

# 通用规格

## 电气容量 (电阻性负载)

低功率/微小功率: 对于标准操作力型号为50mA在最高24V DC  
对于高操作力型号为125mA在最高24V DC

## 其他额定参数

	标准操作力	高操作力
触点电阻:	最大50毫欧	最大50毫欧
绝缘电阻:	500兆欧以上在250V DC	500兆欧以上在250V DC
绝缘强度:	最小250V AC至少1分钟	最小250V AC至少1分钟
机械寿命:	5,000,000次操作以上	1,000,000次操作以上
电气寿命:	5,000,000次操作以上	1,000,000次操作以上
标称操作力:	对于JB15L型号为1.76N	对于JB15HL和JB15HB型号为2.65N
总行程:	.010" (.254mm)	.012" (.300mm)

## 材质和涂覆

操作部:	聚醛树脂用于短型; 玻璃纤维强化PBT用于扩展型
外壳:	玻璃纤维增强聚酰胺(UL94V-0)
密封:	丁腈橡胶
基座:	玻璃纤维增强PBT(UL94V-0)
活动触点:	镀铜镀银
固定触点:	黄铜镀银
端子:	黄铜镀银

## 环境数据

工作温度范围:	-25°C到+70°C (-13°F到+158°F)
湿度:	240小时内40°C (104°F)时, 湿度90~95%
振动:	用1.5mm峰-峰振幅遍历10~55Hz频率范围、并在1分钟内返回; 3个直角方向2小时
冲击:	50G (490m/s <sup>2</sup> ) 加速度 (在6个直角方向上测试, 每个方向上5次冲击)

## 印刷电路板处理

焊接:	建议用波峰焊。请参阅附录概略图A。 手工焊接: 请参阅附录概略图A。
清洗:	自动清洗。请参阅附录中的清洗规格。

## 标准和认证

易燃性标准: 符合UL94V-0额定参数要求的外壳和基座  
JB系列触觉开关未经过UL认证或CSA认证的测试。  
这些开关为用于低电压、低电流、微小电流电路而设计。  
当按原意图用于微小电流电路时, 其结果不会产生危险的能量。

# 主要特点

从印刷电路板到盖帽顶部的尺寸选择增强了设计的弹性。

明亮的全正面发光的红色, 绿色或黄色LED可增强面板布局的功能, 并吸引注意力。

更高操作力的类型提供更显著的操作感觉。

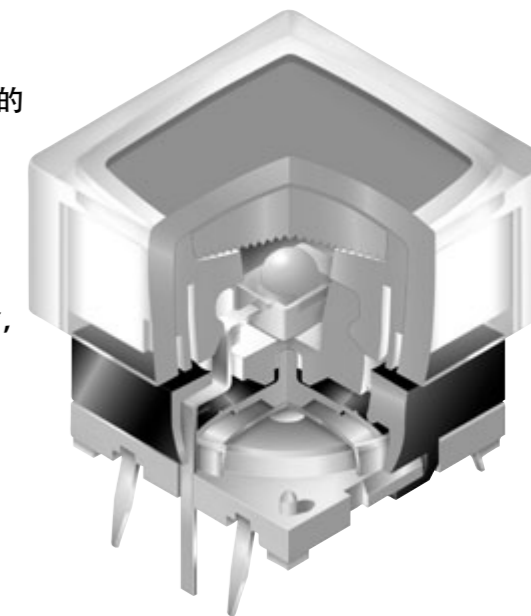
圆形触点可做出快捷的触觉反馈以实现明确的指示电路传输, 同时又确保了高度的可靠性, 从而使使用寿命长达5,000,000次。

橡胶密封结构可防止触点污染并允许自动焊接和清洗。

斜端子提供的弹簧类型动作可确保安全安装和防止波峰焊时移动。

注塑端子是密封结构的一部分, 从而实现自动焊接和清洗。

端子间距与标准的.100" (2.54mm)印刷电路板格子间距一致。

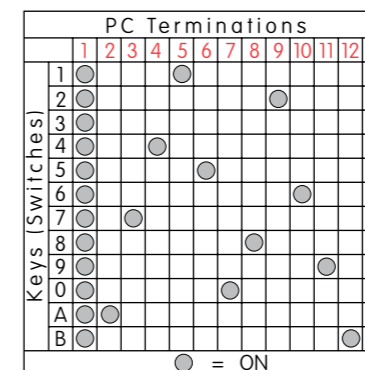
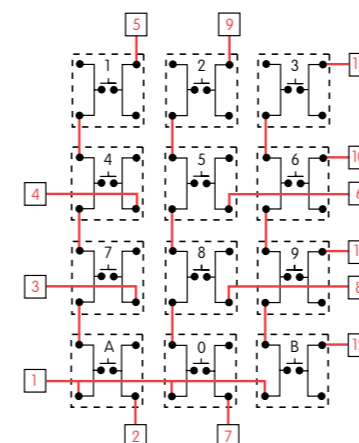


