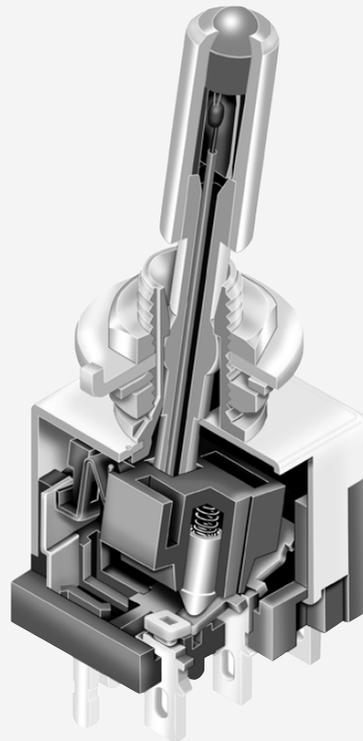


LED照明摇头开关  
系列 M2100



## A 通用规格

## 电气容量 (电阻性负载)

大功率 (银):	6A在125V AC或3A在250V AC或3A在30V DC
微小功率 (金):	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:	银触点最大10毫欧; 金触点最大20毫欧	
绝缘电阻:	1,000兆欧以上在500V DC	
绝缘强度:	触点之间最低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:	50,000次操作以上	
电气寿命:	25,000次操作以上	
标称操作力:	On-to-On 位置	Off-to-On 位置
	单极	3.19N
	双极	4.41N
		7.06N
摆动角度:	20°	

## 材质和涂覆

衬套:	黄铜镀镍
外壳:	不锈钢
安装支架:	钢镀锡
活动触点:	银合金或银合金镀银
固定触点:	银镀银或铜或黄铜镀金
固定触点:	磷青铜
基座:	邻苯二甲酸二烯丙酯树脂(UL94V-0)
开关端子:	铜镀银或金
灯泡端子:	黄铜镀银或金

## 环境数据

工作温度范围:	-10°C到+55°C (+14°F到+131°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个直角方向上测试, 每个方向上5次冲击)

## 安装

安装扭矩:	1.47Nm (13lb•in) 适用于双螺母; .67Nm (6 lb•in) 适用于单螺母
焊接时间和温度:	波峰焊 (PC版本): 请参阅附录概略图B。 手工焊接: 请参阅附录概略图B。 注: 焊接时搬动杆必须在中间位置。
清洗:	印刷电路板端子安装设备未经密封处理。用酒精溶剂就地手工清洗。

## 标准和认证

易燃性标准:	UL94V-0基座
UL认证:	UL文件号 E44145 单极带同步电路和焊片焊接或PC端子其认证条件为6A在125V AC 在零件编号最后添加"/U"来订购有UL标记的开关。
CSA认证:	CSA文件号 023535-0-000 全部带同步电路的单极开关在125 VAC/6A条件下通过认证的。 如需订购有CSA标记的开关, 请在零件编号最后添加"/C"。

