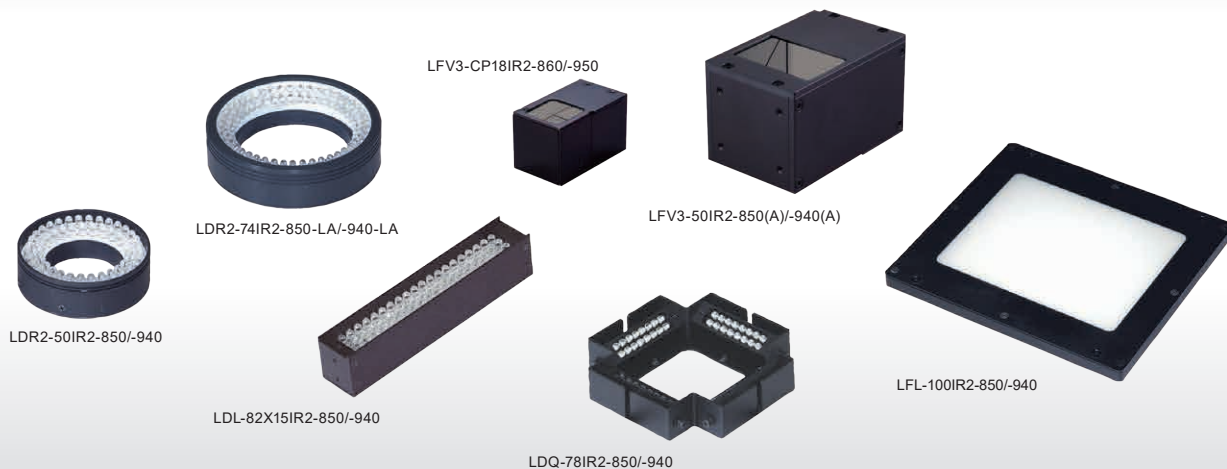




备有使用 IR-LED 的各种光源产品阵容



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。

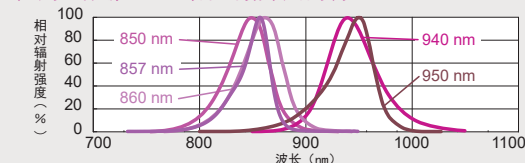
红外LED的优点

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。

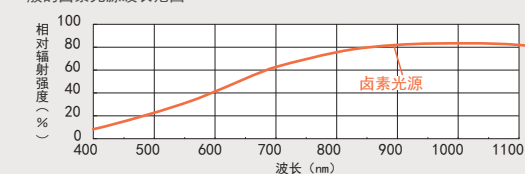
	红外LED	一般的卤素光源
照射热	极少	带照射热
对被测物体的影响	发热造成的损伤较小	发热造成的损伤较大



