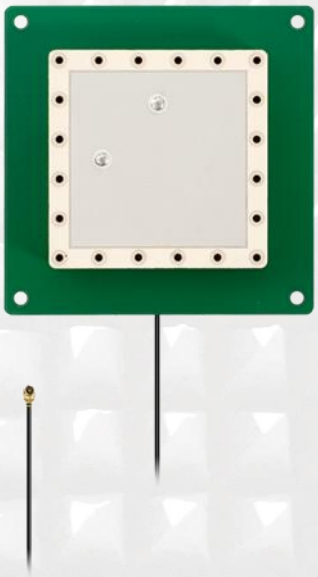


天线规格书

产品料号：YFTA009E3AM
版本：1.3
日期：2026-03-30
状态：受控版本

产品名称：L 频段和 GNSS L1 & 铱卫星螺丝安装陶瓷贴片+线缆无源内置天线

关键特性：

频段：GNSS L1: 1559~1606 MHz
铱卫星：1616~1626.5 MHz
L 频段：TX：1626.5~1660.5 MHz、1668~1675 MHz
RX：1518~1559 MHz

峰值增益：5.65 dBi（最大）

符合 RoHS 和 REACH 标准

概述

移远 YFTA009E3AM 是一款高性能无源嵌入式天线，专为多频段卫星通信设计，支持全球导航卫星系统 L1（1559~1606 MHz）、铱星（1616~1626.5 MHz）以及 L 波段（TX：1626.5~1660.5 MHz、1668~1675 MHz；RX：1518~1559 MHz）。

该天线尺寸紧凑，为 80 mm × 80 mm × 13.3 mm，重 56.1 克，采用螺丝固定设计，安装稳固。天线配备一根 100 mm 长的黑色线缆（Φ 1.13 mm），末端配有 IPEX MHF 1 连接器，外壳由印刷电路板、陶瓷和射频线缆组成，坚固耐用。

该天线的最大峰值增益为 5.65 dBi，采用右旋圆极化，效率高达 91.1 %，确保了可靠的信号接收。其工作温度范围为-40 °C ~ +85 °C，符合 RoHS 和 REACH 标准，是各种工业和卫星通信应用中需要强大多频段性能的理想选择。

移远通信为定制天线解决方案提供全面的天线设计支持，如模拟、测试和制造，满足您的特定应用需求。我们设有区域研发中心，为您提供快速响应，随时满足您的需求。如果您有任何要求，请联系我们的销售和 FAE。

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 4

2 图纸 **5**

3 详细性能参数 **6**
3.1. S 参数测试 6
3.1.1. 电压驻波比 6
3.1.2. 回波损耗 7
3.2. 辐射性能测试 8
3.2.1. 效率 8
3.2.2. 峰值增益 9
3.2.3. 轴比 10
3.2.4. 2D RHCP 和 LHCP 增益 11
3.2.5. 3D & 2D 辐射图 13

4 包装 **17**

联系我们 **19**
法律声明 **20**
文档历史 **22**

1 规格参数

测试状态：自由空间

1.1. 电气规格

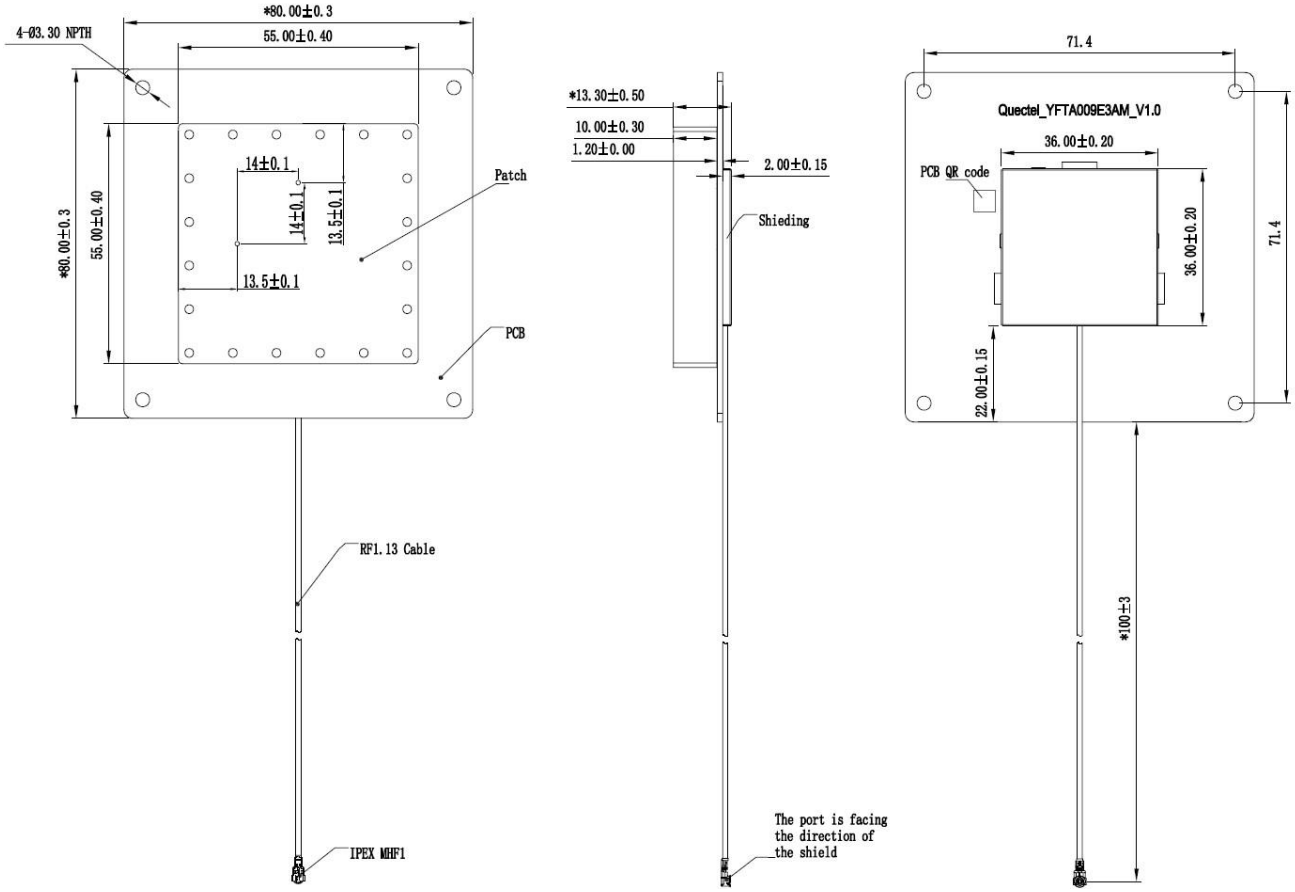
电气规格		
频率范围	L 频段	TX：1626.5~1660.5 MHz、1668~1675 MHz RX：1518~1559 MHz
	GNSS	1559~1606 MHz
	铱卫星	1616~1626.5 MHz
阻抗		50 Ω
极化		右旋圆极化
辐射模式		定向

频段 / 频率（MHz）	L 频段 TX					L 频段 RX				GPS L1 GALILEO E1 BDS B1C QZSS L1	GLONASS G1
	1626	1645	1661	1668	1675	1518	1525	1543	1559	1575	1600
电压驻波比	1.3	1.4	1.5	1.5	1.6	1.10	1.10	1.12	1.13	1.18	1.26
回波损耗 (dB)	-17	-16	-14	-14	-13	-26	-26	-25	-24	-22	-19
效率（%）	87.3	91.1	88.3	87.3	83.9	59.5	62.9	71.2	75.5	75.3	79.2
峰值增益 (dBic)	5.31	5.54	5.64	5.65	5.5	3.87	4.04	4.35	4.65	4.94	5.3
轴比（dB）	2.38	2.33	2.51	2.58	2.65	1.41	1.44	1.54	1.66	1.8	2.05

