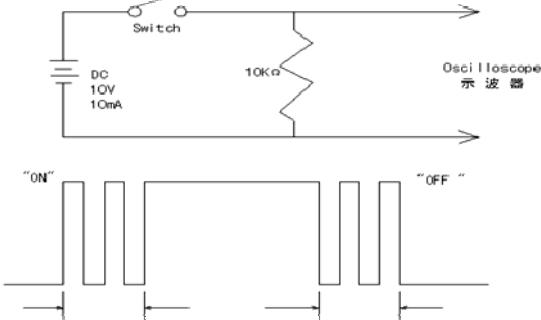
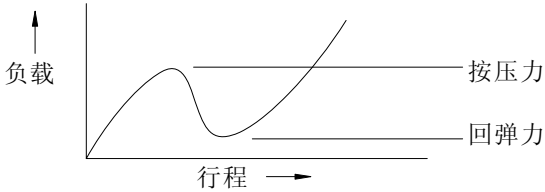
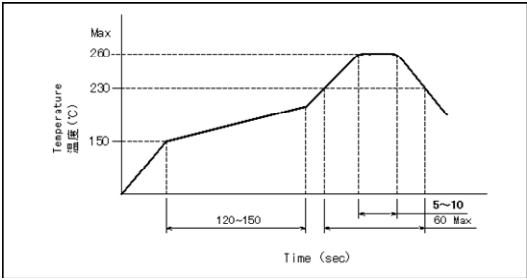
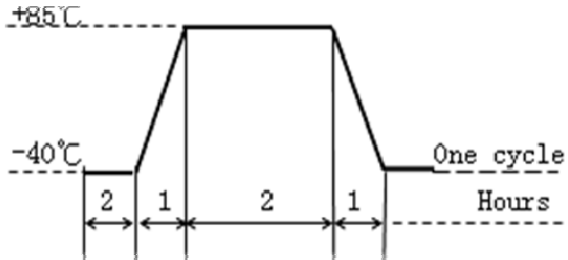

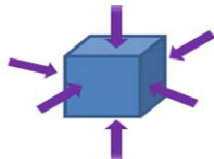


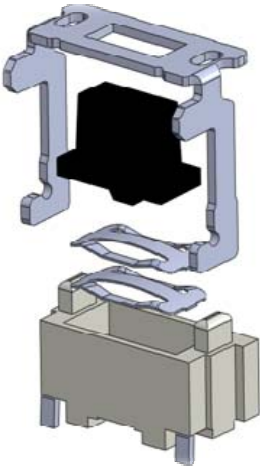
1.General specification 基本事项			
1.1 Switch action 开关种类: Tact Switch 轻触开关			
1.2 Switch rating 最大额定值: DC 12V, 50mA			
1.3 Operation temperature range 使用温度试验范围: -20℃~+85℃			
1.4 Preservative temperature range 保存温度范围: -40℃~+85℃			
1.5 Appearance and dimensions : See outside drawing page 外形尺寸: 见外形尺寸图			
1.6 Standard condition :Unless otherwise specified ,the test and measurements shall be carried out as follows :试验、测定状态 Ambient temperature 温度: 5~35℃ Relative humidity 相对湿度: 45~85% Air pressure 气压: 86~106kPa(860~1060mbar) However ,if doubt arises on the decision based on the measured Values under the above-mentioned conditions ,the following conditions be employed: 但是在对判定产生疑义时,按下述状态实施: Ambient temperature 温度: 20±2℃ Relative humidity 相对湿度: 65±5% Air pressure 气压: 86~106kPa(860~1060mbar)			
2. Performance 性能			
2.1Electrical characteristics 电气性能			
Item 项 目		Test condition 测试条件	Performance 规 格
2.1.1	Contact Resistance 接触电阻	Push force: (Operation force)X2。 测定时的负荷: 操作方向动作力基准值的 2 倍 Measurement tool: Contact resistance meter 测定器: 微电流接触电阻计 (1kHz,20mV,5~50mA)	100mΩ max. 100 毫欧以下。
2.1.2	Insulation Resistance 绝缘电阻	DC 250V(Between terminals) frame for 1 minute. 不相接的两端子间、端子与塑胶间施加 DC250V 电压,持续 1 分钟测量	100MΩ min. 100 兆欧以上。
2.1.3	Withstand Voltage 耐电压	AC 250V (Between terminals) frame for 1 minute. 不相接的两端子间、端子与塑胶间施加 AC250V 电压,持续 1 分钟测量	No insulation destruction 无绝缘破坏
2.1.4	Bouncing 触点抖动	Operation speed:3~4times/s 操作速度: 每秒 3~4 次 	ON: 3ms max 以下 OFF: 8ms max 以下
		WRITTEN BY	CHECKED BY
			APPROVED BY

