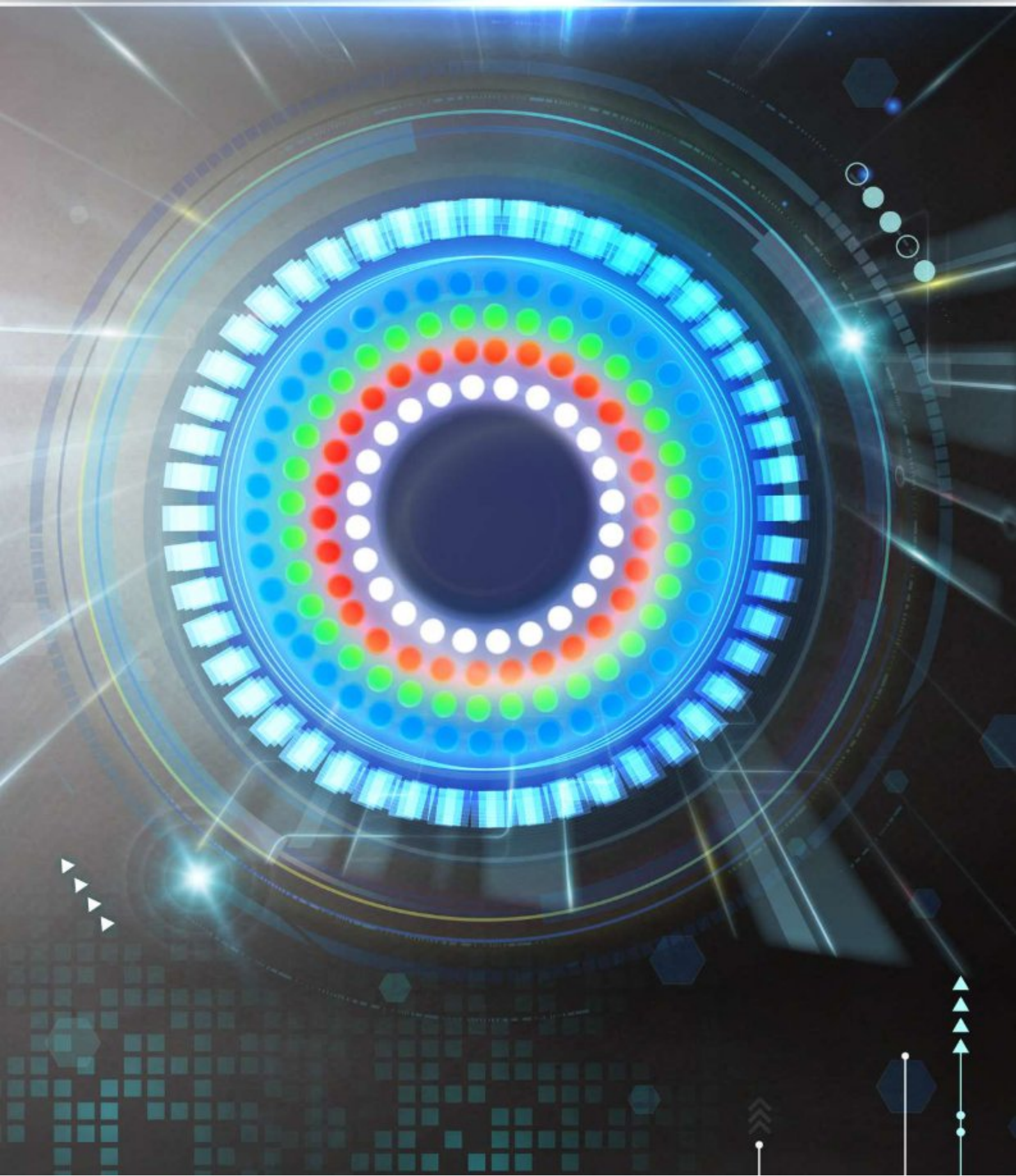






我们坚持

研发出光源各个种类,使稳定性、均匀度达到业界最顶级照明效果的光源,加上业界仅有的独特散热设计让LED处于最佳状态并且让光衰状况降至最低延长光源的寿命。此外,调光器系列的线性度精准,让客户能立即调整到预想中的亮度。

宇创视觉的专业团队胥晔,不仅提供客户光源的需求,更是把每个产品当作精品,成为国际上MIT的新亮点。

宇创视觉团队



电话: +886-3-6583766

传真: +886-3-6583266

地址: 新竹县竹北市嘉丰七街139号

统一编号: 28562570

E-mail: sales@viswell.com.tw

前言

随著自动化的蓬勃发展,各产业对产品精度及良率的要求也日益升高:除了机械手臂的应用,AOI(Auto Optical Inspection)视觉检测也逐渐受到各产业的高度重视。宇创视觉凭藉多年制造IR显微镜、PL检测、EL检测、Hotspot检测专业机台的经验,为AOI视觉检测中的重要环节「光源技术」,累积了实的基础,研发出高CP值的LED工业光源。

宇创视觉为了达到四面八方于检测上的不同需求精益求精,让客户找到最适合的检测设备或是LED工业光源以提高取像品质,积极永续的为台湾各产业贡献一己之力。

经营理念

SPEED 快速提供客户服务并解决问题

- S** 真诚的(Sincere): 凡事以诚信为原则,真诚的为顾客提供服务
- P** 开创的(Pioneering): 强调培养创力,导入研发界先趋之新产品
- D** 弹性的(Elastic): 提供客户专属客制化之需求
- E** 专业的(Expert): 以专业为本、不断提携后进,强调经验传承与累积成长
- D** 尽责的(Dutiful): 对顾客、员工、股东、社会都是我们应尽保护的责任

核心技术



Contents产品索引



03
光源挑选指南



05
环型光源



09
条型光源



15
半球型光源



17
腔型光源



22
导光型腔型光源



24
平行式腔型光源



27
点光源



31
平行式点光源



34
高均匀度线光



36
聚光型线型光源



40
拱型光源



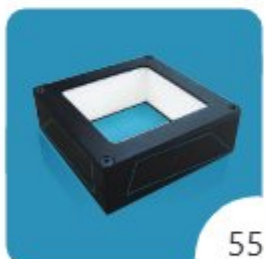
43
可调式回型光源



46
外同轴光源



52
薄型外同轴



55
方向无影灯



57
对位专用光源



59
定电压调光器



62
定电流调光器



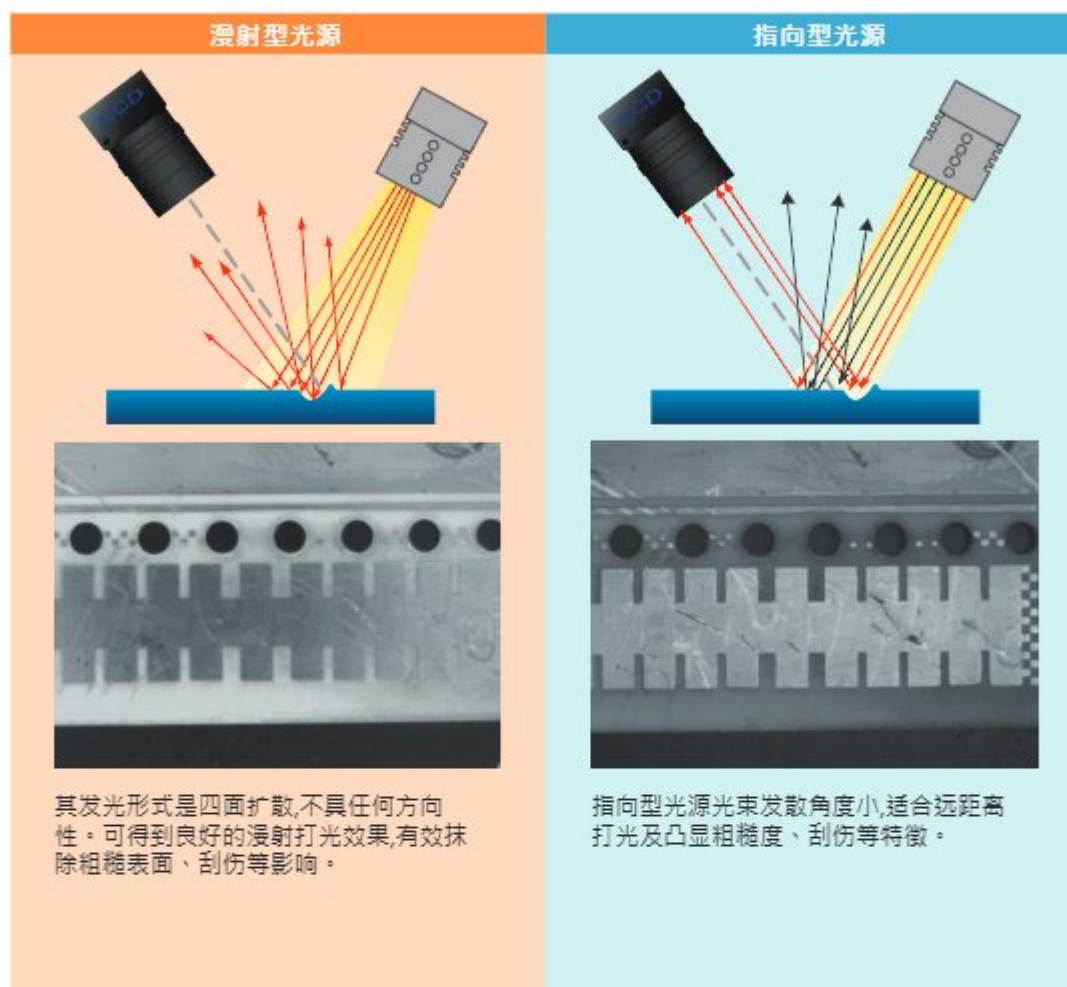
66
迷你定电流调光器



70
扩充配件/相关技术资料

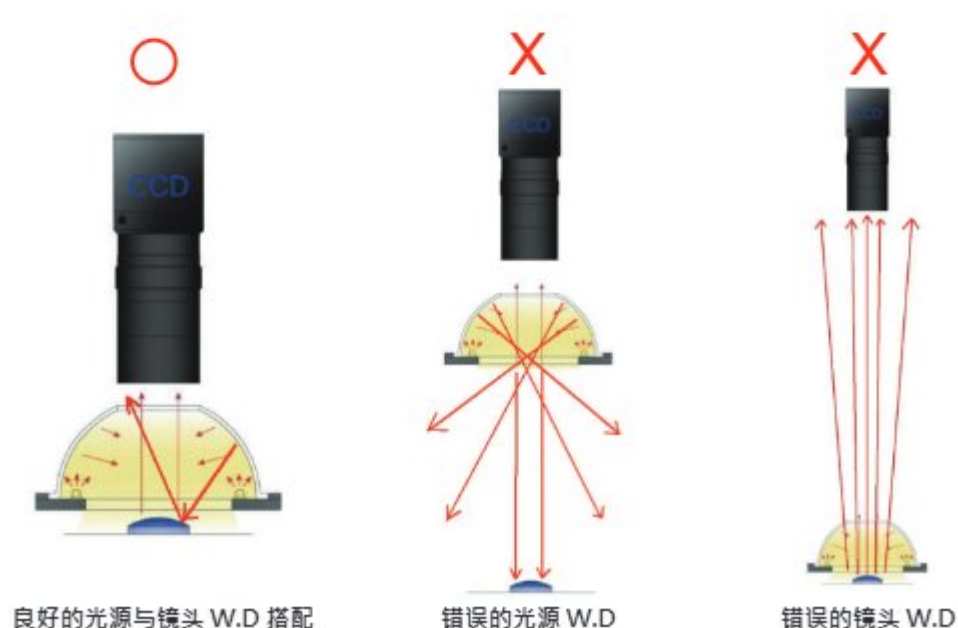
光源的发光形式选择

确认镜头工作距、光源的工作距离及取像视野范围(FOV)后,并先选择适合的发光形式光源。



良好漫射间接光,适用于球形及高反光易造成全反射物体打光。

注意：漫射型光源要距离待测物越近漫射效果越好！（搭配广角镜以获得最佳射入光角度）



光源的发光形式与角度总览表

角度 产品	发光形式	指向型光源			漫射型光源			额外备注
		高(垂直)	中	低(水平)	高(垂直)	中	低(水平)	
环型光源 					* 	* 	* 	*可加匀光片 
条型光源 		* 依安装角度			依安装角度			* 加平行光膜
半球型光源 								
背型光源 								
导光型背型光源 								
平行式背型光源 								
点光源 					依安装角度			
平行式点光源 		* 依安装角度						* 可拼成高亮度 可调式环光 
高均匀度线光 		依安装角度						
聚光型线型光源 		依安装角度						
拱型光源 								
可调式回型光源 					依安装角度			
外同轴光源 		 W.D ≥ 30mm			*  W.D < 30mm			* 外同轴光越贴 近物体漫射效 果越好
方向无影灯 								

环形光源

Ring Lights

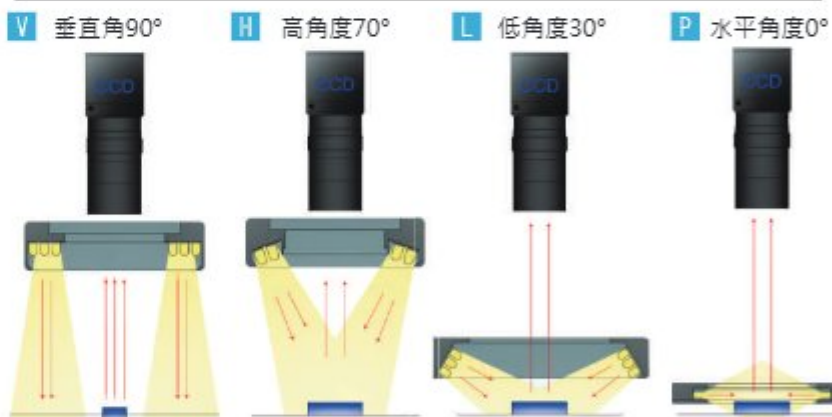
产品特点

- ▶ 依灯源尺寸、照射角度不同,有效工作距离 10~150mm
- ▶ 可依亮度需求选用一至多圈LED组成之环光
- ▶ 加上扩散片即可适合高反光工件检测
- ▶ 搭配VISWELL 调光器可作连续或闪频(strobe)照明使用
- ▶ 使用可性电路板装配,可准确制作任何角度、尺寸之环型灯源,提高亮度去除照明死角
- ▶ 尚有各种尺寸或客制化光源可供选用

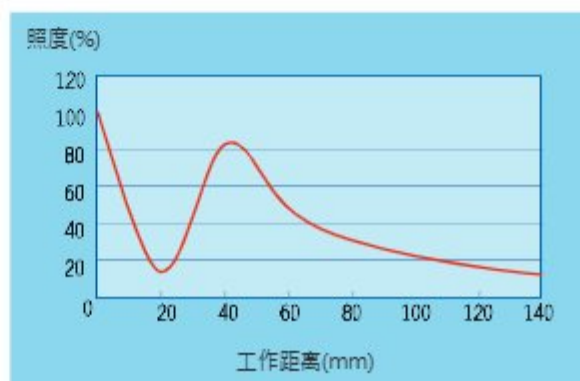
适合用途

- ▶ 各式物体表面的检测及辨识
- ▶ 2D、3D精密量测设备光源
- ▶ AOI自动检测系统光源
- ▶ 标籤或条码(Bar code)判读
- ▶ 边缘检查、表面刮伤检查
- ▶ 做为实体显微镜上光源
- ▶ PCB光学点(Fiducialmark)判读
- ▶ 各式缺陷或印刷问题等检测

打光方式



光强特性图



注：实验产品为RL-3667WH24VO.28AC；100%照度值为120,000 (LUX)



检测实例



用红色环型光源测连接圈的破裂,明显表现特徵



用低角度环型光源检测金属零件,表面凸字清晰



型号说明



产品规格表

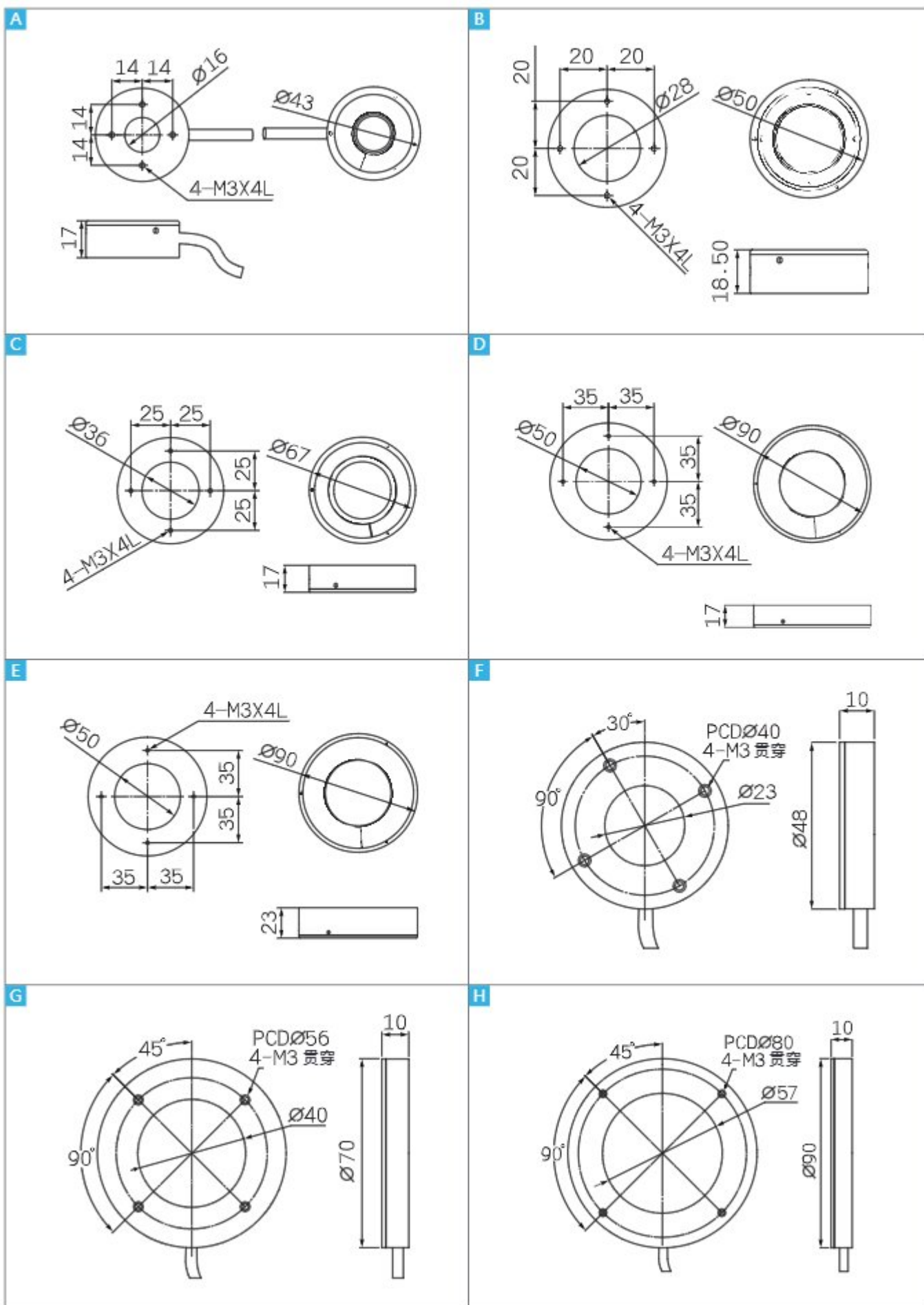
型号 (Model)	颜色 (Color)	角度 (Lighting Angle)	内/外径 (ID/OD)	建议工作距离 (Working Distance)	消耗功率 (Power Consumption)	外观尺寸 (Dimension)
RL-1643		V 垂直角 / 90°	16/43	15-45	24V/2.9W 24V/2.9W	A
		H 高角度 / 70°	16/43	6-35		
		L 低角度 / 30°	16/43	6-35		
RL-2850		V 垂直角 / 90°	28/50	25-45	24V/3.7W 24V/3.8W	B
		H 高角度 / 70°	28/50	10-35		
		L 低角度 / 30°	28/50	6-35		
RL-3667		V 垂直角 / 90°	36/67	30-100	24V/6.9W 24V/17.3W	C
		H 高角度 / 70°	36/67	25-80		
		L 低角度 / 30°	36/67	10-30		
RL-5090		V 垂直角 / 90°	50/90	60-100	24V/10.1W 24V/14.4W	D
		H 高角度 / 70°	50/90	40-60		E
		L 低角度 / 30°	50/90	20-40		
RL-2348		P 水平角度 / 0°	23/48	0-10	24V/3.9W 24V/2.5W	F
RL-4070		P 水平角度 / 0°	40/70	0-10	24V/11.8W 24V/7.6W	G
RL-5790		P 水平角度 / 0°	57/90	0-10	24V/7.9W 24V/5.0W	H
RL-70100		P 水平角度 / 0°	70/100	0-10	24V/8.4W 24V/5.76W	I
RL-92122		P 水平角度 / 0°	92/122	0-10	24V/8.6W 24V/5.76W	J
HRL-3080H		H 高角度 / 60°	30/80	60	24V/24W	K
AL-50132		由上至下 (5种角度): 外同轴5050 (垂直角) 第一层环光7096 (高角) 第二层环光85108 (中角) 第三层环光 97120 (低角) 第四层环光 100132 (水平角)			外同轴 5050 24V/14.4W 环光 7096 24V/3.36W 环光 85108 24V/4.8W 环光 97120 24V/4.8W 环光 100132 24V/4.8W	L
AL-75170		由上至下 (8种角度): 外同轴8080 (垂直角) 第一层环光 第二层环光 第三层环光 第四层环光 第五层环光 第六层环光 第七层环光			24V/21.6W 24V/10.5W 24V/3.3W 24V/27.8W 24V/11W 24V/18.2W 24V/9.6W 24V/10W	M

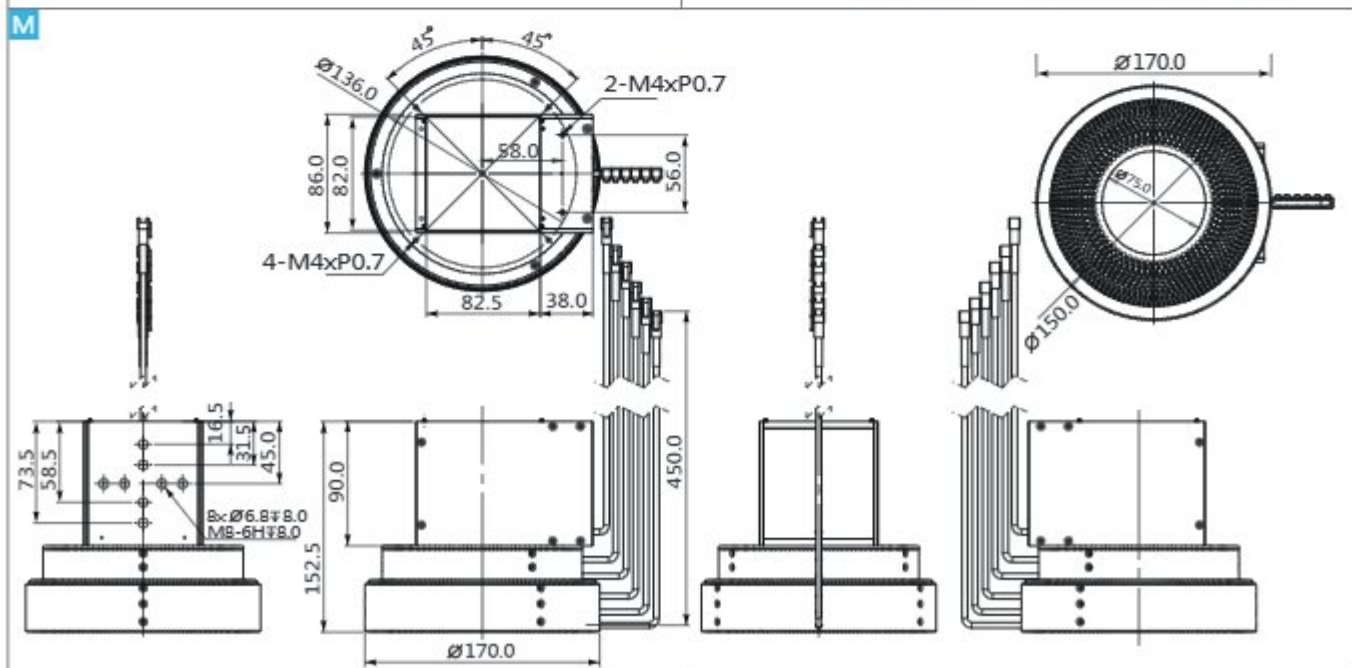
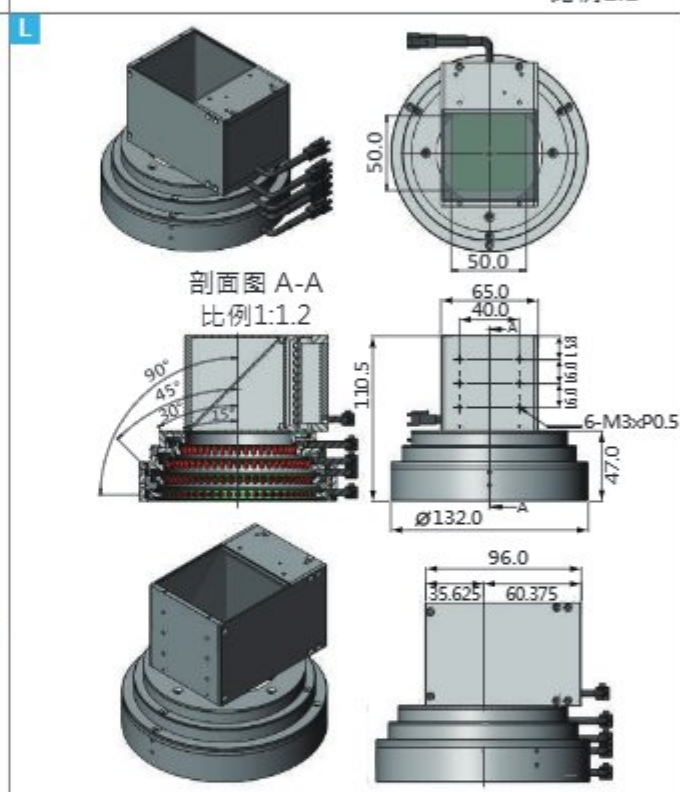
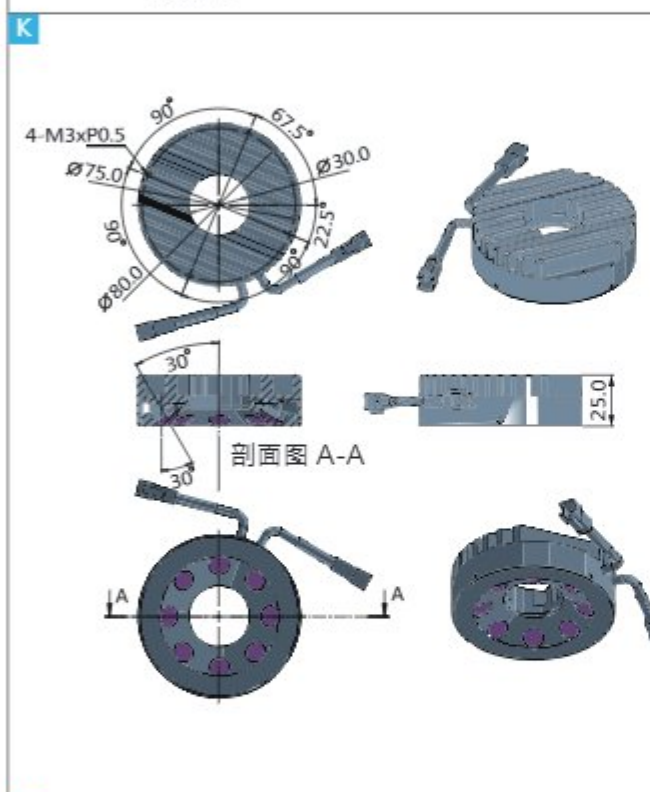
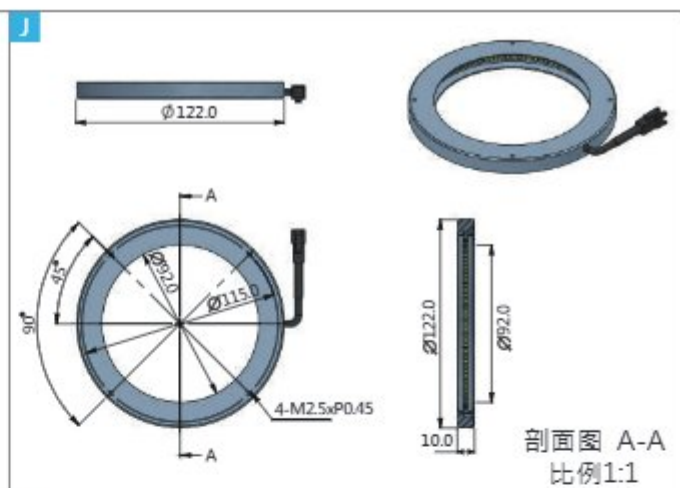
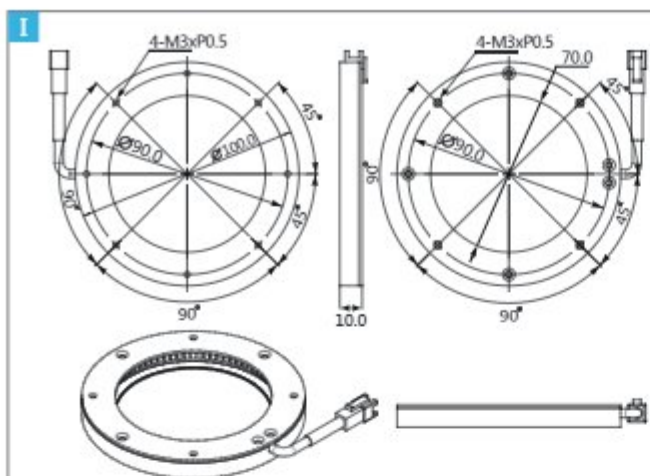
注: 1. 白光 蓝光 绿光 红光 UV400nm 850nm (红外线光) 940nm (红外线光)

2. 单位: mm

3. 大于RL-5090以上环光建议用挖洞光取代,光源可以更亮更均匀

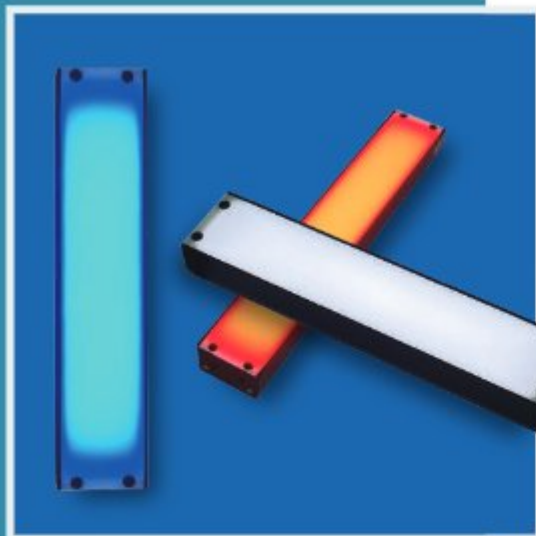
尺寸图





条形光源

Line Lights



产品特点

- ▶ 可依不同架设方式打光,如侧光、斜射、直射照明效果
- ▶ 採高亮度 LED密集的排列方式,为狭长型的照明范围
- ▶ 光源可搭配扩散片,产生较均的光线,亦可作为长型背光源使用
- ▶ 此系列有多种发光尺寸可供选择,亦可依需求订制
- ▶ 亦可加贴散热片,有效提升两倍亮度
- ▶ 铝挤型条光,长度600mm以上适用,价格实惠

适合用途

- ▶ 用于一般照明、标签检查、印刷检验及条码判读
- ▶ 边缘检查、玻璃面或光亮材质的表面刮伤检查
- ▶ 污点及微尘颗粒检测
- ▶ AOI自动检测系统光源

打光方式



检测实例



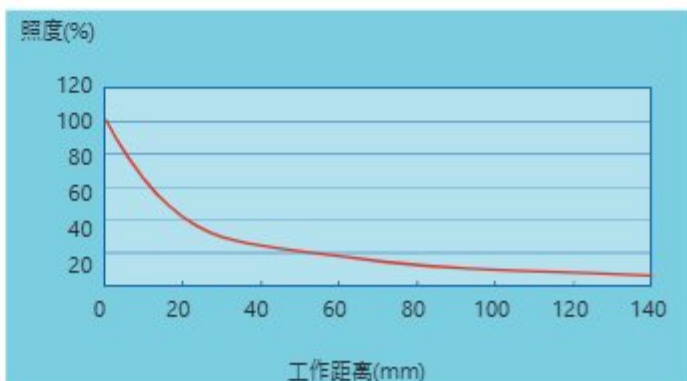
用条光检测包装表面,字样可轻易辨别



用条光检测端子连接器,缝隙清晰可见

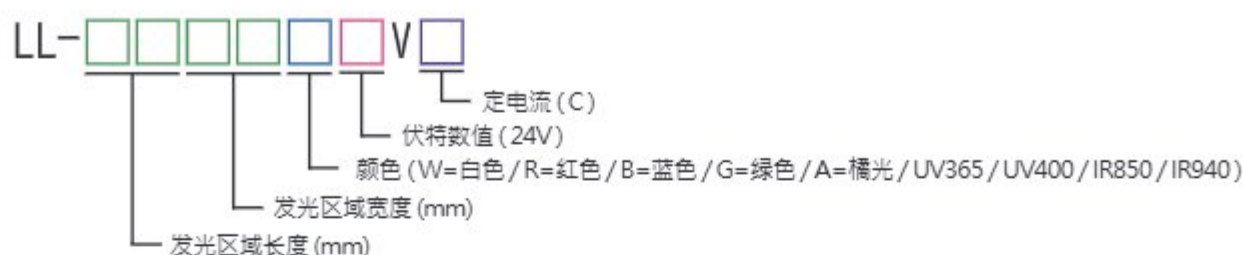


光强特性图



注：实验产品为LL-20030W24V0.7AC；100%照度值为190,000 (LUX)

