

# A8系列 小型控制元器件 ø25

明亮鲜明的照光面、轻盈舒适的操作感。胴长 22mm 一体型 ø8 系列。

- 高效率背面端子接线方式、全系列长度均为 22mm 的翼片端子。
- UL、CSA 认证。

对应标准	认证标志	认证机构 / 认证编号
GB14048.5		CCC 认证编号：2013010305650376 (指示灯除外)
UL508		UL Recognition 认证编号：E55996
CSA C22.2 No.14		CSA 认证编号：LR92374

### □触点容量

额定绝缘电压		250V			
额定通用电流		3A			
额定使用电压 (AC/DC)		24V	110V	220V	
额定使用电流	AC 50/60Hz	电阻性负载	—	1.0A	0.5A
		电感性负载	—	0.7A	0.5A
	DC	电阻性负载	1.0A	0.2A	—
		电感性负载	0.7A	0.1A	—
触点材料		Ag (银)			

- 最小适用负载 [参考值] = 5V AC/DC · 1mA  
(可使用范围取决于使用条件和负载种类)

### □重量 (代表例)

重量 (约)	2g (AL8M-M11)
	2g (AL8M-P1)
	2g (AB8M-M1)

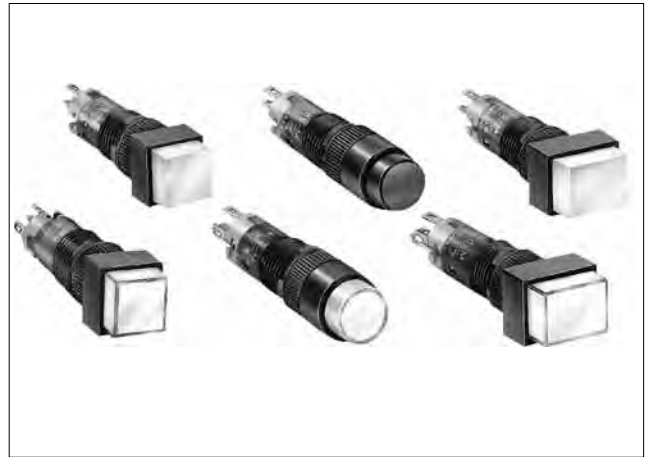
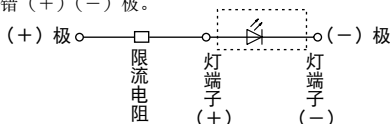
### □内置 LED 额定值

型号	LAD-SR	LAD-SG	LAD-SA	LAD-SY
使用灯头	A 系列专用			
正向电流 (If)	20mA			
正向电压 (Vf) 标准值	1.7V	2.1V	2.2V	2.2V
反向电压 (Vr)	4V			
照明颜色	R : 红色	G : 绿色	A : 琥珀色	Y : 黄色
LED 颜色	红色透明	黄色扩散	琥珀色透明	黄色透明
配套灯罩色	R (红色) 用	G (绿色) 用	A (琥珀色) 用	Y (黄色) / W (乳白色) 用
灯头树脂颜色	红色			
LED 使用寿命 (参考值)	约 50,000 小时 (在 25°C 环境下的完全直流点灯, 亮度减弱为初始值的 50% 时)			
使用电压和限制外部电路用电阻 (推荐值) (注)	5V DC : 150Ω、1/2W 6V DC : 200Ω、1/2W 12V DC : 510Ω、1W 24V DC : 1.1kΩ、1W			
内部电路	(+)(-)			

- 需橙色, 请订购 A (琥珀色)
  - LED 的底座树脂色均为红色。
- 注：使用上表以外的电压时，以下公式计算外部电阻值。

$$\text{外部电阻值 (R)} = \frac{\text{使用电压} - V_F}{I_F}$$

LED 内无内置限流电阻, 请连接各种电压所推荐电阻值的电阻。请务必对限流电阻进行串联连接, 以免损坏 LED。而且, 因内置保护二极管也未标配, 请注意勿接错 (+) (-) 极。









