

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:

108.01.00747

产 品 料 号

PRODUCT P/N:

HJ S13-L-A22

产 品 名 称

PRODUCT NAME:

FPC 天线

规格描述:

Description

BT2400-FPCB 内置蓝牙耳机天线 (S13-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

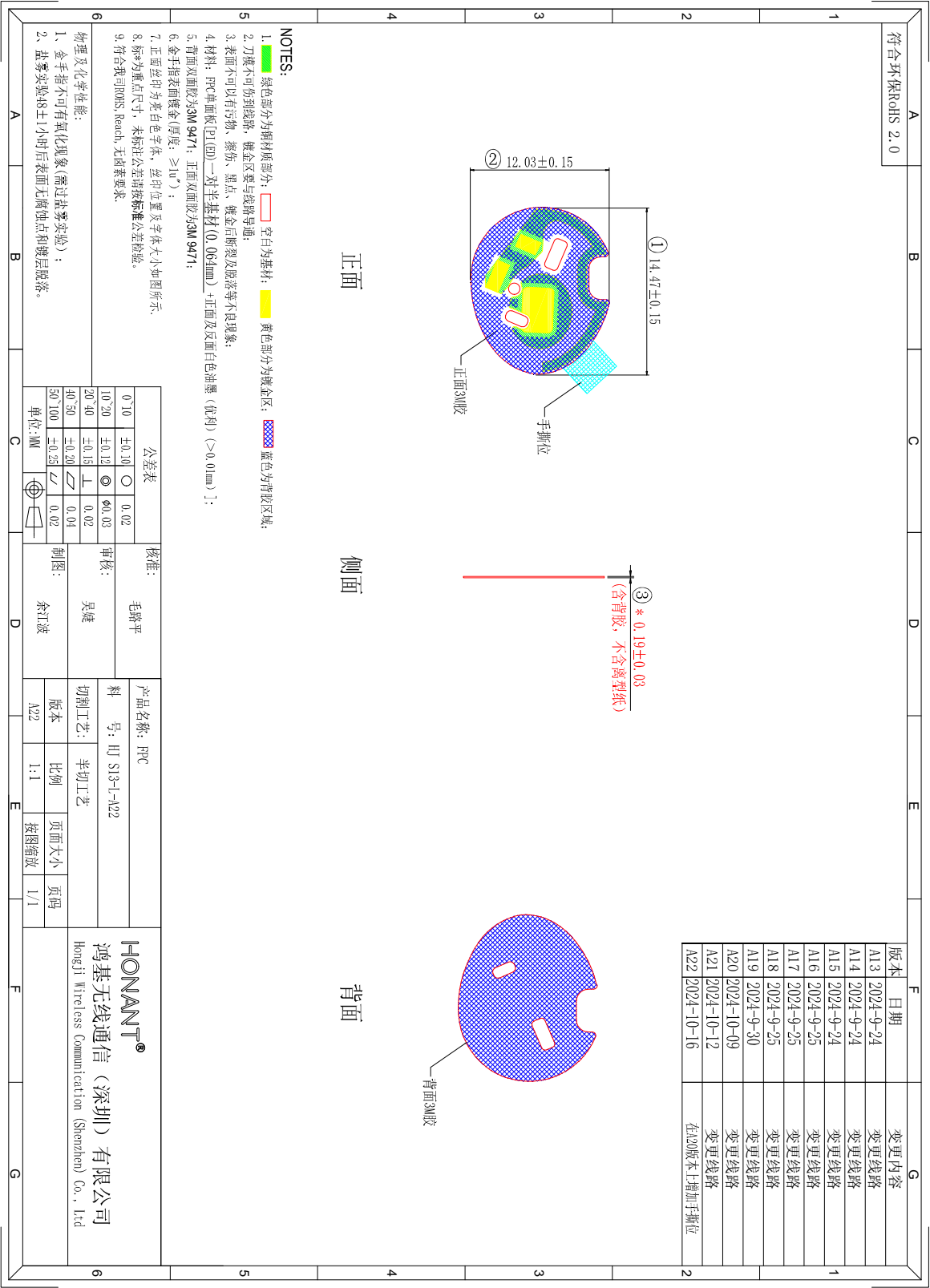
Contents

- 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	≤ 3.0	VSWR	≤ 3.0
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℃~+70℃	Operating Temp	-20℃~+70℃
保存温度	-20℃~+60℃	Storage Temp	-20℃~+60℃