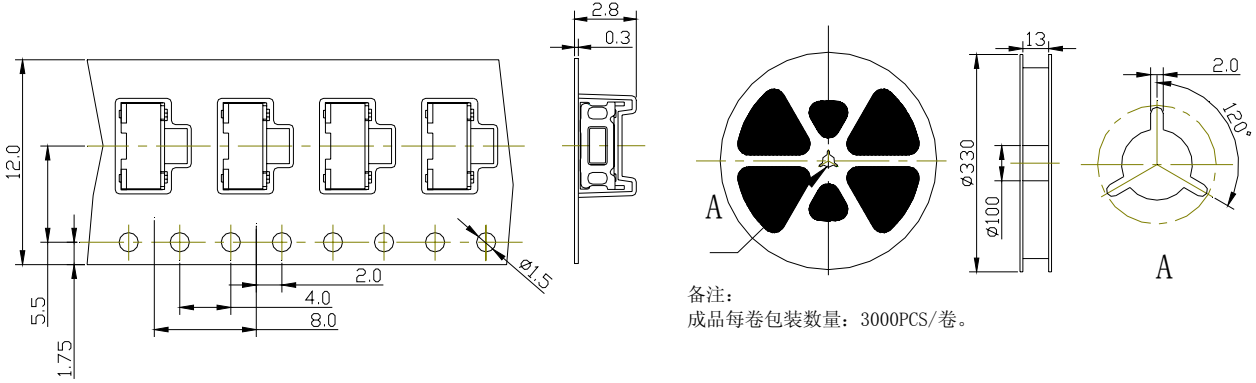
2.2 Mechanical Characteristics 机械性能			
Item 项 目		Test condition 测试条件	Performance 规 格
2.2.1	Operations Force 动作力	Push by recommended operating condition. 测量时在开关的顶端的面中央、按开关动作方向均匀施加静负荷。 	Push force 按压力 $1.57 \pm 0.49\text{N}$ ($160 \pm 50\text{gf}$) Return force 回弹力 0.5N (50gf 最小)
2.2.2.	Travel to closure 运作行程	Push by recommended operating condition $F = (\text{Operation force}) \times 2$ 在开关的顶端的面中央沿开关动作方向施加2倍操作力测量行程，测量仪器的顶端应平。	$0.2 \pm 0.1\text{mm}$
2.2.3	Push strength 按压强度	30N (3Kgf) for 1 minute 在开关驱动器件顶端中央，在按压力方向加 30N (3Kgf) 压力，作用 60 秒。	No damage(Electrical and mechanical) 无异常（电气、机械性能）
2.2.4	Vibration test 耐振性	1) Amplitude 全振幅: 1.5mm 2) Sweep rate: 10-55-10Hz for 1 minute 扫描速度: 10-55-10Hz 1 分钟 3) Sweep method: Logarithmic frequency sweep rate 扫描方式: 对数频率扫描速度 4) Vibration direction : X、Y、Z (3 directions) 振动方向: X、Y、Z (3 方向) 5) Time: Each direction 2 hours (Total 6 hours) 时间: 每个方向 2 个小时 (共 6 小时)	No.2.1 and 2.2.1 to 2.2.2 shall be satisfied 满足 2.1 项和 2.2.1 至 2.2.2 项。
2.2.5	SOLDER HEAT RESISTANCE 回流焊接热试验	REFLOW SOLDERING: 	No damage (Electrical and mechanical) 无异常（电气、机械性能）
2.2.6	Solderbility 可焊性	After sprated flux 涂上助焊剂后 temperature: $245 \pm 5^\circ\text{C}$ 温度: $245 \pm 5^\circ\text{C}$ Soldering time: $3 \pm 0.5\text{sec}$ 焊接时间: 3 ± 0.5 秒	90% or more of surface area of the portion immersed in solder shall be covered by new solder 90%或更多的浸焊面积能被焊锡覆盖
		WRITTEN BY	CHECKED B Y
		APPROVED B Y	