1.2. 机械和环境特性

机械	
天线尺寸	80 mm × 80 mm × 13.3 mm
天线材质	PCBA + PPO + RF 线缆
线缆类型 & 颜色 & 长度	Φ 1.13 & 黑色 & 100 mm
连接器类型	IPEX MHF 1
安装类型	螺丝安装
重量	约 56.1 g
环境	
工作温度	-40 °C ~ +85 °C
储存温度	-40 °C ~ +85 °C
符合环保标准	RoHS 和 REACH

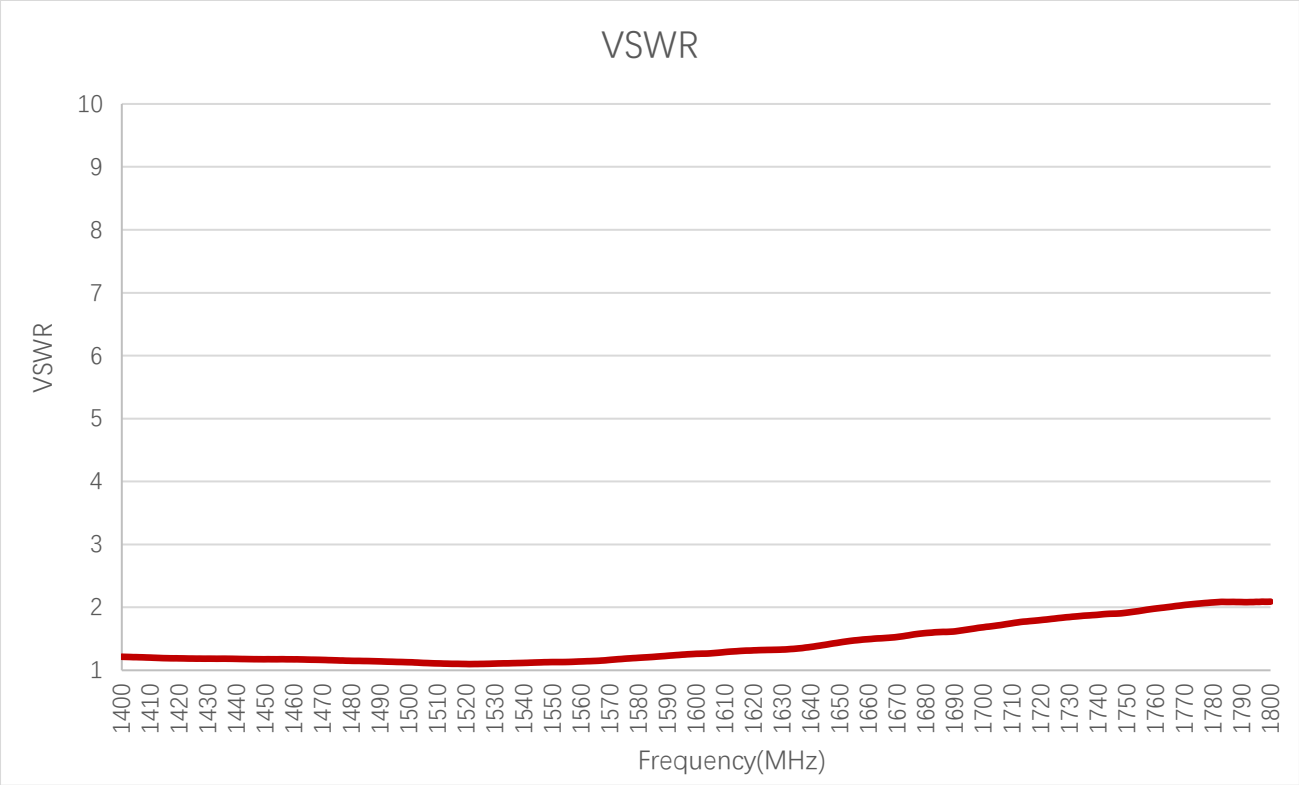
2 图纸


*80.00±0.3
55.00±0.40
4-Ø3.30 NPTH
14±0.1
14±0.1
13.5±0.1
13.5±0.1
*80.00±0.3
55.00±0.40
Patch
PCB
RF1.13 Cable
IPEX MHF1
*13.30±0.50
10.00±0.30
1.20±0.00
2.00±0.15
Shieding
The port is facing
the direction of
the shield
71.4
Quectel_YFTA009E3AM_V1.0
36.00±0.20
PCB QR code
36.00±0.20
71.4
22.00±0.15
*100±3

3 详细性能参数

3.1. S 参数测试

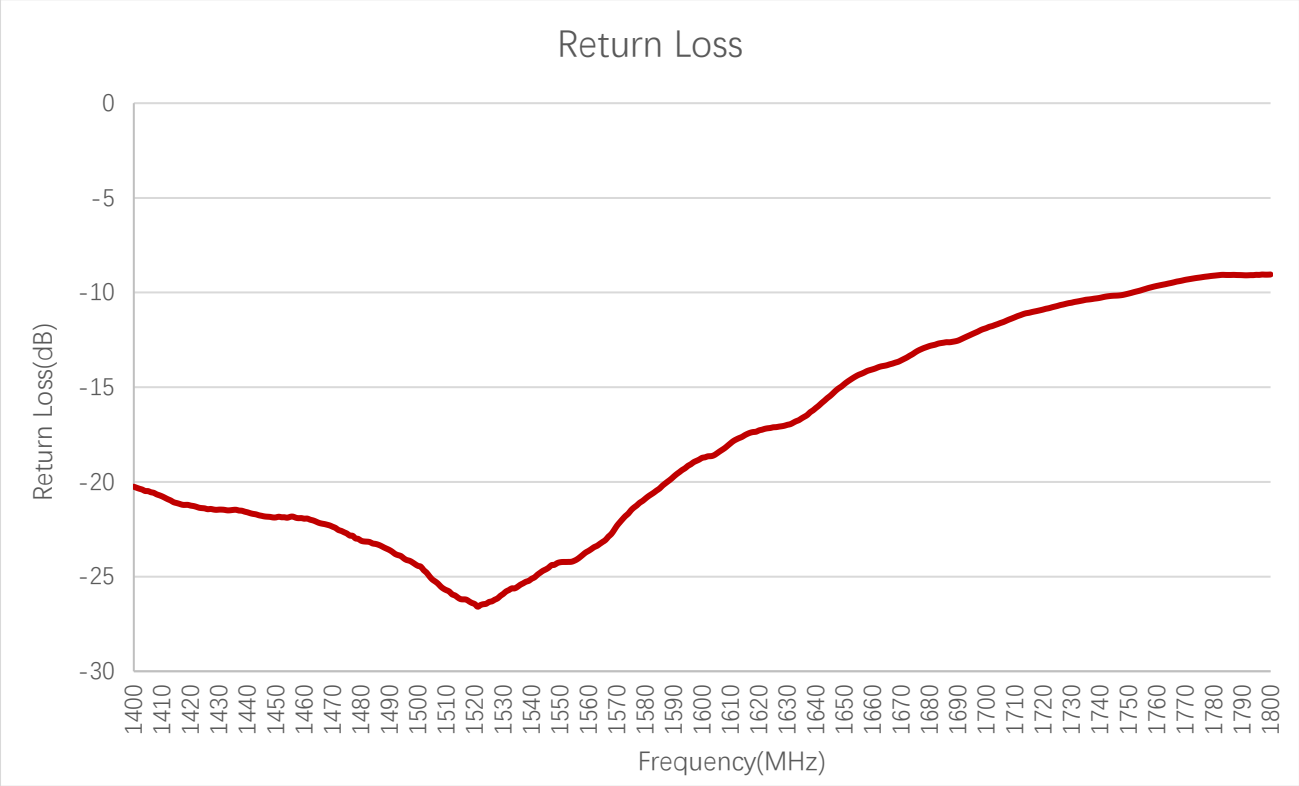
3.1.1. 电压驻波比



电压驻波比

频率（MHz）	1518	1525	1543	1559	1575	1600	1626	1645	1661	1668	1675
电压驻波比	1.10	1.10	1.12	1.13	1.18	1.26	1.3	1.4	1.5	1.5	1.6

