



深圳市钜硕电子有限公司  
 钜硕电子 SHENZHEN JUSHUO ELECTRONICS CO., LTD

# 承认书

SPECIFICATIONS FOR APPROVAL

客 户:

CUSTOMER:

品 名:

DESCRIPTION:

FPC连接器 0.3mm间距翻盖下接H1.0


料 号:

PART NO:

AFE03-S\*\*FMA-1H

## 承 认 印

ACKNOWLEDGMENT SEAL

客 户 确 认 CUSTOMER APPROVAL		本 司 确 认 TRX APPROVAL		
核 准 APPROVAL		核 准 APPROVAL	贺 文 超	
工 程 PROJECT		工 程 PROJECT	吴 佩 隽	
品 保 Q A		品 保 Q A	王 成 铎	

◎ 联 系 人:

CONTACT PERSON

◎ 公 司 电 话: 0755-27220896

COMPANY TELEGRAMS

◎ 公 司 地 址: 广东省深圳市松岗镇下山门钜硕工业园

COMPANY ADDRESS

◎ 公 司 官 网: <http://www.jushuo.net.cn>

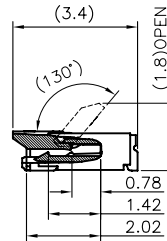
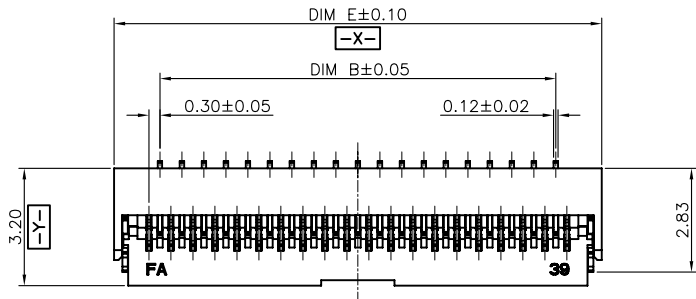
COMPANY WEBSITE

◎ 手 机:

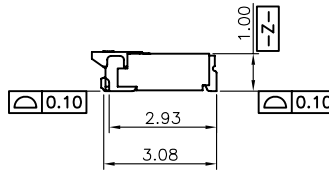
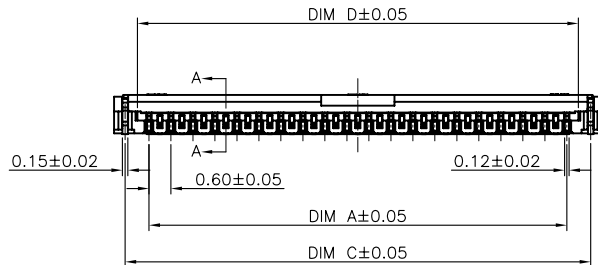
MOBILE PHONE

◎ 邮 箱: [jushuo518@163.com](mailto:jushuo518@163.com)

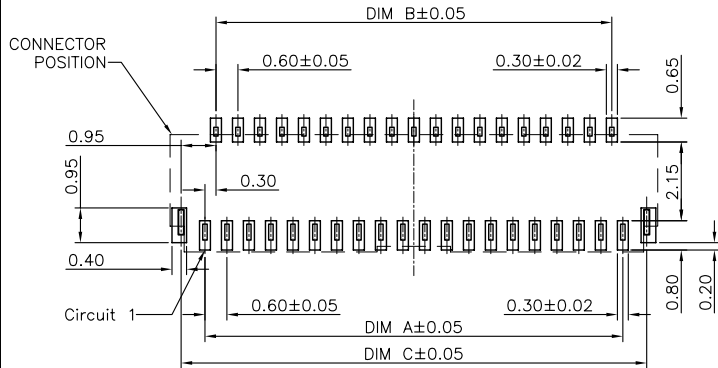
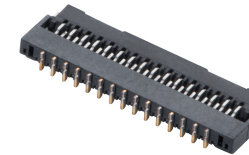
E-MAIL



