

深圳市沃莱特电子有限公司

样品承认书

SAMPLE APPROVAL SHEET

部品信息:

客户 (Customer)	广州由我科技股份有限公司
部品名称 (Material Description)	PH016 L FPC 天线
客户料号 (Customer's Part number)	22142010246
部品规格 (Specifications)	单面板 PI-1/2oz 电解铜, 镀金, 黑色哑光, 背胶 3M9471/12.98*12.41mm
料号 (Supplier's Part number)	100-PH016-11B
送样日期 (Date)	2024-9-5

签核:

拟制 Prepared By	审核 Checked By	批准 Approved By
张登桥	李岳鹏	张相亭

客户签核:

承认 Accepted By	审核 Checked By	批准 Approved By

承认结果:

- ☐ 完全接受 (Full Approval)
☐ 条件接受 (Conditional Approval)
☐ 不合格 (Unqualified)
☐ 其它 (Others):

本样品承认书我司确保属实, 如经贵司研发部门确认签核后, 请以最快速度回传给我司。如有其它原因, 请以书面形式通知我。

This sample approval sheet is guaranteed to be true. If it is confirmed by your R&D department, please send it back to us as soon as possible. If there are other reasons, please inform us in writing.

目录

1、规格.....	3
1.1 电气规格标准.....	3
1.1.1 电性能指标.....	3
1.1.2 匹配电路图.....	3
2、测试.....	3
2.1 无源 S11 参数的测试.....	3
2.1.1 测试连接.....	3
2.1.2 无源 S11.....	4
2.2 增益及效率的测试.....	4
2.2.1 测试的场地.....	4
2.2.2 测试的仪表.....	4
2.2.3 测试结果.....	5
2.2.4 无源辐射方向图.....	5
2.3 有源测试.....	6
2.2.1 OTA 测试结果.....	6
3、结论.....	7
4、产品结构图纸.....	8

