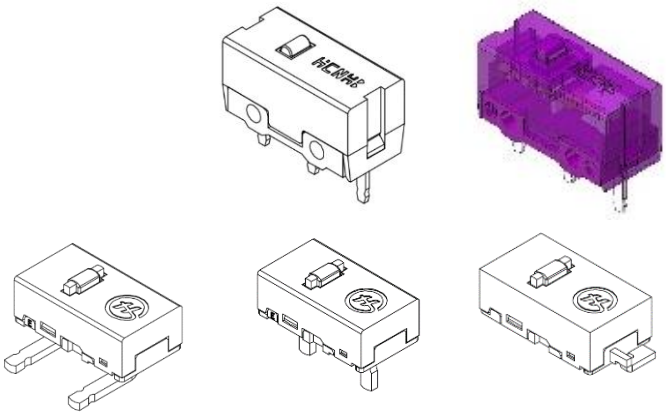
凱隆精密電子有限公司

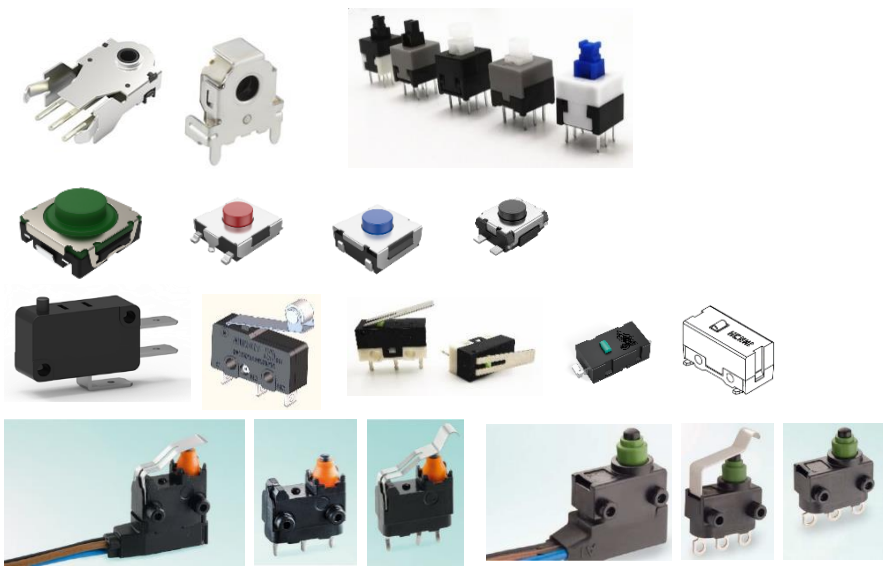
General Products
綜合產品指南（簡版）

2024 第 2 版

E-sports 电竞 – 高性能



Micro Switch 微動開關
Waterproof Micro Switch 防水微動開關
Tools Switch 電動工具開關
Push Switch 按鍵開關
Illuminated Switch 帶燈開關
TACT Switch 輕觸開關
Detector Switch 檢測開關
Slide Switch 撥動開關
Encoder 編 碼 器
Connector 連 接 器







- 成立：1990 年，30+年的专业经验。
- 专业：精密电子开关、接插件的研发设计、生产、销售。
- 产品：微动开关、按键开关、带灯开关、轻触开关、拨动开关、接插件等。
- 长期服务于富士康、立讯、安费诺、易力声、热动电子等专业 EMS 制造商，和联想、HP、DELL、华硕、RAZER、HyperX、Steelseries、GameSIR、ROG、BOSCH、HIKVISION、美团、浪潮、华三、华为等著名品牌。（排名不分先后）
- 自建厂房 20000 平米

工廠概覽

凱隆精密

電子開關事業部

主營產品：電子開關、插座、連接器
應用領域：電腦週邊、消費電子產品、醫療電子
家電、電動工具、遊戲設備、工業控制等

汽車電子事業部

主營產品：汽車開關、連接器、模組
應用領域：汽車產業



總公司:
浙江凱隆精密電子有限公司



深圳公司:
深圳市凱隆精密電子有限公司



東莞工廠:
規劃中

技術保障

工程技術團隊

R&D	3
Mold Designer	5
Mold Technician	10
Automation Designer	10

國際一線品牌原材料

DUPONT, Bayer, BRUSH ALLOY PRODUCTS, CHIMEI, RADICI GROUP 兰蒂奇, CCP 長春集團 Chang Chun Group, Celanese 塞拉尼斯, 住友化学 SUMITOMO CHEMICAL, TORAY 东丽 Innovation by Chemistry, DSM 帝斯曼, Polyplastics, SOLVAY

高精度精密機械加工能力

CNC加工中心	+GF+ AgieCharmilles	阿奇夏米爾，瑞士
慢走絲	+GF+ AgieCharmilles	阿奇夏米爾，瑞士

精密五金塑膠部品製造能力

高精度注塑機	ARBURG	阿博格ARBURG，德國
高精度注塑機	Sumitomo SHI DEMAG	德馬格DEMAG，德國
高精度烘料機	motan colortronic	摩丹Motan，德國
高精度烘料機	MITSUI	松井MATSUI，日本
高精度模溫機	HB-Therm	HB-THERM，瑞士

主力优势

技术优势

1、独立研发设计能力；

2、长期专注于精密电子开关的制造经验；

3、完善的可靠性试验设备和品质监控手段；

4、在以下领域有长期的研发和优化经验，领先业界：

4.1 游戏外设用开关的寿命优化和手感调试；

（微动开关全球最高寿命规格：1.5 亿次）

4.2 服务器按键开关接触稳定性和可靠性的设计和品质控制经验；

设备优势

1、自动化生产线；

2、自动化检验设备；

3、自動荷重試驗機：(日) JISC 计测；

4、CNC 加工中心：（瑞士）阿奇夏米爾 AgieCHarmilles;

5、慢走丝：(瑞士) 阿奇夏米爾 AgieCHarmilles;

(瑞士) 喬治費歇兒+GF+(GeorgFischer

6、高精密注塑机：(德) 阿博格 ARBURG，(德) 德馬格 DEMAG

7、高控制精度烘料机：(德) 摩丹 Motan，（日）松井 MATSUI；

8、高控制精度模温机：(瑞士) HB-THERM

工艺优势

1、自主研发设计、制作精密五金/塑胶模具；

2、自有注塑、五金冲压精密零部件生产能力；

3、拥有自动化生产、自动化检验车间；

原材料供应链

采用国际一线品牌原材料：

1、工程塑胶类：DUPONT、RADIG 兰蒂奇、SOLVAY 苏威、住友化学、DSM 帝斯曼、东丽 TORAY、Bayer、CHIMEI、长春

2、特种金属材料：BRUSH

主要客戶

【服務器/PC】

【遊戲外設】

【電動工具/園林機械】

【消費性電子產品】

【安防/教育/新能源】

【汽车】



Contents
目 錄

	頁碼區	
Micro Switch	A	微動開關
Tools Switch	B	電動工具開關
Push Switch	C	按鍵開關
Illuminated Switch	D	帶燈開關
TACT Switch	E	輕觸開關
Detector Switch	F	檢測開關
Slide Switch	G	撥動開關
Encoder	H	編碼器
	I	术语

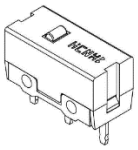
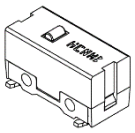
接“术语”页:

5、度量单位:

度量单位	公英制换算	公英制换算	公英制换算
长　　度: mm 操 作 力: gf 扭　　力: gf.cm 硅胶硬度: Duro（度） 角　　度: ° 镀层膜厚: μ"	1mm 毫米=1/25.4in.英寸 =0.039370078in. ≈0.03937in 英寸 1 英寸 = 25.4 毫米 0.1 英寸 = 2.54 毫米	镀层膜厚统一使用英制单位 μ": 1μm≈ 40μ" （39.37μ"） 1μ" ≈ 0.0254μm μm : 微米, 读 miu。 μ" : 微英寸μin, 读 mai。	操作力统一使用国际单位 gf: 9.8N = 1000g 1N ≈ 0.98N = 100gf 0.6N ≈ 60gf 1N = 98gf 1.47N = 150gf

长寿命小微动开关 MF Series

MF - 00 P - 60 R - 100M (XXX)
(1) (2) (3) (4) (5) (6)

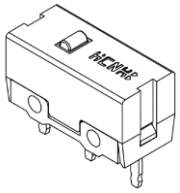



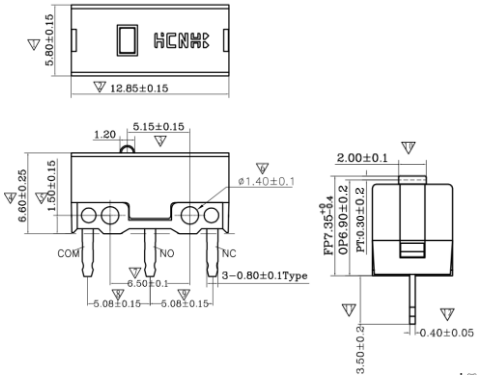
1	2	3	4	5	6
压柄： 00：无柄	端子类型： P：直脚插板 M：贴片	操作力： 70(硬感) 60(柔感)	手感类型： □=硬感 R=柔感	寿命规格： 150M： 100M：	定制或特殊規格代碼

安裝形式	手感類型	60gf	70gf	黃金觸點	PIN 腳鍍金	按鈕顏色	蓋子顏色	底座顏色	壽命
插件	硬感版		MF-00P-70-150M	有	有	紫	紫透	紫	1.5 億次
			MF-00P-70-100M			紫	黑透	黑	1 億次
	柔感版	MF-00P-60R-100M					黑透	黑	
貼片			MF-00M-70-100M			黑	黑	黑	

外形图 Dimensions

MF-00P-70-150M



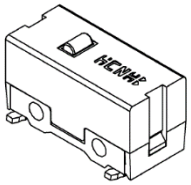


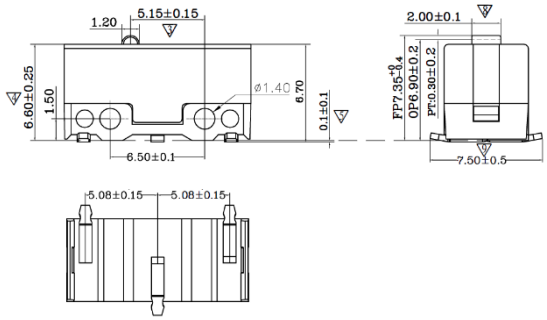
E-sports 电竞

- 超長壽命，1 億次 / 1.5 億次
- 觸感極佳，高性能电竞用
- 擾流抑塵結構
- 黃金觸點
- 觸發迅速、反饋清晰，

Operating Force: 70±10gf
Releasing Force: 20gfmin
Eree Position: 7.30±0.2mm
PreTravel（PT）： 0.30±0.2mm

MF-00M-70-100M

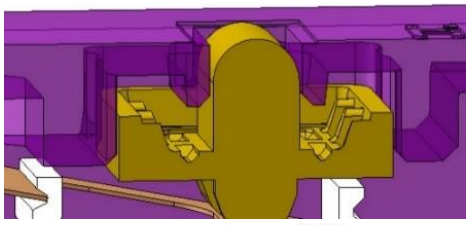


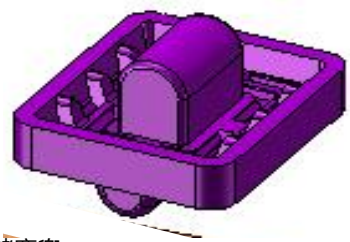


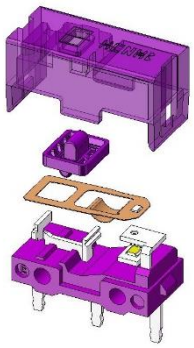
E-sports 电竞

擾流抑塵結構按鈕

專利創新設計

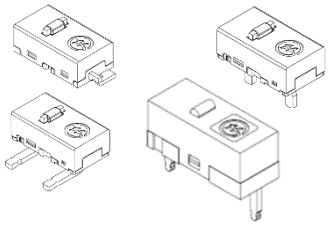






擾流擋板 + 四環下沉溝槽 + 山坑形儲塵兜

超级小型微动开关 MJ / MH / MI Series：



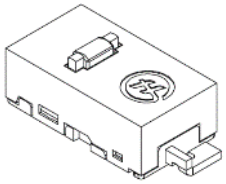
MJ - 00 M - 60 – 6 - 20M (XXX)
(1) (2) (3) (4) (5) (6)

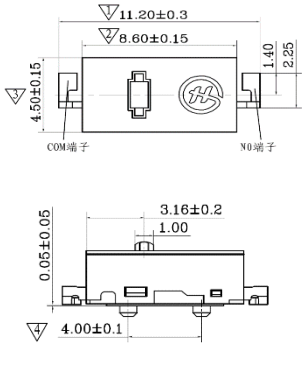
1	2	3	4	5	6
压柄代号： 00：无柄	端子类型： M：贴片 P：直脚插板 L：左弯 R：右弯 LZ：左弯带柱 RZ：右弯带柱	操作力： 2~3 位数字	导芯颜色： 1：白(90/95gf 用) 2：黑(120gf 用) 6：蓝(60/75gf 用)	寿命规格： □=500 万次 20M：2000 万次	定制或特殊规格代碼

Series 系列	安裝形式		克力 按鈕	60gf 藍色按鈕	75gf 藍色按鈕	90gf 白色按鈕	120gf 黑色按鈕	蓋子顏色	底座顏色	定位柱	壽命
MJ	貼片		料號	MJ-00M-60-6		MJ-00M-90-1	MJ-00M-120-2	黑	黑	有	500 萬次
				MJ-00M-60-6-20M		MJ-00M-90-1-20M			白		2000 萬次
	立式直插			MJ-00P-60-6		MJ-00P-90-1	MJ-00P-120-2		黑		500 萬次
	彎腳插件	左			MJ-00L-75-6	MJ-00L-90-1	MJ-00L-120-2				
		右			MJ-00R-75-6	MJ-00R-90-1	MJ-00R-120-2				
	彎腳插件帶定位柱	左			MJ-00LZ-75-6	MJ-00LZ-90-1	MJ-00LZ-120-2			有	
		右			MJ-00RZ-75-6	MJ-00RZ-90-1	MJ-00RZ-120-2				

MJ（原 8645）

E-sports 电竞

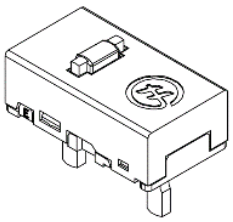


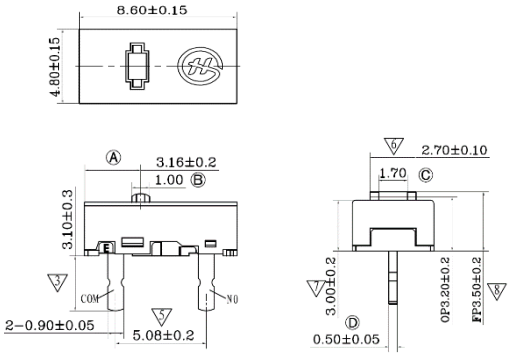


- DC12V 50mA
- FP=3.5mm, OP=3.2mm
- 本體：8.6x4.8x3.0mm

MJ （原 8648）

E-sports 电竞

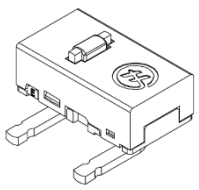




- DC12V 50mA
- FP=3.5mm，OP=3.2mm
- 本體：8.6x4.8x3.0mm

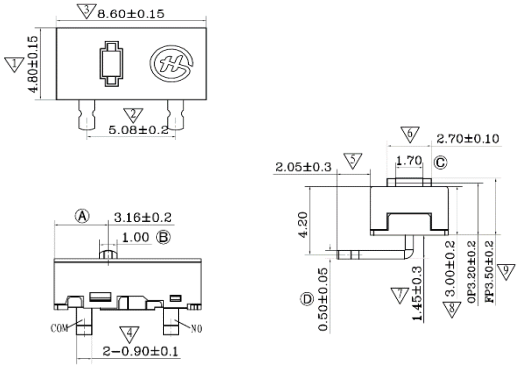
MJ （原 8647）

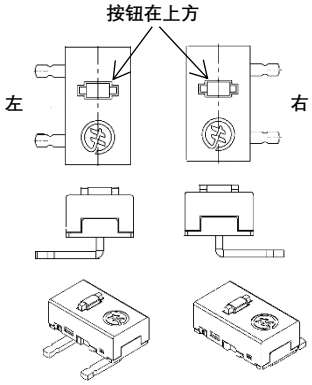
E-sports 电竞



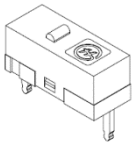
提供左弯型、右弯型

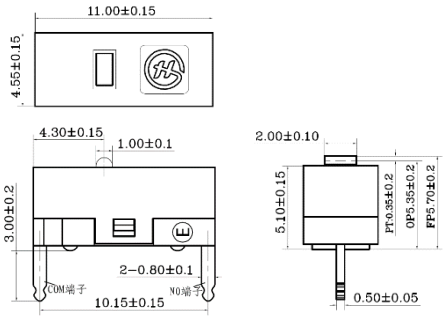
- DC12V 50mA
- FP=3.5mm，OP=3.2mm
- 本體：8.6x4.8x3.0mm





MH （原 1145）

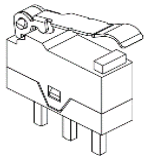


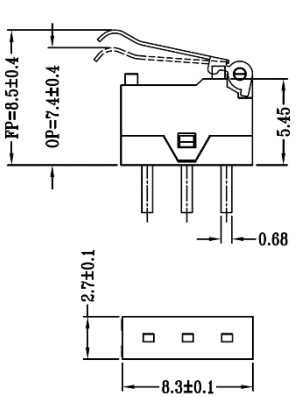


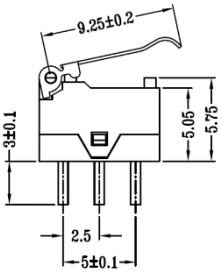
DC12V 50mA
FP=5.7mm, OP=5.35mm
OF=70±15gf
寿命 300 万次

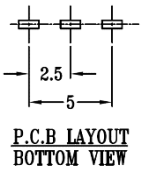
Series 系列	安裝形式	按鈕	蓋子顏色	底座顏色	克力	料號	壽命
MH	(直)插件	白	黑	黑	70gf	MH-00P-70-1	300 萬次

MI 系列 - 金属柄 / 塑胶柄



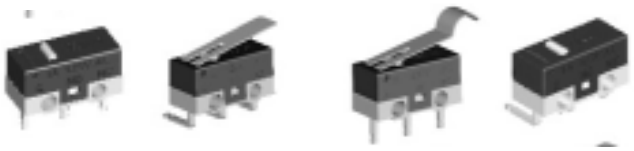




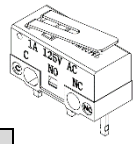


DC12V 50mA
OF=20±15gf(带柄)
35±15gf(无柄)
寿命 10 万次
多種壓柄型號
多種端子長度
多種端子折彎型式

小微动开关 MA Series：



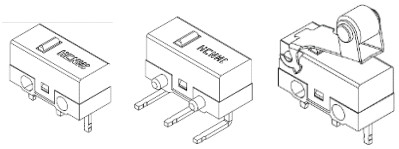
1 、MA 系列（大电流 1A ~3A）：



MA 3L - 00 P W K - 90 - CU10 - U0 - 01
(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
额定规格: 1L=125VAC 1A（小 1A） 1=250VAC 1A（大 1A） 3L=125VAC 3A（小 3A） 3=250VAC 3A（大 3A） 5=250VAC 5A	压柄代号: 00：无柄 01~99: 对应压柄	端子类型: P：直脚插板 T：曲脚插板 N：焊线型	Base Color: □=Black W=White	接触类型: □=SPDT K= C-NO 常开(按下接通) 无 NC 脚 B= C-NC 常闭(按下断开) 无 NO 脚	操作力: 2~3 位数字表示	触点电镀 Contact Coating: □=常规未镀 CU=Au 常规膜厚 CU10=Au10” 客制	結構代碼	焊线规格: 01~99：对应型号的焊线要求和工艺

