

支持大功率输出&高速频闪 图像处理用光源控制器

图像处理用光源控制的新选项。
体积小巧，具备优异的控制功能以提高检测效率！



- 可支持12V、24V、定电流点光源等各种LED光源。
- 101%~999%的灵活的增亮频闪设置。
- 可通过Web浏览器界面进行控制器参数设置。
- 准备了可以向周边设备输出触发信号的控制器。
- 根据所连接的光源自动控制适当的输出（ SafeSense™、SafePower™ ）

GARDASOFT LED光源控制器的产品特点



GARDASOFT VISION LIMITED(以下简称 Gardasoft)总部位于英国剑桥, 主要业务是图像处理用的LED光源控制器的设计、制造和销售。自1999年成立以来, 以LED增亮频闪技术为优势持续成长, 在全世界的市场占有率不断提高。从2021年1月开始成为 CCS 株式会社的子公司, 与 CCS 一起为客户提供新的解决方案。

Gardasoft拥有作为图像处理用LED光源控制器的高性能脉冲控制器、频闪控制器等丰富的产品线。另外, 还有能够对LED光源、相机、传感器等进行统筹控制的时序控制器, 以及液体镜头控制器。

也可以根据您的要求定制, 请咨询我们的销售人员。

基于定电流控制方式, 可支持12V、24V等各种LED光源。

Gardasoft 的LED光源控制器采用定电流控制方式。

可驱动输入电压为12V、24V的LED光源、定电流控制型LED光源(点光源)等多种LED光源。LED光源控制器全部机型都具备3种发光模式, 能应对各种不同检测所需要的发光控制。

<三种发光模式>

- 常亮模式
- ON-OFF模式
- 频闪(脉冲)模式
※支持增亮频闪

另外, 作为定电流控制方式的优点, 在由于环境温度或者电缆长度的改变导致亮度发生变化的情况下, 如果采用定电流控制方式则有可能解决这些问题, 确保亮度的稳定。



有70款丰富的产品阵容

在通道数、输出功率、发光时间、外部控制方式、外围设备的时序控制等功能方面, 准备了丰富的产品线以供选用。

<可选择的功能>

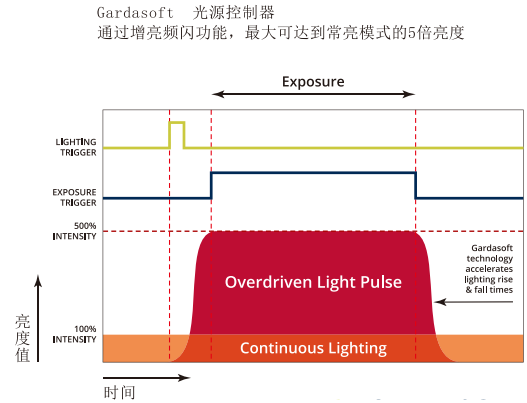
- 通道数: 1~16个通道
- 输出功率: 25W~576W
- 最小发光时间: $1\mu\text{s}$ ~ $100\mu\text{s}$
- 触发定时控制功能: 有/无
- 外部通讯方式: Ethernet、RS-232C、GigE Vision



可在101%~999%的范围内设定增亮频闪

可以在101%~999%的范围（1%为单位）内设置增亮频闪模式下的亮度倍率。常亮模式下，亮度倍率可在0%~100%的范围内调节。如果是搭载了SafeSense™ 功能的型号，还可以根据增亮频闪的设定倍率，自动计算可能的Duty 和发光时间的上限值，便于用户准确设定参数。通过该功能，可以安全地使用增亮频闪模式。

亮度倍率	最大发光时间	最大占空比
0~100%	—	100%
10~200%	30ms	30%
20~300%	10ms	15%
30~500%	2ms	10%
50~999%	1ms	5%