### □性能规格

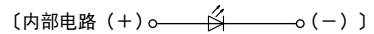
使用环境温度	- 25 ~ + 55°C (无结冰)
使用环境湿度	45 ~ 85% (无结露)
接触电阻	50mΩ 以下 (初始值)
绝缘电阻	100MΩ 以上 (500V DC 兆欧表)
耐电压	开关部分 带电部与不带电部间：2,000V AC · 1 分钟 异极端子间：2,000V AC · 1 分钟 同极端子间：1,000V AC · 1 分钟 触点端子与灯端子间：1,500V AC · 1 分钟
	照明部分 带电部与接地间：2,000V AC · 1 分钟
耐振动	5 ~ 55Hz、单振幅 0.75mm
抗冲击性	耐久性 500m/s <sup>2</sup>
	误动作 200m/s <sup>2</sup>
使用寿命	机械性 瞬时性：200,000 次以上 交替型：100,000 次以上
	电气性 100,000 次以上 (切换频率 1,200 次 / 小时) 但, 交替型为 50,000 以上
保护等级	封闭型 (IP40) IEC 60529

Flush Silhouette
开关·指示灯 (圆孔)
电气控制箱
开关·指示灯 (方孔)
表面安装型 LED 指示灯
LUMIFA LED 照明单元
组合式数字显示器
安全元器件 1
安全元器件 2
端子台
继电器·定时器·插座
电路保护器
电源
PLC·SmartRelay
人机界面
传感器
防爆设备
各种资料
一览
L6
A6
A2
A1
A8
一览
AP
UZ
一览
YW
ø22
TW
HW
一览
ø25
TWS
一览
ø30
ø30
HN2P

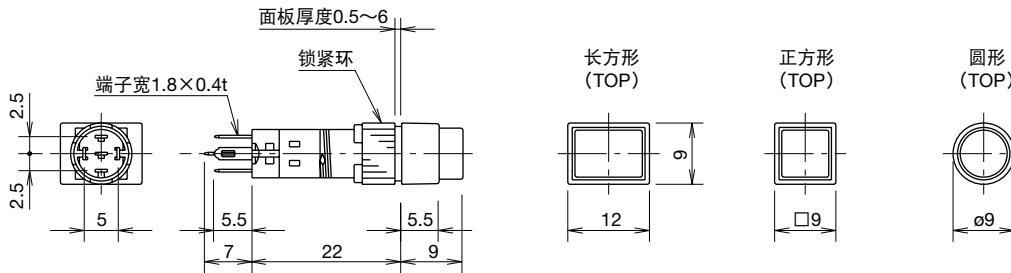
## AL8□型 LED 照明按钮开关、指示灯

名称·外观	动作类型	触点结构	型号 (订购型号)	灯罩颜色编码	内置 LED	销售单位	备注		
			封闭型 (IP40)		型号、额定电流				
AL8M (圆形)  	瞬时型	SPDT	AL8M-M11 *	请用下列颜色编码 替换型号中的*。  R : 红色 G : 绿色 Y : 黄色 A : 琥珀色 W : 乳白色	R : LAD-SR G : LAD-SG Y/W : LAD-SY A : LAD-SA  额定电流 : 20mA  5V DC : 150Ω、1/2W 6V DC : 200Ω、1/2W 12V DC : 510Ω、1W 24V DC : 1.1kΩ、1W	1个	文字标记牌尺寸 : ø6mm 雕刻范围 : ø4.5mm 深度 : 0.5mm 以内		
	交替型	SPDT	AL8M-A11 *			1个			
	指示灯 (注)	-	AL8M-P1 *			1个			
AL8Q (正方形)  	瞬时型	SPDT	AL8Q-M11 *			请用下列颜色编码 替换型号中的*。  R : 红色 G : 绿色 Y : 黄色 A : 琥珀色 W : 乳白色	R : LAD-SR G : LAD-SG Y/W : LAD-SY A : LAD-SA  额定电流 : 20mA  5V DC : 150Ω、1/2W 6V DC : 200Ω、1/2W 12V DC : 510Ω、1W 24V DC : 1.1kΩ、1W	1个	文字标记牌尺寸 : □ 6mm 雕刻范围 : □ 4.5mm 深度 : 0.5mm 以内
	交替型	SPDT	AL8Q-A11 *					1个	
	指示灯 (注)	-	AL8Q-P1 *					1个	
AL8H (长方形)  	瞬时型	SPDT	AL8H-M11 *	请用下列颜色编码 替换型号中的*。  R : 红色 G : 绿色 Y : 黄色 A : 琥珀色 W : 乳白色	R : LAD-SR G : LAD-SG Y/W : LAD-SY A : LAD-SA  额定电流 : 20mA  5V DC : 150Ω、1/2W 6V DC : 200Ω、1/2W 12V DC : 510Ω、1W 24V DC : 1.1kΩ、1W			1个	文字标记牌尺寸 : 6×9mm 雕刻范围 : 4.5×7.5mm 深度 : 0.5mm 以内
	交替型	SPDT	AL8H-A11 *					1个	
	指示灯 (注)	-	AL8H-P1 *					1个	

