

## 通用规格

## 电气容量 (电阻性负载)

大功率 (银):	6A在125V AC, 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)
微小功率/大功率: (银镀金)	银和金的额定参数综合

注: 请参阅附录中关于双额定值和工作范围的更多说明。

## 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:	对于防溅入型号50,000次操作以上; 对于其它型号100,000次操作以上		
电气寿命:	银触点25,000次操作以上; 金触点50,000次操作以上		
标称操作力:	瞬间操作: 1-极 9.32N; 2-极 16.18N; 4-极 25.54N; 交替动作: 1-极 4.41N; 2-极 7.06N; 4-极 11.77N		
接触时间点:	慢接触, 慢断开		
插塞行程:	螺纹式盖帽(瞬间式)	螺纹式盖帽(交替式)	嵌入式盖帽(瞬间式与交替式)
预行程:	.028" (0.71mm)	.110" (2.80mm)	.125" (3.19mm)
超行程:	.043" (1.09mm)	.043" (1.10mm)	.050" (1.26mm)
总行程:	.071" (1.80mm)	.153" (3.90mm)	.175" (4.45mm)

## 材质和涂覆

插塞:	黄铜带镀镍; 聚酰胺带B1衬套	衬套:	黄铜镀镍
框架:	不锈钢	外壳:	酞酸二烯丙酯树脂 (UL94V-0)
活动触点:	磷青铜镀银或金		
活动触点:	银合金 (编号W); 铜镀金 (编号G); 或银合金镀金 (编号A)		
固定触点:	银镀银 (编号W); 铜或黄铜镀金 (编号G); 或银镀金 (编号A)		
端子:	铜或黄铜镀银; 铜或黄铜镀金		

## 环境数据

工作温度范围:	-30°C到+85°C (-22°F到+185°F)
湿度:	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)
密封:	B3和D3衬套选项与IP67相当

## 安装

安装扭矩:	双螺母1.5Nm (13.0 lb⊗in); 单螺母 .7Nm (6.0 lb⊗in)
盖帽安装力:	最大80.0N (18.0 lbf)向下施加在操作部上
焊接时间和温度:	波峰焊接 (印刷电路板版本): 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。
密封处理:	这些装置未经密封处理。用酒精溶剂就地手工清洗。

## 标准和认证

易燃性标准:	UL94V-0外壳
UL认证:	UL文件号 E44145 所有型号开关的认证条件均为6A在125V AC、或3A在250V AC、或最大0.4VA在最高28V DC。 如需订购有UL标记的开关, 请在零件编号最后添加"/U"。 如需订购有cULus标记的开关, 请在零件编号最后添加"/CUL"。
CSA认证:	CSA文件号 023535-0-000 所有型号开关的认证条件均为6A在125V AC或3A在250V AC、或最大0.4VA在最高28V。 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

与操作部互锁的导向模块窗口锁定和保持正确插塞对准以确保接触稳定性。

采用越过中心的操作部机构, 该结构能减少火花和提高AC电路操作寿命。

高扭矩衬套结构防止安装时转动或从框架上脱离。

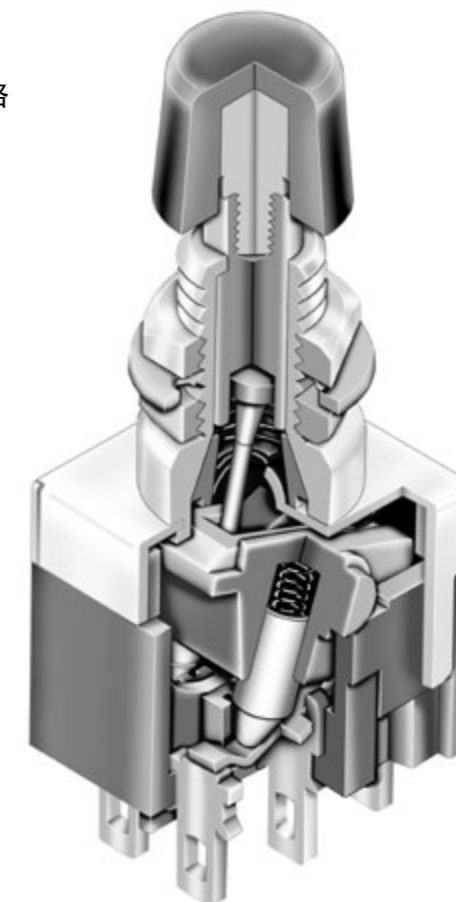
防溅入型选项(D3和B3衬套编号)使用一个O型圈在衬套内以及一个O型圈在正面螺母下面来防止液体溅入, 喷入或者涌入。

在注塑邻苯二甲酸二烯丙酯树脂外壳内的高绝缘性能层增加多极设备中电路的绝缘度。

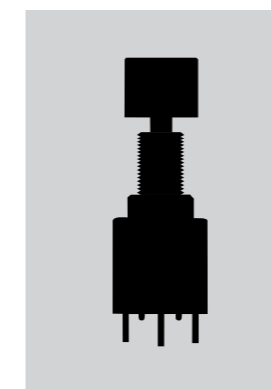
卓越的外部绝缘层可提高抗绝缘能力和绝缘强度。

环氧树脂密封端子防止熔融焊锡或其他污染物侵入。

在基座与端子之上框架与外壳紧配, 达到1,500V绝缘强度。



实际尺寸



衬套安装

C74页



配有支架的PC端子安装

C80页



大型衬套

C87页

### 典型开关订购举例

**MB 2011 S S1 W 01 - C A**

电极和电路			
2011	SPDT	ON	(ON)
2065	SPDT	ON	ON
2061	DPDT	ON	(ON)
2085	DPDT	ON	ON
2181	4PDT	ON	(ON)
2185	4PDT	ON	ON

( ) = 瞬间式

触点材质和额定参数	
W	银 额定值为6A在125V AC和3A在250V AC
G	金 额定值为最大0.4VA在最高28V AC/DC
A	银镀金 额定值为6A在125V AC和最大0.4VA在最高28V AC/DC

盖帽	
B	.315" (8.0mm) 直径
C	.394" (10.0mm) 直径

盖帽颜色	
A	黑
B	白
C	红
E	黄
F	绿
G	蓝
H	灰

插塞类型	
S	螺纹式盖帽用插塞
L	嵌入式盖帽用插塞

衬套	
S1	.335" (8.5mm) 螺纹有键槽
S2	.335" (8.5mm) 平滑有键槽
S4	.335" (8.5mm) 公制螺纹有键槽
D1	.335" (8.5mm) 螺纹D-扁平
D3	.335" (8.5mm) 螺纹无(不)键槽防溅入型

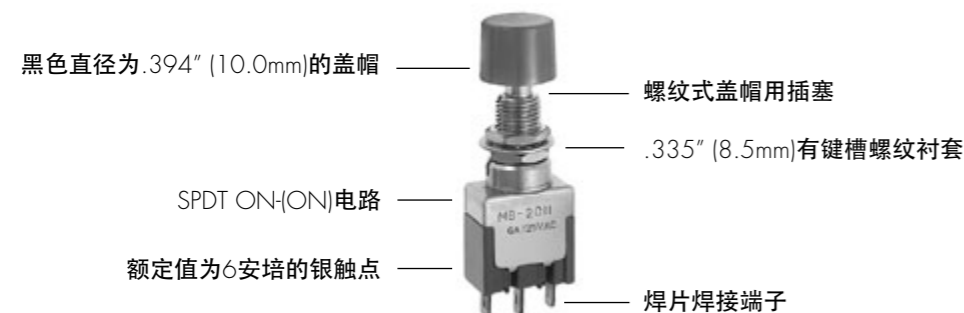
端子	
01	焊片焊接*
02	快速连接
03	.250" (6.35mm) 直型PC端子
05	.425" (10.8mm) 绕线
06	.750" (19.05mm) 绕线
07	.964" (24.5mm) 绕线
08	1.062" (27.0mm) 绕线

\* 线束和电缆组件仅在美洲提供

**重要:**  
除特别注明外, 开关均无UL、cULus和CSA标志。特殊型号开关和额定值在通用规格页上注明。

### 典型订购举例

**MB2011SS1W01-CA**



## 衬套安装微型按钮开关

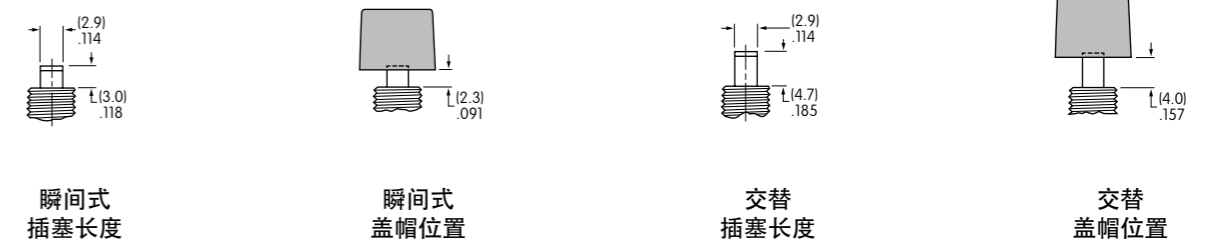
### 电极和电路

电极	型号	插塞位置 ( ) = 瞬间式		连接的端子		投掷及其示意图  注: 端子编号并未实际印制在开关上。
		正常	下	正常	下	
SP	MB2011 MB2065	ON ON	(ON) ON	2-3 2-1	2-1	SPDT 
DP	MB2061 MB2085	ON ON	(ON) ON	2-3 5-6 2-1 5-4	2-1 5-4	DPDT 
4P	MB2181 MB2185	ON ON	(ON) ON	2-3 5-6 8-9 11-12	2-1 5-4 8-7 11-10	4PDT 

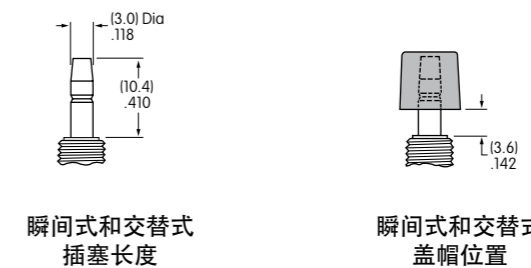
### 插塞类型

交替动作型号, 在电路传输后插塞返回其初始位置, 且不能锁定。

**S** 螺纹式盖帽用插塞



**L** 嵌入式盖帽用插塞

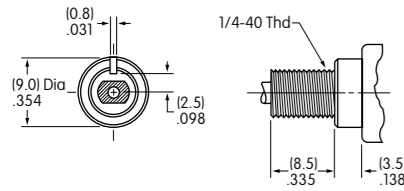


# 系列MB2000

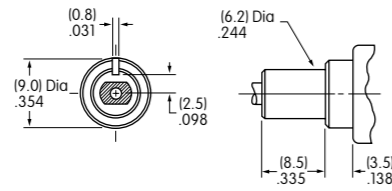
## 衬套安装微型按钮开关

### 衬套

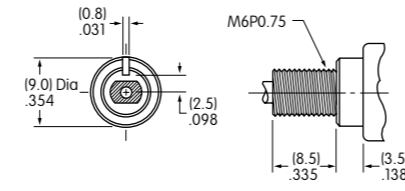
**S1** .335" (8.5mm) 螺纹型有键槽



**S2** .335" (8.5mm) 平滑型有键槽



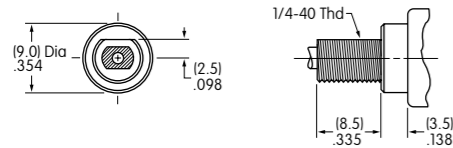
**S4** .335" (8.5mm) 公制 螺纹型有键槽



最大面板厚度带  
标准配件: .154" (3.9mm)

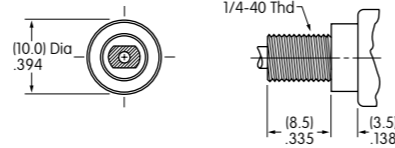
最大面板厚度带  
标准配件: .154" (3.9mm)

**D1** .335" (8.5mm) 螺纹D形衬套



最大面板厚度带  
标准配件: .154" (3.9mm)

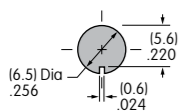
**D3** .335" (8.5mm) 螺纹防溅入型有键槽



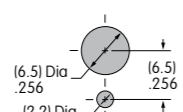
最大面板厚度带  
标准配件: .240" (6.1mm)

### 面板裁切

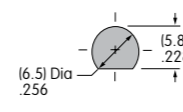
对于S1, S2, 或 S4衬套 配有键槽



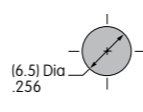
对于S1, S2, 或 S4衬套 配有可选的锁环



对于D1衬套 配有D扁平



对于D3衬套 不带键槽



用于衬套S1, S4和D1的标准配件包含2个六角螺母和1个锁紧垫圈; D3衬套有1个六角螺母和1个O型圈。  
标准和可选配件如典型开关尺寸图例后所示。

### 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

注: 关于运行范围的完整说明请见附录。

**A** 银镀金

大功率  
或微小功率

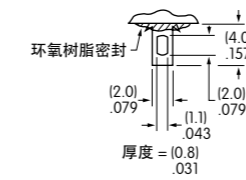
6A在125V AC 和 3A在250V AC  
或最大0.4VA在最高28V AC/DC

注: 这个双额定值选项适用于在相同应用中的两个或两个以上的开关同时用于微小电流电路和大功率电路的情况。  
双额定值和运行范围的完整说明请见附录。

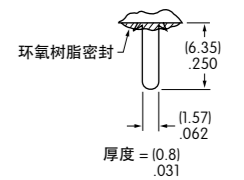
## 衬套安装微型按钮开关

### 端子

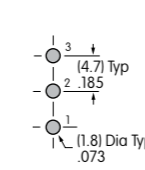
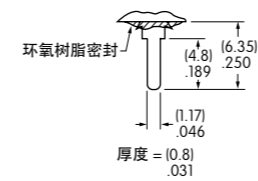
**01** 焊片焊接



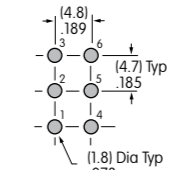
**02** .062" (1.57mm) 宽 快速连接



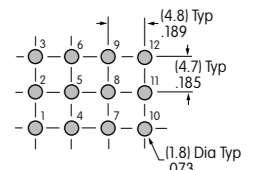
**03** .250" (6.35mm) 直型PC端子



单极



双极



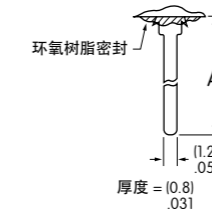
4极

**05** .425" (10.8mm) 绕线或扩展型PC端子

**06** .750" (19.05mm) 绕线或扩展型PC端子

**07** .964" (24.5mm) 绕线或扩展型PC端子

**08** 1.062" (27.0mm) 绕线或扩展型PC端子



如果作为扩展型PC端子使用, 那么请参阅上面的覆盖区。

尺寸A = 如在端子编号的右侧所示端子长度。

### 盖帽和盖帽颜色

**B** AT413 .315" (8.0mm) 直径 螺纹式盖帽

与编号S的插塞一起使用

盖帽材质: PBT  
涂覆: 光滑

AT443 .315" (8.0mm) 直径 嵌入式盖帽

与编号L的插塞一起使用

盖帽材质: 聚碳酸酯  
涂覆: 光滑

**C** AT407 .394" (10.0mm) 直径 螺纹式盖帽

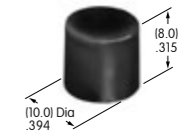
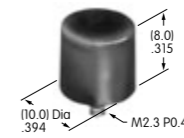
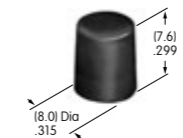
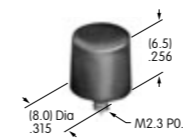
与编号S的插塞一起使用

盖帽材质: PBT  
涂覆: 光滑

AT442 .394" (10.0mm) 直径 嵌入式盖帽

与编号L的插塞一起使用

盖帽材质: 聚碳酸酯  
涂覆: 光滑



可选 盖帽颜色: **A** 黑 **B** 白 **C** 红 **E** 黄 **F** 绿 **G** 蓝 **H** 灰

# 系列MB2000

## 衬套安装微型按钮开关

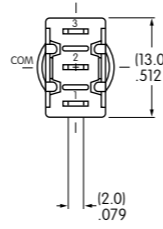
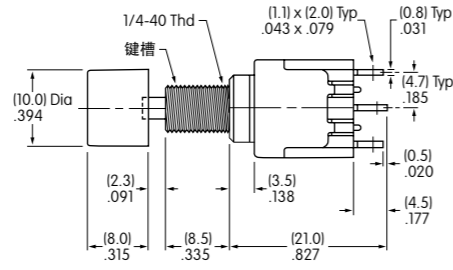
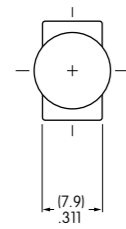
## 衬套安装微型按钮开关

# 系列MB2000

### 典型开关尺寸

焊片

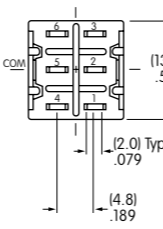
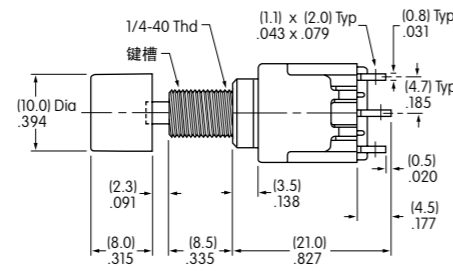
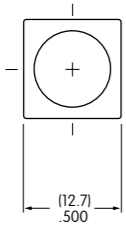
单极



MB2011SS1W01-CA

焊片

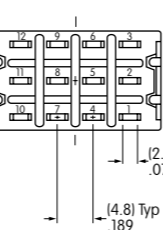
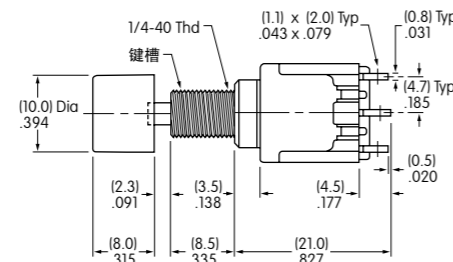
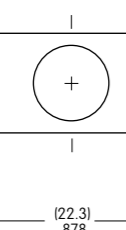
双极



MB2061SS1W01-CA

焊片

4极



MB2181SS1W01-CA

### 配件

标准配件

供选购的配件

AT513H用于英制六角螺母  
AT513M用于公制六角螺母

AT509 锁紧垫圈

AT516 O型圈用于防溅入型衬套

AT507H用于英制锁环  
AT507M用于公制锁环

每个开关附送2个(防溅入型号附送1个)

每个开关带一个(防溅入型号不带)

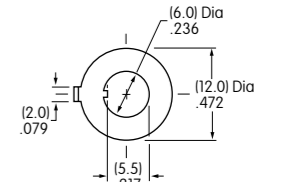
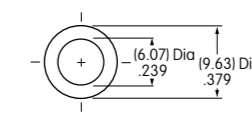
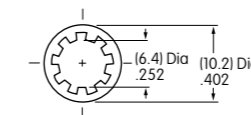
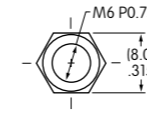
每个防溅入型号带一个

