



東莞美隆電聲器材有限公司

DONGGUAN MEILOON ACOUSTIC EQUIPMENTS CO.,LTD

東莞市塘廈鎮鳳凰崗工業區園林路80號

TEL:0769-86856288

承認書

SPECIFICATION FOR APPROVAL

料號: 188-LA0328500-E

品名: 天线

規格: SPARK40 天线: PCB (33.5*6*0.5mm) + 灰色同轴线 (φ1.13*300mm) + 焊接+磁环+包海绵

廠商商: 沃莱特

廠商料號: 136-SPARK-10A

使用機種: SPARK40

單重:

注記事項:

發行章	



日期	版次	變更記錄	承認者

承認書內容說明: (重點內容需加注☆符號)

1. 列出元器件的電氣參數和部品的材質要求, 料件重要參數
2. 部品圖面上要標注必要的尺寸及公差, 如與PCB安裝相關, 與成品組裝相關的尺寸, 半導體元器件需標注封裝尺寸
3. 列出常規的可靠性要求: 如元器件使用溫度, 存儲溫度, 使用壽命, 焊接溫度要求, 機械承受力等
4. 安規相關部品, 需附上安規證書 (項目較多時, 可列出相應的安規標識和證書編號)
5. 所有元器件需符合相關的環保要求, 如ROHS, REACH以及業務端要求的其他環保標準
6. 與設計要求相關的其他特殊項目

保存年限: 永久

表單編號: DM-4-DE-017 1版

远德电子（深圳）有限公司

样品承认书

SAMPLE APPROVAL SHEET

部品信息：

客户（Customer）	美隆
部品名称（Material Description）	SPARK40 天线
客户料号（Customer's Part number）	
部品规格（Specifications）	SPARK40 天线：PCB（33.5*6*0.5mm）+灰色同轴线（ ϕ 1.13*300mm）+焊接+磁环+包海绵
远德料号（Supplier's Part number）	136-SPARK-10A
送样日期（Date）	2023-7-27

远德签核：

拟制 Prepared By	审核 Checked By	批准 Approved By
张登桥	李岳鹏	张红英



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
2、测试.....	4
2.1 无源 S11 参数的测试.....	4
2.1.1 测试连接.....	4
2.1.2 无源 S11.....	4
2.2 增益及效率的测试.....	5
2.2.1 测试的场地.....	5
2.2.2 测试的仪表.....	5
2.2.3 测试结果.....	5
2.2.4 无源辐射方向图.....	6
3、产品结构图纸.....	7

1 规格

本报告主要提供天线 SPARK40 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	SPARK40 天线
频段	2400-2480MHz
驻波比	< 2
效率	> 30%
阻抗	50 ohm
极化方式	线极化

