

Think Automation and beyond...



Signalight

LD6A 型

LED积层警示灯

IDEC
Safety Technology



IDEC株式会社
IDEC CORPORATION

极力追求主体视认性的彩条型照明显示 LED 积层警示灯

纤细主体外观设计

追求了高视认性的灯罩形状

4种安装方式

非照明部可进行记名标记

颜色排列更改以及层数增加简单

符合IEC规格的颜色排列

机械上的警示灯排列顺序应从上至下为红色、黄色、蓝色、绿色以及白色中相对应的颜色。

(IEC60204-1 第5版 10.3.2项“颜色”)

• 警示灯的颜色以及机械状态的说明

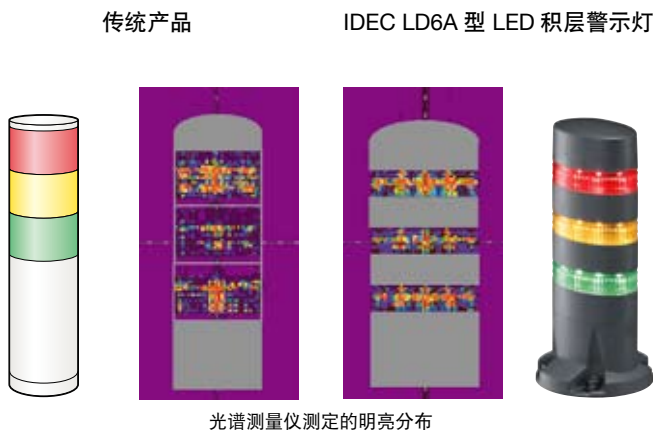
| 颜色 | 含义 | 说明 | 操作者的行动 |
|----|----|-------------------------------|-------------------------------|
| 红 | 紧急 | 危险状态 | 对于危险状态及时采取行动 |
| 黄 | 异常 | 异常状态 接近危险状态 | 监视以及(或者)介入 (例如:所需实行功能的再设定) |
| 蓝 | 强制 | 显示要求操作者实行行动状态 | 义务性行动 |
| 绿 | 正常 | 正常状态 | 任意 |
| 白 | 中性 | 其他状态 对使用红、黄、蓝、绿 抱有疑问时使用 | 监视 |

(出自 IEC 60204-1/JIS B9960-1)

纤细主体外观设计

ø40×60 椭圆形状，打造装置紧凑外观的 LED 积层警示灯。
条形照明部明确照明部与非照明部，更清晰的视认照明状态。

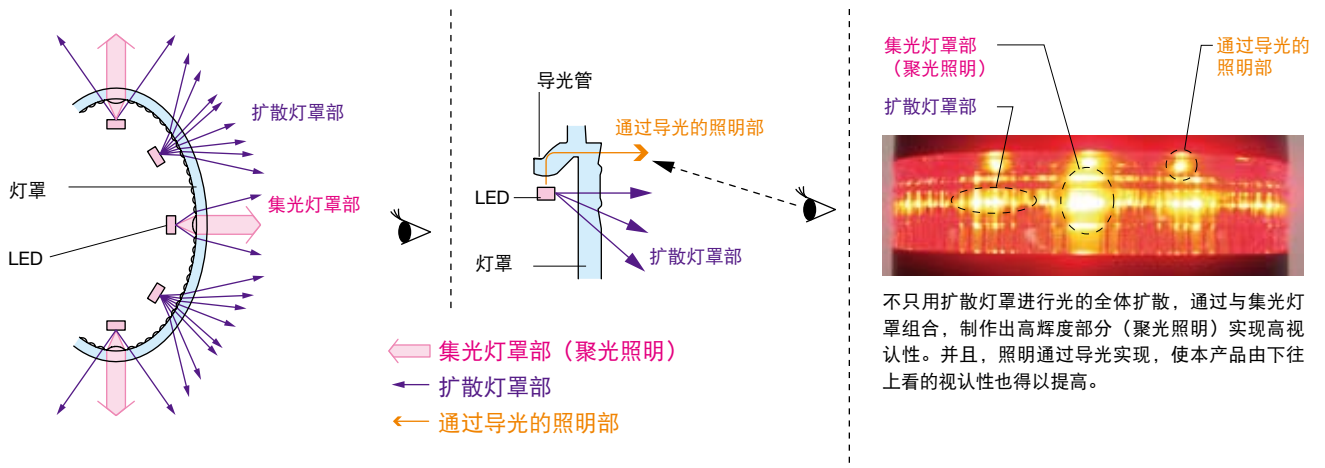
抽取传统产品照明部的明亮部分，将暗部分作为非照明部，使明暗区别明显显眼，能够更明确确认照明部。