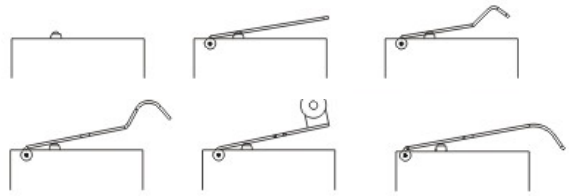
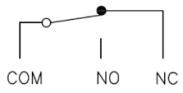
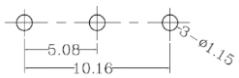
2、MA 系列（小电流 0.1A 12DC ~ 1mA 6VDC）：



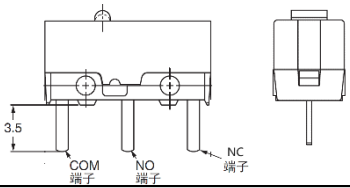
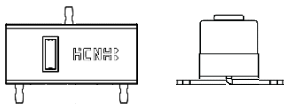
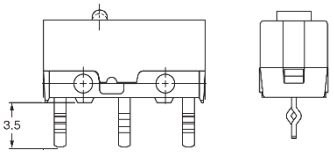
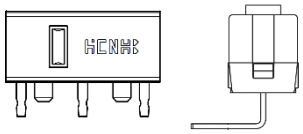
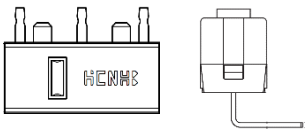
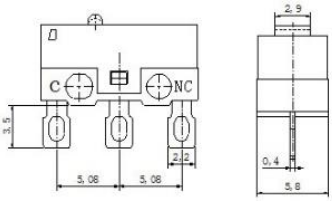
MA – K01 L 54 Z W K - 130 – CU10 – 01 (XXX)
(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
压柄代号: 00：无柄 01~99：内扣压柄 K01~K09：外扣压柄	端子类型: P：直脚插板 T：曲脚插板 N：焊线型 L：90°左弯 R：90°右弯	端子长度: □=3mm 其他长度代码见下表:	Positioning Column: 定位柱: □=Non Pilot Z=With Pilot	Base Color: □=Black W=White	接触类型: □=SPDT K= C-NO 常开(按下接通) 无 NC 脚 B= C-NC 常闭(按下断开) 无 NO 脚	操作力: 2~3 位数字	触点电镀 Contact Coating: □=常规未镀 CU=镀 Au 常规膜厚 CU10=镀 Au10” 客制	焊线规格: 01~99: 对应型号的焊线要求和工艺	定制或特殊规格代碼

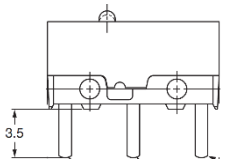
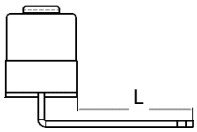
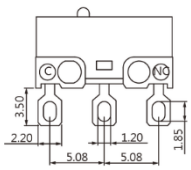
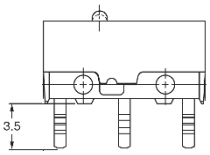
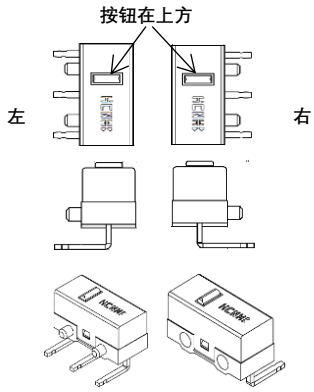
1）压柄，与电路图：

操作柄类型 Lever Type	電路图 Circuit Diagram	PCB LAYOUT
		

2）端子类型：

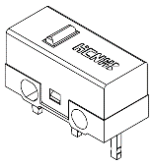
P Type - 插板式 Plug Board Type	M Type 贴片式	T Type 曲脚型
		
L Type - 90°左弯 Left Angle Type	**R Type - 90°右弯 Right Angle Type**	**N Type 焊线型**
		

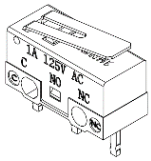
3）端子长度表示方法，以及左右方向区分：

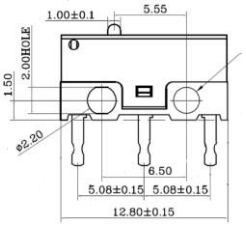
P Type	L & R Type	N Type	T Type	左右方向区分
				
□=3.3 或 3.5mm 22=2.2mm 45=4.5mm 54=5.4mm 74=7.45mm 118=11.8mm 150=15.0mm	□=2.90mm =　mm =　mm 93=9.35mm (以 PCB 板面計算)	□=3.50mm	□=3.50mm	

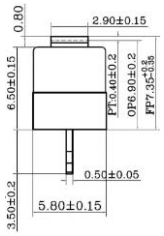
外形图 Dimensions

MA 系列（提供 3A 大電流規格）

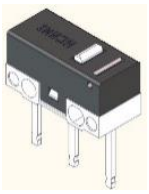




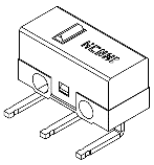


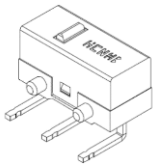


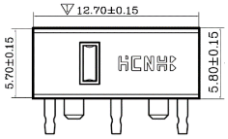
FP=7.3mm, Travel=0.3mm
OF=100 / 130 / 160gf
寿命 100 萬次 / 500 万次
PIN 长=3.5 / 5.4 / 7.45 / 11.8 / 15mm

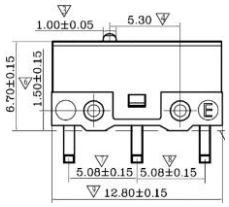


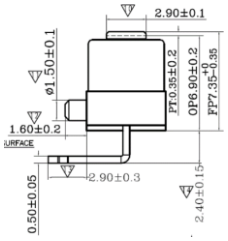
MA 系列 - 左彎腳帶定位柱

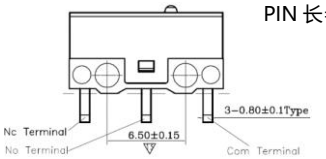








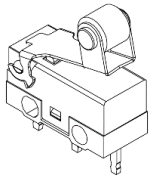


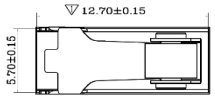


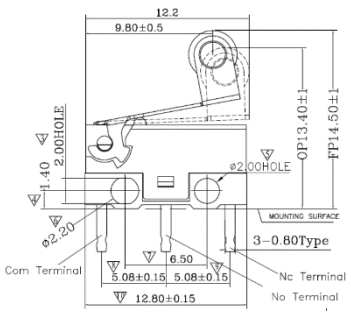
FP=7.3mm, Travel=0.3mm
OF=100gf/130gf
寿命 100 萬次

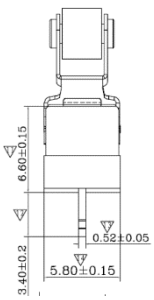
多種壓柄型號
多種端子長度
多種端子折彎型式
弯脚方向：□左弯脚
□右弯脚
□左向柱左弯脚
□右向柱右弯脚
PIN 长=2.80/9.35mm
(以 PCB 板面計算)

MA 系列 – 外扣式压柄



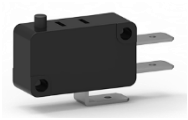






FP=7.3mm, Travel=0.3mm
OF=100 / 130 / 160gf
寿命 100 萬次 / 500 万次
PIN 长=3.5 / 5.4 / 7.45 / 11.8 / 15mm

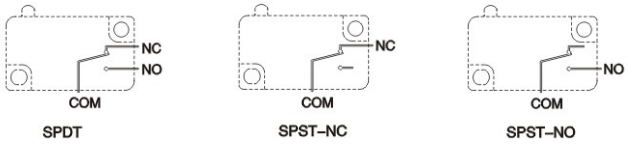
大微动开关 MD / ME Series


特征Features

- 寿命长，多种操作力可选；
- 触感极佳，开关柄有多种选择；
- 焊线端子，快速连接端子，PCB插板端子和引线成型导线可用。
- 操作力范围广，可达50gf - 400gf；
- 微小触点间隙，瞬时动作、微小行程；

电路图 Circuit Diagram



性能参数Specifications

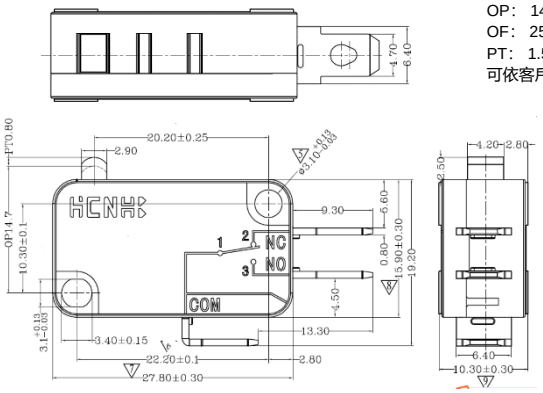
Electrical Characteristics 电气特性	额定负荷 Rating	See detil spec
	接触阻抗 Contact Resistance	≤ 100mΩ
	绝缘阻抗 Insulation Resistance	≥ 100MΩ DC500V
	耐电压 Withstand Voltage	AC1500V 1Minute
	电气寿命 Electrical Life	See detil spec
Mechanical/Reliability Characteristics 机械/可靠性特性	操作力 Operating Force	See detil spec
	机械寿命 Mechanical Life	1,000,000 Cycles (No Load)
	使用温度 Operating Temperature Range	-20℃ ~ +80℃
	使用湿度 Ambient Humidity used	≤85%RH
	可焊性 Solder Ability	245±5℃ 3±0.5s
	耐焊接热 Withstand Soldering Temperature	380±5℃ 3±0.5s 手焊

额定负荷Rating

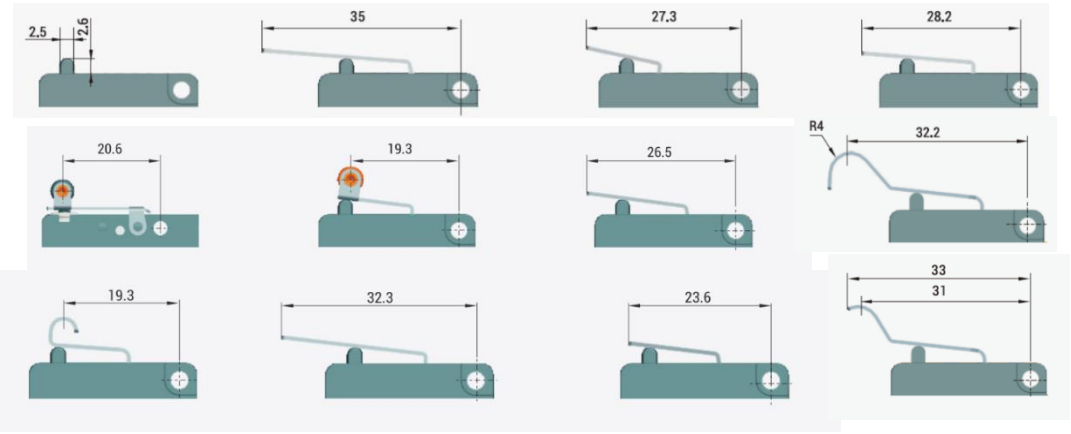
No.	额定负荷 Rating
1	26A 125/250VAC μ 10T125 5E4 26(8)A 125/250VAC
2	20A 125/250VAC μ 10T125 5E4 20(4)A 125/250VAC
3	16A 125/250VAC μ 10T125 5E4 16(4)A 125/250VAC
4	10.1A 125/250VAC μ 10T125 5E4 10.1(4)A 125/250VAC
5	6A 125/250VAC μ 10T125 5E4 5(2)A 125/250VAC
6	3A 125/250VAC μ 10T125 5E4
7	0.1A 125/250VAC μ 10T125 5E4
8	0.1A 30VDC
9	0.25A 100VDC

符合 UL、ENEC 等安規認證標準

外形图 Dimensions



操作柄类型Lever Type



中微动开关 MB / MC Series

特征Features

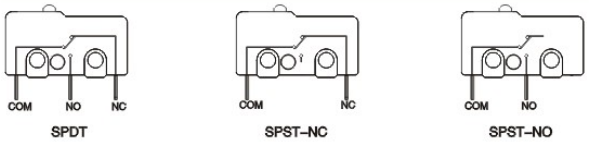
- Long life and many operating forces are available.
- Good feeling and many levers are available.
- It can drive the contact rapidly and directly in certain travel with certain action force in order to switch over the circuit .
- 寿命长，多种操作力可选；
- 触感极佳，开关柄有多种选择；
- 微小触点间隙，瞬时动作、微小行程；



性能参数Specfications

Electrical Characteristics 电气特性	额定负荷 Rating	0.1A DC30V ； 3A 125/250VAC； 6A125/250VAC
	接触阻抗 Contact Resistance	≤ 100mΩ
	绝缘阻抗 Insulation Resistance	≥ 100MΩ DC500V
	耐电压 Withstand Voltage	AC1000V 1Minute
	电气寿命 Electrical Life	200,000 cycles above (Load)
Mechanical/Reliability Characteristics 机械/可靠性特性	操作力 Operating Force	See detil spec
	机械寿命 Mechanical Life	1,000,000 cycles (No Load)
	使用温度 Operating Temperature Range	-25℃ ~ +80℃
	使用湿度 Ambient Humidity used	≤85%RH
	可焊性 Solder Ability	245±5℃ 3±0.5s
	耐焊接热 Withstand Soldering Temperature	260±5℃ 3±1s
	手焊 Hand Soldering	Iron tip temperatule dose not exceed 350℃ welding 3S.

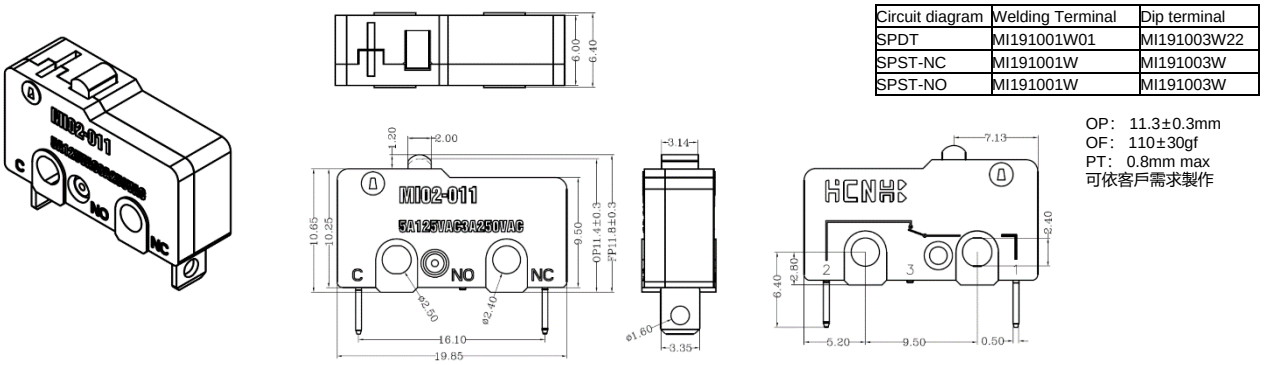
电路图Circuit Diagram



端子类型 Terminal type

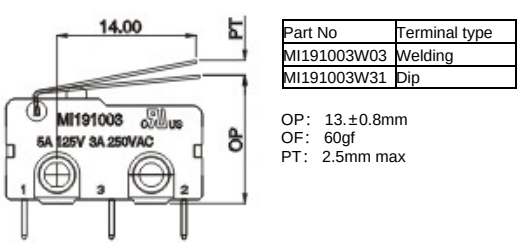


外形图 Dimensions



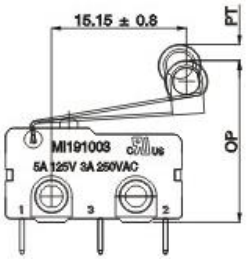
Circuit diagram	Welding Terminal	Dip terminal
SPDT	MI191001W01	MI191003W22
SPST-NC	MI191001W	MI191003W
SPST-NO	MI191001W	MI191003W

OP： 11.3±0.3mm
OF： 110±30gf
PT： 0.8mm max
可依客戶需求製作



Part No	Terminal type
MI191003W03	Welding
MI191003W31	Dip

OP： 13.±0.8mm
OF： 60gf
PT： 2.5mm max



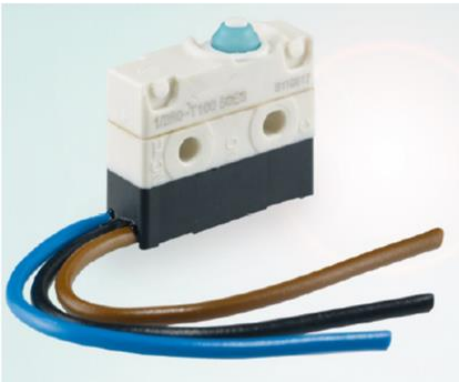
OP： 18.2±0.8mm
OF： 60gf
PT： 2.5mm max

Part No	Terminal type
MI191003W14	Welding
MI191003W25	Dip

145 系列(防尘防水 IP67)







优点

- 紧凑密封开关装置
- 大额定值范围
- 耐用性高
- 安全性高
- 防护等级可选
- 使用中容差高

特征

- 从低直流信号电流
  至 10 (3) A 或 6 (6) A 250 V 交流额定值
- 可提供 IP 40 或 IP 67
- 电缆组件具有防尘防水性能（IP67）
- 超过 10,000,000 次开关循环，
  高达 1.5E6 次循环的密封性能
- 各版本具有集成机构用于打断触点熔焊
- 长超程
- 高达 35°启动角
- 符合 IEC 60335 第 30 章

应用领域

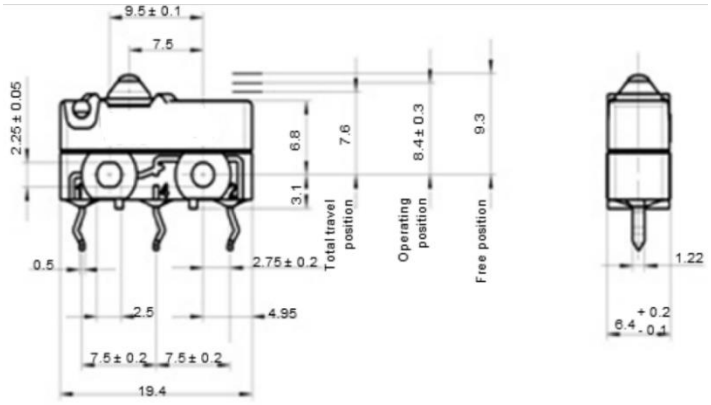
- 汽车应用
- 伺服驱动器
- 电动工具
- 娱乐设备
- 真空吸尘器
- 家电
- 自动售货机
- 医疗器械
- HAVC 技术
- 新能源汽车充电枪

参数Specifications

Item	规格说明
额定值 (符合 UL 61058)	12A 250VAC 10E3 (NO) 10(3)A 250VAC 10E3 6(6)A 250VAC 30E3 6(3)A 250VAC 50E3 3(3)A 250VAC 50E3 3A 250VAC 100E3 2(1)A 250VAC 100E3 1A 250VAC 100E3 (Au)
开关功能	常闭 SPST-NC、 常开 SPST-NO、 换向 SPDT
机械寿命	10E6，高达 1.5E6 次 循环的密封性能
环境温度	-40 °C ... +100 °C
驱动力	70~320gf（取决于产品）
差动行程	最大 0.2 mm
超程	最小 0.5 mm
接触电阻	< 50 mΩ
回跳时间	< 5 ms
阻燃等级	UL 94 V-0

可选镀金触点(Au)

Item	焊接端子型 145	快接端子型 146	带线型 148
端子类型	焊接端子 (直插、左弯、右弯)	快速接线端子 (2.8 x 0.5)	电线 0.5 / 0.75 mm² (直出、左出、右出)
端子表面	镀锡	无涂层	
防护等级	IP 67(按钮侧)	IP40	IP 67



