



TACT SWITCH SPECIFICATION  
轻触开关产品承认书

1、概述 GENERAL

1.1 适用范围 APPLICATION

此规格书适用于机械式轻触开关的相关要求

This specification is applied to the requirements for TACTILE SWITCH(MECHANICAL CONTACT)

1.2 工作温度范围

Operating Temperature Range

-20℃~70℃ (在标准大气压、标准温度条件下)

-20℃~70℃ (Normal humidity, normal air pressure)

1.3 贮藏温度范围

Storage Temperature Range

-40℃~85℃ (在标准大气压、标准温度条件下)

-40℃~85℃ (Normal humidity, normal air pressure)

1.4 测试条件

Test Conditions

在没有其它特定的条件下，应该在以下的条件下进行测试和测量：

Unless otherwise specified, tests and measurement shall be made in the following standard conditions

常温.....5℃~35℃

Normal temperature.....5℃~35℃

标准湿度.....相对湿度 45%~85%

Normal humidity.....relative humidity 45%~85%

标准大气压.....86KPa~106 KPa

Normal air pressure.....86KPa~106 KPa

在制造过程中，测试和测量应该在以下的条件下进行：

If any doubt arise from the judgment, tests shall be conducted at the following conditions

温度.....20℃±2℃

Temperature.....20℃±2℃

相对湿度.....65%±5%

Relative humidity.....65%±5%

环境气压.....86KPa~106 KPa

Air pressure.....86KPa~106 KPa

2、详细说明 Detailed specification

2.1 外观：应无影响、降低产品性能的缺陷

Appearance: There should be no defects that affect the serviceability of product.

2.2 结构尺寸和安装尺寸：应符合装配图要求

Style and dimension: shall conform to the assemble drawings.

ISSUE

DATE

WRTN

CHKD

001

2020.11.17

WU

ZHANG

TACT SWITCH SPECIFICATION  
轻触开关产品承认书

2.3 操作形式：有触觉反应的操作

Type of actuating:Tactile feedback.

2.4 开关结构：单回路输出（具体的触点结构在装配图中已绘出）

Contact arrangement:1 pole,1 throw

(Details of contact arrangement are given in the assembly drawings.)

2.5 开关工作额定值：DC12V 50mA

Ratings: DC12V 50mA

测试项目 TEST ITEM

3. 电器性能 ELECTRICAL PERFORMANCE

3-1 接触电阻 CONTACT RESISTANCE

在 1kHz 小电流电压（50mA，20mV）下测量。

Being tested at 1kHz small current and voltage (50mA, 20mV) by contact resistance meter.

100 毫欧以下。

100mΩ max.

3-2 绝缘电阻 INSULATION RESISTANCE

在端子之间和端子与壳之间加 DC250V 条件下，持续 1 分钟测量。

DC 250v shall be applied for test between terminals and between terminals and frame for one minute.

100 兆欧以上。

100MΩ min.

3-3 耐电压 WITHSTAND VOLTAGE

在端子之间和端子于壳之间加 AC250V（50Hz 或 60Hz）感应电流 1mA 条件下，持续 1 分钟测量。

AC 250V and induction current 1mA shall be applied for test between terminals and between terminals and frame for one minute.

无击穿现象。

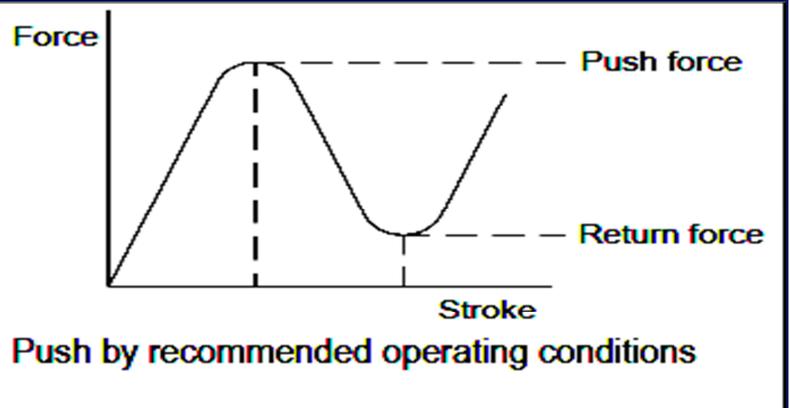
There shall be no breakdown.

