



# 天线规格书

## Antenna Datasheet

### FPC天线

型号:

BW2.4FNX40-7B1L105

描述:

FPC天线

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: 105mm

尺寸: 40mm x 5.7mm

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    |

### 法律声明:

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！

**版权声明：**本产品手册所有内容（包括文字、图表、标识及设计）均受著作权法及国际版权条约保护。任何单位和个人未经我司事先书面授权，不得以任何形式（包括电子、机械、影印等）复制、修改、传播、分发和使用本手册全部或部分内容。侵权者将承担相应法律责任。保留所有权利。

**商标声明：**本手册中出现涉及到蝙蝠无线商品名称及企业标识均属我公司（含关联公司）合法所有。严禁任何未经授权的使用、复制或仿冒行为。手册引用的第三方商标权利归相应权利人所有，其使用仅作说明目的，不构成商业关联或授权暗示。我公司保留追究侵权法律责任的一切权利。

**免责声明：**本手册所载产品信息仅供参考，产品实际性能可能因使用环境、配置差异而有所不同。本公司不对手册内容的准确性、完整性或适用性作任何明示或默示保证，亦不承担因使用或无法使用本手册内容而产生的直接或间接损失。用户应自行评估产品适用性并遵循实际操作规范。最终解释权归本公司所有。

BW2.4FNX40-7B1L105

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                       |
| 40-7 | 大概尺寸 / Dimensions | 40-7mm / 40-7mm             |
| B1   | 接口 / Connector    | IPEX-1 / IPEX-1             |
| L    | 线长 / Length       | 长度 / Length                 |
| 105  | 长度 / Length       | 105 / 105                   |

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 | RG178  | RG316  |     | 可选配定制 |

1. 产品描述 / Description

蝙蝠无线BW2.4FNX40-7B1L105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

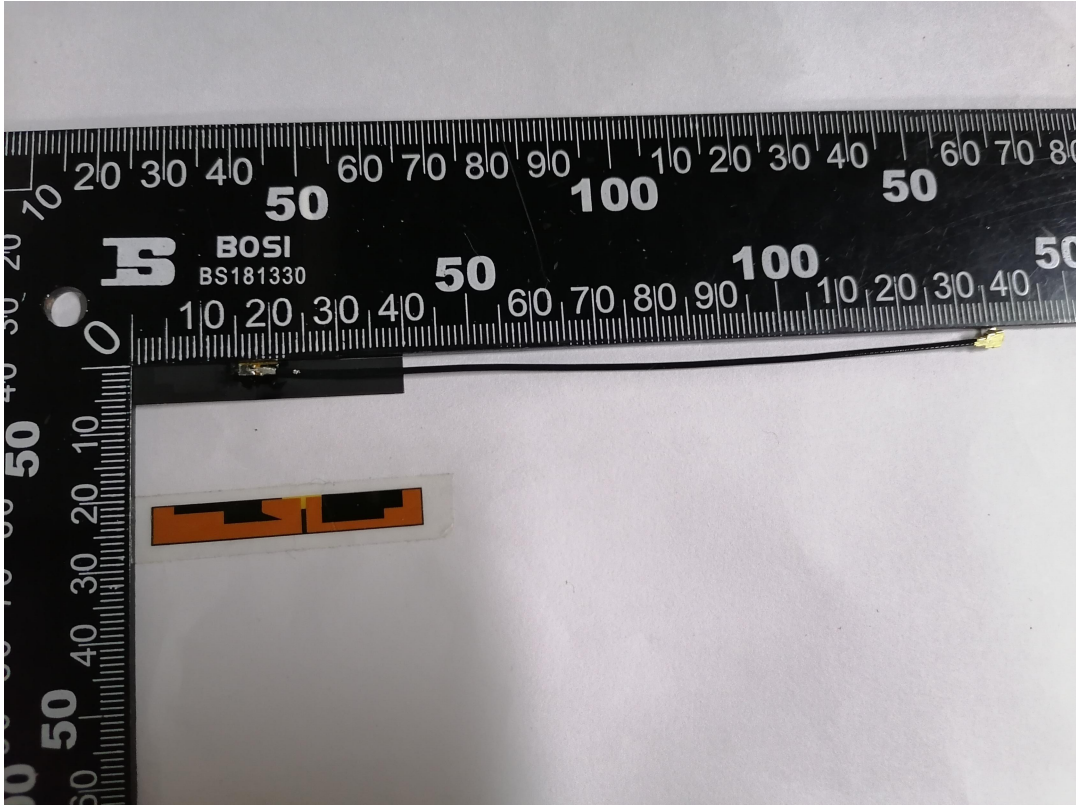
蝙蝠无线提供定制化服务以优化您的设备，我们拥有成熟的研发团队，能够迅速响应以满足您的需求。如果您有任何要求，请联系我们的销售和 FAE。