155 系列(开关) IP67





优点

- 适用于恶劣环境
- 多种衍生规格可选
- 高耐用性
- 紧凑型设计
- 带压柄设计，无需额外杠杆
- 高安全性和可靠性

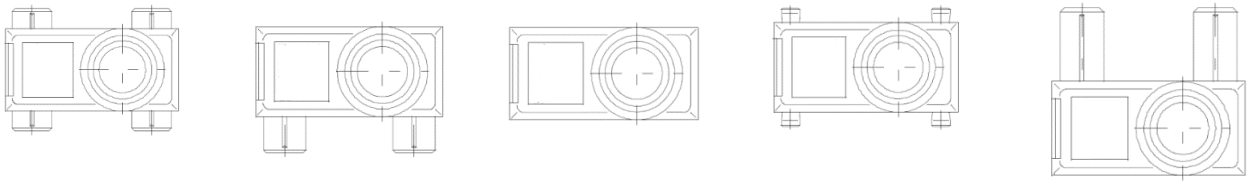
特征

- 防尘防水(IP67)
- 提供多种端子、压柄、固定柱和电缆连接
- 尺寸小，但超行程 ≥ 1.2 mm
- 额定值高达 48 W（电阻负载）、30 W 灯负载 (NC)
- 优化的压柄设计可实现高达 40° 的执行角度
- 机械寿命：500 E3
- 电气寿命：24VDC, 10 mA: ≥ 500 E3
  24VDC, 2 A: ≥ 100 E3

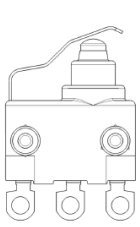
应用领域

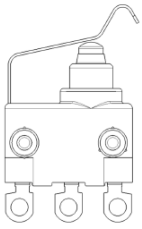
- 汽车应用
- 锁定系统
  (侧门、行李箱和引擎盖闩锁，
  旋转闩锁，棘爪, 锁芯控制)
- 座椅应用
- 暖通空调技术
- 工业应用

外壳型式 Housing Type

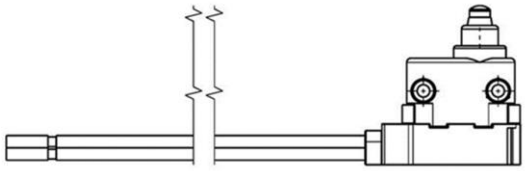


Auxiliary actuators (Examples)

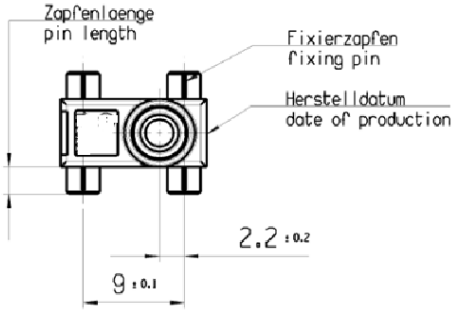

differential lever

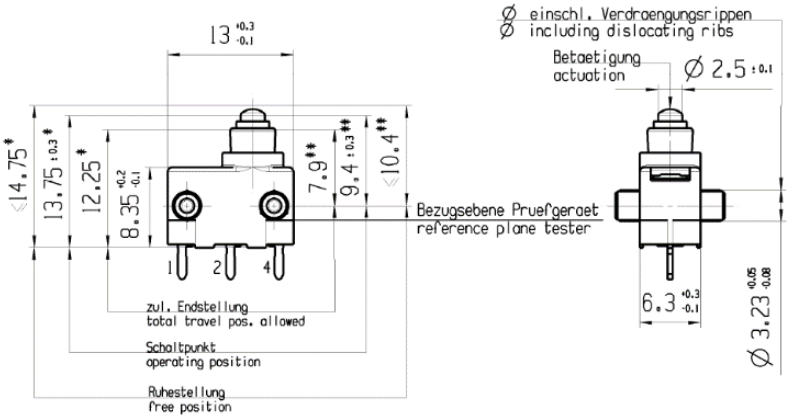

simulated roller

Switch with pre-confectioned cables

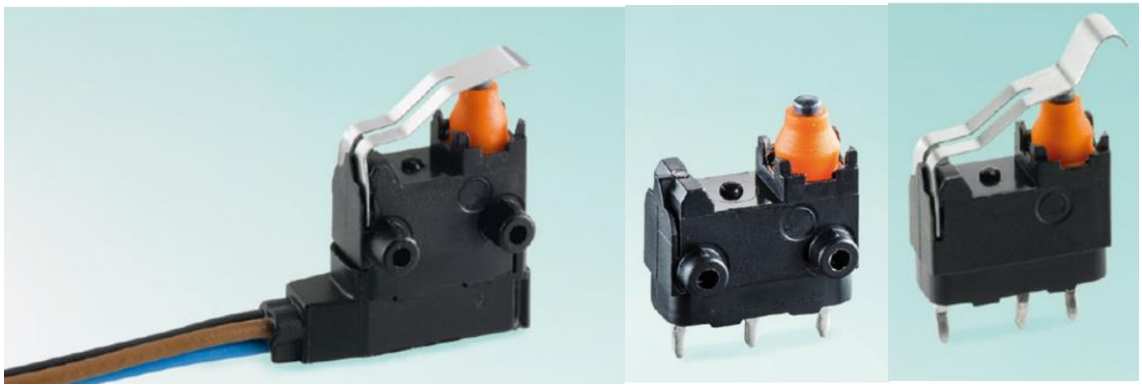


外形图 Dimensions





165 系列(微信号开关)　IP67



优点

- 无声，适用于声学敏感区域
- 高安全性和可靠性
- 适用于恶劣环境
- 衍生规格众多

特征

- 转换，诊断能力，中心偏离版本
- 大超程以适应周边机械公差
- 无噪音开关系统
- 通过双触点实现高开关可靠性
- 防尘防水等级高达 IP 67
- 有带紧固销、杠杆形式、定制电缆组件的各种规格

应用领域

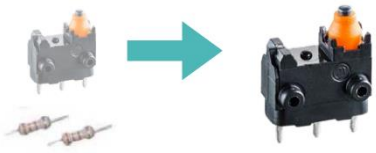
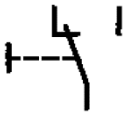
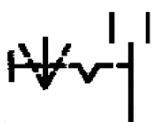
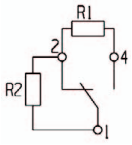
- 锁闭系统（闩定）
- 电机软关闭
- 锁芯控制
- 底座应用
- 活顶应用
- 加热和气候控制系统
- 座舱
- 方向盘用电子锁定装置
- 电子点火锁

参数Specifications

规格项	规格说明
Switching voltage	5 – 30 VDC
Switching current	1 – 100 mA
Contact resistance (new condition)	500 mOhm
Insulation resistance (new condition)	> 100 mOhm (500 V DC)
Actuating angle (see specification)	≤ 40°

规格项	规格说明
Mechanical life endurance	200E3
Electrical life endurance	14 V DC 10 mA ≥ 200E3 30 V DC 100 mA ≥ 40E3
Contact resistance (after lifetime)	1 Ohm
Ambient temperature	-40 °C … +85 °C

型式Model

产品型号	165	175	160/170
型式	基本型	中间断开型	带诊断功能型
图示			
功能	常闭型、常开型、转向型	两种从中间位置常开功能； 三个开关位置；	电路监控的微信号开关(如：短路或电缆断路)； 三个开关位置；
特征	适应场合广泛； 大于 2mm 的长超程可适应周边机械公差	成本降低>50%； 省略一个开关从而节约空间； 诊断功能可选；	集成电阻器从而减少成本和横截面； 具有诊断功能从而增强安全性 - 通过转向节省一根电缆从而节省线束成本
电路功能			

直流无刷信号开关



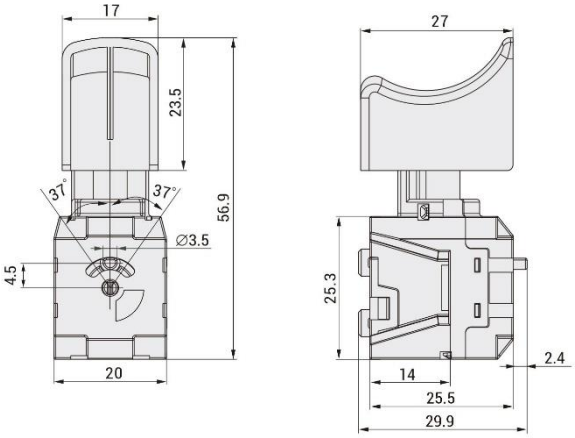
特征 Features

- 单极常开（SPNO）
- 带换向信号模块
- 带电位器
- 插片或焊接端子
- 防尘

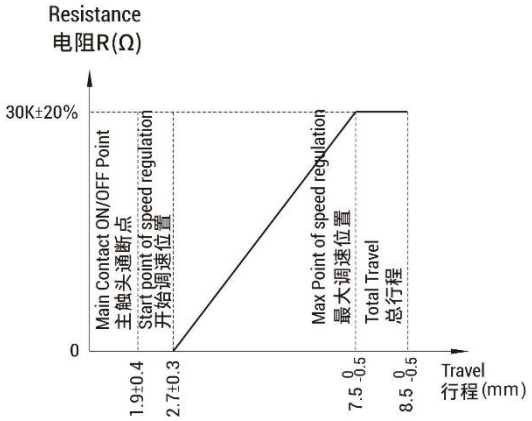
参数 Specifications

额定负荷Rating	DC24V 25A
机械寿命Mechanical life	200000
电气寿命Electrical life	100000
防护等级Ingress Protection	IP50
标准standard	IEC61058

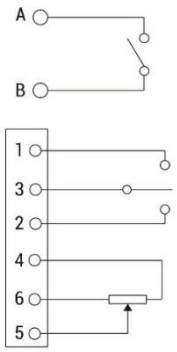
外形图Dimensions



电阻值行程曲线 Resistance Travel Diagram



电路图 Circuit Diagram



直流无刷信号开关



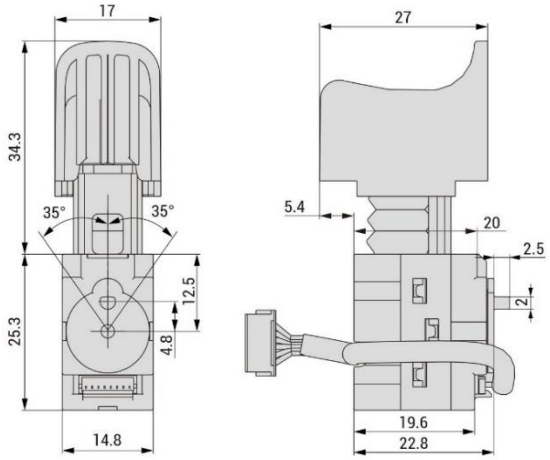
特征 Features

- 适用于无刷直流电动工具
- NC、NO 信号输出
- 无级滑阻信号输出
- 信号换向输出
- 防尘 IP50

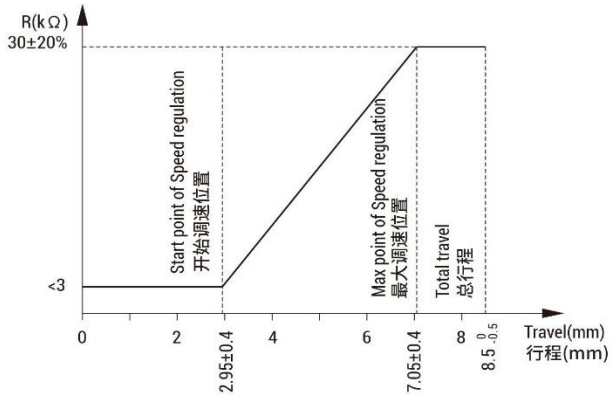
参数 Specifications

额定负荷Rating	DC24V 20mA
机械寿命Mechanical life	200000
电气寿命Electrical life	200000
防护等级Ingress Protection	IP50
标准standard	

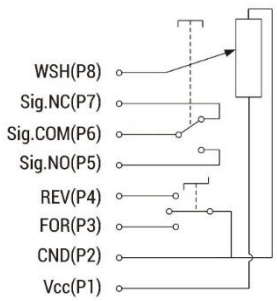
外形图Dimensions



电阻值行程曲线 Resistance Travel Diagram

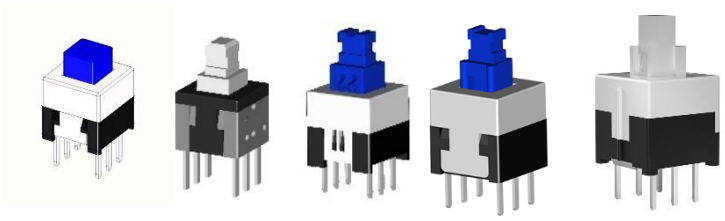


电路图 Circuit Diagram

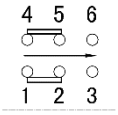
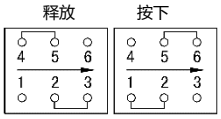


按键开关 Encodes PS58 / PS70 / PS80 / PS84 / PS85 Series

额定负荷 Rating : 30VDC 0.1mA
接触阻抗 Contact Resistance : ≤ 100mΩ
绝缘阻抗 Insulation Resistance : ≥ 100MΩ DC500V
耐电压 Withstand Voltage : AC500V 1Minute
机械寿命 Mechanical Life : See detil spec.
电气寿命 Electrical Life : 10,000 Cycles(Load)
操作力 Operating Force : See detil spec.



常规克力 / 寿命次数 / 电路功能方向性

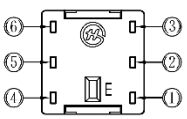
	操作力 (常规值)	寿命次数 (常规值)	电路功能方向性 (5.8/7.0/8.0 开关适用)	
			有方向性	无方向性 Non-directional
PS58 Series	180±50gf	10,000 Operations		
PS70 Series	200±50gf	10,000 Operations		
PS80 Series	200±50gf	100,000 Operations		
PS84 Series	240±50gf	100,000 Operations		
PS85 Series	240±50gf	100,000 Operations		
PS61 Series	240±50gf	100,000 Operations		
注：按键开关寿命测试，每按动一次，计作一次操作。 即：带锁型开关按一次锁住，再按一次释放，记为 2 次 Operations，而不是 1 个 cycles（循环）。			 4 5 6 / 1 2 3 區分方向 (设计和安装时，需要注意区分方向)	 释放 按下 4 5 6 / 1 2 3 不區分方向(180°对称) (设计和安装时，无需区分)

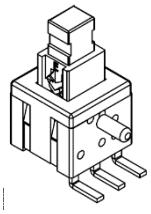
外形与安装方式一览

图示	立式直插	曲脚型直插	贴片	贴片带插件 (贴片焊点+针脚插件，增强型)
安装形式	P	T	M	MP
图示	向内折 90°	向内折 100°	向内折 120°	向内折 90°
安装形式	L	LB	LC	J
图示	外斜脚 120° (水平方向 60°)	对称 V 型贴片(两侧支架)	不对称 V 型贴片(两侧支架)	焊线式
安装形式	X	MV	MVB	N

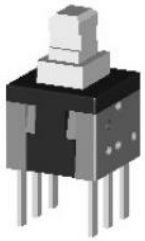
PS58 Series

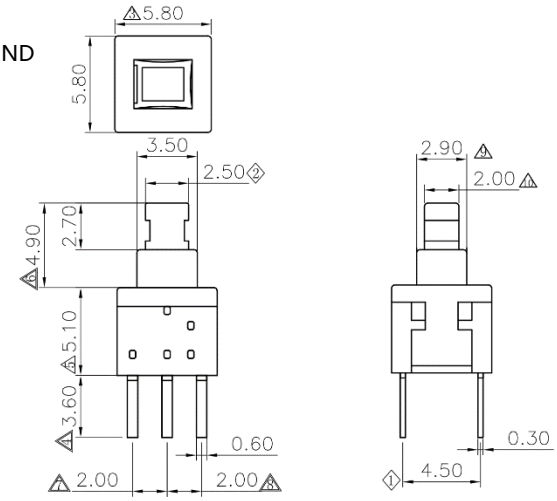
PS58 NN - 02 P 13 - 130 - ND – Y9
(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8)

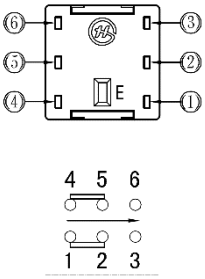
1	2	3	4	5	6	7
锁住功能: L=有锁 N=无锁(有声) NN=无无锁	按钮型式: □=常规 02=短	安装型式: P=立式直插 (标准 6PIN/常规导芯/克力时，默认不写) L：右柱右弯(留 123 脚) R：右柱右弯(留 456 脚) 侧按插板形带定位柱 M：贴片式端子 MV：对称 V 型贴片 (两侧支架) MVB：不对称 V 型贴片 (两侧支架)	脚位代码: □=6PIN (默认不写) 13=留 1,2,3 脚 15=留 1,2,3,4,5 脚 	操作力: 2~3 位数字 (常规力度默认不写) 5.8=180±50gf	电路方向性: □=有方向性 (安装时需要区分方向) ND=无方向性 ND 型底座底部无钩针孔	塑胶材质: □=常规 Y=PA66 Y6=PA6T Y9=PA9T 或同级



PS58NN-P PS58N-P-ND
PS58L-02P PS58NN-02M-200-ND







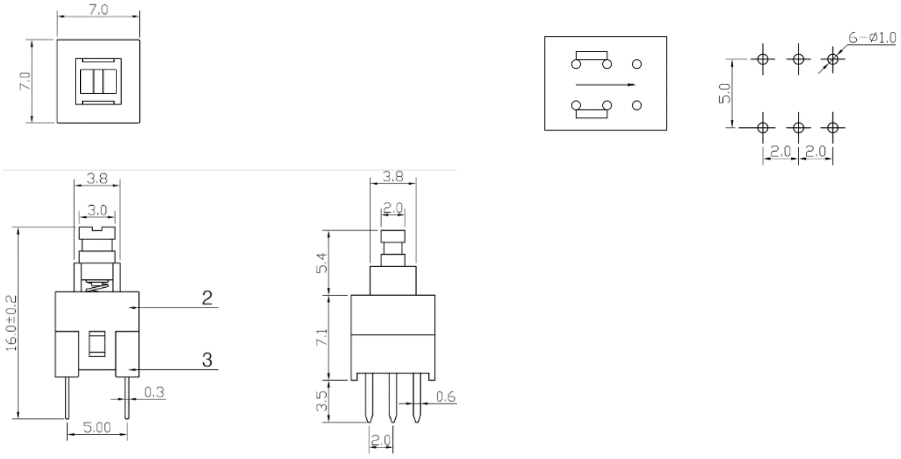
PS70 Series

PS70 NN - 02 P 13 - 130 - ND – Y9
(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7)

1	2	3	4	5	6	7
锁住功能: L=有锁 NN=无无锁 ~~N=无锁(有声)~~ 停产	按钮型式: □=常规 02=短	端子型式: P=立式直插 (标准 6PIN/常规导芯/克力时，默认不写) M：贴片式端子	脚位代码: □=6PIN (默认不写) 13=留 1,2,3 脚 46=留 4,5,6 脚	操作力: 2~3 位数字 (常规力度默认不写) 7.0=200±50gf	电路方向性: □=有方向性 (安装时需要区分方向) ND=无方向性 仅仅 NN 型提供 ND 型号。	塑胶材质: □=常规 Y=PA66 Y6=PA6T Y9=PA9T 或同级

PS70L-130
PS70NN-02-ND





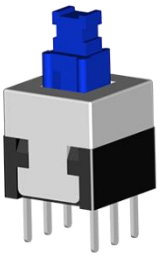
PS80 Series

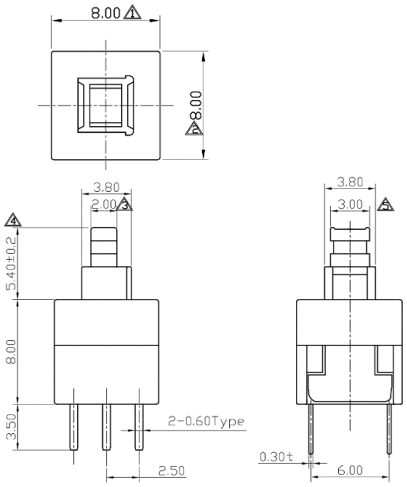
PS80 NN - 02 P 13 - 130 - Y9
(1) (2) (3) (4) (5) (6)

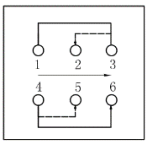
1	2	3	4	5	6
锁住功能: L=有锁 N=无锁(有声) NN=无无锁	按钮型式: □=常规 02=短	端子型式: P=直脚插板 (标准 6PIN/常规导芯/克力时，默认不写) M：贴片 MP：贴片带插件 (贴片焊点+针脚插件，增强型)	脚位代码: □=6PIN(默认) 13=留 1,2,3 脚 46=留 4,5,6 脚	操作力: 2~3 位数字 (常规力度默认不写) 8.0=200±50gf	塑胶材质: □=常规 (省略) Y=PA66 Y9=PA9T 或同级

