

# 主要特点

## DSA

环保，不含汞。

开关密封接触可靠性高。

从水平方向倾斜超过 $\pm 10^\circ$ 时，开关就触发。

印刷电路板适配器可作为附件供应。



## DSB

光电遮断比触点更能确保高可靠性。

采用密封结构可免受硫化氢，二氧化硫和等氧化氮等环境因素的影响。端子采用防氨材料制造。

全封闭结构具有自动焊接和清洗的处理兼容性，从而节省时间和费用。

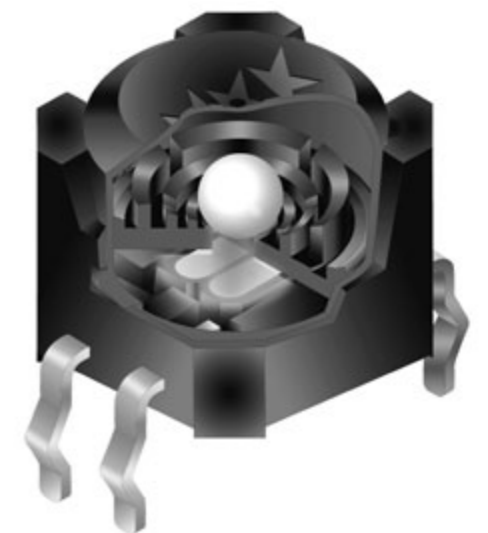
节省空间的紧密尺寸允许高密度安装。

内部钢球可做 $360^\circ$ 的旋转。

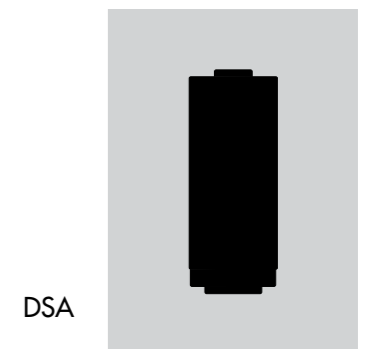
由于DSB系列开关处于常闭(on)状态，因此，该开关能够满足产品安全性考虑。

弯边端子确保安全安装和防止波峰焊时移动。

从水平方向倾斜超过 $\pm 30^\circ$ 时，开关就触发。



实际尺寸



DSA



DSB

DSA开关零件编号和描述



DSA开关规格

机械和电气规格

极和电路:	单极单掷 ON - OFF
运行范围:	ON Angle = 10° ~ 170°; OFF Angle = 190° ~ 350°
电阻性负载:	0.1A在12V DC
触点电阻:	最大100 mΩ
绝缘电阻:	最小50 MΩ在250V DC
绝缘强度:	端子间250V 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

材质和涂覆

外壳:	PBT
橡胶环:	聚丁腈橡胶
接触球:	黄铜镀银
端子:	黄铜镀银

环境规范

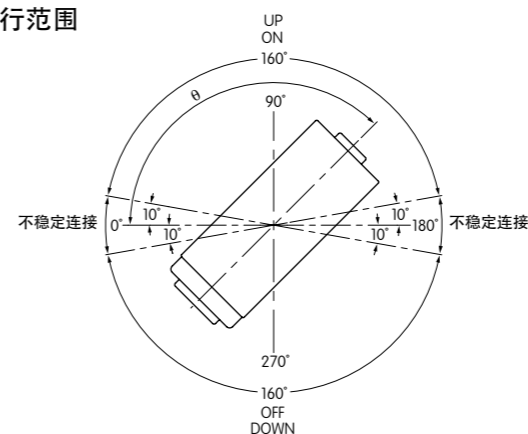
操作温度范围:	-10°C ~ +70°C (+14°F ~ +158°F)
存储温度范围:	-25°C ~ +85°C (-13°F ~ +185°F)
触点颤动(供参考):	最大500ms
湿度:	96小时内 在40°C(104°F)时, 湿度90%
振动(供参考):	频率范围10Hz ~ 500Hz 2小时; 双方向; 加速度: 0.2G
注:	1. 不要在振动源附近安装开关。 2. 端子不应接触液体。

AT094印刷电路板适配器的处理

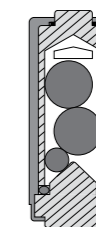
焊接(使用印刷电路板安装支撑物):	波峰焊: 请参阅附录概略图A。 手工焊接: 请参阅附录概略图B。
自动清洗:	用酒精溶剂就地手工清洗。

DSA开关规格(续)