实际尺寸



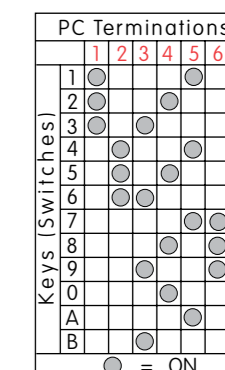
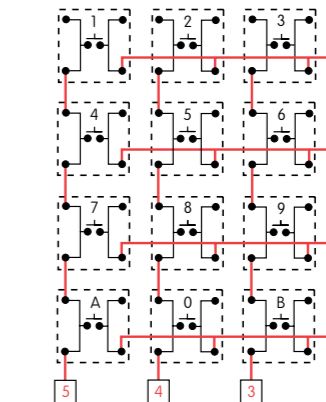
## 公共总线矩阵

这些单极单掷开关可以用于键盘矩阵, 并且通过使用搭接端子来获得单边印刷电路板上的公共总线电气构造。



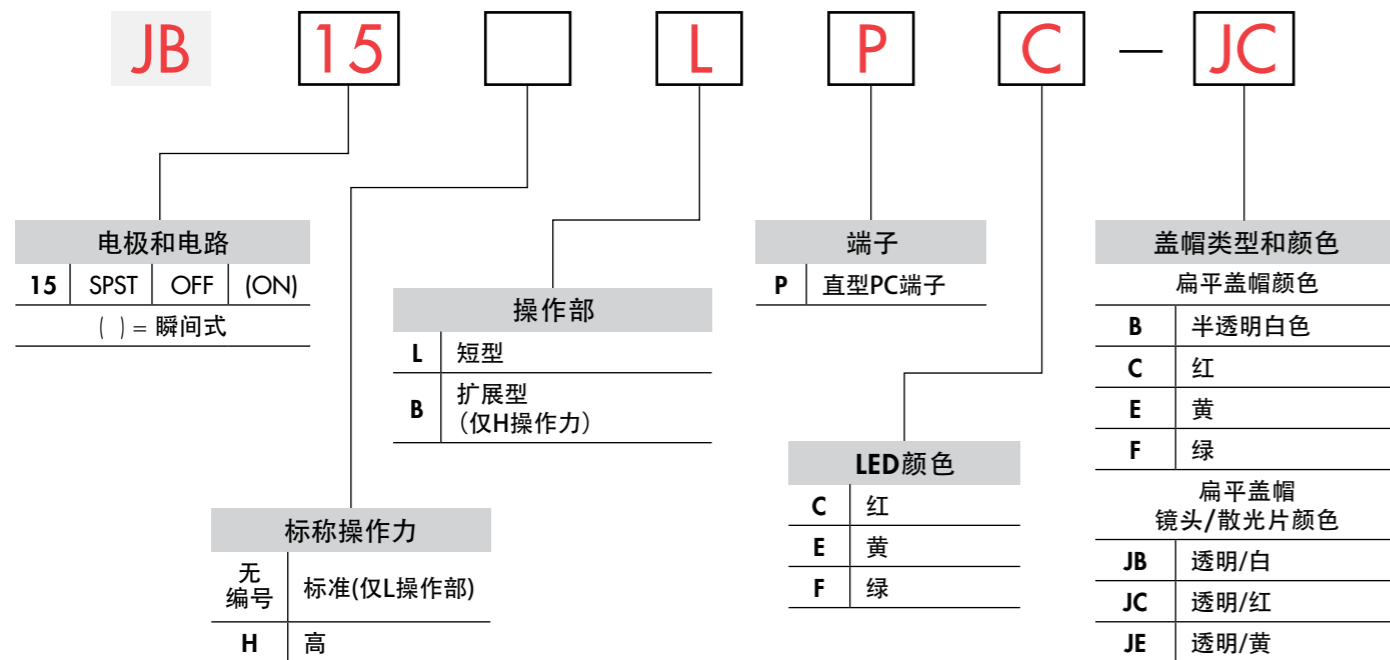
## X-Y矩阵

这些单极单掷开关通过搭接端子排列在单边印刷电路板矩阵上, 从而获得X-Y类型的电气构造。



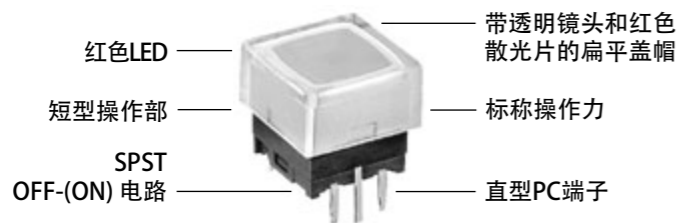
红色 = 印刷电路板轨迹 黑色 = 开关电路

典型开关订购举例



典型订购举例

JB15LPC-JC



电极和电路

电极和投掷		操作位置 ( ) = 瞬间式		开关投掷及其示意图	LED示意图	注: 端子编号标注在开关上。LED电路是独立的, 需要一个外部电源。
		正常	下			
SPST	JB15	OFF	(ON)	SPST		

操作力

**无编号**

标准  
标称操作力  
1.76N

仅与短型操作部一起提供(编号L)

**H**

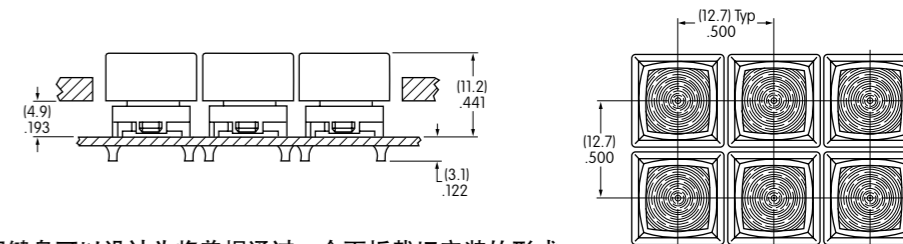
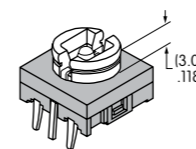
高  
标称操作力  
2.65N

短型操作部和扩展型操作部都可提供

操作部

