



承 認 書

APPROVE SHEET

客户料号: _____
Customer P/N

产品名称: 检测开关
Part Name Spec

料 号: YX-3J1
P/N

日 期: 2019. 11. 28
Date

核 准: _____
Approved

核 准: _____
Approved

审 核: _____
Checked

审 核: _____
Checked

经 办: _____
Inspected

经 办: _____
Inspected

承认份数: _____
Copies

☐ 合 格Accept Copies
☐ 不合格Reject

确认章 Cachet

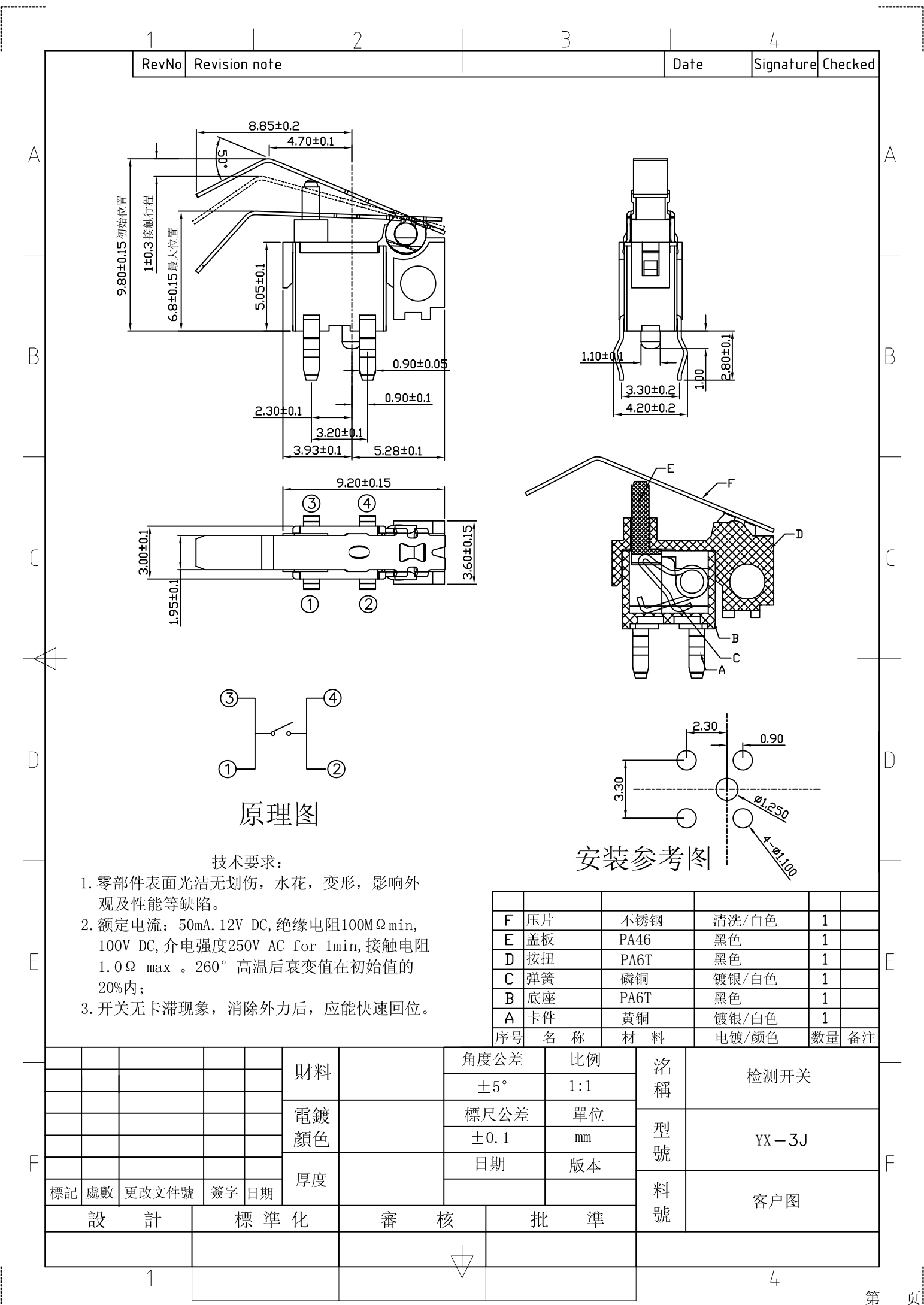
客户确认章
Cachet of Customer

为了更好的服务客户,请及时将此次送样的最终结果和承认资料回复敝司. 谢谢!