4. 机械性能 MECHANICAL PERFORMANCE

4-1 动作力 OPERATING FORCE

160±30gf

260±50gf



ISSUE

DATE

WRTN

CHKD

001

2020.11.17

WU

ZHANG

TACT SWITCH SPECIFICATION  
轻触开关产品承认书

4-2 行程 TRIP

给开关施加动作力 2 倍不变的力，开关停止时的移动距离。

The force exerted 2 times the constant force on the switch and the moving distance at the switch stop.  
0.25±0.1mm

4-3 手感值 HAND VALUE

开关按力减去回弹力的差值所占开关按力的百分比 Hand value: 30-70%

Percentage of switching pressures by the difference of switching pressures minus resilience.  
手感值: 30-70%

4-4 端子强度 TERMINAL STRENGTH

一个 300 克之静负荷施加端子顶部的一个方向持续 1 分钟。

A static force of 300g being applied in one direction on the tip of the terminal for 1 minute.  
无任何迹象显示机械及电器性能之损坏。  
There shall be of mechanical and electrical damage.

4-5 手柄强度 KNOB STRENGTH

4-5 手柄强度 KNOB STRENGTH

开关垂直于操作方向放置，从操作方向向驱动件施加3KG的静负荷持续1min。

Placing the switch such that the direction of switch operation is vertical, and then a static load of 3KG shall be applied in the direction of stem operation for a period of 1 min.

无任何迹象显示机械及电器性能之损坏。

There shall be of mechanical and electrical damage.

TACT SWITCH SPECIFICATION  
轻触开关产品承认书

5. 耐久性 DURABILITY

5-1 可焊性试验 SOLDERING TEST

端子顶部被侵入锡池 0.5mm 深，温度  $260 \pm 5^\circ\text{C}$ ，时间 5秒。

The tip of the terminal shall be dipped 0.5mm in the solder bath within temperature of  $260 \pm 5^\circ\text{C}$  for 5s.

侵入的部分 95%以上表面将被锡覆盖

Over 95% of the immersed surface was covered by tin .

5-2 耐焊性试验 SOLDERING RESISTANT TEST

焊炉锡的温度控制在  $260 \pm 5^\circ\text{C}$ ，时间为  $3 \pm 0.5$  秒，与(基板)厚度 1.6mm.

Soldering temperature  $260 \pm 5^\circ\text{C}$ , soldering time  $3 \pm 0.5\text{s}$ , immersion depth up to the surface of the board, thickness of PCB 1.6mm.

手焊接时温度控制在  $350 \pm 5^\circ\text{C}$ ，时间为  $3 \pm 0.5$  秒，但不能在端子上施加异常压力。

Manual soldering temperature  $350 \pm 5^\circ\text{C}$ , soldering time  $3 \pm 0.5\text{s}$ , however excessive pressure shall not be applied to the terminal.

