



---

# 产品规格书

## Product Specification

客户名称 Customer Name: E08

项目名称 Project Name:

规格描述 Product Spec:

料 号 P/N: L-KLS1-WIFI11-0-H-100-3000

版 本 REV:

日 期 Date: 2024. 12. 11



---

## 目录

## Index

|                                       |          |
|---------------------------------------|----------|
| 一、封面 Cover                            | -----1   |
| 二、目录 Index                            | -----2   |
| 三、电性能指标 Electrical Performance Index  | -----3   |
| 四、测试报告 Test report                    | -----4/5 |
| 五、测试设备及原理 Testing Equipment&Principle | -----6   |
| 六、可靠性测试报告 Reliability test report     | -----7   |
| 七、工程图纸 Product Drawing                | -----8   |

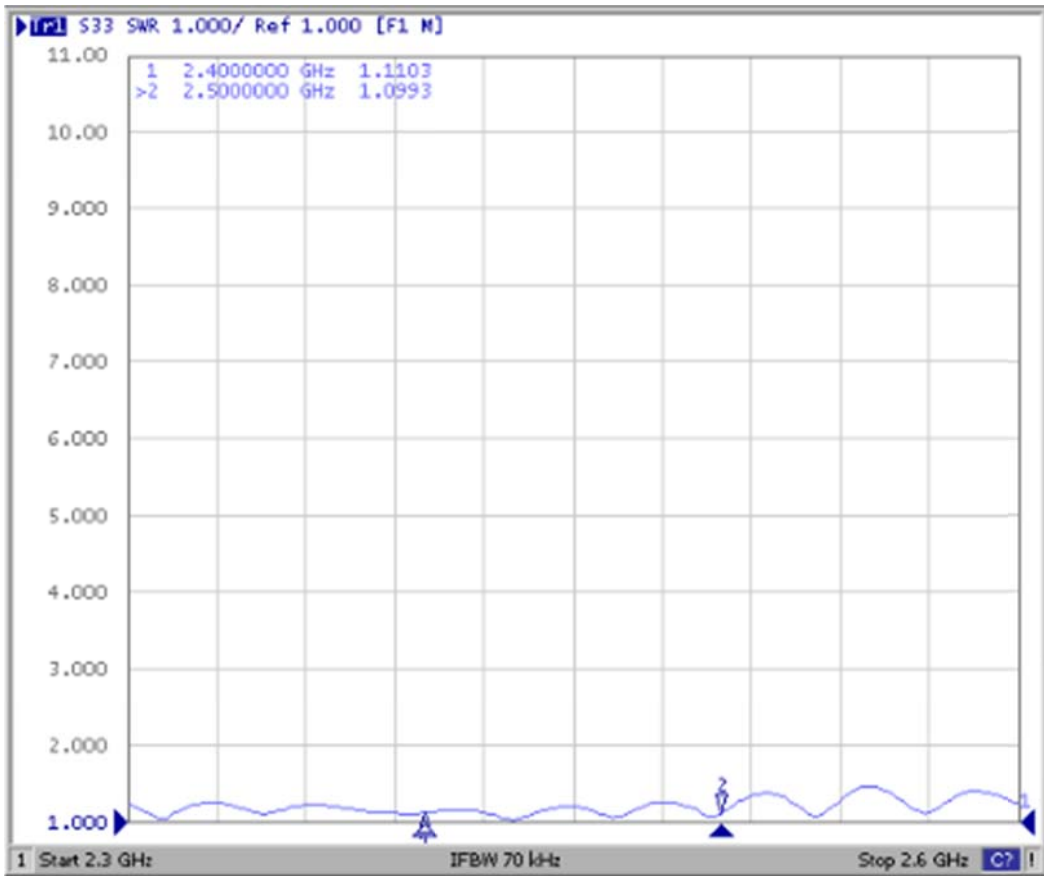


电性能指标 Electrical Performance Index

| 电 器 性 能 指 标 |                        | Electrical Specifications |                         |
|-------------|------------------------|---------------------------|-------------------------|
| 频率范围        |                        | 2400-2500MHZ              |                         |
| 电压驻波比       | $\leq 2.0$             | VSWR                      | $\leq 2.0$              |
| 增益          | $\leq -4.74\text{DBI}$ | GAIN                      | $\leq -4.74\text{ DBI}$ |
| 辐射方式        | 全向                     | Radiation                 | OMNI                    |
| 极化方式        | 线极化                    | Polarizatin               | LINEAR                  |
| 输入阻抗        | 50 $\Omega$            | Input Impedance           | 50 $\Omega$             |
| 机 械 性 能 指 标 |                        | Mechanical Specifications |                         |
| 接口形式        | SMAJ                   | Input connector           | SMAJ                    |
| 天线材质        | 五金                     | Antenna materia           | Hardware                |
| 工作温度        | -30℃~+80℃              | Working Temperature       | -30℃~+80℃               |
| 工作湿度        | 40~85%                 | Working Humidity          | 40~85%                  |

