



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:	10.157.000104
版本 Version:	A
零件名称 Product Name:	FPC天线
产品描述 Description:	天线 FPC QT15-R-BT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/>

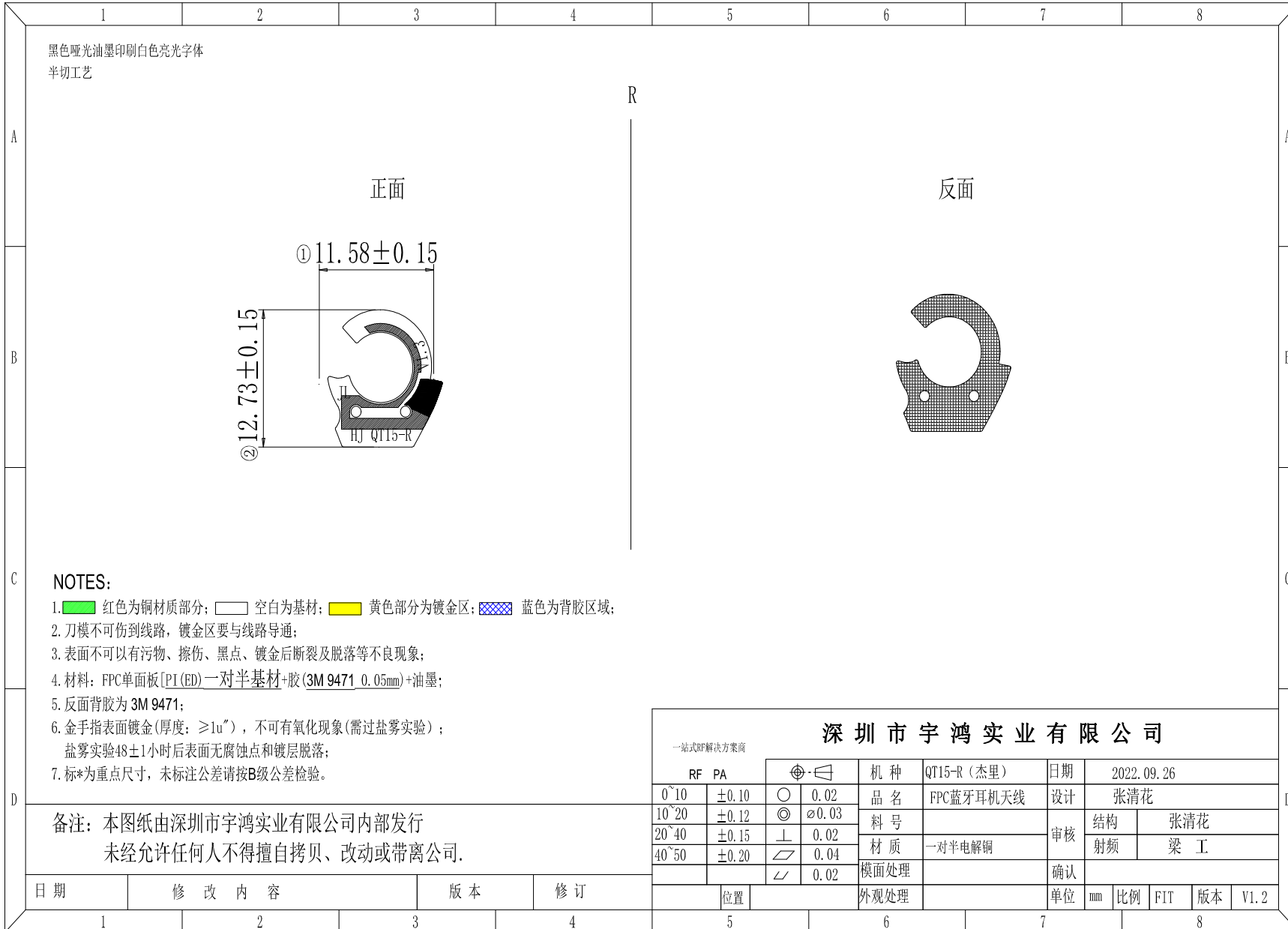
目 录

- 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



NOTES:

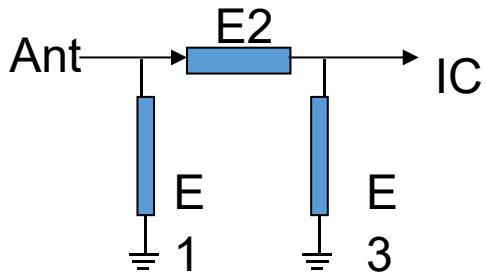
1. 红色为铜材质部分; 空白为基材; 黄色部分为镀金区; 蓝色为背胶区域;
2. 刀模不可伤到线路, 镀金区要与线路导通;
3. 表面不可以有污物、擦伤、黑点、镀金后断裂及脱落等不良现象;
4. 材料: FPC单面板[PI(ED)一对半基材]+胶(3M 9471 0.05mm)+油墨;
5. 反面背胶为 3M 9471;
6. 金手指表面镀金(厚度: $\geq 1\mu$), 不可有氧化现象(需过盐雾实验);
盐雾实验48±1小时后表面无腐蚀点和镀层脱落;
7. 标*为重点尺寸, 未标注公差请按B级公差检验。

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。

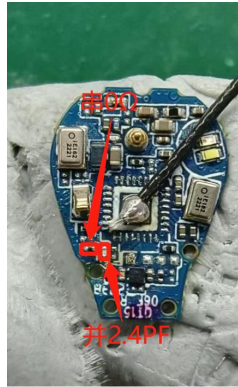
深圳市宇鸿实业有限公司											
<small>一站式RF解决方案商</small>											
RF PA		⊕		机种	QT15-R (杰里)	日期	2022.09.26				
0~10	±0.10	○	0.02	品名	FPC蓝牙耳机天线	设计	张清花				
10~20	±0.12	◎	∅0.03	料号		审核	结构	张清花			
20~40	±0.15	⊥	0.02	材质	一对半电解铜		射频	梁工			
40~50	±0.20	∕	0.04	模面处理		确认					
		∕	0.02	外观处理		单位	mm	比例	FIT	版本	V1.2
日期	修改内容	版本	修订	位置							
1	2	3	4	5	6	7	8				

