



天线测试报告

项目编号	PCB 版本	硬件工程师	日期
CS24043B	ME54BS01_V1.0	李金倍	2025/5/21
测试	莫琦	日期	2025/5/21
审核	李金倍	日期	2025/5/21
审批		日期	

目录

一、 项目信息 3

二、 技术指标 4

三、 天线外形和尺寸 5

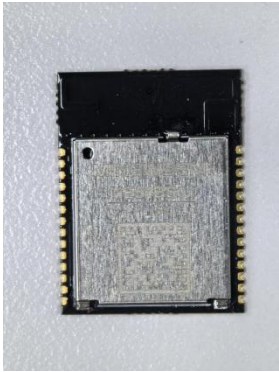
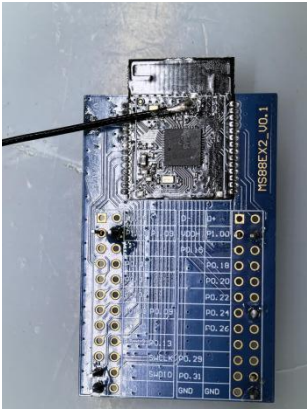
四、 天线匹配网络 5

五、 测试结果 6

六、 结论和备注 11

一、 项目信息

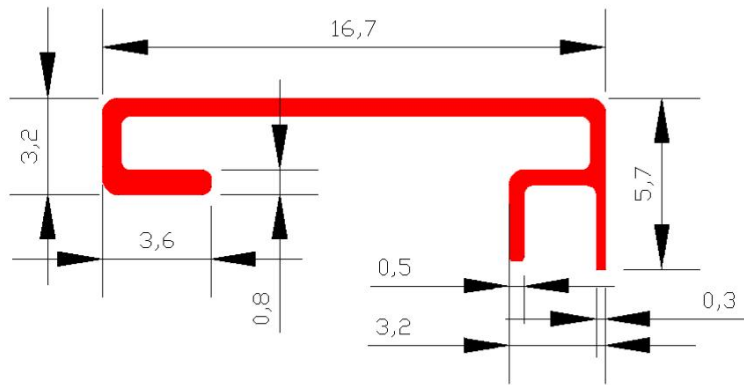
- 1. 天线型号或类型：ANT-BBNCNC25014
- 2. 产品型号：ME54BS01
- 3. PCB编号及版本：ME54BS01_V1.0
- 4. 硬件工程师：李金倍
- 5. 测试工程师：莫琦
- 6. 测试日期：2025/5/21
- 7. 产品照片：

产品整体外观	
PCB 板及天线	

二、 技术指标

电性能指标 Electrical Specifications	
频率范围 Frequency Range	2400-2480MHz
频带宽度 Bandwidth (-10dB)	280MHz
输入阻抗 Input Impedance	50 Ω
回波损耗 Return Loss	≤-13.82dB
驻波 VSWR	≤1.51
增益 Gain (@2.44GHz)	3.12dBi
峰值增益 Peak Gain	3.30dBi
峰值效率 Peak Efficiency	67.82%
极化 Polarization Type	Linear polarization 线极化
雷电保护 Lightning Protection	DC grounding (直流接地)
功率容量 Power Capacity	1000mW (30dBm)
机械指标 Mechanical Specifications	
天线尺寸 Antenna Size	16.73 x5.4mm
辐射体 Radiator	铜 Copper
基板材料 Substrate material	FR4
基板厚度 Substrate thickness	0.6mm
净空面积 The size of the ground clearance area	17.4mm*5.8mm*0.6mm
同轴线类型 Coaxial wire	无
连接器类型 Connect Type	无
工作温度 Working Temperature	-40~85℃
存储温度 Storage Temperature	-40~85℃