本公司红外光源(1000nm以下)的标准产品系列

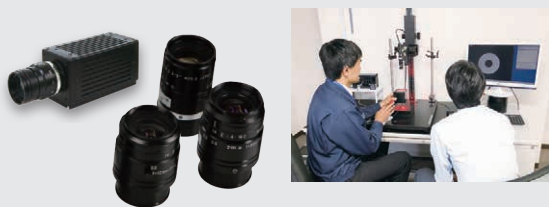


一般的卤素光源波长范围



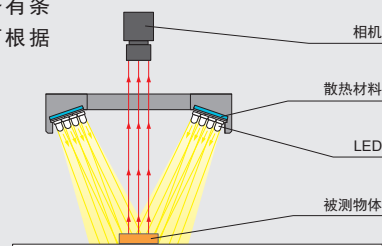
还可提供红外相机、镜头方案

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。



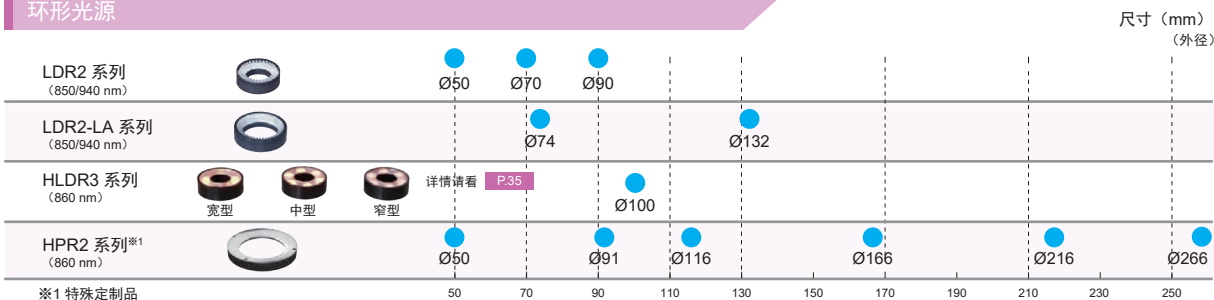
构成例

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。

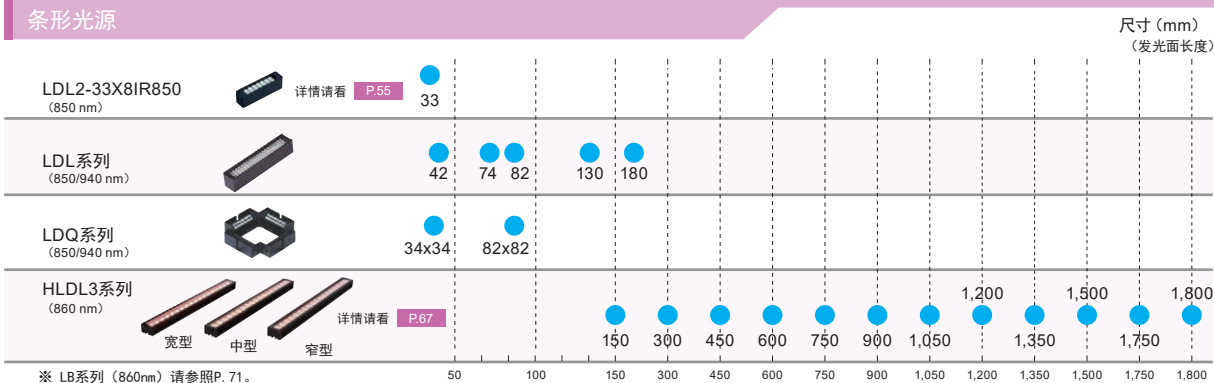


本公司丰富的红外光源产品系列

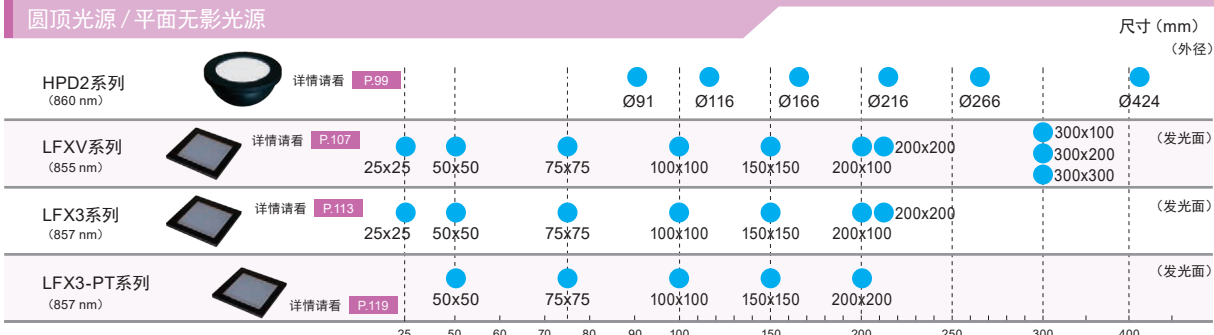
环形光源



条形光源



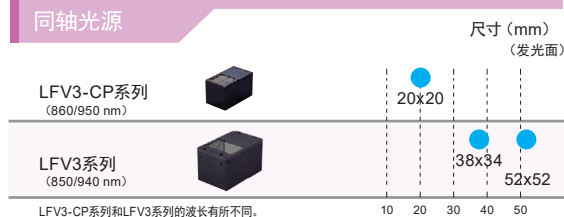
圆顶光源 / 平面无影光源



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。

LDR2	环形 (直射光)
LDR2-LA	环形 (直射光)
LDR-LA1	方形
SQR	方形
SQR-TP	方形
HLDR3	环形 (集光 / 扩散光)
HLDR-IP	环形 (集光 / 扩散光)
HPR2	方形
LFR	方形
LKR	方形
FPR	方形
FPQ3	方形
LDL2	条形
LDLB	条形
HLDL3	条形
LB	条形
TH2 (高亮度型)	平面
TH2-PM (高指向性型)	平面
TH2 (大型)	平面
TH2 (宽型)	平面
TH2-CR (开孔型)	平面
LFL	平面
HPD2	圆顶
LDM2	圆顶
LAV	圆顶
PDM	圆顶
LFXV	圆顶
LFX3	圆顶
LFX3-PT	圆顶
LFV3	同轴
LFV3-G	同轴
MSU	同轴
MFU	同轴
PF	频闪光
UV3/ML3	紫外
UV	紫外
LNSP-UV3-FN	紫外
IR2 (1000nm 以下)	红外
IR (1000nm 以上)	红外
CIR	红外
HLV3	点光与其他
HFS/HFR	点光与其他
HLV3-22-4-NR	点光与其他
HLV3-3M-RGB-4	点光与其他
PFBR-600SW2	点光与其他
PFBR-150	点光与其他
PFB3	点光与其他
LV	点光与其他
小型 COB 光源	点光与其他
有机 EL 光源 (OLED)	点光与其他
LNLP	线光 (集光)
LNSP2	线光 (集光)
同轴单元	线光 (集光)
LNSP-FN	线光 (集光)
LN/LN-HK	线光 (集光)
LNLD	线光 (扩散光)
LND2	线光 (扩散光)
LT	线光 (扩散光)
LVN	线光 (扩散光)
LFXV (宽型)	线光 (扩散光)
TH2 (宽型)	线光 (扩散光)
LNDG	线光 (斜光)
LNIS2	线光 (斜光)
LNIS	线光 (斜光)