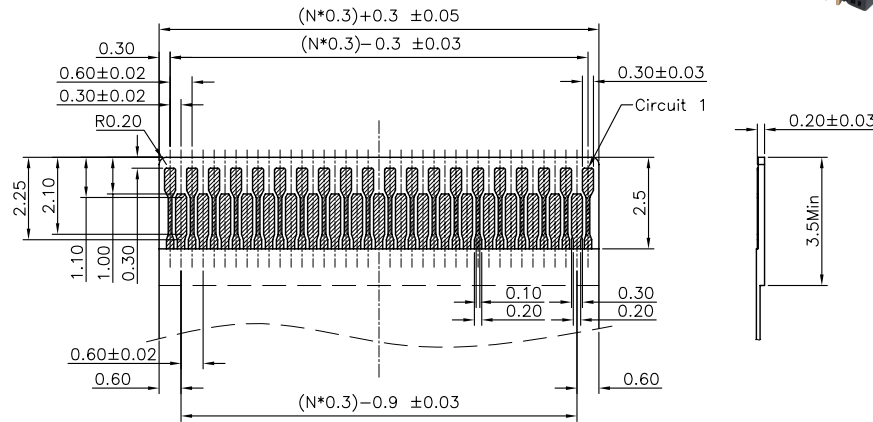
SECTION A-A  
SCALE 1:1



产品实拍图:



RECOMMENDED P.C.B PATTERN LAYOUT



RECOMMENDED FPC/FFC DIMENSION

Note:

1. Material:

- 1.1 Housing: thermoplastic high temp.UL94V-0; Color: natural/black.
- 1.2 Latch: thermoplastic high temp.UL94V-0; Color: black.
- 1.3 Terminal: copper alloy.
- 1.4 Fitting Nail: copper alloy.

2. Finish:

- 2.1 Terminal:  
Underplating: Gold flash overall.
- 2.2 Fitting Nail:  
Underplating: matt Tin overall.

3. Product must comply HF RoHS specification.

4. Product No:

AFE03-S \*\* F M A - 1H

CKTS \*\* F M A - 1H

CONTACTS TYPE F M A - 1H

E:Upper

F:Lower

PLATING

1:Gold flash 1u"

2:Gold flash 2u"

3:Gold flash 3u"

4:Gold flash 5u"

I:Gold point 1u"

J:Gold point 2u"

K:Gold point 3u"

L:Gold point 4u"

M:Gold point 5u"

PACKING

A:Tape&Reel

C:Tube

E:Tape&Reel With Mylar

G:Tube With Mylar

REMARKS

HF:Halogen free

1H:Housing: black

CKTS	DIM A	DIM B	DIM C	DIM D	DIM E
13	3.60	3.00	4.90	4.23	5.50
15	4.20	3.60	5.50	4.83	6.10
17	4.80	4.20	6.10	5.43	6.70
19	5.40	4.80	6.70	6.03	7.30
21	6.00	5.40	7.30	6.63	7.90
23	6.60	6.00	7.90	7.23	8.50
25	7.20	6.60	8.50	7.83	9.10
27	7.80	7.20	9.10	8.43	9.70
29	8.40	7.80	9.70	9.03	10.30
31	9.00	8.40	10.30	9.63	10.90
33	9.60	9.00	10.90	10.23	11.50
35	10.20	9.60	11.50	10.83	12.10
37	10.80	10.20	12.10	11.43	12.70
39	11.40	10.80	12.70	12.03	13.30
41	12.00	11.40	13.30	12.63	13.90
43	12.60	12.00	13.90	13.23	14.50
45	13.20	12.60	14.50	13.83	15.10
47	13.80	13.20	15.10	14.43	15.70
49	14.40	13.80	15.70	15.03	16.30
51	15.00	14.40	16.30	15.63	16.90
53	15.60	15.00	16.90	16.23	17.50
55	16.20	15.60	17.50	16.83	18.10
57	16.80	16.20	18.10	17.43	18.70
59	17.40	16.80	18.70	18.03	19.30
61	18.00	17.40	19.30	18.63	19.90
63	18.60	18.00	19.90	19.23	20.50
65	19.20	18.60	20.50	19.83	21.10
67	19.80	19.20	21.10	20.43	21.70
69	20.40	19.80	21.70	21.03	22.30
71	21.00	20.40	22.30	21.63	22.90

