



承认书

APPROVAL SHEET

客户名称 Customer Name	上海美沃精密仪器股份有限公司
产品型号 Product Model	天线
客户料号 Customer P/N	162. 10000. 30
规格描述 Specifications	2. 4&5. 8G, 陶瓷板, 95x13. 5mm RG137 线长 150mm, 末端 1 代 ipex
联兆料号 Lianzhao P/N	LZANT-10083-A
制作日期 Date Prepared	2023. 08. 02
制作版本 Revision	V1. 0

联兆电子		
制作 (Prepare)	品质 (DQE)	研发 (R&D)
客户 (Customer)		
采购 (PUR)	品质 (QC)	研发 (R&D)

制造厂商：东莞市联兆电子有限公司

东莞地址：东莞市长安镇霄边社区振安东路新河工业园 162 号 1 栋 2 楼

电 话：0769-21018679

网 址：www.leenz.cn



目 录

Index

一、	封面 (Cover)	1
二、	目录 (Index)	2
三、	产品规格 (Product Specification)	3
四、	可靠性测试 (Reliability Test)	4
五、	工程图纸 (Product Drawing)	5
六、	测试设备 (Test Equipment & Conditions)	6
七、	性能测试报告 (Test Report)	7-10



产品规格 Product Specification

A. 电性能 Electrical Characteristics

频率 Frequency	2400-2500MHz	5150-5850MHz
电压驻波比 VSWR	< 2.0	< 2.0
增益 Peak Gain	3dBi	4dBi
阻抗 Impedance	50 Ohm	50 Ohm
极化 Polarization	Linear	Linear
水平波瓣宽度 Horizontal Beamwidth	360°	360°
垂直波瓣宽度 Vertical Beamwidth	34-43°	15-33°
最大功率 Max Power	50W	50W

B. 材料&物理性能 Material & Mechanical

接头类型 Connector Type	1 代 ipex, 黑色 RG1.37 线, L=150mm
天线尺寸 Dimension	90*13.5mm
板材 Material	陶瓷板
重量 Weight	0.003Kg

C. 环境 Environmental

工作温度 Operation Temperature	- 45°C ~ +85 °C
存放温度 Storage Temperature	- 45°C ~ +85 °C
工作湿度 Operation Humidity	<95%
抗风强度 Rated Wind Velocity	36.9m/s
防雷保护 Lighting Protection	直流接地