材质: 钢镀锌/铬

材质: 黄铜镀镍

材质: 钢镀锌/铬

材质: 丁腈橡胶



可选的安装环管/圆锥螺母

可选的防溅入保护罩用于S插塞

AT512H用于英制圆锥形螺母  
AT512M用于公制圆锥形螺母

AT512CH用于英制圆锥形螺母  
AT512CM用于公制圆锥形螺母

AT4041H用于英制保护罩用于瞬间式

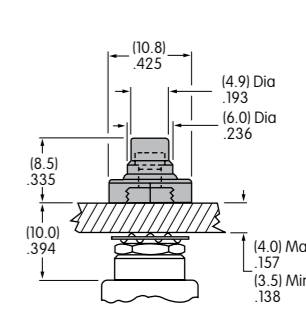
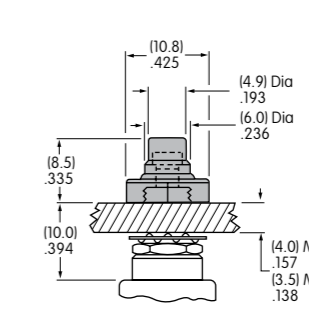
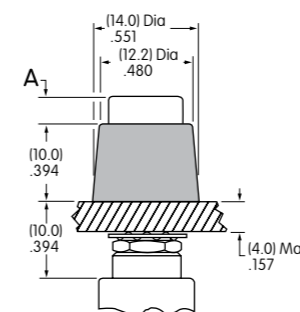
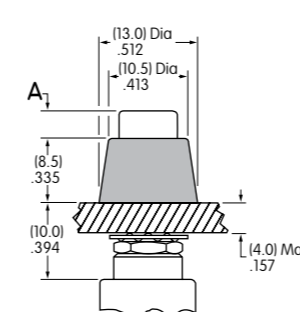
AT4042H用于英制保护罩用于交替式

与.315" (8.0mm)直径一起使用 盖帽(盖帽编号B)  
材质: 黄铜镀铬

与.394" (10.0mm)直径一起使用 盖帽(盖帽编号C)  
材质: 黄铜镀铬

材质: 硅橡胶

材质: 硅橡胶



尺寸A = 盖帽高度

操作寿命为100,000次

操作寿命为30,000次

.091" (2.3mm)用于带编号S的插塞的瞬间式  
.157" (4.0mm)用于带编号S的插塞的交替式  
.142" (3.6mm)用于带编号L的插塞的瞬间式和交替式

用于瞬间式设备的保护罩带有螺纹转接器, 从而延长了插塞的长度。

# 系列MB2000

## 配有支架的PC端子安装微型按钮开关

### 典型开关订购举例

**MB 2011 S S2 G 13 — C A**

电极和电路			
2011	SPDT	ON	(ON)
2065	SPDT	ON	ON
2061	DPDT	ON	(ON)
2085	DPDT	ON	ON
2181	4PDT	ON	(ON)
2185	4PDT	ON	ON

( ) = 瞬间式  
4极型不和直角型端子一起使用

触点材质和额定参数	
<b>W</b>	银 额定值为6A在125V AC和3A在250V AC
<b>G</b>	金 额定值为最大0.4VA在最高28V AC/DC
<b>A</b>	银镀金 额定值为6A在125V AC和最大0.4VA在最高28V AC/DC

盖帽	
<b>B</b>	.315" (8.0mm) 直径
<b>C</b>	.394" (10.0mm) 直径

盖帽颜色	
<b>A</b>	黑
<b>B</b>	白
<b>C</b>	红
<b>E</b>	黄
<b>F</b>	绿
<b>G</b>	蓝
<b>H</b>	灰

端子	
<b>13</b>	.250" (6.35mm) 直型PC端子 配有支架
<b>40</b>	.150" (3.81mm) 垂直PC端子
<b>45</b>	.100" (2.54mm) 垂直PC端子
<b>30</b>	直角型PC端子配有.646" (16.4mm) 端子支撑仅1和2极可供
<b>31</b>	直角型PC端子配有.500" (12.7mm) 端子支撑仅1极可供

插塞类型	
<b>S</b>	螺纹式盖帽用插塞

衬套	
<b>S2</b>	.335" (8.5mm) 平滑有键槽
<b>S1</b>	.335" (8.5mm) 螺纹有键槽
<b>A2</b>	.200" (5.08mm) 平滑有键槽仅适用于零件编号MB2011SA2G31和MB2011SA2W31

### 重要:

**!** 除特别说明外, 开关均无UL、cULus和CSA标志。特殊型号开关和额定值在通用规格页上注明。

### 典型订购举例

**MB2011SS2G13-CA**

- 黑色直径为.394" (10.0mm)的盖帽
- .335" (8.5mm)带平滑有键槽衬套
- 额定值为0.4VA的金触点
- 螺纹式盖帽用插塞
- SPDT ON-ON电路
- .250" (6.35mm)直型PC端子 配有支架



## 配有支架的PC端子安装微型按钮开关

### 电极和电路

电极	型号	插塞位置 ( ) = 瞬间式		连接的端子		投掷及其示意图 注: 端子编号并未实际印制在开关上。
		正常	下	正常	下	
SP	MB2011 MB2065	ON ON	(ON) ON	2-3 2-1	2-1	SPDT 
DP	MB2061 MB2085	ON ON	(ON) ON	2-3 5-6 2-1 5-4	2-1 5-4	DPDT 
4P	MB2181 MB2185	ON ON	(ON) ON	2-3 5-6 8-9 11-12	2-1 5-4 8-7 11-10	4PDT 

### 插塞类型

交替动作型号, 在转移电路后插塞返回其初始位置, 且不能锁定。

**S** 螺纹式盖帽用插塞

瞬间式插塞长度      瞬间式盖帽位置      交替插塞长度      交替盖帽位置

### 衬套

**S2** .335" (8.5mm) 平滑有键槽      **S1** .335" (8.5mm) 带螺纹有键槽      **A2** .200" (5.08mm) 平滑有键槽

标准配件: 2个六角螺母 (AT513H) 和1个锁紧垫圈 (AT509)  
供选购的配件: 锁环 (AT507)

仅提供于零件编号 MB2011SA2W31 和 MB2011SA2G31

### 面板裁切

用于S2, S1, 或A2型的有键槽衬套      带可选的锁环      带标准配件的最大有效面板厚度: .154" (3.9mm)

# 系列MB2000

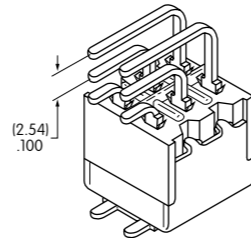
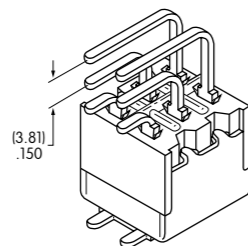
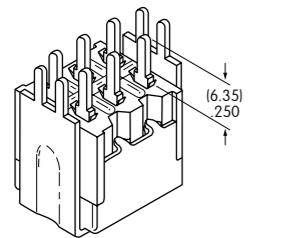
## 配有支架的PC端子安装微型按钮开关

### 触点材质和额定参数

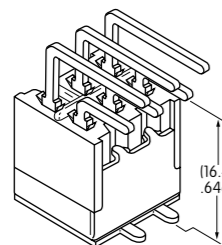
<b>W</b>	银镀银	大功率	6A在125V AC和3A在250V AC
<b>G</b>	黄铜或铜镀金	微小功率 注：关于运行范围的完整说明请见附录。	最大0.4VA在最高28V AC/DC
<b>A</b>	银镀金	大功率 或微小功率 注：这个双额定值选项适用于在相同应用中的两个或两个以上的开关同时用于微小电流电路和大功率电路的情况。 双额定值和运行范围的完整说明请见附录。	6A在125V AC 和 3A在250V AC 或最大0.4VA在最高28V AC/DC

### 端子

- 13** .250" (6.35mm)直型PC端子 配有支架
- 40** .150" (3.81mm) 垂直PC端子
- 45** .100" (2.54mm) 垂直PC端子