3.1.2. 回波损耗

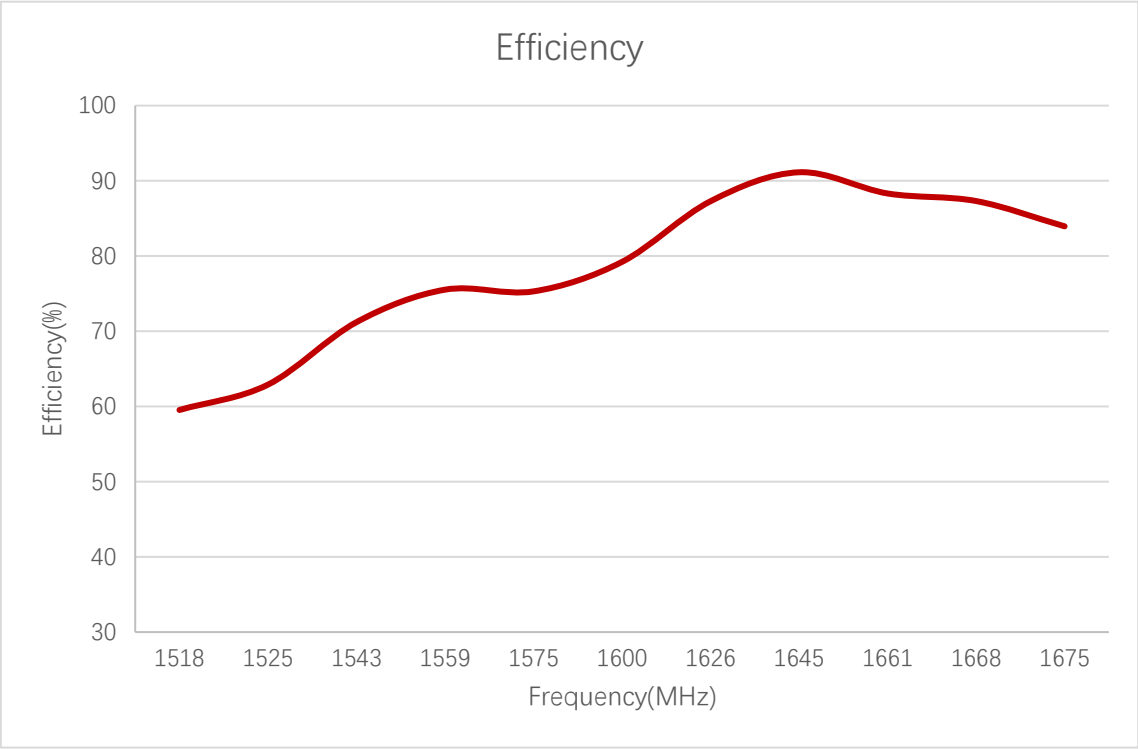


回波损耗 (dB)

频率 (MHz)	1518	1525	1543	1559	1575	1600	1626	1645	1661	1668	1675
回波损耗 (dB)	-26	-26	-25	-24	-22	-19	-17	-16	-14	-14	-13

3.2. 辐射性能测试

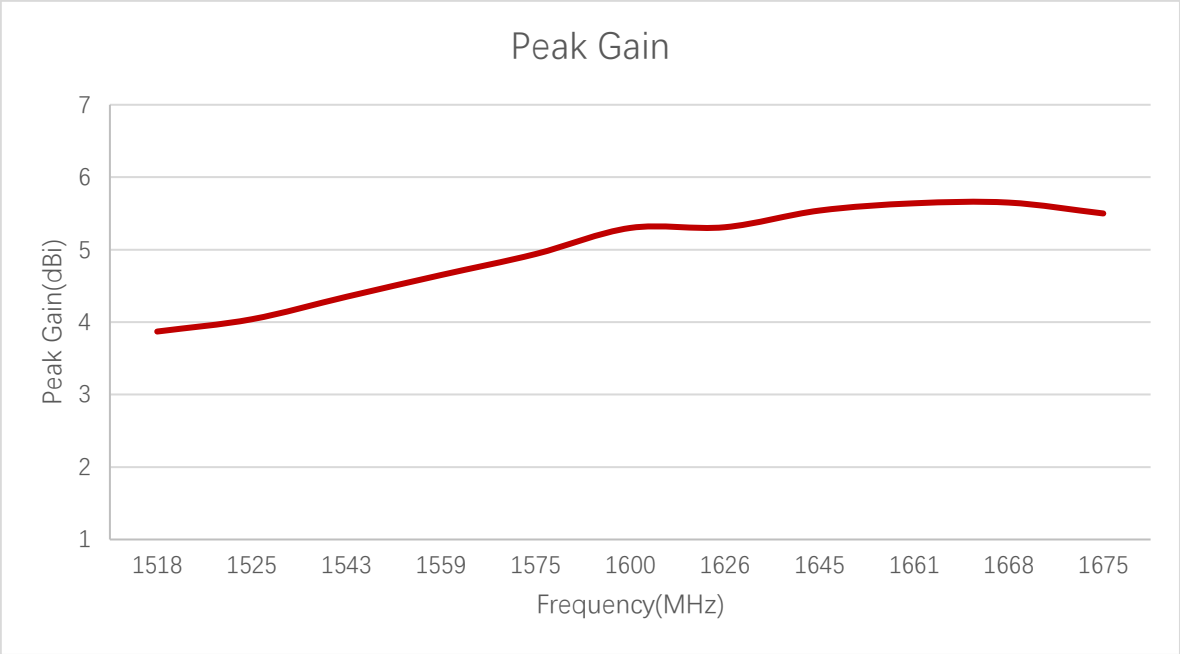
3.2.1. 效率



效率（%）

频率（MHz）	1518	1525	1543	1559	1575	1600	1626	1645	1661	1668	1675
效率（%）	59.5	62.9	71.2	75.5	75.3	79.2	87.3	91.1	88.3	87.3	83.9