## 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 Impedence               | 50                  | $\Omega$           |            |
| 驻波比 / V.S.W.R                        | <2                  |                    |            |
| 增益 / Gain                            | 3.2                 | 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                      | 40 x 5.7            | 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                  | 105 (可定制)           | mm                 |            |
| 安装方式 / Mount way                     | 压扣                  |                    |            |
| 颜色 / Color                           | 黑色                  |                    |            |
| 材料 / Material                        | FPC                 |                    |            |
| 重量 / Weight                          | -                   | 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            | $^{\circ}\text{C}$ |            |

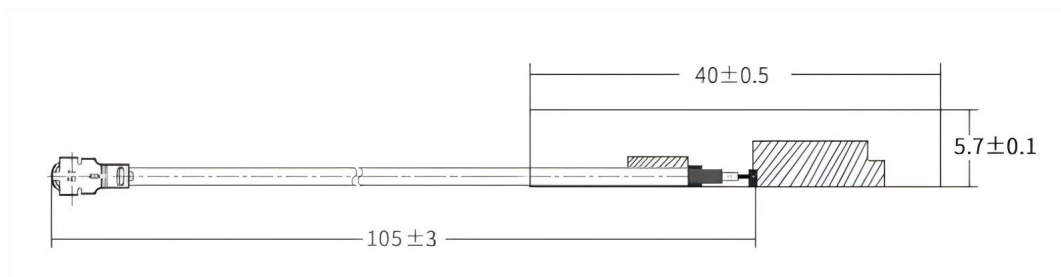
### 3. 实物图 / Dimensions



图片仅供参考，以实物为准。



## 4. 尺寸图 / Mechanical Drawing



## 5. 测试设备 / Test Equipment



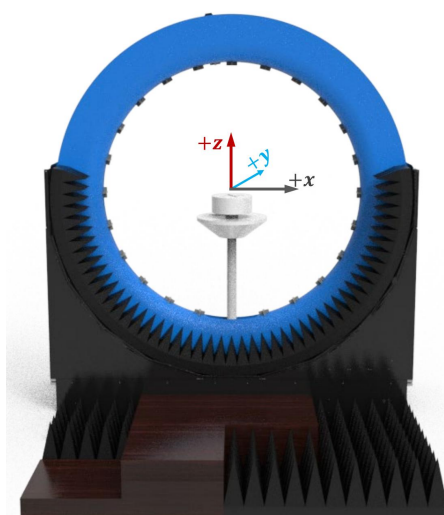
Keysight/E5071C 网络分析仪



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-8.5GHz         |
| 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