# 主要特点

业界首创在摇头开关顶端有LED照明。

有红、黄和绿色的单色LED，以及红/绿双色LED，以满足各种设计需求。

LED的操作既可单独进行（不与开关操作同步）又可与开关操作同步。

抗干扰设计可防止施加在摇杆上的向下力过度从而导致触点损坏。

高扭矩衬套防止安装时衬套转动或从金属框架上脱落。

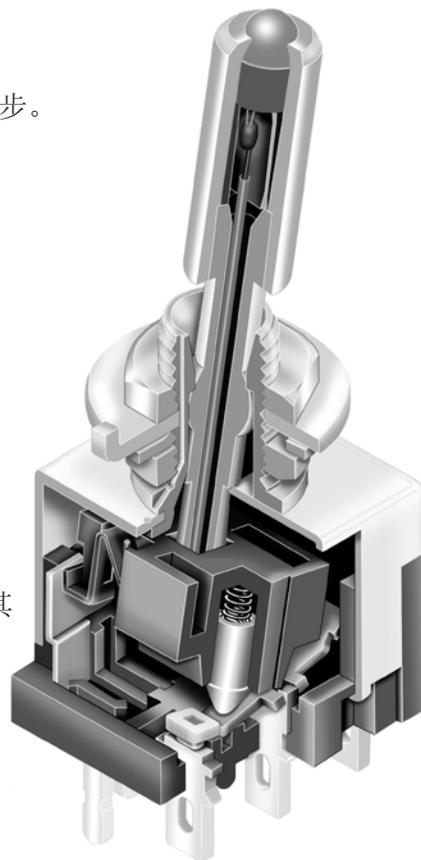
不锈钢框架可防止锈蚀。

采用特殊合金制成的银触点用于增加硬度。

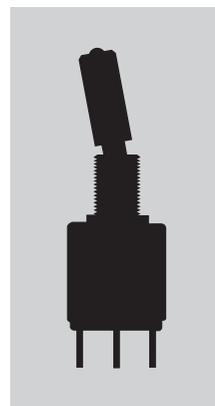
高绝缘隔离层可防止双极设备中产生交叉跨接现象。

端子采用注塑端子并用环氧树脂密封以阻止熔融物、灰尘、以及其他污染物侵入。

为使框架远离接线端子，因此开关触点与外壳之间的绝缘强度达到了1,500V。



实际尺寸



A

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

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

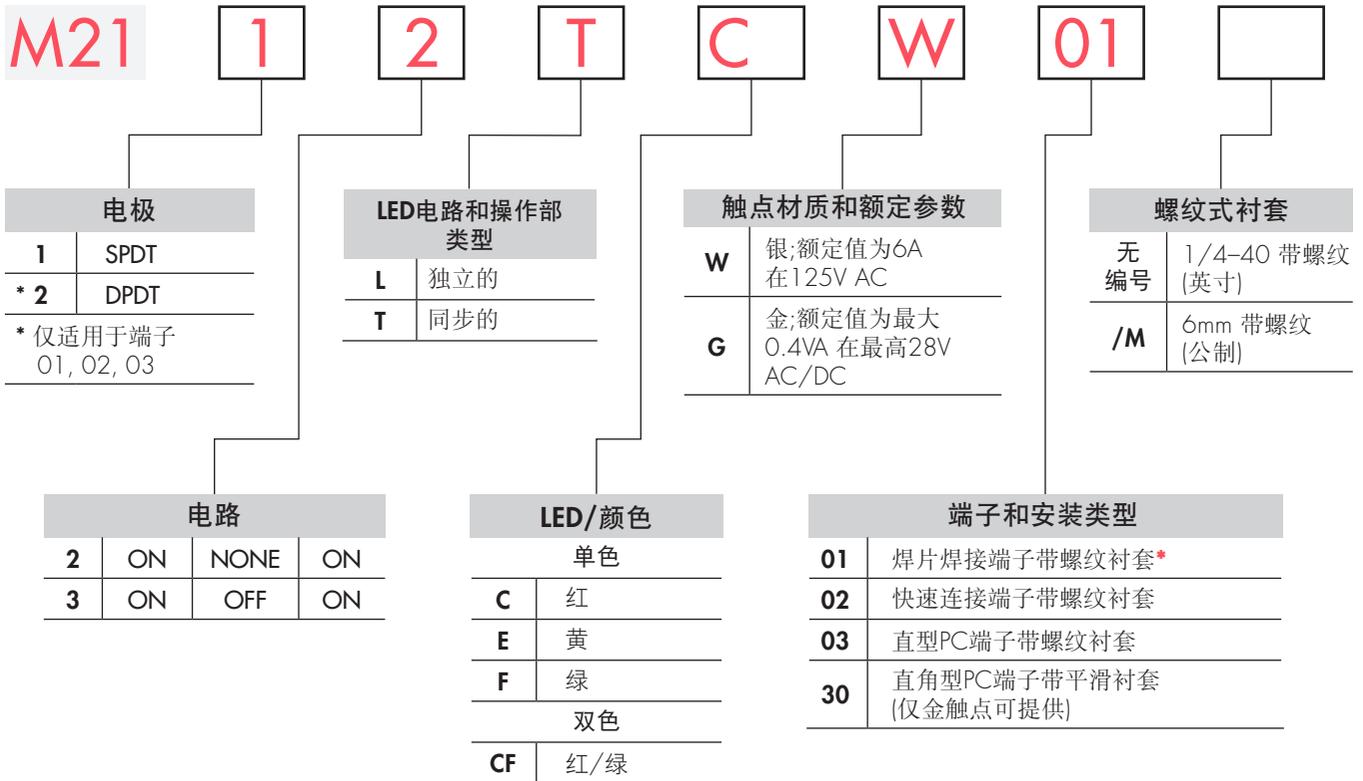
触觉开关

指示灯

附件

附录

### 典型开关订货举例



#### 重要:

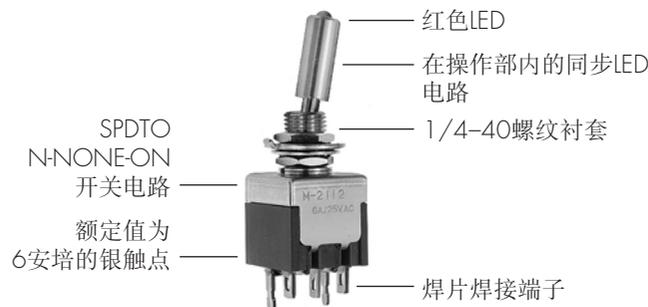


除特别注明外,开关均无UL和CSA标志。特殊型号和额定值在通用规格页上注明。

\*线束和电缆组件 仅在美洲提供

#### 典型订购举例

**M2112TCW01**



## 电极，电路以LED发光

型号	电极和投掷	摇杆位置和端子编号			示意图
		下 键槽	中	上	
