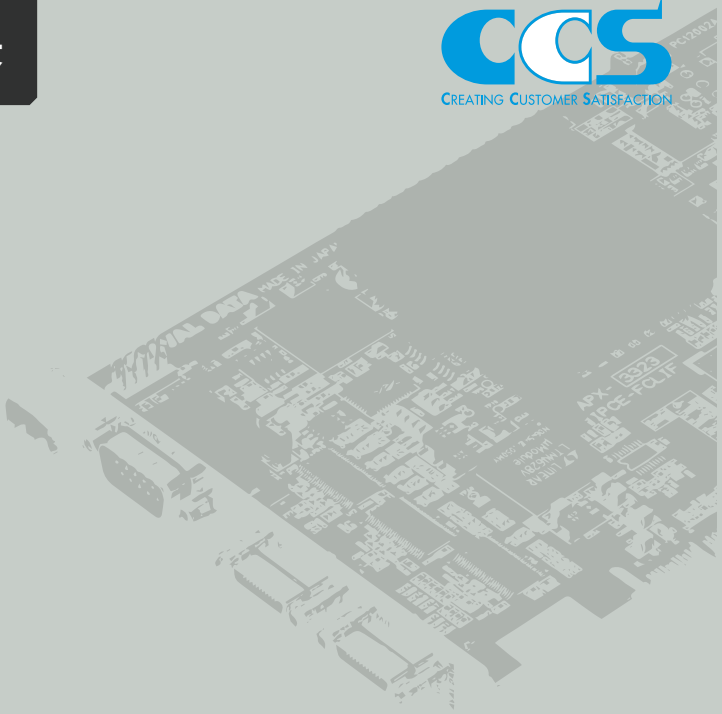
图像处理用 LED光源 综合产品目录

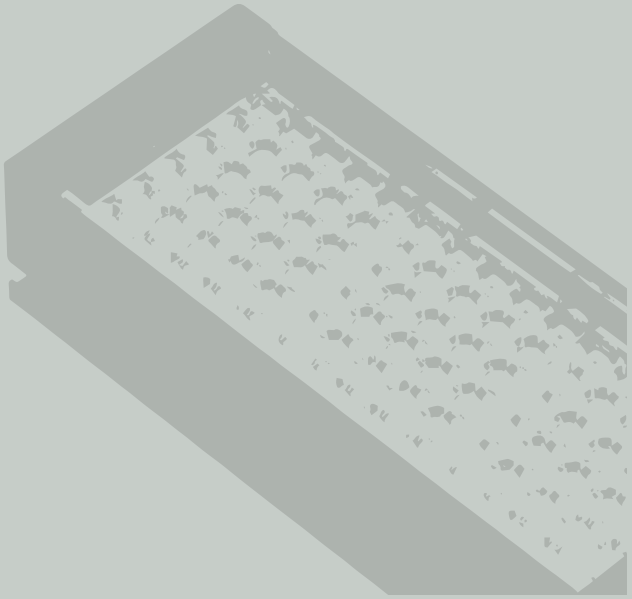
CREATING CUSTOMER SATISFACTION





LIGHTING SOLUTION 2023

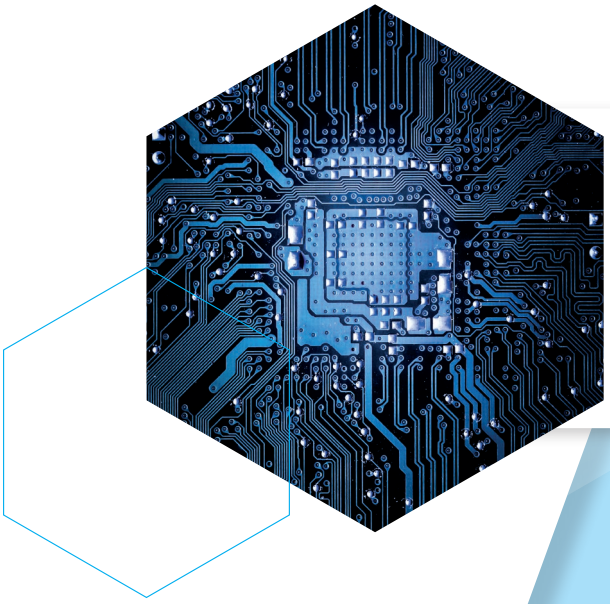




CCS株式会社

创新

机器视觉照明



创新与技术

CCS高度重视创新——我们不断向客户保证提供最佳技术，使他们能够以最佳绩效运营，并在竞争中处于领先地位。

研发

- 广泛的研究设施，包括CCS照明研究所和AI实验室；50多位研发工程师和超过245项全球专利

技术领导

- 涵盖机器视觉照明各个方面的创新技术，从核心光子学和光谱照明、OLED、自然光LED（全光谱）到专门的照明控制以及与成像系统的集成



世界一流的品质

CCS拥有卓越的照明标准；历经超过26年的不断发展，我们的品质和制造工艺可确保实现最佳性能、均匀度、准确性和可重复性。

制造与质量

- ISO9001质量管理和最佳的制造工艺；CCS产品完全符合CE、PSE、RoHS、REACH等国际标准和环境法规

定制

- 除了广泛的标准产品阵容外，CCS还接受特殊定制——无论是针对特殊的检测对象还是定制机器的要求。我们倾听您的需求，并为您特殊定制“最佳光源”产品



领先市场的产品

拥有业界最广泛的机器视觉照明产品，提供多种解决方案，包括精密领域、泛光（即插即用）领域和专业领域。

精密

- 业界最广泛的产品范围，拥有3,096种型号，涵盖区域光源、线扫光源和专用精密光源要求；包括具有持续亮度和兼容工业4.0的FASTUS智能光源

泛光

- 全面的即插即用照明系统，包括内置电源、控制器和IP等级。广泛的光谱选项，易于设置以及与工业相机和智能相机的连接

专业

- 融合了新兴技术的先进照明系统，例如高光谱、高功率SWIR、3D结构投光器以及用于计算成像（多次成像）的照明系统



全球本地化支持

CCS拥有全球基础设施和本地化服务，以确保在任何需要的地方都能够对机器视觉项目、系统和机器提供支持服务。

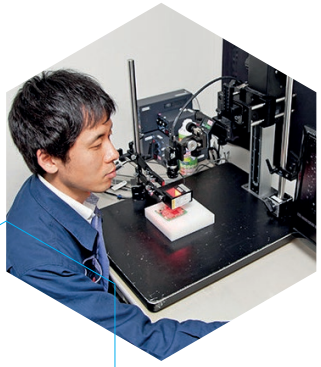
支持服务

- 在亚洲、欧洲和美国设有15个全球销售办事处和25个实验室，以提供支持服务。

服务包括免费测试您的检测对象，以及高效的试用和出借光源

应用知识

- 客户可以轻易的通过咨询当地的经验丰富的技术工程师获取技术支持；CCS光源通过典型的相机和软件配置进行设置，向客户提供切合实际的解决方案



品质/创新/支持

扩散光条形光源　LB 系列

NEW

- 发射可用于镜面反射观察和背光的均匀漫射光
- 备有发光宽度为50/100/150mm的标准型和发光宽度为50mm的高输出型
- 高输出型支持驱动超频，亮度最高可达标准型的6.5倍※

详情请看 P.71

※ 测量条件：LWD50 mm LB-300X50SW与LB-H-300X50SW的辐射照度比较
支持驱动超频的产品只有高输出型200～700的尺寸。

共 338 种机型

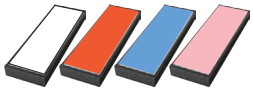




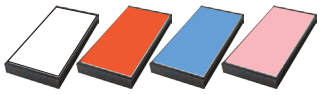
※1 高输出型为白色、发光宽度 50 mm，只有白色。



LB-300X50



LB-300X100



LB-300X150



LB-H-300X50
（高输出型）

超亮频闪光源　PF 系列

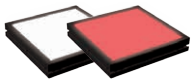
产品阵容扩充

- 有助于检测线高速化的超亮频闪光源
- 新增4种形状和条形光源、扩散光环形光源的小型
- 共有10个系列，76种机型的丰富阵容对应各种各样的采像环境

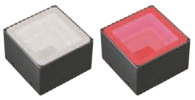
详情请看 P.137



LFXV-PF-100



TH-PF-100X100



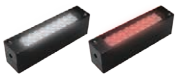
FPQ-PF-48



LFV-G-PF-35



HPR-PF-50



LDL-PF-33X8

超亮光源机　PFBR-600SW2 系列

NEW

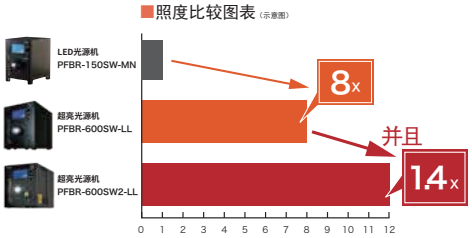
- 实现了高输出和高速响应性的新一代光源全面翻新
- 亮度高达1.4倍*，寿命长达23,000小时，增加了新功能 ※与以往产品PFBR-600SW-LL相比
- 还备有带滤镜切换装置的型号

详情请看 P.181



PFBR-600SW2-LLCF
（搭载滤镜转换器的机型）

PFBR-600SW2-LL



注) 安装调光100%、束直径 φ8mm、总长1,000mm的直型光纤导管，离光纤出射端面50mm的位置的实测值的比较（并非保证值）。

数字电源　PD4 系列

NEW

- 和以往产品相比，新增加了序列控制、触发输出、配方功能等强化光源控制功能的数字电源
- 备有60W：2通道/4通道，120W：2通道/4通道的照明输出
- 外部控制可选择以太网/并行

详情请看 P.267



PD4-6024 系列



PD4-12024 系列

登载的数据仅供参考。实际数值可能会有出入。

新应用事例介绍 NEW APPLICATION

多波段光源

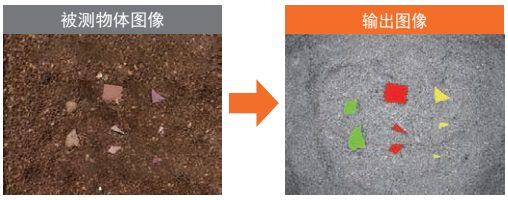


详情请看 P.339

通过 8 种波长实现的成像解决方案

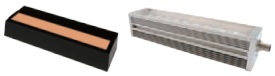
通过获取以多个波长拍摄的图像并进行图像处理，可以检测出用一种波长很难识别的细微色差，以及用肉眼难以判断的异物。

■ 成像示意图（检查咖啡粉中的异物）



【红】纸片 【绿】曲奇饼 【黄】薄膜

高光谱成像光源

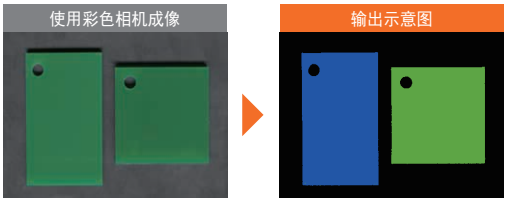


详情请看 P.341

对细微的色差进行可视化

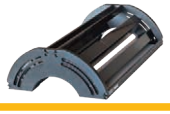
通过使用能以高波长分辨率拍摄图像的高光谱相机以及与其对应的光源，可进行对象物成分分析、异物检测以及高精度的颜色识别等用普通相机难以实现的检查。

■ 成像示意图（树脂彩板）



使用高光谱相机
（400 ～ 900nm）进行成像

线扫相机 + 光度立体

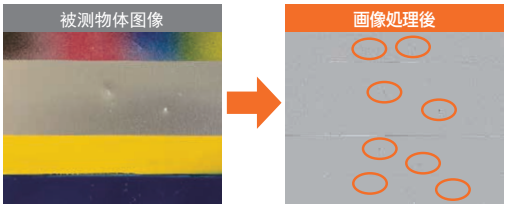


详情请看 P.342

可一步对 4 个方向的照明效果成像

可一步从 4 个方向照射成像，消除工件表面的图案等，获得能轻松捕捉皱纹和凹凸的图像。可用于薄膜等片状物的检查。

■ 成像示意图（检查金属板上的凹陷，凹痕）



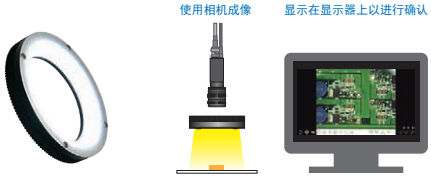
目测检查的解决方案

详情请看 P.343

提升目测检查的精度和效率

- 为您提案适合检查内容的成像器材
- 为您提案显示器目测检查的各种工具

■ 自然光 LED 光源

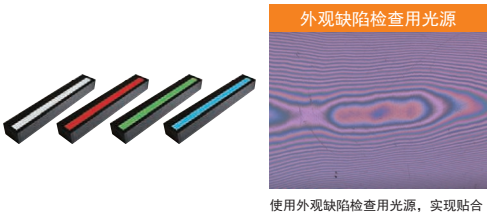


外观缺陷检查用光源

详情请看 P.344

涂层、薄膜和贴合缝隙不均的可视化

- 光源实现可视化
- 适用于目测检查和相机检查



使用外观缺陷检查用光源，实现贴合不均的可视化

CCS BCL ▶ 搜索

保修 该产品的保修与标准 CCS 光源不同。请联系我们当地的销售办事处以获取详细信息。

所需之时，随即光亮。
相机和光源 – 与 BASLER SLP 轻松同步。



应用领域 外观检查、尺寸测量、异物检查等。

Basler Camera Light 系列

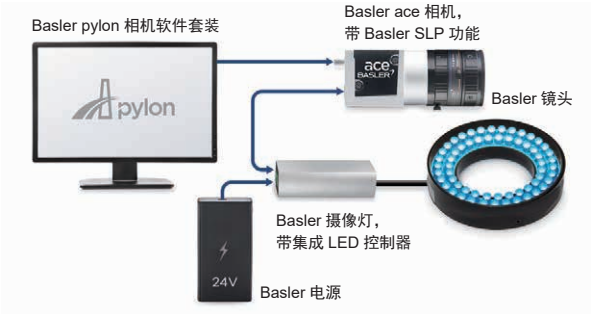
集成照明解决方案的另一种方法是使用具有 SLP 功能的 Basler Camera 和具有集成控制器的 Basler Camera Light，其光源直接由相机控制。

通过即插即用连接到 Basler ace U 和 ace L 相机型号。通过相机软件控制照明模式、照明时间和调光。

借助 Basler SLP 功能，使相机和光源之间可以直接通信。

功能

- Basler SLP 功能不需要复杂的计算或照明设置。这是使用相机和照明设备构建图像检查系统时的瓶颈。
- 使用 Basler 专用的 pylon 相机软件套件可以进行照明控制。
- 通过共享相机和照明设备的电源，可以减少用于系统构造的设备数量并降低成本。



产品阵容

	环形光源	条形光源	背光源	泛光灯
LED 颜色	红、白、蓝	红、白、蓝	红、白、蓝	红、白、蓝
外型尺寸	外径：50、70、90 mm	100、150、200 mm	60×60 mm 120×120 mm	255 mm
输入电压	24 VDC (+/-10%)			
照明模式	连续；频闪，包括高速模式			
脉宽	50 µs-100 ms			
脉冲步长	10 µs			
一致性	照明：符合 CE、RoHS、IEC 62471 的产品 控制器：CE：EN61000-6-2，EN61000-6-4			

Basler SLP 控制器



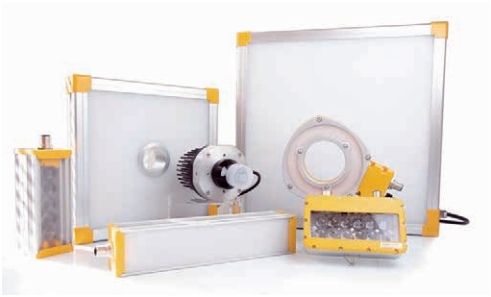
拥有 SLP 的客户也可以使用 CCS 的光源。
详细内容请向本公司进行咨询。

产品详细内容可以通过网站进行确认。
https://www.ccs-grp.com/product/vision/BCL/

集团公司产品介绍

Efficient Led Lighting
effiLux

CCS 的子公司 EFFILUX 的总公司设在法国巴黎近郊，
专业为机器视觉应用设计、制造、销售大功率且灵活性高、
方便易用的 LED 光源。



EFFILUX 产品特点

灵活性

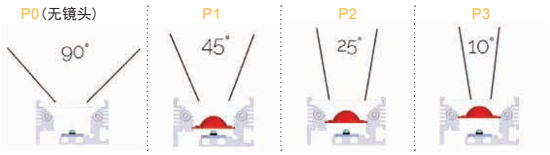
1 个光源最多可构成 12 种模式 ※1。
客户可以根据检测环境自行
进行光学调整。

※1 使用 EFFI-FLEX、EFFI-RING 时



4 档集光位置调整

通过变更镜头的位置，可以轻松将光的辐射角度变更为
10°、25°、45°、90°，实现最佳的光照射范围。



3 种扩散板可选

可以根据用途变更为透明、半透明、扩散型。
实现各种应用所需要的不同均匀度。

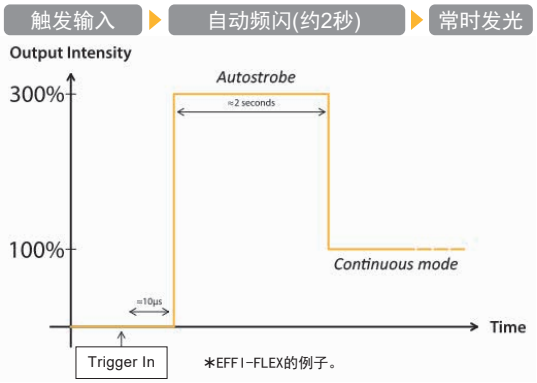


内置驱动器

可使用 DC 24V 输入点亮光源。
不需要外部控制器，可轻松构建系统。

自动频闪功能

触发输入后自动以常时发光两倍以上的强度发光。
之后转为常时发光。



- EFFI-FLEX ： 常时发光时的3倍左右
- EFFI-RING ： 常时发光时的7倍左右
- EFFI-FD/BL ： 无自动频闪功能

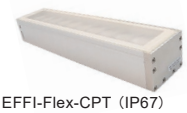
注）使用自动频闪功能时不可调光。
如需调光，请使用模拟调光型。
请通过外部设备的模拟电压输入进行调整，或使用专用的模拟控制器。

防尘、防水

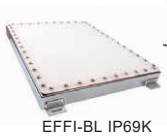
也可用于产品暴露于水、灰尘等环境中的食品加工、
药品等应用。

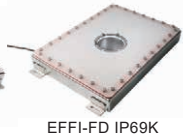
符合 IP65、IP67、IP69K 的产品


EFFI-RING（IP65）


EFFI-Flex-CPT（IP67）


EFFI-Flex IP69K


EFFI-BL IP69K


EFFI-FD IP69K

采用事例较多的应用

包括机器人、物流、食品、汽车、3D、制药、包装、
化妆品在内，可进行以宽视野为对象的多种机器视
觉检测。

产品详细内容可以通过网站进行确认。
https://www.effilux.com/

Gardasoft Vision 设计并制造用于视觉机器应用的高性能照明脉冲控制器、LED 频闪控制器、液体镜头控制器和定时控制器。我们的产品包括独立单元以及针对照明控制、镜头控制和时序控制的嵌入式解决方案，并且提供定制设计服务。

恒定电流照明控制器和机器视觉组件控制器

Gardasoft 照明控制器具有独特的多功能性，因为每个单元均可驱动包括 24V 和 12V 在内的多种 LED 类型照明。控制器范围适用于终端用户、系统集成商以及 OEM 等。这些全部基于先进的电流驱动技术，并为基于电压驱动或脉冲宽度调制（PWM）的电压驱动控制器提供了通用的替代方案。恒流驱动可产生非常稳定且可靠的亮度，并在某些范围具有附加的安全功能，可以防止光源的误用。



RC 系列

- 入门级控制器
- 单通道 LED 控制器



RT 系列

- 2、4、8 通道独立控制



FP 高速控制器

- 新一代大功率 LED 光源控制器
- 两个独立通道

triniti™ Gardasoft Technology



TR 系列 LED 频闪控制器

triniti™ 是 Gardasoft 的一项新技术，可在“即插即用”环境中提供专家控制、操作智能和机器视觉照明的完全集成。

Gardasoft 产品
控制器选型指南

产品	通道和触发			输出和脉冲							高级功能	通讯接口			
				每通道最大额定电流			功率		脉冲						
	通道	高级触发定时	触发输出	连续 (A)	脉冲式 (A)	分辨率 (mA)	每通道最大输出功率 (W)	每控制器最大输出功率 (W)	最小脉冲宽度 (µs)	最大触发频率	SafeSense™ SafePower™	电源按钮	以太网	RS232	GigE Vision
RC系列入门级控制器															
RC100	1	-	-	1	1	3	25	25	100	100 Hz	●	●	-	-	-
RC120	1	-	-	1.2	2	3	25	25	100	100 Hz	●	●	●	-	●
TR-RC Triniti控制器															
TR-RC120	1	-	-	1.2	2	3	25	25	100	100 Hz	●	●	●	-	●
TR-RC122	1	-	-	1.2	7	3	30	30	100	100 Hz	●	●	●	-	●
RT系列多功能照明控制器															
RT200-2	2	-	-	2	2	1	30	40	20	1 kHz	●	●	-	-	-
RT200-20	2	-	-	3	20	5	30	40	20	1 kHz	●	●	-	-	-
RT200F-2	2	-	-	2	2	1	30	40	1	1 kHz	●	●	-	-	-
RT200F-20	2	-	-	3	20	5	30	40	1	1 kHz	●	●	-	-	-
RT220-2	2	-	-	2	2	1	30	40	20	1 kHz	●	-	●	-	●
RT220-20	2	-	-	3	20	5	30	40	20	1 kHz	●	-	●	-	●
RT220F-2	2	-	-	2	2	1	30	40	1	1 kHz	●	-	●	-	●
RT220F-20	2	-	-	3	20	5	30	40	1	1 kHz	●	-	●	-	●
RT260-2	2	-	-	2	2	1	30	40	20	1 kHz	●	-	-	●	-
RT260-20	2	-	-	3	20	5	30	40	20	1 kHz	●	-	-	●	-
RT260F-2	2	-	-	2	2	1	30	40	1	1 kHz	●	-	-	●	-
RT260F-20	2	-	-	3	20	5	30	40	1	1 kHz	●	-	-	●	-
RT420-2	4	-	-	2	2	1	30	50	20	1 kHz	●	-	●	-	●
RT420-20	4	-	-	3	20	5	30	50	20	1 kHz	●	-	●	-	●
RT420F-2	4	-	-	2	2	1	30	50	1	1 kHz	●	-	●	-	●
RT420F-20	4	-	-	3	20	5	30	50	1	1 kHz	●	-	●	-	●
RT460-2	4	-	-	2	2	1	30	50	20	1 kHz	●	-	-	●	-
RT460-20	4	-	-	3	20	5	30	50	20	1 kHz	●	-	-	●	-
RT460F-2	4	-	-	2	2	1	30	50	1	1 kHz	●	-	-	●	-
RT460F-20	4	-	-	3	20	5	30	50	1	1 kHz	●	-	-	●	-
RT820F-2	8	-	-	2	2	1	30	100	1	1 kHz	●	-	●	-	-
RT820F-20	8	-	-	3	20	5	30	100	1	1 kHz	●	-	●	-	-
RT860F-2	8	-	-	2	2	1	30	100	1	1 kHz	●	-	-	●	-
RT860F-20	8	-	-	3	20	5	30	100	1	1 kHz	●	-	-	●	-

产品	通道和触发			输出和脉冲							高级功能	通讯接口			
				每通道最大额定电流			功率		脉冲						
	通道	高级触发定时	触发输出	连续 (A)	脉冲式 (A)	分辨率 (mA)	每通道最大输出功率 (W)	每控制器最大输出功率 (W)	最小脉冲宽度 (µs)	最大触发频率	SafeSense™ SafePower™	电源按钮	以太网	RS232	GigE Vision
TR-RT Triniti照明控制器															
TR-RT220-2	2	-	-	2	2	1	30	40	20	1 kHz	●	-	●	-	●
TR-RT220-20	2	-	-	3	20	5	30	40	20	1 kHz	●	-	●	-	●
TR-RT220F-2	2	-	-	2	2	1	30	40	1	1 kHz	●	-	●	-	●
TR-RT220F-20	2	-	-	3	20	5	30	40	1	1 kHz	●	-	●	-	●
TR-RT420-2	4	-	-	2	2	1	30	50	20	1 kHz	●	-	●	-	●
TR-RT420-20	4	-	-	3	20	5	30	50	20	1 kHz	●	-	●	-	●
TR-RT420F-2	4	-	-	2	2	1	30	50	1	1 kHz	●	-	●	-	●
TR-RT420F-20	4	-	-	3	20	5	30	50	1	1 kHz	●	-	●	-	●
RTCC多功能照明控制器，带触发定时控制															
RTCC420-2	4	●	4	2	2	1	30	50	20	1 kHz	●	-	●	-	●
RTCC420-20	4	●	4	3	20	5	30	50	20	1 kHz	●	-	●	-	●
RTCC420F-2	4	●	4	2	2	1	30	50	1	1 kHz	●	-	●	-	●
RTCC420F-20	4	●	4	3	20	5	30	50	1	1 kHz	●	-	●	-	●
RTCC460-2	4	●	4	2	2	1	30	50	20	1 kHz	●	-	-	●	-
RTCC460-20	4	●	4	3	20	5	30	50	20	1 kHz	●	-	-	●	-
RTCC460F-2	4	●	4	2	2	1	30	50	1	1 kHz	●	-	-	●	-
RTCC460F-20	4	●	4	3	20	5	30	50	1	1 kHz	●	-	-	●	-
PP系列照明控制器，用于批量应用 PP4、PP5 OEM照明控制器															
PP420	4	-	-	2	10	3	96*	96	20	25 kHz	SafeSense	-	●	-	-
PP420F	4	-	-	2	10	3	96*	96	1	50 kHz	SafeSense	-	●	-	-
PP500	2	-	-	2	10	3	96*	96	20	25 kHz	SafeSense	●	-	-	-
PP500F	2	-	-	2	10	3	96*	96	1	50 kHz	SafeSense	●	-	-	-
PP520	2	-	-	2	10	3	96*	96	20	25 kHz	SafeSense	●	●	-	-
PP520F	2	-	-	2	10	3	96*	96	1	50 kHz	SafeSense	●	●	-	-
PP8、PP16高性能8通道和16通道控制器，用于快速应用															
PP820	8	-	-	2	20	100	96*	576	1	100 kHz	-	-	●	-	-
PP820C	8	-	-	2	20	5	96*	576	1	100 kHz	-	-	●	-	-
PP821	8	-	-	2	2	10	96*	576	1	100 kHz	-	-	●	-	-
PP821C	8	-	-	2	2	0.5	96*	576	1	100 kHz	-	-	●	-	-
PP822	8	-	-	2	5	25	96*	576	1	100 kHz	-	-	●	-	-
PP822C	8	-	-	2	5	1.5	96*	576	1	100 kHz	-	-	●	-	-
PP860	8	-	-	2	20	100	96*	576	1	100 kHz	-	-	-	●	-
PP860C	8	-	-	2	20	5	96*	576	1	100 kHz	-	-	-	●	-
PP861	8	-	-	2	2	10	96*	576	1	100 kHz	-	-	-	●	-
PP861C	8	-	-	2	2	0.5	96*	576	1	100 kHz	-	-	-	●	-
PP862	8	-	-	2	5	25	96*	576	1	100 kHz	-	-	-	●	-
PP862C	8	-	-	2	5	1.5	96*	576	1	100 kHz	-	-	-	●	-
PPCC16高性能16通道控制器，带触发定时控制															
PPCC1620	16	●	8	2	20	5	96*	576	1	100 kHz	-	-	●	-	-
PPCC1621	16	●	8	2	2	1	96*	576	1	100 kHz	-	-	●	-	-
PPCC1660	16	●	8	2	20	5	96*	576	1	100 kHz	-	-	-	●	-
PPCC1661	16	●	8	2	2	1	96*	576	1	100 kHz	-	-	-	●	-
高速和大功率控制器															
FP220	2	●	4	3	20	0.1/5	30	60	1	10 kHz	●	-	●	-	●
TR-HT220-50	2	●	4	5	50	0.6/15	150	300	1	30 kHz	●	-	●	-	●
TR-HT260-50	2	●	4	5	50	0.6/15	150	300	1	30 kHz	●	-	-	●	-

*理论输出

触发定时控制器

	数字输入	数字输出						电源按钮	以太网	RS232	GigE Vision
CC320	8	8	-	-	-	-	-	●	●	-	-

Optotune液体镜头控制器

	输入	输出						电源按钮	以太网	RS232	GigE Vision
TR-CL180	数字（3 V-24 V） 模拟（0-10 V）	-400 mA 至＋400 mA	-	-	-	-	-	●	●	●	●

GARDASOFT Machine Vision Control www.gardasoft.com vision@gardasoft.com

新增M12和飞线两种类型的接口以供选择



SM端口用于 CCS标准
光源线缆。

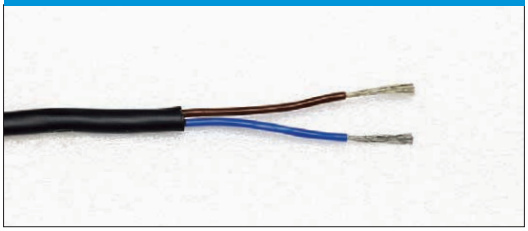
现在您可选择

4针 M12插座接口



温馨提醒:该接口不能用于消耗功率超过65W以上的光源产品。

飞线



这些规格专为定制生产而提供。订购时,请使用下面给出的型号名称。

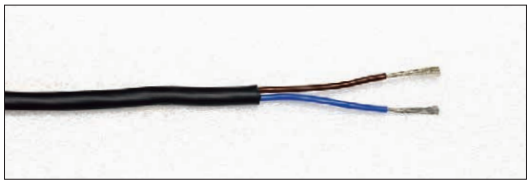
规格

4针 M12插座接口



型号	标准产品型号 + “ -M12 ”
线缆尺寸	300 mm
极性和信号	1: (+ DC24 V) 2: 未连接 3: (- GND) 4: 未连接

飞线



型号	标准产品型号 + “ -FL ”
线缆尺寸	2,000 mm
极性和信号	Anode(+):棕色 / Cathode(-):蓝色

例如,如需订购带**M12**接口的LDR2-32RD2,请指定型号名称为‘LDR2-32RD2-**M12**”。

适用产品

这些规格适用于下述标准产品。

P.21
环形光源
LDR2



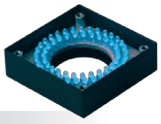
P.25
环形低角度光源
LDR2-LA



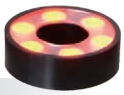
P.29
环形低角度光源
LDR-LA1



P.33 P.34
环形光源 / 环形低角度光源
SQR / SQR-TP



P.35
环形光源
HLDR3



P.41
环形光源
HPR2



P.45
环形光源
LFR



P.47
环形光源
LKR



P.49
环形低角度光源
FPR



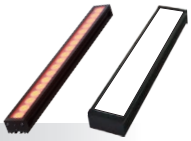
P.51
方形低角度光源
FPQ3



P.55
条形光源
LDL2



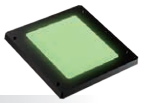
P.67 P.71
条形光源
HLDL3 / LB



P.79
平面光源
TH2



P.95
平面光源
LFL



P.99
圆顶光源
HPD2



P.103
圆顶光源
LDM2



P.105
圆顶光源
LAV



P.106
圆顶光源
PDM



P.107 P.113 P.119
平面无影光源
LFXV / LFX3 / LFX3-PT



P.121
同轴光源
LFV3



P.131
同轴光源
MSU



P.149 P.155
紫外 / 紫光源
UV3 / VL3 / UV



P.159 P.165
红外光源
IR2(1000nm 以下) / IR(1000nm 以上)



P.189
点光源
LV



P.213 P.214
线光源
LN / LN-HK



P.219
线光源
LND2



P.227
线形同轴光源
LNV



目　　录

总目录

新产品介绍/新应用事例介绍	P.3
图像处理用光源产品介绍	P.21
线光源一览	P.195
线光源产品介绍	P.197
镜头产品介绍	P.255
LED光源用 电源选定指南	P.263
LED光源用 电源规格一览	P.265
LED光源用 电源产品介绍	P.267
选件	P.317
延长(SM/EL)线缆	P.329
特殊定制实例介绍	P.331
应用实例介绍	P.337
UV固化领域介绍	P.345
自然光领域介绍	P.347
高光谱和SWIR	P.349
工业照明4.0	P.359
技术指南	P.361
标准相关	P.373
型号索引	P.377
停产产品信息	P.381
公司介绍	P.383
网点介绍	P.385
服务与支持	P.389
实验室介绍	P.390

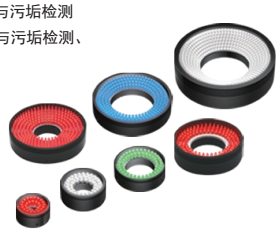
INDEX

图像处理用光源

直射光

环形光源 P.21
从形成角度的发光部照射直射光

LDR2 系列
适用于字符识别、外观检测、损伤与污垢检测
•用途：字符识别、外观检测、损伤与污垢检测、二维代码读取等
•31种机型
•LED发光颜色：●○●●



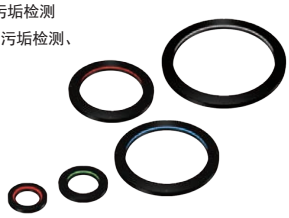
环形低角度光源 P.25
从形成角度的发光部低角度照射直射光

LDR2-LA 系列
适用于边缘提取、刻印、损伤与污垢检测
•用途：金属表面的刻印、损伤与污垢检测、异物混入检测等
•24种机型
•LED发光颜色：●○●●



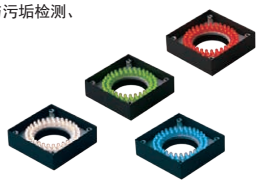
环形低角度光源 P.29
从水平方向的发光部低角度照射直射光

LDR-LA1 系列
适用于边缘提取、刻印、损伤与污垢检测
•用途：金属表面的刻印、损伤与污垢检测、异物混入检测等
•20种机型
•LED发光颜色：●○●●



环形光源 P.33
从上方照射直射光

SQR 系列
适用于字符识别、外观检测、损伤与污垢检测
•用途：字符识别、外观检测、损伤与污垢检测、二维代码读取等
•5种机型
•LED发光颜色：●○●●



环形低角度光源 P.34
从形成角度的发光部低角度照射直射光

SQR-TP 系列
适用于边缘提取、印字、损伤检测
•用途：金属零件的外观检测、损伤与污垢检测等
•2种机型
•LED发光颜色：●

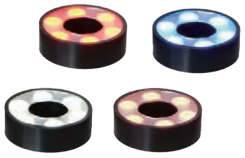


图像处理用光源

集光

环形光源 P.35
使用集光镜头、适合长距离照射的环形光源

HLDR3 系列
用作机器人拾取用光源
•用途：圆形被测物体、金属零件的外观检测等
•12种机型
•LED发光颜色：●○●●



环形光源（防水型） P.37
照射通过镜头集光的扩散光

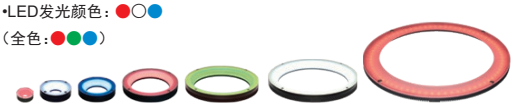
HLDR-IP 系列
适用于缺陷检测、外观检测
•用途：金属零件的缺陷检测、橡胶零件的外观检测、粘合剂涂抹状态检测（UV）等
•7种机型
•LED发光颜色：●○●●



扩散光

环形光源 P.41
采用独创的照射结构实现高自由度的均匀范围

HPR2 系列
适用于损伤与污垢检测、外观检测、颜色识别检测
•用途：通过高角度均匀照射、低角度特征提取进行的检测等
•28种机型
•LED发光颜色：●○●
（全色：●●●）



环形光源 P.45
从平坦的发光面照射扩散光

LFR 系列
适用于字符识别、印字检测、颜色识别检测
•用途：基板上的封装零件检测、金属零件的表面检测等
•23种机型
•LED发光颜色：●○●●



环形光源 P.47
从形成角度的发光部照射扩散光

LKR 系列
适用于字符识别、污垢与凹痕检测
•用途：通过焊锡检测、颜色识别进行不同品种混入检测、光泽表面的污垢检测等
•12种机型
•LED发光颜色：●○●●



目录

LED发光颜色：●红色、○白色、●蓝色、●绿色、●紫色、●紫外、●红外

LED 光源的各个种类及机型数中不含定制品。此外，部分机型可能不支持本产品目录中介绍的特点或功能。

目录

图像处理用光源

扩散光

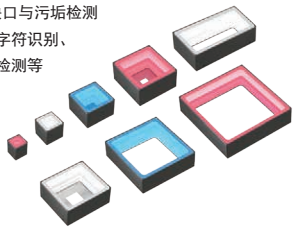
环形低角度光源 P.49
从形成角度的发光面照射低角度扩散光

FPR 系列
适用于边缘提取、刻印、字符识别
•用途：金属零件的边缘检测、
电子零件的字符识别等
•12种机型
•LED发光颜色：●○●●



方形低角度光源 P.51
从4个方向以低角度照射扩散光

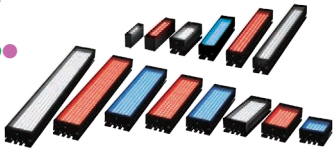
FPQ3 系列
适用于外观检测、字符识别、缺口与污垢检测
•用途：电子零件的外观检测、字符识别、
针或引脚的弯曲、污垢检测等
•24种机型
•LED发光颜色：●○●



直射光/集光

条形光源 P.55
从线性封装LED的发光部照射直射光

LDL2 系列
适用于损伤与外观检测、字符读取
•用途：带发纹金属的损伤检测、
异物与有无检测等
•141种机型
•LED发光颜色：●○●●●



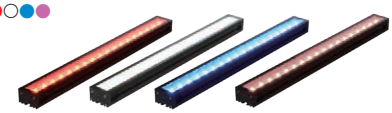
条形光源 P.63
控制器内置的条形光源，适用于大型被测物体

LDLB 系列 ＜新增防水型＞
适用于不同品种混入检测、外观检测
•用途：机器人拾取用光源、不同品种混入检测、
大型被测物体的外观检测等
•4种机型
•LED发光颜色：●○



条形光源 P.67
丰富的产品阵容、适合长距离照射的条形光源

HLDL3 系列
适用于不同品种混入检测、外观检测、尺寸测量
•用途：大型被测物体的外观检测等
•144种机型
•LED发光颜色：●○●●



图像处理用光源

扩散光

扩散光条形光源 P.71
照射可用于背光和镜面反射光观察的均匀扩散光

New

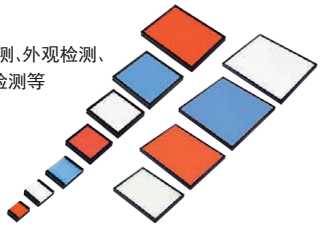
LB 系列
外观检测、损伤与凹痕检测、异物检测、液面检测
•用途：凹凸面的外观检测、
异物检测、背光检查 等
•338种机型
•LED发光颜色：●○●●



扩散光

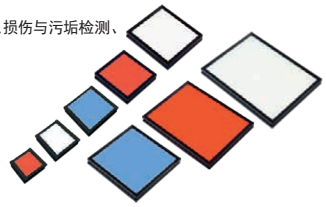
平面光源 P.79
从平坦的发光面照射扩散光

TH2 系列＜高亮度型＞
适用于外观检测、异物检测
•用途：液面检测、针孔检测、外观检测、
金属零件的毛刺检测等
•33种机型
•LED发光颜色：●○●



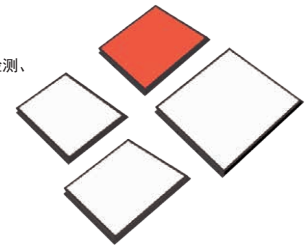
平面光源 P.83
照射指向性较高的扩散光

TH2-PM 系列＜高指向性型＞
适用于尺寸测量、外观检测
•用途：尺寸测量、外观检测、损伤与污垢检测、
缺陷检测等
•24种机型
•发光颜色：● ○ ●



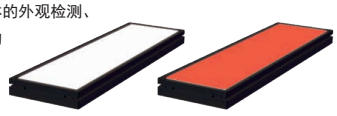
平面光源 P.87
适用于大型被测物体的平面光源

TH2 系列＜大型＞
适用于外观检测、异物检测
•用途：大型被测物体的液面检测、
外观检测、异物检测等
•8种机型
•LED发光颜色：●○



平面光源 P.89
适用于长方形被测物体及线阵相机的平面光源

TH2 系列＜宽型＞
适用于外观检测、异物检测
•用途：长方形被测物体的外观检测、
片状被测物体的
缺陷检测等
•2种机型
•LED发光颜色：●○



LED发光颜色：●红色、○白色、●蓝色、●绿色、●紫色、●紫外、●红外

LED 光源的各个种类及机型数中不含定制品。此外，部分机型可能不支持本产品目录中介绍的特点或功能。

图像处理用光源

扩散光

平面光源 P.91
从与相机同轴的方向进行照射的平面光源

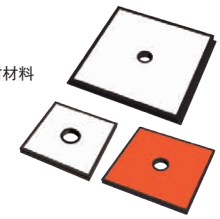
TH2-CR 系列<开孔型>

适用于外观检测、异物检测

•用途：外观检测、異物、污垢检测、
刻印字符读取、金属零件的密封材料
（FIPG）涂抹状态检测等

•6种机型

•LED发光颜色：●○



平面光源 P.95
从平坦的发光面照射扩散光

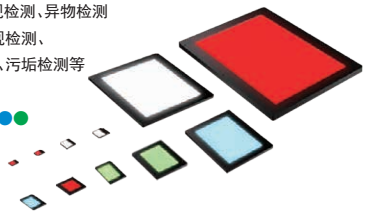
LFL 系列

适用于尺寸测量、外观检测、异物检测

•用途：液面检测、外观检测、
包装品的破裂、污垢检测等

•43种机型

•LED发光颜色：●○●●



扩散光

圆顶光源 P.99
利用圆顶形状的反射板均匀地照射扩散光

HPD2 系列

适用于外观检测、颜色识别检测、污垢检测

•用途：光泽表面、曲面、凹凸面的外观、印字、
颜色识别检测、刻印、损伤与污垢检测等

•30种机型

•LED发光颜色：●○●●（全色：●●●）



圆顶光源 P.103
从圆锥形发光面照射扩散光

LDM2 系列

适用于外观检测、颜色识别检测、印字检测

•用途：光泽表面、曲面、凹凸面的外观、印字、
颜色识别检测、焊锡检测等

•8种机型

•LED发光颜色：●○●●



圆顶光源 P.105
利用扩散光光源与同轴光源的复合结构均匀地照射扩散光

LAV 系列

适用于字符识别、印字检测、尺寸测量

•用途：镀金不良检测、密封内的对象物检测、
光泽面的异物附着检测等

•4种机型

•LED发光颜色：●○●●



图像处理用光源

扩散光

圆顶光源 P.106
利用扩散光光源、同轴光源与低角度光源的复合结构

PDM 系列

适用于字符识别、印字检测、尺寸测量

•用途：镀金不良检测、密封内的对象物检测、
光泽面的异物附着检测等

•4种机型

•LED发光颜色：●○●●



平面无影光源 P.107
以平面外壳实现了圆顶光源的效果

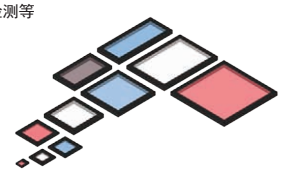
LFXV 系列

适用于外观检测、印字检测、异物混入检测、字符识别

•用途：金属表面、曲面、凹凸面的外观与印字检测、
食品与药品的异物混入检测等

•40种机型

•LED发光颜色：●○●●



扩散光

平面无影光源 P.113
以平面外壳实现了圆顶光源的效果

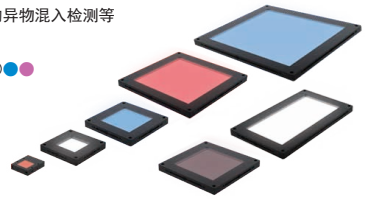
LFX3 系列

适用于外观检测、印字检测、异物混入检测、字符识别

•用途：金属表面、曲面、凹凸面的外观与印字检测、
食品与药品的异物混入检测等

•28种机型

•LED发光颜色：●○●●



线状图案光源 P.119
为镜面物体的凹凸检测提供新方案

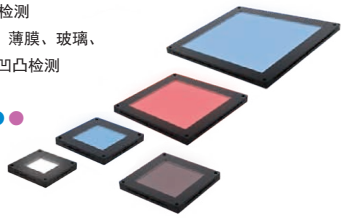
LFX3-PT 系列

适用于镜面物体的凹凸检测

• 用途：镜面、金属片、薄膜、玻璃、
液晶零件等的凹凸检测

•40种机型

•LED发光颜色：●○●●



LED发光颜色：●红色、○白色、●蓝色、●绿色、●紫色、●紫外、●红外

LED 光源的各个种类及机型数中不含定制品。此外，部分机型可能不支持本产品目录中介绍的特点或功能。

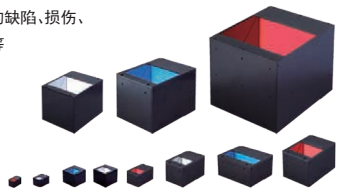
目录

图像处理用光源

扩散光

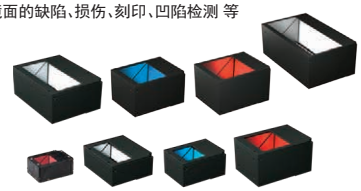
同轴光源 P.121
从与相机同轴的方向均匀地照射扩散光

LFV3 系列
适用于缺陷、损伤、刻印检测、尺寸测量
•用途：光泽表面、镜面的缺陷、损伤、刻印、凹陷检测等
•33种机型
•LED发光颜色：●○●



同轴光源 P.127
搭载超薄半透镜，支持高像素相机成像

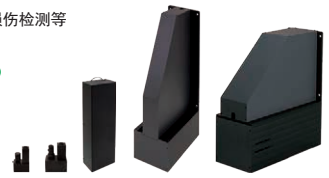
LFV3-G 系列
适用于缺陷、损伤、刻印检测、尺寸测量
•用途：光泽表面、镜面的缺陷、损伤、刻印、凹陷检测 等
•24种机型
•LED发光颜色：●○●



平行光

同轴光源 P.131
采用独创的光源技术照射平行度高的扩散光

MSU 系列
适用于损伤检测、字符识别、凹痕与污垢检测
•用途：光泽表面的细微损伤检测等
•13种机型
•LED发光颜色：●○●●



同轴光源 P.135
采用独创的光源技术照射平行度高的扩散光

MFU 系列
适用于外观检测、尺寸测量
•用途：精密的外观检测、尺寸测量等
•4种机型
•LED发光颜色：●

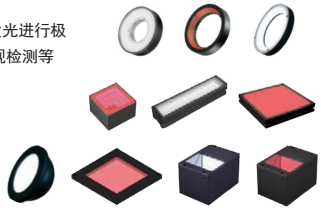


频闪光

超亮频闪光源 P.137
实现超强力频闪发光

New

PF 系列
适用于高速生产线的检测
• 用途：通过超强力频闪发光进行极小芯片零件的外观检测等
•76种机型
•发光颜色：○●

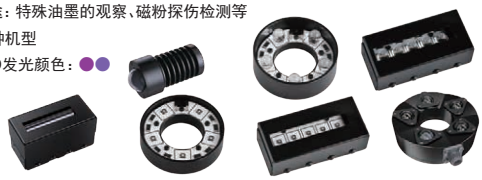


图像处理用光源

紫外/紫光源

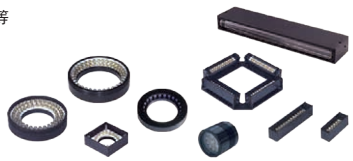
紫外 / 紫光源 P.149
用途更广泛、具有高输出、4种波长的紫外/紫色光源

UV3 / VL3 系列
适用于各种荧光观察
•用途：特殊油墨的观察、磁粉探伤检测等
•68种机型
•LED发光颜色：●●



紫外光源 P.155
备有使用独创UV-LED的各种光源产品阵容

UV系列
适用于各种荧光观察
•用途：隐形代码的读取等
•31种机型
•LED发光颜色：●



紫外 / 紫线光源 P.157
用途更广泛、具有高输出、4种波长的紫外/紫色线光源

LNSP-UV3 / VL3-FN 系列
适用于各种荧光观察
•用途：通过激发荧光进行密封材料的有无检测等
•24种机型
•LED发光颜色：●●



LED发光颜色：●红色、○白色、●蓝色、●绿色、●紫色、●紫外、●红外

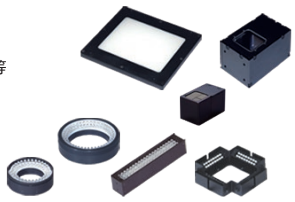
LED 光源的各个种类及机型数中不含定制品。此外，部分机型可能不支持本产品目录中介绍的特点或功能。

图像处理用光源

红外

红外光源（1000nm以下）
备有使用IR-LED的各种光源产品阵容 P.159

IR2 系列
适用于外观检测、异物混入检测
•用途：透过液体检测内部异物等
•36种机型
•LED发光颜色：●



红外光源（1000nm以上）
使用高输出红外LED的丰富光源产品阵容 P.165

IR 系列
备有 1050nm、1200nm、1300nm、1450nm、1550nm、1650nm 等 6 种波长的产品
• 用途：透光观察内部、检测水分含量 等
•48 种机型
•LED 发光颜色：●



近红外、高光谱成像光源
可用于近红外、高光谱相机的高输出光源 P.169

CIR 系列
适用于外观检测、异物混入检测、
使用高光谱相机的成像
• 用途：透光观察内部、检测水分含量 等
•3 种机型



※ 本产品为特殊定制品。

点光与其他

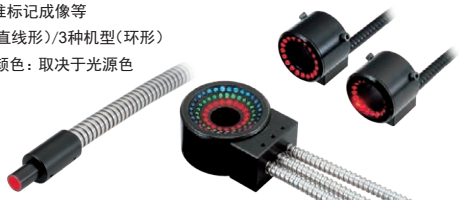
点光源
采用独创的光学设计照射高输出的点光 P.171

HLV3 系列
用作远心镜头等的光源
•用途：尺寸测量用光源、点照射用光源 等
•45种机型
•LED发光颜色：●○●●●



微型光纤照射头
采用独创集光技术的LED光纤光源系统 P.177

HFS/HFR 系列
适用于外观检测、字符识别、尺寸测量
•用途：对准标记成像等
•1种机型（直线形）/3种机型（环形）
•LED发光颜色：取决于光源色



图像处理用光源

点光与其他

微型光纤照射头专用光源
采用独创的光学设计照射高输出的点光 P.179

HLV3-22-4-NR 系列
可简单地装卸
•用途：微型光纤照射头专用光源
•4种机型
•LED发光颜色：●○●●



微型光纤照射头专用光源
采用独创的光学设计及集光技术照射高输出的点光 P.180

HLV3-3M-RGB-4
可对红、蓝、绿色的光源独立进行无级调光
•用途：微型光纤照射头专用光源
•1种机型
•LED发光颜色：取决于光源色



超亮光源机

超亮光源机
实现高输出、高速响应的新一代光源 P.181

New

PFBR-600 系列
实现可替代氙气闪光光源的高输出
•用途：连接各种光纤导管使用
•6种机型
•发光颜色：○



LED光源・光纤导管

LED光源机
实现了超过250W金卤光源的光输出 P.185

PFBR-150 系列
可替代250W金卤光源的LED光源
•用途：连接各种光纤导管使用
•1种机型
•LED发光颜色：○



LED光源机
实现了超过100W卤素光源的光输出 P.187

PFB3(A) 系列
可替代100W金卤光源的LED光源
•用途：连接各种光纤导管使用
•64种机型
•LED发光颜色：○



LED发光颜色：●红色、○白色、●蓝色、●绿色、●紫色、●紫外、●红外

LED 光源的各个种类及机型数中不含定制品。此外，部分机型可能不支持本产品目录中介绍的特点或功能。

目录

图像处理用光源

点光与其他

点光源
采用独创的集光技术照射点光

P.189

LV 系列

用作远心镜头等的光源

- 用途：尺寸测量用光源、点照射用光源等
- 4种机型
- LED发光颜色：●○●●



小型COB光源
采用独创的光学设计，实现省空间的光源

P.190

CBT 系列

适用于狭小空间或用作辅助光源

- 用途：各种外观检测、辅助光源 等
- 8种机型
- LED发光颜色 ：○●●●



※本产品为特殊定制品。

有机EL光源（OLED）
实现高均匀的发光面、3mm超薄

P.191

OLF-LT 系列

实现跨世代的超薄化。适合用作狭小空间的光源

- 用途：各种外观检测/尺寸测量/异物检测等
- 6种机型
- 发光颜色 ：○●



※本产品是CCS-LT品牌产品。

有机EL光源（OLED）
可自由设计弯曲半径的薄型半圆有机EL光源

P.193

定制品

OLB-LT 系列

用于观察圆弧形生产线上的被测物体

- 用途：对圆柱形被测物体的均匀直射等
- 2种机型
- 发光颜色 ：○



※本产品是CCS-LT品牌产品。

图像处理用光源

集光

线光源
无风扇式照度 100 万 lx 以上

P.197

LNLP 系列

适用于外观检测、损伤与凹痕检测、异物检测

- 30种机型
- 发光面：最长至3,000mm（以100mm为单位）
- LED发光颜色：○



线光源
适合生产现场的外壳形状

P.201

LNSP2 系列

适用于外观检测、损伤检测、异物检测、污垢检测

- 60种机型
- 发光面：最长至3,000mm（以100mm为单位）
- LED发光颜色：○



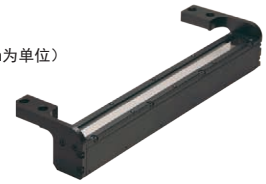
LNSP2专用同轴单元
作为安装至线光源的同轴光源使用

P.207

CU-LNSP2 系列

LNSP2系列专用同轴单元

- CU-LNSP2（5种机型）
- 发光面：最长至500mm（以100mm为单位）



线光源
通过独创的集光技术实现了抑制光扩散的照射

P.209

LNSP-FN 系列

适用于外观检测、划痕检测、粘合检测

- 30种机型
- 发光面：最长至3,000mm（以100mm为单位）
- LED发光颜色：○



线光源
通过独创的集光技术实现了抑制光扩散的照射

P.213

LN / LN-HK 系列

适用于外观检测、缺陷检测

- 8种机型（LN）、2种机型（LN-HK）
- 发光面：60mm、200mm
- LED发光颜色：●○●●（LN）/ ○（LN-HK）



LED发光颜色：●红色、○白色、●蓝色、●绿色、●紫色、●紫外、●红外

LED 光源的各个种类及机型数中不含定制品。此外，部分机型可能不支持本产品目录中介绍的特点或功能。

图像处理用光源

扩散光

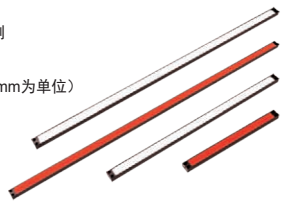
线光源
从线性封装LED的发光面照射扩散光 P.215

LNSD 系列（高亮度型•高均匀度型）
适用于鱼眼、损伤、凹痕、异物与污垢检测
•180种机型
•发光面：最长至3,000mm（以100mm为单位）
•LED发光颜色：●○●



线光源
从线性封装LED的发光面照射扩散光 P.219

LND2 系列
适用于损伤与凹痕检测、异物检测
•24种机型
•发光面：最长至1,203mm（以100mm为单位）
•LED发光颜色：●○



线光源
采用独创的光学设计均匀地照射扩散光 P.223

LT 系列
适用于白点检测、划痕检测
•18种机型
•发光面：最长至1,800mm（以100mm为单位）
•LED发光颜色：○



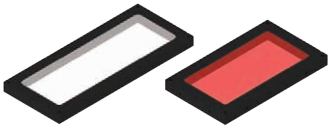
线形同轴光源
从与相机同轴的方向照射扩散光 P.227

LNV 系列
适用于缺陷检测、污垢检测
•4种机型
•发光面：300mm
•LED发光颜色：●○●●



平面无影光源
扁平的外壳再现圆顶光源的效果 P.228

LFXV 系列<宽型>
适用于外观检测、污垢检测
•用途：光泽表面及无纺布的污垢检测等
•8种机型
•LED发光颜色：●○●●

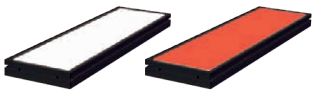


图像处理用光源

扩散光

平面光源
适用于线阵相机的平面光源 P.229

TH2 系列<宽型>
适用于外观检测、异物检测
•用途：长方形被测物体的外观检测、
片状被测物体的缺陷检测等
•2种机型
•LED发光颜色：●○



斜光

线光源（斜光）
采用独创的光学设计实现斜光照射 P.231

LNDG 系列
适用于纵向褶皱、纵向条痕、折痕、凹凸、生产线传送方向的损伤检测
•28种机型
•发光面：300～3,000mm（以100mm为单位）
•LED发光颜色：○



线光源（两侧斜光）
采用独创的光学设计实现两侧斜光照射 P.235

LNIS2 系列
适用于条痕、划痕检测、生产线传送方向的损伤检测
•10种机型
•发光面：最长至1,000mm（以100mm为单位）
•LED发光颜色：○



线光源（两侧斜光）
采用独创的光学设计实现两侧斜光照射 P.239

LNIS 系列
适用于条痕、划痕检测、生产线传送方向的损伤检测
•10种机型
•发光面：最长至1,000mm（以100mm为单位）
•LED发光颜色：○



线光源（两侧斜光）
有效用于条痕检测，生产线传送方向的损伤检测 P.243

LNIS-FN 系列
适用于条痕、划痕检测、生产线传送方向的损伤检测
•15种机型
•发光面：最长至1,500mm（以100mm为单位）
•LED发光颜色：○



LED发光颜色：●红色、○白色、●蓝色、●绿色、●紫色、●紫外、●红外

LED 光源的各个种类及机型数中不含定制品。此外，部分机型可能不支持本产品目录中介绍的特点或功能。

目录

图像处理用光源

计算成像

计算成像
结合计算和光学编码的数字图像捕获和处理技术。 P.247

计算成像（Computational Imaging）

我们介绍工作原理和应用示例如下：

- 高分辨率颜色（RGB）
- 明视野 + 暗视野
- 光度立体技术（PMS）
- 大景深 (EDOF)
- 高动态范围 (HDR)

Computational Imaging

镜头

镜头


高分辨率远心镜头 SE-65-M/ SE-110-M 系列 » P.255


远心镜头 SE-65/ SE-110 系列 » P.259


微距镜头 SE-16/ SE-18 系列 » P.261

电源及控制器

电源及控制器


数字电源 PD4 系列 » New P.267


数字电源 PD3 系列 » P.275


数字电源 PD2 系列 » P.283


驱动超频式频闪电源 POD 系列 » P.287


驱动超频式频闪电源 PTU2 系列 » P.291


超亮频闪光源专用电源 PF 系列 » P.293


支持PoE的LED光源控制器 CN-EPOE 系列 » P.297


配备EtherNet/IP接口的控制器 CN-4024-2-EIPT » P.299

“EtherNet/IP”是 ODVA, Inc. 的商标。


模拟控制器 PB-2430-1 » P.301


紧凑型控制器 CC-ST-1024 » P.303

电源及控制器

电源及控制器


点光源用电源
PJ2 系列 » P.305


点光源用电源
PJ 系列 » P.307


点光源用电源 紧凑型控制器
CC-PJ-0707 » P.309


模拟电源(定电流)
PSCC 系列 » P.311

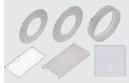

模拟电源(定电压)
PSB4 系列 » P.313

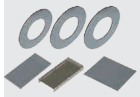

模拟电源(定电压)
PSB3-30024 » P.315

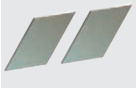
选件

选件

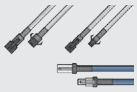

镜头滤镜 » P.317


扩散板 » P.321

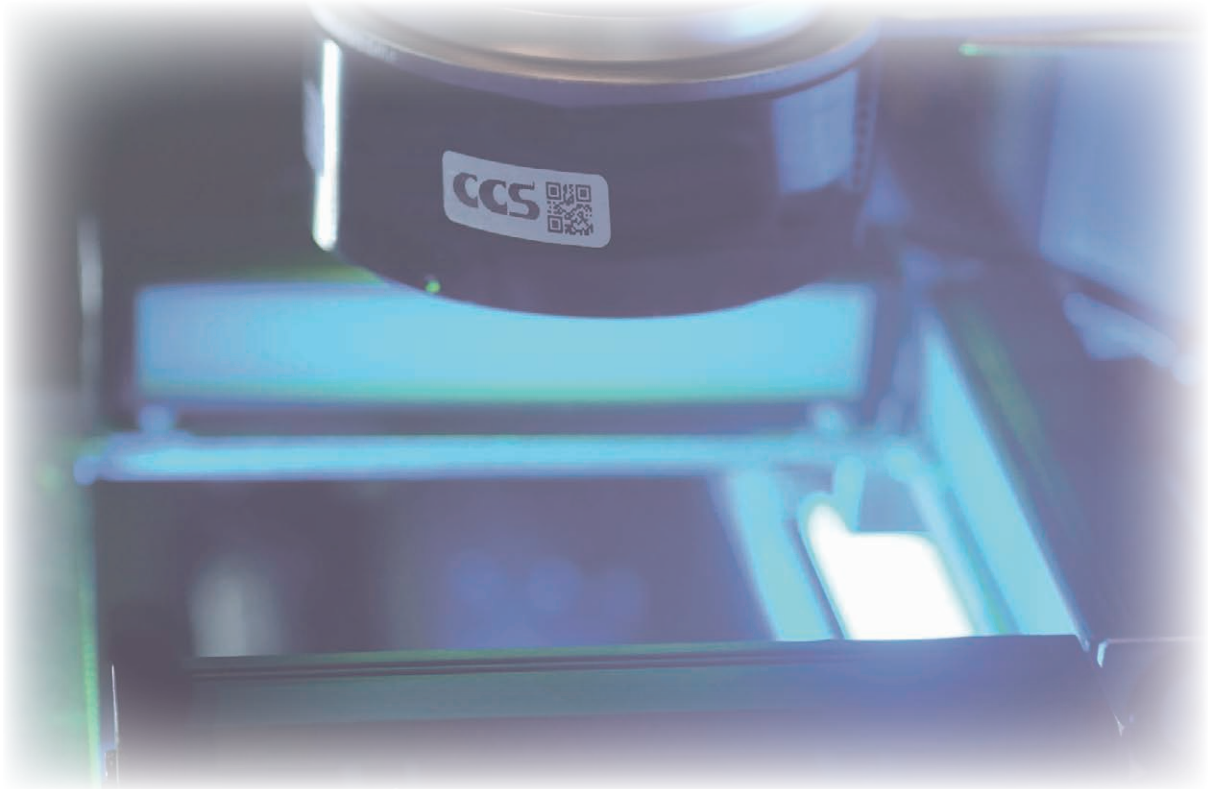

偏光板 » P.323


光线控制(LC)
薄膜 » P.325


保护板、适配器
固定夹具
固定板 » P.326


SM/EL线缆 » P.329

目录



环形（直射光）
- LDR2
- LDR2-LA
- LDR-LA1
- SQR
- SQR-TP

环形（集光／扩散光）
- HLDR3
- HLDR-IP
- HPR2
- LFR
- LKR
- FPR

方形
- FPQ3

条形
- LDL2
- LDLB
- HLDL3
- LB

平面
- TH2（高亮度型）
- TH2-PM（高指向性型）
- TH2（大型）
- TH2（宽型）
- TH2-CR（开孔型）
- LFL

圆顶
- HPD2
- LDM2
- LAV
- PDM
- LFXV
- LFX3
- LFX3-PT

同轴
- LFV3
- LFV3-G

同轴
- MSU
- MFU

频闪光
- PF

紫外／紫
- UV3/VL3
- UV
- LNSP-UV3-FN

红外
- IR2（1000nm以下）
- IR（1000nm以上）
- CIR

点光与其他
- HLV3
- HFS/HFR
- HLV3-22-4-NR
- HLV3-3M-RGB-4
- PFBR-600SW2
- PFBR-150
- PFB3
- LV
- 小型COB光源
- 有机EL光源（OLED）

线光（集光）
- LNLP
- LNSP2
- 同轴单元
- LNSP-FN
- LN/LN-HK

线光（扩散光）
- LNSD
- LND2
- LT
- LNV
- LFXV（宽型）
- TH2（宽型）

线光（斜光）
- LNDG
- LNIS2
- LNIS
- LNIS-FN

镜头
- 远心镜头
- 微距镜头

直射光

环形光源

LDR2 series

有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/ldr2

英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/ldr2

从形成角度的发光部照射直射光



应用例 各种字符识别 / 各种外观检测 / 各种损伤与污垢检测 / 二维代码读取 / 基板上的零件检测等

标准的环形光源

通过使用柔性基板，实现环形光源应有的功能。可倾斜地照射被测物体，使光照射到整个被测物体。因此，可吸收被测物体位置的微小偏差和倾斜，实现稳定的成像。

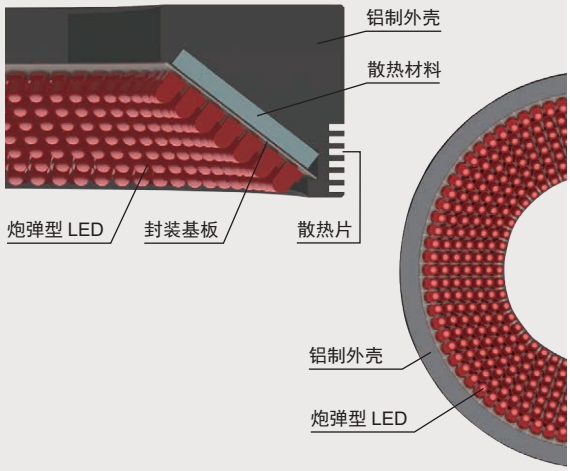
柔性基板



成功地大幅度抑制LED的温度上升

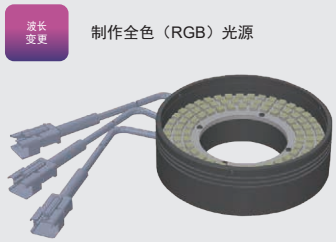
可通过在基板与铝制外壳之间贴紧散热材料，吸收LED产生的热量。以此成功地大幅度抑制了导致LED老化的发热。

LDR2-120的截面构造示意图



特殊定制例

例： 变更波长



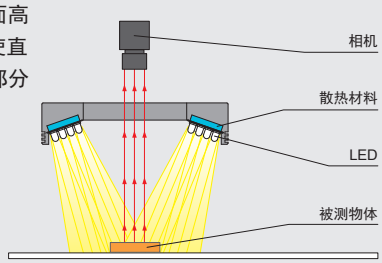


有关其他内容，
请随时进行咨询。

构成例

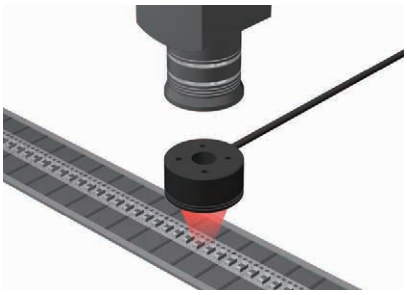
将柔性基板弯曲成任意形状并在其上面高密度封装LED。使直射光集中在中心部分进行照射。

LDR2-90



本公司备有各种资料。 PDF图纸 DXF图纸 产品宣传单 使用说明书 3D CAD 数据表 成像样本 电子样本 注册会员后即可使用。

成像实例：电子零件的电极成像



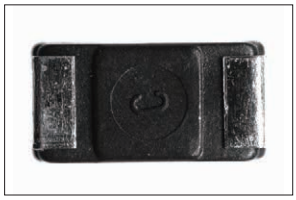
内容	外观检测
被测物体	电子零件
提供方案前	LED条形光源
提供方案后	LDR2-32RD2
结果	均匀度提高

被测物体图像



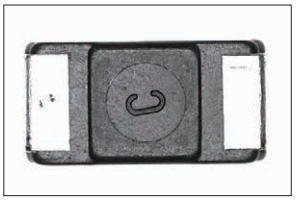
电子零件

LED条形光源



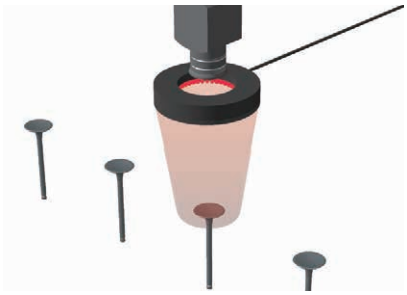
使用条形光源难以使电极部分成像。

LDR2-32RD2



可使用环形光源均匀地照射电极部分，使其成像。

成像实例：进气阀的字符成像



内容	字符识别
被测物体	进气阀（汽车零件）
提供方案前	LED环形光源
提供方案后	LDR2-50RD2
结果	强调字符

被测物体图像



进气阀

LED环形光源



受内部凹陷的影响，难以明确地识别字符。

LDR2-50RD2



可实现突出字符边缘的成像。

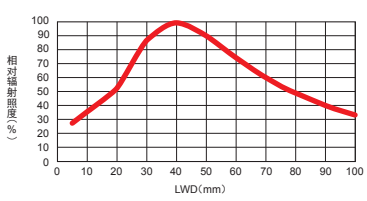
数据：相对辐射照度图表 / 均匀度（代表例）

登载的数据仅供参考。 实际数值可能会有出入。

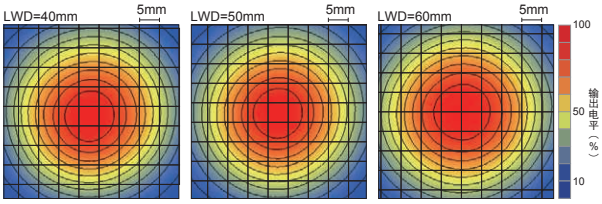
LDR2-50RD2

相对辐射照度图表（LWD特性）

※1 光轴上的辐射照度 ※2 光源与被测物体之间的照射距离



均匀度（相对辐射照度）



可通过网站进行咨询。

实验需求 | 选定光源需求 | 出借光源需求 | 特殊品需求 | 产品相关咨询 | 报价需求 | 停产产品

本公司咨询网站：
英语）https://www.ccs-grp.com/contact/
日语）https://www.ccs-inc.co.jp/contact/

环形（直射光）
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（集光／扩散光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
方形
FPQ3
条形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
平面
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
圆顶
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
同轴
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
频闪光
PF
紫外／紫
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
红外
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
点光与其他
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
线光（集光）
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（扩散光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（斜光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
镜头
远心镜头
微距镜头

LDR2 series



有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/ldr2

英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/ldr2

半环光源介绍＜特殊定制例＞

LDR2-HF 系列

可在有限的空间设置使用，省空间设计

- 通过只照射必要部位，可以提高对比度
- 可安装在狭窄装置内，精确定位照射需要观察的部位
- 可根据用途定制发光颜色、尺寸等



LDR2-50SW2-HF

关于特殊定制品　特殊定制品的保证期与 CCS 的标准品不同。详细内容请向本公司销售负责人进行咨询。

产品阵容一览

型号末尾 -WD： 宽型

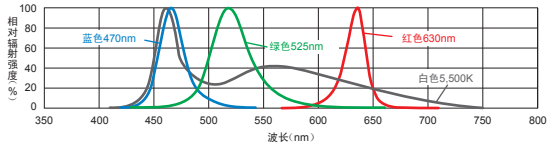
分类	型号 ※1	输入电压	消耗功率 RD（红色）	SW（白色）	BL（蓝色）	GR（绿色）	选件	延长线缆	推荐电源	重量
标准品	LDR2-32 □□ 2	24 V	1.6 W	1.9 W	1.9 W	1.9 W	扩散板 偏光板 适配器 镜头接环	FCB※4 单通道线缆 FCB-W※5 2 分支线缆 FCB-F 4 分支线缆 FRCB 机器人线缆 ※4 型号末尾 -ME7/-EL2/-PF/-PF-EL9 除外。 ※5 型号末尾 -EL2 除外。	PD4 PD3 CC-ST-1024 POD※2	30 g
	LDR2-42 □□ 2	24 V	2.1 W	2.7 W	2.7 W	2.7 W	扩散板 偏光板 适配器			50 g
	LDR2-50 □□ 2	24 V	3.1 W	3.8 W	3.8 W	3.8 W	扩散板 偏光板 适配器 镜头接环			50 g
	LDR2-50RD2-WD	24 V	3.1 W	—	—	—				
	LDR2-70 □□ 2	24 V	6.1 W	7.6 W	7.6 W	7.6 W	扩散板 偏光板			120 g ※RD为110 g
	LDR2-70RD2-WD	24 V	6.1 W	—	—	—				110 g
	LDR2-90 □□ 2	24 V	11 W	14 W	14 W	14 W				170 g
	LDR2-90RD2-WD	24 V	11 W	—	—	—				
	LDR2-90-30 □□ 2	24 V	14 W	18 W	17 W	17 W	扩散板 偏光板 适配器		PD4 PD3 POD※2	220 g
	LDR2-120 □□ 2	24 V	—	28 W	26 W	26 W				500 g
	LDR2-120RD2-WD	24 V	24 W	—	—	—				510 g
定制品	LDR2-32 □□ 2-HF	24 V	※3	1.2 W	※3	※3			PD4 PD3 CC-ST-1024 POD	※3
	LDR2-50 □□ 2-HF	24 V	※3	1.9 W	1.9 W	※3	※3			
	LDR2-70 □□ 2-HF	24 V	※3	3.5 W	3.5 W	※3				

※1 型号的□□中为LED发光颜色。（RD：红色、SW：白色、BL：蓝色、GR：绿色）
※2 如需了解您使用的光源是否适用于POD，请参照本公司网站。
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/pod
※3 本产品为特殊定制品，详细信息请向本公司销售负责人进行咨询。

延长线缆 ▶ P.329　电源选定指南 ▶ P.263　电源规格一览 ▶ P.265

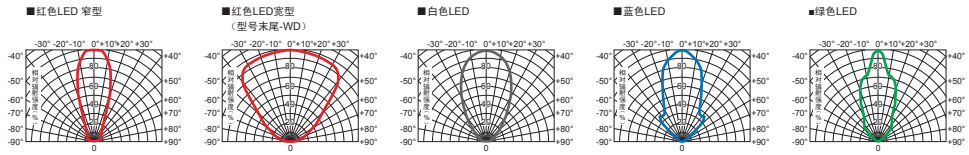
LED特性

光谱



备有适用于各个波长的镜头滤镜。
有关镜头滤镜的详细内容，
请参照 P.317。

指向特性



使用时，请务必阅读产品附带的《User Manual》并遵守使用注意事项。
登载的数据仅供参考。实际数值可能会有出入。

本公司备有各种资料。 PDF图纸 DXF图纸 产品宣传单 使用说明书 3D CAD 数据表 成像样本 电子样本 注册会员后即可使用。

选件



可抑制带光泽被测物体成像时的眩目光线等问题。

扩散板

安装扩散板时需要适配器。

型号	适合光源（各色通用）
DF-LDR-32	LDR2-32
DF-LDR-42	LDR2-42
DF-LDR-50	LDR2-50
DF-LDR-70※1	LDR2-70
DF-LDR-90	LDR2-90
DF-LDR-90-H28※2	LDR2-90-30
DF-LDR-120-45	LDR2-120

※1 DF-LDR-70不需要适配器。直接固定在光源上使用。
※2 本产品为特殊定制品。详细内容请向本公司销售负责人进行咨询。

▶ P.321



通过与偏光滤镜配合使用，可消除光的表面反射。

偏光板

安装偏光板时需要适配器。

型号	适合光源（各色通用）
PL-LDR-32	LDR2-32
PL-LDR-42	LDR2-42
PL-LDR-50	LDR2-50
PL-LDR2-70※1	LDR2-70
PL-LDR-90	LDR2-90
PL-LDR-90-H28※2	LDR2-90-30
PL-LDR-120-40	LDR2-120

※1 PL-LDR2-70附带安装用适配器。
※2 本产品为特殊定制品。详细内容请向本公司销售负责人进行咨询。

▶ P.323



在光源上安装扩散板或偏光板时使用。

适配器

型号	适合光源（各色通用）
AD-LDR-32	LDR2-32
AD-LDR-42	LDR2-42
AD-LDR-50	LDR2-50
AD-LDR-90	LDR2-90 LDR2-90-30
AD-LDR-120	LDR2-120

▶ P.326



可直接将光源安装到镜头的滤镜用螺纹部分上。 适合安装在空间狭窄的场所。

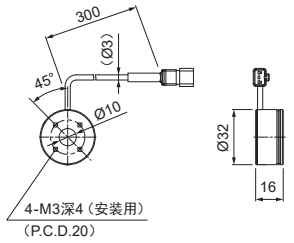
镜头接环

型号	备注	适合光源（各色通用）
MR-LDR-32-M25	M25.5 P0.5	LDR2-32
MR-LDR-32-M27	M27.0 P0.5	
MR-LDR-32-M30	M30.5 P0.5	
MR-LDR-50-M25	M25.5 P0.5	LDR2-50
MR-LDR-50-M27	M27.0 P0.5	
MR-LDR-50-M30	M30.5 P0.5	

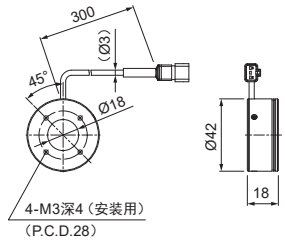
▶ P.326

外形尺寸图 （mm）

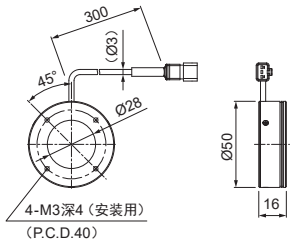
LDR2-32RD2/SW2/BL2/GR2



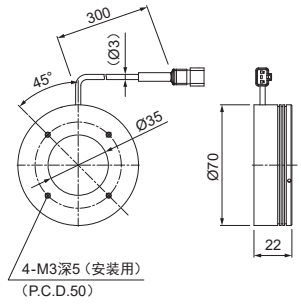
LDR2-42RD2/SW2/BL2/GR2



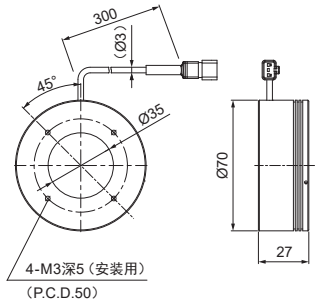
LDR2-50RD2/RD2-WD/SW2/BL2/GR2



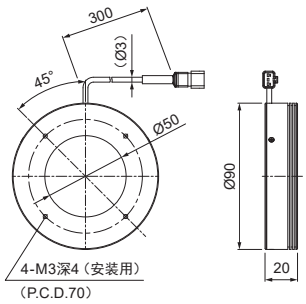
LDR2-70RD2/RD2-WD



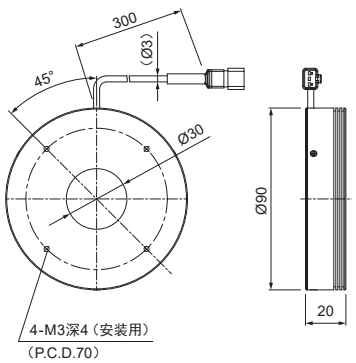
LDR2-70SW2/BL2/GR2



LDR2-90RD2/RD2-WD/SW2/BL2/GR2

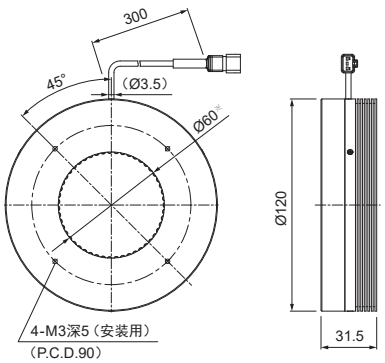


LDR2-90-30RD2/SW2/BL2/GR2



※LDR2-90-30SW2/BL2/GR2的线缆直径为Ø3.5。

LDR2-120RD2-WD/SW2/BL2/GR2



※由于LED伸出，内径约为Ø56mm。

用户可以根据需要更换光源的接口类型。可以选择M12接口或飞线接口。有关详细内容，请参考P.9

可通过网站进行咨询。

实验需求 | 选定光源需求 | 出借光源需求 | 特殊品需求 | 产品相关咨询 | 报价需求 | 停产产品

本公司咨询网站：
英语）https://www.ccs-grp.com/contact/
日语）https://www.ccs-inc.co.jp/contact/

环形（直射光）
- LDR2
- LDR2-LA
- LDR-LA1
- SQR
- SQR-TP

环形（集光／扩散光）
- HLDR3
- HLDR-IP
- HPR2
- LFR
- LKR
- FPR

方形
- FPQ3

条形
- LDL2
- LDLB
- HLDL3
- LB

平面
- TH2（高亮度型）
- TH2-PM（高指向性型）
- TH2（大型）
- TH2（宽型）
- TH2-CR（开孔型）
- LFL

圆顶
- HPD2
- LDM2
- LAV
- PDM
- LFXV
- LFX3
- LFX3-PT

同轴
- LFV3
- LFV3-G

同轴
- MSU
- MFU

频闪光
- PF

紫外／紫
- UV3/VL3
- UV
- LNSP-UV3-FN

红外
- IR2（1000nm以下）
- IR（1000nm以上）
- CIR

点光与其他
- HLV3
- HFS/HFR
- HLV3-22-4-NR
- HLV3-3M-RGB-4
- PFBR-600SW2
- PFBR-150
- PFB3
- LV
- 小型COB光源
- 有机EL光源（OLED）

线光（集光）
- LNLP
- LNSP2
- 同轴单元
- LNSP-FN
- LN/LN-HK

线光（扩散光）
- LNSD
- LND2
- LT
- LNV
- LFXV（宽型）
- TH2（宽型）

线光（斜光）
- LNDG
- LNIS2
- LNIS
- LNIS-FN

镜头
- 远心镜头
- 微距镜头

直射光

环形低角度光源

LDR2-LA series

有关产品的详细内容，请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/ldr2-la

英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/ldr2-la

从形成角度的发光部低角度照射直射光





LDR2-208SW2-LA



LDR2-170BL2-LA



LDR2-132RD2-LA



LDR2-74GR2-LA



LDR2-100RD2-LA



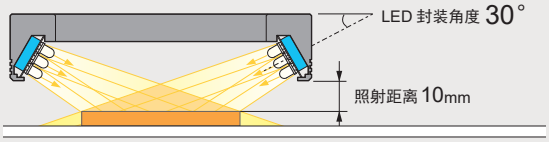
LDR2-48SW2-LA

应用例 金属表面的刻印、损伤与污垢检测 / 各种边缘提取 / 药品的异物混入检测 / 玻璃端面的损伤检测 / O 型环的外观检测等

提取有凹凸的损伤或刻印

通过从低角度向中心部分照射直射光，可实现强调被测物体特殊点的成像。

LDR2-100RD2-LA 的成像例：硬币的外观成像



LDR2-90RD2



从高角度照射时，难以提取边缘。

LDR2-100RD2-LA

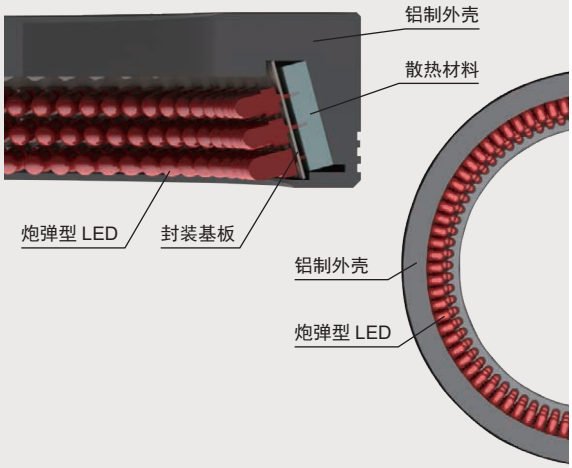


通过从低角度照射，可实现强调边缘的成像。

以较大的倾斜角进行低角度照射

通过在较大倾斜度的柔性基板上封装 LED，可从较低位置向中心部分进行集光照射。

LDR2-132-LA的截面构造示意图



特殊定制例

例：变更形状

形状与材质变更

制作半切断的光源



外径与内径变更 / 波长与色温变更 / 高输出化 / 线缆长度变更 / 照射角度变更 / 形状与材质变更 / 端口形状变更 / 安装与固定变更

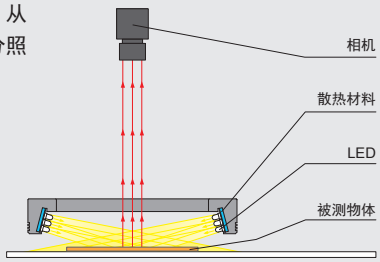
等

有关其他内容，请随时进行咨询。

构成例

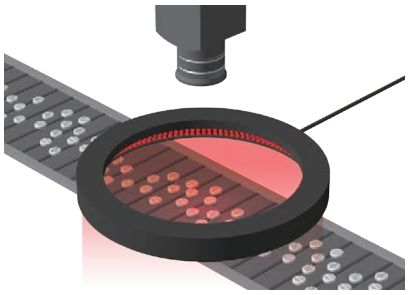
通过采用柔性基板，可创造任意角度。从低角度向中心部分照射直射光。

LDR2-132-LA



本公司备有各种资料。 PDF图纸 | DXF图纸 | 产品宣传单 | 使用说明书 | 3D CAD | 数据表 | 成像样本 | 电子样本 注册会员后即可使用。

成像实例：片剂的字符、外观成像



内容	字符、 外观检测
被测物体	片剂
提供方案前	室内灯
提供方案后	LDR2-170RD2-LA
结果	强调字符及外观的边缘

■ 被测物体图像



片剂

■ 室内灯



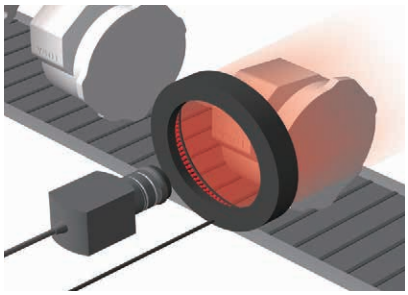
难以实现强调字符及外观的成像。

■ LDR2-170RD2-LA



可实现强调字符及外观的成像。

成像实例：金属块（磨砂面）的刻印字符成像



内容	字符识别
被测物体	金属块
提供方案前	LED圆顶光源
提供方案后	LDR2-132RD2-LA
结果	仅提取刻印字符

■ 被测物体图像



金属块（磨砂面）

■ LED圆顶光源



均匀地照射全体，难以仅强调字符。

■ LDR2-132RD2-LA



可抑制磨砂面的影响，实现仅强调字符的成像。

数据：相对辐射照度图表 / 均匀度（代表例）

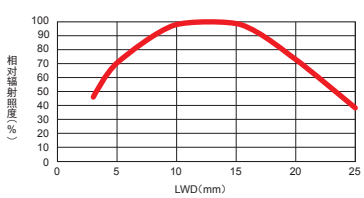
登载的数据仅供参考。 实际数值可能会有出入。

LDR2-74RD2-LA

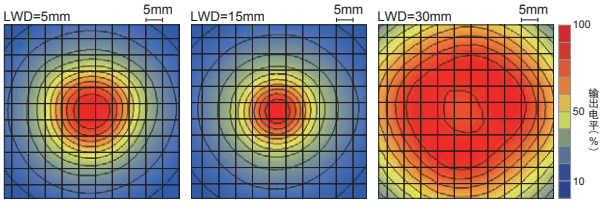
相对辐射照度图表（LWD 特性）

※1 ※2

※1 光轴上的辐射照度 ※2 光源与被测物体之间的照射距离



均匀度（相对辐射照度）



可通过网站进行咨询。

实验需求 | 选定光源需求 | 出借光源需求 | 特殊品需求 | 产品相关咨询 | 报价需求 | 停产产品

本公司咨询网站：
英语）https://www.ccs-grp.com/contact/
日语）https://www.ccs-inc.co.jp/contact/

环形（直射光）
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（集光／扩散光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
方形
FPQ3
条形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
平面
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
圆顶
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
同轴
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
频闪光
PF
紫外／紫
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
红外
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
点光与其他
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
线光（集光）
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（扩散光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（斜光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
镜头
远心镜头
微距镜头

LDR2-LA series



有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/ldr2-la

英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/ldr2-la

半环光源介绍＜特殊定制例＞

LDR2-LA-HF 系列

可在有限的空间设置使用，省空间设计

- 通过只照射必要部位，可以提高对比度
- 可安装在狭窄装置内，精确定位照射需要观察的部位
- 可根据用途定制发光颜色、尺寸等



LDR2-100SW2-LA-HF

关于特殊定制品　特殊定制品的保证期与 CCS 的标准品不同。详细内容请向本公司销售负责人进行咨询。

产品阵容一览

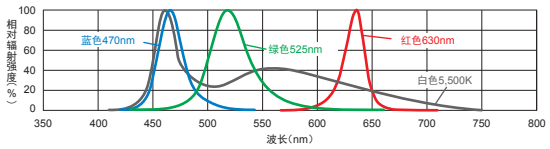
分类	型号 ※1	输入电压	消耗功率 RD（红色）	SW（白色）	BL（蓝色）	GR（绿色）	选件	延长线缆	推荐电源	重量
标准品	LDR2-48 □□ 2-LA	24 V	2.1 W	3.1 W	3.1 W	3.1 W	扩散板 固定板	FCB※4 单通道线缆 FCB-W※5 2 分支线缆 FCB-F 4 分支线缆 FRCB 机器人线缆 ※4 型号末尾 -ME7/-EL2/-PF/-PF-EL9 除外。 ※5 型号末尾 -EL2 除外。	PD4 PD3 CC-ST-1024 POD※2	50 g
	LDR2-74 □□ 2-LA	24 V	4.6 W	5.7 W	5.7 W	5.7 W				90 g
	LDR2-100 □□ 2-LA	24 V	9.1 W	12 W	12 W	12 W				170 g
	LDR2-132 □□ 2-LA	24 V	13 W	16 W	16 W	16 W			PD4 PD3 POD※2	270 g
	LDR2-170 □□ 2-LA	24 V	18 W	22 W	22 W	22 W				350 g
	LDR2-208 □□ 2-LA	24 V	22 W	28 W	28 W	28 W				380 g
定制品	LDR2-74 □□ 2-LAHF	24 V	※3	2.7 W	※3	※3	※3		PD4 PD3 CC-ST-1024 POD	※3
	LDR2-100 □□ 2-LAHF	24 V	4.6 W	5.7 W	5.7 W	※3				

※1 型号的□□中为LED发光颜色。（RD：红色、SW：白色、BL：蓝色、GR：绿色）
※2 如需了解您使用的光源是否适用于POD，请参照本公司网站。
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/pod
※3 本产品为特殊定制品，详细内容请向本公司销售负责人进行咨询。

延长线缆 ▶ P.329　电源选定指南 ▶ P.263　电源规格一览 ▶ P.265

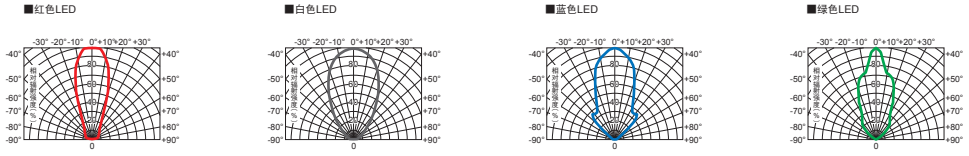
LED特性

光谱



备有适用于各个波长的镜头滤镜。
有关镜头滤镜的详细内容，
请参照 P.317。

指向特性

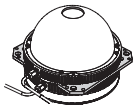


使用时，请务必阅读产品附带的《User Manual》并遵守使用注意事项。
登载的数据仅供参考。实际数值可能会有出入。

选件



可抑制带光泽被测物体成像时的眩目光线等问题。



通过组合使用圆顶光源HPD2系列，实现点亮切换和同时点亮条件下的成像。

扩散板

型号	适用光源（各色通用）
DF-LDR-48LA	LDR2-48-LA
DF-LDR-74LA	LDR2-74-LA
DF-LDR-100LA	LDR2-100-LA
DF-LDR-132LA	LDR2-132-LA
DF-LDR-170LA	LDR2-170-LA
DF-LDR-208LA	LDR2-208-LA

▶ P.321

光源接合固定板

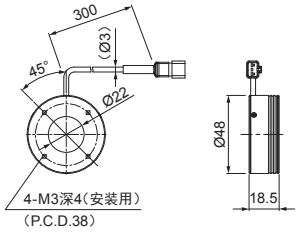
型号	适用光源 1（各色通用）	适用光源 2（各色通用）
BK-75-JO	LDR2-100-LA	HPR2-75
BK-100-JO	LDR2-132-LA	HPR2-100
BK-150-JO	LDR2-170-LA	HPR2-150
BK-200-JO	LDR2-208-LA	HPR2-200

▶ P.328

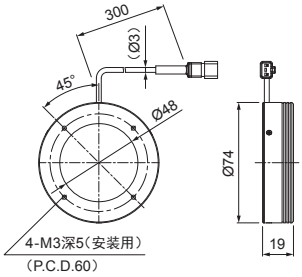
本公司备有各种资料。 PDF图纸 DXF图纸 产品宣传单 使用说明书 3D CAD 数据表 成像样本 电子样本 注册会员后即可使用。

外形尺寸图（mm）

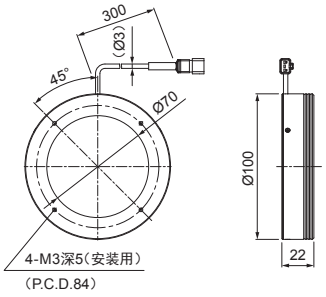
LDR2-48RD2-LA/SW2-LA/BL2-LA/GR2-LA



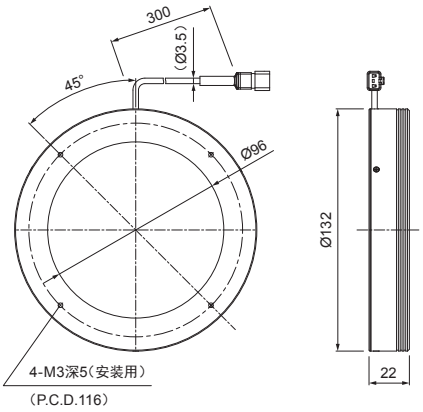
LDR2-74RD2-LA/SW2-LA/BL2-LA/GR2-LA



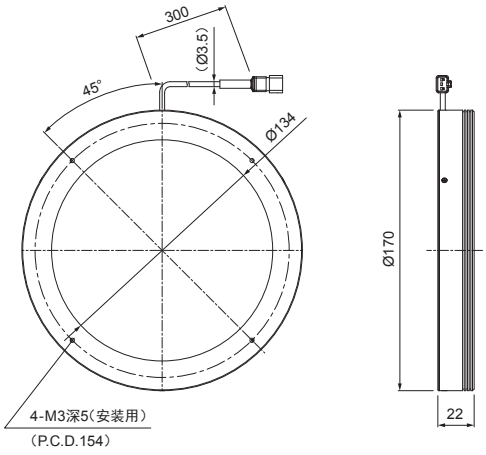
LDR2-100RD2-LA/SW2-LA/BL2-LA/GR2-LA



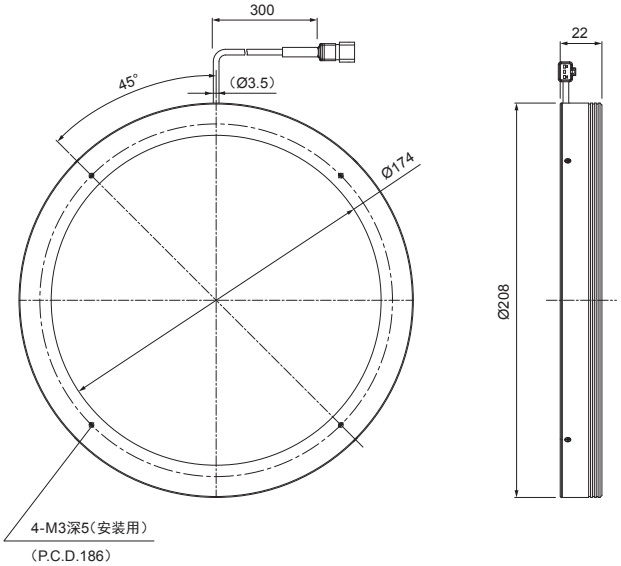
LDR2-132RD2-LA/SW2-LA/BL2-LA/GR2-LA



LDR2-170RD2-LA/SW2-LA/BL2-LA/GR2-LA



LDR2-208RD2-LA/SW2-LA/BL2-LA/GR2-LA



用户可以根据需要更换光源的接口类型。可以选择M12接口或飞线接口。有关详细内容，请参考P.9

LDR2 环形（直射光）
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
HLDR3 环形（集光／扩散光）
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
FPQ3 方形
LDL2 条形
LDLB
HLDL3
LB
TH2（高亮度型） 平面
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
HPD2 圆顶
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
LFV3 同轴
LFV3-G
MSU 同轴
MFU
PF 频闪光
UV3/VL3 紫外／紫
UV
LNSP-UV3-FN
IR2（1000nm以下） 红外
IR（1000nm以上）
CIR
HLV3 点光与其他
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
LNLP 线光（集光）
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
LNSD 线光（扩散光）
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
LNDG 线光（斜光）
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
远心镜头 镜头
微距镜头

环形（直射光）
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（集光／扩散光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
方形
FPQ3
条形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
平面
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
圆顶
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
同轴
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
频闪光
PF
紫外／紫
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
红外
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
点光与其他
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
线光（集光）
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（扩散光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（斜光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
镜头
远心镜头
微距镜头

直射光

环形低角度光源

LDR-LA1 series

有关产品的详细内容，请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/ldr-la1

英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/ldr-la1

从水平方向的发光部低角度照射直射光





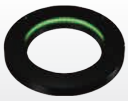
LDR-206SW2-LA1



LDR-176BL2-LA1



LDR-146RD2-LA1



LDR-96GR2-LA1



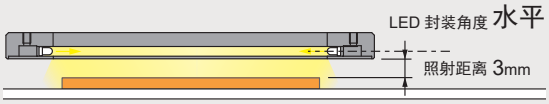
LDR-75RD2-LA1

应用例	各种边缘检测 / 金属表面的刻印、损伤与污垢检测 / 晶片上的异物检测 / 收缩薄膜的结合部检测 / 橡胶的凹凸字符识别等

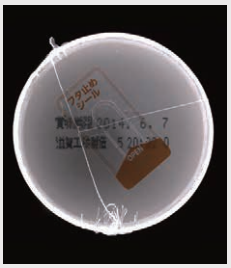
从被测物体的最近距离照射

与 LDR2-LA 系列相比，可进行与被测物体更近距离的照射。适合细微凹凸、损伤、刻印字符的成像。

LDR-206SW2-LA1的成像例：食品容器的外观成像

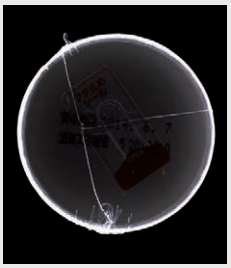


LDR2-208SW2-LA



受密封带或打印字符的影响，收缩薄膜的检测不充分。

LDR-206SW2-LA1

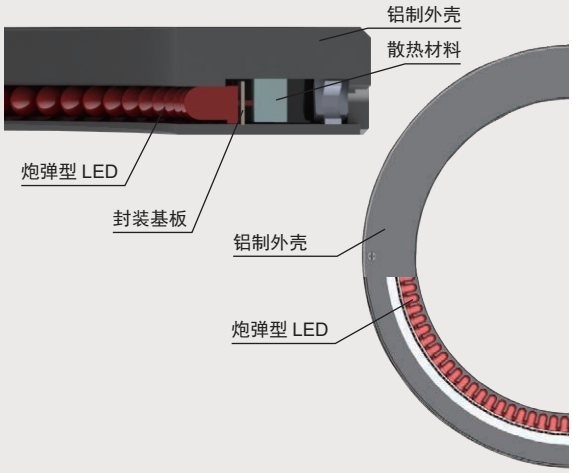


可仅使收缩薄膜清晰地凸现出来。

水平封装 LED

通过水平封装一排 LED，实现了 10mm 厚的薄型产品。由于可设置在距离被测物体较近的位置，因此有助于节省空间。

LDR-146-LA1 的截面构造示意图



特殊定制例

例：变更形状，作为防止与装置之间的干扰措施。

形状变更　制作根据用途变更形状的光源





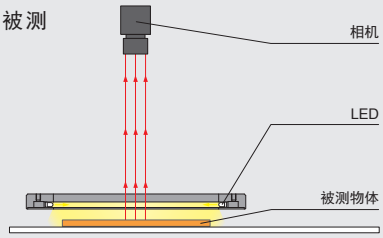
等

有关其他内容，请随时进行咨询。

构成例

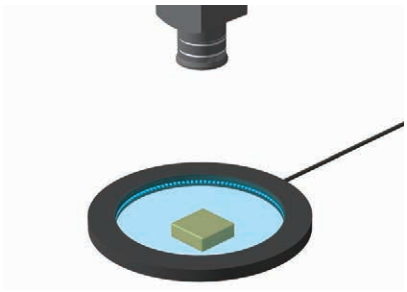
以 LED 面向水平方向的形式进行环形配置。可最大限度靠近被测物体进行使用。

LDR-146-LA1



本公司备有各种资料。 PDF图纸 DXF图纸 产品宣传单 使用说明书 3D CAD 数据表 成像样本 电子样本 注册会员后即可使用。

成像实例：塑料外壳表面的外观成像



内容	外观检测
被测物体	塑料外壳
提供方案前	室内灯
提供方案后	LDR-146BL2-LA1
结果	提取损伤

■ 被测物体图像



塑料外壳

■ 室内灯



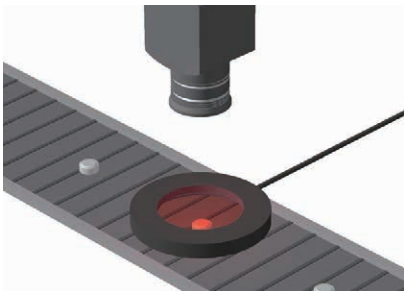
均匀地照射全体，难以检测损伤。

■ LDR-146BL2-LA1



通过从低角度照射，可使损伤凸现出来。

成像实例：纽扣电池的外观成像



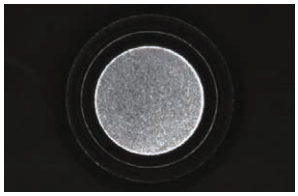
内容	外观检测
被测物体	纽扣电池
提供方案前	LED环形光源
提供方案后	LDR-75RD2-LA1
结果	提取损伤

■ 被测物体图像



纽扣电池

■ LED 环形光源



难以使纽扣电池的外形或表面损伤成像。

■ LDR-75RD2-LA1



可使外形及表面损伤清晰地成像。

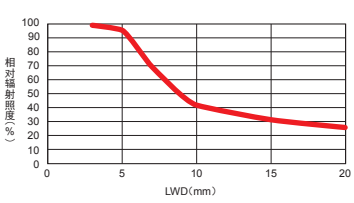
数据：相对辐射照度图表 / 均匀度（代表例）

登载的数据仅供参考。 实际数值可能会有出入。

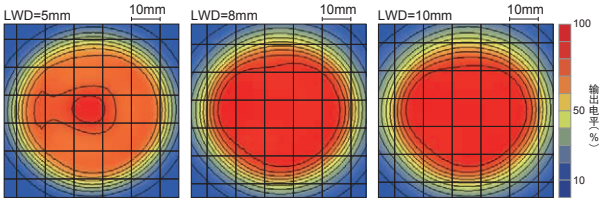
LDR-75RD2-LA1

相对辐射照度图表（LWD 特性）※1 ※2

※1 光轴上的辐射照度 ※2 光源与被测物体之间的照射距离



均匀度（相对辐射照度）



可通过网站进行咨询。

实验需求 | 选定光源需求 | 出借光源需求 | 特殊品需求 | 产品相关咨询 | 报价需求 | 停产产品

本公司咨询网站：
英语）https://www.ccs-grp.com/contact/
日语）https://www.ccs-inc.co.jp/contact/

环形（直射光）
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（集光／扩散光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
方形
FPQ3
条形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
平面
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
圆顶
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
同轴
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
频闪光
PF
紫外／紫
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
红外
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
点光与其他
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
线光（集光）
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（扩散光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（斜光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
镜头
远心镜头
微距镜头

LDR-LA1 series



有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/ldr-la1

英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/ldr-la1

产品阵容一览

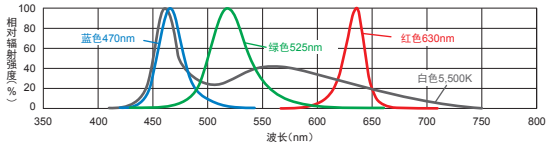
型号 ※1	输入电压	消耗功率 RD（红色）	SW（白色）	BL（蓝色）	GR（绿色）	选件	延长线缆	推荐电源	重量
LDR-75 □□ 2-LA1	24 V	2.6 W	3.8 W	3.8 W	3.8 W	固定板	FCB※3 单通道线缆 FCB-W※4 2 分支线缆 FCB-F 4 分支线缆 FRCB 机器人线缆 ※3 型号末尾 -ME7/-EL2/-PF/-PF-EL9 除外。 ※4 型号末尾 -EL2 除外。	PD4 PD3 CC-ST-1024 POD※2	55 g
LDR-96 □□ 2-LA1	24 V	3.1 W	3.8 W	3.8 W	3.8 W				100 g
LDR-146 □□ 2-LA1	24 V	4.6 W	6.0 W	6.1 W	6.1 W				160 g ※RD 为 170 g
LDR-176 □□ 2-LA1	24 V	6.1 W	7.6 W	7.6 W	7.6 W				205 g ※RD 为 210 g
LDR-206 □□ 2-LA1	24 V	7.1 W	9.1 W	9.1 W	9.1 W				220 g ※RD 为 250 g

※1 型号的□□中为LED发光颜色。（RD：红色、SW：白色、BL：蓝色、GR：绿色）
※2 如需了解您使用的光源是否适用于POD，请参照本公司网站。
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/pod

延长线缆 ▶ P.329　电源选定指南 ▶ P.263　电源规格一览 ▶ P.265

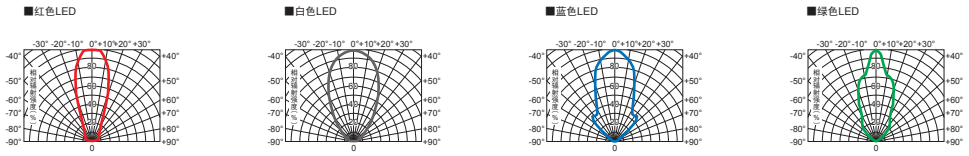
LED特性

光谱



备有适用于各个波长的镜头滤镜。
有关镜头滤镜的详细内容，
请参照 P.317。

指向特性



使用时，请务必阅读产品附带的《User Manual》并遵守使用注意事项。
登载的数据仅供参考。实际数值可能会有出入。

选件



通过组合使用圆顶光源HPD2系列，实现点亮切换和同时点亮条件下的成像。

光源接合固定板

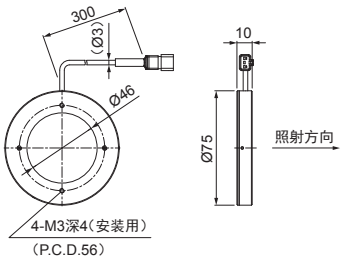
型号	适用光源 1（各色通用）	适用光源 2（各色通用）
BK-75-JO	LDR-96-LA1	HPR2-75
BK-100-JO	LDR-146-LA1	HPR2-100
BK-150-JO	LDR-176-LA1	HPR2-150
BK-200-JO	LDR-206-LA1	HPR2-200

▶ P.328

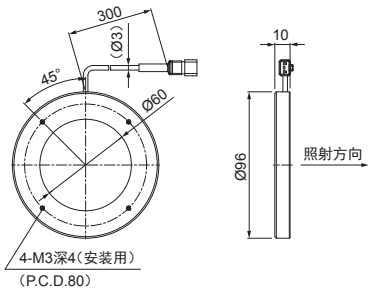
本公司备有各种资料。 PDF图纸 DXF图纸 产品宣传单 使用说明书 3D CAD 数据表 成像样本 电子样本 注册会员后即可使用。

外形尺寸图（mm）

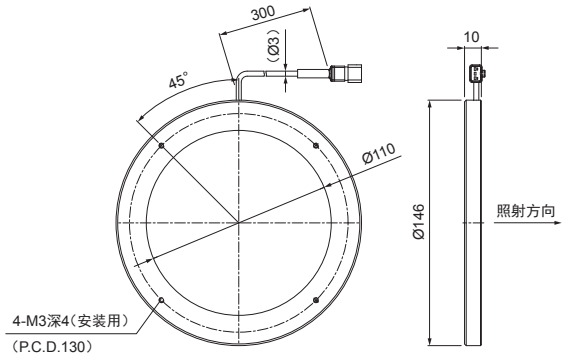
LDR-75RD2-LA1/SW2-LA1/BL2-LA1/GR2-LA1



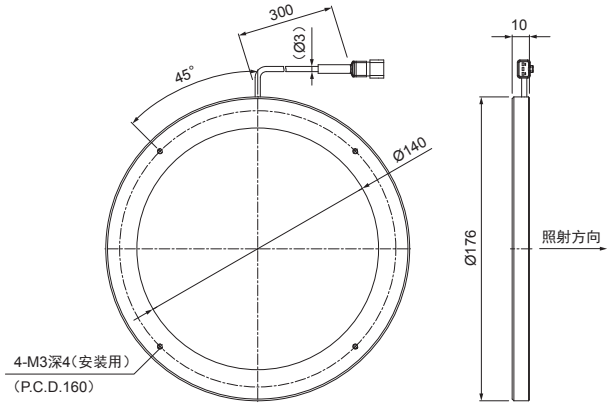
LDR-96RD2-LA1/SW2-LA1/BL2-LA1/GR2-LA1



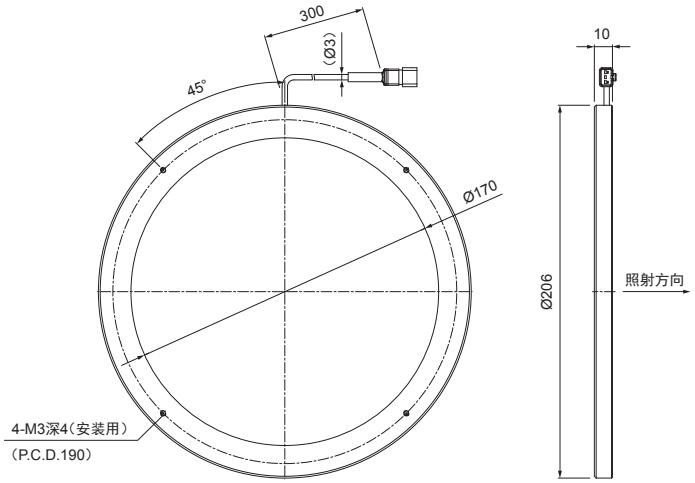
LDR-146RD2-LA1/SW2-LA1/BL2-LA1/GR2-LA1



LDR-176RD2-LA1/SW2-LA1/BL2-LA1/GR2-LA1



LDR-206RD2-LA1/SW2-LA1/BL2-LA1/GR2-LA1



用户可以根据需要更换光源的接口类型。可以选择M12接口或飞线接口。有关详细内容，请参考P.9

可通过网站进行咨询。

实验需求 | 选定光源需求 | 出借光源需求 | 特殊品需求 | 产品相关咨询 | 报价需求 | 停产产品

本公司咨询网站：
英语）https://www.ccs-grp.com/contact/
日语）https://www.ccs-inc.co.jp/contact/

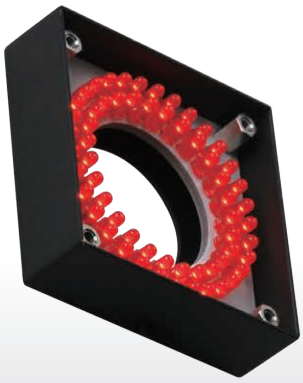
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（直射光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
环形（集光／扩散光）
FPQ3
方形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
条形
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
平面
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
圆顶
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
同轴
PF
频闪光
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
紫外／紫
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
红外
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
点光与其他
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（集光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（扩散光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
线光（斜光）
远心镜头
微距镜头
镜头

有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/sqr

英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/sqr

从上方照射直射光





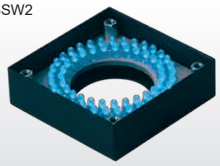
SQR-56SW2



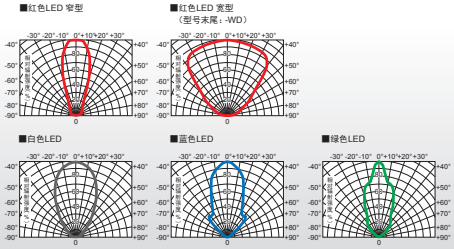
SQR-56GR2



SQR-56RD2



SQR-56BL2



应用例 各种字符识别 / 各种外观检测 / 各种损伤与污垢检测 / 二维代码读取 / 基板上的零件检测等

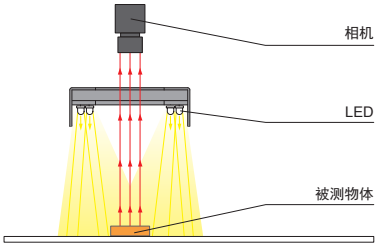
环形（直射光）
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（集光／扩散光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
方形
FPQ3
条形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
平面
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
圆顶
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
同轴
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
频闪光
PF
紫外／紫
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
红外
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
点光与其他
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
线光（集光）
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（扩散光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（斜光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
镜头
远心镜头
微距镜头

特点

在方形外壳上环形配置炮弹型 LED。
在平面基板上封装 LED，并从上方向被测物体照射直射光。

提供特殊定制。
请随时进行咨询。
- 变更形状
- 提高亮度
- 变更波长等

构成例（SQR-56）



成像例：标签的印字成像



被测物体：饮料瓶

■LED 环形光源



照射光集中在中央，难以进行稳定的检测。

■SQR-56SW2



可通过明亮、均匀地照射全体，实现标签的印字成像。

产品阵容一览

型号末尾 -WD：宽型

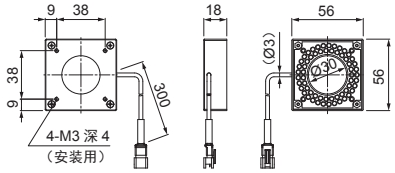
型号	LED发光颜色	消耗功率	发光峰值波长/相关色温	选件	延长线缆	推荐电源	重量
SQR-56RD2	红色	24 V / 3.1 W	630 nm	扩散板 偏光板	FCB※2 单通道线缆 FCB-W※3 2分支线缆 FCB-F 4分支线缆 FRCB 机器人线缆	PD4 PD3 CC-ST-1024 POD※1	75 g
SQR-56RD2-WD							
SQR-56SW2	白色	24 V / 3.8 W	5,500 K				
SQR-56BL2	蓝色		470 nm				
SQR-56GR2	绿色		525 nm				

LED特性：光谱 ▶ P.366　选件 ▶ P.321　延长线缆 ▶ P.329　电源选定指南 ▶ P.263　电源规格一览 ▶ P.265

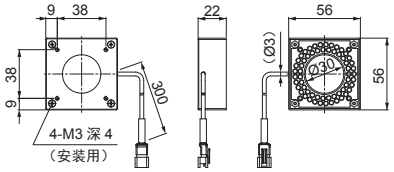
※1. 如需了解您使用的光源是否适用于POD，请参照本公司网站。 https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/pod
※2. 型号末尾-ME7/-EL2/-PF/-PF-EL9除外。 ※3. 型号末尾-EL2除外。

外形尺寸图（mm）

SQR-56RD2/RD2-WD



SQR-56SW2/BL2/GR2



用户可以根据需要更换光源的接口类型。可以选择M12接口或飞线接口。有关详细内容，请参考P.9

本公司备有各种资料。 PDF图纸 DXF图纸 产品宣传单 使用说明书 3D CAD 数据表 成像样本 电子样本 注册会员后即可使用。

从形成角度的发光部低角度照射直射光

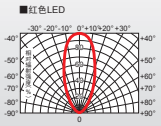




SQR-TP-28RD



SQR-TP-34RD



应 用 例 金属零件的外观检测 / 电子零件的损伤与污垢检测 / 树脂零件的损伤检测 / 玻璃端面的损伤检测 / 磨砂面的损伤检测等

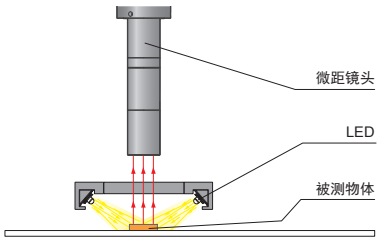
特点

在方形外壳上环形配置表面贴装式 LED。
从形成角度的发光部低角度照射直射光。

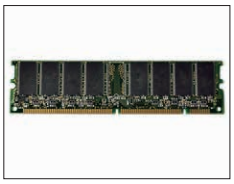
提供特殊定制。
请随时进行咨询。

- 变更形状
- 提高亮度
- 变更波长等

构成例（SQR-TP-34RD）



成像例：基板上的字符成像



被测物体：基板

■微距镜头 +LED 点光源



通过同轴落射方式照射时，难以识别表面状态。

■SQR-TP-34RD



可使基板上的字符、芯片零件的字符以及镀焊层成像。

产品阵容一览

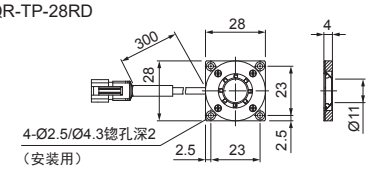
型号	LED发光颜色	消耗功率	发光峰值波长	选件	延长线缆	推荐电源	重量
SQR-TP-28RD	红色	24 V / 0.5 W	638 nm	—	FCB※2 单通道线缆 FCB-W※3 2分支线缆 FCB-F 4分支线缆 FRCB 机器人线缆	PD4 PD3 CC-ST-1024 POD※1	15 g
SQR-TP-34RD		24 V / 0.9 W					16 g

LED特性：光谱 ▶ P.366　延长线缆 ▶ P.329　电源选定指南 ▶ P.263　电源规格一览 ▶ P.265

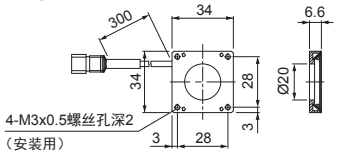
※1. 如需了解您使用的光源是否适用于POD，请参照本公司网站。 https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/pod
※2. 型号末尾-ME7/-EL2/-PF/-PF-EL9除外。 ※3. 型号末尾-EL2除外。

外形尺寸图（mm）

SQR-TP-28RD



SQR-TP-34RD



用户可以根据需要更换光源的接口类型。可以选择M12接口或飞线接口。有关详细内容，请参考P.9

可通过网站进行咨询。

实验需求 | 选定光源需求 | 出借光源需求 | 特殊品需求 | 产品相关咨询 | 报价需求 | 停产产品

本公司咨询网站：
英语）https://www.ccs-grp.com/contact/
日语）https://www.ccs-inc.co.jp/contact/

环形（直射光）
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（集光／扩散光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
方形
FPQ3
条形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
平面
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
圆顶
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
同轴
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
频闪光
PF
紫外／紫
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
红外
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
点光与其他
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
线光（集光）
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（扩散光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（斜光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
镜头
远心镜头
微距镜头

集光

环形光源

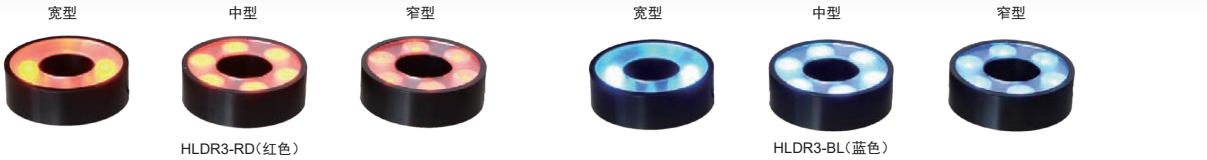
HLDR3 series

有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/products/series/357

英语）
https://www.ccs-grp.com/products/series/357

实现适合长距离照射的集光照射



HLDR3-RD（红色）　　HLDR3-BL（蓝色）



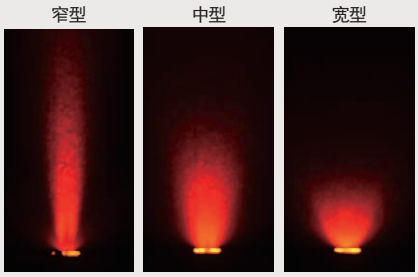
HLDR3-SW（白色）　　HLDR3-IR（红外）

应用例　机器人拾取作业用光源 / 各种零件的分选、不同品种混入检查 / 各种零件的外观检测 等

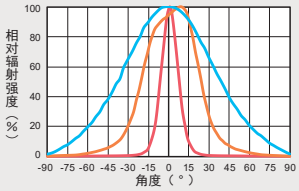
可根据条件选择3种不同的配光特性

登载的数据仅供参考。实际数值可能会有出入。

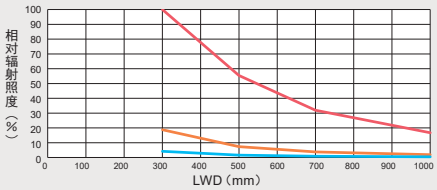
产品阵容包括集光照射的窄型、对广范围扩散照射的宽型、
以及具有两者中间的配光特性的中型产品。



各类型的相对辐射强度分布（白色）



各类型的相对辐射照度比较
HLDR3-100SW(白色)



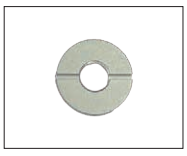


成像比较（喷砂金属零件的外观观察）

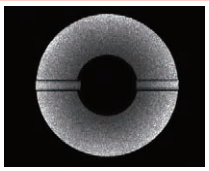
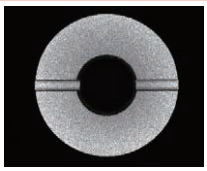
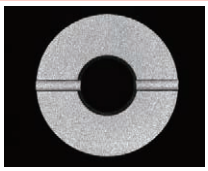
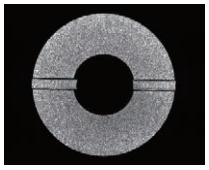
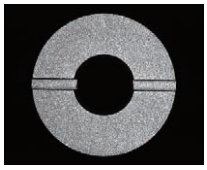
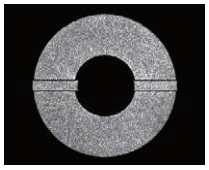
登载的数据仅供参考。实际数值可能会有出入。

※ 快门速度会根据拍摄改变。暗淡的图像可以通过调整快门来拍得更亮。
※ 成像视野 横 41mm × 竖 33mm

■被测物体图像



喷砂金属零件

	窄型 HLDR3-100SW-DF-N	中型 HLDR3-100SW-DF-M	宽型 HLDR3-100SW-DF-W
LWD 75 mm	 快门速度：800μs 近LWD 时，中心会变暗。	 快门速度：650μs 与窄型相比，均匀度有所提升，但无法均匀照射整体。	 快门速度：2200μs 可均匀照射整体。
LWD 150 mm	 快门速度：180μs 比LWD75mm 均匀，但无法均匀照射整体。	 快门速度：280μs 可均匀照射整体，保证足够的光量。	 快门速度：280μs 光量不足，图像整体暗淡。
LWD 750 mm	 快门速度：800μs 可均匀照射整体，保证足够的光量。	 快门速度：800μs 光量不足，图像整体暗淡。	 快门速度：800μs 光量不足，图像整体暗淡。

本公司备有各种资料。　PDF 图纸　DXF 图纸　产品宣传单　使用说明书　3D CAD　数据表　成像样本　电子样本　注册会员后即可使用。

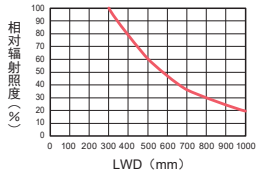
数据：相对辐射照度图表 / 均匀度（代表例）

登载的数据仅供参考。实际数值可能会有出入。

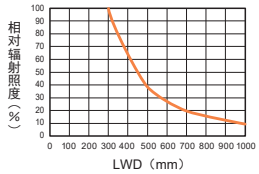
相对辐射照度图表（LWD 特性）

※1 光轴上的辐射照度　※2 光源与被测物体之间的照射距离

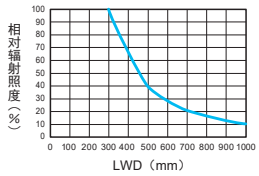
HLDR3-100SW-DF-N （窄型）



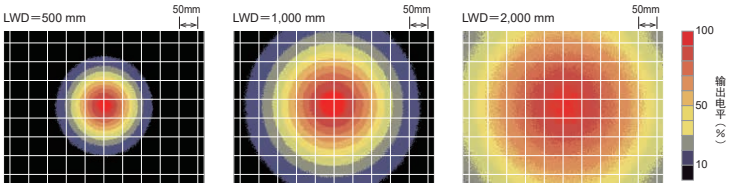
HLDR3-100SW-DF-M（中型）

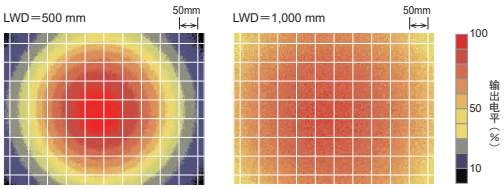


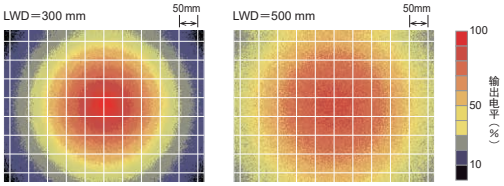
HLDR3-100SW-DF-W（宽型）



均匀度（相对辐射照度）







产品阵容一览

型号末尾 -N：窄型、-M：中型、-W：宽型

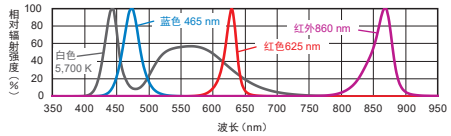
型号※1	输入电压	消耗功率 RD（红色）	SW（白色）	BL（蓝色）	IR（红外）	选件	延长线缆	推荐电源	重量
HLDR3-100□□-DF-N	24 V	15 W				—	FCB※2 单通道线缆 FCB-W※3 2分支线缆 FCB-F 4分支线缆 FRCB 机器人线缆	PD4 PD3	340 g
HLDR3-100□□-DF-M									340 g
HLDR3-100□□-DF-W									310 g

不可与驱动超频式频闪电源组合使用。
如有需要，可提供特殊定制，请向本公司进行咨询。
※1 型号的□□中为LED发光颜色。
（RD：红色、 SW：白色、 BL：蓝色、 IR：红外）
※2 型号末尾-ME7/-EL2/-PF/PF-EL9除外。
※3 型号末尾-EL2除外。

延长线缆 ▶ P.329　电源选定指南 ▶ P.263　电源规格一览 ▶ P.265

LED特性

光谱

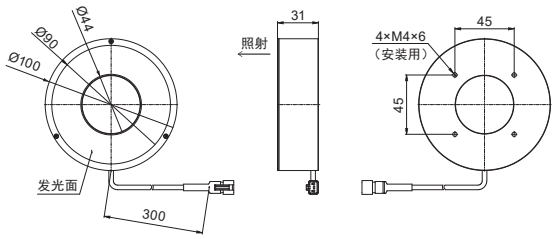


备有适用于各个波长的镜头滤镜。
有关镜头滤镜的详细内容，请参照 P.317

使用时，请务必阅读产品附带的《User Manual》并遵守使用注意事项。
登载的数据仅供参考。实际数值可能会有出入。

外形尺寸图（mm）

HLDR3-100□□DF-N / -M / -W（通用尺寸）
（□□=RD、SW、BL、IR）



LDR2 LDR2-LA LDR-LA1 SQR SQR-TP 环形（直射光）
HLDR3 HLDR-IP HPR2 LFR LKR FPR 环形（集光／扩散光）
FPQ3 方形
LDL2 LDLB HLDL3 LB 条形
TH2（高亮度型） TH2-PM（高指向性型） TH2（大型） TH2（宽型） TH2-CR（开孔型） LFL 平面
HPD2 LDM2 LAV PDM LFXV LFX3 LFX3-PT 圆顶
LFV3 LFV3-G 同轴
MSU MFU 同轴
PF 频闪光
UV3/VL3 UV LNSP-UV3-FN 紫外／紫
IR2（1000nm以下） IR（1000nm以上） CIR 红外
HLV3 HFS/HFR HLV3-22-4-NR HLV3-3M-RGB-4 PFBR-600SW2 PFBR-150 PFB3 LV 小型COB光源 有机EL光源（OLED） 点光与其他
LNLP LNSP2 同轴单元 LNSP-FN LN/LN-HK 线光（集光）
LNSD LND2 LT LNV LFXV（宽型） TH2（宽型） 线光（扩散光）
LNDG LNIS2 LNIS LNIS-FN 线光（斜光）
远心镜头 微距镜头 镜头

环形（直射光）
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（集光／扩散光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
方形
FPQ3
条形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
平面
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
圆顶
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
同轴
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
频闪光
PF
紫外／紫
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
红外
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
点光与其他
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
线光（集光）
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（扩散光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（斜光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
镜头
远心镜头
微距镜头

集光

环形光源（防水型）

HLDR-IP series

有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/hldr-ip

英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/hldr-ip

通过集光镜头保证亮度的防水环形光源





HLDR-IP67-100RD



HLDR-IP67-100SW



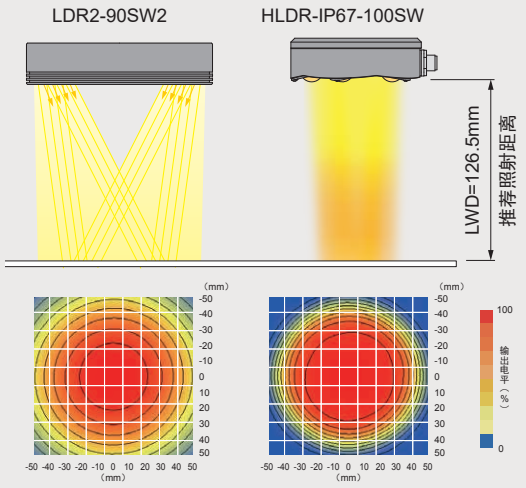
HLDR-IP67-100UV3/VL3

应用例 金属零件的缺陷检测 / 橡胶零件的外观检测 / 树脂零件的外观检测 / 食品容器的粘合剂涂抹状态检测（UV）等

实现集光照射

HLDR-IP 系列是通过集光镜提高亮度的集光型环形光源。

环形光源与HLDR-IP系列的照射比较



符合 IP67 标准

防水、防尘结构，可在恶劣的环境下使用。也可安装在食品、药品等必须清洗生产线的生产现场。

防水环形光源HLDR-IP系列

- 集光型环形光源
- 发光颜色：
  红色、白色、UV（365nm）
- 符合 IP67 标准
- 采用了 M12 端口



采用了M12端口



■ 专用防水线缆

电源侧
（SM 端口）

通过连接光源与线缆，防止水或灰尘的侵扰。

特殊定制例

例：变更照射角度

照射角度变更

制作变更集光距离的光源



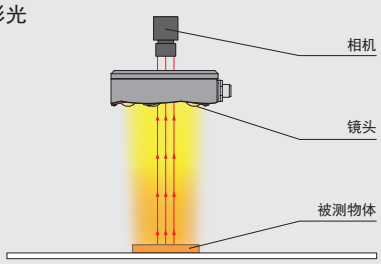
外径与内径变更
波长与色温变更
高输出化
线缆长度变更
照射角度变更
形状与材质变更
端口形状变更
安装与固定变更
等

有关其他内容，请随时进行咨询。

构成例

通过集光镜提高亮度的集光型防水环形光源。

HLDR-IP67-100

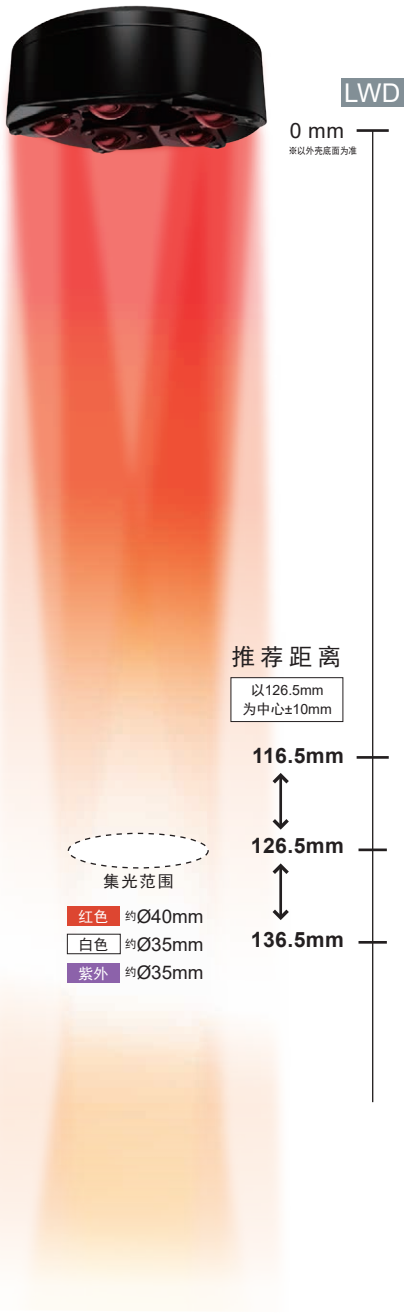


本公司备有各种资料。 PDF图纸 DXF图纸 产品宣传单 使用说明书 3D CAD 数据表 成像样本 电子样本 注册会员后即可使用。

关于推荐距离

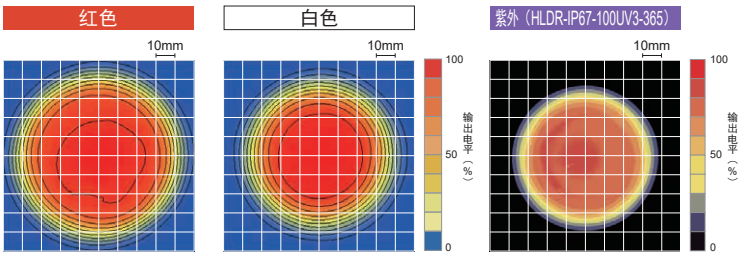
登载的数据仅供参考。实际数值可能会有出入。

集光照射示意图



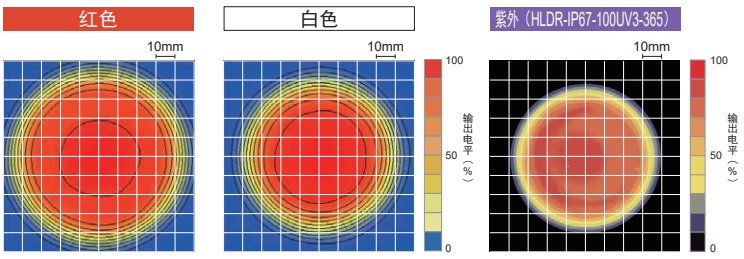
LWD=116.5mm

照度 约**5.9**万lx　照度 约**13.8**万lx



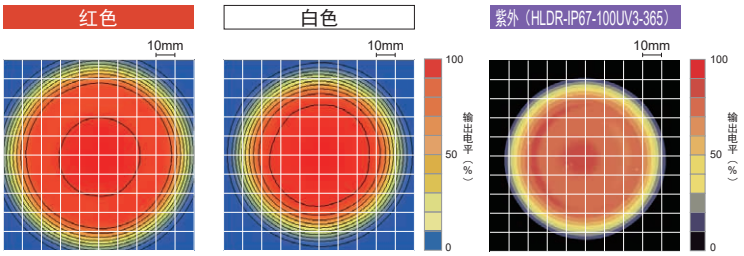
LWD=126.5mm

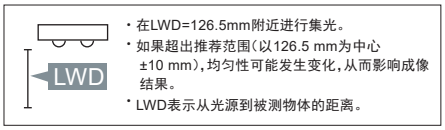
照度 约**5.3**万lx　照度 约**12.4**万lx



LWD=136.5mm

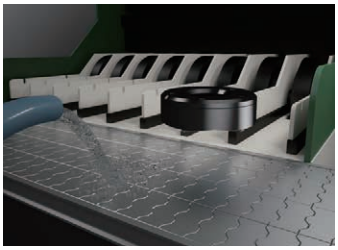
照度 约**4.7**万lx　照度 约**11.3**万lx





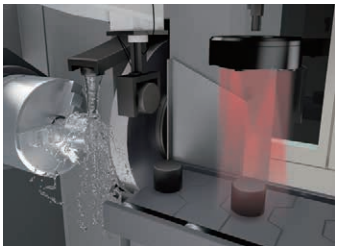
清洗生产线时不怕淋湿

■ 清洗生产线时



食品、药品等

■ 使用水的生产线



汽车零件等

可通过网站进行咨询。

实验需求 | 选定光源需求 | 出借光源需求 | 特殊品需求 | 产品相关咨询 | 报价需求 | 停产产品

本公司咨询网站：
英语）https://www.ccs-grp.com/contact/
日语）https://www.ccs-inc.co.jp/contact/

LDR2 LDR2-LA LDR-LA1 SQR SQR-TP 环形（直射光）
HLDR3 HLDR-IP HPR2 LFR LKR FPR 环形（集光／扩散光）
FPQ3 方形
LDL2 LDLB HLDL3 LB 条形
TH2（高亮度型） TH2-PM（高指向性型） TH2（大型） TH2（宽型） TH2-CR（开孔型） LFL 平面
HPD2 LDM2 LAV PDM LFXV LFX3 LFX3-PT 圆顶
LFV3 LFV3-G 同轴
MSU MFU 同轴
PF 频闪光
UV3/VL3 UV LNSP-UV3-FN 紫外／紫
IR2（1000nm以下） IR（1000nm以上） CIR 红外
HLV3 HFS/HFR HLV3-22-4-NR HLV3-3M-RGB-4 PFBR-600SW2 PFBR-150 PFB3 LV 小型COB光源 有机EL光源（OLED） 点光与其他
LNLP LNSP2 同轴单元 LNSP-FN LN/LN-HK 线光（集光）
LNSD LND2 LT LNV LFXV（宽型） TH2（宽型） 线光（扩散光）
LNDG LNIS2 LNIS LNIS-FN 线光（斜光）
远心镜头 微距镜头 镜头

环形（直射光）
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（集光/扩散光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
方形
FPQ3
条形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
平面
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
圆顶
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
同轴
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
频闪光
PF
紫外/紫
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
红外
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
点光与其他
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
线光（集光）
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（扩散光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（斜光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
镜头
远心镜头
微距镜头

HLDR-IP series

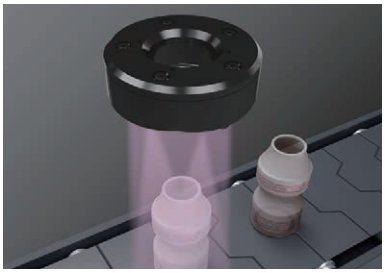


有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/hldr-ip

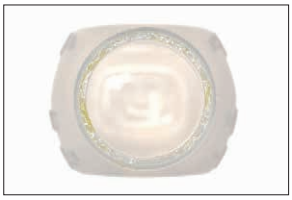
英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/hldr-ip

成像实例：塑料容器上的胶的萤光观察



内容	胶的涂抹状态检测
被测物体	塑料容器
提供方案前	LED可见光光源
提供方案后	HLDR-IP67-100UV3-365
结　果	仅检测胶

被测物体图像



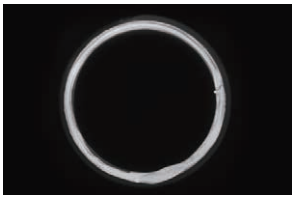
塑料容器

LED可见光光源



使用可见光光源难以检测胶的涂抹状态。

HLDR-IP67-100UV3-365



由于只有胶产生荧光散射，因此可实现涂抹状态的成像。

产品阵容一览

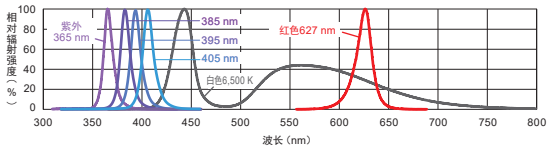
型号	LED发光颜色	消耗功率	发光峰值波长/相关色温	专用线缆	推荐电源	重量
HLDR-IP67-100RD	红色	24 V / 18 W	627 nm	FCB-M12 单通道线缆 ▶ P.40	PD4 PD3	420 g
HLDR-IP67-100SW	白色		6,500 K			
HLDR-IP67-100UV3-365	紫外		365 nm			
HLDR-IP67-100VL3-□ ※1	紫		385/395/405 nm			

※1 型号的□中为发光波长：385/395/405。该产品为定制品。
与频闪电源（带驱动超频功能类型）组合使用时，请进行咨询。

专用线缆 ▶ P.40　电源选定指南 ▶ P.263　电源规格一览 ▶ P.265

LED 特性

光谱



备有适用于各个波长的镜头滤镜。
有关镜头滤镜的详细内容，
请参照 P.317。

使用时，请务必阅读产品附带的《User Manual》并遵守使用注意事项。
登载的数据仅供参考。实际数值可能会有出入。

选件



使波长范围在 290nm ~ 365nm的光透过。
（透光率达 90%）

带通滤光片
F-BP324

型号	尺寸
F-BP324	25种（有关详细内容，请参照选件页。）

▶ P.317

同时提供适用于其他波长的多种带通滤光片。
有关详细内容，请参照选件的镜头滤镜页。

▶ P.317



拦截 420nm 或以下波长，使超过 420nm 波长的光透过。

紫外截止滤镜
L42 系列

型号	尺寸
L42-25	M25.5　P0.5
L42-27	M27.0　P0.5
L42-30	M30.5　P0.5
L42-40	M40.5　P0.5
L42-46	M46.0　P0.75

▶ P.320



使波长以 340nm 为主的光（约 280nm ~ 380nm）透过。

紫外透过滤镜
U340 系列

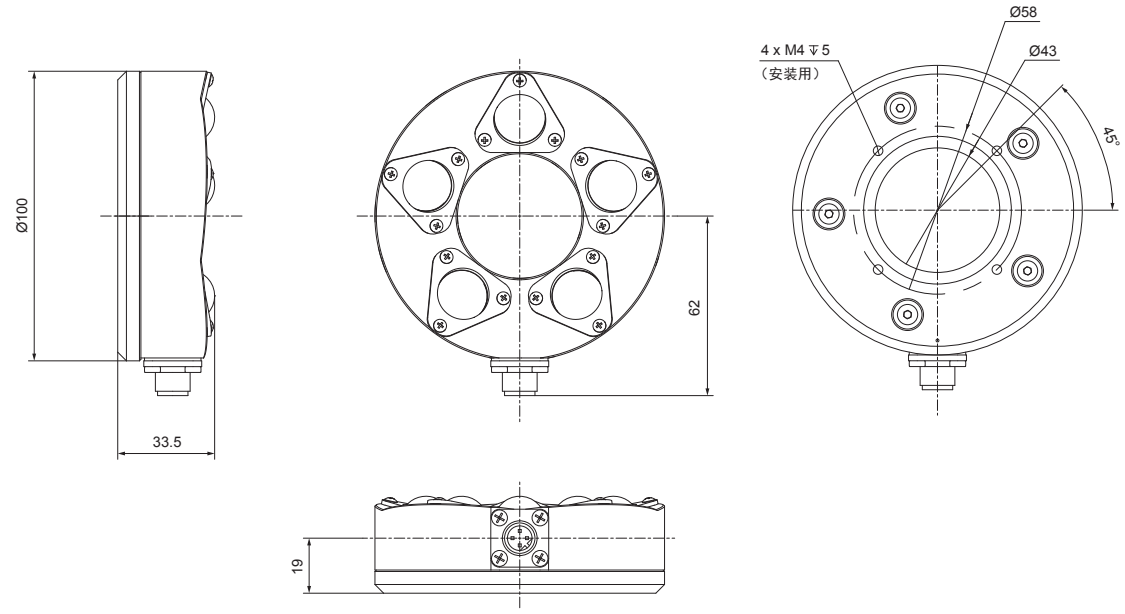
型号	尺寸
U340-25	M25.5　P0.5
U340-27	M27.0　P0.5
U340-30	M30.5　P0.5
U340-40	M40.5　P0.5
U340-46	M46.0　P0.75

▶ P.320

本公司备有各种资料。 PDF图纸 DXF图纸 产品宣传单 使用说明书 3D CAD 数据表 成像样本 电子样本 注册会员后即可使用。

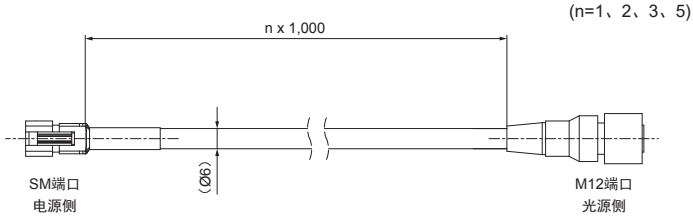
外形尺寸图（mm）

HLDR-IP67-100（各色通用）



专用线缆

型号	线缆长度	重量
FCB-1-M12	1m	70g
FCB-2-M12	2m	125g
FCB-3-M12	3m	180g
FCB-5-M12	5m	305g



SM 端口为非防水规格。

线缆允许弯曲半径：40mm
线缆允许弯曲半径仅为参考值。实际数值可能会有出入。

关于封装材质

	LED光源（各色通用）	专用线缆
封装材质	机体：铝合金（黑色氧化铝膜） 螺丝：SUS 垫圈：SUS、弹性体（TPE） 端口：PA树脂 透镜：硅胶	光源侧端口：软PBT 线缆：PVC 电源侧端口：尼龙

仅标示了外观部分的详细材质。

备注

“IP67”表示电气设备对异物的防护等级。

第 1 个符号“6”表示的防护级别如下所示。

- 粉尘不能进入设备内部。（防尘型）

第 2 个符号“7”表示的防护级别如下所示。

- 以规定的压力和时间浸泡在水中，也不会造成有害影响。（防渗型）
- 可在 1m 深的水里（设备高度小于 850mm 时）浸泡 30 分钟。

有关防水的注意事项

- 清洗生产线之后，请务必擦拭透镜上的水滴，否则可能对成像造成影响。
- 在本产品上附着了清洗剂时，请水洗干净。
- 在本产品上附着了油类或者药品时，请水洗干净。
- 专用线缆的电源侧端口（SM 端口）为非防水规格。

有关紫外产品的注意事项

- 请勿用肉眼直视或者用手触摸紫外光源。
- 请务必在佩戴紫外线防护眼镜之后再点亮紫外光源，不要直视放射部（发光部）。
- 请勿将紫外 LED 的放射部（发光部）对准眼睛方向的状态下点亮光源。
- 请穿长袖服装并佩戴手套，防止紫外光照射皮肤。
- 请向本产品附近的所有人员通知紫外 LED 的危险性。



（例）紫外线防护眼镜

可通过网站进行咨询。
实验需求 | 选定光源需求 | 出借光源需求 | 特殊品需求 | 产品相关咨询 | 报价需求 | 停产产品

本公司咨询网站：
英语）https://www.ccs-grp.com/contact/
日语）https://www.ccs-inc.co.jp/contact/

环形（直射光）
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（集光／扩散光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
方形
FPQ3
条形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
平面
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
圆顶
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
同轴
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
频闪光
PF
紫外／紫
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
红外
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
点光与其他
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
线光（集光）
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（扩散光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（斜光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
镜头
远心镜头
微距镜头

扩散光

环形光源

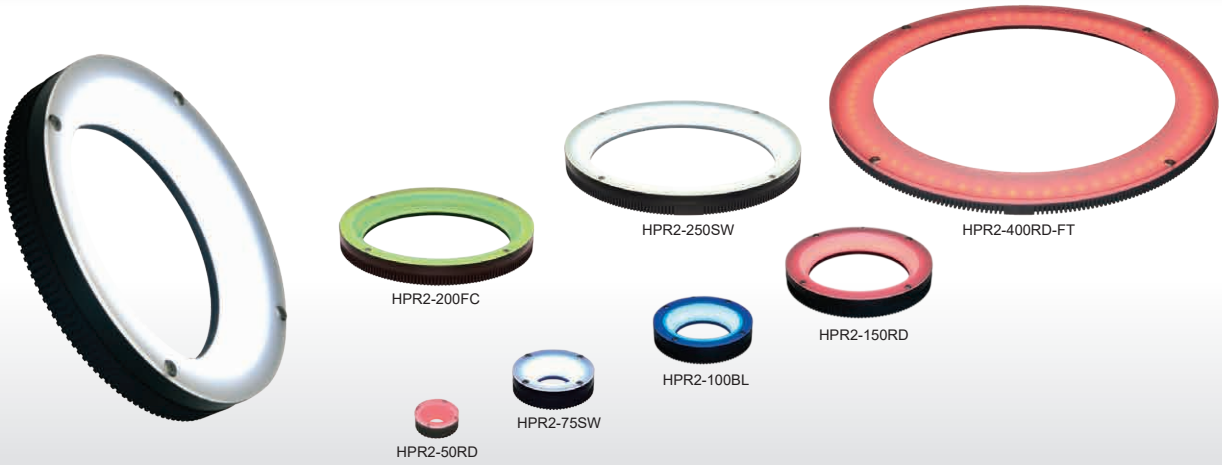
HPR2 series

有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/hpr2

英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/hpr2

采用独创的照射结构，实现高自由度的均匀范围

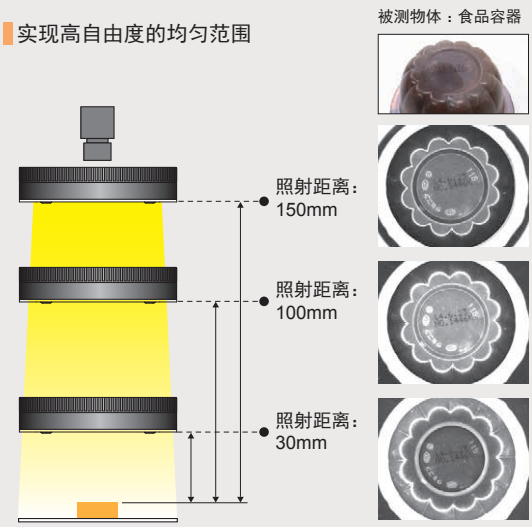


应用例 各种损伤与污垢检测 / 各种外观与颜色识别检测 / 各种字符识别 / 印字检测 / 高角度均匀照射 / 低角度特征提取等

适用于从低角度至高角度的成像

采用独创的照射结构，使 LED 照射光全部得以扩散照射。即使改变从被测物体到光源的距离，均匀范围也不会发生改变。因此，在大范围的领域得到广泛应用。

实现高自由度的均匀范围

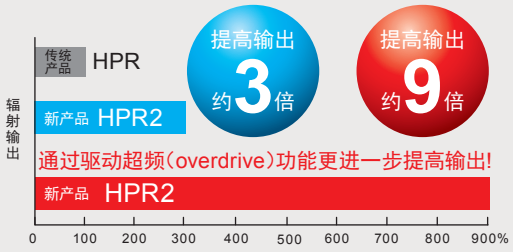


通过高输出照射扩散光

通过表面贴装式 LED 和特殊加工形状的扩散板，实现了高输出且均匀的扩散光的照射。

实现超越传统产品的高输出

■与传统产品的输出比较



- 对 HPR-100 和 HPR2-100 的红色、白色进行的比较结果。
- 通过与频闪电源组合使用，可实现用高于常时发光的亮度进行发光。
※ 不可使用全色（RGB）型。
- 登载的数据仅供参考。实际数值可能会有出入。

追加 2 种尺寸机型与全色（RGB）型

追加 HPR2-75 与 HPR2-200 机型。另外，在产品阵容中追加了全色（RGB）型波长种类，提高了应用能力。

特殊定制例

例：变更形状

形状与材质变更

根据被测物体，变更为半圆形



外径与内径变更 | 波长与色温变更 | 高输出化 | 线缆长度变更 | 照射角度变更 | 形状与材质变更 | 端口形状变更 | 安装与固定变更

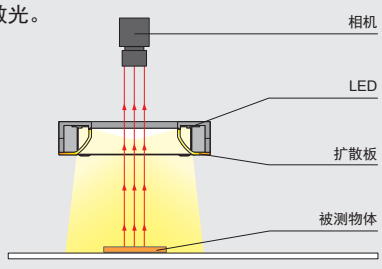
等

有关其他内容，请随时进行咨询。

构成例

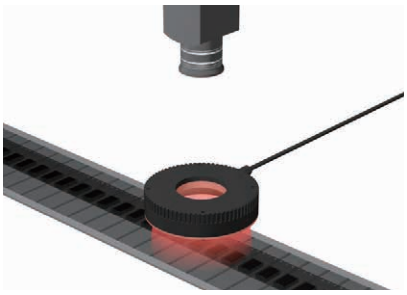
采用独创的照射结构，以高输出照射扩散光。

HPR2-100



本公司备有各种资料。 PDF图纸 | DXF图纸 | 产品宣传单 | 使用说明书 | 3D CAD | 数据表 | 成像样本 | 电子样本 注册会员后即可使用。

成像实例：电子零件的印字成像



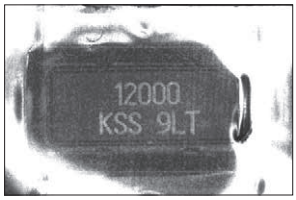
内容	印字检测
被测物体	压纹载带内的电子零件
提供方案前	LED环形光源
提供方案后	HPR2-75RD
结果	均匀度提高

被测物体图像



压纹载带内的电子零件

LED环形光源



受表面反射的影响，难以进行稳定的检测。

HPR2-75RD



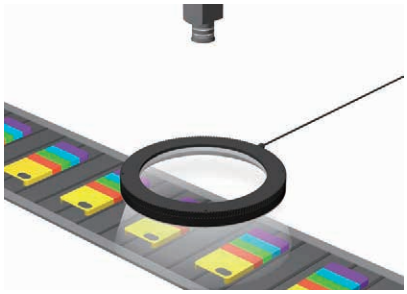
可抑制表面反射，使印字成像。

成像实例：多色被测物体的外观成像

被测物体图像

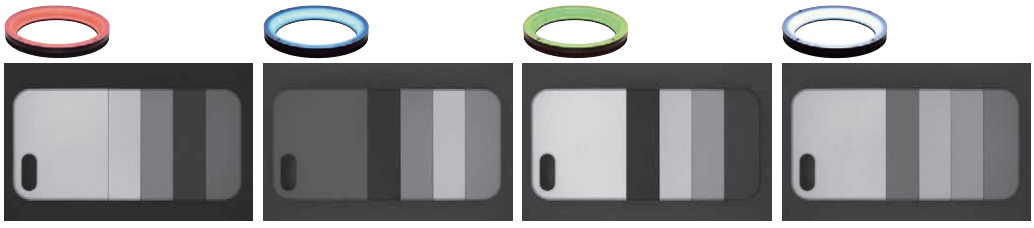


智能手机壳



内容	外观检测
被测物体	智能手机壳
提供方案前	—
提供方案后	HPR2-200FC：全色（RGB）型
结果	可进行颜色识别

HPR2-200FC：全色（RGB）型



红色照射下的成像效果　蓝色照射下的成像效果　绿色照射下的成像效果　白色照射下的成像效果

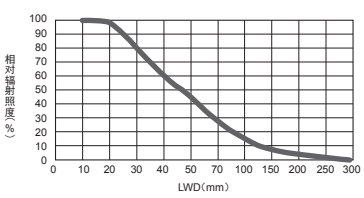
数据：相对辐射照度图表 / 均匀度（代表例）

登载的数据仅供参考。实际数值可能会有出入。

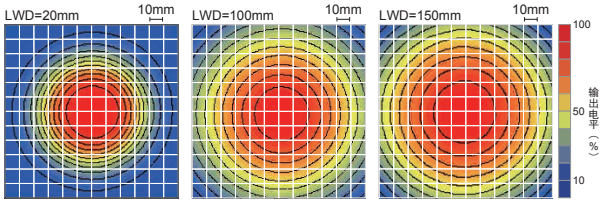
HPR2-75SW

相对辐射照度图表（LWD 特性）

※1 光轴上的辐射照度　※2 光源与被测物体之间的照射距离



均匀度（相对辐射照度）



可通过网站进行咨询。

实验需求 | 选定光源需求 | 出借光源需求 | 特殊品需求 | 产品相关咨询 | 报价需求 | 停产产品

本公司咨询网站：
英语）https://www.ccs-grp.com/contact/
日语）https://www.ccs-inc.co.jp/contact/

环形（直射光）
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（集光・扩散光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
方形
FPQ3
条形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
平面
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
圆顶
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
同轴
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
频闪光
PF
紫外／紫
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
红外
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
点光与其他
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
线光（集光）
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（扩散光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（斜光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
镜头
远心镜头
微距镜头

HPR2 series



有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/hpr2

英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/hpr2

半环光源介绍＜特殊定制例＞

HPR2-HFCT 系列

可在有限的空间设置使用，省空间设计

- 通过只照射必要部位，可以提高对比度
- 可安装在狭窄装置内，精确定位照射需要观察的部位
- 可根据用途定制发光颜色、尺寸等



HPR2-100SW-HFCT

关于特殊定制品　特殊定制品的保证期与 CCS 的标准品不同。详细内容请向本公司销售负责人进行咨询。

产品阵容一览

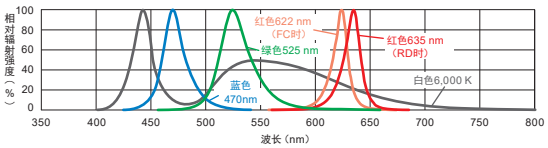
分类	型号 ※1	输入电压	消耗功率 RD（红色）	SW（白色）	BL（蓝色）	FC※4（红/绿/蓝）	选件	延长线缆	推荐电源 ※4	重量
标准品	HPR2-50 □□	24 V	7.6 W	9.1 W	9.1 W	3.8 W※4	固定板	FCB※5 单通道线缆 FCB-W※6 2 分支线缆 FCB-F 4 分支线缆 FRCB 机器人线缆	PD4 PD3 CC-ST-1024 POD※2	46 g
	HPR2-75 □□	24 V	17 W	16 W	16 W	6.0 W※4				160 g
	HPR2-100 □□	24 V	17 W	23 W	23 W	11 W※4				170 g
	HPR2-150 □□	24 V	27 W	27 W	27 W	15 W※4			PD4 PD3 POD※2	250 g
	HPR2-200 □□	24 V	34 W	41 W	41 W	19 W※4				380 g
	HPR2-250 □□	24 V	45 W	46 W	46 W	24 W※4				510 g
	HPR2-400 □□ -FT	24 V	45 W	46 W	46 W	30 W※4	—			1,050 g
定制品	HPR2-50 □□ -HFCT	24 V	※3	4.6 W	※3	※3	※3	※5 型号末尾 -ME7/-EL2/-PF/-PF-EL9 除外。 ※6 型号末尾 -EL2 除外。	PD4 PD3 CC-ST-1024 POD	※3
	HPR2-75 □□ -HFCT	24 V	※3	7.6 W	※3	※3				
	HPR2-100 □□ -HFCT	24 V	※3	12 W	※3	※3			PD4 PD3 POD	
	HPR2-150 □□ -HFCT	24 V	※3	14 W	※3	※3				

※1 型号的□□中为LED发光颜色。(RD:红色、SW:白色、BL:蓝色、FC:红/绿/蓝)
※2 如需了解您使用的光源是否适用于POD，请参照本公司网站。
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/pod
※3 本产品为特殊定制品，详细信息请向本公司销售负责人进行咨询。
※4 全色(RGB)型请使用3个通道规格的PD3电源。不可与驱动超频式频闪电源组合使用。

延长线缆 ▶ P.329　电源选定指南 ▶ P.263　电源规格一览 ▶ P.265

LED特性

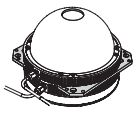
光谱



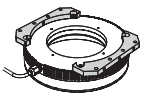
备有适用于各个波长的镜头滤镜。
有关镜头滤镜的详细内容，
请参照 P.317。

使用时，请务必阅读产品附带的《User Manual》并遵守使用注意事项。
登载的数据仅供参考。实际数值可能会有出入。

选件



通过组合使用圆顶光源HPD2系列，实现点亮切换和同时点亮条件下的成像。



实现可在大于光源主体安装孔间距的安装孔上和垂直面上的安装。

光源接合固定板

型号	适用光源 1（各色通用）	适用光源 2（各色通用）
BK-75-JO	HPR2-75	HPD2-75
BK-100-JO	HPR2-100	HPD2-100
BK-150-JO	HPR2-150	HPD2-150
BK-200-JO	HPR2-200	HPD2-200
BK-250-JO	HPR2-250	HPD2-250

▶ P.328

安装用扩充固定板

型号	适用光源（各色通用）
BK-50-CI	HPR2-50
BK-75-CI	HPR2-75
BK-100-CI	HPR2-100
BK-150-CI	HPR2-150
BK-200-CI	HPR2-200
BK-250-CI	HPR2-250

▶ P.328

● 安装用扩充固定板的使用例

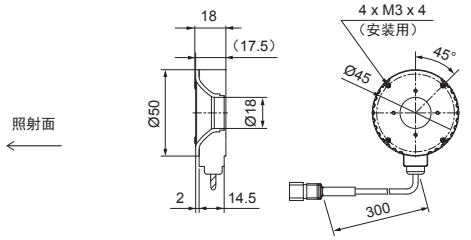


环形光源： HPR2-200RD 的使用示意图

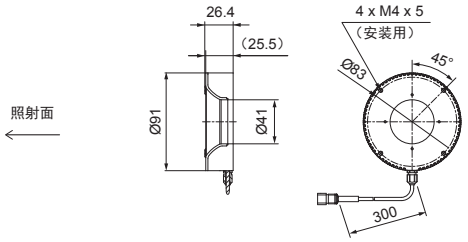
本公司备有各种资料。 PDF图纸 DXF图纸 产品宣传单 使用说明书 3D CAD 数据表 成像样本 电子样本 注册会员后即可使用。

外形尺寸图 （mm）

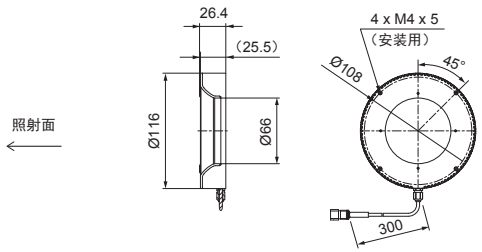
HPR2-50RD/SW/BL/FC



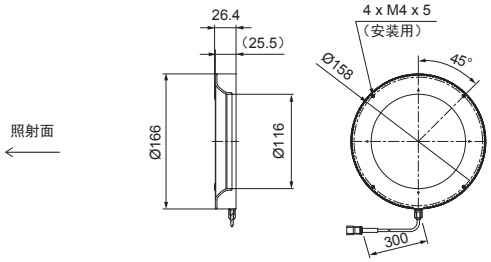
HPR2-75RD/SW/BL/FC



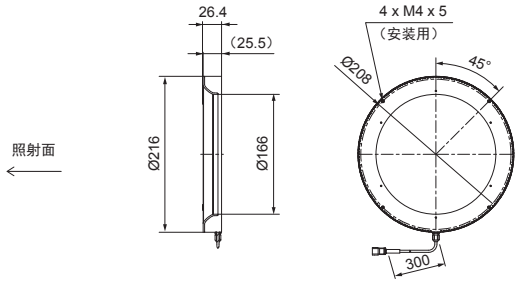
HPR2-100RD/SW/BL/FC



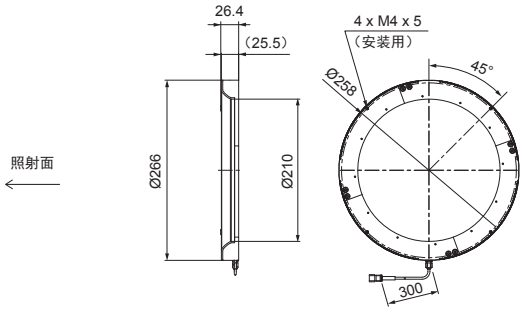
HPR2-150RD/SW/BL/FC



HPR2-200RD/SW/BL/FC

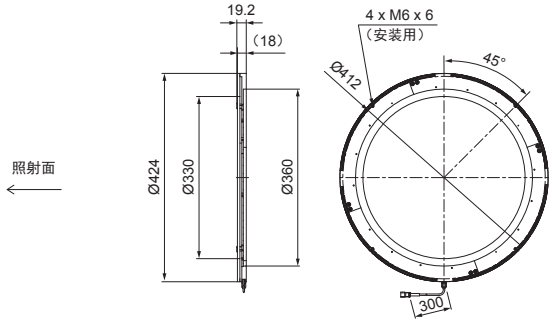


HPR2-250RD/SW/BL/FC

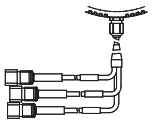


HPR2-250的机型的扩散板形状为曲面。

HPR2-400RD-FT/SW-FT/BL-FT/FC-FT



HPR2-400-FT的扩散板形状为平面。



全色型（HPR2-□□FC、HPR2-400FC-FT）有3个端口。
对各颜色进行个别调光时，请使用3个通道型电源。

用户可以根据需要更换光源的接口类型。可以选择M12接口或飞线接口。有关详细内容，请参考P.9

环形（直射光）
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（集光／扩散光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
方形
FPQ3
条形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
平面
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
圆顶
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
同轴
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
频闪光
PF
紫外／紫
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
红外
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
点光与其他
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
线光（集光）
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（扩散光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（斜光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
镜头
远心镜头
微距镜头

扩散光

环形光源

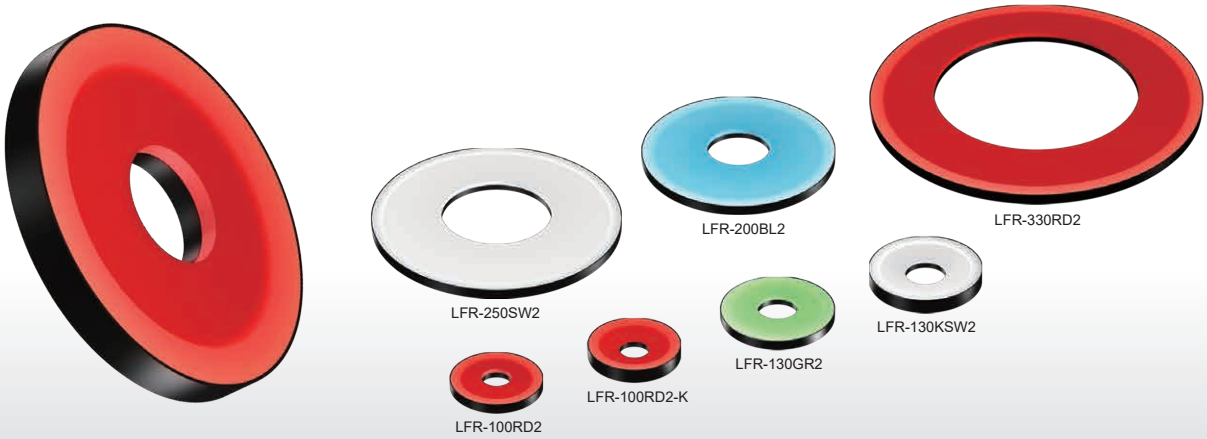
LFR series

有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/lfr

英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/lfr

从平坦的发光面照射扩散光

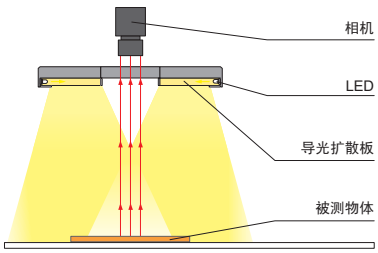


应用例 基板上的封装零件检测 / 金属零件的表面检测 / 瓶顶面的缺口检测 / 各种字符识别 / 印字检测 / 颜色识别检测等

特点

以嵌入式将 LED 配置在圆形导光扩散板的周围。
从平坦的发光面照射均匀的扩散光。

构成例 （LFR-100）



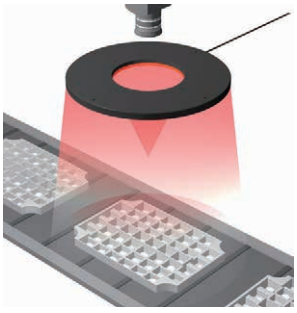
提供特殊定制。
请随时进行咨询。

- 变更形状
- 提高亮度
- 变更波长等

成像例：托盘内装物的有无成像



被测物体：托盘的内装物

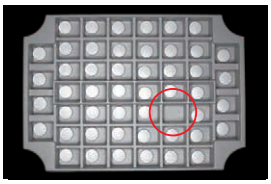


■LED环形光源



照射光集中在中央，难以进行稳定的检测。

■LFR-250RD2



可均匀地照射全体，识别有无内装物。

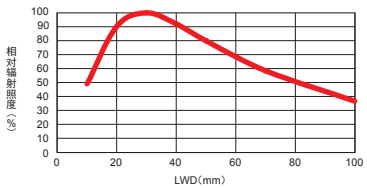
数据：相对辐射照度图表 / 均匀度（代表例）

登载的数据仅供参考。 实际数值可能会有出入。

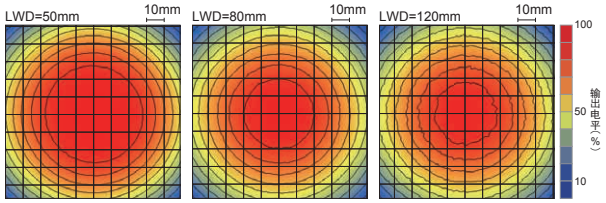
LFR-130RD2

相对辐射照度图表（LWD 特性）

※1 光轴上的辐射照度 ※2 光源与被测物体之间的照射距离



均匀度（相对辐射照度）



本公司备有各种资料。 PDF 图纸 | DXF 图纸 | 产品宣传单 | 使用说明书 | 3D CAD | 数据表 | 成像样本 | 电子样本 注册会员后即可使用。

产品阵容一览

型号末尾 -K：带发光面角度的类型

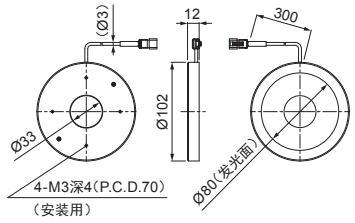
型号 ※1	输入电压	消耗功率 RD（红色）	SW（白色）	BL（蓝色）	GR（绿色）	选件	延长线缆	推荐电源	重量
LFR-100 □□ 2	24 V	3.6 W	4.6 W	4.6 W	4.6 W	—	FCB※5 单通道线缆 FCB-W※6 2 分支线缆 FCB-F 4 分支线缆 FRCB 机器人线缆 ※5 型号末尾 -ME7/-EL2/-PF/-PF-EL9 除外。 ※6 型号末尾 -EL2 除外。	PD4 PD3 CC-ST-1024 POD※2	120 g ※RD 为 170 g
LFR-100 □□ 2-K※3	24 V	3.6 W	4.6 W	4.6 W	4.5 W				190 g ※RD、SW 为 140 g
LFR-130 □□ 2	24 V	4.6 W	5.7 W	5.7 W	5.7 W				250 g
LFR-130 □□ 2-K※3	24 V	4.6 W	5.7 W	5.7 W	5.7 W				190 g ※SW 为 200 g
LFR-200 □□ 2	24 V	8.1 W	11 W	11 W	—			PD4 PD3 CC-ST-1024※4 POD※2 ※4 仅可使用红色。	490 g
LFR-250 □□ 2	24 V	11 W	13 W	13 W	—			PD4 PD3 POD※2	1,080 g ※SW 为 1,090 g
LFR-330RD2	24 V	14 W	—	—	—				1,500 g

LED特性：光谱 ▶ P.366　延长线缆 ▶ P.329　电源选定指南 ▶ P.263　电源规格一览 ▶ P.265

※1 型号的□□中为LED发光颜色。（RD：红色、SW：白色、BL：蓝色、GR：绿色）（LFR-200和LFR-250仅为红色、白色、蓝色。）
※2 如需了解您使用的光源是否适用于POD，请参照本公司网站。 https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/pod
※3 白色型号为 LFR-100KSW2、 LFR-130KSW2。

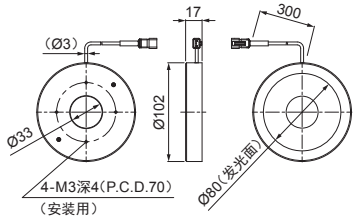
外形尺寸图（mm）

LFR-100RD2/SW2/BL2/GR2



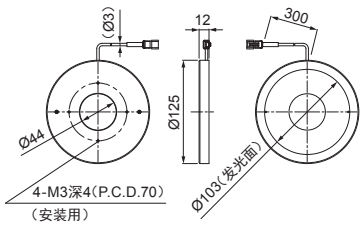
LFR-100SW2/BL2/GR2的发光面为Ø77。

LFR-100RD2-K/KSW2/BL2-K/GR2-K

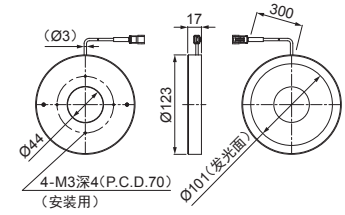


LFR-100KSW2/BL2/GR2-K的发光面为Ø78。

LFR-130RD2/SW2/BL2/GR2

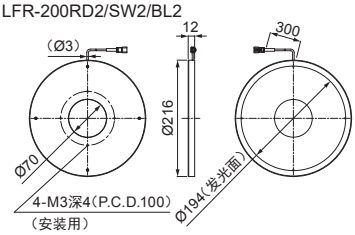


LFR-130RD2-K/KSW2/BL2-K/GR2-K



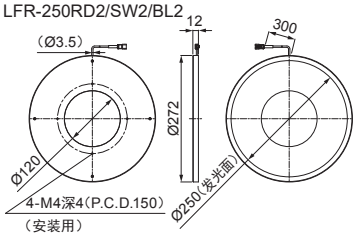
LFR-130KSW2的发光面为Ø99。

LFR-200RD2/SW2/BL2



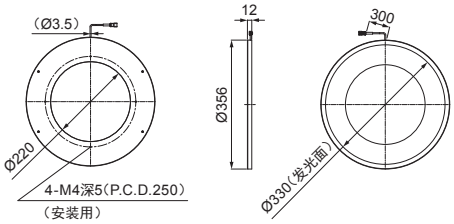
LFR-200SW2/BL2的发光面为Ø193。

LFR-250RD2/SW2/BL2



LFR-250SW2/BL2的发光面为Ø246。

LFR-330RD2



用户可以根据需要更换光源的接口类型。可以选择M12接口或飞线接口。有关详细内容，请参考P.9

扩散光

环形光源

LKR series

有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/lkr

英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/lkr

从形成角度的发光面照射扩散光

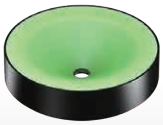




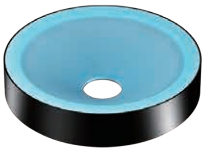
LKR-70RD2



LKR-70SW2



LKR-70-8GR2



LKR-125BL2

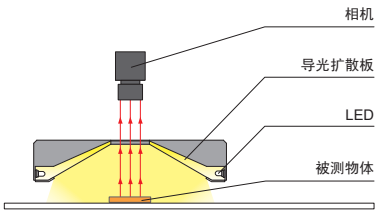
应用例 焊锡检测 / 通过颜色识别进行的不同品种混入检测 / 光泽表面的污垢检测 / 金属零件的字符识别 / 金属零件的凹痕检测等

环形（直射光）
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（集光／扩散光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
方形
FPQ3
条形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
平面
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
圆顶
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
同轴
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
频闪光
PF
紫外／紫
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
红外
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
点光与其他
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
线光（集光）
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（扩散光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（斜光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
镜头
远心镜头
微距镜头

特点

以嵌入式将 LED 配置在圆形导光扩散板的周围。
从形成角度的发光面对被测物体照射均匀的扩散光。

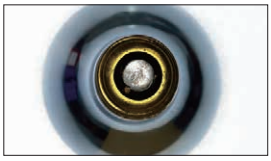
构成例 （LKR-125）



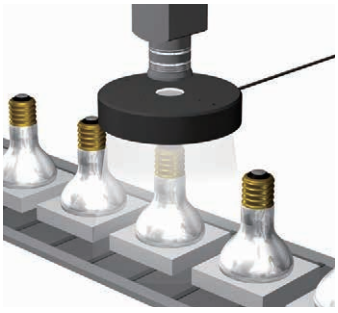
提供特殊定制。
请随时进行咨询。

- 变更形状
- 提高亮度
- 变更波长等

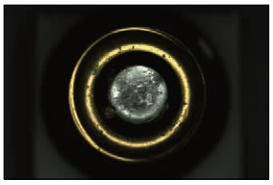
成像例：
电灯泡灯头的焊锡成像



被测物体：电灯泡

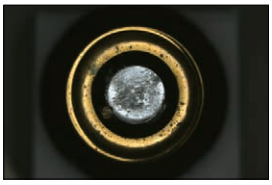


■LED 扩散光源



难以均匀地照射焊锡部分全体。

■LKR-125SW2



可均匀地照射包括灯头在内的全体。

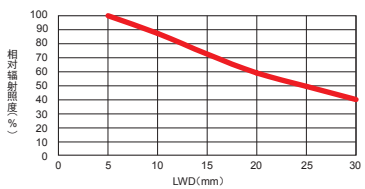
数据：相对辐射照度图表 / 均匀度（代表例）

登载的数据仅供参考。 实际数值可能会有出入。

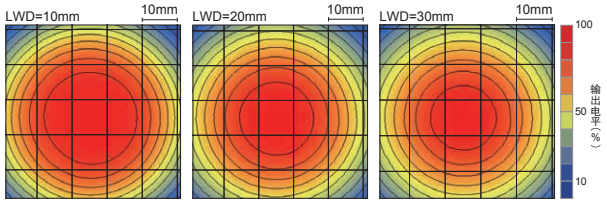
LKR-70RD2

相对辐射照度图表（LWD 特性）

※1 光轴上的辐射照度 ※2 光源与被测物体之间的照射距离



均匀度（相对辐射照度）



本公司备有各种资料。 PDF 图纸 | DXF 图纸 | 产品宣传单 | 使用说明书 | 3D CAD | 数据表 | 成像样本 | 电子样本 注册会员后即可使用。

产品阵容一览

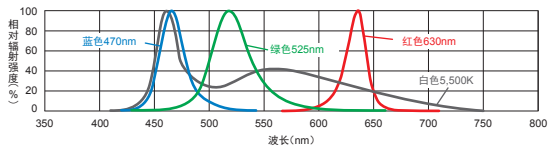
型号 ※1	输入电压	消耗功率 RD（红色）	SW（白色）	BL（蓝色）	GR（绿色）	选件	延长线缆	推荐电源	重量
LKR-70 □□ 2	24 V	2.6 W	3.8 W	3.8 W	3.8 W	—	FCB※3 单通道线缆 FCB-W※4 2 分支线缆 FCB-F 4 分支线缆 FRCB 机器人线缆 ※3 型号末尾 -ME7/-EL2/-PF/-PF-EL9 除外。 ※4 型号末尾 -EL2 除外。	PD4 PD3 CC-ST-1024 POD※2	125 g ※SW 为 130 g
LKR-70-8 □□ 2	24 V	2.6 W	3.8 W	3.8 W	3.8 W				140 g
LKR-125 □□ 2	24 V	4.6 W	5.7 W	5.7 W	6.7 W				490 g ※RD 为 295 g，SW 为 300 g

※1 型号的□□中为LED发光颜色。（RD：红色、SW：白色、BL：蓝色、GR：绿色）
※2 如需了解您使用的光源是否适用于POD，请参照本公司网站。
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/pod

延长线缆 ▶ P.329　电源选定指南 ▶ P.263　电源规格一览 ▶ P.265

LED 特性

光谱

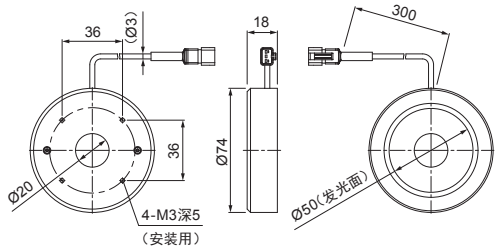


备有适用于各个波长的镜头滤镜。
有关镜头滤镜的详细内容，
请参照 P.317。

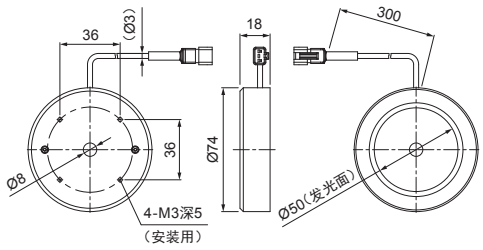
使用时，请务必阅读产品附带的《User Manual》并遵守使用注意事项。
登载的数据仅供参考。实际数值可能会有出入。

外形尺寸图（mm）

LKR-70RD2/SW2/BL2/GR2

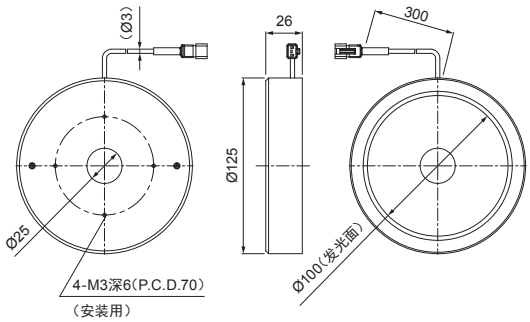


LKR-70-8RD2/SW2/BL2/GR2



LKR-70-8SW2/BL2/GR2的发光面为Ø49.2

LKR-125RD2/SW2/BL2/GR2



用户可以根据需要更换光源的接口类型。可以选择M12接口或飞线接口。有关详细内容，请参考P.9

可通过网站进行咨询。

实验需求　选定光源需求　出借光源需求　特殊品需求　产品相关咨询　报价需求　停产产品

本公司咨询网站：
英语）https://www.ccs-grp.com/contact/
日语）https://www.ccs-inc.co.jp/contact/

环形（直射光）
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（集光／扩散光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
方形
FPQ3
条形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
平面
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
圆顶
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
同轴
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
频闪光
PF
紫外／紫
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
红外
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
点光与其他
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
线光（集光）
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（扩散光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（斜光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
镜头
远心镜头
微距镜头

扩散光

环形低角度光源

FPR series

有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/fpr

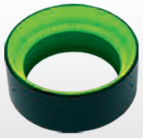
英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/fpr

从形成角度的发光面照射低角度扩散光





FPR-100RD2



FPR-100GR2



FPR-136BL2

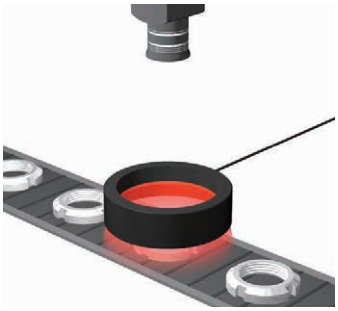


FPR-180SW2

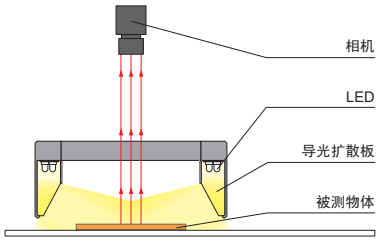
应用例 金属零件的边缘提取 / 电子零件的字符识别 / 基板上的零件检测 / 标签检测 / 对准标记成像等

特点

使垂直安装的 LED 光穿过导光扩散板，从低角度向被测物体中心部分均匀地照射扩散光。



构成例 （FPR-100）



提供特殊定制。
请随时进行咨询。

- 变更形状
- 提高亮度
- 变更波长等

成像实例：金属零件的外观成像



被测物件：轴承用螺帽

■LED 环形光源



难以均匀地照射外围的倾斜部分。

■FPR-136RD2



可均匀地照射外围的倾斜部分。

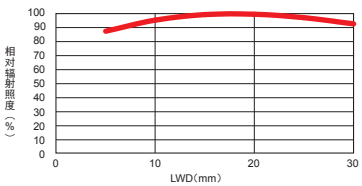
数据：相对辐射照度图表 / 均匀度（代表例）

登载的数据仅供参考。 实际数值可能会有出入。

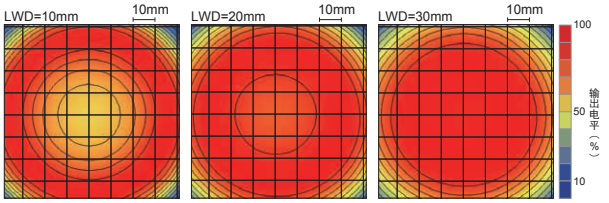
FPR-100RD2

相对辐射照度图表 （LWD 特性）

※1 光轴上的辐射照度 ※2 光源与被测物体之间的照射距离



均匀度 （相对辐射照度）



本公司备有各种资料。 PDF 图纸 | DXF 图纸 | 产品宣传单 | 使用说明书 | 3D CAD | 数据表 | 成像样本 | 电子样本 注册会员后即可使用。

产品阵容一览

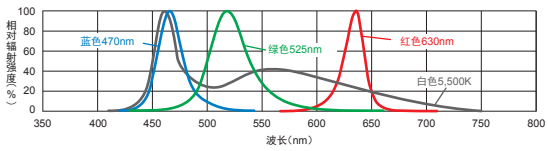
型号 ※1	输入电压	消耗功率 RD（红色）	SW（白色）	BL（蓝色）	GR（绿色）	选件	延长线缆	推荐电源	重量
FPR-100 □□ 2	24 V	6.1 W	7.6 W	7.6 W	7.6 W		FCB※4 单通道线缆 FCB-W※5 2 分支线缆 FCB-F 4 分支线缆 FRCB 机器人线缆	PD4 PD3 CC-ST-1024 POD※2	220 g
FPR-136 □□ 2	24 V	9.1 W	12 W	12 W	12 W	—		PD4 PD3 CC-ST-1024※3 POD※2 ※3 仅可使用红色。	300 g ※SW 为 280 g
FPR-180 □□ 2	24 V	13 W	16 W	16 W	16 W		※4 型号末尾 -ME7/-EL2/-PF/-PF-EL9 除外。 ※5 型号末尾 -EL2 除外。	PD4 PD3 POD※2	400 g ※SW 为 380 g

※1 型号的□□中为LED发光颜色。（RD：红色、SW：白色、BL：蓝色、GR：绿色）
※2 如需了解您使用的光源是否适用于POD，请参照本公司网站。
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/pod

延长线缆 ▶ P.329　电源选定指南 ▶ P.263　电源规格一览 ▶ P.265

LED 特性

光谱

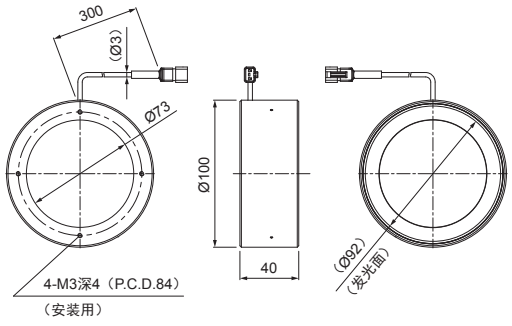


备有适用于各个波长的镜头滤镜。
有关镜头滤镜的详细内容，
请参照 P.317。

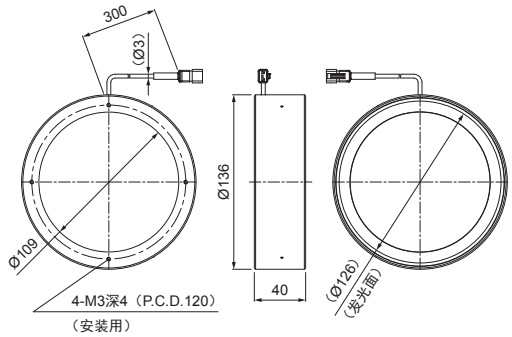
使用时，请务必阅读产品附带的《User Manual》并遵守使用注意事项。
登载的数据仅供参考。实际数值可能会有出入。

外形尺寸图（mm）

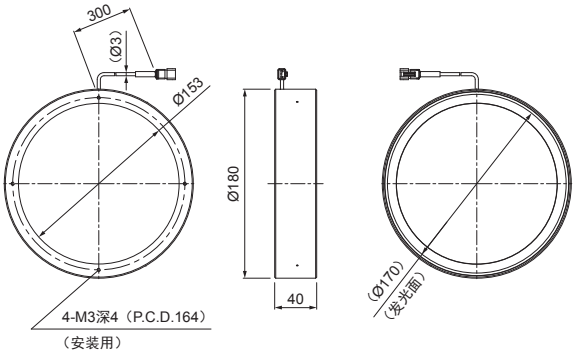
FPR-100RD2/SW2/BL2/GR2



FPR-136RD2/SW2/BL2/GR2



FPR-180RD2/SW2/BL2/GR2



用户可以根据需要更换光源的接口类型。可以选择M12接口或飞线接口。有关详细内容，请参考P.9

可通过网站进行咨询。

实验需求 | 选定光源需求 | 出借光源需求 | 特殊品需求 | 产品相关咨询 | 报价需求 | 停产产品

本公司咨询网站：
英语）https://www.ccs-grp.com/contact/
日语）https://www.ccs-inc.co.jp/contact/

环形（直射光）
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（集光／扩散光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
方形
FPQ3
条形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
平面
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
圆顶
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
同轴
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
频闪光
PF
紫外／紫
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
红外
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
点光与其他
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
线光（集光）
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（扩散光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（斜光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
镜头
远心镜头
微距镜头

扩散光

方形低角度光源

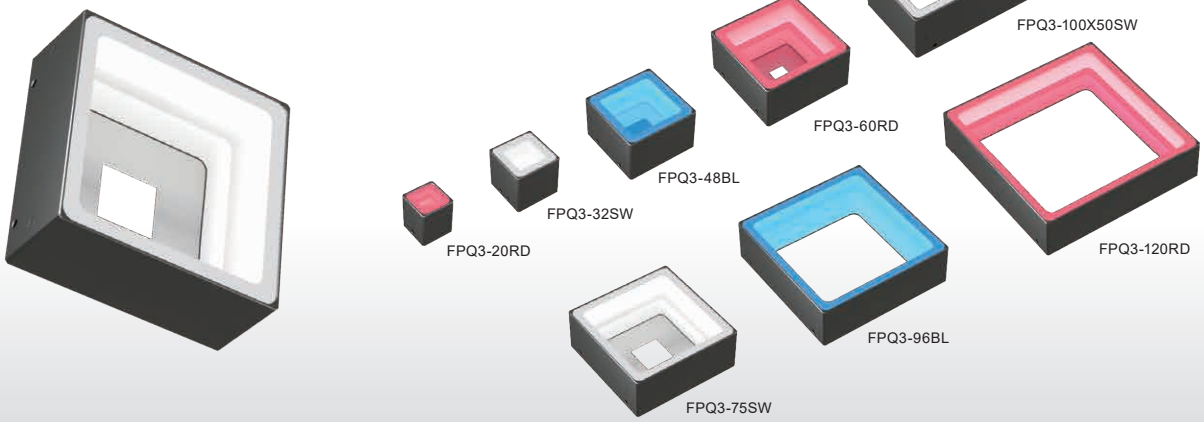
FPQ3 series

有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/fpq3

英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/fpq3

从 4 个方向以低角度照射扩散光

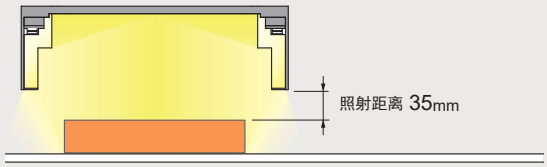


应用例 电子零件的外观检测 / 字符识别 / 针或引脚的弯曲、脱落与污垢检测 / 基板外观与图案检测 / 液晶端面的缺口检测 / IC 引脚检测等

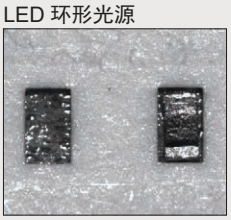
可用于方形被测物体

FPQ3 系列是适用于方形被测物体的低角度光源。可检测环形光源难以照射的四角轮廓，并防止反光投影。

FPQ3-48RD的成像例：电子零件的有无成像

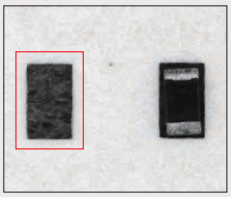


LED 环形光源



表面薄膜有反光投影，
难以辨别零件有无。

FPQ3-48RD



消除薄膜的反光投影，
即可辨别零件有无。

上一代产品2倍的高输出

白色和蓝色的亮度提高至2倍，红色的亮度提高至1.5倍。而且通过与驱动超频式频闪电源POD系列组合使用，可进一步提高数倍亮度。

□白色光源
■蓝色光源



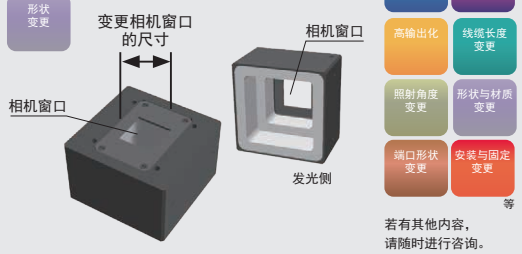
■红色光源



与传统产品各发光颜色的比较。（仅为参考值，并非保证值。）

特殊定制例

例：变更形状，以防光源和视野重叠。

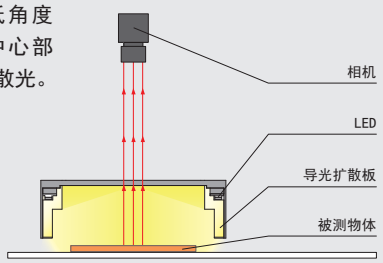


若有其他内容，
请随时进行咨询。

构成例

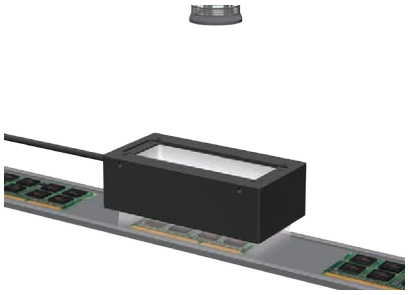
使 LED 照射光穿过导光扩散板，从低角度对被测物体的中心部分均匀地照射扩散光。

FPQ3-96



本公司备有各种资料。 PDF图纸 DXF图纸 产品宣传单 使用说明书 3D CAD 数据表 成像样本 电子样本 注册会员后即可使用。

成像实例：电脑内存的外观成像



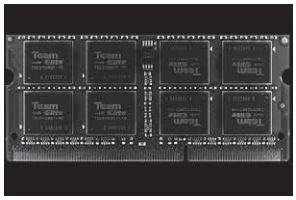
内容	外观检测
被测物体	电脑内存
提供方案前	FPQ2-120SW
提供方案后	FPQ3-100X50SW
结果	均匀度提高

■ 被测物体图像



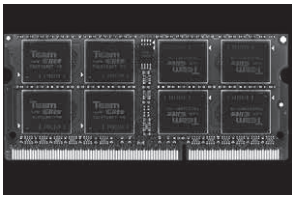
电脑内存

■ FPQ2-120SW



难以使内存的外观均匀成像。

■ FPQ3-100X50SW



可使内存的外观均匀成像。

成像实例：电子零件的外观成像



内容	外观检测
被测物体	电脑内存
提供方案前	无反射板
提供方案后	有反射板
结果	均匀度提高

■ 被测物体图像



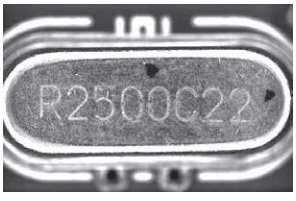
电子零件

■ 无反射板



从低角度照射，可观察刻印字符。

■ 有反射板



从低角度和上方照射，
可观察字符和污垢。

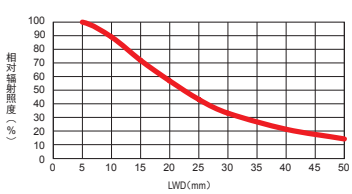
数据：相对辐射照度图表 / 均匀度（代表例）

登载的数据仅供参考。 实际数值可能会有出入。

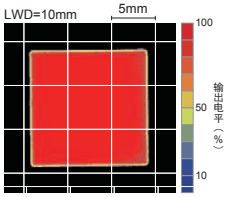
FPQ3-48RD

相对辐射照度图表 （LWD 特性）

※1 光轴上的辐射照度 ※2 光源与被测物体之间的照射距离



均匀度 （相对辐射照度）



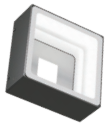
可通过网站进行咨询。

实验需求 | 选定光源需求 | 出借光源需求 | 特殊品需求 | 产品相关咨询 | 报价需求 | 停产产品

本公司咨询网站：
英语）https://www.ccs-grp.com/contact/
日语）https://www.ccs-inc.co.jp/contact/

环形（直射光）
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（集光／扩散光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
方形
FPQ3
条形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
平面
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
圆顶
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
同轴
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
频闪光
PF
紫外／紫
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
红外
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
点光与其他
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
线光（集光）
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（扩散光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（斜光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
镜头
远心镜头
微距镜头

FPQ3 series



有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/fpq3

英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/fpq3

产品阵容一览

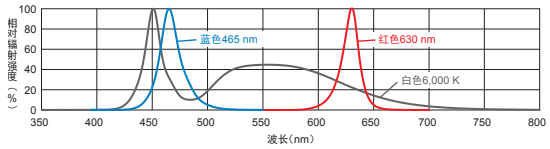
型号 ※1	输入电压	消耗功率 RD（红色）	消耗功率 SW（白色）	消耗功率 BL（蓝色）	选件	延长线缆	推荐电源	重量
FPQ3-20 □□	24 V	1.3 W	3.1 W	2.6 W	—	FCB※5 单通道线缆 FCB-W※6 2 分支线缆 FCB-F 4 分支线缆 FRCB 机器人线缆 ※5 型号末尾 -ME7/-EL2/-PF/-PF-EL9 除外。 ※6 型号末尾 -EL2 除外。	PD4 PD3 CC-ST-1024 POD※2	25 g
FPQ3-32 □□	24 V	3.8 W	7.1 W	5.1 W	反射板			50 g
FPQ3-48 □□	24 V	5.1 W	11 W	7.6 W	—		PD4 PD3 CC-ST-1024※3 POD※2 ※3 仅可使用红色与蓝色。	90 g
FPQ3-60 □□	24 V	7.6 W	15 W	11 W			PD4 PD3 CC-ST-1024※4 POD※2 ※4 仅可使用红色。	120 g
FPQ3-75 □□	24 V	12 W	22 W	16 W	—			155 g
FPQ3-96 □□	24 V	13 W	25 W	18 W	反射板		PD4 PD3 POD※2	170 g
FPQ3-120 □□	24 V	16 W	27 W	21 W				220 g
FPQ3-100×50 □□	24 V	11 W	18 W	13 W				135 g

※1 型号的□□中为LED发光颜色。（RD：红色、SW：白色、BL：蓝色）
※2 如需了解您使用的光源是否适用于POD，请参照本公司网站。
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/pod

延长线缆 ▶ P.329　电源选定指南 ▶ P.263　电源规格一览 ▶ P.265

LED特性

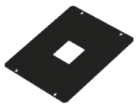
光谱



备有适用于各个波长的镜头滤镜。
有关镜头滤镜的详细内容，
请参照P.317。

使用时，请务必阅读产品附带的《User Manual》并遵守使用注意事项。
登载的数据仅供参考。实际数值可能会有出入。

选件



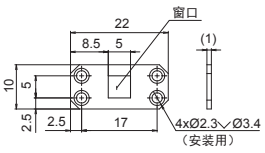
反射板

通过安装反射板，可提高圆顶光源效果，均匀地照射扩散光。

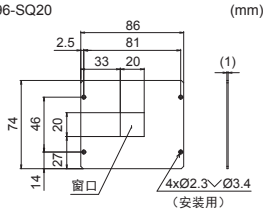
型号	适用光源（各色通用）
RP-FPQ3-32-SQ5	FPQ3-32
RP-FPQ3-96-SQ20	FPQ3-96
RP-FPQ3-120-SQ20	FPQ3-120
RP-FPQ3-100X50-SQ10	FPQ3-100X50

附件：沉头螺丝 JCIS 0 号 1 类 M2（4mm）x 5 个
（FPQ3-48、60 及 75 系列标配反射板。）

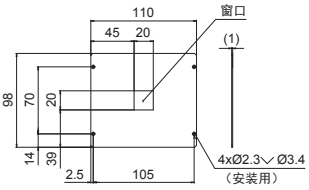
RP-FPQ3-32-SQ5



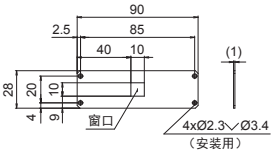
RP-FPQ3-96-SQ20 (mm)



RP-FPQ3-120-SQ20



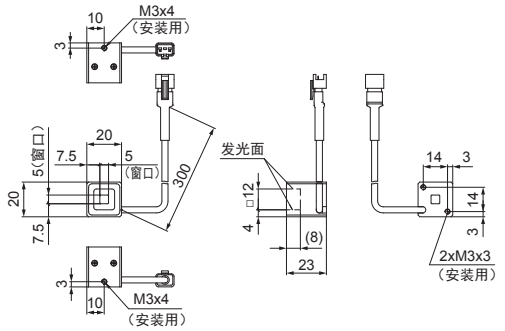
RP-FPQ3-100X50-SQ10



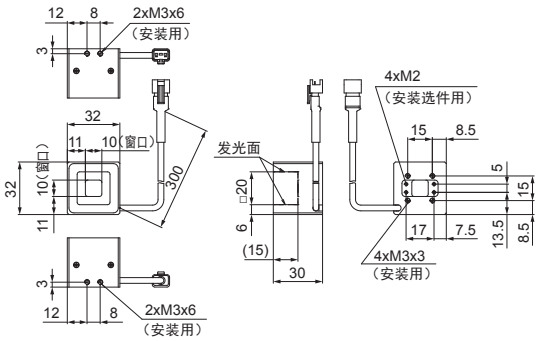
本公司备有各种资料。 PDF图纸 DXF图纸 产品宣传单 使用说明书 3D CAD 数据表 成像样本 电子样本 注册会员后即可使用。

外形尺寸图 （mm）

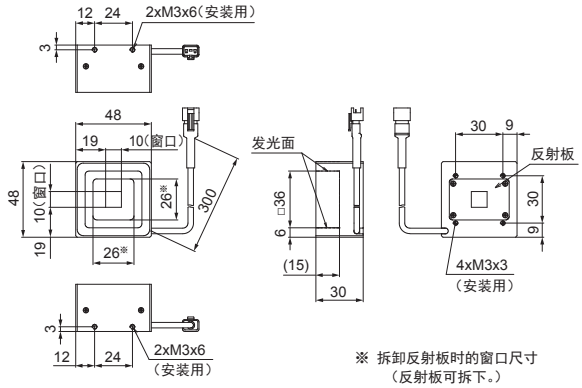
FPQ3-20RD/SW/BL



FPQ3-32RD/SW/BL

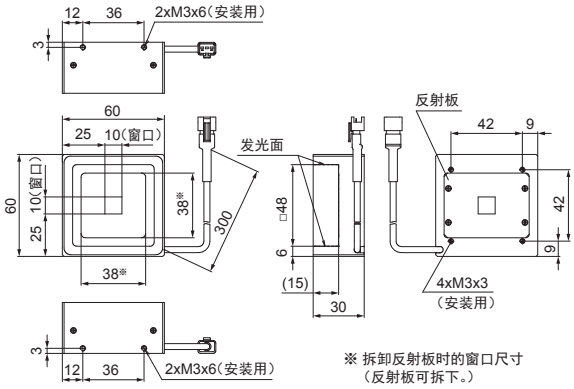


FPQ3-48RD/SW/BL



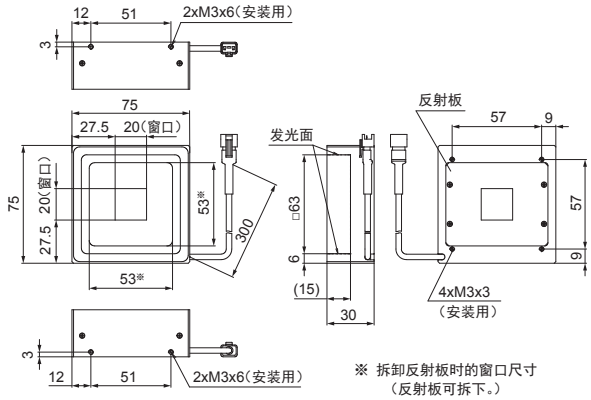
※ 拆卸反射板时的窗口尺寸
（反射板可拆下。）

FPQ3-60RD/SW/BL



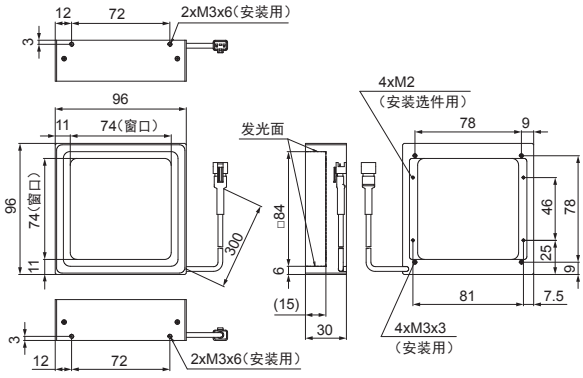
※ 拆卸反射板时的窗口尺寸
（反射板可拆下。）

FPQ3-75RD/SW/BL

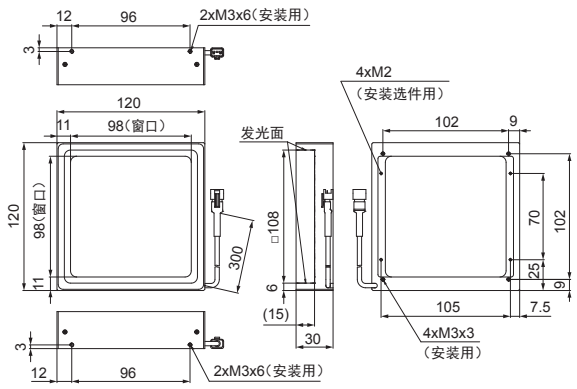


※ 拆卸反射板时的窗口尺寸
（反射板可拆下。）

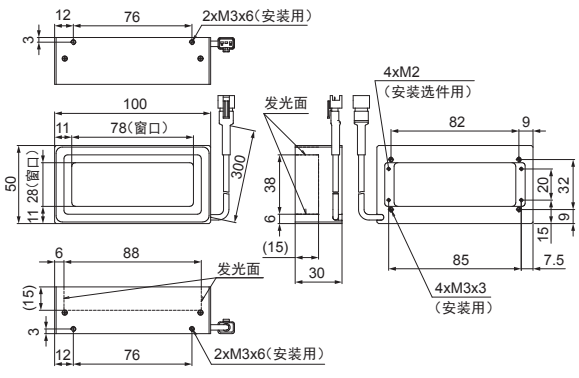
FPQ3-96RD/SW/BL



FPQ3-120RD/SW/BL



FPQ3-100×50RD/SW/BL



用户可以根据需要更换光源的接口类型。可以选择M12接口或飞线接口。有关详细内容，请参考P.9

可通过网站
进行咨询。

实验需求 | 选定光源需求 | 出借光源需求 | 特殊品需求 | 产品相关咨询 | 报价需求 | 停产产品

本公司咨询网站：
英语）https://www.ccs-grp.com/contact/
日语）https://www.ccs-inc.co.jp/contact/

