



天线规格书

Antenna Datasheet

2.4G FPC天线

型号:

BW2.4FNX42-12B1

描述:

2.4G FPC天线 IPEX-1接口 RG1.13线型 120mm线长

特性:

2400-2500MHz频率范围

IPEX-1接口

结构: 360°全向辐射

线型: RG1.13

线长: 120mm

尺寸: 42mm x 12mm

符合 RoHS & REACH 规定



目录

1. 产品描述	3
2. 产品规格	4
3. 实物图	5
4. 尺寸图	6
5. 测试设备	7-8
6. 性能数据	9-10
6.1 电压驻波比	9
6.2 回波损耗	9
6.3 增益	10
6.4 效率	10
6.5 天线增益与效率	10
7. 辐射模式图	11-12
7.1 2D辐射模式图	11
7.2 3D辐射模式图	12

本着为用户提供更好服务的原则，深圳市蝙蝠无线技术有限公司（下称“蝙蝠无线”）在本手册中将尽可能地向用户呈现详实、准确的产品信息。但鉴于本手册的内容具有一定的时效性，蝙蝠无线不能完全保证该文档在任何时段的时效性与适用性。蝙蝠无线有权在没有通知的情况下对本手册上的内容进行更新，恕不另行通知。为了得到最新版本的信息，请尊敬的用户定时访问蝙蝠无线官方网站或者与蝙蝠无线工作人员联系。感谢您的包容与支持！



BW2.4FNX42-12B1

零件编号说明

BW	公司 / Company	蝙蝠无线 / Bat Wireless
2.4	频段 / Frequency	2400-2500MHz / 2400-2500MHz
F	名称 / Name	FPC天线 / FPC Antenna
N	类型 / Type	内置 / Internal
X	常数 / Constant	X / X
42-12	尺寸 / Dimensions	42-12mm / 42-12mm
B1	接口 / Connector	IPEX1 / IPEX1
L	长度 / Length	长度 / Length
120	线长 / Wire Length	120 / 120

选型表

接口	IPEX-1	IPEX-2	IPEX-3	IPEX-4	IPEX-5	SMA	可选配定制
线长	100	150	200	250	300	500	可选配定制
线型	RG0.81	RG1.13	RG1.37	RG174	RG178	RG316	可选配定制

1. 产品描述 / Description

蝙蝠无线BW2.4FNX42-12B1L120是一种广泛应用于无线通信，采用柔性基材，可弯曲、折叠，适应曲面或狭小空间安装。柔性基材（如聚酰亚胺）使电路能适应复杂空间布局，适用于可穿戴设备、折叠屏手机等。厚度通常为0.1~0.3mm，减轻设备重量，提升便携性。2.4G FPC以高频性能、柔韧性和高集成度为核心优势，是无线设备小型化、高性能化的关键组件。

经典应用场景：

消费电子：蓝牙耳机、智能手表、无人机遥控

工业领域：RFID标签、无线传感器

汽车电子：胎压监测、车载天线

蝙蝠无线提供定制化服务以优化您的设备，我们拥有成熟的研发团队，能够迅速响应以满足您的需求。如果您有任何要求，请联系我们的销售和 FAE。



2. 产品规格 / Specification

参数 / Parameters	典型值 / Typ.	单位 / Unites	备注 / Notes
电气特性 / Electrical Characteristics			
类型 / Antenna Type	FPC天线 / FPC Antenna		
频率 / Frequency Range	2400-2500	MHz	
输入阻抗 / Input Impendence	50	Ω	
驻波比 / V.S.W.R	<1.7		
增益 / Gain	4	dBi	
极化方式 / Polarization Type	垂直 / Vertical		
功率容量 / Power Capacity	50	W	
雷电保护 / Lightning Protection	-		
工作电压 / DC Voltage	-	V	
辐射体 / Radiator	-		
机械特性 / Mechanical Characteristics			
尺寸 / Dimensions	42 x 12	mm	
接口形式 / Connector Type	IPEX-1 (可定制)		
电缆型号 / Cable Type	RG1.13 (可定制)		
电缆长度 / Cable Length	120 (可定制)	mm	
安装方式 / Mount way	压扣		
颜色 / Color	黑色		
材料 / Material	FPC		
重量 / Weight	0.17	g	
环境特性 / Environmental Characteristics			
防护等级 / Waterproof Rating	-		
ROHS标准 / ROHS Complaint	符合		
工作温度 / Operating Temperature	-45~ +85	$^{\circ}\text{C}$	
存储温度 / Storage Temperature	-45~ +85	$^{\circ}\text{C}$	

