

## 通用规格

## 电气容量 (电阻性负载)

大功率 (银):	银触点3A在125V AC
微小功率 (金):	金触点最大0.4VA在最大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:	100,000次操作以上
电气寿命:	对于银触点的25,000次操作以上; 对于金触点的50,000次操作以上
标称操作力:	单极: 瞬间式2.35N, 交替动作式2.65N 双极: 瞬间式2.94N, 交替动作式3.63N
行程:	瞬间式: 预行程.047" (1.2mm); 超行程.016" (0.4mm); 总行程.063" (1.6mm) 交替式: 预行程.071" (1.8mm); 超行程.016" (0.4mm); 总行程.087" (2.2mm)

## 材质和涂覆

插塞:	黄铜镀铬用于瞬间式; 黄铜镀镍用于交替式
衬套:	黄铜镀镍
框架:	不锈钢
外壳:	三聚氰胺酚醛酸树脂 (UL94V-0)
活动触点:	铜镀银或铜镀金
固定触点:	银镀银或银镀金
端子:	铜镀银或铜镀金

## 环境数据

工作温度范围:	-10°C到+70°C (+14°F到+158°F)
湿度:	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:	双螺母1.47Nm (13.0 lb <sub>in</sub> ); 单螺母 0.68Nm (6.0 lb <sub>in</sub> )
盖帽安装力:	最大78.5N (17.65 lbf)向下施加在操作部上
焊接时间和温度:	波峰焊 (直型PC端子): 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。

## 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。 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 单极焊片焊接和印刷电路板端子型号认证条件为3A在125AC; 双极印刷电路板端子型号认证条件为3A在125AC。 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

可提供大功率和微小功率容量, 因而可适用于不同的应用需求。

提供衬套和嵌入式安装的版本。嵌入式型号的按钮有多种风格和颜色可供选择, 以使前面板更加美观。

轻触式操作部。

高扭矩衬套防止按钮开关在安装时转动或从金属框架上脱落。

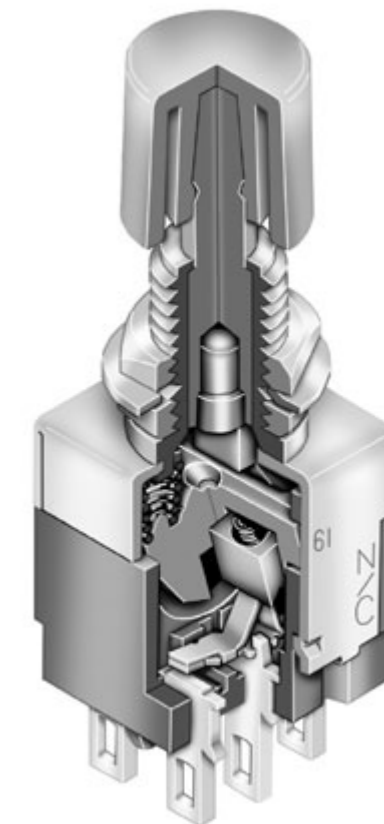
不锈钢框架可防止锈蚀。

隔热树脂制成的外壳符合94V-0易燃性额定参数的标准。

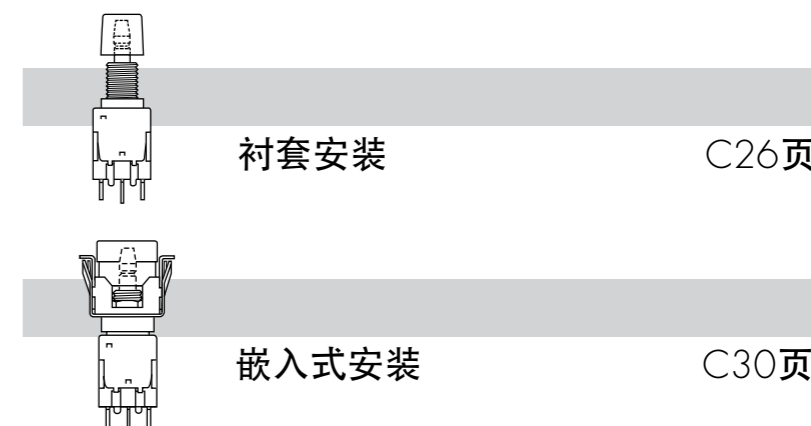
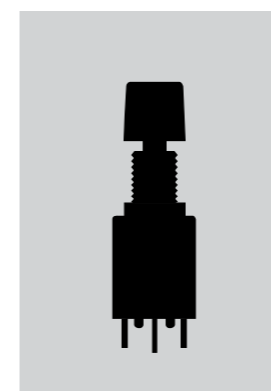
绝缘层的性能进一步提高, 可阻止双极开关中产生交叉跨越现象。