追求了高视认性的灯罩形状

灯罩部采用 3 种照明方法，加上 IDEC 独自开发的灯罩形状。从各方向均实现了高视认性。

■灯罩与光的特性示意图



LD6A 型 LED积层警示灯

4种安装方式

■ 安装方法有可简单的安装到铝框等框安装型， 墙壁安装型、 直接安装型以及直杆安装型。



框安装型



墙壁安装型



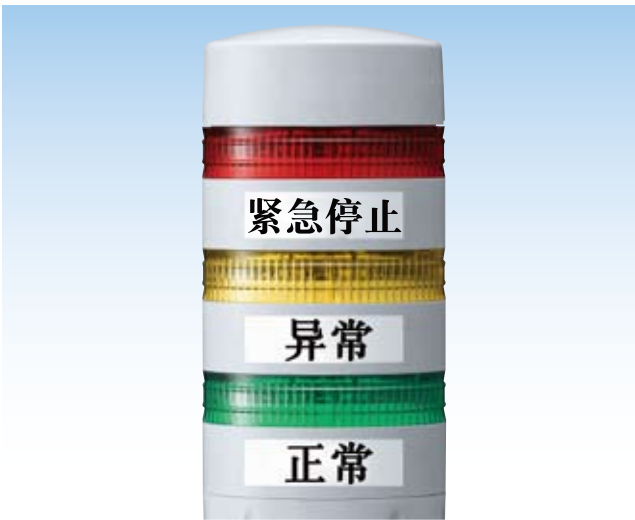
直接安装型



直杆安装型

(照片为口 40mm 的铝框安装例)

