

# 超亮频闪光源

## PF 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。

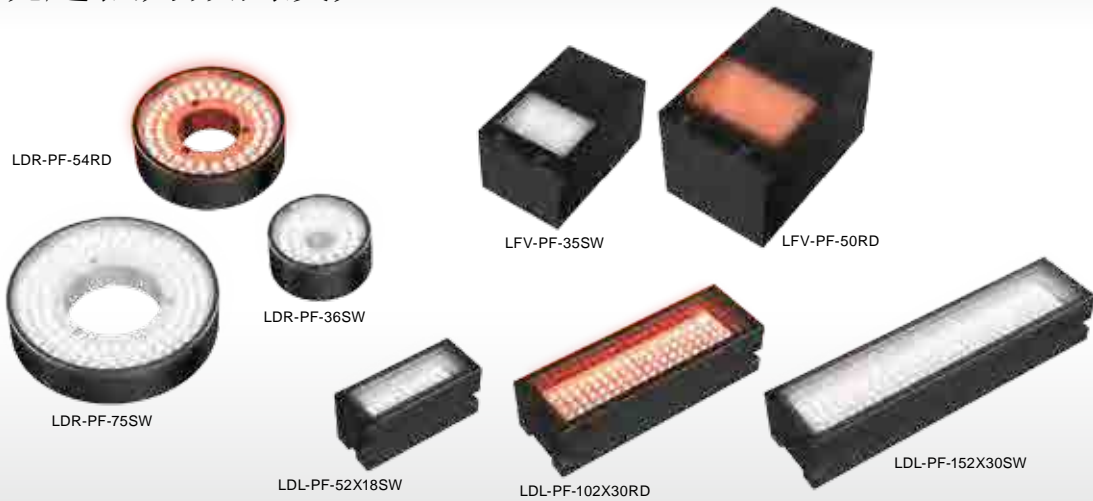


日语) <http://www.ccs-inc.co.jp/m/pf>



英语) <http://www.ccs-grp.com/m/pf>

### 实现超強力频闪发光



**应用例** 极小芯片零件的外观检测 / 金属零件的缺陷检测 / 标签定位 / 印刷品的外观检测等

#### 超強力 频闪发光 700 万lx

实现超強力频闪发光。高速检测为提高生产力做出了贡献。

瞬时最大照度

**700 万lx**

使用LDL-PF-152X30SW时  
(LWD=30mm)

发光时间

**1~100 μs**

991档 (单位: 0.1 μs)

#### 与传统产品的成像比较

传统产品

暗

生产线速度 1倍

发光时间 56 μs

图像模糊

PF系列

亮

生产线速度 14倍

发光时间 4 μs

可实现不模糊的成像

在LDR-PF-36SW与传统产品LDR2-32SW2的比较中

#### 专用电源 PF-A4048-2

使用专用电源, 最大限度地发挥出超亮频闪光源的性能。



- 主要功能
- 512档调光
  - 发光时间1~100 μs
  - 发光延迟时间0~100 μs
  - 支持以太网等

有关超亮频闪光源专用电源的详细内容, 请参照 ▶ P.237

#### 光源种类丰富

提供环形、条形、同轴型3种形状。可根据用途进行选择。

不同形状、尺寸、发光颜色组合而成的  
22种机型丰富的产品阵容!

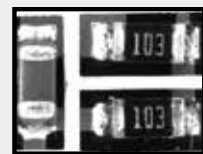


实现了与氙气闪光灯几乎相同的亮度!