D. 产品照片 Photo



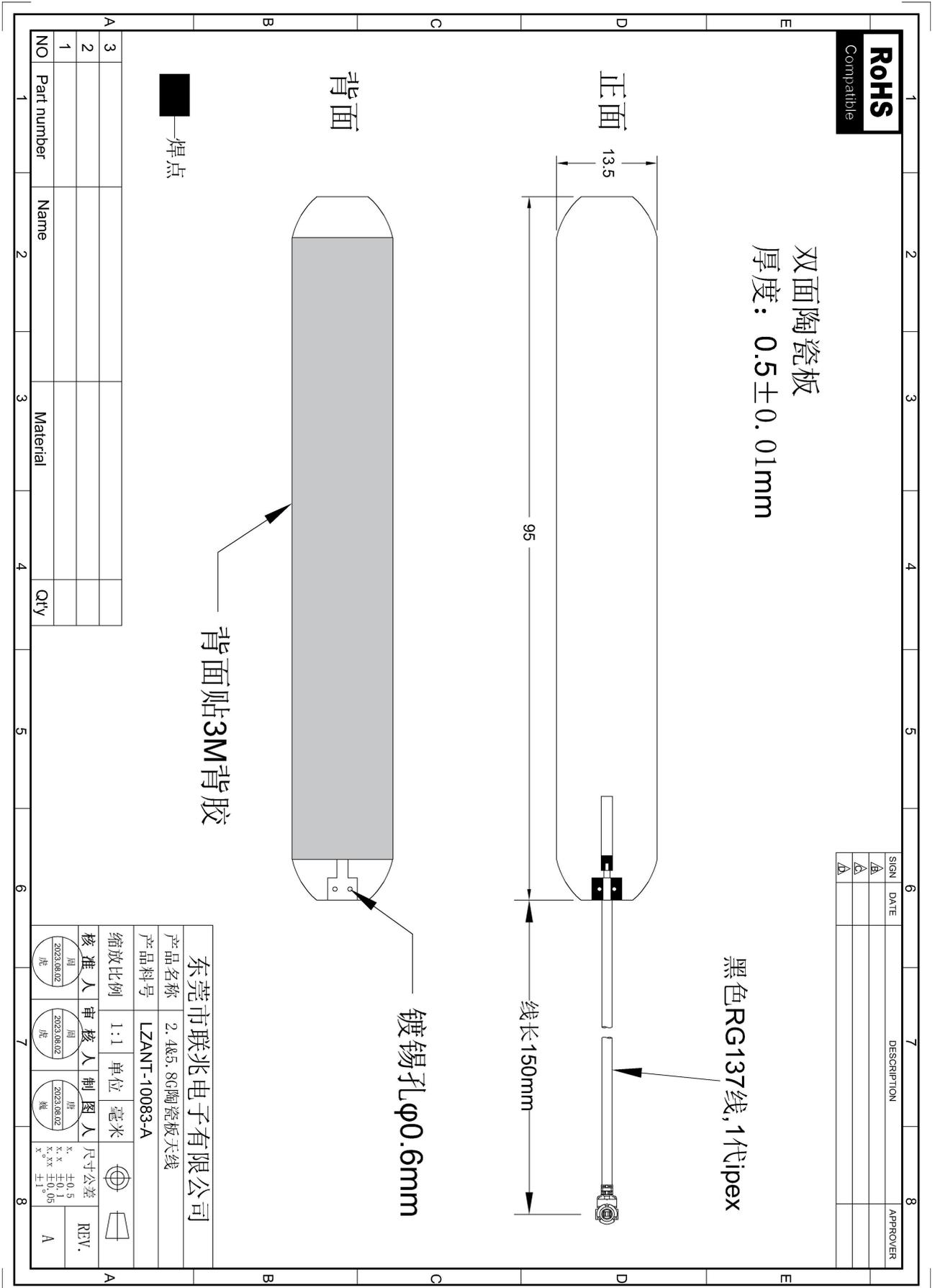


可靠性测试 Reliability Test

项目	测试条件	规格
储存环境	在没有指定的情况下测试温度、湿度、气压如下： 1.温度为-45℃~+85℃ 2.相对湿度为 45%-85% 3.气压为 86kpa-106kpa	电气机械性能正常
高低温试验	在 85℃与-45℃之间进行 5 次循环，然后在正常环境条件下 1-2H，检查外观质量。	尺寸应满足规定并应满足于机械、电气性能
耐恒定湿热实验	相对湿度 95±3%，试验温度：40℃.持续 2H 作用后，试品取出后 5min 之内测定电气性能，试品在正常条件下 1-2H，检查外观质量	尺寸应满足规定并应满足于机械、电气性能
振动试验	振频范围 10-55HZ，位移幅值：0.35MM，加速度幅值：50.0M/S，扫频循环次数：30 次	电气机械性能正常
跌落试验	1m 高空自由跌落，不同产品选择不同跌落位置(尽量选择易损坏方向)，每个位置跌落 1 次	电气机械性能正常
拉拔力测试	用推拉力计测试仪器测试其承受力度： $\geq 5N$	电气机械性能正常
耐电压	1. 绝缘火花电压 1.5KV 2. 护套火花电压 1.5KV 3. 绝缘对护套耐电压 0.5KV	电气机械性能正常
衰减值	2.0 (nominal) 1GHz 2.9 (nominal) 2GHz 3.2 (nominal) 2.4GHz 3.7 (nominal) 3.0GHz 4.3 (nominal) 4.0GHz 4.8 (nominal) 5.0GHz 5.3 (nominal) 6.0GHz	3.3dB/m (at20℃)



