

# 平面无影光源 PSLS series

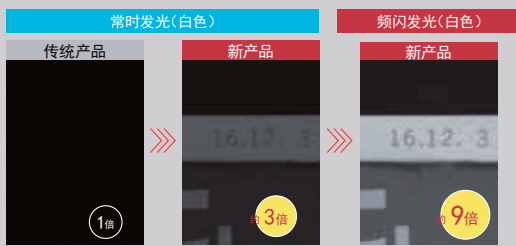
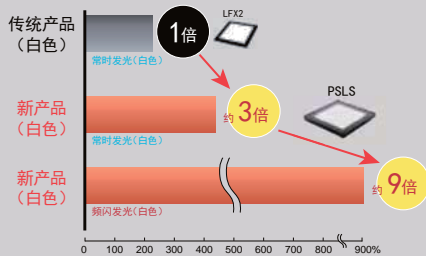
以平面外壳实现了圆顶光源的效果



**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。

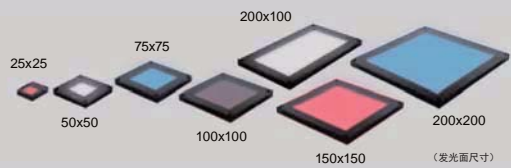


快门速度: 1/24,000

测量条件 光源光量: 调光100% LFX2-100W与PSLS-100W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。



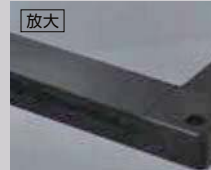
| 系列名称           | 发光面尺寸(mm) | LED发光颜色  |
|----------------|-----------|----------|
| PSLS-25系列      | 25 x 25   | 红/白/蓝/红外 |
| PSLS-50系列      | 50 x 50   |          |
| PSLS-75系列      | 75 x 75   |          |
| PSLS-100系列     | 100 x 100 |          |
| PSLS-150系列     | 150 x 150 |          |
| PSLS-200-100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

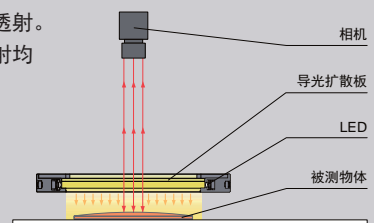


照射侧面未使用螺丝。

## 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。

### PSLS-100



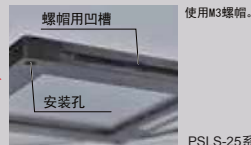
## 采用螺帽用凹槽的安装方式

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



### PSLS的安装



使用M3螺帽。

PSLS-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）



平面无影光源  
PSLS-200BL



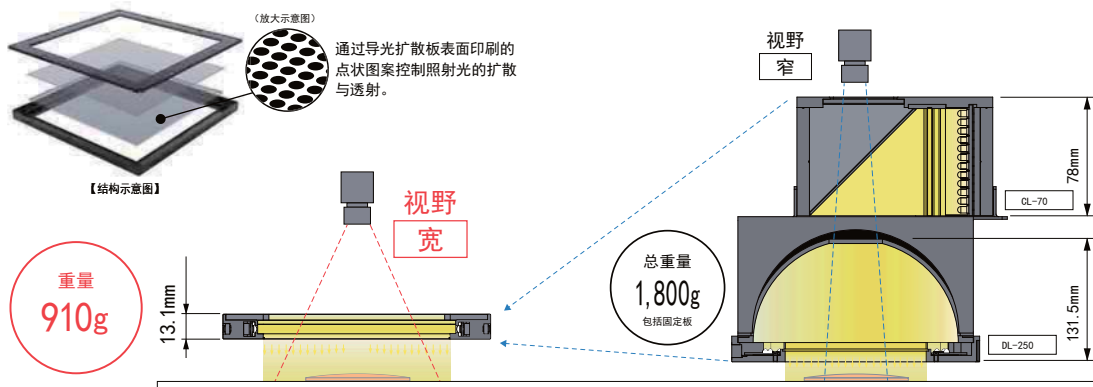
圆顶光源 + 同轴光源  
DL-250BL + CL-70BL



■ 结构比较

平面无影光源  
(PSLS-200)

圆顶光源 + 同轴光源  
(DL-250) + (CL-70)



