

天线规格书

产品料号：YE0013CA
版本：2.2
日期：2025-04-09
状态：受控版本

产品名称：4G 终端安装橡胶单极子外置天线 4G
关键特性：
频段：698~2700 MHz
尺寸：Φ 10.2 mm × 115.4 mm
效率：高达 95.7 %（在 130 × 130 mm EVB 上）
符合 RoHS 标准
IP66

概述

这款移远天线外置 4G 天线支持 4G LTE 主要频段，与 3G/2G/LPWA 频段兼容。外置天线几乎不受设备内部环境的影响，在效率、辐射和增益方面有更佳的表现，同时为客户产品提供优化的解决方案。移远通信还提供灵活的安装方式、定制电缆长度和连接器等。

目录

概述 **1**
目录 **2**

1 规格参数 **3**
1.1. 电气规格 3
1.2. 机械和环境特性 5

2 图纸 **6**

3 详细性能参数 **7**
3.1. S 参数测试 7
3.1.1. 电压驻波比 7
3.1.2. 回波损耗 8
3.2. 辐射性能测试 9
3.2.1. 效率 9
3.2.2. 平均增益 10
3.2.3. 峰值增益 11
3.2.4. 3D & 2D 辐射图 12
3.2.4.1. 测试条件：在 130 mm × 130 mm EVB 板上 12
3.2.4.2. 测试条件：自由空间 16

4 包装 **20**

联系我们 **22**
法律声明 **23**
文档历史 **25**

1 规格参数

测试条件：在 130 mm × 130 mm EVB 板上 & 自由空间

1.1. 电气规格

电气规格	
频率范围	698~2700 MHz
阻抗	50 Ω
极化	线性
辐射模式	全向

电气 – 详细性能参数

频段 / 规格	频段	B71	B12 /B13 /B28	B5 /B8 /B26	n74 /n75 /n76	B1 /B2 /B3	B40	Wi-Fi 2G	B38 /B41	B42 /B48 /n77	n79	Wi-Fi 5G
规格	频率 (MHz)	600~ 700	700~ 810	820~ 960	1420~ 1520	1700~ 2170	2300~ 2400	2400~ 2500	2500~ 2690	3300~ 4200	4400~ 5000	5150~ 5850
最大电压驻波比	EVB	-	2.9	3.1	-	2.5	4.6	4.7	4.1	-	-	-
	FS	-	2.1	2.6	-	1.7	2.0	2.2	2.4	-	-	-
最大回波损耗 (dB)	EVB	-	-6.3	-5.8	-	-7.5	-3.9	-3.8	-4.3	-	-	-
	FS	-	-8.9	-7.2	-	-11.9	-9.8	-8.5	-7.7	-	-	-
平均效率 (%)	EVB	-	59.2	58.7	-	79.1	52.5	45.4	59.2	-	-	-
	FS	-	38.0	42.8	-	70.4	59.9	65.2	38.0	-	-	-
平均.平均增益 (dB)	EVB	-	-2.3	-2.3	-	-1.0	-2.8	-3.4	-2.6	-	-	-
	FS	-	-4.3	-3.7	-	-1.5	-2.2	-1.9	-2.1	-	-	-
最大峰值	EVB	-	1.4	1.7	-	4.9	1.9	1.4	3.9	-	-	-

增益（dBi）	FS	-	-1.5	-0.9	-	1.9	1.8	2.2	2.6	-	-	-

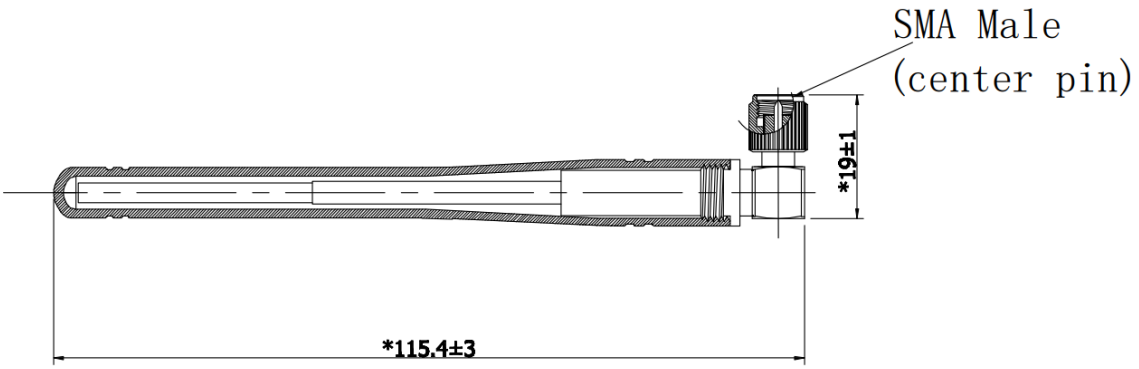
电压驻波比	EVB	≤ 4.7
	FS	≤ 2.6
回波损耗	EVB	≤ -3.8 dB
	FS	≤ -7.2 dB
峰值增益	EVB	≤ 4.9 dBi
	FS	≤ 2.6 dBi

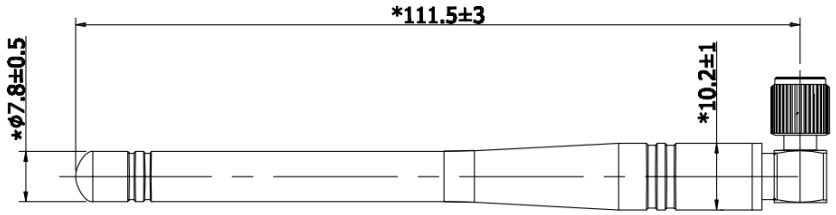
- FS：自由空间
- EVB：在 130 mm × 130 mm EVB 板上

1.2. 机械和环境特性

机械	
天线尺寸	Φ 10.2 mm × 115.4 mm
壳体材质和颜色	TPEE & 黑色
连接器类型	SMA 公头
安装类型	终端安装
重量	典型值 17 g
环境	
工作温度	-40 °C ~ +85 °C
储存温度	-40 °C ~ +85 °C
防护等级（IP）	IP66
符合环保标准	RoHS