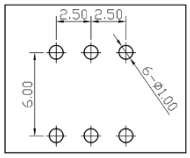
PS80L-02P-300

PS80NN-02M









PS84 / PS85 Series

PS85 NN - B - 02 P 13 - 200 – Y9 - 122
(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
外围尺寸: 84=□8. 45 85=□8. 50	锁住功能 L=有锁 （白色按钮） ~~N=无锁(停产)~~ NN=无无锁 （黑色按钮）	Fastening Type: □=Inner Buckle B=Outer Buckle PS85 主推内扣式; PS84 主推外扣式。	按钮形式: □=常规高平头 02=短 03=常规高带槽 04=常规高四方头 14=14mm 长导	安装类型: P：立式直插 （标准 6PIN/常规导芯/克力/配色时，默认不写） M：贴片式 L：向内折 90° LB：向内折 100° LC：向内折 120° J：向外折 90° JB：向外折 60° （图纸反标 120°） X：外斜脚 120° （水平方向 60°） T= 曲脚型 N：焊线	脚位代码: □=标准 6PIN （默认不写） 12=留 1,2 脚 23=留 2,3 脚 45=留 4,5 脚 56=留 5,6 脚 13=留 1,2,3 脚 46=留 4,5,6 脚 15=留 1,2,3,4,5 脚 25=留 2,3,4,5 脚 34X=剪掉 3,4 脚	操作力: 2~3 位数字 (常规力度默认不写 PS84：240±50gf PS85：240±50gf	塑胶材质: □=常规 （省略） Y=PA66 Y9=PA9T 或同级	Color Matching 配色 (Stem/Cover/Base): 自锁（Lock）： 132=白灰黑(默认不写) 133=白灰灰 123=白黑灰 122=白黑黑 无无锁（Non-Click, Non-Lock）： 232=黑灰黑(默认不写) 233=黑灰灰 223=黑黑灰 222=黑黑黑

8.5 按键提供底部无孔型号（特别定制，加强防助焊剂侵入的能力）

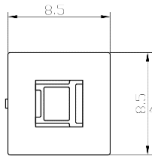
、

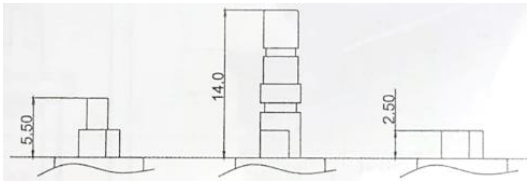
PS84L-P13 PS84L-PX34

PS85NN-04P15

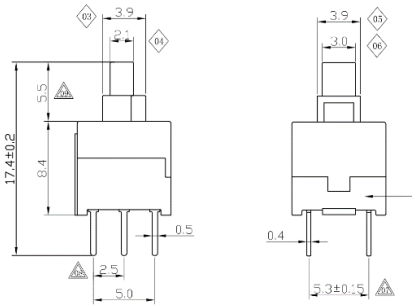
PS85N-14P-200

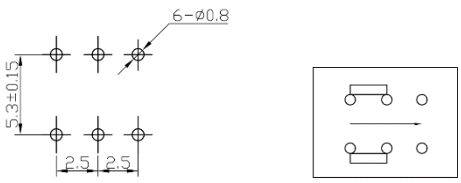
PS85N-P-122





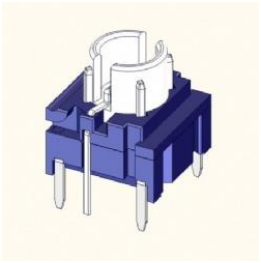


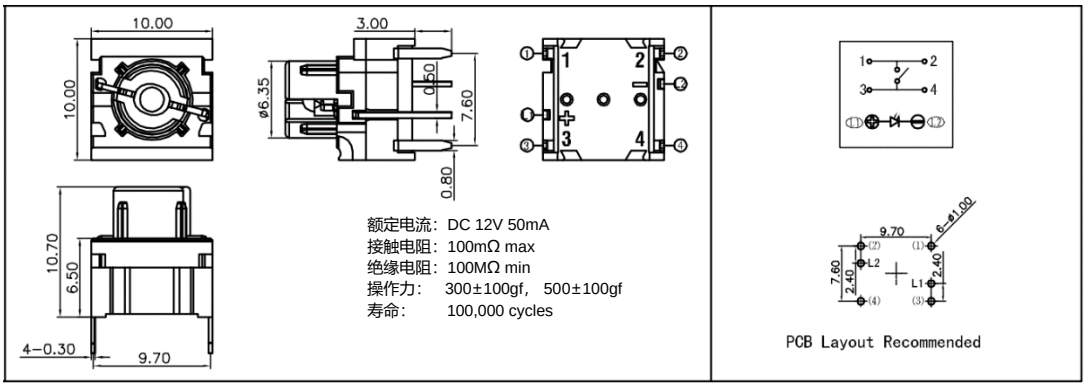




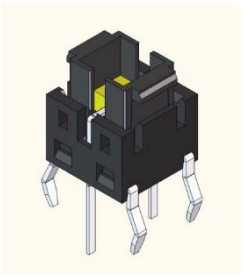
外形图 Dimensions

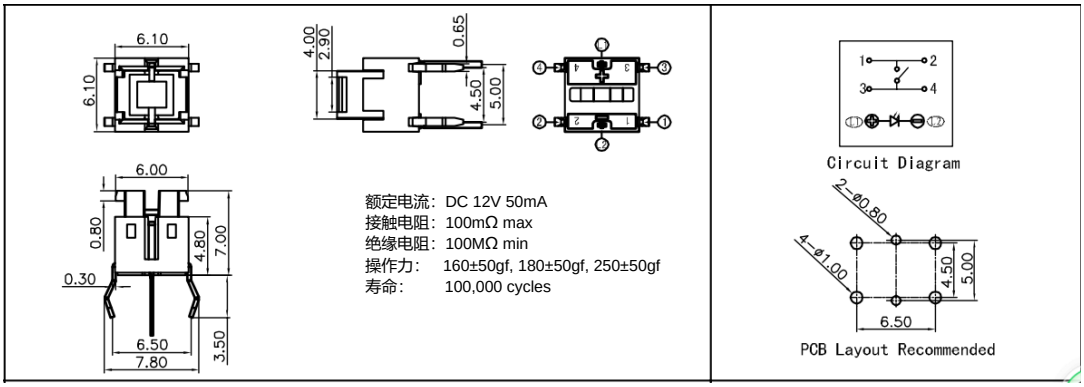
LA604



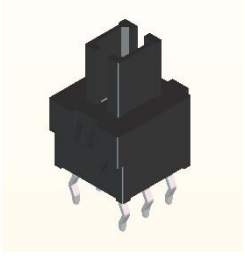


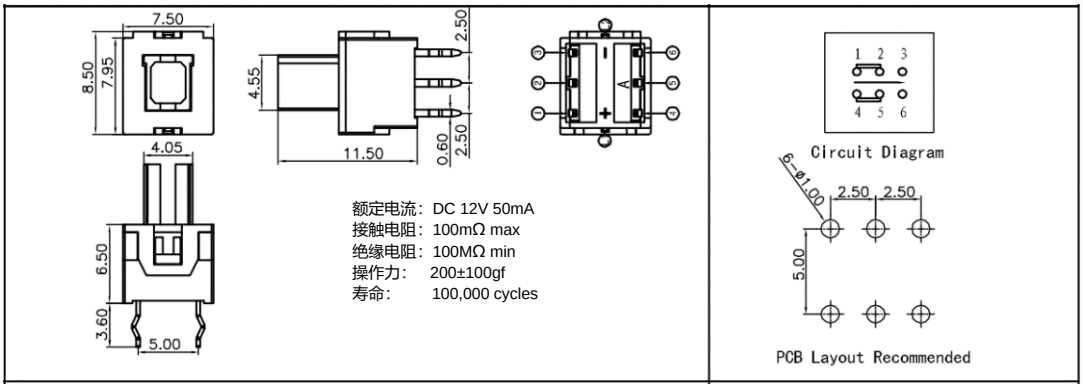
LA610



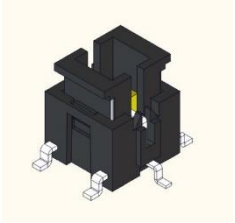


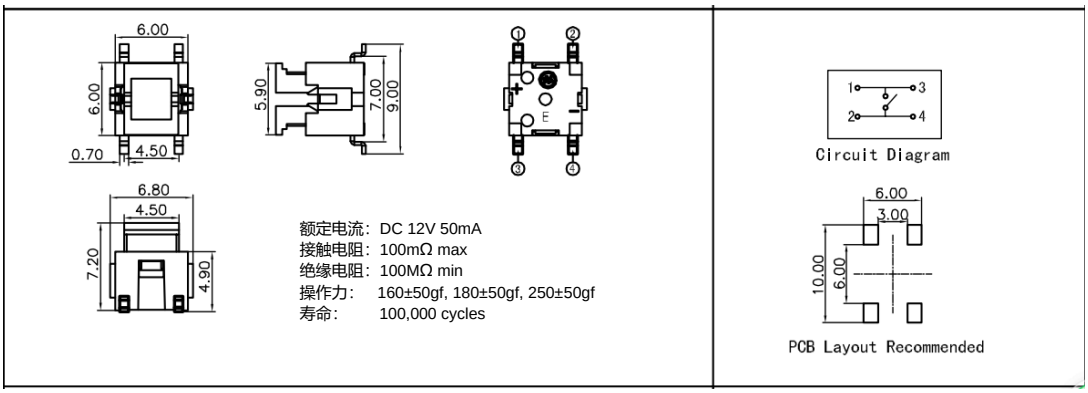
LA613





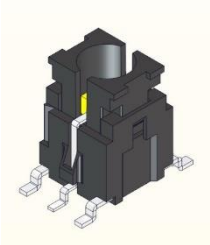
LA614

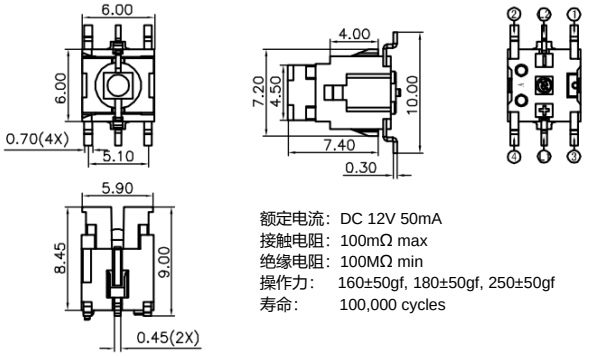




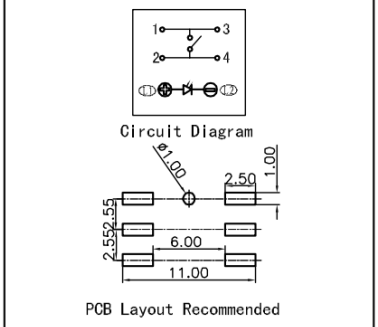
外形图 Dimensions

LA6141

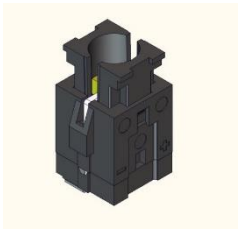


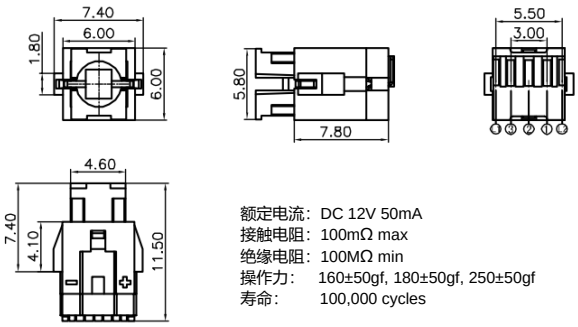


额定电流：DC 12V 50mA
接触电阻：100mΩ max
绝缘电阻：100MΩ min
操作力：160±50gf, 180±50gf, 250±50gf
寿命：100,000 cycles



LA7460

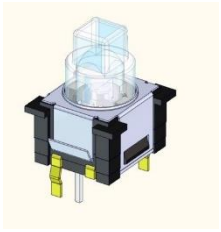


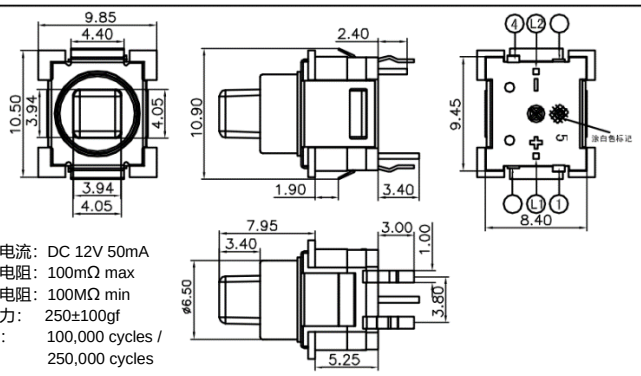


额定电流：DC 12V 50mA
接触电阻：100mΩ max
绝缘电阻：100MΩ min
操作力：160±50gf, 180±50gf, 250±50gf
寿命：100,000 cycles

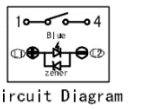


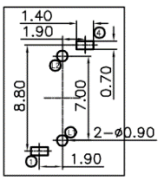
LA9313





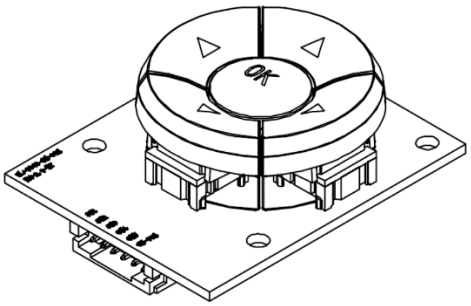
额定电流：DC 12V 50mA
接触电阻：100mΩ max
绝缘电阻：100MΩ min
操作力：250±100gf
寿命：100,000 cycles / 250,000 cycles

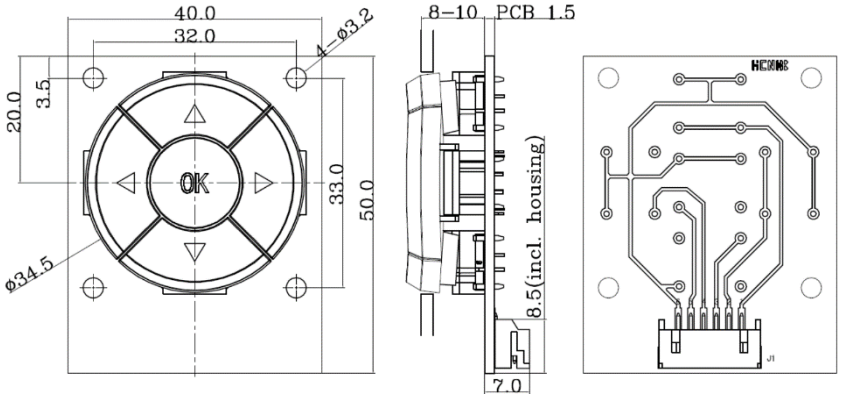


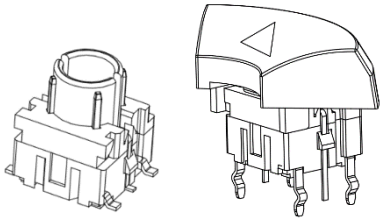


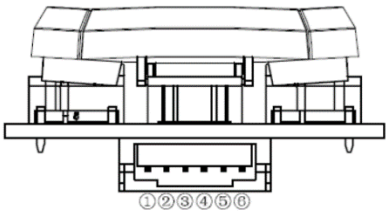
外形图 Dimensions

LA6043 组合开关

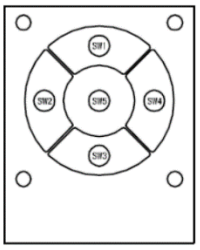




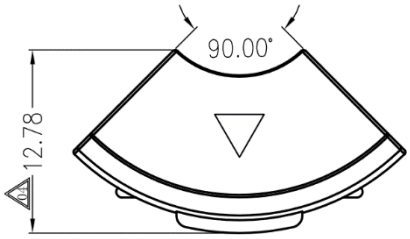


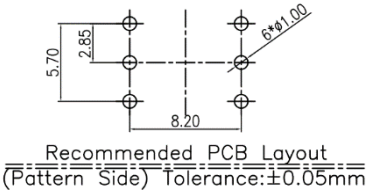


PH 2.0mm间距 -6Pin 卧式贴片插座
对应PH2.0 6Pin 接插件线束.

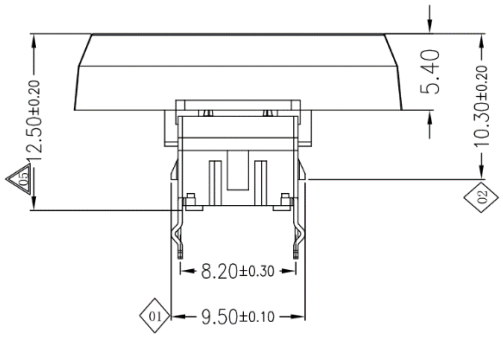


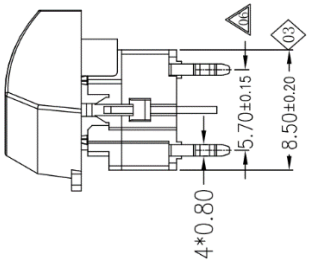
开关位置图

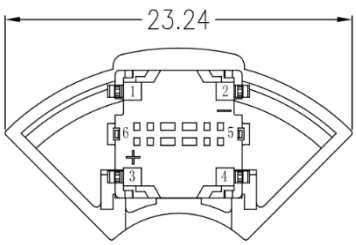


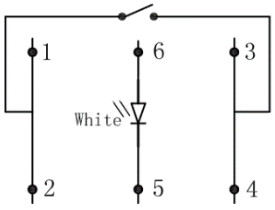


Recommended PCB Layout
(Pattern Side) Tolerance:±0.05mm

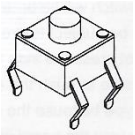
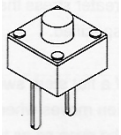
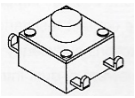
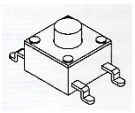
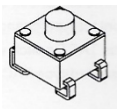
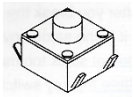








Sub-Series 子系列

Sub-Series 子系列		安装形式		
Sub-Series	本体大小			
TA	≤ 4mm Mini 型	 P: Plug Board Type 曲脚式插件	 D: Direct 直脚式插件	 PR: Reverse Lead 反插式
TB	长方形 3x 6，4x6，3x7mm			
TC	正方形□4.5 / 4.8 / 5.2mm			
TD	普通 6 x 6mm（4 个铆点铆合固定）			
TE	薄型 6.2 x 6.2mm（扣住基座外围扣脚固定）	 M: SMT 正贴	 J: J Type 内包式贴片	 V: V Type V 型贴片
TF	硅胶按钮长行程类（行程≥0.6mm） （硅胶柔感型）			
TG	外围大于 6.2，小于 12mm			
TH	多功能 Tact SW			
TM	两脚方形小微动 6x6			

注意：

1、轻触开关本体尺寸(长 x 宽 x 高)，未包含按钮高度。

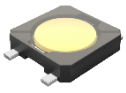
2、开关动作参数术语，请参考本目录最后一页“开关相关术语”页面。

3、本目录为简洁版，更多系列/衍生规格未能全部收录，请恰本公司业务窗口。

TA Series -- ≤4mm Mini 型

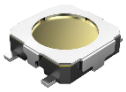
TA01：

TA01-07MG-90



3.1x3.1x0.75mm
PT=0.2mm

TA01-C09M-90



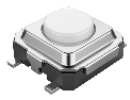
3.35x3.35x0.95mm
PT=0.2mm

TA01 - C 09 MG W - 160
(1) (2) (3) (4) (5)

