

深圳云之上电子有限公司

Shenzhen Yunshang Electronics Co., Ltd.

APPROVAL SHEET

客户名称 CUSTOMER : _____

名 称 NAME : 4G 主集 白色一体平头刀锋天线

物料代码 PART CODE : 05. 04. 00118

规格型号 MODEL NO : YZS-4G-M-1. 13-IPEX1-L100-J196

日 期 DATE : 2024. 11. 08

黄军	董良	蒋涛
----	----	----

客户承认 Customer Approve

审 核 check	批 准 approved	承 认 approval

深圳云之上电子有限公司

Shenzhen Yunshang Electronics Co., Ltd.

Index

- 一、封面 Cover
- 二、目录 Index
- 三、电性能指标 Electrical Performance Index
- 四、测试报告 Test report
- 五、测试设备及原理 Testing Equipment&Principle
- 六、工程图纸 Product Drawing
- 七、可靠性测试报告 Reliability test report
- 八、产品包装规范 Code for product packaging

电性能指标 Electrical Performance Index

工作频率 Working frequency	800-960/1710-2700MHz
------------------------	----------------------

深圳云之上电子有限公司

Shenzhen Yunshang Electronics Co., Ltd.

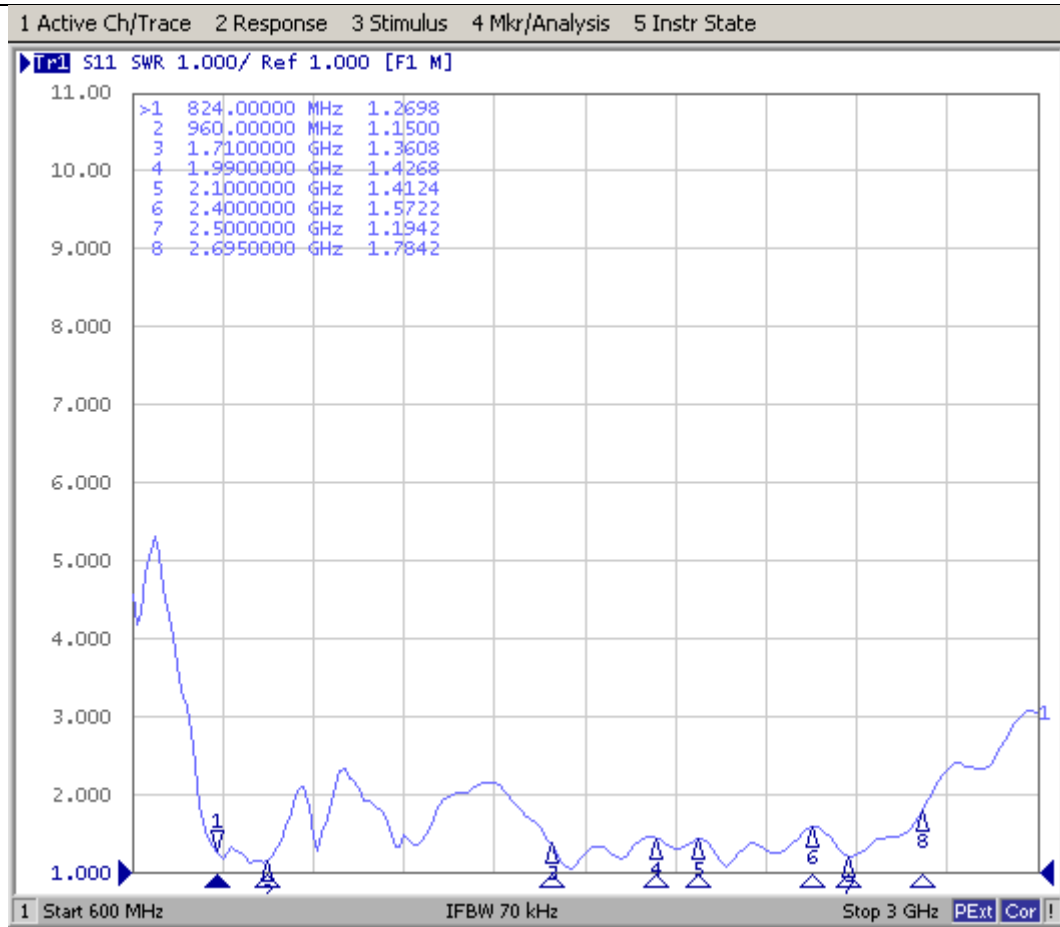
增益范围 Gain margin	≤3.69 DBI
输入驻波比 Input VSWR	≤2.5
输入阻抗 Input impedance	50 Ω
极化方式 Polarization mode	垂直极化
辐射方向 Radiation direction	全向
连接器型号 Connector model	IPEX-1
电缆长度 Cable length	外露 100MM
工作温度 Operating temperature	-30℃~+80℃

测试报告 Test report

1. 天线驻波图

深圳云之上电子有限公司

Shenzhen Yunshang Electronics Co., Ltd.