2 图纸



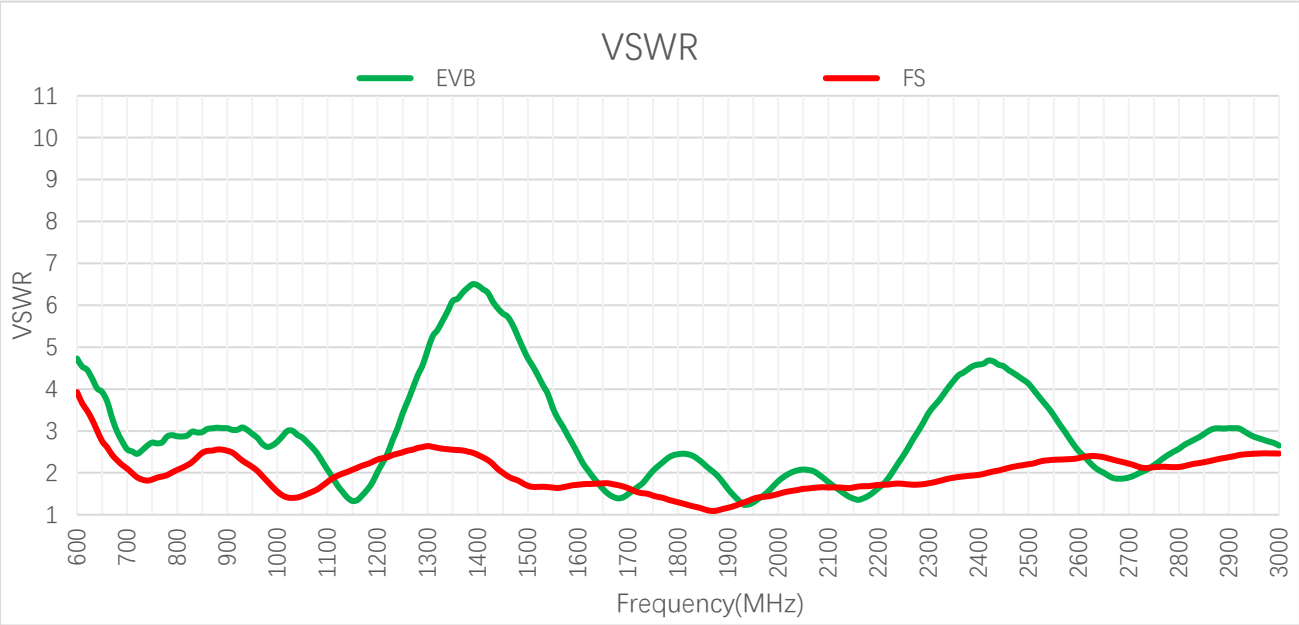




3 详细性能参数

3.1. S 参数测试

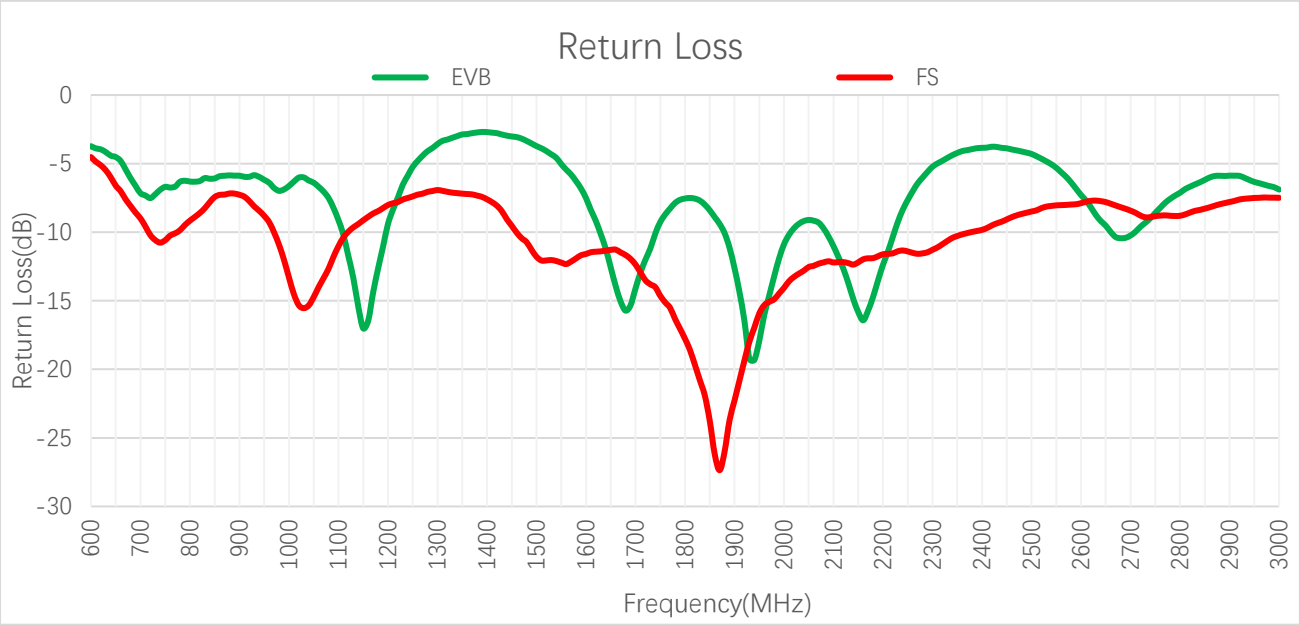
3.1.1. 电压驻波比



电压驻波比

频率（MHz）		600	630	710	830	900	960	1440	1710	1740	1880
电压驻波比	EVB	-	-	2.5	3.0	3.1	2.8	-	1.6	1.9	1.9
	FS	-	-	2.0	2.3	2.5	2.0	-	1.6	1.5	1.1
频率（MHz）		1950	2140	2350	2450	2600	2690	4700	5000	5500	6000
电压驻波比	EVB	1.3	1.4	4.2	4.5	2.5	1.9	-	-	-	-
	FS	1.4	1.6	1.9	2.1	2.4	2.3	-	-	-	-

3.1.2. 回波损耗

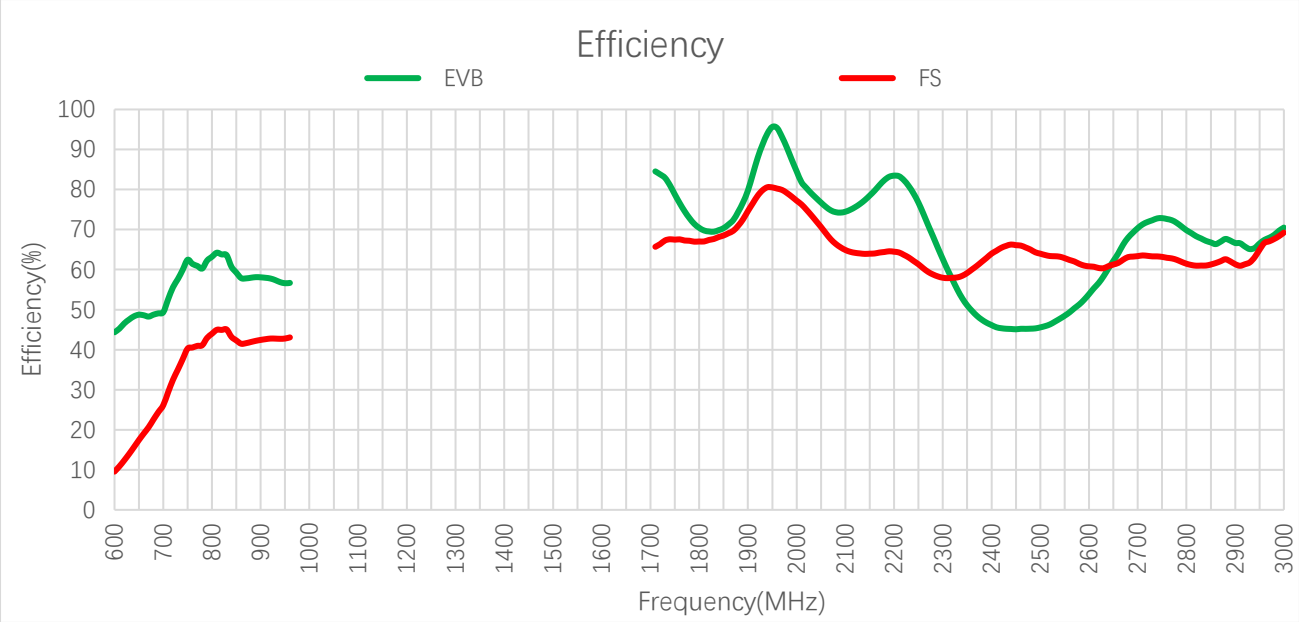


回波损耗（dB）

频率（MHz）		600	630	710	830	900	960	1440	1710	1740	1880
回波损耗（dB）	EVB	-	-	-7.3	-6.1	-5.9	-6.4	-	-13.0	-10.1	-10.1
	FS	-	-	-9.6	-8.3	-7.3	-9.3	-	-12.9	-14.0	-26.0
频率（MHz）		1950	2140	2350	2450	2600	2690	4700	5000	5500	6000
回波损耗（dB）	EVB	-17.9	-14.9	-4.2	-3.9	-7.3	-10.4	-	-	-	-
	FS	-15.9	-12.4	-10.3	-9.1	-7.9	-8.3	-	-	-	-

