

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: 触点间最低500V AC至少1分钟;
触点与外壳之间最低500V AC至少1分钟
机械寿命: 100,000次操作以上对于On-None-On和On-Off-On
50,000次操作以上对于其他电路
电气寿命: 50,000次操作以上
标称操作力: 1.47N(瞬间式); 1.18N(持续)对于 .394" (10.0mm) 摇头开关
2.73N(瞬间式); 1.84N(持续)对于所有其他摇头开关
接触时间点: 非短路 (接触前先断开)
摆动角度: 26°

材质和涂覆

摇杆: 玻璃纤维增强聚酰胺用于防静电型; 黄铜镀镍用于所有其他型号
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: 黄铜镀金
端子: 黄铜镀金

环境数据

工作温度范围: -30°C到+85°C (-22°F到+185°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/s²) 加速度 (在6个直角方向上测试, 每个方向5次冲击)

印刷电路板处理

焊接: 建议采用波峰焊。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B。
清洗: 自动清洗。请参阅附录中的清洗规格。

标准和认证

A系列摇头开关未经过UL认证或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。

专为微小功率应用而设计。

整体密封处理结构防止触点污染, 并为自动焊接和清洗节省时间与费用。

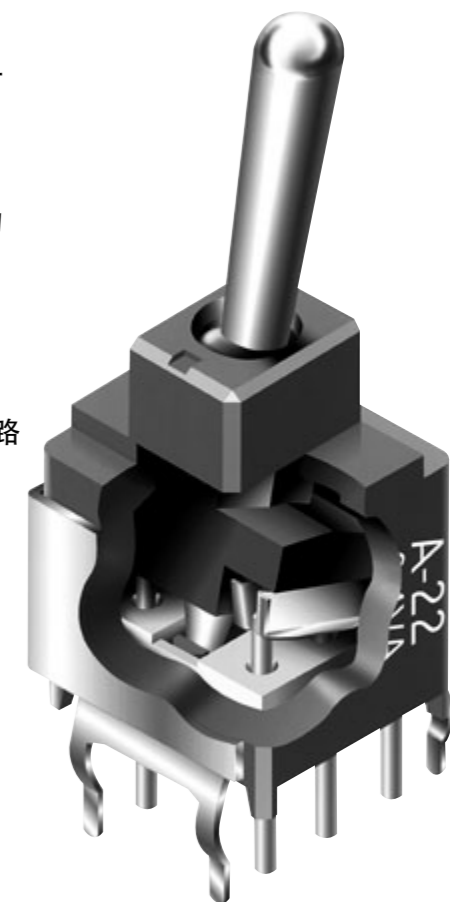
获奖的STC触点机构具有传统触点机构所不具备的如下优点: 更加平滑、制动更可靠、触点稳定性更高、以及无与伦比的微小功率可靠性。(关于STC的术语和缩写的详情, 请参阅附录目录。)

环氧树脂密封注塑的端子或超声波焊接的端子可阻止熔融物、溶剂、以及其他污染物侵入。

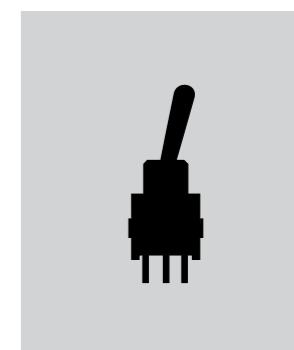
.100" x .100" (2.54mm x 2.54mm) 端子间距符合标准印刷电路板的格子间距。

可选择抗静电的摇杆以消除静电。

可供匹配的指示灯。



实际尺寸

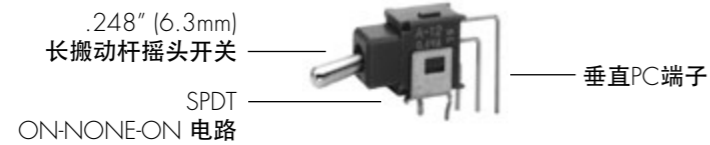


典型开关订购举例



典型订购举例

A12JV



		电极和电路						投掷及其示意图	
电极	型号	摇杆位置 () = 瞬间式			连接的端子			注: 端子编号并未实际印制在开关上。	
		上	中	下	上	中	下		
SP	A11	OFF	NONE	ON	OPEN	OPEN	3-1	SPST	
SP	A12 A13 A15 A1R A18 A19 A1S	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	A22 A23 A25 A2R A28 A29 A2S	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	

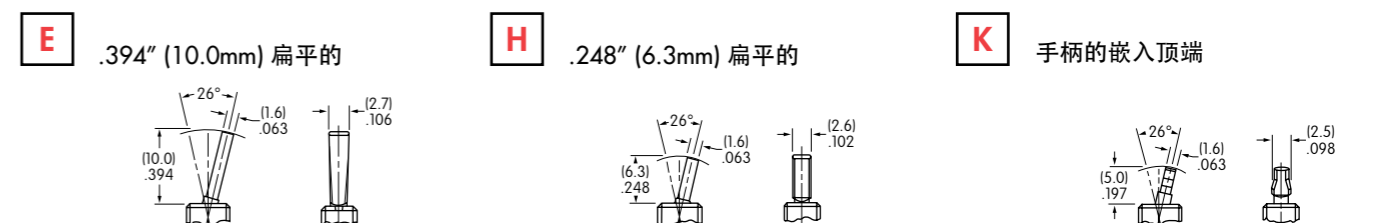
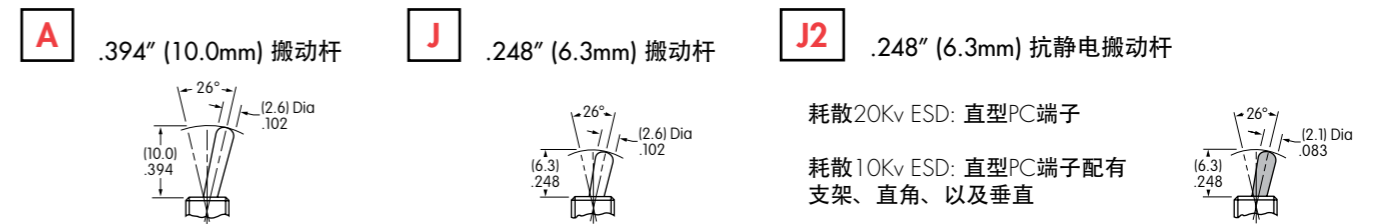
对于3掷 (3-on) 型

		连接的端子和示意图			外部连接	
电极	型号	上	中	下	SP3T型使用双极基座。	
SP	A24 A26 A27	ON (ON) ON	ON ON ON	ON (ON) (ON)	在现场安装时必须进行外部连接。	
		2-3 5-6	2-3 5-4	2-1 5-4		

摇头开关

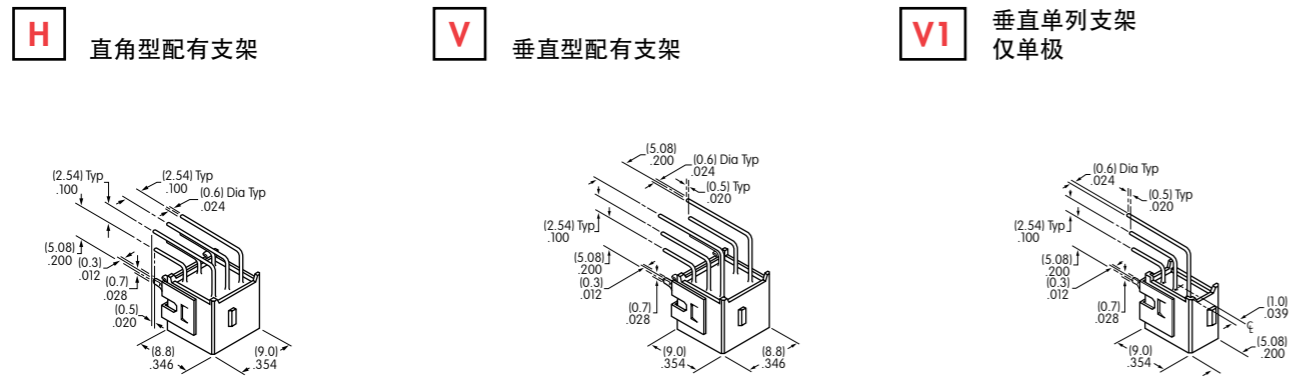
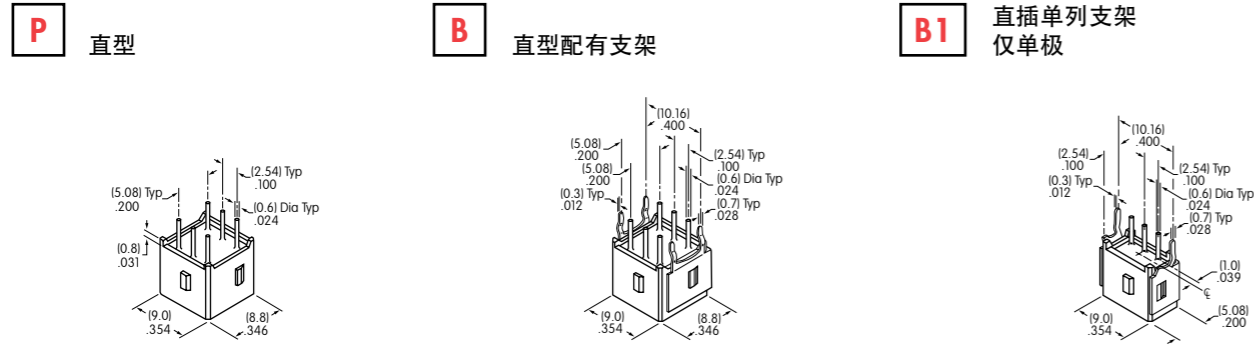
标准材质和涂覆: 黄铜镀镍抛光

J2的材质和涂覆: 消光涂覆黑色玻璃纤维增强聚酰胺

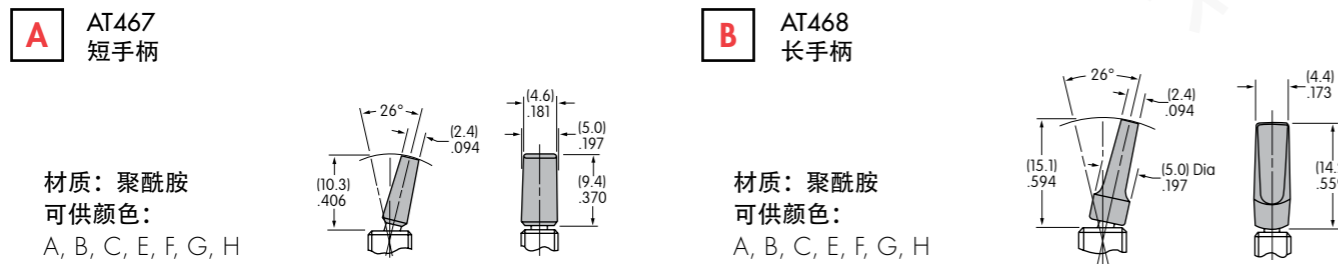


印刷电路端子

建议使用支撑支架以增加印刷电路板安装强度和稳定性。



盖帽和扁手柄



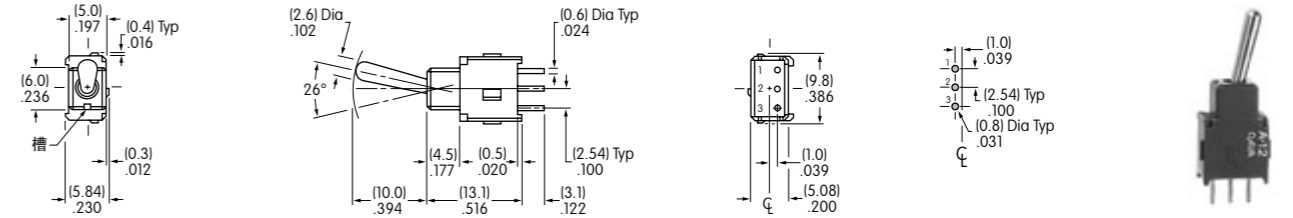
颜色编号:



典型开关尺寸

单极

直型PC端子

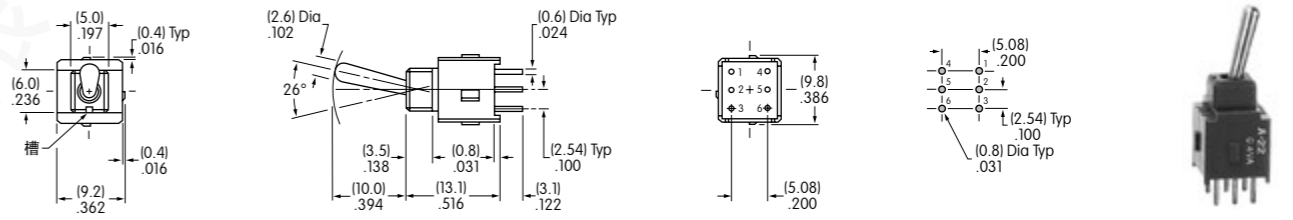


A11型没有端子2

A12AP

双极

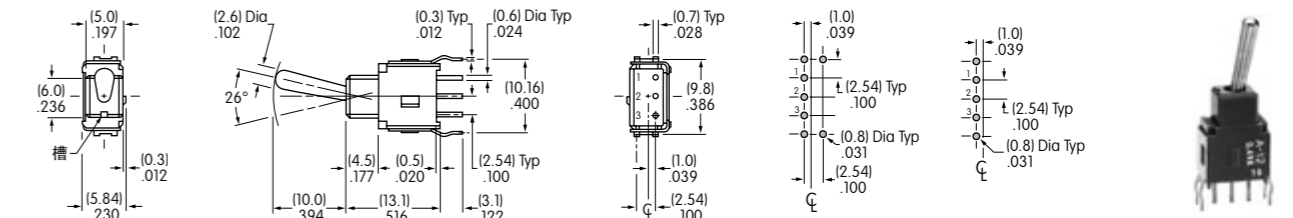
直型PC端子



A22AP

单极

直型PC端子·支架



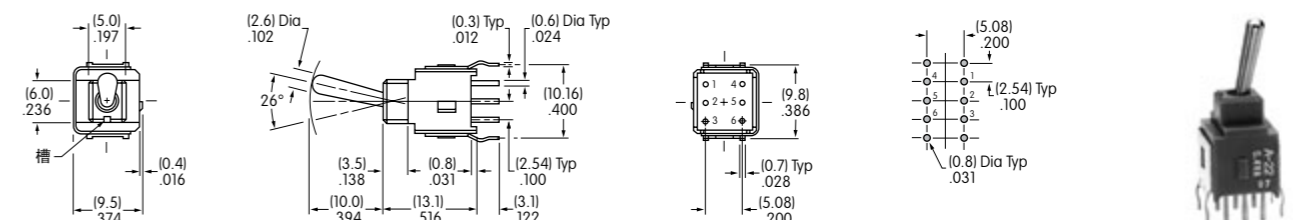
B端子

B1端子

A12AB

双极

直型PC端子·支架



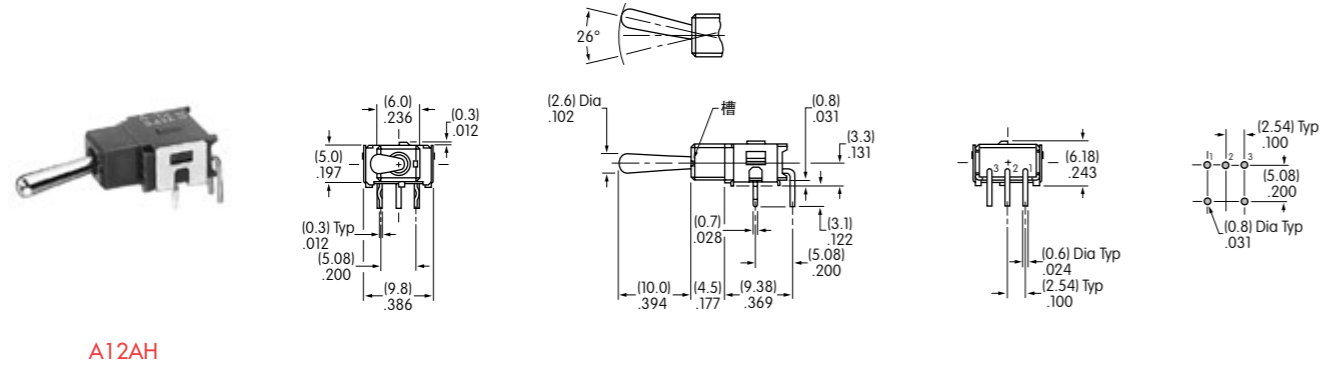
A22AB

摇头开关

典型开关尺寸

直角PC端子

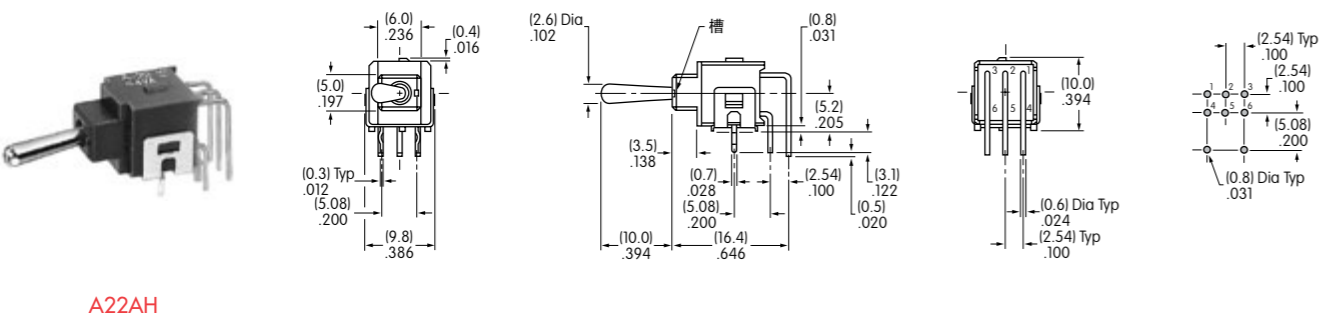
单极



A12AH

直角PC端子

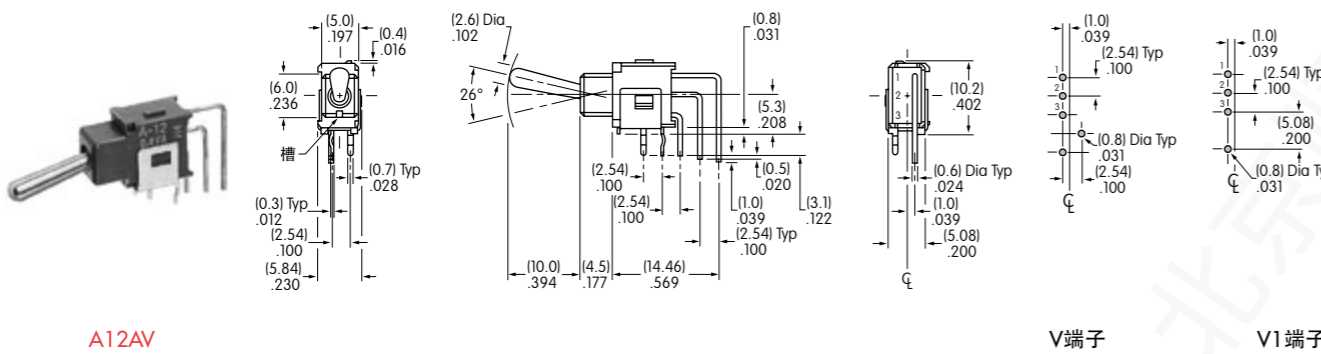
双极



A22AH

垂角PC端子

单极



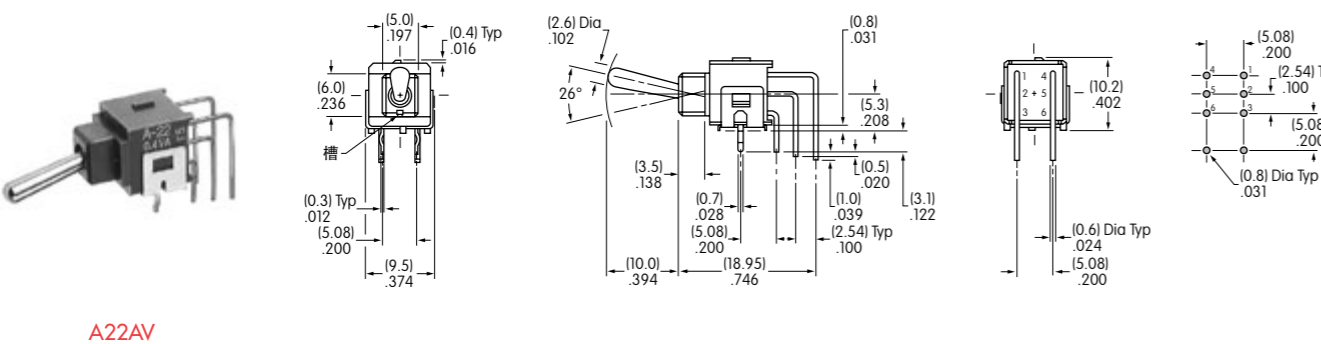
A12AV

V端子

V1端子

垂角PC端子

双极



A22AV

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/s²) 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·in) 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。

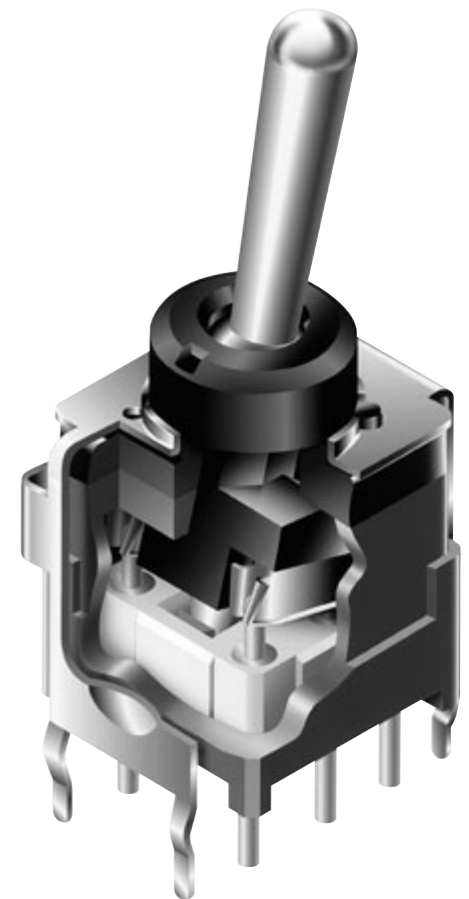
锁定杆机构作为摇杆选项来提供。

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

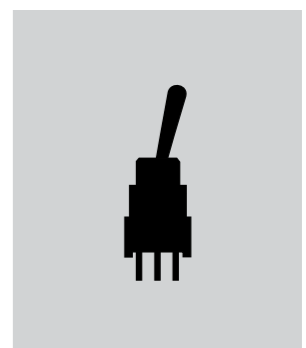
全密封结构不但可以防止沾污触点, 而且可以进行自动焊接和清洗。这样, 既省时又省钱。环氧树脂密封端子防止熔融物或其他污染物侵入。

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。)

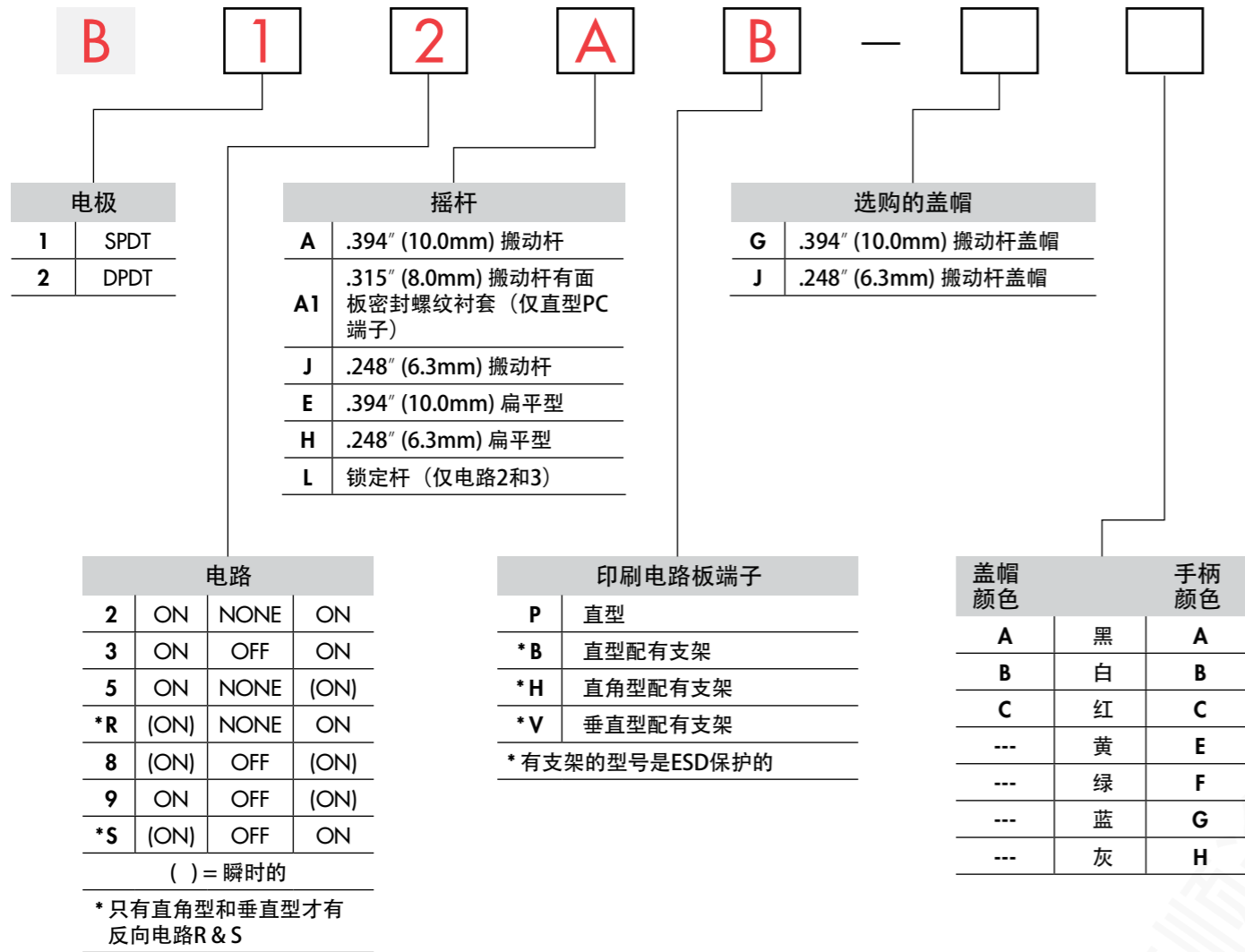
.100" x .100" (2.54mm x 2.54mm) 端子间距符合标准印刷电路板的格子间距。