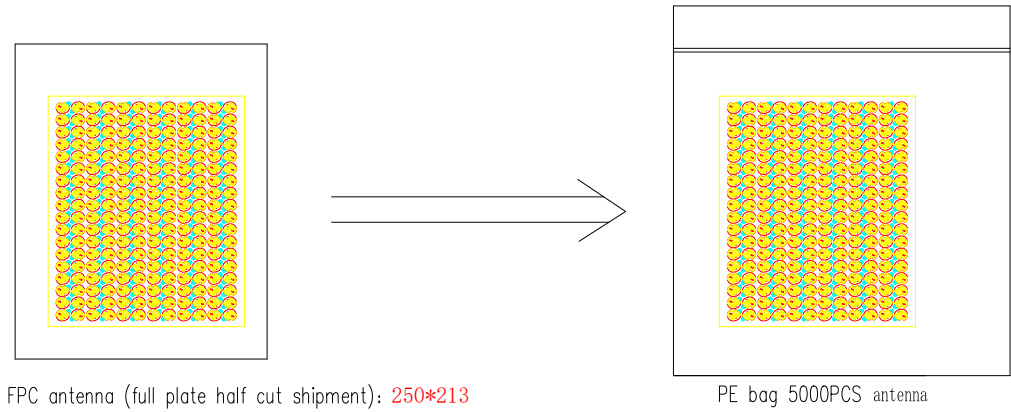
三、成品图（Product drawing）：



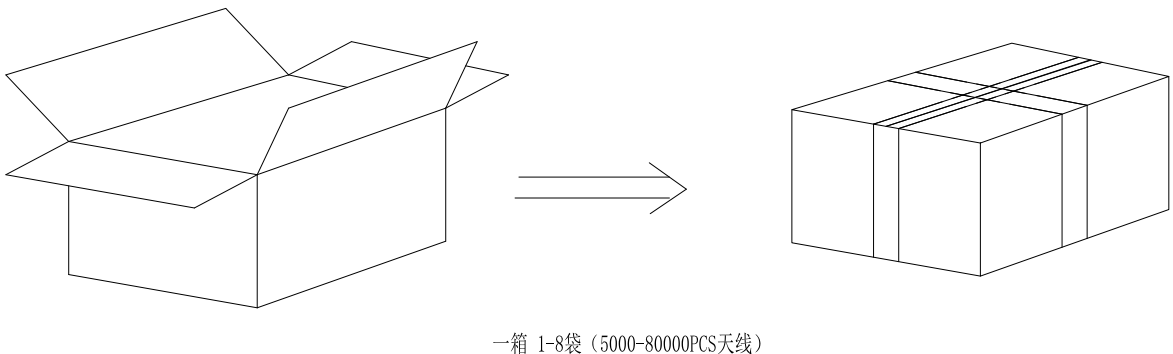
四、包装规范（Packaging specifications）：

料号：		产品名称：	FPC 天线
产品规格：	HJ S13-L-A22 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)

