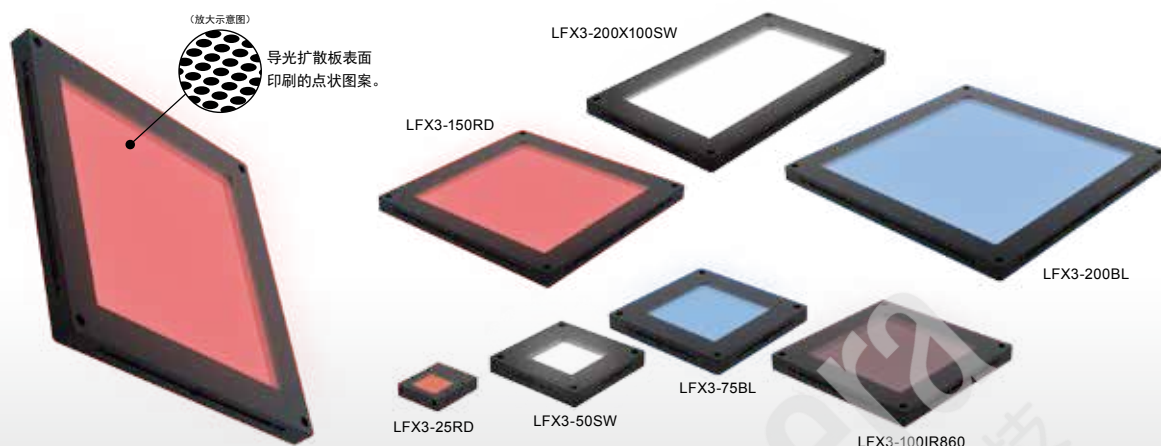




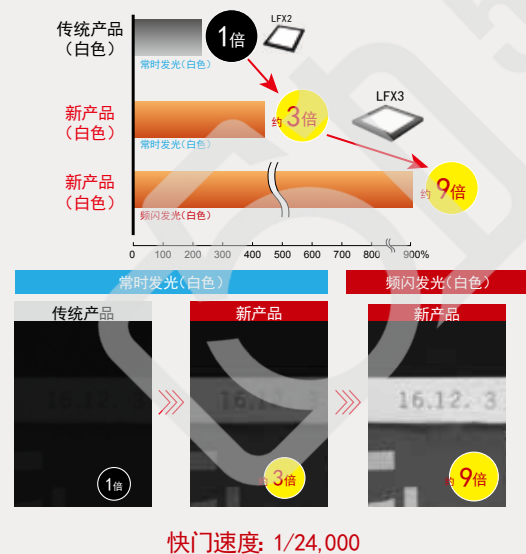
以平面外壳实现了圆顶光源的效果



应用例 金属表面、曲面、凹凸面的外观与印字检测 / 食品、药品的异物混入检测 / 包装品的字符识别 / 罐表面的印字检测等

高输出适用于高速检测

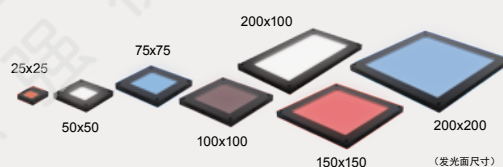
高输出平面无影光源适用于高速生产线的检测。白色亮度提高了三倍。



测量条件 光源亮度: 调光100% LFX2-100SW与LFX3-100SW的亮度比较
登载的数据仅供参考。实际数值可能会有出入。

28种机型丰富的产品阵容

提供7种尺寸与红/白/蓝/红外4种颜色。



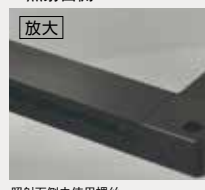
系列名称	发光面尺寸(mm)	LED发光颜色
LFX3-25系列	25 x 25	红/白/蓝/红外
LFX3-50系列	50 x 50	
LFX3-75系列	75 x 75	
LFX3-100系列	100 x 100	
LFX3-150系列	150 x 150	
LFX3-200X100系列	200 x 100	
LFX3-200系列	200 x 200	

