



日语)  
<http://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/ir2>



英语)  
<http://www.ccs-grp.com/lnk/qr/ir2>

备有使用 IR-LED 的各种光源产品阵容



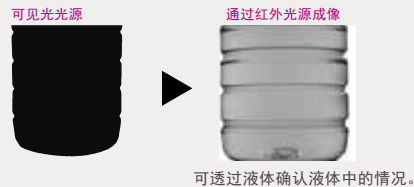
应用例 消除表面图案的外观检测 / 透过液体检测内部异物 / 利用光谱反射率的差异进行的各种检测 / 包装食品内容物的检测等

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。

可见光和红外的成像实例

特点①  
透过



特点②  
消除



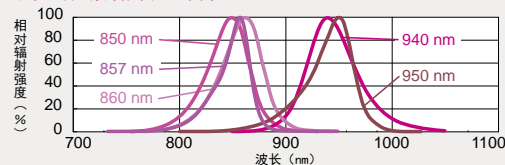
红外LED的优点

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。

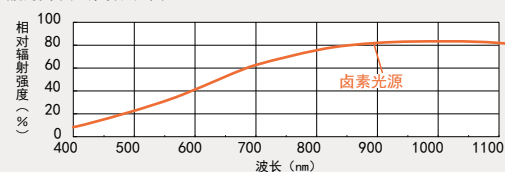
	红外LED	一般的卤素光源
照射热	极少	带照射热
对被测物体的影响	发热造成的损伤较小	发热造成的损伤较大



