

零件承认书

Part Approval Sheet

客户名称 Customer name:	东莞市汉凯电子有限公司
产品机型 Product Model:	E17-L
客户料号 Risuntek P/N:	108.01.00571
版本 Version:	A0
零件名称 Product Name:	FPC天线
产品描述 Description:	BT2400-FPCB内置蓝牙耳机天线（E17-L）
日期 Date:	2023/10/16

客户签署
(Customer Signatures)

--

我司签署
(Inner Signatures)

品质 (QE)	结构 (ME)	射频 (RF)

地址：深圳市光明区观光路华强创意产业园8栋B西座12楼

电话：0755-28700082

www.honant.com.cn

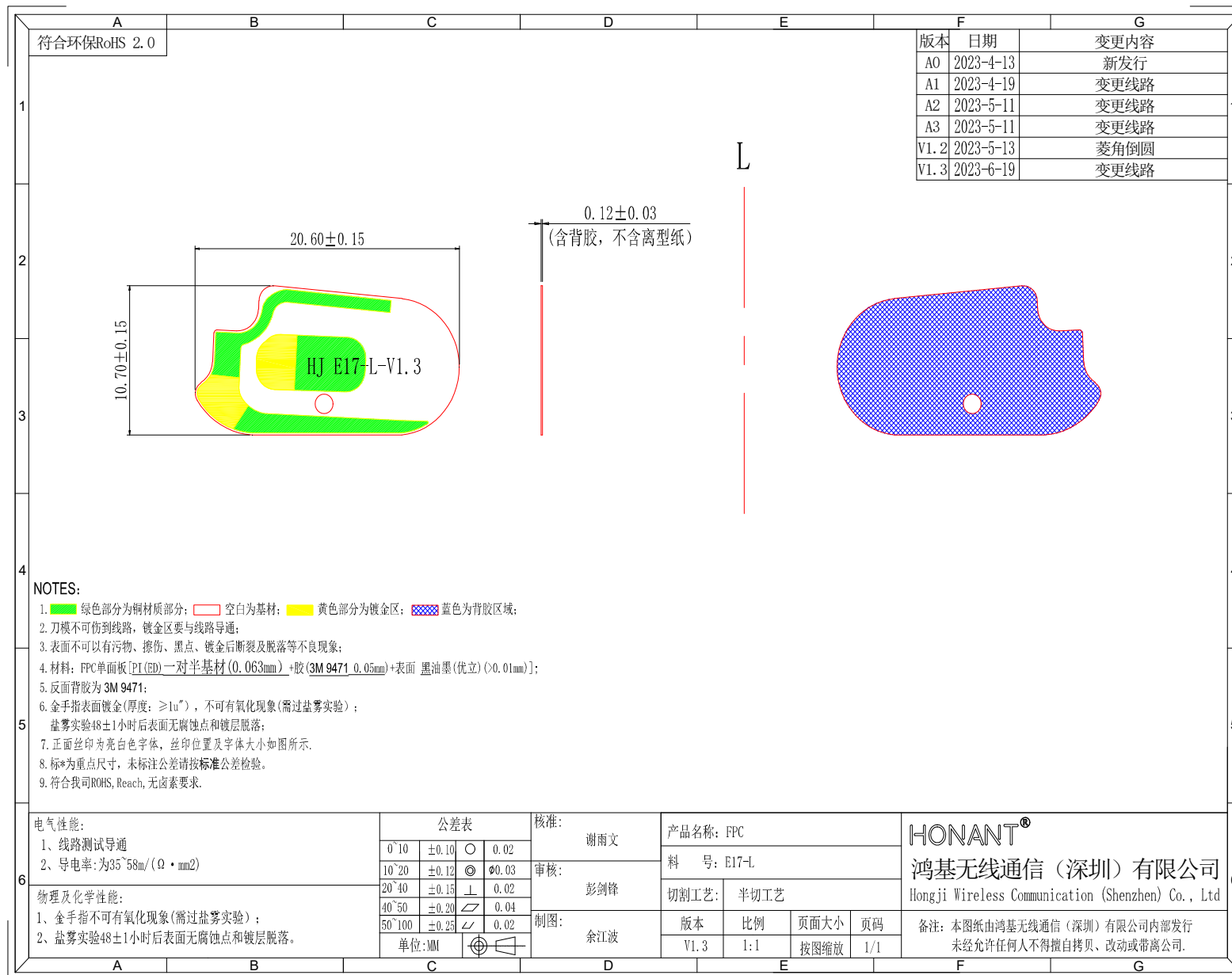
目 录

- 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

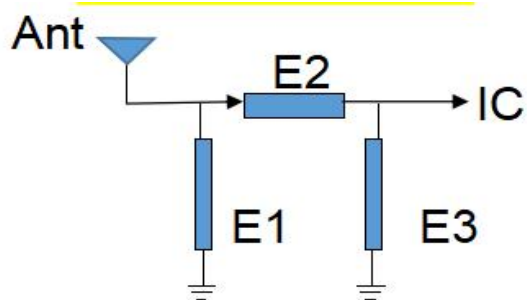
版本	修订页面	变更时间	变更人	变更原因及内容	备注
A0	—	2023/10/16	余江波	初版天线形式	
A1					
A2					
A3					
A4					
A5					
A6					