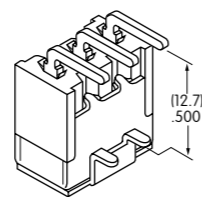


- 30** 直角PC端子 带.646" (16.4mm)端子支撑



仅适用于1和2极

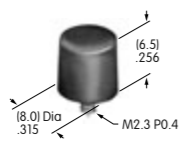
- 31** 直角PC端子 带.500" (12.7mm)端子支撑



注：全尺寸图如下页所示。

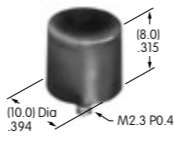
### 盖帽和盖帽颜色

- B** AT413 .315" (8.0mm) 直径 螺纹式盖帽



盖帽材质: PBT  
涂覆: 光滑

- C** AT407 .394" (10.0mm) 直径 螺纹式盖帽



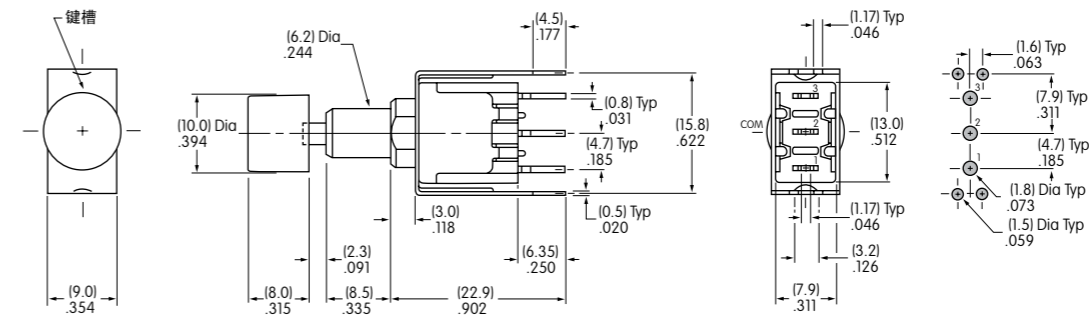
盖帽材质: PBT  
涂覆: 光滑

- 可选盖帽颜色: **A** 黑 **B** 白 **C** 红 **E** 黄 **F** 绿 **G** 蓝 **H** 灰

## 配有支架的PC端子安装微型按钮开关

### 典型开关尺寸

#### 单极

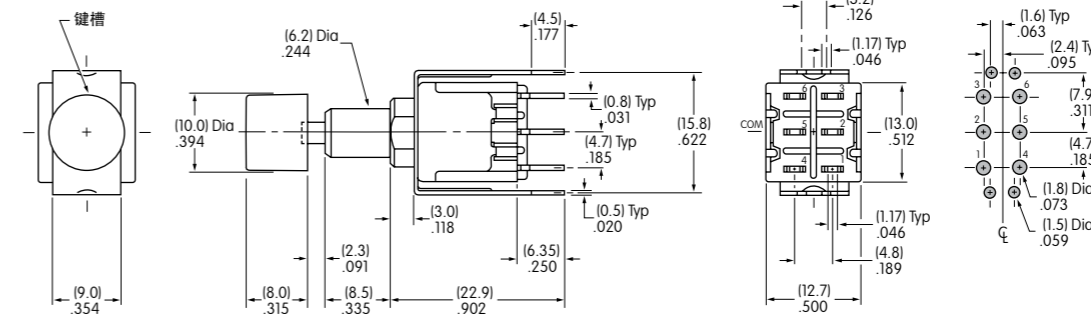


#### 直型PC端子配有支架



MB2011SS2G13-CA

#### 双极

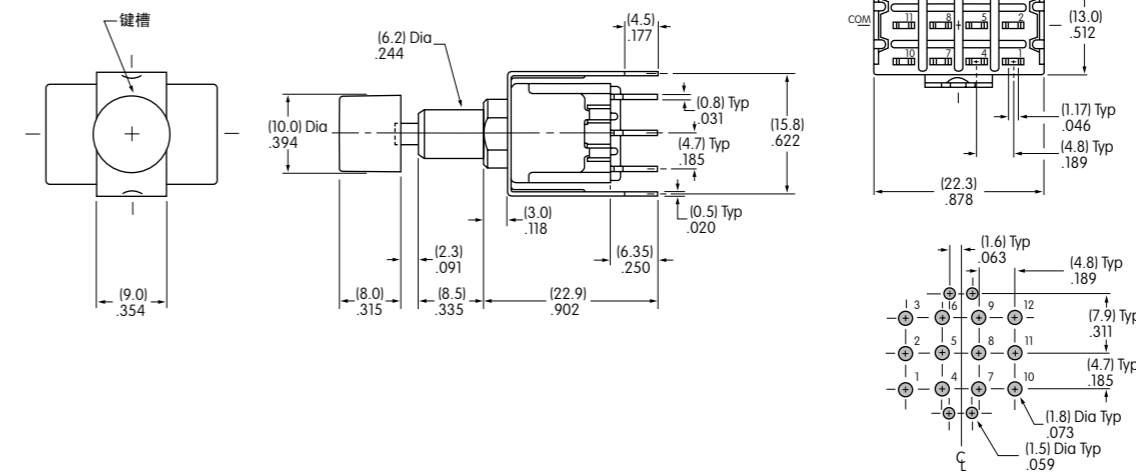


#### 直型PC端子配有支架



MB2061SS2G13-CA

#### 4极



#### 直型PC端子配有支架



MB2181SS2G13-CA

# 系列MB2000

## 配有支架的PC端子安装微型按钮开关

## 配有支架的PC端子安装微型按钮开关

# 系列MB2000

### 典型开关尺寸

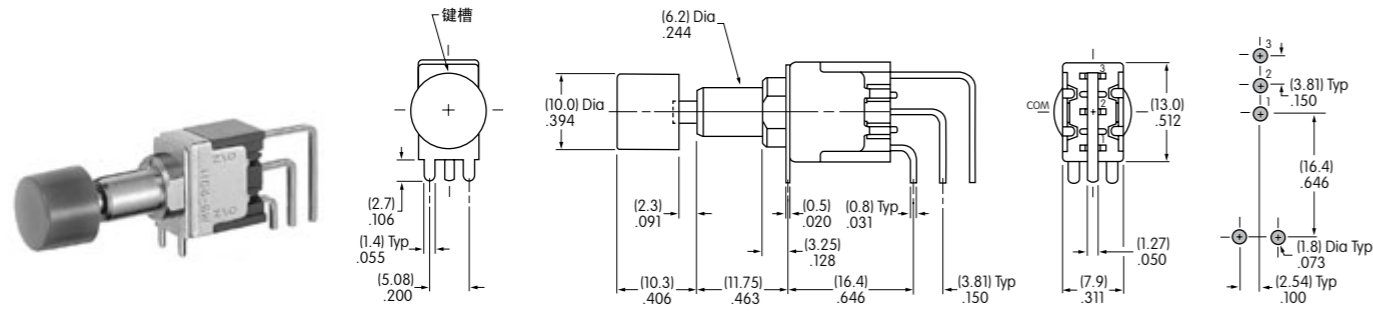
### 典型开关尺寸

.150" (3.81mm) 垂直型PC端子

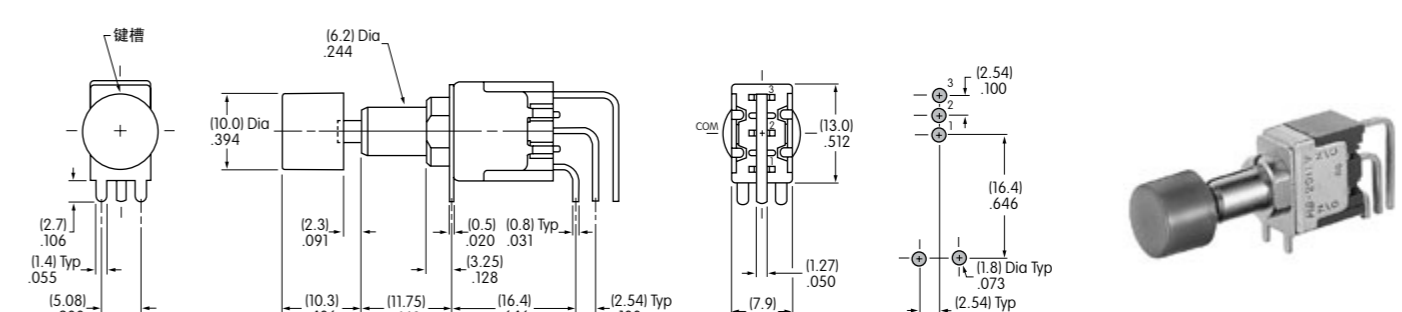
单极

单极

.100" (2.54mm) 垂直型PC端子



MB2011SS2G40-CA



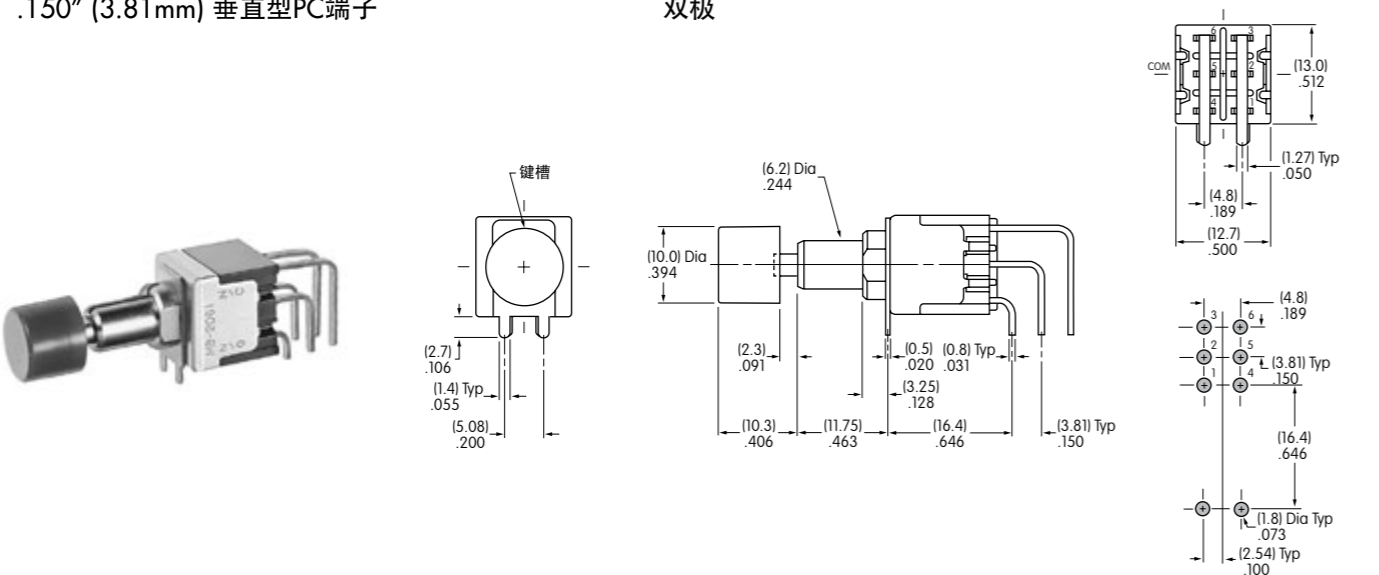
MB2011SS2G45-CA

.150" (3.81mm) 垂直型PC端子

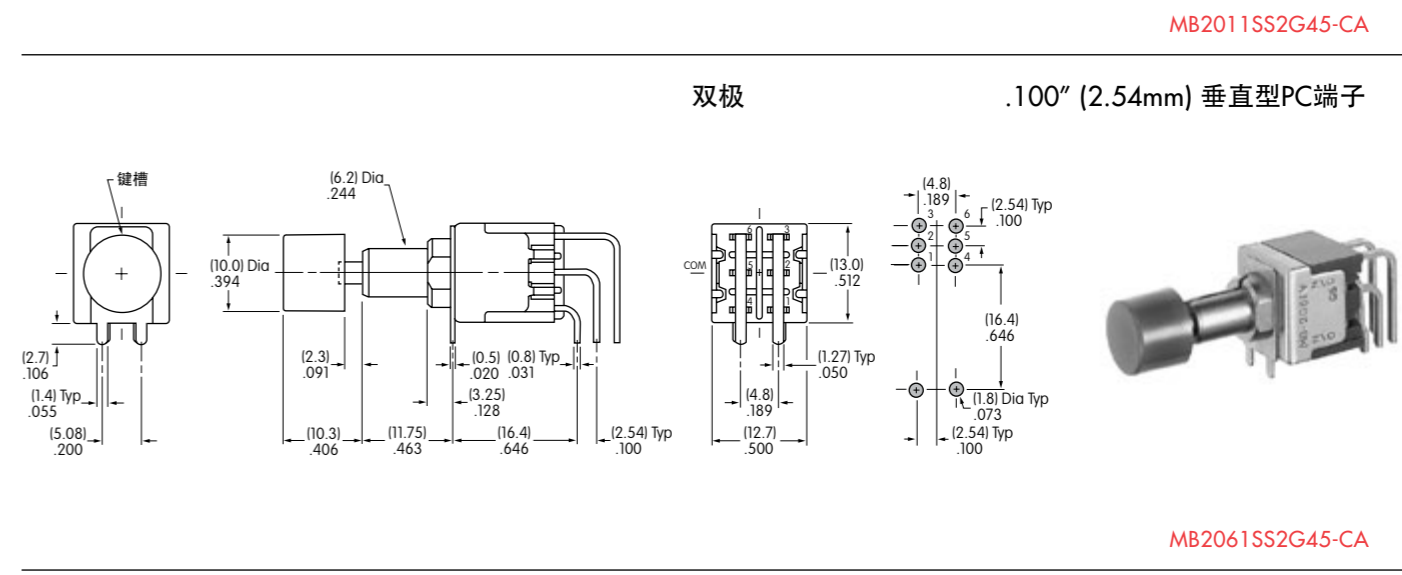
双极

双极

.100" (2.54mm) 垂直型PC端子



MB2061SS2G40-CA



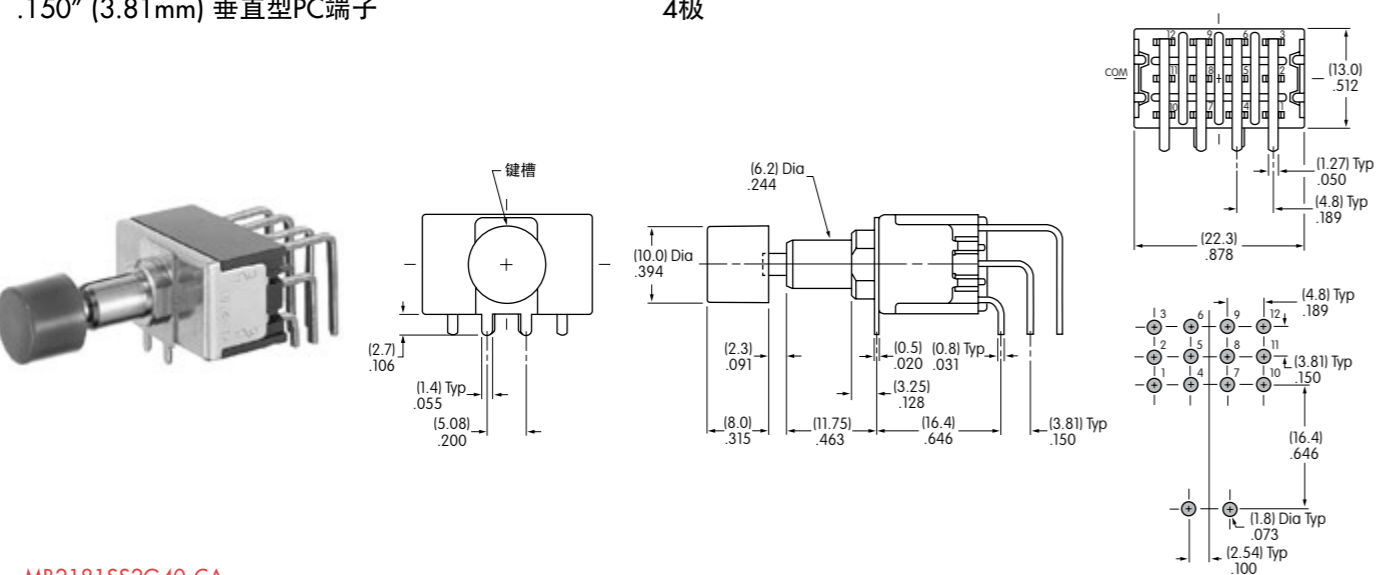
MB2061SS2G45-CA

.150" (3.81mm) 垂直型PC端子

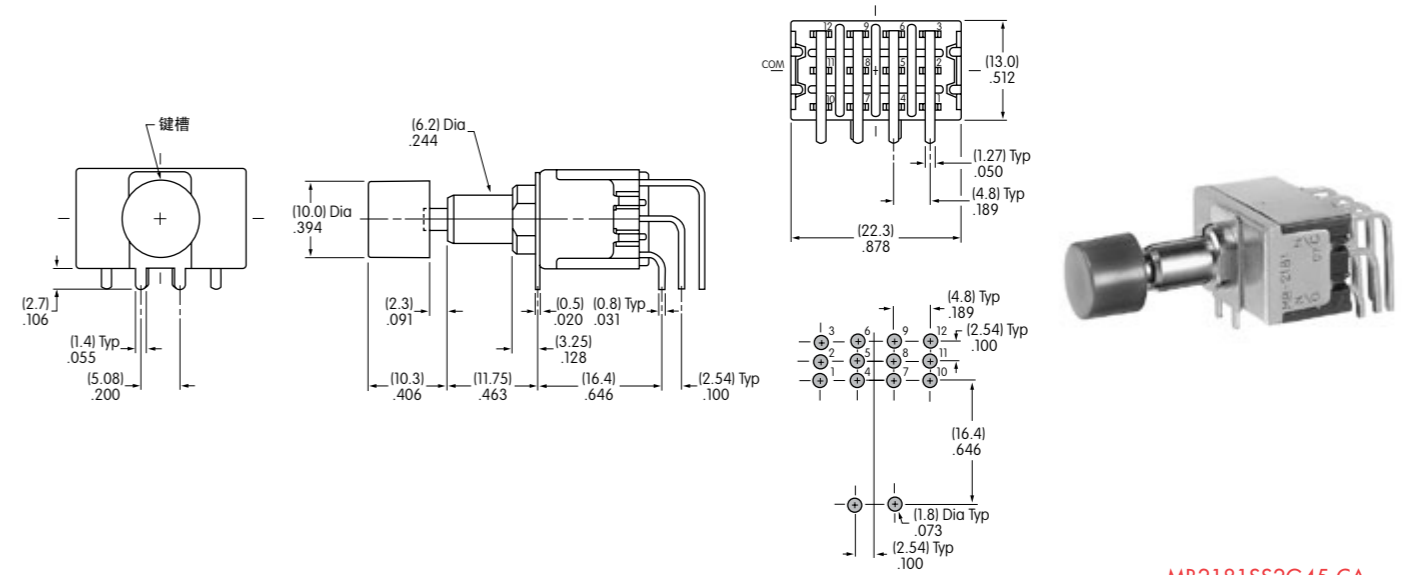
4极

4极

.100" (2.54mm) 垂直型PC端子



MB2181SS2G40-CA



MB2181SS2G45-CA

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  
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

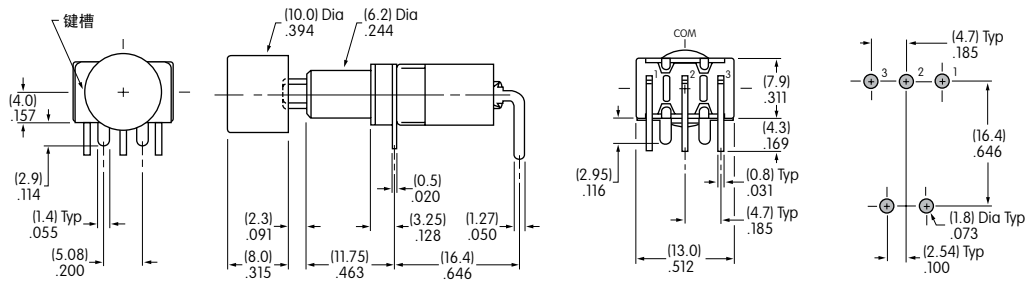
# 系列MB2000

## 配有支架的PC端子安装微型按钮开关

### 典型开关尺寸

直角PC端子

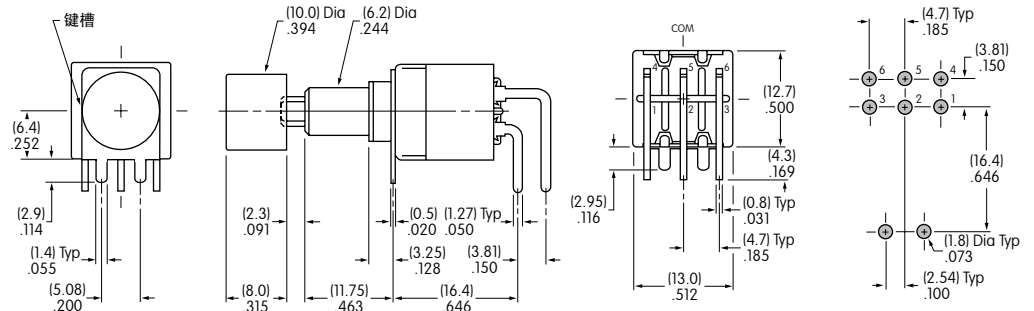
单极



MB2011SS2G30-CA

直角PC端子

双极

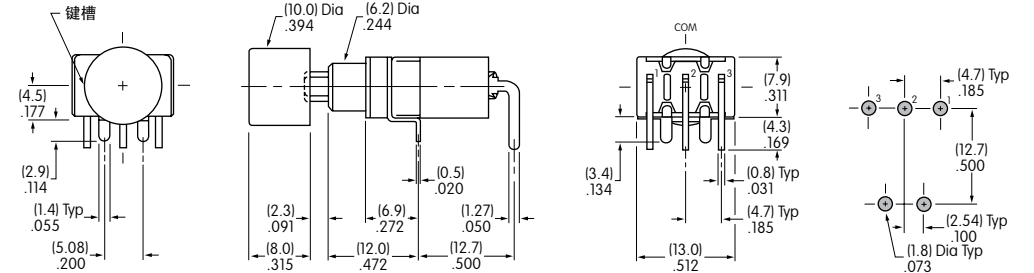


MB2061SS2G30-CA

直角PC端子

单极

带.500"(12.7mm)端子支撑



MB2011SA2G31-CA

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





# 大型衬套微型按钮开关

# 系列MB2000

## 典型开关订购举例

**MB 2011 S B1 W 01 — D A**

### 电极和电路

2011	SPDT	ON	(ON)
2065	SPDT	ON	ON
2061	DPDT	ON	(ON)
2085	DPDT	ON	ON
2181	4PDT	ON	(ON)
2185	4PDT	ON	ON

( ) = 瞬间式

### 插塞类型

S	螺纹式盖帽用插塞
---	----------

### 衬套

B1	.472" (12.0mm) 螺纹有键槽
B3	.472" (12.0mm) 螺纹带防溅入型

### 触点材质和额定参数

W	银 额定值为6A在125V AC和3A在250V AC
G	金 额定值为0.4VA 最大在最高28V AC/DC

### 端子

01	焊片焊接*
02	快速连接
03	.250" (6.35mm) 直型PC端子
05	.425" (10.8mm) 绕线
06	.750" (19.05mm) 绕线
07	.964" (24.5mm) 绕线
08	1.062" (27.0mm) 绕线

### 盖帽

B	.315" (8.0mm) 直径
C	.394" (10.0mm) 直径
D	.520" (13.2mm) 直径
E	.748" (19.0mm) 直径

### 盖帽颜色

A	黑
B	白
C	红
*D	琥珀
*E	黄
F	绿
*G	蓝
*H	灰

\* 盖帽编号E的不可供

\* 线束和电缆组件仅在美洲提供

### 重要:



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

### 典型订购举例

**MB2011SB1W01-DA**

黑色直径为.520" (13.2mm)的盖帽

螺纹式盖帽用插塞

.472" (12.0mm)直径螺纹有键槽衬套

额定值为6安培的银触点

SPDT ON-(ON)电路

焊片焊接端子



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  
触变开关  
倾斜开关  
触变开关  
指示灯  
附件  
附录

### 电极和电路

电极	型号	插塞位置 ( ) = 瞬间式		连接的端子		投掷及其示意图
		正常	下	正常	下	
SP	MB2011 MB2065	ON	(ON)	2-3	2-1	SPDT
DP	MB2061 MB2085	ON	(ON)	2-3 5-6	2-1 5-4	DPDT
4P	MB2181 MB2185	ON	(ON)	2-3 5-6 8-9 11-12	2-1 5-4 8-7 11-10	4PDT

注：端子编号并未实际印刷在开关上。

### 插塞类型

**S** 螺纹式盖帽用插塞  
B1衬套的插塞为塑料材料。  
B3衬套的插塞为金属材料。  
交替动作型号，在电路传输后插塞返回其初始位置，且不锁定。

### 衬套

**B1** 直径.472" (12.0mm) 螺纹型有键槽  
带标准配件的最大有效面板厚度：.217" (5.5mm)

**B3** 直径.472" (12.0mm) 螺纹防溅入型  
带标准配件的最大有效面板厚度：.217" (5.5mm)

### 面板裁切

用于B1型有键槽衬套

用于有可选锁环的B1型衬套

用于B3型有键槽衬套

### 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

注：关于运行范围的完整说明请见附录。

## 大型衬套微型按钮开关

### 端子

**01** 焊片焊接

**02** .062" (1.57mm) 宽快速连接

**03** .250" (6.35mm) 直型PC端子

环氧树脂密封

单极

双极

4极

**05** .425" (10.8mm) 绕线或扩展型PC端子

**06** .750" (19.05mm) 绕线或扩展型PC端子

**07** .964" (24.5mm) 绕线或扩展型PC端子

**08** 1.062" (27.0mm) 绕线或扩展型PC端子

环氧树脂密封

如果作为扩展型PC端子使用，那么请参阅上面的覆盖区。  
尺寸A = 如在端子编号的右侧所示端子长度。

### 盖帽和盖帽颜色

<b>B</b> AT078 .315" (8.0mm) 螺纹式盖帽 材质：聚苯乙烯 涂覆：光滑	<b>C</b> AT079 .394" (10.0mm) 螺纹式盖帽 材质：聚苯乙烯 涂覆：光滑	<b>D</b> AT414 .520" (13.2mm) 螺纹式盖帽 材质：PBT 涂覆：光滑	<b>E</b> AT412 .748" (19.0mm) 螺纹式盖帽 材质：聚苯乙烯 涂覆：光滑
可供颜色：A B C E F G H	可供颜色：A B C E F G H	可供颜色：A B C D E F G H	可供颜色：A B C F

尺寸：(8.0) Dia .315, (6.5) .256, (11.79) .464, (10.0) Dia .394, (8.0) .315, (13.28) .523, (13.2) Dia .520, (11.0) .433, (15.0) .590, (19.0) Dia .748, (12.0) .472, (8.0) .315

盖帽彩色编号：**A** 黑 **B** 白 **C** 红 **D** 琥珀 **E** 黄 **F** 绿 **G** 蓝 **H** 灰

# 系列MB2000

## 大型衬套微型按钮开关

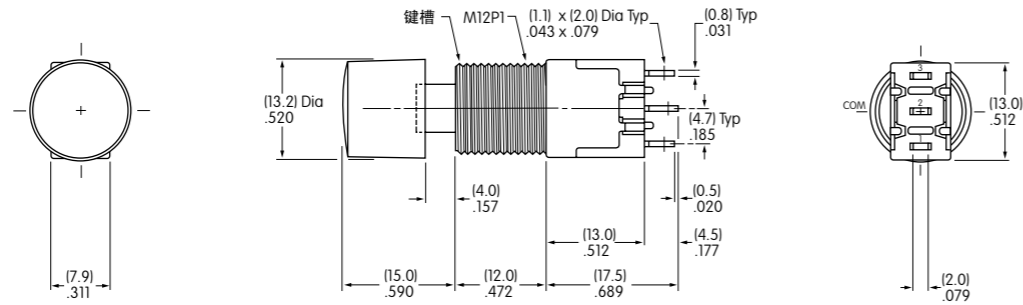
## 大型衬套微型按钮开关

# 系列MB2000

### 典型开关尺寸

焊片

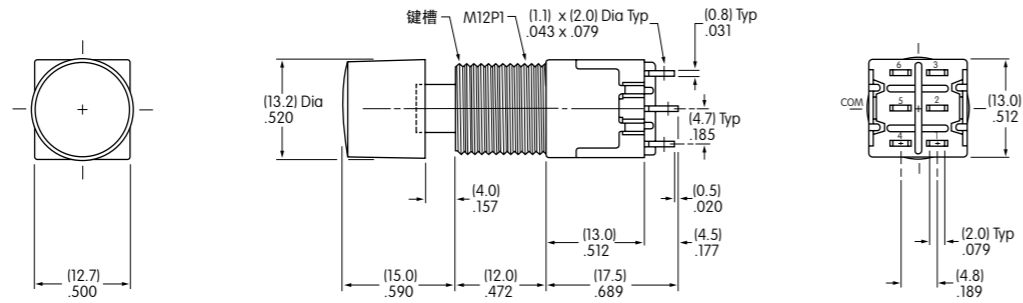
单极



MB2011SB1W01-DA

焊片

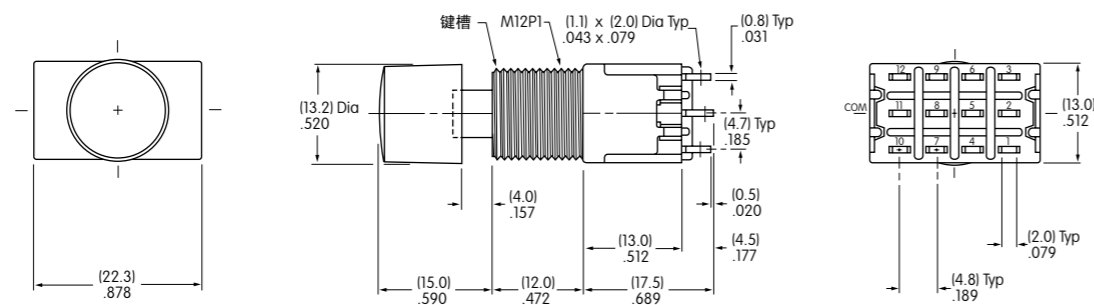
双极



MB2061SB1W01-DA

焊片

4极

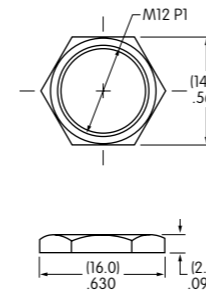


### 标准配件

用于B1型衬套的标准配件

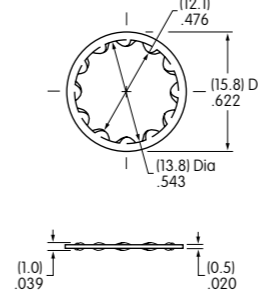
AT503M  
正面六角螺母

材质：  
黄铜镀铬



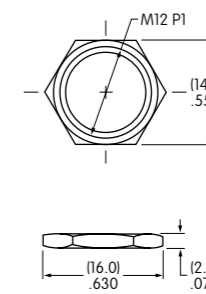
AT508  
锁紧垫圈

材质：  
钢镀锌/铬



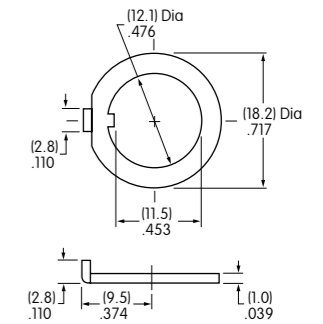
AT527M  
六角螺母

材质：  
钢镀镍



AT506M  
锁环

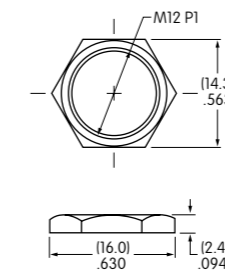
材质：  
钢镀锌/铬



### 用于B3型衬套的标准配件

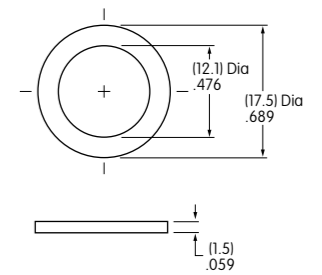
AT503M  
正面六角螺母

材质：  
黄铜镀铬



AT401P  
O型圈

材质：  
天然橡胶

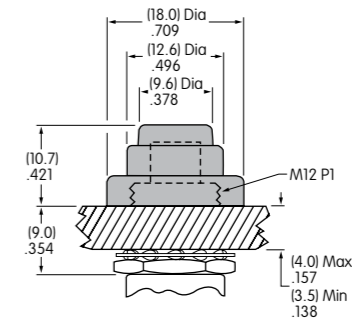


### 选购的防溅入保护罩用于B1衬套

AT4043  
防溅入保护罩

材质：硅橡胶  
操作寿命：对于瞬间式10,000次  
对于交替动作型30,000次

使用防溅入保护罩时，不需要盖帽。



### 常规装配订购举例

MB2000按钮开关系列可用于多种应用场合。使用基本的大型衬套型号，不同的附件可以装配到开关上以达到如下两页所示的各种安装。

- 这些开关有：
- 12mm直径螺纹有键槽衬套
  - 银触点
  - 额定值为6安培
  - 焊片焊接端子

可以使用其它12mm衬套选项；参见前面的大型衬套订购表格。

**MB2011 SB1W01** — **4** **C** — **A**

电极和电路			
<b>2011</b>	SPDT	ON	(ON)
<b>2065</b>	SPDT	ON	ON
<b>2061</b>	DPDT	ON	(ON)
<b>2085</b>	DPDT	ON	ON
4极可供			
( ) = 瞬间式			