本公司红外光源的标准产品系列



一般的卤素光源波长范围



特殊定制例

例: 变更波长

封装 1,000nm 以上的 LED

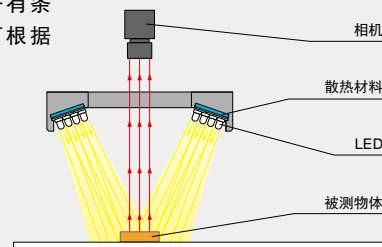


- 外径与内径变更
- 波长与色温变更
- 高轴出化
- 轴长度变更
- 照射角度变更
- 形状与材质变更
- 端口形状变更
- 安装与固定变更

等  
有关其他内容,请随时进行咨询。

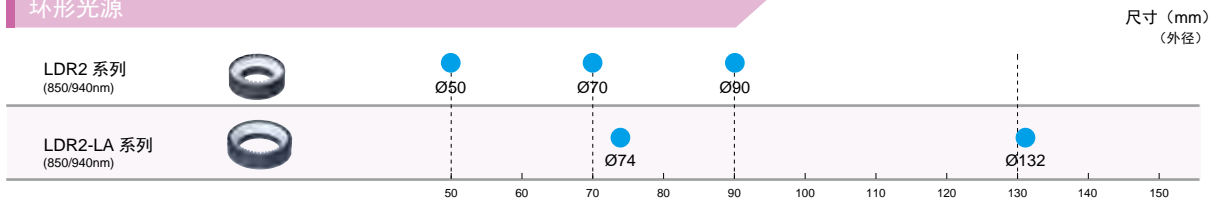
构成例

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。

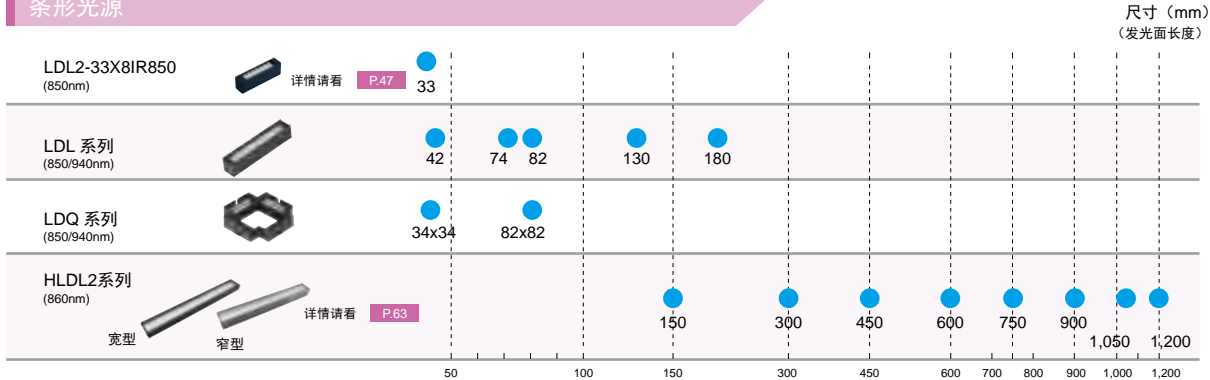


本公司丰富的红外光源产品系列

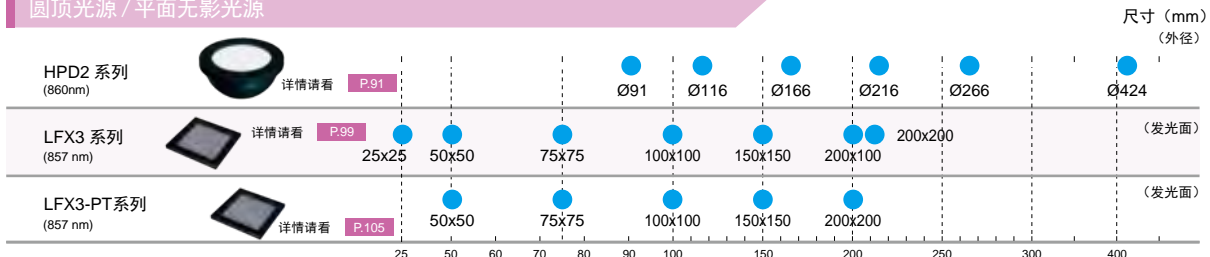
环形光源



条形光源



圆顶光源 / 平面无影光源



平面光源



同轴光源



通过特殊定制,可封装1,000nm以上的LED。请随时进行咨询。

实验室装配有近红外相机

可在1,000nm以上的红外波长范围进行被测物体实验

在顾客可直接进行被测物体实验的实验室,配备了在红外范围内具备高灵敏度的相机。期待您的光临。

对红外范围具有高灵敏度的近红外相机

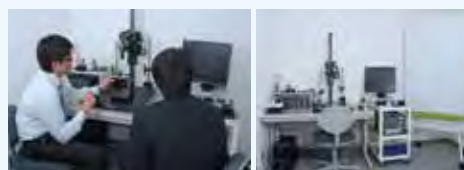


适用于红外光源成像。

相机规格

ABA-0031R-GE (AVALDATA公司制造)

- InGaAs 传感器
- 波长领域: 950~1,700nm
- 640x512 像素
- Gig-E vision
- C接口



专职的负责人为您提供可获得最佳图像的照明解决方案。

直射光	LDR2 LDR2-LA LDR-LA1 SQR SQR-TP
集光	HLDR-1P
扩散光	HPR2 LFR LKR FPR FPQ2
直射光	LDL2 LDLB HLDL2
扩散光	TH2 (高亮度型) TH2-PM (高指向性型) TH2 (大型) TH2 (宽型) TH2-CR (开孔型) TH LFL HPD2 LDM2 LAV PDM LFX3 LFX3-PT LFX3
平行光	MSU MFU
频闪光	PF
紫外	UV2 LN-SP-UV-FN
红外	IR2
点光与其他	HLV3 HLV2 HFS/HFR HLV3-NR HLV3-3M-RGB-4 HLV2-NR HLV2-3M-RGB-3W PFB3 PFB2 LV
集光	LNLP LN-SP2 LN-SP 同轴单元 LN-SP-FN LN/LN-HK
扩散光	LN-SD LN-D2 HLND LT LN-V
斜光	LN-DG LN-IS2 LN-IS LN-IS-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。