1	2	3	4	5
Cover: □=Non Cover C=With Cover	**FP:** 09=0.95mm 07=0.75mm	**TML Type:** M：SMT. MG：SMT. & With Earth Cover	**Base Color:** □=Black W=White	**Operation Force:** 90gf / 500,000Cycles 160gf / 300,000Cycles 180gf / 300,000Cycles 250gf / 100,000Cycles

TA02

TA02-15MG-90-2



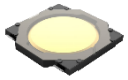
3.35x3.35x1.2mm，PT=0.2mm

TA02 - 15 MG W - 160 - 1
(1) (2) (3) (4) (5)

1	2	3	4	5
FP: 15=1.5mm 18=1.8mm 20=2.0mm	**TML Type:** M：SMT. MG：SMT. & With Earth Cover	**Base Color:** □=Black W=White	**OF:** 90gf / 500,000Cycles 160gf / 300,000Cycles 180gf / 300,000Cycles 250gf / 100,000Cycles	Stem Color: 1：白 2：黑 3：灰

TA03

TA03-03MV-180



3.7x3.7x0.35mm，PT=0.15mm

TA03 - 03 MV - 180
(1) (2) (3)

1	2	3
FP: 03=0.35mm	**TML Type:** M：SMT. MV：V Type SMT.	**OF:** 180gf / 1,000,000Cycles 250gf / 500,000Cycles

TA04

TA04-05M-160
Non Stem



3.0x2.1x0.5mm
PT=0.13mm

TA04-07M-160-2
With Stem



3.0x2.1x0.7mm
PT=0.13mm

TA04 - 07 M - 180 – 2
(1) (2) (3) (4)

1	2	3	4
FP: 05=0.5mm 07=0.7mm	**TML Type:** M：SMT.	**OF:** 160gf / 500,000Cycles 250gf / 300,000Cycles	Stem Color: 1：白 2：黑 3：灰

TA05

TA05-12MGW-180-2



3.0x2.5x1.2mm
PT=0.12mm

TA05 - 15 MG Z W - 180 – 2
(1) (2) (3) (4) (5) (6)

1	2	3	4	5	6
FP: 15=1.5mm	**TML Type:** M：SMT. MG：SMT. & With Earth Cover	Base: □=Non Pilot Z=With Pilot	**Base Color:** □=Black W=White	**OF:** 180gf / 100,000Cycles 210gf / 50,000Cycles 250gf / 50,000Cycles	Stem Color: 1：白 2：黑 3：灰

TA06 （TA05 的側按款）

TA06-32M-180-2　　TA06-32MG-180-2



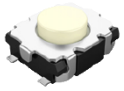
3.0x2.5x1.2mm，PT=0.20mm

TA06 - 32 MG Z W - 180 – 2
(1) (2) (3) (4) (5) (6)

1	2	3	4	5	6
FP: 32=3.2mm	**TML Type:** M: SMT. MG: SMT. & With Earth Cover	Base: □=Non Pilot Z=With Pilot	**Base Color:** □=Black W=White	**OF:** 180gf / 100,000Cycles 210gf / 50,000Cycles 250gf / 50,000Cycles	Stem Color: 1：白 2：黑 3：灰

TA07

TA07-14MZ-180-1



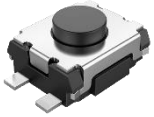
3.0x2.75x1.0mm，PT=0.12mm

TA07 - 14 MG Z W - 180 – 1
(1) (2) (3) (4) (5) (6)

1	2	3	4	5	6
FP: 14=1.4mm	**TML Type:** M: SMT. MG: SMT. & With Earth Cover	Base: □=Non Pilot Z=With Pilot	**Base Color:** □=Black W=White	**OF:** 180gf / 100,000Cycles 250gf / 50,000Cycles 400gf / 50,000Cycles	Stem Color: 1：白 2：黑 3：灰

TA08:

TA08-36MZ-180-2



3.5x3.0x1.25mm，PT=0.15mm

TA08 - H 36 M Z W - 180 – 2
(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7)

1	2	3	4	5	6	7
Stem Type: □=圆头 H=梅花头	FP: 17=1.7mm 18=1.8mm 25=2.5mm	TML Type: M: SMT.	Base: □=Non Pilot Z=With Pilot	Base Color: □=Black W=White	OF: 180gf / 100,000Cycles 250gf / 50,000Cycles	Stem Color: 1：白 2：黑 3：灰

TA09: （TA08 的側按款）

TA09-36MZ-180-2



3.5x3.0x1.25mm，PT=0.15mm

TA09 - 36 MG Z W - 180 – 2
(1) (2) (3) (4) (5) (6)

1	2	3	4	5	6
FP: 36=3.6mm	TML Type: M: SMT. MG: SMT. & With Earth Cover	Base: □=Non Pilot Z=With Pilot	Base Color: □=Black W=White	OF: 180gf / 100,000Cycles 250gf / 50,000Cycles	Stem Color: 1：白 2：黑 3：灰

TA10:

TA10-H17MVZ-160-2



3.5x3.0x1.35mm，PT=0.15mm

TA10 - H 17 MV Z W - 160 – 2
(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7)

1	2	3	4	5	6	7
Stem Type: □=圆头 H=梅花头	FP: 17=1.7mm 18=1.8mm 25=2.5mm	TML Type: M: SMT. MV: V Type SMT.	Base: □=Non Pilot Z=With Pilot	Base Color: □=Black W=White	OF: 160gf/300,000Cycles 250gf/100,000Cycles 320gf/50,000Cycles 400gf/50,000Cycles	Stem Color: 1：白 2：黑 3：灰

TA11: （TA10 的側按款）

TA11-17MVZ-160-2

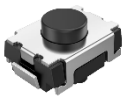
3.5x3.0x1.35mm，PT=0.15mm

TA11 - 36 MV Z W - 160 – 2
(1) (2) (3) (4) (5) (6)

1	2	3	4	5	6
FP: 36=3.6mm??	TML Type: M: SMT. MV: V Type SMT.	Base: □=Non Pilot Z=With Pilot	Base Color: □=Black W=White	OF: 160gf/300,000Cycles 250gf/100,000Cycles	Stem Color: 1：白 2：黑 3：灰

TA12:

TA12-30MZ-180-2



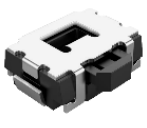
3.9x3.0x1.5mm，PT=0.13mm

TA12 - H 30 MV Z W - 180 – 2
(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7)

1	2	3	4	5	6	7
Stem Type: □=圆头 H=梅花头	FP: 15=1.5mm 20= 2.0mm 25=2.5mm 30=3.0mm	TML Type: M: SMT.	Base: □=Non Pilot Z=With Pilot	Base Color: □=Black W=White	OF: 90gf / 500,000Cycles 120gf / 300,000Cycles 180gf / 300,000Cycles 250gf / 100,000Cycles	Stem Color: 1：白 2：黑 3：灰

TA13: （TA12 的側按款）

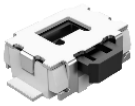
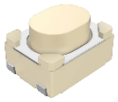
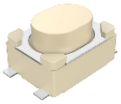
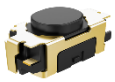
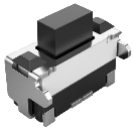
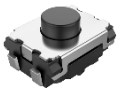
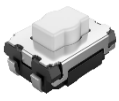
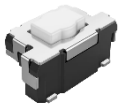
TA13-35MVZ-180-2



3.9x2.9x1.5mm，PT=0.20mm

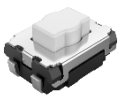
TA13 - 35 MV Z W - 180 – 2
(1) (2) (3) (4) (5) (6)

1	2	3	4	5	6
FP: 35=3.55mm	TML Type: M: SMT. MV: V Type SMT.	Base: □=Non Pilot Z=With Pilot	Base Color: □=Black W=White	OF: 180gf / 100,000Cycles 250gf / 50,000Cycles	Stem Color: 1：白 2：黑 3：灰

TA13  3.9x2.9x1.5mm	TA13-35MZW-180-2 TA13-35MW-180-2 FP=3.55mm, Travel=0.20mm 180gf / 100,000Cycles 250gf / 50,000Cycles 基　座：□带定位柱　□无定位柱 基座颜色：□白　□黑	TA14  4.0x2.0x1.5mm	TA14-30MPW-180-2 TA14-30MW-180-2 FP=3.0mm, Travel=0.25mm 180gf / 50,000Cycles 250gf / 30,000Cycles 外壳：(插件式)接地 基座：□带定位柱
TA15  4.2x3.2x1.8mm	TA15-22MVZW-90-1，有定位柱 TA15-25MVW-90-1　TA15-25MVW-300-6R FP=2.2 / 2.5mm, Travel=0.20mm 90gf / 50,000Cycles 140gf / 50,000Cycles 180gf / 50,000Cycles 250gf / 30,000Cycles 基座：□带定位柱　□无定位柱 R=Rubber 橡胶按钮	TA15  4.2x3.2x1.8mm	TA15-22MZW-90-1，有定位柱 TA15-25MW-90-1 FP=2.2 / 2.5mm, Travel=0.20mm 90gf / 50,000Cycles 140gf / 50,000Cycles 180gf / 50,000Cycles 250gf / 30,000Cycles 基座：□带定位柱　□无定位柱
TA16  4.5x2.2x2.1mm	半潜(沉板)式 TA16-26MQ-90-2 FP=2.6mm, Travel=0.15mm 90gf / 100,000Cycles 180gf / 50,000Cycles 250gf / 30,000Cycles 按钮颜色：□白　□黑		
TA17  4.55x2.3x1.8mm	TA17-35MPZ-90-2，有定位柱 TA17-35MP-90-2 FP=3.5mm, Travel=0.2mm 90gf / 50,000Cycles 140gf / 50,000Cycles 180gf / 50,000Cycles 250gf / 30,000Cycles 基　座：□带定位柱　□无定位柱 固定形式：□外壳接地　□底座带定位柱	TA18  4.6x2.4x1.7mm	TA18-35MPZW-180-2 FP=3.5mm, Travel=0.15mm 90gf / 100,000Cycles 140gf / 100,000Cycles 180gf / 100,000Cycles 250gf / 30,000Cycles 外壳：(插件式)接地
TA19  4.6x3.35x2.6mm	TA19-34MPZ-180-2 TA19-34MP-180-2 FP=3.4mm, Travel=0.20mm 180gf / 30,000Cycles 250gf / 10,000Cycles 基座：带定位柱	TA19  4. 6x3.35x2.6mm	TA19-34MP2Z-180-1 TA19-34MP2-180-1 FP=3.4mm, Travel=0.20mm 180gf/30,000Cycles 250gf/10,000Cycles 基座：带定位柱 外壳：(插件式)接地
TA20  4.7x3.6x1.7mm	贴片脚：V型 TA20-25MVZ-180-2　TA20-H25MVZ-180-2 FP=2.5mm, Travel=0.25mm 180gf / 300,000Cycles 250gf / 30,000Cycles 基座：□带定位柱　□无定位柱 按钮：□圆头　□梅花头 H	TA20  4.7x3.6x1.7mm	贴片脚：平贴 TA20-25MZ-180-2　TA20-H25MZ-180-2 FP=2.5mm, Travel=0.25mm 180gf / 300,000Cycles 250gf / 30,000Cycles 基座：□带定位柱　□无定位柱 按钮：□圆头　□梅花头 H
TA21　(TA20 的侧按款)  4.7x3.6x1.7mm	贴片脚：V型 TA21-46MVZ-180-2 FP=4.55mm, Travel=0.30mm 180gf / 100,000Cycles 210gf / 50,000Cycles 250gf / 50,000Cycles 基座：□带定位柱　□无定位柱	TA21　(TA20 的侧按款)  4.7x3.6x1.7mm	贴片脚：平贴 TA21-46MZ-180-2 FP=4.55mm, Travel=0.30mm 180gf / 100,000Cycles 210gf / 50,000Cycles 250gf / 50,000Cycles 基座：□带定位柱　□无定位柱
TA22  4.7x3.5x1.65mm	正按梅花头 V 型贴片 TA22-H21MV-180-1 TA22-H25MV-180-1 FP=2.1 / 2.5mm, Travel=0.25mm 90gf / 500,000Cycles 180gf / 300,000Cycles 250gf / 100,000Cycles	TA22R 侧按贴片+沉板式  6.1x3.5x2.6mm	TA22R-H21M-180-1　TA22R-H21M-180D-1　(50 万次) TA22R-H26M-180D-1　(50 万次) FP=2.1mm(总厚度 3.1mm) / 2.6mm, Travel=0.25mm 180gf / 100,000Cycles 250gf / 50,000Cycles 320gf / 50,000Cycles

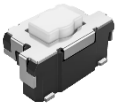
TA22:

TA22-H25MV-180-1



4.7x3.5x1.65mm
PT=0.25mm

TA22R-H21MV-180-1



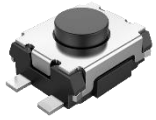
6.1x3.5x2.6mm
PT=0.25mm

TA22 R - H 26 MV Z W - 180 D – 1
(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Operation Direction: □=正按 R=侧按	Stem Type: □=圆头 H=梅花头	FP: 21=2.1mm 26=2.6mm	TML Type: M：SMT. MV：V Type SMT.	Base: □=Non Pilot Z=With Pilot	Base Color: □=Black W=White	OF: 180gf / 100,000Cycles 250gf / 50,000Cycles 320gf / 50,000Cycles	Metal Dome: □=单弹片(省略) D=Double metal dome	Stem Color: 1：白 2：黑 3：灰

TA23:

TA23-25MZ-180-2



3.5x3.0x1.5mm，PT=0.2mm

TA23 - H 25 M Z W - 180 – 2
(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7)

1	2	3	4	5	6	7
Stem Type: □=圆头 H=梅花头	FP: 17=1.7mm 18=1.8mm 25=2.5mm	TML Type: M: SMT.	Base: □=Non Pilot Z=With Pilot	Base Color: □=Black W=White	OF: 180gf / 100,000Cycles 250gf / 50,000Cycles	Stem Color: 1=白 2=黑 3: 灰

TA24: (TA23 的侧按款)

TA24-35MZ-180-2



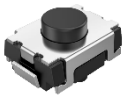
3.5x3.0x1.5mm，PT=0.2mm

TA24 - 35 MG Z W - 180 – 2
(1) (2) (3) (4) (5) (6)

1	2	3	4	5	6
FP: 35=3.55mm	TML Type: M: SMT. MG: SMT. & With Earth Cover	Base: □=Non Pilot Z=With Pilot	Base Color: □=Black W=White	OF: 180gf / 100,000Cycles 250gf / 50,000Cycles	Stem Color: 1: 白 2: 黑 3: 灰

TA25:

TA25-30MZ-180-2



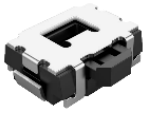
3.5x3.0x1.5mm，PT=0.2mm

TA25 - H 30 MV Z W - 180 – 2
(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7)

1	2	3	4	5	6	7
Stem Type: □=圆头 H=梅花头	FP: 15=1.5mm 20=2.0mm 25=2.5mm 30=3.0mm	TML Type: M: SMT.	Base: □=Non Pilot Z=With Pilot	Base Color: □=Black W=White	OF: 90gf / 500,000Cycles 120gf / 300,000Cycles 180gf / 300,000Cycles 250gf / 100,000Cycles	Stem Color: 1: 白 2: 黑 3: 灰

TA26: (TA25 的侧按款)

TA25-35MVZ-180-2



3.5x3.0x1.5mm，PT=0.20mm

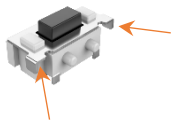
TA26 - 35 MV Z W - 180 – 2
(1) (2) (3) (4) (5) (6)

1	2	3	4	5	6
FP: 35=3.55mm	TML Type: M: SMT. MV: V Type SMT.	Base: □=Non Pilot Z=With Pilot	Base Color: □=Black W=White	OF: 180gf / 100,000Cycles 250gf / 50,000Cycles	Stem Color: 1: 白 2: 黑 3: 灰

TB series -- 长方形 3x 6，4x6，3x7mm

TB01:

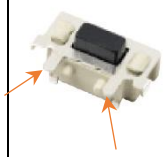
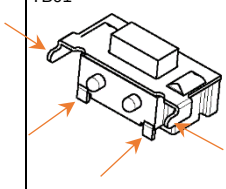
TB01-35MZW-180-2



7.0x3.5x2.5mm，PT=0.20mm

TB01 - 35 MP2 Z W - 180 D – 2
(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7)

1	2	3	4	5	6	7
FP: 35=3.5mm	TML Type: MG: 外壳贴片焊 MP:外壳插件焊 间距 4mm MP2: 外壳插件焊 间距 7.5mm	Base: □=Non Pilot Z=With Pilot	Base Color: □=Black W=White	OF: 70gf / 100,000Cycles 130gf / 100,000Cycles 160gf / 100,000Cycles 180gf / 100,000Cycles 250gf / 50,000Cycles (Double metal dome) 320gf / 30,000Cycles	Metal Dome: □=单弹片(省略) D=Double metal dome	Stem Color: 1: 白 2: 黑 3: 灰

Type	基本参数 / 描述	Type	基本参数 / 描述
TB01  7.0x3.5x2.5mm	TB01-35MPZW-250D-2，双弹片 TB01-35MPZW-70-2 FP=3.5mm, Travel=0.25mm 70gf / 100,000Cycles 130gf / 100,000Cycles 160gf / 100,000Cycles 180gf / 100,000Cycles 250gf / 50,000Cycles（Double metal dome） 320gf / 30,000Cycles 基座：□无柱 □Φ0.8 柱 外壳：□仅贴片接地 □插件式焊接支撑脚	TB01  7.0x3.5x2.5mm	TB01-35MP2ZW-250D-2，双弹片 TB01-35MP2ZW-70-2 FP=3.5mm, Travel=0.25mm 70gf / 100,000Cycles 130gf / 100,000Cycles 160gf / 100,000Cycles 180gf / 100,000Cycles 250gf / 50,000Cycles（Double metal dome） 320gf / 30,000Cycles 基座：□无柱 □Φ0.8 柱 外壳：□仅贴片接地 □插件式焊接支撑脚

TB02:

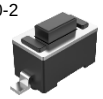
TB02B-50MVZW-180-2

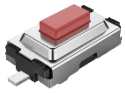
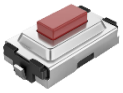
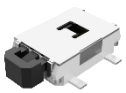
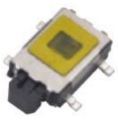
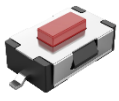


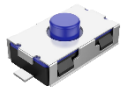
3.9x2.9x1.5mm，PT=0.25mm

TB02 A - 50 MV W - 180 D – 2
(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7)

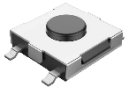
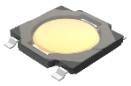
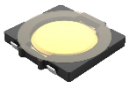
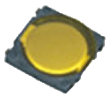
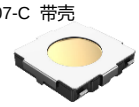
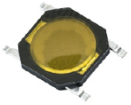
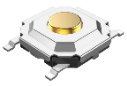
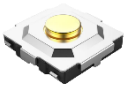
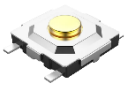
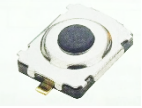
1	2	3	4	5	6	7
Base Type: A=PIN 脚从底面引出 B=PIN 脚从中部引出 R=**侧按**	FP: 正按 43=4.3mm 50=5.0mm 侧按 31=3.15mm 38=3.85mm	Terminal Type: M: 贴片 MV: V 贴片 ML: L 贴片 P: 立式直插 D: PIN 长 3.5mm D2: PIN 长 1.6mm PR: 反插(沉板) A: 单边直形 PV: 侧按铁壳	Base Color: □=Black W=White	OF: 70gf / 90gf / 130gf / 180 = 100,000Cycles 250gf / 320gf = 50,000Cycles	Metal Dome: □=单弹片(省略) D=Double metal dome	Stem Color: 1：白 2：黑 3：灰

A 型 PIN 脚从底面引出	TB02A-43MV-70-2 TB02A-50MV-70-2 	TB02A-43M-70-2 TB02A-50M-70-2 		
B 型 PIN 脚从中部引出	TB02B-43P-70-2 TB02B-50P-70-2 	短焊脚 (PIN 长 1.6mm) TB02B-43D2-70-2 TB02B-50D2-70-2  D: PIN 长 3.5mm D2: PIN 长 1.6mm	沉板式反插焊接 TB02B-43PR-70-2 TB02B-50PR-70-2 	焊脚外围总长=8.2 / 8.7 / 10.2mm TB02B-43ML-70-2 TB02B-50ML-70-2  ML =8.2mm ML2=8.7mm ML3=10.2mm
R 型 **侧按**	TB02R-31A-70-1 TB02R-38A-70-1 	TB02R-31PV-70-1 TB02R-38PV-70-1 		