实际尺寸

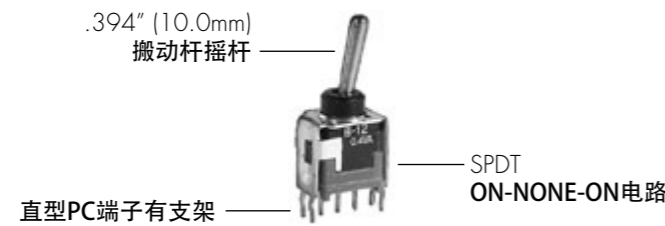


典型开关订购举例



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	ON	NONE	ON	2-3	OPEN	2-1	SPDT
	B13	ON	OFF	ON				
	B15	ON	NONE	(ON)				
	B1R	(ON)	NONE	ON				
	B18	(ON)	OFF	(ON)				
	B19	ON	OFF	(ON)				
DP	B22	ON	NONE	ON	2-3 5-6	OPEN	2-1 5-4	DPDT
	B23	ON	OFF	ON				
	B25	ON	NONE	(ON)				
	B2R	(ON)	NONE	ON				
	B28	(ON)	OFF	(ON)				
	B29	ON	OFF	(ON)				
B2S	(ON)	OFF	ON					

注: 端子编号并未实际印制在开关上。

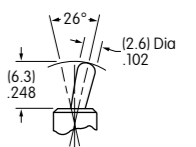
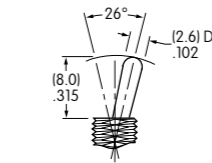
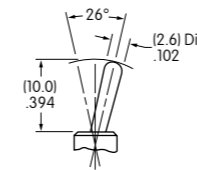
摇杆

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

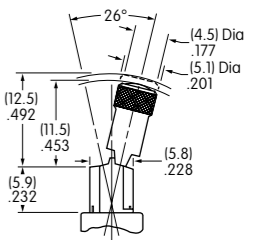
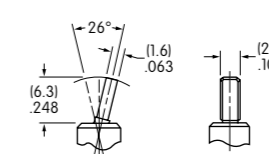
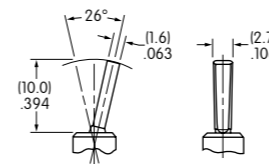
J .248" (6.3mm) 搬动杆



E .394" (10.0mm) 扁平型

H .248" (6.3mm) 扁平型

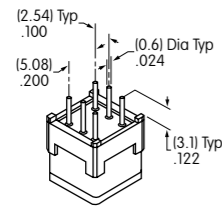
L 锁定杆



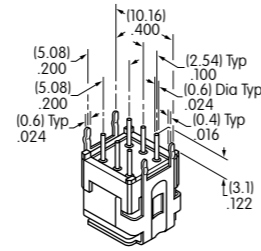
印刷电路板端子

建议使用支撑支架以增加印刷电路板安装强度和稳定性。

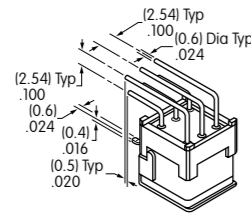
P 直型



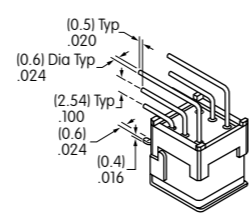
B 直型配有支架



H 直角型配有支架

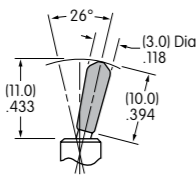


V 垂直型配有支架



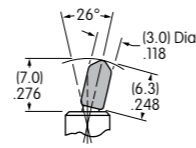
可供选购的盖帽

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



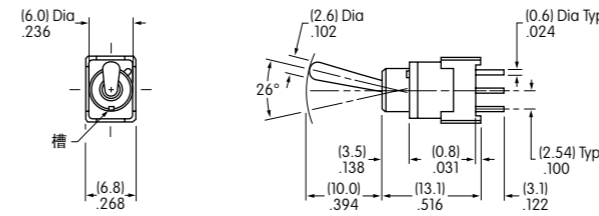
材质: PVC
可供颜色:
A, B, C

颜色编号:

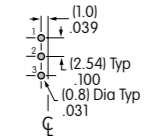
- A** 黑
- B** 白
- C** 红
- E** 黄
- F** 绿
- G** 蓝
- H** 灰

典型开关尺寸

单极

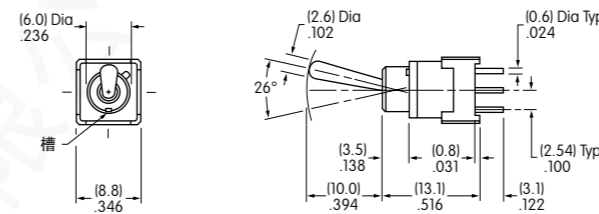


直型PC端子

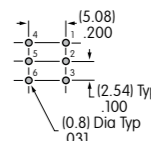


B12AP

双极

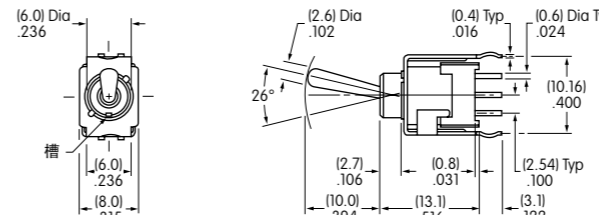


直型PC端子

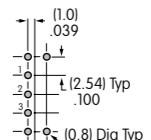


B22AP

单极

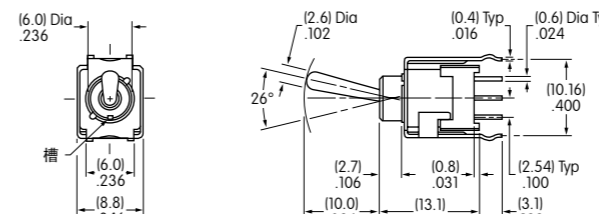


直型PC端子·支架

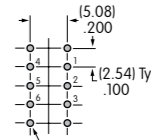


B12AB

双极

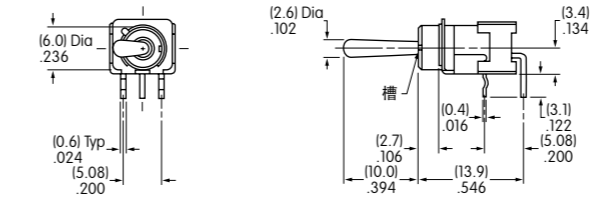


直型PC端子·支架

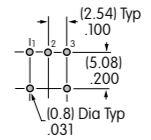


B22AB

单极



直角PC端子



B12AH

摇头开关
翘板开关
按钮开关
翘板开关
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

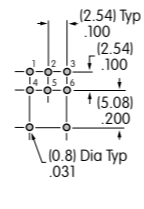
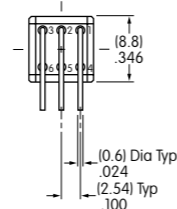
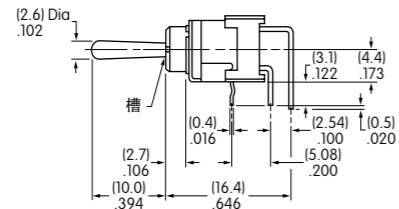
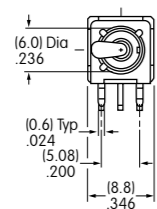
摇头开关
翘板开关
按钮开关
翘板开关
发光按钮开关
可编程开关
钥匙锁开关
旋转开关
滑动开关
触觉开关
倾斜开关
触觉开关
指示灯
附件
附录

典型开关尺寸

直角PC端子



B22AH

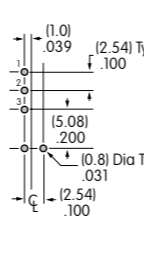
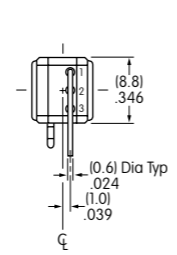
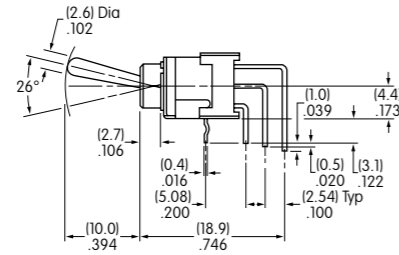
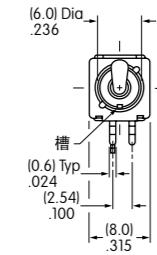


双极

垂直型PC端子



B12AV

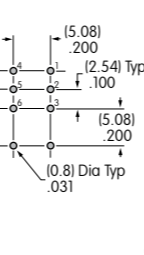
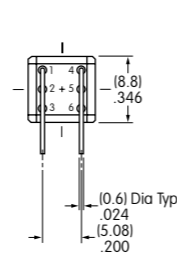
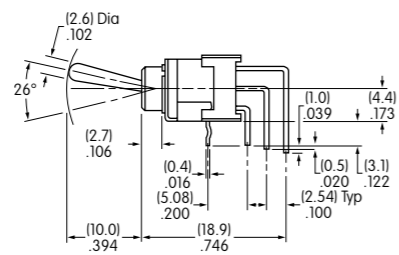
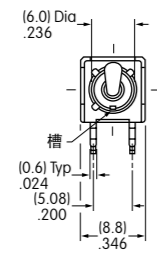


单极

垂直型PC端子



B22AV

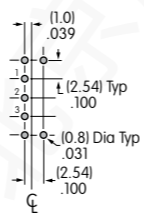
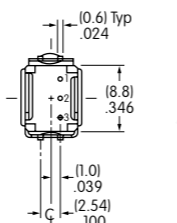
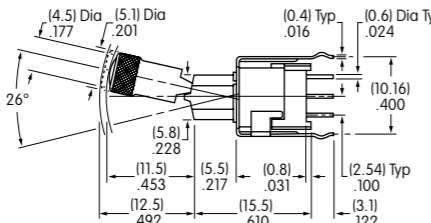
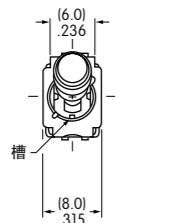


双极

锁定杆·直型PC端子·支架



B12LB

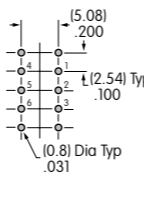
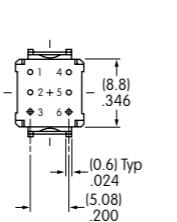
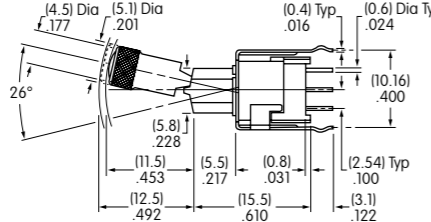
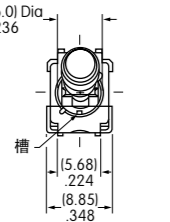


单极

锁定杆·直型PC端子·支架



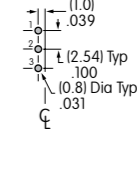
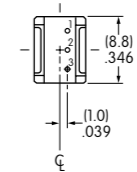
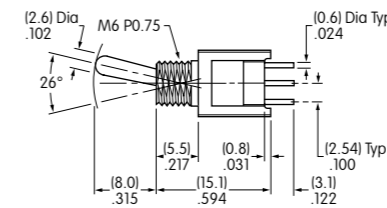
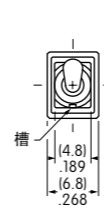
B22LB



双极

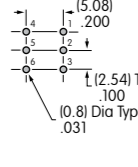
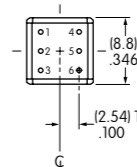
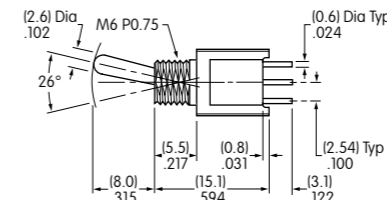
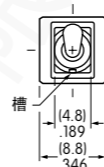
典型开关尺寸

面板密封·单极



B12A1P

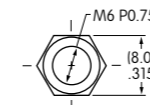
面板密封·双极



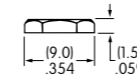
B22A1P

标准配件和面板裁切

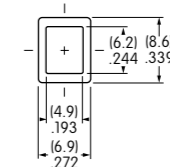
AT513M
公制六角螺母



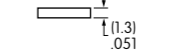
材质：
黄铜，镀镍



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)

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: 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/s²) 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。

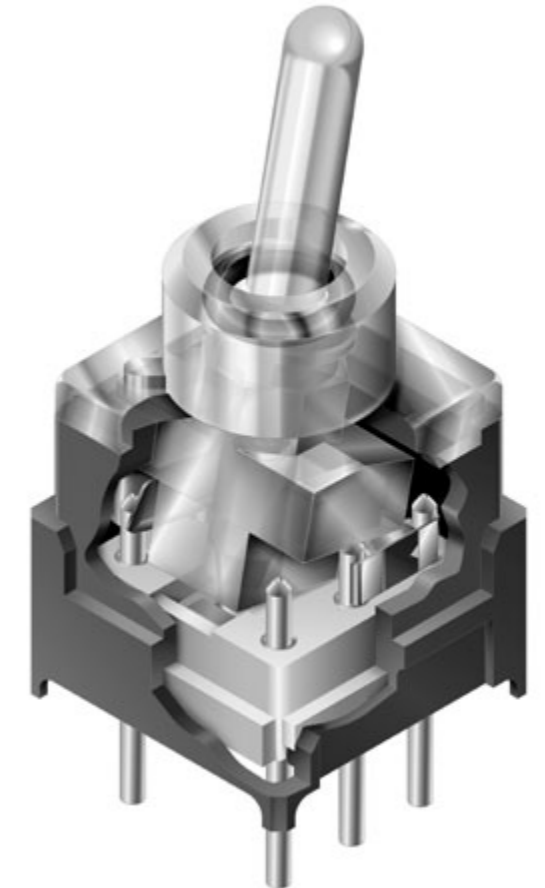
主要特点

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)

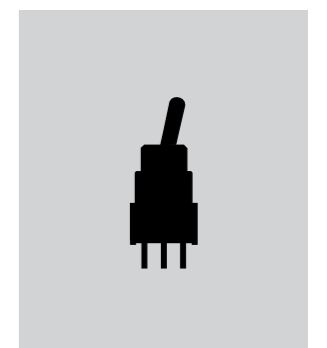
全封闭结构可防止触点污染并能自动焊接从而节省了时间和费用。环氧树脂密封的注塑端子可阻止熔融物以及其他污染物侵入。