您也可在智能手机、移动电话上浏览。



日语)  
<http://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/ir2>



英语)  
<http://www.ccs-grp.com/lnk/qr/ir2>

## 成像实例: 消毒液的异物混入成像



内容	异物混入检测
被测物体	消毒液
提供方案前	LED可见光光源
提供方案后	LFL-100IR2-940
结果	通过红外穿透液体

■ 被测物体图像



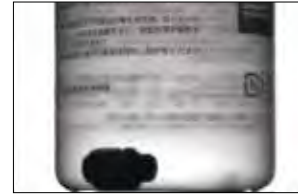
消毒液

■ LED可见光光源



使用可见光光源难以观察液体中的情况。

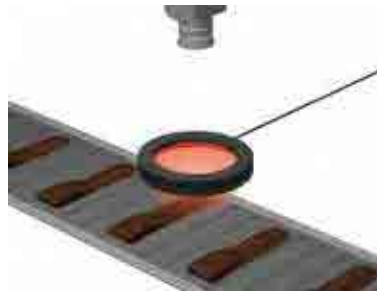
■ LFL-100IR2-940



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。

## 成像实例: 皮革制品的外观成像



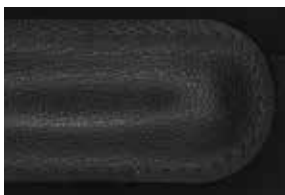
内容	外观检测
被测物体	皮革制品
提供方案前	LED可见光光源
提供方案后	LDR2-132IR2-850-LA
结果	利用红外光透过线的染料

■ 被测物体图像



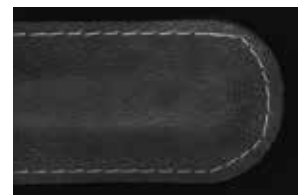
皮革制品

■ 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。

## 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。
- 波长峰值范围属于 IR-A (780 ~ 1,400nm)。
- IR-A 范围的红外辐射会对眼睛产生恶劣影响。切勿直视红外辐射。
- 请向本产品附近的所有人员通知红外 LED 的危险性。

▶ 产品阵容一览

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					
LDR2	LDR2-50IR2-850	红外	24 V / 3.8 W	850 nm	—			50 g					
	LDR2-50IR2-940			940 nm									
	LDR2-70IR2-850		24 V / 7.6 W	850 nm									
	LDR2-70IR2-940			940 nm									
	LDR2-90IR2-850		24 V / 14 W	850 nm									
	LDR2-90IR2-940			940 nm									
LDR2-LA	LDR2-74IR2-850-LA	红外	24 V / 6.9 W	850 nm	—		PD3 PSB    POD <sup>※2</sup>	90 g					
	LDR2-74IR2-940-LA			940 nm									
	LDR2-132IR2-850-LA		24 V / 16 W	850 nm									
	LDR2-132IR2-940-LA			940 nm									
LDL	LDL-42X15IR2-850	红外	24 V / 2.3 W	850 nm	—	FCB <sup>※4</sup> 单通道线缆 FCB-W <sup>※5</sup> 2分支线缆 FCB-F 4分支线缆 FRCB 机器人线缆	PD3 <sup>※1</sup> PSB <sup>※1</sup> POD <sup>※2</sup>	40 g					
	LDL-42X15IR2-940			940 nm									
	LDL-74X27IR2-850		24 V / 6.9 W	850 nm									
	LDL-74X27IR2-940			940 nm									
	LDL-82X15IR2-850		24 V / 3.8 W	850 nm									
	LDL-82X15IR2-940			940 nm									
	LDL-130X15IR2-850		24 V / 6.1 W	850 nm									
	LDL-130X15IR2-940			940 nm									
	LDL-180X15IR2-850		24 V / 8.4 W	850 nm									
	LDL-180X15IR2-940			940 nm									
	LDQ		LDQ-78IR2-850	红外				24 V / 6.1 W	850 nm	—		PD3 <sup>※1</sup> PSB <sup>※1</sup> POD <sup>※2</sup>	110 g
			LDQ-78IR2-940						940 nm				
LDQ-150IR2-850		24 V / 16 W	850 nm										
LDQ-150IR2-940			940 nm										
LDL	LDL-60X60IR2-850	红外	24 V / 7.6 W	850 nm	—			140 g					
	LDL-60X60IR2-940			940 nm									
	LDL-100X100IR2-850		24 V / 21 W	850 nm									
	LDL-100X100IR2-940			940 nm									
LFL	LFL-100IR2-850	红外	24 V / 7.6 W	850 nm	—		PD3 PSB    POD <sup>※2</sup>	220 g					
	LFL-100IR2-940			940 nm									
LFV3-CP	LFV3-CP18IR2-860	红外	24 V / 2.6 W	860 nm	—		PSB    POD <sup>※2</sup>	70 g					
	LFV3-CP18IR2-950			950 nm									
LFV3	LFV3-35IR2-850(A) <sup>※3</sup>	红外	24 V / 3.1 W	850 nm	—			175 g					
	LFV3-35IR2-940(A) <sup>※3</sup>			940 nm									
	LFV3-50IR2-850(A) <sup>※3</sup>		24 V / 9.1 W	850 nm									
	LFV3-50IR2-940(A) <sup>※3</sup>			940 nm									

