

# 通用规格

## 电气容量 (电阻性负载)

微小功率: 最大0.4VA在最高28V AC/DC  
(适用范围0.1mA~0.1A在20mV~28V)  
注: 请参阅附录中关于运行范围的更多说明。

## 其他额定参数

触点电阻: 最大50毫欧  
绝缘电阻: 500兆欧以上在500V DC  
绝缘强度: 最低500V AC至少1分钟  
机械寿命: 100,000次以上On-None-On和On-Off-On操作  
50,000次操作以上对于其他电路操作  
50,000次操作以上对于锁定杆式开关  
电气寿命: 50,000次操作以上  
标称操作力: 摇头开关A, A1, E和K有长手柄: 1.47N (瞬间); 1.18N (持续)  
摇头开关J和H和K有短手柄: 2.72N (瞬间); 1.84N (持续)  
摇头开关L: 0.59N  
接触时间点: 无短路 (接触前先断开)  
摆动角度: 26°

## 材质和涂覆

摇杆: 黄铜镀镍  
衬套: 渗碳聚酰胺; 锁定杆和螺纹衬套为镀镍锌合金  
垫圈: 丁腈橡胶  
外壳: 玻璃纤维增强聚酰胺  
支撑支架: 镀锡磷青铜  
活动触点: 磷青铜镀金  
固定触点: 铜合金镀金  
端子: 铜合金镀金

## 环境数据

工作温度范围: -30°C到+85°C (-22°F到+185°F)  
湿度: 96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个直角方向上在6个直角方向上测试, 每个方向5次冲击)

## 安装

安装扭矩: .30~.45Nm (2.65~3.98 lb<sub>in</sub>) 仅对于有螺纹衬套的A1操作部

## 印刷电路板处理

焊接: 推荐波峰焊: 请参阅附录中的概略图A。  
手工焊接: 请参阅附录中的概略图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: 通过UL94V-0认证  
B系列摇头开关未经过UL认证测试或CSA认证测试。  
这些开关为在低电压、低电流、微小功率电路中使用而设计。  
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

超小尺寸节省印刷电路板空间。

专为微小电流电路应用而设计。

超抗静电结构, 由渗碳衬套和支撑支架组成, 防止对触点静电放电。由于操作人员的接触而产生的静电, 从操作部通过衬套和支架传导到PC电路板。

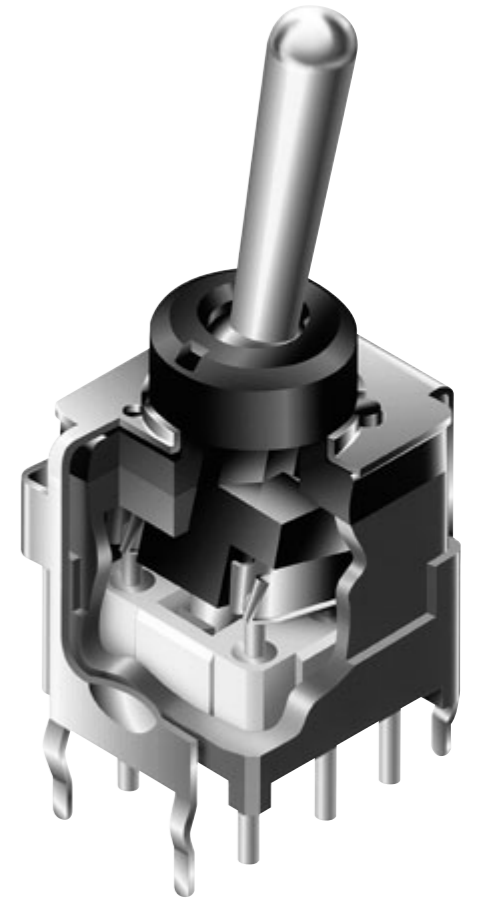
锁定杆机构作为摇杆选项来提供。

用于面板密封安装的、6mm直径衬套(可选带螺纹), 符合IEC60529的IP65标准(类似于NEMA 4和13)。

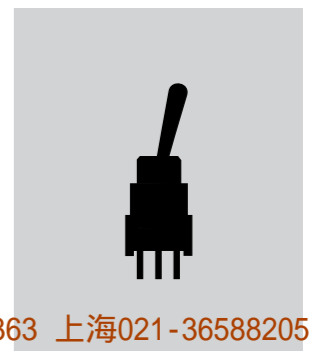
全密封结构不但可以防止沾污触点, 而且可以进行自动焊接和清洗。这样, 既省时又省钱。环氧树脂密封端子防止熔融物或其他污染物侵入。