由于此设计使框架远离接线端子, 因而触点与外壳间的绝缘强度高达1500V。

环氧树脂密封端子可有效阻止熔融焊锡或其他污染物的侵入。



实际尺寸



典型开关订购举例

**EB20**      **65**      **B**      **F**

11	SPDT	ON	(ON)
65	SPDT	ON	ON
61	DPDT	ON	(ON)
85	DPDT	ON	ON

( ) = 瞬间式

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

无编号	银触点; 焊片焊接端子* 3A 在 125V AC
G	金触点; 焊片焊接端子* 最大0.4VA 在最高28V AC/DC
P	银触点; 直型PC端子; 3A 在 125V AC
PG	金触点; 直型PC端子 最大0.4VA 在最高28V AC/DC

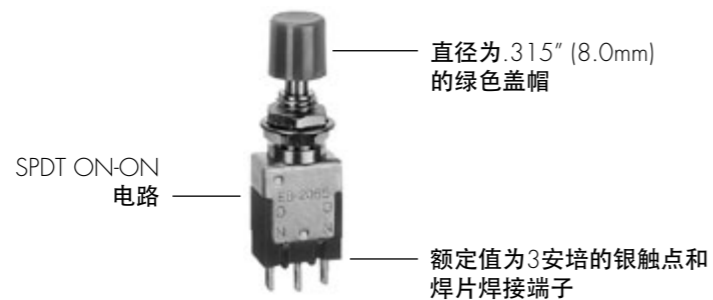
A	黑
B	白
C	红
E	黄
F	绿
G	蓝
H	灰

**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

**EB2065-BF**



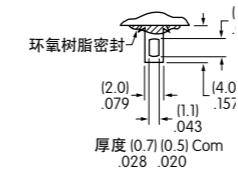
电极和电路

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	EB2011 EB2065	ON ON	(ON) ON	2-3	2-1	SPDT 
DP	EB2061 EB2085	ON ON	(ON) ON	2-3 5-6	2-1 5-4	DPDT 

触点材质、额定值、以及端子

<b>无编号</b>	焊接焊片 银触点	大功率	3A在125V AC
<b>G</b>	焊接焊片 金触点	微小功率	最大0.4VA在最高28V AC/DC

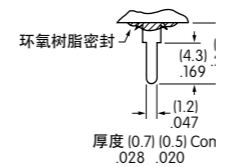
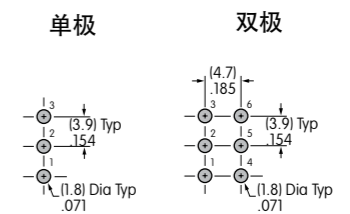
关于运行范围的完整说明请见附录。



<b>P</b>	直型PC端子 银触点	大功率	3A在125V AC
<b>PG</b>	直型PC端子 金触点	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见附录。

印刷电路板覆盖区



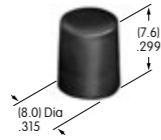
### 盖帽和颜色

**B** AT443  
.315" (8.0mm) 直径嵌入式盖帽

**C** AT442  
.394" (10.0mm) 直径嵌入式盖帽

可供盖帽颜色:

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



可供盖帽颜色:

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

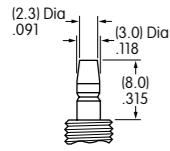


盖帽材质: 聚碳酸酯 涂覆: 光滑

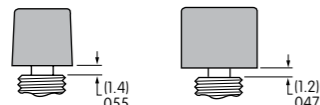
盖帽材质: 聚碳酸酯 涂覆: 光滑

### 插塞扩展部

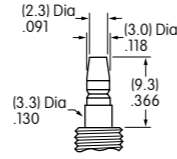
根据瞬间式和交替式型号的插塞长度的不同, 盖帽到衬套顶部的距离也不同。



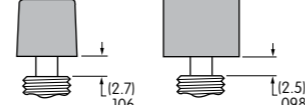
瞬间式插塞长度



瞬间式盖帽位置



交替式插塞长度



交替式盖帽位置

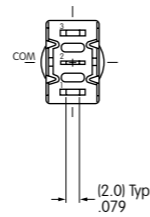
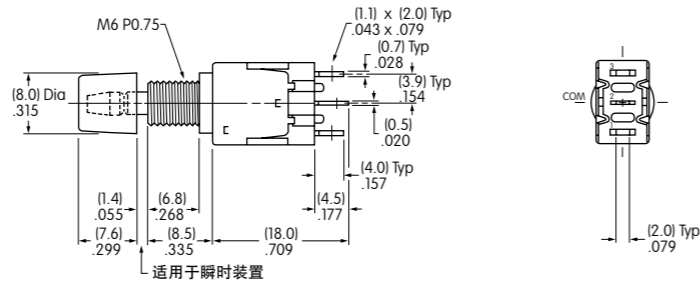
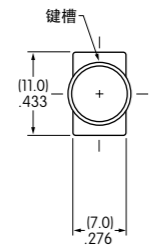
### 典型开关尺寸

焊片

单极



EB2011-BA

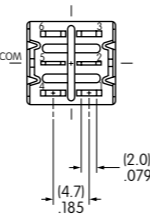
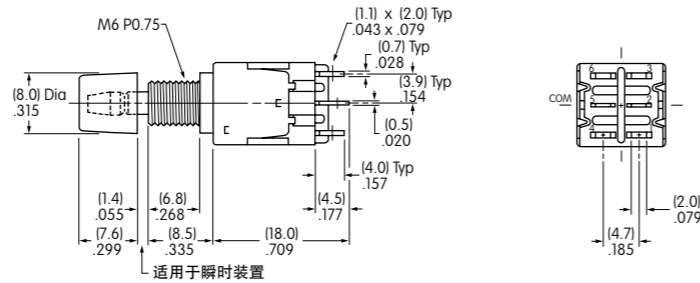
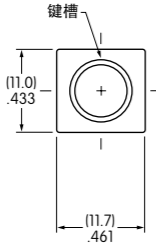


双极

焊片



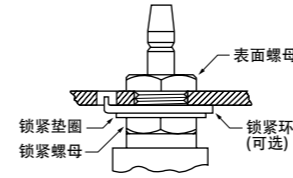
EB2061-BA



### 配件

安装/组装

2 AT513M公制六角螺母  
1 AT509内齿锁紧垫圈



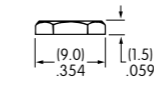
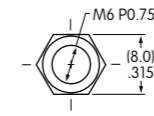
可供选购的配件:  
AT507M公制锁环

注: 盖帽必须在开关嵌入面板安装完成后嵌入。

标准配件

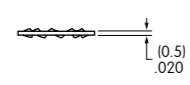
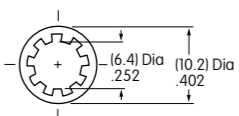
AT513M  
公制六角螺母

材质:  
黄铜镀镍



AT509  
锁紧垫圈

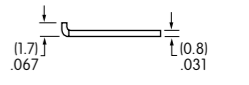
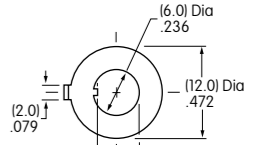
材质:  
钢镀锌/铬



供选购的配件

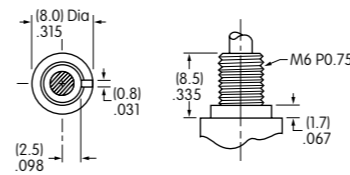
AT507M  
公制锁环

材质:  
钢镀锌/铬

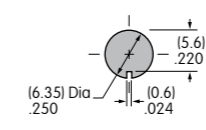


### 面板裁切和面板厚度

公制衬套

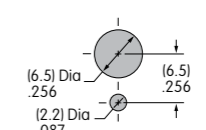


配有标准配件



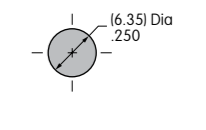
最大有效  
面板厚度:  
.118" (3.0mm)

配有标准配件  
和供选择的锁环



最大有效  
面板厚度:  
.055" (1.4mm)

