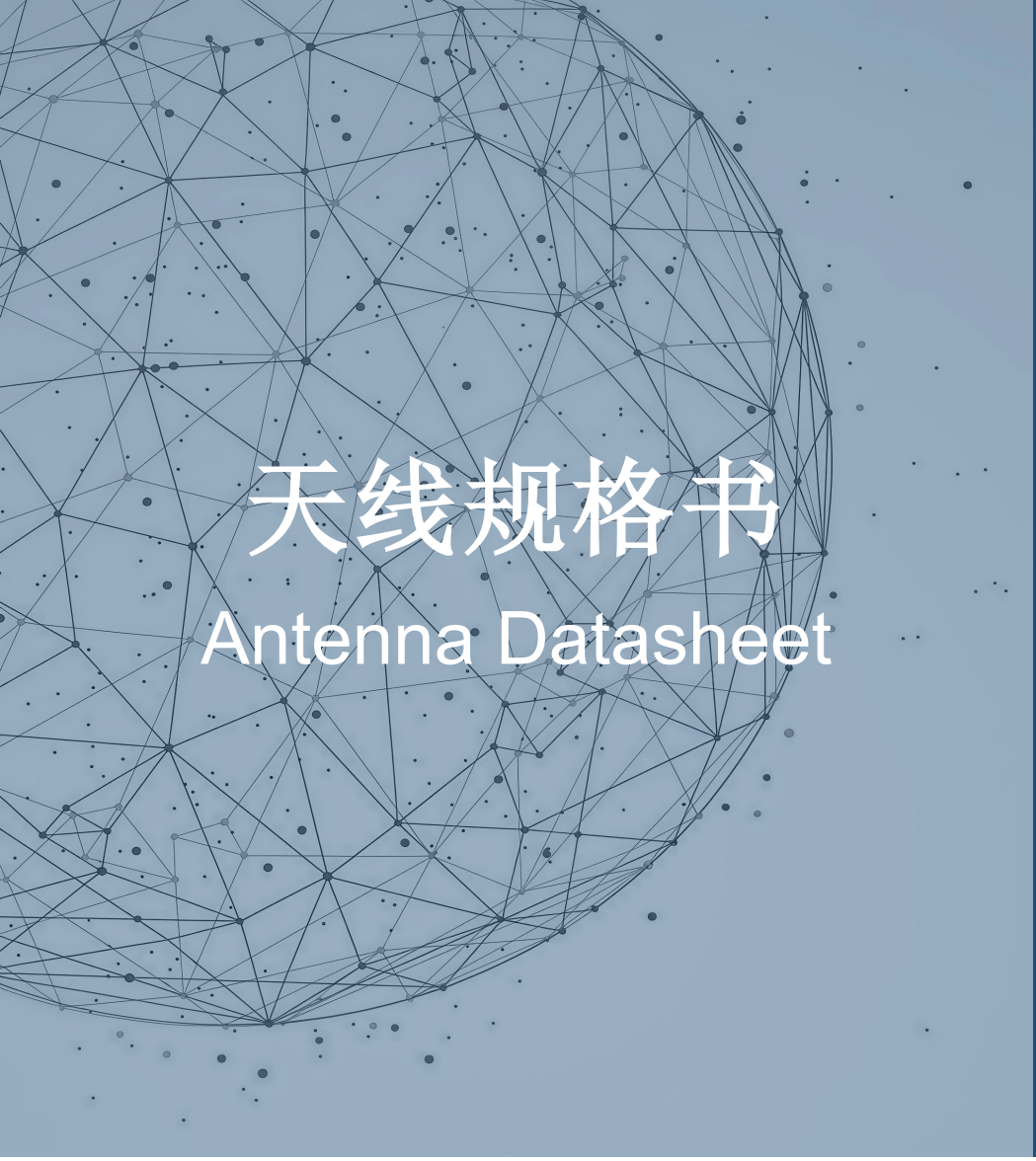


蝙蝠无线
BAT WIRELESS

天线规格书

Antenna Datasheet

弹簧天线

型号:

BW433SNX21-5W2

描述:

弯脚弹簧天线

特性:

433MHz频率

结构: 360º全向辐射
尺寸: 21mm x ∅ 5mm x 2mm
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为用户 呈现详实、准确的产品信息。但介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！

BW433SNX21-5W2

零件编号说明

BW	公司 / Company	蝙蝠无线 / Bat Wireless
433	频段 / Frequency	433MHz / 433MHz
S	名称 / Name	弹簧天线 / Spring Antenna
N	类型 / Type	内置 / Internal
X	常数 / Constant	X / X
21-5	尺寸 / Dimensions	21-5mm / 21-5mm
W	特点 / Feature	弯脚 / Bent
2	脚长 / Length	2 / 2

1. 产品描述 / Description

蝙蝠无线BW433SNX21-5W2是一款是一种专为433MHz频段无线通信设计的紧凑型天线，采用弹簧状螺旋结构，兼具机械柔韧性与电气性能，抗震动、耐弯折，适合车载或移动设备。体积小巧，重量轻，支持PCB焊接，便于嵌入智能家居设备、无线模块。螺旋结构可降低多径干扰，增强复杂环境下的信号稳定性。

经典应用场景：

无线遥控领域：车库门遥控器、汽车钥匙、智能家居设备
安防与报警系统：无线门磁、红外探测器、烟雾报警器
物联网：智能水表/电表

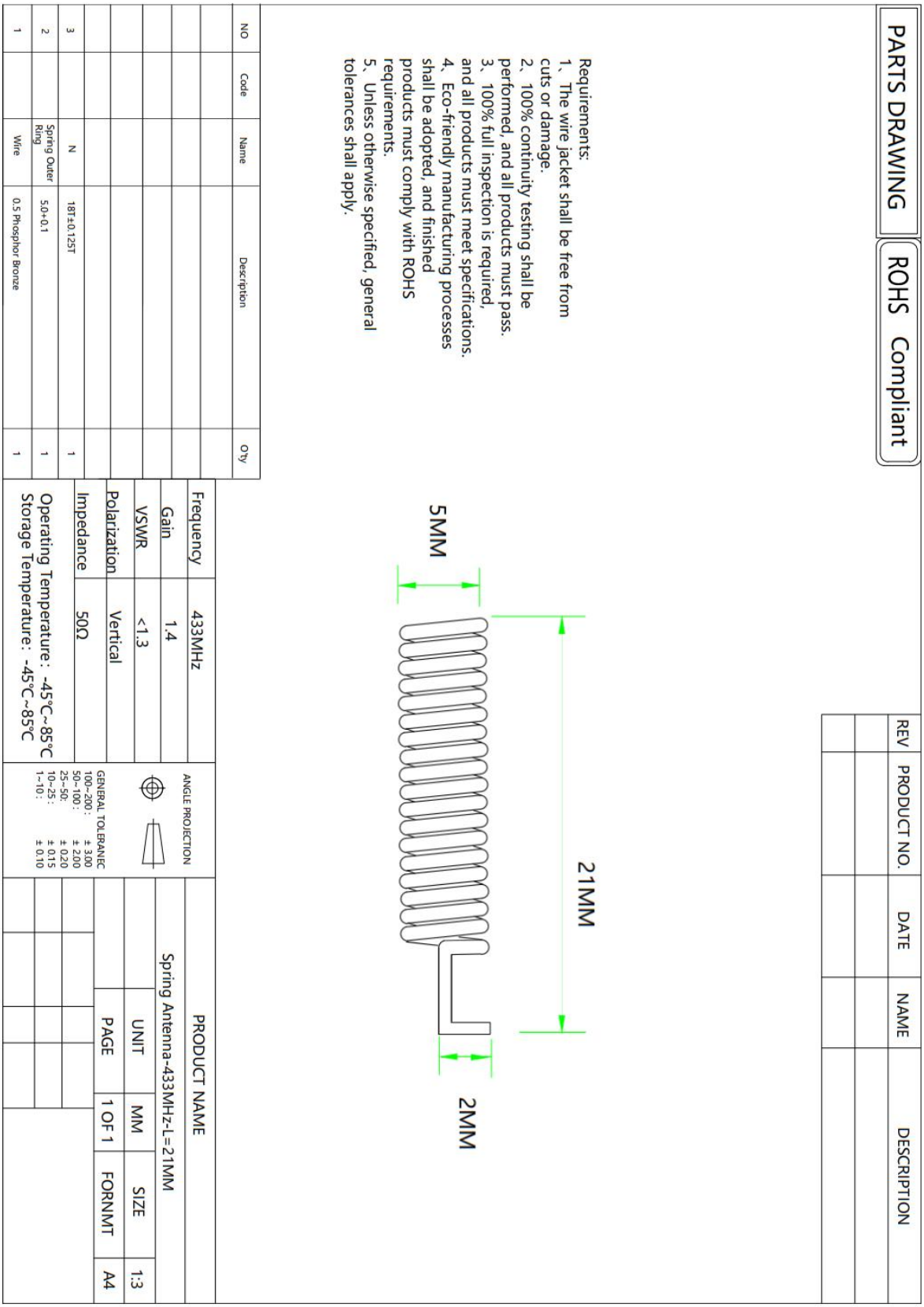
蝙蝠无线提供定制化服务以优化您的设备，我们拥有成熟的研发团队，能够迅速响应以满足您的需求。如果您有任何要求，请联系我们的销售和 FAE。