实现了与氙气闪光灯相同的检测速度。



15W 氙气闪光灯  
发光时间 1.75 μs (实测值)



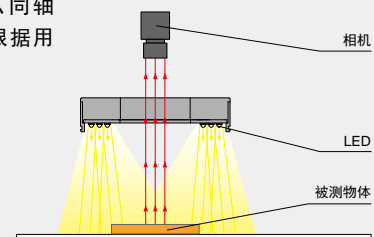
超亮频闪 LED 光源  
发光时间 15 μs

登载的数据仅供参考。实际数值可能会有出入。

#### 构成例

频闪发光专用光源。  
提供环形、条形、同轴型3种形状。可根据用途选择形状。

#### LDR-PF-75



下载网站:  
英语) <http://www.ccs-grp.com/dl/>  
日语) <http://www.ccs-inc.co.jp/dl/>

选件

▶ P.257

特殊定制  
实例介绍

▶ P.5

PF-A4048-2  
电源产品页面

▶ P.237

技术指南

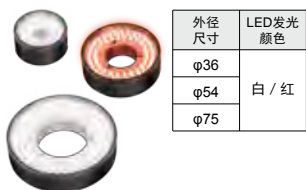
▶ P.271

标准相关

▶ P.283

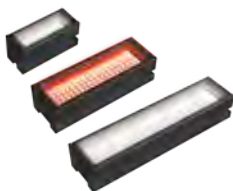
▶ 产品阵容

■ 环形光源



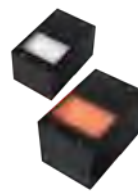
外径尺寸	LED发光颜色
φ36	白 / 红
φ54	
φ75	

■ 条形光源



发光面尺寸	LED发光颜色
发光宽度 18mm	52x18
	102x18
	152x18
发光宽度 30mm	52x30
	102x30
	152x30

■ 同轴光源



发光面尺寸	LED发光颜色
34x38	白 / 红
52x52	

▶ 成像实例: 钻头刀刃的成像



■ 被测物体图像



钻头

■ LDR-PF-54RD



钻头尖的成像

▶ 成像实例: 卡片的外观成像

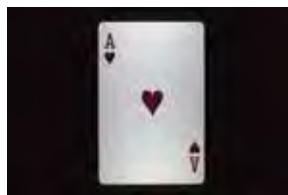


■ 被测物体图像



扑克牌

■ LDL-PF-102X18SW

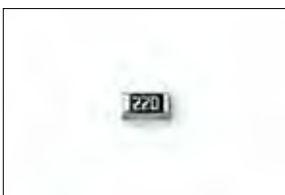


扑克牌的外观成像

▶ 成像实例: 芯片零件的外观成像

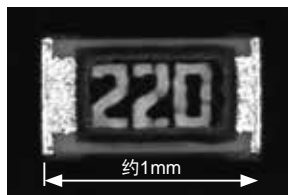


■ 被测物体图像



芯片零件

■ LDR-PF-36SW



电子零件的外观成像

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
- DLB
- 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

扩散光

- LFL
- HPD2
- LDM2
- LAV
- PDM
- LFX3
- LFX3-PT
- LFX2
- 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

- HLV2
- HFS/HFR
- HLV2-NR
- HLV2-3M-RGB-3W
- PFBR
- PFBR2
- LV

集光

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

扩散光

- LNSD
- LND2
- HLND
- LT
- LVN

斜光

- LNDG
- LNIS
- LNIS-FN

镜头

- 远心镜头
- 微距镜头

可通过网站  
进行咨询。

选定光源  
需求

出借光源  
需求

报价  
需求

产品目录  
需求

产品相关  
咨询

其他  
咨询

本公司咨询网站:  
英语) <http://www.ccs-grp.com/contact/>  
日语) <http://www.ccs-inc.co.jp/contact/>