型号说明

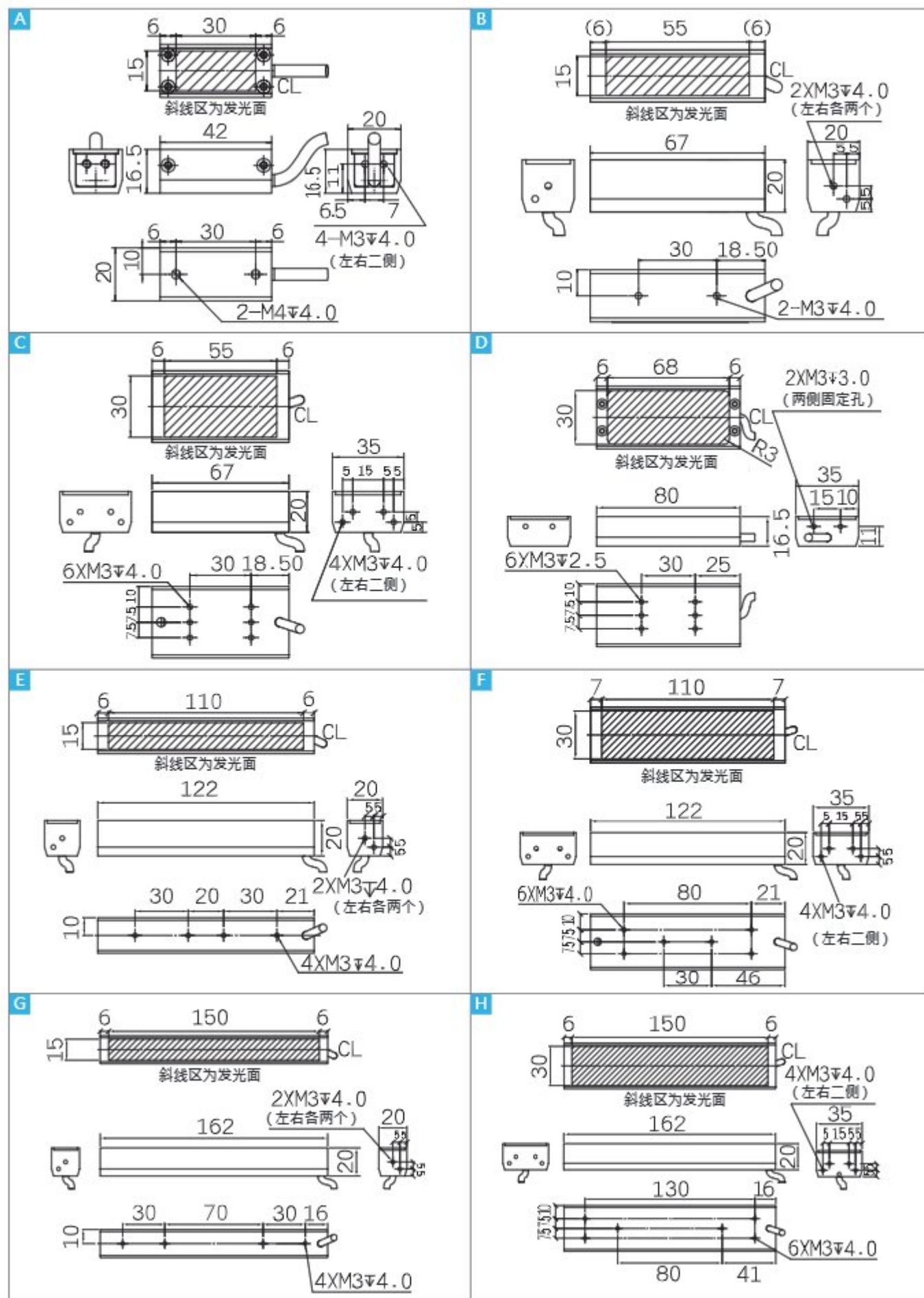


产品规格表

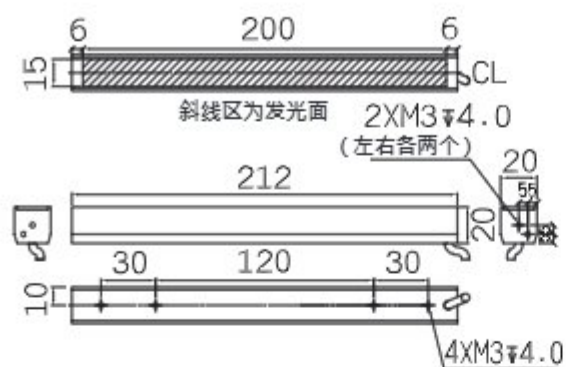
型号 (Model)	颜色/消耗功率 (Color / Power Consumption)	发光区域 (Emitting Area)	外观尺寸 (Dimension)
LL-3015	○ ● ● ● ● ● 24V/6W ● ● 24V/3.6W	30X15	A
LL-5015	○ ● ● ● ● ● 24V/4.8W ● ● 24V/3.6W	55X15	B
LL-5030	○ ● ● ● ● ● 24V/7.2W ● ● 24V/5.8W	55X30	C
LL-6530	○ ● ● ● ● ● 24V/7.2W ● ● 24V/5.8W	68X30	D
LL-10015	○ ● ● ● ● ● 24V/12W ● ● 24V/11.5W	110X15	E
LL-10030	○ ● ● ● ● ● 24V/14.4W ● ● 24V/8.6W	110X30	F
LL-15015	○ ● ● ● ● ● 24V/15W ● ● 24V/14.4W	150X15	G
LL-15030	○ ● ● ● ● ● 24V/15W ● ● 24V/9W	150X30	H
LL-20015	○ ● ● ● ● ● 24V/16.8W ● ● 24V/15.1W	200X15	I
LL-20030	○ ● ● ● ● ● 24V/16.8W ● ● 24V/10.1W	200X30	J
LL-27015	○ ● ● ● ● ● 24V/16.8W ● ● 24V/9.6W	270X15	K
LL-27030	○ ● ● ● ● ● 24V/33.6W ● ● 24V/16.9W	270X30	L
LL-30015	○ ● ● ● ● ● 24V/24W ● ● 24V/24W	300X15	M
LL-30030	○ ● ● ● ● ● 24V/33.6W ● ● 24V/33.6W	300X30	N
LL-40030	○ ● ● ● ● ● 24V/33.6W ● ● 24V/33.6W	400X30	O
LL-43515	○ ● ● ● ● ● 24V/24W ● ● 24V/24W	435X15	P
LL-46030	○ ● ● ● ● ● 24V/33.6W ● ● 24V/33.6W	460X30	Q
LL-50030	○ ● ● ● ● ● 24V/33.6W ● ● 24V/33.6W	500X30	R
LL-60030	○ ● ● ● ● ● 24V/33.6W ● ● 24V/33.6W	600X30	S
LL-65030	○ ● ● ● ● ● 24V/33.6W ● ● 24V/33.6W	650X30	T
LL-70030	○ ● ● ● ● ● 24V/33.6W ● ● 24V/33.6W	700X30	U
LL-80015	○ ● ● ● ● ● 24V/33.6W ● ● 24V/33.6W	800X15	V
LL-100015	○ ● ● ● ● ● 24V/33.6W ● ● 24V/33.6W	1000X15	W
LL-125015	○ ● ● ● ● ● 24V/65W ● ● 24V/65W	1250X15	X
LL-150030	○ ● ● ● ● ● 24V/168W ● ● 24V/168W	1500X30	Y
LL-200030	○ ● ● ● ● ● 24V/168W ● ● 24V/168W	1970X30	Z

注：1. ○ 白光 ● 蓝光 ● 绿光 ● 红光 ● 橘光 ● UV365nm ● UV400nm ● 850nm (红外线光) ● 940nm (红外线光)
2. 单位：mm

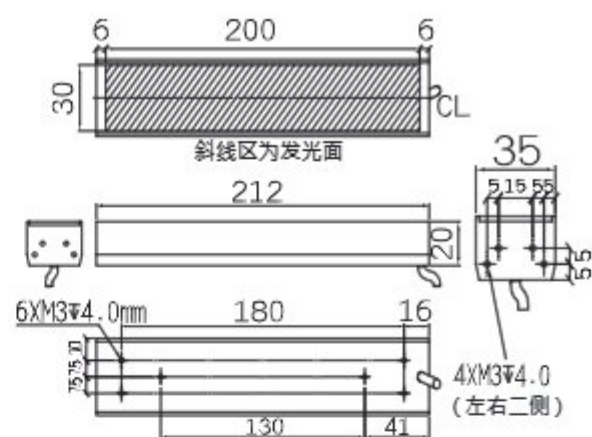
尺寸图



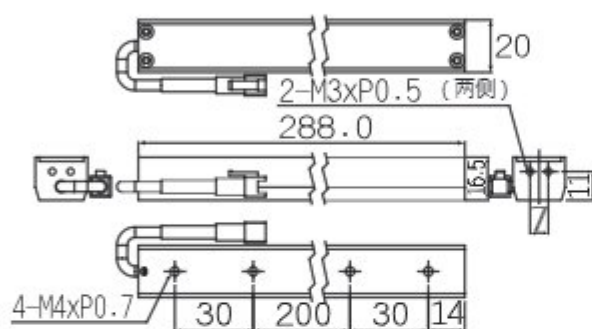
I



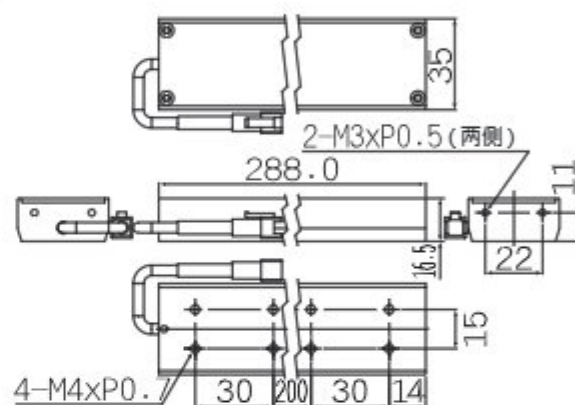
J



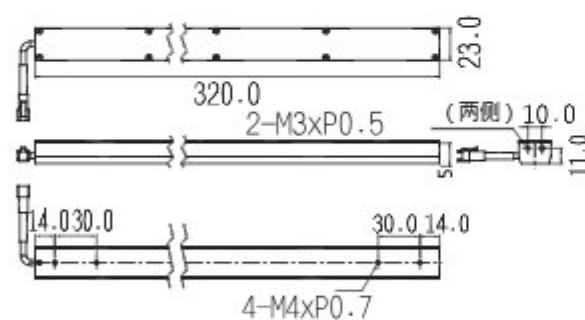
K



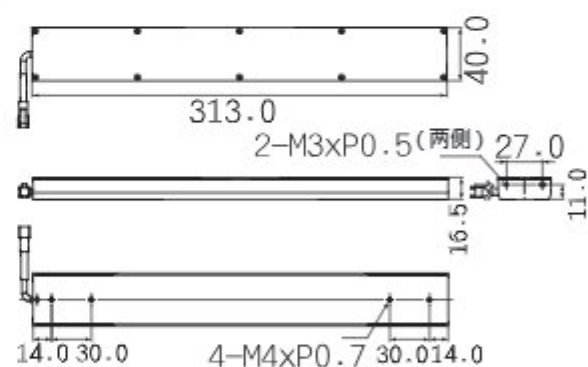
L



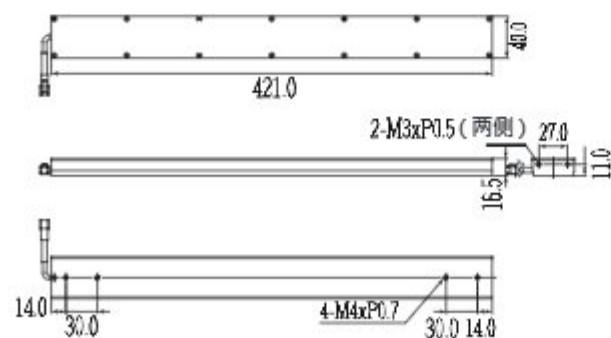
M



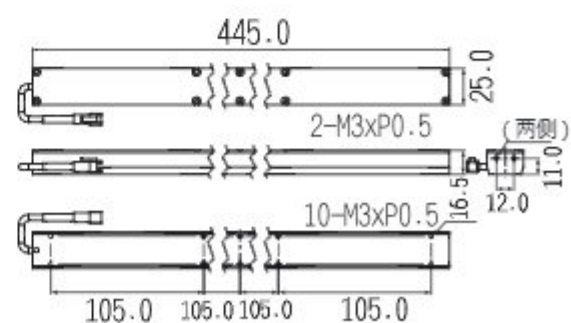
N



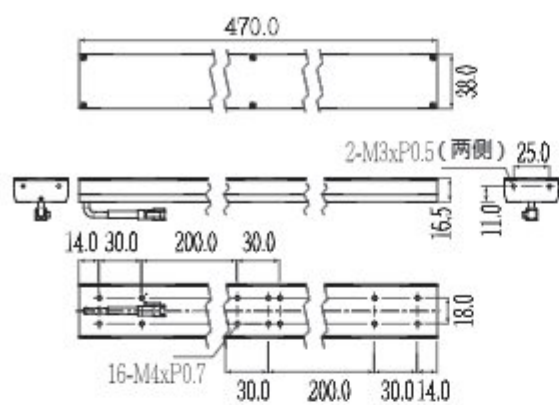
O



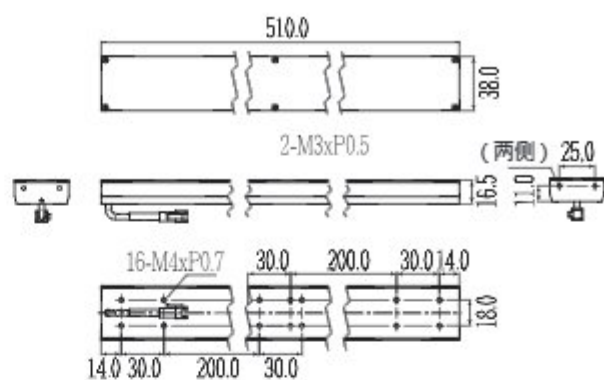
P



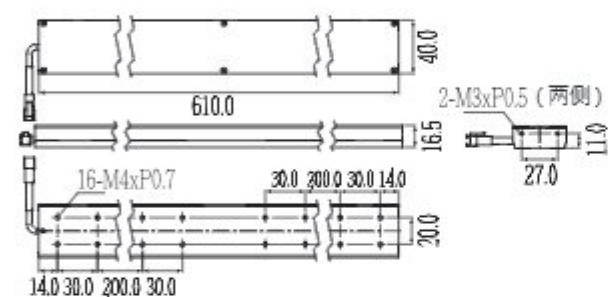
Q



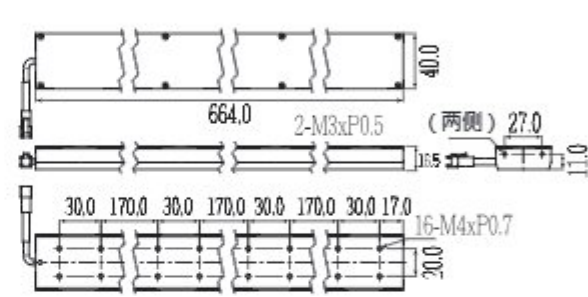
R



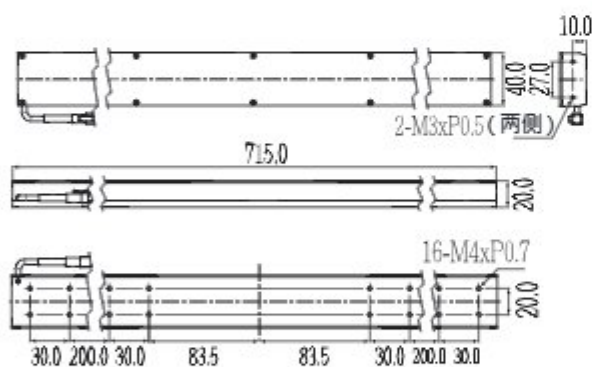
S



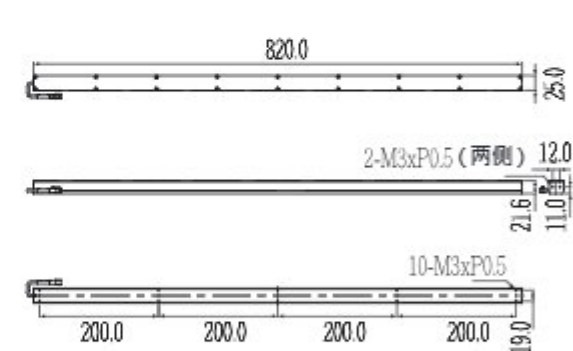
T



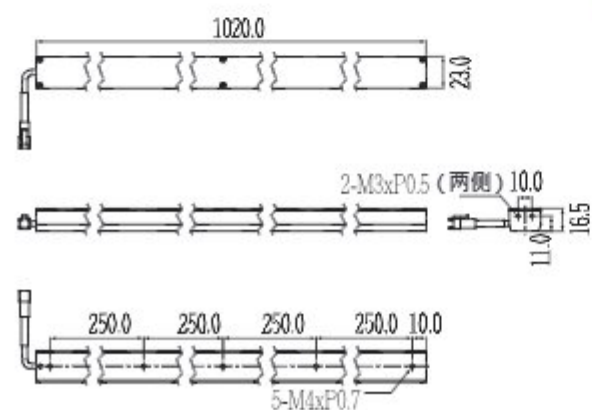
U



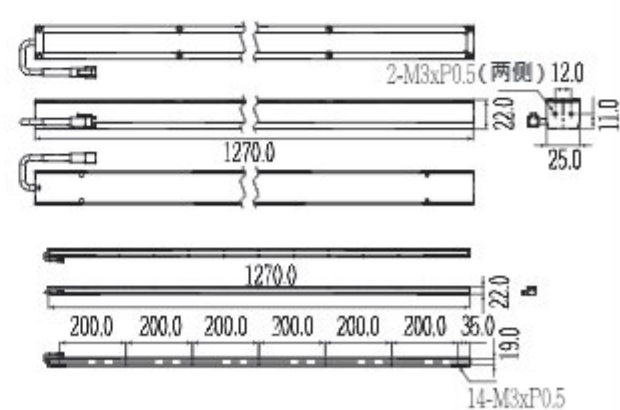
V



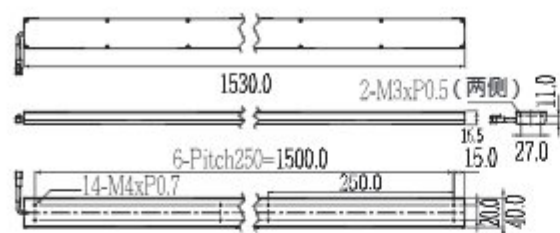
W



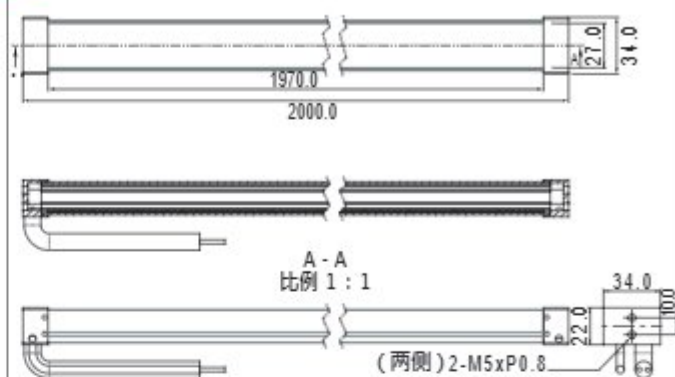
X



Y



Z



半球形光源

Dome Lights

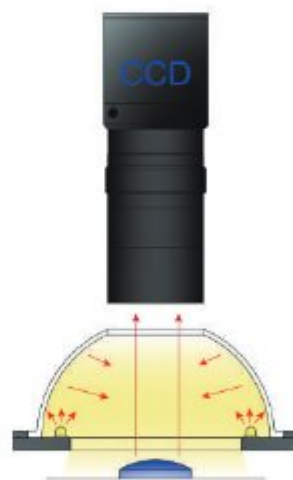
产品特色

- ▶ 从半球型光源底部打光,180度均匀反射在待测物体上
- ▶ 有效解决反光及阴影之检测问题

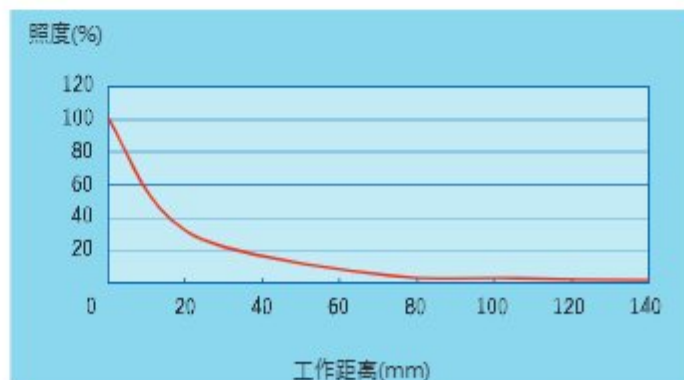
适合用途

- ▶ 适合亮面或高反射系数及高度反光的物体检测使用,例如: PCB裸板、底片的对位、标记辨识及缺陷险查
- ▶ 各种球状物体或标记辨识、印刷问题

打光方式



光强特性图



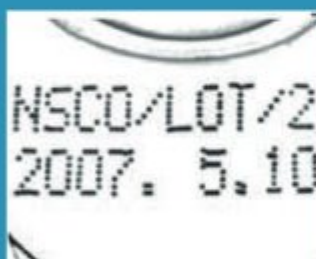
注: 实验产品为DL-5070W24V0.3AC; 100%照度值为170,000 (LUX)



检测实例



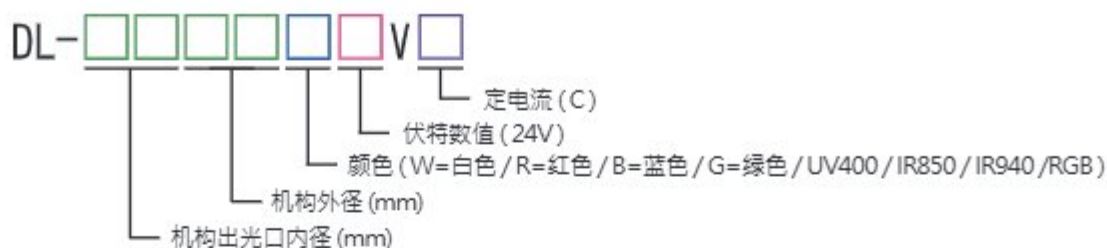
用半球型光照射手机键盘, 表面字样均匀成像, 将印字不清有效识别



用半球型光检测背景有强烈反光材质的瓶盖, 可以看见字样非常清晰



型号说明

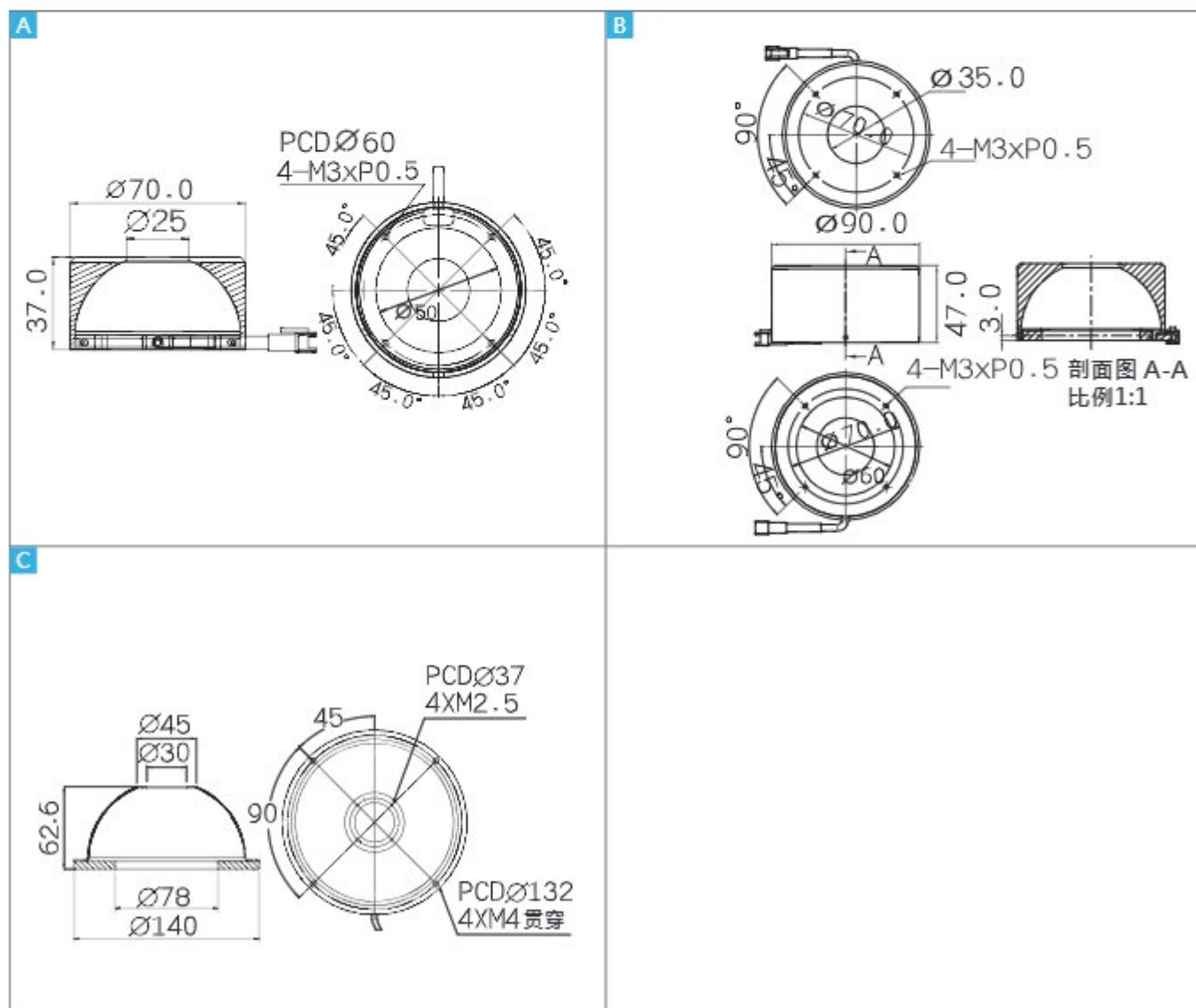


产品规格表

型号 (Model)	颜色/消耗功率 (Color / Power Consumption)	内/外径 (ID/OD)	外观尺寸 (Dimension)
DL-5070	      24V/7W	50×70	A
DL-6090	      24V/12W	60×90	B
DL-78140	       24V/24W	78×140	C

注：1.  白光  蓝光  绿光  红光  UV400nm  850nm (红外线光)  940nm (红外线光)  RGB (可切换蓝、红、绿光)
 2. 单位：mm

尺寸图



背型光源

Back Lights



检测实例



用背光检测零件尺寸,各部位孔径清晰可见



用背光检测被测物边,黑白对比明显



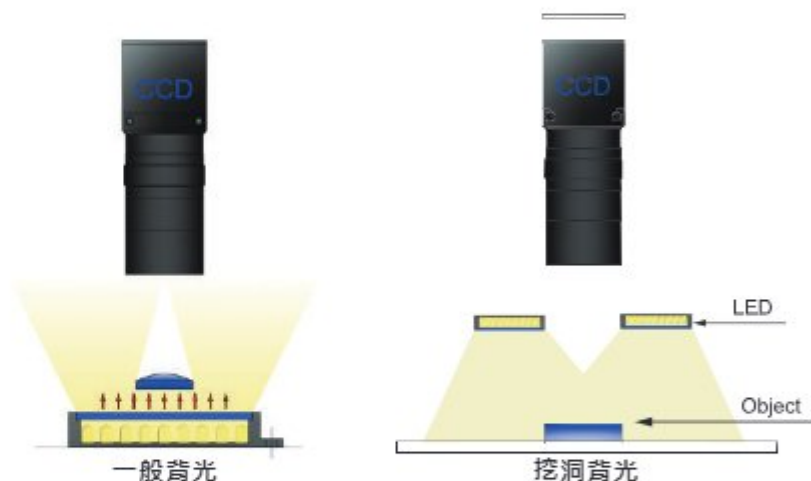
产品特点

- ▶ 分标准型及高亮度光源,可依需求选择其亮度
- ▶ LED 佈满背型光源,使光源均匀性达至最高的效果
- ▶ 厚度可分一般型25mm 与薄型13mm (高亮度)
- ▶ 有多种尺寸及颜色可供选择,亦可依需求定制使用
- ▶ 挖洞背光可当上光使用(取代环光),可提供高亮度与高均匀的照明

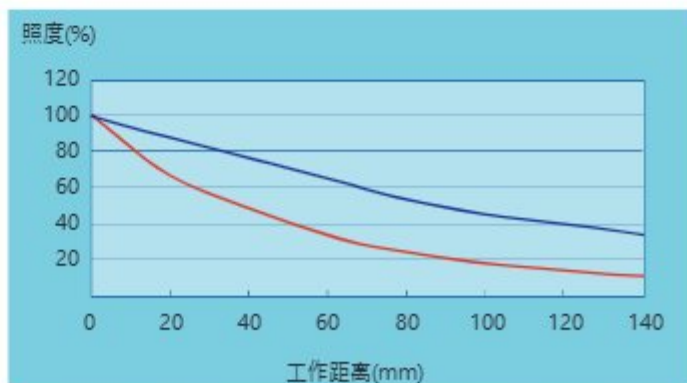
适合用途

- ▶ 透明物体、玻璃基板的对位检查
- ▶ 一般物体的基准对位或形状辨别
- ▶ 尺寸、鑽头及针孔的检测
- ▶ 边缘检查、玻璃面或光亮材质的表面利伤检查

打光方式

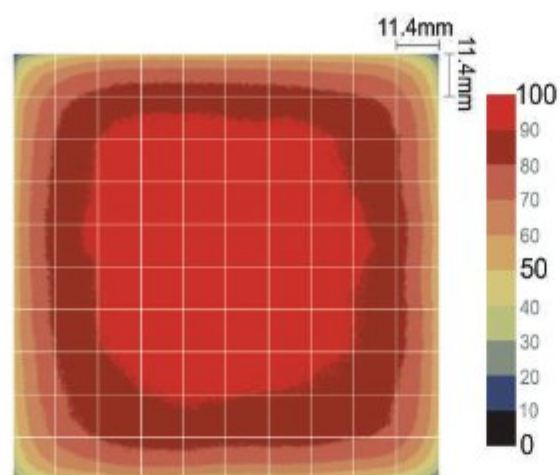


光强特性图

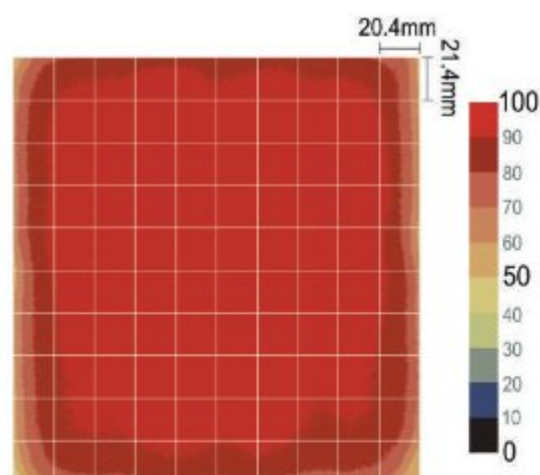


注：红线的实验产品为BL-100100W24V1AC (13mm厚), 100%照度值为275,000(LUX)、蓝线的实验产品为BL-200200W24V0.72AC (25mm厚), 100%照度值为80,000 (LUX)

均匀度

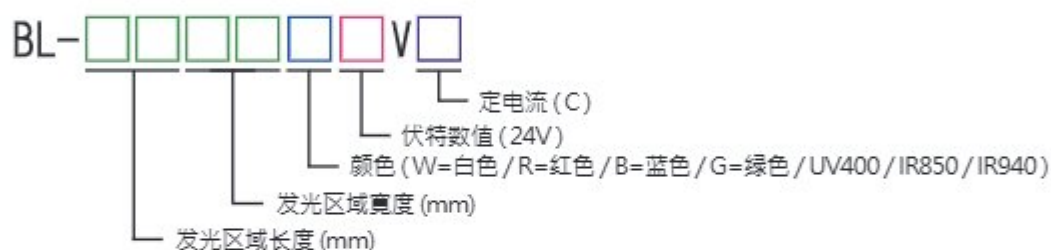


实验产品:BL-100100 (13mm厚)

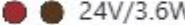
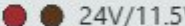
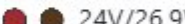
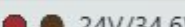
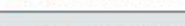


实验产品:BL-200200 (25mm厚)

型号说明



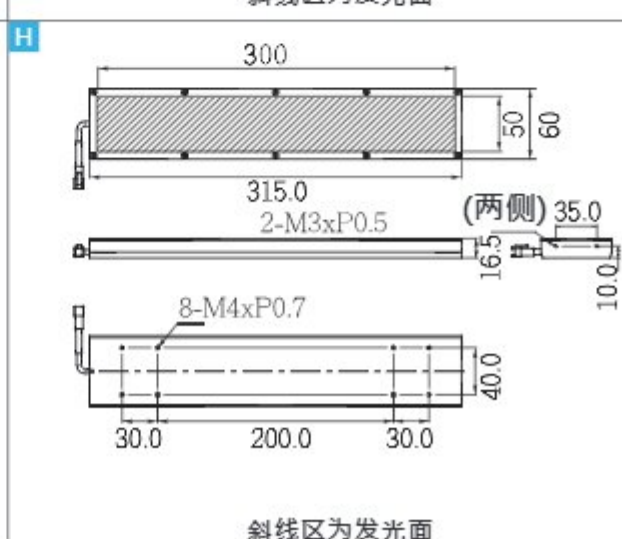
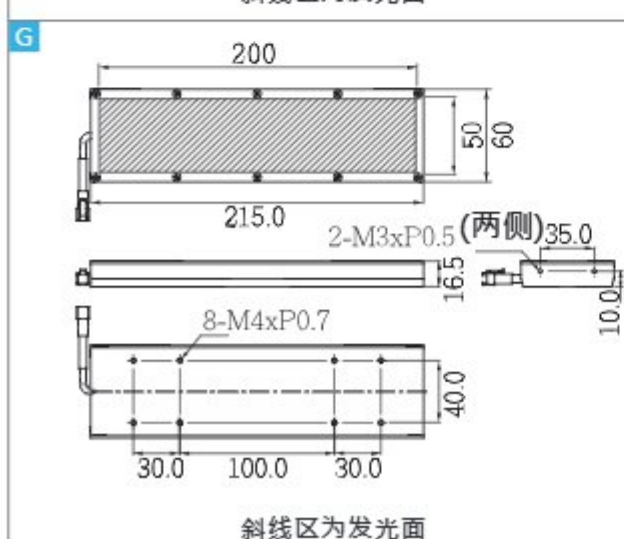
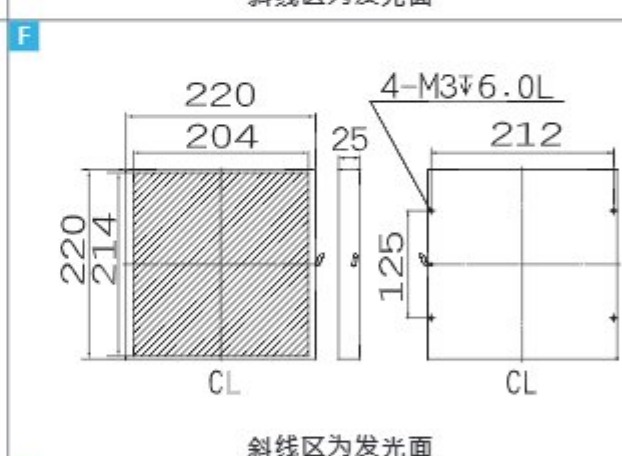
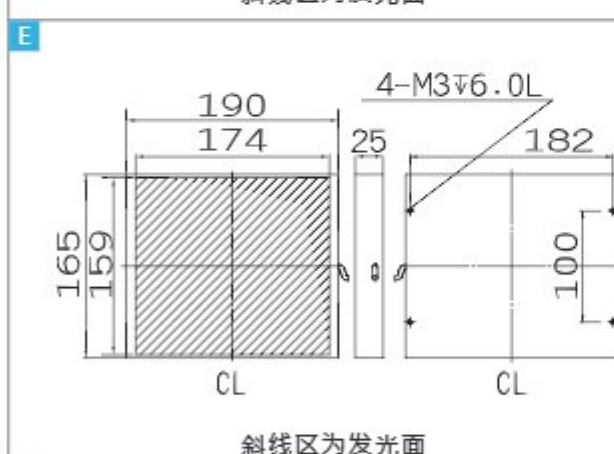
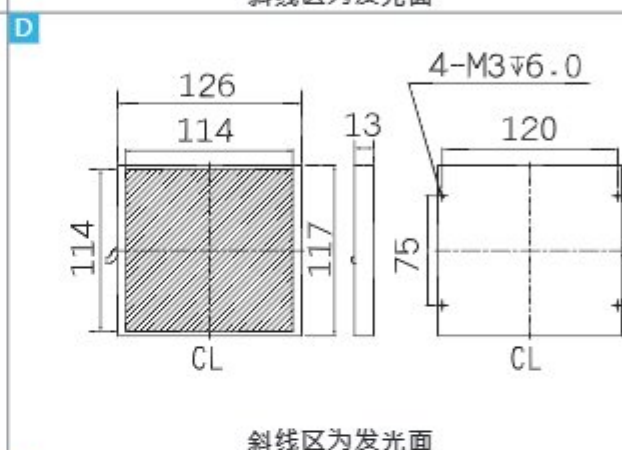
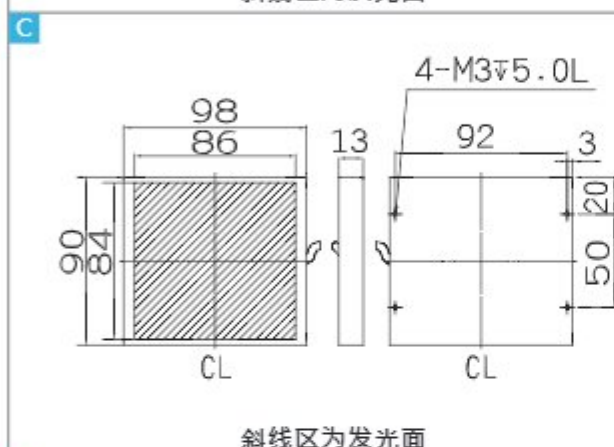
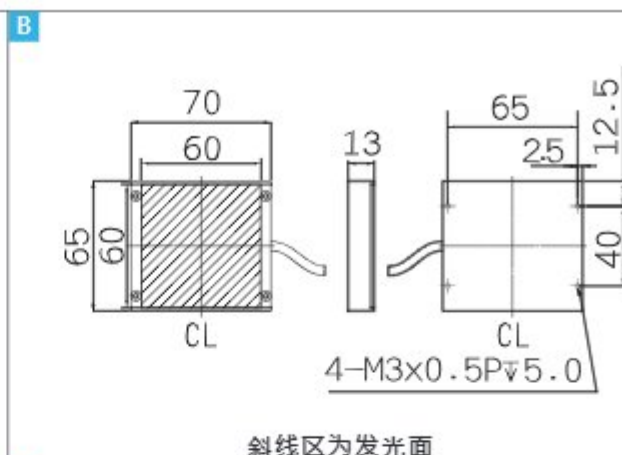
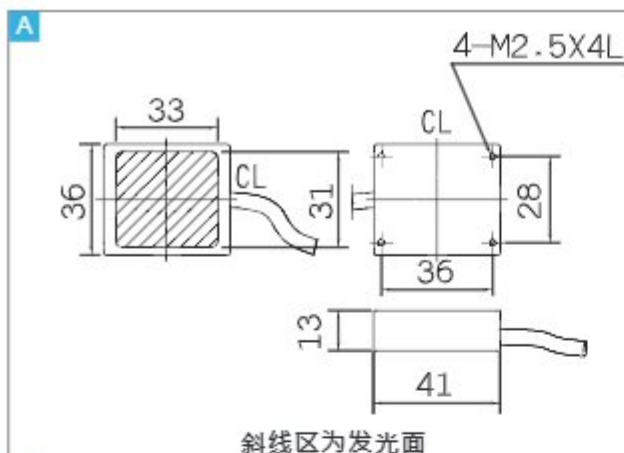
产品规格表

型号 (Model)	颜色 (Color)	发光区域 (Emitting Area)	消耗功率 (Power Consumption)	外观尺寸 (Dimension)
BL-3030		33X31	 24V/4.8W  24V/3.6W	A
BL-6060		60X60	 24V/9.6W  24V/11.5W	B
BL-8080		86X84	 24V/19.2W  24V/26.9W	C
BL-100100		114X114	 24V/24W  24V/34.6W	D
BL-150150		174X159	 24V/10.1W	E
BL-200200		214X204	 24V/17.3W	F
BL-20050		200X50	 24V/21.6W  24V/12W	G
BL-30050		300X50	 24V/33.6W  24V/18W	H
BL-320260		320X260	 24V/47.5W	I
BL-40050		400X43	 24V/48W	J
BL-400300		400X300	 24V/120W	K
BL-400400		428X408	 24V/69W	L
BL-440152		440X152	 24V/120W	M
BL-490190		490X190	 24V/120W	N

