



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 0.5mm间距抽拉卧式上接H1.2

料 号:

PART NO:

AFC04-S**ECA-00

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: 幸坤新

CONTACT PERSON

◎ 手 机: 13723739518

MOBILE PHONE

◎ 公 司 电 话: 0755-27220896

COMPANY TELEGRAMS

◎ 邮 箱: jushuo518@163.com

E-MAIL

◎ 公 司 地 址: 广东省深圳市松岗镇下山门钜硕工业园

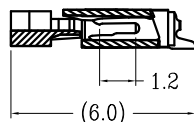
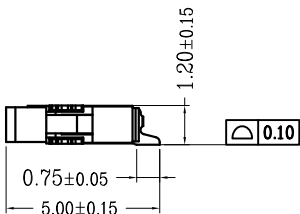
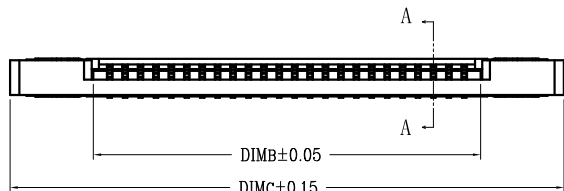
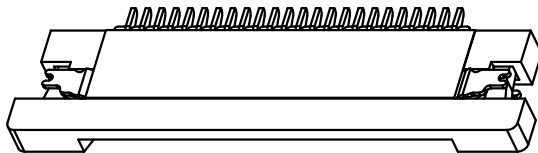
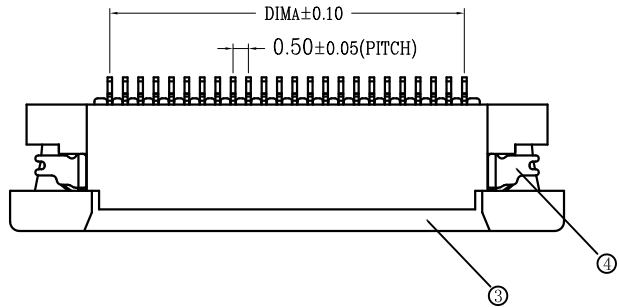
COMPANY ADDRESS

◎ 公 司 官 网: <http://www.jushuo.net.cn>

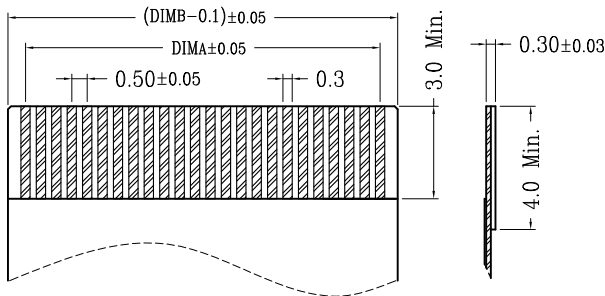
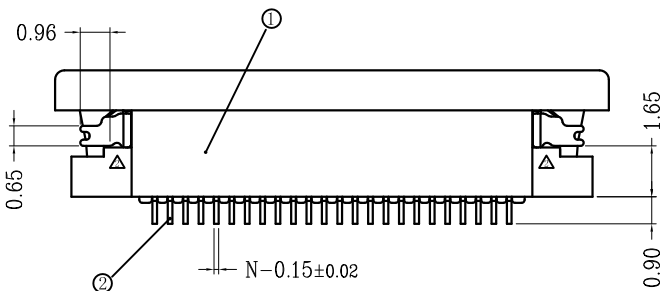
COMPANY WEBSITE

版次	变更摘要	日期
1	增加料号说明	2024/05/18
2	配合改善胶芯缺料，胶芯加胶	2024/05/18

序号	品名	材质
①	0.5拉拔胶芯 (H1.2)	LCP UL94V-0 本色
②	0.5拉拔上端子 (H1.2)	铜合金/表面镀锡 镀金
③	0.5拉拔后盖 (H1.2)	LCP UL94V-0 黑色
④	0.5拉拔焊片 (H1.2)	铜合金/表面镀锡