# PF 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。

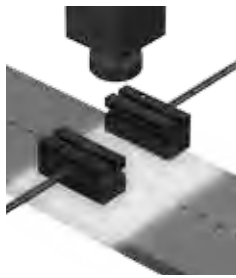


日语)  
<http://www.ccs-inc.co.jp/m/pf>

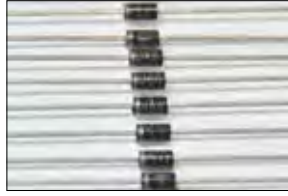


英语)  
<http://www.ccs-grp.com/m/pf>

## 成像实例: 电子零件的外观成像



被测物体图像



电子零件

LDL-PF-52X18SW



电子零件的外观成像

## 成像实例: 标签的外观成像



被测物体图像



饮料瓶

LDL-PF-102X18SW



标签位置和条形码的成像

## 数据: 相对辐射照度图表 / 均匀度 (代表例)

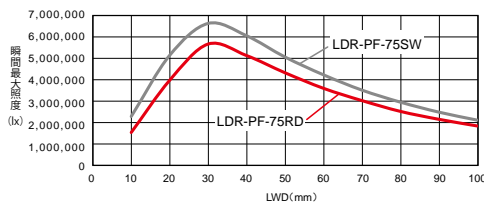
登载的数据仅供参考。实际数值可能会有出入。



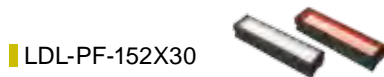
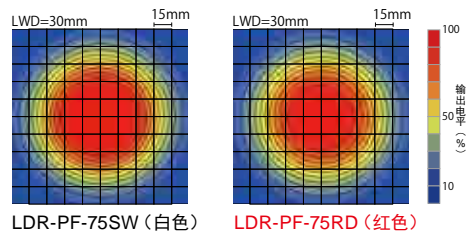
LDR-PF-75

### 相对辐射照度图表 (LWD 特性)

※1 光轴上的辐射照度 ※2 光源与被测物体之间的照射距离



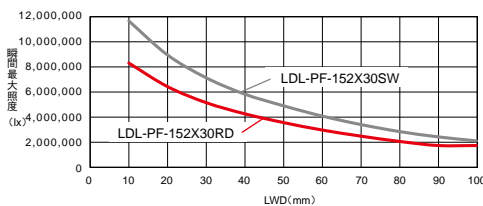
### 均匀度 (相对辐射照度)



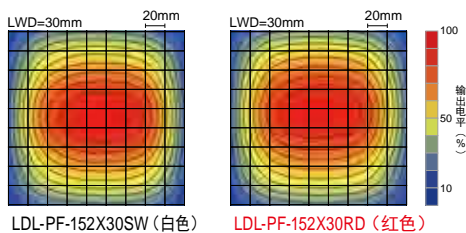
LDL-PF-152X30

### 相对辐射照度图表 (LWD 特性)

※1 光轴上的辐射照度 ※2 光源与被测物体之间的照射距离



### 均匀度 (相对辐射照度)



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	集光
LFR	扩散光
LKR	扩散光
FPR	扩散光
FPQ2	扩散光
LDL2	直射光
LDLB	直射光
HDL2	直射光
TH2 (高亮度型)	直射光
TH2-PM (高指向性型)	直射光
TH2 (大型)	直射光
TH2 (宽型)	直射光
TH2-CR (开孔型)	直射光
TH	直射光
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
LFX2	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
HLV2	点光与其他
HFS/HFR	点光与其他
HLV2-NR	点光与其他
HLV2-3M-RGB-3W	点光与其他
PFBR	集光
PFB2	集光
LV	集光
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	集光
LND2	扩散光
HLND	扩散光
LT	扩散光
LNV	扩散光
LNDG	扩散光
LNIS	斜光
LNIS-FN	斜光
远心镜头	镜头
微距镜头	镜头