3.2. 辐射性能测试

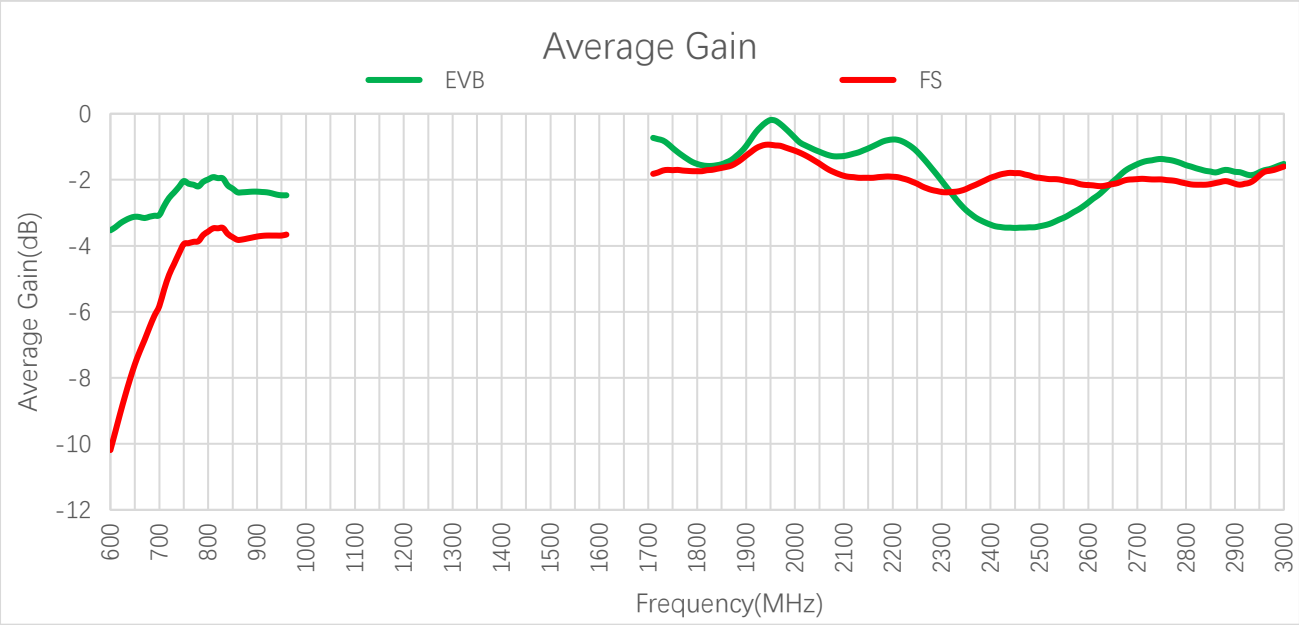
3.2.1. 效率



效率 (%)

频率 (MHz)		600	630	710	830	900	960	1440	1710	1740	1880
效率 (%)	EVB	-	-	52.6	63.6	58.1	56.7	-	84.5	81.1	74.4
	FS	-	-	29.4	45.1	42.4	43.1	-	65.7	67.6	71.0
频率 (MHz)		1950	2140	2350	2450	2600	2690	4700	5000	5500	6000
效率 (%)	EVB	95.7	77.4	51.1	45.1	53.9	69.2	-	-	-	-
	FS	80.5	63.9	59.2	66.1	60.8	63.3	-	-	-	-

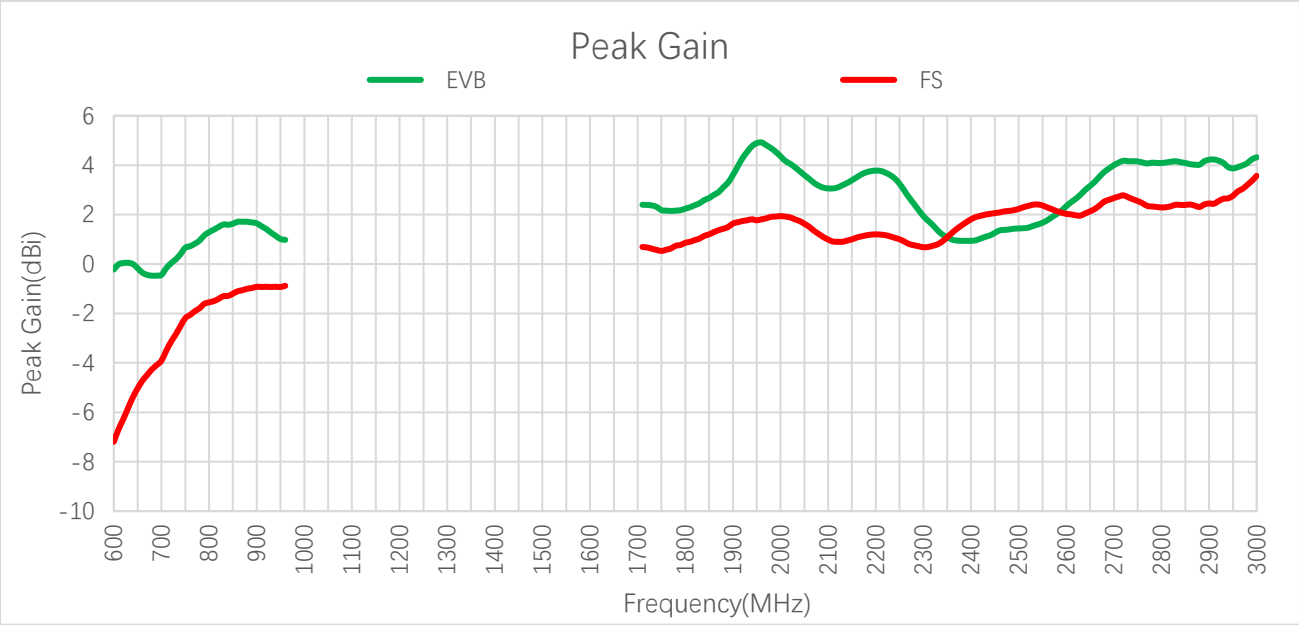
3.2.2. 平均增益



平均增益 (dB)

频率 (MHz)		600	630	710	830	900	960	1440	1710	1740	1880
平均增益 (dB)	EVB	-	-	-2.8	-2.0	-2.4	-2.5	-	-0.7	-0.9	-1.3
	FS	-	-	-5.3	-3.5	-3.7	-3.7	-	-1.8	-1.7	-1.5
频率 (MHz)		**1950**	**2140**	**2350**	**2450**	**2600**	**2690**	**4700**	**5000**	**5500**	**6000**
平均增益 (dB)	EVB	-0.2	-1.1	-2.9	-3.5	-2.7	-1.6	-	-	-	-
	FS	-0.9	-1.9	-2.3	-1.8	-2.2	-2.0	-	-	-	-

3.2.3. 峰值增益



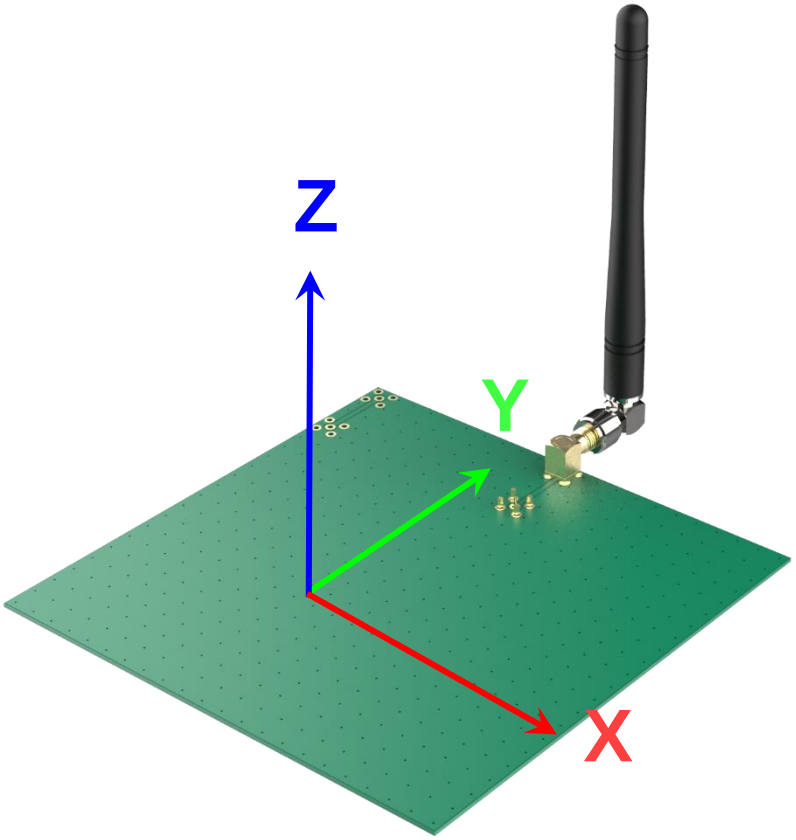
峰值增益（dBi)