TB03 6.3x3.5x1.65mm	TB04-25M-180-2 FP=2.5mm, Travel=0.30mm 180gf / 300,000Cycles 210gf / 100,000Cycles 250gf / 100,000Cycles （外形结构与 TB04 一样，但按钮/铆点均为长方形）	TB04  6.3x3.7x1.7mm	TB04-76M-180-2 FP=7.6mm, Travel=0.30mm 180gf / 300,000Cycles 210gf / 100,000Cycles 250gf / 100,000Cycles
TB05A  6.1x3.7x1.95mm	TB05A-25M-70-4 TB05A-27MG-70-4 FP=2.5 / 2.7mm, Travel=0.25mm 70gf / 90gf / 130gf / 180gf=100,000Cycles 250gf / 320gf=50,000Cycles 附加特征：□防尘 □不防尘 □外壳接地脚+防尘	TB05A  6.1x3.7x1.95mm	TB05A-25MV-70-4 TB05A-24MV-70-4 FP=2.5 / 2.7mm, Travel=0.25mm 70gf / 90gf / 130gf / 180gf=100,000Cycles 250gf / 320gf=50,000Cycles 附加特征：□防尘 □不防尘 □外壳接地脚+防尘
TB05B  6.1x3.7x1.95mm	TB05B-25M-70-7 TB05B-27MG-70-7 FP=2.5 / 2.7mm, Travel=0.25mm 70gf / 90gf / 130gf / 180gf=100,000Cycles 250gf / 320gf=50,000Cycles 附加特征：□防尘 □不防尘 □外壳接地脚+防尘		
TB07  6.1x4.1x1.85mm	焊脚：(本体引出直接)平贴 TB08-75MZ-180-2 FP=7.5mm, Travel=0.3mm 180gf / 200,000Cycles 250gf / 100,000Cycles 定 位 柱：□有 □无 顶部密封胶带：□有	TB08  6.1x4.0x1.8mm	焊脚：(本体引出下折后)平贴 TB07-76MZ-180-2 FP=7.6mm, Travel=0.30mm 180gf / 200,000Cycles 250gf / 100,000Cycles 定 位 柱：□有 □无 顶部密封胶带：□有
TB09  6.1x3.5x1.95mm	TB09-25M-180-4 FP=2.5mm, Travel=0.25mm 180gf / 100,000Cycles 250gf / 50,000Cycles	TB09  6.1x3.5x1.95mm	TB09-25P-180-4 FP=2.5mm, Travel=0.25mm 180gf / 100,000Cycles 250gf / 50,000Cycles

TB10  6.0x3.8x1.6mm	TB10-26M-90-6 FP=2.6mm, Travel=0.30mm 90gf / 100,000Cycles 130gf / 100,000Cycles 180gf / 100,000Cycles 250gf / 50,000Cycles	TB11  6.0x4.0x1.7mm	TB11-26M-90-1 FP=2.6mm, Travel=0.30mm 90gf / 100,000Cycles 130gf / 100,000Cycles 180gf / 100,000Cycles 250gf / 50,000Cycles

TC series -- 正方形□4.5 / 4.8 / 5.2mm

Type	基本参数 / 描述	Type	基本参数 / 描述
TC01-38M  4.5x4.5x2.9mm	TC01-38M-180-2 TC01-43M-180-2 TC01-48M-180-2 TC01-50M-180-2 TC01-60M-180-2 TC01-70M-180-2 FP=3.8 / 4.3 / 4.8 / 5.0 / 6.0 / 7.0mm, PT=0.2mm 180gf / 300,000Cycles 250gf / 100,000Cycles	TC01-38P  4.5x4.5x2.9mm	TC01-38P-180-2 TC01-43P-180-2 TC01-48P-180-2 TC01-50P-180-2 TC01-60P-180-2 TC01-70P-180-2 FP=3.8 / 4.3 / 4.8 / 5.0 / 6.0 / 7.0mm, PT=0.2mm 180gf / 300,000Cycles 250gf / 100,000Cycles
TC01-38AP 边三脚  4.5x4.5x2.9mm	TC01-38AP-180-2 TC01-43AP-180-2 TC01-48AP-180-2 TC01-50AP-180-2 TC01-60AP-180-2 TC01-70AP-180-2 FP=3.8 / 4.3 / 4.8 / 5.0 / 6.0 / 7.0mm, PT=0.2mm 180gf / 300,000Cycles 250gf / 100,000Cycles	TC02  4.6x4.6x1.2mm	TC02-15MZ-180-2 有定位柱 TC02-15M-180-2 无定位柱 FP=1.5mm, Travel=0.2mm 180gf / 100,000Cycles 250gf / 100,000Cycles 底部定位柱：□无 □有
TC03 （八边形基座）  4.6x4.6x1.2mm	TC03-15M-180-C FP=1.5mm, Travel=0.15mm 180gf / 1,000,000Cycles 250gf / 500,000Cycles 按钮：□铜头 C □镀镍头 N	TC04  4.5x4.5x0.55mm	TC04-05M-180 FP=0.55mm, Travel=0.15mm 180gf / 1,000,000Cycles 250gf / 500,000Cycles PIN 间距=3.5mm
TC06  4.5x4.5x0.55mm	TC06-05MU-180 FP=0.55mm, Travel=0.15mm 180gf / 1,000,000Cycles 250gf / 500,000Cycles U 型脚，PIN 间距=3.7mm	TC05  4.8x4.8x0.55mm	TC05-05MV-180 FP=0.55mm, Travel=0.15mm 180gf / 1,000,000Cycles 250gf / 500,000Cycles PIN 间距=2.7mm
TC07  4.9x4.9x0.8mm	TC07-08MV-70 FP=0.8mm, Travel=0.25mm 70gf / 90gf / 130gf / 180gf = 1,000,000Cycles 250gf / 320gf = 500,000Cycles	TC07-C 带壳  5.2x5.2x0.85mm	TC07-C08MV-70 FP=0.85mm, Travel=0.25mm 70gf / 90gf / 130gf / 180gf = 1,000,000Cycles 250gf / 320gf = 500,000Cycles
TC08（八边形基座）  4.8x4.8x0.8mm	TC08-08M-70 FP=0.8mm, Travel=0.25mm 70gf / 90gf / 130gf / 180gf = 1,000,000Cycles 250gf / 320gf = 500,000Cycles	TC08-C 带壳（八边形基座）  5.2x5.2x1.0mm	TC08-C10M-180 FP=1.0mm, Travel=0.25mm 180gf / 1,000,000Cycles 250gf / 500,000Cycles
TC09 方盖（八边形基座）  5.2x5.2x1.2mm	TC09-G15M-180-C TC09-G15M-180-N FP=1.5 / 1.6 /1.7 / 2.0 / 2.5 / 3.5 / 4.3mm, PT=0.25mm 70gf / 90gf / 130gf / 180gf = 1,000,000Cycles 250gf / 320gf = 500,000Cycles 400gf / 520gf = 300,000Cycles 按钮：□铜头 C □镀镍头 N 盖子：□方形 G □圆形（默认）	TC09 圆盖（八边形基座）  5.2x5.2x1.2mm	TC10-15M-70-C TC10-17M-70-N TC10-20M-70-C TC10-25M-70-N TC10-35M-70-C TC10-43M-70-N FP=1.5 / 1.6/1.7 / 2.0 / 2.5 / 3.5 / 4.3mm, PT=0.25mm 70gf / 90gf / 130gf / 180gf = 1,000,000Cycles 250gf / 320gf = 500,000Cycles 400gf / 520gf = 300,000Cycles 按钮：□铜头 C □镀镍头 N 盖子：□方形 G □圆形（默认）
TC11 方盖（正方形基座）  5.2x5.2x1.15mm	TC11- G15MVG-70-C TC11- G17MVG-70-C TC11- G20MV-70-C TC11- G25MV-70-C TC11- G35MV-70-C TC11- G43MV-70-C FP=1.5 / 1.7 / 2.0 / 2.5 / 3.5 / 4.3mm, PT=0.25mm 70gf / 90gf / 130gf / 180gf = 1,000,000Cycles 250gf / 320gf = 500,000Cycles 400gf = 300,000Cycles 外壳接地：□无 □有 按钮：□铜头 C □镀镍头 N	TC11 方盖（正方形基座）  5.2x5.2x1.15mm	TC11- G15MG-70-C TC11- G17MG-70-C TC11- G20M-70-C TC11- G25M-70-C TC11- G35M-70-C TC11- G43M-70-C FP=1.5 / 1.7 / 2.0 / 2.5 / 3.5 / 4.3mm, PT=0.25mm 70gf / 90gf / 130gf / 180gf = 1,000,000Cycles 250gf / 320gf = 500,000Cycles 400gf = 300,000Cycles 外壳接地：□无 □有 按钮：□铜头 C □镀镍头 N
TC12 （长方形.2PIN）  6.2x5.0x1.35mm	TC12-16M-180-2 TC13-016M-180-2 FP=1.60mm, Travel=0.25mm 180gf / 100,000Cycles 250gf / 50,000Cycles 圆盖，塑胶按钮		

TD series -- 普通 6 x 6mm（4 个铆点铆合固定）

TD01：

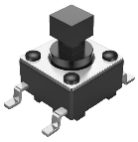
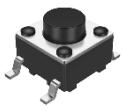
TD01-43P-180-2



6.0x6.0x3.5mm，PT=0.25mm

TD01 L - G 43 MJ W 9T- 180 S – 2
(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Base: □=常规 寿命 L=长寿命型	按钮形状: □=圆形 G=方形 方头仅7.3mm一款	FP: 43=4.3mm 50=5.0mm 55=5.5mm 60=6.0mm 65=6.5mm 70=7.0mm 95=9.5mm 13=13.0mm 17=17.0mm	Terminal Type: M：贴片(平贴) MV：V型贴片 MJ：内包贴片 PG：插件(盖子接地) MG：贴片(盖子接地) MVG：V型贴片(盖子接地) P：曲脚插件 D：直脚插板 PF：全反插件 PR：半反向插件 MC：沉板式贴片	Base Color: □=Black W=White	基座材质: 塑料材质: P：PBT(省略) Y：PA66 Y6：PA6T Y9：PA9T	OF: 70gf/90gf/130gf/160gf/180gf =1,000,000Cycles 250gf / 320gf = 500,000Cycles 400gf = 300,000Cycles	Metal Dome: L：不锈钢（省略） S：磷铜	Stem Color: 1：白 2：黑 3：灰 4：红 5：绿 6：蓝 7：黄

TD01-43P-70-2 TD01-50P-70-2 TD01-55P-70-2 TD01-60P-70-2 TD01-65P-70-2 TD01-70P-70-2 	TD01-43PG-70-2 	TD01-G73P-70-2 	TD01-G73M-70-2 
TD01-43M-70-2 	TD01-43D-70-2 	TD01-43A-70-2 	TD01-43AP-70-2 

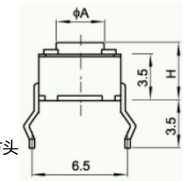
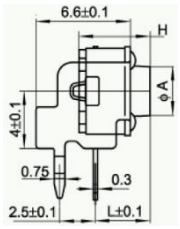
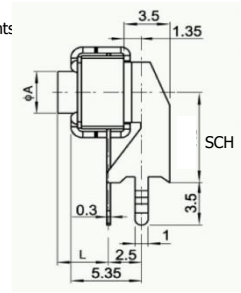
TD01-PV/PH：

TD01-43PVD-180-2

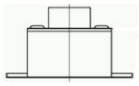
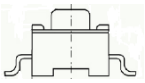
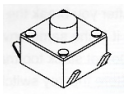
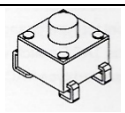
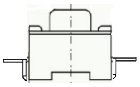
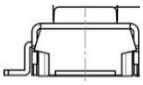
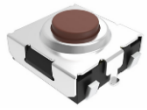
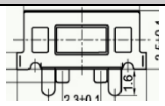
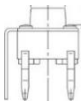
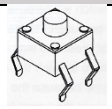
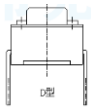
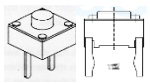
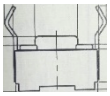
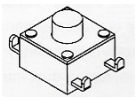
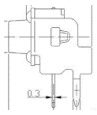
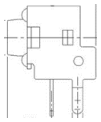
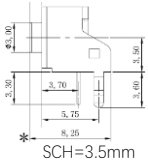
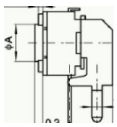
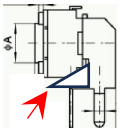
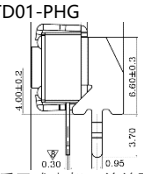
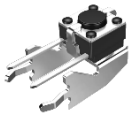
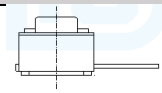
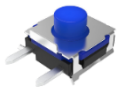
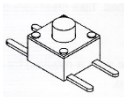


TD01 - G 43 PV 76 W - 180 S – 2
(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8)

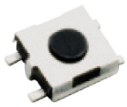
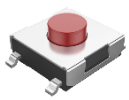
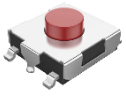
1	2	3	4	5	6	7	8
按钮形状: □=圆形 G=方形	按钮自由高度 FP: 43=4.3mm 50=5.0mm 55=5.5mm 60=6.0mm 65=6.5mm 70=7.0mm G73=7.3mm 方头 95=H9.5mm 13=H13.0mm 17=H17.0mm ~~~	Terminal Type: PV: 侧按铁壳 PVB: PV-B 款 PVC: PV-C 款 PVD: PV-D 款 PH: 后置 PHG: PHA:	按钮轴心高度 SCH: 40=H4.00mm （常规高度） 31=H3.10mm 45=H4.50mm 65=H6.50mm 76=H7.60mm 86=H8.65mm	Base Color: □=Black W=White	OF:	Metal Dome: L：不锈钢（省略） S：磷铜	Stem Color: 1：白 2：黑 3：灰 4：红 5：绿 6：蓝 7：黄

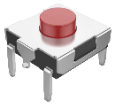
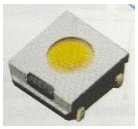
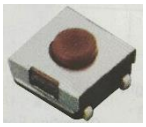
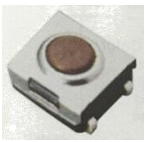
正按型 FP 规格	侧按型 FP 规格	按钮轴心高度 SCH
FP（H）： 43=H4.3mm 50=H5.0mm 55=H5.5mm 60=H6.0mm 65=H6.5mm 70=H7.0mm G73=H7.3mm 方头 95=H9.5mm 13=H13.0mm 17=H17.0mm ~~~ 	FP（H）(ΦA)： 43=H4.3mm（L3.15mm）(Φ3.5) 50=H5.0mm（L3.85mm）(Φ3.5) 55=H5.5mm（L4.35mm）(Φ3.5) 60=H6.0mm（L4.85mm）(Φ3.3) 65=H6.5mm（L5.35mm）(Φ3.3) 75=H7.5mm（L6.35mm）(Φ3.3) 85=H8.5mm（L7.35mm）(Φ3.2) 90=H9.0mm（L7.85mm）(Φ3.2) 95=H9.5mm（L8.35mm）(Φ3.1) 130=H13.0mm（L11.85mm）(Φ3.0) 150=H15.0mm（L13.85mm）(Φ3.0) 210=H21.0mm（L19.85mm）(Φ3.0) FP：从基座底平面计算。 L：从 Pin 脚中心计算。 	按钮轴心高度 SCH Shaft Centre Heights 40=SCH4.00mm （默认不写） 35=SCH3.50mm 45=SCH4.50mm 65=SCH6.50mm 76=SCH7.60mm 86=SCH8.65mm 

Terminal Type 端子类型一览（安装型式）：

		 V 型贴片	 内包脚贴片	 沉板式贴片	
M	M	MV	MJ	MC	
 M 型贴片-盖子贴片接地	 MV 型贴片-外壳贴片接地	 M 型贴片-外壳插件	 插件-盖子插件接地	 插件-盖子贴片接地	
MG	MVG	MP	PG	DM	
 Plug Board Type 曲脚式插件	 直脚型	 直脚式	 (全反)反插	 半反(半沉板)反插	
P	D	D	PF	PR	
TD01-PV  SCH4.0mm(默认高度)	TD01-PVB 	TD01-PVC  后倒扣型 SCH4.0mm	TD01-PVD  后倒扣型 SCH4.0mm	TD01-PVE35  SCH=3.5mm	TD01-PBV86 SCH=8.6mm
PV	PVB	PVC	PVD	PVE35	PVB86
TD01-PH  后置式支架 SCH4.0mm	TD01-PHA  后置式支架，加长尖角， SCH4.0mm	TD01-PHG  后置式支架，前盖子接地 SCH4.0mm	TD01-PHG76  后置式支架，前盖子接地 SCH7.6mm		
PH	PHA	PHG	PHG76		
 单边平端子	 单边平端子，外壳插件 （例如 TD01-43AP）	 单边平端子,外壳贴片接地 （TE07-xxAM）	 Flat Termina 平端子		
A	AP	AM	F		

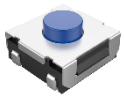
TE series -- 薄型 6.2 x 6.2mm（扣住基座外围扣脚固定）

Type	基本参数 / 描述	Type	基本参数 / 描述
TE01  6.2x6.4x2.0mm	V 型贴片脚 TE01-20MV-90-2　　TE01-25MVG-90-2 TE01-31MV-90-2 FP=2.0 / 2.5 / 3.1 / 3.5mm，Travel=0.25mm 90gf / 1,000,000Cycles 180gf / 1,000,000Cycles 250gf / 500,000Cycles 320gf / 300,000Cycles 盖子接地脚：□有　□无	TE01  6.2x6.4x2.0mm	平贴贴片脚 TE01-20M-90-2　　TE01-25MG-90-2 TE01-31M-90-2 FP=2.0 / 2.5 / 3.1 / 3.5mm，Travel=0.25mm 90gf / 1,000,000Cycles 180gf / 1,000,000Cycles 250gf / 500,000Cycles 320gf / 300,000Cycles 盖子接地脚：□有　□无
TE02 密封  6.2x6.4x2.0mm	TE02-25M-180-4　　TE02-31M-180-4 TE02-34M-180-4 FP=2.5 / 3.1 / 3.4 / 4.3 / 5.0 / 5.5mm，PT=0.25mm 70gf / 1,000,000Cycles 90gf / 1,000,000Cycles 120gf / 1,000,000Cycles 180gf / 1,000,000Cycles 250gf / 500,000Cycles 盖子接地脚：□有　□无	TE02 密封  6.2x6.4x2.0mm	TE02-25MG-180-4　　TE02-31MG-180-4 TE02-34MG-180-4 FP=2.5 / 3.1 / 3.4 / 4.3 / 5.0 / 5.5mm，PT=0.25mm 70gf / 1,000,000Cycles 90gf / 1,000,000Cycles 120gf / 1,000,000Cycles 180gf / 1,000,000Cycles 250gf / 500,000Cycles 盖子接地脚：□有　□无

TE02 密封  6.2x6.4x2.0mm	TE02-25P-90-4 TE02-25PG-90-4 （PG=盖子插件脚接地,PIN 长 2.2mm） TE0-25PMG-90-4 （MG=盖子贴片脚接地，开关焊脚插件） FP=2.5 / 3.1 / 3.4 / 4.3 / 5.0 / 5.5mm，PT =0.25mm 90gf/1,000,000Cycles 180gf/1,000,000Cycles 250gf/500,000Cycles 盖子接地脚：□有 □无	TE02 密封  6.2x6.4x2.0mm	TE02-25DMG-90-4 （D=PIN 长 3.3mm） TE02-25D2MG-90-4 （D2=PIN 长 2.2mm） FP=2.5 / 3.1 / 3.4 / 4.3 / 5.0 / 5.5mm，PT=0.25mm 90gf/1,000,000Cycles 180gf/1,000,000Cycles 250gf/500,000Cycles 盖子接地脚：□有 □无
TE03 硅胶头，密封，可水洗  6.2x6.2x2.3mm	TE03-23MJ-180-4 （H2.3 盖子平面型，开圆孔） FP=2.3mm，Travel=0.3mm 180gf / 1,000,000Cycles 250gf / 500,000Cycles 盖子接地脚：□有 □无	TE03 硅胶头，密封，可水洗  6.2x6.2x2.35mm	TE03-31MJ-180-4 （H3.1 盖子有凸圆） FP=3.1mm，Travel=0.3mm 180gf / 1,000,000Cycles 250gf / 500,000Cycles 盖子接地脚：□有 □无
TE03 硅胶头，密封，可水洗  6.2x6.2x2.85mm	盖子圆形凸起 TE03-T31MJ-180-4 TE03-T52MJ-180-4 FP=3.1 / 5.2mm，Travel=0.3mm 180gf / 1,000,000Cycles 250gf / 500,000Cycles 盖子接地脚：□有 □无		