直射光

条形光源

LDL2 series

有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/ldl2

英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/ldl2

从线性封装 LED 的发光部照射直射光



应用例 各种字符读取检测 / 细长被测物体的损伤与外观检测 / 带发纹金属的损伤检测 / 线阵相机用光源 / 各种异物与有无检测等

环形（直射光）
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（集光／扩散光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
方形
FPQ3
条形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
平面
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
圆顶
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
同轴
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
频闪光
PF
紫外／紫
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
红外
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
点光与其他
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
线光（集光）
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（扩散光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（斜光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
镜头
远心镜头
微距镜头

141 种机型※丰富的产品阵容

通过组合发光面的尺寸、发光宽度、指向特性、发光颜色等，备有 141 种机型※的产品阵容。

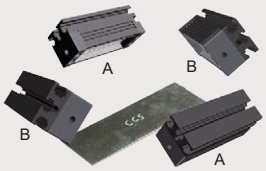
※ 标准品（传统产品和高亮度型）型号的总和。

可用于广泛的用途

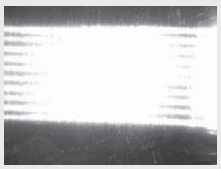


可自由调节照射方向及照射角度，适用于广泛的用途。

条形光源可以自由调节照射方向和照射角度，能根据被测物体的情况进行成像。



A 方向的照射图像



B 方向的照射图像



采用表面贴装式 LED 的光源

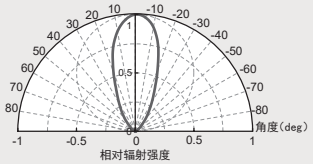
采用表面贴装式 LED 的条形光源。备有集中照射狭窄范围的窄型与广范围照射的宽型（-WD）。

可选择窄型与宽型的指向特性

■窄型（白色）的指向特性

发光面的放大照

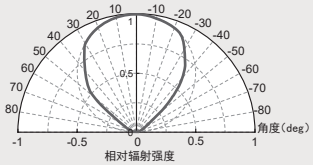




■宽型（白色）的指向特性

发光面的放大照



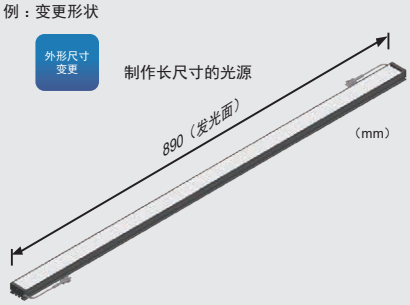


特殊定制例

例：变更形状

外形尺寸变更

制作长尺寸的光源



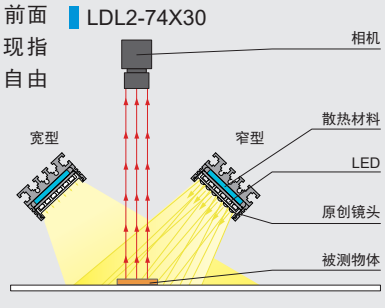
外形尺寸变更
波长与色温变更
高输出化
线缆长度变更
照射角度变更
形状与材质变更
端口形状变更
安装与固定变更
等

有关其他内容，请随时进行咨询。

构成例

通过配置在 LED 前面的独创镜头，实现指向性窄的光。从自由角度照射直接光。

LDL2-74X30



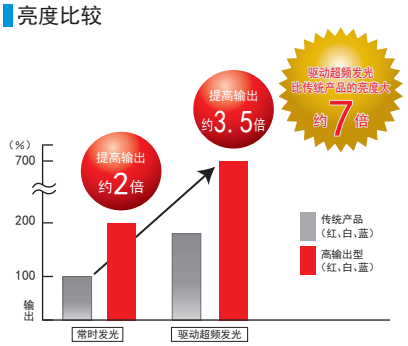
本公司备有各种资料。 PDF 图纸 | DXF 图纸 | 产品宣传单 | 使用说明书 | 3D CAD | 数据表 | 成像样本 | 电子样本 注册会员后即可使用。

提高亮度！ 推出多种尺寸！

有关驱动超频的详细内容，请参照P.370。

登载的数据仅供参考。实际数值可能会有出入。

亮度比较





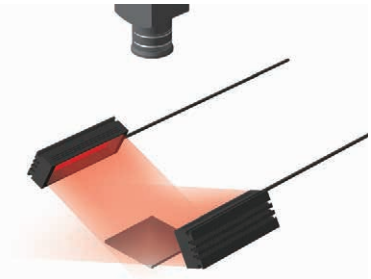
快门速度：1/10, 000
照明光量：100%調光

快门速度：1/10, 000
照明光量：100%調光

快门速度：1/18, 000
常时发光 100%調光

快门速度：1/18, 000
频闪发光 100%調光

成像实例：金属板（发纹加工）的损伤成像



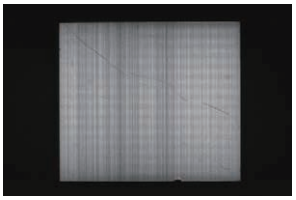
内容	外观检测
被测物体	铝板（发纹加工）
提供方案前	LED条形光源
提供方案后	LDL2-74X30RD 提供准确的照射角度与照射方向方案
结果	仅提取损伤

被测物体图像



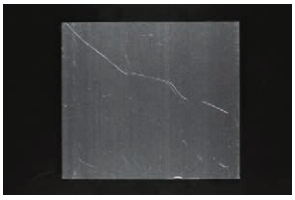
铝板（发纹加工）

LED条形光源



因表面发纹反射而难以使损伤成像。

LDL2-74X30RD



可抑制表面反射，使损伤清晰地成像。

成像实例：塑料外壳表面的刻印字符成像

被测物体图像



塑料外壳（盒式录象带）

LED环形光源 + 扩散板



因为环形光源照射不均，难以观察刻印字符。

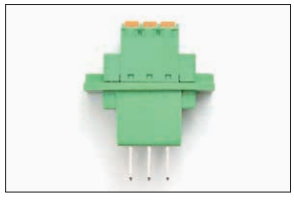
LDL2-80X16RD2 + 扩散板



可得到刻印字符的亮度均匀的成像（使用扩散板）。

成像实例：端口针的外观成像

被测物体图像



端口

LDL2-74X30SW2-WD



通过从被测物体前面照射，可观察端口表面的状态。

LDL2-74X30SW2-WD + 扩散板



通过从被测物体背面照射，可观察端口的外观（使用扩散板）。

可通过网站进行咨询。

实验需求 | 选定光源需求 | 出借光源需求 | 特殊品需求 | 产品相关咨询 | 报价需求 | 停产产品

本公司咨询网站：
英语）https://www.ccs-grp.com/contact/
日语）https://www.ccs-inc.co.jp/contact/

环形（直射光）
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（集光／扩散光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
方形
FPQ3
条形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
平面
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
圆顶
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
同轴
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
频闪光
PF
紫外／紫
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
红外
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
点光与其他
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
线光（集光）
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（扩散光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（斜光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
镜头
远心镜头
微距镜头

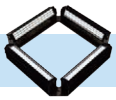
LDL2 series



有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

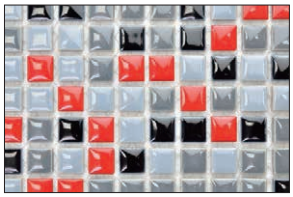
日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/ldl2

英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/ldl2



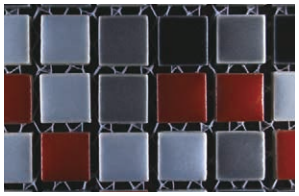
成像实例：瓷砖的表面和外观的成像

被测物体图像



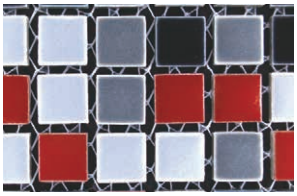
瓷砖

LDL2-119X16SW2（使用 2个）



使用 2 个条形光源时，会产生照射不均匀的现象，瓷砖的表面、外观难以成像。

LDL2-119X16SW2（使用4个）+固定板



通过使用 4 个条形光源从四个方向进行照射，可得到亮度均匀的瓷砖表面和外观的成像。

数据：相对辐射照度图表 / 均匀度图表（代表例）

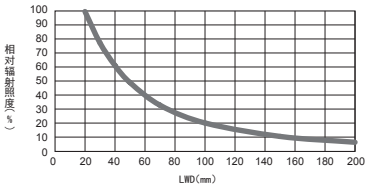
登载的图表仅供参考。实际数值可能会有出入。

传统产品

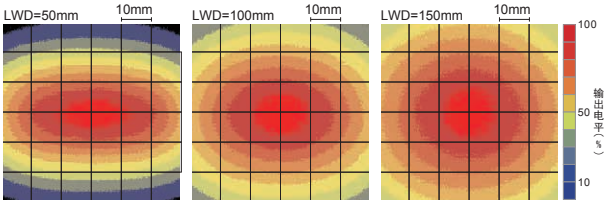
LDL2-74X30SW（窄型）

相对辐射照度图表（LWD 特性）

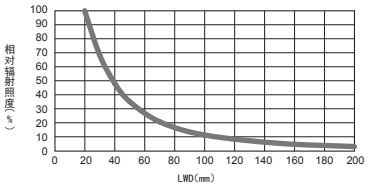
※1 光轴上的辐射照度 ※2 光源与被测物体之间的照射距离

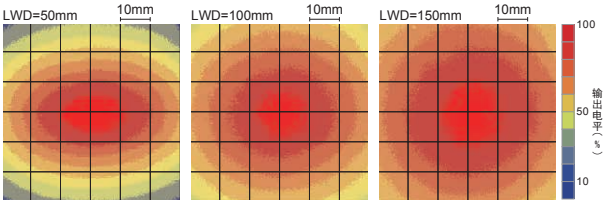


均匀度图表（相对辐射照度）



LDL2-74X30SW-WD（宽型）

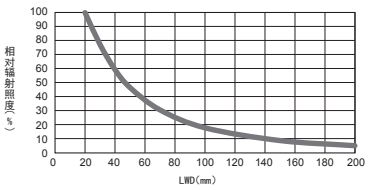




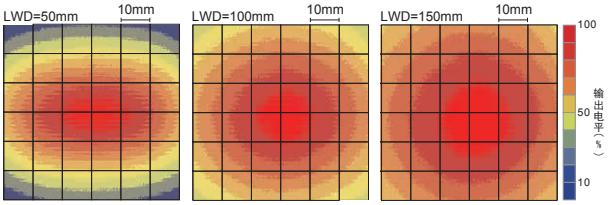
LDL2-74X30SW2（窄型）

相对辐射照度图表（LWD 特性）

※1 光轴上的辐射照度 ※2 光源与被测物体之间的照射距离

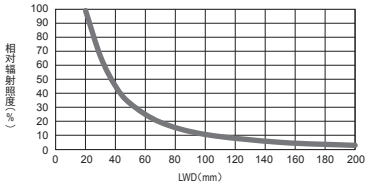


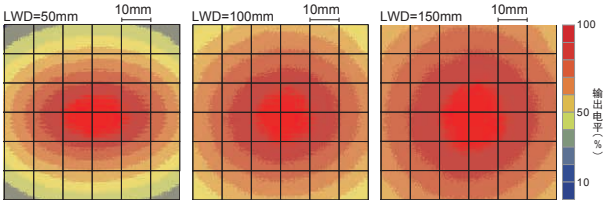
均匀度图表（相对辐射照度）



高输出型

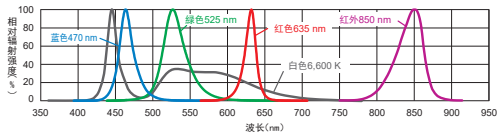
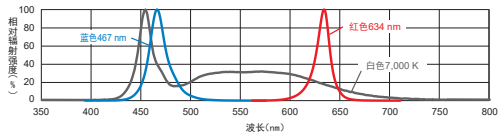
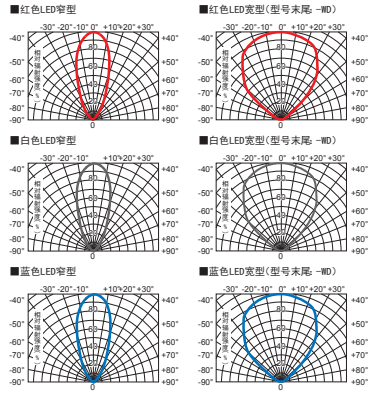
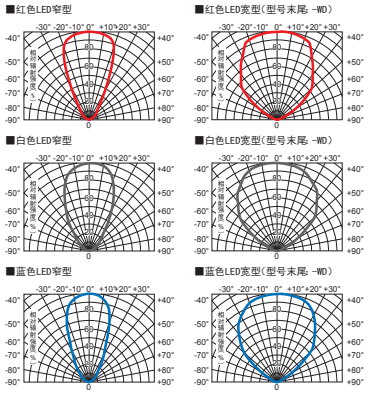
LDL2-74X30SW2-WD（宽型）





本公司备有各种资料。 PDF图纸 DXF图纸 产品宣传单 使用说明书 3D CAD 数据表 成像样本 电子样本 注册会员后即可使用。

LED 特性

	传统产品	高输出型
光谱		
	备有适用于各个波长的镜头滤镜。有关镜头滤镜的详细内容，请参照 P.317。	
指向特性（代表例）		

使用时，请务必阅读产品附带的《User Manual》并遵守使用注意事项。登载的数据仅供参考。实际数值可能会有出入。

传统产品与高输出型产品的差异

传统产品与高输出型产品的差异

变更项目	传统产品	高输出型
发光峰值波长	红色635 nm / 蓝色470 nm	红色634 nm / 蓝色467 nm
相关色温	白色6,600 K	白色7,000 K
消耗功率	请参照产品阵容一览。(P.59 ～ P.60)	
光谱	请参照LED特性。(P.58)	
指向特性		

关于型号

传统产品	高输出型
（例） LDL2-41X16SW LDL2-41X16SW-WD LDL2-41X16RD LDL2-41X16RD-WD	（例） LDL2-41X16SW2(A) LDL2-41X16SW2-WD(A) LDL2-41X16RD2 LDL2-41X16RD2-WD

关于型号变更【仅SW在型号末尾添加(A)】

例:LDL2-41X16SW2 → LDL2-41X16SW2(A)
LDL2-41X16SW2-WD → LDL2-41X16SW2-WD(A)

原因	对功能、性能的影响
由于使用的 LED 停产，变更了 LED。	相关色温变低（偏黄）。 以往产品：7800 K 新产品：7000 K

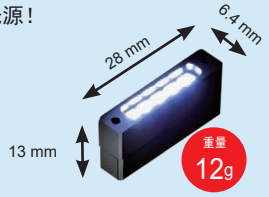
传统产品与高输出型的消耗功率不同。请先确认光源的消耗功率总量低于电源的输出功率，再进行使用。
所使用的选件与传统产品通用。有关新增尺寸选件，请参照相应选件表。

本系列中最小款条形光源！

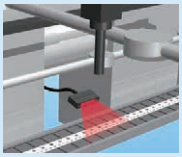
LDL2-19X4系列

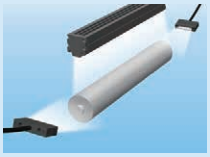


应用例：
微小零件的外观检测等



适用于安装到狭窄的装置内部，以及节省生产线的空间！


适用于装置内部的狭小空间


作为其它光源的辅助光

环形（直射光）
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（集光／扩散光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
方形
FPQ3
条形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
平面
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
圆顶
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
同轴
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
频闪光
PF
紫外／紫
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
红外
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
点光与其他
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
线光（集光）
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（扩散光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（斜光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
镜头
远心镜头
微距镜头

LDL2 series



有关产品的详细内容，请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/ldl2

英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/ldl2

产品阵容一览（传统产品） 型号末尾 -WD：宽型

发光宽度	型号 ※1	输入电压	消耗功率 RD (红色)	SW (白色)	BL (蓝色)	GR (绿色)	IR850 (红外)	选件	延长线缆	推荐电源		重量
8 mm	LDL2-33X8□□※2	24 V	1.3 W	0.8 W	0.8 W	0.8 W	1.3 W ※3	扩散板 偏光板 固定板				20 g
16 mm	LDL2-41X16□□(-WD)	24 V	1.9 W	1.9 W	1.9 W	1.9 W	—			PD4	PD3	50 g
	LDL2-80X16□□(-WD)	24 V	3.8 W	3.8 W	3.8 W	3.8 W	—			CC-ST-1024	POD※3※4	75 g
	LDL2-119X16□□(-WD)	24 V	5.7 W	5.7 W	5.7 W	5.7 W	—			※3 不可使用红外。		95 g
	LDL2-158 X16□□(-WD)	24 V	7.6 W	7.6 W	7.6 W	7.6 W	—					120 g
	LDL2-197X16□□(-WD)	24 V	9.5 W	9.5 W	9.5 W	9.5 W	—					145 g
	LDL2-236X16□□(-WD)	24 V	12 W	12 W	12 W	12 W	—					170 g
	LDL2-275X16□□(-WD)	24 V	14 W	14 W	14 W	14 W	—					195 g
	LDL2-314X16□□(-WD)	24 V	16 W	16 W	16 W	16 W	—					220 g
	LDL2-353X16□□(-WD)	24 V	18 W	18 W	18 W	18 W	—			PD4	PD3	245 g
	LDL2-392X16□□(-WD)	24 V	19 W	19 W	19 W	19 W	—			POD※4		270 g
	LDL2-431X16□□(-WD)	24 V	21 W	21 W	21 W	21 W	—					295 g
	LDL2-470X16□□(-WD)	24 V	23 W	23 W	23 W	23 W	—		FCB※5 单通道线缆			320 g
	LDL2-509X16□□(-WD)	24 V	25 W	25 W	25 W	25 W	—					345 g
30 mm	LDL2-26X30□□(-WD)	24 V	1.9 W	1.9 W	1.9 W	1.9 W	—		FCB-W※6 2 分支线缆			55 g
	LDL2-50X30□□(-WD)	24 V	3.8 W	3.8 W	3.8 W	3.8 W	—					80 g
	LDL2-74X30□□(-WD)	24 V	5.7 W	5.7 W	5.7 W	5.7 W	—		FCB-F 4 分支线缆	PD4	PD3	100 g
	LDL2-98X30□□(-WD)	24 V	7.6 W	7.6 W	7.6 W	7.6 W	—	扩散板 偏光板		CC-ST-1024	POD※3※4	125 g
	LDL2-122X30□□(-WD)	24 V	9.5 W	9.5 W	9.5 W	9.5 W	—	保护板 固定板	FRCB 机器人线缆			150 g
	LDL2-146X30□□(-WD)	24 V	12 W	12 W	12 W	12 W	—		※5 型号末尾 -ME7/-EL2/ -PF/-PF-EL9 除外。 ※6 型号末尾 -EL2除外。			170 g
	LDL2-170X30□□(-WD)	24 V	14 W	14 W	14 W	14 W	—					200 g
	LDL2-194X30□□(-WD)	24 V	16 W	16 W	16 W	16 W	—					225 g
	LDL2-218X30□□(-WD)	24 V	18 W	18 W	18 W	18 W	—					240 g
	LDL2-242X30□□(-WD)	24 V	19 W	19 W	19 W	19 W	—					275 g
	LDL2-266X30□□(-WD)	24 V	21 W	21 W	21 W	21 W	—					280 g
	LDL2-290X30□□(-WD)	24 V	23 W	23 W	23 W	23 W	—					325 g
	LDL2-314X30□□(-WD)	24 V	25 W	25 W	25 W	25 W	—			PD4	PD3	350 g
	LDL2-338X30□□(-WD)	24 V	27 W	27 W	27 W	27 W	—			POD※4		375 g
	LDL2-362X30□□(-WD)	24 V	29 W	29 W	29 W	29 W	—					400 g
	LDL2-386X30□□(-WD)	24 V	31 W	31 W	31 W	31 W	—					425 g
	LDL2-410X30□□(-WD)	24 V	33 W	33 W	33 W	33 W	—					450 g
	LDL2-434X30□□(-WD)	24 V	35 W	35 W	35 W	35 W	—					475 g
	LDL2-458X30□□(-WD)	24 V	37 W	37 W	37 W	37 W	—					500 g
	LDL2-482X30□□(-WD)	24 V	38 W	38 W	38 W	38 W	—					525 g
	LDL2-506X30□□(-WD)	24 V	40 W	40 W	40 W	40 W	—					550 g

※ 发光峰值波长 / 相关色温请通过P.58“LED特性”的光谱进行查看。
※1 型号的□□中为LED发光颜色。(RD：红色、SW：白色、BL：蓝色、GR：绿色、IR850：红外)
※2 LDL2-33X8的LED指向特性均为宽型。
※3 红外不可与频闪电源（驱动超频规格型）组合使用。如有需要，可提供特殊定制，请向本公司进行咨询。
※4 如需了解您使用的光源是否适用于POD，请参照本公司网站。https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/pod

延长线缆 ▶ P.329　电源选定指南 ▶ P.263　电源规格一览 ▶ P.265

本公司备有各种资料。 PDF 图纸　DXF 图纸　产品 宣传单　使用 说明书　3D CAD　数据表　成像 样本　电子 样本　注册会员后即可使用。

产品阵容一览（高输出型） 型号末尾 -WD：宽型

发光宽度	型号 ※1	输入电压	消耗功率 RD (红色)	消耗功率 SW※2 (白色)	消耗功率 BL (蓝色)	选件	延长线缆	推荐电源	重量
4 mm	LDL2-19X4□□2※4	24 V	1.3 W	1.3 W	1.1 W	扩散板 偏光板 固定板 ※5 ※5 特殊定制			12 g
8 mm	LDL2-33X8□□2※4	24 V	2.6 W	2.1 W	1.5 W	扩散板 偏光板 固定板		PD4 PD3 CC-ST-1024 POD※5	20 g
16 mm	LDL2-41X16□□2(-WD)	24 V	3.8 W	3.8 W	3.8 W				50 g
	LDL2-80X16□□2(-WD)	24 V	7.6 W	7.6 W	7.6 W				75 g
	LDL2-119X16□□2(-WD)	24 V	12 W	12 W	12 W				95 g
	LDL2-158X16□□2(-WD)	24 V	16 W	16 W	16 W				120 g
	LDL2-197X16□□2(-WD)	24 V	19 W	19 W	19 W				145 g
	LDL2-236X16□□2(-WD)	24 V	23 W	23 W	23 W				170 g
	LDL2-275X16□□2(-WD)	24 V	27 W	27 W	27 W		FCB※6 单通道线缆		195 g
	LDL2-314X16□□2(-WD)	24 V	31 W	31 W	31 W			PD4 PD3 POD※5	220 g
	LDL2-353X16□□2(-WD)	24 V	35 W	35 W	35 W		FCB-W※7 2 分支线缆		245 g
	LDL2-392X16□□2(-WD)	24 V	38 W	38 W	38 W				270 g
	LDL2-431X16□□2(-WD)	24 V	42 W	42 W	42 W		FCB-F 4 分支线缆		295 g
	LDL2-470X16□□2(-WD)	24 V	46 W	46 W	46 W				320 g
	LDL2-509X16□□2(-WD)	24 V	50 W	50 W	50 W		FRCB 机器人线缆		345 g
30 mm	LDL2-26X30□□2(-WD)	24 V	3.8 W	3.8 W	3.8 W			PD4 PD3	55 g
	LDL2-50X30□□2(-WD)	24 V	7.6 W	7.6 W	7.6 W		※6 型号末尾 -ME7/-EL2/ -PF/-PF-EL9 除外。 ※7 型号末尾 -EL2除外。	CC-ST-1024 POD※5	80 g
	LDL2-74X30□□2(-WD)	24 V	12 W	12 W	12 W				100 g
	LDL2-98X30□□2(-WD)	24 V	16 W	16 W	16 W	扩散板 偏光板 保护板 固定板			125 g
	LDL2-122X30□□2(-WD)	24 V	19 W	19 W	19 W				150 g
	LDL2-146X30□□2(-WD)	24 V	23 W	23 W	23 W				170 g
	LDL2-170X30□□2(-WD)	24 V	27 W	27 W	27 W				200 g
	LDL2-194X30□□2(-WD)	24 V	31 W	31 W	31 W				225 g
	LDL2-218X30□□2(-WD)	24 V	35 W	35 W	35 W				240 g
	LDL2-266X30□□2(-WD)	24 V	42 W	42 W	42 W				280 g
	LDL2-242X30□□2(-WD)	24 V	38 W	38 W	38 W				275 g
	LDL2-290X30□□2(-WD)	24 V	46 W	46 W	46 W			PD4 PD3 POD※5	325 g
	LDL2-314X30□□2(-WD)	24 V	50 W	50 W	50 W				350 g
	LDL2-338X30□□2(-WD)	24 V	53 W	53 W	53 W				375 g
	LDL2-362X30□□2(-WD)	24 V	57 W	57 W	57 W				400 g
	LDL2-386X30□□2(-WD)※3	24 V	61 W	61 W	61 W		FCB-EL2 单通道线缆		425 g
	LDL2-410X30□□2(-WD)※3	24 V	65 W	65 W	65 W				450 g
	LDL2-434X30□□2(-WD)※3	24 V	69 W	69 W	69 W		FCB-W-EL2 2 分支线缆		475 g
	LDL2-458X30□□2(-WD)※3	24 V	72 W	72 W	72 W				500 g
	LDL2-482X30□□2(-WD)※3	24 V	76 W	76 W	76 W		FCB-EL2 单通道线缆		525 g
	LDL2-506X30□□2(-WD)※3	24 V	80 W	80 W	80 W				550 g

※ 发光峰值波长 / 相关色温请通过P.58“LED特性”的光谱进行查看。
※1 型号的□□中为LED发光颜色。(RD：红色、SW：白色、BL：蓝色)
※2 SW：仅白色在型号末尾添加(A)。
例：LDL2-41X16SW2(A)、LDL2-41X16SW2-WD(A)
※3 端口为EL端口(ELP-02V ①：+ 棕色、②：- 蓝色)。
如要使用该端口，请使用装配有EL端口的电源。
※4 LDL2-19X4、LDL2-33X8的LED指向特性均为宽型。
※5 如需了解您使用的光源是否适用于POD，请参照本公司网站。
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/pod

延长线缆 ▶ P.329　电源选定指南 ▶ P.263　电源规格一览 ▶ P.265

关于型号变更【仅SW在型号末尾添加(A)】

例：LDL2-41X16SW2 → LDL2-41X16SW2(A)
LDL2-41X16SW2-WD → LDL2-41X16SW2-WD(A)

原因	对功能、性能的影响
由于使用的 LED 停产，变更了 LED。	相关色温变低（偏黄）。 以往产品：7800 K 新产品：7000 K

可通过网站进行咨询。
实验需求　选定光源需求　出借光源需求　特殊品需求　产品相关咨询　报价需求　停产产品

本公司咨询网站：
英语）https://www.ccs-grp.com/contact/
日语）https://www.ccs-inc.co.jp/contact/

环形（直射光）
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（集光／扩散光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
方形
FPQ3
条形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
平面
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
圆顶
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
同轴
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
频闪光
PF
紫外／紫
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
红外
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
点光与其他
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
线光（集光）
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（扩散光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（斜光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
镜头
远心镜头
微距镜头

LDL2 series

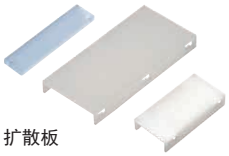


有关产品的详细内容，请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/ldl2

英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/ldl2

选件



可抑制带光泽被测物体成像时的眩目光线等问题。

扩散板

型号	适用光源（传统产品 /高输出型）（各色通用）
DF-LDL2-19X4	LDL2-19X4
DF-LDL2-33X8	LDL2-33X8
DF-LDL2-41X16	LDL2-41X16(-WD)
DF-LDL2-80X16	LDL2-80X16(-WD)
DF-LDL2-119X16	LDL2-119X16(-WD)
DF-LDL2-158X16	LDL2-158X16(-WD)
DF-LDL2-26X30	LDL2-26X30(-WD)
DF-LDL2-50X30	LDL2-50X30(-WD)
DF-LDL2-74X30	LDL2-74X30(-WD)
DF-LDL2-98X30	LDL2-98X30(-WD)
DF-LDL2-122X30	LDL2-122X30(-WD)
DF-LDL2-146X30	LDL2-146X30(-WD)
DF-LDL2-218X30	LDL2-218X30(-WD)
DF-LDL2-266X30	LDL2-266X30(-WD)

▶ P.321



通过与偏光滤镜配合使用，可消除光的表面反射。

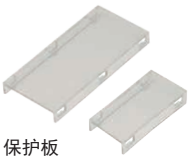
偏光板

型号	适用光源（传统产品 /高输出型）（各色通用）
PL-LDL2-19X4-HO	LDL2-19X4
PL-LDL2-19X4-VE	
PL-LDL2-33X8-HO	LDL2-33X8
PL-LDL2-33X8-VE	
PL-LDL2-41X16	LDL2-41X16(-WD)
PL-LDL2-41X16-VE	
PL-LDL2-80X16	LDL2-80X16(-WD)
PL-LDL2-80X16-VE	
PL-LDL2-119X16	LDL2-119X16(-WD)
PL-LDL2-119X16-VE	
PL-LDL2-158X16	LDL2-158X16(-WD)
PL-LDL2-158X16-VE	

▶ P.323

偏光板包括HO 与VE 两种。有关详细内容，请参照P.323

型号	适用光源（传统产品 /高输出型）（各色通用）
PL-LDL2-26X30	LDL2-26X30(-WD)
PL-LDL2-26X30-VE	
PL-LDL2-50X30	LDL2-50X30(-WD)
PL-LDL2-50X30-VE	
PL-LDL2-74X30	LDL2-74X30(-WD)
PL-LDL2-74X30-VE	
PL-LDL2-98X30	LDL2-98X30(-WD)
PL-LDL2-98X30-VE	
PL-LDL2-122X30	LDL2-122X30(-WD)
PL-LDL2-122X30-VE	
PL-LDL2-146X30	LDL2-146X30(-WD)
PL-LDL2-146X30-VE	
PL-LDL2-218X30	LDL2-218X30(-WD)
PL-LDL2-218X30-VE	
PL-LDL2-266X30	LDL2-266X30(-WD)
PL-LDL2-266X30-VE	



保护光源的发光部。

本产品不用于防止粉尘、水滴等目的。

保护板

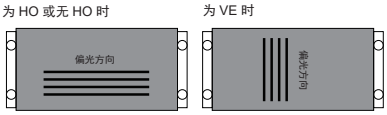
型号	适用光源（传统产品 /高输出型）（各色通用）
CV-LDL2-41X16	LDL2-41X16(-WD)
CV-LDL2-80X16	LDL2-80X16(-WD)
CV-LDL2-119X16	LDL2-119X16(-WD)
CV-LDL2-158X16	LDL2-158X16(-WD)
CV-LDL2-26X30	LDL2-26X30(-WD)
CV-LDL2-50X30	LDL2-50X30(-WD)
CV-LDL2-74X30	LDL2-74X30(-WD)
CV-LDL2-98X30	LDL2-98X30(-WD)
CV-LDL2-122X30	LDL2-122X30(-WD)
CV-LDL2-146X30	LDL2-146X30(-WD)
CV-LDL2-218X30	LDL2-218X30(-WD)
CV-LDL2-266X30	LDL2-266X30(-WD)

LDL2-19X4、LDL2-33X8除外。

▶ P.326

型号末尾为 HO 或无 HO 时
如图所示，偏光方向与偏光板的长边**平行**。

型号末尾为 VE 时
如图所示，偏光方向与偏光板的长边**垂直**。



关于偏光，请参照技术指南页面。 ▶ P.371



固定光源时，可自由调节照射角度。根据不同的固定方法，可从2 个方向或4 个方向等进行各种照射。

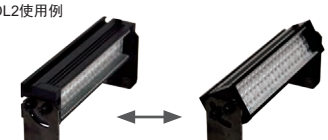
固定板

型号	备注（传统产品 /高输出型）
BK-LDL2	LDL2各系列通用的角度调整固定板（2个装）

不可用于LDL2-19X4、LDL2-33X8。

▶ P.327

BK-LDL2使用例



可在0～90° 范围内调整光源的照射角度。



固定光源时，可自由调节照射角度。根据不同的固定方法，可从2 个方向或4 个方向等进行各种照射。

固定板

型号	备注（传统产品 /高输出型）
BK-LDQ2-33X8	可安装 4个 LDL2-33X8的固定板

▶ P.327

下列产品的固定板通过特殊定制提供。
有关详细内容，请向本公司销售负责人进行咨询。

适用光源（高输出型）	BK-LDQ2
LDL2-19X4	可安装 4个 LDL2的固定板（特殊定制）
LDL2-26X30	
LDL2-50X30	



固定光源时，可自由调节照射角度。根据不同的固定方法，可从2 个方向或4 个方向等进行各种照射。

固定板

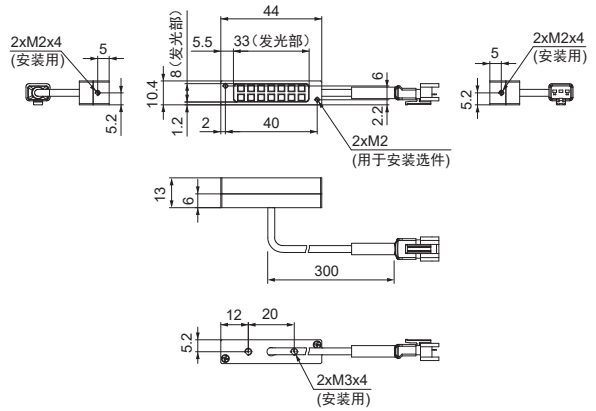
型号	备注（传统产品 /高输出型）
BK-LDQ2-41X16	可安装 4个 LDL2的固定板
BK-LDQ2-80X16	
BK-LDQ2-119X16	
BK-LDQ2-158X16	
BK-LDQ2-74X30	
BK-LDQ2-98X30	
BK-LDQ2-122X30	
BK-LDQ2-146X30	
BK-LDQ2-218X30	
BK-LDQ2-266X30	

▶ P.327

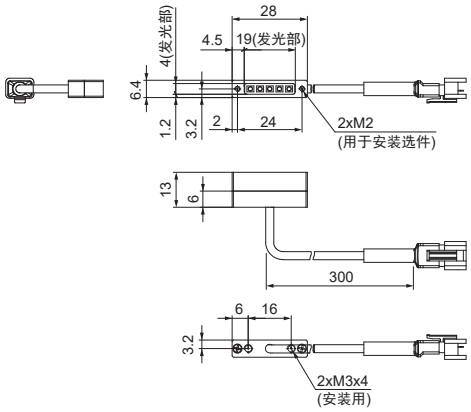
本公司备有各种资料。 PDF图纸 DXF图纸 产品宣传单 使用说明书 3D CAD 数据表 成像样本 电子样本 注册会员后即可使用。

外形尺寸图（mm）

LDL2-33X8　标准品(传统产品 / 高输出型)　(各色通用)

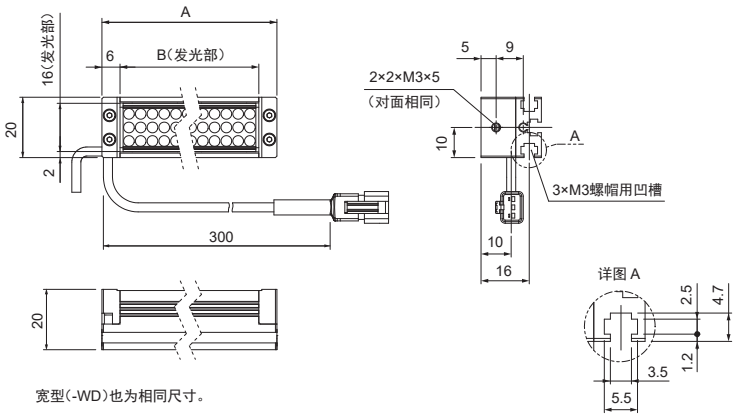


LDL2-19X4　标准品(高输出型)　(各色通用)



LDL2-nnnX16　标准品(传统产品 / 高输出型)　定制品(传统产品 / 高输出型)

nnn= B(发光部)



(各色通用)

宽型(-WD)也为相同尺寸。

标准品（传统产品/高输出型）

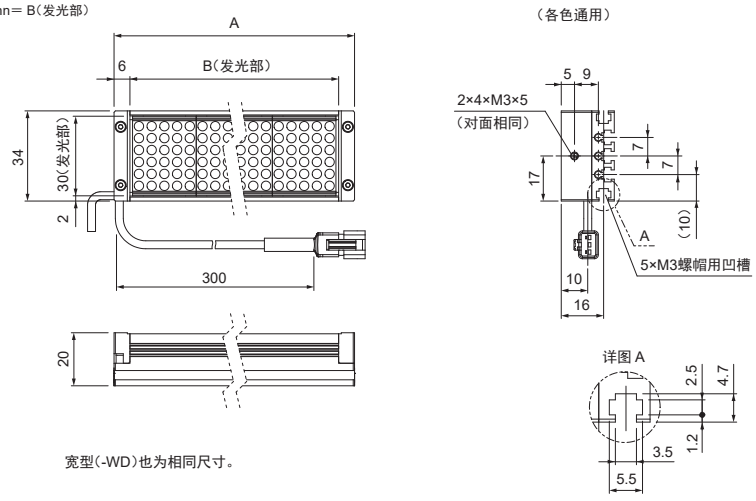
适合光源	A	B
LDL2-41X16（-WD）	53	41
LDL2-80X16（-WD）	92	80
LDL2-119X16（-WD）	131	119
LDL2-158X16（-WD）	170	158

定制品（传统产品/高输出型）

适合光源	A	B
LDL2-197X16（-WD）	209	197
LDL2-236X16（-WD）	248	236
LDL2-275X16（-WD）	287	275
LDL2-314X16（-WD）	326	314
LDL2-353X16（-WD）	365	353
LDL2-392X16（-WD）	404	392
LDL2-431X16（-WD）	443	431
LDL2-470X16（-WD）	482	470
LDL2-509X16（-WD）	521	509

LDL2-nnnX30　标准品(传统产品 / 高输出型)　定制品(传统产品 / 高输出型)

nnn= B(发光部)



(各色通用)

宽型(-WD)也为相同尺寸。

标准品（传统产品/高输出型）

适合光源	A	B
LDL2-26X30（-WD）	38	26
LDL2-50X30（-WD）	62	50
LDL2-74X30（-WD）	86	74
LDL2-98X30（-WD）	110	98
LDL2-122X30（-WD）	134	122
LDL2-146X30（-WD）	158	146
LDL2-218X30（-WD）	230	218
LDL2-266X30（-WD）	278	266

定制品（传统产品 / 高输出型）

适合光源	A	B
LDL2-170X30（-WD）	182	170
LDL2-194X30（-WD）	206	194
LDL2-242X30（-WD）	254	242
LDL2-290X30（-WD）	302	290
LDL2-314X30（-WD）	326	314
LDL2-338X30（-WD）	350	338
LDL2-362X30（-WD）	374	362
LDL2-386X30（-WD）※1	398	386
LDL2-410X30（-WD）※1	422	410
LDL2-434X30（-WD）※1	446	434
LDL2-458X30（-WD）※1	470	458
LDL2-482X30（-WD）※1	494	482
LDL2-506X30（-WD）※1	518	506

※1 传统产品：SM端口(SMR-03V-B ①:+ 棕色，②:NC，③:— 蓝色)
高输出型：EL端口(ELP-02V ①:+ 棕色，②:— 蓝色)
如要使用该端口，请使用装配有EL端口的电源。

用户可以根据需要更换光源的接口类型。可以选择M12接口或飞线接口。有关详细内容，请参考P.9

可通过网站进行咨询。

实验需求 | 选定光源需求 | 出借光源需求 | 特殊品需求 | 产品相关咨询 | 报价需求 | 停产产品

本公司咨询网站：
英语）https://www.ccs-grp.com/contact/
日语）https://www.ccs-inc.co.jp/contact/

集光

条形光源

LDLB series

有关产品的详细内容，请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/ldlb

英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/ldlb

控制器内置式条形光源
防水型也列入产品阵容

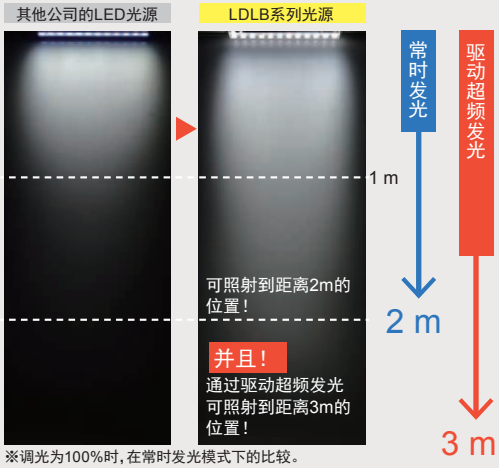
驱动超频（overdrive）功能



应用例 机器人拾取用光源 / 饮料包装的外观检测 / 各种零件的不同品种混入检测 / 各种零件的封装脱落检测 / 大型被测物体的外观检测等

使用驱动超频发光可照射到距离3m的位置！

通过1个光源即可切换常时发光和驱动超频发光。



※调光为100%时，在常时发光模式下的比较。

控制器内置式！DC24V输入型！

因为内置有控制器，无需用于控制光源的电源。可通过面板操作设定调光值以及切换模式。



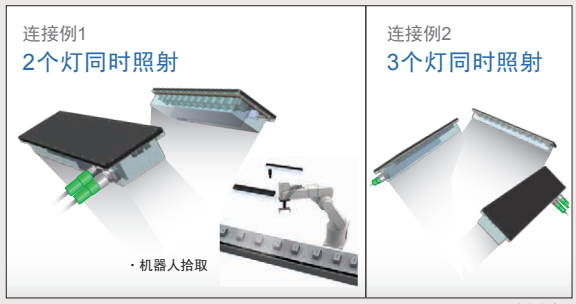
可以菊花链方式连接

最多可连接3个光源！
可从外部统一控制！
可实现自由度高的照射！



通过连接3个光源增大尺寸！

・DC24V输入
・外部信号输入

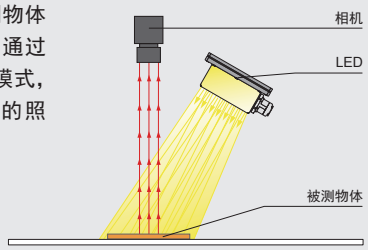


图示仅供参考。

构成例

控制器内置式条形光源。可对大型被测物体进行长距离照射。通过切换为驱动超频模式，可实现亮度更高的照射。

LDLB 系列



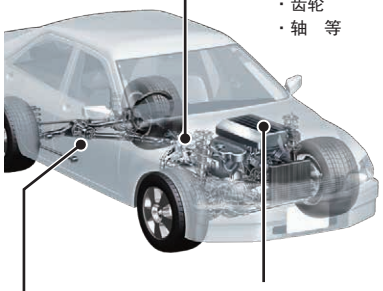
本公司备有各种资料。 PDF图纸 | DXF图纸 | 产品宣传单 | 使用说明书 | 3D CAD | 数据表 | 成像样本 | 电子样本 注册会员后即可使用。

应用

汽车业

变速器零件的表面检测

・油泵转子
・齿轮
・轴　等



发动机零件有无的检测

・端盖安装螺丝
・油盖
・滤油器　等



车门的孔位置检测

・门锁安装孔
・车门把手安装孔
・后视镜安装孔　等



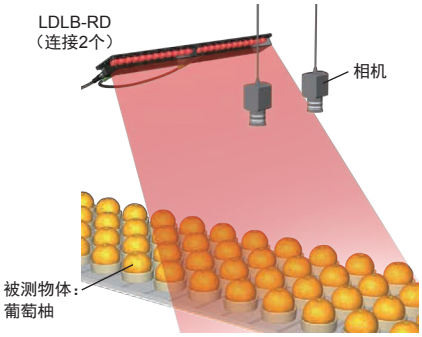
包装业

瓶盖的外观、关紧情况检测



食品业

水果的尺寸检测



数据：相对辐射照度图表 / 均匀度（代表例）

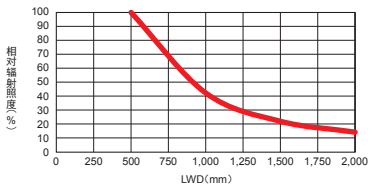
登载的数据仅供参考。 实际数值可能会有出入。

LDLB-300RD-N （红色）

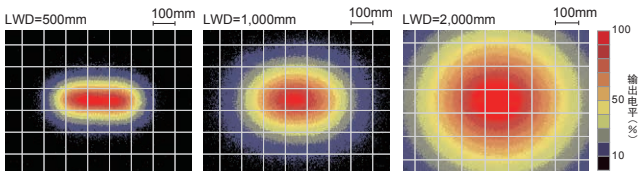
相对辐射照度图表 （LWD 特性）

※1 ※2

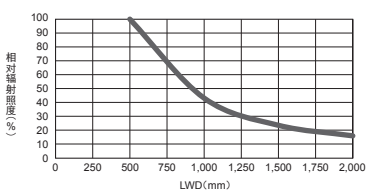
※1 光轴上的辐射照度 ※2 光源与被测物体之间的照射距离

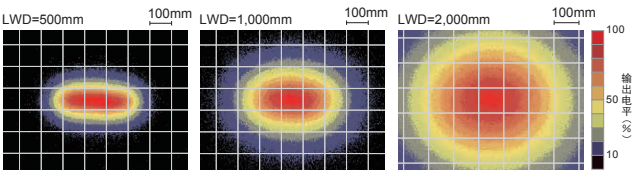


均匀度 （相对辐射照度）



LDLB-300SW-N （白色）





环形（直射光）
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（集光／扩散光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
方形
FPQ3
条形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
平面
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
圆顶
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
同轴
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
频闪光
PF
紫外／紫
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
红外
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
点光与其他
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
线光（集光）
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（扩散光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（斜光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
镜头
远心镜头
微距镜头

LDLB series



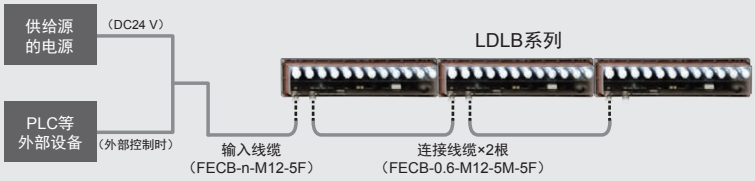
有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/ldlb

英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/ldlb

系统构成例

例）连接3个光源时

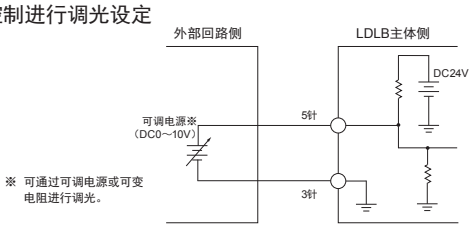


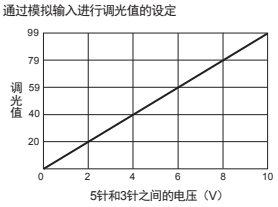
可连接可变电阻器（variable resistor）以进行调光。

连接例

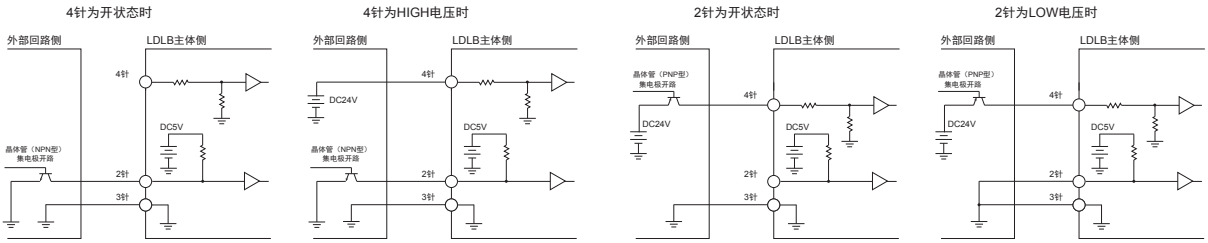
详细内容请参阅使用说明书。

通过外部控制进行调光设定





ON/OFF输入　支持 NPN和 PNP输入



逻辑表

逻辑切换	4针	开		HIGH电压	
信号输入	2针（NPN专用）	开	LOW电压	开	LOW电压
工作模式	常时发光模式	点亮	熄灭	熄灭	点亮
	驱动超频发光模式	熄灭	点亮	点亮	熄灭

LOW电压和HIGH电压如下所示。

插针	信号输入状态	范围
2针（NPN专用）	LOW电压	DC 0～1.1V
4针	HIGH电压	DC 20.7～26.4V

逻辑表

逻辑切换	2针	开		LOW电压	
信号输入	4针（PNP专用）	开	HIGH电压	开	HIGH电压
工作模式	常时发光模式	点亮	熄灭	熄灭	点亮
	驱动超频发光模式	熄灭	点亮	点亮	熄灭

LOW电压和HIGH电压如下所示。

插针	信号输入状态	范围
2针	LOW电压	DC 0～1.1V
4针（PNP专用）	HIGH电压	DC 20.7～26.4V

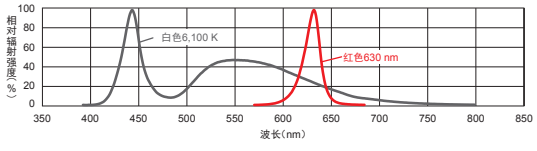
产品阵容一览

型号	防护构造	LED发光颜色	消耗功率	输入电压（额定）	输入电压（范围）	发光峰值波长 / 相关色温	输入 / 输出端口	可选线缆	重量
LDLB-300RD-N	—	红色	24 W	DC24 V	DC22.8～ 26.4 V	630 nm	M12端口	FECB-M12-5F 输入线缆	500 g
LDLB-300SW-N		白色	31 W			6,100 K			
LDLB-IP-300RD-N	符合 IP67（JIS C 0920）	红色	24 W			630 nm		FECB-0.6-M12-5M-5F 连接线缆	
LDLB-IP-300SW-N		白色	31 W			6,100 K			

可选线缆 ▶ P.66

通用规格

光谱

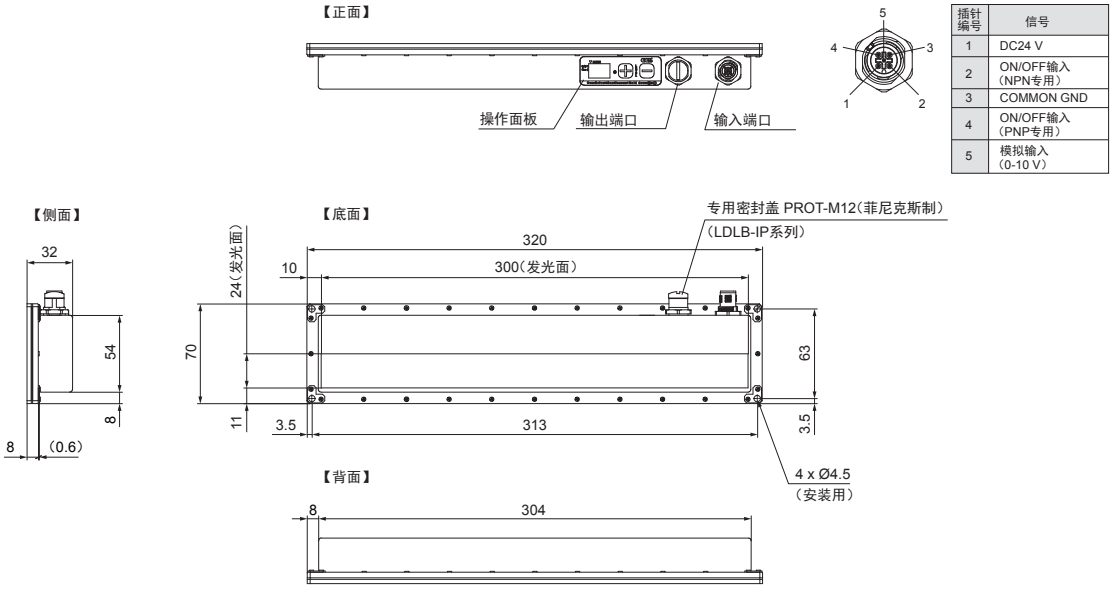


备有适用于各个波长的镜头滤镜。
有关镜头滤镜的详细内容，
请参照 P.317。

使用时，请务必阅读产品附带的《User Manual》并遵守使用注意事项。
登载的数据仅供参考。实际数值可能会有出入。

本公司备有各种资料。 PDF图纸 DXF图纸 产品宣传单 使用说明书 3D CAD 数据表 成像样本 电子样本 注册会员后即可使用。

外形尺寸图 （mm）



插针编号	信号
1	DC24 V
2	ON/OFF输入（NPN专用）
3	COMMON GND
4	ON/OFF输入（PNP专用）
5	模拟输入（0-10 V）

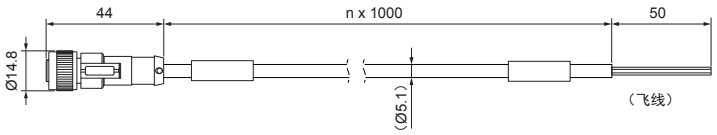
可选线缆

输入线缆

型号	线缆长度	重量
FECB-1-M12-5F	1 m	55 g
FECB-2-M12-5F	2 m	90 g
FECB-3-M12-5F	3 m	130 g
FECB-5-M12-5F	5 m	210 g

通过本线缆向产品供给电源以及调光和输入点亮控制信号。

（mm）

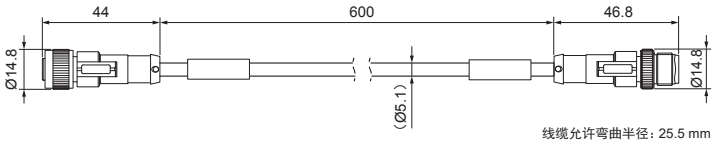


线缆允许弯曲半径：25.5 mm

连接线缆

型号	线缆长度	重量
FECB-0.6-M12-5M-5F	0.6 m	50 g

本线缆用于菊花链方式的连接。



线缆允许弯曲半径：25.5 mm

线缆允许弯曲半径仅为参考值。实际数值可能会有出入。

可选线缆的最大长度

常时发光模式时的连接个数		
1个	2个	3个
10 m	7 m	4.5 m

驱动超频发光模式时的连接个数		
1个	2个	3个
3 m	1 m	无法使用

光源的连接个数	连接1个时	表示输入线缆的最大长度。
	连接2个或3个时	表示输入线缆和所有连接线缆长度的总和。

可选线缆内的电线线径为AWG22。
如要使用超过上述最大长度的线缆，请缩短输入线缆或咨询本公司。详细内容请参阅使用说明书。

有关防水的注意事项

- 使用光源和端口时需要注意。请勿在端口变形或破损的状态下使用。
- 请将各线缆正确地连接到光源。
- 对于不连接线缆的输出端口，请采取安装专用密封盖等防水措施。产品出厂时，输出端口上安装有专用密封盖。
- 如果因为长时间不使用光源而拔出线缆，请在端口上安装密封盖后再存放产品。
- 清洗生产线之后，请务必擦拭发光部上的水滴。否则可能对成像造成影响。
- 在本产品上附着了清洗剂时，请水洗干净。
- 在本产品上附着了油类或者药品时，请水洗干净。

备注

“IP67”表示电气设备对异物的防护等级。

第1个符号“6”表示的防护级别如下所示。

- 粉尘不能进入设备内部。（防尘型）

第2个符号“7”表示的防护级别如下所示。

- 以规定的压力和时间浸泡在水中，也不会造成有害影响。（防渗型）
- 可在1m深的水里（设备高度小于850mm时）浸泡30分钟。

可通过网站进行咨询。
实验需求 | 选定光源需求 | 出借光源需求 | 特殊品需求 | 产品相关咨询 | 报价需求 | 停产产品
本公司咨询网站：
英语）https://www.ccs-grp.com/contact/
日语）https://www.ccs-inc.co.jp/contact/

环形（直射光）
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（集光／扩散光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
方形
FPQ3
条形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
平面
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
圆顶
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
同轴
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
频闪光
PF
紫外／紫
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
红外
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
点光与其他
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
线光（集光）
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（扩散光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（斜光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
镜头
远心镜头
微距镜头

集光

条形光源

HLDL3 series

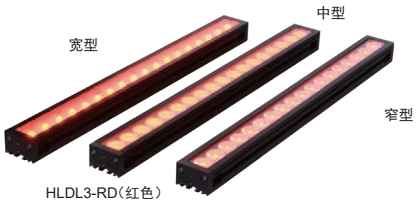
有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/products/series/356

英语）
https://www.ccs-grp.com/products/series/356

长距离照射型的决定版！

根据用途选择，丰富的产品阵容



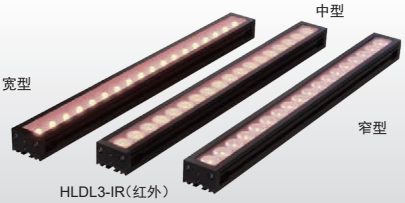
HLDL3-RD（红色）



HLDL3-BL（蓝色）



HLDL3-SW（白色）



HLDL3-IR（红外）

应用例	机器人拾取作业用光源 / 各种零件的不同品种混入检测 / 各种零件的安装遗漏检查 / 大型工件的外观检查 / 冲压件冲裁尺寸测量等

丰富的产品阵容

发光面长度	150～1,800 mm（以150 mm为单位・12种尺寸）

×

LED发光颜色	红色、白色、蓝色、红外

×

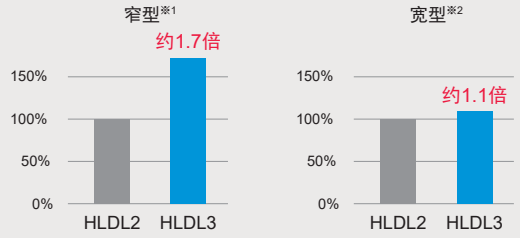
配光特性	窄型、中型、宽型

=

共144种机型！

亮度提高

与传统产品比较（300尺寸白色）

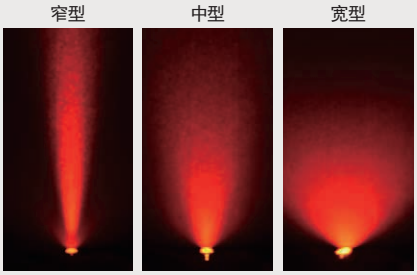


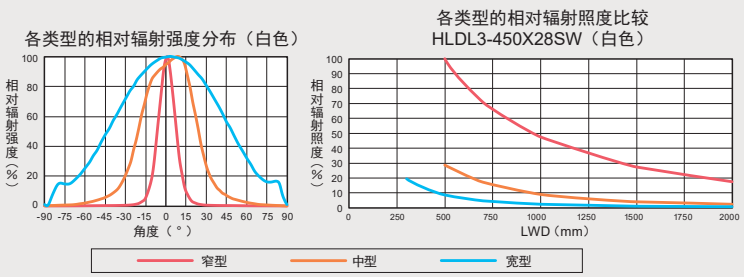
※1 HLDL3-300X28SW-DF-N和HLDL2-300X45SW-DF-N的比较。LWD1,000 mm时。
※2 HLDL3-300X28SW-DF-W和HLDL2-300X45SW-DF-W的比较。LWD300 mm时。

可根据条件选择3种不同的配光特性

登载的数据仅供参考。实际数值可能会有出入。

不仅有集光照射的窄型、对广范围扩散照射的宽型产品，
还新增了具有两者中间的配光特性的中型产品。



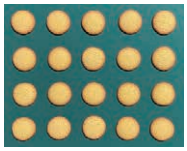


本公司备有各种资料。 PDF图纸 DXF图纸 产品宣传单 使用说明书 3D CAD 数据表 成像样本 电子样本 注册会员后即可使用。

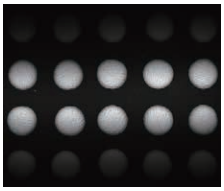
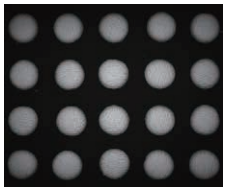
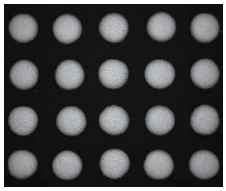
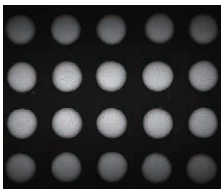
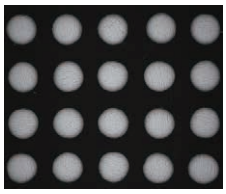
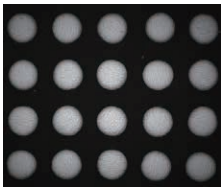
成像比较（烘培饼干的拣选用光源）

※ 快门速度会根据拍摄改变。暗淡的图像可以通过调整快门来拍得更亮。
※ 成像视野 横 380mm × 竖 317mm

被测物体图像



烘焙饼干

	窄型	中型	宽型
LWD 500 mm	 快门速度：180μs 近LWD 时，无法均匀照射整体。	 快门速度：550μs 与窄型相比，均匀度有所提升，但无法均匀照射周边。	 快门速度：2000μs 可均匀照射整体。
LWD 1,000 mm	 快门速度：550μs 比LWD500mm 均匀，但无法均匀照射整体。	 快门速度：2800μs 可均匀照射整体，保证足够的光量。	 快门速度：2800μs 光量不足，图像整体暗淡。
LWD 2,000 mm	 快门速度：900μs 可均匀照射整体，保证足够的光量。	 快门速度：900μs 光量不足，图像整体暗淡。	 快门速度：900μs 光量不足，图像整体暗淡。

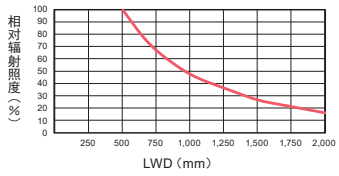
数据：相对辐射照度图表 / 均匀度（代表例）

登载的数据仅供参考。实际数值可能会有出入。

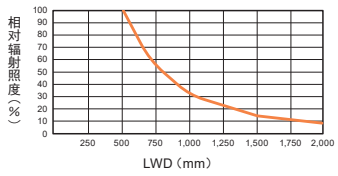
相对辐射照度图表（LWD 特性）

※1 光轴上的辐射照度　※2 光源与被测物体之间的照射距离

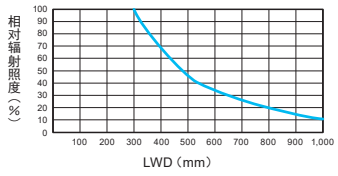
HLDL3-450X28SW-DF-N（窄型）



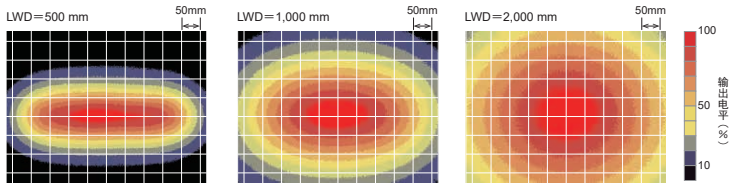
HLDL3-450X28SW-DF-M（中型）

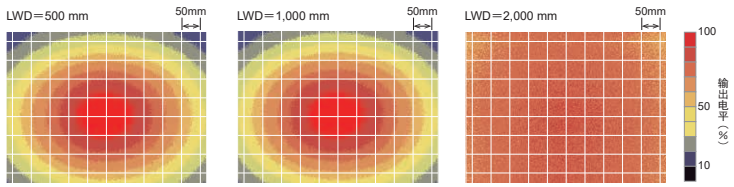


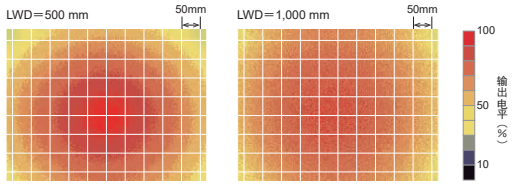
HLDL3-450X28SW-DF-W（宽型）



均匀度（相对辐射照度）







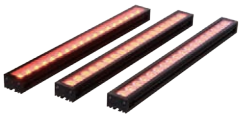
可通过网站进行咨询。

实验需求 | 选定光源需求 | 出借光源需求 | 特殊品需求 | 产品相关咨询 | 报价需求 | 停产产品

本公司咨询网站：
英语）https://www.ccs-grp.com/contact/
日语）https://www.ccs-inc.co.jp/contact/

环形（直射光）
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（集光／扩散光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
方形
FPQ3
条形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
平面
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
圆顶
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
同轴
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
频闪光
PF
紫外／紫
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
红外
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
点光与其他
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
线光（集光）
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（扩散光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（斜光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
镜头
远心镜头
微距镜头

HLDL3 series



有关产品的详细内容，请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/products/series/356

英语）
https://www.ccs-grp.com/products/series/356

产品阵容一览　型号末尾 -N：窄型、-M：中型、-W：宽型

型号 ※1	输入电压	消耗功率 RD（红色）	SW（白色）	BL（蓝色）	IR（赤外）	选件	延长线缆	推荐电源	重量
HLDL3-150X28□□-DF-N	24 V	15 W				扩散板 偏光板※4 固定板	FCB※2 单通道线缆 FRCB 机器人线缆	PD4 PD3	350 g
HLDL3-150X28□□-DF-M									350 g
HLDL3-150X28□□-DF-W									370 g
HLDL3-300X28□□-DF-N	24 V	30 W							600 g
HLDL3-300X28□□-DF-M									600 g
HLDL3-300X28□□-DF-W									620 g
HLDL3-450X28□□-DF-N	24 V	44 W							910 g
HLDL3-450X28□□-DF-M									910 g
HLDL3-450X28□□-DF-W									940 g
HLDL3-600X28□□-DF-N	24 V	59 W							1,200 g
HLDL3-600X28□□-DF-M									1,200 g
HLDL3-600X28□□-DF-W									1,240 g
HLDL3-750X28□□-DF-N	24 V	74 W					FCB-EL2 单通道线缆	PD4-12024 PD3-10024-8 PSB4	1,510 g
HLDL3-750X28□□-DF-M									1,510 g
HLDL3-750X28□□-DF-W									1,560 g
HLDL3-900X28□□-DF-N	24 V	88 W							1,800 g
HLDL3-900X28□□-DF-M									1,800 g
HLDL3-900X28□□-DF-W									1,860 g
HLDL3-1050X28□□-DF-N	24 V	103 W							2,110 g
HLDL3-1050X28□□-DF-M									2,110 g
HLDL3-1050X28□□-DF-W								PD4-12024 PSB4	2,180 g
HLDL3-1200X28□□-DF-N	24 V	117 W							2,400 g
HLDL3-1200X28□□-DF-M									2,400 g
HLDL3-1200X28□□-DF-W									2,480 g
HLDL3-1350X28□□-DF-N	24 V	132 W					FCB-EL2 单通道线缆×2根※3	PSB4	2,710 g
HLDL3-1350X28□□-DF-M									2,710 g
HLDL3-1350X28□□-DF-W									2,800 g
HLDL3-1500X28□□-DF-N	24 V	147 W							3,000 g
HLDL3-1500X28□□-DF-M									3,000 g
HLDL3-1500X28□□-DF-W									3,100 g
HLDL3-1650X28□□-DF-N	24 V	161 W							3,310 g
HLDL3-1650X28□□-DF-M									3,310 g
HLDL3-1650X28□□-DF-W									3,420 g
HLDL3-1800X28□□-DF-N	24 V	176 W							3,600 g
HLDL3-1800X28□□-DF-M									3,600 g
HLDL3-1800X28□□-DF-W									3,720 g

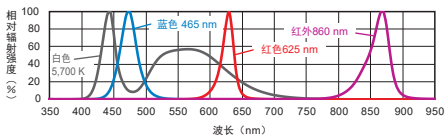
※4 红外机型除外。

不可与驱动超频式频闪电源组合使用。
如有需要，可提供特殊定制，请向本公司进行咨询。
※1 型号的□□中为LED发光颜色。
（RD：红色、SW：白色、BL：蓝色、IR：红外）
※2 型号末尾-ME7/-EL2/-PF/PF-EL9除外。
※3 请使用两根长度相同的延长线缆。
若两根延长线缆长度不同，可能会因线缆规格不同而导致发光不均匀。

延长线缆 ▶ P.329　电源选定指南 ▶ P.263　电源规格一览 ▶ P.265

LED特性

光谱



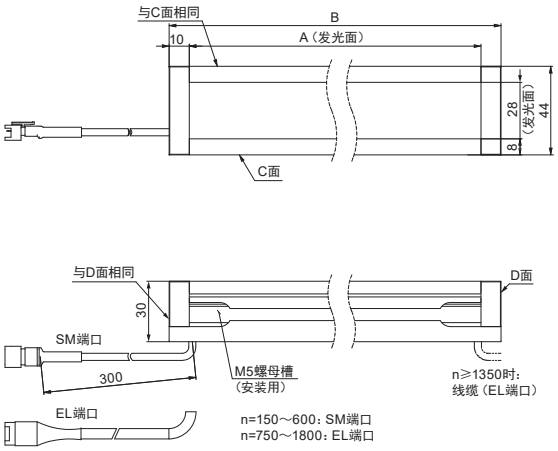
备有适用于各个波长的镜头滤镜。
有关镜头滤镜的详细内容，请参照 P.317。

使用时，请务必阅读产品附带的《User Manual》并遵守使用注意事项。
登载的数据仅供参考。实际数值可能会有出入。

本公司备有各种资料。 PDF图纸 DXF图纸 产品宣传单 使用说明书 3D CAD 数据表 成像样本 电子样本 注册会员后即可使用。

外形尺寸图（mm）

HLDL3-nX28□□-DF-N / -M / -W（通用尺寸）　（n = 150 ～ 1800、□□ = RD、SW、BL、IR）



n	A尺寸	B尺寸
150	150	170
300	300	320
450	450	470
600	600	620
750	750	770
900	900	920
1050	1050	1070
1200	1200	1220
1350	1350	1370
1500	1500	1520
1650	1650	1670
1800	1800	1820

选件

扩散板

可抑制拍摄有光泽物体时的反光，还能改变配光角度。

※ 光源出厂时装有均匀度低、透光率高的扩散板。
白色宽型光源出厂时装有DF-HLDL3系列扩散板。

系列名称	均匀度	透光率	备注
DF-HLDL3 系列	中	中	有关详细内容，请参照选件页。（P.321）
DF-HLDL3-HU 系列	高	低	

偏光板

通过与偏光滤镜配合使用，可消除被测物体的表面反射。

※ 拆下扩散板后再安装偏光板。
偏光板和扩散板两种都希望使用时，可提供特殊定制，请向本公司进行咨询。

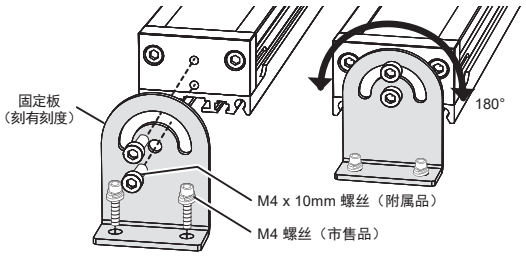
系列名称	偏光方向	备注
PL-HLDL3-HO 系列	水平	有关详细内容，请参照选件页。（P.323）
PL-HLDL3-VE 系列	垂直	

安装固定板

可在固定HLDL3系列光源时自由调整照射角度。

型号	备注
BK-HLDL3	HLDL3 系列各类型通用的角度调整固定板（2 个装）。有关详细内容，请参照选件页。(P.327)

※ 使用长尺寸光源时，请根据需要另行配置支撑中间部分的部件。
※ 没有考虑与互换安装支架同时使用的情况。

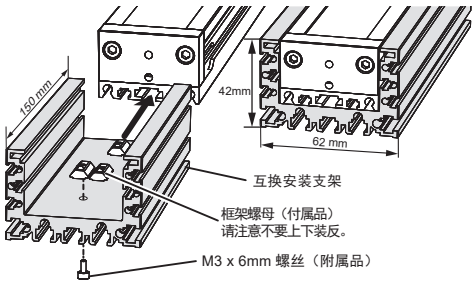


互换安装支架

安装HLDL3系列光源(主体宽度:44mm)时，需要使用和
HLDL2系列光源(主体宽度:62mm)同样安装方法时的支架。

型号	备注
AD-HLDL3	HLDL3 系列各类型通用的 HLDL2 系列互换安装支架。有关详细内容，请参照选件页。(P.327)

※ 与宽型 HLDL2系列光源相比，厚度增加 16mm因此，以背面固定方式使用宽型时，发光面会比传统产品更靠近对象物。

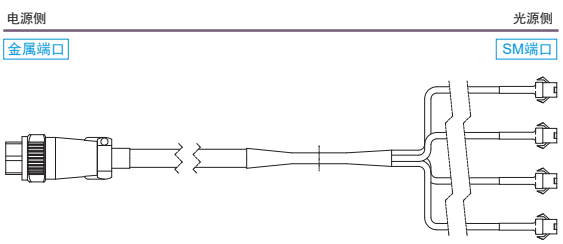


延长线缆（定制例）

可按照客户要求，提供线缆的定制。请随时进行咨询。

制作实例：FCB-F-n-ME7-SM3-OC

连接4台HLDL3光源（SM端口）和PSB4电源的4分支线缆。



可根据客户需求，对分支数、端口种类、长度等进行定制。

扩散光

条形光源

LB series

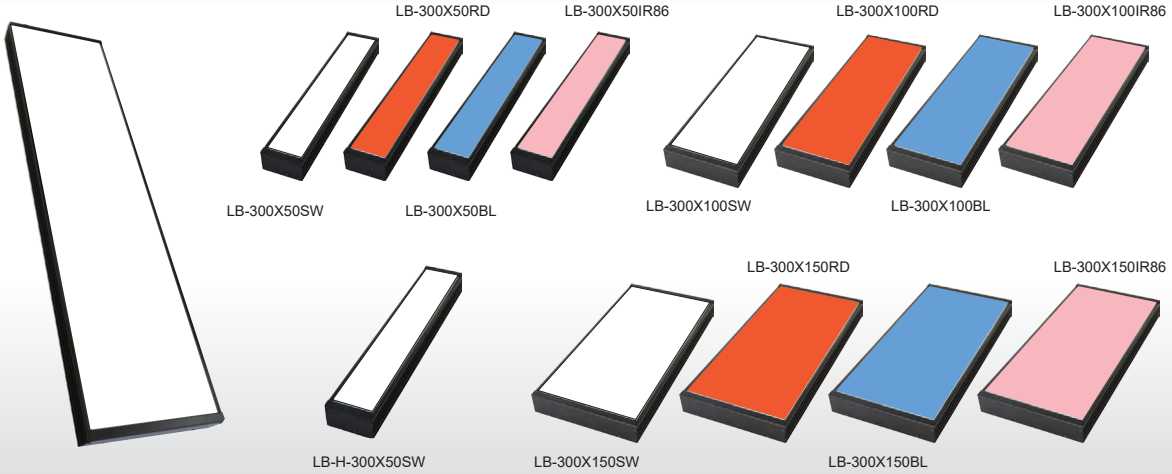
有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/products/series/372

英语）
https://www.ccs-grp.com/products/series/372

从大范围发光面照射均匀的扩散光

NEW



应用例 长方形被测物体的外观检测 / 梨皮纹表面的外观检测 / 圆柱形容器的液位检测 / 透明容器的外观检测 / 凹凸面的外观检测

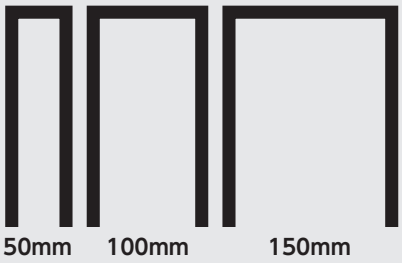
共338种机型丰富的产品阵容

通过组合发光面尺寸、发光宽度、发光颜色等，实现了338种型号的庞大产品阵容。可根据检查内容，以各种各样的配置使用。

	发光宽度		LED发光颜色		尺寸		
标准型	3种 50/100/150 mm	×	4种 红 / 白 / 蓝 / 红外	×	26种 发光面长度 200 mm～2700 mm	=	312种
高输出型	1种 50 mm	×	1种 白	×	26种 发光面长度 200 mm～2700 mm	=	26种※1

※1 高输出型为白色、发光宽度 50 mm，只有白色。

可选择的3种发光宽度



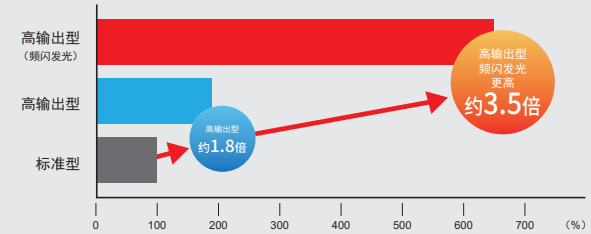
※高输出型只有50 mm 的发光宽度。

还备有支持驱动超频的高输出型产品



LB-H-300X50SW

亮度比较



测量条件：调光100% LWD50 mm LB-300X50SW与LB-H-300X50SW的辐射照度比较
支持驱动超频的产品只有高输出型200～700的尺寸。
型号:LB-H-□□X50SW【□□=200～700】
如需了解您使用的光源是否适用于POD，请参照本公司网站。
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/pod

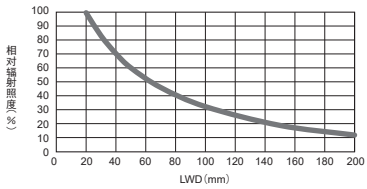
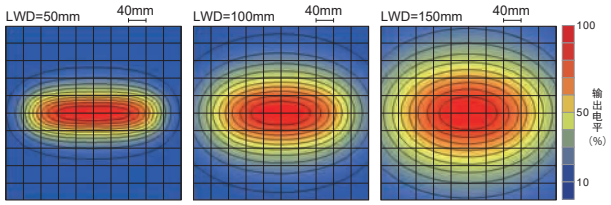
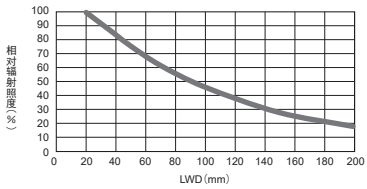
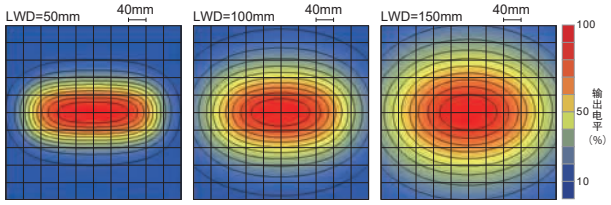
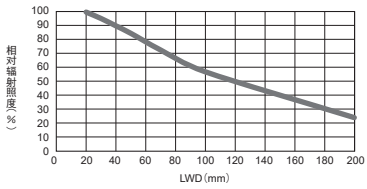
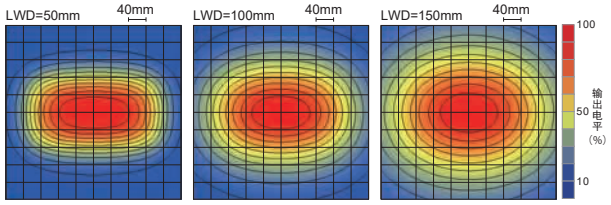
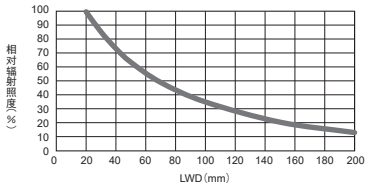
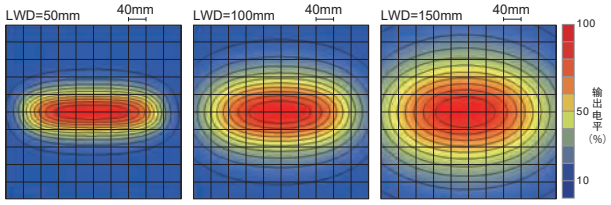
登载的数据仅供参考。实际数值可能会有出入。

环形（直射光）
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（集光／扩散光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
方形
FPQ3
条形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
平面
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
圆顶
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
同轴
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
频闪光
PF
紫外／紫
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
红外
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
点光与其他
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
线光（集光）
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（扩散光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（斜光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
镜头
远心镜头
微距镜头

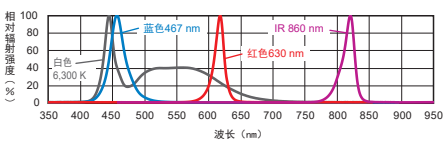
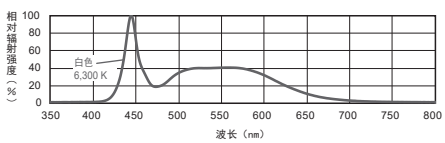
本公司备有各种资料。 PDF图纸 DXF图纸 产品宣传单 使用说明书 3D CAD 数据表 成像样本 电子样本 注册会员后即可使用。

数据： 相对辐射照度图表 / 均匀度（代表例）

登载的数据仅供参考。 实际数值可能会有出入。

	※1 相对辐射照度图表（LWD 特性）※2	均匀度图表（相对辐射照度）
	※1 光轴上的辐射照度　※2 光源与被测物体之间的照射距离	
LB-300X50SW 标准型 发光宽度 50mm		
LB-300X100SW 标准型 发光宽度 100mm		
LB-300X150SW 标准型 发光宽度 150mm		
LB-H-300X50SW 高输出型 发光宽度 50mm		

LED特性

光谱	标准型	高输出型
		
	备有适用于各个波长的镜头滤镜。 有关镜头滤镜的详细内容，请参照P.317。	

使用时，请务必阅读产品附带的《User Manual》并遵守使用注意事项。
登载的数据仅供参考。实际数值可能会有出入。

环形（直射光）
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（集光／扩散光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
方形
FPQ3
条形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
平面
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
圆顶
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
同轴
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
频闪光
PF
紫外／紫
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
红外
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
点光与其他
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
线光（集光）
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（扩散光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（斜光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
镜头
远心镜头
微距镜头

LB series



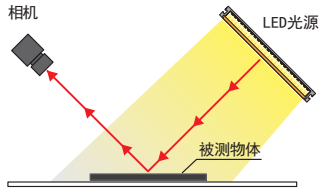
有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/products/series/372

英语）
https://www.ccs-grp.com/products/series/372

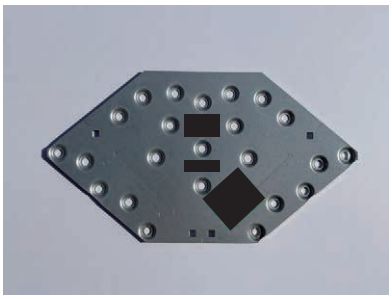
撮像例： 镜面反射光观察　喷砂金属板的刻印检测

构成例



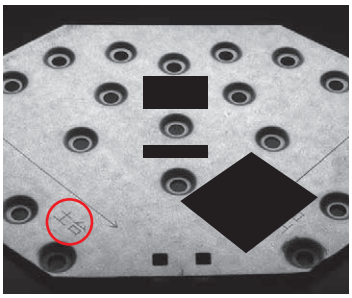
斜着照射扩散光， 进行镜面反射光观察。
可根据工件及特点选择不同发光面宽度的光源。

被测物体



喷砂金属板

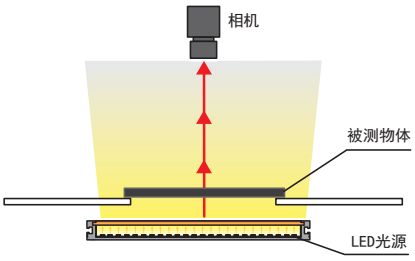
LB-300X150SW



均匀照射大范围喷砂面， 清晰拍摄刻印。

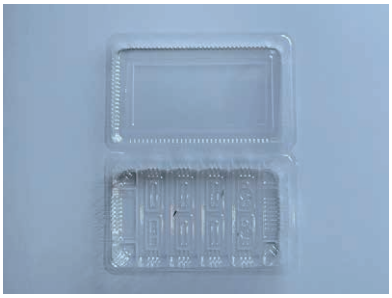
撮像例： 背光　透明容器的污渍检测

构成例



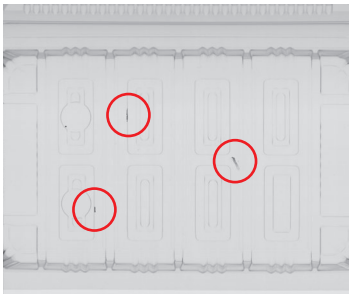
从大范围发光面均匀照射扩散光，
可降低凹凸不平的影响， 清晰拍摄污渍。

被测物体



透明容器

LB-300X150SW

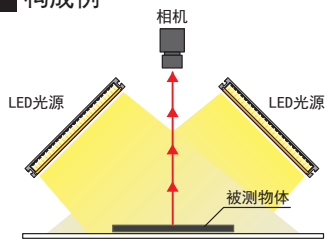


从工件背面照射扩散光。 适合半透明容器的异物检测、 液面检测、轮廓检测等。

本公司备有各种资料。 PDF图纸 DXF图纸 产品宣传单 使用说明书 3D CAD 数据表 成像样本 电子样本 注册会员后即可使用。

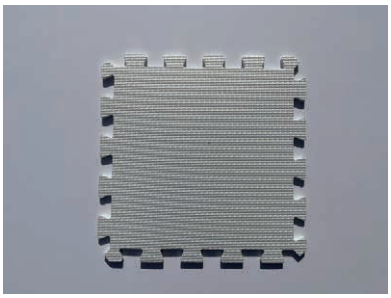
撮像例： 扩散光圆顶照射　凹凸不平的垫板的划痕检测

构成例



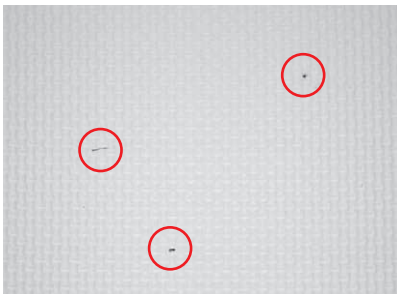
从 2个方向均匀照射扩散光， 再现圆顶照射效果。 拍摄图像时可减小凹凸面阴影及光晕的影响。

被测物体



拼接垫板

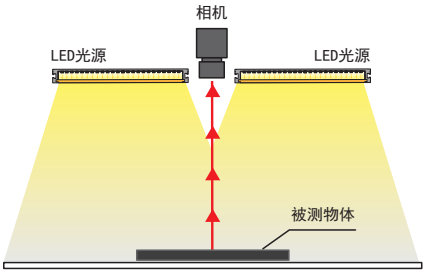
LB-600X150SW 2台



减轻凹凸面的阴影， 清晰拍摄划痕。

撮像例： 大范围均匀照射　无纺布的异物检测

构成例



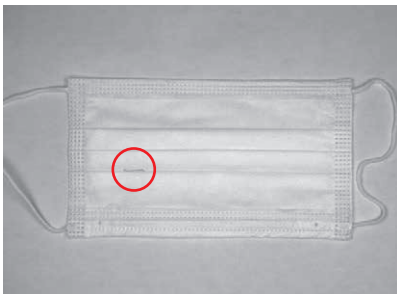
从与相机同轴的方向均匀地照射扩散光。对宽大工件等的大范围成像也十分有效。

被测物体



口罩

LB-300X150SW 2台



清晰拍摄与接缝阴影重合的异物。

环形（直射光）
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（集光／扩散光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
方形
FPQ3
条形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
平面
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
圆顶
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
同轴
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
频闪光
PF
紫外／紫
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
红外
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
点光与其他
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
线光（集光）
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（扩散光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（斜光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
镜头
远心镜头
微距镜头

LB series



有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/products/series/372

英语）
https://www.ccs-grp.com/products/series/372

产品阵容一览 （标准型）

发光宽度	型号 ※1	消耗功率 RD (红色)	消耗功率 SW (白色)	消耗功率 BL (蓝色)	消耗功率 IR86 (赤外)	选件	延长线缆	推荐电源	重量
50 mm	LB-200X50□□	18 W			10 W				470 g
	LB-300X50□□	27 W			15 W				610 g
	LB-400X50□□	36 W			20 W				750 g
	LB-500X50□□	45 W			24 W				890 g
	LB-600X50□□	54 W			29 W			PD4	1,030 g
	LB-700X50□□	63 W			34 W			PD3	1,170 g
	LB-800X50□□	72 W			39 W				1,310 g
	LB-900X50□□	81 W			44 W		FCB-EL2		1,450 g
	LB-1000X50□□	90 W			48 W				1,590 g
	LB-1100X50□□	99 W			53 W			PD4	1,730 g
	LB-1200X50□□	108 W			58 W			PD3※3	1,870 g
	LB-1300X50□□	117 W			63 W			※3 仅红外型可以使用。	2,010 g
	LB-1400X50□□	125 W			68 W				2,150 g
	LB-1500X50□□	134 W			72 W			PD4※3	2,290 g
	LB-1600X50□□	143 W			77 W			PD3※3	2,430 g
	LB-1700X50□□	152 W			82 W			PSB4	2,570 g
	LB-1800X50□□	161 W			87 W			※3 仅红外型可以使用。	2,710 g
	LB-1900X50□□	170 W			92 W				2,850 g
	LB-2000X50□□	179 W			96 W		FCB-EL2※3		2,990 g
	LB-2100X50□□	188 W			101 W		FCB-1.25SQ-ME7※4		3,130 g
	LB-2200X50□□	197 W			106 W		FCB-20-2.0SQ-ME7※4		3,270 g
	LB-2300X50□□	206 W			111 W		※3 仅红外型可以使用。	PD4※3	3,410 g
	LB-2400X50□□	215 W			116 W		※4 红外型除外。	PSB4	3,550 g
	LB-2500X50□□	224 W			120 W			※3 仅红外型可以使用。	3,690 g
	LB-2600X50□□	233 W			125 W				3,830 g
	LB-2700X50□□	242 W			130 W	扩散板			3,970 g
100 mm	LB-200X100□□	36 W			20 W	偏光板			770 g
	LB-300X100□□	54 W			29 W	保护板			1,010 g
	LB-400X100□□	72 W			39 W			PD4	1,250 g
	LB-500X100□□	90 W			48 W			PD3	1,490 g
	LB-600X100□□	108 W			58 W		FCB-EL2		1,730 g
	LB-700X100□□	125 W			68 W			PD4 PD3※3	1,970 g
	LB-800X100□□	143 W			77 W			※3 仅红外型可以使用。	2,210 g
	LB-900X100□□	161 W			87 W			PD4※3 PD3※3	2,450 g
	LB-1000X100□□	179 W			96 W			PSB4	2,690 g
	LB-1100X100□□	197 W			106 W		FCB-EL2※3	※3 仅红外型可以使用。	2,930 g
	LB-1200X100□□	215 W			116 W		FCB-1.25SQ-ME7※4	PD4※3 PSB4	3,170 g
	LB-1300X100□□	233 W			125 W		FCB-20-2.0SQ-ME7※4	※3 仅红外型可以使用。	3,410 g
	LB-1400X100□□	250 W			135 W		※3 仅红外型可以使用。		3,650 g
	LB-1500X100□□	268 W			144 W		※4 红外型除外。		3,890 g
	LB-1600X100□□	286 W			154 W		FCB-1.25SQ-ME7		4,130 g
							FCB-20-2.0SQ-ME7		
	LB-1700X100□□	304 W			164 W				4,370 g
	LB-1800X100□□	322 W			173 W				4,610 g
	LB-1900X100□□	340 W			183 W			PSB4	4,850 g
	LB-2000X100□□	358 W			192 W				5,090 g
	LB-2100X100□□	375 W			202 W		FCB-1.25SQ-ME7		5,330 g
	LB-2200X100□□	393 W			212 W		FCB-20-2.0SQ-ME7		5,570 g
	LB-2300X100□□	411 W			221 W		※2 需要2 根线缆。		5,810 g
	LB-2400X100□□	429 W			231 W		（红外型除外）		6,050 g
	LB-2500X100□□	447 W			240 W				6,290 g
	LB-2600X100□□	465 W			250 W				6,530 g
	LB-2700X100 □□	483 W			260 W				6,770 g

※1 型号的□□中为LED发光颜色。（RD:红色、SW:白色、BL:蓝色、IR86:红外）
※2 请将这些接头连接到利用电源的同一通道向光源供电的两个输出端口上。
例如，如果是PSB4 系列电源，请连接到L1-1、L1-2输出端口上。
请使用两根长度相同的延长线缆。若两根延长线缆长度不同，可能会因线缆规格不同而导致发光不均匀。

延长线缆 ▶ P.329　电源选定指南 ▶ P.263　电源规格一览 ▶ P.265

本公司备有各种资料。 PDF图纸 DXF图纸 产品宣传单 使用说明书 3D CAD 数据表 成像样本 电子样本 注册会员后即可使用。

产品阵容一览 （标准型）

发光宽度	型号 ※1	消耗功率 RD (红色)	SW (白色)	BL (蓝色)	IR86 (赤外)	选件	延长线缆	推荐电源	重量
150 mm	LB-200X150 □□	54 W			29 W	扩散板 偏光板 保护板	FCB-EL2	PD4 PD3	1,030 g
	LB-300X150 □□	81 W			44 W				1,350 g
	LB-400X150 □□	108 W			58 W			PD4※4 PD3※4	1,670 g
	LB-500X150 □□	134 W			72 W			PSB4	1,990 g
	LB-600X150 □□	161 W			87 W		FCB-EL2※4	※4 仅红外型可以使用。	2,310 g
	LB-700X150 □□	188 W			101 W		FCB-1.25SQ-ME7※5	PD4※4 PSB4	2,630 g
	LB-800X150 □□	215 W			116 W		FCB-20-2.0SQ-ME7※5	※4 仅红外型可以使用。	2,950 g
	LB-900X150 □□	242 W			130 W				3,270 g
	LB-1000X150 □□	268 W			144 W		※4 仅红外型可以使用。 ※5 红外型除外。		3,590 g
	LB-1100X150 □□	295 W			159 W		FCB-1.25SQ-ME7 FCB-20-2.0SQ-ME7		3,910 g
	LB-1200X150 □□	322 W			173 W				4,230 g
	LB-1300X150 □□	349 W			188 W				4,550 g
	LB-1400X150 □□	375 W			202 W				4,870 g
	LB-1500X150 □□	402 W			216 W		FCB-1.25SQ-ME7	PSB4	5,190 g
	LB-1600X150 □□	429 W			231 W		FCB-20-2.0SQ-ME7		5,510 g
	LB-1700X150 □□	456 W			245 W		※2 需要2 根线缆。 （红外型除外）		5,830 g
	LB-1800X150 □□	483 W			260 W				6,150 g
	LB-1900X150 □□	509 W			274 W				6,470 g
	LB-2000X150 □□	536 W			288 W				6,790 g
	LB-2100X150 □□	563 W			303 W		FCB-1.25SQ-ME7 FCB-20-2.0SQ-ME7		7,110 g
	LB-2200X150 □□	590 W			317 W		※2 需要2 根线缆。		7,430 g
	LB-2300X150 □□	617 W			332 W		FCB-1.25SQ-ME7		7,750 g
	LB-2400X150 □□	643 W			346 W		FCB-20-2.0SQ-ME7	PSB4※4	8,070 g
	LB-2500X150 □□	670 W			360 W		※2 需要2 根线缆。 ※3 关于发光颜色为红、白、蓝的电源，请进行咨询。	※3 仅红外型可以使用。 ※4 关于发光颜色为红、白、蓝的电源，请进行咨询。	8,390 g
	LB-2600X150 □□	697 W			375 W				8,710 g
	LB-2700X150 □□	724 W			389 W				9,030 g

※1 型号的□□中为LED发光颜色。（RD:红色、SW:白色、BL:蓝色、IR86:红外）
※2 请将这些接头连接到利用电源的同一通道向光源供电的两个输出端口上。
例如，如果是PSB4 系列电源，请连接到L1-1、L1-2输出端口上。
请使用两根长度相同的延长线缆。若两根延长线缆长度不同，可能会因线缆规格不同而导致发光不均匀。
※3 关于LB-2300/2400/2500/2600/2700X150（红外型除外）的延长线缆及电源，请向本公司销售负责人进行咨询。

延长线缆 ▶ P.329　电源选定指南 ▶ P.263　电源规格一览 ▶ P.265

产品阵容一览（高输出型）

发光宽度	型号	LED发光颜色	消耗功率	选件	延长线缆	推荐电源	重量
50 mm	LB-H-200X50SW	白色	28 W	扩散板 偏光板 保护板	FCB-EL2	PD4	470 g
	LB-H-300X50SW		42 W				610 g
	LB-H-400X50SW		56 W			PD3 POD	750 g
	LB-H-500X50SW		70 W				890 g
	LB-H-600X50SW		84 W				1,030 g
	LB-H-700X50SW		98 W			PD4 PSB4 POD	1,170 g
	LB-H-800X50SW		112 W			PD4 PSB4	1,310 g
	LB-H-900X50SW		126 W				1,450 g
	LB-H-1000X50SW		140 W				1,590 g
	LB-H-1100X50SW		154 W				1,730 g
	LB-H-1200X50SW		168 W				1,870 g
	LB-H-1300X50SW		181 W				2,010 g
	LB-H-1400X50SW		195 W				2,150 g
	LB-H-1500X50SW		209 W		FCB-1.25SQ-ME7 FCB-20-2.0SQ-ME7		2,290 g
	LB-H-1600X50SW		223 W				2,430 g
	LB-H-1700X50SW		237 W				2,570 g
	LB-H-1800X50SW		251 W			PSB4	2,710 g
	LB-H-1900X50SW		265 W				2,850 g
	LB-H-2000X50SW		279 W				2,990 g
	LB-H-2100X50SW		293 W				3,130 g
	LB-H-2200X50SW		307 W				3,270 g
	LB-H-2300X50SW		321 W		FCB-1.25SQ-ME7		3,410 g
	LB-H-2400X50SW		335 W		FCB-20-2.0SQ-ME7		3,550 g
	LB-H-2500X50SW		348 W		※1 需要2 根线缆。		3,690 g
	LB-H-2600X50SW		362 W				3,830 g
	LB-H-2700X50SW		376 W				3,970 g

※1 请将这些接头连接到利用电源的同一通道向光源供电的两个输出端口上。
例如，如果是PSB4 系列电源，请连接到L1-1、L1-2输出端口上。
请使用两根长度相同的延长线缆。若两根延长线缆长度不同，可能会因线缆规格不同而导致发光不均匀。

延长线缆 ▶ P.329　电源选定指南 ▶ P.263　电源规格一览 ▶ P.265

可通过网站进行咨询。

实验需求　选定光源需求　出借光源需求　特殊品需求　产品相关咨询　报价需求　停产产品

本公司咨询网站：
英语）https://www.ccs-grp.com/contact/
日语）https://www.ccs-inc.co.jp/contact/

LB series



有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

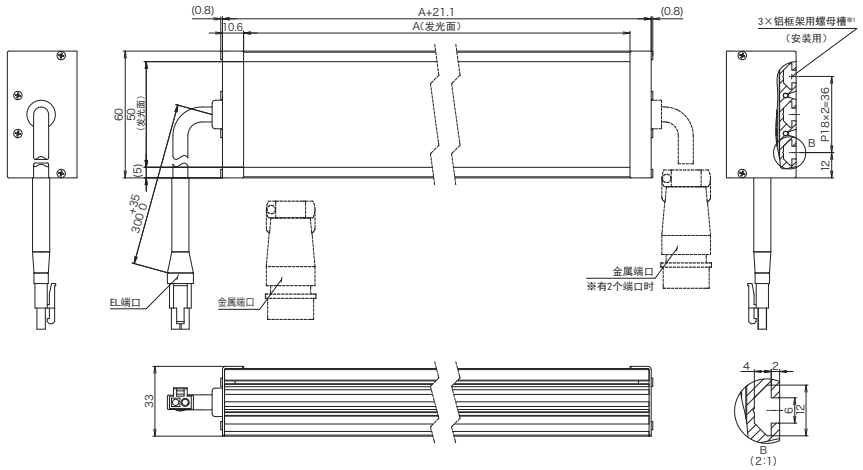
日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/products/series/372

英语）
https://www.ccs-grp.com/products/series/372

外形尺寸图 （mm）

发光宽度50 mm　标准型（各色通用）/ 高输出型

LB-H-nX50SW　（n=200～2700）
LB-nX50□□　（n=200～2700、□□=RD、SW、BL、IR86）



LB-H-nX50SW

n尺寸	端口种类
200～1,000	EL 端口
1,100～2,100	金属端口
2,200～2,700	金属端口×2※

LB-nX50RD/SW/BL

n尺寸	端口种类
200～1,600	EL 端口
1,700～2,700	金属端口

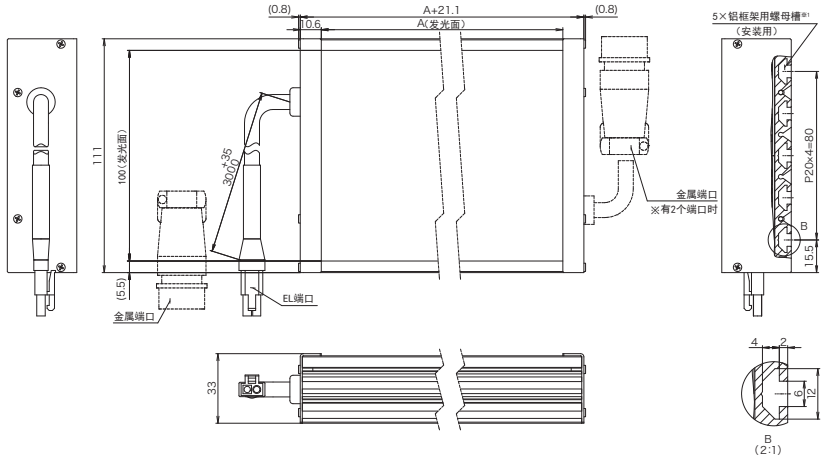
LB-nX50IR86

n尺寸	端口种类
200～2,700	EL 端口

※1 请使用后入螺母，或者拆下侧板即可安装。

发光宽度 100 mm　标准型（各色通用）

LB-nX100□□　（n=200～2700、□□=RD、SW、BL、IR86）



LB-nX100RD/SW/BL

n尺寸	端口种类
200～800	EL 端口
900～1,600	金属端口
1,700～2,700	金属端口×2※

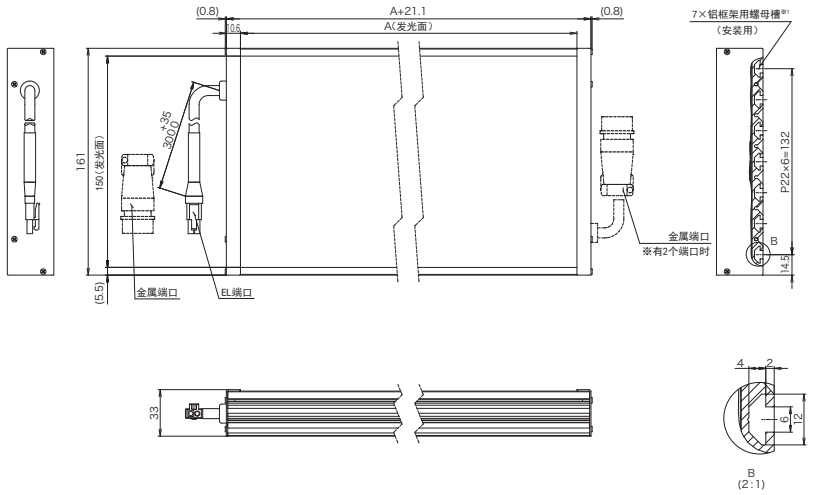
LB-nX100IR86

n尺寸	端口种类
200～1,500	EL 端口
1,600～2,700	金属端口

※1 请使用后入螺母，或者拆下侧板即可安装。

发光宽度150 mm　标准型（各色通用）

LB-nX150□□（n=200 ～ 2700、□□=RD、SW、BL、IR86）



LB-nX150RD/SW/BL

n尺寸	端口种类
200～500	EL 端口
600～1,100	金属端口
1,200～2,700	金属端口×2※

LB-nX150IR86

n尺寸	端口种类
200～1,000	EL 端口
1,100～2,000	金属端口
2,100～2,700	金属端口×2※

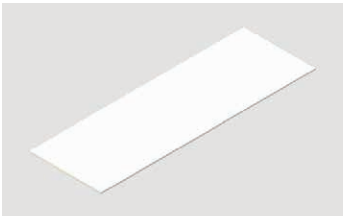
※1 请使用后入螺母，或者拆下侧板即可安装

环形（直射光）
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（集光／扩散光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
方形
FPQ3
条形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
平面
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
圆顶
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
同轴
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
频闪光
PF
紫外／紫
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
红外
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
点光与其他
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
线光（集光）
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（扩散光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（斜光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
镜头
远心镜头
微距镜头

本公司备有各种资料。 PDF图纸 DXF图纸 产品宣传单 使用说明书 3D CAD 数据表 成像样本 电子样本 注册会员后即可使用。

选件

扩散板



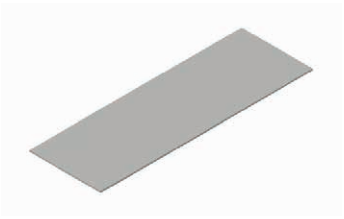
可通过变更扩散板改变光的特性。
DF-LB系列扩散板比标准型出厂时安装的扩散板均匀度低、透光率高。

型号(n = 200 ～2700)	适用光源（各色通用）
DF-LB-nX50	LB-nX50 系列
DF-LB-nX100	LB-nX100 系列
DF-LB-nX150	LB-nX150 系列

※高输出型光源出厂时安装的是DF-LB系列扩散板。

▶ P.322

偏光板



通过与偏光滤镜组合使用，
可消除表面的反射。

型号(n = 200 ～2700)	适用光源（红外型除外）
PL-LB-nX50-HO※	LB-H-nX50 系列 LB-nX50 系列
PL-LB-nX50-VE※	
PL-LB-nX100-HO※	LB-nX100 系列
PL-LB-nX100-VE※	
PL-LB-nX150-HO※	LB-nX150 系列
PL-LB-nX150-VE※	

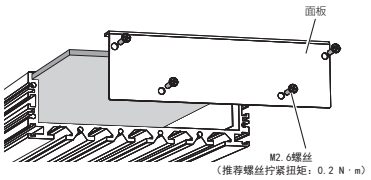
※ HO：偏光方向与偏光板的长边平行。
VE：偏光方向与偏光板的长边垂直。
※ 可以拆下扩散板以安装偏光板。
偏光板和扩散板两种都希望使用时， 可提供特殊定制， 请向本公司进行咨询。

▶ P.324

●安装方法

扩散板 偏光板 保护板

松开M2.6螺丝，拆下面板，
更换扩散板、偏光板或保护板。



・只有1根光源线缆的光源请拆下无光源线缆一侧的面板。
・有2根光源线缆的光源请拆下任意一侧的面板，更换各种板时请注意不要对内部基板连接的电线用很大的力。

保护板

保护光源的发光部。　本产品不用于防止粉尘、水滴等目的。

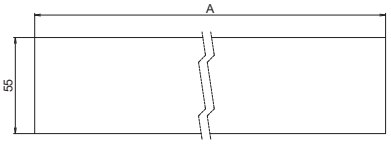
型号	适用光源（各色通用）	A尺寸
PR-LB-200X50	LB-200X50 / LB-H200X50	214
PR-LB-300X50	LB-300X50 / LB-H300X50	314
PR-LB-400X50	LB-400X50 / LB-H400X50	414
PR-LB-500X50	LB-500X50 / LB-H500X50	514
PR-LB-600X50	LB-600X50 / LB-H600X50	614
PR-LB-700X50	LB-700X50 / LB-H700X50	714
PR-LB-800X50	LB-800X50 / LB-H800X50	814
PR-LB-900X50	LB-900X50 / LB-H900X50	914
PR-LB-1000X50	LB-1000X50 / LB-H1000X50	1014
PR-LB-1100X50	LB-1100X50 / LB-H1100X50	1114
PR-LB-1200X50	LB-1200X50 / LB-H1200X50	1214
PR-LB-1300X50	LB-1300X50 / LB-H1300X50	1312
PR-LB-1400X50	LB-1400X50 / LB-H1400X50	1412
PR-LB-1500X50	LB-1500X50 / LB-H1500X50	1512
PR-LB-1600X50	LB-1600X50 / LB-H1600X50	1612
PR-LB-1700X50	LB-1700X50 / LB-H1700X50	1712
PR-LB-1800X50	LB-1800X50 / LB-H1800X50	1812
PR-LB-1900X50	LB-1900X50 / LB-H1900X50	1912
PR-LB-2000X50	LB-2000X50 / LB-H2000X50	2012
PR-LB-2100X50	LB-2100X50 / LB-H2100X50	2111
PR-LB-2200X50	LB-2200X50 / LB-H2200X50	2211
PR-LB-2300X50	LB-2300X50 / LB-H2300X50	2311
PR-LB-2400X50	LB-2400X50 / LB-H2400X50	2411
PR-LB-2500X50	LB-2500X50 / LB-H2500X50	2510.5
PR-LB-2600X50	LB-2600X50 / LB-H2600X50	2610.5
PR-LB-2700X50	LB-2700X50 / LB-H2700X50	2710.5

型号	适用光源（各色通用）	A尺寸
PR-LB-200X100	LB-200X100	214
PR-LB-300X100	LB-300X100	314
PR-LB-400X100	LB-400X100	414
PR-LB-500X100	LB-500X100	514
PR-LB-600X100	LB-600X100	614
PR-LB-700X100	LB-700X100	714
PR-LB-800X100	LB-800X100	814
PR-LB-900X100	LB-900X100	914
PR-LB-1000X100	LB-1000X100	1014
PR-LB-1100X100	LB-1100X100	1114
PR-LB-1200X100	LB-1200X100	1214
PR-LB-1300X100	LB-1300X100	1312
PR-LB-1400X100	LB-1400X100	1412
PR-LB-1500X100	LB-1500X100	1512
PR-LB-1600X100	LB-1600X100	1612
PR-LB-1700X100	LB-1700X100	1712
PR-LB-1800X100	LB-1800X100	1812
PR-LB-1900X100	LB-1900X100	1912
PR-LB-2000X100	LB-2000X100	2012
PR-LB-2100X100	LB-2100X100	2111
PR-LB-2200X100	LB-2200X100	2211
PR-LB-2300X100	LB-2300X100	2311
PR-LB-2400X100	LB-2400X100	2411
PR-LB-2500X100	LB-2500X100	2510.5
PR-LB-2600X100	LB-2600X100	2610.5
PR-LB-2700X100	LB-2700X100	2710.5

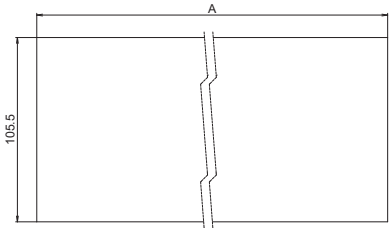
型号	适用光源（各色通用）	A尺寸
PR-LB-200X150	LB-200X150	214
PR-LB-300X150	LB-300X150	314
PR-LB-400X150	LB-400X150	414
PR-LB-500X150	LB-500X150	514
PR-LB-600X150	LB-600X150	614
PR-LB-700X150	LB-700X150	714
PR-LB-800X150	LB-800X150	814
PR-LB-900X150	LB-900X150	914
PR-LB-1000X150	LB-1000X150	1014
PR-LB-1100X150	LB-1100X150	1114
PR-LB-1200X150	LB-1200X150	1214
PR-LB-1300X150	LB-1300X150	1312
PR-LB-1400X150	LB-1400X150	1412
PR-LB-1500X150	LB-1500X150	1512
PR-LB-1600X150	LB-1600X150	1612
PR-LB-1700X150	LB-1700X150	1712
PR-LB-1800X150	LB-1800X150	1812
PR-LB-1900X150	LB-1900X150	1912
PR-LB-2000X150	LB-2000X150	2012
PR-LB-2100X150	LB-2100X150	2111
PR-LB-2200X150	LB-2200X150	2211
PR-LB-2300X150	LB-2300X150	2311
PR-LB-2400X150	LB-2400X150	2411
PR-LB-2500X150	LB-2500X150	2510.5
PR-LB-2600X150	LB-2600X150	2610.5
PR-LB-2700X150	LB-2700X150	2710.5

● 外形尺寸图（mm）

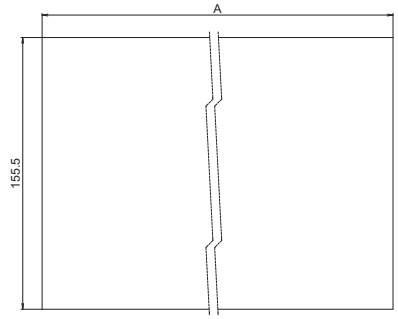
PR-LB-nX50（n = 200～2700）



PR-LB-nX100（n = 200～2700）



PR-LB-nX150（n = 200～2700）



可通过网站进行咨询。

实验需求 | 选定光源需求 | 出借光源需求 | 特殊品需求 | 产品相关咨询 | 报价需求 | 停产产品

本公司咨询网站：
英语）https://www.ccs-grp.com/contact/
日语）https://www.ccs-inc.co.jp/contact/

扩散光

平面光源

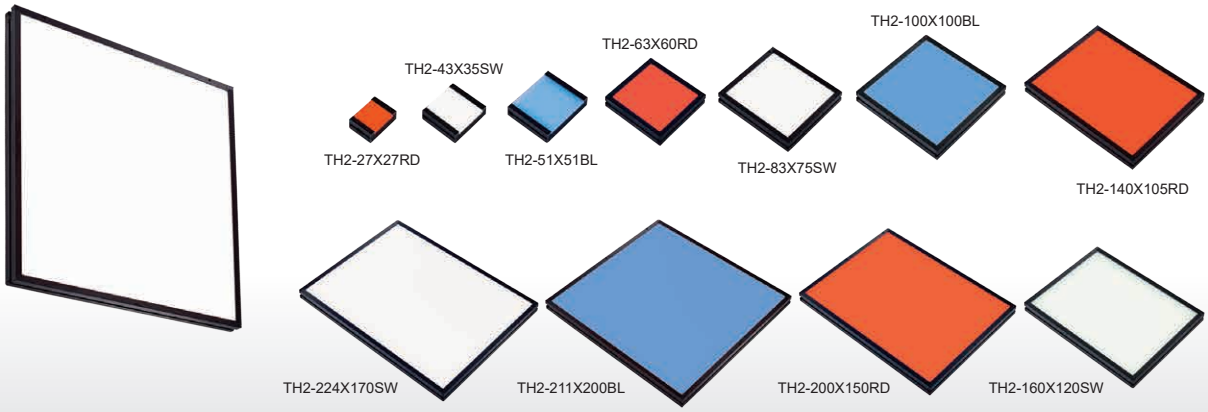
TH2 series 高亮度型

有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/th2

英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/th2

从平坦的发光面照射扩散光



应用例 塑料瓶的液面检测 / 电子零件的外观检测 / 汽车零件的外观检测 / 针孔检测 / 金属零件的毛刺检测等

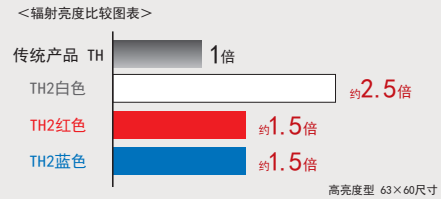
环形（直射光）
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（集光／扩散光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
方形
FPQ3
条形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
平面
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
圆顶
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
同轴
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
频闪光
PF
紫外／紫
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
红外
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
点光与其他
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
线光（集光）
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（扩散光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（斜光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
镜头
远心镜头
微距镜头

实现了更高一级的高亮度

实现了更高一级的高亮度平面光源。适用于高速生产线的检测。

实现大幅度超越传统产品的亮度输出

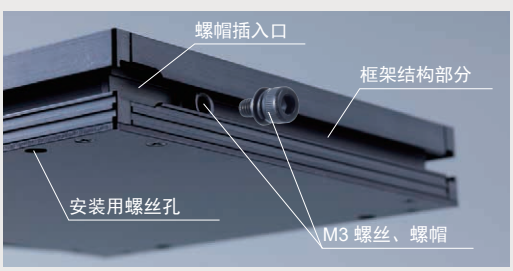




登载的数据仅供参考。实际数值可能会有出入。

可根据环境自由安装

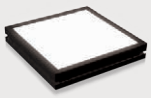
采用框架结构的安装方式。除了侧面以外，主体底面部分也加工有安装用螺丝孔。



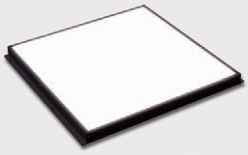
丰富的产品种类

提供丰富的产品种类，满足您的各种需求。备有各种类型，产品阵容共有73种机型。

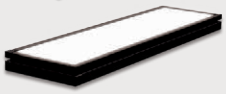
透射用



高指向性型 ▶ P.83
光的指向性高，
可用于尺寸测量。

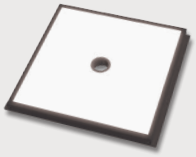


大型 ▶ P.87
适用于大型被测物体。
大幅度地确保了检测区域。



宽型 ▶ P.89
适用于片状被测物体。
推荐用于线阵相机。

反射用

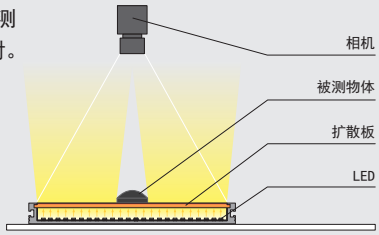


开孔型 ▶ P.91
从与相机同轴的方向进行照射。
实现大范围的高均匀度照射。
推荐用于反射。

构成例

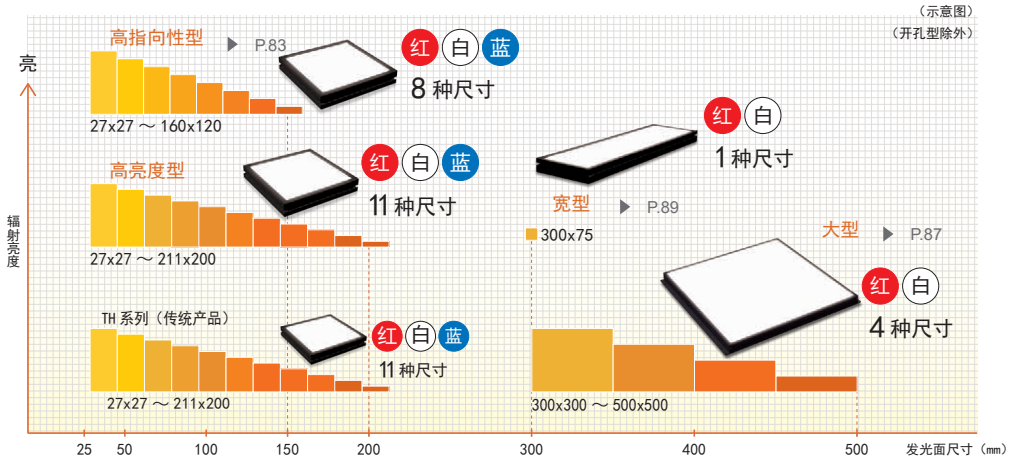
以平坦的形状实现高输出。使LED 照射光穿过扩散板，从被测物体背面进行照射。

TH2-140X105

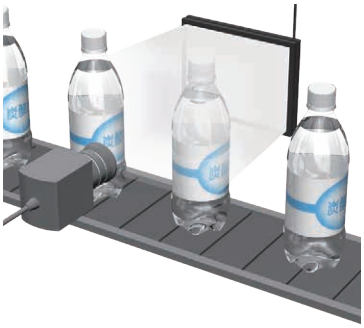


本公司备有各种资料。 PDF图纸 DXF图纸 产品宣传单 使用说明书 3D CAD 数据表 成像样本 电子样本 注册会员后即可使用。

各种类型的亮度与产品种类



成像实例：塑料瓶的液面成像



■被测物体图像



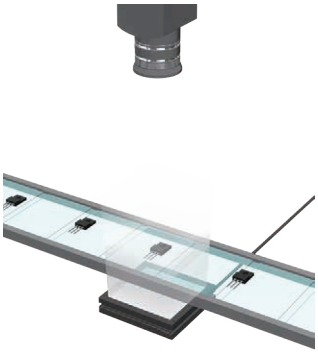
塑料瓶

■TH2-140X105SW

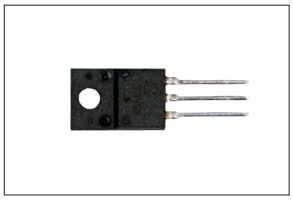


可清晰地捕捉到液面与印刷的字符。

成像实例：电子零件的外观成像

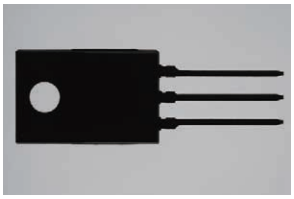


■被测物体图像



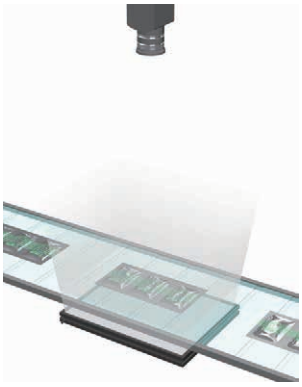
电子零件

■TH2-63X60SW



可清晰地捕捉到树脂部分与端子的外观。

成像实例：药品（独立包装）的外观成像



■被测物体图像



药品（独立包装）

■TH2-200X150SW



可清晰地确认到切口部与易撕线部分的状态。

可通过网站进行咨询。

实验需求 | 选定光源需求 | 出借光源需求 | 特殊品需求 | 产品相关咨询 | 报价需求 | 停产产品

本公司咨询网站：
英语）https://www.ccs-grp.com/contact/
日语）https://www.ccs-inc.co.jp/contact/

环形（直射光）
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（集光／扩散光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
方形
FPQ3
条形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
平面
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
圆顶
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
同轴
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
频闪光
PF
紫外／紫
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
红外
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
点光与其他
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
线光（集光）
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（扩散光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（斜光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
镜头
远心镜头
微距镜头

TH2 series 高亮度型



有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

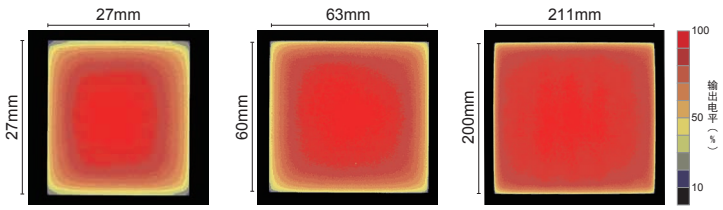
日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/th2

英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/th2

数据：均匀度（代表例）

登载的数据仅供参考。实际数值可能会有出入。

均匀度（相对辐射亮度）



TH2-27X27SW　TH2-63X60SW　TH2-211X200SW

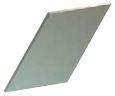
产品阵容一览

型号 ※1	输入电压	消耗功率 RD（红色）	SW（白色）	BL（蓝色）	选件	延长线缆	推荐电源	重量
TH2-27X27 □□	24 V	2.3 W	2.9 W	2.7 W	光线控制薄膜 固定板	FCB※3 单通道线缆 FCB-W※4 2 分支线缆 FCB-F 4 分支线缆 FRCB 机器人线缆 ※3 型号末尾 -ME7/-EL2/-PF/-PF-EL9 除外。 ※4 型号末尾 -EL2 除外。	PD4　PD3 CC-ST-1024　POD※2	30 g
TH2-43X35 □□	24 V	4.9 W	4.8 W	4.8 W				40 g
TH2-51X51 □□	24 V	6.5 W	8.2 W	8.2 W				60 g
TH2-63X60 □□	24 V	9.9 W	9.7 W	9.7 W				100 g
TH2-83X75 □□	24 V	15 W	16 W	16 W			PD4　PD3 POD※2	140 g
TH2-100X100 □□	24 V	26 W	25 W	25 W				200 g
TH2-140X105 □□	24 V	28 W	28 W	28 W				260 g
TH2-160X120 □□	24 V	35 W	35 W	35 W				310 g
TH2-200X150 □□	24 V	45 W	44 W	44 W				440 g
TH2-224X170 □□	24 V	66 W	66 W	66 W		FCB-EL2 单通道线缆 FCB-W-EL2 2 分支线缆	PD4-12024 PD3-10024-8 POD-22024-4-PEI※2 PSB4	540 g
TH2-211X200 □□	24 V	67 W	65 W	65 W				580 g

LED特性：光谱 ▶ P.366　延长线缆 ▶ P.329　电源选定指南 ▶ P.263　电源规格一览 ▶ P.265

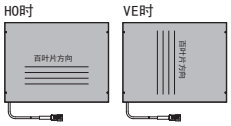
※1 型号的□□中为 LED 发光颜色。（RD：红色、SW：白色、BL：蓝色）
※2 如需了解您使用的光源是否适用于 POD，请参照本公司网站。 https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/pod

选件



是以极细间距排列微小百叶片的塑料薄膜。
可抑制特定方向扩散的光，有助于提高平行度。

光线控制薄膜



光线控制薄膜包括HO与VE两种。有关详细内容，请参照P.325。

型号	适用光源（各色通用）
LC-TH-27X27-HO	TH2-27X27
LC-TH-27X27-VE	
LC-TH-43X35-HO	TH2-43X35
LC-TH-43X35-VE	
LC-TH-51X51-HO	TH2-51X51
LC-TH-51X51-VE	
LC-TH-63X60-HO	TH2-63X60
LC-TH-63X60-VE	

型号	适用光源（各色通用）
LC-TH-83X75-HO	TH2-83X75
LC-TH-83X75-VE	
LC-TH-100X100-HO	TH2-100X100
LC-TH-100X100-VE	
LC-TH-140X105-HO	TH2-140X105
LC-TH-140X105-VE	
LC-TH-160X120-HO	TH2-160X120
LC-TH-160X120-VE	

型号	适用光源（各色通用）
LC-TH-200X150-HO	TH2-200X150
LC-TH-200X150-VE	
LC-TH-224X170-HO	TH2-224X170
LC-TH-224X170-VE	
LC-TH-211X200-HO	TH2-211X200
LC-TH-211X200-VE	

▶ P.325



固定板

TH2系列光源的专用固定板。
可通过 4点进行 TH2系列的固定。

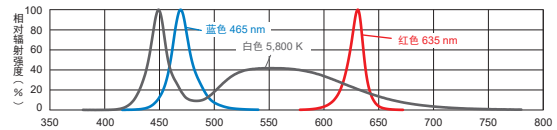
型号	适用光源（各色通用）
BK-TH-LE12	TH2各系列通用的安装固定板（4个装）

▶ P.327

LED 特性

登载的数据仅供参考。实际数值可能会有出入。

光谱



备有适用于各个波长的镜头滤镜。
有关镜头滤镜的详细内容，请参照 P.317。

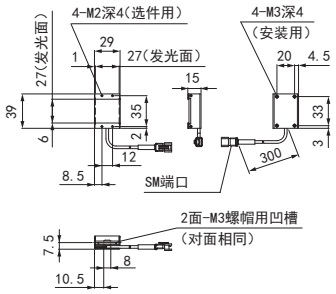
使用时，请务必阅读产品附带的《User Manual》并遵守使用注意事项。
※ TH2（现行产品）、TH（旧产品）的光源相关色温均为 5800K、LED 单体的相关色温均为 6600K，没有差别。
登载的数据仅供参考。实际数值可能会有出入。

本公司备有各种资料。 PDF 图纸　DXF 图纸　产品宣传单　使用说明书　3D CAD　数据表　成像样本　电子样本　注册会员后即可使用。

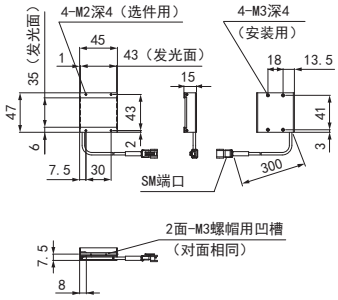
外形尺寸图（mm）

即使产品的发光面尺寸相同，其高亮度型与高指向性型的厚度等尺寸也有所不同。安装时请务必确认外形尺寸图。

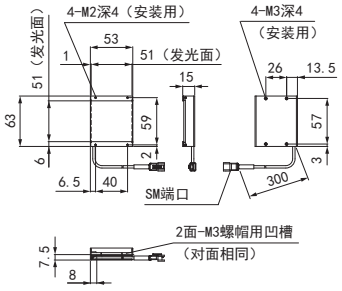
TH2-27X27RD/SW/BL



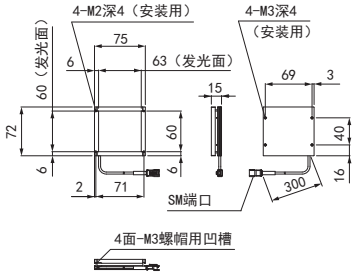
TH2-43X35RD/SW/BL



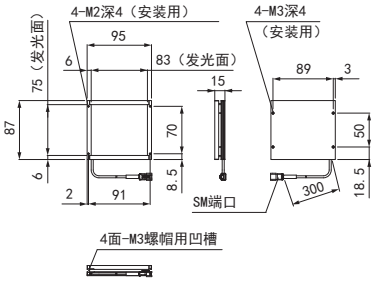
TH2-51X51RD/SW/BL



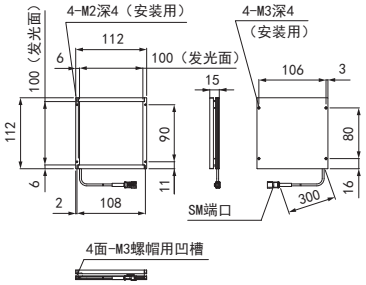
TH2-63X60RD/SW/BL



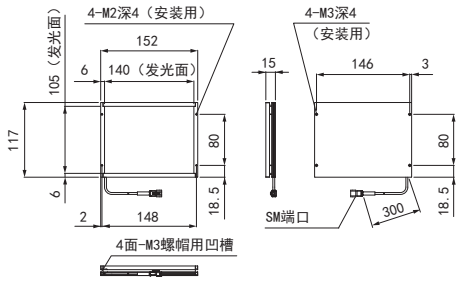
TH2-83X75RD/SW/BL



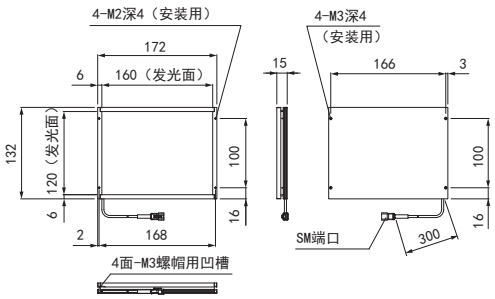
TH2-100X100RD/SW/BL



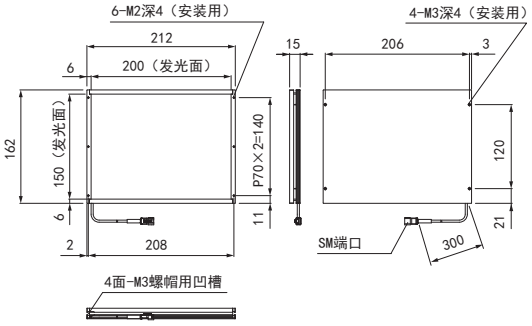
TH2-140X105RD/SW/BL



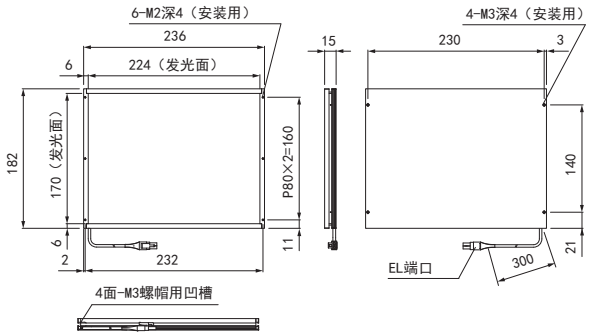
TH2-160X120RD/SW/BL



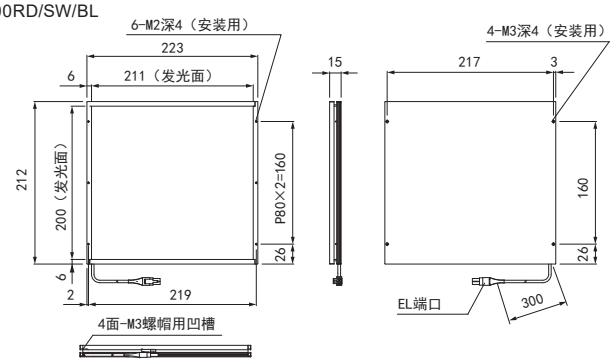
TH2-200X150RD/SW/BL



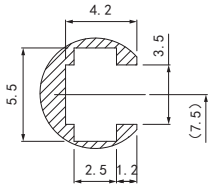
TH2-224X170RD/SW/BL



TH2-211X200RD/SW/BL



螺帽用凹槽详图



用户可以根据需要更换光源的接口类型。可以选择M12接口或飞线接口。有关详细内容，请参考P.9

可通过网站进行咨询。

实验需求 | 选定光源需求 | 出借光源需求 | 特殊品需求 | 产品相关咨询 | 报价需求 | 停产产品

本公司咨询网站：
英语）https://www.ccs-grp.com/contact/
日语）https://www.ccs-inc.co.jp/contact/

LDR2 环形（直射光）
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
HLDR3 环形（集光／扩散光）
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
FPQ3 方形
LDL2 条形
LDLB
HLDL3
LB
TH2（高亮度型） 平面
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
HPD2 圆顶
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
LFV3 同轴
LFV3-G
MSU 同轴
MFU
PF 频闪光
UV3/VL3 紫外／紫
UV
LNSP-UV3-FN
IR2（1000nm以下） 红外
IR（1000nm以上）
CIR
HLV3 点光与其他
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
LNLP 线光（集光）
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
LNSD 线光（扩散光）
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
LNDG 线光（斜光）
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
远心镜头 镜头
微距镜头

扩散光

平面光源

TH2-PM series 高指向性型

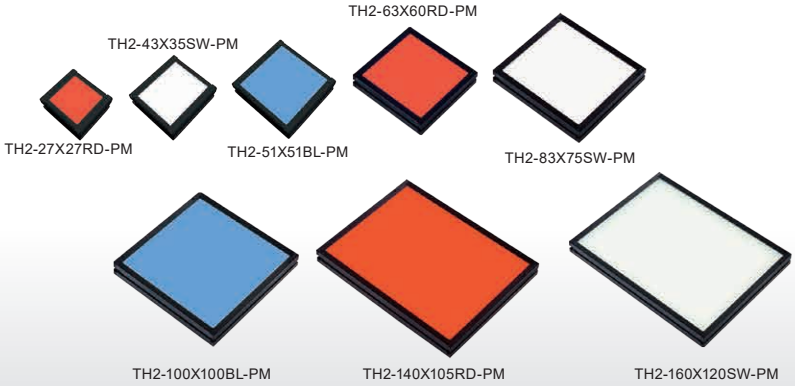
有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/th2

英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/th2

照射指向性较高的扩散光





应用例 螺丝的外观检测 / 汽车零件的尺寸测量 / 铣刀的尺寸测量 / 各种尺寸测量 / 圆柱形的外观检测等

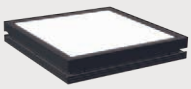
环形（直射光）
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（集光／扩散光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
方形
FPQ3
条形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
平面
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
圆顶
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
同轴
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
频闪光
PF
紫外／紫
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
红外
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
点光与其他
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
线光（集光）
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（扩散光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（斜光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
镜头
远心镜头
微距镜头

实现高指向性

提高了光的指向性的高输出平面光源。适用于尺寸测量等需要提取被测物体轮廓的检测。

指向性比较

高指向性型

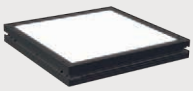


TH2-100X100SW-PM



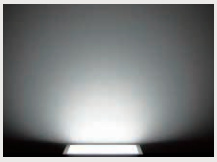
照射高指向性的光

高亮度型



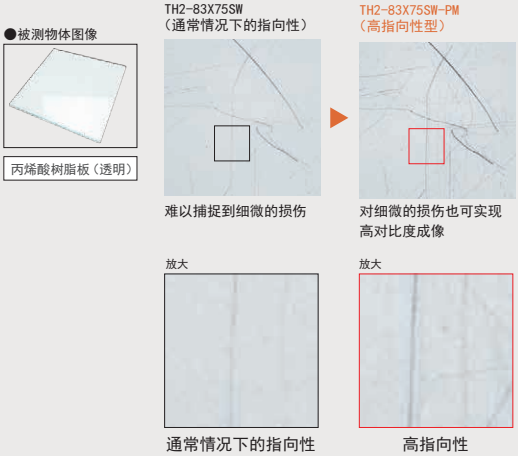
TH2-100X100SW

▶ P.79



大范围照射
（通常情况下的指向性）

成像比较



提供多个发光面尺寸

备有丰富的尺寸种类。可根据被测物体进行选择。

发光面尺寸（mm）



27x27 / 43x35 / 51x51 / 63x60 / 83x75 /
100x100 / 140x105 / 160x120

LED发光颜色

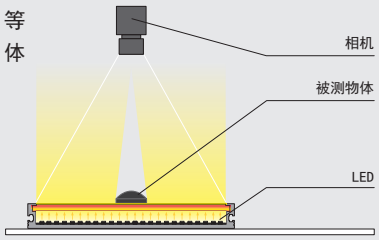
产品阵容中增加了白色、红色、蓝色产品。
根据检测内容，可广泛地适用于各种领域。

8种发光面尺寸备有各种发光颜色，产品阵容共有24种机型。

构成例

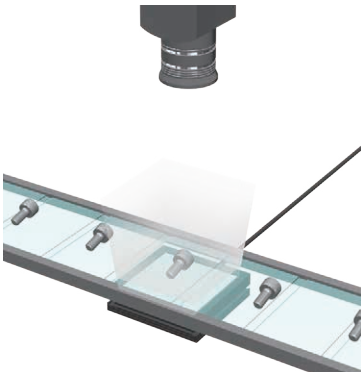
提高了光的指向性的大功率平面光源。可用于尺寸测量等需要提取被测物体轮廓的检测。

TH2-140X105-PM



本公司备有各种资料。 PDF图纸 DXF图纸 产品宣传单 使用说明书 3D CAD 数据表 成像样本 电子样本 注册会员后即可使用。

成像实例：螺丝的外观成像

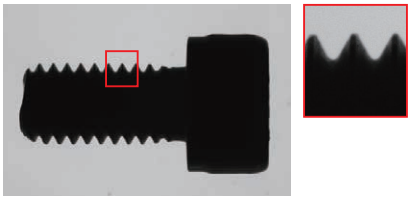


被测物体图像



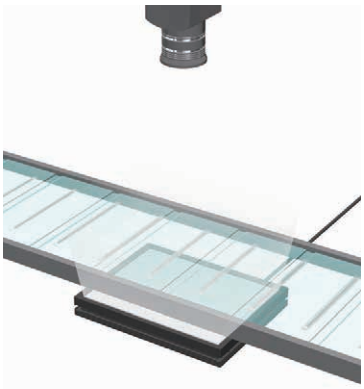
螺丝

TH2-63X60SW-PM

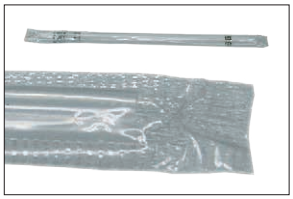


可使螺丝部分的轮廓清晰地成像。

成像实例：吸管包装袋（透明）的外观成像

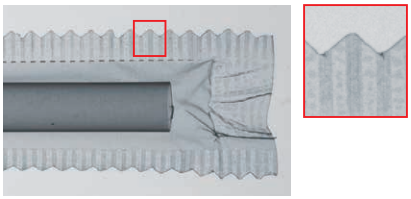


被测物体图像



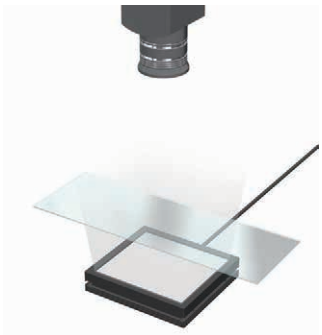
吸管

TH2-140X105SW-PM

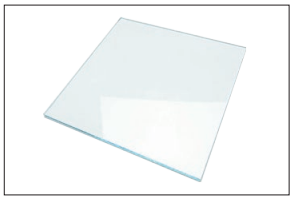


可使粘结状态清晰地成像。

成像实例：丙烯酸树脂板的外观成像



被测物体图像



丙烯酸树脂板（透明）

TH2-83X75SW-PM



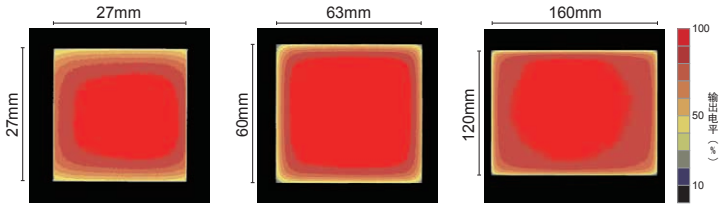
对细微的损伤也可实现高对比度成像。

成像实例中使用了本公司加工的被测物体。

数据：均匀度 （代表例）

登载的数据仅供参考。实际数值可能会有出入。

均匀度（相对辐射亮度）



TH2-27X27SW-PM　TH2-63X60SW-PM　TH2-160X120SW-PM

可通过网站进行咨询。
实验需求
选定光源需求
出借光源需求
特殊品需求
产品相关咨询
报价需求
停产产品

本公司咨询网站：
英语）https://www.ccs-grp.com/contact/
日语）https://www.ccs-inc.co.jp/contact/

环形（直射光）
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（集光／扩散光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
方形
FPQ3
条形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
平面
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
圆顶
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
同轴
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
频闪光
PF
紫外／紫
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
红外
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
点光与其他
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
线光（集光）
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（扩散光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（斜光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
镜头
远心镜头
微距镜头

TH2-PM series
高指向性型



有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/th2

英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/th2

产品阵容一览

型号 ※1	输入电压	消耗功率 RD（红色）	消耗功率 SW（白色）	消耗功率 BL（蓝色）	选件	延长线缆	推荐电源	重量
TH2-27X27 □□ -PM	24 V	2.5 W	3.1 W	3.1 W	固定板	FCB※3 单通道线缆 FCB-W※4 2 分支线缆 FCB-F 4 分支线缆 FRCB 机器人线缆	PD4 PD3 CC-ST-1024 POD※2	40 g
TH2-43X35 □□ -PM	24 V	5.7 W	5.5 W	5.5 W				60 g
TH2-51X51 □□ -PM	24 V	7.3 W	9.9 W	9.9 W				80 g
TH2-63X60 □□ -PM	24 V	9.9 W	9.7 W	9.7 W				120 g
TH2-83X75 □□ -PM	24 V	15 W	16 W	16 W				170 g
TH2-100X100 □□ -PM	24 V	26 W	25 W	25 W			PD4 PD3 POD※2	240 g
TH2-140X105 □□ -PM	24 V	28 W	28 W	28 W				320 g
TH2-160X120 □□ -PM	24 V	34 W	35 W	35 W				390 g

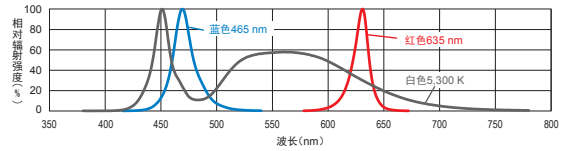
※3 型号末尾 -ME7/-EL2/-PF/-PF-EL9 除外。
※4 型号末尾 -EL2 除外。

※1 型号的□□中为 LED 发光颜色。（RD：红色、SW：白色、BL：蓝色）
※2 如需了解您使用的光源是否适用于 POD，请参照本公司网站。
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/pod

延长线缆 ▶ P.329　电源选定指南 ▶ P.263　电源规格一览 ▶ P.265

LED 特性

光谱



备有适用于各个波长的镜头滤镜。
有关镜头滤镜的详细内容，
请参照 P.317。

使用时，请务必阅读产品附带的《User Manual》并遵守使用注意事项。
登载的数据仅供参考。实际数值可能会有出入。

选件



TH2系列光源的专用固定板。
可通过 4点进行 TH2系列的固定。

固定板

型号	适用光源（各色通用）
BK-TH-LE12	TH2各系列通用的安装固定板（4个装）

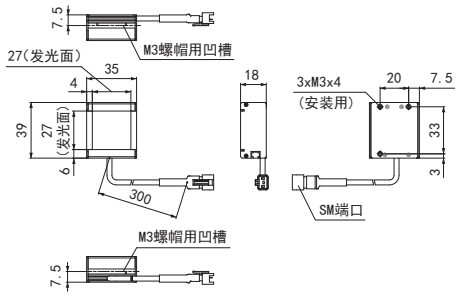
▶ P.327

本公司备有各种资料。 PDF图纸 DXF图纸 产品宣传单 使用说明书 3D CAD 数据表 成像样本 电子样本 注册会员后即可使用。

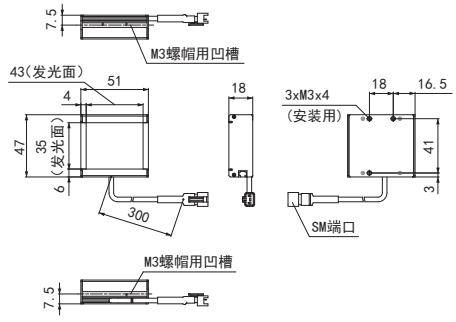
外形尺寸图（mm）

即使产品的发光面尺寸相同，其高亮度型与高指向性型的厚度等尺寸也有所不同。安装时请务必确认外形尺寸图。

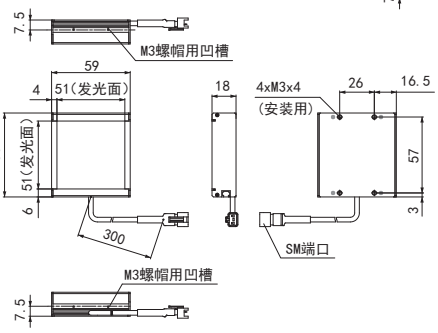
TH2-27X27RD-PM/SW-PM/BL-PM



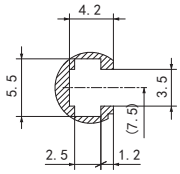
TH2-43X35RD-PM/SW-PM/BL-PM



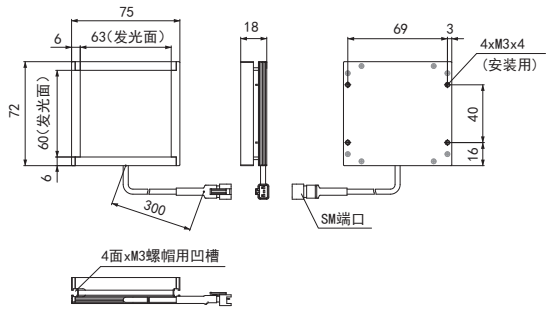
TH2-51X51RD-PM/SW-PM/BL-PM



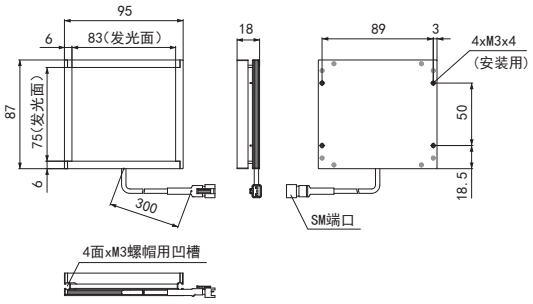
螺帽用凹槽详图



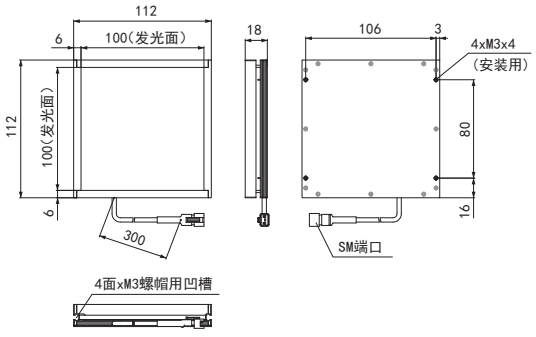
TH2-63X60RD-PM/SW-PM/BL-PM



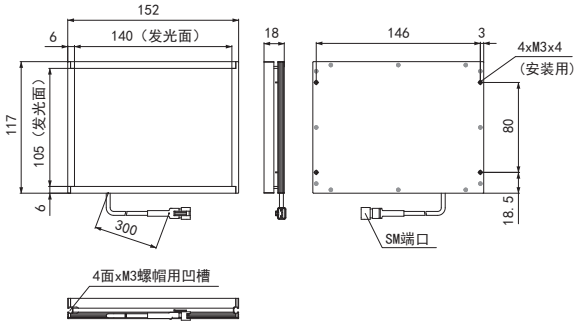
TH2-83X75RD-PM/SW-PM/BL-PM



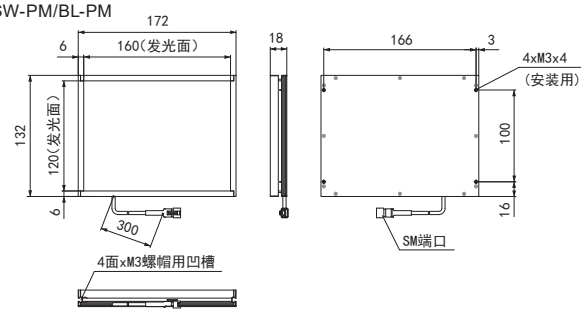
TH2-100X100RD-PM/SW-PM/BL-PM



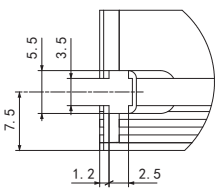
TH2-140X105RD-PM/SW-PM/BL-PM



TH2-160X120RD-PM/SW-PM/BL-PM



螺帽用凹槽详图



用户可以根据需要更换光源的接口类型。可以选择M12接口或飞线接口。有关详细内容，请参考P.9

可通过网站进行咨询。
实验需求 | 选定光源需求 | 出借光源需求 | 特殊品需求 | 产品相关咨询 | 报价需求 | 停产产品

本公司咨询网站：
英语）https://www.ccs-grp.com/contact/
日语）https://www.ccs-inc.co.jp/contact/

环形（直射光）
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（集光／扩散光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
方形
FPQ3
条形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
平面
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
圆顶
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
同轴
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
频闪光
PF
紫外／紫
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
红外
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
点光与其他
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
线光（集光）
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（扩散光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（斜光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
镜头
远心镜头
微距镜头

扩散光

平面光源

TH2 series 大型

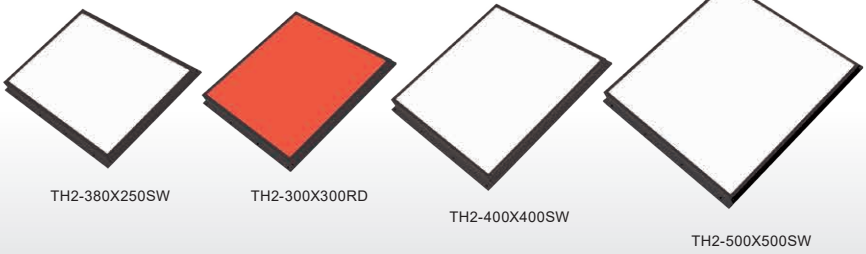
有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/th2

英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/th2

适用于大型被测物体的平面光源





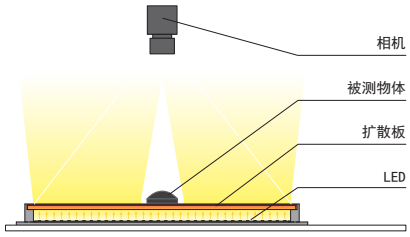
TH2-380X250SW　TH2-300X300RD　TH2-400X400SW　TH2-500X500SW

应用例　1.8L 玻璃瓶的液面检测 / 输液袋的液面检测 / 晶片的外观检测 / 汽车零件的外观检测 / 传送带装配用光源等

特点

产品阵容包括最大尺寸为500mm × 500mm 的发光面。
适用于大型被测物体。而且大幅度地确保了检测区域。

构成例（TH2-300X300）



提供特殊定制。
请随时进行咨询。
- 变更形状
- 提高亮度
- 变更波长等



成像例：
1.8L 玻璃瓶的液面检测



被测物体：1.8L玻璃瓶
高度：400 mm
容量：1.8 L

TH2-500X500SW

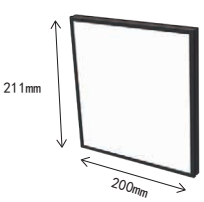


可清晰地捕捉到液面与标签位置。

发光面尺寸比较

适用于大型被测物体

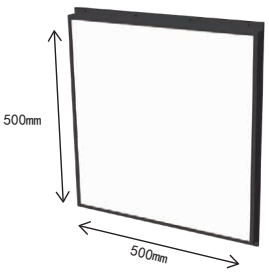
高亮度型



TH2-211X200SW

最大尺寸为 211mm×200mm 的发光面

▶ P.79



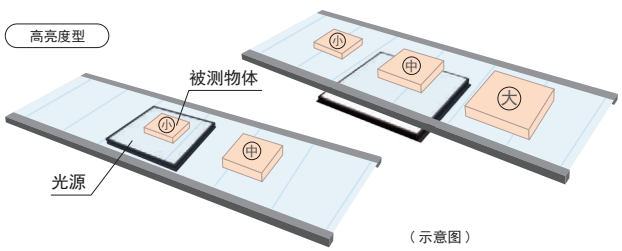
TH2-500X500SW

最大尺寸为 500mm×500mm 的发光面

可在 1 个生产线上流动的被测物体尺寸比较

利用大型光源
扩大检测区域。

扩大可在 1 个生产线
上流动的被测物体的尺寸种类。

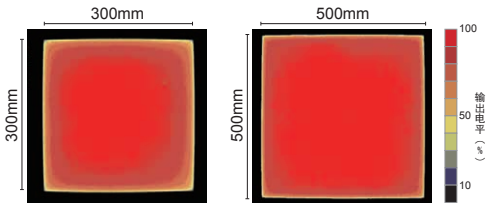


（示意图）

本公司备有各种资料。 PDF图纸 DXF图纸 产品宣传单 使用说明书 3D CAD 数据表 成像样本 电子样本 注册会员后即可使用。

数据 （代表例）

均匀度（相对辐射亮度）

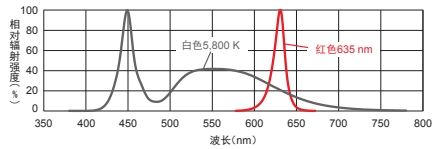


TH2-300X300SW　TH2-500X500SW

登载的数据仅供参考。实际数值可能会有出入。

LED 特性

光谱



备有适用于各个波长的镜头滤镜。

有关镜头滤镜的详细内容，请参照 P.317。

使用时，请务必阅读产品附带的《User Manual》并遵守使用注意事项。
登载的数据仅供参考。实际数值可能会有出入。

产品阵容一览

型号	LED发光颜色	消耗功率	发光峰值波长/相关色温	选件	延长线缆	推荐电源	重量
TH2-300X300RD	红色	24 V / 85 W	635 nm	—	FCB-EL2 单通道线缆	PD4-12024 PD3-10024-8 POD-22024-4-PEI※1 PSB4	2,700 g
TH2-300X300SW	白色	24 V / 86 W	5,800 K				
TH2-380X250RD	红色	24 V / 90 W	635 nm				2,900 g
TH2-380X250SW	白色	24 V / 93 W	5,800 K				
TH2-400X400RD	红色	24 V / 130 W	635 nm				5,400 g
TH2-400X400SW	白色	24 V / 153 W	5,800 K		FCB-1.25SQ-ME7 FCB-20-2.0SQ-ME7	PSB4	
TH2-500X500RD	红色	24 V / 202 W	635 nm				7,800 g
TH2-500X500SW	白色	24 V / 239 W	5,800 K				

※1. 如需了解您使用的光源是否适用于 POD，请参照本公司网站。
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/pod

延长线缆 ▶ P.329　电源选定指南 ▶ P.263　电源规格一览 ▶ P.265

延长线缆 （金属端口）

连接光源与推荐电源 PSB4系列时需要使用。

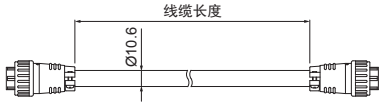
FCB-1.25SQ-ME7

型号	线缆长度	重量
FCB-2-1.25SQ-ME7	2 m	430 g
FCB-3-1.25SQ-ME7	3 m	580 g
FCB-5-1.25SQ-ME7	5 m	1,000 g
FCB-10-1.25SQ-ME7	10 m	2,000 g

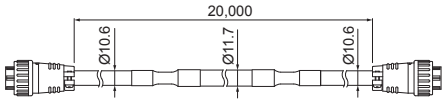
FCB-20-2.0SQ-ME7

型号	线缆长度	重量
FCB-20-2.0SQ-ME7	20 m	5,000 g

（mm）



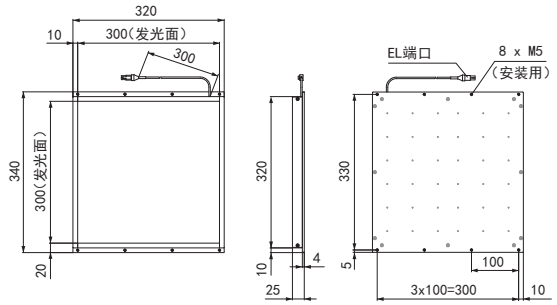
线缆允许弯曲半径：63.6mm



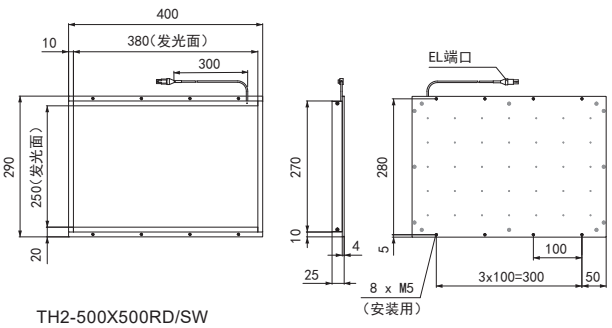
线缆允许弯曲半径：63.6mm
线缆允许弯曲半径仅为参考值。实际数值可能会有出入。

外形尺寸图（mm）

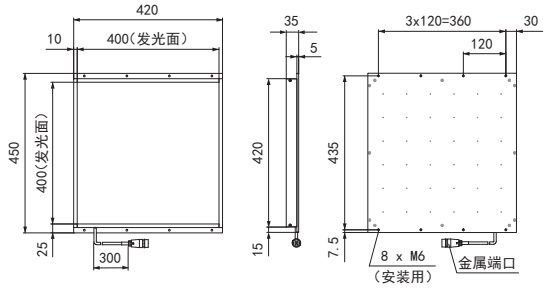
TH2-300X300RD/SW



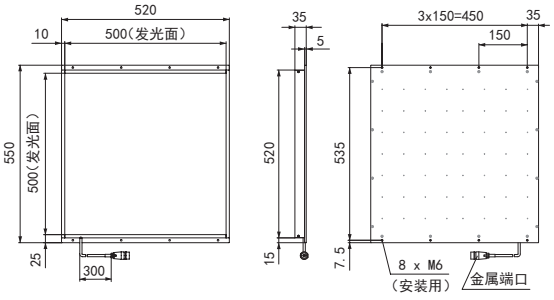
TH2-380X250RD/SW



TH2-400X400RD/SW



TH2-500X500RD/SW



用户可以根据需要更换光源的接口类型。可以选择M12接口或飞线接口。有关详细内容，请参考P.9

可通过网站进行咨询。

实验需求　选定光源需求　出借光源需求　特殊品需求　产品相关咨询　报价需求　停产产品

本公司咨询网站：
英语）https://www.ccs-grp.com/contact/
日语）https://www.ccs-inc.co.jp/contact/

扩散光

平面光源

TH2 series 宽型

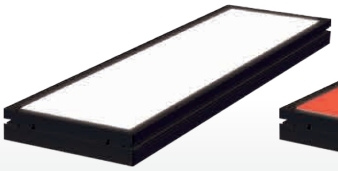
有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/th2

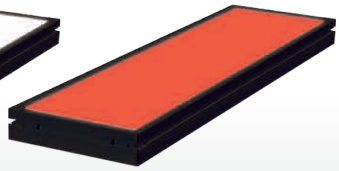
英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/th2

适用于长方形被测物体及线阵相机的宽型尺寸 300mm × 75mm 的平面光源





TH2-300X75SW



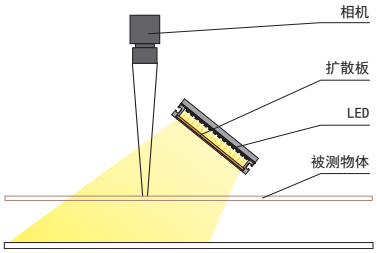
TH2-300X75RD

应用例 圆柱形容器的外观检测 / 长方形被测物体的外观检测 / 无纺布的油污与异物检测 / 薄膜的缺陷检测 / 玻璃的外观检测等

特点

适用于长方形被测物体的平面光源。
还适用于通过线阵相机进行的检测。

构成例（TH2-300X75）





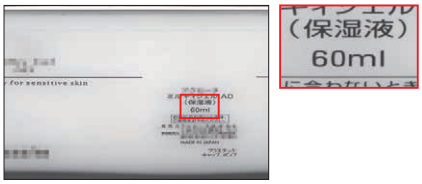
用于线阵相机

成像实例：圆柱形容器的外观成像



被测物体：圆柱形容器（化妆品）

TH2-300X75SW

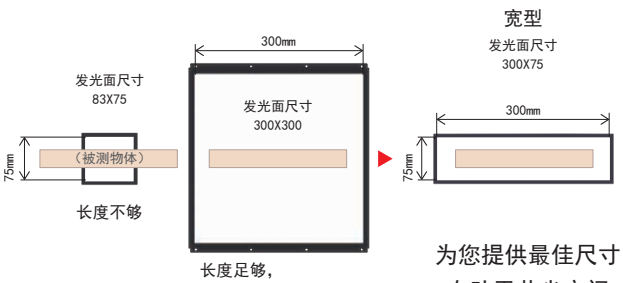


可使表面状态成像。
还可清晰地捕捉到印刷的字符。

发光面尺寸比较

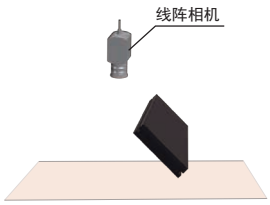
最适合长方形被测物体

（用面阵相机）

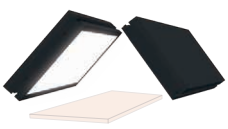


为您提供最佳尺寸
有助于节省空间

还适用于线阵相机



●适用于容易振动的片材



●还可制造无影光源效果

用途广泛，适用于各种领域。

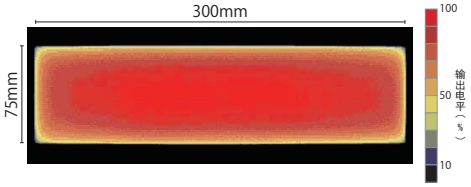
本公司备有各种资料。 PDF图纸 DXF图纸 产品宣传单 使用说明书 3D CAD 数据表 成像样本 电子样本 注册会员后即可使用。

数据（代表例）

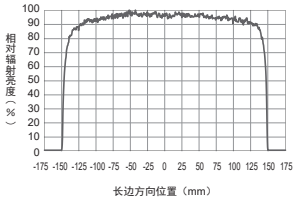
登载的数据仅供参考。实际数值可能会有出入。

TH2-300X75SW

均匀度（相对辐射亮度）

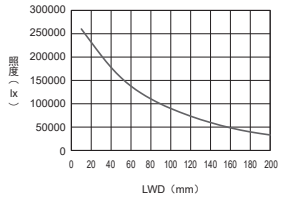


相对辐射亮度分

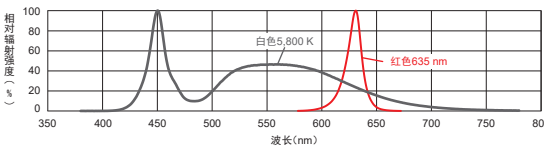


照度图表（LWD 特性）

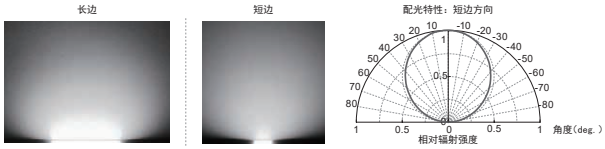
※1 光轴上的辐射照度　※2 光源与被测物体之间的照射距离



光谱



配光特性



备有适用于各个波长的镜头滤镜。

有关镜头滤镜的详细内容，请参照 P.317。

产品阵容一览

型号	LED发光颜色	消耗功率	发光峰值波长/相关色温	选件	延长线缆	推荐电源	重量
TH2-300X75RD	红色	24 V / 54 W	635 nm	—	FCB-EL2 单通道线缆 FCB-W-EL2 2分支线缆	PD4※1 PD3-10024-8 POD-22024-4-PEI※2 PSB4	650 g
TH2-300X75SW	白色	24 V / 68 W	5,800 K				

※1 白色时不能使用PD4-6024。

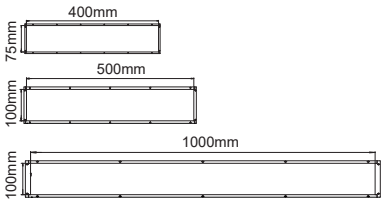
※2. 如需了解您使用的光源是否适用于 POD，请参照本公司网站。
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/pod

延长线缆 ▶ P.329　电源选定指南 ▶ P.263　电源规格一览 ▶ P.265

特殊定制例

变更外径尺寸

按照被测物体尺寸制作光源尺寸



■ 特殊定制实例

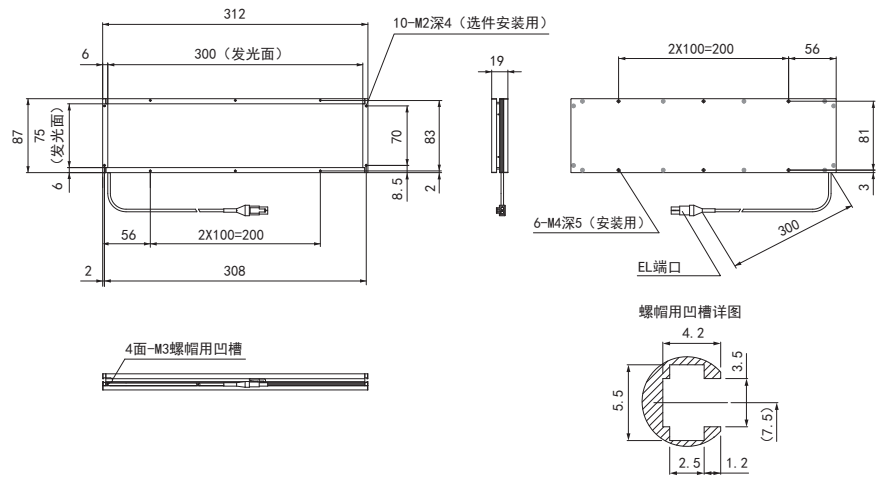
TH2-400X75 □□
TH2-500X100 □□
TH2-1000X100 □□ -ME
TH2-1760X60 □□ -ME
TH2-2000X100 □□ -ME

变更波长、色温　高输出化
变更线缆长度　变更形状、材质
变更端口形状　变更安装、固定
等

有关其他特殊定制
请随时进行咨询。

外形尺寸图（mm）

TH2-300X75RD/SW



螺帽用凹槽详图

用户可以根据需要更换光源的接口类型。可以选择M12接口或飞线接口。有关详细内容，请参考P.9

可通过网站进行咨询。

实验需求　选定光源需求　出借光源需求　特殊品需求　产品相关咨询　报价需求　停产产品

本公司咨询网站：
英语）https://www.ccs-grp.com/contact/
日语）https://www.ccs-inc.co.jp/contact/

环形（直射光）
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（集光／扩散光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
方形
FPQ3
条形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
平面
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
圆顶
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
同轴
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
频闪光
PF
紫外／紫
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
红外
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
点光与其他
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
线光（集光）
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（扩散光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（斜光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
镜头
远心镜头
微距镜头

扩散光

平面光源

TH2-CR series 开孔型

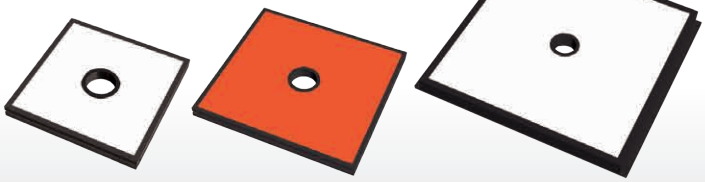
有关产品的详细内容，请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/th2

英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/th2

从与相机同轴的方向进行照射的平面光源





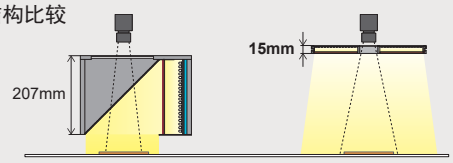
TH2-150X150SW-CR35　TH2-211X200RD-CR35　TH2-300X300SW-CR35

应用例　金属零件的密封材料（FIPG）涂抹状态检测 / 纸尿裤的异物与污垢检测 / 活塞环的刻印字符读取 / 机器人拾取用光源等

从与相机同轴的方向进行照射

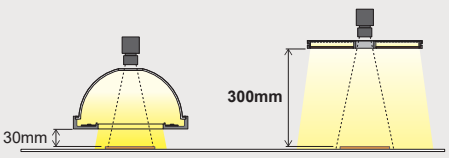
发光面中央有相机窗口的平面光源。不采取背景光方式，而是像无影光源或同轴光源那样，从与相机同轴的方向进行照射。

结构比较



LFV3-200
视野比较狭窄。
外壳尺寸也比较大、重。

TH2-211X200-CR35
视野宽广，
厚度为 15mm，比较轻薄。



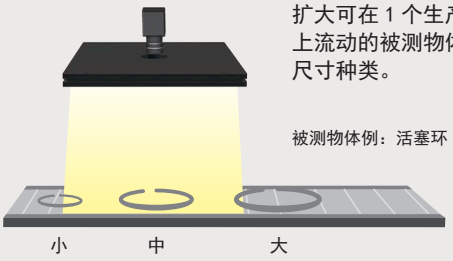
HPD2-200
光源与被测物体之间的距离短，
影响机器人拾取作业。

TH2-211X200-CR35
光源与被测物体之间的距离长，
不会影响机器人拾取作业。

实现大范围的高均匀度照射

比同轴光源及无影光源的发光面宽广，可实现大范围的高均匀度照射。

适用于各种各样的被测物体尺寸



扩大可在 1 个生产线上流动的被测物体的尺寸种类。

被测物体例：活塞环

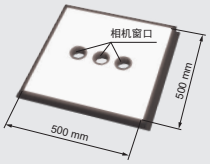
产品阵容

LED发光颜色备有白色、红色两种。
有150mm × 150mm、211mm × 200mm、300mm × 300mm三种发光面尺寸。
根据检测内容，可广泛地适用于各种领域。

特殊定制例

例：大型 500mm × 500mm 尺寸

形状变更　更改相机窗口的数量和大小



其他
- 更改相机窗口的形状
- 更改发光颜色（蓝色、红外等）

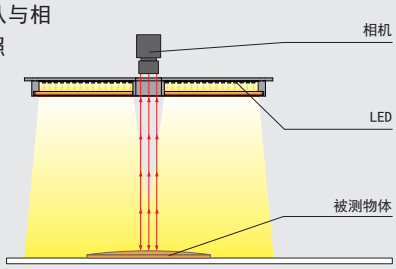
外形尺寸变更　波长与色温变更
高输出化　线缆长度变更
照射角度变更　形状与材质变更
端口形状变更　安装与固定变更
等

有关其他内容，请随时进行咨询。

构成例

发光面中央有相机窗口的平面光源。从与相机同轴的方向照射扩散光。

TH2-300X300-CR35

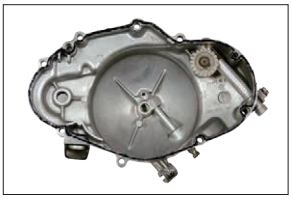


本公司备有各种资料。　PDF图纸　DXF图纸　产品宣传单　使用说明书　3D CAD　数据表　成像样本　电子样本　注册会员后即可使用。

成像实例：金属零件的密封材料（FIPG）成像

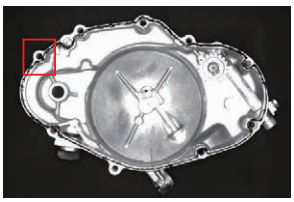


被测物体图像



金属零件的密封材料(FIPG)

TH2-300X300SW-CR35





可使密封材料（FIPG）的涂抹状态成像。

上图成像特意使用了带涂层的金属零件。与实际检测有所不同。

成像实例：纸尿裤的异物与污垢成像

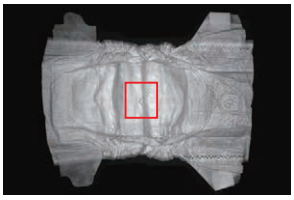


被测物体图像



纸尿裤

TH2-300X300SW-CR35

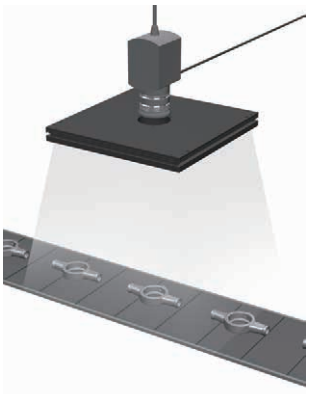




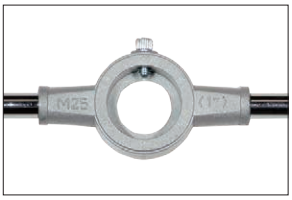
可使纸尿裤表面的异物成像。

成像实例为本公司加工而成。

成像实例：梨皮面金属的刻印字符成像



被测物体图像



梨皮面金属

TH2-150X150SW-CR35



可使刻印字符清晰地成像。

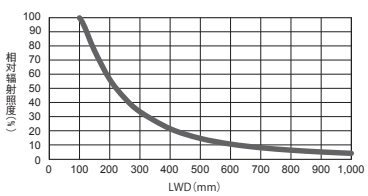
数据：相对辐射照度图表 / 均匀度 （代表例）

登载的数据仅供参考。实际数值可能会有出入。

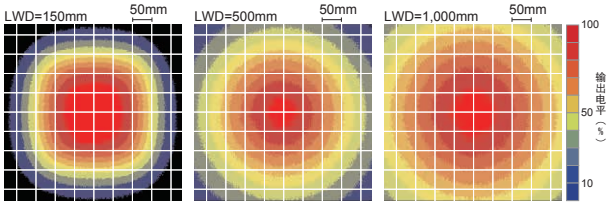
TH2-300X300SW-CR35

相对辐射照度图表（LWD 特性）※1 ※2

※1 光轴上的辐射照度　※2 光源与被测物体之间的照射距离



均匀度（相对辐射照度）



可通过网站进行咨询。

实验需求 | 选定光源需求 | 出借光源需求 | 特殊品需求 | 产品相关咨询 | 报价需求 | 停产产品

本公司咨询网站：
英语）https://www.ccs-grp.com/contact/
日语）https://www.ccs-inc.co.jp/contact/

环形（直射光）
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（集光／扩散光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
方形
FPQ3
条形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
平面
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
圆顶
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
同轴
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
频闪光
PF
紫外／紫
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
红外
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
点光与其他
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
线光（集光）
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（扩散光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（斜光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
镜头
远心镜头
微距镜头

TH2-CR series 开孔型



有关产品的详细内容，请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/th2

英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/th2

产品阵容一览

型号	LED发光颜色	消耗功率	发光峰值波长/相关色温	选件	延长线缆	推荐电源	重量
TH2-150X150RD-CR35	红色	24 V / 30 W	635 nm	固定板	FCB※2 单通道线缆 FCB-W※3 2分支线缆 FCB-F 4分支线缆 FRCB 机器人线缆	PD4 PD3 POD※1	350 g
TH2-150X150SW-CR35	白色	24 V / 30 W	5,800 K				
TH2-211X200RD-CR35	红色	24 V / 63 W	635 nm		FCB-EL2 单通道线缆	PD4-12024 PD3-10024-8	550 g
TH2-211X200SW-CR35	白色	24 V / 62 W	5,800 K				
TH2-300X300RD-CR35	红色	24 V / 83 W	635 nm	—	FCB-W-EL2 2分支线缆	POD-22024-4-PEI※1 PSB4	2,700 g
TH2-300X300SW-CR35	白色	24 V / 84 W	5,800 K				

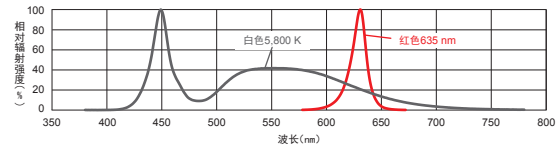
延长线缆 ▶ P.329　电源选定指南 ▶ P.263　电源规格一览 ▶ P.265

※1. 如需了解您使用的光源是否适用于 POD，请参照本公司网站。 https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/pod
※2. 型号末尾 -ME7/-EL2/-PF/-PF-EL9 除外。
※3. 型号末尾 -EL2 除外。

可通过特殊定制，为您提供尺寸为500mm × 500mm的发光面。
此外，还可通过特殊定制更改相机窗口的大小或发光颜色（蓝色、红外等）。
有关详细内容，请向本公司销售负责人进行咨询。

LED 特性

光谱



备有适用于各个波长的镜头滤镜。
有关镜头滤镜的详细内容，
请参照 P.317。

使用时，请务必阅读产品附带的《User Manual》并遵守使用注意事项。
登载的数据仅供参考。实际数值可能会有出入。

选件



TH2系列光源的专用固定板。
可通过 4点进行 TH2系列的固定。

固定板

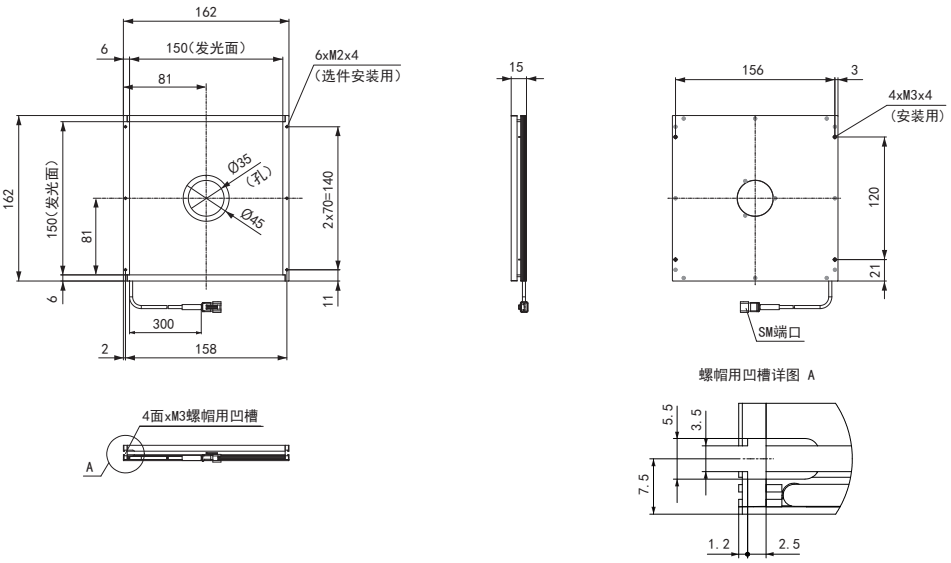
型号	适用光源（各色通用）
BK-TH-LE12	TH2各系列通用的安装固定板（4个装）

▶ P.327

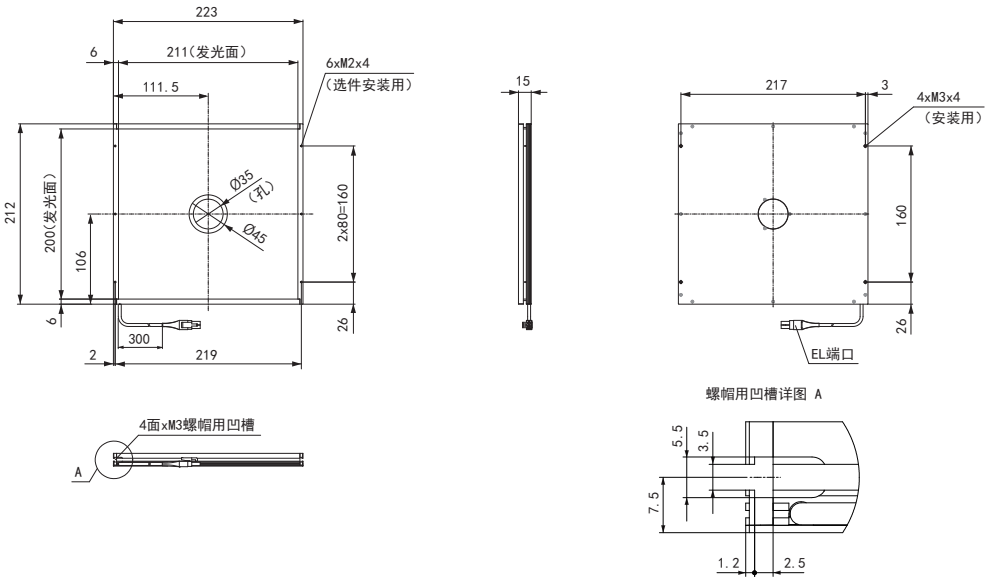
本公司备有各种资料。 PDF图纸 DXF图纸 产品宣传单 使用说明书 3D CAD 数据表 成像样本 电子样本 注册会员后即可使用。

外形尺寸图（mm）

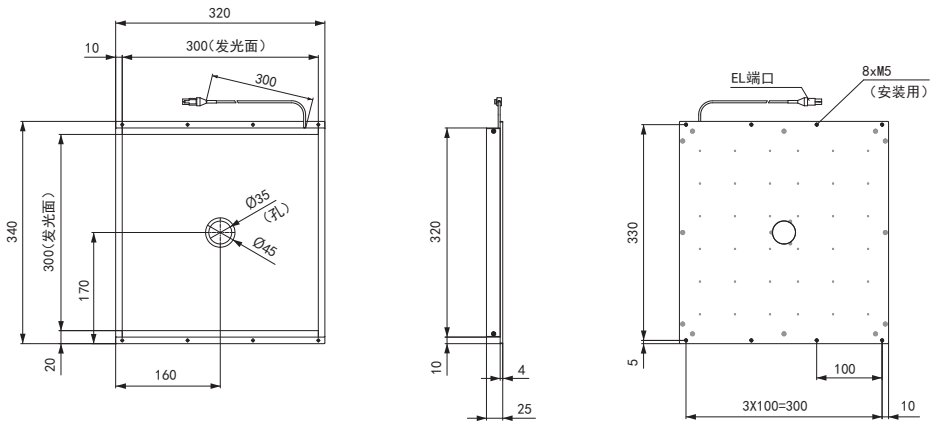
TH2-150X150RD-CR35/SW-CR35



TH2-211X200RD-CR35/SW-CR35



TH2-300X300RD-CR35/SW-CR35



用户可以根据需要更换光源的接口类型。可以选择M12接口或飞线接口。有关详细内容，请参考P.9

可通过网站进行咨询。

实验需求 | 选定光源需求 | 出借光源需求 | 特殊品需求 | 产品相关咨询 | 报价需求 | 停产产品

本公司咨询网站：
英语）https://www.ccs-grp.com/contact/
日语）https://www.ccs-inc.co.jp/contact/

扩散光

平面光源

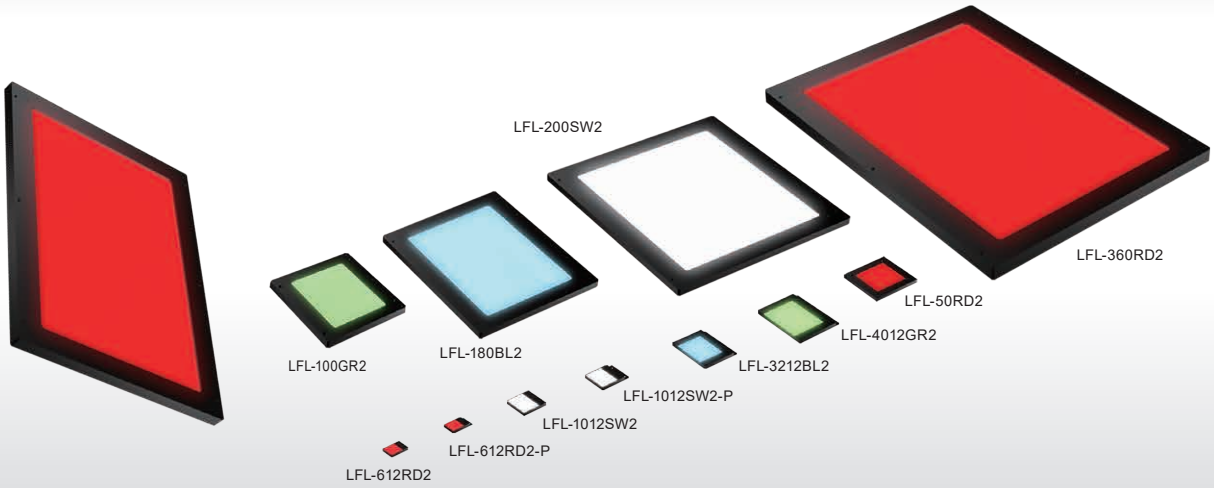
LFL series

有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/lfl

英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/lfl

从平坦的发光面照射扩散光



应用例 各种尺寸测量 / 外观检测 / 各种异物检测 / 液面检测 / 金属零件的毛刺检测 / 包装材料的破裂与污垢检测等

环形（直射光）
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（集光／扩散光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
方形
FPQ3
条形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
平面
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
圆顶
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
同轴
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
频闪光
PF
紫外／紫
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
红外
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
点光与其他
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
线光（集光）
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（扩散光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（斜光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
镜头
远心镜头
微距镜头

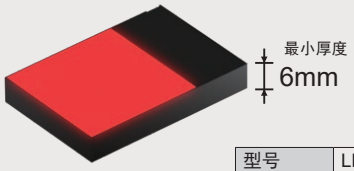
43 种机型丰富的产品阵容

丰富的产品阵容

产品阵容包括从 25x25mm 到 360x250mm 的 9 种发光面尺寸，和各种发光颜色的共 35 种机型。
加上在外壳上追加安装板的 LFL-612-P 与 LFL-1012-P，共有 43 种机型丰富的产品阵容。

轻薄的省电型

采用光源厚度最小仅为 6mm 的薄型设计，可节省设置空间。

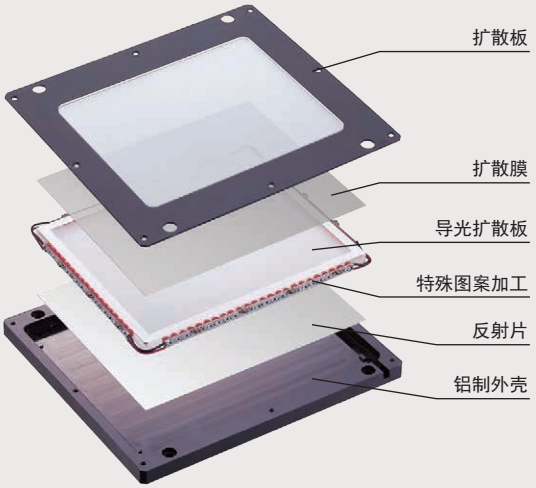


型号	LFL-612RD2
消耗功率	24V/0.6W
重量	25g

采用独创的导光方式

在导光扩散板的外圈配置 LED。通过特殊图案加工，实现更高扩散效果的照射光。

LFL-100 的截面构造示意图

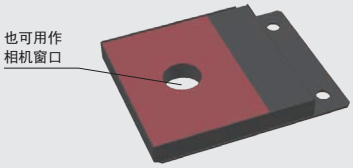


特殊定制例

例：变更形状

形状变更

可制作开孔加工的光源，使物品通过中心部分



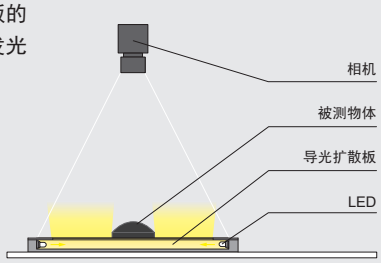
外形尺寸变更
波长与色温变更
高输出化
线缆长度变更
照射角度变更
形状与材质变更
端口形状变更
安装与固定变更
等

有关其他内容，请随时进行咨询。

构成例

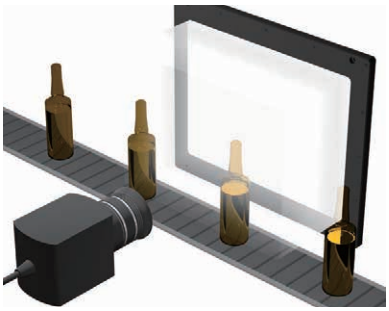
以嵌入式将 LED 配置在方形导光扩散板的外圈。从平坦的发光面照射扩散光。

LFL-100



本公司备有各种资料。 PDF图纸 DXF图纸 产品宣传单 使用说明书 3D CAD 数据表 成像样本 电子样本 注册会员后即可使用。

成像实例：玻璃容器内的液面成像



内容	液量检测
被测物体	玻璃容器
提供方案前	LED环形光源
提供方案后	LFL-180SW2
结果	强调液面

被测物体图像



玻璃容器

LED环形光源



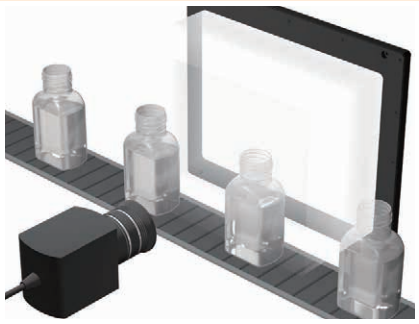
受表面反射的影响，难以使液面成像。

LFL-180SW2



可消除表面反射，使液面成像。

成像实例：塑料容器内的液面成像



内容	液量检测
被测物体	塑料容器
提供方案前	LED环形光源
提供方案后	LFL-180SW2
结果	强调液面

被测物体图像



塑料容器

LED环形光源



受表面反射的影响，难以使液面成像。

LFL-180SW2



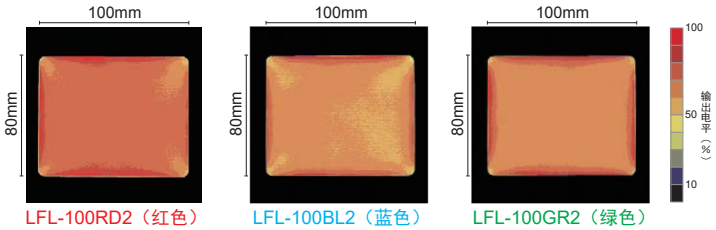
可消除表面反射，使液面成像。

数据：均匀度（代表例）

登载的数据仅供参考。实际数值可能会有出入。

LFL-100

均匀度（相对辐射亮度）



LFL-100RD2（红色）　LFL-100BL2（蓝色）　LFL-100GR2（绿色）

可通过网站进行咨询。

实验需求 | 选定光源需求 | 出借光源需求 | 特殊品需求 | 产品相关咨询 | 报价需求 | 停产产品

本公司咨询网站：
英语）https://www.ccs-grp.com/contact/
日语）https://www.ccs-inc.co.jp/contact/

环形（直射光）
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（集光／扩散光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
方形
FPQ3
条形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
平面
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
圆顶
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
同轴
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
频闪光
PF
紫外／紫
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
红外
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
点光与其他
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
线光（集光）
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（扩散光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（斜光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
镜头
远心镜头
微距镜头

LFL series



有关产品的详细内容，请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/lfl

英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/lfl

产品阵容一览

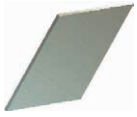
型号末尾 -P：带固定板的类型

型号 ※1	输入电压	消耗功率 RD（红色）	SW（白色）	BL（蓝色）	GR（绿色）	选件	延长线缆	推荐电源	重量
LFL-612 □□ 2※2	24 V	0.6 W	0.4 W	0.4 W	0.4 W	—	FCB※4 单通道线缆 FCB-W※5 2 分支线缆 FCB-F 4 分支线缆 FRCB 机器人线缆 ※4 型号末尾 -ME7/-EL2/-PF/-PF-EL9 除外。 ※5 型号末尾 -EL2 除外。	PD4 PD3※2 CC-ST-1024 POD※3	25 g ※SW 为 20 g
LFL-612 □□ 2-P※2	24 V	0.6 W	0.4 W	0.4 W	0.4 W				25 g
LFL-1012 □□ 2	24 V	0.6 W	0.8 W	0.8 W	0.8 W			PD4 PD3 CC-ST-1024 POD※3	35 g ※SW 为 30 g
LFL-1012 □□ 2-P	24 V	0.6 W	0.8 W	0.8 W	0.8 W				35 g ※SW 为 30 g
LFL-3212 □□ 2	24 V	1.6 W	2.3 W	2.3 W	2.3 W				80 g
LFL-4012 □□ 2	24 V	2.1 W	2.7 W	2.7 W	2.7 W				105 g ※SW 为 110 g
LFL-50 □□ 2	24 V	2.1 W	3.1 W	3.0 W	3.0 W				50 g
LFL-100 □□ 2	24 V	5.1 W	5.3 W	5.3 W	5.3 W	光线控制薄膜			215 g ※SW 为 220 g
LFL-180 □□ 2	24 V	7.1 W	9.1 W	9.1 W	9.1 W				375 g ※SW 为 370 g
LFL-200 □□ 2	24 V	12 W	12 W	12 W	12 W				500 g ※BL、GR 为 495 g
LFL-360 □□ 2	24 V	30 W	37 W	38 W	—	—		PD4 PD3 POD※3	2,320 g ※RD 为 2,360 g

LED特性：光谱 ▶ P.366　延长线缆 ▶ P.329　电源选定指南 ▶ P.263　电源规格一览 ▶ P.265

※1 型号的□□中为 LED 发光颜色。（RD：红色、SW：白色、BL：蓝色、GR：绿色）
※2 红色时，无法与数字电源 PD3-5024-4-SI或PD3-5024-4-ET 进行组合使用。
※3 如需了解您使用的光源是否适用于POD，请参照本公司网站。 https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/pod

选件



是以极细间距排列微小百叶片的塑料薄膜。可抑制特定方向扩散的光，有助于提高平行度。

光线控制薄膜

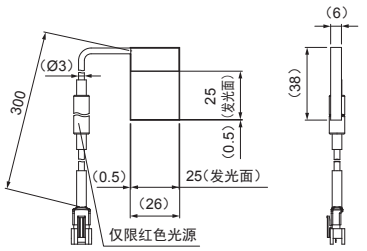
型号	适用光源（各色通用）
LC-LFL-100	LFL-100
LC-LFL-180	LFL-180
LC-LFL-200	LFL-200

▶ P.325

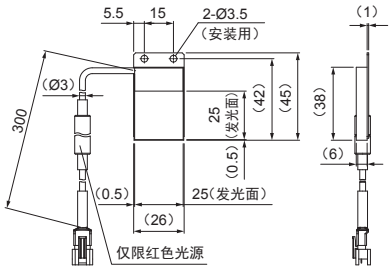
本公司备有各种资料。 PDF图纸 DXF图纸 产品宣传单 使用说明书 3D CAD 数据表 成像样本 电子样本 注册会员后即可使用。

外形尺寸图（mm）

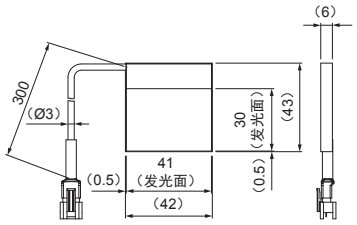
LFL-612RD2/SW2/BL2/GR2



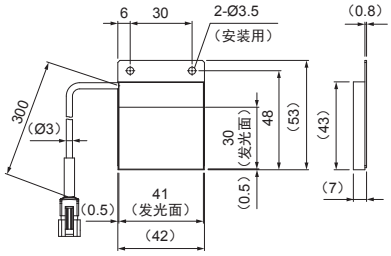
LFL-612RD2-P/SW2-P/BL2-P/GR2-P



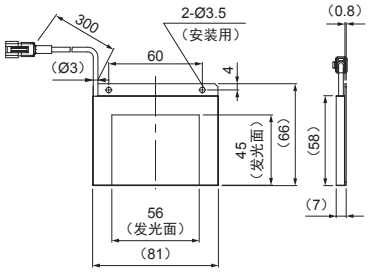
LFL-1012RD2/SW2/BL2/GR2



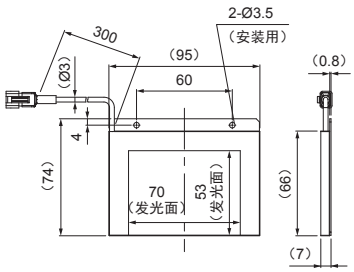
LFL-1012RD2-P/SW2-P/BL2-P/GR2-P



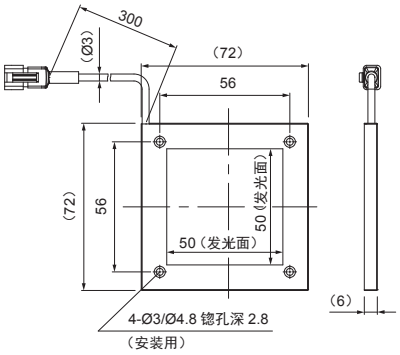
LFL-3212RD2/SW2/BL2/GR2



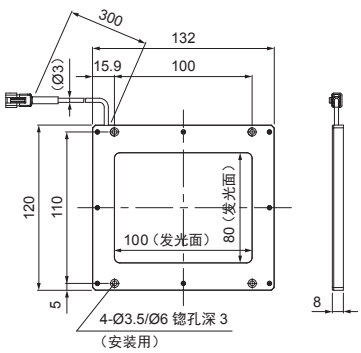
LFL-4012RD2/SW2/BL2/GR2



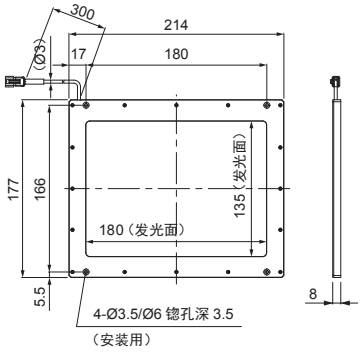
LFL-50RD2/SW2/BL2/GR2



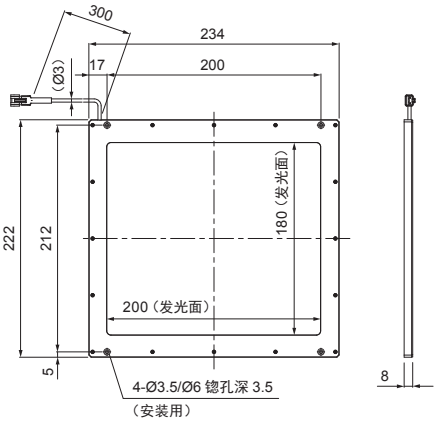
LFL-100RD2/SW2/BL2/GR2



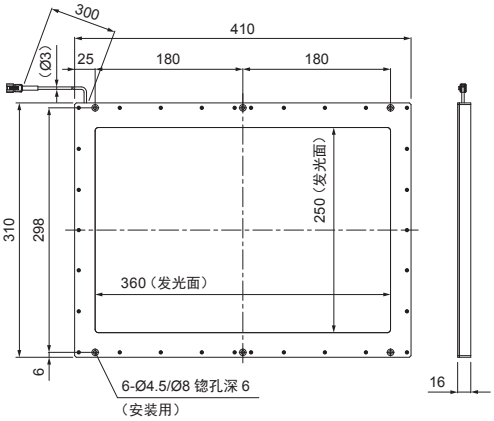
LFL-180RD2/SW2/BL2/GR2



LFL-200RD2/SW2/BL2/GR2



LFL-360RD2/SW2/BL2



用户可以根据需要更换光源的接口类型。可以选择M12接口或飞线接口。有关详细内容，请参考P.9

扩散光

圆顶光源

HPD2 series

有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/hpd2

英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/hpd2

利用圆顶形状的反射板均匀地照射扩散光



应用例 光泽表面、曲面、凹凸面的外观、印字与颜色识别检测 / 磨砂面的刻印、损伤与污垢检测 / 带发纹金属的外观检测 / 基板上的零件检测等

环形（直射光）
- LDR2
- LDR2-LA
- LDR-LA1
- SQR
- SQR-TP

环形（集光／扩散光）
- HLDR3
- HLDR-IP
- HPR2
- LFR
- LKR
- FPR

方形
- FPQ3

条形
- LDL2
- LDLB
- HLDL3
- LB

平面
- TH2（高亮度型）
- TH2-PM（高指向性型）
- TH2（大型）
- TH2（宽型）
- TH2-CR（开孔型）
- LFL

圆顶
- HPD2
- LDM2
- LAV
- PDM
- LFXV
- LFX3
- LFX3-PT

同轴
- LFV3
- LFV3-G

同轴
- MSU
- MFU

频闪光
- PF

紫外／紫
- UV3/VL3
- UV
- LNSP-UV3-FN

红外
- IR2（1000nm以下）
- IR（1000nm以上）
- CIR

点光与其他
- HLV3
- HFS/HFR
- HLV3-22-4-NR
- HLV3-3M-RGB-4
- PFBR-600SW2
- PFBR-150
- PFB3
- LV
- 小型COB光源
- 有机EL光源（OLED）

线光（集光）
- LNLP
- LNSP2
- 同轴单元
- LNSP-FN
- LN/LN-HK

线光（扩散光）
- LNSD
- LND2
- LT
- LNV
- LFXV（宽型）
- TH2（宽型）

线光（斜光）
- LNDG
- LNIS2
- LNIS
- LNIS-FN

镜头
- 远心镜头
- 微距镜头

适用于广泛行业的用途

光源亮度高，即使改变与被测物体的距离，其均匀范围也不会发生改变。因此，可在各个行业使用。

半导体行业（基板）



HPD2-100SW（白色）

电子零件行业（电容器）



HPD2-150SW（白色）

食品行业（巧克力）



HPD2-250SW（白色）

包装行业（饮料容器顶面）



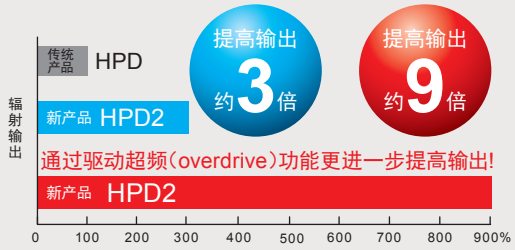
HPD2-150SW（白色）

通过高输出照射扩散光

表面贴装式 LED 发出的光在圆顶形状的反射板内发生漫反射。均匀地照射均匀范围大的扩散光。

实现超越传统产品的高输出

■与传统产品的输出比较



- 对 HPD-100 和 HPD2-100 的红色、白色进行的比较结果。
- 通过与频闪电源组合使用，可实现用高于常时发光的亮度进行发光。
  ※ 不可使用全色（RGB）型。
- 登载的数据仅供参考。实际数值可能会有出入。

追加 2 种尺寸机型与红外型、全色（RGB）型

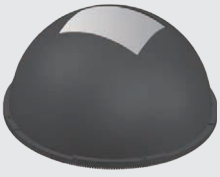
追加 HPD2-75 与 HPD2-200 机型。另外，在产品阵容中追加了红外（860nm）型与全色（RGB）型波长种类，提高了应用能力。

特殊定制例

例：变更形状

形状与材质变更

将相机侧开口部分的形状变更为长方形



外径与内径变更 / 波长与色温变更 / 高输出化 / 线缆长度变更 / 照射角度变更 / 形状与材质变更 / 端口形状变更 / 安装与固定变更

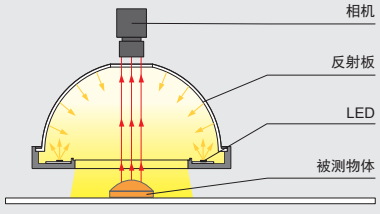
等

有关其他内容，请随时进行咨询。

构成例

采用独创的照射结构，以高输出照射扩散光。

HPD2-150



本公司备有各种资料。 PDF图纸 | DXF图纸 | 产品宣传单 | 使用说明书 | 3D CAD | 数据表 | 成像样本 | 电子样本 注册会员后即可使用。

成像实例：食品的异物混入成像



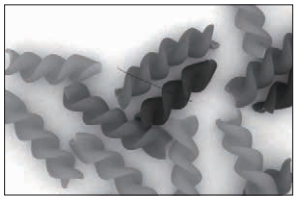
内容	异物混入检测
被测物体	通心粉
提供方案前	HPD2-200SW
提供方案后	HPD2-200IR860 ： 红外型
结果	强调异物

■ 被测物体图像



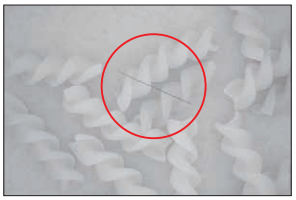
通心粉

■ HPD2-200SW



使用白色光源难以使异物成像。

■ HPD2-200IR860



可使用红外光源使异物成像。

成像实例为本公司加工而成。

成像实例：多色被测物体颜色识别的外观成像

■ 被测物体图像

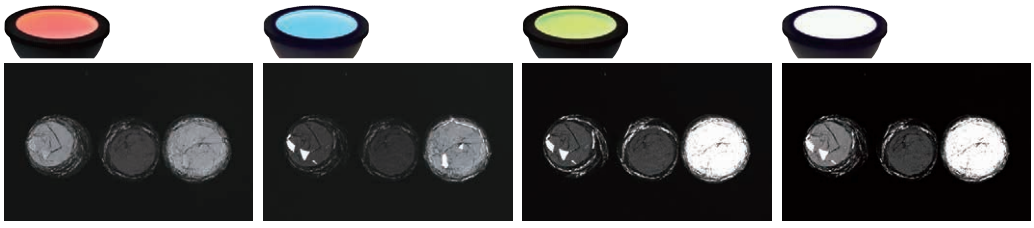


巧克力



内容	外观检测
被测物体	巧克力
提供方案前	—
提供方案后	HPD2-200FC：全色（RGB）型
结果	可进行多色识别

■ HPD2-200FC ：全色（RGB）型



红色照射下的成像效果　蓝色照射下的成像效果　绿色照射下的成像效果　白色照射下的成像效果

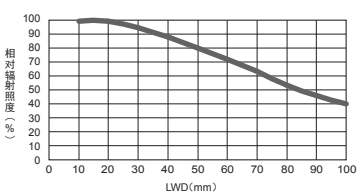
数据：相对辐射照度图表 / 均匀度（代表例）

登载的数据仅供参考。 实际数值可能会有出入。

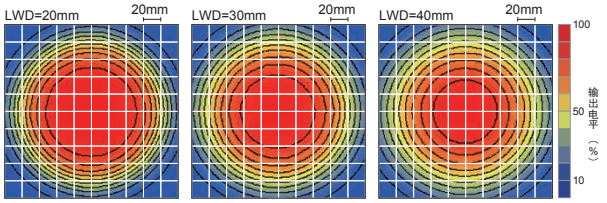
HPD2-200SW

相对辐射照度图表（LWD 特性）

※1 光轴上的辐射照度 ※2 光源与被测物体之间的照射距离



均匀度（相对辐射照度）



可通过网站进行咨询。

实验需求 | 选定光源需求 | 出借光源需求 | 特殊品需求 | 产品相关咨询 | 报价需求 | 停产产品

本公司咨询网站：
英语）https://www.ccs-grp.com/contact/
日语）https://www.ccs-inc.co.jp/contact/

