



深圳市宇鸿实业有限公司

零件规格书

Parts Specification

客户名称 Customer name:	东莞市和乐电子有限公司
产品机型 Product Model:	QT15
客户料号 Risuntek P/N:	10.157.000103
版本 Version:	A
零件名称 Prodcut Name:	FPC天线
产品描述 Description:	天线 FPC QT15-L T天线 Antenna BT+Touch 宇鸿
日期 Date:	2022/10/15

客户签署
(Customer Signatures)

项目 (PM)	结构 (ME)	品质 (QE)

我司签署
(Inner Signatures)

品质 (QE)	结构 (ME)	射频 (RF)
杨进	张清花	梁通平

地址：深圳市龙华新区民治大道与工业西路交汇展滔科技大厦A座1308

电话：0755-21031946

<http://www.yuhong-co.com/>

目 录

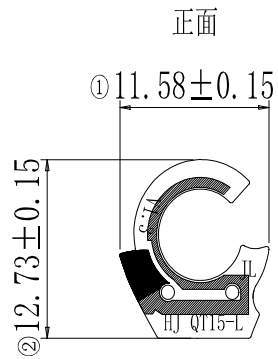
- 一、 制/修订变更履历表
- 二、 产品图纸
- 三、 电气、机械性能说明
- 四、 全尺寸测量报告
- 五、 CPK报告
- 六、 环境管理物质部件展开表
- 七、 可靠性测试报告
- 八、 包装规范

一、制/修订变更履历表

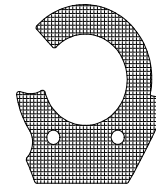
版本	修订页面	变更时间	变更人	变更原因及内容	备注
A0	—	2022/10/15	张清花	初版天线形式	
A1					
A2					
A3					
A4					
A5					
A6					

二、产品图纸

黑色哑光油墨印刷白色亮字体
半切工艺



反面



NOTES:

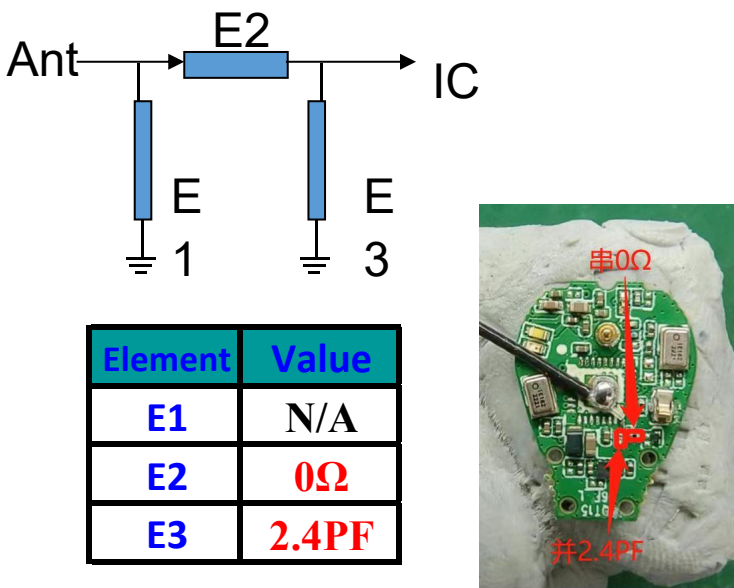
- 红色为铜材质部分; 空白为基材; 黄色部分为镀金区; 蓝色为背胶区域;
- 刀模不可伤到线路, 镀金区要与线路导通;
- 表面不可以有污物、擦伤、黑点、镀金后断裂及脱落等不良现象;
- 材料: FPC单面板[P1(ED)一对半基材]+胶(3M 9471 0.05mm)+油墨;
- 反面背胶为 3M 9471;
- 金手指表面镀金(厚度: $\geq 1\mu$), 不可有氧化现象(需过盐雾实验);
盐雾实验48±1小时后表面无腐蚀点和镀层脱落;
- 标*为重点尺寸, 未标注公差请按B级公差检验。