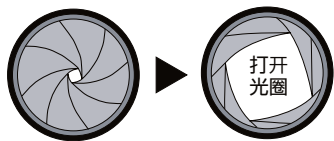
以平面外壳实现了圆顶光源的效果

▶ PSLS 的使用方法 ~为了获得最佳图像~

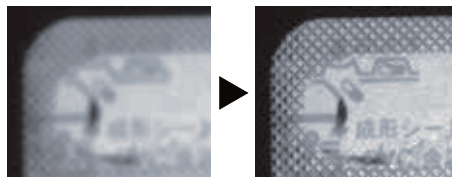
■ 可能会因发光面印刷的点状图案而导致图像不均匀。

减轻因点状图案而导致图像不均匀的方法

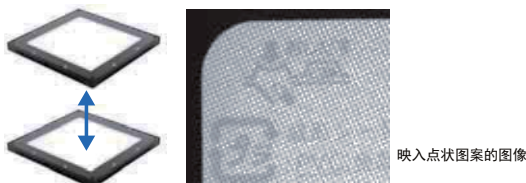
① 稍微打开镜头的光圈



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侵扰
- 调快相机的快门速度 (将光源的亮度调高)

|       |                |
|-------|----------------|
| 直射光   | RSL            |
|       | RSL-L          |
|       | RSZ-Z          |
|       | SSL            |
|       | SSL-TP         |
| 集光    | NRSL-IP        |
| 扩散光   | HPRSL          |
|       | FSRL           |
|       | FSRL2          |
|       | FPRSL          |
|       | SLL            |
| 直射光   | BSL            |
|       | NBSL           |
|       | HBSL           |
|       | PSL2(高亮度型)     |
|       | PSL2-PM(高指向性型) |
| 扩散光   | PSL2(大型)       |
|       | PSL2-CR(开孔型)   |
|       | PSL            |
|       | LPSL           |
|       | DL             |
|       | DMSL           |
|       | LARSL          |
|       | DMSL2          |
|       | PSLS           |
|       | PSLS-PT        |
| CL    |                |
| 平行光   | CLS            |
|       | CLS2           |
| 频闪光   | PF             |
| 紫外    | UV2            |
|       | UV             |
|       | LS-UV-FN       |
| 红外    | IR2            |
| 点光与其他 | PS3            |
|       | DSL            |
|       | HSS2/HSS       |
|       | PS3-NR         |
|       | PS3-3M-RGB-4   |
|       | DSL-NR         |
|       | DSL-3M-RGB-3W  |
|       | LSM            |
|       | LSM3           |
|       | LSM2           |
| 线光    | PS             |
|       | LSC            |
|       | LS2            |
|       | LS             |
|       | 同轴单元           |
|       | LS-FN          |
|       | LS5/LS5-HK     |
|       | LSL            |
|       | LSDL           |
|       | 扩散光            |
| LSD   |                |
| LCL   |                |
| LSO3  |                |
| LSO2  |                |
| 斜光    | LSO            |
|       | LSO-FN         |
| 镜头    | 远心镜头           |
|       | 微距镜头           |

# PSLS series

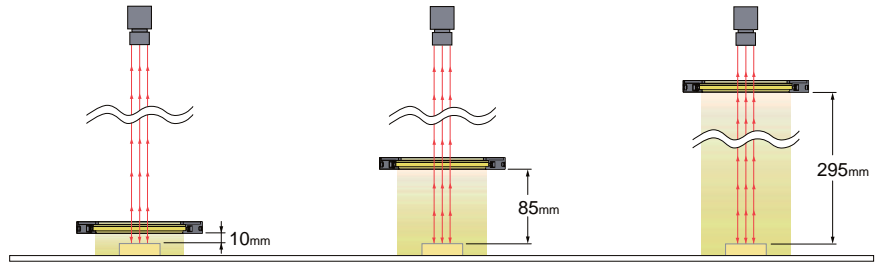


## 适用于从低角度至高角度的广泛用途

### 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。



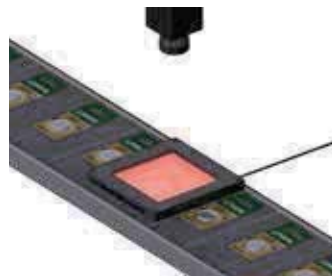
在LWD85mm的照射下可实现仅强调拉环部分凹凸的成像。



在LWD295mm的照射下可实现强调表面凹凸的成像。

成像环境: PSL-100R, f25 镜头, WD365mm、视野

## 成像实例: 纽扣电池的字符成像



|       |           |
|-------|-----------|
| 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 | PSLS-100R |
| 结果    | 强调字符      |