※1. LDQ系列搭载4个光源。如果需要个别调光，请选择4个通道型的电源。

延长线缆 ▶ P.296

选定电源指南 ▶ P.239

电源规格一览 ▶ P.241

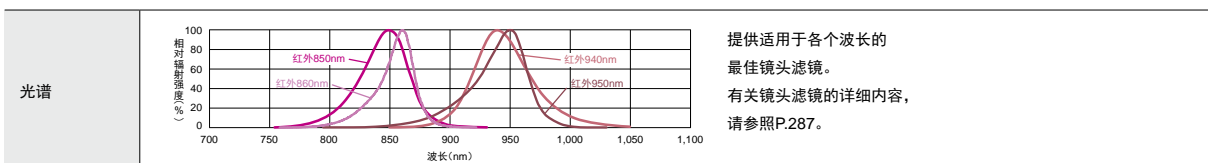
※2. 如需了解您使用的光源是否适用于POD，请参照本公司网站。 <http://www.ccs-grp.com/lnk/qtr/pod>

※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款光学零件。  
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)

▶ LED特性



提供适用于各个波长的最佳镜头滤镜。  
有关镜头滤镜的详细内容，请参照P.287。

使用时，请务必阅读产品附带的《Instruction Guide》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) <http://www.ccs-grp.com/contact/>  
日语) <http://www.ccs-inc.co.jp/contact/>

直射光

- LDR2
- LDR2-LA
- LDR-LA1
- SQR
- SQR-TP

集光

- HLDR-1P

扩散光

- HPR2
- LFR
- LKR
- FPR
- FPQ2

直射光

- LDL2
- LDLB
- HLDL2

扩散光

- TH2 (高亮度型)
- TH2-PM (高指向性型)
- TH2 (大型)
- TH2 (宽型)
- TH2-CR (开孔型)
- TH
- LFL
- HPD2
- LDM2
- LAV
- PDM
- LFX3
- LFX3-PT
- LFV3

平行光

- MSU
- MFU

频闪光

- PF

紫外

- UV2
- UV
- LNSP-UV-FN

红外

- IR2

点光与其他

- HLV3
- HLV2
- HFS/HFR
- HLV3-NR
- HLV3-3M-RGB-4
- HLV2-NR
- HLV2-3M-RGB-3W
- PFB
- PFB3
- PFB2
- LV

集光

- LNLP
- LNSP2
- LNSP
- 同轴单元
- LNSP-FN
- LN/LN-HK

扩散光

- LNSD
- LND2
- HLND
- LT
- LNv

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。

您也可在智能手机、移动电话上浏览。



日语)

<http://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qr/ir2>

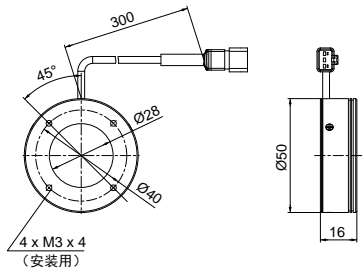


英语)