三、 天线外形和尺寸



四、 天线匹配网络

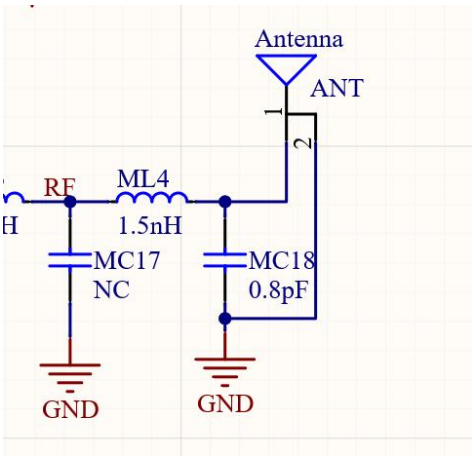


表 1 天线匹配部分的器件参数

位号	封装	器件参数	
ML4	0201	电感 L	1. 5nH
MC17	0201	NC	NC
MC18	0201	电容 C	0. 8pF

五、 测试结果

1. 回波损耗、驻波、Smith 圆图

- (1). 测试设备：网络分析仪 Network analyzer E5071C
- (2). 测试人员：莫琦
- (3). 测试环境：实验室 2

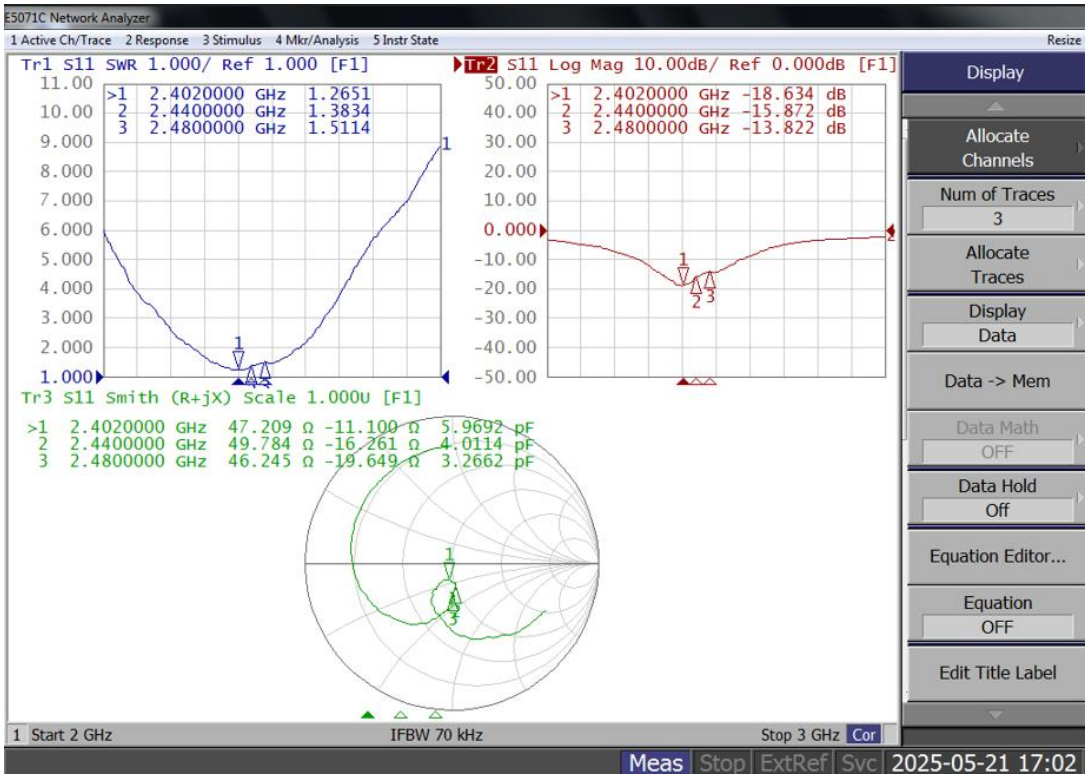
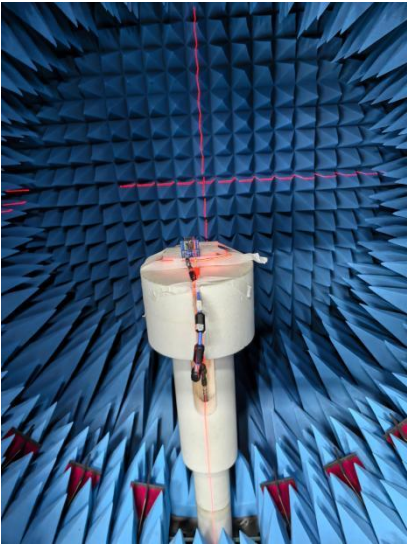
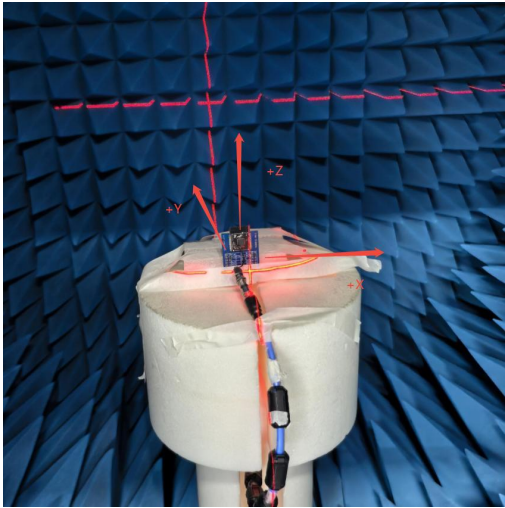


