深圳市首韩科技有限公司
SHENZHEN SHOUHAN TECHNOLOGYCO.,LTD
Tel: 0755-27597601 Fax: 0755-27597491

承 认 书
SPECIFICATION FOR APPROVAL

产 品 编 码
material code: 07340

产品名称 Project： **五向开关**

规格型号 Part No： **7×7×5-6P-L WX**

贵公司承认印 Approval signatures

料 号/Part No.	签 章/Signatures

日期 Date:

拟制/Drawn	李春风	
审核/Check	钟华华	
批准/Approved	罗孝金	

深圳市首韩科技有限公司

深圳市首韩科技有限公司

7*7 五向开关	版　号：A/0	分发日期：
	页　码：1	分发编号：

1.一般事项

1．1 适用范围：本规格书适用于不带键帽的 五向轻触开关

1．2 使用温度范围：常温常压下-20℃~+70℃

1．3 存储温度范围：常温常压下-30℃~+80℃

1.4 试验条件：除另有说明外，测量和试验的大气条件如下：

常温：5～35℃

常湿：相对湿度 28～85%

常压：大气压 86～106Kpa

2.外观、形式和尺寸

2．1 外观：无影响功能的外观缺陷

2．2 形式尺寸：参照外形装配图

3．动作形式：点动自复位

4．触点排列：单刀五掷（详见外形图）

5．额定参数

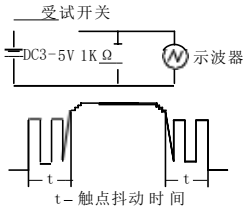
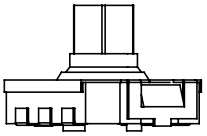
5．1 最大额定值：12VDC　50mA

5．2 最小额定值：1VDC　10μA

6.电气性能

项号	项　目	要　求	试 验 方 法	检　查
6.1	接触电阻	开关闭合接点间的接触电阻在常态和气候试验后应≤100mΩ，　寿命试验后应≤1Ω。	按 GB 5095.2 的 2a 规定进行测量。试验电压为 DC2~6V，试验电流为 0.1A。测量时，在开关驱动件顶端中央施加规定的静负荷，加力的数值从 2N、3N、5N 中选取并由相应型号详细规范规定。测量误差应不大于 10%。	常态和气候试验后应≤0.5Ω 寿命试验后应≤1Ω
6.2	绝缘电阻	开关相邻而不相接的接点间以及接点与其它金属件之间的绝缘电阻，应符合下列规定： 正常条件下＞100 MΩ 气候试验后＞10 MΩ 寿命试验后＞10 MΩ	按 GB 5095.2 试验 3a 的规定进行测量，采用方法 A。	正常条件下＞100 MΩ 气候试验后＞10 MΩ 寿命试验后＞10 MΩ
6.3	耐电压	开关相邻而不相接的接点间以及接点与其它金属件之间，应能经受 AC 250V（50HZ、有效值）1min 的作用而无击穿和飞弧现象。	按 GB 5095.2 试验 4a 的规定进行测量，采用方法 A。	无击穿和飞弧现象