可以通过Web浏览器进行控制设定

可以通过Web浏览器 (Edge、Chrome等) 对光源控制和外围设备进行设定

可通过Web浏览器确认、修改参数

GARDASOFT Maintenance Application

控制器和 PC 之间进行通信的初期设定工具已经免费公开。

<http://www.gardasoft.com/downloads/>



LED光源用控制器

产品阵容	主要规格
FC控制器 入门型号 具备 SafeSense™ SafePower™功能 	通道数: 仅1个通道 最大输出功率: 25W 最小发光时间: 100 μs 最大触发频率: 100Hz 外部通讯: Ethernet、GigE Vision (仅限 RC120)
RT 控制器 选项多样的通用机型 SafeSense™ SafePower™功能 	通道数: 2、4、8 个通道可供选择 最大输出功率: 40w ~ 100w 最小发光时间: 1 ~ 20 μs 最大触发频率: 1kHz 外部通讯: 可选 RS-232C、Ethernet、GigE Vision 时序功能: 仅RTCC系列搭载, RT系列未搭载 触发输出功能: 仅RTCC系列搭载, RT系列未搭载
TR-HT 高功率控制器 高功率系列 具备 SafeSense™ SafePower™功能 	通道数: 仅两个通道 最大输出功率: 300W (每通道最大150W) 最小发光时间: 1 μs 最大触发频率: 30kHz 外部通讯: 可选 RS-232C、Ethernet、GigE Vision 时序功能: 搭载 触发输出功能: 搭载
FP 高速控制器 FP220 可以支持高速且高功率的发光 SafeSense™ SafePower™功能 	通道数: 仅两个通道 最大输出功率: 60W (每通道最大30W) 最小发光时间: 1 μs 最大触发频率: 10kHz 外部通讯: 可选 RS-232C、Ethernet、GigE Vision 时序功能: 搭载 触发输出功能: 搭载
PP 光源控制器 面向OEM设计的型号 可提供特殊硬件 支持 SafeSense™ (部分机型) 	通道数: 2、4、8、16个通道可供选择 最大输出功率: 96~576W (每通道最大96W) 最小发光时间: 1~20 μs 最大触发频率: 25~100kHz 外部通讯: RS-232C、Ethernet 可选

SafeSense™

SafeSense™ 是指通过设定 (自动感知或手动输入) 所连接的LED光源的最大额定电流值, 来限制输出给光源的电流, 以防止因误操作造成LED光源损坏的功能。在增亮频闪模式下, 根据亮度倍率、发光时间、占空比来自动限制电流, 防止LED光源损坏。

SafePower™

通过 SafePower™ 技术, 降低电源内部产生的耗电, 抑制发热。
 在没有SafePower™ 功能的控制器中, 不管连接的LED光源的额定电压和亮度值如何, 都通过固定的电压来控制, 因此, 会使用多余的电力。而在搭载了SafePower™功能的控制器中, 会根据LED光源的额定电压和亮度值自动调整输出电压, 因此可以减少耗电, 抑制发热。

时序控制器

CC320 触发定时 / 时序控制器

CC320 可以配合光源、相机、位置传感器、编码器、逻辑门等输出触发信号。可以应对图像处理设备的高速同步和连续驱动，即使没有PLC也可以进行时序设定和触发输出。



- 可进行8个触发通道的输入输出
- 可根据输入信号的组合对输出进行个别设定
- 可以对触发信号进行过滤或者延迟输出等操作
- 可以在不同的时序下输出多个触发信号
- 支持 Ethernet 网口通讯

液体镜头控制器

TR-CL180 Optotune公司生产的液体镜头专用控制器

通过使用液体镜头和液体镜头控制器，可以对焦距不同的多个检查对象物进行自动对焦。因此可以将原本需要多个工位的检测整合到一个工位上。



- 可控制Optotune 公司的EL-10-30-CI、EL-16-40-TC及EL-3-10 镜头
- 自动调节镜头焦点
- 10ms以内的高速对焦
- 8000级的焦距调节精度
- 镜头温度补偿功能