二、产品图纸



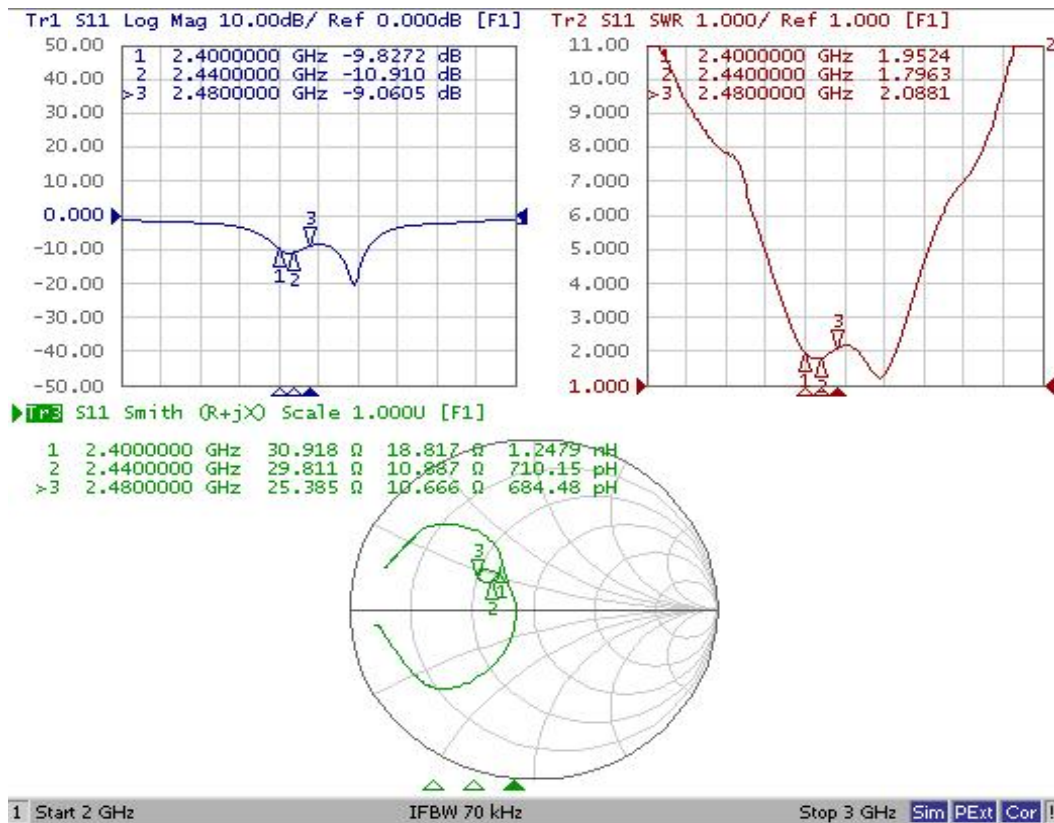
三、电气、机械性能说明 Electrical and mechanical properties

1、匹配电路图/Match the circuit diagram



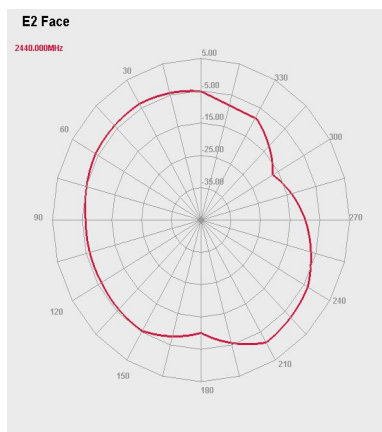
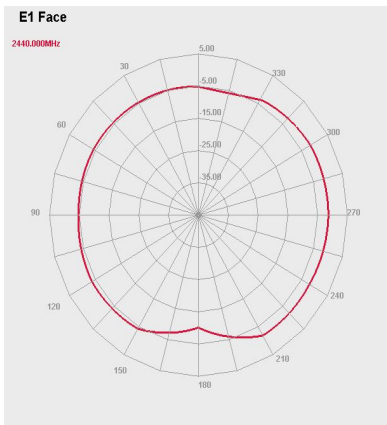
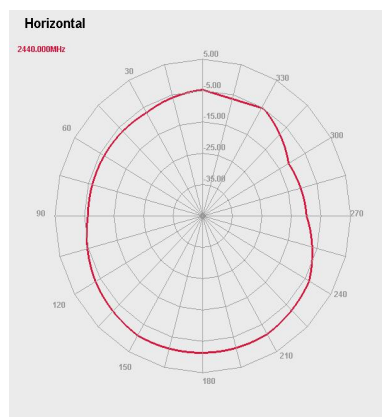
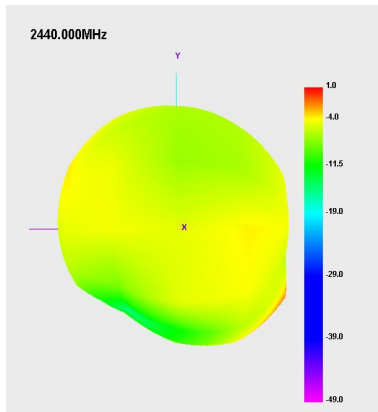
Element	Value
E1	N/C
E2	0Ω
E3	2.7pF