可靠的防坠落设计

不在照射侧面外壳上使用螺丝的可靠设计。因此, 无需担心螺丝松落的问题。

※光源安装螺丝除外

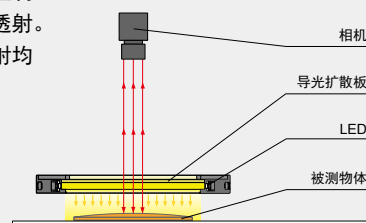
<照射侧面>



构成例

通过导光扩散板表面印刷的点状图案控制照射光的扩散与透射。可对被测物体照射均匀的扩散光。

LFX3-100



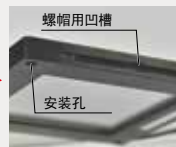
采用螺帽用凹槽的安装方式

外壳侧面的安装采用了螺帽用凹槽方式。可根据环境自由地安装。

■ 传统产品的安装



■ LFX3的安装



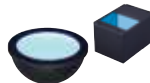
使用M3螺帽。

LFX3-25系列除外

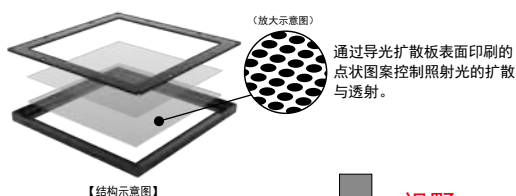
▶ 轻便、紧凑设计！节省空间的安装方式！可确保宽广的视野！

■ 印刷字符的成像比较

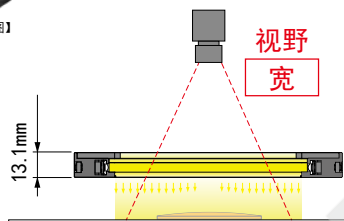
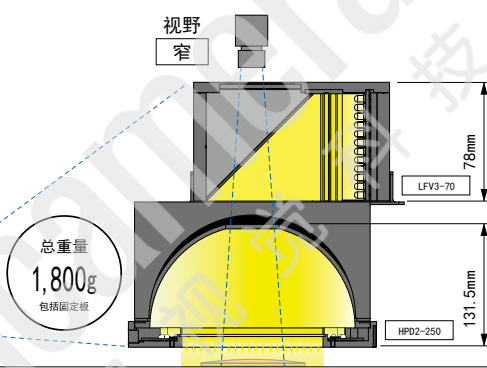
被测物体：药品（独立包装）

平面对光源
LFX3-200BL圆顶光源
HPD2-250BL+ 同轴光源
LFV3-70BL

■ 结构比较

平面对光源
(LFX3-200)

【结构示意图】

重量
910g视野
宽圆顶光源
(HPD2-250) + 同轴光源
(LFV3-70)总重量
1,800g
包括固定板

以平面外壳实现了圆顶光源的效果

▶ LFX3 的使用方法 ～为了获得最佳图像～

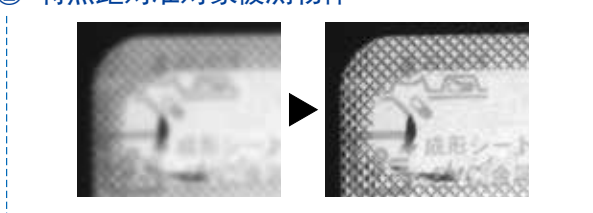
■ 可能会因发光面印刷的点状图案而导致图像不均匀。

减轻因点状图案而导致图像不均匀的方法

① 稍微打开镜头的光圈



② 将焦距对准对象被测物体



③ 如果点状图案也映入图像中，请微调光源的位置。



④ 对亮度进行微调



■ 环境光可能导致光源表面或被测物体表面产生反射，对成像产生影响。

防止环境光影响的方法

- 装配镜头滤镜
- 利用保护盖等防止环境光的干扰
- 调快相机的快门速度
(将光源的亮度调高)

直射光	LDR2 LDR2-LA LDR-LA1 SQR SQR-TP
集光	HLDR-IP
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 PFB3 PFB2 LV
集光	LNLP LNLP2 LNLP 同轴单元 LNLP-FN LN/LN-HK
扩散光	LNLD LNLD2 LNLD LT LNV LNDG
斜光	LNIS2 LNIS LNIS-FN
镜头	远心镜头 微距镜头

LFX3 series



有关产品的详细内容, 请访问本公司网站。

您也可在智能手机、移动电话上浏览。



日语)

<http://www.ccs-inc.co.jp/lnk/qrlfx3>



英语)