Optotune公司生产的镜头（另售）

National Instruments公司的LabVIEW软件可以控制TR-CL系列。

可选功能

光源控制器可以定制化选用不同的硬件

S15 硬件

支持机型：PP系列

每个触发信号控制不同通道的不同亮度输出。一组序列结束之后又从头开始重复。

还可以单独设置每个通道的节拍长度、亮度调节和发光时间。

通常，触发输入会和相机时序设置成一致，但也可以用重置时序的方法做成和系统同步。

S52 硬件

支持机型：PP520系列、PP420系列

可以让各个光源按顺序频闪发光。

例如，让红、绿、蓝光源按顺序频闪发光，实现用黑白相机创建彩色图像。

S69 硬件

支持机型：PP800系列、PP1600系列

通过控制拍摄每一幅图像时的光源发光时间，可以保持图像的亮度恒定。

产品一览表

产品型号	通道数和触发			输出和频闪发光						外部通信接口					重量 (kg)	
	通道数	触发控制	触发数 (输出)	最大电流值/CH			耗电功率		频闪发光		SafeSense™ SafePower™	P-Button	Ethernet	RS232		GigE Vision
			常时发光 (A)	频闪发光 (A)	调光精度 (mA)	最大输出/CH (W)	最大输出/控制器 (W)	最小发光宽度 (µS)	最大触发频率							
RC系列 入门型号控制器																
RC100	1	-	-	1	1	3	25	25	100	100 Hz	●	●	-	-	-	0.175
RC120	1	-	-	1.2	2	3	25	25	100	100 Hz	●	●	●	-	●	0.175
TR-R系列 带 Trinitri™ 功能※ 的入门型号控制器																
TR-RC120	1	-	-	1.2	2	3	25	25	100	100 Hz	●	●	●	-	●	0.175
TR-RC122	1	-	-	1.2	7	3	30	30	100	100 Hz	●	●	●	-	●	0.4
RT系列 多用途光源控制器																
RT200-2	2	-	-	2	2	1	30	40	20	1 kHz	●	●	-	-	-	0.3
RT200-20	2	-	-	3	20	5	30	40	20	1 kHz	●	●	-	-	-	0.3
RT200F-2	2	-	-	2	2	1	30	40	1	1 kHz	●	●	-	-	-	0.3
RT200F-20	2	-	-	3	20	5	30	40	1	1 kHz	●	●	-	-	-	0.3
RT220-2	2	-	-	2	2	1	30	40	20	1 kHz	●	-	●	-	●	0.3
RT220-20	2	-	-	3	20	5	30	40	20	1 kHz	●	-	●	-	●	0.3
RT220F-2	2	-	-	2	2	1	30	40	1	1 kHz	●	-	●	-	●	0.3
RT220F-20	2	-	-	3	20	5	30	40	1	1 kHz	●	-	●	-	●	0.3
RT260-2	2	-	-	2	2	1	30	40	20	1 kHz	●	-	-	●	-	0.3
RT260-20	2	-	-	3	20	5	30	40	20	1 kHz	●	-	-	●	-	0.3
RT260F-2	2	-	-	2	2	1	30	40	1	1 kHz	●	-	-	●	-	0.3
RT260F-20	2	-	-	3	20	5	30	40	1	1 kHz	●	-	-	●	-	0.3
RT420-2	4	-	-	2	2	1	30	50	20	1 kHz	●	-	●	-	●	0.4
RT420-20	4	-	-	3	20	5	30	50	20	1 kHz	●	-	●	-	●	0.4
RT420F-2	4	-	-	2	2	1	30	50	1	1 kHz	●	-	●	-	●	0.4
RT420F-20	4	-	-	3	20	5	30	50	1	1 kHz	●	-	●	-	●	0.4
RT460-2	4	-	-	2	2	1	30	50	20	1 kHz	●	-	-	●	-	0.4
RT460-20	4	-	-	3	20	5	30	50	20	1 kHz	●	-	-	●	-	0.4
RT460F-2	4	-	-	2	2	1	30	50	1	1 kHz	●	-	-	●	-	0.4
RT460F-20	4	-	-	3	20	5	30	50	1	1 kHz	●	-	-	●	-	0.4
RT820F-2	8	-	-	2	2	1	30	100	1	1 kHz	●	-	●	-	-	0.7
RT820F-20	8	-	-	3	20	5	30	100	1	1 kHz	●	-	●	-	-	0.7
RT860F-2	8	-	-	2	2	1	30	100	1	1 kHz	●	-	-	●	-	0.7
RT860F-20	8	-	-	3	20	5	30	100	1	1 kHz	●	-	-	●	-	0.7
TR-F系列 带 Trinitri™ 功能※ 的多用途光源控制器																
TR-RT220-2	2	-	-	2	2	1	30	40	20	1 kHz	●	-	●	-	●	0.3
TR-RT220-20	2	-	-	3	20	5	30	40	20	1 kHz	●	-	●	-	●	0.3
TR-RT220F-2	2	-	-	2	2	1	30	40	1	1 kHz	●	-	●	-	●	0.3
TR-RT220F-20	2	-	-	3	20	5	30	40	1	1 kHz	●	-	●	-	●	0.3
TR-RT420-2	4	-	-	2	2	1	30	50	20	1 kHz	●	-	●	-	●	0.4
TR-RT420-20	4	-	-	3	20	5	30	50	20	1 kHz	●	-	●	-	●	0.4
TR-RT420F-2	4	-	-	2	2	1	30	50	1	1 kHz	●	-	●	-	●	0.4
TR-RT420F-20	4	-	-	3	20	5	30	50	1	1 kHz	●	-	●	-	●	0.4
RTCC系列 带触发定时功能的多用途光源控制器																
RTCC420-2	4	●	4	2	2	1	30	50	20	1 kHz	●	-	●	-	●	0.4
RTCC420-20	4	●	4	3	20	5	30	50	20	1 kHz	●	-	●	-	●	0.4
RTCC420F-2	4	●	4	2	2	1	30	50	1	1 kHz	●	-	●	-	●	0.4
RTCC420F-20	4	●	4	3	20	5	30	50	1	1 kHz	●	-	●	-	●	0.4
RTCC460-2	4	●	4	2	2	1	30	50	20	1 kHz	●	-	-	●	-	0.4
RTCC460-20	4	●	4	3	20	5	30	50	20	1 kHz	●	-	-	●	-	0.4
RTCC460F-2	4	●	4	2	2	1	30	50	1	1 kHz	●	-	-	●	-	0.4
RTCC460F-20	4	●	4	3	20	5	30	50	1	1 kHz	●	-	-	●	-	0.4