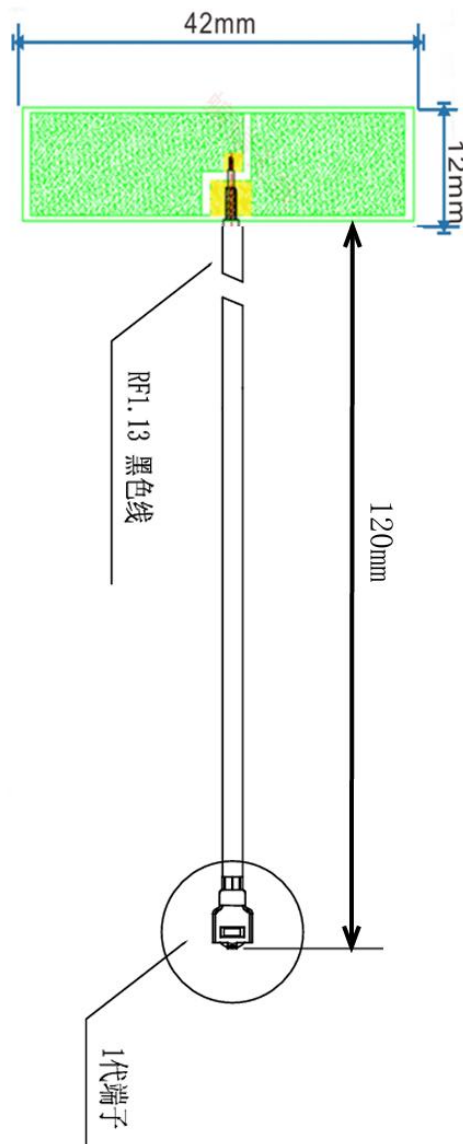
3. 实物图 / Dimensions





4. 尺寸图 / Mechanical Drawing

BOM					
ITEM	COMPONENT	DESCRIPTION	QTY	P/N	VENDOR
1	CABLE	RF1,13 黑色L=120mm	1PCS		
2	端子	CM-113-BU	1PCS		
3	PPC	42mm*12mm	1PCS		

[illegible]

5. 测试设备 / Test Equipment



Keysight/E5071C 网络分析仪



R&S/CMW500 综测仪



R&S/SMBV100B 信号源



DT-3500 Datasheet / 系统规格

Specification:	Description
Test Frequency /测试频域:	400MHz-8.5GMHz
System Size /系统尺寸:	L*W*H=4*3.5*3.5m
Number of Probes /探头数目:	23 (Probe) + 1 (link)
Interval Angle /采样夹脚:	15°
Sampling Diameter /采样直径:	2200mm
Carring Capacity /承载能力:	≤40kg

Testing Capability / 测试能力

Description / 能力描述

Active measurement
有源测试

Capability /测试指标: TRP、TIS、EIRP、EIS,. etc
Mode /测试制式: 2G/3G/4G/5G、Wi-Fi b/g/n/a/ac/ax、BT、NB-IOT、Cat-M(eMTC)、GPS/BEIDOU/GLONASS、ZigBee、LoRa(Non-Signaling),.etc

Passive measurement
无源测试

Test category /测试类型: Gain、Efficiency、2D pattern、3D pattern、Pattern roundness、Axial Ratio、ECC、Phase center,. etc
Polarization /极化方式: Circular polarization, linear polarization, elliptical polarization



RF Link diagram of multi probe spherical near-field testing system 多探头球面近场测试系统射频链路图