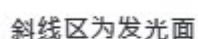
注：1. ○ 白光 ● 蓝光 ● 绿光 ● 红光 ● UV400nm ● 850nm (红外线光) ● 940nm (红外线光)

2. 单位: mm

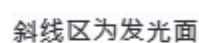
尺寸图



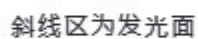
I



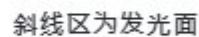
J



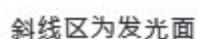
K



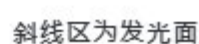
L



M



N



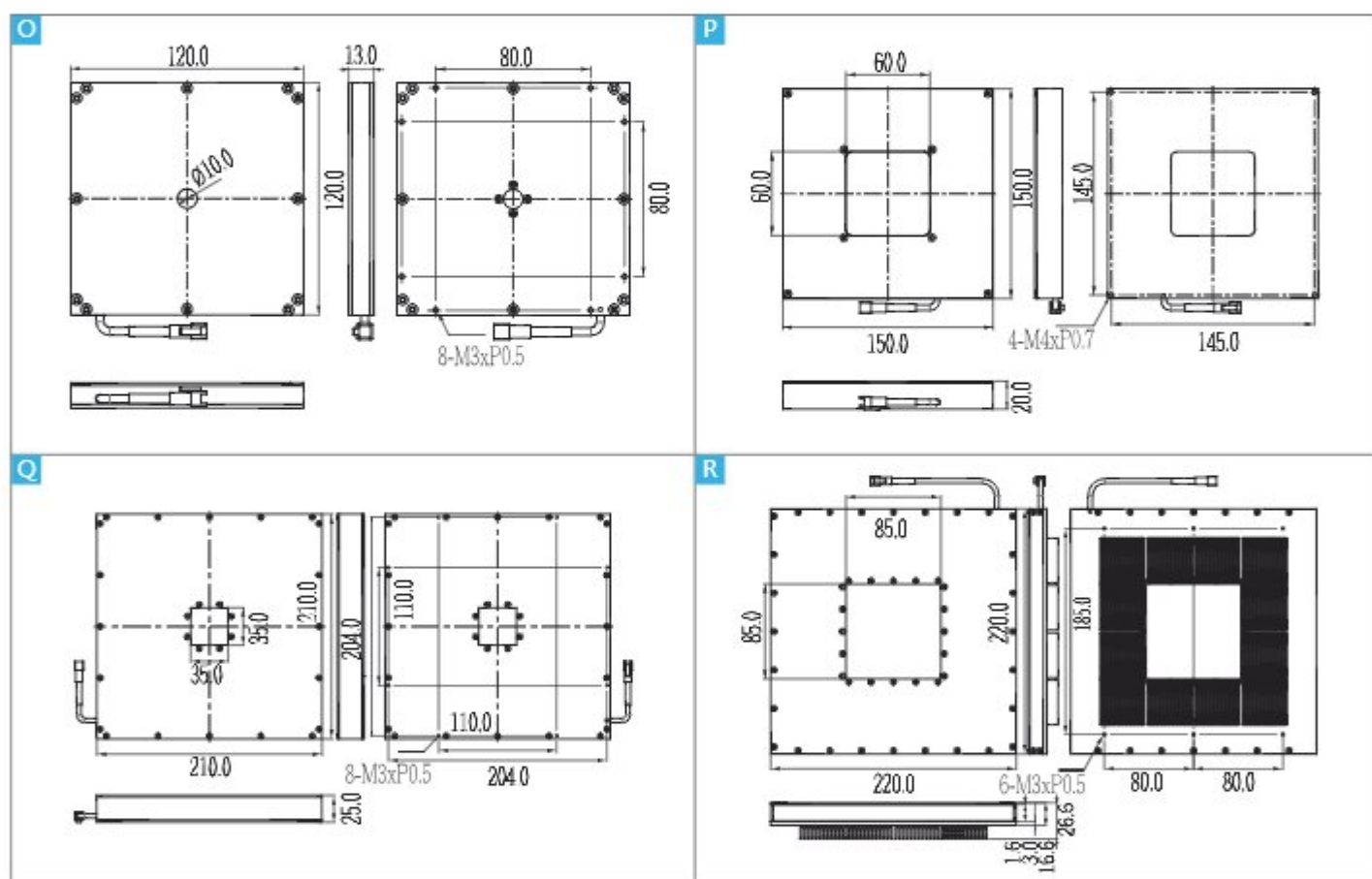
挖洞背光

产品规格表

型号 (Model)	颜色 (Color)	发光区域 (Emitting Area)	消耗功率 (Power Consumption)	外观尺寸 (Dimension)
BL-110110-10C	○ ● ● ● ●	110×110 (10mm Circle hole)	○ ● ● ● ● 24V/17.28W	O
BL-140140-60S	○ ● ● ● ●	140×140 (60x60mm Square hole)	○ ● ● ● ● 24V/33.6W	P
BL-200200-35S	○ ● ● ● ●	200×200 (35x35mm Square hole)	○ ● ● ● ● 24V/33.6W	Q
BL-210210-85S	○ ● ● ● ●	210×210 (85x85mm Square hole)	○ ● ● ● ● 24V/33.6W (无数热片) or 52W (有数热片)	R

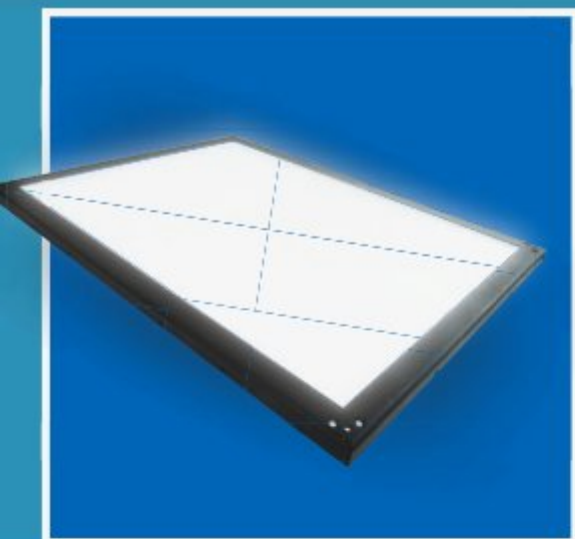
注：1. ○ 白光 ● 蓝光 ● 绿光 ● 红光 ● UV400nm 2. 单位：mm 3. S-Square 方孔，C-Circle 圆孔

尺寸图

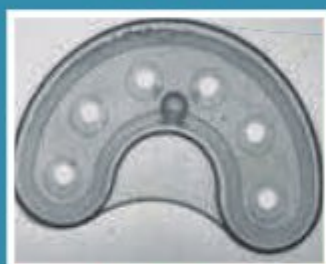


导光板背型光源

Light Guide Back Lights



检测实例



用背光检测零件尺寸,各部位孔径清晰可见



用背光检测被测物边,黑白对比明显



产品特点

- ▶ 薄型化的表面照度可达1万 LUX
- ▶ 发光面积大,并可依需求订制不同尺寸
- ▶ 价格实惠

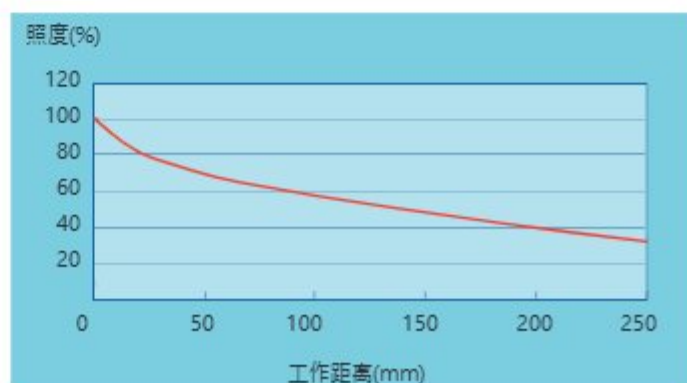
适合用途

- ▶ 透明物体、玻璃基板的对位检查
- ▶ 一般物体的基准对位或形状辨别
- ▶ 尺寸、鑽头及针孔的检测
- ▶ 边缘检查、玻璃面或光亮材质的表面刮伤检查

打光方式



光强特性图



注：实验产品为LGBL-400300W24V；100%照度值为11,520 (LUX)

型号说明

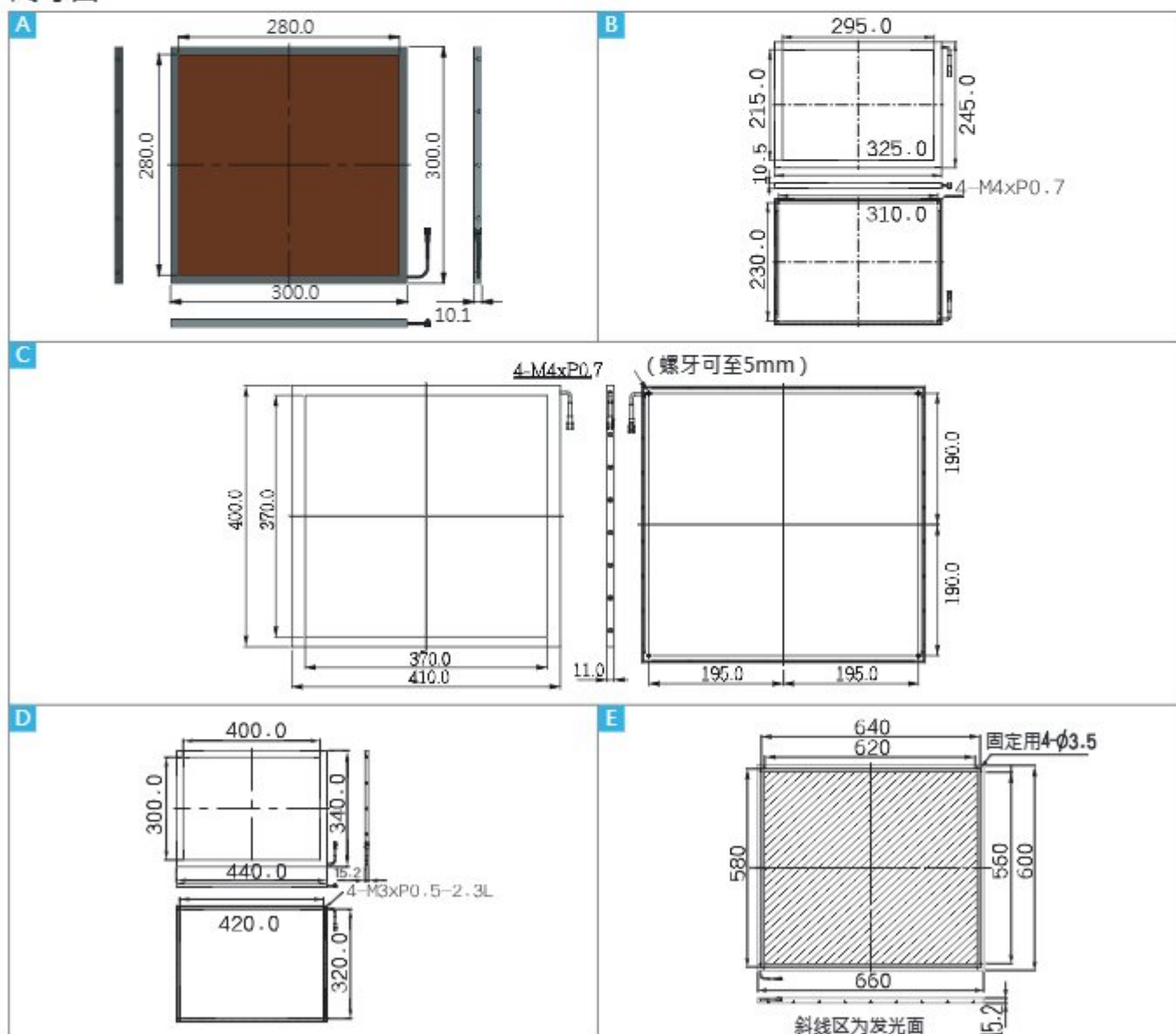


产品规格表

型号 (Model)	颜色/消耗功率 (Color / Power Consumption)	发光区域 (Emitting Area)	外观尺寸 (Dimension)
LGBL-280280	○ ● ● ● 24V/24W ● ● 24V/14.4W	280×280	A
LGBL-295215	○ ● ● ● 24V/24W ● ● 24V/14.4W	295×215	B
LGBL-370370	○ ● ● ● 24V/28.8W ● ● 24V/24W	370×370	C
LGBL-400300	○ ● ● ● 24V/33.6W ● ● 24V/24W	400×300	D
LGBL-620560	○ ● ● ● 24V/33.6W ● ● 24V/24W	620×560	E

注：1. ○ 白光 ● 蓝光 ● 绿光 ● 红光 ● 850nm (红外线光) ● 940nm (红外线光) 2. 单位：mm

尺寸图



平形式背型光源

Collimated Back Lights



产品特点

- ▶ 採用精确光路设计,可发射出接近理想的平行光,较一般背光源更能提升尺寸测量精确性。
- ▶ 改善一般光源漫射现象;能清晰呈现待测物外缘轮廓

适合用途

- ▶ 高精度、机械零件尺寸量、或是检测细微缺陷
- ▶ 电子元件轮廓检测
- ▶ 螺丝螺帽尺寸检测、玻璃瓶瑕疵刮伤检测
- ▶ 当正光使用时亦可做刮伤、凹痕、灰尘等检测

检测实例



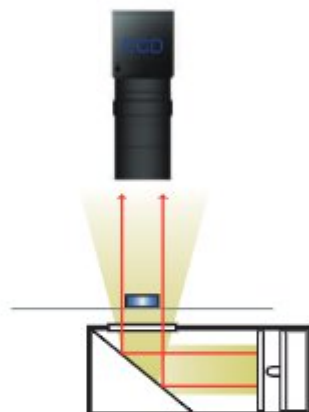
平行式背型光源检测效果：
黑白分明,可精准量测尺寸



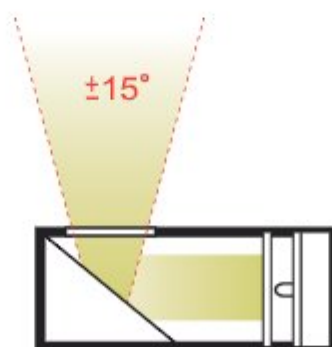
检测玻璃瓶口的口径,成像
清晰



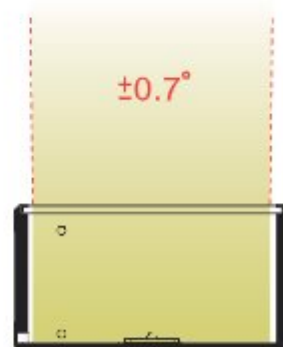
打光方式



光强特性图



CBL-3030 的优势是高均匀性



CBL-9595的优势是高平行度,
最佳工作距离为 100mm

型号说明

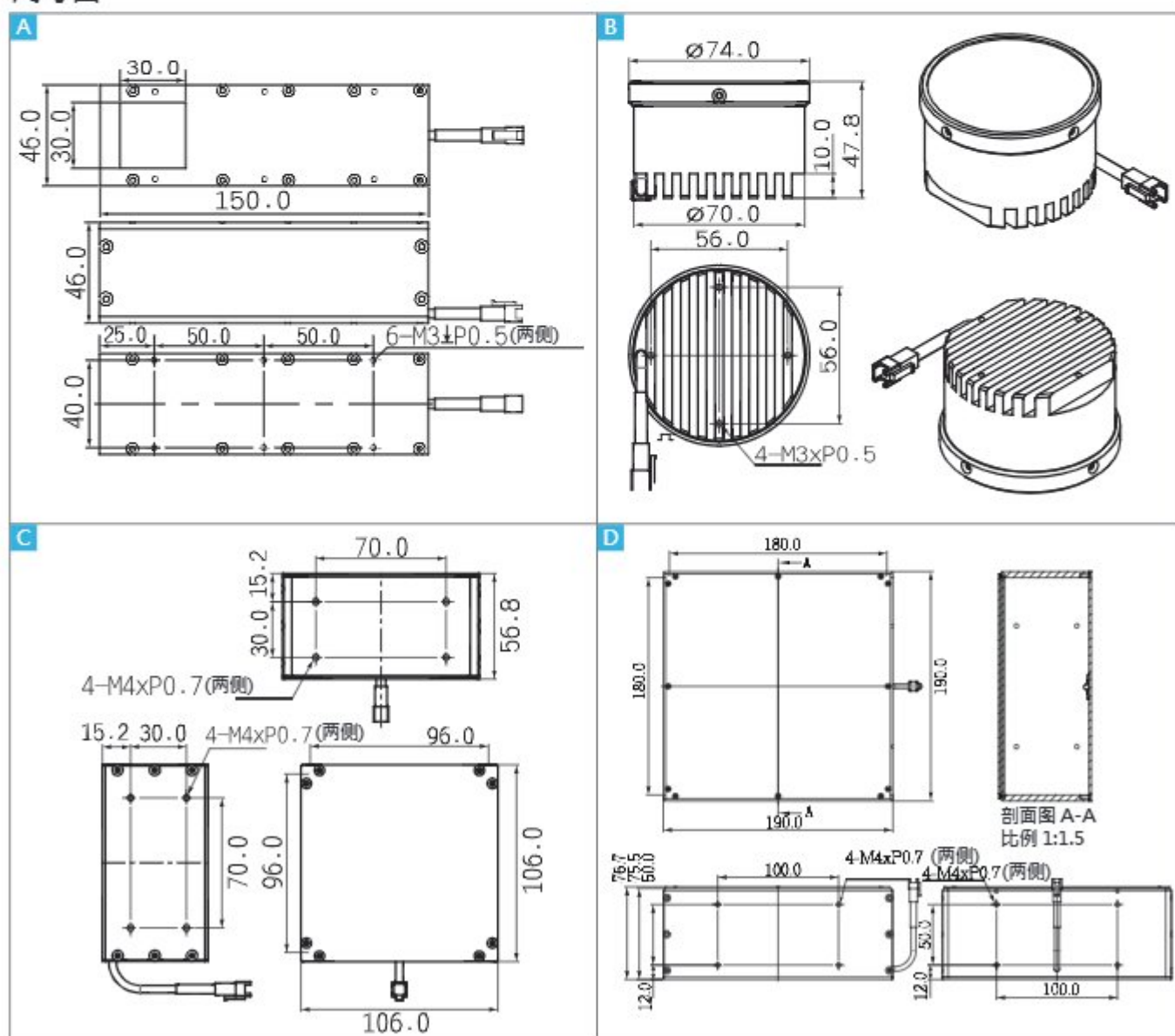


产品规格表

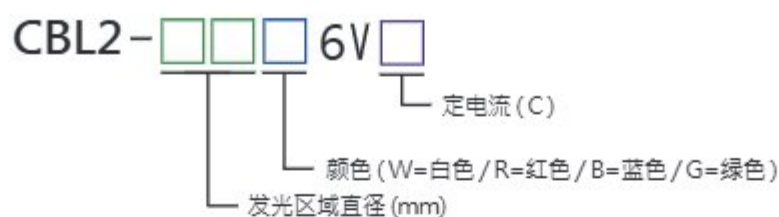
型号 (Model)	颜色 (Color)	发光区域 (Emitting Area)	消耗功率 (Power Consumption)	外观尺寸 (Dimension)
CBL-3030	   	30×30	    24V/9.6W	
CBL-60	   	Φ 60	 6V/8.4W    6V/6W	
CBL-9595	   	95×95	 6V/8.4W    6V/6W	
CBL-180180	   	180×180	 6V/8.4W    6V/6W	

注：1.  白光  蓝光  绿光  红光 2. 单位：mm

尺寸图



型号说明

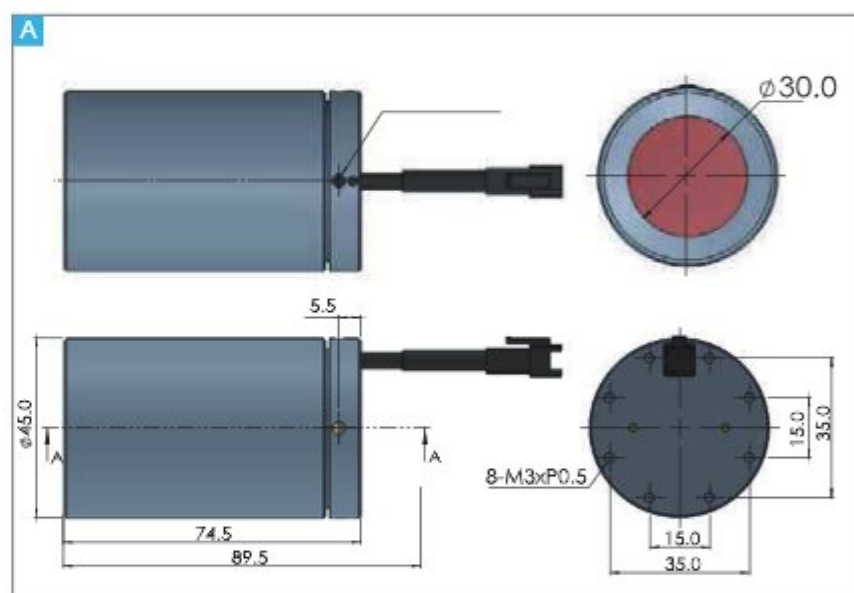
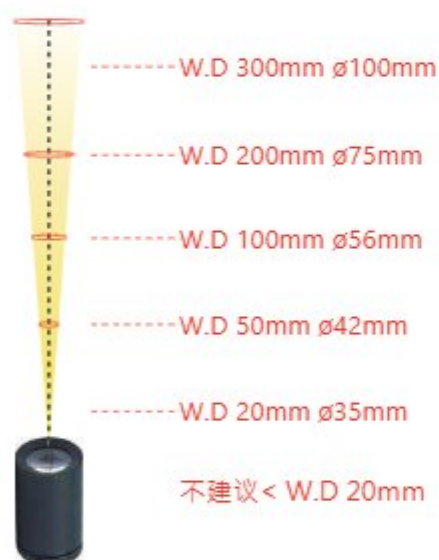


产品规格表

型号 (Model)	颜色 (Color)	发光区域 (Emitting Area)	消耗功率 (Power Consumption)	外观尺寸 (Dimension)
CBL2-30	○ ● ● ●	Φ 30	○ ● ● ● 6V/9W, 6V/18 W	A

注：1. ○ 白光 ● 蓝光 ● 绿光 ● 红光 2. 单位：mm

尺寸图



点光源

Spot Lights



产品特点

- ▶ 外壳散热优良,不发烫、体积小、重量轻、低功率消耗
- ▶ 可取代传统卤素灯光纤光源
- ▶ 可与各式同轴镜头 (Telecentric lens) 搭配做为同轴光源
- ▶ 因应市场需求,研发出单颗LED可自由切红光、绿光、蓝光、白光的四色点光源

适合用途

- ▶ 应用于同轴镜头 (Telecentric lens) 之同轴光源
- ▶ 做为光纤光源之替代光源使用
- ▶ 应用于显微镜同轴照明

检测实例



检测连接圈的螺纹,突出物体成像清晰



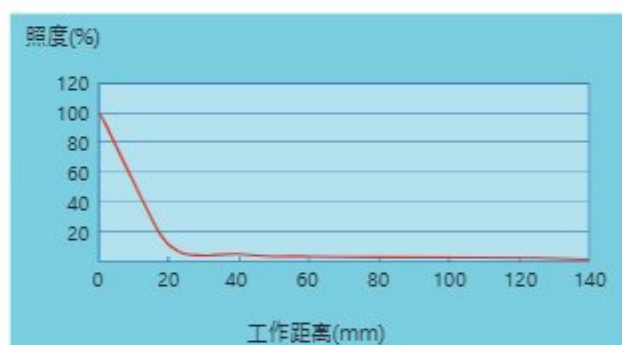
照射金属零件,图像形状明显,部分缺陷突出



打光方式



光强特性图



注：实验产品为 TL-8WW6V2.8ACF；100%照度值为400,000 (LUX)

*以亮度做比较：TL > TLD > TLI (TL约TLD两倍亮,TLD约TLI两倍亮)

*以均匀FOV做比较：TLI > TLD > TL (均匀FOV要求>6mm一律用TLI)

高反光材质 (ex：玻璃,金属) 选择建议：TLI > TLD > TL

高漫射材质(ex：纸张,布料) 选择建议：TL > TLD > TLI

*白纸当背景,方型大小10mmX10mm：



TL

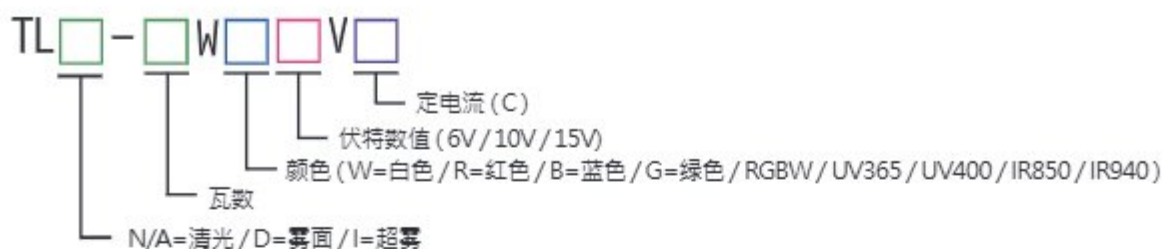


TLD



TLI

型号说明

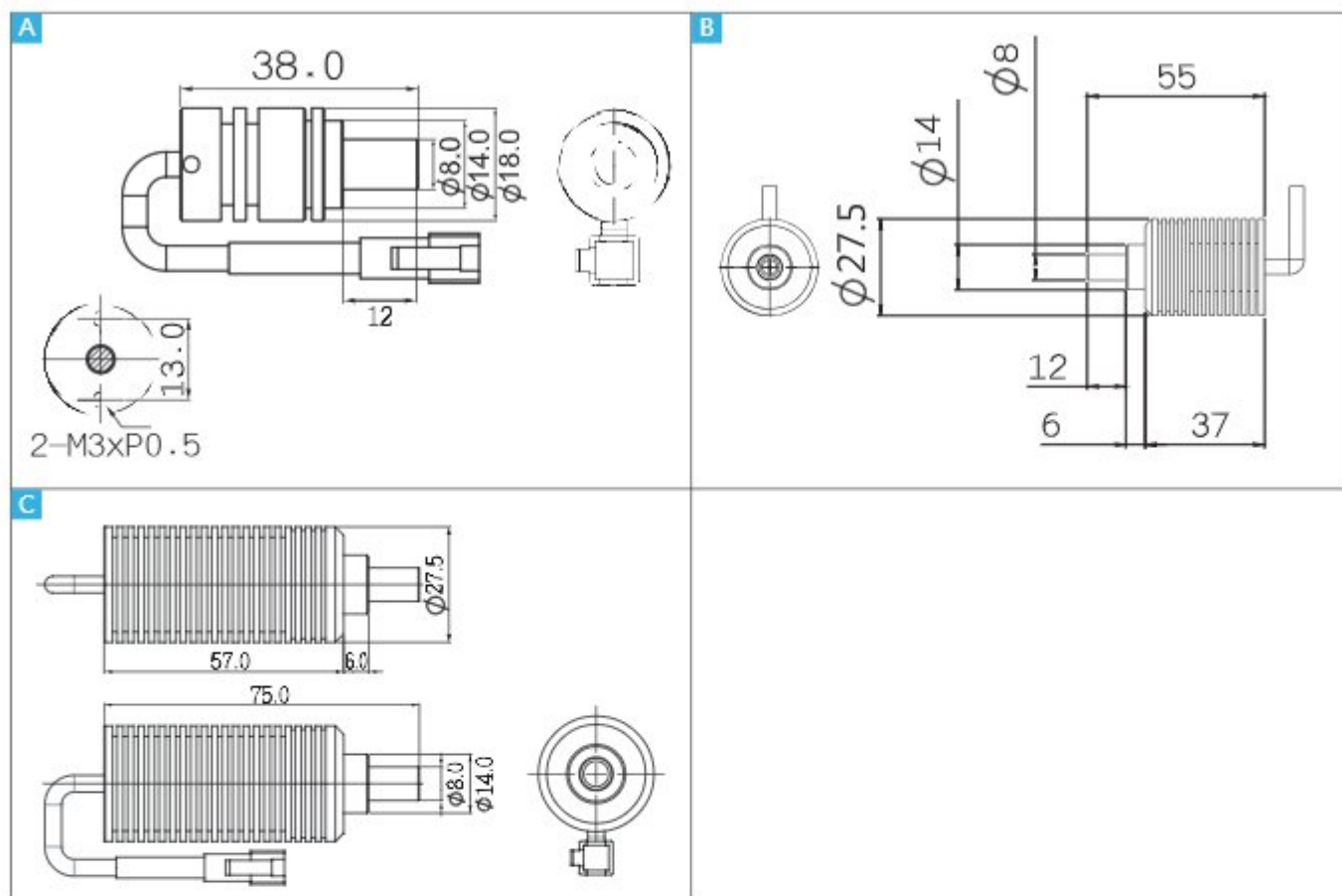


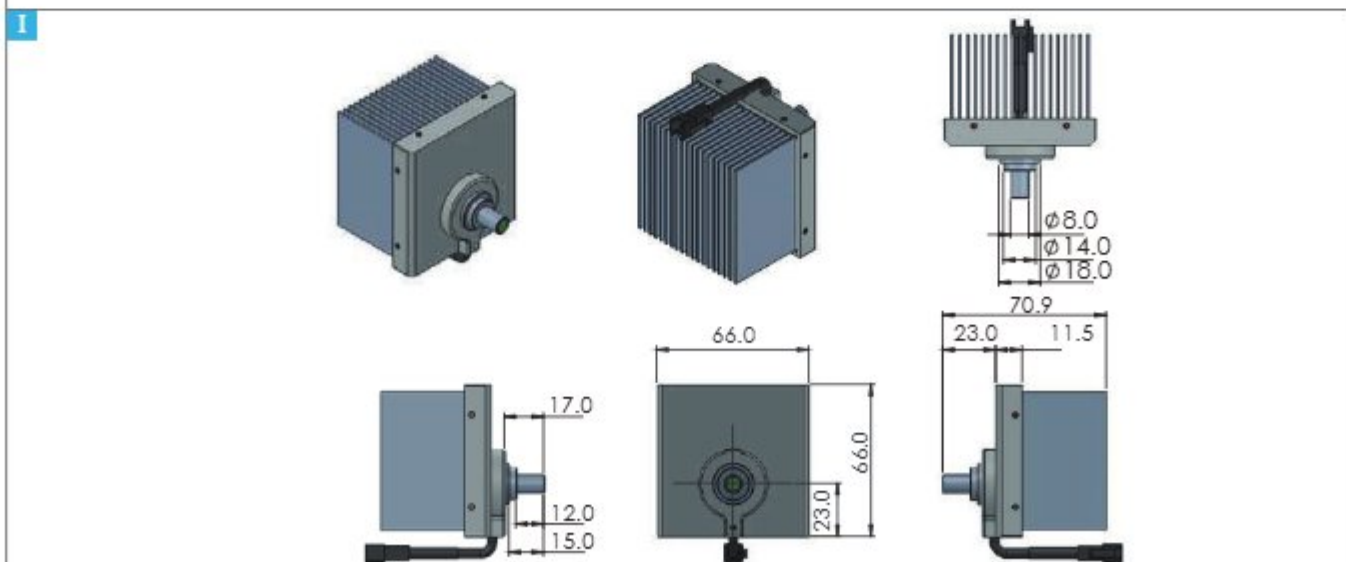
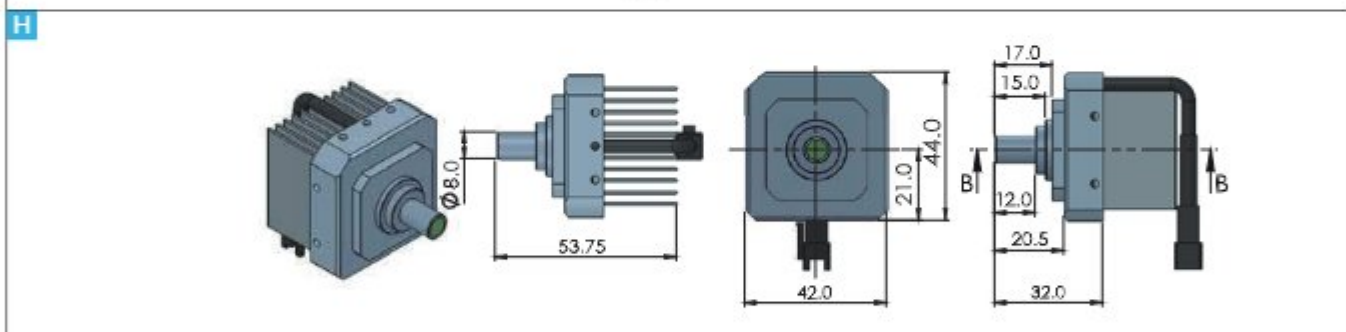
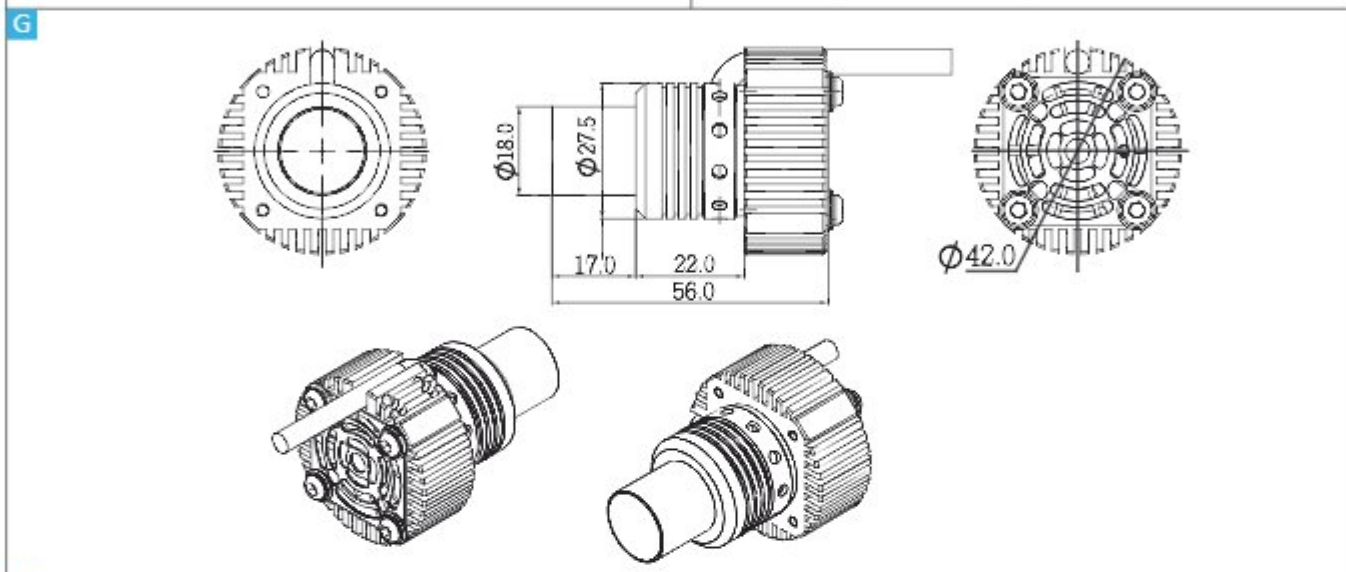
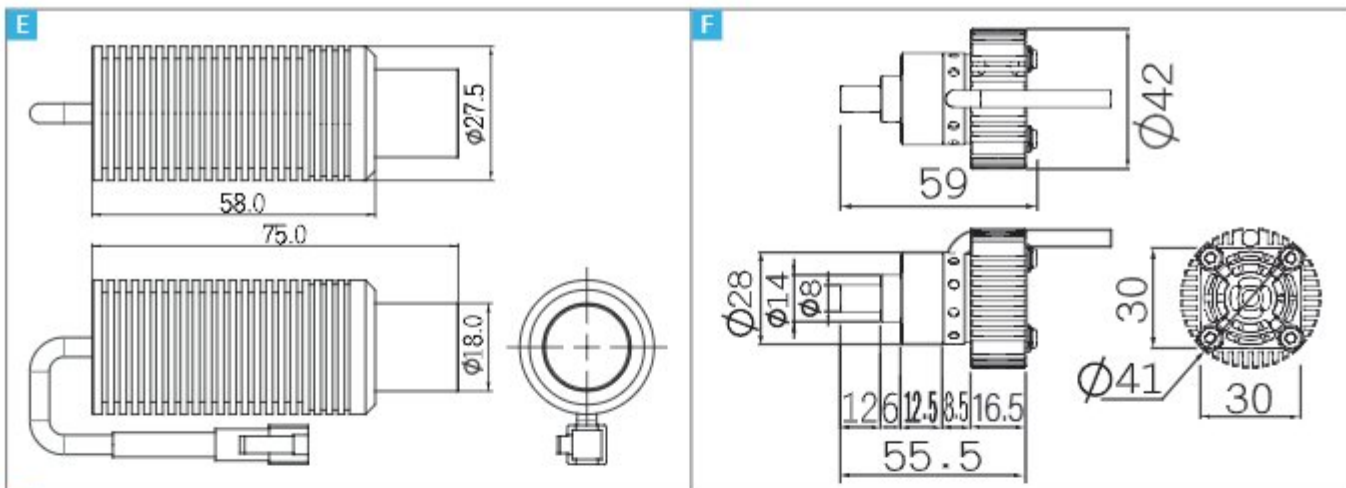
产品规格表