覆板安装器形状	
<b>4</b>	圆形
<b>5</b>	矩形

盖帽颜色 对于覆盖物	
<b>A</b>	黑
<b>B</b>	白
<b>C</b>	红
<b>F</b>	绿
<b>G</b>	蓝
<b>H</b>	灰

安装器颜色 对于覆板	
<b>A</b>	黑
<b>B</b>	白
<b>H</b>	灰

盖帽颜色 对于嵌入式	
<b>A</b>	黑
<b>B</b>	白
<b>C</b>	红
<b>F</b>	绿



圆形覆板  
MB2011SB1W01-4C-A



矩形覆板  
MB2011SB1W01-5C-A

参见下页上的常规装配。

### 护罩的装配形状

**4** AT455圆形

材质：聚碳酸酯  
颜色：A B H



**5** AT453矩形

材质：聚碳酸酯  
颜色：A B H



### 护罩的盖帽和盖帽颜色

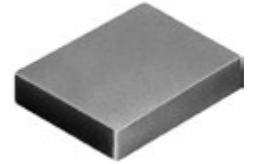
AT454圆形  
插入式盖帽

材质：聚碳酸酯  
颜色：A B C F G H



AT452矩形  
插入式盖帽

材质：聚碳酸酯  
颜色：A B C F G H



AT080插入式盖帽的螺钉适配器

材料：黄铜



颜色编号：

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

# 系列MB2000

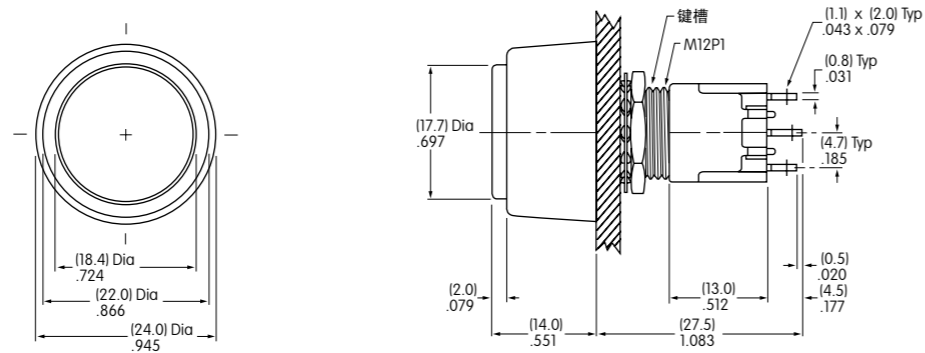
## 大型衬套微型按钮开关

备忘:

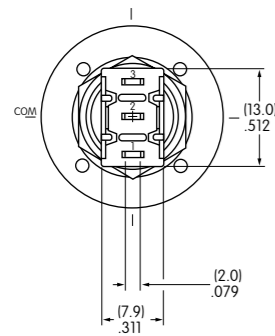
### 带圆形覆板的常规装配



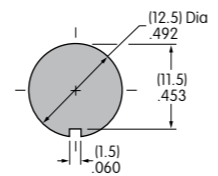
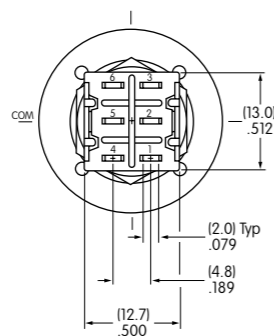
MB2011SB1W01-4C-A



单极



双极

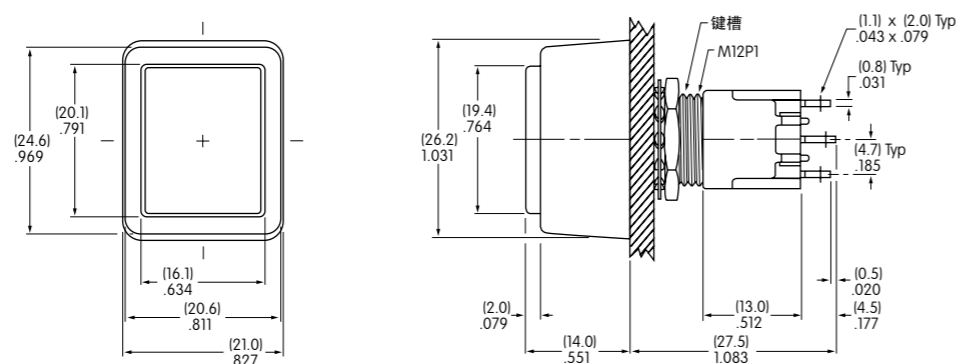


有效面板厚度:  
最大.217" (5.5mm)

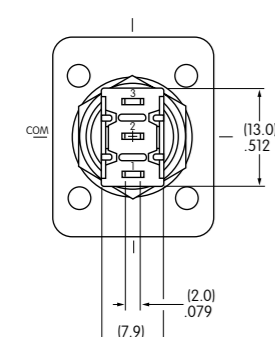
### 带矩形覆板的常规装配



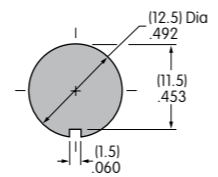
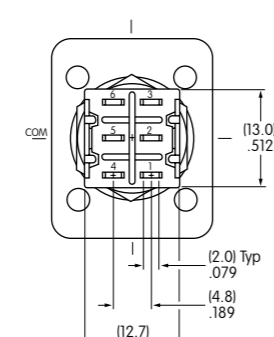
MB2011SB1W01-5C-A



单极



双极



有效面板厚度:  
最大.217" (5.5mm)

## 通用规格

## 电气容量 (电阻性负载)

大功率 (银):	3A在125V AC
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)
微小功率/大功率:	组合银和金的额定数
(银镀金)	注: 请参阅附录中关于双额定值和工作范围的更多说明。

## 其他额定参数

触点电阻:	银触点最大20毫欧; 金触点最大30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:	200,000次操作以上
电气寿命:	银触点25,000次操作以上; 金触点100,000次操作以上
标称操作力:	单极型为2.45N; 双极型为3.92N
行程:	预行程.024" (0.6mm); 超行程.016" (0.4mm); 总行程.039" (1.0mm)

## 材质和涂覆

插塞:	黄铜镀镍
衬套:	黄铜镀镍
框架:	不锈钢
外壳:	聚对苯二甲酸丁二醇酯 (PBT) (UL94V-0)
基座:	邻苯二甲酸二烯丙酯树脂 (UL94V-0)
活动触点:	磷青铜镀银或金
活动触点:	银合金 (编号W); 铜镀金 (编号G); 或银合金镀金 (编号A)
固定触点:	银合金镀银 (编号W); 铜或黄铜镀金 (编号G); 银镀金 (编号A)
端子:	铜或黄铜镀银; 铜或黄铜镀金

## 环境数据

工作温度范围:	-30°C到+85°C (-22°F到+185°F)
湿度:	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3次冲击)

## 安装

安装扭矩:	双螺母1.5Nm (13.0 lb·in); 单螺母0.7Nm (6.0 lb·in)
盖帽安装力:	最大80.0N (18.0 lbf)向下施加在操作部上
焊接:	波峰焊(PC版本): 请参阅附录中的概略图B。 手工焊接: 请参阅附录中的概略图B。
清洗:	这些装置未经密封处理。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:	UL94V-0外壳和基座
UL认证:	UL文件号 E44145 所有单极和双极型号的认证条件均为3A在125V AC或最大0.4VA在最大28V DC。 如需订购有UL标记的开关, 请在零件编号最后添加"/U"。 如需订购有cULus标记的开关, 请在零件编号最后添加"/CUL"。
CSA认证:	CSA文件号 023535-0-000 带PC, 焊片焊接或绕线端子的单极型号和带PC或绕线端子的双极型号的认证条件为 3A在125V AC或0.4VA在最大28V。 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

嵌入动作机构具有操作平滑, 敲击短暂, 接触轻滑以及听觉上清脆反馈等优点。并且还能延长机构寿命。

高扭矩衬套结构防止安装时转动或从框架上脱离。

抗干扰设计可防止施加在操作部上过度的向下的力而导致的触点损坏。

与M系列摇头开关兼容相配。其本体、衬套和覆盖区尺寸适合安装MB2400按钮开关和M摇头开关。

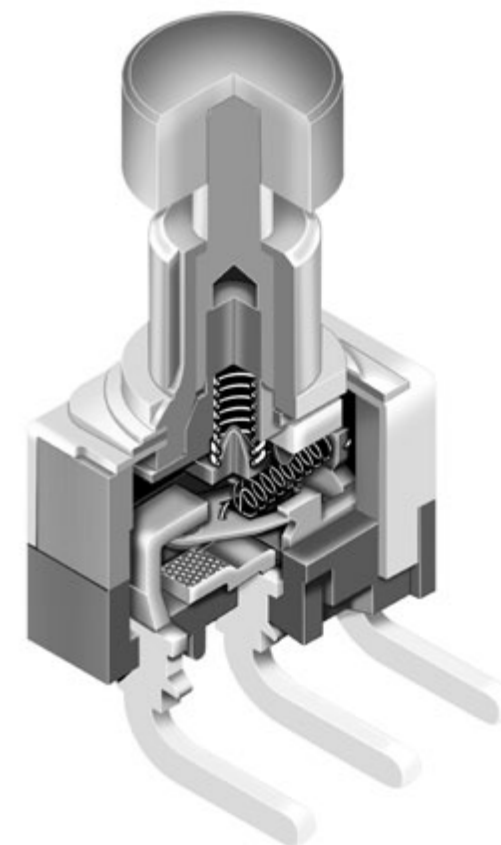
不锈钢框架可防止锈蚀。

更长的中心焊片焊接端子简化配线和焊接。

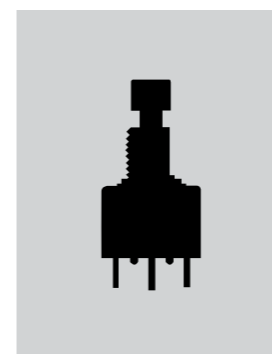
特殊组合的合金银触点用于增加硬度。

环氧树脂密封端子可防止熔融焊锡或其他污染物侵入。

卓越的外部绝缘层更增加绝缘电阻和绝缘强度。

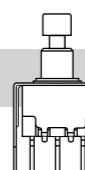


实际尺寸



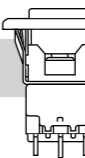
衬套安装

C98页



配有支架的PC端子安装

C102页



嵌入式安装

C108页

### 典型开关订购举例

**MB24** **11** **E1** **W** **01** — **F** **A**

电极和电路			
11	SPDT	ON	(ON)
61	DPDT	ON	(ON)
( ) = 瞬间式			

触点材质和额定参数	
W	银 额定值为3A在125V AC
G	金 额定值为最大0.4VA在最高28V AC/DC
A	银镀金 额定值为3A在125V AC和最大0.4VA在最高28V AC/DC

盖帽	
F	.201" (5.1mm) 直径
H	.295" (7.5mm) 直径

盖帽颜色	
A	黑
B	白
C	红

衬套	
E1	.285" (7.24mm) 螺纹有D扁平
E2	.285" (7.24mm) 平滑有D扁平
A1	.280" (7.1mm) 螺纹有键槽
A2	.280" (7.1mm) 平滑有键槽
S1	.350" (8.9mm) 螺纹有键槽
S2	.350" (8.9mm) 平滑有键槽

端子	
01	焊片焊接*
03	.250" (6.35mm) 直型PC端子
05	.425" (10.8mm) 绕线
06	.750" (19.05mm) 绕线
07	.964" (24.5mm) 绕线

\* 线束和电缆组件仅在美洲提供

### 重要:

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

### 典型订购举例

**MB2411E1W01-FA**

黑色直径为.201" (5.1mm)的盖帽

.285" (7.24mm) 螺纹式衬套带D扁平

SPDT ON(O)电路

额定值为3安培的银触点

焊片焊接端子

## 嵌入动作衬套安装按钮开关

### 电极和电路

电极	型号	插塞位置 ( ) = 瞬间式		连接的端子		投掷及其示意图 注: 端子编号并未实际印制在开关上。
		正常	下	正常	下	
SP	MB2411	ON	(ON)	1-3	1-2	SPDT 1 (COM) 3 2
DP	MB2461	ON	(ON)	1-3 4-6	1-2 4-5	DPDT 1 (COM) 3 4 2 6 5

### 衬套

注: MB2400按钮开关不需要选择插塞。插塞使用时可以有盖帽, 也可以不用盖帽。

<b>E1</b> .285" (7.24mm) 螺纹型带D扁平 <p>带标准配件的最大有效面板厚度: .068" (1.74mm)</p>	<b>A1</b> .280" (7.1mm) 螺纹型有键槽 <p>带标准配件的最大有效面板厚度: .068" (1.74mm)</p>	<b>S1</b> .350" (8.9mm) 螺纹型有键槽 <p>带标准配件的最大有效面板厚度: .134" (3.40mm)</p>
<b>E2</b> .285" (7.24mm) 平滑型带D扁平 	<b>A2</b> .280" (7.1mm) 平滑型有键槽 	<b>S2</b> .350" (8.9mm) 平滑型有键槽 

### 面板裁切

用于A1, A2, S1, 或S2型的有键槽衬套 	用于E1或E2型的带D扁平衬套 	带可选的锁环 
------------------------------	---------------------	------------

标准配件包括2个六角螺母和1个锁紧垫圈。配件示于典型开关尺寸图例后。

### 触点材质和额定参数

<b>W</b>	银镀银	大功率	3A在125V AC
<b>G</b>	黄铜或铜镀金	微小功率	最大0.4VA在最大28V AC/DC
注：关于运行范围的完整说明请见附录。			
<b>A</b>	银镀金	大功率 或微小功率	3A在125V AC 或最大0.4VA在最高28V AC/DC

注：这个双额定值选项适用于在相同应用中的两个或两个以上的开关同时用于微小电流电路和大功率电路的情况。有关双额定值和运行范围的完整说明请见附录。

### 端子

<b>01</b>	焊片焊接	<b>03</b>	.250" (6.35mm) 直型PC端子
绕线或扩展型PC端子			
<b>05</b>	.425" (10.8mm)		
<b>06</b>	.750" (19.05mm)		
<b>07</b>	.964" (24.5mm)		
如果使用扩展型PC端子，那么请参阅覆盖区。			
尺寸A = 端子长度，如上面编号框左边所示。		单极	双极

### 盖帽和盖帽颜色

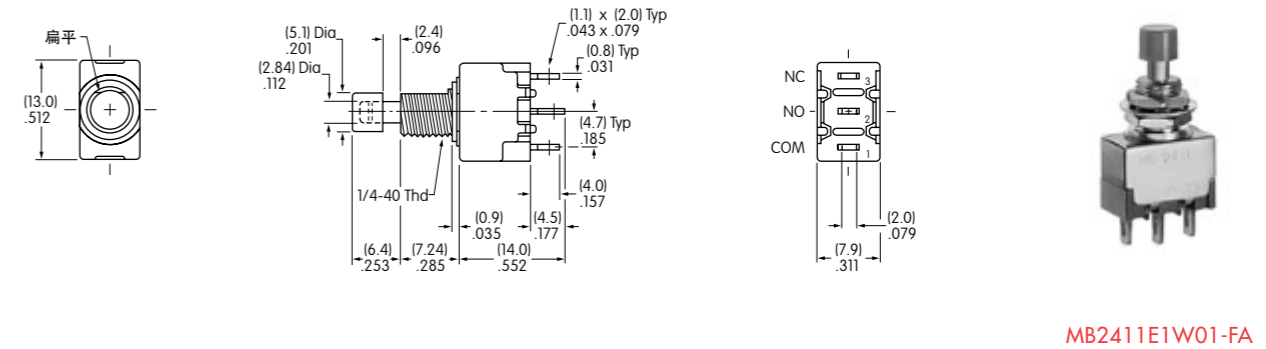
<b>F</b>	AT475 .201" (5.1mm) 直径盖帽		<b>H</b>	AT496 .295" (7.5mm) 直径盖帽	
材质：聚酰胺		材质：聚酰胺		材质：聚酰胺	
涂覆：光滑		涂覆：光滑		涂覆：光滑	