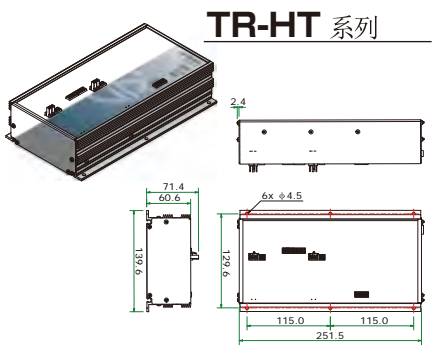
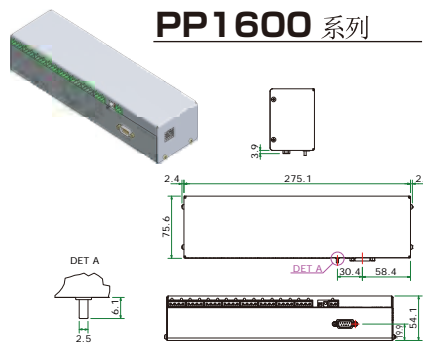
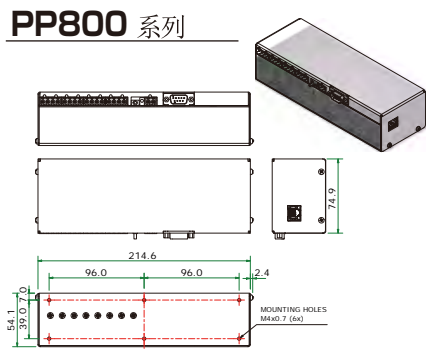
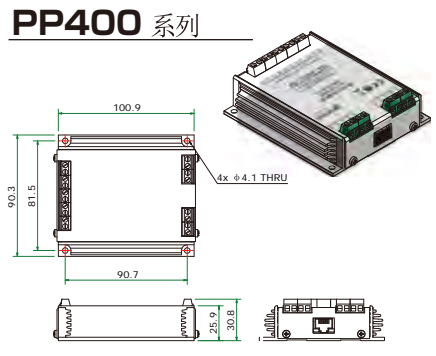
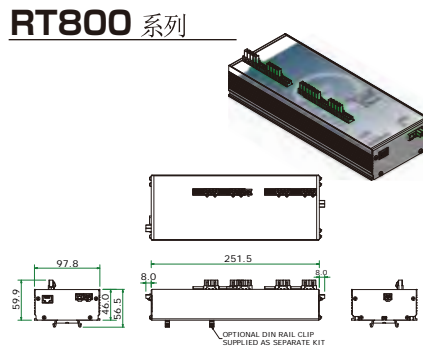
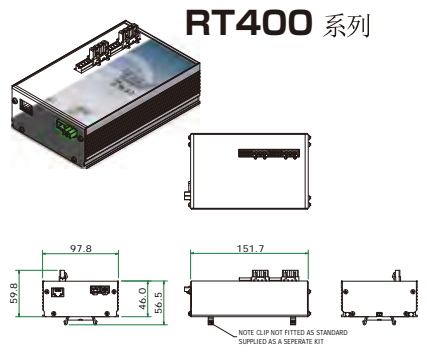
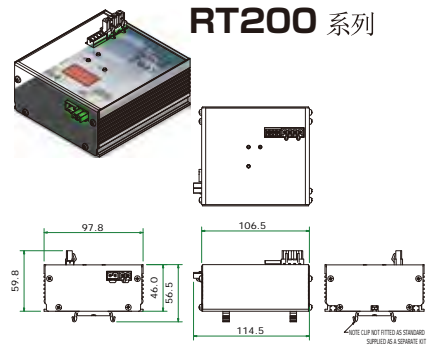
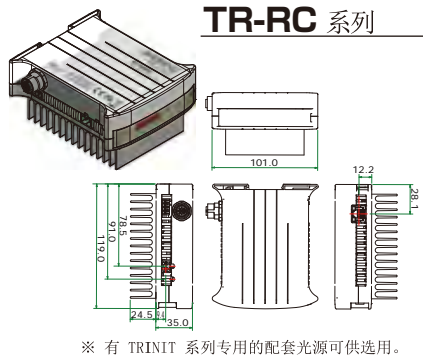
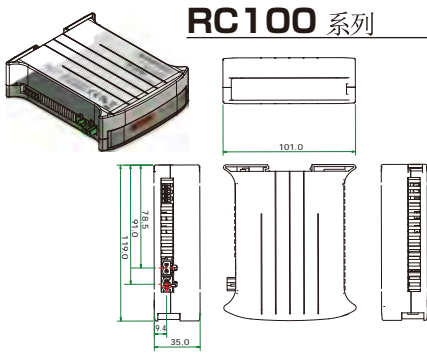
产品一览表