目 录

Catalog

封 面	Page1
目 录	Page2
履 历 表	Page3
图 纸	Page4
规 格 书	Page5-9
FAI尺寸报告	Page10
信赖性测试报告	Page11-23



RevNo	Revision note		Date	Signature	Checked
-------	---------------	--	------	-----------	---------

原理图

技术要求:

1. 零部件表面光洁无划伤，水花，变形，影响外观及性能等缺陷。
2. 额定电流：50mA. 12V DC，绝缘电阻100MΩ min，100V DC，介电强度250V AC for 1min，接触电阻1.0Ω max 。260° 高温后衰变值在初始值的20%内；
3. 开关无卡滞现象，消除外力后，应能快速回位。

安装参考图

F	压片	不锈钢	清洗/白色	1	
E	盖板	PA46	黑色	1	
D	按钮	PA6T	黑色	1	
C	弹簧	磷铜	镀银/白色	1	
B	底座	PA6T	黑色	1	
A	卡件	黄铜	镀银/白色	1	
序号	名称	材料	电镀/颜色	数量	备注

				材料	角度公差	比例	洛	检测开关
					±5°	1:1		
				电镀	标尺公差	单位	型	YX-3J
				颜色	±0.1	mm		
				厚度	日期	版本	料	客户图
標記	處數	更改文件號	簽字	日期			料號	
設計		標準化		審核		批准		
1							4	



SPECIFICATION

Page

1/5

Version

A/0

MODEL

YX-3J1

Date

2019. 11. 28

1、概述

GENERAL

1.1 适用范围

APPLICATION

此规格书适用于机械式开关的相关要求

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

1.2 工作温度范围

Operating Temperature Range

-40℃~85℃ (在标准大气压、标准湿度条件下)

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

1.3 贮藏温度范围

Storage Temperature Range

-20℃~70℃ (在标准大气压、标准湿度条件下)

-20℃~70℃ (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25%~85%

Normal humidity.....relative humidity 25%~85%

标准大气压.....86KPa~106Kpa

Normal air pressure.....86Kpa~106Kpa

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~106Kpa

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

	SPECIFICATION		Page	2/5
			Version	A/0
	MODEL	YX-3J1	Date	2019. 11. 28
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.				
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：单回路单输出(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 最大额定/最小额定(电阻负载)：0.1A 30V DC/50 μ A 3V DC Min.rated/min.rated (resistive load)：0.1A 30V DC/50 μ A 3V DC				
3、 电气性能： ELECTRICAL SPECIFICATION				
NO.	项目 ITEM	试验条件 TEST CONDITIONS	要求 REQUIREMENTS	
3.1	接触电阻 Contact Resistance	在以 5V 10mA的直流电源或不低于1KHz的交流电源的电路中，以一个等于2倍按力的静负荷施加于手柄中心 Applying a static load of 2 times operating force to the center of the stem, measurements shall be made by 5V DC 10mA or more than 1KHZ AC small-current contact resistance meter.	≤1.0 Ω	
3.2	绝缘电阻 Insulation Resistance	在端子之间施加DC 100V /1min的条件下, 测量端子之间底座、盖板的电阻值 Measurement shall be made following application of 100V DC potential, across terminals, and across terminals and cover, for one minute.	≥100M Ω	
3.3	介质耐压 Dielectric voltage proof	在端子之间施加100V AC for 1 min 100V AC shall be applied across terminals, for one minute.	无击穿、无飞弧 There should be no breakdown and flashover	
4、 机械性能： MECHANICAL SPECIFICATION				
4.1	按力 Operating Force	开关垂直于操作方向放置，在开关驱动件顶端中心逐渐施力，测量开关导通所需的最大力度 Placing the switch such that the direction of switch operation is vertical and then gradually increasing the load applied to the center of the stem, the maximum load required for the switch to come to a stop shall be measured	按力：50±30g Operating Force:50±30g	

