

青岛 0532-58808751

guan@yusungs.com

13405776093 微信

New Products

新商品

CONTACT No. 386

**NKK**  
SWITCHES  
Innovation Driving Quality

# 支持表面安装 发光按钮开关



KP04系列

## 支持表面安装的PC端子形 发光按钮开关

NKK SWITCHES CHINA CO.,LTD.  
NKK SWITCHES HONG KONG CO.,LTD.

# 支持表面安装 发光按钮开关

## 支持表面安装

此款发光按钮开关支持表面安装，是为适应小型，高密度，省力化而开发的。

## 实现ON 与操作同步(已注册专利)

通过独特的结构，实现了操作触觉与接点接触(开关ON) 的同步，能有安心确实的触感操作。

## 轻快的操作感

通过独特的内部结构，实现轻快操作感更加顺畅。有触觉和非触觉两种类型。

## 出色的开关耐用性

耐用性能非凡，超过300万次开关操作。

## 操作稳定(已注册专利)

在滑动部分设置圆金属销(销导轨)，静音顺滑。

## 小型但能实现长行程

通过独特的结构，与电路板高度是23mm的紧凑设计却有3.5mm的行程，操作力为1.6N的顺畅操作感。由于与IS系列的高度相同，所以能同时使用，有助于节省设备的空间。

## 多种颜色

红，绿，蓝三色同时点灯时，可实现多色发光效果。1E类型同时搭载白色LED，白色灯点亮是能减轻色调变化。

## 操作部的盖帽种类多样

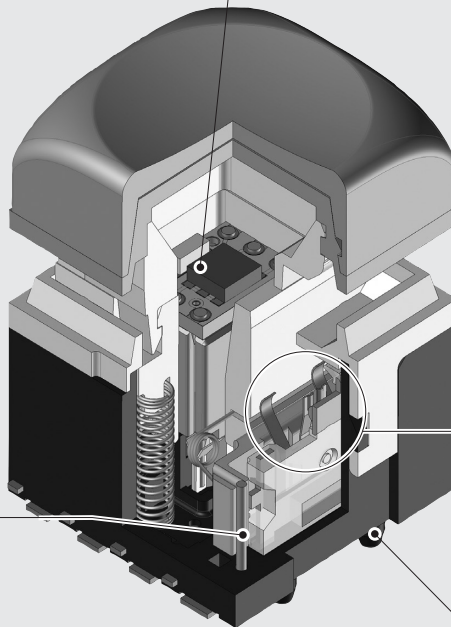
操作部有刻纹式盖帽，扁平式盖帽，起键式盖帽，盖帽尺寸有□12mm，□15mm，□17.4mm。

## 高可靠性的镀金双触点

采用高可靠性的镀金双触点，能长期获得稳定的接触。

## 采用高耐热性树脂

采用高耐热性树脂，回流后操作感也不会受损，实现了长行程。



### ▶ 主要用途

- 广播音响设备
- 分拣系统
- 通讯设备

### ▶ 发售开始日期

2022年3月24日

# KP04 系列 支持表面安装发光按钮开关



## ▶ 通用规格

通用规格			
额定	100mA 12V DC (电阻电路)	工作温度范围	-25~+50°C
接触电阻	200mΩ以下 (于20mV 10mA)	操作量	约3.5mm
绝缘电阻	DC250V 100MΩ以上	操作力	1.6±0.6N
耐压	AC 500V (端子-端子之间) 1分钟以上 AC 500V (端子-操作部之间) 1分钟以上 (LED端子除外)	焊接耐热性	▶使用烙铁：A等级 ▶使用回流焊：A等级 请参照《NKK开关的专家》第Z14和Z15页
机械开关耐久性	3,000,000次以上		
电气开关耐久性	3,000,000次以上		