LNIS-FN	线光 (斜光)
远心镜头	镜头
微距镜头	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/qir2



英语)
https://www.ccs-grp.com/lnk/qir2

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			固定板	PD4 PD3	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		—		PD4 PD3 POD^{※4} PD4^{※3} PD3^{※3} POD^{※3※4}	
LDL-42X15IR2-850/-940			24 V / 2.3 W		850 nm / 940 nm	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		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/qir/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

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		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。	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	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	—			PD4 PD3 POD※1	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	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	—		PD4 PD3 POD※1	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	LFX3-CP	LFX3-CP18IR2-860/-950	红外	24 V / 2.6 W	860 nm / 950 nm				70 g		
	LFX3	LFX3-35IR2-850 (A) /-940 (A) ※3	红外	24 V / 3.1 W	850 nm / 940 nm				175 g		
		LFX3-50IR2-850 (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/ink/qir/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。

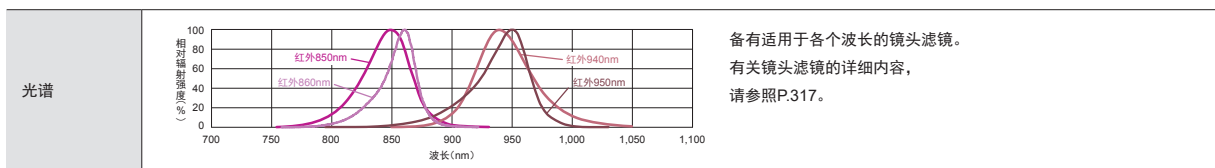
【型号末尾加(A)】例: LFX3-35IR2-850 → LFX3-35IR2-850(A)