TE04:

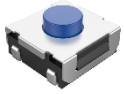
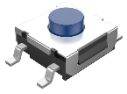
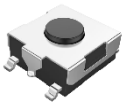
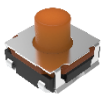
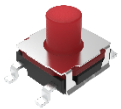
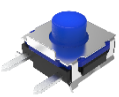
TE04-35MV-180-6

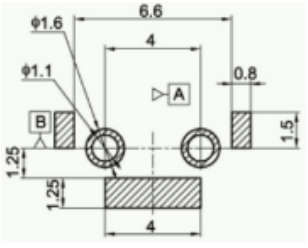


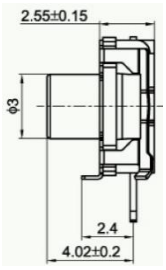
6.6x6.6x2.45mm，PT=0.35mm

TE04 - 43 MJ W - 180 - 6
(1) (2) (3) (4) (5)

1	2	3	4	5
FP: 35=3.5mm 43=4.3mm 50=5.0mm	Terminal Type: MJ：内包式贴片 M：	Base Color: □=Black W=White	OF: 180gf / 1,000,000Cycles 250gf / 500,000Cycles 320gf / 300,000Cycles 400gf / 200,000Cycles	Stem Color: 1：白 2：黑 3：灰 4：红 5：绿 6：蓝 7：黄

Type	基本参数 / 描述	Type	基本参数 / 描述
TE04 硅胶按钮  6.6x6.6x2.45mm	TE04-35MJ-180-6 TE04-43MJ-180-6 TE04-50MJ-180-6 FP=3.5 / 4.3 / 5.0mm, Travel=0.35mm 180gf / 1,000,000Cycles 250gf / 500,000Cycles 320gf / 300,000Cycles 400gf / 200,000Cycles	TE04 硅胶按钮  6.6x6.6x2.45mm	TE04-35M-180-6 TE04-43M-180-6 TE04-50M-180-6 FP=3.5 / 4.3 / 5.0mm, Travel=0.35mm 180gf / 1,000,000Cycles 250gf / 500,000Cycles 320gf / 300,000Cycles 400gf / 200,000Cycles
TE05  6.0x6.0x2.65mm	TE05-31M-180-1 TE05-31MJ-180-1 TE02-31MG-180-1 TE05-31MJG-180-1 FP=3.1mm，Travel=0.25mm 180gf / 1,000,000Cycles 250gf / 500,000Cycles 盖子接地脚：□有 □无		
TE06 硅胶按钮  6.2x6.2x2.65mm	**防水等级=IP67** TE06-35MJ-180-4 FP=3.5/4.3/4.9/5.2mm，Travel=0.50mm 180gf/3,000,000Cycles 250gf/1,000,000Cycles 320gf / 400gf 内包脚贴片	TE06 硅胶按钮  6.2x6.2x2.65mm	**防水等级=IP67** TE06-35M-180-4 FP=3.5/4.3/4.9/5.2mm，Travel=0.50mm 180gf/3,000,000Cycles 250gf/1,000,000Cycles 320gf / 400gf
TE06 硅胶按钮  6.0x6.0x2.65mm	TE06-50AM-180-6 FP=H5.0mm（L4.02mm），Travel=0.5mm 180gf/3,000,000Cycles 250gf/1,000,000Cycles 320gf/500,000Cycles 侧按, 密封结构，PIN 脚插孔焊接固定 轴心高度 SCH= mm Shaft Centre Heights		

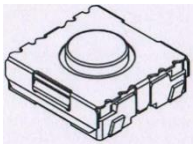




Type	基本参数 / 描述	Type	基本参数 / 描述
TE08 硅胶按钮 	TE08-25MV-70-2 TE08-30MV-100-2 TE08-35MV-160-2 TE08-25MV-250-2	TE08 硅胶按钮-静音型	TE08-25MV-70J-2 TE08-30MV-100J-2 TE08-35MV-160J-2

TE08:

TE08-25MV-160L-7



6.2x6.2x1.95mm，PT=0.30mm

TE08 - 25 (1) MV (2) W (3) - 100 (4) L (5) - 7 (6)

1	2	3	4	5	6
FP: 25=2.5mm 30=3.0mm 35=3.5mm	TML Type: MV:	Base Color: □=Black W=White	OF: 70gf / 5,000,000Cycles 100gf / 5,000,000Cycles 160gf / 5,000,000Cycles 250gf / 3,000,000Cycles	□=有声(省略,仅 70/100/250gf) J=静音(70/100gf) L=低音(gf) 静音型待推出	Stem Color: 1：白(100gf) 2：黑(70gf) 7：黄(160/250gf)

TF series -- 硅胶按钮长行程类（行程≥0.6mm） （**硅胶柔感型**）

TF01:

TF01-39MV-250-5



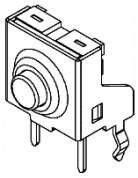
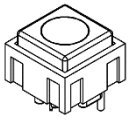
8.4x8.4x2.55mm，PT=0.9mm，**IP54**

TF01 - 39 (1) MV (2) W (3) - 700 (4) D (5) - 7 (6)

1	2	3	4	5	6
FP: 39=3.95mm	TML Type: MV:	Base Color: □=Black W=White	OF: 250gf/500,000Cycles 400gf/500,000Cycles 700gf/500,000Cycles (Double metal dome) 1000gf/200,000Cycles	Metal Dome: □=单弹片(省略) D=Double metal dome	Stem Color: 5：绿(250/400gf) 6：蓝(1000gf) 7：黄(700gf)

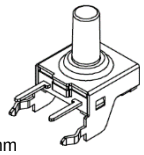
ype	基本参数 / 描述	Type	基本参数 / 描述
TF02  6.0x6.0x3.5mm	FP=5.0mm，Travel=1.30mm 180gf/500,000Cycles 250gf/300,000Cycles 贴片脚：V 型	T03  6.0x6.0x3.5mm	FP=5.0mm，Travel=1.30mm 180gf/500,000Cycles 250gf/300,000Cycles 贴片脚：平贴
TF04  6.0x6.0x3.5mm	P=5.0mm，Travel=1.30mm 180gf/300,000Cycles 250gf/300,000Cycles 320gf/100,000Cycles 贴片脚：V 型 2PIN	TF05  6.0x6.0x3.5mm	P=5.0mm，Travel=1.30mm 250gf/300,000Cycles 520gf/100,000Cycles 贴片脚：平贴型 2PIn
TF06  7.8x7.8x3.0mm	FP=5.10 mm，Travel=1.20mm 70gf/100,000Cycles 130gf/100,000Cycles 250gf/100,000Cycles PIN 长=3.85mm（4pin 插件式）	TF07  7.8x7.8x3.0mm	FP=5.10 mm，Travel=1.20mm 70gf/100,000Cycles 130gf/100,000Cycles 250gf/100,000Cycles PIN 长=10.5mm（2pin 插件式）

TG series -- 外围大于 6.2，小于 12mm

Type	基本参数 / 描述	Type	基本参数 / 描述
TG01（8126 侧按）  8x8.0x2.5mm	TG01-51PV-350-6 TG01-98PV-350-6 250gf / 100,000Cycles 350gf / 100,000Cycles	TG02  12.45x12.45x7.8mm	TG02-10D-300-2 黑色按钮 TG02-10D-300-3 灰色按钮 TG02-10D-300-4 红色按钮 TG02-10D-300-5 绿色按钮 TG02-10D-300-6 蓝色按钮 TG02-10D-300-7 黄色按钮 FP=10.0mm，PT=0.6mm 300gf / 30 万次 带定位柱
TG03（12*12）  12*12*3.5mm	TG03-G73M-250-2 FP=7.3mm，PT=0.35mm 250gf / 10 万次		

TG01：（原 8126 侧按）

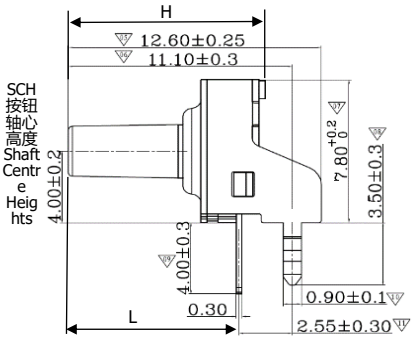
TG01-98PV-350-6



8.0x8.0x2.5mm，PT=0.25 mm

TG01 – 98 PV 40 W - 350 D - 6
(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7)

1	2	3	4	5	6	7
FP: 51=5.10mm 98=9.80mm	TML Type: PV:	按钮轴心高度 SCH: 40=H4.00mm （常规,默认）	Base Color: □=Black W=White	OF: 250gf / 100,000Cycles 350gf / 100,000Cycles	Metal Dome: □=单弹片(省略) D=Double metal dome	Stem Color: 6：蓝



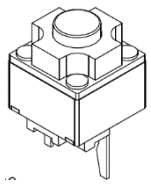
按钮自由高度 FP（H）：
51=H5.1mm（L3.90mm）
98=H9.8mm（L8.55mm）

按钮轴心高度 Shaft Centre Heights：
40=H4.00mm
（常规,默认)目前仅一款。

TM series -- 两脚方形小微动 6x6

TM02：

TM02-73D-60L-4

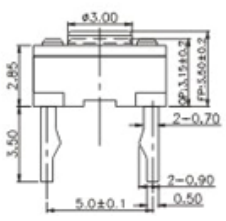


6.0x6.0x mm，PT=0.35 / 0.5 mm

TM02 T - Y 73 D B - 60 L - 1 -10M
(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9)

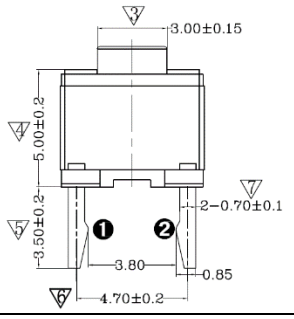
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Base: □=常规行程（黑盖） T=长行程 PT0.5mm（灰盖）	按钮头: □=圆头（省略） Y=一字头 S=十字头	FP: 35=3.5mm 40=4.0mm 57=5.7mm 60=6.0mm 73=7.3mm 95=9.5mm 119=11.95mm 130=13.0mm	TML Type: D：直脚 T：曲脚	Base Color: □=灰（3/5M） B=Black（10M） L=Blue（20M）	OF: 100gf 80gf	□=有声（白按钮） J=静音（灰按钮） L=低音（红按钮）	Stem Color: 1：白(有声) 3：灰(静音) 4：红(低音)	寿命: □=3M/5M 10M=1 千万次 20M=2 千万次

TM01-35D-60-1（原 MI6235）
TM01-40D-60-1（原 MI6240）
TM01-57D-60-1（原 MI6257）



6.0x6.0x2.85mm，PT=0.35

TM02-60D-60-1（原 MI6260）
TM02-73D-60-1 （原 MI6273）



6x6x3.15mm，PT=0.35/0.50

检测开关 DE01 Series





主要规格

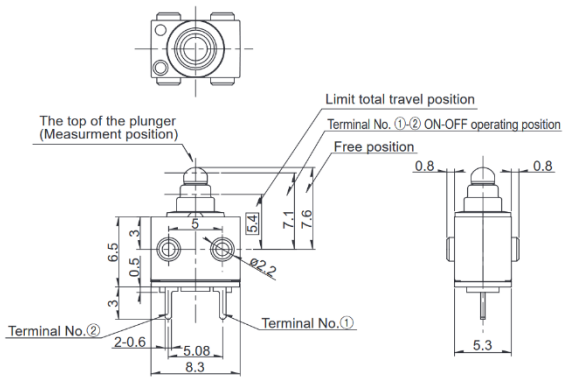
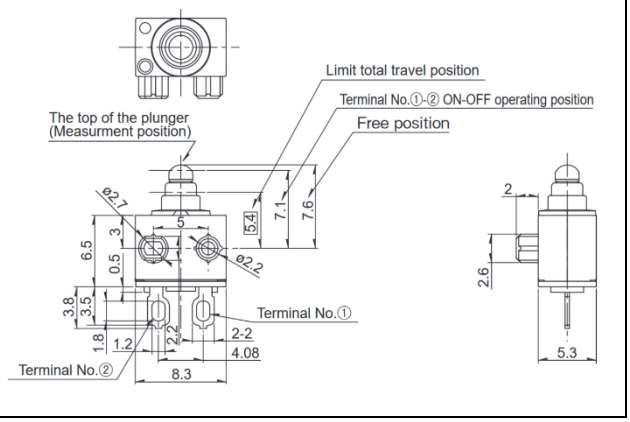
项目		规格	
		标准产品	电阻内置产品
最大额定/最小额定 (电阻负载)		0.1A 12V DC/50μA 5V DC	单独对应
接触电阻 (初期/寿命后)		500mΩ max./1Ω max.(标准型)	
		500mΩ max./3Ω max.(长寿命型)	
电气输出		—	
动作力		Push 1±0.5N Actuator type 3N max.	1±0.5N
操作寿命	无负载	300,000cycles(标准型) 1,000,000cycles(长寿命型)	300,000cycles
	负载	300,000cycles(标准型) 1,000,000cycles(长寿命型)	单独对应

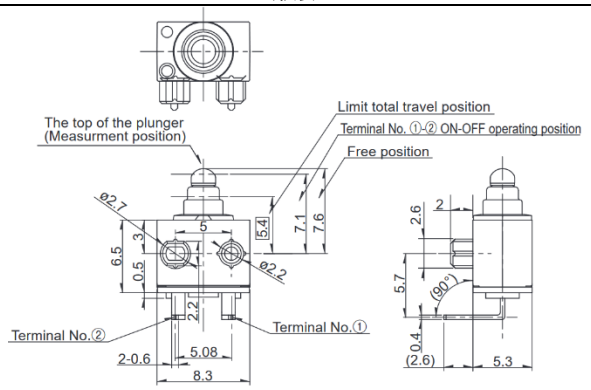
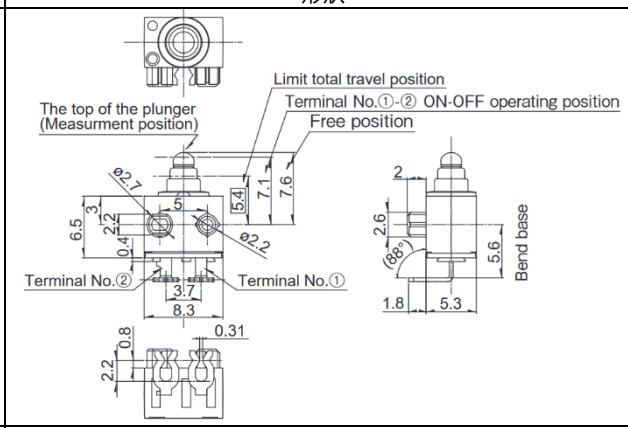
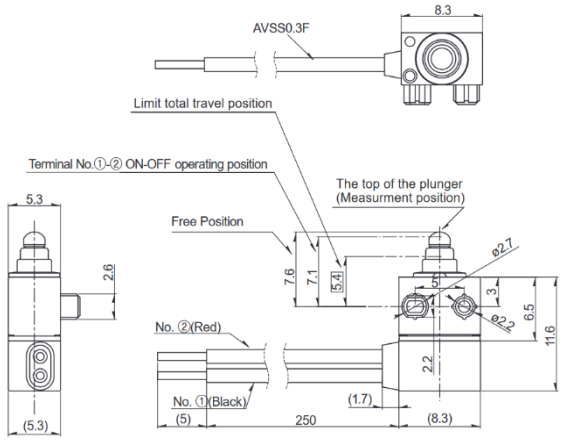
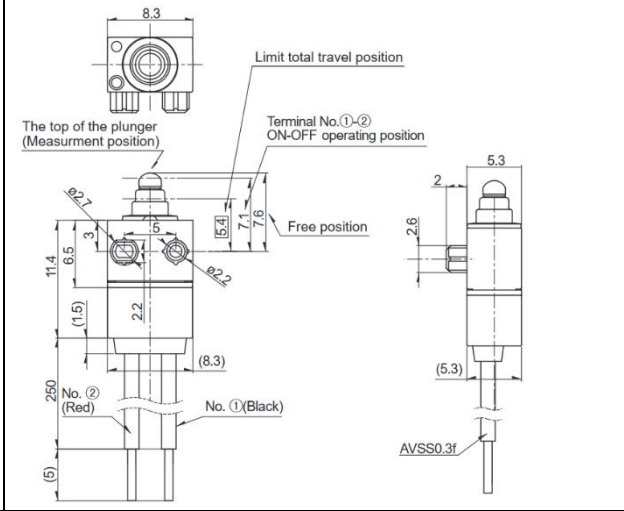
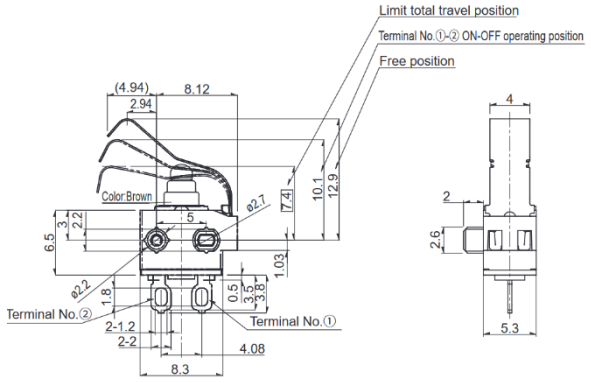
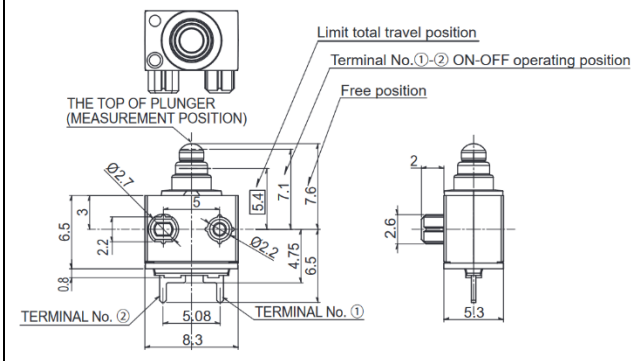
1. ※有关带金属丝的产品，请参考以下规格。
・导线长度，颜色未指定时，长度：250mm，颜色：设定成红黑中任意一种。
・带电线（横拖线）的型号请务必指定回路 (N.O.或 N.C.）。
如未指定，视为 N.O.回路。
・带线圈产品为订单生产。
2. ※关于内置电阻产品的电阻规格，本公司可进行个别定製，敬请咨询。
3. 本产品不能在水中使用。(防尘/防水性能符合 符合 IP67，但端子部除外)

產品一覽

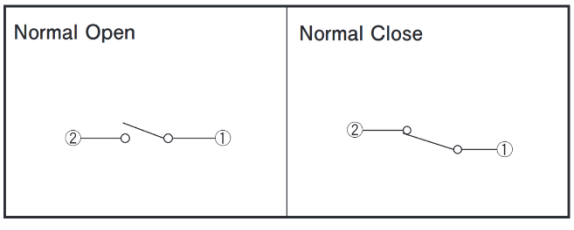
电路数	接点数	操作部形状	电路	端子形状	主机形状
1	1	Push	N.O.	For PC board	双突起
				Angle	单侧突起
					无突起
				For PC board	单侧突起
				For Lead	双突起
				压合 / 压接 (普通型)	单侧突起
				压合 / 压接 (短型)	单侧突起
			N.C.	For PC board	双突起
				Angle	单侧突起
					无突起
				For PC board	单侧突起
				For Lead	双突起
				压合 / 压接 (普通型)	单侧突起
				压合 / 压接 (短型)	
			N.O.	带金属丝 (下部露出)	单侧突起
				带金属丝 (下部露出)	双突起
				带金属丝 (左侧露出)	单侧突起
				带金属丝 (侧露出)	双突起
			N.C.	带金属丝 (下部露出)	单侧突起
				带金属丝 (下部露出)	双突起
				带金属丝 (左侧露出)	单侧突起
				带金属丝 (侧露出)	双突起
		Actuator	N.O.	For Lead	单侧突起 右
				压合 / 压接 (普通型)	
				压合 / 压接 (短型)	
				For Lead	单侧突起 左
				压合 / 压接 (普通型)	
				压合 / 压接 (短型)	
			N.C.	For Lead	单侧突起 右
				压合 / 压接 (普通型)	
				压合 / 压接 (短型)	
				For Lead	单侧突起 左
				压合 / 压接 (普通型)	
				压合 / 压接 (短型)	
		Push	—	For PC board	单侧突起
			—	压合 / 压接 (普通型)	
			—	压合 / 压接 (短型)	