没有底部六角螺母

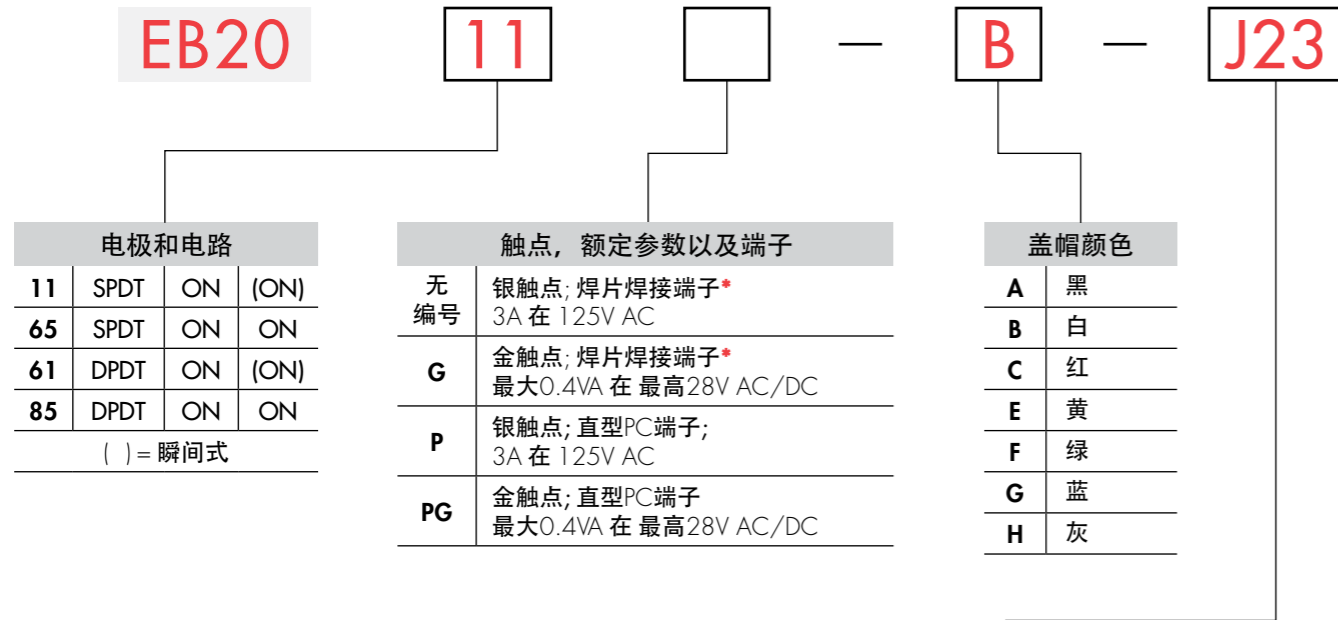


最大有效  
面板厚度:  
.185" (4.7mm)

关于可供选购的与盖帽AT443一起使用的圆锥形螺母AT512M和与盖帽AT442一起使用的AT512CM, 请参阅附件和配件一章。

典型开关

订购举例



11	SPDT	ON	(ON)
65	SPDT	ON	ON
61	DPDT	ON	(ON)
85	DPDT	ON	ON
( ) = 瞬间式			

无编号	银触点; 焊片焊接端子* 3A 在 125V AC
G	金触点; 焊片焊接端子* 最大0.4VA 在 最高28V AC/DC
P	银触点; 直型PC端子; 3A 在 125V AC
PG	金触点; 直型PC端子 最大0.4VA 在 最高28V AC/DC

A	黑
B	白
C	红
E	黄
F	绿
G	蓝
H	灰

伸出高度低		伸出高度高		描述
瞬间式	交替式	瞬间式	交替式	
J20	J30	J40	J50	不带槽板
J21	J31	J41	J51	槽板不带LED
J22	J32	J42	J52	槽板带1个圆形LED
J23	J33	J43	J53	槽板带2个圆形LED
J24	J34	J44	J54	槽板带2个方形LED