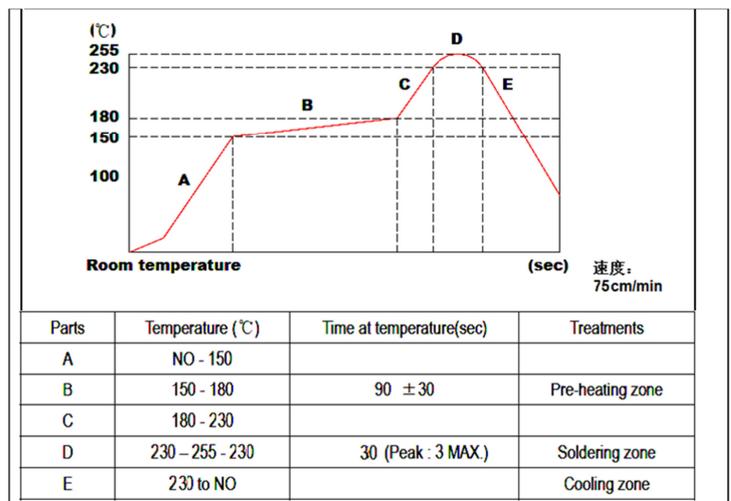
本体无变形, 能满足与机械、电器性能。

Without deformation of case or excessive looseness of electrical properties

5-3 回流焊接热试验 REFLOW SOLDERING  
HEAR TEST

本体无变形, 能满足与机械、电器性能。

Without deformation of case or excessive looseness of electrical properties



TACT SWITCH SPECIFICATION  
轻触开关产品承认书

5-4 寿命测试 LIFE TEST

无负载条件，每分钟 100-120 次的速度操作 100, 000 次。

100, 000cycles of operation at a rate of 100-120 cycles per minute with unloading

- (1) 接触电阻 200 毫欧以下。Contact resistance 200mΩ
- (2) 动作力变化范围初始值 30%。Operating force 30% initial value.
- (3) ITEM 项目——1.2
- (4) ITEM 项目——1.3
- (5) ITEM 项目——2.2

5-5 盐雾 SAIL SPRA

1) 测试温度：35±2℃ Temperature: 35±2℃

2) 循环次数：4小时喷雾 1 小时停，连续 1 次。喷雾 4 小时。Cycle: 4 Hours testing (1 Times) and 1 Hours stop. Based on total 4 hours.

3) 盐雾浓度：5±1% Salt solution concentration: 5±1% by weight.

- (1) 接触电阻 200 毫欧以下。Contact resistance 200mΩ.
- (2) 绝缘电阻 100 兆欧以上。Insulation resistance 100MΩ min.
- (3) 无任何迹象显示机械及电器性能之损坏

there shall be no sign of mechanical and electrical damage.

5-6 耐热试验 HEAT RESISTAN TEST

在 80±2℃ 环境中放 96 小时，再置于正常环境中，30 分钟后进行测试。

80±2℃ for 96H, test after keeping in normal condition for 30min.

5-7 耐湿试验 MOISTURE RESISTANT TEST

在 60±2℃ 90~95% 环境中放 96 小时，再置于正常环境中，30 分钟后进行测试。

At 60±2℃ 90~95% RH for 96H, test after keeping in normal condition for 30min.

5-8 耐冷试验 COLD RESISTANT TEST

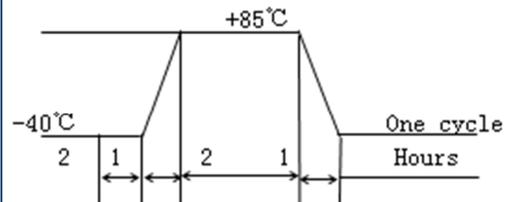
在 -40±2℃ 环境中放 96 小时，再置于正常环境中，30 分钟后进行测试。

At -40±2℃ for 96H, test after keeping in normal condition for 30min.

5-9 温度交变试验 TEMPERATURE CYCLIG TEST

如图示之环境中，循环 5 次后，再置于正常环境中，1 个小时后进行测试。

According to following figure, after 5cycles, test after keeping in normal condition for 1H.