选项

▶ P.257

特殊定制  
实例介绍

▶ P.5

PF-A4048-2  
电源产品页面

▶ P.237

技术指南

▶ P.271

标准相关

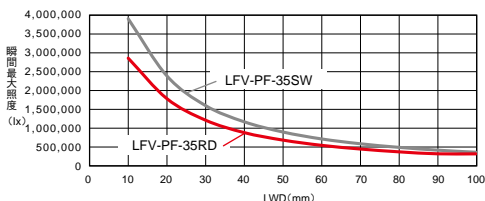
▶ P.283

LFV-PF-35

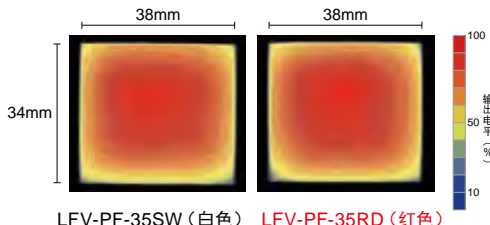


相对辐射照度图表 (LWD 特性)

※1 光轴上的辐射照度 ※2 光源与被测物体之间的照射距离



均匀度 (相对辐射亮度)



产品阵容一览

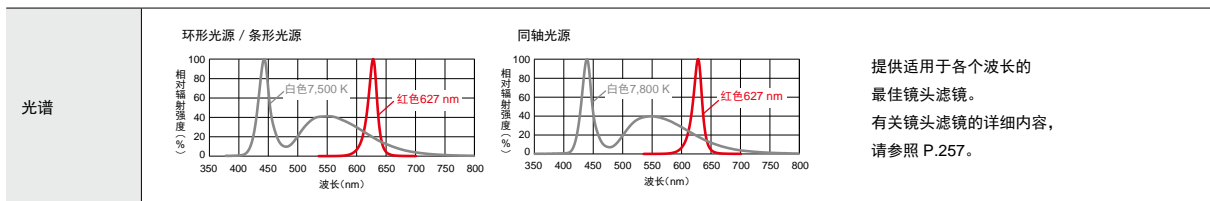
種類	型号	LED发光颜色	峰值电流	发光峰值波长/相关色温	选项	延长线缆	专用电源	重量		
环形光源	LDR-PF-36SW	白色	5.4 A	7,500 K	扩散板 偏光板 适配器			70 g		
	LDR-PF-36RD	红色		627 nm						
	LDR-PF-54SW	白色	10.8 A	7,500 K						110 g
	LDR-PF-54RD	红色		627 nm						
	LDR-PF-75SW	白色	21.6 A	7,500 K						150 g
	LDR-PF-75RD	红色	18 A	627 nm						
条形光源	发光宽度 18mm	LDL-PF-52X18SW	5.4 A	7,500 K	扩散板 偏光板 固定板	FCB-PF 单通道线缆 (专用线缆) ▶ P.123	PF-A4048-2			140 g
		LDL-PF-52X18RD		红色						
		LDL-PF-102X18SW	10.8 A	7,500 K				210 g		
		LDL-PF-102X18RD		红色					627 nm	
		LDL-PF-152X18SW	16.2 A	7,500 K				290 g		
		LDL-PF-152X18RD		红色					627 nm	
	发光宽度 30mm	LDL-PF-52X30SW	9 A	7,500 K				180 g		
		LDL-PF-52X30RD		红色					627 nm	
		LDL-PF-102X30SW	18 A	7,500 K				270 g		
		LDL-PF-102X30RD		红色					627 nm	
		LDL-PF-152X30SW※	27 A	7,500 K				380 g		
		LDL-PF-152X30RD※		红色					627 nm	
同轴光源	LFV-PF-35SW	白色	14.4 A	7,800 K	扩散板			230 g		
	LFV-PF-35RD	红色	10.8 A	627 nm	偏光板					
	LFV-PF-50SW	白色	21.6 A	7,800 K	光线控制薄膜			400 g		
	LFV-PF-50RD	红色	18 A	627 nm						

※LDL-PF-152X30SW / RD 有 2 个端口。

延长线缆 ▶ P.123

专用电源 ▶ P.237

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.257。

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。

选定光源  
需求

出借光源  
需求

报价  
需求

产品目录  
需求

产品相关  
咨询

其他  
咨询

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-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