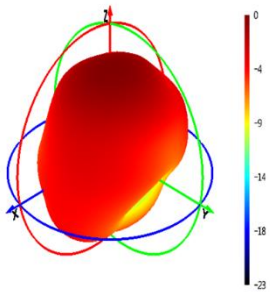
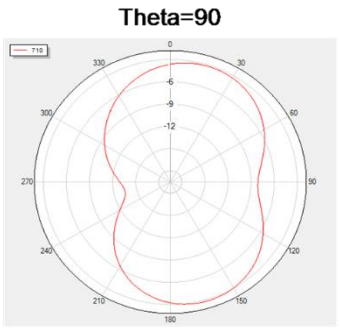
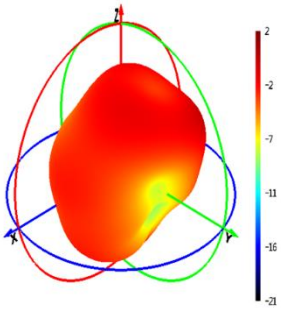
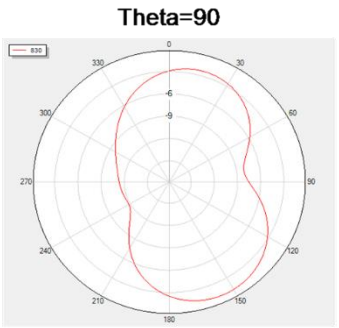
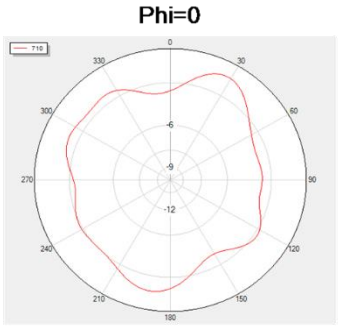
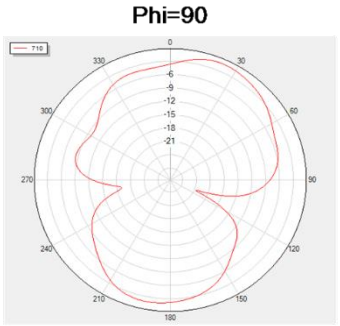
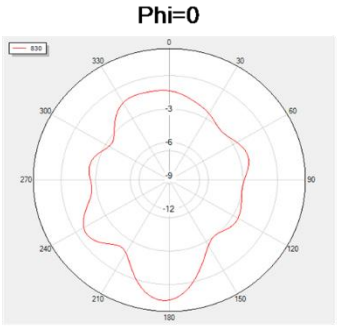
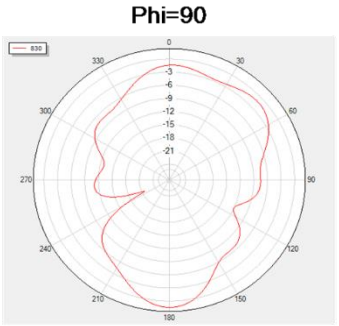
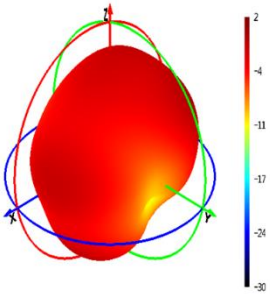
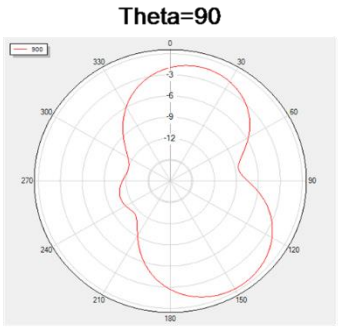
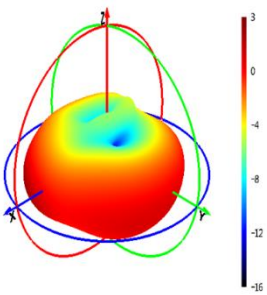
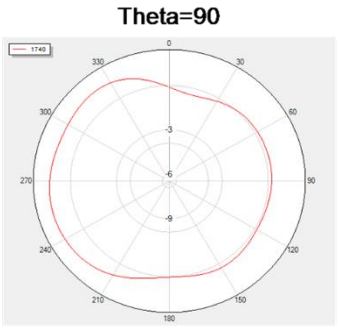
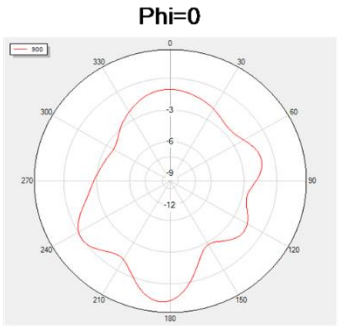
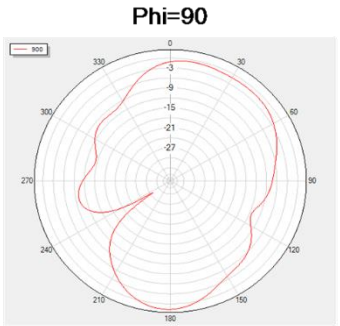
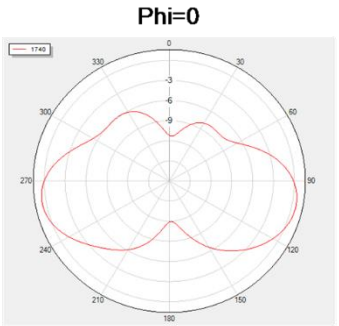
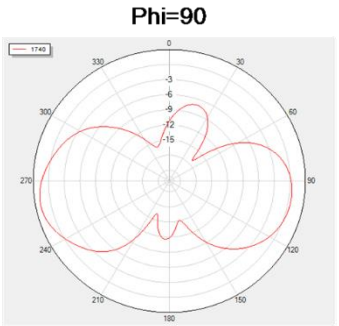
频率（MHz)		600	630	710	830	900	960	1440	1710	1740	1880
峰值增益(dBi)	EVB	-	-	-0.2	1.6	1.7	1.0	-	2.4	2.3	3.1
	FS	-	-	-3.5	-1.3	-0.9	-0.9	-	0.7	0.6	1.4
频率（MHz)		1950	2140	2350	2450	2600	2690	4700	5000	5500	6000
峰值增益(dBi)	EVB	4.9	3.3	1.1	1.3	2.3	3.9	-	-	-	-
	FS	1.8	1.0	1.1	2.1	2.0	2.6	-	-	-	-