运行范围

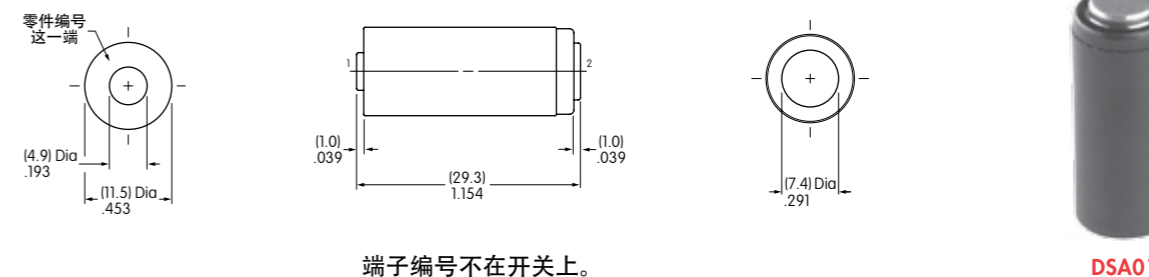


剖面图



状态之间允许500ms置位时间

典型开关尺寸



端子编号不在开关上。

选购的适配器

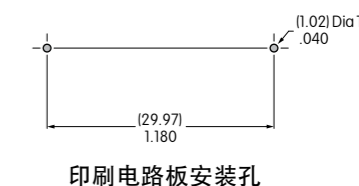
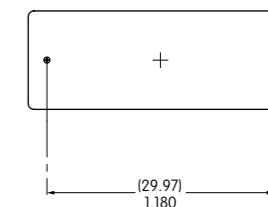
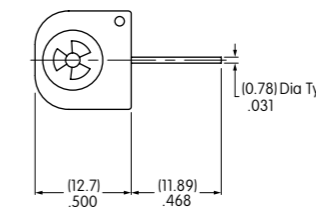
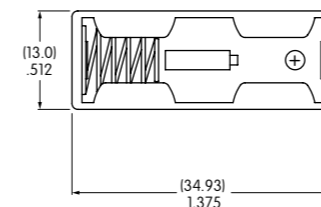


AT094 DSA01的印刷电路板适配器

材质:  
支架: 聚丙烯  
弹簧: 弹簧钢镀镍  
印刷电路板插脚: 黄铜镀镍



组装好的DSA开关和适配器



印刷电路板安装孔

DSB开关零件编号和描述



DSB开关规格

绝对最大额定参数  
温度为25°C

		符号	额定参数	单位
输入	正向电流	$I_F$	50	mA
	反向电压	$V_R$	5	V
	功率损耗	$P_D$	75	mW
输出	集电极-发射极电压	$V_{CEO}$	30	V
	发射极-集电极电压	$V_{ECO}$	3	V
	集电极电流	$I_C$	20	mA
	集电极功率损耗	$P_C$	50	mW
	总功率损耗	$P_{tot}$	100	mW

机械规范

机械寿命: 150,000 次操作以上  
电气寿命: 使用适用电路150,000次操作以上

材质和涂覆

外壳: 玻璃纤维增强聚酰胺(UL94V-0可燃性额定参数)  
基座: 玻璃纤维增强聚酰胺(UL94V-0可燃性额定参数)  
端子: 磷青铜镀锡

环境规范

操作温度范围: -25°C ~ +80°C (-13°F ~ +176°F)  
存储温度范围: -30°C ~ +85°C (-22°F ~ +185°F)  
湿度: 500小时内+85°C(+185°F)时, 湿度85%  
震动: 用10mm峰-峰振幅遍历10Hz频率范围、并在1分钟内返回;3个直角方向500,000周  
冲击: 100G (981m/s<sup>2</sup>) 加速度(在6个直角方向测试, 每个方向5次冲击)