CUSTOMER DRAWING		深圳市钜硕电子有限公司 钜硕电子 SHENZHEN JUSHUO ELECTRONICS CO., LTD	
Tolerance Unspecified (未注公差)	Size (图幅): A4	Product Name (产品名称):	0.3Pitch H=1.0 FPC Easy-on R7A Type2/SMT CONN
0.0 ±0.15 0° ±5°	Unit (单位): MM	Product No (产品料号):	AFE03-S**FMA-1H
0.00 ±0.10 0° ±3°	Scale (比例): 1:1	Project View (投影视角):	1 OF 1
0.000 ±0.05 0° 0.00 ±1°	Page (页数):	Designer (设计):	程红玉
Rev 版本	Original Issue	2024/5/18	Allan
Change Description	Date	Revisor	制/修订人
变更内容	日期	制/修订人	
Checked (审核):	张德成	Approved (核准):	张坤新

Rev 版本	Original Issue	2024/5/18	Allan
Change Description	Date	Revisor	制/修订人
变更内容	日期	制/修订人	



# 产 品 规 格 书

## PRODUCT SPECIFICATION

### 【1】适用范围 SCOPE

本规格书适用于：0.3 mm间距柔性扁平电缆连接器（有锁式）

This specification covers the 0.3mm Pitch FPC/FFC Connectors (series Locking)

### 【2】产品名称及型号 PRODUCT NAME AND PART NUMBER

产品名称 Product Name	产品型号 Part Number
FFC/FPC 扁平电缆连接器	AFE03-S**FMA-1H

### 【3】定格 RATINGS

项目 Item	规 格	Requirement
最大容许电压 Rated Voltage(MAX)	50V	[AC/DC(有效值 Virtual value)50Hz]
最大容许电流 Rated Current(MAX)	0.5A	
使用温度范围 Ambient temperature Range	-45℃ ~ +85℃	

## 【4】性能 PERFORMANCE

### 4.1 电气性能 Electrical Performance

项目 Item		条件 Test Condition	规格 Requirement
4.1.1	接触电阻 Contact Resistance	适合 FPC/FFC 嵌合；开放电压 20mV 以下；短路电流 10mA 的状态下测定。 Mate applicable FPC/FFC and measure by dry circuit, 20mV MAX, 10mA.	≤20 m Ω MAX
4.1.2	绝缘电阻 Insulation Resistance	适合 FPC/FFC 嵌合；相邻端子间或端子与地面间加 DC 500V 下测定。 Mate applicable FPC/FFC and apply 500V DC between adjacent terminal or ground.	500M Ω MIN
4.1.3	耐电压 Dielectric	适合 FPC/FFC 嵌合；相邻端子间或端子与地面间加 AC 200V（有效值）历时 1 分钟下测定。 Mate applicable FPC/FFC and apply 200V AC (virtual value) for 1minute between adjacent terminal or ground.	无击穿现象 No Breakdown

### 4.2 机械性能 Mechanical Performance

项目 Item		条件 Test Condition	规格 Requirement
4.2.1	锁紧力及拔出力 Locking and Withdrawal Force	适合 0.3mm 厚的 FFC；用每分钟 25±3mm 的速度；平行地插入、锁紧、拔出。 Insert and extract applicable FFC at the speed rate of 25±3mm/minute.	锁紧力 Locking 1.96*n (N) MAX 拔出力 Withdrawal 0.49*n (N) MIN
4.2.2	端子保持力 Terminal /Housing Retention Force	以用每分钟 25±3mm 的速度平行向外拉 Pull the terminal at the speed rate of 25±3mm per minute	3.92N MIN