<b>M2112 SPDT</b> 连接的电源端子		ON 2-3	NONE NONE	ON 2-1	独立单色LED 
LED电路	独立的LED (请参阅示意图) 连接的LED端子	ON 4-6	NONE NONE	ON 4-6	
	同步单色LED 连接的LED端子	ON 4-6	NONE NONE	OFF OPEN	
	同步双色LED 连接的LED端子	红 5-6	NONE NONE	绿 5-4	
<b>M2113 SPDT</b> 连接的电源端子		ON 2-3	OFF OPEN	ON 2-1	同步单色LED 
LED电路	独立的LED (请参阅示意图) 连接的LED端子	ON 4-6	ON 4-6	ON 4-6	
	同步单色LED 连接的LED端子	ON 4-6	OFF OPEN	ON 4-6	
	同步双色LED 连接的LED端子	红 5-6	OFF OPEN	绿 5-4	
<b>M2122 DPDT</b> 连接的电源端子		ON 2-3 5-6	NONE NONE	ON 2-1 5-4	独立单色LED 
LED电路	独立的LED (请参阅示意图) 连接的LED端子	ON 7-9	NONE NONE	ON 7-9	
	同步单色LED 连接的LED端子	ON 7-9	NONE NONE	OFF OPEN	
	同步双色LED 连接的LED端子	红 8-9	NONE NONE	绿 8-7	
<b>M2123 DPDT</b> 连接的电源端子		ON 2-3 5-6	OFF OPEN	ON 2-1 5-4	同步单色LED 
LED电路	独立的LED (请参阅示意图) 连接的LED端子	ON 7-9	ON 7-9	ON 7-9	
	同步单色LED 连接的LED端子	ON 7-9	OFF OPEN	ON 7-9	
	同步双色LED 连接的LED端子	红 8-9	OFF OPEN	绿 8-7	