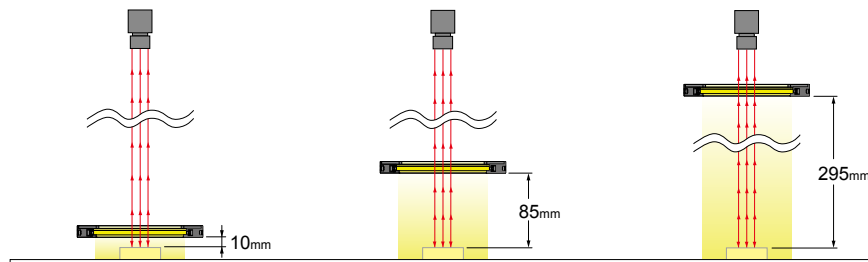
<http://www.ccs-grp.com/lnk/qrlfx3>

适用于从低角度至高角度的广泛用途

罐头顶面的成像比较

通过改变光源与被测物体之间的距离 (LWD), 实现符合目的的成像。

被测物体图像



在LWD10mm 的照射下可均匀地照亮全体, 实现没有凹凸的成像。



在LWD85mm 的照射下可实现仅强调拉环部分凹凸的成像。



在LWD295mm 的照射下可实现强调表面凹凸的成像。

成像环境: LFX3-100RD, f25 镜头、WD365mm、视野69mm

成像实例: 纽扣电池的字符成像



被测物体图像



纽扣电池

LED圆顶光源



因为受到表面处理的影响, 难以读取印字。

LFX3-100RD



不受表面处理的影响, 使印字清晰地成像。

内容	字符识别
被测物体	纽扣电池
提供方案前	LED圆顶光源
提供方案后	LFX3-100RD
结果	强调字符

LDR2
LDR2-LA
LDR-LA1
SQR
SQR-TP

HLDR-IP

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

PFB3

PFB2

LV

LNLP

LNSP2

LNSP

同轴单元

LNSP-FN

LN/LN-HK

LNND

LND2

HLND

LT

LNVD

LNLDG

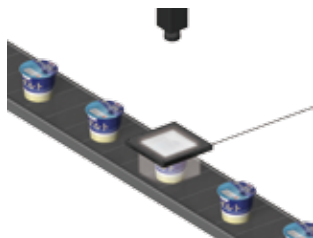
LNIS2

LNIS

LNIS-FN

微距镜头

成像实例：容器的外观成像



内容	外观检测
被测物体	食品(酸奶的容器)
提供方案前	LED环形光源
提供方案后	LFX3-100SW
结果	均匀度提高

被测物体图像



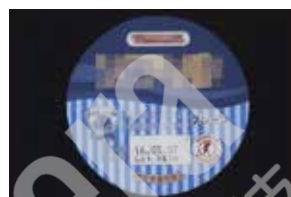
食品的容器

LED环形光源



表面难以均匀成像。

LFX3-100SW



可使表面的印刷图案清晰地成像。

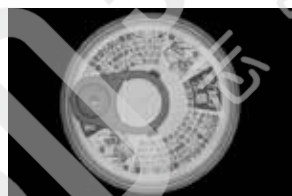
成像实例：罐表面的外观成像

被测物体图像



罐 (顶面)

LED平面无影光源(蓝色)



难以使表面状态成像。

LFX3-100IR860(红外)



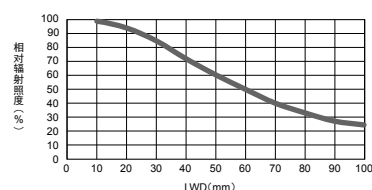
可透过印刷的油墨，使表面均匀成像。

数据：相对辐射照度图表 / 均匀度 (代表例)

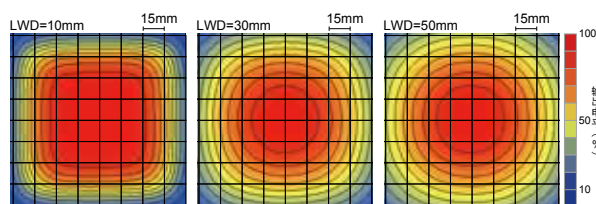
登载的数据仅供参考。实际数值可能会有出入。

LFX3-100SW

※1 光轴上的辐射照度 (LWD特性)
※2 光源与被测物体之间的照射距离



均匀度 (相对辐射照度)





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/lfx3>

英语)