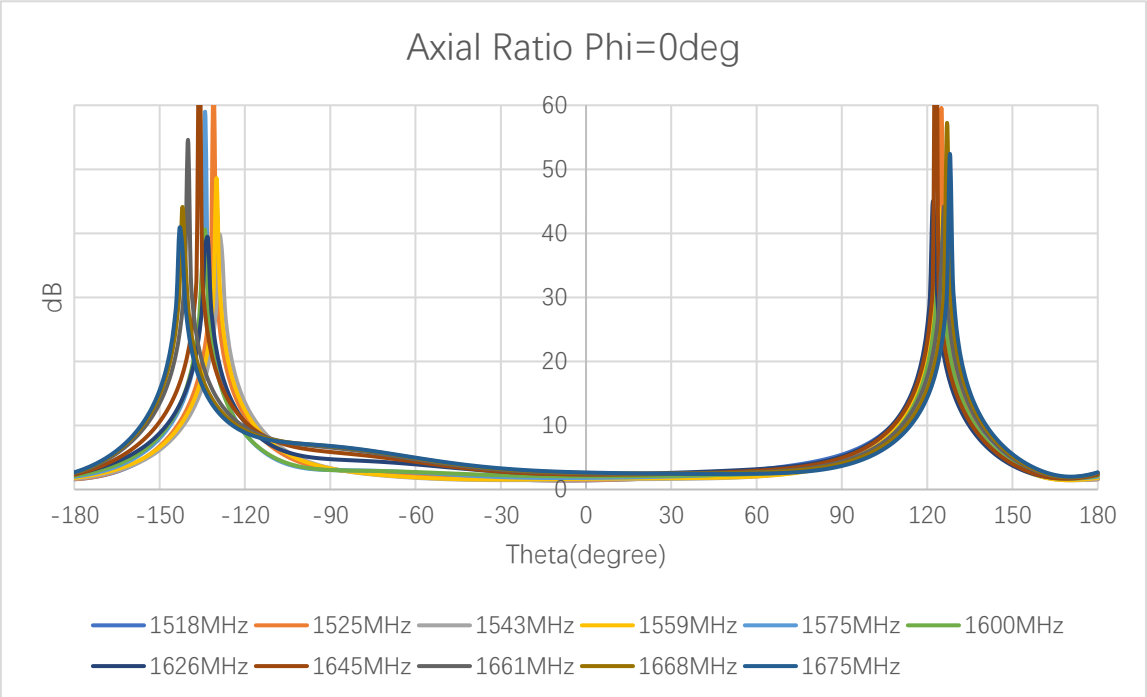
3.2.2. 峰值增益

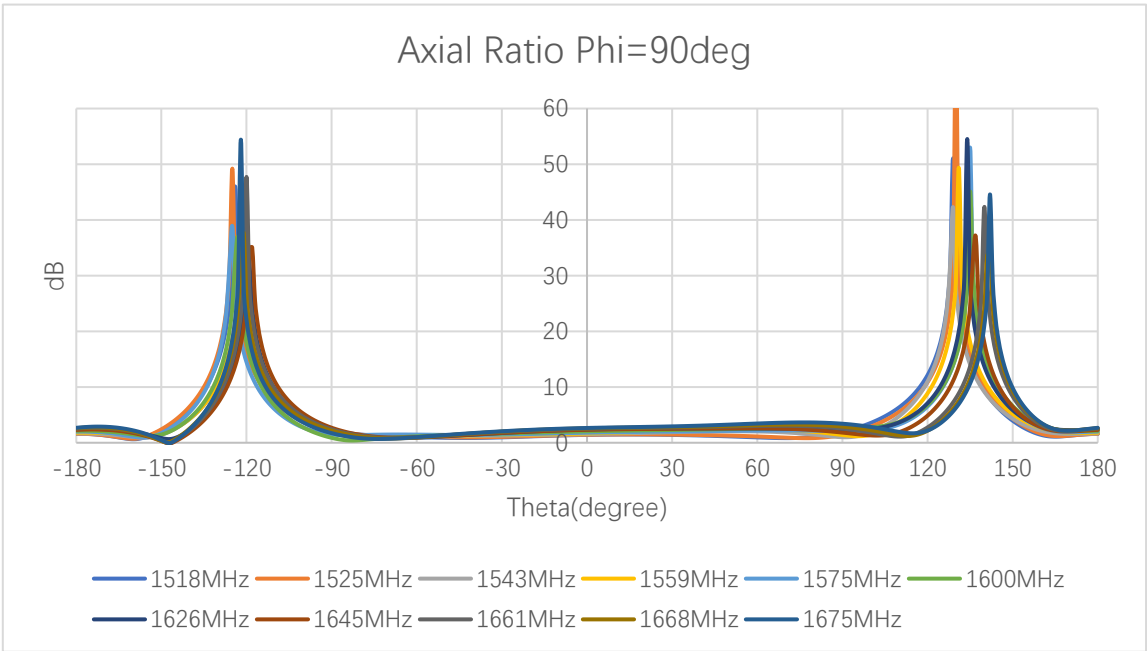


峰值增益（dBi）

频率（MHz）	1518	1525	1543	1559	1575	1600	1626	1645	1661	1668	1675
峰值增益 (dBi)	3.87	4.04	4.35	4.65	4.94	5.3	5.31	5.54	5.64	5.65	5.5

3.2.3. 轴比

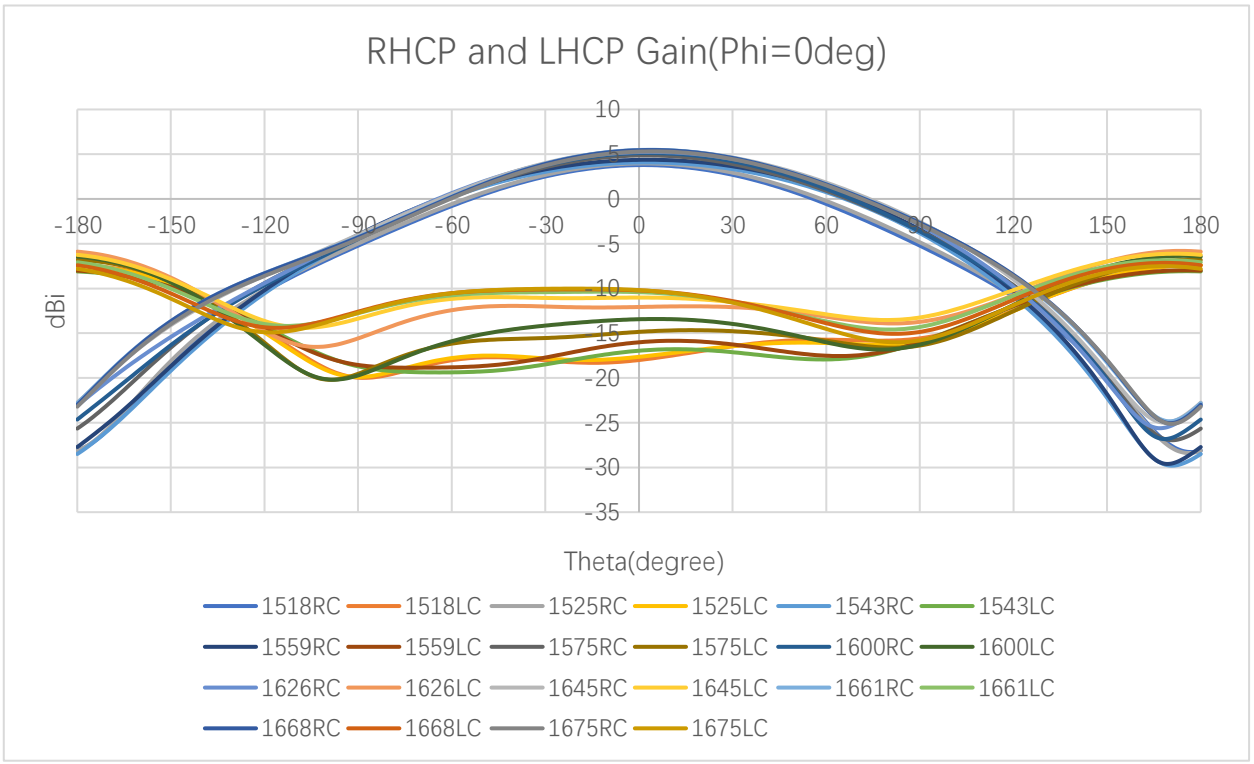

Axial Ratio Phi=0deg
dB
60
50
40
30
20
10
0
-180
-150
-120
-90
-60
-30
0
30
60
90
120
150
180
Theta(degree)
1518MHz
1525MHz
1543MHz
1559MHz
1575MHz
1600MHz
1626MHz
1645MHz
1661MHz
1668MHz
1675MHz