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	弹簧天线 / Spring Antenna		
频率 / Frequency Range	433	MHz	
输入阻抗 / Input Impendence	50	Ω	
驻波比 / V.S.W.R	<1.3		
增益 / Gain	0.2	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	21 x ⌀ 5 x 2	mm	
接口形式 / Connector Type	-		
电缆型号 / Cable Type	-		
电缆长度 / Cable Length	-	mm	
安装方式 / Mount way	-		
颜色 / Color	金黄色		
材料 / Meterial	磷铜镀金		
重量 / Weight	0.65	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	℃	
存储温度 / Storage Temperature	-45~ +85	℃	

3. 实物图 / Dimensions

4. 尺寸图 / Mechanical Drawing

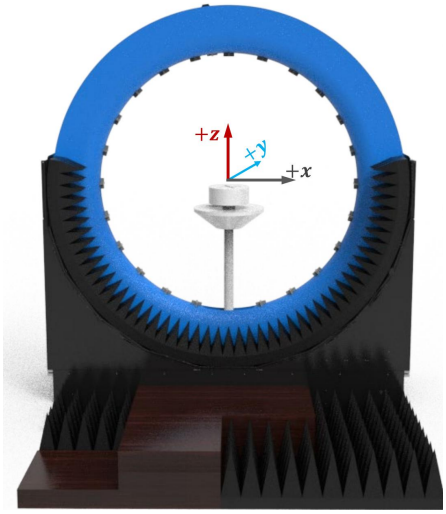


5. 测试设备 / Test Equipment

Keysight/E5071C 网络分析仪

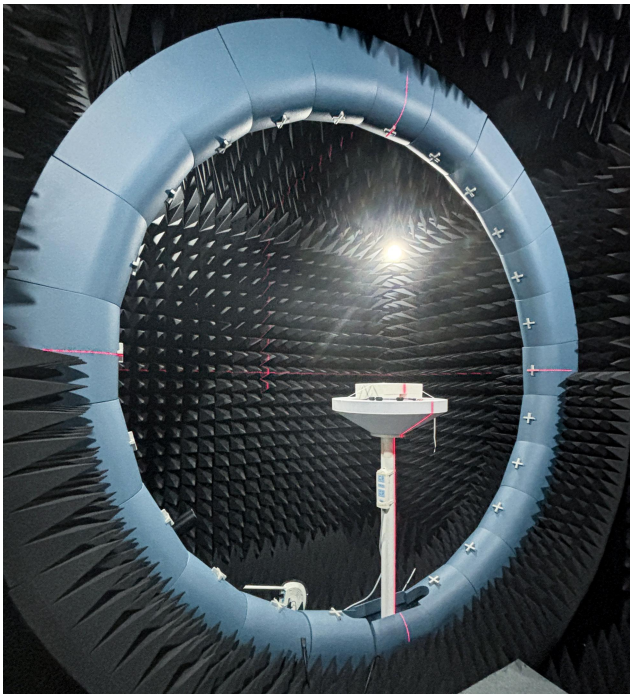
R&S/CMW500 综测仪

R&S/SMBV100B 信号源



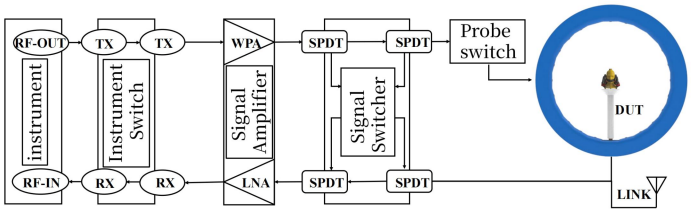
DT-3500 Datasheet / 系统规格	
Specification:	**Description**
Test Frequency /测试频域:	400MHz-8.5GMHz
System Size /系统尺寸:	L*W*H=4*3.5*3.5m
Number of Probes /探头数目:	23 (Probe) + 1 (link)
Interval Angle /采样夹脚:	15º
Sampling Diameter /采样直径:	2200mm
Carring Capacity /承载能力:	≦40kg

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
Pasive 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

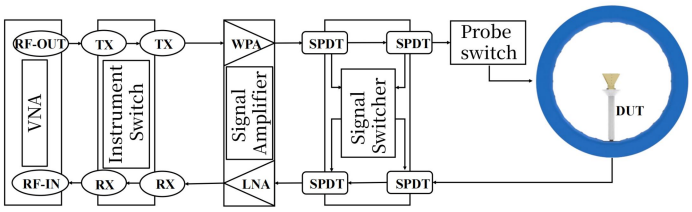


RF Link diaram of multi probe spherical near-field testing system
多探头球面近场测试系统射频链路图