		SPECIFICATION		Page	3/5
				Version	A/0
		MODEL		YX-3J1	
NO.	项目 ITEM	试验条件 TEST CONDITIONS		要求 REQUIREMENTS	
4.2	接触行程 Contact stroke	开关垂直于操作方向放置，在开关驱动件顶端中心逐渐施力，测量开关导通所需的最大行程 Place the switch so that the direction of operation of the switch is vertical, and then gradually increase the load applied to the center of the valve stem, then the maximum stroke required for switch conduction shall be measured.		1.0±0.3mm	
4.3	可焊性Solderability	在以下设定条件下进行测量： Measurements shall be made following the test set forth below: (1) 焊接温度:245±5℃ Solder temperature : 245±5℃ (2) 浸入时间:2s±0.5s Immersion time: 2s±0.5s		除边缘外涂层应均匀覆盖90%以上 Except for the edge, the coating should cover a minimum 90%	
5、极限电气性能:					
ENVIRONMENTAL SPECIFICATION					
5.1	低温测试 Resistance to low temperature	样品应按照以下实验条件进行测试，实验后样品应放在常温及标准湿度的环境中1小时后做性能测试： Following the test set forth below the sample shall be left in normal temperature and humidity conditions for 1 h before measurements are made: (1) 温度：-40±2℃ Temperature : -40±2℃ (2) 时间：96h Time: 96h		接触电阻：≤2Ω Contact resistance: ≤2Ω 绝缘电阻：≥10MΩ Insulation Resistance: ≥10MΩ	
5.2	高温测试 Heat resistance	样品应按照以下实验条件进行测试，实验后样品应放在常温及标准湿度的环境中1小时后做性能测试：Following the test set forth below the sample shall be left in normal temperature and humidity conditions for 1 h before measurements are made: (1) 温度：85±2℃ temperature:85±2℃ (2) 时间：96h time: 96h			
5.3	湿温测试 Moisture resistance	样品应按照以下实验条件进行测试，实验后样品应放在常温及标准湿度的环境中1小时后做性能测试：Following the test set forth below the sample shall be left in normal temperature and humidity conditions for 1 h before measurements are made: (1) 温度：60±2℃ temperature: 60±2℃ (2) 相对湿度：90%~95% relative humidity:90% to 95% (3) 时间：96h time: 96h			

		SPECIFICATION		Page	4/5
				Version	A/0
MODEL		YX-3J1		Date	2019. 11. 28
5.4	硫化试验 Sulfuration resistance	样品应按照以下实验条件进行测试，实验后样品用清水冲洗后进行测试：Samples should be tested in accordance with the following experimental conditions. After the experiment, samples should be washed with clean water and tested： (1) 硫化钾浓度：2% K2S concentration: 2% (2) 常温浸泡时间：1分钟 Soaking time at room temperature: 1 minute			金属件无明显腐蚀、氧化 No obvious corrosion and oxidation of metal parts
5.5	盐雾试验 Salt Mist	在以下设定条件下进行测量： The switch shall be checked after following test： (1) 温度：35℃±2℃ temperature: 35℃±2℃ (2) 盐溶液浓度：5±1%（质量百分比） salt solution : 5±1%(solids by mass) (3) 时间：24h±1h Time: 24h±1 hour 实验后的盐沉积物后水冲掉 After test, salt deposit shall be removed by running water.			金属件上没有腐蚀斑点 No remarkable corrosion shall be recognized in metal part.
6、 极限机械性能： ENDURANCE SPECIFICATION					
6.1	工作寿命 Operation life	根据下面的测试要求进行测试： Measurement shall be made following the test set forth below： (1) 无负载 No load (2) 按动速率：2次/秒 Rate of operation: 2 times/s (3) 按力：100g Operating Force: 100g (4) 平均无故障寿命/Average fault-free life:50000万次			接触电阻≤2Ω resistance≤2Ω 按力：初值的±30% Operating Force: initial value±30%
7、 焊接条件： SOLDERING CONDITIONS:					
7.1	手工焊接 Hand soldering	请按以下条件进行焊接： (1) 焊锡温度：≤350℃ (2) 连续焊接时间：≤5s Please practice according to below conditions： (1) Soldering temperature: 350℃ Max. (2) Continuous soldering time: 5s Max.			