■ 非照明部可进行记名标记

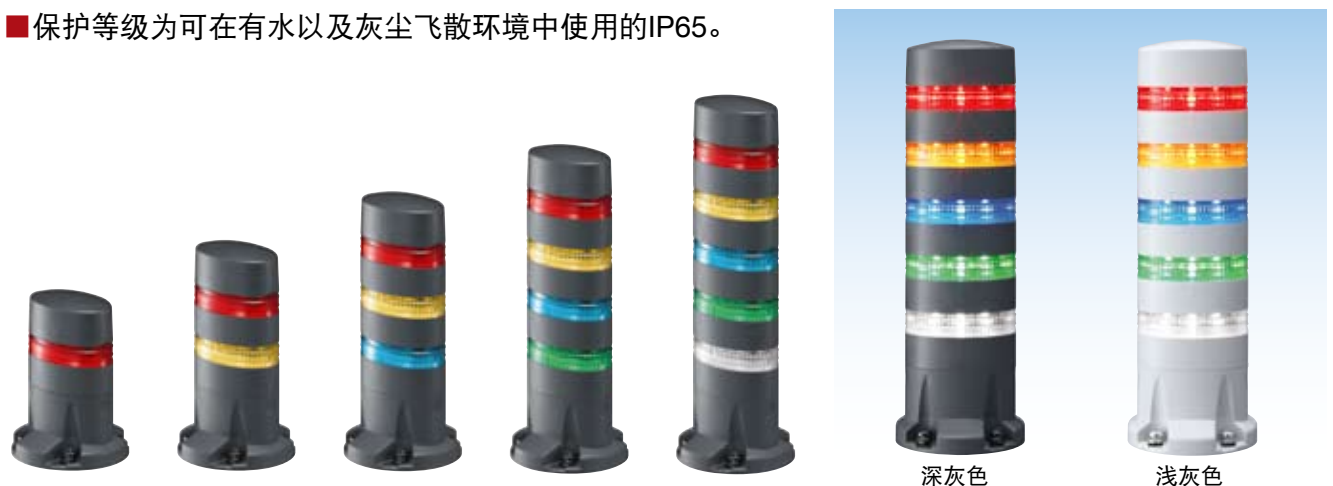


■ LED单元为积层块方式，可以简单的进行颜色排列更改。并且采用了在继电器上已有实绩的插入式端子连接，实现了高信赖性连接。需增加积层可订购另售件LED单元。（需变更中心轴螺丝长）



■ 积层数从1到5层，照明色有红、黄、蓝、绿以及白色5种。主体有深灰色和浅灰色2种，灯罩还具备透明色（透明灯罩型）供选择。

■ 保护等级为可在有水以及灰尘飞散环境中使用的IP65。



LD6A型LED积层警示灯

椭圆形状，条形照明设计的LED积层警示灯。可打造装置的紧凑外观。

- 采用条形照明设计。
- 因灯罩间具备非照明部分，可清晰的确认照明色。
- 高辉度LED内藏。
- 灯罩部采用3种照明方法，加上IDEC独自开发的灯罩形状。从各方向均实现了高视认性。
- 安装方法有可简单的安装到铝框等框安装型、墙壁安装型、直接安装型以及直杆安装型。
- 可根据机械以及装置的外观设计选择。
- 保护等级IP65



性能规格

| | |
|--------|--|
| 对应标准 | JIS C 8201-5-1、IEC60947-5-1 EN60947-5-1、UL508 CSA C22.2 No.14 |
| 标准使用状态 | 环境温度：-25 ~ +55℃ (无结冰) 环境湿度：45 ~ 85% RH (无结露) 储存环境温度：-40 ~ +75℃ (无结冰) |
| 过电压等级 | III (IEC60664-1) |
| 脉冲耐电压 | 800V (IEC60947-1) |
| 绝缘电阻 | 100MΩ 以上 (500V DC 兆欧表) |
| 耐电压 | 充电部与非充电部间：1,000V AC · 1 分钟 |
| 污染度 | 3 |
| 耐腐蚀性 | 无腐蚀性气体 |
| 耐振动 | 误动作：10 ~ 55Hz 单振幅 0.5mm |
| 抗冲击性 | 误动作：147m/s ² 6 方向各 6 次 |
| 保护等级 | IP65 (IEC60529) |
| 主体颜色 | 深灰色、浅灰色 |
| 材料 | 主体：ABS 树脂 灯罩：AS 树脂 杆：铁制(镀铬) 杆底座：压铸铝制 |
| 电缆 | UL1007 AWG22 |

附属配件

| 安装类型 | 附属配件 |
|-------|--|
| 框安装型 | 4 个 M4 螺丝*、4 个 M4 弹簧垫圈*、4 个 M4 平垫圈*、2 个 M5 螺丝、2 个 M5 弹簧垫圈、2 个 M5 平垫圈、1 个安装架 |
| 墙壁安装型 | 4 个 M4 螺丝 (l=20)、4 个 M4 螺丝 (l=8)*、8 个 M4 弹簧垫圈*、8 个 M4 平垫圈*、4 个 M4 螺母、1 个安装架、1 个密封圈 |
| 直接安装型 | 4 个 M5 螺丝*、4 个 M5 弹簧垫圈*、4 个 M5 平垫圈*、4 个 M5 螺母、4 个 O 型环、1 个密封圈 |
| 直杆安装型 | 4 个 M5 螺丝、4 个 M5 弹簧垫圈、4 个 M5 平垫圈、4 个 M5 螺母、4 个 O 型环、1 个密封圈 |