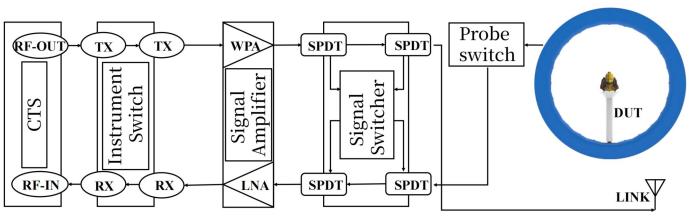
RF Link Overview
总射频链路图



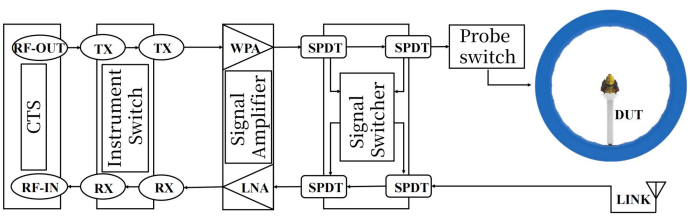
RF Link of Passive measurement
无源测试链路图



RF Link Overview
总射频链路图

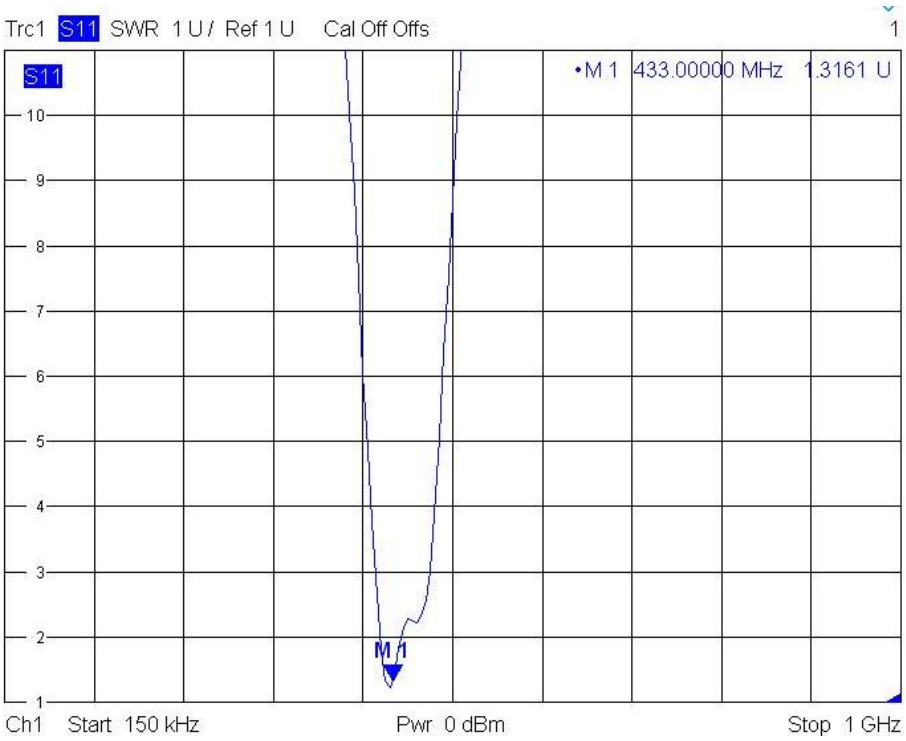


RF Link of Passive measurement
无源测试链路图

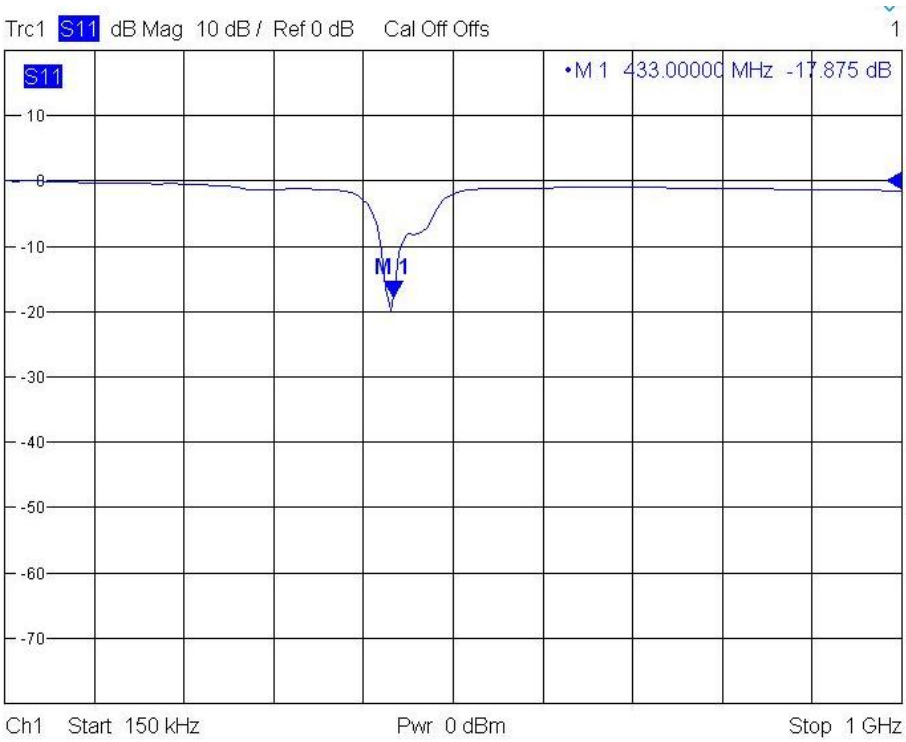


6. 性能数据 / Performance Data

6.1 电压驻波比 / VSWR

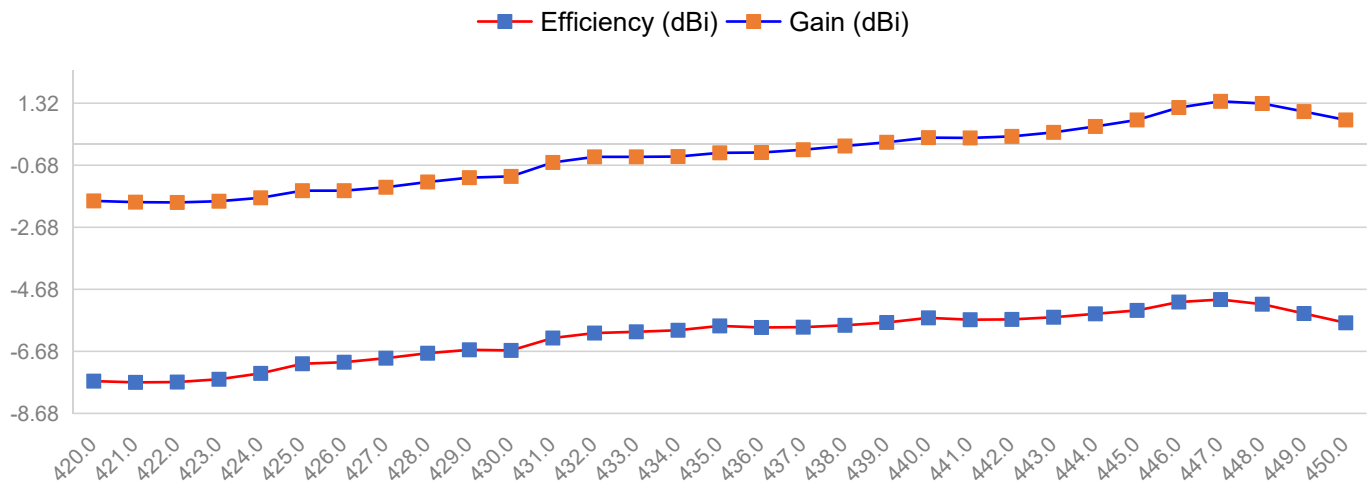