⚠ 各额定值，性能值是在单独试验上的数值，不是同时保证复数条件的数值。  
关于试验条件和判定基准，请参照「NKK开关的专家」Z4页“共同测试方法”。

## ▶ LED 规格

LED					Ts=25°C
LED 的颜色	红 (R)	绿 (G)	蓝 (B)	白 (W)	单位
最大正向电流 I <sub>F</sub>	25	25	25	25	mA
最小正向电流 I <sub>F</sub>	5	5	5	1	mA
测定正向电流 I <sub>F</sub>	20	20	20	20	mA
*1 正向电压 V <sub>F</sub>	2.10	2.65	2.90	3.08	V
*1 主波长 λ <sub>d</sub>	621	530	465	-	nm
最大反向电压 VR	5	5	5	5	V

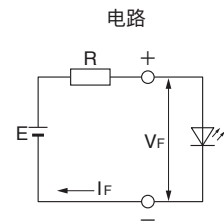
\*1 正向电压和主波长为测定电流值的Typ值。

## LED电路的极限电阻

要计算LED电路的极限电阻“R”，  
请将各LED规格的正向电压V<sub>F</sub>，  
正向电流I<sub>F</sub>代入下面的公式中计算。

$$R = \frac{E - V_F}{I_F}$$

E = 电源电压  
V<sub>F</sub> = 正向电压  
I<sub>F</sub> = 正向电流  
R = 极限电阻

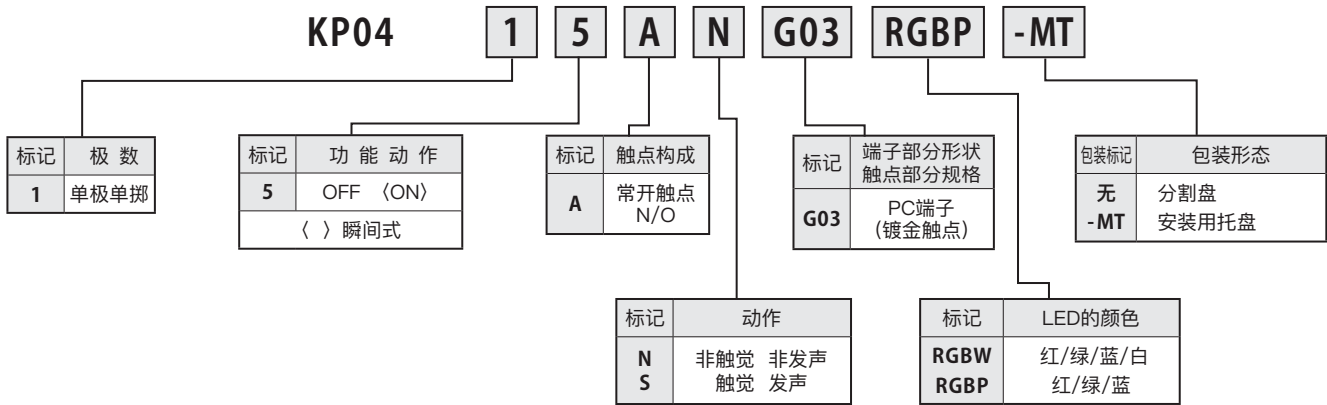






对电阻R的瓦数请考虑工作环境温度等安全系数，取2至3倍。

# KP04 系列 支持表面安装发光按钮开关



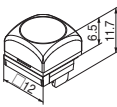
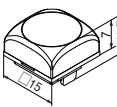
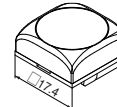
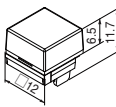
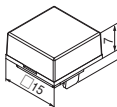
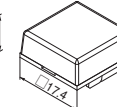
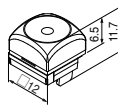
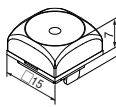
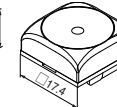
## ▶ 型号体系



触觉	无	无	有	有
发声	无	无	有	有
LED的颜色	红/绿/蓝/白	红/绿/蓝	红/绿/蓝/白	红/绿/蓝
形状	<p><b>KP0415ANG03RGBW</b></p> 	<p><b>KP0415ANG03RGBP</b></p> 	<p><b>KP0415ASG03RGBW</b></p> 	<p><b>KP0415ASG03RGBP</b></p> 