深圳市首韩科技有限公司

6.4	触点抖动	开关在转换时的触点抖动时间，常态时应≤10ms，寿命试验后应≤20ms。	在开关驱动件的中央,以 3~5 次/秒的速率按动开关，按图 2 所示的线路和要求检查开关在接通和断开时的触点抖动时间。  	常态时应≤10ms 寿命试验后应≤20ms
6.5	按力	开关的按力应在规定的范围内。 中　心：260±70g 四方向： 160±60g	按 GB 5095.7 试验 13C 的规定进行测量。测量时在开关驱动件的顶端面中央、按开关动作方向均匀地施加静负荷。应测量两次，取其平均值。测量误差应不大于 15%。	开关的按力应在规定的范围内
7. 机械性能				
7.1	操作力	按图示方向放置开关并渐加力到推杆中心,和侧向,测量开关停止运动的最大值  图一	按 GB 5095.7 试验 13C 的规定进行测量。测量时在开关驱动件的顶端面中央、按开关动作方向均匀地施加静负荷。应测量两次，取其平均值。测量误差应不大于 15%。	中　心： 260±70g 四方向： 160±60g
7.2	行程	按（图一）示方方向放置开关，并在中心和四侧向施加一个较小的静力，测量开关停止运动时的行程。 （1）　四侧向受力：1.91N （2）　中心受力:3.2N	在开关驱动件的顶端面中央沿开关动作方向，施加最大按力并测量行程 。测量仪器的顶端形状应平坦 。测量误差应不大于 10%。	四方向： 0.2±0.1mm 中心： 0.15±0.1mm
7.3	复位力	按（ 一图）示方向放置开关,在中心位置向下压推杆到行程,测量推杆复位到自由位置时的力： 最小 0.1N	在中心位置向下压推杆到行程后立即拆除下压推杆的外力，然后测量推杆复位到自由位置时的力	最小 0.1N
7.4	终止强度	按（图一）放置开关,垂直作用推杆上和其中任意一个侧向上一个静力. (1)　压力：29.4N (2)　时间：5	按（图一）放置开关,垂直作用推杆上和其中任意一个侧向上一个静力.	开关无机械损伤 开关应能动作
7.5	推杆拔出强度	按（图一）示放置开关,测量拉出推杆时的力＞5 N	按（图一）示放置开关，沿着开关推杆的轴向方向施加一个静力，测量将推杆拉出时的力	>5 N
8.环境性能				
8.1	低温	把开关放在以下设定环境中,然后拿出来放在正常环境条件下 1 小时,再测量 (1)　温度：－30±2℃ (2)　时间：96 小时 去除水珠	按 GB 5095.6 试验 11i 的规定进行试验。条件试验结束后，在正常大气条件下恢复 1h。	符合 6，7.1，7.2
8.2	高温	把开关放在以下设定环境中,然后拿出来放在正常环境条件下 1 小时,再测量 (1)　温度：80±2℃ (2)　时间：96 小时	按 GB 5095.6 试验 11i 的规定进行试验。条件试验结束后，在正常大气条件下恢复 1h。	符合 6，7.1，7.2

深圳市首韩科技有限公司

8.3	潮湿	把开关放在以下设定环境中,然后拿出来放在正常环境条件下 1 小时,再测量 (1) 温度：60±2℃ (2) 时间：96 小时 (3) 相对湿度：90~95% (3) 去除水珠	按 GB 5095.6 试验 11c 的规定进行试验。条件试验结束后，放在正常环境条件下 1 小时,再测量	接触电阻最大 1000mΩ 绝缘电阻最小 10MΩ 符合 6.3,6.4,7.1,7.2 条规定
8.4	温度循环	把开关放在以下设定环境中,然后拿出来放在正常环境条件下 1 小时,并去除水珠后测量 低温：－30±2℃ 3h 高温：80±2℃ 3h 为一循环 循环次数：5 次	按 GB 5095.6 试验 11d 的规定进行试验	符合 6，7.1，7.2
.9.耐久性				
9.1	寿命	按下列测试设置试验后测量 (1) 负载：5VD 5mA (2) 操作频率：每秒 2 次 (3) 压力： 四向 1.9N 中心 3.2N (4) 次数：50,000 次	按 GB 9095.5 试验 9a 的规定进行试验。试验时，按动速率为 2~3 次/秒。为了使开关可靠地工作，试验时，开关的行程及其补充量应调节到适当范围。 试验过程中，用指示灯检查开关的电接触情况	接触电阻最大 1000mΩ 绝缘电阻最小 10MΩ 触点抖动： 开位：20ms Max 关位：20ms Max 操作力： 初始的–30±50% 符合 6.3 条
9.2	振动	按下列测试设置试验后测量 (1) 振动频率： 10~55Hz (2) 全振幅： 1.5mm (3) 高度比例： 10~55~10Hz 约一分钟 (4) 更改交变振动频率的方法：对数法或均匀 (5) 振动方向：包括行程方向的三个相互垂直的方向 (6) 时间：每方向 2 小时(总共 6 小时)	按 GB 5095.4 试验 6d 的规定进行试验。试验时，将开关安装在安装板上，然后安装在振动试验台上，在三个互相垂直的轴线方向上依次振动	符合 6, 7
9.3	冲击	开关应能经受加速度 500m/s²、脉冲持续时间 11 ms 的冲击作用而无机械损伤。试验后，开关应符合 6，7 条要求	按 GB 5095.4 试验 6c 的规定进行试验。试验时，将开关安装在安装板上，然后安装在冲击试验台上	符合 6, 7
10. 推荐条件				
10.1	手工焊接	请按以下条件操作： （1）焊接温度： 最高 350℃ (2)持续时间：最长 3 秒 (3)焊接用电烙铁功率：最大 20W （4）不能对端子施加压力 （5）防止开关顶部受焊剂影响		
10.2	回流焊	请按以下条件操作： （1）预热：在 PCB 进入焊接设备 2±0.3min 后，PCB 覆铜面的温度应达到 180℃ （2）焊接热：在 PCB 进入焊接加热区后，PCB 铜箔表面温度应在 20 秒钟内达到最高值温度 260℃ （3）开关端子及 PCB 上表面在焊前应避免助焊剂污染（不用焊剂）		