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。)

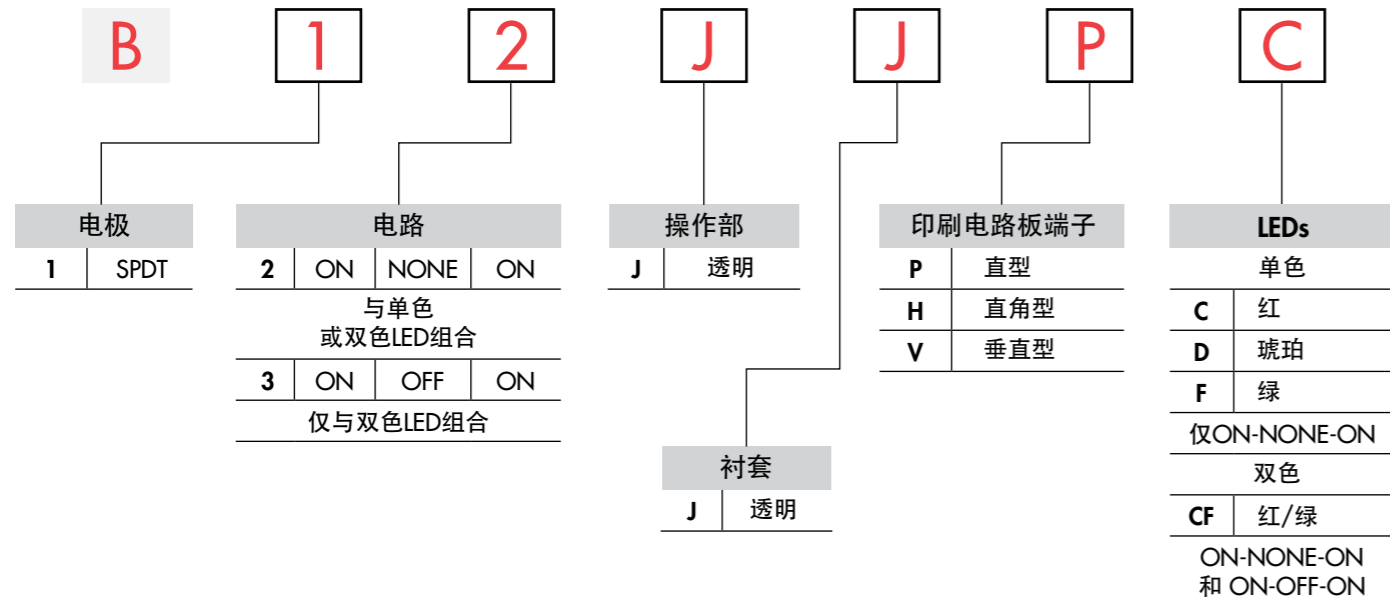
.100" x .100" (2.54mm x 2.54mm) 端子间距符合标准印刷电路板的格子间距。



实际尺寸

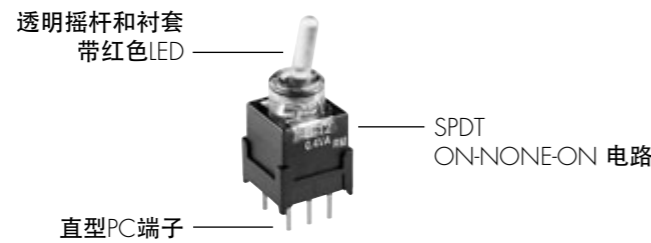


典型开关订购举例



典型订购举例

B12JJPC

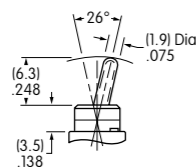


电极和电路

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。

操作部和衬套

J 透明的摇杆



J 透明的衬套

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；请参考附录索引。

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 (超于25°C时)	ΔI_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				

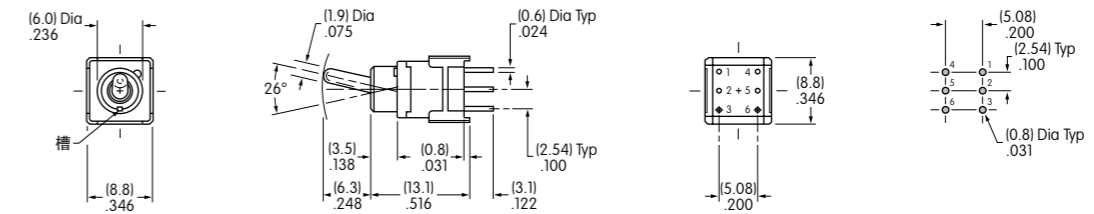
印刷电路板端子

P 直型

H 直角型配有支架

V 垂直型配有支架

典型开关尺寸



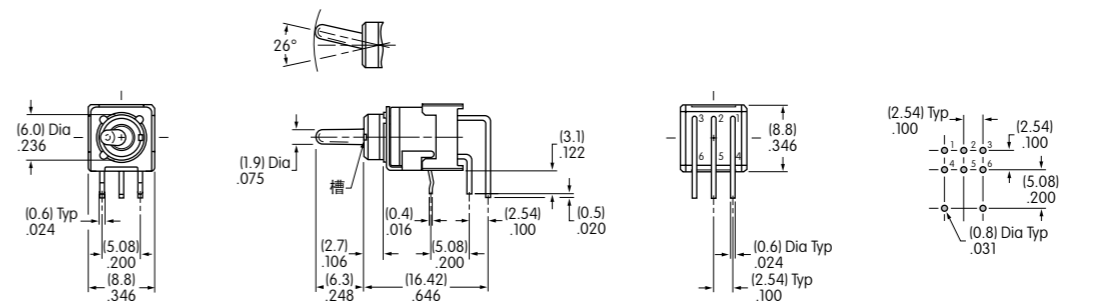
直型PC端子



B12JJPC

单色型号开关上的端子4是支撑脚。

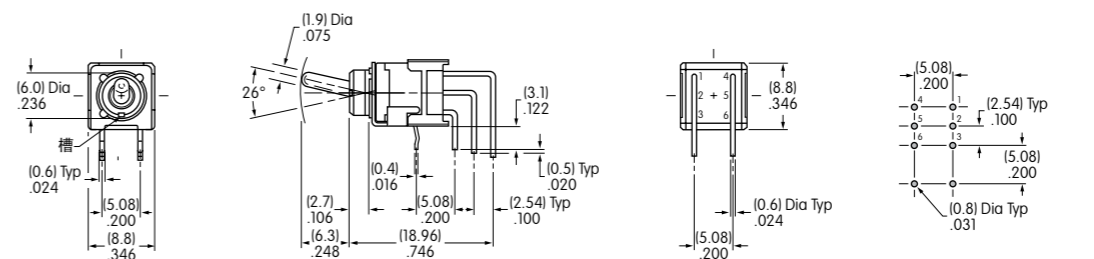
直角型PC端子



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。

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: 1,000兆欧以上在500V DC
绝缘强度: 触点间最低1,000V AC至少1分钟;
触点与外壳之间最低1,500V AC至少1分钟
机械寿命: 100,000次操作以上对于搬动杆型号
50,000次操作以上对于锁定杆型号
电气寿命: 50,000次操作以上
接触时间点: 非短路 (接触前先断开)
摆动角度: 24°

材质和涂覆

摇杆/搬动杆: 黄铜镀铬
衬套: 黄铜镀镍
支撑支架: 直型PC端子: 磷青铜镀锡; 直角型和垂直型: 黄铜镀锡
外壳: 聚对苯二甲酸丁二醇酯(PBT) (UL94V-0)
基座: 1和2极GFR聚酰胺(UL94V-0); 4极液晶聚合物(LCP) (UL94V-0)
活动触点: 磷青铜镀金
固定触点: 黄铜镀金
端子: 黄铜镀金

环境数据

工作温度范围: -10°C到+70°C (+14°F到+158°F)
湿度: 240小时内 在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/s²) 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)

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: 1和2极 - 最多3秒钟在最高350°C;
4极 - 最多4秒钟在最高410°C
清洗: 用酒精溶剂就地手工清洗。
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规定的外壳和基座
D2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

隔热树脂制成的基座符合UL94V-0易燃性标准的规定。

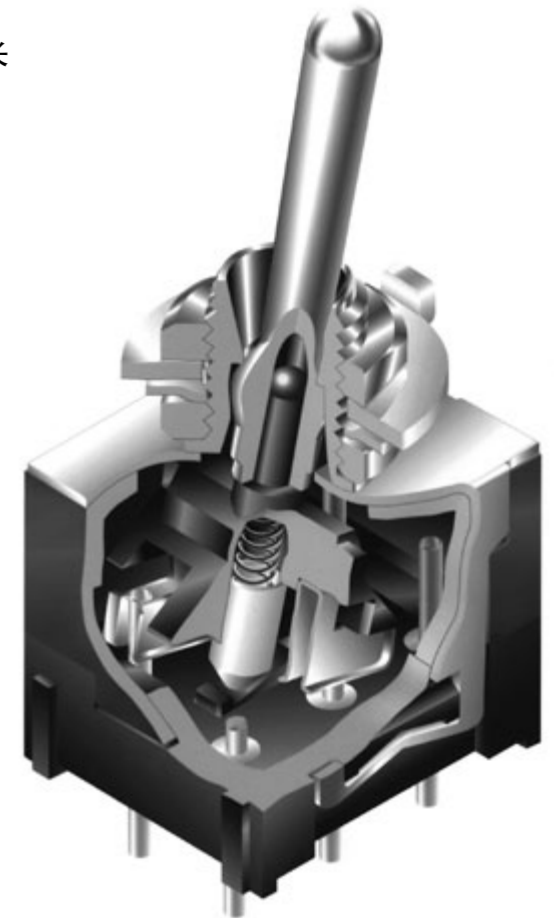
48V的最大电压容量可允许在中等功率源条件下使用, 并延长运行寿命。

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、以及无与伦比的可靠性。(关于STC的详情, 请参阅附录部分的术语与缩写。)

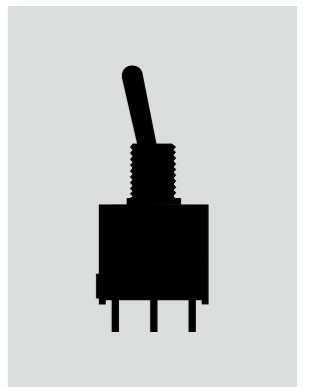
圆形.031" (0.8mm)直径印刷电路端子便于在印制电路板上组装。

端子间距符合标准.100" (2.54mm)印刷电路板的格子间距。

注塑端子可阻止熔融物、溶剂、以及其他污染物侵入。



实际尺寸



典型开关订购举例

D220



电极	
1	SPDT
2	DPDT
*4	4PDT

*仅与ON-NONE-ON电路组合并且不提供直角型

操作部	
无编号	.413" (10.5mm) 搬动杆
L	直径锁定杆 .200" (5.1mm)

电路			
2	ON	NONE	ON
3	ON	OFF	ON
5	ON	NONE	(ON)
8	(ON)	OFF	(ON)
9	ON	OFF	(ON)

() = 瞬间式

印刷电路板端子	
P	直型
B	直型配有支架
H	直角型带配有支架
V	垂直型配有支架

典型订购举例

D22012P

.413" (10.5mm) 搬动杆



SPDT ON-NONE-ON电路
直型PC端子

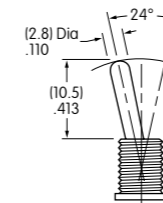
电极和电路

电极	型号	摇杆位置 () = 瞬间式			连接的端子			投掷及其示意图
		下 键槽	中	上	下 键槽	中	上	
SP	D22012 D22013 D22015 D22018 D22019	ON ON ON (ON) ON	NONE OFF NONE OFF OFF	ON ON (ON) (ON) (ON)	2-3	OPEN	2-1	SPDT
DP	D22022 D22023 D22025 D22028 D22029	ON ON ON (ON) ON	NONE OFF NONE OFF OFF	ON ON (ON) (ON) (ON)	2-3 5-6	OPEN	2-1 5-4	DPDT
4P	D22042	ON	NONE	ON	2-3 5-6 8-9 11-12	OPEN	2-1 5-4 8-7 11-10	4PDT