RF Link Overview
总射频链路图



RF Link of Passive measurement
无源测试链路图



RF Link Overview
总射频链路图



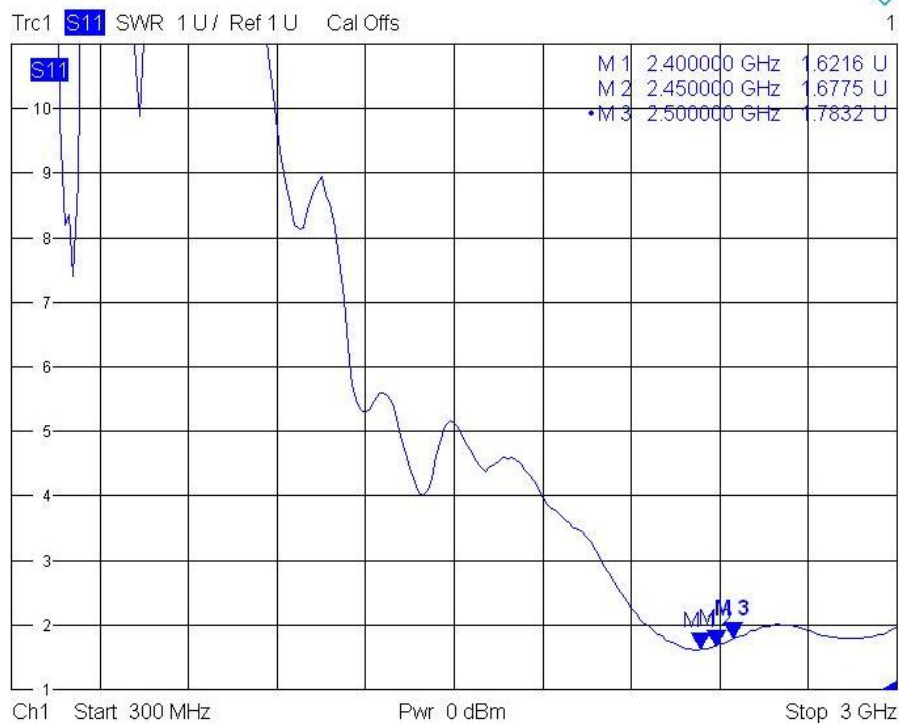
RF Link of Passive measurement
无源测试链路图



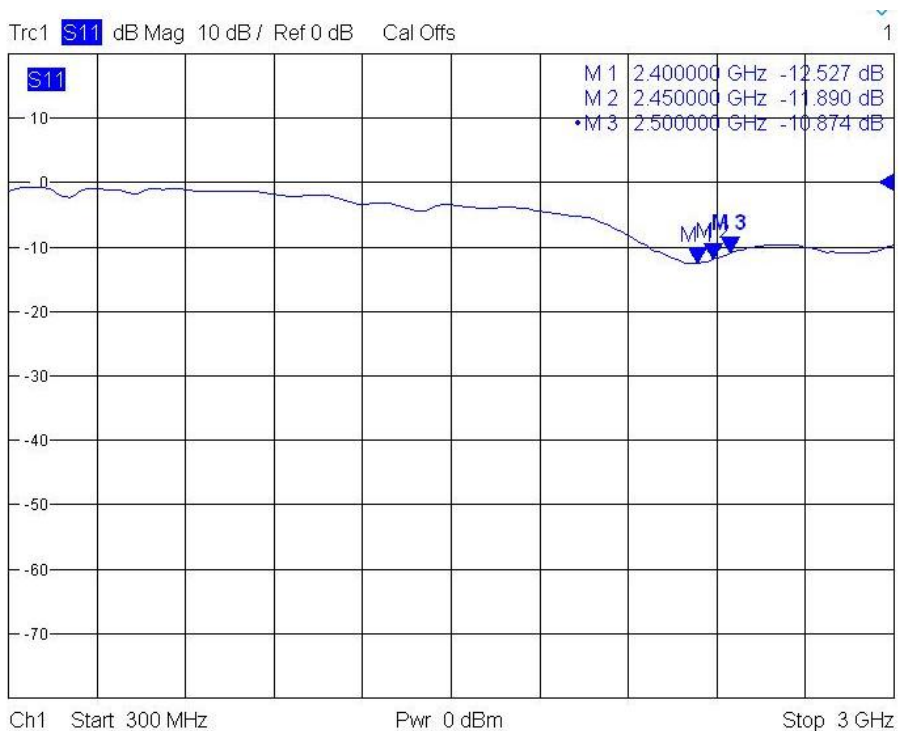


6. 性能数据 / Performance Data

6.1 电压驻波比 / VSWR



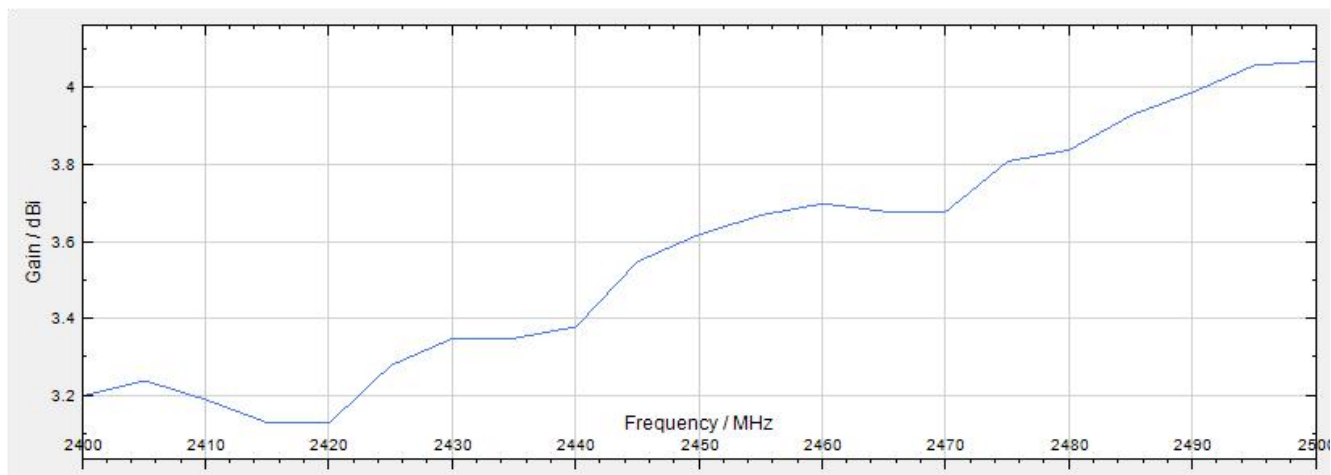
6.2 回波损耗 / Return Loss



