

## 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	3.92N
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: 文件号E44145 - UL认证仅限于订购有该标志的开关。  
 如需订购有UL认证的开关, 请在零件编号最后添加“/U”。  
 带同步电路的单极开关、单色LED和焊片焊接或PC端子的认证条件为6A在125V AC;  
 CSA: 文件号023535\_0\_00 - CSA认证仅限于订购有该标志的开关。  
 全部带同步电路的单极开关在125 VAC/6A条件下通过认证的。  
 所有带同步电路的单极开关的认证条件为6A在125V AC;

## 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。

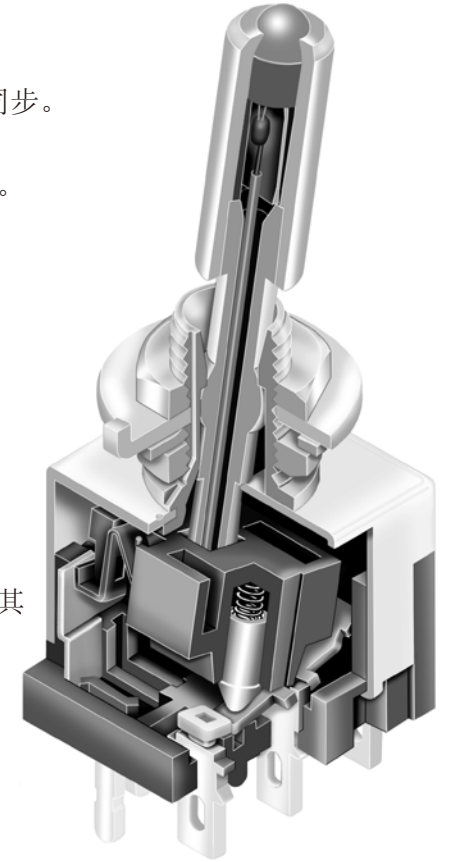
不锈钢框架可防止锈蚀。

采用特殊合金制成的银触点用于增加硬度。

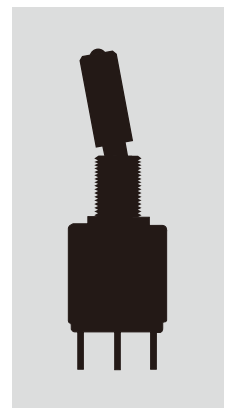
高绝缘隔离层可防止双极设备中产生交叉跨越现象。

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。

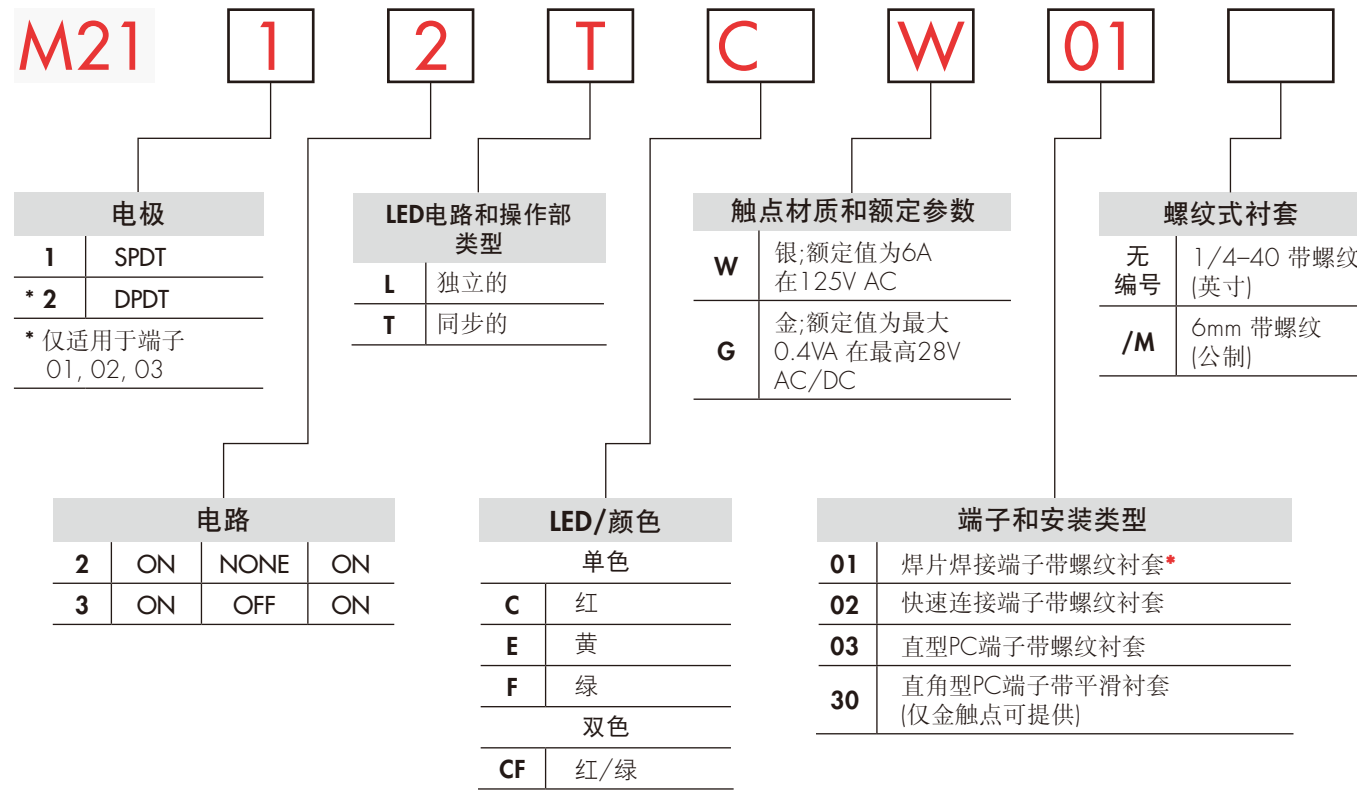
为使框架远离接线端子, 因此开关触点与外壳之间的绝缘强度达到了1,500V。



实际尺寸



### 典型开关订货举例



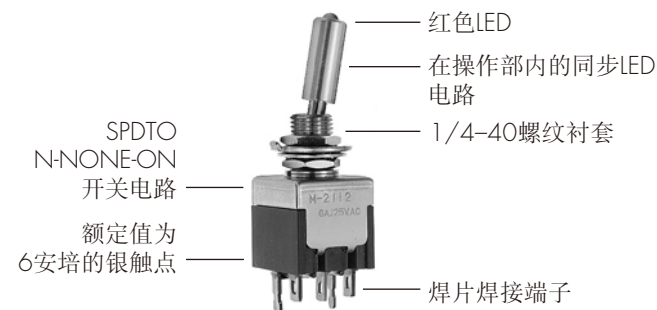
### 重要:

**!** 除特殊定制外, 开关上没有UL、cULus及CSA认证标志。UL、cULus及CSA认证仅限于订购有该标志的开关。特殊型号、额定值以及订购说明记载于通用规格页。

\*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	
M2112 SPDT 连接的电源端子	独立的LED (请参阅示意图) 连接的LED端子	ON 2-3	NONE NONE	ON 2-1	独立单色LED 
	同步单色LED 连接的LED端子	ON 4-6	NONE NONE	OFF 4-6	
	同步双色LED 连接的LED端子	ON 4-6	NONE NONE	OFF OPEN	
M2113 SPDT 连接的电源端子	独立的LED (请参阅示意图) 连接的LED端子	ON 2-3	OFF OPEN	ON 2-1	同步单色LED 