SECTION A-A



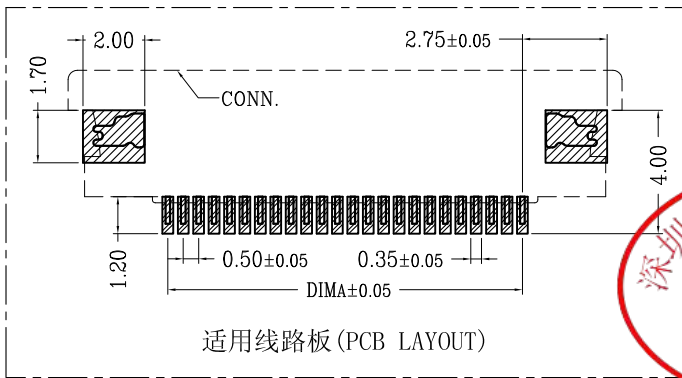
适用扁平线 (Applicable Flat Cable)

CKT	DIM A	DIM B	DIM C	CKT	DIM A	DIM B	DIM C
4	1.50	2.56	7.96	33	16.00	17.06	22.46
5	2.00	3.06	8.46	34	16.50	17.56	22.96
6	2.50	3.56	8.96	35	17.00	18.06	23.46
7	3.00	4.06	9.46	36	17.50	18.56	23.96
8	3.50	4.56	9.96	37	18.00	19.06	24.46
9	4.00	5.06	10.46	38	18.50	19.56	24.96
10	4.50	5.56	10.96	39	19.00	20.06	25.46
11	5.00	6.06	11.46	40	19.50	20.56	25.96
12	5.50	6.56	11.96	41	20.00	21.06	26.46
13	6.00	7.06	12.46	42	20.50	21.56	26.96
14	6.50	7.56	12.96	43	21.00	22.06	27.46
15	7.00	8.06	13.46	44	21.50	22.56	27.96
16	7.50	8.56	13.96	45	22.00	23.06	28.46
17	8.00	9.06	14.46	46	22.50	23.56	28.96
18	8.50	9.56	14.96	47	23.00	24.06	29.46
19	9.00	10.06	15.46	48	23.50	24.56	29.96
20	9.50	10.56	15.96	49	24.00	25.06	30.46
21	10.00	11.06	16.46	50	24.50	25.56	30.96
22	10.50	11.56	16.96	51	25.00	26.06	31.46
23	11.00	12.06	17.46	52	25.50	26.56	31.96
24	11.50	12.56	17.96	53	26.00	27.06	32.46
25	12.00	13.06	18.46	54	26.50	27.56	32.96
26	12.50	13.56	18.96	55	27.00	28.06	33.46
27	13.00	14.06	19.46	56	27.50	28.56	33.96
28	13.50	14.56	19.96	57	28.00	29.06	34.46
29	14.00	15.06	20.46	58	28.50	29.56	34.96
30	14.50	15.56	20.96	59	29.00	30.06	35.46
31	15.00	16.06	21.46	60	29.50	30.56	35.96
32	15.50	16.56	21.96				

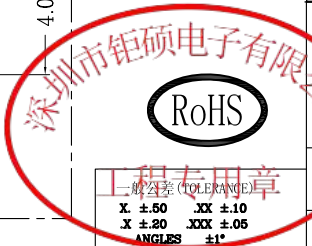
技术指标:

- 塑件表面应光洁、无毛边、无明显收缩、缺陷、裂纹等现象。
- 温度范围: -45° C~85° C.
- 额定电压: 50V, AC/DC(等效).
- 接触电阻: ≤0.03Ω.
- 绝缘电阻: ≥500MΩ

产品实拍图:

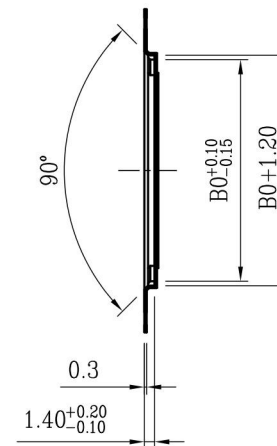
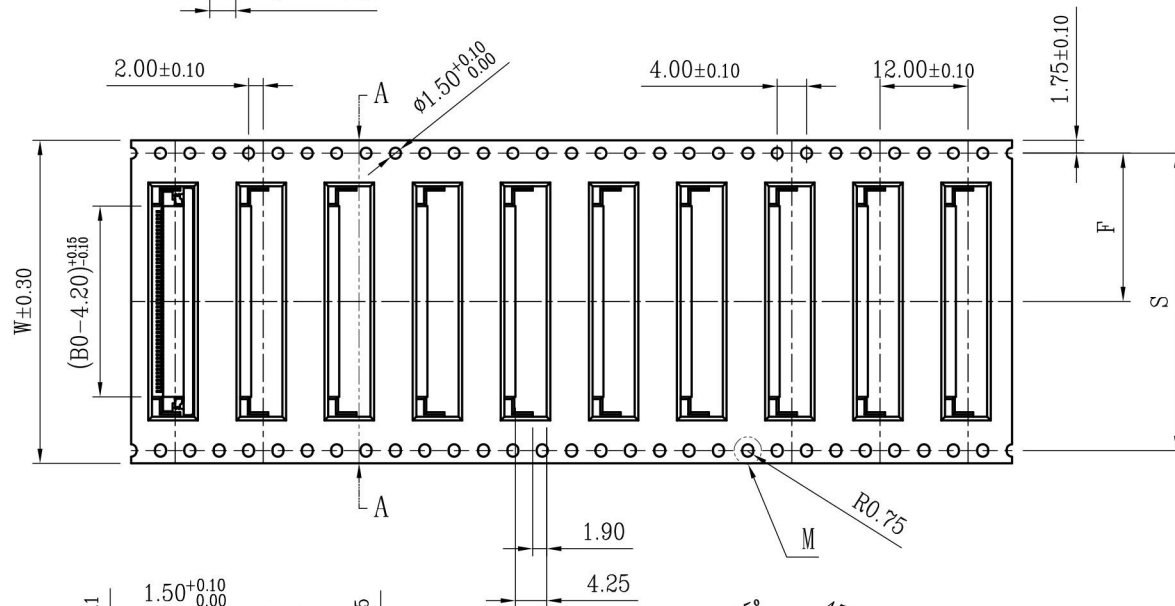
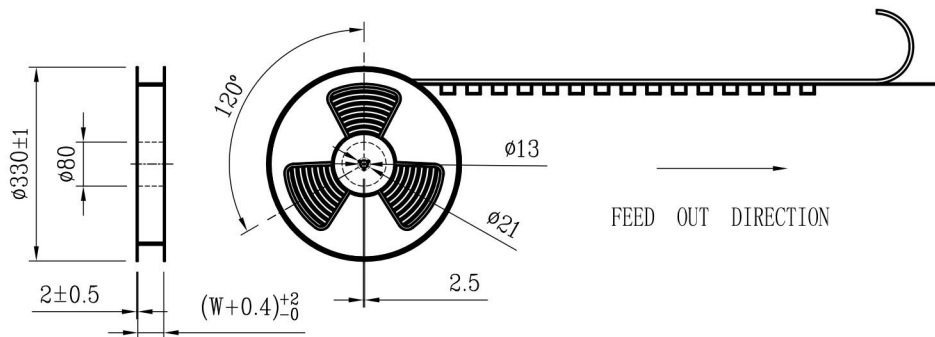
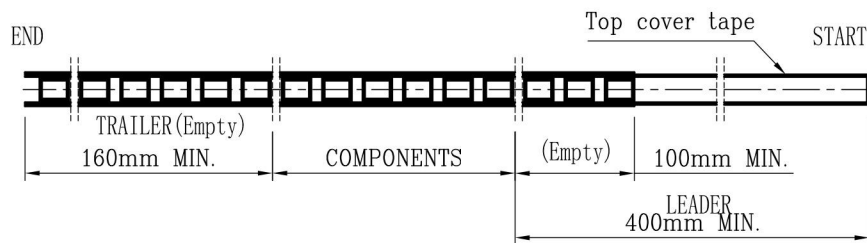


适用线路板 (PCB LAYOUT)



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

品名 (TITLE)	0.5 Pitch拉拔卧式上接 (H=1.2)	制图 (DR)	程玉红
料号 (DWG.NO)	AFC04-S**ECA-00	校对 (CHKD)	张德成
比例 (SCALE)	1:1	审核 (APPD)	幸坤新
单位 (UNITS)	mm	张数 (SHEET)	1 OF 1
尺寸 (SIZE)	A4	REV	A



SECTION A-A

NOTE (注):