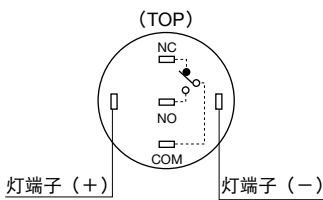
• LED 内无内置限流电阻。请务必对限流电阻进行串联连接，以免损坏 LED。  
 • 限制电流用内置电阻型指示灯为 AP8M 系列，请参照 150 页 AP 系列部分。  
 注：指示灯不对应 CCC 认证。



### □外形尺寸图 (mm)

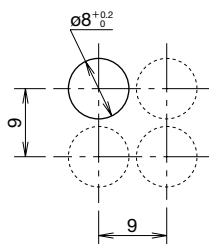


### □端子排列图 (底视图)

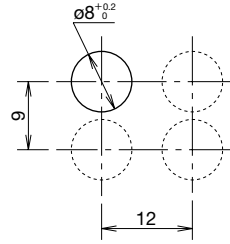


### □安装孔加工图、最小安装中心间距 (mm)

• 圆形、正方形



• 长方形



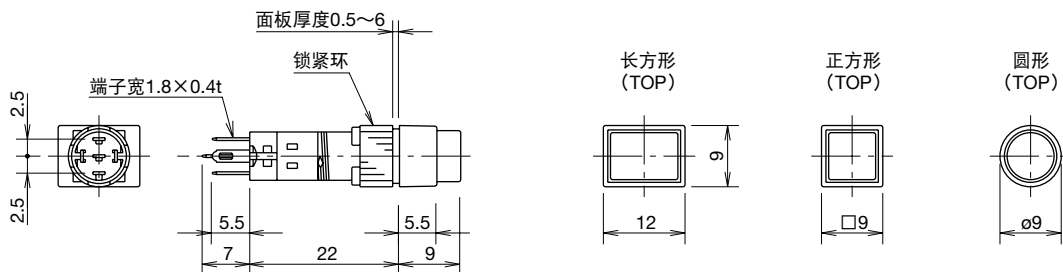
注：请考虑操作性再决定安装中心间距。

## AB8□型按钮开关

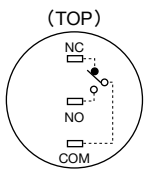
名称·外观	使用按钮	动作类型	触点结构	型号 (订购型号)	按钮 / 灯罩颜色编码	销售单位
				封闭型 (IP40)		
 	按钮	瞬时型	SPDT	AB8M-M1 *	请使用下列颜色编码替换型号中的 * B: 黑色、R: 红色、G: 绿色、 Y: 黄色、S: 蓝色、W: 白色	1 个
		交替型	SPDT	AB8M-A1 *		1 个
	灯罩	瞬时型	SPDT	AB8M-M1L *	请使用下列颜色编码替换型号中的 * R: 红色、G: 绿色、Y: 黄色、 A: 琥珀色、W: 乳白色	1 个
		交替型	SPDT	AB8M-A1L *		1 个
 	按钮	瞬时型	SPDT	AB8Q-M1 *	请使用下列颜色编码替换型号中的 * B: 黑色、R: 红色、G: 绿色、 Y: 黄色、S: 蓝色、W: 白色	1 个
		交替型	SPDT	AB8Q-A1 *		1 个
	灯罩	瞬时型	SPDT	AB8Q-M1L *	请使用下列颜色编码替换型号中的 * R: 红色、G: 绿色、Y: 黄色、 A: 琥珀色、W: 乳白色	1 个
		交替型	SPDT	AB8Q-A1L *		1 个
 	按钮	瞬时型	SPDT	AB8H-M1 *	请使用下列颜色编码替换型号中的 * B: 黑色、R: 红色、G: 绿色、 Y: 黄色、S: 蓝色、W: 白色	1 个
		交替型	SPDT	AB8H-A1 *		1 个
	灯罩	瞬时型	SPDT	AB8H-M1L *	请使用下列颜色编码替换型号中的 * R: 红色、G: 绿色、Y: 黄色、 A: 琥珀色、W: 乳白色	1 个
		交替型	SPDT	AB8H-A1L *		1 个