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

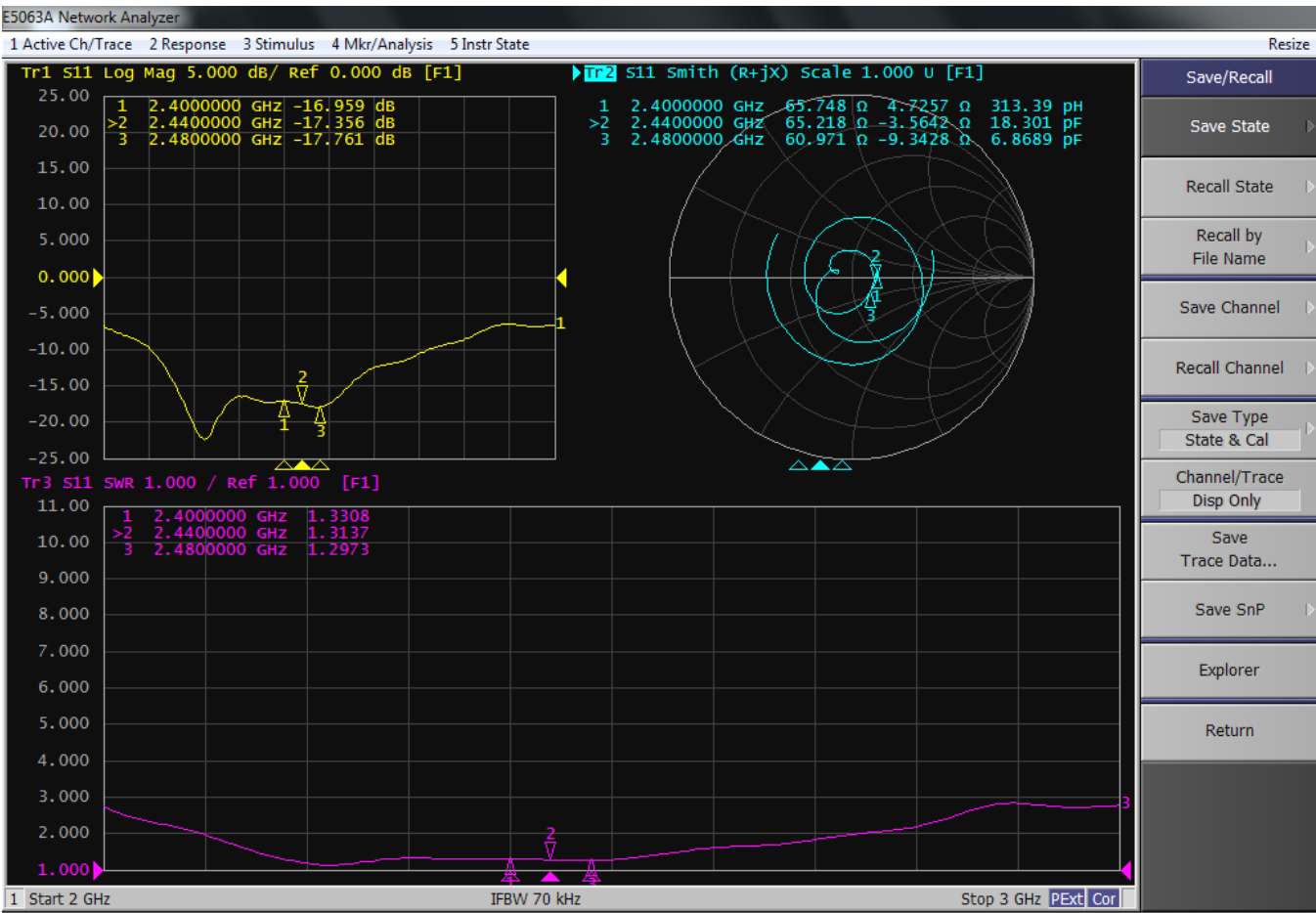
2.1.1 测试连接

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	1.33	1.31	1.29
Return Loss	-16.96	-17.36	-17.76



2.2 增益及效率的测试

2.2.1 测试的场地

远德微波暗室：测试频率范围为 400MHz—6GHz

2.2.2 测试的仪表

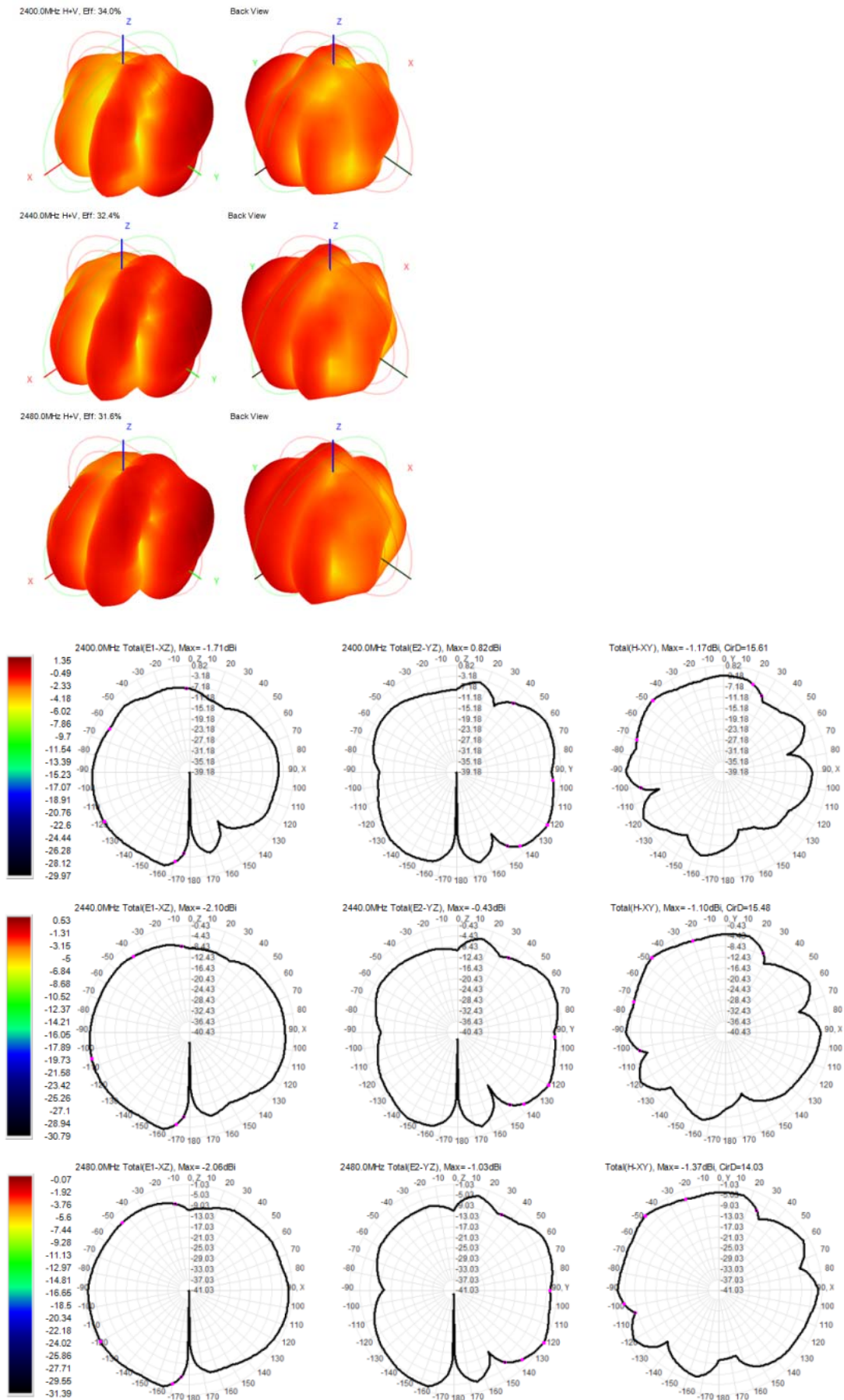
网络分析仪、标准喇叭天线、多探头近场天线测试系统、测试电脑等。

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	1.35	34.04
2410	1.08	33.78
2420	0.83	33.11
2430	0.81	33.19
2440	0.53	32.40
2450	0.27	31.49
2460	0.17	31.25
2470	0.12	31.44
2480	-0.07	31.61
2490	-0.19	32.20
2500	-0.25	32.96

2.2.4 无源辐射方向图



3、产品结构图