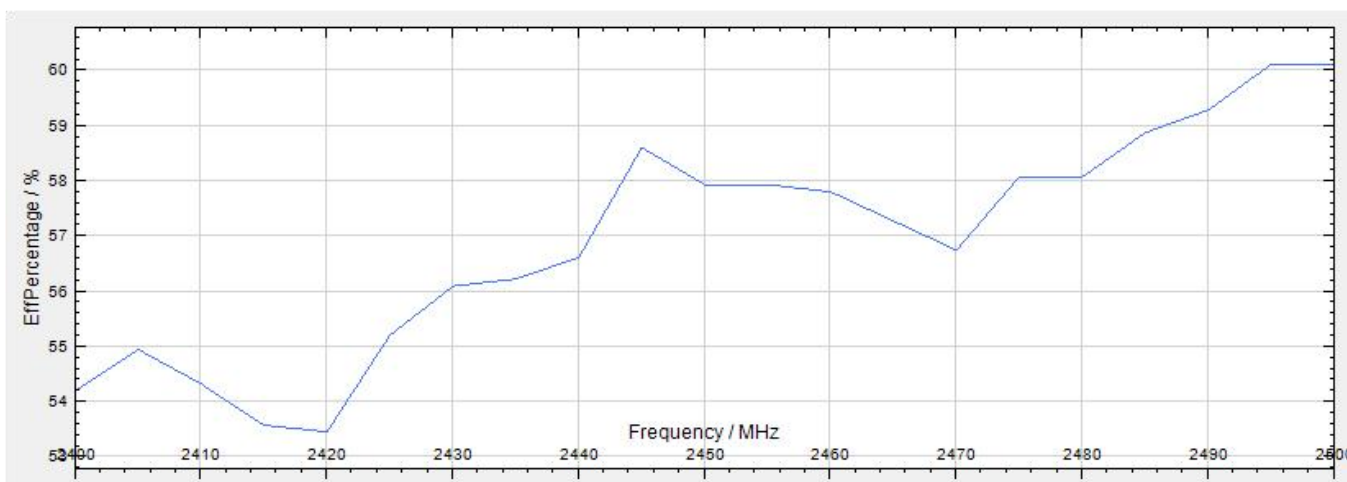


6. 性能数据 / Performance Data

6.3 增益 / Gain



6.4 效率 / Efficiency

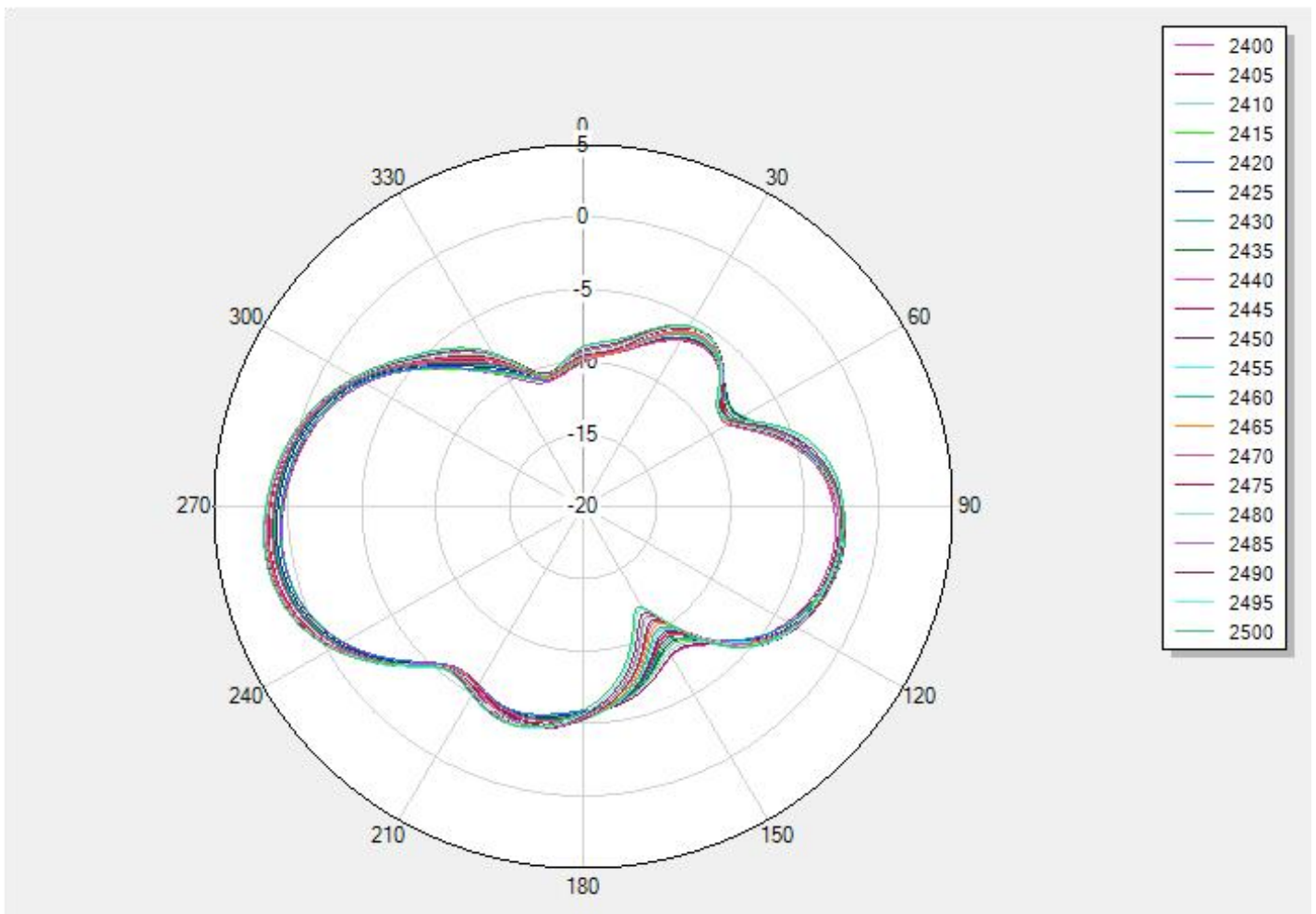


6.5 天线增益与效率

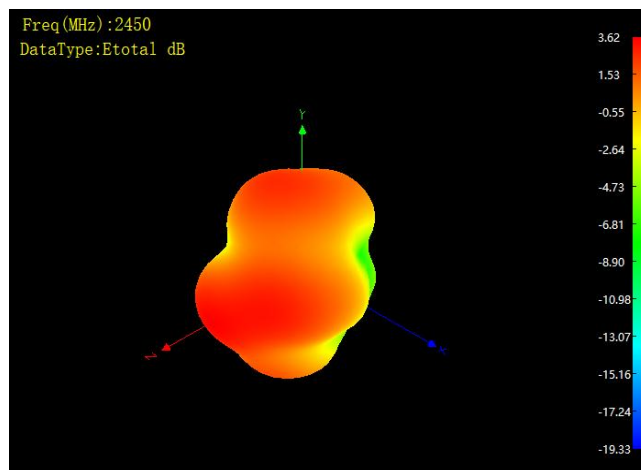
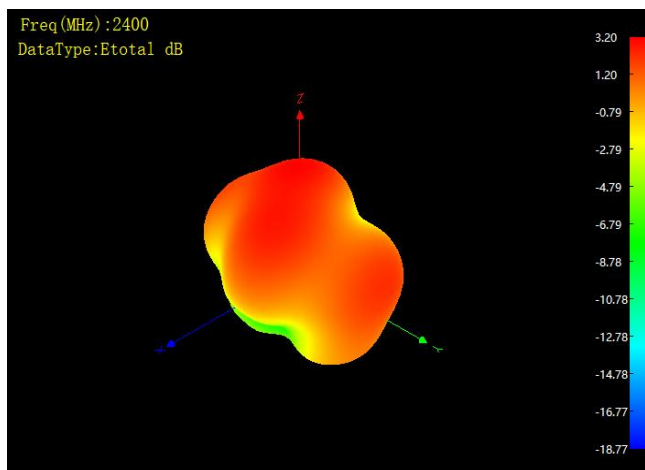
频率 / Frequency (MHz)	2400	2450	2500
最大增益 / Gain (dBi)	3.2	3.62	4.07