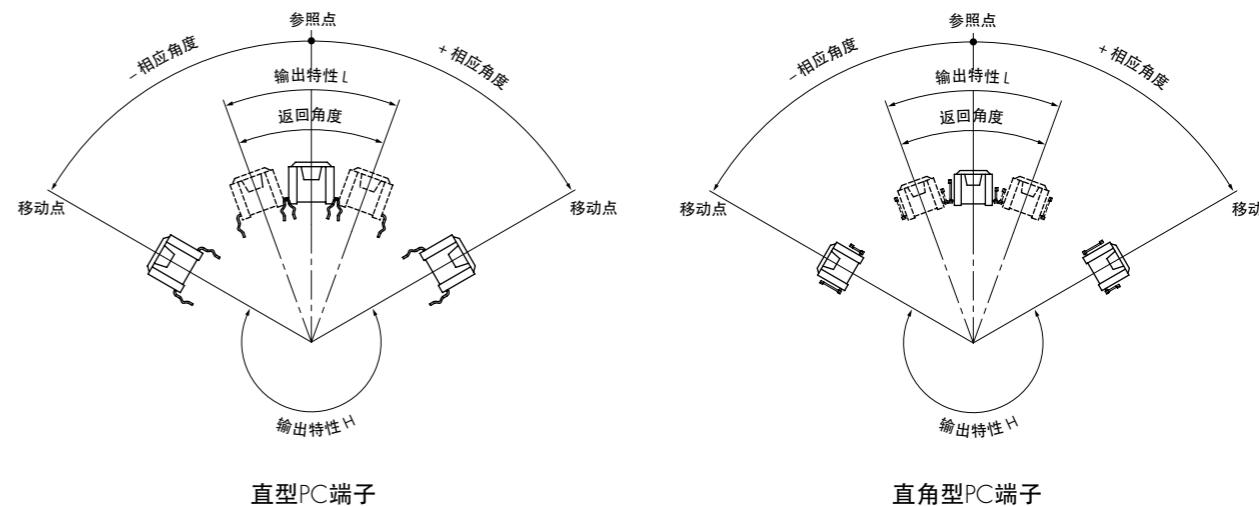
注: 1. 防止暴露在磁场中。  
2. 不要在振动源附近安装开关。

DSA开关规格(续)

操作特性		
操作角度	±30° ~ ±60°	返回角度
电路特性 (ON-OFF)	输出 $V_{OL} \rightarrow V_{OH}$	输出 $V_{OH} \rightarrow V_{OL}$

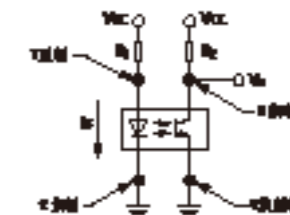
输出特性  $V_{OL}$  带光晶体管 ON: 最大1.0V(水平)  
输出特性  $V_{OH}$  带光晶体管 OFF: 最小4.0V(倾斜角度最小-60°)

输出特性



电路设计考虑

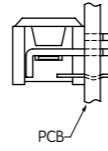
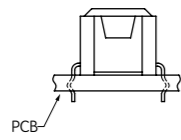
$V_{CC} = 5V$   
 $R_2 = 100k\Omega$   
 $I_F = 19mA$  ( $V_{CC} = 5V, R_1 = 200\Omega$ )  
 $V_F$  的 LED 最大 = 1.3V



印刷电路板处理

焊接: 波峰焊: 请参阅附录概略图A。  
手工焊接: 请参阅附录概略图B。  
自动清洗: 在不超过50°C时, 使用酒精溶剂。不要在2英寸(5cm)深的地方浸没超过1分钟。不要使用有机溶剂。

### 安装选项



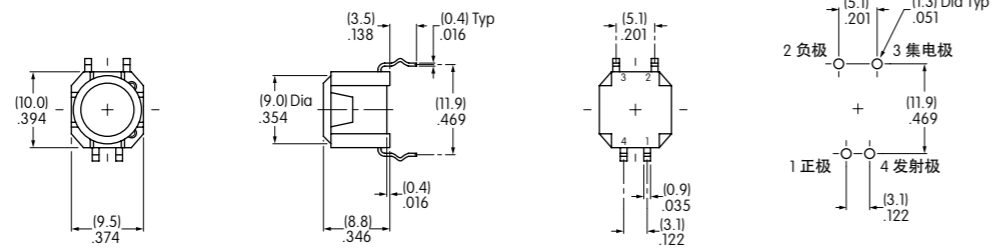
用于直型PC端子的印刷电路板安装选项

用于直角型PC端子的印刷电路板安装选项

将开关安装于与安装表面的角度小于±3°的位置。

### 典型开关尺寸

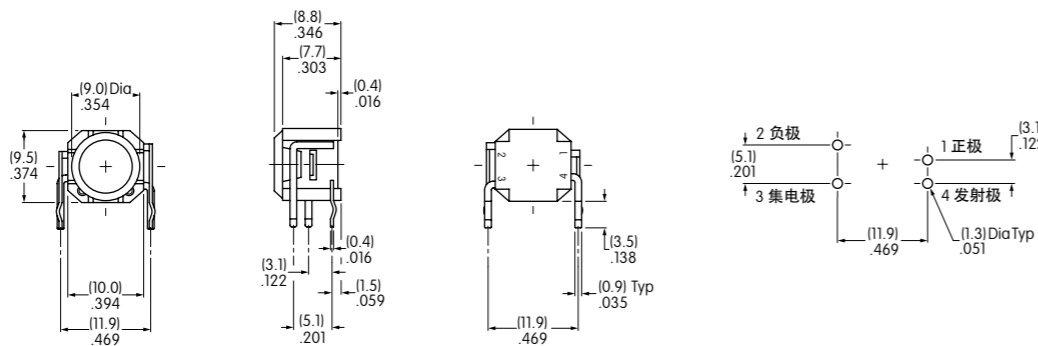
#### 直型PC端子



DSBA1P

端子编号在开关底部。

#### 直角型PC端子



DSBA1H

端子编号在开关底部。

备忘：

---