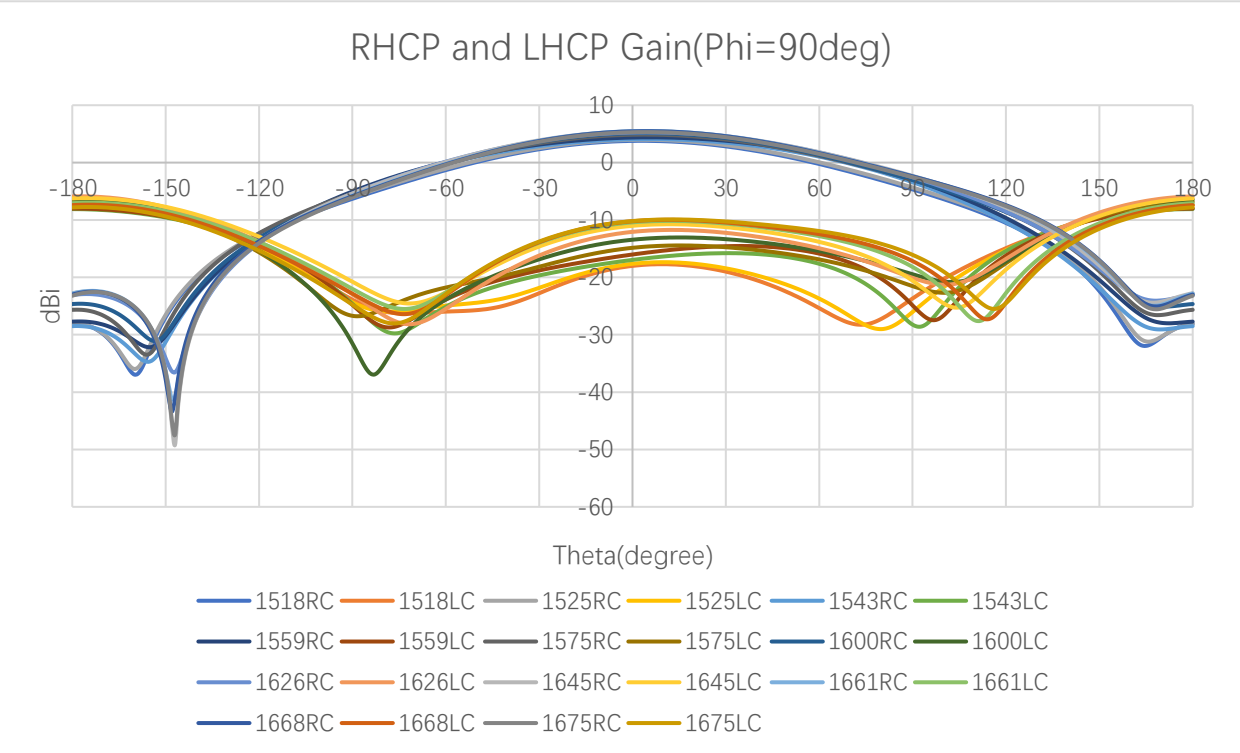

Axial Ratio Phi=90deg
dB
60
50
40
30
20
10
0
-180
-150
-120
-90
-60
-30
0
30
60
90
120
150
180
Theta(degree)
1518MHz
1525MHz
1543MHz
1559MHz
1575MHz
1600MHz
1626MHz
1645MHz
1661MHz
1668MHz
1675MHz

轴比 (dB)

频率 (MHz)		1518	1525	1543	1559	1575	1600	1626	1645	1661	1668	1675
轴比 (dB)	Phi = 0 (deg) Theta = 0 (deg)	1.41	1.44	1.54	1.66	1.80	2.05	2.38	2.33	2.51	2.58	2.65
	Phi = 90 (deg) Theta = 0 (deg)	1.41	1.44	1.54	1.66	1.80	2.05	2.38	2.33	2.51	2.58	2.65