型号 (Model)	消耗功率 (Power Consumption)	发光区域 (Emitting Area)	外观尺寸 (Dimension)
TL-1W	○ ● ● ● 6V/1W	Φ6	A
TL-5W	○ ● ● ● ● ● ● ● 6V/5W	Φ6	B
TL-5W-D18	○ ● ● ● ● ● ● ● 6V/5W	Φ16	C
TL-6W	○ ● ● ● ● ● ● ● 6V/6W	Φ6	B
TL-6W-D18	○ ● ● ● ● ● ● ● 6V/6W	Φ16	D
TL-8W	○ ● ● ● ● ● ● ● 6V/8W	Φ6	E
TL-8W-D18	○ ● ● ● ● ● ● ● 6V/8W	Φ16	F
TL-10W	○ ● ● ● ● ● ● ● 6V/10W	Φ6	G
TL-40W	○ 15V/40W	Φ6	H
TL-25W	○ 25W(10V/2.5A)	Φ6	I

- 注： 1. ● 可切换白、蓝、红、绿光 ○ 白光 ● 蓝光 ● 绿光 ● 红光 ● UV365nm 光 ● UV400nm 光 ● 850nm 红外线光
● 940nm 红外线光
2. 单位：mm
3. 3W以上点光均可提供 Ø18mm 出光头可选择
4. 点光源有清光(TL)、雾面(TLD)、超雾面(TLI)光可选择。TL亮度约TLD的两倍,TLD亮度约TLI的两倍。均匀度：TLI > TLD > TL

尺寸图





平行式点光源

Collimated Spot Lights



产品特点

- ▶ 可单颗使用,也可组成可调式环型光源/条光/背光拼接使用
- ▶ 高亮度趋近平行光,照度值不易因距离而大幅改变
- ▶ 聚光角度分别为 $\pm 5^\circ$ 度及 $\pm 15^\circ$ 度,适用于各式不同工作距之打光需求

适合用途

- ▶ 需要高亮度之透明物体检测,如玻璃等
- ▶ 长工作距要求之架设环境
- ▶ 凸显刮伤或粗糙度之细微缺陷检测

打光方式

单颗平行式点光



组成可调式环光



检测实例



适合接头 Pin 脚需要做缝隙间距的检测



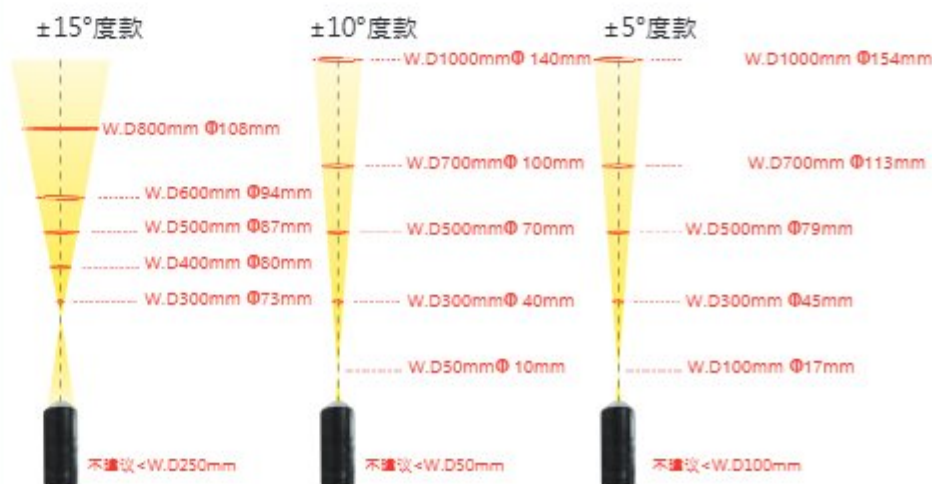
适合于发光角度的曲面外壳检测

扩充配件



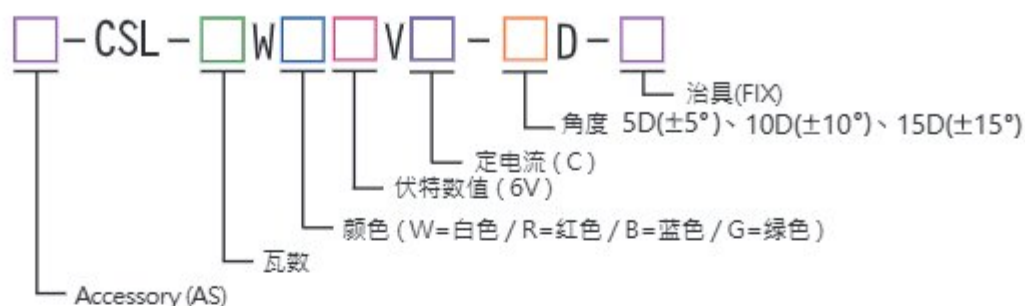
单颗平行式点光可藉由旋转固定片,组成可调式环型光源

光斑大小与工作距离关系



注：此实验产品为白光

型号说明

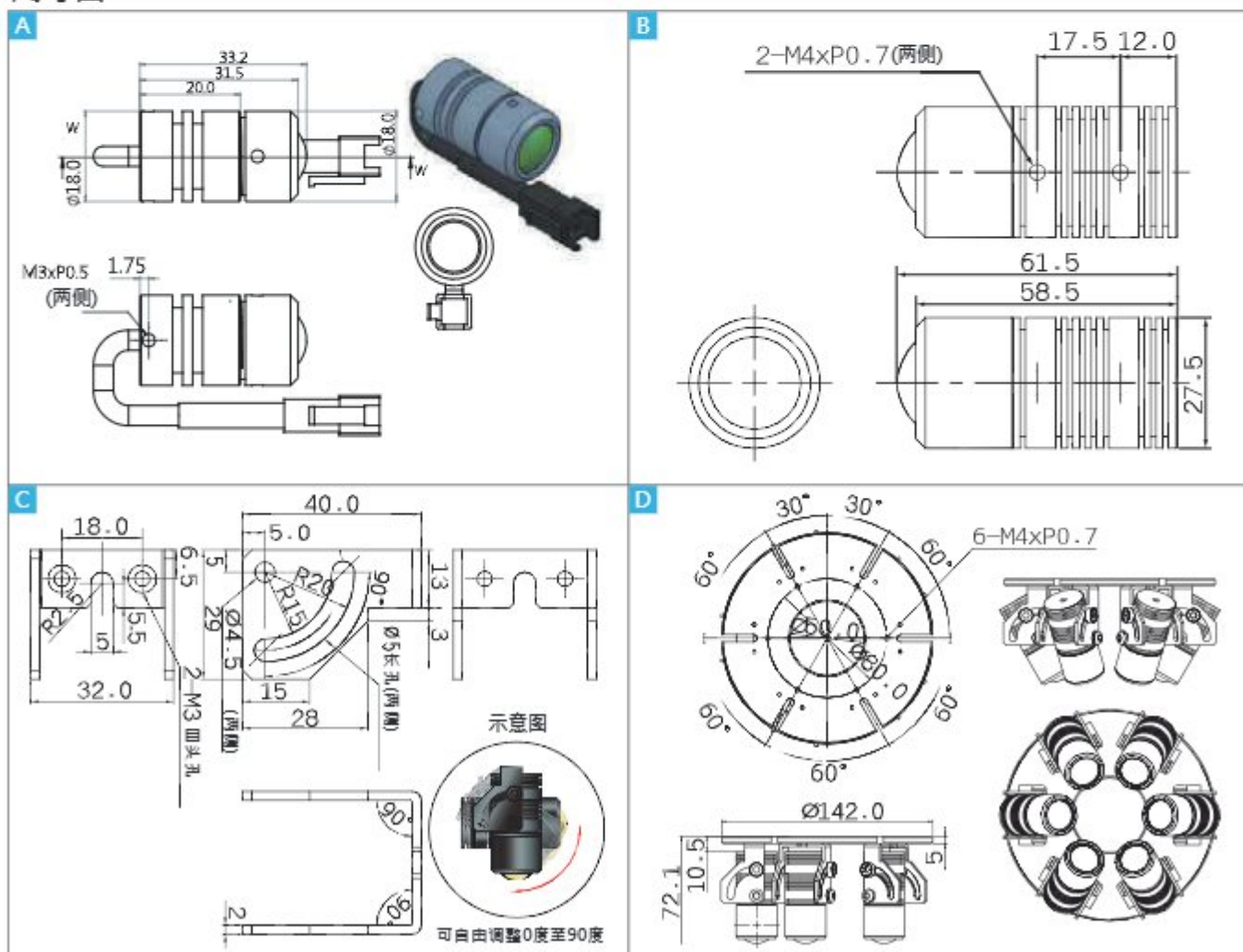


产品规格表

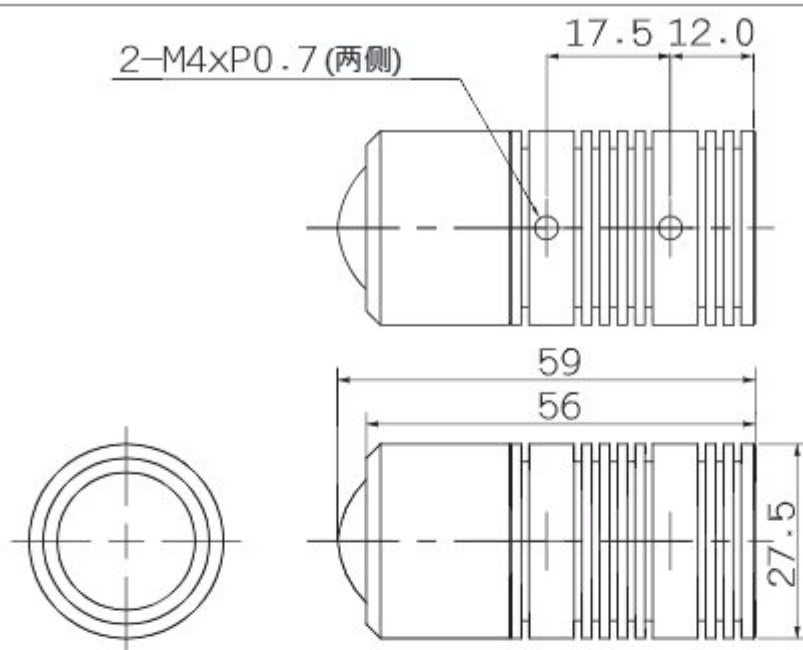
型号 (Model)	颜色 (Color)	发光区域 (Emitting Area)	消耗功率 (Power Consumption)	外观尺寸 (Dimension)
CSL-1W-10D	   	Φ 12	    6V/1W	A
CSL-5W-5D	   	Φ 22	    6V/5W	B
AS-CSL5W-FIX				C 单片固定片
HRL-50142	   		 24V/33.6W    24V/24W	D 可调式环光
CSL-5W-15D	   	Φ 19.5	    6V/5W	E
CSL-8W-5D	   	Φ 17	    6V/8W	F
CSL-10W-10D	   	Φ 12	    6V/10W	G

注：1. 白光 ● 蓝光 ● 绿光 ● 红光 2. 单位：mm

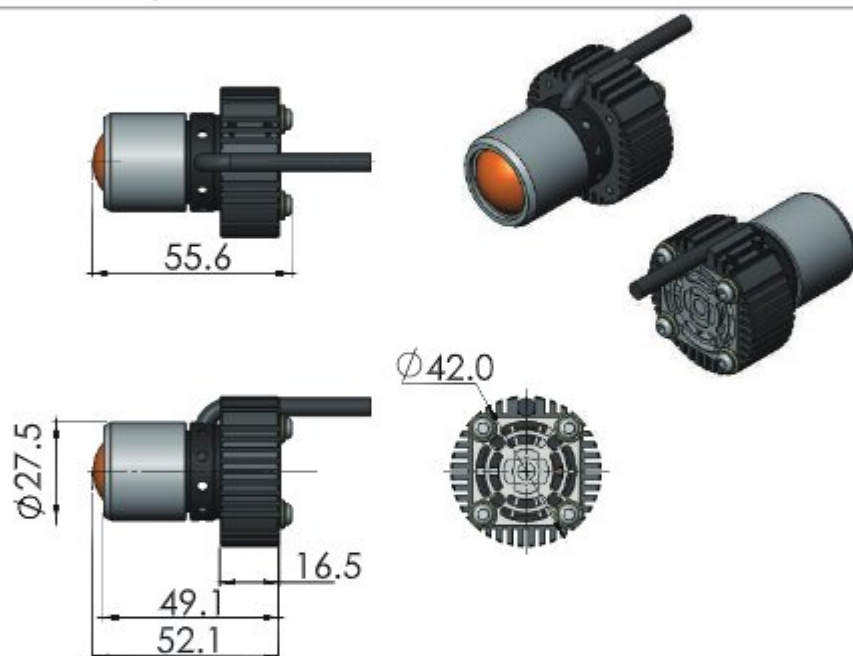
尺寸图



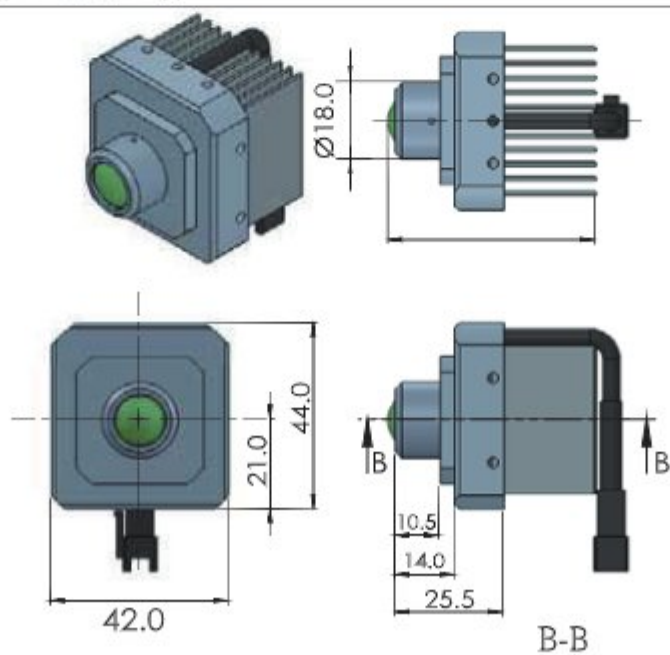
E



F



G



高均匀度线型光源

High Uniformity Filament Lights

产品特点

- ▶ 有别于聚光型线型光源,均匀度可达95%
- ▶ 高散热设计,兼具均匀度及亮度
- ▶ 可依照客户需求,做客制化服务,最长可达3000mm
- ▶ 出光口宽度可调整6~10mm
- ▶ 支援四色切换,RGBW/RGBA,可取代传统钠灯

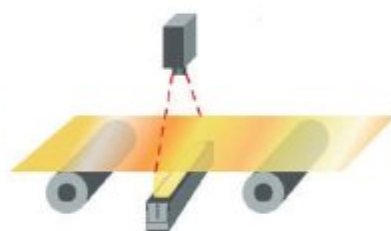
适合用途

- ▶ 检测薄膜厚度、LCDmura 等灰阶差异极小的瑕疵检测

打光方式

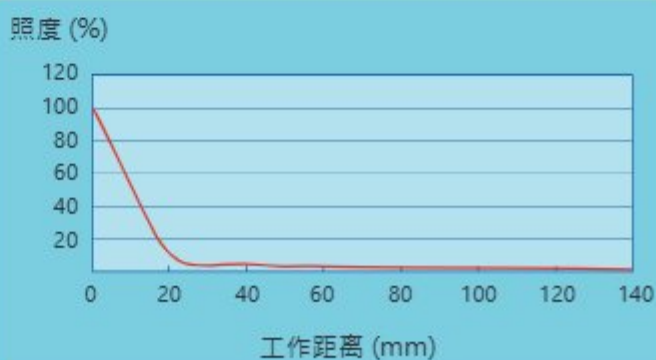


可运用在检测产
线上大面积物件的瑕疵



可运用在检测
玻璃材质的瑕疵

光强特性图



检测实例



运用于 LCD mura 检测



运用于玻璃镀膜,均匀度检测



型号说明

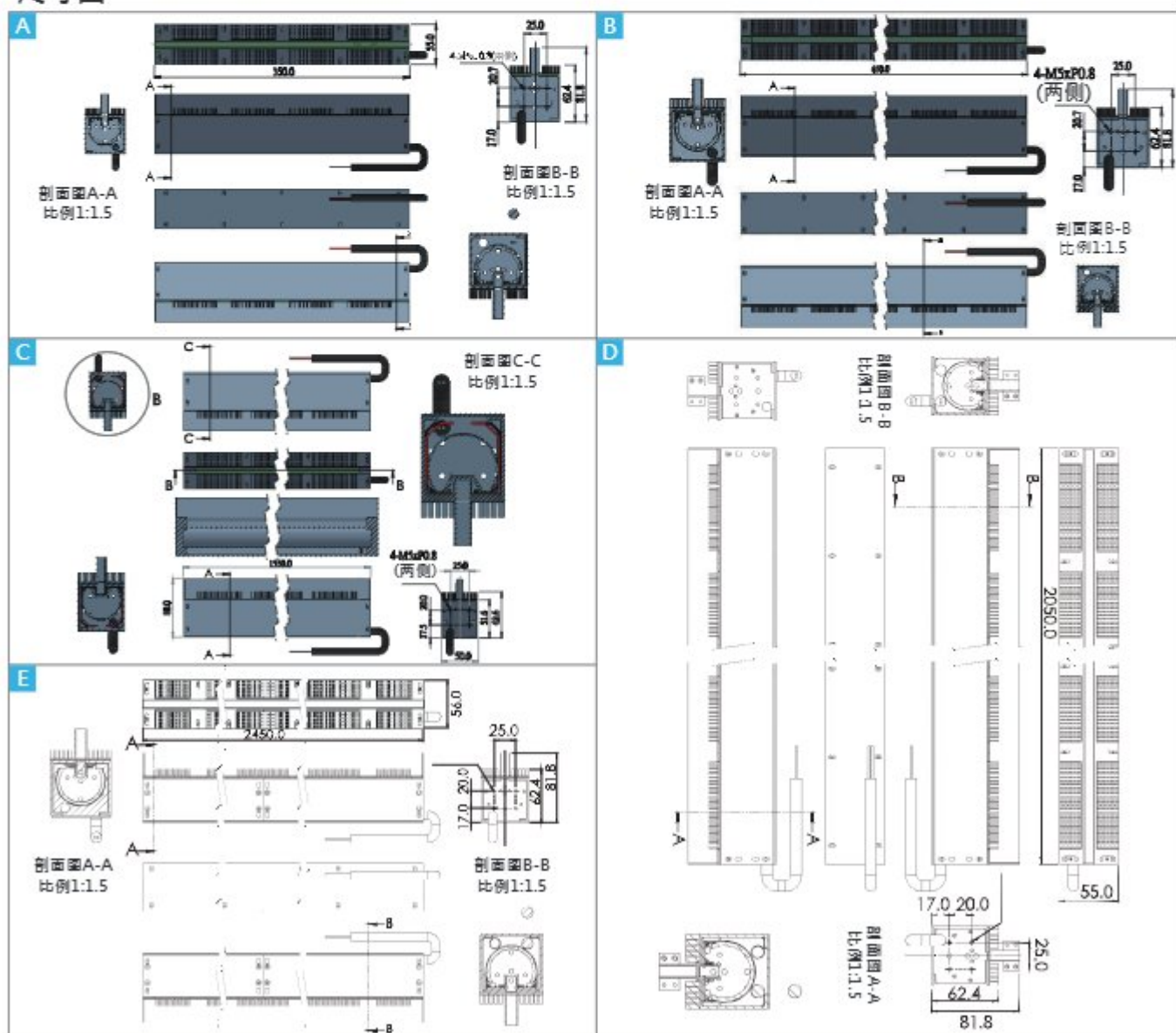


产品规格表

型号 (Model)	颜色 (Color)	发光区域 (Emitting Area)	消耗功率 (Power Consumption)	外观尺寸 (Dimension)
DFL-300	○ ● ● ● ● ●	300×6-10	○ ● ● ● ● ● 24V/50W/CH	A
DFL-600	○ ● ● ● ● ●	600×6-10	○ ● ● ● ● ● 24V/100W/CH	B
DFL-1500	○ ● ● ● ● ●	1500×6-10	○ ● ● ● ● ● 24V/250W/CH	C
DFL-2000	○ ● ● ● ● ●	2000×6-10	○ ● ● ● ● ● 24V/350W/CH	D
DFL-2400	○ ● ● ● ● ●	2400×6-10	○ ● ● ● ● ● 24V/400W/CH	E

注：1. 白光 ● 蓝光 ● 绿光 ● 红光 ● 橘光 2. 单位：mm

尺寸图



高亮度聚光型线型光源

Collimated Filament Lights

产品特点

- ▶ 相较于一般光源,光束趋近平行不散射,适用于较长的工作距离
- ▶ 特殊匀光效果透光度达到近 90%,采用高功率LED亮度可高达 160万 Lux
- ▶ 可依照客户端的需求,做定制化的服务,最长可达2200mm (定制)
- ▶ 可加风扇提高光源亮度; 亦可提供拆卸式同轴分光镜模组变同轴光线可运用在同轴立体元件检测,例如:SMT等
- ▶ FLC2无风扇系列可以达到跟FLCF风扇版系列一样亮度

适合用途

- ▶ 纺织品、SMT、PCB、玻璃面板、大面积立体物件、插件端子、金属缠绕物、高速印刷品质检测与辨识等

检测实例

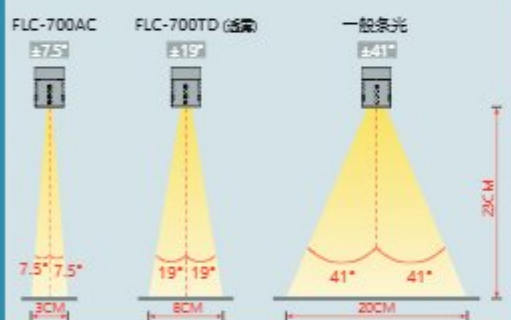


用标准线光检测大面积金属表面均匀性较差

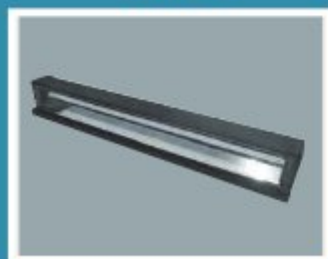


用聚光型线光检测大面积金属表面均匀性好

*聚光型线光专用匀光片、透雾匀光片、一般条光发光角度说明:

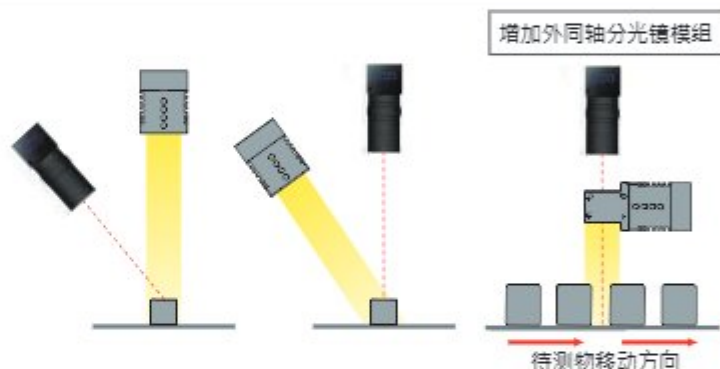


扩充配件

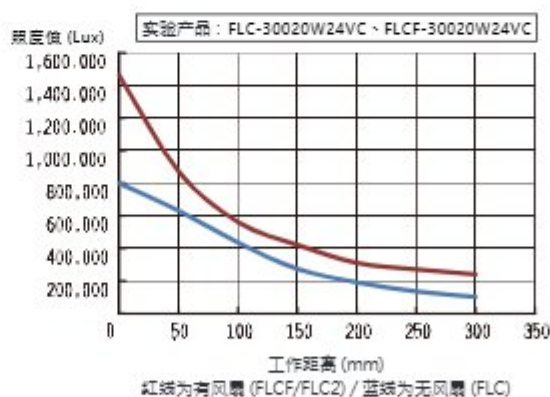


外同轴分光镜模组(型号 CML)适合运用在高速移动的立体元件检测

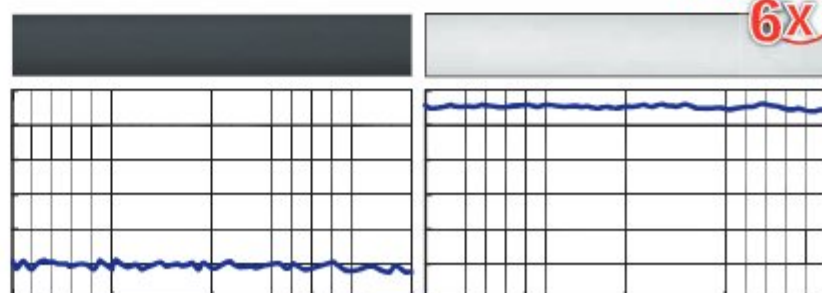
打光方式



光强特性图



WD/mm	Lux (无风扇)	Lux (有风扇)
0	797,500	1,460,000
50	630,500	870,000
100	433,000	560,000
150	273,500	420,000
200	190,700	310,000
250	135,750	270,000
300	101,200	240,000

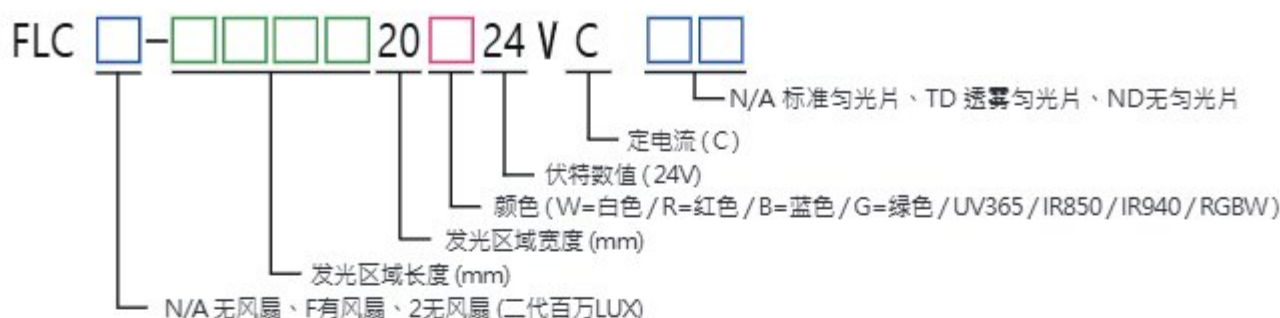


比较条件: 均匀性比较和亮度比较两者的工作距离皆为300mm

注: 左图实验产品为一般线型光源 FLC-20016W24VC。

右图实验产品为高亮度聚光型线型光源 FLCF-20020W24VC

型号说明



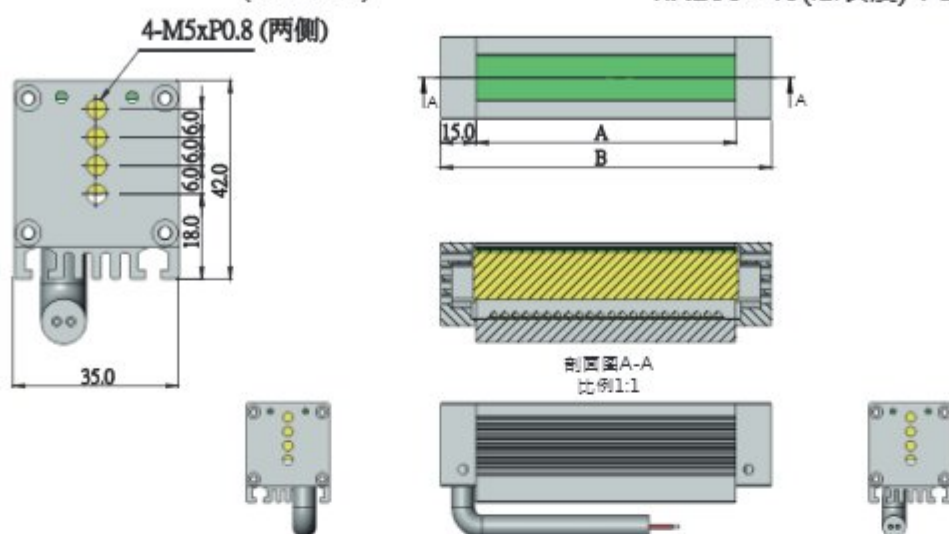
产品规格表

型号 (Model)	颜色 (Color)	发光区域 (Emitting Area)	消耗功率 (Power Consumption)		外观尺寸 (Dimension)
			有风扇 Fan	无风扇 No Fan	
			FLCF/FLC2	FLC	
FLC-5020		50 × 20	24V/43W	24V/43W	A FLC 无风扇机构尺寸图 B FLCF 有风扇机构尺寸图 C FLC2 无风扇机构尺寸图
FLC-10020		100 × 20	24V/43W	24V/43W	
FLC-15020		150 × 20	24V/65W	24V/65W	
FLC-25020		250 × 20	24V/108W	24V/108W	
FLC-30020		300 × 20	24V/130W	24V/130W	
FLC-40020		400 × 20	24V/173W	24V/173W	
FLC-50020		500 × 20	24V/216W	24V/216W	
FLC-60020		600 × 20	24V/259W	24V/259W	
FLC-70020		700 × 20	24V/24W	24V/24W	
FLC-80020		800 × 20	24V/65W	24V/65W	
FLC-90020		900 × 20	24V/108W	24V/108W	
FLC-100020		1000 × 20	24V/43W	24V/43W	
FLC-110020		1100 × 20	24V/86W	24V/86W	
FLC-120020		1200 × 20	24V/130W	24V/130W	
FLC-130020		1300 × 20	24V/173W	24V/173W	
FLC-140020		1400 × 20	24V/216W	24V/216W	
FLC-150020		1500 × 20	24V/259W	24V/259W	
FLC-160020		1600 × 20	24V/173W	24V/173W	
FLC-170020		1700 × 20	24V/216W	24V/216W	
FLC-180020		1800 × 20	24V/259W	24V/259W	

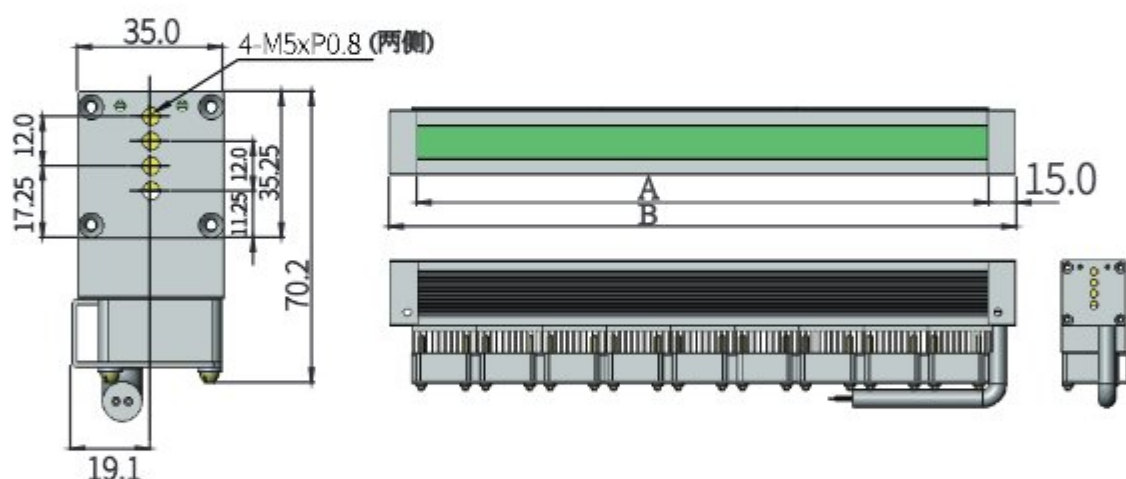
- 注： 1. 可切换白、蓝、红、绿光 ○ 白光 ● 蓝光 ● 绿光 ● 红光 ● UV365nm 光
 2. 单位：mm
 3. 标准品长度可达2000mm,超过长度需客制

尺寸图

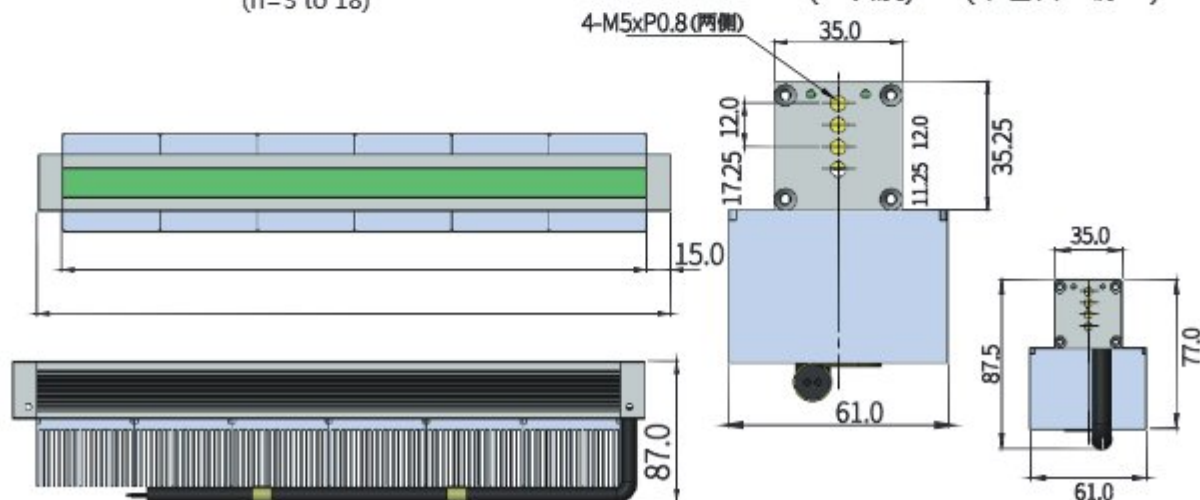
- A** FLC-(nX100)20 (n=0.5, 1, 1.5, 2, 2.5) (n=3 to 18) nX100+10(发光区域) : A
nX100+40(总长度) : B(不包含电源线)



- B** FLCF-(nX100)20 (n=0.5, 1, 1.5, 2, 2.5) (n=3 to 18) nX100+10(发光区域) : A
nX100+40(总长度) : B(不包含电源线)



- C** FLC2-(nX100)20 (n=0.5, 1, 1.5, 2, 2.5) (n=3 to 18) 350、400、450、500(发光区域) : A
390、440、490、540(总长度) : B(不包含电源线)



聚光型线光用外同轴

Coaxial Mirror Lighting Module

产品说明

CML-100-PRISM 适用于解析度 $<3\mu\text{m}/\text{pixel}$

型号

CML- -

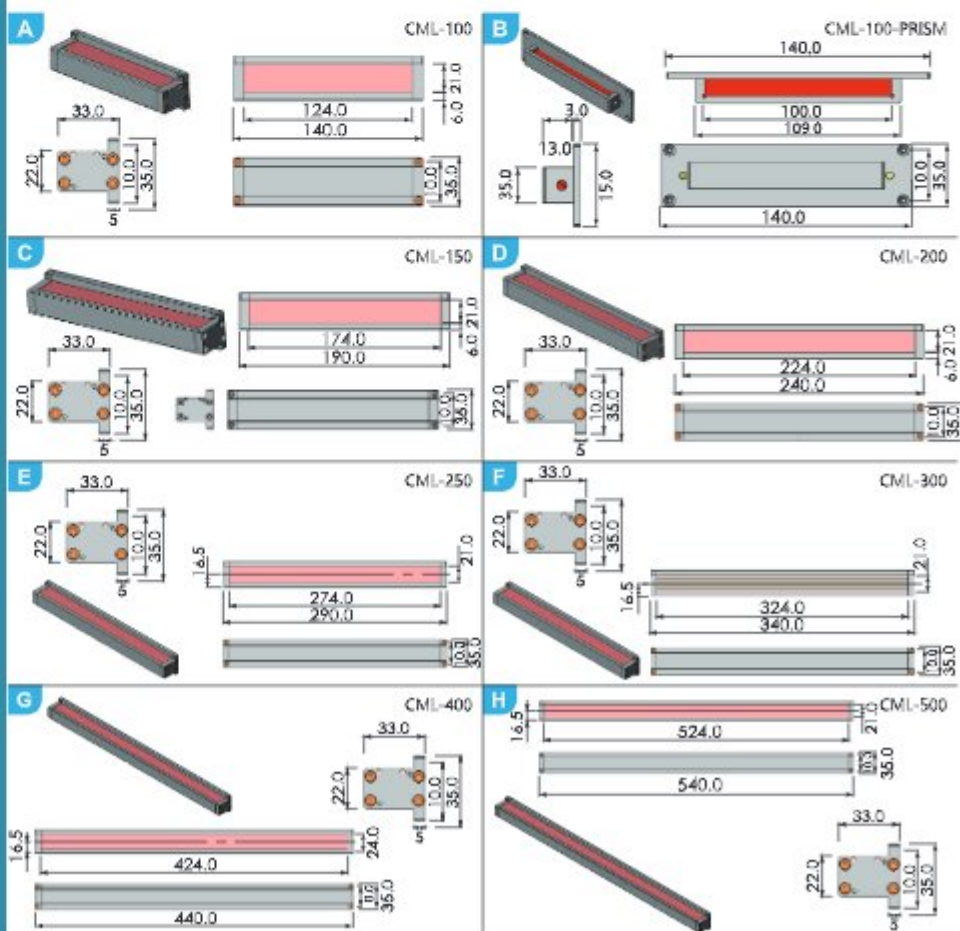
100、150、200、250、300、400、500mm

N/A半反射玻璃、PRISM菱镜版
(适用 $<3\mu\text{m}/\text{pixel}$)