注: 端子编号并未实际印制在开关上。

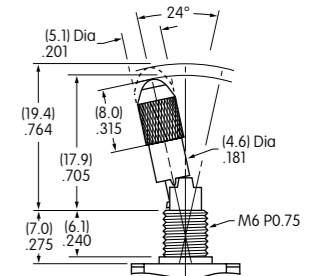
操作部

无编号 .413" (10.5mm) 搬动杆



材质: 黄铜镀铬

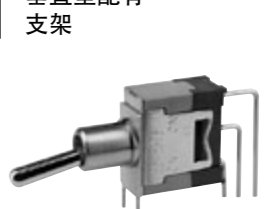
L .413" (5.1mm) 直径锁定杆



材质: 黄铜镀铬

印刷电路板端子

- 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

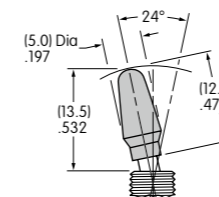


可供选购的盖帽和盖帽颜色

AT415 搬动杆盖帽

材质: 聚乙烯

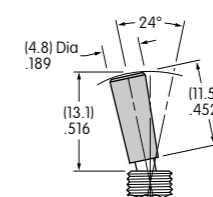
可供颜色: ABC EFG



AT444 搬动杆圆锥形盖帽

材质: 聚乙烯

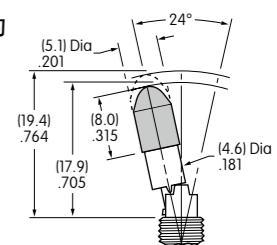
可供颜色: ABC EFG



AT427 随同锁定杆提供的盖帽

材质: 经阳极氧化处理铝

可供颜色: ACG



颜色编号: A 黑 B 白 C 红 E 黄 F 绿 G 蓝

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

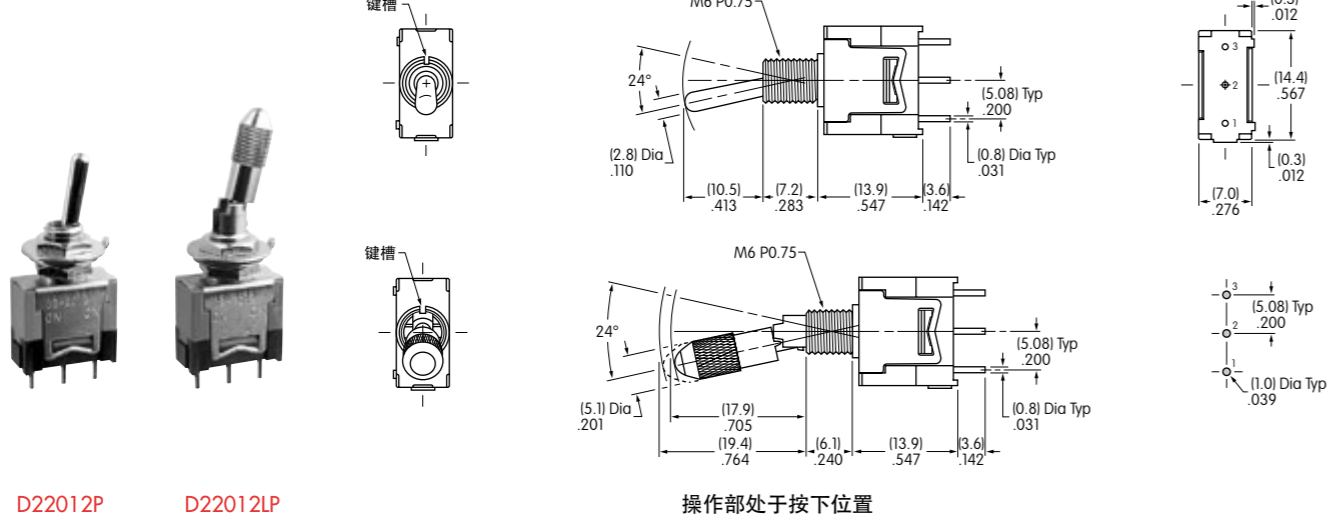
指示灯

附件

附录

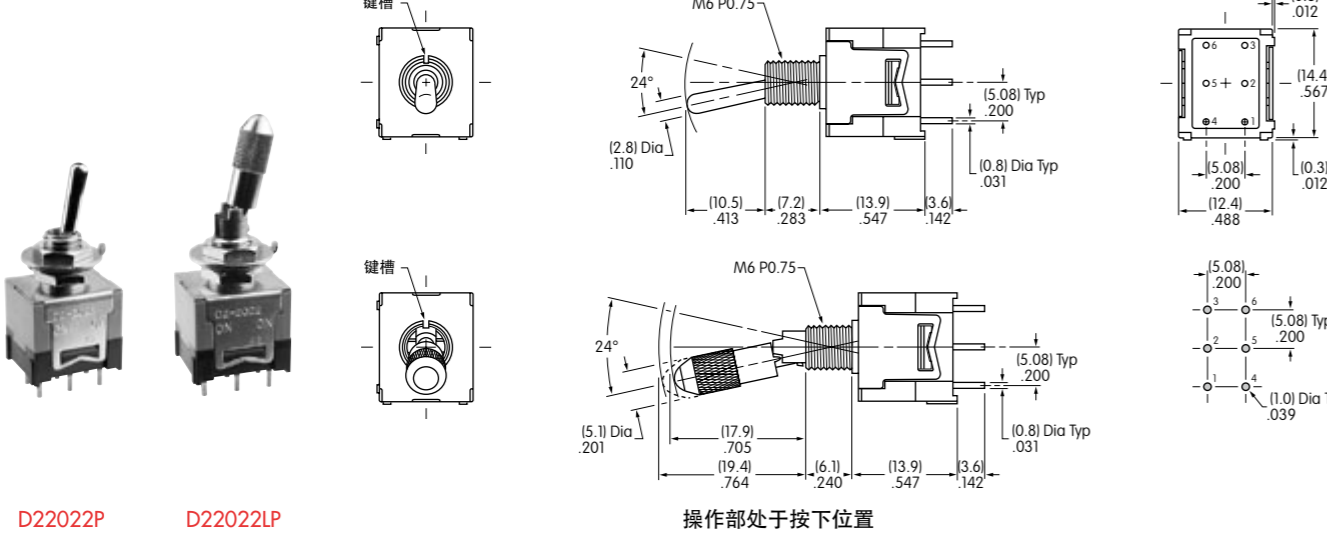
典型开关尺寸

直型PC端子·单极



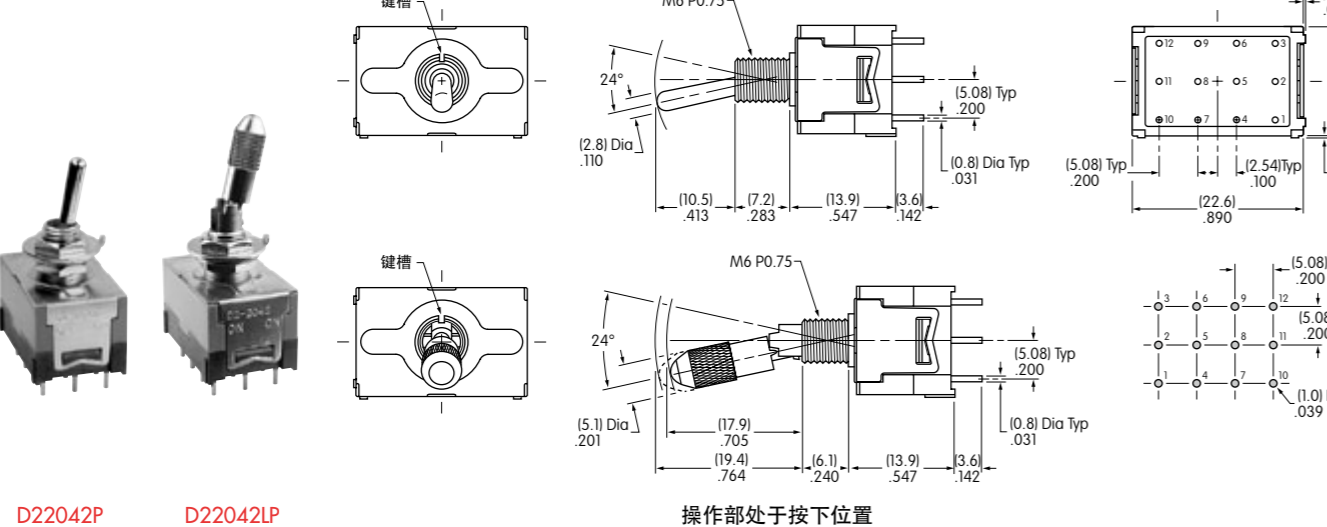
D22012P D22012LP

直型PC端子·双极



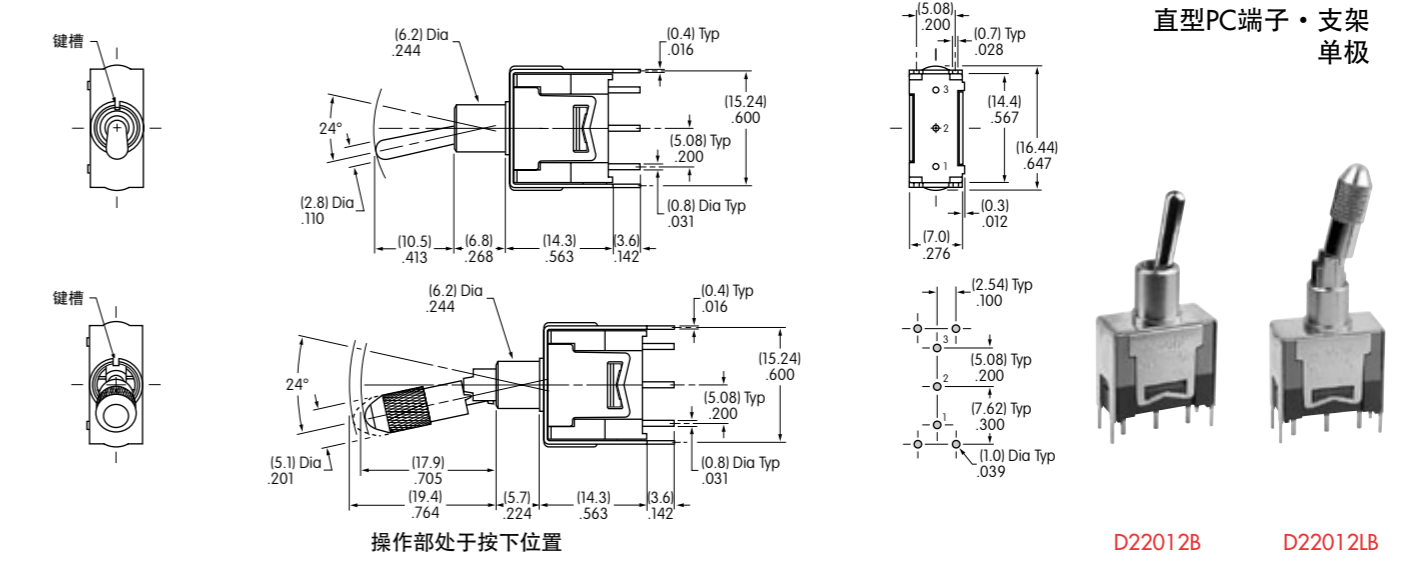
D22022P D22022LP

直型PC端子·4极

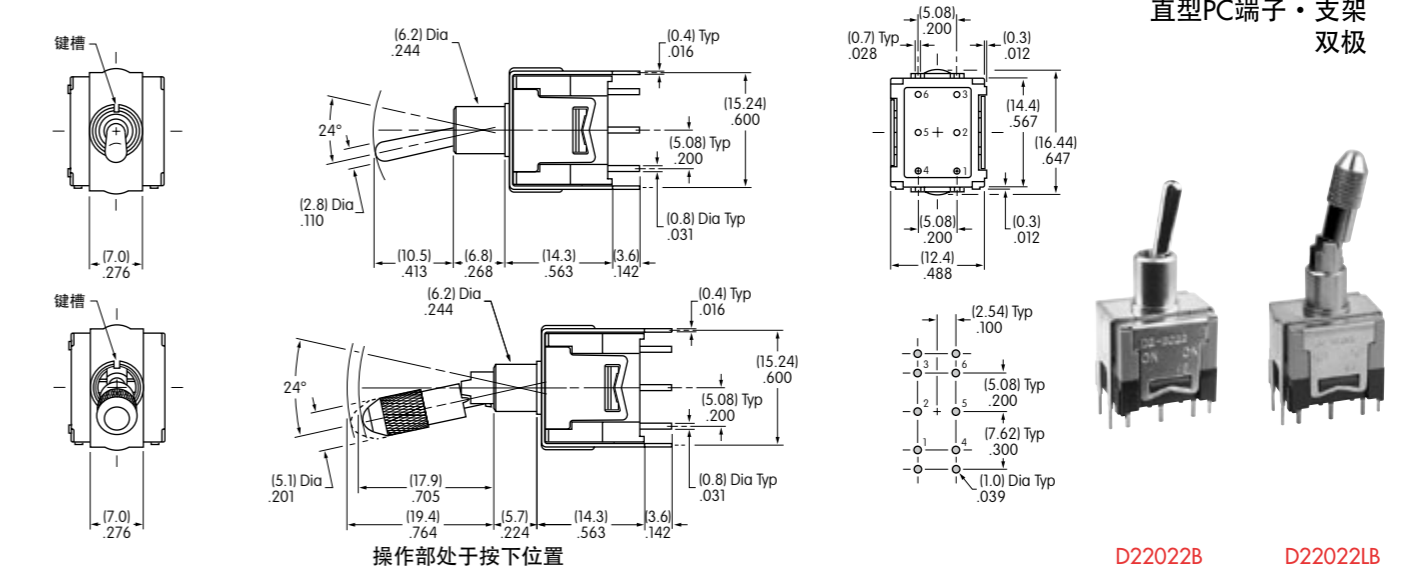


D22042P D22042LP

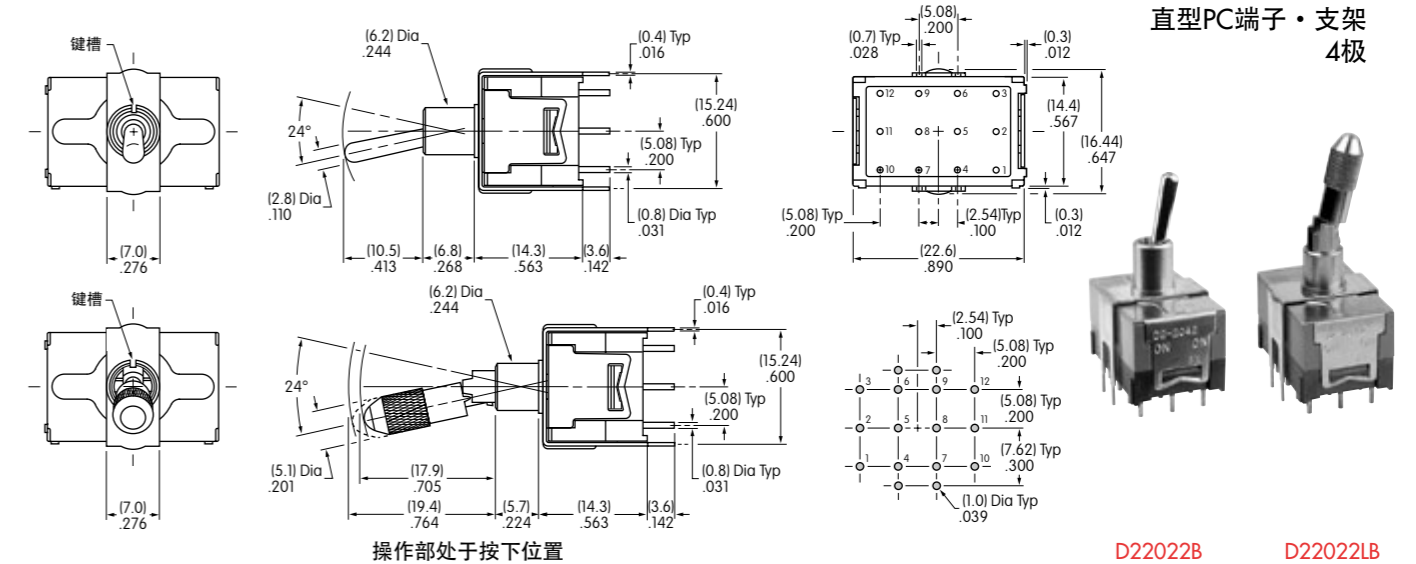
典型开关尺寸



D22012B D22012LB



D22022B D22022LB



D22022B D22022LB

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

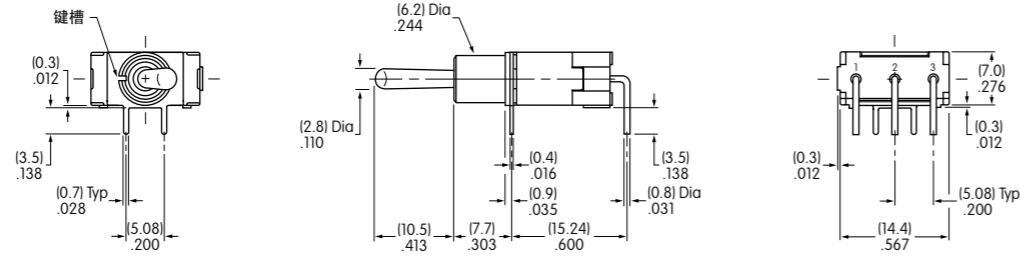
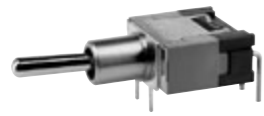
指示灯

附件

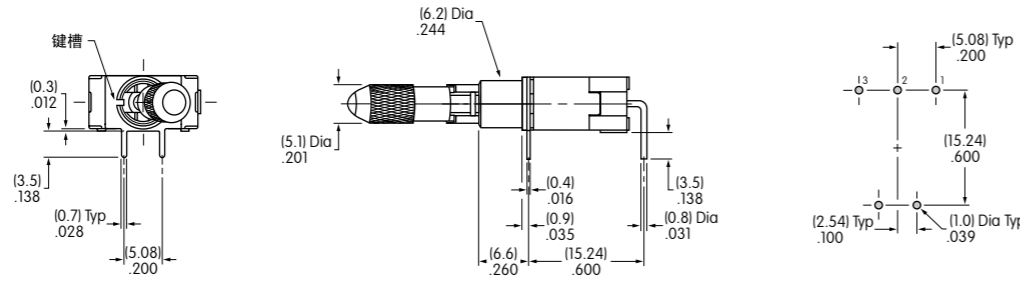
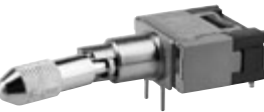
附录

典型开关尺寸

直角型PC端子·单极



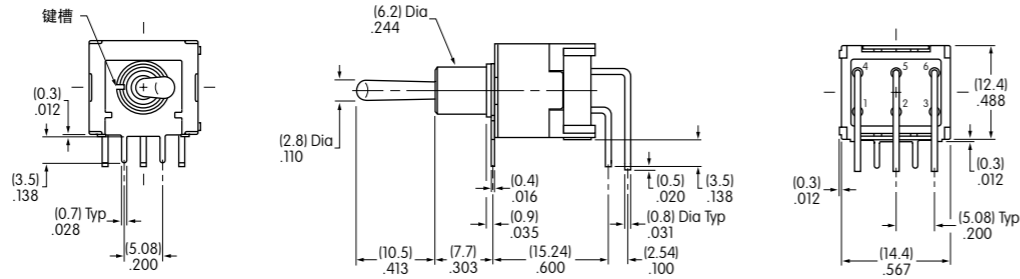
D22012H



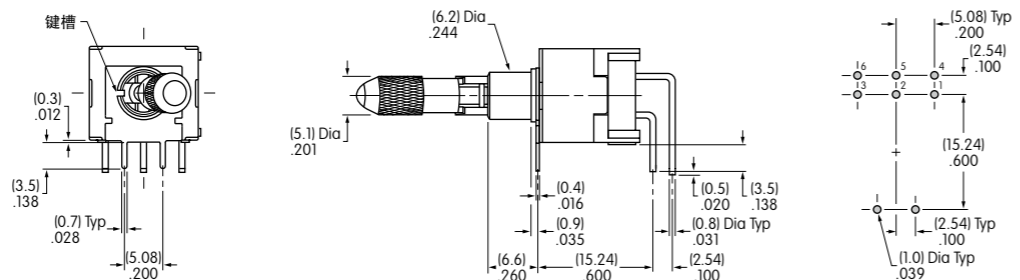
D22012LH

操作部处于按下位置

直角型PC端子·双极



D22022H