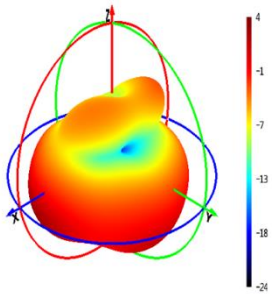
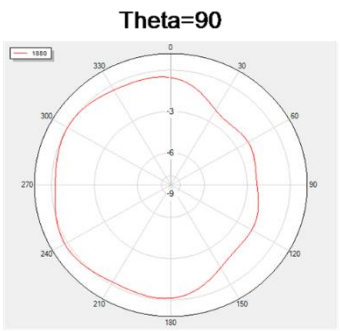
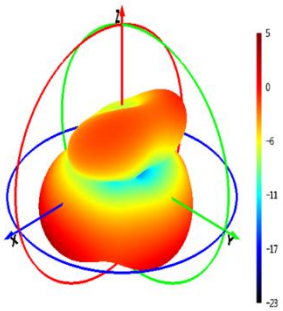
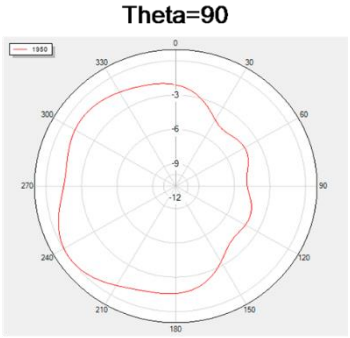
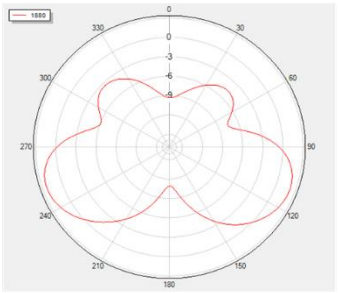
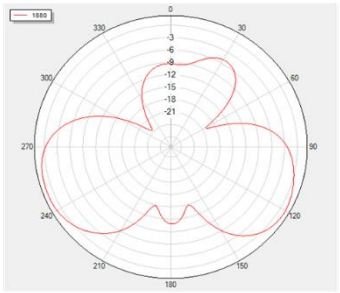
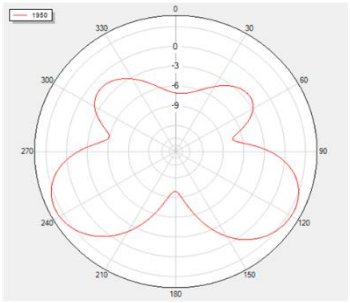
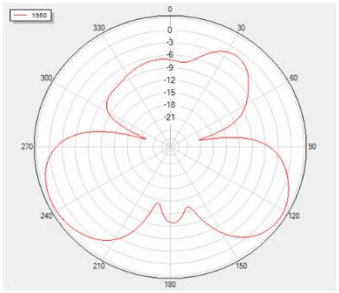
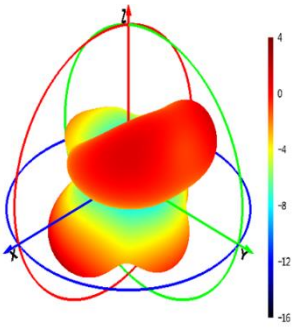
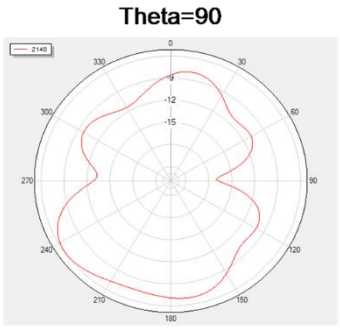
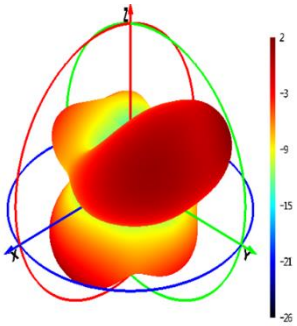
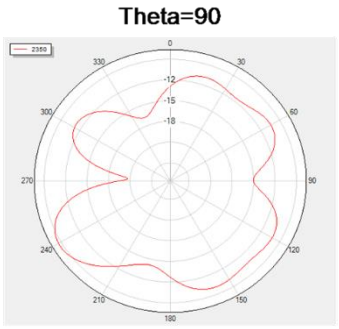
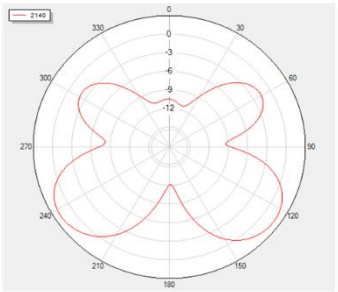
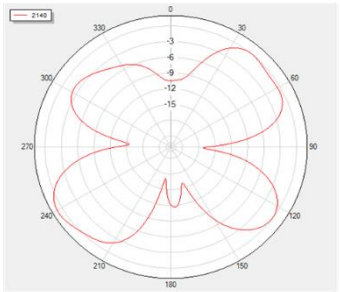
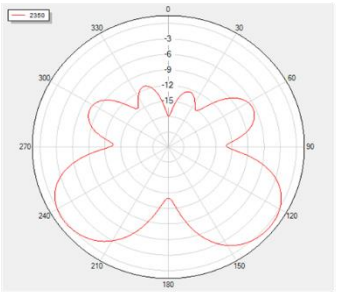
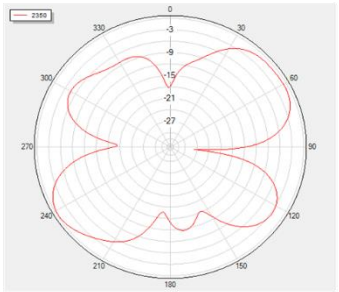
3.2.4. 3D & 2D 辐射图

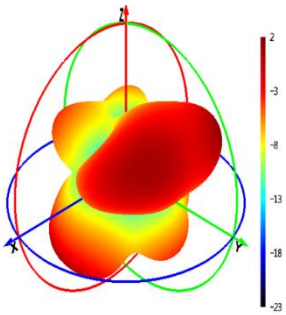
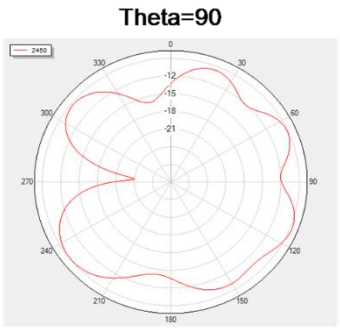
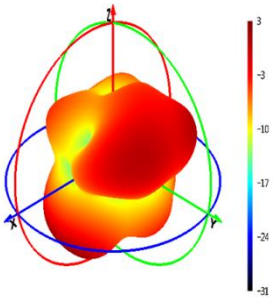
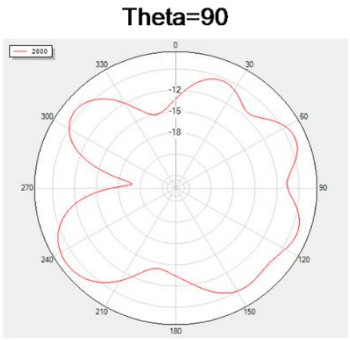
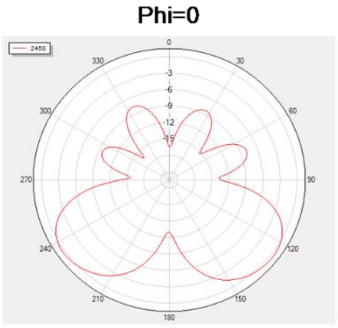
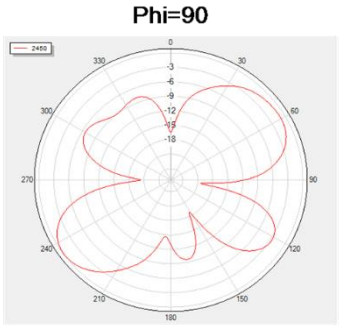
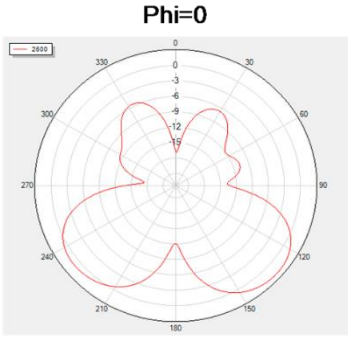
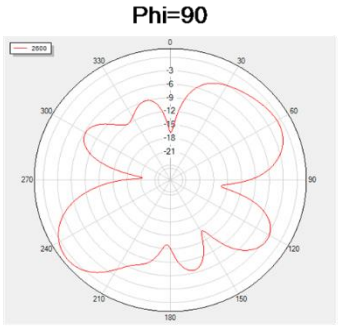
3.2.4.1. 测试条件：在 130 mm × 130 mm EVB 板上