1. 10 SPROCKET HOLE PITCH CUMULATIVE TOLERANCE $\pm 0.2\text{mm}$.
(10片孔距累积公差 $\pm 0.2\text{mm}$.)
2. CARRIER CAMBER NOT TO EXCEED 1mm IN 100mm.
(载带拱/弧形MAX: 1/100mm.)
3. ALL DIMENSIONS MEET EIA-481 REQUIREMENTS.
(所有的尺寸要满足协会EIA-481规范.)
4. MATERIAL: BLACK ANTISTATIC PS.
(载带材料: 黑色防静电 PS.)
5. THICKNESS: $0.30 \pm 0.05\text{mm}$. (载带厚度: $0.30 \pm 0.05\text{mm}$.)
6. PACKING LENGTH PER REEL: 24.576 METERS. (每卷包装长度: 24.576米.)
7. COMPONENT LOAD PER REEL: 2000 PCS. (每卷包装数量: 2000只, 前后各空包24只.)
8. FOR 0.5mm PITCH CONNECTOR. (0.5mm间距连接器适用.)

CKT (0.5mm pitch)	B0	W	F	S
20	15.20	32	14.2±0.10	28.50
21	15.70			
22	16.20			
23	16.70			
24	17.20			
25	17.70			
26	18.20			
27	18.70			
28	19.20			
29	19.70			
30	20.20	44	20.2±0.15	40.50
31	20.70			
32	21.20			
33	21.70			
34	22.20			
35	22.70			
36	23.20			
37	23.70			
38	24.20			
39	24.70			
40	25.20	56	26.10±0.15	52.25
41	25.70			
42	26.20			
43	26.70			
44	27.20			
45	27.70			
46	28.20			
47	28.70			
48	29.20			
49	29.70			
50	30.20			
51	30.70			
52	31.20			
53	31.70			
54	32.20			
55	32.70			
56	33.20			
57	33.70			
58	34.20			
59	34.70			
60	35.20			

Detail M

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

品名 (TITLE) 0.5 pitch拉拔卧式(H=1.2)载带

料号 (DWG.NO) AFC04-S**ECA-00

比例 (SCALE) 1:1

单位 (UNITS) mm

制图 (DR) 程玉红

校对 (CHKD) 张德成

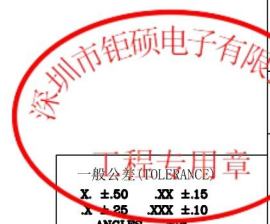
审核 (APPD) 幸坤新

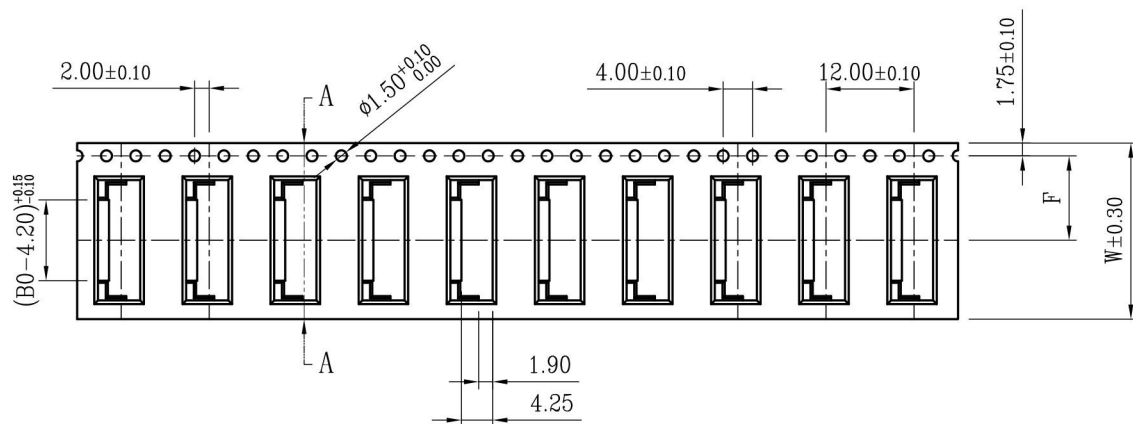
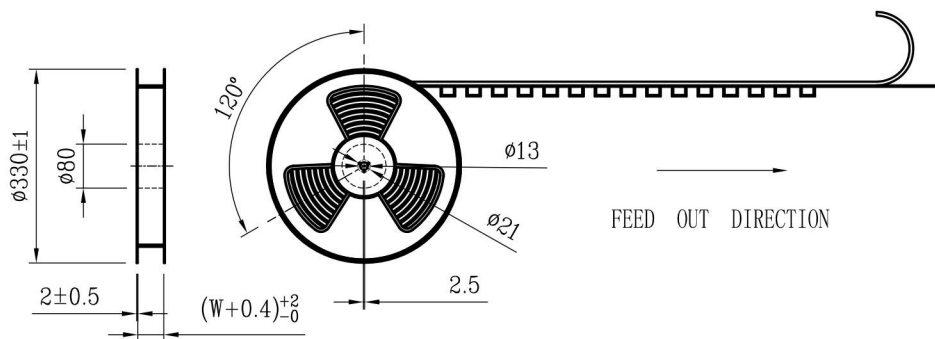
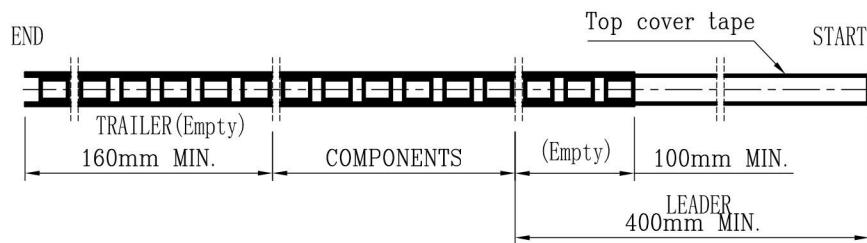
张数 (SHEET) 2 OF 4