		SPECIFICATION		Page	5/5
				Version	A/0
		MODEL	YX-3J1	Date	2019. 11. 28
7.2	浸焊 Dip soldering	在使用的情况下自动焊接 In case the automatic flow soldering is to be used (1) 预热温度 ----- 100℃max Preheating temperature ----- 100℃max (2) 预热时间 ----- 60s max Preheating time ----- 60s max (3) 焊接温度----- 255±5℃ welding temperature ----- 255±5℃ (4) 焊接时间 ----- 5±1s Welding time ----- 5±1s			
8、 Other precautions其他注意事项 8.1 印刷基板的安装孔尺寸参见产品图。 Follow recommended P.W.B. piercing plan in outside drawing page. 8.2 注意不要施加超负荷的压力或晃动开关。 Please be cautions not to give excessive static load or shock to swiches. 8.3 进行焊接过程中，不可以用溶剂或类似品清洗开关 Following the soldering process,do not try to clean the switch with a solvent or the like. 8.4 防止助焊剂从开关的顶端渗入 Safeguard the switch assembly against flux penetration from its topside. 8.5 保管时尤其应注意避开高湿高温和有腐蚀性气体的环境；如需要长时间保存，请不要打开包装箱；保存建议期限为3个月，允许期限为6个月。 Preservation under high temperature and high high humidity or corrosive gas should be avoided Especially . When you need to preserve for a long period ,do not open the carton. The recommended preservation period is 3 months, and the allowed preservation period is 6 months.					

尺寸检测报告

产品名称		检测开关			客户名称				单 位		mm		综合判定
产品编号		YX-3J1			检测数量		5PCS		检测日期		2019. 11. 28		OK
序号	尺寸规格	正公差(+)	负公差(-)	规格上限	规格下限	测量工具	检测数据					判定	备注
							B1	B2	B3	B4	B5		
1	9.80	0.15	0.15	9.95	9.65	投影仪	9.72	9.73	9.74	9.75	9.76	OK	
2	1.00	0.30	0.30	1.30	0.70	百分表	0.80	0.81	0.79	0.76	0.77	OK	
3	6.80	0.15	0.15	6.95	6.65	卡尺	6.86	6.85	6.84	6.84	6.82	OK	
4	5.05	0.10	0.10	5.15	4.95	卡尺	5.03	5.06	5.07	5.04	5.05	OK	
5	4.70	0.10	0.10	4.80	4.60	投影仪	4.70	4.76	4.72	4.73	4.74	OK	
6	8.85	0.20	0.20	9.05	8.65	投影仪	8.70	8.71	8.73	8.69	8.72	OK	
7	0.90	0.05	0.05	0.95	0.85	卡尺	0.90	0.91	0.92	0.90	0.91	OK	功能脚
8	0.90	0.10	0.10	1.00	0.80	投影仪	0.90	0.89	0.85	0.84	0.92	OK	
9	2.30	0.10	0.10	2.40	2.20	投影仪	2.32	2.35	2.3	2.34	2.28	OK	
10	3.20	0.10	0.10	3.30	3.10	投影仪	3.14	3.20	3.16	3.17	3.18	OK	
11	3.93	0.10	0.10	4.03	3.83	投影仪	3.86	3.92	3.89	3.90	3.91	OK	
12	5.28	0.10	0.10	5.38	5.18	投影仪	5.25	5.23	5.20	5.26	5.28	OK	
13	9.20	0.15	0.15	9.35	9.05	卡尺	9.15	9.13	9.17	9.14	9.12	OK	
14	3.00	0.10	0.10	3.10	2.90	卡尺	3.01	3.00	3.02	3.01	3.03	OK	
15	1.95	0.10	0.10	2.05	1.85	卡尺	1.97	1.95	1.96	1.95	1.96	OK	
16	3.60	0.15	0.15	3.75	3.45	卡尺	3.55	3.57	3.53	3.52	3.57	OK	
17	1.10	0.10	0.10	1.20	1.00	卡尺	1.08	1.07	1.09	1.06	1.08	OK	
18	3.30	0.20	0.20	3.50	3.10	投影仪	3.27	3.25	3.30	3.31	3.28	OK	
19	4.20	0.20	0.20	4.40	4.00	投影仪	4.15	4.16	4.14	4.13	4.16	OK	
20	2.80	0.10	0.10	2.90	2.70	投影仪	2.76	2.75	2.79	2.74	2.73	OK	