2. 天线效率

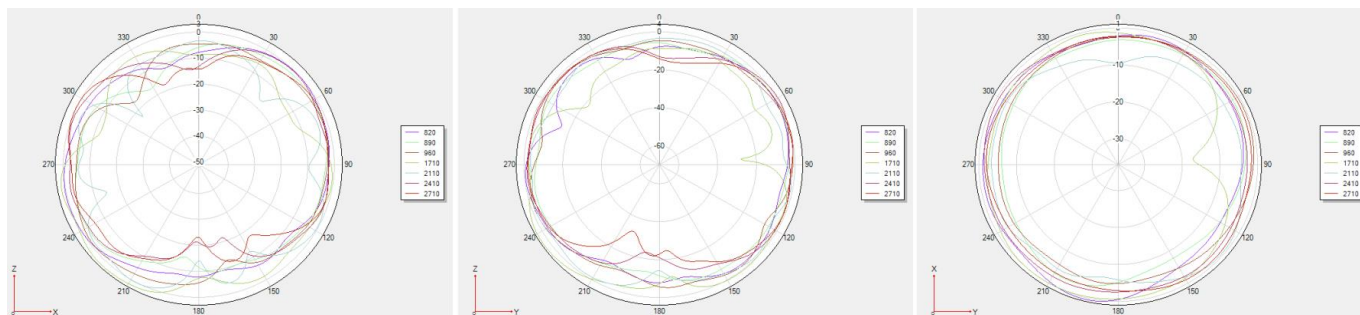
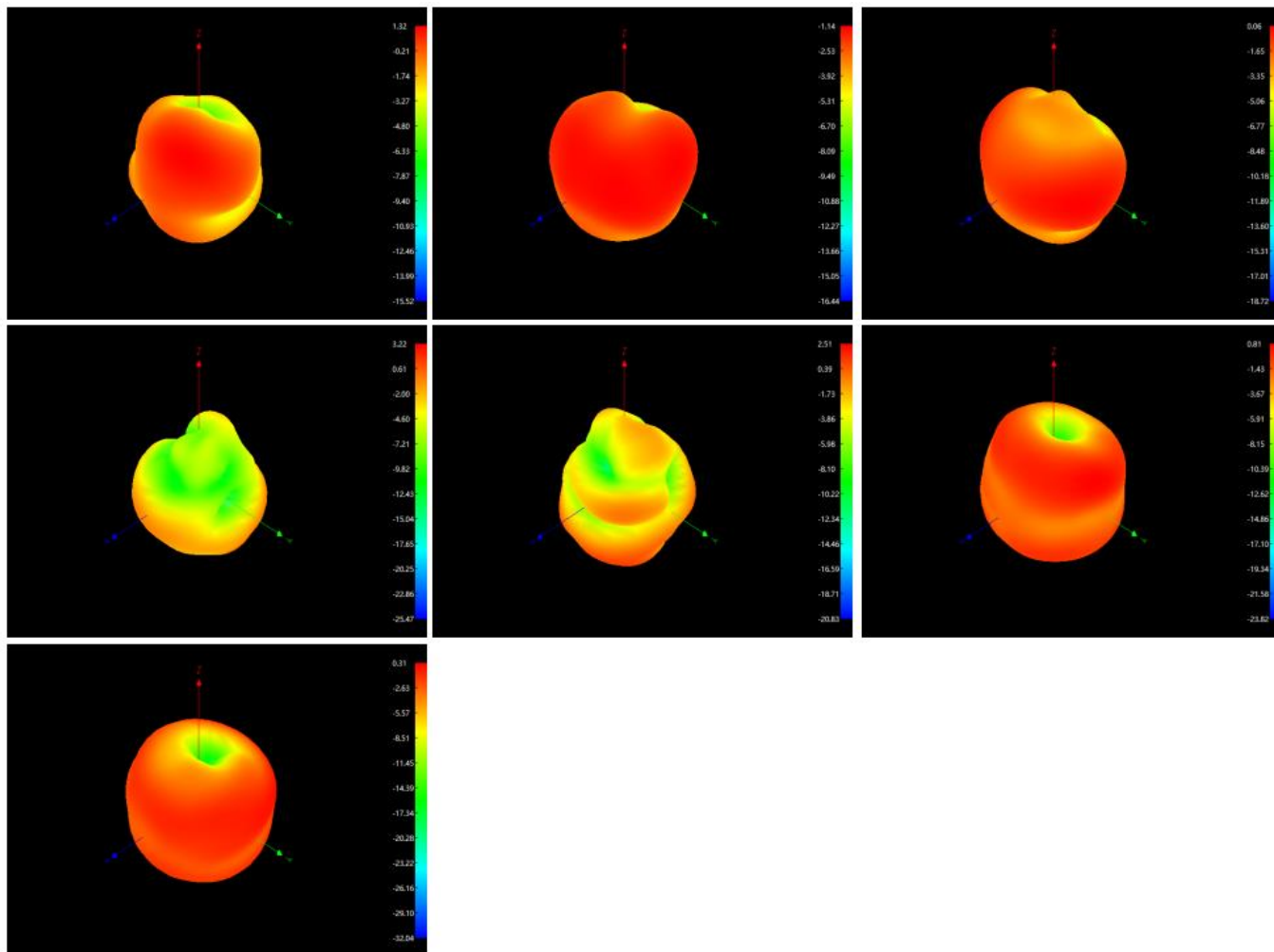
Frequency/Mhz	Efficiency / %	MaxGain/dBi
820	44.57	1.32
830	48.08	1.58
840	51.29	1.78
850	49.77	2.02
860	49.32	1.33
870	45.6	0.19
880	39.26	-1.16
890	41.69	-1.14
900	43.85	-0.85
910	48.53	-0.29
920	51.52	-0.29
930	55.08	0.02
940	56.62	0.06
950	59.43	0.29
960	56.1	0.06
1710	60.67	3.22
1760	57.68	3.12
1810	59.16	3.69
1860	54.95	3.31
1910	53.46	1.9
1960	57.15	3.06
2010	57.02	2.83
2060	48.31	2.32
2110	47.86	2.51
2160	51.88	2.16
2210	56.49	2.13
2260	55.08	1.62
2310	54.7	2.03
2360	54.2	1.8

