

承 认 书

SPECIFICATION FOR APPROVAL

客户名称 HANK ELECTRONICS CO., LTD
No. 118, Shaxin Road, Tangxia Town, Dongguan City,
Guangdong Province, China

CUSTOMER NAME: 东莞市汉凯电子有限公司

客户料号

CUSTOMER P/N: 108.01.00657

产品料号

PRODUCT P/N: HJ A37-L-A9

产品名称

PRODUCT NAME: FPC 天线

规格描述:

Description BT2400-FPCB 内置蓝牙耳机天线 (A37-L)

版本

REV: A0

出厂签章

SIGN	核准 APPROVED BY	审核 CHECKED BY	制作 DRAMN

客户签章

SIGN	品质 QE	开发 R&D	工程 PE

目录

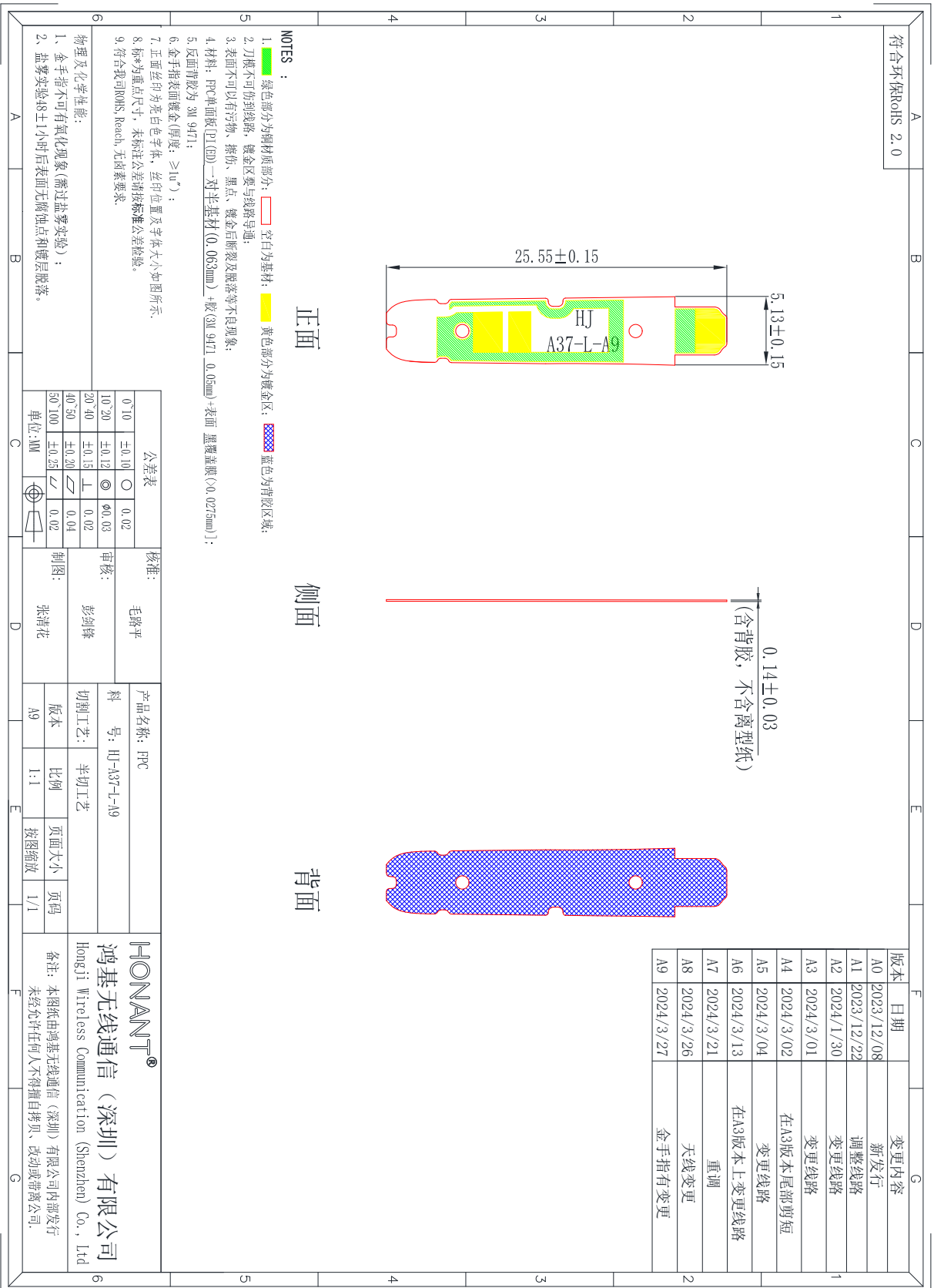
Contents

- 一、版本履历表 (Revision History)
- 二、规格表 (Specification Table)
- 三、成品图 (Product Drawing)
- 四、包装规范 (Packaging Specifications)
- 五、测试报告 (Test Report)
- 六、全尺寸测量报告 (Full size measurement Report)
- 七、可靠性测试报告 (Reliability Test Report)
- 八、天线实物图 (Antenna diagram)