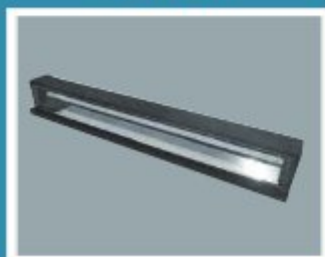
聚光型线光用外同轴

型号(Model)	机构尺寸(Mechanism size)	外观尺寸(Dimension)
CML-100	140×35×33	A
CML-100-PRISM	140×35×16	B
CML-150	190×35×33	C
CML-200	240×35×33	D
CML-250	290×35×33	E
CML-300	340×35×33	F
CML-400	440×35×33	G
CML-500	540×35×33	H

注：1. PRISM为菱镜版



扩充配件



外同轴分光镜模组(型号CML)
适合运用在高速移动的立体
元件检测

拱型光源

Tunnel Dome Lights

产品特点

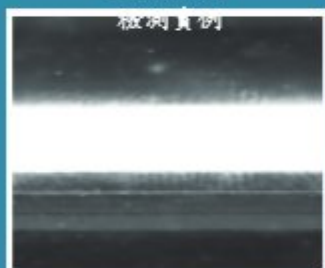
- ▶ 光束可间接多角度打光至待测物,适用于圆柱高反光材质。
- ▶ 如曲面柱状体的样品,更能使取像面均匀照射至影像,有效打光角度可达 160度(接近水平),采用高功率LED增加漫射的亮度
- ▶ 可运用在任何圆柱状的检测设备、及不规则较为特殊的物件。

适合用途

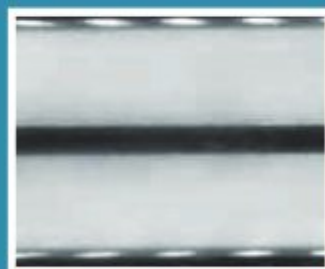
- ▶ 金属柱体物件、PCB、汽车塑面曲面物件、医疗药物包装易反光胶膜等检测或辨识



检测实例



使用外同轴光源检测金属柱状表面照射范围较窄,无法完整照射在柱状曲面上



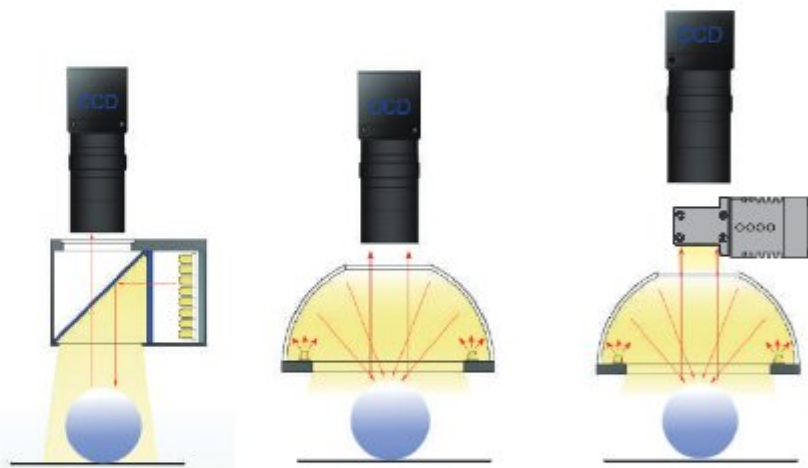
使用拱型光源照射范围较广,发光角度可达到160度,照射柱状单面曲面



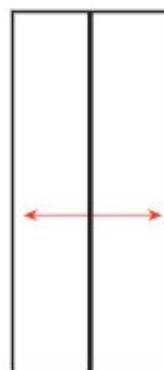
拱型光源搭配外同轴光源使用可补齐缝隙阴影

打光方式

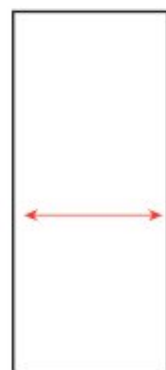
增加外同轴分光镜模组



窄
一般外同轴



宽
拱型光源



宽
拱型光源+外同轴分光镜模组

特别适用于高反光圆柱型物体打光,打光均匀且范围大
※ 最高亮度可达 13万Lux (实际量尺TDL-40020)

型号说明



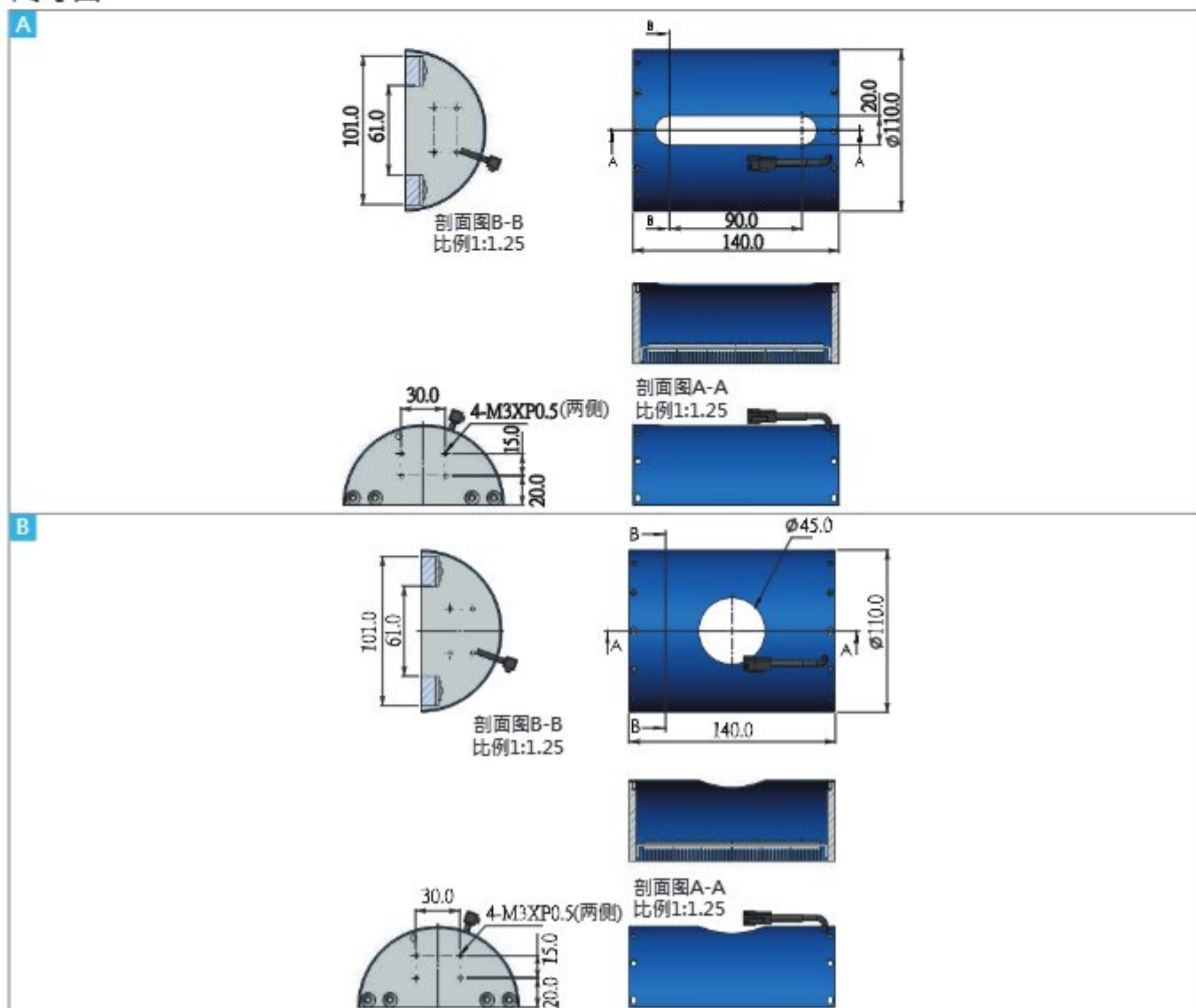
产品规格表

型号 (Model)	颜色 (Color)	发光区域 (Emitting Area)	消耗功率 (Power Consumption)	外观尺寸 (Dimension)
TDL-9020	○ ● ● ● ●	开 90x20mm 长孔	○ ● ● ● ● 24V/1.25A	A
TDL-9010-D45	○ ● ● ● ●	90 (开Ø45mm 圆孔)	○ ● ● ● ● 24V/1.25A	B
TDL-21020	○ ● ● ● ●	开 210x20mm 长孔	○ ● ● ● ● 24V/2.5A	C
TDL-33020	○ ● ● ● ●	开 330x20mm 长孔	○ ● ● ● ● 24V/3.75A	D
TDL-45020	○ ● ● ● ●	开 450x20mm 长孔	○ ● ● ● ● 24V/5A	E

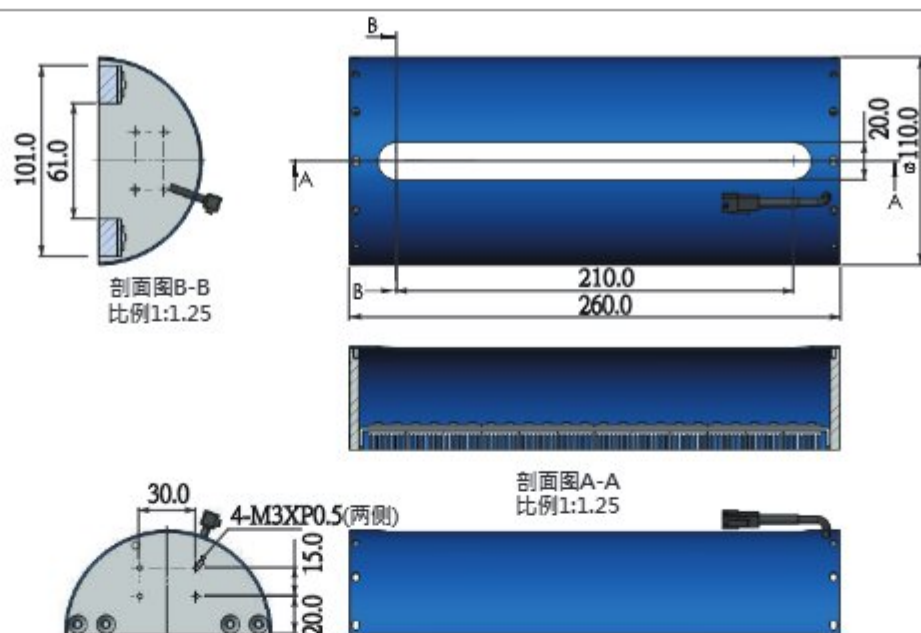
注：1. 白光 ● 蓝光 ● 绿光 ● 红光

2. 单位：mm

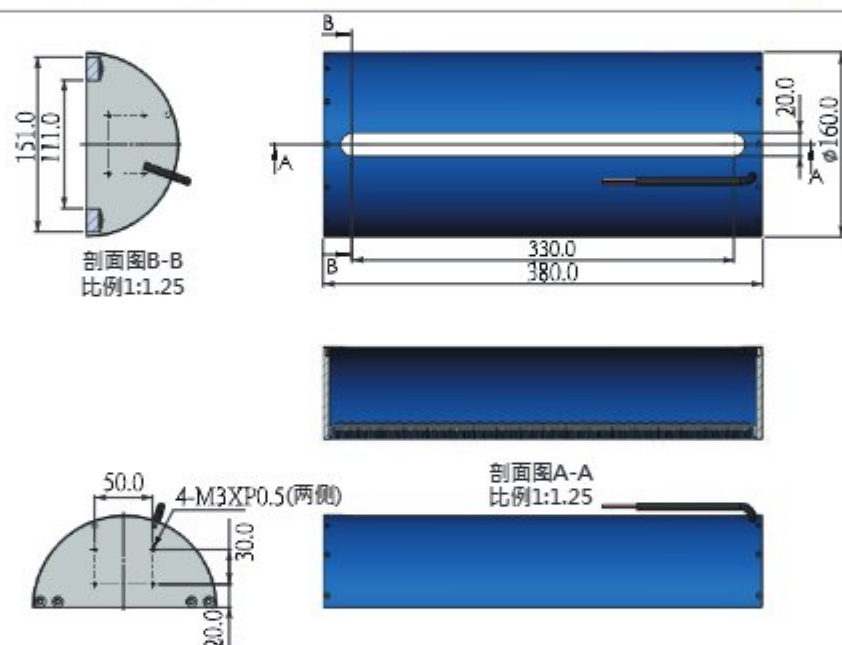
尺寸图



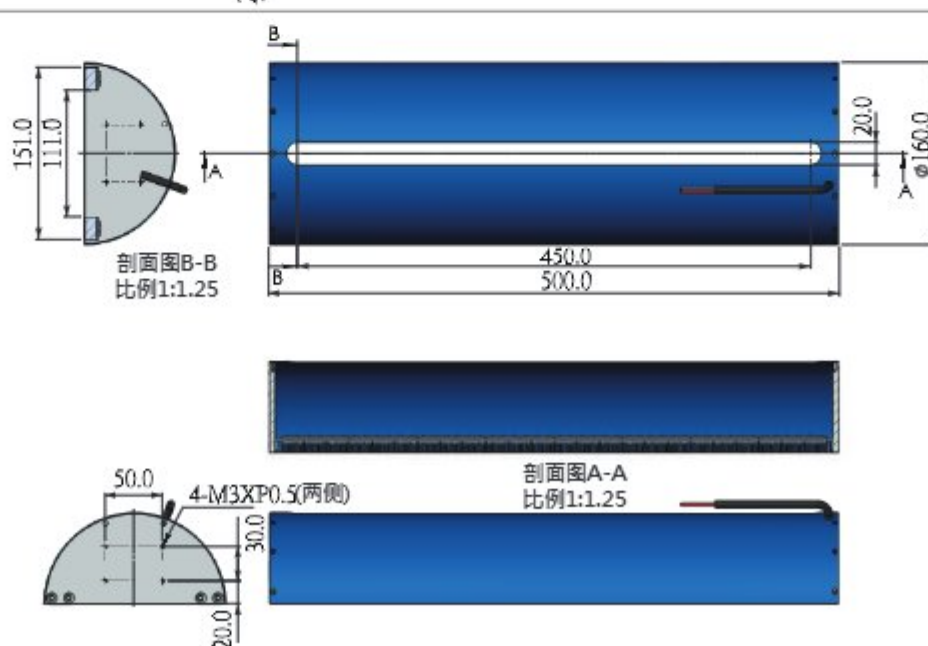
C



D



E



可调式回型光源

Adjustable Square Lights

产品特点

- ▶ 特殊高亮度设计,可缩短摄影机所需曝光时间,适合高速样品线上检测
- ▶ 可调角度回光提供0~90度之间的照射角度,可搭配不同特性的待测物及不同工作距离
- ▶ 可调角度回光为多个条型光源组成一体,使照射范围更佳均匀
- ▶ 尚有客制化尺寸可供选用
- ▶ 可加贴散热片,增加一倍亮度

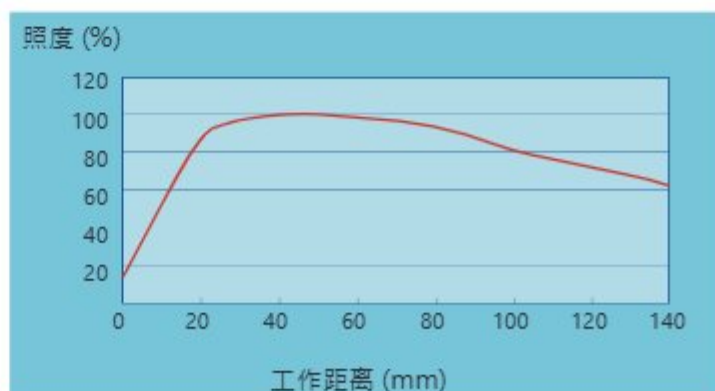
适合用途

- ▶ 表面印刷、锡锡分布状况、IC脚位偏差及PC板缺件等检测
- ▶ 各种玻璃基板、镜片或晶圆表面刮痕、微尘颗粒检测

打光方式



光强特性图



注：实验产品为SLL-10015W24V1AC (光源调整为90度垂直向下测试)；
100%照度值为 17,940 (LUX)

检测实例



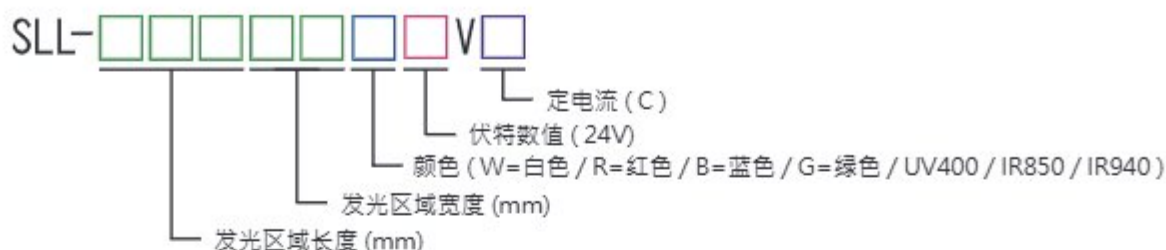
检测工件边缘,可看到对比度很明显



可看到表面字样完整,而且有刮痕



型号说明

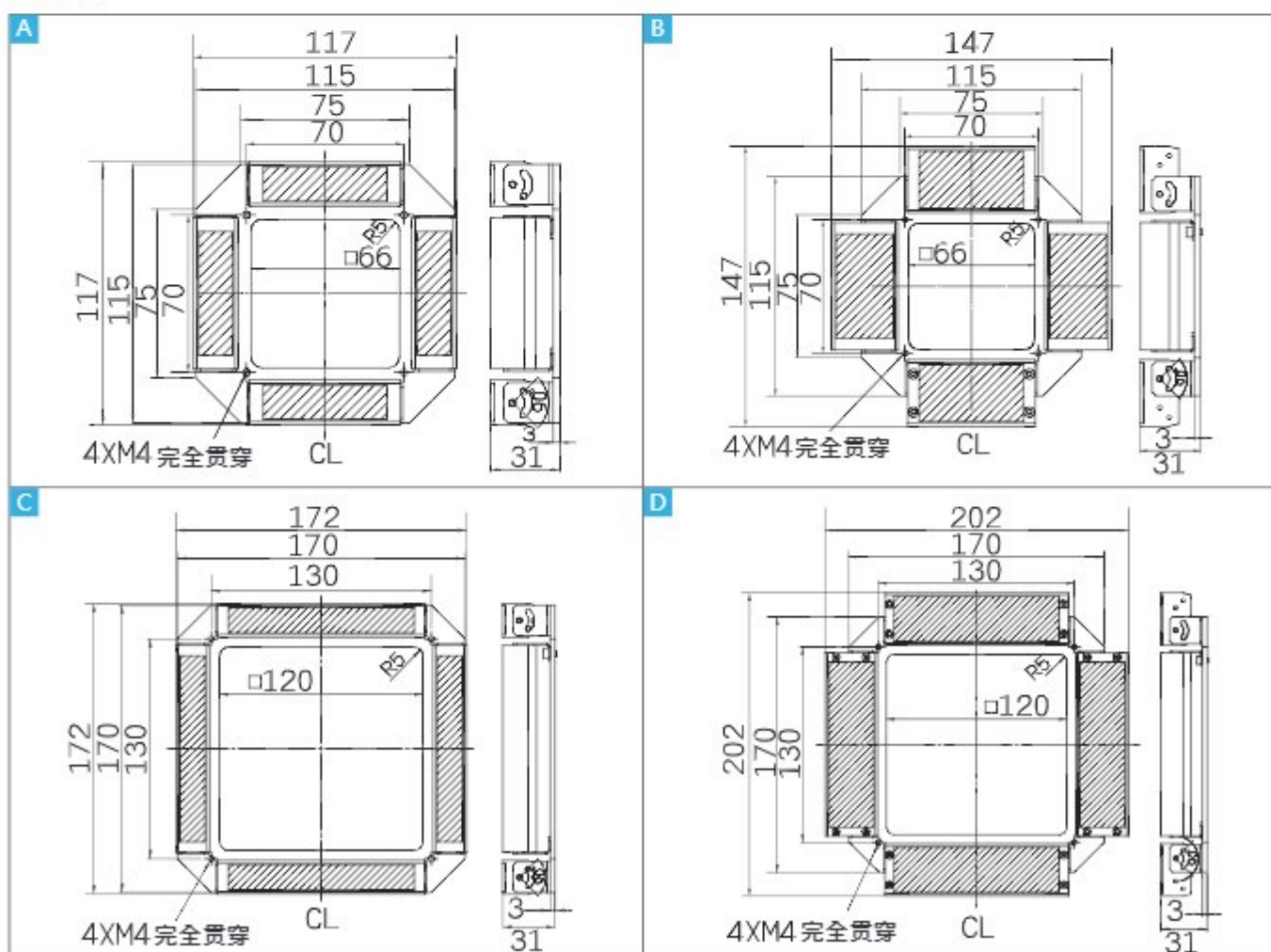


产品规格表

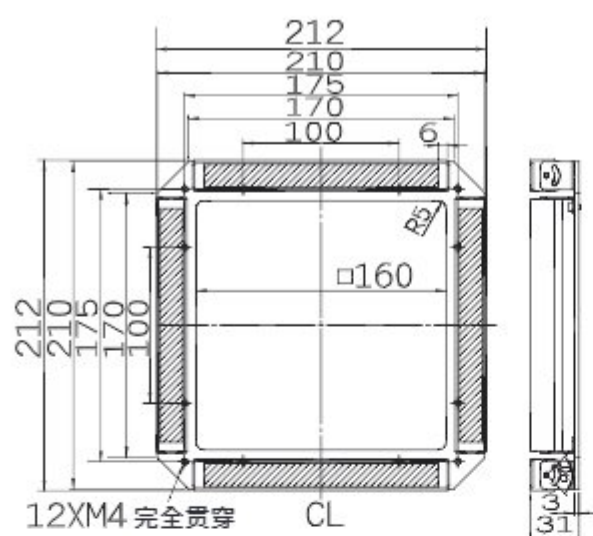
型号 (Model)	颜色 (Color)	发光区域 (Emitting Area)	消耗功率 (Power Consumption)	外观尺寸 (Dimension)
SLL-5015	○ ● ● ● ● ● ● ●	55×15	○ ● ● ● ● ● ● ● 24V/19.2W ● ● 24V/9.6W	A
SLL-5030	○ ● ● ● ● ● ● ●	55×30	○ ● ● ● ● ● ● ● 24V/28.8W ● ● 24V/24W	B
SLL-10015	○ ● ● ● ● ● ● ●	110×15	○ ● ● ● ● ● ● ● 24V/24W ● ● 24V/33.6W	C
SLL-10030	○ ● ● ● ● ● ● ●	110×30	○ ● ● ● ● ● ● ● 24V/28.8W ● ● 24V/28.8W	D
SLL-15015	○ ● ● ● ● ● ● ●	150×15	○ ● ● ● ● ● ● ● 24V/28.8W ● ● 24V/28.8W	E
SLL-15030	○ ● ● ● ● ● ● ●	150×30	○ ● ● ● ● ● ● ● 24V/57.6W ● ● 24V/28.8W	F
SLL-20015	○ ● ● ● ● ● ● ●	200×15	○ ● ● ● ● ● ● ● 24V/28.8W ● ● 24V/33.6W	G
SLL-20030	○ ● ● ● ● ● ● ●	200×30	○ ● ● ● ● ● ● ● 24V/60W ● ● 24V/33.6W	H

注：1. ○ 白光 ● 蓝光 ● 绿光 ● 红光 ● UV400nm光 ● 850nm 红外线光 ● 940nm 红外线光 2. 单位：mm

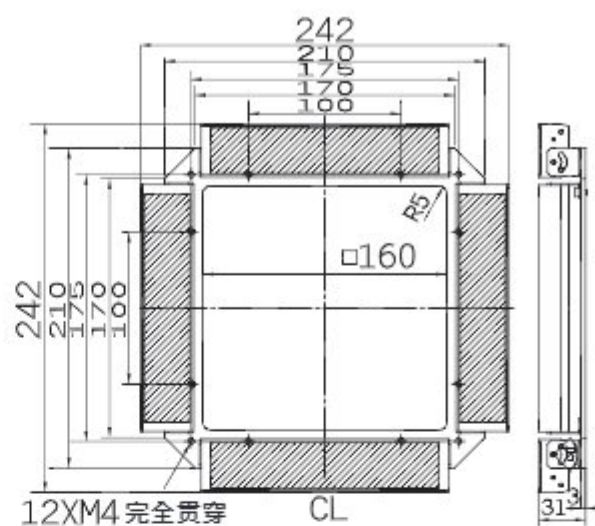
尺寸图



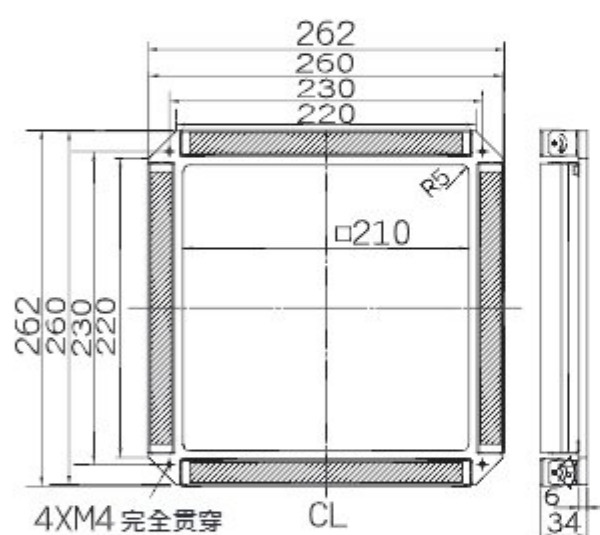
E



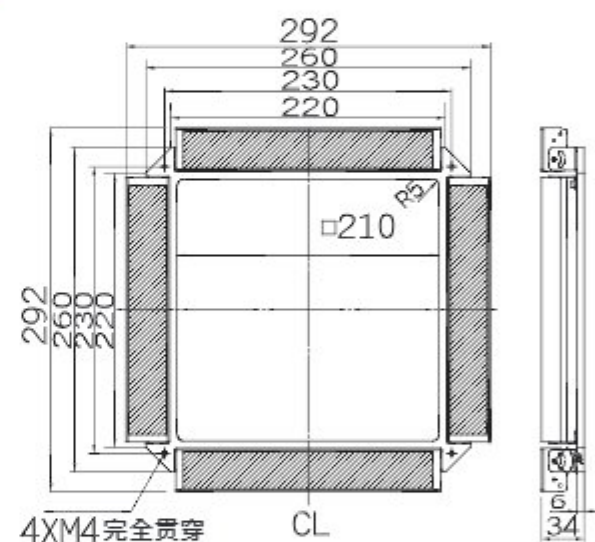
F



G



H



外同轴光源

Coaxial Lights



产品特点

- ▶ 照明范围有25X25mm 至350X120mm 可供选用
- ▶ 全系列採用高透光率多层镀膜镜片保护分光镜,落尘易清除更适合长时间使用
- ▶ 内建光源亮度无段调整 (部份型号)
- ▶ 搭配VISWELL 控制器可作连续或闪频(strobe)照明控制使用
- ▶ 转角90度外同轴可将光路转90度,适合侧面打光应用
- ▶ 平行式外同轴适合看表面凹凸起伏压痕及刮伤检测

适合用途

- ▶ 影像无反光或炫光亮点,最适合检测镜面反光物体的各种特徵或缺陷使用
- ▶ 适合镜面反光或高反射係数物体的检测使用。例如:PCB裸板、底片的对位、标记辨识及缺陷检查
- ▶ 各种玻璃、镀膜或金属易反光材质表面之刮伤、凹陷或标记辨识
- ▶ 晶圆或面板产业之面板成品,玻璃基板、滤光片的对位、记辨识及缺陷检查

检测案例



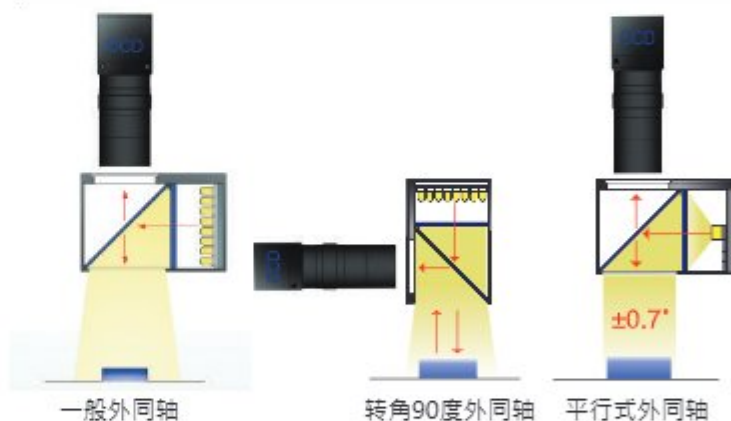
用外同轴检测光碟的缺陷,表面刮痕成像清晰



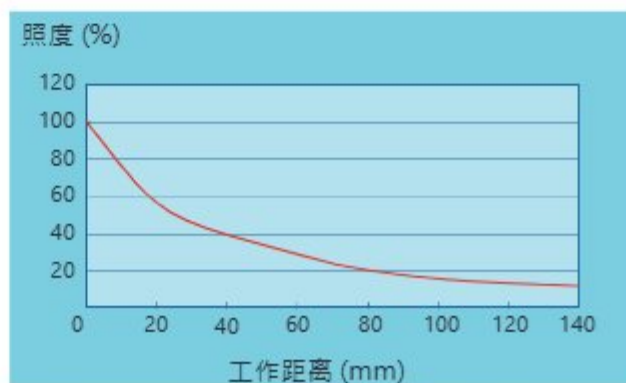
用外同轴检测金属零件,表面凸字清晰



打光方式



光强特性图



注: 实验产品为CL-8080W24V0.9AC; 100%照度值为100,700 (LUX)

型号说明



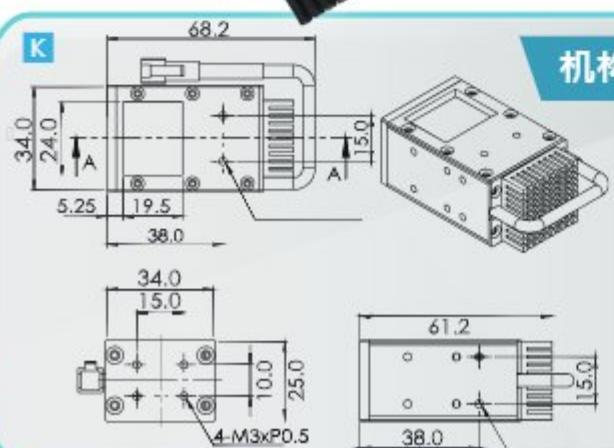
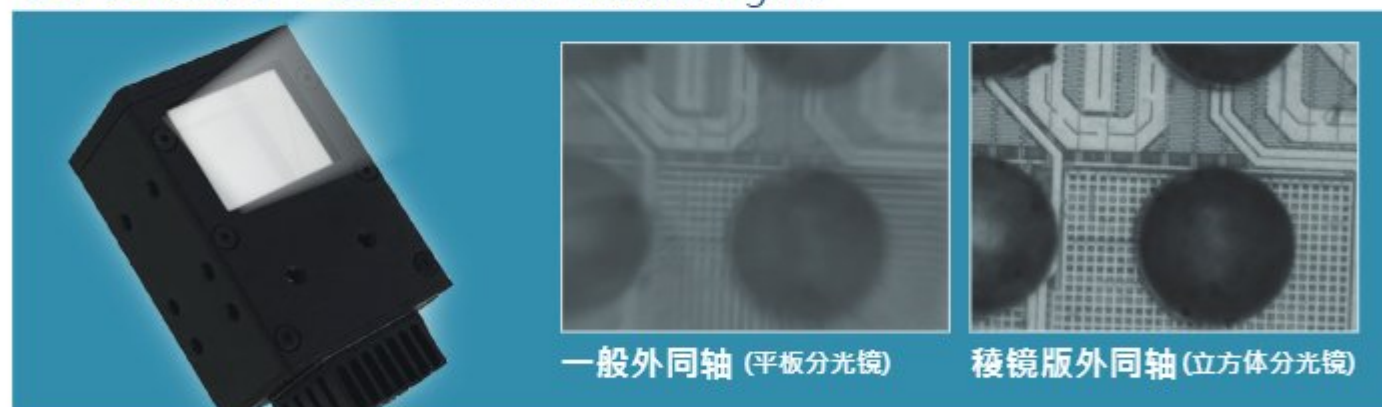
产品规格表

(A) 一般外同轴：

型号 (Model)	颜色/消耗功率 (Color / Power Consumption)	发光区域 (Emitting Area)	外观尺寸 (Dimension)
CL-2525	○ ● ● ● ● 24V/4.8W ● ● 24V/3.6	26×26	A
CL-3535	● 24V 2.9W	35×35	B
CL-5050	○ ● ● ● ● 24V/14.4W ● ● 24V/11.5W	57×60	C
CL-8080	○ ● ● ● ● 24V/21.6W ● ● 24V/19.4W	80×80	D
CL-100100	○ ● ● ● ● 24V/25.2W ● ● 24V/25.2W	100×100	E
CL-150140	○ ● ● ● ● 24V/57.6W ● ● 24V/33.6W	150×140	F
CL-250120	○ ● ● ● ● 24V/57.6W	250×120	G
CL-350120	○ ● ● ● ● 24V/86.4W	350×120	H
CL-400210	○ ● ● ● ● 24V/216W	400×210	I
CL-565265	○ ● ● ● ● 24V/240W	565×265	J
CL-2520	○ ● ● ● ● 6V/18W	24×195	K

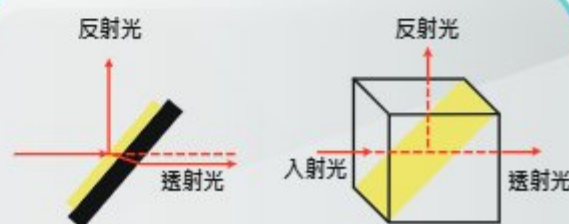
注：1. ○ 白光 ● 蓝光 ● 绿光 ● 红光 ● UV365nm 光 ● UV400nm 光 ● 850nm 红外线光 ● 940nm 红外线光 2. 单位：mm