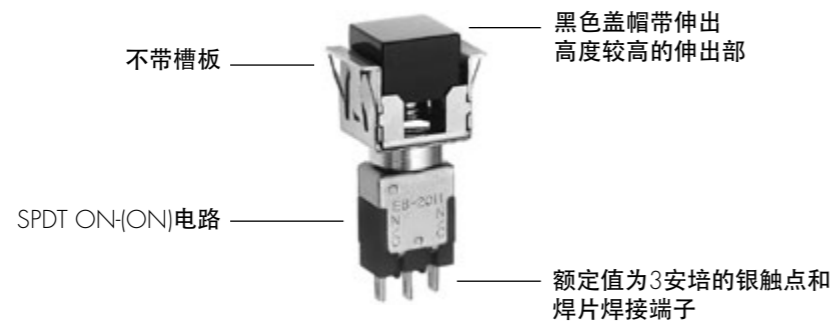
\* 线束和电缆组件仅在美洲提供

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。

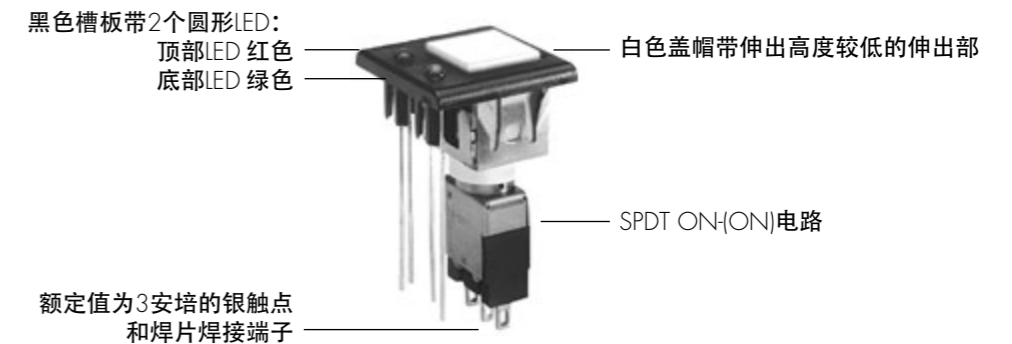
不带槽板的订购举例

EB2011-A-J40



带槽板的订购举例

EB2011-B-J23ACF



槽板不带LED			
A	黑	F	绿
B	白	G	蓝
C	红	H	灰
E	黄		
槽板带1个圆形LED			
A	黑		
槽板带2个圆形或矩形LED			
A	黑		

1个LED			
C	红	F	绿
2个LED			
顶部 LED		底部 LED	
C	红	C	红
E	黄	E	黄
F	绿	F	绿



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	EB2011 EB2065	ON ON	(ON) ON	2-3	2-1	SPDT 
DP	EB2061 EB2085	ON ON	(ON) ON	2-3 5-6	2-1 5-4	DPDT 

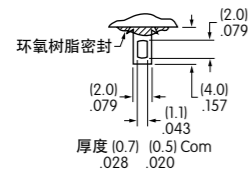
注：端子编号并未实际印制在开关上。

触点材质、额定参数、以及端子

**无编号** 焊片焊接银触点 大功率 3A在125V AC

**G** 焊片焊接金触点 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见附录。

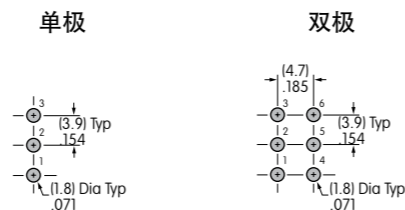
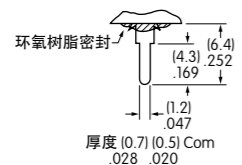