### 4.3 环境和其他性能 Environmental Performance and Others

项目 Item		条件 Test Condition	规格 Requirement	
4.3.1	重复插拔 Repeated Insertion and Withdrawal	无通电状态；以 10 次/分钟的速度插拔 20 次 Insertion and withdrawal actuator up to 20 cycles at the speed rate of less than 10 cycles/minute	接触抵抗 Contact Resistance	60 m Ω MAX
4.3.2	温度上升 Temperature Rise	适合 FPC/FFC 嵌合；最大容许电流通电，温度测定。（UL 498） Carrying rated current load. (UL 498)	温度上升 Temperature Rise	30 °C MAX

项目 Item		条件 Test Condition	规格 Requirement	
4.3.3	耐振动性 Vibration	DC 1mA 通电状态下; 嵌合轴沿 XYZ 三个方向振动; 振幅 1.5mm; 频率 10-55-10Hz/分; 历时 2 小时 Amplitude: 1.5mm P-P Sweep time: 10-55-10Hz in 1 minute Duration: 2 hours in each X.Y.Z. axes	外观 Appearance	无损坏 No Damage
			接触抵抗 Contact Resistance	60 m Ω MAX
			瞬断 Discontinuity	1 ms MAX.
4.3.4	耐冲击性 Shock	DC 1mA 通电状态下; 嵌合轴沿相互垂直的 6 个方向; 以 490m/s <sup>2</sup> {50G}冲击; 各 3 次 490m/s <sup>2</sup> {50G}, 3 strokes in each X.Y.Z. axes.	外观 Appearance	无损坏 No Damage
			瞬断 Discontinuity	1 ms MAX.
4.3.5	耐热性 Heat Resistance	适合 FPC/FFC 嵌合; 85±2℃的空气中; 放置 96 小时; 再回到室温中放置 1-2 小时 85±2℃, 96 hour	外观 Appearance	无损坏 No Damage
			接触抵抗 Contact Resistance	60 m Ω MAX
4.3.6	耐寒性 Cold Resistance	适合 FPC/FFC 嵌合; -40±2℃的空气中; 放置 96 小时; 再回到室温中放置 1-2 小时 -40±2℃, 96 hour	外观 Appearance	无损坏 No Damage
			接触抵抗 Contact Resistance	60 m Ω MAX
4.3.7	耐湿性 Humidity	适合 FPC/FFC 嵌合; 40±2℃、相对湿度 90-95%的空气中; 放置 96 小时; 再回到室温中 0.5 小时内测定  Temperature: 40±2℃ Relative Humidity: 90-95% Duration: 96 Hours	外观 Appearance	无损坏 No Damage
			接触抵抗 Contact Resistance	60 m Ω MAX
			耐电压 Dielectric Strength	必须满足 4.1.3 Must meet 4.1.3
			绝缘抵抗 Insulation Resistance	20 M Ω MIN
4.3.8	温度循环 Temperature Cycling	适合 FPC/FFC 嵌合; -45±2℃ 30 分钟; 常温常湿 10-15 分钟; 85±2℃ 30 分钟; 常温常湿 10-15 分钟, 循环 5 次。 5 cycles of: a) -45±2℃ 30 minutes b) 85±2℃ 30 minutes	外观 Appearance	无损坏 No Damage
			接触抵抗 Contact Resistance	60 m Ω MAX