※商品图片为拆去耐热层的状态

## ▶ 操作部分

刻纹按钮			扁平按钮			起键式按钮		
AT3178JB	AT3179JB	AT3181JB	AT3183JB	AT3184JB	AT3185JB	AT3186JB	AT3187JB	AT3188JB
								

# KP04 系列 支持表面安装发光按钮开关



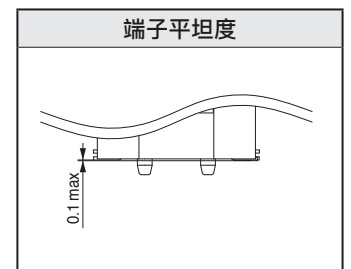
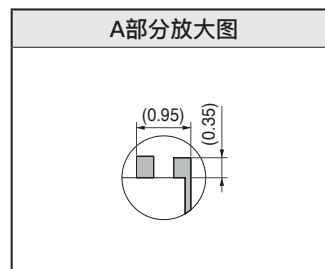
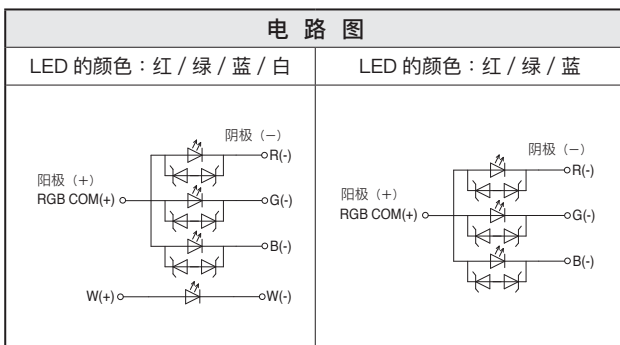
## ▶ 功能动作

型号	触觉	发声	LED 的颜色	功能动作 ( ) 瞬时式		接触端子编号		
						电路		
KP0415ANG03RGBW	无	无	红/绿/蓝/白	OFF	(ON)	单极单掷	—	1-1a
KP0415ANG03RGBP			红/绿/蓝					

## ▶ 开关外形图

单极单掷	<p><b>KP0415ANG03RGBW</b> (AT3179JB 安装示例)</p>	<p>安装图案尺寸图 (参考图)</p>
单极单掷	<p><b>KP0415ANG03RGBW</b> (AT3179JB 安装示例)</p>	<p>安装图案尺寸图 (参考图)</p>
单极单掷	<p><b>KP0415ANG03RGBP</b> (AT3181JB 安装示例)</p>	<p>安装图案尺寸图 (参考图)</p>

☒ 部位因是商品的金属部分, 故请在电路板图案设计上予以考虑。



# KP04 系列 支持表面安装发光按钮开关



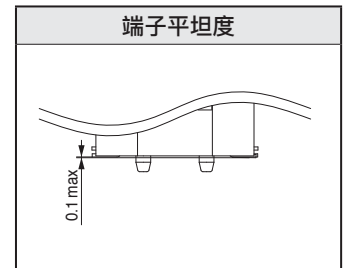
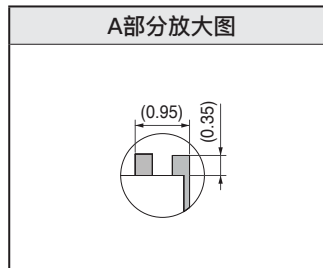
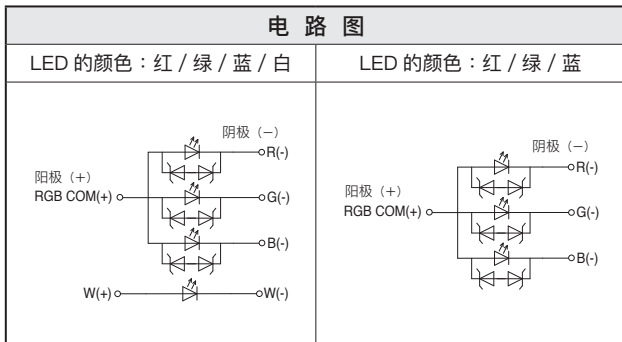
## ▶ 功能动作