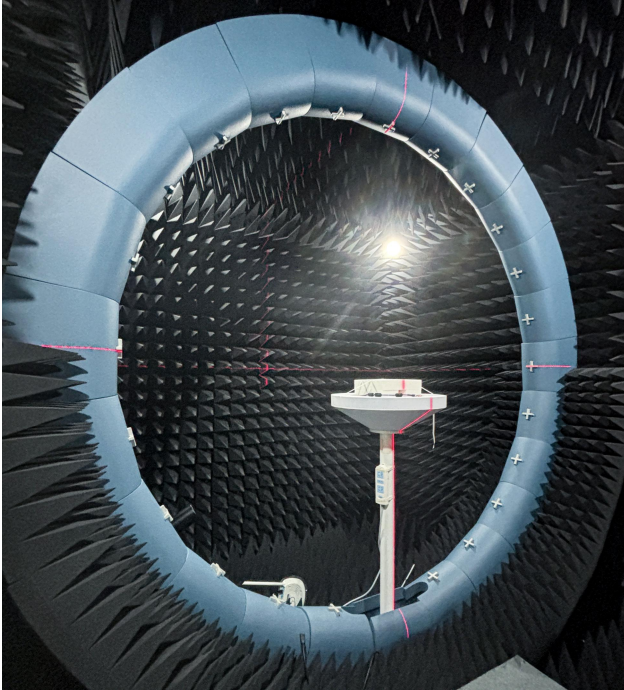
### Description / 能力描述

**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

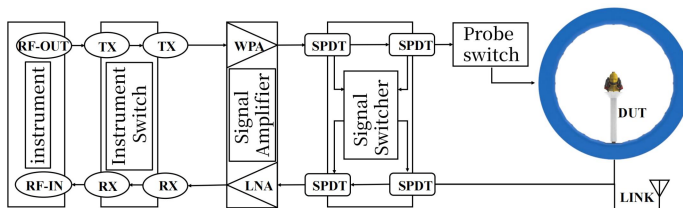
**Passive measurement**  
无源测试

**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

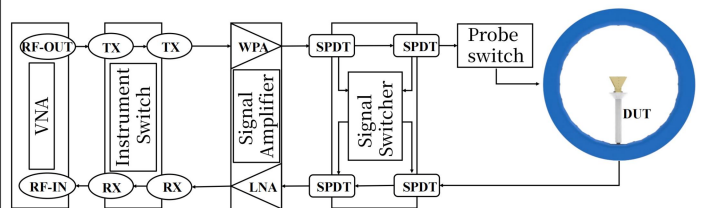


## RF Link diagram of multi probe spherical near-field testing system 多探头球面近场测试系统射频链路图

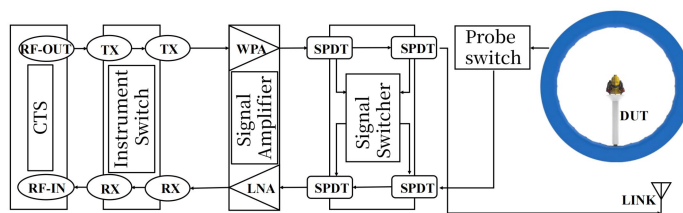
**RF Link Overview**  
总射频链路图



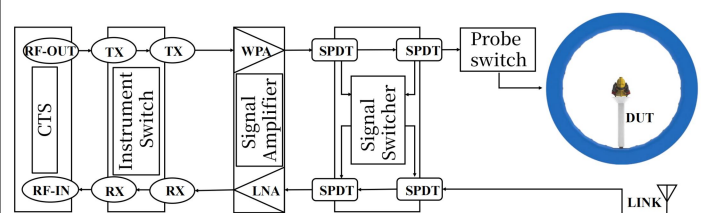
**RF Link of Passive measurement**  
无源测试链路图



**RF Link Overview**  
总射频链路图



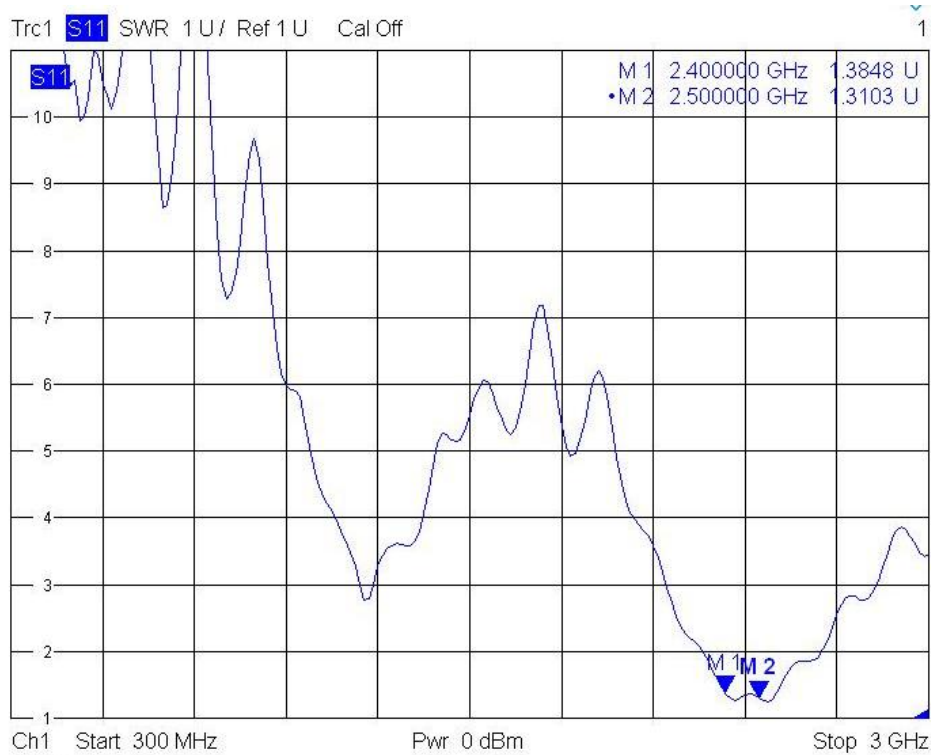
**RF Link of Passive measurement**  
无源测试链路图