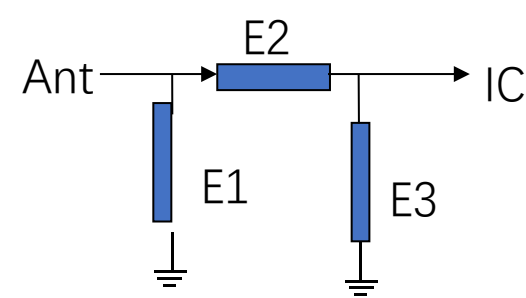
拟制：沈声琼

审核：张清花

核准：毛路平

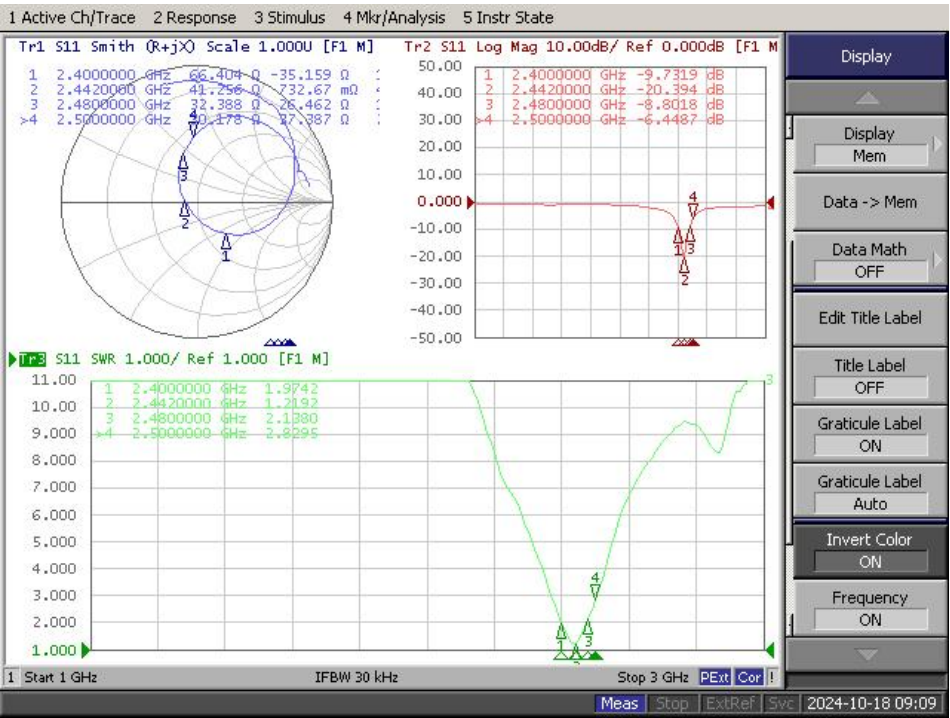
五、测试报告（Test report）：

5.1 匹配电路图：



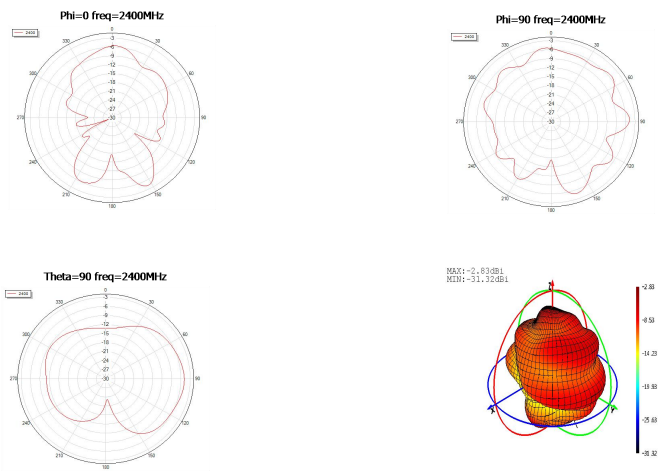
Element	Value
E1	N/A
E2	OR
E3	N/A

5.2 网络分析仪测试报告：



5.3 暗室 2D、3DRaditation Pattern & gain:

Freq[MHz]	Gain(dBi)	Efficiency(%)
	自由空间	自由空间
2400	-2.83	15.08
2410	-2.59	14.71
2420	-2.2	15.24
2430	-1.89	16.38
2440	-1.66	16.97
2450	-1.49	16.06
2460	-1.25	15.29
2470	-0.99	14.6
2480	-0.84	14.16



5.4 暗室有源 OTA 数据:

L	信道	TRP (dbm)	TIS (dbm)
自由空间	0	1.5	-86.11
	39	2.56	-87.5
	78	2.81	-87.35
L	信道	TRP (dbm)	TIS (dbm)
二代头模	0	-4.46	-81.15
	39	-3.49	-82.76
	78	-4.79	-81.84

9

七、可靠性测试报告（Reliability Test Report）：

客户			东莞市汉凯电子有限公司	项目名称	HJ S13-L-A22 FPC天线	
测试时间			2024/10/16-2024/10/18	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：沈声琼			审核：余江波		核准：毛路平	

八、天线实物图 (Antenna diagram)