深圳云之上电子有限公司

Shenzhen Yunshang Electronics Co., Ltd.

2410	54.83	0.81
2460	55.08	-0.4
2510	55.08	0.27
2560	55.21	0.15
2610	55.08	0.28
2660	52.36	0.44
2710	49.09	0.31

3. 天线方向图



测试设备及原理 Testing Equipment and Principle

1. 测试设备:

深圳云之上电子有限公司

Shenzhen Yunshang Electronics Co., Ltd.

网络分析仪 Network Analyzers :

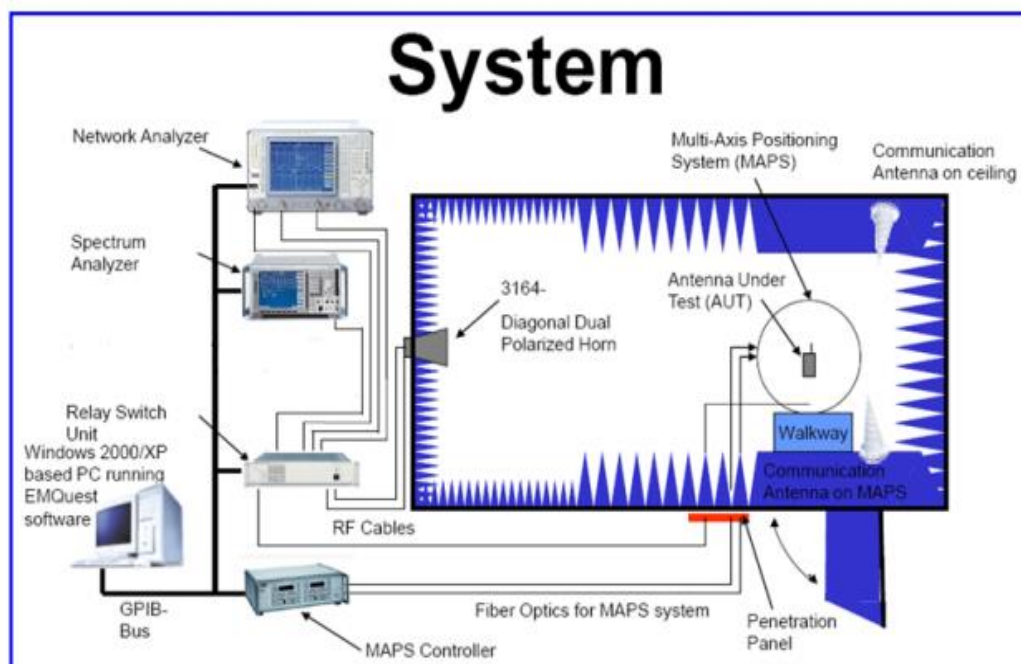
Agilent 8753D 5071B

综合测试仪 Communications Test Set:

Agilent E5515C/CMW500

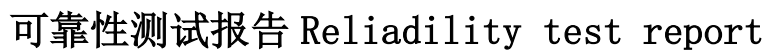
3D 暗室测试系统 3D Chamber Test System:

2. 测试原理:



工程图纸 Product Drawing

Shenzhen Yunshang Electronics Co., Ltd.



测试项目		测试方法	要 求	结果
C1	V. S. W. R. 电性驻波比	设计网路分析仪参数进行测试	符合待测物规范	pass
M1	天线增益	设计天线暗室参数进行测试	符合待测物规范	pass
M2	Vibration 震动	GB / T2423. 48-2008 Amplitude: 0.03 inch (1.5mm); Freq: 20 to 80to 20 Hz3 directions; 2 hours for each direction 振幅 1.5mm; 频率 20~80~20Hz; 3 个方向各 2H	1. No Visual Damage 2. Frequency Tol. ≤5% 无明显外观不良; 频率偏移 ≤5%	pass
M6	Random Drop 跌落	GB / T2423. 8-1995 Single: Height: 1.0 Meter; 3 directions; 1 time for each direction 单支天线, 高 1m; 3 个方向各 1 次	1. No parts separated、fracture 2. Frequency Tol. ≤5% 产品无脱落、断裂; 频率偏移 ≤5%	pass
E3	Dimension 尺寸	Inspection of dimension, color, material, package, surface process. 检查尺寸, 颜色, 材料, 包装, 表面处理	Directive DUT specification 符合待测物规范	pass