SIZE A4

REV A

一般公差 (TOLERANCE)
X ± 0.50 XX ± 15
X ± 0.25 XXX ± 10
ANGLES $\pm 0.5^\circ$

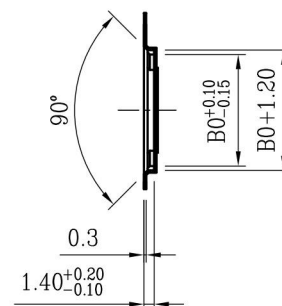




NOTE (注):

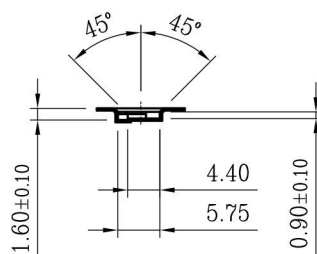
1. 10 SPROCKET HOLE PITCH CUMULATIVE TOLERANCE $\pm 0.2\text{mm}$.
(10片孔距累积公差 $\pm 0.2\text{mm}$.)
2. CARRIER CAMBER NOT TO EXCEED 1mm IN 100mm.
(载带拱/弧形MAX: 1/100mm.)
3. ALL DIMENSIONS MEET EIA-481 REQUIREMENTS.
(所有的尺寸要满足协会EIA-481规范.)
4. MATERIAL: BLACK ANTISTATIC PS.
(载带材料: 黑色防静电 PS.)
5. THICKNESS: $0.30 \pm 0.05\text{mm}$. (载带厚度: $0.30 \pm 0.05\text{mm}$.)
6. PACKING LENGTH PER REEL: 24.576 METERS. (每卷包装长度: 24.576米.)
7. COMPONENT LOAD PER REEL: 2000 PCS. (每卷包装数量: 2000只, 前后各空包24只.)
8. FOR 0.5mm PITCH CONNECTOR. (0.5mm间距连接器适用.)