核准:

审核: /

制表:

测试报告

报告编号： T191128001

日 期： 2019-11-28

第1页

测试样品信息：

产品名称： 检测开

关产品料号： YX-3J1

送测人/部门： 销售

样 品 数 量： 30pcs

样品接受日期： 2019-11-24

样品完成日期： 2019-11-28

测试要求： 依客户要求性能进行检测及常规信赖性测试

测试结果： 见下页

测试结论： 基于所送样品进行的测试，测试结果与要求相符

东莞市颖鑫电子科技有限公司

报告编号：T191128001

日期：2019-11-28

第2页

测试项目：接触阻抗测试

测试地点：实验室

测试设备：LPD型高稳定度电阻分选仪

测试条件：额定电压5V MAX，额定电流10mA

技术要求：接触阻抗：≤1 Ω

测试结果：测试 5 pcs，合格 5 pcs，不合格 0 pcs

样品测试图片		
接触阻抗测试结果（单位：mΩ）	样品编号	结果
	A1	80
	A2	96
	A3	92
	A4	88
	A5	92
	判定结果	PASS

东莞市颖鑫电子科技有限公司

报告编号: T191128001

日 期: 2019-11-28

第3页

测试项目: 绝缘阻抗测试

测试地点: 实验室

测试设备: CC2681型绝缘电阻测量仪

测试条件: 1、电压 DC 100V

2、时间 60S

技术要求: 绝缘阻抗 $\geq 100M\Omega$

测试结果: 测试 3 pcs, 合格 3 pcs, 不合格 0 pcs

样品
测试
图片



绝缘
阻抗
测试
结果

样品编号

结果

A1

PASS

A2

PASS

A3

PASS

东莞市颖鑫电子科技有限公司

报告编号: T191128001

日期: 2019-11-28

第4页

测试项目: 耐电压测试

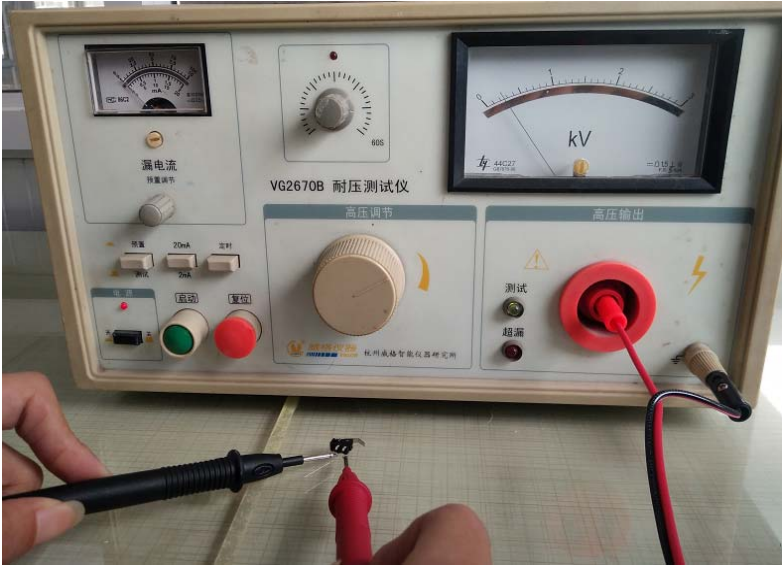
测试地点: 实验室

测试设备: VG2670B型耐压测试仪

测试条件: 1、100V AC
2、时间 60S

技术要求: 测试后无击穿、无飞弧现象

测试结果: 测试 5 pcs, 合格 5 pcs, 不合格 0 pcs

样品测试图片		
	样品编号	结果
耐电压测试结果	A1	PASS
	A2	PASS
	A3	PASS
	A4	PASS
	A5	PASS

东莞市颖鑫电子科技有限公司

报告编号: T191128001

日期: 2019-11-28

第5页

测试项目: 按力测试

测试地点: 实验室

测试设备: 数显测力计

测试条件: 开关垂直于操作方向放置, 在开关驱动件顶端中心逐渐施力, 测量开关导通所需的最大力度

技术要求: 按力 50 ± 30 g

测试结果: 测试 10 pcs, 合格 10 pcs, 不合格 0 pcs。

样品测试图片



测试数据 (单位: g)