环形（直射光）
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（集光／扩散光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
方形
FPQ3
条形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
平面
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
圆顶
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
同轴
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
频闪光
PF
紫外／紫
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
红外
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
点光与其他
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
线光（集光）
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（扩散光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（斜光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
镜头
远心镜头
微距镜头

HPD2 series



有关产品的详细内容，请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/hpd2

英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/hpd2

产品阵容一览

型号 ※1	输入电压	消耗功率 RD（红色）	SW（白色）	BL（蓝色）	IR860（红外）	FC（红/绿/蓝）	选件	延长线缆	推荐电源 ※2	重量
HPD2-75 □□	24 V	17 W	16 W	16 W	12 W	6.0 W※2				140 g
HPD2-100 □□	24 V	17 W	23 W	23 W	23 W	11 W※2				160 g
HPD2-150 □□	24 V	27 W	27 W	27 W	35 W	15 W※2	固定板			285 g
HPD2-200 □□	24 V	34 W	41 W	41 W	46 W	19 W※2				460 g
HPD2-250 □□	24 V	45 W	46 W	46 W	46 W	24 W※2				650 g
HPD2-400 □□	24 V	45 W	46 W	46 W	46 W	30 W※2	—			1,300 g

FCB※5 单通道线缆
FCB-W※6 2 分支线缆
FCB-F 4 分支线缆
FRCB 机器人线缆

※5 型号末尾 -ME7/-EL2/-PF/-PF-EL9 除外。
※6 型号末尾 -EL2 除外。

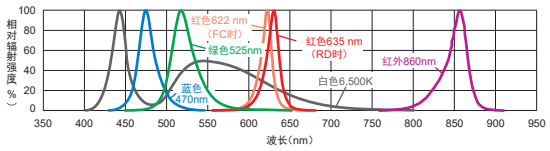
PD4　PD3
POD※3

延长线缆 ▶ P.329　电源选定指南 ▶ P.263　电源规格一览 ▶ P.265

※1 型号的□□中为LED发光颜色。（RD：红色、SW：白色、BL：蓝色、IR860：红外、FC：红色/ 绿色/ 蓝色）
※2 全色（RGB）型请使用3个通道规格的PD3电源。不可与驱动超频式频闪电源组合使用。
※3 如需了解您使用的光源是否适用于POD，请参照本公司网站。　https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/pod

LED 特性

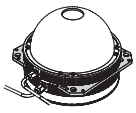
光谱



备有适用于各个波长的镜头滤镜。
有关镜头滤镜的详细内容，
请参照 P.317。

使用时，请务必阅读产品附带的《User Manual》并遵守使用注意事项。
登载的数据仅供参考。实际数值可能会有出入。

选件

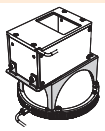


通过组合使用环形光源，实现点亮切换和同时点亮条件下的成像。

光源接合固定板

型号	适用光源 1（各色通用）	适用光源 2（各色通用）		
BK-75-JO	HPD2-75	HPR2-75	LDR2-100-LA	LDR-96-LA1
BK-100-JO	HPD2-100	HPR2-100	LDR2-132-LA	LDR-146-LA1
BK-150-JO	HPD2-150	HPR2-150	LDR2-170-LA	LDR-176-LA1
BK-200-JO	HPD2-200	HPR2-200	LDR2-208-LA	LDR-206-LA1
BK-250-JO	HPD2-250	HPR2-250	–	–

▶ P.328



通过组合使用同轴光源 LFV3 系列，消除照射不均匀，实现全方位的均匀照射。

同轴光源接合固定板

型号	适用光源 1（各色通用）	适用光源 2（各色通用）
BK-HPD2-75-LFV	HPD2-75	LFV3-35
BK-HPD2-100-LFV	HPD2-100	LFV3-50
BK-HPD2-150-LFV	HPD2-150	
BK-HPD2-200-LFV	HPD2-200	LFV3-70
BK-HPD2-250-LFV	HPD2-250	

▶ P.328



实现可在大于光源主体安装孔间距的安装孔上和垂直面上的安装。

安装用扩充固定板

型号	适用光源（各色通用）
BK-75-CI	HPD2-75
BK-100-CI	HPD2-100
BK-150-CI	HPD2-150
BK-200-CI	HPD2-200
BK-250-CI	HPD2-250

▶ P.328

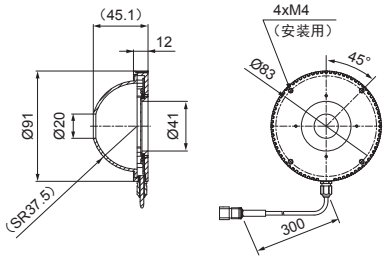
为了保护发光面不被损伤或污染，本公司备有加工有反射防止覆膜（AR 涂层）的透明丙烯酸保护板（PR 系列）。详细内容，请向本公司销售负责人进行咨询。

本公司备有各种资料。 PDF 图纸 DXF 图纸 产品宣传单 使用说明书 3D CAD 数据表 成像样本 电子样本 注册会员后即可使用。

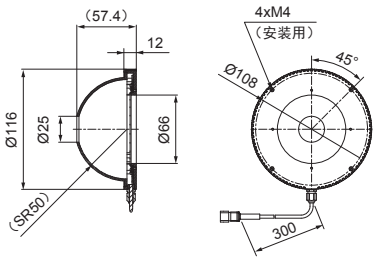
外形尺寸图（mm）

安装用孔 M4 及 M6 为螺纹通孔。

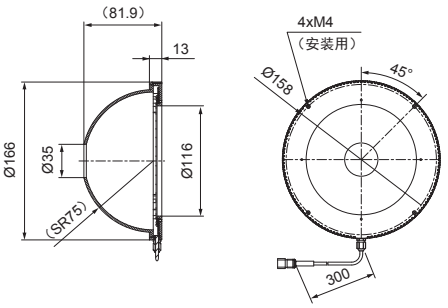
HPD2-75RD/SW/BL/FC/IR860



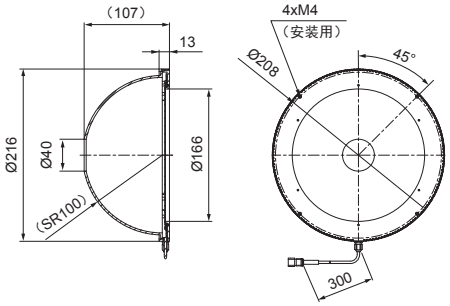
HPD2-100RD/SW/BL/FC/IR860



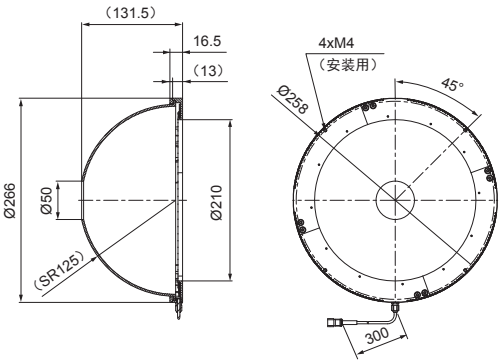
HPD2-150RD/SW/BL/FC/IR860



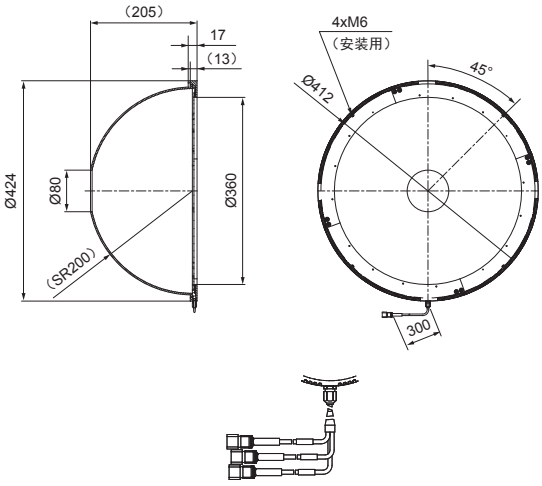
HPD2-200RD/SW/BL/FC/IR860



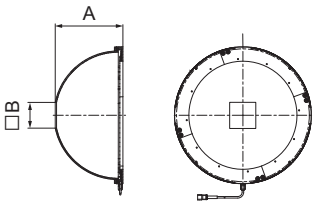
HPD2-250RD/SW/BL/FC/IR860



HPD2-400RD/SW/BL/FC/IR860



● 可将相机侧开口部分的形状变更为方形。



●定制品

型号	A尺寸	B尺寸
HPD2-75□-SQ20	45.1	20
HPD2-100□-SQ30	56.7	30
HPD2-150□-SQ40	81.3	40
HPD2-200□-SQ50	105.8	50
HPD2-250□-SQ60	130.3	60
HPD2-400□-SQ80	205	80

□中写有表示发光颜色的英文字母。
尺寸有可能发生变更，敬请谅解。

全色型（HPD2-□□ FC）有 3 个端口。
对各颜色分别进行调光时，请使用 3 个通道型电源。

用户可以根据需要更换光源的接口类型。可以选择M12接口或飞线接口。有关详细内容，请参考P.9

可通过网站进行咨询。

实验需求 | 选定光源需求 | 出借光源需求 | 特殊品需求 | 产品相关咨询 | 报价需求 | 停产产品

本公司咨询网站：
英语）https://www.ccs-grp.com/contact/
日语）https://www.ccs-inc.co.jp/contact/

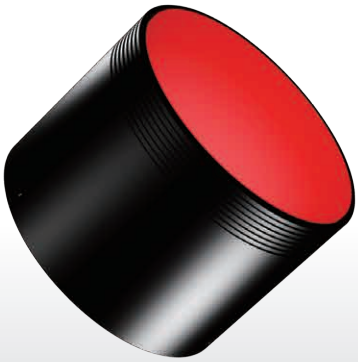
LDR2 环形（直射光）
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
HLDR3 环形（集光）
HLDR-IP
HPR2
LFR 环形（扩散光）
LKR
FPR
FPQ3 方形
LDL2 条形
LDLB
HLDL3
LB
TH2（高亮度型） 平面
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
HPD2 圆顶
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
LFV3 同轴
LFV3-G
MSU 同轴
MFU
PF 频闪光
UV3/VL3 紫外/紫
UV
LNSP-UV3-FN
IR2（1000nm以下） 红外
IR（1000nm以上）
CIR
HLV3 点光与其他
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
LNLP 线光（集光）
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
LNSD 线光（扩散光）
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
LNDG 线光（斜光）
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
远心镜头 镜头
微距镜头

有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/ldm2

英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/ldm2

从圆锥形发光面照射扩散光





LDM2-50RD2



LDM2-50SW2



LDM2-90BL2



LDM2-90GR2

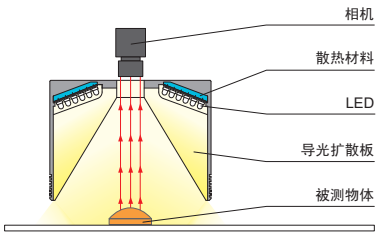
应用例 光泽表面、曲面、凹凸面的外观、印字与颜色识别检测 / 焊锡检测 / 金属零件的表面检测 / 罐底的印字检测 / 光泽被测物体的字符识别等

环形（直射光）
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（集光／扩散光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
方形
FPQ3
条形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
平面
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
圆顶
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
同轴
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
频闪光
PF
紫外／紫
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
红外
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
点光与其他
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
线光（集光）
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（扩散光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（斜光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
镜头
远心镜头
微距镜头

特点

使 LED 照射光穿过导光扩散板，从广范围的发光面均匀地照射扩散光，
使被测物体整体均匀地包在光内。

构成例（LDM2-90）



提供特殊定制。
请随时进行咨询。

- 变更形状
- 提高亮度
- 变更波长等

成像例：铝瓶罐的印字成像



被测物体：铝瓶罐



■LED 条形光源



受照射不均匀的影响，难以使印字成像。

⇒

■LDM2-90RD2



可均匀地照射全体，使印字成像。

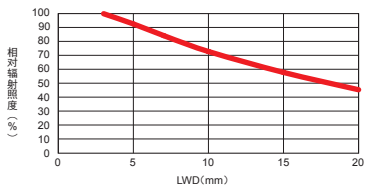
数据：相对辐射照度图表 / 均匀度（代表例）

登载的数据仅供参考。实际数值可能会有出入。

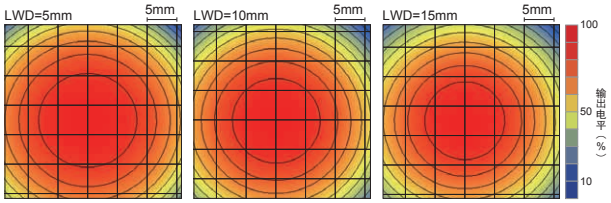
LDM2-50RD2

相对辐射照度图表（LWD 特性）※1 ※2

※1 光轴上的辐射照度 ※2 光源与被测物体之间的照射距离



均匀度（相对辐射照度）



本公司备有各种资料。 PDF 图纸 | DXF 图纸 | 产品宣传单 | 使用说明书 | 3D CAD | 数据表 | 成像样本 | 电子样本 注册会员后即可使用。

产品阵容一览

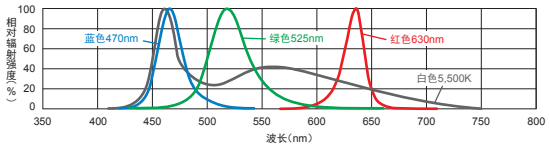
型号 ※1	输入电压	消耗功率 RD（红色）	SW（白色）	BL（蓝色）	GR（绿色）	选件	延长线缆	推荐电源	重量
LDM2-50 □□ 2	24 V	3.6 W	5.0 W	5.0 W	5.0 W	—	FCB※3 单通道线缆 FCB-W※4 2 分支线缆 FCB-F 4 分支线缆 FRCB 机器人线缆	PD4 PD3 CC-ST-1024 POD※2	100 g
LDM2-90 □□ 2	24 V	14 W	18 W	18 W	18 W			PD4 PD3 POD※2	500 g

※1 型号的□□中为LED发光颜色。（RD：红色、SW：白色、BL：蓝色、GR：绿色）
※2 如需了解您使用的光源是否适用于POD，请参照本公司网站。
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/pod
※3 型号末尾 -ME7/-EL2/-PF/-PF-EL9 除外。
※4 型号末尾 -EL2 除外。

延长线缆 ▶ P.329　电源选定指南 ▶ P.263　电源规格一览 ▶ P.265

LED 特性

光谱

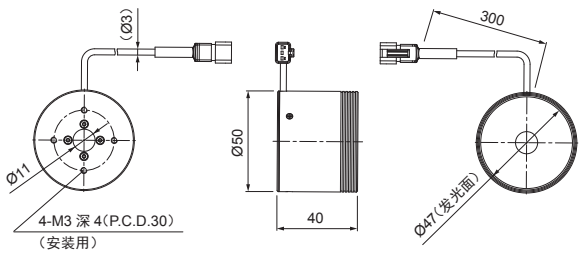


备有适用于各个波长的镜头滤镜。
有关镜头滤镜的详细内容，
请参照 P.317。

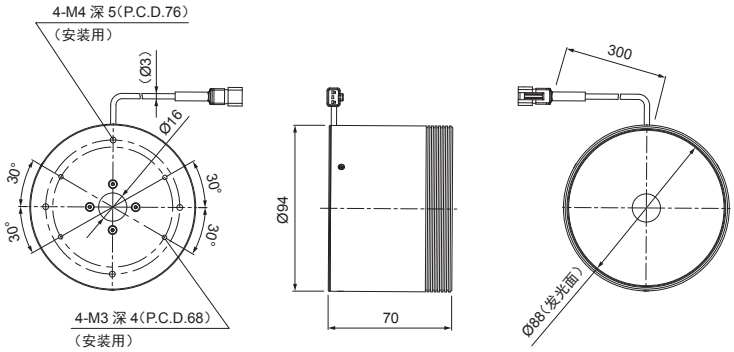
使用时，请务必阅读产品附带的《User Manual》并遵守使用注意事项。
登载的数据仅供参考。实际数值可能会有出入。

外形尺寸图（mm）

LDM2-50RD2/SW2/BL2/GR2



LDM2-90RD2/SW2/BL2/GR2



扩散光

圆顶光源

LAV series

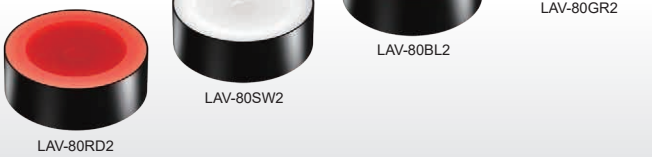
有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/lav

英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/lav

利用扩散光光源与同轴光源的复合结构，均匀地照射扩散光





LAV-80RD2　LAV-80SW2　LAV-80BL2　LAV-80GR2

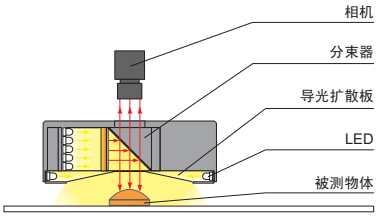
应用例　镀金不良检测 / 密封内的对象物检测 / 光泽面的异物附着检测 / 光泽面的字符识别与印字检测 / 电子零件的尺寸测量等

环形（直射光）
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（集光／扩散光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
方形
FPQ3
条形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
平面
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
圆顶
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
同轴
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
频闪光
PF
紫外／紫
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
红外
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
点光与其他
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
线光（集光）
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（扩散光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（斜光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
镜头
远心镜头
微距镜头

特点

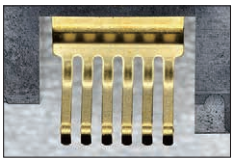
是扩散光光源与同轴光源的复合型光源。也可以均匀地照射有光泽曲面的被测物体。

构成例　（LAV-80）



成像例：

端口针的外观成像



被测物体：端口针

■LED环形光源



难以均匀地照射全体，并使外观成像。

■LAV-80RD2



可均匀地照射全体，使外观成像。

产品阵容一览

分类	型号 ※1	输入电压	消耗功率 RD（红色）	SW（白色）	BL（蓝色）	GR（绿色）	选件	延长线缆	推荐电源	重量
标准品	LAV-80 □□ 2	24 V	3.6 W	5.0 W	5.0 W	5.0 W	–	FCB※3 单通道线缆 / FCB-F 4 分支线缆 / FCB-W※4 2 分支线缆 / FRCB 机器人线缆	PD4 / PD3 / POD※2	190 g
定制品	LAV-93 □□ 2-CR25	24 V	6.7 W	6.9 W	6.9 W	※5				※5

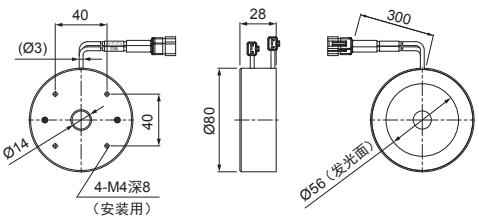
请使用 2 个通道型电源。

LED特性：光谱 ▶ P.366　延长线缆 ▶ P.329　电源选定指南 ▶ P.263　电源规格一览 ▶ P.265

※1 型号的□□中为LED发光颜色。（RD：红色、SW：白色、BL：蓝色、GR：绿色）
※2 如需了解您使用的光源是否适用于POD，请参照本公司网站。
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/pod
※3 型号末尾-ME7/-EL2/-PF/-PF-EL9除外。
※4 型号末尾-EL2除外。
※5 本产品为特殊定制品，　详细信息请向本公司销售负责人进行咨询。

外形尺寸图（mm）

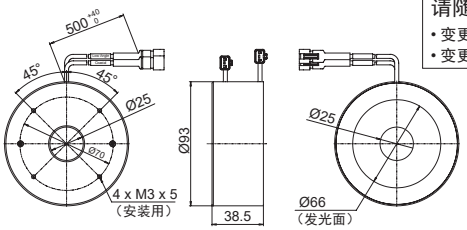
LAV-80RD2/SW2/BL2/GR2



LAV-80SW2/BL2/GR2的发光面为Ø54。

照射部分	消耗功率
同轴照射部分	红色：1.0W　白色、蓝色、绿色：1.6W
扩散照射部分	红色：2.6W　白色、蓝色、绿色：3.4W

LAV-93RD2/SW2/BL2/-CR25



照射部分	消耗功率
同轴照射部分	红色：3.6 W　白色、蓝色：2.7 W
扩散照射部分	红色：3.1 W　白色、蓝色：4.2 W

要单独对各部分进行调光时，请使用 2 个通道型电源。

提供特殊定制。
请随时进行咨询。
• 变更形状　• 提高亮度
• 变更波长 等

用户可以根据需要更换光源的接口类型。可以选择M12接口或飞线接口。
有关详细内容，请参考P.9

本公司备有各种资料。　PDF图纸　DXF图纸　产品宣传单　使用说明书　3D CAD　数据表　成像样本　电子样本　注册会员后即可使用。

利用扩散光光源、同轴光源与低角度光源的复合结构，均匀地照射扩散光



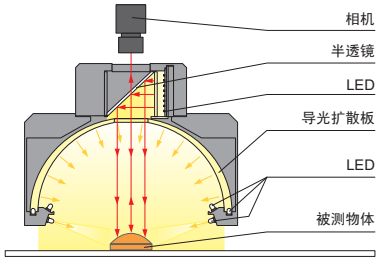
应用例 镀金不良检测 / 密封内的对象物检测 / 光泽面的异物附着检测 / 光泽面的字符识别与印字检测 / 电子零件的尺寸测量等

特点

由圆顶光源、低角度光源与同轴光源 3 种类型复合而成的光源。对被测物体照射均匀的扩散光。

提供特殊定制。
请随时进行咨询。
- 变更形状
- 提高亮度
- 变更波长等

构成例 （PDM-150-15）

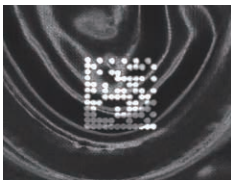


成像例：2-D 码成像



被测物体：隐形眼镜的包装盒

■LED 环形光源



受表面光泽或波纹的影响，难以识别 2-D 码。

■PDM-150-15RD2



可通过均匀地照射表面，识别 2-D 码。

产品阵容一览

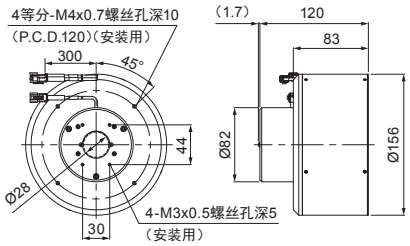
型号	LED发光颜色	消耗功率	发光峰值波长/相关色温	选件	延长线缆	推荐电源	重量
PDM-150-15RD2	红色	24 V / 18 W	630 nm	—	FCB※1 单通道线缆 / FCB-F 4分支线缆 / FCB-W※2 2分支线缆 / FRCB 机器人线缆	PD4 / PD3	1,140 g
PDM-150-15SW2	白色	24 V / 22 W	5,500 K				1,170 g
PDM-150-15BL2	蓝色		470 nm				1,140 g
PDM-150-15GR2	绿色		525 nm				

请使用 3 个通道型电源。
※1. 型号末尾-ME7/-EL2/-PF/-PF-EL9除外。
※2. 型号末尾-EL2除外。

LED特性：光谱 ▶ P.366 | 延长线缆 ▶ P.329 | 电源选定指南 ▶ P.263 | 电源规格一览 ▶ P.265

外形尺寸图（mm）

PDM-150-15RD2/SW2/BL2/GR2



照射部分	消耗功率
同轴照射部分	红色：3.1W、白色：2.2W、蓝色、绿色：2.7W
圆顶照射部分	红色：10.2W、白色：14W、蓝色、绿色：13W
低角度照射部分	红色：4.6W、白色、蓝色、绿色：6.1W

要单独对各部分进行调光时，请使用 3 个通道型电源。

用户可以根据需要更换光源的接口类型。可以选择M12接口或飞线接口。有关详细内容，请参考P.9

可通过网站进行咨询。
实验需求 | 选定光源需求 | 出借光源需求 | 特殊品需求 | 产品相关咨询 | 报价需求 | 停产产品

本公司咨询网站：
英语）https://www.ccs-grp.com/contact/
日语）https://www.ccs-inc.co.jp/contact/

环形（直射光）
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（集光／扩散光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
方形
FPQ3
条形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
平面
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
圆顶
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
同轴
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
频闪光
PF
紫外／紫
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
红外
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
点光与其他
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
线光（集光）
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（扩散光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（斜光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
镜头
远心镜头
微距镜头

扩散光

平面无影光源

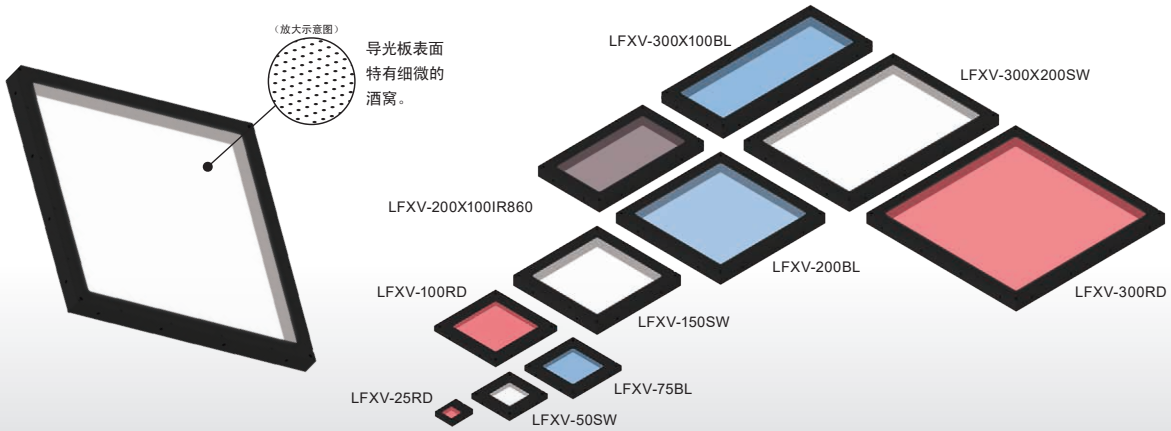
LFXV series

有关产品的详细内容，请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/lfxv

英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/lfxv

以平面外壳实现了圆顶光源的效果

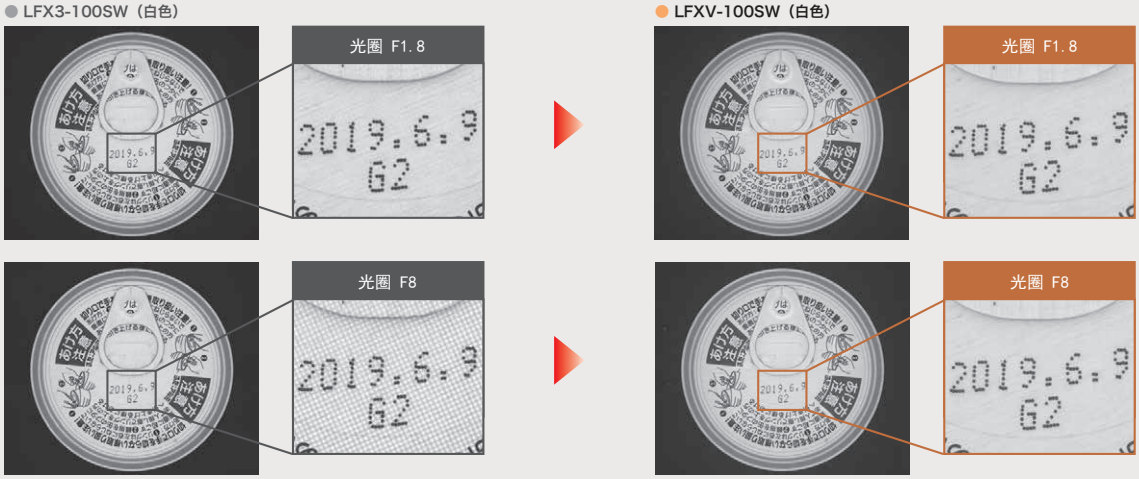


应用例 金属表面、曲面、凹凸面的外观与印字检测 / 食品、药品的异物混入检测 / 包装品的字符识别 / 罐表面的印字检测等

采用新开发的导光板，实现清晰明亮的视野

减少了点状图案导致的图像不均匀和莫列波纹。

有关“点状图案导致的图像不均匀”的详细内容，请参照▶ P.114 “LFX3 的使用方法　～为了获得适合的图像～”。



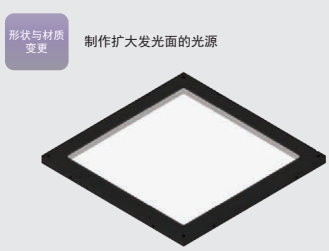
注）根据成像或图像处理条件的不同，可能发生图像不均匀和莫列波纹。

成像条件：500 万像素相机（有效像素数 2448 x 2048、3.45 x 3.45μm、2/3 英寸）、500 万像素相机支持镜头（焦距 25mm、F1.8-16）、相机到被测物体的距离：290mm、光源到被测物体的距离：20mm。
登载的数据仅供参考。实际数值可能会有出入。

由于导光板中含有的异物可能会产生辉点现象，这属于我们的检验标准范围之内，并非产品缺陷。

特殊定制例

例：变更形状





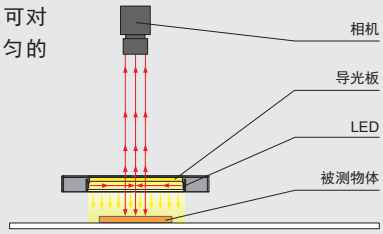
等

有关其他内容，请随时进行咨询。

构成例

通过导光板表面特有的细微酒窝控制照射光的扩散与透射。可对被测物体照射均匀的扩散光。

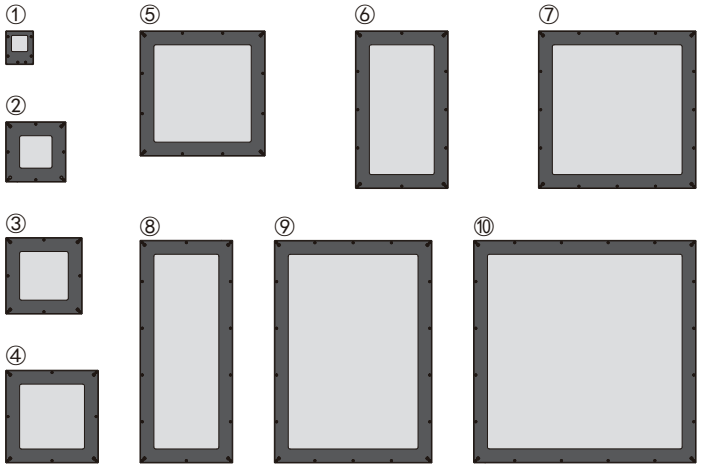
LFXV-100



本公司备有各种资料。 PDF 图纸 | DXF 图纸 | 产品宣传单 | 使用说明书 | 3D CAD | 数据表 | 成像样本 | 电子样本 注册会员后即可使用。

共 10 种尺寸、40 种机型的产品阵容

10种发光面尺寸，4种发光色，合计40种机型的产品阵容。大型及长方形规格也在其中。



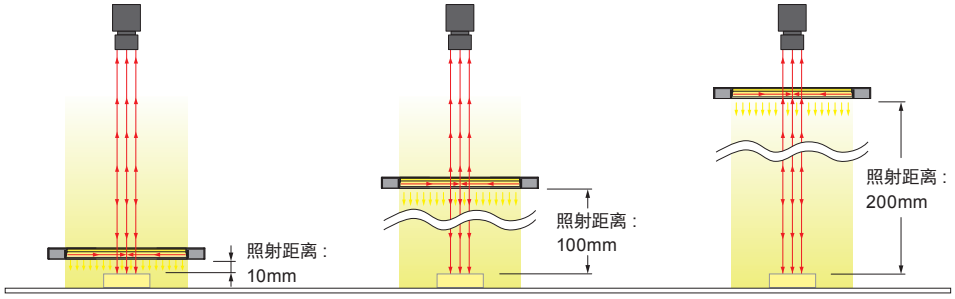
NO.	系列	发光面尺寸(mm)	LED发光颜色
①	LFXV-25	25×25	红 / 白 / 蓝 / 红外
②	LFXV-50	50×50	
③	LFXV-75	75×75	
④	LFXV-100	100×100	
⑤	LFXV-150	150×150	
⑥	LFXV-200X100	200×100	
⑦	LFXV-200	200×200	
⑧	LFXV-300X100	300×100	
⑨	LFXV-300X200	300×200	
⑩	LFXV-300	300×300	

适用于从低角度至高角度的广泛用途

近距离照射实现圆顶光源效果，远距离实现同轴光源效果。

成像比较

通过改变光源与被测物体之间的距离，实现符合目的的成像。



被测物体图像



罐头



在10mm的照射距离下可均匀地照亮全体，实现没有凹凸的成像。



在100mm的照射距离下可实现拉环及凹凸部分的成像。



在200mm的照射距离下可实现强调拉环及凹凸部分的成像。

被测物体图像



塑料容器



在10mm的照射距离下可均匀地照亮全体，实现容器外围及印字的成像。



在100mm的照射距离下可实现印字及收缩膜的成像。



在200mm的照射距离下可实现强调收缩膜的成像。

照射距离是指从光源到被测物体的距离。登载的数据仅供参考。实际数值可能会有出入。

环形（直射光）
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（集光／扩散光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
方形
FPQ3
条形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
平面
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
圆顶
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
同轴
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
频闪光
PF
紫外／紫
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
红外
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
点光与其他
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
线光（集光）
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（扩散光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（斜光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
镜头
远心镜头
微距镜头

LFXV series

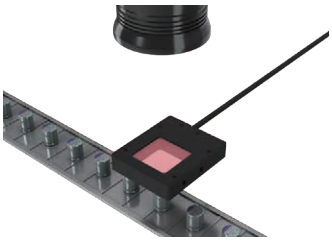


有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/lfxv

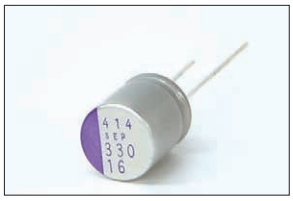
英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/lfxv

成像实例：电容器的外观成像



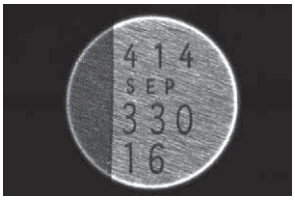
内容	外观检测
被测物体	电容器
提供方案前	LED扩散光环形光源
提供方案后	LFXV-25RD
结果	均匀度提高

被测物体图像



电容器

LED扩散光环形光源



由于表面拉丝的影响，难以读取印字。

LFXV-25RD



通过抑制表面拉丝的影响，可以清楚的读取印字。

成像实例：隐形眼镜的包装盒的外观成像



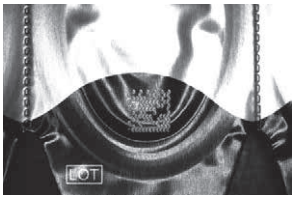
内容	外观检测
被测物体	隐形眼镜的包装盒
提供方案前	LED环形光源
提供方案后	LFXV-50RD
结果	均匀度提高

被测物体图像



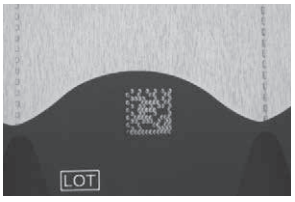
隐形眼镜的包装盒

LED环形光源



受表面光泽或波纹的影响，难以识别二维码。

LFXV-50RD



可通过均匀地照射表面，识别二维码。

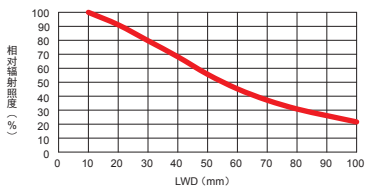
数据：相对辐射照度图表 / 均匀度（代表例）

登载的数据仅供参考。 实际数值可能会有出入。

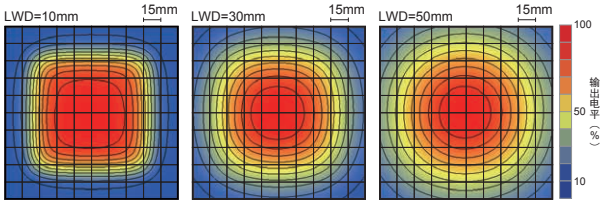
LFXV-100RD

相对辐射照度图表 （LWD 特性）

※1. 光轴上的辐射照度 ※2. 光源与被测物体之间的照射距离

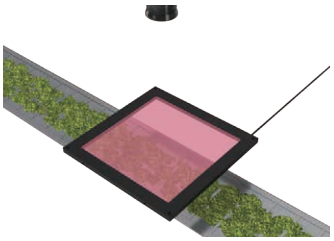


均匀度 （相对辐射照度）



本公司备有各种资料。 PDF图纸 DXF图纸 产品宣传单 使用说明书 3D CAD 数据表 成像样本 电子样本 注册会员后即可使用。

成像实例：茶叶异物混入成像



内容	异物混入检测
被测物体	茶叶
提供方案前	圆顶光源
提供方案后	LFXV-200IR860：红外型
结果	强调异物

■ 被测物体图像



茶叶

■ 圆顶光源



采用白色光源时，异物成像困难。

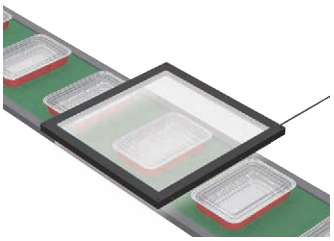
■ LFXV-200IR860



采用红外光源时，实现异物成像。

作为拍照使用的样品，本公司对被测物体进行了加工处理。

成像实例：食品包装容器的外观成像



内容	外观检测
被测物体	食品包装容器
提供方案前	圆顶光源
提供方案后	LFXV-300SW
结果	均匀度提高

■ 被测物体图像



食品包装容器

■ 圆顶光源



光源开口部的影子落在容器中央，难以成像。

■ LFXV-300SW（白色）



连容器底面都能均匀照射，使外观成像。

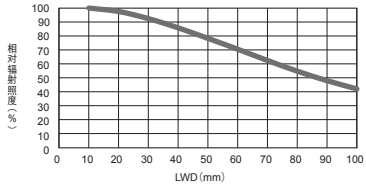
数据：相对辐射照度图表/均匀度（代表例）

登载的数据仅供参考。 实际数值可能会有出入。

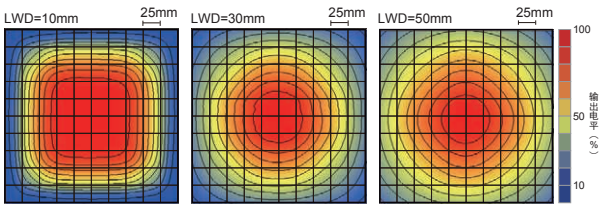
LFXV-200SW

相对辐射照度图表 （LWD 特性）

※1. 光轴上的辐射照度　※2. 光源与被测物体之间的照射距离



均匀度 （相对辐射照度）



环形（直射光）
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（集光／扩散光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
方形
FPQ3
条形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
平面
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
圆顶
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
同轴
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
频闪光
PF
紫外／紫
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
红外
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
点光与其他
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
线光（集光）
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（扩散光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（斜光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
镜头
远心镜头
微距镜头

LFXV series



有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/lfxv

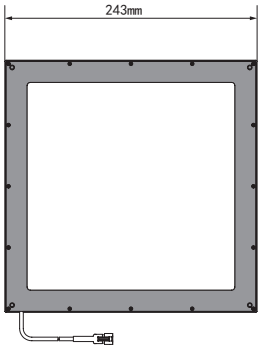
英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/lfxv

LFXV系列 2边型介绍＜特殊定制例＞

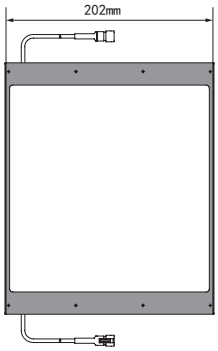
在安装空间受限的情况下，通过仅在 2 边搭载 LED，可以节省空间且不降低均匀度。

节省空间

LFXV-200SW

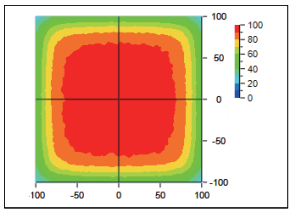


LFXV-200SW-SP（2 边型）

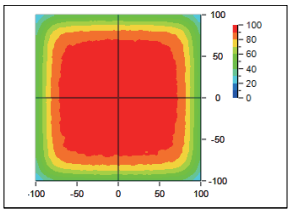


均匀度（相对辐射照度）的比较（模拟）

LFXV-200SW



LFXV-200SW-SP（2 边型）



注）上述数据为模拟数据。
具体情况因客户的使用环境而异。详细内容请向本公司销售负责人进行咨询。
采用 2 边型后，中心辐射照度大约会下降 50%。

关于特殊定制品　特殊定制品的保证期与 CCS 的标准品不同。详细内容请向本公司销售负责人进行咨询。

产品阵容一览

型号 ※1	输入电压	消耗功率 RD（红色）	SW（白色）	BL（蓝色）	IR860（红外）	选件	延长线缆	推荐电源	重量
LFXV-25 □□	24 V	1.2 W	1.3 W	1.2 W	1.2 W	—	FCB※3 单通道线缆	PD4 PD3 CC-ST-1024 POD※2	80 g
LFXV-50 □□		9.1 W	9.9 W	9.3 W	5.7 W	保护板	FCB-W※4 2 分支线缆		190 g
LFXV-75 □□		14 W	15 W	14 W	12 W		FCB-F 4 分支线缆		290 g
LFXV-100 □□		16 W	20 W	19 W	12 W		FRCB 机器人线缆	PD4 PD3 POD※2	400 g
LFXV-150 □□		28 W	30 W	28 W	17 W				870 g
LFXV-200X100 □□		23 W	30 W	28 W	17 W				870 g
LFXV-200 □□		31 W	40 W	38 W	23 W				1,300 g
LFXV-300X100 □□		31 W	40 W	38 W	23 W	—			1,300 g
LFXV-300X200 □□		38 W	50 W	47 W	29 W				1,600 g
LFXV-300 □□		46 W	60 W	56 W	34 W				2,000 g

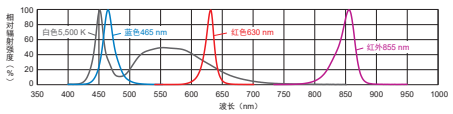
※3 型号末尾 -ME7/-EL2/-PF/-PF-EL9 除外。
※4 型号末尾 -EL2 除外。

※1 型号的□□中为LED发光颜色。
（RD：红色、SW：白色、BL：蓝色、IR860：红外）
※2 如需了解您使用的光源是否适用于POD，请参照本公司网站。
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/pod

延长线缆 ▶ P.329　电源选定指南 ▶ P.263　电源规格一览 ▶ P.265

LED 特性

光谱



备有适用于各个波长的镜头滤镜。
有关镜头滤镜的详细内容，请参照 P.317。

使用时，请务必阅读产品附带的《User Manual》并遵守使用注意事项。
登载的数据仅供参考。实际数值可能会有出入。

选件



保护板

保护导光扩散板。
（本产品不用于防止粉尘、水滴等目的。）

型号	适合光源
PR-LFXV-50	LFXV-50
PR-LFXV-75	LFXV-75
PR-LFXV-100	LFXV-100 LFXV-PF-100
PR-LFXV-150	LFXV-150
PR-LFXV-200X100	LFXV-200X100
PR-LFXV-200	LFXV-200

※ 也可特殊定制上述以外尺寸的保护板。详细内容请向本公司销售负责人进行咨询。

使用注意事项

可能会因光源表面附着污垢或灰尘而对成像产生影响。

请注意避免污垢、灰尘和指纹等附着到发光面。

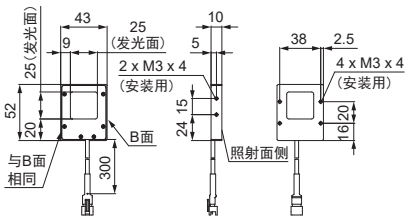
- 不要用手擦除污垢或灰尘，　应通过吹气予以清除
- 附着指纹等情况下，　请用细纹软布等擦拭
- 污垢严重时，请使用稀释的中性洗剂，并用细纹布等轻轻擦拭。
- 请勿使用酒精等药品擦拭发光面。

为了保护发光面不被损伤或污染，本公司备有加工有反射防止覆膜（AR 涂层）的透明丙烯酸保护板（PR 系列）。详细内容，请向本公司销售负责人进行咨询。

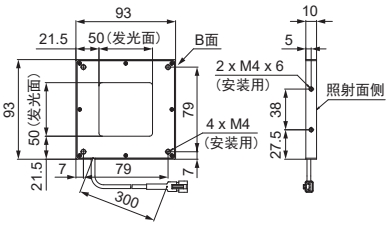
本公司备有各种资料。　PDF 图纸　DXF 图纸　产品宣传单　使用说明书　3D CAD　数据表　成像样本　电子样本　注册会员后即可使用。

外形尺寸图（mm）

LFXV-25RD/SW/BL/IR860

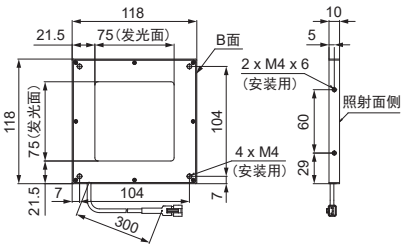


LFXV-50RD/SW/BL/IR860



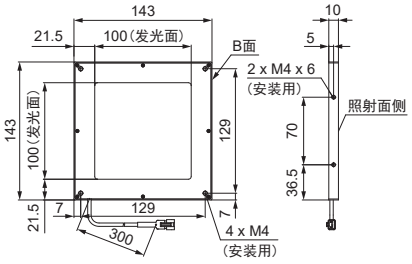
※所有侧面都与B面相同。

LFXV-75RD/SW/BL/IR860



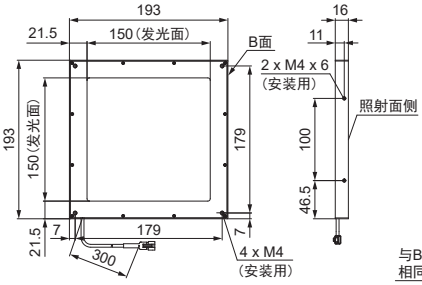
※所有侧面都与B面相同。

LFXV-100RD/SW/BL/IR860



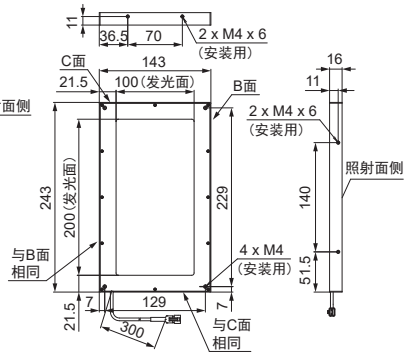
※所有侧面都与B面相同。

LFXV-150RD/SW/BL/IR860

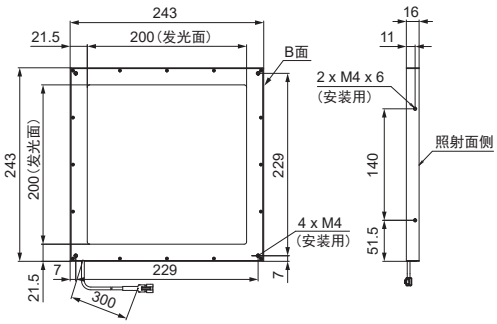


※所有侧面都与B面相同。

LFXV-200X100RD/SW/BL/IR860

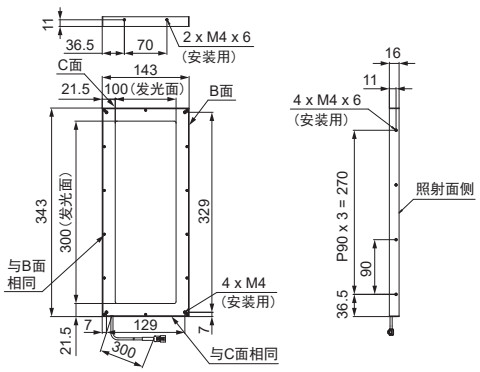


LFXV-200RD/SW/BL/IR860

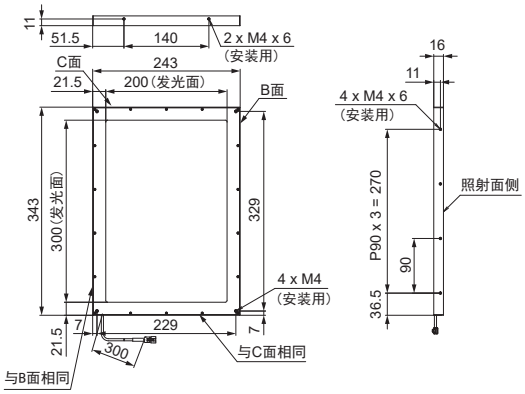


※所有侧面都与B面相同。

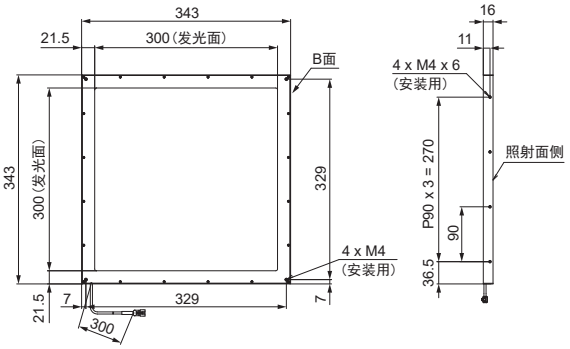
LFXV-300X100RD/SW/BL/IR860



LFXV-300X200RD/SW/BL/IR860

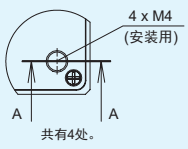


LFXV-300RD/SW/BL/IR860

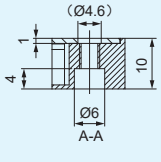


※所有侧面都与B面相同。

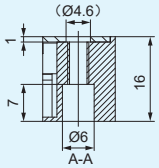
■ 4 x M4安装孔 详细图



● LFXV-50/75/100



● LFXV-150/200X100/200/300X100/300X200/300 ※



※ 固定较重的光源时，请同时使用侧面的M4安装孔进行固定。

可通过网站进行咨询。

实验需求 | 选定光源需求 | 出借光源需求 | 特殊品需求 | 产品相关咨询 | 报价需求 | 停产产品

本公司咨询网站：
英语）https://www.ccs-grp.com/contact/
日语）https://www.ccs-inc.co.jp/contact/

环形（直射光）
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（集光／扩散光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
方形
FPQ3
条形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
平面
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
圆顶
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
同轴
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
频闪光
PF
紫外／紫
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
红外
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
点光与其他
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
线光（集光）
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（扩散光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（斜光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
镜头
远心镜头
微距镜头

扩散光

平面无影光源

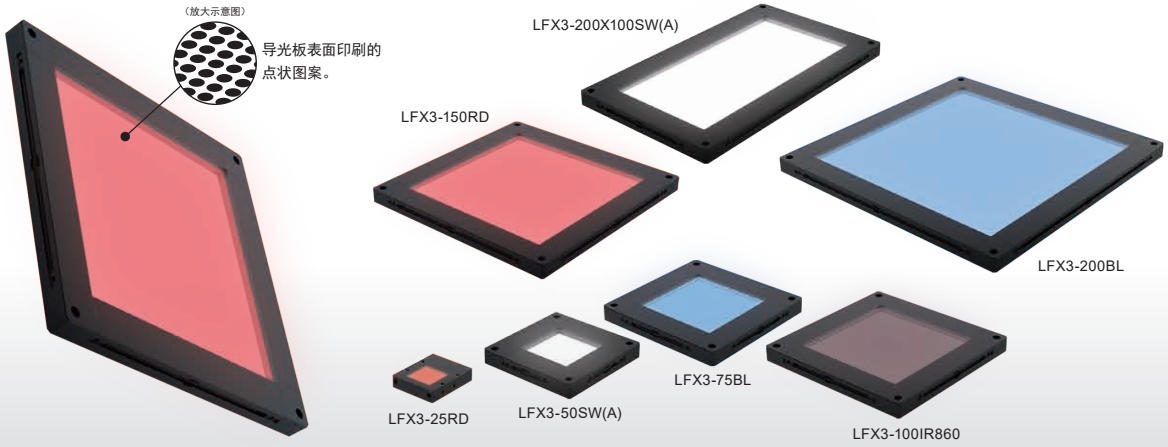
LFX3 series

有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/lfx3

英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/lfx3

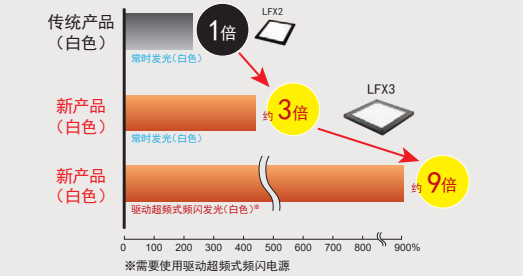
以平面外壳实现了圆顶光源的效果

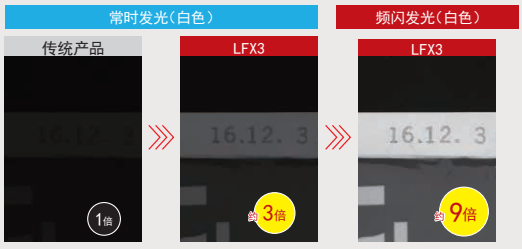


应用例 金属表面、曲面、凹凸面的外观与印字检测 / 食品、药品的异物混入检测 / 包装品的字符识别 / 罐表面的印字检测等

高输出适用于高速检测

高输出平面无影光源适用于高速生产线的检测。白色亮度提高了三倍。





快门速度: 1/24,000

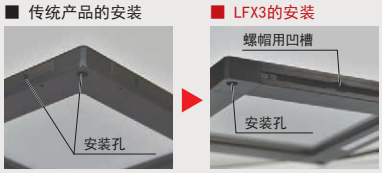
测量条件 光源光量: 调光100% LFX2-100SW与LFX3-100SW(A)的亮度比较

登载的数据仅供参考。实际数值可能会有出入。

采用螺帽用凹槽的安装方式

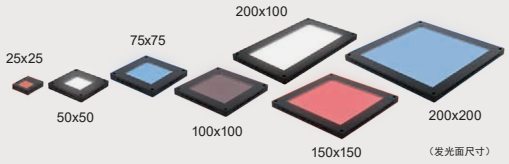
外壳侧面的安装采用了螺帽用凹槽方式。可根据环境自由地安装。

■ 传统产品的安装　■ LFX3的安装



28种机型丰富的产品阵容

提供7种尺寸与红/白/蓝/红外4种颜色。



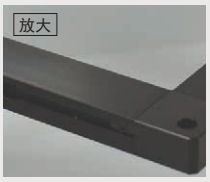
系列名称	发光面尺寸（mm）	LED发光颜色
LFX3-25系列	25 x 25	红/白/蓝/红外
LFX3-50系列	50 x 50	
LFX3-75系列	75 x 75	
LFX3-100系列	100 x 100	
LFX3-150系列	150 x 150	
LFX3-200X100系列	200 x 100	
LFX3-200系列	200 x 200	

可靠的防坠落设计

不在照射面侧外壳上使用螺丝※的可靠设计。因此，无需担心螺丝松落的问题。

※光源安装螺丝除外

<照射面侧>

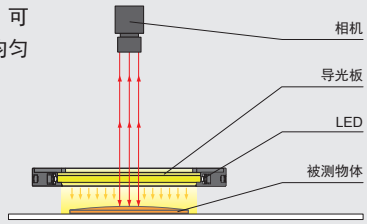


照射面侧未使用螺丝。

构成例

通过导光板表面印刷的点状图案控制照射光的扩散与透射。可对被测物体照射均匀的扩散光。

LFX3-100



本公司备有各种资料。 PDF图纸 DXF图纸 产品宣传单 使用说明书 3D CAD 数据表 成像样本 电子样本 注册会员后即可使用。

轻便、紧凑设计！节省空间的安装方式！ 可确保宽广的视野！

印刷字符的成像比较

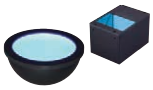
被测物体：药品（独立包装）





平面无影光源
LFX3-200BL





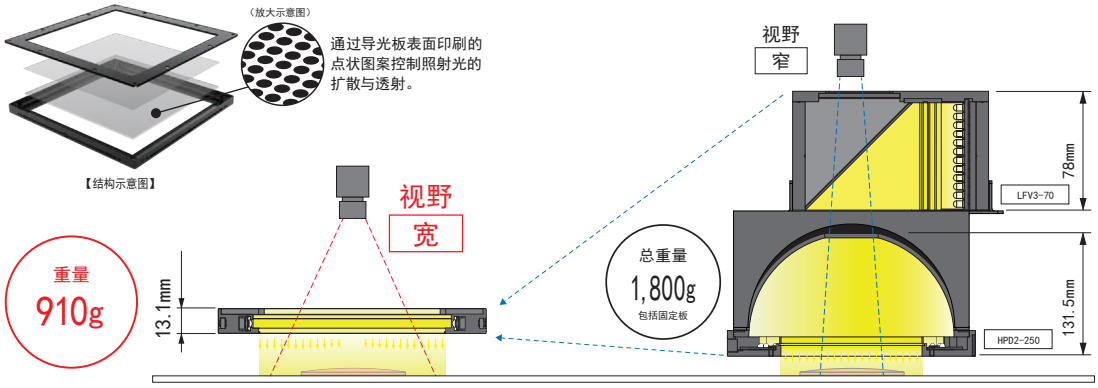
圆顶光源
HPD2-250BL
+
同轴光源
LFV3-70BL



结构比较

平面无影光源
（LFX3-200）

圆顶光源
（HPD2-250）
+
同轴光源
（LFV3-70）



以平面外壳实现了圆顶光源的效果

LFX3 的使用方法 ～为了获得适合的图像～

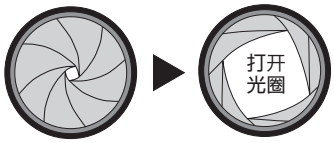
可能会因发光面印刷的点状图案而导致图像不均匀。



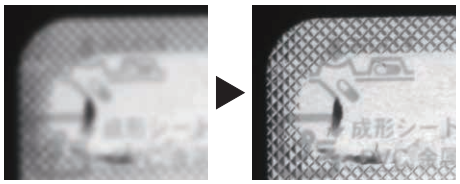
被测物体：
药片泡罩包装

减轻因点状图案而导致图像不均匀的方法

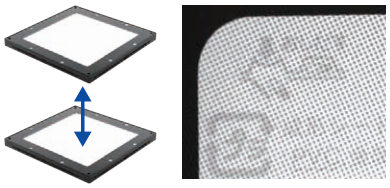
① 稍微打开镜头的光圈



② 将焦距对准对象被测物体



③ 如果点状图案也映入图像中，请微调光源的位置。



映入点状图案的图像

④ 对亮度进行微调



OK！

光量过大时，调快相机的快门速度

环境光可能导致光源表面或被测物体表面产生反射，对成像产生影响。

防止环境光影响的方法

- 装配镜头滤镜
- 利用保护盖等防止环境光的侵扰
- 调快相机的快门速度
（将光源的亮度调高）

可通过网站进行咨询。
实验需求 | 选定光源需求 | 出借光源需求 | 特殊品需求 | 产品相关咨询 | 报价需求 | 停产产品

本公司咨询网站：
英语）https://www.ccs-grp.com/contact/
日语）https://www.ccs-inc.co.jp/contact/

环形（直射光）
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（集光／扩散光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
方形
FPQ3
条形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
平面
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
圆顶
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
同轴
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
频闪光
PF
紫外／紫
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
红外
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
点光与其他
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
线光（集光）
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（扩散光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（斜光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
镜头
远心镜头
微距镜头

LFX3 series



有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

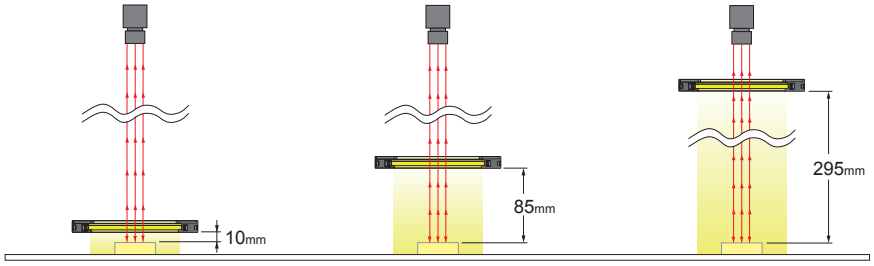
日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/lfx3

英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/lfx3

适用于从低角度至高角度的广泛用途

罐头顶面的成像比较

通过改变光源与被测物体之间的距离（LWD），实现符合目的的成像。



■被测物体图像



罐头



在LWD10mm 的照射下可均匀地照亮全体，实现没有凹凸的成像。



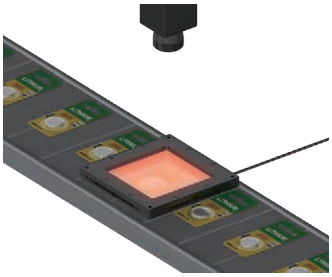
在LWD85mm 的照射下可实现仅强调拉环部分凹凸的成像。



在LWD295mm 的照射下可实现强调表面凹凸的成像。

成像环境：LFX3-100RD、f25 镜头、WD365mm、视野69mm

成像实例：纽扣电池的字符成像



内容	字符识别
被测物体	纽扣电池
提供方案前	LED圆顶光源
提供方案后	LFX3-100RD
结果	强调字符

■被测物体图像



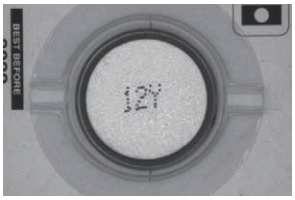
纽扣电池

■LED圆顶光源



因为受到表面处理的影响，难以读取印字。

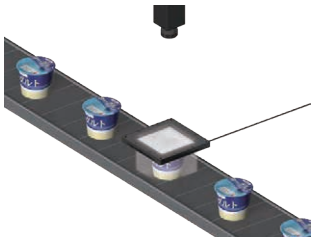
■LFX3-100RD



不受表面处理的影响，使印字清晰地成像。

本公司备有各种资料。 PDF图纸 DXF图纸 产品宣传单 使用说明书 3D CAD 数据表 成像样本 电子样本 注册会员后即可使用。

成像实例：容器的外观成像



内容	外观检测
被测物体	食品（酸奶的容器）
提供方案前	LED环形光源
提供方案后	LFX3-100SW(A)
结果	均匀度提高

被测物体图像



食品的容器

LED环形光源



表面难以均匀成像。

LFX3-100SW(A)



可使表面的印刷图案清晰地成像。

成像实例：罐表面的外观成像

被测物体图像



罐（顶面）

LED平面无影光源（蓝色）



难以使表面状态成像。

LFX3-100IR860（红外）



可透过印刷的油墨，使表面均匀成像。

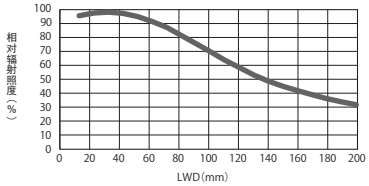
数据：相对辐射照度图表 / 均匀度（代表例）

登载的数据仅供参考。 实际数值可能会有出入。

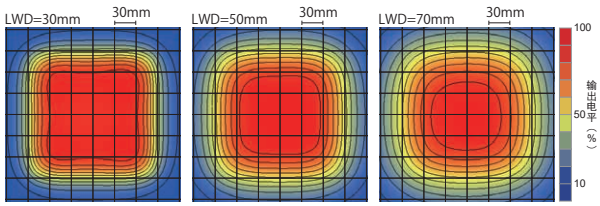
LFX3-200SW(A)

相对辐射照度图表 （LWD 特性）※1 ※2

※1 光轴上的辐射照度 ※2 光源与被测物体之间的照射距离



均匀度 （相对辐射照度）



环形（直射光）
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（集光／扩散光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
方形
FPQ3
条形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
平面
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
圆顶
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
同轴
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
频闪光
PF
紫外／紫
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
红外
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
点光与其他
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
线光（集光）
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（扩散光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（斜光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
镜头
远心镜头
微距镜头

LFX3 series



有关产品的详细内容，请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/lfx3

英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/lfx3

产品阵容一览

型号 ※1	输入电压	消耗功率 RD（红色）	SW※2（白色）	BL（蓝色）	IR860（红外）	选件	延长线缆	推荐电源	重量
LFX3-25 □□	24 V	1.6 W	1.5 W	0.8 W	1.4 W	—	FCB※6 单通道线缆 FCB-W※7 2 分支线缆 FCB-F 4 分支线缆 FRCB 机器人线缆 ※6 型号末尾 -ME7/-EL2/-PF/-PF-EL9 除外。 ※7 型号末尾 -EL2 除外。	PD4 PD3 CC-ST-1024 POD※3	80 g
LFX3-50 □□	24 V	13 W	12 W	6.1 W	6.6 W			PD4 PD3 CC-ST-1024※4 POD※3 ※4 仅可使用蓝色与红外。	230 g
LFX3-75 □□	24 V	13 W	18 W	9.1 W	14 W			PD4 PD3 CC-ST-1024※5 POD※3 ※5 仅可使用蓝色。	320 g
LFX3-100 □□	24 V	19 W	23 W	13 W	14 W				400 g
LFX3-150 □□	24 V	25 W	35 W	19 W	20 W			PD4 PD3 POD※3	620 g
LFX3-200X100 □□	24 V	28 W	35 W	19 W	20 W				620 g
LFX3-200 □□	24 V	37 W	46 W	25 W	27 W				910 g

延长线缆 ▶ P.329　电源选定指南 ▶ P.263　电源规格一览 ▶ P.265

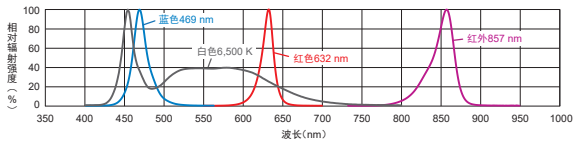
※1 型号的□□中为LED发光颜色。（RD：红色、SW：白色、BL：蓝色、IR860：红外）
※2 仅SW在型号末尾添加(A)。
※3 如需了解您使用的光源是否适用于POD，请参照本公司网站。 https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/pod

关于型号变更【在型号末尾添加(A)】 例:LFX3-25SW→LFX3-25SW(A)

原因	对功能、性能的影响
由于使用的 LED 停产，变更了 LED。	相关色温变低（偏黄）。 以往产品：6800 K 新产品：6500 K

LED特性

光谱



备有适用于各个波长的镜头滤镜。
有关镜头滤镜的详细内容，
请参照 P.317。

使用时，请务必阅读产品附带的《User Manual》并遵守使用注意事项。
登载的数据仅供参考。实际数值可能会有出入。

使用注意事项

可能会因光源表面附着污垢或灰尘而对成像产生影响。

请注意避免污垢、灰尘和指纹等附着到发光面。

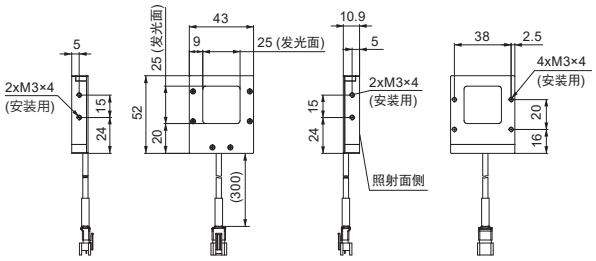
- 不要用手擦除污垢或灰尘， 应通过吹气予以清除
- 污垢严重时，请使用稀释的中性洗剂，并用细纹布等轻轻擦拭。
- 附着指纹等情况下， 请用细纹软布等擦拭
- 请勿使用酒精等药品擦拭发光面。

为了保护发光面不被损伤或污染，本公司备有加工有反射防止覆膜（AR 涂层）的透明丙烯酸保护板（PR 系列）。详细内容，请向本公司销售负责人进行咨询。

本公司备有各种资料。 PDF图纸 DXF图纸 产品宣传单 使用说明书 3D CAD 数据表 成像样本 电子样本 注册会员后即可使用。

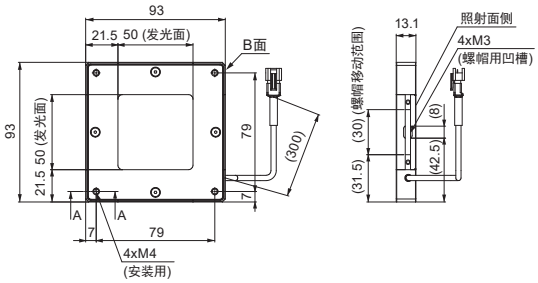
外形尺寸图 （mm）

LFX3-25RD/SW(A)/BL/IR860



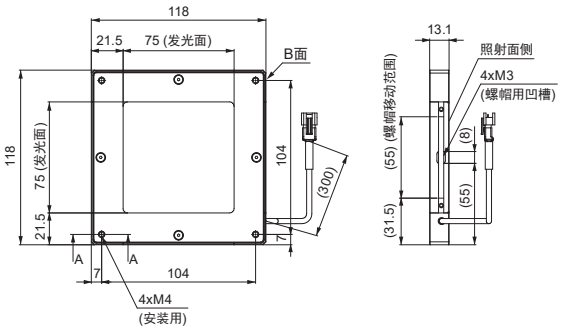
安装孔在照射面侧。
LFX3-25系列无螺帽用凹槽。

LFX3-50RD/SW(A)/BL/IR860



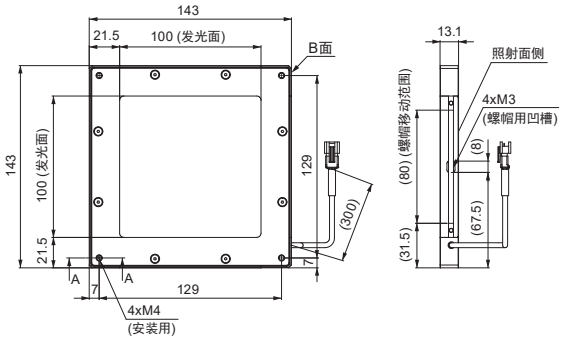
※所有侧面都与B面相同。

LFX3-75RD/SW(A)/BL/IR860



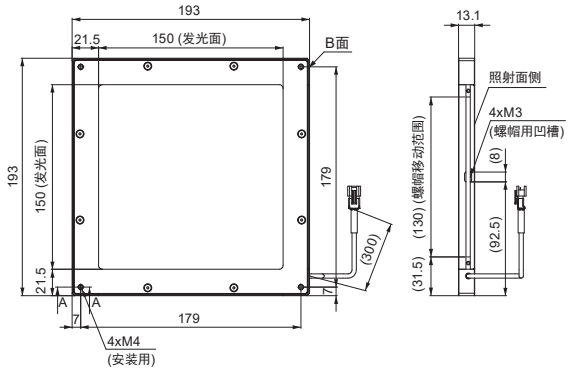
※所有侧面都与B面相同。

LFX3-100RD/SW(A)/BL/IR860



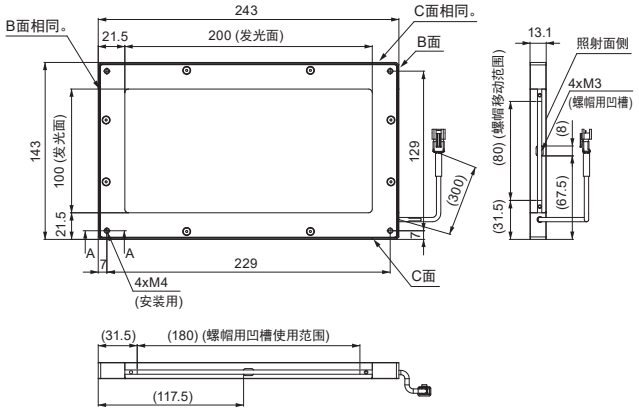
※所有侧面都与B面相同。

LFX3-150RD/SW(A)/BL/IR860

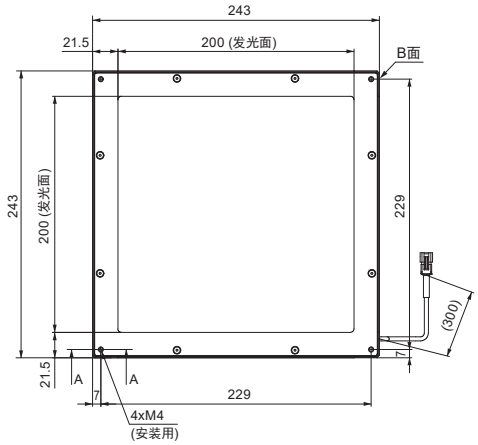


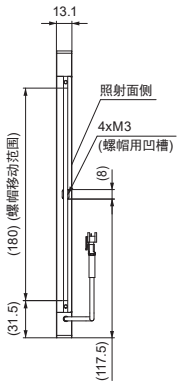
※所有侧面都与B面相同。

LFX3-200X100RD/SW(A)/BL/IR860



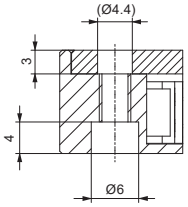
LFX3-200RD/SW(A)/BL/IR860



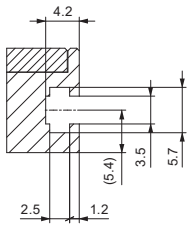


※所有侧面都与B面相同。

A-A面詳細図



M3螺帽用凹槽详图



以上详图不适用于LFX3-25系列。

用户可以根据需要更换光源的接口类型。可以选择M12接口或飞线接口。有关详细内容，请参考P.9

可通过网站进行咨询。

实验需求 | 选定光源需求 | 出借光源需求 | 特殊品需求 | 产品相关咨询 | 报价需求 | 停产产品

本公司咨询网站：
英语）https://www.ccs-grp.com/contact/
日语）https://www.ccs-inc.co.jp/contact/

环形（直射光）
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（集光／扩散光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
方形
FPQ3
条形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
平面
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
圆顶
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
同轴
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
频闪光
PF
紫外／紫
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
红外
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
点光与其他
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
线光（集光）
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（扩散光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（斜光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
镜头
远心镜头
微距镜头

扩散光

线状图案光源

LFX3-PT series

有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

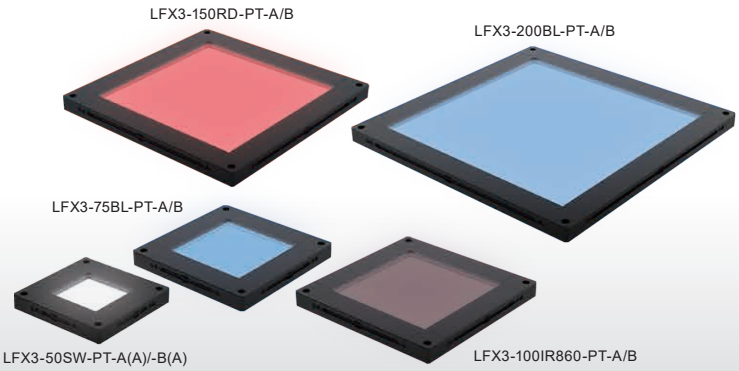
日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/lfx3-pt

英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/lfx3-pt

为镜面物体的凹凸检测提供新方案

定制品





应用例	镜面、金属片、薄膜、玻璃、液晶零件等镜面物体的凹凸检测

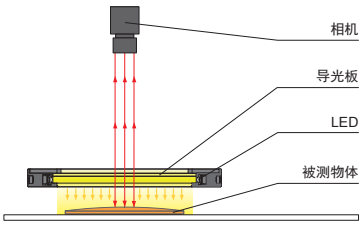
特点

将导光板表面的印刷图案从点状更改为线状。可对同轴光源难以检测出的镜面物体上“不明显的凹凸”进行提取并实现成像。

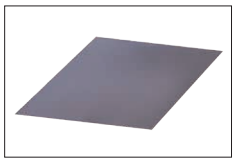
提供特殊定制。
请随时进行咨询。

- 变更形状
- 提高亮度
- 变更波长等

构成例（LFX3-100-PT）



成像例：金属板的外观成像



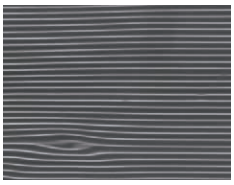
被测物体：金属板

LED同轴光源



使用同轴光源时，表面整体被均匀照射，难以检测凹凸状态。

LFX3 线状图案

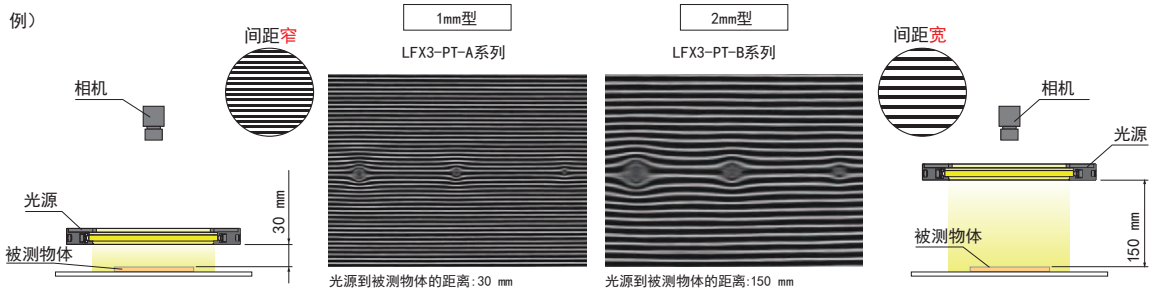


而线状图案光源，可把凹凸部分以曲线形式提取并实现成像。

提供 2种线间距

请根据检测条件进行选择。

例）



光源到被测物体的距离近

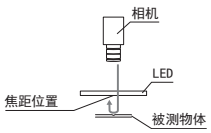
光源到被测物体的距离远

为了获得适合的图像

为了使线条图案投射到工件上而安装照明。使用本产品时，请不要将相机聚焦在工件上，而要聚焦在投射到工件上的线条图案上。
如果成像出现干涉条纹，请按如下所示进行调整。

- 放大相机光圈
- 将光源与工件分开

成像条件（相机与工件之间的距离、焦距位置、光圈大小等）和光源位置因不同检查而异。上述说明仅供参考。



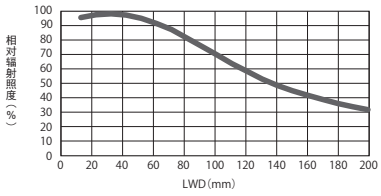
本公司备有各种资料。 PDF图纸 | DXF图纸 | 产品宣传单 | 使用说明书 | 3D CAD | 数据表 | 成像样本 | 电子样本 注册会员后即可使用。

数据：相对辐射照度图表（代表例）

LFX3-200SW-PT-A(A)

相对辐射照度图表 （LWD 特性）※1 ※2

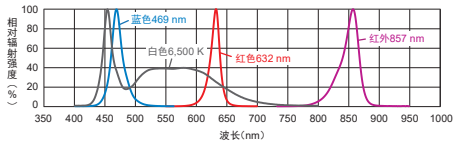
※1 光轴上的辐射照度 ※2 光源与被测物体之间的照射距离



登载的图表仅供参考。实际数值可能会有出入。

LED特性

光谱



备有适用于各个波长的镜头滤镜。

有关镜头滤镜的详细内容，请参照 P.317。

使用时，请务必阅读产品附带的《User Manual》并遵守使用注意事项。
登载的数据仅供参考。实际数值可能会有出入。

产品阵容一览

	型号 ※1	类型	输入电压	消耗功率 RD（红色）	消耗功率 SW※2（白色）	消耗功率 BL（蓝色）	消耗功率 IR860（红外）	延长线缆	推荐电源	重量
定制品	LFX3-50 □□ -PT-A/-B	1mm 型（型号末尾：-A）/ 2mm 型（型号末尾：-B）	24 V	13 W	12 W	6.1 W	6.6 W	FCB※6 单通道线缆 FCB-W※7 2 分支线缆 FCB-F 4 分支线缆 FRCB 机器人线缆 ※6 型号末尾 -ME7/-EL2/-PF/-PF-EL9 除外。 ※7 型号末尾 -EL2 除外。	PD4 PD3 CC-ST-1024※4 POD※3 ※4 仅可使用蓝色与红外。	230 g
	LFX3-75 □□ -PT-A/-B		24 V	13 W	18 W	9.1 W	14 W		PD4 PD3 CC-ST-1024※5 POD※3 ※5 仅可使用蓝色。	320 g
	LFX3-100 □□ -PT-A/-B		24 V	19 W	23 W	13 W	14 W			400 g
	LFX3-150 □□ -PT-A/-B		24 V	25 W	35 W	19 W	20 W		PD4 PD3 POD※3	620 g
	LFX3-200 □□ -PT-A/-B		24 V	37 W	46 W	25 W	27 W			910 g

※1 型号的□□中为LED发光颜色。（RD：红色、SW：白色、BL：蓝色、IR860：红外）
※2 仅SW在型号末尾添加(A)。
※3 如需了解您使用的光源是否适用于POD，请参照本公司网站。
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/pod

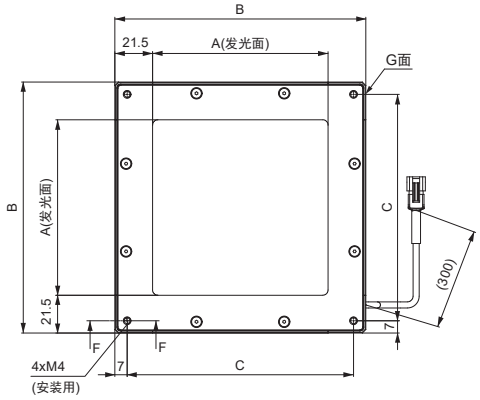
延长线缆 ▶ P.329　电源选定指南 ▶ P.263　电源规格一览 ▶ P.265

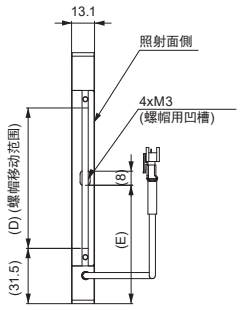
关于型号变更【在型号末尾添加(A)】 例:LFX3-50SW-PT-A → LFX3-50SW-PT-A(A)

原因	对功能、性能的影响
由于使用的 LED 停产，变更了 LED。	相关色温变低（偏黄）。 以往产品：6800 K 新产品：6500 K

外形尺寸图 （mm）

LFX3-PT-A/B系列 （各色通用）



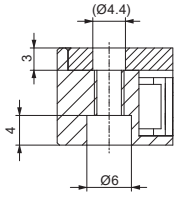


※所有侧面都与G面相同。

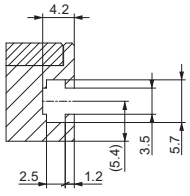
发光面尺寸表(mm)

	尺寸	A	B	C	D	E
发光面尺寸	50x50	50	93	79	30	42.5
	75x75	75	118	104	55	55
	100x100	100	143	129	80	67.5
	150x150	150	193	179	130	92.5
	200x200	200	243	229	180	117.5

F-F面詳細図 (Ø4.4)



M3螺帽用凹槽详图



可能会因光源表面附着污垢或灰尘而对成像产生影响。请注意避免污垢、灰尘和指纹等附着到发光面。
- 不要用手擦除污垢或灰尘， 应通过吹气予以清除
- 污垢严重时， 请使用稀释的中性洗剂， 并用细纹布等轻轻擦拭。
- 附着指纹等情况下， 请用细纹软布等擦拭
- 请勿使用酒精等药品擦拭发光面。

用户可以根据需要更换光源的接口类型。可以选择M12接口或飞线接口。有关详细内容，请参考P.9

可通过网站进行咨询。

实验需求 | 选定光源需求 | 出借光源需求 | 特殊品需求 | 产品相关咨询 | 报价需求 | 停产产品

本公司咨询网站：
英语）https://www.ccs-grp.com/contact/
日语）https://www.ccs-inc.co.jp/contact/

环形（直射光）
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（集光／扩散光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
方形
FPQ3
条形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
平面
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
圆顶
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
同轴
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
频闪光
PF
紫外／紫
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
红外
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
点光与其他
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
线光（集光）
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（扩散光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（斜光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
镜头
远心镜头
微距镜头

扩散光

同轴光源

LFV3 series

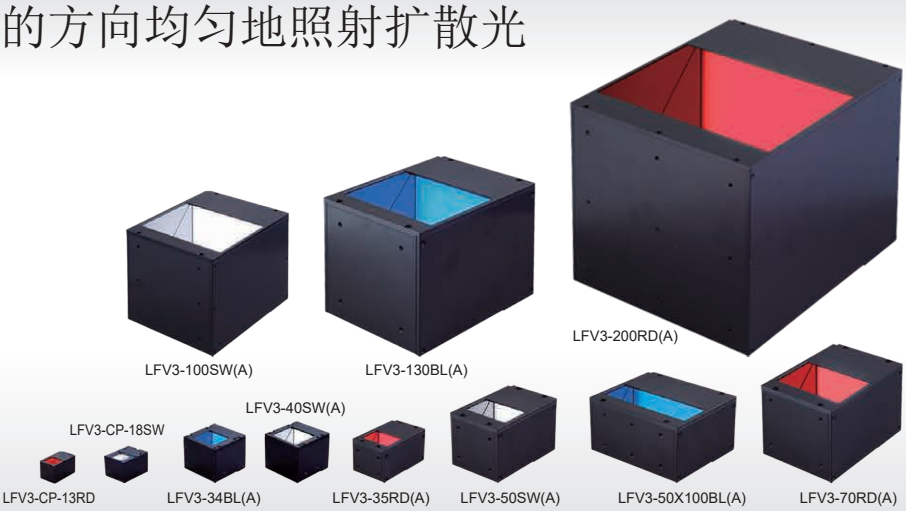
有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/lfv3

英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/lfv3

从与相机同轴的方向均匀地照射扩散光





有关型号变更的详细内容，请参照 P.123。

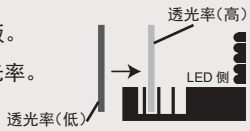
应用例 光泽表面及镜面的缺陷、损伤、刻印与凹陷检测 / 印制电路板的图案检测 / 玻璃尺寸测量 / 树脂成型品的损伤与凹陷检测等

可自由定义扩散效果

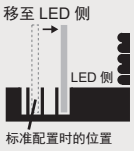
可自定义扩散效果

扩散板的状态	结果
将透光率从（高）变为（低）	提高均匀度
将安装位置移至LED侧	强调指向性

①备有 2 种不同透光率的扩散板。
可通过更换扩散板以改变透光率。



②可调整扩散板的安装位置。
可通过位置变更，获得各种成像结果。



LFV3-CP 系列

通过用分束器取代半透镜，提高了精度。
适用于微小被测物体的成像或安装空间受限的环境。

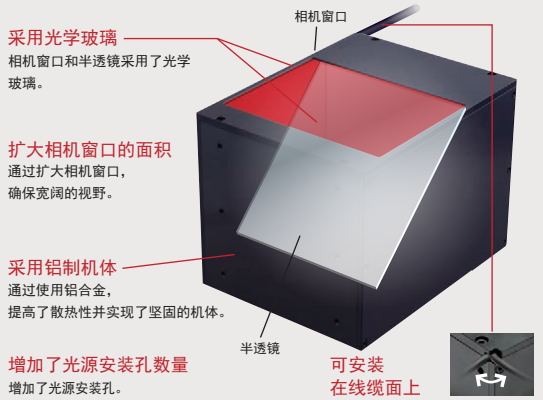


LFV3-CP-13SW

支持高像素相机的同轴光源

相机窗口与半透镜采用了高精度光学玻璃。通过使用高像素相机可实现稳定的成像。

质量得到提高的同轴光源LFV3系列



除 LFV3-CP-13 系列、LFV3-CP-18 系列以外的说明。

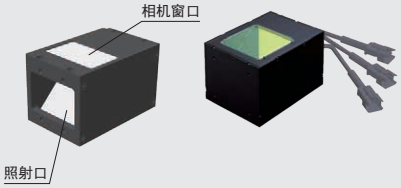
特殊定制例

例：变更形状

形状变更 制作将照射口从垂直方向变更为水平方向的光源

例：变更波长

波长变更 制作全色（RGB）光源



外形尺寸变更 / 波长与色温变更 / 高输出化 / 线缆长度变更 / 照射角度变更 / 形状变更 / 端口形状变更 / 安装与固定变更

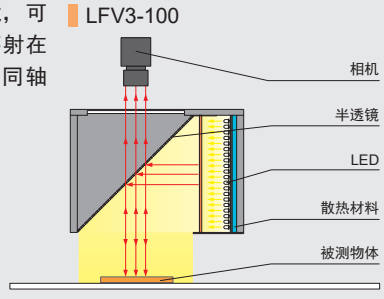
等

有关其他内容，请随时进行咨询。

构成例

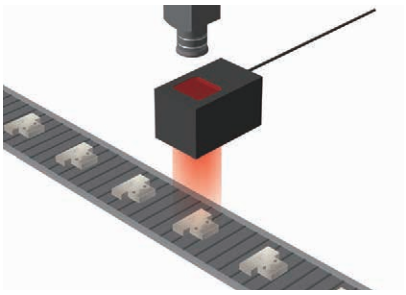
通过使用半透镜，可使 LED 扩散光落射在相对于相机轴的同轴上。

LFV3-100



本公司备有各种资料。 PDF图纸 DXF图纸 产品宣传单 使用说明书 3D CAD 数据表 成像样本 电子样本 注册会员后即可使用。

成像实例：金属端口保护盖的刻印字符成像



内容	字符识别
被测物体	端口保护盖
提供方案前	LED条形光源
提供方案后	LFV3-50RD(A)
结果	强调刻印字符

被测物体图像



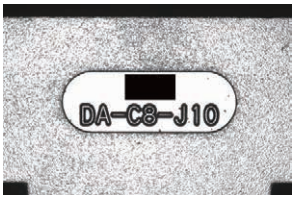
金属端口保护盖

LED条形光源



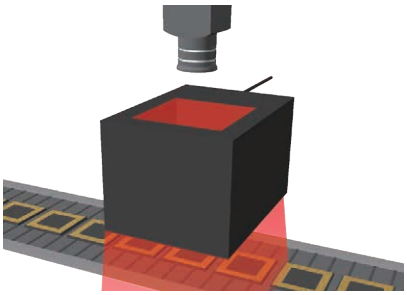
难以读取表面的刻印字符。

LFV3-50RD(A)



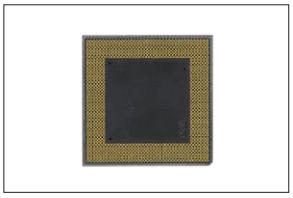
可抑制表面凹凸的影响，使刻印字符清晰地成像。

成像实例：基板的通孔成像



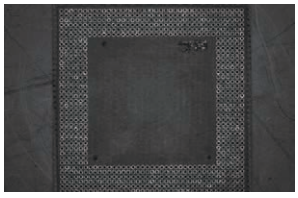
内容	外观检测
被测物体	基板
提供方案前	LED环形光源
提供方案后	LFV3-100RD(A)
结果	均匀度的提高

被测物体图像



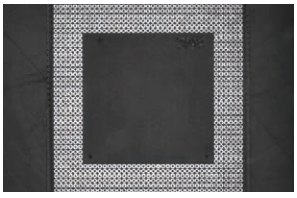
基板

LED环形光源



使用环形光源难以使底层与通孔之间的差异成像。

LFV3-100RD(A)



可使底层与通孔之间的差异清晰地成像。

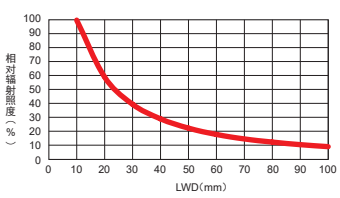
数据：相对辐射照度图表 / 均匀度（代表例）

登载的数据仅供参考。实际数值可能会有出入。

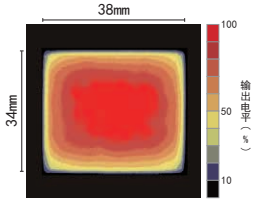
LFV3-35RD(A)

相对辐射照度图表（LWD 特性）※1 ※2

※1 光轴上的辐射照度 ※2 光源与被测物体之间的照射距离



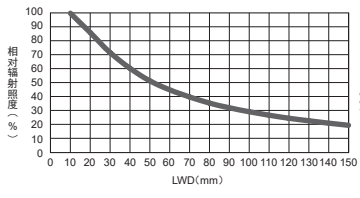
均匀度（相对辐射亮度）



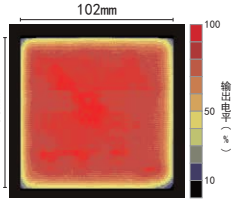
LFV3-100SW(A)

相对辐射照度图表（LWD 特性）※1 ※2

※1 光轴上的辐射照度 ※2 光源与被测物体之间的照射距离



均匀度（相对辐射亮度）



可通过网站进行咨询。

实验需求 | 选定光源需求 | 出借光源需求 | 特殊品需求 | 产品相关咨询 | 报价需求 | 停产产品

本公司咨询网站：
英语）https://www.ccs-grp.com/contact/
日语）https://www.ccs-inc.co.jp/contact/

环形（直射光）
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（集光／扩散光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
方形
FPQ3
条形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
平面
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
圆顶
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
同轴
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
频闪光
PF
紫外／紫
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
红外
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
点光与其他
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
线光（集光）
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（扩散光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（斜光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
镜头
远心镜头
微距镜头

LFV3 series



有关产品的详细内容，请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/lfv3

英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/lfv3

照射口位置变更型介绍＜特殊定制例＞

LFV3-RA 系列

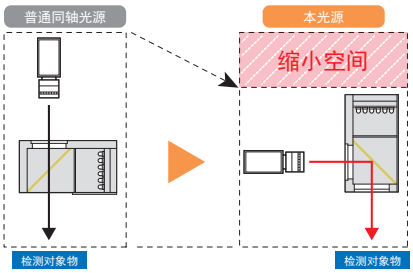


LFV3-35SW-RA24

将普通同轴光源照射口的位置变更 90 度。
产品适用于检测对象物的搬运系统和相机设置条件等受限的环境。

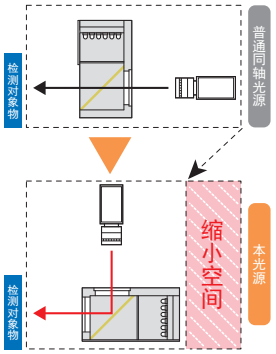
※ 成像为镜像（反转）。

1. 缩小垂直方向的安装空间



与普通同轴光源相比，使用本光源有利于缩小垂直方向的安装空间。

2. 缩小水平方向的安装空间



与普通同轴光源相比，使用本光源有利于缩小水平方向的安装空间。

关于特殊定制品　特殊定制品的保证期与 CCS 的标准品不同。详细内容请向本公司销售负责人进行咨询。

产品阵容一览

分类	型号 ※1	输入电压	消耗功率 RD（红色）	消耗功率 SW（白色）	消耗功率 BL（蓝色）	选件	延长线缆	推荐电源	重量
标准品	LFV3-34 □□（A）	24 V	3.7 W	3.2 W	3.2 W	—	FCB※4 单通道线缆 FCB-W※5 2 分支线缆 FCB-F 4 分支线缆 FRCB 机器人线缆 ※4 型号末尾 -ME7/-EL2/-PF/-PF-EL9 除外。 ※5 型号末尾 -EL2 除外。	PD4 PD3 CC-ST-1024 POD※2	80 g
	LFV3-35 □□（A）	24 V	3.1 W	3.7 W	3.1 W	扩散板 偏光板 Protective Plate LC 薄膜 固定板			175 g
	LFV3-40 □□（A）	24 V	4.6 W	4.6 W	4.6 W	—			100 g
	LFV3-50 □□（A）	24 V	8.1 W	11 W	9.1 W	扩散板 偏光板 Protective Plate LC 薄膜 固定板		PD4 PD3 CC-ST-1024※3 POD※2 ※3 仅可使用红色、蓝色。	335 g
	LFV3-50X100 □□（A）	24 V	17 W	20 W	17 W	扩散板 偏光板 Protective Plate LC 薄膜			530 g
	LFV3-70 □□（A）	24 V	13 W	19 W	16 W	扩散板 偏光板 Protective Plate LC 薄膜 固定板			620 g
	LFV3-100 □□（A）	24 V	22 W	27 W	27 W			PD4 PD3 POD※2	1,060 g
	LFV3-130 □□（A）	24 V	31 W	46 W	38 W	扩散板 偏光板 Protective Plate LC 薄膜			1,750 g
	LFV3-200 □□（A）	24 V	43 W	60 W	53 W				4,350 g
	LFV3-CP-13 □□	24 V	2.1 W	2.3 W	1.3 W	—		PD4 PD3 CC-ST-1024 POD※2	37 g
	LFV3-CP-18 □□	24 V	3.3 W	4.1 W	3.4 W				70 g
定制品	LFV3-35 □□ -RA（A）	24 V	3.1 W	3.7 W	3.1 W	请进行咨询。		PD4 PD3 CC-ST-1024 POD※2	※6
	LFV3-50 □□ -RA（A）	24 V	8.1 W	11 W	9.1 W			PD4 PD3 CC-ST-1024※3 POD※2 ※3 仅可使用红色、蓝色。	
	LFV3-50X100 □□ -RA（A）	24 V	17 W	20 W	17 W				
	LFV3-70 □□ -RA（A）	24 V	13 W	19 W	16 W			PD4 PD3 POD※2	
	LFV3-100 □□ -RA（A）	24 V	22 W	27 W	27 W				
	LFV3-130 □□ -RA（A）	24 V	※6	46 W	※6				

※1 型号的□□中为LED发光颜色。（RD：红色、SW：白色、BL：蓝色）
※2 如需了解您使用的光源是否适用于POD，请参照本公司网站。
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/pod
※6 本产品为特殊定制品，详细信息请向本公司销售负责人进行咨询。

延长线缆 ▶ P.329　电源选定指南 ▶ P.263　电源规格一览 ▶ P.265

关于型号变更

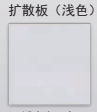
【型号末尾加(A)】 例：LFV3-34RD → LFV3-34RD(A)

原因	对功能和性能的影响	适用机型（各色通用）
因难以继续从光学零件厂商采购到相同部件，故决定更换为其他同款光学零件。	对功能和性能无任何影响。	LFV3-34(A) / LFV3-35(A) / LFV3-40(A) / LFV3-50(A) / LFV3-50X100(A) / LFV3-70(A) / LFV3-100(A) / LFV3-130(A) / LFV3-200(A)

本公司备有各种资料。 PDF 图纸 DXF 图纸 产品宣传单 使用说明书 3D CAD 数据表 成像样本 电子样本 注册会员后即可使用。

选件

扩散板（浅色）



透光率：高

扩散板（深色）



透光率：低
（型号末尾 -UF）

可通过更换标准配置的扩散板以改变透光率。

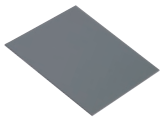
标准配置的扩散板因发光颜色而异，在选择时敬请注意。

扩散板

型号	适用光源（各色通用）
DF-LFV3-35	LFV3-35(A)
DF-LFV3-50	LFV3-50(A)
DF-LFV3-50X100	LFV3-50X100(A)
DF-LFV3-70	LFV3-70(A)
DF-LFV3-100	LFV3-100(A)
DF-LFV3-130	LFV3-130(A)
DF-LFV3-200	LFV3-200(A)

型号	适用光源（各色通用）
DF-LFV3-35-UF	LFV3-35(A)
DF-LFV3-50-UF	LFV3-50(A)
DF-LFV3-50X100-UF	LFV3-50X100(A)
DF-LFV3-70-UF	LFV3-70(A)
DF-LFV3-100-UF	LFV3-100(A)
DF-LFV3-130-UF	LFV3-130(A)
DF-LFV3-200-UF	LFV3-200(A)

▶ P.322

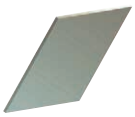


通过与偏光滤镜配合使用，可消除光的表面反射。

偏光板

型号	适用光源（各色通用）
PL-LFV3-35	LFV3-35(A)
PL-LFV3-50	LFV3-50(A)
PL-LFV3-50X100	LFV3-50X100(A)
PL-LFV3-70	LFV3-70(A)
PL-LFV3-100	LFV3-100(A)
PL-LFV3-130	LFV3-130(A)
PL-LFV3-200	LFV3-200(A)

▶ P.324



是以极细间距排列微小百叶片的塑料薄膜。可抑制特定方向扩散的光，有助于提高平行度。

光线控制（LC）薄膜

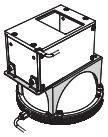
型号	适用光源（各色通用）
LC-LFV3-35	LFV3-35(A)
LC-LFV3-50	LFV3-50(A)
LC-LFV3-50X100	LFV3-50X100(A)
LC-LFV3-70	LFV3-70(A)
LC-LFV3-100	LFV3-100(A)
LC-LFV3-130	LFV3-130(A)
LC-LFV3-200	LFV3-200(A)

▶ P.325

同轴光源接合固定板

型号	适用光源1（各色通用）	适用光源2（各色通用）
BK-HPD2-75-LFV	LFV3-35	HPD2-75
BK-HPD2-100-LFV	LFV3-50	HPD2-100
BK-HPD2-150-LFV		HPD2-150
BK-HPD2-200-LFV	LFV3-70	HPD2-200
BK-HPD2-250-LFV		HPD2-250

▶ P.328



圆顶光源和同轴光源可组合使用。可从所有方向进行均匀的照射。消除照射不均的问题。

为了保护发光面不被损伤或污染，本公司备有加工有反射防止覆膜（AR 涂层）的透明丙烯酸保护板（PR 系列）。详细内容，请向本公司销售负责人进行咨询。

关于扩散板的调换、位置调整

适用于扩散板调换的机型

型号（各色通用）
LFV3-35 / 50 / 50X100 / 70 / 100 / 130 / 200

LFV3-34 / 40 / CP-13 / CP-18 不支持。

支持扩散板位置调整的机型

型号（各色通用）
LFV3-50 / 50X100 / 70 / 100 / 130 / 200

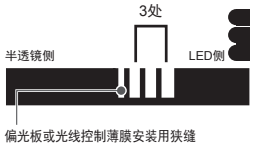
LFV3-34 / 35 / 40 / CP-13 / CP-18 不支持。

关于标准配置的扩散板

LFV3-35 / 50 / 50X100 / 70 / 100 / 130 / 200	
红色光源、白色光源	蓝色光源
扩散板（浅色）为标准配置	扩散板（深色）为标准配置
透光率：高	透光率：低（型号末尾-UF）

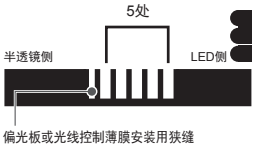
位置调整狭缝

LFV3-50 / 50X100 / 70 时

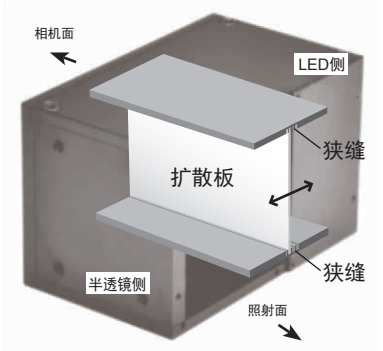


偏光板或光线控制薄膜安装用狭缝

LFV3-100 / 130 / 200 时



偏光板或光线控制薄膜安装用狭缝



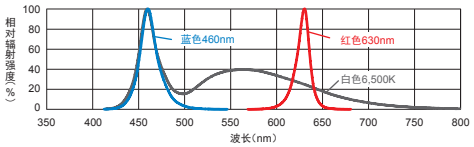
示意图

有关扩散板调换与位置调整的详细内容，请参照产品附带的《User Manual》。

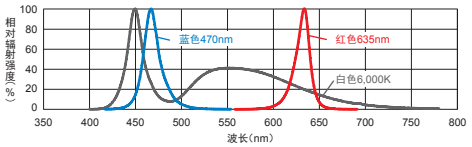
LED 特性

光谱

适用机型：LFV3-35 / 50 / 50X100 / 70 / 100 / 130 / 200



适用机型：LFV3-34 / 40 / CP-13 / CP-18



备有适用于各个波长的镜头滤镜。有关镜头滤镜的详细内容，请参照 P.317。

使用时，请务必阅读产品附带的《User Manual》并遵守使用注意事项。
登载的数据仅供参考。实际数值可能会有出入。

有关使用同轴光源时的有效视野的详细内容，请参照 P.363 技术指南“同轴光源的有效视野”。

环形（直射光）
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（集光／扩散光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
方形
FPQ3
条形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
平面
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
圆顶
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
同轴
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
频闪光
PF
紫外／紫
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
红外
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
点光与其他
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
线光（集光）
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（扩散光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（斜光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
镜头
远心镜头
微距镜头

LFV3 series



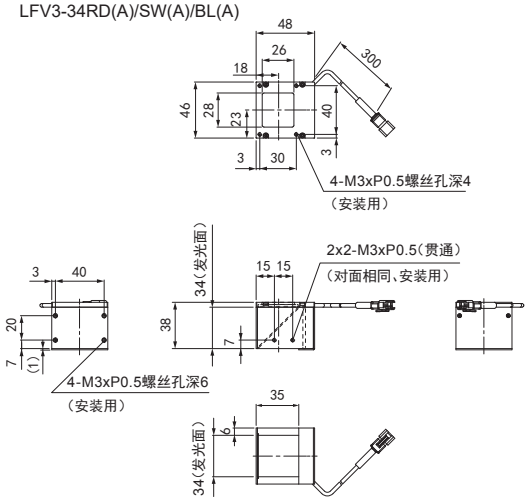
有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/lfv3

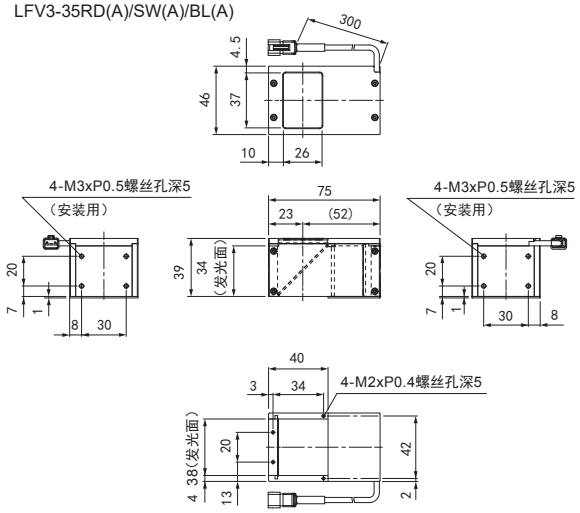
英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/lfv3

外形尺寸图（mm）

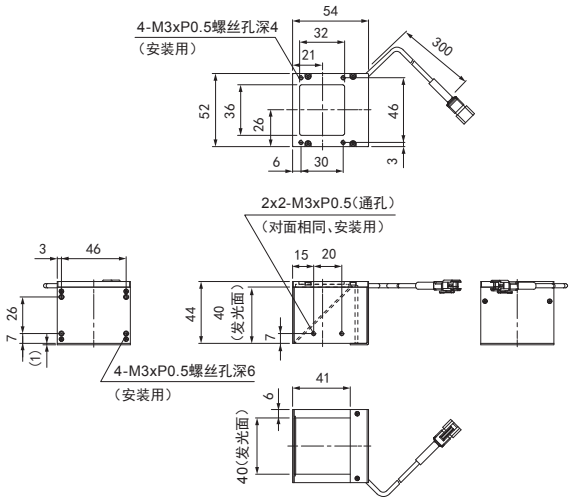
LFV3-34RD(A)/SW(A)/BL(A)



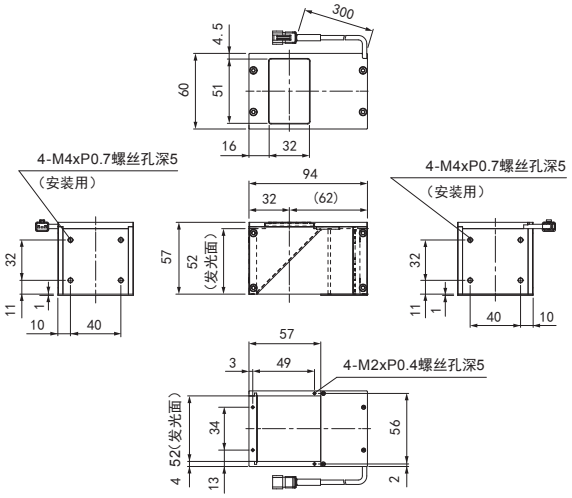
LFV3-35RD(A)/SW(A)/BL(A)



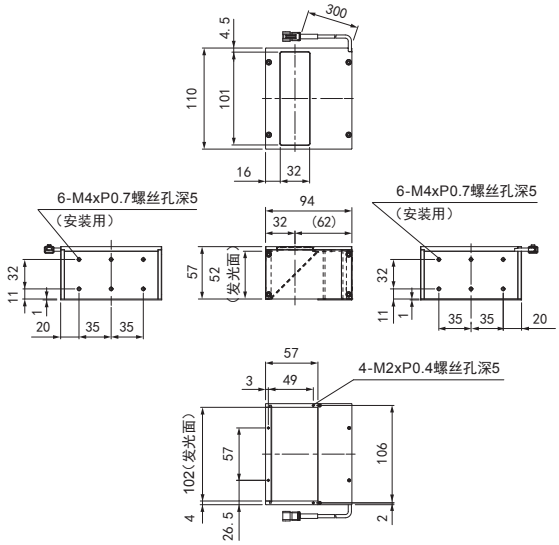
LFV3-40RD(A)/SW(A)/BL(A)



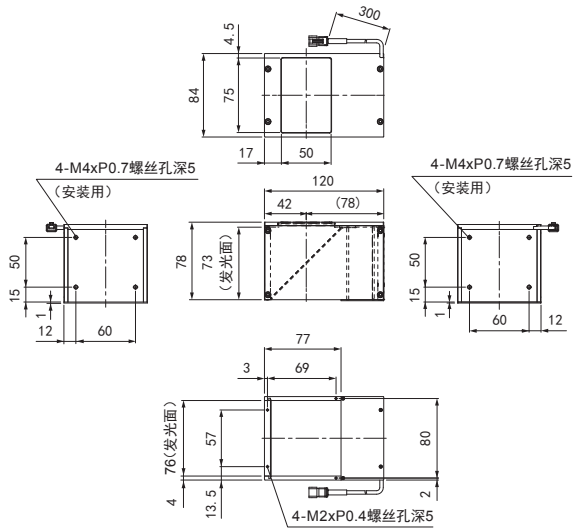
LFV3-50RD(A)/SW(A)/BL(A)



LFV3-50X100RD(A)/SW(A)/BL(A)

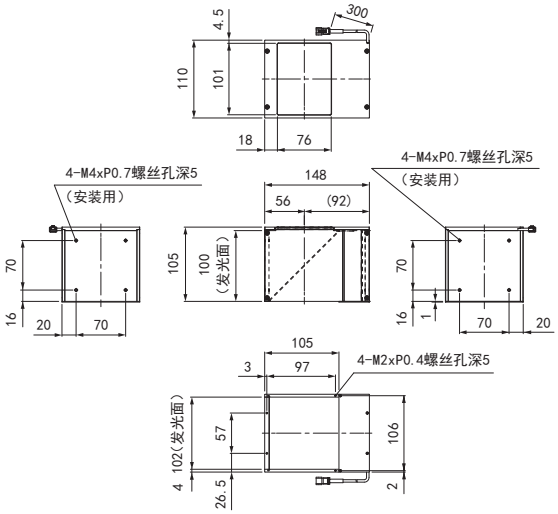


LFV3-70RD(A)/SW(A)/BL(A)

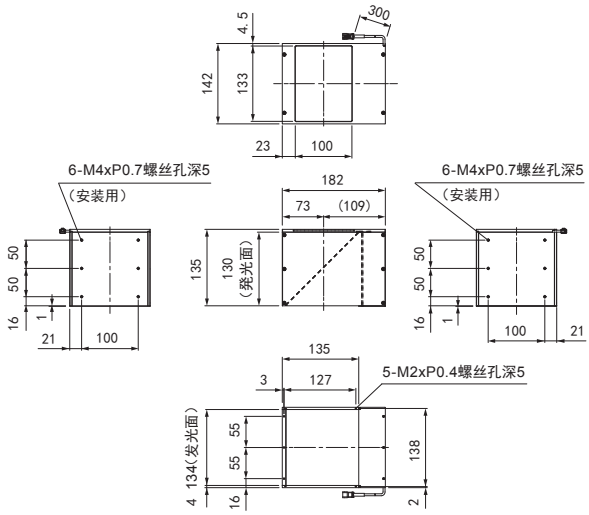


本公司备有各种资料。 PDF图纸 DXF图纸 产品宣传单 使用说明书 3D CAD 数据表 成像样本 电子样本 注册会员后即可使用。

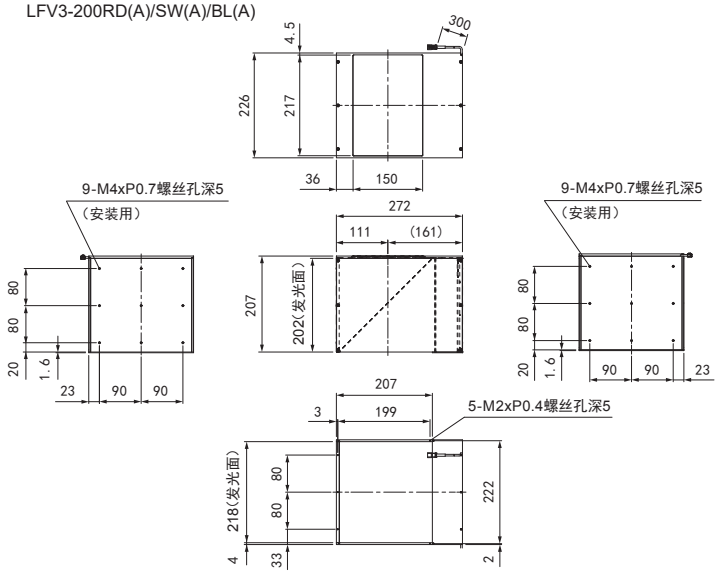
LFV3-100RD(A)/SW(A)/BL(A)



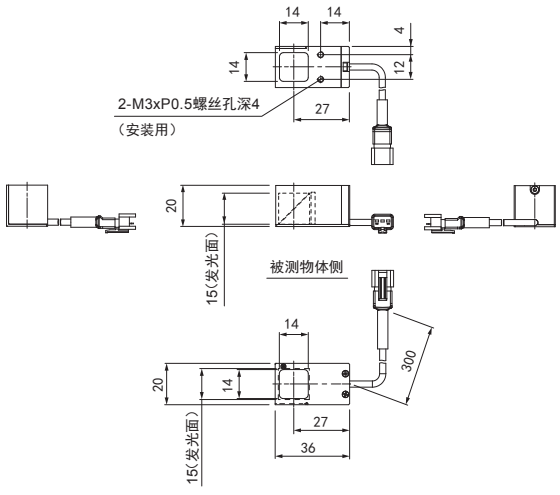
LFV3-130RD(A)/SW(A)/BL(A)



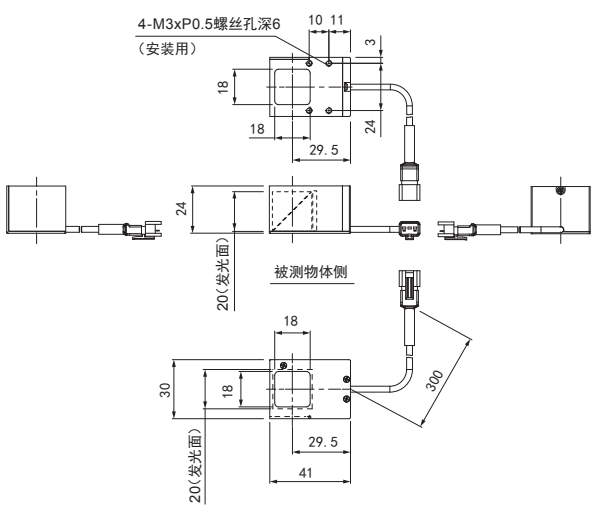
LFV3-200RD(A)/SW(A)/BL(A)



LFV3-CP-13RD/SW/BL



LFV3-CP-18RD/SW/BL



用户可以根据需要更换光源的接口类型。可以选择M12接口或飞线接口。有关详细内容，请参考P.9

可通过网站进行咨询。

实验需求 | 选定光源需求 | 出借光源需求 | 特殊品需求 | 产品相关咨询 | 报价需求 | 停产产品

本公司咨询网站：
英语）https://www.ccs-grp.com/contact/
日语）https://www.ccs-inc.co.jp/contact/

环形（直射光）
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（集光／扩散光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
方形
FPQ3
条形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
平面
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
圆顶
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
同轴
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
频闪光
PF
紫外／紫
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
红外
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
点光与其他
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
线光（集光）
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（扩散光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（斜光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
镜头
远心镜头
微距镜头

扩散光

同轴光源

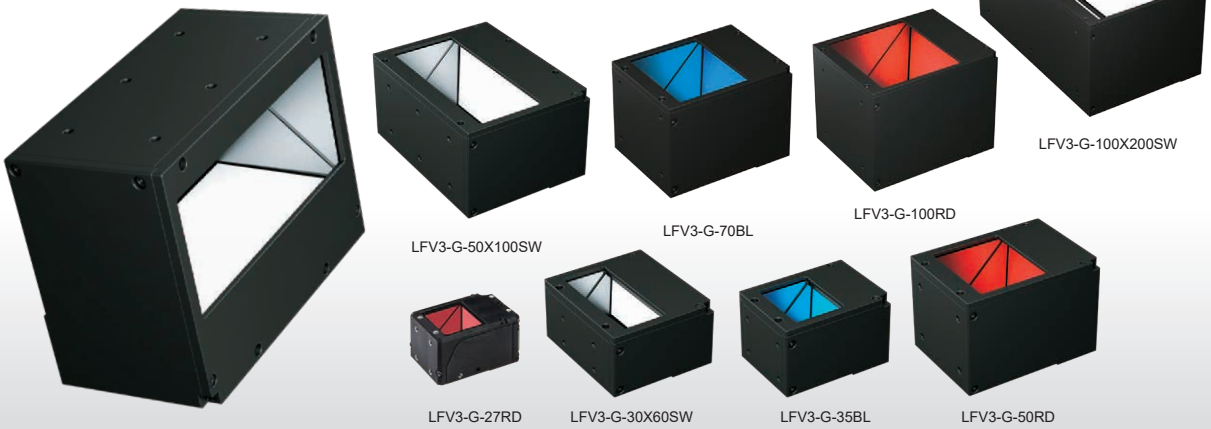
LFV3-G series

有关产品的详细内容，请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/lfv3

英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/lfv3

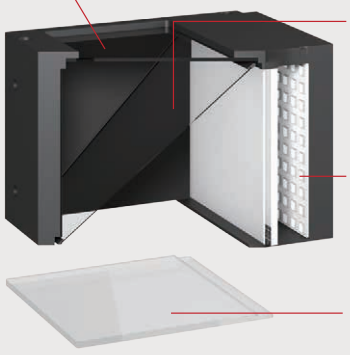
搭载超薄半透镜，支持高像素相机成像



应用例　光泽表面及镜面的缺陷、损伤、刻印与凹陷检测 / 印制电路板的图案检测 / 玻璃尺寸测量 / 树脂成型品的损伤与凹陷检测等

抑制重影的产生，实现比以往产品更高分辨率的成像。

LFV3-G系列结构图（示意图）



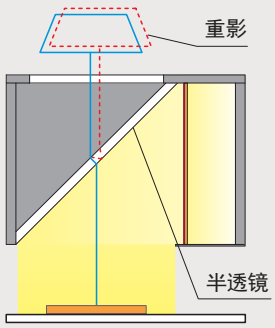
采用光学玻璃
相机窗口和半透镜采用了高精度光学玻璃。

超薄半透镜
采用超薄半透镜，
实现高分辨率成像。

窄指向性的平面光源
通过窄指向角的照射光
抑制光的扩散，从而实现高指向性照射。

保护板（选件）
使用加工有反射防止覆膜（AR 涂层）、
厚度为2mm的透明丙烯酸树脂。

重影的产生原因（示意图）



由于半透镜的厚度不同而使光路产生差异，从而产生重影。
通过减少半透镜的厚度，重影的偏差量也会减少，从而实现高分辨率成像。

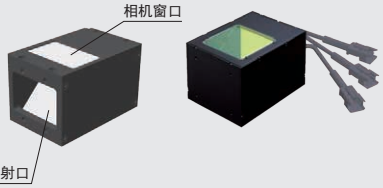
特殊定制例

例：变更形状

形状变更　制作将照射口从垂直方向变更为水平方向的光源

例：变更波长

波长变更　制作全色（RGB）光源



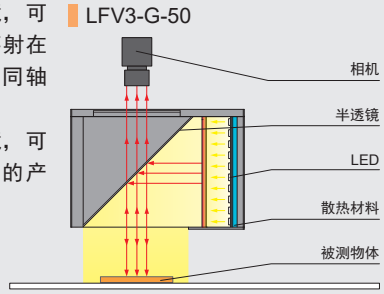
外形尺寸变更　波长与色温变更
高输出化　线缆长度变更
照射角度变更　形状变更
端口形状变更　安装与固定变更
等

有关其他内容，请随时进行咨询。

构成例

通过使用半透镜，可使 LED 扩散光落射在相对于相机轴的同轴上。
采用超薄半透镜，可使成像抑制重影的产生。

LFV3-G-50

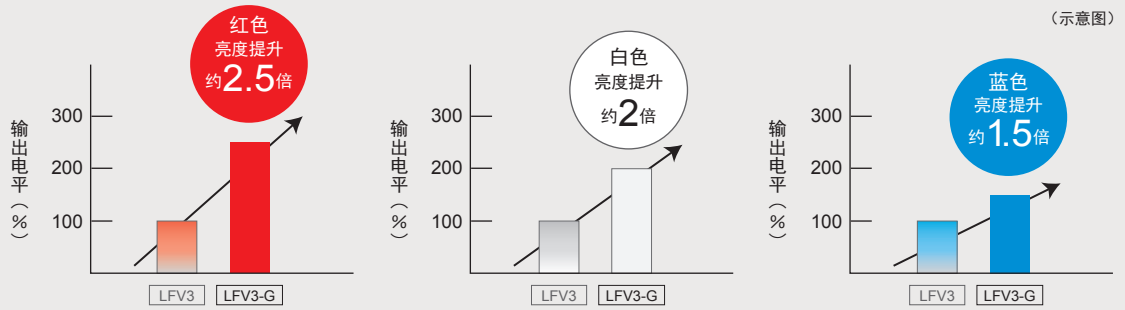


本公司备有各种资料。　PDF图纸　DXF图纸　产品宣传单　使用说明书　3D CAD　数据表　成像样本　电子样本　注册会员后即可使用。

与 LFV3 比较，实现最高 2.5 倍的高输出

实现红色亮度提高2.5倍、白色亮度提高2倍，蓝色亮度提高1.5倍。另外，和驱动超频式频闪电源POD 系列组合使用，可使亮度提高数倍。

（示意图）



与LFV3系列各发光色进行比较。（数值仅供参考，不作保证。）

驱动超频式频闪电源
POD 系列

▶ P.287



用驱动超频式频闪电源进一步 UP

成像实例：分辨率评价表中的成像比较



LFV3-50SW（A）

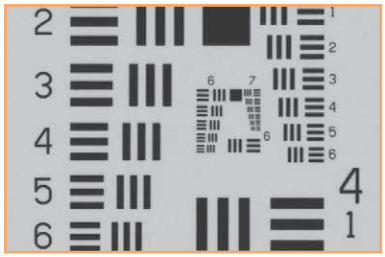


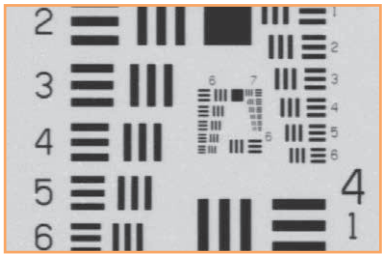
LFV3-G-27SW



LFV3-G-50X100SW







【成像条件】相机：2448x2048 3.45μm 黑白相机、镜头：2 倍 远心镜头、成像视野：4.2 x 3.5mm（登载图像为中央部约 1.3x1.0mm 的提取图像）、分辨率：1.7μm/ 像素、WD：110mm、LWD：25mm。 ※ 快门速度、调光值在每张图像分别有所调整。

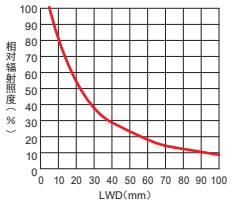
数据：相对辐射照度图表 / 均匀度（代表例）

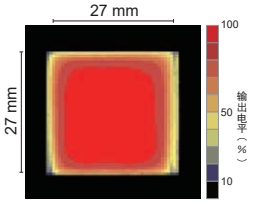
登载的数据仅供参考。实际数值可能会有出入。

LFV3-G-27RD

※1 相对辐射照度图表（LWD 特性）　※2 均匀度（相对辐射亮度）

※1. 光轴上的辐射照度
※2. 光源与被测物体之间的照射距离

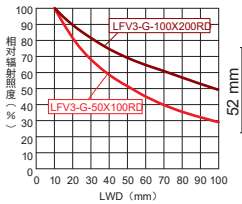


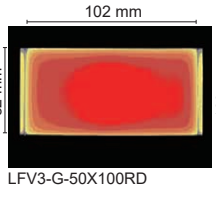


LFV3-G-50X100RD（红色）/100X200RD（红色）

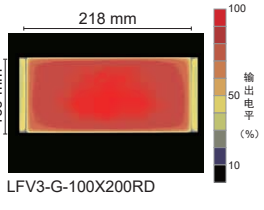
※1 相对辐射照度图表（LWD 特性）　※2 均匀度（相对辐射亮度）　均匀度（相对辐射亮度）

※1 光轴上的辐射照度
※2 光源与被测物体之间的照射距离





LFV3-G-50X100RD



LFV3-G-100X200RD

可通过网站进行咨询。

实验需求 | 选定光源需求 | 出借光源需求 | 特殊品需求 | 产品相关咨询 | 报价需求 | 停产产品

本公司咨询网站：
英语）https://www.ccs-grp.com/contact/
日语）https://www.ccs-inc.co.jp/contact/

LDR2 LDR2-LA LDR-LA1 SQR SQR-TP 环形（直射光）
HLDR3 HLDR-IP HPR2 LFR LKR FPR 环形（集光／扩散光）
FPQ3 方形
LDL2 LDLB HLDL3 LB 条形
TH2（高亮度型） TH2-PM（高指向性型） TH2（大型） TH2（宽型） TH2-CR（开孔型） LFL 平面
HPD2 LDM2 LAV PDM LFXV LFX3 LFX3-PT 圆顶
LFV3 LFV3-G 同轴
MSU MFU 同轴
PF 频闪光
UV3/VL3 UV LNSP-UV3-FN 紫外／紫
IR2（1000nm以下） IR（1000nm以上） CIR 红外
HLV3 HFS/HFR HLV3-22-4-NR HLV3-3M-RGB-4 PFBR-600SW2 PFBR-150 PFB3 LV 小型COB光源 有机EL光源（OLED） 点光与其他
LNLP LNSP2 同轴单元 LNSP-FN LN/LN-HK 线光（集光）
LNSD LND2 LT LNV LFXV（宽型） TH2（宽型） 线光（扩散光）
LNDG LNIS2 LNIS LNIS-FN 线光（斜光）
远心镜头 微距镜头 镜头

环形（直射光）
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（集光／扩散光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
方形
FPQ3
条形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
平面
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
圆顶
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
同轴
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
频闪光
PF
紫外／紫
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
红外
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
点光与其他
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
线光（集光）
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（扩散光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（斜光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
镜头
远心镜头
微距镜头

LFV3-G series



有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/lfv3

英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/lfv3

产品阵容一览

型号 ※1	输入电压	消耗功率 RD（红色）	消耗功率 SW（白色）	消耗功率 BL（蓝色）	选件 ※2	延长线缆	推荐电源	重量
LFV3-G-27 □□	24 V	5.0 W	5.0 W	5.0 W	保护板	FCB※5 单通道线缆 FCB-W※6 2 分支线缆 FCB-F 4 分支线缆 FRCB 机器人线缆 ※5 型号末尾 -ME7/-EL2/-PF/-PF-EL9 除外。 ※6 型号末尾 -EL2 除外。	PD4 PD3 CC-ST-1024 POD※3	110 g
LFV3-G-30X60 □□	24 V	12 W	11 W	8.1 W			PD4 PD3 CC-ST-1024※4 POD※3 ※4 仅可使用蓝色。	165 g
LFV3-G-35 □□	24 V	8.4 W	8.3 W	7.1 W			PD4 PD3 CC-ST-1024 POD※3	140 g
LFV3-G-50 □□	24 V	17 W	17 W	15 W				285 g
LFV3-G-50X100 □□	24 V	34 W	34 W	29 W			PD4 PD3 POD※3	445 g
LFV3-G-70 □□	24 V	28 W	25 W	22 W				570 g
LFV3-G-100 □□	24 V	40 W	37 W	32 W				990 g
LFV3-G-100X200 □□	24 V	59 W	59 W	59 W				1,730 g

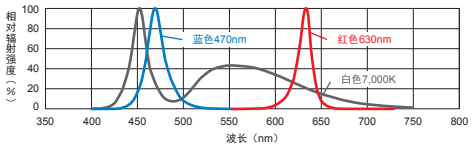
※1 型号的□□中为 LED 发光颜色。（RD：红色、SW：白色、BL：蓝色）
※2 如需更换扩散板或安装偏光板，可以提供特殊定制。
※3 如需了解您使用的光源是否适用于 POD，请参照本公司网站。
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/pod

延长线缆 ▶ P.329　电源选定指南 ▶ P.263　电源规格一览 ▶ P.265

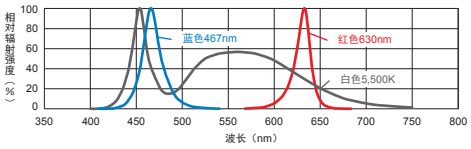
LED 特性

光谱

适用：LFV3-G-27



适用：LFV3-G-30X60 / 35 / 50 / 50X100 / 70 / 100 / 100X200

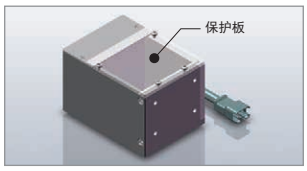


备有适用于各个波长的镜头滤镜。有关镜头滤镜的详细内容，请参照 P.317。

使用时，请务必阅读产品附带的《User Manual》并遵守使用注意事项。
登载的数据仅供参考。实际数值可能会有出入。

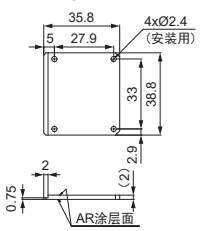
有关使用同轴光源时的有效视野的详细内容，请参照 P.363 技术指南“同轴光源的有效视野”。

选件

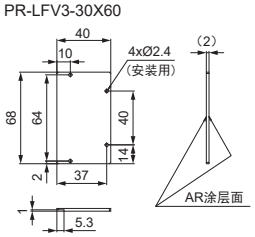


可保护发光面不被损伤和污染。
实施了反射防止覆膜（AR涂层）加工处理。
※ 安装保护板可能会使成像的分辨率降低，敬请注意。

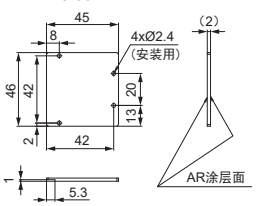
PR-LFV3-27



PR-LFV3-30X60



PR-LFV3-35



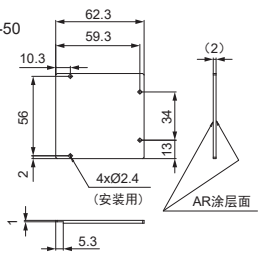
保护板

附件：盘头螺丝 5颗

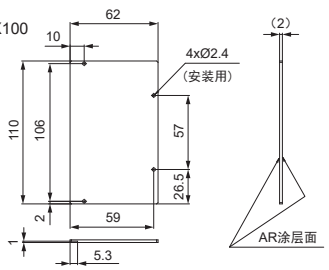
型号	适用光源（各色通用）
PR-LFV3-27	LFV3-G-27
PR-LFV3-30X60	LFV3-G-30X60
PR-LFV3-35	LFV3-G-35、LFV3-G-35(A)、LFV-G-PF-35
PR-LFV3-50	LFV3-G-50、LFV3-50(A)
PR-LFV3-50X100	LFV3-G-50X100、LFV3-50X100(A)
PR-LFV3-70	LFV3-G-70、LFV3-70(A)
PR-LFV3-100	LFV3-G-100、LFV3-100(A)
PR-LFV3-100X200	LFV3-G-100X200

※ 需要上述适用光源以外的保护板时，可提供特殊定制。

PR-LFV3-50



PR-LFV3-50X100

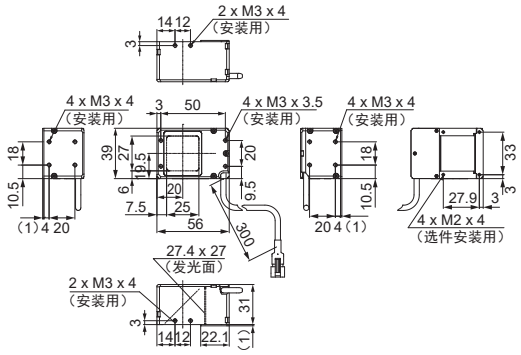


关于其他外形尺寸图，请参照本公司网站。 https://www.ccs-grp.com/products/series/318

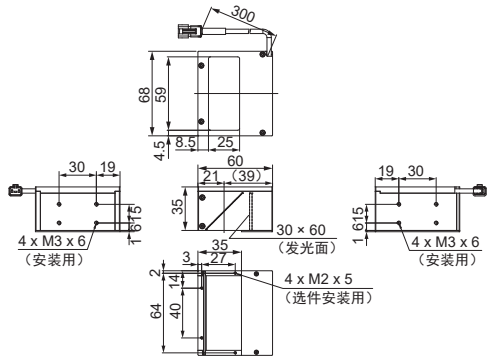
本公司备有各种资料。 PDF图纸 DXF图纸 产品宣传单 使用说明书 3D CAD 数据表 成像样本 电子样本 注册会员后即可使用。

外形尺寸图（mm）

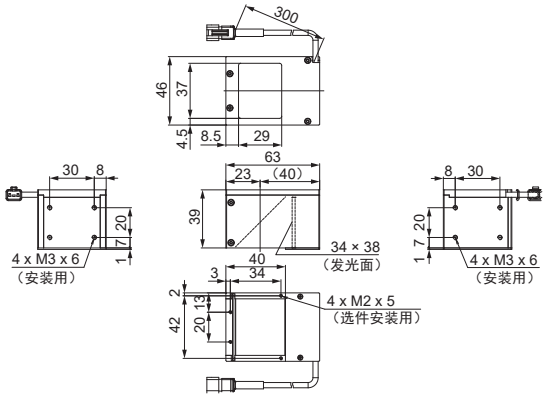
LFV3-G-27RD/SW/BL



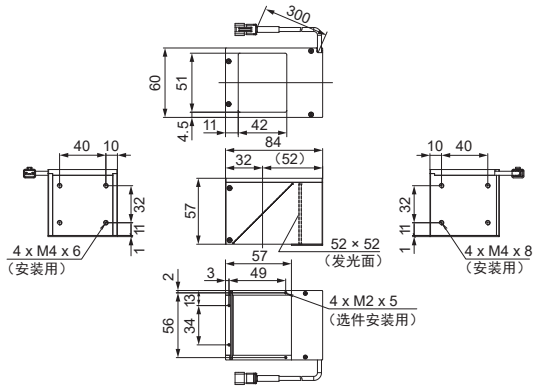
LFV3-G-30X60RD/SW/BL



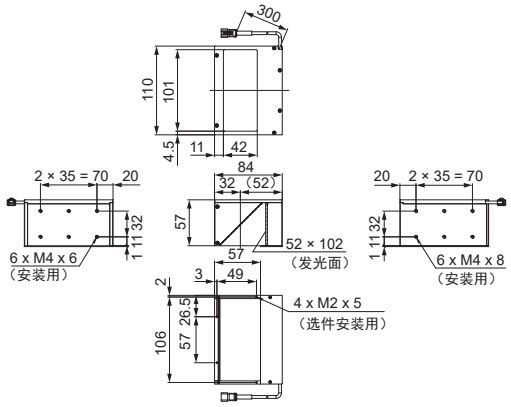
LFV3-G-35RD/SW/BL



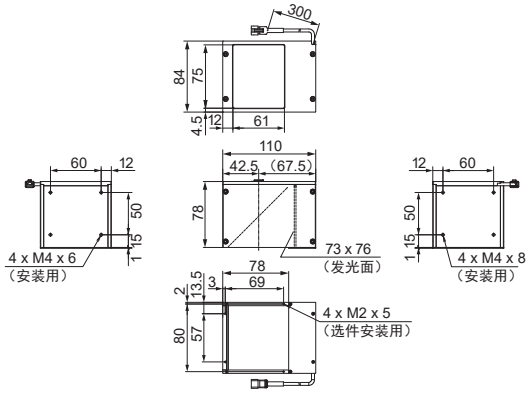
LFV3-G-50RD/SW/BL



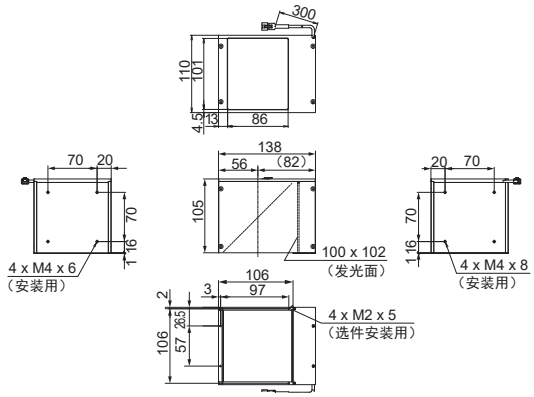
LFV3-G-50X100RD/SW/BL



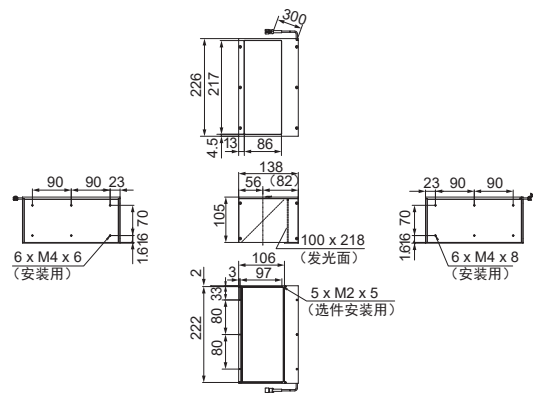
LFV3-G-70RD/SW/BL



LFV3-G-100RD/SW/BL



LFV3-G-100X200RD/SW/BL



用户可以根据需要更换光源的接口类型。可以选择M12接口或飞线接口。有关详细内容，请参考P.9

平行光

同轴光源

MSU series

有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/msu

英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/msu

采用独创的光源技术照射平行度高的光





MSU-10SW2

MSU-30X20RD2



MSU-30BL2



MSU-100SW2



MSU-130RD2

应用例	光泽表面的细微损伤检测 / 光泽表面的字符识别等

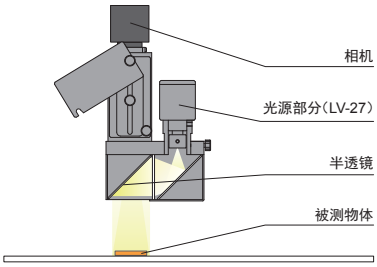
特点

照射由特殊镜头发出的平行光。适用于提取光泽表面上的微小损伤、凹痕、凹陷。可使用附带的镜头进行集光。

提供特殊定制。
请随时进行咨询。

- 变更形状
- 提高亮度
- 变更波长等

构成例（MSU-10）



成像例：
纽扣电池的外观成像



被测物体：纽扣电池

■LED 同轴光源



同轴光源可抑制表面反射，使刻印字符成像。

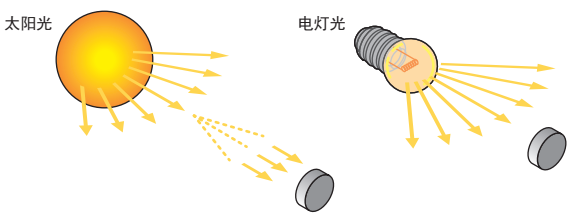
■MSU-30X20RD2



相比同轴光源，可使刻印字符更清晰地成像。除此之外，还可以使表面的细微变化成像。

平行光光学单位 MSU系列

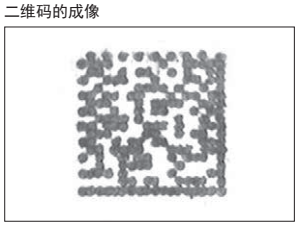
通常，由光源照射的光线呈放射状一边扩散一边前进，但像太阳光那样，将由无限远的物体照射的 1点光，以相同角度均匀照射到任何面的光称为平行光。MSU系列就是利用这种平行光原理开发而成的光学单位。



提取镜面被测物体的损伤、凹痕、凹陷

是在迄今为止利用图像处理难以实现的检测(如镜面被测物体上留有的浅且微小的损伤、凹痕、凹陷提取、条形码读取等）方面值得期待其发挥作用的光学单位。

二维码的成像



可通过使用 LED 光源，实现高性能与稳定性并降低成本。融合光源技术设计与光学设计的应用产品。

有关使用步骤的详细内容，本公司网站刊载有资料《How to Use the MSU Series》。
请从本公司网站的产品页面下载利用。

本公司备有各种资料。 PDF图纸 DXF图纸 产品宣传单 使用说明书 3D CAD 数据表 成像样本 电子样本 注册会员后即可使用。

环形（直射光）
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（集光／扩散光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
方形
FPQ3
条形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
平面
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
圆顶
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
同轴
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
频闪光
PF
紫外／紫
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
红外
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
点光与其他
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
线光（集光）
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（扩散光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（斜光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
镜头
远心镜头
微距镜头

产品阵容一览

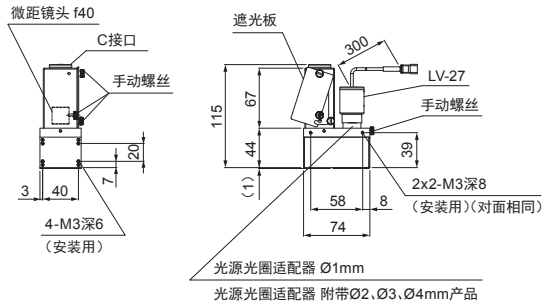
型号 ※1	输入电压	消耗功率 RD（红色）	SW（白色）	BL（蓝色）	GR（绿色）	选件	延长线缆	推荐电源	重量
MSU-10 □□ 2	24 V	0.8 W	0.4 W	0.4 W	—	–	FCB※4 单通道线缆 FCB-W※5 2 分支线缆 FCB-F 4 分支线缆 FRCB 机器人线缆 ※4 型号末尾 -ME7/-EL2/-PF/ -PF-EL9 除外。 ※5 型号末尾 -EL2 除外。	PD4 PD3 CC-ST-1024 POD※3	275 g
MSU-30 □□ 2	24 V	0.8 W	—	0.4 W	—				2,000 g
MSU-30X20 □□ 2※2	24 V	0.8 W	0.5 W	0.5 W	0.5 W				540 g
MSU-100 □□ 2	24 V	0.8 W	0.4 W	—	—				9,920 g
MSU-130RD2	24 V	0.8 W	—	—	—				12,700 g
MSU-130SW2-CL※3	24 V	—	0.4 W/ 4.6 W	—	—			PD4 PD3 POD※3	13,000 g

※1 型号的□□中为 LED 发光颜色。
（RD：红色、SW：白色、BL：蓝色、GR：绿色）
※2 MSU-130SW2-CL 搭载 2 个光源。请选择 2 个通道型电源。
※3 如需了解您使用的光源是否适用于POD，请参照本公司网站。 https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/pod

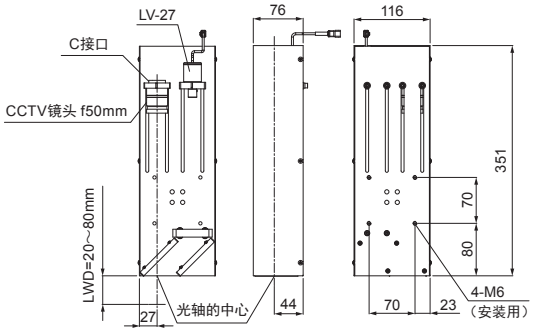
LED特性：光谱 ▶ P.366 | 延长线缆 ▶ P.329 | 电源选定指南 ▶ P.263 | 电源规格一览 ▶ P.265

外形尺寸图（mm）

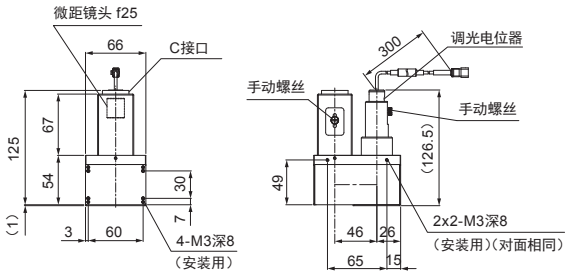
MSU-10RD2/SW2/BL2



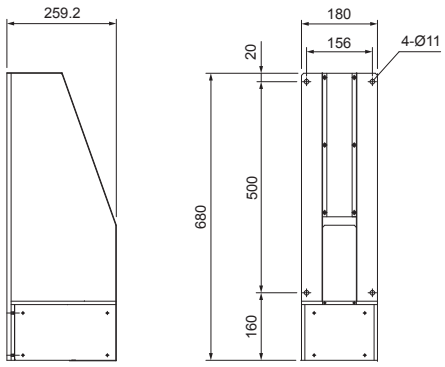
MSU-30RD2/BL2



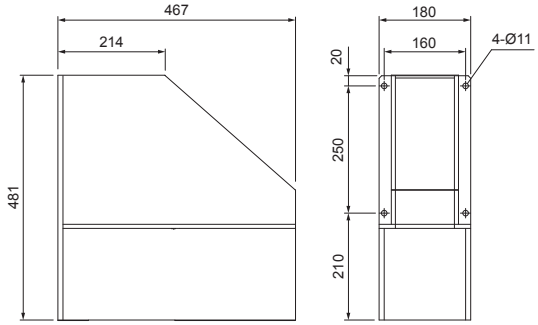
MSU-30X20RD2/SW2/BL2/GR2



MSU-100RD2/SW2



MSU-130RD2/SW2-CL



参考视野表(参考标准) 使用1/3英寸传感器相机

型号	视野	WD
MSU-10	7.5mm	58mm
MSU-30	18.7mm	50mm
MSU-30X20	15mm	24mm
MSU-100	60mm	50mm

关于参考视野：
可用作选择光源的参考标准，但上述数据会因成像条件等而异。

用户可以根据需要更换光源的接口类型。可以选择M12接口或飞线接口。有关详细内容，请参考P.9

环形（直射光）
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（集光／扩散光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
方形
FPQ3
条形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
平面
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
圆顶
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
同轴
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
频闪光
PF
紫外／紫
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
红外
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
点光与其他
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
线光（集光）
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（扩散光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（斜光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
镜头
远心镜头
微距镜头

平行光

镜头一体型平行度可变同轴光源

MSU series

采用镜头一体型结构，可轻松实现光源和相机的光轴调整

特殊定制品

本产品是特殊定制品。详情请与敝司当地的营业人员确认。



MSU-47X34SW+TH2SP

关于特殊定制品　特殊定制品的保证期与 CCS 的标准品不同。详细内容请向本公司销售负责人进行咨询。

应用例　在成像时调整提取光泽表面上的微小损伤、碰伤、凹陷的程度 / 在成像时提高验证条件的重现性等

特点

- 远心镜头内置，光源和镜头一体型同轴光源
- 光源侧与成像侧的 NA 可调
- 通过调整镜头侧和光源侧的光圈，改变照射光的平行度
- 可轻松进行光源和相机的光轴调整
- 采用独创的光学设计，实现紧凑外壳
- 适用于 2/3 英寸 500 万像素、1 英寸 900 万像素等高百万像素相机

光源光圈调整例

- 纽扣电池的外观成像



被测物体：纽扣电池



光源光圈状态



光源光圈状态



光源光圈状态

本公司备有各种资料。 PDF 图纸 | DXF 图纸 | 产品宣传单 | 使用说明书 | 3D CAD | 数据表 | 成像样本 | 电子样本 注册会员后即可使用。

产品阵容一览

型号	输入电压	消耗功率	LED 发光颜色	相关色温	选件	延长线缆	推荐电源
MSU-47X34SW+TH2SP	24 V	2.9 W	白色	5800 K	—	FCB※2 单通道线缆 FCB-F 2 分支线缆 FCB-W※3 4 分支线缆 FRCB 机器人线缆 ※2 型号末尾 -ME7/-EL2/-PF/-PF-EL9 除外。 ※3 型号末尾 -EL2 除外。	PD4 PD3 CC-ST-1024 POD※1

※1 本产品为特殊定制品，详细信息请向本公司销售负责人进行咨询。

延长线缆 ▶ P.329　电源选定指南 ▶ P.263　电源规格一览 ▶ P.265

各部分名称 / 使用方法

● 各部分名称



● 使用方法

① 安装相机
视野会随安装相机的传感器尺寸发生改变。
请预先根据被测物体选择并安装合适的相机。

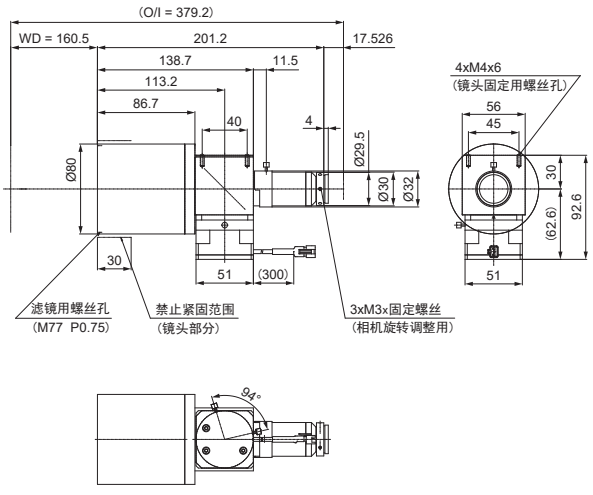
② 固定主体
固定主体，使物距（WD）保持在160mm附近。

③ 调整光轴
对于本光源，最重要的是使相机的光轴与被测物体垂直。
使用镜面等调整光轴更容易对准。
连接光源和电源，在收缩调光的状态下点亮。
调整光源主体的倾斜和光源的亮度，对准光轴，均匀照射整个视野。

④ 被测物体成像
滑动“光源光圈调整用螺丝”，观察被测物体的变化。
在可以得到适合图像的位置附近，固定“光源光圈调整用螺丝”。
如需获得景深，再滑动“镜头光圈调整螺丝”，在适当的景深附近固定“镜头光圈调整螺丝”。

⑤ 设定光量
调整光源的亮度和相机的曝光时间，设定适当的亮度。

外形尺寸图（mm）



规格

型号	MSU-47X34SW+TH2SP
镜头形状	物体侧远心镜头 固定倍率镜头
光学倍率	0.3x ±5%
物距（WD）	（160.5 ±5）mm
景深	4.44～33.3 mm ※按容许弥散圆为40μm计算得出
分辨率	11.2～83.9 μm ※波长为550 nm时的理论分辨率
NA	0.03～0.004（设计值）
有效F值（Fe）	5～34.7（设计值）
TV失真	-0.01%（设计值）
重量	约1.1 kg
滤镜直径	M77 P0.75
接口	C接口
适用图像尺寸 ※	10.3×14.1 mm（对角线17.6 mm、1.1英寸）
视野（VxH）	1/3英寸：12×16 mm、1/2英寸：16×21.3 mm、1/1.8英寸：18.0×23.6 mm、2/3英寸：23.6×28.3 mm、1英寸：34×42.6 mm、1.1英寸：34.5×47.1 mm
光源型号	TH2-27X27SW（LED发光颜色：白色、相关色温：5800 K）
光源的输入电压（max.）	DC24 V
光源的消耗功率（typ.）	2.9 W
物体间距（O/I）	379.2 mm（设计值）
焦距	475.5 mm（设计值）
出瞳位置	-142.7 mm
使用温湿度	温度：0～40°C、湿度：20～80%RH（无结露）
保存温湿度	温度：-10～50°C、湿度：20～80%RH（无结露）

※ 图像尺寸的单位为英寸，因此视野为计算出的大致数值。

可通过网站进行咨询。
实验需求 | 选定光源需求 | 出借光源需求 | 特殊品需求 | 产品相关咨询 | 报价需求 | 停产产品
本公司咨询网站：
英语）https://www.ccs-grp.com/contact/
日语）https://www.ccs-inc.co.jp/contact/

平行光
同轴光源
MFU series

有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
http://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/mfu

英语）
http://www.ccs-grp.com/lnk/qr/mfu

采用独创的光源技术照射平行度高的光





MFU-34X30BL2-12/-24



MFU-54X40BL2-12/-24

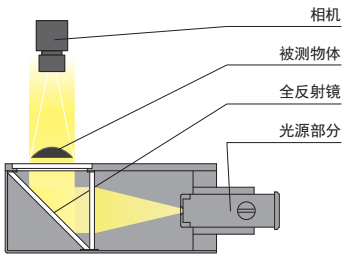
应用例	尺寸测量 / 圆柱物体的尺寸测量 / 细小毛刺的检测等

特点

通过独创的光学设计实现可抑制光衍射的高精度成像。
可根据使用的成像侧镜头进行集光的调整。

提供特殊定制。
请随时进行咨询。
• 变更形状 • 提高亮度
• 变更波长等

构成例（MFU-34X30BL2）

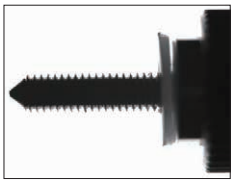


成像例：螺丝的外观成像



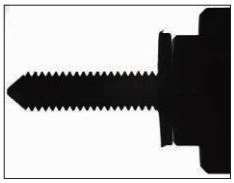
被测物体：滚花螺丝

■LED平面光源



平面光源的照射光会产生衍射，难以实现强调边缘部分的成像。

■MFU-34X30BL2



可抑制照射光的衍射，实现强调边缘部分的成像。

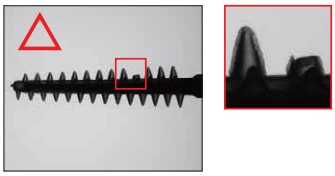
平面光源与平行光光源的成像比较

成像例：图钉的外观成像

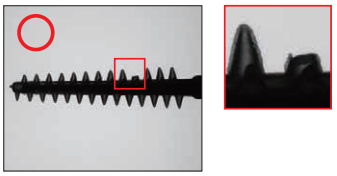
■普通光源



■平面光源（高辉度型）
TH2-27X27BL

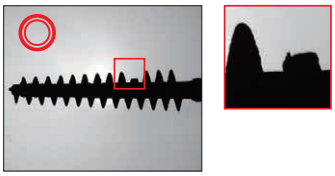


■平面光源（高指向性型）
TH2-27X27BL-PM



由于存在光的衍射,所以难以实现增强边缘部分的成像

■MFU-34X30BL2



可抑制光的衍射,
实现增强边缘部分的成像。

本公司备有各种资料。 PDF图纸 DXF图纸 产品宣传单 使用说明书 3D CAD 数据表 成像样本 电子样本 注册会员后即可使用。

产品阵容一览

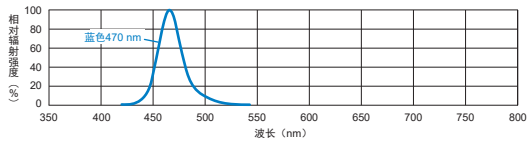
型号	LED发光颜色	输入电压	消耗功率	延长线缆	推荐电源	重量
MFU-34X30BL2-12	蓝色	DC12 V	0.9 W	CB 单通道线缆 / CB-F 4分支线缆 / CB-W 2分支线缆 / RCB 机器人线缆	PD2※1	200 g
MFU-54X40BL2-12						400 g
MFU-34X30BL2-24		DC24 V	1.7 W	FCB※2 单通道线缆 / FCB-F 4分支线缆 / FCB-W※3 2分支线缆 / FRCB 机器人线缆	PD4 / PD3 / CC-ST-1024	200 g
MFU-54X40BL2-24						400 g

不可与驱动超频式频闪电源组合使用。
※1 由于是12V规格光源,因此请选择12V输出的电源。
※2 型号末尾为-ME7 / -EL2 / -PF / -PF-EL9的除外。
※3 型号末尾为-EL2的除外。

延长线缆 ▶ P.329　电源选定指南 ▶ P.263　电源规格一览 ▶ P.265

LED特性

光谱



备有适用于各个波长的镜头滤镜。
有关镜头滤镜的详细内容，请参照P.317。

使用时，请务必阅读产品附带的《User Manual》并遵守使用注意事项。
登载的数据仅供参考。实际数值可能会有出入。

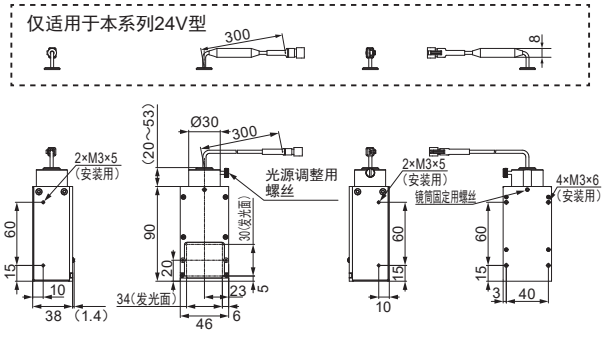
关于使用步骤

① 设置检测对象物并确定成像范围
② 设置本产品并确定与镜头、相机之间的距离（WD）
③ 将本产品的光轴对准成像视野范围的中心
④ 进行调光

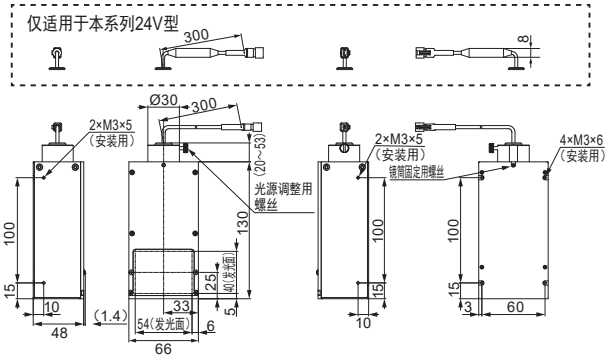
有关使用步骤的详细内容，本公司网站刊载有资料《How to Use the MFU Series》。
请从本公司网站的产品页面下载利用。

外形尺寸图（mm）

MFU-34X30BL2-12 / -24

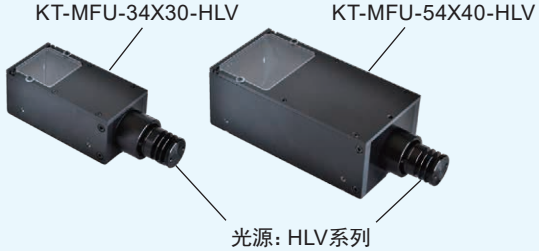


MFU-54X40BL2-12 / -24



KT-MFU系列（光源的点光源单独销售）

是可以与点光源HLV系列组合使用的背光源单元。可实现超越MFU系列的高输出的照射。



型号	重量
KT-MFU-34X30-HLV	200 g
KT-MFU-54X40-HLV	400 g

■适合光源：HLV3-22-1C / -2C / -4C系列
※HLV3（L字型）、HLV3- 22- 2C-1220无法使用。
※请使用HLV系列各机型的推荐电源。

频闪光

超亮频闪光源

PF series

有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/powerflash/

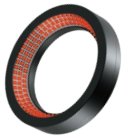
英语）
https://www.ccs-grp.com/powerflash/

实现超强力频闪发光

■ 环形用
LDR-PF系列



■ 环形低角度型
LDR-PF-LA系列



■ 扩散光环形
HPR-PF系列



■ 方形低角度
FPQ-PF系列

NEW

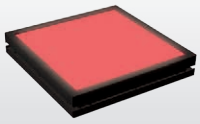


■ 条形
LDL-PF系列

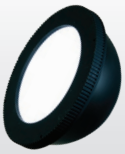


■ 平面
TH-PF系列

NEW

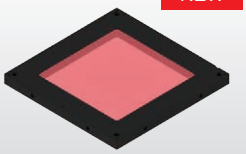


■ 圆顶形
HPD-PF系列



■ 平面无影
LFXV-PF系列

NEW



■ 同轴型
LFV-PF系列



■ 同轴型（支持高像素）
LFV-G-PF系列

NEW



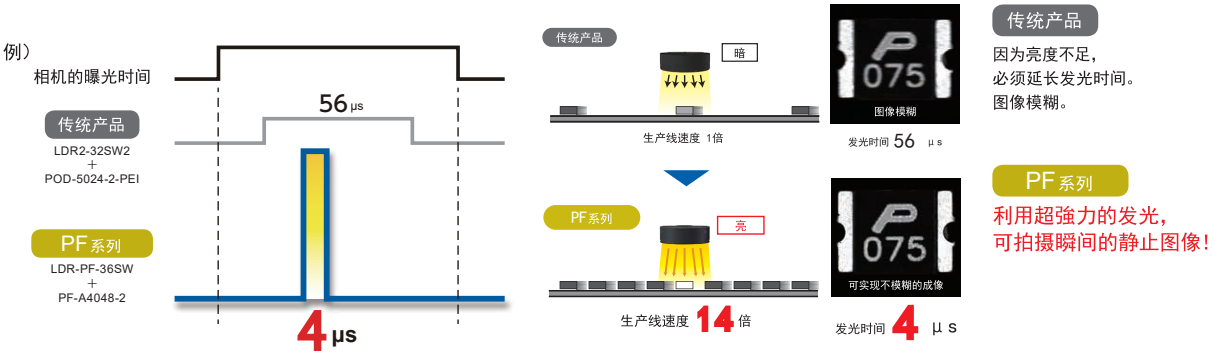
应用例 各种损伤与污垢检测 / 各种外观与颜色识别检测 / 各种印字检测 / 食品与药品的外观检测等

环形（直射光）
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（集光／扩散光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
方形
FPQ3
条形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
平面
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
圆顶
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
同轴
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
频闪光
PF
紫外／紫
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
红外
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
点光与其他
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
线光（集光）
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（扩散光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（斜光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
镜头
远心镜头
微距镜头

超强力 频闪发光

实现了超强力频闪发光的超亮频闪光源系列。
设计为频闪发光专用光源。通过与专用电源组合使用，实现了大幅度超越传统产品的高输出。
由此，可以满足高速检测，并应用于多种领域，为提高生产力做出了贡献。

与传统产品的成像比较



传统产品
因为亮度不足，
必须延长发光时间。
图像模糊。

PF系列
利用超强力的发光，
可拍摄瞬间的静止图像！

光源种类丰富

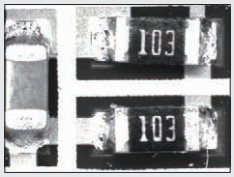
产品阵容中新增了平面、
平面无影、方形低角度和同轴型
（支持高分辨率）等类型。
您可从共 10 个系列 76 种型号的
丰富阵容中选择适合您检查用途
的光源。



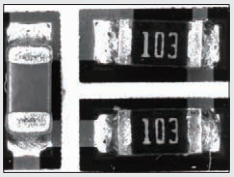
提供特殊定制。
请随时进行咨询。
- 变更形状
- 提高亮度
- 变更波长等

实现了与氙气闪光灯几乎相同的亮度!

实现了与氙气闪光灯相同的检测速度。



15W 氙气闪光灯
发光时间1.75μs（实测值）



超亮频闪LED 光源
发光时间15μs

登载的数据仅供参考。实际数值可能会有出入。

本公司备有各种资料。 PDF图纸 | DXF图纸 | 产品宣传单 | 使用说明书 | 3D CAD | 数据表 | 成像样本 | 电子样本 注册会员后即可使用。

缩短发光时间，为检测线的高速化做贡献！

即使发光时间短，也可获得清晰的图像，从而实现生产线的高速化。

成像例

■被测物体



罐头

■LFXV-100SW＋POD电源



发光时间:300μs

■LFXV-PF-100SW＋PF电源



发光时间:30μs

※用 LWD10mm拍摄

与传统产品（驱动超频发光）的成像相比，**发光时间缩短至约1/10！**

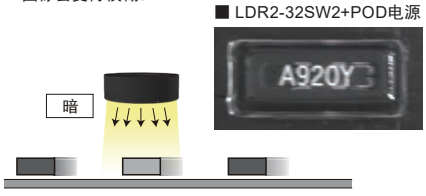
在高速线上也能确保图像不抖动！

●前后的振动

传统产品

为确保亮度而延长曝光时间。
图像会变得模糊。

■ LDR2-32SW2+POD电源

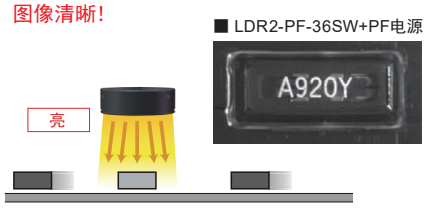


在高速生产线上使用时因振动而成像模糊

PF系列

光源明亮，可缩短曝光时间。
图像清晰！

■ LDR2-PF-36SW+PF电源

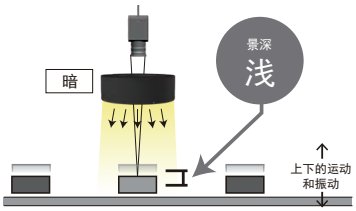


适用于高速生产线！

●上下的振动

传统产品

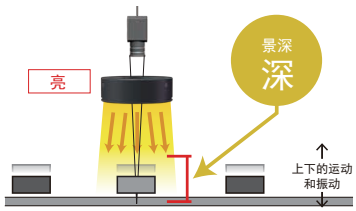
因为光源暗，打开光圈时，景深变浅。



上下的运动和振动导致对焦不准

PF系列

因为光源亮，可缩小光圈。
具有大景深。



不易受运动和振动的影响！

可自由设定发光时序！

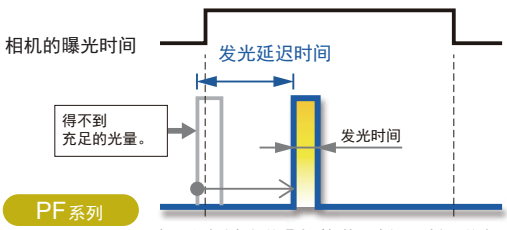
通过电源功能的发光延迟时间设定，可将发光时序调节为相机的曝光时间内。

专用电源PF-A4048-2 / PF-A16048-4

使用专用电源，最大限度地发挥出超亮频闪光源的性能。



有关超亮频闪光源专用电源的详细内容，请参照 ▶ P.293



如果发光比相机的曝光时间快，将得不到充足的光量。

通过延迟发光时序，
可使光源在相机的
曝光时间内发光！

可通过网站
进行咨询。
实验需求 | 选定光源需求 | 出借光源需求 | 特殊品需求 | 产品相关咨询 | 报价需求 | 停产产品

本公司咨询网站：
英语）https://www.ccs-grp.com/contact/
日语）https://www.ccs-inc.co.jp/contact/

环形（直射光）
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（集光／扩散光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
方形
FPQ3
条形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
平面
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
圆顶
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
同轴
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
频闪光
PF
紫外／紫
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
红外
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
点光与其他
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
线光（集光）
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（扩散光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（斜光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
镜头
远心镜头
微距镜头

PF series



有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/powerflash/

英语）
https://www.ccs-grp.com/powerflash/

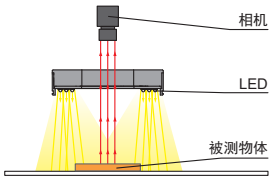
各系列的特点

■ 环形　LDR-PF系列

在平面基板上封装LED,并从上方向被测物体照射强烈的直射光。



构成例（LDR-PF-75）



成像实例：芯片零件的外观成像

被测物体图像



芯片零件

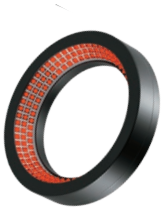
LDR-PF-36SW



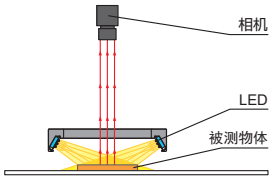
电子零件的外观成像

■ 环形低角度型　LDR-PF-LA系列

从低角度向中心部分照射强烈的直射光。



构成例（LDR-PF-75-LA）



成像实例：片剂的刻印与外观成像

被测物体图像



片剂

LDR-PF-100SW-LA



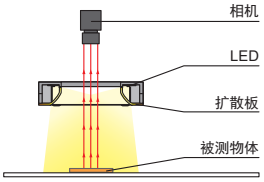
可使刻印及外观成像。

■ 扩散光环形　HPR-PF系列

使LED 照射光穿过扩散板,照射强力均匀的扩散光。



构成例（HPR-PF-100）



成像实例：饮料容器的底面成像

被测物体图像



饮料容器

HPR-PF-100SW



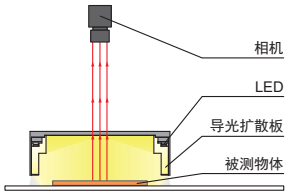
清晰拍摄出容器底面的状态和字符。

■ 方形低角度　FPQ-PF系列　NEW

可从4个方向低角度照射扩散光



构成例（FPQ-PF-48）



成像实例：电子零件的外观成像

被测物体图像



电子零件

成像实例为本公司加工而成。

FPQ-PF-48SW



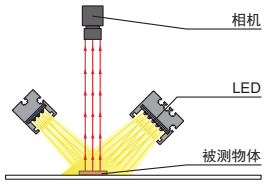
可清晰地拍摄电子零件上的印字及裂纹。

■ 条形　LDL-PF系列

使LED 照射光穿过扩散板,从广范围的发光面均匀地照射扩散光,使被测物体整体均匀地包在光内。



构成例（LDL-PF-102X18/102X30）



成像实例：饮料瓶的标签成像

被测物体图像



饮料瓶

LDL-PF-102X18SW

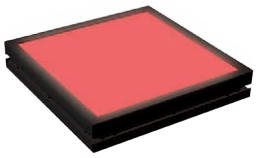


标签位置和条形码的成像

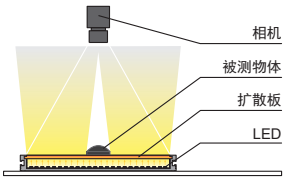
本公司备有各种资料。　PDF图纸　DXF图纸　产品宣传单　使用说明书　3D CAD　数据表　成像样本　电子样本　注册会员后即可使用。

■ 平面　TH-PF系列 NEW

可照射均匀扩散光，适合背光照射



构成例 (TH-PF-100X100)



成像实例：消毒液的液面检查

被测物体图像



消毒液

TH-PF-100X100SW/RD



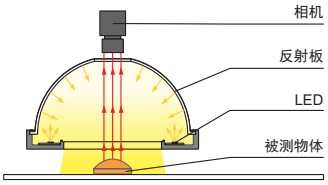
能清晰地确认液面和标签位置。

■ 圆顶形　HPD-PF系列

利用圆顶形状的反射板使LED 照射光扩散，以均匀的扩散光照射被测物体整体。



构成例（HPD-PF-150）



成像实例：药片的外观成像

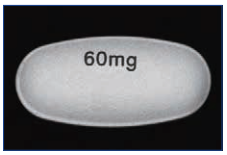
被测物体图像



药片

成像实例为本公司加工而成。

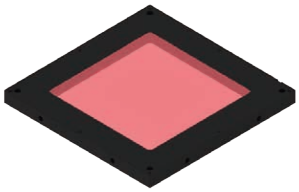
HPD-PF-75SW



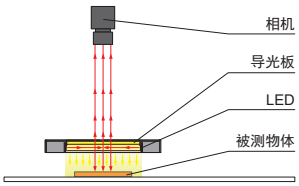
清晰拍摄出药片的表面状态和字符。

■ 平面无影　LFXV-PF系列 NEW

扁平的外壳再现圆顶光源的效果



构成例 (LFXV-PF-100)



成像实例：食品罐头的印字检查

被测物体图像



食品罐头

LFXV-PF-100SW



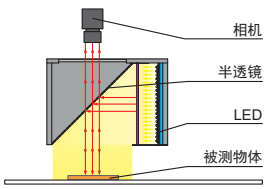
可清晰地确认印字。

■ 同轴型　LFV-PF系列

通过使用半透镜，可使LED 扩散光落射在相对于相机轴的同轴上。



构成例（LFV-PF-100）



成像实例：罐的外观成像

被测物体图像



罐

成像实例为本公司加工而成。

LFV-PF-100SW



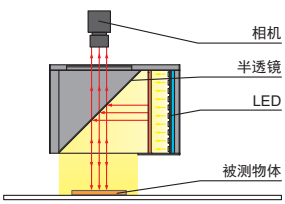
清晰拍摄出罐的表面状态和外观。

■ 同轴光源（支持高像素）　LFV-G-PF系列 NEW

搭载超薄半透镜，抑制重影发生

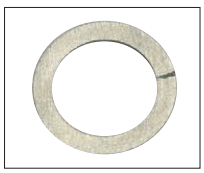


构成例 (LFV-G-PF-35)



成像实例：排液密封圈的外观检测

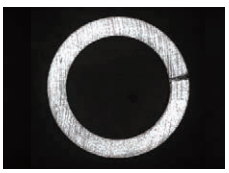
被测物体图像



排液密封圈

成像实例为本公司加工而成。

LFV-G-PF-35SW



可清晰地拍摄密封圈缺损。

LDR2 LDR2-LA LDR-LA1 SQR SQR-TP 环形（直射光）
HLDR3 HLDR-IP HPR2 LFR LKR FPR 环形（集光／扩散光）
FPQ3 方形
LDL2 LDLB HLDL3 LB 条形
TH2（高亮度型） TH2-PM（高指向性型） TH2（大型） TH2（宽型） TH2-CR（开孔型） LFL 平面
HPD2 LDM2 LAV PDM LFXV LFX3 LFX3-PT 圆顶
LFV3 LFV3-G 同轴
MSU MFU 同轴
PF 频闪光
UV3/VL3 UV LNSP-UV3-FN 紫外／紫
IR2（1000nm以下） IR（1000nm以上） CIR 红外
HLV3 HFS/HFR HLV3-22-4-NR HLV3-3M-RGB-4 PFBR-600SW2 PFBR-150 PFB3 LV 小型COB光源 有机EL光源（OLED） 点光与其他
LNLP LNSP2 同轴单元 LNSP-FN LN/LN-HK 线光（集光）
LNSD LND2 LT LNV LFXV（宽型） TH2（宽型） 线光（扩散光）
LNDG LNIS2 LNIS LNIS-FN 线光（斜光）
远心镜头 微距镜头 镜头

环形（直射光）
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（集光／扩散光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
方形
FPQ3
条形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
平面
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
圆顶
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
同轴
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
频闪光
PF
紫外／紫
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
红外
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
点光与其他
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
线光（集光）
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（扩散光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（斜光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
镜头
远心镜头
微距镜头

PF series



有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/powerflash/

英语）
https://www.ccs-grp.com/powerflash/

数据：照度图表 / 均匀度（代表例）

登载的数据仅供参考。实际数值可能会有出入。

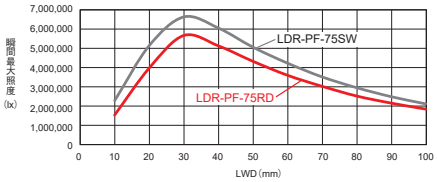
环形 LDR-PF系列



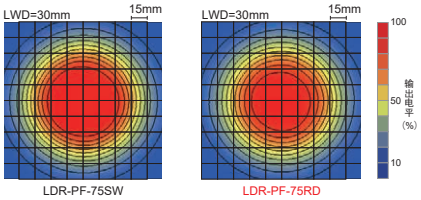
LDR-PF-75SW/RD

照度图表※1（LWD 特性）※2

※1 光轴上的辐射照度 ※2 光源与被测物体之间的照射距离



均匀度（相对辐射照度）



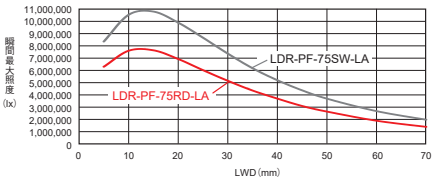
环形低角度型 LDR-PF-LA系列



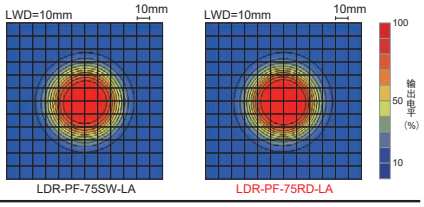
LDR-PF-75SW/RD-LA

照度图表※1（LWD 特性）※2

※1 光轴上的辐射照度 ※2 光源与被测物体之间的照射距离



均匀度（相对辐射照度）



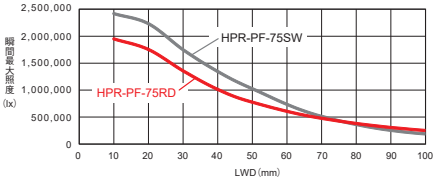
扩散光环形 HPR-PF系列



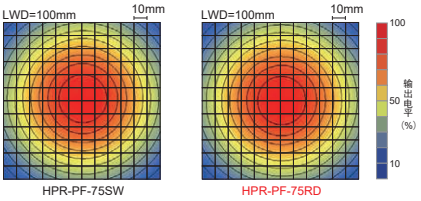
HPR-PF-75SW/RD

照度图表※1（LWD 特性）※2

※1 光轴上的辐射照度 ※2 光源与被测物体之间的照射距离



均匀度（相对辐射照度）



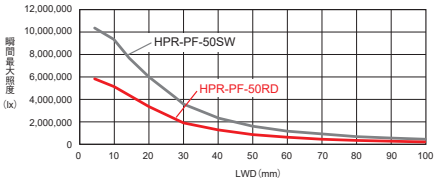
NEW



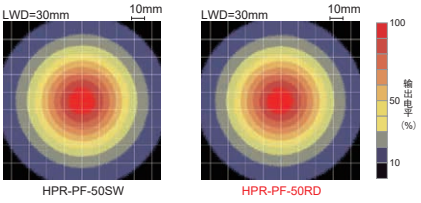
HPR-PF-50SW/RD

照度图表※1（LWD 特性）※2

※1 光轴上的辐射照度 ※2 光源与被测物体之间的照射距离

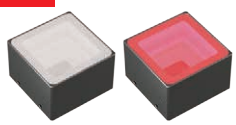


均匀度（相对辐射照度）



方形低角度 FPQ-PF系列

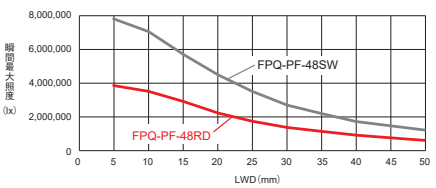
NEW



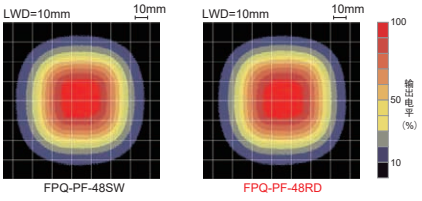
FPQ-PF-48SW/RD

照度图表※1（LWD 特性）※2

※1 光轴上的辐射照度 ※2 光源与被测物体之间的照射距离

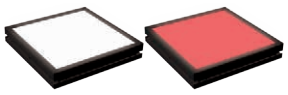


均匀度（相对辐射照度）



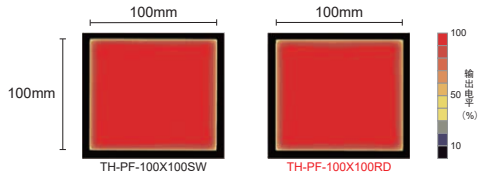
平面 TH-PF系列

NEW



TH-PF-100X100SW/RD

均匀度（相对辐射亮度）



本公司备有各种资料。 PDF图纸 DXF图纸 产品宣传单 使用说明书 3D CAD 数据表 成像样本 电子样本 注册会员后即可使用。

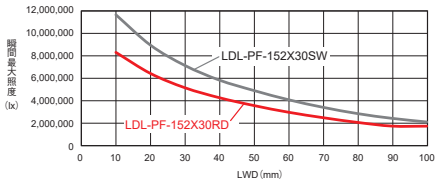
条形 LDL-PF系列



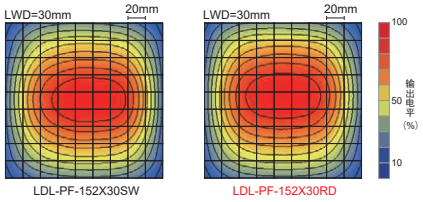
LDL-PF-152X30SW/RD

照度图表※1（LWD 特性）※2

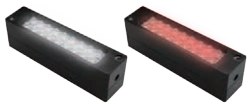
※1 光轴上的辐射照度 ※2 光源与被测物体之间的照射距离



均匀度（相对辐射照度）



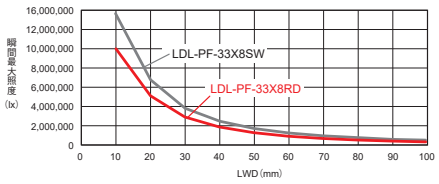
NEW



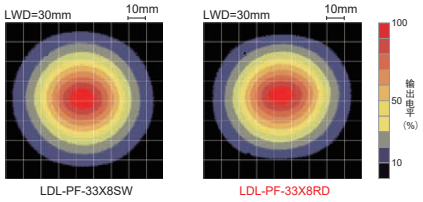
LDL-PF-33X8SW/RD

照度图表※1（LWD 特性）※2

※1 光轴上的辐射照度 ※2 光源与被测物体之间的照射距离



均匀度（相对辐射照度）



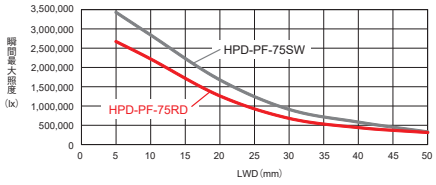
圆顶形 HPD-PF系列



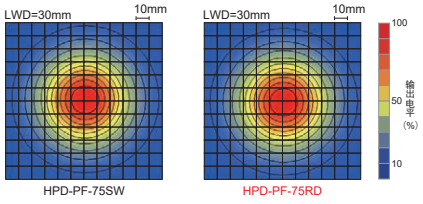
HPD-PF-75SW/RD

照度图表※1（LWD 特性）※2

※1 光轴上的辐射照度 ※2 光源与被测物体之间的照射距离



均匀度（相对辐射照度）



平面无影 LFXV-PF系列

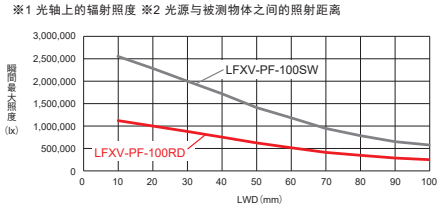
NEW



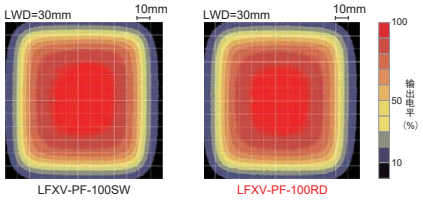
LFXV-PF-100SW/RD

照度图表※1（LWD 特性）※2

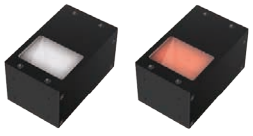
※1 光轴上的辐射照度 ※2 光源与被测物体之间的照射距离



均匀度（相对辐射照度）



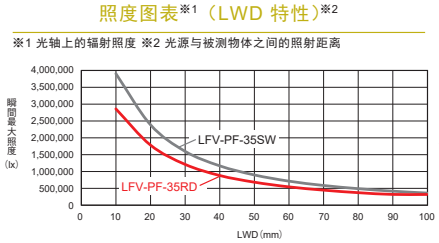
同轴型 LFV-PF系列



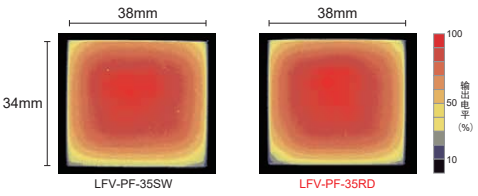
LFV-PF-35SW/RD

照度图表※1（LWD 特性）※2

※1 光轴上的辐射照度 ※2 光源与被测物体之间的照射距离

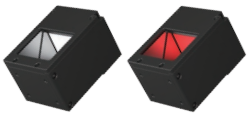


均匀度（相对辐射亮度）



同轴光源（支持高像素）LFV-G-PF系列

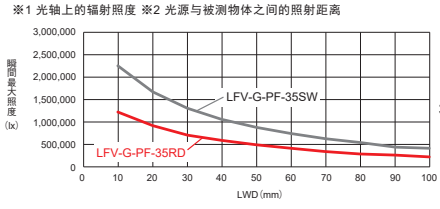
NEW



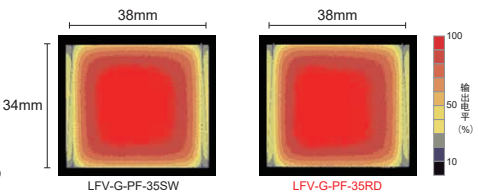
LFV-G-PF-35SW/RD

照度图表※1（LWD 特性）※2

※1 光轴上的辐射照度 ※2 光源与被测物体之间的照射距离



均匀度（相对辐射亮度）



环形（直射光）
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（集光／扩散光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
方形
FPQ3
条形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
平面
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
圆顶
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
同轴
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
频闪光
PF
紫外／紫
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
红外
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
点光与其他
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
线光（集光）
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（扩散光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（斜光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
镜头
远心镜头
微距镜头

PF series



有关产品的详细内容，请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/powerflash/

英语）
https://www.ccs-grp.com/powerflash/

产品阵容一览

形状		型号 ※1	峰值电流 RD（红色）	峰值电流 SW（白色）	选件	延长线缆	专用电源	重量
环形		LDR-PF-36□□	5.4 A		扩散板	FCB-PF 单通道线缆（专用线缆）		70 g
		LDR-PF-54□□	10.8 A		偏光板			110 g
		LDR-PF-75□□	18 A	21.6 A	适配器			150 g
环形 低角度光源		LDR-PF-75□□ -LA	16.2 A		扩散板 适配器	FCB-PF 单通道线缆（专用线缆）	PF-A4048-2	125 g
		LDR-PF-100□□ -LA	28.8 A			FCB-PF-EL9 单通道线缆（专用线缆）		200 g
		LDR-PF-150□□ -LA	42 A				PF-A16048-4	350 g
扩散 光环形		HPR-PF-50□□ NEW	6 A		固定板	FCB-PF 单通道线缆（专用线缆）	PF-A4048-2	50 g
		HPR-PF-75□□	12 A					170 g
		HPR-PF-100□□	21.6 A					180 g
		HPR-PF-150□□	36 A			FCB-PF-EL9 单通道线缆（专用线缆）		270 g
		HPR-PF-200□□	43.2 A				PF-A16048-4	400 g
方形 低角度		FPQ-PF-32□□ NEW （特殊定制品）	※2		反射板	FCB-PF 单通道线缆（专用线缆）	PF-A4048-2	※2
		FPQ-PF-48□□ NEW	14 A		—			90 g
条形	发光宽度 4mm	LDL-PF-19X4□□ NEW （特殊定制品）	※2		扩散板 偏光板 固定板	FCB-PF 单通道线缆（专用线缆）	PF-A4048-2	※2
	发光宽度 8mm	LDL-PF-33X8□□ NEW	4 A					22 g
	发光宽度 18mm	LDL-PF-52X18□□	5.4 A					140 g
		LDL-PF-102X18□□	10.8 A					210 g
		LDL-PF-152X18□□	16.2 A					290 g
	发光宽度 30mm	LDL-PF-52X30□□	9 A					180 g
		LDL-PF-102X30□□	18 A					270 g
		LDL-PF-152X30□□	27 A			FCB-PF × 2个 ※3		380 g
平面		TH-PF-27X27□□ NEW （特殊定制品）	※2		光线控制薄膜 固定板	※2		※2
		TH-PF-51X51□□ NEW （特殊定制品）	※2					※2
		TH-PF-100X100□□ NEW	41 A			FCB-PF-EL9 单通道线缆（专用线缆）	PF-A16048-4	200 g
无影		HPD-PF-75□□	12 A		固定板	FCB-PF 单通道线缆（专用线缆）	PF-A4048-2	150 g
		HPD-PF-100□□	21.6 A					170 g
		HPD-PF-150□□	36 A			FCB-PF-EL9 单通道线缆（专用线缆）		310 g
		HPD-PF-200□□	43.2 A				PF-A16048-4	480 g
平面无影		LFXV-PF-25□□ NEW （特殊定制品）	※2		—	※2	PF-A4048-2	※2
		LFXV-PF-50□□ NEW （特殊定制品）	※2					※2
		LFXV-PF-75□□ NEW （特殊定制品）	※2					※2
		LFXV-PF-100□□ NEW	26 A	36 A	保护板	FCB-PF-EL9 单通道线缆（专用线缆）		440 g
同轴		LFV-PF-35□□	10.8 A	14.4 A	扩散板 偏光板 光线控制薄膜 固定板	FCB-PF 单通道线缆（专用线缆）		230 g
		LFV-PF-50□□	18.0 A	21.6 A				400 g
		LFV-PF-70□□	37.8 A			FCB-PF-EL9 单通道线缆（专用线缆）		800 g
		LFV-PF-100□□	48.6 A	64.8 A			PF-A16048-4	1400 g
支持高像素 同轴型		LFV-G-PF-27□□ NEW （特殊定制品）	※2		保护板	FCB-PF	PF-A4048-2	※2
		LFV-G-PF-35□□ NEW	8 A					150 g

※1 型号的□□中为 LED发光颜色。（RD：红色、SW：白色）
※2 有关详细内容，请向本公司销售负责人进行咨询。
※3 有 2个端口。请使用 2根相同长度的延长线缆。如果 2根延长线缆的长度不同，线缆的直流电阻也将不同，因此会导致发光不均匀。

延长线缆 ▶ P.144　专用电源 ▶ P.293

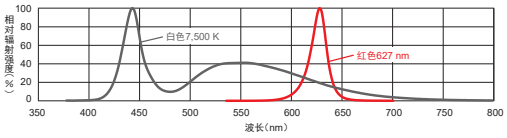
提供特殊定制。请随时进行咨询。
- 变更形状
- 提高亮度
- 变更波长等

本公司备有各种资料。 PDF图纸 DXF图纸 产品宣传单 使用说明书 3D CAD 数据表 成像样本 电子样本 注册会员后即可使用。

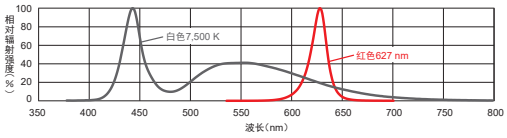
LED特性

光谱

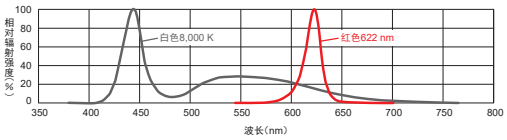
■ LDR-PF系列



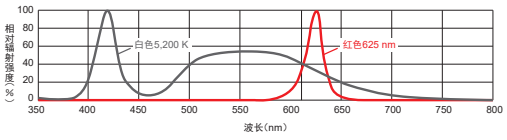
■ LDL-PF系列



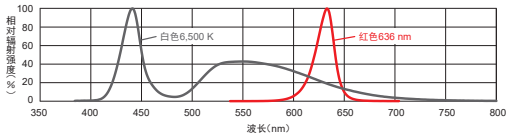
■ LDR-PF-LA系列



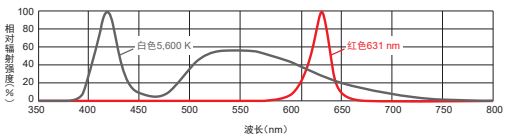
■ TH-PF系列



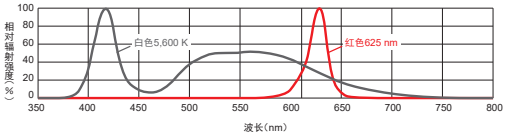
■ HPR-PF/ HPD-PF系列 ※HPR-PF-50的尺寸除外



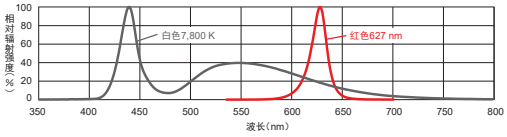
■ LFXV-PF系列



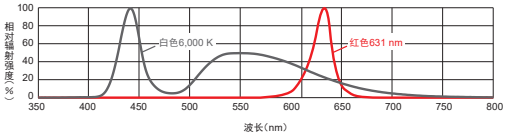
■ HPR-PF-50SW/RD



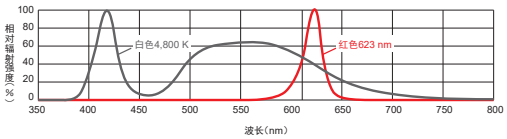
■ LFV-PF系列



■ FPQ-PF系列



■ LFV-G-PF系列

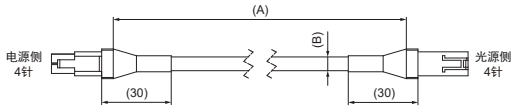


备有适用于各个波长的镜头滤镜。有关镜头滤镜的详细内容，请参照P.317。
使用时，请务必阅读产品附带的《User Manual》并遵守使用注意事项。
登载的数据仅供参考。实际数值可能会有出入。

延长线缆

FCB-PF

(mm)

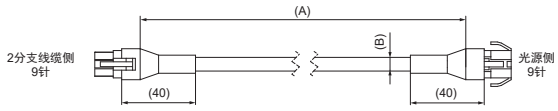


型号	尺寸A	尺寸B	允许弯曲半径※	重量
FCB-1-PF	1 m	φ5.9	35.4 mm	100 g
FCB-2-PF	2 m			150 g
FCB-3-PF	3 m			200 g
FCB-5-PF	5 m	φ7.0	42.0 mm	450 g

※线缆允许弯曲半径仅为参考值。实际数值可能会有出入。
延长线可以通过以下方式连接、详细内容请参阅《User Manual》

FCB-PF-EL9

(mm)



型号	尺寸A	尺寸B	允许弯曲半径※	重量
FCB-1-PF-EL9	1 m	φ7.4	44.4 mm	100 g
FCB-2-PF-EL9	2 m			190 g
FCB-3-PF-EL9	3 m			270 g
FCB-5-PF-EL9	5 m	φ9.1	54.6 mm	680 g

※线缆允许弯曲半径仅为参考值。实际数值可能会有出入。
延长线可以通过以下方式连接、详细内容请参阅《User Manual》

LDR2 环形（直射光）
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
HLDR3 环形（集光／扩散光）
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
FPQ3 方形
LDL2 条形
LDLB
HLDL3
LB
TH2（高亮度型） 平面
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
HPD2 圆顶
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
LFV3 同轴
LFV3-G
MSU 同轴
MFU
PF 频闪光
UV3/VL3 紫外／紫
UV
LNSP-UV3-FN
IR2（1000nm以下） 红外
IR（1000nm以上）
CIR
HLV3 点光与其他
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
LNLP 线光（集光）
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
LNSD 线光（扩散光）
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
LNDG 线光（斜光）
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
远心镜头 镜头
微距镜头

环形（直射光）
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（集光／扩散光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
方形
FPQ3
条形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
平面
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
圆顶
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
同轴
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
频闪光
PF
紫外／紫
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
红外
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
点光与其他
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
线光（集光）
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（扩散光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（斜光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
镜头
远心镜头
微距镜头

PF series



有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

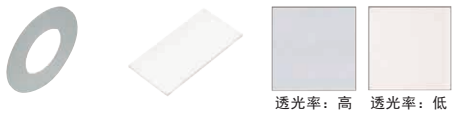
日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/powerflash/

英语）
https://www.ccs-grp.com/powerflash/

选件

扩散板

环形用	条形用	同轴用



可抑制带光泽被测物体成像时的眩目等问题。

型号※1	适用光源
DF-LDR-PF-OO	LDR-PF系列※2
DF-LDR-PF-OO-LA	LDR-PF-LA系列※2
DF-LDL-PF-OO	LDL-PF系列
DF-LDL2-33X8	LDL-PF-33X3
DF-LFV3-OO(透光率 高)※3	LFV-PF系列
DF-LFV3-OO-UF(透光率 低)	

※1 型号的OO中为光源尺寸。
※2 安装另外需要适配器。
※3 与标配品使用相同的扩散板。

▶ P.321

适配器

环形用



在环形光源上安装扩散板和偏光板时使用。

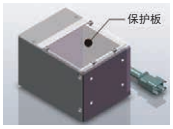
型号※1	适用光源
AD-LDR-PF-OO	LDR-PF系列
AD-LDR-PF-OO-LA	LDR-PF-LA系列

※1 型号的OO中为光源尺寸。

▶ P.326

保护板

同轴用	平面无影用





保护发光面不受损的保护板。

型号※1	适用光源
PR-LFV3-OO	LFV-G-PF系列
PR-LFXV-OO	LFXV-PF系列

※1 型号的OO中为光源尺寸。

PR-LFV3系列 ▶ P.129
PR-LFXV系列 ▶ P.111

固定板

条形用	平面用



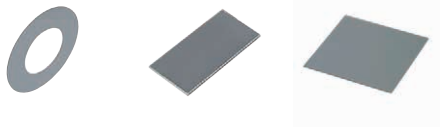
固定光源。

型号	适用光源
BK-LDL-PF	LDL-PF系列
BK-TH-LE12	TH-PF系列

▶ P.327

偏光板

环形用	条形用	同轴用



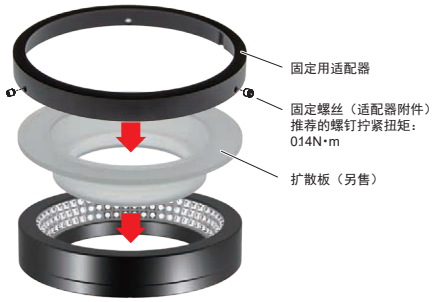
通过与偏光滤镜组合使用，可消除表面的反射。

型号※1	适用光源
PL-LDR-PF-OO	LDR-PF系列※2
PL-LDL-PF-OO-HO/VE※3	LDL-PF系列
PL-LDL2-33X8-HO/VE	LDL-PF-33X
PL-LFV3-OO	LFV-PF系列

※1 型号的OO中为光源尺寸。
※2 安装另外需要适配器。
※3 HO：偏光方向与偏光板的长边平行。
VE：偏光方向与偏光板的长边垂直。

▶ P.323

扩散板的安装方法



光线控制薄膜

平面/同轴用



可控制光的扩散，提高平行度。

型号※1	适用光源
LC-LFV3-OO	LFV-PF系列
LC-TH2-OO-HO/VE※2	TH-PF系列

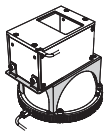
※1 型号的OO中为光源尺寸。
※2 型号末尾 -HO/VE百叶片方向为不同。
HO：将线缆出口安装至正下方时，百叶片方向为水平方向。
VE：将线缆出口安装至正下方时，百叶片方向为垂直方向。

▶ P.325



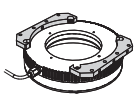
光源接合固定板

型号	适用光源1（各色通用）	适用光源2（各色通用）
BK-75-JO	HPD-PF-75	HPR-PF-75
BK-100-JO	HPD-PF-100	HPR-PF-100
BK-150-JO	HPD-PF-150	HPR-PF-150
BK-200-JO	HPD-PF-200	HPR-PF-200



同轴光源接合固定板

型号	适用光源1（各色通用）	适用光源2（各色通用）
BK-HPD2-75-LFV	HPD-PF-75	LFV-PF-35
BK-HPD2-100-LFV	HPD-PF-100	LFV-PF-50
BK-HPD2-150-LFV	HPD-PF-150	
BK-HPD2-200-LFV	HPD-PF-200	LFV-PF-70



安装用扩充固定板

型号	适用光源（各色通用）
BK-75-CI	HPD-PF-75 / HPR-PF-75
BK-100-CI	HPD-PF-100 / HPR-PF-100
BK-150-CI	HPD-PF-150 / HPR-PF-150
BK-200-CI	HPD-PF-200 / HPR-PF-200

▶ P.328

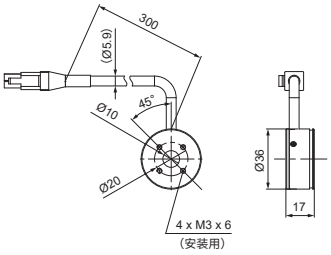
本公司备有各种资料。 PDF图纸 DXF图纸 产品宣传单 使用说明书 3D CAD 数据表 成像样本 电子样本 注册会员后即可使用。

外形尺寸图（mm）

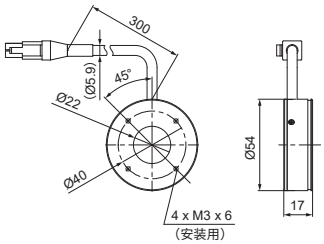
环形用 LDR-PF系列



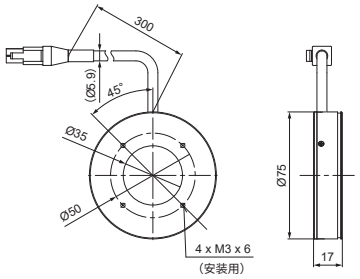
LDR-PF-36SW/RD



LDR-PF-54SW/RD



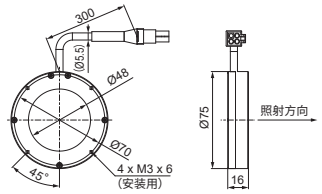
LDR-PF-75SW/RD



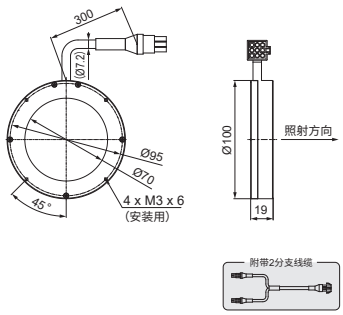
环形低角度型 LDR-PF-LA系列



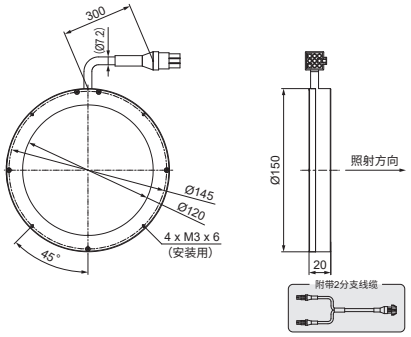
LDR-PF-75RD-LA / SW-LA



LDR-PF-100RD-LA / SW-LA



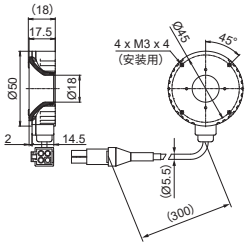
LDR-PF-150RD-LA / SW-LA



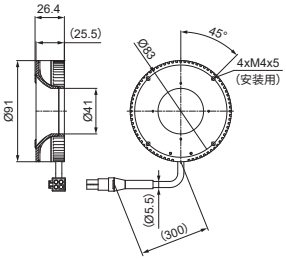
扩散光环形 HPR-PF系列



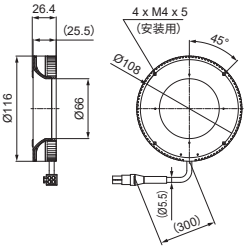
NEW HPR-PF-50SW/RD



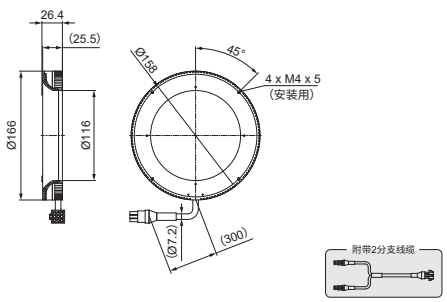
HPR-PF-75SW/RD



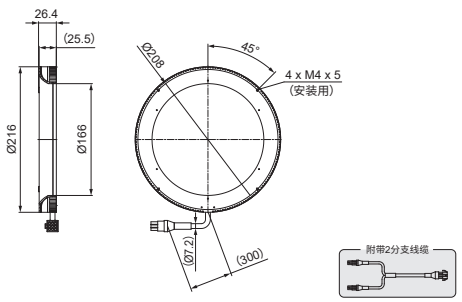
HPR-PF-100SW/RD



HPR-PF-150SW/RD



HPR-PF-200SW/RD



环形（直射光）
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（集光／扩散光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
方形
FPQ3
条形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
平面
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
圆顶
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
同轴
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
频闪光
PF
紫外／紫
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
红外
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
点光与其他
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
线光（集光）
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（扩散光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（斜光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
镜头
远心镜头
微距镜头

PF series



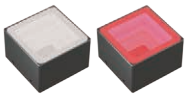
有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/powerflash/