表 2 天线测试 S11、VSWR 参数

Frequency (MHz)	Return Loss (dB)	VSWR
2402	-18.634	1.265
2440	-15.872	1.383
2480	-13.822	1.511
S11≤-10dB 带宽 (MHz)	280	

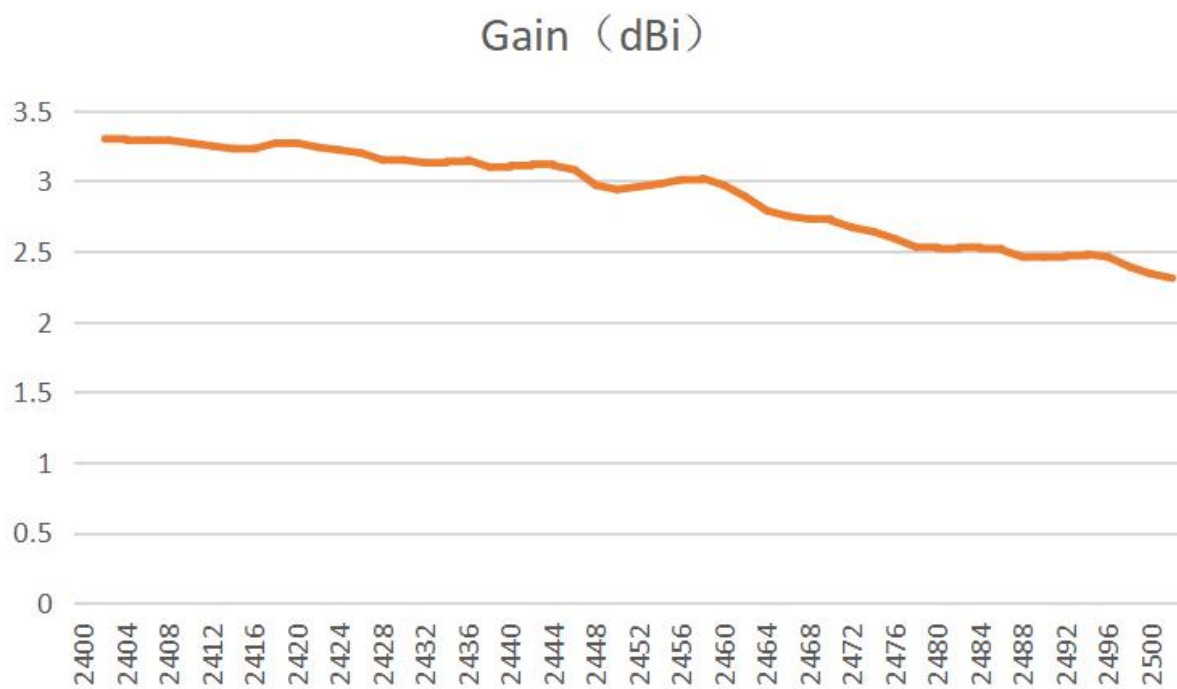
2. 天线方向图测试环境

- (1). 测试设备：暗室 SY-24M，网络分析仪 Agilent-E5071C
- (2). 测试人员：莫琦
- (3). 测试环境：标准暗室