6.2 回波损耗 / Return Loss

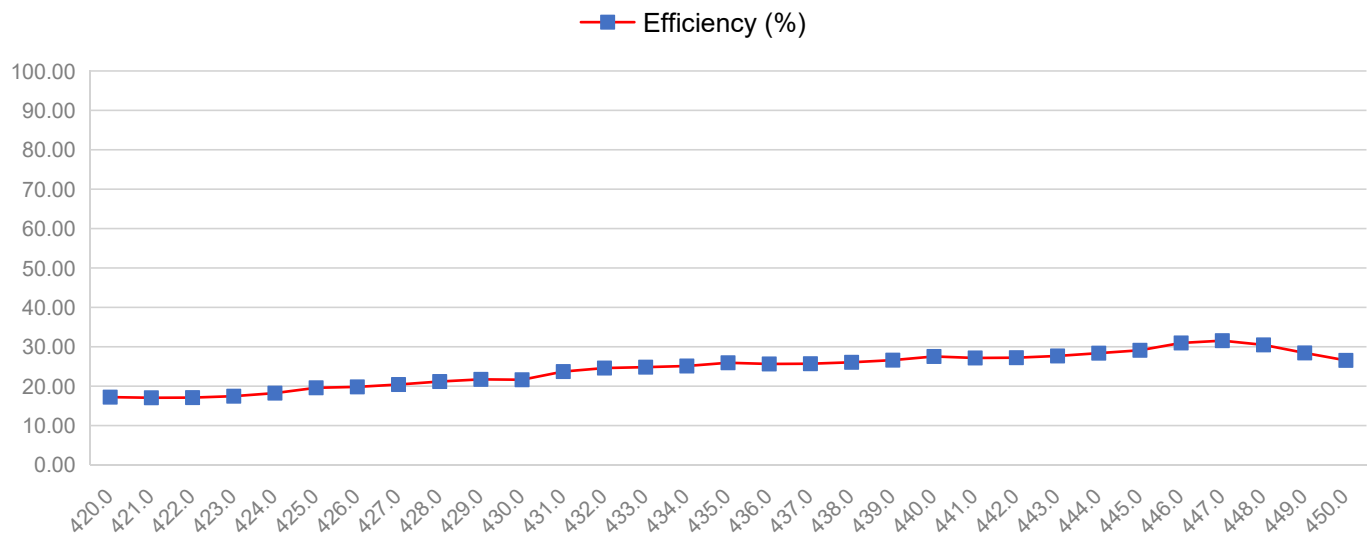


6. 性能数据 / Performance Data

6.3 增益 / Gain



6.4 效率 / Efficiency

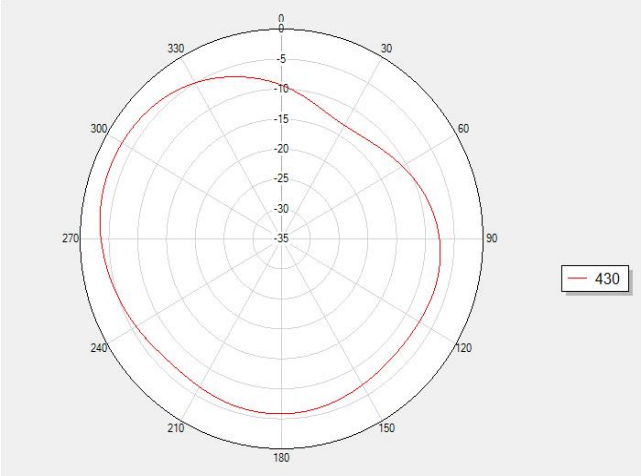