## LED颜色和规格

## 单元素LED

出厂时已组装了LED 不单独提供 在不点亮时双色LED是半透明白色。	颜色	单色			双色
		<b>C</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>CF</b>
正向峰值电流	$I_{FM}$	25	30	30	25
持续正向电流	$I_F$	20	20	20	10
正向电压	$V_F$	2.1	2.1	2.1	1.9
反向峰值电压	$V_{RM}$	4	4	4	—
电流减小率 (超过25°C时)	$\Delta I_F$	0.33	0.40	0.40	0.33/0.33
环境温度范围		-10° ~ +55°C			

A 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

## LED电路，摇杆以及安装类型组合



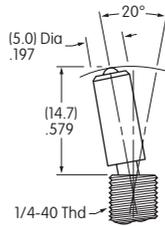
带独立的LED电路的摇杆



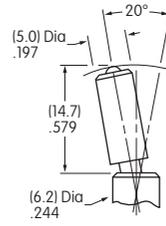
带同步LED电路的摇杆

涂覆：拉制铝

标准配件：2个AT513H六角螺母，  
1个AT507H锁环，1个AT509锁紧垫圈  
关于标准的和可选的配件详情，请参  
阅附件和配件章节。

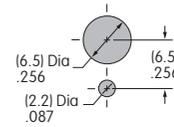


螺纹衬套与端子编号  
01,02,和03组合。

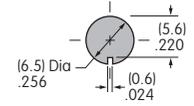


平滑衬套与端子  
编号30组合。

最大带标准配件的  
面板厚度  
.102" (2.6mm)



最大不带锁环的  
面板厚度  
.134" (3.4mm)



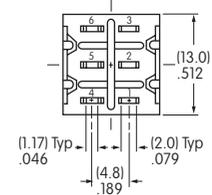
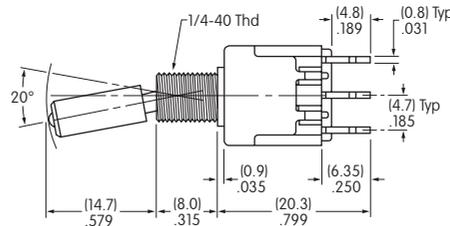
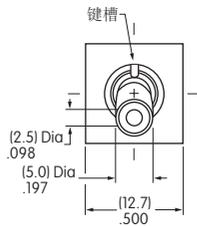
## 典型开关尺寸

### 焊片



M2112TCFW01

### 单极



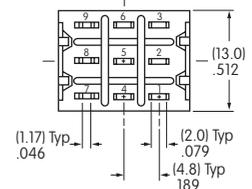
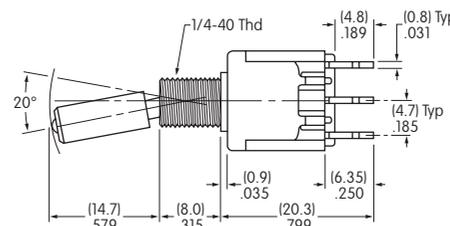
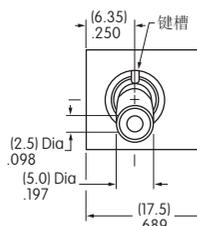
单色LED开关没有端子5。