获奖的STC触点机构具有传统触点机构所不具备的如下优点: 更加平滑、制动更可靠、触点稳定性更高、以及无与伦比的微小功率可靠性。(关于STC的术语和缩写的详情, 请参阅附录目录。)

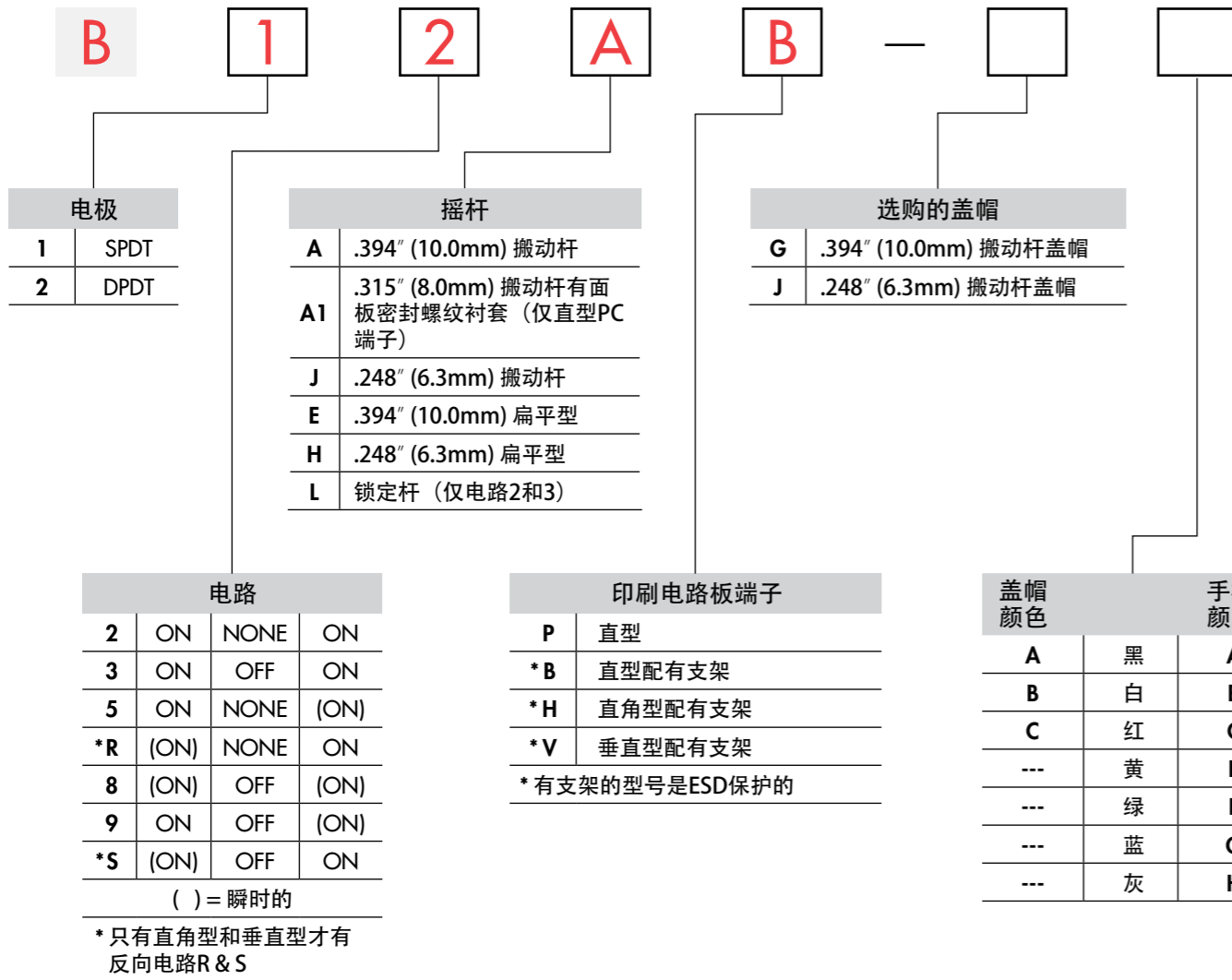
.100" x .100" (2.54mm x 2.54mm) 端子间距符合标准印刷电路板的格子间距。