## 测试报告 Test report

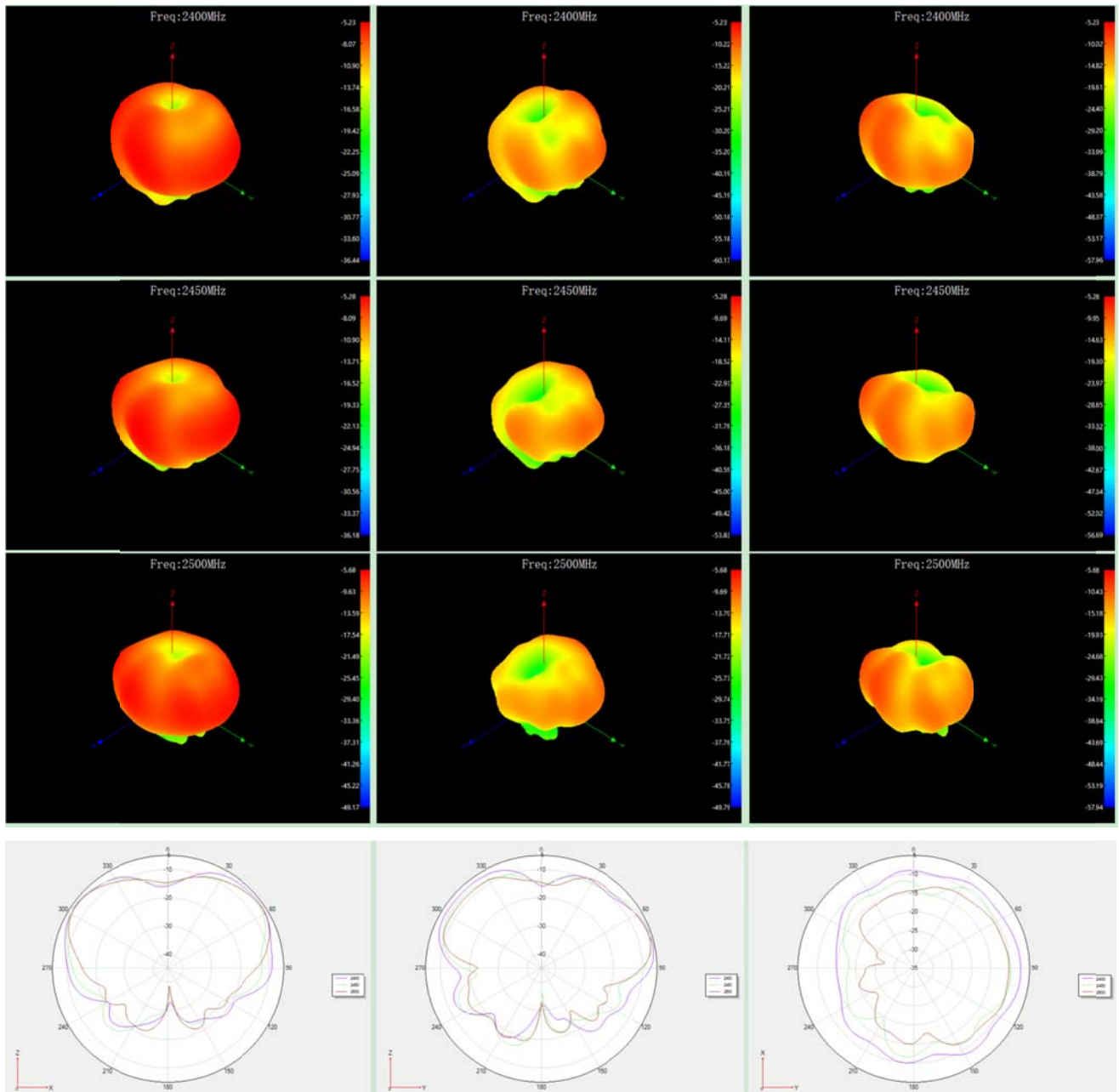
### 1. 天线驻波图天线效率



### 2. 天线效率

| Frequency/Mhz | Efficiency / % | MaxGain/dBi |
|---------------|----------------|-------------|
| 2400          | 10.05          | -5.23       |
| 2405          | 10.12          | -5.05       |
| 2410          | 9.68           | -5.1        |
| 2415          | 9.84           | -4.86       |
| 2420          | 9.42           | -4.96       |
| 2425          | 9.4            | -4.86       |
| 2430          | 9.53           | -4.74       |
| 2435          | 9.14           | -4.83       |
| 2440          | 8.38           | -5.22       |
| 2445          | 8.55           | -5.12       |
| 2450          | 8.24           | -5.28       |
| 2455          | 8              | -5.22       |
| 2460          | 7.89           | -5.31       |
| 2465          | 7.76           | -5.33       |
| 2470          | 7.46           | -5.56       |
| 2475          | 7.8            | -5.4        |
| 2480          | 8              | -5.24       |
| 2485          | 7.94           | -5.25       |
| 2490          | 7.5            | -5.43       |
| 2495          | 7.5            | -5.51       |
| 2500          | 7.33           | -5.68       |