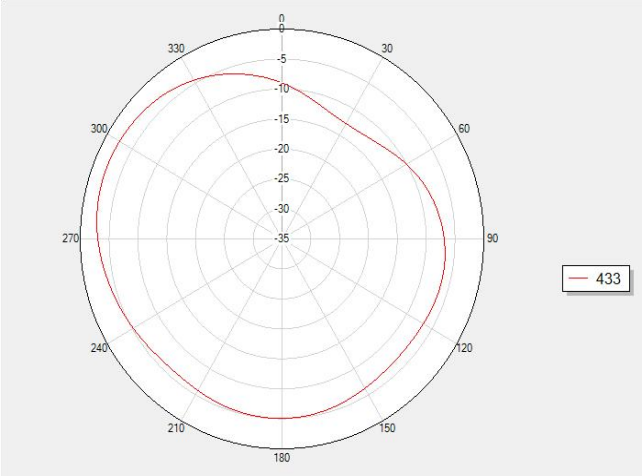
6.5 天线增益与效率

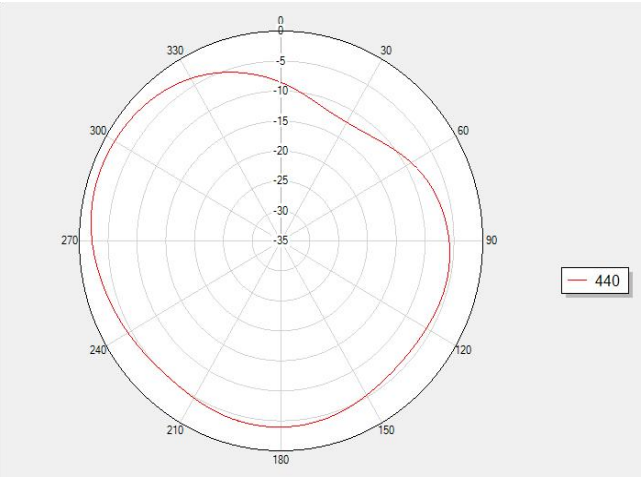
频率 / Frequency (MHz)	430	433	440
最大增益 / Gain (dBi)	-1.04	-0.41	0.20
效率 / Efficiency (%)	21.63	24.83	27.54