Flush Silhouette
开关·指示灯 (圆孔)
电气控制箱
开关·指示灯 (方孔)
表面安装型 LED 指示灯
LUMIFA LED 照明单元
组合式 数字显示器
安全元器件 1
安全元器件 2
端子台
继电器·定时器·插座
电路保护器
电源
PLC·SmartRelay
人机界面
传感器
防爆设备
各种资料

### □外形尺寸图 (mm)

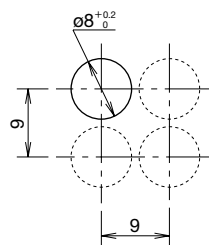


### □端子排列图 (底视图)

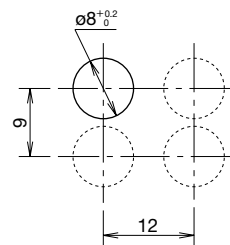


### □安装孔加工图、最小安装中心间距 (mm)

• 圆形、正方形



• 长方形



注: 请考虑操作性再决定安装中心间距。

一览	
L6	
A6	
A2	
A1	ø8 / 16
A8	
一览	
AP	
UZ	
一览	
YW	ø22
TW	
HW	
一览	
TWS	ø25
一览	
ø30	ø30
HN2P	

# ø8 A8 系列 附件、保养配件

## 附件、保养配件

请按订购型号订购

名称·外观	规格 / 材料	型号	订购型号	销售单位	备注	
锁紧环扳手 	金属制 (黄铜、镀镍)	MT-004	MT-004	1 个	<ul style="list-style-type: none"> <li>将元器件安装到面板时锁紧树脂锁紧环用。</li> <li>请使用 0.29N·m 以下的扭矩拧紧锁紧环。</li> </ul>	
按钮拆卸工具 	金属制 (不锈钢)	MT-101	MT-101	1 个	<ul style="list-style-type: none"> <li>拆卸灯罩和按钮用。</li> </ul>	
灯泡更换工具 	橡胶制	OR-66	OR-66	1 个	<ul style="list-style-type: none"> <li>更换 LED 用。</li> </ul>	
开关保护罩 	90° 开 闭型	圆形 / 正方形 元器件用	AL-K8	AL-K8	1 个	<ul style="list-style-type: none"> <li>误动作防止用。</li> </ul>  (在 90° 打开状 态为自己保持)
		长方形 元器件用	AL-KH8	AL-KH8	1 个	
插座 	焊接端子	AL-C8	AL-C8	1 个	<ul style="list-style-type: none"> <li>只需插入元器件后部即可。</li> </ul> (外形尺寸图：145 页)	
	PCB 用端子	AL-C8V	AL-C8V	1 个		
绝缘端子罩 	尼龙树脂制	AL-V8	AL-V8PN10	1 盒 (10 个)	<ul style="list-style-type: none"> <li>尼龙制透明端子罩。</li> <li>接线时，先将导线插入绝缘端子罩的孔中后，再焊接。</li> </ul> (外形尺寸图：145 页)	
安装孔塞 	橡胶制 (黑色)	AL-B8	AL-B8PN05	1 盒 (5 个)	<ul style="list-style-type: none"> <li>保护等级：IP65</li> </ul>	
LED  (未内置 限流电阻)	照明颜色：红色	LAD-SR	LAD-SR	1 个	元器件的灯罩颜色 R：红色	LED 颜色：红色透明
			LAD-SRPN10	1 盒 (10 个)		
	照明颜色：绿色	LAD-SG	LAD-SG	1 个	元器件的灯罩颜色 G：绿色	LED 颜色：黄色扩散
			LAD-SGPN10	1 盒 (10 个)		
	照明颜色：琥珀色	LAD-SA	LAD-SA	1 个	元器件的灯罩颜色 A：琥珀色	LED 颜色：琥珀色透明
			LAD-SAPN10	1 盒 (10 个)		
	照明颜色：黄色	LAD-SY	LAD-SY	1 个	元器件的灯罩颜色 Y：黄色 / W：乳白色	LED 颜色：黄色透明
			LAD-SYPN10	1 盒 (10 个)		