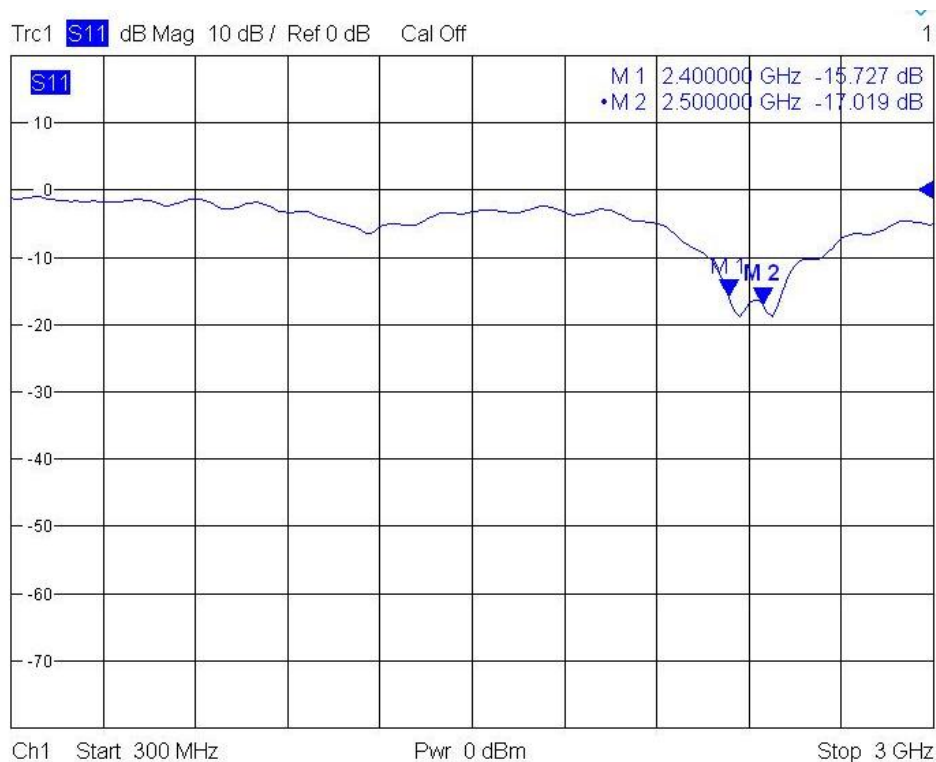


## 6. 性能数据 / Performance Data

### 6.1 电压驻波比 / VSWR



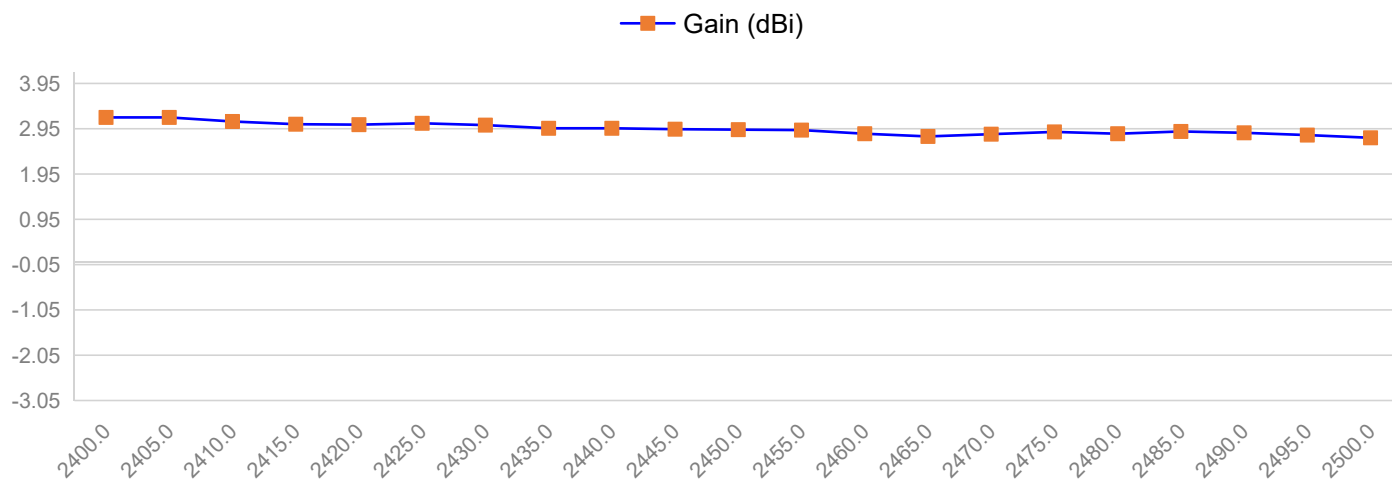
### 6.2 回波损耗 / Return Loss



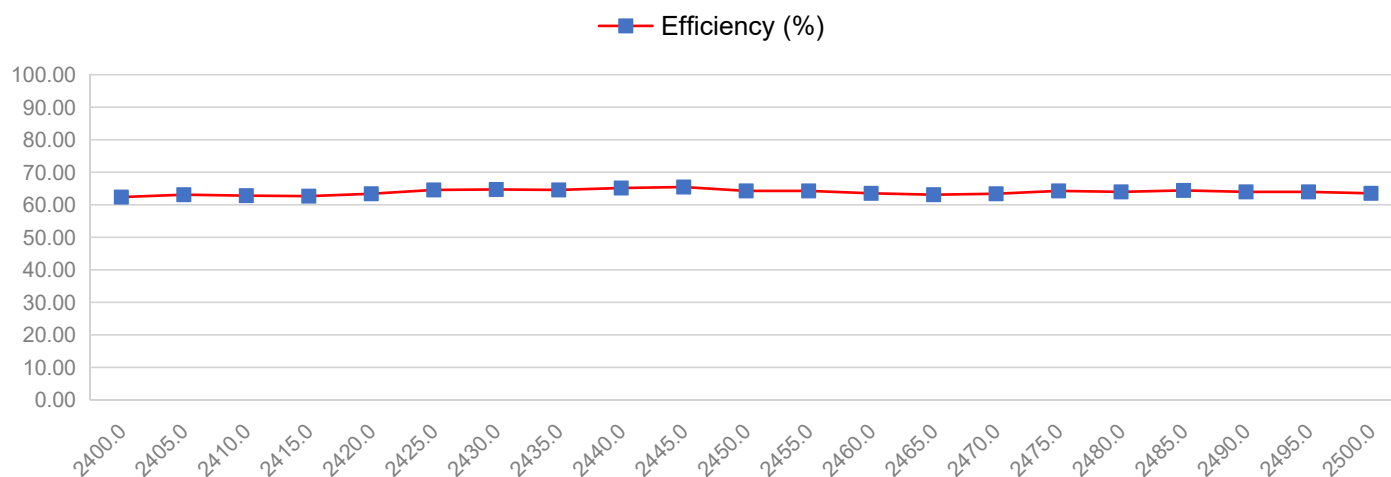