备注: 本图纸由深圳市宇鸿实业有限公司内部发行
未经允许任何人不得擅自拷贝、改动或带离公司。

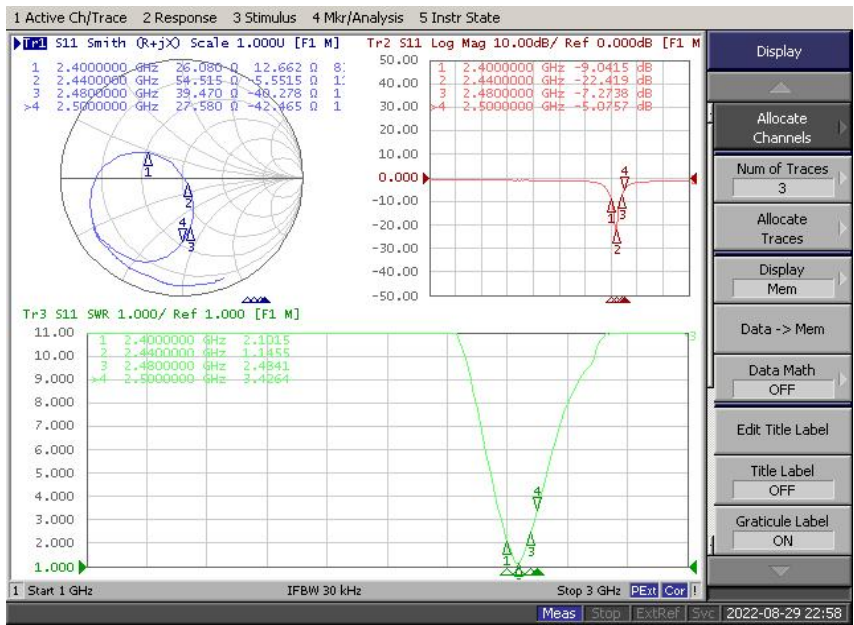
深圳市宇鸿实业有限公司											
一站式RF解决方案商											
RF PA				机 种	QT15-L(杰里)	日期	2022.09.26				
0~10	±0.10		0.02	品 名	FPC蓝牙耳机天线	设计	张清花				
10~20	±0.12		0.03	料 号		审核	结构	张清花			
20~40	±0.15		0.02				材 质	一对半电解铜	射频	梁 工	
40~50	±0.20		0.04	模面处理		确认					
			0.02								
				外观处理		单位	mm	比例	FIT	版本	V1.3

三、电气、机械性能说明

1、匹配电路图

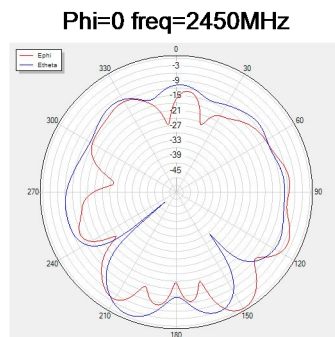
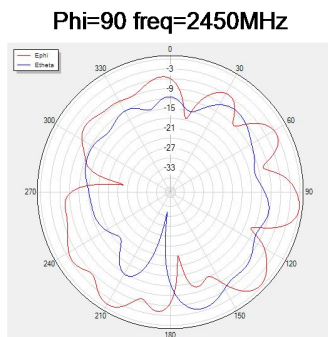
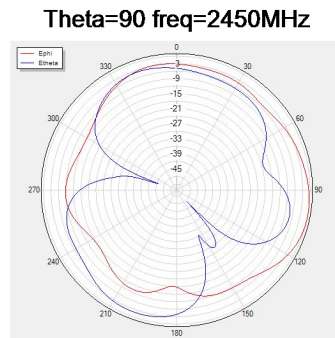
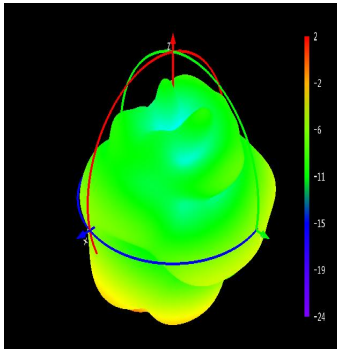


2、S11参数



3、无源效率

Freq[MHz]	Gain(dBi)	效率值(dB)	Efficiency
	自由空间	自由空间	自由空间
2400	-1.15	-8.6	13.79
2410	-0.96	-8.21	15.09
2420	-0.82	-7.98	15.92
2430	-0.73	-7.9	16.2
2440	-0.66	-7.97	15.97
2450	-0.64	-8.1	15.5
2460	-0.63	-8.28	14.85
2470	-0.64	-8.5	14.13
2480	-0.63	-8.8	13.18