扩散光

LFL  
HPD2  
LDM2  
LAV  
PDM  
LFX3  
LFX3-PT  
LFX2  
LFX3

平行光

MSU  
MFU

频闪光

PF

紫外

UV2  
UV  
LNSP-UV-FN

红外

IR2

点光与其他

HLV2  
HFS/HFR  
HLV2-NR  
HLV2-3M-RGB-3W  
PFBR  
PFB2  
LV

集光

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

扩散光

LNLD  
HLND  
LT

斜光

LVN  
LNDG  
LNIS  
LNIS-FN

镜头

远心镜头  
微距镜头

# PF 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/m/pf>



英语  
<http://www.ccs-grp.com/m/pf>

## 选件

**扩散板** 可抑制带光泽被测物体成像时的眩目光线等问题。

环形光源用



型号	适用光源 (各色通用)
DF-LDR-PF-36	LDR-PF-36
DF-LDR-PF-54	LDR-PF-54
DF-LDR-PF-75	LDR-PF-75

安装光源时需使用适配器。

▶ P.260

条形光源用



型号	适用光源 (各色通用)
DF-LDL-PF-52X18	LDL-PF-52X18
DF-LDL-PF-102X18	LDL-PF-102X18
DF-LDL-PF-152X18	LDL-PF-152X18
DF-LDL-PF-52X30	LDL-PF-52X30
DF-LDL-PF-102X30	LDL-PF-102X30
DF-LDL-PF-152X30	LDL-PF-152X30

▶ P.260

同轴光源用



透光率: 高

透光率: 低  
(型号末尾 -UF)

(标准配置)

可通过更换标准配置的扩散板以改变透光率。

型号	适用光源 (各色通用)	型号	适用光源 (各色通用)
DF-LFV3-35	LFV-PF-35	DF-LFV3-35-UF	LFV-PF-35
DF-LFV3-50	LFV-PF-50	DF-LFV3-50-UF	LFV-PF-50

▶ P.260

**偏光板** 通过与偏光滤镜组合使用, 可消除表面的反射。

环形光源用

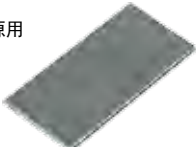


型号	适用光源 (各色通用)
PL-LDR-PF-36	LDR-PF-36
PL-LDR-PF-54	LDR-PF-54
PL-LDR-PF-75	LDR-PF-75

安装光源时需使用适配器。

▶ P.261

条形光源用



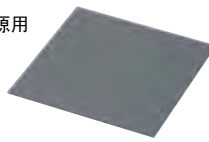
型号	适用光源 (各色通用)
PL-LDL-PF-52X18-△△	LDL-PF-52X18
PL-LDL-PF-102X18-△△	LDL-PF-102X18
PL-LDL-PF-152X18-△△	LDL-PF-152X18
PL-LDL-PF-52X30-△△	LDL-PF-52X30
PL-LDL-PF-102X30-△△	LDL-PF-102X30
PL-LDL-PF-152X30-△△	LDL-PF-152X30

关于型号末尾 (-△△)

偏光方向  
HO: 偏光方向与偏光板的长边平行。  
VE: 偏光方向与偏光板的长边垂直。

▶ P.261

同轴光源用



型号	适用光源 (各色通用)
PL-LFV3-35	LFV-PF-35
PL-LFV3-50	LFV-PF-50

▶ P.261

相机镜头用



型号	备注
PL-25	M25.5 P0.5
PL-25-NL	M25.5 P0.5
PL-27	M27.0 P0.5
PL-27-NL	M27.0 P0.5
PL-30	M30.5 P0.5
PL-30-NL	M30.5 P0.5
PL-40	M40.5 P0.5
PL-40-NL	M40.5 P0.5
PL-46	M46.0 P0.75

