

承 認 書

PRODUCT APPROVAL SHEET

产品名称 PRODUCT Name : 轻触开关

规格型号 PART NO : 4.5*4.5 四脚贴片

物料号 PART NO : KH-4.5X4.5X6H-STM-160G

制表/DESIGNED BY	校对/CHECKED BY	审核/APPROVED BY	
吴永余	吴永友	张 鹏	
DATE 日期 20201117	DATE 日期 20201117	DATE 日期 20201117	

贵司承认栏 APPROVAL SIGNATURE

贵司名称/CUSTOMER NAME:

贵司物料名称/CUSTOMER TYPE:

贵司物料号/CUSTOMER NO:

请于_____年_____月_____日前承认返 日期 DATE:

PLEASE RETURN TO US AFTER CONFIRMED! THANK YOU!



ISSUE
001

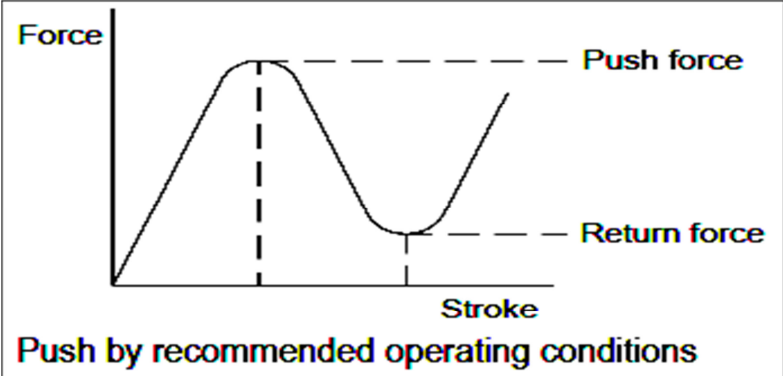
DATE
2020.11.17

WRTN
WU

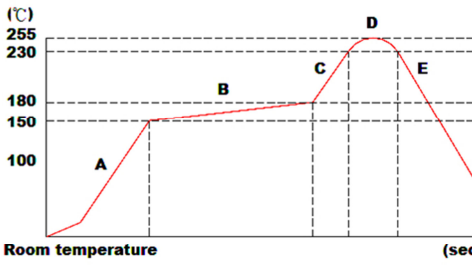
CHKD
ZHANG

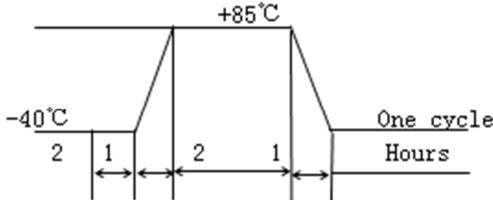
Page 1 of 7

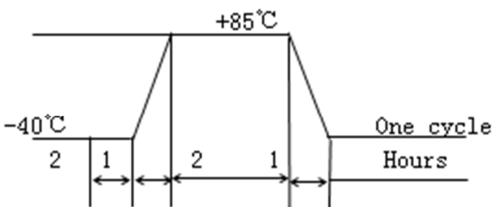
深圳市金航标电子有限公司		产品系列	轻触开关
TACT SWITCH SPECIFICATION 轻触开关产品承认书			
1、概述 GENERAL			
1.1 适用范围 APPLICATION			
此规格书适用于机械式轻触开关的相关要求			
This specification is applied to the requirements for TACTILE SWITCH(MECHANICAL CONTACT)			
1.2 工作温度范围			
Operating Temperature Range			
-20℃~70℃ (在标准大气压、标准温度条件下)			
-20℃~70℃ (Normal humidity, normal air pressure)			
1.3 贮藏温度范围			
Storage Temperature Rane			
-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
Page 2 of 7			

深圳市金航标电子有限公司			产品系列	轻触开关
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	Page 3 of 7
001	2020.11.17	WU	ZHANG	

[illegible]

深圳市金航标电子有限公司		产品系列	轻触开关																								
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±5℃，时间 5秒。 The tip of the terminal shall be dipped 0.5mm in the solder bath within temperature of 260±5℃ 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±5℃，时间为 3±0.5 秒, 与(基板)厚度 1.6mm. Soldering temperature 260±5℃, soldering time 3±0.5s, immersion depth up to the surface of the board, thickness of PCB 1.6mm. 手焊接时温度控制在 350±5℃，时间为 3±0.5 秒，但不能在端子上施加异常压力。 Manual soldering temperature350±5℃， soldering time 3±0.5s,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		<table><thead><tr><th>Parts</th><th>Temperature (°C)</th><th>Time at temperature(sec)</th><th>Treatments</th></tr></thead><tbody><tr><td>A</td><td>NO - 150</td><td></td><td></td></tr><tr><td>B</td><td>150 - 180</td><td>90 ± 30</td><td>Pre-heating zone</td></tr><tr><td>C</td><td>180 - 230</td><td></td><td></td></tr><tr><td>D</td><td>230 - 255 - 230</td><td>30 (Peak : 3 MAX.)</td><td>Soldering zone</td></tr><tr><td>E</td><td>230 to NO</td><td></td><td>Cooling zone</td></tr></tbody></table>		Parts	Temperature (°C)	Time at temperature(sec)	Treatments	A	NO - 150			B	150 - 180	90 ± 30	Pre-heating zone	C	180 - 230			D	230 - 255 - 230	30 (Peak : 3 MAX.)	Soldering zone	E	230 to NO		Cooling zone
Parts	Temperature (°C)	Time at temperature(sec)	Treatments																								
A	NO - 150																										
B	150 - 180	90 ± 30	Pre-heating zone																								
C	180 - 230																										
D	230 - 255 - 230	30 (Peak : 3 MAX.)	Soldering zone																								
E	230 to NO		Cooling zone																								
ISSUE	DATE	WRTN	CHKD	Page 5 of 7																							
001	2020. 11. 17	WU	ZHANG																								