稜镜版外同轴 PRISM Coaxial Lights



平板分光镜

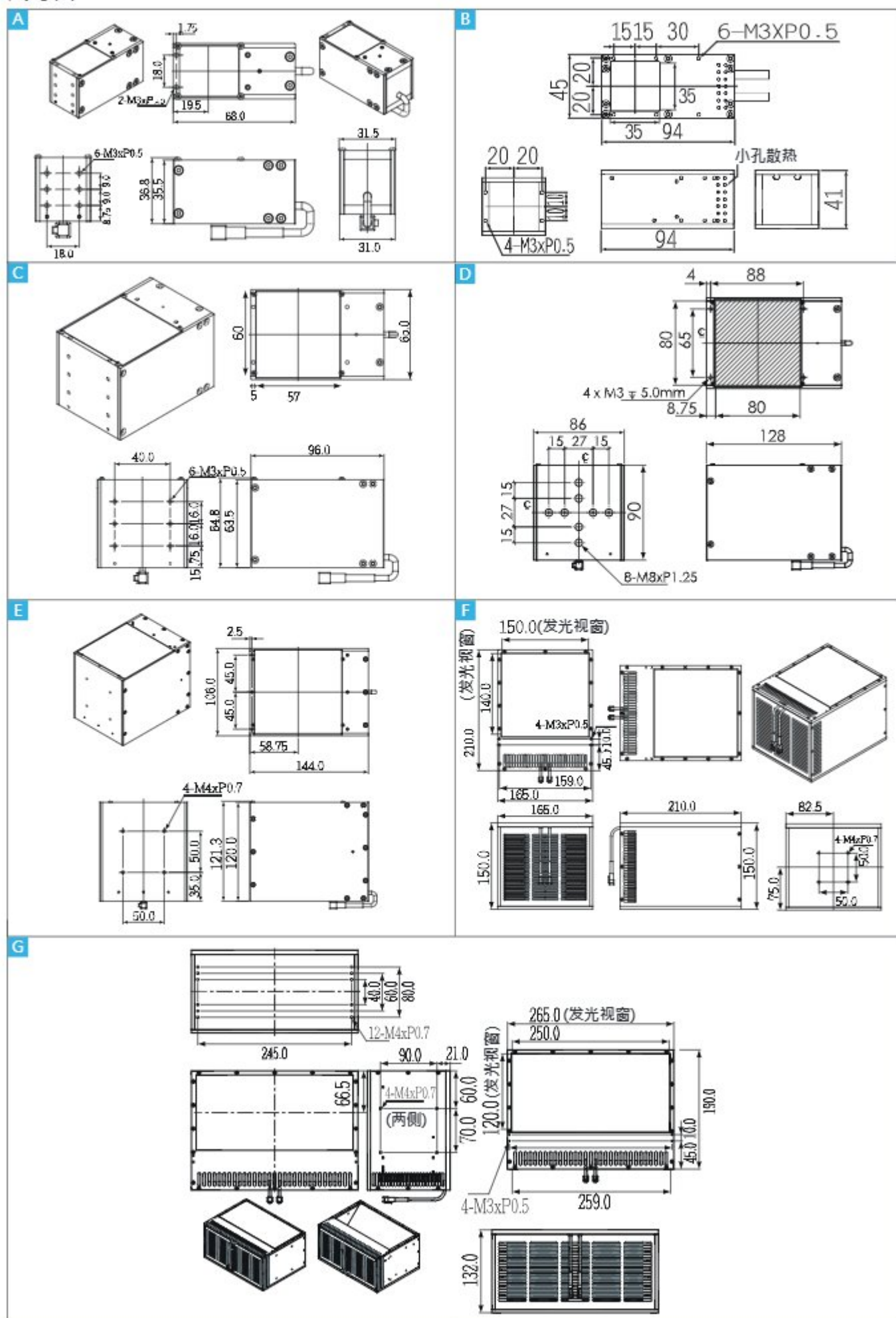
立方体分光镜



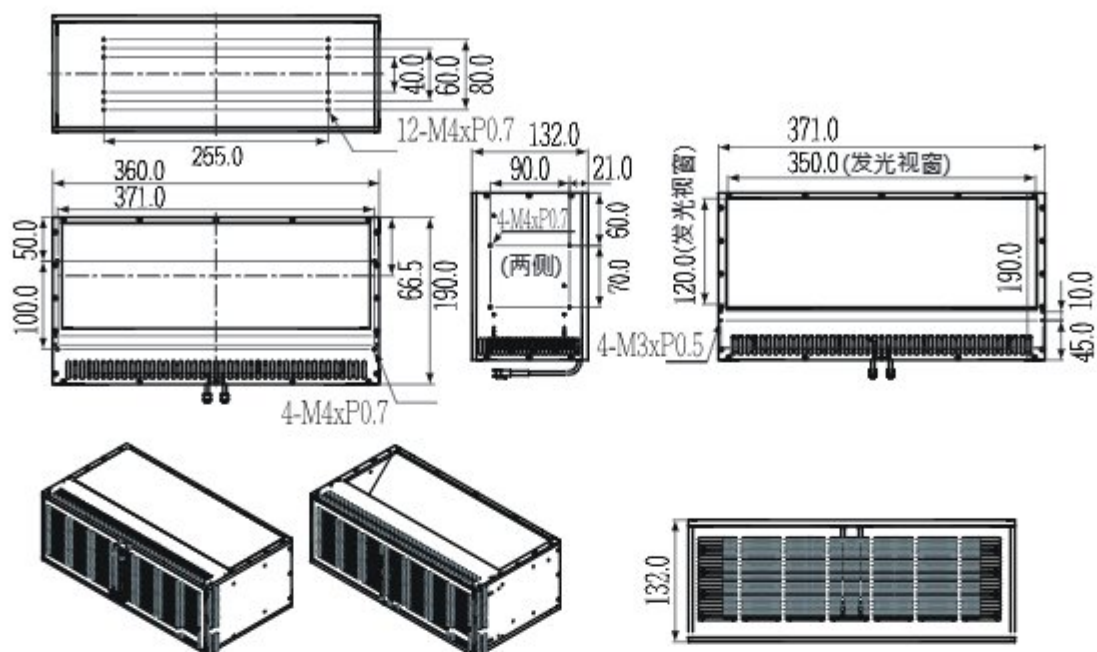
- 透射光的光束会二次折射造成偏移
- 反射与透射光路具有不同长度

- 无光束折射偏移
- 反射与透射光路长度相等

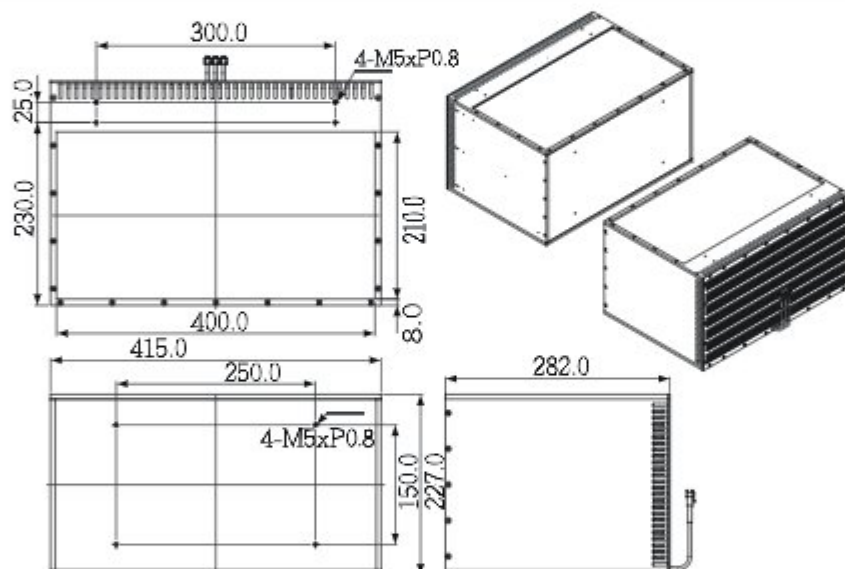
尺寸图



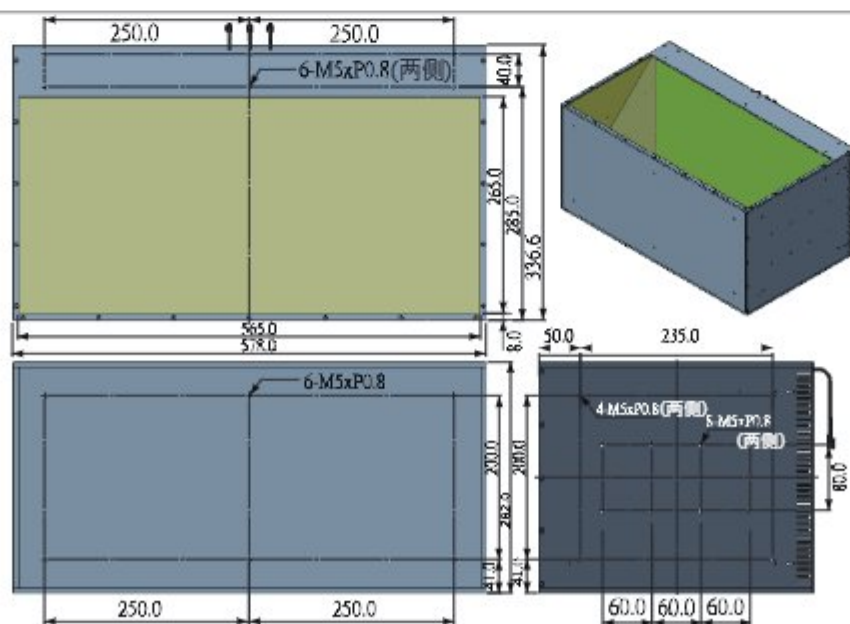
H



I



J



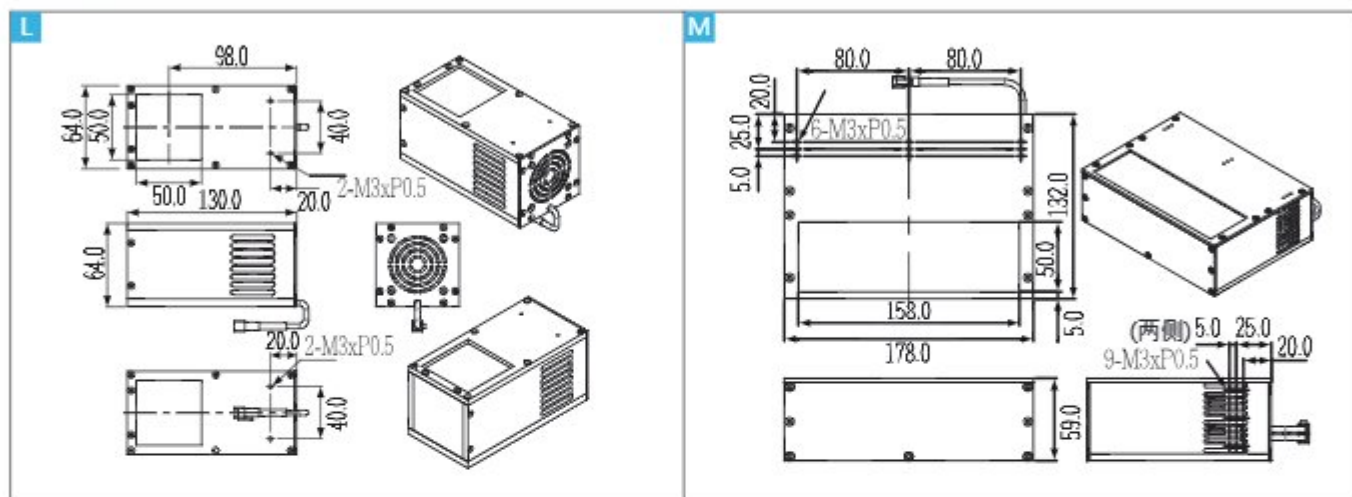
产品规格表

(B) 高亮度外同轴：

型号 (Model)	颜色 (Color)	发光区域 (Emitting Area)	消耗功率 (Power Consumption)	外观尺寸 (Dimension)
HCL-5050	○ ● ● ● ●	50×50	○ ● ● ● ● 24V/57.6W	L
HCL-15050	○ ● ● ● ●	158×50	○ ● ● ● ● 24V/120W	M

注：1. ○ 白光 ● 蓝光 ● 红光 ● UV365nm光 ● UV400nm光 2. 单位：mm

尺寸图



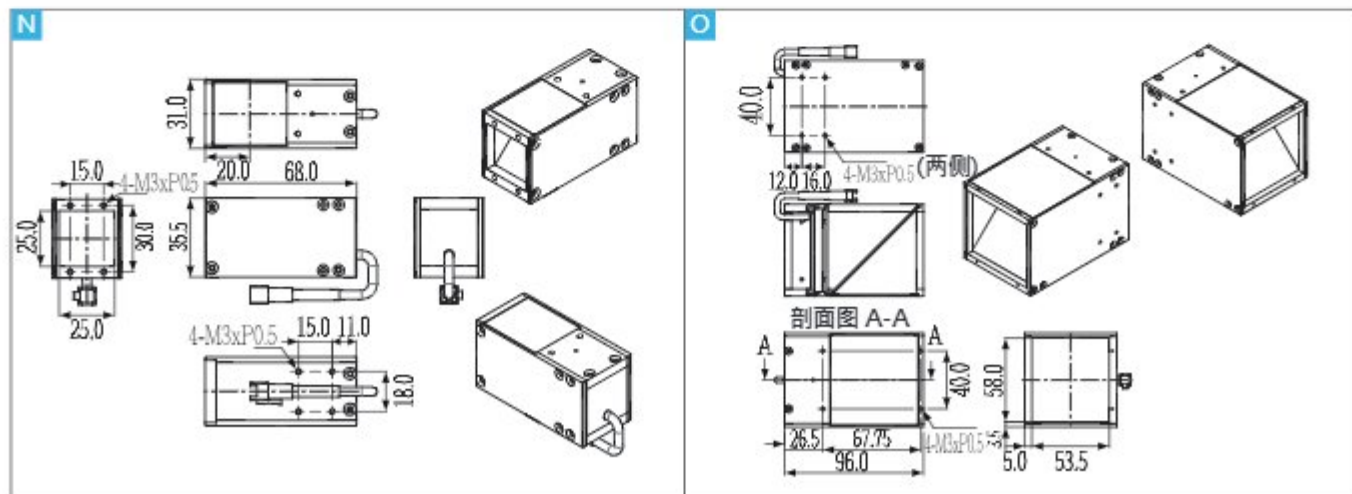
产品规格表

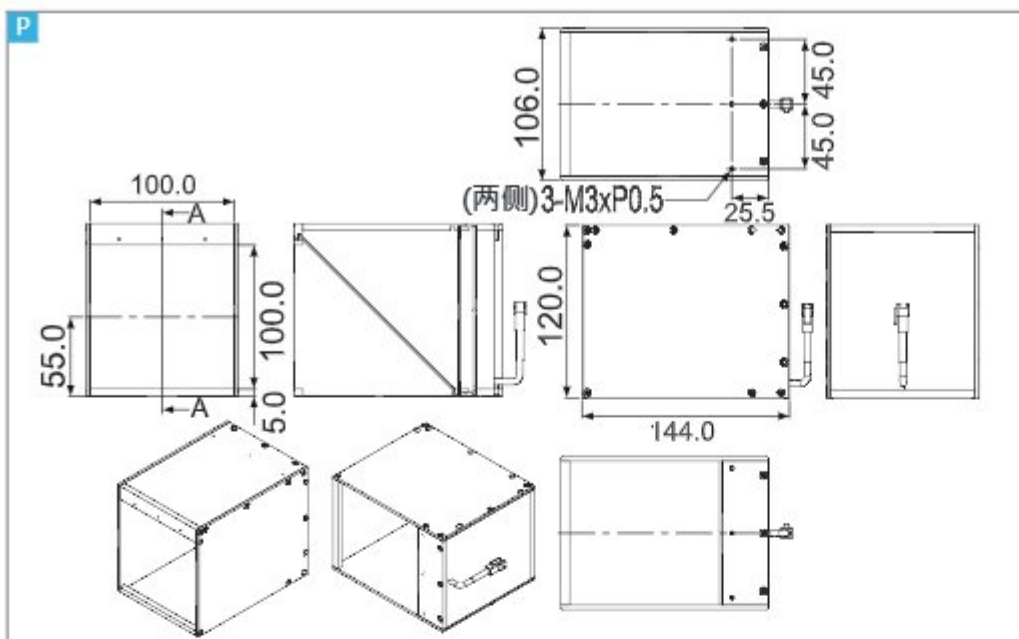
(C) 转角90度外同轴：

型号 (Model)	颜色 (Color)	发光区域 (Emitting Area)	消耗功率 (Power Consumption)	外观尺寸 (Dimension)
CL-2525-90D	○ ● ● ● ●	25×25	○ ● ● ● ● 24V/4.8W	N
CL-5050-90D	○ ● ● ● ●	58×53.5	○ ● ● ● ● 24V/12W	O
CL-100100-90D	○ ● ● ● ●	100×100	○ ● ● ● ● 24V/24W	P

注：1. ○ 白光 ● 蓝光 ● 绿光 ● 红光 ● UV400nm光 2. 单位：mm

尺寸图





产品规格表

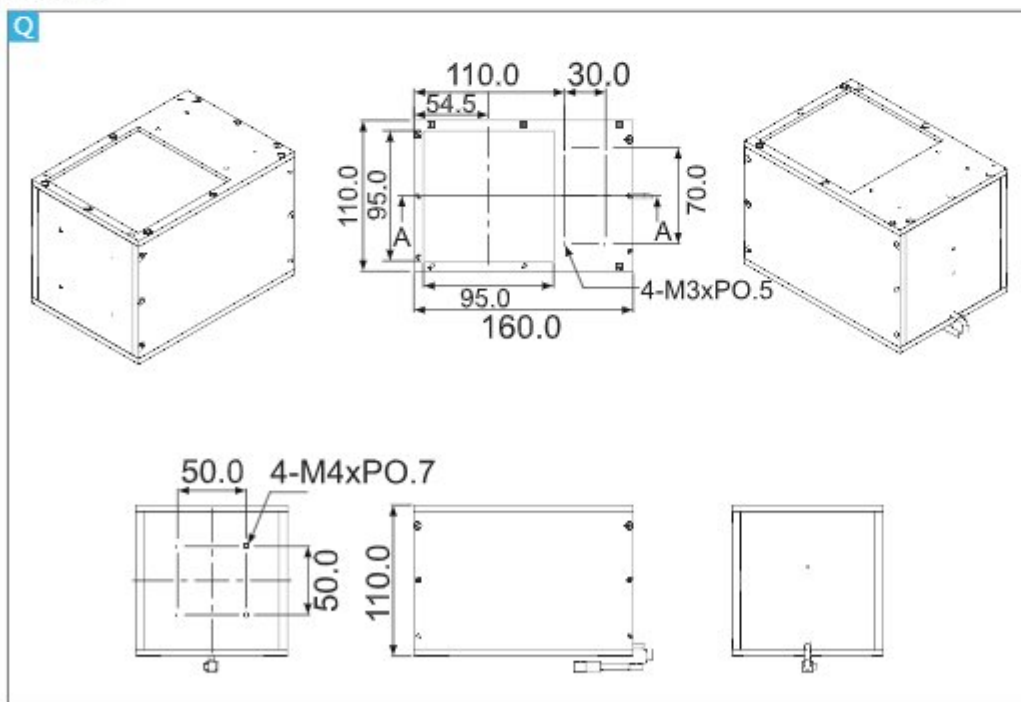
(D) 平行式外同轴：

型号 (Model)	颜色 (Color)	发光区域 (Emitting Area)	消耗功率 (Power Consumption)	外观尺寸 (Dimension)
CCL-9595	○ ● ● ●	95×95	○ ● ● ● 6V/5.6W	Q

注：1. ○ 白光 ● 蓝光 ● 绿光 ● 红光

2. 单位：mm

尺寸图



薄型外同轴

Flat Square Dome Lights

产品特点

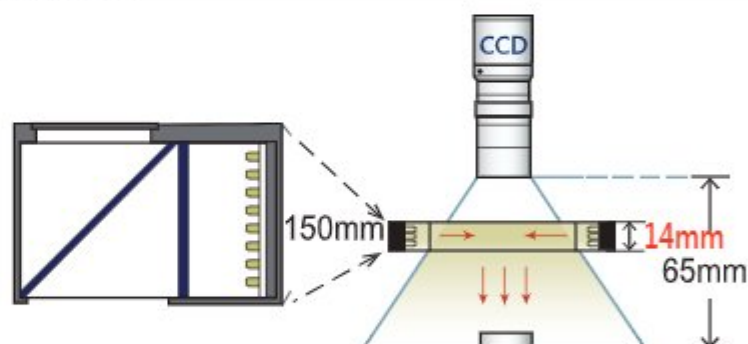
- ▶ 特殊光学材质设计,提供高透明、高亮度、高均匀度的同轴照明
- ▶ 产品厚度只有14mm超轻薄,特别适合一般外同轴厚重空间限制无法安装之严苛环境
- ▶ 照明范围从145X120mm到最大 560X322mm 可供选用
- ▶ 超高CP值,价格不到一般外同轴的一半,适合预算有限之照明应用
- ▶ 可搭配overdriving控制提升10倍亮度



适合用途

- ▶ 影像无反光或炫光亮点,最适合检测镜面反光物体的各种特徵或缺陷使用
- ▶ 适合镜面反光或高反射系数物体的检测使用。例如: PCB裸板、底片的对位、标记辨识及缺陷检查
- ▶ 各种玻璃、镀膜或金属易反光材质表面之刮伤、凹陷或标记辨识
- ▶ 晶圆或面板产业之面板成品,玻璃基板、滤光片的对位、标记辨识及缺陷检查

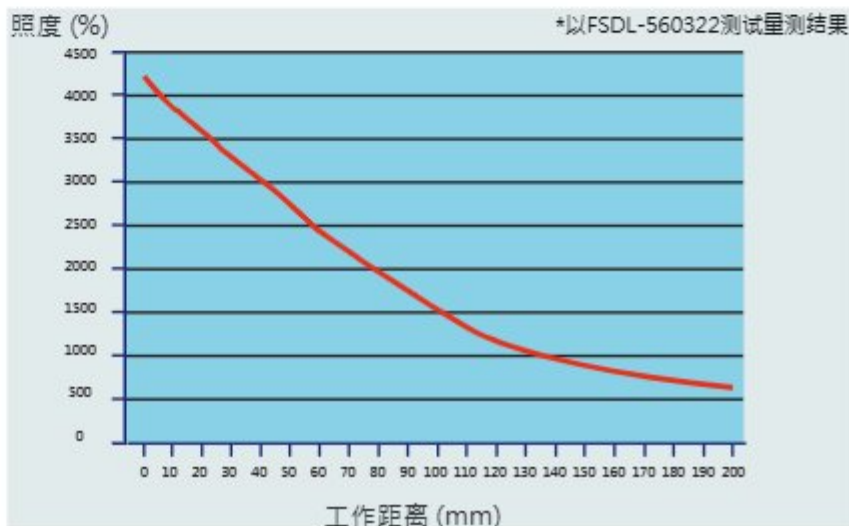
打光方式



外同轴 CL-150140

薄型外同轴 FSDL-145120

光强特性图



检测实例



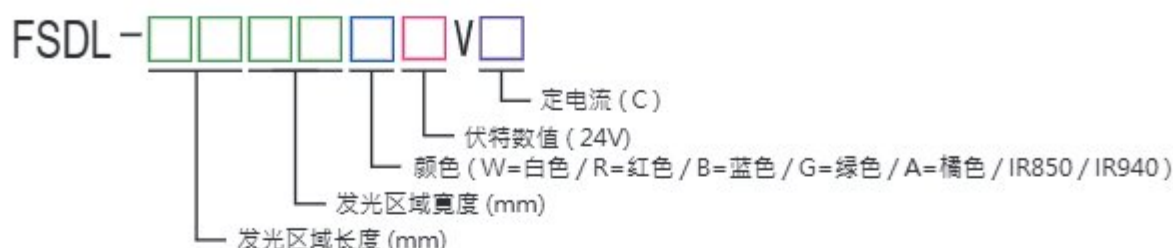
用一般环光打光受于物体高低不一打光不均匀。



用薄型外同轴能有效打出大范围均匀同轴照射光源,避免阴影暗角造成误判。



型号说明

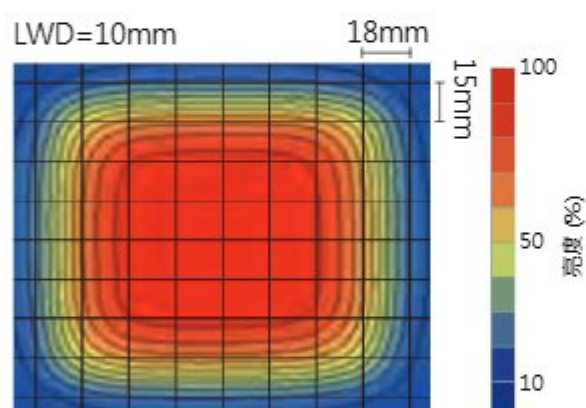


产品规格表

型号 (Model)	颜色 (Color)	发光区域 (Emitting Area)	消耗功率 (Power Consumption)	外观尺寸 (Dimension)
FSDL-145120	○ ● ● ● ● ● ● ●	145×120	○ ● ● ● ● ● ● ● 24V/13W ● ● 24V/13W	A
FSDL-197170	○ ● ● ● ● ● ● ●	197×170	○ ● ● ● ● ● ● ● 24V/18W ● ● 24V/18W	B
FSDL-278197	○ ● ● ● ● ● ● ●	278×197	○ ● ● ● ● ● ● ● 24V/18W ● ● 24V/18W	C
FSDL-435300	○ ● ● ● ● ● ● ●	435×300	○ ● ● ● ● ● ● ● 24/33.6W ● ● 24/33.6W	D
FSDL-560322	○ ● ● ● ● ● ● ●	560×322	○ ● ● ● ● ● ● ● 24V/58W ● ● 24V/58W	E

注：1. ○ 白光 ● 蓝光 ● 绿光 ● 红光 ● 橘光 ● 850nm 红外线光 ● 940nm 红外线光 2. 单位：mm

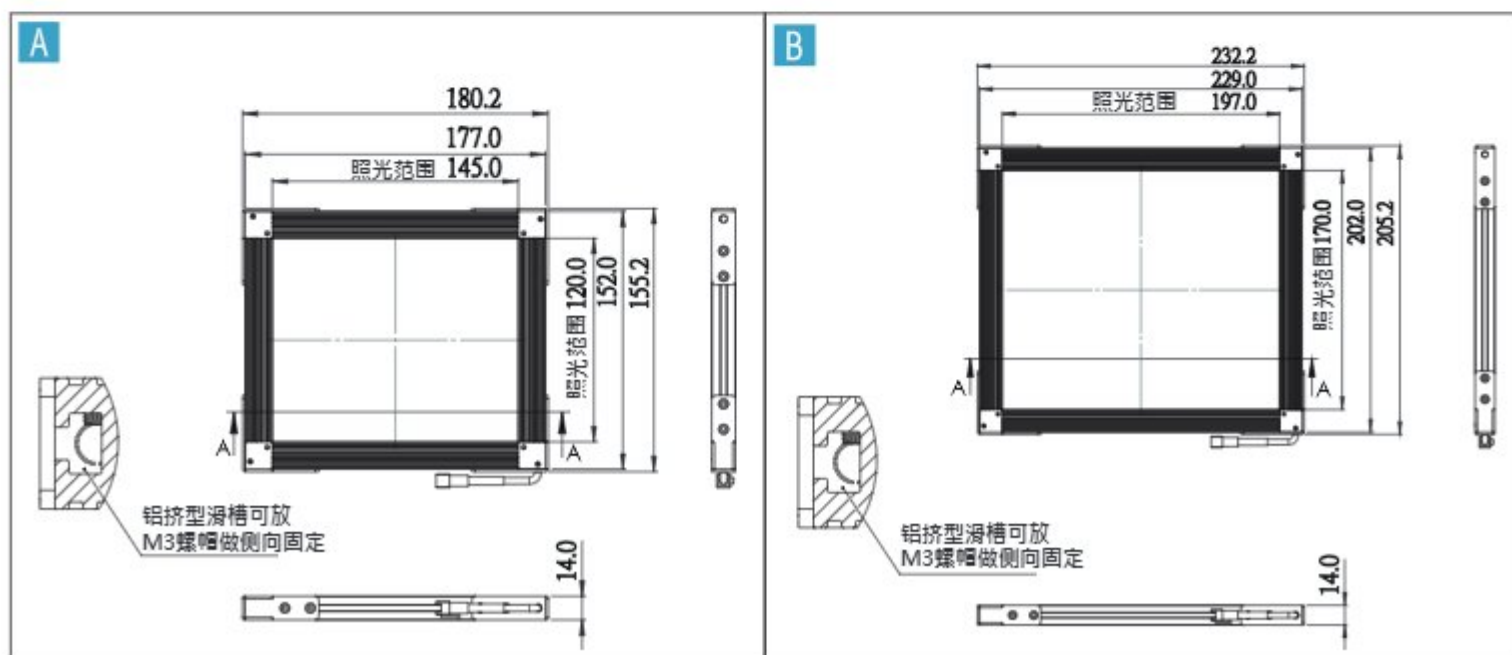
均匀性



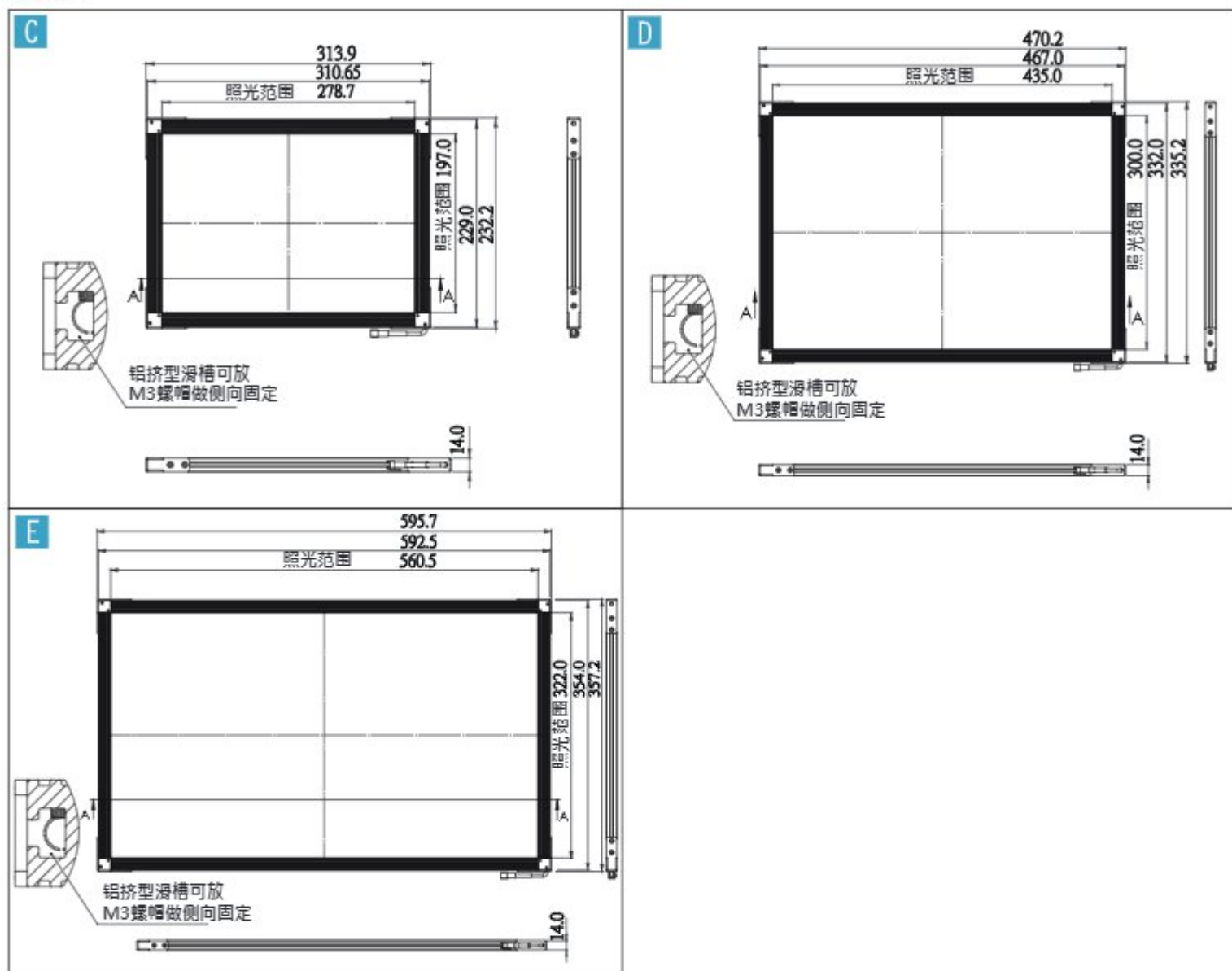
*左图以FSDL-145120量测

注：所含数据仅供参考,个别产品的结果可能会有所不同。
若均匀度要>80%,上下左右要各扣除30mm较安全

尺寸图

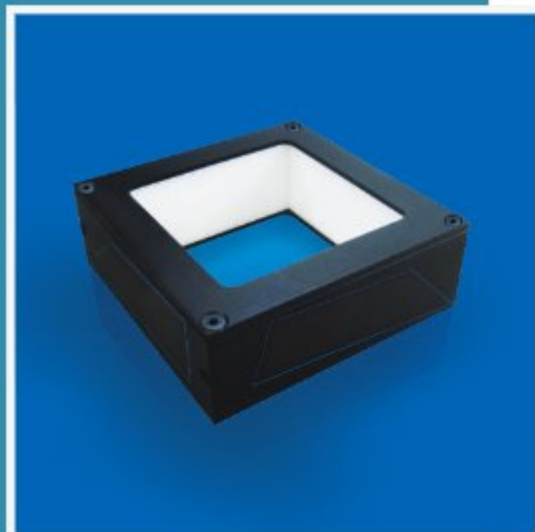


尺寸图



方型无影灯

Diffused Square Lights



检测案例



无影灯光源检测效果：IC脚位、表面雷射刻字清晰



半球型光源检测效果：表面雷射刻字较不清晰

产品特点

- ▶ 採用独特设计的漫射板,将光线经过多次反射和散射,形成多方向、高亮度均匀的方型对称光场,可将物体表面不同角度都照射均匀。
- ▶ 间接型漫射光,适用于高镜面、高反光物体检测。

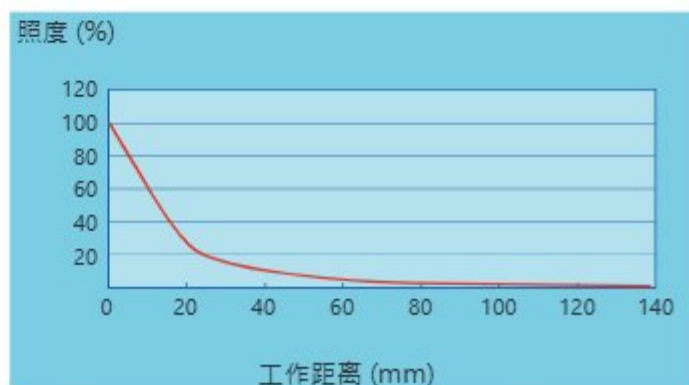
适合用途

- ▶ IC脚位、雷射刻印检测
- ▶ 器件安装定位
- ▶ 表面字符图案识别
- ▶ 尺寸检测

打光方式

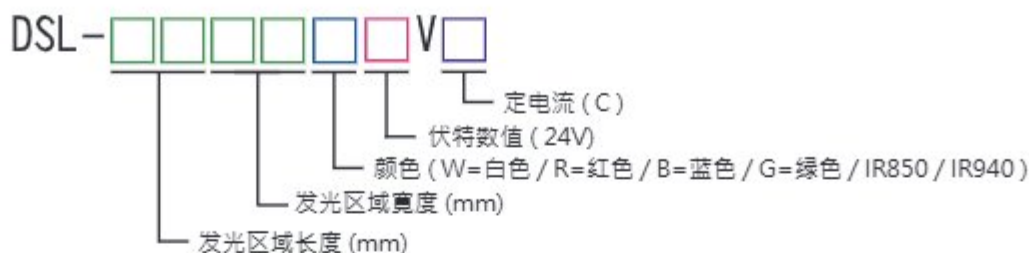


光强特性图



注：实验产品为DSL-5070W24V0.3AC；100%照度值为60,000 (LUX)

型号说明

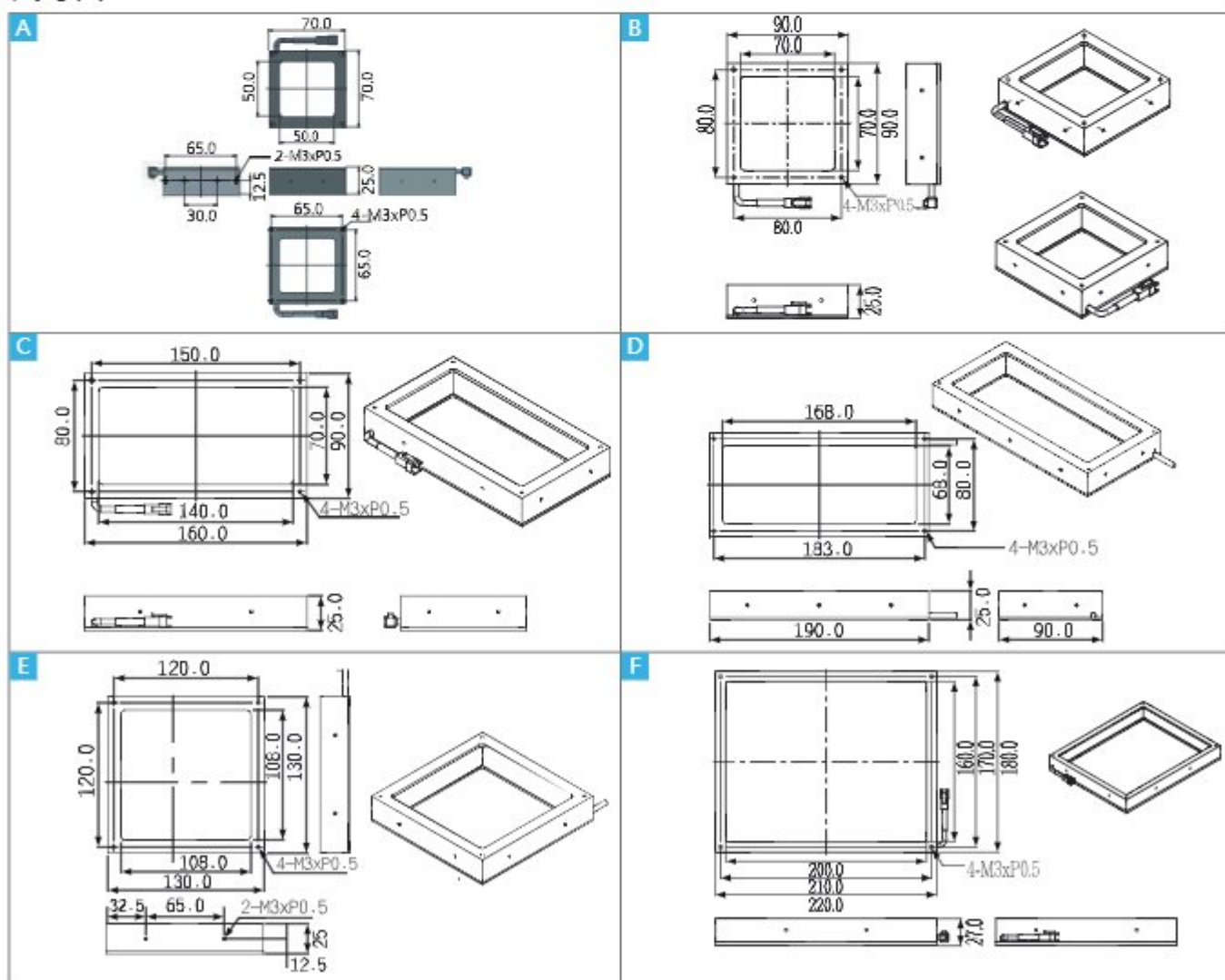


产品规格表

型号 (Model)	颜色 (Color)	发光区域 (Emitting Area)	消耗功率 (Power Consumption)	外观尺寸 (Dimension)
DSL-5070	○ ● ● ● ● ●	50×50	○ ● ● ● 24V/7.2W ● ● 24V/5.8W	A
DSL-7090	○ ● ● ● ● ●	70×70	○ ● ● ● 24V/11.5W ● ● 24V/9.2W	B
DSL-90160	○ ● ● ● ● ●	70×140	○ ● ● ● 24V/12W ● ● 24V/9.6W	C
DSL-90190	○ ● ● ● ● ●	68×168	○ ● ● ● 24V/13.4W ● ● 24V/10.7W	D
DSL-108130	○ ● ● ● ● ●	108×108	○ ● ● ● 24V/14.4W ● ● 24V/11.6W	E
DSL-180220	○ ● ● ● ● ●	160×200	○ ● ● ● 24V/19.2W ● ● 24V/12W	F