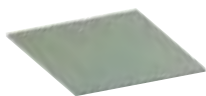
-NL 带锁定功能。

▶ P.259

**光线控制薄膜**

可抑制光的扩散, 提高平行度。

同轴光源用



型号	适用光源 (各色通用)
LC-LFV3-35	LFV-PF-35
LC-LFV3-50	LFV-PF-50

▶ P.262

**固定板**

固定光源。

条形光源用



型号	适用光源 (各色通用)
BK-LDL-PF	LDL-PF-52X18
	LDL-PF-102X18
	LDL-PF-152X18
	LDL-PF-52X30
	LDL-PF-102X30
	LDL-PF-152X30

▶ P.263

**适配器**

在环形光源上安装扩散板和偏光板时使用。

环形光源用



型号	适用光源 (各色通用)
AD-LDR-PF-36	LDR-PF-36
AD-LDR-PF-54	LDR-PF-54
AD-LDR-PF-75	LDR-PF-75

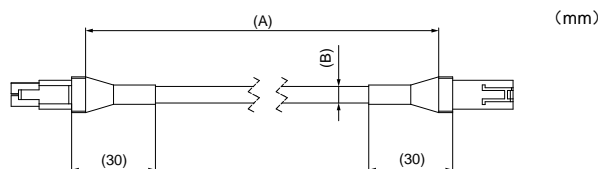
▶ P.265

## 延长线缆

**单通道线缆(专用线缆)**

型号	A尺寸	B尺寸	线缆允许弯曲半径*	重量
FCB-1-PF	1 m	φ 5.9	35.4	100 g
FCB-2-PF	2 m			150 g
FCB-3-PF	3 m	200 g		
FCB-5-PF	5 m	φ 7	42.0	450 g

\*线缆允许弯曲半径仅为参考值。实际数值可能会有出入。



选项  
▶ P.257

特殊定制  
实例介绍  
▶ P.5

PF-A4048-2  
电源产品页面  
▶ P.237

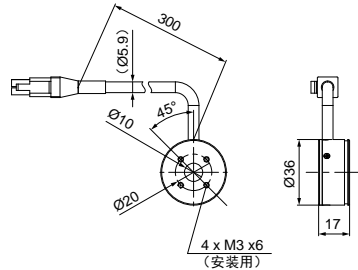
技术指南  
▶ P.271

标准相关  
▶ P.283

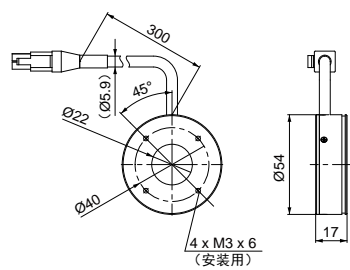
外形尺寸图 (mm)