三、电气、机械性能说明

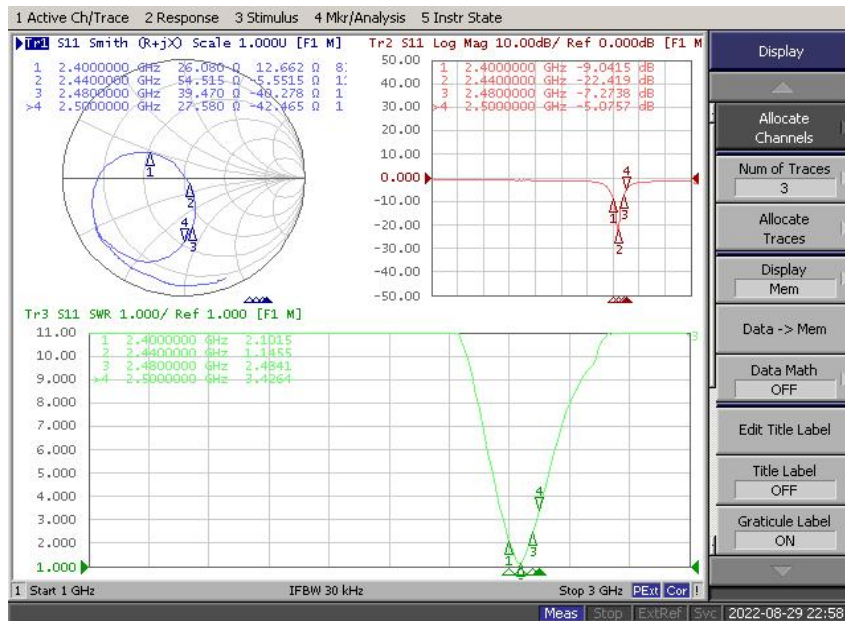
1、匹配电路图



Element	Value
E1	N/A
E2	0Ω
E3	2.4PF

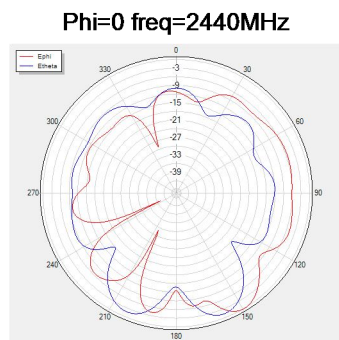
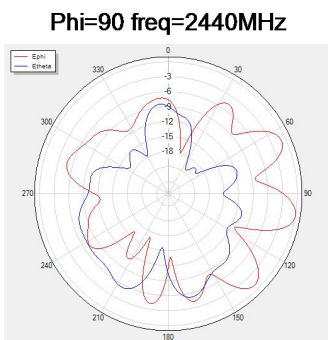
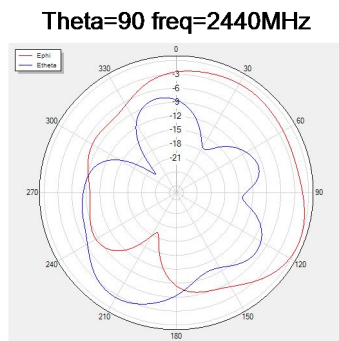
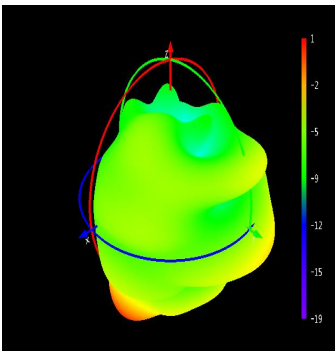


2、S11参数



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	-1.33	-8.32	14.73
2410	-1.23	-8.29	14.82
2420	-1.17	-8.32	14.73
2430	-1.15	-8.38	14.53
2440	-1.14	-8.45	14.28
2450	-1.06	-8.52	14.05
2460	-0.98	-8.6	13.8
2470	-0.93	-8.69	13.52
2480	-0.96	-8.79	13.21



4、有源OTA数据

R	信道	TRP (dbm)	TRP (dBm)
自由空间	0	-2.45	-79.91
	39	-0.42	-81.62
	78	-1.81	-81.51
R	信道	TRP (dbm)	TIS (dbm)
二代头模	0	-5.67	-75.51
	39	-5.03	-76.7
	78	-7.22	-76.08

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

	编码	10.157.000104		零件名称	FPC天线		规格	QT15-R FPC天线					材料	FPC (一对半)
	供应商	宇鸿		测量工具	二次元、千分尺		测量单位	MM					测量日期	2022/10/15
NO.	尺寸 (DIMENSION)	上限	+ TOL.	- TOL.	下限	实测 1	实测 2	实测 3	实测 4	实测 5	实测 6	实测 7	UPPER \leq 100%	LOWER \leq 100%
QT15-R	11.58	11.73	0.15	0.15	11.43	11.670	11.550	11.440	11.660	11.720	11.620	11.600	93%	93%
	12.73	12.88	0.15	0.15	12.58	12.730	12.690	12.780	12.740	12.690	12.860	12.760	87%	27%
制表: 张清花		审核: 龙滔						日期: #####						