产品型号	通道数与触发			输出与频闪发光						外部通信接口				重量 (kg)			
	通道数	触发控制	触发数 (输出)	最大电流值/CH			耗电功率		频闪发光		SafeSense™	SafePower™	P-Button		Ethernet	RS232	GigE Vision
				常时发光 (A)	频闪发光 (A)	调光精度 (mA)	最大输出/CH (W)	最大输出/控制器 (W)	最小发光宽度 (μS)	最大触发频率							
FP系列 光源控制器																	
2CH/4CH 光源控制器																	
PP420	4	-	-	2	10	3	96	96	20	25 kHz	SafeSense	-	●	-	-	0.24	
PP420F	4	-	-	2	10	3	96	96	1	50 kHz	SafeSense	-	●	-	-	0.24	
PP500	2	-	-	2	10	3	96	96	20	25 kHz	SafeSense	●	-	-	-	0.24	
PP500F	2	-	-	2	10	3	96	96	1	50 kHz	SafeSense	●	-	-	-	0.24	
PP520	2	-	-	2	10	3	96	96	20	25 kHz	SafeSense	●	●	-	-	0.24	
PP520F	2	-	-	2	10	3	96	96	1	50 kHz	SafeSense	●	●	-	-	0.24	
面向高速应用的8CH/16CH光源控制器																	
PP820	8	-	-	2	20	100	96	576	1	100 kHz	-	-	●	-	-	0.55	
PP820C	8	-	-	2	20	5	96	576	1	100 kHz	-	-	●	-	-	0.55	
PP821	8	-	-	2	2	10	96	576	1	100 kHz	-	-	●	-	-	0.55	
PP821C	8	-	-	2	2	0.5	96	576	1	100 kHz	-	-	●	-	-	0.55	
PP822	8	-	-	2	5	25	96	576	1	100 kHz	-	-	●	-	-	0.55	
PP822C	8	-	-	2	5	1.5	96	576	1	100 kHz	-	-	●	-	-	0.55	
PP860	8	-	-	2	20	100	96	576	1	100 kHz	-	-	-	●	-	0.55	
PP860C	8	-	-	2	20	5	96	576	1	100 kHz	-	-	-	●	-	0.55	
PP861	8	-	-	2	2	10	96	576	1	100 kHz	-	-	-	●	-	0.55	
PP861C	8	-	-	2	2	0.5	96	576	1	100 kHz	-	-	-	●	-	0.55	
PP862	8	-	-	2	5	25	96	576	1	100 kHz	-	-	-	●	-	0.55	
PP862C	8	-	-	2	5	1.5	96	576	1	100 kHz	-	-	-	●	-	0.55	
PP1620	16	-	-	2	20	5	96	576	1	100 kHz	-	-	●	-	-	0.7	
PP1621	16	-	-	2	2	1	96	576	1	100 kHz	-	-	-	●	-	0.7	
PP1660	16	-	-	2	20	5	96	576	1	100 kHz	-	-	-	●	-	0.7	
PP1661	16	-	-	2	2	1	96	576	1	100 kHz	-	-	-	●	-	0.7	
高速大功率控制器																	
FP220	2	●	4	3	20	0.1/5	30	60	1	10 kHz	●	-	●	-	●	0.5	
TR-HT220-50	2	●	4	5	50	0.6/15	150	300	1	30 kHz	●	-	●	-	●	1.25	
TR-HT260-50	2	●	4	5	50	0.6/15	150	300	1	30 kHz	●	-	-	●	-	1.25	
触发定时 / 时序控制器																	
	数字输入			数字输出								P-Button	Ethernet	RS232	GigE Vision		
CC320	8			8			-	-	-	-	-	●	●	-	-	0.2	
Optotune 用液态镜头控制器																	
	输入			输出								P-Button	Ethernet	RS232	GigE Vision		
TR-CL180	数字 (3V-24V) 模拟 (0-10V)			-400mA to +400mA			-	-	-	-	-	●	●	●	●	0.175	