深圳市首韩科技有限公司

		（4）推荐使用焊膏：SPT-60-2063(千位金属公司)或同等用品 （5）防止开关顶面受焊剂影响.

附录：使用注意：

A 一般项目

A_1 本产品为通用电子设备设计和制造,如音响设备、可视设备，家用电子信息设备和通信设备。但用于有安全性和高可靠性要求的尖端设备时，如生命维护系统，宇宙及航空设备，防灾和安全系统，详细请与我们联络确认。

A_2 本产品为直流电阻设计和制造。假如你用于其它类型阻抗（如电感 L， 电容 C），用前请通知我们。

B 焊接和装配到 PCB 工程

B_1 注意，焊接时端子受力的话，会发生变形和电气性能恶化

B_2 焊接的条件应按实际量产条件确定

B_3 当开关设计成用于回流焊时，假如你为方便把开关放在 PCB 的边上，安装后在自动波峰焊接过程中焊剂可能会跑进开关滑动的部分中， 所以在安装后不能再作自动波峰焊。

B_4 当反复加热点击率恶化时，回流焊应在最短时间和最低温度实行。

B_5 当开关安装到印制板上时，须护住盖子，把产品主体插入到指定的固定平面。并固定成水平位置，否则，会引起功能失误。

B_6 推杆如有应力，可能会引起开关功能损坏。所以移动时请格外小心，并且一点儿的冲击都不能发生在推杆上。

B_7 当安装到 PCB 时，除开关体外不可以压推杆。

B_8 热硬化焊条件： 当其它元件在热硬化炉中处理时，温度不能超过 160℃时间才能长于 2min.

B_9 当你不使用推荐的焊接方法时，请特别小心和注意。

C、 清楚工程

C1、焊接工程后，不要使用溶剂或相似东西清洁开关

D、 机构设计（开关布局）

D1、安装孔（在 PCB 上）参照工程图示

D2、假如把推杆向侧向推移，开关可能会损坏

D3、在回流焊开关后，你可能波峰焊其它元件，无论如何，波峰焊将产生焊剂溅到壳体上，污染了开关。所以在开关底下和周围不要设计通孔。

D4、该开关设计成由人工操作的单元结构，请不要把它用于机械检测等功能。例如一定要用，请联络我司的检测开关部门。

D5、假如按力过大，开关将会损坏。不要超过规定力。

E、使用环境

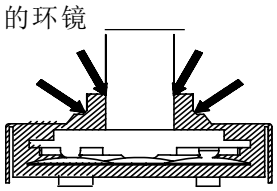
E1、外部侵入物

该开关无密封结构，可能因为外来的灰尘而使接触无效，使用时应注意防尘。以下是几种外部灰尘入侵情况：

1、 生产过程从缺口或 PCB 孔中进来的残物、或来自 PCB 保护材料的废物侵入开关。

2、 焊剂或粉末焊剂由堆垛的 PCB 或额外的泡状物

3、 当你需要防尘产品时，请从我们的产品目录中选择



E2、当产品用于含硫温泉附近或汽车排气附近，请注意开关性能会有变化。

E3、假如有其它零件或材料与开关装在同一模块内，请注意以下几点：

1、橡胶、粘结剂、三合板，包装材料、润滑剂，请不要使用那些酸性或含硫的材料

2、当你用硅胶、油脂、粘接剂和石油，使用那些不会产生低分子量硅氧烷气体，它们会在产品上生成氧化硅外壳，覆盖在接触件上，而使开头触点失效。当你使用化学品作为保护膜时，请先通知我们。