序号 \ 力度	力度
次数	按力
1	52
2	48
3	44
4	51
5	43
6	44
7	51
8	43
9	44
10	56
判定	PASS

东莞市颖鑫电子科技有限公司

报告编号：T191128001

日期：2019-11-28

第6页

测试项目：最大行程测试

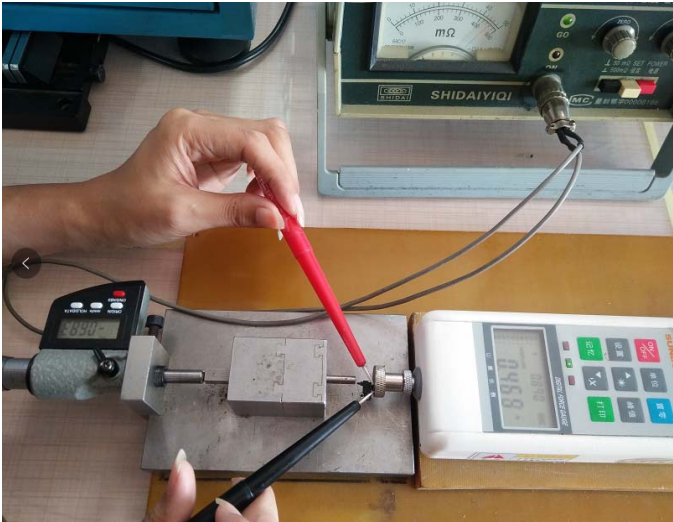
测试地点：实验室

测试设备：测力计、数显千分尺

测试条件：开关垂直于操作方向放置，在开关驱动件顶端中心逐渐施力，测量开关导通所需的最大行程。

技术要求：1±0.3mm

测试结果：测试 5 pcs，合格 5 pcs，不合格 0 pcs

样品测试图片		
测试结果	样品编号	结果
	A1	0.82
	A2	0.81
	A3	0.91
	A4	0.8
	A5	0.76

东莞市颖鑫电子科技有限公司

报告编号：T191128001

日期：2019-11-28

第7页

测试项目：可焊性测试

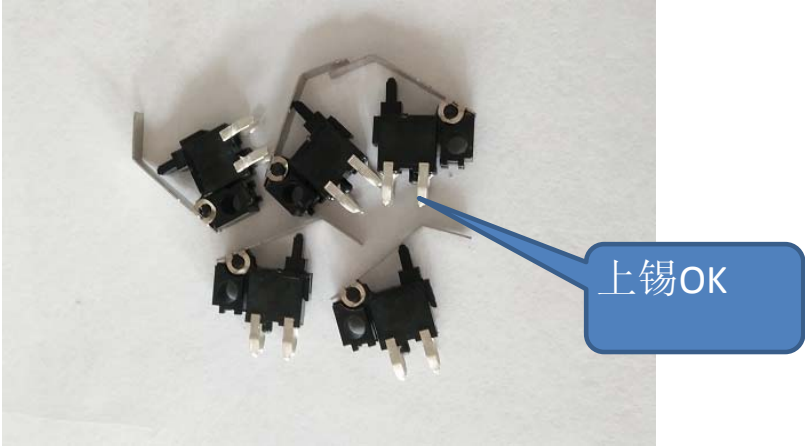
测试地点：实验室

测试设备：锡炉

测试条件：1、温度：245±5℃
2、时间：2±0.5秒

技术要求：PIN脚90%以上有锡

测试结果：测试 5 pcs，合格 5 pcs，不合格 0 pcs

样品测试后图片		
测试结果	样品编号	结果
	A1	PASS
	A2	PASS
	A3	PASS
	A4	PASS
	A5	PASS

东莞市颖鑫电子科技有限公司

报告编号：T191128001

日期：2019-11-28

第8页

测试项目：低温测试

测试地点：实验室

测试设备：高低温交变湿热试验箱

测试条件：1、温度 $-40\pm2^{\circ}\text{C}$
2、时间 96H

技术要求：接触电阻：接触电阻： $\leq 2\Omega$ ，绝缘电阻： $\geq 10\text{M}\Omega$

测试结果：测试 5 pcs，合格 5 pcs，不合格 0 pcs

样品测试图片		
测试结果	样品编号	结果
	A1	PASS
	A2	PASS
	A3	PASS
	A4	PASS
	A5	PASS

东莞市颖鑫电子科技有限公司

报告编号：T191128001

日期：2019-11-28

第9页

测试项目：高温测试

测试地点：实验室

测试设备：高低温交变湿热试验箱

测试条件：1、温度 85±2℃
2、时间 96H

技术要求：接触电阻：接触电阻：≤2Ω，绝缘电阻:≥10MΩ

测试结果：测试 5 pcs，合格 5 pcs，不合格 0 pcs

样品测试图片		
测试结果	样品编号	结果
	A1	PASS
	A2	PASS
	A3	PASS
	A4	PASS
	A5	PASS

东莞市颖鑫电子科技有限公司

报告编号：T191128001

日期：2019-11-28

第10页

测试项目：湿温测试

测试地点：实验室

测试设备：高低温交变湿热试验箱

测试条件：1、温度：60±2℃
2、相对湿度：90%~95%