<http://www.ccs-grp.com/lnk/qr/lfx3>

产品阵容一览

型号	LED发光颜色	消耗功率	发光峰值波长 /相关色温	选件	延长线缆	推荐电源	重量
LFX3-25RD	红色	24 V / 1.6 W	632 nm	—	FCB ^{※6} 单通道线缆 FCB-W ^{※7} 2分支线缆 FCB-F 4分支线缆 FRCB 机器人线缆 ※6. 型号末尾 -ME7/-EL2/ -PF/-PF-EL9 除外。 ※7. 型号末尾-EL2 除外。	PD3 CC-ST-1024 PSB POD^{※1}	80 g
LFX3-25SW	白色	24 V / 1.5 W	6,800 K				
LFX3-25BL	蓝色	24 V / 0.8 W	469 nm				
LFX3-25IR860	红外	24 V / 1.4 W	857 nm				
LFX3-50RD	红色	24 V / 13 W	632 nm				
LFX3-50SW	白色	24 V / 12 W	6,800 K				
LFX3-50BL	蓝色	24 V / 6.1 W	469 nm				
LFX3-50IR860	红外	24 V / 6.6 W	857 nm				
LFX3-75RD	红色	24 V / 13 W	632 nm				
LFX3-75SW	白色	24 V / 18 W	6,800 K				
LFX3-75BL	蓝色	24 V / 9.1 W	469 nm				
LFX3-75IR860	红外	24 V / 14 W	857 nm				
LFX3-100RD	红色	24 V / 19 W	632 nm				
LFX3-100SW	白色	24 V / 23 W	6,800 K				
LFX3-100BL	蓝色	24 V / 13 W	469 nm				
LFX3-100IR860	红外	24 V / 14 W	857 nm				
LFX3-150RD	红色	24 V / 25 W	632 nm				
LFX3-150SW	白色	24 V / 35 W	6,800 K				
LFX3-150BL	蓝色	24 V / 19 W	469 nm				
LFX3-150IR860	红外	24 V / 20 W	857 nm				
LFX3-200X100RD	红色	24 V / 28 W	632 nm				
LFX3-200X100SW	白色	24 V / 35 W	6,800 K				
LFX3-200X100BL	蓝色	24 V / 19 W	469 nm				
LFX3-200X100IR860	红外	24 V / 20 W	857 nm				
LFX3-200RD	红色	24 V / 37 W	632 nm				
LFX3-200SW	白色	24 V / 46 W	6,800 K				
LFX3-200BL	蓝色	24 V / 25 W	469 nm				
LFX3-200IR860	红外	24 V / 27 W	857 nm				

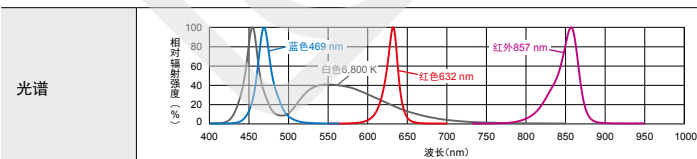
延长线缆 ▶ P.296

选定电源指南 ▶ P.239

电源规格一览 ▶ P.241

※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。 <http://www.ccs-grp.com/lnk/qr/pod>

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。

使用注意事项

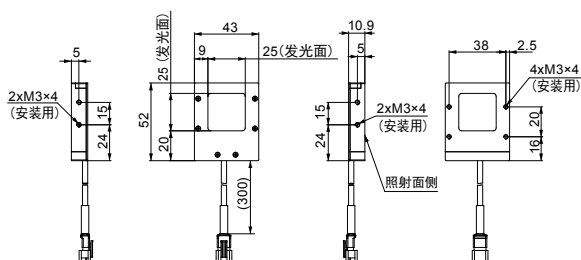
可能会因光源表面附着污垢或灰尘而对成像产生影响。

请注意避免污垢、灰尘和指纹等附着到发光面。

- 不要用手擦除污垢或灰尘, 应通过吹气予以清除
- 污垢严重时, 请使用稀释的中性洗剂, 并用细纹布等轻轻擦拭。
- 附着指纹等情况下, 请用细纹软布等擦拭

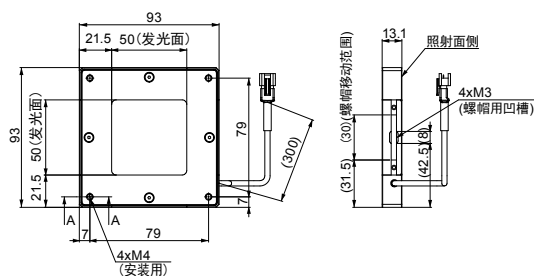
➤ 外形尺寸图 (mm)