实际尺寸

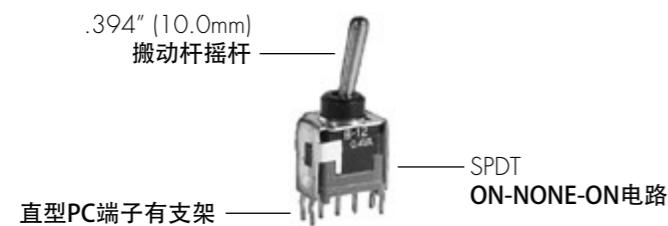


典型开关订购举例



典型订购举例

B12AB



电极和电路

电极	型号	摇杆位置 ( ) = 瞬间式			连接的端子			投掷及其示意图
		上	中	下	上	中	下	
SP	B12 B13 B15 B1R B18 B19 B1S	ON ON ON (ON) (ON) ON (ON)	NONE OFF NONE NONE OFF OFF OFF	ON ON (ON) ON (ON) ON ON	2-3	OPEN	2-1	SPDT 
DP	B22 B23 B25 B2R B28 B29 B2S	ON ON ON (ON) (ON) ON (ON)	NONE OFF NONE NONE OFF OFF OFF	ON ON (ON) ON (ON) ON ON	2-3 5-6	OPEN	2-1 5-4	DPDT 

注：端子编号并未实际印制在开关上。

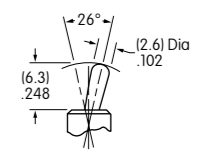
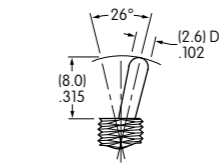
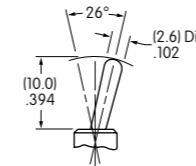
摇杆

标准材质和涂覆：黄铜镀镍抛光

A .394" (10.0mm) 搬动杆

A1 .315" (8.0mm) 搬动杆有面板密封螺纹衬套

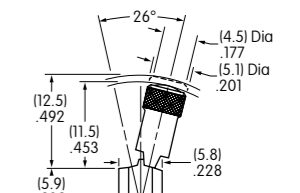
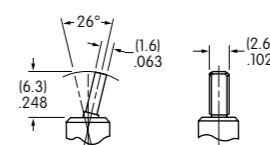
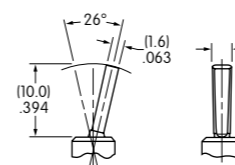
J .248" (6.3mm) 搬动杆



E .394" (10.0mm) 扁平型

H .248" (6.3mm) 扁平型

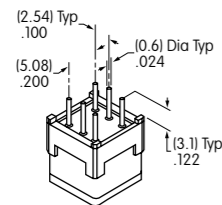
L 锁定杆



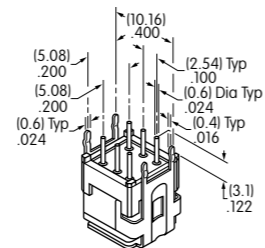
印刷电路板端子

建议使用支撑支架以增加印刷电路板安装强度和稳定性。

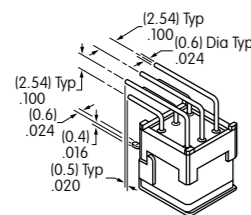
**P** 直型



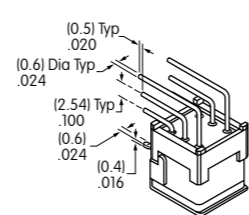
**B** 直型配有支架



**H** 直角型配有支架

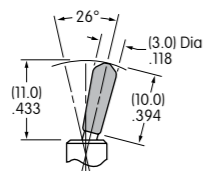


**V** 垂直型配有支架



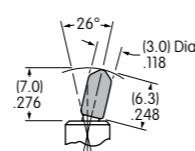
可供选购的盖帽

**G** AT4003  
.394" (10.0mm) 搬动杆盖帽



材质: PVC  
可供颜色:  
A, B, C

**J** AT4064  
.248" (6.3mm) 搬动杆盖帽



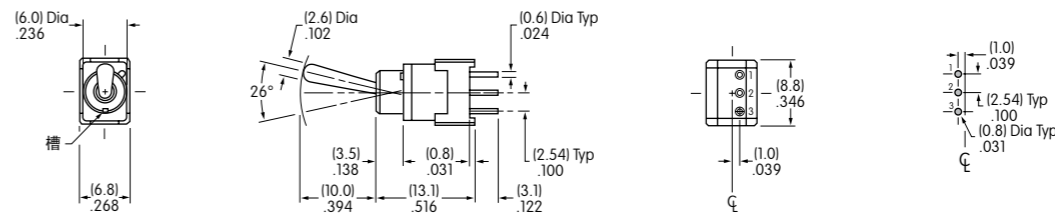
材质: PVC  
可供颜色:  
A, B, C

颜色编号:

- A** 黑
- B** 白
- C** 红
- E** 黄
- F** 绿
- G** 蓝
- H** 灰

典型开关尺寸

单极

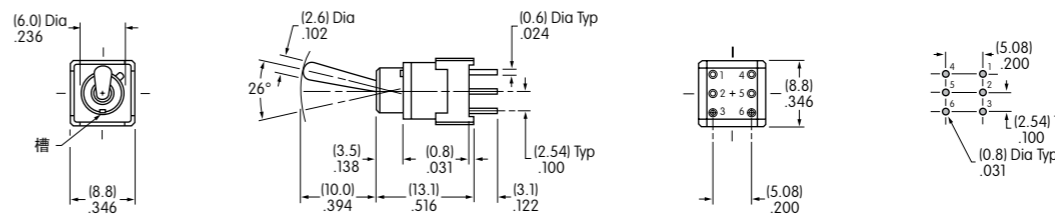


直型PC端子



B12AP

双极

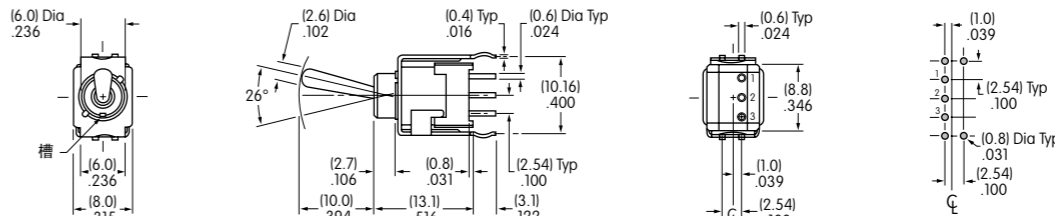


直型PC端子



B22AP

单极

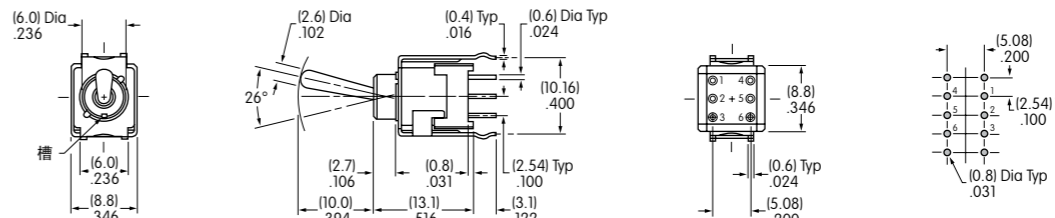


直型PC端子·支架



B12AB

双极

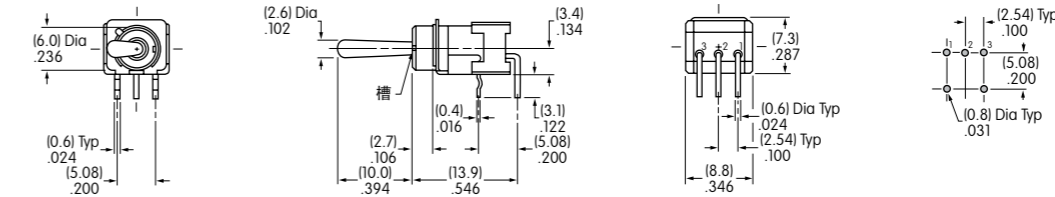


直型PC端子·支架



B22AB

单极



直角PC端子



B12AH

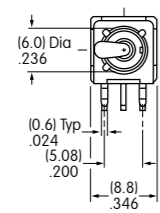
摇头开关  
翘板开关  
按钮开关  
发光按钮开关  
可编程开关  
钥匙锁开关  
旋转开关  
滑动开关  
触觉开关  
倾斜开关  
触觉开关  
指示灯  
附件  
附录