注：1. ○ 白光 ● 蓝光 ● 绿光 ● 红光 ● 850nm 红外线光 ● 940nm 红外线光 2. 单位：mm

尺寸图



对位专用光源

Light-source with Built-in Dimmer



产品特点

- ▶ 内建定电流调光控制电路,光源亮度稳定不闪烁
- ▶ 高性价比: 内建手动VR调光功能,无须另外购买调光器,有效节省视觉系统建置成本

适合用途

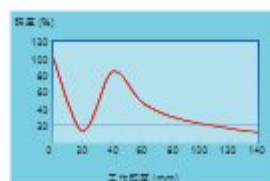
- ▶ 一般物体的基准对位或形状辨别,特别适合高度重视成本之视觉系统开发
- ▶ 边缘检查、玻璃面或光亮材质的表面刮伤检查
- ▶ 透明物体、玻璃基板的对位检查

打光方式

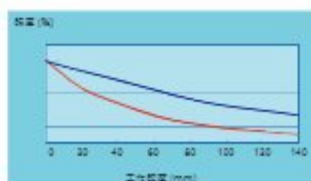
H 高角度 70°



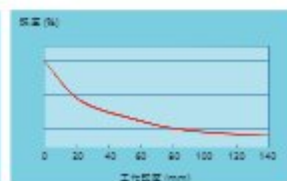
光强特性图



注: 实验产品为RL-3667WH24V/0.28AC;
100%额定值为74420 (LUX)



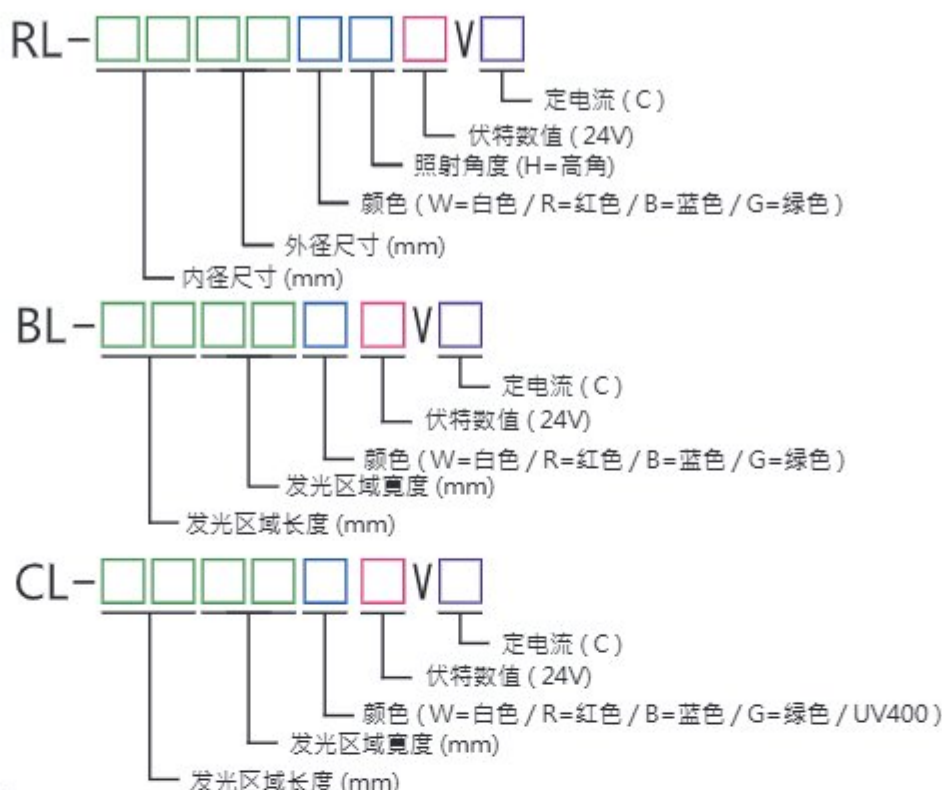
注: 红线的实验产品为BL-100100W24V1AC (13mm厚), 100%额定值为238.100 (LUX); 蓝线的实验产品为BL-200200W24V0.72AC (25mm厚), 100%额定值为23.940 (LUX)



注: 实验产品为CL-100100W24V1.1AC;
100%额定值为96.900 (LUX)



型号说明



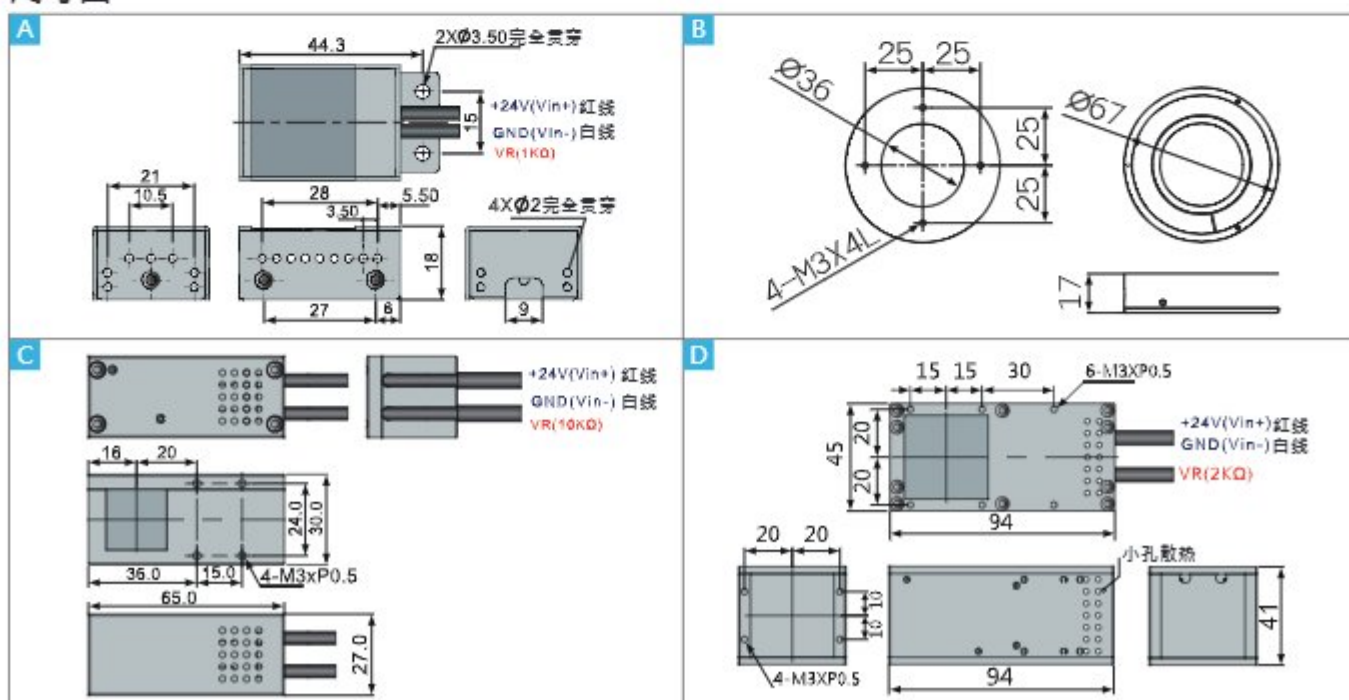
产品规格表

型号 (Model)	颜色 (Color)	发光区域 (Emitting Area)	消耗功率 (Power Consumption)	外观尺寸 (Dimension)
BL-2525	○ ● ● ● ●	25×25	○ ● ● ● ● 24V/0.96W	A
RL-3667	○ ● ● ● ●	36 (内径) / 67 (外径)	○ ● ● ● ● 24V/0.96W	B
CL-2020	○ ● ● ● ● ●	20×20	○ ● ● ● ● ● 24V/2.88W 24V/2.88W	C
CL-3535	○ ● ● ● ● ●	35×35	○ ● ● ● ● ● 24V/3.36W 24V/3.36W	D

注：1. ○ 白光 ● 蓝光 ● 绿光 ● 红光 ● UV400nm 光

2. 单位：mm

尺寸图



定电压调光器

Constant Voltage LED Controllers



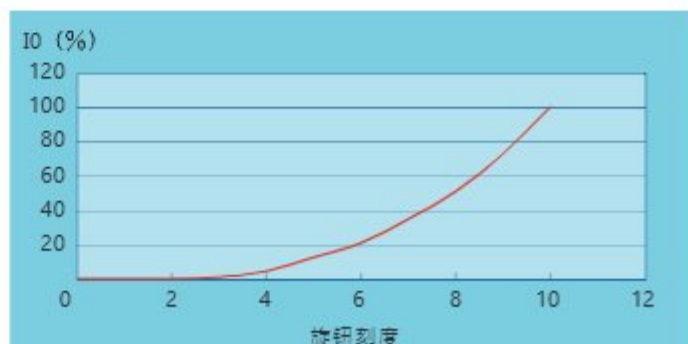
产品特点

- ▶ 轻巧实用,强调稳定的调光功能,体积小且安装容易,无段式调整可达任意亮度
- ▶ 稳定性最优,採稳压输出方式,杂讯与涟波係数 $<1\%$,非PWM控制,不会有闪烁的问题
- ▶ 价格实惠

适合用途

- ▶ 搭配各厂牌LED光源,应用于光电、LCD、连接器、塑胶、金属、电子产业、半导体、个人电脑

线性度示意图



注：测试产品为PV12M1C



型号说明



产品规格表

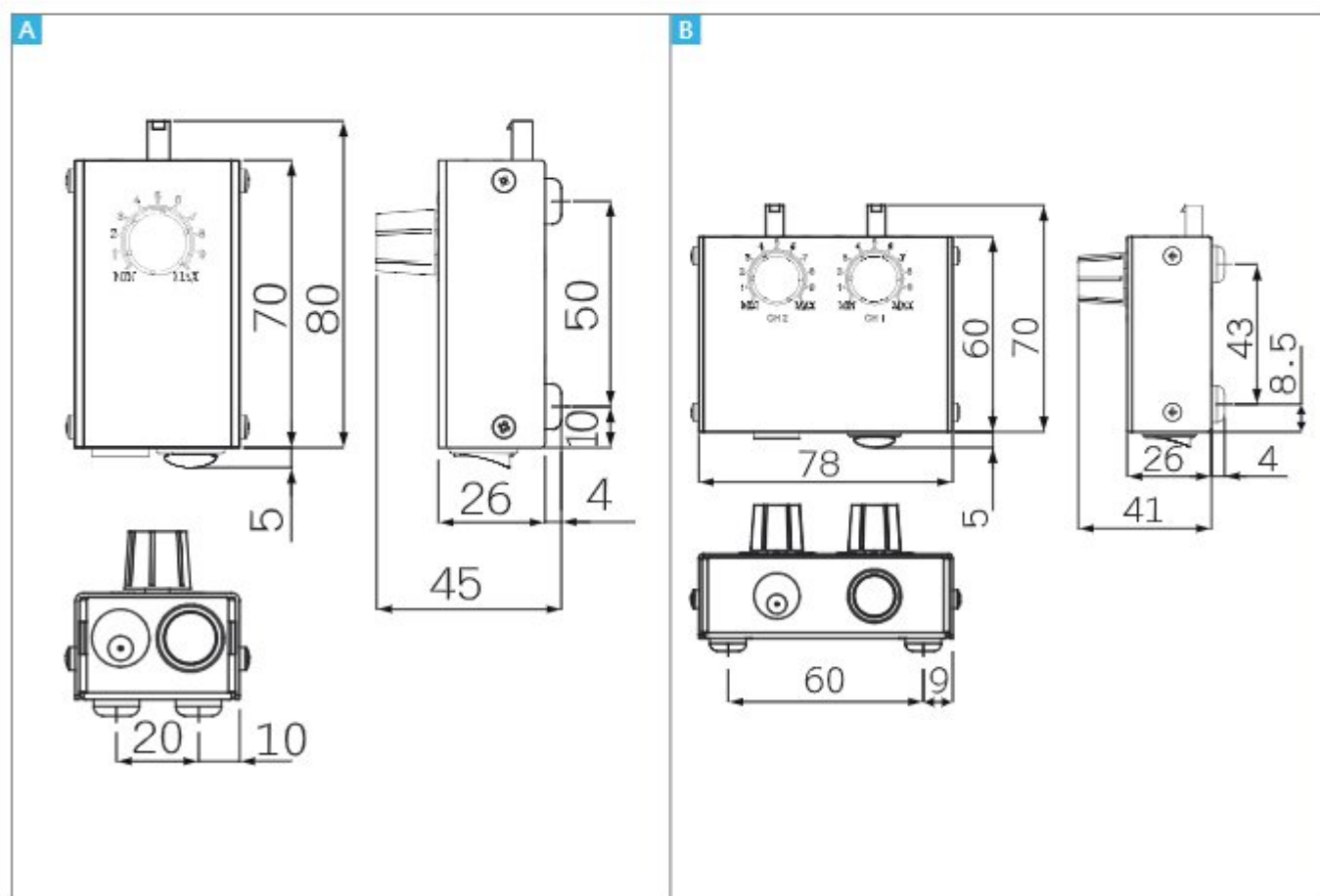
6 伏特

外观尺寸 (Dimension)	A	B
型号 (Model)	PV6M1C	PV6M2C
通道数 (Channel)	1	2
输入电压 (Input Voltage)	AC100~240 Input	
输出电压 (Output Voltage)	DC 1.2~6V	
输出功率 (Output Power)	9W	15W
输出电流 (Output Current)	1.5A/CH	1.5A/CH , Total 2.6A
环境湿度 (Humidity)	20%~80% RH	
环境温度 (Temperature)	0°C~50°C	
控制方式 (Control)	手动VR调整	

24 伏特

外观尺寸 (Dimension)	A	B
型号 (Model)	PV24M1C	PV24M2C
通道数 (Channel)	1	2
输入电压 (Input Voltage)	AC100~240 Input	
输出电压 (Output Voltage)	DC 8~24V	
输出功率 (Output Power)	26W	62W
输出电流 (Output Current)	1.1A/CH	1.5A/CH , Total 2.6A
环境湿度 (Humidity)	20%~80% RH	
环境温度 (Temperature)	0°C~50°C	
控制方式 (Control)	手动VR调整	

尺寸图



定电流调光器

Constant Current LED Controllers



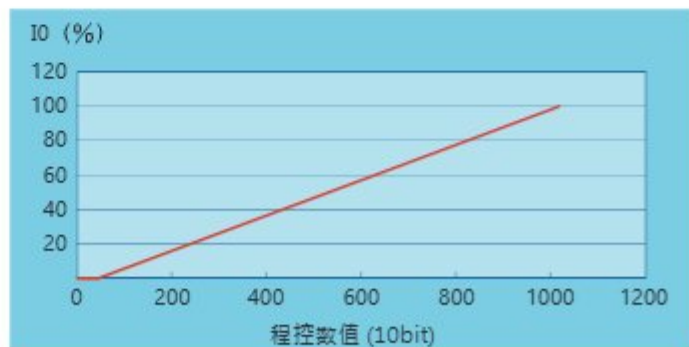
产品特点

- ▶ 不管负载阻抗变化会自动调整电压以维持供应一定的电流以保持稳定的 LED 亮度
- ▶ 使用定电流驱动LED不论在亮度、稳定度及调光线性度均会优于同样亮度的定电压驱动灯源
- ▶ 提供高功率定电流调光器
- ▶ 提供手动或RS-232程式控制
- ▶ 提供闪频或高速切换功能
- ▶ 国际通用全范围交流输入 (110-220V)
- ▶ 提供完整的过热/短路/过电压/过负载保护电路措施

适合用途

- ▶ 搭配各厂牌LED光源,应用于光电、LCD、连接器、塑胶、金属、电子产业、半导体、个人电脑

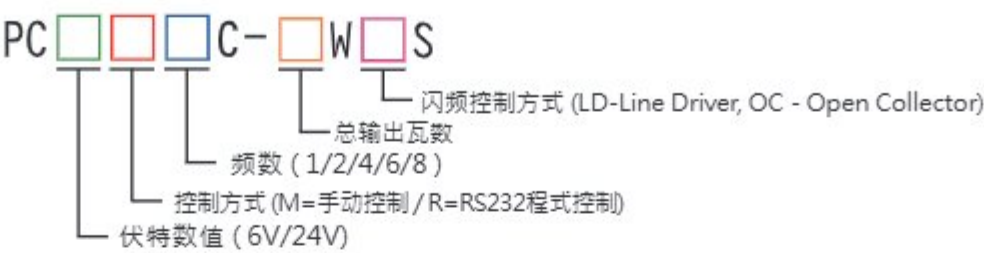
线性度示意图



注：测试产品为 PC24R4C-150W



型号说明



产品规格表

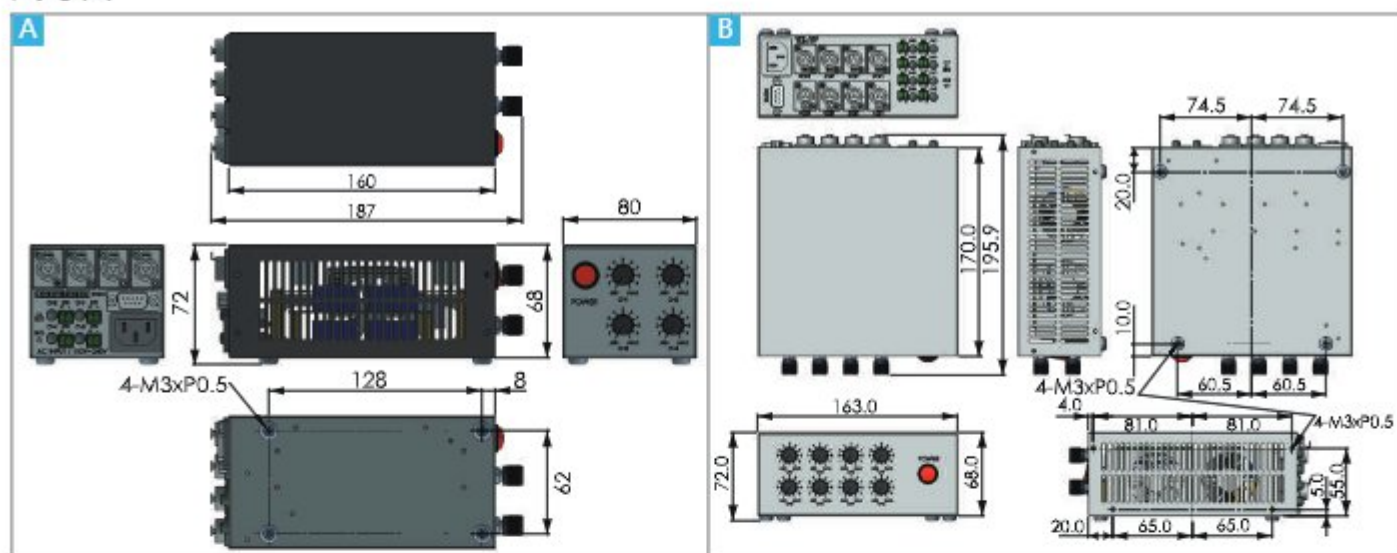
6 伏特

外观尺寸 (Dimension)	A	A	A	B	B
型号 (Model)	PC6 □ 1C	PC6 □ 2C	PC6 □ 4C	PC6 □ 6C	PC6 □ 8C
通道数 (Channel)	1	2	4	6	8
输入电压 (Input Voltage)	AC100~240 Input				
输出电压 (Output Voltage)	DC 6V Max				
输出功率 (Output Power)	9W	18W	36W	54W	65W
输出电流 (Output Current)	1.5A/CH				
环境湿度 (Humidity)	20%~80% RH				
环境温度 (Temperature)	0°C~50°C				
控制方式 (Control)	手动VR/RS-232 程式控制				

24 伏特

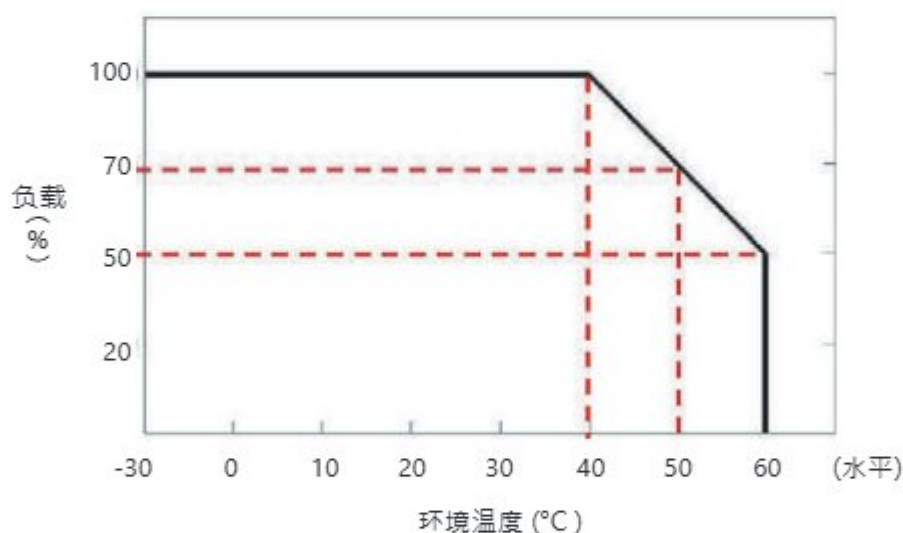
外观尺寸 (Dimension)	A	A	A	B	B
型号 (Model)	PC24 □ 1C	PC24 □ 2C	PC24 □ 4C	PC24 □ 6C	PC24 □ 8C
通道数 (Channel)	1	2	4	6	8
输入电压 (Input Voltage)	AC100~240 Input				
输出电压 (Output Voltage)	DC 21V Max				
输出功率 (Output Power)	36W	65W	150W	216W	300W
			65W低瓦数	150W低瓦数 65W低瓦数	150W低瓦数 65W低瓦数
输出电流 (Output Current)	1.5A/CH				
环境湿度 (Humidity)	20%~80% RH				
环境温度 (Temperature)	0°C~50°C				
控制方式 (Control)	手动VR/RS-232 程式控制				

尺寸图



■ 减额曲线

注：调光器安装时请置于通风散热良好之环境,若密闭空间造成环境温度上升,调光器最大输出将呈现以下减额曲线下降



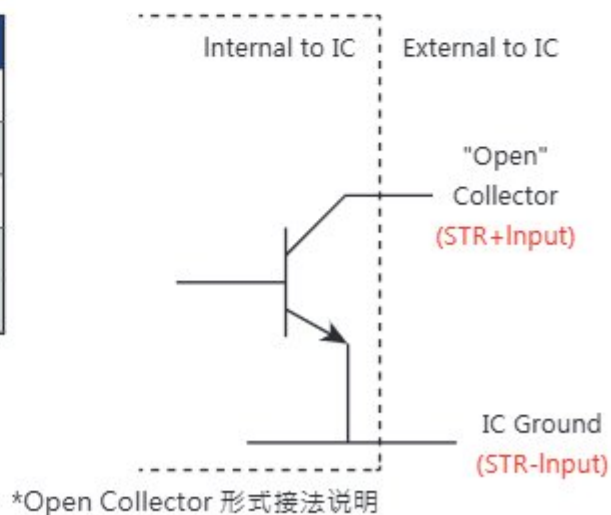
闪频控制规格 (NPN形式-Open Collector/Line Driver)

闪频输入控制方式	Open Collector	Line Driver
闪频on输入电压范围	Open / GND	3~40VDC (正负勿接反)
闪频控制电流	1uA / CH	1mA/CH
Turn-On 时间延迟	1V < 1us	
Turn-Off 时间延迟		

注：以上设计与规格保留设定空间,不另行通知。

*更高速闪频规格与 Over-driving 型式请另电洽

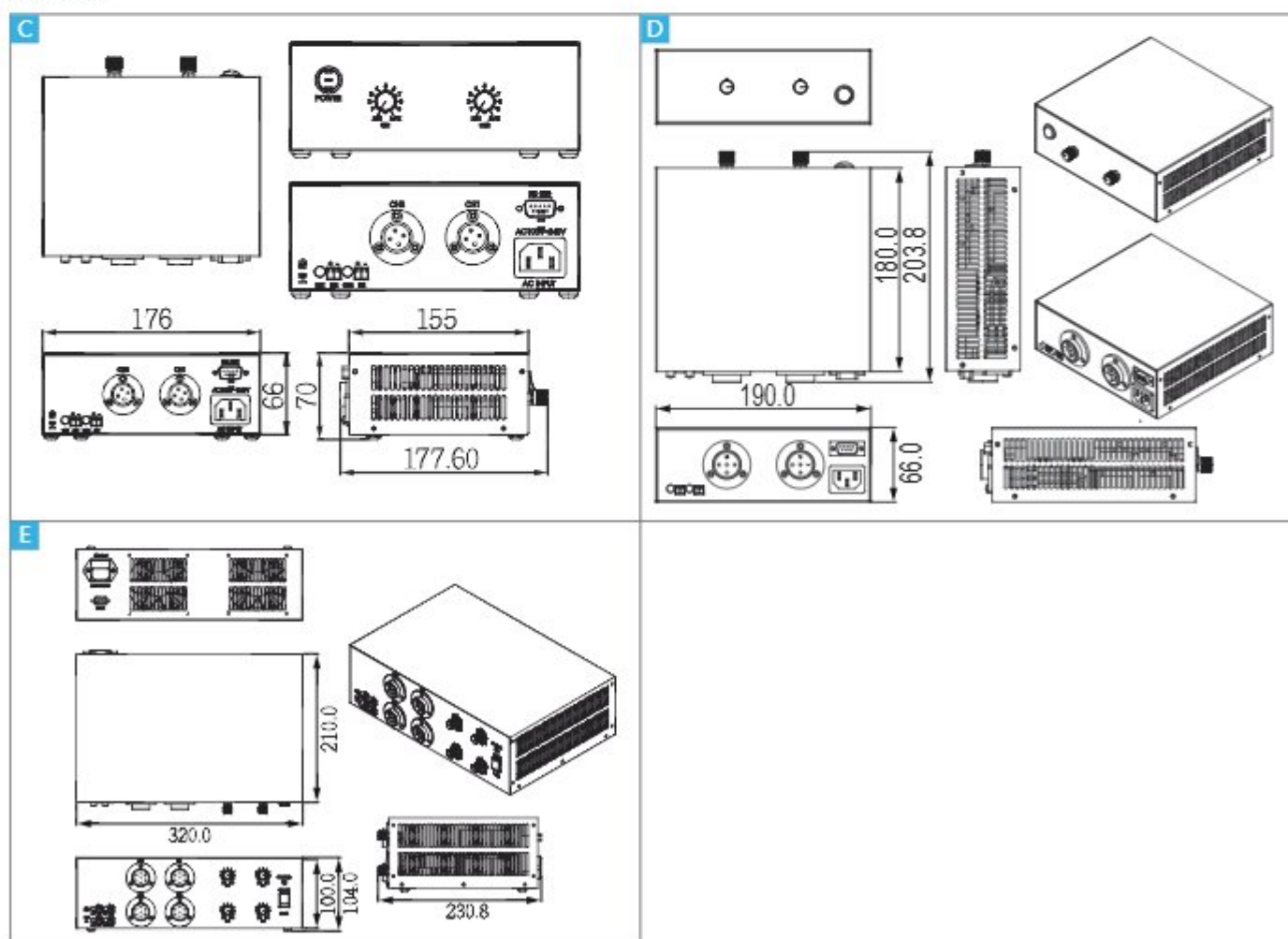
*多CH是以common ground方式相连



高功率RS-232定电流调光器产品规格表

外观尺寸 (Dimension)	C	C	D	D	E
型号 (Model)	PC24 □ 1C-300W	PC24 □ 2C-300W	PC24 □ 1C-400W	PC24 □ 2C-400W	PC24 □ 1C-1200W
通道数 (Channel)	1	2	1	2	1~4
输入电压 (Input Voltage)	AC100~240 Input				
输出电压 (Output Voltage)	DC 24V Max				
输出功率 (Output Power)	300W	300W	400W	400W	1200W
输出电流 (Output Current)	7A/CH	5A/CH	14A/CH	7A/CH	Total Max 38A
金属接头 Pin 数 (Pin Numbers)	4P	4P	5P	5P	5P
环境温湿度 (Temp. & Humidity)	20%~80% RH				
控制方式 (Control)	手动VR/RS-232 程式控制				

尺寸图



迷你定电流调光器

Mini Constant Current LED Controllers

产品特点

- ▶ 体积业界最小且安装容易
- ▶ 手动控制方式
- ▶ 提供轨道式Mini调光器,可安装在机台上方便电控人员配电跑线



▲ 迷你定电流手动调光器

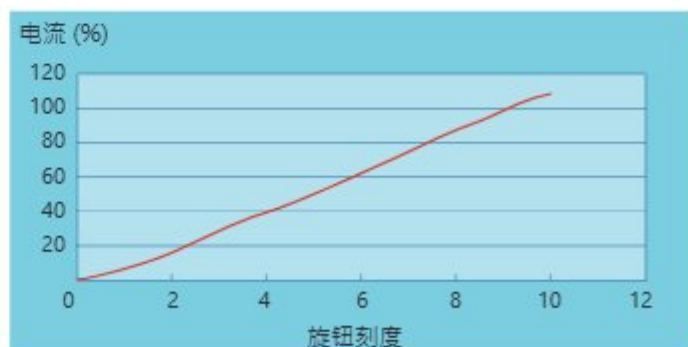


▲ 迷你轨道式定电流手动调光器/
迷你轨道式定电流手动调光器(加热散片)

适合用途

- ▶ 迷你型的调光器是业界调光器中的小炮,提供24W高功率输出能力,并提供6V/24V不同的输出电压选择
- ▶ 搭配各厂牌LED光源,应用于光电、LCD、连接器、塑胶、金属、电子产业、半导体、个人电脑

线性度示意图



注：测试产品为PC24R1C-24W1G



型号说明



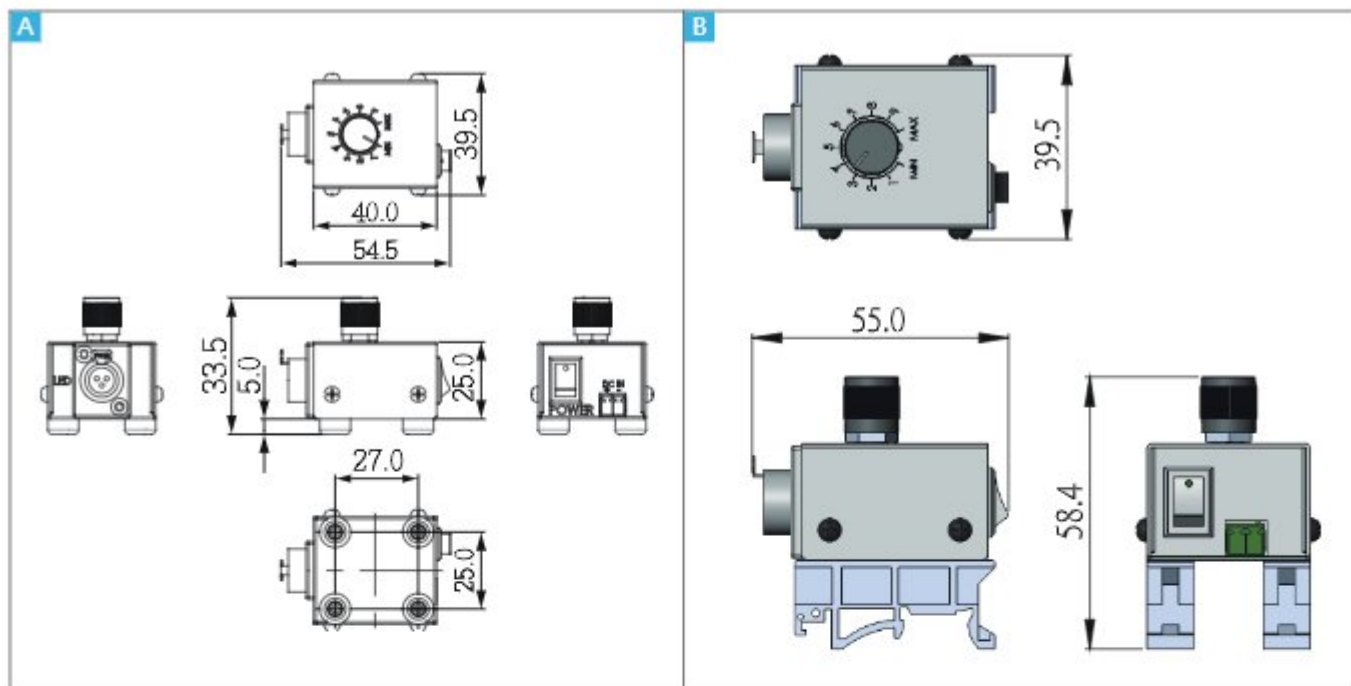
产品规格表
迷你手动定电流调光器

型号 (Model)	PC6M1C-6W2G	PC24M1C-24W2G	(Output Current)	0.7A/CH
通道数 (Channel)	1		环境湿度 (Humidity)	20%~80% RH
(Input Voltage)	DC 6V	DC 21V	环境温度 (Temperature)	0°C~50°C
(Output Voltage)	DC 4V MAX	DC 19V MAX	控制方式 (Control)	Manual VR adjustments
(Output Power)	6W	24W	外观尺寸 (Dimension)	A

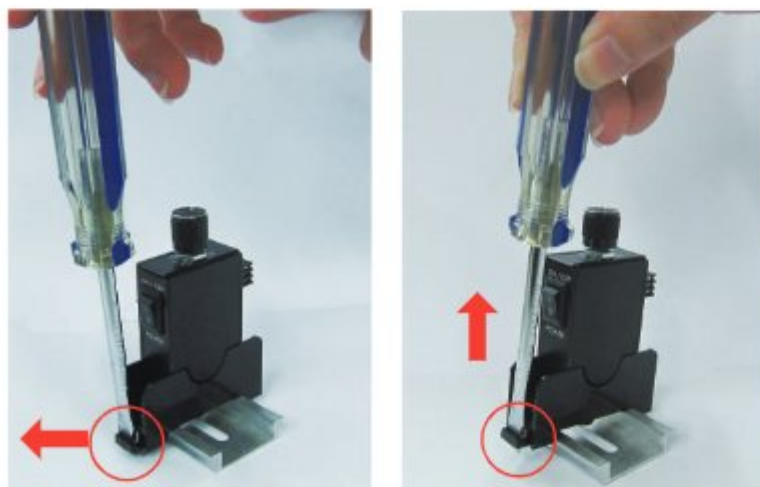
Mini track type manual constant current dimmer

(Model)	PC24M1C-19WT	(Output Current)	0.7A/CH
(Channel)	1	(Humidity)	20%~80% RH
(Input Voltage)	DC 21V	(Temperature)	0°C~50°C
(Output Voltage)	DC 19V MAX	(Control)	Manual VR adjustments
(Output Power)	18.9W	(Dimension)	B

尺寸图



迷你轨道式定电流手动调光器拆卸方法



用螺丝起子插入卡榫(红色圈选部位),并往上扳动便可拆卸

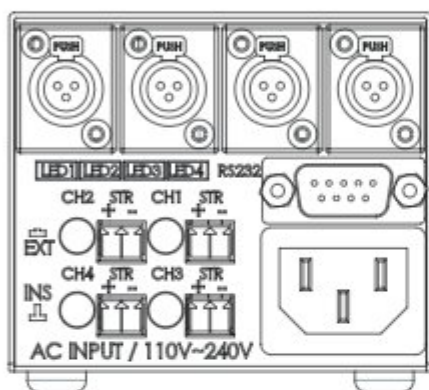
10bit RS232 定电流调光器操作说明

操作前注意事项

- ▶ 透过LED调光器控制面板上开关可切换手动旋钮控制 (INS) 或外部RS232程式控制 (EXT)
- ▶ 为避免RS232字元资料传输发生「重迭」现象,传一组控制码后,应等待控制器回覆交握码,再行传输下一组控制码

RS232端子脚位说明

- ▶ Connector 型式：
LED控制器: SUB 9 pin接头 (母头)
RS232连接线 SUB 9 pin 接头 (公头)
- ▶ 接脚排列说明：
请注意本控制器与电脑间之RS232讯号传输线不需要跳线,请直接点对点连接即可



脚位	控制器端	电脑端
1	无	无
2	资料接收	资料接收
3	资料传送	资料传送
4	无	无
5	GND	GND
6-9	无	无

程式码编写说明

※ 10bit Baud Rate 设定为 115200bps,装置管理员及AccessPort都要修改

- ▶ 通讯协定：
速率(Baud Rate)：115200 bps
资料位元：8
同位检查：无
停止位元：1
流量控制：无

每秒传输位元(B)：	115200
资料位元(D)：	8
同位检查(P)：	None
停止位元(S)：	1
流量控制(E)：	None

- ▶ 由电脑传送至控制器的资料格式如下：
控制器以字串模式控制通道+“,”+亮度值+换行符号
PS:注意亮度值范围为0~1023,输入大于1023将会视为1023
(a)当控制器接收到第一个字元后,使用者必须在0.2秒内传送下一个字元,否则会回传E (0x0d)[0x0a]
(b)当控制器接收到结束字元(0x0a)后,如果指令正确,控制器会回传使用者传入的字串,例如:
将CH1的LED 调到最亮,在RS232中的指令为
[电脑->控制器]:1,1023 [0x0d][0x0a]
[控制器->电脑]:1,1023 [0x0d][0x0a]
将CH1的LED 调到最暗,在RS232中的指令为
[电脑->控制器]:1,0 [0x0d][0x0a]
[控制器->电脑]:1,0 [0x0d][0x0a]
将CH1设成100,CH2设成150,CH3 设成200,CH4设成255
[电脑->控制器]:1,100,2,150,3,200,4,255 [0x0d][0x0a]
[控制器->电脑]:1,100,2,150,3,200,4,255 [0x0d][0x0a]
将CH10的LED调到最暗,在RS232中的指令为
[电脑->控制器]:10,0 [0x0d][0x0a]
[控制器->电脑]:CH not Available! [0x0d][0x0a]
通讯过程中错误或字元遗失超时
[电脑->控制器]:10 [0x0d][0x0a]
[控制器->电脑]:E [0x0d][0x0a]