产品图纸Product Drawing



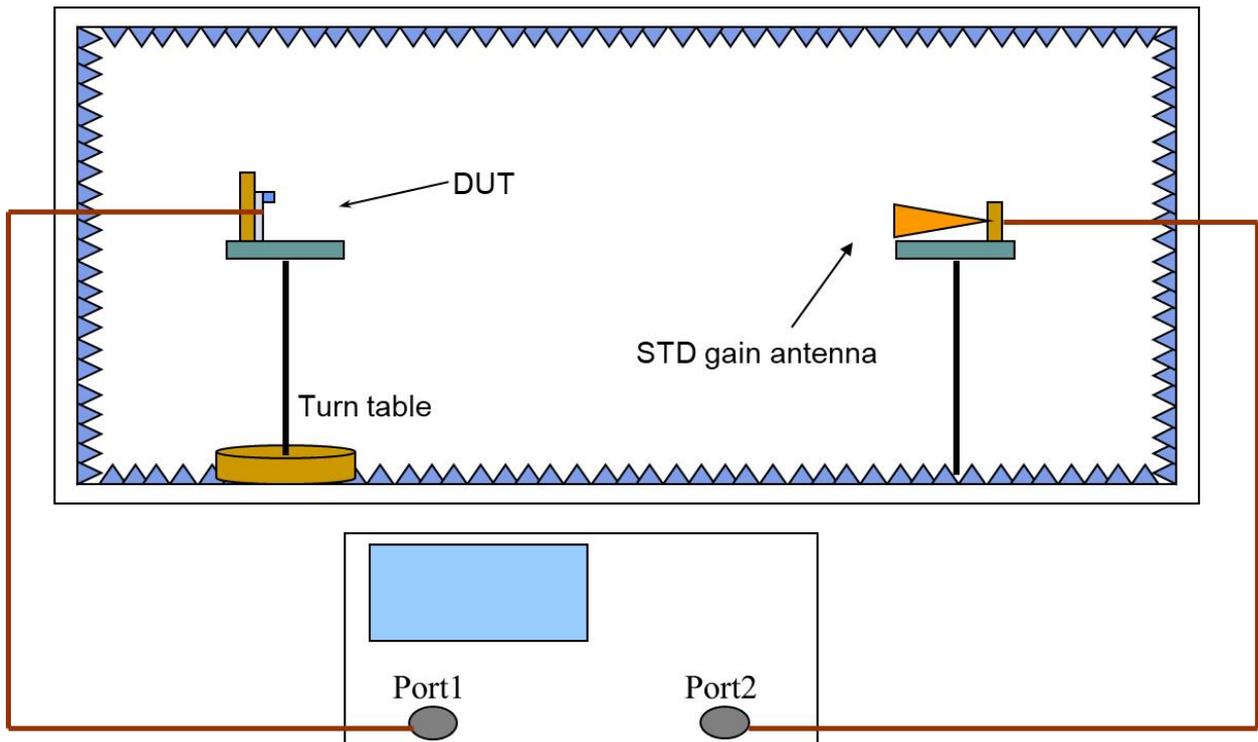
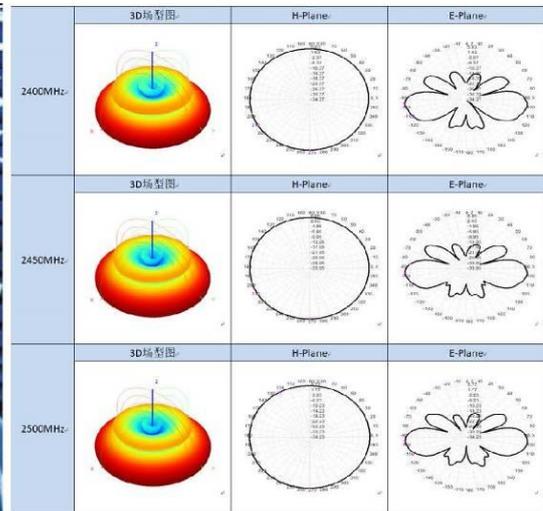