**L**

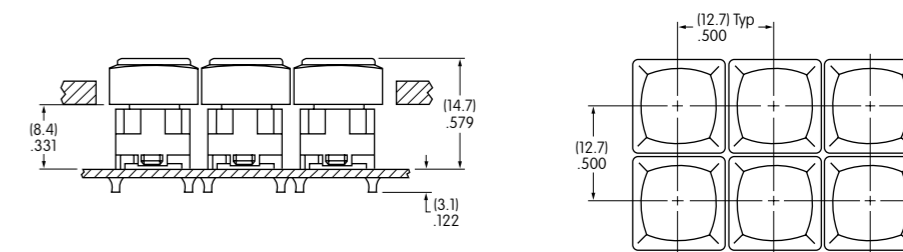
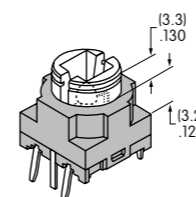
短型操作部



常规键盘可以设计为将盖帽通过一个面板裁切安装的形式(插图带盖帽AT4060)。

**B**

扩展型操作部



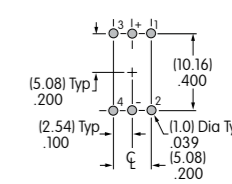
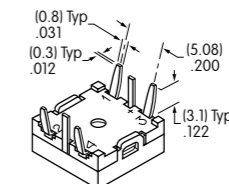
常规键盘可以设计为将盖帽通过一个面板裁切安装的形式(插图带盖帽AT4076)。

仅高操作力

端子

**P**

直型PC端子



更多详情参阅典型开关尺寸部分

LED颜色和规格

LED作为发光设备的一个部分提供, 并不单独提供。

LED极性标记在开关的底部。

所示电气规格是在基本温度为25°C下确定的。

如果源电压超过额定电压, 需要一个稳流电阻。

电阻值可以通过附录部分的公式来计算。

		<b>C</b>	<b>E</b>	<b>F</b>
颜色		红	黄	绿
正向峰值电流	$I_{FM}$	25mA	25mA	25mA
持续正向电流	$I_F$	20mA	20mA	20mA
正向电压	$V_F$	2.0V	2.2V	2.1V
反向峰值电压	$V_{RM}$	4V	4V	4V
电流减小率 (超过25°C时)	$\Delta I_F$	0.42mA/°C		
环境温度范围		-25°C ~ +70°C		