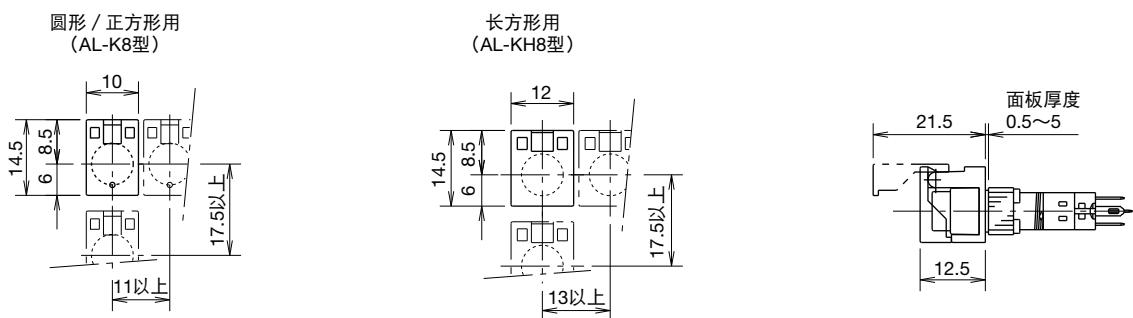
## 附件、保养配件

请按订购型号订购

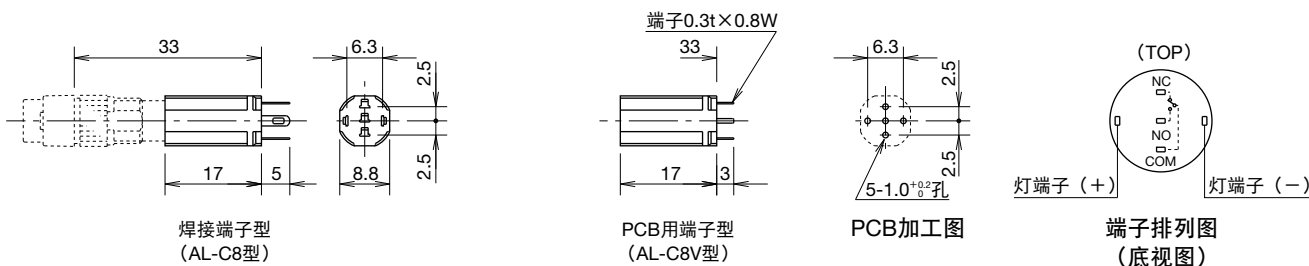
名称·外观	规格	型号	订购型号	销售单位	备注
文字标记牌 	圆形	AL8M-W	AL8M-WPN05	1 盒 (5 个)	• 乳白色
	正方形	AL8Q-W	AL8Q-WPN05	1 盒 (5 个)	
	长方形	AL8H-W	AL8H-WPN05	1 盒 (5 个)	
灯罩单元 	圆形	AL8M-LK1-*	AL8M-LK1-*PN02	1 盒 (2 个)	• 请用下列颜色编码替换型号中的*。 R: 红色、G: 绿色、Y: 黄色、A: 琥珀色、W: 乳白色
	正方形	AL8Q-LK1-*	AL8Q-LK1-*PN02	1 盒 (2 个)	
	长方形	AL8H-LK1-*	AL8H-LK1-*PN02	1 盒 (2 个)	
按钮单元 	圆形	AB8M-BK1-*	AB8M-BK1-*PN02	1 盒 (2 个)	• 请用下列颜色编码替换型号中的*。 B: 黑色、G: 绿色、R: 红色、Y: 黄色、S: 蓝色、W: 白色
	正方形	AB8Q-BK1-*	AB8Q-BK1-*PN02	1 盒 (2 个)	
	长方形	AB8H-BK1-*	AB8H-BK1-*PN02	1 盒 (2 个)	

### □附件外形尺寸图 (mm)

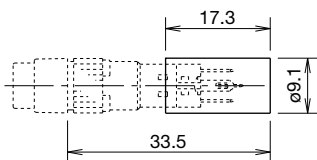
#### • 开关保护罩



#### • 插座



#### • 绝缘端子罩 (AL-V8 型)



注：接线时，请先将导线插入绝缘端子罩的孔中后，再焊接。

Flush Silhouette
开关·指示灯 (圆孔)
电气控制箱
开关·指示灯 (方孔)
表面安装型 LED 指示灯
LUMIFA LED 照明单元
组合式数字显示器
安全元器件 1
安全元器件 2
端子台
继电器·定时器·插座
电路保护器
电源
PLC·SmartRelay
人机界面
传感器
防爆设备
各种资料