**P** 直型PC端子银触点 大功率 3A在125V AC

**PG** 直型PC端子金触点 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见附录。

印刷电路板覆盖区



盖帽颜色

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

以下元器件在出厂前已安装在开关上：  
方形嵌入式盖帽AT465，嵌入式安装AT529和下面的可选槽板。

盖帽扩展部和槽板类型

盖帽扩展部未配槽板

**J20**

伸出高度低 瞬间式

**J30**

伸出高度低 交替式

**J40**

伸出高度高 瞬间式

**J50**

伸出高度高 交替式

伸出高度高

单极

最大面板厚度  
.039" ~ .157" (1.0mm ~ 4.0mm)  
裁切适用于SP和DP

EB2011-A-J40

盖帽扩展部配有槽板

**J21**

伸出高度低 瞬间式

**J31**

伸出高度低 交替式

**J41**

伸出高度高 瞬间式

**J51**

伸出高度高 交替式

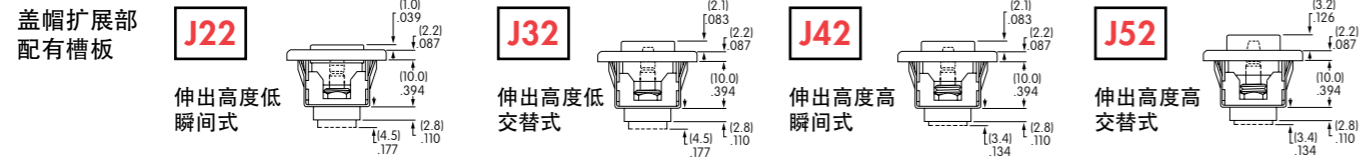
伸出高度低

双极

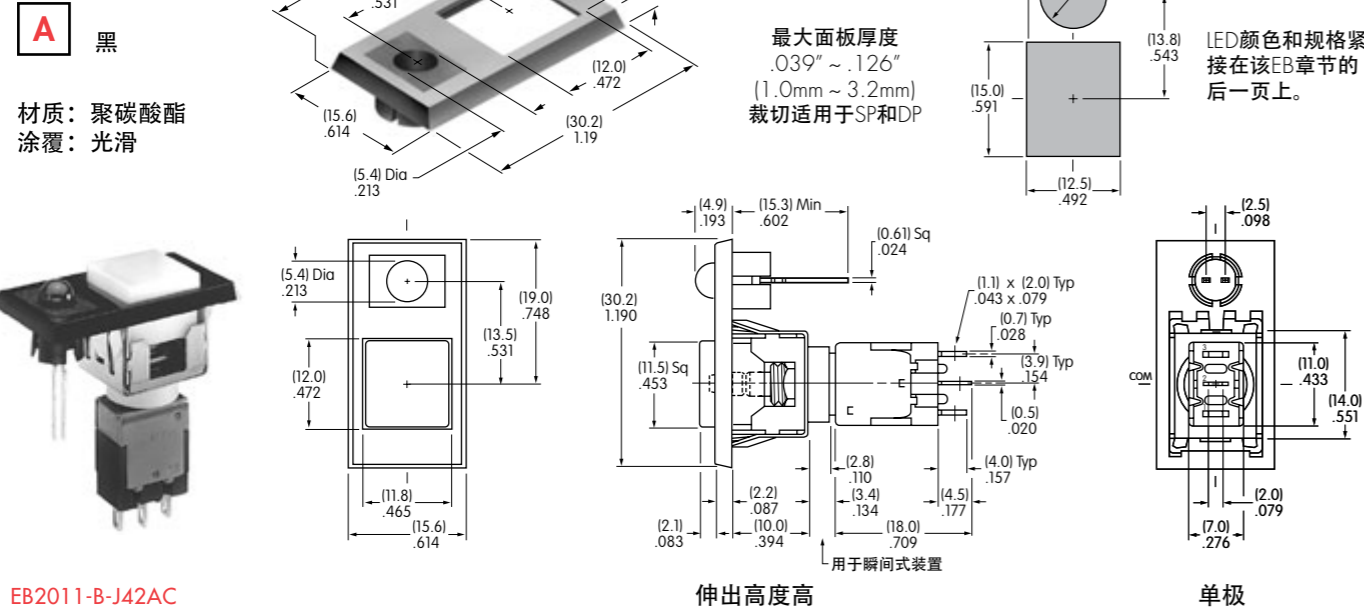
最大面板厚度  
.039" ~ .126" (1.0mm ~ 3.2mm)  
裁切适用于SP和DP

EB2061-B-J21A

盖帽扩展部和槽板类型



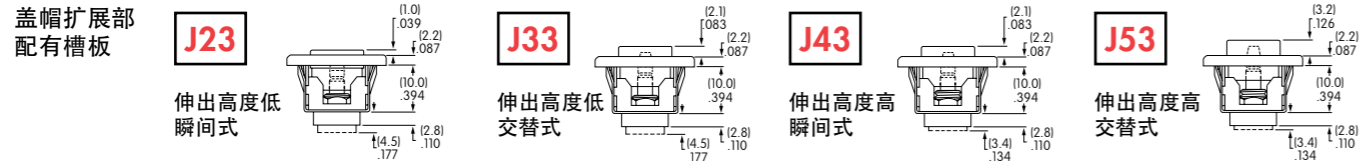
AT208槽板带  
1个圆形LED (AT070 LED)