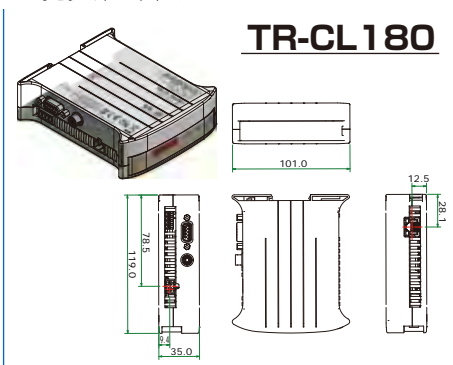
※所谓 Trinit™ 功能,是指兼容多家硬件厂商的通信协议,能够与图像处理系统和相机进行协作的功能。
可以在PC显示器上一边确认实时图像,一边对视觉系统中相机的快门、光源的发光时间和亮度等进行可视化设定管理。

外形尺寸(代表机型)

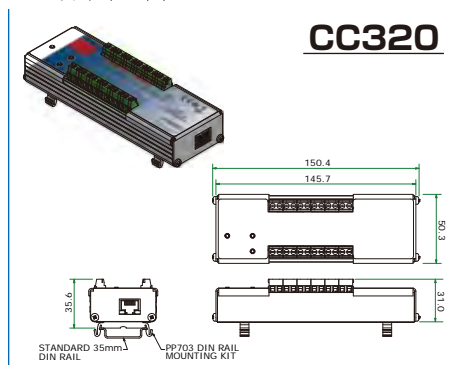
光源控制器



镜头控制器



时序控制器



- 「CCS」「LIGHTING SOLUTION」是CCS株式会社的注册商标或商标。
- 本宣传册上记载的公司名及产品名是各公司的注册商标或商标。

注意

- 为了正确、安全地使用，使用前请务必阅读各产品的「操作说明书」。
- 为了改良产品，规格、设计有可能在没有预告的情况下变更，敬请谅解。

CCS シーシーエス株式会社

■ 京都总部
〒602-8009 京都市京都市上京区室町通水上ル近衛町33番地
TEL: 015-465-8277 FAX: 015-465-8278
晰写速光学(深圳)有限公司 CCS中国总部
中国广东省深圳市南山区粤海街道高新南一道
TCL大厦A407
TEL: +86-755-8279-0477, FAX: +86-755-8279-0478
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层2006
TEL: +86-21-5835-8728, FAX: +86-21-5835-8928

日商希希爱视股份有限公司 台湾代表处
台湾台北市中山区南京东路2段76号4楼
恒丰商务中心一馆 邮编 (10457)
Taiwan Office
TEL: +886-2-2581-7676, FAX: +886-2-2581-7662
Email: taiwan-tr@ccs-inc.co.jp

Email: ccschina@ccs-inc.co.jp
https://www.ccs-inc.cn/
URL: https://www.ccs-inc.co.jp Email: sales@ccs-inc.co.jp

分销商品的
质保体系
与CCS自身产品的质保
体系有所不同。
详情请咨询营业人员