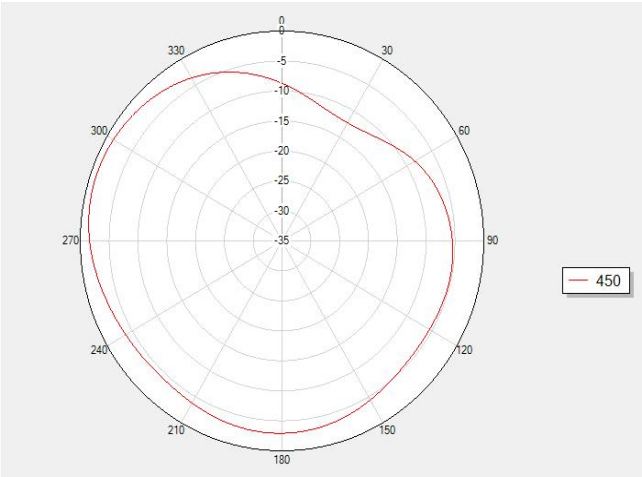
7. 辐射模式 / Radiation Patterns

7.1 2D 辐射模式图 / Radiation Patterns

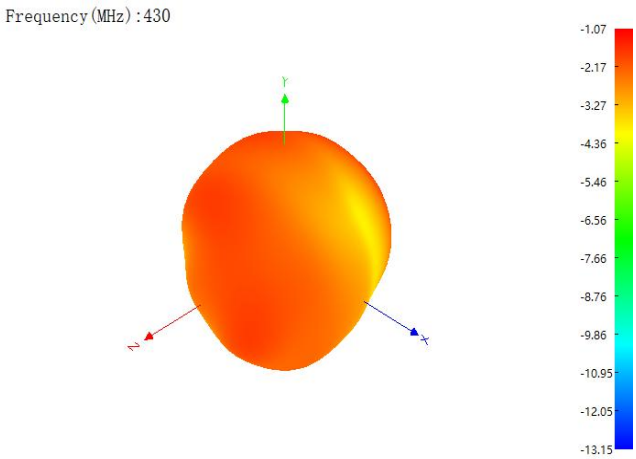


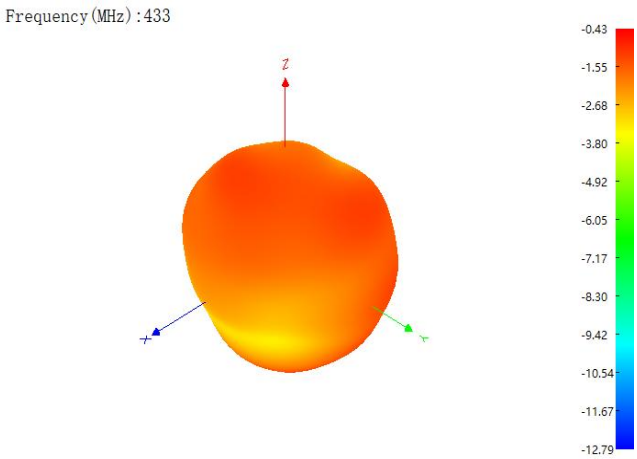


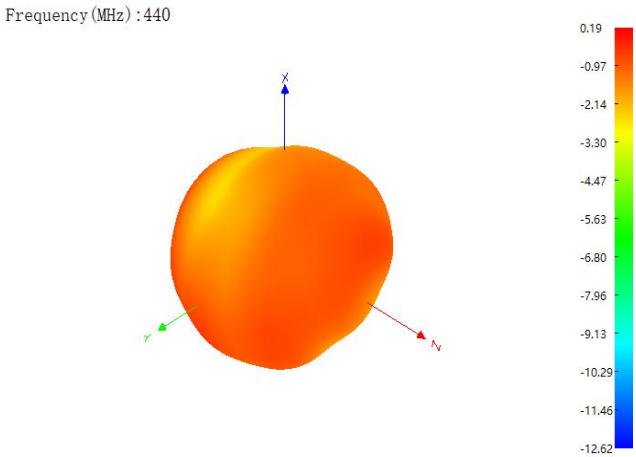


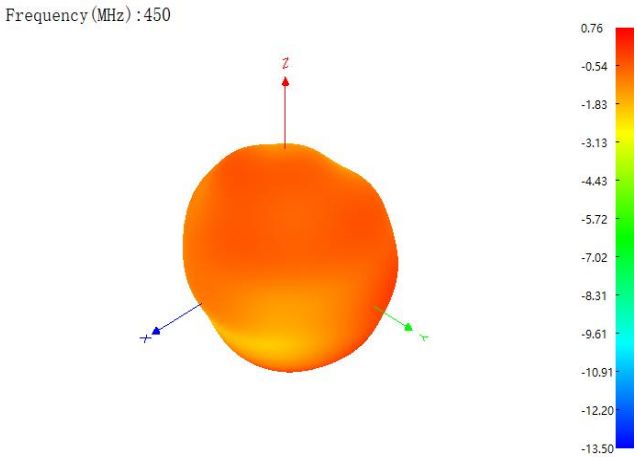


7.2 3D辐射模式图 / 3D Radiation Patterns









文档记录 / Documentation	
版本:	July-29-2025-A01
日期:	2025-7-29
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