* 主体颜色为深灰色时附黑色配件，浅灰色时附银白色配件。



LED 单元规格

| | | | |
|--------------------|--|-------|------|
| 额定绝缘电压 (Ui) | 60V | | |
| 额定使用电压 | 24V AC/DC ± 10% | | |
| 额定电压 | 24V AC/DC | | |
| 照明颜色指定编码 | R (红)、Y (黄)、S (蓝)、G (绿)、W (纯白) | | |
| 额定电流 * | R、Y | S、G | W |
| | 25mA | 30mA | 20mA |
| 耗电量 * | R、Y | S、G | W |
| | 0.6W | 0.75W | 0.5W |
| LED 使用寿命 (参考值) (注) | 约 30,000 小时 (在 25℃ 环境下完全使用直流点灯，辉度减弱为初始值的 50% 时) | | |

* 指一层 LED 单元的额定电流和耗电量。

注：LED 的耐久性因使用环境和使用条件具备很大的差异，敬请注意。

外部触点容量

| | | |
|-------------------------|------|-----------|
| 点灯用 外部触点容量 (1 层) | 电流容量 | 100mA 以上 |
| | 耐电压 | 35V AC 以上 |
| 点灯用 外部晶体管容量 (1 层) | 电流容量 | 100mA 以上 |
| | 耐电压 | 35V 以上 |
| | 漏泄电流 | 0.1mA 以下 |

产品照明颜色指定编码以及灯罩

| 照明颜色 | 灯罩颜色 | 透明灯罩型 |
|---------|------|-------|
| 红色 (R) | 红色 | 透明 |
| 黄色 (Y) | 黄色 | 透明 |
| 蓝色 (S) | 蓝色 | 透明 |
| 绿色 (G) | 绿色 | 透明 |
| 纯白色 (W) | | 透明 |

• 纯白色 (W) 的标准型和透明灯罩型的灯罩均为透明型。

型号说明

| | |
|------------------------------|---------------------------------|
| LD6A - 5 W Q B - R Y S G W C | |
| 名称 | 灯罩颜色 |
| 层数 | 无：与照明颜色一致 (标准型) C：透明 (透明灯罩型) |
| 1：1 层 | |
| 2：2 层 | |
| 3：3 层 | |
| 4：4 层 | |
| 5：5 层 | |
| 安装方法 | 主体颜色 |
| G：框安装型 | B：深灰色 |
| W：墙壁安装型 | W：浅灰色 |
| D：直接安装型 | |
| P：直杆安装型 | |
| 额定电压 | 照明颜色 (最左边为最上层) |
| Q：24V AC/DC | R：红色 |
| | Y：黄色 |
| | S：蓝色 |
| | G：绿色 |
| | W：纯白色 |

LD6A型LED 积层警示灯

□型号 (标准机型)

| 安装方法 | 层数 | 型号 (订购型号) | 照明颜色的指定编码 | 重量 (约) | 销售单位 | 备注 |
|-------|----|--------------------|-----------|--------|------|--|
| 框安装型 | 1 | LD6A-1GQ * - □ | R、Y、G、S、W | 180 g | 1 个 | • 请指定下列主体颜色编码替换左侧型号中的*。 B : 深灰色 W : 浅灰色 • 照明颜色的指定从最上层开始。请指定下列颜色编码填入型号的口。 R : 红色 Y : 黄色 G : 绿色 S : 蓝色 W : 纯白色 |
| | 2 | LD6A-2GQ * - □□ | RY、RG | 220 g | 1 个 | |
| | 3 | LD6A-3GQ * - □□□ | RYG、RYS | 260 g | 1 个 | |
| | 4 | LD6A-4GQ * - □□□□ | RYSG | 300 g | 1 个 | |
| | 5 | LD6A-5GQ * - □□□□□ | RYSGW | 340 g | 1 个 | |
| 墙壁安装型 | 1 | LD6A-1WQ * - □ | R、Y、G、S、W | 180 g | 1 个 | |
| | 2 | LD6A-2WQ * - □□ | RY、RG | 220 g | 1 个 | |
| | 3 | LD6A-3WQ * - □□□ | RYG、RYS | 260 g | 1 个 | |
| | 4 | LD6A-4WQ * - □□□□ | RYSG | 300 g | 1 个 | |
| | 5 | LD6A-5WQ * - □□□□□ | RYSGW | 340 g | 1 个 | |
| 直接安装型 | 1 | LD6A-1DQ * - □ | R、Y、G、S、W | 150 g | 1 个 | |
| | 2 | LD6A-2DQ * - □□ | RY、RG | 190 g | 1 个 | |
| | 3 | LD6A-3DQ * - □□□ | RYG、RYS | 230 g | 1 个 | |
| | 4 | LD6A-4DQ * - □□□□ | RYSG | 270 g | 1 个 | |
| | 5 | LD6A-5DQ * - □□□□□ | RYSGW | 300 g | 1 个 | |
| 直杆安装型 | 1 | LD6A-1PQ * - □ | R、Y、G、S、W | 635 g | 1 个 | |
| | 2 | LD6A-2PQ * - □□ | RY、RG | 675 g | 1 个 | |
| | 3 | LD6A-3PQ * - □□□ | RYG、RYS | 715 g | 1 个 | |
| | 4 | LD6A-4PQ * - □□□□ | RYSG | 755 g | 1 个 | |
| | 5 | LD6A-5PQ * - □□□□□ | RYSGW | 795 g | 1 个 | |