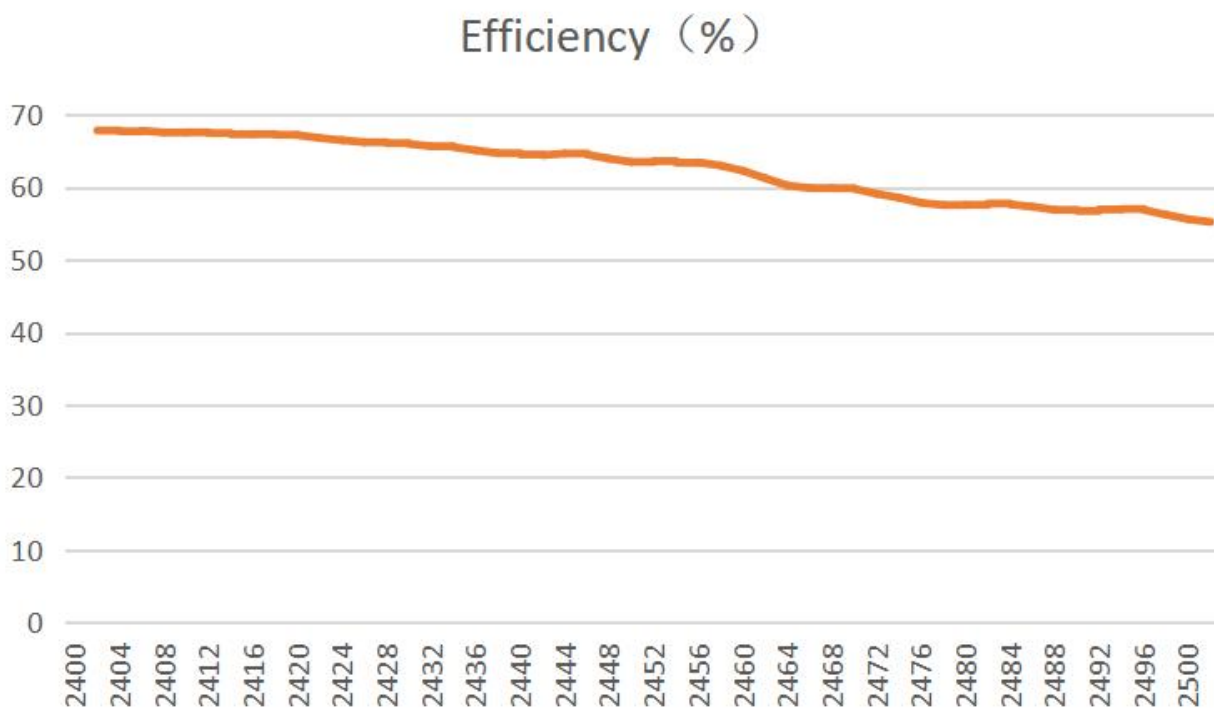
暗室内部图	待测产品放置图
	

3. 增益和效率

(1). 增益

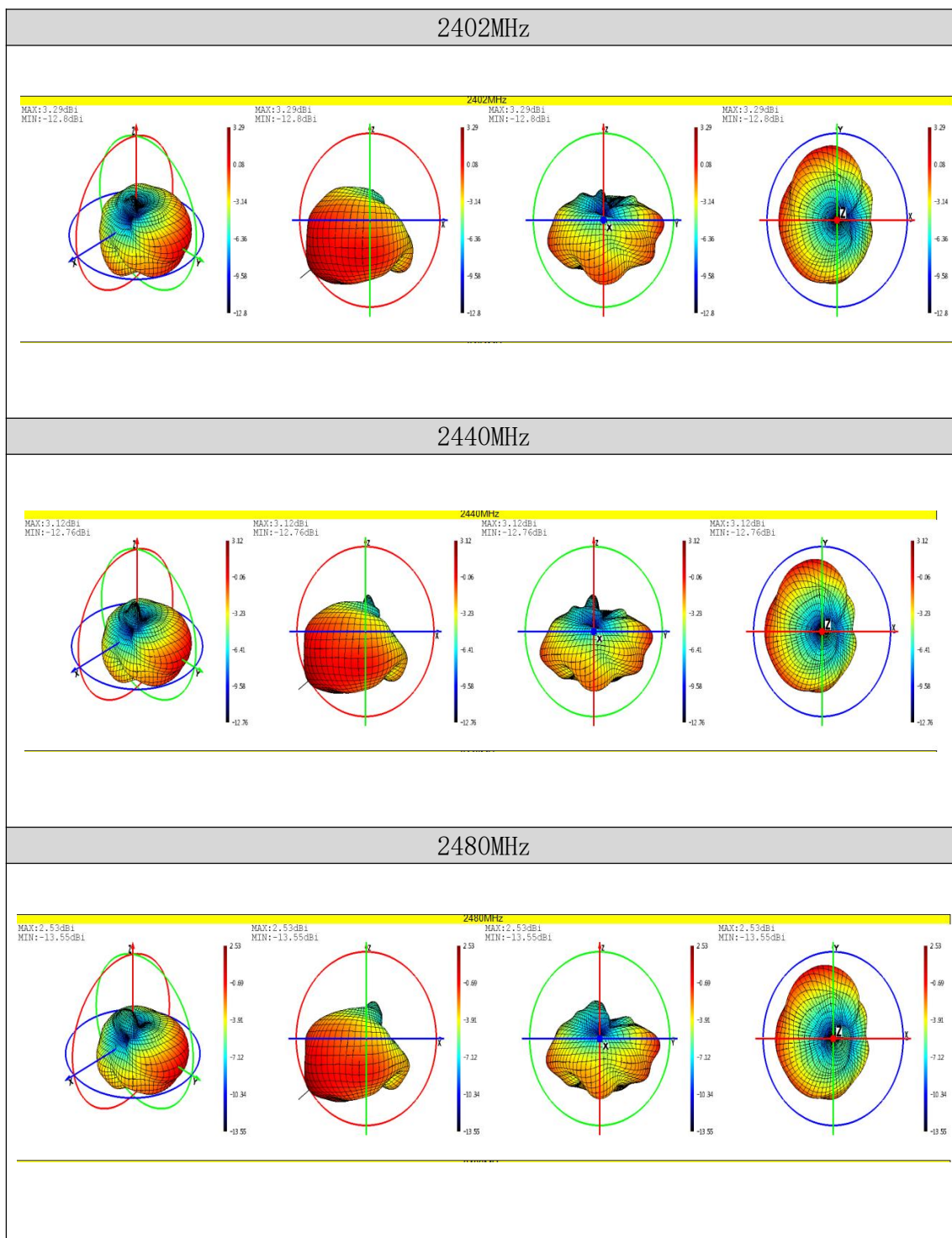


(2). 效率

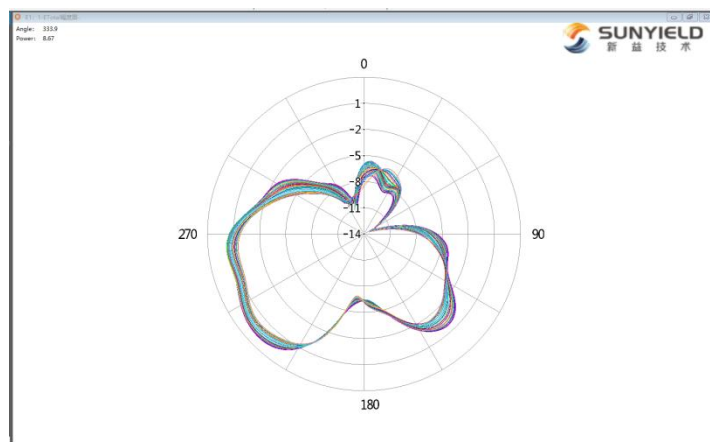
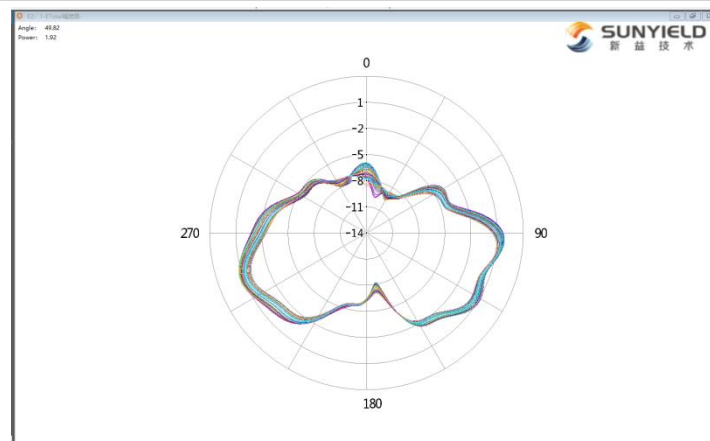
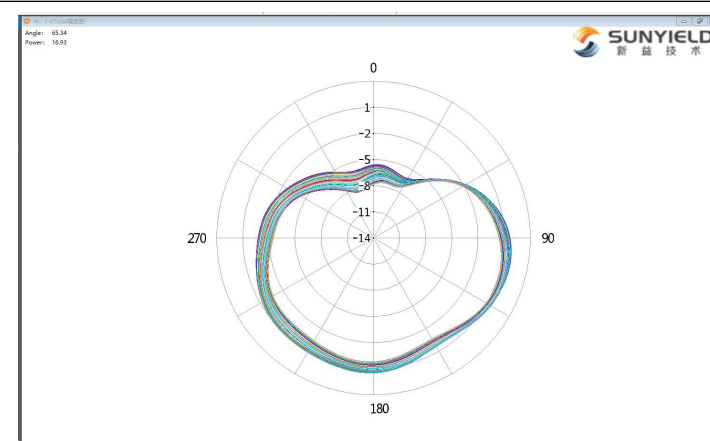


4. 射方向图

(1). 3D 方向图 (3D Pattern)



(2). 2D 方向图 (2D Pattern)

E1, XZ 面, $\phi=0^\circ$; (E1, XZ plane, $\phi=0^\circ$)E2, YZ 面, $\phi=90^\circ$; (E2, YZ 面, $\phi=90^\circ$)H, XY 面, $\theta=90^\circ$; (H, XY plane, $\theta=90^\circ$)

六、结论和备注

评判结果	备注
该天线满足技术指标，可以应用	