3.2.4. 2D RHCP 和 LHCP 增益



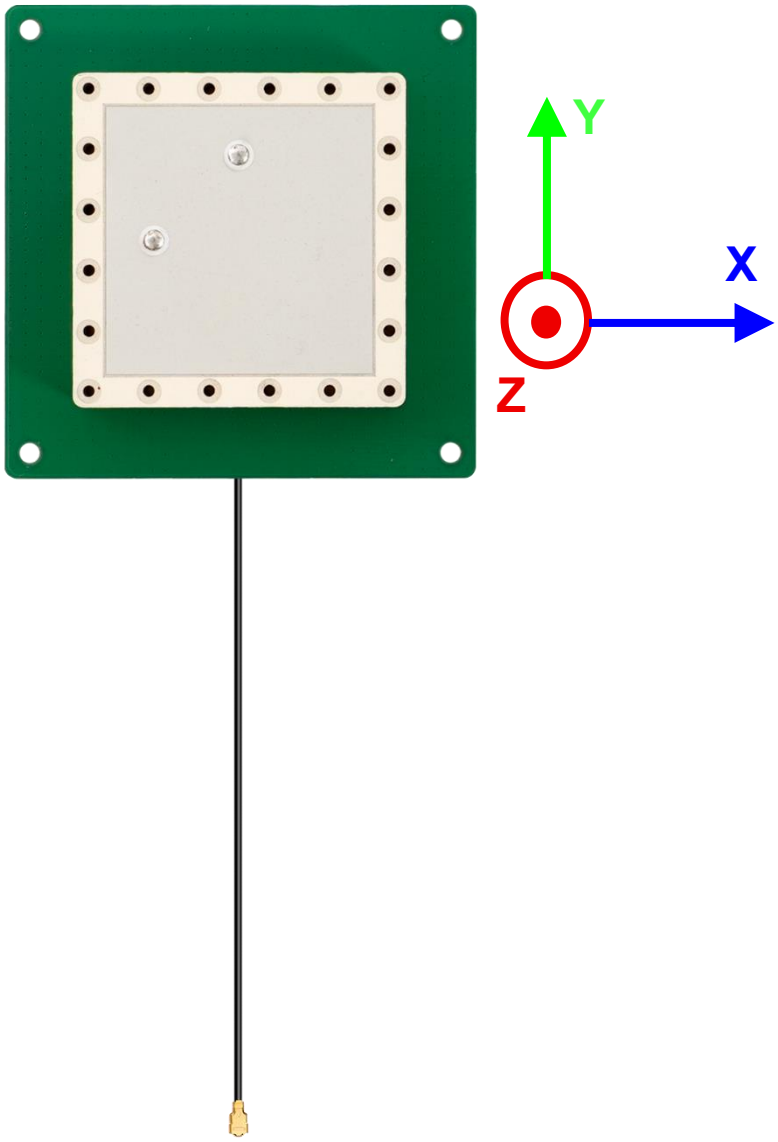


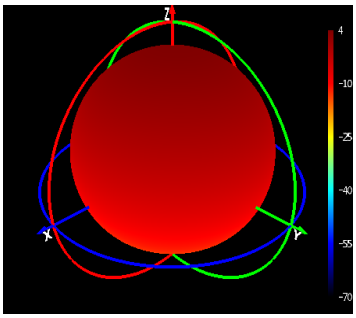
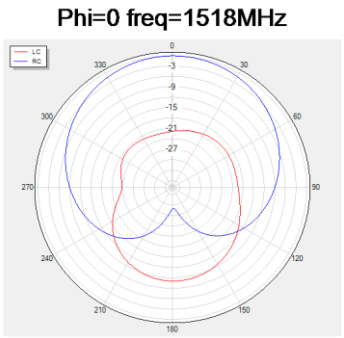
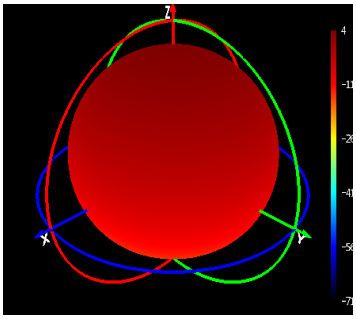
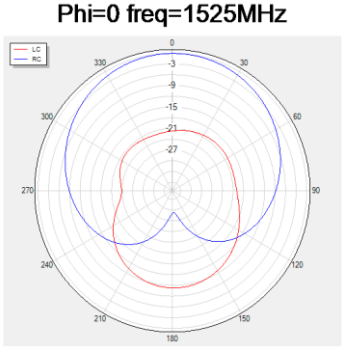
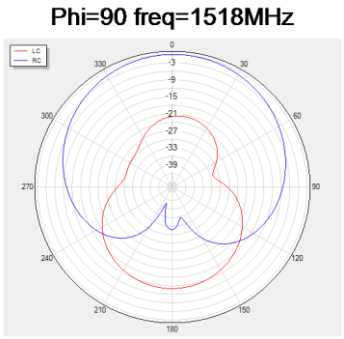
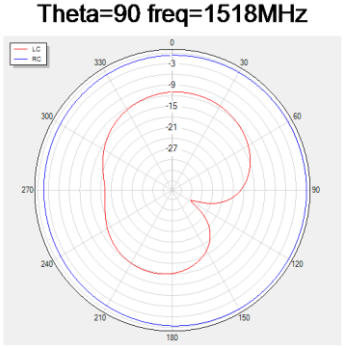
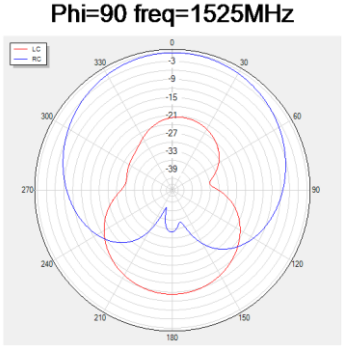
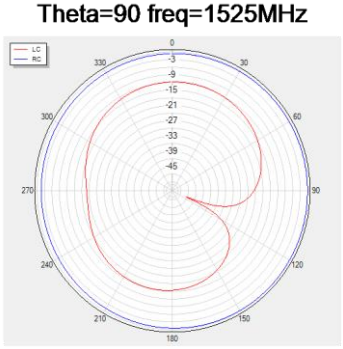
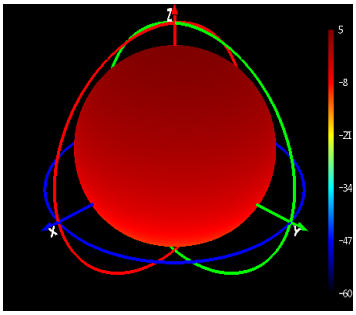
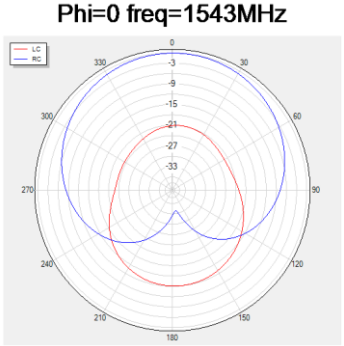
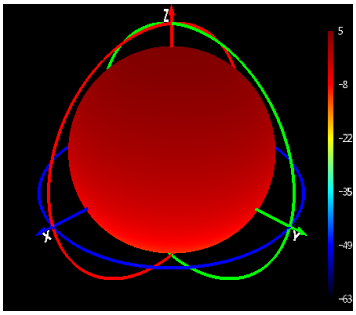
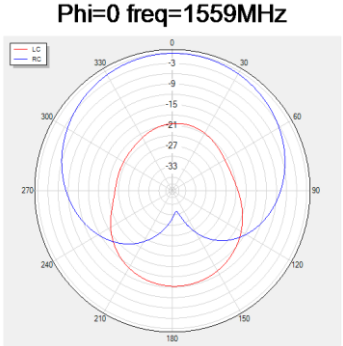
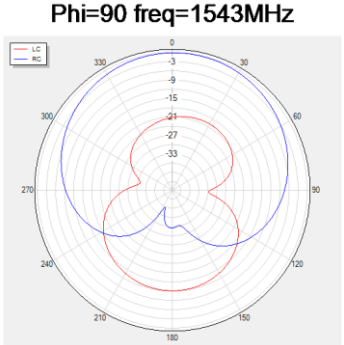
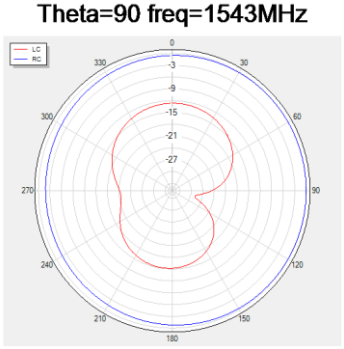
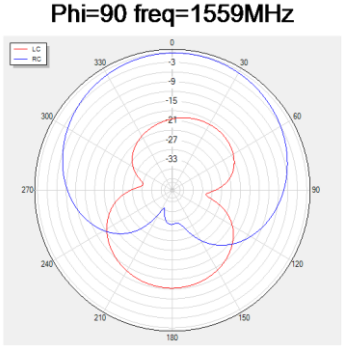
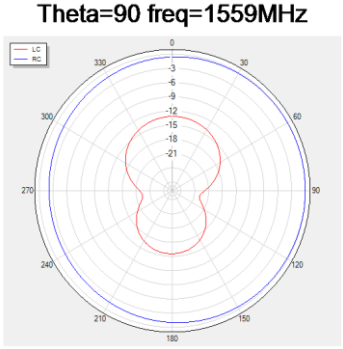
2D RHCP 和 LHCP 增益（dBi）