五、CPK Report

深圳市宇鸿实业有限公司









Project name(项目)	QT15-R			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	11.57	12.71							
2	11.62	12.75							
3	11.62	12.77							
4	11.58	12.73							
5	11.57	12.74							
6	11.54	12.77							
7	11.54	12.78							
8	11.60	12.70							
9	11.56	12.71							
10	11.60	12.75							
11	11.53	12.73							
12	11.60	12.74							
13	11.59	12.73							
14	11.62	12.71							
15	11.61	12.75							
16	11.54	12.76							
17	11.60	12.70							
18	11.59	12.73							
19	11.60	12.79							
20	11.58	12.75							
21	11.58	12.75							
22	11.54	12.75							
23	11.56	12.70							
24	11.61	12.77							
25	11.60	12.70							
26	11.59	12.72							
27	11.59	12.71							
28	11.54	12.76							
29	11.53	12.73							
30	11.58	12.75							
31	11.60	12.74							
32	11.62	12.78							
MAX.	11.62	12.79							
MIN.	11.53	12.70							
AVERAGE	11.58	12.74							
STDEV	0.03	0.02							
CP	1.76	2.00							
Cpk	1.75	1.88							
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	<input checked="" type="checkbox"/>	RoHS 2.0	<input type="checkbox"/>		金属提供RoHS 4项, 其它10项	
物料编号 Risuntek P/N	10.157.000104	填表人/职称 Contact Name/Title	杨进	<input checked="" type="checkbox"/>	HF	<input type="checkbox"/>		非金属部件提供Cl&Br	
供应商物料编号 Supplier's P/N	QT15-R	填表日期 Date:YY/MM/DD	2022/10/15	<input checked="" type="checkbox"/>	CP65	/		与皮肤接触的部件	
制造地点 Manufacurering site	东莞	电子邮件 E-mail address		<input checked="" type="checkbox"/>	REACH	/		按最新的SVHC清单	
总重量 Total weight (g)		电话 Tel. No.	13714345069	<input checked="" type="checkbox"/>	其它 ()	/		如Be、POPs、PFOS/PFOA等	
				<input checked="" type="checkbox"/>	MSDS	<input type="checkbox"/>	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 Homogeneous 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	DEHP	DBP	BBP	DIBP				
1	10.157.000104	基材	蔡伦格帝	SHAEC2202460504	2022. 2. 21	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
2		油墨	优利黑油	ETR22705905	2022/8/5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	253	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
3		胶纸	3M9471LE	CANEC2200386501	2022/1/12	ND	ND	ND	ND	ND	ND	152	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
4		镀金	致富	A2210513116101001E / A2210513116102001E	2021/12/10	ND	ND	ND	ND	ND	ND	185	ND	ND	ND	ND	ND	ND			
5		白字油墨	川裕	ETR21A04957M01	2021/10/29	ND	ND	ND	ND	ND	ND	625	ND	ND	ND	ND	ND	ND			

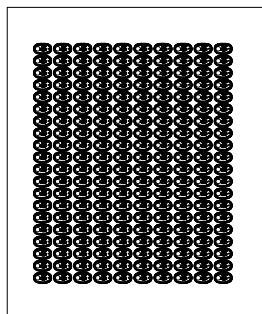
七、可靠性测试报告

客户		东莞市和乐电子有限公司		项目名称	QT15-R 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/cm ² ，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	

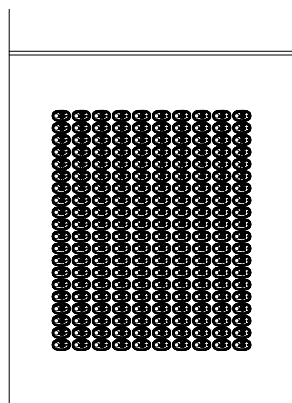
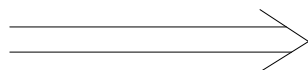
八、包装 (Packing)

料号:	10.157.000104	产品名称:	FPC天线
产品规格:	QT15-R 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

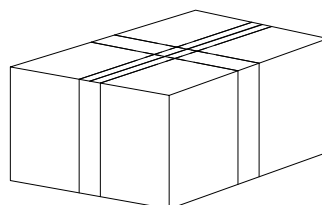
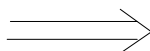
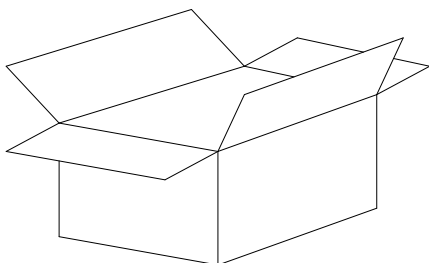


FPC天线(整版半切出货): 250*200



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