LFX3-25RD/SW/BL/IR860

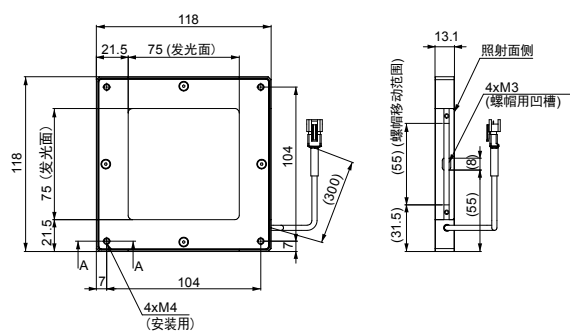


安装孔在照射面侧。
LFX3-25系列无螺帽用凹槽。

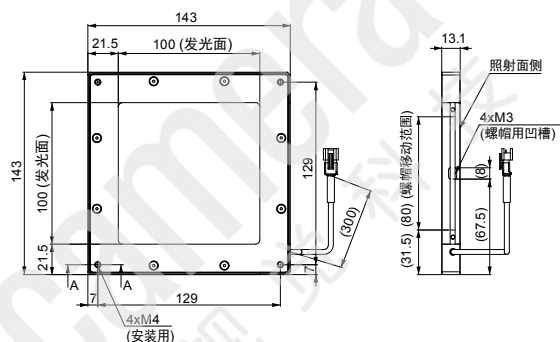
LFX3-50RD/SW/BL/IR860



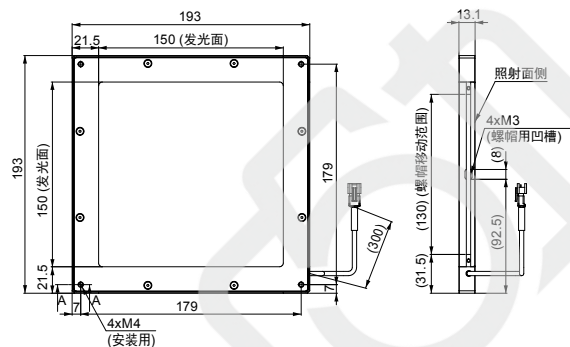
LFX3-75RD/SW/BL/IR860



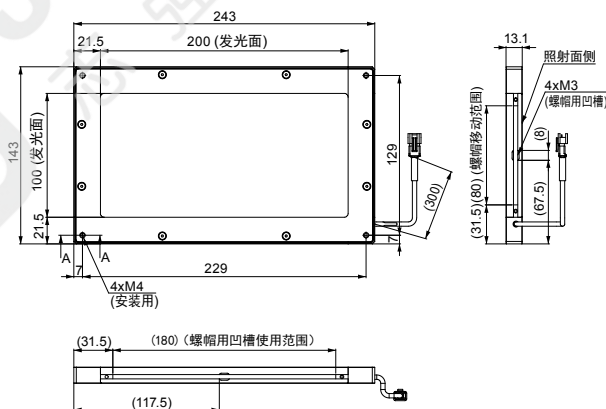
LFX3-100RD/SW/BL/IR860



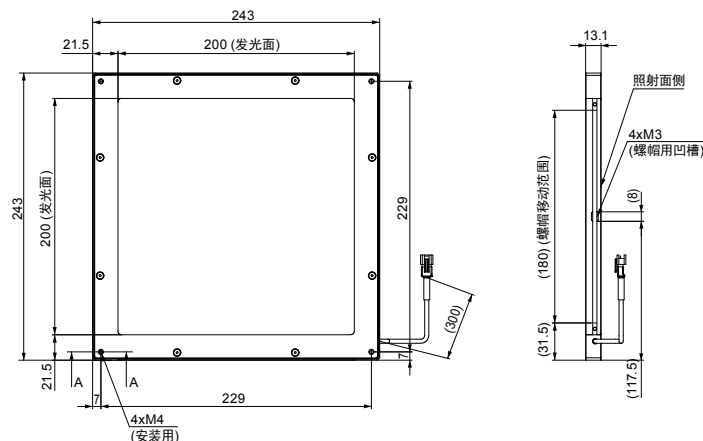
LFX3-150RD/SW/BL/IR860



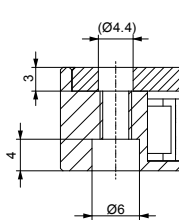
LFX3-200X100RD/SW/BL/IR860



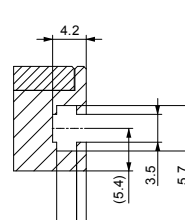
LFX3-200RD/SW/BL/IR860



A-A面詳細図



M3螺帽用凹槽详图



以上详图不适用于LFX3-25系列。

直射光	LDR2
	LDR2-LA
	LDR-LA1
	SQR
	SQR-TP
集光	HLDR-IP
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
	PFBR
	PFB3
	PFB2
	LV
集光	LNLP
	LNSP2
	LNSP
	同轴单眼 LNSP-FN LN/LN-HK
扩散光	LNSD
	LDN2
	HLND
	LT
	LVN
斜光	LDNG
	LNIS2
	LNIS
镜头	LNIS-FN
	远心镜头 微距镜头

可通过网站
进行咨询。

实验需求

选定光源
雲求

出借光源
雲求

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:

英語) <http://www.ccs-grp.com/contact/>
 日語) <http://www.ccs-inc.co.jp/contact/>

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