项目 Item		条件 Test Condition	规格 Requirement	
4.3.9	耐盐雾性 Salt Spray	适合 FPC/FFC 嵌合; 35±2℃、5±1%的盐水喷雾 24 小时; 试验后常温水洗; 再室温干燥。 48±4 hours exposure to a salt spray from the 5±1% solution at 35±2℃.	外观 Appearance	无损坏、腐蚀 No Damage
			接触抵抗 Contact Resistance	60 mΩ MAX
4.3.10	耐亚硫酸 SO2 Gas	适合 FPC/FFC 嵌合; 40±2℃、50±5ppm 的亚硫酸中放置 24 小时 24 hours exposure to 50±5ppm. SO2 gas at 40±2℃.	接触抵抗 Contact Resistance	60 mΩ MAX
4.3.11	耐氨性 NH3 Gas	适合 FPC/FFC 嵌合; 浓度为 28%的氨水容器中; 放置 40 分钟。 40 minutes exposure to NH3 gas evaporating from 28% Ammonia solution	外观 Appearance	无损坏 No Damage
			接触抵抗 Contact Resistance	60 mΩ MAX
4.3.12	可焊性 Solder ability	端子前端基准面 0.2mm 处浸入 235±5℃的锡槽中; 历时 2±0.5 sec。 Soldering Time: 2±0.5 sec. Soldering Temperature: 235±5℃ 0.2 mm from terminal tip	沾敷性 Solder Wetting	沾敷面积 95%以上
4.3.13	耐焊接热 Resistance to Soldering heat	端子前端基准面 0.2mm 处浸入 260±5℃的锡槽中; 历时 5±0.5 sec。 Soldering Time: 5±0.5 sec. Soldering Temperature: 260±5℃ 0.2 mm from terminal tip	外观 Appearance	无损坏、变形 No Damage

( ) : 参考规格 Reference Standard

{ } : 参考单位 Reference Unit

## 【5】外观形状、寸法及材质 PRODUCT SHAPE, DIMENSIONS AND MATERIALS

图面参照 Refer to the drawing.

名称 NAME	材质 MATERIALS
主体 Main body	LCP(本色) UL 94V-0
锁扣 Housing Lock	LCP(黑色) UL 94V-0
端子 Sit uip	磷青铜 Phosphor Bronze
焊片 Contact	磷青铜 Phosphor Bronze
备注 Remark	金属表面镀金 Metal Gold Plated