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



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。

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/>

IR2 series



有关产品的详细内容,请访问本公司网站。



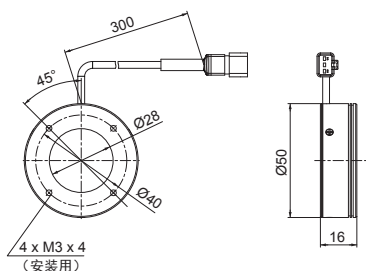
日语)
https://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/ir2



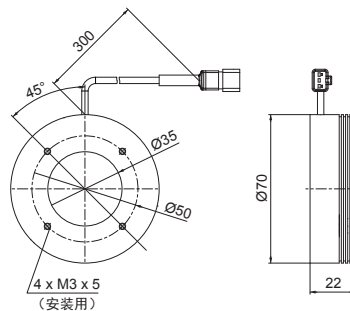
英语)
https://www.ccs-grp.com/lnk/qr/ir2

外形尺寸图 (mm)

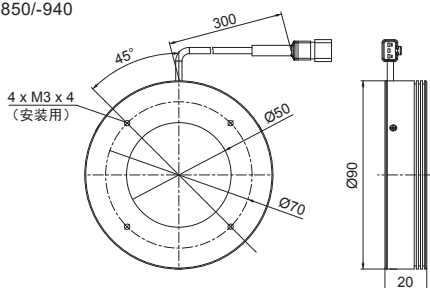
LDR2-50IR2-850/-940



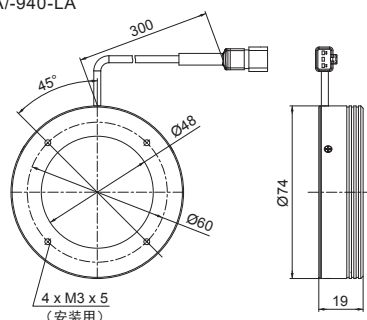
LDR2-70IR2-850/-940



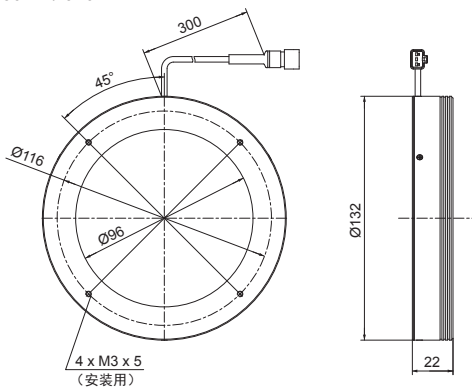
LDR2-90IR2-850/-940



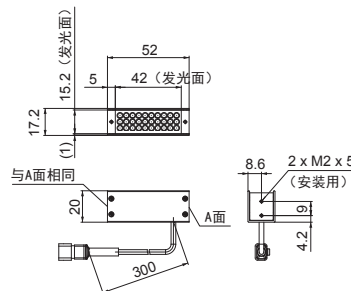
LDR2-74IR2-850-LA/-940-LA



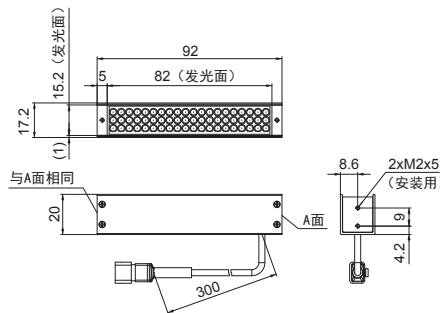
LDR2-132IR2-850-LA/-940-LA



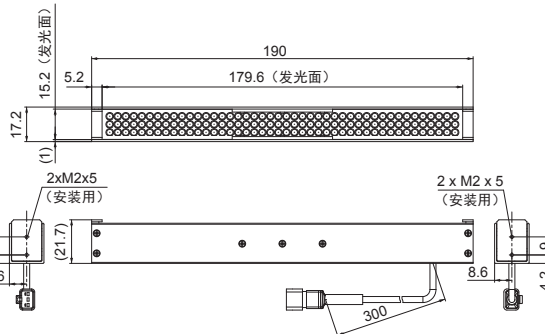