3、时间：96H

技术要求：接触电阻：接触电阻：≤2Ω，绝缘电阻：≥10MΩ

测试结果：测试 5 pcs，合格 5 pcs，不合格 0 pcs

样品测试图片		
测试结果	样品编号	结果
	A1	PASS
	A2	PASS
	A3	PASS
	A4	PASS
	A5	PASS

东莞市颖鑫电子科技有限公司

报告编号：T191128001

日期：2019-11-28

第11页

测试项目：硫化测试

测试地点：实验室

测试设备：硫化试验箱

测试条件：1、2%浓度硫化钾
2、时间：1分钟

技术要求：硫化试验后外观无腐蚀、氧化

测试结果：测试 5 pcs，合格 5 pcs，不合格 0 pcs

样品测试后图片		
测试结果	样品编号	结果
	A1	PASS
	A2	PASS
	A3	PASS
	A4	PASS
	A5	PASS

东莞市颖鑫电子科技有限公司

报告编号：T191128001

日期：2019-11-28

第12页

测试项目：盐雾测试

测试地点：实验室

测试设备：盐雾试验箱

测试条件：1、温度：35℃±2℃
2、盐溶液浓度：5±1%
3、时间24h±1h

技术要求：金属件上没有腐蚀斑点

测试结果：测试 5 pcs，合格 5 pcs，不合格 0 pcs

样品测试图片	A photograph of a salt spray test chamber with a control panel on the right side featuring a pressure gauge and several buttons. A document is placed on top of the chamber. A photograph showing five black electronic components, which are connectors, after being tested. They are arranged in a circular pattern on a white surface. 试验后样品	
测试结果	样品编号	结果
	A1	PASS
	A2	PASS
	A3	PASS
	A4	PASS
	A5	PASS

东莞市颖鑫电子科技有限公司

报告编号：T191128001

日期：2019-11-28

第13页

测试项目：寿命测试

测试地点：实验室

测试设备：微电脑按键寿命试验机

测试条件：1、测试材料：塑料平头2、测试频率：2次/秒3、按力：100g4、次数：50000次

技术要求：经测试后按力变化不能超过30%, 电阻≤2Ω

测试结果：测试 8 pcs，合格 8 pcs，不合格 0 pcs

样品测试图片			
测试数据	样品编号 序号	按力(单位：g)	电阻(单位：mΩ)
	A1	51	165
	A2	52	174
	A3	49	189
	A4	43	187
	A5	42	156
	A6	57	164
	A7	55	137
	A8	52	135
	判定结果	PASS	PASS