一览	ø8 16
L6	
A6	
A2	
A1	
A8	ø22
一览	
AP	
UZ	
一览	
YW	ø25
TW	
HW	
一览	ø30
TWS	
ø30	
HN2P	ø30

## 安全注意事项

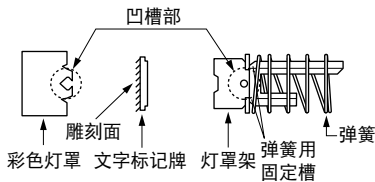
- 在进行安装、拆卸、接线作业以及维护检查之前，请务必先切断元器件电源，以免引起触电及火灾发生的危险。
- 更换灯泡时，请务必使用灯泡更换工具，以免烫伤手。
- 接线时，请使用符合施加电压及通电流要求的电线，按照注意事项的说明正确地进行焊接。请勿在焊接不完全的状态下使用，以免因异常发热而引起火灾发生的危险。

## 使用注意事项

### □ 卸装灯罩及文字标记牌

#### • 拆卸

用按钮拆卸工具 (MT-101) 夹住彩色灯罩的凹槽部，往前面拉出即可拆卸操作部 (灯罩、文字标记牌、灯罩架、弹簧)。从灯罩及灯罩架的咬合槽的内部向外推压，灯罩即可拆卸文字标记牌。



注：弹簧具有方向性，拆除后请按原样插入。(请将弹簧先端的卷起部与灯罩架的咬合槽咬合。) 文字标记牌的雕刻面有上图所示的方向性。

#### • 安装

将文字标记牌插入灯罩架内，与灯罩及灯罩架的咬合槽对齐后压入即可。请注意文字标记牌的方向性。将文字标记牌、灯罩安装到灯罩架中后，在注意方向性的同时插入到主体中。

#### • 按钮 (非照明) 安装注意事项

与灯罩同样，按钮 (非照明型) 也标配文字标记牌。卸装按钮时请务必与灯罩同样进行安装。

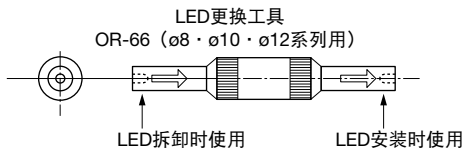
### □ 拆卸 LED

#### • 拆卸

请使用灯泡更换工具 (OR-66) 拆卸 LED。请切勿用扁嘴钳。

#### • 安装

请使用灯泡更换工具 (OR-66) 进行安装。请注意安装方向性。



### □ 面板安装注意事项

向面板安装时，请使用锁紧环扳手 (MT-004)。请切勿使用扁嘴钳等进行锁紧、或过分拧紧以免造成锁紧环破损。请以 0.29N·m 以内的扭矩拧紧锁紧环。

### □ 接线注意事项

请在 60W/3 秒 (先端温度 350°C) 以内快速焊接端子。

(使用非铅焊铁时推荐使用 Sn-Ag-Cu 型)

焊接时，请将烙铁尽可能远离元器件主体的树脂部。接线时请勿故意弯曲端子或施加外力牵拉电线。

(使用时请用户按实际使用条件进行确认。)

焊铁请使用非腐蚀性松香液。

### □ 插座安装时的注意事项

安装插座时，请在确认元器件与插座的端子面的表示后，按照正确的极性方向插入。

### □ LED 使用电压注意事项

使用电压为完全直流时的值。且在全波整流电压等有脉动电流波形的情况下使用时，请切勿使峰值电流超过正向电流 ( $I_F$ )。一旦峰值电流超过正向电流 ( $I_F$ )，会降低 LED 的使用寿命。

### □ 保管以及使用注意事项

#### • 密集安装

指示灯及照明按钮开关在密集安装，或连续点灯时，会因发热而使周围的温度超过额定值的可能，请注意。在安装至非金属面板或在密封控制箱内使用时，请注意需进行通风换气或降低使用电压。

#### • 更换按钮或灯罩

请切勿在元器件呈锁定的状态下更换交替型的按钮或灯罩，以免元器件的内部机构遭受损坏。

请务必在锁定解除的状态下进行更换。

#### • 保存及使用环境

• 请在规定的的使用环境温度及湿度范围内使用。

• 封闭型元器件请勿在有油、水溅到的场所及有堆积灰尘的场所使用。

#### • 触点 (微动开关) 的使用注意事项

在使用同一微动开关的 NC (常闭)、NO (常开) 的触点时，异电压以及异种电源的连接会造成完全短路，请切勿使用。