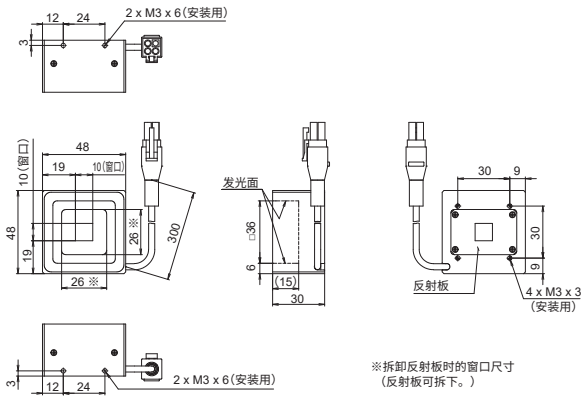
英语）
https://www.ccs-grp.com/powerflash/

外形尺寸图（mm）

方形低角度 FPQ-PF系列

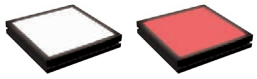


NEW FPQ-PF-48SW/RD

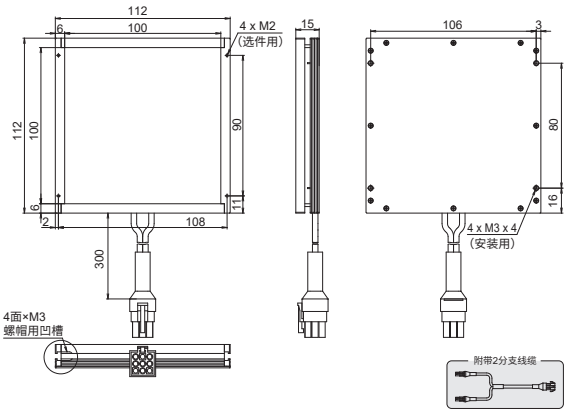


※拆卸反射板时的窗口尺寸
（反射板可拆下。）

平面 TH-PF系列



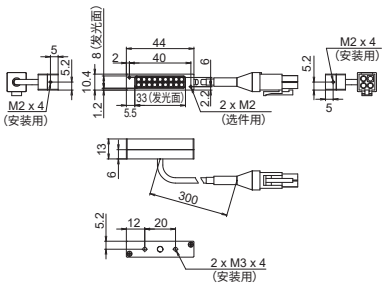
NEW TH-PF-100X100SW/RD



条形 LDL-PF系列

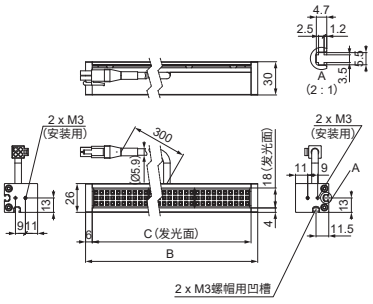


NEW 发光宽度 8 mm 尺寸



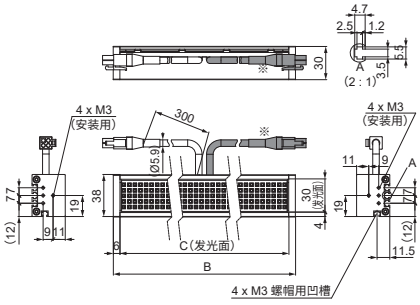
型号
LDL-PF-33X8SW/RD

发光宽度 18 mm 尺寸



型号	B	C
LDL-PF-52X18SW / RD	64	52
LDL-PF-102X18SW / RD	114	102
LDL-PF-152X18SW / RD	164	152

发光宽度 30 mm 尺寸



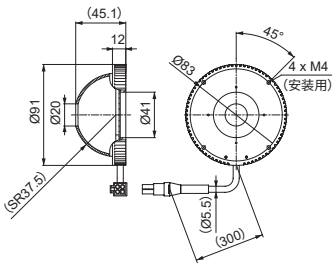
※LDL-PF-152X30SW / RD 有 2 个端口。

型号	B	C
LDL-PF-52X30SW / RD	64	52
LDL-PF-102X30SW / RD	114	102
LDL-PF-152X30SW / RD	164	152

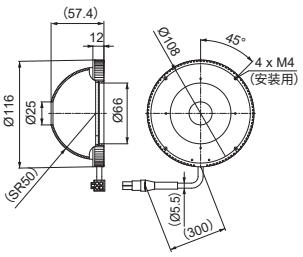
圆顶形 HPD-PF系列



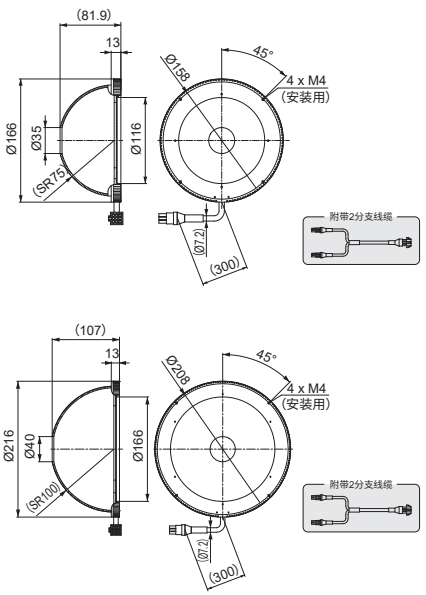
HPD-PF-75SW/RD



HPD-PF-100SW/RD

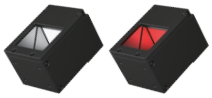


HPD-PF-150SW/RD

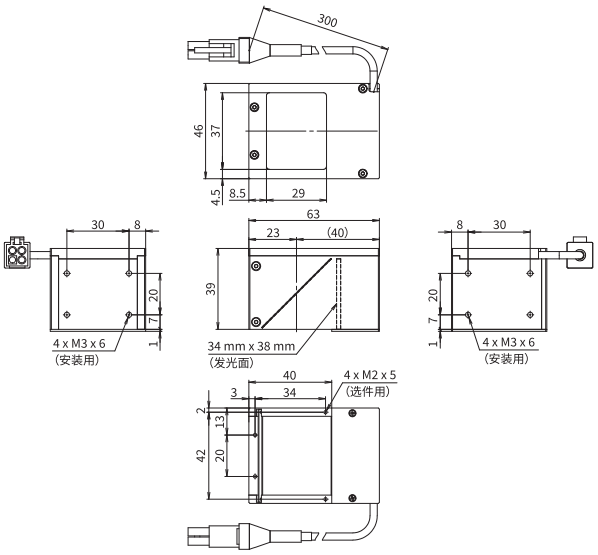


本公司备有各种资料。 PDF图纸 DXF图纸 产品宣传单 使用说明书 3D CAD 数据表 成像样本 电子样本 注册会员后即可使用。

同轴型（支持高像素）
LFV-G-PF系列



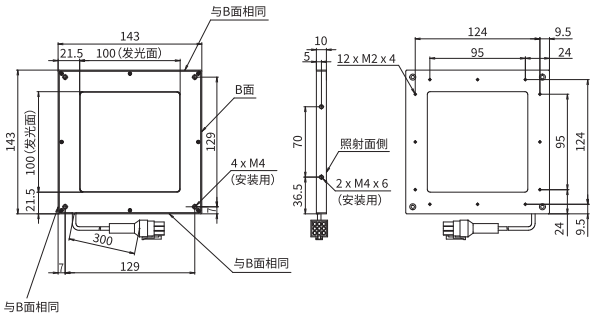
NEW LFV-G-PF-35SW/RD



平面无影
LFXV-PF系列

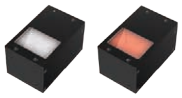


NEW LFXV-PF-100SW/RD

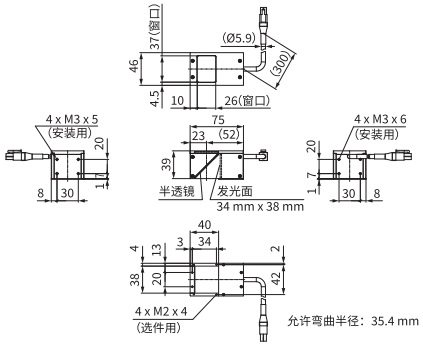


附带2分支线缆

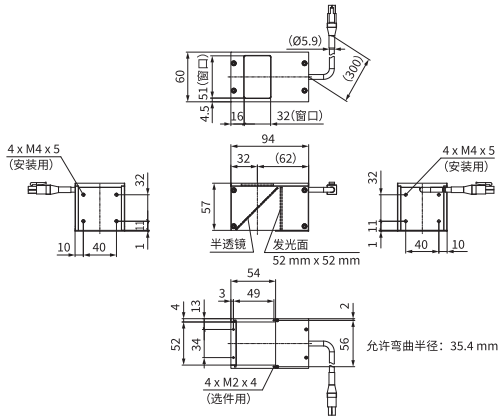
同轴型
LFV-PF系列



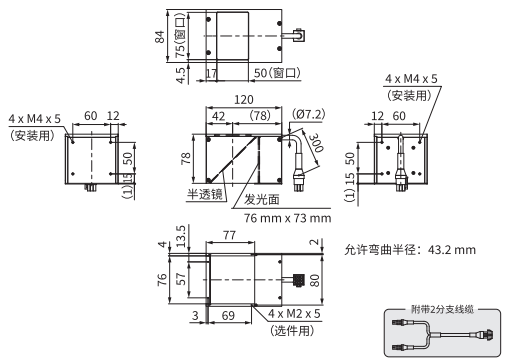
LFV-PF-35SW/RD



LFV-PF-50SW/RD

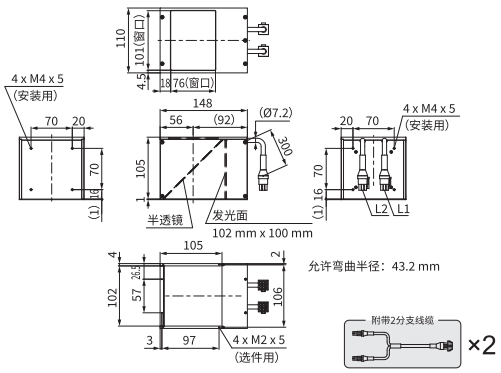


LFV-PF-70SW/RD



附带2分支线缆

LFV-PF-100SW/RD



附带2分支线缆 ×2

可通过网站
进行咨询。

实验需求 | 选定光源需求 | 出借光源需求 | 特殊品需求 | 产品相关咨询 | 报价需求 | 停产产品

本公司咨询网站：
英语）https://www.ccs-grp.com/contact/
日语）https://www.ccs-inc.co.jp/contact/

环形（直射光）
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（集光／扩散光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
方形
FPQ3
条形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
平面
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
圆顶
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
同轴
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
频闪光
PF
紫外／紫
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
红外
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
点光与其他
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
线光（集光）
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（扩散光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（斜光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
镜头
远心镜头
微距镜头

紫外／紫

紫外／紫光源

UV3/VL3 series

有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/products/series/353

英语）
https://www.ccs-grp.com/products/series/353

高输出，追加更多的波长阵容，用途更广泛！



LDR2-60UV3/VL3-N
（窄型）



LDL-71X12UV3/VL3-N
（窄型）



LN-61UV3/VL3



LDR2-60UV3/VL3-W
（宽型）



LDL-71X12UV3/VL3-W
（宽型）



HLDR-IP67-100UV3/VL3



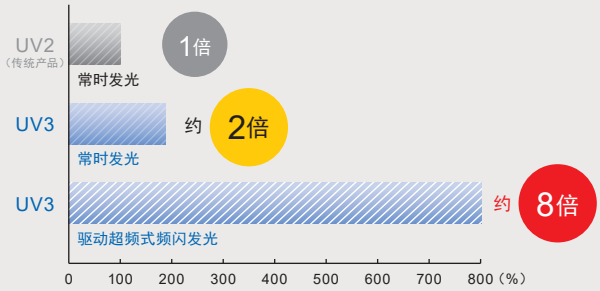
HLV2-24UV3/VL3

※ 发光波长365nm为紫外光源UV3系列。发光波长385nm/395nm/405nm为紫光源VL3系列。

应用例 特殊油墨的观察 / 磁粉探伤检测 / 粘合剂的涂抹检测 / 渗透探伤检测 / 涂层剂的涂抹检测等

通过使用驱动超频式频闪发光，获取更大亮度！

与以往产品的对比（LDR2-60UV3-365-N）



※ LDR2-60UV3-365-N与LDR2-60UV2-365-N的对比。以LWD100mm为例。
型号不同，亮度的提高比率会不一样。（数值仅供参考，不作保证。）

罐底面的特殊油墨印字拍摄

UV2下的拍摄例
（常时发光）



由于亮度不足，难以观察到特殊油墨的荧光。

UV3下的拍摄例
（驱动超频式频闪发光）

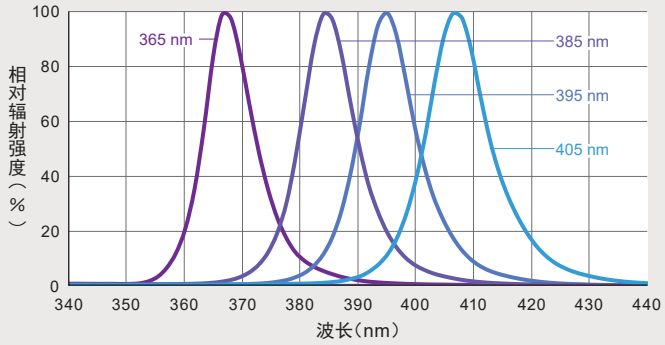


即便是很快的快门速度，也能观察到特殊油墨的荧光。

※ 快门速度1ms时的拍摄对比

365 / 385 / 395 / 405nm四种波长，用途更广泛！

光谱



※ 发光波长365nm为紫外光源UV3系列。发光波长385nm/395nm/405nm为紫光源VL3系列。

紫外产品时的注意事项

- 请勿用肉眼直视或者用手触摸紫外光源。
- 请务必在佩戴紫外线防护眼镜之后再点亮紫外光源，不要直视放射部（发光部）。
- 请勿将紫外 LED 的放射部（发光部）对准眼睛方向的状态下点亮光源。
- 请穿长袖服装并佩戴手套，防止紫外光照射皮肤。
- 请向本产品附近的所有人员通知紫外LED的危险性。

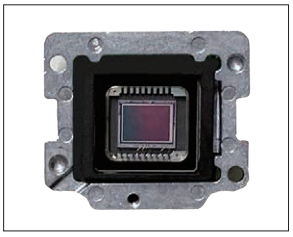
（例）
紫外线防护眼镜



本公司备有各种资料。 PDF图纸 DXF图纸 产品宣传单 使用说明书 3D CAD 数据表 成像样本 电子样本 注册会员后即可使用。

成像实例：图像传感器基板的接合部拍摄

■ 被测物体图像



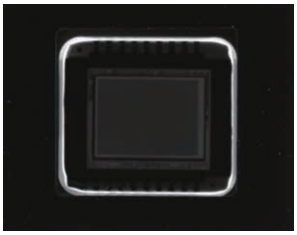
图像传感器基板

■ LED白色光源
（LDR2-90-30SW2）



白色光源下，难以捕捉接合部。

■ LED紫外光源
（LDR2-100UV3-365-W）



紫外线光源下，接合剂会发出荧光，因此可观察到接合部。

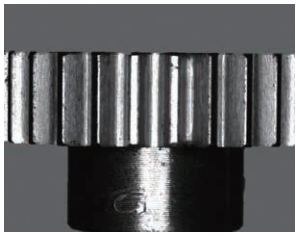
成像实例：齿轮零部件的润滑脂涂抹拍摄

■ 被测物体图像



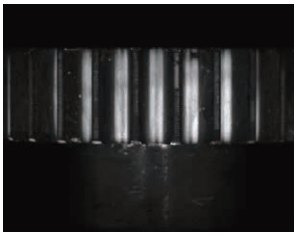
齿轮零部件

■ LED白色光源
（LDR2-90SW2）



白色光源下，难以捕捉凹凸部位润滑脂的涂抹状态。

■ LED紫外光源
（LDL-138X12UV3-365-W）



紫外线光源下，润滑脂会发出荧光，因此可观察到凹陷部位的润滑脂涂抹状态。

数据：相对辐射照度图表 / 均匀度（代表例）

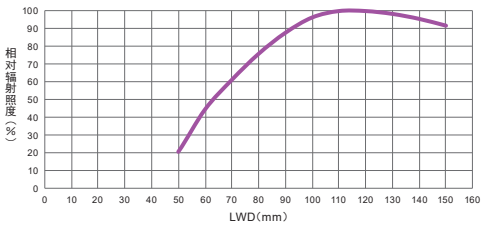
登载的数据仅供参考。实际数值可能会有出入。

LDR2-100UV3-365-N  （窄型）

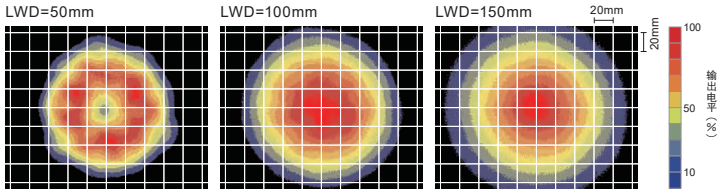
※1 ※2

相对辐射照度图表（LWD特性）

※1 光轴上的辐射照度　※2 光源与被测物体之间的照射距离



均匀度（相对辐射照度）



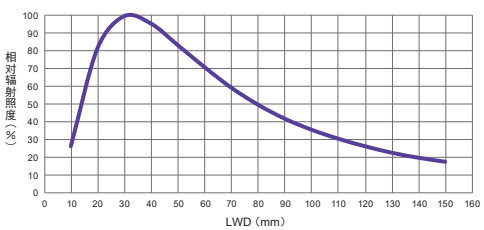
※窄型的均匀度随着照射距离变短而下降。
成像所受影响因检测对象物而异。

LDR2-100UV3-365-W  （宽型）

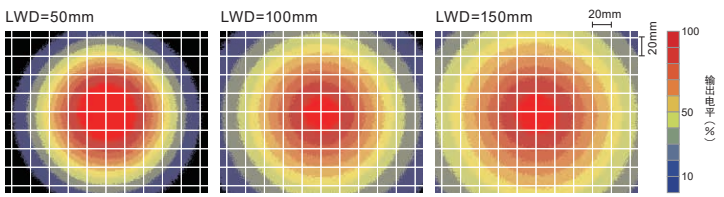
※1 ※2

相对辐射照度图表（LWD特性）

※1 光轴上的辐射照度　※2 光源与被测物体之间的照射距离



均匀度（相对辐射照度）



环形（直射光）
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（集光/扩散光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
方形
FPQ3
条形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
平面
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
圆顶
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
同轴
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
频闪光
PF
紫外/紫
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
红外
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
点光与其他
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
线光（集光）
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（扩散光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（斜光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
镜头
远心镜头
微距镜头

有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/products/series/353

英语）
https://www.ccs-grp.com/products/series/353

UV3/VL3 series



数据：相对辐射照度图表 / 均匀度（代表例）

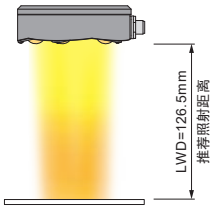
登载的数据仅供参考。实际数值可能会有出入。

HLDR-IP67-100UV3-365

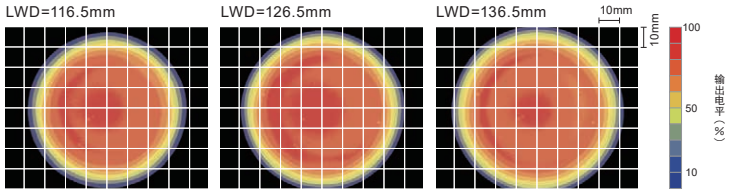


关于推荐距离

推荐照射距离
（以126.5mm为中心±10mm），
当超过推荐照射距离时，
均匀性可能发生变化，
从而影响成像结果。



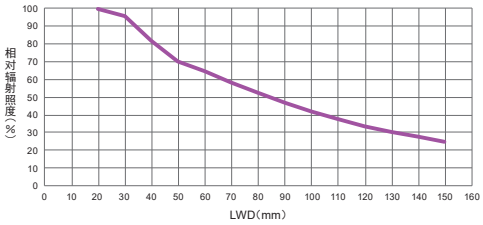
均匀度（相对辐射照度）



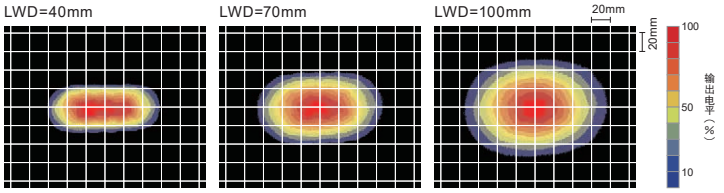
LDL-71X12UV3-365-N  （窄型）

相对辐射照度图表（LWD特性）

※1 光轴上的辐射照度　※2 光源与被测物体之间的照射距离



均匀度（相对辐射照度）

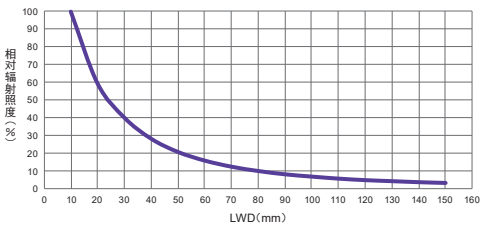


※窄型的均匀度随着照射距离变短而下降。
成像所受影响因检测对象物而异。

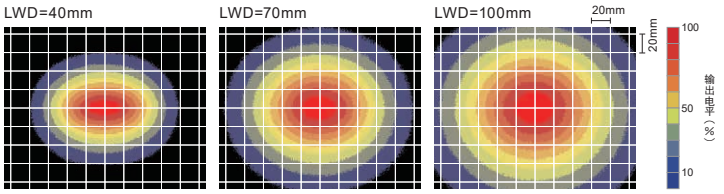
LDL-71X12UV3-365-W  （宽型）

相对辐射照度图表（LWD特性）

※1 光轴上的辐射照度　※2 光源与被测物体之间的照射距离



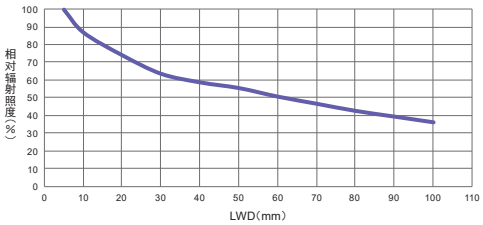
均匀度（相对辐射照度）



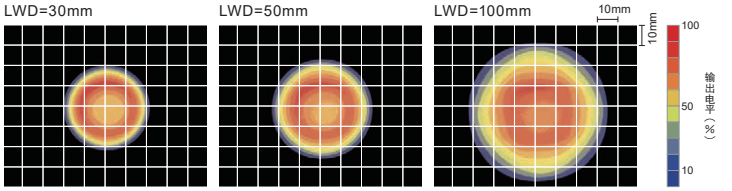
HLV2-24UV3-365 

相对辐射照度图表（LWD特性）

※1 光轴上的辐射照度　※2 光源与被测物体之间的照射距离



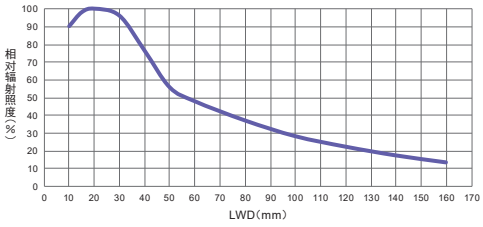
均匀度（相对辐射照度）



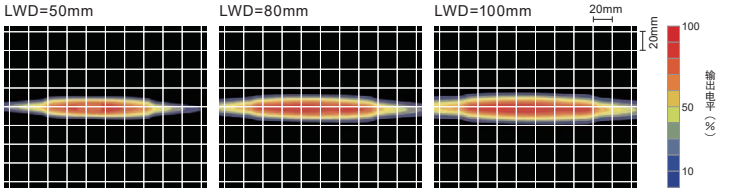
LN-61UV3-365 

相对辐射照度图表（LWD特性）

※1 光轴上的辐射照度　※2 光源与被测物体之间的照射距离



均匀度（相对辐射照度）



本公司备有各种资料。 PDF图纸 DXF图纸 产品宣传单 使用说明书 3D CAD 数据表 成像样本 电子样本 注册会员后即可使用。

产品阵容一览 型号末尾-N：窄型、-W：宽型

发光波长 385 / 395 / 405nm为定制品。

型号※1	LED 发光颜色	消耗功率	延长线缆	推荐电源	重量
LDR2-60UV3-365-N/-W	紫外	24 V / 7.6 W	FCB※2 单通道线缆 FCB-W※3 2分支线缆 FCB-F 4分支线缆 FRCB 机器人线缆	PD4 PD3 CC-ST-1024 POD※4	型号末尾 -N：80 g 型号末尾 -W：85 g
LDR2-60VL3-□-N/-W	紫				
LDR2-100UV3-365-N/-W	紫外	24 V / 23 W		PD4 PD3 POD※4	型号末尾 -N：210 g 型号末尾 -W：240 g
LDR2-100VL3-□-N/-W	紫				
LDL-71X12UV3-365-N/-W	紫外	24 V / 7.6 W		PD4 PD3 CC-ST-1024 POD※4	270 g
LDL-71X12VL3-□-N/-W	紫				
LDL-138X12UV3-365-N/-W	紫外	24 V / 16 W			450 g
LDL-138X12VL3-□-N/-W	紫				
LDL-205X12UV3-365-N/-W	紫外	24 V / 23 W		PD4 PD3 POD※4	600 g
LDL-205X12VL3-□-N/-W	紫				
LDL-339X12UV3-365-N/-W	紫外	24 V / 38 W			950 g
LDL-339X12VL3-□-N/-W	紫				
LN-61UV3-365	紫外	24 V / 7.6 W		PD4 PD3 CC-ST-1024 POD※4	430 g
LN-61VL3-□	紫				
LN-128UV3-365	紫外	24 V / 16 W		PD4 PD3	700 g
LN-128VL3-□	紫				
LN-195UV3-365	紫外	24 V / 23 W			970 g
LN-195VL3-□	紫				
HLDR-IP67-100UV3-365	紫外	24 V / 18 W	FCB-M12 单通道线缆（专用线缆）	PD4 PD3 POD※4	420 g
HLDR-IP67-100VL3-□	紫				
HLV2-24UV3-365	紫外	0.7 A / 2.8 W	FCB※2 单通道线缆 FRCB 机器人线缆	PD3 CC-PJ-0707 PJ PJ2	50 g
HLV2-24VL3-□	紫				

※1 □中为发光波长：385 / 395 / 405。
※2 型号末尾-ME7/-EL2/-PF/-PF-EL9除外。
※3 型号末尾-EL2除外。
※4 如需了解您使用的光源是否适用于POD，请参照本公司网站。
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/pod

延长线缆 ▶ P.329　电源选定指南 ▶ P.263　电源规格一览 ▶ P.265

注：推荐电源中未记载POD的型号无法与驱动超频式频闪电源组合使用。
如有需求可定制，欢迎垂询。

有关HLDR-IP67

封装材质

	LED光源	专用线缆
封装材质	机体：铝合金（黑色氧化铝膜） 螺丝：SUS 垫圈：SUS、弹性体（TPE） 端口：PA树脂 透镜：硅胶	光源侧端口：软PBT 线缆：PVC 电源侧端口：尼龙

备注

“IP67”表示电气设备对异物的防护等级。
第1个符号“6”表示的防护级别如下所示。
• 粉尘不能进入设备内部。（防尘型）
第2个符号“7”表示的防护级别如下所示。
• 以规定的压力和时间浸泡在水中，也不会造成有害影响。（防渗型）
• 可在1m 深的水里（设备高度小于850mm 时）浸泡30分钟。

有关防水的注意事项

- 清洗生产线之后，请务必擦拭透镜上的水滴，否则可能对成像造成影响。
- 在本产品上附着了清洗剂时，请水洗干净。
- 在本产品上附着了油类或者药品时，请水洗干净。
- 专用线缆的电源侧端口（SM端口）为非防水规格。

LDR2 环形（直射光）
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
HLDR3 环形（集光／扩散光）
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
FPQ3 方形
LDL2 条形
LDLB
HLDL3
LB
TH2（高亮度型） 平面
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
HPD2 圆顶
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
LFV3 同轴
LFV3-G
MSU 同轴
MFU
PF 频闪光
UV3/VL3 紫外／紫
UV
LNSP-UV3-FN
IR2（1000nm以下） 红外
IR（1000nm以上）
CIR
HLV3 点光与其他
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
LNLP 线光（集光）
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
LNSD 线光（扩散光）
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
LNDG 线光（斜光）
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
远心镜头 镜头
微距镜头

环形（直射光）
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（集光/扩散光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
方形
FPQ3
条形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
平面
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
圆顶
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
同轴
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
频闪光
PF
紫外/紫
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
红外
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
点光与其他
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
线光（集光）
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（扩散光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（斜光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
镜头
远心镜头
微距镜头

UV3/VL3 series



有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/products/series/353

英语）
https://www.ccs-grp.com/products/series/353

选件



拦截420nm或以下波长，使超过420nm波长的光透过。

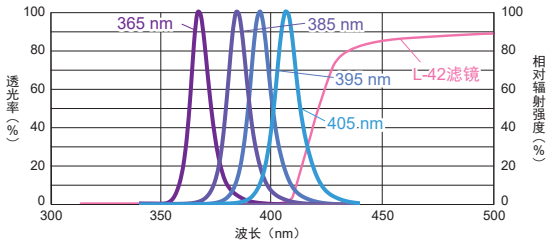
紫外截止滤镜
L42系列

型号	尺寸
L42-25	M25.5 P0.5
L42-27	M27.0 P0.5
L42-30	M30.5 P0.5
L42-40	M40.5 P0.5
L42-46	M46.0 P0.75

▶ P.320

※ 还可提供适用于VL3系列的拦截480nm以下波长的Y48滤镜。详细内容请向本公司销售负责人进行咨询。

紫外截止滤镜的特性与紫外LED光谱的对比



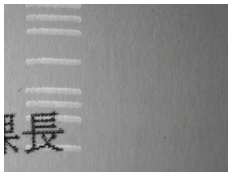
应用例

被测物体图像



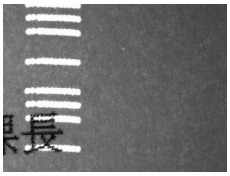
邮寄物品的条码拍摄

无阻挡紫外线的滤镜



吸收紫外光和可见光，导致对比度降低。

有阻挡紫外线的滤镜



通过阻挡紫外光成分，只吸收散射光的可见光成分，可获得对比度高的图像。



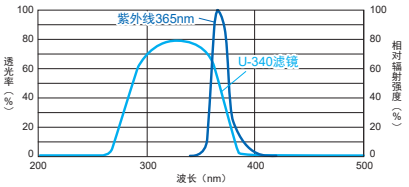
使波长以340nm为主的光（约280nm～380nm）透过。

紫外透过滤镜
U340系列

型号	尺寸
U340-25	M25.5 P0.5
U340-27	M27.0 P0.5
U340-30	M30.5 P0.5
U340-40	M40.5 P0.5
U340-46	M46.0 P0.75

▶ P.320

紫外透射滤波器的特性以及与紫外LED的光谱分布对比





带通滤光片
F-BP系列

- 90%以上的高透射率
- 具有优异耐久性硬质涂层
- 可支持各种波长区域的12种产品阵容

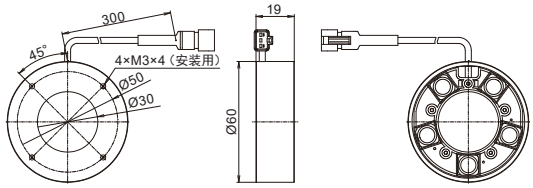
▶ P.317

可透射特定波长区域的光
可根据荧光波长进行选择

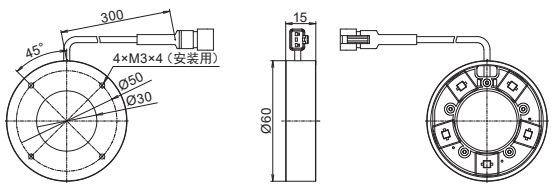
外形尺寸图（mm）

环形光源

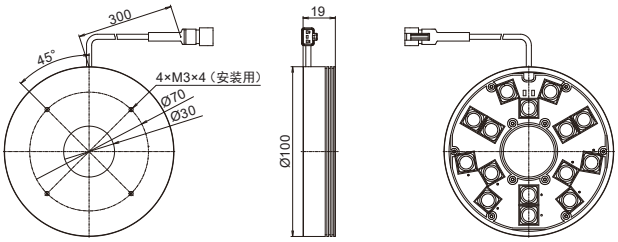
LDR2-60UV3 / VL3-N（窄型）



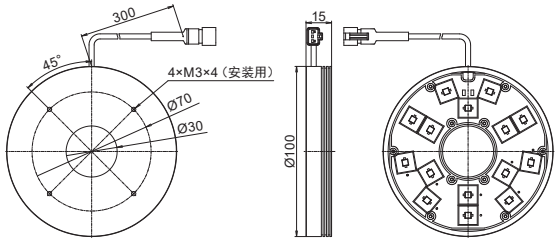
LDR2-60UV3 / VL3-W（宽型）



LDR2-100UV3 / VL3-N（窄型）



LDR2-100UV3 / VL3-W（宽型）

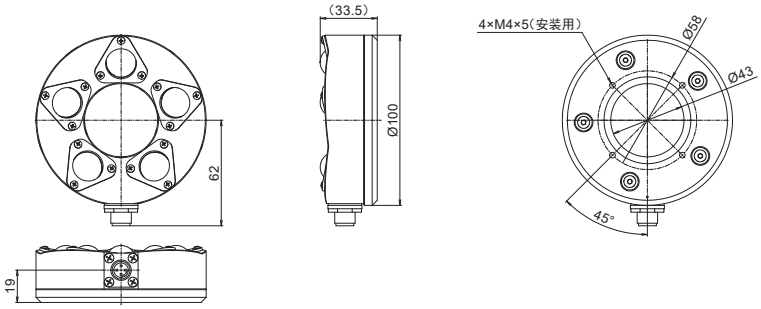


本公司备有各种资料。 PDF图纸 | DXF图纸 | 产品宣传单 | 使用说明书 | 3D CAD | 数据表 | 成像样本 | 电子样本 注册会员后即可使用。

外形尺寸图（mm）

环形光源（防水型）

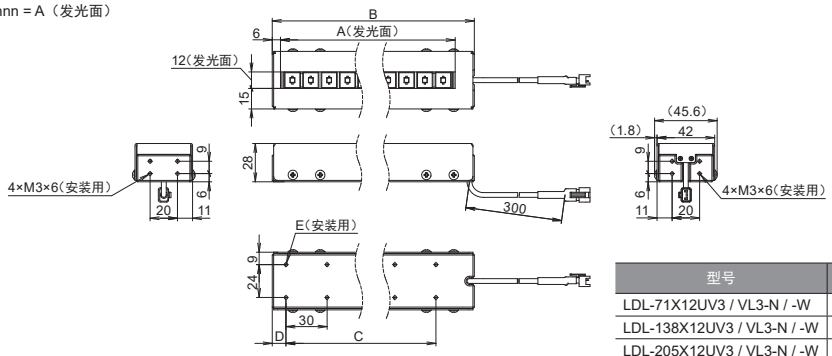
HLDR-IP67-100UV3 / VL3



条形光源

LDL-nnnX12UV3 / VL3-N / -W（窄型、宽型通用图纸）

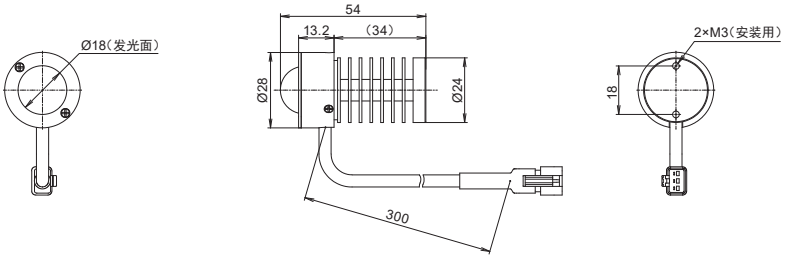
nnn = A（发光面）



型号	A	B	C	D	E
LDL-71X12UV3 / VL3-N / -W	71	91	P30×2=60	10	6×M3×6
LDL-138X12UV3 / VL3-N / -W	138	158	P30×4=120	10	10×M3×6
LDL-205X12UV3 / VL3-N / -W	205	225	P30×6=180	20	14×M3×6
LDL-339X12UV3 / VL3-N / -W	339	359	P30×10=300	29.5	22×M3×6

点光源

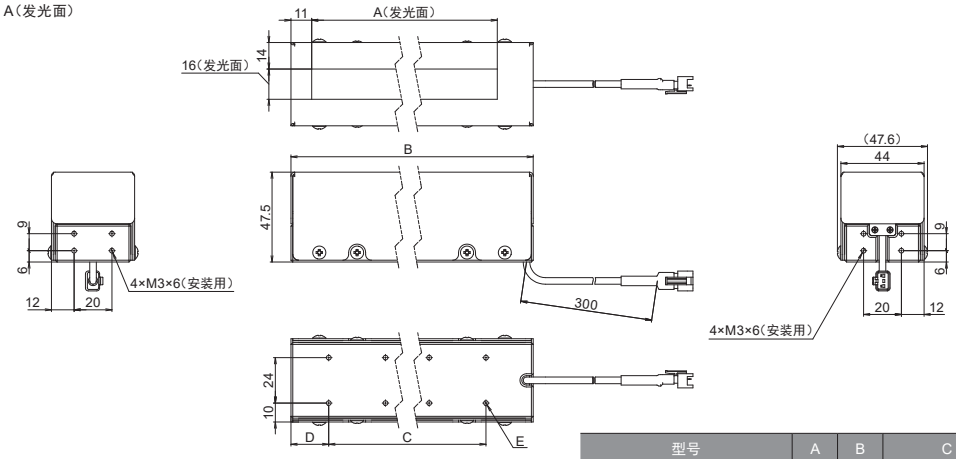
HLV2-24UV3 / VL3



线光源

LN-nnnUV3 / VL3

nnn = A(发光面)



型号	A	B	C	D	E
LN-61UV3 / VL3	61	91	P30×2=60	10	6×M3×6
LN-128UV3 / VL3	128	158	P30×4=120	10	10×M3×6
LN-195UV3 / VL3	195	225	P30×6=180	20	14×M3×6

LDR2 LDR2-LA LDR-LA1 SQR SQR-TP 环形（直射光）
HLDR3 HLDR-IP HPR2 LFR LKR FPR 环形（集光/扩散光）
FPQ3 方形
LDL2 LDLB HLDL3 LB 条形
TH2(高亮度型) TH2-PM(高指向性型) TH2(大型) TH2(宽型) TH2-CR(开孔型) LFL 平面
HPD2 LDM2 LAV PDM LFXV LFX3 LFX3-PT 圆顶
LFV3 LFV3-G 同轴
MSU MFU 同轴
PF 频闪光
UV3/VL3 紫外/紫
UV
LNSP-UV3-FN 紫
IR2(1000nm以下) IR(1000nm以上) CIR 红外
HLV3 HFS/HFR HLV3-22-4-NR HLV3-3M-RGB-4 PFBR-600SW2 PFBR-150 PFB3 LV 小型COB光源 有机EL光源(OLED) 点光与其他
LNLP LNSP2 同轴单元 LNSP-FN LN/LN-HK 线光（集光）
LNSD LND2 LT LNV LFXV(宽型) TH2(宽型) 线光（扩散光）
LNDG LNIS2 LNIS LNIS-FN 线光（斜光）
远心镜头 微距镜头 镜头

环形（直射光）
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（集光／扩散光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
方形
FPQ3
条形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
平面
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
圆顶
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
同轴
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
频闪光
PF
紫外／紫
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
红外
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
点光与其他
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
线光（集光）
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（扩散光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（斜光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
镜头
远心镜头
微距镜头

紫外

紫外光源

UV series

有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

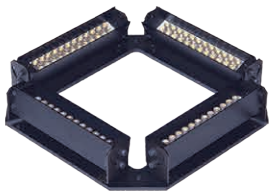
日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/uv

英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/uv

备有使用独创 UV-LED 的各种光源产品阵容


LDR2-100UV365-LA


LDR2-90UV365


LDQ-100UV365


LN-200UV365


LDR-75UV365-LA-1


SQR-56UV365


LDL-82X15UV365


LDL-42X15UV365


LSP-41UV365

应 用 例 通过激发荧光进行密封材料的有无检测 / 隐形代码的读取 / 利用光谱反射率的差异进行的各种检测 / 利用散射率的差异进行的各种检测等

采用独创的紫外 LED

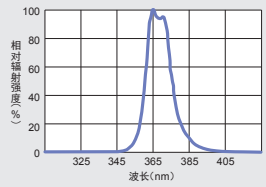
采用本公司独创的防火花结构的 LED



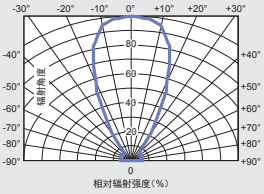
大多数紫外 LED 的罩盖部分为铁合金，因此，耐静电性或耐冲击性较弱，尤其会因接触金属片等而产生火花，导致无法点亮的重大故障。本公司的紫外 LED 采用独创防火花结构，成功地解决了这一问题。与传统产品相比，“安全性”与“可靠性”得到了大幅度的提高。

发光峰值波长为 365nm、指向特性为 ±20°

紫外 LED 的光谱



紫外 LED 的指向特性



独创的紫外 LED 备有发光峰值波长为 365nm、指向特性为 ±20° 的类型。通过利用作为 LED 特性的单波长，比使用不可见光等更能精确地捕捉被测物体的特点，可进行长期、稳定的成像。还能通过丰富的产品阵容，提供适合检测对象物、检测环境和光学系统的光源。

产品阵容一览

型号	LED 发光颜色	消耗功率※1 2014年6月之前	消耗功率※1 2014年7月之后	发光峰值波长	选件	延长线缆	推荐电源	重量	外形尺寸图
LDR2-32UV365	紫外	24 V / 0.4 W	24 V / 0.3 W	365 nm	带通滤光片 ▶ P.317 紫外截止滤镜 紫外透过滤镜 ▶ P.320	FCB※4 单通道线缆 FCB-W※5 2分支线缆 FCB-F 4分支线缆 FRCB 机器人线缆 ※4. 型号末尾-ME7/-EL2/-PF/-PF-EL9除外。 ※5. 型号末尾-EL2除外。	PD4 PD3 CC-ST-1024※3 POD※2 ※3 LDR2-208UV365-LA不能使用上述电源。（2014 年 6 月之前的产品）	30 g	1
LDR2-42UV365		24 V / 0.8 W	24 V / 0.6 W					50 g	
LDR2-50UV365		24 V / 1.2 W	24 V / 0.9 W					50 g	
LDR2-70UV365		24 V / 3.1 W	24 V / 2.3 W					130 g	2
LDR2-90UV365		24 V / 3.8 W	24 V / 2.8 W					170 g	1
LDR2-90-30UV365		24 V / 6.1 W	24 V / 4.5 W					220 g	
LDR2-120UV365		24 V / 9.5 W	24 V / 7.0 W					510 g	3
LDR2-74UV365-LA	紫外	24 V / 1.9 W	24 V / 1.4 W	365 nm				90 g	4
LDR2-100UV365-LA		24 V / 4.6 W	24 V / 3.4 W					170 g	5
LDR2-132UV365-LA		24 V / 6.9 W	24 V / 5.0 W					270 g	
LDR2-170UV365-LA		24 V / 9.9 W	24 V / 7.3 W					350 g	
LDR2-208UV365-LA		24 V / 12 W	24 V / 8.4 W					380 g	
LDR-75UV365-LA-1	紫外	24 V / 1.6 W	24 V / 1.2 W	365 nm				70 g	6
LDR-96UV365-LA-1		24 V / 2.3 W	24 V / 1.7 W					100 g	7
LDR-146UV365-LA-1		24 V / 3.1 W	24 V / 2.3 W					160 g	
LDR-176UV365-LA-1		24 V / 3.8 W	24 V / 2.8 W					200 g	
LDR-206UV365-LA-1		24 V / 4.6 W	24 V / 3.4 W					220 g	

延长线缆 ▶ P.329　电源选定指南 ▶ P.263　电源规格一览 ▶ P.265

※1. 消耗功率因生产时期而异。有关详细内容，请确认产品上附带的标签。
※2. 如需了解您使用的光源是否适用于POD，请参照本公司网站。 https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/pod

本公司备有各种资料。 PDF 图纸 | DXF 图纸 | 产品宣传单 | 使用说明书 | 3D CAD | 数据表 | 成像样本 | 电子样本 注册会员后即可使用。

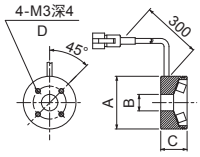
型号	LED 发光颜色	消耗功率※1 2014年6月之前	消耗功率※1 2014年7月之后	发光峰值波长	选件	延长线缆	推荐电源		重量	外形尺寸图
SQR-56UV365	紫外	24 V / 1.6 W	24 V / 1.2 W	365 nm	带通滤光片 ▶ P.317 紫外截止滤镜 紫外透过滤镜 ▶ P.320	FCB※3 单通道线缆 FCB-W※4 2分支线缆 FCB-F 4分支线缆 FRCB 机器人线缆 ※3. 型号末尾 -ME7/-EL2/ -PF/-PF-EL9 除外。 ※4. 型号末尾-EL2 除外。	PD4	PD3	80 g	8
LDL-34X8UV365	紫外	24 V / 0.4 W	24 V / 0.3 W	365 nm					15 g	9
LDL-42X15UV365	紫外	24 V / 0.8 W	24 V / 0.6 W	365 nm					30 g	10
LDL-74X27UV365	紫外	24 V / 3.1 W	24 V / 2.3 W	365 nm					95 g	11
LDL-82X15UV365	紫外	24 V / 1.6 W	24 V / 1.2 W	365 nm					45 g	12
LDL-130X15UV365	紫外	24 V / 2.3 W	24 V / 1.7 W	365 nm					85 g	12
LDL-180X16UV365	紫外	24 V / 3.8 W	24 V / 2.8 W	365 nm					110 g	12
LDQ-60-25UV365	紫外	24 V / 1.6 W	24 V / 1.2 W	365 nm			CC-ST-1024	POD※2	60 g	13
LDQ-78UV365	紫外	24 V / 1.6 W	24 V / 1.2 W	365 nm					100 g	14
LDQ-100UV365	紫外	24 V / 3.1 W	24 V / 2.3 W	365 nm					330 g	15
LDQ-150UV365	紫外	24 V / 6.1 W	24 V / 4.5 W	365 nm					490 g	16
LDQ-200UV365	紫外	24 V / 9.1 W	24 V / 6.7 W	365 nm					790 g	17
LN-200UV365	紫外	24 V / 1.9 W	24 V / 1.4 W	365 nm					400 g	18
LSP-41UV365	紫外	24 V / 1.2 W	24 V / 0.9 W	365 nm					115 g	19

※1. 消耗功率因生产时期而异。有关详细内容，请确认产品上附带的标签。
※2. 如需了解您使用的光源是否适用于POD，请参照本公司网站。
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/pod

延长线缆 ▶ P.329　电源选定指南 ▶ P.263　电源规格一览 ▶ P.265

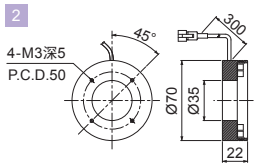
外形尺寸图（mm）

1

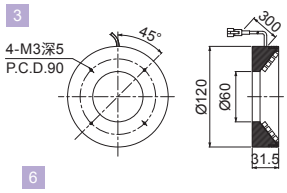


型号	A	B	C	D
LDR2-32UV365	Ø32	Ø10	16	P.C.D.20
LDR2-42UV365	Ø42	Ø18	18	P.C.D.28
LDR2-50UV365	Ø50	Ø28	16	P.C.D.40
LDR2-90UV365	Ø90	Ø50	20	P.C.D.70
LDR2-90-30UV365	Ø90	Ø30	20	P.C.D.70

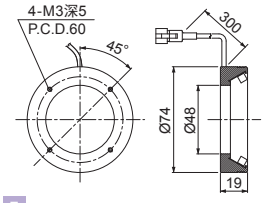
2



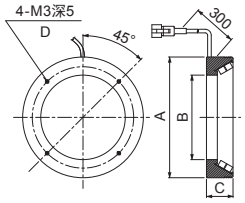
3



4

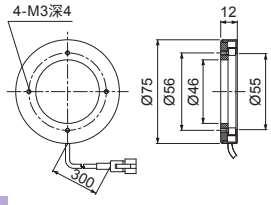


5

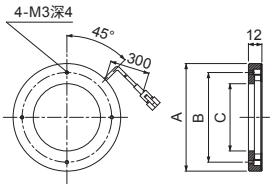


型号	A	B	C	D
LDR2-100UV365-LA	Ø100	Ø70	22	P.C.D.84
LDR2-132UV365-LA	Ø132	Ø96	22	P.C.D.116
LDR2-170UV365-LA	Ø170	Ø134	22	P.C.D.154
LDR2-208UV365-LA	Ø208	Ø174	22	P.C.D.186

6

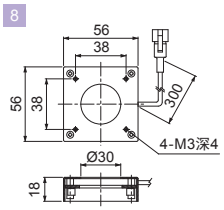


7

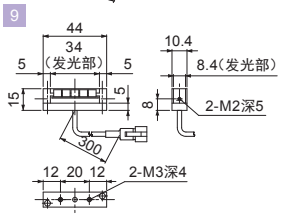


型号	A	B	C
LDR-96UV365-LA-1	Ø96	Ø80	Ø60
LDR-146UV365-LA-1	Ø146	Ø130	Ø110
LDR-176UV365-LA-1	Ø176	Ø160	Ø140
LDR-206UV365-LA-1	Ø206	Ø190	Ø170

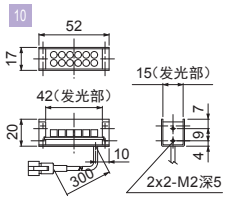
8



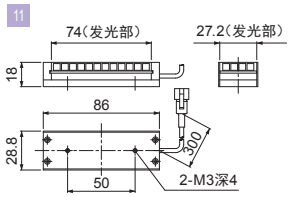
9



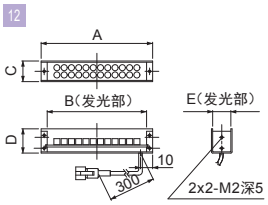
10



11

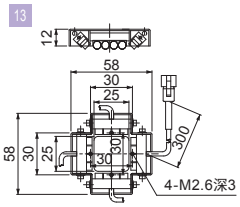


12

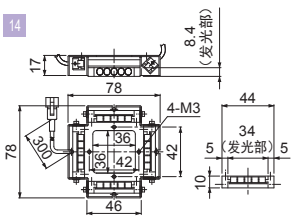


型号	A	B	C	D	E
LDL-82X15UV365	92	82	17	20	15
LDL-130X15UV365	140	130	17	21	15
LDL-180X16UV365	191.4	181.4	18	21	16

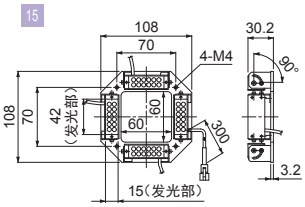
13



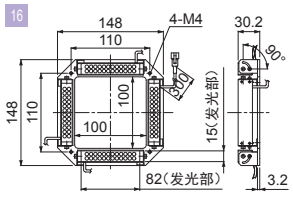
14



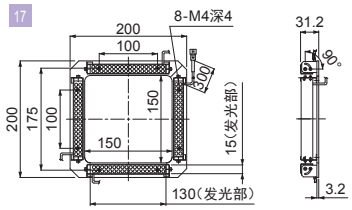
15



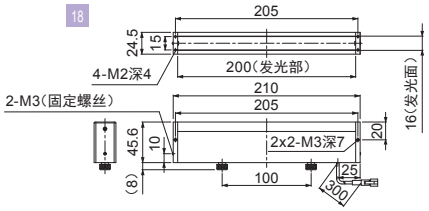
16



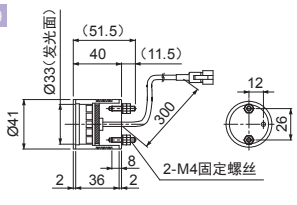
17



18



19



用户可以根据需要更换光源的接口类型。可以选择M12接口或飞线接口。有关详细内容，请参考P.9

可通过网站进行咨询。

实验需求 | 选定光源需求 | 出借光源需求 | 特殊品需求 | 产品相关咨询 | 报价需求 | 停产产品

本公司咨询网站：
英语）https://www.ccs-grp.com/contact/
日语）https://www.ccs-inc.co.jp/contact/

紫外／紫

紫外／紫线光源

LNSP-UV3/VL3-FN series

有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/products/?globalKeyword=LNSP-UV3VL3

英语）
https://www.ccs-grp.com/products/?globalKeyword=LNSP-UV3VL3

高输出，追加更多的波长阵容，用途更广泛!



LNSP-300UV3/VL3-FN
（窄型）



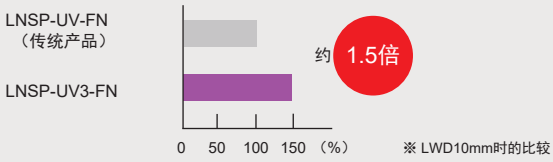
LNSP-300UV3/VL3-FN
（宽型）

※ 发光波长 365nm为紫外光源 UV3系列。发光波长 385nm/395nm/405nm为紫光源 VL3系列。

应用例 通过激发荧光进行密封材料的有无检测 / 利用光谱反射率的差异进行的各种检测/利用散射率的差异进行的各种检测等

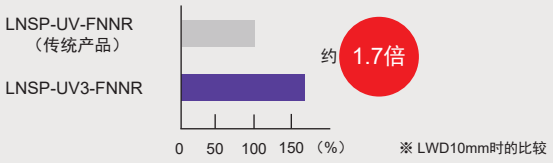
亮度比传统产品提高

窄型的比较



※ LWD10mm时的比较

宽型的比较



※ LWD10mm时的比较

可根据用途选择发光角度

备有使用柱状透镜、可集中照射狭小范围的窄型与照射范围较大的宽型2种类型。

窄型



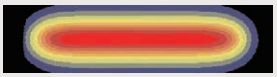
均匀度图表



宽型



均匀度图表



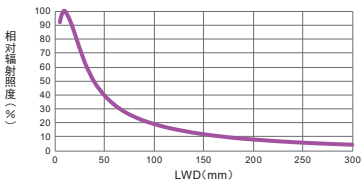
数据：相对辐射照度图表 / 均匀度（代表例）

登载的数据仅供参考。实际数值可能会有出入。

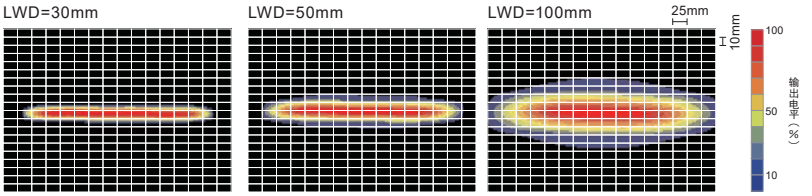
LNSP-300UV3-365-FN  （窄型）

相对辐射照度图表（LWD 特性）※1 ※2

※1 光轴上的辐射照度　※2 光源与被测物体之间的照射距离



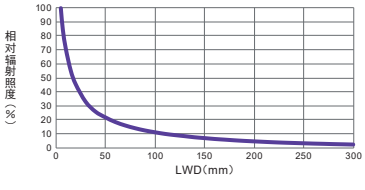
均匀度（相对辐射照度）



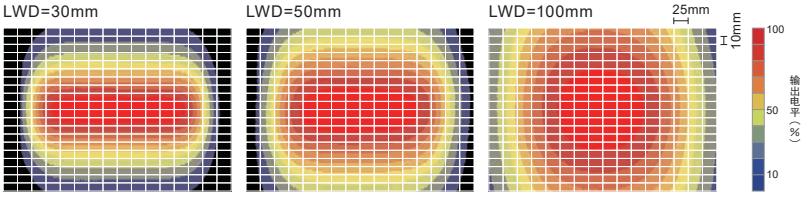
LNSP-300UV3-365-FNNR  （宽型）

相对辐射照度图表（LWD 特性）※1 ※2

※1 光轴上的辐射照度　※2 光源与被测物体之间的照射距离



均匀度（相对辐射照度）



本公司备有各种资料。 PDF图纸 DXF图纸 产品宣传单 使用说明书 3D CAD 数据表 成像样本 电子样本 注册会员后即可使用。

产品阵容一览 型号末尾 -FN：窄型、-FNNR：宽型

发光波长 385 / 395 / 405nm为定制品。

型号※1	LED 发光颜色	消耗功率※2	延长线缆	推荐电源	重量
LNSP-100UV3-365-FN	紫外	36 W	QCBM QCB	PSCC-30048（A） PSCC-60048（A）	900 g
LNSP-100VL3-□-FN	紫				
LNSP-100UV3-365-FNNR	紫外				700 g
LNSP-100VL3-□-FNNR	紫				
LNSP-200UV3-365-FN	紫外	70 W			1,300 g
LNSP-200VL3-□-FN	紫				
LNSP-200UV3-365-FNNR	紫外				1,000 g
LNSP-200VL3-□-FNNR	紫				
LNSP-300UV3-365-FN	紫外	103 W			1,700 g
LNSP-300VL3-□-FN	紫	104 W			
LNSP-300UV3-365-FNNR	紫外	103 W			1,300 g
LNSP-300VL3-□-FNNR	紫	104 W			

※1 □中为发光波长：385 / 395 / 405。
※2 包括冷却风扇的消耗功率。

延长线缆 ▶ P.329　电源选定指南 ▶ P.263　电源规格一览 ▶ P.265

选件



拦截420nm或以下波长，使超过420nm波长的光透过。

紫外截止滤镜　L42系列

型号	尺寸
L42-25	M25.5 P0.5
L42-27	M27.0 P0.5
L42-30	M30.5 P0.5
L42-40	M40.5 P0.5
L42-46	M46.0 P0.75

▶ P.320



使波长以340nm为主的光（约280nm ～ 380nm）透过。

紫外透过滤镜　U340系列

型号	尺寸
U340-25	M25.5 P0.5
U340-27	M27.0 P0.5
U340-30	M30.5 P0.5
U340-40	M40.5 P0.5
U340-46	M46.0 P0.75

▶ P.320



可透射特定波长区域的光可根据荧光波长进行选择

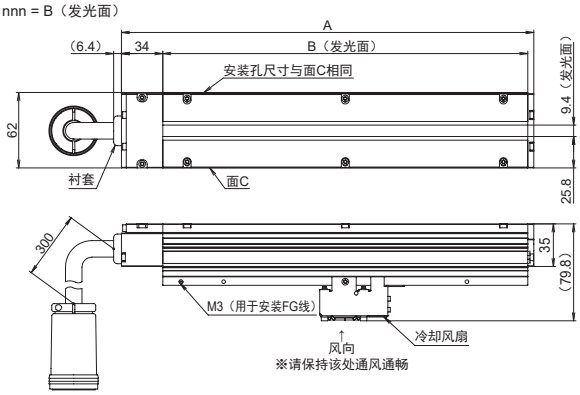
带通滤光片
F-BP系列

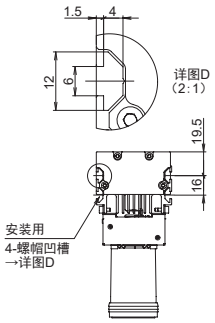
- 90%以上的高透射率
- 具有优异耐久性硬质涂层
- 可支持各种波长区域的12种产品阵容

▶ P.317

外形尺寸图（mm）

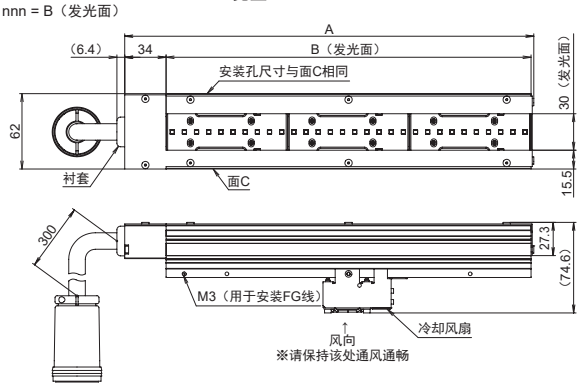
LNSP-nnnUV3 / VL3-FN（窄型）
nnn = B（发光面）

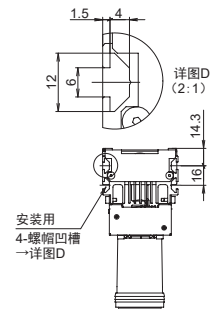




型号	A	B
LNSP-100UV3 / VL3-FN	139	100
LNSP-200UV3 / VL3-FN	239	200
LNSP-300UV3 / VL3-FN	339	300

LNSP-nnnUV3 / VL3-FNNR（宽型）
nnn = B（发光面）





型号	A	B
LNSP-100UV3 / VL3-FNNR	136.3	100
LNSP-200UV3 / VL3-FNNR	236.3	200
LNSP-300UV3 / VL3-FNNR	336.3	300

可通过网站进行咨询。

实验需求 | 选定光源需求 | 出借光源需求 | 特殊品需求 | 产品相关咨询 | 报价需求 | 停产产品

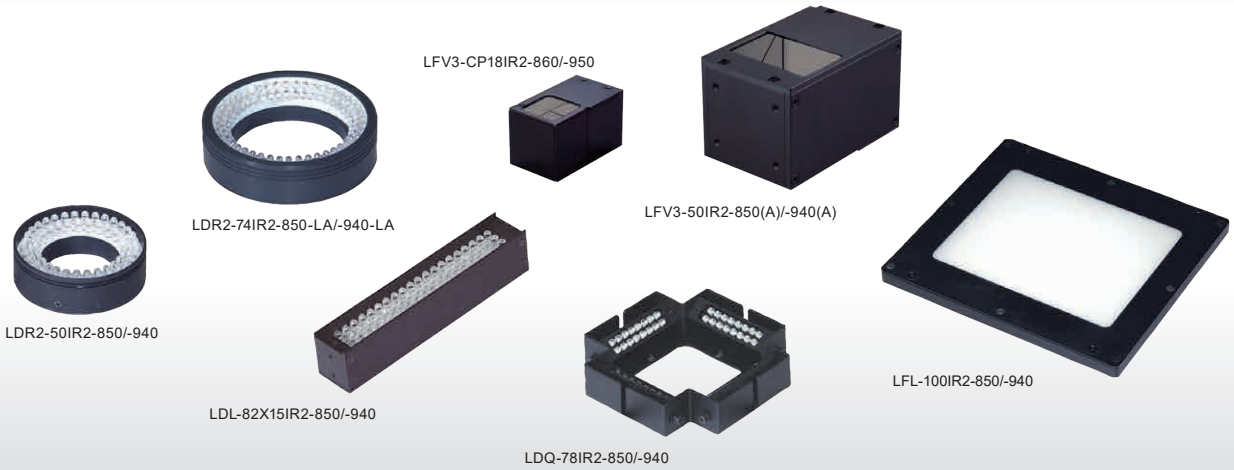
本公司咨询网站：
英语）https://www.ccs-grp.com/contact/
日语）https://www.ccs-inc.co.jp/contact/

有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/ir2

英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/ir2

备有使用 IR-LED 的各种光源产品阵容



应用例 消除表面图案的外观检测 / 透过液体检测内部异物 / 利用光谱反射率的差异进行的各种检测 / 包装食品内容物的检测等

什么是红外光？

红外光是指波长比可见光中的红光长并且肉眼看不到的光。与可见光的红光相比，红外光的散射率较低，但透射率较高，因此，可用于透过印刷图案或液体的成像。

可见光与红外的成像比较

特点 ①
透过



可透过液体确认液体中的情况。

特点 ②
消除



可透过印刷图案的油墨，
均匀地照射表面。

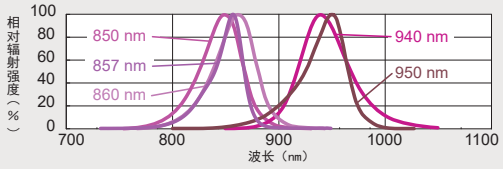
红外LED的优点

LED 照射的红外光仅拥有特定波长范围的能量，与卤素光源相比，照射热极少。因此，对象物不易因热能而受损。

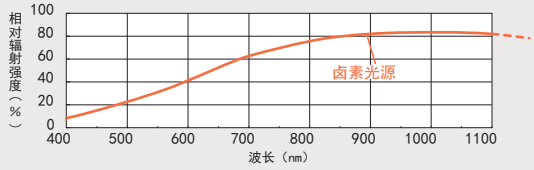
	红外LED	一般的卤素光源
照射热	极少	带照射热
对被测物体的影响	发热造成的损伤较小	发热造成的损伤较大



本公司红外光源（1000nm以下）的标准产品系列

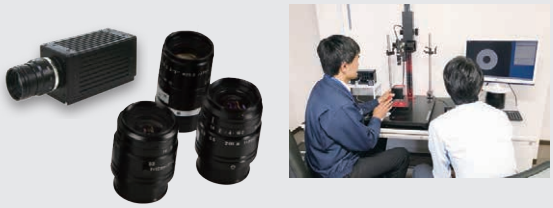


一般的卤素光源波长范围



还可提供红外相机、镜头方案

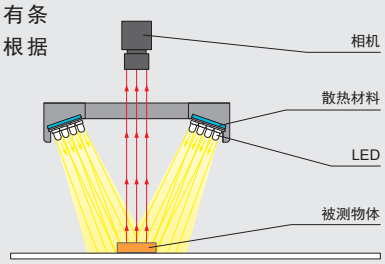
本公司实验室可以进行红外相机、镜头的成像实验。由专职负责人为您提供可获得适合的图像的照明解决方案。



构成例

使用红外 LED 的环形光源。另外还备有条形和同轴型。可根据用途选择形状。

LDR2-90IR850/940

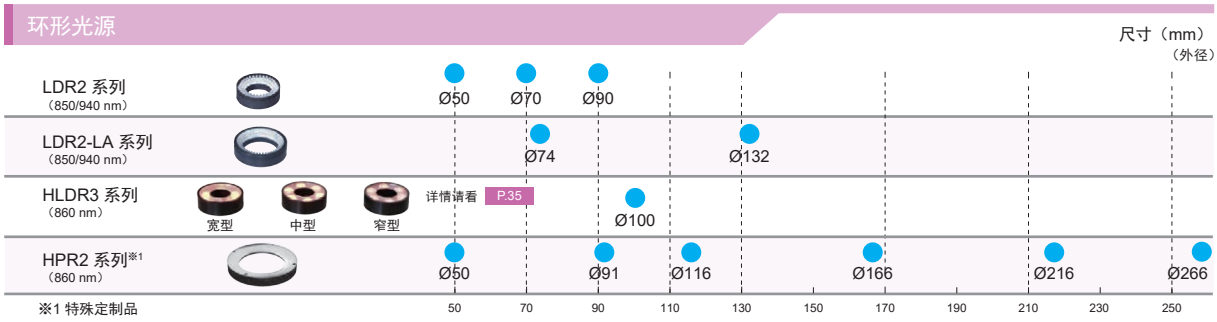


环形（直射光）
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（集光／扩散光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
方形
FPQ3
条形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
平面
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
圆顶
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
同轴
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
频闪光
PF
紫外／紫
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
红外
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
点光与其他
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
线光（集光）
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（扩散光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（斜光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
镜头
远心镜头
微距镜头

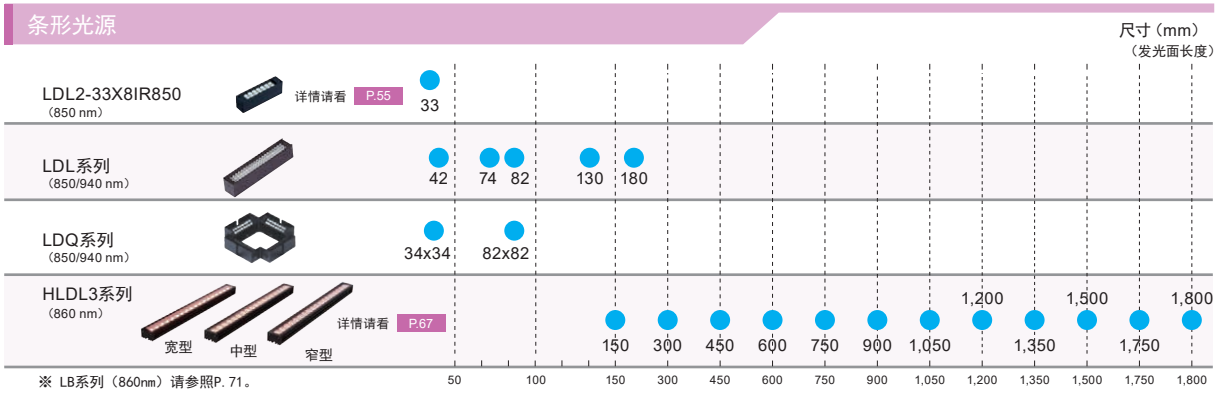
本公司备有各种资料。 PDF 图纸 | DXF 图纸 | 产品宣传单 | 使用说明书 | 3D CAD | 数据表 | 成像样本 | 电子样本 注册会员后即可使用。

本公司丰富的红外光源产品系列

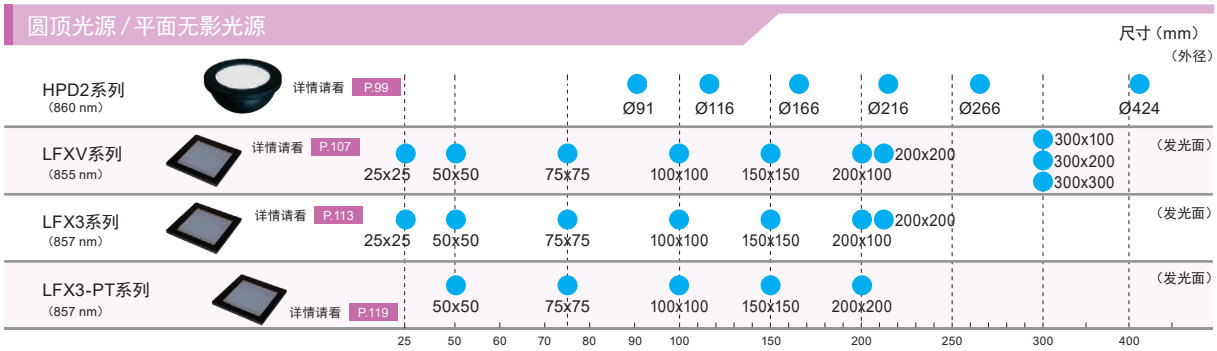
环形光源



条形光源



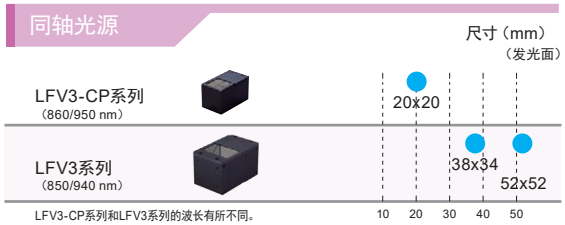
圆顶光源 / 平面无影光源



平面光源



同轴光源



可以通过特殊定制变更尺寸、变更波长、变更形状。请随时进行咨询。

波长 1000nm 以上的产品阵容请参照 P.165。

有关红外产品的注意事项

- 本产品使用红外 LED。虽然视觉上感觉不到亮度，但点亮的 LED 会发出红外辐射。
- 峰值波长范围属于 IR-A（780 ～ 1400nm）。
- 请勿使用红外辐射照射肉眼。

环形（直射光）
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（集光／扩散光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
方形
FPQ3
条形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
平面
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
圆顶
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
同轴
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
频闪光
PF
紫外／紫
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
红外
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
点光与其他
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
线光（集光）
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（扩散光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（斜光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
镜头
远心镜头
微距镜头

IR2 series



有关产品的详细内容，请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/ir2

英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/ir2

成像实例

消毒液的异物混入成像

被测物体图像



消毒液

LED可见光光源



使用可见光光源难以观察液体中的情况。

LFL-100IR2-940



通过穿透液体，使液体中的异物成像。

成像实例中使用了本公司加工的被测物体。

皮革制品的外观成像

被测物体图像



皮革制品

LED可见光光源



因为线与皮革的颜色相同，难以辨别接缝。

LDR2-132IR2-850-LA



通过透过线的染料，使线凸现为白色，以此得到接缝的成像。

产品阵容一览

形状	系列	型号	LED发光颜色	消耗功率	发光峰值波长	选件	延长线缆	推荐电源	重量
环形光源	LDR2	LDR2-50IR2-850/-940	红外	24 V / 3.8 W	850 nm / 940 nm	—	FCB※5 单通道线缆 FCB-W※6 2 分支线缆 FCB-F 4 分支线缆 FRCB 机器人线缆 ※5 型号末尾 -ME7/-EL2/-PF/-PF-EL9 除外。 ※6 型号末尾 -EL2 除外。	PD4 PD3 POD※4	50 g
		LDR2-70IR2-850/-940		24 V / 7.6 W	850 nm / 940 nm				130 g
		LDR2-90IR2-850/-940		24 V / 14 W	850 nm / 940 nm				170 g
	LDR2-LA	LDR2-74IR2-850-LA/-940-LA	红外	24 V / 6.9 W	850 nm / 940 nm				90 g
		LDR2-132IR2-850-LA/-940-LA		24 V / 16 W	850 nm / 940 nm				270 g
	HPR2	HPR2-50IR860※1	红外	24 V / 9.1 W	860 nm	固定板		PD4 PD3	—
		HPR2-75IR860※1		24 V / 12 W					—
		HPR2-100IR860※1		24 V / 23 W					—
		HPR2-150IR860※1		24 V / 35 W					—
		HPR2-200IR860※1		24 V / 46 W					—
		HPR2-250IR86※1		24 V / 46 W					—
条形光源	LDL	LDL2-33X8IR850※2	红外	24 V / 1.3 W	850 nm	固定板			40 g
		LDL-42X15IR2-850/-940		24 V / 2.3 W	850 nm / 940 nm	—		PD4 PD3 POD※4	40 g
		LDL-74X27IR2-850/-940		24 V / 6.9 W	850 nm / 940 nm				80 g
		LDL-82X15IR2-850/-940		24 V / 3.8 W	850 nm / 940 nm				60 g
		LDL-130X15IR2-850/-940		24 V / 6.1 W	850 nm / 940 nm				90 g
		LDL-180X15IR2-850/-940		24 V / 8.4 W	850 nm / 940 nm				110 g
	LDQ	LDQ-78IR2-850/-940	红外	24 V / 6.1 W	850 nm / 940 nm	—		PD4※3 PD3※3 POD※3※4	110 g
		LDQ-150IR2-850/-940		24 V / 16 W	850 nm / 940 nm				530 g

※1 本产品为特殊定制品，保修期与标准品不同。
详细内容请向本公司销售负责人进行咨询。
※2 不可与频闪电源（驱动超频规格型）组合使用。
如有需要，可提供特殊定制，请向本公司进行咨询。
※3 LDQ系列搭载4个光源。如需个别调光，请选择4个通道规格的电源。
※4 如需了解您使用的光源是否适用于POD，请参照本公司网站。 https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/pod

延长线缆 ▶ P.329　电源选定指南 ▶ P.263　电源规格一览 ▶ P.265

条形光源“HLDL3 系列”和“LB 系列”的红外光源请参照产品页面。
HLDL3 系列 P.67 / LB 系列 P.71

本公司备有各种资料。 PDF图纸 DXF图纸 产品宣传单 使用说明书 3D CAD 数据表 成像样本 电子样本 注册会员后即可使用。

产品阵容一览

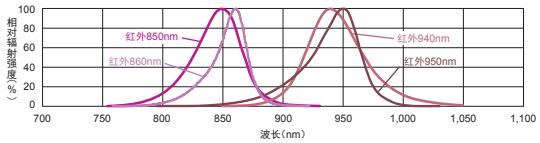
形状	系列	型号	LED发光颜色	消耗功率	发光峰值波长	选件	延长线缆	推荐电源	重量
圆顶光源	HPD2	HPD2-75IR860	红外	24 V / 12 W	860 nm	固定板	FCB※4 单通道线缆 FCB-W※5 2分支线缆 FCB-F 4分支线缆 FRCB 机器人线缆 ※4 型号末尾 -ME7/-EL2/-PF/-PF-EL9 除外。 ※5 型号末尾 -EL2 除外。	PD4 PD3 POD※1	140 g
		HPD2-100IR860		24 V / 23 W	860 nm				160 g
		HPD2-150IR860		24 V / 35 W	860 nm				285 g
		HPD2-200IR860		24 V / 46 W	860 nm				460 g
		HPD2-250IR860		24 V / 46 W	860 nm				650 g
		HPD2-400IR860		24 V / 46 W	860 nm	—			1,300 g
平面无影光源	LFXV	LFXV-25IR860	红外	24 V / 1.2 W	855 nm	保护板 ※LFXV-25、300X100、300 的保护板为特殊定制。		PD4 PD3 POD※1	80 g
		LFXV-50IR860		24 V / 5.7 W	855 nm				190 g
		LFXV-75IR860		24 V / 12 W	855 nm				290 g
		LFXV-100IR860		24 V / 12 W	855 nm				400 g
		LFXV-150IR860		24 V / 17 W	855 nm				870 g
		LFXV-200X100IR860		24 V / 17 W	855 nm				870 g
		LFXV-200IR860		24 V / 23 W	855 nm				1,300 g
		LFXV-300X100IR860		24 V / 23 W	855 nm				1,300 g
		LFXV-300X200IR860		24 V / 29 W	855 nm				1,600 g
		LFXV-300IR860		24 V / 34 W	855 nm				2,000g
	LFX3	LFX3-25IR860	红外	24 V / 1.4 W	857 nm	—			80 g
		LFX3-50IR860		24 V / 6.6 W	857 nm				230 g
		LFX3-75IR860		24 V / 14 W	857 nm				320 g
		LFX3-100IR860		24 V / 14 W	857 nm				400 g
		LFX3-150IR860		24 V / 20 W	857 nm				620 g
		LFX3-200X100IR860		24 V / 20 W	857 nm				620 g
		LFX3-200IR860		24 V / 27 W	857 nm				910 g
	LFX3-PT	LFX3-50IR860-PT-A/-B ※2	红外	24 V / 6.6 W	857 nm				230 g
		LFX3-75IR860-PT-A/-B ※2		24 V / 14 W	857 nm			PD4 PD3 POD※1	230 g
		LFX3-100IR860-PT-A/-B ※2		24 V / 14 W	857 nm				230 g
		LFX3-150IR860-PT-A/-B ※2		24 V / 20 W	857 nm				230 g
		LFX3-200IR860-PT-A/-B ※2		24 V / 27 W	857 nm				230 g
平面光源	LDL	LDL-60X60IR2-850/-940	红外	24 V / 7.6 W	850 nm / 940 nm				140 g
		LDL-100X100IR2-850/-940		24 V / 21 W	850 nm / 940 nm				650 g
	LFL	LFL-100IR2-850/-940	红外	24 V / 7.6 W	850 nm / 940 nm				220 g
同轴光源	LFV3-CP	LFV3-CP18IR2-860/-950	红外	24 V / 2.6 W	860 nm / 950 nm				70 g
	LFV3	LFV3-35IR2-850（A）/-940（A）※3	红外	24 V / 3.1 W	850 nm / 940 nm				175 g
		LFV3-50IR2-850（A）/-940（A）※3		24 V / 9.1 W	850 nm / 940 nm				335 g

※1 如需了解您使用的光源是否适用于POD，请参照本公司网站。
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/pod
※2 1mm型（型号末尾：-A）/ 2mm型（型号末尾：-B）
※3 关于型号变更
原因：因难以继续从光学零件厂商采购到相同部件，故决定更换为其他同等光学零件。
对功能和性能的影响：对功能和性能无任何影响。
【型号末尾加（A）】例：LFV3-35IR2-850 → LFV3-35IR2-850（A）

延长线缆 ▶ P.329　电源选定指南 ▶ P.263　电源规格一览 ▶ P.265

LED特性

光谱



备有适用于各个波长的镜头滤镜。
有关镜头滤镜的详细内容，
请参照P.317。

使用时，请务必阅读产品附带的《User Manual》并遵守使用注意事项。
登载的数据仅供参考。实际数值可能会有出入。

环形（直射光）
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（集光／扩散光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
方形
FPQ3
条形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
平面
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
圆顶
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
同轴
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
频闪光
PF
紫外／紫
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
红外
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
点光与其他
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
线光（集光）
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（扩散光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（斜光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
镜头
远心镜头
微距镜头

IR2 series



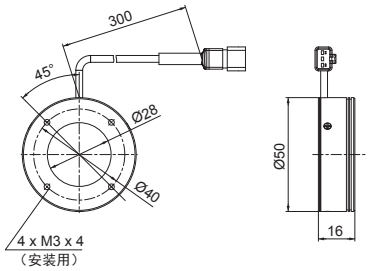
有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/ir2

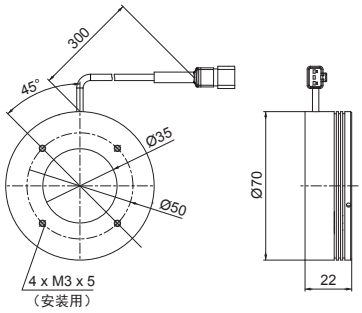
英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/ir2

外形尺寸图（mm）

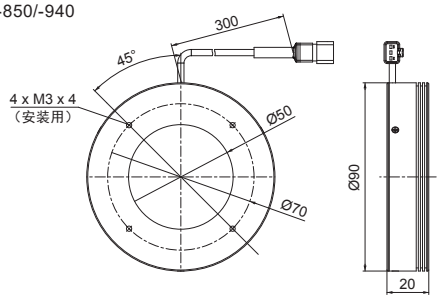
LDR2-50IR2-850/-940



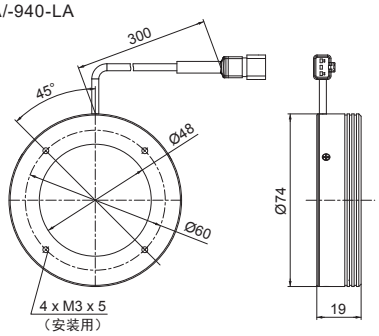
LDR2-70IR2-850/-940



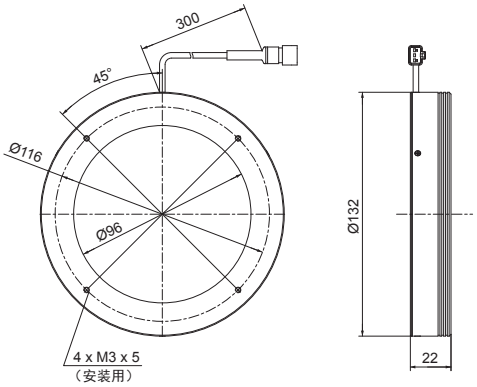
LDR2-90IR2-850/-940



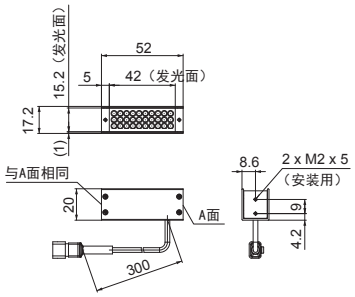
LDR2-74IR2-850-LA/-940-LA



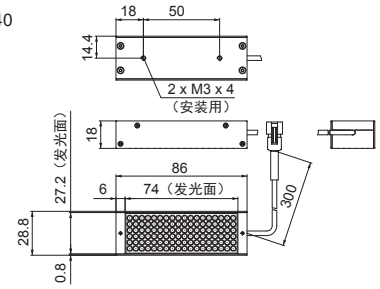
LDR2-132IR2-850-LA/-940-LA



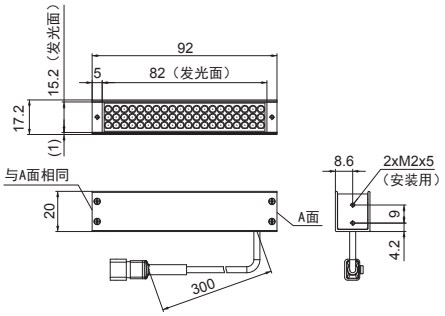
LDL-42X15IR2-850/-940



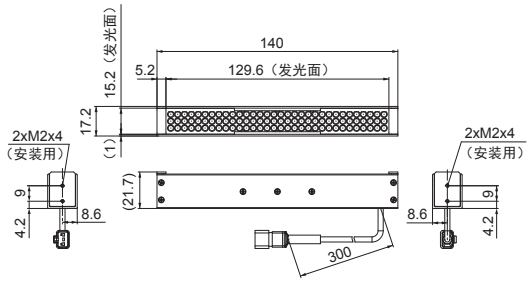
LDL-74X27IR2-850/-940



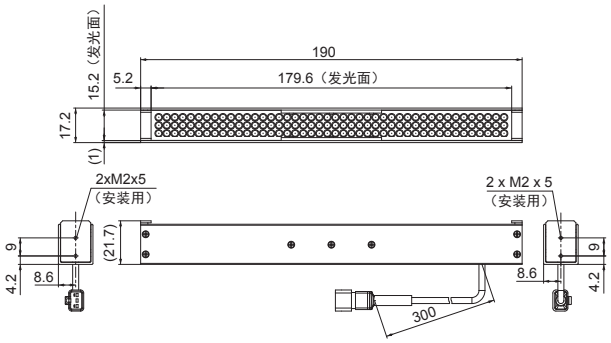
LDL-82X15IR2-850/-940



LDL-130X15IR2-850/-940

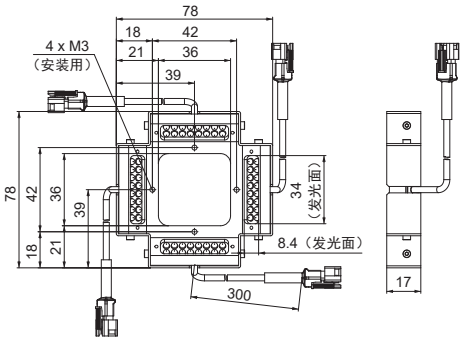


LDL-180X15IR2-850/-940

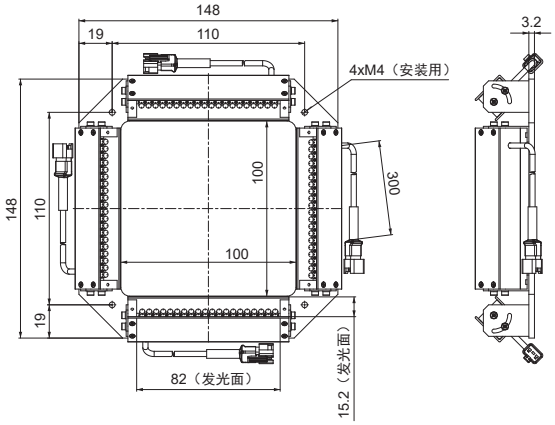


本公司备有各种资料。 PDF图纸 DXF图纸 产品宣传单 使用说明书 3D CAD 数据表 成像样本 电子样本 注册会员后即可使用。

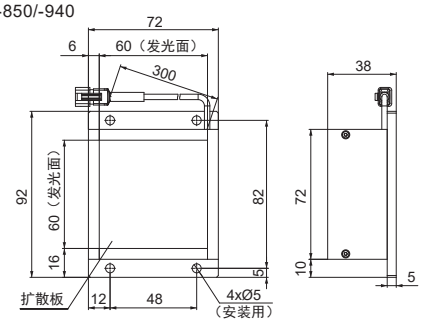
LDQ-78IR2-850/-940



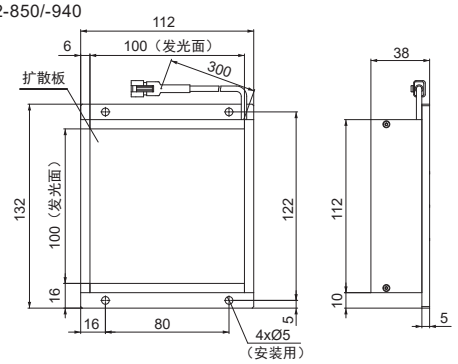
LDQ-150IR2-850/-940



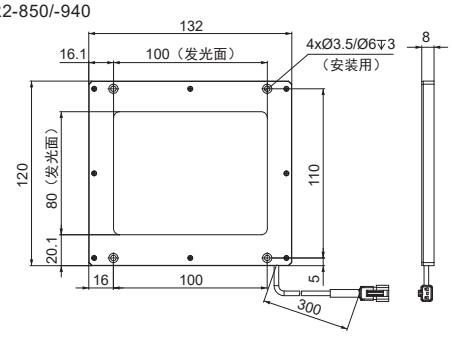
LDL-60X60IR2-850/-940



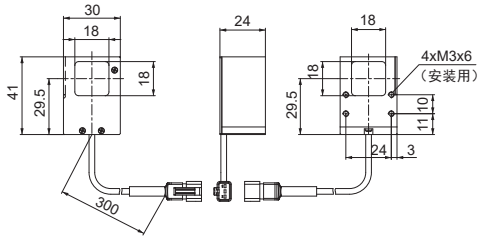
LDL-100X100IR2-850/-940



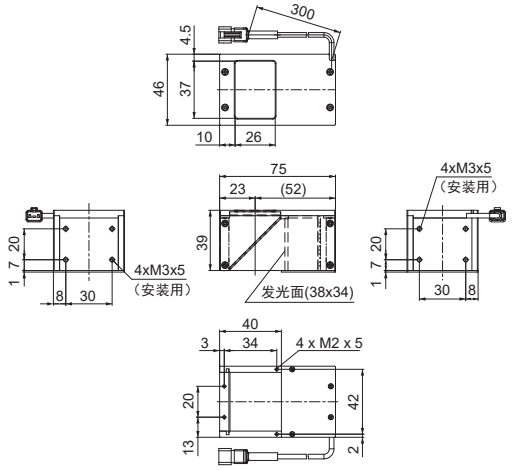
LFL-100IR2-850/-940



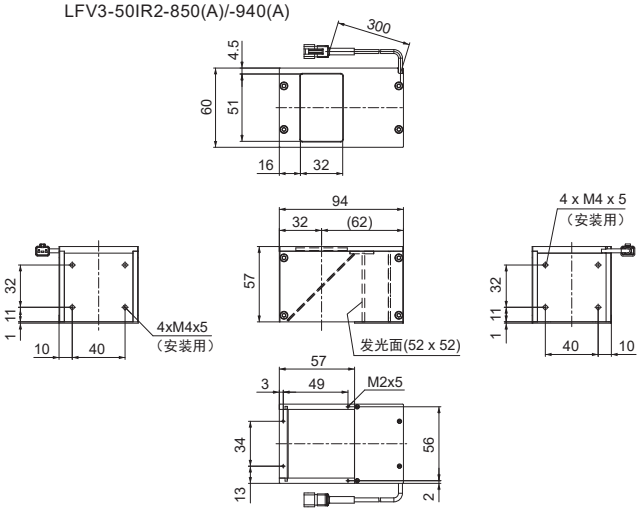
LFV3-CP18IR2-860/-950



LFV3-35IR2-850(A)/-940(A)



LFV3-50IR2-850(A)/-940(A)



用户可以根据需要更换光源的接口类型。可以选择M12接口或飞线接口。有关详细内容，请参考P.9

上述以外的外形尺寸图可通过各系列页面或本公司网站进行查看。
https://www.ccs-grp.com/product/vision/

可通过网站进行咨询。

实验需求 | 选定光源需求 | 出借光源需求 | 特殊品需求 | 产品相关咨询 | 报价需求 | 停产产品

本公司咨询网站：
英语）https://www.ccs-grp.com/contact/
日语）https://www.ccs-inc.co.jp/contact/

IR series 1000nm以上型

有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/ir1000over.html

英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/ir1000over.html

“看见”“看不见的”物体的能力
使用高输出红外LED的多样的产品阵容


LDL2-74X30IR


HLV-22IR


LN-60IR-HK


TH2-100X100IR


HPR2-100IR


HPD2-100IR

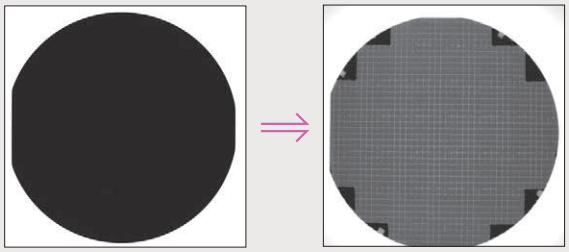
应用例 消除表面图案的外观检测 / 透过液体检测内部异物 / 利用光谱反射率的差异进行的各种检测 / 包装食品内容物的检测 等

红外光源（1000nm以上）的成像事例

红外光源对于被测物体的透光、反射程度与可见光不同，因此可实现可见光照射无法实现的检测。

晶片透光检测

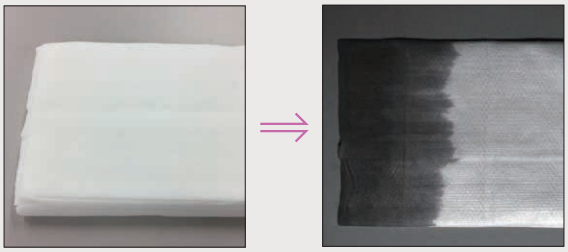
BEFORE（可见光）　AFTER（红外1200nm）



可进行可见光无法观察的透光检测。

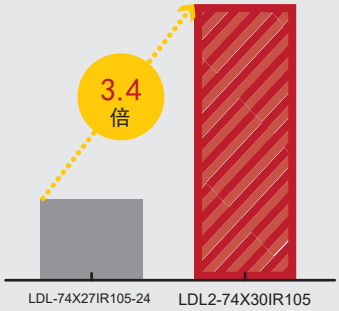
湿布水分含量检测

BEFORE（可见光）　AFTER（红外1450nm）



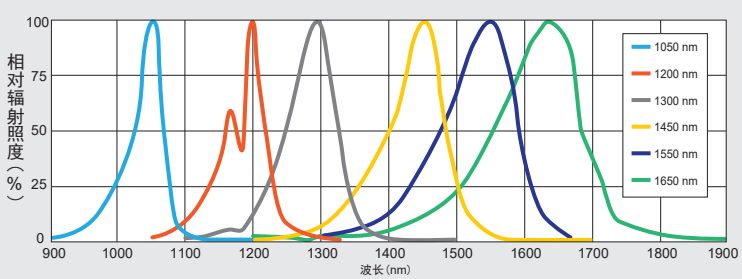
水具有吸收 1450nm 以上波长的性质，含有水分时成像发黑。

传统产品 3.4 倍的高输出



※ LWD20mm时的辐射照度比较。

6 种波长产品阵容



环形（直射光）
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（集光／扩散光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
方形
FPQ3
条形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
平面
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
圆顶
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
同轴
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
频闪光
PF
紫外／紫
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
红外
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
点光与其他
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
线光（集光）
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（扩散光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（斜光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
镜头
远心镜头
微距镜头

本公司备有各种资料。 PDF图纸 DXF图纸 产品宣传单 使用说明书 3D CAD 数据表 成像样本 电子样本 注册会员后即可使用。

产品阵容一览（型号末尾-WD：宽型）

系列	型号 ※1	输入电压	消耗功率 1050 nm	1200 nm	1300 nm	1450 nm	1550 nm	1650 nm	选件	延长线缆	推荐电源	重量
HPR2	HPR2-100IR □□	24 V	13 W	11 W	10 W	8.6 W	8.6 W	8.6 W	固定板	FCB※3 单通道线缆 FCB-W※4 2 分支线缆 FCB-F 4 分支线缆 FRCB 机器人线缆	PD4 PD3 CC-ST-1024※5 POD※2 ※5 不可用于 1050nm、1200nm。	170 g
	HPR2-150IR □□		19 W	16 W	15 W	13 W	13 W	13 W			PD4 PD3 POD※2	250 g
LDL2	LDL2-74X30IR □□（-WD）		8.4 W	5.7 W	5.7 W	5.7 W	5.3 W	5.3 W	固定板 偏光板		PD4 PD3 CC-ST-1024 POD※2	100 g
TH2	TH2-100X100IR □□		16 W	13 W	13 W	12 W	12 W	12 W	固定板 偏光板		PD4 PD3 POD※2	300 g
HPD2	HPD2-100IR □□		13 W	11 W	10 W	8.6 W	8.6 W	8.6 W	固定板		PD4 PD3 CC-ST-1024※5 POD※2 ※5 不可用于 1050nm、1200nm。	160 g
	HPD2-150IR □□		19 W	16 W	15 W	13 W	13 W	13 W			PD4 PD3 POD※2	285 g
LN-HK	LN-60IR □□ -HK		11 W	7.1 W	7.1 W	6.6 W	6.6 W	6.6 W	偏光板		PD4 PD3 CC-ST-1024※6 POD※2 ※6 不可用于 1050nm。	222 g

系列	型号 ※1	输入电流 (max.)	消耗功率 1050 nm	1200 nm	1300 nm	1450 nm	1550 nm	1650 nm	选件	延长线缆	推荐电源	重量
HLV	HLV-22IR □□	700 mA	1.2 W	1.2 W	1.1 W	1.1 W	1.1 W	1.1 W	—	FCB※3 单通道线缆 FRCB 机器人线缆	PD3 CC-PJ-0707 PJ PJ2	32 g

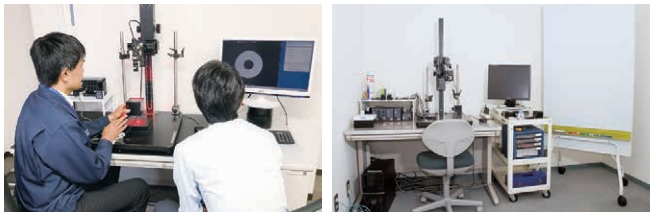
※1 □□中为适用波长。型号105：1050nm、120：1200nm、130：1300nm、145：1450nm、155：1550nm、165：1650nm
※2 如需了解您使用的光源是否适用于POD，请参照本公司网站。
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/pod
※3 型号末尾-ME7/-EL2/-PF/PF-EL9除外。
※4 型号末尾-EL2除外。

延长线缆 ▶ P.329　电源选定指南 ▶ P.263　电源规格一览 ▶ P.265

上述以外的尺寸、形状、波长提供特殊定制。请随时进行咨询。

我们可以提供近红外相机和相应的镜头的综合方案

您可以在我们的实验室里体验用红外相机和红外兼容镜头进行成像实验。
我们的专门负责人会为您提供最佳的成像的照明解决方案。

可通过网站进行咨询。

实验需求 | 选定光源需求 | 出借光源需求 | 特殊品需求 | 产品相关咨询 | 报价需求 | 停产产品

本公司咨询网站：
英语）https://www.ccs-grp.com/contact/
日语）https://www.ccs-inc.co.jp/contact/

环形（直射光）
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（集光／扩散光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
方形
FPQ3
条形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
平面
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
圆顶
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
同轴
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
频闪光
PF
紫外／紫
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
红外
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
点光与其他
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
线光（集光）
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（扩散光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（斜光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
镜头
远心镜头
微距镜头

IR series 1000nm以上型



有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/ir1000over.html

英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/ir1000over.html

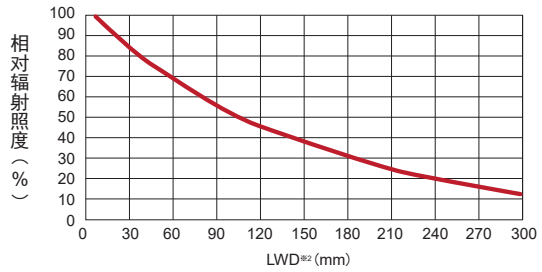
数据（代表例）

登载的数据仅供参考。实际数值可能会有出入。

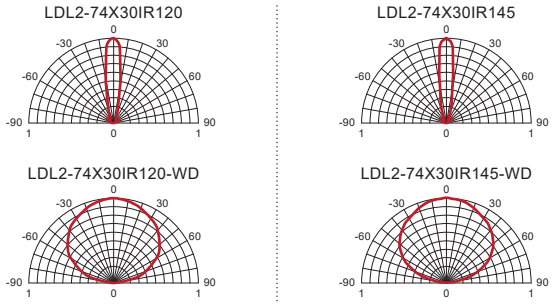
LDL2-74X30IR105（窄型）

相对辐射照度图表（LWD特性）

※1 光轴上的辐射照度　※2 光源与被测物体之间的照射距离



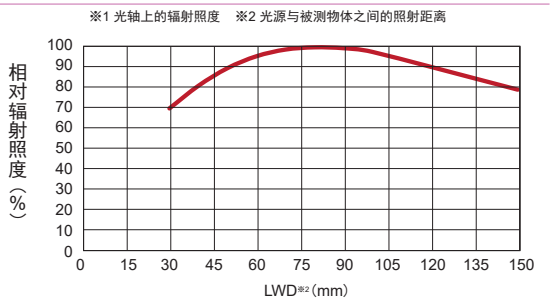
指向特性



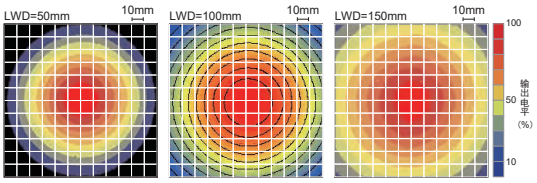
HPR2-100IR105

相对辐射照度图表（LWD特性）

※1 光轴上的辐射照度　※2 光源与被测物体之间的照射距离



均匀度（相对辐射照度）



选件

● 偏光板

通过与偏光滤镜配合使用，
可消除光的表面反射。

型号	适用光源
PL-LDL2-74X30-WGFHO	LDL2-74X30IR
PL-LDL2-74X30-WGFVE	
PL-TH-100X100-WGFHO	TH2-100X100IR
PL-LN-60-WGFHO	LN-60IR-HK

● 固定板

条形光源

固定光源时，
可自由调节照射角度。





型号	备考
BK-LDL2	角度调整固定板（2个装）

▶ P.327

平面光源

TH2系列光源的专用固定板。
可通过4点进行TH2系列的固定。



型号	备考
BK-TH-LE12	安装固定板（4个装）

▶ P.327

● 光源接合固定板

通过组合使用圆顶光源和环形光源，
实现点亮切换和同时点亮条
件下的成像。

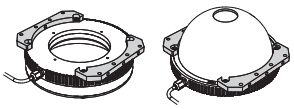


型号	适用光源1	适用光源2
BK-100-JO	HPR2-100IR	HPD2-100IR
BK-150-JO	HPR2-150IR	HPD2-150IR

▶ P.328

● 安装用扩充固定板

实现可在大于光源
主体安装孔间距
的安装孔上和垂直
面上的安装。



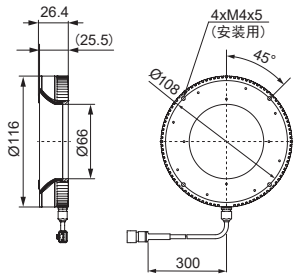
型号	适用光源
BK-100-CI	HPR2-100IR、HPD2-100IR
BK-150-CI	HPR2-150IR、HPD2-150IR

▶ P.328

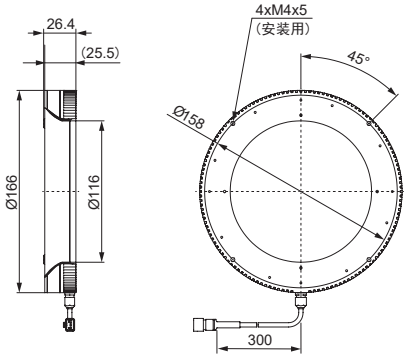
本公司备有各种资料。 PDF图纸 DXF图纸 产品宣传单 使用说明书 3D CAD 数据表 成像样本 电子样本 注册会员后即可使用。

外形尺寸图（mm）

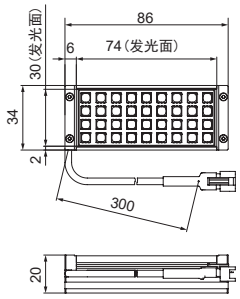
HPR2-100IR（各波长通用）



HPR2-150IR（各波长通用）

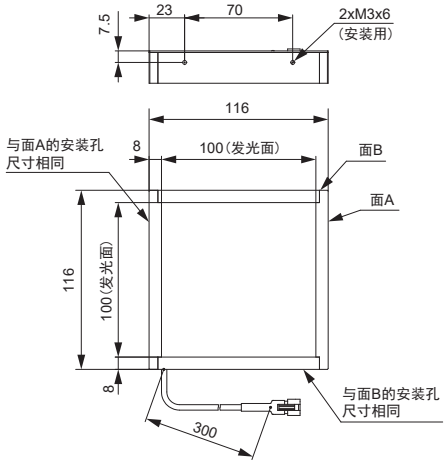


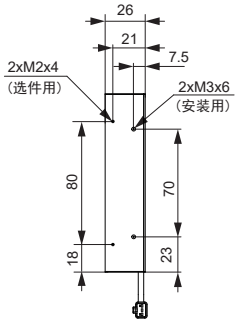
LDL2-74X30IR（各波长通用）

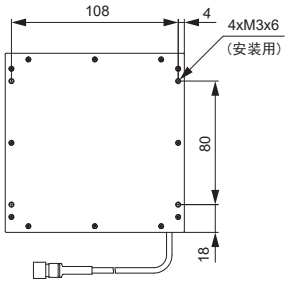


宽型（-WD）也为相同尺寸。

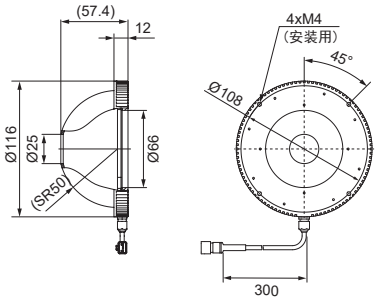
TH2-100X100IR（各波长通用）



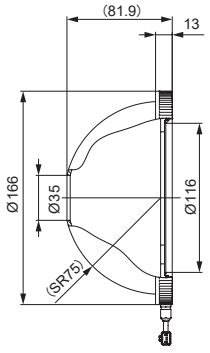


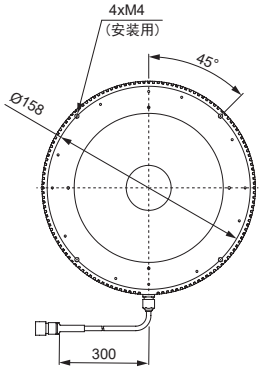


HPD2-100IR（各波长通用）

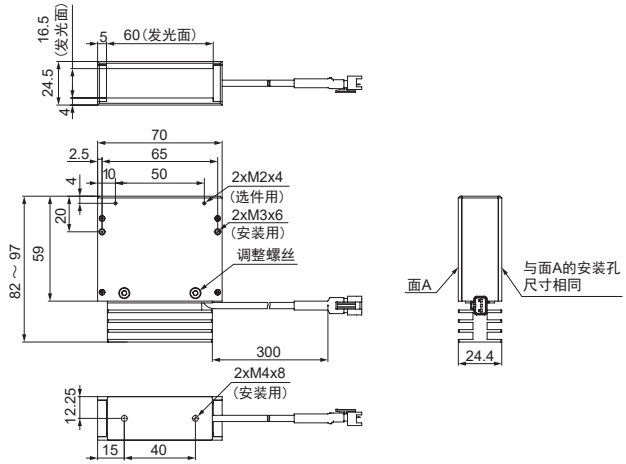


HPD2-150IR（各波长通用）

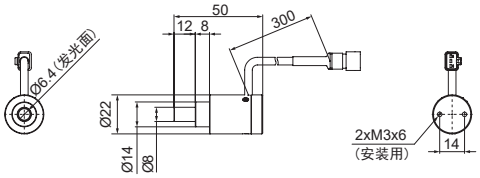




LN-60IR-HK（各波长通用）



HLV-22IR（各波长通用）



可通过网站进行咨询。

实验需求 | 选定光源需求 | 出借光源需求 | 特殊品需求 | 产品相关咨询 | 报价需求 | 停产产品

本公司咨询网站：
英语）https://www.ccs-grp.com/contact/
日语）https://www.ccs-inc.co.jp/contact/

环形（直射光）
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（集光／扩散光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
方形
FPQ3
条形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
平面
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
圆顶
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
同轴
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
频闪光
PF
紫外／紫
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
红外
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
点光与其他
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
线光（集光）
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（扩散光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（斜光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
镜头
远心镜头
微距镜头

红外

近红外（SWIR）、高光谱成像光源

CIR series

有关产品的详细内容，请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/cir

英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/cir

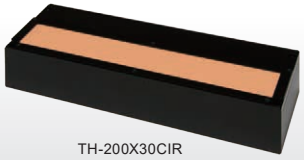
可用于高光谱相机、近红外（SWIR）相机的高输出光源

特殊定制品

本产品是特殊定制品。详情请与敝司当地的营业人员确认。



LN-200CIR



TH-200X30CIR



LDL-222x42CIR
（远距离照射型）



LDL-222x42CIR-LACL
（高均匀度型）

关于特殊定制品　特殊定制品的保证期与 CCS 的标准品不同。详细内容请向本公司销售负责人进行咨询。

应用例　通过照射近红外线范围的特定波长，观察物体的透光、吸收、反射 / 使用高光谱相机成像

特点

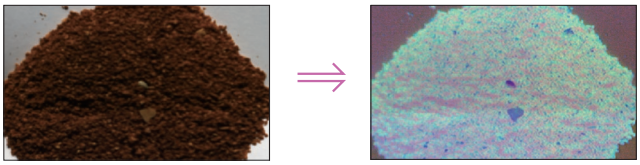
- 具有从可见光到近红外线范围（2500nm 附近）的波长特性，适用于广泛用途
- 采用特殊卤素灯实现长寿命　※ TH-200X30CIR/LN-200CIR除外。保修期内一年的累计照明时间为 8,000小时。
- 通过采用独创的光学设计来抑制热射线，最大限度减少对于检测对象物的损伤
- 可按照客户要求，制作各种形状、尺寸的光源
- 适用于对输出有要求的高光谱相机的成像　※LDL-222X42CIR (-LACL)除外

高光谱成像光源

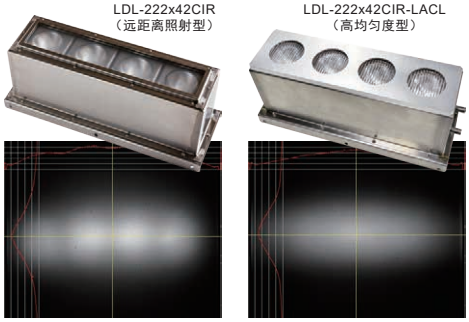
LDL-222X42CIR (-LACL)

使用集光型灯泡使高输出照射变为可能
特别适用于对输出有要求的高光谱相机的成像
或者传送速度快的红外相机项目

■ 使用可见光 LED 光源进行成像　■ 使用高光谱相机进行成像



使用 400nm ～ 900nm 对咖啡粉中的异物进行成像



照射示意图

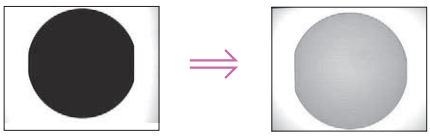
扩散型红外光源



TH-200X30CIR

通过使用红外对应的特殊扩散板实现均匀发光。
适用于大范围的照射、透光成像。

■ 使用可见光 LED 光源进行成像　■ 用扩散型红外光源进行成像



使用 1200nm 透过晶圆进行成像

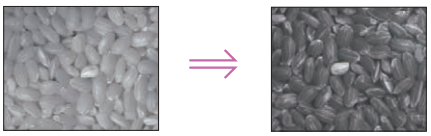
集光型红外光源



LN-200CIR

通过使用柱状透镜实现带状照射。
适用于使用红外线阵传感器进行成像。

■ 使用可见光 LED 光源进行成像　■ 用集光型红外光源进行成像

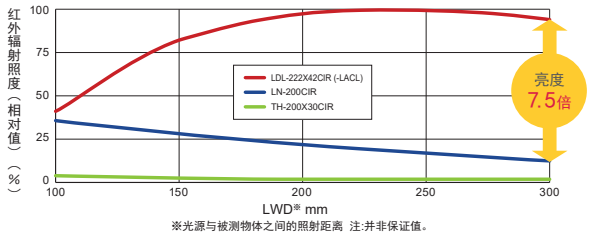


使用 1450nm 对水分含量不同的大米进行成像

本公司备有各种资料。　PDF 图纸　DXF 图纸　产品宣传单　使用说明书　3D CAD　数据表　成像样本　电子样本　注册会员后即可使用。

数据

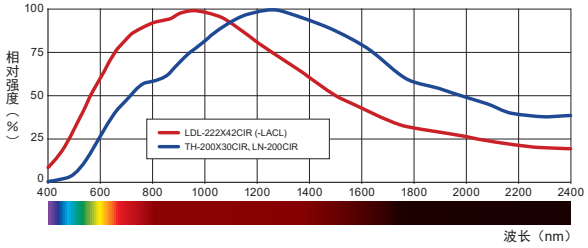
红外辐射照度图表



※光源与被测物体之间的照射距离 注:并非保证值。

LDL-222X42CIR(-LACL）的测量数据为 LDL-222X42CIR和 LDL-222X42CIR-LACL的平均值。

输出波长和成像使用的波长范围



规格

LDL-222X42CIR (-LACL)

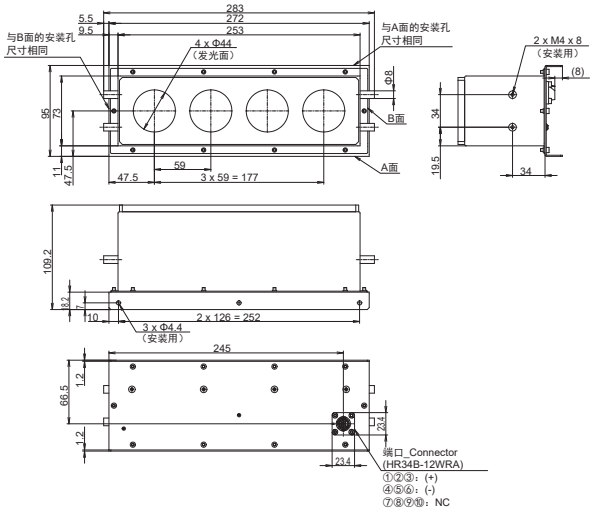
输入电压（额定）	DC12V
输入电压（范围）	DC11.4 ～ 12V
消耗功率	87W max.
端口	HR34B-12WRA-10P
冷却方式	自然冷却
使用环境（限室内）	温度：0～40°C、湿度：20～85%RH（无结露）
保存环境	温度：-20～60°C、湿度：20～70%RH（无结露）
CE 标志	安全标准 ： 符合 EN62471
环境管制	对应 RoHS
封装材质	SUS
重量	1740g max.
附属品	使用说明书

TH-200X30CIR / LN-200CIR

输入电压（额定）	DC 5.2V typ.
输入电压（范围）	DC5.0 ～ 5.2V
消耗功率	46W max.
端口	HR34B-12WRA-10P
冷却方式	自然冷却
使用环境（限室内）	温度：0～40°C、湿度：20～85%RH（无结露）
保存环境	温度：-20～45°C、湿度：20～70%RH（无结露）
CE 标志	安全标准：符合EN62471
环境管制	对应 RoHS
封装材质	铝合金
重量	720g max.
附属品	使用说明书

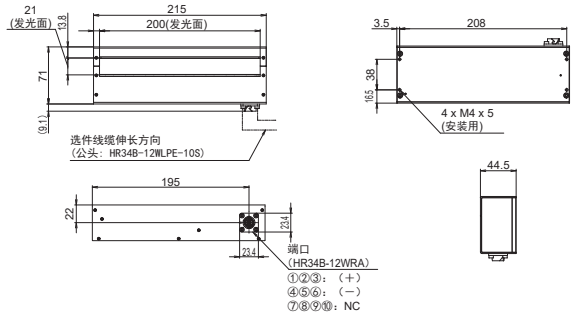
外形尺寸图（mm）

LDL-222X42CIR-LACL

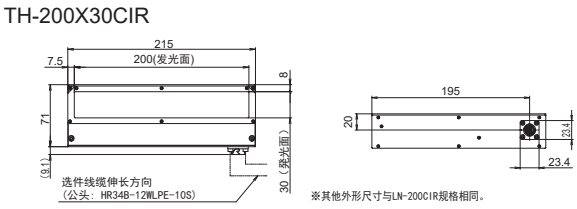


※LDL-222X42CIR外形尺寸图请查看网站。

LN-200CIR



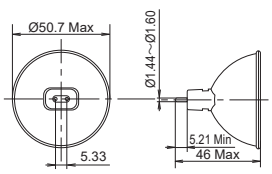
TH-200X30CIR



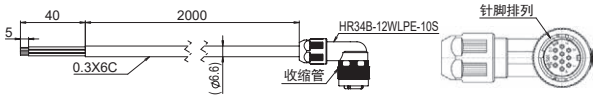
※其他外形尺寸与LN-200CIR规格相同。

选件（mm）

LDL-222X42CIR (-LACL)专用
更换用灯泡



通用选件线缆　FCB-2-NC6HR10



我们可以提供近红外相机和相应的镜头的综合方案

您可以在我们的实验室里体验用红外相机和红外兼容镜头进行成像实验。

我们的专门负责人会为您提供最佳的成像的照明解决方案。

可通过网站
进行咨询。

实验需求 | 选定光源需求 | 出借光源需求 | 特殊品需求 | 产品相关咨询 | 报价需求 | 停产产品

本公司咨询网站：
英语）https://www.ccs-grp.com/contact/
日语）https://www.ccs-inc.co.jp/contact/

环形（直射光）
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（集光／扩散光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
方形
FPQ3
条形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
平面
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
圆顶
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
同轴
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
频闪光
PF
紫外／紫
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
红外
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
点光与其他
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
线光（集光）
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（扩散光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（斜光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
镜头
远心镜头
微距镜头

点光

点光源

HLV3 series

有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/hlv3

英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/hlv3

采用独创的光学设计，照射高输出、高均匀性的点光
可根据安装空间选择的形状阵容

L 型



HLV3-14 / HLV3-14-HU



HLV3-22-1 / HLV3-22-2

圆柱型



HLV3-22-1C



HLV3-22-2C / HLV3-22-4C



HLV3-22-2-1220



HLV3-22-4S / HLV3-22-4M

HLV3-22IR860



HLV3-22-2C-1220

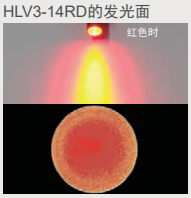
应用例 作为远心镜头等的光源 / 液晶或基板的对准用光源 / 尺寸测量用光源 / 点照射用光源等

可根据用途选择的产品阵容

轻便、紧凑型 HLV3-14/-HU

- 备有标准型和高均匀型（-HU）

HLV3-14RD的发光面



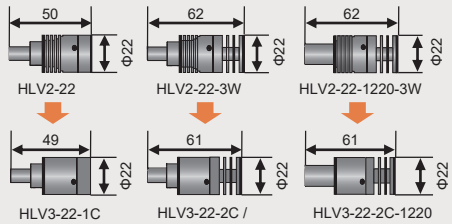
HLV3-14RD-HU的发光面



注） 在本公司测量条件等下进行比较，并不保证品质和性能。

圆柱型 HLV3-C 系列

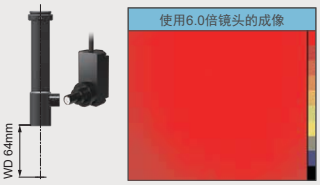
- 外壳设计便于替换 HLV2



高输出型 HLV3-22-4S/-4C

- 优化高倍率远心镜头

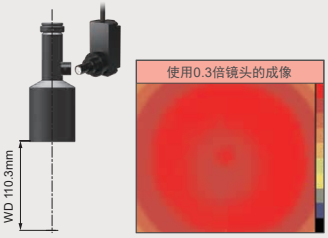
点光源 白色
HLV3-22SW-4S/-4C
+
远心镜头
6倍 WD65mm
SE-65VT60-M



高均匀型 HLV3-22-4M

- 优化低倍率远心镜头

点光源 白色
HLV3-22SW-4M
+
远心镜头
0.3倍 WD110mm
SE-110VT03-5M

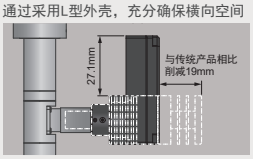


注）以 10% 间隔按颜色显示亮度的最小值到最大值范围。（并非保证值。）

L 型标准机型 HLV3-22-1/-2

- 改进以往产品（HLV2）的外壳设计，节省了空间

通过采用L型外壳，充分确保横向空间

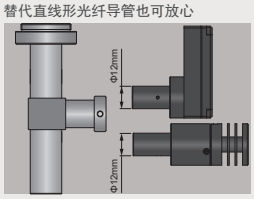


光源背面设有安装孔，可灵活设置光源。（请参照外形尺寸图）

发光顶端直径为 φ12mm HLV3-22-2-1220/-2C-1220

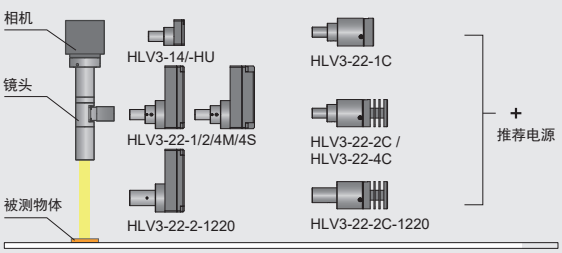
- 适用于光源安装灯座尺寸为ø12mm 的镜头

替代直线形光纤导管也可放心



构成例

实现高输出、高均匀、高品质的点光源。



本公司备有各种资料。 PDF图纸 DXF图纸 产品宣传单 使用说明书 3D CAD 数据表 成像样本 电子样本 注册会员后即可使用。

可根据客户用途选择的产品阵容

HLV3（L型）

型号	与以往光源的亮度比较※1				HLV3系列内的亮度比较※2				均匀性	紧凑性	亮度的个体差异降低	远心镜头推荐倍率※3
	RD（红色）	SW（白色）	BL（蓝色）	GR（绿色）	RD（红色）	SW（白色）	BL（蓝色）	GR（绿色）				
HLV3-14	1.7x	1.1x	3.0x	1.3x	–	–	–	–	○	◎	–	1.0x以上
HLV3-14-HU	0.9x	1.1x	1.0x	1.7x	–	–	–	–	◎	◎	–	1.0x以上
HLV3-22-1	1.2x	1.4x	1.5x	1.2x	1.0x	1.0x	1.0x	1.0x	◎	○	○	1.0x以上
HLV3-22-2	1.1x	1.5x	1.5x	1.2x	1.8x	1.7x	1.6x	1.5x	◎	○	○	1.0x以上
HLV3-22-2-1220	1.1x	1.5x	1.5x	1.2x	1.8x	1.7x	1.6x	1.5x	◎	○	○	–
HLV3-22-4M	1.0x	1.3x	1.2x	1.0x	1.6x	1.4x	1.3x	1.3x	◎	△	○	0.8x以下
HLV3-22-4S	1.6x	1.9x	2.0x	1.6x	2.5x	2.2x	2.1x	2.0x	◎	△	○	1.0x以上
HLV3-22IR860	–	–	–	–	–	–	–	–	–	△	–	–

※1 与以往光源的亮度比较中，HLV3-14 是与 HLV2-14 的同色、HLV3-14-HU 是与 HLV2-14HU 的同色、HLV3-22-1 是与 HLV2-22 的同色、HLV3-22-2/-2-1220/-4M/-4S 是与 HLV2-22-3W 的同色进行比较。
※2 HLV3 系列内的亮度比较是以 HLV3-22-1 的各发光色为基准值进行的比较。HLV3-14、HLV3-14-HU、HLV3-22IR860 的亮度存在个体差异，因此不进行比较。
※3 使用本公司制远心镜头时的推荐倍率。
注）按本公司测量条件等进行比较，并不保证品质和性能。

HLV3（圆柱型）

型号	与以往光源（HLV2）比较				HLV3圆柱型系列内的亮度比较※2				亮度的个体差异降低	远心镜头推荐倍率※3
	RD（红色）	SW（白色）	BL（蓝色）	GR（绿色）	RD（红色）	SW（白色）	BL（蓝色）	GR（绿色）		
HLV3-22-1C	1.6x	1.8x	1.4x	1.4x	1.0x	1.0x	1.0x	1.0x	–	1.0x以上
HLV3-22-2C	1.6x	1.9x	1.5x	1.5x	1.7x	1.6x	1.6x	1.6x	–	1.0x以上
HLV3-22-2C-1220	1.6x	1.9x	1.5x	1.5x	1.7x	1.6x	1.6x	1.6x	–	1.0x以上
HLV3-22-4C	2.1x	2.5x	1.9x	1.9x	2.4x	2.2x	2.1x	2.0x	–	1.0x以上

※1 与以往光源的亮度比较中，HLV3-22-1C 是与 HLV2-22 的同色进行比较，HLV3-22-2C/-2C-1220/-4C 是与 HLV2-22-3W 的同色进行比较。
※2 HLV3 系列内的亮度比较是以 HLV3-22-1C 的各发光颜色为基准值进行的比较。
※3 使用本公司制远心镜头时的推荐倍率。
注）按本公司测量条件等进行比较，并不保证品质和性能。

亮度的个体差异降低（HLV3-14/-14-HU、HLV3-22IR860、HLV3-22-1C/-2C/-2C-1220/-4C非对象。）

HLV3 系列 （L 型） 采用新型设计， 可将亮度调整至各机型规定的标准值范围内。
在生产工序中， 通过逐台测量、 调整光源亮度， 实现了将同机型间亮度不均抑制到最低限度的高品质。
成功削减引进和维护光源时进行的光源亮度调整工时， 有助于缩短现场的作业时间。

本公司 高分辨率远心镜头的光学系统最佳化

提供适合远心镜头倍率的光源方案。 为低倍率镜头备有高均匀型， 为高倍率镜头备有高输出型。
HLV3 系列在内部结构中采用独创镜头， 得以维持将光轴偏移抑制到最低限度的高品质。
通过与本公司独创高分辨率远心镜头 （带同轴落射型） 组合， 实现了稳定的成像环境。

本公司制远心镜头推荐倍率一览

	倍率 / WD	0.3	0.5	0.8	1.0	1.5	2.0	3.0	4.0	6.0
远心镜头	65 mm		SE-65 VT05-M	SE-65 VT08-M	SE-65 VT10-M		SE-65 VT20-M		SE-65 VT40-M	SE-65 VT60-M
	110 mm	SE-110 VT03-5M	SE-110 VT05-M	SE-110 VT08-M	SE-110 VT10-M	SE-110 VT15-M	SE-110 VT20-M	SE-110 VT30-M	SE-110 VT40-M	

建议是依据使用我们的测量条件所得的测试结果。

可通过网站进行咨询。
实验需求 | 选定光源需求 | 出借光源需求 | 特殊品需求 | 产品相关咨询 | 报价需求 | 停产产品
本公司咨询网站：
英语）https://www.ccs-grp.com/contact/
日语）https://www.ccs-inc.co.jp/contact/

环形（直射光）
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（集光／扩散光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
方形
FPQ3
条形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
平面
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
圆顶
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
同轴
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
频闪光
PF
紫外／紫
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
红外
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
点光与其他
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
线光（集光）
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（扩散光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（斜光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
镜头
远心镜头
微距镜头

HLV3 series



有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/hlv3

英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/hlv3

产品阵容一览

形状	型号 ※1	输入电流（max.）	消耗功率（max.） RD（红色）	SW（白色）	BL（蓝色）	GR（绿色）	IR（红外）	选件	延长线缆	推荐电源	重量（max.）
L字型	HLV3-14 □□（-HU）	275 mA	0.7 W	0.9 W	0.9 W	1.1 W	—	—			18 g
	HLV3-22 □□ -1	385 mA	1.1 W	1.4 W	1.5 W	1.5 W	—	集光镜头		PD3※2 / CC-PJ-0707 / PJ / PJ2	46 g
	HLV3-22 □□ -2	700 mA	2.1 W	2.5 W	2.7 W	2.8 W	—				
	HLV3-22 □□ -2-1220		2.1 W	2.5 W	2.7 W	2.8 W	—	—			47 g
	HLV3-22 □□ -4M	1000 mA	3.2 W	3.7 W	4.0 W	4.1 W	—		FCB※3 单通道线缆 / FRCB 机器人线缆 / FCB-HLV3-10※5 单通道线缆 / FRCB-HLV3-10※5 机器人线缆 ※5 仅可使用 PJ2。		
	HLV3-22 □□ -4S		3.2 W	3.7 W	4.0 W	4.1 W	—	集光镜头		PJ2	53 g
	HLV3-22IR860		—	—	—	—	4.1 W				
	HLV3-22IR950-SP※4		—	—	—	—	3.4 W				
圆柱型	HLV3-22 □□ -1C	385 mA	1.1 W	1.3 W	1.4 W	1.4 W	—	集光镜头		PD3※2 / CC-PJ-0707 / PJ / PJ2	34 g
	HLV3-22 □□ -2C	700 mA	2.0 W	2.4 W	2.6 W	2.7 W	—				39 g
	HLV3-22 □□ -2C-1220	700 mA	2.0 W	2.4 W	2.6 W	2.7 W	—	—			40 g
	HLV3-22 □□ -4C	1000 mA	3.0 W	3.5 W	3.8 W	4.0 W	—	集光镜头		PJ2	39 g

※1 型号的□□中为 LED 发光颜色。（RD：红色、SW：白色、BL：蓝色、GR：绿色）
※2 PD3-3024-3 系列、PD3-5024-3 系列不支持。
※3 型号末尾-ME7/-EL2/-PF/-PF-EL9除外。
※4 特殊定制品的保证期与CCS的标准品不同。详细内容请向本公司销售负责人进行咨询。

延长线缆 ▶ P.329　电源选定指南 ▶ P.263　电源规格一览 ▶ P.265

可实现最大提高HLV3系列亮度2.4倍，高速点亮！

通过组合电源适配器和驱动超频式频闪电源，可提供适合成像环境的方案。

● 点光源
HLV3-22-4M/4S/4C 系列的各种发光颜色（红色、白色、蓝色、绿色）、HLV3-22IR860（红外）



＋

● 单通道线缆
FCB-1/-2/-3/-5
● 机器人线缆
FRCB-1/-2/-3/-5

※ 不可使用分支线缆。

＋

● 电源适配器
RB-16.4-48-HK
定制品



※ 将驱动超频式频闪电源或定电压电源用于 HLV3 系列所需要的适配器。

＋

● 驱动超频式频闪电源
POD-5024-2-PEI / POD-22024-4-PEI
（2 个通道规格）（4 个通道规格）



▶ P.287

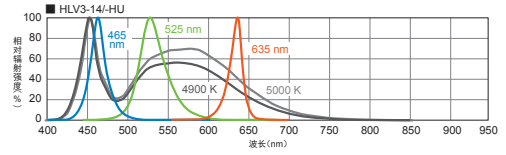
光源与电源适配器对应表（例）

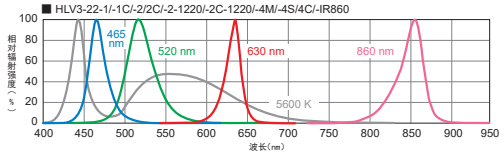
光源型号	发光颜色					电源适配器型号（特殊定制品） 定电压电源 PD2、PD3	驱动超频式频闪电源 PTU2、POD
HLV3-14	RD	—	—	GR	—	RB-82-24-15SP 光量：0.9 倍、消耗功率：7.3W※1	RB-56-48-W15 光量：2.5 倍、峰值电流：0.86A
	—	SW	BL	—	—		RB-33-48-W15 光量：4.8 倍、峰值电流：1.5A
HLV3-22-1 / -1C	RD	SW	BL	GR	—	RB-56-24 光量：0.8 倍、消耗功率：11W※1	RB-22-48-HK 光量：4.6 倍、峰值电流：2.2A
HLV3-22-2 / -2C	RD	SW	BL	GR	—	RB-33-24-HKTK 光量：0.8 倍、消耗功率：18W※1	RB-22-48-HK 光量：2.5 倍、峰值电流：2.2A
HLV3-22-4S / 4M /-4C HLV3-22-NR-4 HLV3-22IR860	RD	SW	BL	GR	IR	RB-24-24-HK 光量：0.7 倍、消耗功率：25W※1	RB-16.4-48-HK 光量：2.4 倍、峰值电流：2.9A

※1 消耗功率是相应光源与电源适配器的合计值。　注）根据组合的不同，光量可能会有所下降。详细内容请向本公司销售负责人进行咨询。

LED特性

光谱



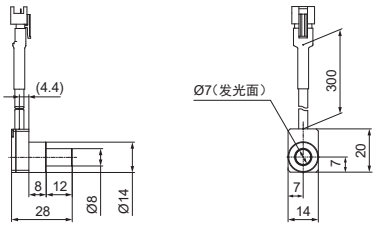


使用时，请务必阅读产品附带的《User Manual》并遵守使用注意事项。
登载的数据仅供参考。实际数值可能会有出入。有关镜头滤镜的详细内容，请参照P.317。

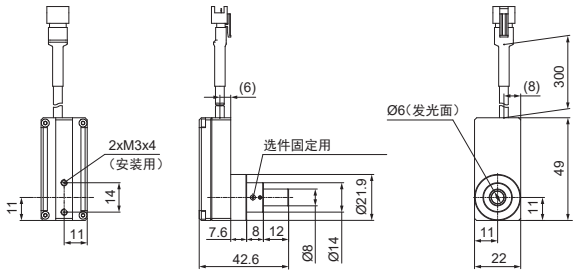
本公司备有各种资料。 PDF图纸 DXF图纸 产品宣传单 使用说明书 3D CAD 数据表 成像样本 电子样本 注册会员后即可使用。

外形尺寸图（mm）

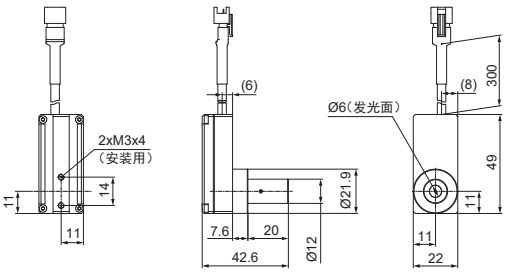
紧凑机型　HLV3-14（-HU）



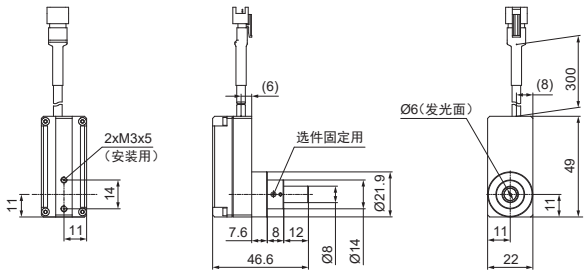
标准机型　HLV3-22-1 / -2



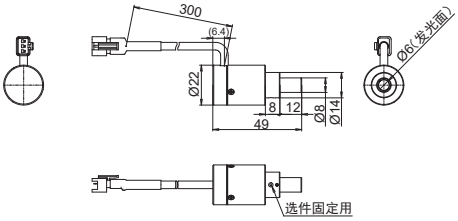
发光顶端直径 φ12 机型　HLV3-22-2-1220



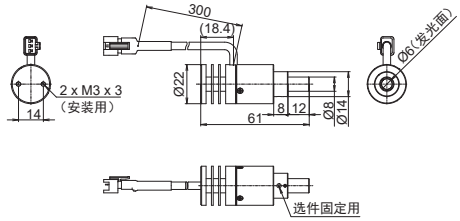
高输出机型　HLV3-22-4S / 4M
红外机型　HLV3-22IR860



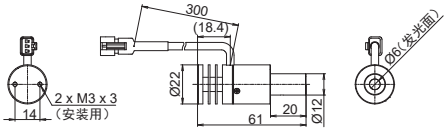
标准机型　HLV3-22-1C



标准机型　HLV3-22-2C
高输出机型　HLV3-22-4C



发光顶端直径 φ12 机型　HLV3-22-2C-1220



可选线缆

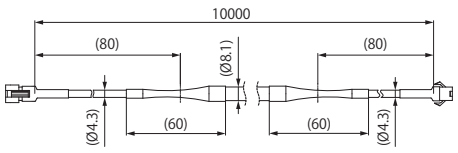
	单通道线缆	机器人线缆
延长线缆	FCB-1/-2/-3/-5 （1m/2m/3m/5m）	FCB-1/-2/-3/-5 （1m/2m/3m/5m）
	FCB-HLV3-10（10m）※	FRCB-HLV3-10（10m）※

※ 可用于与 PJ2 系列电源连接时的 10m 延长线缆

注意事项	・使用时，请勿连接超过 5m 的 FCB-1/-2/-3/-5、FRCB-1/-2/-3/-5 延长线缆。 ・不能使用分支线缆。

FCB-HLV3-10
单通道线缆

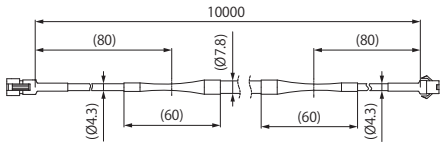
（单位：mm）



重量：1,200 g 以下、允许弯曲半径：65mm

FRCB-HLV3-10
机器人线缆

（单位：mm）



重量：1,200 g 以下、允许弯曲半径：35mm

环形（直射光）
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（集光／扩散光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
方形
FPQ3
条形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
平面
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
圆顶
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
同轴
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
频闪光
PF
紫外／紫
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
红外
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
点光与其他
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
线光（集光）
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（扩散光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（斜光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
镜头
远心镜头
微距镜头

HLV3 series



有关产品的详细内容，请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/hlv3

英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/hlv3

平行光、集光镜头方案

在与被测物体相距较远的成像环境下，也可根据照射距离、照射范围、均匀范围选择集光镜头，实现适合成像条件的照射。

推荐安装机型	HLV3-22机型 ※HLV3-22-2(C)-1220、HLV3-22-NR除外



HL2-25-P

可照射高平行度点光的紧凑型集光镜头。



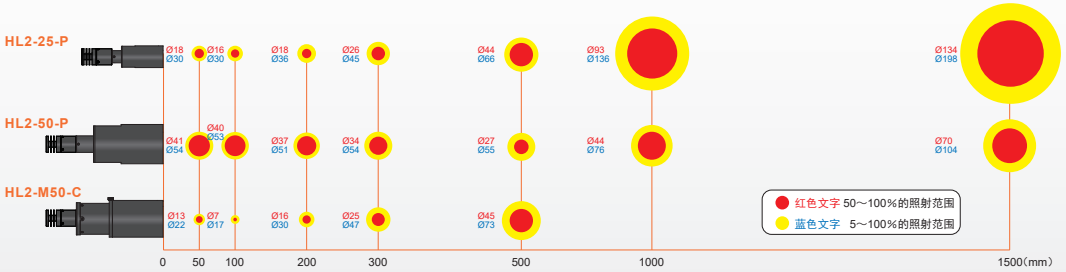
HL2-50-P

可照射高平行度点光的集光镜头。



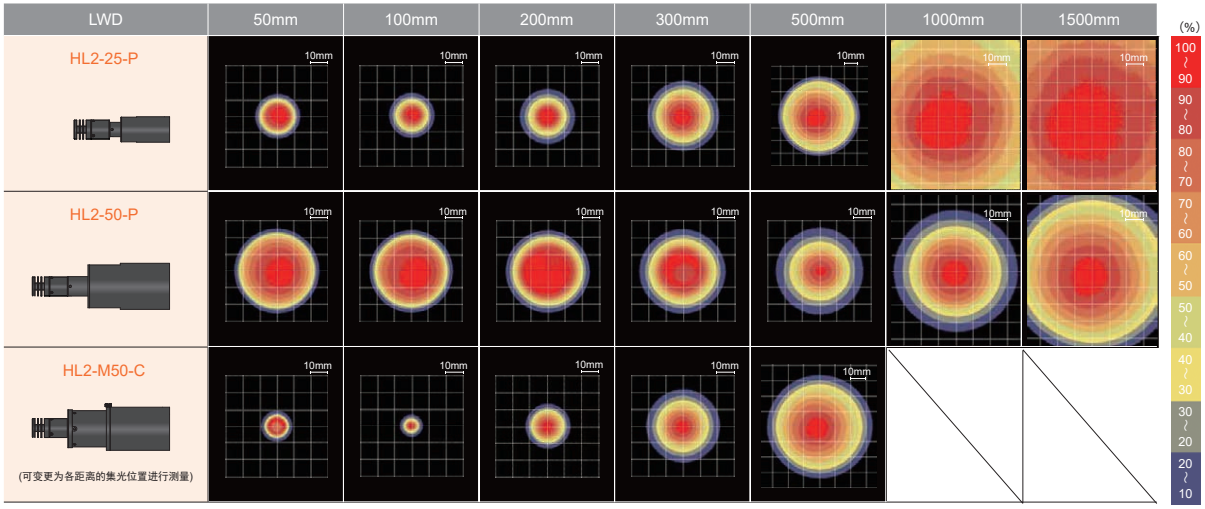
HL2-M50-C

可通过改变镜筒长度来调整照射距离、照射范围的集光镜头。



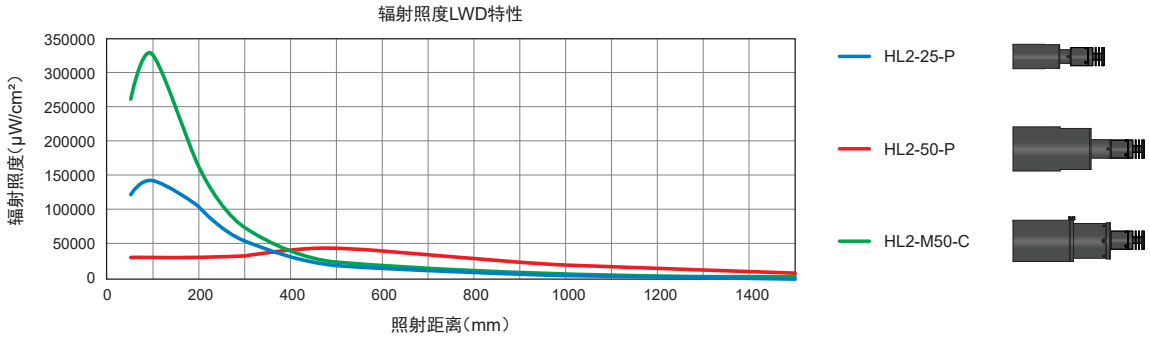
注）与HLV3-22SW-4C（白色）安装时。（本公司测量条件下的实测值，并非保证值）。

照度分布 LWD 特性



以10%为单位显示将照度分布内的最大值设为100%测量时的值。与HLV3-22SW-4S（白色）安装时。（本公司测量条件下的实测值，并非保证值）。

数据：辐射照度比较图表



与HLV3-22SW-4C（白色）安装时。（本公司测量条件下的实测值，并非保证值）。

本公司备有各种资料。 PDF图纸 DXF图纸 产品宣传单 使用说明书 3D CAD 数据表 成像样本 电子样本 注册会员后即可使用。

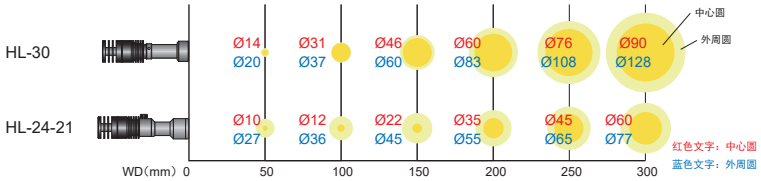
集光镜头（HL系列）

HLV3-22（L型・圆柱型）专用集光镜头
HL-30/HL-24-21



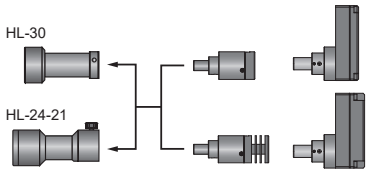
HLV3-14/HLV3-22-2-1220/HLV3-22-2C-1220/HLV3-22-4-NR系列不能使用。

■HL-30/HL-24-21的照射范围



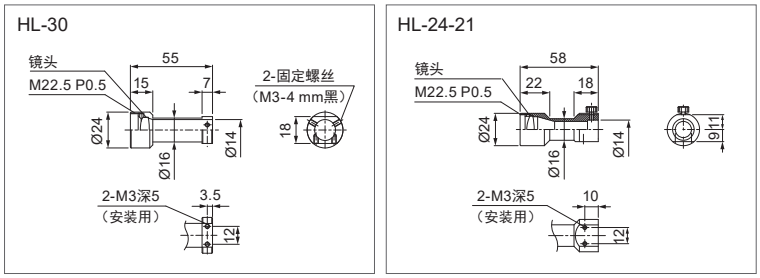
与HLV2-22-3W连接时。登载的数据为实测值。实际数值可能会有出入。

■与HLV3-22的安装



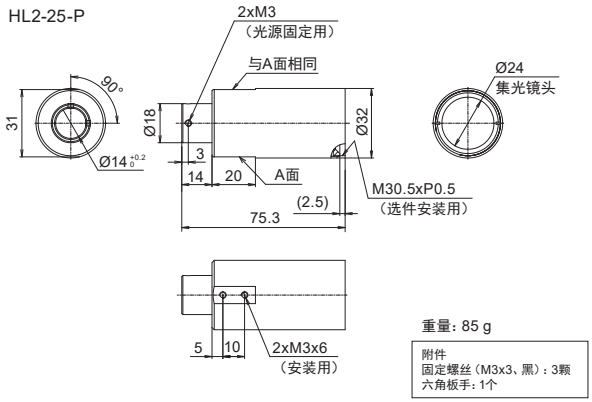
适用机型
HLV3-22-1/1C/2/2C/4M/4S/4C系列

外形尺寸图(mm)



外形尺寸图（mm）

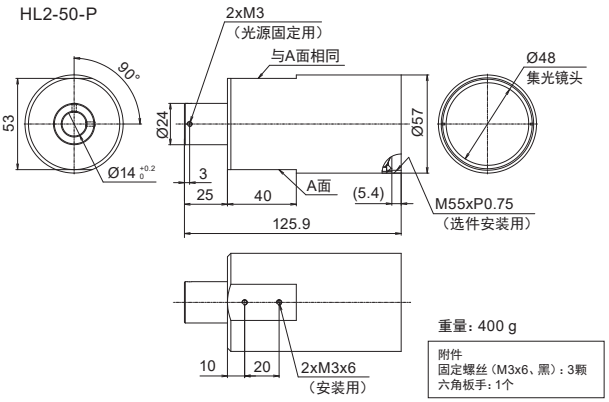
HL2-25-P



重量：85 g

附件
固定螺丝（M3x3、黑）：3颗
六角板手：1个

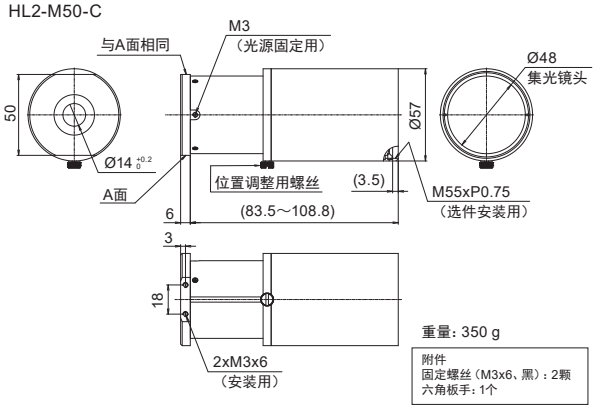
HL2-50-P



重量：400 g

附件
固定螺丝（M3x6、黑）：3颗
六角板手：1个

HL2-M50-C

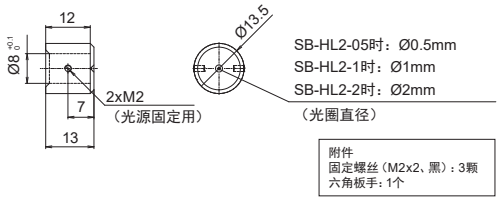


重量：350 g

附件
固定螺丝（M3x6、黑）：2颗
六角板手：1个

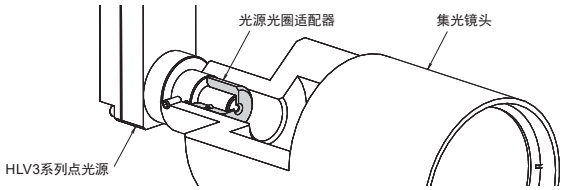
光源光圈适配器（另售品）

通过将光源光圈适配器安装至HLV3光源，可变更照射光的指向性。
与集光镜头组合使用时，请用于微调照射距离和照射范围。



附件
固定螺丝（M2x2、黑）：3颗
六角板手：1个

请将光源光圈适配器与集光镜头切实插入到底。



偏光滤镜（另售品）

备有各种尺寸的偏光滤镜。
使用时，请同时在相机侧镜头部组合使用偏光滤镜。
- HL2-25-P用　型号：PL-30/PL-30-NL（带螺丝锁）
- HL2-50-P/HL2-M50-C用　型号：PL2-55-NL（带螺丝锁）
- HL-30/-24-21用　型号：PL-22-NL（带螺丝锁）※本产品为特殊定制品，详细内容请向本公司销售负责人进行咨询。

环形（直射光）
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（集光／扩散光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
方形
FPQ3
条形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
平面
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
圆顶
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
同轴
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
频闪光
PF
紫外／紫
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
红外
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
点光与其他
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
线光（集光）
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（扩散光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（斜光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
镜头
远心镜头
微距镜头

其他

微型光纤照射头

HFS series

有关产品的详细内容，请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/hfs

英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/hfs

采用独创集光技术的 LED 光纤光源（直线形）



型号	HFS-14-500
光纤材质	多组分玻璃
封装材质	铝合金
软管材质	SUS
股线直径（μm）	50
股线排列	随机
数值孔径（NA）	0.56
受光角（°）	68
透射波长（nm）	300 ～ 1,300
最小弯曲半径（mm）	50

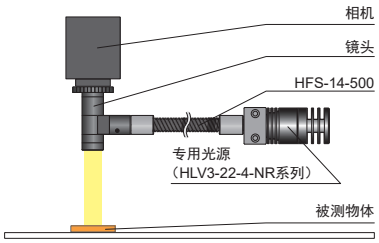
应用例 用作远心镜头等的光源 / 芯片的外观检测 / 对准标记成像等 （HFS/HFR 系列通用）

特点

结合 LED 与光纤的各项优势独创的光源系统。
直线形 HFS 系列轻便、紧凑，也易于操作，因此可用于各种用途。

提供特殊定制。
请随时进行咨询。
• 变更长度等

构成例 （HFS-14-500）



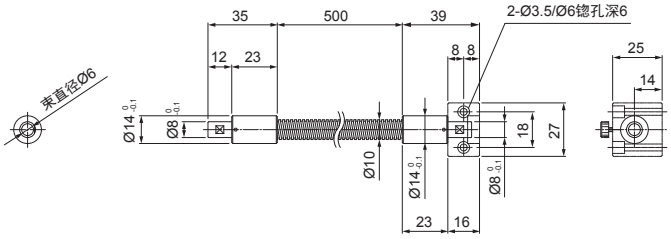
可用于各种情形。



专用光源（HLV3-22-4-NR 系列）产品页面 ▶ P.179

外形尺寸图（mm）

HFS-14-500



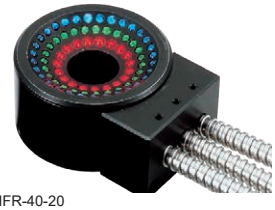
规格 HFS/HFR 系列通用

型号	使用温湿度	保存温湿度	重量
HFS-14-500	温度：0 ～ 40℃ 湿度：20 ～ 70%RH（无结露）	温度：-10 ～ 60℃ 湿度：20 ～ 70%RH（无结露）	115 g
HFR-25-10			60 g
HFR-25-30			
HFR-40-20			250 g

本公司备有各种资料。 PDF 图纸 | DXF 图纸 | 产品宣传单 | 使用说明书 | 3D CAD | 数据表 | 成像样本 | 电子样本 注册会员后即可使用。

采用独创集光技术的 LED 光纤光源（环形）


HFR-25-10　HFR-25-30


HFR-40-20
使用时需要 3 个专用光源。
专用光源（HLV3-22-4-NR 系列）产品页面 ▶ P.179

型号	HFR-25-10 / 30 HFR-40-20
光纤材质	塑料
封装材质	铝合金
软管材质	SUS
股线直径（μm）	500
股线排列	—
数值孔径（NA）	0.5
受光角（°）	60
透射波长（nm）	400 ～ 700
最小弯曲半径（mm）	30

■ HFR-25-10



LWD 为 10mm 左右，
进行 Ø5mm 的集光照射。

■ HFR-25-30



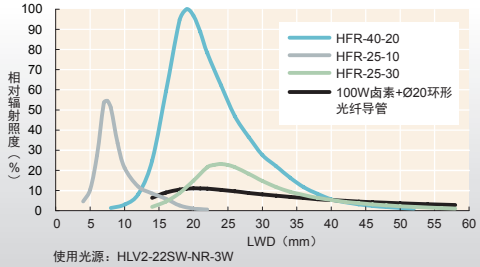
LWD 为 30mm 左右，
进行 Ø10mm 的集光照射。

■ HFR-40-20



LWD 为 20mm 左右，
进行 Ø10mm 的集光照射。

HFR系列各LWD的辐射照度变化图表



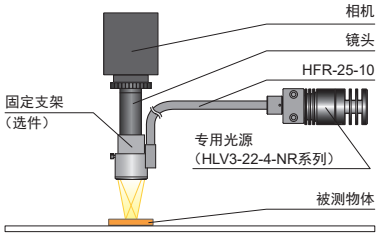
使用光源：HLV2-22SW-NR-3W
登载的数据仅供参考。实际数值可能会有出入。

特点

环形 HFR 系列不进行广范围照射（如卤素光纤光源），而是对所需的视野部分进行集中照射。

提供特殊定制。
请随时进行咨询。
- 变更形状
- 提高亮度
- 变更波长等

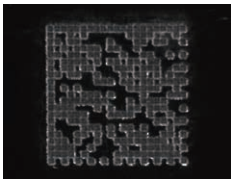
构成例（HFR-25-10）



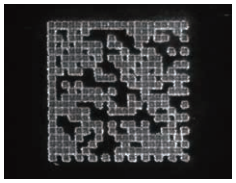
通过 HFR-25-10（白色）成像


HFR-25-10

100W卤素+环形光纤导管:
LWD 20mm

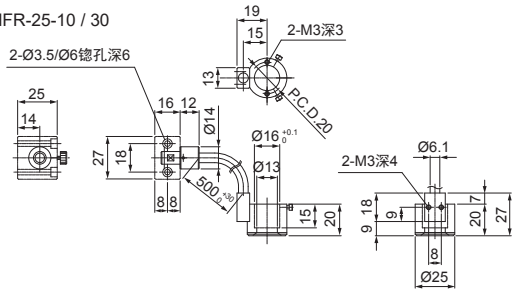

调光：100%
快门速度：1/4,000秒

HFR-25-10（白色）：LWD10mm

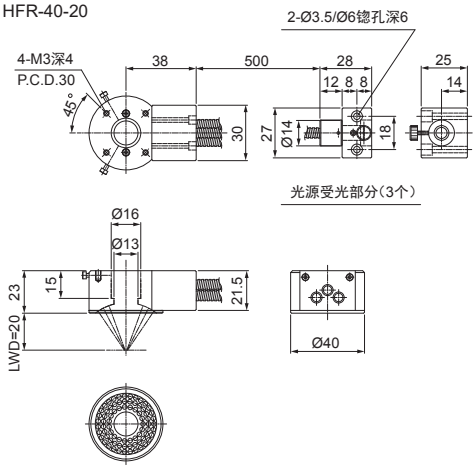

调光：100%
快门速度：1/4,000秒

外形尺寸图（mm）

HFR-25-10 / 30



HFR-40-20

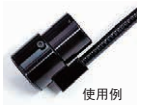


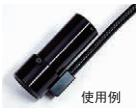
选件

HFR-25-10 / -30 用固定支架

光源易于设置，可固定在集光效率最高的位置上。


HD-HFR-25-1640　HD-HFR-25-1618


使用例


使用例

专用光源（HLV3-22-4-NR 系列）产品页面 ▶ P.179

环形（直射光）
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（集光／扩散光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
方形
FPQ3
条形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
平面
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
圆顶
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
同轴
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
频闪光
PF
紫外／紫
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
红外
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
点光与其他
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
线光（集光）
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（扩散光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（斜光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
镜头
远心镜头
微距镜头

其他

微型光纤照射头专用光源

HLV3-22-4-NR series

有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/hlv3-22-nr-3w

英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/hlv3-22-nr-3w

采用独创的光学设计，照射高输出的点光。



■ HLV3-22-4-NR 与
微型光纤照射头连接例



直线形：HFS-14-500



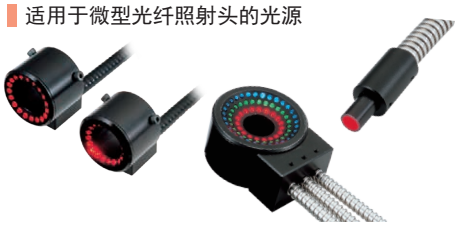
环形：
HFR-25-10 / HFR-25-30 /
HFR-40-20（需要 3 个光源）

特点

可简单地装卸微型光纤照射头专用光源。
通过在被测物体成像时选择发光颜色，准确提取特征。

提供特殊定制。
请随时进行咨询。
- 变更形状
- 提高亮度
- 变更波长等

适用于微型光纤照射头的光源



微型光纤照射头产品页面 ▶ P.178

适用于全色混合单元的光源



全色混合单元产品页面 ▶ P.180

产品阵容一览

型号	LED发光颜色	发光峰值波长/相关色温（typ.）	输入电流（max.）	消耗功率（max.）	选件	延长线缆	推荐电源	重量（max.）
HLV3-22RD-4-NR	红色	630 nm	1000 mA	3.0 W	—	FCB※ 单通道线缆 / FRCB 机器人线缆 / FCB-HLV3-10 单通道线缆 / FRCB-HLV3-10 机器人线缆	PJ2	37 g
HLV3-22SW-4-NR	白色	5,600 K		3.5 W				
HLV3-22BL-4-NR	蓝色	465 nm		3.8 W				
HLV3-22GR-4-NR	绿色	520 nm		4.0 W				

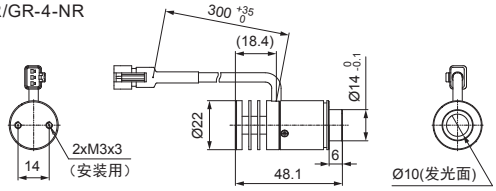
※ 型号末尾-ME7/-EL2/-PF/-PF-EL9除外。

LED 特性：光谱 ▶ P.366　延长线缆 ▶ P.329　PJ2产品页面 ▶ P.305

注意事项	・使用时，请勿连接超过 5m 的 FCB-1/-2/-3/-5、FRCB-1/-2/-3/-5 延长线缆。 • 不能使用分支线缆。请使用 FCB 系列（单通道线缆）或 FRCB 系列（机器人线缆）。

外形尺寸图（mm）

HLV3-22RD-4-NR/SW-4-NR/BL-4-NR/GR-4-NR



本公司备有各种资料。 PDF图纸 | DXF图纸 | 产品宣传单 | 使用说明书 | 3D CAD | 数据表 | 成像样本 | 电子样本 注册会员后即可使用。

HLV3-3M-RGB-4

实现适合被测物体的照射颜色的全色光源



HLV3-3M-RGB-4

■HLV3-3M-RGB-4 与
微型光纤照射头连接例



直线形：HFS-14-500



环形：
HFR-25-10 / HFR-25-30 /
HFR-40-20（需要 3 个光源）

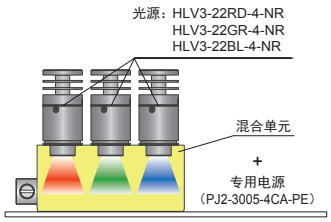
特点

在单元内混合由专用光源照射的红/蓝/绿发光颜色,实现适合被测物体的照射颜色。与微型光纤照射头组合使用,适用于广泛的用途。

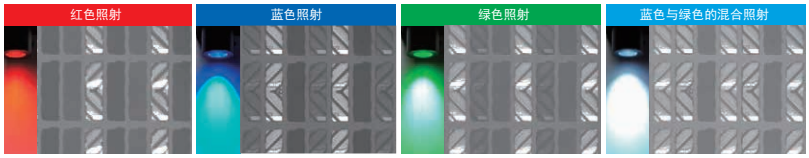
提供特殊定制。
请随时进行咨询。

- 变更形状
- 提高亮度
- 变更波长等

构成例（HLV3-3M-RGB-4）



成像例：液晶色彩滤镜的成像



通过采用 HLV3-22-4-NR 系列产品，实现高精度的混合颜色照射。
由于各色均可独立调光，创造出如您所愿的照射颜色，有助于提高检测精度。

微型光纤照射头产品页面 ▶ P.177　　HLV3-22-4-NR系列产品页面 ▶ P.179

产品阵容一览

型号	LED发光颜色	发光峰值波长/相关色温（typ.）	输入电流（max.）	消耗功率（max.）	选件	延长线缆	推荐电源	重量（max.）
HLV3-3M-RGB-4	红色	630 nm	1000 mA	11 W	—	FCB※ 单通道线缆 FRCB 机器人线缆 FCB-HLV3-10 单通道线缆 FRCB-HLV3-10 机器人线缆	PJ2-3005-4CA-PE	232 g
	蓝色	465 nm						
	绿色	520 nm						

※ 型号末尾-ME7/-EL2/-PF/-PF-EL9除外。

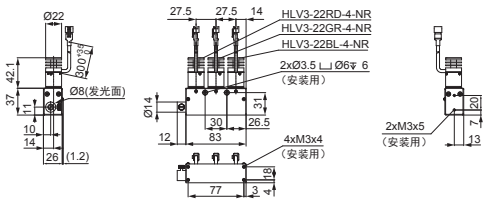
LED 特性：光谱 ▶ P.366　延长线缆 ▶ P.329　PJ2产品页面 ▶ P.305

注意事项	・使用时，请勿连接超过 5m 的 FCB-1/-2/-3/-5、FRCB-1/-2/-3/-5 延长线缆。 ・不能使用分支线缆。请使用 FCB 系列（单通道线缆）或 FRCB 系列（机器人线缆）。

外形尺寸图（mm）

HLV3-3M-RGB-4

（线缆长度300mm）



可通过网站进行咨询。

实验需求 | 选定光源需求 | 出借光源需求 | 特殊品需求 | 产品相关咨询 | 报价需求 | 停产产品

本公司咨询网站：
英语）https://www.ccs-grp.com/contact/
日语）https://www.ccs-inc.co.jp/contact/

环形（直射光）
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（集光／扩散光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
方形
FPQ3
条形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
平面
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
圆顶
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
同轴
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
频闪光
PF
紫外／紫
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
红外
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
点光与其他
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
线光（集光）
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（扩散光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（斜光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
镜头
远心镜头
微距镜头

其他

超亮光源机

PFBR-600SW2-LL/LLCF

有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/products/series/370

英语）
https://www.ccs-grp.com/products/series/370

实现高输出、高速响应的新一代光源

NEW



PFBR-600SW2-LLCF
（搭载滤镜转换器的机型）

PFBR-600SW2-LL

附带的 AC电源线用于 AC100-120V。
如要在 AC200-240V环境中使用， 请另外购买适用的 AC电源线。

CE

应用例 连接专用光纤导管，用作光源 / 连接塑料光纤导管，用作光源 ※仅限 XF 型

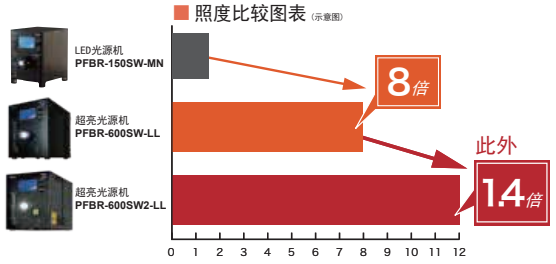
注意事项 本产品会放射强烈的可见光。吸光性材料可能将光转换为热能，导致材料受损。请确认《User Manual》上记载的事项，安全地进行使用。

特点

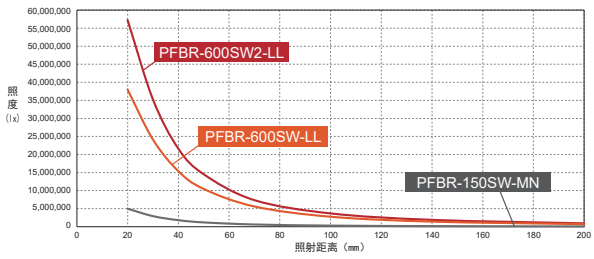
- 可选择常时发光、频闪发光（内部触发模式、外部触发模式）
- 可通过手动控制、以太网、并行、串行进行外部控制
- 实现最大 1,024 档的调光设定（10bit：1,024 档 / 8bit：256 档）

实现可替代氙气闪光光源的高输出

实现传统的产品 1.4 倍以上的高输出！堪比氙气闪光光源的超高输出光源装置



注）安装调光 100%、束直径 φ8mm、总长 1,000mm 的直型光纤导管，离光纤出射端面 50mm 的位置的实测值（并非保证值）。



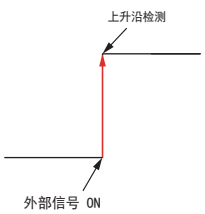
注）安装调光 100%、束直径 Ø8mm、总长 1,000mm 的直型光纤导管，从光纤出光口到各照射距离的位置的实测值（并非保证值）。

搭载触发滤波器功能

NEW

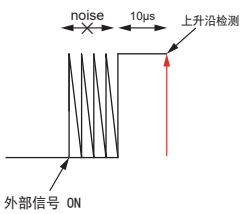
即使在嘈杂的环境中也能稳定地检测外部触发输入

触发滤波器设定点 = 00μs



当外部信号被打开时，
检测触发器的上升沿

触发滤波器设定点 = 10μs

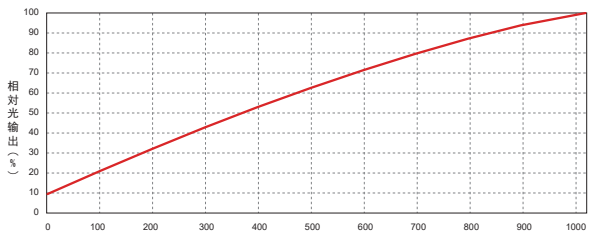


触发器的上升沿是在外部信号接通后信号稳定10微秒后检测到的。
从外部信号打开到检测到触发的时间根据噪声成分的不同而不同。

※ 详情请见操作指南

光纤输出端的光分布特性

以最大 1,024 档的高分辨率调光



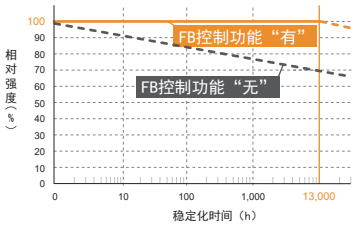
本公司的测量条件下的实测值。实际数值可能会有出入。
本产品的补偿功能始终为“有”的状态。

本公司备有各种资料。 PDF 图纸 | DXF 图纸 | 产品宣传单 | 使用说明书 | 3D CAD | 数据表 | 成像样本 | 电子样本 注册会员后即可使用。

搭载光量反馈控制功能

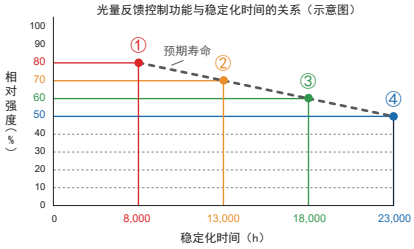
通过光量反馈控制功能和设定任意的稳定化时间，可长期维持输出

有无光量反馈控制功能时的相对强度比较（示意图）



注）将稳定化时间设为13,000小时。图表仅供参考（并非保证值）。

光量反馈控制功能与稳定化时间的关系（示意图）



注）Ta=40℃的环境下。图表仅供参考（并非保证值）

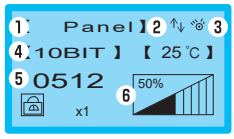
① 最大光量80%时，稳定化最长时间为8,000小时
② 最大光量70%时，稳定化最长时间为13,000小时
③ 最大光量60%时，稳定化最长时间为18,000小时
④ 最大光量50%时，稳定化最长时间为23,000小时

注）关于光量反馈控制功能的详细说明，请参阅使用说明书。

可通过 LCD 面板轻松确认运用状况

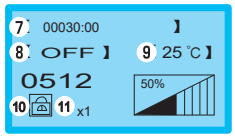
将光源温度、调光值、累计工作时间等工作情况显示到显示器上

运行画面1



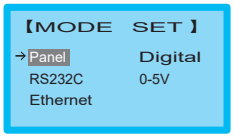
❶ 操作模式
❷ 光亮反馈控制功能图标
❸ 点灯图标
❹ 调光分辨率
❺ 调光值
❻ 调光指示器

运行画面2



❼ 累计工作时间（min.）
❽ 频闪设定
❾ 光源温度
❿ 锁定图标
⓫ 调光档位倍率
每次按下旋钮，显示倍率将按x1、x10、x100的顺序切换。

MODE设定画面



注）关于显示内容的详细说明，请参阅使用说明书。

可通过多种通信方式进行外部控制

■ 以太网通信控制 … TCP/IP、UDP/IP
■ 串行通信控制 … RS-232C
■ 并行通信控制（数字调光）… 可用于漏型、源型
（模拟调光）… 通过 0-5V 电压进行调光控制

搭载滤镜转换器的机型　PFBR-600SW2-LLCF

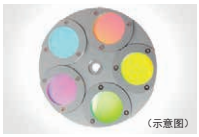
通过使用色彩滤镜，可实现透过特定波长的照射光。





PFBR-600SW2-LLCF

■ 搭载5连装型滤镜转换器
■ 可通过手动/外部通信切换滤镜
■ 拆下前盖，可更换滤镜
■ 选件备有6色滤镜（需要另外购买）


（示意图）

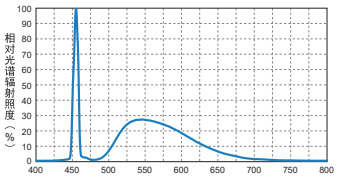
- 红色
- 青色
- 蓝色
- 深红
- 绿色
- 黄色

注）关于滤镜的安装方法和设定，请参阅使用说明书。

有各种耐热性优异的滤镜可供选择。具体请咨询销售担当

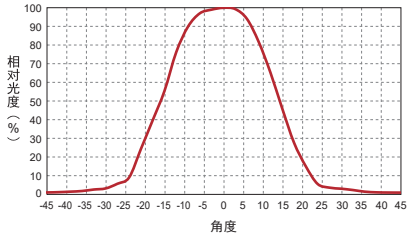
LED 特性

光谱



使用时，请务必阅读产品附带的《User Manual》并遵守使用注意事项。
登载的数据仅供参考。实际数值可能会有出入。

光纤输出端的光分布特性



注） 安装调光 100%、 束直径 φ8mm、 总长 1000mm 的直型光纤导管， 离光纤出射端面 1000mm 的位置的实测值 （并非保证值）。

可通过网站进行咨询。
实验需求 | 选定光源需求 | 出借光源需求 | 特殊品需求 | 产品相关咨询 | 报价需求 | 停产产品

本公司咨询网站：
英语）https://www.ccs-grp.com/contact/
日语）https://www.ccs-inc.co.jp/contact/

环形（直射光）
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（集光／扩散光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
方形
FPQ3
条形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
平面
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
圆顶
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
同轴
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
频闪光
PF
紫外／紫
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
红外
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
点光与其他
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
线光（集光）
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（扩散光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（斜光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
镜头
远心镜头
微距镜头

PFBR-600SW2 series

有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/products/series/370

英语）
https://www.ccs-grp.com/products/series/370

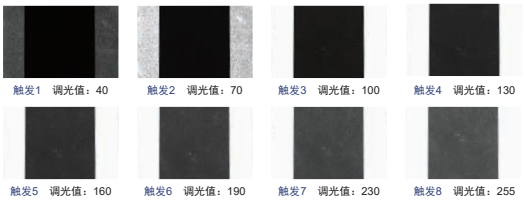
高亮度 快速亮度切换对应　PFBR-600SW2-LL-HD/LLCF-HD（特殊定制品）



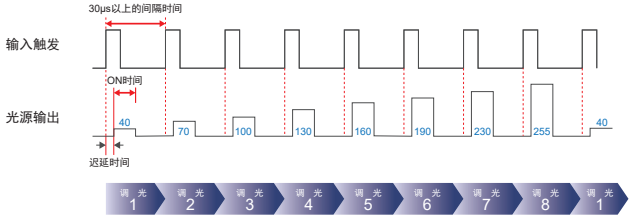
可以通过外部触发信号输入依次快速切换到提前设定好的亮度，最大可以有 8 组亮度设定。
可针对一些样品上反射率和通过率不同的部分进行检测。

本系列为特殊定制品。详细内容请向本公司销售负责人进行咨询。

■ 电极片的成像（同一被测物，每次触发信号后不同的调光值所拍摄的图像）



■ 时序图



高亮度 频闪点灯专用　PFBR-600SW2-LL-XF/LLCF-XF（特殊定制品）

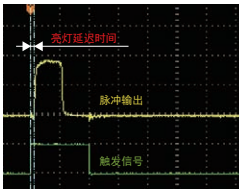
本系列为特殊定制品。详细内容请向本公司销售负责人进行咨询。

可以用来替换氙气灯的产品。
保持原先高亮度特征的基础上，由于是频闪专用光源，因此不需要使用特殊的光纤，
可以使用一般的塑料光纤。

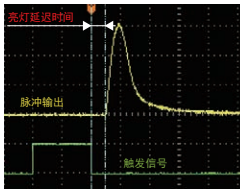
※ 频闪点亮时间可在 1μs～99μs 之间进行设定。

和氙气灯光源的脉宽输出比较

（对于信号输入后点灯响应时间不会产生变化。）



【PFBR-600SW2-LL-XF】



【氙气光源】

产品阵容一览

系列	型号	LED 发光颜色	相关色温	消耗功率	光纤导管安装用适配器	外部控制线缆	重量
标准型	PFBR-600SW2-LL	白色	5500 K	410 VA（100 V 输入） 420 VA（240 V 输入）	AD-PFBR-600-01 AD-PFBR-600-02 AD-PFBR-600-03	并行通信线缆	6.6 kg
	PFBR-600SW2-LLCF（搭载滤镜转换器的机型）						6.9 kg
HD 系列	PFBR-600SW2-LL-HD						6.6 kg
	PFBR-600SW2-LLCF-HD（搭载滤镜转换器的机型）						6.9 kg
XF 系列	PFBR-600SW2-LL-XF						6.6 kg
	PFBR-600SW2-LLCF-XF（搭载滤镜转换器的机型）						6.9 kg

通用规格

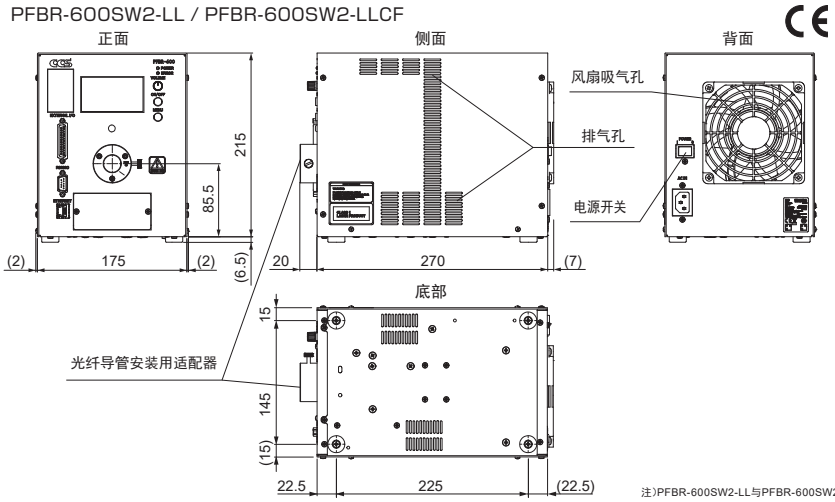
适用光纤束直径	Ø6 ～ Ø14 mm
发光角度	全角 30°
发光颜色	白色
相关色温（typ.）	5500 K
驱动方式	定电流方式
调光方式	可变电流控制
通道数	1 个通道
输入电源	AC100 ～ 240 V (±10%)、50/60 Hz
消耗功率（typ.）	410 VA（100 V 输入）、420 VA（240 V 输入）
涌入电流（typ.）	40 A 冷态启动时
接地泄漏电流	0.5 mA max.（AC240 V、60 Hz、100% 负载时）
绝缘耐压、绝缘电阻（输入 - 输出、输入 -FG）	AC1500 V 1 分钟　截断电流 10 mA、 DC500 V　20 MΩ 以上
频闪点亮时间	PFBR-600SW2-LL/LLCF：1 μs ～ 9999 μs PFBR-600SW2-LL-HD/LLCF-HD：1 μs ～ 9999 μs PFBR-600SW2-LL-XF/LLCF-XF：1 μs ～ 99 μs

使用环境（限室内）	温度：0 ～ 40℃、湿度：20 ～ 80% RH（无结露） 海拔高度：2,000m max.　交流过电压：第二类 污染等级：2
保管环境	温度：-15 ～ 60℃ 湿度：20 ～ 85% RH（无结露）
冷却方式	强制冷却
CE 标志	安全标准：适用 EN61010-1、EN62311、EN62471 EMC 标准：适用 EN61000-3-2、EN61000-3-3、 EN61000-6-2、EN61000-6-4
环境管制	对应 RoHS
材质、涂装、表面处理	铝合金（黑色阳极氧化铝）
重量	6.6kg 以下 ※ 搭载滤镜转换器的机型为 6.9kg 以下
附属品	使用说明书 x1、附 3P 接地电极 AC 电线（2m）x1、仅限搭载滤镜转换器的机型：滤镜固定金属件 ×5、金属零件固定螺丝 ×18

本公司备有各种资料。　PDF 图纸　DXF 图纸　产品宣传单　使用说明书　3D CAD　数据表　成像样本　电子样本　注册会员后即可使用。

外形尺寸图（mm）

PFBR-600SW2-LL / PFBR-600SW2-LLCF

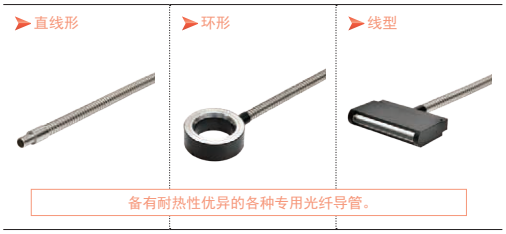


注）PFBR-600SW2-LL与PFBR-600SW2-LLCF的外形尺寸相同。

选件

光纤导管

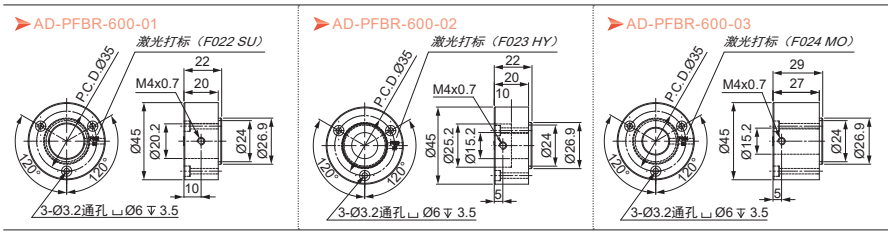
光纤导管包括直线形、环形、线阵传感器用条形等，可根据用途选用。



备有耐热性优异的各种专用光纤导管。

● 提供特殊定制。有关详细内容，请向本公司销售负责人进行咨询。

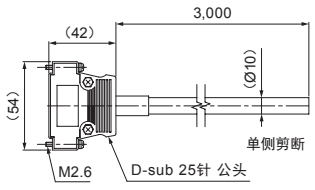
光纤导管安装用适配器



● 光纤导管安装用适配器在购买后由客户自行安装，敬请谅解。

外部控制线缆：EXCB2-25M-3

并行通信电缆（对应数字调光、模拟调光）



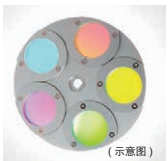
● 串行通信电缆
请准备市售的RS-232C交叉电缆（3 m以内）。

● 以太网通信电缆
请准备市售的网线（小于30 m）。
详细内容请参阅使用说明书。

色彩滤镜

安装后，可向检测对象照射最适合的发光颜色。

备有 6 色滤镜
可安装 5 片



- 红色 ：DFR-610A
- 蓝色 ：DFB-500A
- 绿色 ：DFG-505A
- 青色 ：DFC-590A
- 深红 ：DFM-495A
- 黄色 ：DFY-520A

● 备有耐热性优异的各种滤镜。

● 有关详细内容，请向本公司销售负责人进行咨询。

LED光源机 PFBR-150 series

有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/pfbr

英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/pfbr

实现了超过 250W 金卤光源的光输出



通过特殊定制提供红色、蓝色、绿色

有关详细内容，请向本公司销售负责人进行咨询。



CE

附带的 AC电源线用于 AC100-120V。
如要在 AC200-240V环境中使用， 请另外购买适用的 AC电源线。

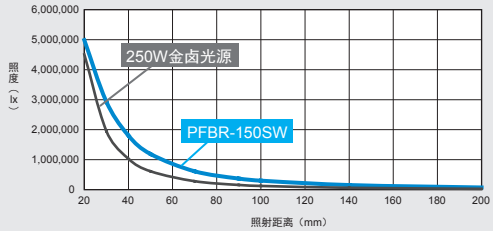
应用例 连接各种光纤导管，用作光源。

注意事项 本产品会放射强烈的可见光。吸光性材料可能将光转换为热能，导致材料受损。
请确认《User Manual》上记载的事项，安全地进行使用。

达成了行业最高水准的 200 万 lx

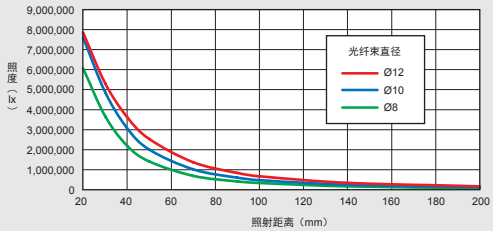
在装有束直径 Ø10mm、总长 1,080mm 的直线形光纤导管的状态下，离光纤出射端面 50mm 的位置上的实测值。实际数值可能会有出入。

超过 250W 金卤光源的 LED 光源单元。



在装有调光100%、束直径Ø8mm、总长1,100mm的直线形光纤导管的状态下，从光纤出射端面到各照射距离的位置上的实测值。实际数值可能会有出入。

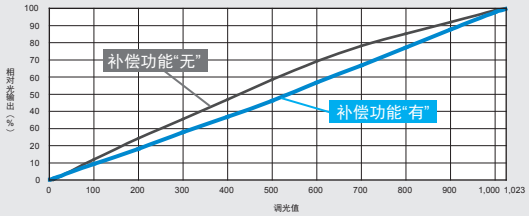
采用适合各种光纤的光学设计，实现高输出



在装有调光100%、束直径Ø8mm、Ø10mm、Ø12mm、总长1,080mm的直线形光纤导管的状态下，从光纤出射端面到各照射距离的位置上的实测值。实际数值可能会有出入。

1,024 档的调光功能及具有重现性的线性

标准配置独有的补偿功能。实现具有重现性的线性。



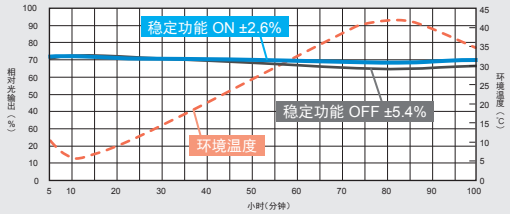
本公司的测量条件下的实测值。实际数值可能会有出入。本产品的补偿功能始终为"有"的状态。

■可变更调光值的档位

- 1,024 档调光（10 位）
- 256 档调光（8 位）

搭载光输出稳定（反馈）功能

即使在严酷的使用环境中也能实现稳定的光输出。



本公司的测量条件下的实测值。实际数值可能会有出入。出厂时稳定功能为 OFF 状态。

可用于3种类型的光纤导管（标准规格）

请在确认您所使用的光纤导管尺寸后，再选择安装用的适配器。

- 详细内容请参照 P.186 光纤导管安装用适配器尺寸表。
- 不可使用塑料光纤，敬请注意。
- 本产品未附带光纤导管安装用适配器。请另行订购。

可通过多种通信方式进行外部控制

以太网通信控制 ··· TCP/IP、UDP/IP

串行通信控制 ··· RS-232C

并口通信控制
（数字调光）··· 可用于漏型、源型
（模拟调光）··· 通过0-5V电压进行调光控制

环形（直射光）
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（集光／扩散光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
方形
FPQ3
条形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
平面
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
圆顶
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
同轴
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
频闪光
PF
紫外／紫
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
红外
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
点光与其他
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
线光（集光）
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（扩散光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（斜光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
镜头
远心镜头
微距镜头

本公司备有各种资料。 PDF图纸 DXF图纸 产品宣传单 使用说明书 3D CAD 数据表 成像样本 电子样本 注册会员后即可使用。

产品阵容一览

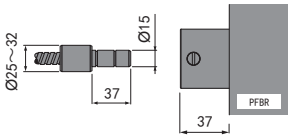
型号	LED发光颜色	相关色温	消耗功率	光纤导管安装用适配器	外部控制线缆	重量
PFBR-150SW-MN	白色	6,500 K	200 VA	AD-PFBR-150-MO AD-PFBR-150-HY AD-PFBR-150-SU	并行通信电缆 串行通信电缆	3,900 g

光纤导管安装用适配器尺寸表（mm）

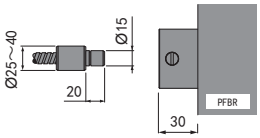
选择本产品时，请同时选择光纤导管安装用适配器（选件）。

选件

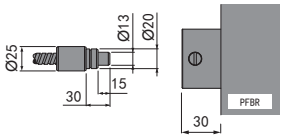
型号：AD-PFBR-150-MO



型式名：AD-PFBR-150-HY



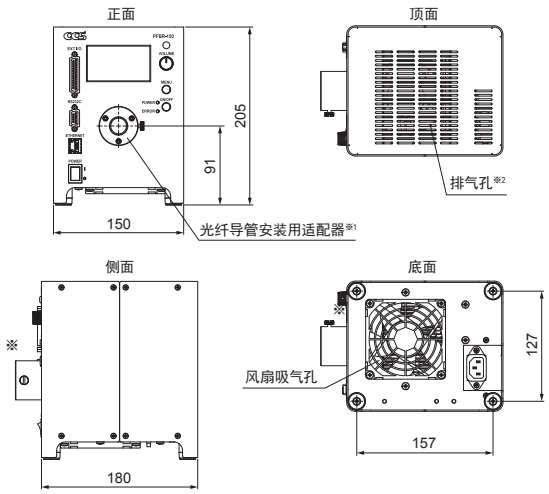
型式名：AD-PFBR-150-SU



注意事项

- 不可使用塑料光纤，敬请注意。
- 光纤导管安装用适配器在购买后由客户自行安装，敬请谅解。有关未登载的尺寸，请向本公司销售部门进行咨询。

外形尺寸图（mm）



※1 本产品未附带光纤导管安装用适配器。请另行订购。
光纤导管安装用适配器的形状会根据定制内容而有所不同。

※2 设置方法：使用时，请勿在PFBR主体顶面排气孔的100mm以内的范围内设置任何物件。

提供特殊定制。
请随时进行咨询。

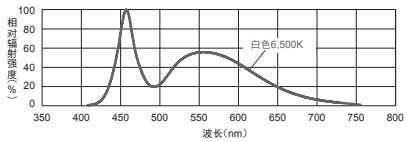
- 变更波长（红色、蓝色、绿色）
- 变更配光角度等

规格

适用光纤束直径	Ø8 ～ Ø14 mm
配光角度	全角 30°
驱动方式	定电流方式
调光方式	可变电流控制
通道数	1 个通道
输入电源	AC100 ～ 240 V（±10%）、50/60 Hz
消耗功率（typ.）	200 VA
涌入电流（typ.）	15 A（AC100 V 时）、30 A（AC200 V 时）冷态启动时
接地泄漏电流	3.5 mA 或以下（AC264V、60 Hz、无负载时）
绝缘耐压、绝缘电阻（输入 -FG）	AC1,500 V 1 分钟　截断电流 10 mA DC500 V　20 MΩ 以上
使用环境	温度：5 ～ 40℃、湿度：20 ～ 80%RH（无结露） 高度：2,000 m max.、瞬态过电流：类别 II 、污染度：2
保存环境	温度：-15 ～ 60℃ 湿度：20 ～ 85%RH（无结露）
冷却方式	强制冷却
CE 标志	安全标准：符合 EN61010-1 EMC 标准：符合 EN61000-6-2、EN61000-6-4
环境管制	对应 RoHS
材质、涂装、表面处理	铝合金（黑色阳极氧化铝）
附件	使用说明书 x1、带 3P 接地电极的 AC 电源线（2 m）x1

LED特性

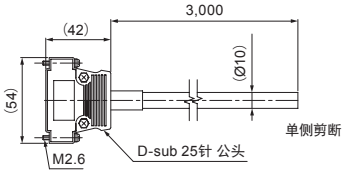
光谱



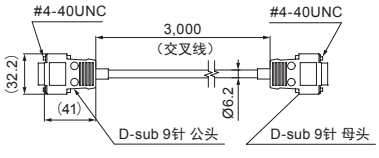
使用时，请务必阅读产品附带的《User Manual》并遵守使用注意事项。
登载的数据仅供参考。实际数值可能会有出入。

选件

外部控制线缆：EXCB2-25M-3
并行通信电缆（可用于数字调光、模拟调光）



外部控制线缆：EXCB2-9M-9F-3-CR
串行通信电缆（RS-232C）



可通过网站进行咨询。

实验需求 | 选定光源需求 | 出借光源需求 | 特殊品需求 | 产品相关咨询 | 报价需求 | 停产产品

本公司咨询网站：
英语）https://www.ccs-grp.com/contact/
日语）https://www.ccs-inc.co.jp/contact/

LED光源机 PFB3(A) series

有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/pfb3

英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/pfb3

实现了超过 100W 卤素光源的光输出





（无外部控制）　（有外部控制）

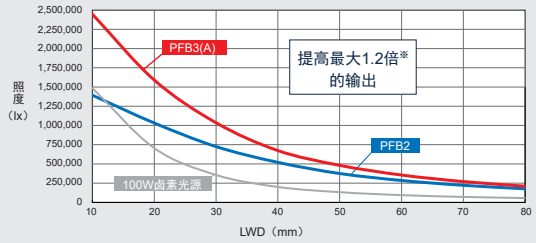
CE

应用例　连接各种光纤导管，用作光源

变得更加明亮

与传统产品 PFB2 系列相比，输出提高了最大 1.2 倍。

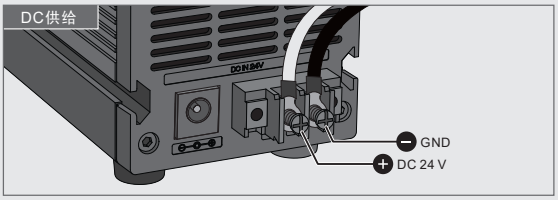
PFB3(A)与100W卤素光源的照度比较



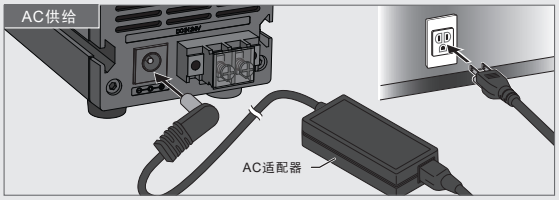
※在调光100%、装有束直径ø8 mm直线形光纤导管的状态下，从光纤端面到LWD50mm位置上的比较（本公司测量条件下的实测值，并非保证值）。

可根据现场环境选择电源供给

可通过主体背面的端子排支持 DC24V 输入。还可通过 AC 适配器（选件）支持 AC100-240V 输入。可根据现场环境进行选择。



DC24V输入使用主体背面的端子排。



AC100-240V输入需使用AC适配器（选件）。
型号：ADP2460-PFB-JTLV6（遵从美国DoE CEC Level VI外置电源规定）

可用于主要光纤导管制造商的产品

可用于日本国内 5 家、海外 6 家主要光纤导管制造商的产品。

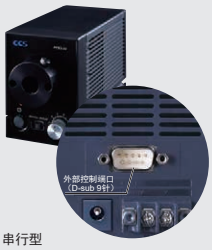
详细内容请参照 P.188 光纤导管安装用适配器尺寸表。

可选择外部控制类型

备有仅可手动调光的机型以及可进行外部控制的机型的产品阵容。外部控制包括串行、并行与模拟 3 种类型。可通过各种类型的控制方式进行调光控制以及 ON/OFF 控制。



标准型
PFB3-20SW-JT(A)系列
手动调光 | 无外部控制



串行型
PFB3-20SW-SJT(A)系列
手动调光 | 有外部控制



并行型
PFB3-20SW-PJT(A)系列
手动调光 | 有外部控制



模拟型
PFB3-20SW-AJT(A)系列
手动调光 | 有外部控制

环形（直射光）
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（集光／扩散光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
方形
FPQ3
条形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
平面
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
圆顶
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
同轴
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
频闪光
PF
紫外／紫
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
红外
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
点光与其他
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
线光（集光）
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（扩散光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（斜光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
镜头
远心镜头
微距镜头

本公司备有各种资料。 PDF图纸 | DXF图纸 | 产品宣传单 | 使用说明书 | 3D CAD | 数据表 | 成像样本 | 电子样本 注册会员后即可使用。

产品阵容一览

型号	LED发光颜色	消耗功率	选件	重量
PFB3-20SW-JT-□□□(A)	白色	18 W	AC适配器	1,200 g
PFB3-20SW-SJT-□□□(A)			AC适配器 外部控制线缆（串行型）	
PFB3-20SW-PJT-□□□(A)			AC适配器	
PFB3-20SW-AJT-□□□(A)			外部控制线缆（并行型、模拟型）	

LED特性：光谱 ▶ P.366

有关光纤导管，请咨询光纤导管制造商。

设置方法：使用时，请勿在PFB3(A)主体的背面风扇排气孔、左右吸气孔以及上部50mm 以内设置任何物件。

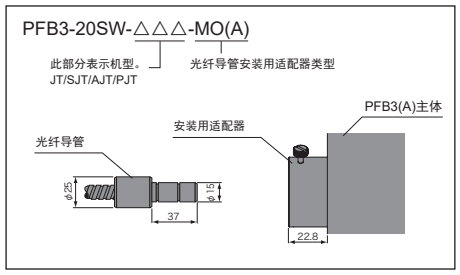
产品阵容一览的查看方法

PFB3-20SW-JT-□□□(A)

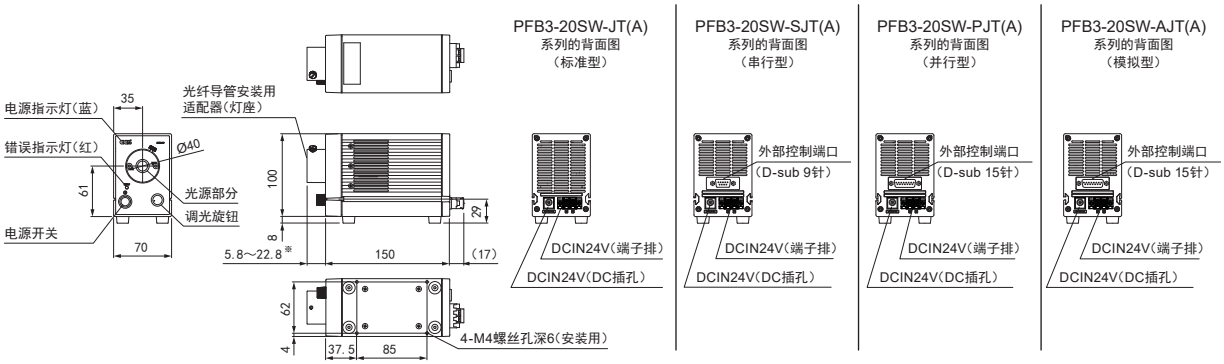
机型：JT/SJT/AJT/PJT

此部分表示光纤导管安装用适配器类型。
-MO/-NP/-MI/-HY/-SU/-VL/-TF/
-TE/-SH1/-SH2/-DJ1/-DJ2/-DJ3/
-DJ4/-CS1/-IT

光纤导管安装用适配器尺寸表的查看方法



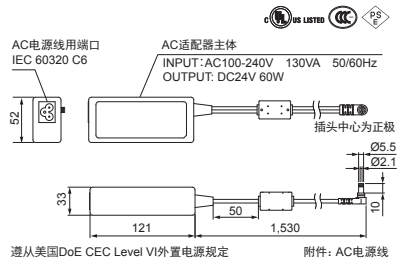
外形尺寸图（mm）



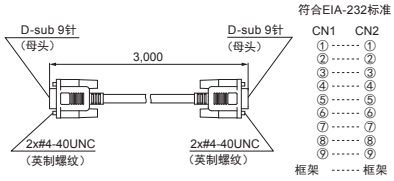
※连接部分安装用适配器(灯座)的尺寸会因使用的光纤导管而异。有关详细内容，请向本公司销售部门进行咨询。有关各尺寸，请参照PFB3系列的外形尺寸图。

选件

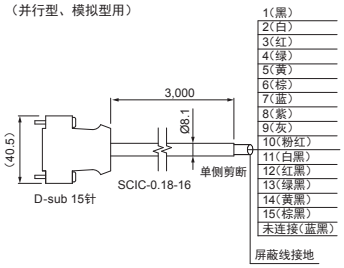
AC 适配器：ADP2460-PFB-JTLV6



外部控制线缆：EXCB2-9-9-3-ST
（串行型用）

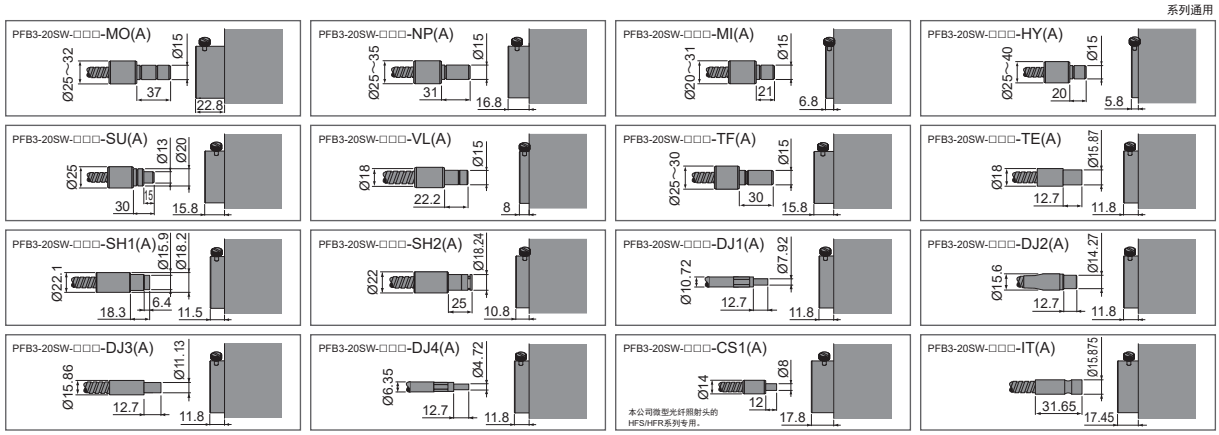


外部控制线缆：EXCB2-B3
（并行型、模拟型用）



光纤导管安装用适配器尺寸表（mm）

系列通用



可通过网站进行咨询。

实验需求 | 选定光源需求 | 出借光源需求 | 特殊品需求 | 产品相关咨询 | 报价需求 | 停产产品

本公司咨询网站：
英语）https://www.ccs-grp.com/contact/
日语）https://www.ccs-inc.co.jp/contact/

点光

点光源

LV series

有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/lv

英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/lv

采用独创的集光技术，照射点光。



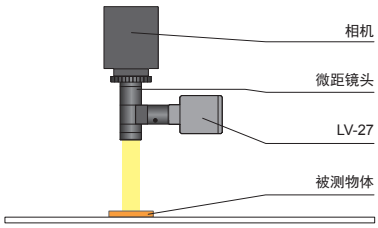
应用例 用作远心镜头等的光源 / 液晶或基板的对准检测用光源 / 尺寸测量用光源 / 点照射用光源等

环形（直射光）
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（集光／扩散光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
方形
FPQ3
条形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
平面
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
圆顶
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
同轴
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
频闪光
PF
紫外／紫
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
红外
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
点光与其他
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
线光（集光）
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（扩散光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（斜光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
镜头
远心镜头
微距镜头

特点

顶端直径 Ø8mm、发光面 Ø6mm 的点光源。可插入到远心镜头或微距镜头的同轴落射部分中使用。

构成例（LV-27）



轻便、紧凑设计

采用轻便、紧凑设计，可以节省空间。

提供特殊定制。
请随时进行咨询。

- 变更形状
- 提高亮度
- 变更波长等

低消耗功率型的点光源

LV 系列的消耗功率为 0.8W（红色），可达到节能效果。

产品阵容一览

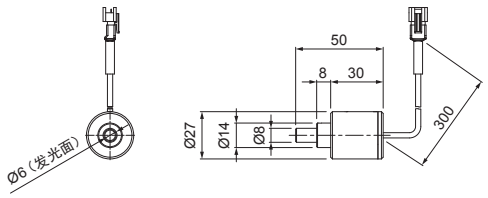
型号	LED发光颜色	消耗功率	发光峰值波长/相关色温	选件	延长线缆	推荐电源	重量
LV-27RD2	红色	24 V / 0.8 W	630 nm	—	FCB※2 单通道线缆 / FCB-W※3 2分支线缆 / FCB-F 4分支线缆 / FRCB 机器人线缆	PD4 / PD3 / CC-ST-1024 / POD※1	40 g
LV-27SW2	白色	24 V / 0.4 W	5,500 K				
LV-27BL2	蓝色	24 V / 0.4 W	470 nm				
LV-27GR2	绿色	24 V / 0.6 W	525 nm				

LED特性：光谱 ▶ P.366　延长线缆 ▶ P.329　电源选定指南 ▶ P.263　电源规格一览 ▶ P.265

※1. 如需了解您使用的光源是否适用于POD，请参照本公司网站。 https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/pod
※2. 型号末尾-ME7/-EL2/-PF/-PF-EL9除外。 ※3. 型号末尾-EL2除外。

外形尺寸图（mm）

LV-27RD2/SW2/BL2/GR2

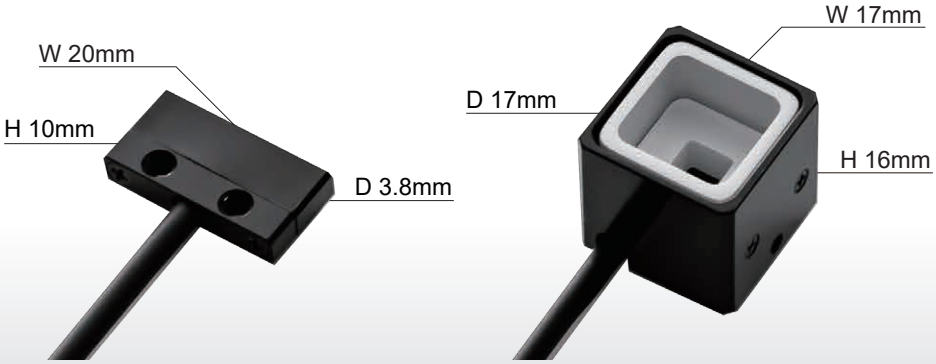


备注	• 可用作直接向被测物体进行照射的点光源。 • 除了顶端直径为Ø8mm的光源之外，还提供Ø10mm与Ø12mm的特殊定制。

本公司备有各种资料。 PDF图纸 | DXF图纸 | 产品宣传单 | 使用说明书 | 3D CAD | 数据表 | 成像样本 | 电子样本 注册会员后即可使用。

不再为设置空间而烦恼
为狭小空间、省空间化作出贡献

特殊定制品
本产品是特殊定制品，详情请与就近当地的营业人员确认。



关于特殊定制品　特殊定制品的保证期与 CCS 的标准品不同。详细内容请向本公司销售负责人进行咨询。

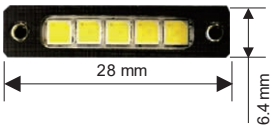
应用例　作为狭小空间中的光源 / 机械手、机械臂的辅助光源 / 增加检测项目时的光源

采用 COB 型实现小型化

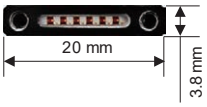
通过采用 COB（板上芯片）型 LED 元件，实现了超越以往的小型化。

与标准产品比较

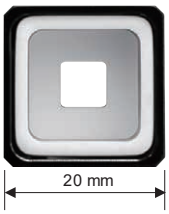
LDL2-19X4



LDL2-11X1-CBTSP



FPQ3-20



FPQ3-17-CBTSP



产品阵容一览

分类	系列	型号※1	发光面尺寸	消耗功率 RD（红色）	SW（白色）	BL（蓝色）	IR85（红外）	推荐电源		重量
定制品	LDL2	LDL2-11×1 □□ -CBTSP	11.4×1.4mm	0.8 W				PD4	PD3	10 g
	FPQ3	FPQ3-17 □□ -CBTSP	12×12mm	1.6 W			1.1 W	CC-ST-1024	POD	20 g

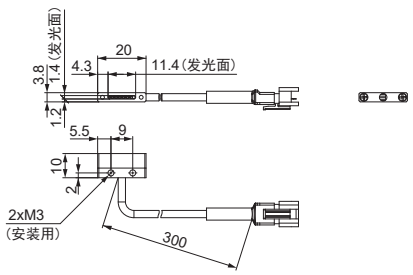
※ 1 型号的□□中为 LED 发光颜色。（RD：红色、SW：白色、BL：蓝色、IR85：红外）

延长线缆 ▶ P.329　电源选定指南 ▶ P.263　电源规格一览 ▶ P.265

发光峰值波长、相关色温
- LDL2：红色 621 nm、白色 6000 K、蓝色 460 nm、红外 855 nm
- FPQ3：红色 621 nm、白色 5200 K、蓝色 460 nm、红外 855 nm

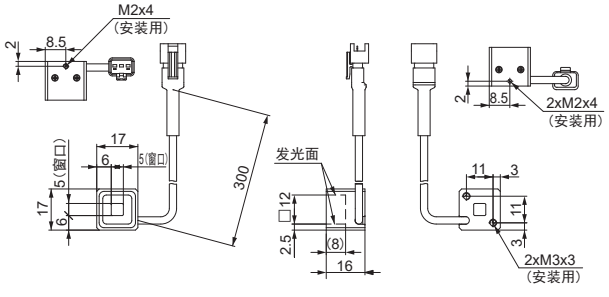
外形尺寸图（mm）

LDL2-11X1-CBTSP



注：本产品不为线缆防脱结构

FPQ3-17-CBTSP



注：本产品不具备线缆防脱结构

可通过网站进行咨询。

实验需求 | 选定光源需求 | 出借光源需求 | 特殊品需求 | 产品相关咨询 | 报价需求 | 停产产品

本公司咨询网站：
英语）https://www.ccs-grp.com/contact/
日语）https://www.ccs-inc.co.jp/contact/

环形（直射光）
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（集光／扩散光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
方形
FPQ3
条形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
平面
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
圆顶
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
同轴
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
频闪光
PF
紫外／紫
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
红外
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
点光与其他
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
线光（集光）
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（扩散光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（斜光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
镜头
远心镜头
微距镜头

其他

有机EL光源（OLED）

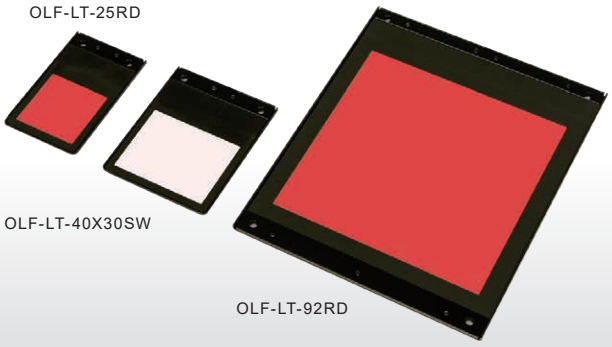
OLF-LT series

有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
http://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/oled

英语）
http://www.ccs-grp.com/lnk/qr/OLED

机器视觉用有机 EL 光源
满足机器视觉用途所需的均匀度、亮度



实现跨世代的超薄化！



（示意图）

关于保修	本产品与机器视觉用 LED 光源标准产品的保修体制不同。详细内容请向本公司销售负责人进行咨询。

应用例	各种外观检测 / 尺寸测量 / 异物检测等

新产品品牌『CCS-LT』

“CCS-LT”是“CCS Leading Technology”
的缩写（CCS提供的尖端技术），
是CCS的新产品品牌。
以挑战新技术、快速提供产品，
扩大解决方案的提案范围为目标。

※ 光源的保修期为自本公司出厂之日起 1 年。辐射量不作保证。详细内容，请向本公司销售负责人进行咨询。

特点

- 共 3 种尺寸、6 种机型的产品阵容
- 均匀的发光面
- 3mm 超薄，光源设置更灵活
- 薄、轻、低发热的新一代光源※
- 发光颜色可选择红色和白色
- 连接专用控制器，获知光源的推荐更换时期