	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	ON 4-6	OFF OPEN	ON 4-6	
M2122 DPDT 连接的电源端子	独立的LED (请参阅示意图) 连接的LED端子	ON 2-3 5-6	NONE NONE	ON 2-1 5-4	独立单色LED 
	同步单色LED 连接的LED端子	ON 7-9	NONE NONE	OFF 7-9	
	同步双色LED 连接的LED端子	ON 7-9	NONE NONE	OFF OPEN	
M2123 DPDT 连接的电源端子	独立的LED (请参阅示意图) 连接的LED端子	ON 2-3 5-6	OFF OPEN	ON 2-1 5-4	同步单色LED 
	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	ON 7-9	OFF OPEN	ON 7-9	

### LED颜色和规格

电气规格是在基本温度为25°C下确定的。LED电路是独立的, 需要一个外部电源。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中的公式来计算。

	颜色	单色			双色
		C	E	F	CF
LED是开关不可缺少的一部分, 不单独提供 在不点亮时双色LED是半透明白色。		红	黄	绿	红/绿
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	1.7/2.0
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			

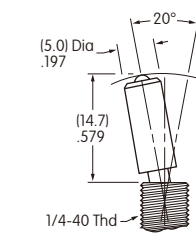
### LED电路，摇杆以及安装类型组合

**L** 带独立的LED电路的摇杆

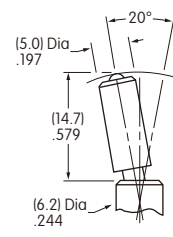
**T** 带同步LED电路的摇杆

涂层：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。

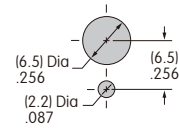


螺纹衬套与端子编号01,02,和03组合。

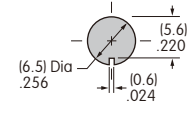


平滑衬套与端子编号30组合。

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)