可供盖帽颜色：**A** 黑 **B** 白 **C** 红

### 典型开关尺寸

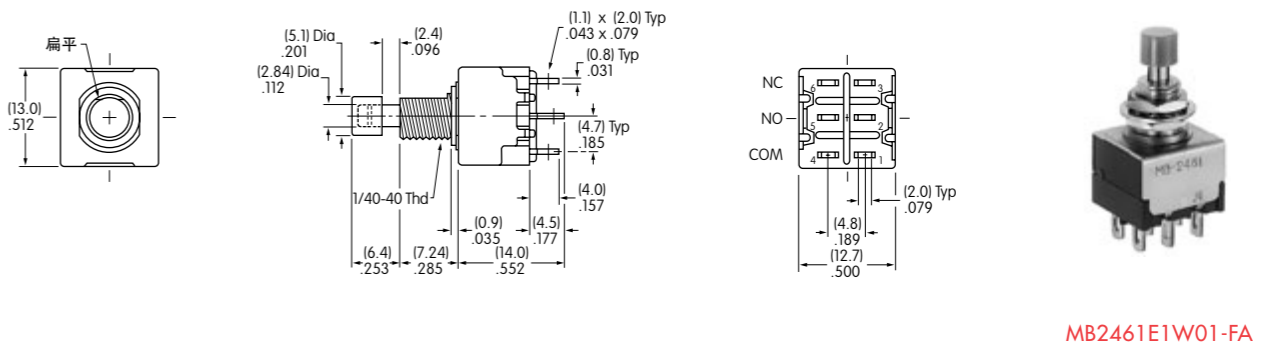
#### 单极

#### 焊片



#### 双极

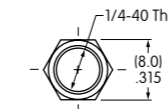
#### 焊片



### 配件

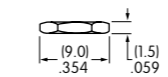
#### 标准配件

AT513H 英制带螺纹六角螺母

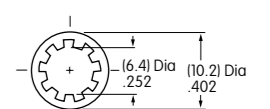


每个开关附送2个

材质：黄铜镀镍



AT509 锁紧垫圈

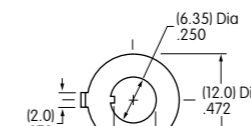


每个开关附送1个

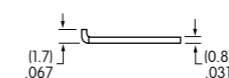
材质：钢镀锌/铬

#### 供选购的配件

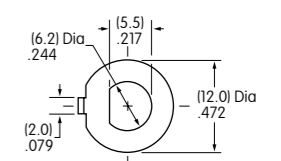
AT507H 锁环 用于A1, 或 S1衬套



材质：钢镀锌/铬



AT515 锁环 用于E1衬套



材质：钢镀锌/铬





### 典型开关订购举例

**MB24** **11** **A2** **G** **40** — **F** **A**

电极和电路			
11	SPDT	ON	(ON)
61	DPDT	ON	(ON)
( ) = 瞬间式			

触点材质和额定参数	
<b>W</b>	银 额定值为3A在125V AC
<b>G</b>	金 额定值为最大0.4VA在最高28V AC/DC
<b>A</b>	银镀金 额定值为3A在125V AC 和最大0.4VA在最高28V AC/DC


盖帽	
<b>F</b>	.201" (5.1mm) 直径
<b>H</b>	.295" (7.5mm) 直径

盖帽颜色	
<b>A</b>	黑
<b>B</b>	白
<b>C</b>	红

衬套	
<b>A2</b>	.280" (7.1mm) 平滑有键槽
<b>A1</b>	.280" (7.1mm) 螺纹有键槽
<b>E2</b>	.285" (7.24mm) 平滑有D扁平
<b>E1</b>	.285" (7.24mm) 螺纹有D扁平
<b>S2</b>	.350" (8.9mm) 平滑有键槽
<b>S1</b>	.350" (8.9mm) 螺纹有键槽

端子	
带支架	
<b>13</b>	.250"(6.35mm)直型PC端子带.465"(11.8mm)支架
<b>15</b>	.425"(10.8mm)直型PC端子带.630"(16.0mm)支架
<b>17</b>	.964"(24.5mm)直型PC端子带1.150"(29.2mm)支架
带强化支架	
<b>23</b>	.250"(6.35mm)直型PC端子带.465"(11.8mm)支架
<b>25</b>	.425"(10.8mm)直型PC端子带.630"(16.0mm)支架
<b>26</b>	.750"(19.05mm)直型PC端子带.953"(24.2mm)支架
带端子支撑	
<b>30</b>	直角型PC端子
<b>32</b>	直角印刷电路板带反向电路(仅1-极和0.4VA额定值)
<b>40</b>	垂直型PC端子

### 重要:

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


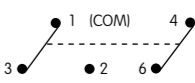
### 典型订购举例

**MB2411A2G40-FA**



## 嵌入操作的支架PC安装按钮开关

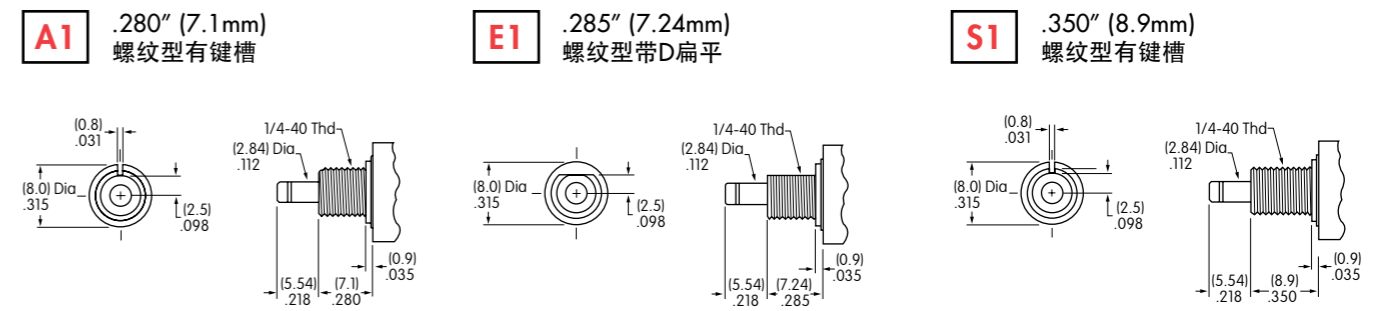
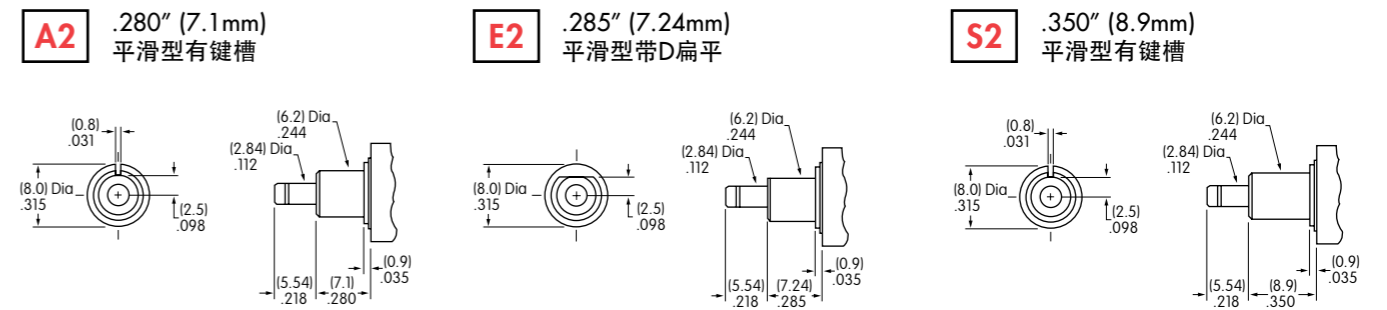
### 电极和电路

电极	型号	插塞位置 ( ) = 瞬间式		连接的端子		投掷和开关示意图
		正常	下	正常	下	
SP	*MB2411	ON	(ON)	1-3	1-2	SPDT 
DP	MB2461	ON	(ON)	1-3 4-6	1-2 4-5	DPDT 

注: 端子编号并未实际标注在开关上。  
\* 使用端子编号32时, 连接的端子和示意图反向。

### 衬套

注: MB2400按钮开关不需要选择插塞  
插塞使用时可以带或不带盖帽。



带标准配件的最大面板厚度:  
.068" (1.74mm)

带标准配件的最大面板厚度:  
.068" (1.74mm)

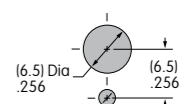
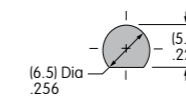
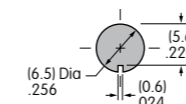
带标准配件的最大面板厚度:  
.134" (3.40mm)

### 面板裁切

用于A1, A2, S1或S2型的有键槽衬套

用于E1或E2型的带D扁平衬套

带可选的锁环



标准配件包括2个六角螺母和1个缩紧垫圈。  
配件示于典型开关尺寸图后。

# 系列MB2400

## 嵌入操作的支架PC安装按钮开关

## 嵌入操作的支架PC安装按钮开关

# 系列MB2400

### 触点材质和额定参数

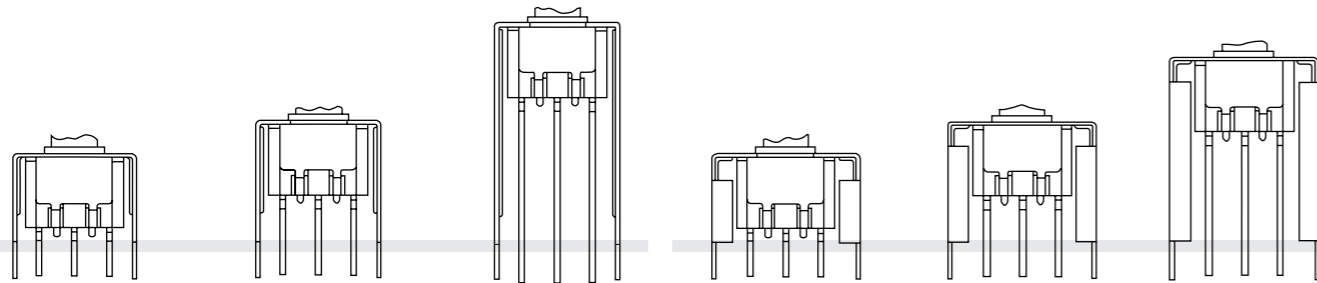
<b>W</b>	银镀银	大功率	3A在125V AC
<b>G</b>	黄铜或铜镀金	微小功率	最大0.4VA在最高28V AC/DC
注: 操作范围的完整解释参见附件部分。			
<b>A</b>	银镀金	大功率 或微小功率	3A在125V AC 或最大0.4VA在最高28V AC/DC
注: 双额定值选项适用于在相同应用中的两个或多个相同的开关同时用于微小功率电路和大功率电路中的情况。 关于双额定值和操作范围的完整解释参见附件部分。			

### 端子

#### 直型带支架PC安装

#### 直型带强化支架PC安装

<b>13</b>	<b>15</b>	<b>17</b>	<b>23</b>	<b>25</b>	<b>26</b>
.250" (6.35mm) 端子带 .465" (11.8mm) 支架	.425" (10.8mm) 端子带 .630" (16.0mm) 支架	.964" (24.5mm) 端子带 1.150" (29.2mm) 支架	.250" (6.35mm) 端子带 .465" (11.8mm) 支架	.425" (10.8mm) 端子带 .630" (16.0mm) 支架	.750" (19.05mm) 端子带 .953" (24.2mm) 支架



<b>30</b>	直角型PC端子	<b>32</b>	直角型印刷电路板带反向电路 仅有额定值为0.4VA的单极型号 (编号C)可供	<b>40</b>	垂直型PC端子
-----------	---------	-----------	--	-----------	---------

印刷电路板脚标在后面的典型开关尺寸页上。

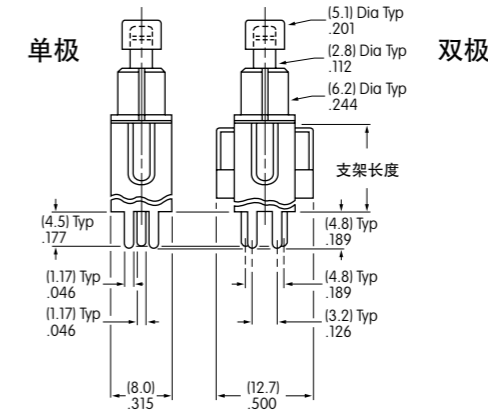
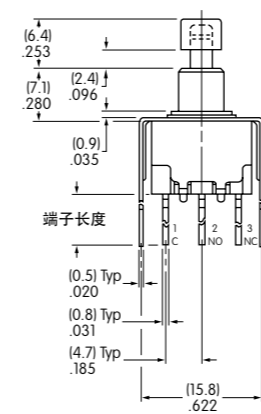
### 盖帽和盖帽颜色

<b>F</b>	AT475 .201" (5.1mm) 直径盖帽	<b>H</b>	AT496 .295" (7.5mm) 直径盖帽
材质: 聚酰胺		材质: 聚酰胺	
涂覆: 光滑		涂覆: 光滑	

可供选择的盖帽颜色:

- A** 黑
- B** 白
- C** 红

### 典型开关尺寸



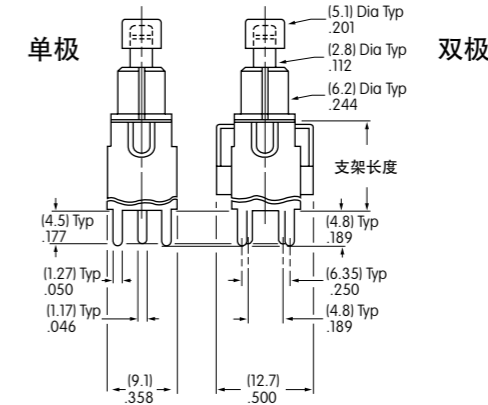
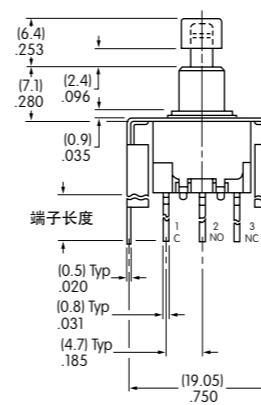
#### 直型PC端子·支架



MB2411A2G13-FA

端子编号:	端子长度:	支架长度:
<b>13</b>	.250 (6.35mm)	.465 (11.8mm)
<b>15</b>	.425 (10.8mm)	.630 (16.0mm)
<b>17</b>	.964 (24.5mm)	1.150 (29.2mm)

#### 直型PC端子·强化支架



MB2411A2G23-FA

端子编号:	端子长度:	支架长度:
<b>23</b>	.250 (6.35mm)	.465 (11.8mm)
<b>25</b>	.425 (10.8mm)	.630 (16.0mm)
<b>26</b>	.750 (19.05mm)	.953 (24.2mm)

# 系列MB2400

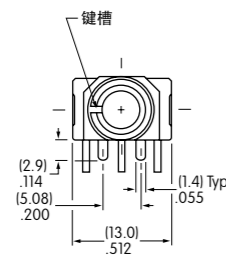
## 嵌入操作的支架PC安装按钮开关

## 嵌入操作的支架PC安装按钮开关

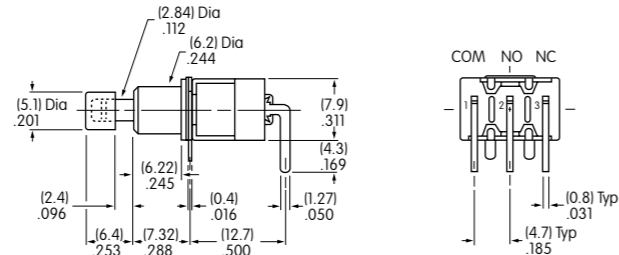
# 系列MB2400

### 典型开关尺寸

#### 直角型PC端子

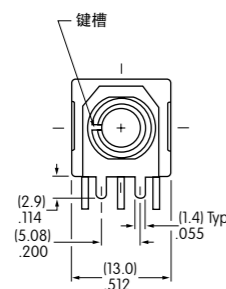


#### 单极

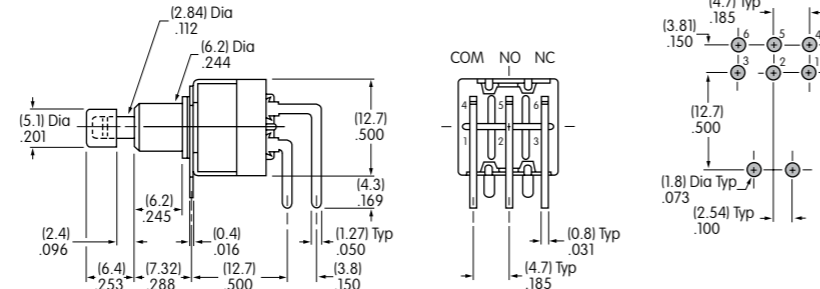


MB2411A2G30-FA

#### 直角型PC端子

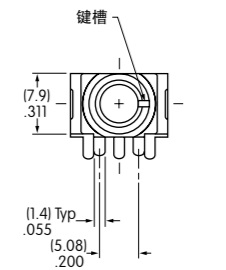


#### 双极

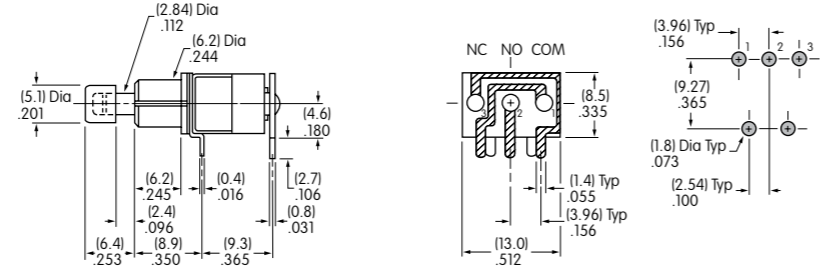


MB2461A2G30-FA

#### 直角型印刷电路板

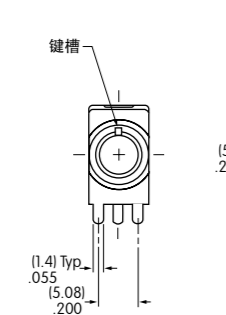


#### 单极·反向电路

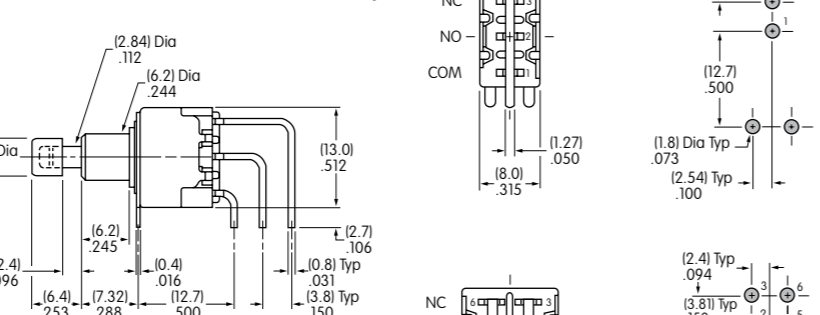


MB2411A2G32-FA

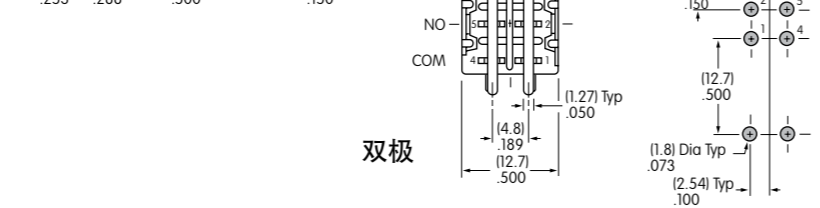
#### 垂直型PC端子



#### 单极



#### 双极

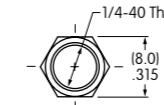


MB2411A2G40-FA

### 配件

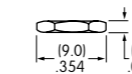
#### 标准配件

AT513H  
英制带螺纹六角螺母

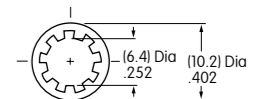


每个开关带2个

材质: 黄铜镀镍

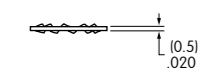


AT509  
锁紧垫圈



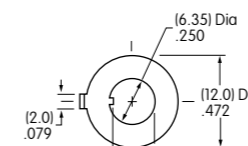
每个开关带1个

材质: 钢镀锌/铬



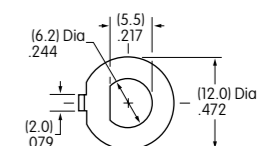
#### 可选配件

AT507H  
锁环用于A1或S1衬套



材质: 钢镀锌/铬

AT515  
锁环用于E1衬套



材质: 钢镀锌/铬

# 系列MB2400

## 嵌入动作嵌入式安装按钮开关

## 嵌入动作嵌入式安装按钮开关

# 系列MB2400

### 典型开关

### 订购举例

**MB24** **11** **J** **W** **01** — **C**

#### 电极和电路

<b>11</b>	SPDT	ON	(ON)
<b>61</b>	DPDT	ON	(ON)