F、保管方法

F1、假如不是马上使用，应储存在无阳光直射、无腐蚀性气体的环境中且温度应在常温内。反之，建议在六个月前使用掉。

F2、拆开包装后，应把余下的放在塑料盒中，并储存于以上提到的环境中并尽快用掉。

F3、不要存储太多的开关以备太量使用时。

G、 其它

G1、本规格书一年后无效，无须返回。

G2、机械性能和外形尺寸可能会有变化，恕不通知。

G3、绝不能超过额定值使用本产品，它可能会着火，假如有在非正常条件下在过载下使用该产品，请准备相关保护措施，如短路保护电路等。

G4、该产品的塑料可燃性等级是 94HB-UL（慢燃）。所以，应避免使用在容易着火的地方，或采取措施防止着火。

深圳市首韩科技有限公司

G5、尽管我们对开关的质量充满信心，可不能否认有开路或短路的可能性。所以，如果你要用更高安全等级的产品，我们希望你事先确认你的模组在开关失效时将会发生什么结果。

带圈包装规范

1. 适用范围

本规范书覆盖了 SKRH 标准类型的轻触开关带圈包装的要求

2. 包装数量

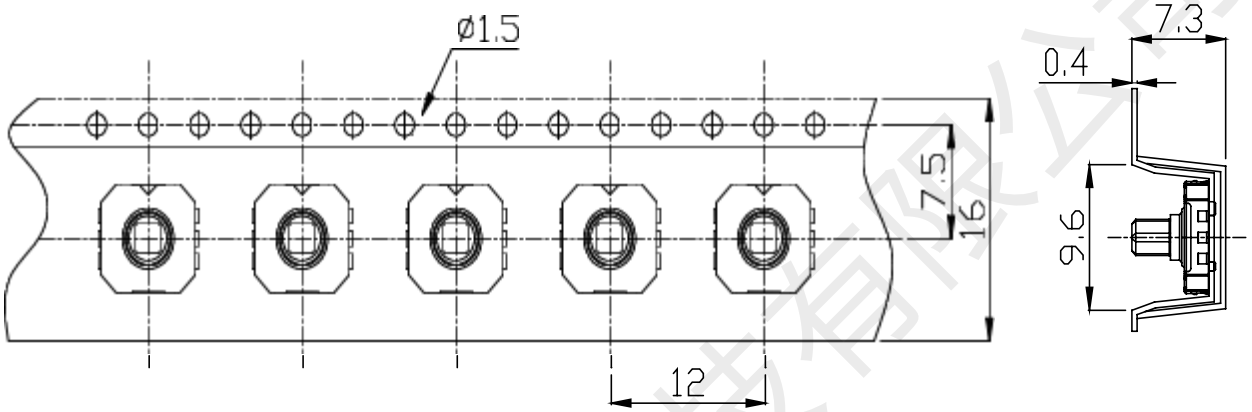
2.1 圈的数目：8 圈最多，总共 10.400 个开关，放在一个包装箱内

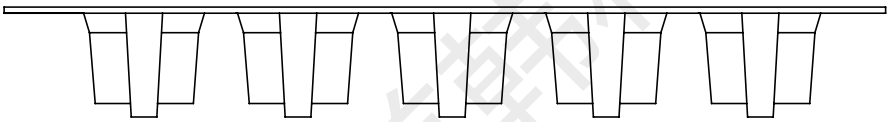
2.2 开关数：

每图 1.300 只开关

2.3 注意：我们把 2 纸箱作为一个包装出货。

3.带的形状和尺寸：





4.圈的形状和尺寸

5.包装方法

5.1 在圈的开始处，带的末端，应空出 200mm 或更多，以适于圈芯上的安装槽。

5.2 成圈后，带的末端，留出 15m 或更长，并被切成 45 度。

5.3 每圈被丢失的开关数应为 0。

6 储存条件

6.1 储存环境

-20℃~50℃， 20~85%RH