典型开关尺寸

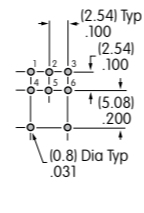
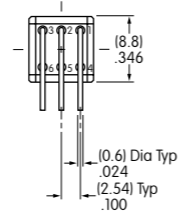
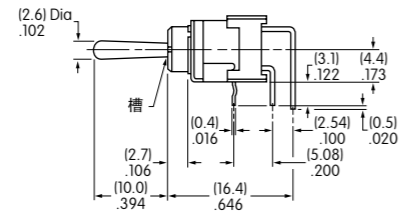
直角PC端子



B22AH



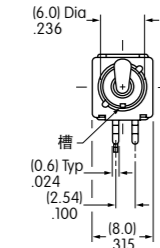
双极



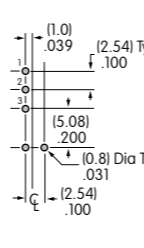
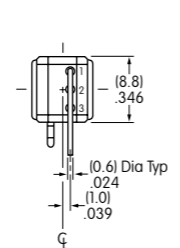
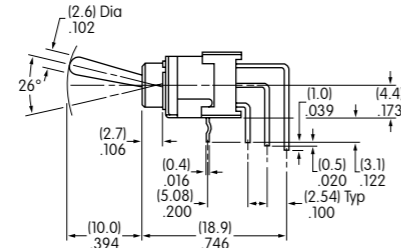
垂直型PC端子



B12AV



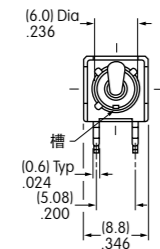
单极



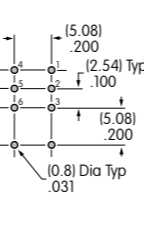
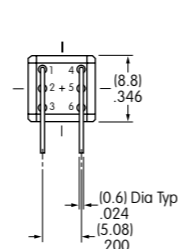
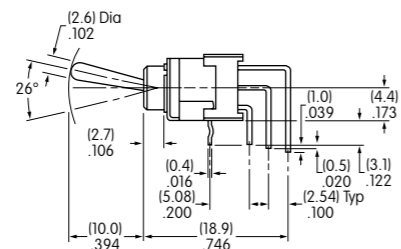
垂直型PC端子



B22AV



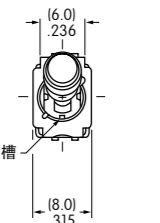
双极



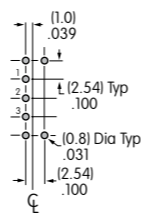
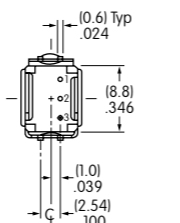
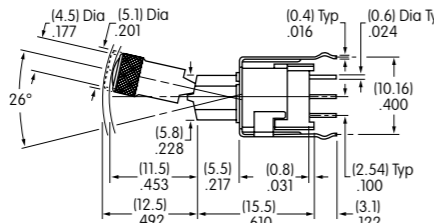
锁定杆·直型PC端子·支架



B12LB



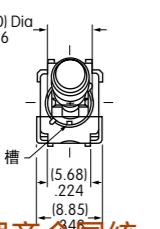
单极



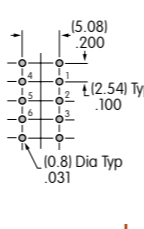
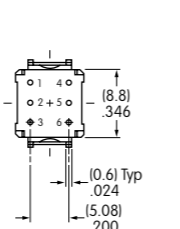
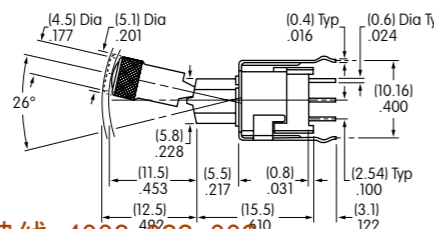
锁定杆·直型PC端子·支架



B22

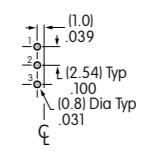
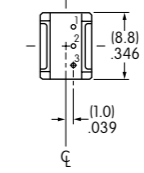
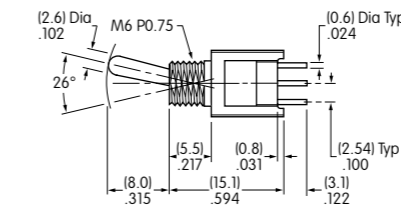
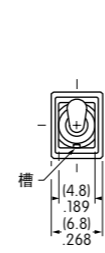