CKT (0.5mm pitch)	B0	W	F
4	7.20	16	7.5
5	7.70		
6	8.20		
7	8.70	24	11.5
8	9.20		
9	9.70		
10	10.20		
11	10.70		
12	11.20		
13	11.70		
14	12.20		
15	12.70		
16	13.20		
17	13.70		
18	14.20		
19	14.70		



SECTION A-A

包装实拍图:



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

品名 (TITLE): 0.5 pitch拉拔卧式(H=1.2)载带
料号 (DWG.NO): AFC04-S**ECA-00

制图 (DR): 程玉红
校对 (CHKD): 张德成
审核 (APPD): 幸坤新

比例 (SCALE): 1:1
单位 (UNITS): mm

张数 (SHEET): 1 OF 4
尺寸 (SIZE): A4
版本 (REV): A

产 品 规 格 书

PRODUCT SPECIFICATION

【1】适用范围 SCOPE

本规格书适用于：0.5mm间距柔性扁平电缆连接器（有锁式）

This specification covers the 0.5mm 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	AFC04-S**ECA-00

【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.	$\leq 20 \text{ m}\Omega \text{ MAX}$
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.	$500 \text{ M}\Omega \text{ MIN}$
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 $25 \pm 3 \text{ mm}$ 的速度；平行地插入、锁紧、拔出。 Insert and extract applicable FFC at the speed rate of $25 \pm 3 \text{ mm/minute}$.	锁紧力 Locking $1.96 * n \text{ (N) MAX}$ 拔出力 Withdrawal $0.49 * n \text{ (N) MIN}$
4.2.2	端子保持力 Terminal /Housing Retention Force	以用每分钟 $25 \pm 3 \text{ mm}$ 的速度平行向外拉 Pull the terminal at the speed rate of $25 \pm 3 \text{ mm per minute}$	3.92 N 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	$60 \text{ m}\Omega \text{ MAX}$
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	$30 \text{ }^{\circ}\text{C MAX}$

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 ² {50G}冲击；各 3 次 490m/s ² {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 $\pm$ 2 $^{\circ}$ C 的空气中；放置 96 小时；再回到室温中放置 1-2 小时 85 $\pm$ 2 $^{\circ}$ C, 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 $\pm$ 2 $^{\circ}$ C 的空气中；放置 96 小时；再回到室温中放置 1-2 小时 -40 $\pm$ 2 $^{\circ}$ C, 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 $\pm$ 2 $^{\circ}$ C、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 $\pm$ 2 $^{\circ}$ C 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 $\pm$ 2 $^{\circ}$ C 30 分钟；常温常湿 10-15 分钟；85 $\pm$ 2 $^{\circ}$ C 30 分钟；常温常湿 10-15 分钟，循环 5 次。 5 cycles of: a) -45 $\pm$ 2 $^{\circ}$ C 30 minutes b) 85 $\pm$ 2 $^{\circ}$ C 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; $35\pm 2^{\circ}\text{C}$ 、 $5\pm 1\%$ 的盐水喷雾 48 小时; 试验后常温水洗; 再室温干燥。 48 $\pm$ 4 hours exposure to a salt spray from the 5 $\pm$ 1% solution at 35 $\pm$ 2 $^{\circ}\text{C}$.	外观 Appearance	无损坏、腐蚀 No Damage
			接触抵抗 Contact Resistance	60 m Ω MAX
4.3.10	耐亚硫酸 SO ₂ Gas	适合 FPC/FFC 嵌合; $40\pm 2^{\circ}\text{C}$ 、50 $\pm$ 5ppm 的亚硫酸中放置 24 小时 24 hours exposure to 50 $\pm$ 5ppm. SO ₂ gas at 40 $\pm$ 2 $^{\circ}\text{C}$.	接触抵抗 Contact Resistance	60 m Ω MAX
4.3.11	耐氨性 NH ₃ 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 NH ₃ gas evaporating from 28% Ammonia solution	外观 Appearance	无损坏 No Damage
			接触抵抗 Contact Resistance	60 m Ω MAX
4.3.12	可焊性 Solder ability	端子前端基准面 0.2mm 处浸入 235 $\pm$ 5 $^{\circ}\text{C}$ 的锡槽中; 历时 2 $\pm$ 0.5 sec。 Soldering Time: 2 $\pm$ 0.5 sec. Soldering Temperature: 235 $\pm$ 5 $^{\circ}\text{C}$ 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 $\pm$ 5 $^{\circ}\text{C}$ 的锡槽中; 历时 5 $\pm$ 0.5 sec。 Soldering Time: 5 $\pm$ 0.5 sec. Soldering Temperature: 260 $\pm$ 5 $^{\circ}\text{C}$ 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/镀锡 Metal Gold Plated/Tinning