4、 有源OTA数据

L	信道	TRP (dbm)	TRP (dBm)
自由空间	0	-2.76	-80.12
	39	-0.73	-80.6
	78	-2.78	-80.5
L	信道	TRP (dbm)	TIS (dbm)
二代头模	0	-8.22	-73.79
	39	-6.48	-75.88
	78	-6.86	-76.07

5、 实测效果

测试手机	三星S6
距离	9M
测试场地	华为人行道
测试员	梁通平

四、全尺寸测量报告

[illegible]

五、CPK Report

深圳市宇鸿实业有限公司

Project name(项目)	QT15-L				Customer(客户)	东莞市和乐电子有限公司			
Description(零件名称)	antenna				Inspected(确认者)	Cindy			
Material(材质)	One half electrolytic copper				Inches/MM(英寸/毫米)	mm			
Revision(版本)	A				Date(日期)	2022/10/15			
n. Designator(尺寸序号)	11.58	12.73							
Upper Limit(规格上限)	11.73	12.88							
Lower Limit(规格下限)	11.43	12.58							
1	11.62	12.75							
2	11.55	12.76							
3	11.53	12.78							
4	11.58	12.78							
5	11.54	12.73							
6	11.54	12.77							
7	11.59	12.74							
8	11.59	12.75							
9	11.57	12.70							
10	11.55	12.72							
11	11.54	12.76							
12	11.61	12.72							
13	11.60	12.70							
14	11.60	12.76							
15	11.58	12.75							
16	11.55	12.77							
17	11.60	12.79							
18	11.61	12.74							
19	11.56	12.72							
20	11.59	12.71							
21	11.58	12.75							
22	11.55	12.72							
23	11.57	12.75							
24	11.56	12.71							
25	11.56	12.75							
26	11.56	12.72							
27	11.55	12.78							
28	11.57	12.76							
29	11.53	12.70							
30	11.56	12.71							
31	11.58	12.76							
32	11.59	12.75							
MAX.	11.62	12.79							
MIN.	11.53	12.70							
AVERAGE	11.57	12.74							
STDEV	0.03	0.03							
CP	1.99	1.92							
Cpk	1.87	1.75							
TOOLING(测量工具)	卡尺	卡尺							

Prepared by (制定) : 杨进 Checked by (审核) : cindy Approved by (核准) : 龙滔

六、环境管理物质部件展开表

The Parts List of Enviromental Management Substances

产品讯息 Product Information		供应商讯息 Supplier Contact Information		报告类型		确认结果		备注
零品名称 Part name	FPC天线	公司名称 Compony Name	深圳市宇鸿实业有限公司	☒	RoHS 2.0	☐		金属提供RoHS 4项, 其它10项
物料编号 Risuntek P/N	10.157.000103	填表人/职称 Contact Name/Title	杨进	☒	HF	☐		非金属部件提供Cl&Br
供应商物料编号 Supplier's P/N	QT15-L	填表日期 Date:YY/MM/DD	2022/10/15	☒	CP65	/		与皮肤接触的部件
制造地点 Manufacurering site	东莞	电子邮件 E-mail address		☒	REACH	/		按最新的SVHC清单
总重量 Total weight (g)		电话 Tel. No.	13714345069	☒	其它 ()	/		如Be、POPs、PFOS/PFOA等
				☒	MSDS	☐		17条, 盖章, 有效期

编号 No.	客户料号 Customer item number	零件名称 Part name	均质材料 Homogeneo us material	测试报告编号 Test Report No.	测试日期 Test Date (YY/MM/DD)	测试结果 Test result (ppm)												测试报告 Test report	MSDS	
						Pb	Cd	Hg	Cr6 +	PBB	PBD E	Cl	Br	DEH P	DBP	BBP	DIB P			
1	10.157.000103	基材	蔡伦格帝	SHAEC2202460504	2022. 2. 21	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	 电解中文ROHS (1).PDF	 基材MSDS.pdf	
2		油墨	优利黑油	ETR22705905	2022/8/5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	253	ND	ND	ND	ND	ND	 ETR22705905 PSM-800黑色油墨	 ETR22705913 PSM-800黑色油墨	 MSDS_PS-800黑 色油墨.pdf
3		胶纸	3M9471LE	CANEC2200386501	2022/1/12	ND	ND	ND	ND	ND	ND	152	ND	ND	ND	ND	ND	 CANEC2200386 501 3M9471LE背	 CANEC2200386 502 3M9471LE背	 MSDS_3M9471 白色.pdf
4		镀金	致富	A2210513116101001E / A2210513116102001E	2021/12/10	ND	ND	ND	ND	ND	ND	185	ND	ND	ND	ND	ND	 致富镀金ROHS.p df	 致富镀金ROHS.p df	 中文版FPC镀金 层MSDS.pdf
5		白字油墨	川裕	ETR21A04957M01	2021/10/29	ND	ND	ND	ND	ND	ND	625	ND	ND	ND	ND	ND	 ETR21A04957M 01 ZSR-150白色 油墨	 MSDS_ZSR-150 白色文字油墨.pdf	