※ 与本公司 LED 光源比较。

专用控制器



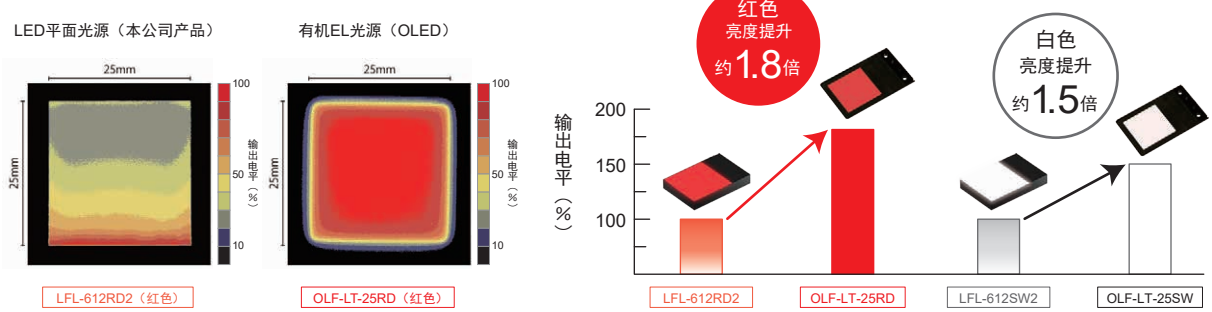
OC-0736-1-ET　　OC-G-5646-2-ET

三个阶段通知光源的寿命状态：① Good（没问题）、② Lifetime warning（接近更换时期）、③ Lifetime expired（超过更换时期）

满足机器视觉用途所需的均匀度、亮度

与 LED 平面光源（本公司产品）的均匀度、亮度比较

（示意图）



（数据仅供参考。实际数值可能会有出入。）

本公司备有各种资料。 PDF图纸 DXF图纸 产品宣传单 使用说明书 3D CAD 数据表 成像样本 电子样本 注册会员后即可使用。

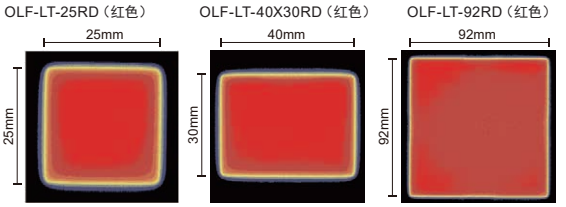
关于保修 本产品与机器视觉用 LED 光源标准产品的保修体制不同。详细内容请向本公司销售负责人进行咨询。

各型号光源的规格

型号	LED 发光颜色	发光峰值波长 / 相关色温（typ.）	输入电流（max.）	消耗功率（max.）	重量（max.）	设计期待寿命（时间）
OLF-LT-25RD	红色	630 nm	0.019 A	0.40 W	19 g	50,000
OLF-LT-25SW	白色	3800 K	0.018 A	0.42 W	19 g	32,000
OLF-LT-40X30RD	红色	630 nm	0.037 A	0.78 W	29 g	50,000
OLF-LT-40X30SW	白色	3800 K	0.035 A	0.81 W	29 g	28,000
OLF-LT-92RD	红色	630 nm	0.262 A	5.6 W	102 g	50,000
OLF-LT-92SW	白色	3800 K	0.250 A	5.8 W	102 g	19,000

※ 在驱动超频模式下使用 OLF-LT-92 机型时，请使用 OC-G-5646-2-ET。

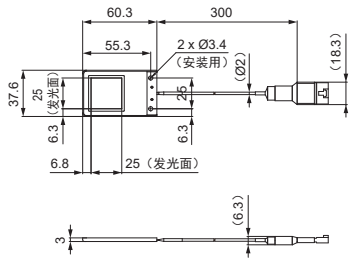
均匀度（相对辐射亮度）



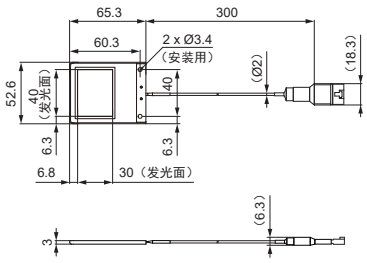
（数据仅供参考。实际数值可能会有出入。）

外形尺寸图（mm）

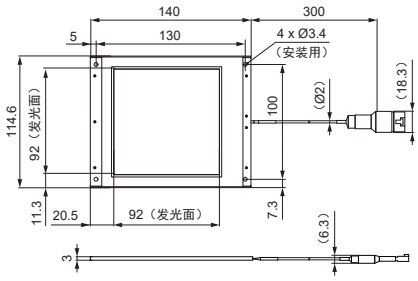
OLF-LT-25RD / SW



OLF-LT-40X30RD / SW



OLF-LT-92RD / SW

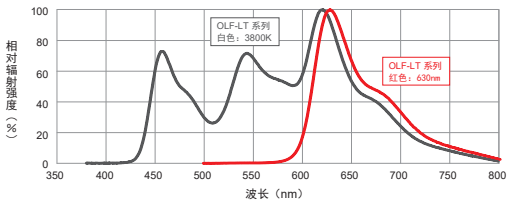


光源通用规格

线缆长度	300 mm
冷却方式	自然冷却
使用环境（限室内）	温度：5 ～ 40℃、湿度：20 ～ 85% RH（不得结露）
保存环境	温度：–20 ～ 50℃、湿度：20 ～ 85% RH（不得结露）
CE 标志	安全标准：符合 EN62471
环境管制	对应 RoHS2
封装材质	铝合金
附属品	使用说明书、延长线缆（1 m）

※ 光源的保修期为自本公司出厂之日起 1 年。辐射量不作保证。
详细内容，请向本公司销售负责人进行咨询。

光谱



（数据仅供参考。实际数值可能会有出入。）

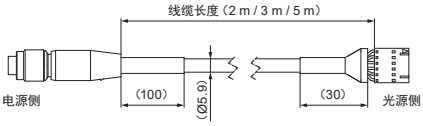
延长线缆选件

型号	OLCB-2	OLCB-3	OLCB-5
线缆长度	2 m	3 m	5 m
重量	127 g 以下	182 g 以下	292 g 以下

※ 光源附带 1 m 的线缆。

OLCB外形尺寸图（mm）

延长线缆：OLCB



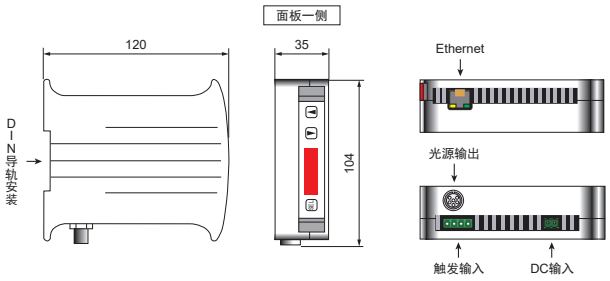
容许弯曲半径：35.4 mm

OC-0736-1-ET规格

输入电压	DC24 V（21.6 ～ 26.4 V）
驱动方式	定电流方式
发光模式	常时发光【Continuous】、ON/OFF 发光【Switch】、频闪发光（有驱动超频模式）【Pulse】
设定方法	Ethernet、面板按钮操作
通道数	1 个通道
输入电流峰值	1 A
耗电量（typ.）	12 W（常时发光的最大负载时）
触发周期	最大 100 Hz
触发输入	DC 3 ～ 24 V输入　TTL、NPN及 PNP 输入阻抗(公称) 8 kΩ
频闪发光时间设定	100 μs ～ 10 ms（以 100 μs 为单位）
发光延迟时间设定	2 μs ～ 10 ms（以 100 μs 为单位）
频闪发光的响应速度	最大 10 μs
ON/OFF 发光的响应速度	最大 100 μs
使用温湿度	温度：0 ～ 40℃、湿度：20 ～ 85% RH（不得结露）
保存温湿度	温度：–20 ～ 60℃、湿度：20 ～ 85% RH（不得结露）
CE 标志	EMC 标准：符合 EN61000-6-2、EN61000-6-4
环境管制	对应 RoHS2
重量	300 g 以下
附属品	Wurth 351 系列 2 针 ×1、Wurth 361 系列 4 针 ×1

OC-0736-1-ET外形尺寸图（mm）

控制器：OC-0736-1-ET



※ 在驱动超频模式下使用 OLF-LT-92 机型时，请使用 OC-G-5646-2-ET。
详细内容，请向本公司销售负责人进行咨询。

关于光源的推荐更换时期

光源的设计时的期待寿命（常时发光时，调光100%、环境温度40℃、辐射量最低50%时的计算值）※并非保证值。
距离设计期待寿命还有20%时显示"Lifetime warning"、
0%时显示"Lifetime expired"进行通知。
※ 有关各光源的设计期待寿命，请查阅光源规格。

※ 连接光源和控制器，在通过局域网（LAN）连接控制器和计算机的状态下，可通过设定用网页浏览器进行确认。

可通过网站进行咨询。

实验需求 | 选定光源需求 | 出借光源需求 | 特殊品需求 | 产品相关咨询 | 报价需求 | 停产产品

本公司咨询网站：
英语）https://www.ccs-grp.com/contact/
日语）https://www.ccs-inc.co.jp/contact/

环形（直射光）
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（集光／扩散光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
方形
FPQ3
条形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
平面
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
圆顶
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
同轴
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
频闪光
PF
紫外／紫
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
红外
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
点光与其他
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
线光（集光）
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（扩散光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（斜光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
镜头
远心镜头
微距镜头

其他

有机EL光源（OLED）

OLB-LT series

有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/products/series/354

英语）
https://www.ccs-grp.com/products/series/354

薄！轻！弯曲！※
机器视觉用有机 EL 光源

※ 根据客户要求，弯曲半径最小可设计到100 mm。

定制品



（示意图）



关于保修	本产品与机器视觉用 LED 光源标准产品的保修体制不同。详细内容请向本公司销售负责人进行咨询。

应用例	圆柱型被测物体的外观检测 / 在圆弧轨道上移动的药品安瓿等的液位检测等

特点

- 可按照要求任意设计弯曲半径※1
- 满足机器视觉用途所需的亮度、均匀度
- 薄、轻、低发热的新一代光源
- 发光面为内侧发光、外侧发光2种类型
- 连接专用控制器，获知光源的推荐更换时期※2

专用控制器



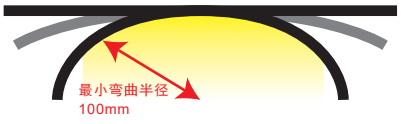
OC-0736-1-ET　　OC-G-5646-2-ET

※ 1 可设计最小弯曲半径 100 mm。定制品。
※ 2 三个阶段通知光源的寿命状态：① Good（没问题）、② Lifetime warning（接近更换时期）、③ Lifetime expired（超过更换时期）

可按照要求任意设计弯曲半径

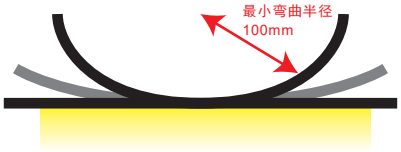
内侧发光型

型号例：OLB-LT-100SW-IS（弯曲半径：100mm）



外侧发光型

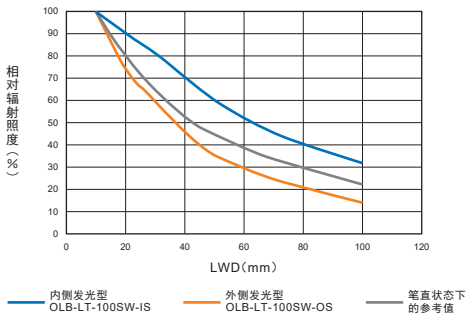
型号例：OLB-LT-100SW-OS（弯曲半径：100mm）



满足机器视觉用途所需的亮度、均匀度

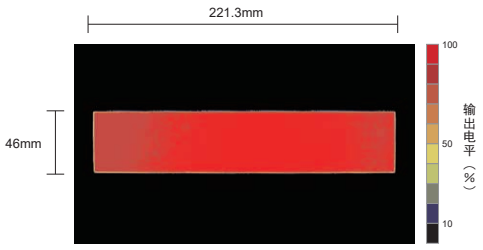
相对辐射照度图表（LWD 特性）

※1 光轴上的辐射照度　※2 光源与被测物体之间的照射距离



均匀度（相对辐射亮度）

※平面状态下测量



本公司备有各种资料。 PDF图纸 DXF图纸 产品宣传单 使用说明书 3D CAD 数据表 成像样本 电子样本 注册会员后即可使用。

关于保修　本产品与机器视觉用 LED 光源标准产品的保修体制不同。详细内容请向本公司销售负责人进行咨询。

规格

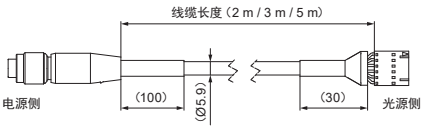
型号※1	OLB-LT-□SW-△
LED发光颜色	白色
相关色温	4000 K
输入电流※2	0.295 A（电源：使用OC-G-5646-2-ET时） 0.250 A（电源：使用OC-0736-1-ET时）
消耗功率	7.0 W
重量	190 g
设计期待寿命※3	23,000小时

※1 型号的□中为弯曲半径值。
△中为 OS（外侧发光）、IS（内侧发光）。
※2 如需使用光源最大辉度的时候，请选择电源：OC-G-5646-2-ET。
※3 常时发光时，调光 100%、环境温度 40℃、辐射量最低 50% 时的计算值

延长线缆（选件）

型号	OLCB-2	OLCB-3	OLCB-5
线缆长度	2 m	3 m	5 m
重量	127 g 以下	182 g 以下	292 g 以下

延长线缆：OLCB　(mm)



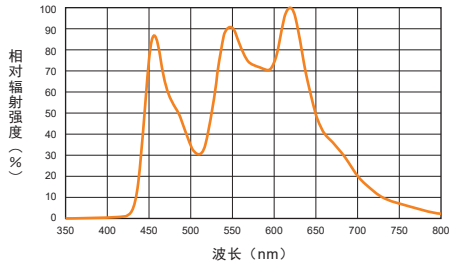
容许弯曲半径：35.4 mm
※ 光源附带 1 m 的延长线缆。

通用规格

线缆长度	300 mm
冷却方式	自然冷却
使用环境（限室内）	温度：5 ～ 40℃、湿度：20 ～ 85% RH（无结露）
保存环境	温度：-20 ～ 60℃、湿度：20 ～ 85% RH（无结露）
CE 标志	安全标准：符合 EN62471 EMC 标准：符合 EN61000-6-2、EN61000-6-4
环境管制	对应 RoHS 和 REACH
封装材质	铝合金、SUS
附属品	使用说明书、延长线缆（1 m）

※ 光源的保修期为自本公司出厂之日起 1 年。辐射量不作保证。
详细内容，请向本公司销售负责人进行咨询。

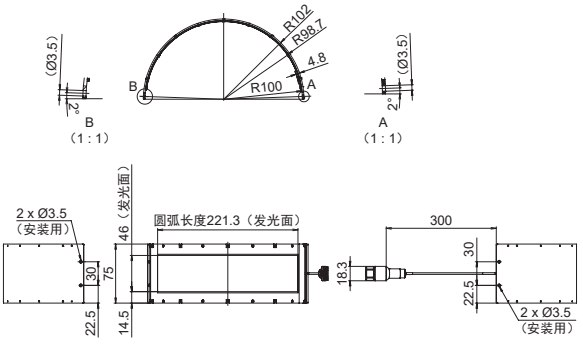
光谱



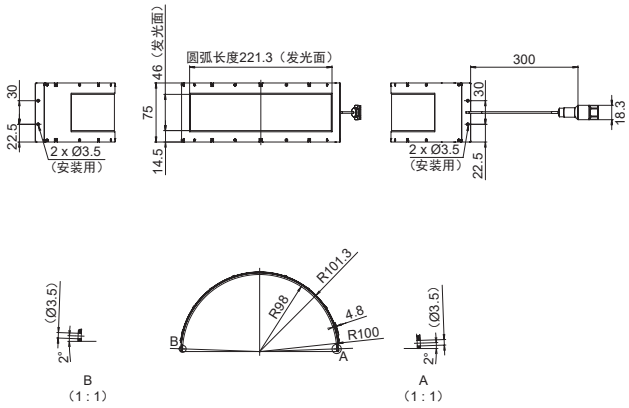
数据仅供参考。实际数值可能会有出入。

外形尺寸图(mm)

OLB-LT-100SW-IS（内侧发光型）

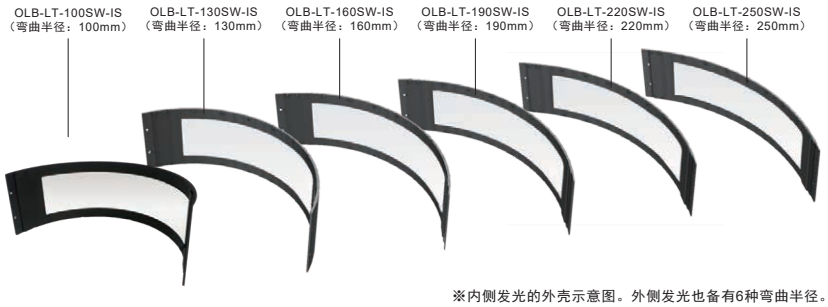


OLB-LT-100SW-OS（外侧发光型）



根据安装环境可租借不同弯曲半径的样机

可从内侧发光、外侧发光2个类型和6种弯曲半径中选择。



※内侧发光的外壳示意图。外侧发光也备有6种弯曲半径。

可直接联系本公司销售负责人或者通过扫取QR码申请有关租借样机事宜。

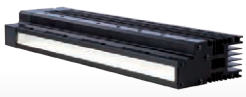
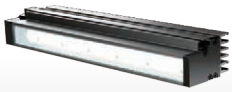
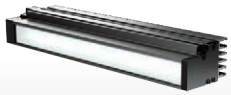
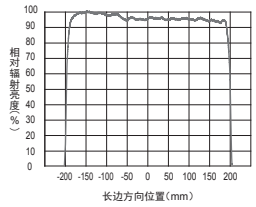
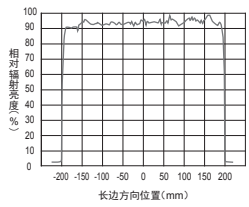
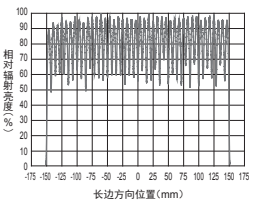
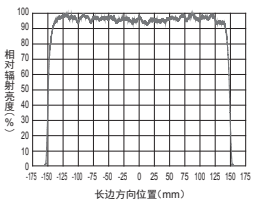
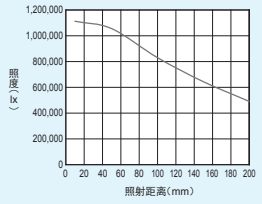
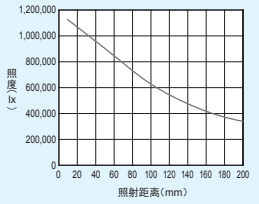
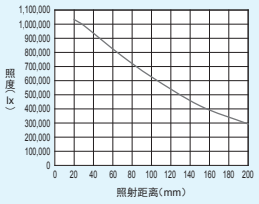
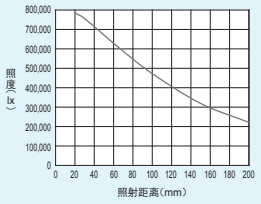
可通过网站进行咨询。

实验需求 | 选定光源需求 | 出借光源需求 | 特殊品需求 | 产品相关咨询 | 报价需求 | 停产产品

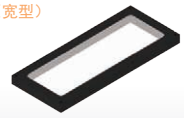
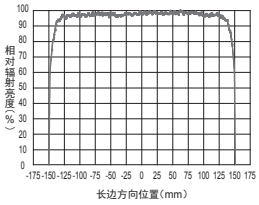
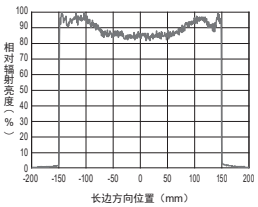
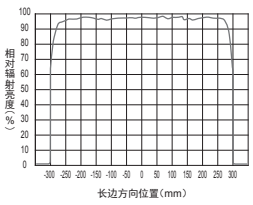
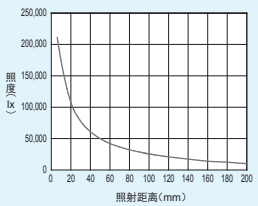
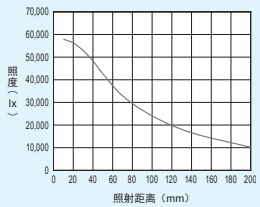
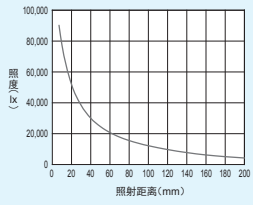
本公司咨询网站：
英语）https://www.ccs-grp.com/contact/
日语）https://www.ccs-inc.co.jp/contact/

线光源一览 INDEX

（亮度顺序）

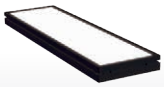
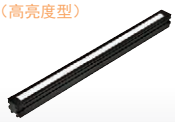
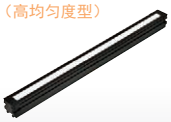
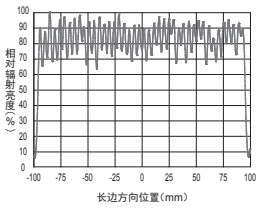
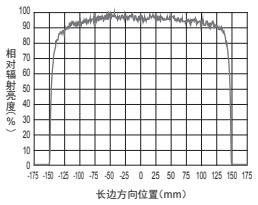
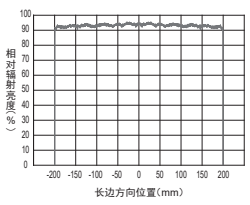
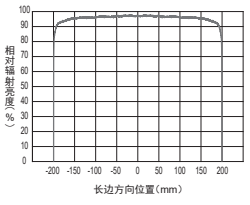
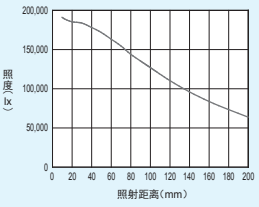
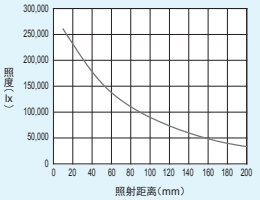
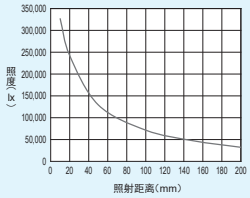
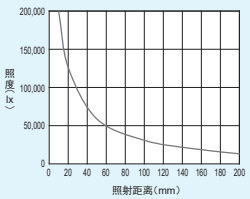
系列	LNLP series	LNSP-FN series	LNSP2 series（NDF 型）	LNSP2 series（标准型）
				
	推荐电源：PSCC系列	推荐电源：PSCC系列	推荐电源：PD3-10024-8 / PSB4系列	推荐电源：PD3-10024-8 / PSB4系列
	参照页面 P.197	参照页面 P.209	参照页面 P.201	参照页面 P.201
亮度	1,000,000 lx 发光宽度（短边）：21 mm	900,000 lx 发光宽度（短边）：23 mm	900,000 lx 发光宽度（短边）：25 mm	650,000 lx 发光宽度（短边）：25 mm
冷却方式	自然冷却	强制冷却（风扇风冷）	自然冷却	自然冷却
照射方式	集光	集光	集光	集光
相对辐射亮度分布				
照度变化图表（光轴上）				

（亮度顺序）

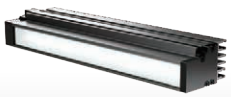
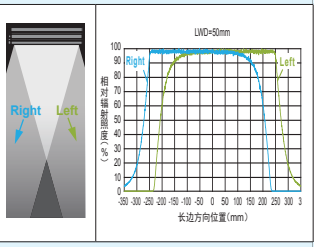
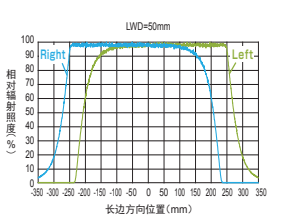
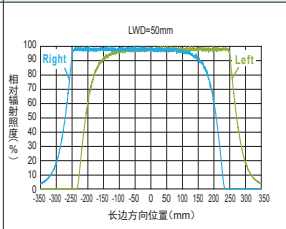
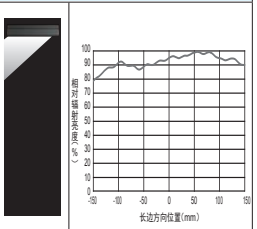
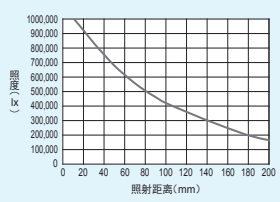
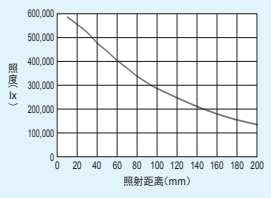
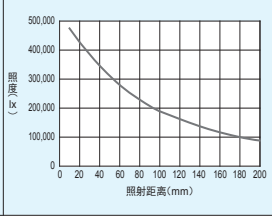
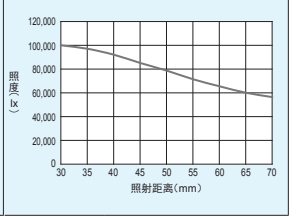
系列	LT series	LFXV series（宽型）	LND2 series
			
	推荐电源：PSB4系列	推荐电源：PD3 / POD系列	推荐电源：PD3 / PSB4系列
	参照页面 P.223	参照页面 P.228	参照页面 P.219
亮度	50,000 lx 发光宽度（短边）：2.8 mm	48,000 lx 发光宽度（短边）：100 mm	25,000 lx 发光宽度（短边）：18.2 mm
冷却方式	自然冷却	自然冷却	自然冷却
照射方式	扩散光	扩散光	扩散光
相对辐射亮度分布			
照度变化图表（光轴上）			

亮度为照射距离 50mm时的实际测量值。登载的数据仅供参考。实际数值可能会有出入。

（亮度顺序）

系列	LN-HK series	TH2 series（宽型）	LNSD series（高亮度型）	LNSD series（高均匀度型）
				
	▶ 推荐电源：PD3	▶ 推荐电源：PD3-10024-8 / PSB4系列	▶ 推荐电源：PD3-10024-8 / PSB4系列	▶ 推荐电源：PD3-10024-8 / PSB4系列
	参照页面 P.214	参照页面 P.89	参照页面 P.215	参照页面 P.215
亮度	170,000 lx 发光宽度（短边）：16.5 mm	150,000 lx 发光宽度（短边）：75 mm	128,000 lx 发光宽度（短边）：15 mm	58,000 lx 发光宽度（短边）：15 mm
冷却方式	自然冷却	自然冷却	自然冷却	自然冷却
照射方式	集光	扩散光	扩散光	扩散光
相对辐射亮度分布				
照度变化图表（光轴上）				

（亮度顺序）

系列	LNIS-FN series	LNIS2 series	LNIS series	LNDG series
				
	▶ 推荐电源：PSCC系列	▶ 推荐电源：PD3-10024-8 / PSB4系列	▶ 推荐电源：PSB4系列	▶ 推荐电源：PSCC系列
	参照页面 P.243	参照页面 P.235	参照页面 P.239	参照页面 P.231
亮度	678,000 lx 发光宽度（短边）：23 mm	440,000 lx 发光宽度（短边）：25 mm	310,000 lx 发光宽度（短边）：21 mm	80,000 lx 发光宽度（短边）：10 mm
冷却方式	强制冷却（风扇风冷）	自然冷却	自然冷却	自然冷却
照射方式	斜光（两侧）	斜光（两侧）	斜光（两侧）	斜光（单侧）
相对辐射照度分布 / 相对辐射亮度分布				
照度变化图表（光轴上）				

亮度为照射距离 50mm时的实际测量值。登载的数据仅供参考。实际数值可能会有出入。

集光

线光源

LNLP series

有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/lnlp

英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/lnlp

照度100万lx以上
无风扇式(自然冷却)高照度线光源

LED发光颜色
通过特殊定制提供

尺寸
通过特殊定制提供







LNLP-400SW

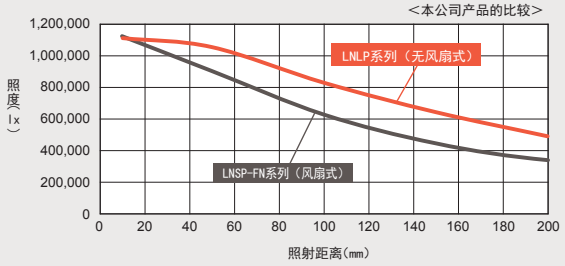
应用例 玻璃板的损伤检测 / 金属板的损伤与凹痕检测 / 透明薄膜的损伤与异物检测 / 纸张表面打印检测 / 塑料零件的外观检测等

环形(直射光) LDR2 LDR2-LA LDR-LA1 SQR SQR-TP
环形(集光/扩散光) HLDR3 HLDR-IP HPR2 LFR LKR FPR
方形 FPQ3
条形 LDL2 LDLB HLDL3 LB
平面 TH2(高亮度型) TH2-PM(高指向性型) TH2(大型) TH2(宽型) TH2-CR(开孔型) LFL
圆顶 HPD2 LDM2 LAV PDM LFXV LFX3 LFX3-PT
同轴 LFV3 LFV3-G
同轴 MSU MFU
频闪光 PF
紫外/紫 UV3/VL3 UV LNSP-UV3-FN
红外 IR2(1000nm以下) IR(1000nm以上) CIR
点光与其他 HLV3 HFS/HFR HLV3-22-4-NR HLV3-3M-RGB-4 PFBR-600SW2 PFBR-150 PFB3 LV 小型COB光源 有机EL光源(OLED)
线光(集光) LNLP LNSP2 同轴单元 LNSP-FN LN/LN-HK
线光(扩散光) LNSD LND2 LT LNV LFXV(宽型) TH2(宽型)
线光(斜光) LNDG LNIS2 LNIS LNIS-FN
镜头 远心镜头 微距镜头

照度100万lx以上

比风扇式光源更加明亮的无风扇式高照度线光源。

照度变化图表



调光为100%时，在各照射距离上的发光面中心部分的实测值。实际数值可能会有出入。

可分别对各光源电路进行控制

可通过外部控制,分别对各光源电路进行调光设定。

·可分别对各光源电路进行调光设定。
·检出LED烧坏等



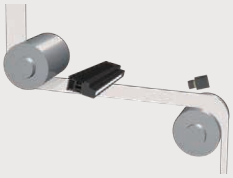
LED光源用电源
PSCC系列

有关详细内容,请参照适用电源PSCC系列的产品页面 P.311

适合生产现场环境的外壳形状

通过把发光面挪动至单侧,实现适合生产现场的最佳外壳形状。可靠近被测物体进行照射,或者不妨碍相机视野进行照射。

从低角度进行近距照射



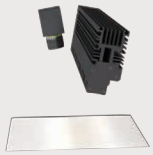


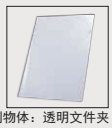
被测物体：印刷品



可通过构成小角度并利用纸张与墨水的反射率微小差别,使字符成像。

从高角度进行近同轴照射





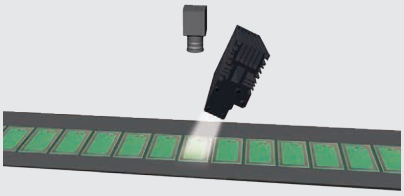
被测物体：透明文件夹



可利用透明文件夹的表面反射,使反射率低的损伤、指纹成像(黑色)。

应用例

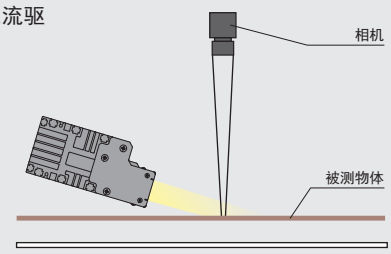
薄膜基板的外观检测



构成例

实现无风扇式的高照度。因为采用定电流驱动方式,可实现高均匀度并消除不均匀的成像。

LNLP 系列



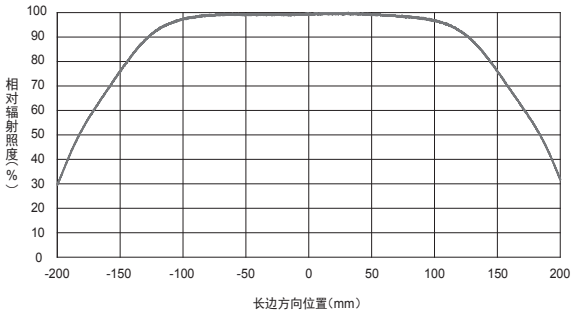
本公司备有各种资料。 PDF图纸 DXF图纸 产品宣传单 使用说明书 3D CAD 数据表 成像样本 电子样本 注册会员后即可使用。

数据（代表例）

登载的图表仅供参考。实际数值可能会有出入。

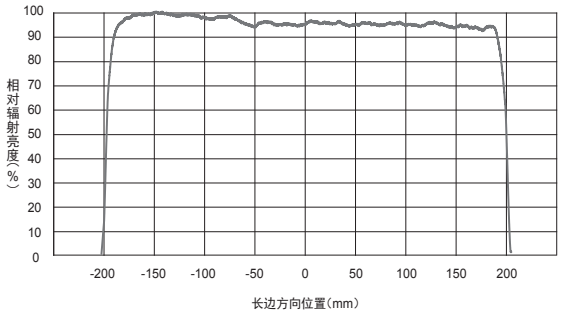
LNLP-400SW

相对辐射照度分布



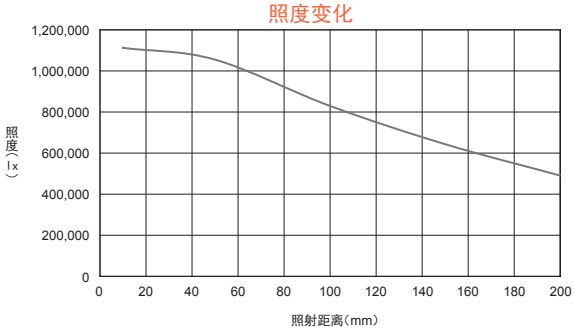
调光为100%、照射距离为100mm时的实测值。实际数值可能会有出入。

相对辐射亮度分布



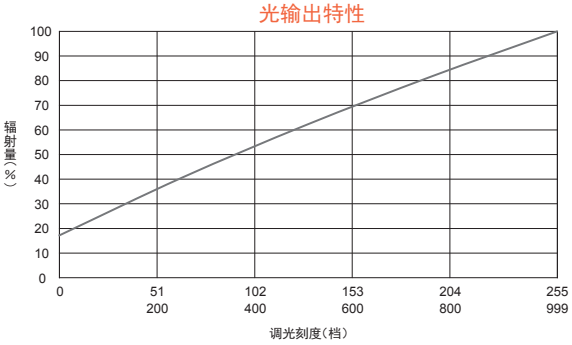
登载的图表仅供参考。实际数值可能会有出入。

照度变化



调光为100%时，各照射距离上的实测值。实际数值可能会有出入。

光输出特性

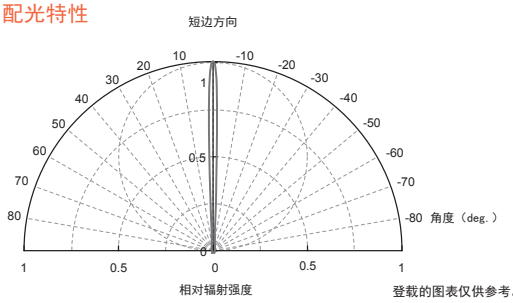


使用模拟电源PSCC-30048(A)时的实测值。实际数值可能会有出入。

测量方向：短边



配光特性

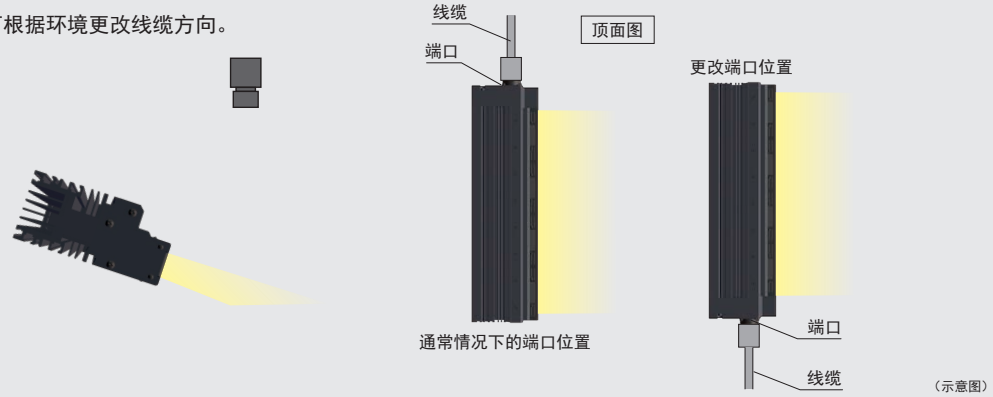


登载的图表仅供参考。实际数值可能会有出入

特殊定制例

例：更改端口位置

效果：可根据环境更改线缆方向。



LDR2 LDR2-LA LDR-LA1 SQR SQR-TP 环形（直射光）
HLDR3 HLDR-IP HPR2 LFR LKR FPR 环形（集光／扩散光）
FPQ3 方形
LDL2 LDLB HLDL3 LB 条形
TH2（高亮度型） TH2-PM（高指向性型） TH2（大型） TH2（宽型） TH2-CR（开孔型） LFL 平面
HPD2 LDM2 LAV PDM LFXV LFX3 LFX3-PT 圆顶
LFV3 LFV3-G 同轴
MSU MFU 同轴
PF 频闪光
UV3/VL3 UV LNSP-UV3-FN 紫外／紫
IR2（1000nm以下） IR（1000nm以上） CIR 红外
HLV3 HFS/HFR HLV3-22-4-NR HLV3-3M-RGB-4 PFBR-600SW2 PFBR-150 PFB3 LV 小型COB光源 有机EL光源（OLED） 点光与其他
LNLP LNSP2 同轴单元 LNSP-FN LN/LN-HK 线光（集光）
LNSD LND2 LT LNV LFXV（宽型） TH2（宽型） 线光（扩散光）
LNDG LNIS2 LNIS LNIS-FN 线光（斜光）
远心镜头 微距镜头 镜头

环形（直射光）
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（集光／扩散光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
方形
FPQ3
条形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
平面
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
圆顶
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
同轴
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
频闪光
PF
紫外／紫
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
红外
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
点光与其他
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
线光（集光）
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（扩散光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（斜光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
镜头
远心镜头
微距镜头

LNLP series



有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/lnlp

英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/lnlp

产品阵容一览

	型号	LED发光颜色	消耗功率	相关色温	延长线缆※1	推荐电源※1	重量
标准品	LNLP-100SW	白色	36 W	5,800 K	QCBM-DA QCB-DA	PSCC-30048(A) PSCC-60048(A)	1,400 g
	LNLP-200SW		72 W				2,200 g
	LNLP-300SW		108 W				3,000 g
	LNLP-400SW		144 W				3,800 g
	LNLP-500SW		180 W				4,600 g
	LNLP-600SW		216 W				5,400 g
	LNLP-700SW		252 W				6,200 g
	LNLP-800SW		288 W		QCB-DA	PSCC-60048(A)	7,000 g
	LNLP-900SW		324 W				7,800 g
	LNLP-1000SW		360 W				8,600 g
定制品	LNLP-1100SW		396 W		QCB-DA	PSCC-60048(A)	9,400 g
	LNLP-1200SW		432 W				10,200 g
	LNLP-1300SW		468 W				11,000 g
	LNLP-1400SW		504 W				11,800 g
	LNLP-1500SW		540 W				12,600 g
	LNLP-1600SW		576 W		QCB-DA ×2 根 ※2	PSCC-60048(A) ×2台 ※2	13,800 g
	LNLP-1700SW		612 W				14,800 g
	LNLP-1800SW		648 W				15,800 g
	LNLP-1900SW		684 W				16,800 g
	LNLP-2000SW		720 W				17,800 g
	LNLP-2100SW		756 W				18,800 g
	LNLP-2200SW		792 W				19,800 g
	LNLP-2300SW		828 W				20,800 g
	LNLP-2400SW		864 W				21,800 g
	LNLP-2500SW		900 W				22,800 g
	LNLP-2600SW		936 W				23,800 g
	LNLP-2700SW		972 W				24,800 g
	LNLP-2800SW		1008 W				25,800 g
	LNLP-2900SW		1044 W				26,800 g
	LNLP-3000SW		1080 W				27,800 g

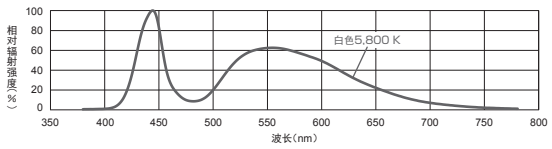
※1. 请注意延长线缆和推荐电源的组合方式。
※2. 发光面在 1,600mm或者以上时，连接口位于光源的两端。

延长线缆 ▶ P.200
PSCC产品页面 ▶ P.311

还提供LED发光颜色（红色/蓝色/IR/UV等）变更或尺寸变更等的特殊定制。有关详细内容，请向本公司销售负责人进行咨询。

LED特性

光谱



使用时，请务必阅读产品附带的《User Manual》并遵守使用注意事项。
登载的数据仅供参考。实际数值可能会有出入。

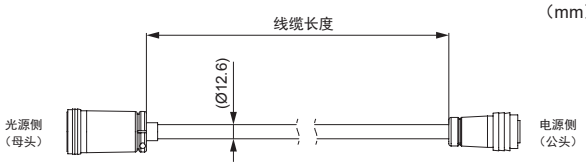
本公司备有各种资料。 PDF图纸 DXF图纸 产品宣传单 使用说明书 3D CAD 数据表 成像样本 电子样本 注册会员后即可使用。

延长线缆 连接光源与推荐电源 PSCC系列时需要使用。请注意延长线缆和推荐电源的组合方式。

QCBM-DA

型号	线缆长度	型号	线缆长度
QCBM-2-DA	2 m	800 g	PSCC-30048(A)
QCBM-3-DA	3 m	1,000 g	
QCBM-5-DA	5 m	1,500 g	
QCBM-10-DA	10 m	2,700 g	
QCBM-20-DA	20 m	5,000 g	

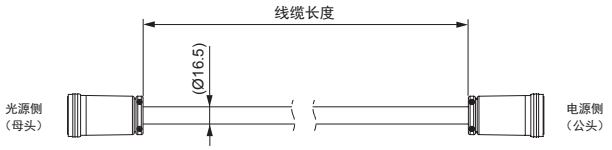
（mm）



线缆允许弯曲半径：75.6mm

QCB-DA

型号	线缆长度	型号	线缆长度
QCB-2-DA	2 m	1,100 g	PSCC-60048(A)
QCB-3-DA	3 m	1,500 g	
QCB-5-DA	5 m	2,400 g	
QCB-10-DA	10 m	4,600 g	
QCB-20-DA	20 m	8,900 g	

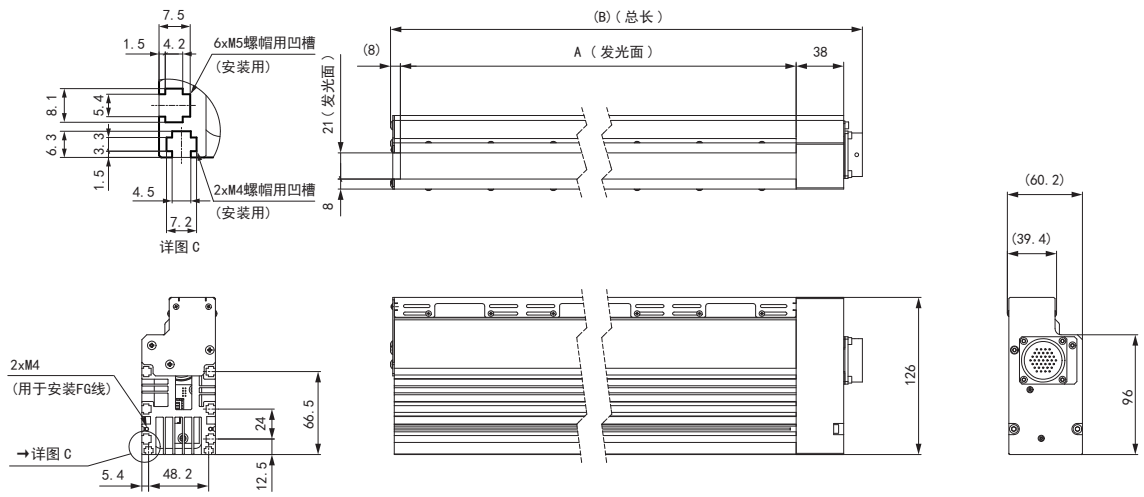


线缆允许弯曲半径：99mm

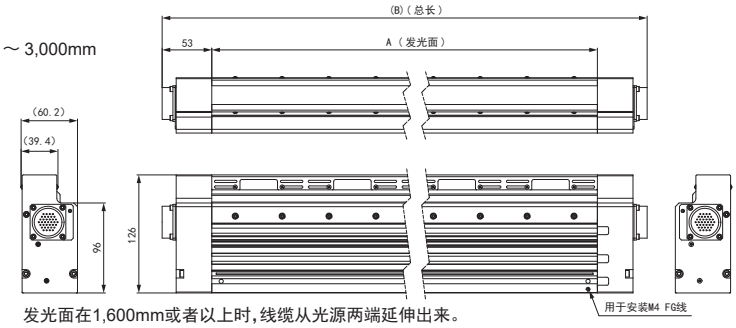
线缆允许弯曲半径仅为参考值。实际数值可能会有出入。

外形尺寸图（mm）

● 发光面长度： 100mm ～ 1,500mm



● 发光面长度： 1,600mm ～ 3,000mm



发光面在1,600mm或者以上时，线缆从光源两端延伸出来。

	型号	A（发光面）	B（总长）		型号	A（发光面）	B（总长）
标准品	LNLP-100SW	100	161	定制品	LNLP-1600SW	1,600	1,706
	LNLP-200SW	200	261		LNLP-1700SW	1,700	1,806
	LNLP-300SW	300	361		LNLP-1800SW	1,800	1,906
	LNLP-400SW	400	461		LNLP-1900SW	1,900	2,006
	LNLP-500SW	500	561		LNLP-2000SW	2,000	2,106
	LNLP-600SW	600	661		LNLP-2100SW	2,100	2,206
	LNLP-700SW	700	761		LNLP-2200SW	2,200	2,306
	LNLP-800SW	800	861		LNLP-2300SW	2,300	2,406
	LNLP-900SW	900	961		LNLP-2400SW	2,400	2,506
	LNLP-1000SW	1,000	1,061		LNLP-2500SW	2,500	2,606
定制品	LNLP-1100SW	1,100	1,161		LNLP-2600SW	2,600	2,706
	LNLP-1200SW	1,200	1,261		LNLP-2700SW	2,700	2,806
	LNLP-1300SW	1,300	1,361		LNLP-2800SW	2,800	2,906
	LNLP-1400SW	1,400	1,461		LNLP-2900SW	2,900	3,006
	LNLP-1500SW	1,500	1,561		LNLP-3000SW	3,000	3,106

可通过网站进行咨询。

实验需求 | 选定光源需求 | 出借光源需求 | 特殊品需求 | 产品相关咨询 | 报价需求 | 停产产品

本公司咨询网站：
英语）https://www.ccs-grp.com/contact/
日语）https://www.ccs-inc.co.jp/contact/

集光

线光源

LNSP2 series

有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/lnsp2

英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/lnsp2

采用把发光面挪动至单侧的外壳形状 尺寸小巧的高照度线光源

LED发光颜色
通过特殊定制提供

尺寸
通过特殊定制提供





应用例 玻璃的污垢、损伤检测 / 薄膜的外观检测 / 基板与电子零件的外观检测 / 无纺布的油污与外观检测 / 梨皮面金属的外观检测等

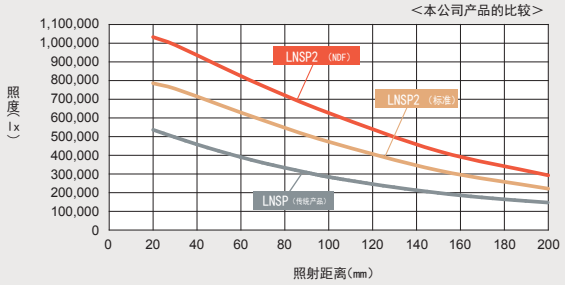
环形（直射光）
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（集光／扩散光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
方形
FPQ3
条形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
平面
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
圆顶
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
同轴
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
频闪光
PF
紫外／紫
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
红外
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
点光与其他
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
线光（集光）
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（扩散光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（斜光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
镜头
远心镜头
微距镜头

自然冷却下约90万lx※

※NDF型时

实现高照度线光源。

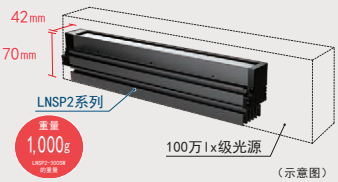
照度变化图表



调光为100%时，在各照射距离上的发光面中心部分的实测值。实际数值可能会有出入。

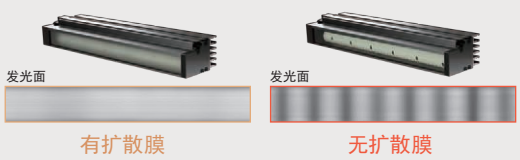
实现高照度且小巧尺寸

与100万lx级线光源相比，实现了紧凑小巧的尺寸。



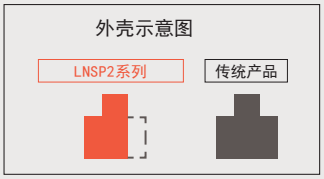
两种类型可供选择

备有适用于广泛用途的标准型和适用于暗视野用途的 NDF 型。



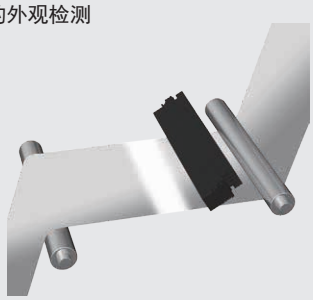
适合生产现场环境的外壳形状

通过把发光面挪动至单侧，实现适合生产现场的最佳外壳形状。可靠近被测物体进行照射，或者不妨碍相机视野进行照射。



应用例

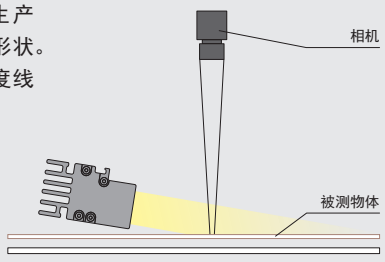
金属箔片的外观检测



构成例

通过把发光面挪动至单侧，实现适合生产现场环境的外壳形状。尺寸小巧的高照度线光源。

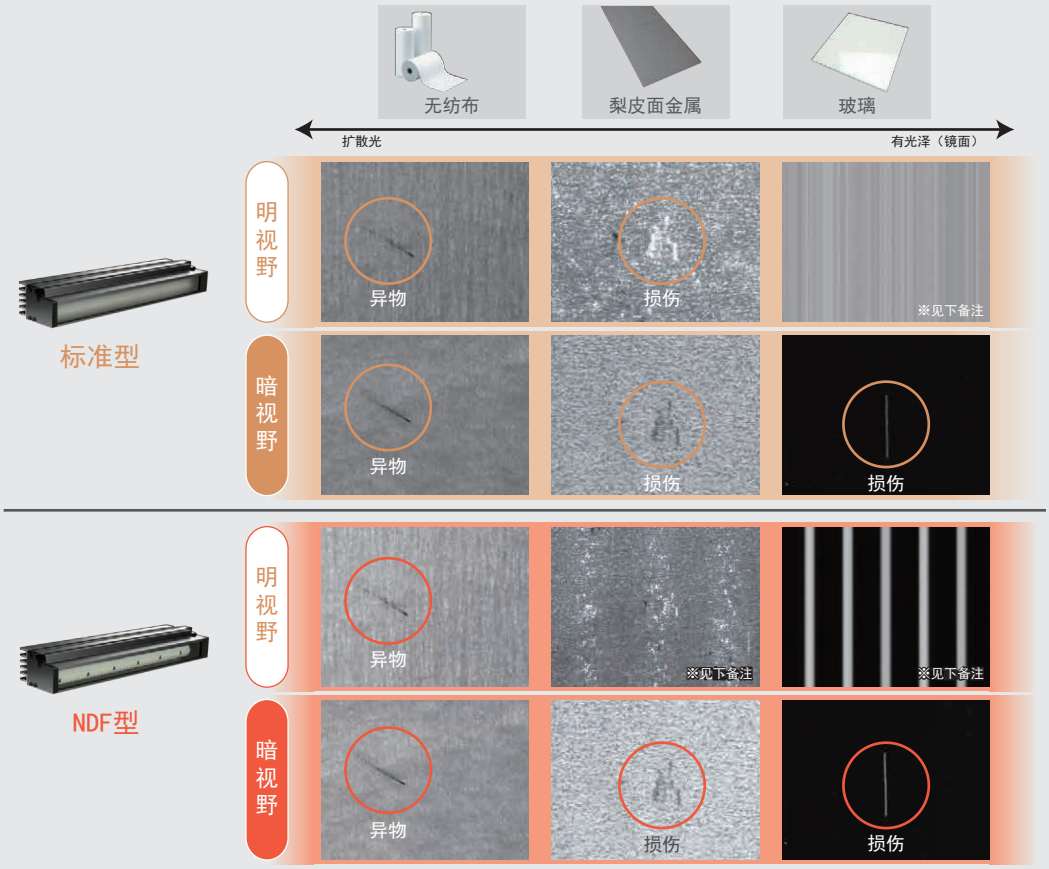
LNSP2 系列



本公司备有各种资料。 PDF图纸 DXF图纸 产品宣传单 使用说明书 3D CAD 数据表 成像样本 电子样本 注册会员后即可使用。

代表性被测物体之间的成像区别

成像实例中使用了本公司加工的被测物体。



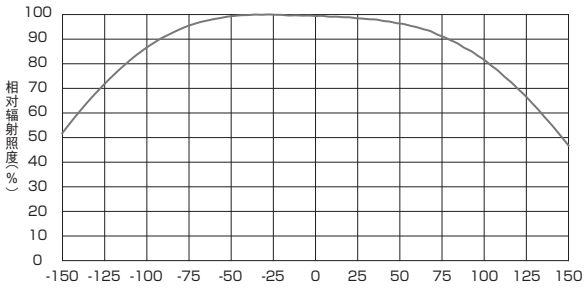
带※标记的图像中的竖纹是因 LED 的反光投影而生成的。

数据（代表例）

登载的图表仅供参考。实际数值可能会有出入。

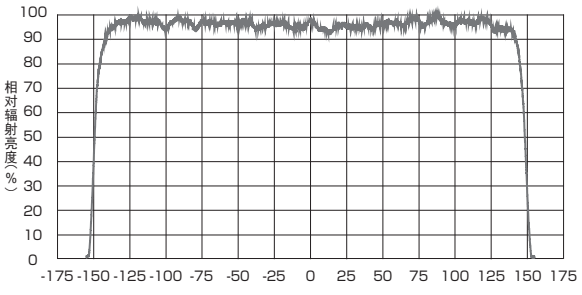
LNSP2-300SW

相对辐射照度分布



调光为100%、照射距离为100mm时的实测值。实际数值可能会有出入。

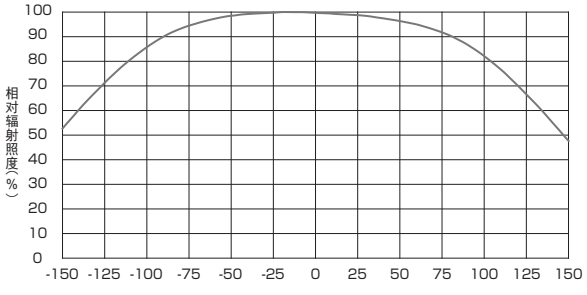
相对辐射亮度分布



登载的图表仅供参考。实际数值可能会有出入。

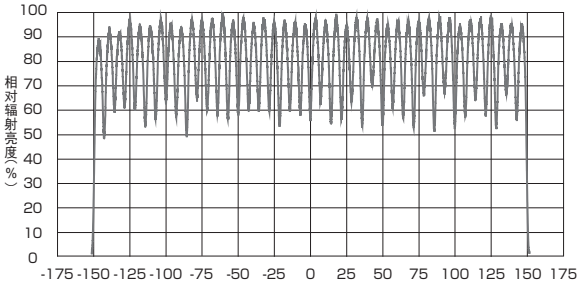
LNSP2-300SW-NDF

相对辐射照度分布



调光为100%、照射距离为100mm时的实测值。实际数值可能会有出入。

相对辐射亮度分布



登载的图表仅供参考。实际数值可能会有出入。

可通过网站进行咨询。

实验需求 | 选定光源需求 | 出借光源需求 | 特殊品需求 | 产品相关咨询 | 报价需求 | 停产产品

本公司咨询网站：
英语）https://www.ccs-grp.com/contact/
日语）https://www.ccs-inc.co.jp/contact/

LDR2 LDR2-LA LDR-LA1 SQR SQR-TP 环形（直射光）
HLDR3 HLDR-IP HPR2 LFR LKR FPR 环形（集光／扩散光）
FPQ3 方形
LDL2 LDLB HLDL3 LB 条形
TH2（高亮度型） TH2-PM（高指向性型） TH2（大型） TH2（宽型） TH2-CR（开孔型） LFL 平面
HPD2 LDM2 LAV PDM LFXV LFX3 LFX3-PT 圆顶
LFV3 LFV3-G 同轴
MSU MFU 同轴
PF 频闪光
UV3/VL3 UV LNSP-UV3-FN 紫外／紫
IR2（1000nm以下） IR（1000nm以上） CIR 红外
HLV3 HFS/HFR HLV3-22-4-NR HLV3-3M-RGB-4 PFBR-600SW2 PFBR-150 PFB3 LV 小型COB光源 有机EL光源（OLED） 点光与其他
LNLP LNSP2 同轴单元 LNSP-FN LN/LN-HK 线光（集光）
LNSD LND2 LT LNV LFXV（宽型） TH2（宽型） 线光（扩散光）
LNDG LNIS2 LNIS LNIS-FN 线光（斜光）
远心镜头 微距镜头 镜头

LNSP2 series



有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/lnsp2

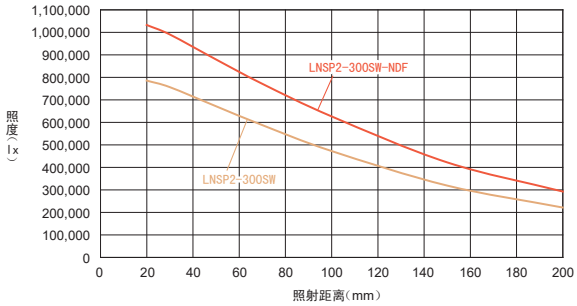
英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/lnsp2

数据（代表例）

登载的图表仅供参考。实际数值可能会有出入。

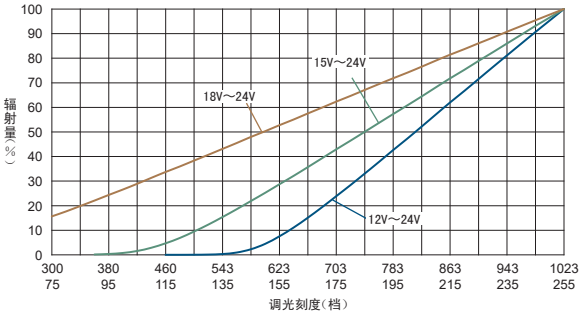
LNSP2-300SW / LNSP2-300SW-NDF

照度变化



调光为100%时，各照射距离上的实测值。实际数值可能会有出入。

光输出特性

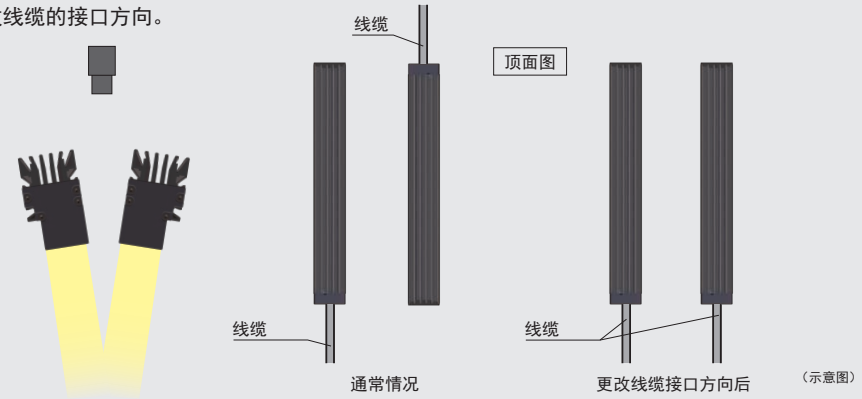


使用模拟电源PSB4-30024-PEI时的实测值。实际数值可能会有出入。
由于模拟电源PSB4-30024-PEI搭载有输出电压下限值的切换功能，因此分别对各调光范围进行测量。

特殊定制例

例：更改线缆接口方向

效果：可根据环境更改线缆的接口方向。



本公司备有各种资料。 PDF图纸 DXF图纸 产品宣传单 使用说明书 3D CAD 数据表 成像样本 电子样本 注册会员后即可使用。

产品阵容一览

	型号	LED发光颜色	消耗功率	相关色温	延长线缆	推荐电源	重量
标准型（标准品）	LNSP2-100SW	白色	24 V / 20 W	6,600 K	FCB-EL2	PSB4	400 g
	LNSP2-200SW		24 V / 40 W			PD4-12024	700 g
	LNSP2-300SW		24 V / 60 W			PD3-10024-8 ※1	1,000 g
	LNSP2-400SW		24 V / 80 W				1,300 g
	LNSP2-500SW		24 V / 100 W			PSB4 + PD4-12024	1,600 g
	LNSP2-600SW		24 V / 120 W		FCB-1.25SQ-ME7 FCB-20-2.0SQ-ME7	PSB4	1,900 g
	LNSP2-700SW		24 V / 140 W				2,200 g
	LNSP2-800SW		24 V / 160 W				2,500 g
	LNSP2-900SW		24 V / 180 W				2,800 g
	LNSP2-1000SW		24 V / 200 W				3,100 g
标准型（定制品）	LNSP2-1100SW		24 V / 220 W		FCB-1.25SQ-ME7 FCB-20-2.0SQ-ME7 ×2 根 ※2	PSB4	3,400 g
	LNSP2-1200SW		24 V / 240 W				3,700 g
	LNSP2-1300SW		24 V / 260 W				4,000 g
	LNSP2-1400SW		24 V / 280 W				4,300 g
	LNSP2-1500SW		24 V / 300 W				4,600 g
	LNSP2-1600SW		24 V / 320 W			PSB4-60024-2-PEI	4,900 g
	LNSP2-1700SW		24 V / 340 W				5,200 g
	LNSP2-1800SW		24 V / 360 W				5,500 g
	LNSP2-1900SW		24 V / 380 W				5,800 g
	LNSP2-2000SW		24 V / 400 W				6,100 g
	LNSP2-2100SW		24 V / 420 W				6,400 g
	LNSP2-2200SW		24 V / 440 W				6,700 g
	LNSP2-2300SW		24 V / 460 W				7,000 g
	LNSP2-2400SW		24 V / 480 W				7,300 g
	LNSP2-2500SW		24 V / 500 W				7,600 g
	LNSP2-2600SW		24 V / 520 W				7,900 g
	LNSP2-2700SW		24 V / 540 W				8,200 g
	LNSP2-2800SW		24 V / 560 W				8,500 g
	LNSP2-2900SW		24 V / 580 W				8,800 g
	LNSP2-3000SW		24 V / 600 W				9,100 g
NDF型（标准品）	LNSP2-100SW-NDF		24 V / 24 W		FCB-EL2	PSB4	400 g
	LNSP2-200SW-NDF		24 V / 48 W			PD4-12024	700 g
	LNSP2-300SW-NDF		24 V / 72 W			PD3-10024-8 ※1	1,000 g
	LNSP2-400SW-NDF		24 V / 96 W			PSB4	1,300 g
	LNSP2-500SW-NDF		24 V / 120 W			PD4-12024	1,600 g
	LNSP2-600SW-NDF		24 V / 144 W		FCB-1.25SQ-ME7 FCB-20-2.0SQ-ME7	PSB4	1,900 g
	LNSP2-700SW-NDF		24 V / 168 W				2,200 g
	LNSP2-800SW-NDF		24 V / 192 W				2,500 g
	LNSP2-900SW-NDF		24 V / 216 W				2,800 g
	LNSP2-1000SW-NDF		24 V / 240 W				3,100 g
NDF型（定制品）	LNSP2-1100SW-NDF		24 V / 264 W		FCB-1.25SQ-ME7 FCB-20-2.0SQ-ME7 ×2 根 ※2	PSB4	3,400 g
	LNSP2-1200SW-NDF		24 V / 288 W				3,700 g
	LNSP2-1300SW-NDF		24 V / 312 W			PSB4-60024-2-PEI	4,000 g
	LNSP2-1400SW-NDF		24 V / 336 W				4,300 g
	LNSP2-1500SW-NDF		24 V / 360 W				4,600 g
	LNSP2-1600SW-NDF		24 V / 384 W				4,900 g
	LNSP2-1700SW-NDF		24 V / 408 W				5,200 g
	LNSP2-1800SW-NDF		24 V / 432 W				5,500 g
	LNSP2-1900SW-NDF		24 V / 456 W				5,800 g
	LNSP2-2000SW-NDF		24 V / 480 W				6,100 g
	LNSP2-2100SW-NDF		24 V / 504 W				6,400 g
	LNSP2-2200SW-NDF		24 V / 528 W				6,700 g
	LNSP2-2300SW-NDF		24 V / 552 W				7,000 g
	LNSP2-2400SW-NDF		24 V / 576 W				7,300 g
	LNSP2-2500SW-NDF		24 V / 600 W		请进行咨询。	请进行咨询。	7,600 g
	LNSP2-2600SW-NDF		24 V / 624 W				7,900 g
	LNSP2-2700SW-NDF		24 V / 648 W				8,200 g
	LNSP2-2800SW-NDF		24 V / 672 W				8,500 g
	LNSP2-2900SW-NDF		24 V / 696 W				8,800 g
	LNSP2-3000SW-NDF		24 V / 720 W				9,100 g

※1. 可提供PWM频率为500kHz（特殊定制）的数字电源PD3系列的产品。
※2. 发光面在 1,100mm或者以上时，线缆从光源两端延伸出来。
带有红色字母的型号产品需要定制电源。有关详细内容，请向本公司销售负责人进行咨询。

延长线缆 ▶ P.205　电源规格一览 ▶ P.265

还提供LED发光颜色（红色/蓝色/IR等）变更或尺寸变更等的特殊定制。有关详细内容，请向本公司销售负责人进行咨询。

可通过网站进行咨询。

实验需求 | 选定光源需求 | 出借光源需求 | 特殊品需求 | 产品相关咨询 | 报价需求 | 停产产品

本公司咨询网站：
英语）https://www.ccs-grp.com/contact/
日语）https://www.ccs-inc.co.jp/contact/

环形（直射光）
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（集光／扩散光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
方形
FPQ3
条形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
平面
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
圆顶
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
同轴
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
频闪光
PF
紫外／紫
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
红外
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
点光与其他
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
线光（集光）
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（扩散光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（斜光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
镜头
远心镜头
微距镜头

LNSP2 series



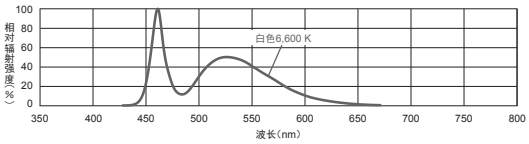
有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/lnsp2

英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/lnsp2

LED特性

光谱



使用时，请务必阅读产品附带的《User Manual》并遵守使用注意事项。
登载的数据仅供参考。实际数值可能会有出入。

选件



同轴单元

可从与相机同轴的方向照射并进行成像。

型号	适用光源
CU-LNSP2-100-GL	LNSP2-100SW(-NDF)
CU-LNSP2-200-GL	LNSP2-200SW(-NDF)
CU-LNSP2-300-GL	LNSP2-300SW(-NDF)
CU-LNSP2-400-GL	LNSP2-400SW(-NDF)
CU-LNSP2-500-GL	LNSP2-500SW(-NDF)

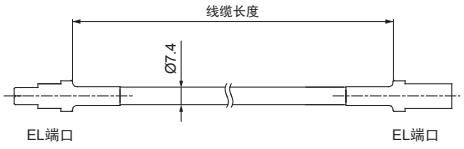
CU-LNSP2产品页面 ▶ P.207

延长线缆 连接光源与推荐电源时需要使用。

（mm）

FCB-EL2

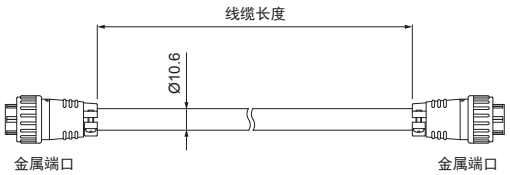
型号	线缆长度	重量
FCB-1-EL2	1 m	85 g
FCB-2-EL2	2 m	165 g
FCB-3-EL2	3 m	245 g
FCB-5-EL2	5 m	405 g
FCB-10-EL2	10 m	805 g
FCB-15-EL2	15 m	1,205 g



线缆允许弯曲半径：29.6mm

FCB-1.25SQ-ME7

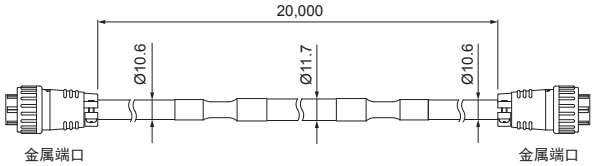
型号	线缆长度	重量
FCB-2-1.25SQ-ME7	2 m	430 g
FCB-3-1.25SQ-ME7	3 m	580 g
FCB-5-1.25SQ-ME7	5 m	1,000 g
FCB-10-1.25SQ-ME7	10 m	2,000 g



线缆允许弯曲半径：63.6mm

FCB-20-2.0SQ-ME7

型号	线缆长度	重量
FCB-20-2.0SQ-ME7	20 m	5,000 g



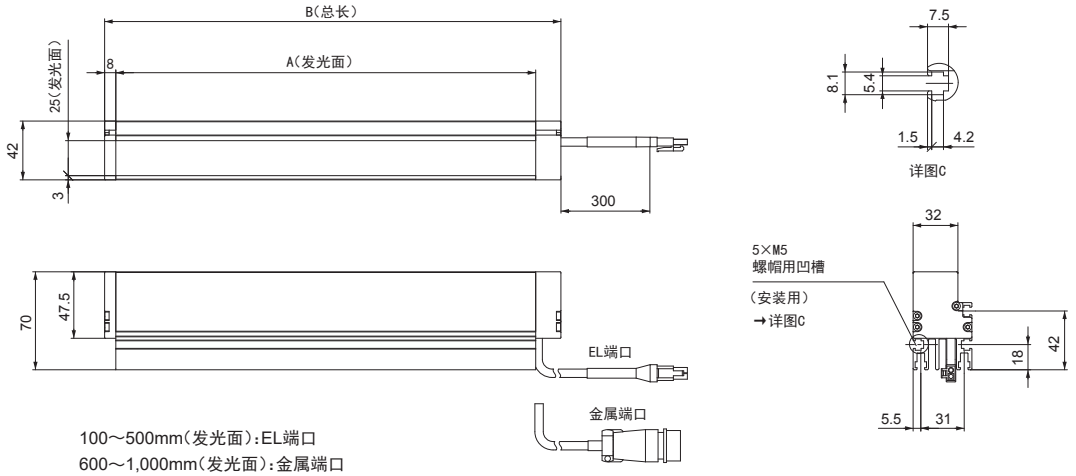
线缆允许弯曲半径：63.6mm

线缆允许弯曲半径仅为参考值。实际数值可能会有出入。

本公司备有各种资料。 PDF图纸 DXF图纸 产品宣传单 使用说明书 3D CAD 数据表 成像样本 电子样本 注册会员后即可使用。

外形尺寸图（mm）

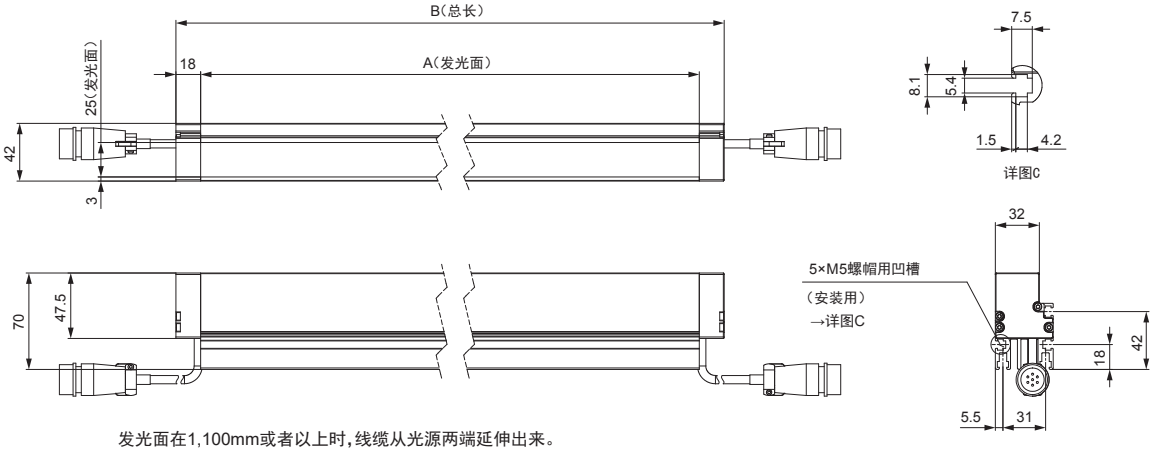
● 发光面长度： 100mm ～ 1,000mm



100～500mm(发光面)：EL端口
600～1,000mm(发光面)：金属端口

有关更改线缆接口方向等特殊定制的详细内容，请向本公司销售负责人进行咨询。

● 发光面长度： 1,100mm ～ 3,000mm



发光面在1,100mm或者以上时，线缆从光源两端延伸出来。

	型号	A（发光面）	B（总长）	端口		型号	A（发光面）	B（总长）	端口
标准品	LNSP2-100SW(-NDF)	100	126	EL端口	定制品	LNSP2-1600SW(-NDF)	1,600	1,636	金属端口
	LNSP2-200SW(-NDF)	200	226			LNSP2-1700SW(-NDF)	1,700	1,736	
	LNSP2-300SW(-NDF)	300	326			LNSP2-1800SW(-NDF)	1,800	1,836	
	LNSP2-400SW(-NDF)	400	426			LNSP2-1900SW(-NDF)	1,900	1,936	
	LNSP2-500SW(-NDF)	500	526			LNSP2-2000SW(-NDF)	2,000	2,036	
	LNSP2-600SW(-NDF)	600	626	金属端口		LNSP2-2100SW(-NDF)	5,100	2,136	
	LNSP2-700SW(-NDF)	700	726			LNSP2-2200SW(-NDF)	2,200	2,236	
	LNSP2-800SW(-NDF)	800	826			LNSP2-2300SW(-NDF)	2,300	2,336	
	LNSP2-900SW(-NDF)	900	926			LNSP2-2400SW(-NDF)	2,400	2,436	
	LNSP2-1000SW(-NDF)	1,000	1,026			LNSP2-2500SW(-NDF)	2,500	2,536	
定制品	LNSP2-1100SW(-NDF)	1,100	1,136	金属端口		LNSP2-2600SW(-NDF)	2,600	2,636	
	LNSP2-1200SW(-NDF)	1,200	1,236			LNSP2-2700SW(-NDF)	2,700	2,736	
	LNSP2-1300SW(-NDF)	1,300	1,336			LNSP2-2800SW(-NDF)	2,800	2,836	
	LNSP2-1400SW(-NDF)	1,400	1,436			LNSP2-2900SW(-NDF)	2,900	2,936	
	LNSP2-1500SW(-NDF)	1,500	1,536			LNSP2-3000SW(-NDF)	3,000	3,036	

环形（直射光）
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（集光／扩散光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
方形
FPQ3
条形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
平面
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
圆顶
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
同轴
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
频闪光
PF
紫外／紫
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
红外
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
点光与其他
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
线光（集光）
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（扩散光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（斜光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
镜头
远心镜头
微距镜头

选件

LNSP2系列专用 同轴单元
CU-LNSP2 series

有关产品的详细内容，请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/cu-lnsp

英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/cu-lnsp

通过同轴照射实现高输出



CU-LNSP2-200-GL

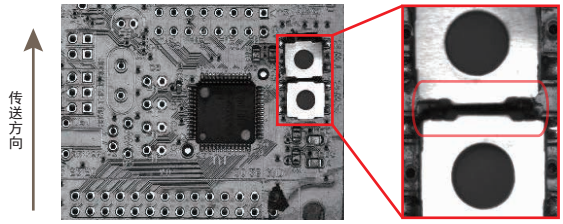


安装光源时（光源另售）

应用例 基板上的电子零件检测 / 二次电池隔膜的外观检测 / 触控面板的损伤与凹痕检测等

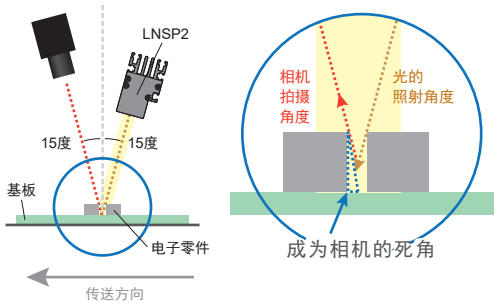
特点

■ 通过V形反射进行成像的情况下：仅LNSP2光源

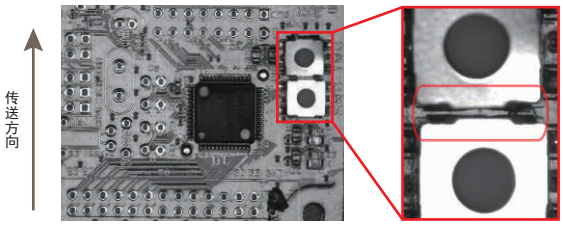


由于相机倾斜地朝着线阵传感器的视点，因此，拍摄基板上的电子零件等带有突起物的对象物时，会出现相机死角部分，从而对检测部位产生限制。

电子零件之间的间隙形成阴影，无法进行外观检测。

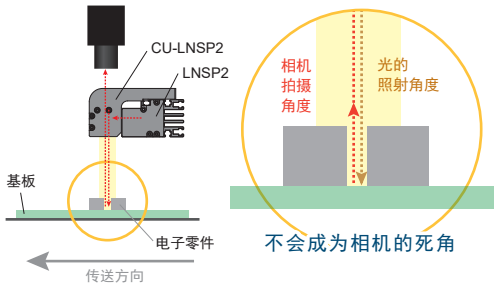


■ 通过同轴照射进行成像的情况下：安装CU-LNSP2时



相机笔直地朝着线阵传感器的视点，拍摄图像时，可不受突起物的影响。

可消除电子零件之间间隙的阴影，进行外观检测。



特殊定制指南

也可特殊定制适用于以下产品的同轴单元。有关详细内容，请向本公司销售部门进行咨询。

■LN-HK-STK系列 ▶ P.214



可通过使用柱面镜，照射集光后的线光。可通过调节前端的镜头单元位置，任意设定照射光的集光距离或集光宽度。

■LNSD系列 ▶ P.215



高亮度、高均匀、用途广泛的通用性线阵传感器用光源。
制作范围为100mm～3,000mm，也适用于替换荧光灯。

■LT系列 ▶ P.223
※也可制作发光面宽度为10㎜的尺寸



运用独创的光学系统，同时实现高均匀性与高亮度。可进行高精度检测，同时支持高速扫描速率。

本公司备有各种资料。 PDF图纸 DXF图纸 产品宣传单 使用说明书 3D CAD 数据表 成像样本 电子样本 注册会员后即可使用。

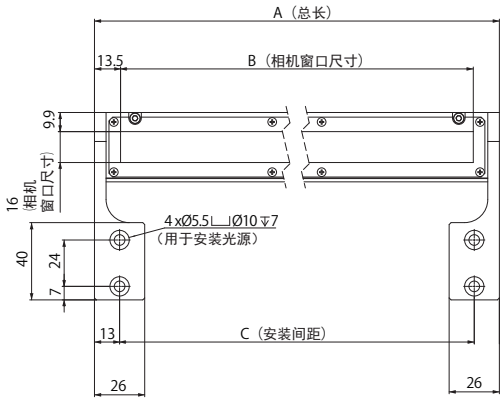
产品阵容一览

CU-LNSP2

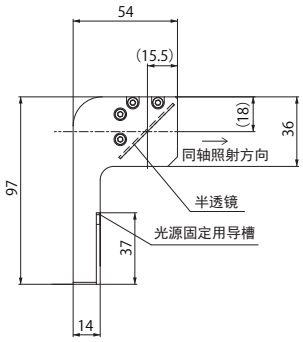
型号	重量	适用光源	
CU-LNSP2-100-GL	250 g	LNSP2-100SW	LNSP2 系列产品 页面 ▶ P.201
CU-LNSP2-200-GL	350 g	LNSP2-200SW	
CU-LNSP2-300-GL	450 g	LNSP2-300SW	
CU-LNSP2-400-GL	550 g	LNSP2-400SW	
CU-LNSP2-500-GL	650 g	LNSP2-500SW	

外形尺寸图（mm）

CU-LNSP2-100-GL / -200-GL / -300-GL / -400-GL / -500-GL



附带用于将光源安装至本产品的 M5 螺丝与螺帽各 4 个。



通过特殊定制，可根据设置环境更改安装光源（LNSP2）的线缆接口方向。
有关详细内容，请向本公司销售负责人进行咨询。

型号	尺寸 A	尺寸 B	尺寸 C	型号	尺寸 A	尺寸 B	尺寸 C
CU-LNSP2-100-GL	112	85	86	CU-LNSP2-400-GL	412	385	386
CU-LNSP2-200-GL	212	185	186	CU-LNSP2-500-GL	512	485	486
CU-LNSP2-300-GL	312	285	286				

LNSP-FN series

有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/lnsp-fn

英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/lnsp-fn

通过独创的集光技术实现抑制了光扩散的照射
强制冷却（风扇冷却）型的高输出线光源



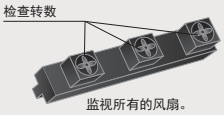

LNSP-400SW-FN

应用例 基板上的封装零件检测 / 透明薄膜的划痕检测 / 片材的粘合检测 / 金属板的凹凸检测 / 塑料零件的外观检测等

通过错误检测排除故障

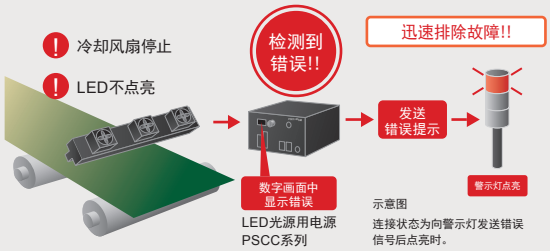
①冷却风扇的错误检测

发生冷却风扇转数不足或停止等故障时，检测出该错误。



② LED的错误检测

检测出光源回路的断路或 LED 的短路所引起的烧坏故障。

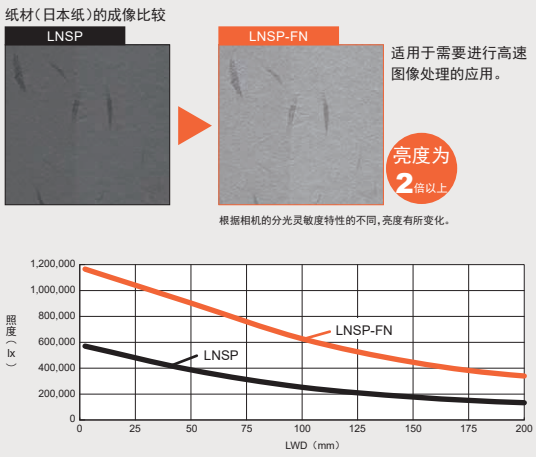


错误检测是推荐电源 PSCC 系列上搭载的功能。

通过强制冷却(风扇冷却)使照度达到 900,000 lx

适用于需要进行高速图像处理的应用。此外，成像也达到高均匀度，并消除不均匀。

LNSP 与 LNSP-FN 的照度比较

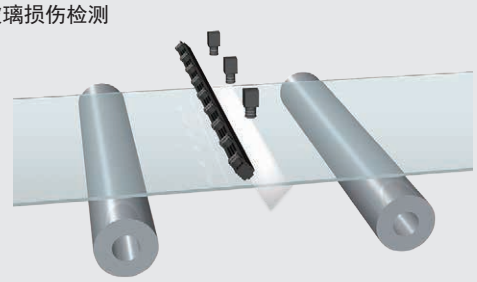


调光为100%时,在各照射距离上的实测值。实际数值可能会有出入。
LWD表示从光源到被测物体的距离。

登载的图表仅供参考。实际数值可能会有出入。

应用例

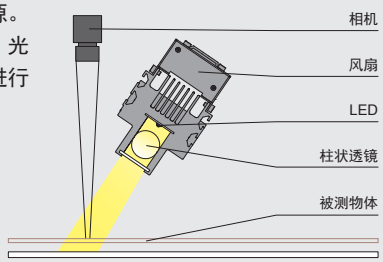
玻璃损伤检测



构成例

强制冷却（风扇冷却）型的高输出线光源。由于光不易扩散，光量损耗较小，可进行长距离照射。

LNSP-FN 系列



环形（直射光）
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（集光／扩散光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
方形
FPQ3
条形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
平面
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
圆顶
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
同轴
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
频闪光
PF
紫外／紫
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
红外
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
点光与其他
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
线光（集光）
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（扩散光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（斜光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
镜头
远心镜头
微距镜头

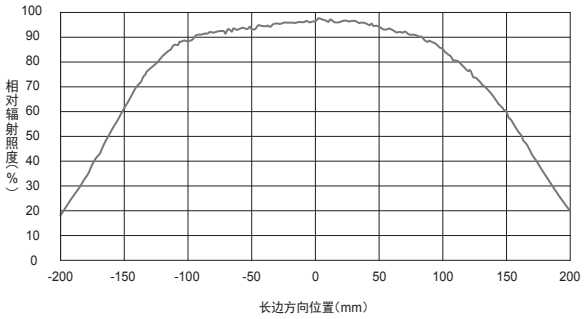
本公司备有各种资料。 PDF图纸 DXF图纸 产品宣传单 使用说明书 3D CAD 数据表 成像样本 电子样本 注册会员后即可使用。

数据（代表例）

登载的图表仅供参考。实际数值可能会有出入。

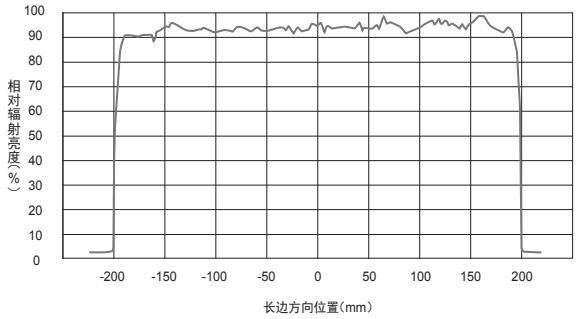
LNSP-400SW-FN

相对辐射照度分布



调光为100%、照射距离为100mm时的实测值。实际数值可能会有出入。

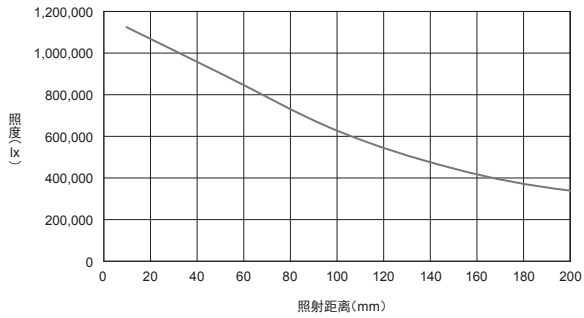
相对辐射亮度分布



登载的图表仅供参考。实际数值可能会有出入。

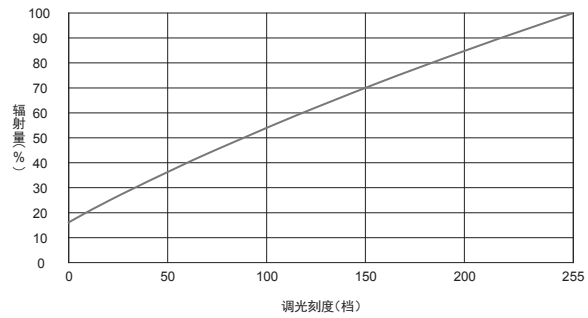
LNSP-1500SW-FN

照度变化



调光为100%时，在各照射距离上的实测值。实际数值可能会有出入。

光输出特性

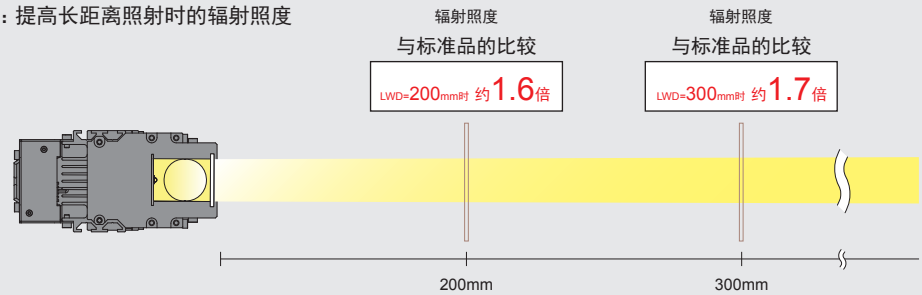


使用模拟电源PSCC-60048(A)时的实测值。实际数值可能会有出入。

特殊定制例

例 1：变更柱状透镜直径的规格

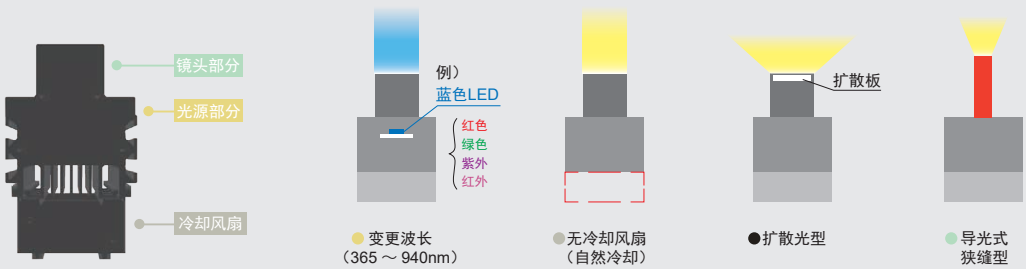
效果：提高长距离照射时的辐射照度



LWD 表示从光源到被测物体的距离。

例 2：根据用途变更类型

可在光源部分的基础上，进行自定义组装。



可通过网站进行咨询。

实验需求 | 选定光源需求 | 出借光源需求 | 特殊品需求 | 产品相关咨询 | 报价需求 | 停产产品

本公司咨询网站：
英语）https://www.ccs-grp.com/contact/
日语）https://www.ccs-inc.co.jp/contact/

LDR2 LDR2-LA LDR-LA1 SQR SQR-TP 环形（直射光）
HLDR3 HLDR-IP HPR2 LFR LKR FPR 环形（集光／扩散光）
FPQ3 方形
LDL2 LDLB HLDL3 LB 条形
TH2（高亮度型） TH2-PM（高指向性型） TH2（大型） TH2（宽型） TH2-CR（开孔型） LFL 平面
HPD2 LDM2 LAV PDM LFXV LFX3 LFX3-PT 圆顶
LFV3 LFV3-G 同轴
MSU MFU 同轴
PF 频闪光
UV3/VL3 UV LNSP-UV3-FN 紫外／紫
IR2（1000nm以下） IR（1000nm以上） CIR 红外
HLV3 HFS/HFR HLV3-22-4-NR HLV3-3M-RGB-4 PFBR-600SW2 PFBR-150 PFB3 LV 小型COB光源 有机EL光源（OLED） 点光与其他
LNLP LNSP2 同轴单元 LNSP-FN LN/LN-HK 线光（集光）
LNSD LND2 LT LNV LFXV（宽型） TH2（宽型） 线光（扩散光）
LNDG LNIS2 LNIS LNIS-FN 线光（斜光）
远心镜头 微距镜头 镜头

环形（直射光）
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（集光／扩散光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
方形
FPQ3
条形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
平面
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
圆顶
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
同轴
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
频闪光
PF
紫外／紫
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
红外
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
点光与其他
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
线光（集光）
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（扩散光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（斜光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
镜头
远心镜头
微距镜头

LNSP-FN series



有关产品的详细内容，请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/lnsp-fn

英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/lnsp-fn

产品阵容一览

	型号	LED发光颜色	消耗功率※1（含风扇） 2017年6月之前	消耗功率※1（含风扇） 2017年7月之后	相关色温	延长线缆※2	推荐电源※2	重量
标准品	LNSP-100SW-FN	白色	41 W	41 W	5,800 K			900 g
	LNSP-200SW-FN		81 W	82 W				1,400 g
	LNSP-300SW-FN		117 W	118 W				1,900 g
	LNSP-400SW-FN		157 W	158 W			PSCC-30048(A)	2,400 g
	LNSP-500SW-FN		192 W	194 W			PSCC-60048(A)	2,900 g
	LNSP-600SW-FN		233 W	235 W				3,400 g
	LNSP-700SW-FN		268 W	270 W		QCBM		3,900 g
	LNSP-800SW-FN		309 W	311 W		QCB		4,400 g
	LNSP-900SW-FN		345 W	348 W				4,900 g
	LNSP-1000SW-FN		384 W	387 W				5,500 g
	LNSP-1100SW-FN		425 W	428 W				6,000 g
	LNSP-1200SW-FN		460 W	464 W			PSCC-60048(A)	6,500 g
	LNSP-1300SW-FN		501 W	504 W				7,000 g
	LNSP-1400SW-FN		536 W	540 W				7,500 g
	LNSP-1500SW-FN		576 W	581 W				8,000 g
定制品	LNSP-1600SW-FN		613 W	618 W				8,800 g
	LNSP-1700SW-FN		652 W	658 W				9,300 g
	LNSP-1800SW-FN		689 W	695 W				9,800 g
	LNSP-1900SW-FN		728 W	734 W				10,300 g
	LNSP-2000SW-FN		768 W	775 W				10,900 g
	LNSP-2100SW-FN		804 W	811 W				11,400 g
	LNSP-2200SW-FN		844 W	851 W				11,900 g
	LNSP-2300SW-FN		881 W	888 W		QCB ×2 根 ※3	PSCC-60048(A) ×2台 ※3	12,400 g
	LNSP-2400SW-FN		920 W	928 W				12,900 g
	LNSP-2500SW-FN		956 W	964 W				13,400 g
	LNSP-2600SW-FN		996 W	1,004 W				13,900 g
	LNSP-2700SW-FN		1,032 W	1,041 W				14,400 g
	LNSP-2800SW-FN		1,071 W	1,080 W				14,900 g
	LNSP-2900SW-FN		1,108 W	1,117 W				15,400 g
	LNSP-3000SW-FN		1,148 W	1,158 W				15,900 g

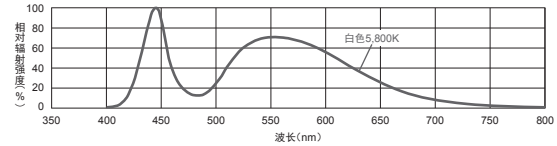
※1. 消耗功率因生产时期而异。有关详细内容，请确认产品上附带的标签。
※2. 请注意延长线缆和推荐电源的组合方式。
※3. 发光面在1,600mm或者以上时，线缆从光源两端延伸出来。

延长线缆 ▶ P.212　PSCC 系列产品页面 ▶ P.311

还提供LED发光颜色（红色/蓝色/IR/UV等）变更或尺寸变更等的特殊定制。有关详细内容，请向本公司销售负责人进行咨询。

LED 特性

光谱



使用时，请务必阅读产品附带的《User Manual》并遵守使用注意事项。
登载的数据仅供参考。实际数值可能会有出入。

本公司备有各种资料。 PDF图纸 DXF图纸 产品宣传单 使用说明书 3D CAD 数据表 成像样本 电子样本 注册会员后即可使用。

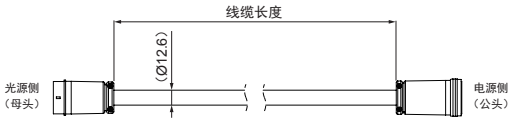
延长线缆

连接光源与推荐电源 PSCC 系列时需要使用。请注意延长线缆和推荐电源的组合方式。

（mm）

QCBM

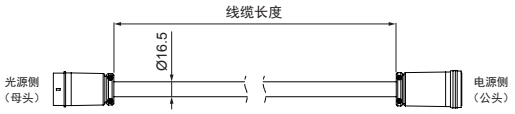
型号	线缆长度	重量	适用电源
QCBM-2	2 m	800 g	PSCC-30048(A)
QCBM-3	3 m	1,000 g	
QCBM-5	5 m	1,500 g	
QCBM-10	10 m	2,700 g	
QCBM-20	20 m	5,000 g	



线缆允许弯曲半径：75.6mm

QCB

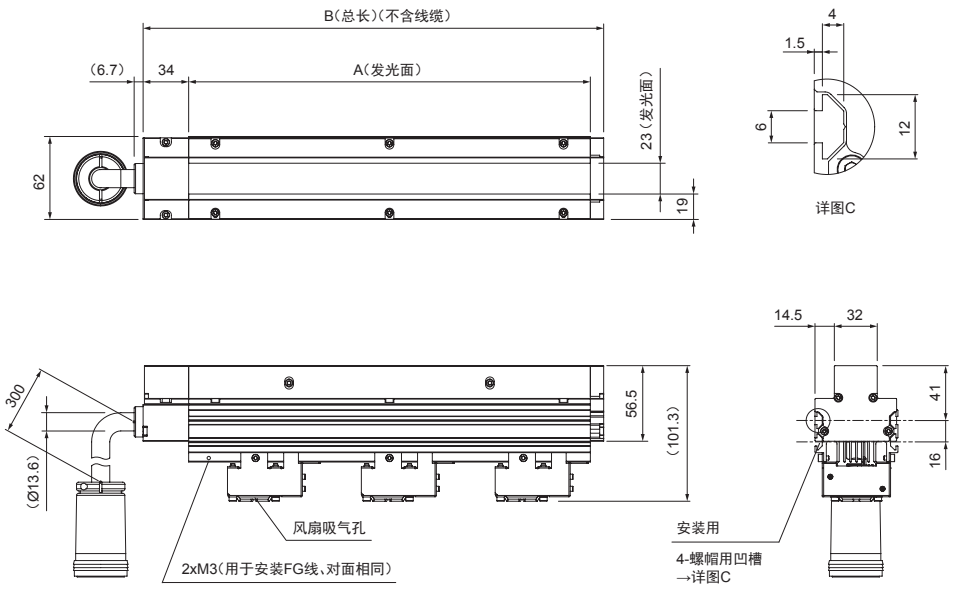
型号	线缆长度	重量	适用电源
QCB-2	2 m	1,100 g	PSCC-60048(A)
QCB-3	3 m	1,500 g	
QCB-5	5 m	2,400 g	
QCB-10	10 m	4,600 g	
QCB-20	20 m	8,900 g	



线缆允许弯曲半径：99mm

线缆允许弯曲半径仅为参考值。实际数值可能会有出入。

外形尺寸图（mm）



发光面在 1,600mm或者以上时，线缆从光源两端延伸出来。

	型号	A（发光面）	B（总长）		型号	A（发光面）	B（总长）
标准品	LNSP-100SW-FN	100	144	定制品	LNSP-1600SW-FN	1,600	1,668
	LNSP-200SW-FN	200	244		LNSP-1700SW-FN	1,700	1,768
	LNSP-300SW-FN	300	344		LNSP-1800SW-FN	1,800	1,868
	LNSP-400SW-FN	400	444		LNSP-1900SW-FN	1,900	1,968
	LNSP-500SW-FN	500	544		LNSP-2000SW-FN	2,000	2,068
	LNSP-600SW-FN	600	644		LNSP-2100SW-FN	2,100	2,168
	LNSP-700SW-FN	700	744		LNSP-2200SW-FN	2,200	2,268
	LNSP-800SW-FN	800	844		LNSP-2300SW-FN	2,300	2,368
	LNSP-900SW-FN	900	944		LNSP-2400SW-FN	2,400	2,468
	LNSP-1000SW-FN	1,000	1,044		LNSP-2500SW-FN	2,500	2,568
	LNSP-1100SW-FN	1,100	1,144		LNSP-2600SW-FN	2,600	2,668
	LNSP-1200SW-FN	1,200	1,244		LNSP-2700SW-FN	2,700	2,768
	LNSP-1300SW-FN	1,300	1,344		LNSP-2800SW-FN	2,800	2,868
	LNSP-1400SW-FN	1,400	1,444		LNSP-2900SW-FN	2,900	2,968
	LNSP-1500SW-FN	1,500	1,544		LNSP-3000SW-FN	3,000	3,068

可通过网站进行咨询。

实验需求 | 选定光源需求 | 出借光源需求 | 特殊品需求 | 产品相关咨询 | 报价需求 | 停产产品

本公司咨询网站：
英语）https://www.ccs-grp.com/contact/
日语）https://www.ccs-inc.co.jp/contact/

集光

线光源

LN series

有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/ln

英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/ln

环形（直射光）
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（集光／扩散光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
方形
FPQ3
条形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
平面
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
圆顶
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
同轴
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
频闪光
PF
紫外／紫
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
红外
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
点光与其他
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
线光（集光）
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（扩散光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（斜光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
镜头
远心镜头
微距镜头

照射集光后的线光

LED发光颜色
通过特殊定制提供

尺寸
通过特殊定制提供





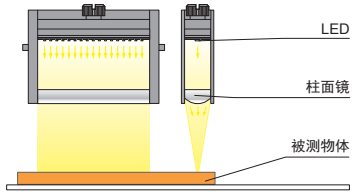
应用例 薄膜基板的外观检测 / 无纺布的缺陷检测 / 基板上的封装零件检测 / 印刷品的外观检测 / 塑料零件的外观检测等

特点

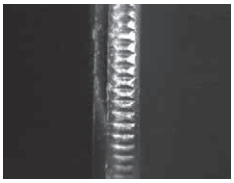
通过使 LED 的照射光穿过前端的柱面镜，得到集光后的线光。

提供特殊定制。
请随时进行咨询。
- 变更形状
- 提高亮度
- 变更波长等

构成例（LN-60 系列）



硬币的侧面成像



端口针的宽度测量成像



玻璃损伤成像



产品阵容一览

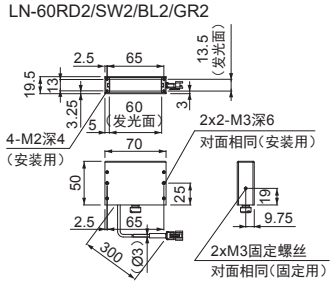
型号	LED发光颜色	消耗功率	发光峰值波长/相关色温	选件	延长线缆	推荐电源	重量
LN-60RD2	红色	24 V / 2.1 W	630 nm	—	FCB※3 单通道线缆 FCB-W※4 2分支线缆 FCB-F 4分支线缆 FRCB 机器人线缆 ※3. 型号末尾-ME7/-EL2/-PF/-PF-EL9除外。 ※4. 型号末尾-EL2除外。	PD4 / PD3※2 / CC-ST-1024 / POD※1 ※2. 可提供 PWM频率为 500kHz（特殊定制）的数字电源 PD3系列的产品。有关详细内容，请向本公司销售负责人进行咨询。	130 g
LN-60SW2	白色	24 V / 1.0 W	5,500 K				
LN-60BL2	蓝色		470 nm				
LN-60GR2	绿色		525 nm				
LN-200RD2	红色	24 V / 3.1 W	630 nm				500 g
LN-200SW2	白色		5,500 K				
LN-200BL2	蓝色		470 nm				
LN-200GR2	绿色		525 nm				

LED特性：光谱 ▶ P.366　延长线缆 ▶ P.329　电源选定指南 ▶ P.263　电源规格一览 ▶ P.265

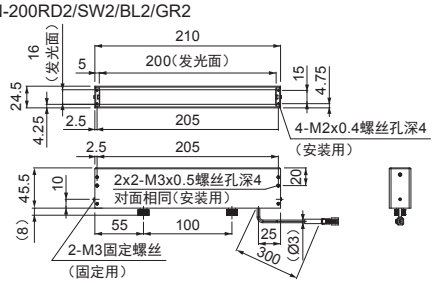
※1. 如需了解您使用的光源是否适用于POD，请参照本公司网站。 https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/pod

外形尺寸图（mm）

LN-60RD2/SW2/BL2/GR2



LN-200RD2/SW2/BL2/GR2



用户可以根据需要更换光源的接口类型。可以选择M12接口或飞线接口。有关详细内容，请参考P.9

本公司备有各种资料。 PDF图纸 DXF图纸 产品宣传单 使用说明书 3D CAD 数据表 成像样本 电子样本 注册会员后即可使用。

照射集光后的线光（高输出型）

LED 发光颜色
通过特殊定制提供
尺寸
通过特殊定制提供




LN-200SW2-HK-STK


LN-60SW2-HK-STK

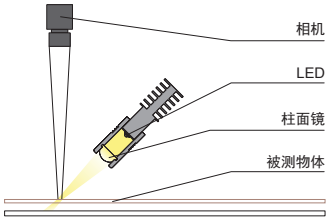
应 用 例 薄膜基板的外观检测 / 无纺布的缺陷检测 / 基板上的封装零件检测 / 印刷品的外观检测 / 塑料零件的外观检测等

特点

通过使 LED 的照射光穿过前端的柱面镜，得到集光后的线光。

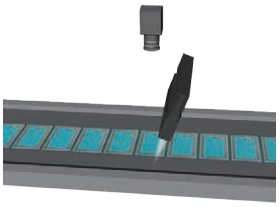
提供特殊定制。
请随时进行咨询。
- 变更形状
- 提高亮度
- 变更波长等

构成例（LN-60SW2-HK-STK）



应用例

薄膜基板的外观检测



无纺布的缺陷检测



产品阵容一览

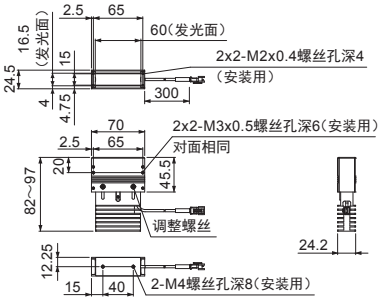
型号	LED发光颜色	消耗功率	发光峰值波长/相关色温	选件	延长线缆	推荐电源	重量
LN-60SW2-HK-STK	白色	24 V / 6.1 W	5,500 K	—	FCB※3 单通道线缆 FCB-W※4 2分支线缆 FCB-F 4分支线缆 FRCB 机器人线缆	PD4 PD3※2 CC-ST-1024※1 ※1. LN-200SW2-HK-STK 不能使用。	250 g
LN-200SW2-HK-STK		24 V / 22 W					750 g

※2. 可提供 PWM频率为 500kHz（特殊定制）的数字电源 PD3系列的产品。
有关详细内容，请向本公司销售负责人进行咨询。
※3. 型号末尾-ME7/-EL2/-PF/-PF-EL9除外。 ※4. 型号末尾-EL2除外。

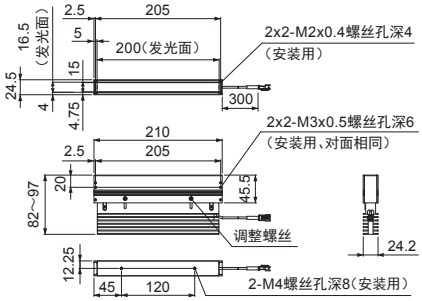
LED特性：光谱 ▶ P.366 | 延长线缆 ▶ P.329 | 电源选定指南 ▶ P.263 | 电源规格一览 ▶ P.265

外形尺寸图（mm）

LN-60SW2-HK-STK



LN-200SW2-HK-STK



用户可以根据需要更换光源的接口类型。可以选择M12接口或飞线接口。有关详细内容，请参考P.9

可通过网站进行咨询。
实验需求 | 选定光源需求 | 出借光源需求 | 特殊品需求 | 产品相关咨询 | 报价需求 | 停产产品

本公司咨询网站：
英语）https://www.ccs-grp.com/contact/
日语）https://www.ccs-inc.co.jp/contact/

环形（直射光）
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（集光／扩散光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
方形
FPQ3
条形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
平面
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
圆顶
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
同轴
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
频闪光
PF
紫外／紫
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
红外
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
点光与其他
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
线光（集光）
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（扩散光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（斜光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
镜头
远心镜头
微距镜头

扩散光

线光源

LNSD series

有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/lnsd

英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/lnsd

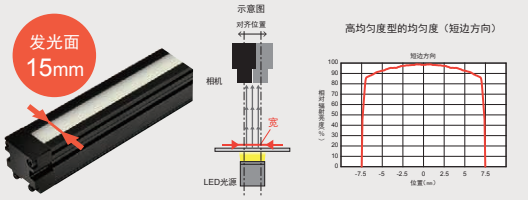
用途广泛的高通用性线光源



应用例 透明薄膜的凹痕、异物、白点检测 / 金属箔片的污垢、凹凸、擦伤检测 / 纸张的油污、孔洞、缺角检测 / 无纺布的油污、毛发、疏密检测等

设置简单、轻量化且设计紧凑

发光均匀的面积大，且便于对齐相机的位置。提高设置作业的效率，节省耗费的劳力。



轻便、紧凑设计



在恶劣的环境中也能保持稳定的质量

环境温度 50℃ 支持的产品

能抵抗高温环境的耐热设计

- 优化外壳的散热设计
- 采用耐高温的线缆和扩散板
- 对其他部件也彻底严格要求耐热性

关于电源和选件， 请确认各产品的环境温度后再进行使用。

适用于替换荧光灯

亮度更高、而均匀性不劣于荧光灯。

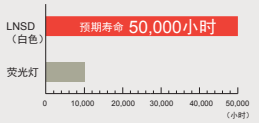


测量条件：调光100%、短边方向

相同尺寸即可轻松更换



寿命比较



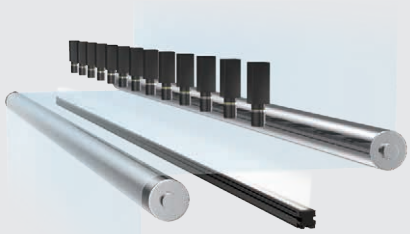
调光70%、环境温度50℃、光输出降至50%的计算值。实际数值可能会有出入。
在荧光灯使用寿命为10,000小时的条件下。
本公司调查的结果。

备有荧光灯的主要尺寸1,600～2,400mm



应用例

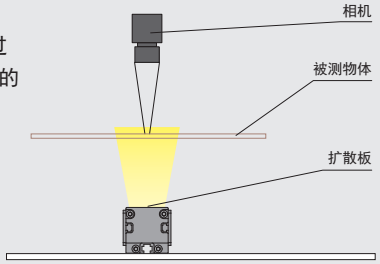
透明薄膜的异物检测



构成例

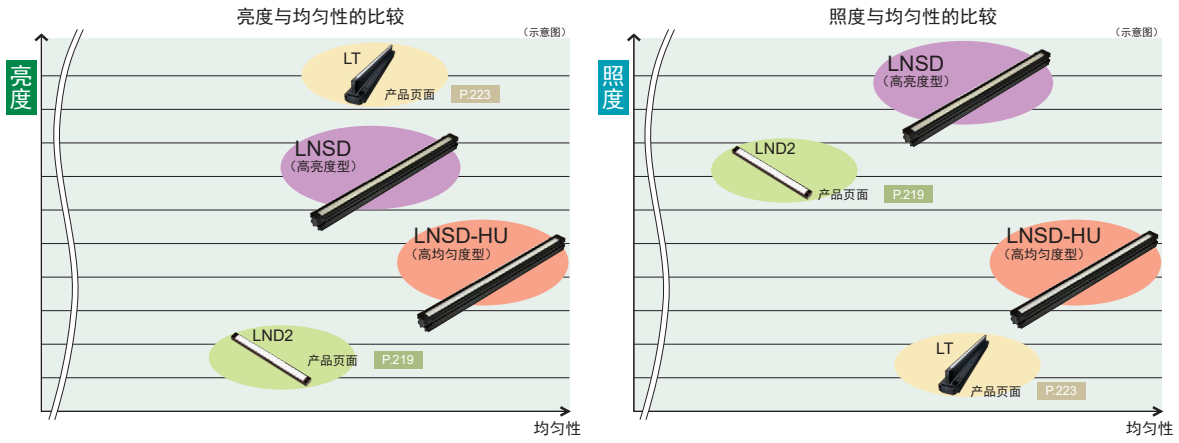
在平坦基板上封装贴片LED。
使LED照射光穿过扩散板，照射线状的扩散光。

LNSD 系列



本公司备有各种资料。 PDF图纸 DXF图纸 产品宣传单 使用说明书 3D CAD 数据表 成像样本 电子样本 注册会员后即可使用。

本公司线光源与 LNSD的性能比较



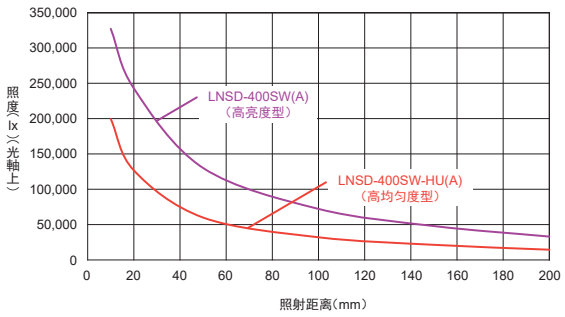
数据（代表例）

登载的图表仅供参考。 实际数值可能会有出入。

亮度

系列名称	亮度	照度
LNSD-400SW(A)（高亮度型）	328,000 cd/m²	128,000 lx LWD=50 mm
LNSD-400SW-HU(A)（高均匀度型）	117,000 cd/m²	58,000 lx LWD=50 mm

照度变化

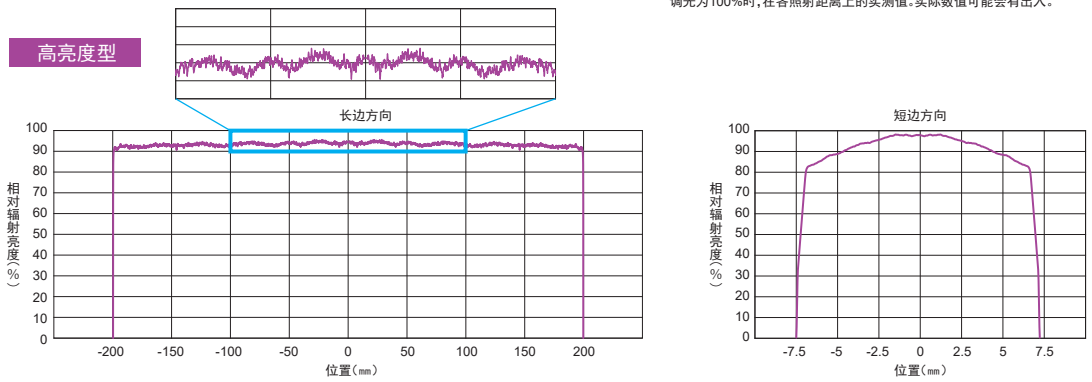


调光为100%时，在各照射距离上的实测值。实际数值可能会有出入。

LNSD-400SW(A)

相对辐射亮度分布

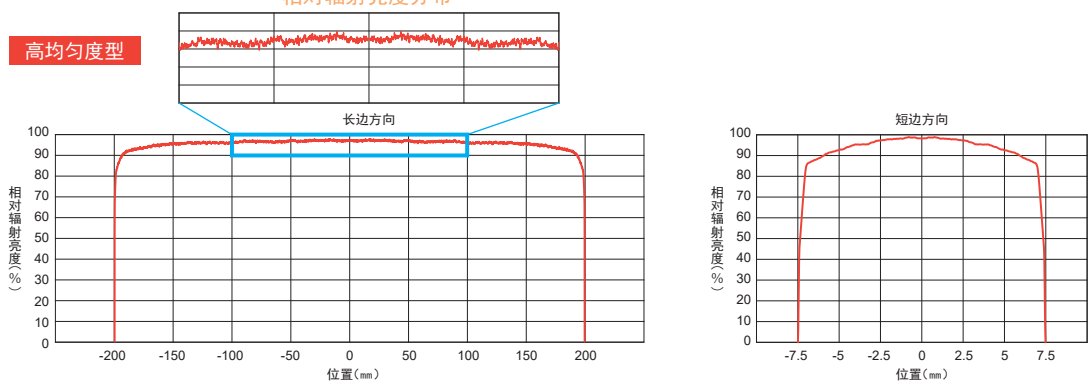
高亮度型



LNSD-400SW-HU(A)

相对辐射亮度分布

高均匀度型



可通过网站进行咨询。

实验需求 | 选定光源需求 | 出借光源需求 | 特殊品需求 | 产品相关咨询 | 报价需求 | 停产产品

本公司咨询网站：
英语）https://www.ccs-grp.com/contact/
日语）https://www.ccs-inc.co.jp/contact/

LDR2 LDR2-LA LDR-LA1 SQR SQR-TP 环形（直射光）
HLDR3 HLDR-IP HPR2 LFR LKR FPR 环形（集光／扩散光）
FPQ3 方形
LDL2 LDLB HLDL3 LB 条形
TH2（高亮度型） TH2-PM（高指向性型） TH2（大型） TH2（宽型） TH2-CR（开孔型） LFL 平面
HPD2 LDM2 LAV PDM LFXV LFX3 LFX3-PT 圆顶
LFV3 LFV3-G 同轴
MSU MFU 同轴
PF 频闪光
UV3/VL3 UV LNSP-UV3-FN 紫外／紫
IR2（1000nm以下） IR（1000nm以上） CIR 红外
HLV3 HFS/HFR HLV3-22-4-NR HLV3-3M-RGB-4 PFBR-600SW2 PFBR-150 PFB3 LV 小型COB光源 有机EL光源（OLED） 点光与其他
LNLP LNSP2 同轴单元 LNSP-FN LN/LN-HK 线光（集光）
LNSD LND2 LT LNV LFXV（宽型） TH2（宽型） 线光（扩散光）
LNDG LNIS2 LNIS LNIS-FN 线光（斜光）
远心镜头 微距镜头 镜头

环形（直射光）
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（集光／扩散光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
方形
FPQ3
条形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
平面
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
圆顶
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
同轴
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
频闪光
PF
紫外／紫
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
红外
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
点光与其他
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
线光（集光）
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（扩散光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（斜光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
镜头
远心镜头
微距镜头

LNSD series



有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/lnsd

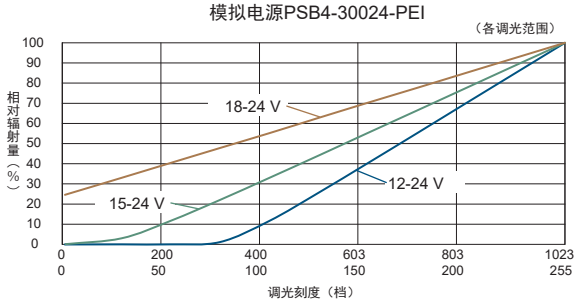
英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/lnsd

数据（代表例）

登载的图表仅供参考。 实际数值可能会有出入。

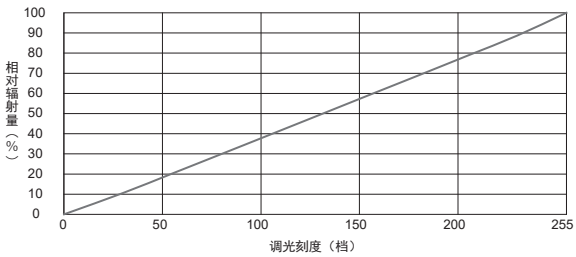
LNSD-400SW(A) / LNSD-400SW-HU(A) 光输出特性

模拟电源PSB4-30024-PEI



使用模拟电源PSB4-30024-PEI时的实测值。实际数值可能会有出入。

数字电源PD3-10024-8



使用数字电源PD3-10024-8系列时的实测值。实际数值可能会有出入。

产品阵容一览

型号：高亮度型 LNSD-□□□□OO（发光面长度）（LED发光颜色） 高均匀度型 LNSD-□□□□OO-HU（发光面长度）（LED发光颜色）

型号	LED发光颜色	消耗功率	发光峰值波长/相关色温	延长线缆	推荐电源	重量
LNSD-100SW(A)/RD/BL	白色（SW） 红色（RD） 蓝色（BL）	24 V / 11 W	白色： 6,000 K 红色： 631 nm 蓝色： 470 nm	FCB-EL2		200 g
LNSD-200SW(A)/RD/BL		24 V / 21 W				320 g
LNSD-300SW(A)/RD/BL		24 V / 31 W				460 g
LNSD-400SW(A)/RD/BL		24 V / 41 W			PSB4	590 g
LNSD-500SW(A)/RD/BL		24 V / 51 W			PD4-12024	720 g
LNSD-600SW(A)/RD/BL		24 V / 61 W			PD3-10024-8※2	860 g
LNSD-700SW(A)/RD/BL		24 V / 71 W				990 g
LNSD-800SW(A)/RD/BL		24 V / 81 W				1,120 g
LNSD-900SW(A)/RD/BL		24 V / 91 W				1,240 g
LNSD-1000SW(A)/RD/BL		24 V / 101 W			PSB4	1,370 g
LNSD-1100SW(A)/RD/BL		24 V / 111 W			PD4-12024	1,500 g
LNSD-1200SW(A)/RD/BL		24 V / 121 W				1,640 g
LNSD-1300SW(A)/RD/BL		白、蓝：131 W / 红：132 W				1,770 g
LNSD-1400SW(A)/RD/BL		白、蓝：141 W / 红：142 W				1,910 g
LNSD-1500SW(A)/RD/BL		白、蓝：151 W / 红：152 W				2,040 g
LNSD-1600SW(A)/RD/BL		白、蓝：161 W / 红：162 W				2,170 g
LNSD-1700SW(A)/RD/BL		白、蓝：171 W / 红：172 W				2,300 g
LNSD-1800SW(A)/RD/BL		白、蓝：181 W / 红：182 W				2,440 g
LNSD-1900SW(A)/RD/BL		24 V / 192 W				2,570 g
LNSD-2000SW(A)/RD/BL		24 V / 202 W				2,700 g
LNSD-2100SW(A)/RD/BL		24 V / 212 W		FCB-EL2 ×2根 ※1	PSB4	2,830 g
LNSD-2200SW(A)/RD/BL		24 V / 222 W				2,960 g
LNSD-2300SW(A)/RD/BL		24 V / 232 W				3,090 g
LNSD-2400SW(A)/RD/BL		24 V / 242 W				3,220 g
LNSD-2500SW(A)/RD/BL		白、蓝：230 W / 红：227 W				3,350 g
LNSD-2600SW(A)/RD/BL		白、蓝：239 W / 红：236 W				3,480 g
LNSD-2700SW(A)/RD/BL		白、蓝：248 W / 红：245 W				3,610 g
LNSD-2800SW(A)/RD/BL		白、蓝：257 W / 红：255 W				3,740 g
LNSD-2900SW(A)/RD/BL		白、蓝：267 W / 红：264 W				3,870 g
LNSD-3000SW(A)/RD/BL		白、蓝：276 W / 红：273 W				4,000 g

高亮度型／高均匀度型（型号末尾：-HC）

※1. 发光面长度超过1,200mm的光源上有2个端口。请使用2根相同长度的延长线缆。
如果2根延长线缆的长度不同，线缆的直流电阻也将不同，因此会导致发光不均匀。
※2. 可提供PWM频率为500kHz（特殊定制）的数字电源PD3系列的产品。有关详细内容，请向本公司销售负责人进行咨询。

延长线缆 ▶ P.218　电源规格一览 ▶ P.265

关于型号变更【在型号末尾添加(A)】 例:LFX3-25SW → LFX3-25SW(A)

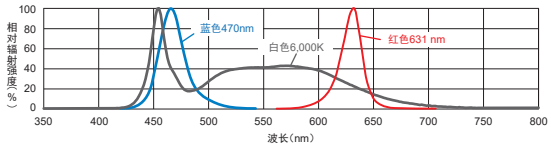
原因	对功能、性能的影响
由于使用的 LED 停产，变更了 LED。	相关色温变低（偏黄）。 以往产品：6600 K 新产品：6000 K

还提供LED发光颜色（绿色/IR/UV等）变更或尺寸变更等的特殊定制。有关详细内容，请向本公司销售负责人进行咨询。

本公司备有各种资料。 PDF图纸 DXF图纸 产品宣传单 使用说明书 3D CAD 数据表 成像样本 电子样本 注册会员后即可使用。

LED特性

光谱



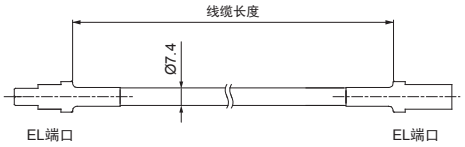
备有适用于各个波长的镜头滤镜。
有关镜头滤镜的详细内容，
请参照 P.317。

使用时，请务必阅读产品附带的《User Manual》并遵守使用注意事项。
登载的数据仅供参考。实际数值可能会有出入。

延长线缆

FCB-EL2

型号	线缆长度	型号	线缆长度
FCB-1-EL2	1 m	FCB-5-EL2	5 m
FCB-2-EL2	2 m	FCB-10-EL2	10 m
FCB-3-EL2	3 m	FCB-15-EL2	15 m



（mm）

线缆允许弯曲半径：29.6mm

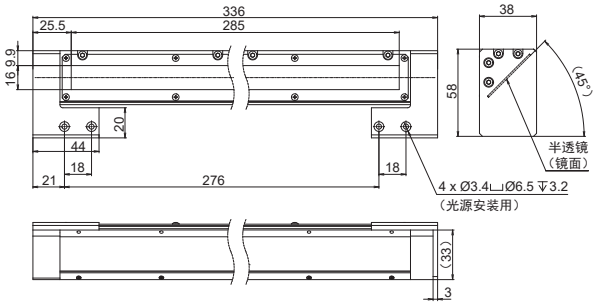
线缆允许弯曲半径仅为参考值。实际数值可能会有出入。

选件（mm）

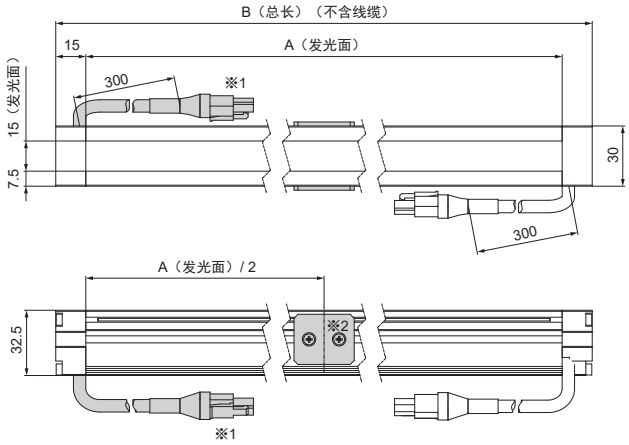
同轴单元　型号：CU-LNSD-300-GL

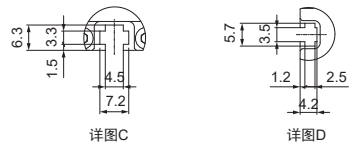
可从与相机同轴的方向照射、成像。

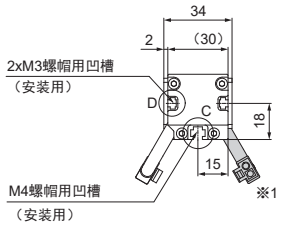
※本产品为特殊定制品，详细内容请向本公司销售负责人进行咨询。



外形尺寸图 （mm）







※1 仅在发光面长度超过1,200mm的光源上有2个端口。

※2 仅在发光面长度超过1,600mm的光源上有补强金属零件。

	型号	A（发光面）	B（总长）		型号	A（发光面）	B（总长）
高亮度型／高均匀度型（型号末尾：-HJ）	LNSD-100SW(A)/RD/BL	100	130	高亮度型／高均匀度型（型号末尾：-HJ）	LNSD-1600SW(A)/RD/BL	1,600	1,630
	LNSD-200SW(A)/RD/BL	200	230		LNSD-1700SW(A)/RD/BL	1,700	1,730
	LNSD-300SW(A)/RD/BL	300	330		LNSD-1800SW(A)/RD/BL	1,800	1,830
	LNSD-400SW(A)/RD/BL	400	430		LNSD-1900SW(A)/RD/BL	1,900	1,930
	LNSD-500SW(A)/RD/BL	500	530		LNSD-2000SW(A)/RD/BL	2,000	2,030
	LNSD-600SW(A)/RD/BL	600	630		LNSD-2100SW(A)/RD/BL	2,100	2,130
	LNSD-700SW(A)/RD/BL	700	730		LNSD-2200SW(A)/RD/BL	2,200	2,230
	LNSD-800SW(A)/RD/BL	800	830		LNSD-2300SW(A)/RD/BL	2,300	2,330
	LNSD-900SW(A)/RD/BL	900	930		LNSD-2400SW(A)/RD/BL	2,400	2,430
	LNSD-1000SW(A)/RD/BL	1,000	1,030		LNSD-2500SW(A)/RD/BL	2,500	2,530
	LNSD-1100SW(A)/RD/BL	1,100	1,130		LNSD-2600SW(A)/RD/BL	2,600	2,630
	LNSD-1200SW(A)/RD/BL	1,200	1,230		LNSD-2700SW(A)/RD/BL	2,700	2,730
	LNSD-1300SW(A)/RD/BL	1,300	1,330		LNSD-2800SW(A)/RD/BL	2,800	2,830
	LNSD-1400SW(A)/RD/BL	1,400	1,430		LNSD-2900SW(A)/RD/BL	2,900	2,930
	LNSD-1500SW(A)/RD/BL	1,500	1,530		LNSD-3000SW(A)/RD/BL	3,000	3,030

可通过网站进行咨询。

实验需求 | 选定光源需求 | 出借光源需求 | 特殊品需求 | 产品相关咨询 | 报价需求 | 停产产品

本公司咨询网站：
英语）https://www.ccs-grp.com/contact/
日语）https://www.ccs-inc.co.jp/contact/

扩散光

线光源

LND2 series

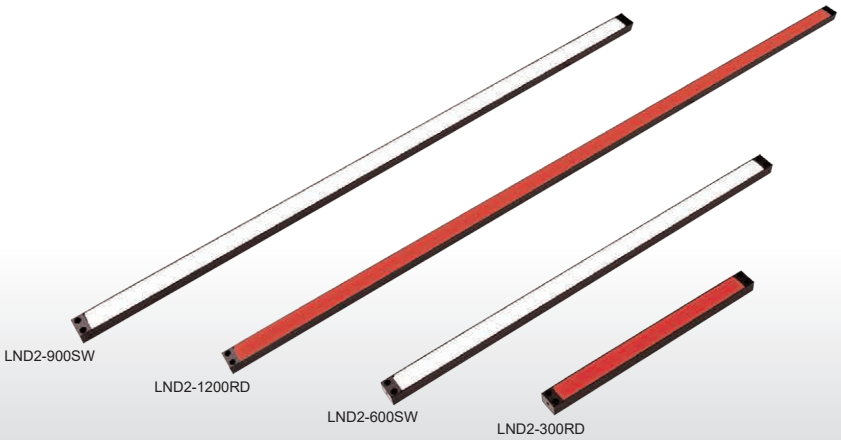
有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/lnd2

英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/lnd2

从线性封装 LED 的发光面照射扩散光





应用例 金属圆柱零件的损伤与凹痕检测 / 马达轴的损伤与凹痕检测 / 透明薄膜的异物检测等

可用于所有线阵传感器检测

实现与荧光灯同等亮度且降低了成本的线阵光源。

发光面长度

可从 101mm、201mm、301mm、401mm、503mm、603mm、703mm、803mm、903mm、1003mm、1103mm、1203mm 中选择。



通过特殊定制，也可按 100mm 单位制作您所需发光面长度的光源。

LED 发光颜色

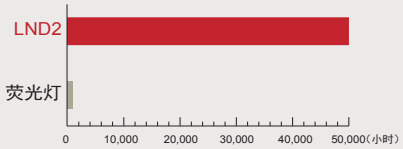
LED 发光颜色备有 红色 白色 。
可根据检测内容进行选择。

通过特殊定制，也可以制作蓝色、绿色、IR、UV 的光源。

适用于替换荧光灯

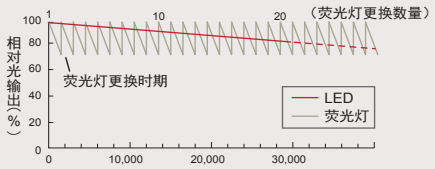
LED 的使用寿命较长，且无类似荧光灯烧坏等问题，因此有助于削减荧光灯的更换费用及作业工时等。

LND2（红色）与荧光灯的使用寿命比较



调光为100%、环境温度为25℃时，光输出降至50%的计算值。实际数值可能会有出入。
在荧光灯使用寿命为1,500小时的条件下。

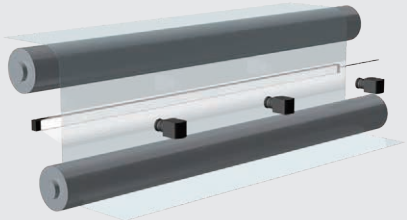
LED 的光量变化与荧光灯的更换作业工时



通过示意图对每1,500小时更换荧光灯时的光量以及LED光量变化进行比较。

应用例

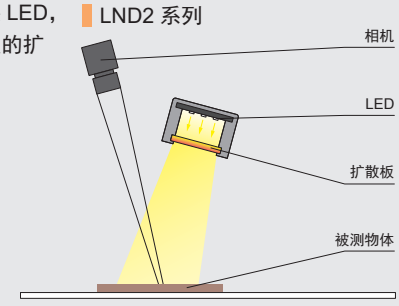
透明薄膜的异物检测



构成例

通过高密度封装 LED，可照射高均匀度的扩散光。

LND2 系列



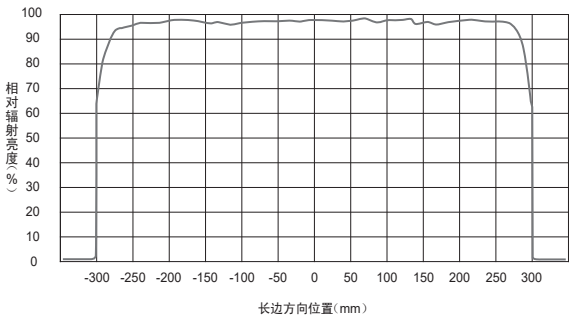
本公司备有各种资料。 PDF图纸 DXF图纸 产品宣传单 使用说明书 3D CAD 数据表 成像样本 电子样本 注册会员后即可使用。

数据（代表例）

登载的图表仅供参考。实际数值可能会有出入。

LND2-600SW

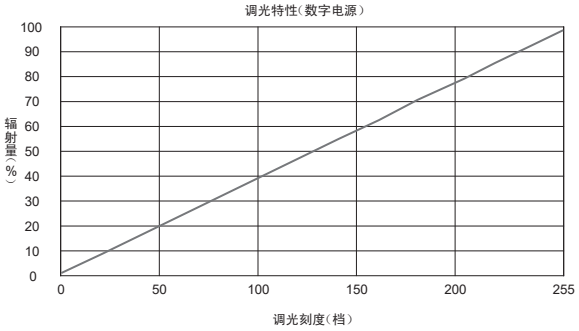
相对辐射亮度分布



登载的图表仅供参考。实际数值可能会有出入。

LND2-300SW

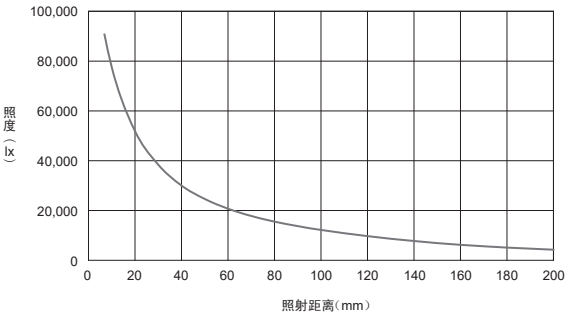
光输出特性



使用数字电源PD3系列时的实测值。实际数值可能会有出入。

LND2-300SW

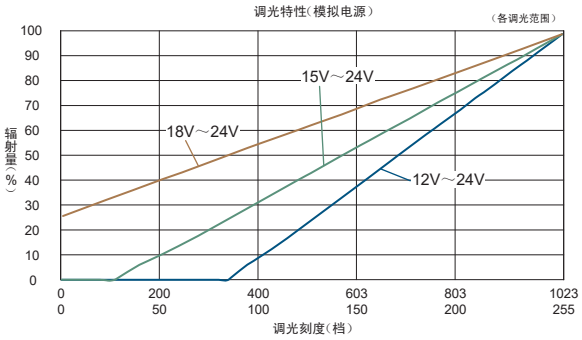
照度变化



调光为100%时，在各照射距离时的实测值。实际数值可能会有出入。

LND2-900SW

光输出特性

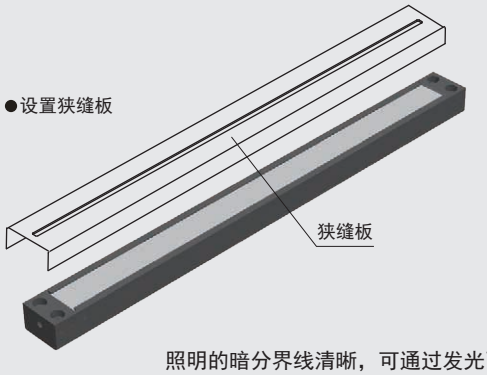


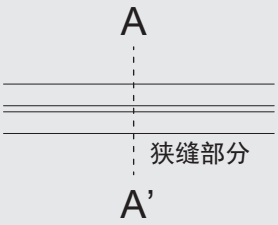
使用模拟电源PSB4-30024-PEI时的实测值。实际数值可能会有出入。
由于模拟电源PSB4-30024-PEI搭载有调光下限值切换功能，
因此分别对各调光范围进行测量。

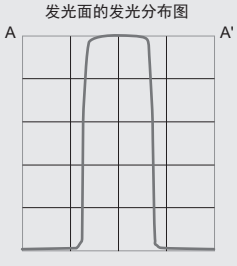
特殊定制例

例：带狭缝的产品（在发光面上设置狭缝板）

效果：可通过利用发光面的端部，检测出表面形状变化不明显的凹痕或白点。







（示意图）

照明的暗分界线清晰，可通过发光面的边缘进行检测。

可通过网站进行咨询。

实验需求 | 选定光源需求 | 出借光源需求 | 特殊品需求 | 产品相关咨询 | 报价需求 | 停产产品

本公司咨询网站：
英语）https://www.ccs-grp.com/contact/
日语）https://www.ccs-inc.co.jp/contact/

LDR2 LDR2-LA LDR-LA1 SQR SQR-TP 环形（直射光）
HLDR3 HLDR-IP HPR2 LFR LKR FPR 环形（集光／扩散光）
FPQ3 方形
LDL2 LDLB HLDL3 LB 条形
TH2（高亮度型） TH2-PM（高指向性型） TH2（大型） TH2（宽型） TH2-CR（开孔型） LFL 平面
HPD2 LDM2 LAV PDM LFXV LFX3 LFX3-PT 圆顶
LFV3 LFV3-G 同轴
MSU MFU 同轴
PF 频闪光
UV3/VL3 UV LNSP-UV3-FN 紫外／紫
IR2（1000nm以下） IR（1000nm以上） CIR 红外
HLV3 HFS/HFR HLV3-22-4-NR HLV3-3M-RGB-4 PFBR-600SW2 PFBR-150 PFB3 LV 小型COB光源 有机EL光源（OLED） 点光与其他
LNLP LNSP2 同轴单元 LNSP-FN LN/LN-HK 线光（集光）
LNSD LND2 LT LNV LFXV（宽型） TH2（宽型） 线光（扩散光）
LNDG LNIS2 LNIS LNIS-FN 线光（斜光）
远心镜头 微距镜头 镜头

环形（直射光）
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（集光／扩散光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
方形
FPQ3
条形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
平面
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
圆顶
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
同轴
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
频闪光
PF
紫外／紫
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
红外
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
点光与其他
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
线光（集光）
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（扩散光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（斜光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
镜头
远心镜头
微距镜头

LND2 series



有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/lnd2

英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/lnd2

产品阵容一览

型号	LED发光颜色	消耗功率	发光峰值波长/相关色温	延长线缆	推荐电源	重量
LND2-100SW	白色	24 V / 5.8 W	5,500 K	FCB※3 单通道线缆 FRCB 机器人线缆 ※3. 型号末尾 -ME7/-EL2/ -PF/-PF-EL9 除外。	PD4 PD3※2 POD※1	140 g
LND2-200SW		24 V / 12 W				170 g
LND2-300SW		24 V / 18 W				200 g
LND2-400SW		24 V / 24 W				250 g
LND2-500SW		24 V / 29 W				300 g
LND2-600SW		24 V / 35 W				360 g
LND2-700SW		24 V / 41 W		FCB-EL2 单通道线缆	PD4-12024 PD3-10024-8※2 POD-22024-4-PEI※1 PSB4	405 g
LND2-800SW		24 V / 47 W				455 g
LND2-900SW		24 V / 53 W				505 g
LND2-1000SW		24 V / 58 W				560 g
LND2-1100SW		24 V / 64 W				615 g
LND2-1200SW		24 V / 70 W				670 g
LND2-100RD	红色	24 V / 7.6 W	630 nm	FCB※3 单通道线缆 FRCB 机器人线缆 ※3. 型号末尾 -ME7/-EL2/ -PF/-PF-EL9 除外。	PD4 PD3※2 POD	140 g
LND2-200RD		24 V / 16 W				170 g
LND2-300RD		24 V / 23 W				200 g
LND2-400RD		24 V / 31 W				250 g
LND2-500RD		24 V / 38 W				300 g
LND2-600RD		24 V / 46 W				360 g
LND2-700RD		24 V / 53 W		FCB-EL2 单通道线缆	PD4-12024 PD3-10024-8※2 POD-22024-4-PEI※1 PSB4	405 g
LND2-800RD		24 V / 61 W				455 g
LND2-900RD		24 V / 69 W				505 g
LND2-1000RD		24 V / 76 W				560 g
LND2-1100RD		24 V / 84 W				615 g
LND2-1200RD		24 V / 91 W				670 g

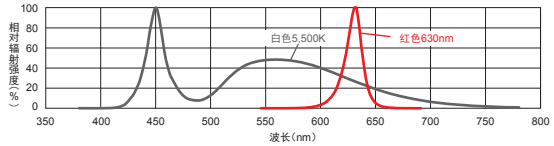
※1. 如需了解您使用的光源是否适用于POD，请参照本公司网站。 https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/pod
※2. 可提供 PWM频率为 500kHz（特殊定制）的数字电源 PD3系列的产品。
有关详细内容，请向本公司销售负责人进行咨询。

延长线缆 ▶ P.222　电源规格一览 ▶ P.265

按100mm单位提供各发光面尺寸。关于其他尺寸的详细内容，请向本公司销售负责人进行咨询。
另外，还提供LED发光颜色（蓝色/绿色/IR等）变更或尺寸变更等的特殊定制。有关详细内容，请向本公司销售负责人进行咨询。

LED特性

光谱



备有适用于各个波长的镜头滤镜。
有关镜头滤镜的详细内容，
请参照P.317。

使用时，请务必阅读产品附带的《User Manual》并遵守使用注意事项。
登载的数据仅供参考。实际数值可能会有出入。

本公司备有各种资料。 PDF图纸 DXF图纸 产品宣传单 使用说明书 3D CAD 数据表 成像样本 电子样本 注册会员后即可使用。

延长线缆

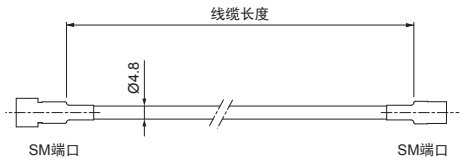
（mm）

FCB

型号	线缆长度
FCB-1	1m
FCB-2	2m
FCB-3	3m
FCB-5	5m

FRCB

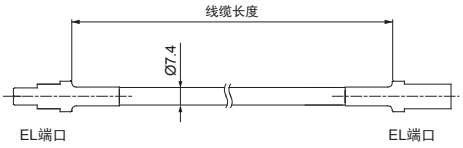
型号	线缆长度
FRCB-1	1m
FRCB-2	2m
FRCB-3	3m
FRCB-5	5m



线缆允许弯曲半径：28.8mm

FCB-EL2

型号	线缆长度
FCB-1-EL2	1m
FCB-2-EL2	2m
FCB-3-EL2	3m
FCB-5-EL2	5m
FCB-10-EL2	10m
FCB-15-EL2	15m

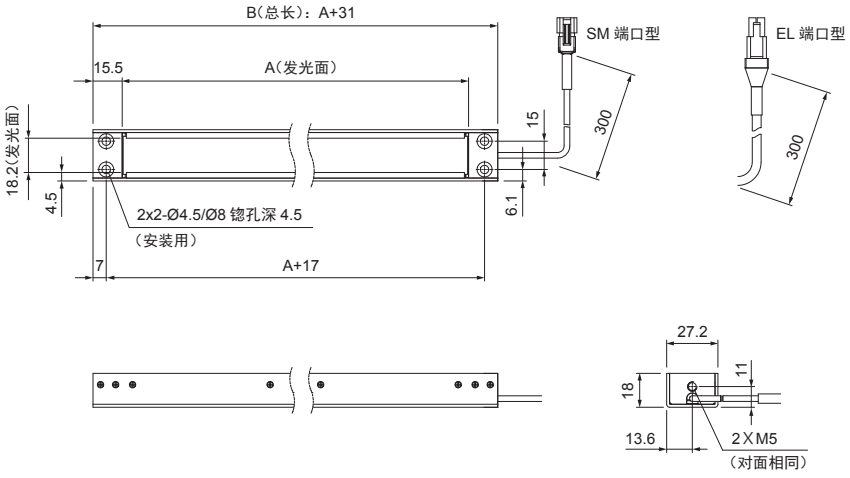


线缆允许弯曲半径：29.6mm

线缆允许弯曲半径仅为参考值。实际数值可能会有出入。

外形尺寸图（mm）

型号	
SM端口型	LND2-100
	LND2-200
	LND2-300
	LND2-400
	LND2-500
	LND2-600
EL端口型	LND2-700
	LND2-800
	LND2-900
	LND2-1000
	LND2-1100
	LND2-1200



型号		A（发光面）	B（总长）	型号		A（发光面）	B（总长）
白色	LND2-100SW	101	132	红色	LND2-100RD	101	132
	LND2-200SW	201	232		LND2-200RD	201	232
	LND2-300SW	301	332		LND2-300RD	301	332
	LND2-400SW	401	432		LND2-400RD	401	432
	LND2-500SW	503	534		LND2-500RD	503	534
	LND2-600SW	603	634		LND2-600RD	603	634
	LND2-700SW	703	734		LND2-700RD	703	734
	LND2-800SW	803	834		LND2-800RD	803	834
	LND2-900SW	903	934		LND2-900RD	903	934
	LND2-1000SW	1,003	1,034		LND2-1000RD	1,003	1,034
	LND2-1100SW	1,103	1,134		LND2-1100RD	1,103	1,134
	LND2-1200SW	1,203	1,234		LND2-1200RD	1,203	1,234

用户可以根据需要更换光源的接口类型。可以选择M12接口或飞线接口。有关详细内容，请参考P.9

可通过网站进行咨询。

实验需求 | 选定光源需求 | 出借光源需求 | 特殊品需求 | 产品相关咨询 | 报价需求 | 停产产品

本公司咨询网站：
英语）https://www.ccs-grp.com/contact/
日语）https://www.ccs-inc.co.jp/contact/

扩散光

线光源

LT series

有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/lt

英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/lt

可通过独创的光学设计均匀地照射扩散光

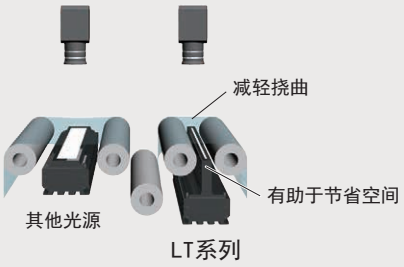




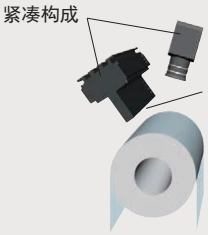
应用例 透明薄膜的白点检测 / 薄膜片材的划痕检测 / 晶片上的开裂与损伤检测 / 金属箔片的外观检测 / 树脂的缩痕检测等

提供采用独创照射结构的成像方案

通过缩小滚筒之间的距离，提高了检测速度。



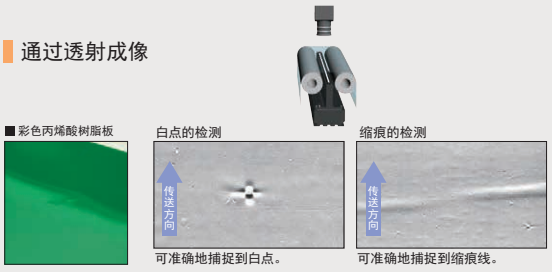
可在与相机之间保持窄角的位置安装，进行检测。



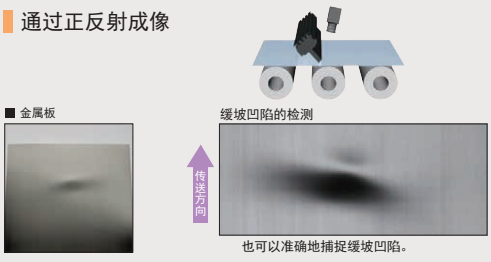
同时实现高均匀性与高亮度

运用本公司独创的光学系统，同时实现高均匀性与高亮度。
可通过扫描速率进行高精度检测，适用于广泛的用途。

通过透射成像



通过正反射成像



应用例

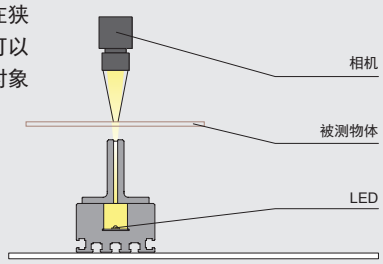
透明薄膜的白点、划痕、异物检测



构成例

采用发光面从主体伸出的结构，即使在狭窄的环境中，也可以将顶端部分接近对象物进行照射。

LT 系列



环形（直射光）
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（集光／扩散光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
方形
FPQ3
条形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
平面
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
圆顶
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
同轴
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
频闪光
PF
紫外／紫
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
红外
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
点光与其他
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
线光（集光）
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（扩散光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（斜光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
镜头
远心镜头
微距镜头

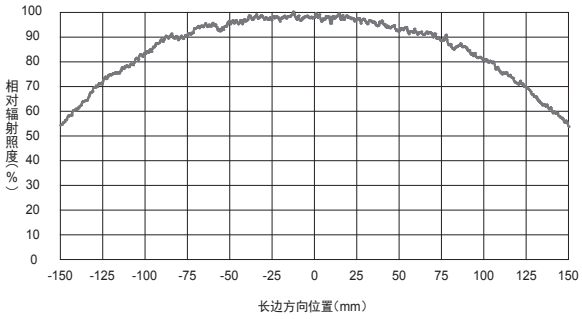
本公司备有各种资料。 PDF图纸 DXF图纸 产品宣传单 使用说明书 3D CAD 数据表 成像样本 电子样本 注册会员后即可使用。

数据（代表例）

登载的图表仅供参考。实际数值可能会有出入。

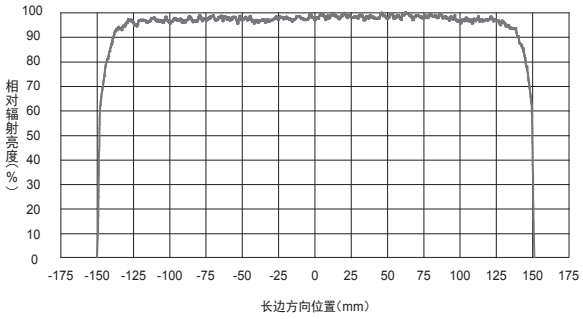
LT-300SW

相对辐射照度分布



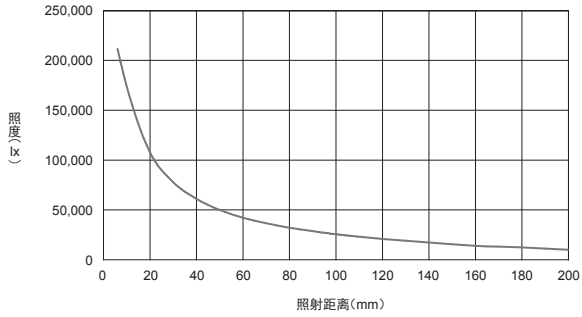
调光为 100%、照射距离为 100mm 时的实测值。实际数值可能会有出入。

相对辐射亮度分布



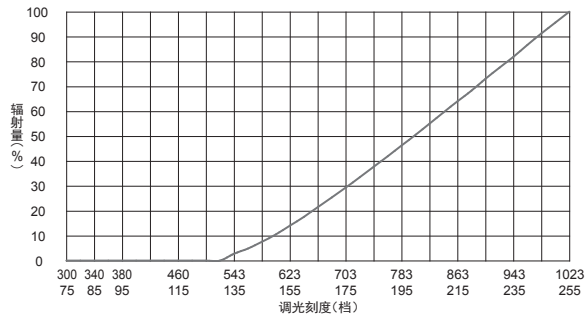
登载的图表仅供参考。实际数值可能会有出入。

照度变化



调光为 100% 时，各照射距离上的实测值。实际数值可能会有出入。

光输出特性



使用模拟电源 PSB4-30024-PEI 时的实测值。实际数值可能会有出入。
输出电压范围：12 ～ 24V 时的数据

特殊定制例

例：发光面 宽幅型（将标准品 2.8mm变更为 9.8mm）

效果：光源为超过 1,000mm的长尺寸时，更容易调整线阵相机与照射面的位置。

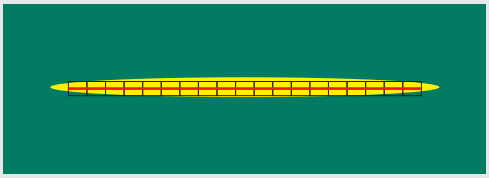


标准品（发光宽度 2.8mm）

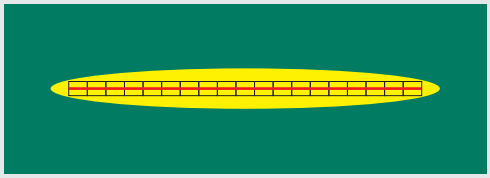


宽幅型（发光宽度 9.8mm）

● 相机轴与照射面的位置图示



● 相机轴与照射面的位置图示



可通过网站进行咨询。

实验需求 | 选定光源需求 | 出借光源需求 | 特殊品需求 | 产品相关咨询 | 报价需求 | 停产产品

本公司咨询网站：
英语）https://www.ccs-grp.com/contact/
日语）https://www.ccs-inc.co.jp/contact/

环形（直射光）
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（集光／扩散光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
方形
FPQ3
条形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
平面
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
圆顶
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
同轴
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
频闪光
PF
紫外／紫
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
红外
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
点光与其他
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
线光（集光）
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（扩散光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（斜光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
镜头
远心镜头
微距镜头

LT series



有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/lt

英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/lt

产品阵容一览

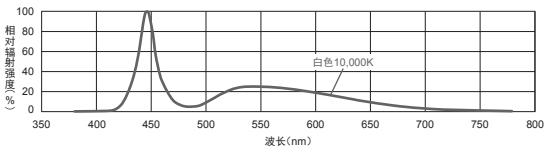
型号	LED发光颜色	消耗功率	相关色温	延长线缆	推荐电源	重量
LT-100SW	白色	15 W	10,000 K	FCB-1.25SQ-ME7 FCB-20-2.0SQ-ME7	PSB4	500 g
LT-200SW		29 W				1,000 g
LT-300SW		43 W				1,500 g
LT-400SW		57 W				2,000 g
LT-500SW		71 W				2,500 g
LT-600SW		85 W				3,000 g
LT-700SW		99 W				3,500 g
LT-800SW		113 W				4,000 g
LT-900SW		128 W				4,500 g
LT-1000SW		142 W				5,000 g
LT-1100SW		156 W				5,500 g
LT-1200SW		170 W				6,000 g
LT-1300SW		184 W				6,500 g
LT-1400SW		198 W				7,000 g
LT-1500SW		212 W				7,500 g
LT-1600SW		226 W				8,000 g
LT-1700SW		240 W				8,500 g
LT-1800SW		255 W				9,000 g

延长线缆 ▶ P.226　　PSB4系列产品页面 ▶ P.313

按 100mm 单位提供各种发光面尺寸。关于其他尺寸的详细内容，请向本公司销售负责人进行咨询。
另外，还提供LED发光颜色（红色/蓝色/IR/UV等）变更或尺寸变更等的特殊定制。有关详细内容，请向本公司销售负责人进行咨询。

LED 特性

光谱



使用时，请务必阅读产品附带的《User Manual》并遵守使用注意事项。
登载的数据仅供参考。实际数值可能会有出入。

本公司备有各种资料。 PDF图纸 DXF图纸 产品宣传单 使用说明书 3D CAD 数据表 成像样本 电子样本 注册会员后即可使用。

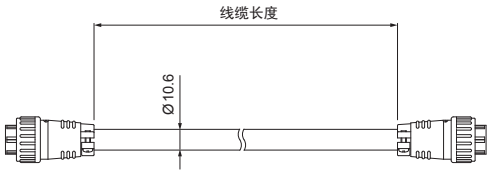
延长线缆

连接光源与推荐电源 PSB4系列时需要使用。

（mm）

FCB-1.25SQ-ME7

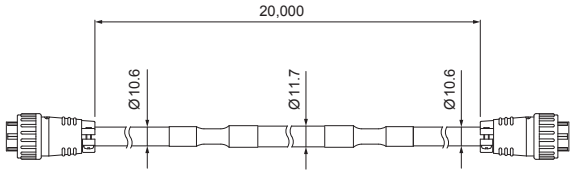
型号	线缆长度	重量
FCB-2-1.25SQ-ME7	2m	430g
FCB-3-1.25SQ-ME7	3m	580g
FCB-5-1.25SQ-ME7	5m	1,000g
FCB-10-1.25SQ-ME7	10m	2,000g



线缆允许弯曲半径：63.6mm

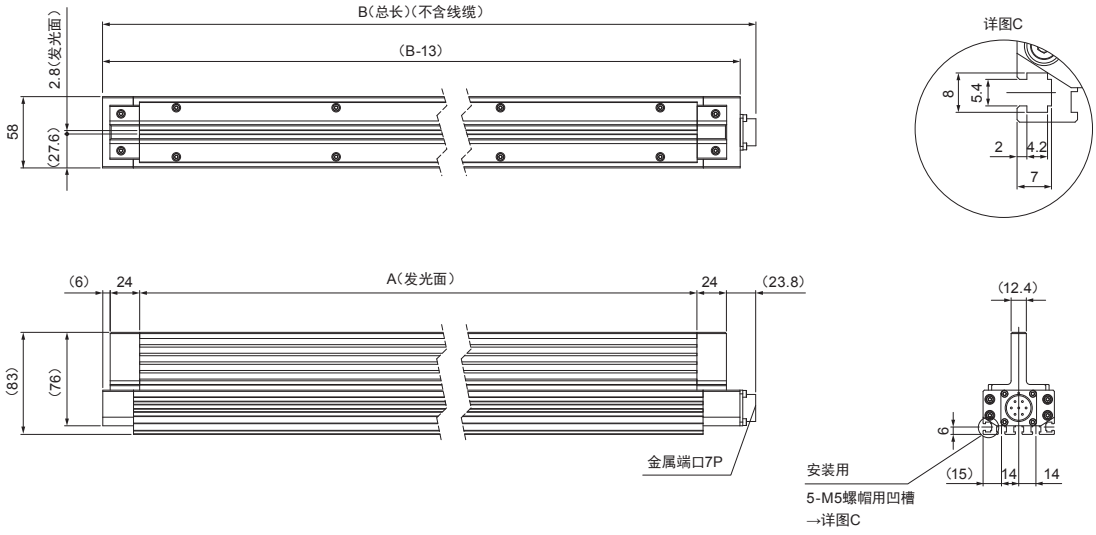
FCB-20-2.0SQ-ME7

型号	线缆长度	重量
FCB-20-2.0SQ-ME7	20m	5,000g



线缆允许弯曲半径：63.6mm
线缆允许弯曲半径仅为参考值。实际数值可能会有出入。

外形尺寸图（mm）



型号	A（发光面）	B（总长）	型号	A（发光面）	B（总长）
LT-100SW	100	178	LT-1000SW	1,000	1,078
LT-200SW	200	278	LT-1100SW	1,100	1,178
LT-300SW	300	378	LT-1200SW	1,200	1,278
LT-400SW	400	478	LT-1300SW	1,300	1,378
LT-500SW	500	578	LT-1400SW	1,400	1,478
LT-600SW	600	678	LT-1500SW	1,500	1,578
LT-700SW	700	778	LT-1600SW	1,600	1,678
LT-800SW	800	878	LT-1700SW	1,700	1,778
LT-900SW	900	978	LT-1800SW	1,800	1,878

环形（直射光）
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（集光／扩散光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
方形
FPQ3
条形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
平面
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
圆顶
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
同轴
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
频闪光
PF
紫外／紫
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
红外
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
点光与其他
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
线光（集光）
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（扩散光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（斜光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
镜头
远心镜头
微距镜头

扩散光

线形同轴光源

LNV series

有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/lnv

英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/lnv

从与相机同轴的方向照射扩散光



LED发光颜色
通过特殊定制提供

尺寸
通过特殊定制提供



应用例 基板上的电子零件间隙检测 / 引线框架的缺陷检测 / 金属板的污垢附着检测等

特点

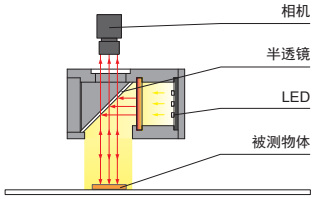
线形同轴落射光源。
可通过线阵相机成像。



提供特殊定制。
请随时进行咨询。

- 变更形状
- 提高亮度
- 变更波长等

构成例（LNV-300 系列）



应用例

金属棒的凹痕与损伤检测



产品阵容一览

型号	LED发光颜色	消耗功率	发光峰值波长/相关色温	选件	延长线缆	推荐电源	重量
LNV-300RD2	红色	24 V / 19 W	630 nm	—	FCB※4 单通道线缆 FCB-W※5 2分支线缆 FCB-F 4分支线缆 FRCB 机器人线缆	PD4 / PD3※1 / CC-ST-1024※3 / POD※2 ※3. 仅可使用绿色。	550 g
LNV-300SW2	白色	24 V / 13 W	5,500 K				
LNV-300BL2	蓝色	24 V / 13 W	470 nm				
LNV-300GR2	绿色	24 V / 9.9 W	525 nm				

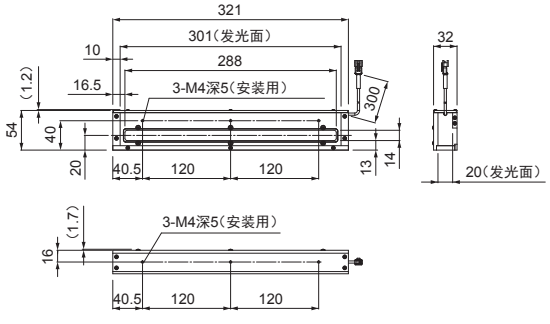
※1. 可提供 PWM频率为 500kHz（特殊定制）的数字电源 PD3系列的产品。
有关详细内容，请向本公司销售负责人进行咨询。

LED特性：光谱 ▶ P.366　延长线缆 ▶ P.329　电源选定指南 ▶ P.263　电源规格一览 ▶ P.265

※2. 如需了解您使用的光源是否适用于POD，请参照本公司网站。 https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/pod
※4. 型号末尾-ME7/-EL2/-PF/-PF-EL9除外。 ※5. 型号末尾-EL2除外。

外形尺寸图（mm）

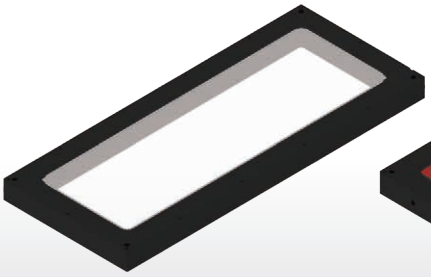
LNV-300RD2/SW2/BL2/GR2



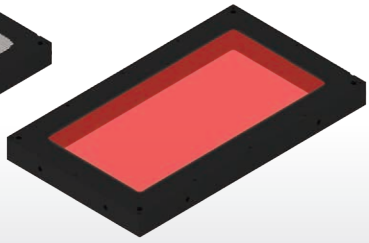
用户可以根据需要更换光源的接口类型。可以选择M12接口或飞线接口。有关详细内容，请参考P.9

本公司备有各种资料。 PDF图纸 DXF图纸 产品宣传单 使用说明书 3D CAD 数据表 成像样本 电子样本 注册会员后即可使用。

以平面外壳实现了圆顶光源的效果
适用于线阵相机的横长型



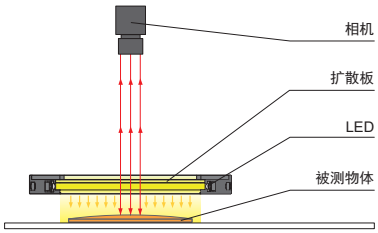
LFXV-300X100



LFXV-200X100

构成例（LFXV-300X100）

通过导光板上的酒窝，对被测物体照射扩散光



应用例 基板的外观检测 / 金属板的缺陷检测 / 无纺布的污垢附着检测等

特点

厚度仅有 16mm，有助于装置的紧凑设计



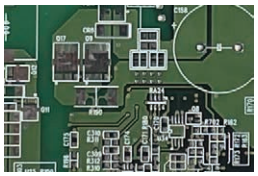
线形圆顶光源



平面无影光源

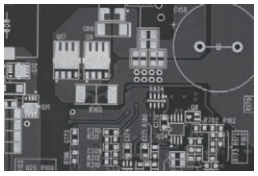
成像例（基板的外观检测）

被测物体图像



（放大）

LFXV-300X100SW



（放大）

可抑制光泽面反射的成像

产品阵容一览

型号 ※1	输入电压	消耗功率 RD (红色)	SW (白色)	BL (蓝色)	IR860 (红外)	选件	延长线缆	推荐电源	重量
LFXV-200X100□□	24 V	23 W	30 W	28 W	17 W	—	FCB※3 单通道线缆 FCB-W※4 2 分支线缆 FCB-F 4 分支线缆 FRCB 机器人线缆	PD4 PD3 POD※2	870 g
LFXV-300X100□□		31 W	40 W	38 W	23 W				1,300 g

※1 型号的□□中为LED发光颜色。
（RD：红色、SW：白色、BL：蓝色、IR860：红外）
※2 如需了解您使用的光源是否适用于POD，请参照本公司网站。
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/pod
※3 型号末尾-ME7/-EL2/-PF/-PF-EL9除外 ※4 型号末尾-EL2除外

延长线缆 ▶ P.329 | 电源选定指南 ▶ P.263 | 电源规格一览 ▶ P.265
外形尺寸图请参照P.112。

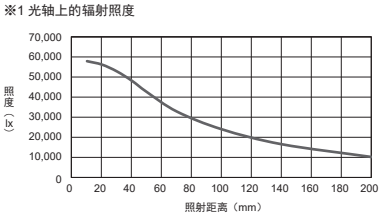
数据：照度变化图表 / 均匀度（代表例）

登载的数据仅供参考。实际数值可能会有出入。

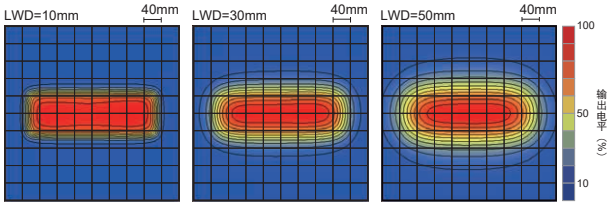
LFXV-300X100SW

照度变化图表 ※1

※1 光轴上的辐射照度



均匀度（相对辐射亮度）



可通过网站进行咨询。

实验需求 | 选定光源需求 | 出借光源需求 | 特殊品需求 | 产品相关咨询 | 报价需求 | 停产产品

本公司咨询网站：
英语）https://www.ccs-grp.com/contact/
日语）https://www.ccs-inc.co.jp/contact/

LDR2 LDR2-LA LDR-LA1 SQR SQR-TP 环形（直射光）
HLDR3 HLDR-IP HPR2 LFR LKR FPR 环形（集光／扩散光）
FPQ3 方形
LDL2 LDLB HLDL3 LB 条形
TH2（高亮度型） TH2-PM（高指向性型） TH2（大型） TH2（宽型） TH2-CR（开孔型） LFL 平面
HPD2 LDM2 LAV PDM LFXV LFX3 LFX3-PT 圆顶
LFV3 LFV3-G 同轴
MSU MFU 同轴
PF 频闪光
UV3/VL3 UV LNSP-UV3-FN 紫外／紫
IR2（1000nm以下） IR（1000nm以上） CIR 红外
HLV3 HFS/HFR HLV3-22-4-NR HLV3-3M-RGB-4 PFBR-600SW2 PFBR-150 PFB3 LV 小型COB光源 有机EL光源（OLED） 点光与其他
LNLP LNSP2 同轴单元 LNSP-FN LN/LN-HK 线光（集光）
LNSD LND2 LT LNV LFXV（宽型） TH2（宽型） 线光（扩散光）
LNDG LNIS2 LNIS LNIS-FN 线光（斜光）
远心镜头 微距镜头 镜头

环形（直射光）
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（集光／扩散光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
方形
FPQ3
条形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
平面
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
圆顶
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
同轴
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
频闪光
PF
紫外／紫
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
红外
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
点光与其他
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
线光（集光）
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（扩散光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（斜光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
镜头
远心镜头
微距镜头

扩散光

平面光源

TH2 series 宽型

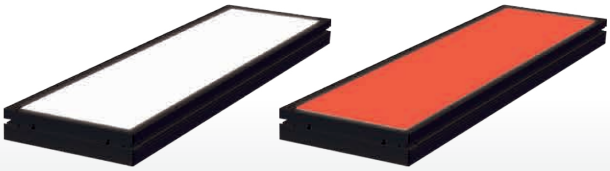
有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/th2

英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/th2

适用于长方形被测物体及线阵相机的宽型尺寸 300mm × 75mm 的平面光源



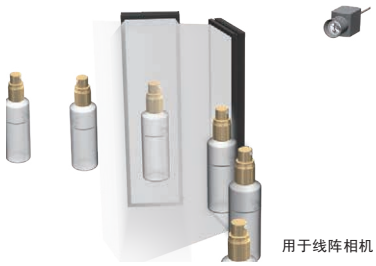


TH2-300X75SW　　TH2-300X75RD

应用例　圆柱形容器的外观检测 / 长方形被测物体的外观检测 / 无纺布的油污与异物检测 / 薄膜的缺陷检测 / 玻璃的外观检测等

特点

适用于长方形被测物体的平面光源。
还适用于通过线阵相机进行的检测。



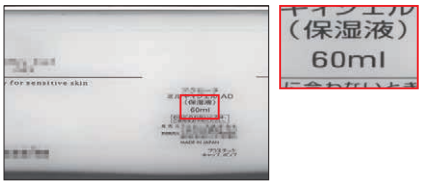
用于线阵相机

成像实例：
圆柱形容器的外观成像



被测物体：圆柱形容器（化妆品）

TH2-300X75SW



可使表面状态成像。
还可清晰地捕捉到印刷的字符。

产品阵容一览

型号	LED发光颜色	消耗功率	发光峰值波长 / 相关色温	选件	延长线缆	推荐电源	重量
TH2-300X75RD	红色	24 V / 54 W	635 nm	—	FCB-EL2 单通道线缆 FCB-W-EL2 2 分支线缆	PD4-12024 PD3-10024-8 POD-22024-4-PEI※1 PSB4	650 g
TH2-300X75SW	白色	24 V / 68 W	5,800 K				

※1. 如需了解您使用的光源是否适用于 POD，请参照本公司网站。
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/pod

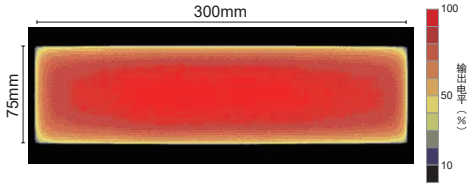
延长线缆 ▶ P.329　电源选定指南 ▶ P.263　电源规格一览 ▶ P.265
外形尺寸图请参照P.90。

数据（代表例）

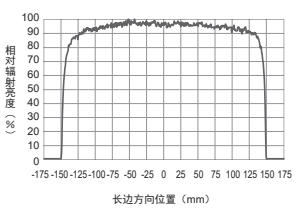
登载的数据仅供参考。实际数值可能会有出入。

TH2-300X75SW

均匀度（相对辐射亮度）

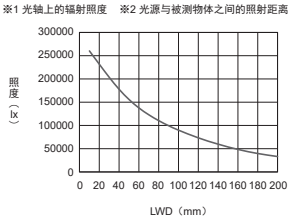


相对辐射亮度分



照度图表（LWD 特性）

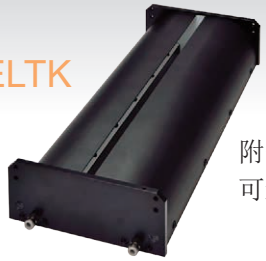
※1 光轴上的辐射照度　※2 光源与被测物体之间的照射距离



本公司备有各种资料。　PDF 图纸　DXF 图纸　产品宣传单　使用说明书　3D CAD　数据表　成像样本　电子样本　注册会员后即可使用。

线形大功率圆顶光源

HLDN-600BLTN55ARELTK



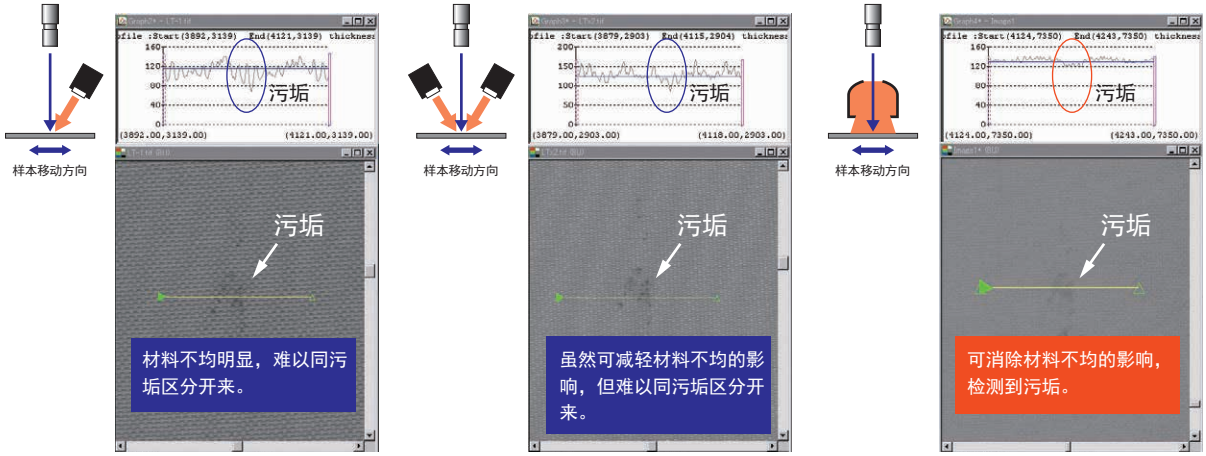
附带空气接头，
可通过压缩空气冷却实现高输出化。

特殊定制品
本产品是特殊定制品，详情请与敝司当地的营业人员确认。

关于特殊定制品　特殊定制品的保证期与 CCS 的标准品不同。详细内容请向本公司销售负责人进行咨询。

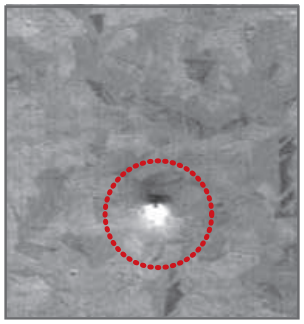
实例 1：织物的污垢检测

单侧漫反射　双侧漫反射　线形大功率圆顶光源



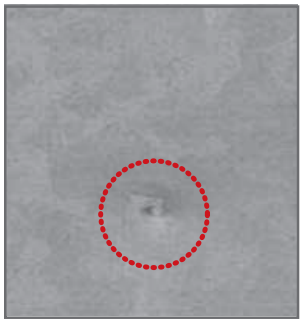
实例 2：镀锌钢板的外观成像

线阵传感器用光源



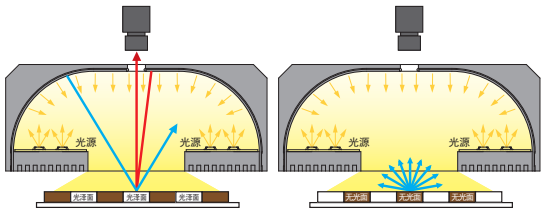
难以识别细微的缺陷与质地。

圆顶形线阵传感器用光源



可利用圆顶光源的扩散光消除质地的明暗，突出缺陷部分。

使用圆顶形线阵传感器用光源的镀锌钢板外观成像原理

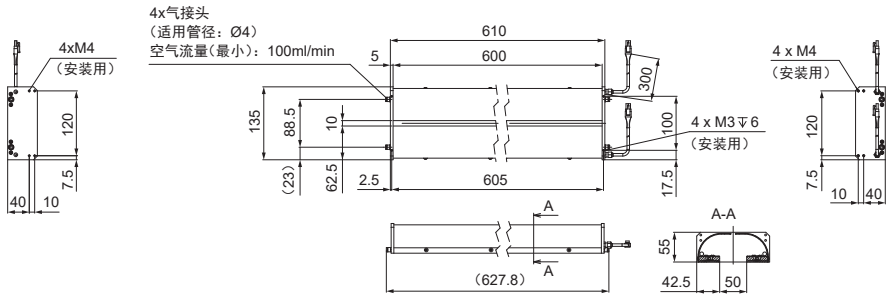


【光泽部分】
仅从反射板的顶板附近照射的光在接近正反射的状态下反射到检测对象物的光泽部分，并被相机捕捉到。

【无光面部分】
反射率虽低于光泽部分，但从整个反射板照射下的光通过检测对象物的无光面部分扩散，而被相机捕捉。

外形尺寸图（mm）

HLDN-600BLTN55ARELTK



■制作实例（例）
- HLDN-150SW-TN55AREL
- HLDN-300SW-TN55AREL
- HLDN-400SW-TN55ARDV4

尺寸变更、发光颜色等提供特殊定制。
请随时进行咨询。

可通过网站进行咨询。

实验需求	选定光源需求	出借光源需求	特殊品需求	产品相关咨询	报价需求	停产产品

本公司咨询网站：
英语）https://www.ccs-grp.com/contact/
日语）https://www.ccs-inc.co.jp/contact/

斜光

线光源

LNDG series

有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/lndg

英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/lndg

采用独创的光学设计实现斜光照射
可检测出不明显的竖皱褶和凹凸





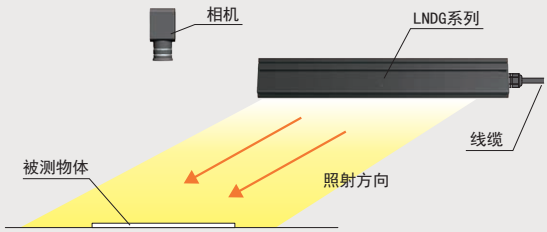
LNDG-500SW-LA

应用例	竖皱褶检测 / 纸箱的竖线检测 / 无纺布的竖皱褶、折痕检测 / 粘合片材的竖皱褶检测等

实现斜光照射

传统的线阵传感器用光源难以检测出纸和无纺布等扩散光线的被测物体，但是 LNDG 系列可检测出其在生产线传送方向上的皱褶和凹凸。

斜光照射的示意图



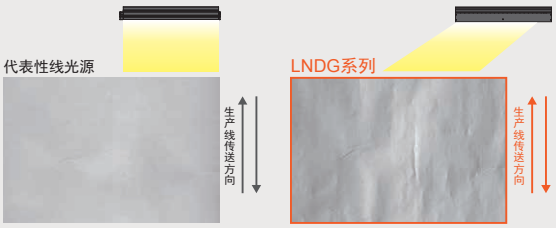
其他特点

①无风扇（自然冷却）
②同时支持错误检测
③发光面长度为300～3,000mm（可以100mm为单位进行制作）
错误检测是推荐电源PSCC系列上搭载的功能。

可检测出不明显的竖皱褶和凹凸

成像样品

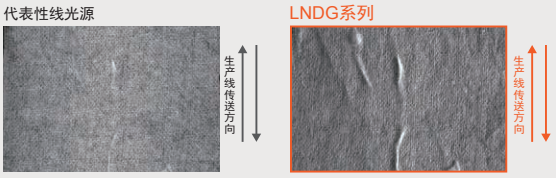
标签贴纸的竖皱褶检测



竖皱褶和凹凸无法成像。

不明显的竖皱褶和凹凸清晰地成像。

无纺布的缺陷检测

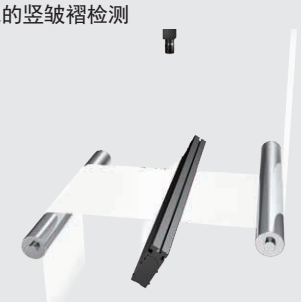


纤维的脱线、折皱无法成像。

纤维的脱线、折皱可清晰成像。

应用例

标签贴纸的竖皱褶检测



构成例

采用独创的光学设计实现斜光照射。适用于检测扩散光线的被测物体在生产线传送方向上的竖皱褶和凹凸的线阵传感器用光源

LNDG 系列



环形（直射光）
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（集光／扩散光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
方形
FPQ3
条形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
平面
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
圆顶
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
同轴
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
频闪光
PF
紫外／紫
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
红外
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
点光与其他
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
线光（集光）
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（扩散光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（斜光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
镜头
远心镜头
微距镜头

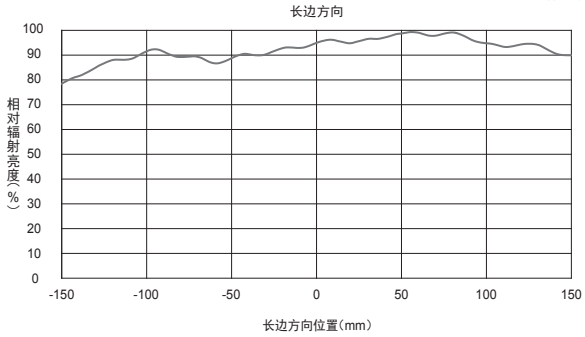
本公司备有各种资料。 PDF图纸 DXF图纸 产品宣传单 使用说明书 3D CAD 数据表 成像样本 电子样本 注册会员后即可使用。

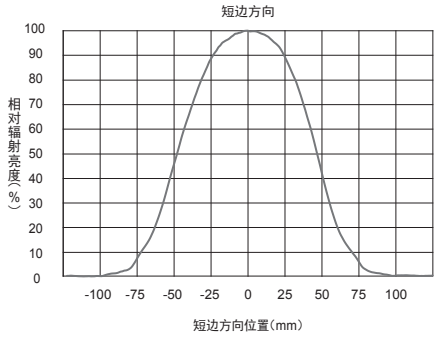
数据（代表例）

登载的图表仅供参考。 实际数值可能会有出入。

LNDG-500SW-LA

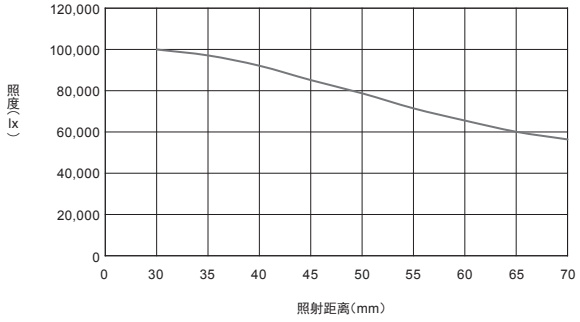
相对辐射亮度分布





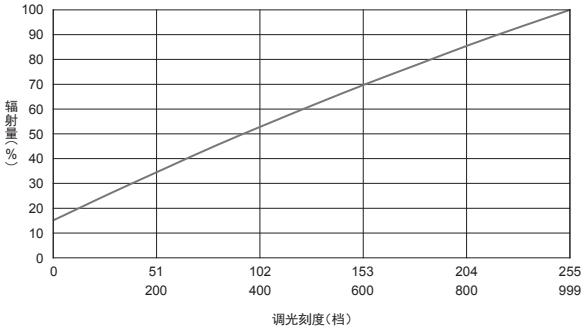
登载的图表仅供参考。实际数值可能会有出入。

照度变化



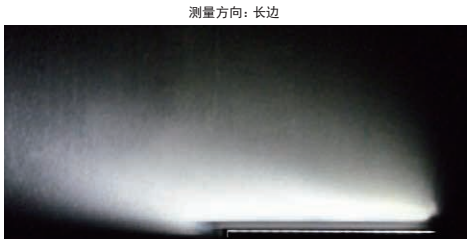
调光为100%时，在各照射距离上的发光面中心部分的实测值。实际数值可能会有出入。

调光与光输出的相关图表

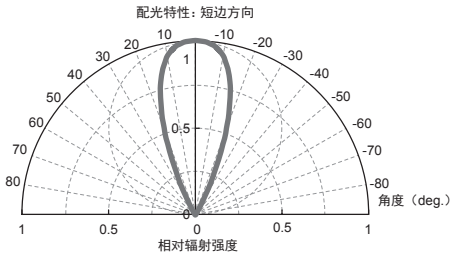


使用模拟电源 PSCC-30048(A)时的实测值。实际数值可能会有出入。

配光特性



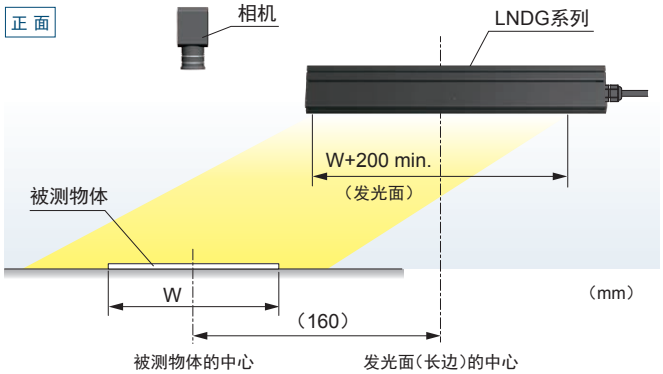


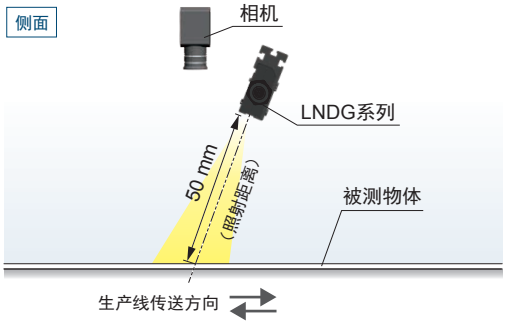


登载的图表仅供参考。实际数值可能会有出入。

请选择长度大于被测物体宽度的尺寸。

为了检测出“竖皱褶和凹凸”，LNDG 系列向倾斜方向照射。选择光源产品时，请选择长度大于检测对象宽度 200mm 以上的尺寸。此外，为了获得充分的照度，建议保持 50mm 的照射距离。





以上为代表性设置例。请根据实际使用的环境进行考虑。

可通过网站进行咨询。

实验需求 | 选定光源需求 | 出借光源需求 | 特殊品需求 | 产品相关咨询 | 报价需求 | 停产产品

本公司咨询网站：
英语）https://www.ccs-grp.com/contact/
日语）https://www.ccs-inc.co.jp/contact/

环形（直射光）
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（集光／扩散光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
方形
FPQ3
条形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
平面
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
圆顶
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
同轴
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
频闪光
PF
紫外／紫
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
红外
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
点光与其他
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
线光（集光）
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（扩散光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（斜光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
镜头
远心镜头
微距镜头

有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/lndg

英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/lndg

LNDG series



产品阵容一览

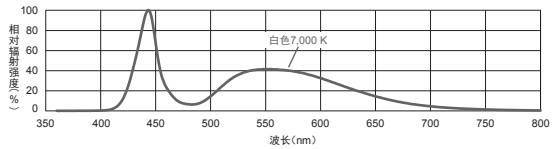
型号	LED发光颜色	消耗功率	相关色温	延长线缆	推荐电源	重量
LNDG-300SW-LA	白色	39 W	7,000 K	QCBM	PSCC-30048（A）	1,600 g
LNDG-400SW-LA		52 W				2,000 g
LNDG-500SW-LA		65 W				2,400 g
LNDG-600SW-LA		78 W				2,800 g
LNDG-700SW-LA		91 W				3,200 g
LNDG-800SW-LA		104 W				3,600 g
LNDG-900SW-LA		117 W				4,000 g
LNDG-1000SW-LA		130 W				4,400 g
LNDG-1100SW-LA		143 W				4,800 g
LNDG-1200SW-LA		156 W		QCB	PSCC-60048（A）	5,200 g
LNDG-1300SW-LA		169 W				5,500 g
LNDG-1400SW-LA		182 W				5,900 g
LNDG-1500SW-LA		195 W				6,300 g
LNDG-1600SW-LA		208 W				6,700 g
LNDG-1700SW-LA		221 W				7,100 g
LNDG-1800SW-LA		234 W				7,500 g
LNDG-1900SW-LA		247 W				7,900 g
LNDG-2000SW-LA		260 W				8,300 g
LNDG-2100SW-LA		273 W				8,700 g
LNDG-2200SW-LA		286 W				9,100 g
LNDG-2300SW-LA		299 W				9,500 g
LNDG-2400SW-LA		312 W				9,900 g
LNDG-2500SW-LA		325 W		QCB	PSCC-60048（A）	10,300 g
LNDG-2600SW-LA		338 W				10,700 g
LNDG-2700SW-LA		351 W				11,100 g
LNDG-2800SW-LA		364 W				11,500 g
LNDG-2900SW-LA		377 W				11,900 g
LNDG-3000SW-LA		390 W				12,300 g

延长线缆 ▶ P.234　PSCC系列产品页面 ▶P.311

按100mm单位提供各发光面尺寸。有关其他尺寸的详情，请向本公司销售负责人进行咨询。
另外，还提供LED发光颜色（红色/蓝色/IR等）变更等的特殊定制。有关详细内容，请向本公司销售负责人进行咨询。

LED特性

光谱



使用时，请务必阅读产品附带的《User Manual》并遵守使用注意事项。
登载的数据仅供参考。实际数值可能会有出入。

本公司备有各种资料。 PDF图纸 DXF图纸 产品宣传单 使用说明书 3D CAD 数据表 成像样本 电子样本 注册会员后即可使用。

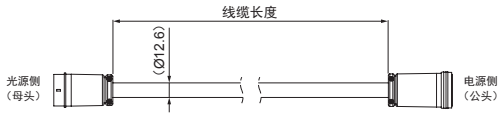
延长线缆

连接光源与推荐电源PSCC系列时需要使用。

（mm）

QCBM

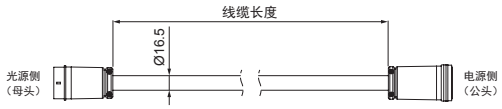
型号	线缆长度	重量	适用电源
QCBM-2	2 m	800 g	PSCC-30048（A）
QCBM-3	3 m	1,000 g	
QCBM-5	5 m	1,500 g	
QCBM-10	10 m	2,700 g	
QCBM-20	20 m	5,000 g	



线缆允许弯曲半径：75.6mm

QCB

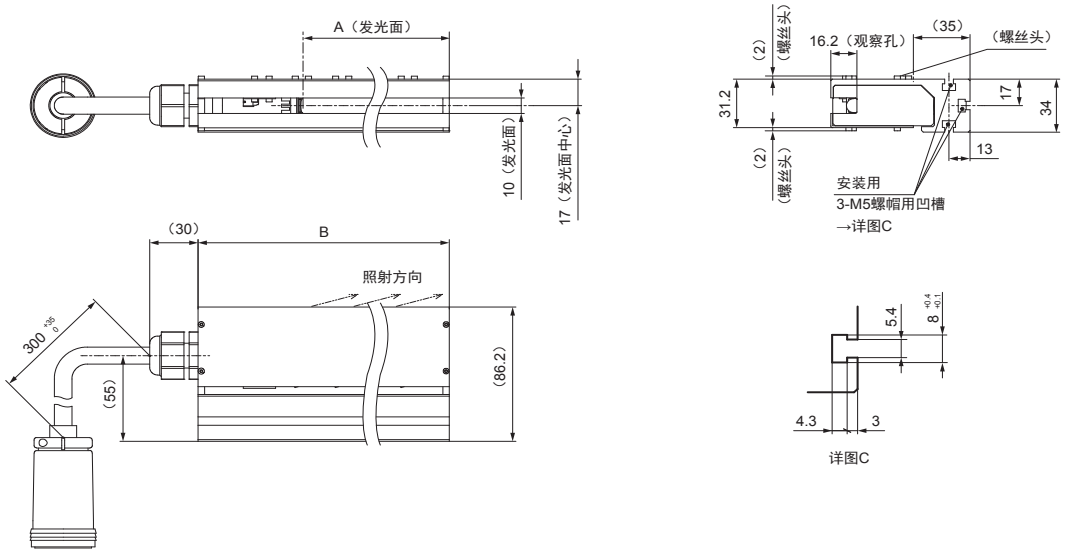
型号	线缆长度	重量	适用电源
QCB-2	2 m	1,100 g	PSCC-60048（A）
QCB-3	3 m	1,500 g	
QCB-5	5 m	2,400 g	
QCB-10	10 m	4,600 g	
QCB-20	20 m	8,900 g	



线缆允许弯曲半径：99mm

线缆允许弯曲半径仅为参考值。实际数值可能会有出入。

外形尺寸图（mm）



型号	A（发光面）	B（总长）	型号	A（发光面）	B（总长）
LNDG-300SW-LA	300	365	LNDG-1700SW-LA	1,700	1,765
LNDG-400SW-LA	400	465	LNDG-1800SW-LA	1,800	1,865
LNDG-500SW-LA	500	565	LNDG-1900SW-LA	1,900	1,965
LNDG-600SW-LA	600	665	LNDG-2000SW-LA	2,000	2,065
LNDG-700SW-LA	700	765	LNDG-2100SW-LA	2,100	2,165
LNDG-800SW-LA	800	865	LNDG-2200SW-LA	2,200	2,265
LNDG-900SW-LA	900	965	LNDG-2300SW-LA	2,300	2,365
LNDG-1000SW-LA	1,000	1,065	LNDG-2400SW-LA	2,400	2,465
LNDG-1100SW-LA	1,100	1,165	LNDG-2500SW-LA	2,500	2,565
LNDG-1200SW-LA	1,200	1,265	LNDG-2600SW-LA	2,600	2,665
LNDG-1300SW-LA	1,300	1,365	LNDG-2700SW-LA	2,700	2,765
LNDG-1400SW-LA	1,400	1,465	LNDG-2800SW-LA	2,800	2,865
LNDG-1500SW-LA	1,500	1,565	LNDG-2900SW-LA	2,900	2,965
LNDG-1600SW-LA	1,600	1,665	LNDG-3000SW-LA	3,000	3,065

可通过网站
进行咨询。
实验需求
选定光源需求
出借光源需求
特殊品需求
产品相关咨询
报价需求
停产产品

本公司咨询网站：
英语）https://www.ccs-grp.com/contact/
日语）https://www.ccs-inc.co.jp/contact/

环形（直射光）
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（集光／扩散光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
方形
FPQ3
条形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
平面
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
圆顶
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
同轴
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
频闪光
PF
紫外／紫
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
红外
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
点光与其他
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
线光（集光）
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（扩散光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（斜光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
镜头
远心镜头
微距镜头

斜光

线光源

LNIS2 series

有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/lnis2

英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/lnis2

采用独创的光学设计实现两侧斜光照射

LED 发光颜色
通过特殊定制提供

尺寸
通过特殊定制提供





LNIS2-300SW

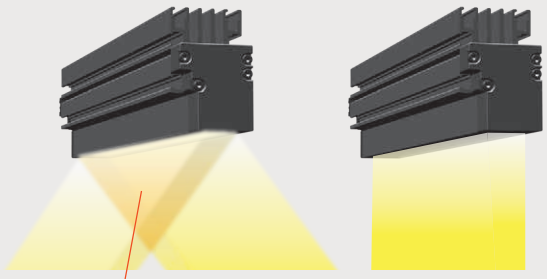
应用例 片状表面的条纹检测 / 透明薄膜的划痕检测 / 玻璃板的划痕检测 / 金属的损伤检测 等

实现两侧斜光照射

通过传统的线阵传感器用光源，难以检测出“生产线传送方向的损伤”。LNIS2 系列是以检测该损伤为目的而研发的一个全新概念的产品。

两侧斜光照射与传统照射方法的不同之处

向倾斜方向照射使光交叉　　传统的照射



其他特点

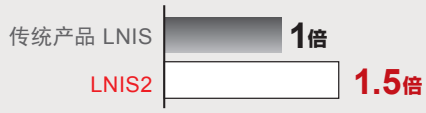
①无风扇 （自然冷却）
②紧凑设计
③发光面长度为100 ～1,000mm （可以100mm 为单位进行制作）

亮度1.5倍

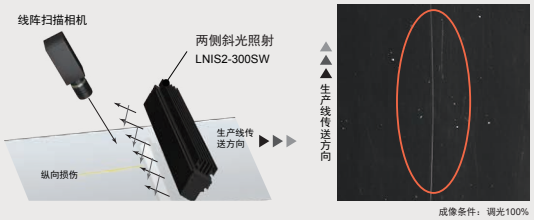
LNIS2 系列与传统产品 LNIS 系列相比，实现了最大高达 1.5 倍的高输出。
通过提高亮度扩展用途。

实现超越传统产品的高输出

＜照度比较图表＞



使薄膜的纵向损伤 （生产线传送方向的损伤） 成像

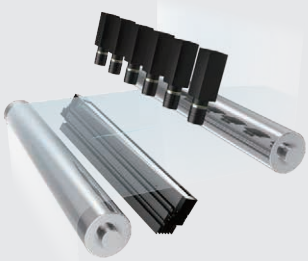


仅凸现纵向损伤。即使调高输出，背景的噪声和黑电平的亮度也得不到提高。

登载的数据仅供参考。实际数值可能会有出入。

应用例

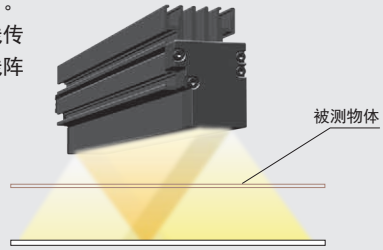
透明薄膜的划痕检测



构成例

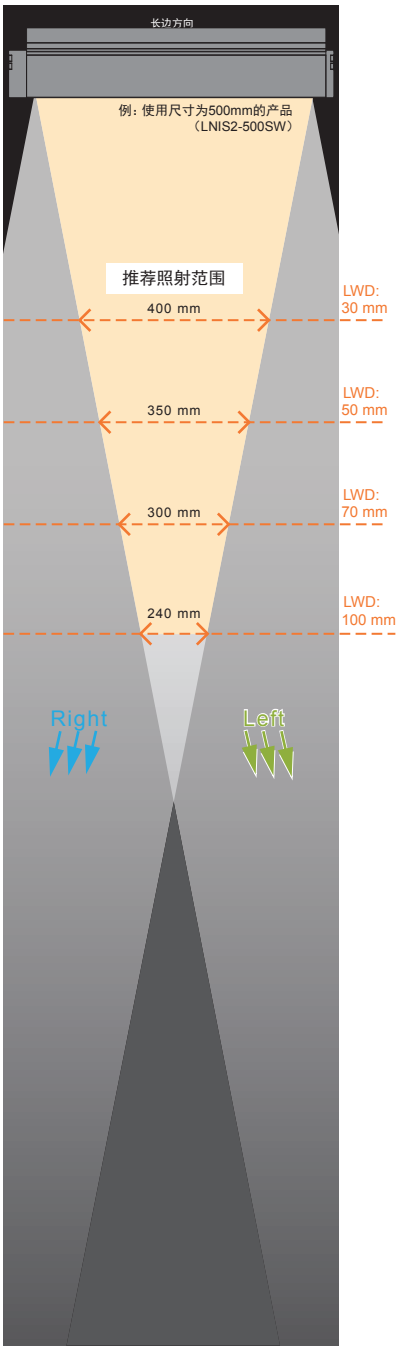
采用独创的光学设计实现两侧斜光照射。
适用于检测生产线传送方向的损伤的线阵传感器用光源

LNIS2 系列



本公司备有各种资料。 PDF 图纸 | DXF 图纸 | 产品宣传单 | 使用说明书 | 3D CAD | 数据表 | 成像样本 | 电子样本 注册会员后即可使用。

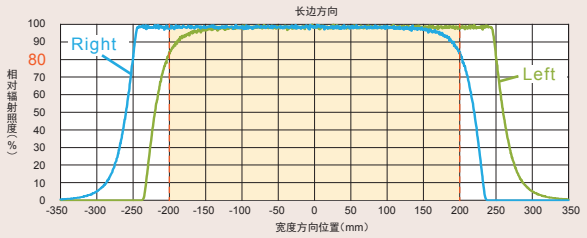
推荐照射范围　使用照明：LNIS2-500SW



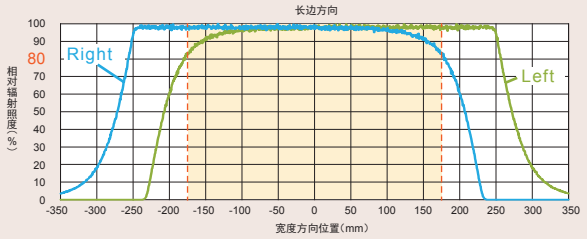
LWD表示从光源到被测物体的照射距离。

有效照射范围图表

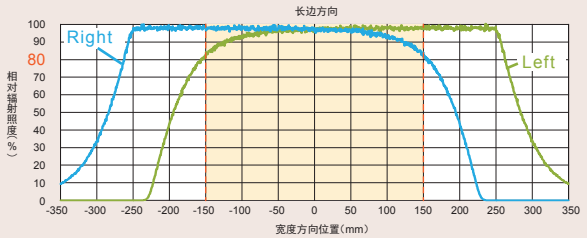
照射距离 30 mm　模拟值（实际数值可能会有出入。）



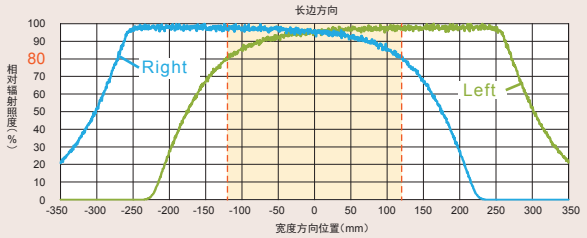
照射距离 50 mm　模拟值（实际数值可能会有出入。）



照射距离 70 mm　模拟值（实际数值可能会有出入。）



照射距离 100mm　模拟值（实际数值可能会有出入。）



在图表中Left和Right的重叠部分为左右的光重叠的部分。
在Left和Right的重叠部分中，两者均确保峰值的80%以上的范围为推荐照射范围。

登载的图表仅供参考。实际数值可能会有出入。

推荐照射范围 一览表　（在单侧照度可确保峰值的80%以上的条件下）

（mm）

LWD：照射距离	发光面长度									
	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1,000
10	40	140	240	340	440	540	640	740	840	940
30		100	200	300	400	500	600	700	800	900
50		50	150	250	350	450	550	650	750	850
70			100	200	300	400	500	600	700	800
100			40	140	240	340	440	540	640	740

以上均为模拟值。请根据实际使用的环境进行考虑。

可通过网站进行咨询。

实验需求 | 选定光源需求 | 出借光源需求 | 特殊品需求 | 产品相关咨询 | 报价需求 | 停产产品

本公司咨询网站：
英语）https://www.ccs-grp.com/contact/
日语）https://www.ccs-inc.co.jp/contact/

环形（直射光）
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（集光／扩散光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
方形
FPQ3
条形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
平面
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
圆顶
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
同轴
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
频闪光
PF
紫外／紫
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
红外
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
点光与其他
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
线光（集光）
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（扩散光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（斜光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
镜头
远心镜头
微距镜头

LNIS2 series



有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/lnis2

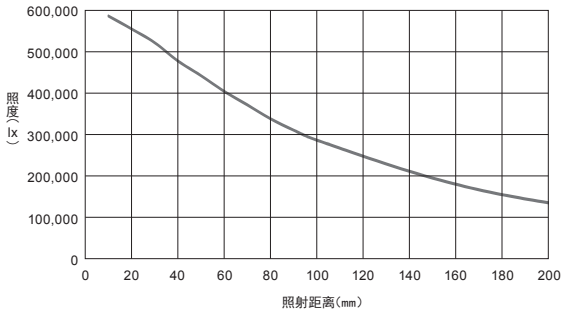
英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/lnis2

数据（代表例）

登载的图表仅供参考。 实际数值可能会有出入。

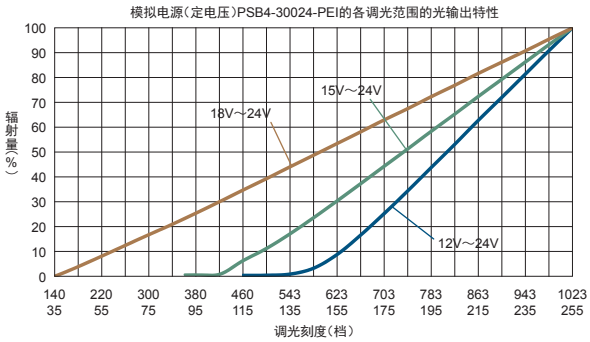
LNIS2-500SW

照度变化



调光为100%时，在各照射距离上的发光面中心部分的实测值。实际数值可能会有出入。

调光与光输出的相关图表

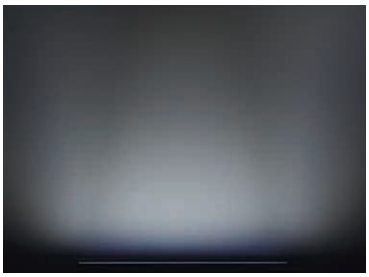


使用模拟电源PSB4-30024-PEI时的实测值。实际数值可能会有出入。
由于模拟电源PSB4-30024-PEI搭载有输出电压下限值的切换功能，因此分别对各调光范围进行测量。

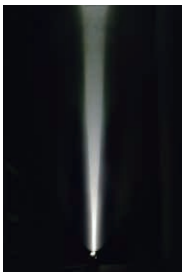
LNIS2-400SW

配光特性

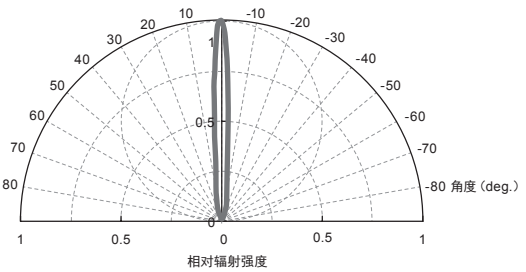
测量方向：长边



测量方向：短边



配光特性：短边方向



登载的图表仅供参考。实际数值可能会有出入。

产品阵容一览

型号	LED发光颜色	消耗功率	相关色温	延长线缆	推荐电源	重量
LNIS2-100SW	白色	24 V / 18 W	6,500 K	FCB-EL2	PSB4	400 g
LNIS2-200SW		24 V / 35 W			PD4-12024	700 g
LNIS2-300SW		24 V / 52 W			PD3-10024-8※	1,000 g
LNIS2-400SW		24 V / 69 W				1,300 g
LNIS2-500SW		24 V / 86 W				1,600 g
LNIS2-600SW		24 V / 103 W		FCB-1.25SQ-ME7 FCB-20-2.0SQ-ME7	PSB4	1,900 g
LNIS2-700SW		24 V / 120 W			PD4-12024	2,200 g
LNIS2-800SW		24 V / 138 W				2,500 g
LNIS2-900SW		24 V / 155 W			PSB4	2,800 g
LNIS2-1000SW		24 V / 172 W				3,100 g