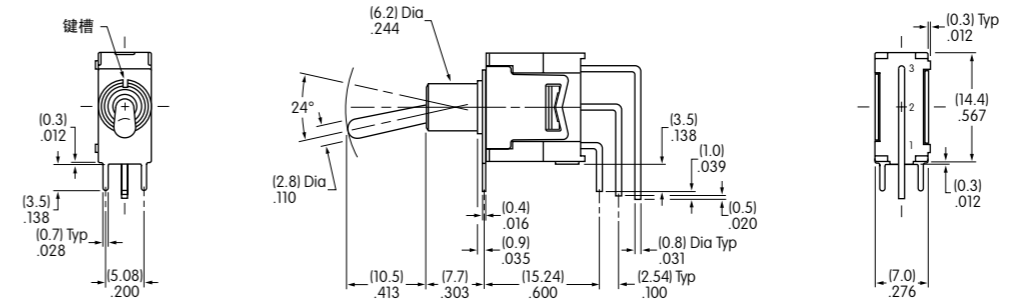


D22022LH

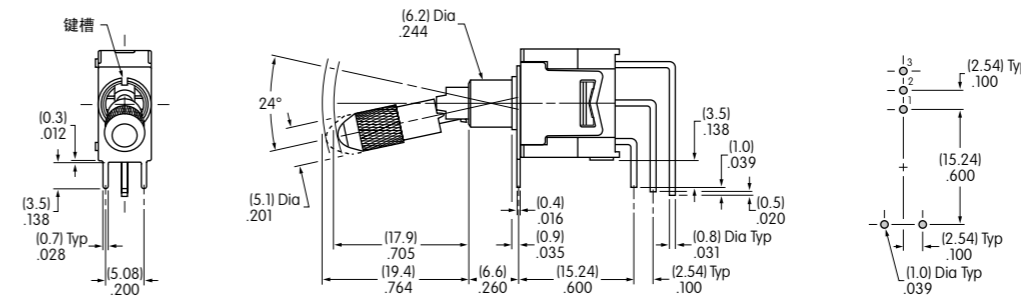
操作部处于按下位置

典型开关尺寸

垂直型PC端子·支架单极



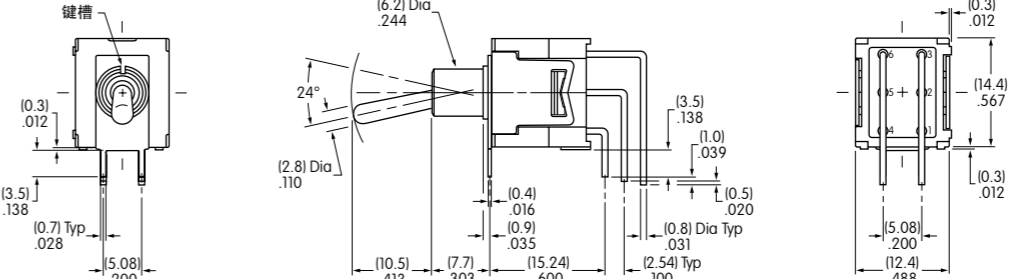
D22012V



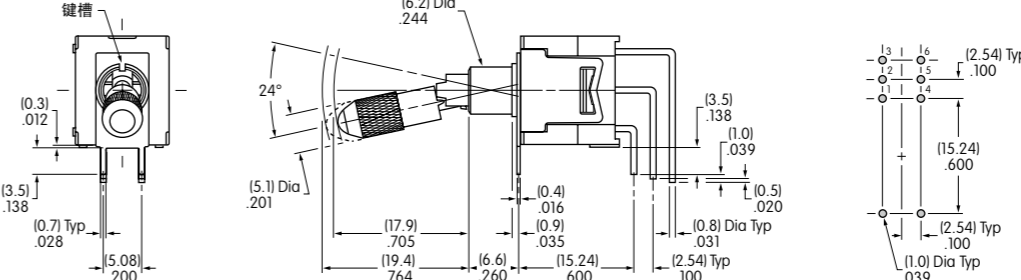
D22012LV

操作部处于按下位置

垂直型PC端子·双极



D22022V



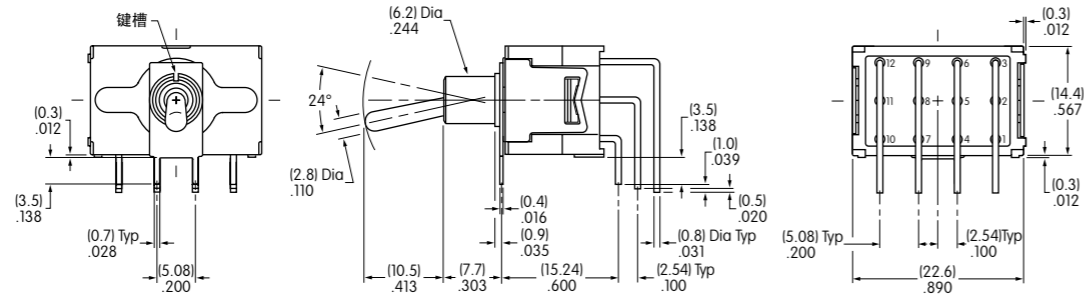
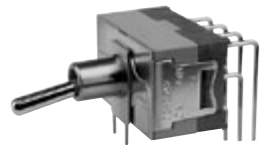
D22022LV

操作部处于按下位置

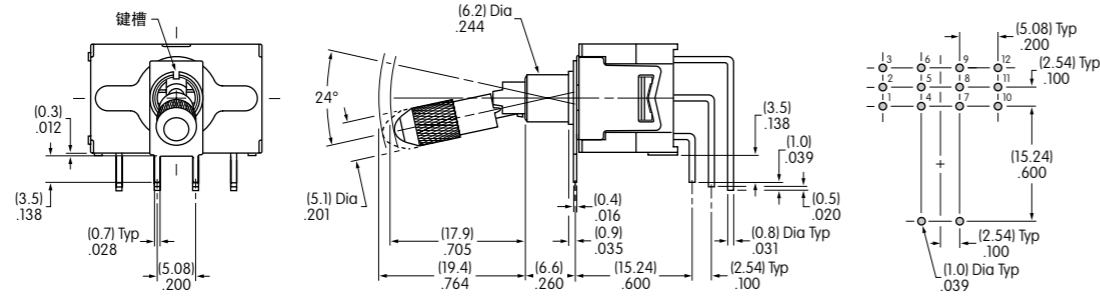
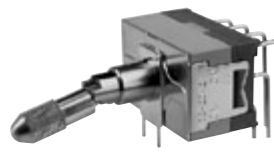
摇头开关

典型开关尺寸

垂直型PC端子·4极



D22042V



D22042LV

操作部处于按下位置

标准配件

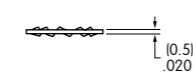
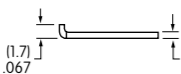
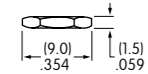
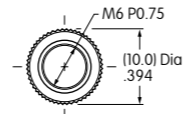
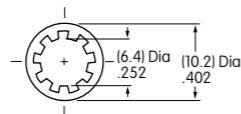
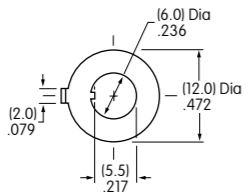
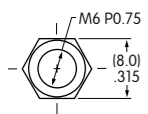
可供选购配件

AT513M
六角螺母
黄铜镀镍
附送2个

AT507M
锁环
钢镀锌/铬
附送1个

AT509
锁紧垫圈
钢镀锌/铬
附送1个

AT501M
滚花螺母
黄铜镀铬



面板裁切和最大面板厚度

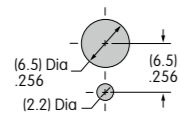
有标准配件

无底部六角螺母

无锁环

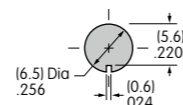
无锁环和底部六角螺母

.087" (2.2mm)
对于标准杆



.154" (3.9mm)
对于标准杆

.118" (3.0mm)
对于标准杆



.185" (4.7mm)
对于标准杆

.051" (1.3mm)
对于锁定杆

.110" (2.8mm)
对于锁定杆

.083" (2.1mm)
对于锁定杆

.142" (3.6mm)
对于锁定杆

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80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—对于On-None-On和On-Off-On
50,000次操作以上—对于其他电路
电气寿命: 100,000次操作以上—对于On-None-On和On-Off-On
50,000次操作以上—对于其他电路
标称操作力: 0.93N瞬间、1.20N持续
摆动角度: 28°