□订购标准机型以外的机型

- 请参照前页的型号说明订购。照明颜色请从最上层开始指定。例：照明颜色为 RYSGW 时 → LD6A-5GQB-RYSGW
- 另有透明灯罩型。订购时，请在上表型号的口后面追加「C」。例：LD6A-5GQB-RYSGW → LD6A-5GQB-RYSGWC

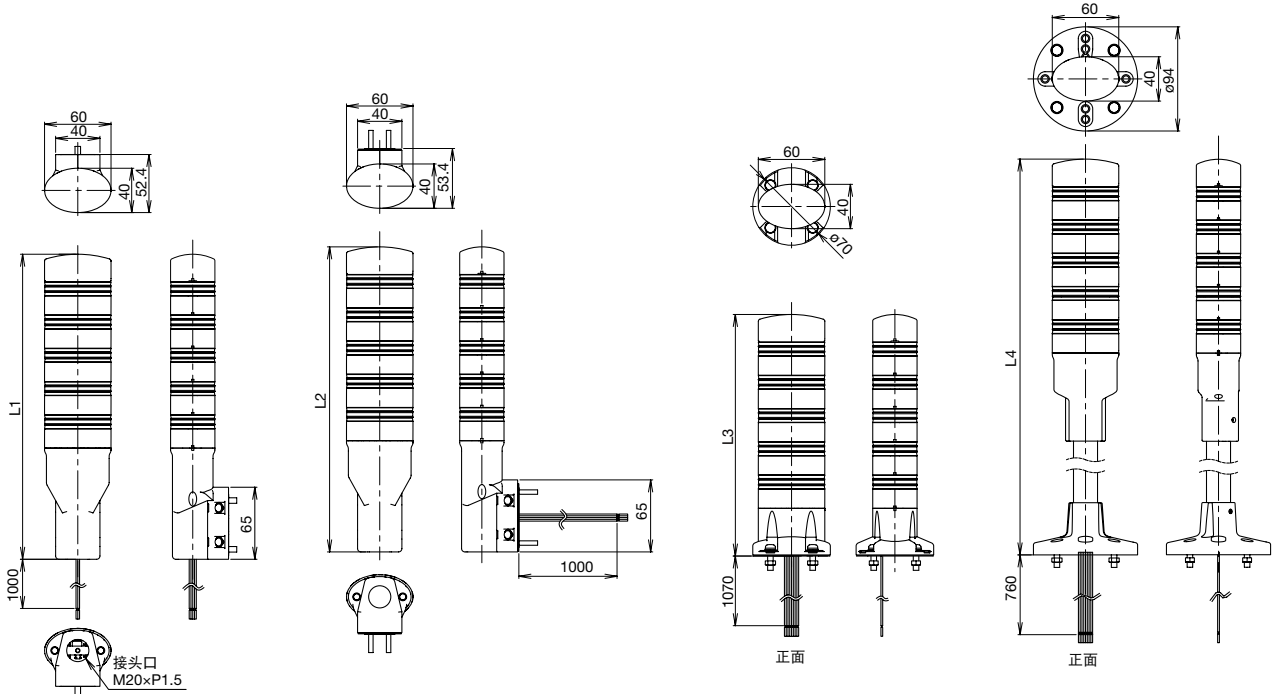
□外形尺寸图 (mm)