LDL-42X15IR2-850/-940



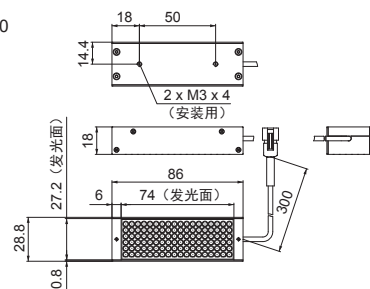
LDL-82X15IR2-850/-940



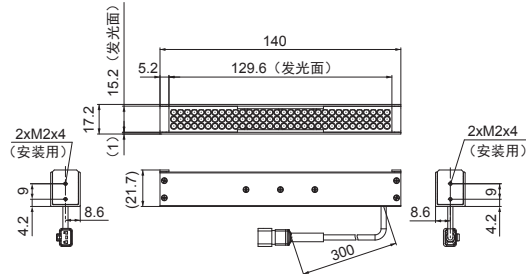
LDL-180X15IR2-850/-940



LDL-74X27IR2-850/-940

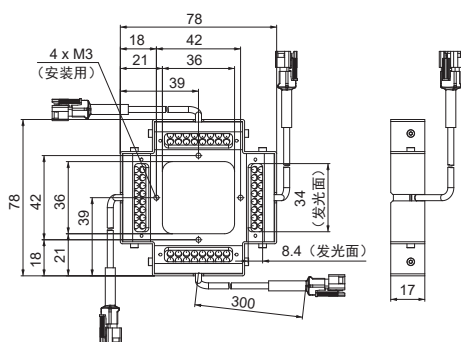


LDL-130X15IR2-850/-940

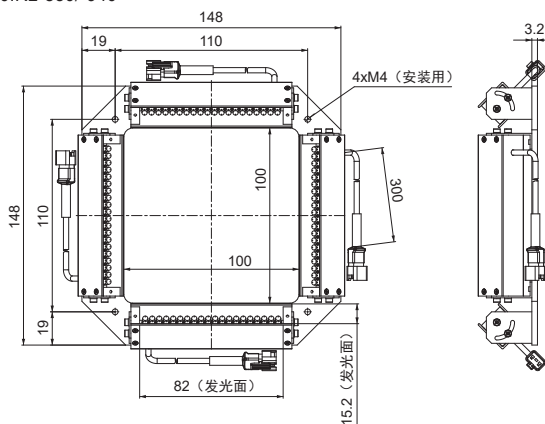


环形(直射光)	LDR2 LDR2-LA LDR-LA1 SOR SOR-TP
环形(集光/扩散光)	HLDR3 HLDR-IP HPR2 LFR LKR FPR
方形	FPQ3
条形	LDL2 LDLB HLDL3 LB
平面	TH2(高亮度型) TH2-PM(高指向性型) TH2(大型) TH2(宽型) TH2-CR(开孔型) LFL
圆顶	HPD2 LDM2 LAV PDM LFXV LFX3 LFX3-PT
同轴	LFV3 LFV3-G
频闪光	MSU MFU
紫外	PF
紫外	UV3/VL3 UV LNSP-UV3-FN
红外	IR2(1000nm以下) IR(1000nm以上) CIR
点光与其他	HLV3 HFS/HFR HLV3-22-4-NR HLV3-3M-RGB-4 PFB-600SW2 PFB-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)	LNLD 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