型号	触觉	发声	LED 的颜色	功能动作 ( ) 瞬间式		接触端子编号		
						电路		
KP0415ASG03RGBW	有	有	红/绿/蓝/白	OFF	(ON)	单极单掷	—	1-1a
KP0415ASG03RGBP			红/绿/蓝					

## ▶ 开关外形图

单极单掷	<p><b>KP0415ASG03RGBW</b> (AT3178JB安装示例)</p>	<p>安装图案尺寸图 (参考图)</p>
单极单掷	<p><b>KP0415ASG03RGBW</b> (AT3179JB安装示例)</p>	<p>安装图案尺寸图 (参考图)</p>
单极单掷	<p><b>KP0415ASG03RGBP</b> (AT3181JB安装示例)</p>	<p>安装图案尺寸图 (参考图)</p>

☒ 部位因是商品的金属部分，故请在电路板图案设计上予以考虑。



## KP04 系列 支持表面安装发光按钮开关

## ► 使用说明

## 使用说明

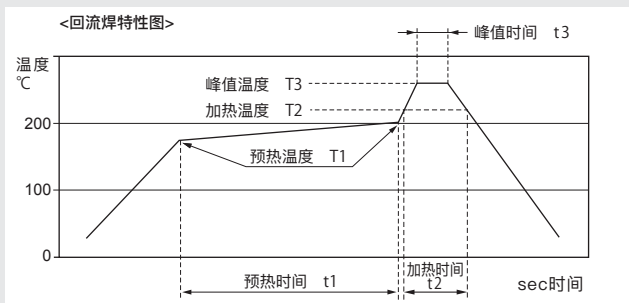
## ⚠ 注意 焊接条件

## 手工焊接

规格等级	A
烙铁头温度	390°C以下
焊接时间	4秒以内
次数	2次 (返回常温后)

## 使用回流焊

操作部安装好的状态下是无法进行回流焊接的。



- 请将回流焊机根据回流焊特性图提供的端子温度(T1, T2)进行设定。注意产品温度不能超过峰值温度(T3)。

## ⚠ 使用注意事项

为了防止静电等损坏LED, 使用时应在接地的导电垫或金属板上操作, 并充分考虑佩戴防静电带。

对 LED 施加反向电压时, 可能会造成漏电流及劣化, 故障, 请注意。根据电路状态请采取使用保护电路等措施。

## 起键式按钮的使用

操作部盖帽使用 AT3186JB, AT3187JB, AT3188JB 时, 不要用坚硬的物体对凸起部分加压, 可能会造成凸起部分的变形。

## 自动安装

可由自动安装机进行电路板安装, 但可能有些安装机无法安装, 请预先确认后使用。

## 盖帽的标识

如果想要在盖帽放入有字符, 图形等标识的薄片, 可以联系销售人员。

散光片是不可拆除的。

## 不得整体清洗

焊接后对印刷电路板表面进行助焊剂清洗时, 应使用酒精类清洗液。

## 安装

焊接后, 不要因印刷电路板有出现变形等问题就给端子部分施加外力。

规格等级	A
预热温度 (T1)	180~200°C
预热时间 (t1)	120秒以内
加热温度 (T2)	230°C以上
加热时间 (t2)	60秒以内
峰值温度 (T3) (元件表面)	250°C以下
峰值时间 (t3)	无规定
电路板厚度规定	1.6mm
次数	2次 (返回常温后)