- 测试室：GL-S-1



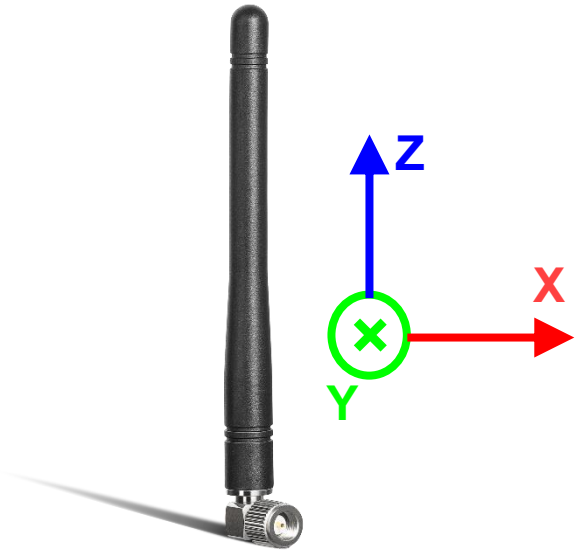
710 MHz		830 MHz	
			
			
900 MHz		1740 MHz	
			
			

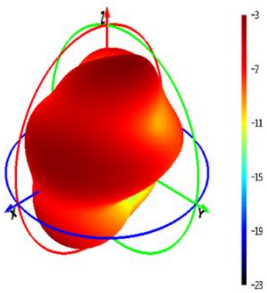
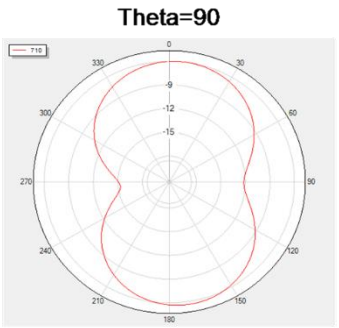
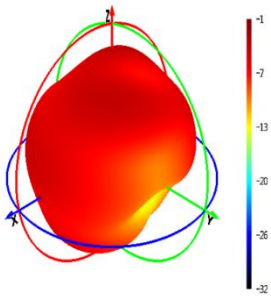
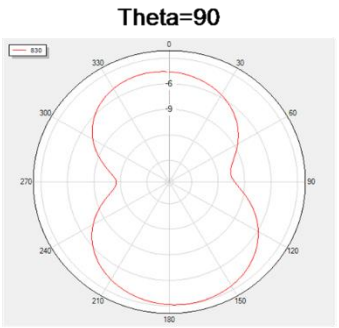
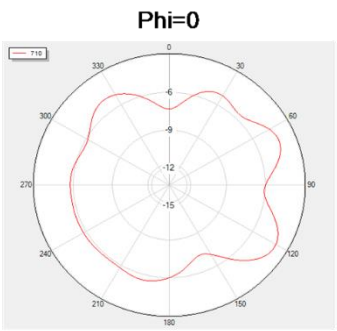
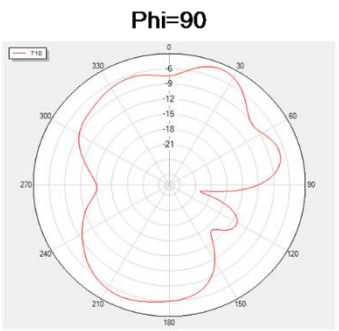
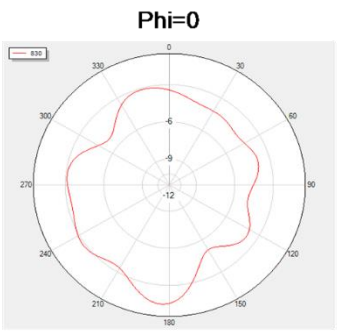
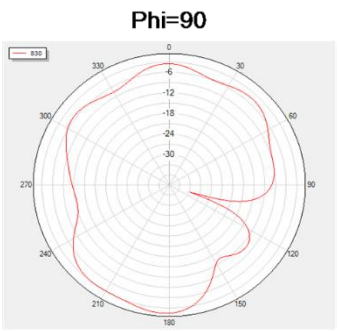
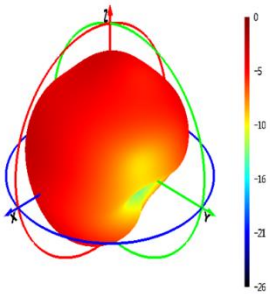
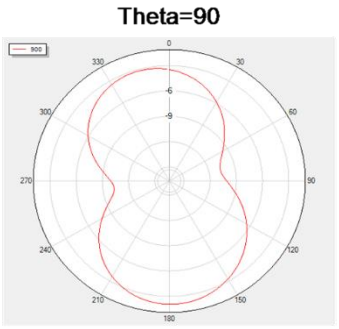
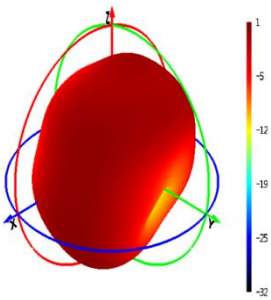
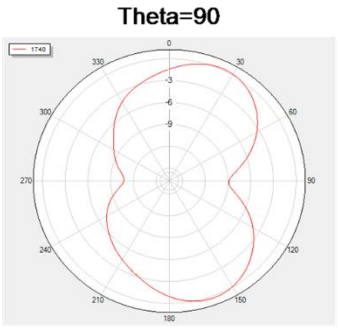
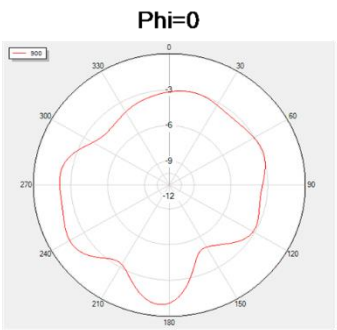
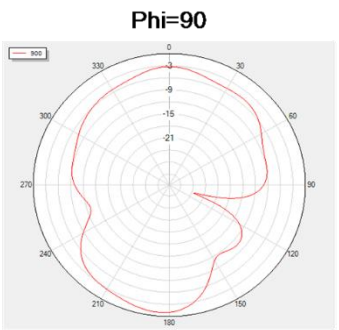
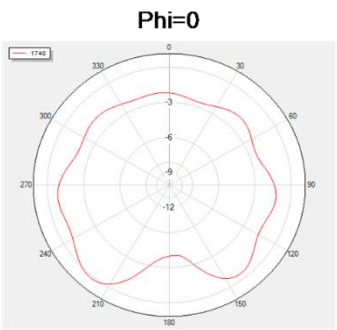
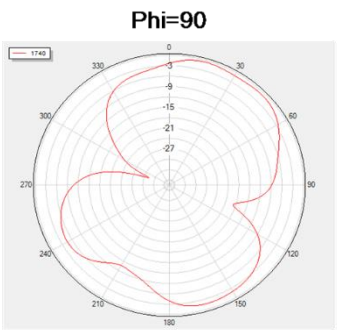
1880 MHz		1950 MHz	
			
			
2140 MHz		2350 MHz	
			
			