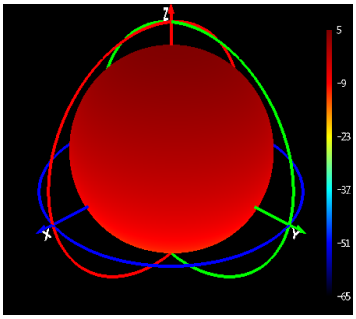
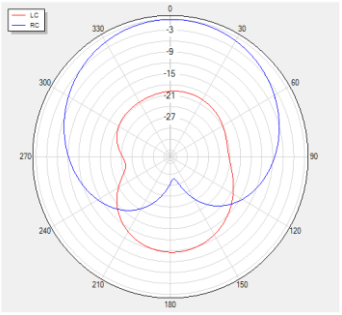
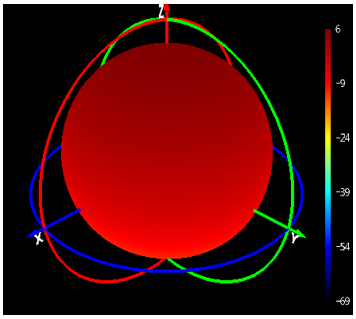
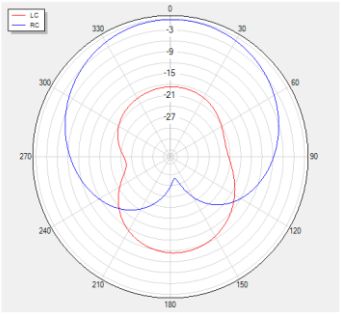
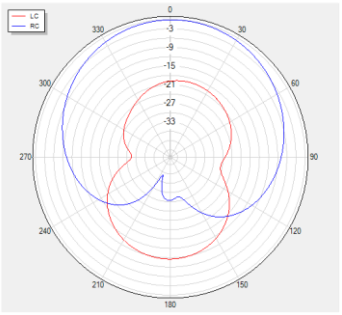
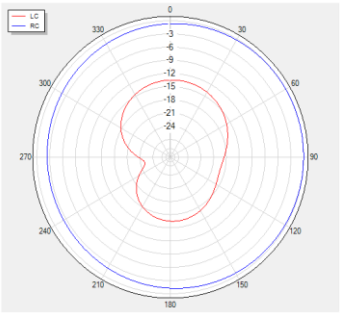
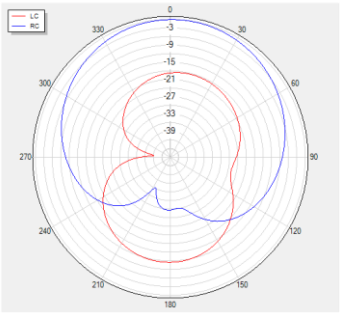
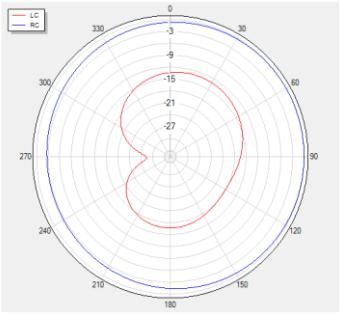
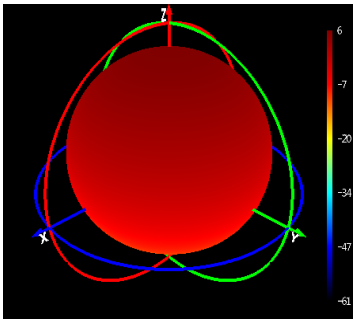
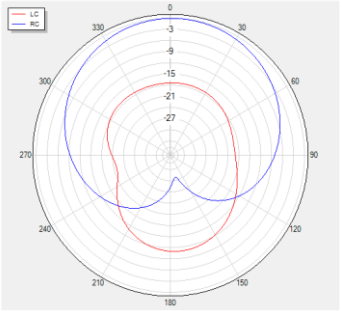
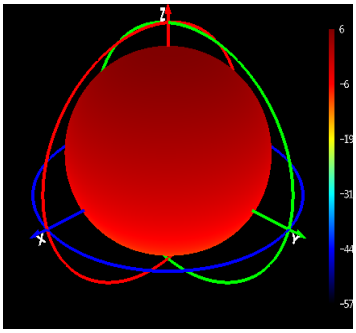
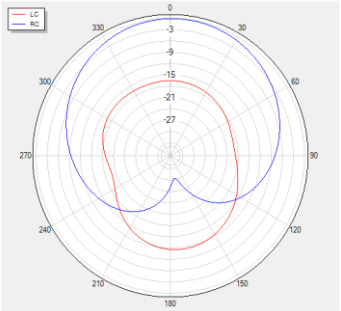
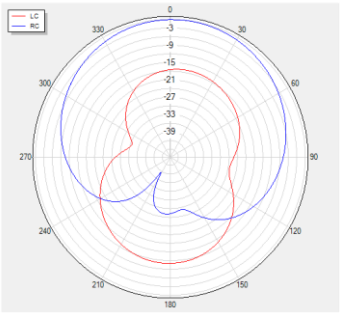
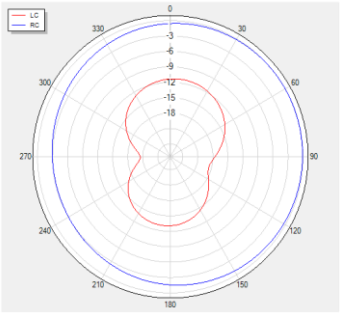
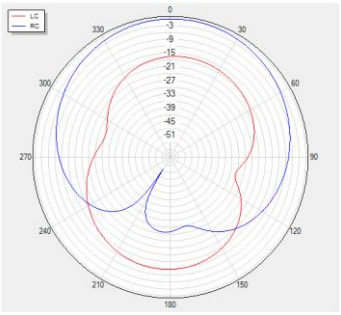
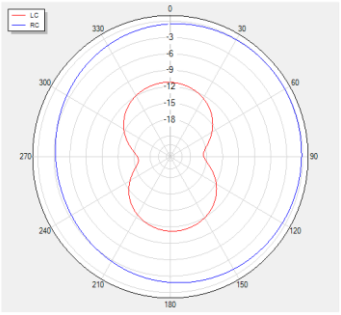
频率（MHz）		1518	1525	1543	1559	1575	1600	1626	1645	1661	1668	1675
右旋圆极化增益 (dBi)	Phi = 0 (deg) Theta = 0 (deg)	3.78	3.96	4.07	4.37	4.86	5.12	5.24	5.44	5.47	5.44	5.29
	Phi = 90 (deg) Theta = 0 (deg)	3.78	3.96	4.07	4.37	4.86	5.12	5.24	5.44	5.47	5.44	5.29
左旋圆极化增益 (dBi)	Phi = 0 (deg) Theta = 0 (deg)	-18	-17.6	-16.9	-16	-14.8	-13.4	-12	-11	-10.4	-10.2	-10.1
	Phi = 90 (deg) Theta = 0 (deg)	-18	-17.6	-16.9	-16	-14.8	-13.4	-12	-11	-10.4	-10.2	-10.1