### 焊片



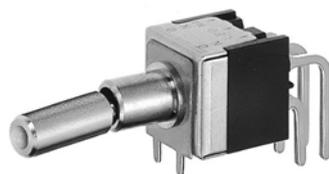
M2122TCFW01

### 双极



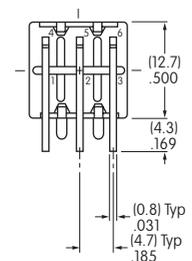
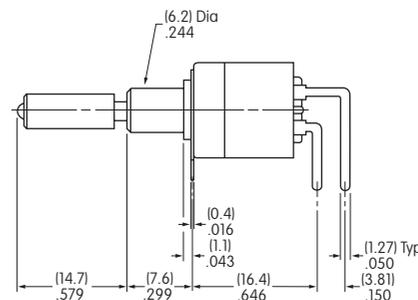
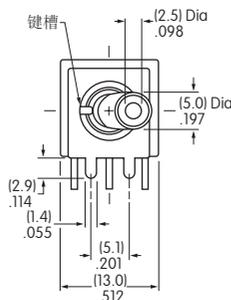
单色LED开关没有端子8。

### 直角PC端子



M2112TCFG30

### 仅单极



单色LED开关没有端子5。

仅金触点材质。

触点材质和额定参数

W

银镀银

大功率

6A在125V AC和3A在250V AC

G

黄铜或铜镀金

微小功率

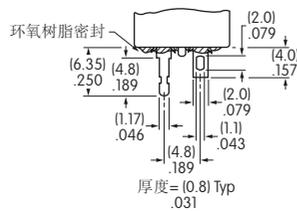
最大0.4VA在最高28V AC/DC

关于运行范围的完整说明请参阅附录章节

端子

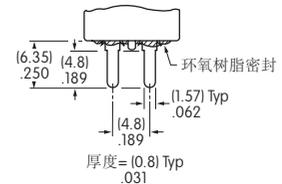
01

带塔型LED端子的  
焊片焊接



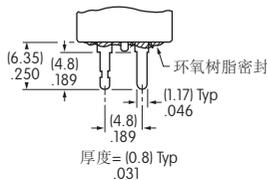
02

快速连接

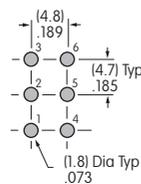


03

带塔型LED端子的  
直型PC端子

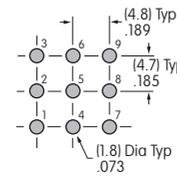


单极



单色LED和  
隔离的双色LED  
开关没有端子5。

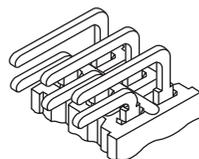
双极



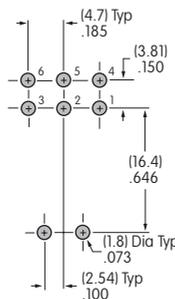
单色LED和  
隔离的双色LED  
开关没有端子8。

30

直角型PC端子



单极

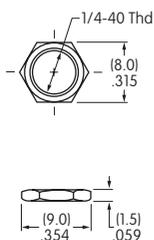


单色LED和  
隔离的双色LED  
开关没有端子5。

标准安装配件

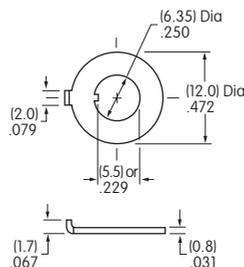
AT513H

六角螺母(每个开关2个)  
材质: 黄铜镀镍



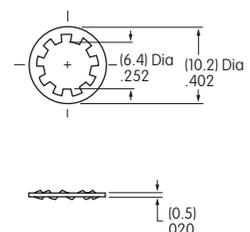
AT507H

锁环(每个开关1个)  
材质: 钢先镀锌再镀铬



AT509

锁紧垫圈(每个开关1个)  
材质: 钢先镀锌再镀铬



可供选购的配件: 滚花螺母, 装饰螺母, 以及ON-OFF板可提供; 关于详情请参阅附件和配件章节。

A 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

# SANPUM

为高端制造业提供一流的工业产品

## SANPUM

深圳市三浦贸易有限公司

地址：深圳市南山区南海大道海王大厦A座19E

电话：86-755-23881000

传真：86-755-23881777

邮箱：info@sanpum.com



4008 824 824  
WWW.SANPUM.COM