2.3 Climatic characteristics 耐候性能			
Item 项 目		Test condition 测试条件	Performance 规 格
2.3.1	Cold test 耐寒性	1) Temperature: $-40\pm 2^{\circ}\text{C}$ 温度: $-40\pm 2^{\circ}\text{C}$ 2) Duration of test: 96h 持续时间: 96 小时 3) Take off a drop water 去掉水珠 4) Standard conditions after test:1h 试验后的放置条件: 1 小时	Contact resistance : $200\text{m}\Omega$ max 接触电阻: $200\text{m}\Omega$ 以下 Insulation resistance: $100\text{M}\Omega$ min 绝缘电阻: DC. 250V, 大于 $100\text{M}\Omega$ Withstand voltage :No. destruction. 耐电压: 无绝缘破坏。 No.2.2.1 to 2.2.2 shall be satisfied 满足 2.2.1 到 2.2.2 项。
2.3.2	Heat test 耐热性	1) Temperature: $80\pm 2^{\circ}\text{C}$ 温度: $80\pm 2^{\circ}\text{C}$ 2) Duration of test: 96h 持续时间: 96 小时 3) Standard conditions after test :1h 试验后的放置条件: 1 小时	Contact resistance : $200\text{m}\Omega$ max 接触电阻: $200\text{m}\Omega$ 以下 Insulation resistance: $100\text{M}\Omega$ min 绝缘电阻: DC. 250V, 大于 $100\text{M}\Omega$ Withstand voltage :No. destruction. 耐电压: 无绝缘破坏。 No.2.2.1 to 2.2.2 shall be satisfied 满足 2.2.1 到 2.2.2 项。
2.3.3	TEMPERATURE CYCLIG TEST 温度交变试验	According to following figure, after 5cycles, test after keeping in normal condition for 30min. 如图示环境中, 循环 5 次后, 放置在正常环境中, 1 小时后进行测量。 	Contact resistance : $200\text{m}\Omega$ max 接触电阻: $200\text{m}\Omega$ 以下 Insulation resistance: $100\text{M}\Omega$ min 绝缘电阻: DC. 250V, 大于 $100\text{M}\Omega$ Withstand voltage :No. destruction. 耐电压: 无绝缘破坏。 No.2.2.1 to 2.2.2 shall be satisfied 满足 2.2.1 到 2.2.2 项
2.3.4	Humidity test 耐湿性	1) Temperature: $60\pm 2^{\circ}\text{C}$ 温度: $60\pm 2^{\circ}\text{C}$ 2) Relative humidity:90~95% 相对湿度: 90~95% 3) Duration of test: 96h 持续时间: 96 小时 4) Take off a drop water 去掉水珠 5) Standard conditions after test:1h 试验后的放置条件: 1 小时	Contact resistance : $200\text{m}\Omega$ max 接触电阻: $200\text{m}\Omega$ 以下 Insulation resistance: $100\text{M}\Omega$ min 绝缘电阻: DC. 250V, 大于 $100\text{M}\Omega$ Withstand voltage :No. destruction. 耐电压: 无绝缘破坏。 No.2.2.1 to 2.2.2 shall be satisfied 满足 2.2.1 到 2.2.2 项
		WRITTEN BY	CHECKED B Y
		APPROVED B Y	