- 对焊接条件应预先进行测试试验。
- 焊接次数包括修改等重焊在内最多2次。

## 同时点灯

同时点灯时由于LED的特性, 色彩上会有偏差, 请客户先确认和调节各色电流值。对于红 / 绿 / 蓝 / 白型同时亮灯, 要是有疑问可以联系销售人员。

## 盖帽与开关本体安装

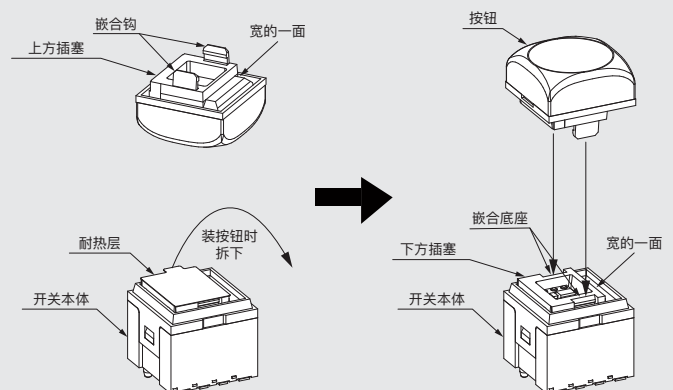
盖帽是开关本体回流焊接后安装。

如果在盖帽安装后进行回流焊接操作的话, 可能导致 LED 亮灯故障, 损坏, 动作不良等问题。

安装时开关本体的耐热层需要移除。

盖帽的安装是有方向性的。

上下双方的插塞宽的一面以开关为中心成相同方向, 将上方插塞的嵌合钩插入下方插塞嵌合底座。按压几次盖帽, 确认动作是否顺畅。



请在盖帽安装正确的状态下进行操作。如果在盖帽安装前或不正确的安装状态下进行操作, 可能会造成动作不良等问题, 请注意。

## KP04 系列 支持表面安装发光按钮开关



## ► 使用说明

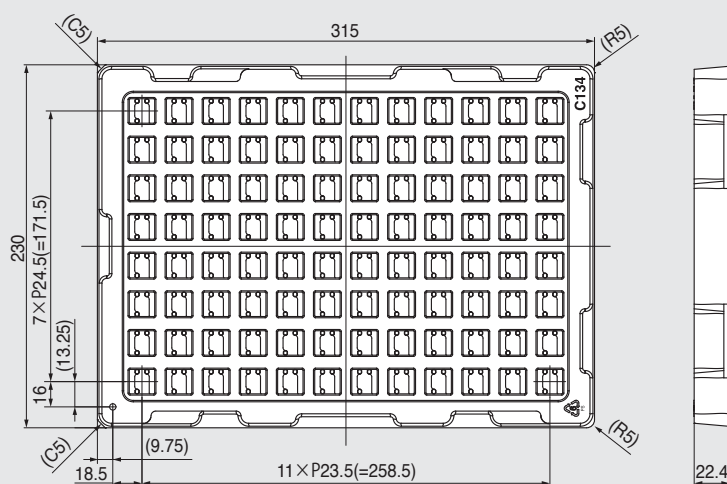
## 使用说明

## 包装形态

包装形态有两种，即安装用托盘(96个装)和分割盘(散装)。  
订货时请在商品名称的最后加上包装形态标记。安装用托盘的产品请以包装倍数订货。

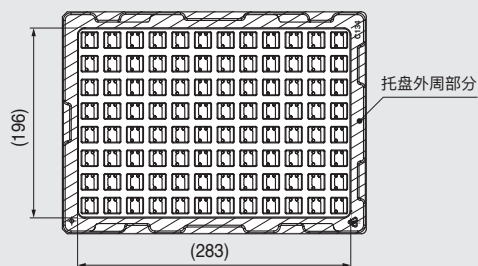
分割盘(散装)：无

安装用托盘：-MT



## 注意事项

- (1) 不满96个开关的包装不适用于本规格。
- (2) 搬运托盘时，请拿着托盘外周部分(以下为阴影部分)搬送。  
不要在托盘内部(放产品部分)施加外力，可能会导致损伤产品和托盘，造成动作不良，安装不良等问题。



※ 此处列出的各种规格如有更改，恕不另行通知。请向我公司负责人员查询最新规格。

**NKK SWITCHES CHINA CO., LTD.** 恩楷楷(上海)开关有限公司