• 框安装型

• 墙壁安装型

• 直接安装型

• 直杆安装型

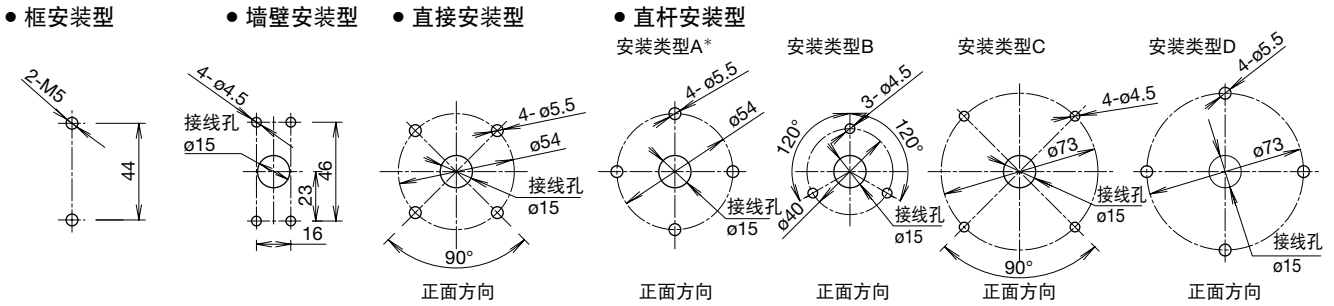


• 电缆尺寸：UL1007 AWG22

• 尺寸一览表 (mm)

| 层数 | 框安装型 (L1) | 墙壁安装型 (L2) | 直接安装型 (L3) | 直杆安装型 (L4) |
|----|-----------|------------|------------|------------|
| 1 | 156 | 156 | 98 | 408 |
| 2 | 186 | 186 | 128 | 438 |
| 3 | 216 | 216 | 158 | 468 |
| 4 | 246 | 246 | 188 | 498 |
| 5 | 276 | 276 | 128 | 528 |

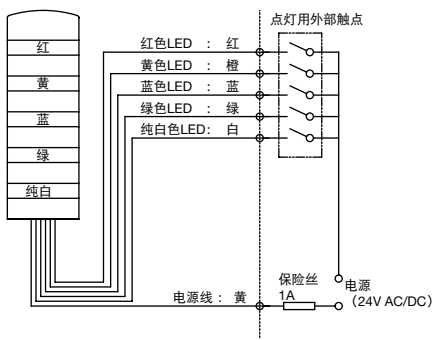
□安装孔加工图 (mm)