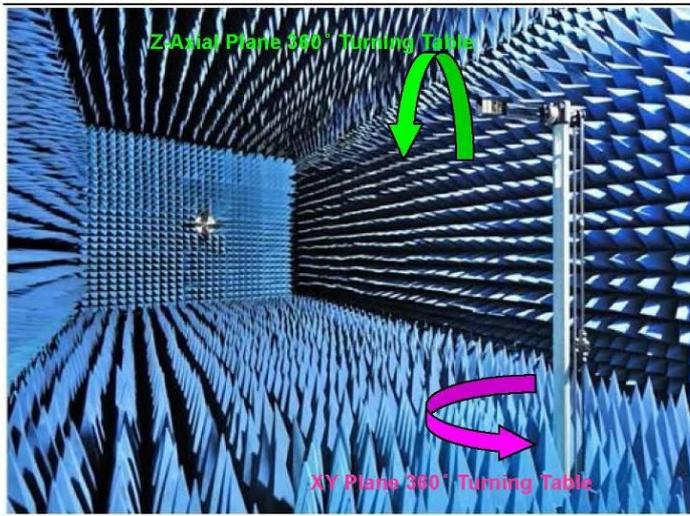
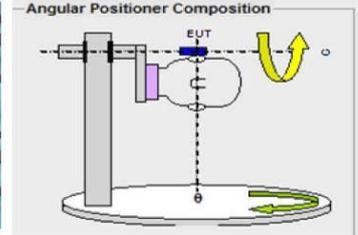
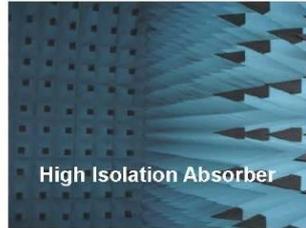