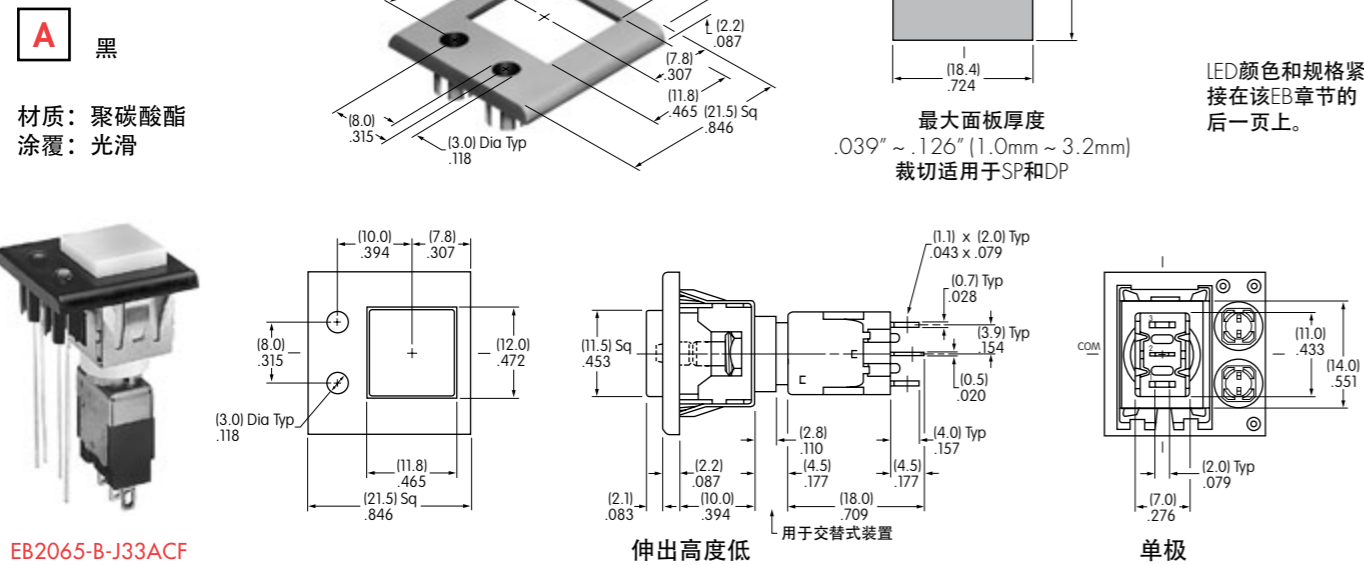
EB2011-B-J42AC

伸出高度高

单极



AT212槽板带  
2个圆形LED (AT617 LED)