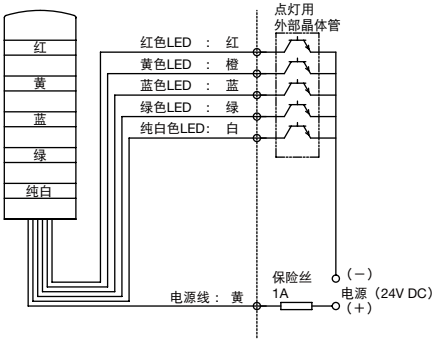
* 依据 IEC60947-5-1/JIS C 8201-5-1。

□接线图

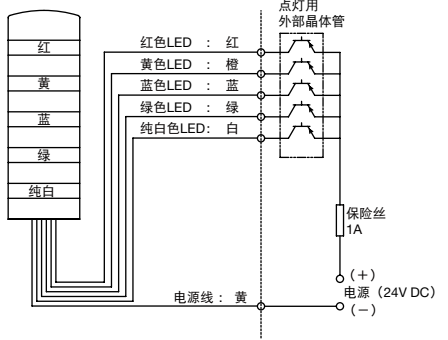
•有触点驱动例



•NPN 型晶体管驱动例



•PNP 型晶体管驱动例



□附件

| 品名·外观 | 型号 (订购型号) | 照明颜色的指定编码 | 销售单位 | 备注 |
|---|-----------|----------------|-----------|--|
|  | 深灰色用 | LD9Z-6ALB- □ | R、Y、G、S、W | • 请指定下列颜色编码填入型号的□。 R：红色 Y：黄色 G：绿色 S：蓝色 W：纯白色 • 需订购透明灯罩的纯白色 (W) 时， 请指定 LD9Z-6AL * -W (* 为主体颜色指定编码)。 |
| | | LD9Z-6ALB- □ C | R、Y、G、S | |
| | 浅灰色用 | LD9Z-6ALW- □ | R、Y、G、S、W | |
| | | LD9Z-6ALW- □ C | R、Y、G、S | |

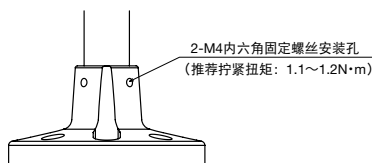
| 品名·外观 | 型号 (订购型号) | 销售单位 | 备注 |
|---|-----------|-----------|------------------|
|  | 1层用 | LD9Z-6AC1 | • 平垫圈、弹簧垫圈各附带一个。 |
| | 2层用 | LD9Z-6AC2 | |
| | 3层用 | LD9Z-6AC3 | |
| | 4层用 | LD9Z-6AC4 | |
| | 5层用 | LD9Z-6AC5 | |

安全注意事项

- 请务必在切断电源后再对本产品进行安装、拆卸、LED 单元更换以及接线等操作，以免引起触电或火灾。
- 请尽可能将本产品安装在振动少，且具备一定强度的平坦场所。
- 请勿进行水平安装或倒立安装。
- 请勿在罩以及 LED 单元呈拆卸状态时放置或使用。
- 主体附带的垫圈，请务必使用以免影响防水性能。安装面有凹凸时，防水性能会受其影响。

- 请勿使用有损树脂物理性能的药品。
- 在振动较强的场所内六角固定螺丝会出现松动的可能，请进行螺丝固定等防松弛措施。(参照下图)

- 请勿拆卸未按规定拧紧扭矩的螺丝。



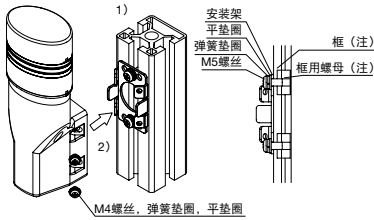
LD6A型LED 积层警示灯

使用注意事项

□安装方法

请参照下图安装本产品。
安装孔尺寸请参照第7页安装孔加工图。
框安装型

- 1) 将框用螺母插入框内，用M5螺丝固定附属安装架的2个安装孔。推荐拧紧扭矩为2.6~2.7N·m。
- 2) 将主体与安装架嵌合后用M4螺丝固定。推荐拧紧扭矩为1.6~1.7N·m。



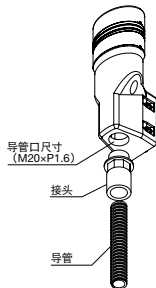
注：框以及框用螺母代表例请参照下表。安装请参照各厂商的安装方法。

•框以及框用螺母代表例请参照下表

| 框尺寸 | 框 | 框用螺母 | 厂商 |
|-------------|---------|-------------------------------|-------------|
| □ 30 (注) | SFF-302 | SFB-001 SFB-4B5 SFB-101 | SUS 株式会社 |
| □ 40 | SFF-402 | SFB-008 SFB-4A5 SFB-108 | |