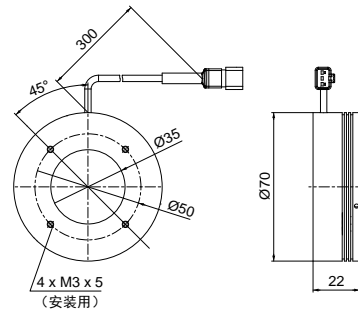
<http://www.ccs-grp.com/lnk/qr/ir2>

## 外形尺寸图 (mm)

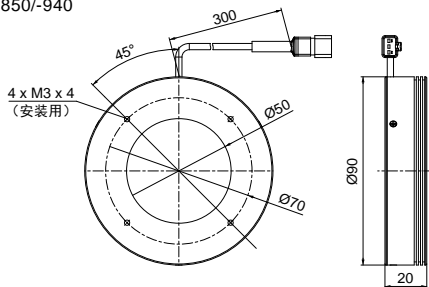
LDR2-50IR2-850/-940



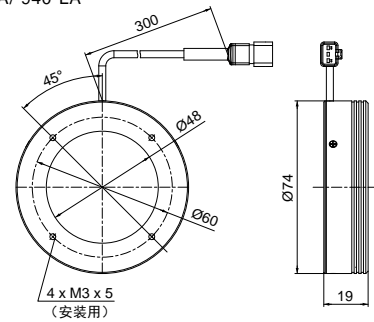
LDR2-70IR2-850/-940



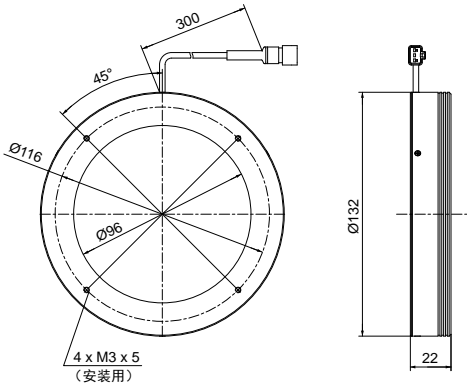
LDR2-90IR2-850/-940



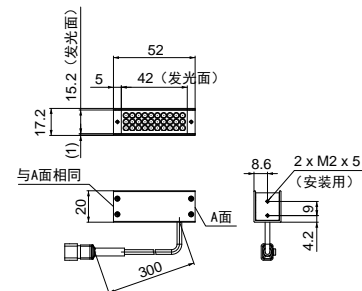
LDR2-74IR2-850-LA/-940-LA



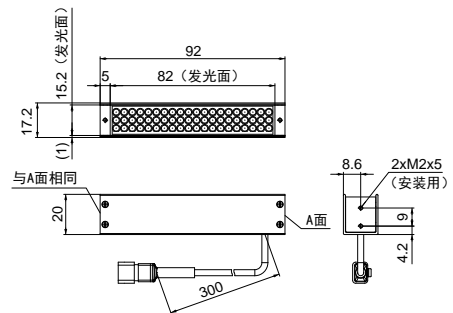
LDR2-132IR2-850-LA/-940-LA



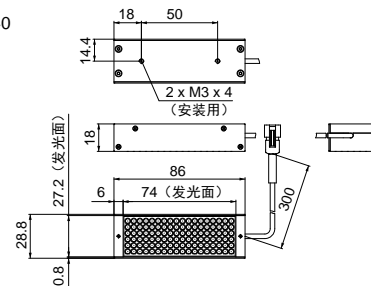
LDL-42X15IR2-850/-940



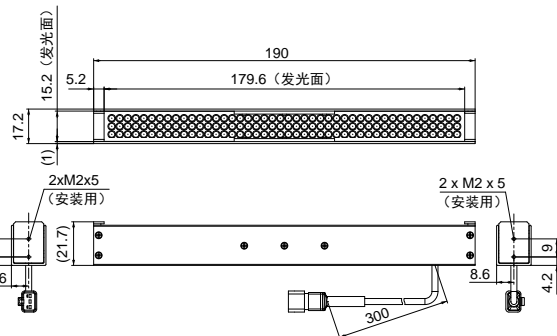
LDL-82X15IR2-850/-940



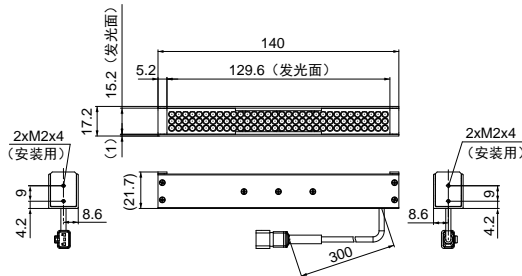
LDL-74X27IR2-850/-940



LDL-180X15IR2-850/-940

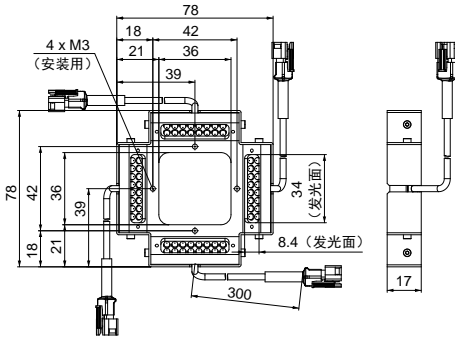