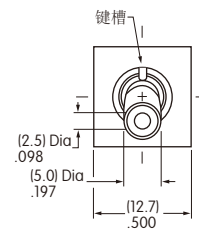


### 典型开关尺寸

焊片

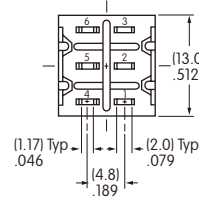
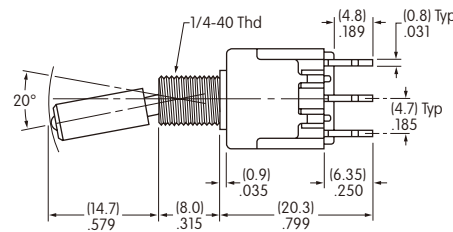


M2112TCFW01



单色LED开关没有端子5。

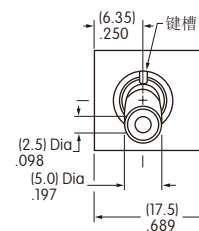
单极



焊片

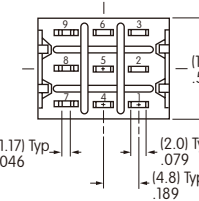
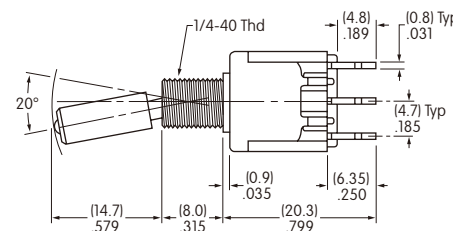


M2122TCFW01

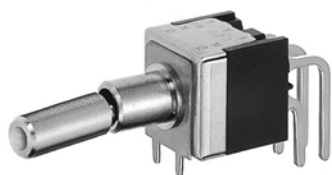


单色LED开关没有端子8。

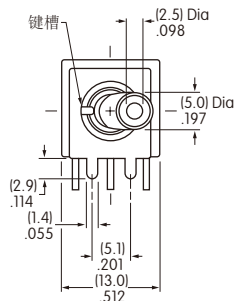
双极



直角PC端子

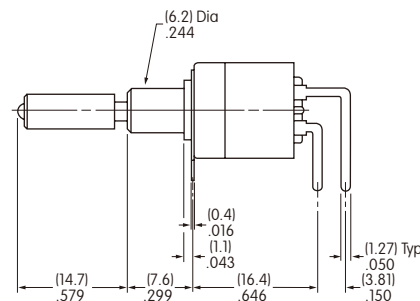


M2112TCFG30



单色LED开关没有端子5。

仅单极



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

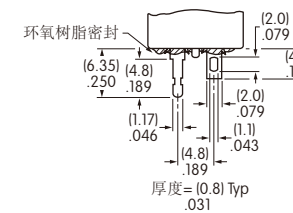
微小功率

最大0.4VA在最高28V AC/DC

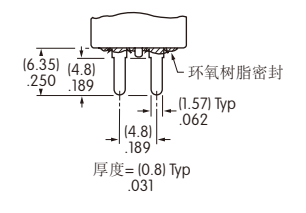
关于运行范围的完整说明请参阅附录章节

### 端子

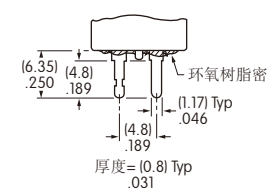
**01** 带塔型LED端子的焊片焊接



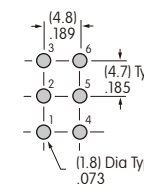
**02** 快速连接



**03** 带塔型LED端子的直型PC端子

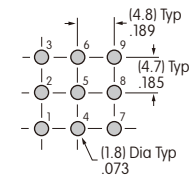


单极



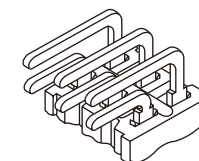
单色LED和隔离的双色LED开关没有端子5。

双极

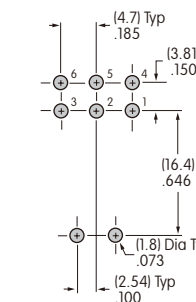


单色LED和隔离的双色LED开关没有端子8。

**30** 直角型PC端子



单极

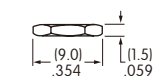
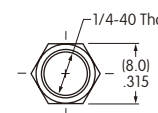


单色LED和隔离的双色LED开关没有端子5。

### 标准安装配件

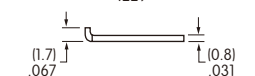
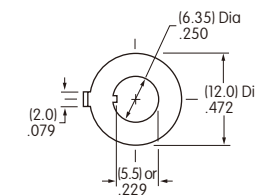
AT513H

六角螺母(每个开关2个)  
材质：黄铜镀镍



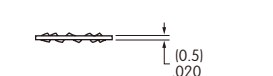
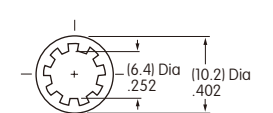
AT507H

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。