公司名称: 深圳市钜硕电子有限公司

地点: 深圳市宝安区松岗街道广深路480号

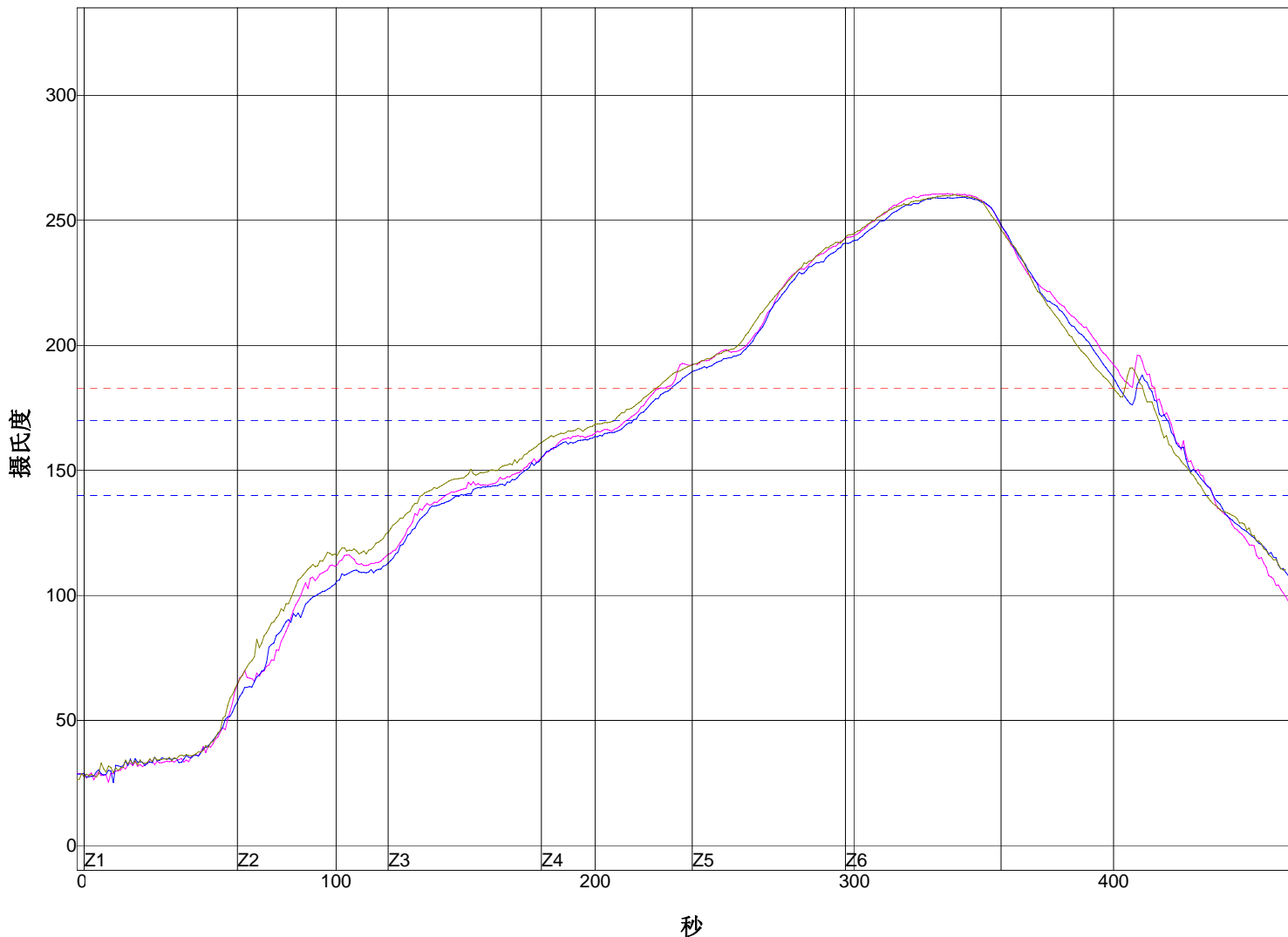
炉子名称: 6635

制程界限名称: System Default for Reflow

温度设置 (摄氏度)

温区	1	2	3	4	5	6
上温区	180	190	200	230	250	265
下温区	180	190	200	230	250	265

传送带速度 (英寸/分): 40.0



PWI= 458%	最高上升斜率		恒温时间140至170C		回流时间 /183C		最高温度	
<TC2>	1.85	23%	69.43	-3%	190.00	433%	260.78	458%
<TC3>	1.66	11%	65.91	-20%	177.80	393%	259.31	443%
<TC4>	2.02	34%	73.66	18%	183.16	411%	260.34	453%
温差	0.36		7.75		12.20		1.47	

制程界限:

锡膏: System Default for Reflow			
统计数名称	最低界限	最高界限	单位
最高温度上升斜率 (目标=1.5) (计算斜率的时间距离= 30 秒)	0	3	度/秒
恒温时间140-170摄氏度	50	90	秒
回流以上时间 - 183摄氏度	30	90	秒
最高温度	205	225	度 摄氏度

描述:



### QC工程图

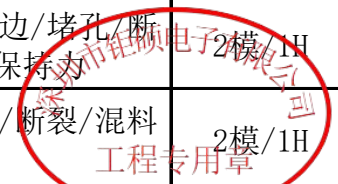
产品描述: FPC&WAFER连接器系列	产品料号: 适用于所有 FPC&WAFER连接器系列	版本: A	编号及版本: JS-SIP-0075-01	制定日期: 2024/05/18
----------------------	----------------------------	-------	-----------------------	------------------