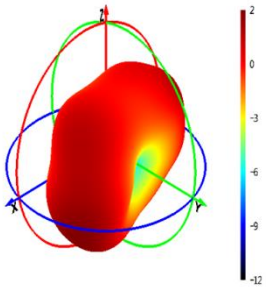
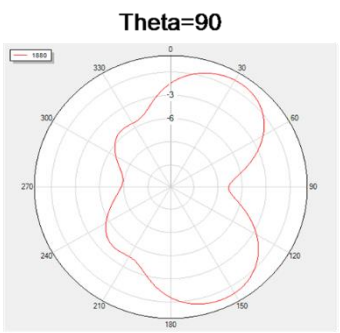
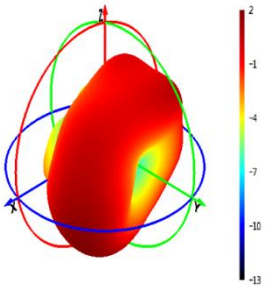
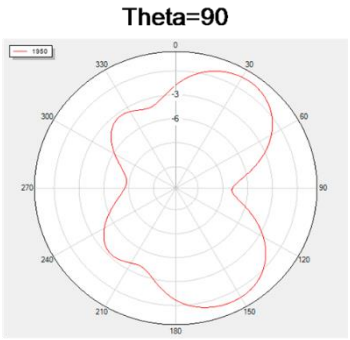
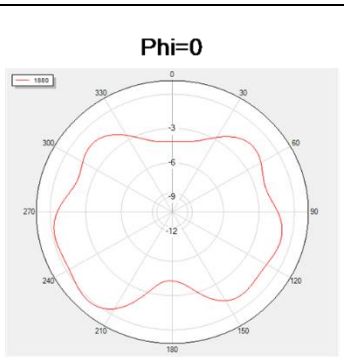
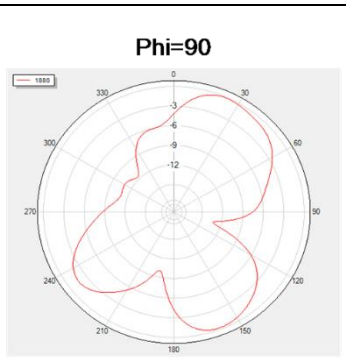
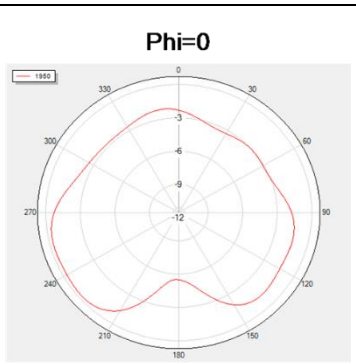
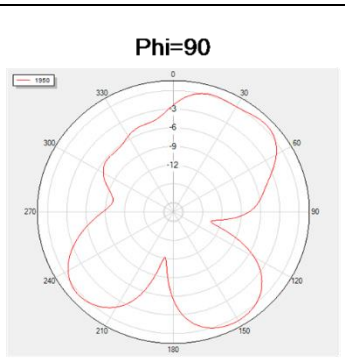
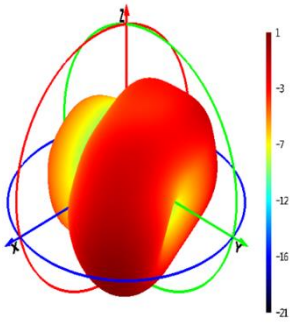
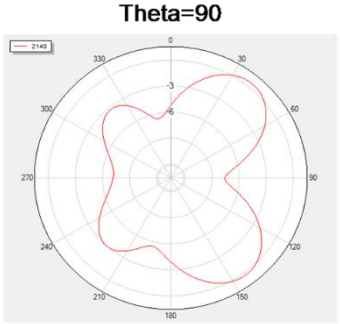
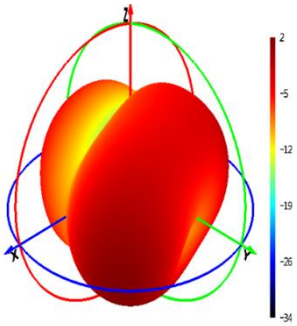
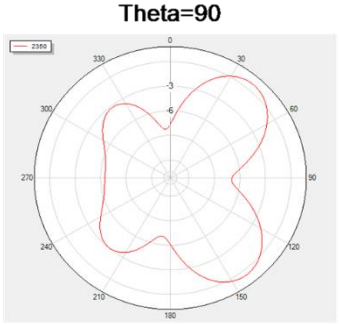
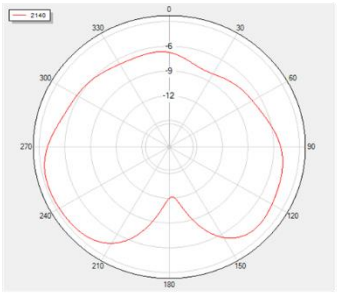
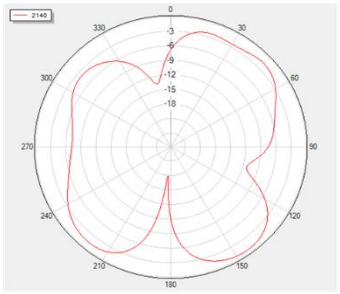
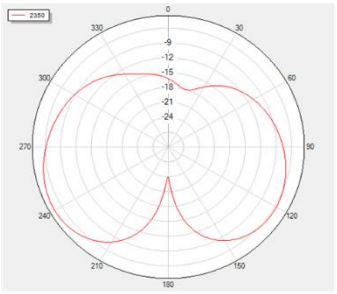
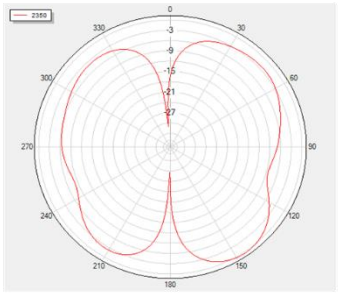
2450 MHz		2600 MHz	
			
			

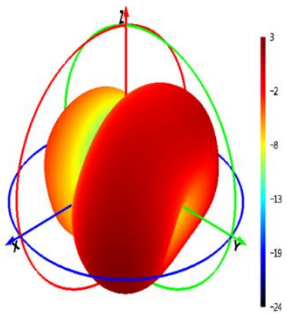
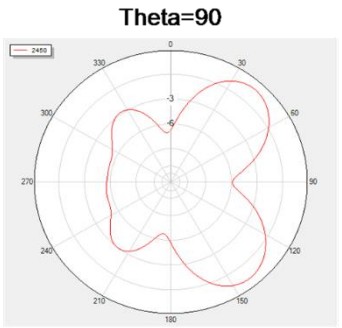
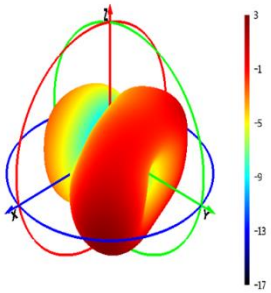
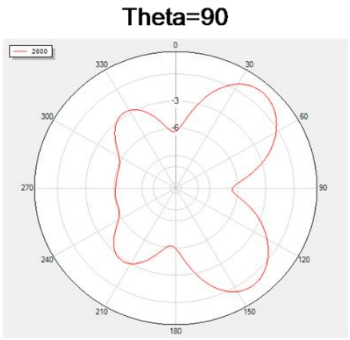
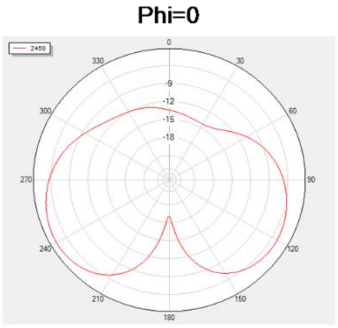
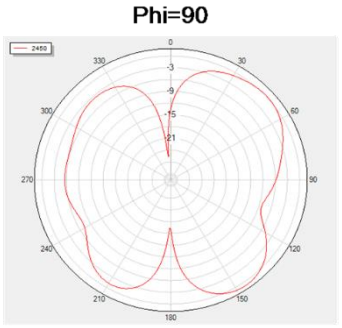
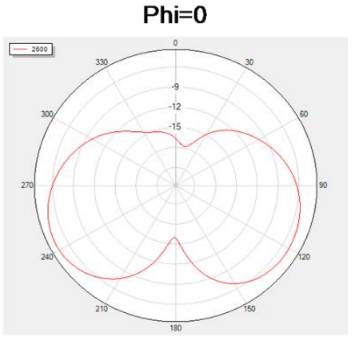
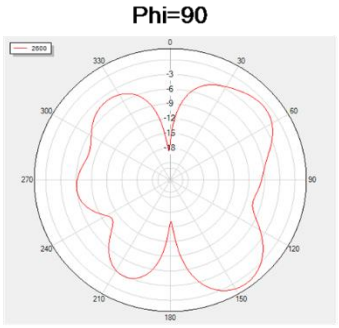
3.2.4.2. 测试条件：自由空间