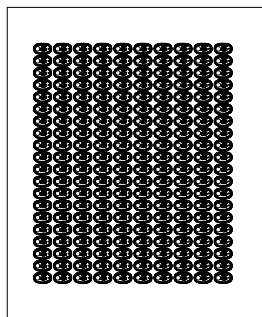
七、可靠性测试报告

客户			东莞市和乐电子有限公司	项目名称	QT15-L FPC天线	
测试时间			2022/10/07——2022/10/09	测试数量	每个测试项目5PCS	
序号	测试项目	测试仪器	测试方法	判定标准		判定
1	盐雾实验	盐雾实验机	将被测产品置入含有5%±1%Nacl溶液的盐雾试验机中进行测试，实验室温度35°，压力桶温度47°，压力1kgf/cm2，试验48时。产品要求45°摆放，试验后，取出产品，洗干净后晾干检验	试验后的外观：外观完整无损，无明显变化。镀层：无剥落、无锈蚀。表面喷涂、丝印：无脱落、无气泡判定为合格		PASS
2	冷热冲击	恒温恒湿箱	将试验产品平放于试验机中，设置试验条件，高温为85℃，一个循环试验24小时；低温为-30℃，试验2个循环，设定后开始试验。试验结束，恢复2小时，将产品取出检验。	颜色，光泽，表面外观，硬度无变化，无刮花，无裂纹，无起翘及电性能方面损坏.判定为合格		PASS
备注：						
制表：杨进			审核：Cindy	核准：龙滔		

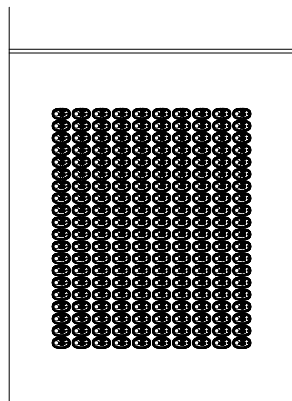
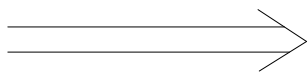
八、包装（Packing）

料号：	10.157.000103	产品名称：	FPC天线
产品规格：	QT15-L FPC天线	包装材料：	封口袋、纸箱
包装数量：	5000PCS/包	包装方式：	5000pcs/包, 一箱1-16包
装箱数量：	80000PCS		

1、小包装

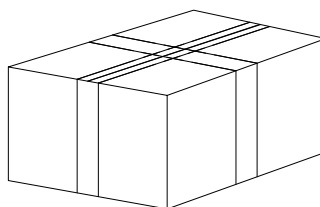
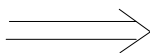
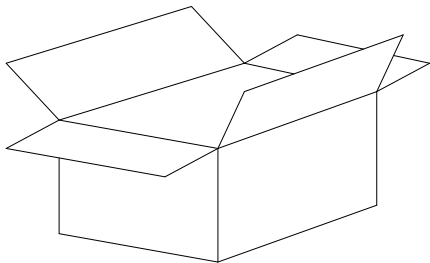


FPC天线(整版半切出货): 250*200



PE袋一袋 5000PCS

2、大包装



一箱 1-8袋 (5000-80000PCS天线)

3、备注：FPC产品以半切出货制作，

小包装数量：5000PCS/袋；

大包装数量：5000-80000PCS/箱。

4、注意事项

4.1产品的贮存应保证环境温度在-10℃～+24℃,湿度小于90%，库房无漏雨、地面要防潮、库房周围避免酸雾，盐雾侵蚀。该产品的贮存期为180天；

4.2产品的运输可采用陆、水、空运，运输中应防雨淋；

4.3堆码要求：XXX；

（其他例如：严禁高空抛、掷等.....要求）

拟制：杨进

审核：张清花

核准：龙滔