二、规格表 (Specification Table) :

主要技术指标		Main technical specifications	
频率范围 (MHZ)	2400~2480	Frequency Range (MHZ)	2400~2480
特性阻抗(Ω)	50	Impedance(Ω)	50
输出电压 驻波比	≤ 2.0	VSWR	≤ 2.0
极化方式	线极化	Polarization	Linear, Vertical
方向性	全向性	Radiation	Omni-directional
连接方式	顶针/弹片	Connector Type	Thimble/shrapnel
物理性能		Physical Properties	
天线本体材料	FPCB	Antenna cover	FPCB
工作温度	-20 $^{\circ}$ C~+70 $^{\circ}$ C	Operating Temp	-20 $^{\circ}$ C~+70 $^{\circ}$ C
保存温度	-20 $^{\circ}$ C~+60 $^{\circ}$ C	Storage Temp	-20 $^{\circ}$ C~+60 $^{\circ}$ C

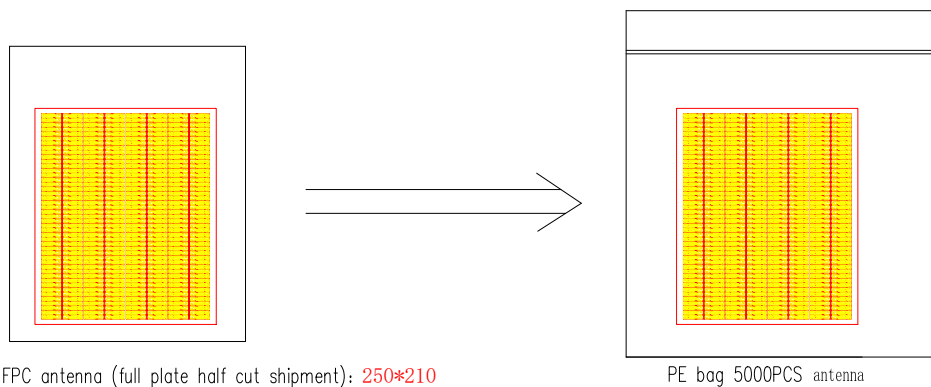
三、成品图 (Product drawing) :



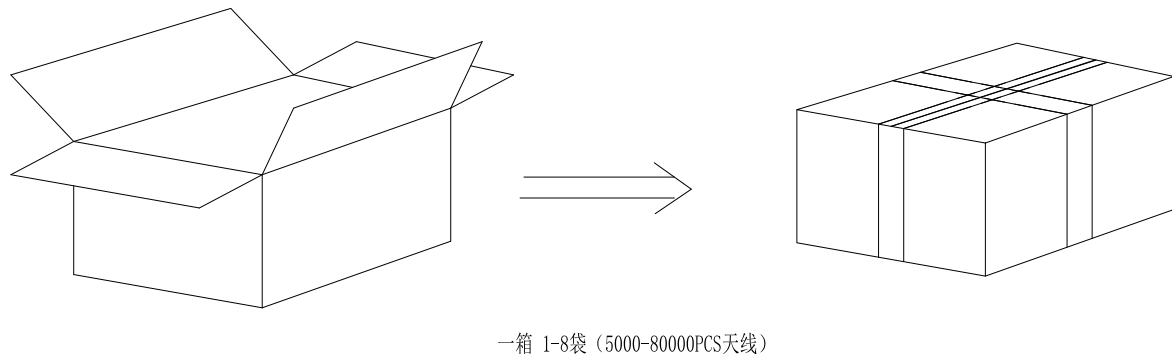
四、包装规范（Packaging specifications）：

料号：		产品名称：	FPC 天线
产品规格：	HJ A37-L-A9 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		