材质和涂覆

操作部: 玻璃纤维增强聚酰胺
外壳: 玻璃纤维增强聚酰胺
密封环: 丁腈橡胶
活动触点: 磷青铜镀金
固定触点: 磷青铜镀金
基座: 玻璃纤维增强聚酰胺
端子: 磷青铜镀金
支撑支架: 磷青铜镀锡

环境数据

工作温度范围: -25°C到+85°C (-13°F到+185°F)
湿度: 96小时内在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/s²) 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)

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

G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

超微型尺寸允许高密度安装, 重量极轻只有0.25克, 所以这些开关最适用于手持设备。

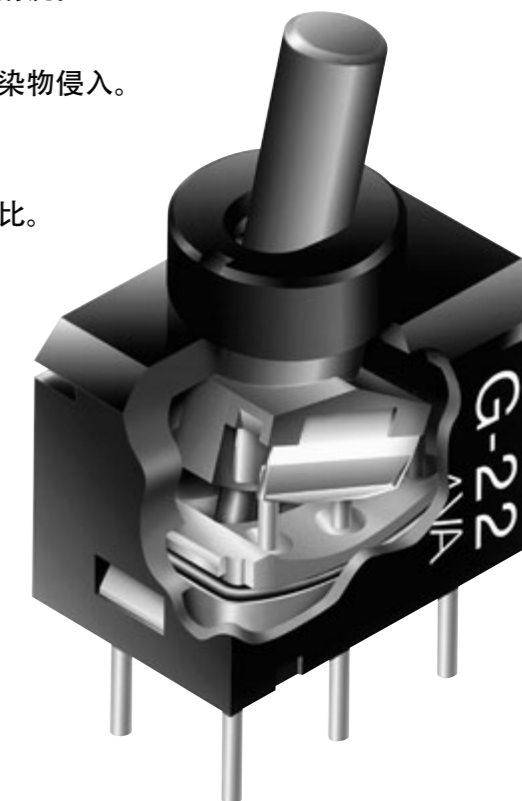
全密封结构防止沾污触点, 并允许省时省钱的自动焊接和清洗。

环氧树脂密封注塑端子可阻止熔融物、溶剂、以及其他污染物侵入。

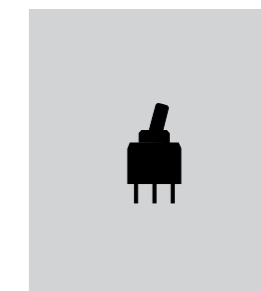
获奖的STC触点机构具有传统触点机构所没有的如下优点:
平顺、制动更可靠、接触稳定性更好、微小电流稳定性无以伦比。
(关于STC的术语和缩写的详情, 请参阅附录部分。)

.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。圆形端子更便于在印刷电路板的
通孔中进行安装。

可供匹配的指示灯。



实际尺寸



典型开关订购举例

G	1	3	A	H
电极		电路		操作部
1	SPDT	2	ON NONE ON	A .150" (3.8mm) 圆柱型摇杆
2	DPDT	3	ON OFF ON	
		5	ON NONE (ON)	
		8	(ON) OFF (ON)	
		9	ON OFF (ON)	
			() = 瞬间式	
				印刷电路板端子
				P 直型
				H 直角型
				V 垂直型

典型订购举例

G13AH



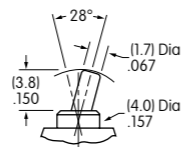
电极和电路

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	G12	ON	NONE	ON	5-6	OPEN	5-4	SPDT
	G13	ON	OFF	ON				
	G15	ON	NONE	ON				
	G18	(ON)	OFF	(ON)				
DP	G22	ON	NONE	ON	5-6 2-3	OPEN	5-4 2-1	DPDT
	G23	ON	OFF	ON				
	G25	ON	NONE	(ON)				
	G28	(ON)	OFF	(ON)				
G29	ON	OFF	(ON)					

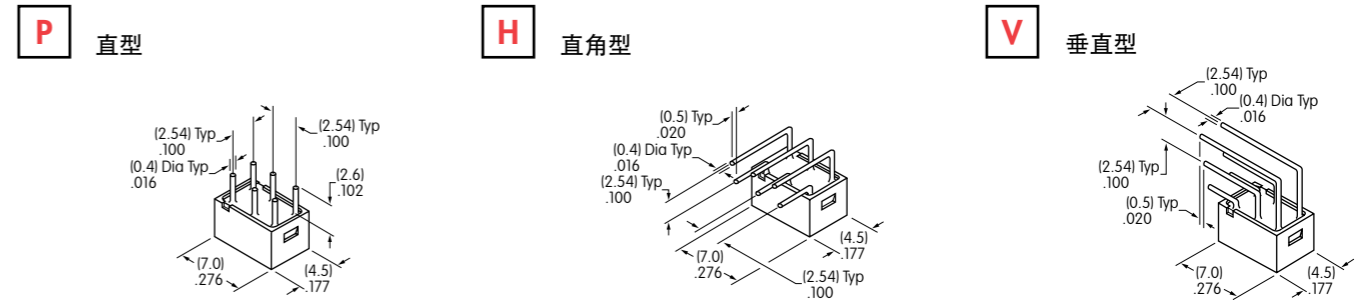
注: 端子编号并未实际印制在开关上。

操作部

A .150" (3.8mm) 圆柱型摇杆

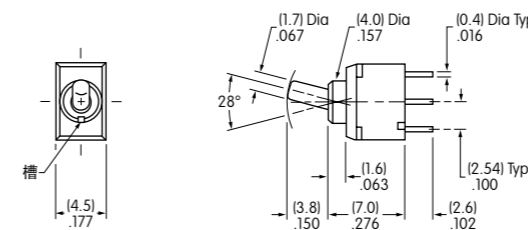


印刷电路板端子

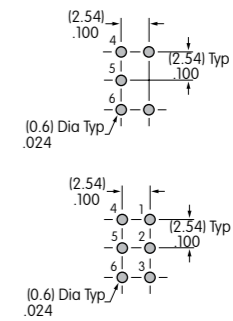


典型开关尺寸

单极和双极



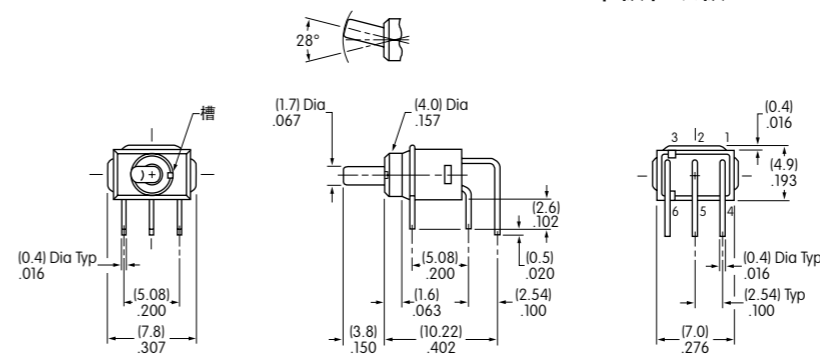
直型PC端子



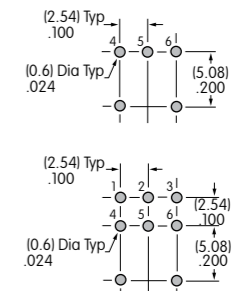
G19AP

对于单极型号, 位置1和3用于支撑脚。

单极和双极

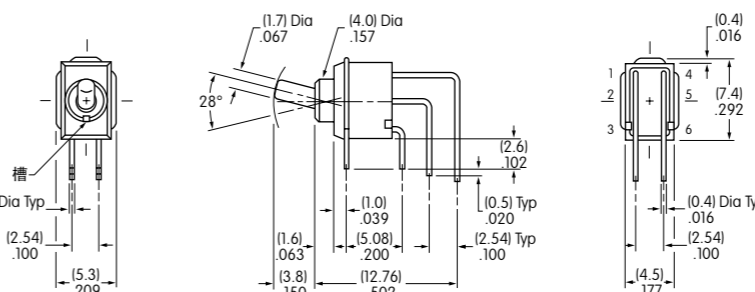


直角PC端子

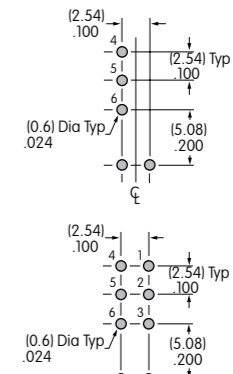


G19AH

单极和双极



垂直PC端子



G22AV

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80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: 100,000次操作以上
10,000次操作以上在0.1A在28V AC/DC
标称操作力: 1.30N
摆动角度: 28°

材质和涂覆

操作部: 聚酰胺
外壳: 玻璃纤维增强聚酰胺
密封环: 丁腈橡胶
活动触点: 磷青铜镀金
固定触点: 磷青铜镀金
基座: 玻璃纤维增强聚酰胺
功率端子: 磷青铜镀金
灯泡端子: 磷青铜镀金

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10~500Hz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/s²) 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: 建议用波动焊。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

G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、微小电流电路中使用而设计。
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

带红色, 绿色或琥珀色的单色LED和带红色/绿色的双色LED的全发光摇杆用于状态指示。

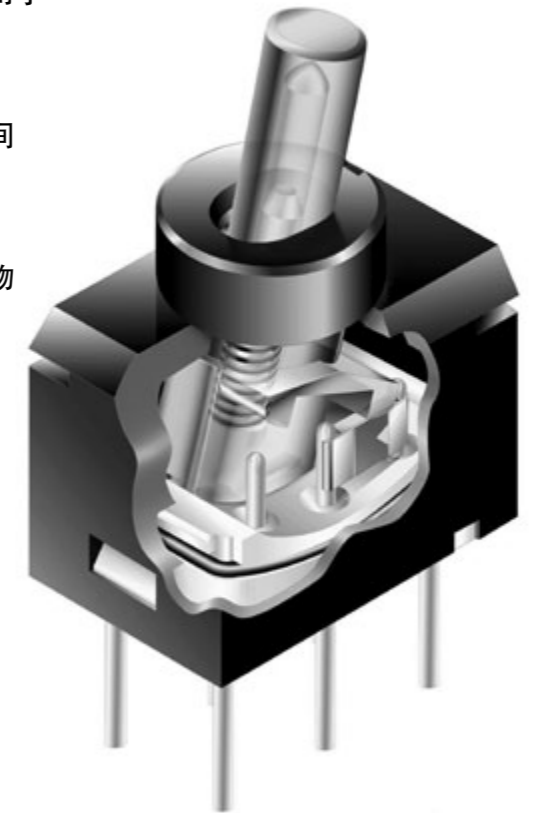
超微型尺寸允许高密度安装, 极轻的重量使得这些开关最适用于手持设备。

全封闭结构防止触点污染并能自动焊接和清洗, 从而节省时间和费用。

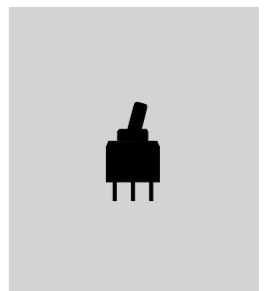
环氧树脂密封注塑端子可阻止熔融物、溶剂、以及其他污染物侵入。

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: 更加平滑、正向制动器作用、接触稳定性更高、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, 请参阅附录部分。)

.100" x .100" (2.54mm x 2.54mm) 的端子间距符合标准印刷电路板的格子间距。圆形端子更便于在印刷电路板的通孔中进行安装。



实际尺寸



典型开关订购举例

G	1	2	J	H	C
电极	电路		操作部	印刷电路板端子	LEDS
1 SPDT	2 ON NONE ON	3 ON OFF ON	J 透明	P 直型 H 直角型 V 垂直型	单色 C 红 D 琥珀 F 绿色 仅ON-NONE-ON 双色 CF 红/绿
与单色或双色LED组合		仅与双色LED组合		ON-NONE-ON 和 ON-OFF-ON	

典型订购举例: **G12JHC**
 SPDT ON-NONE-ON 电路
 透明摇杆, 红色 LED
 直角PC端子

电极和电路

电极投掷	型号	摇杆位置			连接的端子			示意图
		上	中	下	上	中	下	
SPDT	G12	ON	NONE	ON	2-3	NONE	2-1	注: 端子编号并未实际印刷在开关上。 LED电路是独立的, 需要一个外部电源。
	G13	ON	OFF	ON	2-3	OPEN	2-1	

操作部

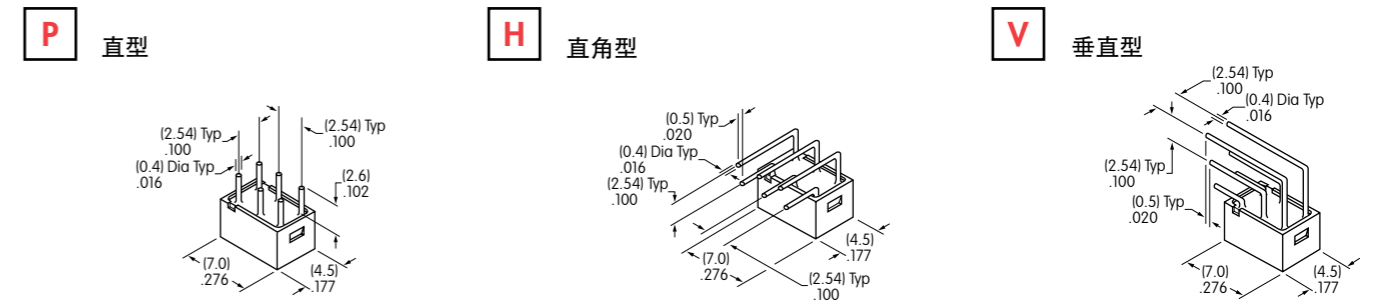


LED颜色和规格

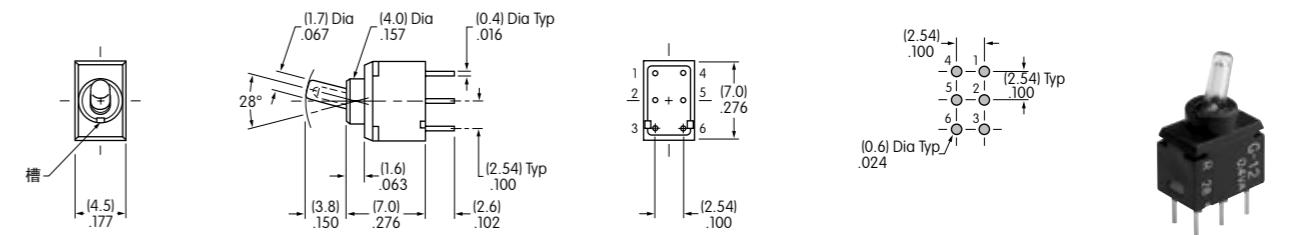
	颜色	单色			双色
		C 红	D 琥珀	F 绿	CF 红/绿
正向峰值电流	I_{FM}	25mA	25mA	25mA	25mA/25mA
持续正向电流	I_F	20mA	20mA	20mA	20mA/20mA
正向电压	V_F	2.0V	2.1V	2.1V	2.0V/2.1V
反向峰值电压	V_{RM}	4V	4V	4V	4V/4V
电流减小率 (大于25°C时)	ΔI_F	0.33mA/°C			
环境温度范围		-25° ~ +55°C			