效率 / Efficiency (%)	54.2	57.94	60.12

7. 辐射模式 / Radiation Patterns

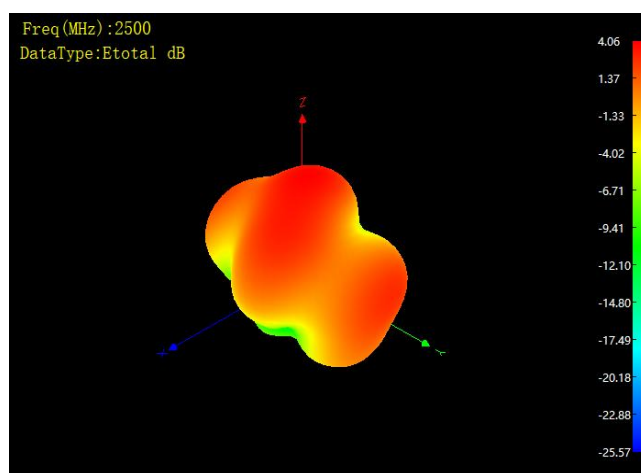
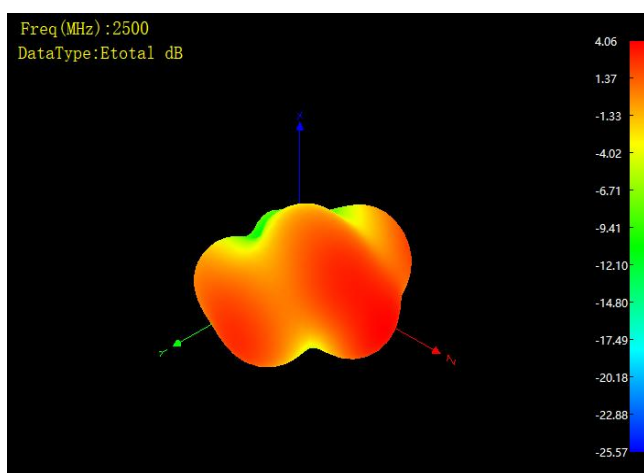
7.1 2D 辐射模式图 / Radiation Patterns



7.2 3D辐射模式图 / 3D Radiation Patterns—2400MHz、2450MHz



7.2 3D辐射模式图 / 3D Radiation Patterns—2500MHz





文档记录 / Documentation	
版本:	April-14-2025-A01
日期:	2025-4-14
备注:	首次更新
作者:	Carly

变更记录 / Change Log	



蝙蝠无线
BAT WIRELESS

www.batwireless.cn

深圳市蝙蝠无线技术有限公司

Shenzhen Bat Wireless Technology Co.,Ltd

地址：深圳市龙华区大浪街道新石社区浪花路8号1301

Office Add: Room 1301, 13th Floor, No. 8 Langhua Road, Xinshi
Community, Dalang Street, Longhua District, Shenzhen

Email: sales@batwireless.com

Tel: +86-0755-21031236