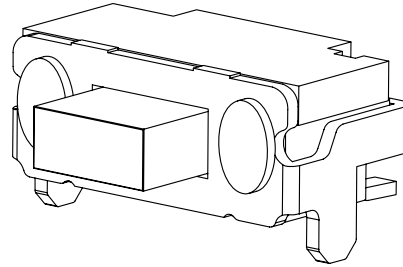
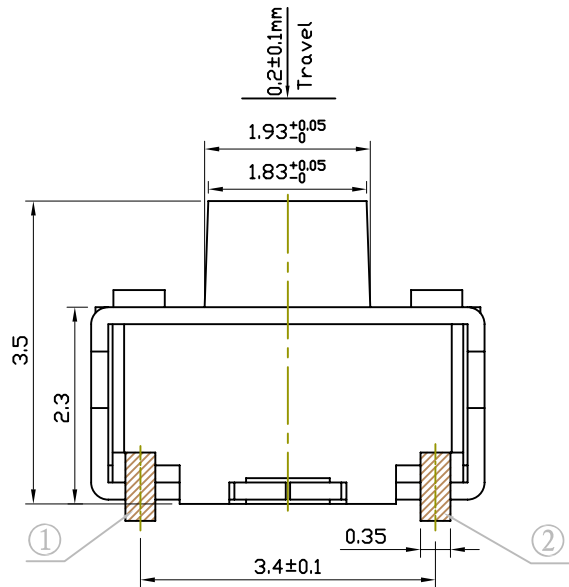
Item 项 目		Test condition 测试条件	Performance 规 格	
2.3.5	Endurance （switching ） action 耐久特性（开关寿命）	<p>1） Operation speed: 1time/s 动作速度：1 次/秒</p> <p>2） Push force: Maximum value of operation force 按力：动作力规格值的上限</p> <p>3） Operation number: 100, 000 times 动作次数：100, 000 次</p> <p style="text-align: center;">安装示意图</p> <div></div> <p style="text-align: right;">测试头 开关</p>	<p>Contact resistance ： 200m Ω max 接触电阻： 200 m Ω 以下</p> <p>Bouncing ： 10 ms max 触点抖动:： 10 毫秒以下</p> <p>Insulation resistance: 100M Ω min 绝缘电阻： DC. 250V， 大于 100M Ω</p> <p>Withstand voltage :No. destruction. 耐电压： 无绝缘破坏。</p> <p>Variations rate of operation force shall be within ±30% to the value be fore testing 动作力的变化范围在初始值的±30% 以内</p> <p>2.2.2 shall be satisfied 满足 2.2.2 项</p>	
2.3.6	Withstand H2S 耐 H2S	<p>1） Density: 3±1ppm 浓度： 3±1ppm</p> <p>1） Temperature: 40±2℃ 温度： 40±2℃</p> <p>2） Relative humidity:90～95% 相对湿度： 90～95%</p> <p>3） Duration of test: 12h 持续时间： 12 小时</p> <p>4） Standard conditions after test:1h 试验后的放置条件： 1 小时</p>	<p>Contact resistance ： 200m Ω max 接触电阻： 200 m Ω 以下</p> <p>Insulation resistance: 100M Ω min 绝缘电阻： DC. 250V， 大于 100M Ω</p> <p>Withstand voltage :No. destruction. 耐电压： 无绝缘破坏。</p> <p>No.2.2.1 to 2.2.2 shall be satisfied 满足 2.2.1 到 2.2.2 项</p>	
2.3.7	Salt mist 雾实验	<p>At 5% Nacl liquor for 24 hours depend on 35℃,after washing ,keep in normal condition. 5% 的 Nacl 溶液， PH 值： 6.5～7.2， 在 35℃的条件下喷雾。铜材 24 小时， 铁材 8 小时。用清水洗干净后并在室温下晾干</p>	<p>No remarkable corrosion shall be recognized in metal part. 在金属件上没有腐蚀斑点。</p>	
2.3.8	Shock 耐冲击性	<p>Peak acceleration: 500m/S² 冲击加速度： 500m/S²</p> <p>脉冲持续时间 11ms</p> <p>Test time-6direction,each 3 times total 18 times 测试次数-6 个方向， 各 3 次共计 18 次</p> <div></div>	<p>Contact resistance ： 200m Ω max 接触电阻： 200 m Ω 以下</p> <p>Insulation resistance: 100M Ω min 绝缘电阻： DC. 250V， 大于 100M Ω</p> <p>Withstand voltage :No. destruction. 耐电压： 无绝缘破坏。</p> <p>No.2.2.1 to 2.2.2 shall be satisfied 满足 2.2.1 到 2.2.2 项</p>	
		WRITTEN BY	CHECKED B Y	APPROVED B Y

3. Precaution 注意事项			
3.1 Soldering condition 浸焊条件			
Item 项目	Condition 测试条件		
Preheat temperature 预热温度	110℃ max (Embilomental temperature of soldering surface of P.C.B) 110℃ 以下 (印刷基板焊锡周围的温度)		
Preheat time 预热时间	60 sec, max 60 秒以内		
Area of flux 助焊剂面积	1/2 max of P.C.B. thickness 印刷基板厚度的 1/2 以内		
Temperature of solder 焊锡温度	260±5℃ max 260±5℃ 以下		
Times of immersion 浸焊时间	Within 5 sec 5 秒以内		
Soldering number 浸焊次数	one times 1 次		
Printed wiring board 印刷基板	Single sided copper- clad laminates 单面铜箔		
<p>1) After switches were soldered, please be careful not to clean switches with solvent 开关浸焊后，注意不要用溶剂清洗。</p> <p>2) In the case of using soldering iron, soldering conditions shall be 280℃ max and 3 sec max. 在使用烙铁的情况下，焊锡温度应在 280℃ 以下、3 秒以内。</p> <p>3) Right after switches were soldered; please be careful not to load on the knobs of switches. 浸焊后，注意不要在手柄顶部施加负荷。</p> <p>3.2 Design instructions (设计中应注意事项)</p> <p>1) Follow recommended P.C.B. piercing plan in the outside drawing page. 印刷基板的安装孔尺寸参见产品图</p> <p>3.3 Note (注意点)</p> <p>1) Please be cautious not to give excessive static load or shock to switches. 注意不要施加超过负荷的压力或晃动开关。</p> <p>2) Please be careful not to pile up P.C.B. after switches were soldered. 开关焊接以后，印刷基板注意不要叠放。</p> <p>3) Preservation under high temperature and high humidity or corrosive gas should be avoided especially. When you need to preserve for a long period, do not open the carton. 保管时尤其应注意避开高湿高温和有腐蚀性气体的环境，如需长时间保存，请不要打开包装箱。</p> <p>4) SMT 焊接时，刷锡厚度应控制在 0.13mm 以内。 SMT were soldered., thickness control 0.13mm MAX</p>			
	WRITTEN BY	CHECKED BY	APPROVED BY