深圳市金航标电子有限公司			产品系列	轻触开关
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 resistance200mΩ (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(1Times) 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 resistance200mΩ. (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			（1）接触电阻 200 毫欧以下。 Contact resistance 200mΩ.	
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.			（2）绝缘电阻 100 兆欧以上。 insulation resistance 100MΩ min.	
5-9 温度交变试验 TEMPERATURE CYCLIG TEST			（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.	
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.				
ISSUE	DATE	WRTN	CHKD	Page 6 of 7
001	2020.11.17	WU	ZHANG	



- (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.

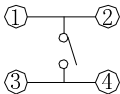
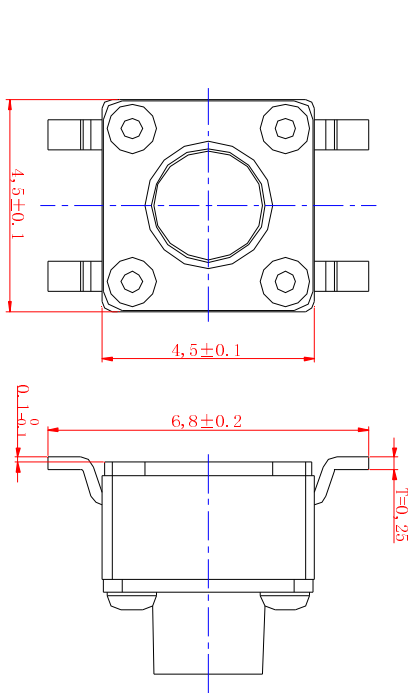
(3) 无任何迹象显示机械及电器性能之损坏
there shall be no sign of mechanical and electrical damage.

D	H
3.5	
3.8	
4.0	
4.3	
4.5	
4.8	
5.0	
5.5	
6.0	
6.5	
7.0	
7.5	
8.0	
8.5	
9.0	
9.5	
10.0	
10.5	
11.0	
11.5	

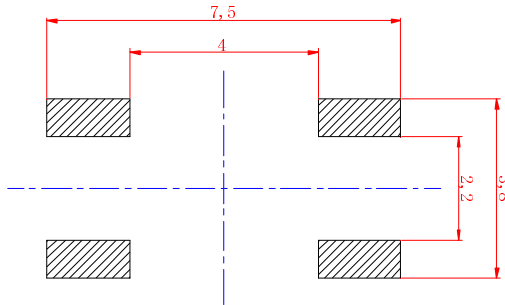
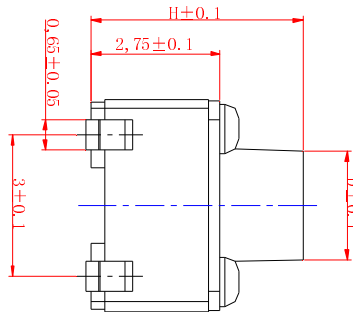
技术参数

1. 额定电流:50mA 12V DC
2. 接触电阻:100毫欧
3. 行程:0.15±0.05mm
4. 绝缘电阻:100兆欧
5. 耐电压 :250v 50Hz 1Min

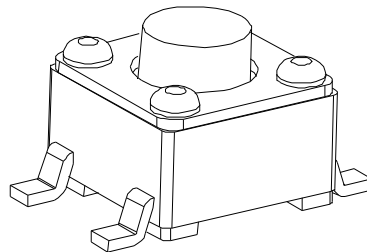
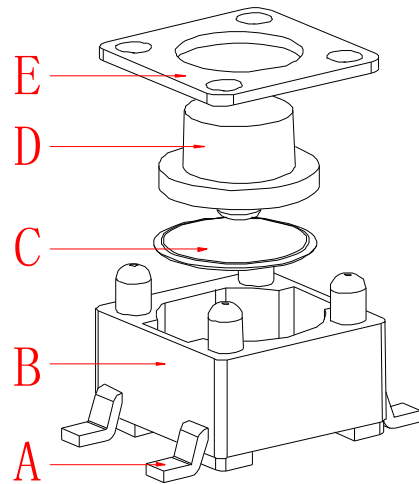
按力	160±30gf	260±50gf
寿命	10万次	10 万次

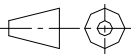


电器原理图



P C B 参考图



										第一视角		比例	规格型号/ Part No	4. 5*4. 5四脚贴片
										一般公差		1:1		
E	盖板	铁	1	镀铜锡						>0.5-2	±0.1	单位	物料号/ Part No	KH-4.5X4.5X6H-STM-160G
D	按钮	PPA	1							>2-5	±0.2			
C	簧片	不锈钢镀银	1		標記	處數	更改文件號	簽字	日期	>5以上	±0.3			
B	基座	PPA	1	清洗				设计/Designed		审核/Checked		批准/Approved		深圳市金航标电子有限公司 www.kinghelm.com.cn 0755-28190160
A	卡件	黄铜	1	镀银	吴永余			张 鹏		何春林				
序号	名称	材 料	数量	备 注										
										角度	±1°	mm		