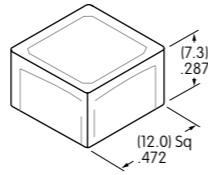
嵌入式盖帽

AT4135扁平型

盖帽颜色编号:

- B** 半透明白
- E** 黄
- C** 红
- F** 绿

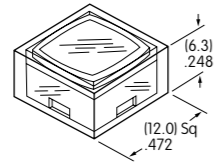
材质: 聚碳酸酯 涂覆: 磨砂



AT4060扁平型

镜头/散光片  
颜色编号:

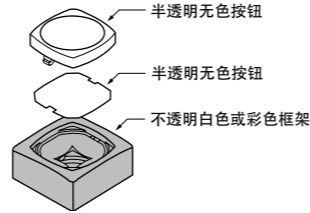
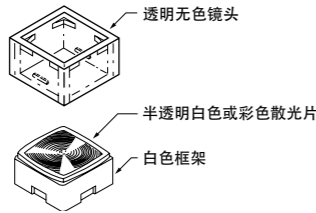
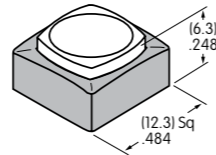
- JB** 透明/半透明白
- JC** 透明/红
- JE** 透明/黄
- JF** 透明/绿



带框架的:  
AT4076按钮带框架

半透明按钮/框架颜色编号:

- BB** 白/白
- BC** 白/红
- BE** 白/黄
- BF** 白/绿
- BH** 白/灰

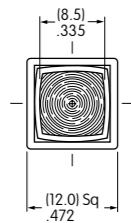


材质: 聚碳酸酯 镜头涂覆: 光滑

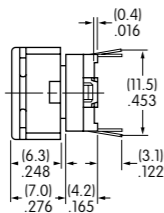
材质: 聚碳酸酯 按钮涂覆: 磨砂

典型开关尺寸

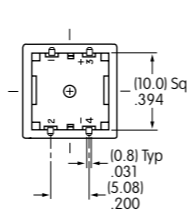
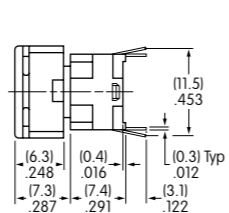
扁平嵌入式盖帽



短型  
操作部



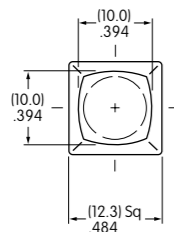
扩展型  
操作部



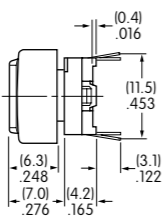
JB15LPC-JC

弹簧动作端子符合.100" (2.54mm)印刷电路板间距

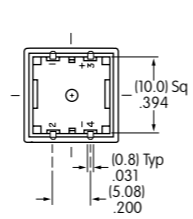
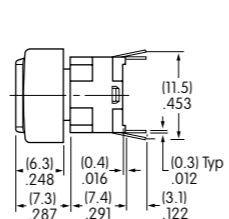
带框架的嵌入式盖帽



短型  
操作部



扩展型  
操作部



JB15HBPC-BC

弹簧动作端子符合.100" (2.54mm)印刷电路板间距

图例

NKK开关可提供定制的盖帽图例。若需更多信息，请与厂家联系。

建议的盖帽，镜头，按钮可印刷区域

建议的方法:

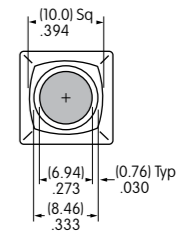
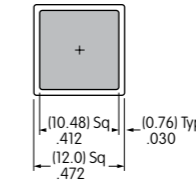
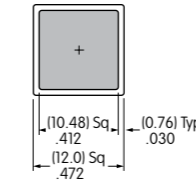
L激光雕刻, 丝印或移印

建议使用环氧基墨水。



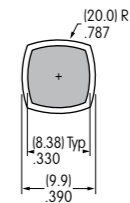
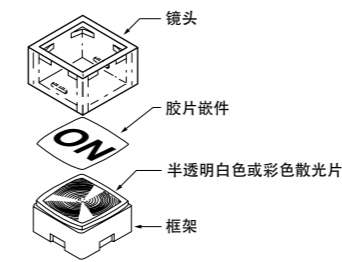
激光雕刻或移印

建议使用环氧基墨水。



阴影区域为可印刷区域。

建议的胶片嵌件可印刷区域



阴影区域为可印刷区域。

胶片嵌件: 透明聚酯最大厚度7 mil