( ) = 瞬间式

#### 触点材质和额定参数

<b>W</b>	银 额定值为3A在125V AC
<b>G</b>	金 额定值为最大0.4VA 在最高28V AC/DC
<b>A</b>	银镀金 额定值为3A在125V AC 和最大0.4VA在最高28V AC/DC

#### 盖帽和盖帽颜色

<b>A</b>	黑
<b>B</b>	白
<b>C</b>	红
<b>E</b>	黄
<b>F</b>	绿
<b>G</b>	蓝
<b>H</b>	灰

#### 安装框架

<b>J</b>	嵌入式框架
----------	-------

#### 端子

<b>01</b>	焊片焊接*
<b>03</b>	.250" (6.35mm) 直型PC 端子
<b>05</b>	.425" (10.8mm) 绕线
<b>06</b>	.750" (19.05mm) 绕线
<b>07</b>	.964" (24.5mm) 绕线

**3** **A** — **C F**

#### 可选的槽板

<b>1</b>	槽板不带LED
<b>*2</b>	槽板带1个圆形LED
<b>*3</b>	槽板带2个圆形LED
<b>*4</b>	槽板带2个矩形LED

\*仅黑色可供


#### 槽板颜色

<b>A</b>	黑
<b>B</b>	白
<b>C</b>	红
<b>E</b>	黄
<b>F</b>	绿
<b>G</b>	蓝
<b>H</b>	灰

#### LED颜色

1个LED			
<b>C</b>	红		
<b>F</b>	绿		
2个LED			
顶部LED		底部LED	
<b>C</b>	红	<b>C</b>	红
<b>E</b>	黄	<b>E</b>	黄
<b>F</b>	绿	<b>F</b>	绿

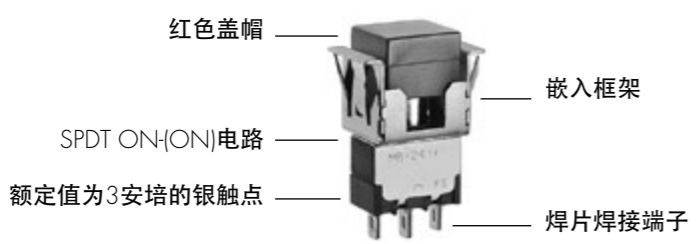
#### 重要:

 除特别注明外，开关均无UL、cULus和CSA标志。特殊型号开关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

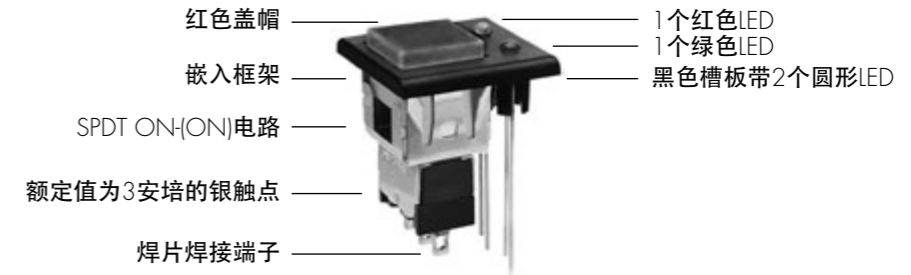
#### 典型订购举例

**MB2411JW01-C**



#### 典型订购举例

**MB2411JW01-C-3A-CF**



### 电极和电路

电极	型号	插塞位置 ( ) = 瞬间式		连接的端子		投掷及其示意图
		正常	下	正常	下	
SP	MB2411	ON	(ON)	1-3	1-2	SPDT 
DP	MB2461	ON	(ON)	1-3 4-6	1-2 4-5	DPDT 

注：端子编号并未实际印制在开关上。

### 安装框架

**J** 嵌入框架

不带槽板的单极面板裁切 不带槽板的双极面板裁切

不带槽板的面板厚度：.039" ~ .157" (1.0mm ~ 4.0mm)  
带槽板的面板厚度：.039" ~ .126" (1.0mm ~ 3.2mm)

### 触点材质和额定值

<b>W</b> 银镀银	大功率	3A在125V AC
<b>G</b> 黄铜或铜镀金	微小功率	最大0.4VA在最高28V AC/DC
注：关于运行范围的完整说明请见附录		
<b>A</b> 银镀金	大功率 或微小功率	3A在125V AC 或最大0.4VA在最高28V AC/DC
注：这个双额定值选项适用于在相同应用中的两个或两个以上的开关同时用于微小电流电路和功率电路的情况。 有关双额定值和运行范围的完整说明请见附录。		

### 端子

**01** 焊片焊接

**03** .250" (6.35mm) 直型PC端子

环氧树脂密封

**05** .425" (10.8mm)

**06** .750" (19.05mm)

**07** .964" (24.5mm)

环氧树脂密封

绕线或扩展型PC端子

如果作为扩展型PC端子使用，那么请参阅覆盖区。

尺寸A = 端子长度，如左面编号框旁边所示。

单极

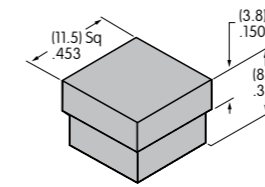
双极

## 嵌入动作嵌入式安装按钮开关

### 盖帽和盖帽颜色

AT465  
.453" (11.5mm)  
方形盖帽

材质：聚碳酸酯  
涂覆：光滑



关于消光涂覆请与厂家联系。  
图例详情在本章最后。

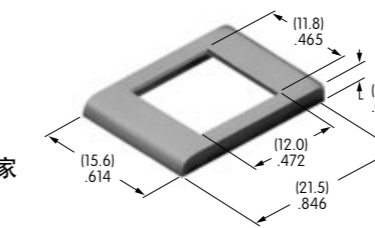
<b>A</b> 黑	<b>B</b> 白	<b>C</b> 红	<b>E</b> 黄
<b>F</b> 绿	<b>G</b> 蓝	<b>H</b> 灰	

### 可选的嵌入式槽板和槽板颜色

**1** AT207槽板

材质：聚碳酸酯  
涂覆：光滑

关于消光涂覆请与厂家联系。



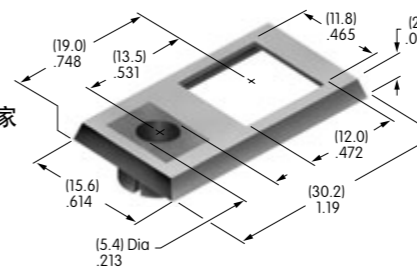
<b>A</b> 黑	<b>F</b> 绿
<b>B</b> 白	<b>G</b> 蓝
<b>C</b> 红	<b>H</b> 灰
<b>E</b> 黄	

	单极	双极
A	(12.5)mm .492"	(13.1)mm .516"

**2** AT208槽板  
用于AT070 LED

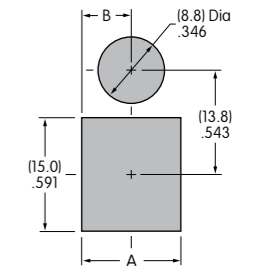
材质：聚碳酸酯  
涂覆：光滑

关于消光涂覆请与厂家联系。



**A** 黑  
LED颜色和规则在下一页。

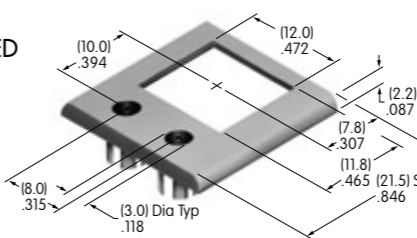
	单极	双极
A	(12.5)mm .492"	(13.1)mm .516"
B	(6.25)mm .246"	(6.55)mm .258"



**3** AT212槽板  
用于AT617 LED

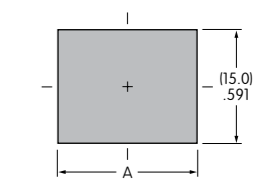
材质：聚碳酸酯  
涂覆：半平滑

关于消光涂覆请与厂家联系。



**A** 黑  
LED颜色和规则在下一页。

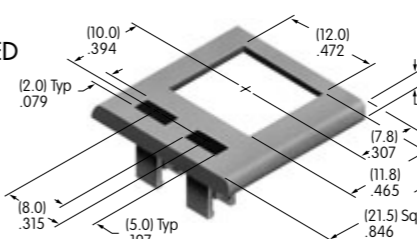
	单极	双极
A	(18.4)mm .724"	(18.7)mm .736"



**4** AT213槽板  
用于AT618 LED

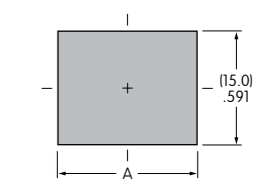
材质：聚碳酸酯  
涂覆：半平滑

关于消光涂覆请与厂家联系。



**A** 黑  
LED颜色和规则在下一页。

	单极	双极
A	(18.4)mm .724"	(18.7)mm .736"



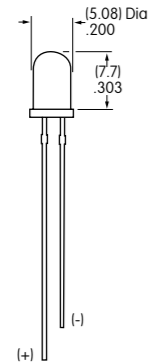
### 槽板装配

- 撬开槽板上的突出物到45°角。
- 将开关架插入突出物下面并嵌上槽板。
- 将突出物推回到原位。
- 将装配的槽板和开关嵌入面板。

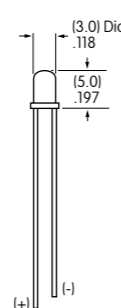
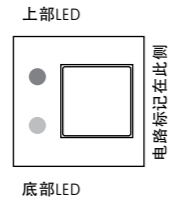
### LED颜色和规格

开关上的槽板方向

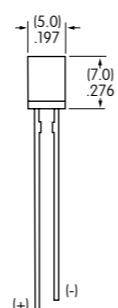
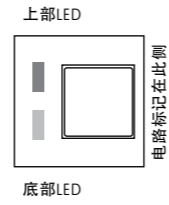
AT070 LED  
用于槽板AT208  
带1个LED



AT617 LED  
用于槽板AT212  
带2个圆形LED



AT618 LED  
用于槽板AT213  
带2个矩形LED



注：引线的长度根据生产的批数可能会不同。比较长的引线是正极(+).

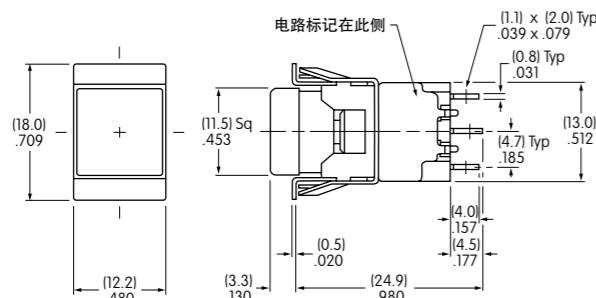
	AT070		AT617			AT618			
	颜色	C	F	C	E	F	C	E	F
正向峰值电流	$I_{FM}$	25mA	50mA	30mA	30mA	25mA	10mA	30mA	30mA
持续正向电流	$I_F$	20mA	30mA	24mA	24mA	20mA	8mA	24mA	24mA
正向电压	$V_F$	2.8V	2.1V	2.0V	2.0V	2.2V	1.9V	2.0V	2.1V
反向峰值电压	$V_{RM}$	4V	5V	5V	5V	5V	5V	5V	5V
电流减小率 (超过25°C时)	$\Delta I_F$	0.33 mA/°C	0.40 mA/°C	0.40 mA/°C	0.40 mA/°C	0.33 mA/°C	0.13 mA/°C	0.40 mA/°C	0.40 mA/°C
环境温度范围 (当与槽板一起使用)		-10° ~ +70°C		-15° ~ +70°C			-15° ~ +70°C		

所示的电气规格是在25°C的基本温度下确定的。  
LED电路与开关的操作是相互独立的。LED在OFF状态下显示颜色。

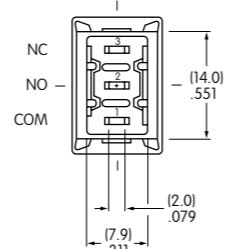
如果源电压高于LED的额定电压，则需要将一个稳流电阻与LED串联。  
稳流电阻的计算以及更多灯泡的详情如附件章节所示。

### 典型开关尺寸

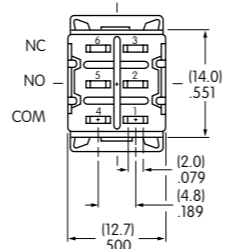
焊片



单极

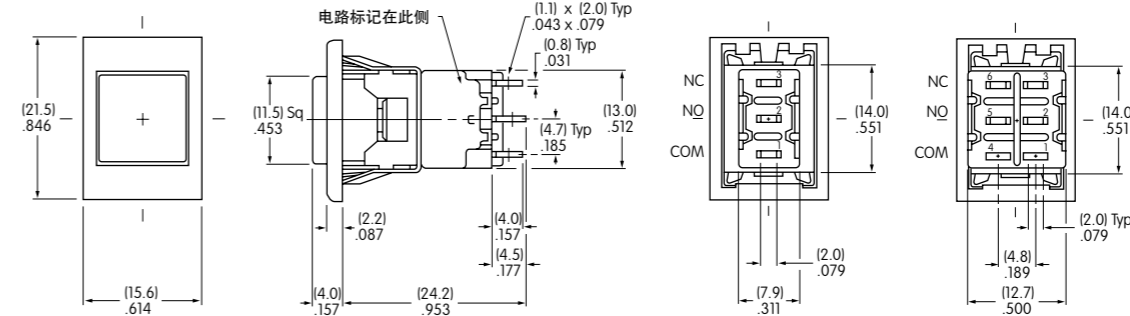


双极



### 典型开关尺寸

单极和双极

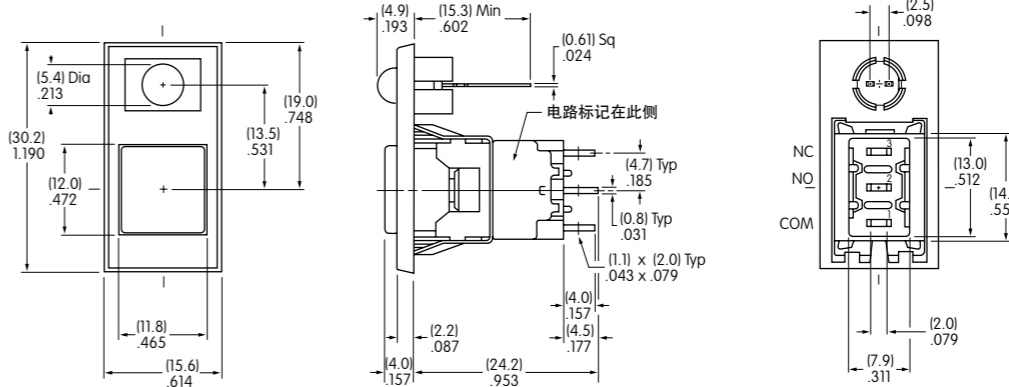


焊片 · AT207槽板



MB2411JW01-C-1A

单极

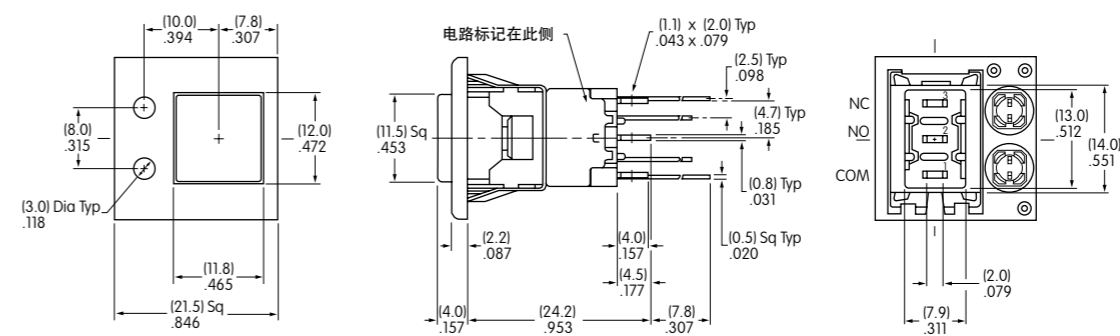


焊片 · AT208槽板



MB2411JW01-C-2A-C

单极

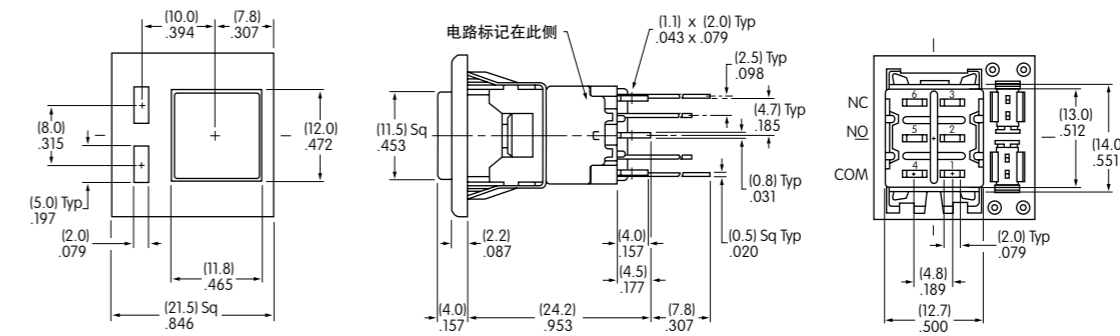


焊片 · AT212槽板



MB2411JW01-C-3A-CF

双极



焊片 · AT213槽板



MB2461JW01-C-4A-CF

# 系列MB2400

## 嵌入动作嵌入式安装按钮开关

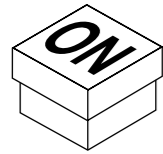
备忘:

- 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

### 图例

NKK开关可提供定制的盖帽图例。若需更多信息，请与厂家联系。

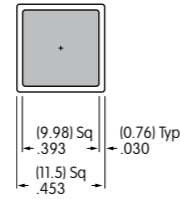
#### 建议的盖帽可印刷区域



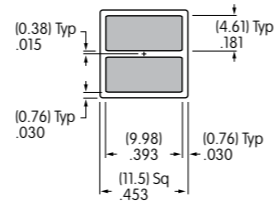
推荐的印刷方法:

丝印或移印

建议使用环氧基墨水



AT465



AT465

阴影区域为可印刷区域。

## 通用规格

## 电气容量 (电阻性负载)

大功率 (编号W):	3A在125V AC
微小功率 (编号G):	最大0.4VA在最高28V AC/DC (适用范围0.1mA~0.1A在20mV~28V)
小功率/大功率 (编号A):	与W和G额定参数相结合 注: 关于运行范围的完整说明请见附录。

## 其他额定参数

触点电阻:	银触点最大20毫欧; 金触点最大30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:	200,000次以上操作
电气寿命:	银触点25,000次操作以上; 金触点100,000次操作以上
标称操作力:	单极型为2.45N; 双极型为3.92N
行程:	预行程 .024" (0.6mm); 超行程 .016" (0.4mm); 总行程 .039" (1.0mm)

## 材质和涂覆

插塞:	黄铜镀镍
衬套:	黄铜镀镍
安装和形体框架:	不锈钢
支撑支架:	黄铜镀锡
外壳:	玻璃纤维增强聚酯(UL94V-0)
基座:	邻苯二甲酸二烯丙酯树脂
活动触点:	磷青铜镀银或金
活动触点:	银合金(编号W)" 铜镀金(编号G)
固定触点:	银镀银(编号W)" 铜或黄铜镀金(编号G)
端子:	铜镀银; 铜或黄铜镀金

## 可应用环境

工作温度范围:	-30°C到+85°C (-22°F到+185°F)
湿度:	100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:	1.5Nm (13 lb·in) 对于双螺母; 0.7Nm (6 lb·in) 对于单螺母
盖帽安装力:	最大80N(18 lbf)向下施加在操作部上