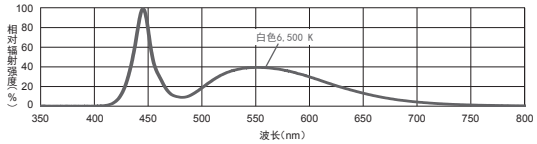
※ 可提供 PWM频率为 500kHz（特殊定制）的数字电源 PD3系列的产品。
有关详细内容，请向本公司销售负责人进行咨询。

延长线缆 ▶ P.238　电源规格一览 ▶ P.265

按100mm单位提供各发光面尺寸。有关其他尺寸的详情，请向本公司销售负责人进行咨询。
另外，还提供LED发光颜色（红色/蓝色/IR等）变更或尺寸变更等的特殊定制。有关详细内容，请向本公司销售负责人进行咨询。

LED特性

光谱



使用时，请务必阅读产品附带的《User Manual》并遵守使用注意事项。
登载的数据仅供参考。实际数值可能会有出入。

本公司备有各种资料。 PDF图纸 DXF图纸 产品宣传单 使用说明书 3D CAD 数据表 成像样本 电子样本 注册会员后即可使用。

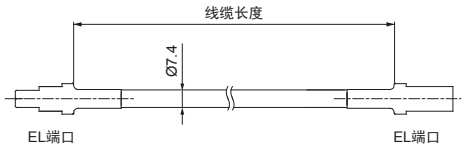
延长线缆

连接光源与推荐电源时需要使用。

（mm）

FCB-EL2

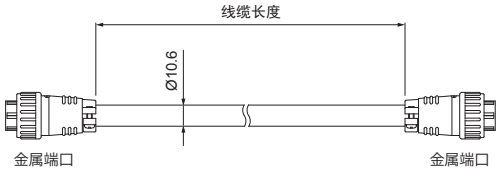
型号	线缆长度	重量
FCB-1-EL2	1 m	85 g
FCB-2-EL2	2 m	165 g
FCB-3-EL2	3 m	245 g
FCB-5-EL2	5 m	405 g
FCB-10-EL2	10 m	805 g
FCB-15-EL2	15 m	1,205 g



线缆允许弯曲半径：29.6mm

FCB-1.25SQ-ME7

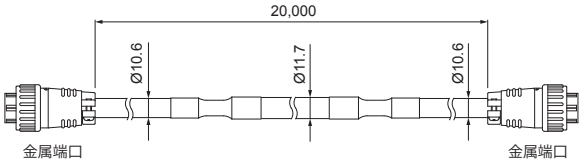
型号	线缆长度	重量
FCB-2-1.25SQ-ME7	2 m	430 g
FCB-3-1.25SQ-ME7	3 m	580 g
FCB-5-1.25SQ-ME7	5 m	1,000 g
FCB-10-1.25SQ-ME7	10 m	2,000 g



线缆允许弯曲半径：63.6mm

FCB-20-2.0SQ-ME7

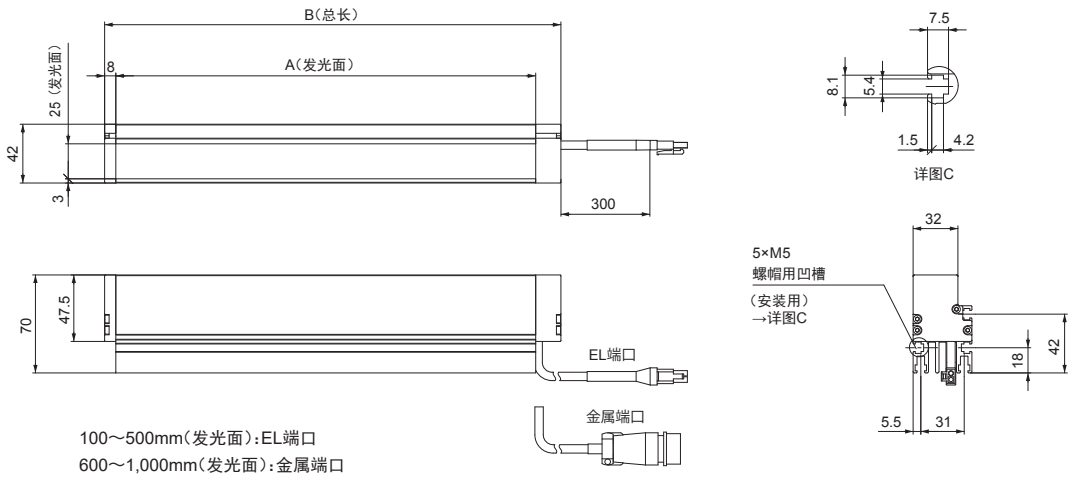
型号	线缆长度	重量
FCB-20-2.0SQ-ME7	20 m	5,000 g



线缆允许弯曲半径：63.6mm

线缆允许弯曲半径仅为参考值。实际数值可能会有出入。

外形尺寸图 （mm）



100～500mm(发光面)：EL端口
600～1,000mm(发光面)：金属端口

更改出线方向等特殊定制，请向本公司销售负责人进行咨询。

型号	A(发光面)	B(总长)	端口
LNIS2-100SW	100	126	EL端口
LNIS2-200SW	200	226	
LNIS2-300SW	300	326	
LNIS2-400SW	400	426	
LNIS2-500SW	500	526	

型号	A(发光面)	B(总长)	端口
LNIS2-600SW	600	626	金属端口
LNIS2-700SW	700	726	
LNIS2-800SW	800	826	
LNIS2-900SW	900	926	
LNIS2-1000SW	1,000	1,026	

LDR2 LDR2-LA LDR-LA1 SQR SQR-TP 环形（直射光）
HLDR3 HLDR-IP HPR2 LFR LKR FPR 环形（集光／扩散光）
FPQ3 方形
LDL2 LDLB HLDL3 LB 条形
TH2（高亮度型） TH2-PM（高指向性型） TH2（大型） TH2（宽型） TH2-CR（开孔型） LFL 平面
HPD2 LDM2 LAV PDM LFXV LFX3 LFX3-PT 圆顶
LFV3 LFV3-G 同轴
MSU MFU 同轴
PF 频闪光
UV3/VL3 UV LNSP-UV3-FN 紫外／紫
IR2（1000nm以下） IR（1000nm以上） CIR 红外
HLV3 HFS/HFR HLV3-22-4-NR HLV3-3M-RGB-4 PFBR-600SW2 PFBR-150 PFB3 LV 小型COB光源 有机EL光源（OLED） 点光与其他
LNLP LNSP2 同轴单元 LNSP-FN LN/LN-HK 线光（集光）
LNSD LND2 LT LNV LFXV（宽型） TH2（宽型） 线光（扩散光）
LNDG LNIS2 LNIS LNIS-FN 线光（斜光）
远心镜头 微距镜头 镜头

斜光

线光源

LNIS series

有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/lnis

英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/lnis

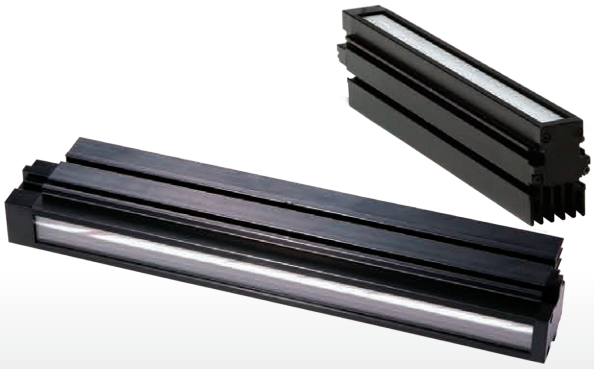
环形（直射光）
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（集光／扩散光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
方形
FPQ3
条形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
平面
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
圆顶
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
同轴
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
频闪光
PF
紫外／紫
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
红外
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
点光与其他
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
线光（集光）
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（扩散光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（斜光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
镜头
远心镜头
微距镜头

采用独创的光学设计实现两侧斜光照射

LED发光颜色
通过特殊定制提供

尺寸
通过特殊定制提供





LNIS-400SW

应用例 片状表面的条纹检测 / 透明薄膜的划痕检测 / 玻璃板的划痕检测 / 金属的损伤检测 等

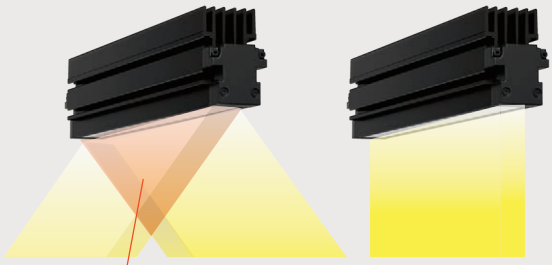
实现两侧斜光照射

通过传统的线阵传感器用光源，难以检测出“生产线传送方向的损伤”。LNIS 系列是以检测该损伤为目的而研发的一个全新概念的产品。

两侧斜光照射与传统照射方法的不同之处

向倾斜方向照射使光交叉

传统的照射



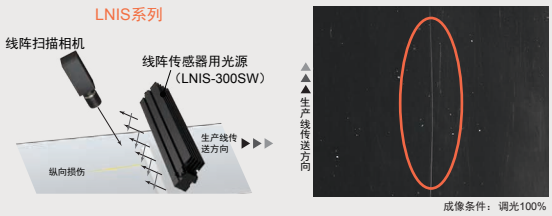
其他特点

①无风扇 （自然冷却）
②紧凑设计
③发光面长度为100 ～1,000mm （可以100mm 为单位进行制作）

适用于检测生产线传送方向的损伤

使薄膜的纵向损伤 （生产线传送方向的损伤） 成像

LNIS系列



仅凸现纵向损伤。即使调高输出，背景的噪声和黑电平的亮度也得不到提高。

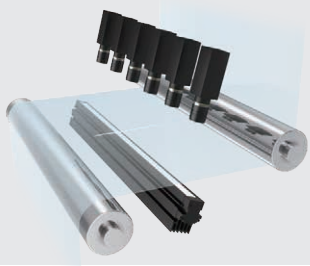
传统的集光型
线阵传感器用光源 LNSP系列



难以使纵向损伤凸现。提高输出后，背景的噪声和黑电平的亮度提高，但对比度未提高。

应用例

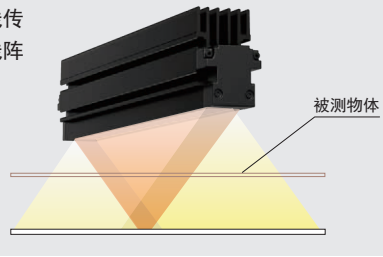
透明薄膜的划痕检测



构成例

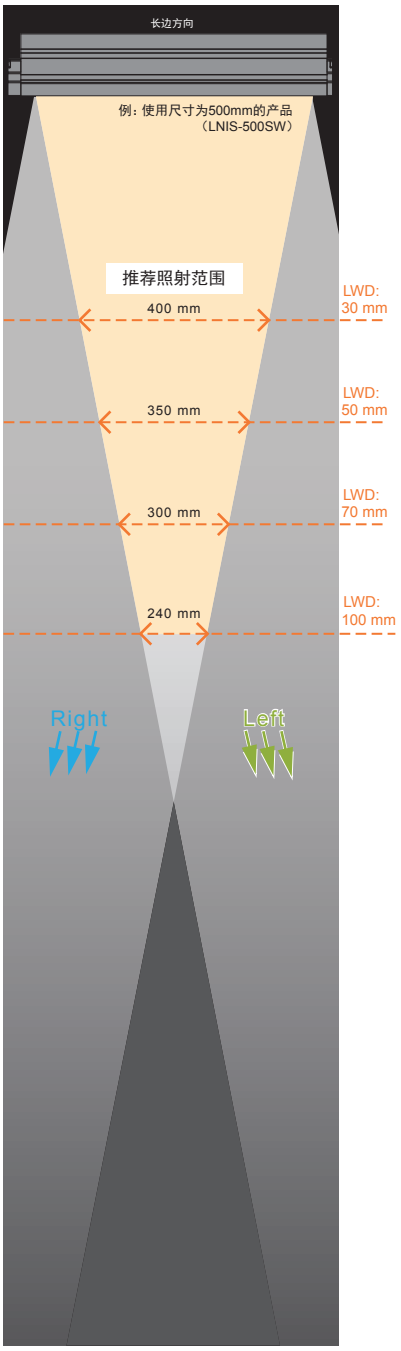
采用独创的光学设计实现两侧斜光照射。
适用于检测生产线传送方向的损伤的线阵传感器用光源

LNIS 系列



本公司备有各种资料。 PDF图纸 DXF图纸 产品宣传单 使用说明书 3D CAD 数据表 成像样本 电子样本 注册会员后即可使用。

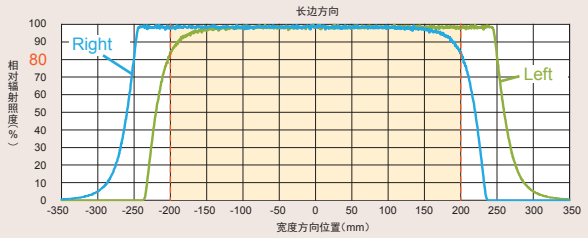
推荐照射范围　使用照明：LNIS-500SW



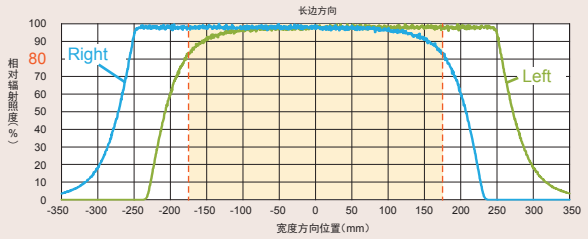
LWD表示从光源到被测物体的照射距离。

有效照射范围图表

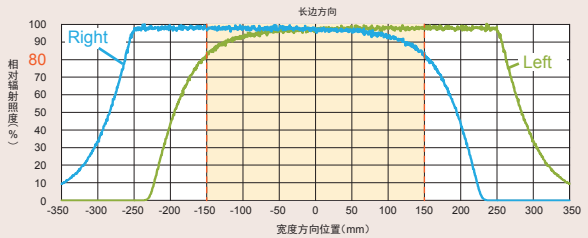
照射距离 30 mm　模拟值（实际数值可能会有出入。）



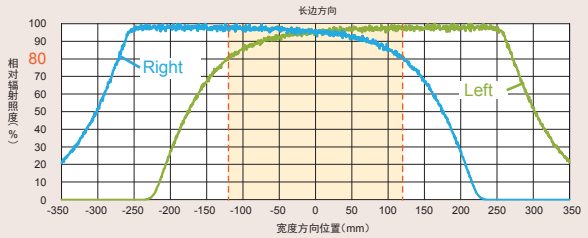
照射距离 50 mm　模拟值（实际数值可能会有出入。）



照射距离 70 mm　模拟值（实际数值可能会有出入。）



照射距离 100mm　模拟值（实际数值可能会有出入。）



在图表中Left和Right的重叠部分为左右的光重叠的部分。
在Left和Right的重叠部分中，两者均确保峰值的80%以上的范围为推荐照射范围。

登载的图表仅供参考。实际数值可能会有出入。

推荐照射范围 一览表（在单侧照度可确保峰值的80%以上的条件下）

（mm）

LWD：照射距离	发光面长度									
	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1,000
10	40	140	240	340	440	540	640	740	840	940
30		100	200	300	400	500	600	700	800	900
50		50	150	250	350	450	550	650	750	850
70			100	200	300	400	500	600	700	800
100			40	140	240	340	440	540	640	740

以上均为模拟值。请根据实际使用的环境进行考虑。

可通过网站进行咨询。

实验需求 | 选定光源需求 | 出借光源需求 | 特殊品需求 | 产品相关咨询 | 报价需求 | 停产产品

本公司咨询网站：
英语）https://www.ccs-grp.com/contact/
日语）https://www.ccs-inc.co.jp/contact/

环形（直射光）
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（集光／扩散光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
方形
FPQ3
条形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
平面
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
圆顶
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
同轴
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
频闪光
PF
紫外／紫
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
红外
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
点光与其他
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
线光（集光）
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（扩散光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（斜光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
镜头
远心镜头
微距镜头

有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/lnis

英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/lnis

LNIS series

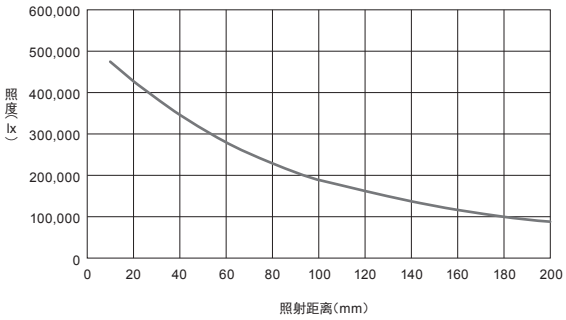


数据（代表例）

登载的图表仅供参考。 实际数值可能会有出入。

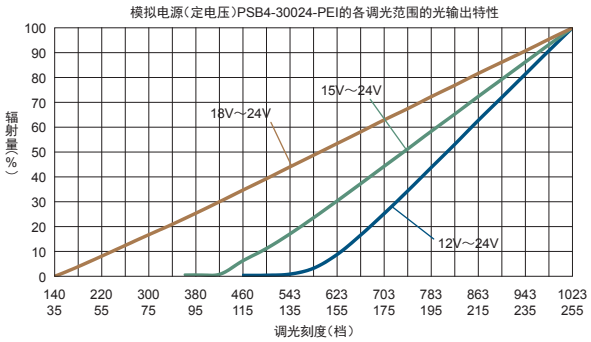
LNIS-500SW

照度变化



调光为100%时，在各照射距离上的发光面中心部分的实测值。实际数值可能会有出入。

调光与光输出的相关图表

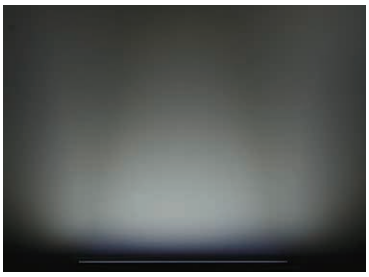


使用模拟电源PSB4-30024-PEI时的实测值。实际数值可能会有出入。
由于模拟电源PSB4-30024-PEI搭载有输出电压下限值的切换功能，因此分别对各调光范围进行测量。

LNIS-400SW

配光特性

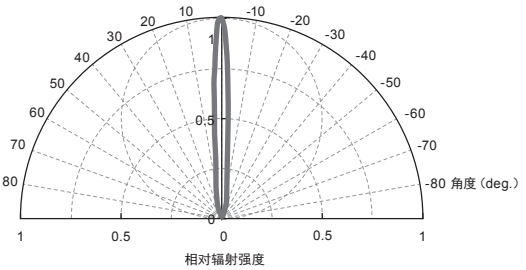
测量方向：长边



测量方向：短边



配光特性：短边方向



登载的图表仅供参考。实际数值可能会有出入。

产品阵容一览

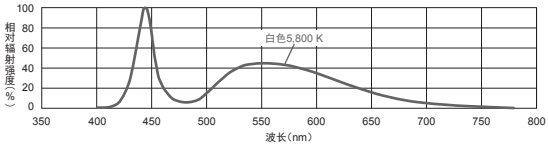
型号	LED发光颜色	消耗功率	相关色温	延长线缆	推荐电源	重量
LNIS-100SW	白色	24 V / 21 W	5,800 K	FCB-1.25SQ-ME7 FCB-20-2.0SQ-ME7	PSB4	430 g
LNIS-200SW		24 V / 41 W				760 g
LNIS-300SW		24 V / 61 W				1,090 g
LNIS-400SW		24 V / 81 W				1,420 g
LNIS-500SW		24 V / 101 W				1,740 g
LNIS-600SW		24 V / 121 W				2,070 g
LNIS-700SW		24 V / 142 W				2,400 g
LNIS-800SW		24 V / 162 W				2,730 g
LNIS-900SW		24 V / 182 W				3,050 g
LNIS-1000SW		24 V / 202 W				3,380 g

延长线缆 ▶ P.242　PSB4系列产品页面 ▶ P.313

按100mm单位提供各发光面尺寸。有关其他尺寸的详情，请向本公司销售负责人进行咨询。
另外，还提供LED发光颜色（红色/蓝色/IR等）变更或尺寸变更等的特殊定制。有关详细内容，请向本公司销售负责人进行咨询。

LED特性

光谱



使用时，请务必阅读产品附带的《User Manual》并遵守使用注意事项。
登载的数据仅供参考。实际数值可能会有出入。

本公司备有各种资料。 PDF图纸 DXF图纸 产品宣传单 使用说明书 3D CAD 数据表 成像样本 电子样本 注册会员后即可使用。

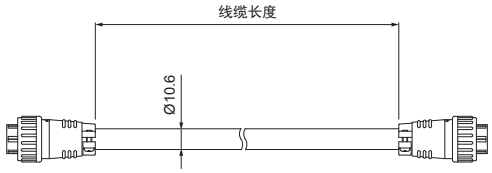
延长线缆

连接光源与推荐电源 PSB4-30024-PEI时需要使用。

FCB-1.25SQ-ME7

型号	线缆长度	重量
FCB-2-1.25SQ-ME7	2 m	430 g
FCB-3-1.25SQ-ME7	3 m	580 g
FCB-5-1.25SQ-ME7	5 m	1,000 g
FCB-10-1.25SQ-ME7	10 m	2,000 g

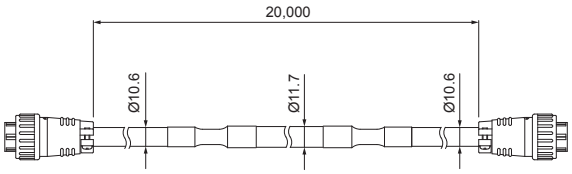
（mm）



线缆允许弯曲半径：63.6mm

FCB-20-2.0SQ-ME7

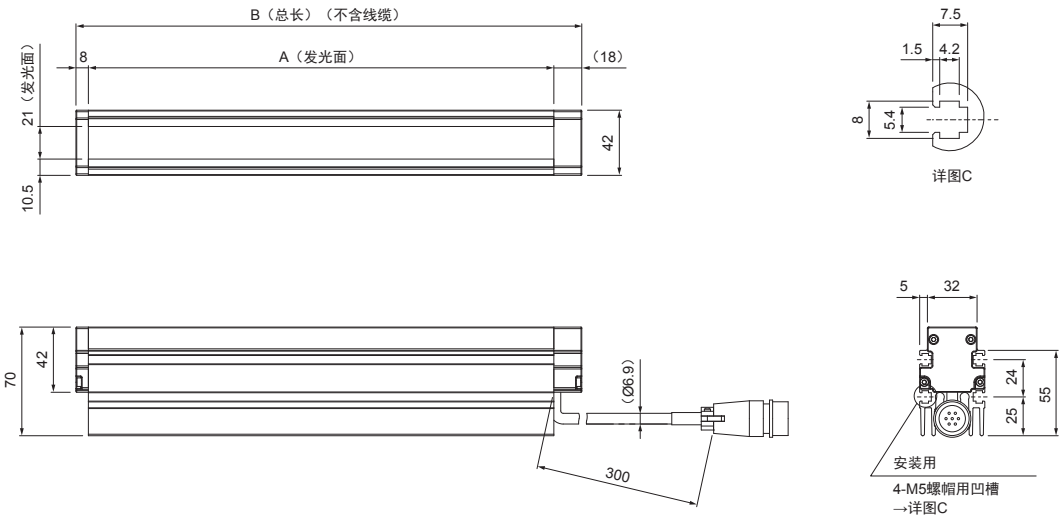
型号	线缆长度	重量
FCB-20-2.0SQ-ME7	20 m	5,000 g



线缆允许弯曲半径：63.6mm

线缆允许弯曲半径仅为参考值。实际数值可能会有出入。

外形尺寸图（mm）



型号	A（发光面）	B（总长）	型号	A（发光面）	B（总长）
LNIS-100SW	100	126	LNIS-600SW	600	626
LNIS-200SW	200	226	LNIS-700SW	700	726
LNIS-300SW	300	326	LNIS-800SW	800	826
LNIS-400SW	400	426	LNIS-900SW	900	926
LNIS-500SW	500	526	LNIS-1000SW	1,000	1,026

环形（直射光）
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（集光／扩散光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
方形
FPQ3
条形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
平面
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
圆顶
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
同轴
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
频闪光
PF
紫外／紫
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
红外
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
点光与其他
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
线光（集光）
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（扩散光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（斜光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
镜头
远心镜头
微距镜头

斜光

线光源

LNIS-FN series

有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/lnis-fn

英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/lnis-fn

采用独创的光学设计实现两侧斜光照射
采用强制冷却（风扇冷却）的高输出型

LED发光颜色
通过特殊定制提供

尺寸
通过特殊定制提供





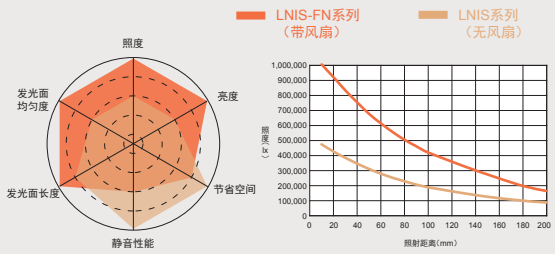
LNIS-400SW-FN

应用例 片材表面的条纹检测 / 透明薄膜的划痕检测 / 玻璃板的划痕检测 / 金属板的损伤检测等

通过强制冷却（风扇冷却）使照度达到678,000lx

为检测条纹等生产线传送方向的损伤而研发的LNIS系列高输出型（带风扇）。可满足顾客对更亮光源的需要。

LNIS 与 LNIS-FN 的比较



系列名称	亮度	
LNIS-FN 系列	678,000 lx	LWD=50 mm
LNIS 系列	310,000 lx	LWD=50 mm

其他特点

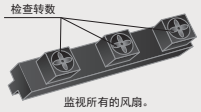
①发光面长度为100～1,500mm（可以100mm为单位进行制作）
②因为采用定电流驱动方式，发光面的均匀度比LNIS系列高。

登载的图表仅供参考。 实际数值可能会有出入。

通过错误检测排除故障

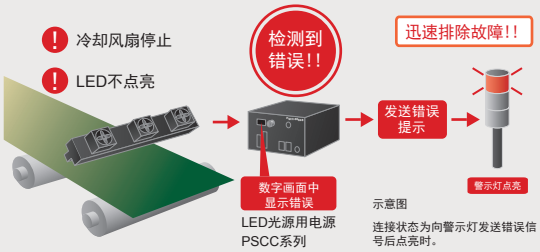
①冷却风扇的错误检测

发生冷却风扇转数不足或停止等故障时，检测出该错误。



②LED的错误检测

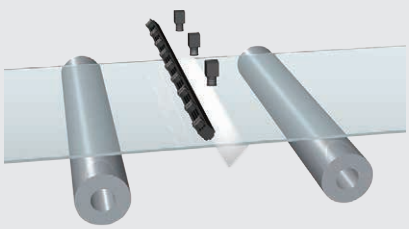
检测出光源回路的断路或LED的短路所引起的烧坏故障。



错误检测是推荐电源PSCC系列上搭载的功能。

应用例

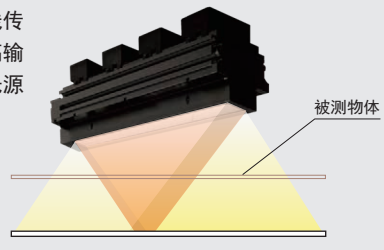
玻璃板的划痕检测



构成例

采用独创的光学设计实现两侧斜光照射。适用于检测生产线传送方向的损伤的高输出线阵传感器用光源（风扇空冷型）。

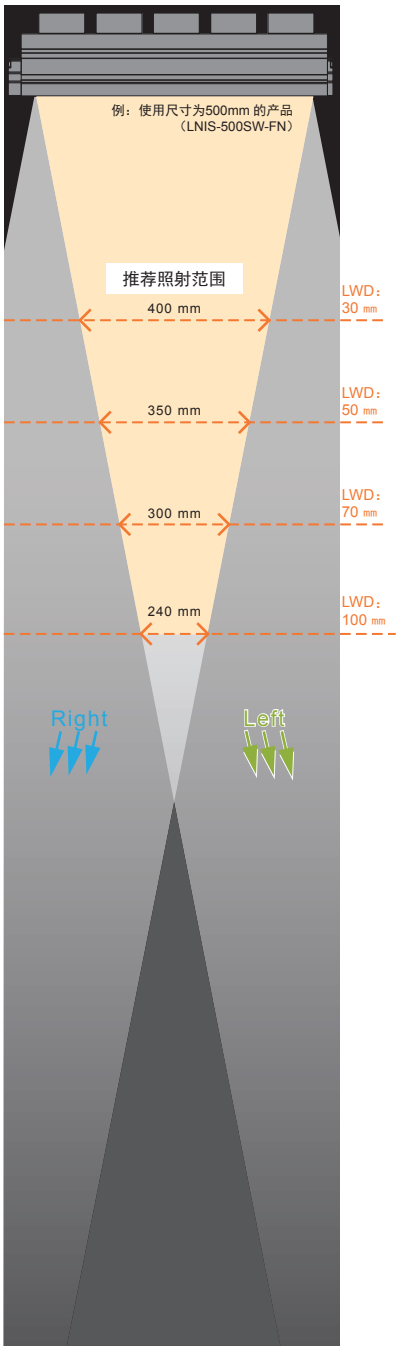
LNIS-FN 系列



本公司备有各种资料。 PDF图纸 DXF图纸 产品宣传单 使用说明书 3D CAD 数据表 成像样本 电子样本 注册会员后即可使用。

推荐照射范围

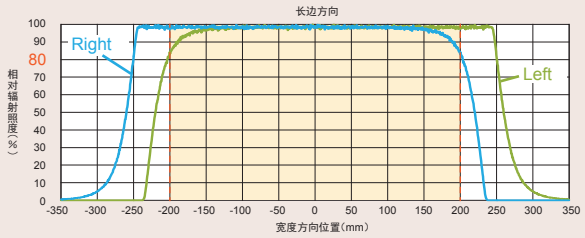
使用照明：LNIS-500SW-FN



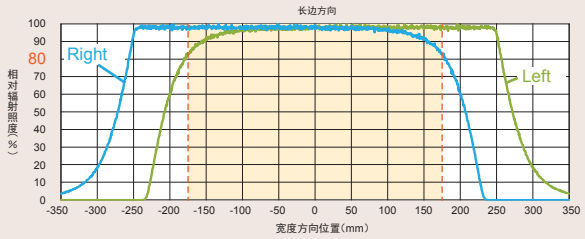
LWD表示从光源到被测物体的照射距离。

有效照射范围图表

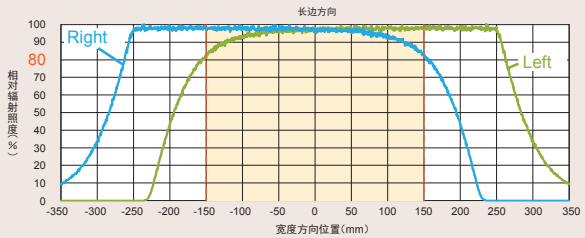
照射距离 30 mm　模拟值（实际数值可能会有出入。）



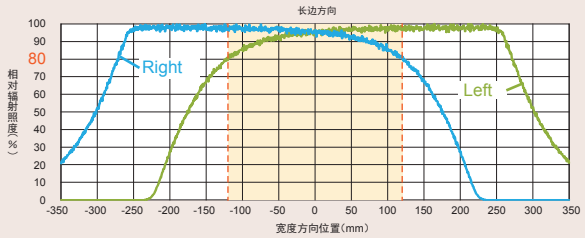
照射距离 50 mm　模拟值（实际数值可能会有出入。）



照射距离 70 mm　模拟值（实际数值可能会有出入。）



照射距离100mm　模拟值（实际数值可能会有出入。）



在图表中Left和Right的重叠部分为左右的光重叠的部分。
在Left和Right的重叠部分中，两者的照度均确保峰值的80%以上范围为推荐照射范围。

登载的图表仅供参考。实际数值可能会有出入。

推荐照射范围 一览表　（在单侧照度可确保峰值的80%以上的条件下）

（mm）

LWD：照射距离	发光面长度														
	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1,000	1,100	1,200	1,300	1,400	1,500
10	40	140	240	340	440	540	640	740	840	940	1,040	1,140	1,240	1,340	1,440
30		100	200	300	400	500	600	700	800	900	1,000	1,100	1,200	1,300	1,400
50		50	150	250	350	450	550	650	750	850	950	1,050	1,150	1,250	1,350
70			100	200	300	400	500	600	700	800	900	1,000	1,100	1,200	1,300
100			40	140	240	340	440	540	640	740	840	940	1,040	1,140	1,240

以上均为模拟值。请根据实际使用的环境进行考虑。

可通过网站进行咨询。

实验需求 | 选定光源需求 | 出借光源需求 | 特殊品需求 | 产品相关咨询 | 报价需求 | 停产产品

本公司咨询网站：
英语）https://www.ccs-grp.com/contact/
日语）https://www.ccs-inc.co.jp/contact/

环形（直射光）
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（集光／扩散光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
方形
FPQ3
条形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
平面
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
圆顶
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
同轴
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
频闪光
PF
紫外／紫
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
红外
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
点光与其他
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
线光（集光）
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（扩散光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（斜光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
镜头
远心镜头
微距镜头

有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/lnis-fn

英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/lnis-fn

LNIS-FN series

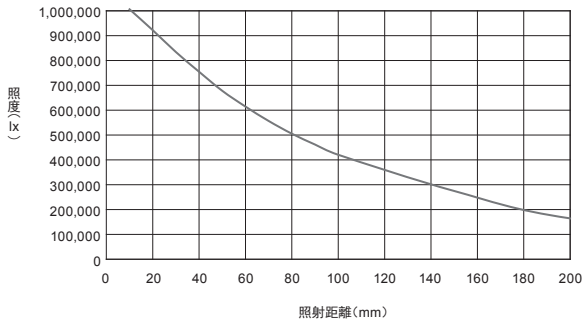


数据（代表例）

登载的图表仅供参考。实际数值可能会有出入。

LNIS-400SW-FN

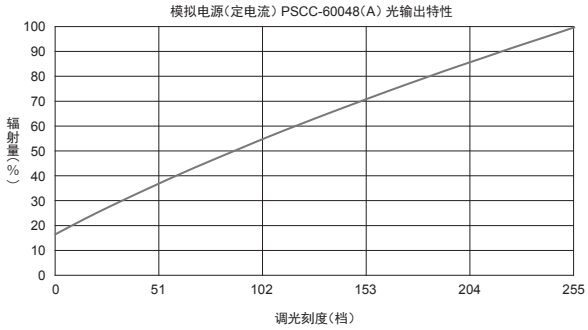
照度变化



调光为100%时，在各照射距离上的发光面中心部分的实测值。实际数值可能会有出入。

LNIS-1500SW-FN

调光与光输出的相关图表



使用模拟电源 PSCC-60048(A)时的实测值。实际数值可能会有出入。

产品阵容一览

型号	LED发光颜色	消耗功率 ※1（含风扇） 2017年6月之前	消耗功率 ※1（含风扇） 2017年7月之后	相关色温	延长线缆 ※2	推荐电源 ※2	重量
LNIS-100SW-FN	白色	41 W	41 W	5,800 K			900 g
LNIS-200SW-FN		81 W	82 W				1,400 g
LNIS-300SW-FN		117 W	118 W		QCBM	PSCC-30048（A）	1,900 g
LNIS-400SW-FN		157 W	158 W		QCB	PSCC-60048（A）	2,400 g
LNIS-500SW-FN		192 W	194 W				2,900 g
LNIS-600SW-FN		233 W	235 W				3,400 g
LNIS-700SW-FN		268 W	270 W				3,900 g
LNIS-800SW-FN		309 W	311 W				4,400 g
LNIS-900SW-FN		345 W	348 W				4,900 g
LNIS-1000SW-FN		384 W	387 W				5,500 g
LNIS-1100SW-FN		425 W	428 W		QCB	PSCC-60048（A）	6,000 g
LNIS-1200SW-FN		460 W	464 W				6,500 g
LNIS-1300SW-FN		501 W	504 W				7,000 g
LNIS-1400SW-FN		536 W	540 W				7,500 g
LNIS-1500SW-FN		576 W	581 W				8,000 g

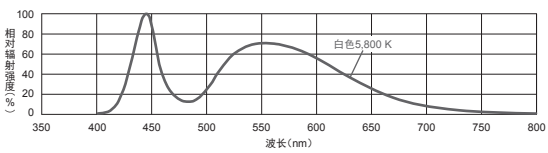
※1. 消耗功率因生产时期而异。有关详细内容，请确认产品上附带的标签。
※2. 请注意延长线缆和推荐电源的组合方式。

延长线缆 ▶ P.246　PSCC 系列产品页面 ▶P.311

按100mm单位提供各发光面尺寸。有关其他尺寸的详情，请向本公司销售负责人进行咨询。
另外，还提供LED发光颜色（红色/蓝色/IR/UV等）变更或尺寸变更等的特殊定制。有关详细内容，请向本公司销售负责人进行咨询。

LED特性

光谱



使用时，请务必阅读产品附带的《User Manual》并遵守使用注意事项。
登载的数据仅供参考。实际数值可能会有出入。

本公司备有各种资料。 PDF图纸 DXF图纸 产品宣传单 使用说明书 3D CAD 数据表 成像样本 电子样本 注册会员后即可使用。

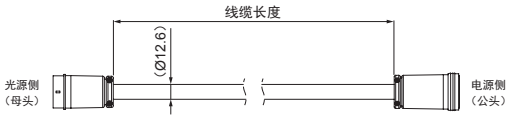
延长线缆

连接光源与推荐电源 PSCC 系列时需要使用。请注意延长线缆和推荐电源的组合方式。

（mm）

QCBM

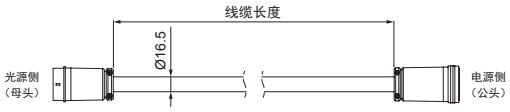
型号	线缆长度	重量	适用电源
QCBM-2	2 m	800 g	PSCC-30048（A）
QCBM-3	3 m	1,000 g	
QCBM-5	5 m	1,500 g	
QCBM-10	10 m	2,700 g	
QCBM-20	20 m	5,000 g	



线缆允许弯曲半径：75.6mm

QCB

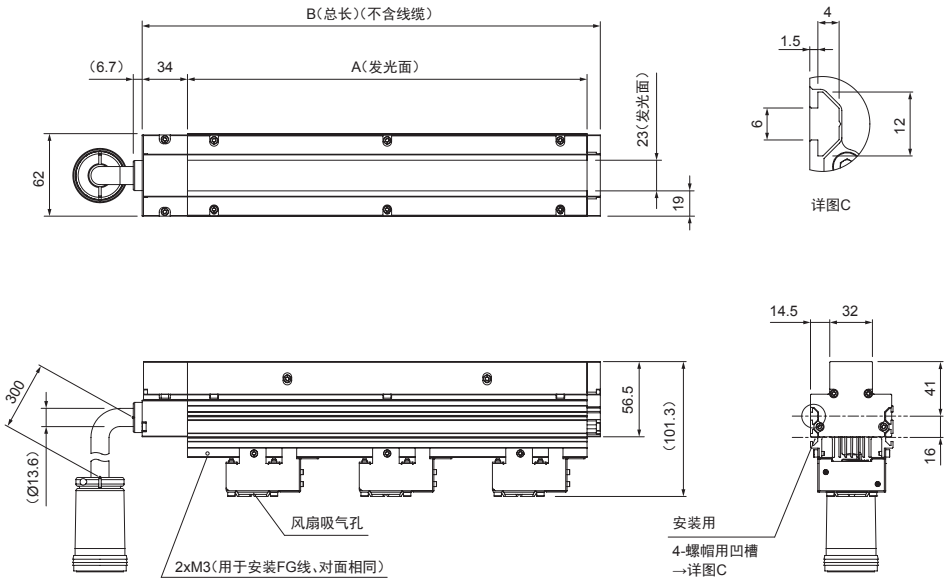
型号	线缆长度	重量	适用电源
QCB-2	2 m	1,100 g	PSCC-60048（A）
QCB-3	3 m	1,500 g	
QCB-5	5 m	2,400 g	
QCB-10	10 m	4,600 g	
QCB-20	20 m	8,900 g	



线缆允许弯曲半径：99mm

线缆允许弯曲半径仅为参考值。实际数值可能会有出入。

外形尺寸图 （mm）



型号	A（发光面）	B（总长）	型号	A（发光面）	B（总长）
LNIS-100SW-FN	100	144	LNIS-900SW-FN	900	944
LNIS-200SW-FN	200	244	LNIS-1000SW-FN	1,000	1,044
LNIS-300SW-FN	300	344	LNIS-1100SW-FN	1,100	1,144
LNIS-400SW-FN	400	444	LNIS-1200SW-FN	1,200	1,244
LNIS-500SW-FN	500	544	LNIS-1300SW-FN	1,300	1,344
LNIS-600SW-FN	600	644	LNIS-1400SW-FN	1,400	1,444
LNIS-700SW-FN	700	744	LNIS-1500SW-FN	1,500	1,544
LNIS-800SW-FN	800	844			

什么是计算成像？

另请参阅我们的网站。
www.computationalimaging.com

计算成像 （CI） 指结合计算和光学编码的数字图像捕获和处理技术。 CI 根据在不同光源或光学条件下捕获的一系列输入图像提取和计算数据， 借助这些数据可以提高相机的功能或引入之前不可能实现的新功能。 CI 创建的输出图像侧重于对特定机器视觉任务而言最为重要的图像属性， 与传统一次成像相比具有强大优势。 在本摘要中，我们通过与消费者环境中的每日趋势进行类比来介绍计算成像的概念， 然后解释这种技术为何正在高性能机器视觉 （MV） 应用中产生日益显著的影响。

与消费者环境进行类比

消费者需要的功能包括在太阳落在他们身后的海滩上时举起手机拍摄完美的自拍照； 他们希望从左到右横扫， 构建出即便最好的广角镜头也很难做到的全景镜头！

落日时， 太阳和天空通常比自拍对象明亮数千倍， 很容易超过手机中使用的小型成像器的动态范围， 但消费者希望能够清楚地看到他们的脸部和明亮的天空。为满足这一期望， 许多顶级手机现在可以快速连拍 2 张或 3 张照片， 每张照片具有不同曝光量。 后台中对用户不可见的算法会选取每幅图像中最有用的像素， 相对每个曝光量对其进行加权， 然后将它们组合为单个高动态范围 （HDR） 图像， 其总动态范围大于单次图像捕获可能实现的范围。

广角全景图像则通过在相机从左到右横扫时抓取多个镜头来构建。 算法将每个图像与最后一个图像进行对齐， 合并两者之间的边界， 然后对序列中的下一个图像重复该操作。 最终的广角全景图像是由所有对齐图像的最佳像素构建的合成图像， 其视野 （FOV） 比固定成像器和镜头的单次拍摄可能实现的视野更宽。

这些技术以及众多其他技术形成了使用多个图像构建单个计算输出图像的趋势， 属于称为计算成像的领域。 计算成像已逐渐应用到智能手机和其他便携式设备上的相机中。

机器视觉中的计算成像

技术进步和最新的高速 CMOS 相机实现了众多计算成像技术在机器视觉应用中的可行性。 借助 CI， 系统设计人员可以开始以全新的方式思考如何为成像难题创造解决方案。 传统图像采集通常需要大量捕获后图像处理并且在生成适合的图像方面仍然不足， CI 则与之不同，其凭借目标特征提取直接输出所需图像， 从而实现更强大的 MV 解决方案。 机器视觉系统可以创建更好的或以前不可能实现的图像， 且成本更低。

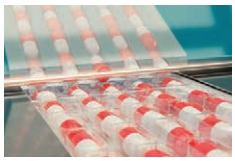
通过使用多次图像捕获并处理计算出的 “超级图像”， 计算成像可直接输出所需图像， 缩短开发时间并实现更强大的 MV 解决方案。

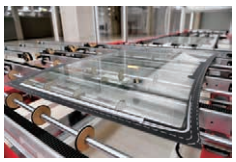
在几乎任何视觉系统中实施计算成像都比以往容易。在下面几页中， 我们将概述在以前难以做到的应用中可以实现的一些典型功能。

计算成像照明

计算成像照明是计算成像的必要组成部分。 它指以结构化方式控制照明， 以对数字处理所需的相关信息进行编码。 通常而言， 可编程照明系统用于创建照明序列，以改变特定应用的参数， 例如照明方向或角度、 波长、强度或焦点。

基本技术包括基于图像的重新照明、 图像增强、 图像去模糊、 几何 / 材料回收等。 这些方法以多种实用方式加以应用以增强机器视觉解决方案。

工作原理

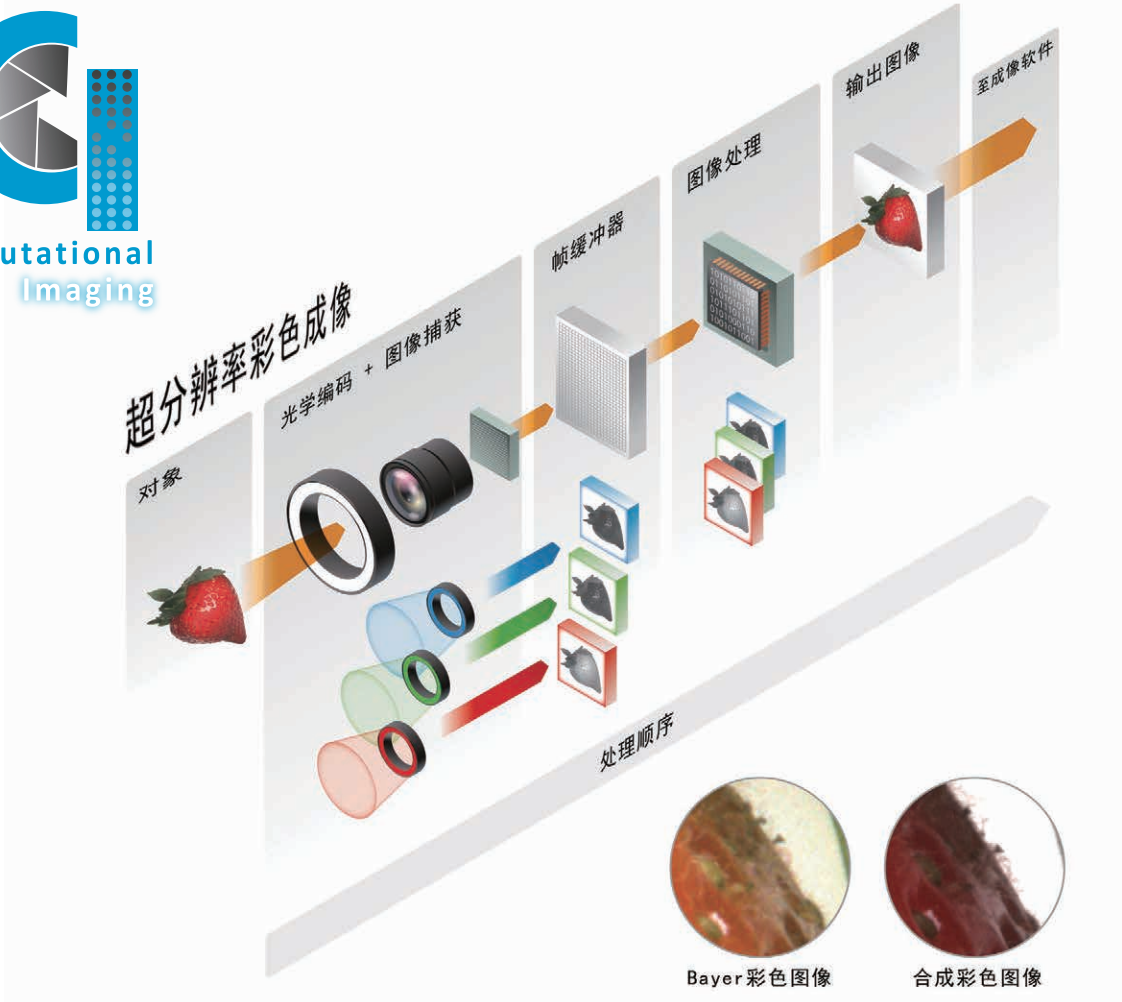
在本节中， 我们将介绍计算成像的原理。 CI 的主要原理包括：

- 计算是图像形成过程中固有的
- 在图像捕获期间将特殊光学器件和 / 或光源与图像处理相结合
- 通常涉及每个帧具有不同照明度的图像序列
- 涵盖各种各样的技术， 全部旨在输出更好的图像或具有独特特征的图像
- 以图像采集过程结束， 不涉及图像分析

下面的示例将超分辨率彩色图像捕获用作其主题。 通过该示例， 我们可以演示构成计算成像步骤的实用要素。 这些步骤可以概括为计算成像照明 / 光学编码、 图像捕获和图像处理 / 解码。

使用超分辨率彩色成像的示例

带 CCS 全色环形光源的单色相机具有对红、 绿和蓝输出的 3 通道控制功能， 用户使用它可以在实际数据速率下生成全分辨率 RGB 彩色图像。 通过抓取与红、 绿和蓝频闪相关的 3 个单色图像的序列， 可以对齐图像并使用每个像素的红、 绿和蓝值创建彩色像素， 从而以全单色分辨率创建全彩色合成图像。



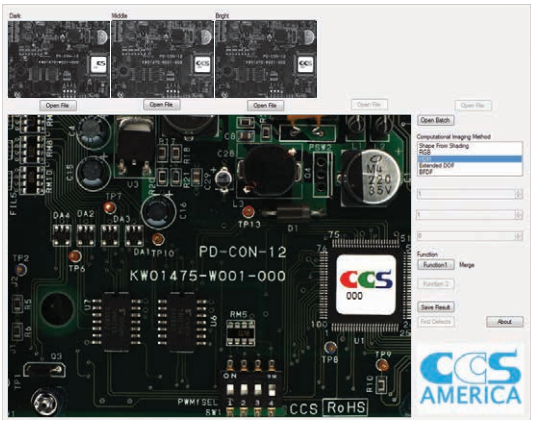
合成图像的优势

在该示例中， 形成的合成彩色图像比采用 Bayer 或马赛克彩色相机单次捕获的图像更清晰。 这些图像与来自 3-CCD 相机的图像类似， 没有费用、 特殊的棱镜或镜头限制， 分辨率也远高于现有 3-CCD 相机。 这种方法的优势是可以做到两全其美； 在成像器的全像素分辨率下获得完整的颜色信息。 由于插值的空间效应， Bayer 彩色成像器会捕获颜色信息， 但会损失多个像素间的空间分辨率。

实际应用示例

高分辨率颜色（RGB）

在这里， 我们将介绍前面计算成像原理一节中所述概念的实际示例。



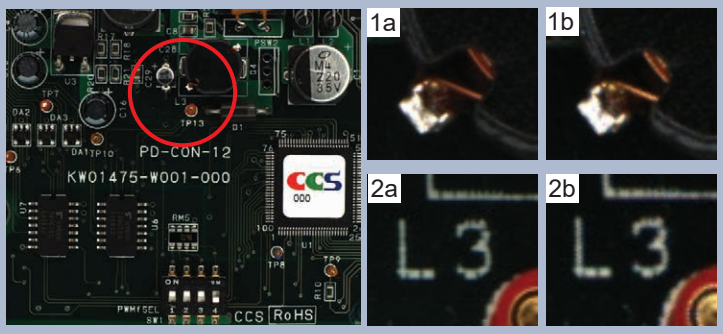
捕获了三个单色全分辨率图像。 为获得颜色信息， 每个图像都有单个颜色频闪； 红、 绿或蓝。 可以从 3 个输入图像的数据创建具有单色相机的全分辨率的彩色图像。 在该示例中， 3 个单色 8 位 1600 x 1200 图像组合在一起形成 24 位彩色 1600 x 1200 图像。

合成彩色图像

正如在机器视觉检测中， 当您放大特征细节时， 使用该方法创建合成彩色图像的优势会变得明显。

在放大的图像 1a 中，您可以看到线圈导线的两个裸露层以及焊点的出线。 边缘锐利，过渡平滑，且对比度良好。 在图像 1b 中， Bayer 插值伪影使得导线沿其长度以红 + 绿混叠。 背景和导线层之间的对比度降低且噪声较大。

您可以在 2a + 2b 缩放图像中看到类似效果。 在 Bayer 图像 2b 中， 白色丝印层几乎完全是 Bayer 噪声。 下角测试点的红色 / 金色 / 黑色边界变得模糊且更宽。 在 2a 的同等图像中， 丝印层和测试点更清晰， 对比度和色彩良好。



明视野 + 暗视野

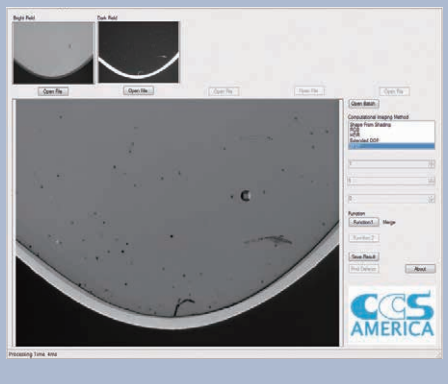
明视野和暗视野是机器视觉检测的两种常用照明方法。 通常而言， 它们独立使用， 因为大多数示例使用一种方法或另一种方法的成像效果最好。 但是如果您的示例包含的一些功能只能使用明视野看到， 而另一些功能只能使用暗视野看到， 该怎么办？

多次拍摄成像通过使用明视野 / 暗视野组合照明器很好地解决了这个问题。 明视野图像与暗视野图像组合起来生成的输出图像包含了在两个输入图像中找到的特征或缺陷。

刮花的玻璃板上的油滴

该示例中的玻璃包含几种类型的常见缺陷： 表面上的微观颗粒、 细小划痕、 凹坑和油滴。

明视野成像可显示液滴和较大的颗粒， 但不能显示细微的表面细节。 暗视野成像突出显示所有表面细节，轻松显示划痕、凹坑和微观颗粒。 尽管明视野和暗视野照明都不显示所有特征， 但 CI 过程可以产生显示所有特征的输出图像。



光度立体技术（PMS）

光度立体技术让用户可以将对象的形状与其 2D 纹理分开。 它的工作方式是： 从多个角度触发分段光线阵列， 然后在称为 “从明暗恢复形状” 的过程中处理所产生的阴影。 这对检测表面微小缺陷和 3D 表面重建非常有用。 PMS 是一种高度驱动的过程， 可以增强表面细节， 如划痕、 凹痕、 针孔、 浮凸雕印或雕刻的字符。 由于最终图像是基于阴影信息的计算表面， 因此没有高度的表面着色或特征会去除。 这使得视觉噪声大或高反射性的表面更容易检测。 这种功能在 MV 市场迅速盛行。 众多机器视觉供应商提供光度立体技术工具。

基本的 PMS 系统使用具有四个 90 度象限的环形光源围绕对象上的浮凸特征投射定向阴影。 该特征图可以通过不同算法加以应用， 以显示在纯视觉图像中难以发现或无法检测到的表面细节。

用 PMS 进行轮胎检测

该示例中的图像使用具有四个 90 度象限的环形光源捕获。 这些象限依次触发以创建如右侧所示的东、 南、 北和西图像。

然后通过在软件中组合这些图像来创建轮胎纹理和轮胎形状的图像 （如图所示）。 PMS 例程消除了视觉噪声， 只留下相关的特征。



轮胎 - 东　轮胎 - 南　轮胎 - 北　轮胎 - 西



轮胎纹理　轮胎形状

针对计算成像系统的CCS照明

CCS 的计算成像照明以结构化格式提供照明， 从而以受控方式实现高品质图像捕获。 这些系统是开放式架构， 因此可以与任何 GenICam 相机和众多智能相机集成。

CCS 提供计算成像照明组件和套件以便于实施。 如果您在选择相关相机和成像软件方面需要任何帮助， 请联系您的 CCS 销售代表。



LSS-2404和分段式HPR2环形光源

LSS-2404光线序列开关是专用可编程LED光源控制器，设计用于为多达4个通道的光源切换外部+24 VDC电源。一旦收到外部系统触发，LSS-2404会在4个通道上执行预编程的照明序列并输出一组相关的相机触发，自动将一系列外部相机曝光同步到已编程的照明序列。任意复合的照明序列都可能支持计算成像（多次拍摄）和传统（单次拍摄）图像捕获的任意组合。捆绑的软件让用户可以配置控制器并更新固件。



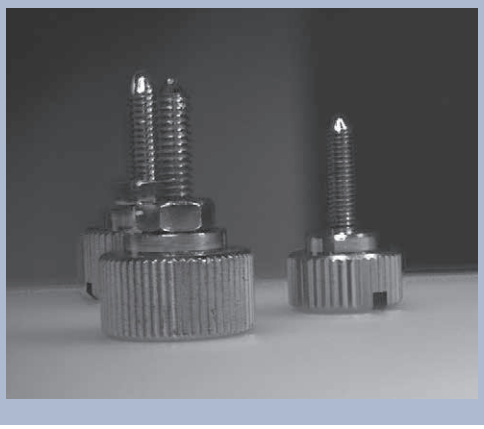
CCS还提供一系列分段式环形光源。HPR2系列的特殊版本具有4个分段，与LSS-2404组合用于光度立体技术应用非常理想。所有标准尺寸均以分段形式提供。

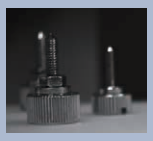


有关更多信息，请访问www.computationalimaging.com或联系您当地的CCS代表。

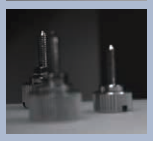
大景深（EDOF）

所有图像都有景深（DOF），景深是指被摄物体显示在清晰焦点中的成像距离范围。任何单一图像的景深都会受到所使用放大倍率和光圈尺寸的限制。一些机器视觉应用的景深可能不够大，无法清晰聚焦场景中的所有物体。关闭光圈（增大f/#）等增加景深的常规解决方案会显著影响拍摄效果，如导致光线减少，分辨率降低。
大景深技术支持通过高于任何单一图像的景深来创建图像。通过大景深图像处理软件和CCS计算成像照明套件，具有不同景深的多个图像可进行合并，从而返回清晰、锐利的结果，光线和分辨率均不会受到影响。









如何增加景深

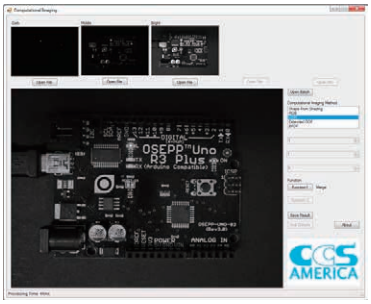
为增加景深，需要在不同焦平面捕获多个输入图像。大景深成像方法有很多种，其中有两种比较常用：

- 通过电动镜头或液体镜头来改变焦点
- 通过色度未校正镜头和多波长光线促使焦平面移位

左边的示例将三个单独聚焦的图像合并到一起，以产生大景深图像，三个紧固件均处于清晰焦点处。

高动态范围（HDR）

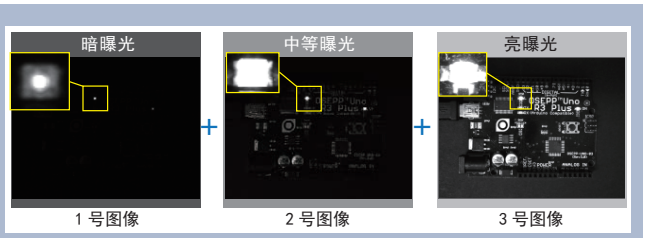
所有成像器均对单个图像中可区分的最亮物体与最暗物体之间的比率有所限制，即设有一定动态范围。许多机器视觉应用既涉及明亮有光泽的物体，又涉及暗物体，这些物体对相机的动态范围构成挑战。为解决这一挑战，我们可以捕获具有不同曝光等级的一系列图像，来创建单个高动态范围图像，该图像具有所有检查所需细节。

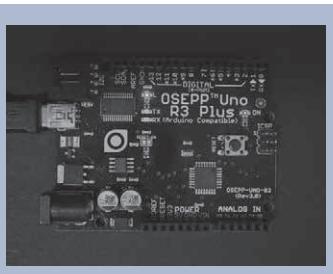


高动态范围成像

此高动态范围图像通过三个曝光程度不同的图像创建而成。1号图像能看到LED管芯和周围封装，但看不到其他细节。2号图像曝光多一些，可以看到组件丝网和最亮部分，但LED过饱和。

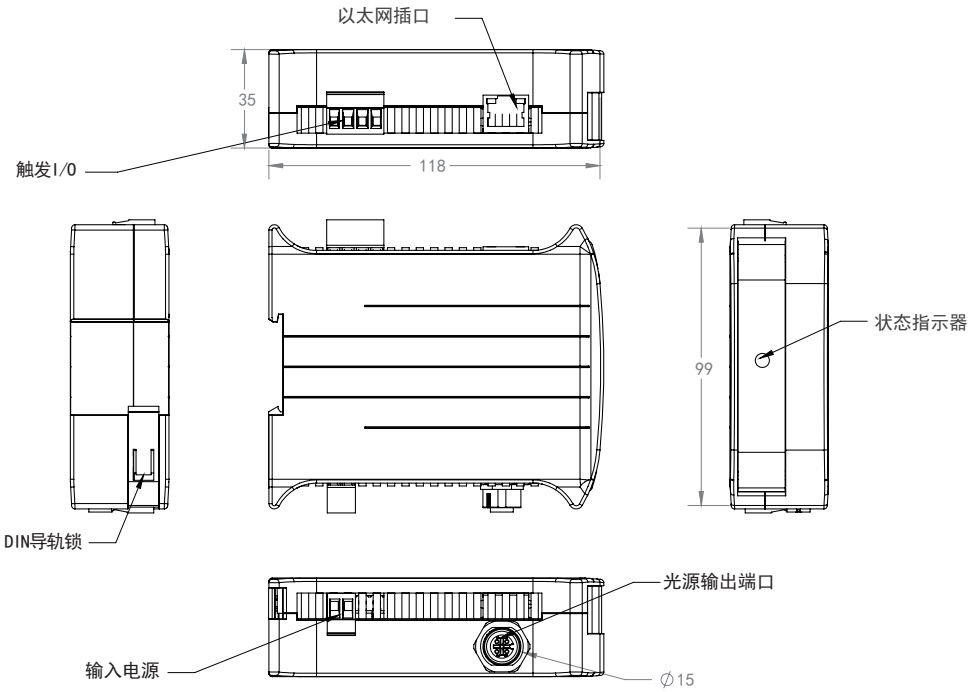
3号图像可以看到桶形连接器和其他暗组件，但文字和组件引线过饱和；LED完全被洗掉了。高动态范围图像能够让明亮的LED得到合理曝光，让丝网和组件引线适当饱和，让暗组件也能显示出来。





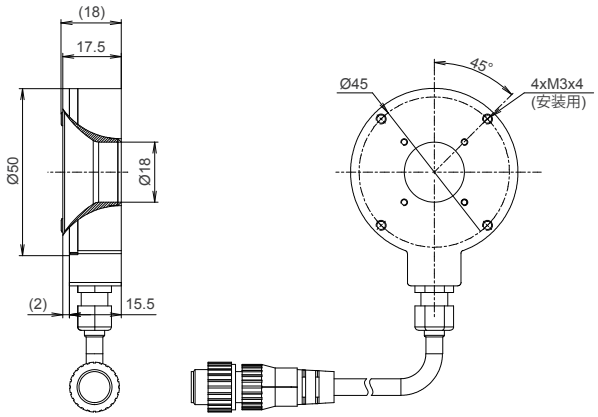
相关产品

LSS-2404规格	
描述	LSS-2404光线序列开关设计作为任何CI系统的核心，最多可为来自4个通道的光源切换外部+24 VDC电源。收到外部系统触发后，LSS-2404将在4个通道上执行预先编程的照明序列，并输出相关的相机触发，自动将外部相机曝光计时至已编程的照明序列。可在系统中设置为主站或从站。
光源通道数量	4
输入电压	DC10.8～28.8 V（绝对范围）；适用于DC12 V或24 V光源。
功耗	最大内耗5W；不含附加光源，具体取决于配置。
触发输出（至相机）	可通过软件选择5 V、12 V或24 V。电压电平容差+/-15%。最高不超过输入电压的93%
触发输入	电压模式：接受DC3.3～24 V逻辑电平电压，触发电平可调 切换接地模式：使用光隔离器或通过直接连接闭合触点，无需外部组件。
触发阈值	软件可编程DC1～24 V触发电平，增量为100 mV 初始值 = 9.6 V阈值，可使用12 V或24 V触发逻辑
最大额定电流	1 A/ch x 4通道；4通道合计最大4A
通信端口	RJ45连接器。100BaseT以太网。TCP/IP协议。通过基于网络的GUI或TCP/IP命令集进行控制。
固件	用户可通过GUI（含）升级。
时序	用户可通过GUI（含）编程。
时间分辨率	最大触发率：10,000 fps（100 µs） 最小输出信号宽度：100 µs 时间分辨率：1 µs 通道间电流差异+抖动：<= 10 µs
使用环境	0 ～ 40˚C
保存环境	-10～50˚C
冷却	自然冷却（标准品）
尺寸	4.13 x 6.15 x 1.57 英寸 L x W
重量	442g

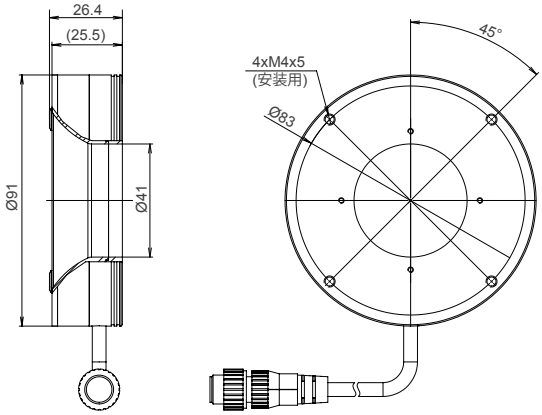


环形分段光源尺寸图

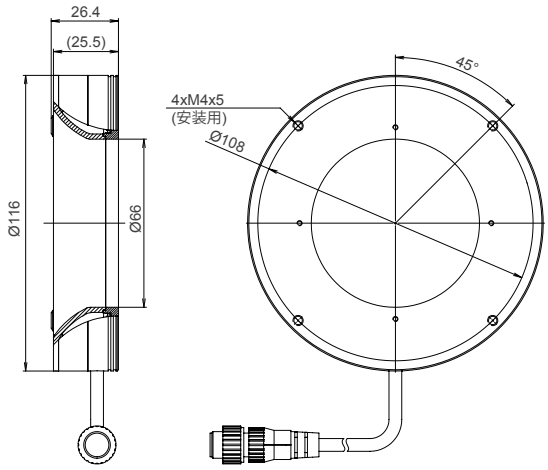
HPR2-50SW-DV04M12-5



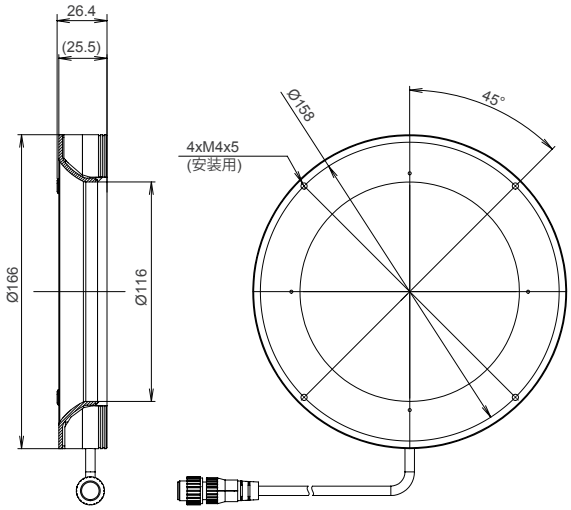
HPR2-75SW-DV04M12-5



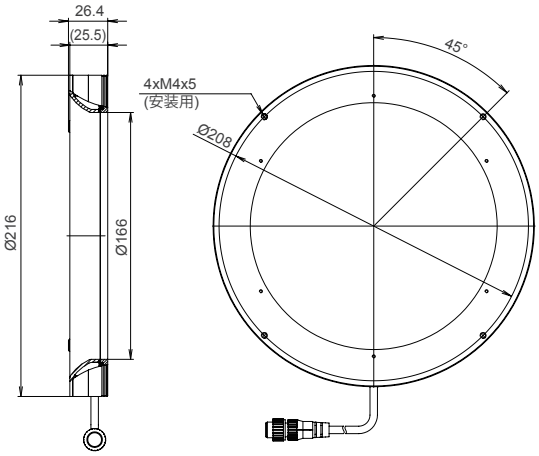
HPR2-100SW-DV04M12-5



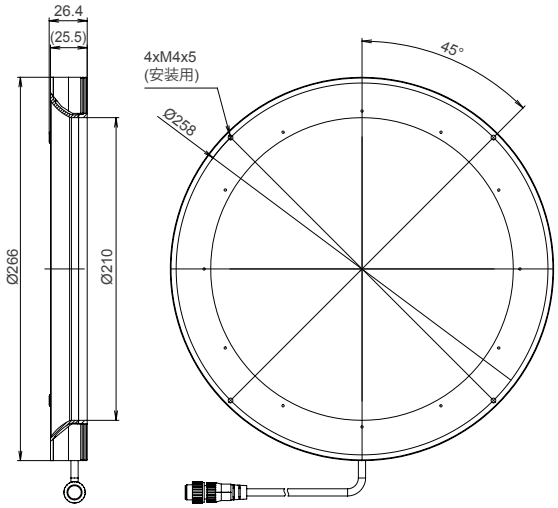
HPR2-150SW-DV04M12-5



HPR2-200SW-DV04M12-5



HPR2-250SW-DV04M12-5



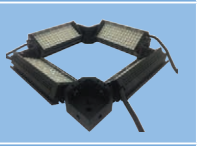
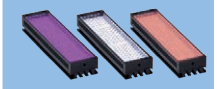
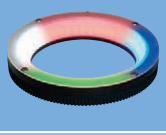
用于计算成像系统的CCS照明

Computational Imaging

CCS以结构化格式来提供用于计算成像的照明 ，以受控方式实现高质量的多重拍摄图像捕获。这些组件是开放式架构，可与任何机器视觉相机及很多智能相机集成。

为便于实施，CCS提供了许多计算成像照明产品。如果您在选择兼容组件（如相机、镜头和成像软件）时需要任何帮助，请联系当地CCS销售处或CCS合作伙伴。

CCS计算成像照明套件构成

项目	尺寸	零件编号	主要规格	图片
光线序列开关	1.5x DIN模块	LSS-2404	LSS-2404光线序列开关是一种可编程的LED光源控制器，旨在管理计算成像的多重拍摄图像捕获序列。	
环形光源 （4象限）	50 mm 75 mm 100 mm 150 mm 200 mm 250 mm	HPR2-YYYxx-DV04M12-5 YYY=尺寸: 50,75,100,150,200,250 mm xx=颜色: BL, RD, SW, IR	PMS - 光度立体技术 HDR - 高动态范围	
条形光源 （4象限）	33-509 mm 300 mm 150-1500 mm 通用	LDL2系列 LDLB系列 HLDL2系列 BK-QUADBAR-4C	PMS - 光度立体技术 HDR - 高动态范围 角形支架组件（含安装） - 适合所有尺寸	
全色	33-509 mm 50-400 mm 27-500 mm 50-400 mm 13-200 mm	LDL2条形光源 HPR2环形光源 TH2平面光源 HPD2圆顶光源 LFV3(A)同轴光源	URC - 超分辨率颜色 CHDR - 颜色高动态范围 EDOF - 大景深（色散）	
多光谱	宽范围	UV系列 NIR系列 全色系列	多种多样的外形和尺寸的 UV，NIR，可见光和全色（RGB）的光源产品,可用于各种多光谱应用	
分段全色光源	50 mm 75 mm 100 mm 150 mm 200 mm 250 mm	HPR2系列	组合4段 + 全色RGB 12通道输入，提供最大的灵活性	
分支线缆	300 mm 900 mm	FCB-F-0.3-XS2-zzz FCB-F-0.9-XS2-zzz zzz=光源连接器类型： 空白 = M12（初始值）或SM3	4路分支，总长0.3米 4路分支，总长0.9米 支持任意4个CCS光源连接到LSS-2404控制器。	
延长线缆M12	1,3,5或9米	FCB-X-0.5SQM12-5M5F X = 长度（1、3、5或9米）	直接延长线缆，用于LSS-2404控制器与分支线缆或带M12连接器的光源之间。	
延长线缆SM3	1、2、3、5或10米	FCB-XX XX = 长度：1、2、3、5或10米	直接延长线缆，用于FCB-F-X. XXS2分支与仅带SM3连接器的CCS光源之间。	
可调托架	150 mm 其他可选尺寸	BK-HPR2-150-IS	相机和分段或标准HPR2环形光源的安装支架。支架带有滑块机构，可以调整相机的工作距离。支架可安装在相机或光源位置处。	
软件			来自领先机器视觉供应商的计算成像软件支持。详情请访问www.computationalimaging.com。	

可包含任何标准光源，具体取决于特定CI流程。CCS可创建定制品，如在一个单元中集成多光谱光源。联系CCS了解更多详情。

环形（直射光）
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（集光／扩散光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
方形
FPQ3
条形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
平面
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
圆顶
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
同轴
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
频闪光
PF
紫外／紫
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
红外
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
点光与其他
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
线光（集光）
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（扩散光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（斜光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
镜头
远心镜头
微距镜头

镜头

高分辨率远心镜头

SE-65-M/SE-110-M series

有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
http://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/se-65_110-M.html

英语）
https://www.ccs-grp.com/products/?freeWordProduct=telecentric

可对应500万像素照相机※1
适合与百万像素相机组合※2

※1. 2/3L 英寸（纵向 5.98mmx 横向 11.26mm） 5.5μm/PIX、 适合机种： SE-110VT03-5M / SE-110ST03-5M
※2. 最小约 4.65μm/PIX

共28种机型

SE-65-M系列 (WD 65mm)

带同轴落射型 0.5倍 ～ 6.0倍



直线形 0.5倍 ～ 6.0倍



SE-110-M系列 (WD 110mm)

带同轴落射型 0.3倍 ～ 4.0倍



5 Mega对应

直线形 0.3倍 ～ 4.0倍



5 Mega对应

SE-65-M系列规格

型号 (带同轴落射型)	SE-65VT05-M	SE-65VT08-M	SE-65VT10-M	SE-65VT20-M	SE-65VT40-M	SE-65VT60-M
型号 (直线形)	SE-65ST05-M	SE-65ST08-M	SE-65ST10-M	SE-65ST20-M	SE-65ST40-M	SE-65ST60-M
光学倍率	0.5x±5%	0.8x±5%	1.0x±5%	2.0x±5%	4.0x±5%	6.0x±5%
WD	65.1±2mm	65.4±2mm	65.1±2mm	65.2±2mm	65.3±2mm	64±2mm
景深※1※2	2.87mm	1.18mm	0.79mm	0.26mm	0.08mm	0.06mm
分辨率※2※3	12.0μm	8.0μm	6.7μm	4.4μm	2.9μm	2.9μm
NA※2	0.028	0.042	0.05	0.076	0.118	0.118
有效F值 (Fe)※2	9.0	9.4	9.8	12.9	16.9	25.5
TV失真※2	-0.001%	+0.006%	-0.023%	+0.021%	-0.003%	-0.026%
重量 (带同轴落射型)	80g	62g	54g	55g	85g	100g
重量 (直线形)	77g	57g	49g	49g	83g	98g
接口	C接口					
最大适用图像尺寸	2/3英寸 (Ø11.00mm)			2/3英寸L※4(Ø12.75mm)		
物像间距离（O/I）※2	171.1mm	171.5mm	161mm	160.9mm	184.5mm	216.7mm

※1. 景深是将容许弥散圆设为40μm时的计算值。
※2. 设计值。
※3. 分辨率是波长为550nm时的计算值。
※4. 2/3英寸L（长度5.98mm x 宽度11.26mm）。上述规格是基于光学设计值的数值，会因组装精度等而产生个别差异。

SE-65-M系列视野一览表

仅为参考值。

型号 (带同轴落射型)	SE-65VT05-M	SE-65VT08-M	SE-65VT10-M	SE-65VT20-M	SE-65VT40-M	SE-65VT60-M
型号 (直线形)	SE-65ST05-M	SE-65ST08-M	SE-65ST10-M	SE-65ST20-M	SE-65ST40-M	SE-65ST60-M
光学倍率	0.5x	0.8x	1.0x	2.0x	4.0x	6.0x
传感器尺寸	2/3英寸			2/3英寸L		
长度	13.20mm	8.25mm	6.60mm	2.99mm	1.50mm	1.00mm
宽度	17.60mm	11.0mm	8.80mm	5.63mm	2.82mm	1.88mm
对角线	22.00mm	13.75mm	11.00mm	6.38mm	3.19mm	2.13mm

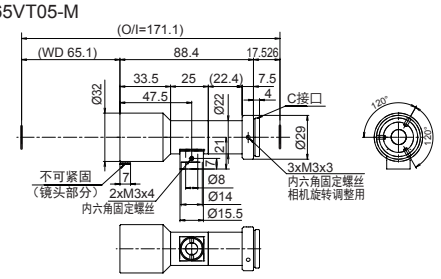
有关其他视野，请参照技术指南的视野一览表。 ▶ P.372

本公司备有各种资料。 PDF图纸 DXF图纸 产品宣传单 使用说明书 3D CAD 数据表 成像样本 电子样本 注册会员后即可使用。

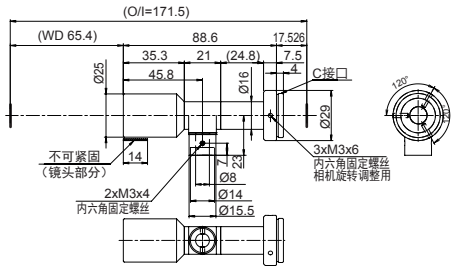
SE-65-M系列外形尺寸图 (mm)

带同轴落射型

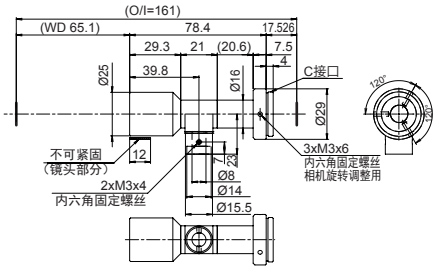
SE-65VT05-M



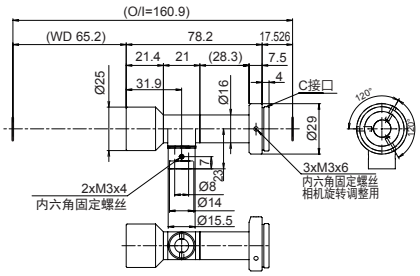
SE-65VT08-M



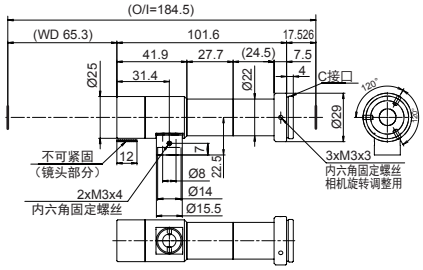
SE-65VT10-M



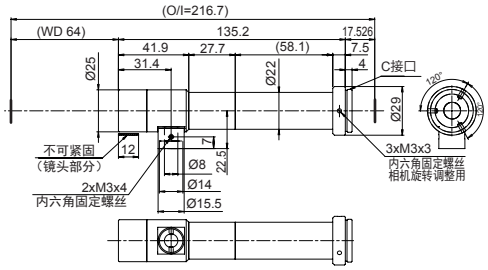
SE-65VT20-M



SE-65VT40-M

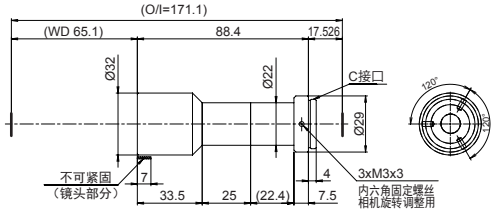


SE-65VT60-M

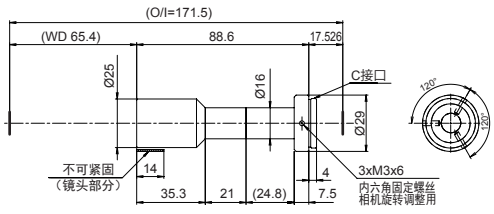


直线形

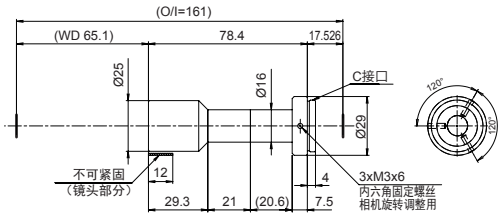
SE-65ST05-M



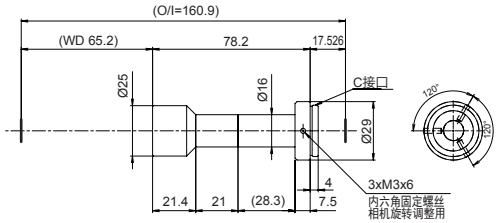
SE-65ST08-M



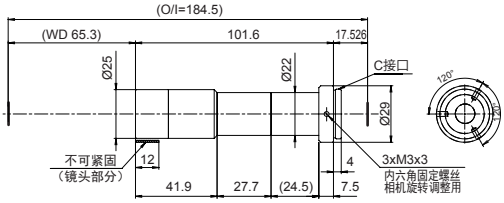
SE-65ST10-M



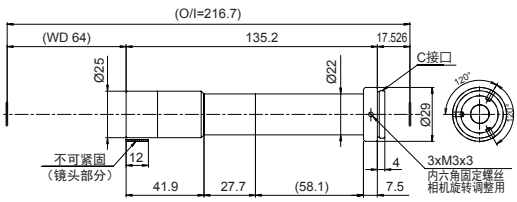
SE-65ST20-M



SE-65ST40-M



SE-65ST60-M



环形（直射光）
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（集光／扩散光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
方形
FPQ3
条形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
平面
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
圆顶
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
同轴
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
频闪光
PF
紫外／紫
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
红外
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
点光与其他
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
线光（集光）
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（扩散光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（斜光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
镜头
远心镜头
微距镜头

SE-65-M/ SE-110-M series



有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
http://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/se-65_110-M.html

英语）
https://www.ccs-grp.com/products/?freeWordProduct=telecentric

SE-110-M系列规格

5Mega对应

型号 (带同轴落射型)	SE-110VT03-5M	SE-110VT05-M	SE-110VT08-M	SE-110VT10-M	SE-110VT15-M	SE-110VT20-M	SE-110VT30-M	SE-110VT40-M
型号 (直线形)	SE-110ST03-5M	SE-110ST05-M	SE-110ST08-M	SE-110ST10-M	SE-110ST15-M	SE-110ST20-M	SE-110ST30-M	SE-110ST40-M
光学倍率	0.3x±5%	0.5x±5%	0.8x±5%	1.0x±5%	1.5x±5%	2.0x±5%	3.0x±5%	4.0x±5%
WD	110.3±3.3mm	110.8±3.3mm	110.1±3.3mm	110.5±3.3mm	110.1±3.3mm	110.6±3.3mm	111.4±3.3mm	110.5±3.3mm
景深※1※2	5.75mm	3.03mm	1.31mm	0.82mm	0.42mm	0.27mm	0.14mm	0.11mm
分辨率※2※3	14.5μm	12.7μm	8.8μm	6.9μm	5.2μm	4.5μm	3.6μm	3.7μm
NA※2	0.023	0.026	0.038	0.049	0.064	0.075	0.094	0.091
有效F值 (Fe)※2	6.5	9.4	10.3	10.2	11.7	13.0	16.0	21.9
TV失真※2	+0.026%	-0.009%	-0.026%	-0.0007%	+0.024%	-0.018%	+0.008%	-0.004%
重量 (带同轴落射型)	212g	131g	106g	108g	110g	115g	166g	121g
重量 (直线形)	211g	128g	103g	105g	108g	113g	160g	120g
接口	C接口							
最大适用图像尺寸	2/3英寸L※4 (Ø12.75mm)	2/3英寸 (Ø11.00mm)	2/3英寸L※4 (Ø12.75mm)					2/3英寸 (Ø11.00mm)
物像间距离（O/I）※2	268.2mm	259.7mm	254.2mm	255.8mm	256.9mm	255.8mm	272.9mm	256.7mm

※1. 景深是将容许弥散圆设为40μm时的计算值。
※2. 设计值。
※3. 分辨率是波长为550nm时的计算值。
※4. 2/3英寸L（长度5.98mm x 宽度11.26mm）。上述规格是基于光学设计值的数值，会因组装精度等而产生个别差异。

SE-110-M系列视野一览表

仅为参考值。

5Mega对应

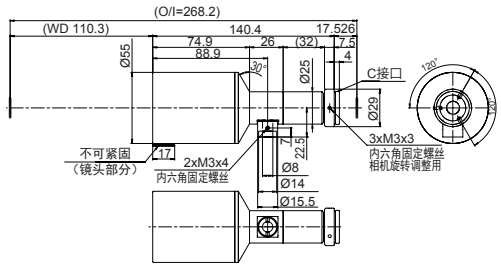
型号 (带同轴落射型)	SE-110VT03-5M	SE-110VT05-M	SE-110VT08-M	SE-110VT10-M	SE-110VT15-M	SE-110VT20-M	SE-110VT30-M	SE-110VT40-M
型号 (直线形)	SE-110ST03-5M	SE-110ST05-M	SE-110ST08-M	SE-110ST10-M	SE-110ST15-M	SE-110ST20-M	SE-110ST30-M	SE-110ST40-M
光学倍率	0.3x	0.5x	0.8x	1.0x	1.5x	2.0x	3.0x	4.0x
传感器尺寸	2/3英寸L	2/3英寸	2/3英寸L					2/3英寸
长度	19.95mm	13.20mm	7.48mm	5.98mm	3.99mm	2.99mm	1.99mm	1.65mm
宽度	37.55mm	17.60mm	14.08mm	11.26mm	7.51mm	5.63mm	3.75mm	2.20mm
对角线	42.52mm	22.00mm	15.94mm	12.75mm	8.50mm	6.38mm	4.25mm	2.75mm

有关其他视野，请参照技术指南的视野一览表。 ▶ P.372

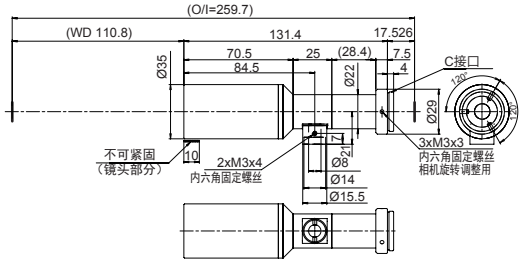
SE-110-M系列外形尺寸图 (mm)

带同轴落射型

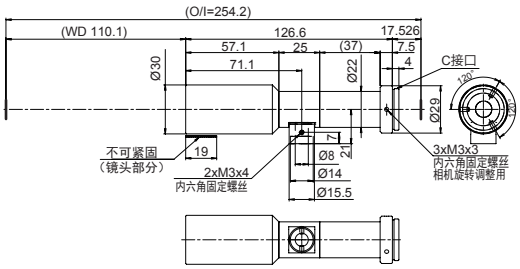
SE-110VT03-5M 5Mega对应



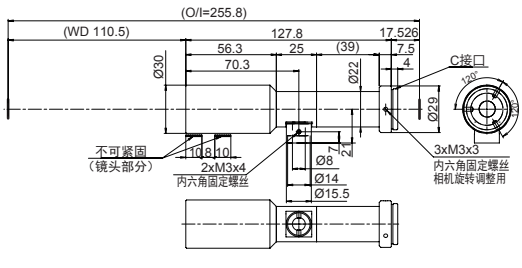
SE-110VT05-M



SE-110VT08-M



SE-110VT10-M

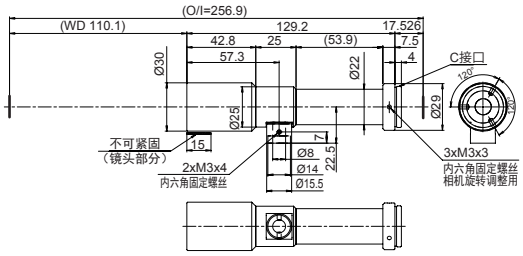


本公司备有各种资料。 PDF图纸 DXF图纸 产品宣传单 使用说明书 3D CAD 数据表 成像样本 电子样本 注册会员后即可使用。

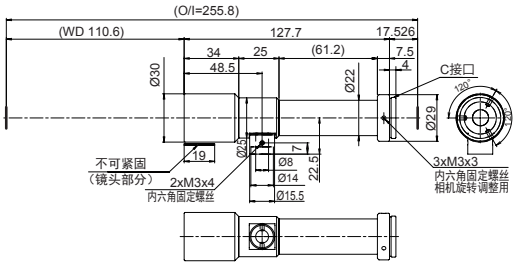
SE-110-M系列外形尺寸图 (mm) (继续)

带同轴落射型 （继续）

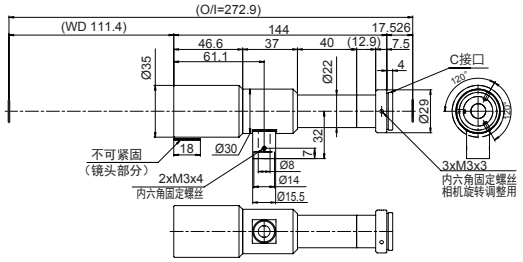
SE-110VT15-M



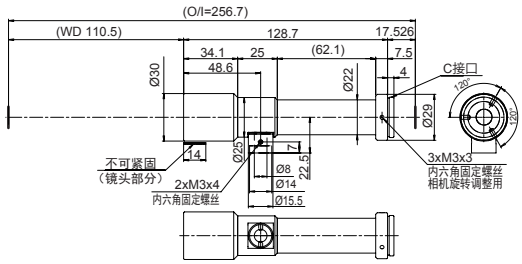
SE-110VT20-M



SE-110VT30-M

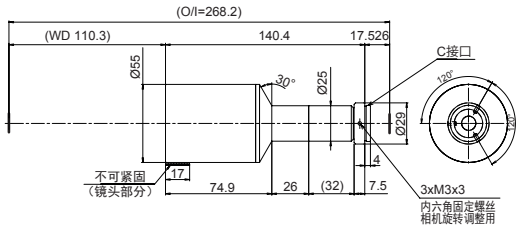


SE-110VT40-M

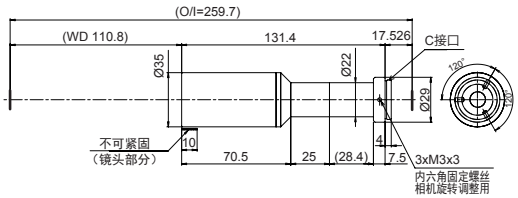


直线形

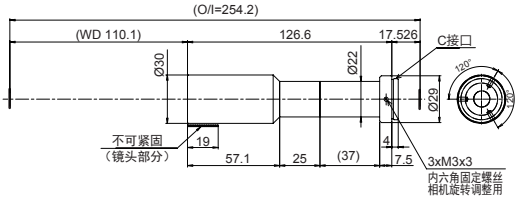
SE-110ST03-5M 5Mega对应



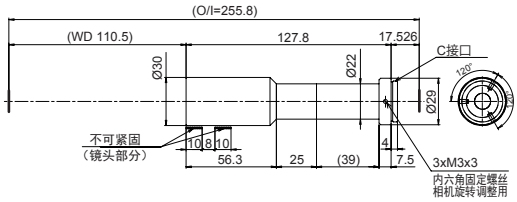
SE-110ST05-M



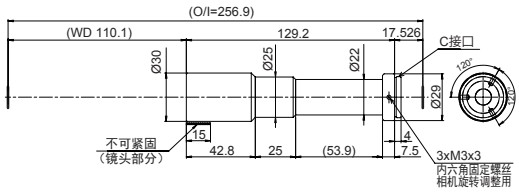
SE-110ST08-M



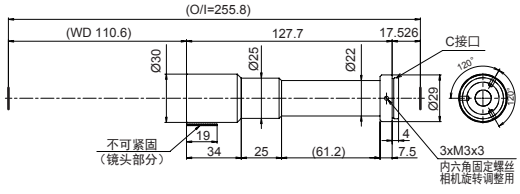
SE-110ST10-M



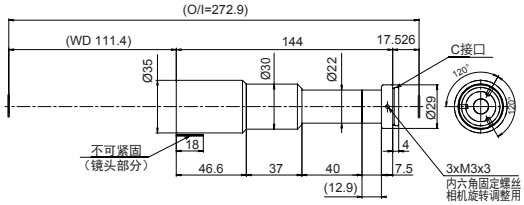
SE-110ST15-M



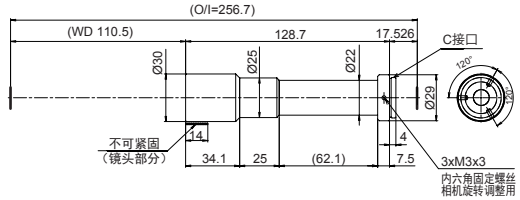
SE-110ST20-M



SE-110ST30-M



SE-110ST40-M



镜头

远心镜头

SE-65/SE-110 series

有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
http://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/se-65_110-M.html

英语）
https://www.ccs-grp.com/products/?freeWordProduct=telecentric

适用于尺寸测量等广泛的用途
物体侧远心镜头

SE-65系列（WD 65mm）



直线形
0.8倍 ～ 4倍

带同轴落射型
0.8倍 ～ 4倍

SE-110系列（WD 110mm）



直线形
0.8倍 ～ 4倍

带同轴落射型
0.8倍 ～ 4倍

环形（直射光）
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（集光／扩散光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
方形
FPQ3
条形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
平面
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
圆顶
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
同轴
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
频闪光
PF
紫外／紫
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
红外
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
点光与其他
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
线光（集光）
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（扩散光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（斜光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
镜头
远心镜头
微距镜头

SE-65/SE-110系列规格

带同轴落射型

型号	SE-65VT08	SE-65VT10	SE-65VT15	SE-65VT20	SE-65VT40	SE-110VT08	SE-110VT10	SE-110VT15	SE-110VT20	SE-110VT40
光学倍率	0.8x±5%	1.0x±5%	1.5x±5%	2.0x±5%	4.0x±5%	0.8x±5%	1.0x±5%	1.5x±5%	2.0x±5%	4.0x±5%
WD	67.7±2mm	65.2±2mm	65.0±2mm	65.1±2mm	65.1±2mm	110.4±3.3mm	110.0±3.3mm	114.1±3.4mm	110.0±3.3mm	110.0±3.3mm
景深※1※2	1.85mm	1.33mm	0.59mm	0.33mm	0.13mm	2mm	1.6mm	0.86mm	0.65mm	0.2mm
分辨率※2※3	12.4μm	11.2μm	7.5μm	5.6μm	4.3μm	13.4μm	13.4μm	10.8μm	10.8μm	6.6μm
NA※2	0.027	0.030	0.045	0.060	0.078	0.025	0.025	0.031	0.031	0.051
有效F值(Fe)※2	14.9	16.8	16.7	16.7	25.4	16.0	19.9	24.0	32.0	39.5
TV失真※2	-0.027%	-0.010%	-0.017%	-0.013%	+0.006%	-0.05%	-0.05%	+0.01%	-0.01%	+0.01%
重量	50g	54g	37g	38g	40g	54g	56g	48g	50g	50g
接口	C接口					C接口				
最大适用图像尺寸	1/1.8英寸					1/1.8英寸				
物像间距离(O/I)※2	164.6mm	172.1mm	133.3mm	135.8mm	147mm	211mm	213.9mm	208mm	216.1mm	212.5mm

※1. 景深是将容许弥散圆设为40μm时的计算值。 ※2. 设计值。 ※3. 分辨率是波长为550nm时的计算值。上述规格是基于光学设计值的数值，会因组装精度等而产生个别差异。

直线形

型号	SE-65ST08	SE-65ST10	SE-65ST15	SE-65ST20	SE-65ST40	SE-110ST08	SE-110ST10	SE-110ST15	SE-110ST20	SE-110ST40
光学倍率	0.8x±5%	1.0x±5%	1.5x±5%	2.0x±5%	4.0x±5%	0.8x±5%	1.0x±5%	1.5x±5%	2.0x±5%	4.0x±5%
WD	67.7±2mm	65.2±2mm	65.0±2mm	65.1±2mm	65.1±2mm	110.4±3.3mm	110.0±3.3mm	114.1±3.4mm	110.0±3.3mm	110.0±3.3mm
景深※1※2	1.85mm	1.33mm	0.59mm	0.33mm	0.13mm	2mm	1.6mm	0.86mm	0.65mm	0.2mm
分辨率※2※3	12.4μm	11.2μm	7.5μm	5.6μm	4.3μm	13.4μm	13.4μm	10.8μm	10.8μm	6.6μm
NA※2	0.027	0.030	0.045	0.060	0.078	0.025	0.025	0.031	0.031	0.051
有效F值(Fe)※2	14.9	16.8	16.7	16.7	25.4	16.0	19.9	24.0	32.0	39.5
TV失真※2	-0.027%	-0.010%	-0.017%	-0.013%	+0.006%	-0.05%	-0.05%	+0.01%	-0.01%	+0.01%
重量	45g	49g	32g	33g	35g	49g	51g	43g	45g	45g
接口	C接口					C接口				
最大适用图像尺寸	1/1.8英寸					1/1.8英寸				
物像间距离(O/I)※2	164.6mm	172.1mm	133.3mm	135.8mm	147mm	211mm	213.9mm	208mm	216.1mm	212.5mm

※1. 景深是将容许弥散圆设为40μm时的计算值。 ※2. 设计值。 ※3. 分辨率是波长为550nm时的计算值。上述规格是基于光学设计值的数值，会因组装精度等而产生个别差异。

本公司备有各种资料。 PDF图纸 DXF图纸 产品宣传单 使用说明书 3D CAD 数据表 成像样本 电子样本 注册会员后即可使用。

视野一览表

仅为参考值。

带同轴落射型

（单位：mm）

型号	光学倍率	传感器尺寸：1/1.8英寸		
		长度	宽度	对角线
SE-65VT08	0.8x	6.65	8.98	11.16
SE-65VT10	1.0x	5.32	7.18	8.93
SE-65VT15	1.5x	3.55	4.78	5.95
SE-65VT20	2.0x	2.66	3.59	4.47
SE-65VT40	4.0x	1.33	1.80	2.23

型号	光学倍率	传感器尺寸：1/1.8英寸		
		长度	宽度	对角线
SE-110VT08	0.8x	6.65	8.97	11.17
SE-110VT10	1.0x	5.32	7.18	8.93
SE-110VT15	1.5x	3.55	4.78	5.95
SE-110VT20	2.0x	2.66	3.59	4.47
SE-110VT40	4.0x	1.33	1.79	2.23

直线形

（单位：mm）

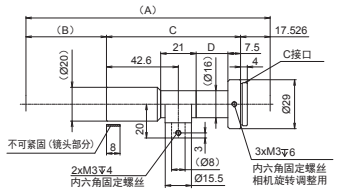
型号	光学倍率	传感器尺寸：1/1.8英寸		
		长度	宽度	对角线
SE-65ST08	0.8x	6.65	8.98	11.16
SE-65ST10	1.0x	5.32	7.18	8.93
SE-65ST15	1.5x	3.55	4.78	5.95
SE-65ST20	2.0x	2.66	3.59	4.47
SE-65ST40	4.0x	1.33	1.80	2.23

型号	光学倍率	传感器尺寸：1/1.8英寸		
		长度	宽度	对角线
SE-110ST08	0.8x	6.65	8.97	11.17
SE-110ST10	1.0x	5.32	7.18	8.93
SE-110ST15	1.5x	3.55	4.78	5.95
SE-110ST20	2.0x	2.66	3.59	4.47
SE-110ST40	4.0x	1.33	1.79	2.23

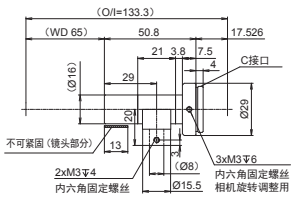
有关其他视野，请参照技术指南的视野一览表。▶ P.372

外形尺寸图 (mm)

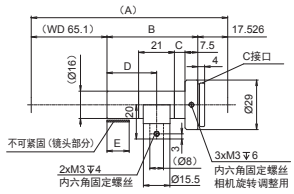
SE-65VT08/SE-65VT10（带同轴落射型）



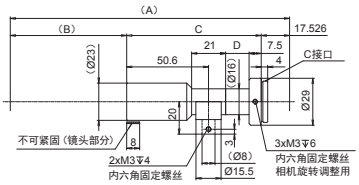
SE-65VT15（带同轴落射型）



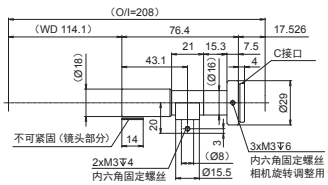
SE-65VT20/SE-65VT40（带同轴落射型）



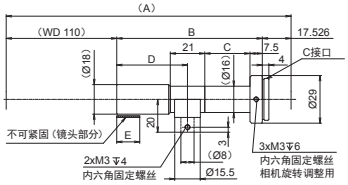
SE-110VT08/SE-110VT10（带同轴落射型）



SE-110VT15（带同轴落射型）

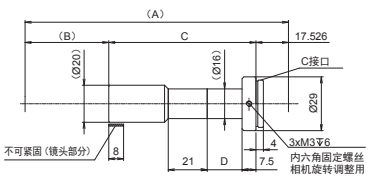


SE-110VT20/SE-110VT40（带同轴落射型）

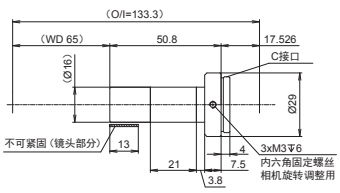


		SE-65VT08	SE-65VT10	SE-65VT20	SE-65VT40	SE-110VT08	SE-110VT10	SE-110VT20	SE-110VT40
尺寸表	A	O/I=164.6	O/I=172.1	O/I=135.8	O/I=147	O/I=211	O/I=213.9	O/I=216.1	O/I=212.5
	B	WD 67.7	WD 65.2	53.2	64.4	WD 110.4	WD 110	88.6	84.9
	C	79.4	89.4	6.2	18.5	83.1	86.3	27.5	30.4
	D	18.8	28.8	29	27.9	14.5	17.7	43.1	36.5
	E	–	–	13	11	–	–	14	11

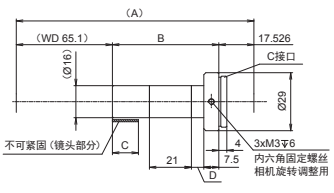
SE-65ST08/SE-65ST10（直线形）



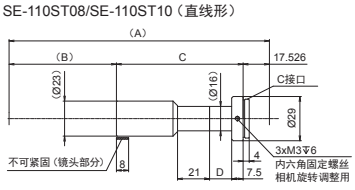
SE-65ST15（直线形）



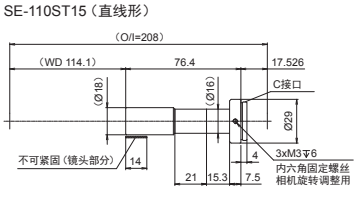
SE-65ST20/SE-65ST40（直线形）



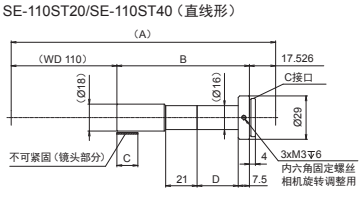
SE-110ST08/SE-110ST10（直线形）



SE-110ST15（直线形）



SE-110ST20/SE-110ST40（直线形）



		SE-65ST08	SE-65ST10	SE-65ST20	SE-65ST40	SE-110ST08	SE-110ST10	SE-110ST20	SE-110ST40
尺寸表	A	O/I=164.6	O/I=172.1	O/I=135.8	O/I=147	O/I=211	O/I=213.9	O/I=216.1	O/I=212.5
	B	WD 67.7	WD 65.2	53.2	64.4	WD 110.4	WD 110	88.6	84.9
	C	79.4	89.4	13	11	83.1	86.3	14	11
	D	18.8	28.8	6.2	18.5	14.5	17.7	27.5	30.4

环形（直射光）
LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP
环形（集光／扩散光）
HLDR3
HLDR-IP
HPR2
LFR
LKR
FPR
方形
FPQ3
条形
LDL2
LDLB
HLDL3
LB
平面
TH2（高亮度型）
TH2-PM（高指向性型）
TH2（大型）
TH2（宽型）
TH2-CR（开孔型）
LFL
圆顶
HPD2
LDM2
LAV
PDM
LFXV
LFX3
LFX3-PT
同轴
LFV3
LFV3-G
同轴
MSU
MFU
频闪光
PF
紫外／紫
UV3/VL3
UV
LNSP-UV3-FN
红外
IR2（1000nm以下）
IR（1000nm以上）
CIR
点光与其他
HLV3
HFS/HFR
HLV3-22-4-NR
HLV3-3M-RGB-4
PFBR-600SW2
PFBR-150
PFB3
LV
小型COB光源
有机EL光源（OLED）
线光（集光）
LNLP
LNSP2
同轴单元
LNSP-FN
LN/LN-HK
线光（扩散光）
LNSD
LND2
LT
LNV
LFXV（宽型）
TH2（宽型）
线光（斜光）
LNDG
LNIS2
LNIS
LNIS-FN
镜头
远心镜头
微距镜头

镜头

微距镜头

SE-16/SE-18 series

有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
http://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/se16-18.html

英语）
http://www.ccs-grp.com/lnk/qr/se16-18.html

实现了“高性能”、“低价格”的独创微距镜头

SE-16系列



直线形
0.5倍 ～ 2倍

带同轴落射型
0.5倍 ～ 2倍

SE-18系列



直线形
2倍 ～ 6倍

带同轴落射型
2倍 ～ 6倍

全套



型号：SE-16MS
套件内容：
直线形安装座
同轴安装座
镜头单元
镜筒（短）
镜筒（长）

全套



型号：SE-18MS
套件内容：
直线形镜头单元
同轴镜头单元
C 口接环
4 倍接环
6 倍接环

SE-16/SE-18 系列规格

带同轴落射型

型号	SE-16VM05	SE-16VM1	SE-16VM2	SE-18VM2	SE-18VM4	SE-18VM6
光学倍率	0.5x	1.0x	2.0x	2.0x	4.0x	6.0x
WD	105 mm	66 mm	47 mm	113 mm	109 mm	108 mm
景深※1※2	1880 μm	620 μm	240 μm	390 μm	200 μm	140 μm
分辨率※2※3	7.9 μm	5.2 μm	4.0 μm	6.7 μm	6.8 μm	7.1 μm
NA※2	0.043	0.067	0.091	0.054	0.056	0.057
有效F值（Fe）※2	5.9	7.8	12.0	19.9	40.7	63.9
重量	41.9 g	46.3 g	55.8 g	50 g	60 g	65 g
接口	C接口			C接口		
最大适用图像尺寸	1/2英寸			2/3英寸		
物像间距离（O/I）※2	178 mm	159 mm	181 mm	202 mm	228 mm	256 mm

※1. 景深是将容许弥散圆设为 40μm 时的计算值。 ※2. 设计值。 ※3. 分辨率是波长为 550nm 时的计算值。上述规格是基于光学设计值的数值，会因组装精度等而产生个别差异。

直线形

型号	SE-16SM05	SE-16SM1	SE-16SM2	SE-18SM2	SE-18SM4	SE-18SM6
光学倍率	0.5x	1.0x	2.0x	2.0x	4.0x	6.0x
WD	104 mm	66 mm	47 mm	113 mm	109 mm	108 mm
景深※1※2	1880 μm	620 μm	240 μm	390 μm	200 μm	140 μm
分辨率※2※3	7.9 μm	5.2 μm	4.0 μm	6.7 μm	6.8 μm	7.1 μm
NA※2	0.043	0.067	0.091	0.054	0.056	0.057
有效F值（Fe）※2	5.9	7.8	12.0	19.9	40.7	63.9
重量	29.6 g	34 g	43.5 g	40 g	50 g	55 g
接口	C接口			C接口		
最大适用图像尺寸	1/2英寸			2/3英寸		
物像间距离（O/I）※2	177 mm	159 mm	181 mm	200 mm	226 mm	254 mm

※1. 景深是将容许弥散圆设为 40μm 时的计算值。 ※2. 设计值。 ※3. 分辨率是波长为 550nm 时的计算值。上述规格是基于光学设计值的数值，会因组装精度等而产生个别差异。

本公司备有各种资料。 PDF图纸 DXF图纸 产品宣传单 使用说明书 3D CAD 数据表 成像样本 电子样本 注册会员后即可使用。

视野一览表 仅为参考值。

带同轴落射型

（单位：mm）

型号	光学倍率	传感器尺寸：1/2英寸		
		长度	宽度	对角线
SE-16VM05	0.5x	9.60	12.80	16.00
SE-16VM1	1.0x	4.80	6.40	8.00
SE-16VM05+SE-EX2（2倍后置增距镜）				
SE-16VM2	2.0x	2.40	3.20	4.00
SE-16VM1+SE-EX2（2倍后置增距镜）				
SE-16VM2+SE-EX2（2倍后置增距镜）	4.0x	1.20	1.60	2.00

型号	光学倍率	传感器尺寸：2/3英寸		
		长度	宽度	对角线
SE-18VM2	2.0x	3.30	4.40	5.50
SE-18VM4	4.0x	1.65	2.20	2.75
SE-18VM2+SE-EX2（2倍后置增距镜）				
SE-18VM6	6.0x	1.10	1.47	1.83

直线形

（单位：mm）

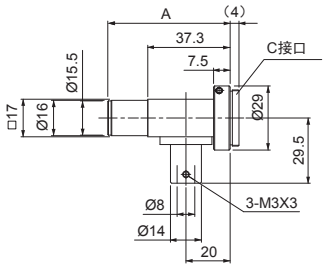
型号	光学倍率	传感器尺寸：1/2英寸		
		长度	宽度	对角线
SE-16SM05	0.5x	9.60	12.80	16.00
SE-16SM1	1.0x	4.80	6.40	8.00
SE-16SM05+SE-EX2（2倍后置增距镜）				
SE-16SM2	2.0x	2.40	3.20	4.00
SE-16SM1+SE-EX2（2倍后置增距镜）				
SE-16SM2+SE-EX2（2倍后置增距镜）	4.0x	1.20	1.60	2.00

型号	光学倍率	传感器尺寸：2/3英寸		
		长度	宽度	对角线
SE-18SM2	2.0x	3.30	4.40	5.50
SE-18SM4	4.0x	1.65	2.20	2.75
SE-18SM2+SE-EX2（2倍后置增距镜）				
SE-18SM6	6.0x	1.10	1.47	1.83

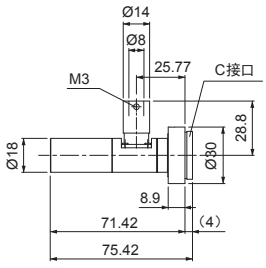
有关其他视野，请参照技术指南的视野一览表。 ▶ P.372

外形尺寸图 (mm)

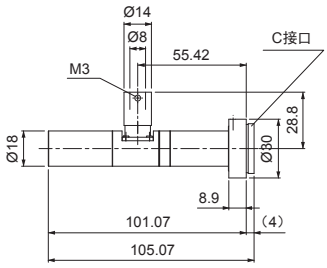
SE-16（带同轴落射型）



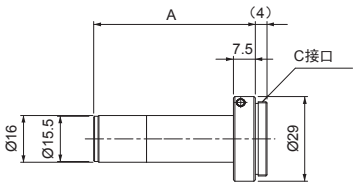
SE-18VM2（带同轴落射型）



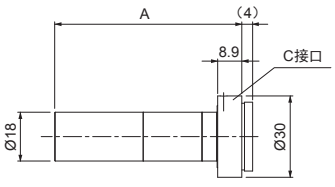
SE-18VM4（带同轴落射型）



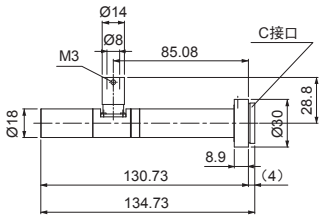
SE-16（直线形）



SE-18（直线形）



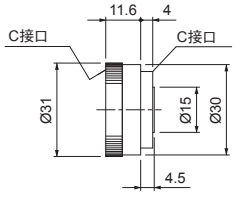
SE-18VM6（带同轴落射型）



型号		A
带同轴落射型	SE-16VM05	55.4
	SE-16VM1	75.5
	SE-16VM2	116.1
直线形	SE-16SM05	55.4
	SE-16SM1	75.5
	SE-16SM2	116.1
	SE-18SM2	69.1
	SE-18SM4	98.8
	SE-18SM6	128.4

选件

SE-EX2（2 倍后置增距镜）



通过安装在镜头与相机之间，可将倍率提高到2倍。但可能会使亮度与分辨率降低，敬请注意。

按功能查找电源指南

通过选定指南，可便捷地查找到所需的电源。

PSCC 系列、PSB3-30024 以及 PSB4 系列除外。

PD4 系列	PD3 系列	PD2系列	CC-ST-1024	POD系列	CN-EPOE系列	CN-4024-2-EIPT	PTU2系列	PB-2430-1	PF系列
									 专用光源 ▶ P.137
详情请看 P.267	详情请看 P.275	详情请看 P.283	详情请看 P.303	详情请看 P.287	详情请看 P.297	详情请看 P.299	详情请看 P.291	详情请看 P.301	详情请看 P.293

★本公司推荐的电源。

▶按电源供给查找

- AC输入
  - ★PD4系列
  - ★PD3系列
  - PD2系列
- DC输入
  - ★PD3系列
  - CC-ST-1024
  - CN-4024-2-EIPT
  - PB-2430-1
- PoE输入
  - ★CN-EPOE系列

▶按输出电压查找

- 24V输出
  - ★PD4系列
  - PD3系列
  - PD2系列
  - CC-ST-1024
  - CN-EPOE系列
  - CN-4024-2-EIPT
  - PB-2430-1
- 12V输出
  - PD2系列

▶ 按容量查找

具体的容量因产品而异。详细内容请确认各产品的规格。

（容量数）	
100W	★PD4系列 PD3系列
50W	★PD4系列 PD3/PD2系列
40W	CN-4024-2-EIPT
30W	★PD3系列 PD2系列 PB-2430-1
10W	★CC-ST-1024 CN-EPOE系列 PD2系列

▶ 按通道数查找

（通道数）	
1 2 3 4 5 6 7 8	★PD3系列
1 2 3 4	★PD4系列 PD3系列 PD2系列 CN-EPOE系列
1 2	★PD4 系列 CN-4024-2-EIPT
1	★CC-ST-1024 PB-2430-1

▶按外部控制查找

- 并行通信（想要统一接收设定值，迅速进行控制。）
  - ★PD4系列
  - PD3系列
  - PD2系列
- 串行通信 EIA-485（想通过多点配线，进行个别的管理。）
  - PD3系列
- 以太网通信 TCP/IP UDP/IP（通过IP地址从上级网络进行个别管理。）
  - ★PD4系列
  - PD3系列
  - CN-EPOE系列
- 以太网通信 EtherNet/IP TCP/IP
  - CN-4024-2-EIPT

▶按点亮控制查找

常时发光（一直在点亮状态下使用。）

- ★PD4系列
- PD3系列
- PD2系列
- CC-ST-1024
- CN-EPOE系列
- CN-4024-2-EIPT
- PB-2430-1

ON/OFF发光（仅在必要时，在点亮状态下使用。）

- ★PD4系列
- PD3系列
- PD2系列
- CC-ST-1024
- CN-4024-2-EIPT

频闪发光（在一瞬间点亮以进行使用。）

无驱动超频（overdrive）

- ★PD4系列
- PD3系列
- CC-ST-1024
- CN-EPOE系列
- CN-4024-2-EIPT

不使用ON/OFF发光、驱动超频（overdrive）。想使亮度比频闪发光要高。

驱动超频（overdrive）功能

通过在短时间内提高对光源的输出，增加发光亮度。

- ★POD系列
- CN-4024-2-EIPT
- PTU2系列
- PF系列（使用频闪专用光源）

专用光源 ▶ P.137

点光源 HLV 系列适用电源的选定指南

PD3 系列



详情请看 P.275

PJ2 系列



详情请看 P.305

PJ 系列



详情请看 P.307

CC-PJ-0707



详情请看 P.309

按输出电压查找

无需选定。

按容量查找

当和 HLV3 系列链接的时候哦，请在确认光源的输入电流值后选取适合的电源。
但是，不可使用分支线缆连接多个光源。
连接 PD3 系列中点光源 HLV 系列之外的光源时，请先确认光源的消耗功率总量是否低于电源的输出功率，再进行使用。

★本公司推荐的电源。

※1 PD3-3024-3 系列与 PD3-5024-3 系列上不可连接点光源 HLV 系列。
※2 HLV3-4M/HLV3-4S/HLV3-22-4-NR/HLV3-3M-RGB-4 请使用 PJ2 系列。

▶按电源供给查找

AC输入
★PD3系列※1
★PJ2系列※2
PJ系列

DC输入
★PD3系列※1
PJ系列
CC-PJ-0707

▶按通道数查找

1 2 3 4 5 6 7 8 ★PD3系列※1

1 2 3 4 ★PJ2系列※2

1 2 3 PJ系列

1 ★CC-PJ-0707

（通道数）

▶按外部控制查找

通过IP地址从上级网络进行个别管理.

以太网通信
TCP/IP UDP/IP
★PD3系列※1
★PJ2系列※2

想要统一接收设定值，迅速进行控制。

并行通信
★PD3系列※1
★PJ2系列※2

想通过模拟电压进行调光。

模拟输入
★PJ系列

想通过多点配线，进行个别的管理。

串行通信
EIA-485
★PD3系列※1

▶按调光方式查找

可变电流控制
★PD3系列※1
★PJ2系列※2
PJ系列
CC-PJ-0707

▶按点亮控制查找

一直 在点亮状态下使用。	仅在必要时， 在点亮状态下使用。	在一瞬间 点亮以进行使用。
常时发光	ON/OFF 发光	频闪发光
★PD3系列※1 ★PJ2系列※2 PJ系列 CC-PJ-0707	★PD3系列※1 ★PJ2系列※2 PJ系列 CC-PJ-0707	★CC-PJ-0707 无驱动超频（overdrive）

有关 PWM 控制和可变电压控制等技术原理及术语含义的详细内容，请参照 P.370 的技术指南。

电源规格一览 INDEX

数字电源　模拟电源　PF 系列、PJ2 系列、PJ 系列、CC-PJ-0707、STU-3000 除外

型号	PD4-6024-2-P	PD4-6024-2-E	PD4-6024-4-P	PD4-6024-4-E	PD4-12024-2-P	PD4-12024-2-E	PD4-12024-4-P	PD4-12024-4-E	PD3-3024-3-PI	PD3-3024-3-SI(A)	PD3-3024-3-EI(A)
输出电压	24 V										
输出功率	60 W				120 W				28 W		
通道数	2		4		2		4		3		
发光方式	常时发光 / 频闪发光										
调光方式	PWM控制 / 发光时间控制										
PWM频率	125 kHz										
调光值	1,024档								256档		
输入电压	AC100～240 V										
频率	50/60 Hz										
消耗功率	155 VA	152 VA	155 VA	152 VA	170 VA	168 VA	170 VA	168 VA	78 VA		
并行通信	○	–	○	–	○	–	○	–	○	–	–
EIA-485通信	–	–	–	–	–	–	–	–	–	○	–
以太网	–	○	–	○	–	○	–	○	–	–	○
模拟输入	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
手动控制	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ON/OFF发光	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
频闪发光	○(无驱动超频)										
发光时间	0～992 μs(8 μs步进)或0～40 ms(1 ms步进)								40 μs / 80 μs / 120 μs / 200 μs / 600 μs / 1 ms / 4 ms / 10 ms / 20 ms / 40 ms		
发光延迟时间	0～999 μs或0～1,000 ms								10 μs max.		
CE标志	不符合CE和UKCA标准(将于2023年6月支持)。								○		
重量	1.5 kg								600 g		
冷却方式	自然冷却										
安装方法	底面及DIN导轨固定										
登载页码	P.267								P.275		

型号	PD3-5024-4-PI(A)	PD3-5024-4-SI(A)	PD3-5024-4-EI(A)	PD3-10024-8-PI	PD3-10024-8-SI(A)	PD3-10024-8-EI(A)	PD3-3024-3-PT	PD3-3024-3-ET(A)	PD3-5024-3-PT	PD3-5024-3-ET(A)	PD3-5024-4-PT(A)	PD3-5024-4-ET(A)
输出电压	24 V											
输出功率	46 W			95 W			28 W		48 W		46 W	
通道数	4			8			3				4	
发光方式	常时发光 / 频闪发光											
调光方式	PWM控制 / 发光时间控制											
PWM频率	125 kHz											
调光值	256档											
输入电压	AC100～240 V						DC24 V					
频率	50/60 Hz						–					
消耗功率	70 VA			130 VA			32 W		52 W			
并行通信	○	–	–	○	–	–	○	–	○	–	○	–
EIA-485通信	–	○	–	–	○	–	–	–	–	–	–	–
以太网	–	–	○	–	–	○	–	○	–	○	–	○
模拟输入	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
手动控制	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ON/OFF发光	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
频闪发光	○(无驱动超频)											
发光时间	40 μs / 80 μs / 120 μs / 200 μs / 600 μs / 1 ms / 4 ms / 10 ms / 20 ms / 40 ms											
发光延迟时间	20 μs max.						10 μs max.				20 μs max.	
CE标志	○											
重量	1.2kg			1.5kg			400 g				850 g	
冷却方式	强制冷却						自然冷却				强制冷却	
安装方法	底面及DIN导轨固定											
登载页码	P.275											

型号	PD2-1024(A)	PD2-3024(A)	PD2-3024-2(A)	PD2-3024-4(A)	PD2-3024-8(A)	PD2-5024(A)	POD-5024-2-PEI	POD-22024-4-PEI	CN-4024-2-EIPT
输出电压	24 V						24～48 V（频闪发光时）		24,48 V（频闪发光）
输出功率	9 W	28 W		27 W	25 W	46 W	参照第289页上的表格。※1		P.300 规格表。※2
通道数	1		2	4	8	1	2	4	2
发光方式	常时发光						频闪发光 / 常时发光		频闪发光 / 常时发光
调光方式	PWM控制						可变电压控制 / PWM控制		发光时间控制 / PWM控制
PWM频率	62.5 kHz						125 kHz		125 kHz
调光值	256档						512档		512档
输入电压	AC100～120V	AC100～240 V							DC24V
频率	50/60 Hz						50/60 Hz		—
消耗功率	27 VA	78 VA				122 VA	65 VA	260 VA	45W(平均)、71.3W(最大)
并行通信	○	○	○	○	○	○	○		—
EIA-485通信	—	—	—	—	—	—	—		—
以太网	—	—	—	—	—	—	○		○※3
模拟输入	—	—	—	—	—	—	—		—
手动控制	○	○	○	○	○	○	○		—
ON/OFF发光	○	○	○	○	○	○	○		○
频闪发光	—						○（有驱动超频）		○（有驱动超频）
发光时间	—						1～1,000μs（1μs步进）	1～3,000μs 请参阅《User Manual》。	请参阅《User Manual》
发光延迟时间	—						0～1,000μs（1μs步进）		0～10,000μs（1μs步进）
CE标志	—	○					○		○
重量	700 g	1.1 kg		1.2 kg	1.5 kg	1.3 kg	1.5 kg	3.3 kg	500 g
冷却方式	自然冷却					强制冷却	强制冷却		自然冷却
安装方法	底面固定	底面及侧面固定					底面固定		DIN导轨固定
登载页码	P.283						P.287		P.299

※1、※2　请确认 LED 光源的峰值电流，确保在电源输出电流范围内使用。如需了解电源是否适用于 LED 光源，请参照本公司网站。
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/pod
※3　EtherNet/IP 和 TCP/IP 接口均支持。

型号	PTU2-3024(A)	CN-1024-2-EPOE	CN-1024-4-EPOE	CC-ST-1024	PSCC-30048(A)	PSCC-60048(A)	PSB4-30024-PEI	PSB4-60024-2-PEI	PSB3-30024
输出电压	48 V	24 V		24 V	43 V		24 V		24 V
输出功率	27 W	全通道合计 10W		10 W	300 W	600 W	300 W	300 W（1个通道合计）	300 W
通道数	2	2	4	1	1		1	2	1
发光方式	频闪发光	常时发光 / 频闪发光		常时发光 / 频闪发光	常时发光		常时发光		常时发光
调光方式	发光时间控制	PWM控制 / 发光时间控制		PWM控制 / 发光时间控制	电流可变控制		电压可变控制		电压可变控制
PWM频率	—	125 kHz		100 kHz	—		—		—
调光值	10%～100%（10%档）	256档		100档	256档或1,000档		256档或1,024档		256档
输入电压	AC100～240 V	RJ-45端口（符合PoE）		DC24 V	AC100～240 V		AC100～240 V		AC100～240 V
频率	50/60 Hz	—		—	50/60 Hz		50/60 Hz		50/60 Hz
消耗功率	78 VA	13.9 W		11 W	360 VA	750 VA	388 VA	765 VA	410 VA
并行通信	○	—		—	○	○	○		○
EIA-485通信	—	—		—	○	○	—		○
以太网	—	○		—	○	○	○		—
模拟输入	—	—		—	—	—	—		○
手动控制	○	—		○	○	○	○		○
ON/OFF发光	—	○		○	○	○	○		○
频闪发光	○（有驱动超频）	○（无驱动超频）		○（无驱动超频）	—		—		—
发光时间	10～990μs（10μs步进）	8μs～100 ms（8μs步进）		50μs/100μs/250μs/500μs/1 ms/4 ms/10 ms/40 ms	—		—		—
发光延迟时间	15μs max.	0μs～100 ms（10μs步进）		3μs max.	—		—		—
CE标志	○	○		○	○		○		○
重量	1.2 kg	140 g		80 g	3.1 kg	7.0 kg	2.4 kg	4.1 kg	2.3 kg
冷却方式	自然冷却	自然冷却		自然冷却	强制冷却		强制冷却		强制冷却
安装方法	底面固定	底面及DIN导轨固定		DIN导轨固定	底面固定		底面固定		底面固定
登载页码	P.291	P.297		P.303	P.311		P.313		P.315

PD4 series

有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/products/series/371

英语）
https://www.ccs-grp.com/products/series/371

充实了光源控制功能的数字电源

NEW

电源及控制器
PD4
PD3
PD2
POD
PTU2
PF
CN-EPOE
CN-4024-2-EIPT
PB-2430-1
CC-ST-1024
PJ2
PJ
CC-PJ-0707
PSCC
PSB4
PSB3-30024
选件
镜头滤镜
扩散板
偏光板
光线控制薄膜
固定板与其他
固定板
SM/EL线缆

500 PWM kHz
通过特殊定制提供

支持以太网

CE UKCA

计划于2023年6月左右推出



PD4-6024系列

PD4-12024系列

特点

■常时发光、ON/OFF发光、频闪发光。

■光源输出可选择 60W/120W

■通道数可选择2 个通道/4 个通道

■外部控制可选择以太网/ 并行

■并联型支持 NPN/PNP 连接。

■可进行1,024 档精细调光设定

■所有型号均采用自然空冷方式，设置更方便

丰富多彩的光源控制功能

■搭载顺序控制功能，可以进行任意模式发光

■支持PLC的链接功能，轻松与外部设备协作

■配备触发输出功能，可轻松实现相机与光源的同步。

■光源设定参数最多可保存8个

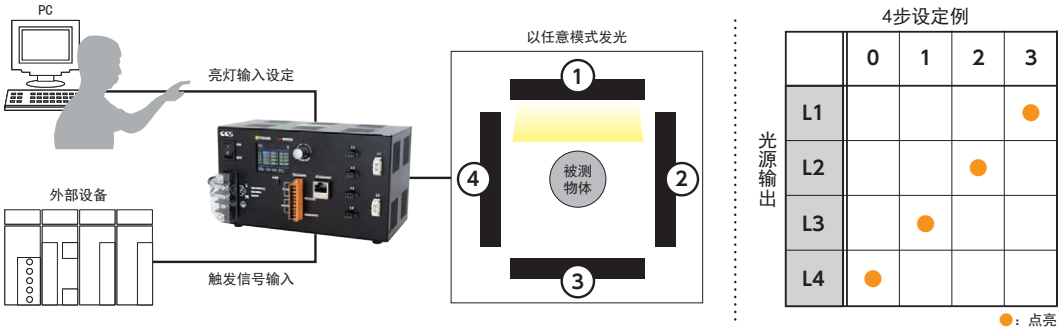
■通过应用程序实时监控运行状态、运行日志等信息。

本公司备有各种资料。 PDF图纸 DXF图纸 产品宣传单 使用说明书 3D CAD 数据表 成像样本 电子样本 注册会员后即可使用。

PD4
PD3
PD2
POD
PTU2
PF
CN-EPOE
CN-4024-2-EIPT
PB-2430-1
CC-ST-1024
PJ2
PJ
CC-PJ-0707
PSCC
PSB4
PSB3-30024
电源及控制器
镜头滤镜
扩散板
偏光板
光线控制薄膜
固定板与其他
固定板
SM/EL线缆
选件

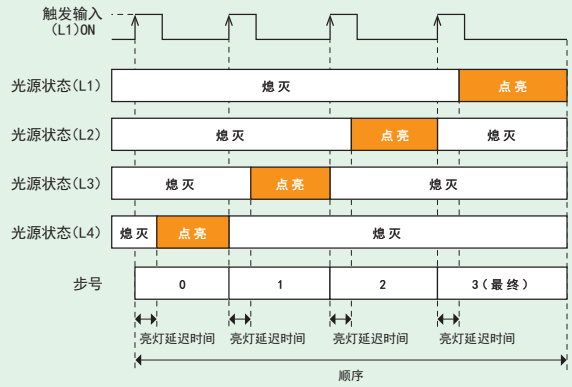
顺序控制

最多可设定 16 步亮灯输入，以任意模式发光。例如，通过条形光源进行 4 个方向的照射、使用分割发光光源时，可保存各通道的发光模式，通过触发输入进行点亮、熄灭的切换。

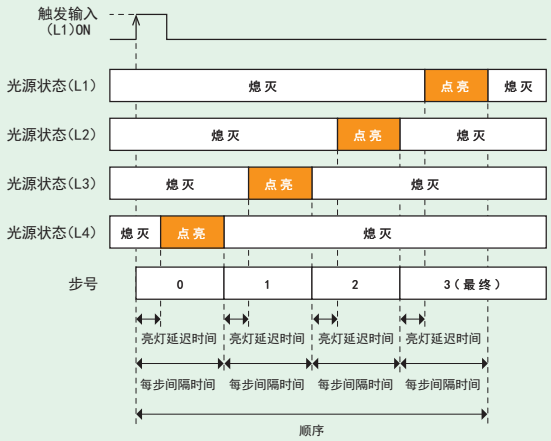


■触发动作模式设定值不同时的不同光源动作

● 触发动作模式设定为“1 次触发 1 步序列动作”时

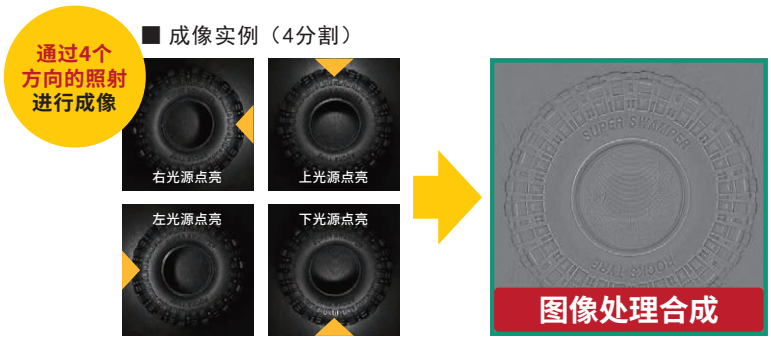


● 触发动作模式设定为“1 次触发 N 步序列动作”时



■顺序控制应用例:使用光度立体法成像

从多个方向对工件进行照射，拍摄各个方向的图像。
根据各成像图像的差别，可提取凹凸信息，生成去除花纹的图像。



● 检测花纹瓷砖上的字符



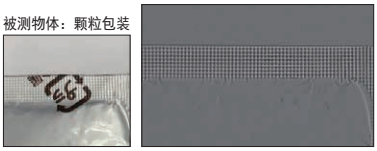
通过去除花纹并提取凹凸，
可获取容易识别字符的图像。

● 橡胶成型品的凹凸成像



可突出橡胶成型品的凹凸，
获取容易进行字符识别的图像。

● 检测热封



去除花纹和光晕，获取热封的凹凸信息。

PD4
PD3
PD2
POD
PTU2
PF
CN-EPOE
CN-4024-2-EIPT
PB-2430-1
CC-ST-1024
PJ2
PJ
CC-PJ-0707
PSCC
PSB4
PSB3-30024
镜头滤镜
扩散板
偏光板
光线控制薄膜
固定板与其他
固定板
SM/EL线缆

PD4 series



有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

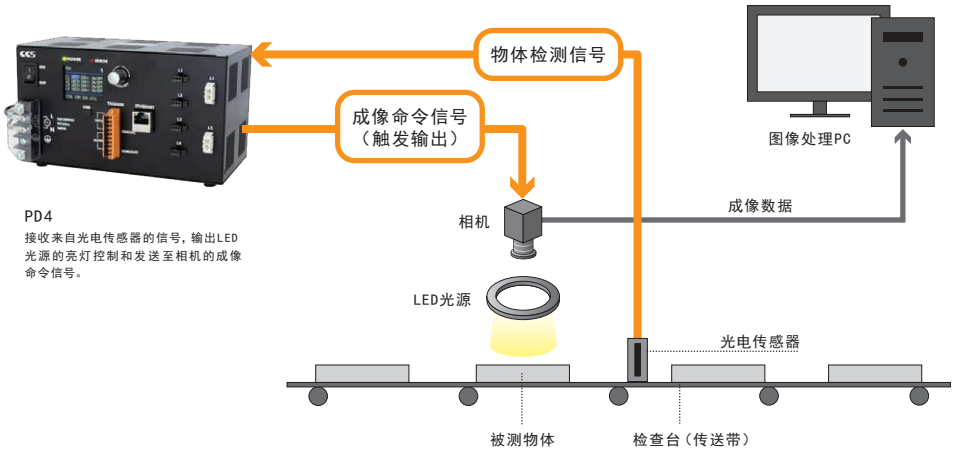
日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/products/series/371

英语）
https://www.ccs-grp.com/products/series/371

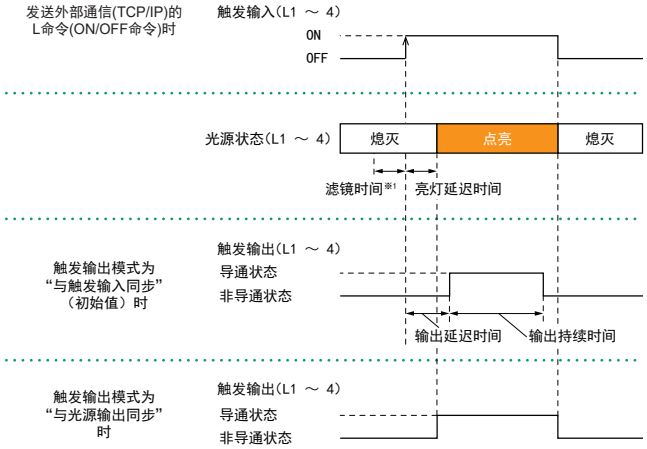
触发输出模式

可向相机输出触发信号，与光源连动时间进行调整。

触发输出应用例



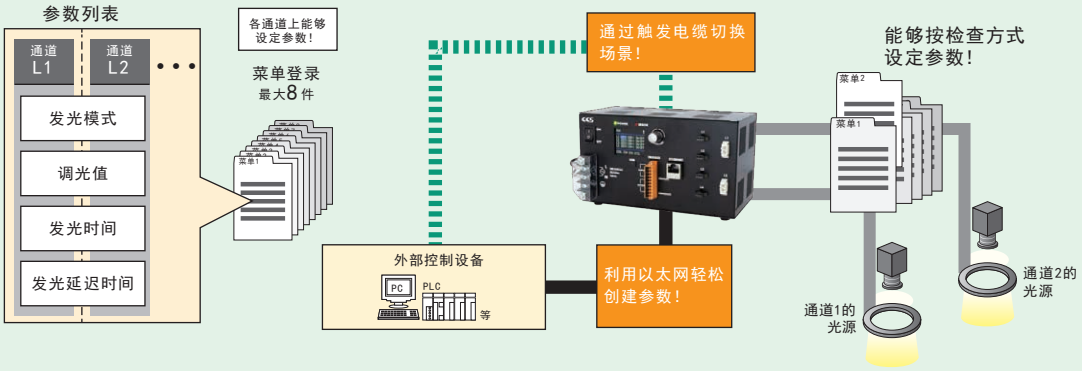
触发输出信号连接例



※1 从触发端输入的信号中混入噪声时，可设定滤镜时间。

菜单设定功能

光源设定参数最多可保存 8 个通过事先输入各通道调光值等与检查相应的参数设定，只需调出菜单即可轻松变更设定。



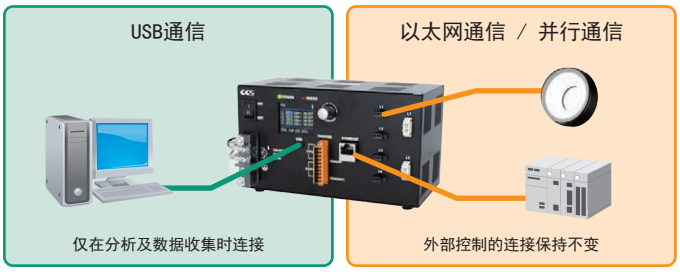
本公司备有各种资料。 PDF图纸 DXF图纸 产品宣传单 使用说明书 3D CAD 数据表 成像样本 电子样本 注册会员后即可使用。

USB 通信

搭载 USB 端口 (Mini-B)，可在连接外部控制设备的状态下与 PC 进行数据通信。

可通过 USB 通信进行各种设定及动作验证。
USB 线缆请使用带有 Ferrite Core 的专用线缆。

USB连接示意图



系统构成例

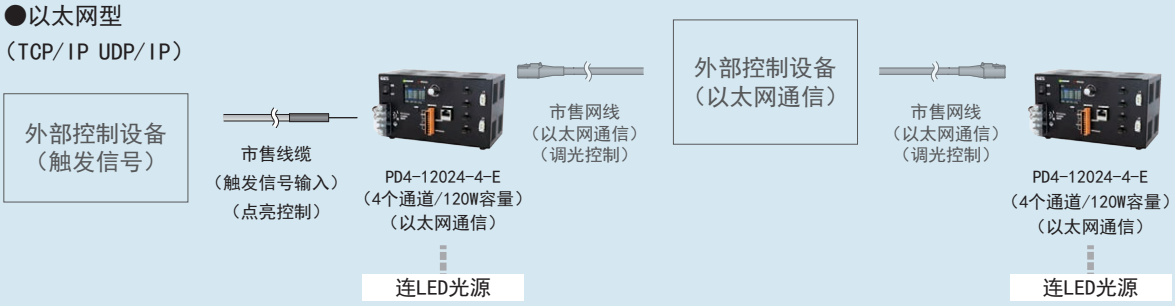
（例）外部控制设备 —— 外部控制线缆 —— 电源 ——— 延长线缆 — LED 光源

●并行型



ON/OFF发光、频闪发光需要触发输入。

●以太网型（TCP/IP UDP/IP）



ON/OFF发光、频闪发光需要触发输入。

光源与电源适配器对应表（例）

连接到HLV3系列时，请使用另售的电源适配器。

光源型号	发光颜色					电源适配器型号（特殊定制品）
HLV3-14	RD	SW	BL	GR	—	型号：RB-82-24-15SP　光量：0.9倍、消耗功率：7.3W※1
HLV3-22-1/-1C	RD	SW	BL	GR	—	型号：RB-56-24　光量：0.8倍、消耗功率：11W※1
HLV3-22-2/-2C	RD	SW	BL	GR	—	型号：RB-56-24　光量：0.8倍、消耗功率：18W※1
HLV3-22-4S/4M/-4C HLV3-22-NR-4 HLV3-22IR860	RD	SW	BL	GR	IR	型号：RB-56-24　光量：0.7倍、消耗功率：25W※1

※1 消耗功率是相应光源与电源适配器的合计值。 注）与使用点光源专用电源PJ系列时相比，光量会降低。

电源及控制器
PD4
PD3
PD2
POD
PTU2
PF
CN-EPOE
CN-4024-2-EIPT
PB-2430-1
CC-ST-1024
PJ2
PJ
CC-PJ-0707
PSCC
PSB4
PSB3-30024
选件
镜头滤镜
扩散板
偏光板
光线控制薄膜
固定板与其他
固定板
SM/EL线缆

PD4 series



有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/products/series/371

英语）
https://www.ccs-grp.com/products/series/371

通用规格：并行型

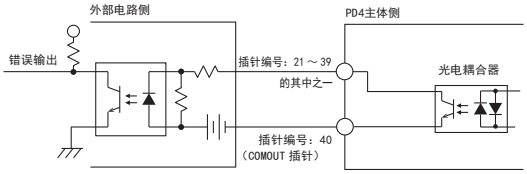
型号	PD4-6024-4-P	PD4-6024-2-P	PD4-12024-4-P	PD4-12024-2-P
输入电压(额定)	AC 100 ～ 240 V(±10 %)			
发光方式	常时发光 / 频闪发光(无驱动超频)			
驱动方式	定电压方式			
调光方式	PWM控制			
通道数	4个通道	2个通道	4个通道	2个通道
适用光源(额定)	DC 24 输入光源　个通道合计 60 W (SM端口：1端口 60 W)		DC 24 V输入光源　个通道合计 120 W (SM端口：1端口 60 W、EL端口：1端口 120 W) ※使用EL端口时：L1(CH1)、L2(CH2)	
PWM频率	125 kHz			
消耗功率(typ.)	155 VA		170 VA	
频率	50/60 Hz			
输出电压(额定)	DC 24 V			
调光设定	1,024档			
外部控制端口	并行通信			
使用温湿度	温度：0～ 40℃、湿度：20～ 85% RH(无结露) 高度：2000m 以下、保护接地等级：Ⅰ级、污染等级：2、使用环境限于室内			
保存温湿度	温度：-20～ 60℃、湿度：20～ 85%RH(无结露)			
冷却方式	自然冷却			
材质、表面处理	钢板 t1.6(保护盖)　t1.0(底板)　黑色 (皮革质感)			
重量	1.5 kg 以下			
附件	硬件手册 x1、电源端子台护盖 x1、护盖用 M4螺丝 x2、附 3P接地电极 AC线缆 (2m)※1 x1、触发器线缆端口 x1			

※1 可选择附件中不含 AC线缆的型号。不带延长线缆的型号末尾带有“-NC”。例：PD4-6024-4-P-NC
AC线缆单品的型号为 ACC-JIS-125-7-M4-2。

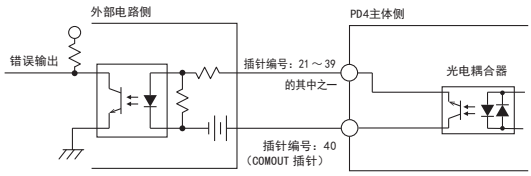
外部信号连接例（支持 PNP/NPN 两种连接）　详细内容请参阅《User Manual》。

外部信号连接例（并行型）

漏型(NPN)

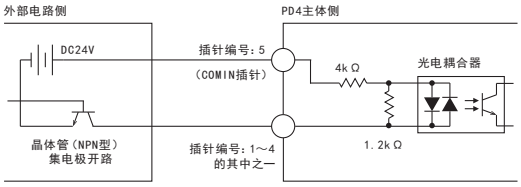


源型(PNP)

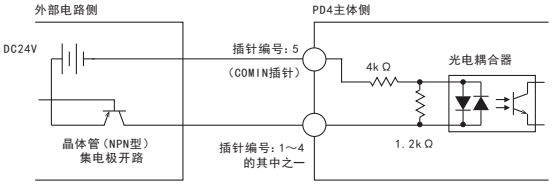


外部触发信号连接例

漏型(NPN)



源型(PNP)



连接规格			
额定输入电压	最大输入电压	光电耦合器 ON电压/ON电流	光电耦合器 OFF电压/OFF电流
DC24V ±10%	DC26.4V	DC21.6V 以上/ 1.4mA 以上	DC1.5V 以下/ 0.05mA 以下

连接规格(每1端子)			
额定输入电压	最大输入电压	光电耦合器 ON电压/ON电流	光电耦合器 OFF电压/OFF电流
DC24V ±10%	DC26.4V	DC21.6V 以上/ 3mA 以上	DC1.5V 以下/ 1mA 以下

設定值	光电耦合器	数据	通过写入插针 输入信号
ACTIVE HI（初始值）	OFF	0	OFF
	ON	1	ON
ACTIVE LO	OFF	1	ON
	ON	0	OFF

設定值	光电耦合器	发光模式为 ON/OFF模式时	发光模式为 频闪模式时
ACTIVE HI（初始值）	OFF	熄灭	光电耦合器从OFF切换为ON时， 按指定的亮灯时间点亮光源
	ON	点亮	
ACTIVE LO	OFF	点亮	光电耦合器从ON切换为OFF时， 按指定的亮灯时间点亮光源
	ON	熄灭	

本公司备有各种资料。 PDF图纸 DXF图纸 产品宣传单 使用说明书 3D CAD 数据表 成像样本 电子样本 注册会员后即可使用。

通用规格：以太网型

型号	PD4-6024-4-E	PD4-6024-2-E	PD4-12024-2-E	PD4-12024-4-E
输入电压(额定)	AC 100 ～ 240 V(±10 %)			
发光方式	常时发光 / 频闪发光(无驱动超频)			
驱动方式	定电压方式			
调光方式	PWM控制			
通道数	4个通道	2个通道	4个通道	2个通道
适用光源(额定)	DC 24 输入光源　个通道合计 60 W (SM端口：1端口 60 W)		DC 24 V输入光源　个通道合计 120 W (SM端口：1端口 60 W、EL端口：1端口 120 W) ※使用EL端口时：L1(CH1)、L2(CH2)	
PWM频率	125 kHz			
消耗功率(typ.)	152 VA		168 VA	
频率	50/60 Hz			
输出电压(额定)	DC 24 V			
调光设定	1,024档			
外部控制端口	以太网通信、PLCCOM通信			
使用温湿度	温度：0～ 40℃、湿度：20～ 85% RH(无结露) 高度：2000m 以下、保护接地等级：Ⅰ级、污染等级：2、使用环境限于室内			
保存温湿度	温度：-20～ 60℃、湿度：20～ 85%RH(无结露)			
冷却方式	自然冷却			
材质、表面处理	钢板 t1.6(保护盖)　t1.0(底板)　黑色 (皮革质感)			
重量	1.5 kg 以下			
附件	硬件手册 x1、电源端子台护盖 x1、护盖用 M4螺丝 x2、附 3P接地电极 AC线缆 (2m)※1 x1、触发器线缆端口 x1			

※1 可选择附件中不含 AC线缆的型号。不带延长线缆的型号末尾带有“-NC”。例：PD4-6024-4-E-NC
AC线缆单品的型号为 ACC-JIS-125-7-M4-2。

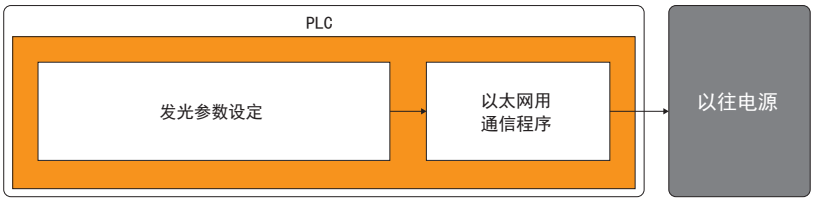
PLCCOM 通信

支持 PLC 的链接功能，轻松与外部设备协作 PLCCOM 通信可通过以太网读取 PLC 上的存储区，控制本产品。
无需制作电源专用程序，可轻松引进。

■无PLCCOM通信 <使用以往电源时>

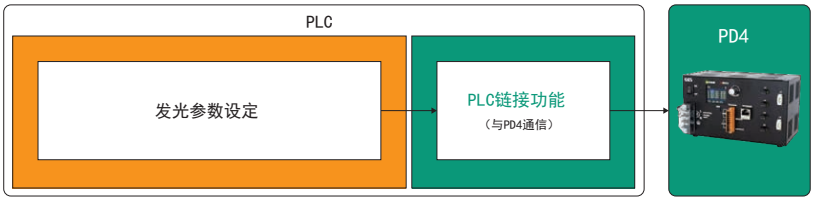
用户编程范围　PLC搭载的功能

除了光源的各种参数设定之外，
还需要制作与电源通信的程序。



■有PLCCOM通信 <PD4时>

可以与PLC的链接功能连接，因此
无需构建通信用程序



■PLCCOM通信的规格

支持MC协议的PLC	支持FINS命令的PLC
●设备：数字寄存器 ●协议：MELSEC-Q系列的MC协议 ●帧：3E帧 ●发送代码：二进制 ●传输：TCP或UDP	●I/O存储器：DM区 ●协议：FINS命令 ●发送代码：二进制 ●传输：TCP或UDP ●FINS节点地址： TCP设定时为PLC自动分配的地址， UDP设定时为本产品的IP地址的第4八位字节 (例如，IP地址192.168.0.123时为123)

详情请参照操作手册P. 25的“PLCCOM通信概要”。
可从 Web 网页下载。https://www.ccs-chn.com/products/series/371

PD4
PD3
PD2
POD
PTU2
PF
CN-EPOE
CN-4024-2-EIPT
PB-2430-1
CC-ST-1024
PJ2
PJ
CC-PJ-0707
PSCC
PSB4
PSB3-30024
电源及控制器
镜头滤镜
扩散板
偏光板
光线控制薄膜
固定板与其他
固定板
SM/EL线缆
选件

可通过网站
进行咨询。
实验需求　选定光源需求　出借光源需求　特殊品需求　产品相关咨询　报价需求　停产产品
本公司咨询网站：
英语）https://www.ccs-grp.com/contact/
日语）https://www.ccs-inc.co.jp/contact/

PD4
PD3
PD2
POD
PTU2
PF
CN-EPOE
CN-4024-2-EIPT
PB-2430-1
CC-ST-1024
PJ2
PJ
CC-PJ-0707
PSCC
PSB4
PSB3-30024
电源及控制器
镜头滤镜
扩散板
偏光板
光线控制薄膜
固定板与其他
固定板
SM/EL线缆
选件

PD4 series



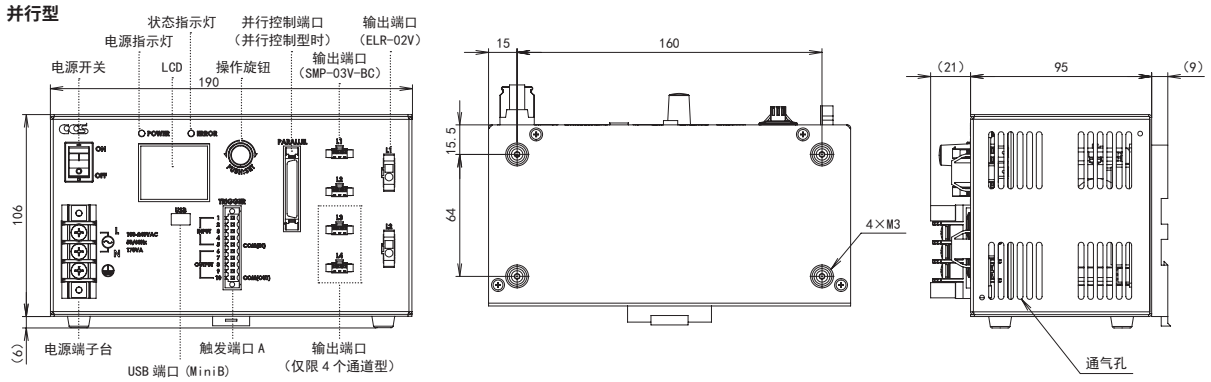
有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

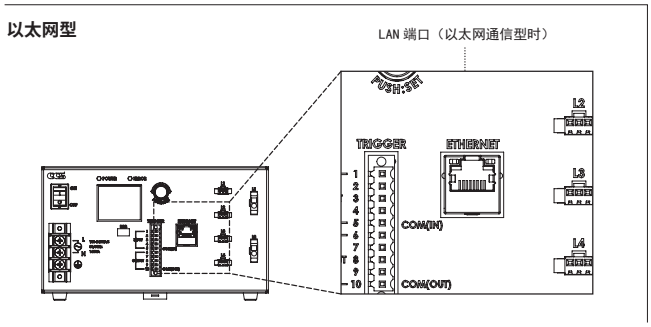
日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/products/series/371

英语）
https://www.ccs-grp.com/products/series/371

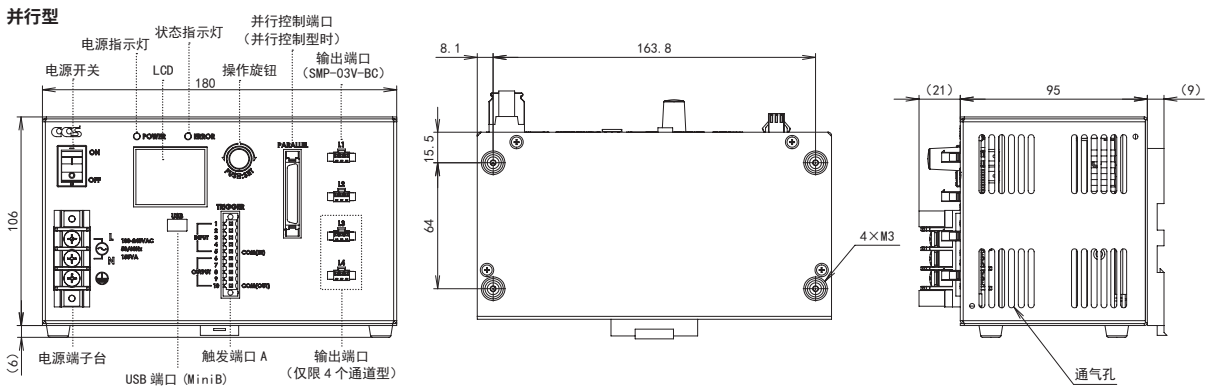
外形尺寸图 (mm)

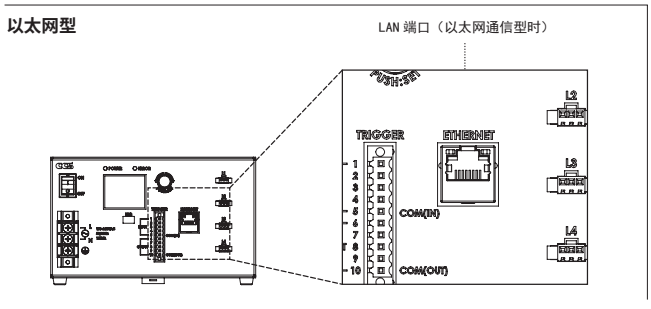
PD4-12024-4-E / PD4-12024-4-P / PD4-12024-2-E / PD4-12024-2-P





PD4-6024-4-E / PD4-6024-4-P / PD4-6024-2-E / PD4-6024-2-P





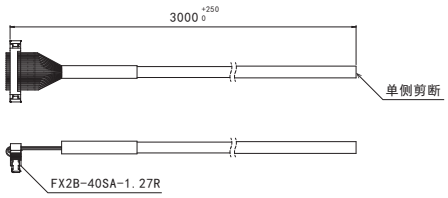
本公司备有各种资料。 PDF 图纸 | DXF 图纸 | 产品宣传单 | 使用说明书 | 3D CAD | 数据表 | 成像样本 | 电子样本 注册会员后即可使用。

选件

并行通信用线缆　型号:EXCB2-FX40-3

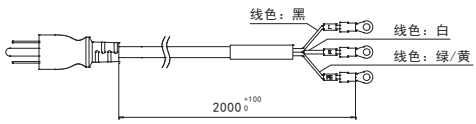
通过并行通信进行外部控制时使用。

外形尺寸图(mm)



PIN No	线色	标志	PIN No	线色	标志	PIN No	线色	标志	PIN No	线色	标志
1	橙	红 1	11	橙	红 2	21	橙	红 3	31	橙	红 4
2	橙	黑 1	12	橙	黑 2	22	橙	黑 3	32	橙	黑 4
3	灰	红 1	13	灰	红 2	23	灰	红 3	33	灰	红 4
4	灰	黑 1	14	灰	黑 2	24	灰	黑 3	34	灰	黑 4
5	白	红 1	15	白	红 2	25	白	红 3	35	白	红 4
6	白	黑 1	16	白	黑 2	26	白	黑 3	36	白	黑 4
7	黄	红 1	17	黄	红 2	27	黄	红 3	37	黄	红 4
8	黄	黑 1	18	黄	黑 2	28	黄	黑 3	38	黄	黑 4
9	粉红	红 1	19	粉红	红 2	29	粉红	红 3	39	粉红	红 4
10	粉红	黑 1	20	粉红	黑 2	30	粉红	黑 3	40	粉红	黑 4

AC线缆　型号:ACC-JIS-125-7-M4-2

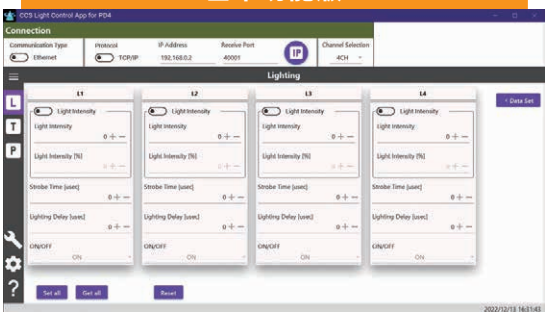


设定专用应用程序

■您可选择基本功能版和普通版两个版本。※应用程序可从Web网站下载。

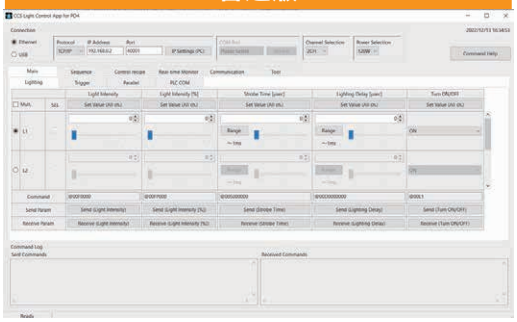
运行环境：Windows 10 / NET Framework 4.7.2 https://www.ccs-grp.com/products/series/371

基本功能版



可进行调光值、发光时间等基本光源设定及触发输入输出设定。

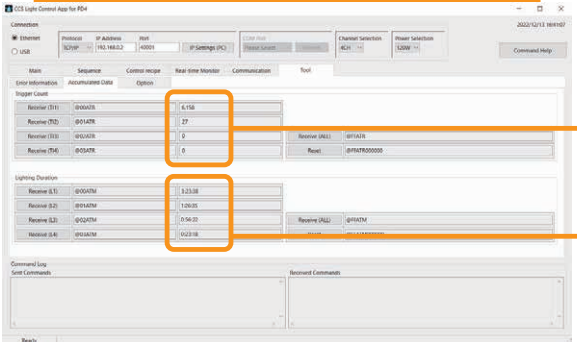
普通版



除了基本功能版的功能，还可以设定顺序控制、实时监控功能等PD4系列的所有功能。

■实时监控光源运行情况、动作日志等信息

监控画面







可通过网站进行咨询。

实验需求 | 选定光源需求 | 出借光源需求 | 特殊品需求 | 产品相关咨询 | 报价需求 | 停产产品

本公司咨询网站：
英语）https://www.ccs-grp.com/contact/
日语）https://www.ccs-inc.co.jp/contact/

PD4
PD3
PD2
POD
PTU2
PF
CN-EPOE
CN-4024-2-EIPT
PB-2430-1
CC-ST-1024
PJ2
PJ
CC-PJ-0707
PSCC
PSB4
PSB3-30024
电源及控制器
镜头滤镜
扩散板
偏光板
光线控制薄膜
固定板与其他
固定板
SM/EL线缆
选件

电源

数字电源

PD3 series

有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/pd3

英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/pd3

可根据网络进行选择的数字电源

500 PWM kHz
通过特殊定制提供

支持以太网

并行型
可选择
PNP
输入机型



AC输入型



DC输入型

CE 符合

附带的AC电源线用于AC100-120V。
如要在AC200-240V环境中使用，请另外购买适用的AC电源线。

有关型号变更的详细内容，请参照 P.281。

特 点

■1台即可用于常时发光、ON/OFF发光、频闪发光。(点光源 HLV系列不能进行频闪发光。)

点光源HLV3系列产品页面 ▶ P.171

■数字显示，易于确认设定值。

■可进行256档调光设定。

■可从3种外部控制方式中选择。

■备有AC输入型和DC输入型。

■可安装至DIN导轨。

■通道数可从3通道、4通道、8通道中选择。

■备有4种容量：3个通道/28W※1、3个通道/48W※1※2、4个通道/46W※3、8个通道/95W※3。

※1　仅可连接 24V的光源。　※2　仅为 DC输入型的产品阵容。　※3　24V光源与点光源 HLV系列均可连接。

丰富的产品阵容和特殊订制提案

■并行型时，设定值的切换最快。统一接收，以进行高速控制。
（外部触发信号输入备有 NPN 输入机型（标准）和 PNP 输入机型（特殊定制品:PD3-PNP））详情请参照 ▶ P.277

■以太网型时，支持标准协议TCP/IP与UDP/IP。
（还备有带存活功能的机型（特殊定制品 ：PD3-EIK））详情请参照 ▶ P.278
存活 (keepalive) 是指在检测与网络中连接的装置的通信是否处于有效状态的同时，为防止连接断开而定期在装置间发送信息的通信。

■EIA-485时，可通过多点配线进行单独管理。最多可管理4台。详情请参照 ▶ P.279

■PWM 频率备有 125kHz（标准）和 500kHz（特殊定制品 ：PD3-500）。详情请参照 ▶ P.278

本公司备有各种资料。 PDF图纸 DXF图纸 产品宣传单 使用说明书 3D CAD 数据表 成像样本 电子样本 注册会员后即可使用。

系统构成例

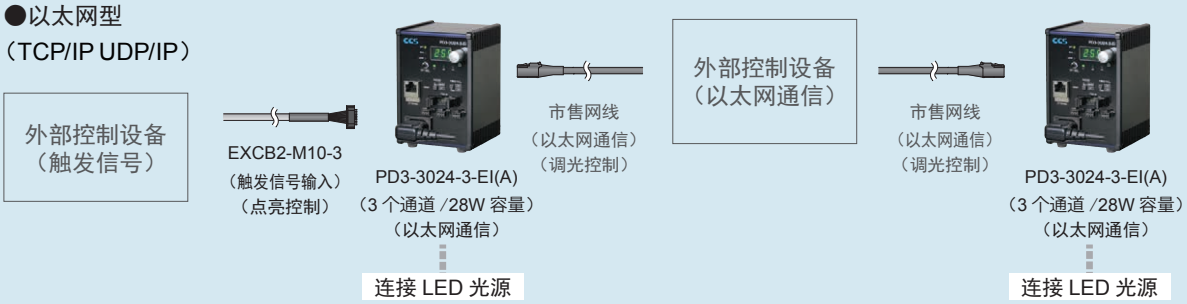
（例）外部控制设备 —— 外部控制线缆 —— 电源 ——— 延长线缆 —— LED 光源

●并行型



ON/OFF发光、 频闪发光时需要触发输入用线缆 (EXCB2-M10-3)。

●以太网型（TCP/IP UDP/IP）



●EIA-485型



光源连接例



电源及控制器
PD4
PD3
PD2
POD
PTU2
PF
CN-EPOE
CN-4024-2-EIPT
PB-2430-1
CC-ST-1024
PJ2
PJ
CC-PJ-0707
PSCC
PSB4
PSB3-30024
选件
镜头滤镜
扩散板
偏光板
光线控制薄膜
固定板与其他
固定板
SM/EL线缆

PD3 series



有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/pd3

英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/pd3

通用规格：并行型

外部触发信号输入还备有 PNP 输入机型（特殊定制品）。

型号	NPN输入机型	PD3-3024-3-PI	PD3-5024-4-PI(A)	PD3-10024-8-PI	PD3-3024-3-PT	PD3-5024-3-PT	PD3-5024-4-PT(A)
	PNP输入机型	PD3-3024-3-PI-PNP	PD3-5024-4-PI-PNP(A)	PD3-10024-8-PI-PNP	PD3-3024-3-PT-PNP	PD3-5024-3-PT-PNP	PD3-5024-4-PT-PNP(A)
输入电压（额定）		AC100～ 240V（+10% -15%）			DC24V（21.6～ 26.4V）		
发光方式		常时发光 / 频闪发光（无驱动超频）					
驱动方式		定电压方式	24V LIGHT：定电压方式 HLV LIGHT：定电流方式		定电压方式		24V LIGHT：定电压方式 HLV LIGHT：定电流方式
调光方式		PWM控制 / 发光时间控制	24V LIGHT：PWM控制 /发光时间控制 HLV LIGHT：可变电流控制		PWM控制 / 发光时间控制		24V LIGHT：PWM控制 / 发光时间控制 HLV LIGHT：可变电流控制
通道数		3个通道	4个通道	8个通道	3个通道		4个通道
适用光源（额定）		DC24V输入光源 3个通道合计 28W	DC24V输入光源、 HLV系列（点光源） 4个通道合计 46W	DC24V输入光源、 HLV系列（点光源） 8个通道合计 95W （EL端口：1个端口 95W） ※ 使用 EL端口时：L1（CH1）	DC24V输入光源 3个通道合计 28W	DC24V输入光源 3个通道合计 48W	DC24V输入光源、 HLV系列（点光源） 4个通道合计 46W
PWM频率		125kHz					
错误检测显示		正面数字“OCP” 显示：过电流错误	正面数字“OCP”显示：过电流错误 “EFN”显示：风扇停止错误 “EID”显示：ID错误（仅限 HLV系列）		正面数字“OCP” 显示：过电流错误		正面数字“OCP”显示： 过电流错误 “EFN”显示：风扇停止错误 “EID”显示：ID错误 （仅限 HLV系列）
过电流保护		输出电流的 107% min.时进行动作 长按设定开关 1秒钟或通过重新打开电源进行恢复 输出 +/-之间不得故意进行短路。					
消耗功率（typ.）		78VA	70VA	130VA	32W	52W	
频率		50/60Hz			—		
输出电压（额定）		DC 24V					
调光设定		手动：正面设定开关可选 256档					
		外部：8位输入（B0-B7）、写入脉冲（BRTWR）、CH选择（CHSEL0-CHSEL2）					
ON/OFF设定		外部触发输入					
发光模式设定		手动：正面设定开关可选 11档					
		外部：4位输入（M0-M3）、写入脉冲（TRGWR）、CH选择（CHSEL0-CHSEL2）					
错误检测输出		对外部控制端口 19（OC）-20（OE）针使用晶体管输出 正常时：非导通 检测到过电流输出时：导通					
外部控制端口		触发输入：MIL端口 10针					
		调光 / 发光模式设定：MIL端口 20针					
使用温湿度		温度 0～40℃ 湿度 20～85%RH（无结露）					
保存温湿度		温度 -20～60℃ 湿度 20～85%RH（无结露）					
冷却方式		自然冷却	强制冷却		自然冷却		强制冷却
CE标志		安全标准：符合 EN61010-1 EMC标准：符合 EN61326-1 ClassA			EMC标准：符合 EN61326-1 ClassA		
材质、表面处理		材质：铝、树脂 表面处理：藏青色氧化铝膜					
重量		600g或以下	1,200g或以下	1,500g或以下	400g或以下		850g或以下
附件		带 3P接地电极的 AC电源线（2m）×1、使用说明书 ×1、 底面固定板 ×1套 （PD3-5024-4-PI(A)/-PI-PNP(A)、PD3-10024-8-PI/-PI-PNP）			使用说明书 ×1、 底面固定板 ×1套（PD3-5024-4-PT(A)/-PT-PNP(A)）		

连接例

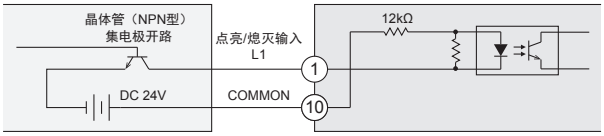
详细内容请参阅使用说明书。

外部触发信号连接例

■NPN输入机型

漏型（NPN）

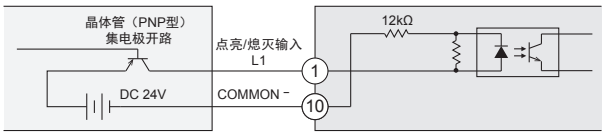
外部电路侧 PD3主体侧



■PNP输入机型

源型（PNP）

外部电路侧 PD3主体侧



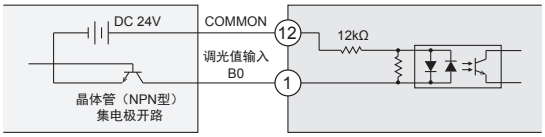
连接规格（每1端子）			
额定输入电压	最大输入电压	光电耦合器 ON电压/ON电流	光电耦合器 OFF电压/OFF电流
DC 24V	DC 26.4V	DC 14.4V以上/1mA以上	DC 5V以下/0.4mA以下

触发器逻辑设定开关	输入信号	光电耦合器	ON/OFF模式	频闪模式
HIGH	HIGH	OFF	LED点亮	设定时间内LED点亮
	LOW	ON	LED熄灭	无变化
LOW	HIGH	OFF	LED熄灭	无变化
	LOW	ON	LED点亮	设定时间内LED点亮

外部信号连接例（并行型）

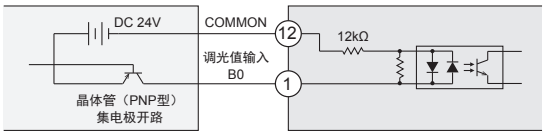
漏型（NPN）

外部电路侧 PD3主体侧



源型（PNP）

外部电路侧 PD3主体侧



连接规格（每1端子）			
额定输入电压	最大输入电压	光电耦合器 ON电压/ON电流	光电耦合器 OFF电压/OFF电流
DC 24V	DC 26.4V	DC 14.4V以上/1mA以上	DC 5V以下/0.4mA以下

	输入信号	光电耦合器	数据
漏型	HIGH	OFF	1
	LOW	ON	0
源型	HIGH	ON	0
	LOW	OFF	1

本公司备有各种资料。 PDF图纸 DXF图纸 产品宣传单 使用说明书 3D CAD 数据表 成像样本 电子样本 注册会员后即可使用。

通用规格：以太网型

外部触发信号输入还备有 PNP 输入机型（特殊定制品）和带存活功能的机型（特殊定制品）。

型号	—	PD3-3024-3-EI(A)	PD3-5024-4-EI(A)	PD3-10024-8-EI(A)	PD3-3024-3-ET(A)	PD3-5024-3-ET(A)	PD3-5024-4-ET(A)
	PNP输入机型	PD3-3024-3-EI-PNP(A)	PD3-5024-4-PI-PNP(A)	PD3-10024-8-EIPNP(A)	PD3-3024-3-ET-PNP(A)	PD3-5024-3-ET-PNP(A)	—
	带存活功能	PD3-3024-3-EIK	PD3-5024-4-EIK	PD3-10024-8-EIK	PD3-3024-3-ETK	PD3-5024-3-ETK	PD3-5024-4-ETK
输入电压(额定)		AC100～ 240V(+10% -15%)			DC24V(21.6～ 26.4V)		
发光方式		常时发光 / 频闪发光（无驱动超频）					
驱动方式		定电压方式	24V LIGHT：定电压方式 HLV LIGHT：定电流方式		定电压方式		24V LIGHT：定电压方式 HLV LIGHT：定电流方式
调光方式		PWM控制 / 发光时间控制	24V LIGHT：PWM控制 /发光时间控制 HLV LIGHT：可变电流控制		PWM控制 / 发光时间控制		24V LIGHT：PWM控制 / 发光时间控制 HLV LIGHT：可变电流控制
通道数		3个通道	4个通道	8个通道	3个通道		4个通道
适用光源(额定)		DC24V输入光源 3个通道合计 28W	DC24V输入光源、 HLV系列(点光源) 4个通道合计 46W	DC24V输入光源、 HLV系列(点光源) 8个通道合计 95W (EL端口：1个端口 95W) ※ 使用 EL端口时：L1(CH1)	DC24V输入光源 3个通道合计 28W	DC24V输入光源 3个通道合计 48W	DC24V输入光源、 HLV系列(点光源) 4个通道合计 46W
PWM频率		125kHz					
错误检测显示		正面数字“OCP” 显示：过电流错误	正面数字“OCP”显示：过电流错误 “EFN”显示：风扇停止错误 “EID”显示：ID错误(仅限 HLV系列)		正面数字“OCP” 显示：过电流错误		正面数字“OCP”显示： 过电流错误 “EFN”显示：风扇停止错误 “EID”显示：ID错误(仅限 HLV系列)
过电流保护		输出电流的 107% min.时进行动作 长按设定开关 1秒钟或通过重新打开电源进行恢复 输出 +/-之间不得故意进行短路。					
消耗功率(typ.)		78VA	70VA	130VA	32W	52W	
频率		50/60 Hz			—		
输出电压(额定)		DC 24V					
调光设定		手动：正面设定开关可选 256档					
		外部：通过 TCP/IP UDP/IP通信进行命令输入					
ON/OFF设定		通过外部触发输入或 TCP/IP UDP/IP通信进行命令输入					
发光模式设定		手动：正面设定开关可选 11档					
		外部：通过 TCP/IP UDP/IP通信进行命令输入					
错误检测输出		检测到过电流输出时发送命令					
外部控制端口		触发输入：MIL端口 10针					
		调光 / 发光模式设定：RJ-45端口					
保存温湿度		温度 0～40℃ 湿度 20～85%RH(无结露)					
保存温湿度		温度 -20～60℃ 湿度 20～85%RH(无结露)					
冷却方式		自然冷却	强制冷却		自然冷却		强制冷却
CE标志		安全标准：符合 EN61010-1 EMC标准：符合 EN61326-1 ClassA			EMC标准：符合 EN61326-1 ClassA		
材质、表面处理		材质：铝、树脂 表面处理：藏青色氧化铝膜					
重量		600g或以下	1,200g或以下	1,500g或以下	400g或以下		850g或以下
附件		带 3P接地电极的 AC电源线(2m) ×1、使用说明书 ×1、 底面固定板 ×1套 (PD3-5024-4-EI(A)/-EI-PNP(A)/-EIK、PD3-10024-8-EI(A)/-EIPNP(A)/-EIK)			使用说明书 ×1、 底面固定板 ×1套 PD3-5024-4-ET(A)/-ET-PNP(A)/-ETK		

存活 (keepalive) 是指在检测与网络中连接的装置的通信是否处于有效状态的同时，为防止连接断开而定期在装置间发送信息的通信。

新推出PWM频率 500kHz机型＜特殊定制品＞

选择数字电源时，请同时考虑高频型。通过特殊定制，可制作PWM频率为500kHz的电源。有关详细内容，请向本公司销售负责人进行咨询。

高频数字电源（特殊定制品）介绍

PD3-10024-8系列

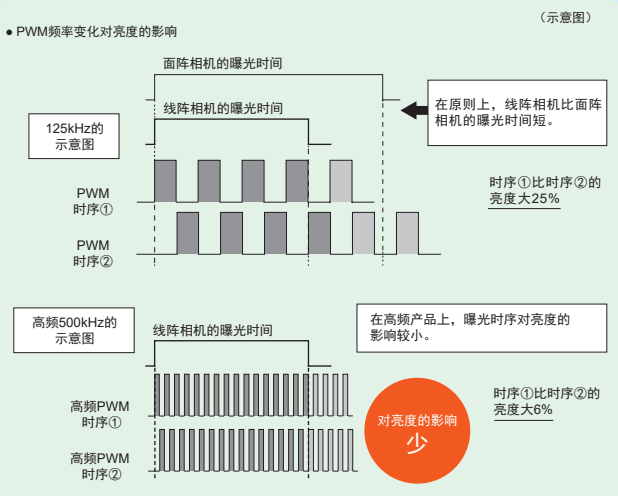
- PWM调光控制（500kHz）
- 95W容量（EL端口：1个通道）
- AC输入
- 外部控制为3种类型
  - ・并行通信
  - ・以太网通信
  - ・EIA-485通信



PD3-10024-8-SI-500
(EIA-485型)

PD3-10024-8-PI-500
(并行型)

PD3-10024-8-EI-500
(以太网型)
(TCP/IP UDP/IP)



电源及控制器
PD4
PD3
PD2
POD
PTU2
PF
CN-EPOE
CN-4024-2-EIPT
PB-2430-1
CC-ST-1024
PJ2
PJ
CC-PJ-0707
PSCC
PSB4
PSB3-30024
选件
镜头滤镜
扩散板
偏光板
光线控制薄膜
固定板与其他
固定板
SM/EL线缆

PD3 series



有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/pd3

英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/pd3

通用规格：EIA-485 型

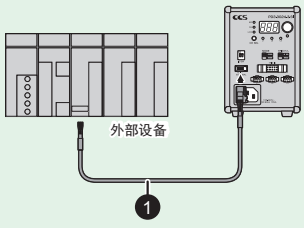
型号	PD3-3024-3-SI(A)	PD3-5024-4-SI(A)	PD3-10024-8-SI(A)
输入电压	AC 100～ 240V(+10% -15%)		
发光方式	常时发光 / 频闪发光（无驱动超频）		
驱动方式	定电压方式	24V LIGHT：定电压方式　HLV LIGHT：定电流方式	
调光方式	PWM控制 / 发光时间控制	24V LIGHT：PWM控制 /发光时间控制 HLV LIGHT：可变电流控制	
通道数	3个通道	4个通道	8个通道
适用光源（额定）	DC 24V输入光源 3个通道合计 28W	DC 24V输入光源、 HLV系列（点光源） 4个通道合计 46W	DC 24V输入光源、 HLV系列（点光源） 8个通道合计 95W（EL端口：1个端口 95W）
PWM频率	125kHz		
错误检测显示	正面数字“OCP” 显示：过电流错误	正面数字“OCP”显示：过电流错误 “EFN”显示：风扇停止错误　“EID”显示：ID错误（仅限 HLV系列）	
过电流保护	输出电流的 107% min.时进行动作 长按设定开关 1秒钟或通过重新打开电源进行恢复		输出 +/-之间不得故意进行短路。
消耗功率 (typ.)	78VA	70VA	130VA
频率	50/60Hz		
输出电压（额定）	DC 24V		
调光设定	手动：正面设定开关可选 256档		
	外部：通过 EIA-485通信进行命令输入		
ON/OFF设定	外部触发输入或通过 EIA-485通信进行命令输入		
发光模式设定	手动：正面设定开关可选 11档		
	外部：通过 EIA-485通信进行命令输入		
错误检测输出	检测到过电流输出时发送命令		
外部控制端口	触发输入：MIL端口　10针		
	调光 / 发光模式设定：e-CON端口　3针		
使用温湿度	温度　0～ 40℃　湿度　20～ 85 % RH（无结露）		
保存温湿度	温度　-20～ 60℃　湿度　20～ 85 % RH（无结露）		
冷却方式	自然冷却	强制冷却	
CE标志	安全标准：符合 EN61010-1 EMC标准：符合 EN61326-1 ClassA		
材质、表面处理	材质：铝、树脂　表面处理：藏青色氧化铝膜		
重量	600g或以下	1,200g或以下	1,500g或以下
附件	带 3P接地电极的 AC电源线（2m）×1、使用说明书 ×1、 底面固定板 ×1套（PD3-5024-4-SI(A)/10024-8-SI(A)）		

EIA-485 通信线缆的连接方法

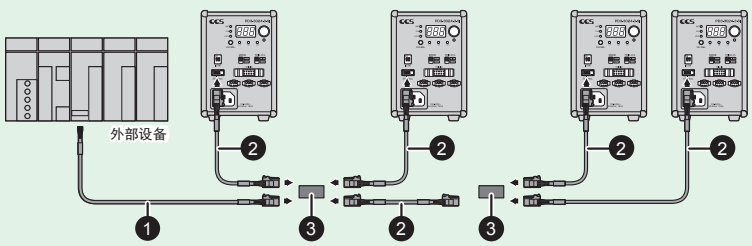
EIA-485通信类型通过ID开关的设定识别，一个信号线上最多可连接4台。

选件的选择因连接台数而异，请参照以下连接图加以利用。

连接 1 台时



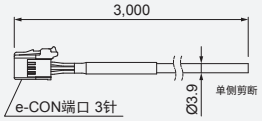
连接 4 台时



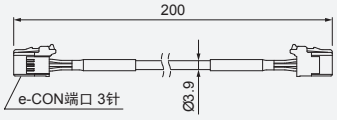
※图片中使用的是PD3-3024-3-SI。

选件

1 EXCB2-E3-3



2 EXCB2-E3-E3-0.2



3 ECNR-E3CN4

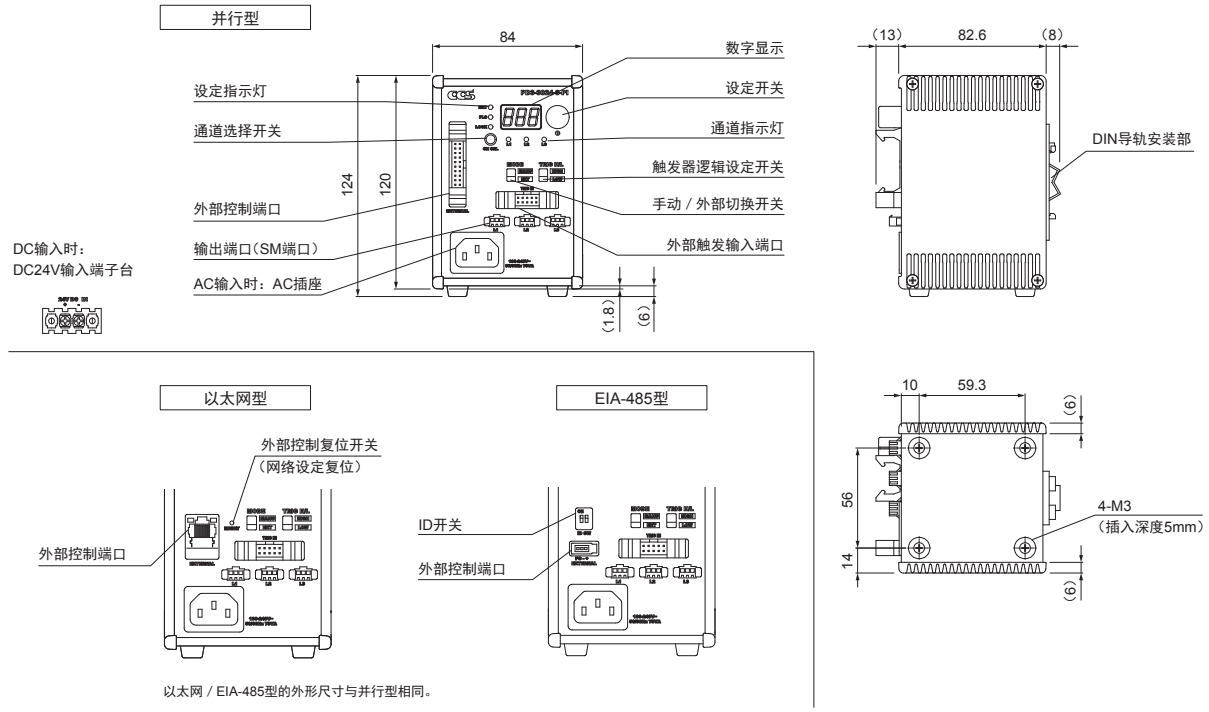


本公司备有各种资料。 PDF图纸 DXF图纸 产品宣传单 使用说明书 3D CAD 数据表 成像样本 电子样本 注册会员后即可使用。

PD4
PD3
PD2
POD
PTU2
PF
CN-EPOE
CN-4024-2-EIPT
PB-2430-1
CC-ST-1024
PJ2
PJ
CC-PJ-0707
PSCC
PSB4
PSB3-30024
电源及控制器
镜头滤镜
扩散板
偏光板
光线控制薄膜
固定板与其他
固定板
SM/EL线缆
选件

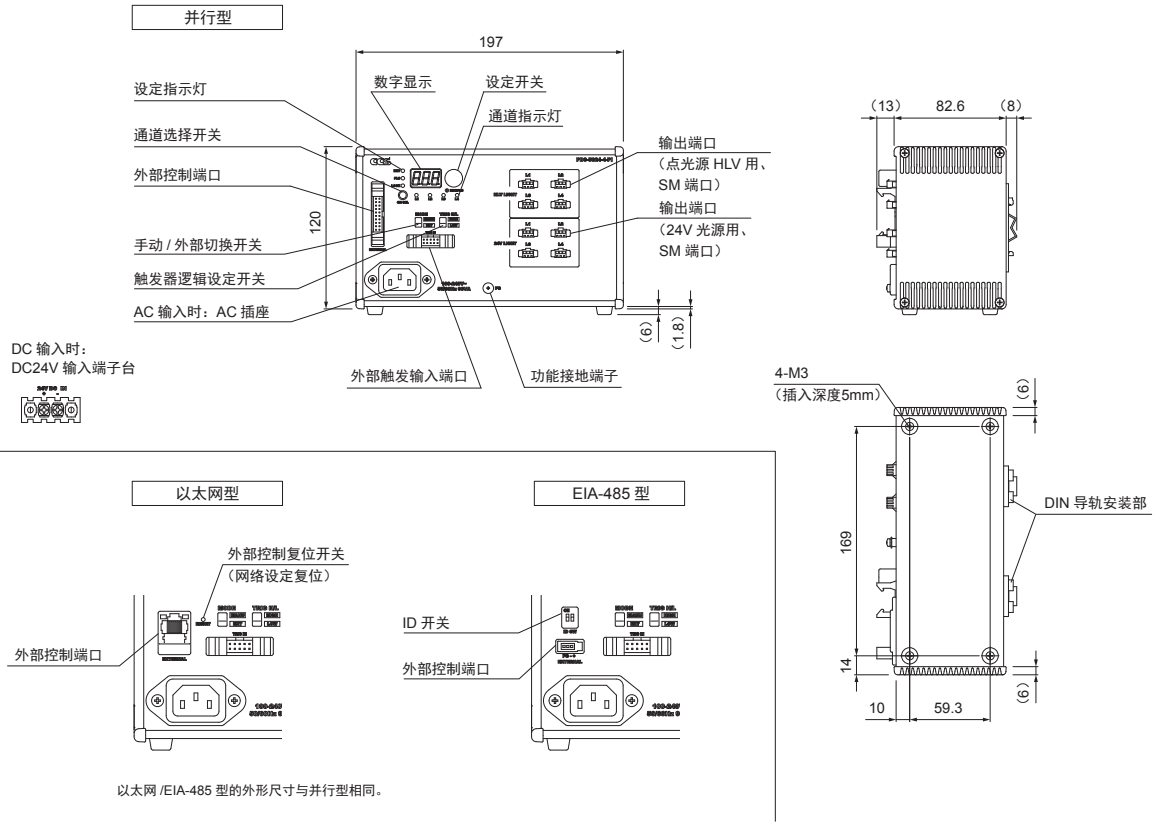
外形尺寸图（mm）

PD3-3024-3-PI / PD3-3024-3-EI(A) / PD3-3024-3-SI(A) / PD3-3024-3-PT / PD3-3024-3-ET(A) / PD3-5024-3-PT / PD3-5024-3-ET(A)



外形尺寸图（mm）

PD3-5024-4-PI(A) / PD3-5024-4-EI(A) / PD3-5024-4-SI(A) / PD3-5024-4-PT(A) / PD3-5024-4-ET(A)



PD4
PD3
PD2
POD
PTU2
PF
CN-EPOE
CN-4024-2-EIPT
PB-2430-1
CC-ST-1024
PJ2
PJ
CC-PJ-0707
PSCC
PSB4
PSB3-30024
电源及控制器
镜头滤镜
扩散板
偏光板
光线控制薄膜
固定板与其他
固定板
SM/EL线缆
选件

PD3 series



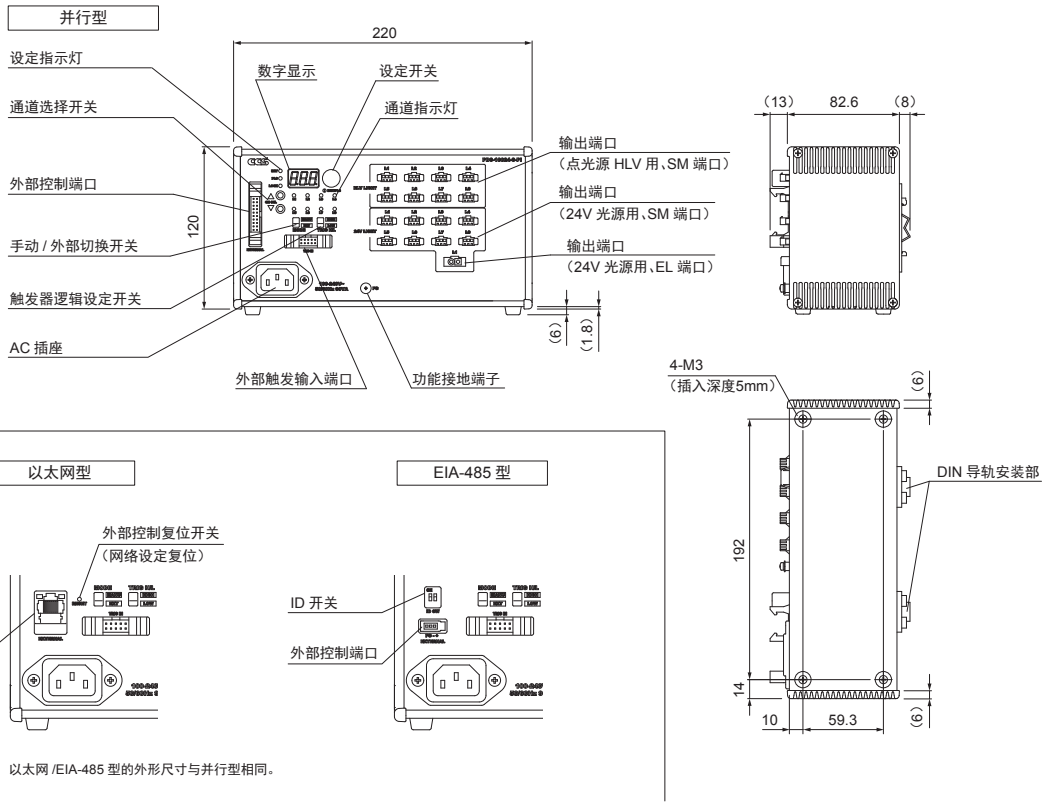
有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/pd3

英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/pd3

外形尺寸图（mm）

PD3-10024-8-PI / PD3-10024-8-EI(A) / PD3-10024-8-SI(A)



以太网 /EIA-485 型的外形尺寸与并行型相同。

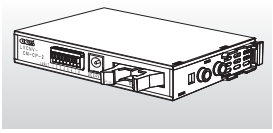
关于规格及型号变更【型号末尾加(A)】例:PD3-3024-3-EI → PD3-3024-3-EI(A)

变更内容		适用机型
软件变更	● 在调光值控制命令（F 命令）中，增加了可统一更改设定值的命令。 ● 在 ON/OFF 命令（L 命令）中，也增加了可统一更改各通道状态的命令。	PD3-3024-3-EI(A) / PD3-3024-3-SI(A) / PD3-3024-3-ET(A) / PD3-5024-4-EI(A) / PD3-5024-4-SI(A) / PD3-5024-4-ET(A) / PD3-5024-3-ET(A) / PD3-10024-8-EI(A) / PD3-10024-8-SI(A)
增加DIN导轨安装部	● 50W电源的DIN导轨安装部,从目前的1处增加为2处。	PD3-5024-4-PI(A) / PD3-5024-4-EI(A) / PD3-5024-4-SI(A) / PD3-5024-4-PT(A) / PD3-5024-4-ET(A)

选件

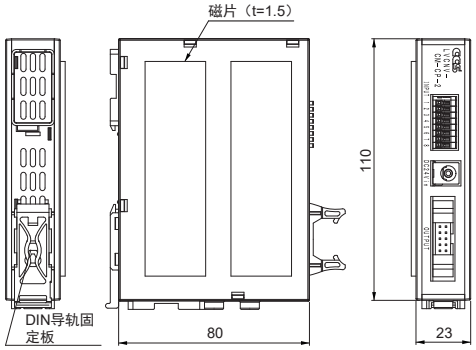
触发电压电平转换单元

· 可在从 3.3V、5V、12V 输出的设备（PC 板等）输入触发时使用。
· 也可在通过继电器等接点信号输入触发时使用。



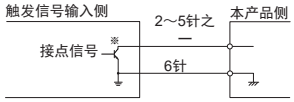
请另外准备 24V 输出的 AC 适配器等进行供电。

型号：LVCNV-CM-CP-2-MG-WOC



连接例

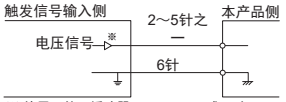
通过干接点进行驱动时



※ 使用元件：光电耦合器、集电极开路或驱动IC

触发信号输入	触发信号输出	LED光源用电源内部的光电耦合器
Open	ON	ON
Short	OFF	OFF

通过High电压信号进行驱动时

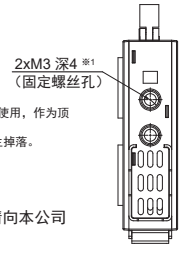


※ 使用元件：缓冲器、HS-CMOS或驱动IC

触发信号输入	触发信号输出	LED光源用电源内部的光电耦合器
High	ON	ON
Low	OFF	OFF

触发信号输出	触发信号输入	说明
ON	High	输入电压范围：DC +3～13.2V、输入电流：约8mA（DC12V输入时、每1端子）
	Open	端子电压：约2.9V
OFF	Low/Short	输入电压范围：DC 0.0～+0.5V、输入电流：约-3mA（0V输入时、每1端子）

输入本产品的触发信号为 High 或 Open（非导通）时，本产品的触发信号输出切换为 ON。
为 Low 或 Short（导通）时，触发信号输出切换为 OFF。



※1 请在将本产品固定在墙面或L型金属零件上时使用，作为顶面朝上放置时的辅助。
但是，如果只使用该螺丝孔固定，可能会发生掉落。

※ 本产品为特殊定制品，详细内容请向本公司销售负责人进行咨询。

本公司备有各种资料。 PDF图纸 DXF图纸 产品宣传单 使用说明书 3D CAD 数据表 成像样本 电子样本 注册会员后即可使用。

PD4
PD3
PD2
POD
PTU2
PF
CN-EPOE
CN-4024-2-EIPT
PB-2430-1
CC-ST-1024
PJ2
PJ
CC-PJ-0707
PSCC
PSB4
PSB3-30024
镜头滤镜
扩散板
偏光板
光线控制薄膜
固定板与其他
固定板
SM/EL线缆
电源及控制器
选件

选件

外部控制线缆

外形尺寸图(mm)

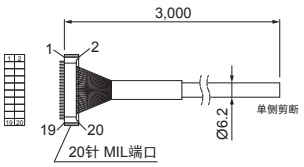
并行通信用线缆

通过并行通信进行外部控制时使用。可进行通道选择以及调光设定、发光模式（常时模式、ON/OFF 模式、频闪模式）选择。

ON/OFF发光、 频闪发光时需要触发输入用线缆 （EXCB2-M10-3） 如下所示。



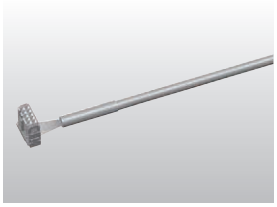
型号：EXCB2-M20-3



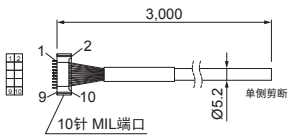
PIN No.	线色	标记	PIN No.	线色	标记
1	橙	黑1	11	橙	黑2
2	橙	红1	12	橙	红2
3	灰	黑1	13	灰	黑2
4	灰	红1	14	灰	红2
5	白	黑1	15	白	黑2
6	白	红1	16	白	红2
7	黄	黑1	17	黄	黑2
8	黄	红1	18	黄	红2
9	粉红	黑1	19	粉红	黑2
10	粉红	红1	20	粉红	红2

触发输入用线缆

用于输入通过并行位发送的外部触发信号的线缆。使用外部触发信号进行 ON/OFF 发光、频闪发光时使用。



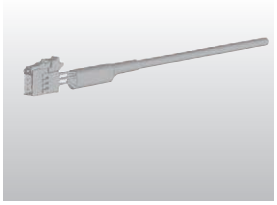
型号：EXCB2-M10-3



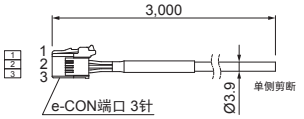
PIN No.	线色	标记
1	橙	黑1
2	橙	红1
3	灰	黑1
4	灰	红1
5	白	黑1
6	白	红1
7	黄	黑1
8	黄	红1
9	粉红	黑1
10	粉红	红1

EIA-485 通信用线缆

通过 EIA-485 通信进行外部控制时使用。可进行通道选择以及调光设定、ON/OFF 设定、发光模式（常时模式、ON/OFF模式、频闪模式）选择。



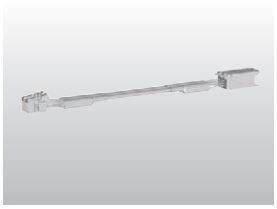
型号：EXCB2-E3-3



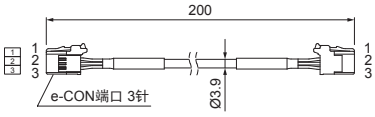
PIN No.	线色	线芯识别标志颜色
1	黑	无
2	黑	白
3(屏蔽线)	漏电引出线	无

EIA-485 通信用中继线缆

在 EIA-485 通信中，连接 2台以上 PD3 系列使用时需要的中继线缆。



型号：EXCB2-E3-E3-0.2



有关多点配线的连接方法，本公司网站刊载有资料《Connecting EIA-485 Communications Cables》。请从本公司网站的产品页面下载利用。

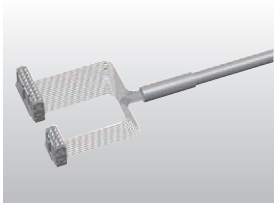
EIA-485 通信用中继端口

型号：ECNR-E3CN4

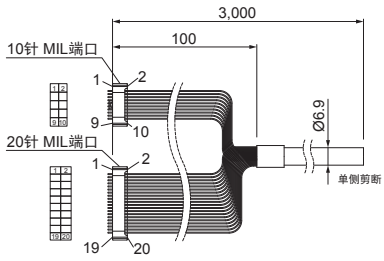


并行通信 / 触发输入用分支线缆

将并行通信用线缆、触发输入用线缆合二为一的分支线缆。



型号：EXCB2-M10M20-3



10针 MIL端口

PIN No.	线色	标记
1	橙	黑1
2	橙	红1
3	灰	黑1
4	灰	红1
5	白	黑1
6	白	红1
7	黄	黑1
8	黄	红1
9	粉红	黑1
10	粉红	红1

20针 MIL端口

PIN No.	线色	标记
1	橙	黑2
2	橙	红2
3	灰	黑2
4	灰	红2
5	白	黑2
6	白	红2
7	黄	黑2
8	黄	红2
9	粉红	黑2
10	粉红	红2
11	橙	黑3
12	橙	红3
13	灰	黑3
14	灰	红3
15	白	黑3
16	白	红3
17	黄	黑3
18	黄	红3
19	粉红	黑3
20	粉红	红3

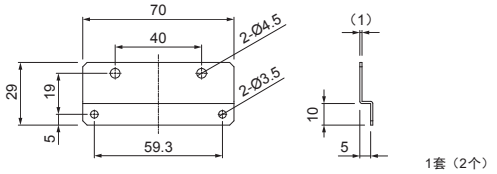
底面固定板

用于将 PD3 系列固定在地板或架上的固定板。

PD3-5024-4 及 PD3-10024-8 附带底面固定板。



型号：BK-PD3



1套（2个）

电源

数字电源

PD2 series

有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/pd2

英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/pd2

数字电源PD2系列计划于2023年12月底停产。

可进行 256 档调光控制
可用于广泛的用途



PD2-3012-4(A) / PD2-3024-4(A)



PD2-3012-8(A) / PD2-3024-8(A)



PD2-1012(A) / PD2-1024(A)



PD2-3012(A) / PD2-3024(A)



PD2-5012(A) / PD2-5024(A)



PD2-3012-2(A) / PD2-3024-2(A)

CE

适用机型
PD2-3012(A) / PD2-3024(A) / PD2-5012(A) / PD2-5024(A) / PD2-3012-2(A) /
PD2-3024-2(A) / PD2-3012-4(A) / PD2-3024-4(A) / PD2-3012-8(A) / PD2-3024-8(A)

附带的 AC电源线用于 AC100-120V。
如要在 AC200-240V环境中使用， 请另外购买适用的 AC电源线。

选 择

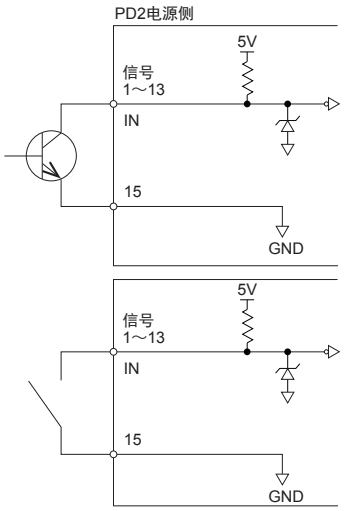
■可根据使用的 LED 光源的输入电压，从 12V 型和 24V 型中进行选择。
■可根据使用的 LED 光源的总消耗功率，从 10W、30W、50W 型中进行选择。
■单独对多个电源进行调光设定并使用时，可从 2 个通道、4 个通道、8 个通道型中进行选择。
■通过外部控制使用时，选择外部控制线缆（选件　请参照 P.286）。

连接例

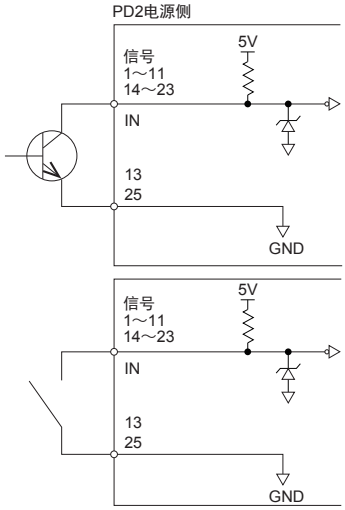
详细内容请参阅《User Manual》。

外部控制信号
连接例

■ 1、2 个通道



■ 4、8 个通道



请通过驱动 IC、NPN 集电极开路等进行驱动。如果是通过信号向地线流过 10mA 左右电流的元件，即可进行驱动。

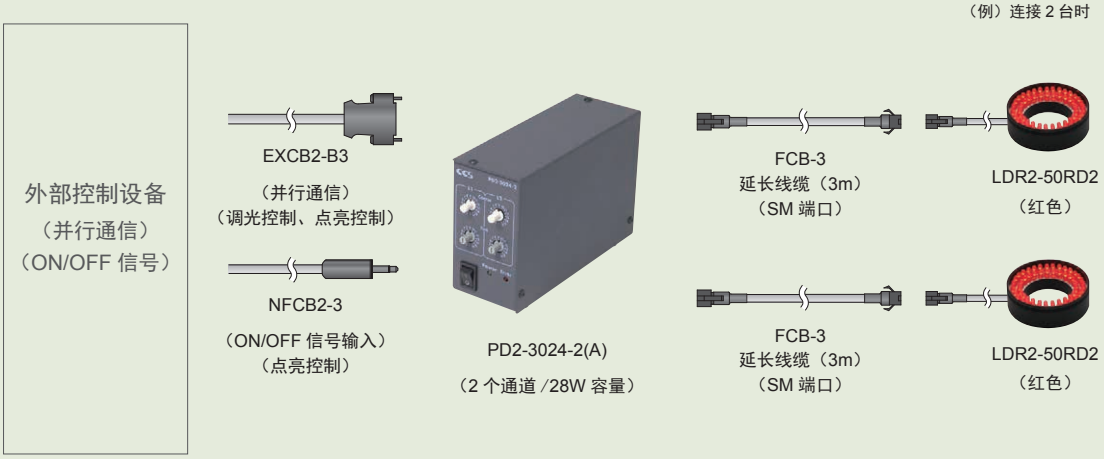
本公司备有各种资料。 PDF 图纸 | DXF 图纸 | 产品宣传单 | 使用说明书 | 3D CAD | 数据表 | 成像样本 | 电子样本 注册会员后即可使用。

系统构成例

（例）

外部控制设备 —— 外部控制线缆 —— 电源 ——— 延长线缆 —— LED 光源（连接 2 台）

（例）连接 2 台时



规　格

型号	PD2-1012(A)	PD2-1024(A)	PD2-3012(A)	PD2-3024(A)	PD2-5012(A)	PD2-5024(A)	PD2-3012-2(A)	PD2-3024-2(A)	PD2-3012-4(A)	PD2-3024-4(A)	PD2-3012-8(A)	PD2-3024-8(A)
输入电压	AC100 ～ 120V		AC100 ～ 240V									
输入电流 ※1	0.25A typ.		0.78A typ.		1.3A typ.		0.78A typ.					
频率	50/60Hz											
涌入电流	15A typ.											
通道数	1 个通道	1 个通道	1 个通道	1 个通道	1 个通道	1 个通道	2 个通道	2 个通道	4 个通道	4 个通道	8 个通道	8 个通道
DC 输出电压	12V	24V	12V	24V	12V	24V	12V	24V	12V	24V	12V	24V
输出功率	9.5W max.	9.0W max.	28W max.	28W max.	46W max.	46W max.	28W max.	28W max.	27W max.	27W max.	25W max.	25W max.
调光控制	调光方式：62.5kHz PWM 控制 手 动：利用面板表面的 Coarse（粗调）、Fine（微调）旋转开关分别进行 16 档调光 外 部：通过 8 位并行信号进行调光											
外部控制输入	输入回路：通过电阻（4.7kΩ），内部上拉到 +5.0V								输入回路：通过电阻（2.2kΩ），内部上拉到 +5.0V			
	HS-CMOS 输入 低电平 1.0V 以下、高电平 3.5V 以上											
外部控制端口	D-sub 15 针（公头）								D-sub 25 针（公头）			
点亮 / 熄灭控制	手动调光时点亮控制：φ3.5mm 耳机插孔 外部调光时点亮控制：D-sub 15 针 ON 信号（与写入顺序不同步）								手动 / 外部：D-sub 25 针 ON 信号 （与写入顺序不同步）			
点亮 / 熄灭响应时间	OFF → ON：10μs typ.、 ON → OFF：10μs typ.											
启动时间	0.5 sec typ.											
输出过电流保护	输出电流的 107% min. 时进行动作。锁存型时，通过重新打开电源进行恢复。											
使用环境	温度：0 ～ 40℃、湿度：20 ～ 85%RH（无结露）											
保存环境	温度：-20 ～ 60℃、湿度：20 ～ 85%RH（无结露）											
重量	0.7kg 以下		1.1kg 以下		1.3kg 以下		1.1kg 以下		1.2kg 以下		1.5kg 以下	
附件	带 3P 接地电极的 AC 电源线 ※2（2m）x1、使用说明书 x1											