环形光源

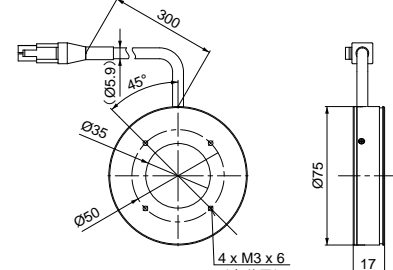
LDR-PF-36SW/RD



LDR-PF-54SW/RD

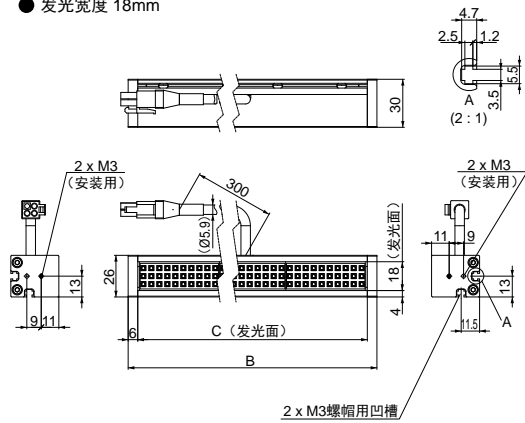


LDR-PF-75SW/RD

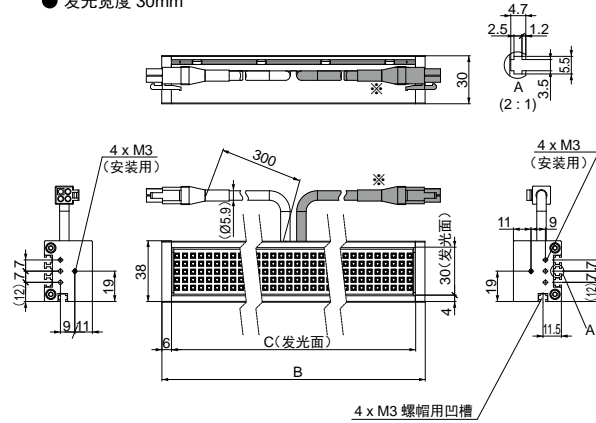


条形光源

● 发光宽度 18mm



● 发光宽度 30mm



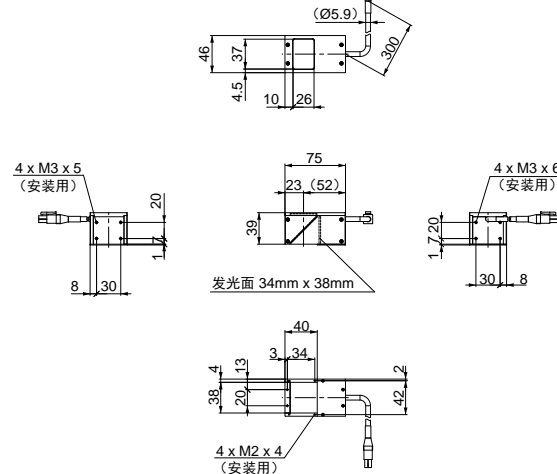
型号	B	C
LDL-PF-52X18SW / RD	64	52
LDL-PF-102X18SW / RD	114	102
LDL-PF-152X18SW / RD	164	152

型号	B	C
LDL-PF-52X30SW / RD	64	52
LDL-PF-102X30SW / RD	114	102
LDL-PF-152X30SW / RD	164	152

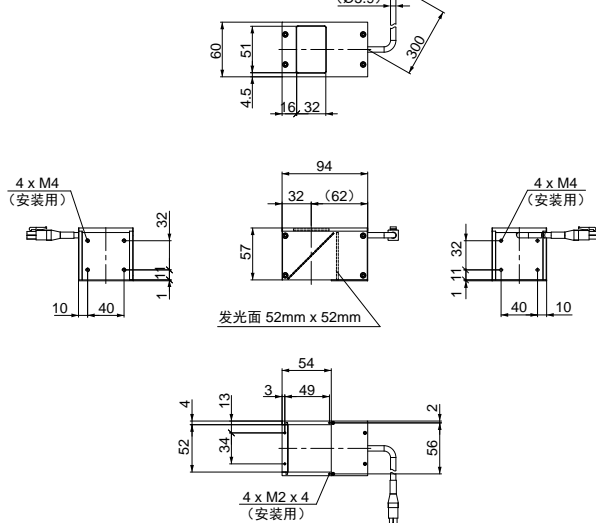
※LDL-PF-152X30SW / RD 有 2 个端口。

同轴光源

LFV-PF-35SW/RD



LFV-PF-50SW/RD



可通过网站  
进行咨询。

选定光源  
需求

出借光源  
需求

报价  
需求

产品目录  
需求

产品相关  
咨询

其他  
咨询

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-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 LFX2 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	HLV2 HFS/HFR HLV2-NR HLV2-3M-RGB-3W PFBR PFB2 LV
集光	LNLP LNSP2 LNSP 同轴单元 LNSP-FN LN/LN-HK LNSD
扩散光	LND2 HLND LT LNV
斜光	LNDG LNIS LNIS-FN
镜头	远心镜头 微距镜头