注：主体安装用安装架宽为40mm。

使用框安装型时，请务必使用挠性导管，以免引起防水结构障碍。挠性导管请参照右表。

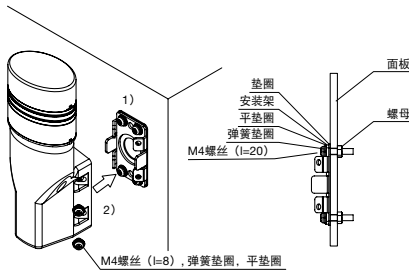


•挠性导管使用代表例

| 导管口尺寸 | 接头 | 导管 | 厂商 |
|-------|---------------|----------|------------|
| M20 | AL16/M20/A/BL | PAFS16BL | ADAPTAFLEX |

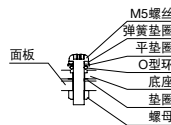
•墙壁安装型

- 1) 对安装面板进行安装孔加工后，将附属的垫圈与安装架用螺丝（M20×20）进行4角固定。推荐拧紧扭矩为1.6~1.7N·m。
- 2) 将主体与安装架嵌合后用螺丝（M4×8）固定。推荐拧紧扭矩为1.6~1.7N·m。



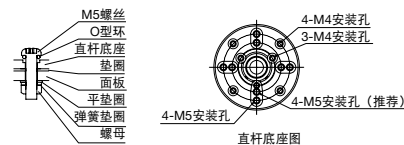
•直接安装型

推荐拧紧扭矩为2.6~2.7N·m。



•直杆安装型

此处仅说明4种安装方法中的A型安装方法。推荐拧紧扭矩为2.6~2.7N·m（M5螺丝）。



□接线方法

- 请按接线图进行接线。错误的接线会烧毁内部电路，敬请注意。
- 未使用颜色的线请务必进行绝缘处理。
- 电源线请务必如接线图所示插入保险丝。
- 本产品请使用额定电流为1A的保险丝。
- 外部保险丝插座请使用UL认证品。
- 请务必使用Class 2的电源作为输入电源。
- 使用复数个同色LED单元时的触点容量，请参考1层的触点容量进行设定。（因同色LED单元使用1条信号线点灯）

•接线电线颜色一览

| | 电线颜色 |
|-----------|------|
| LED单元—红色 | 红色 |
| LED单元—黄色 | 橙色 |
| LED单元—蓝色 | 蓝色 |
| LED单元—绿色 | 绿色 |
| LED单元—纯白色 | 白色 |
| 电源线 | 黄色 |

- 连接本产品的外部触点请参照第5页的外部触点容量。

□其他注意事项

以下的场合，全部点灯状态使用时的使用环境温度的上限为50°C。

- 1) 3层以上且照明色组合中有2层以上为绿色(G)或蓝色(S)时。
例：红蓝绿(RSG)、绿绿红(GGR)
- 2) 4层以上时。
例：红黄绿纯白(RYGW)、
红黄蓝绿纯白(RYSGW)

本资料中的规格及其他说明若有改变，恕不另行通知。



www.idec.com/china

IDEC株式会社

日本大阪府大阪市淀川区西宫原1-7-31
电话：+81-6-6398-2571 传真：+81-6-6392-9731

爱德克电气贸易(上海)有限公司

上海市延安东路700号 港泰广场6楼 608-609室 邮编：200001
电话：021-5353-1000 传真：021-5353-1263
E-mail: idec@cn.idec.com

和泉电气(北京)有限公司

北京市朝阳区光华路甲8号 和乔大厦B座211B室 邮编：100026
电话：010-6581-6131 传真：010-6581-5119

和泉电气自动化控制(深圳)有限公司

深圳市福田区天安数码城 天祥大厦AB座3B2 邮编：518040
电话：0755-8356-2977 传真：0755-8356-2944

香港和泉电气有限公司

香港九龙观塘观塘道388号 创纪之城1期1座27楼11-15室
电话：852-2803-8989 传真：852-2565-0171
E-mail: info@hk.idec.com

苏州和泉电气有限公司(制造工厂)

苏州市苏州新区火炬路5号 邮编：215009
电话：0512-6808-7788 传真：0512-6808-0268