LDL-130X15IR2-850/-940

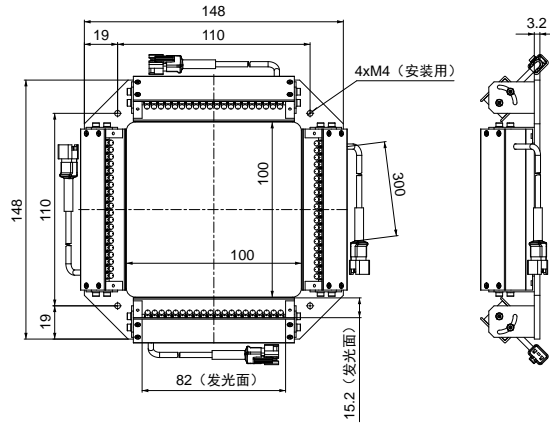


LDR2	直射光
LDR2-LA	直射光
LDR-LA1	直射光
SQR	直射光
SQR-TP	直射光
HLDR-IP	集光
HPR2	扩散光
LFR	扩散光
LKR	扩散光
FPR	扩散光
FPQ2	扩散光
LDL2	直射光
LDLB	直射光
HLDL2	直射光
TH2 (高亮度型)	扩散光
TH2-PM (高指向性型)	扩散光
TH2 (大型)	扩散光
TH2 (宽型)	扩散光
TH2-CR (开孔型)	扩散光
TH	扩散光
LFL	扩散光
HPD2	扩散光
LDM2	扩散光
LAV	扩散光
PDM	扩散光
LFX3	扩散光
LFX3-PT	扩散光
LFV3	扩散光
MSU	平行光
MFU	平行光
PF	频闪光
UV2	紫外
UV	紫外
LNSP-UV-FN	紫外
IR2	红外
HLV3	点光与其他
HLV2	点光与其他
HFS/HFR	点光与其他
HLV3-NR	点光与其他
HLV3-3M-RGB-4	点光与其他
HLV2-NR	点光与其他
HLV2-3M-RGB-3W	点光与其他
PFBR	点光与其他
PFB3	点光与其他
PFB2	点光与其他
LV	点光与其他
LNLP	集光
LNSP2	集光
LNSP	集光
同轴单元	集光
LNSP-FN	集光
LN/LN-HK	集光
LNSD	扩散光
LND2	扩散光
HLND	扩散光
LT	扩散光
LNV	扩散光
LNDG	扩散光
LNIS2	斜光
LNIS	斜光
LNIS-FN	斜光
远心镜头	镜头
微距镜头	镜头