### 3. 天线方向图 Antenna Pattern



## 测试设备及原理 Testing Equipment and Principle

### 1. 测试设备:

网络分析仪 Network Analyzers :

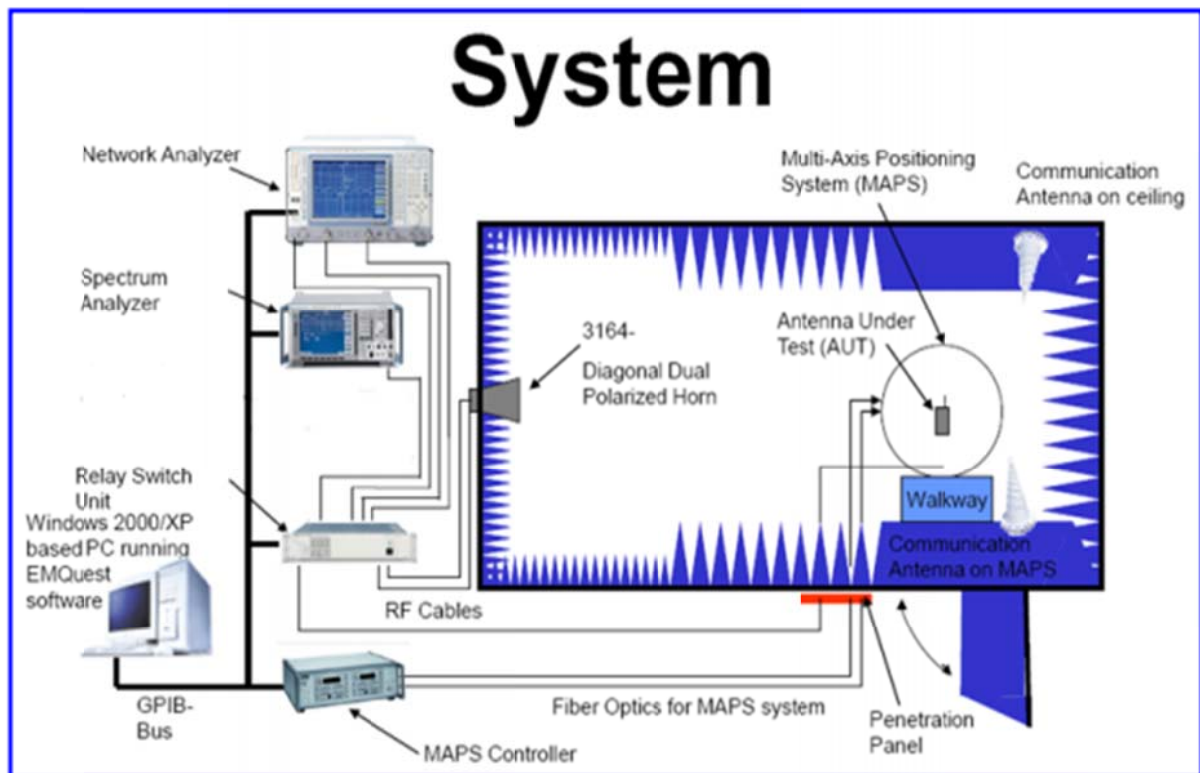
Agilent 8753D 5071B

综合测试仪 Communications Test Set:

Agilent E5515C

3D 暗室测试系统 3D Chamber Test System:

### 2. 测试原理:



## 工程图纸 Product Drawing

## 可靠性测试报告 Reliability test report

| 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<br>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<br>2. Frequency Tol. $\leq 5\%$<br>无明显外观不良; 频率偏移 $\leq 5\%$                                    | 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<br>2. Frequency Tol. $\leq 5\%$<br>产品无脱落、断裂; 频率偏移 $\leq 5\%$                      | 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<br>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: $\geq 90\%$ ; Time: 24H 温度 80° C 测试 12H 转 -40° C 测试 12H; 湿度 $\geq 90\%$ ; 时间 24H             | After 2 Hours Recovery<br>1. No Visual Damage<br>2. Frequency Tol. $\leq 5\%$<br>恢复 2H 后, 无明显外观不良; 频率偏移 $\leq 5\%$ | pass |
| 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<br>1. No Visual Damage<br>2. Frequency Tol. $\leq 5\%$<br>恢复 2H 后, 无明显外观不良; 频率偏移 $\leq 5\%$ | pass |
| R1   | Aging test 老化                         | GB / T 2423.2 - 2008 Temp: 80° C; Time: 24 hours<br>温度 80° C, 测试 24H                                                                                 | After 2 Hours Recovery<br>1. No Visual Damage<br>2. Frequency Tol. $\leq 5\%$<br>無明顯外觀不良; 频率偏移 $\leq 5\%$          | pass |
| M1   | RoHS                                  | With Reference to IEC 62321:2008 with flow chart<br>参考 IEC 62321 测试流程                                                                                | Directive RoHS 2015/863/EU<br>符合 RoHS 2015/863/EU 标准                                                               | pass |