## 处理

焊接:	推荐波峰焊: 请参阅附录概略图B。 手工焊接: 请参阅附录概略图B。
清洗:	这些装置未经密封处理。用酒精溶剂就地手工清洗。

## 标准和认证

易燃性标准:	UL94V-0外壳
UL认证:	UL文件号 E44145 所有单极和双极型号的认证条件均为3A在125V AC或最大0.4VA在最高28V AC/DC。 如需订购有UL标记的开关, 请在零件编号最后添加"/U"。 如需订购有cULus标记的开关, 请在零件编号最后添加"/CUL"。
CSA认证:	CSA文件号 023535-0-000 单极和双极型号认证条件为3A在125AC或最大0.4VA在最高28V AC/DC。 如需订购有CSA标记的开关, 请在零件编号最后添加"/C"。

## 嵌入动作按钮开关

## 主要特点

行程短和接触轻微平滑。

抗干扰设计可防止施加在操作部上的向下力过大导致触点损坏。

高扭矩衬套结构防止安装时转动或从框架上脱离。

不锈钢框架可防止锈蚀。

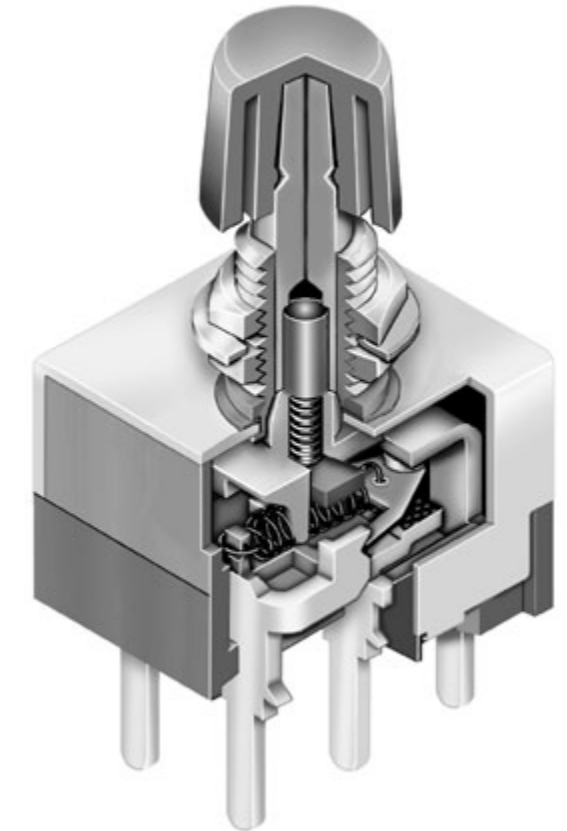
更长的中心焊片焊接端子简化了接线和焊接。

已申请专利的特殊组合的合金银触点用于增加硬度。

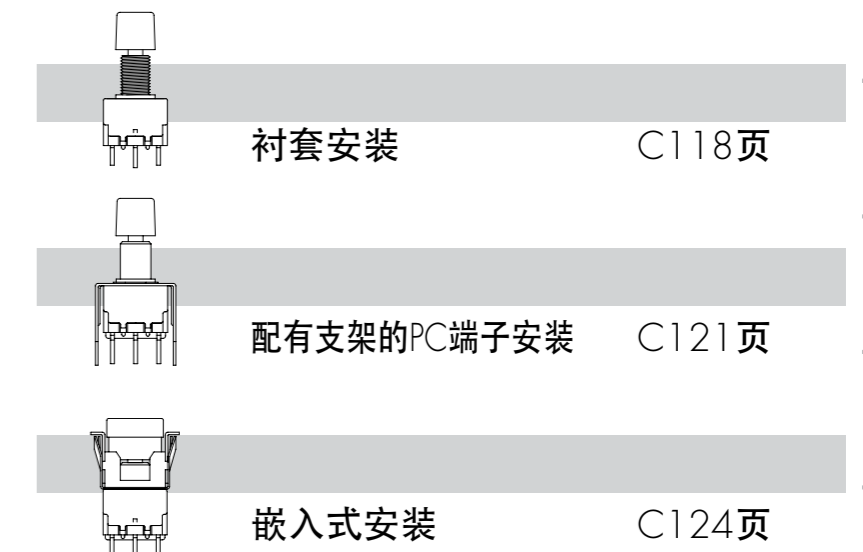
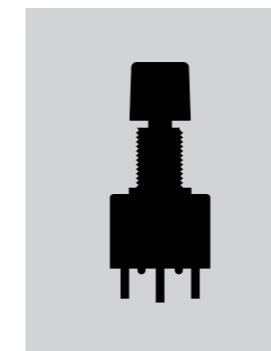
环氧树脂密封端子防止熔融焊锡或其他污染物侵入。

嵌入动作机构使得操作平稳并具有听觉的反馈。

卓越的外部绝缘层更增加绝缘电阻和绝缘强度。

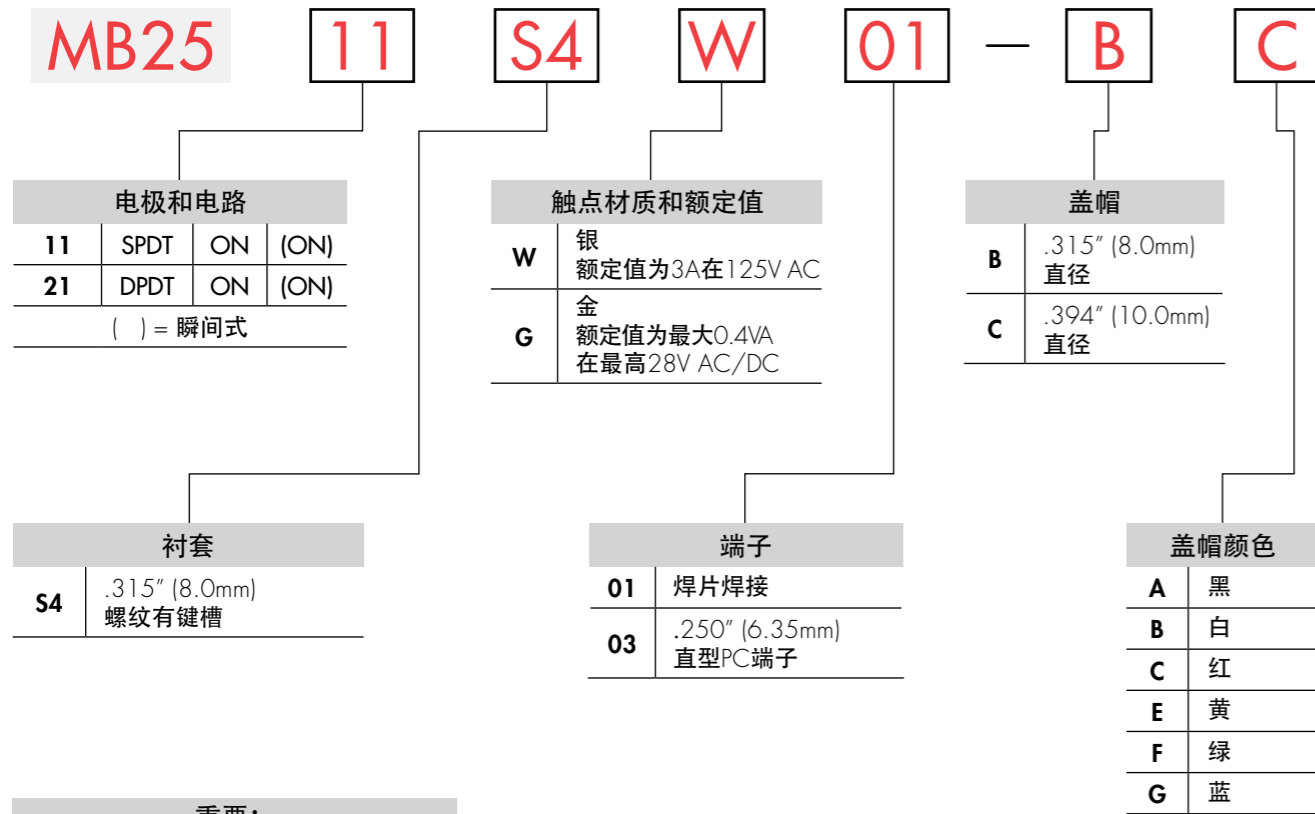


实际尺寸





### 典型开关订购举例



### 重要:

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

典型订购举例  
MB2511S4W01-BC

直径为.315" (8.0mm)的红色盖帽  
SPDT ON-(ON)电路  
额定值为3安培的银触点  
焊片焊接端子  
.315" (8.0mm)有键槽的  
螺纹衬套



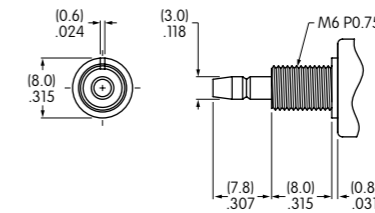
## 嵌入动作衬套安装

### 电极和电路

电极	型号	插塞位置 ( ) = 瞬间式		连接的端子		投掷及其示意图  注: 端子编号并未实际印制在开关上。
		正常	下	正常	下	
SP	MB2511	ON	(ON)	3-1	3-2	SPDT 
DP	MB2521	ON	(ON)	3-1 6-4	3-2 6-5	DPDT 

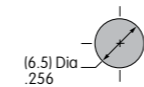
### 衬套

**S4** .315" (8.0mm)  
螺纹型有键槽

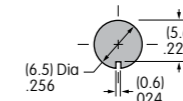


### 面板裁切

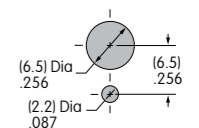
不带键槽



有键槽



带可选的锁环

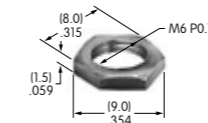


带标准配件的最大有效面板厚度: .134" (3.4mm)

### 标准配件

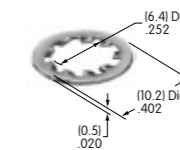
AT513M带螺纹六角螺母

每个开关附送2个黄铜镀镍



AT509锁紧垫圈

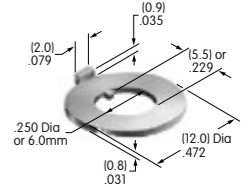
每个开关带1个钢镀锌/铬



### 供选购的配件

AT507M锁环

钢镀锌/铬



### 触点材质和额定参数

<b>W</b>	银镀银	大功率	3A在125V AC
<b>G</b>	黄铜或铜镀金	微小功率	最大0.4VA在最高28V AC/DC

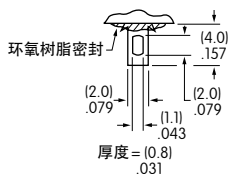
注: 关于运行范围的完整说明请见附录。

# 系列MB2500

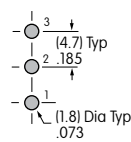
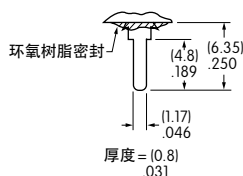
## 嵌入动作衬套安装

### 端子

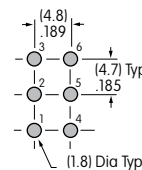
**01** 焊片焊接



**03** .250" (6.35mm) 直型PC端子



单极



双极

### 盖帽和盖帽颜色

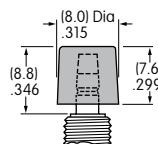
**B** AT443 直径为.315" (8.0mm)的盖帽



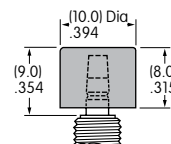
**C** AT442 直径为.394" (10.0mm)的盖帽



材质: 聚碳酸酯  
涂覆: 光滑



材质: 聚碳酸酯  
涂覆: 光滑



盖帽颜色  
可供:

**A** 黑

**B** 白

**C** 红

**E** 黄

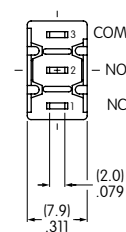
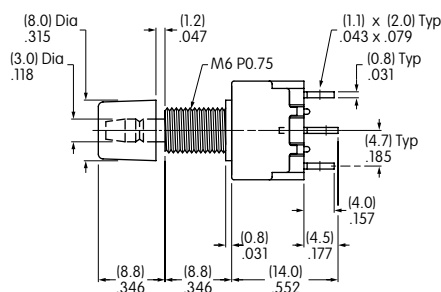
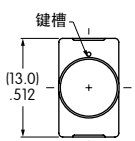
**F** 绿

**G** 蓝

### 典型开关尺寸

焊片

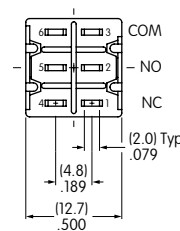
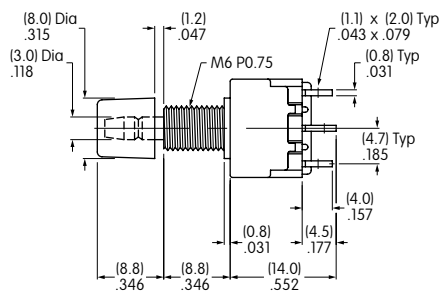
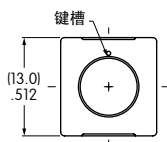
单极



MB2511S4W01-BC

焊片

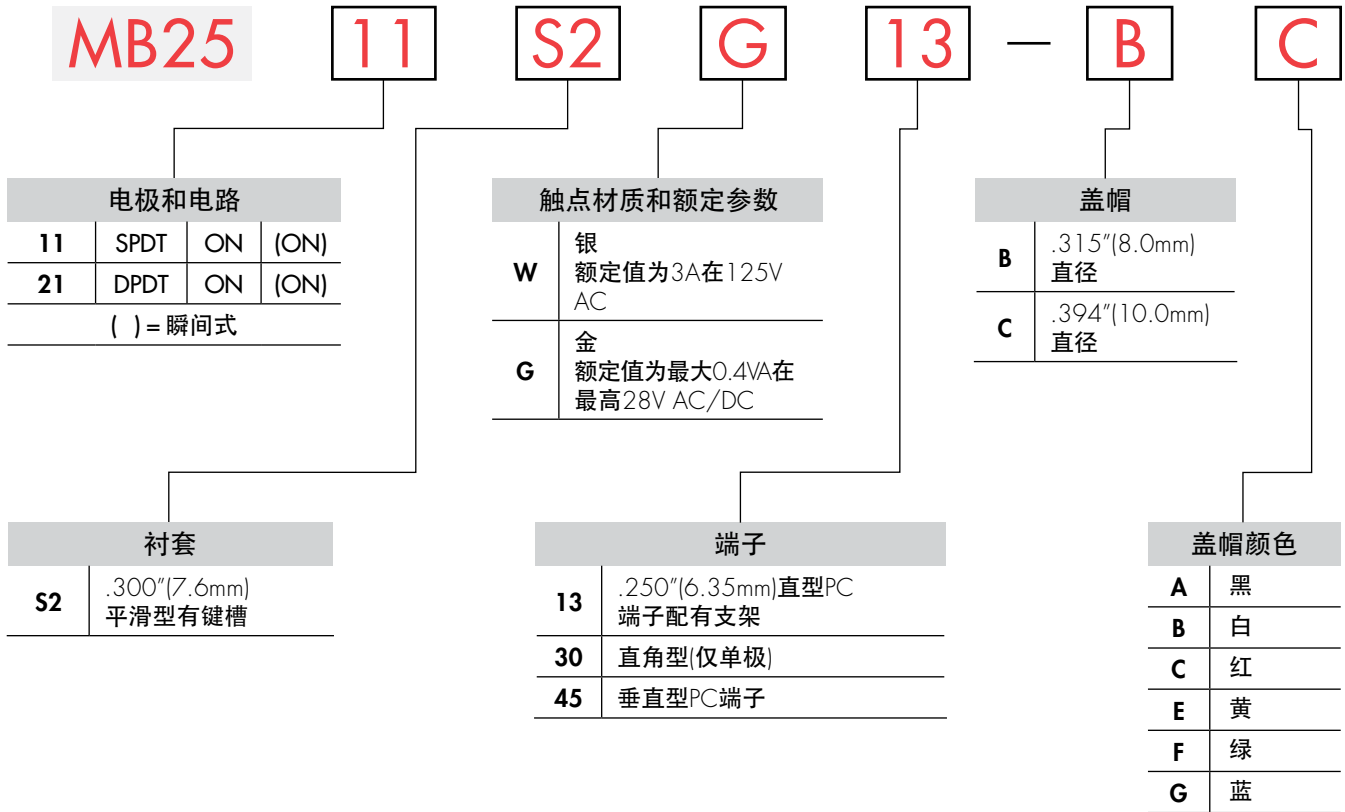
双极



MB2521S4W01-BC

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

典型开关订购举例



重要:



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

典型订购举例

MB2511S2G13-BC

直径为.315"(8.0mm)的红色盖帽

SPDT ON(O)电路

额定值为0.4VA的金触点



.300"(7.6mm)有键槽平滑衬套

.250"(6.35mm)直型PC端子带支架

# 系列MB2500

## 嵌入操作的支架PC安装按钮开关

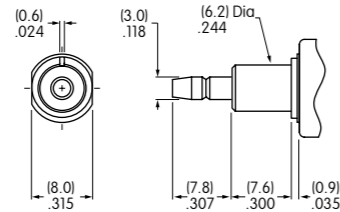
### 电极和电路

电极	型号	插塞位置 ( ) = 瞬间式		连接的端子		投掷及其示意图
		正常	下	正常	下	
SP	MB2511	ON	(ON)	3-1	3-2	SPDT 
DP	MB2521	ON	(ON)	3-1 6-4	3-2 6-5	DPDT 

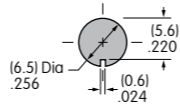
注：端子编号并未实际印制在开关上。

### 衬套

**S2** .300"(7.6mm)平滑型有键槽



### 面板裁切



### 触点材质和额定参数

**W** 银镀银 大功率 3A在125V AC

**G** 黄铜或铜镀金 微小功率 最大0.4VA在最高28V AC/DC

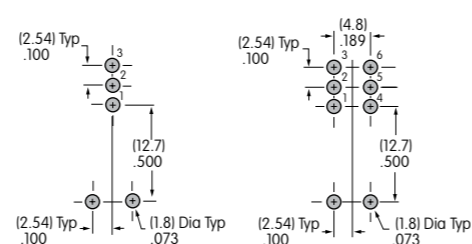
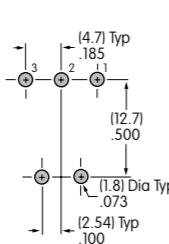
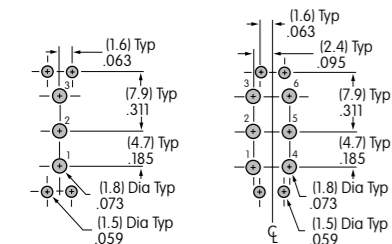
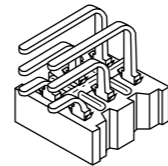
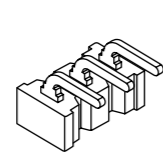
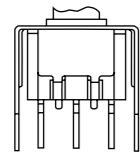
注：关于运行范围的完整说明请见附录。

### 端子

**13** .250"(6.35mm)端子带.465"(11.8mm)支架

**30** 直角PC端子仅单极

**45** 垂直印刷电路板



## 嵌入操作的支架PC安装按钮开关

### 盖帽和盖帽颜色

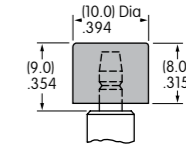
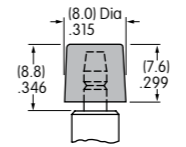
**B** AT443 直径为.315"(8.0mm)的盖帽