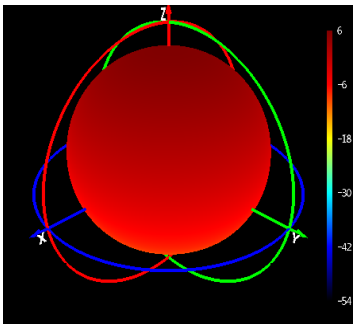
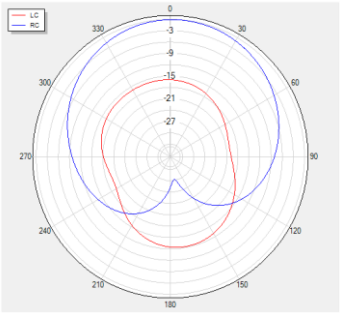
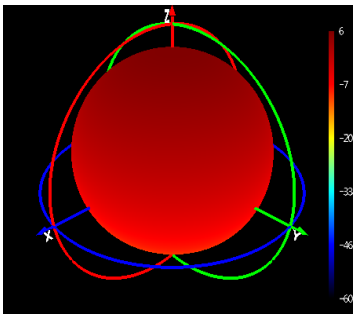
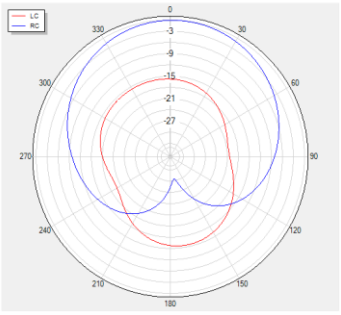
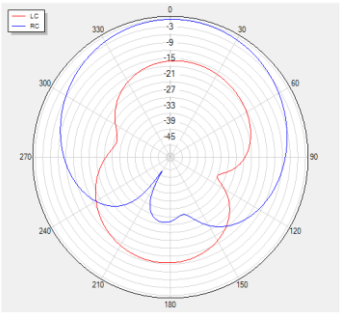
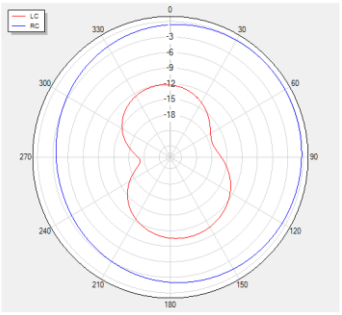
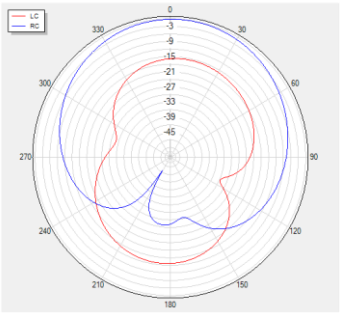
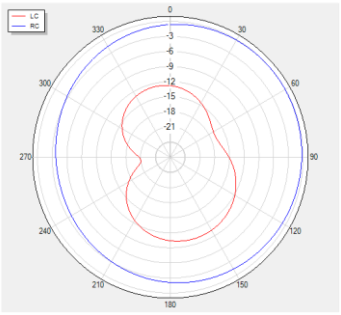
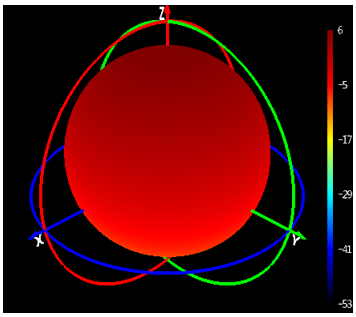
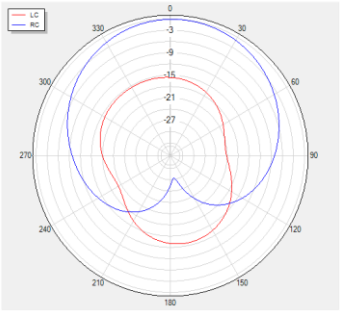
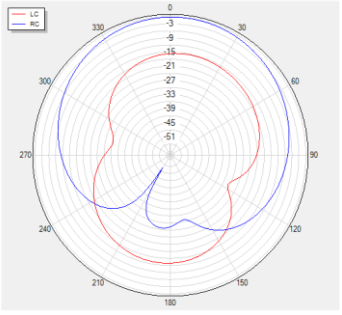
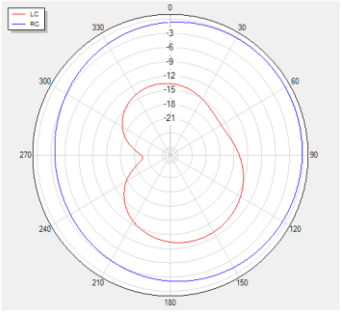
3.2.5. 3D & 2D 辐射图

- 测试条件：自由空间
- 测试实验室：SH-SY-16M

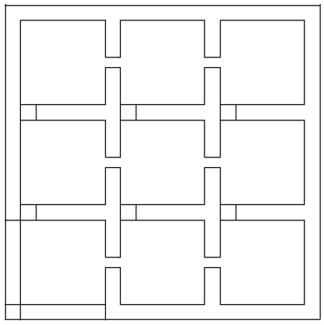
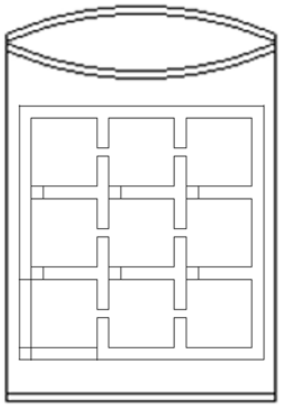
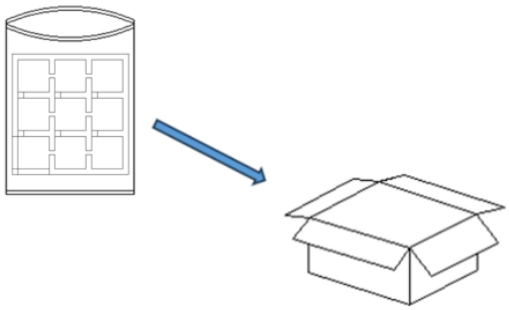


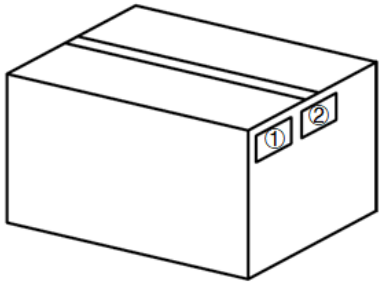
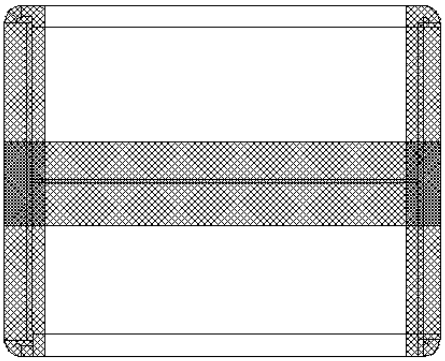
1518 MHz		1525 MHz	
			
			
1543 MHz		1559 MHz	
			
			

1575 MHz		1600 MHz	
	Phi=0 freq=1575MHz 		Phi=0 freq=1600MHz 
Phi=90 freq=1575MHz 	Theta=90 freq=1575MHz 	Phi=90 freq=1600MHz 	Theta=90 freq=1600MHz 
1626 MHz		1645 MHz	
	Phi=0 freq=1626MHz 		Phi=0 freq=1645MHz 
Phi=90 freq=1626MHz 	Theta=90 freq=1626MHz 	Phi=90 freq=1645MHz 	Theta=90 freq=1645MHz 

1661 MHz		1668 MHz	
	Phi=0 freq=1661MHz 		Phi=0 freq=1668MHz 
Phi=90 freq=1661MHz 	Theta=90 freq=1661MHz 	Phi=90 freq=1668MHz 	Theta=90 freq=1668MHz 
1675 MHz			
	Phi=0 freq=1675MHz 		
Phi=90 freq=1675MHz 	Theta=90 freq=1675MHz 		

4 包装

步骤	包装图片 / 2D 图片	简述
1		（9 个天线 / 珍珠棉托盘）
2		将珍珠棉托盘放入真空袋中抽真空。
3		（4 个珍珠棉托盘 / 纸箱） （36 个天线 / 纸箱） 纸箱尺寸： L × W × H = 340 × 340 × 185 mm

4		**标签位置** ① 纸箱标签 ② 质量标签
5		**纸箱密封** “工”字形封箱

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
上海市松江区泗泾镇外婆泾路 8 号　邮编：201601
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：https://www.quectel.com.cn/contact。

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：
https://www.quectel.com.cn/contact?tab=t 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您的产品设计。您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。您知悉并同意，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，增加、修改或重述后的文档对您具有约束力。

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，任何形式的购买都不可被视为授予除正常的非独家、免版税的产品使用许可之外的任何许可。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明示、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 2026，保留一切权利。
Copyright © Quectel Wireless Solutions Co., Ltd. 2026.

文档历史

版本	日期	作者	变更描述
-	2024-04-28	Junsen Li/ Mike Guo/ David Liu/ Rainey Liao	文档创建
1.0	2024-04-28	Junsen Li/ Mike Guo/ David Liu/ Rainey Liao	受控版本
1.1	2024-11-19	Mike Guo	删除天线卡扣安装方式（第 1.2 章）。
1.2	2025-07-21	Aria Chu	1. 更新天线产品图（封面页）。 2. 更新概述。
1.3	2026-03-27	Mike Guo	更新天线材质为 PPO（封面页和第 1.2 章）。



www.quectel.com