### 被测物体图像



纽扣电池

### LED圆顶光源



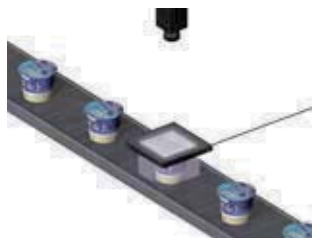
因为受到表面处理的影响, 难以读取印字。

### PSLS-100R



不受表面处理的影响, 使印字清晰地成像。

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 | PSLS-100W |
| 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。

PSLS-100W



可使表面的印刷图案清晰地成像。

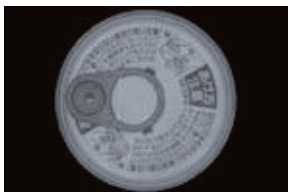
成像实例：罐表面的外观成像

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。

PSLS-100IR (红外)



可透过印刷的油墨, 使表面均匀成像。

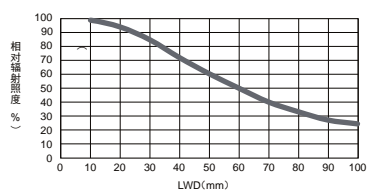
数据：相对辐射照度图表 / 均匀度 (代表例)

登载的数据仅供参考。实际数值可能会有出入。

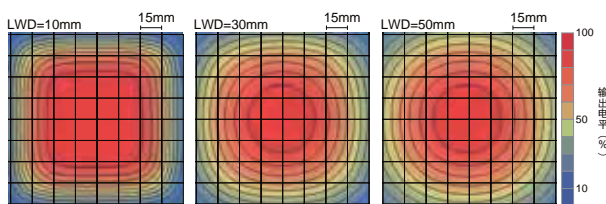
PSLS-100W

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)



- 直射光
  - RSL
  - RSL-L
  - RSZ-Z
  - SSL
  - SSL-TP
- 集光
  - NRSL-IP
- 扩散光
  - HPRSL
  - FSRL
  - FSRL2
  - FPRSL
  - SLL
- 直射光
  - BSL
  - NBSL
  - HBSL
- 扩散光
  - PSL2(高亮度型)
  - PSL2-PM(高指向性型)
  - PSL2(大型)
  - PSL2(中型)
  - PSL2-CR(开孔型)
  - PSL
  - LPSL
  - DL
  - DMSL
  - LARSL
  - DMSL2
  - PSLS
  - PSLS-PT
  - CL
- 平行光
  - CLS
  - CLS2
- 频闪光
  - PF
- 紫外
  - UV2
  - UV
  - LS-UV-FN
- 红外
  - IR2
- 点光与其他
  - PS3
  - DSL
  - HSS2/HSS
  - PS3-NR
  - PS3-3M-RGB-4
  - DSL-NR
  - DSL-3M-RGB-3W
  - LSM
  - LSM3
  - LSM2
  - PS
- 线光
  - LSC
  - LS2
  - LS
  - 同轴单元
  - LS-FN
  - LS5/LS5-HK
- 扩散光
  - LSDL
  - LS4
  - LSD
  - LCL
- 斜光
  - LSO3
  - LSO2
  - LSO
  - LSO-FN
- 镜头
  - 远心镜头
  - 微距镜头