2、S11参数/S11 Parameters



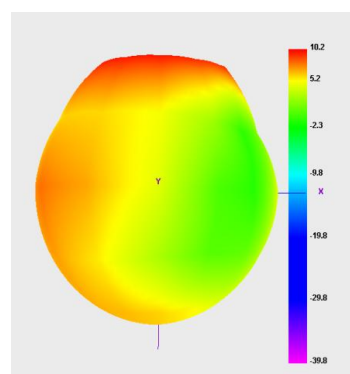
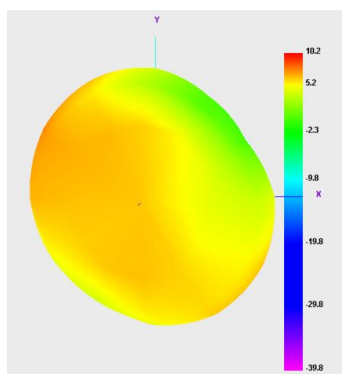
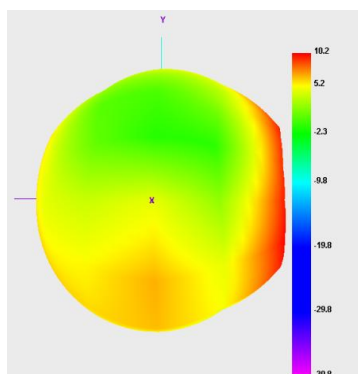
3、无源效率/Passive efficiency

频点MHz	增益(dBi)	效率(dB)	效率 (%)
2400	0.46	-4.95	32.01
2410	1.62	-3.6	43.68
2420	1.34	-3.83	41.39
2430	1.45	-3.7	42.67
2440	1.13	-4	39.77
2450	1.01	-4.09	39.02
2460	0.5	-4.4	36.32
2470	0.09	-4.61	34.62
2480	-0.69	-5.05	31.27
平均值	0.77	-4.25	37.86



4、有源OTA数据/Active OTA data

L	信道/channel	TRP (dbm)	TRP (dBm)
自由空间 Free space	0	4.88	-90.61
	39	4.6	-90.07
	78	4.53	-90.5
L	信道/channel	TRP (dbm)	TIS (dbm)
二代头模 Second generation head die	0	1.14	-85.07
	39	1.59	-85.69
	78	1.38	-85.14



四、全尺寸测量报告

	编码	108.01.00571		零件名称	FPC天线			规格	E17-L FPC天线				材料	FPC (1对半)	
	供应商	鸿基		测量工具	二次元、千分尺			测量单位	MM				测量日期	2023/10/13	
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%	
E17-L	20.60	#####	0.15	0.15	20.45	20.567	20.652	20.557	20.656	20.527	20.569	20.597	37%	49%	
	10.70	#####	0.15	0.15	10.55	10.760	10.680	10.712	10.670	10.689	10.729	10.688	40%	20%	
	0.12	0.15	0.03	0.03	0.09	0.113	0.121	0.116	0.114	0.118	0.127	0.112	23%	27%	