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。

印刷电路板端子



典型开关尺寸

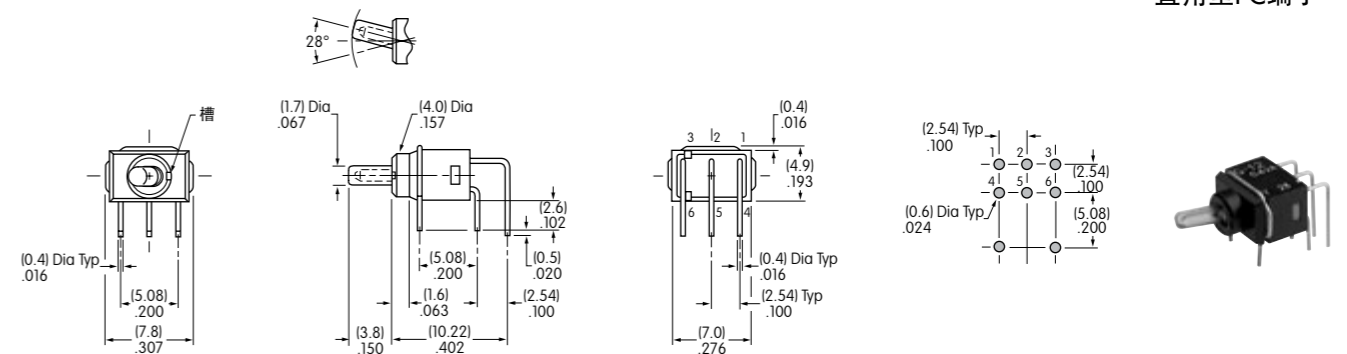


5 和 6 是LED端子; 4 在单色型号开关上是支撑脚, 在双色型号开关上是LED端子。

直型PC端子

G12JPC

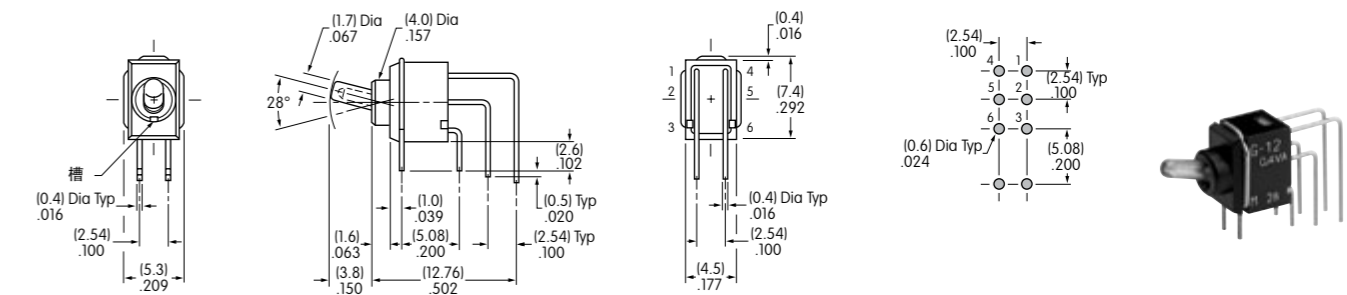
直角型PC端子



5 和 6 是LED端子; 4 在单色型号开关上是支撑脚, 在双色型号开关上是LED端子。

G12JHD

垂直PC端子



5 和 6 是LED端子; 4 在单色型号开关上是支撑脚, 在双色型号开关上是LED端子。

G12JVC

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: 关于运行范围的解释请见附录。

其他额定参数

触点电阻: 最大80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: 50,000次操作以上
电气寿命: 50,000次操作以上
标称操作力: 1.6N瞬间、1.7N持续
摆动角度: 28°

材质和涂覆

操作部: 聚苯硫醚 (UL94V-0)
基座: 聚苯硫醚 (UL94V-0)
密封环: 丁腈橡胶
活动触点: 磷青铜镀金
固定触点: 磷青铜镀金
基座: 聚苯硫醚 (UL94V-0)
端子: 磷青铜镀金

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10~500Hz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/s²) 加速度 (在6个直角方向上测试, 每个方向上5次冲击)

安装

安装: 建议不带支架的竖立安装型号开关本体固定在面板或类似的支撑上。这样在机械应力下可以保护焊片结合点。
共面性: 关于术语和缩写的规格, 请参阅附录目录。

印刷电路板处理

焊接: 建议用回流焊接。请参阅附录概略图B。
手工焊接: 请参阅附录概略图B。
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规定的操作部、外壳和基座
G3T系列摇头开关未经过UL认证或CSA认证的测试。
这些开关为在低电压, 低电流以及微小电流电路下使用而设计。
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

超微型尺寸允许高密度安装, 重量极轻只有0.6克, 所以这些开关最适用于手持设备。

磁带盘和粘贴管包装允许表面贴装设备的快速自动布置。
磁带盘包装符合EIA-481-2标准。

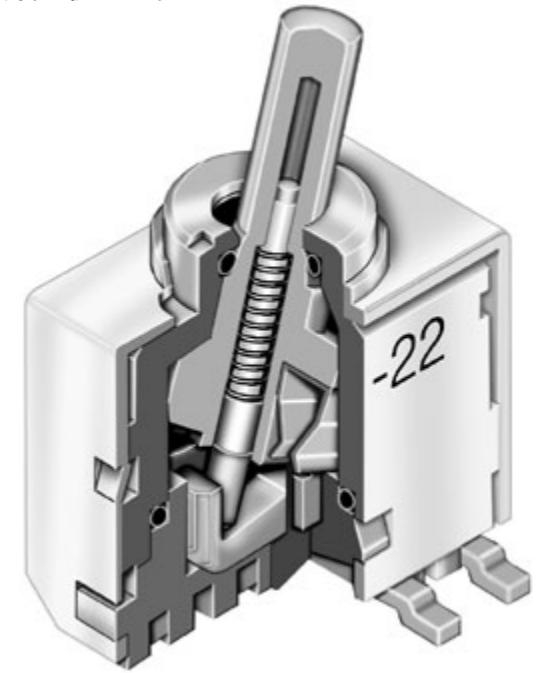
用于外壳, 基座和摇杆的隔热树脂允许蒸发和红外线回流焊接。

将众多设计特点组合在一起, 从而实现全密封和自动处理技术, 其中包括熔入物清洗过程: 单片衬套和外壳, 橡胶密封围绕操作部和基座, 外壳和基座结合处的环氧以及环氧密封的注塑端子。

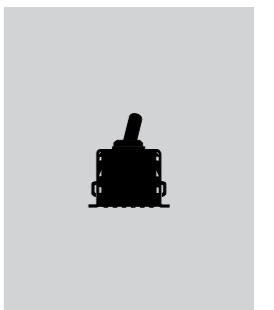
获奖的STC触点机构具有传统触点机构所不具备的如下优点: 更加平滑、制动更可靠、触点稳定性更高、以及无与伦比的微小功率可靠性。(关于STC的术语和缩写的详情, 请参阅附录部分。)

鸥翼形端子确保焊接时结构的稳定性以及简化焊缝检查。

共面性: 所有需要考虑的表面必须放置在最大间距为.0059" (0.15mm)的两个平行平面之间。(关于共面性的术语和缩写的详情, 请参阅附录部分。)



实际尺寸



典型开关订购举例

G3T **1** **2** **A** **H** — **□**

电极		操作部		包装	
1	SPDT	A	.150" (3.8mm) 圆柱形摇杆	R	磁带盘仅用于直角型安装 500片/盘
2	DPDT			S	粘贴管用于竖立安装 50片/粘贴
				无编号	分隔盘用于竖立和直角安装数量不限

包装详情示于G3T系列最后

电路				端子		
2	ON	NONE	ON	P	鸥翼形用于竖立安装	
3	ON	OFF	ON	B	鸥翼形用于竖立带支架安装	
5	ON	NONE	(ON)	H	鸥翼形用于直角安装	
8	(ON)	OFF	(ON)			
9	ON	OFF	(ON)			

() = 瞬间式

典型订购举例

G3T12AH



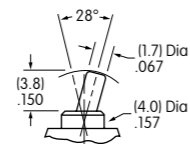
电极和电路

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	G3T12	ON	NONE	ON	5-6	OPEN	5-4	SPDT
	G3T13	ON	OFF	ON				
	G3T15	ON	NONE	ON				
	G3T18	(ON)	OFF	(ON)				
	G3T19	ON	OFF	(ON)				
DP	G3T22	ON	NONE	ON	5-6 2-3	OPEN	5-4 2-1	DPDT
	G3T23	ON	OFF	ON				
	G3T25	ON	NONE	ON				
	G3T28	(ON)	OFF	(ON)				
	G3T29	ON	OFF	(ON)				

注：端子编号并未实际印制在开关上。

操作部

A .150" (3.8mm) 圆柱型摇杆



典型开关尺寸

单极和双极 竖立安装

单极和双极 竖立安装带支架

直角安装

衬垫用于表面安装端子

单极双掷

双极双掷

竖立安装

竖立安装带支架

直角安装

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

包装

R 磁带盘用于直角型

每盘500片

当选择磁带盘包装时，开关订购必须以500片为单位递增。

该封装符合EIA-481-2 用于“自动处理的16mm和24mm的表面贴装元件的有雕纹的传送器磁带录音”的标准。



S 粘贴管用于竖立安装

每粘贴50片

当选择粘贴管包装时，开关订购时，必须以50片为单位递增。



无编号 分隔盘用于竖立和直角安装

数量不限

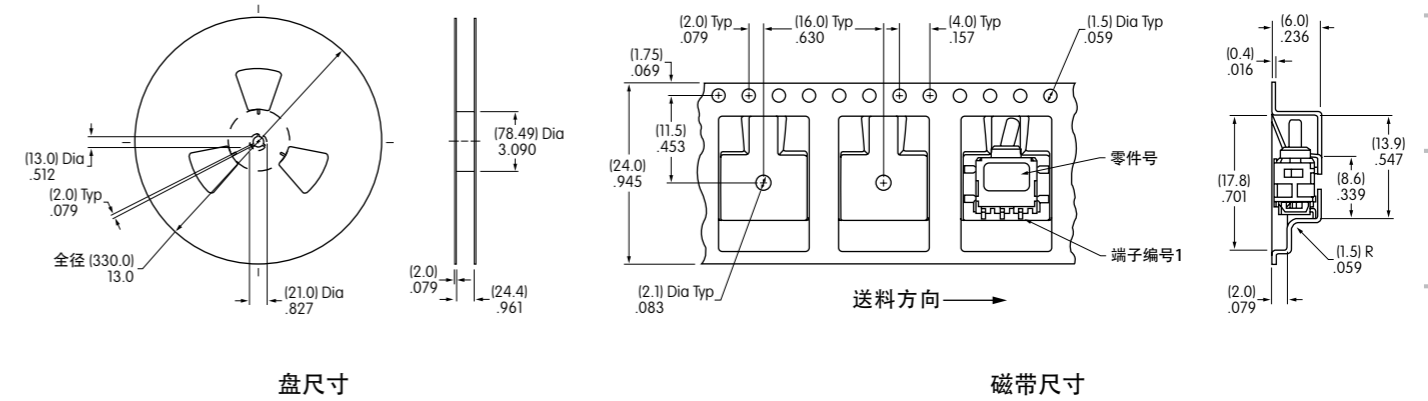
如果G3竖立型号订购的增量小于50片或者直角型号订购的增量小于500片，开关采用分隔盘包装。不需要编号。



包装(续)

磁带盘包装用于直角型安装

每个磁带盘可放置550袋共计500个开关
最小导杆长度: 7.87" (200mm) 最小尾部长度: 1.97" (50mm)



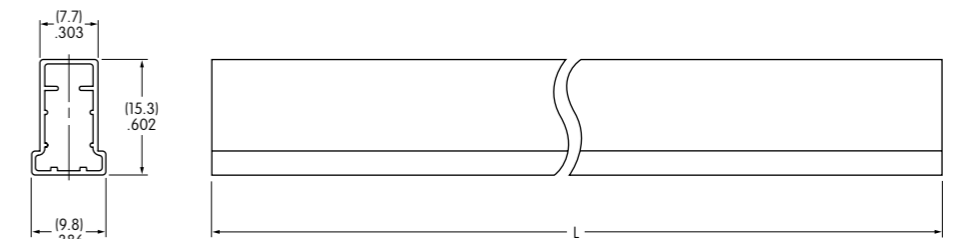
粘贴管包装用于竖立安装

每个粘贴管包含50个开关。

L = 长度

G3T竖立 (编号P)
18.31" (465mm)

G3T竖立带支架 (编号B)
21.26" (540mm)



粘贴管尺寸