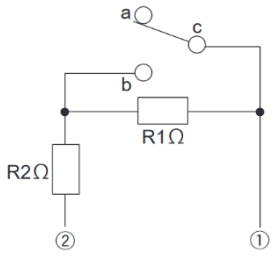
外形图 Dimensions

No.	形状	No.	形状
1		2	

No.	形狀	No.	形狀
3		4	
5		6	
7		8	

電路圖



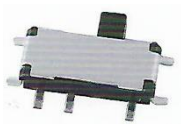
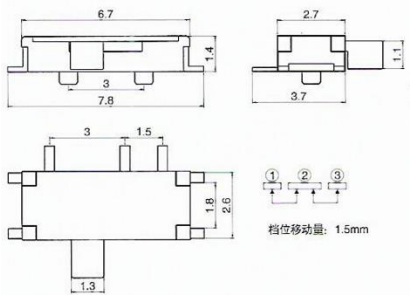


帶電阻型

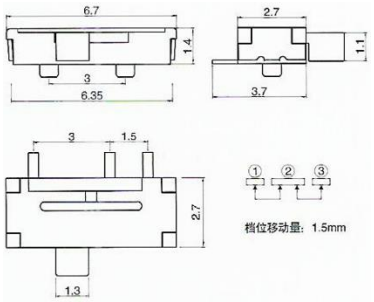
Electrical output Initial

Pluger position / Terminal No.	Free	Depress
①—②	(R1+R2)Ω	R2Ω

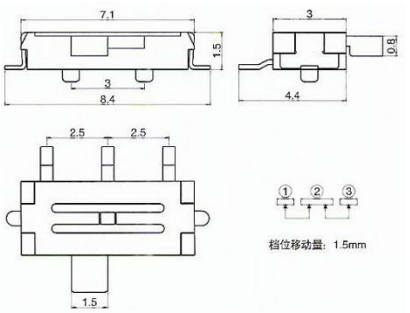
外形图 Dimensions

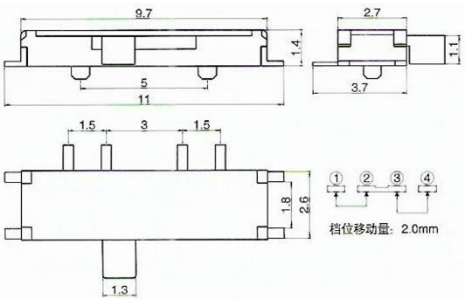
OF=140/170/200gf
柄長=1.5/2.0/2.5mm

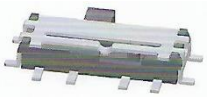
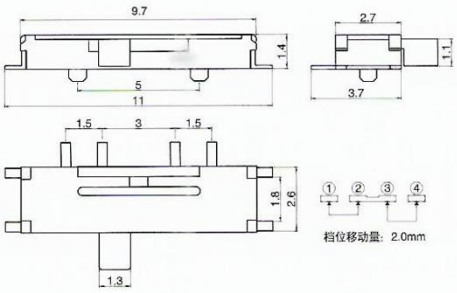
OF=140/170/200gf
柄長=1.5/2.0/2.5mm

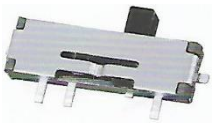
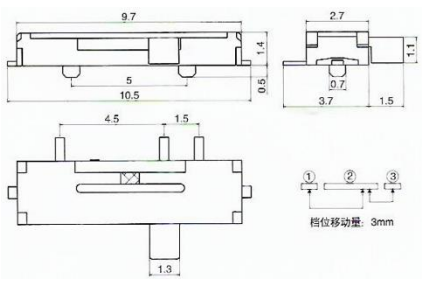
OF=140/170gf
柄長=1.5/2.0mm

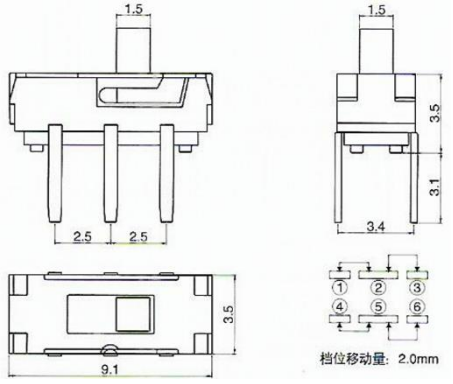
OF=170/200gf
柄長=1.5/2.0mm

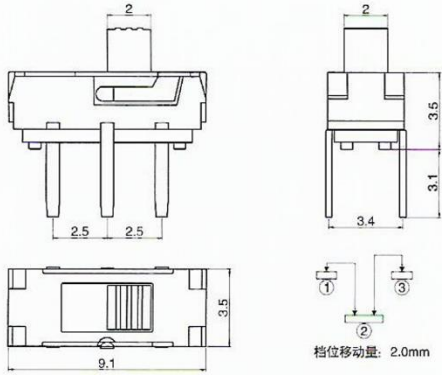
OF=170/200gf
柄長=1.5/2.0mm

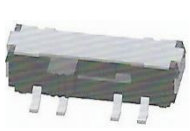
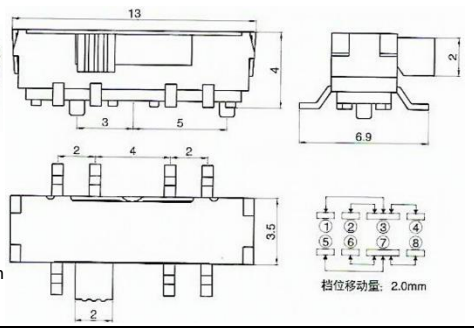
OF=170/200gf
柄長=1.5/2.0mm

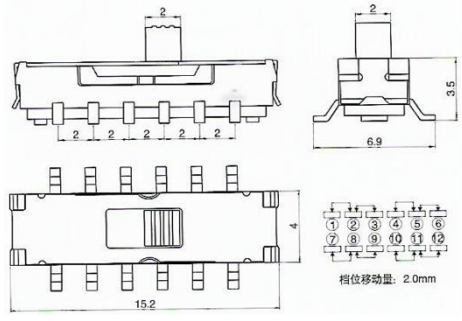
OF=160//200gf
柄長=1.5/2.0/2.5/4.0mm

OF=160//200gf
柄長=1.5/2.0/2.5/4.0mm

OF=230/2700gf
柄長=1.5/2.0/2.5/4.0mm

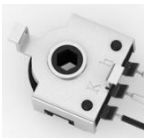
OF=200/230/2700gf
柄長=1.5/2.0/2.5/4.0mm

1、按柄頂部：□平頭　□條紋

2、底部定位柱：□有　□無

编码器 Encodes EC05 / EC06 / EC10 Series

外形与安装方式一览

EC10	图示		 外壳一只脚		 长轴型转子	 焊线式用（外壳无 PIN 脚）	 支架型
	安装形式	P	P1	PL	PL	A	AZ
EC06	图示	 H4.5 用	 H2.8 用	 端子贴片,外壳插件			
	安装形式	45P	28P	MP		M	
EC05	图示	 端子贴片,外壳插件 外壳顶部平板	 端子贴片,外壳插件 外壳顶部圆弧带扣			 端子贴片,外壳贴片	
	安装形式	MP	MP2			M	

HOW TO ORDER

EC05 - 45 MP - B 35 J - SG - TU10
(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8)

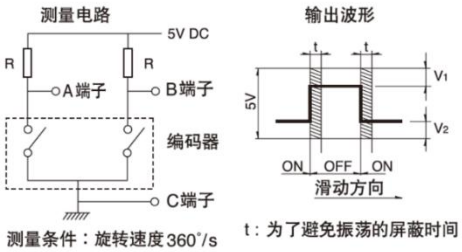
1	2	3	4	5	6	7	8
Series: EC05: EC06:	轴孔中心到安装面的高度: 28=2.8mm 45=4.5mm 37=3.7mm (卧式贴片)	安装型式: P：立式直插 M：卧式贴片 MP：立式贴片 MP2：立式贴片	转子孔型: □=通孔 B=半通孔	转动扭矩: 2-3 位数字	刻度定位与声响: □=有声有刻度 J=无声(有刻度) N=(无声)无刻度	弹片电镀 Spring Coating: □=原材未镀 SG=镀银 Ag SU=镀金 Au	端子电镀 Terminal Coating: □=常规镀 Ag TU=镀 Au 常规膜厚 TU10=Au10”客制

EC10 - 12 T - 13 PV - B 35 J - 3 Y - A - SG - 01
(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10) (11) (12)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
转子定位刻度与脉冲信号: □=24 定位 24 脉冲 12=12 定位 12 脉冲	本体厚度: □=5.3mm T=4.0mm	轴孔中心到安装面的高度: 5=5.0mm 55=5.5mm 7=7.0mm 82=8.2mm 84=8.4mm 9=9.0mm 105=10.5mm 11=11.0mm 12=12. 0mm 126=12.6mm 13=13.0mm 14=14. 0mm 15=15.0mm	安装型式: P：立式直插 P1：立式直插 PL：卧式插板 A：外壳无脚 AZ：外壳无脚,带支架	转子类型: □=通孔 B=半通孔 L=长轴	转动扭矩: 2-3 位数字	刻度定位与声响: □=有声有刻度 J=无声(有刻度) N=(无声)无刻度	Stem Color/孔径: 1：白 1.67 2：黑 1.69 3：灰 1.72 4：红 1.74 5：绿 1.76 6：蓝 1.78 7：黄 2.00 8: 9：紫 10: 11:	Y=转子齿型涂接点油	定位片厚度与材质代号: A=t0.15 不锈钢 B=t0.2 不锈钢 C=t0.15 磷铜 P=打平/无刻度/不锈钢 F=铁盖片（定位片与盖片一体式）	弹片电镀 Spring Coating: □=原材未镀 SG=镀银 Ag	焊线规格: 01~99:对应型号的焊线要求和工艺

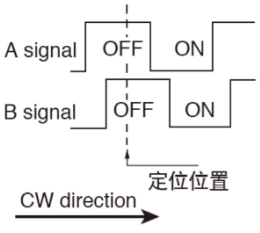
滑动噪音

V1=V2=2.5Vmax



R=10KΩ时，振荡 Bounce=6ms max

输出波形



产品一览 – EC05 Series

产品编号	定位数	脉冲数	操作部方向	安装高度	图号
EC05-45MP	12	12	Horizontal	4.5mm	1
EC05-45MP2	12	12	Horizontal	4.5mm	2
EC05-37M	12	12	Vertical	-	3



主要规格

项目	规格
额定	Each lead 0.55mA 5.5V DC max. Commom lead 1.1mA 5.5V DC max.
操作寿命	100,000 cycles
使用温度范围	−30℃ to +85℃

产品一览 – EC10 Series

产品编号	定位数	脉冲数	旋转扭矩(gf.cm)	安装高度 H(mm)
EC10-7P	24	24	15-30	7
EC10-9P				9
EC10-11P				11
EC10-13P				13
EC10-14P				14
EC10B-12-7P	12	12	30±10 gf.cm	7
EC10B-12-9P				9
EC10B-12-11P				11



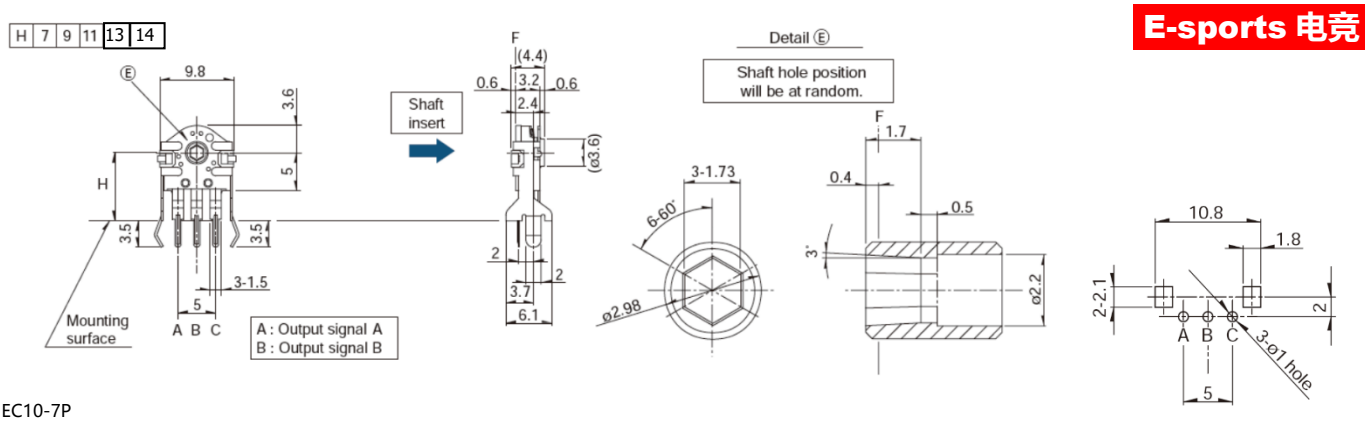
主要规格

项目	规格
额定	1mA 5V DC
操作寿命	普通型：10～20 萬圈 電競型：100 萬圈～200 萬圈（2500～5000 萬格脈衝）
使用温度范围	−5℃ to +45℃ −40℃ to +85℃(汽车用)

注：編碼器壽命測試中，每旋轉 360°為一圈(也稱一轉)。(視乎具體產品設計格數)每一圈輸出 24/18/12 格脈衝信號。

外形图 Dimensions – EC10 Series

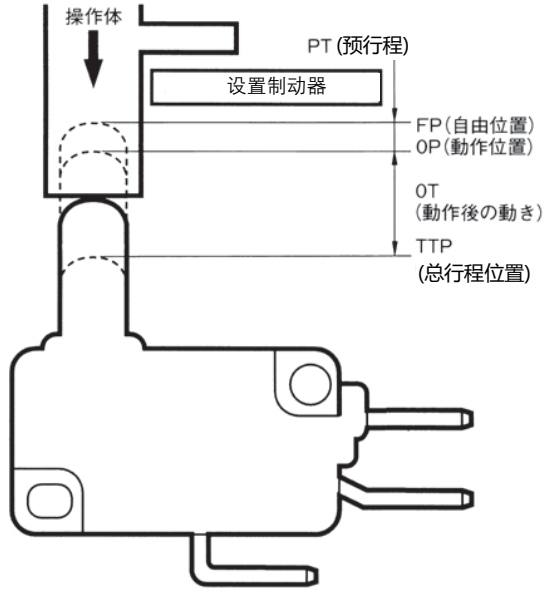
E-sports 电竞



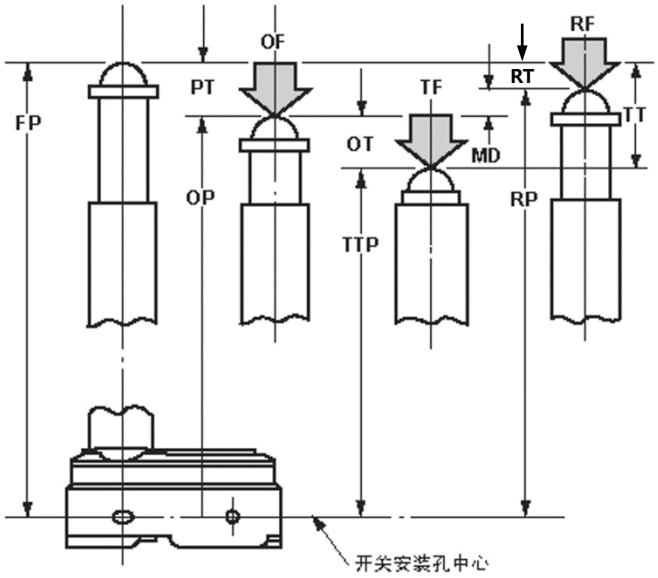
EC10-7P
EC10-9
EC10-11
EC10-13
EC10-14

開關動作特性相關術語

一、常用开关动作特性术语：



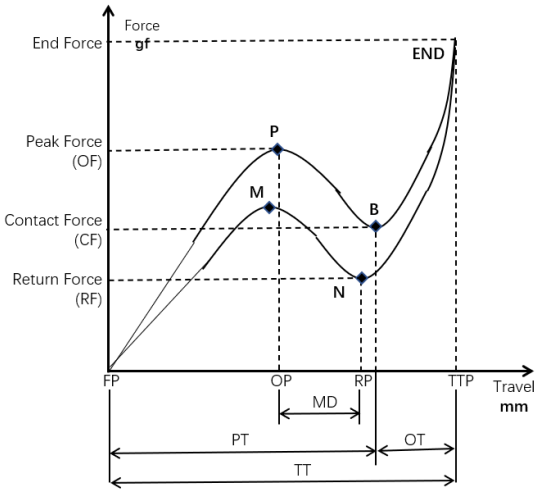
二、说明示意图(全部术语)：



三、术语定义

分类	术语	简称	单位	定义
力	动作力 Operating Force	**OF**	gf, N	从自由位置运行到动作位置必须加到驱动杆上的力
	回复力 Releasing Force	**RF**	gf, N	从总行程位置运行到复位位置必须加到驱动杆上的力
	总行程所需的力 Total travel Force	**TTF**	gf, N	从自由位置运行到总行程位置必须加到驱动杆上的力
行程	预行程 Pre travel	**PT**	mm，度	从驱动杆的自由位置到动作位置的移动距离或移动角度
	过行程 Over travel	**OT**	mm，度	从驱动杆的动作位置到总行程位置的移动距离或移动角度
	移动差 Movement Differential	**MD**	mm，度	从驱动杆的动作位置到复位位置的移动距离或移动角度
	总行程 Total travel	**TT**	mm，度	从驱动杆的自由位置到总行程位置的移动距离或移动角度
位置	自由位置 Free Position	**FP**	mm，度	没有施加外力时驱动杆的位置
	动作位置 Operating Position	**OP**	mm，度	驱动杆受到外力，可动接点正好从自由位置状态开始反转时的驱动杆的位置
	复位位置 Releasing Position	**RP**	mm，度	减少驱动杆上的外力，可动接点从动作位置状态正好开始返回自由位置状态时的驱动杆的位置
	总行程位置 Total travel Position	**TTP**	mm，度	驱动杆到达传动停止位置时驱动杆的位置

四、荷重位移曲线：



五、电镀层膜厚单位换算：

1μm≈40μ"
1μ"≈0.0254μm
μm ： 微米， 读miu。
μ" ：微英寸 μin，读mai。

六、开关手感系数 Click Ratio：

$$CC\text{ 值}=\frac{OF-CF}{OF}=\frac{P-B}{P}$$ CCP 叫触感率

$$CR\text{ 值}=\frac{OF-RF}{OF}=\frac{P-N}{P}$$ CRP 叫回弹率

http://www.hcnhk.com

總公司（工廠）:
Zhejiang Kailong Precision Electronics Co., Ltd.
浙江凱隆精密電子有限公司
地址：浙江省樂清市蒲岐鎮特色工業園區
電話: +86-577-57156222

深圳公司:
Shenzhen Kailong Precision Electronics Co., Ltd.
深圳市凱隆精密電子科技有限公司
地址：深圳市龍華區明治街道中梅路 8 号光浩國際中心 A 座 6C
電話：+86-755-83044983

國內業務:
劉|R (86) 132 8886 2588 jiang.liu@hcnhk.com

The detailed specification is prevailed with the officially recognized Datesheet, Approval Sheet or Sample.
詳細規格以官方認可的規格書、承認書或樣品為準。
For more product models, please contact our company.
本型錄為簡潔版，更多系列/衍生規格未能收錄，請恰本公司業務窗口。