※1. AC100V 时
※2. PD2-1012(A)/1024(A) 除外

电源及控制器
PD4
PD3
PD2
POD
PTU2
PF
CN-EPOE
CN-4024-2-EIPT
PB-2430-1
CC-ST-1024
PJ2
PJ
CC-PJ-0707
PSCC
PSB4
PSB3-30024
选件
镜头滤镜
扩散板
偏光板
光线控制薄膜
固定板与其他
固定板
SM/EL线缆

PD2 series



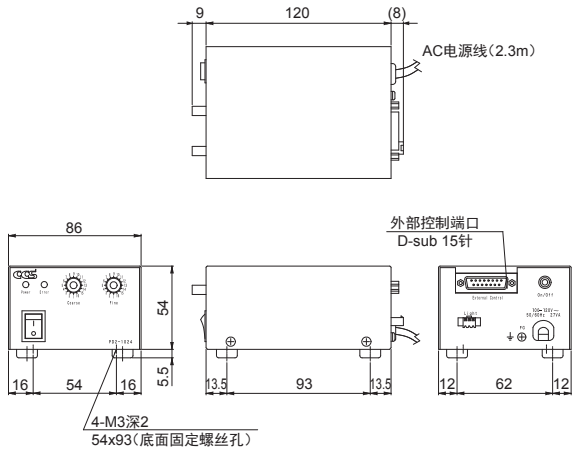
有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/pd2

英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/pd2

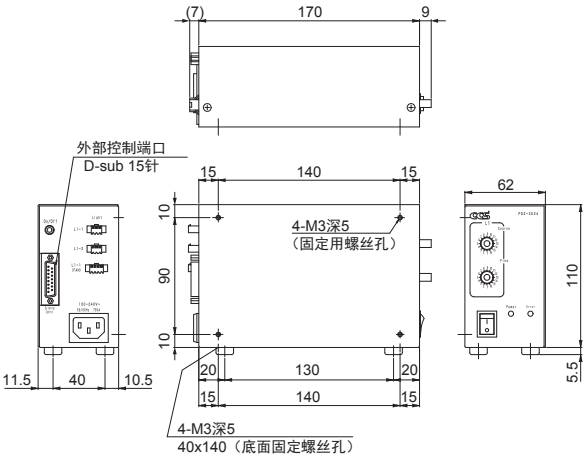
外形尺寸图（mm）

PD2-1012(A) / PD2-1024(A)



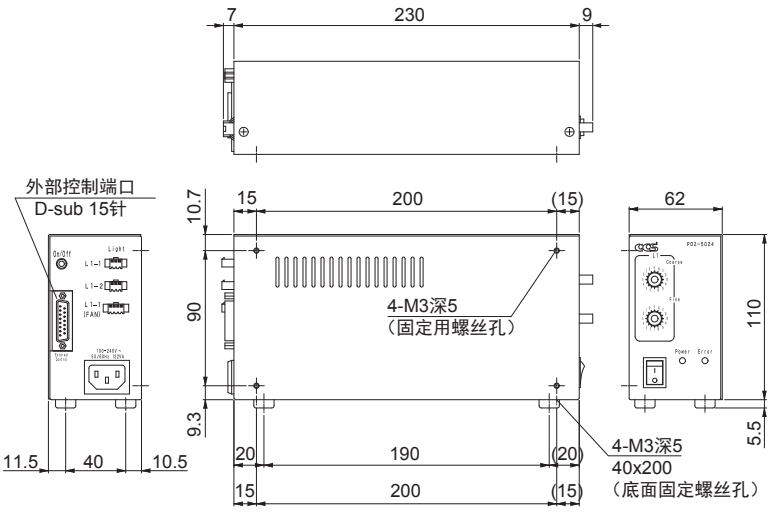
※12V 型PD2-1012（A)的光源端口为2 针。

PD2-3012(A) / PD2-3024(A)



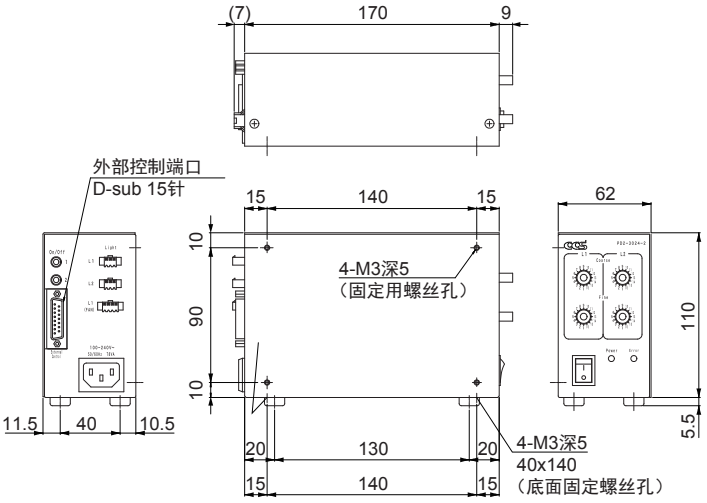
※12V 型PD2-3012（A)的光源端口为2 针。

PD2-5012(A) / PD2-5024(A)



※12V 型PD2-5012 的光源端口为2 针。

PD2-3012-2(A) / PD2-3024-2(A)

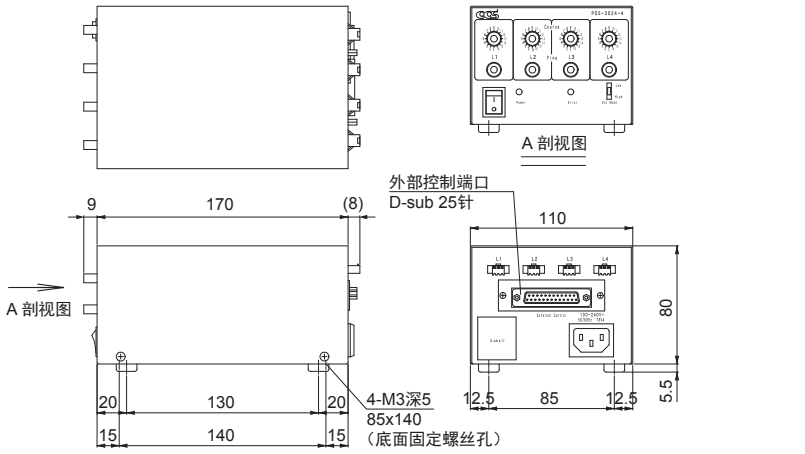


※12V 型PD2-3012-2（A)的光源端口为2 针。

本公司备有各种资料。 PDF图纸 DXF图纸 产品宣传单 使用说明书 3D CAD 数据表 成像样本 电子样本 注册会员后即可使用。

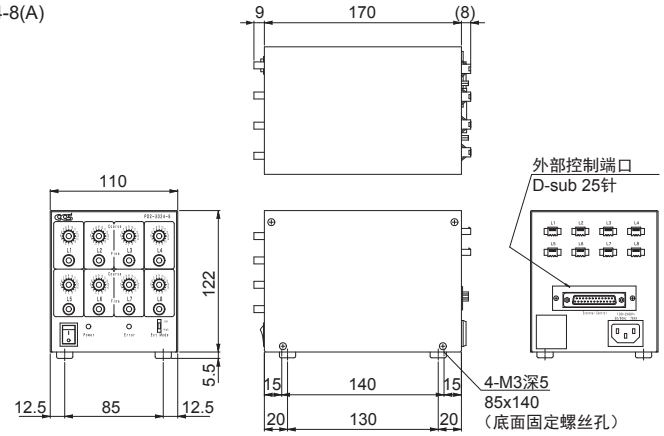
外形尺寸图（mm）

PD2-3012-4(A) / PD2-3024-4(A)



※12V 型PD2-3012-4（A）的光源端口为2 针。

PD2-3012-8(A) / PD2-3024-8(A)



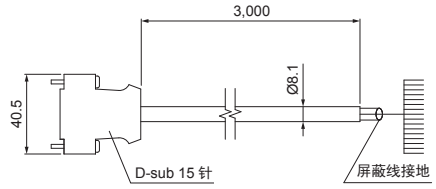
※12V 型PD2-3012-8（A）的光源端口为2 针。

选件

外部控制线缆

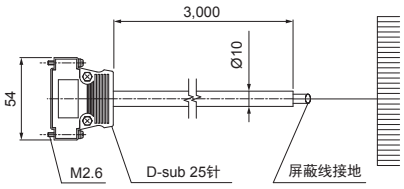
外形尺寸图（mm）

适用电源：PD2（1个通道、2个通道）系列
EXCB2-B3（3m）：D-sub 15针



编号	线色	编号	线色
1	黑	9	灰
2	白	10	粉红
3	红	11	白黑
4	绿	12	红黑
5	黄	13	绿黑
6	棕	14	黄黑
7	蓝	15	棕黑
8	紫	未连接	（蓝黑）

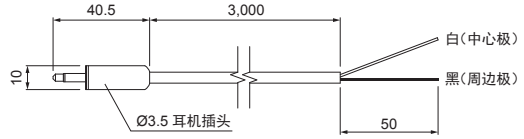
适用电源：PD2（4个通道、8个通道）系列
EXCB2-25-3（3m）：D-sub 25针



编号	线色	编号	线色	编号	线色	编号	线色
1	黑	9	灰	17	紫黑	25	棕白
2	白	10	粉红	18	灰黑	未连接	（蓝白）
3	红	11	白黑	19	粉黑	未连接	（紫白）
4	绿	12	红黑	20	青黑	未连接	（灰白）
5	黄	13	绿黑	21	黑白	未连接	（粉白）
6	棕	14	黄黑	22	红白	未连接	（青白）
7	蓝	15	棕黑	23	绿白		
8	紫	16	蓝黑	24	黄白		

外部 ON/OFF 控制线缆

适用电源：PD2（1个通道、2个通道）系列
NFCB2-3（3m）



线色	信号
白	ON/OFF
黑	GND（－）

可通过网站
进行咨询。
实验需求
选定光源需求
出借光源需求
特殊品需求
产品相关咨询
报价需求
停产产品
本公司咨询网站：
英语）https://www.ccs-grp.com/contact/
日语）https://www.ccs-inc.co.jp/contact/

PD4
PD3
PD2
POD
PTU2
PF
CN-EPOE
CN-4024-2-EIPT
PB-2430-1
CC-ST-1024
PJ2
PJ
CC-PJ-0707
PSCC
PSB4
PSB3-30024
电源及控制器
镜头滤镜
扩散板
偏光板
光线控制薄膜
固定板与其他
固定板
SM/EL线缆
选件

电源

驱动超频式频闪电源

POD series

有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/pod

英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/pod

多功能频闪电源， 先进的光源控制

驱动超频（overdrive）可变电压控制

支持以太网

最短发光时间 1 μs

场景切换 可创建 10 个场景

CE 符合

附带的 AC电源线用于 AC100-120V。
如要在 AC200-240V环境中使用， 请另外购买适用的 AC电源线。



POD-5024-2-PEI
(2个通道规格)

POD-22024-4-PEI
(4个通道规格)

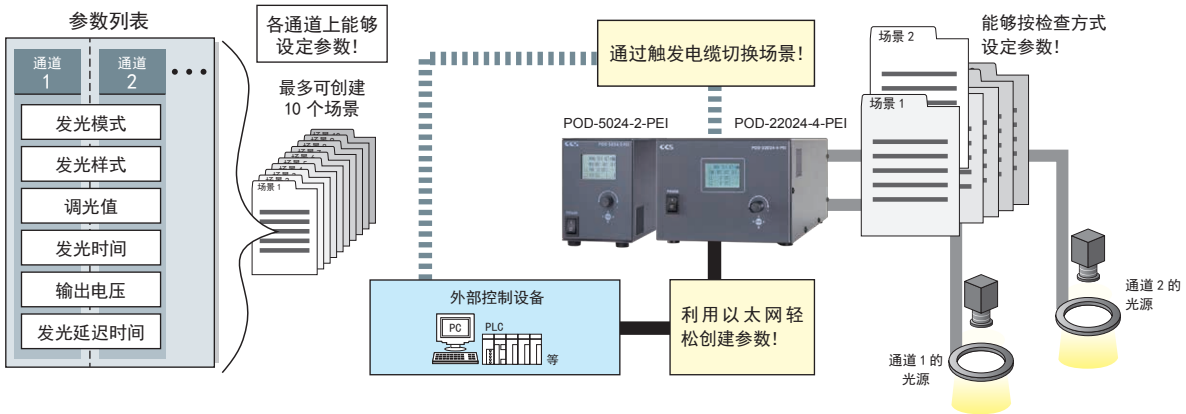
特 点

- 驱动超频式频闪发光。
- 驱动超频发光时可控制电压。
- 支持以太网通信和并行通信。
- 可通过PWM控制实现常时发光。
- 可创建调光参数。
- 512档调光 输出电压（DC24～48V）。
- 最短发光时间：1 μ s
- 发光延迟时间：0～1,000 μ s（单位是1 μ s）
- 2个通道（POD-5024-2-PEI） / 4个通道（POD-22024-4-PEI）
- 触发联动功能。（POD-22024-4-PEI）
  可设为对一个触发输入端口针输入触发信号时，多个通道的光源联动点亮 / 熄灭

POD-5024-2-PEI 与 POD-22024-4-PEI 规格差异

POD-22024-4-PEI（4 个通道规格）一旦选中发光模式（驱动超频发光模式 /PWM 模式）即为全通道通用设定。
无法如 POD-5024-2-PEI（2 个通道规格）般为每个通道分别选择发光模式，敬请注意。

●创建场景（参数组）

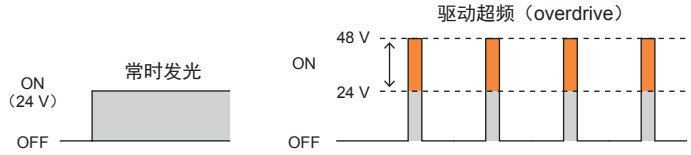


在 1个场景中可创建相当于 2个通道的调光参数组（场景）。调出场景时， 即可简单地更改设定内容。
最多可创建 10个场景。具体操作请参阅使用说明书。
如需了解您使用的光源是否适用于 POD，请参照本公司网站。 https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/pod

本公司备有各种资料。 PDF 图纸 | DXF 图纸 | 产品宣传单 | 使用说明书 | 3D CAD | 数据表 | 成像样本 | 电子样本 注册会员后即可使用。

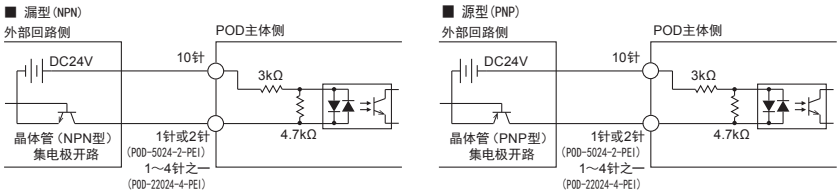
●本产品的驱动超频发光

限于 1ms或以下的发光条件下， 当提高常时发光的电压时， 灯具变得更明亮的驱动方式。



连接例　详细内容请参阅《User Manual》。

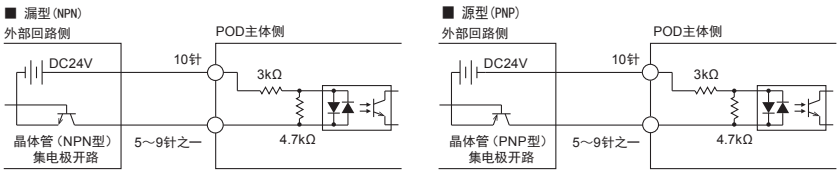
外部触发信号连接例



连接规格（每1端子）				
额定输入电压	最大输入电压	光电耦合器 ON电压 / ON电流	光电耦合器 OFF电压 / OFF电流	响应时间
DC24V	DC26.4V	DC21.6V或以上 / 6mA或以上	DC1.5V或以下 / 1mA或以下	参见使用说明书上的顺序图。

COM菜单的LGC-TRG设定值	光电耦合器	O/D发光模式，或者PWM发光模式下的频闪发光样式	PWM发光模式下的常时发光样式
ACTIVE HI	ON	没有反应	熄灭
	OFF	只在设定时间内发光	点亮
ACTIVE LO	ON	只在设定时间内发光	点亮
	OFF	没有反应	熄灭

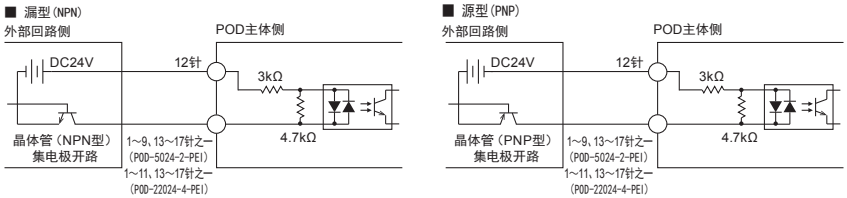
外部触发信号连接例（应用场景）



光电耦合器	数据	
	COM菜单的LGC-PAR是“ACTIVE HI”	COM菜单的LGC-PAR是“ACTIVE LO”
ON	1	0
OFF	0	1

场景号	数据				LCD显示器
	SC3	SC2	SC1	SC0	
00	0	0	0	0	S01
01	0	0	0	1	S02
02	0	0	1	0	S03
03	0	0	1	1	S04
04	0	1	0	0	S05
05	0	1	0	1	S06
06	0	1	1	0	S07
07	0	1	1	1	S08
08	1	0	0	0	S09
09	1	0	0	1	S10

外部信号连接例（并行通信）



光电耦合器	数据	
	COM菜单的LGC-PAR是“ACTIVE HI”	COM菜单的LGC-PAR是“ACTIVE LO”
ON	1	0
OFF	0	1

连接规格（每1端子）				
额定输入电压	最大输入电压	光电耦合器 ON电压/ON电流	光电耦合器 OFF电压/OFF电流	响应时间
DC24V	DC26.4V	DC21.6V或以上 / 6mA或以上	DC1.5V或以下 / 1mA或以下	参见使用说明书上的顺序图。

POD series



有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

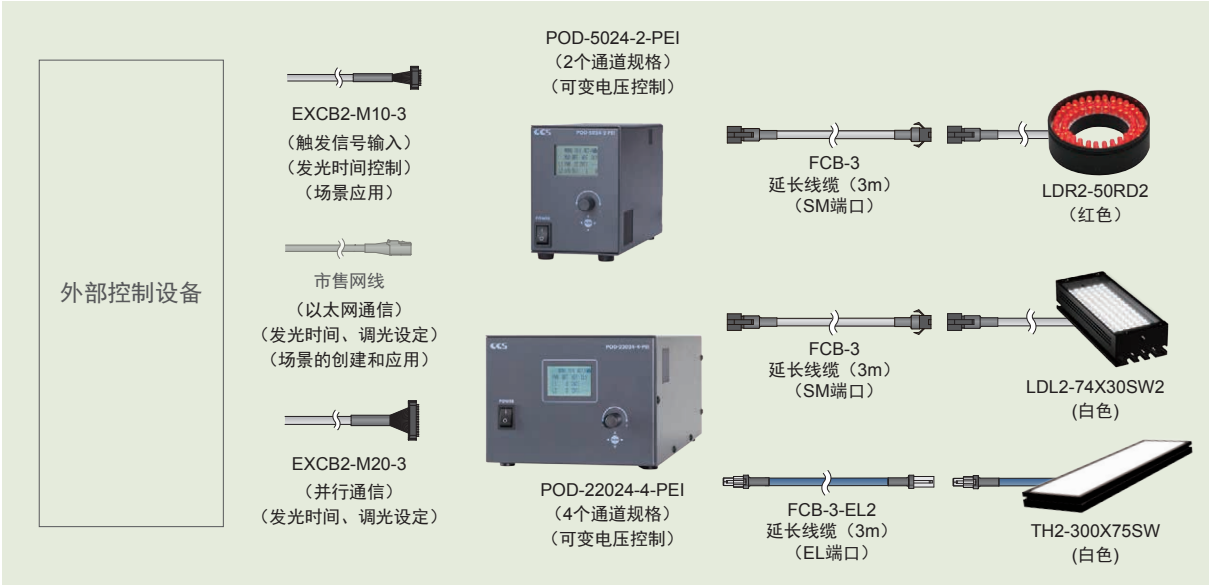
日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/pod

英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/pod

系统构成例

（例）

外部控制设备 —— 外部控制线缆 —— 电源 ——— 延长线缆 —— LED光源



规格

型号	POD-5024-2-PEI / POD-22024-4-PEI			
发光方式	频闪发光（驱动超频发光（O/D）模式）、常时发光（PWM模式）			
驱动方式	定电压方式			
调光方式	可变电压控制、PWM控制			
通道数	POD-5024-2-PEI：2个通道 / POD-22024-4-PEI：4个通道			
输出端口数	POD-5024-2-PEI	L1：1个（SM端口）、L2：1个（SM端口）		
	POD-22024-4-PEI	L1：2个（EL端口、SM端口）、L2：2个（EL端口、SM端口）、L3：1个（SM端口）、L4：1个（SM端口）		
额定输出 ※1	POD-5024-2-PEI		POD-22024-4-PEI	
	2 个通道均是 O/D 模式时	输出电流：10 A max. （2 个通道合计）	O/D 模式 （最大）	4 个通道合计 50 A max. L1、L2：15 A max. / 通道 （EL端口：15 A max. / 通道） （SM端口：10 A max. / 通道） L3、L4：10 A max. / 通道
	2 个通道均是 PWM 模式时	输出功率：45 W max. （2 个通道合计）		
	组合不同发光模式时	输出电流：6.3 A max. 并且 输出功率：36 W max. （2 个通道合计）	PWM 模式	4 个通道合计 200 W max. L1、L2：100 W max. / 通道 （EL端口：100 W max. / 通道） （SM端口：60 W max. / 通道） L3、L4：60 W max. / 通道
输出电压（额定）	驱动超频发光（O/D）模式：DC24 ～ 48V、PWM 模式：DC24V			
PWM 频率	125 kHz			
调光设定	手动	面板操作	512 档	
	外部	通过 TCP/IP、UDP/IP 通信进行命令输入		
		通过并行端口进行信号输入		
发光时间设定	手动	面板操作	POD-5024-2-PEI：1 μs ～ 1,000 μs（单位：1 μs） POD-22024-4-PEI：1 μs ～ 3,000 μs ※2	
	外部	通过 TCP/IP、UDP/IP 通信进行命令输入		
		通过并行端口进行信号输入		
发光延迟时间设定	手动	面板操作	0 μs ～ 1,000 μs（单位：1 μs）	
	外部	通过 TCP/IP、UDP/IP 通信进行命令输入		
		通过并行端口进行信号输入		
输入电源	AC100 ～ 240 V（+10 % -15 %）、50/60 Hz			
消耗功率（typ.）	POD-5024-2-PEI：65 VA / POD-22024-4-PEI：260 VA			
涌入电流（typ.）	POD-5024-2-PEI：15 A（AC100 V 时）、36A（AC240 V 时） 冷态启动时			
	POD-22024-4-PEI：17 A（AC100 V 时）、40.8 A（AC240 V 时） 冷态启动时			
接地泄漏电流	3.5 mA 或以下（AC264 V、60 Hz、无负载时）			
绝缘耐压 （输入 - 输出、输入 -FG）	AC1500V 1 分钟 截断电流 10mA、 DC500V 20MΩ 或以上			
过电压类别	类别二			
使用环境	温度：0 ～ 40℃ 湿度：20 ～ 85%RH（无结露） 高度：2,000m 或以下 保护接地等级：I 级 污染等级：2 使用环境限于室内			
保存环境	温度：-20 ～ 60℃ 湿度：20 ～ 85%RH（无结露）			
冷却方式	强制冷却			
CE 标志	安全标准：符合 EN61010-1 EMC 标准：符合 EN61000-6-2、EN61000-6-4			
环境管制	对应 RoHS			
材质、涂装、表面处理	钢板 t1.6（保护盖）t1.0（底板）N3 皮革质感			
重量	POD-5024-2-PEI：1,500 g 或以下 / POD-22024-4-PEI：3,300 g 或以下			
附件	使用说明书 x1、带 3P 接地电极的 AC 电源线（2m）x1			

※1. 如需了解您使用的光源是否适用于 POD，请参照本公司网站。 https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/pod
※2. 手動和以太网时：1 ～ 1,000 μs（1 μs 单位）、1,002 ～ 3,000 μs（3 μs 单位）
并行时：范围 LOW 1 ～ 1,000（1 μs 单位）、范围 HI 3 ～ 3,000 μs（3 μs 单位）

本公司备有各种资料。 PDF 图纸 DXF 图纸 产品宣传单 使用说明书 3D CAD 数据表 成像样本 电子样本 注册会员后即可使用。

PD4
PD3
PD2
POD
PTU2
PF
CN-EPOE
CN-4024-2-EIPT
PB-2430-1
CC-ST-1024
PJ2
PJ
CC-PJ-0707
PSCC
PSB4
PSB3-30024
镜头滤镜
扩散板
偏光板
光线控制薄膜
固定板与其他
固定板
SM/EL线缆
电源及控制器
选件

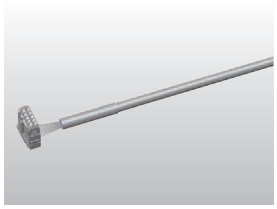
选件

外部控制线缆

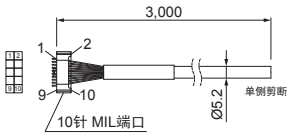
外形尺寸图（mm）

触发输入用线缆

本电缆用于并行位方式输入外部触发信号。当频闪发光或者应用场景时使用本电缆。



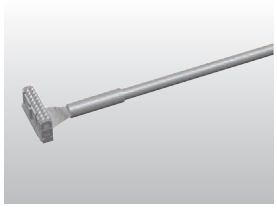
型号： EXCB2-M10-3



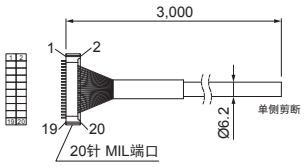
PIN No.	线色	标记
1	橙	黑1
2	橙	红1
3	灰	黑1
4	灰	红1
5	白	黑1
6	白	红1
7	黄	黑1
8	黄	红1
9	粉红	黑1
10	粉红	红1

并行通信用线缆

通过并行通信进行外部控制时使用。



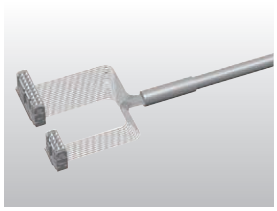
型号： EXCB2-M20-3



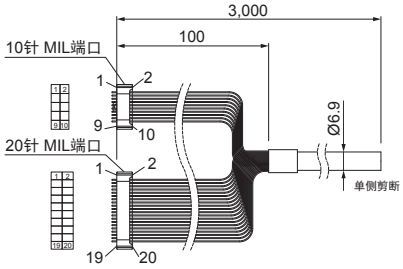
PIN No.	线色	标记	PIN No.	线色	标记
1	橙	黑1	11	橙	黑2
2	橙	红1	12	橙	红2
3	灰	黑1	13	灰	黑2
4	灰	红1	14	灰	红2
5	白	黑1	15	白	黑2
6	白	红1	16	白	红2
7	黄	黑1	17	黄	黑2
8	黄	红1	18	黄	红2
9	粉红	黑1	19	粉红	黑2
10	粉红	红1	20	粉红	红2

并行通信 /触发输入用分支线缆

将并行通信用线缆、 触发输入用线缆合二为一的分支线缆。



型号： EXCB2-M10M20-3



10针 MIL端口

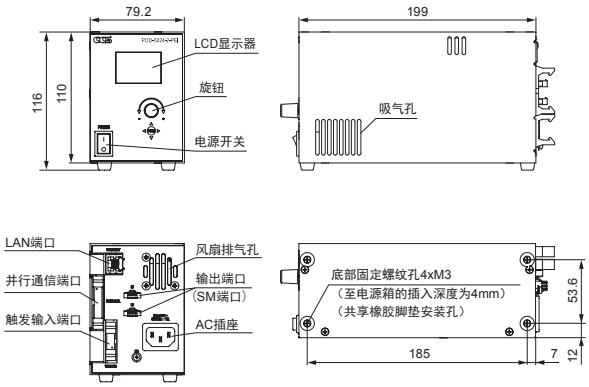
PIN No.	线色	标记
1	橙	黑1
2	橙	红1
3	灰	黑1
4	灰	红1
5	白	黑1
6	白	红1
7	黄	黑1
8	黄	红1
9	粉红	黑1
10	粉红	红1

20针 MIL端口

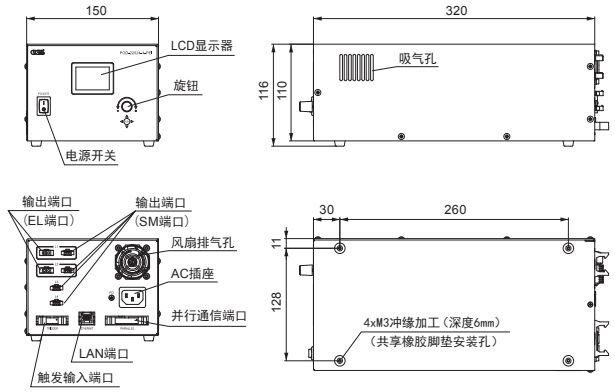
PIN No.	线色	标记
1	橙	黑2
2	橙	红2
3	灰	黑2
4	灰	红2
5	白	黑2
6	白	红2
7	黄	黑2
8	黄	红2
9	粉红	黑2
10	粉红	红2
11	橙	黑3
12	橙	红3
13	灰	黑3
14	灰	红3
15	白	黑3
16	白	红3
17	黄	黑3
18	黄	红3
19	粉红	黑3
20	粉红	红3

外形尺寸图（mm）

POD-5024-2-PEI



POD-22024-4-PEI



电源

驱动超频式频闪电源

PTU2 series

有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/ptu2

英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/ptu2

带有驱动超频（overdrive）功能的频闪电源
可增强光源亮度以进行使用

驱动超频（overdrive）功能



CE 符合

附带的 AC电源线用于 AC100-120V。
如要在 AC200-240V环境中使用，
请另外购买适用的 AC电源线。

PTU2 系列带驱动超频（overdrive）功能时进行频闪发光。驱动超频（overdrive）是指通过提高向光源供给的电压和电流等，增加发光亮度。

电源及控制器
PD4
PD3
PD2
POD
PTU2
PF
CN-EPOE
CN-4024-2-EIPT
PB-2430-1
CC-ST-1024
PJ2
PJ
CC-PJ-0707
PSCC
PSB4
PSB3-30024

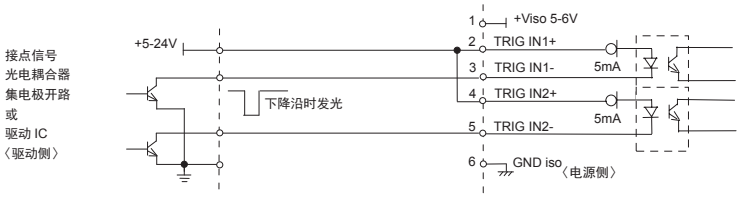
选件
镜头滤镜
扩散板
偏光板
光线控制薄膜
固定板与其他
固定板
SM/EL线缆

特 点

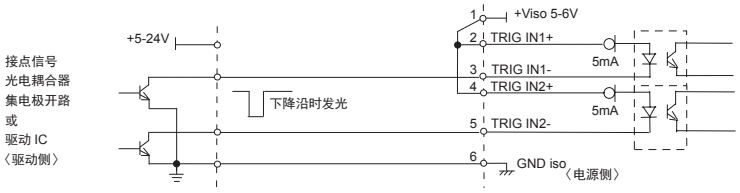
■发光亮度可达到使用传统产品电源的频闪发光的数倍。
■ 2 个通道相互独立，可分别将各通道的发光时间设为 10 ～ 990μs。

连接例　详细内容请参阅《User Manual》。

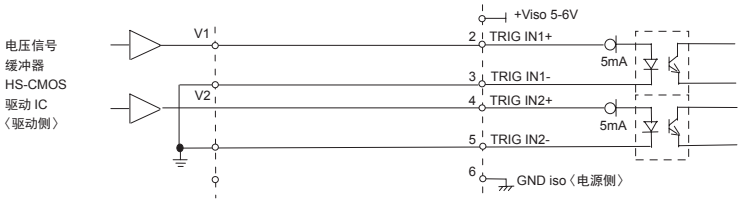
（1）干接点驱动 1
（使用驱动侧电源）



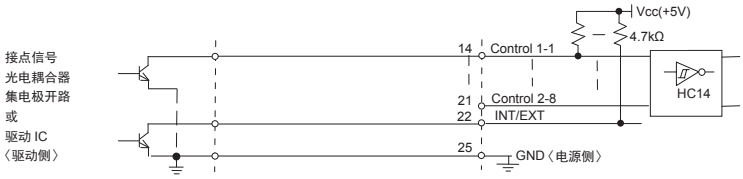
（2）干接点驱动 2
（使用绝缘电源）



（3）通过高频脉冲电压输出信号驱动



（4）外部调光输入



Low：0V 或以上 1.13V 或以下　High：3.15V 或以上 5V 或以下

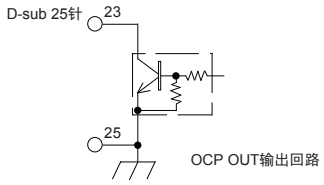
本公司备有各种资料。 PDF图纸 DXF图纸 产品宣传单 使用说明书 3D CAD 数据表 成像样本 电子样本 注册会员后即可使用。

过电流保护功能

在光源的消耗电流超过下表中的值时，PTU2 电源将强制停止输出。此外，主体正面的错误指示灯（红色）将闪烁。输出停止在重新启动电源之后才会被解除。

型号	PTU2-3012(A)	PTU2-3024(A)
消耗电流	8.5A peak min	6.0A peak min

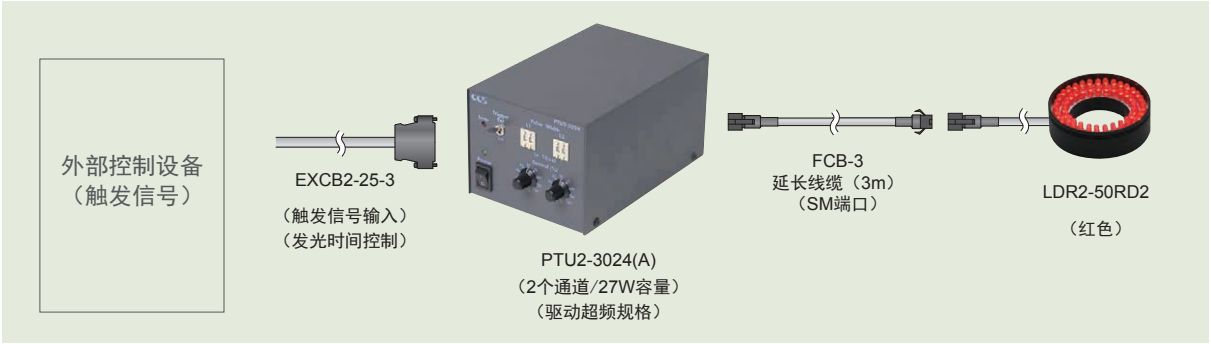
为了留有安全系数，请避免 OCP OUT 的负载超过 DC24V、20mA。



系统构成例

（例）

外部控制设备 —— 外部控制线缆 —— 电源 ——— 延长线缆 —— LED光源

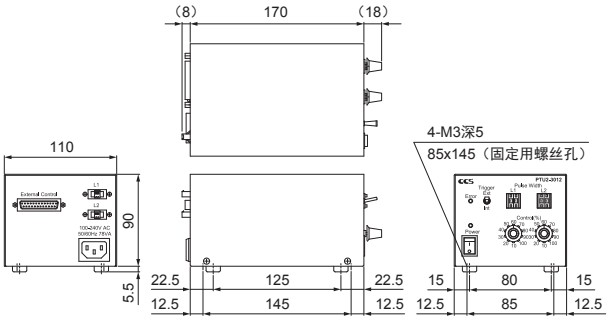


规格

型号	PTU2-3012(A)	PTU2-3024(A)
输入电压（额定）	AC100 ～ 240V	
频率	50 / 60Hz	
涌入电流（typ.）	26A（AC100V 时）63A（AC240V 时） 冷态启动时	15A（AC100V 时）30A（AC240V 时） 冷态启动时
输出	DC18V 8.1A max. （连接最大负载时的峰值）	DC48V 4.3A max. （连接最大负载时的峰值）
适用光源（额定）	2 个通道的合计 27W max.	
发光时间	10 ～ 990μs 发光时间＝ Pulse Width [x10μs] x Control（10% ～ 100%） Pulse Width:0 ～ 99 x 10μs　Control:10 ～ 100%（10% 步进）	
发光延迟	15μs max.	
输出端口	SMP-02V-BC	SMP-03V-BC
外部控制端口	D-sub 25 针（公头）、M2.6 螺丝	
过电流保护	关闭输出 额定负载的 107% min.　排除过电流原因后，通过重新打开电源进行恢复。	
重量	1.2kg 或以下	
附件	带 3P 接地电极的 AC 电源线（2m）x1、外部控制端口 x1、使用说明书 x1	

外形尺寸图（mm）

PTU2-3012(A) / 3024(A)

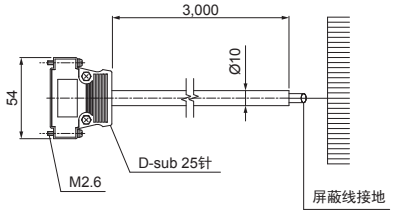


选件

外部控制线缆

外形尺寸图（mm）

EXCB2-25-3（3m）
D-sub 25针



编号	线色	编号	线色	编号	线色	编号	线色
1	黑	9	灰	17	紫黑	25	棕白
2	白	10	粉红	18	灰黑	未连接（蓝白）	
3	红	11	白黑	19	粉黑	未连接（紫白）	
4	绿	12	红黑	20	青黑	未连接（灰白）	
5	黄	13	绿黑	21	黑白	未连接（粉白）	
6	棕	14	黄黑	22	红白	未连接（青白）	
7	蓝	15	棕黑	23	绿白		
8	紫	16	蓝黑	24	黄白		

PD4
PD3
PD2
POD
PTU2
PF
CN-EPOE
CN-4024-2-EIPT
PB-2430-1
CC-ST-1024
PJ2
PJ
CC-PJ-0707
PSCC
PSB4
PSB3-30024
镜头滤镜
扩散板
偏光板
光线控制薄膜
固定板与其他
固定板
SM/EL线缆
电源及控制器
选件

电源

超亮频闪光源专用电源

PF series

有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/pf-a4048-2

英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/pf-a4048-2

可实现超强力频闪发光的超亮频闪光源专用电源

调光 512 档

以太网 支持

最短发光时间 1 μs

发光延迟时间 0～100 μs



PF-A4048-2
(2个通道规格)

PF-A16048-4
(4个通道规格)

CE 符合

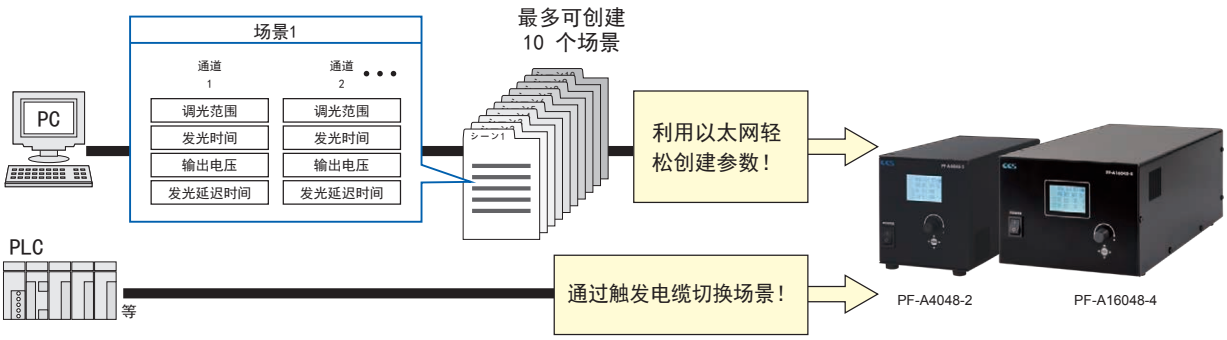
附带的AC电源线用于AC100-120V。
如要在AC200-240V环境中使用，请另外购买适用的AC电源线。

超亮频闪光源
PF系列
产品页面 ▶ P.137

特 点

- 超亮频闪光源PF系列专用电源。 PF产品页面 ▶ P.137
- 512档调光。
- 最短发光时间：1 μs
- 发光延迟时间：0～100 μs（单位是0.1 μs）
- 2个通道（PF-A4048-2） / 4个通道（PF-A16048-4）
- 支持以太网通信和并行通信。
- 可创建调光参数。
- 触发联动功能。（PF-A16048-4）
  可设为对一个触发输入端口针输入触发信号时，多个通道的光源联动点亮 / 熄灭

●创建场景（参数组）



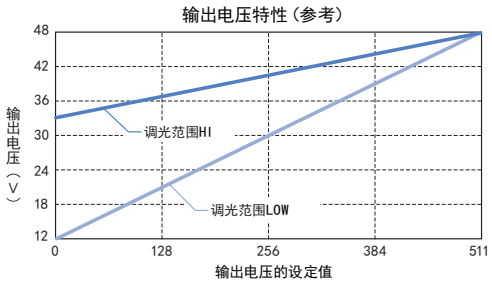
在1 个场景中可创建相当于2 个通道的调光参数组（场景）。调出场景时，即可简单地更改设定内容。
最多可创建10 个场景。

具体操作请参阅使用说明书。

●调光范围切换功能

可在各通道上设定以下任一个调光范围。
输出端口所输出的电压因调光范围而异。

调光范围HI （初始值）	DC33～48V
调光范围LOW	DC12～48V



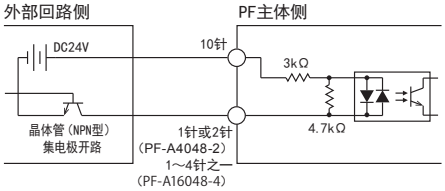
本公司备有各种资料。 PDF图纸 DXF图纸 产品宣传单 使用说明书 3D CAD 数据表 成像样本 电子样本 注册会员后即可使用。

PD4
PD3
PD2
POD
PTU2
PF
CN-EPOE
CN-4024-2-EIPT
PB-2430-1
CC-ST-1024
PJ2
PJ
CC-PJ-0707
PSCC
PSB4
PSB3-30024
电源及控制器
镜头滤镜
扩散板
偏光板
光线控制薄膜
固定板与其他
固定板
SM/EL线缆
选件

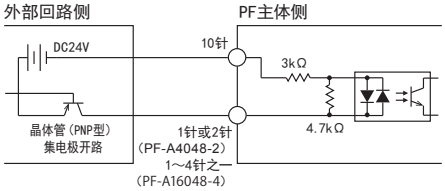
连接例　详细内容请参阅《User Manual》。

外部触发信号连接例

■ 漏型（NPN）



■ 源型（PNP）

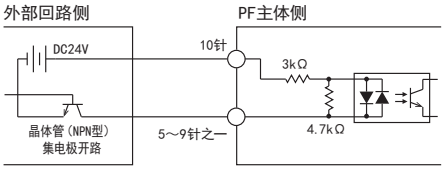


连接规格（每1端子）				
额定输入电压	最大输入电压	光电耦合器ON电压/ON电流	光电耦合器OFF电压/OFF电流	响应时间
DC24V	DC26.4V	DC21.6V或以上/7mA或以上	DC1.5V或以下/1mA或以下	参见使用说明书上的顺序图。

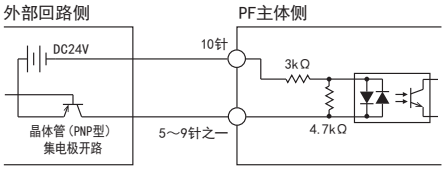
COM菜单的LGC-TRG设定值	光电耦合器	光源状态
ACTIVE HI	ON	没有反应
	OFF	只在设定时间内发光
ACTIVE LO	ON	只在设定时间内发光
	OFF	没有反应

外部触发信号连接例（应用场景）

■ 漏型（NPN）



■ 源型（PNP）

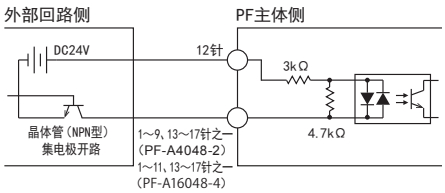


光电耦合器	数据	
	COM菜单的LGC-PAR是“ACTIVE HI”	COM菜单的LGC-PAR是“ACTIVE LO”
ON	1	0
OFF	0	1

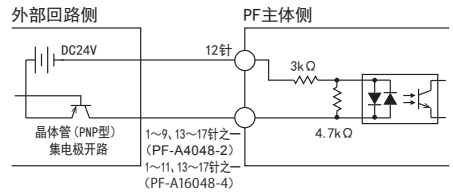
场景号	数据				LCD显示器
	SC3	SC2	SC1	SC0	
00	0	0	0	0	S01
01	0	0	0	1	S02
02	0	0	1	0	S03
03	0	0	1	1	S04
04	0	1	0	0	S05
05	0	1	0	1	S06
06	0	1	1	0	S07
07	0	1	1	1	S08
08	1	0	0	0	S09
09	1	0	0	1	S10

外部信号连接例（并行通信）

■ 漏型（NPN）



■ 源型（PNP）



光电耦合器	数据	
	COM菜单的LGC-PAR是“ACTIVE HI”	COM菜单的LGC-PAR是“ACTIVE LO”
ON	1	0
OFF	0	1

连接规格（每1端子）				
额定输入电压	最大输入电压	光电耦合器ON电压/ON电流	光电耦合器OFF电压/OFF电流	响应时间
DC24V	DC26.4V	DC21.6V或以上/7mA或以上	DC1.5V或以下/1mA或以下	参见使用说明书上的顺序图。

PF series



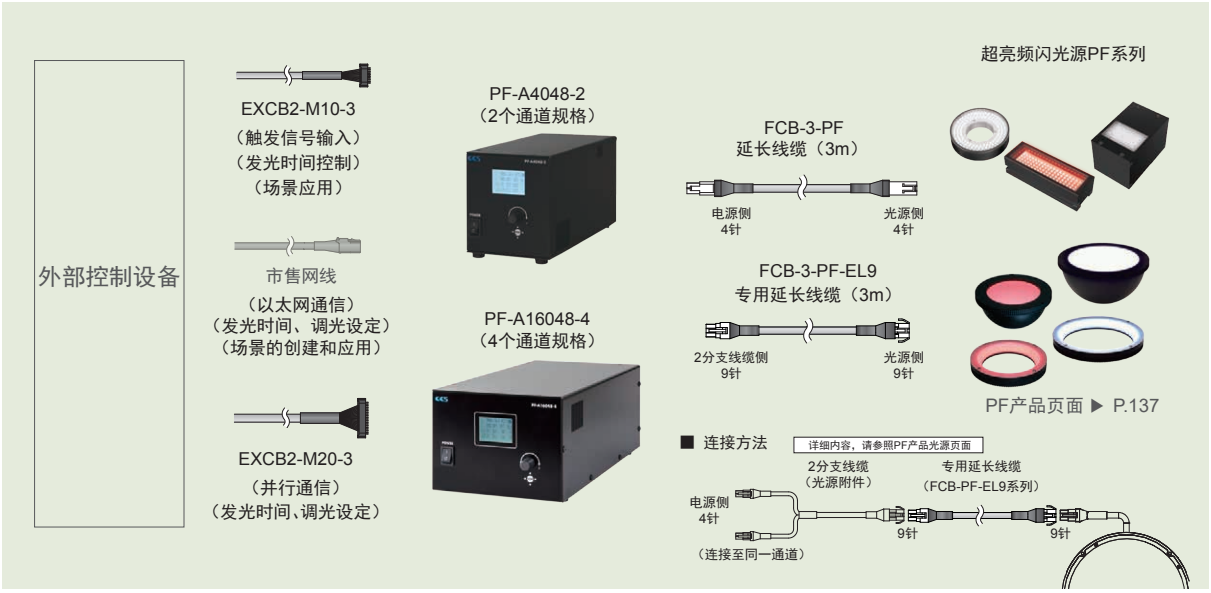
有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/pf-a4048-2

英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/pf-a4048-2

系统构成例

（例）
外部控制设备 —— 外部控制线缆 —— 电源 ——— 延长线缆 —— LED光源



规格

型号	PF-A4048-2 / PF-A16048-4		
发光方式	频闪发光		
驱动方式	定电压方式		
调光方式	可变电压控制、发光时间控制		
通道数	PF-A4048-2	2 个通道	
	PF-A16048-4	4 个通道	
输出端口数	PF-A4048-2	L1：2 个、L2：1 个	
	PF-A16048-4	L1：2 个、L2：2 个、L3：2 个、L4：2 个	
适合光源（额定）	CCS 制造　超亮频闪光源		
输出电压设定	手动	面板操作	512 档
	外部	通过 TCP/IP、UDP/IP 通信进行命令输入	
		通过并行端口进行信号输入	
发光时间设定	手动	面板操作	PF-A4048-2：1 μs ～ 100 μs（单位：0.1 μs） PF-A16048-4：1 μs ～ 500 μs ※1
	外部	通过 TCP/IP、UDP/IP 通信进行命令输入	
		通过并行端口进行信号输入	
发光延迟时间设定	手动	面板操作	0 μs ～ 100 μs（单位：0.1 μs）
	外部	通过 TCP/IP、UDP/IP 通信进行命令输入	
		通过并行端口进行信号输入	
输入电源	AC100 ～ 240 V（+10 % -15 %）、50/60 Hz		
消耗功率（typ.）	PF-A4048-2	65 VA	
	PF-A16048-4	140 VA	
涌入电流（typ.）	PF-A4048-2	15 A（AC100V 时）、36 A（AC240V 时）　冷态启动时	
	PF-A16048-4	17 A（AC100V 时）、40.8 A（AC240V 时）　冷态启动时	
接地泄漏电流	3.5mA 或以下（AC264V、60Hz、无负载时）		
输出电压（额定）	调光范围 HI：DC33 ～ 48 V 调光范围 LOW：DC12 ～ 48 V		
输出电流（峰值）	PF-A4048-2	2 个端口合计 43.2 A（21.6 A ／ 1 个端口）	
	PF-A16048-4	4 个端口合计 172.8 A（21.6 A ／ 1 个端口）	
绝缘耐压 （输入 - 输出、输入 -FG）	AC1500V 1 分钟 截断电流 10mA、 DC500V 20MΩ 或以上		
过电压类别	类别 II		
使用环境	温度：0 ～ 40℃ 湿度：20 ～ 85%RH（无结露） 高度：2,000m 或以下 保护接地等级：I 级 污染等级：2　使用环境限于室内		
保存环境	温度：-20 ～ 60℃ 湿度：20 ～ 85%RH（无结露）		
冷却方式	强制冷却		
CE 标志	安全标准：符合 EN61010-1　EMC 标准：符合 EN61000-6-2、EN61000-6-4		
环境管制	对应 RoHS		
材质、涂装、表面处理	钢板 t1.6（保护盖）t1.0（底板）黑（半光泽）		
重量	PF-A4048-2	重量 1,900 g 或以下	
	PF-A16048-4	重量 3,300 g 或以下	
附件	附件使用说明书 x1、带 3P 接地电极的 AC 电源线（2m）x1		

※1. 以太网时：1 ～ 100 μs（单位：0.1 μs）、100.5 ～ 500 μs（单位：0.5 μs）
并行时：LOW 发光时间范围 1 ～ 100（单位：0.1 μs）、HI 发光时间范围 5 ～ 500 μs（单位：0.5 μs）

本公司备有各种资料。 PDF图纸 DXF图纸 产品宣传单 使用说明书 3D CAD 数据表 成像样本 电子样本 注册会员后即可使用。

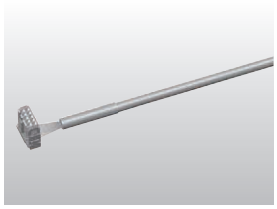
选件

外形尺寸图（mm）

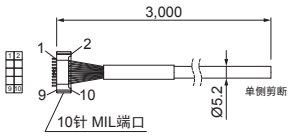
外部控制线缆

触发输入用线缆

本电缆用于并行位方式输入外部触发信号。 当频闪发光或者应用场景时使用本电缆。



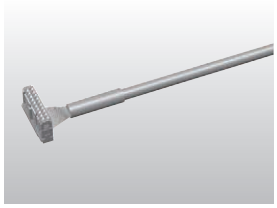
型号： EXCB2-M10-3



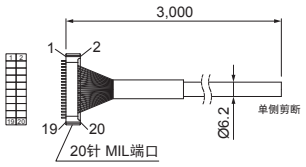
PIN No.	线色	标记
1	橙	黑1
2	橙	红1
3	灰	黑1
4	灰	红1
5	白	黑1
6	白	红1
7	黄	黑1
8	黄	红1
9	粉红	黑1
10	粉红	红1

并行通信用线缆

通过并行通信进行外部控制时使用。



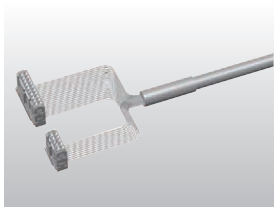
型号： EXCB2-M20-3



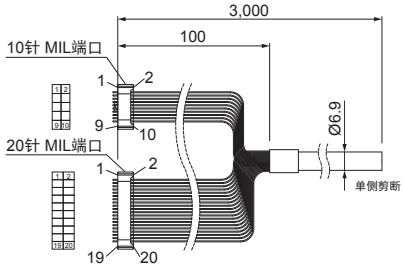
PIN No.	线色	标记	PIN No.	线色	标记
1	橙	黑1	11	橙	黑2
2	橙	红1	12	橙	红2
3	灰	黑1	13	灰	黑2
4	灰	红1	14	灰	红2
5	白	黑1	15	白	黑2
6	白	红1	16	白	红2
7	黄	黑1	17	黄	黑2
8	黄	红1	18	黄	红2
9	粉红	黑1	19	粉红	黑2
10	粉红	红1	20	粉红	红2

并行通信 /触发输入用分支线缆

将并行通信用线缆、 触发输入用线缆合二为一的分支线缆。



型号： EXCB2-M10M20-3



10针 MIL端口

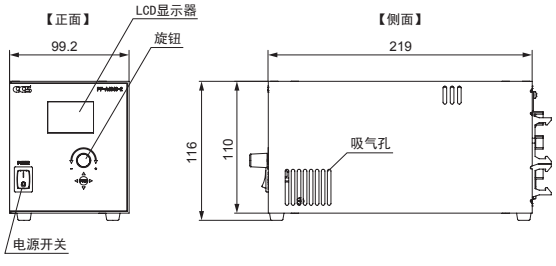
PIN No.	线色	标记
1	橙	黑1
2	橙	红1
3	灰	黑1
4	灰	红1
5	白	黑1
6	白	红1
7	黄	黑1
8	黄	红1
9	粉红	黑1
10	粉红	红1

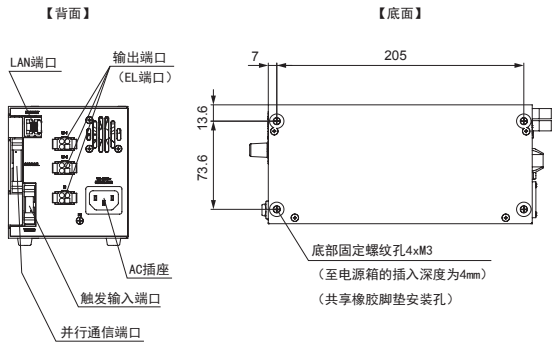
20针 MIL端口

PIN No.	线色	标记
1	橙	黑2
2	橙	红2
3	灰	黑2
4	灰	红2
5	白	黑2
6	白	红2
7	黄	黑2
8	黄	红2
9	粉红	黑2
10	粉红	红2
11	橙	黑3
12	橙	红3
13	灰	黑3
14	灰	红3
15	白	黑3
16	白	红3
17	黄	黑3
18	黄	红3
19	粉红	黑3
20	粉红	红3

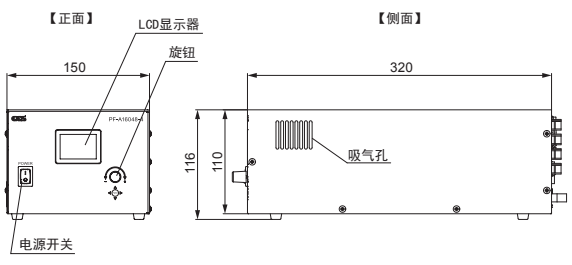
外形尺寸图（mm）

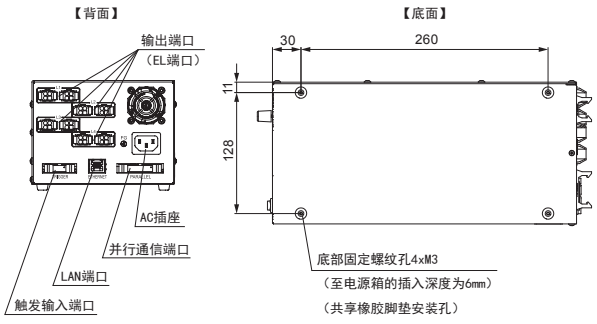
●PF-A4048-2





●PF-A16048-4





控制器

支持PoE的光源控制器

CN-EPOE series

有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/cn-poe

英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/cn-poe

只需 1 根网线即可同时进行通信与供电

支持PoE

支持以太网

场景切换
可创建 10 个场景

CE 符合

前面板
CN-1024-2-EPOE / CN-1024-4-EPOE 通用



后面板

CN-1024-2-EPOE（2 个通道规格）



CN-1024-2-EPOE

CN-1024-4-EPOE（4 个通道规格）



CN-1024-4-EPOE

※附带4分支线缆

注：本系列产品只能通过外部控制设备操作，而无法进行手动控制。

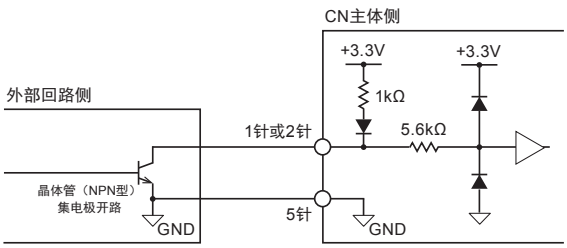
特性

- 只需 1 根网线即可同时进行通信与供电，减少配线。
- 可通过图像处理相关设备或 PC，经由以太网通信进行控制。
- 外形小巧。
- 可安装在远离配电柜的检查台附近。
- 备有搭载 2 通道和 4 通道的机型。
- 可选择常时发光 / 频闪发光。
- 借助触发联动模式，1 次触发可同时控制所有通道。（2 通道机型 / 4 通道机型通用）
- 借助触发循环模式，在每次触发输入时可按通道顺序亮灯。（仅限 4 通道机型）
- 可确认使用状态的记录数据（通电时间、光源点亮次数 / 点亮时间等）。
- 256 档调光设定。
- 可连接 10W 以内的 LED 光源（约 350 种机型）。

连接例　详细内容请参阅《User Manual》。

外部触发信号连接例

下列晶体管为 ON 时，触发信号为 OFF。请让外部回路流通 3.1mA 的电流。

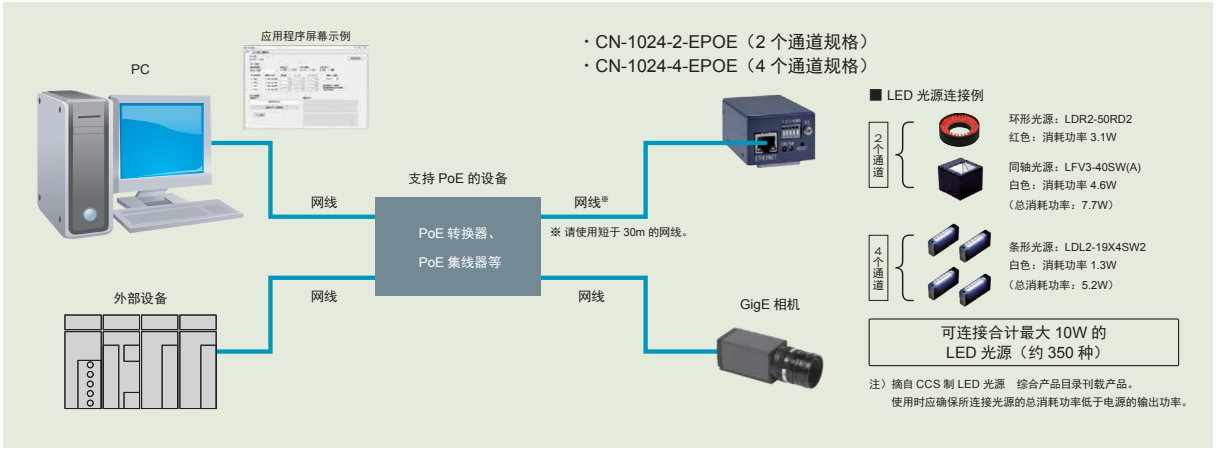


触发信号 ON	触发信号 OFF
1针或 2针与 5针之间为断路	1针或 2针与 5针之间为短路

注　请勿将 CN 电源内部供应的 3.3V 电压用于触发输入以外目的。
　　此外，请勿对针施加超过额定值的电压。

本公司备有各种资料。 PDF 图纸 | DXF 图纸 | 产品宣传单 | 使用说明书 | 3D CAD | 数据表 | 成像样本 | 电子样本 注册会员后即可使用。

系统构成例



PoE（Power over Ethernet）是一项经由以太网用 LAN 网线，在 PoE 适用设备与连接设备之间进行数据通信并同时供电的技术。
标准规格包括 IEEE802.3af 和 IEEE802.3at 两种。（截止 2019 年 8 月）请将本产品用于连接符合上述规格的 PoE 适用设备。

规格

型号	CN-1024-2-EPOE	CN-1024-4-EPOE
适合光源（额定）	DC24V 10W（2 个通道合计）	DC24V 10W（4 个通道合计）
通道数	2 个通道	4个通道
发光方式	频闪模式：频闪发光、常时模式：常时发光	
驱动方式	定电压方式	
调光方式	频闪模式：发光时间控制、常时模式：PWM 控制	
PWM频率	125 kHz	
电源输入	RJ-45端口（符合 PoE）	
消耗功率（typ.）	13.9 W	
外部控制协议	TCP/IP、UDP/IP	
发光时间设定（频闪模式）	8 μ s ～ 100ms（8 μ s 单位）	
发光遲延時間（频闪模式）	频闪模式：0 ～ 100ms（10 μ s 单位）	
调光设定	256 档（含 0 档熄灭）	
使用环境 (使用环境限于室内)	温度：0 ～ 40℃ 湿度：20 ～ 85%RH（无结露）	
保存环境	温度：-20 ～ 60℃ 湿度：20 ～ 85%RH（无结露）	
冷却方式	自然冷却	

CE标志	EMC 标准：符合 EN61000-6-2、EN61000-6-4	
环境管制	对应 RoHS	
输出端口	SMP-03V-BC（2个）	SMP-08V-BC
触发输入	免螺丝接线端子排（5针）、实芯线或绞合线 AWG 28至 22	
触发输入电压（额定）	DC 24V	
材质、表面处理	铝合金 t1.5、深蓝色、皮革质感	
重量	140g 或以下	
附件	使用说明书	使用说明书、4分支线缆

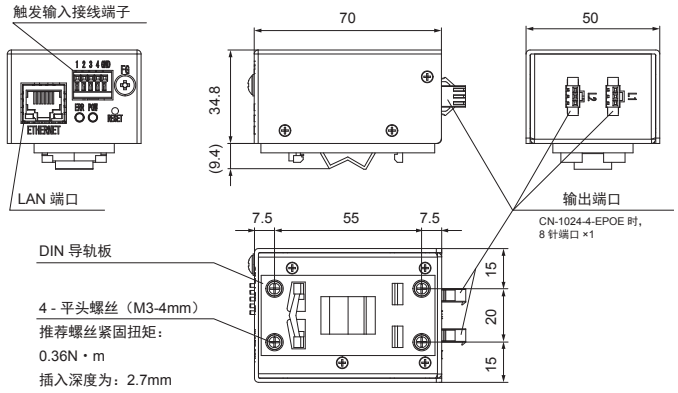
提供 IP地址初始设定及光源设定用样本软件。您可以从本公司网站下载使用。



应用程序屏幕示例

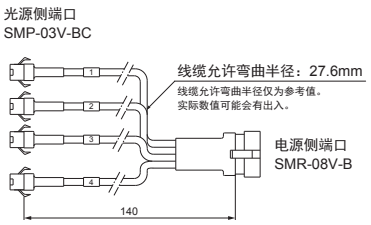
外形尺寸图（mm）

■ CN-1024-2-EPOE（CN-1024-4-EPOE 除了输出端口以外尺寸相同）



・拆装 DIN 导轨板时，请先关闭供电电源。
・安装 DIN 导轨板时，请注意安装方向。

■ CN-1024-4-EPOE 用 4 分支线缆（附件）
型号：CN-1024-4-CABLE



重量：20g 以下

控制器

配备EtherNet/IP接口的控制器

CN-4024-2-EIPT

有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/cn

英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/cn

通过 EtherNet/IP网络实现光源控制

驱动超频（overdrive）功能

支持 EtherNet/IP

CE 符合



CN-4024-2-EIPT

EtherNet/IP ODVA

“EtherNet/IP”是 ODVA, Inc. 的商标。

注 CN控制器只能通过外部控制设备操作，而无法进行手动控制。

特性

■ 只能通过外部控制设备操作。

■ 调光值和其他设定可通过EtherNet/IP通信使用显式报文，以及通过TCP/IP通信使用I/O命令进行控制。

设备类型	报文类型	Implicit报文连接类型	RPI（Requested packet interval）	DLR功能
适配器	Explicit（UCMM, Class 3）、Implicit	Exclusive owner、Input only	10 ～ 3200 ms	可用

要使用的端口号 (TCP)	要使用的端口号 (UDP)	DHCP	符合
44818	2222、44818	可用（初始值: 固定IP地址）	ODVA复合一致性测试 修订版CT15

■ 三种可选发光模式：

1.驱动超频发光模式

（DC48V输出，发光时间控制：1至1,000μs，最大占空比：7%）

当CN控制器收到外部触发信号输入时，相应的光源会发光。
通过对施加于光源的电压进行驱动超频，可使光源以相较于任何其他发光模式下几倍的亮度发光。



2.频闪模式

（DC24V输出，发光时间控制：1至10,000μs）

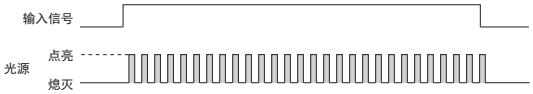
当CN控制器收到外部触发信号输入时，相应的光源会发光。
LED光源不怕频繁开关。通过使光源仅在拍摄时点亮，可以减少其发热，稳定辐射输出，并延长光源的使用寿命。



3.常时模式

（DC24V输出，PWM控制：调光值可设为512档中的任一档。）

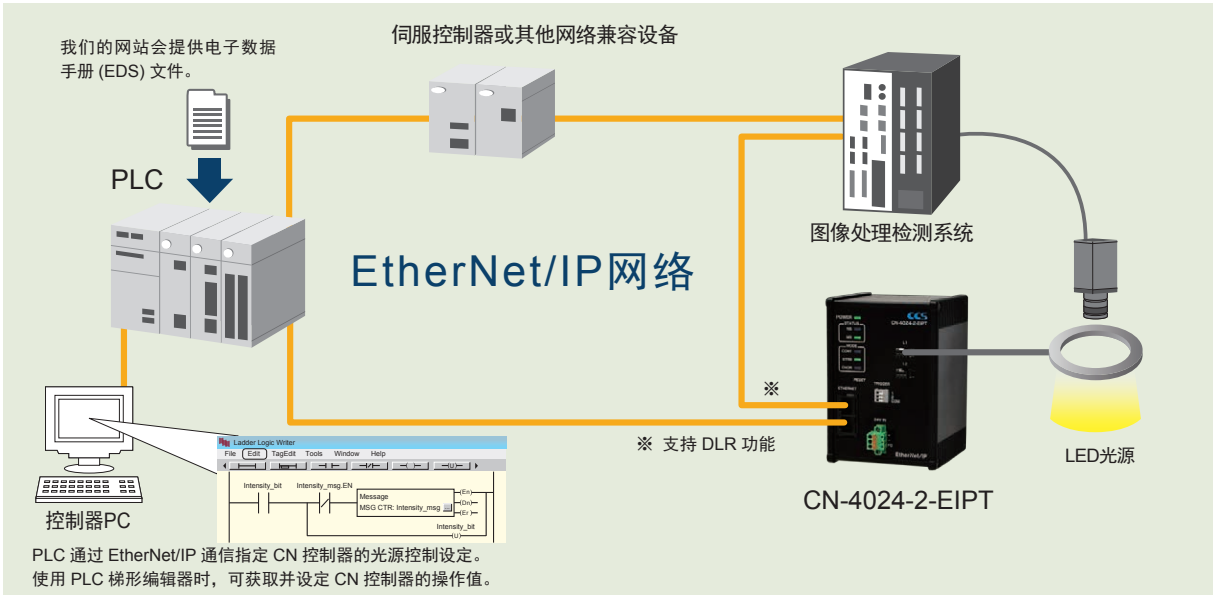
只要CN控制器收到外部触发信号输入，光源便会点亮（或熄灭）。



本公司备有各种资料。 PDF图纸 DXF图纸 产品宣传单 使用说明书 3D CAD 数据表 成像样本 电子样本 注册会员后即可使用。

PD4
PD3
PD2
POD
PTU2
PF
CN-EPOE
CN-4024-2-EIPT
PB-2430-1
CC-ST-1024
PJ2
PJ
CC-PJ-0707
PSCC
PSB4
PSB3-30024
镜头滤镜
扩散板
偏光板
光线控制薄膜
固定板与其他
固定板
SM/EL线缆
电源及控制器
选件

系统配置示例



可通过EtherNet/IP网络获取以下值：

累计触发计数、累计照明持续时间和错误状态

此外，可设定并检查以下值：

发光模式、触发器逻辑、光源ON/OFF设定、调光值、发光时间和发光延迟时间

CN控制器还为同一操作提供TCP/IP命令。

规格

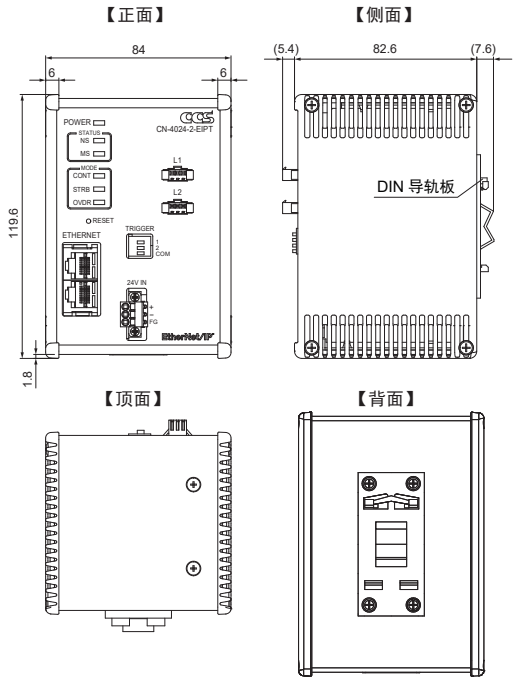
型号	CN-4024-2-EIPT
发光方式	驱动超频发光 (O/D) 模式、频闪模式：频闪发光 常时模式：常时发光
驱动方式	定电压方式
调光方式	O/D模式、频闪模式：发光时间控制 常时模式：PWM控制
PWM频率	125 kHz
通道数	2个通道
额定输出 (O/D模式)	DC48V 5A max. /1个端口　2个通道合计:7A max.※1
额定输出 (频闪模式、常时模式)	24 VDC 40W max. /1个端口　2个通道合计:40W max.
外部控制协议	EtherNet/IP、TCP/IP
发光时间	O/D模式：1～1,000μs（单位：1μs） 频闪模式：1～10,000μs（单位：1μs）
发光延迟时间	O/D模式、频闪模式：0～10,000μs（单位：1μs）
调光	常时模式：设定512档中的任一档
触发输入	端子排，3针，实芯线或绞合线 AWG 28至22 最大占空比 (O/D模式)：7%
触发输入电压(额定)	DC24V
电源输入	端子排，3针，实芯线或绞合线 AWG 24至16
输入电压(额定)	DC24V
输入电压(范围)	DC21.6～26.4V
消耗功率平均(typ.)	45W
消耗功率峰值(max.)	71.3W ※2
涌入电流(typ.)	6.9 A、21.4 μs (参考值)
绝缘耐压(i/o-FG)	AC250V 1分钟 截断电流10mA、 DC500V 20MΩ或以上
使用环境	温度：0 ～ 40℃ 湿度：20 ～ 85%RH (无结露) 使用环境限于室内
保存环境	温度：-20 ～ 60℃ 湿度：20 ～ 85%RH (无结露)
冷却方式	自然冷却

CE标志	EMC标准：符合EN61000-6-2、EN61000-6-4
环境管制	对应RoHS
材质、表面处理	材质：铝、树脂　表面处理：黑色氧化铝膜
重量	500 g或以下
附件	使用说明书

※1. 请确认LED光源的峰值电流，确保在电源输出电流范围内使用。如需了解电源是否适用于LED光源，请参照本公司网站。
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/pod

※2. 选择电源时，额定输出功率必须大于以上峰值功耗。

外形尺寸图（mm）



可通过网站进行咨询。

实验需求 | 选定光源需求 | 出借光源需求 | 特殊品需求 | 产品相关咨询 | 报价需求 | 停产产品

本公司咨询网站：
英语）https://www.ccs-grp.com/contact/
日语）https://www.ccs-inc.co.jp/contact/

PB-2430-1

有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/pb-2430-1

为节省成本做出贡献的低价格 DC 输入电源

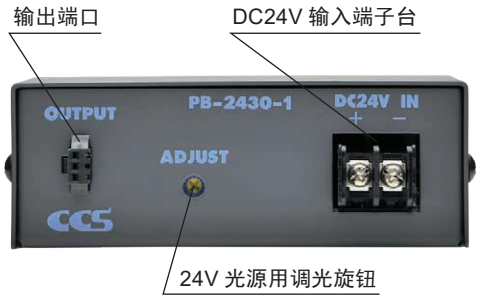


CE 符合

电源及控制器
PD4
PD3
PD2
POD
PTU2
PF
CN-EPOE
CN-4024-2-EIPT
PB-2430-1
CC-ST-1024
PJ2
PJ
CC-PJ-0707
PSCC
PSB4
PSB3-30024
选件
镜头滤镜
扩散板
偏光板
光线控制薄膜
固定板与其他
固定板
SM/EL线缆

特 点

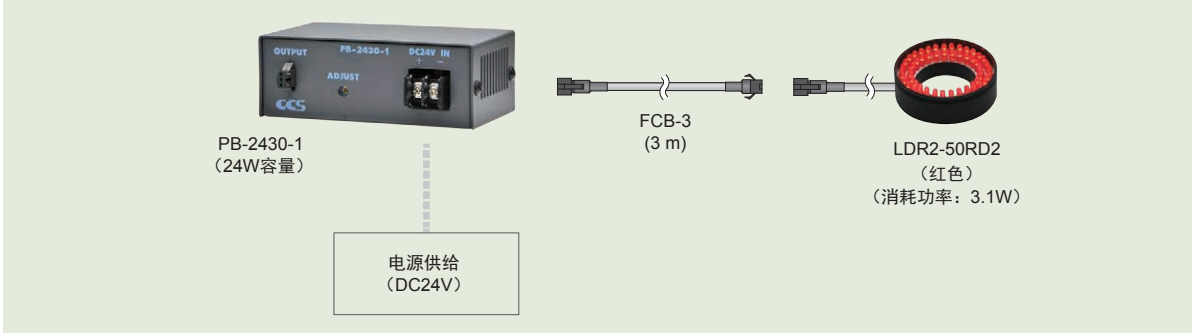
- ■DC24V输入
- ■光源额定值24V/24W
- ■1个通道规格
- ■对应DIN导轨的安装
- ■电压可变的调光控制
- ■轻便·紧凑设计





系统构成例

（例）
控制器 ——— 延长线缆 — LED光源
|
电源供给
（DC24V）



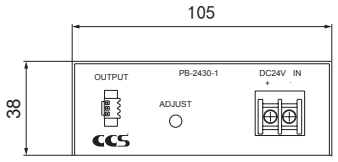
本公司备有各种资料。 PDF图纸 DXF图纸 产品宣传单 使用说明书 3D CAD 数据表 成像样本 电子样本 注册会员后即可使用。

PD4
PD3
PD2
POD
PTU2
PF
CN-EPOE
CN-4024-2-EIPT
PB-2430-1
CC-ST-1024
PJ2
PJ
CC-PJ-0707
PSCC
PSB4
PSB3-30024
电源及控制器
镜头滤镜
扩散板
偏光板
光线控制薄膜
固定板与其他
固定板
SM/EL线缆
选件

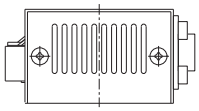
规格

型号	PB-2430-1
发光方式	常时发光
驱动方式	定电压方式
调光方式	电压可变控制
回路数	1 回路
适合光源（额定）	24V　24W
过电流保护	内置（输入部　通过自恢复保险丝）　5.0A　20℃　连续时
输入电压（额定）	DC24V
输入电压（范围）	DC21.6 ～ 26.4V
消费电力(typ.)	30W
输出电压（范围）	DC15.0 ～ 23.0V(±10 %)（DC24V 输入时）
绝缘电阻、绝缘耐压 （输入输出-筐体）	DC50V　20MΩ 以上 AC250V　1 分钟　截断电流　1mA
使用环境	温度：0 ～ 40℃、湿度：20~85% RH（无结霜）
保存环境	温度：-20 ～ 60℃、湿度：20~85% RH（无结霜）
冷却方式	自然冷却
CE标记	EMC 标准:符合 EN61000-6-2、EN61000-6-4
环境规定	RoHS 对应
输入端口	输入端子台　M3 螺丝、间距 7.62mm
输出端口	SMP-03V-BC(JST)
材质˙涂装˙表面处理	钢板　t1.0　N3　消光
重量	270 g

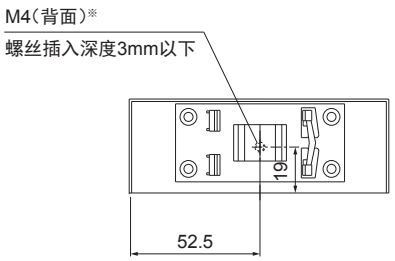
外形尺寸图 （mm）



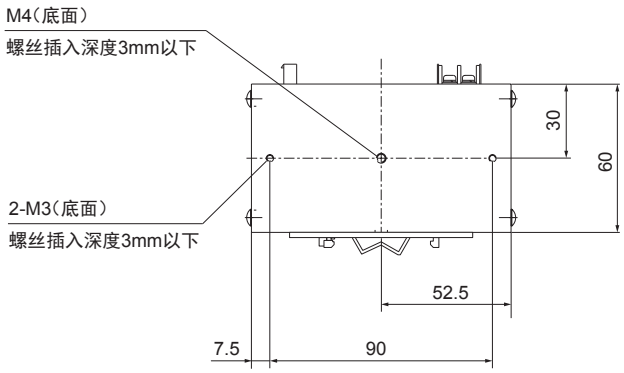
正面



侧面



背面



底面

※ 此孔位于拆除了DIN导轨板的位置。

电源及控制器
PD4
PD3
PD2
POD
PTU2
PF
CN-EPOE
CN-4024-2-EIPT
PB-2430-1
CC-ST-1024
PJ2
PJ
CC-PJ-0707
PSCC
PSB4
PSB3-30024
选件
镜头滤镜
扩散板
偏光板
光线控制薄膜
固定板与其他
固定板
SM/EL线缆

控制器

紧凑型控制器

CC-ST-1024

有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/cc-st-1024

英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/cc-st-1024

小巧、轻便的 LED 光源专用控制器

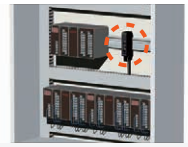


CE 符合

安装至设备内
安装至小型设备和独立设备等



安装至控制盘内，
与其他机器一同集中管理



安装至相机旁边或光源附近等，
实现紧凑的构成



图示仅供参考。

特 点

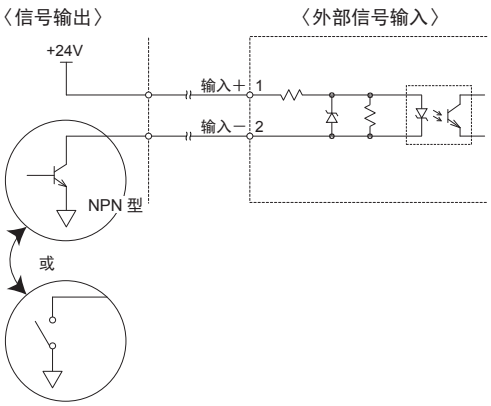
■实现了与传感器放大器相同尺寸的 LED 光源专用控制器。
■可安装至 DIN 导轨。
■可安装至控制盘内、设备内各种传感器放大器的周边等各种位置。
■电源供给为适用于现场的 DC24V 输入。

连接例

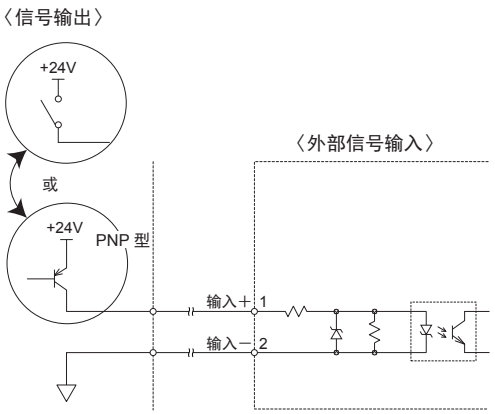
详细内容请参阅《User Manual》。

外部信号
连接例

■ 漏型（NPN）



■ 源型（PNP）



向输入＋施加 24V，向输入－施加 0V 时，将变为 HIGH。
通过集电极开路（高速光电耦合器）或固态继电器等施加电流（推荐 10mA 或以下）。脉冲宽度需为 10μs 或以上。（外施电压 24V±10%）。
如在易产生噪音的环境内使用，推荐通过使用光电耦合器和固态继电器等，使信号线、地线与驱动侧设备绝缘。

本公司备有各种资料。 PDF 图纸 | DXF 图纸 | 产品 宣传单 | 使用 说明书 | 3D CAD | 数据表 | 成像 样本 | 电子 样本 注册会员后即可使用。

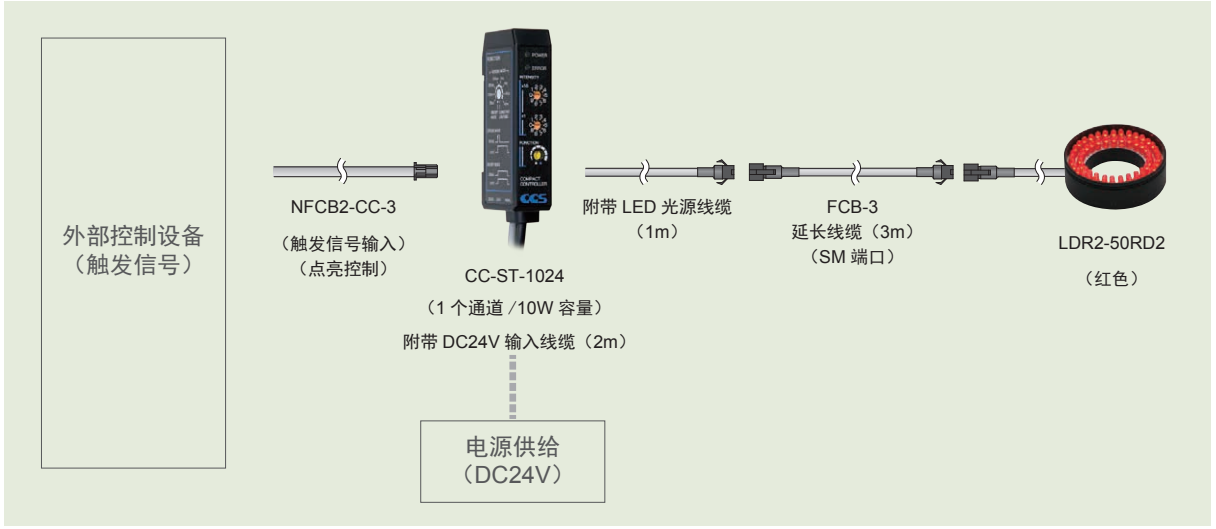
PD4
PD3
PD2
POD
PTU2
PF
CN-EPOE
CN-4024-2-EIPT
PB-2430-1
CC-ST-1024
PJ2
PJ
CC-PJ-0707
PSCC
PSB4
PSB3-30024
电源及控制器
镜头滤镜
扩散板
偏光板
光线控制薄膜
固定板与其他
固定板
SM/EL线缆
选件

系统构成例

（例）

外部控制设备 — 外部控制线缆 — 控制器 — 延长线缆 — LED 光源

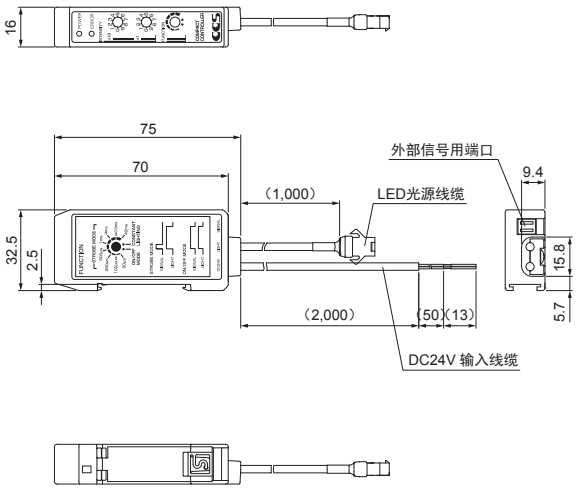
电源供给（DC24V）



规格

型号	CC-ST-1024
驱动方式	定电压方式
调光方式	PWM 控制 /发光时间控制
适用光源（额定）	24V 10W
PWM 频率	100 kHz
输入过电流保护	通过保险丝的熔断进行过电流保护
输入电压	DC24V±10%
消费电力（typ.）	11.0W（10W 的 LED 光源、在调光最大的情况下驱动时）
输出电压（额定）	DC24V
使用环境（限室内）	温度：0 ～ 40℃、湿度：20 ～ 85%RH（无结露）
保存环境	温度：-20 ～ 60℃、湿度：20 ～ 85%RH（无结露）
振动	加速度：19.6m/sec²、频率：10 ～ 55Hz、周期：3 分钟、扫描周期：XYZ 轴 各 1 小时
冲击	加速度：49.0m/sec²、作用时间：30m sec、次数：6 个方向，每个方向 3 次
冷却方式	自然冷却
CE 标志	EMC 标准：符合 EN61326-1 ClassA
环境管制	对应 RoHS
材质	ABS
重量	80g
附件	使用说明书 ×1、一字螺丝刀 ×1

外形尺寸图（mm）



选件

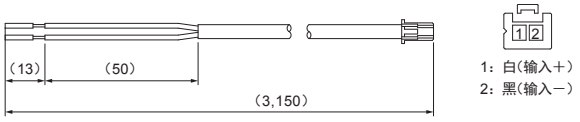
外部信号线缆

NFCB2-CC-3（3m）



外部信号用线缆。
向本产品输入 HIGH 信号（ON/OFF 模式时）、触发信号（频闪模式时）时使用。

外形尺寸图（mm）



胶壳：PAP-02V-K（JST）
接触件：BPHD-002T-P0.5（JST）

电源及控制器
PD4
PD3
PD2
POD
PTU2
PF
CN-EPOE
CN-4024-2-EIPT
PB-2430-1
CC-ST-1024
PJ2
PJ
CC-PJ-0707
PSCC
PSB4
PSB3-30024
选件
镜头滤镜
扩散板
偏光板
光线控制薄膜
固定板与其他
固定板
SM/EL线缆

电源

点光源专用电源

PJ2 series

有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/pj2

英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/pj2

可通过以太网通信、并行通信进行外部控制

以太网 支持

调光 1,024 档



PJ2-1505-2CA-PE
（2个通道规格）



PJ2-3005-4CA-PE
（4个通道规格）

CE 符合

附带的AC电源线用于AC100-120V。
如要在AC200-240V环境中使用，请另外购买适用的AC电源线。

特 点

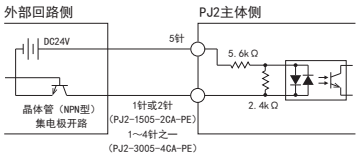
■点光源HLV系列专用的模拟电源。 （点光源HLV3系列产品页面 ▶ P.171）
■由于搭载LCD显示器，可简单地设定、确认光源的动作。
■可进行1,024档调光设定。
■光源输出备有2个通道型和4个通道型。
■可通过手动、以太网通信、并行通信进行控制。

连接例

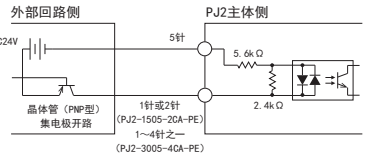
详细内容请参阅《User Manual》。

外部触发信号连接例

■ 漏型（NPN）



■ 源型（PNP）



连接规格（每1端子）				
额定输入电压	最大输入电压	触发信号 ON电压/ON电流	触发信号 OFF电压/OFF电流	响应时间
DC24V	DC26. 4V	DC21. 6V或以上/3mA或以上	DC1. 5V或以下/1mA或以下、非导通	详细内容请参阅《User Manual》。

系统构成例

（例）

外部控制设备 —— 外部控制线缆 —— 电源 —— 延长线缆 —— LED 光源（点光源）

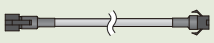
外部控制设备

市售网线
（以太网通信）
（调光控制）

EXCB2-M20-3
（并行通信）
（调光控制）



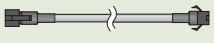
PJ2-3005-4CA-PE
（AC 输入）
（4 个通道）
（点光源专用）



FCB-3
延长线缆（3m、SM 端口）



FCB-HLV3-10
延长线缆（10m、SM 端口）



FRCB-HLV3-10
延长线缆（10m、SM 端口）
机器人线缆型

不能使用分支线缆。



HLV3-22SW-4S
（白色）

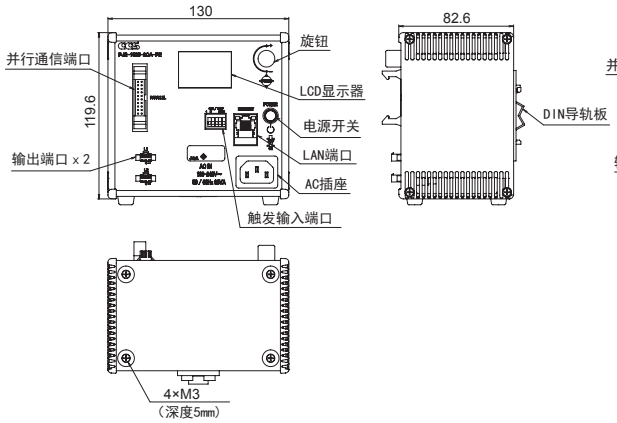
本公司备有各种资料。 PDF图纸 DXF图纸 产品宣传单 使用说明书 3D CAD 数据表 成像样本 电子样本 注册会员后即可使用。

规格

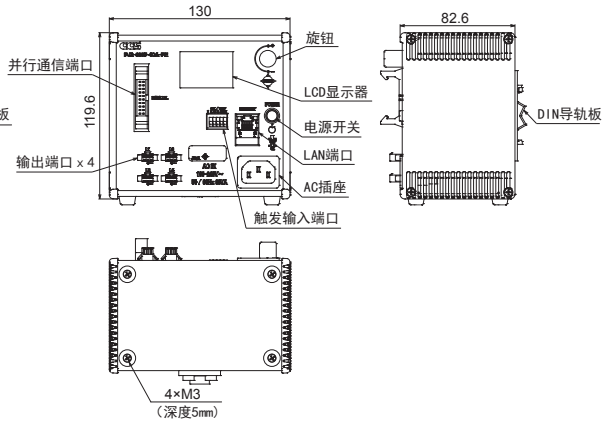
型号	PJ2-1505-2CA-PE	PJ2-3005-4CA-PE
发光方式	常时发光	
驱動方式	定电流方式	
调光方式	可变电流控制	
通道数	2个通道	4个通道
适用光源	HLV系列(自动识别光源种类)	
输出电压(额定)	DC5.5V	
输出电流	1000mA max./通道(根据点光源的最大输入电流进行输出)	
输入电源	AC100 ～ 240V (+10% -15%)、50/60Hz	
消耗功率	38VA或以下	68VA或以下
涌入电流(typ.)	15A(AC100V时)、36A(AC240V时) 冷态启动时	
接地泄漏电流	3.5mA 或以下(AC264V、60Hz、无负载时)	
绝缘耐压 (输入 - 输出、输入 -FG)	AC1500V 1 分钟 截断电流 10mA、 DC500V 20MΩ 或以上	
过电压类别	类别二	
使用环境	温度：0 ～ 40℃ 湿度：20 ～ 85%RH(无结露) 高度：2,000m 或以下 保护接地等级：I 级 污染等级：2 使用环境限于室内	
保存环境	温度：-20 ～ 60℃ 湿度：20 ～ 85%RH（无结露）	
冷却方式	自然冷却	强制冷却
CE 标志	安全标准：符合 EN61010-1 EMC 标准：符合 EN61000-3-2、EN61000-3-3、EN61000-6-2、EN61000-6-4	
材质、涂装、表面处理	材质：铝、树脂 表面处理：藏青色氧化铝膜	
重量	700g或以下	
附件	使用说明书 x1、带 3P 接地电极的 AC 电源线(2m) x1	

外形尺寸图（mm）

PJ2-1505-2CA-PE



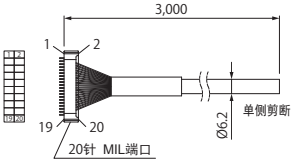
PJ2-3005-4CA-PE



选件

并行通信用线缆

EXCB2-M20-3

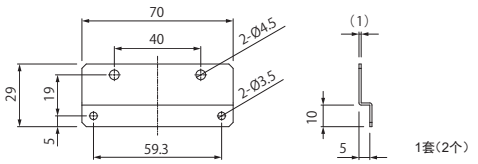


PIN No.	线色	标记	PIN No.	线色	标记
1	橙	黑1	11	橙	黑2
2	橙	红1	12	橙	红2
3	灰	黑1	13	灰	黑2
4	灰	红1	14	灰	红2
5	白	黑1	15	白	黑2
6	白	红1	16	白	红2
7	黄	黑1	17	黄	黑2
8	黄	红1	18	黄	红2
9	粉红	黑1	19	粉红	黑2
10	粉红	红1	20	粉红	红2

底面固定板

外形尺寸图(mm)

BK-PD3



PD4
PD3
PD2
POD
PTU2
PF
CN-EPOE
CN-4024-2-EIPT
PB-2430-1
CC-ST-1024
PJ2
PJ
CC-PJ-0707
PSCC
PSB4
PSB3-30024
镜头滤镜
扩散板
偏光板
光线控制薄膜
固定板与其他
固定板
SM/EL线缆

点光源专用电源
PJ series

有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/pj

英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/pj

备有根据环境使用的 4 种电源。

AC输入型



PJ-1505-2CA
（2 个通道规格）



PJ-1505-3CA
（3 个通道规格）

DC24V输入型



PJ-1505-2CD24
（2 个通道规格）



PJ-1505-3CD24
（3 个通道规格）

CE 适用机型
PJ-1505-2CA / PJ-1505-3CA / PJ-1505-2CD24 / PJ-1505-3CD24

附带的 AC电源线用于 AC100-120V。
如要在 AC200-240V环境中使用， 请另外购买适用的 AC电源线。

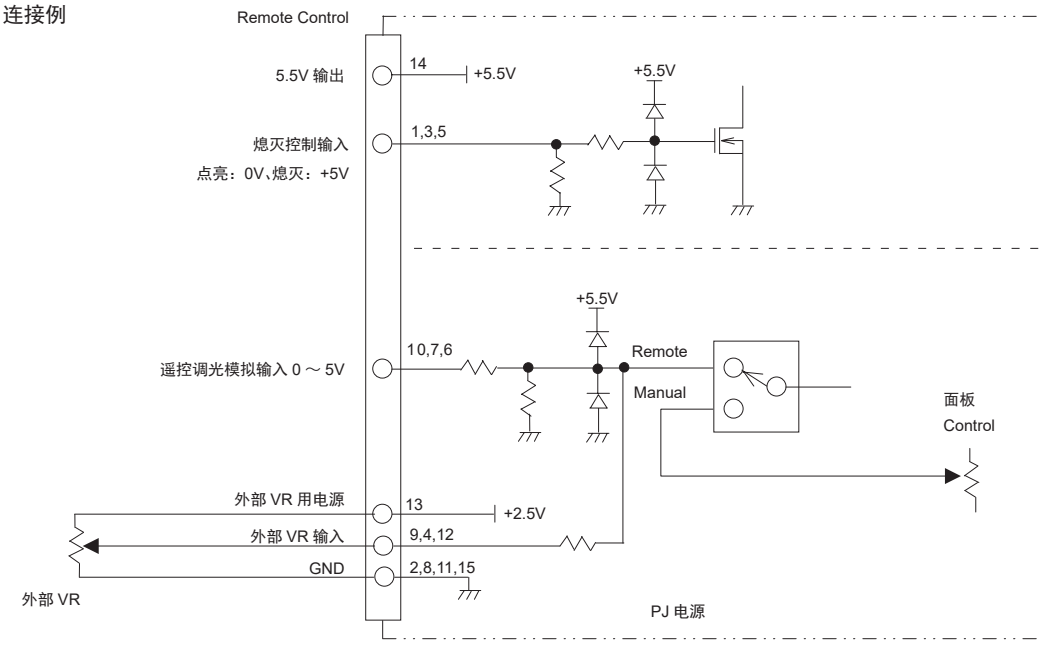
特 点

■点光源 HLV 系列专用的模拟电源。 （点光源 HLV3 系列产品页面 ▶ P.171）
■通过可变电流，进行无级调光控制。
■光源输出备有 2 个通道型和 3 个通道型。
■电源供给可选择 AC 型或 DC 型。

连接例

详细内容请参阅《User Manual》。

PJ 系列
连接例



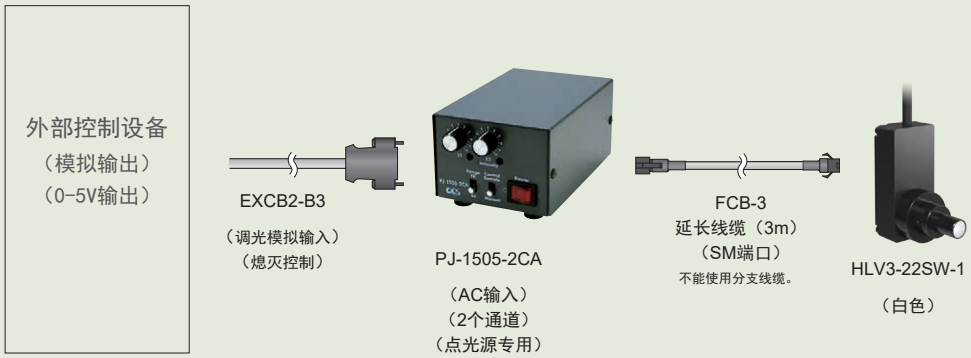
遥控调光和外部 VR 仅能使用其中任一项。（不能同时使用）

本公司备有各种资料。 PDF 图纸 | DXF 图纸 | 产品宣传单 | 使用说明书 | 3D CAD | 数据表 | 成像样本 | 电子样本 注册会员后即可使用。

系统构成例

（例）

外部控制设备 —— 外部控制线缆 —— 电源 ——— 延长线缆 —— LED光源（点光源）

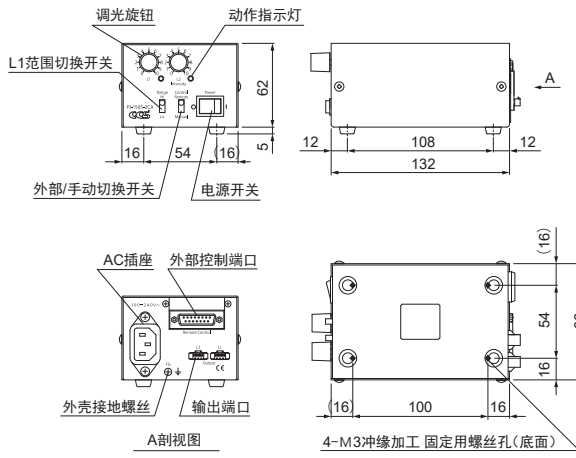


规格

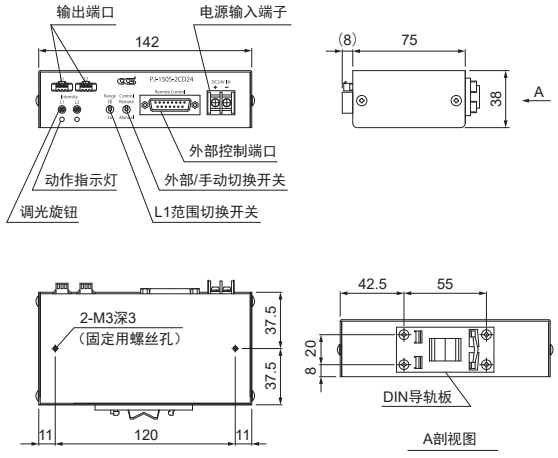
型号	PJ-1505-2CA	PJ-1505-3CA	PJ-1505-2CD24	PJ-1505-3CD24
输入电压（额定）	AC100 ～ 240V		DC24V	
输入电压（范围）	AC85 ～ 264V		DC10 ～ 24V	
消耗功率	27VA typ.	37VA typ.	10W typ.	14.5W typ.
通道数	2	3	2	3
输出电压（最大额定）	DC5.5V			
调光	Manual（手动）：主体正面　调光旋钮 Remote（外部）：模拟输入电压 0 ～ 5V（5.25V max.）			
ON/OFF 控制	熄灭：2.5 ～ 5.0V（24V max.）、点亮：0.8 ～ 0V（通过 4.7kΩ 电阻下拉）			
外部控制端口	D-sub 15 针（公头）　外部控制线缆（选件）：EXCB2-B3（3m）			
重量	640g	660g	380g	
附件	带地线的 AC 电源线（2m）、使用说明书 ×1		橡胶脚垫 ×4、使用说明书 ×1	

外形尺寸图（mm）

PJ-1505-2CA（PJ-1505-3CA为相同尺寸。）



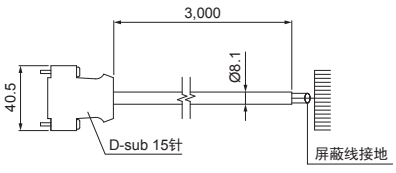
PJ-1505-2CD24（PJ-1505-3CD24为相同尺寸。）



选件

外部控制线缆

EXCB2-B3（3m）



编号	线色	编号	线色
1	黑	9	灰
2	白	10	粉红
3	红	11	白黑
4	绿	12	红黑
5	黄	13	绿黑
6	棕	14	黄黑
7	蓝	15	棕黑
8	紫	未连接（蓝黑）	

外形尺寸图（mm）

电源及控制器
PD4
PD3
PD2
POD
PTU2
PF
CN-EPOE
CN-4024-2-EIPT
PB-2430-1
CC-ST-1024
PJ2
PJ
CC-PJ-0707
PSCC
PSB4
PSB3-30024
选件
镜头滤镜
扩散板
偏光板
光线控制薄膜
固定板与其他
固定板
SM/EL线缆

控制器

点光源专用紧凑型控制器

CC-PJ-0707

有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/cc-pj

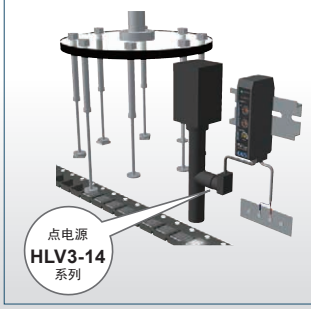
英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/cc-pj

1 台即可用于常时发光、ON/OFF 发光、频闪发光。

CE 符合



可用于狭窄场所，与点光源同时使用以节省空间。



图示仅供参考。

特 点

（点光源 HLV3 系列产品页面 ▶ P.171）

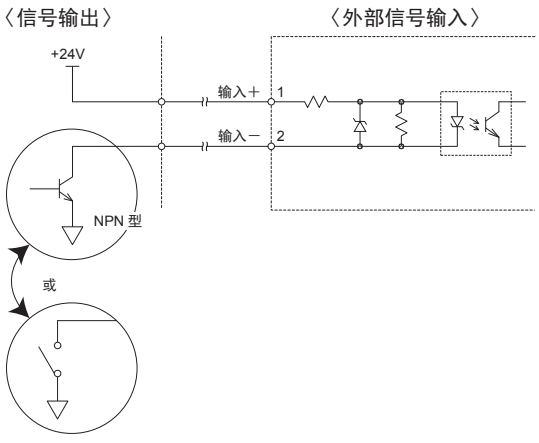
■点光源 HLV 系列专用的控制器。
■尺寸小巧，可实现在狭窄场所安装及节省空间的目的。
■调光值可设定 100 档。
■电源供给为适用于现场的 DC24V 输入。

连接例

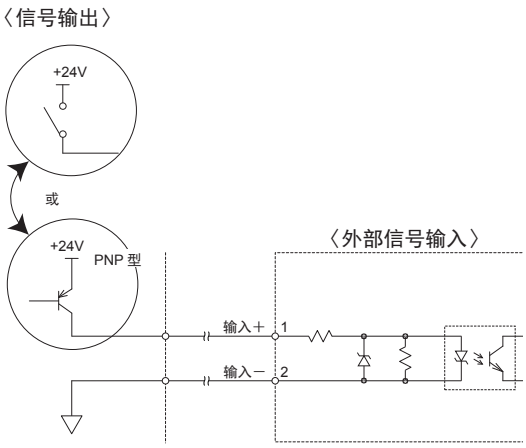
详细内容请参阅《User Manual》。

外部信号
连接例

■ 漏型（NPN）



■ 源型（PNP）



向输入＋施加 24V，向输入－施加 0V 时，将变为 HIGH（外施电压 24V±10%）。
通过集电极开路（高速光电耦合器）或固态继电器等施加电流（推荐 10mA 或以下）。
如在易产生噪音的环境内使用，推荐通过使用光电耦合器和固态继电器等，使信号线、地线与驱动侧设备绝缘。

本公司备有各种资料。 PDF 图纸 | DXF 图纸 | 产品宣传单 | 使用说明书 | 3D CAD | 数据表 | 成像样本 | 电子样本 注册会员后即可使用。

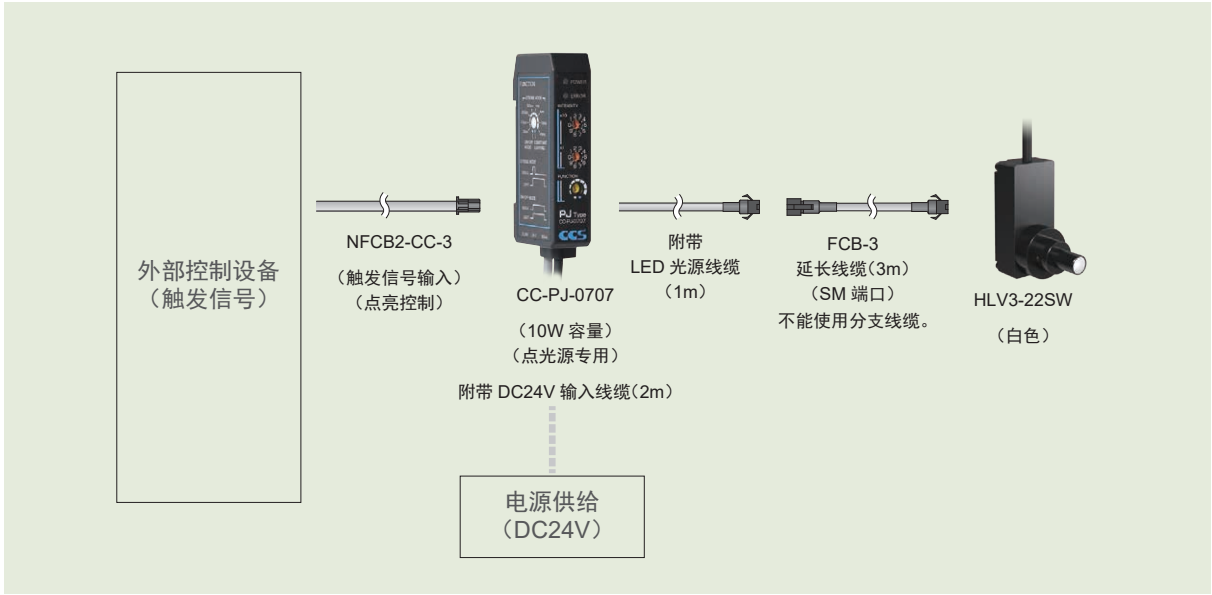
PD4
PD3
PD2
POD
PTU2
PF
CN-EPOE
CN-4024-2-EIPT
PB-2430-1
CC-ST-1024
PJ2
PJ
CC-PJ-0707
PSCC
PSB4
PSB3-30024
电源及控制器
镜头滤镜
扩散板
偏光板
光线控制薄膜
固定板与其他
固定板
SM/EL线缆
选件

系统构成例

（例）

外部控制设备 — 外部控制线缆 — 控制器 — 延长线缆 — LED 光源（点光源）

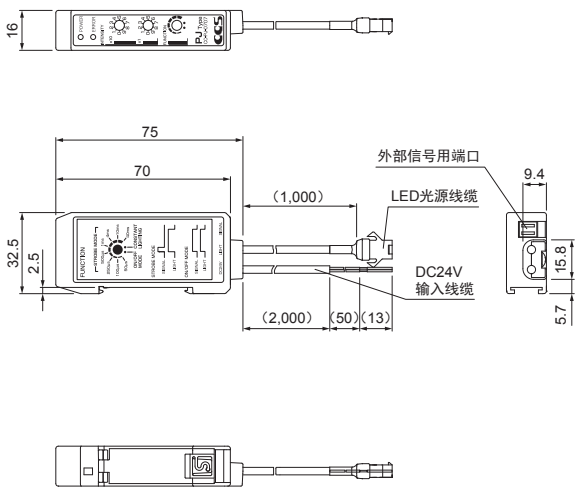
电源供给
（DC24V）



规格

型号	CC-PJ-0707
驱动方式	定电流方式
调光方式	可变电流控制方式 / 发光时间控制
输入过电流保护	通过保险丝的熔断进行过电流保护
输入电压	DC24V±10%
消耗功率（typ.）	7W
输出电压（最大）	DC7V
输出电流（额定）	700mA
使用环境（限室内）	温度：0 ～ 40℃、湿度：20 ～ 85%RH（无结露）
保存环境	温度：-20 ～ 60℃、湿度：20 ～ 85%RH（无结露）
振动	加速度：19.6m/sec²、频率：10 ～ 55Hz、周期：3 分钟、扫描周期：XYZ 轴各 1 小时
冲击	加速度：49.0m/sec²、作用时间：30msec、次数：6 个方向，每个方向 3 次
冷却方式	自然冷却
CE 标志	EMC 标准：符合 EN61000-6-2、EN61000-6-4
环境管制	对应 RoHS
材质	ABS
重量	100g
附件	使用说明书 ×1、一字螺丝刀 ×1

外形尺寸图（mm）



选件

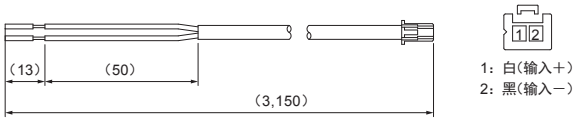
外部信号线缆

NFCB2-CC-3（3m）



外部信号用线缆。
向本产品输入 HIGH 信号（ON/OFF 模式时）、触发信号（频闪模式时）时使用。

外形尺寸图（mm）



胶壳：PAP-02V-K（JST）
接触件：BPHD-002T-P0.5（JST）

电源

模拟电源（定电流）

PSCC series

有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/pscc-a

英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/pscc-a

大容量的定电流模拟电源

带错误检测功能
（PSCC 系列通用）
- 冷却风扇停止
- LED 不点亮

支持以太网

可设定 1, 000 档 调光

带错误检测功能
- LED 不点亮
- 光源的冷却风扇停止等

CE 符合



PSCC-30048(A)
（300W容量）

PSCC-60048(A)
（600W容量）

带锁键功能
（仅限 PSCC-60048(A)）

附带的 AC电源线用于 AC100-120V。
如要在 AC200-240V环境中使用， 请另外购买适用的 AC电源线。

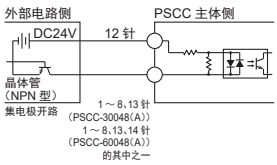
特 点

■可将调光值设为 256 档或 1,000 档。 并行通信时为 256 档
■可分别对各光源回路进行调光设定。 以太网或 EIA-485 通信的条件下
■ 1 台即可进行 3 种外部控制（并行通信、EIA-485、以太网通信）。
■通过错误检测功能，可检测到 LED 的回路断开和短路所引起的灯泡烧坏、光源用冷却风扇的转数不足和停止的情况。

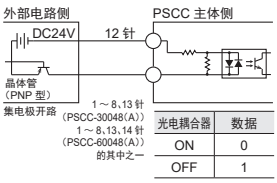
连接例 详细内容请参阅《User Manual》。

并行通信 外部信号连接例

■ 漏型（NPN）



■ 源型（PNP）

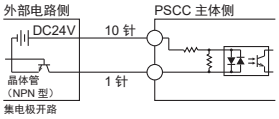


光电耦合器	数据
ON	0
OFF	1

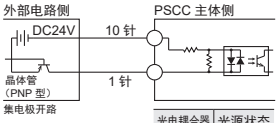
连接规格					
额定输入电压	最大输入电压	光电耦合器 ON 电压 /ON 电流	光电耦合器 OFF 电压 /OFF 电流	响应时间	输入阻抗
DC24V	DC26.4V	DC20V 以上 /6mA 以上	DC3V 以下 /1mA 以下	约 100ms	6.8kΩ（每 1 端子）

ON/OFF 输入 外部信号连接例 可反演动作逻辑。

■ 漏型（NPN）



■ 源型（PNP）



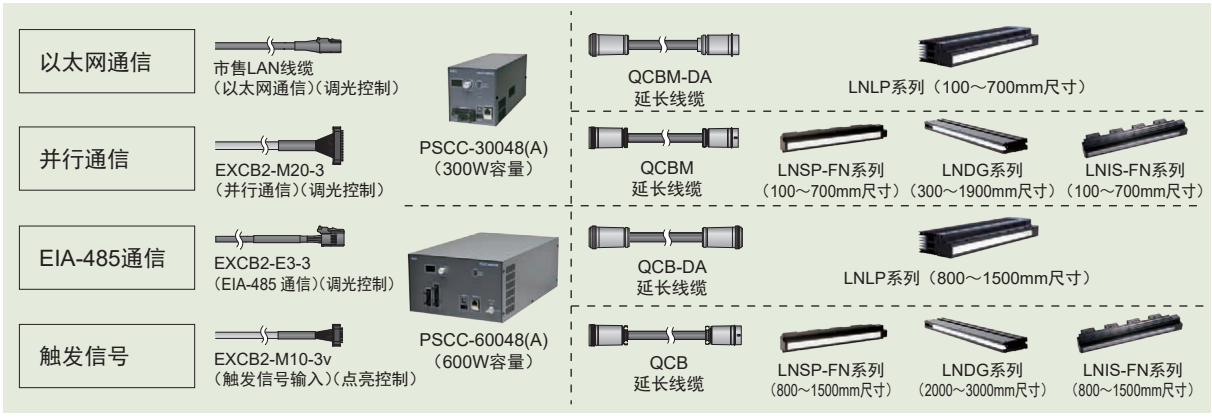
通过 ON/OFF 输入端口、EIA-485 通信及以太网通信进行设定后，其中任何一个控制方式设定了熄灭（点亮）信号，光源即熄灭（点亮）。
（）内为逻辑反演时

光电耦合器	光源状态
ON	熄灭（点亮）
OFF	点亮（熄灭）

连接规格					
额定输入电压	最大输入电压	光电耦合器 ON 电压 /ON 电流	光电耦合器 OFF 电压 /OFF 电流	响应时间	输入阻抗
DC24V	DC26.4V	DC20V 以上 /6mA 以上	DC3V 以下 /1mA 以下	约 100ms	6.8kΩ（每 1 端子）

系统构成例

（例）外部控制设备 —— 外部控制线缆 —— 电源 —— 延长线缆 —— LED光源



本公司备有各种资料。 PDF 图纸 | DXF 图纸 | 产品宣传单 | 使用说明书 | 3D CAD | 数据表 | 成像样本 | 电子样本 注册会员后即可使用。

PD4
PD3
PD2
POD
PTU2
PF
CN-EPOE
CN-4024-2-EIPT
PB-2430-1
CC-ST-1024
PJ2
PJ
CC-PJ-0707
PSCC
PSB4
PSB3-30024
电源及控制器
镜头滤镜
扩散板
偏光板
光线控制薄膜
固定板与其他
固定板
SM/EL线缆
选件

规格

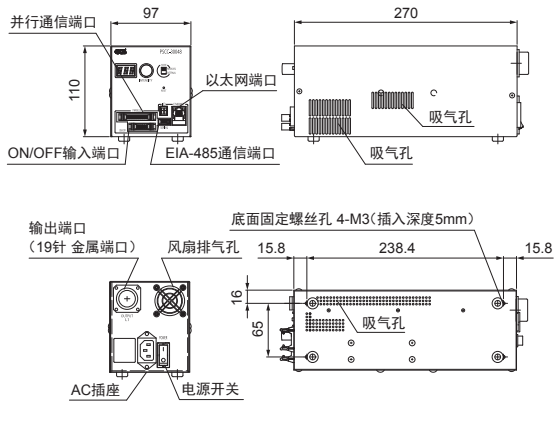
型号		PSCC-30048(A) / PSCC-60048(A)	
发光方式		常时发光	
驱动方式		定电流方式	
调光方式		可变电流控制	
通道数		1 个通道	
回路数		PSCC-30048（A）：最多 7 个回路（可分别设定各光源回路的调光）	
		PSCC-60048（A）：最多 15 个回路（可分别设定各光源回路的调光）	
适用光源（额定）		PSCC-30048(A)：DC43V 或以下 293W max.（其中，风扇用 36W max.）	
		PSCC-60048(A)：DC43V 或以下 602W max.（其中，风扇用 50W max.）	
调光控制		手动 / 外部调光	在正面切换手动 / 外部开关（MODE）
	手动	设定开关可选 256 档或 1,000 档、长按开关 2 秒固定调光值	
	外部	并行通信 ※1	8 位调光值设定（B0-B7）、写入信号（WR）
		EIA-485 通信	通过 EIA-485 通信进行命令输入
		以太网通信	通过 TCP/IP UDP/IP 通信进行命令输入
		启动电源时，按下设定开关即可选择外部控制方式。	
点亮控制		并行位输入	熄灭信号（ON/OFF）
		EIA-485 通信	通过 EIA-485 通信进行命令输入
		以太网通信	通过 TCP/IP UDP/IP 通信进行命令输入
		启动电源时，按下设定开关，即可进行 ON/OFF 逻辑切换。 25H、99H：正常逻辑（出厂时） 25L、99L：逻辑反演	
EIA-485 通信设定		ID	通过正面 ID 开关设定（00～03），连接台数为最多 4 台。
		终端电阻	通过正面 ID 开关设定（仅在 ID=00 时终端电阻为 ON）

错误检测显示	检出 LED 烧毁（断路）	正面数字显示“E01”
	检出 LED 烧毁（短路）	正面数字显示“E02”
	检出光源风扇转速低 / 停止	正面数字显示“F01 ～ F07”（PSCC-30048(A)）
		正面数字显示“F01 ～ F15”（PSCC-60048(A)）
	检出电源风扇转速低 / 停止	正面数字显示“E03”
	检出光源通信错误	正面数字显示“E04”
	检出端口未插入	正面数字显示“E04”
	检出内部电源错误	正面数字显示“E05”（仅限 PSCC-60048(A)）
错误检测输出	并行通信	对 19 针、20 针输出 光电耦合器绝缘、集电极开路输出、警报时短路（负载电流 10mA 或以下）
	EIA-485 通信	通过 EIA-485 通信发出的状态命令确认
	以太网通信	通过 TCP/IP 或 UDP/IP 通信发出的状态命令确认
输入电源		AC100 ～ 240V（+10% -15%）、50/60Hz
消耗功率（typ.）		PSCC-30048(A)：360VA PSCC-60048(A)：750VA
使用温湿度		温度：0 ～ 40℃、湿度：20 ～ 85%RH（无结露）
保存温湿度		温度：-20 ～ 60℃、湿度：20 ～ 85%RH（无结露）
冷却方式		强制冷却
CE 标志		安全标准：符合 EN61010-1、EMC 标准：符合 EN61326-1 ClassA
环境管制		对应 RoHS
材质、涂装、表面处理		钢板、t1.0（保护盖）、PSCC-30048(A)：t1.6 / PSCC-60048(A)：t2.0（底板）、N3 皮革质感
重量		PSCC-30048(A)：3,100g 或以下 PSCC-60048(A)：7,000g 或以下
附件		PSCC-30048(A)：带 3P 接地电极的 AC 电源线（2m）×1、使用说明书 ×1 PSCC-60048(A)：带 3P 接地电极的 AC 电源线（2m）×1、使用说明书 ×1、钥匙 ×2

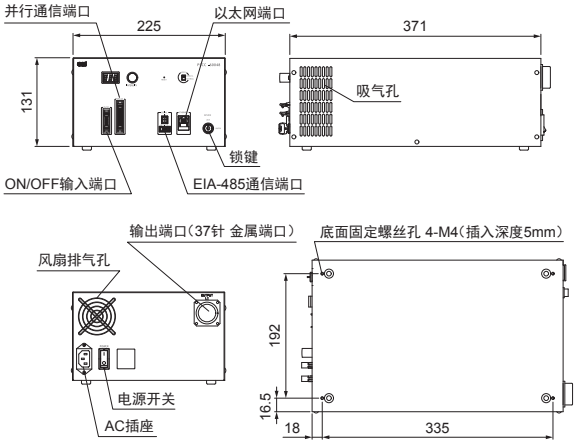
※1 并行通信时为 256档

外形尺寸图（mm）

PSCC-30048(A)



PSCC-60048(A)

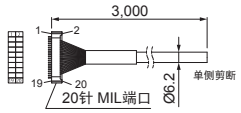


选件　用于并行通信、EIA-485 通信的线缆。请根据控制方法进行选择。

外形尺寸图（mm）

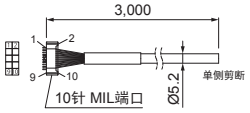
并行通信用线缆

EXCB2-M20-3（3m）



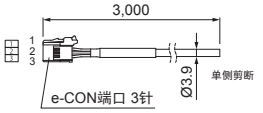
ON/OFF 输入用线缆

EXCB2-M10-3（3m）



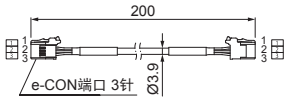
EIA-485 通信用线缆

EXCB2-E3-3（3m）



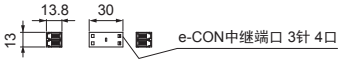
EIA-485 通信用中继线缆

EXCB2-E3-E3-0.2（0.2m）



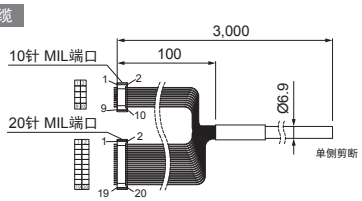
中继端口

ECNR-E3CN4



并行通信、ON/OFF 输入通用线缆

EXCB2-M10M20-3（3m）



有关多点配线的连接方法，本公司网站刊载有资料《Connecting EIA-485 Communications Cables》。请从本公司网站的产品页面下载利用。

可通过网站进行咨询。

实验需求 | 选定光源需求 | 出借光源需求 | 特殊品需求 | 产品相关咨询 | 报价需求 | 停产产品

本公司咨询网站：
英语）https://www.ccs-grp.com/contact/
日语）https://www.ccs-inc.co.jp/contact/

电源

模拟电源（定电压）

PSB4 series

有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/psb4

英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/psb4

大容量的定电压模拟电源
搭载以太网通信功能

以太网 支持



PSB4-30024-PEI
（1 个通道规格）



PSB4-60024-2-PEI
（2 个通道规格）

CE 符合

附带的 AC电源线用于 AC100-120V。
如要在 AC200-240V环境中使用， 请另外购买适用的 AC电源线。

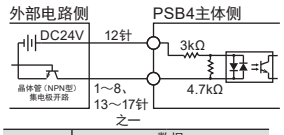
特 点

■采用LCD 显示器，辨识度得以提高。
■采用 “操作旋钮”，实现直观操作。
■可将调光值设为256档或1,024档。
■调光范围可实现3档切换。
■通过以太网 / 并行通信进行外部控制。
■搭载金属端口和EL端口。

连接例　详细内容请参阅《User Manual》。

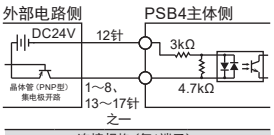
并行通信　外部信号连接例

■ 漏型（NPN）



光电耦合器	数据	
	COM菜单的LGC-PAR为“ACTIVE HI”时	COM菜单的LGC-PAR为“ACTIVE LO”时
ON	1	0
OFF	0	1

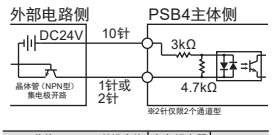
■ 源型（PNP）



连接规格（每1端子）			
额定输入电压	最大输入电压	光电耦合器ON电压/ON电流	光电耦合器OFF电压/OFF电流
DC24V	DC26.4V	DC21.6V以上/6mA以上	DC1.5V以下/1mA以下

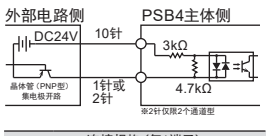
ON/OFF 输入　外部信号连接例

■ 漏型（NPN）



COM菜单LGC-TRG的设定值	光电耦合器	光源状态
ACTIVE HI	ON	熄灭
	OFF	点亮
ACTIVE LO	ON	点亮
	OFF	熄灭

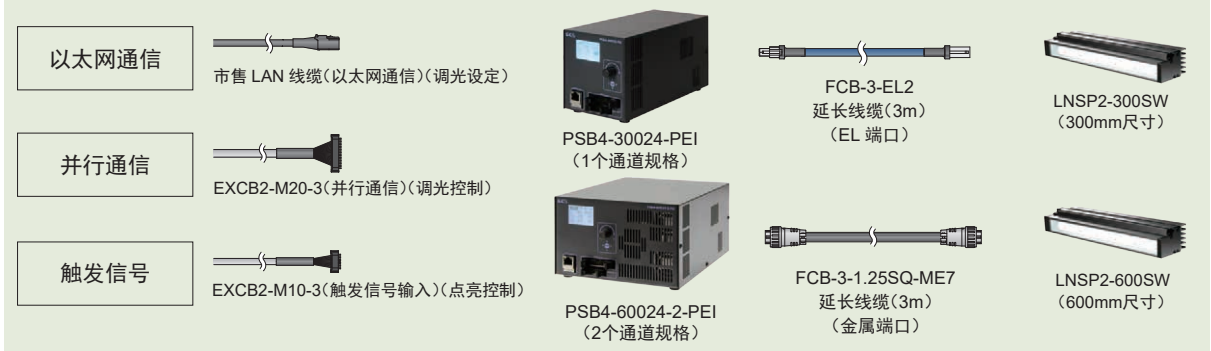
■ 源型（PNP）



连接规格（每1端子）			
额定输入电压	最大输入电压	光电耦合器ON电压/ON电流	光电耦合器OFF电压/OFF电流
DC24V	DC26.4V	DC21.6V以上/6mA以上	DC1.5V以下/1mA以下

系统构成例

（例）
外部控制设备 — 外部控制线缆 — 电源 — 延长线缆 — LED光源



本公司备有各种资料。 PDF图纸 DXF图纸 产品宣传单 使用说明书 3D CAD 数据表 成像样本 电子样本 注册会员后即可使用。

PD4
PD3
PD2
POD
PTU2
PF
CN-EPOE
CN-4024-2-EIPT
PB-2430-1
CC-ST-1024
PJ2
PJ
CC-PJ-0707
PSCC
PSB4
PSB3-30024
电源及控制器
镜头滤镜
扩散板
偏光板
光线控制薄膜
固定板与其他
固定板
SM/EL线缆
选件

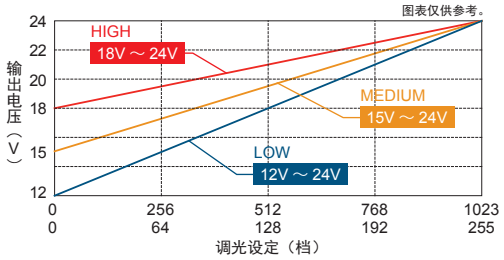
规格

型号	PSB4-30024-PEI	PSB4-60024-2-PEI
发光方式	常时发光	
驱动方式	定电压方式	
调光方式	可变电压控制	
通道数	1 个通道	2 个通道（L1、L2）
适用光源（额定）	金属端口：24V 300W （1 个端口 300W 以下） EL端口：24V 300W （1 个端口 150W 以下） 全部端口总计：300W 以下	金属端口（L1-1、L1-2/L2-1、L2-2）：24V 300W （1 个端口 300W 以下） EL端口（L1-3、L1-4/L2-3、L2-4）：24V 300W （1 个端口 150W 以下） 全部 L1 端口总计：300W 以下（L2 端口也一样）
调光控制	手动	面板操作可选择 256 档或 1024 档
	外部	通过 TCP/IP、UDP/IP 通信进行命令输入
		通过并行端口进行信号输入
点灯控制	外部	通过 TCP/IP、UDP/IP 通信进行命令输入
		通过并行端口进行信号输入
输入电源	AC100～240 V（＋10% －15%）、50/60 Hz	
输出电流（额定）	12.5A	12.5A / 通道、 2 通道总计：25A
消耗功率（typ.）	388VA	765VA
涌入电流（typ.）	55A（AC100V 时）、84A （AC240V 时）冷态启动时	55A/95A（1 次 / 2 次值、AC100V 时）、 132A/132A（1 次 / 2 次值、AC240V 时）冷态启动时
接地泄漏电流	3.5mA 或以下（AC264V、60Hz、无负载时）	
绝缘耐压 （输入-输出、输入-FG）	AC1500V　1分钟　截断电流 20mA、 DC500V　20MΩ或以上	
使用温湿度	温度：0～40 ℃、湿度：20～85 %RH（无结露）	
保存温湿度	温度：–20～60 ℃、湿度：20～85 %RH（无结露）	
冷却方式	强制冷却	

CE标志	安全标准：符合EN 61010-1 EMC标准：符合EN 61000-6-2、EN 61000-6-4	
环境管制	对应RoHS	
材质、涂装、表面处理	钢板t1.0（保护盖）t1.6（底板）N3皮革质感	
重量	2400g或以下	4100g 或以下
附件	使用说明书×1、带3P接地电极的AC电源线（2m）×1	

关于调光范围

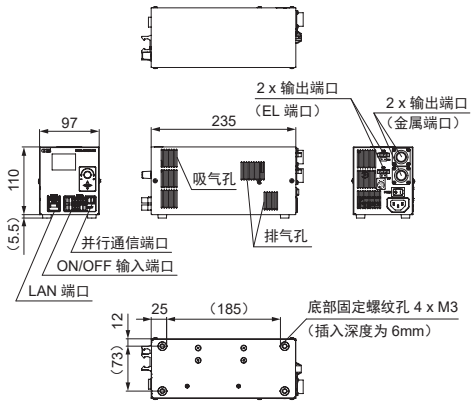
调光范围可实现3档切换。
根据光源特性和用途进行选择。



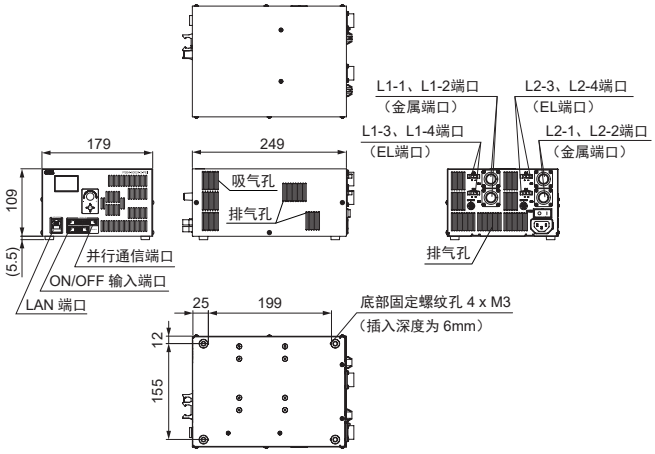
※ 调光值的档数为256时，即使调光值为0，光源亦可点亮。

外形尺寸图（mm）

PSB4-30024-PEI



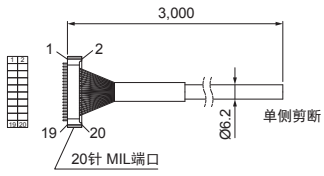
PSB4-60024-2-PEI



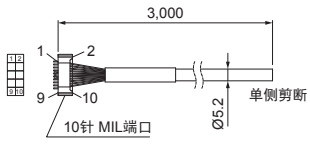
选件

外形尺寸图（mm）

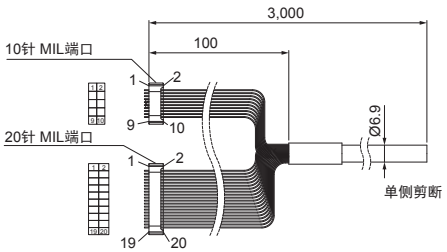
并行通信用线缆
EXCB2-M20-3（3m）



ON/OFF输入用线缆
EXCB2-M10-3（3m）



并行通信 / ON/OFF输入用分支线缆
EXCB2-M10M20-3（3m）



电源

模拟电源（定电压）

PSB3-30024

有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/psb3-30024

英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/psb3-30024

大容量的 300W 定电压模拟电源
可设定 256 档调光



CE 符合

附带的 AC电源线用于 AC100-120V。
如要在 AC200-240V环境中使用， 请另外购买适用的 AC电源线。

特 点

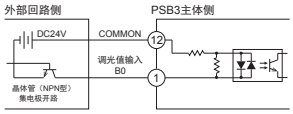
■光源输出适用 1 个通道 / 4 个端口（金属端口 ×2、EL 端口 ×2）。
■ 1 台上搭载并行通信、串行通信、模拟输入的 3 种类型的外部控制。
■可根据光源选择最适合的输出，并通过调光范围切换使调光设定最优化。

连接例

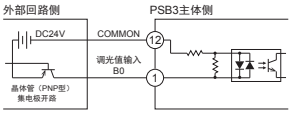
详细内容请参阅《User Manual》。

并行通信
外部信号连接例

■ 漏型（NPN）



■ 源型（PNP）

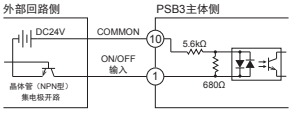


连接规格					
额定输入电压	最大输入电压	光电耦合器ON电压/ON电流	光电耦合器OFF电压/OFF电流	响应时间	输入阻抗
DC24V	DC26.4V	DC20V或以上/6mA或以上	DC3V或以下/1mA或以下	约100ms	5.6kΩ（每1端子）

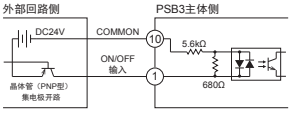
	输入信号	光电耦合器	数据
漏型	HIGH	OFF	1
	LOW	ON	0
源型	HIGH	ON	0
	LOW	OFF	1

ON/OFF 输入
外部信号连接例

■ 漏型（NPN）



■ 源型（PNP）



连接规格					
额定输入电压	最大输入电压	光电耦合器ON电压/ON电流	光电耦合器OFF电压/OFF电流	响应时间	输入阻抗
DC24V	DC26.4V	DC20V或以上/6mA或以上	DC3V或以下/1mA或以下	约100ms	5.6kΩ（每1端子）

	输入信号	光电耦合器	光源状态
漏型	HIGH	OFF	点亮
	LOW	ON	熄灭
源型	HIGH	ON	熄灭
	LOW	OFF	点亮

系统构成例

（例）
外部控制设备 — 外部控制线缆 — 电源 — 延长线缆 — LED光源

并行通信	EXCB2-M20-3（并行通信）（调光控制）
触发信号	EXCB2-M10-3（触发信号输入）（点亮控制）
EIA-485通信	EXCB2-E6SR-3 （EIA-485通信）（调光控制）
模拟输入	EXCB2-E6AN-3 （模拟输入）（调光控制）



PSB3-30024
(1个通道/300W容量)



FCB-3-1.25SQ-ME7
延长线缆（3m）
（金属端口）



LNSP2-600SW
（600mm尺寸）

本公司备有各种资料。 PDF图纸 | DXF图纸 | 产品宣传单 | 使用说明书 | 3D CAD | 数据表 | 成像样本 | 电子样本 注册会员后即可使用。

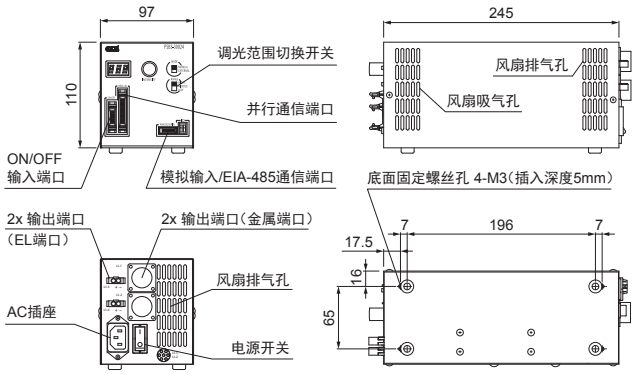
PD4
PD3
PD2
POD
PTU2
PF
CN-EPOE
CN-4024-2-EIPT
PB-2430-1
CC-ST-1024
PJ2
PJ
CC-PJ-0707
PSCC
PSB4
PSB3-30024
电源及控制器
镜头滤镜
扩散板
偏光板
光线控制薄膜
固定板与其他
固定板
SM/EL线缆
选件

规格

型号		PSB3-30024	
发光方式		常时发光	
驱动方式		定电压方式	
调光方式		可变电压控制	
通道数		1 个通道	
适用光源（额定）		24V　300W	
调光控制		手动 / 外部调光	手动 / 外部开关（MODE）切换
		输出电压范围可变	通过调光范围切换开关（RANGE）进行 3 档切换
	手动	设定开关可选 256 档、长按开关 2 秒固定调光值	
	外部	并行通信	8 位调光值设定（B0-B7）、写入信号（WR）
		串行通信	通过 EIA-485 通信进行命令输入
		模拟输入	模拟电压（0V ～ +5V）
		启动电源时，按下设定开关即可选择外部控制方式。	
点亮控制		并行位输入	点亮信号（OFF）
		串行通信	通过 EIA-485 通信进行命令输入
EIA-485 通信设定		ID	通过 ID 开关设定（00 ～ 03） 连接台数为最多 4 台
		终端电阻	通过 ID 开关设定 （仅限 ID=00 时终端电阻为 ON）
发光延迟（typ.）		0.1s	
错误检测显示		数字显示“Err”	
错误检测输出		内部 AC 电源异常导致错误输出、输出停止。	
		外部控制端口	错误输出端子（OC、OE）、光电耦合器绝缘、 集电极开路输出、警报时断路（负载电流 10mA 或以下）、 错误状态（串行通信）

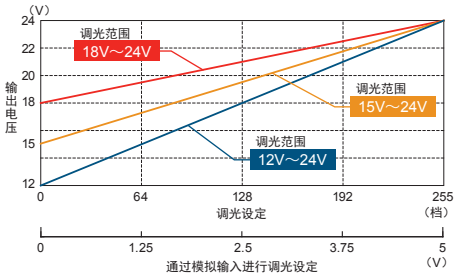
过电流保护	超过额定电流的 105% 时进行动作。通过重新打开电源进行恢复。
过电压保护	达到额定电流的 120% ～ 155% 时进行动作。通过重新打开电源进行恢复。
输入电压（额定）	AC100-240V（+10%-15%）、50/60Hz
消耗功率（typ.）	410VA
频率	50 / 60Hz
涌入电流（typ.）	40A 冷态启动时
接地泄漏电流	3.5mA 或以下（AC264V、60Hz、无负载时）
输出电压可变范围（typ.）	通过调光范围切换开关进行 3 档切换
	12V ～ 24V　无负载时
	15V ～ 24V　无负载时
	18V ～ 24V　无负载时
使用温湿度	温度：0 ～ 40℃、湿度：20 ～ 85%RH（无结露）
保存温湿度	温度：-20 ～ 60℃、湿度：20 ～ 85%RH（无结露）
振动	加速度：19.6m/sec^2、频率：10 ～ 55Hz、周期：3 分钟、扫描周期：XYZ 轴 各 1 小时
冷却方式	强制冷却
CE 标志	安全标准：符合 EN61010-1、EMC 标准：符合 EN61326-1 ClassA
环境管制	对应 RoHS
材质、涂装、表面处理	钢板、t1.0（保护盖）、t1.6（底板）、N3 皮革质感
重量	2,300g 或以下
附件	带 3P 接地电极的 AC 电源线（2m）×1、使用说明书 ×1

外形尺寸图（mm）



关于调光范围

通过调光下限值的切换功能使调光设定最优化。
请根据光源选择最适合的调光范围。



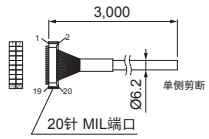
图表仅供参考。

选件　用于并行通信、EIA-485 通信、模拟输入的线缆。请根据控制方法进行选择。

外形尺寸图（mm）

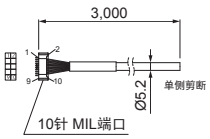
并行通信用线缆

EXCB2-M20-3（3m）



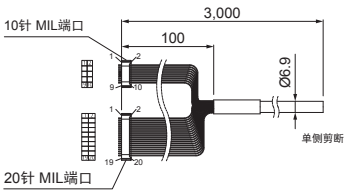
ON/OFF 输入用线缆

EXCB2-M10-3（3m）



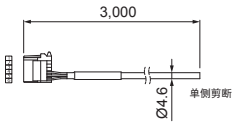
并行通信、ON/OFF 输入共用线缆

EXCB2-M10M20-3（3m）



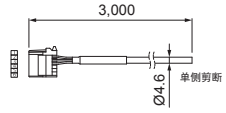
模拟输入用线缆

EXCB2-E6AN-3（3m）



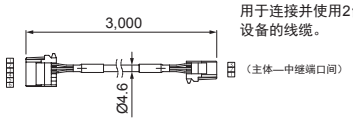
EIA-485 通信用线缆

EXCB2-E6SR-3（3m）



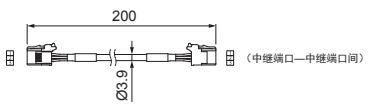
EIA-485 通信用中继线缆

EXCB2-E6SR-E3-3（3m）

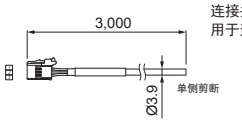


用于连接并使用2台或以上的设备的线缆。

EXCB2-E3-E3-0.2（0.2m）



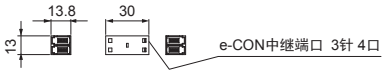
EXCB2-E3-3（3m）



连接并使用2台或以上的设备时，用于连接外部设备侧的线缆。

中继端口

ECNR-E3CN4



有关多点配线的连接方法，本公司网站刊载有资料《Connecting EIA-485 Communications Cables》。请从本公司网站的产品页面下载利用。

镜头滤镜

有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/filter

英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/filter

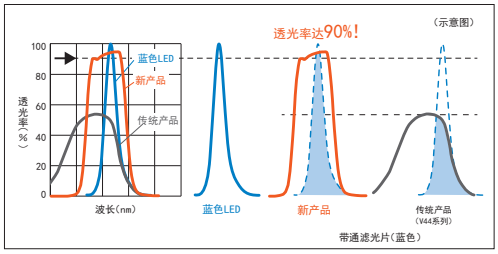
带通滤光片是一种仅让特定波长范围的光通过的镜头滤镜。
防止环境光的影响。



电源及控制器
PD4
PD3
PD2
POD
PTU2
PF
CN-EPOE
CN-4024-2-EIPT
PB-2430-1
CC-ST-1024
PJ2
PJ
CC-PJ-0707
PSCC
PSB4
PSB3-30024
选件
镜头滤镜
扩散板
偏光板
光线控制薄膜
固定板与其他
固定板
SM/EL线缆

特点

- 高透光率
- 具有优异耐久性的介质硬膜
- 12种丰富的产品阵容
- 各系列中分别有25种尺寸
- 共有300种产品型号



滤镜型号说明

例

F-BP470-□

波长

滤镜尺寸

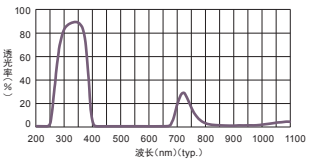
BP：带通滤光片
LP：保护滤光片或锐截止滤镜
SP:短通滤光片

紫外光源用

F-BP324-□



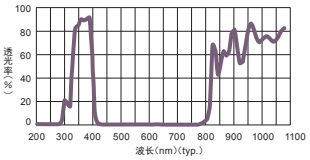
滤镜颜色	紫外
镜头材质	玻璃
使用范围	290～365 nm
半峰全宽	105 nm
波长公差	+/-10 nm
峰值透光率	>90 %
滤镜尺寸	请参照滤镜尺寸列表



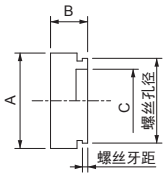
F-BP365-□



滤镜颜色	紫外
镜头材质	玻璃
使用范围	335～400 nm
半峰全宽	80 nm
波长公差	+/-10 nm
峰值透光率	>85%
滤镜尺寸	请参照滤镜尺寸列表



● 外形尺寸图(mm)

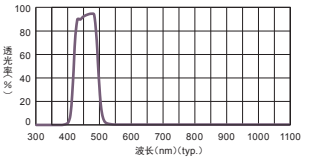


蓝色光源用

F-BP470-□



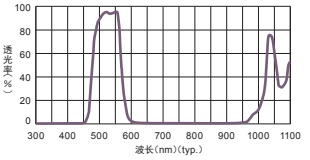
滤镜颜色	蓝色
镜头材质	玻璃
使用范围	425～495 nm
半峰全宽	85 nm
波长公差	+/-10 nm
峰值透光率	>90 %
滤镜尺寸	请参照滤镜尺寸列表



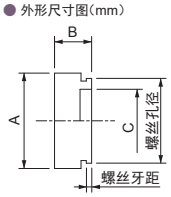
F-BP505-□



滤镜颜色	青色
镜头材质	玻璃
使用范围	485～550 nm
半峰全宽	90 nm
波长公差	+/-10 nm
峰值透光率	>90 %
滤镜尺寸	请参照滤镜尺寸列表



● 外形尺寸图(mm)

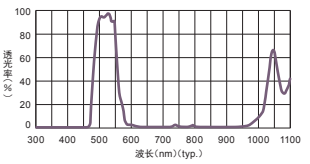


绿色照明用

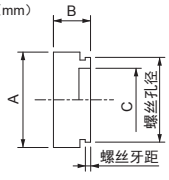
F-BP525-□



滤镜颜色	浅绿色
镜头材质	玻璃
使用范围	500～555 nm
半峰全宽	80 nm
波长公差	+/-10 nm
峰值透光率	>90 %
滤镜尺寸	请参照滤镜尺寸列表



● 外形尺寸图(mm)

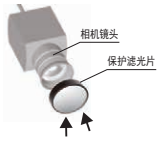


保护滤光片

F-LP340-□



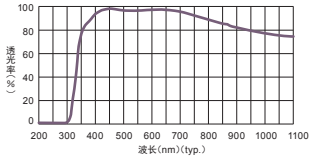
采用防反射涂层玻璃



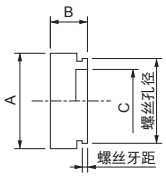
防止相机镜头损伤或进入灰尘。

镜头材质	玻璃
使用范围	350～800 nm
截止波长（50%透光率）	340 nm
波长公差	+/-10 nm
峰值透光率	98 %
滤镜尺寸	请参照滤镜尺寸列表

关于丙烯酸树脂制保护滤光片，请向本公司销售负责人进行咨询。



● 外形尺寸图(mm)

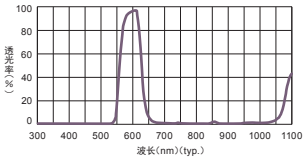


赤色照明用

F-BP590-□



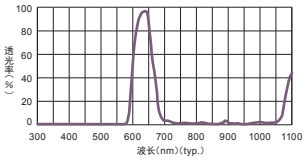
滤镜颜色	橙色
镜头材质	玻璃
使用范围	560～600 nm
半峰全宽	70 nm
波长公差	+/-10 nm
峰值透光率	>90 %
滤镜尺寸	请参照滤镜尺寸列表



F-BP635-□



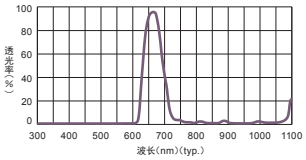
滤镜颜色	浅红色
镜头材质	玻璃
使用范围	615～645 nm
半峰全宽	60 nm
波长公差	+/-10 nm
峰值透光率	>90 %
滤镜尺寸	请参照滤镜尺寸列表



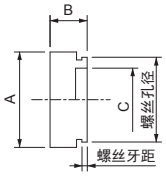
F-BP660-□



滤镜颜色	深红色
镜头材质	玻璃
使用范围	640～680 nm
半峰全宽	65 nm
波长公差	+/-10 nm
峰值透光率	>90 %
滤镜尺寸	请参照滤镜尺寸列表



● 外形尺寸图(mm)

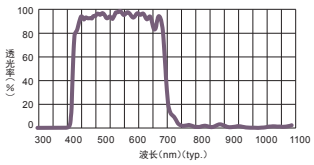


短通滤光片

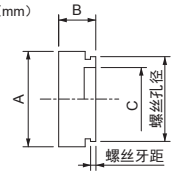
F-SP700-□



镜头材质	玻璃
使用范围	410～690 nm
截止波长（50%透光率）	400/700 nm (cut-on / cut-off)
波长公差	+/-10 nm
峰值透光率	>90 %
滤镜尺寸	请参照滤镜尺寸列表



● 外形尺寸图(mm)

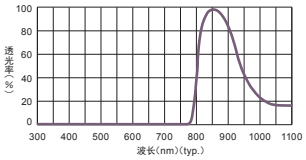


红外光源用

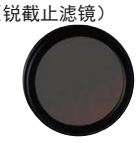
F-BP850-□



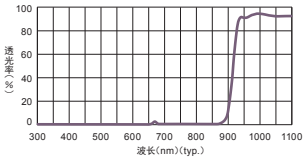
滤镜颜色	红外
镜头材质	玻璃
使用范围	820～910 nm
半峰全宽	160 nm
波长公差	+/-10 nm
峰值透光率	>90 %
滤镜尺寸	请参照滤镜尺寸列表



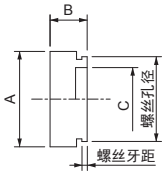
F-LP920-□
（锐截止滤镜）



滤镜颜色	红外(锐截止)
镜头材质	玻璃
使用范围	930～1,100 nm
截止波长（50%透光率）	920 nm
波长公差	+/-10 nm
峰值透光率	90 %
滤镜尺寸	请参照滤镜尺寸列表



● 外形尺寸图(mm)



滤镜尺寸一览（mm）

滤镜型号末尾(-□)	备注		尺寸		
	螺丝孔径	螺丝牙距	A	B	C
13.25	M13.25	P0.5	Ø14.75	7.5	Ø10.5
22.5	M22.5		Ø24	7	Ø18.5
25.5	M25.5		Ø27.5		Ø21
27	M27.0		Ø29		Ø22.5
30.5	M30.5		Ø32.5		Ø25.5
34	M34		Ø36		Ø29
35.5	M35.5		Ø37.5		Ø30.5
37	M37	P0.75	Ø39		Ø32.5
37.5	M37.5	P0.5	Ø39.5		Ø32.5
39	M39		Ø41		Ø34
40.5	M40.5		Ø42.5		Ø35.5
43	M43	P0.75	Ø45		Ø38
46	M46		Ø48		Ø41
49	M49		Ø51		Ø44
52	M52		Ø54		Ø47
55	M55		Ø57		Ø50
58	M58		Ø60		Ø53
62	M62		Ø64		Ø57
67	M67		Ø70	8.3	Ø62.5
72	M72		Ø75		Ø67.5
77	M77		Ø80		Ø73
82	M82		Ø84	8.0	Ø77.5
86	M86	P1.0	Ø89	8.3	Ø81.7
95	M95		Ø98.2	10	Ø89.9
105	M105		Ø107.8	8.5	Ø100

测试套件



可购买成套滤镜。

型号:F-FK-10

套件内容(共12种)

- 紫外（F-BP324-27）
- 蓝色（F-BP470-27）
- 青色（F-BP505-27）
- 浅绿色（F-BP525-27）
- 橙色（F-BP590-27）
- 浅红色（F-BP635-27）
- 深红色（F-BP660-27）
- 红外：带通（F-BP850-27）
- 红外：锐截止（F-LP920-27）
- 保护滤光片（F-LP340-27）
- 步进适配器
  M25.5-M27（F-SU25.5-27）
  M30.5-M27（F-SD30.5-27）

镜头滤镜

有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/filter

英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/filter


锐截止滤镜


蓝色滤镜


偏光滤镜


紫外截止滤镜


紫外透过滤镜

PD4
PD3
PD2
POD
PTU2
PF
CN-EPOE
CN-4024-2-EIPT
PB-2430-1
CC-ST-1024
PJ2
PJ
CC-PJ-0707
PSCC
PSB4
PSB3-30024
镜头滤镜
扩散板
偏光板
光线控制薄膜
固定板与其他
固定板
SM/EL线缆

锐截止滤镜

通过将其安装在镜头前，R60 可拦截 600nm 或以下的光，R64 可拦截 640nm 或以下的光，而使超过 600nm 或 640nm 波长的光透过。

R60 系列

型号	备注		尺寸		
	螺丝孔径	螺丝牙距	A	B	C
R60-16	M16.0	P0.5	Ø18	7	Ø12
R60-25	M25.5		Ø27.5		Ø21
R60-27	M27.0		Ø28.5		Ø23
R60-30	M30.5		Ø32		Ø27

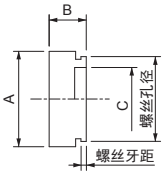
型号	备注		尺寸		
	螺丝孔径	螺丝牙距	A	B	C
R60-40	M40.5	P0.5	Ø42	7	Ø36.5
R60-46	M46.0	P0.75	Ø48		Ø41.5
R60-C	用于C接口		Ø30	9	Ø20.1

R64 系列

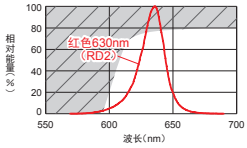
型号	备注		尺寸		
	螺丝孔径	螺丝牙距	A	B	C
R64-16	M16.0	P0.5	Ø18	7	Ø12
R64-25	M25.5		Ø27.5		Ø21
R64-27	M27.0		Ø28.5		Ø23
R64-30	M30.5		Ø32		Ø27

型号	备注		尺寸		
	螺丝孔径	螺丝牙距	A	B	C
R64-40	M40.5	P0.5	Ø42	7	Ø36.5
R64-46	M46.0	P0.75	Ø48		Ø41.5
R64-C	用于C接口		Ø30	9	Ø20.1

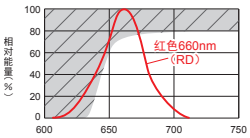
● 外形尺寸图（mm）



R60系列的特性（图表）



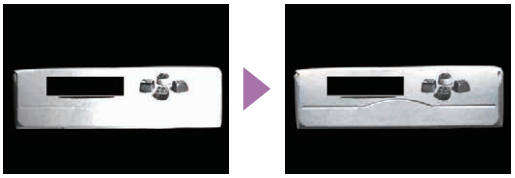
R64系列的特性（图表）



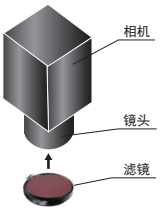
光通过白色的区域。

使用例

点心盒的外观成像


无锐截止滤镜　　使用锐截止滤镜

安装例



蓝色滤镜

通过将其安装在镜头前，使 440nm 为主的蓝波段（350 ～ 520nm）的光透过。

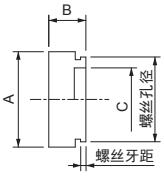
V44 系列

型号	备注		尺寸		
	螺丝孔径	螺丝牙距	A	B	C
V44-25	M25.5	P0.5	Ø27.5	7	Ø21
V44-27	M27.0		Ø28.5		Ø23
V44-30	M30.5		Ø32		Ø27

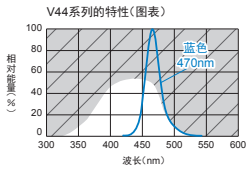
型号	备注		尺寸		
	螺丝孔径	螺丝牙距	A	B	C
V44-40	M40.5	P0.5	Ø42	7	Ø36.5
V44-46	M46.0	P0.75	Ø48		Ø41.5
V44-C	用于C接口		Ø30	9	Ø20.1

V44 系列不能在被测物体侧安装其他滤镜和镜头接环（MR 系列）。

● 外形尺寸图（mm）



V44系列的特性（图表）



光透过白色的区域。

偏光滤镜

安装至镜头的滤镜用螺丝部。通过与安装在光源侧的偏光板组合使用，可消除表面的反射。

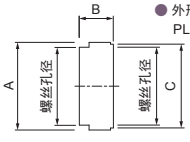
PL 系列 /PL2 系列

型号	备注		尺寸		
	螺丝孔径	螺丝牙距	A	B	C
PL-25	M25.5	P0.5	Ø27.4	9.3	Ø27.0
PL-25-NL	M25.5		Ø30.5	12	
PL-27	M27.0		Ø29.4	9.3	Ø28.5
PL-27-NL	M27.0		Ø32	12	
PL-30	M30.5		Ø32.4	9.3	Ø32.0
PL-30-NL	M30.5		Ø32.0	12	Ø35.5
PL-40	M40.5		Ø42.4	9.3	Ø42.0
PL-40-NL	M40.5		Ø42	12	Ø45.0
PL-46	M46.0	P0.75	Ø48.5	9.5	Ø48.0
PL2-35.5-NL	M35.5	P0.5	Ø37	9.6	Ø31
PL2-37.5-NL	M37.5		Ø39	9.5	Ø33
PL2-43-NL	M43	P0.75	Ø45	10	Ø38.9
PL2-46-NL	M46		Ø48	10	Ø41.7

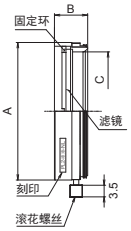
-NL 带锁定功能。

型号	备注		尺寸		
	螺丝孔径	螺丝牙距	A	B	C
PL2-48-NL	M48	P0.75	Ø50	10	Ø43.7
PL2-49-NL	M49		Ø51	10	Ø44.8
PL2-52-NL	M52		Ø54	10	Ø47.8
PL2-55-NL	M55		Ø57	10	Ø50.7
PL2-58-NL	M58		Ø60	10	Ø53.7
PL2-62-NL	M62		Ø65	11	Ø57.8
PL2-67-NL	M67		Ø70	11	Ø62.8
PL2-72-NL	M72		Ø75	11	Ø67.8
PL2-77-NL	M77		Ø80	11	Ø72.4
PL2-82-NL	M82		Ø85	11	Ø76.8
PL2-86-NL	M86	P1.0	Ø90	12.5	Ø80
PL2-95-NL	M95		Ø100	14	Ø89.5
PL2-105-NL	M105		Ø109.7	14	Ø99.05

● 外形尺寸图（mm）
PL 系列



● 外形尺寸图（mm）
PL2 系列



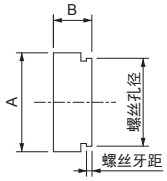
紫外截止滤镜

拦截 420nm 或以下的波长，使超过 420nm 波长的光透过。

L42 系列

型号	备注		尺寸	
	螺丝孔径	螺丝牙距	A	B
L42-25	M25.5	P0.5	Ø27.5	6.5
L42-27	M27.0		Ø28.5	
L42-30	M30.5		Ø32	
L42-40	M40.5		Ø42	
L42-46	M46.0	P0.75	Ø48	7.2

● 外形尺寸图（mm）



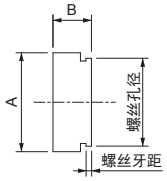
紫外透过滤镜

使波长以 340nm 为主的光（约 280nm ～ 380nm）透过。

U-340 系列

型号	备注		尺寸	
	螺丝孔径	螺丝牙距	A	B
U340-25	M25.5	P0.5	Ø27.5	6.5
U340-27	M27.0		Ø28.5	
U340-30	M30.5		Ø32	
U340-40	M40.5		Ø42	
U340-46	M46.0	P0.75	Ø48	7.2

● 外形尺寸图（mm）



紫外透过滤镜、紫外截止滤镜的使用例

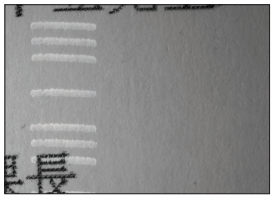
明信片的外观成像

被测物体图像



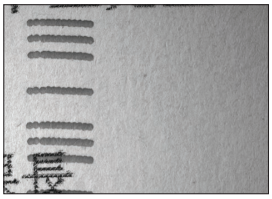
邮件代码成像

无滤镜



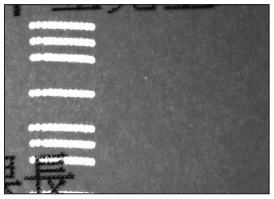
不使用滤镜时，紫外光和可见光均可透过。

使用紫外透过滤镜



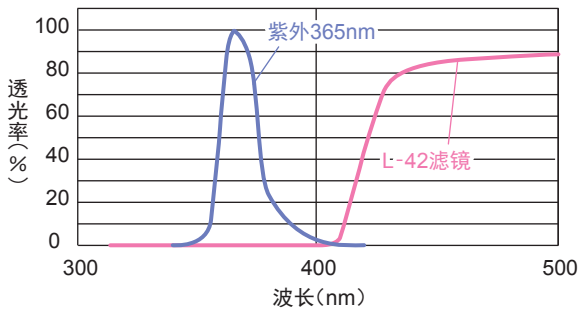
使用紫外透过滤镜时，仅紫外光领域的成分可以透过。

使用紫外截止滤镜

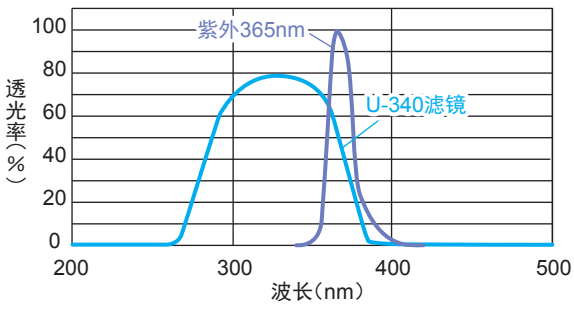


使用紫外截止滤镜时，仅散射光造成的可见光成分可以透过。

紫外截止滤镜的特性与紫外 LED的光谱的对比



紫外透过滤镜的特性与紫外 LED的光谱的对比



PD4
PD3
PD2
POD
PTU2
PF
CN-EPOE
CN-4024-2-EIPT
PB-2430-1
CC-ST-1024
PJ2
PJ
CC-PJ-0707
PSCC
PSB4
PSB3-30024
镜头滤镜
扩散板
偏光板
光线控制薄膜
固定板与其他
固定板
SM/EL线缆
电源及控制器
选件

扩散板

有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/df

英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/df

可抑制带光泽被测物体成像时的眩目光线等问题。


环形光源
LDR2 / LDR-PF 系列用


环形低角度光源
LDR2-LA 系列


LDL2-19X4 系列用
LDL2-33X8 系列用


条形光源

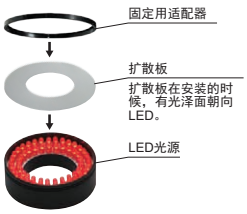
LDL2 系列用
LDL-PF 系列用

环形光源 LDR2 / SQR / LDR-PF系列用

型号	适用光源（各色通用）	尺寸		
		A	B	厚度
DF-LDR-32※1	LDR2-32	Ø32	Ø9	(2)
DF-LDR-42※1	LDR2-42	Ø42	Ø14	
DF-LDR-50※1	LDR2-50	Ø50	Ø25	
DF-LDR-70	LDR2-70	Ø66	Ø35	
DF-LDR-90※1	LDR2-90	Ø90	Ø40	
DF-LDR-90-H28※2	LDR2-90-30	Ø90	Ø28	
DF-LDR-120-45※1	LDR2-120	Ø120	Ø45	
DF-SQR-56	SQR-56	请参照右图		
DF-LDR-PF-36※1	LDR-PF-36	Ø36	Ø10	
DF-LDR-PF-54※1	LDR-PF-54	Ø54	Ø22	
DF-LDR-PF-75※1	LDR-PF-75	Ø75	Ø35	

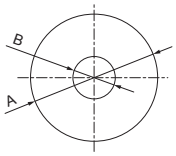
※1 安装光源时需使用 AD 系列适配器。（产品页面 ▶ P.326）
※2 本产品为特殊定制品。详细内容请向本公司销售负责人进行咨询。

扩散板的安装例
环形光源 LDR2系列的安装

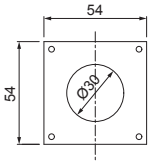


● 外形尺寸图（mm）

DF-LDR-□□
DF-LDR-PF-□□



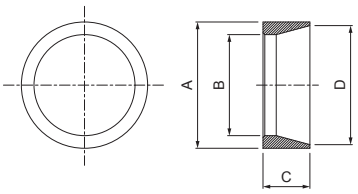
DF-SQR-56



环形低角度型光源 LDR2-LA/LDR-PF-LA系列用

型号	适用光源（各色通用）	尺寸			
		A	B	C	D
DF-LDR-48LA	LDR2-48-LA	Ø22	Ø13	18.5	Ø21.77
DF-LDR-74LA	LDR2-74-LA	Ø48	Ø40	24	Ø50
DF-LDR-100LA	LDR2-100-LA	Ø70	Ø56	26	Ø66
DF-LDR-132LA	LDR2-132-LA	Ø98	Ø82		Ø92
DF-LDR-170LA	LDR2-170-LA	Ø133.5	Ø120		Ø130
DF-LDR-208LA	LDR2-208-LA	Ø173.5	Ø152	32	Ø174.3
DF-LDR-PF-75-LA	LDR-PF-75-LA	更多信息见网页。			
DF-LDR-PF-100-LA	LDR-PF-100-LA				
DF-LDR-PF-150-LA	LDR-PF-150-LA				

● 外形尺寸图（mm）

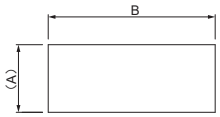


条形光源 LDL2 / LDL-PF系列用

型号	适用光源（各色通用）	尺寸	
		A	B
DF-LDL2-19X4	LDL2-19X4	6.4	28
DF-LDL2-33X8	LDL2-33X8	10.4	44
DF-LDL2-41X16	LDL2-41X16	23.2	46
DF-LDL2-80X16	LDL2-80X16		84.7
DF-LDL2-119X16	LDL2-119X16		123.7
DF-LDL2-158X16	LDL2-158X16		162.7
DF-LDL-PF-52X18	LDL-PF-52X18	22	58
DF-LDL-PF-102X18	LDL-PF-102X18		108
DF-LDL-PF-152X18	LDL-PF-152X18		158

型号	适用光源（各色通用）	尺寸	
		A	B
DF-LDL2-26X30	LDL2-26X30	37.2	30.7
DF-LDL2-50X30	LDL2-50X30		54.7
DF-LDL2-74X30	LDL2-74X30		79
DF-LDL2-98X30	LDL2-98X30		102.7
DF-LDL2-122X30	LDL2-122X30		126.7
DF-LDL2-146X30	LDL2-146X30		150.7
DF-LDL2-218X30	LDL2-218X30		222.7
DF-LDL2-266X30	LDL2-266X30		270.7
DF-LDL-PF-52X30	LDL-PF-52X30	34	58
DF-LDL-PF-102X30	LDL-PF-102X30		108
DF-LDL-PF-152X30	LDL-PF-152X30		158

● 外形尺寸图（mm）



条形光源 HLDL3 系列用

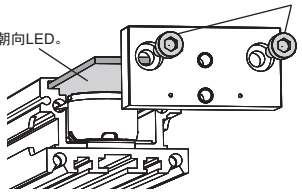
光源出厂时装有均匀度低、透光率高的扩散板。可通过变更扩散板变更光的特性。
※ 白色宽型光源出厂时装有 DF-HLDL3 系列扩散板。

型号	适用光源（各色通用）	尺寸A
DF-HLDL3-150(-HU)	HLDL3-150X28系列	154
DF-HLDL3-300(-HU)	HLDL3-300X28系列	304
DF-HLDL3-450(-HU)	HLDL3-450X28系列	454
DF-HLDL3-600(-HU)	HLDL3-600X28系列	604
DF-HLDL3-750(-HU)	HLDL3-750X28系列	754
DF-HLDL3-900(-HU)	HLDL3-900X28系列	904
DF-HLDL3-1050(-HU)	HLDL3-1050X28系列	1054
DF-HLDL3-1200(-HU)	HLDL3-1200X28系列	1204
DF-HLDL3-1350(-HU)	HLDL3-1350X28系列	1354
DF-HLDL3-1500(-HU)	HLDL3-1500X28系列	1504
DF-HLDL3-1650(-HU)	HLDL3-1650X28系列	1654
DF-HLDL3-1800(-HU)	HLDL3-1800X28系列	1804

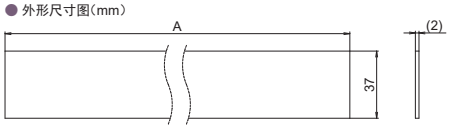
系列名称	均匀性	透光率
DF-HLDL3系列	中	中
DF-HLDL3-HU系列	高	低

M4螺丝（推荐螺丝拧紧扭矩：0.6N・m）

扩散板有正反面。
请将光泽的平滑面朝向LED。



● 外形尺寸图(mm)



注意事项	扩散板为消耗品。根据使用的环境，可能会因高温而发生变形和变色。请注意采取散热措施，以防止超过耐热温度。

可抑制带光泽被测物体成像时的眩目光线等问题。


扩散光条形光源
LB 系列


同轴光源
LFV3 / LFV-PF 系列用


同轴光源
LFV3 / LFV-PF 系列用
（型号末尾：-UF）

扩散光条形光源 LB 系列用

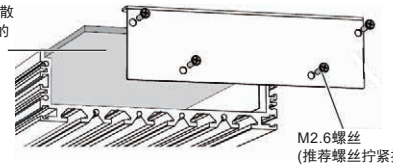
可通过变更扩散板变更光的特性。
DF-LB系列扩散板与工厂发货时标准型安装的扩散板相比，均匀度低，透光率高。
高输出型在出厂时装有DF-LB系列扩散板。

型号	适用光源（各色通用）	尺寸	
		A	B
DF-LB-200X50	LB-200X50	214	55
DF-LB-300X50	LB-300X50	314	
DF-LB-400X50	LB-400X50	414	
DF-LB-500X50	LB-500X50	514	
DF-LB-600X50	LB-600X50	614	
DF-LB-700X50	LB-700X50	714	
DF-LB-800X50	LB-800X50	814	
DF-LB-900X50	LB-900X50	914	
DF-LB-1000X50	LB-1000X50	1014	
DF-LB-1100X50	LB-1100X50	1114	
DF-LB-1200X50	LB-1200X50	1214	
DF-LB-1300X50	LB-1300X50	1312	
DF-LB-1400X50	LB-1400X50	1412	
DF-LB-1500X50	LB-1500X50	1512	
DF-LB-1600X50	LB-1600X50	1612	
DF-LB-1700X50	LB-1700X50	1712	
DF-LB-1800X50	LB-1800X50	1812	
DF-LB-1900X50	LB-1900X50	1912	
DF-LB-2000X50	LB-2000X50	2012	
DF-LB-2100X50	LB-2100X50	2111	
DF-LB-2200X50	LB-2200X50	2211	
DF-LB-2300X50	LB-2300X50	2311	
DF-LB-2400X50	LB-2400X50	2411	
DF-LB-2500X50	LB-2500X50	2510.5	
DF-LB-2600X50	LB-2600X50	2610.5	
DF-LB-2700X50	LB-2700X50	2710.5	

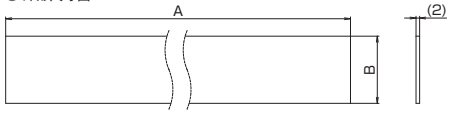
型号	适用光源（各色通用）	尺寸	
		A	B
DF-LB-200X100	LB-200X100	214	105.5
DF-LB-300X100	LB-300X100	314	
DF-LB-400X100	LB-400X100	414	
DF-LB-500X100	LB-500X100	514	
DF-LB-600X100	LB-600X100	614	
DF-LB-700X100	LB-700X100	714	
DF-LB-800X100	LB-800X100	814	
DF-LB-900X100	LB-900X100	914	
DF-LB-1000X100	LB-1000X100	1014	
DF-LB-1100X100	LB-1100X100	1114	
DF-LB-1200X100	LB-1200X100	1214	
DF-LB-1300X100	LB-1300X100	1312	
DF-LB-1400X100	LB-1400X100	1412	
DF-LB-1500X100	LB-1500X100	1512	
DF-LB-1600X100	LB-1600X100	1612	
DF-LB-1700X100	LB-1700X100	1712	
DF-LB-1800X100	LB-1800X100	1812	
DF-LB-1900X100	LB-1900X100	1912	
DF-LB-2000X100	LB-2000X100	2012	
DF-LB-2100X100	LB-2100X100	2111	
DF-LB-2200X100	LB-2200X100	2211	
DF-LB-2300X100	LB-2300X100	2311	
DF-LB-2400X100	LB-2400X100	2411	
DF-LB-2500X100	LB-2500X100	2510.5	
DF-LB-2600X100	LB-2600X100	2610.5	
DF-LB-2700X100	LB-2700X100	2710.5	

型号	适用光源（各色通用）	尺寸	
		A	B
DF-LB-200X150	LB-200X150	214	155.5
DF-LB-300X150	LB-300X150	314	
DF-LB-400X150	LB-400X150	414	
DF-LB-500X150	LB-500X150	514	
DF-LB-600X150	LB-600X150	614	
DF-LB-700X150	LB-700X150	714	
DF-LB-800X150	LB-800X150	814	
DF-LB-900X150	LB-900X150	914	
DF-LB-1000X150	LB-1000X150	1014	
DF-LB-1100X150	LB-1100X150	1114	
DF-LB-1200X150	LB-1200X150	1214	
DF-LB-1300X150	LB-1300X150	1312	
DF-LB-1400X150	LB-1400X150	1412	
DF-LB-1500X150	LB-1500X150	1512	
DF-LB-1600X150	LB-1600X150	1612	
DF-LB-1700X150	LB-1700X150	1712	
DF-LB-1800X150	LB-1800X150	1812	
DF-LB-1900X150	LB-1900X150	1912	
DF-LB-2000X150	LB-2000X150	2012	
DF-LB-2100X150	LB-2100X150	2111	
DF-LB-2200X150	LB-2200X150	2211	
DF-LB-2300X150	LB-2300X150	2311	
DF-LB-2400X150	LB-2400X150	2411	
DF-LB-2500X150	LB-2500X150	2510.5	
DF-LB-2600X150	LB-2600X150	2610.5	
DF-LB-2700X150	LB-2700X150	2710.5	

尺寸在1000以上时，扩散板有正反面。请将光泽的平滑面朝向LED。



● 外形尺寸图



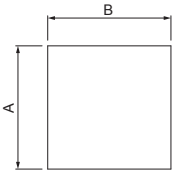
同轴光源 LFV3 / LFV-PF系列用

型号	透光率	适用光源（各色通用）	尺寸		
			A	B	厚度
DF-LFV3-35	高	LFV3-35 / LFV-PF-35	34	42	(2)
DF-LFV3-35-UF	低				
DF-LFV3-50	高	LFV3-50 / LFV-PF-50	52	56	
DF-LFV3-50-UF	低				
DF-LFV3-50X100	高	LFV3-50X100		106	
DF-LFV3-50X100-UF	低				
DF-LFV3-70	高	LFV3-70 / LFV-PF-70	73	80	
DF-LFV3-70-UF	低				

型号	透光率	适用光源（各色通用）	尺寸		
			A	B	厚度
DF-LFV3-100	高	LFV3-100 / LFV-PF-100	100	106	(2)
DF-LFV3-100-UF	低				
DF-LFV3-130	高	LFV3-130	130	138	
DF-LFV3-130-UF	低				
DF-LFV3-200	高	LFV3-200	202	222	
DF-LFV3-200-UF	低				

透光率：高……红色、白色的标准配备
透光率：低（型号末尾：-UF）……蓝色的标准配备

● 外形尺寸图（mm）



同轴光源 LFV3 系列用扩散板有 2 种。因其透光率不同，请根据使用环境进行选择。

例：将透光率（低）的扩散板变更为（高）时
调光值 70%


均匀度较低，但亮度高。

例：将透光率（高）的扩散板变更为（低）时
调光值 75%


均匀度有所提高，但亮度降低。

使用例

罐子顶面的成像


无扩散板


使用扩散板

注意事项	扩散板为消耗品。根据使用的环境，可能会因高温而发生变形和变色。请注意采取散热措施，以防止超过耐热温度。

偏光板

有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

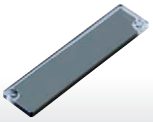
日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/pl-plate

英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/pl-plate

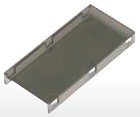
通过与偏光滤镜组合使用， 可消除表面的反射。



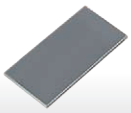
环形光源
LDR2 / LDR-PF系列用



LDL2-19X4系列用
LDL2-33X8系列用



条形光源



LDL2系列用
LDL-PF系列用

PD4
PD3
PD2
POD
PTU2
PF
CN-EPOE
CN-4024-2-EIPT
PB-2430-1
CC-ST-1024
PJ2
PJ
CC-PJ-0707
PSCC
PSB4
PSB3-30024
电源及控制器
镜头滤镜
扩散板
偏光板
光线控制薄膜
固定板与其他
固定板
SM/EL线缆
选件

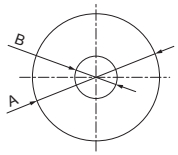
环形光源 LDR2 / SQR / LDR-PF系列用

型号	适用光源（各色通用）	尺寸		
		A	B	厚度
PL-LDR-32※1	LDR2-32	Ø32	Ø9	0.8
PL-LDR-42※1	LDR2-42	Ø42	Ø14	
PL-LDR-50※1	LDR2-50	Ø50	Ø26	
PL-LDR2-70	LDR2-70	Ø76※2	Ø35	
PL-LDR-90※1	LDR2-90	Ø90	Ø40	
PL-LDR-90-H28※1※3	LDR2-90-30	Ø90	Ø28	
PL-LDR-120-40※1	LDR2-120	Ø120	Ø40	
PL-SQR-56	SQR-56	请参照右图		
PL-LDR-PF-36※1	LDR-PF-36	Ø36	Ø10	（2）
PL-LDR-PF-54※1	LDR-PF-54	Ø54	Ø22	
PL-LDR-PF-75※1	LDR-PF-75	Ø75	Ø35	

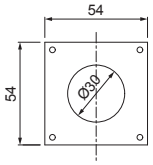
※1 安装光源时需使用 AD 系列适配器。（产品页面 ▶ P.326）
※2 该尺寸为附带的安装用适配器的外径。
※3 本产品为特殊定制品。详细内容请向本公司销售负责人进行咨询。

● 外形尺寸图（mm）

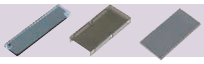
PL-LDR-□□
PL-LDR-PF-□□



PL-SQR-56



条形光源 LDL2 / LDL-PF系列用

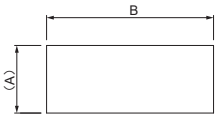


型号	适用光源（各色通用）	尺寸	
		A	B
PL-LDL2-19X4-HO	LDL2-19X4	6.4	28
PL-LDL2-19X4-VE			
PL-LDL2-33X8-HO	LDL2-33X8	10.4	44
PL-LDL2-33X8-VE			
PL-LDL2-41X16	LDL2-41X16	23.2	46
PL-LDL2-41X16-VE			
PL-LDL2-80X16	LDL2-80X16		84.7
PL-LDL2-80X16-VE			
PL-LDL2-119X16	LDL2-119X16		123.7
PL-LDL2-119X16-VE			
PL-LDL2-158X16	LDL2-158X16		162.7
PL-LDL2-158X16-VE			
PL-LDL-PF-52X18-HO	LDL-PF-52X18	22	58
PL-LDL-PF-52X18-VE			
PL-LDL-PF-102X18-HO	LDL-PF-102X18		108
PL-LDL-PF-102X18-VE			

型号	适用光源（各色通用）	尺寸	
		A	B
PL-LDL-PF-152X18-HO	LDL-PF-152X18	22	158
PL-LDL-PF-152X18-VE			
PL-LDL2-26X30	LDL2-26X30	37.2	30.7
PL-LDL2-26X30-VE			
PL-LDL2-50X30	LDL2-50X30		79
PL-LDL2-50X30-VE			
PL-LDL2-74X30	LDL2-74X30		79
PL-LDL2-74X30-VE			
PL-LDL2-98X30	LDL2-98X30		102.7
PL-LDL2-98X30-VE			
PL-LDL2-122X30	LDL2-122X30		126.7
PL-LDL2-122X30-VE			
PL-LDL2-146X30	LDL2-146X30		150.7
PL-LDL2-146X30-VE			
PL-LDL2-218X30	LDL2-218X30		222.7
PL-LDL2-218X30-VE			

型号	适用光源（各色通用）	尺寸	
		A	B
PL-LDL2-266X30	LDL2-266X30	37.2	270.7
PL-LDL2-266X30-VE			
PL-LDL-PF-52X30-HO	LDL-PF-52X30	34	58
PL-LDL-PF-52X30-VE			
PL-LDL-PF-102X30-HO	LDL-PF-102X30		108
PL-LDL-PF-102X30-VE			
PL-LDL-PF-152X30-HO	LDL-PF-152X30		158
PL-LDL-PF-152X30-VE			

● 外形尺寸图（mm）



条形光源 HLDL3 系列用

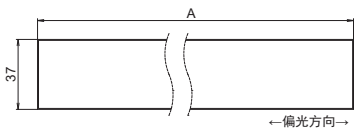
型号	适用光源（各色通用）	尺寸	
		A	B
PL-HLDL3-150-HO	HLDL3-150X28	154	—
PL-HLDL3-150-VE			
PL-HLDL3-300-HO	HLDL3-300X28	304	—
PL-HLDL3-300-VE			
PL-HLDL3-450-HO	HLDL3-450X28	454	—
PL-HLDL3-450-VE			
PL-HLDL3-600-HO	HLDL3-600X28	604	—
PL-HLDL3-600-VE			
PL-HLDL3-750-HO	HLDL3-750X28	754	(377)
PL-HLDL3-750-VE			—
PL-HLDL3-900-HO	HLDL3-900X28	904	(452)
PL-HLDL3-900-VE			—

型号	适用光源（各色通用）	尺寸		
		A	B	C
PL-HLDL3-1050-HO	HLDL3-1050X28	1054	(527)	—
PL-HLDL3-1050-VE				
PL-HLDL3-1200-HO	HLDL3-1200X28	1204	(602)	—
PL-HLDL3-1200-VE				
PL-HLDL3-1350-HO	HLDL3-1350X28	1354	(451.5)	(451)
PL-HLDL3-1350-VE			(677)	—
PL-HLDL3-1500-HO	HLDL3-1500X28	1504	(501.5)	(501)
PL-HLDL3-1500-VE			(752)	—
PL-HLDL3-1650-HO	HLDL3-1650X28	1654	(551.5)	(551)
PL-HLDL3-1650-VE			(827)	—
PL-HLDL3-1800-HO	HLDL3-1800X28	1804	(601.5)	(601)
PL-HLDL3-1800-VE			(902)	—

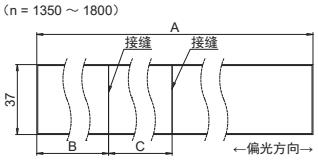
※ 拆下扩散板后再安装偏光板。偏光板和扩散板两种都希望使用时，可提供特殊定制，请向本公司进行咨询。
注：由于环境的变化，薄膜和树脂板之间有可能会出现分离情况，但不会影响功能及性能。

● 外形尺寸图（mm）

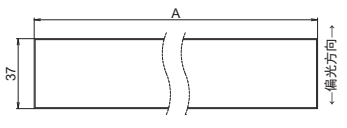
PL-HLDL3-n-HO
（n = 150 ～ 600）



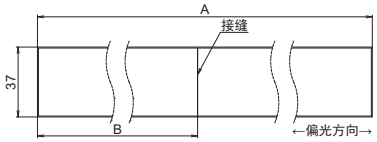
PL-HLDL3-n-HO
（n = 1350 ～ 1800）



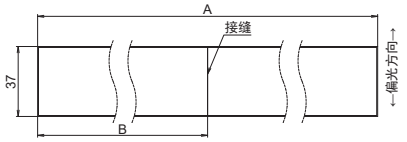
PL-HLDL3-n-VE
（n = 150 ～ 900）



PL-HLDL3-n-HO
（n = 750 ～ 1200）



PL-HLDL3-n-VE
（n = 1050 ～ 1800）

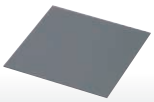


注意事项	偏光板为消耗品。根据使用的环境，可能会因高温而发生变形和变色。请注意采取散热措施，以防止超过耐热温度。

通过与偏光滤镜组合使用， 可消除表面的反射。



扩散光条形光源
LB系列用



同轴光源
LFV3 / LFV-PF系列用

扩散光条形光源 LB 系列用

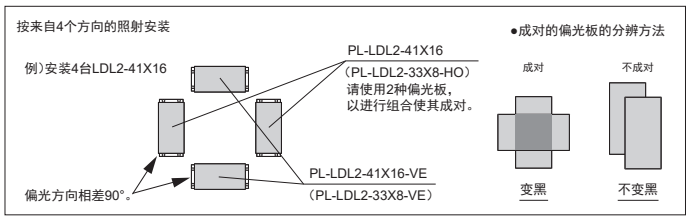
型号	尺寸	
	长边	短边
PL-LB-200X50-HO/VE	214	55
PL-LB-300X50-HO/VE	314	
PL-LB-400X50-HO/VE	414	
PL-LB-500X50-HO/VE	514	
PL-LB-600X50-HO/VE	614	
PL-LB-700X50-HO/VE	714	
PL-LB-800X50-HO/VE	814	
PL-LB-900X50-HO/VE	914	
PL-LB-1000X50-HO/VE	1014	
PL-LB-1100X50-HO/VE	1114	
PL-LB-1200X50-HO/VE	1214	
PL-LB-1300X50-HO/VE	1312	
PL-LB-1400X50-HO/VE	1412	
PL-LB-1500X50-HO/VE	1512	
PL-LB-1600X50-HO/VE	1612	
PL-LB-1700X50-HO/VE	1712	
PL-LB-1800X50-HO/VE	1812	
PL-LB-1900X50-HO/VE	1912	
PL-LB-2000X50-HO/VE	2012	
PL-LB-2100X50-HO/VE	2111	
PL-LB-2200X50-HO/VE	2211	
PL-LB-2300X50-HO/VE	2311	
PL-LB-2400X50-HO/VE	2411	
PL-LB-2500X50-HO/VE	2510.5	
PL-LB-2600X50-HO/VE	2610.5	
PL-LB-2700X50-HO/VE	2710.5	

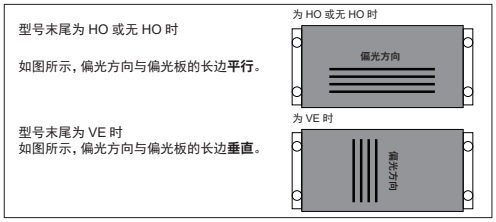
型号	尺寸	
	长边	短边
PL-LB-200X100-HO/VE	214	105.5
PL-LB-300X100-HO/VE	314	
PL-LB-400X100-HO/VE	414	
PL-LB-500X100-HO/VE	514	
PL-LB-600X100-HO/VE	614	
PL-LB-700X100-HO/VE	714	
PL-LB-800X100-HO/VE	814	
PL-LB-900X100-HO/VE	914	
PL-LB-1000X100-HO/VE	1014	
PL-LB-1100X100-HO/VE	1114	
PL-LB-1200X100-HO/VE	1214	
PL-LB-1300X100-HO/VE	1312	
PL-LB-1400X100-HO/VE	1412	
PL-LB-1500X100-HO/VE	1512	
PL-LB-1600X100-HO/VE	1612	
PL-LB-1700X100-HO/VE	1712	
PL-LB-1800X100-HO/VE	1812	
PL-LB-1900X100-HO/VE	1912	
PL-LB-2000X100-HO/VE	2012	
PL-LB-2100X100-HO/VE	2111	
PL-LB-2200X100-HO/VE	2211	
PL-LB-2300X100-HO/VE	2311	
PL-LB-2400X100-HO/VE	2411	
PL-LB-2500X100-HO/VE	2510.5	
PL-LB-2600X100-HO/VE	2610.5	
PL-LB-2700X100-HO/VE	2710.5	

型号	尺寸	
	长边	短边
PL-LB-200X150-HO/VE	214	155.5
PL-LB-300X150-HO/VE	314	
PL-LB-400X150-HO/VE	414	
PL-LB-500X150-HO/VE	514	
PL-LB-600X150-HO/VE	614	
PL-LB-700X150-HO/VE	714	
PL-LB-800X150-HO/VE	814	
PL-LB-900X150-HO/VE	914	
PL-LB-1000X150-HO/VE	1014	
PL-LB-1100X150-HO/VE	1114	
PL-LB-1200X150-HO/VE	1214	
PL-LB-1300X150-HO/VE	1312	
PL-LB-1400X150-HO/VE	1412	
PL-LB-1500X150-HO/VE	1512	
PL-LB-1600X150-HO/VE	1612	
PL-LB-1700X150-HO/VE	1712	
PL-LB-1800X150-HO/VE	1812	
PL-LB-1900X150-HO/VE	1912	
PL-LB-2000X150-HO/VE	2012	
PL-LB-2100X150-HO/VE	2111	
PL-LB-2200X150-HO/VE	2211	
PL-LB-2300X150-HO/VE	2311	
PL-LB-2400X150-HO/VE	2411	
PL-LB-2500X150-HO/VE	2510.5	
PL-LB-2600X150-HO/VE	2610.5	
PL-LB-2700X150-HO/VE	2710.5	

※ 型号末尾为–HO的700尺寸以上，以及型号末尾为 –VE的1000尺寸以上时，偏光板上有薄膜接缝。
详情请参见网站上的外形尺寸图。
※ 可以拆下扩散板以安装偏光板。偏光板和扩散板两种都希望使用时，可提供特殊定制，请向本公司进行咨询。

条形光源LDL2系列的偏光板有2种。可在如下情况中，进行组合使用。





关于偏光，请参照技术指南（术语解释）。 ▶ P.371

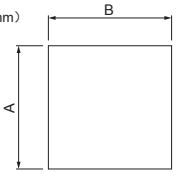
同轴光源 LFV3 / LFV-PF系列用



型号	适用光源（各色通用）	尺寸		
		A	B	厚度
PL-LFV3-35	LFV3-35 / LFV-PF-35	34	42	0.8
PL-LFV3-50	LFV3-50 / LFV-PF-50	52	56	
PL-LFV3-50X100	LFV3-50X100	52	106	
PL-LFV3-70	LFV3-70 / LFV-PF-70	73	80	

型号	适用光源（各色通用）	尺寸		
		A	B	厚度
PL-LFV3-100	LFV3-100 / LFV-PF-100	100	106	0.8
PL-LFV3-130	LFV3-130	130	138	
PL-LFV3-200	LFV3-200	202	222	

● 外形尺寸图（mm）



使用例

QR码的成像



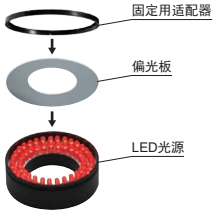
无偏光板



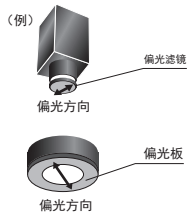
使用偏光板

安装例

例： 环形光源 LDR2系列的安装



●组合使用偏光滤镜和偏光板。



偏光板和偏光滤镜的调节方法

偏光板（安装于光源侧）的偏光方向与滤镜（安装于相机侧）的偏光方向成 90°（直角）时，镜面反射成分被拦截，显示出效果。

关于偏光，请参照技术指南（术语解释）。
▶ P.371

注意事项	偏光板为消耗品。根据使用的环境，可能会因高温而发生变形和变色。请注意采取散热措施，以防止超过耐热温度。

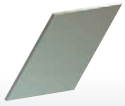
光线控制(LC)薄膜

有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

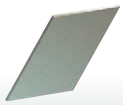
日语)
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/lc

英语)
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/lc

照射光的平行度得到提高， 抑制检测被测物体外观时的照射光的衍射现象， 使外形清晰成像。



平面光源
TH2/TH-PF系列用



同轴光源
LFV3 / LFV-PF系列用

电源及控制器
PD4
PD3
PD2
POD
PTU2
PF
CN-EPOE
CN-4024-2-EIPT
PB-2430-1
CC-ST-1024
PJ2
PJ
CC-PJ-0707
PSCC
PSB4
PSB3-30024
选件
镜头滤镜
扩散板
偏光板
光线控制薄膜
固定板与其他
固定板
SM/EL线缆

平面光源 TH2/TH-PF系列用

型号	适用光源（各色通用）	尺寸 A	尺寸 B	尺寸 厚度
LC-TH-27X27-HO	TH2-27X27	39	29	0.5
LC-TH-27X27-VE				
LC-TH-43X35-HO	TH2-43X35	47	45	
LC-TH-43X35-VE				
LC-TH-51X51-HO	TH2-51X51	63	53	
LC-TH-51X51-VE				
LC-TH-63X60-HO	TH2-63X60	72	75	
LC-TH-63X60-VE				
LC-TH-83X75-HO	TH2-83X75	87	95	
LC-TH-83X75-VE				
LC-TH-100X100-HO	TH2-100X100 TH-PF-100X100	112	112	
LC-TH-100X100-VE				

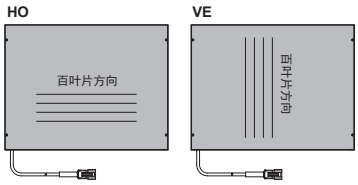
型号	适用光源（各色通用）	尺寸 A	尺寸 B	尺寸 厚度
LC-TH-140X105-HO	TH2-140X105	117	152	0.5
LC-TH-140X105-VE				
LC-TH-160X120-HO	TH2-160X120	132	172	
LC-TH-160X120-VE				
LC-TH-200X150-HO	TH2-200X150	162	212	
LC-TH-200X150-VE				
LC-TH-211X200-HO	TH2-211X200	212	223	
LC-TH-211X200-VE				
LC-TH-224X170-HO	TH2-224X170	182	236	
LC-TH-224X170-VE				

TH2: 高指向性型、 大型、 宽型、 开孔型除外

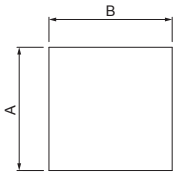
平面光源TH2/TH-PF系列可选择沿着长边方向或短边方向的百叶片。

如型号末尾为HO
按图示，将线缆出口安装至正下方时，
百叶片方向为水平方向。

如型号末尾为VE
按图示，将线缆出口安装至正下方时，
百叶片方向为垂直方向。



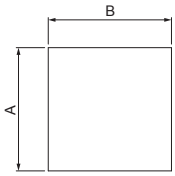
● 外形尺寸图（mm）



平面光源 LFL系列用

型号	适用光源（各色通用）	尺寸 A	尺寸 B	尺寸 厚度
LC-LFL-100	LFL-100	120	132	0.5
LC-LFL-180	LFL-180	176.8	213.8	
LC-LFL-200	LFL-200	222	234	

● 外形尺寸图（mm）

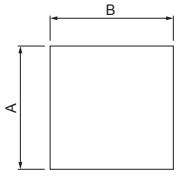


同轴光源 LFV3 / LFV-PF系列用

型号	适用光源（各色通用）	尺寸 A	尺寸 B	尺寸 厚度
LC-LFV3-35	LFV3-35 / LFV-PF-35	34	42	0.5
LC-LFV3-50	LFV3-50 / LFV-PF-50	52	56	
LC-LFV3-50X100	LFV3-50X100	52	106	
LC-LFV3-70	LFV3-70 / LFV-PF-70	73	80	

型号	适用光源（各色通用）	尺寸 A	尺寸 B	尺寸 厚度
LC-LFV3-100	LFV3-100 / LFV-PF-100	100	106	0.5
LC-LFV3-130	LFV3-130	130	138	
LC-LFV3-200	LFV3-200	202	222	

● 外形尺寸图（mm）



使用例

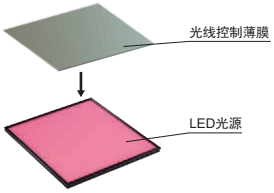
金属圆棒的外观成像



无光线控制薄膜　　使用光线控制薄膜

安装例

例： 平面光源 TH2/TH-PF系列的安装



注意事项	LC薄膜为消耗品。根据使用的环境，可能会因高温而发生变形和变色。请注意采取散热措施，以防止超过耐热温度。

有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/option

英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/option


保护板
CV系列


适配器
AD系列


镜头接环
MR系列


FA系列
固定夹具


JP-LDL2系列

PD4
PD3
PD2
POD
PTU2
PF
CN-EPOE
CN-4024-2-EIPT
PB-2430-1
CC-ST-1024
PJ2
PJ
CC-PJ-0707
PSCC
PSB4
PSB3-30024
镜头滤镜
扩散板
偏光板
光线控制薄膜
固定板与其他
固定板
SM/EL线缆
电源及控制器
选件

保护板



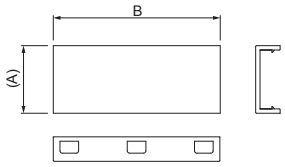
保护光源的发光部。　本产品不用于防止粉尘、水滴等目的。

CV系列

型号	适用光源（各色通用）	尺寸 A	尺寸 B
CV-LDL2-41X16	LDL2-41X16	23.2	46
CV-LDL2-80X16	LDL2-80X16		84.7
CV-LDL2-119X16	LDL2-119X16		123.7
CV-LDL2-158X16	LDL2-158X16		162.7
CV-LDL2-26X30	LDL2-26X30	37.2	30.7
CV-LDL2-50X30	LDL2-50X30		79
CV-LDL2-74X30	LDL2-74X30		79

型号	适用光源（各色通用）	尺寸 A	尺寸 B
CV-LDL2-98X30	LDL2-98X30	37.2	102.7
CV-LDL2-122X30	LDL2-122X30		126.7
CV-LDL2-146X30	LDL2-146X30		150.7
CV-LDL2-218X30	LDL2-218X30		222.7
CV-LDL2-266X30	LDL2-266X30		270.7

● 外形尺寸图（mm）



平面无影光源 LFXV系列 专用保护板“PR-LFXV”请参照产品页面（产品页面 ▶ P.111）
同轴光源 LFV3系列 专用保护板“PR-LFV3”请参照产品页面。（产品页面 ▶ P.129）
扩散光条形光源LB系列专用保护板“PR-LB”请参照产品页面。（产品页面 ▶ P.71）

适配器

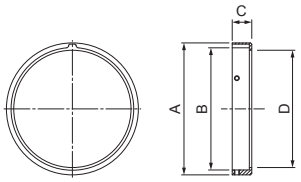


将扩散板和偏光板安装至光源时进行使用。

AD系列

型号	适用光源（各色通用）	尺寸 A	尺寸 B	尺寸 C	尺寸 D
AD-LDR-32	LDR2-32	Ø36	Ø32.2	7	Ø28
AD-LDR-42	LDR2-42	Ø46	Ø42.2		Ø38
AD-LDR-50	LDR2-50	Ø54	Ø50.2	8	Ø48
AD-LDR-90	LDR2-90	Ø96	Ø90.2		Ø84
AD-LDR-120	LDR2-120	Ø126	Ø120		Ø114
AD-LDR-PF-36	LDR-PF-36	Ø42	Ø36.6		Ø30
AD-LDR-PF-54	LDR-PF-54	Ø60	Ø54.3		Ø50
AD-LDR-PF-75	LDR-PF-75	Ø81	Ø75.3		Ø71
AD-LDR-PF-75-LA	LDR-PF-75-LA	Ø75.3	Ø81	12	Ø69
AD-LDR-PF-100-LA	LDR-PF-100-LA	Ø100.3	Ø106		Ø94
AD-LDR-PF-150-LA	LDR-PF-150-LA	Ø142	Ø157		Ø142

● 外形尺寸图（mm）



镜头接环

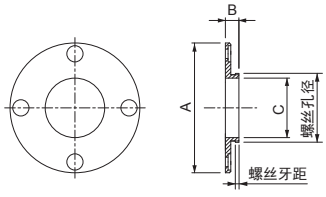


可直接将光源安装至镜头的滤镜用螺丝部。适合安装在空间狭窄的场所。

MR系列

型号	适用光源（各色通用）	备注 螺丝孔径	备注 螺丝牙距	尺寸 A	尺寸 B	尺寸 C
MR-LDR-32-M25	LDR2-32	M25.5	P0.5	Ø36	10	Ø12
MR-LDR-32-M27		M27				
MR-LDR-32-M30		M30.5				
MR-LDR-50-M25	LDR2-50	M25.5		Ø48	5	Ø22
MR-LDR-50-M27		M27				Ø24
MR-LDR-50-M30		M30.5				Ø27

● 外形尺寸图（mm）



固定夹具



适用于被测物体测试和临时设置的固定夹具。

FA系列

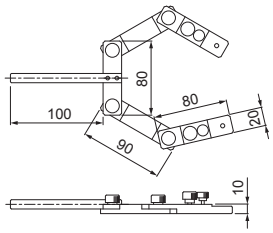
型号	备注
FA-10	杆部 Φ10mm
FA-12	杆部 Φ12mm

JP-LDL2系列

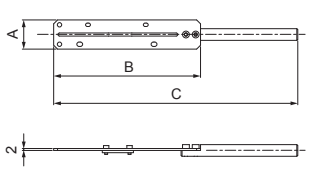
型号	备注	尺寸 A	尺寸 B	尺寸 C
JP-LDL2-LE70WT20	杆部 Φ12mm	20	71	171
JP-LDL2-LE100WT30		30	101	201
JP-LDL2-LE150WT30		30	151	251

● 外形尺寸图（mm）

FA-10/12



JP-LDL2



注意事项	使用时，请务必阅读产品附带的《User Manual》并遵守使用注意事项。

固定板

有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/bk

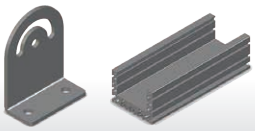
英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/bk


条形光源
LDL2 / LDL-PF系列用


条形光源
LDL2-33X8用


条形光源
LDL2系列用


平面光源
TH2系列用


条形光源
HLDL3系列用

电源及控制器
PD4
PD3
PD2
POD
PTU2
PF
CN-EPOE
CN-4024-2-EIPT
PB-2430-1
CC-ST-1024
PJ2
PJ
CC-PJ-0707
PSCC
PSB4
PSB3-30024
选件
镜头滤镜
扩散板
偏光板
光线控制薄膜
固定板与其他
固定板
SM/EL线缆

条形光源 LDL2 / LDL-PF系列用



固定光源时，照射角度可自由调节。

L型固定板

型号	适用光源（各色通用）
BK-LDL2	LDL2系列
BK-LDL-PF	LDL-PF系列

4个方向固定板

型号	适用光源（各色通用）
BK-LDQ2-33X8	LDL2-33X8系列

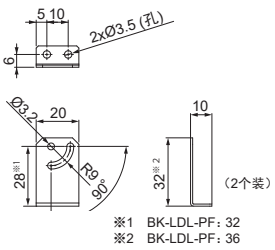
4个方向固定板

型号	适用光源（各色通用/使用4台）	尺寸 A	尺寸 B
BK-LDQ2-41X16	LDL2-41X16系列	108	60
BK-LDQ2-80X16	LDL2-80X16系列	148	100
BK-LDQ2-119X16	LDL2-119X16系列	186	138
BK-LDQ2-158X16	LDL2-158X16系列	225	177
BK-LDQ2-74X30	LDL2-74X30系列	150	100
BK-LDQ2-98X30	LDL2-98X30系列	174	124
BK-LDQ2-122X30	LDL2-122X30系列	198	148
BK-LDQ2-146X30	LDL2-146X30系列	222	172
BK-LDQ2-218X30	LDL2-218X30系列	294	244
BK-LDQ2-266X30	LDL2-266X30系列	342	292

型号	适用光源（各色通用/使用4台）	尺寸 A	尺寸 B
BK-LDQ2-PF-52X18	LDL-PF-52X18系列	126	70

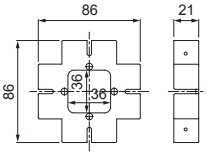
● 外形尺寸图（mm）

BK-LDL2 / BK-LDL-PF

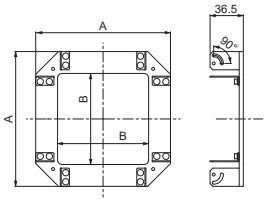


※1 BK-LDL-PF：32
※2 BK-LDL-PF：36

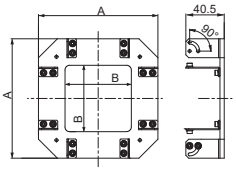
BK-LDQ2-33X8



BK-LDQ2



BK-LDQ2-PF-52X18



条形光源 HLDL3 系列用

可在固定HLDL3系列光源时自由调整照射角度。

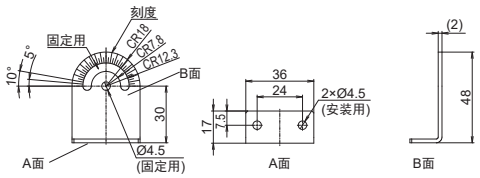
安装固定板

型号	适用光源（各色通用）
BK-HLDL3	HLDL3系列

※ 使用长尺寸光源时，请根据需要另行配置支撑中间部分的部件。
※ 没有考虑与互换安装支架（AD-HLDL3）同时使用的情况。

● 外形尺寸图（mm）

BK-HLDL3



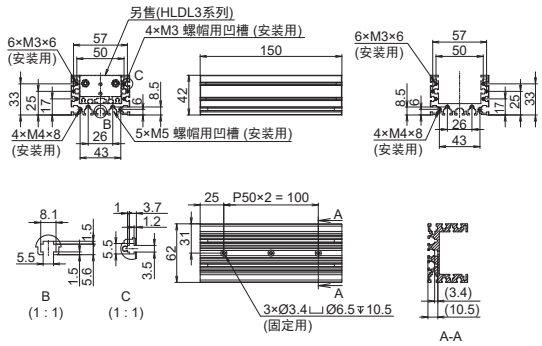
安装HLDL3系列(主体宽度：44mm)时，需要使用和HLDL2系列(主体宽度：62mm)同样安装方法时的支架。