E4	Temperature and Humidity Chamber 恒温恒湿	GB / T 2423. 3-2006 Temp: 80° C / 12 H; -40° C / 12H RH: ≥ 90%; Time: 24H 温度 80° C 测试 12H 转 -40° C 测试 12H; 湿度 ≥ 90%; 时间 24H	After 2 Hours Recovery 1. No Visual Damage 2. Frequency Tol. ≤5% 恢复 2H 后, 无明显外观不良; 频	pass

深圳云之上电子有限公司

Shenzhen Yunshang Electronics Co., Ltd.

			率偏移≤5%	
E5	Thermal Shock 冷热冲击	GB / T 2423.22 - 2008 - 40° C (30 minutes) to + 80° C (30 minutes); Cycles: 24 - 40° C 测试 30 分转 80° C 测试 30 分为一个周期; 共 24 周期	After 2 Hours Recovery 1. No Visual Damage 2. Frequency Tol. ≤5% 恢复 2H 后, 无明显外观不良; 频率偏移≤5%	pass
R1	Aging test 老化	GB /T 2423.2 - 2008 Temp: 80° C; Time: 24 hours 温度 80° C, 测试 24H	After 2 Hours Recovery 1. No Visual Damage 2. Frequency Tol. ≤5% 無明顯外觀不良; 频率偏移≤5%	pass
M1	RoHS	With Reference to IEC 62321:2008 with flow chart 参考 IEC 62321 测试流程	Directive RoHS 2015/863/EU 符合 RoHS 2015/863/EU 标准	pass

产品包装规范 Code for product packaging

产品名称/规格

深圳云之上电子有限公司

Shenzhen Yunshang Electronics Co., Ltd.

一、标签要求

采购单号	*****
物料编码	*****
品名规格	*****
数量/单位	*****
备注	*****

采购单号	*****
物料编码	*****
品名规格	*****
数量/单位	*****
备注	*****

二、装箱要求

作业说明：

1. 内包装：

产品 50 PCS 一小袋



2. 外包装：

根据实际数量定数量/箱



纸箱



注意事项：

- 1. 是否要增设隔板、珍珠棉；
- 2. 标签的贴附，如 ROHS 等；