**C** AT442 直径为.394"(10.0mm)的盖帽



材质：聚碳酸酯  
涂覆：光滑

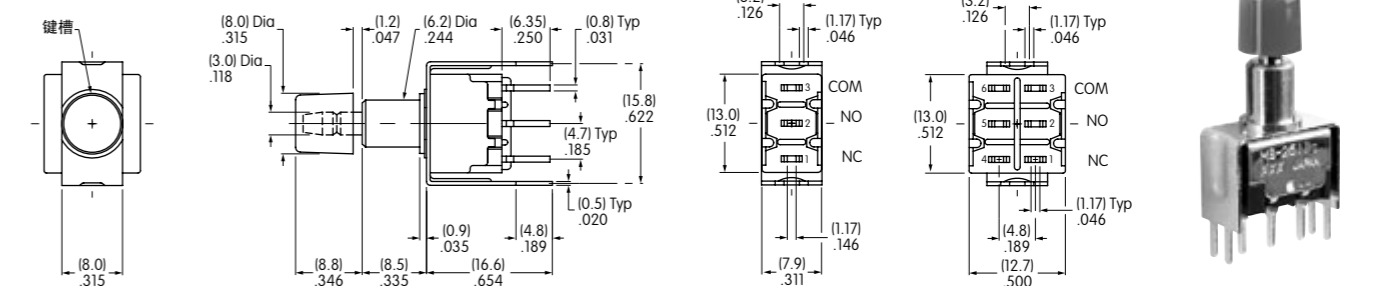
材质：聚碳酸酯  
涂覆：光滑



可供盖帽颜色：**A** 黑 **B** 白 **C** 红 **E** 黄 **F** 绿 **G** 蓝

### 典型开关尺寸

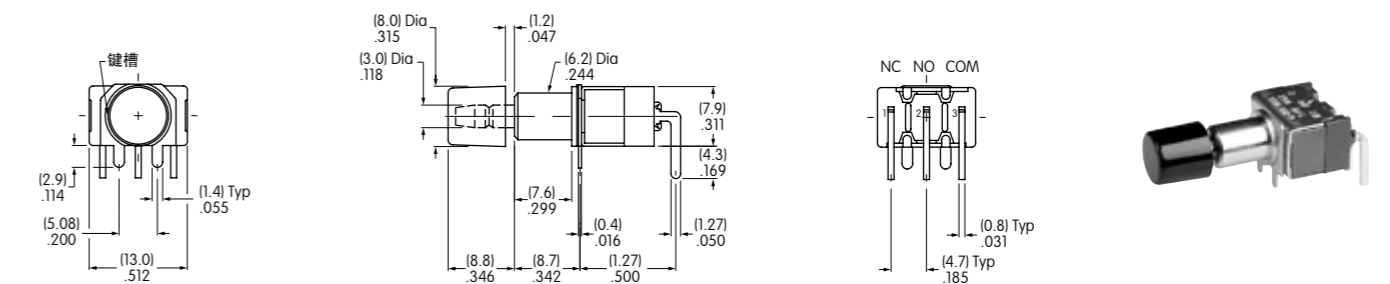
单极 双极 直型PC端子配有支架



MB2511S2G13-BC

单极

直角PC端子

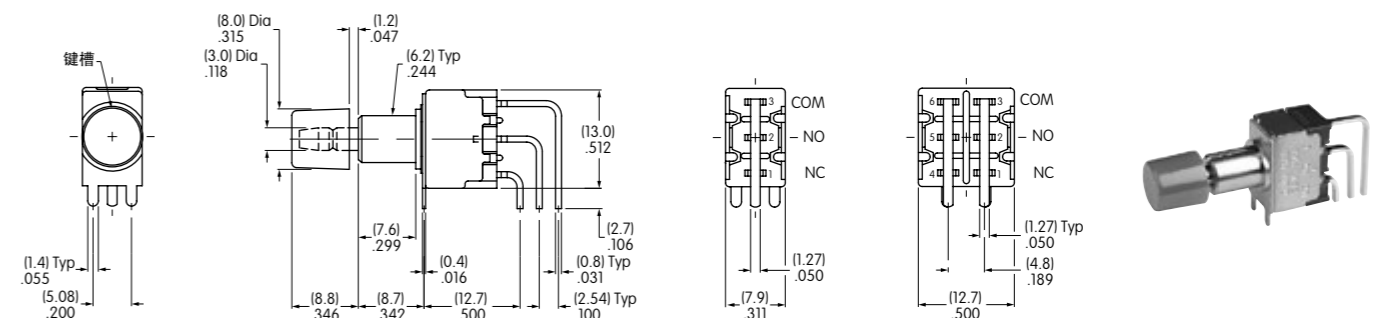


MB2511S2G30-BC

单极

双极

垂直型PC端子

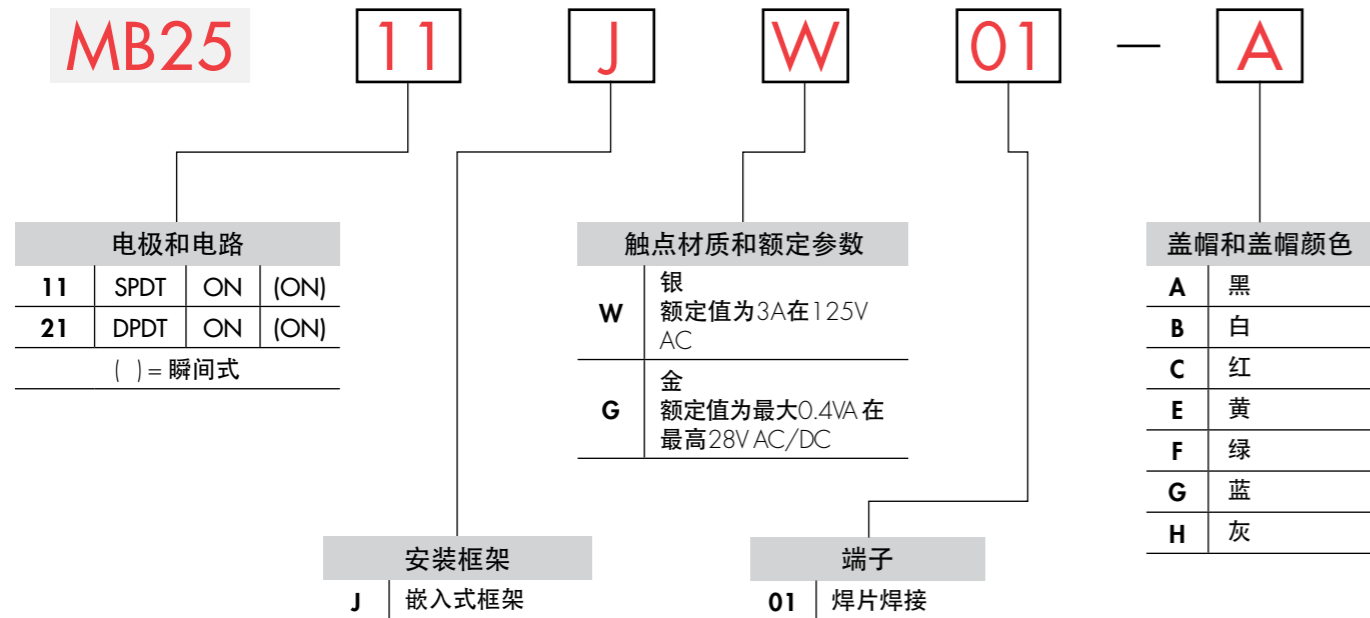


MB2511S2G45-BC

0532-58808751

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

### 典型开关订购举例

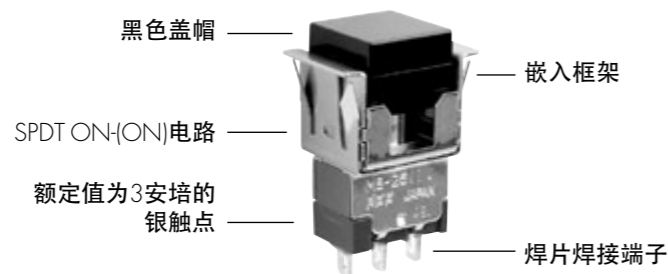


### 重要:

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

### 典型订购举例

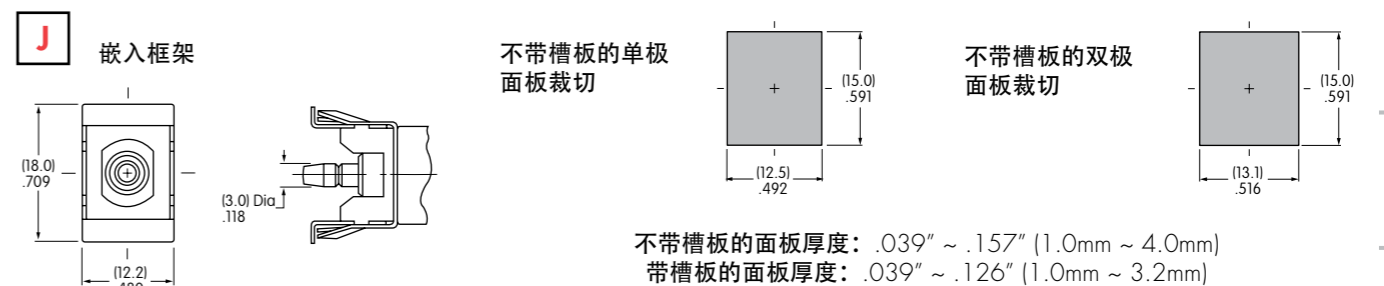
**MB2511JW01-A**



### 电极和电路

电极	型号	插塞位置 ( ) = 瞬间式		连接的端子		投掷及其示意图
		正常	下	正常	下	
SP	MB2511	ON	(ON)	3-1	3-2	SPDT 
DP	MB2521	ON	(ON)	3-1 6-4	3-2 6-5	DPDT 

### 安装框架



### 触点材质和额定参数

W	银镀银	大功率	3A在125V AC
G	黄铜或铜镀金	微小功率	最大0.4VA在最高28V AC/DC

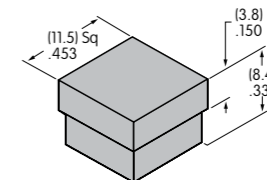
注: 关于运行范围的完整说明请见附录

### 端子



### 盖帽和盖帽颜色

AT465  
.453" (11.5mm) 方形盖帽  
材质: 聚碳酸酯  
涂覆: 光滑



关于消光涂覆请与厂家联系。

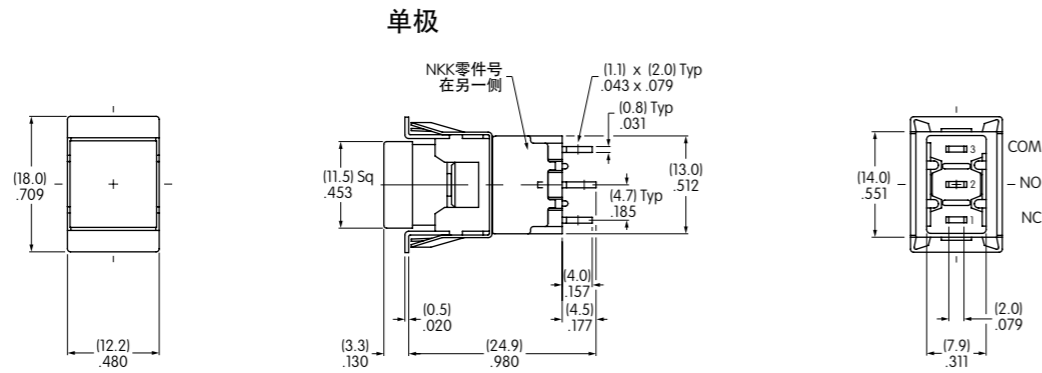
- 可供盖帽颜色: **A** 黑 **B** 白 **C** 红 **E** 黄 **F** 绿 **G** 蓝 **H** 灰

### 典型开关尺寸

焊片



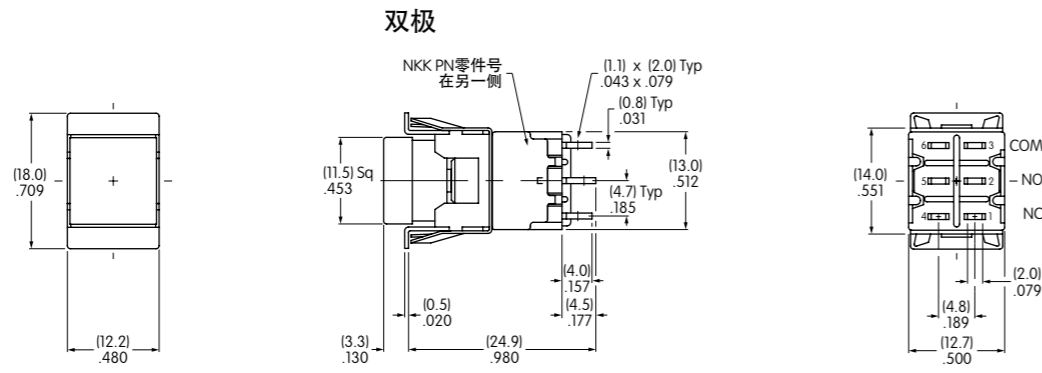
MB2511JW01-A



焊片



MB2521JW01-C



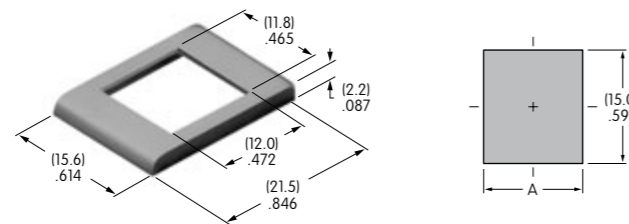
### 可选的嵌入式槽板和槽板颜色

AT207槽板

材质: 聚碳酸酯  
涂覆: 光滑

颜色: 黑, 白, 红, 黄, 绿, 蓝, 灰

关于消光涂覆请与厂家联系。



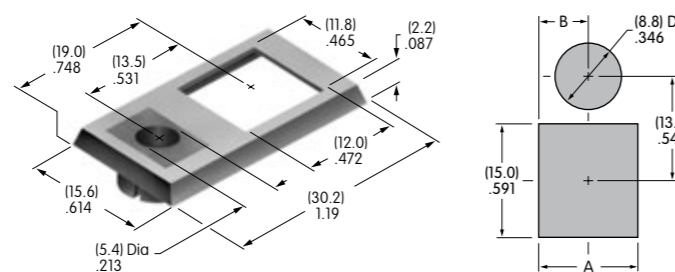
	单极	双极
A	(12.5mm) .492"	(13.1mm) .516"

AT208槽板  
用于AT070 LED

材质: 聚碳酸酯  
涂覆: 光滑

颜色: 黑

关于消光涂覆请与厂家联系。

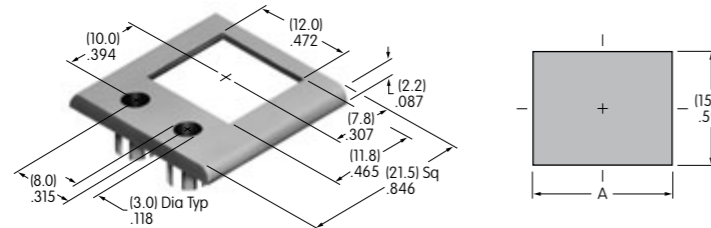


	单极	双极
A	(12.5mm) .492"	(13.1mm) .516"
B	(6.25mm) .246"	(6.55mm) .258"

AT212槽板  
用于AT617 LED

材质: 聚碳酸酯  
涂覆: 半平滑

颜色: 黑



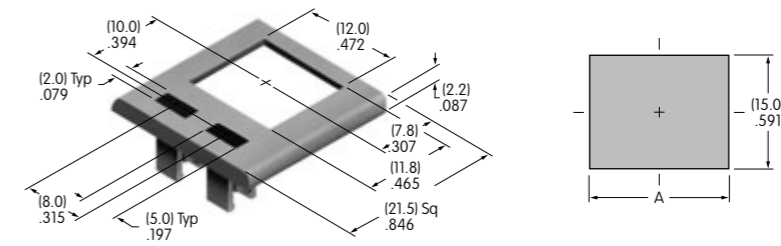
	单极	双极
A	(18.4mm) .724"	(18.7mm) .736"

### 可选的嵌入式槽板和槽板颜色

AT213槽板  
用于AT618 LED

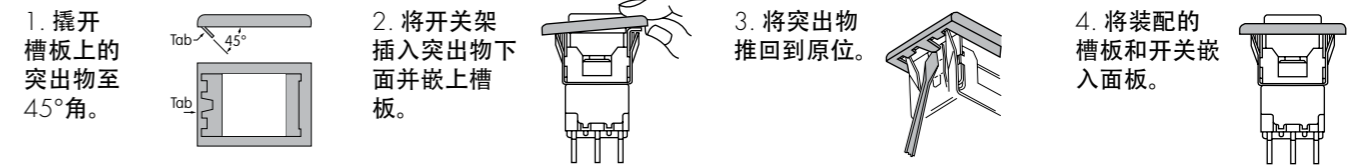
材质: 聚碳酸酯  
涂覆: 半平滑

颜色: 黑



	单极	双极
A	(18.4mm) .724"	(18.7mm) .736"

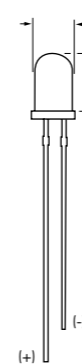
### 槽板装配



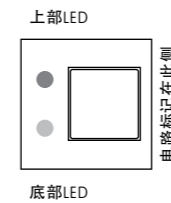
### LED颜色和规格

#### 开关上的槽板方向

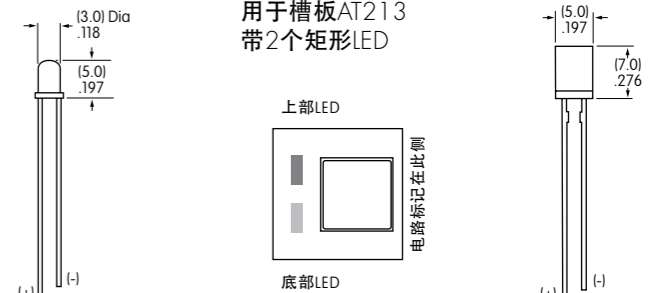
AT070 LED  
用于槽板AT208  
带1个LED



AT617 LED  
用于槽板AT212  
带2个圆形LED



AT618 LED  
用于槽板AT213  
带2个矩形LED



注: 引线的长度根据生产的批数可能会不同。比较长的引线是正极(+).

	颜色	AT070		AT617			AT618		
		C	F	C	E	F	C	E	F
正向峰值电流		25mA	50mA	30mA	30mA	25mA	10mA	30mA	30mA
持续正向电流		20mA	30mA	24mA	24mA	20mA	8mA	24mA	24mA
正向电压		2.8V	2.1V	2.0V	2.0V	2.2V	1.9V	2.0V	2.1V
反向峰值电压		4V	5V	5V	5V	5V	5V	5V	5V
电流减小率 (超过25°C时)		0.33 mA/°C	0.40 mA/°C	0.40 mA/°C	0.40 mA/°C	0.33 mA/°C	0.13 mA/°C	0.40 mA/°C	0.40 mA/°C
环境温度范围 (当与槽板一起使用)		-10° ~ +70°C		-15° ~ +70°C			-15° ~ +70°C		

所示的电气规格是在25°C的基本温度下确定的。  
LED电路与开关的操作是独立的。LED在OFF状态下显示颜色。  
如果源电压高于LED的额定电压, 则需要将一个稳流电阻与LED串联。  
稳流电阻的计算以及更多灯泡的详情如附件章节所示。