4. Specification 材质					
NO	Part Name 名称	QTY 数量	Material 颜色	Specification 材质	Photos 照片
1	盖板	1	银白色	磷铜镀银	
2	按钮	1	黑色	LCP	
3	簧片	2	本色	不锈钢覆银	
4	基座	1	白色	LCP	
5	端子	1	银白色	磷铜镀银	

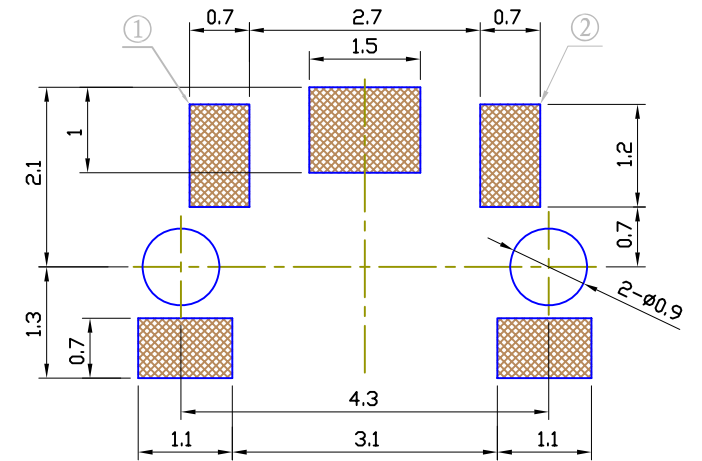
5.Reel page 编带尺寸			
<div><p>备注： 成品每卷包装数量：3000PCS/卷。</p></div>			

深圳市首韩科技有限公司	WRITTEN BY	CHECKED B Y	APPROVED B Y

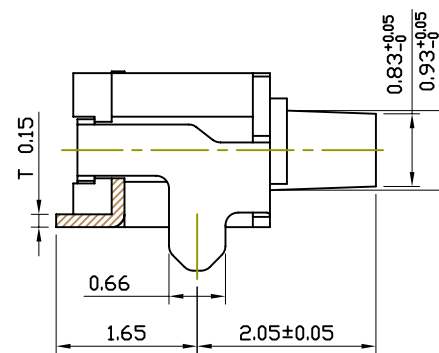
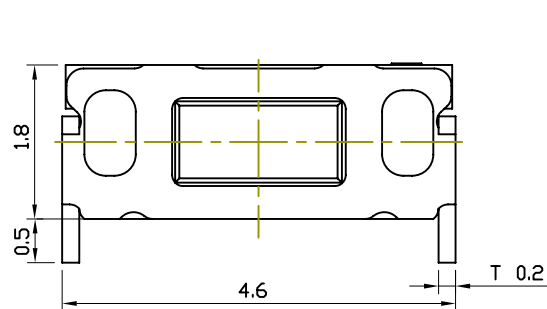
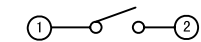


P. C. B MOUNTING PATTERN DIMENSION

the following soldering are recommended
for reflow soldering



CIRCUIT DIAGRAM



技术参数

NO	项 目	参 数
1	额定电流	50mA 12V DC
2	接触电阻	≤100mΩ
3	按 力	160±50gf
4	行 程	0.2±0.1mm
5	绝缘电阻	>100MΩ
6	抗电强度	250V 50Hz 1Min
7	寿 命	100, 000 cyc

借(通)用件登记

描 图

描 校

旧底图总号

底图总号

签 字

日 期

更改文件号

标 记

日 期

变 更 内 容

负 责

审 核

批 准

未 注 公 差

30<L ±0.30

10<L≤30 ±0.20

5<L≤10 ±0.15

L≤5 ±0.10

角 度 ±2°

深圳市首韩科技有限公司

设 计

审 核

批 准

20060515

图样标记

单 位

比 例

5:1

共 1 页

第 1 页

产品名称

产品型号

产品图号

文 件 号

轻 触 开 关
TACT SWITCH

TS24ZJ