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                          |                                  |       |
|----------------|---------|--------------|-------------|---|---|--|-----------------------------|----------------------------------|-------|
| PSLS-25R       | 红色      | 24 V / 1.6 W | 632 nm      | —   | DC <sup>※6</sup><br>单通道线缆                   | DPS3    CC-ST-1024<br>APS    POD <sup>※1</sup> | 80 g                        |                                  |       |
| PSLS-25W       | 白色      | 24 V / 1.5 W | 6,800 K     |   |   |  |                             |                                  |       |
| PSLS-25B       | 蓝色      | 24 V / 0.8 W | 469 nm      |   |   |  |                             |                                  |       |
| PSLS-25IR      | 红外      | 24 V / 1.4 W | 857 nm      |   |   |  |                             |                                  |       |
| PSLS-50R       | 红色      | 24 V / 13 W  | 632 nm      |   |   |  |                             |                                  |       |
| PSLS-50W       | 白色      | 24 V / 12 W  | 6,800 K     |   |   |  |                             |                                  |       |
| PSLS-50B       | 蓝色      | 24 V / 6.1 W | 469 nm      |   |   |  |                             |                                  |       |
| PSLS-50IR      | 红外      | 24 V / 6.6 W | 857 nm      |   |   |  |                             |                                  |       |
| PSLS-75R       | 红色      | 24 V / 13 W  | 632 nm      |   |   |  |                             |                                  |       |
| PSLS-75W       | 白色      | 24 V / 18 W  | 6,800 K     |   |   |  |                             |                                  |       |
| PSLS-75B       | 蓝色      | 24 V / 9.1 W | 469 nm      |   |   |  |                             |                                  |       |
| PSLS-75IR      | 红外      | 24 V / 14 W  | 857 nm      |   |   |  |                             |                                  |       |
| PSLS-100R      | 红色      | 24 V / 19 W  | 632 nm      |   |   |  |                             |                                  |       |
| PSLS-100W      | 白色      | 24 V / 23 W  | 6,800 K     |   |   |  |                             |                                  |       |
| PSLS-100B      | 蓝色      | 24 V / 13 W  | 469 nm      |   |   |  |                             |                                  |       |
| PSLS-100IR     | 红外      | 24 V / 14 W  | 857 nm      |   |   |  |                             |                                  |       |
| PSLS-150R      | 红色      | 24 V / 25 W  | 632 nm      |   |   |  |                             |                                  |       |
| PSLS-150W      | 白色      | 24 V / 35 W  | 6,800 K     |   |   |  |                             |                                  |       |
| PSLS-150B      | 蓝色      | 24 V / 19 W  | 469 nm      |   |   |  |                             |                                  |       |
| PSLS-150IR     | 红外      | 24 V / 20 W  | 857 nm      |   |   |  |                             |                                  |       |
| PSLS-200-100R  | 红色      | 24 V / 28 W  | 632 nm      | DC-W <sup>※7</sup><br>2分支线缆   | DPS3<br>APS    POD <sup>※1</sup>            | 400 g  |                             |                                  |       |
| PSLS-200-100W  | 白色      | 24 V / 35 W  | 6,800 K     |   |   |  |                             |                                  |       |
| PSLS-200-100B  | 蓝色      | 24 V / 19 W  | 469 nm      |   |   |  |                             |                                  |       |
| PSLS-200-100IR | 红外      | 24 V / 20 W  | 857 nm      |   |   |  |                             |                                  |       |
| PSLS-200R      | 红色      | 24 V / 37 W  | 632 nm      |   |   |  |                             |                                  |       |
| PSLS-200W      | 白色      | 24 V / 46 W  | 6,800 K     |   |   |  |                             |                                  |       |
| PSLS-200B      | 蓝色      | 24 V / 25 W  | 469 nm      |   |   |  |                             |                                  |       |
| PSLS-200IR     | 红外      | 24 V / 27 W  | 857 nm      |   |   |  |                             |                                  |       |
| PSLS-200-100R  | 红色      | 24 V / 28 W  | 632 nm      |   |   |  | DC-F <sup>※7</sup><br>4分支线缆 | DPS3<br>APS    POD <sup>※1</sup> | 620 g |
| PSLS-200-100W  | 白色      | 24 V / 35 W  | 6,800 K     |   |   |  |                             |                                  |       |
| PSLS-200-100B  | 蓝色      | 24 V / 19 W  | 469 nm      | ROC<br>机器人线缆  | DPS3<br>APS <sup>※4</sup> POD <sup>※1</sup> | 620 g  |                             |                                  |       |
| PSLS-200-100IR | 红外      | 24 V / 20 W  | 857 nm      |   |   |  |                             |                                  |       |
| PSLS-200R      | 红色      | 24 V / 37 W  | 632 nm      | ※6. 型号末尾<br>-ME7/-EL2/<br>-PF/-PF-EL9<br>除外。<br>※7. 型号末尾-EL2<br>除外。 | DPS3<br>APS <sup>※4</sup> POD <sup>※1</sup> | 910 g  |                             |                                  |       |
| PSLS-200W      | 白色      | 24 V / 46 W  | 6,800 K     |   |   |  |                             |                                  |       |
| PSLS-200B      | 蓝色      | 24 V / 25 W  | 469 nm      |   |   |  |                             |                                  |       |
| PSLS-200IR     | 红外      | 24 V / 27 W  | 857 nm      |   |   |  |                             |                                  |       |