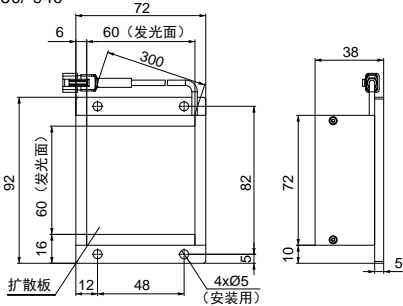
LDQ-78IR2-850/-940



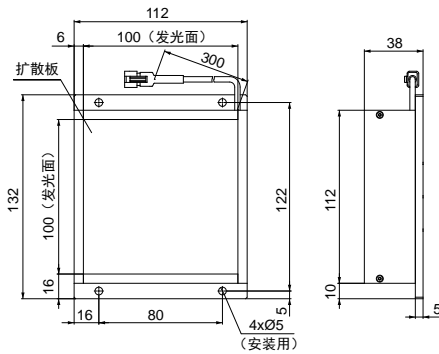
LDQ-150IR2-850/-940



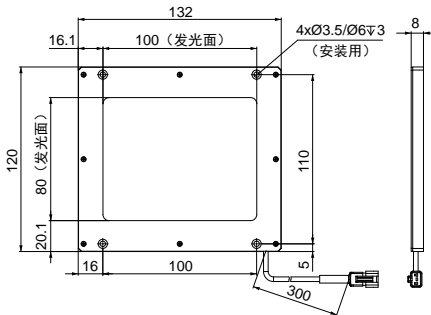
LDL-60X60IR2-850/-940



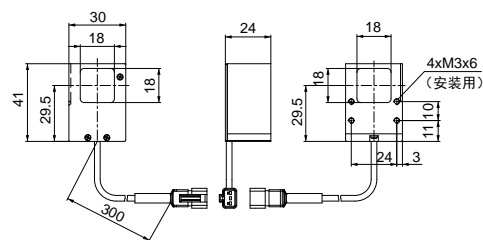
LDL-100X100IR2-850/-940



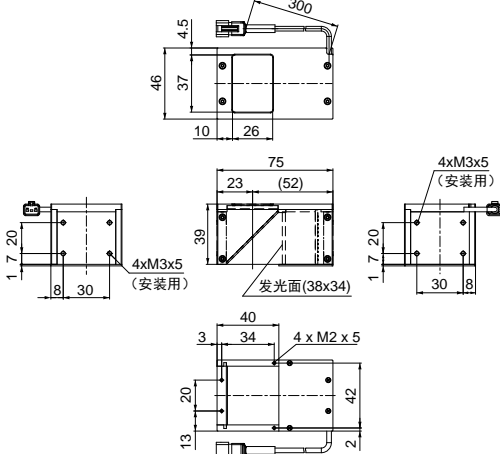
LFL-100IR2-850/-940



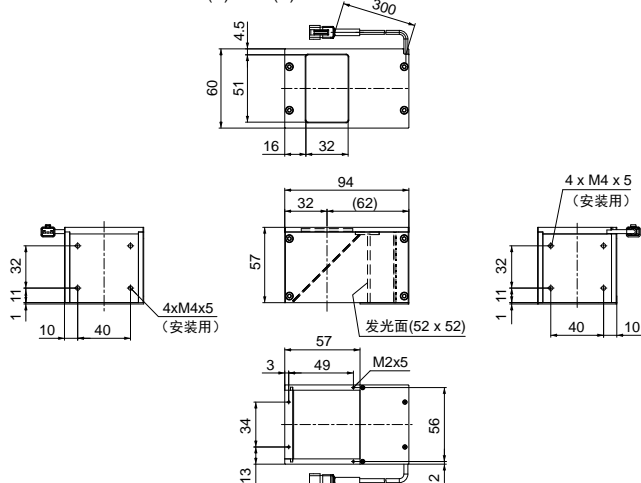
LFV3-CP18IR2-860/-950



LFV3-35IR2-850(A)/-940(A)



LFV3-50IR2-850(A)/-940(A)



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) <http://www.ccs-grp.com/contact/>

日语) <http://www.ccs-inc.co.jp/contact/>

直射光

集光

扩散光

直射光

扩散光

平行光

频闪光

紫外

红外

点光与其他

集光

扩散光

斜光

镜头

直射光

集光

扩散光

斜光

镜头

直射光

集光

扩散光

斜光

镜头

LDR2

LDR2-LA

LDR-LA1

SQR

SQR-TP

HLDR-1P

HPR2

LFR

LKR

FPR

FPQ2

LDL2

LDLB

HLDL2

TH2 (高亮度型)

TH2-PM (高指向性型)

TH2 (大型)

TH2 (宽型)

TH2-CR (开孔型)

TH

LFL

HPD2

LDM2

LAV

PDM

LFX3

LFX3-PT

LFV3

MSU

MFU

PF

UV2

UV

LNSP-UV-FN

IR2

HLV3

HLV2

HFS/HFR

HLV3-NR

HLV3-3M-RGB-4

HLV2-NR

HLV2-3M-RGB-3W

PFBR

PFB3

PFB2

LV

LNLP

LNSP2

LNSP

同轴单元

LNSP-FN

LN/LN-HK

LNLD

LND2

HLND

LT

LV

LV

LV

LV

LV

LV

LV

LV

LV