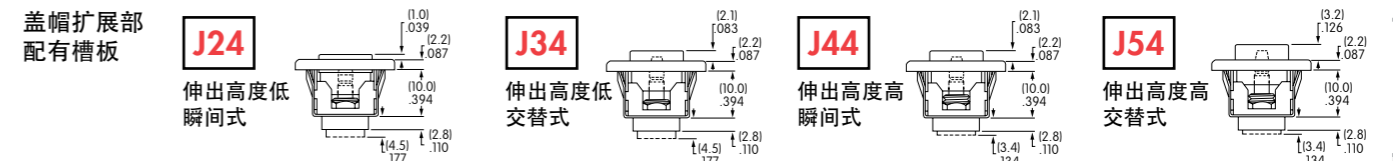


EB2065-B-J33ACF

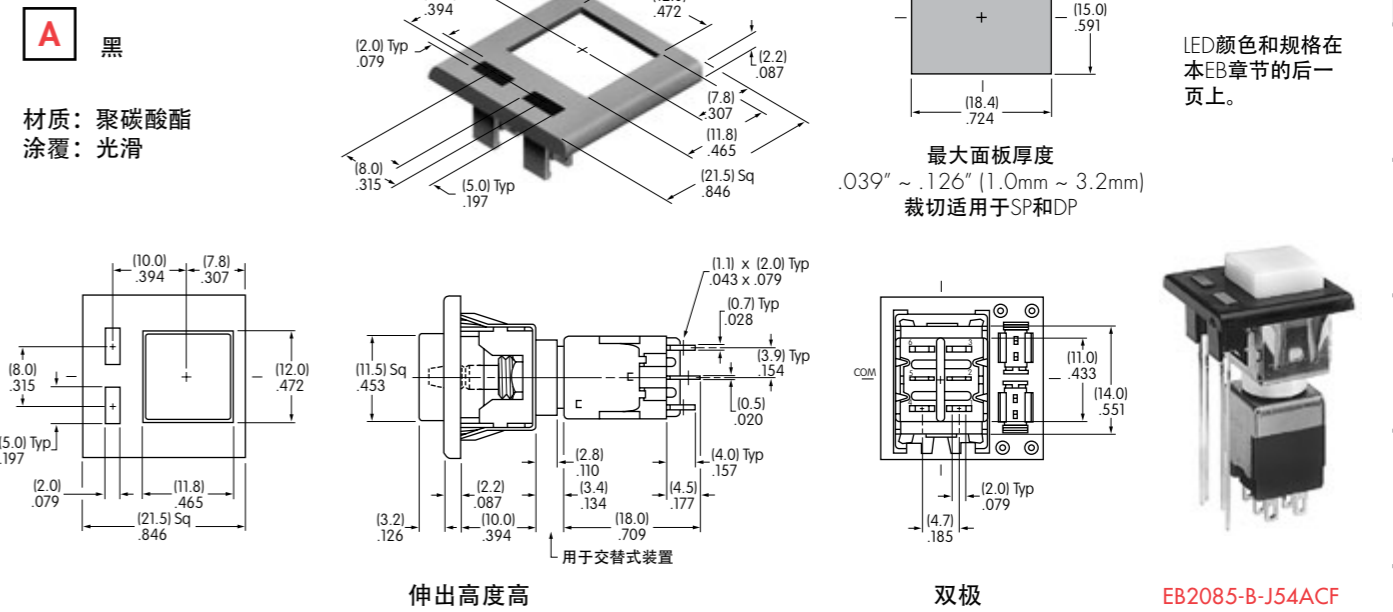
伸出高度低

单极

盖帽扩展部和槽板类型



AT213槽板带  
2个矩形LED (AT618 LED)



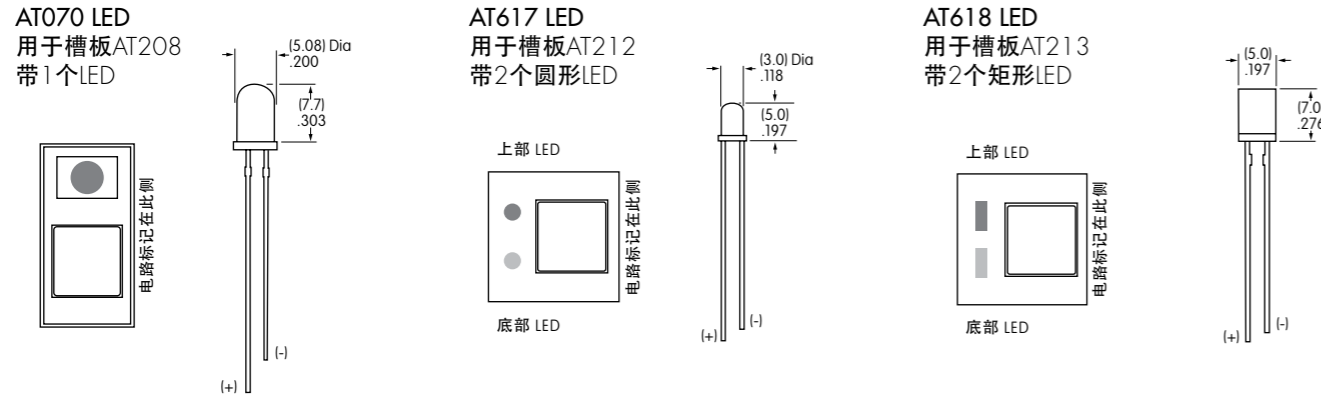
EB2085-B-J54ACF

伸出高度高

双极

LED颜色和规格

开关上的槽板方向



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(+)。

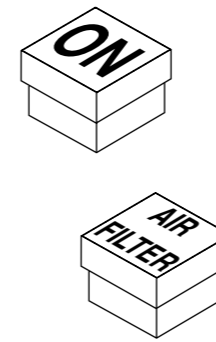
	颜色	AT070		AT617			AT618		
		C	F	C	E	F	C	E	F
正向峰值电流	$I_{FM}$	25mA	30mA	30mA	30mA	25mA	10mA	30mA	30mA
持续正向电流	$I_F$	20mA	20mA	24mA	24mA	20mA	8mA	24mA	24mA
正向电压	$V_F$	2.8V	2.1V	2.0V	2.0V	2.2V	1.9V	2.0V	2.1V
反向峰值电压	$V_{RM}$	4V	5V	5V	5V	5V	5V	5V	5V
电流减小率 (超过25°C时)	$\Delta I_F$	0.33 mA/°C	0.40 mA/°C	0.40 mA/°C	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 (当使用一个槽板)		-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。

如果电源电压高于LED的额定电压时，需要将一个稳流电阻与灯泡串联。  
稳流电阻的计算以及更多灯泡的详情示于附件一章中。

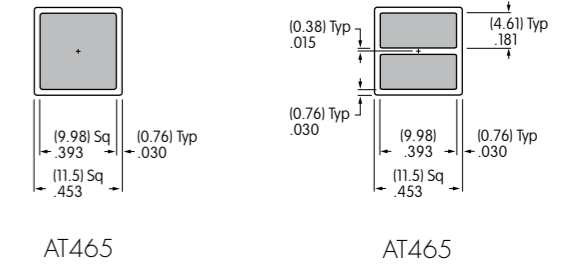
图例

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。



推荐的印刷方法：  
丝印或移印  
建议使用环氧基墨水

建议的盖帽可印刷区域



阴影区域为可印刷区域。