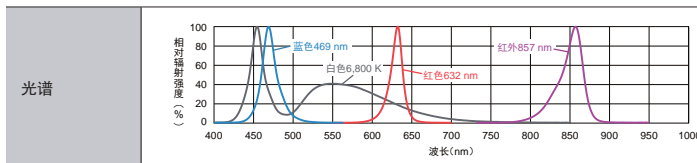
※2. 仅可使用蓝色与红外。  
※3. 仅可使用蓝色。  
※4. 不可使用白色。  
※5. 仅可使用蓝色与红外。

延长线缆 ▶ P.296

选定电源指南 ▶ P.239

电源规格一览 ▶

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

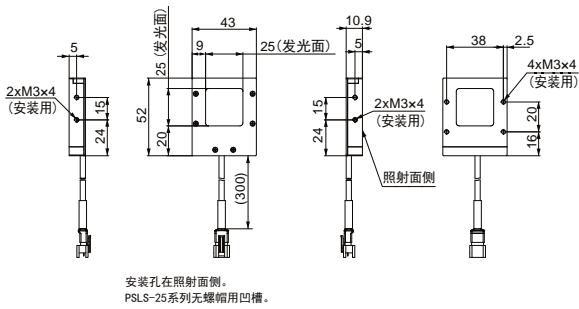
可能会因光源表面附着污垢或灰尘而对成像产生影响。

请注意避免污垢、灰尘和指纹等附着到发光面。

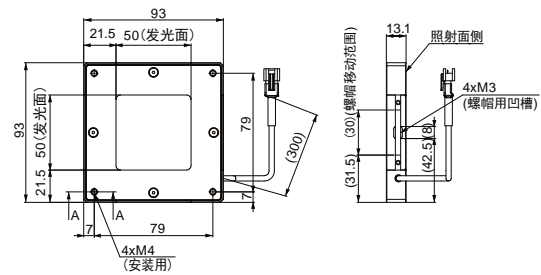
- 不要用手擦除污垢或灰尘，应通过吹气予以清除
- 污垢严重时，请使用稀释的中性洗剂，并用细纹布等轻轻擦拭。
- 附着指纹等情况下，请用细纹软布等擦拭

外形尺寸图 (mm)