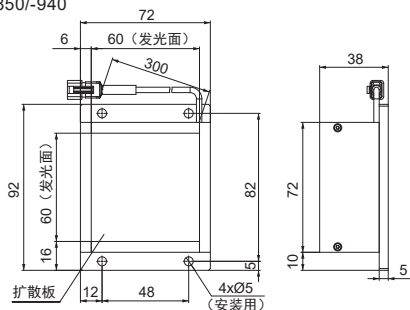
LDQ-78IR2-850/-940



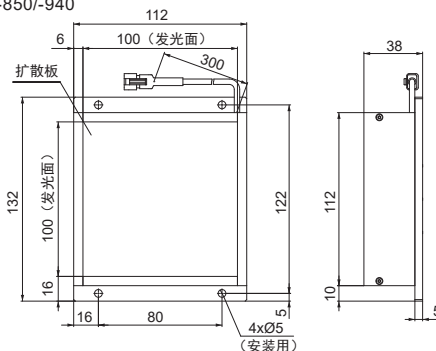
LDQ-150IR2-850/-940



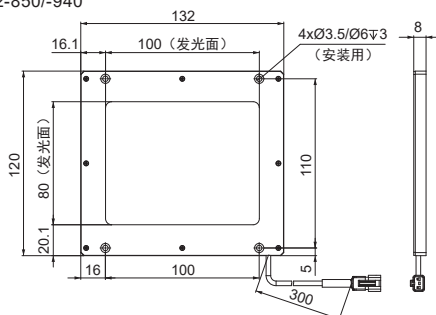
LDL-60X60IR2-850/-940



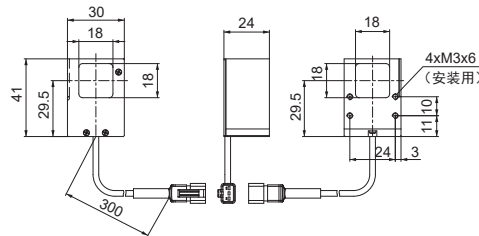
LDL-100X100IR2-850/-940



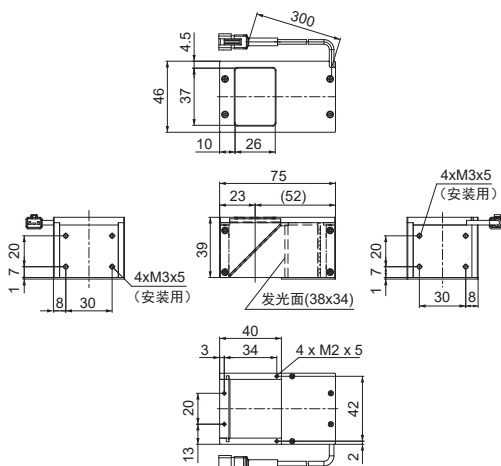
LFL-100IR2-850/-940



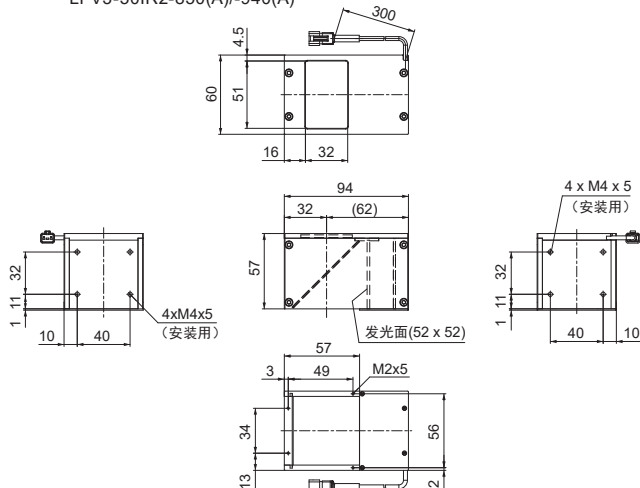
LFV3-CP18IR2-860/-950



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/>