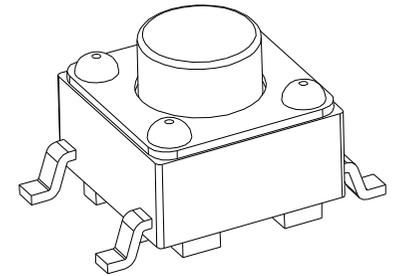
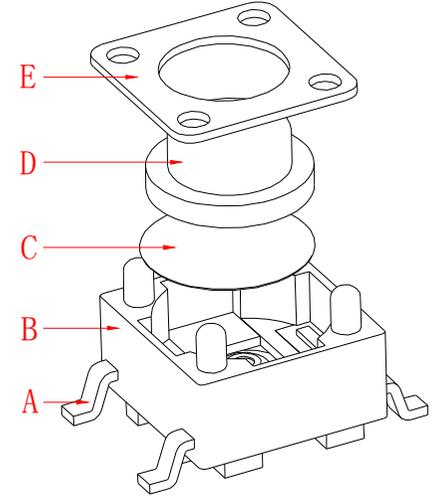
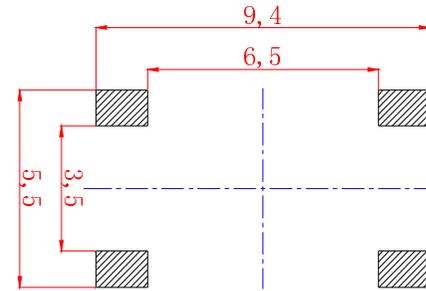
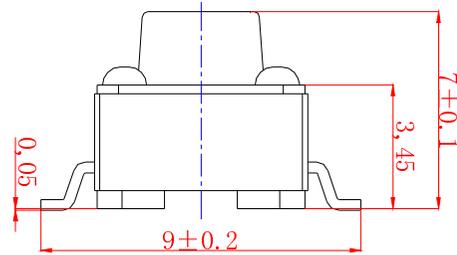
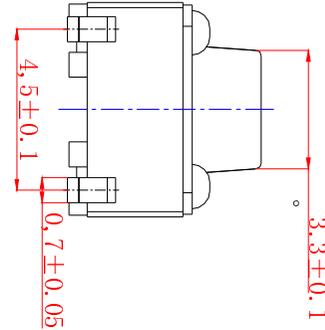
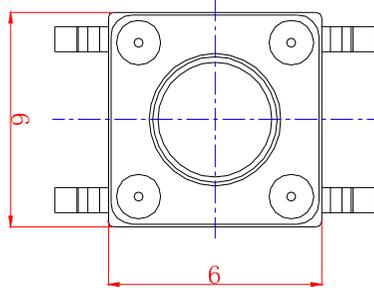


- (1) 接触电阻 200 毫欧以下。  
Contact resistance 200mΩ.
- (2) 绝缘电阻 100 兆欧以上。  
insulation resistance 100MΩ min.
- (3) 无任何迹象显示机械及电器性能之损坏  
there shall be no sign of mechanical and electrical damage.

ISSUE	DATE	WRTN	CHKD	Page 6 of 8
001	2020. 11. 17	WU	ZHANG	

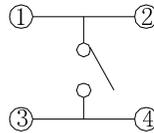
Kinghelm®

D	H		D	H
3.5	4.3		3.0	12.0
	4.5			12.5
	5.0			13.0
3.3	5.5			13.5
	6.0			14.0
	6.5			14.5
3.2	7.0			15.0
	7.3			15.5
	7.5			16.0
3.0	8.0			16.5
	8.5		17.0	
	9.0		17.5	
	9.5		18.0	
	10.0		18.5	
	10.5		19.0	
	11.0			
11.5				



技术参数

1. 额定电流: 50mA 12V DC
2. 接触电阻: 100毫欧
3. 行程: 0.25±0.1mm
4. 绝缘电阻: 100兆欧
5. 耐电压: 250v 50Hz 1Min