1 规格

本报告主要提供天线 PH016 L FPC 天线 各项电气和结构性能参数的测试状况。



图1 天线

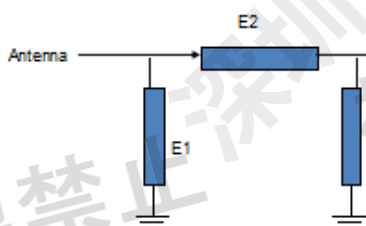
1.1 电气规格标准

1.1.1 电性能指标

天线工作频段在 2400-2480MHz。下表是我司设计天线的电性能的指标。

天线	PH016 L FPC 天线
频段	2400-2480MHz
阻抗	50 ohm
极化方式	线极化

1.1.2 匹配电路图



Element	Value
E1(0402)	N/A
E2(0402)	0R
E3(0402)	N/A

2 测试

天线用客户提供的样机进行调试及测试。

2.1 无源 S11 的测试

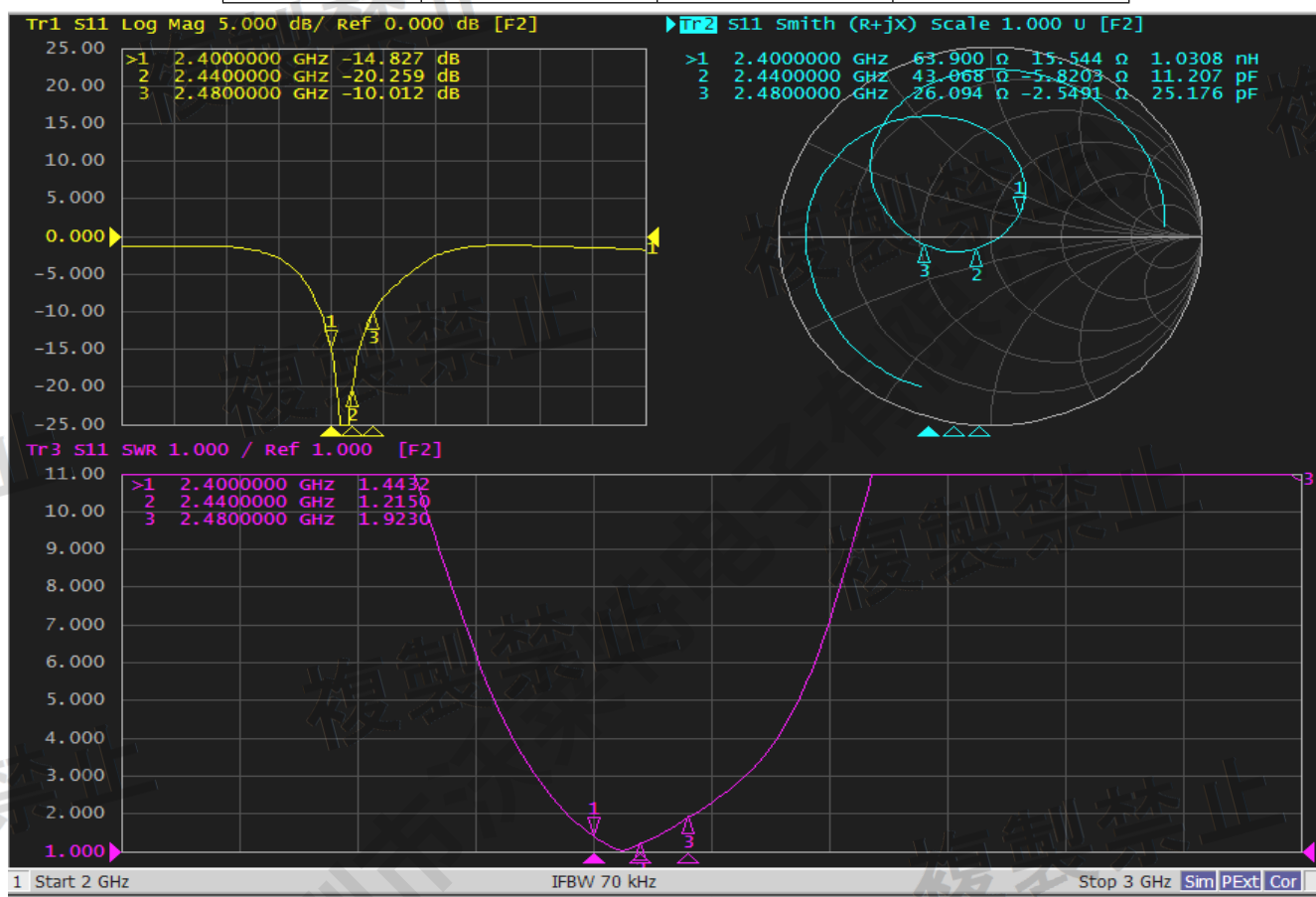
2.1.1 测试连接

无源 S11 测试装置依次的连接为：网络分析仪→测试线→测试治具。

2.1.2 无源 S11

下表所示为天线工作频段边缘频点的驻波比数值。测试所得的 Return Loss, VSWR 相关波形图如下图所示。

频率 (MHz)	2400	2440	2480
VSWR	1.44	1.21	1.92
Return Loss	-14.82	-20.25	-10.01



2.2 增益及效率的测试

2.2.1 测试的场地

微波暗室：测试频率范围为 400MHz—6GHz

2.2.2 测试的仪表

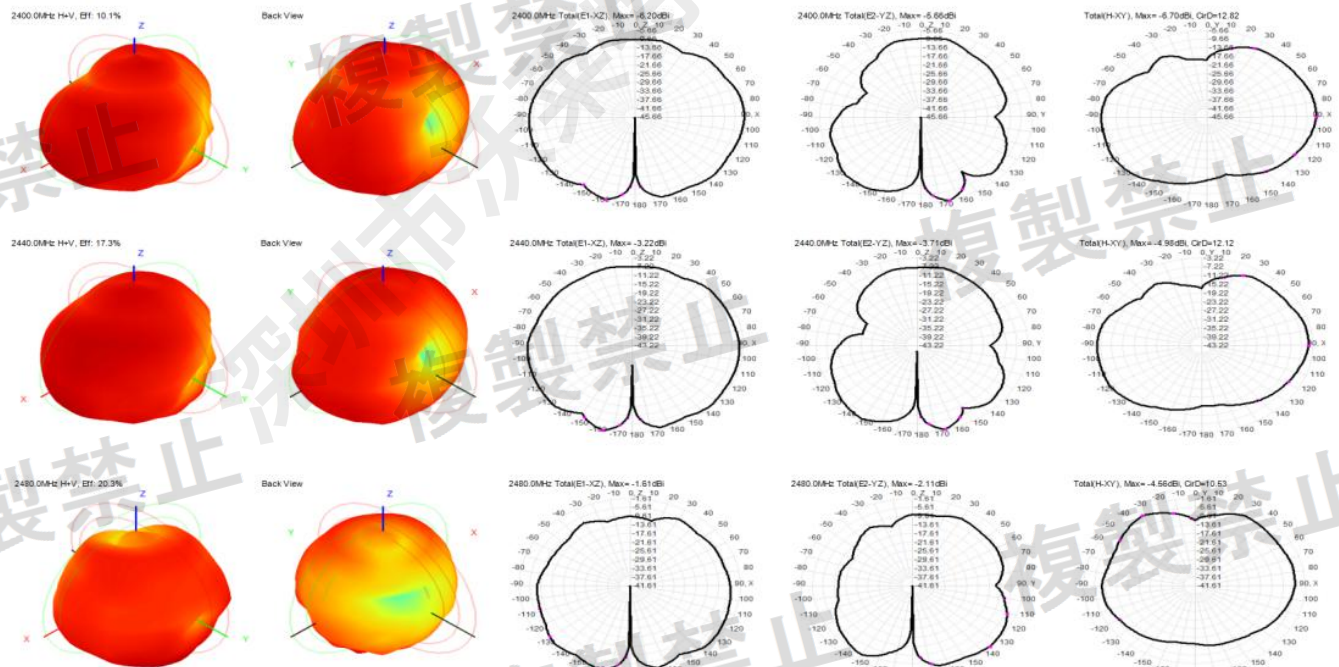
网络分析仪、标准喇叭天线、多探头近场天线测试系统、测试电脑等。

2.2.3 测试结果

在微波暗室中，测试的与效率及增益相关的数值如下表所示

Frequency (MHz)	Gain (dBi)	Efficiency (%)
2400	-4.87	10.10%
2410	-4.15	11.80%
2420	-3.85	13.40%
2430	-3.43	15.40%
2440	-2.83	17.40%
2450	-2.36	19.00%
2460	-1.97	20.70%
2470	-1.51	21.90%
2480	-0.67	20.30%
2490	-1.02	19.10%
2500	-1.22	18.10%

2.2.4 无源辐射方向图



2.3 有源测试

2.3.1 测试结果

	自由			头模		
Channels	0	39	78	0	39	78
Frequency	2402	2411	2480	2402	2411	2480
TRP(dBm)	4.93	6.59	6.48	-0.02	0.34	-0.24
TIS(dBm)	-88.63	-86.97	-85.35	-83.3	-81.37	-80.15

3、结论

此天线是在客户提供样机基础上设计，上述电性能参数基于测试样机环境处理条件下测试，电参数和结构性能已达到技术要求，请确认！

4、产品结构图