双极



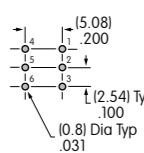
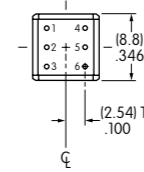
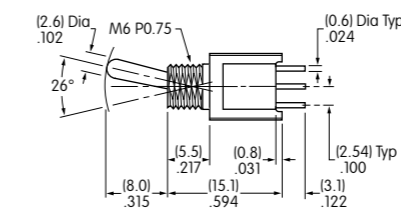
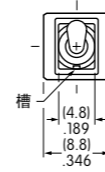
典型开关尺寸

面板密封·单极



B12A1P

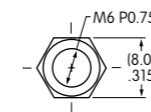
面板密封·双极



B22A1P

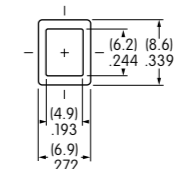
标准配件和面板裁切

AT513M 公制六角螺母

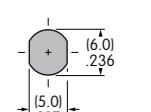


材质: 黄铜, 镀镍

AT063 垫圈:



材质: 丁腈橡胶



用标准配件时的最大面板厚度: .087" (2.2mm)

摇头开关 A  
翘板开关  
按钮开关  
发光按钮开关  
可编程开关  
钥匙锁开关  
旋转开关  
滑动开关  
触觉开关  
倾斜开关  
触觉开关  
指示灯  
附件  
附录

摇头开关 A  
翘板开关  
按钮开关  
发光按钮开关  
可编程开关  
钥匙锁开关  
旋转开关  
滑动开关  
触觉开关  
倾斜开关  
触觉开关  
指示灯  
附件  
附录



# 通用规格

## 电气容量 (电阻性负载)

微小功率: 最大0.4VA在最高28V AC/DC  
(适用范围0.1mA~0.1A在20mV~28V)  
注: 请参阅附录中关于运行范围的更多说明。

## 其他额定参数

触点电阻: 最大50毫欧  
绝缘电阻: 500兆欧以上在500V DC  
绝缘强度: 最低500V AC至少1分钟  
机械寿命: 100,000次操作以上  
电气寿命: 50,000次操作以上  
标称操作力: 1.18N  
接触时间点: 无短路 (接触前先断开)  
摆动角度: 26°

## 材质和涂覆

操作部: 聚酰胺  
衬套外壳: 聚酰胺  
外壳: 玻璃纤维增强聚酰胺  
支撑支架: 磷青铜镀锡  
活动触点: 磷青铜镀金  
固定触点: 黄铜镀锡  
端子: 黄铜镀金

## 环境数据

工作温度范围: -25°C到+55°C (-13°F到+131°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5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3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: 推荐波峰焊。请参阅附录概略图A。  
手工焊接: 请参阅附录概略图A。  
清洗: 推荐使用酒精的自动清洗, 最多5分钟。  
不要使用高纯度酒精(50%或更高的酒精)或有机溶剂。高纯度酒精溶剂会损坏透明塑料。  
请参阅附录中的清洗规格。

## 标准和认证

B系列发光型摇头开关未经过UL认证测试或CSA认证测试。  
这些开关为在低电压、低电流、微小功率电路中使用而设计。  
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。