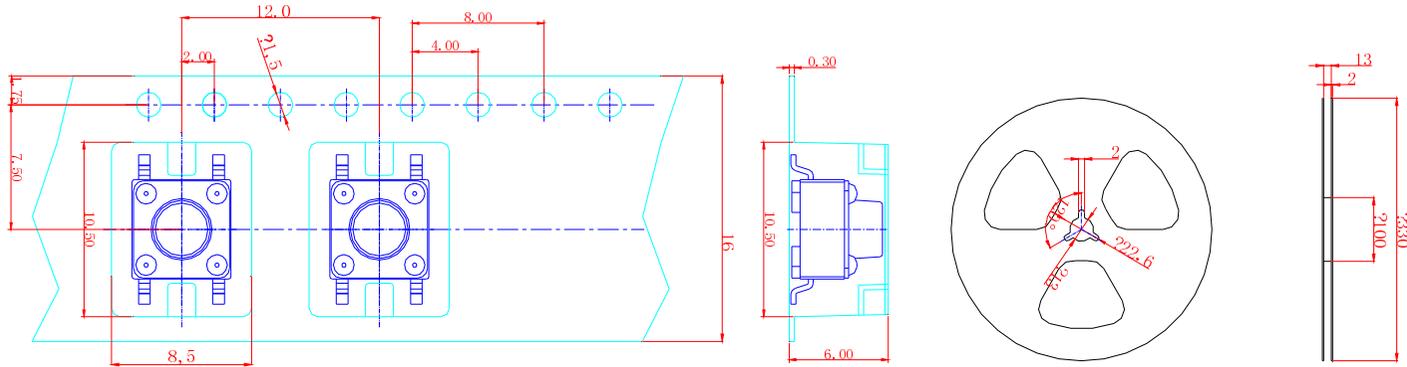


电器原理图

PCB参考图

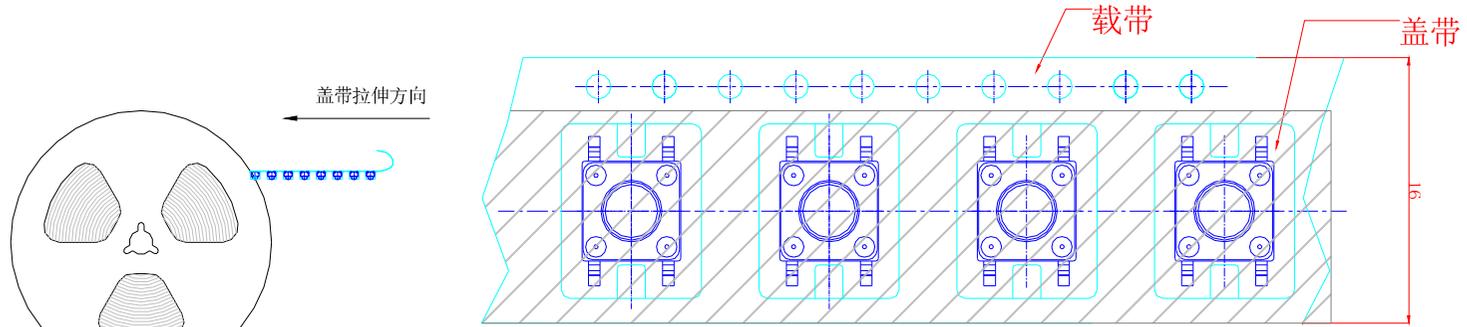
按力	160±30gf	260±50gf
寿命	10万次	10万次

								第一视角	比例	规格型号/ Part No	6*6四脚贴片	
								一般公差		1:1	物料号/ Part No	KH-6X6X7H-STM
								>0.5-2	±0.1	单位		
								>2-5	±0.2			
								>5以上	±0.3	mm		
								角度	±1			
				设计/Designed		审核/Checked		批准/Approved		深圳市金航标电子有限公司		
				吴永余		张鹏		何春林				
B	盖板	铁	1	镀铜锡								
D	按钮	PPA 黑	1	清洗								
C	簧片	不锈钢覆银	1		標記	處數	更改文件號	簽字	日期			
A	基座	PPA 黑	1	清洗								
A	卡件	黄铜	2	镀银								
序号	名称	材料	数量	表面处理								



载带尺寸图

编带盘尺寸图



包装图

备注:

- 1、在编带前端和末端盖带长出约300-380mm.
- 2、在编带前端和末端各留15-30PCS的载带空位.

序号	高度 mm	数量 pcs
1	4.3-6.0	1000
2	7.0-7.5	800
3	8.0-8.5	700
4	9.0-11.0	500
5	12.0	450
6	13.0-14.0	400

比例 1:1	规格型号/ Part No	備記	设计/Designed	审核/Checked	批准/Approved
单位 mm	产品名称/ Product Name	更改文件號	吴永余	张鹏	何春林
	6*6贴片	日期			

深圳市金航标电子有限公司