测试设备及条件 Test Equipment & Conditions

1、网络分析仪 Network Analyzers : Keysight E5071C

2、3D暗室测试系统 3D Chamber Test System

- .Chamber Size: 9 x 5 x 4 m³
- .Freq. Range: 0.4 ~ 18.0 GHz
- .Double Ridge Horn Antenna
- .VNA: Agilent E5071C
- .3D Turning Table and Positioner
- .ADT Solution 3D Testing Software



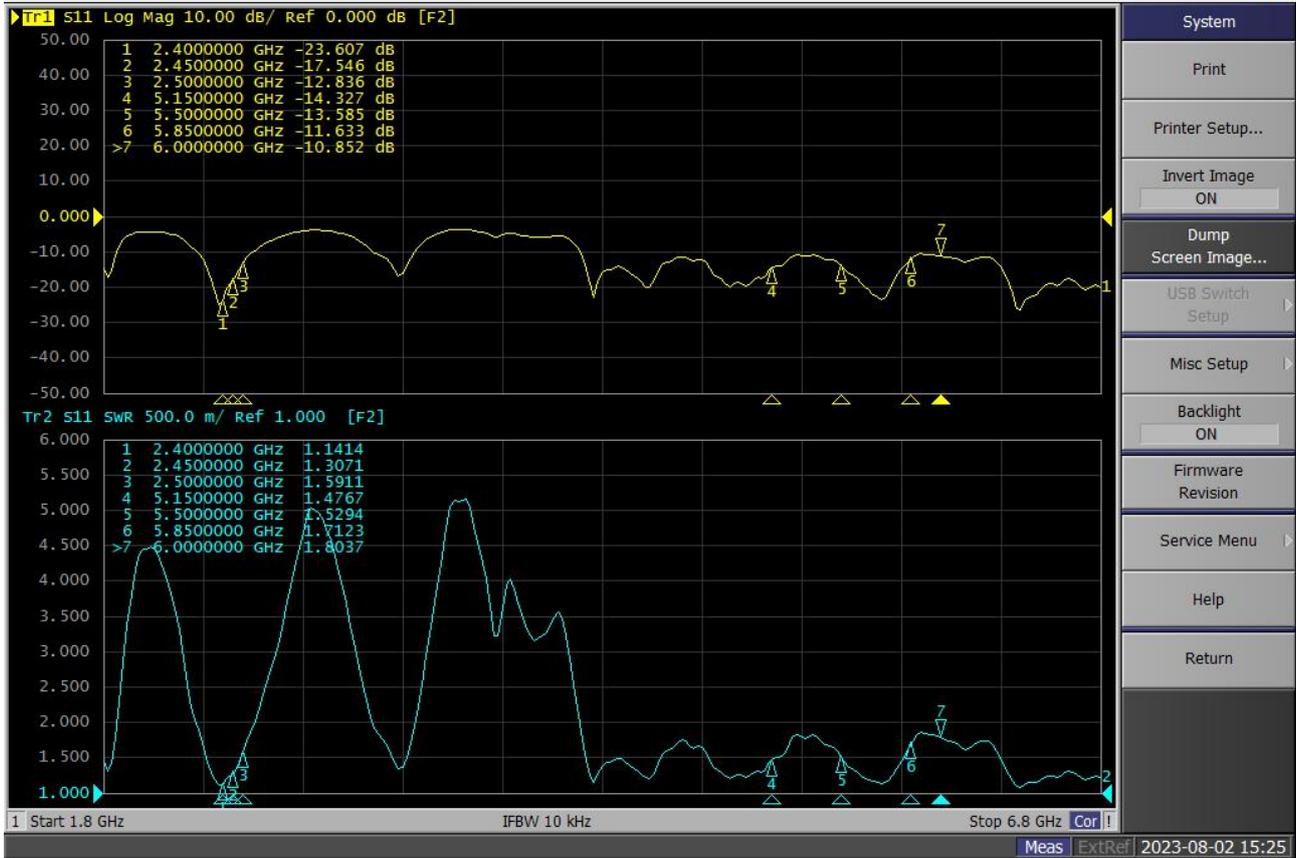


电压驻波比 VSWR

E5063A Network Analyzer

1 Active Ch/Trace 2 Response 3 Stimulus 4 Mkr/Analysis 5 Instr State

Resize





增益 Gain:

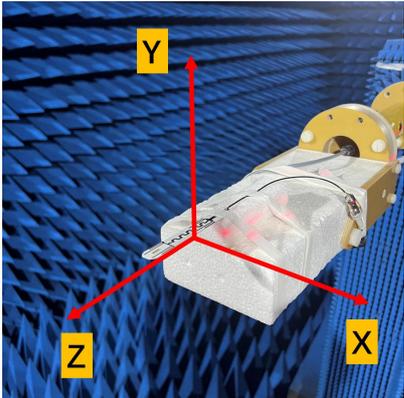
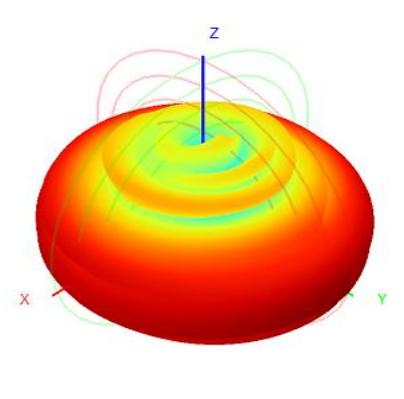
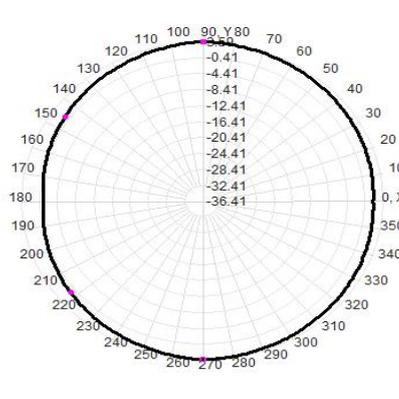
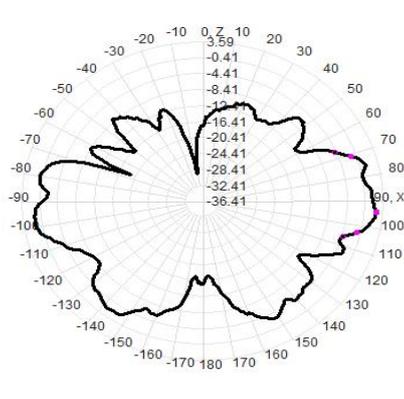
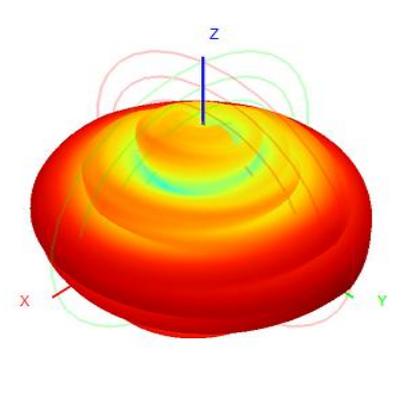
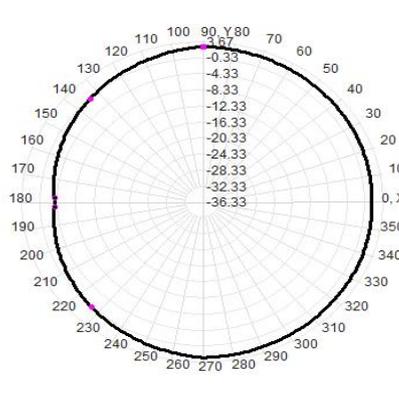
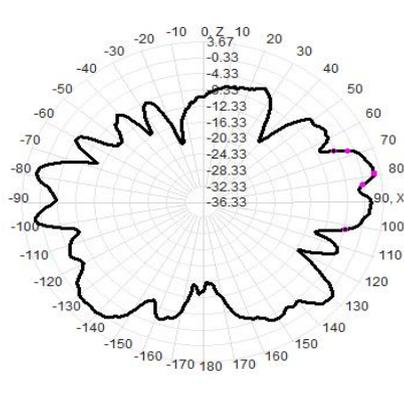
Frequency(MHz)	Gain(dBi)	Efficiency (%)
2400	3.2	62.1
2410	3.3	62.7
2420	3.2	61.7
2430	3.0	62.5
2440	2.6	62.0
2450	2.4	62.2
2460	2.4	64.2
2470	2.4	64.8
2480	2.1	61.8
2490	1.8	60.2
2500	1.8	60.8
5150	3.6	53.7
5200	3.4	52.1
5250	3.4	53.2
5300	3.9	56.9
5350	4.0	56.0
5400	3.7	52.3
5450	3.6	53.9
5500	3.7	55.0
5550	3.3	56.2
5600	3.0	56.9
5650	2.9	58.8
5700	2.7	58.8
5750	3.0	63.6
5800	3.0	61.2
5850	2.8	60.1
5900	2.8	62.0
5950	2.7	61.1
6000	3.5	67.9



场型图

2.4G	3D	2D 水平面	2D 垂直面
<p>轴的定义</p>		<p>XY</p>	<p>XZ</p>
<p>2400MHz</p>			
<p>2450MHz</p>			
<p>2500MHz</p>			



5.8G	3D	2D 水平面	2D 垂直面
轴的 定义		<p style="text-align: center; font-size: 2em;">XY</p>	<p style="text-align: center; font-size: 2em;">XZ</p>
5150MHz			
5500MHz			
5850MHz	