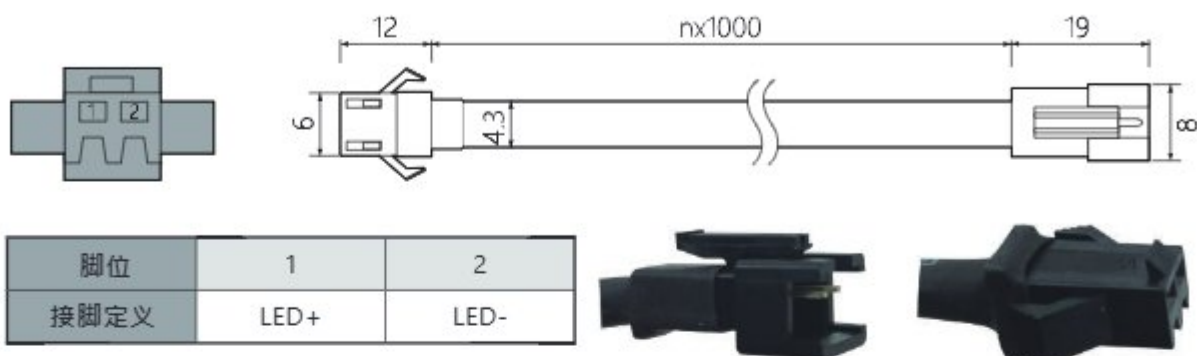
扩充配件

Accessory

2Pin 空中接头

2 Pin 定电压延长线提供 (n=3、5、10)

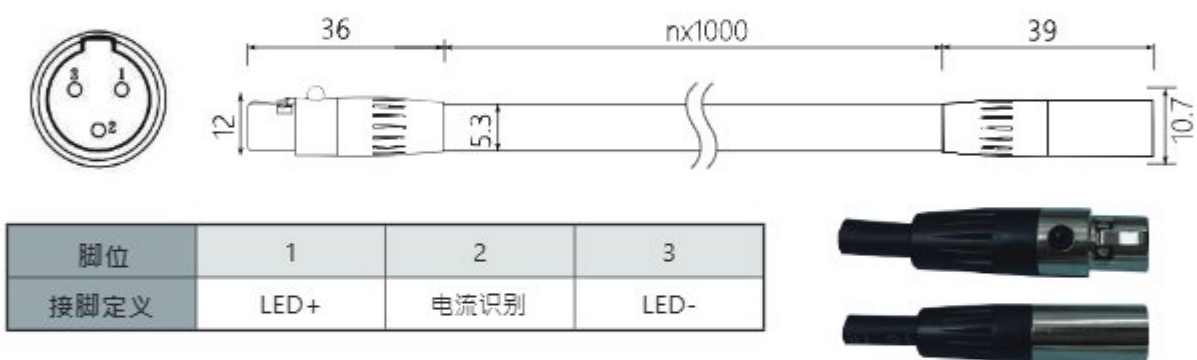
端子脚位说明 (调光器端)



3 Pin 航太金属接头

3 Pin 金属头延长线提供 (n=3、5、10)

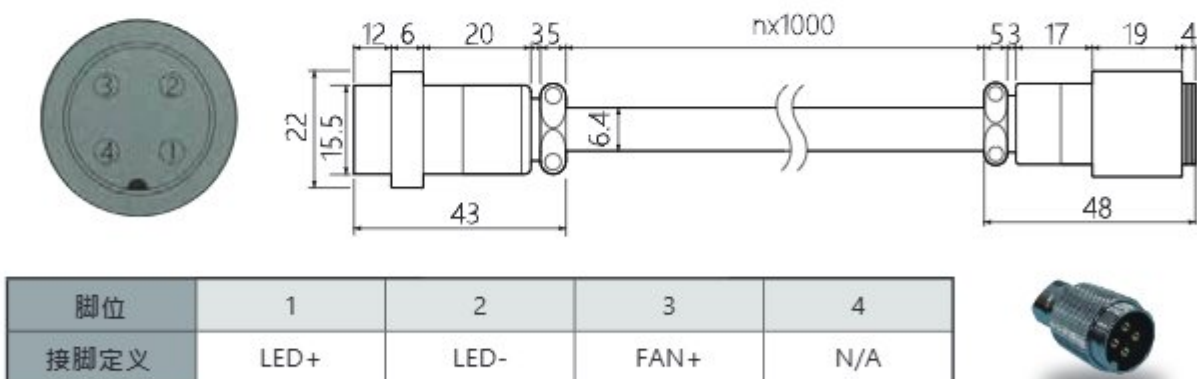
端子脚位说明 (调光器端)



4 Pin 航太金属接头

4 Pin 金属头延长线提供 (n=3、5、10)

端子脚位说明 (光源端)



RS232程式控制线最长可到10米，10米上请用RS485转接器 (最长可到1000米)



扩充配件

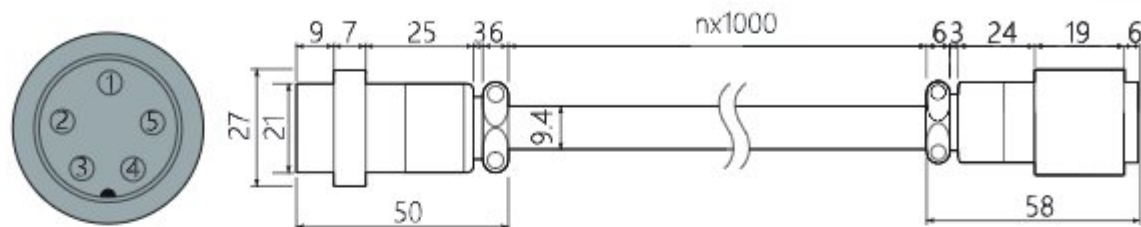
Accessory



5 Pin 航太金属接头

端子脚位说明 (光控器端)

5 Pin 金属头延长线提供 (n=3、5、10、15、20)



脚位	1	2	3	4	5
接脚定义	LED+	LED+	FAN+	LED-	LED-

裸线 (光源端)

3Pin 空中接头公转2Pin裸线 (黑正白负)

3Pin 航太金属接头公转2Pin裸线 (黑正白负)



固定接线示意图

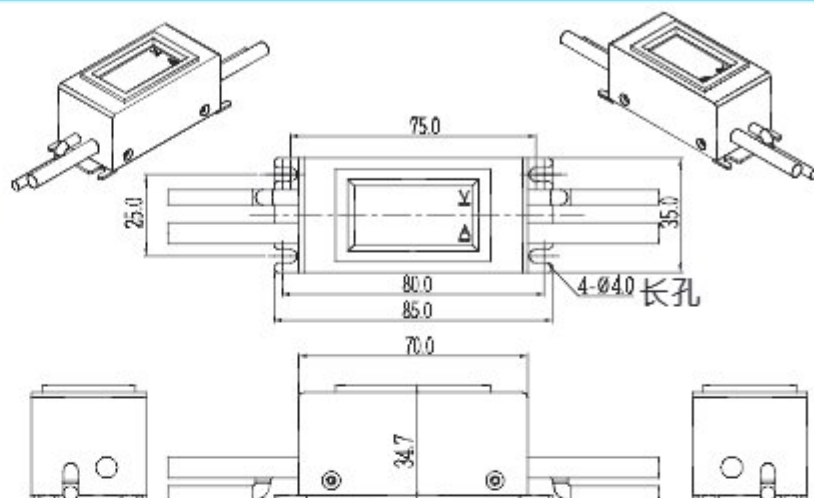


弯曲半径至少25mm

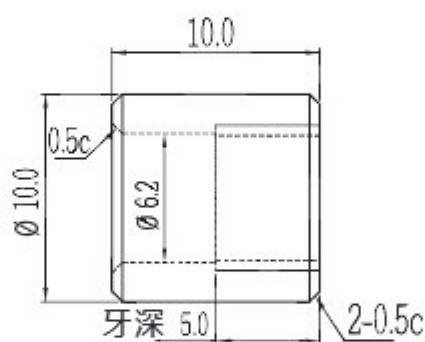
扩充配件

Accessory

数位显示电压电流錶



防止人员手调光源亮度螺母



不同线径/线长压降表

(线材压降切勿超过2V避免光源工作电压不足！)

*1A

线径 \ 线长	3M	5M	10M	20M
AWG24	0.25V	0.42V	0.83V	1.66V
AWG22	0.16V	0.27V	0.53V	1.06V
AWG20	0.1V	0.16V	0.33V	0.67V

*5A

线径 \ 线长	3M	5M	10M	20M
AWG24	1.25V	2.1V	4.15V	8.3V
AWG22	0.8V	1.35V	2.65V	5.3V
AWG20	0.5V	0.8V	1.65V	3.3V

*10A

线径 \ 线长	3M	5M	10M	20M
AWG24	N/A	N/A	N/A	N/A
AWG22	1.6V	2.7V	5.3V	10.6V
AWG20	1V	1.6V	3.3V	6.7V

以上图为例,光源电流若为10A,
线长为20M 至少需要AWG20的电线4芯才能将压降到2V内! ($6.7V/4=1.67V$)

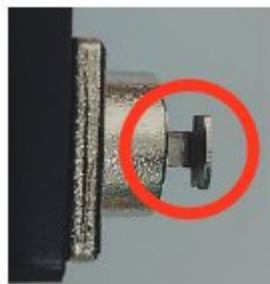
*注1: 电流越大,所需的线径要越粗或芯数要越多

*注2: 电线越长,所需的线径要越粗或芯数要越多

调光器金属接头插拔指南

Viswell 宇創視覺科技

01



确定插座按钮没有毛边

02



使用前按压插座按钮，可如右图正常回弹！

03



确认接头与插头的缺口方向一致

04



插座吻合光源接头
接头可刚好卡进去
不会晃动

05



拔接头时
手指需平行按压到底

※错误示范



手指勿放上方，
容易施力不当割伤！

06



调光器插座按钮
按压到底光源接头
向内插入
再向外拔出

07



光源接头即可拔出

08



光源接头拔出后
插座按钮依然会回弹



插座按钮未回弹
NG

插座按钮正常回弹
OK



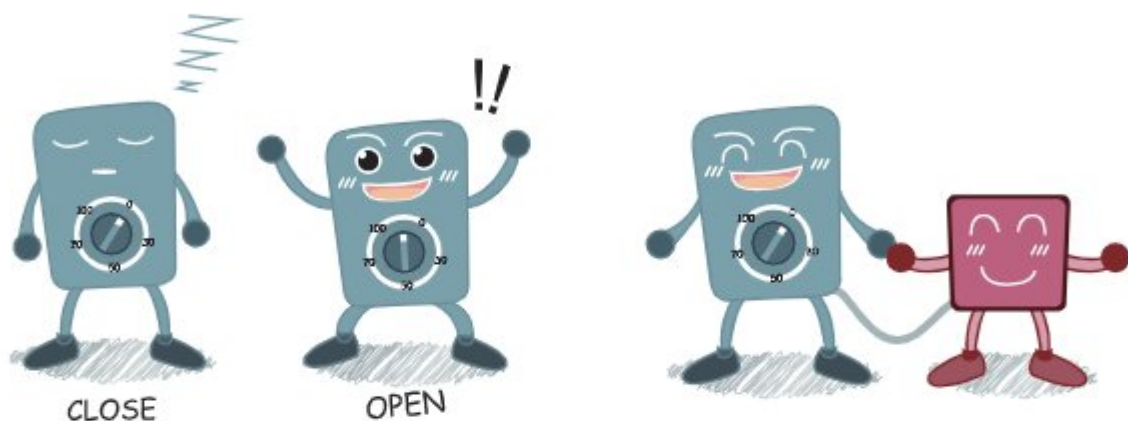
待按钮正常回弹后才能重新插入光源

相关技术资料

Technical Information

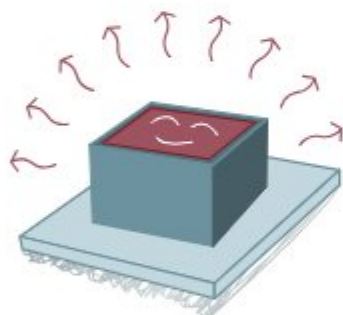
正确地使用LED照明

- ▶ 避免在高温环境下使用LED照明,会造成LED逐渐老化减弱亮度,导致寿命缩短。
- ▶ LED容易因自身发热而造成老化、亮度减弱、建议将LED安装在传热性强的金属或支架上、加装风扇,或是尽量调低亮度使用及取像时再点亮的方式避免过热。



- 建议于取像时再点亮LED光源使用,可避免长时间开启而导致过热情况。

- 安装在传热性强的金属或支架上、加装风扇,并尽可能将环境温度控制于室温26~28度以下。



- 在搭配调光器使用的时候,尽可能将亮度调低,避免开到最大亮度影响LED因为过热导致亮度衰减、寿命减短。



单位名称

色温

单位-绝对温度 (K) 指的是光波在不同的能量下,人类眼睛所感受的颜色变化,光源的色温是通过对比它的色彩和理论的热黑体、辐射体来确定。

光通量

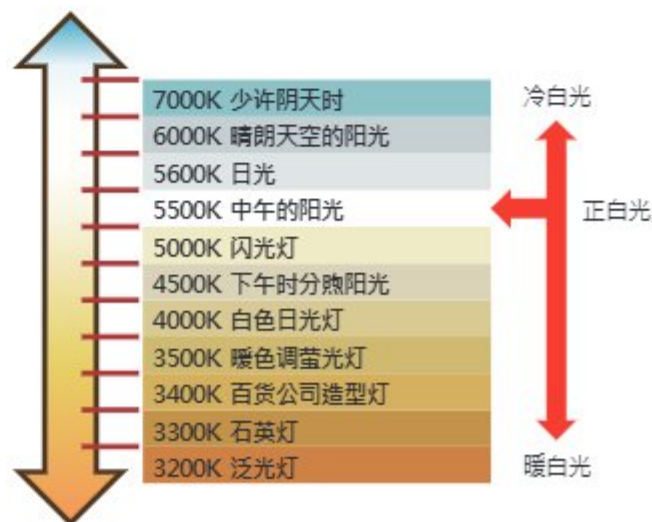
LED所发出的总光束量;单位:流明 (Lumen,lm)。

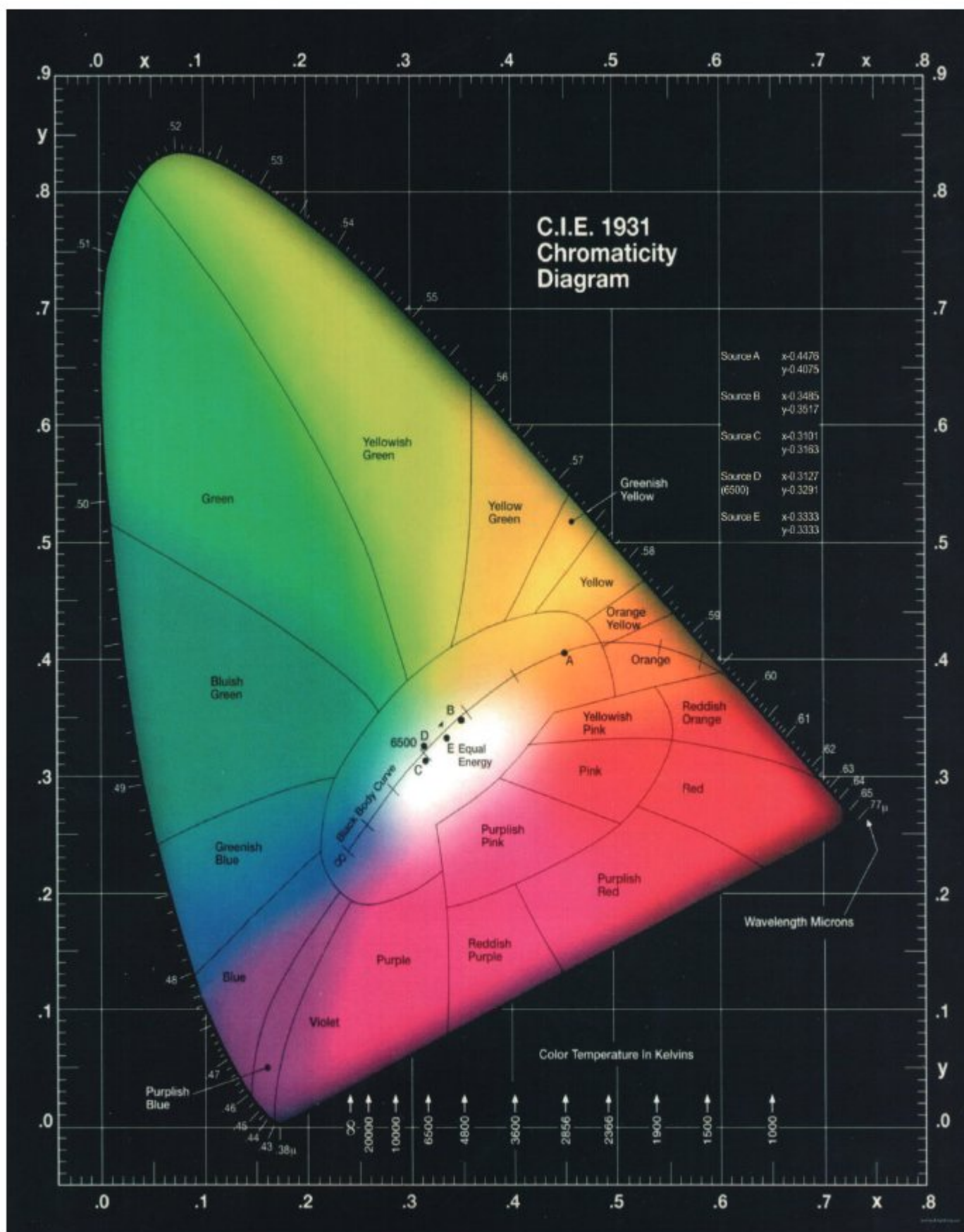
照度

每单位面积所接收可见光的光通量;

单位:勒克斯(Lux/lx);

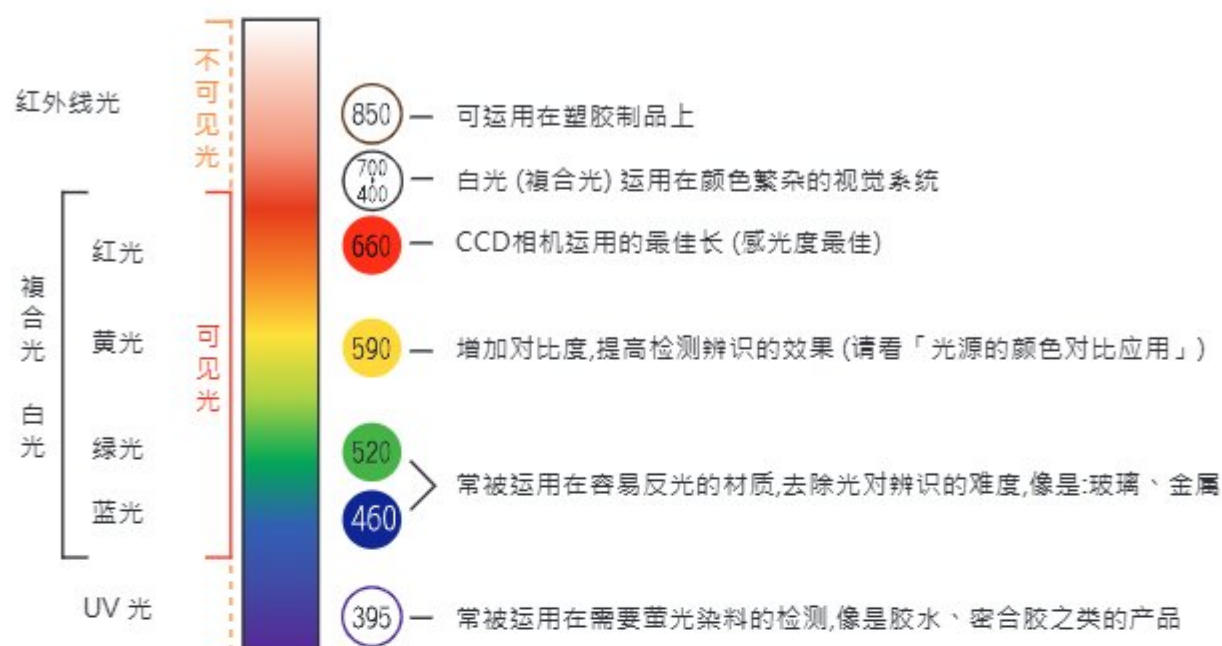
$lx = lm/m^2$ (1勒克斯 = 1流明/平方米)。



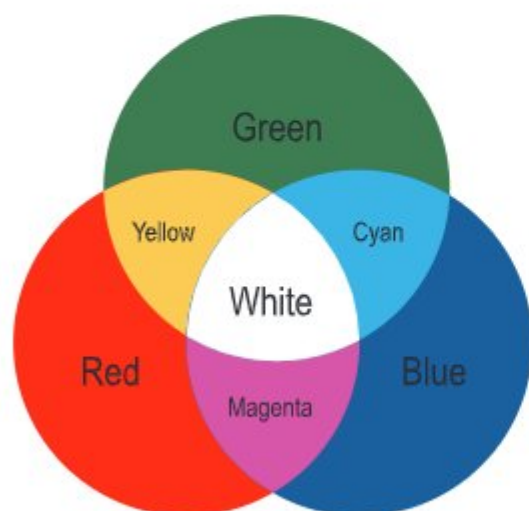


LED 光源颜色运用

光的波长



色光三原色



运用色光三原色—红光、绿光、蓝光,可以提供标准品以外的检测效果。藉由调整各个颜色的强度可以创造出不一样的色光表现。除此之外透过光源控制器调整光源的强弱,可以做出不一样的检测效果应用于机器视觉光源。

光源颜色对比运用



光源的颜色是检测视觉中增加或减少对比的重要关键。使用与待测物对比的光源颜色,可以做出明显的对比;若是使用相似的颜色,在检测视觉中则可消除相似的待测物颜色。有时候可以藉由黑白相机和合适的光源颜色创造出更高度的对比反差。

关于 LED 光源模组

LED所发出的波长可与CCD Camera的波长互相搭配选择,而且LED的高稳定性与高反应性,可在高速运动中做检测,其外型亦可以根据应用做不同弹性变化。目前LED是全球性公认的绿色产品,不仅可以帮助地球节能省碳,其使用寿命比传统卤素灯长好几倍。

LED 实际使用的寿命

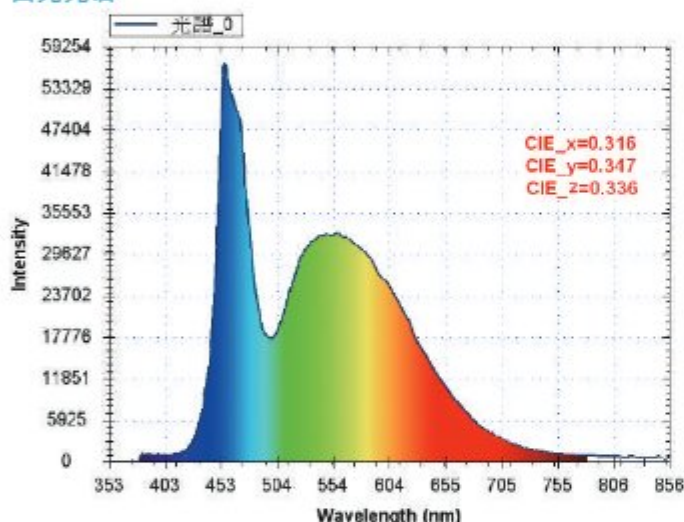
LED 本身的寿命大约均达10万小时左右,但实际的寿命需要依使用的环境温度、调整亮度大小及使用的电压电流的稳定性等等各因素而定。

远端控制调光器的程式语言

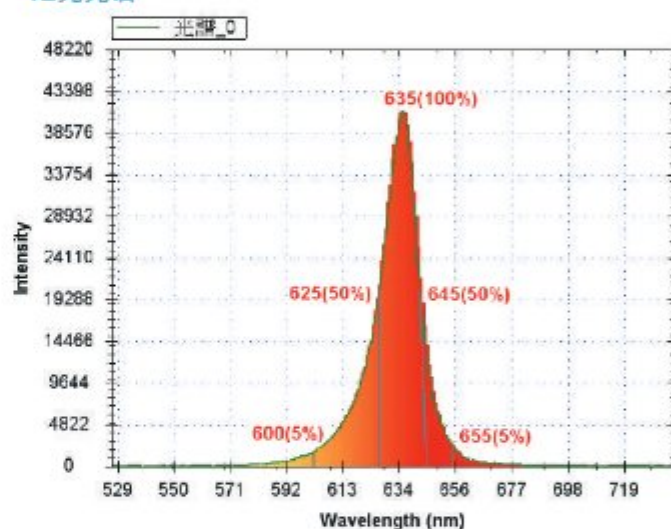
宇创视觉团队已帮您将范例撰写完成。提供多种SDK Toolkit,支援VC++ / BCB / VB / LabVIEW 编辑完成。

专业光谱图

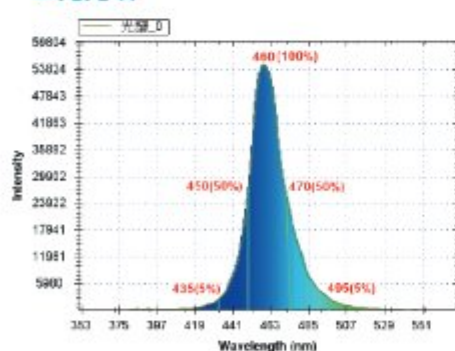
白光光谱



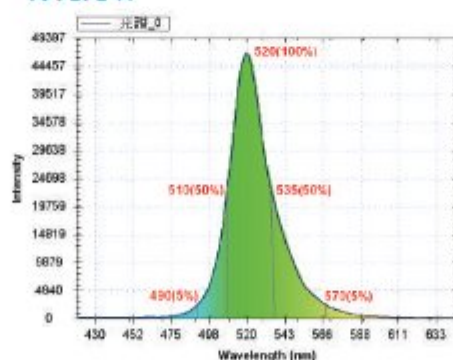
红光光谱



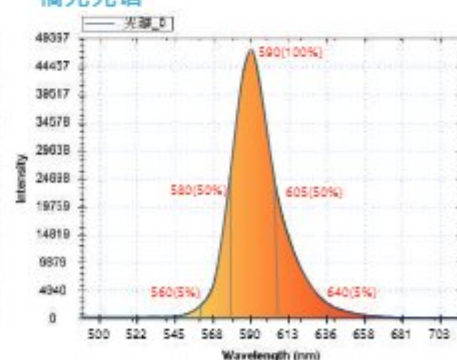
蓝光光谱



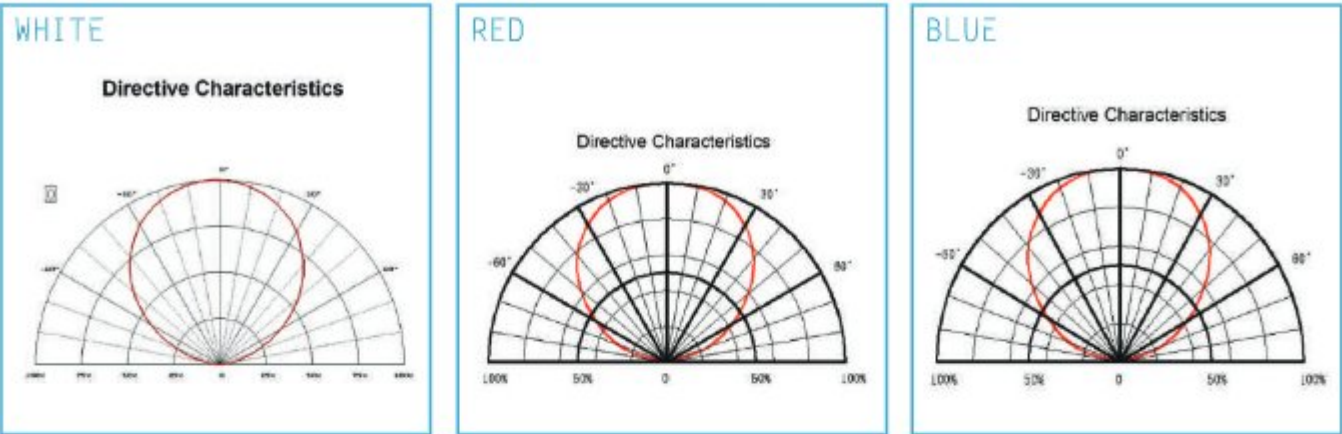
绿光光谱



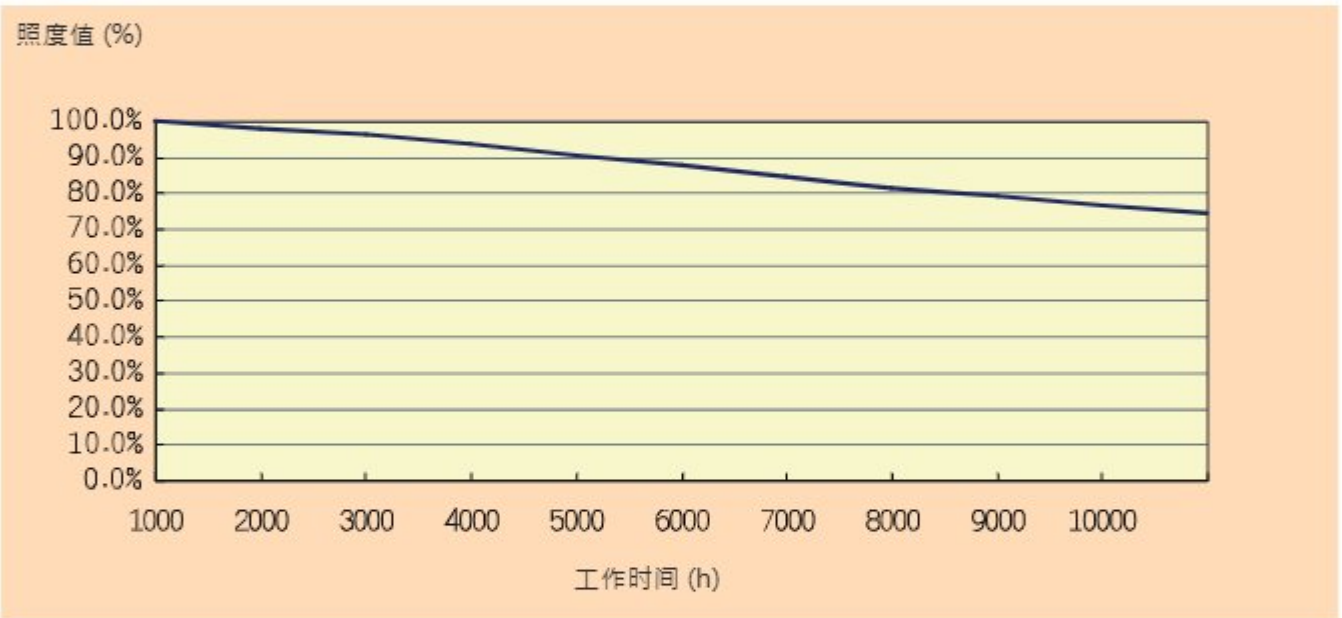
橘光光谱



LED 发射角度图

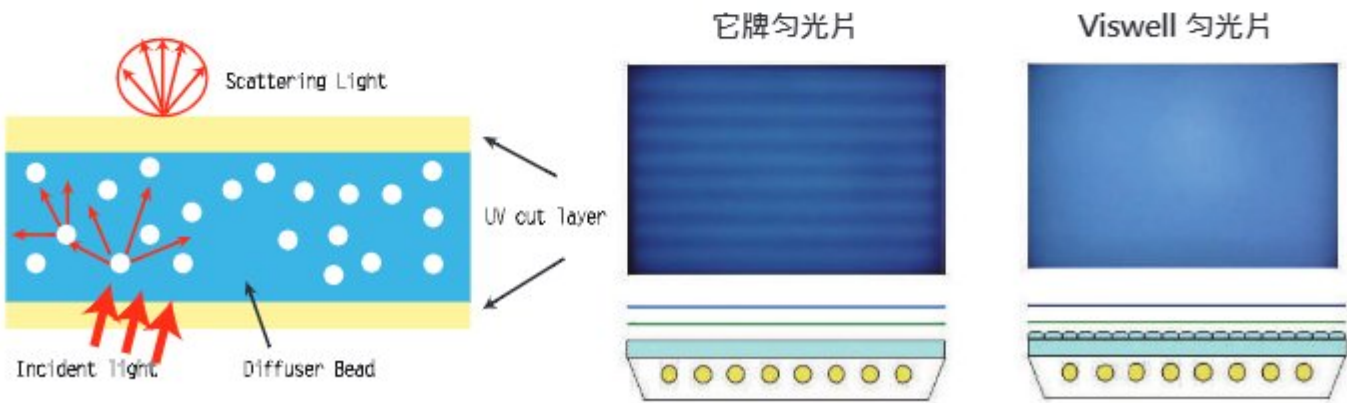


光源衰减趋势图



注：以外同轴CL-2525为范例,环境温度28°C

匀光片结构



在维持高亮度下达到更加匀光效果

光源使用说明

贴纸说明



贴纸种类	内容	贴纸种类	内容
	M2.5螺丝、极限锁孔深度3mm		M8螺丝、极限锁孔深度6mm
	M3螺丝、极限锁孔深度4mm		预防 UV 光伤眼警告标籤
	M4螺丝、极限孔深度4mm		借测品,请勿刮伤警告标籤
	M5螺丝、极锁孔深度5mm		品保检验合格贴纸

电源线使用说明



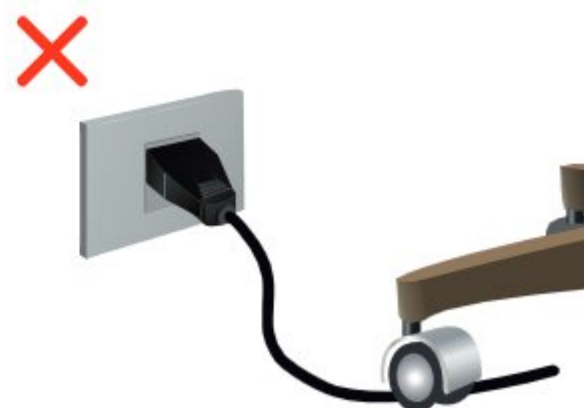
请务必从接头做插拔的动作



勿直接拉扯电源线拔除插头



电源线勿捲捆或捲绕



勿重压电源线

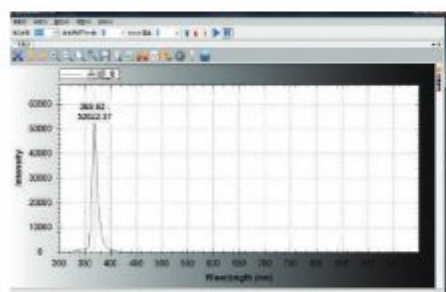
宇创光源实验室

Viswell Lighting Laboratory

我们提供专业的光源实验室,让您快速找到待测物的最佳视觉打光效果!



现场提供的设备



▲ 专业光谱仪



▲ 照度计



▲ 测温枪

宇创因应自动化设备将一一逐步取代人工检测的未来趋势,在每位客户检查手中的产品前,我们已经做过许多检测关卡,甚至从进料时,自源头开始即为客户做最严格的品质控管。

宇创光源实验室为客户提供最佳解决方案绝非仅仅是个口号,而是能设身处地的融入客户的工作现场,诚挚地站在对方的立场和处境来解决相关光源问题。除此外,宇创光源实验室自2016年开始对外开放,只要提前预约的客户便可携带待检物至现场自行做打光测试,我们非但提供完备的各式光源以供检测,并于现场架设相关摄影机和检测教体,以借测更有效率地快速解决打光的相关问题。

预约流程

填写客户资料
和预约日期

Viswell
核准通知

预约日抵达
光源实验室



自行测试
光源效果



得到最佳
机器视觉效果



茲證明

宇創視覺科技股份有限公司

302 新竹縣竹北市嘉豐七街 139 號

BEST ISO 已根據品質管理系統要求驗證和登錄
自動光學檢測光源之開發、製造與銷售
IAF codes: 19

本驗證要求組織必須依照以下標準保持其品質管理系統並由 BEST ISO 監控

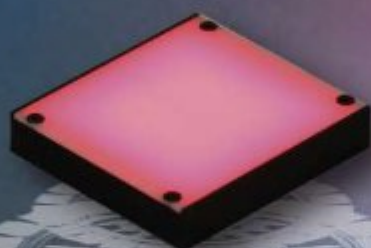
ISO 9001 : 2015

Unique Identification Code (UIC)
MSCB-166-124062

Certificate No: **Q 2 4 0 3 6 4**
Initial issued: **2024/01/31**
Last issued: **2024/01/31**
Valid Until: **2027/01/30**



Shu-Ling Yang
Shu-Ling Yang, President
Best ISO Certification Co., Ltd.



Vision Intelligent
Viswell

宇创视觉科技股份有限公司
VISWELL TECHNOLOGY CO., LTD.

30271新竹县竹北市嘉丰七街139号

+886-3-6583766 FAX : +886-3-6583266

www.viswell.com.tw

Official LINE : @viswell



LOCAL CONTACTS

■ 本型录所列之产品规格如有更改，恕不另行通知

2024.10