制表：张清花
审核：余江波
日期：2023/10/13

五、CPK Report

鸿基无线通信（深圳）有限公司

Project name(项目)	E17-L			Customer(客户)	东莞市汉凯电子有限公司				
Description(零件名称)	天线			Inspected(确认者)	张清花				
Material(材质)	一对半电解铜			Inches/MM(英寸/毫米)	mm				
Revision(版本)	A0			Date(日期)	2023/10/13				
n. Designator(尺寸序号)	20.60	10.70	0.12						
Upper Limit(规格上限)	20.75	10.85	0.15						
Lower Limit(规格下限)	20.45	10.55	0.09						
1	20.66	10.72	0.11						
2	20.59	10.70	0.10						
3	20.60	10.74	0.11						
4	20.63	10.68	0.10						
5	20.59	10.72	0.11						
6	20.66	10.75	0.11						
7	20.63	10.76	0.10						
8	20.61	10.70	0.10						
9	20.61	10.76	0.10						
10	20.60	10.69	0.10						
11	20.60	10.69	0.11						
12	20.60	10.68	0.10						
13	20.60	10.68	0.10						
14	20.66	10.70	0.10						
15	20.58	10.71	0.11						
16	20.61	10.76	0.11						
17	20.59	10.77	0.10						
18	20.62	10.70	0.10						
19	20.64	10.71	0.11						
20	20.63	10.70	0.10						
21	20.67	10.76	0.11						
22	20.61	10.73	0.11						
23	20.62	10.68	0.10						
24	20.67	10.70	0.10						
25	20.61	10.72	0.10						
26	20.66	10.71	0.10						
27	20.64	10.76	0.11						
28	20.59	10.76	0.11						
29	20.61	10.70	0.10						
30	20.59	10.71	0.10						
31	20.67	10.77	0.11						
32	20.61	10.69	0.10						
MAX.	20.67	10.77	0.11						
MIN.	20.58	10.68	0.10						
AVERAGE	20.62	10.72	0.10						
STDEV	0.03	0.03	0.00						
CP	1.83	1.69	2.95						
Cpk	1.57	1.46	1.47						
TOOLING(测量工具)	卡尺	卡尺	卡尺						

Prepared by (制定) : 张清花 Checked by (审核) : 余江波 Approved by (核准) : 彭剑锋

1
2
3

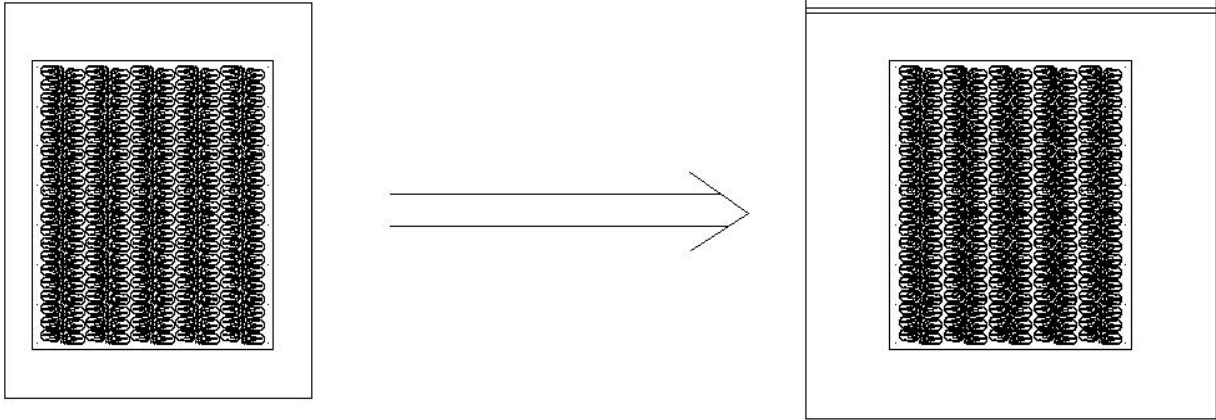
七、可靠性测试报告

客户		东莞市汉凯电子有限公司		项目名称	E17-L FPC天线
测试时间		2023/9/2-2023/9/4		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：李晓红		审核：余江波		核准：彭剑锋	

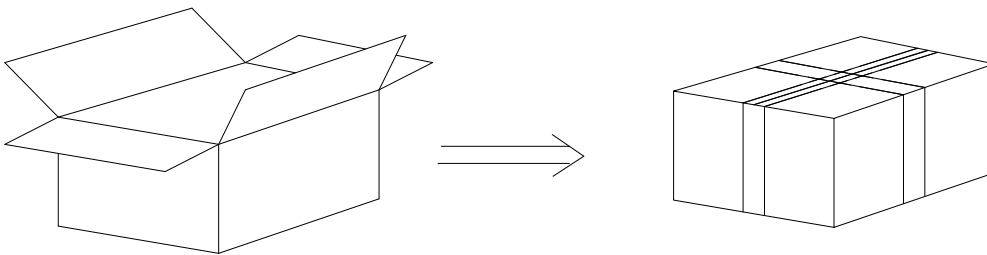
八、包装 (Packing)

料号:	108.01.00571	产品名称:	FPC天线
产品规格:	E17-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



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 $-10^{\circ}\text{C} \sim +24^{\circ}\text{C}$, 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: 余江波

审核: 李晓红

核准: 彭剑锋