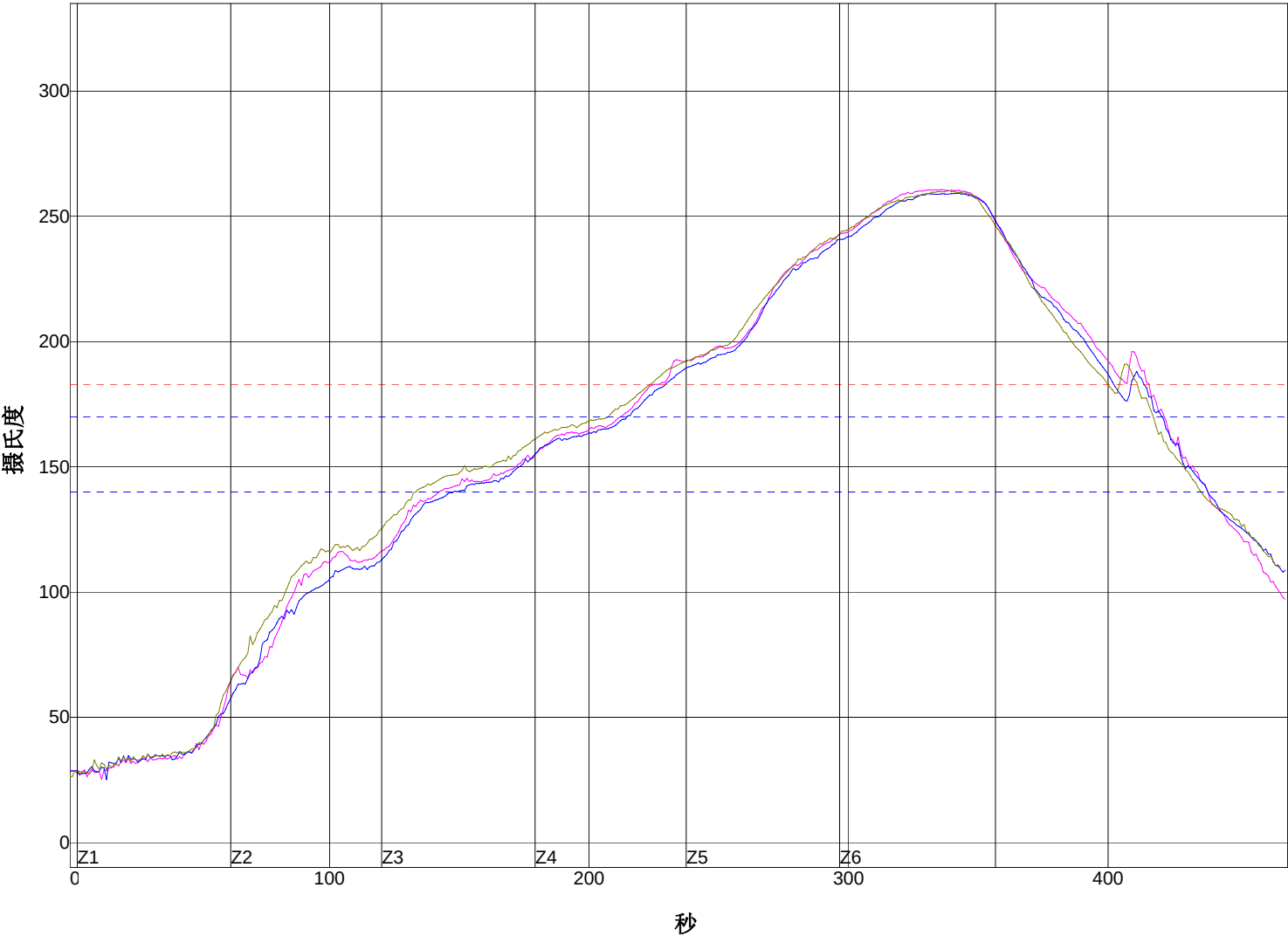


公司名称: 深圳市钜硕电子有限公司
炉子名称: 6635

地点: 深圳市宝安区松岗街道广深路480号
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:





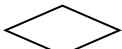
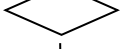
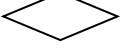
钜硕电子 SHENZHEN JUSHUO ELECTRONICS CO., LTD

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 别 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
	OQC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	OQC	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	OQC	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

工程专用章

▼ 物料投入
□ 存储