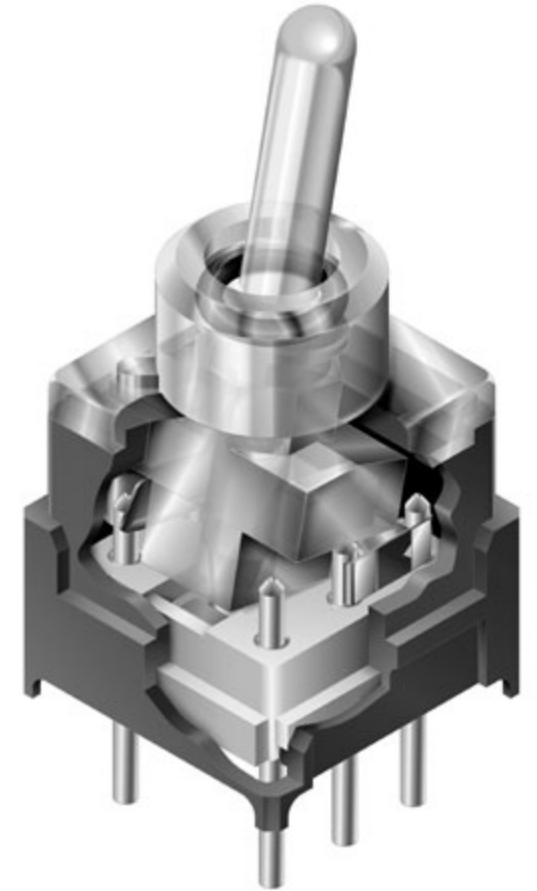
# 主要特点

LED可为衬套和操作部提供最大发光亮度, 采用高可见度的绿色, 红色或琥珀色来提供单色或红色/绿色的双色来指示电路状态。(专利申请中)

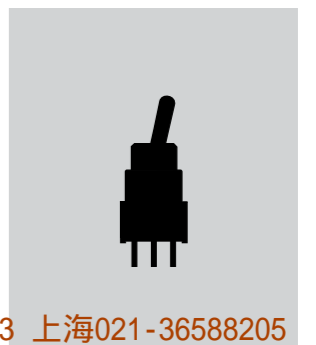
全封闭结构可防止触点污染并能自动焊接从而节省了时间和费用。环氧树脂密封的注塑端子可阻止熔融物以及其他污染物侵入。

获奖的STC触点机构具有传统触点机构所不具备的如下优点: 更平滑, 可靠的制动操作, 更高的触点稳定性以及无与伦比的微小功率可靠性。(关于STC的术语和缩写的详情; 请参阅附录部分。)

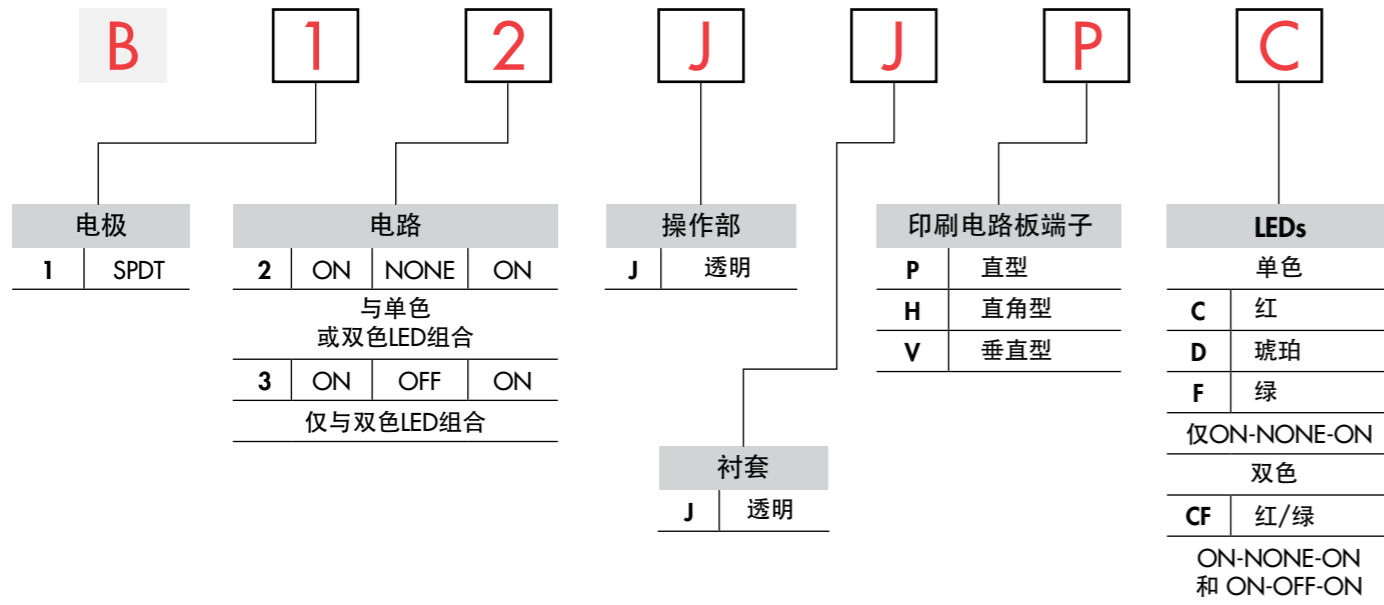
.100" x .100" (2.54mm x 2.54mm) 端子间距符合标准印刷电路板的格子间距。