互换安装支架

型号	适用光源（各色通用）
AD-HLDL3	HLDL3系列

※ 与宽型 HLDL2 系列光源相比，厚度增加 16mm，因此以背面固定方式使用宽型时，发光面会比传统产品更靠近辐射对象物。

AD-HLDL3



平面光源 TH2系列用

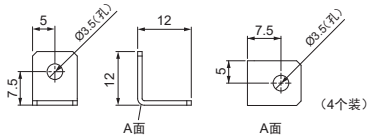


TH2系列光源的专用固定板。可在4点上进行TH2系列的固定。

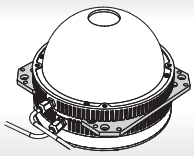
型号	适用光源（各色通用）
BK-TH-LE12	TH2系列

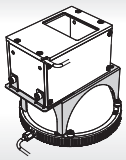
TH2：大型和开孔型的发光面为 300×300mm的尺寸除外。

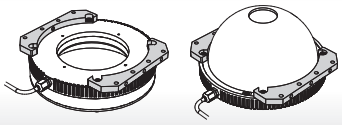
● 外形尺寸图（mm）



注意事项	使用时， 请务必阅读产品附带的《User Manual》 并遵守使用注意事项。


光源接合固定板


同轴光源接合固定板


安装用扩充固定板

PD4
PD3
PD2
POD
PTU2
PF
CN-EPOE
CN-4024-2-EIPT
PB-2430-1
CC-ST-1024
PJ2
PJ
CC-PJ-0707
PSCC
PSB4
PSB3-30024
电源及控制器
镜头滤镜
扩散板
偏光板
光线控制薄膜
固定板与其他
固定板
SM/EL线缆
选件

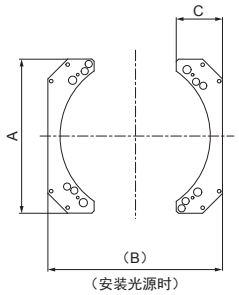
光源接合固定板



圆顶光源和同轴光源可组合使用。可通过点亮切换和同时点亮进行成像。

型号	适用光源1（各色通用）	适用光源2（各色通用）	尺寸			
			A	B	C	厚度
BK-75-JO	HPD2-75系列 HPD-PF-75系列	HPR2-75系列 HPR-PF-75系列 LDR2-100-LA系列 LDR-96-LA1系列	84	91	35	4
BK-100-JO	HPD2-100系列 HPD-PF-100系列	HPR2-100系列 HPR-PF-100系列 LDR2-132-LA系列 LDR-146-LA1系列	106	116	32	
BK-150-JO	HPD2-150系列 HPD-PF-150系列	HPR2-150系列 HPR-PF-150系列 LDR2-170-LA系列 LDR-176-LA1系列	140	166	42	
BK-200-JO	HPD2-200系列 HPD-PF-200系列	HPR2-200系列 HPR-PF-200系列 LDR2-208-LA系列 LDR-206-LA1系列	170	216	52	
BK-250-JO	HPD2-250系列	HPR2-250系列	210	266	56	

● 外形尺寸图（mm）



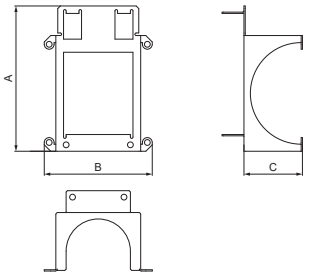
同轴光源接合固定板



圆顶光源和同轴光源可组合使用。可从所有方向进行均匀的照射。消除照射不均的问题。

型号	适用光源1（各色通用）	适用光源2（各色通用）	尺寸		
			A	B	C
BK-HPD2-75-LFV	HPD2-75系列 HPD-PF-75系列	LFV3-35系列 LFV-PF-35系列	95	66	33
BK-HPD2-100-LFV	HPD2-100系列 HPD-PF-100系列	LFV3-50系列 LFV-PF-50系列	113	84	45.5
BK-HPD2-150-LFV	HPD2-150系列 HPD-PF-150系列	LFV3-50系列 LFV-PF-50系列	129.5	119	70.5
BK-HPD2-200-LFV	HPD2-200系列 HPD2-PF-200系列	LFV3-70系列 LFV-PF-70系列	164	155	95.5
BK-HPD2-250-LFV	HPD2-250系列	LFV3-70系列 LFV-PF-70系列	200	190	116.5

● 外形尺寸图（mm）



安装用扩充固定板

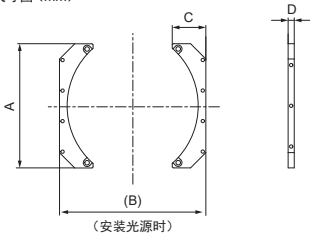


用于扩充光源安装方法的固定板。除了在水平面上的安装，还可进行垂直面上的安装。

型号	适用光源（各色通用）	尺寸			
		A	B	C	D
BK-50-CI	HPR2-50系列	40	50	13	5
BK-75-CI	HPR2-75系列 HPR-PF-75系列 HPD2-75系列 HPD-PF-75系列	70	91	22	6
BK-100-CI	HPR2-100系列 HPR-PF-100系列 HPD2-100系列 HPD-PF-100系列	90	116	25	

型号	适用光源（各色通用）	尺寸			
		A	B	C	D
BK-150-CI	HPR2-150系列 HPR-PF-150系列 HPD2-150系列 HPD-PF-150系列	122	166	33	6
BK-200-CI	HPR2-200系列 HPR-PF-200系列 HPD2-200系列 HPD-PF-200系列	160	216	40	
BK-250-CI	HPD2-250系列 HPR2-250系列	210	266	60	

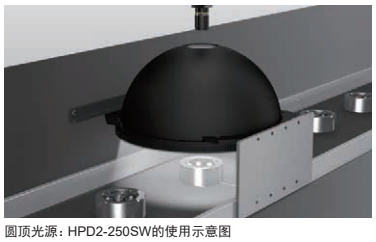
● 外形尺寸图（mm）



● 安装用扩充固定板的使用例


环形光源：HPR2-200RD的使用示意图

● 安装用扩充固定板的使用例


圆顶光源：HPD2-250SW的使用示意图

注意事项	使用时，请务必阅读产品附带的《User Manual》并遵守使用注意事项。

SM/EL线缆

有关产品的详细内容,请访问本公司网站。

日语）
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/cable

英语）
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/cable



SM
端口类型

线缆允许弯曲半径仅为参考值。实际数值可能会有出入。

单通道线缆

连接LED光源和电源的延长线缆。

FCB系列（24V用 / HLV用）

型号	线缆长度	备注
FCB-1	1m	用于24V输入的LED光源或点光源HLV系列及24V输出的电源
FCB-2	2m	
FCB-3	3m	
FCB-5	5m	

CB系列（12V用）

型号	线缆长度	备注
CB-1	1m	用于12V输入的LED光源和12V输出的电源
CB-2	2m	
CB-3	3m	
CB-5	5m	

● 外形尺寸图（mm）



24V用 / HLV用 线缆允许弯曲半径：28.8mm
12V用 线缆允许弯曲半径：27.6mm

2分支线缆

不可用于点光源HLV系列。

连接2台LED光源和电源的2分支线缆。

FCB-W系列（24V用）

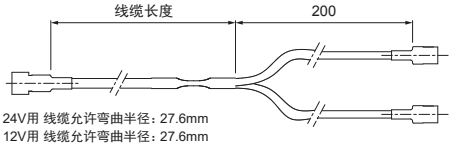
型号	线缆长度	备注
FCB-W-1	1m	用于24V输入的LED光源和24V输出的电源
FCB-W-2	2m	
FCB-W-3	3m	
FCB-W-5	5m	

CB-W系列（12V用）

型号	线缆长度	备注
CB-W-1	1m	用于12V输入的LED光源和12V输出的电源
CB-W-2	2m	
CB-W-3	3m	
CB-W-5	5m	

使用时，请使连接的光源的消耗功率总和低于电源输出值。如要分别对各光源进行设定，请购买多通道电源。

● 外形尺寸图（mm）



24V用 线缆允许弯曲半径：27.6mm
12V用 线缆允许弯曲半径：27.6mm

4分支线缆

不可用于点光源HLV系列。

连接4台LED光源和电源的4分支线缆。

FCB-F系列（24V用）

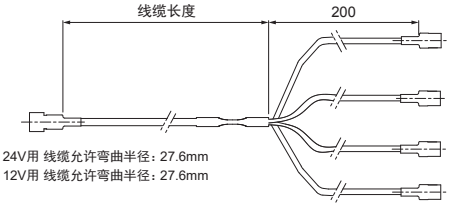
型号	线缆长度	备注
FCB-F-1	1m	用于24V输入的LED光源和24V输出的电源
FCB-F-2	2m	
FCB-F-3	3m	
FCB-F-5	5m	

CB-F系列（12V用）

型号	线缆长度	备注
CB-F-1	1m	用于12V输入的LED光源和12V输出的电源
CB-F-2	2m	
CB-F-3	3m	
CB-F-5	5m	

使用时，请使连接的光源的消耗功率总和低于电源输出值。如要分别对各光源进行设定，请购买多通道电源。

● 外形尺寸图（mm）



24V用 线缆允许弯曲半径：27.6mm
12V用 线缆允许弯曲半径：27.6mm

机器人线缆

柔韧性、耐久性优良的机器人线缆。

FRCB系列（24V用 / HLV用）

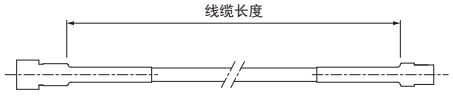
型号	线缆长度	备注
FRCB-1	1m	用于24V输入的LED光源或点光源HLV系列及24V输出的电源
FRCB-2	2m	
FRCB-3	3m	
FRCB-5	5m	

RCB系列（12V用）

型号	线缆长度	备注
RCB-1	1m	用于12V输入的LED光源和12V输出的电源
RCB-2	2m	
RCB-3	3m	
RCB-5	5m	

使用机器人线缆时，请固定包括光源侧的端口连接部的电缆部分。

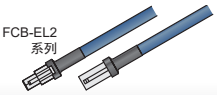
● 外形尺寸图（mm）



24V用 / HLV用 线缆允许弯曲半径：28.8mm
12V用 线缆允许弯曲半径：27.6mm

注意事项	如果拼接使用多个延长线缆，调光可能会变得不稳定。

电源及控制器
PD4
PD3
PD2
POD
PTU2
PF
CN-EPOE
CN-4024-2-EIPT
PB-2430-1
CC-ST-1024
PJ2
PJ
CC-PJ-0707
PSCC
PSB4
PSB3-30024
选件
镜头滤镜
扩散板
偏光板
光线控制薄膜
固定板与其他
固定板
SM/EL线缆



电源侧　光源侧
24V用
EL端口

EL
端口型

线缆允许弯曲半径仅为参考值。实际数值可能会有出入。

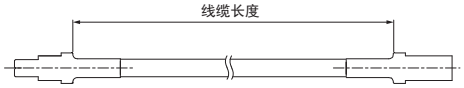
单通道线缆

连接LED光源和电源的延长线缆。

FCB-EL2系列（24V用）

型号	线缆长度	备注
FCB-1-EL2	1 m	使用于装有EL端口的LED光源和电源。
FCB-2-EL2	2 m	
FCB-3-EL2	3 m	
FCB-5-EL2	5 m	
FCB-10-EL2	10 m	
FCB-15-EL2	15 m	

● 外形尺寸图（mm）



线缆允许弯曲半径：29.6mm

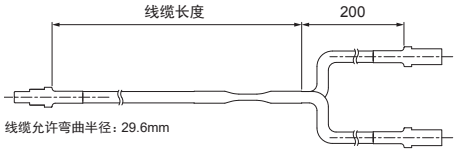
2分支线缆

连接2台LED光源和电源的2分支线缆。

FCB-W-EL2系列（24V用）

型号	线缆长度	备注
FCB-W-1-EL2	1 m	使用于装有EL端口的LED光源和电源。
FCB-W-2-EL2	2 m	
FCB-W-3-EL2	3 m	
FCB-W-5-EL2	5 m	
FCB-W-10-EL2	10 m	
FCB-W-15-EL2	15 m	

● 外形尺寸图（mm）



线缆允许弯曲半径：29.6mm

特殊订制线缆的制作介绍

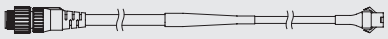
本公司可根据客户的需求接受线缆的特殊订制。敬请垂询。

（n = 线缆长度）

● 转换线缆

制作实例：FCB-n-M12-OC

电源侧　光源侧
4针M12插座接口　SM端口



制作实例：FCB-n-EL2SM3
（端口反向规格：FCB-n-EL2-SM3-OC）

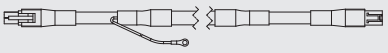
电源侧　光源侧
SM端口　EL端口



● 带地线线缆

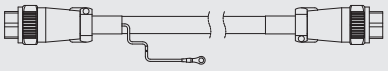
制作实例：FCB-n-PF-2.0SQ-SH
（功率闪光光源 PF系列专用线缆）

电源侧　光源侧
EL端口　EL端口



制作实例：FRCB-n-2SQ-SH-ME7
（线阵传感器用光源 专用线缆）

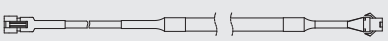
电源侧　光源侧
金属端口　金属端口



● 抗电压下降线缆

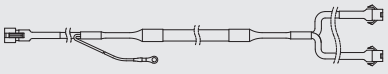
制作实例：FRCB-n-1.25SQ
（机器人线缆 1.25sq型）

电源侧　光源侧
SM端口　SM端口



制作实例：FRCB-W-n-1.25SQ-SH
（2分支机器人线缆 1.25sq 带地线型）

电源侧　光源侧
SM端口　SM端口



使用线缆较长时，由于电压下降的影响，光源的亮度会变暗，调光也可能不稳定。
这种情况下，可通过加粗线缆芯线、降低光源电阻值来减小电压下降的影响。
有困难时，我们将根据客户的使用条件提出最佳拍摄环境方案。

注意事项	如果拼接使用多个延长线缆，调光可能会变得不稳定。

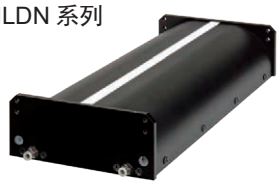
PD4
PD3
PD2
POD
PTU2
PF
CN-EPOE
CN-4024-2-EIPT
PB-2430-1
CC-ST-1024
PJ2
PJ
CC-PJ-0707
PSCC
PSB4
PSB3-30024
镜头滤镜
扩散板
偏光板
光线控制薄膜
固定板与其他
固定板
SM/EL线缆
电源及控制器
选件

特殊定制实例介绍

介绍以往制造的特殊定制光源实例。可以根据客户需求进行制造。

线阵传感器用大功率圆顶光源（俗称：半管式光源）

HLDN 系列



HLDN-300SW-TN55AREL

通过压缩空气冷却实现高输出化。
在发光部以高密度配置白色SMD型LED。

特殊定制实例

- HLDN-200SW
- HLDN-300SW
- HLDN-500SW
- HLDN-600SW
- HLDN-700SW
- HLDN-800SW

LDFTP 系列



LDFTP300X50SWACLMSL4

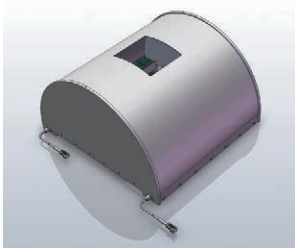
采用高输出、高均匀的平面光源。从两侧以最佳角度照射。

可利用长尺寸实现稳定的圆顶光源效果；利用高输出均匀照射扩散光。

特殊定制光源实例介绍页面 ▶ P.230

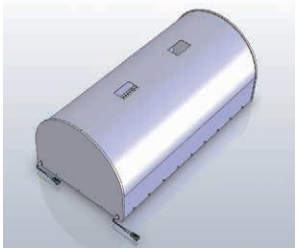
面阵传感器用大功率圆顶光源（俗称：半管式光源）

HLDN 系列



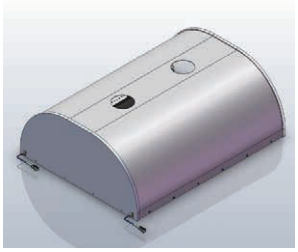
HLDN-300RD

将相机侧开口部分的形状设计为正方形 。
在发光部配置红色的条形光源。



HLDN-500SW

将相机侧开口部分的形状设计为正方形，并配置于2处。
在发光部以高密度配置白色SMD型LED。



HLDN-516X408SW

将相机侧开口部分的形状设计为圆形，并配置于2处。
在发光部以高密度配置白色COB型LED。

特殊定制实例

- HLDN-400RD
- HLDN-600SW
- HLDN-500X400SW

结合多阵列式面阵传感器，提供满足多个视野的优化设计。
利用圆顶光源效果，保证均匀的扩散光。

特殊定制光源实例介绍页面 ▶ P.230

多波长分割发光光源（俗称：多位置光源）

DV 系列



HPR2-150FC-DV04

支持4分割独立控制。
通过全色（RGB）发光，实现高输出扩散光照射。

特殊定制基础光源 HPR2页面 ▶ P.41

特殊定制实例

＜4分割型＞

- HPR2-50SW-DV04
- HPR2-50FC-DV04（全色型）
- HPR2-75SW-DV04
- HPR2-150SW-DV04

＜8分割型＞

- HPR2-100SW-DV08
- HPR2-150SW-DV08
- HPR2-100RDBL-DV08（双色混色型）

＜12分割型＞

- LDR2-120SW2-DV12

＜16分割型＞

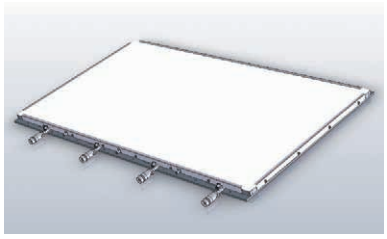
- LDR2-88RD2-DV16

特殊定制基础光源 LDR2页面 ▶ P.21

有效设计发光区域的设定和发光颜色的切换。通过与电源组合使用，实现先进的光源控制。

大型面光源

LDF-TP 系列



LDF-TP-1100X600SW
通过压缩空气冷却实现高输出化。
在发光部以高密度配置白色SMD型LED。

特殊定制实例
· LDF-TP-1100X600SW
· LDF-TP-2000X1500SW

保持高输出的同时，确保有效范围的均匀度。并采取了最佳散热措施。

标准面光源 TH2页面 ▶ P.79

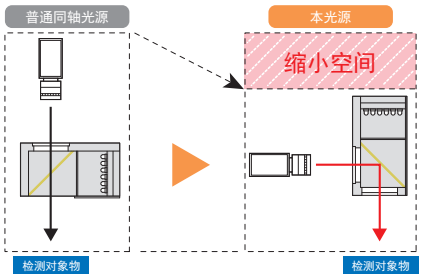
同轴光源（照射口位置变更型）

LFV3-RA 系列



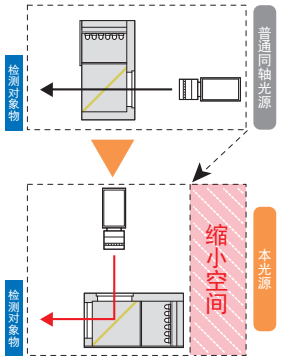
LFV3-35SW-RA24
将普通同轴光源照射口的位置变更90度。
在检测对象物的运输系统和相机设置条件等的制约下，实现产品的最优化。
注：成像呈镜像（反转）状态。

1. 缩小垂直方向的设置空间



与普通同轴光源相比，使用本光源有利于缩小垂直方向的设置空间。

2. 缩小水平方向的设置空间



与普通同轴光源相比，使用本光源有利于缩小水平方向的设置空间。

根据相机和光源的设置条件，提供最佳光源设计方案。

特殊定制基础光源 LFV3页面 ▶ P.121

射灯光源

HSL-PCL 系列



HSL-58RD-D300PCL



HSL-58SW-D300PCL



HSL-58BL-D300PCL



HSL-58GR-D300PCL

可以对必要范围内进行均匀集光照射。
采用独创的照射结构，在2m外也可以实现控制扩散的集光照射。

利用独创的光学设计，实现对必要范围内的均匀集光照射。

特殊定制实例介绍

介绍以往制造的特殊定制光源业绩。可以根据客户需求进行制造。

红外光源（1,200nm / 1,450nm / 1,550nm）

IR 系列



条形

采用1,200、1,450和1,550nm的LED。

特殊定制基础光源 LDL2页面 ▶ P.55



圆顶形

采用1,200nm和1,450nm的LED。

特殊定制基础光源 HPD2页面 ▶ P.99

为了最大限度地利用InGaAs相机的性能，提供最佳波长范围的光源方案。

特殊定制实例

＜条形光源＞

· LDL-74X27IR1200
· LDL-74X27IR1450
· LDL-74X27IR1550

＜圆顶光源＞

· HPD-100IR1450
· HPD-150IR1450
· HPD-400IR1450

全色（RGB）光源

标准全色光源 HPR2页面 ▶ P.41

标准全色光源 HPD2页面 ▶ P.99

FC 系列



LDL2-146X30FC-WD

发光宽度为30mm的条形光源。可以从宽型和窄型中选择LED的指向特性。

特殊定制基础光源 LDL2页面 ▶ P.55



LFV3-50FC

同轴型全色光源。

特殊定制基础光源 LFV3页面 ▶ P.121



TH2-100X100FC

面形全色光源。

特殊定制基础光源 TH2页面 ▶ P.79

利用1台光源控制红、蓝、绿各种颜色，实现理想的照射光。

特殊定制实例

＜方形低角度光源＞

· FPQ3-48FC
· FPQ3-75FC

特殊定制基础光源 FPQ3页面 ▶ P.51

＜同轴光源＞

· LFV3-CP-18FC
· LFV3-34FC(A)
· LFV3-35FC(A)
· LFV3-50FC(A)
· LFV3-70FC(A)
· LFV3-100FC(A)
· LFV3-130FC(A)
· LFV3-200FC(A)
· LFV3-50X100FC(A)

特殊波长光源（俗称：黄色光源 / 橘色光源）

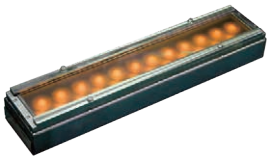
OR 系列



LDR2-74-OR-LA

采用了发光峰值波长为590nm的LED的环形低角度光源。

特殊定制基础光源 LDR2-LA页面 ▶ P.25



MLDL-325X70OR

符合IP67标准防水规格的条形光源。



TH2-100X100OR

面形的黄色光源。

特殊定制基础光源 TH2页面 ▶ P.79

还提供采用适合用于特殊检测的特定波长LED的产品方案。

特殊定制实例

＜环形光源＞

· LDR2-70-OR

特殊定制基础光源 LDR2页面 ▶ P.21

＜条形光源＞

· LDL2-74X30-OR

特殊定制基础光源 LDL2页面 ▶ P.55

＜点光源＞

· HLV2-22-OR590-3W

＜线光源＞

· LNSP-1000-OR

12V 规格光源

环形光源
LDR2 系列
特殊定制基础光源 LDR2页面 ▶ P.21



环形低角度光源
LDR2-LA 系列
特殊定制基础光源 LDR2-LA页面 ▶ P.25



扩散光环形光源
HPR2 系列
标准全色光源 HPR2页面 ▶ P.41



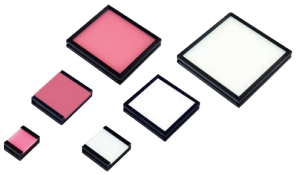
方形低角度光源
FPQ3 系列
特殊定制基础光源 FPQ3页面 ▶ P.51



条形光源
LDL2 系列
特殊定制基础光源 LDL2页面 ▶ P.55



面光源
TH2 系列
特殊定制基础光源 TH2页面 ▶ P.79



同轴光源
LFV3 系列
特殊定制基础光源 LFV3页面 ▶ P.121



12V规格光源产品阵容一览

系列	型号	LED 发光颜色	消耗功率
LDR2 (8种机型)	LDR2-32RD2-12V	红色	1.6 W
	LDR2-32SW2-12V	白色	1.9 W
	LDR2-42RD2-12V	红色	2.1 W
	LDR2-42SW2-12V	白色	2.7 W
	LDR2-50RD2-12V	红色	3.8 W
	LDR2-50SW2-12V	白色	3.8 W
	LDR2-70RD2-12V	红色	6.1 W
	LDR2-70SW2-12V	白色	7.6 W
LDR2-LA (6种机型)	LDR2-74RD2-LA-12V	红色	4.6 W
	LDR2-74SW2-LA-12V	白色	5.7 W
	LDR2-100RD2-LA-12V	红色	9.1 W
	LDR2-100SW2-LA-12V	白色	12 W
	LDR2-132RD2-LA-12V	红色	13 W
	LDR2-132SW2-LA-12V	白色	16 W
HPR2 (4种机型)	HPR2-100RD-12V	红色	20 W
	HPR2-100SW-12V	白色	23 W
	HPR2-150RD-12V	红色	28 W
	HPR2-150SW-12V	白色	27 W
FPQ3 (3种机型)	FPQ3-32RD-12V	红色	3.8 W
	FPQ3-32SW-12V	白色	7.1 W
	FPQ3-48RD-12V	红色	5.1 W
LDL2 (14种机型)	LDL2-33X8RD-12V	红色	1.0 W
	LDL2-33X8SW2-12V	白色	2.6 W
	LDL2-41X16RD-12V	红色	1.9 W
	LDL2-41X16SW2-12V	白色	3.8 W
	LDL2-41X16RD-WD-12V	红色	1.9 W
	LDL2-41X16SW2-WD-12V	白色	3.8 W

系列	型号	LED 发光颜色	消耗功率
LDL2 (14种机型)	LDL2-74X30RD-12V	红色	5.7 W
	LDL2-74X30SW2-12V	白色	12 W
	LDL2-74X30RD-WD-12V	红色	5.7 W
	LDL2-74X30SW2-WD-12V	白色	12 W
	LDL2-119X16RD-12V	红色	5.7 W
	LDL2-119X16SW2-12V	白色	12 W
	LDL2-119X16RD-WD-12V	红色	5.7 W
	LDL2-119X16SW2-WD12V	白色	12 W
TH2 (6种机型)	TH2-27X27SW-12V	白色	2.9 W
	TH2-43X35SW-12V	白色	4.8 W
	TH2-51X51SW-12V	白色	8.2 W
	TH2-63X60SW-12V	白色	9.7 W
	TH2-83X75SW-12V	白色	16 W
	TH2-100X100SW-12V	白色	25 W
LFV3 (6种机型)	LFV3-CP-18RD-12V	红色	3.3 W
	LFV3-CP-18SW-12V	白色	3.6 W
	LFV3-35RD-12V(A)	红色	4.1 W
	LFV3-35SW-12V(A)	白色	3.7 W
	LFV3-50RD-12V(A)	红色	9.1 W
	LFV3-50SW-12V(A)	白色	11 W

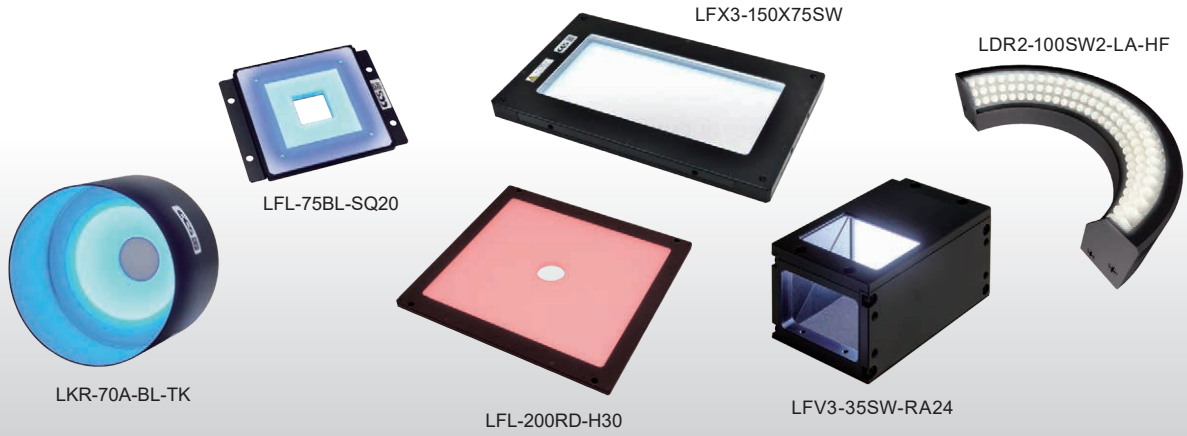
外形尺寸、重量、选件(扩散板、偏光板等)与24V规格光源通用。
请使用12V用(CB、RCB系列)的延长线缆。

提供适合使用环境的最佳光源方案。

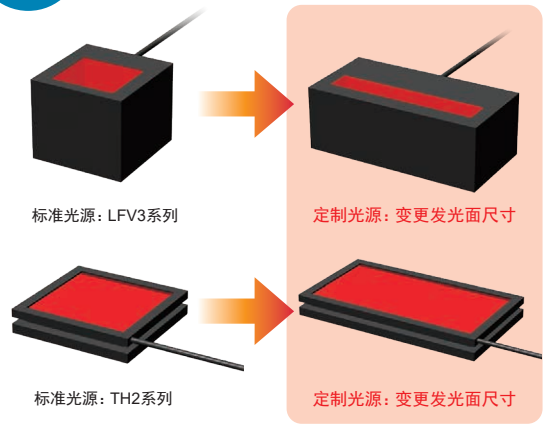
特殊定制方案

变更尺寸　变更照射角度　变更形状　提高亮度

有关其他内容，请随时进行咨询。



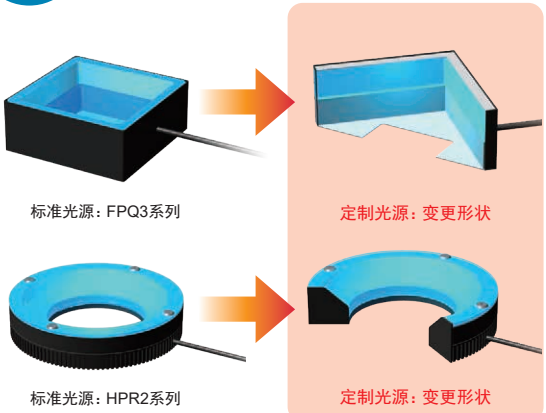
CASE.1 标准品没有长度和厚度适合被测物体和装置的光源。



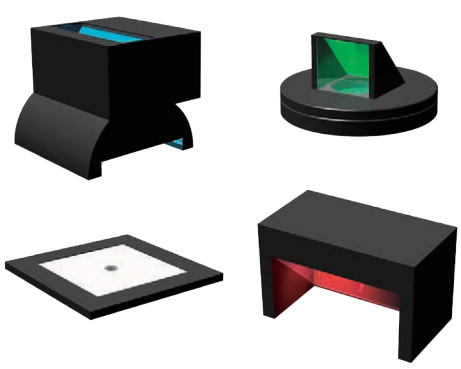
CASE.2 虽然大小合适，但是想在不同角度照射。



CASE.3 标准品照射到不需要的部位，降低对比度。



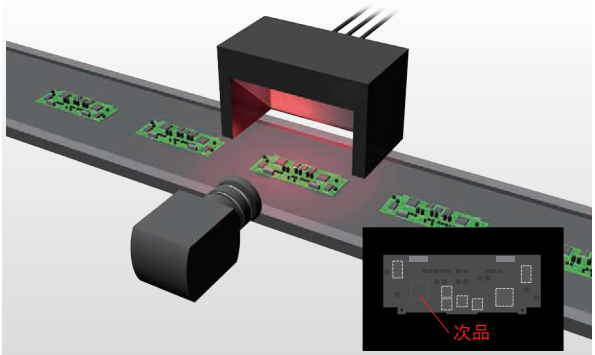
CASE.4 其他特殊定制实例。



为您提出满足检测内容和检测环境的最佳光源方案

用于检测基板上电子零件外观的光源

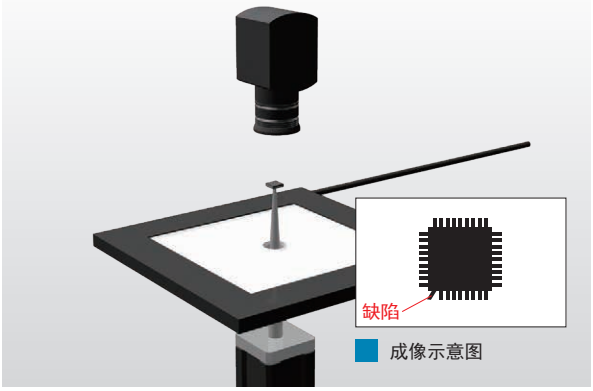
按照相机位置及分割成像等需求，为您提供最佳光源设计。
实现同轴光源的照射口位置变更和发光面的分割控制。



成像示意图

用于检测微小电子零件外观的光源

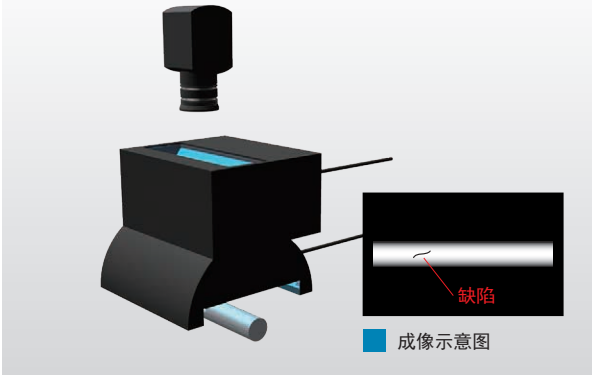
通过对平面光源的中央开孔，确保吸嘴运转部位的通道畅通。可用于检测吸附于顶端的电子零件外观。



成像示意图

用于检测金属棒损伤的光源

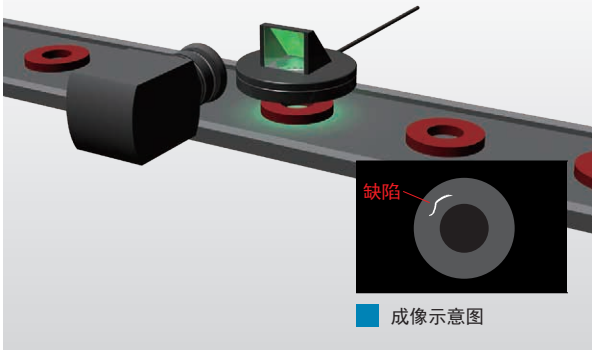
通过组合使用同轴光源和圆顶光源，实现适用于线阵相机成像的结构。可用于检测光泽金属棒的损伤。



成像示意图

用于检测金属零件外观的光源

根据相机的设置条件，为您提供最佳光源设计。
可用于组合使用环形低角度光源与透镜的外观检测。



成像示意图

可用于特殊定制的项目例

光源

- 大小
- 长度、厚度
- 亮度
- 照射结构
- 波长与色温
- 安装位置、固定方法
- 线缆长度
- 端口形状

其他

- 变更电源规格
- 变更线缆规格
- 可用于选件

关于上述以外的其他内容，请随时进行咨询。

特殊定制流程

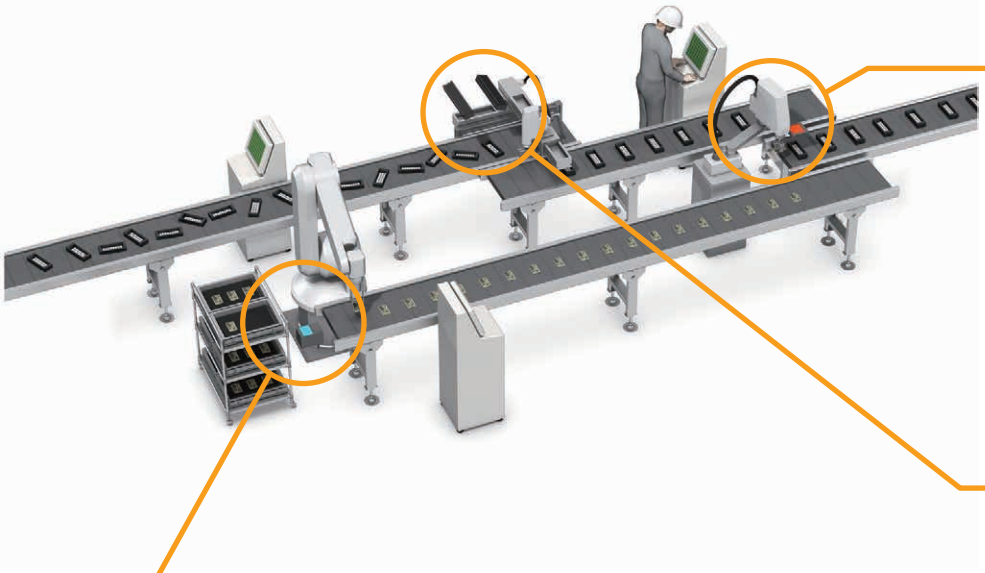
咨询 ▶ **商讨规格**（要求规格的验证 / 产品实现的验证 / 估价方案的提出） ▶ **设计作业**（决定规格 / 编制图纸） ▶ **提出规格、费用方案**（外形尺寸图 / 规格书 / 报价单） ▶ 订货 ▶ **生产、检测、出货**（生产作业 / 实施检测 / 出货作业） ▶ 交货

适用于机器人视觉系统的 LED光源



图示仅供参考。

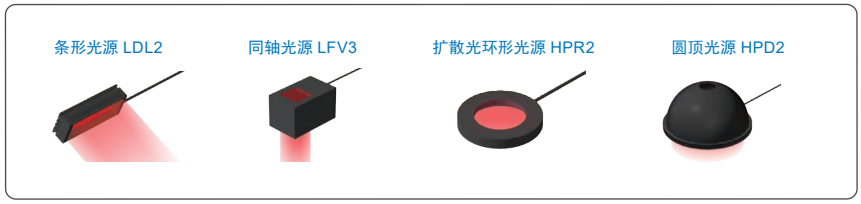
活跃于各种场景的 CCS机器人视觉用光源

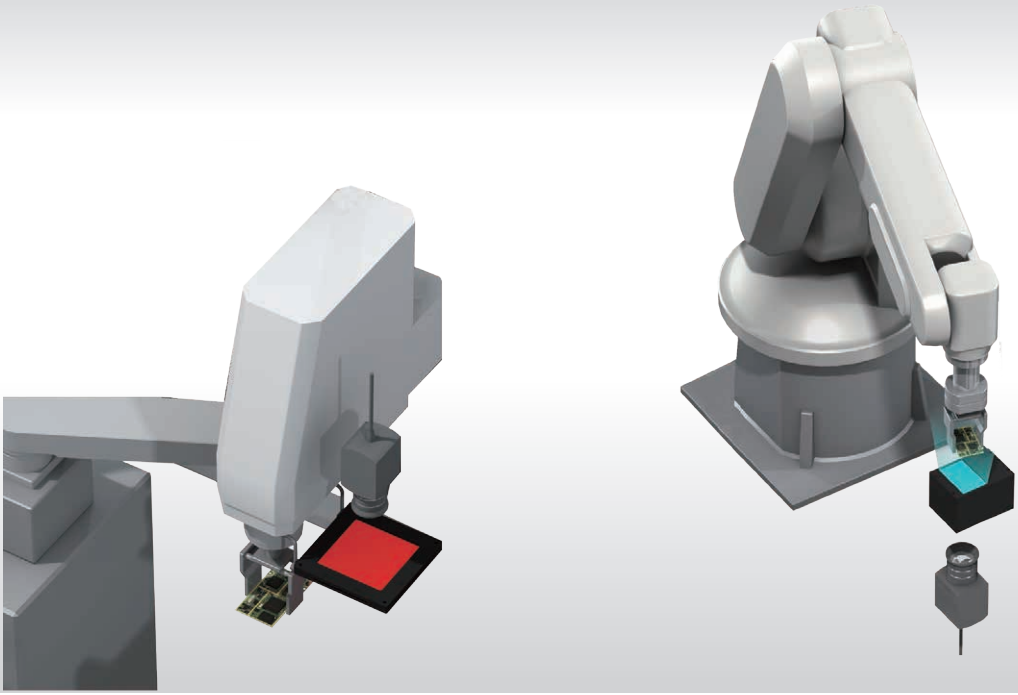


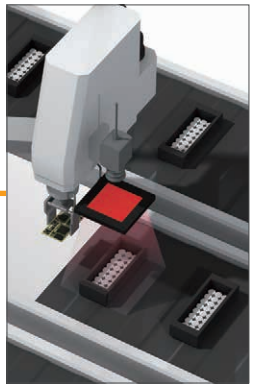


生产线固定用光源

针对检测拾取出的被测物体外观等的生产线固定式相机，适用于检测内容的光源必不可少。
CCS 以外观检测所积累的照明技术经验为基础，为您提供最佳光源。

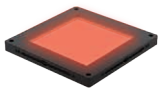






手眼用光源

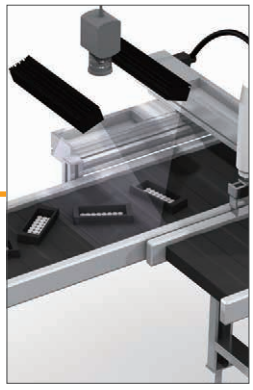
针对机械手上搭载相机的手眼系统，备有不会妨碍动作的轻便、紧凑设计光源。



平面无影光源 LFX3
靠近被测物体时为圆顶光源、远离则为同轴光源的厚度13mm的薄型光源。
可在光泽被测物体成像中发挥威力。



扩散光环形光源 HPR2
追求亮度和易用性的通用环形光源。易于使用的扩散光源可用于各种用途，如表面和背面的判断、读取标志以及外观检测。



上部固定用光源

针对常用于拾取&放置的上部固定式相机，备有即使安装在与相机相同高度上也可明亮照射拾取范围的光源。



大型条形光源 HLDL3
从相隔较远的位置明亮照射大范围的条形光源。
适用于机器人动作范围较大的生产线和搬运速度较快的生产线。



长距离照射光源 LDLB
在2m外也可照射的高照度长距离照射光源。
同时备有满足防尘规格IP67的机型。

通过自定义设计标准光源，实现最佳化

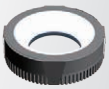
- 防螺丝脱落设计
- 采用柔韧性、耐久性优良的机器人线缆
- 可根据您的需求自定义设计发光面尺寸、发光波长、亮度、照射结构、线缆长度、端口形状、固定方法等

HPR2-75SW-QPRCB3



- 已实施防螺丝脱落措施
- 螺丝嵌入式护罩
- 机器人线缆 3m

HPR2-75SW-QPLMRCB3



- 已实施防螺丝脱落措施
- 螺丝嵌入式护罩
- 机器人线缆 3m

特殊定制光源方案

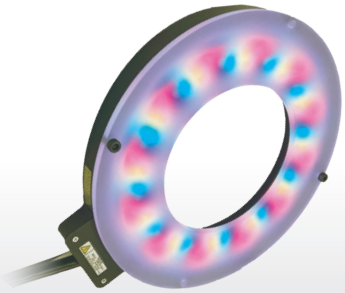
可根据客户需求，制作特殊定制光源。
此外，还可从过去制作的实绩中为您选择最佳光源方案。请随时咨询。

有关产品规格等详细内容，请向本公司销售负责人进行咨询。

通过 8种波长实现的成像解决方案

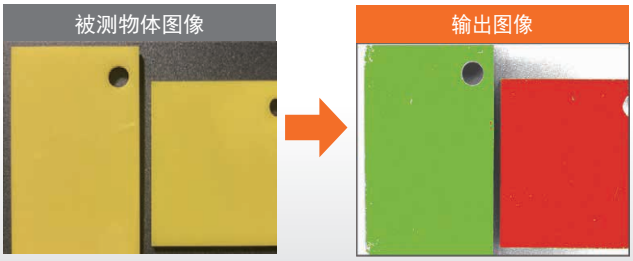
特殊定制品

本产品是特殊定制品，详情请与敝司当地的营业人员确认。



HPR2150VL405IR94STSP
（可见光照射）

■成像示意图（树脂彩板）



可进行异物检测和细微的颜色分选等
通常难以发现的检查。

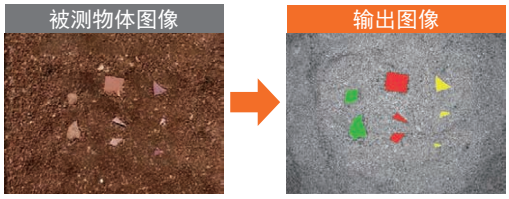
▶特点

通过使用多种波长，扩大了对难以用单一波长识别的对象物体的识别可能性。

通过依次点亮不同波长的LED进行图像拍摄，可获得各波长的图像。

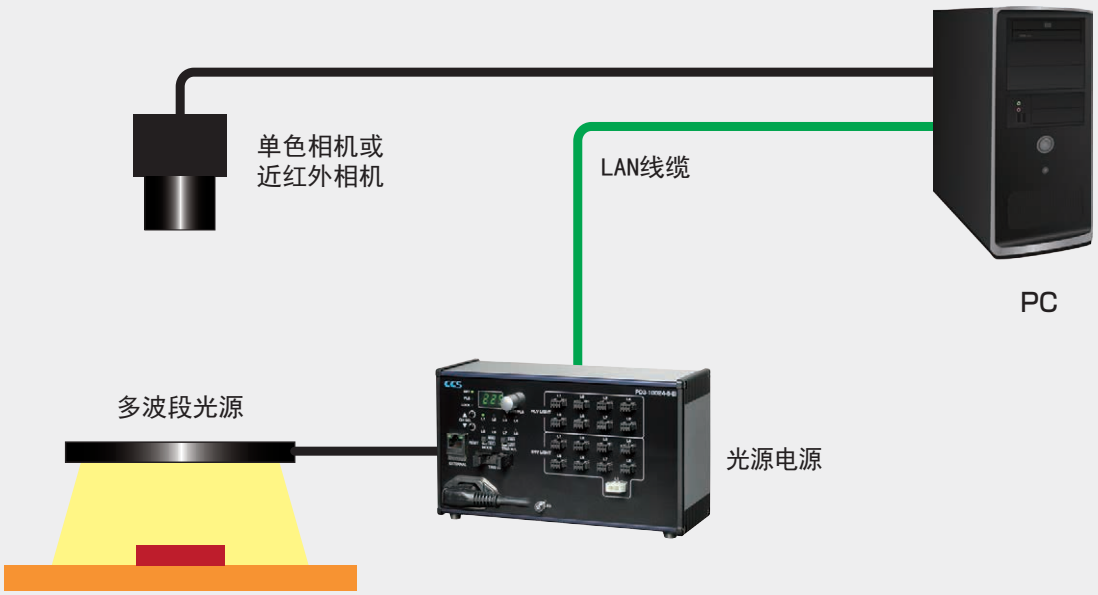
获得不同照射波长的多个图像后，基于特征量的差异进行图像处理，可对图像进行分类。

■成像示意图（检查咖啡粉中的异物）

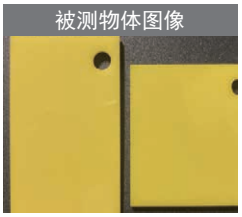


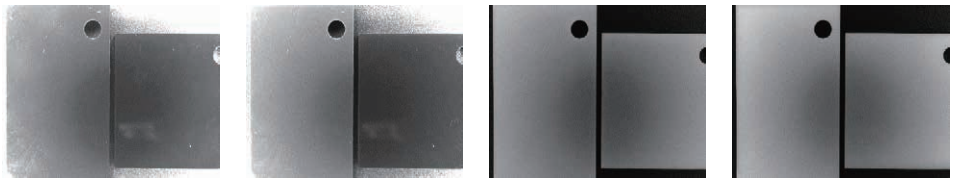
【红】纸片 【绿】曲奇饼 【黄】薄膜

▶系统构成例

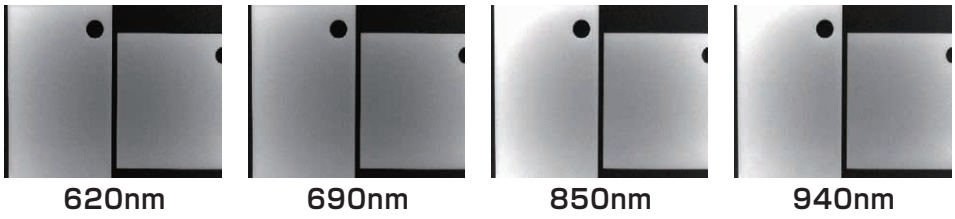


▶成像示例：可见光照射 树脂彩板

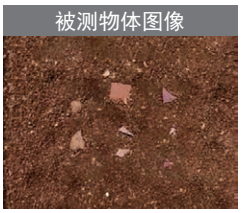


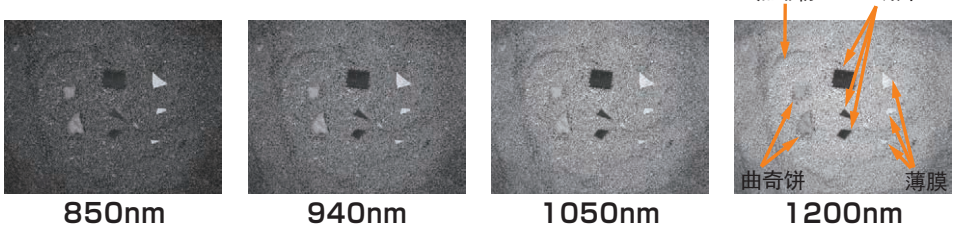




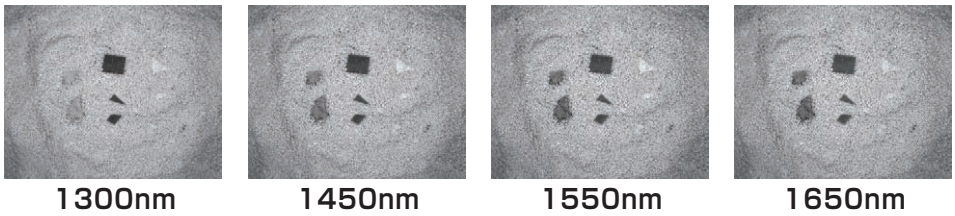


▶成像示例：近红外照射 咖啡粉中的异物（曲奇饼、纸片、薄膜）



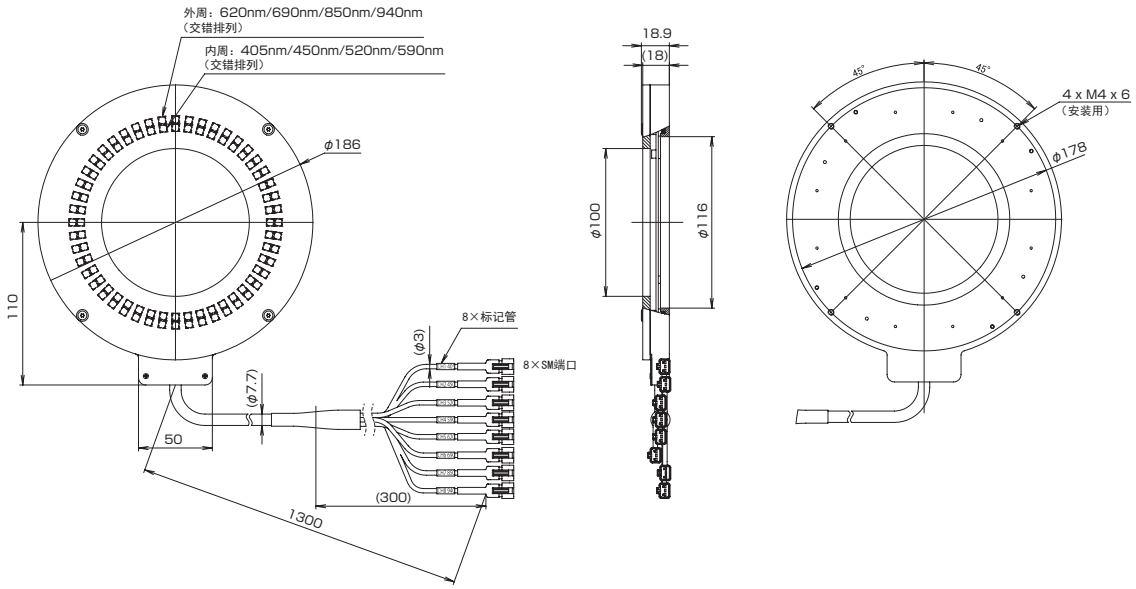






▶外形尺寸图（mm）

HPR2150VL405IR94STSP



使用高光谱成像光源，对细微的色差进行分类



LDL-222X42CIR-LACL



EFFI-FLEX-HSI※

※EFFILUX公司制造LED光源



TH-200X30CIR



EFFI-RING-HSI※



EFFI-FLEX-HSI Cylindrical※

▶特点

CIR系列

●可见光到近红外线范围（2500nm附近）的波长特性
●采用特殊卤素灯实现长寿命※
●可根据用途定制光源的形状和尺寸



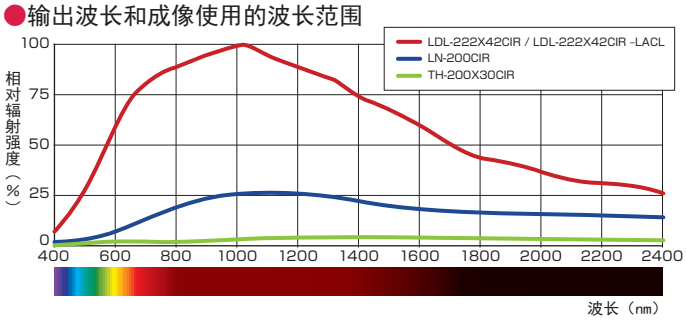
TH-200X30CIR



LDL-222X42CIR-LACL

※ 产品详情请查看 P.169。

●输出波长和成像使用的波长范围



EFFILUX公司制造LED光源

●适用于整个可见波长范围（约400～900nm）
●可通过光源内部的集光镜头位置来调整照射范围
●还备有IP67型和柱面透镜搭载型



EFFI-FLEX-HSI

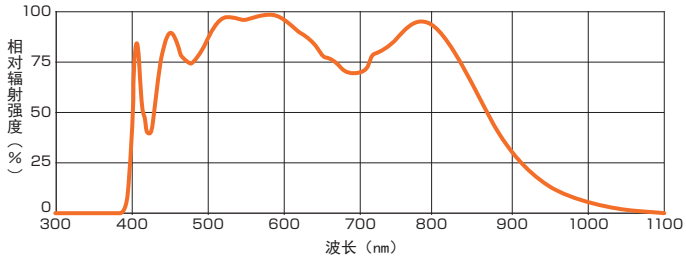


EFFI-RING-HSI



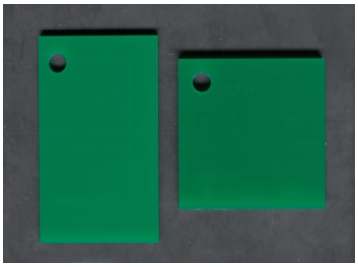
EFFI-FLEX-HSI Cylindrical

●输出波长和成像使用的波长范围

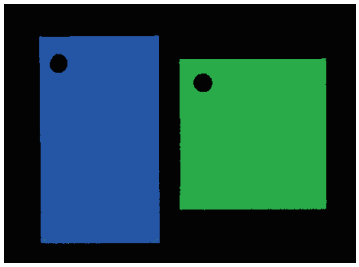


▶成像例：塑料的颜色识别

使用彩色相机成像

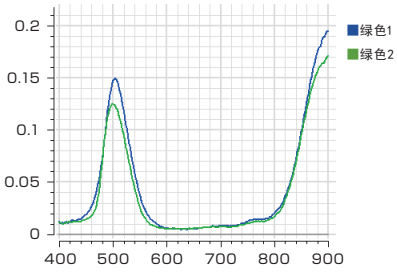


输出示意图



使用高光谱相机（400～900nm）进行成像

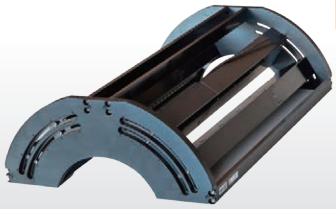
各种颜色的反射光谱



可一步对4个方向的照明效果成像，获得去除了被测物体表面的花纹，容易识别褶皱和凹凸的图像

特殊定制品

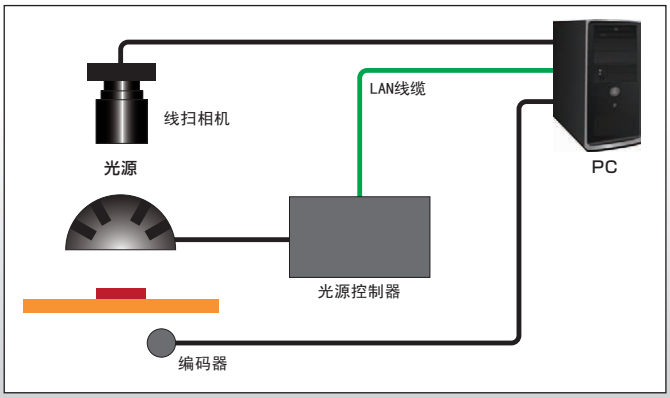
本产品是特殊定制品，详情请与敝司当地的营业人员确认。



4方向斜光光源

※可根据条件定制光源的尺寸

系统构成例



▶ 成像例

印刷纸张的折曲、褶皱检查

被测物体照片



左上方光源点亮　右上方光源点亮



通过4个方向的照射进行成像

左下方光源点亮　右下方光源点亮

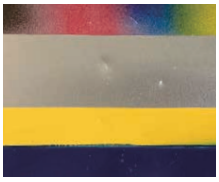
图像处理后



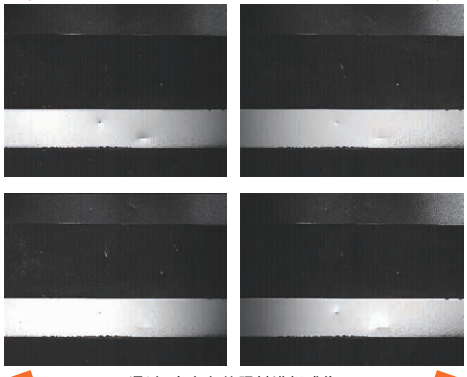
可去除印刷文字，获得强调了褶皱和凹凸状态的图像。

检查金属板上的凹陷、凹痕

被测物体照片



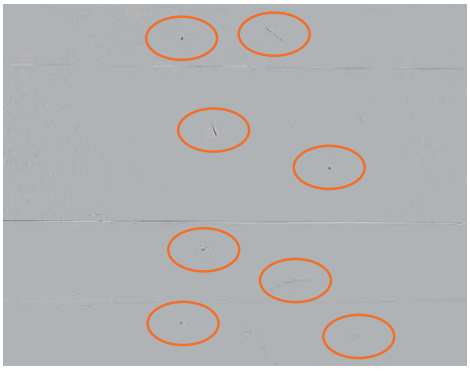
左上方光源点亮　右上方光源点亮



通过4个方向的照射进行成像

左下方光源点亮　右下方光源点亮

图像处理后



可去除表面的花纹，获得强调了凹陷和凹痕的图像。

改善目测检查的解决方案

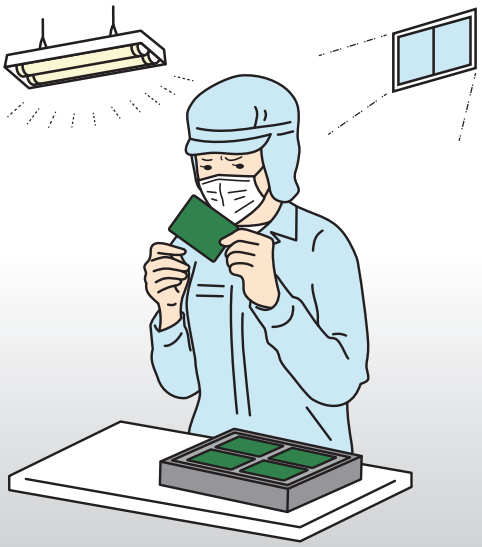
提升目测检查的精度和效率
减轻现场负担，提高生产率

使用相机成像



显示在显示器上以进行确认





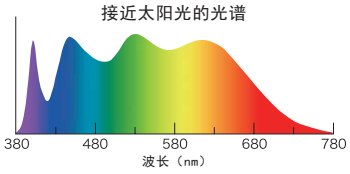
▶为您提供目测检查所需的器材选型、成像技术的一站式解决方案

● 选择适合检查内容的光源

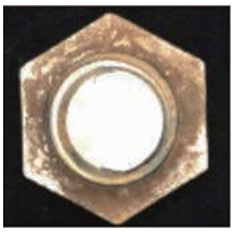
从1，600多种型号的阵容中为您提案合适的光源。此外，还备有自然光LED光源，容易识别用普通白色LED难以看清的颜色。

自然光LED光源

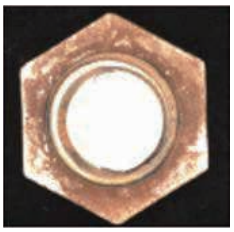




■ 白色LED光源



■ 自然光LED光源



● 选择适合检查内容的成像器材

实验器材套件
▶ P.326



相机



镜头

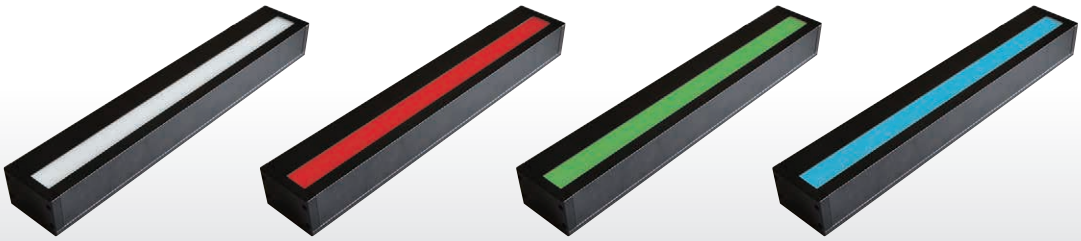


外观缺陷检查用光源

对于难以可视化的涂层，薄膜和贴合缝隙不均，可通过使用了特殊光学系统的光源实现可视化

特殊定制品

本产品是特殊定制品，详情请与敝司当地的营业人员确认。



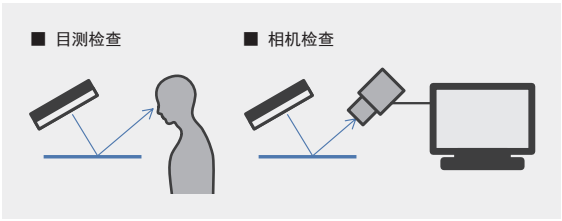
白色型　红色型　绿色型　蓝色型

※可根据您的需求制作线型、面型等形状和尺寸。
※规格和外观可能会发生变化。

▶外观缺陷检测用光源的特点

- 适用于检查薄膜材料的变形和不均的光源
- 备有白色型和红色、蓝色、绿色的各种单色型可供选择
- 适用于目测检查和相机检查
- 从三波长荧光管和钠灯升级设备

▶光源安装例



▶支持的应用

薄膜、玻璃等有无涂层、不均匀

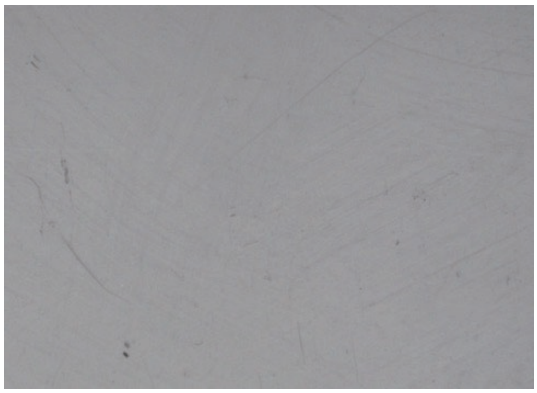
玻璃贴合不均

晶圆上的涂层不均

等

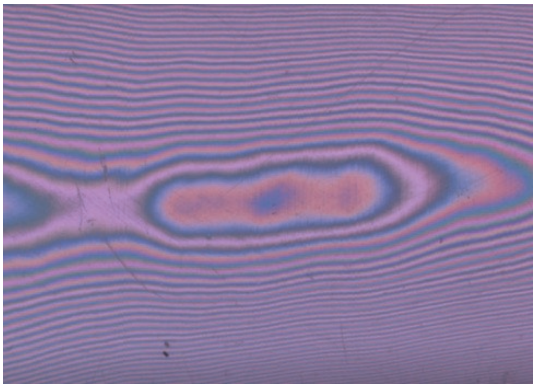
▶玻璃贴合不均的成像示例

普通白色 LED



使用普通白色 LED 很难发现透明玻璃的变形

外观缺陷检查用光源白色型



使用外观缺陷检查用光源，实现贴合不均的可视化

高输出 UV-LED 照射器方案

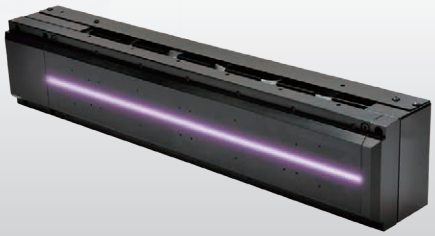


线形产品例





面形产品例



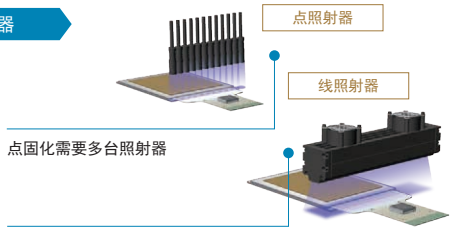


点形产品例

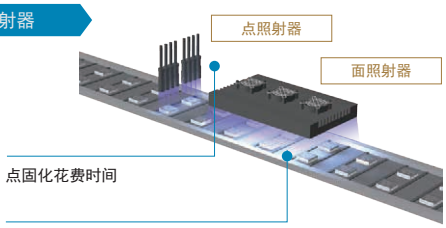
利用面（大范围）固化提出的新方案

利用点光源无法照射的大范围面积，可以用面光源或线光源进行有效的照射。
可通过面固化实现作业工时的减少和照射器设置台数的削减。

线照射器



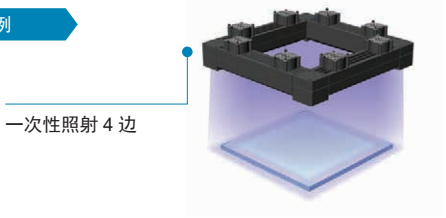
面照射器

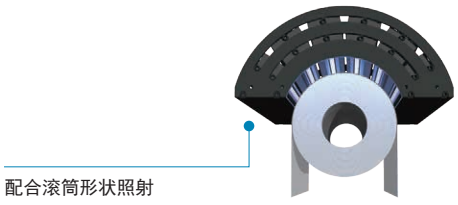


关于特殊定制

以在图像处理用光源领域积攒下的技术为基础，为您提出满足您各种需求的高输出 UV-LED 照射器方案。
根据您的需求，除了线形及面形等标准形状以外，还为您提供其他形状的特殊定制服务。

照射例





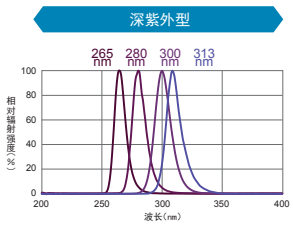
CCS 的 UV-LED 照射器的照射范围

可根据用途选择各种发光峰值波长。还可混合波长制作。未记载的波长亦可随时咨询。

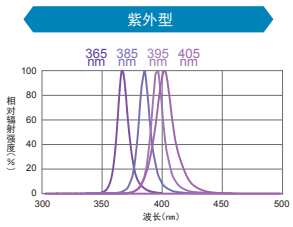


为您提出涵盖 UV-C 至 UV-A 的波长领域方案。

深紫外型



紫外型

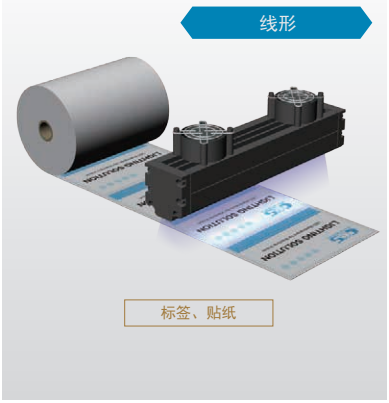


利用紫外固化的方案实例

利用点光源无法照射的大范围面积，可以用面光源或线光源进行有效的照射。
可通过面固化实现作业工时的减少和照射器设置台数的削减。

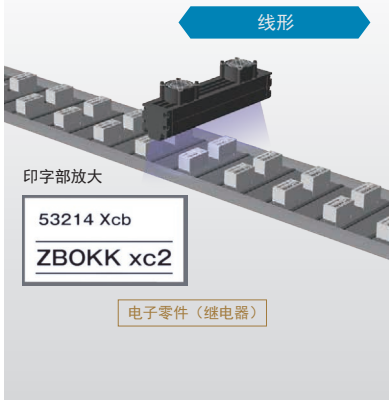
标签和贴纸的油墨固化

■ UV 油墨的固化



电子零件的印字固化

■ 印字油墨的干燥



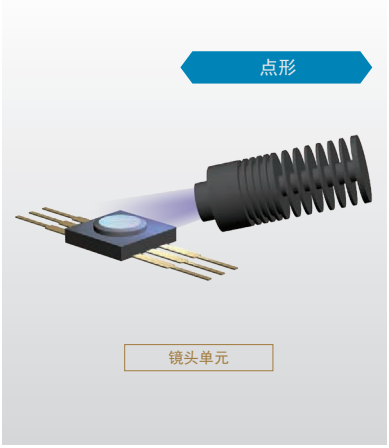
标签和贴纸的油墨固化

■ UV 油墨固化、表面 UV 涂层



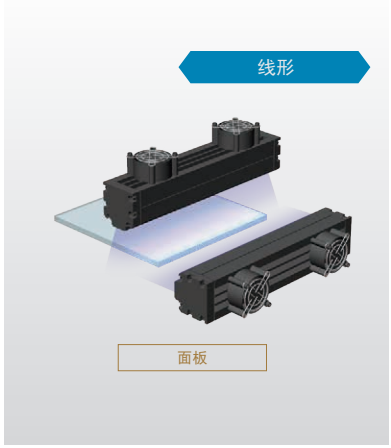
相机镜头的粘接

■ 粘合剂的固化



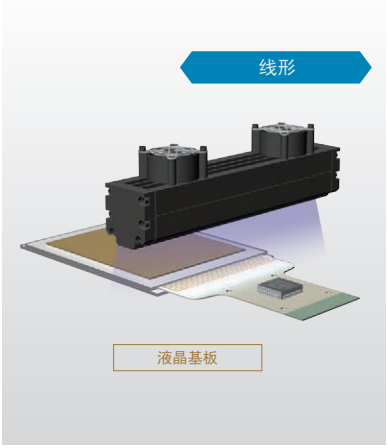
面板等的粘接和封装

■ 面板的粘合



电子零件的粘接

■ 液晶和基板的粘接



LED 紫外照射的优点

系统紧凑化

LED 方式仅用 LED 照射器和电源即可构成紧凑型系统。

减少运行成本

LED 寿命较长，因此可削减灯泡更换成本和更换作业时间，还可降低管理工时。

优良的响应性和稳定性

LED 的开关响应性优良，因此实现了对媒介的最佳照射控制。

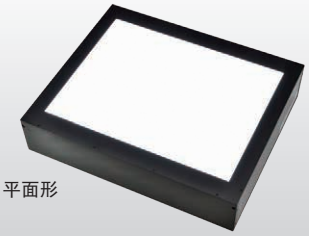
高显色（自然光）LED 光源方案

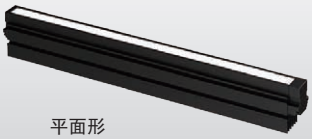
辨色检测　测色检测　颜色评估检测 等用途。


环形


条形


圆顶形


平面形


平面形

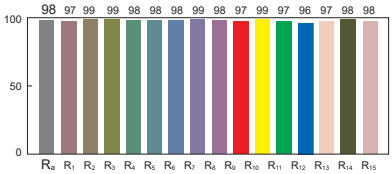

点形

什么是高显色（自然光）LED 光源？

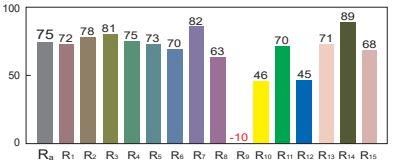
实现了平均显色指数 Ra98

CCS 的高显色（自然光）LED 光源，使用了实现接近基准光源（太阳光和白炽灯）的自然发光颜色的本公司自行开发的 LED。实现了平均显色指数（表示与基准光源的接近情况）Ra98。此外，通过利用本公司自行开发的技术，即使改变光的颜色，也可保持显色指数处于 Ra95 以上。并且，除了平均显色指数以外，表现“原色”、“肤色”等特殊显色指数也达到了高数值标准。特别是，关于红色（R_9）、黄色（R_{10}）、蓝色（R_{12}），可实现用传统光源所不具有的高显色性颜色呈现。※

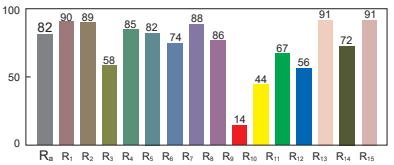
高显色（自然光）LED 例【相关色温：5,000K】



一般白色 LED 例【相关色温：5,000K】



三基色荧光灯（白昼色）例【相关色温：5,000K】

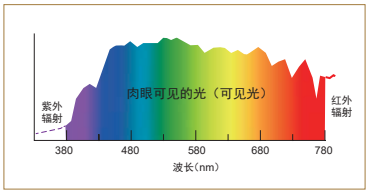


※ 显色指数是指，对 15 种颜色的显色性进行评估的指数（基准＝ 100）。
平均显色指数 Ra：R_1 ～ R_8 的平均值。
对特殊显色指数 Ri：R_1 ～ R_{15} 的每种颜色进行评估的结果（优先评估 R_9 ～ R_{15}）。【参考日本工业标准 JIS Z 8726“光源的显色性评估方法”】

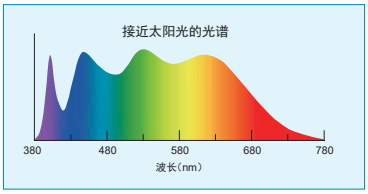
接近太阳光的光谱特性

高显色（自然光）LED 具有与太阳光一样的每个波长都是平滑连续的光谱特性。不像一般白色 LED 和荧光灯那样，波长范围极强或欠缺的部分比较少，涵盖了广范围的可见光区。

太阳光光谱例

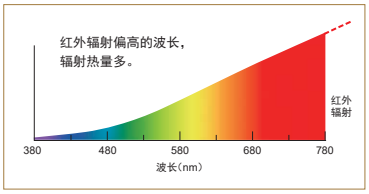


高显色（自然光）LED 光谱例

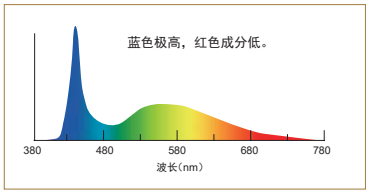


其他光源的光谱

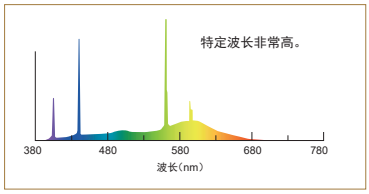
卤素灯泡光谱例



一般白色 LED光谱例



三基色荧光灯光谱例



什么是显色性？

灯光等光源照射在物体上时，对物体呈现颜色产生的影响称为“显色”，决定物体呈现颜色的光源特性称为“显色性”。
一般情况下，“显色性好的光源”是指，对使用相关色温相同的基准光源※照射的色彩，可以进行如实再现的光源。
日本工业标准（简称 JIS）中对显色指数（Ri、Ra）做出了数值化的规定，规定物体呈现颜色最大为 100。该数值越大，表示能够体现出物体原本的颜色。

※ 即太阳光（CIE 日光）及白炽灯。

显色性的图示比较



高显色（自然光）LED 光源



传统白色 LED

可调节相关色温、光谱

CCS 的高显色（自然光）LED 光源，根据您的需求，可对相关色温、光谱进行调节。我们根据从 LED 设备开发到产品化的一体化生产体制，为您提供适当的 LED 光源方案。

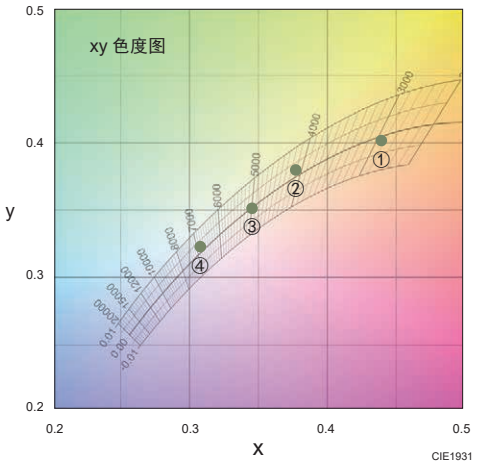
调节例

- 近似 A 光源（2,856K）的相关色温
- 近似 D65 光源（6,504K）的相关色温
- 5,500K 的相关色温
- 2,700K、5,000K 的相关色温
- 减少了绿色波长成分的光谱
- 降低了色度不均一的产品

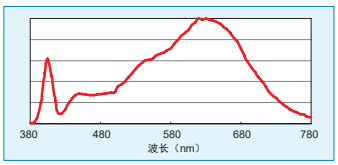
自行开发的高显色（自然光）LED 设备



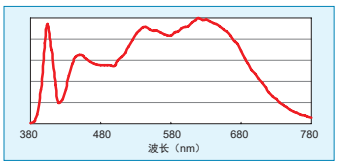
相关色温、光谱的调节例



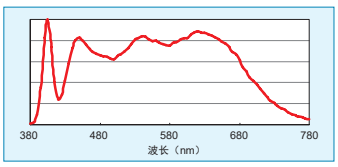
①相关色温：2,800K、平均显色指数：Ra97



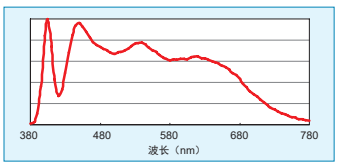
②相关色温：4,000K、平均显色指数：Ra97



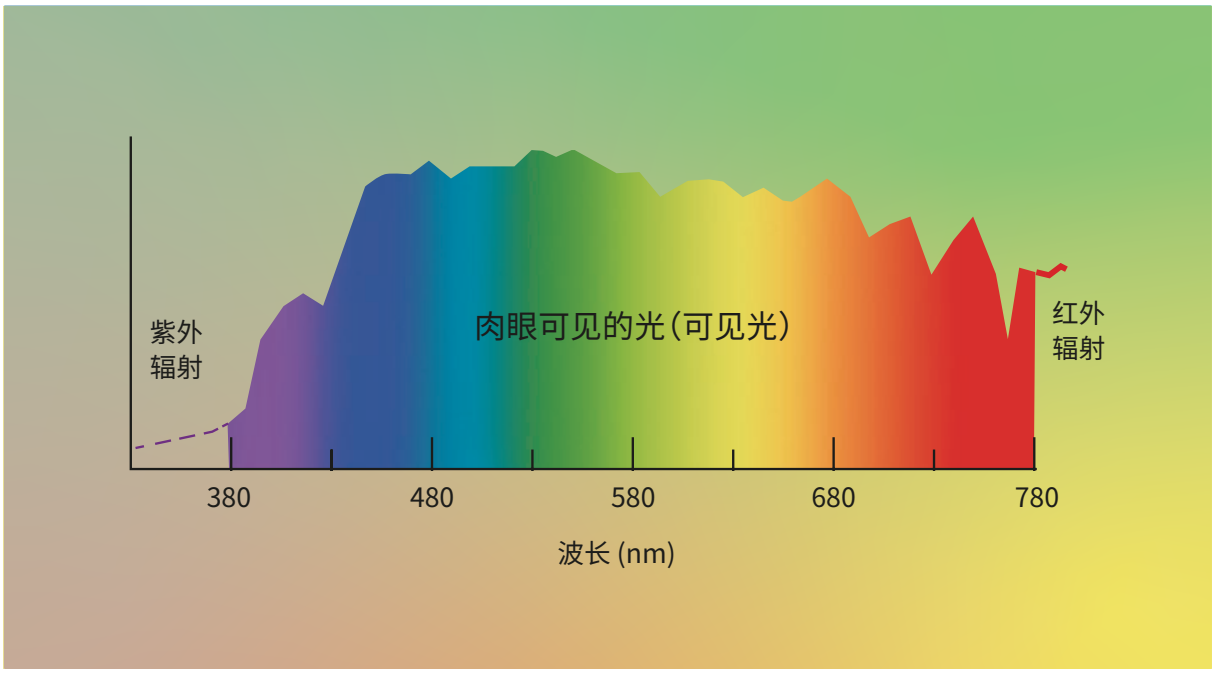
③相关色温：4,700K、平均显色指数：Ra97



④相关色温：6,500K、平均显色指数：Ra97



竖轴：相对辐射强度



高光谱和 SWIR

光谱照明技术的创新

CCS 及其附属公司 EFFILUX 致力于结合其丰富的专业知识开发领先技术。我们的这种合作关系在高光谱和短波红外 (SWIR) 照明方面取得了重大进展，扩展了这两种快速增长技术的应用范围。

新型可见近红外高光谱成像照明

全新 LED 照明基于单个专有 LED，其光谱连续可调，范围为 400 到 900nm。CCS-EFFILUX 高光谱光的点光源设计可提供出色的空间和光谱均匀性，并能够产生各种形态的光，包括投影光、条形光、环形光和背光，从而为光谱的可见近红外区域中的高光谱成像提供广泛的新应用。

高光谱成像的优点

高光谱成像是一种将传统成像与光谱学结合在一起的高效方法。由于有机材料会根据其成分选择性地吸收特定波长的光，因此可采用这些独特的“指纹”来识别有机材料。在高光谱成像中，可以通过让样品的窄波长带光有顺序地落在相机传感器上来获取一系列图像。

通过选择适当的波长，高光谱图像可以评估产品质量，并根据化学成分检测污染物和异物，而这是使用传统机器视觉技术无法实现的。高光谱成像的另一个主要优点是，许多包装材料对近红外光是透明的，这意味着高光谱成像技术可用于检查产品包装内的产品。

高光谱照明要求

与所有机器视觉技术一样，使用适当的照明对于高品质成像绝对至关重要。高光谱照明的关键要求是要在整个波长范围内从点光源获得尽可能均匀的发射，以确保所有波长都在同一物理位置产生。可见近红外高光谱成像的波长范围为 400–900nm。理想的照明源是阳光，但它不能成为机器视觉的实用解决方案，因此，迄今为止，最常用的解决方案是卤素光源形式的黑体辐射源。

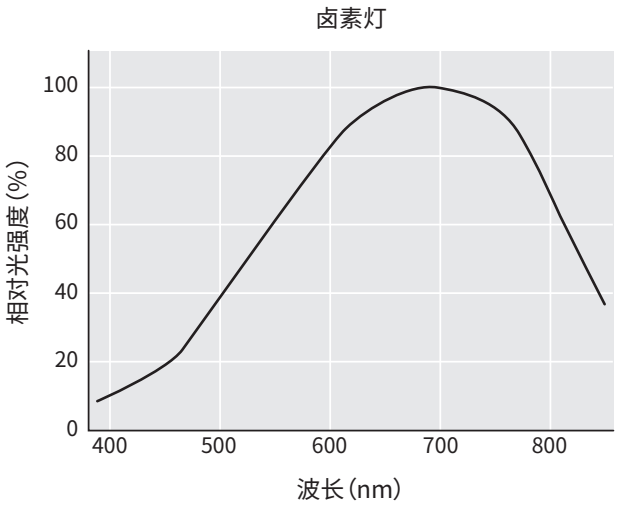


图 1: 卤素灯的光谱样品

虽然在相关的波长范围内发光均匀性通常良好，但在蓝色光谱范围内却相对较差（图 1）。然而，很大一部分已发光能量位于相关的波长区域之外。这部分能量被浪费了，并产生了过多的热量，这意味着必须对灯进行冷却或配备合适的散热器。而这增加了成本、复杂性，并且由于外壳的体积过大，可能会给生产线应用带来极大的集成困难。

还存在与稳定性（机器视觉对重复测量的基本要求）和使用寿命短有关的问题，这些问题会影响运行和维护成本。另外，欧盟的环境法规可能会导致这些类型的灯被禁止使用。许多工业成像应用还要求对照明设备进行频闪，以消除产品移动对成像造成的影响，但是卤素灯不能频闪。

LED高光谱成像

在大多数机器视觉应用中，LED照明已在很大程度上取代了任何其他照明方法，但是对于高光谱成像，光源必须覆盖400至900nm之间的整个光谱，并在整个波长范围内提供均匀的照明。尽管可以使用白光LED，但白光LED在光谱的蓝色区域具有较大的峰值，在480nm附近有一个“凹陷”，并且只能在700nm范围内工作，如图2所示。

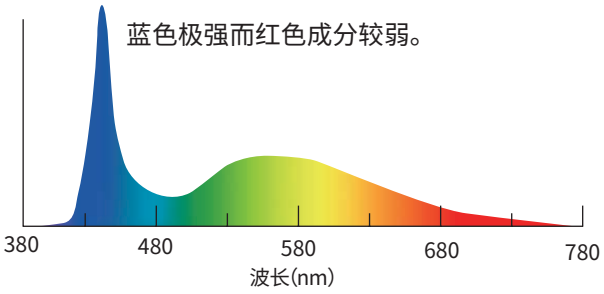


图 2: 传统白光 LED 的光谱

这既无法提供所需的均匀性，也无法提供完整的波长范围，无法利用CMOS相机传感器（用于可见近红外高光谱成像）高达1000nm的灵敏度。

一种替代方法是在单个照明器中使用多个单色LED来覆盖所需的波长范围。但是，处理多个LED光源总是会在光谱和均匀性之间造成折衷，因为传统单色LED的带宽很窄，因此几乎不可能通过大量窄带LED来产生均匀的高性能区域高光谱光。实际上，这只是一个多光谱解决方案，其中可用的波长仅限于所选LED的波长。到目前为止，集成足够的LED以用于高光谱照明的唯一实用方法是将它们组合到线扫描照明器中。但是，这会导致空间不均匀，因为LED在线扫描照明器中排列的位置不同，每个LED射到样品上的角度不同。

全新的LED解决方案

CCS Inc.和EFFILUX采用专有的可调谐单个LED照明解决了这些问题，克服了基于卤素灯或多个LED的高光谱照明解决方案的局限性。全新的LED解决方案提供了400至900nm之间几乎平坦的光谱，如图3所示。

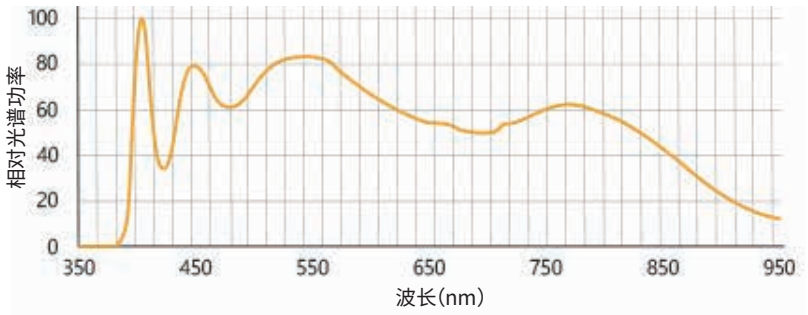


图 3: CCS/EFFILUX 可见近红外高光谱 LED

这个创新的LED解决方案可在点光源高光谱照明器中提供空间均匀性和光谱均匀性。这些照明以内部开发和制造的单个宽带LED为基础。因此，它们与现有的机械外壳完全兼容，这意味着任何标准产品都可以做成高光谱成像产品。因此，用户既可以受益于无限制的外形，包括条形光源、线条光源、背光源、环形光源、投影光源等，以适应特定的应用，又可以大大简化与现有检查流程的集成。由于该LED是单一的个体，因此所有波长都来自相同的空间原点，这意味着不存在依赖于波长的角度吸收效应。

至关重要的是，为了增加多功能性，可以在可用光谱范围内调整光谱，以使光输出适应特定的应用需求，即照明系统不像多光谱成像那样局限于固定的输出波长。此外，如果需要高光谱LED可以频闪，而且可以在单个PCB上安装多个LED以增加输出强度。当然，另一个主要优点是与LED寿命相关。

扩展波长范围

虽然许多有机材料在光谱的近红外光区域具有重要的吸收带，但是CMOS传感器仍具有1000nm的灵敏度。虽然新的高光谱LED的光输出在900nm以上会迅速消失（图3），但是可以通过添加两个LED（输出分别为930nm和970nm）来补偿，从而在900nm和1000nm之间增加输出强度，如图4所示。

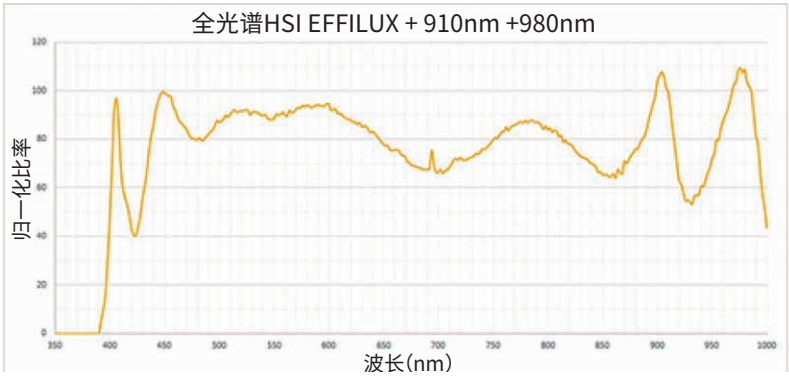


图 4: 范围扩展可见近红外高光谱解决方案

这种灵活解决方案可以兼容各种形式的外壳，如图5所示。



用于线扫高光谱相机的
准条形光



用于区域扫描传感器的背光



区域扫描传感器的“点”概念光源

图 5: 可见近红外高光谱照明器样品

预计这些标准型高光谱LED光源和扩展型高光谱LED光源将扩大整个高光谱成像市场，并取代现有解决方案。

实际应用

由于现有的卤素灯高光谱照明光源面临巨大的操作困难，例如散热、能源效率低和仅连续输出，再加上由于灯的尺寸和光学特性而难以实现高空间均匀性，因此通常无法做成自动高光谱成像最需要的形状。

外形各异的新型高光谱LED的面市将为许多应用和行业带来新的机遇，包括：医学成像和诊断、环境监测、取证、食品和药物分析、食品分类和质量分级、生物技术、回收、钞票检验和化学分析。

有关CCS自然光LED光源的详细内容，请参照P.347。

独特的大功率 SWIR照明

CCS的附属公司EFFILUX研发了一种新型LED SWIR光源SWIR H.O.P. （高光功率）技术。该技术基于发射SWIR光的专有材料，旨在提供高输出功率。这项技术引领了机器视觉和科学成像领域的新应用。

新兴的SWIR机器视觉成像

机器视觉目前主要由可见图像构成。实际上，与人眼感知的相似性以及照明能力、相机分辨率和计算机处理技术的进步使这些技术成为必然。但是，存在一个内在且不可逾越的限制：可见性本身！仅肉眼见到的才可见。

在这种情况下，机器视觉市场出现了新一代传感器：短波红外（SWIR）相机。

该光场占据了可见光成像和热成像之间的边界，能够显示标准CMOS/CCD相机看不见的现象和元素。由于使用SWIR范围波长实现的应用范围广泛，SWIR成像的市场规模正在迅速增长：

- 穿透不透明的材料（塑料、硅、玻璃等）
- 揭示化学元素（水、脂质、胶原蛋白等）
- 在恶劣条件下提供可见性（通过烟雾、灰尘等）

到目前为止，SWIR成像一直受到照明的严重限制。除卤素光源外，没有足够强大的光源可用于SWIR光谱中的大多数应用。但是，用于SWIR成像的卤素光源有许多缺点，例如辐射热量高、使用寿命非常短、效率低和光谱不可调谐，并且很难与光学器件耦合以控制覆盖范围和功率密度。

使用激光源也是一种可能的解决方案，但仅适用于需要点光源的应用。管理激光源的光通量是复杂的，并且会产生不良的散斑效应。此外，将其集成到机器视觉系统中并不容易，并且会危害眼睛。

关于SWIR H.O.P.技术

EFFILUX的高光功率技术（H.O.P.）改变了SWIR市场，提供了高输出功率，并具有应对新型应用的能力。H.O.P.不仅仅是LED的无缝集成，更是一种基于专有材料的新型强大光源，该材料会发出自己的SWIR光，从而可以向SWIR相机呈现普通LED系统无法看到的不可见现象。

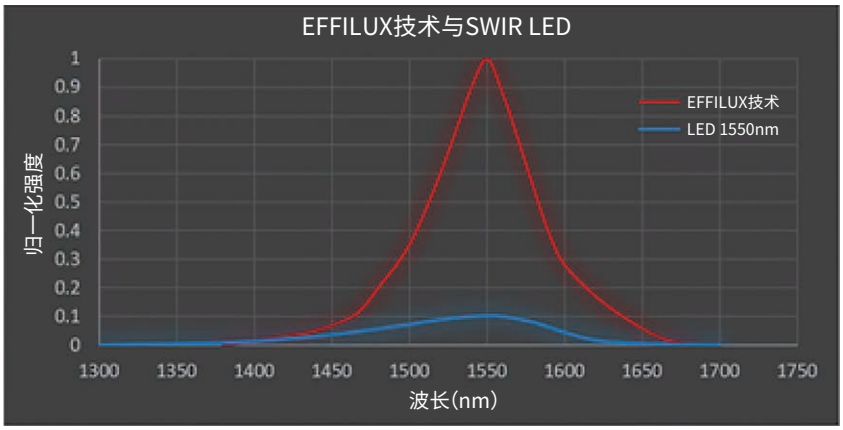


图 6: EFFILUX 技术和 SWIR LED 1550nm 之间的强度比较

现在，无需大幅增加相机的集成时间即可获得良好的图像。SWIR传感器和EFFILUX H.O.P.技术的结合极大地增强了对比度——这是所有机器视觉应用程序的关键，即使对于高速检查作业中也是如此。

更好的是，为了获得相同的输出功率，可以用单个H.O.P.“芯片”代替许多昂贵的SWIR LED，从而为使用SWIR照明系统制造商降低了成本。

H.O.P.技术的优点

与卤素或激光光源相比，H.O.P.技术保留了LED的所有优势，在功率和灵活性上都有了极大的提高，可以创建高度聚焦的SWIR光束以及大面积均匀的SWIR照明。实际上，H.O.P.技术的一个“芯片”发出的光通量可与50W卤素光源媲美。

这些特性使集成到机器视觉系统变得非常容易和方便：

- H.O.P.技术使用寿命长，大约5万小时
- 不需要过度预热
- H.O.P.技术采用适当的冷却系统，提供了完美的稳定性和可靠性，这对于重复性任务和测量，尤其是对于校准系统至关重要。
- 基于LED的H.O.P.技术使光源无散斑
- 由于响应时间短，因此可以实现快速脉冲，与使用卤素光源再次打开灯所需的漫长等待不同
- 该技术非常精炼，因此可以集成到非常紧凑的产品中。
- 能源效率高，功耗低
- 对于人眼完全安全
- 可适用于极端条件：热、振动、湿度……

尽管传统的SWIR LED仍然具有LED技术的优势，但它们通常性能较弱，只能实现mW范围内的输出功率。增加LED的数量是一个潜在的解决方案，但价格昂贵，并且就功率而言仍无法与卤素灯相比。

实际应用

SWIR照明是一项新兴技术，需要异于可见光源的思维方式。必须全面了解基本的光学挑战和开发有效光源的新方法，包括使用新型的材料和工艺。
使H.O.P.技术可以集成到所有EFFILUX标准照明系统中，从而提供广泛的SWIR照明解决方案，包括区域和线扫描成像、背光源、圆顶光源、环形光源、条形光源以及SWIR相机应用中常用的任何其他LED照明系统。
举一个例子，这种功能强大的SWIR光学引擎已集成至一台复杂的光学投影仪，成为市场上功能最强大、最清晰、最均匀的SWIR图案投影仪。



图 7: SWIR 图案投影仪

这是一款非常独特的产品，因为它具有光学性能和灵活性：用户可以投射所需的任何图案，并照亮从短工作距离（聚焦光）到远工作距离（5米）的物体。

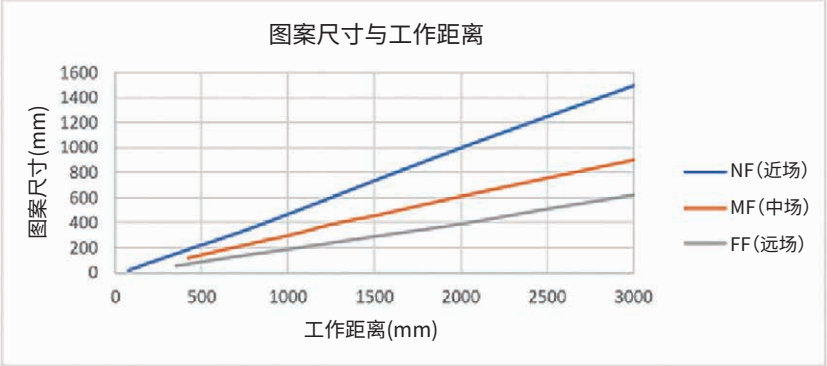


图 8: EFFI-SHARP 点图案尺寸和相关的工作距离

这是采用标准LED的EFFILUX投影仪与采用H.O.P.技术的EFFILUX投影仪之间的比较。可以清楚地看见H.O.P.技术优于SWIR LED设计的优点。

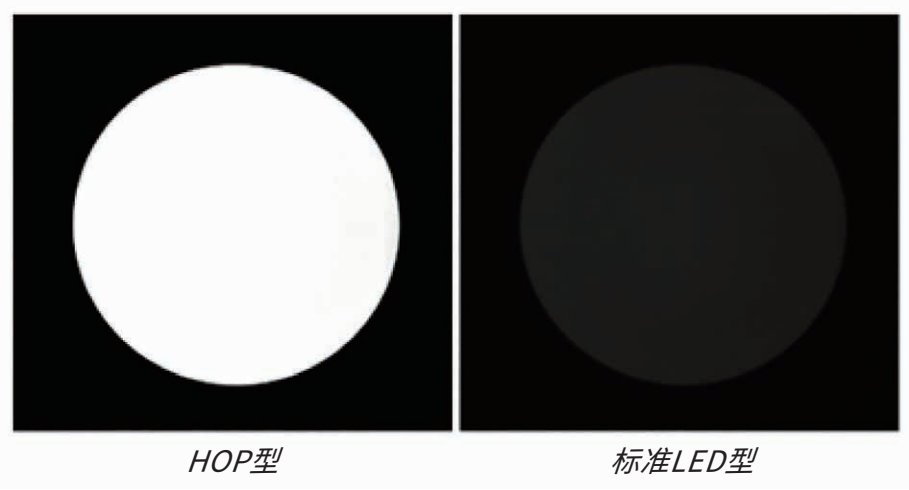


图 9: 使用 InGaAs 相机在相同曝光时间下进行的 EFFI-SHARP 点图案比较

这项新颖的技术为许多应用和行业带来了新的机遇，包括：用于农业、餐饮、医疗和生物技术行业的水检测；不透明材料的检查（塑料、硅、太阳能电池等）；料位；安全性；恶劣环境（例如烟、雾和灰尘）中的成像等等。

可从CCS购买EFFILUX产品。



工业照明 4.0

智能照明通过将照明、相机和成像软件集成到一个简单的即插即用平台和流程中，为各种机器视觉应用带来了好处。此外，智能照明还提供了对于工业4.0系统非常重要的必要照明数据。这些数据给出照明状态、性能和使用寿命信息等元素。

借助先进的CCS技术，用于机器视觉图像处理的照明解决方案变得更加简单、灵活和高效。为了满足机器视觉中各种不同的应用需求，CCS开发了各种级别的智能照明功能，用户可以从中进行选择。从轻松连接到用于基本照明连接和数据的自动化系统，再到为实现高精度应用而具有强度反馈的GenICam兼容系统，应有尽有。

为什么要使用智能照明？

智能照明功能为机器视觉系统中照明的实现和开发提供了基本的易用性。随着对机器视觉系统的检查性能需求的不断提高，对照明技术的需求也在迅速发展。与此同时，智能照明功能使这种额外照明功能变得易于实现和使用。因此，智能照明的主要优势可以归纳为：

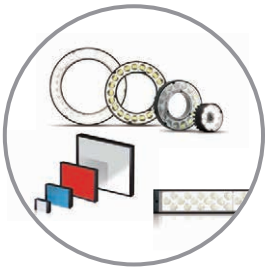
- **将相机和照明集成至一种机器视觉环境**
  一种具有开放技术的环境，用于照明、相机和成像软件的设置和开发
- **易于使用，即插即用**
  轻松连接并安全实施频闪和驱动超频等高级照明控制功能
- **工业4.0的照明数据**
  强度水平和使用寿命等基本照明数据，可进行预测性维护和诊断



用于照明、相机和成像的
一种开发环境



开放网络标准，
易于实施且具有灵活性



轻松照明连接和
高级控制的安全开发

CCS的3等级光源集成
符合用户的应用需求



CCS FASTUS

GenICam兼容光源，具有亮度反馈，适用于高精度应用

对于需要保证光源亮度的专业应用，CCS FASTUS技术提供了具有传感、监控和反馈功能的全新级别的机器视觉照明解决方案，实现了稳定可靠的检查。它还可以保证光源亮度，并与GenICam集成以获取工业4.0维护和性能数据。

- 最佳均匀性
- 精确度和稳定性
- 光源亮度始终一致



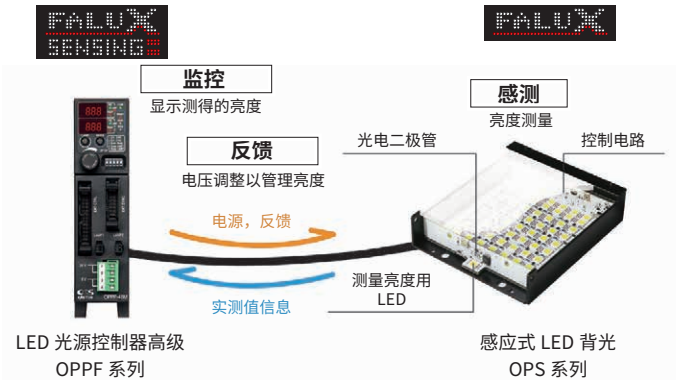
此项技术非常适合对亮度要求极高的应用，例如玻璃、半导体、制药和显微镜领域。可以通过连接CCS FASTUS系列LED光源控制器，使用内置光电二极管来监控亮度，这样即使在短时间使用下也可以精确测量LED亮度（也可以监控内部温度）。所有信息都可以通过GenICam无缝获得，从而与相机、成像软件和诊断系统集成。

CCS FASTUS智能照明技术如何提供有保证的光源亮度

CCS FASTUS智能LED光源的核心是FALUX和FALUX传感技术。其独特的专利光源控制和照明反馈功能，可提供必要的信息，确保CCS FASTUS光源系统在机器视觉应用中的高性能、准确性和稳定性。

- **反馈——亮度维护**

亮度会自动调整以保持初始设置。



LED 光源控制器高级
OPPF 系列

感应式 LED 背光
OPS 系列

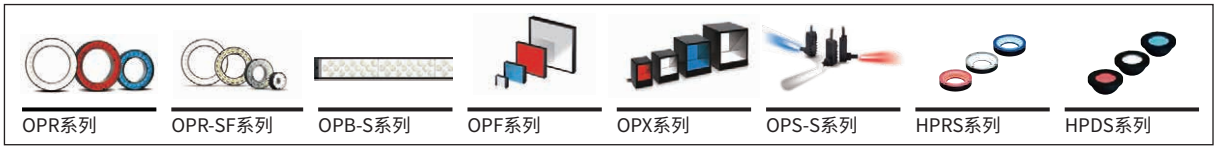
内置FALUX电路可校正亮度变化

使用恒定电流电路（取决于输入电压），可以校正各个LED的正向电流变化，以获得均匀的亮度。同时，温度补偿电路可以补偿由于工作温度或环境温度的升高而引起的亮度波动。

配有FALUX感应器，可监控光源的亮度和温度

LED光源亮度感应是使用多个内置光电二极管而执行的。这不仅可以在连续照明期间而且在短时间照明期间都可以精确测量LED光源亮度。

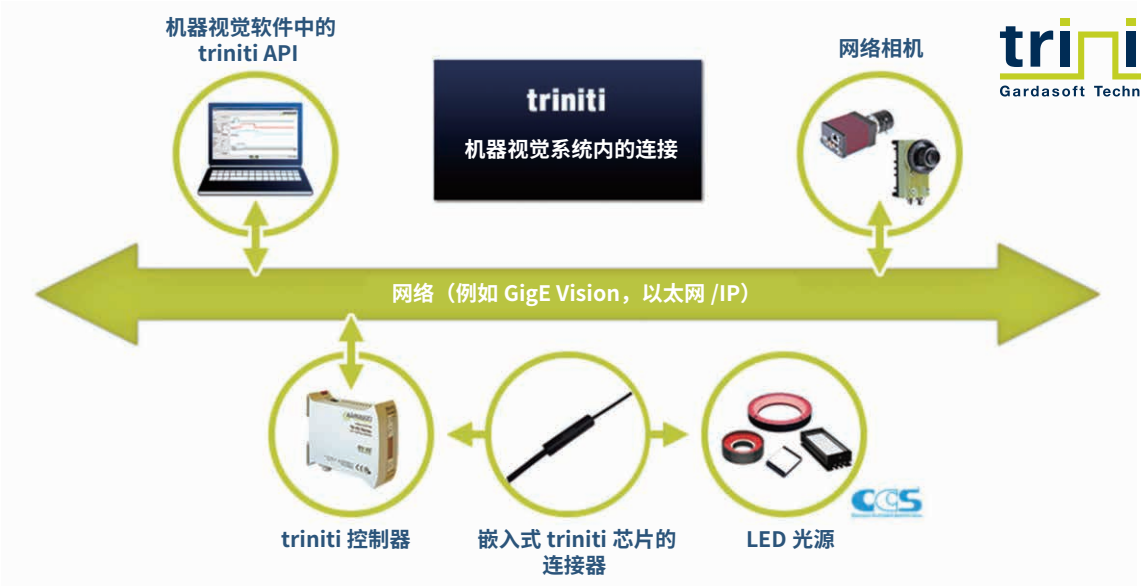
CCS FASTUS的光源型号



triniti

开放式协议照明和控制系统，方便相机和软件的集成

对于高精度照明应用，triniti™是我们集团公司Gardasoft的一项新技术，可在“即插即用”环境中提供专业控制、操作智能和机器视觉照明的完全集成。
借助triniti，带有LED光源的机器视觉系统现在更易于创建、配置和调试，同时还提供了更多功能。这是因为现在已经非常容易实现复杂的控制技术。



主要优势：

- 使非专业用户可以使用专业的机器视觉照明技术
- 彻底改变了照明参数直至应用程序级软件的集成
- 满足业界对高度灵活系统的要求，也就是“即插即用”
- 长期提供亮度稳定性，有助于提高机器视觉系统的长年可靠性

triniti的CCS光源型号

可以轻松选择CCS智能照明系统，以下CCS照明系列具有作为标准配置的triniti智能照明功能（其他CCS型号可以将其添加为“自定义安装”选项）。



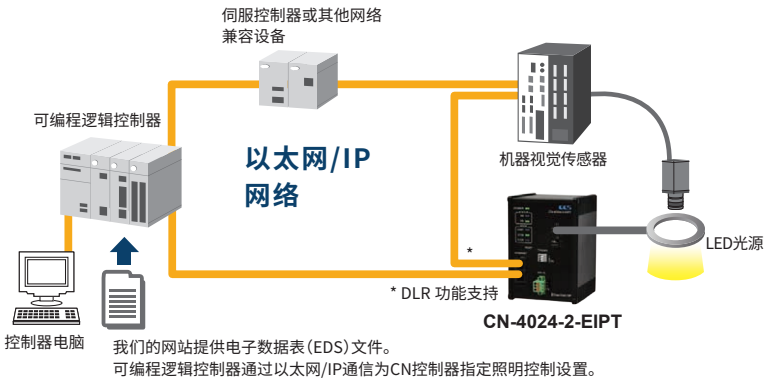
CN控制器

通过以太网/IP轻松连接自动化系统以进行光源设置、控制和维护

当用户需要在自动化和检查系统之间轻松连接时，CCS的CN控制器可通过EtherNet/IP网络提供理想的连接。CN控制器符合ODVA复合一致性测试修订版CT15标准，为IoT时代提供了真正的智能设备。

以下光源值可通过以太网/IP网络获取，用于设置、操作或诊断目的：

累计触发次数、累计照明时间和错误状态



此外，用户还可以设置和检查以下各值：

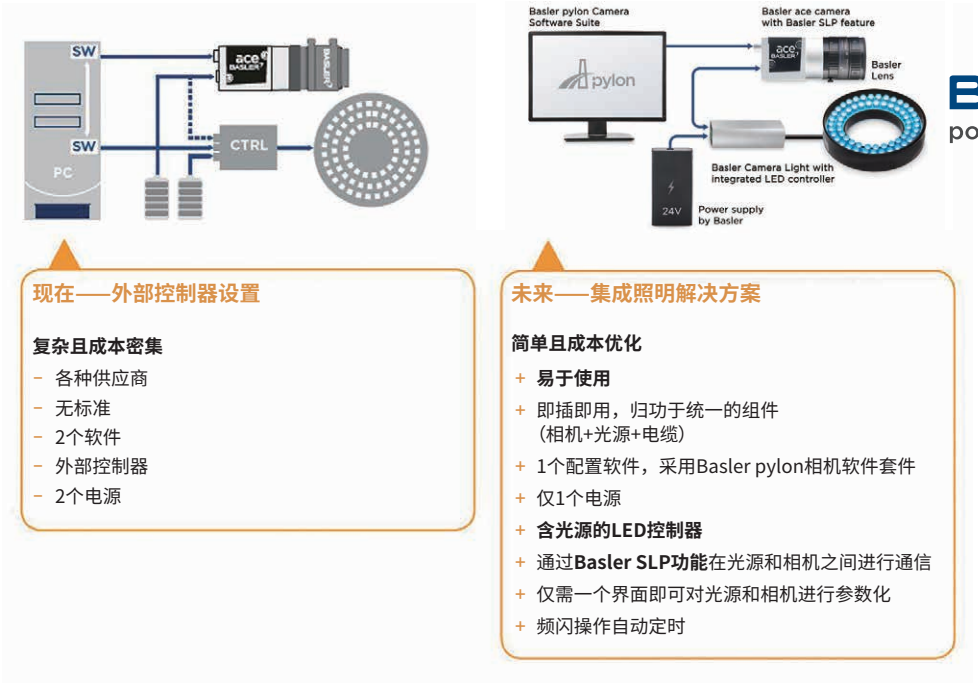
• 照明模式、触发逻辑、照明单元的开/关设置、光亮、频闪时间和发光延迟

CN控制器还提供用于相同操作的TCP/IP命令。

相机光源

OEM即插即用系统，可在一种环境中轻松结合光源和相机

Basler相机光源系统是由CCS提供技术支持的新型智能照明系统。它提供了轻松的相机同步、频闪和驱动超频功能。



Basler 相机光源系统由一系列与 Basler SLP 智能照明概念兼容的照明设备组成。该系统由全球领先的机器视觉应用相机和照明设备制造商 Basler 和 CCS 联合开发，具有最大的易用性和出色的性价比。

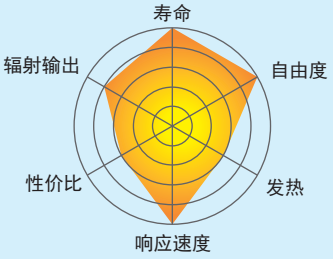
此外，Basler pylon 相机软件套件为相机和光源提供了一种配置环境，并且光源和相机的所有参数设置仅通过一个界面即可完成——包括自动频闪定时和自动驱动超频定时。

LED的特点

- 照明设计自由度大
- 寿命长
- 响应速度快
- 可选择发光颜色
- 总运行成本低

图像处理用光源的比较

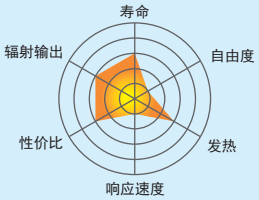
LED



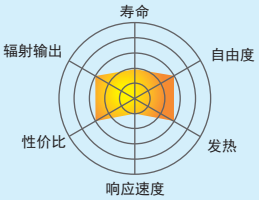
LED的特点是，小型、省电、寿命长，以及设计自由度大。通过充分发挥这一点，可以对各种被测物体（试样）进行适合的照明设计。

其他主要光源

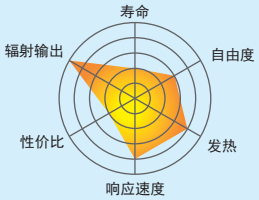
荧光灯



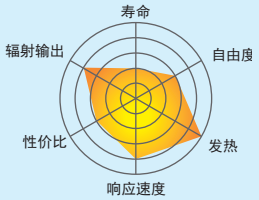
卤素灯泡



氙灯



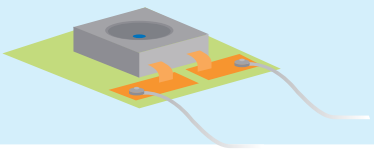
金卤



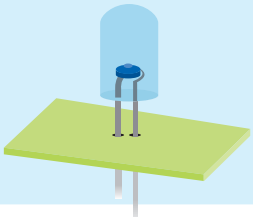
LED的种类

LED的发光原理基本相同，根据形状分类如下。

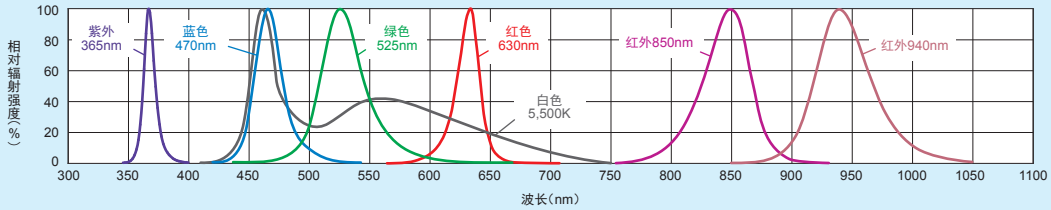
表面贴装式（高功率）



炮弹型（低功率）



光谱 （登载于产品目录的产品代表例）



LED的正确使用方法

在高温下持续使用 LED光源，会缩短其寿命。

在高温状态下长时间使用LED，会加速其老化，不断地降低辐射输出。（降温后也不会返回到原有的辐射输出）

因发热导致的 LED老化和辐射输出低下的防止方法

尽量避免在最大调光下使用 LED

在调低电源调光值的状态下使用LED，到光源的电流较少，发热较低，可降低其老化。推荐您在开始使用时将调光值调低，然后根据光源辐射输出的降低幅度，慢慢提高调光值。

仅在读取图像时亮灯

LED是一种不怕频繁开关的光源。利用频闪发光和外部信号输入，使LED仅在拍摄时点亮，可降低其发热，稳定辐射输出，延长寿命。

LED的注意点

LED的寿命

LED与灯泡不同，不会突然烧坏，但是会逐渐地老化。如果图像灰暗，提高调光值也无法改善时，请更换LED。

LED的不均一

每个LED的辐射量都不一样。并且，发光颜色也有所不同。

波长的漂移

LED发射光谱随环境温度和通电时的发热程度而变化，温度上升时，其波长向长波漂移。

选定光源时的必要确认事项

■ 被测物体（试样）的形状、状态、颜色等

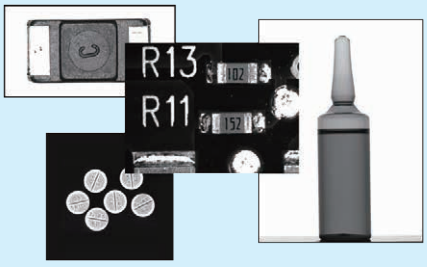


■ 应用

外观检测	数量检测
字符识别	液量检测
异物检测	有无检测
尺寸测量	编码识别

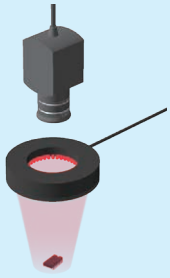
等

■ 视野大小（分辨率）



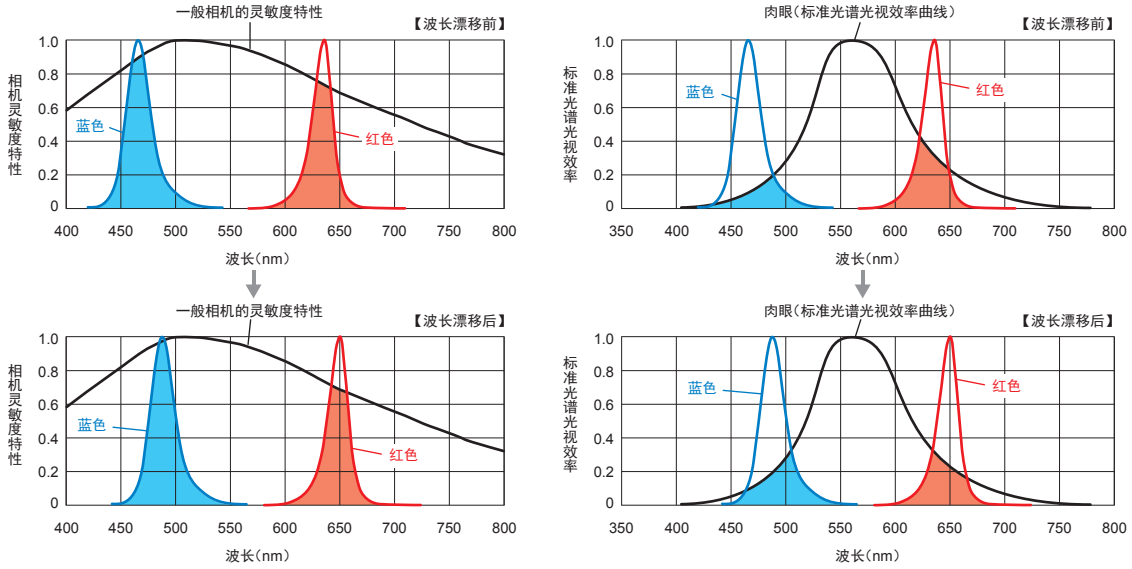
■ 设置条件和周围环境

- 生产线的搬运速度
- 周围的装置种类等
- 光源和被测物体的间距



相机和肉眼感受的亮度变化

即使波长有一点点漂移，肉眼（照度和亮度）看到的蓝色和红色的值可能发生很大变化。



关于同轴光源的有效视野

图 1 为同轴光源的截面图。LED 发出的照射光被半透镜反射后，发光面位置正如与半透镜呈相对位置。这种情况下，发光面和被测物体的间距为 LWD'。

同轴光源的有效视野由① LWD（光源到被测物体的距离）和② WD（相机到被测物体的距离）决定。图 2 表示当 WD 为固定值，LWD（光源距离）为变化值时的视野 V 的决定方法。假设发光面的位置为 A 或 B 时，那么在 A 或 B 的有效视野分别如下所述。

A 时，假设被测物体为镜面，那么可以假设在被测物体相反侧（在 LWD'a 距离远的 A'）有 A 的发光面。因此，通过相机观察到被测物体时，能够看到的发光面正如在 A' 位置。即，有效视野为 Va。

与此相同，B 时，发光面为 B'，有效视野为 Vb。对比 Va 和 Vb 即可看出，LWD 较短的 Va 的有效视野比较大。综上所述，LWD 越短，有效视野越大。

什么是有效视野？

例如，读取光泽金属表面上的刻印字符时，假定假设发光面位置为 B，则如图 3 所示，相对于相机视野 V，Vb 为虚像发光面位置 B' 的有效视野。此时，字符 CDEFG 的背景仅为白色，字符显示为黑色。字符 AB 和 HI 的背景和字符都显示黑色，因此无法识别。综上所述，有效视野 Vb 比视野 V 小。

图 1. 同轴光源截面图

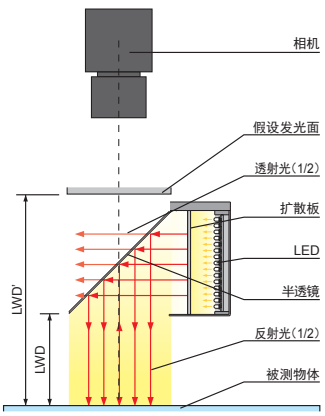


图 2. LWD 变化时的视野决定方法

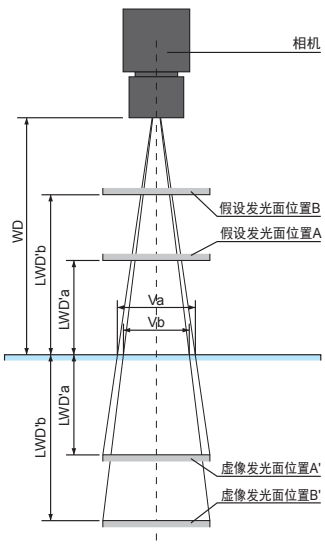
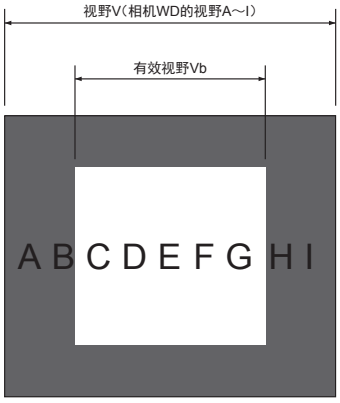


图 3. 视野和有效视野



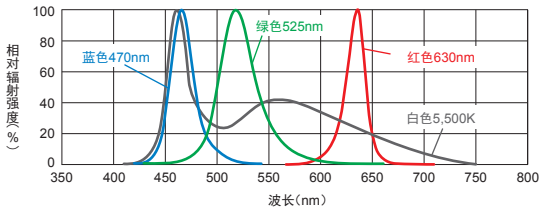
光源发光颜色变化时的成像差异

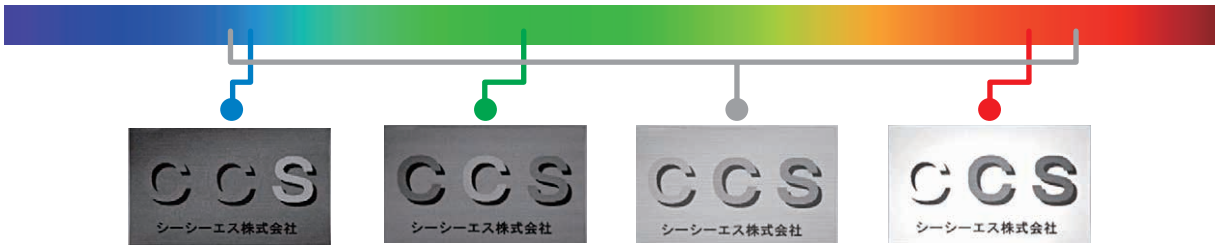
成像样品（印刷卡片）



背景 —— 橙色
左边的 C —— 红色
中间的 C —— 绿色
S —— 蓝色
阴影和公司名称 —— 黑色

各色 LED的光谱（代表例）







■蓝色成像

使用蓝色光源时，与光源同色的部分显示为白色，其他部分为黑色。



■绿色成像

使用绿色光源时，虽然多少有些明暗差异，与光源同色的绿色、橙色、黄色和蓝色显示为白色。剩下的红色部分为黑色。



■白色成像

由于白色光源覆盖了三原色（红、蓝、绿）的全部颜色，因此颜色亮度相同时，所有颜色都呈相同亮度的灰色。与其他成像相比，白色成像的明暗差异小。通过彩色相机成像时以及被测物体为多种颜色时，如果使用白色光源，即可不受颜色影响地捕捉被测物体的特殊点。



■红色成像

使用红色光源时，与光源同色的红色、橙色、黄色显示为白色，其他绿色和蓝色部分为黑色。这是因为，颜色具有“反射相同颜色的光，而吸收互补色关系的光”的特性。

（使用黑白相机）

不受发光颜色影响的被测物体例

■ 成像样品
金属（轴承）



■蓝色成像



■绿色成像



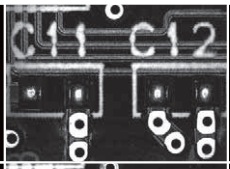
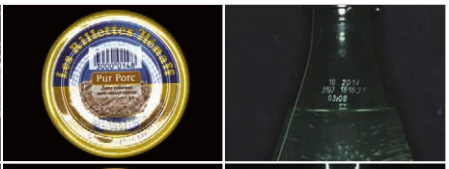
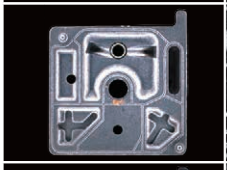
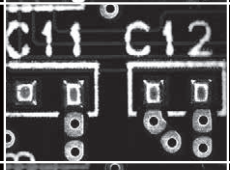
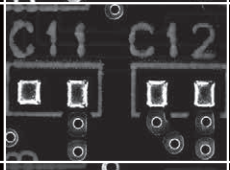
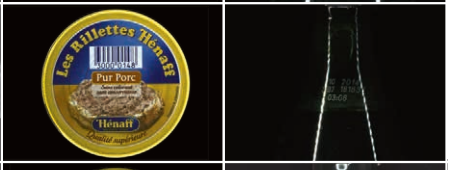
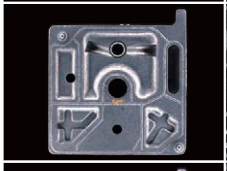
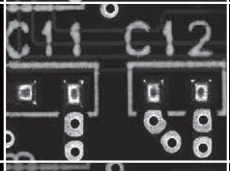
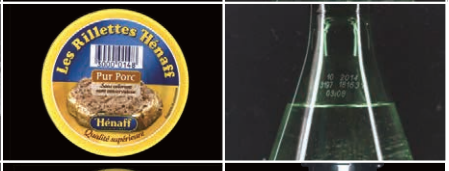
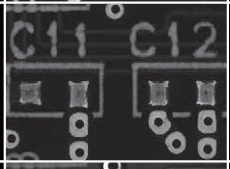
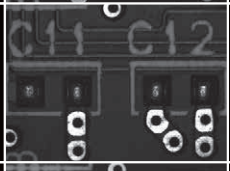
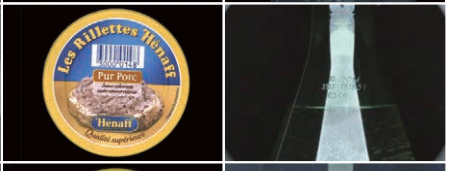
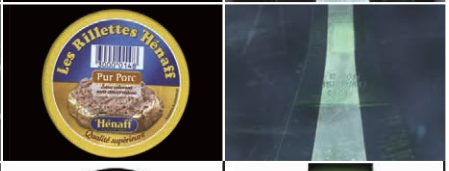
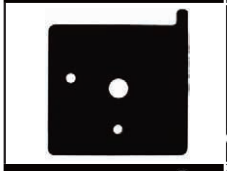
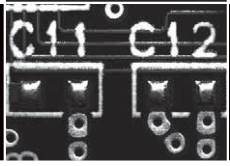
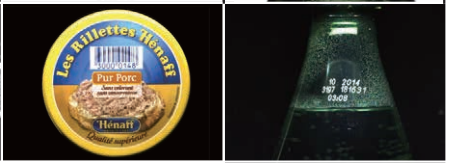
■白色成像



■红色成像



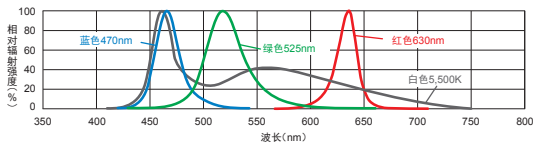
光源和被测物体搭配使用时的成像效果

使用光源 \ 被测物体	金属零件（汽车零件）	基板（电子零件）	罐头（食品）	塑料瓶（饮料）
环形光源				
LDR2 系列 ▶ P.21				
LDR2-LA 系列 ▶ P.25				
LDR-LA1 系列 ▶ P.29				
高角度 HPR2 系列 ▶ P.41				
低角度 HPR2 系列 ▶ P.41				
同轴光源				
LFV3 系列 ▶ P.121				
圆顶光源				
HPD2 系列 ▶ P.99				
平面无影光源				
LFX3 系列 ▶ P.113				
平面光源				
TH2 系列 ▶ P.79				
条形光源				
LDL2 系列 ▶ P.55				

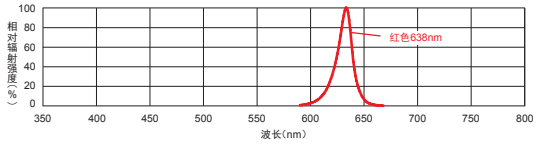
因光源形状、发光颜色及照射方法等的不同，成像结果会有很大差异。
关于成像问题，请交给知识经验丰富的我们来为您解决吧！

LED 特性：光谱（各产品页面未记载部分）

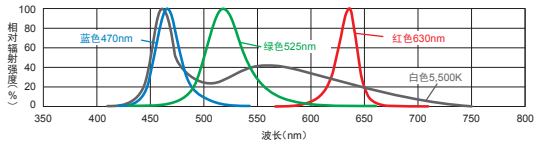
SQR 系列
产品页面 ▶ P.33



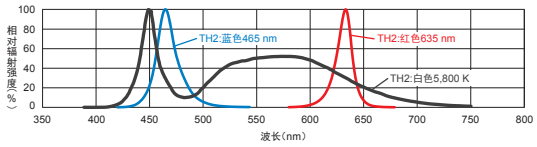
SQR-TP 系列
产品页面 ▶ P.34



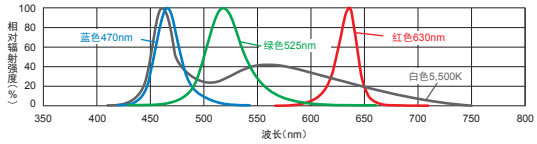
LFR 系列
产品页面 ▶ P.45



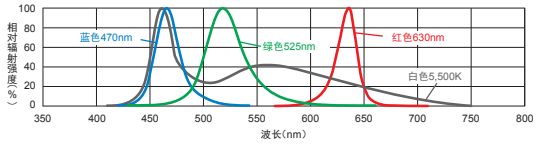
TH2 系列
产品页面 ▶ P.79



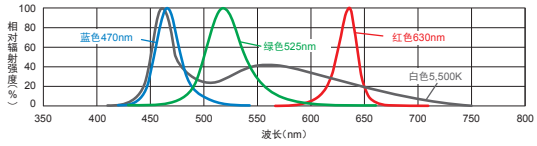
LFL 系列
产品页面 ▶ P.95



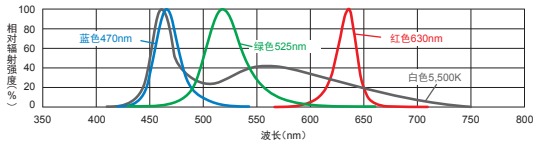
LAV 系列
产品页面 ▶ P.105



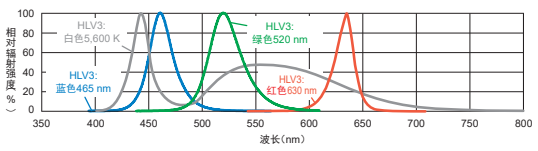
PDM 系列
产品页面 ▶ P.106



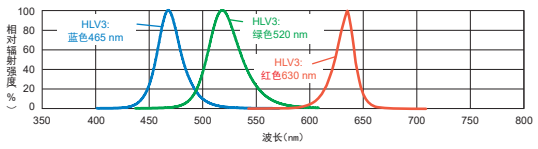
MSU 系列
产品页面 ▶ P.131



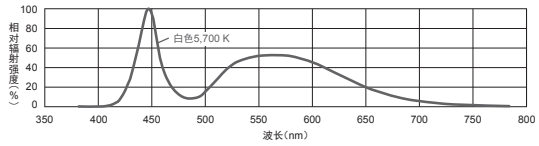
HLV3-22-4-NR 系列
产品页面 ▶ P.179



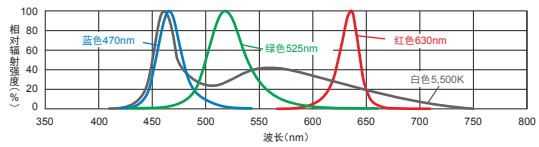
HLV3-3M-RGB-4
产品页面 ▶ P.180



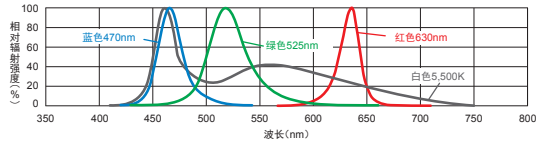
PFB3(A) 系列
产品页面 ▶ P.187



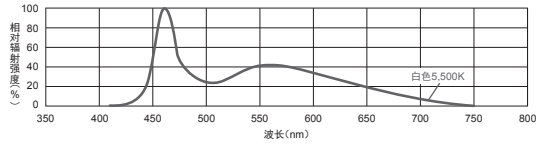
LV 系列
产品页面 ▶ P.189



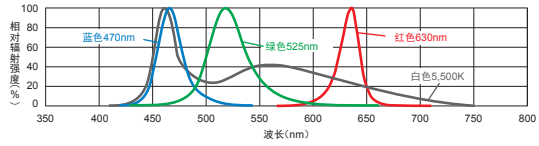
LN 系列
产品页面 ▶ P.213



LN-HK 系列
产品页面 ▶ P.214

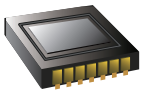
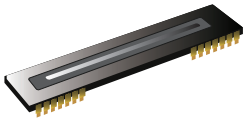


LNV 系列
产品页面 ▶ P.227



线阵相机的基础知识

1 面阵相机与线阵相机的不同之处

	面阵相机	线阵相机
图像传感器的形状		
镜头的接口	C接口、F接口等	F接口、M72接口等
像素的表示方法	2M（1,600×1,200 pix）	8K（8.192 pix）
图像采集的表示方法	快门速度： 1 / 4,000（250 μ sec） 1 / 60（16.67msec）	电荷存储时间 4,000Hz（250 μ sec） 1,000Hz（1msec）

面阵相机与线阵相机的成像方法（示意图）



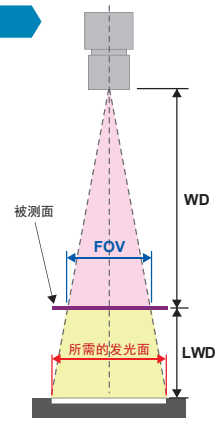
2 线阵相机的像素数

像素数	像素尺寸	感光面积比例
2K（2,048）	14×14 μ m	16
4K（4,096）	10×10 μ m	8
8K（8,192）	7×7 μ m	4
12K（12,228）	5×5 μ m	2
16K（16,384）	3.5×3.5 μ m	1

注）亮度随着光源的发光波长和图像传感器的感光度而变动。
并非仅由感光面积比例决定。

3 选择线阵传感器用光源时的所需发光面的计算方法

设置示例



选择光源长度时的必要条件信息

① WD（物距）：相机至被测面的距离　被测面
② LWD（光源物距）：光源至被测面的距离
③ FOV（视野）

使用上述项目算出所需的发光面

计算方法　按照以下步骤使用三角比计算

$$WD : FOV = (WD + LWD) : 所需的发光面$$

$$所需的发光面 = \frac{FOV \times (WD + LWD)}{WD}$$

注意：上述计算方法仅在直接光透过、直接光反射的用途中有效。
发光面的状态应均匀。务必选择长度大于算出的发光面的光源。

选择数字电源时，请同时考虑高频型。通过特殊定制，可制作PWM频率为500kHz的电源。有关详细内容，请向本公司销售负责人进行咨询。

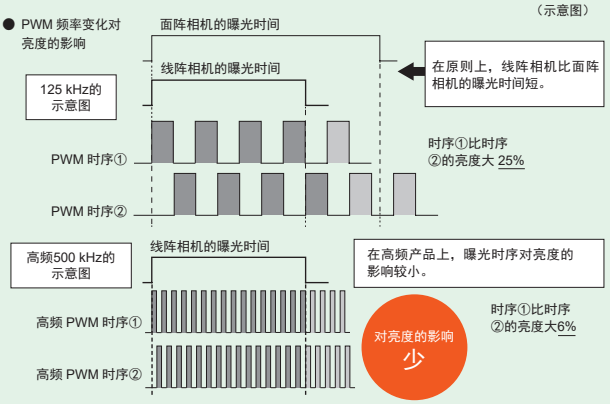
高频数字电源（特殊定制）的介绍

PD3-10024-8系列

- PWM调光控制（500 kHz）
- 95W容量（EL端口：1个通道）
- AC输入
- 外部控制为3种类型
  - 并行通信
  - 以太网通信
  - EIA-485通信



PD3系列（标准）产品页面　P.275



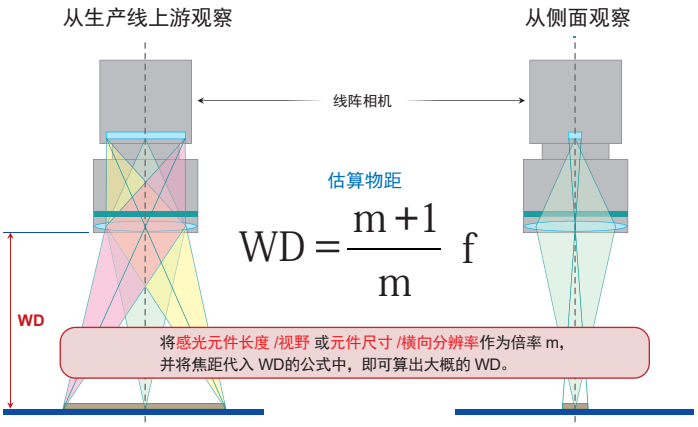
有关PWM的详细内容，请参照　P.370的技术指南。

光学、光源条件的设定

1 物距（WD）的计算方法 （参考值）

线阵相机的光学系统（横向分辨率）

需要事先计算物距。



线阵图像输入测试方法

线阵相机需要事先计算物距（WD）、传送速度、扫描速率并进行测试。

■ 以下列相机的规格、条件为前提计算的示例

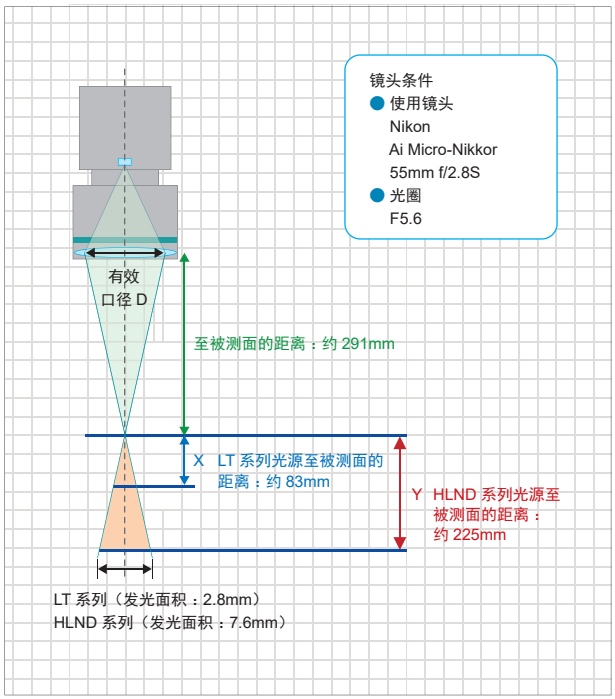
像素尺寸：7 μ m×7 μ m（像素数 8,192）
在下述条件下，使用焦距为 f=55mm 的镜头进行图像输入测试时的扫描速率和物距。

1. 传送速度：200mm/sec
2. 分辨率：传送方向 30 μ m× 横向 30 μ m

扫描速率 = 0.03mm ÷ 200mm/sec = 0.00015sec = 150 μ sec

物距 = {（7/30 + 1）/（7/30）} × 55mm = 约 291mm

2 与镜头的有效口径和光源安装距离的关系 （参考值）



■ 左述条件的镜头有效口径是多少？

D = 镜头焦距 ÷ 光圈值 = 55 ÷ 5.6 = 9.8

■ 关于各光源的发光宽度（短边方向），
最有效的导入光线的距离是多少？

→通过相似关系计算

① 使用 LT 系列时

9.8 : 291 = 2.8 : X

X =（291×2.8）÷9.8 = 约 83mm

② 使用 HLND 系列时

9.8 : 291 = 7.6 : Y

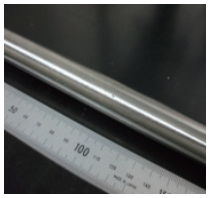
Y =（291×7.6）÷9.8 = 约 225mm

这两个系列的光源，在超过上述距离的情况下均会变暗。而且，短于该距离时，亮度也几乎不会改变。（仅限于可直接观察光源光的透明被测物体。光源光可能散射的被测物体不适用。）

此外，有效口径和 WD 因使用的镜头和光圈值等条件而异。因此，请将其仅作为特定条件的参考值。相机像素尺寸对亮度的影响也较大。

3 面阵相机与线阵相机的成像比较

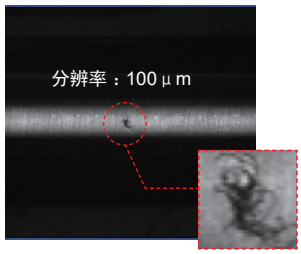
■ 成像样品（金属棒）



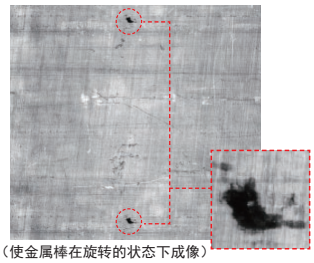
金属棒损伤的成像

○样品尺寸：长 150 ㎜、φ20 ㎜
○分 辨 率：100 μ m
○使用的相机像素
线阵相机：8,192 像素
面阵相机：30 万像素

■ 在面阵相机上的成像



■ 在线阵相机上的成像



（使金属棒在旋转的状态下成像）

维护与检查

LED 光源（请注意，使用时及使用后外壳温度较高，谨防烫伤。）

请用柔软的干布擦拭发光面的灰尘等。请用含中性洗剂的软布擦去油渍等污垢。避免用稀释剂、汽油等溶剂擦拭。否则可能导致变色或变质。

LED 光源用电源（请务必在电源切断的状态下进行清扫。）

请用柔软的干布擦拭电极部分的灰尘等。请用含中性洗剂的软布擦去油渍等污垢。避免用稀释剂、汽油等溶剂擦拭。否则可能导致变色或变质。

选件

偏光板及扩散板等选件都属于消耗品，请定期进行检查。检查中发现变色或变形等情况时，请进行更换。建议您准备多个选件以备更换。

维护与检查时，请务必参阅产品《User Manual》进行。

使用与保存环境

本产品主要是用于图像处理和工业用检测的 LED 光源。请勿用于其他目的。并且，请严守以下要求。

请切勿在以下情况中使用本产品。

- 在《User Manual》中未记载的条件和环境下使用。
- 用于核电控制、铁路、航空、车辆、燃烧装置、医疗器械、娱乐器械、安全器械等。
- 用于已预知对生命或财产有巨大影响，特别是对安全要求高的用途。

请设置于以下条件。设置场所的不同可能导致产品发生故障。

- 振动少、稳定的场所
- 避免本产品沾到水、油、液体、药物、蒸汽等。※
- 灰尘少、通风良好的场所
- 无腐蚀性气体或可燃性气体存在
- 温度无急速变化的场所
- 远离水管道、热水器、加湿器、冷气机、暖气机、取暖器等。

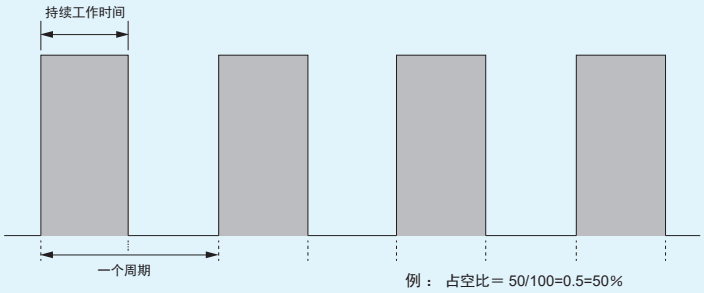
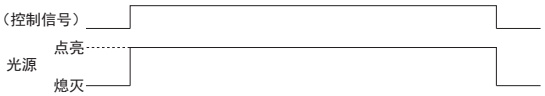
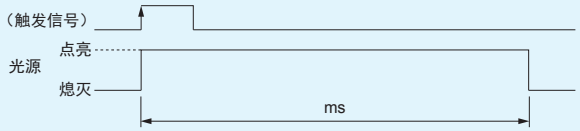
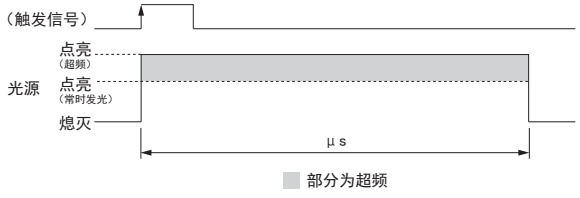
※ 关于 IP 符合产品，请在其性能允许范围内设置。

请在以下环境中使用。使用环境的不同可能导致产品发生故障。

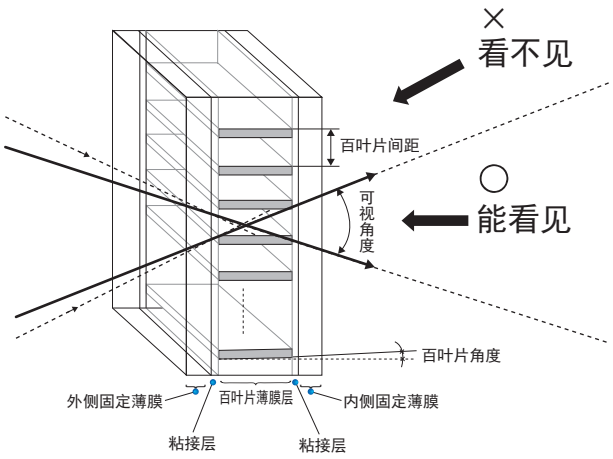
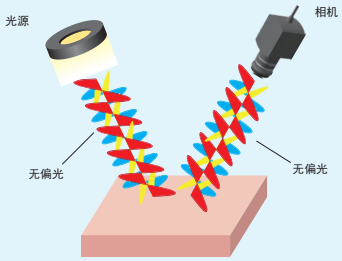
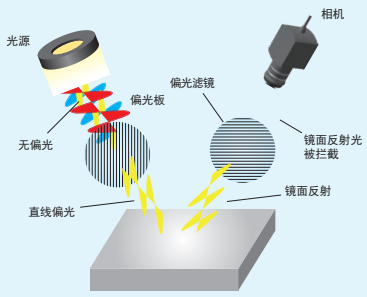
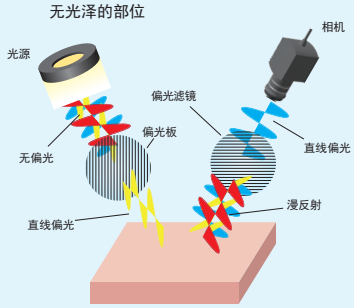
- 使用温度：0 ～ 40℃、湿度 ：20 ～ 85%RH（无结露）
- 保存温度：-20 ～ 60℃、湿度 ：20 ～ 85%RH（无结露）

关于使用与保存环境不同的产品，记载于各产品页面中。

术语解释

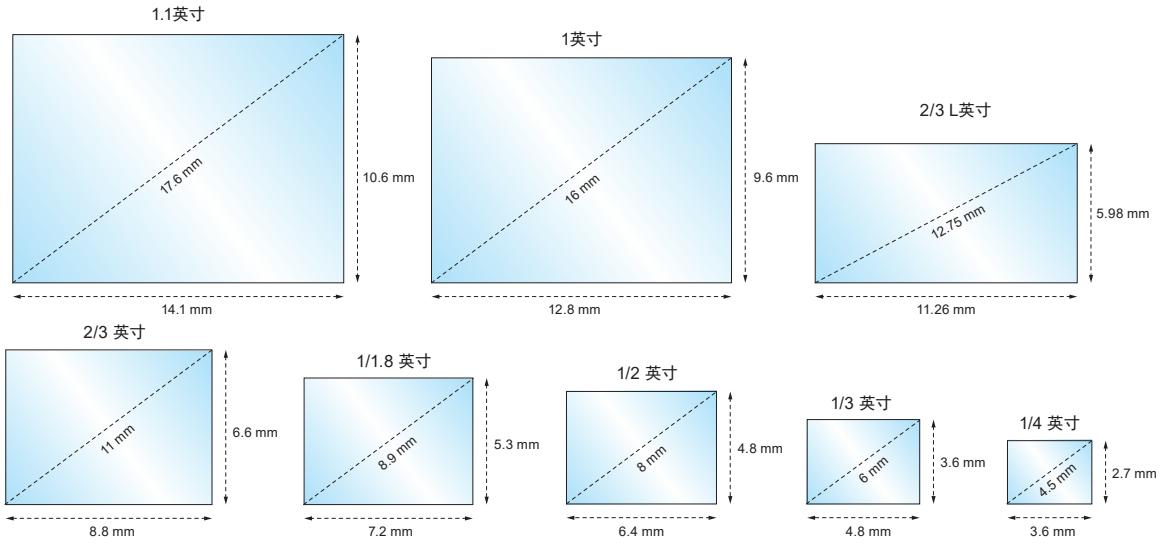
No.	分 类	术 语	术语解释
1	电源	数字控制 （占空比控制）	PD 系列的调光控制方式。 通过改变脉冲点亮的占空比（一个脉冲内的点亮时间比）进行调光。在 8 位控制下，可进行 256 档线性调光。使用高速快门时，请注意频率干扰。
2	电源	PWM 控制	P W M…Pulse Width Modulation 的简称，译为脉冲宽度调制。是周期和振幅在一定条件下，只改变脉冲宽度的一种脉冲调制。 占空比…表示在周期内的脉冲波长中，脉冲的持续工作时间与脉冲总周期的比值。 关系式…占空比＝持续工作时间 / 周期 对产品介绍页的开头部分有本标记的产品，可将 PWM 频率特殊定制为 500kHz。 
3	电源	外部点亮控制 （ON/OFF 发光）	 接收 ON/OFF 信号中的 ON 信号时，使其发光的方法。
4	电源	频闪发光	“频闪”是指，与触发信号同步并在指定时间进行发光。 此外，还可以指按照触发信号，延迟一定时间后进行一定时间的发光。 
5	电源	超频	“超频（overdrive）”是指，只在一定时间向 LED 光源施加超过用常时发光进行 ON/OFF 发光时使用的电流，使其发光更加明亮的方法。 产品介绍页的开头部分有本标记的产品支持驱动超频。 

术语解释

No.	分 类	术 语	术语解释
6	选件	锐截止滤镜	灵敏地拦截规定波长以下波长（或规定波长以上的波长）光的滤镜。 本公司主要安装在镜头上使用。
7	选件	光线控制薄膜	是以极细间距排列微小百叶片的塑料薄膜。可抑制特定方向扩散的光，有助于提高平行度。  光线控制薄膜的一般结构（截面）
8	选件	偏光板、偏光滤镜	光波的电矢量的振动方向规则的光叫作“偏光”。 通过与偏光板和偏光滤镜配合使用，可消除被测物体的表面反射。 ● 无偏光板、偏光滤镜时  成像例  有光源的反光投影， 成像效果不佳。 ● 有偏光板、偏光滤镜时 有光泽的部位  无光泽的部位  成像例  偏光滤镜会拦截掉镜面反射光，只 允许漫反射光进入，可实现没有光 源反光投影的成像。
9	其他	LWD	从照明光源前端到被测物体（试样）面的距离。 Light-Work-Distance 的简称。 本公司按上述解释将该术语用在网站和产品目录等中，并非在标准等中公开定义的术语，因此在出版物等中使用时敬请注意。

相机图像传感器尺寸

以下为图像处理检测系统用相机的图像传感器尺寸示例。



视野一览表

仅为参考值。　（单位：mm）

远心镜头（SE-65-M / SE-110-M）的视野一览表详见 ▶ P.255

远心镜头（SE-65/SE-110）的视野一览表详见 ▶ P.259

微距镜头（SE-16/SE-18）的视野一览表详见 ▶ P.261

光学倍率	相机图像传感器尺寸														
	1.1英寸			1英寸			2/3英寸			1/1.8英寸			1/3英寸		
	长度	宽度	对角线	长度	宽度	对角线	长度	宽度	对角线	长度	宽度	对角线	长度	宽度	对角线
0.1x	106.00	141.00	176.00	96.00	128.00	160.00	66.00	88.00	110.00	53.00	72.00	89.00	36.00	48.00	60.00
0.2x	53.00	70.50	88.00	48.00	64.00	80.00	33.00	44.00	55.00	26.50	36.00	44.50	18.00	24.00	30.00
0.3x	35.33	47.00	58.67	32.00	42.67	53.33	22.00	29.33	36.67	17.67	24.00	29.67	12.00	16.00	20.00
0.4x	26.50	35.25	44.00	24.00	32.00	40.00	16.50	22.00	27.50	13.25	18.00	22.25	9.00	12.00	15.00
0.5x	21.20	28.20	35.20	19.20	25.60	32.00	13.20	17.60	22.00	10.60	14.40	17.80	7.20	9.60	12.00
0.6x	17.67	23.50	29.33	16.00	21.33	26.67	11.00	14.67	18.33	8.83	12.00	14.83	6.00	8.00	10.00
0.7x	15.14	20.14	25.14	13.71	18.29	22.86	9.43	12.57	15.71	7.57	10.29	12.71	5.14	6.86	8.57
0.8x	13.25	17.63	22.00	12.00	16.00	20.00	8.25	11.00	13.75	6.63	9.00	11.13	4.50	6.00	7.50
0.9x	11.78	15.67	19.56	10.67	14.22	17.78	7.33	9.78	12.22	5.89	8.00	9.89	4.00	5.33	6.67
1x	10.60	14.10	17.60	9.60	12.80	16.00	6.60	8.80	11.00	5.30	7.20	8.90	3.60	4.80	6.00
1.5x	7.07	9.40	11.73	6.40	8.53	10.67	4.40	5.87	7.33	3.53	4.80	5.93	2.40	3.20	4.00
2x	5.30	7.05	8.80	4.80	6.40	8.00	3.30	4.40	5.50	2.65	3.60	4.45	1.80	2.40	3.00
3x	3.53	4.70	5.87	3.20	4.27	5.33	2.20	2.93	3.67	1.77	2.40	2.97	1.20	1.60	2.00
4x	2.65	3.53	4.40	2.40	3.20	4.00	1.65	2.20	2.75	1.33	1.80	2.23	0.90	1.20	1.50
5x	2.12	2.82	3.52	1.92	2.56	3.20	1.32	1.76	2.20	1.06	1.44	1.78	0.72	0.96	1.20
6x	1.77	2.35	2.93	1.60	2.13	2.67	1.10	1.47	1.83	0.88	1.20	1.48	0.60	0.80	1.00
7x	1.51	2.01	2.51	1.37	1.83	2.29	0.94	1.26	1.57	0.76	1.03	1.27	0.51	0.69	0.86
8x	1.33	1.76	2.20	1.20	1.60	2.00	0.83	1.10	1.38	0.66	0.90	1.11	0.45	0.60	0.75
9x	1.18	1.57	1.96	1.07	1.42	1.78	0.73	0.98	1.22	0.59	0.80	0.99	0.40	0.53	0.67
10x	1.06	1.41	1.76	0.96	1.28	1.60	0.66	0.88	1.10	0.53	0.72	0.89	0.36	0.48	0.60
12x	0.88	1.18	1.47	0.80	1.07	1.33	0.55	0.73	0.92	0.44	0.60	0.74	0.30	0.40	0.50

关于标准

符合 EU 指令・UKCA 标志产品表

符合各指令的本公司产品如下所示。

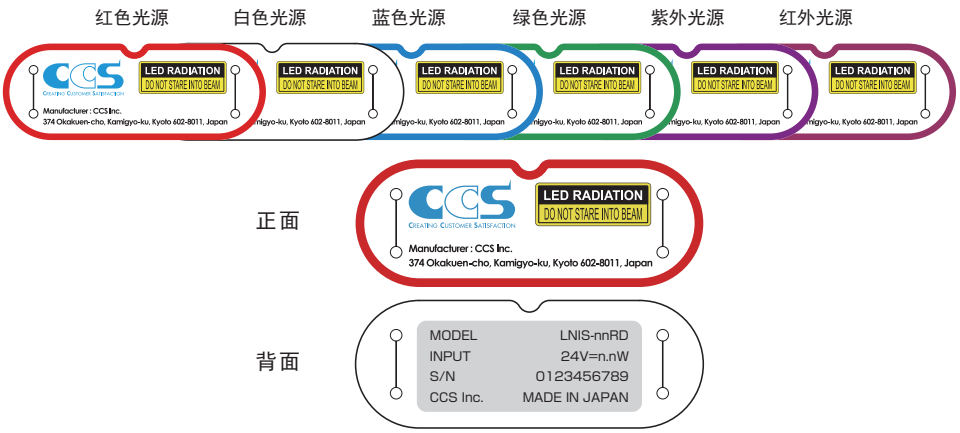
系列名称		CE			UKCA		
		安全标准	EMC标准		安全标准	EMC标准	
			EMS	EMI		EMS	EMI
光源	LDR2、LDR2-LA、LDR-LA-1、SQR、SQR-TP、HLDR3、HLDR-IP、HPR2、LFR、LKR、FPR、FPQ3、LDL2、HLDL3、LB、TH2、TH2-PM、TH2-CR、LFL、HPD2、LDM2、LAV、PDM、LFXV、LFX3、LFX3-PT、LFV3、LFV3-G、MSU、MFU、PF、UV3/VL3、UV、IR2、IR(1000nm以上)、CIR、HLV3-14、HLV3-22、HLV3-22-4-NR、HLV3-3MRGB- 4、HSL-PCL、LV、LS、LNSP2、LN、LN-HK、LNSD、LND2、LT、LNV、LNIS2、LNIS	EN 62471	-	-	BS EN 62471	-	-
	LNLP、LDLB、LNSP-FN、LNIS-FN、LNDG、OLF-LT、OLB-LT	EN 62471	EN 61000-6-2	EN 61000-6-4	BS EN 62471	BS EN 61000-6-2	BS EN 61000-6-4
光源电源一体化	PFBR-600SW2-LL、PFBR-600SW2-LLCF、PFBR-150SW-MN	EN 62471 EN 61010-1 EN 62311	EN 61000-6-2	EN 61000-3-2 EN 61000-3-3 EN 61000-6-4	BS EN 62471 BS EN 61010-1 BS EN 62311	BS EN 61000-6-2	BS EN 61000-3-2 BS EN 61000-3-3 BS EN 61000-6-4
	PFB3-20SW-AJT(A)、PJT(A)、SJT(A) 、JT(A)	EN 62471	EN 61000-6-2	EN 61000-6-4	BS EN 62471	BS EN 61000-6-2	BS EN 61000-6-4
电源	PD3（AC 输入型）、PD2、POD、PF、PJ2、PJ（AC 输入型）、PSCC-60048(A)、PSCC-30028(A)、PSB4、PSB3	EN 61010-1 EN 62311	EN 61000-6-2	EN 61000-6-4	BS EN 61010-1 BS EN 62311	BS EN 61000-6-2	BS EN 61000-6-4
	PTU2	EN 61010-1 EN 62311	EN 61326-1		BS EN 61010-1 BS EN 62311	BS EN 61326-1	
	PD3(DC输入型/并行通信)、PJ(DC输入型)、CC-PJ-0707、CN-EPOE、CN-4024-2-EIPT、OC-0736-1-ET	-	EN 61000-6-2	EN 61000-6-4	-	BS EN 61000-6-2	BS EN 61000-6-4
	PD3(DC输入型/存活)、CC-ST-1024	-	EN 61326-1		-	BS EN 61326-1	

2011 年 9 月以后新设计和开发的产品符合 CE 标志和 UKCA 标志。
※ PD4 系列将在 2023 年 6 月左右合规。
有关线缆的细节，请参照本公司网站的每款产品信息页面。

注）特殊定制品因产品而异。详细内容请向本公司销售负责人进行咨询。

标签示例

CCS 生产的 LED 光源，在线缆上装配有如下标签。根据各光源的发光颜色，分为不同颜色的标签。背面标有产品型号、序列号、CE 标志等信息。



标记的纽带

标有 CE 标志 /UKCA 标志和其他信息。



关于图像处理用 LED 光源的光生物安全性评估

为了您安全地使用 LED 光源，本公司对每个光源进行了危险等级分类。
在您购买 LED 光源之前，或者购买之后，要确认产品危险信息时，请参照本公司网站的产品信息页面上刊载的规格表。

关于环境管制

欧洲 RoHS 指令

本产品目录中记载的所有产品，都符合欧洲 RoHS 指令。
关于欧洲 RoHS 指令的详情，请参阅本公司网站。

中国的 RoHS

本产品目录中记载的所有产品，都符合中国的 RoHS。
关于中国的 RoHS 的详情，请参阅本公司网站或产品《User Manual》。

REACH 规则

为了对产品目录上登载的产品中所含有的化学物质进行适当的风险管理，本公司规定了有关降低采购品的环境负荷的措施，致力于环境负荷更低的产品选购。此外，为进一步应对 REACH 规则的限制，本公司构建了对产品含有的化学物质进行掌握以及信息传递的系统，并对其进行自主管理。
关于个别产品中根据 REACH 规则被指定为 SVHC（高度关注物质）的物质的使用以及产品信息，请向本公司销售部门进行咨询。

注）特殊定制品因产品而异。详细内容请向本公司销售负责人进行咨询。

关于产品保证

保证期：自产品出货日起 2 年（但是，辐射量 ※1 的保证期为 1 年）

上述保证期内，若本公司产品发生故障，或者辐射量 ※1 低于 50%，将按下述规定提供无偿维修或更换。请向本公司出示故障产品并提出要求。

1. 在使用说明书、注意事项等本公司指定的使用条件下，若产品在保证期内发生故障，将为您无偿提供故障零件的维修或更换服务。
2. 在本公司指定的使用条件下，若产品在保证期内辐射量 ※2 低于本公司测量条件的 50%，将为您无偿提供维修或更换服务。
3. 若出现以下情况，产品在保证期内仍提供有偿服务。
   - 使用不当域进行非本公司规定的修理或改造导致产品故障或损伤。
   - 因坠落或其他外力冲击导致产品故障或损伤。
   - 发生火灾、公害、暴动、通信障碍等，以及地震、雷电、暴风、洪水及其他自然灾害等外部因素，或者特殊使用环境（电压异常、漏水、结露、使用药物等）导致产品故障或损伤。
   - 因连接非本公司指定的电源或设备导致产品故障或损伤。
4. 因本公司产品的故障或损伤导致客户的二次损害（装置损伤、机会丧失、利润损失等）和其他任何损害，都不属于保修范围。

“关于保证”的目的在于在明确规定保证期和条件下为您保证上述内容。因此，无论明示或暗示，本公司对其他一切保证概不负责。

关于保证期过后的修理等其他问题，请联系本公司进行咨询。

※1）辐射量是指，以瓦特为单位，对 LED 辐射出的物理能量进行表示的量。定量的辐射量是指，在本公司规定测量条件下测量的辐射亮度，或者在规定照射条件下测量的辐射照度。（测量条件与照射条件因光源形态、用途、照射波长等而异，因此本公司对每个光源都做出了规定。）

注意事项

●上述保证内容仅适用于CCS品牌的产品。
但是，部分目录中的产品，特殊定制品，选件的保证内容可能与上述内容不同。
●不同品牌的产品保证内容也不同。详情请浏览本公司网站。
https://www.ccs-grp.com/support/warranty/
●本公司采购商品适用各制造、销售公司制定的产品保证内容。

关于维修与退货

关于维修与退货的详情，请联系各营业所进行咨询。

注意事项

●为了正确而安全地使用本产品，请务必先仔细阅读《User Manual》。

●为了改良产品，规格、尺寸有可能发生变更。恕不事先告知。

●本宣传单上登载的被测物体成像实例可作为选择光源时的参考。请在选择产品时，先确认机器、装置的功能和条件等。此外，宣传单中所使用的被测物体样品为本公司自行加工的物品，可能与原本的品质、性能有所差别。

●请在选择产品时，先确认机器、装置的功能和条件等。

“CCS”和“LIGHTING SOLUTION”为CCS株式会社的注册商标或商标。

型号索引

□ = 英文字母　■ = 数字

	型号	产品名称	页码
A	AD-HLDL3	条形光源 HLDL3 互换安装支架	70、327
	AD-LDR-■	环形光源 LDR2 固定用适配器	326
	AD-LDR-PF-■	超亮频闪光源 PF 固定用适配器	
	AD-LDR-PF-■-LA		
	AD-PFBR-150-MO	LED 光源机 PFBR-150 系列用 光纤导管安装用适配器	186
	AD-PFBR-150-HY		
	AD-PFBR-150-SU		
	AD-PFBR-600-01	超亮光源机 PFBR-600 系列用 光纤导管安装用适配器	184
	AD-PFBR-600-02		
	AD-PFBR-600-03		
	ADP2460-PFB-JTLV6	LED 光源机 PFB3(A) 用电源适配器	188
B	BK-■-CI	安装用扩充固定板	328
	BK-■-JO	光源接合固定板	328
	BK-HLDL3	条形光源 HLDL3 系列用 安装固定板	70、327
	BK-HPD2-■-LFV	同轴光源接合固定板	328
	BK-LDL-PF	超亮频闪光源 PF 系列用 安装固定板	327
	BK-LDL2	条形光源 LDL2 系列用 安装固定板	
	BK-LDQ2-■×■	条形光源 LDL2 系列用 4 方向安装固定板	
	BK-PD3	PD3 电源用 底面安装固定板	282
	BK-TH-LE12	平面光源 TH2 系列用 安装固定板	327
C	CB-■	延长线缆（12V 光源用）	329
	CB-F-■	4 分支延长线缆（12V 光源用）	
	CB-W-■	2 分支延长线缆（12V 光源用）	
	CC-PJ-0707	LED 光源用控制器 CC 系列	309
	CC-ST-1024		303
	CN-1024-2-EPOE	LED 光源用控制器 CN-EPOE 系列	297
	CN-1024-4-EPOE		
	CN-4024-2-EIPT	LED 光源用控制器	299
	CU-LNSP2-■-GL	线光源 LNSP2 系列用同轴单元	207
	CV-LDL2-■×■	条形光源 LDL2 系列用 保护板	326
D	DF-LB-■×■	扩散光条形光源 LB 系列用 扩散板	322
	DF-HLDL3-■	条形光源 HLDL3 系列用 扩散板	70、321
	DF-LDL-PF-■×■	超亮频闪光源 PF 系列用 扩散板	321
	DF-LDL2-■×■	条形光源 LDL2 系列用 扩散板	
	DF-LDR-■	环形光源 LDR2 系列用 扩散板	
	DF-LDR-■LA	环形低角度光源 LDR2-LA 系列用扩散板	
	DF-LDR-PF-■	超亮频闪光源 PF 系列用 扩散板	
	DF-LDR-PF-■-LA		
	DF-LFV3-■	同轴光源 LFV3 系列 / 超亮频闪光源 PF 系列用 扩散板	322
	DF-LFV3-■×■		
	DF-LFV3-■-UF		
	DF-LFV3-■×■-UF		
	DF-SQR-56	环形光源 SRQ-56 用 扩散板	
E	ECNR-E3CN4	中继端口	282、312、316
	EXCB2-25-3	D-sub 25 针用外部控制线缆	286、292
	EXCB2-25M-3	LED 光源机 PFBR 用 外部控制线缆	186
	EXCB2-9-9-3-ST	LED 光源机 PFB3 用 外部控制线缆	188
E	EXCB2-9M-9F-3-CR	LED 光源机 PFBR 用 外部控制线缆	186
	EXCB2-B3	D-sub 15 针用外部控制线缆	286、308
	EXCB2-E3-3	EIA-485 通信用线缆	282、312、316
	EXCB2-E3-E3-0.2	EIA-485 通信用中继线缆	
	EXCB2-E6AN-3	模拟输入用线缆	316
	EXCB2-E6SR-3	EIA-485 通信用线缆	
	EXCB2-E6SR-E3-3	EIA-485 通信用中继线缆	
	EXCB2-M10-3	ON/OFF 输入用线缆	282、312、316
	EXCB2-M10M20-3	并行通信、ON/OFF 输入通用线缆	
	EXCB2-M20-3	并行通信用线缆	
F	F-BP324-■	带通滤光片	317
	F-BP365-■		
	F-BP470-■		
	F-BP505-■		
	F-BP525-■		
	F-BP590-■		
	F-BP635-■		
	F-BP660-■		
	F-BP850-■		
	F-LP340-■		
	F-LP920-■		
	F-SP700-■		
	FA-■	光源固定夹具	326
	FCB-■	延长线缆（24V 光源用）	329
	FCB-■-EL2	延长线缆（24V 光源 EL 端口用）	
	FCB-■-M12	HLDR-IP 用 连接线缆	40
	FCB-■-PF	超亮频闪光源 PF 系列用 延长线缆	144
	FCB-■-PF-EL9		
	FCB-■-1.25SQ-ME7	连接线缆（金属端口用）	205、226、242
	FCB-20-2.0SQ-ME7		
	FCB-F-■	4 分支延长线缆（24V 光源用）	329
	FCB-HLV3-10	点光源 HLV3 用 延长线缆	174
	FCB-W-■	2 分支延长线缆（24V 光源用）	329
	FCB-W-■-EL2	2 分支延长线缆（24V 光源 EL 端口用）	
	FECB-■-M12-5F	LDLB 专用输入线缆	66
	FECB-0.6-M12-5M-5F	LDLB 专用连接线缆	
	FPQ3-■□	方形低角度光源 FPQ3 系列	51
	FPQ3-100×50□		
	FPQ3-17□-CBTSP	小型 COB 光源 方形型	190
	FPQ-PF-48□	超亮频闪光源 PF 系列	137
	FPR-■□2	环形低角度光源 FPR 系列	49
	FRCB-■	延长机器人线缆（24V 光源用）	329
	FRCB-HLV3-10	点光源 HLV3 用 延长线缆	174
H	HD-HFR-25-1618	微型光纤照射头 HFR 系列用 镜头支架	178
	HD-HFR-25-1640		
	HFR-25-■	微型光纤照射头 HFR 系列（环形）	
	HFR-40-20	微型光纤照射头 HFR 系列（环形）	178
	HFS-14-500	微型光纤照射头（直线形）	177

□ = 英文字母　■ = 数字

	型号	产品名称	页码
H	HL-24-21	点光源 HLV3 用 集光镜头	176
	HL-30		
	HL2-25-P	点光源 HLV3 用 集光镜头	175
	HL2-50-P		
	HL2-M50-C		
	HLDL3-■×28□-DF-N HLDL3-■×28□-DF-M HLDL3-■×28□-DF-W	条形光源 HLDL3 系列	67
	HLDR3-100□-DF-N HLDR3-100□-DF-M HLDR3-100□-DF-W	环形光源 HLDR3 系列	35
	HLDR-IP67-100□	环形光源 HLDR-IP 系列	37
	HLDR-IP67-100UV3-365 HLDR-IP67-100VL3-■	紫色 / 紫外光源 防水环形	149
	HLV-22IR■	红外光源（1000nm 以上）点形	165
	HLV2-24UV3-365 HLV2-24VL3-■	紫色 / 紫外光源 点形	149
	HLV3-14□	点光源 HLV3 系列	171
	HLV3-14□-HU		
	HLV3-22□-1		
	HLV3-22□-1C		
	HLV3-22□-2		
	HLV3-22□-2C		
	HLV3-22□-2-1220		
	HLV3-22□-2C-1220		
	HLV3-22□-4C		
	HLV3-22□-4M		
	HLV3-22□-4S		
	HLV3-22IR860		
	HLV3-22 □ -4-NR	微型光纤照射头专用光源	179
	HLV3-3M-RGB-4	微型光纤照射头专用光源	180
	HPD-PF-■□	超亮频闪光源 PF 系列	137
	HPD2-■□	圆顶光源 HPD2 系列	99
	HPD2-75□SQ20		
	HPD2-100□SQ30		
	HPD2-150□SQ40		
	HPD2-200□SQ50		
	HPD2-250□SQ60		
	HPD2-400□SQ80		
	HPD2-100IR■	红外光源 （1000nm 以上） 圆顶形	165
	HPD2-150IR■		
	HPR-PF-■□	超亮频闪光源 PF 系列	137
	HPR2-■□	环形光源 HPR2 系列	41
	HPR2-400□-FT		
	HPR2-100IR■	红外光源（1000nm 以上）环形	165
	HPR2-150IR■		
L	L42-■	紫外截止滤镜	320
	LAV-80□2	圆顶光源 LAV 系列	105
	LB-■×■□ LB-H-■×50SW	扩散光条形光源 LB 系列	71
	LC-LFL-■	平面光源 LFL 系列用光线控制薄膜	325
	LC-LFV3-■	同轴光源 LFV3 系列 / 超亮频闪光源 PF 系列用光线控制薄膜	
	LC-LFV3-■×■		
L	LC-TH-■×■-HO	平面光源 TH2 系列用 光线控制薄膜	325
	LC-TH-■×■-VE		
	LDL-■×■IR2-850	红外光源 平面形	159
	LDL-■×■IR2-940		
	LDL-■×■IR2-850	红外光源 条形	
	LDL-■×■IR2-940		
	LDL-■×■UV3-365-□ LDL-■×■VL3-■-□	紫色 / 紫外光源 条形	149
	LDL-■×■UV365	紫外光源 条形	155
	LDL-222X42CIR LDL-222x42CIR-LACL	CIR 系列 条形	169
	LDL-PF-■×■□	超亮频闪光源 PF 系列	137
	LDL2-■×■□	条形光源 LDL2 系列	55
	LDL2-■×■□-WD		
	LDL2-33×8IR850	红外光源 条形	
	LDL2-74X30IR■	红外光源（1000nm 以上）条形	165
	LDL2-74X30IR■-WD		
	LDL2-11X1□-CBTSP	小型 COB 光源 条形	190
	LDLB-300□-N	条形光源 LDLB 系列	63
	LDLB-IP-300□-N		
	LDM2-■□2	圆顶光源 LDM2 系列	103
	LDQ-60-25UV365	紫外光源 方形可变型	155
	LDQ-■IR2-850	红外光源 方形可变型	159
	LDQ-■IR2-940		
	LDQ-■UV365	紫外光源 方形可变型	155
	LDR-■□2-LA1	环形低角度光源 LDR-LA1 系列	29
	LDR-■UV365-LA-1	紫外光源 环形低角度型	155
	LDR-PF-■□	超亮频闪光源 PF 系列	137
	LDR-PF-■□-LA		
	LDR2-■□2	环形光源 LDR2 系列	21
	LDR2-■RD2-WD		
	LDR2-■IR2-850	红外光源 环形	159
	LDR2-■IR2-940		
	LDR2-■UV3-365-□ LDR2-■VL3-■-□	紫色 / 紫外光源 环形	149
	LDR2-■UV365	紫外光源 环形	155
	LDR2-■□2-LA	环形低角度光源 LDR2-LA 系列	25
	LDR2-■IR2-850-LA	红外光源 环形低角度型	159
	LDR2-■IR2-940-LA		
	LDR2-■UV365-LA	紫外光源 环形低角度光源	155
	LDR2-90-30□2	环形光源 LDR2 系列	21
	LDR2-90-30UV365	紫外光源 环形	155
	LFL-100IR2-850	红外光源 平面形	159
	LFL-100IR2-940		
	LFL-■□2	平面光源 LFL 系列	95
	LFL-■□2-P		
	LFR-■□2	环形光源 LFR 系列	45
	LFR-■□2-K		
	LFR-■KSW2		
	LFR-330RD2		

型号索引

□ = 英文字母　■ = 数字

	型号	产品名称	页码
L	LFV-G-PF35□ LFV-PF-■□	超亮频闪光源 PF 系	137
	LFV3-■□(A)	同轴光源 LFV3 系列	121
	LFV3-50×100□(A)		
	LFV3-CP-13□		
	LFV3-CP-18□		
	LFV3-G-■□	同轴光源 LFV3-G 系列	127
	LFV3-G-■×■□		
	LFV3-■IR2-850(A)	红外光源 同轴形	159
	LFV3-■IR2-940(A)		
	LFV3-CP18IR2-860		
	LFV3-CP18IR2-950		
	LFX3-■□	平面无影光源 LFX3 系列	113
	LFX3-■IR860		
	LFX3-200×100□		
	LFX3-200×100IR860		
	LFX3-■□-PT-A	线状图案光源 LFX3-PT 系列	119
	LFX3-■IR860-PT-A		
	LFX3-■□-PT-B		
	LFX3-■IR860-PT-B		
	LFXV-■□	平面无影光源 LFXV 系列	107
	LFXV-■×■□		
	LFXV-■IR860		
	LFXV-■×■ IR860		
	LFXV-PF-100□	超亮频闪光源 PF 系列	137
	LKR-■□2	环形光源 LKR 系列	47
	LKR-70-8□2		
	LN-■□2	线光源 LN 系列	213
	LN-■SW2-HK-STK	线光源 LN-HK 系列	214
	LN-60IR■-HK	红外光源（1000nm 以上）线形	165
	LN-■UV3-365 LN-■VL3-■	紫色 / 紫外光源 条形	149
	LN-200CIR	CIR 系列 线形	169
	LN-200UV365	紫外光源 线形	155
	LND2-■□	线光源 LND2 系列	219
	LNDG-■SW-LA	线阵传感器用斜光源 LNDG 系列	231
	LNIS-■SW	线阵传感器用斜光源 LNIS 系列	239
	LNIS-■SW-FN	线阵传感器用斜光源 LNIS-FN 系列	243
	LNIS2-■SW	线阵传感器用斜光源 LNIS2 系列	235
	LNLP-■SW	线光源 LNLP 系列	197
	LNSD-■□	线阵传感器用光源 LNSD 系列	215
	LNSP-■SW-FN	线光源 LNSP-FN 系列	209
	LNSP-■UV3-365-□ LNSP-■VL3-■-□	紫色 / 紫外光源 线形	157
	LNSP2-■SW	线光源 LNSP2 系列	201
	LNSP2-■SW-NDF		
	LNV-300□2	线形同轴光源 LNV 系列	227
	LSP-41UV365	紫外光源 点形	155
	LT-■SW	线光源 LT 系列	223
	LV-27□2	点光源 LV 系列	189
M	MFU-■×■-BL2-■	同轴光源 MFU 系列	135
	MR-LDR-■-M25	线光源 LDR2 系列用镜头接环	326
	MR-LDR-■-M27		
	MR-LDR-■-M30		
	MSU-■□2	同轴光源 MSU 系列	131
	MSU-30□2		
	MSU-30×20□2		
	MSU-■		
	MSU-130SW2-CL		
N	NFCB2-3	电源用 外部 ON/OFF 控制线缆	286
	NFCB2-CC-3	紧凑型控制器 外部信号线缆	304、310
O	OLF-LT-■□	有机 EL 光源 OLF-LT 系列	191
	OLB-LT-100SW-□	有机 EL 光源 OLB-LT 系列	193
P	PB-2430-1	LED 光源用电源 PB-2430-1	301
	PD2-1012(A)	LED 光源用电源 PD2 系列	283
	PD2-1024(A)		
	PD2-3012(A)		
	PD2-3012-2(A)		
	PD2-3012-4(A)		
	PD2-3012-8(A)		
	PD2-3024(A)		
	PD2-3024-2(A)		
	PD2-3024-4(A)		
	PD2-3024-8(A)		
	PD2-5012(A)		
	PD2-5024(A)		
	PD3-3024-3-EI(A)	LED 光源用电源 PD3 系列	275
	PD3-3024-3-ET(A)		
	PD3-3024-3-PI		
	PD3-3024-3-PT		
	PD3-3024-3-SI(A)		
	PD3-5024-3-ET(A)		
	PD3-5024-3-PT		
	PD3-5024-4-EI(A)		
	PD3-5024-4-ET(A)		
	PD3-5024-4-PI(A)		
	PD3-5024-4-PT(A)		
	PD3-5024-4-SI(A)		
	PD3-10024-8-EI(A)		
	PD3-10024-8-PI		
	PD3-10024-8-SI(A)		
	PD4-6024-2-E PD4-6024-4-E PD4-6024-2-P PD4-6024-4-P PD4-12024-2-E PD4-12024-4-E PD4-12024-2-P PD4-12024-4-P	LED 光源用电源 PD4 系列	267
	PDM-150-15□2	圆顶光源 PDM 系列	106
	PF-A4048-2	超亮频闪光源专用电源 PF 系列	293
	PF-A16048-4		

□ = 英文字母　■ = 数字

	型号	产品名称	页码
P	PFB3-20SW-□-CS1(A)	LED 光源机 PFB3(A) 系列	187
	PFB3-20SW-□-DJ1(A)		
	PFB3-20SW-□-DJ2(A)		
	PFB3-20SW-□-DJ3(A)		
	PFB3-20SW-□-DJ4(A)		
	PFB3-20SW-□-HY(A)		
	PFB3-20SW-□-IT(A)		
	PFB3-20SW-□-MI(A)	LED 光源机 PFB3(A) 系列	187
	PFB3-20SW-□-MO(A)		
	PFB3-20SW-□-NP(A)		
	PFB3-20SW-□-SH1(A)		
	PFB3-20SW-□-SH2(A)		
	PFB3-20SW-□-SU(A)		
	PFB3-20SW-□-TE(A)		
	PFB3-20SW-□-TF(A)		
	PFB3-20SW-□-VL(A)		
	PFBR-150SW-MN	LED 光源机 PFBR-150 系列	185
	PFBR-600SW2-LL	超亮光源机 PFBR-600 系列	181
	PFBR-600SW2-LLCF		
	PJ-1505-2CA	点光源 HLV3 用电源 PJ 系列	307
	PJ-1505-2CD24		
	PJ-1505-3CA		
	PJ-1505-3CD24		
	PJ2-1505-2CA-PE	点光源 HLV3 用电源 PJ2 系列	305
	PJ2-3005-4CA-PE		
	PL-■	偏光滤镜	319
	PL-■-NL		
	PL-LB-■×■-HO PL-LB-■×■-VE	扩散光条形光源 LB 系列用 偏光板	324
	PL-HLDL3-■-HO	条形光源 LDL2 系列用 偏光板	70、323
	PL-HLDL3-■-VE		
	PL-LDL-PF-■×■-HO	超亮频闪光源 PF 系列用 偏光板	323
	PL-LDL-PF-■×■-VE		
	PL-LDL2-■×■	条形光源 LDL2 系列用 偏光板	
	PL-LDL2-■×■-HO		
	PL-LDL2-■×■-VE		
	PL-LDR-■	环形光源 LDR2 系列用 偏光板	
	PL-LDR-PF-■	超亮频闪光源 PF 系列用 偏光板	
	PL-LFV3-■	同轴光源 LFV3 系列用 / 超亮频闪光源 PF 系列用 偏光板	
	PL-LFV3-■×■		
	PL-SQR-56	环形光源 SQR 系列用 偏光板	
	PL2-■-NL	偏光滤镜	319
	POD-5024-2-PEI	LED 光源用电源 POD 系列	287
	POD-22024-4-PEI		
	PR-LFV3-■	同轴光源 LFV3 系列用 保护板	129
	PR-LFV3-■×■		
	PSB3-30024	LED 光源用电源 PSB3 系列	315
	PSB4-30024-PEI	LED 光源用电源 PSB4 系列	313
	PSB4-60024-2-PEI		
	PSCC-30048(A)	LED 光源用电源 PSCC 系列	311
	PSCC-60048(A)		
P	PTU2-3012(A)	LED 光源用频闪电源 PTU2 系列	291
	PTU2-3024(A)		
Q	QCB-■	PSCC-60048(A) 用连接线缆	212、246
	QCBM-■	PSCC-30048(A) 用连接线缆	
	QCB-■-DA	PSCC-60048(A) 用连接线缆	200
	QCBM-■-DA	PSCC-30048(A) 用连接线缆	
R	R60-■	锐截止滤镜	319
	R60-C		
	R64-■		
	R64-C		
	RCB-■	延长机器人线缆（12V 光源用）	329
	RP-FPQ3-■-SQ■	方形低角度光源 FPQ3 系列用反射板	53
	RP-FPQ3-100×50-SQ10		
S	SB-HL2-■	HLV3 系列用光源光圈适配器	176
	SE-16MS	微距镜头 SE-16 系列	261
	SE-16SM■		
	SE-16VM■		
	SE-18MS	微距镜头 SE-18 系列	
	SE-18SM■		
	SE-18VM■		
	SE-65ST■	远心镜头 SE-65 系列	259
	SE-65VT■		
	SE-65ST■-M	高分辨率远心镜头 SE-65-M 系列	255
	SE-65VT■-M		
	SE-110ST■	远心镜头 SE-110 系列	259
	SE-110VT■		
	SE-110ST■-M	高分辨率远心镜头 SE-110-M 系列	255
	SE-110VT■-M		
	SE-EX2	2 倍后置增距镜	262
	SQR-56□2	环形光源 SQR-56	33
	SQR-56RD2-WD		
	SQR-56UV365	紫外光源　环形	155
	SQR-TP-28RD	环形光源 SQR-TP 系列	34
	SQR-TP-34RD		
T	TH-200×30CIR	CIR 系列 平面形	169
	TH-PF-100X100□	超亮频闪光源 PF 系列	137
	TH2-■×■□	平面光源 TH 2 系列	79
	TH2-■×■□-CR35		91
	TH2-■×■□-PM		83
	TH2-100×100IR■	红外光源（1000nm 以上）平面形	165
U	U340-■	紫外透过滤镜	320
V	V44-■	蓝色滤镜	319
	V44-C		

停产产品信息

停产产品			替代产品	
系列		备注	系列	
F	FPQ系列、FPQ2系列	停产	FPQ3系列	P.51
	FPR系列（RD/SW/BL/GR型）	停产	FPR系列（RD2/SW2/BL2/GR2型）	P.49
H	HLDL2系列	停产	HLDL3系列	P.67
	HLDR-IP67-100UV2-365	停产	HLDR-IP67-100UV3-365	P.37
	HLND系列	停产	LNSD系列	P.215
	HLV系列、HLV2系列	停产	HLV3系列	P.171
	HPD系列	停产	HPD2系列	P.99
	HPR系列	停产	HPR2系列	P.41
	HSL系列	停产	HSL-PCL系列（特殊定制）	—
I	IR系列	停产	IR2系列	P.159
L	LDL系列	停产	LDL2系列	P.55
	LDL系列 (平面型)	停产	TH2系列 (高亮度型)	P.79
	LDL-TP系列	停产		
	LDM2系列（RD/SW/BL/GR型）	停产	LDM2系列（RD2/SW2/BL2/GR2型）	P.103
	LDQ系列	停产	LDL2系列	P.55
	LDR-LA-1系列（RD/SW/BL/GR型）	停产	LDR-LA1系列（RD2/SW2/BL2/GR2型）	P.29
	LDR2系列（RD/SW/BL/GR型）	停产	LDR2系列（RD2/SW2/BL2/GR2型）	P.21
	LDR2-LA系列（RD/SW/BL/GR型）	停产	LDR2-LA系列（RD2/SW2/BL2/GR2型）	P.25
	LFL系列（RD/SW/BL/GR型）	停产	LFL系列（RD2/SW2/BL2/GR2型）	P.95
	LFR系列（RD/SW/BL/GR型）	停产	LFR系列（RD2/SW2/BL2/GR2型）	P.45
	LFV系列、LFV2系列	停产	LFV3系列	P.121
	LFV-34-M系列	停产	—	—
	LFX系列	停产	LFXV / LFX3系列	P.107 / P.113
	LFX2系列	停产		

停产产品				替代产品		
系列			备注	系列		
L	LKR系列（RD/SW/BL/GR型）		停产	LKR系列（RD2/SW2/BL2/GR2型）		P.47
	LN系列（RD/SW/BL/GR型）		停产	LN系列（RD2/SW2/BL2/GR2型）		P.213
	LN-HK系列	SW型（白）	停产	LN-HK系列	SW2型（白）	P.214
	LND系列		停产	LND2系列		P.219
	LNSP系列		停产	LNSP2系列		P.201
	LNSP-UV-FN系列		停产	LNSP-UV3/VL3-FN系列		P.157
	LNV系列（RD/SW/BL/GR型）		停产	LNV系列（RD2/SW2/BL2/GR2型）		P.227
	LV系列（RD/SW/BL/GR型）		停产	LV系列（RD2/SW2/BL2/GR2型）		P.189
M	MFU系列	BL型（蓝）	停产	MFU系列	BL2型（蓝）	P.135
	MSU系列（RD/SW/BL/GR型）		停产	MSU系列（RD2/SW2/BL2/GR2型）		P.131
P	PFB系列		停产	PFB3(A)系列		P.187
	PFB2系列		停产			
	PHL-0508-CD24		停产	CC-PJ-0707		P.309
	PSB-512V、PSB-512VL		停产	—		—
	PSB系列		停产	—		—
	PSB2系列		停产	PSB4-30024-PEI / PSB3-30024		P.313 / P.315
S	SQR系列（RD/SW/BL/GR型）		停产	SQR系列（RD2/SW2/BL2/GR2型）		P.33
	SQR-TP-28/34-OR		停产	SQR-TP-28/34RD		P.34
	STU-3000		停产	—		—
T	TH系列		停产	TH2系列 (高亮度型)		P.79
U	UV2系列		停产	UV3/VL3系列		P.149

公司介绍

企业宗旨

为顾客送去爱意与感恩。

基本理念

将光科学化，服务于社会。

公司概要

企 业 名 称 ： CCS 株式会社（英文：CCS Inc.）
成 立 时 间 ： 1993 年 10 月 6 日
资 本 金 ： 4 亿 6,215 万日元
业 务 内 容 ： 图像处理用 LED 光源装置和控制装置的开发、制造和销售
显微镜光源用、植物栽培用、美术馆 / 博物馆用、
其他 LED 应用光源的开发、制造和销售

切实应对各种需求

在图像处理用 LED 光源领域里，顾客选择 CCS 产品的理由是，CCS 拥有丰富的照明解决方案和强大的产品开发能力。为了满足您拍摄不同图像和解决不同问题，本公司从 2,500 种以上丰富的产品阵容中，为您选出最佳光源。此外，根据您的需求，还提供样机的制造及特殊定制光源的设计开发等服务。

本公司自 1993 年成立以来，已取得 60,000 件以上被测物体成像和 15,000 多种特殊定制光源的设计、开发、制造业绩，跃居行业领先企业。CCS 以长期积攒下的光学、散热、控制、评估等专有技能和技术经验为基础，为您提供“适合的图像”。





CCS 以自成立以来积攒下的专有技能和技术经验为基础，通过对光的波长、照射距离、照射角度等各种元素进行搭配结合，为您提供最佳光环境的“照明解决方案”。

保证优质产品的自信

我们以“Quality First”为口号，不断追求卓越的产品质量。为了保持并提高产品质量，本公司引进 ISO9001 体系，开展基于设计评估制度的产品开发。在产品企划、设计、量产等各工序内实施公司独有的内审制度，对从 LED 的分选到制造、检测、出货的一系列环节进行严格的质量管理。此外，对每一个产品的部件、组装、测量结果、出货等进行记录管理，形成了一个健全的售后服务体制。

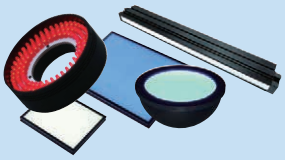
本公司成立初期，就着眼于仅用于显示仪器的 LED 的广大发展前景，持续不断地开发产品，对 LED 进行了透彻地研究。因此，我们信心十足地向您保证，只有我们才能为您提供可靠的产品质量。





业 绩 图像处理用 LED 光源领域的领先企业

- 2,500 种以上产品阵容（行业最大标准）
- 15,000 多种特殊定制光源的设计、开发、制造
- 60,000 件以上被测物体成像



标准产品

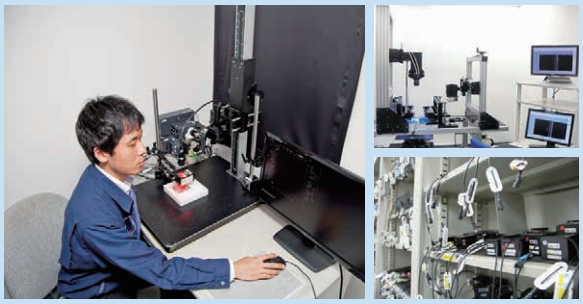


特殊定制光源



咨询服务 精准光源的探索

运用世界顶级照明技术为您提供咨询服务。在各个网点开设实验室，实施成像实验和光源出借服务。为您提出满足需求的最佳光源方案。



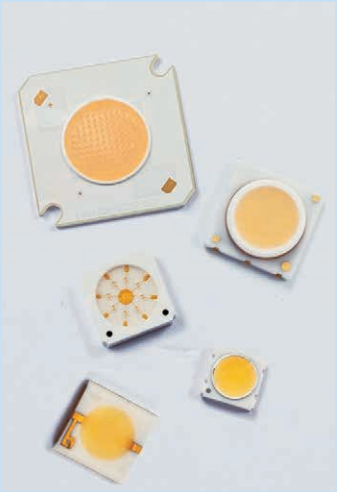
开 发 毫不妥协的设计

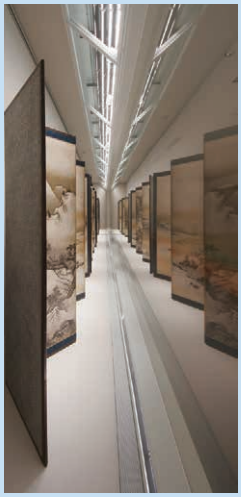
通过应用光学（如光学模拟）、散热（如散热模拟）、控制、评估技术等，进行光源的设计开发。运用本公司的自行开发能力，不断发展照明技术。



应 用 新光源的发现

CCS 还应用在图像处理用 LED 光源领域积攒下的专有技能和技术经验，开始拓展新的领域。例如，对面板粘合等制造工序中使用的 UV-LED 照射器的开发，以及拥有接近太阳光特点的独创 LED“自然光 LED”的开发等。









网点介绍

亚洲网点



CCS China Inc. 总部（中国）

名称：晰写速光学（深圳）有限公司
中国广东省深圳市南山区粤海街道高新科技园南区南一道 006 号 TCL 大厦四层北侧 A407
邮编 518057
TEL：+86-755-8279-0477
FAX：+86-755-8279-0478
Email：ccschina@ccs-inc.co.jp
https://www.ccs-chn.com/





配备线阵传感器实验室

CCS China Inc. 上海分公司（中国）

名称：晰写速光学（深圳）有限公司上海分公司
中国上海市静安区天目西路 218 号嘉里不夜城大厦第一座 20 層 2006 室
邮编 200070
TEL：+86-21-5835-8728
FAX：+86-21-5835-8928
Email：ccschina@ccs-inc.co.jp
https://www.ccs-chn.com/





配备线阵传感器实验室

CCS China Inc. 苏州实验室（中国）

名称：晰写速光学（深圳）有限公司 苏州实验室
江苏省苏州市工业园区东平街 272号
亿阳信通大厦 8楼飞时空间 8207室
TEL：+86-189-6251-1166
Email：ccschina@ccs-inc.co.jp



臺灣代表處（臺灣）

名称：日商希希愛視股份有限公司 臺灣代表處
臺灣臺北市中山區 南京東路二段 76號 4樓
恆豐商務中心一館
郵編：10457
TEL：+886-2-2581-7676
FAX：+886-2-2581-7662
Email：taiwan-tr@ccs-inc.co.jp





CCS Asia PTE. LTD.（新加坡）

35 Marsiling Industrial Estate Road 3,
#05-03, Singapore 739257
TEL: +65-6363-1180, FAX: +65-6363-1236
Email: sales@ccs-asia.com.sg
http://www.ccs-asia.com.sg/



马来西亚代表处（马来西亚）

Level 2, Unit 15, Setia SPICE, Jalan Tun Dr Awang,
11900 Penang, Malaysia
Email: sales@ccs-asia.com.sg

配备线阵传感器实验室

CCS Asia 吉隆坡实验室（马来西亚）

Suite 755a, Level 7, Oasis Wing, Brunsfield Oasis Tower 3,
No. 2, Jalan PJU 1A/7A, Oasis Square, Oasis Damansara,
47301 Petaling Jaya, Selangor, Malaysia
(Contact: CCS Asia Malaysia Representative Office)

CCS MV (泰国) Co., Ltd.

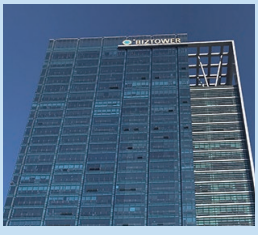
349 SJ Infinite I Business Complex, 16th Floor,
Unit 1607, Vibhavadi-rangsit Road,
Kwaeng Chompol, Khet Chatuchak,
Bangkok 10900, Thailand
TEL: +66-(0)2-7791-1051, FAX: +66-(0)2-7791-1054
Email: salesth@CCS-ASIA.COM.SG



配备线阵传感器实验室

CCS KOREA Inc.（韩国）

1506 O'BIZ TOWER,126, Beolmal-ro,
Dongan-gu, Anyang-si, Gyeonggi-do,
Republic of Korea
Email: ccskorea@ccs-inc.co.jp



配备线阵传感器实验室



CCS America, Inc. (美国)

10 State Street, Suite 103,
Woburn, MA 01801, U.S.A.
TEL: +1-781-272-6900, FAX: +1-781-272-6902
Email: info@ccsamerica.com
https://www.ccsamerica.com/





CCS Europe N.V. (比利时)

Bergensesteenweg 421B,
1600 Sint-Pieters-Leeuw, Belgium
TEL: +32-(0)2-333-0080
FAX: +32-(0)2-333-0081
Email: sales@ccseu.com





Detroit Testing Room (美国)

2701 Cambridge Crt., Suite 100,
Auburn Hills, MI 48326, U.S.A.

附属公司

EFFILUX SAS (法国)

Mini Parc du Verger - Bâtiment E,
1 Rue Terre Neuve, 91940 Les Ulis,
France
TEL: +33 9 72 38 17 80
FAX: +33 9 72 11 21 69
URL: https://effilux.com/
Email: contact@effilux.fr

EFFILUX GmbH (德国)

Robert-Bosch-Str. 2A,
50354 Hürth, Deutschland
TEL: +49 (0)221 28887010
URL : www.effilux.com/de
Email : kontakt@effilux.de

Gardasoft Vision Limited (英国)

Units B & C Trinity Court Buckingway
Business Park, Anderson
Road, Swavesey, Cambridge,
Cambridgeshire, CB24 4UQ, UK
TEL: +44 1954 234970
URL: http://www.gardasoft.com/
Email: vision@gardasoft.com

网点介绍

Japan Domestic Offices

京都总部 / 西部营业所 / 实验室 / 京都AI实验室（日本）

邮编 602-8019
京都府京都市上京区室町通出水上　近卫町38番地
TEL：+81-75-415-8277（营业）
FAX：+81-75-415-8278（营业）



＜交通路线＞
从JR京都站乘地铁乌丸线到丸太町站下车，从2号出口向左（北）步行7分钟。

配备线阵传感器实验室



东京营业所（日本）

邮编 105-0022
东京都港区海岸一丁目9-1 Hamarikyu Intercity 3F
TEL：+81-3-4346-0560
FAX：+81-3-4346-0561



＜交通路线＞
从JR滨松町站北口步行6分钟
从地下铁大江户线大门站B2出口步行7分钟
从百合鸥号竹芝站西口步行4分钟

名古屋营业所 / 实验室（日本）

邮编 450-0002
爱知县名古屋市中村区名站4-6-23第三堀内大厦6F
TEL：+81-52-541-6550
FAX：+81-52-541-6050



＜交通路线＞
从JR名古屋站步行3分钟
（地下街Unimall 5号出口）。

配备线阵传感器实验室

仙台营业所 / 实验室（日本）

邮编 980-0014
宫城县仙台市青叶区本町1丁目1番1号
三井生命仙台本町大厦13F（AZUR仙台）
TEL：+81-22-224-9101
FAX：+81-22-224-9102



＜交通路线＞
从JR仙台站西口步行3分钟；从地铁仙台站步行3分钟从地；铁广濑通站步行3分钟。

京都技术生产中心

京都府京都市伏见区竹田向代町506
（邮编：612-8418）
TEL：+81-75-555-3479　FAX：+81-75-555-3480
（技术・研究开发部门）
TEL：+81-75-691-5600　FAX：+81-75-691-5601
（生产部门）

光技术研究所（日本）

京都府京都市上京区室町通出水上近卫町33
（邮编：602-8019）
TEL：+81-75-415-2101　FAX：+81-75-432-0101



札幌（北海道）实验室

北海道札幌市东区北七条东七丁目 21-3
Sun Court北七条壱番馆201室
TEL：+81-22-224-9101
FAX：+81-22-224-9102（联系处：仙台营业所）

大宫（埼玉）实验室

邮编 331-0812
埼玉县埼玉市北区宫原町3-210-1 Charmant5 608室
TEL：+81-3-4346-0560
FAX：+81-3-4346-0561（联系处：东京营业所）

惠比寿（东京都）实验室 / 东京都AI 实验室

邮编 150-0013
东京都涩谷区惠比寿1-3-1朝日生命惠比寿大厦11F
TEL：+81-3-4346-0560
FAX：+81-3-4346-0561（联系处：东京营业所）

横滨（神奈川）实验室

邮编 220-0023
神奈川县横滨市西区平沼1丁目32-18 Gran Chariot 201室
TEL：+81-3-5791-3701
FAX：+81-3-5791-3704（联系处：东京营业所）

金泽（石川）实验室

邮编 920-0022
石川县金泽市北安江1丁目13-38 Royal Park Plaza301室
TEL：+81-52-541-6550
FAX：+81-52-541-6050（联系处：名古屋营业所）

三川（爱知）实验室

邮编 446-0059
爱知县安城市三川安城本町2-3-8 Casa Verde房间1401
TEL：+81-52-541-6550
FAX：+81-52-541-6050（联系处：名古屋营业所）

守山（滋贺）实验室

邮编 524-0037
滋贺县守山市梅田町 10-1梅田蓝天大厦3F（全家便利店的楼上）
TEL：+81-75-415-8277
FAX：+81-75-415-8278（联系处：西部营业所）

淀屋桥（大阪）实验室

邮编 541-0045
大阪府大阪市中央区道修町3-3-8EXE TOWER道修町1101室
TEL：+81-6-6203-8886
FAX：+81-75-415-8278（联系处：西部营业所）

博多（福冈）实验室

邮编 812-0013
福冈县福冈市博多区博多駅東 1-14-3第二Sun-light東口大厦 703室
TEL：+81-75-415-8277
FAX：+81-75-415-8278（联系处：西部营业所）

熊本（熊本）实验室

邮编 862-0970
熊本县熊本市中央区渡鹿6-10-51 Lurashu渡鹿203室
TEL ：+81-75-415-8277
FAX ：+81-75-415-8278（联系处：西部营业所）

想用各种光源进行验证，但是
公司内没有合适的环境。

免费出借光源
为您解决

在电子零件的缺陷检测中
想更改波长或尺寸。

特殊定制
为您解决

我们为您解决这些烦恼。

用现有的检测装置上附带的
光源有没有问题呢？
想更加稳定化。

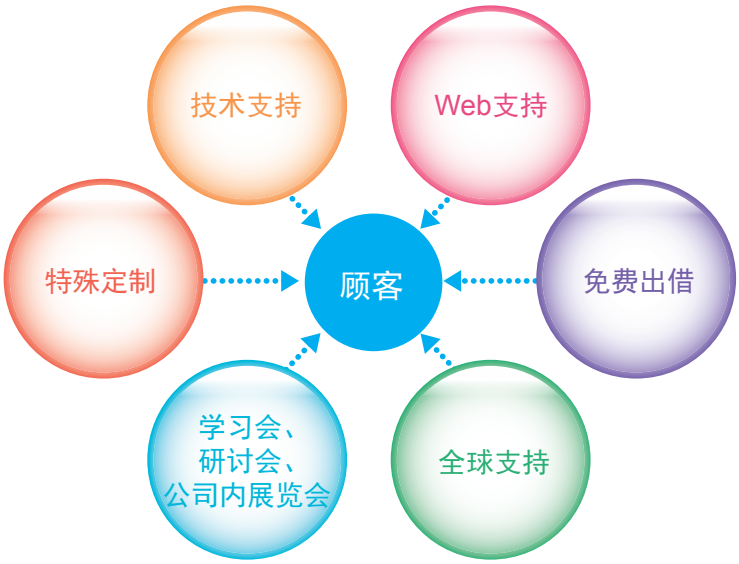
免费咨询服务
为您解决

被测物体表面炫目，难以清晰地
读取字符。

免费实验
为您解决

只有行业No.1的CCS才能满足您的各种需求。

图像处理成功的关键
从光源设计开始！



实验室介绍

各种丰富的产品类型供您选择。

实验室（深圳、上海、台湾、苏州）

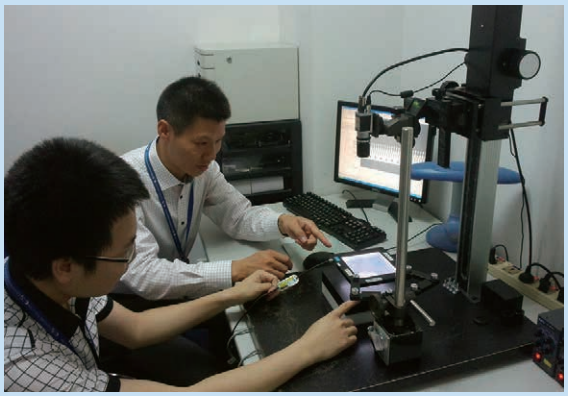
为了您能使用本公司的LED光源直接进行被测物体的实验，CCS配备了设施齐全的实验室。您可在实验室进行预约。期待您的光临。



上海实验室



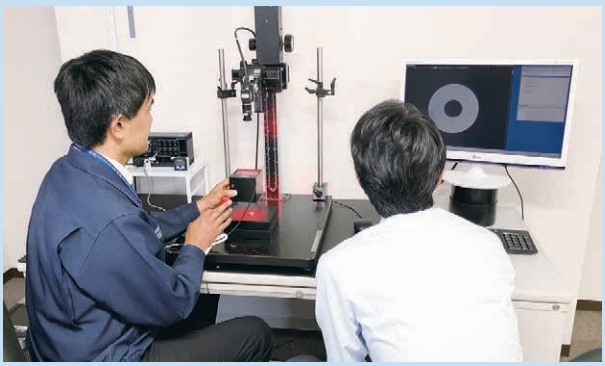
深圳实验室



台湾实验室



免费咨询服务







CCS株式会社

https://www.ccs-chn.com
英语）https://www.ccs-grp.com
日语）https://www.ccs-inc.co.jp

CCS China Inc. 总部
中国广东省深圳市南山区粤海街道高新科技园南区南一道 006 号 TCL 大厦四层北侧 A407
邮编 518057
TEL. +86-755-8279-0477
FAX. +86-755-8279-0478

CCS China Inc. 上海分公司
中国上海市静安区嘉里不夜城 A 座 2006 室（天目西路 218 号）邮编 200070
TEL. +86-21-5835-8728
FAX. +86-21-5835-8928

CCS China Inc. 苏州实验室
江苏省苏州市工业园区东平街 272 号
亿阳值通大厦 8 楼飞时空间 8207 室
邮编 215000
TEL. +86-189-6251-1166

CCS Inc. 臺灣代表處
臺灣臺北市中山區 南京東路二段 76 號 4 樓
恆豐商務中心一館 郵編：10457
TEL. +886-2-2581-7676
FAX. +886-2-2581-7662

本公司绝大多数产品都受到知识产权的保护。如有类似商品敬请注意。

Copyright © 2023 CCS Inc. All Rights Reserved.
本产品目录于2023年2月编制。 03001-10-1510