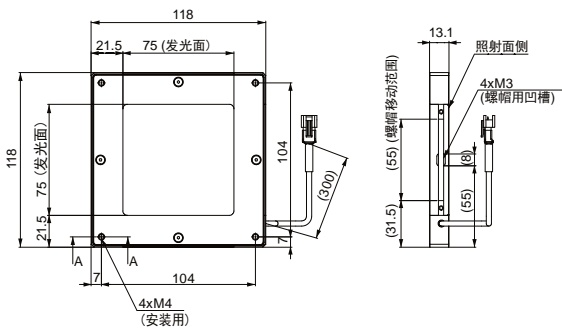
PSLS-25R/W/B/IR



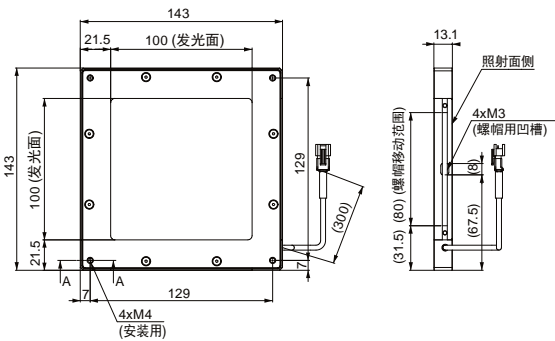
PSLS-50R/W/B/IR



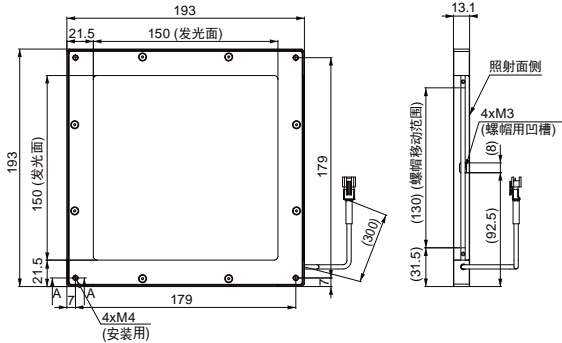
PSLS-75R/W/B/IR



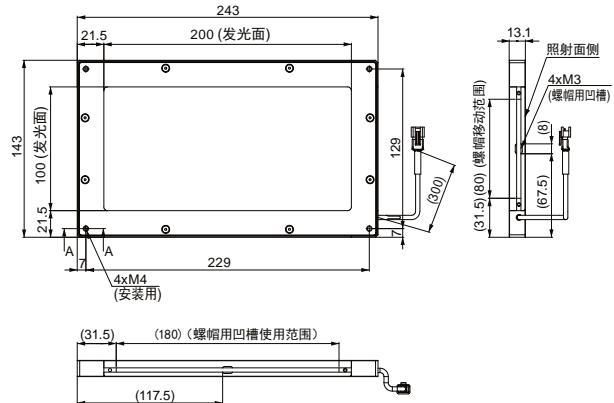
PSLS-100R/W/B/IR



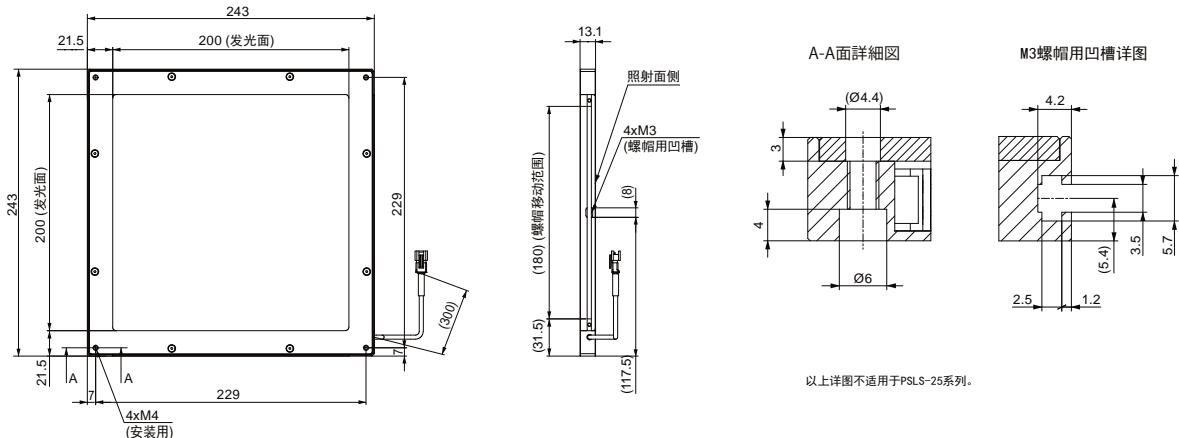
PSLS-150R/W/B/IR



PSLS-200-100R/W/B/IR



PSLS-200R/W/B/IR



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

线光

扩散光

斜光

镜头

|       |   |
|-------|---|
| 直射光   | RSL<br>RSL-L<br>RSZ-Z<br>SSL<br>SSL-TP  |
| 集光    | NRSL-IP   |
| 扩散光   | HPRSL<br>FSRL<br>FSRL2<br>FPRSL<br>SLL  |
| 直射光   | BSL<br>NBSL<br>HBSL   |
| 扩散光   | PSL2(高亮度型)<br>PSL2-PM(高指向性型)<br>PSL2(大型)<br>PSL2(中型)<br>PSL2-CR(开孔型)<br>PSL<br>LP<br>DL<br>DMSL<br>LARSL<br>DMSL2<br>PSLS<br>PSLS-PT<br>CL                  |
| 平行光   | CLS<br>CLS2   |
| 频闪光   | PF  |
| 紫外    | UV2<br>UV<br>LS-UV-FN   |
| 红外    | IR2   |
| 点光与其他 | PS3<br>DSL<br>HSS2/HSS<br>PS3-NR<br>PS3-3M-RGB-4<br>DSL-NR<br>DSL-3M-RGB-3W<br>LSM<br>LSM3<br>LSM2<br>PS<br>LSC<br>LS2<br>LS<br>同轴单元<br>LS-FN<br>LS5/LS5-HK |
| 线光    | LSL<br>LSDL<br>LS4<br>LSD<br>LCL<br>LSO3<br>LSO2<br>LSO<br>LSO-FN   |
| 扩散光   | 远心镜头<br>微距镜头  |