实际尺寸

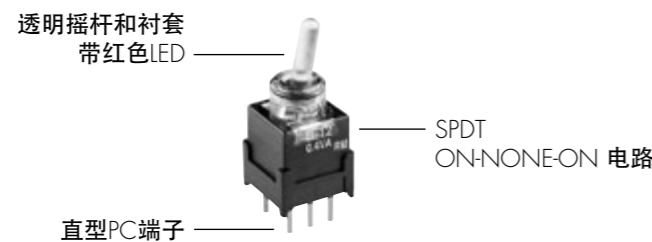


典型开关订购举例



典型订购举例

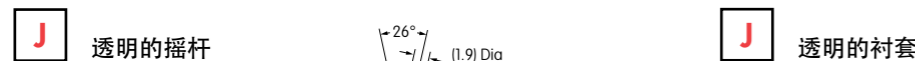
B12JJPC



电极和电路

电极投掷	型号	摇杆位置			连接的端子			投掷及其示意图
		上	中	下	上	中	下	
SPDT	B12 B13	ON ON	NONE OFF	ON ON	2-3 2-3	NONE OPEN	2-1 2-1	注：端子编号并未标注在开关上。 LED电路是独立的，需要一个外部电源。
								<p>单色      双色</p>

操作部和衬套

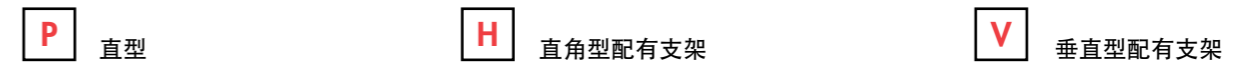


LED颜色和规格

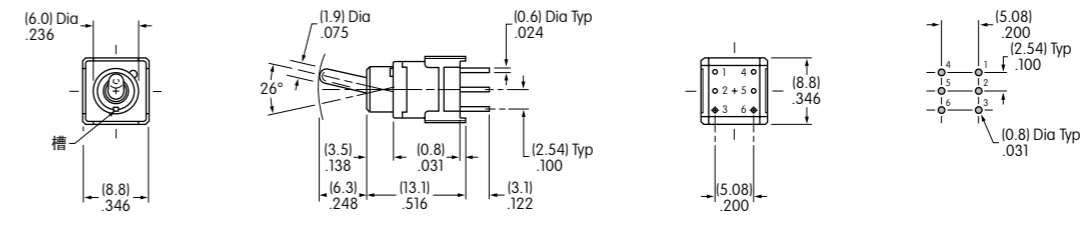
LED是开关整体的一部分，不单独提供。所示电气规格是在基本温度为25°C下确定的。如果源电压超过额定电压，需要一个稳流电阻。电阻值可以通过附录部分的公式来计算；请参阅附录索引。

	颜色	单色			双色
		C 红	D 琥珀	F 绿	CF 红/绿
正向峰值电流	$I_{FM}$	30mA	30mA	20mA	30mA/20mA
持续正向电流	$I_F$	20mA	20mA	10mA	20mA/10mA
正向电压	$V_F$	1.9V	1.9V	3.4V	1.9V/3.4V
反向峰值电压	$V_{RM}$	5V	5V	5V	5V/5V
电流减小率 (高于25°C时)	$\Delta I_F$	0.43mA/°C	0.28mA/°C	0.28mA/°C	0.43mA/°C/0.28mA/°C
环境温度范围		-25°C ~ +55°C			

印刷电路板端子



典型开关尺寸



直型PC端子



B12JJPC

单色型号开关上的端子4是支撑脚。

直角型PC端子



B13JJHCF

单色型号开关上的端子4是支撑脚。

垂直PC端子



B13JJVCF

单色型号开关上的端子4是支撑脚。

摇头开关 A  
翘板开关  
按钮开关  
发光按钮开关  
可编程开关  
可编程开关  
钥匙锁开关  
旋转开关  
滑动开关  
触觉开关  
倾斜开关  
触觉开关  
指示灯  
附件  
附录

摇头开关 A  
翘板开关  
按钮开关  
发光按钮开关  
可编程开关  
可编程开关  
钥匙锁开关  
旋转开关  
滑动开关  
触觉开关  
倾斜开关  
触觉开关  
指示灯  
附件  
附录