作业流程	作业过程描述	控制要点/参数/条件	检验频率	作业者/检验者	管制界限值	检测方法	级判定	处理方式
	开始							
	进料检验	原材料、零部件料号、规格	MIL-STD-105E	IQC	依工程图/SOP/SIP	目视/送实验室检测	2&3	允收/退货/挑选/特采
	投入物料	原材料、零部件料号、规格	每批物料	线长/IPQC	生产任务单/BOM	目视/送实验室检测	1	退货
	冲压/成型生产	尺寸/外观/功能/装配等	抽检/自检 2模/1H	作业员/IPQC	依工程图/SOP/SIP	目视/测试/测量/装配	1	标示隔离/重工/报废
	外观	外观/尺寸/功能	全检 两模/1H	作业员/IPQC	依工程图/SOP/SIP	目视/测量	1	标示隔离/重工
	包装入库	标示日期/班次/小心运输	袋 /每批	作业员/IPQC	入库单	目视	1	调整
	投入物料	零部件料号/规格	每批物料	线长/IPQC	生产任务单/BOM	目视/送实验室检测	1	退货/挑选/特采
	裁切端子	端子无变形/氧化等	自检	作业员	作业指导书	目视	0	调整
	自动机插端/手工插端	端子无变形/铆合尺寸/折料带端子无变形	2模/1H	作业员/IPQC	依工程图/SOP/SIP	目视/测量	1	调机
	装配塑胶	装配到位/无缺料/毛边/堵孔/断裂/混料/错位/保持力	2模/1H	作业员/IPQC	依工程图/SOP/SIP	目视/送实验室检测	1	标示隔离/重工/报废
	装配焊片	装配到位/毛边/堵孔/断裂/混料/脱落	2模/1H	作业员/IPQC	依工程图/SOP/SIP	目视/送实验室检测	1	标示隔离/重工/报废

核准: 幸坤新

审核: 刘朋飞

制订: 陈艳



### QC工程图

产品描述: FPC&WAFER连接器系列	产品料号: 适用于所有 FPC&WAFER连接器系列	版本: A	编号及版本: JS-SIP-0075-02	制定日期: 2024/05/18
----------------------	----------------------------	-------	-----------------------	------------------

作业流程	作业过程描述	控制要点/参数/条件	检验频率	作业者/检验者	管制界限值	检测方法	判定级别	处理方式
	初检	无缺料/毛边/堵孔/色差/高低针/混料/斜针/缺针/电镀不良等	全检	FQC	作业指导书	目视/测量	0	标示隔离/重工
	入管	无混料/少数/多装等	自检	作业员	作业指导书	目视	0	重工
	总检	无缺料/毛边/堵孔/色差/高低针/混料/斜针/缺针/电镀不良等	全检	FQC	作业指导书	目视/测量	0	标示隔离/重工
	0QC抽检	无缺料/毛边/堵孔/色差/高低针/混料/斜针/缺针/电镀不良等	抽检	0QC	SIP/SOP/MIL-STD-105E II	目视/测量	0	标示隔离/重工
	包装入库	分清每批日期/搬运/轻放	每批	作业员	入库单	目视	0	调整
	出货检验	合格标签内容/出货内容	每批	0QC	作业指导书	目视	1	标示隔离/重工
	完成							




备注: 1. 每次开始生产调机及换料后必须进行首件检验, 数量为两模。工程图面标示“▼”的尺寸全量测; 耐高温测试、焊锡性测试、功能测试等。  
 2. 插入力、拔出力及保持力请参见工程图及规格书



判定级别:

- 0. 作业员自检
- 1. 线长/IPQC/IPQC线长
- 2. 工程师/课长/经理
- 3. 副总/总经理

作业流程符号:



-  开始/终止
-  作业
-  检验/测试

-  物料投入
-  存储

核准: 幸坤新

审核: 刘朋飞

制订: 陈艳