4.1 小包装：



4.2 大包装：



4.3 备注：

- 4.3.1 FPC 产品以半切出货制作，
- 4.3.2 小包装数量：5000PCS/袋；
- 4.3.3 大包装数量：5000-80000PCS/箱。

4.4 注意事项：

- 4.4.1 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；
- 4.4.2 产品的运输可采用陆、水、空运，运输中应防雨淋；
- 4.4.3 堆码要求：XXX；
(其他例如：严禁高空抛、掷等……要求)

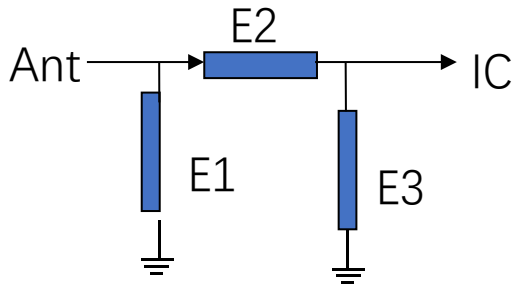
拟制：李晓红

审核：张清花

核准：毛路平

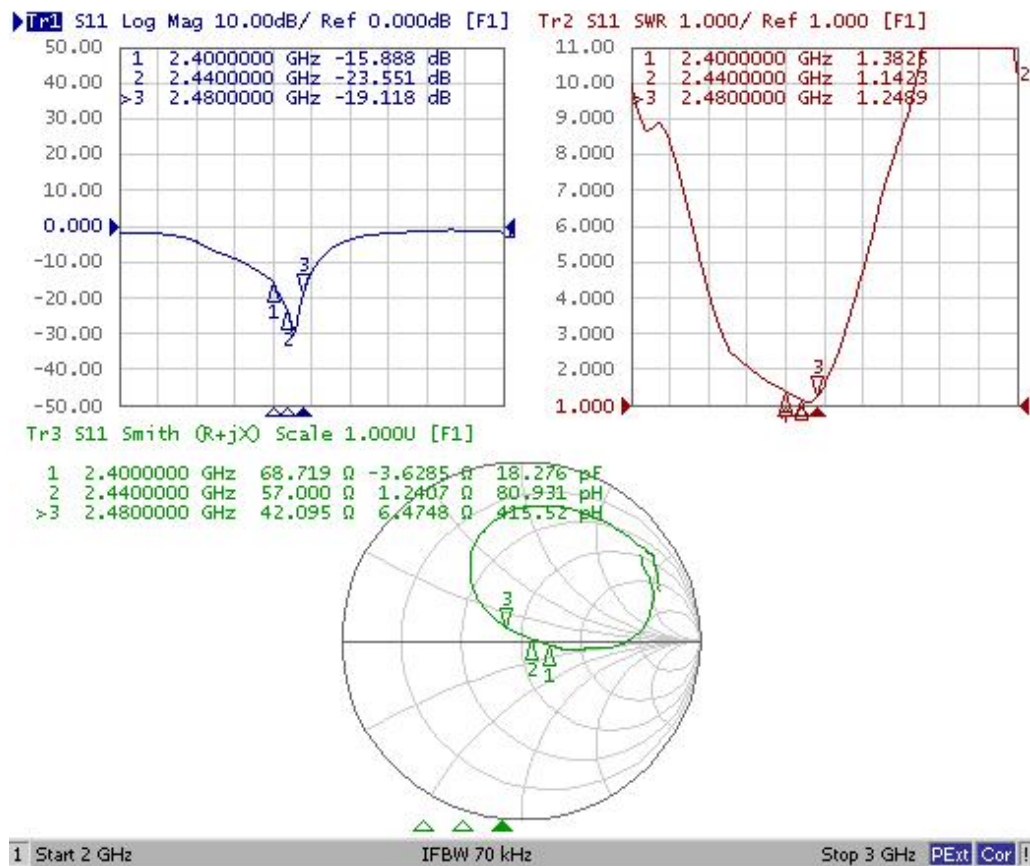
五、测试报告 (Test report) :

5.1 匹配电路图:



Element	Value
E1	N/A
E2	OR
E3	N/A

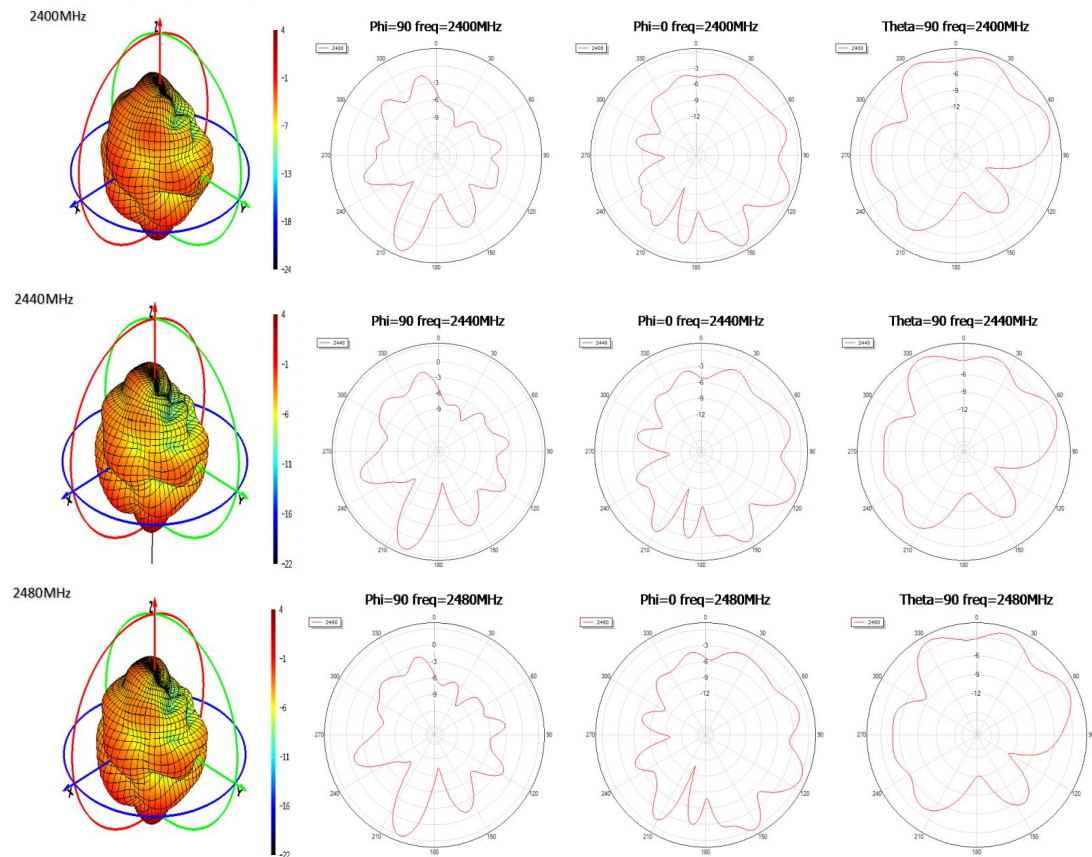
5.2 网络分析仪测试报告:



HONANT

5.3 暗室 2D、3DRadiation Pattern & gain:

Freq[MHz]	Gain(dBi)	Efficiency(%)	Gain(dBi)	Efficiency(%)
	自由空间	自由空间	二代人头	二代人头
2400	2.11	30.24	-7.25	9.56
2410	2.93	31.59	-7.82	10.18
2420	2.98	31.27	-7.11	11.25
2430	2.70	32.57	-7.42	10.39
2440	2.76	33.91	-7.16	10.78
2450	2.63	33.57	-7.85	10.07
2460	2.69	32.59	-7.99	10.74
2470	2.16	31.58	-7.23	10.5
2480	2.08	30.24	-7.58	10.24



5.4 暗室有源 OTA 数据:

L	信道	TRP (dbm)	TIS (dbm)
自由空间	0	4.56	-89.6
	39	4.25	-89.87
	78	4.89	-89.69
L	信道	TRP (dbm)	TIS (dbm)
二代头模	0	-3.56	-81.78
	39	-3.48	-82.34
	78	-3.26	-81.89

六、全尺寸测量报告（Full size measurement report）：

NO.	编码	零件名称			规格		HJ A37-L-A9 单面FPC天线						材 料	一对半电解铜+覆盖膜	
	供应商	鸿基			测量工具	二次元、千分尺		测量单位	MM						测量日期
	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 ≤ 100%	LOWER ≤ 100%	
HJ A37-L-A9	23.00	23.15	0.15	0.15	22.85	22.98	22.99	22.98	22.98	22.99	22.98	22.97	0%	20%	
	4.40	4.55	0.15	0.15	4.25	4.38	4.40	4.36	4.39	4.38	4.39	4.38	0%	27%	
	0.14	0.17	0.03	0.03	0.11	0.14	0.13	0.14	0.13	0.13	0.13	0.13	0%	33%	

制表：张清花

审核：余江波

日期：2024/4/2

八、天线实物图 (Antenna diagram)