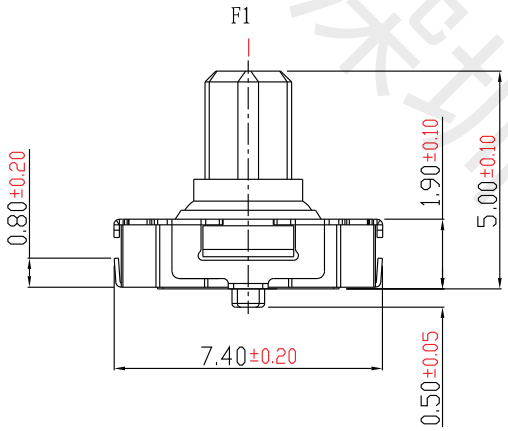
避免储存在高温高湿环境

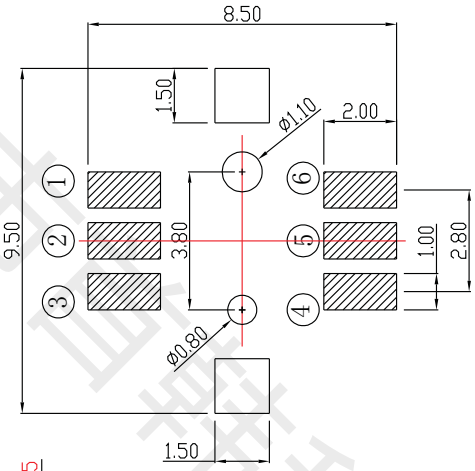
6.2 储存期限

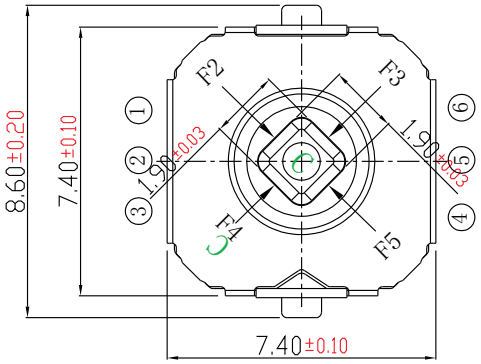
出货后 6 个月内

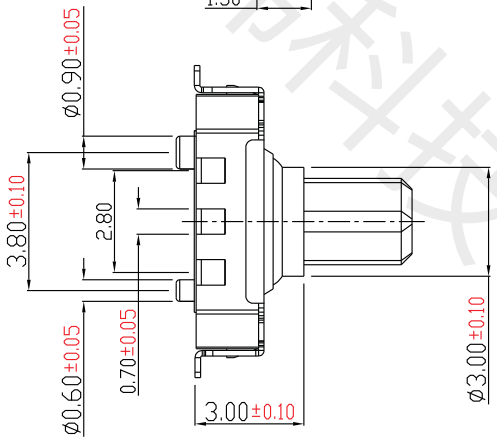
深圳市首韩科技有限公司

印制板安装孔

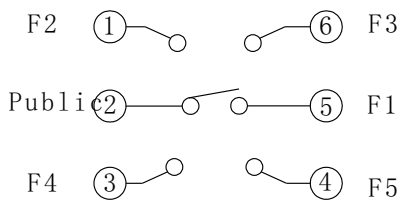






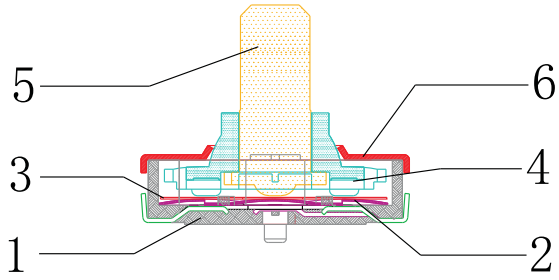


电 路 图



技术要求

1、额 定 值：DC 12V 50mA
2、接触电阻：100mΩ Max
3、绝缘电阻：100MΩ Min
4、耐　　压：AC 250V 50Hz
5、行　　程：0.15±0.10mm
6、按　　力：中心260±60gf
　　四周160±50gf
7、寿　　命：50000 Min



序号	名　称	数量	材　料	备　注
6	上　盖	1	不锈钢(镀银)	
5	按　柄	1	PPA(黑)	
4	按　钮	1	PA6T(黑)	
3	防 水 膜	1	铁氟龙薄膜	
2	簧　片	2	不锈钢覆银	
1	基　座	1	塑料件：LCP　黑 金属嵌件:磷铜镀银	

更改标记	数　量	日　期	版　次	说　明	未注公差		设　计	李春风
			A/0		30～	±0.3	批　准	罗孝金
					10～30	±0.2	审　核	钟华华
					～10	±0.1	校　对	

型号	7×7×5-6P-L WX	阶段	单位	质　量	比　例
图号	KFC-A07-02-02-2CL		mm		1：1

深圳市首韩科技有限公司

深圳市首韩科技有限公司