- 测试室：GL-S-1



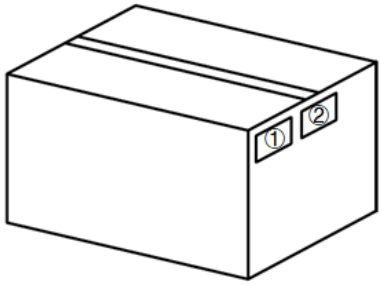
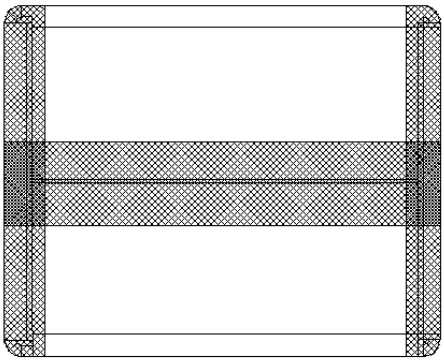
710 MHz		830 MHz	
			
			
900 MHz		1740 MHz	
			
			

1880 MHz		1950 MHz	
			
			
2140 MHz		2350 MHz	
			
			

2450 MHz		2600 MHz	
			
			

4 包装

步骤	包装图片 / 2D 图片	简述
1		将产品放入连体袋中。 每件连体袋包含 10 个产品。
2		一个 PE 袋装 20 个天线产品。 （20 个 / PE 袋）
3		（每个纸箱装30个PE袋） （600 个天线 / 纸箱） 纸箱尺寸： L × W × H = 325 × 325 × 200 mm

4		**Position for Attaching Labels** ① Carton Label ② Quality Label
5		**Sealing Cartons** H-shaped sealing cartons

联系我们

上海移远通信技术股份有限公司（以下简称“移远通信”）始终以为客户提供最及时、最全面的服务为宗旨。如需任何帮助，请随时联系我司上海总部，联系方式如下：

上海移远通信技术股份有限公司
上海市闵行区田林路 1016 号科技绿洲 3 期（B 区）5 号楼　　邮编：200233
电话：+86 21 5108 6236　　邮箱：info@quectel.com

或联系我司当地办事处，详情请登录：http://www.quectel.com/cn/support/sales.htm。

如需技术支持或反馈我司技术文档中的问题，请随时登录网址：
http://www.quectel.com/cn/support/technical.htm 或发送邮件至：support@quectel.com。

法律声明

移远通信提供该文档内容以支持客户的产品设计。客户须按照文档中提供的规范、参数来设计产品。同时，您理解并同意，移远通信提供的参考设计仅作为示例。您同意在设计您目标产品时使用您独立的分析、评估和判断。在使用本文档所指导的任何硬软件或服务之前，请仔细阅读本声明。您在此承认并同意，尽管移远通信采取了商业范围内的合理努力来提供尽可能好的体验，但本文档和其所涉及服务是在“可用”基础上提供给您的。移远通信可在未事先通知的情况下，自行决定随时增加、修改或重述本文档。

使用和披露限制

许可协议

除非移远通信特别授权，否则我司所提供硬软件、材料和文档的接收方须对接收的内容保密，不得将其用于除本项目的实施与开展以外的任何其他目的。

版权声明

移远通信产品和本协议项下的第三方产品可能包含受移远通信或第三方材料、硬软件和文档版权保护的相关资料。除非事先得到书面同意，否则您不得获取、使用、向第三方披露我司所提供的文档和信息，或对此类受版权保护的资料进行复制、转载、抄袭、出版、展示、翻译、分发、合并、修改，或创造其衍生作品。移远通信或第三方对受版权保护的资料拥有专有权，不授予或转让任何专利、版权、商标或服务商标权的许可。为避免歧义，除了正常的非独家、免版税的产品使用许可，任何形式的购买都不可被视为授予许可。对于任何违反保密义务、未经授权使用或以其他非法形式恶意使用所述文档和信息的违法侵权行为，移远通信有权追究法律责任。

商标

除另行规定，本文档中的任何内容均不授予在广告、宣传或其他方面使用移远通信或第三方的任何商标、商号及名称，或其缩略语，或其仿冒品的权利。

第三方权利

您理解本文档可能涉及一个或多个属于第三方的硬软件和文档（“第三方材料”）。您对此类第三方材料的使用应受本文档的所有限制和义务约束。

移远通信针对第三方材料不做任何明示或暗示的保证或陈述，包括但不限于任何暗示或法定的适销性或特定用途的适用性、平静受益权、系统集成、信息准确性以及与许可技术或被许可人使用许可技术相关的不侵犯任何第三方知识产权的保证。本协议中的任何内容都不构成移远通信对任何移远通信产品或任何其他硬软件、设备、工具、信息或产品的开发、增强、修改、分销、营销、销售、提供销售或以其他方式维持生产的陈述或保证。此外，移远通信免除因交易过程、使用或贸易而产生的任何和所有保证。

隐私声明

为实现移远通信产品功能，特定设备数据将会上传至移远通信或第三方服务器（包括运营商、芯片供应商或您指定的服务器）。移远通信严格遵守相关法律法规，仅为实现产品功能之目的或在适用法律允许的情况下保留、使用、披露或以其他方式处理相关数据。当您与第三方进行数据交互前，请自行了解其隐私保护和数据安全政策。

免责声明

1) 移远通信不承担任何因未能遵守有关操作或设计规范而造成损害的责任。
2) 移远通信不承担因本文档中的任何因不准确、遗漏、或使用本文档中的信息而产生的任何责任。
3) 移远通信尽力确保开发中功能的完整性、准确性、及时性，但不排除上述功能错误或遗漏的可能。除非另有协议规定，否则移远通信对开发中功能的使用不做任何暗示或法定的保证。在适用法律允许的最大范围内，移远通信不对任何因使用开发中功能而遭受的损害承担责任，无论此类损害是否可以预见。
4) 移远通信对第三方网站及第三方资源的信息、内容、广告、商业报价、产品、服务和材料的可访问性、安全性、准确性、可用性、合法性和完整性不承担任何法律责任。

版权所有 ©上海移远通信技术股份有限公司 2025，保留一切权利。
Copyright © Quectel Wireless Solutions Co., Ltd. 2025.

文档历史

修订记录

版本	日期	作者	变更描述
-	2022-06-10	Toby WANG/ Riona HAN	文档创建
1.0	2022-06-10	Toby WANG/ Riona HAN	受控版本
2.0	2023-05-04	Black LI/ Lucky FENG/ David LIU/ Aria CHU	更新所有数据和规格书模板。
2.1	2024-01-15	Lucky FENG	1. 更新第 1.2 章。 2. 更新图纸（第 2 章）。
2.2	2025-04-09	Rainey LIAO	更新天线图片（封面页）。



www.quectel.com