## 6. 性能数据 / Performance Data

### 6.3 增益 / Gain



### 6.4 效率 / Efficiency



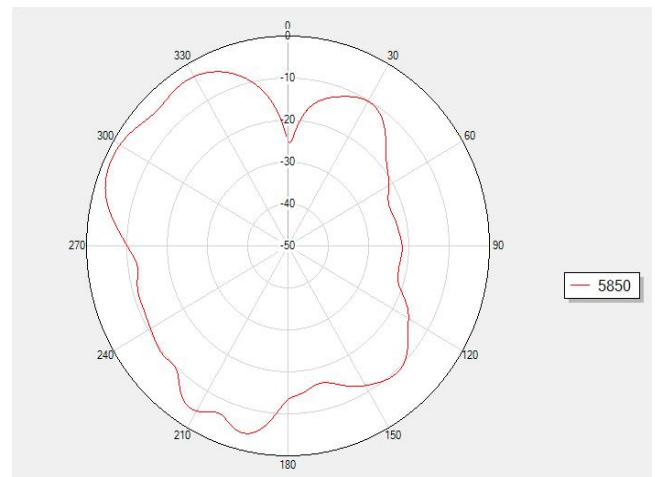
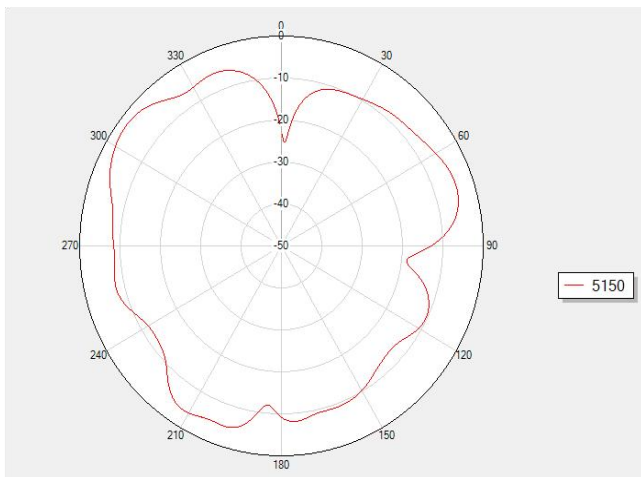
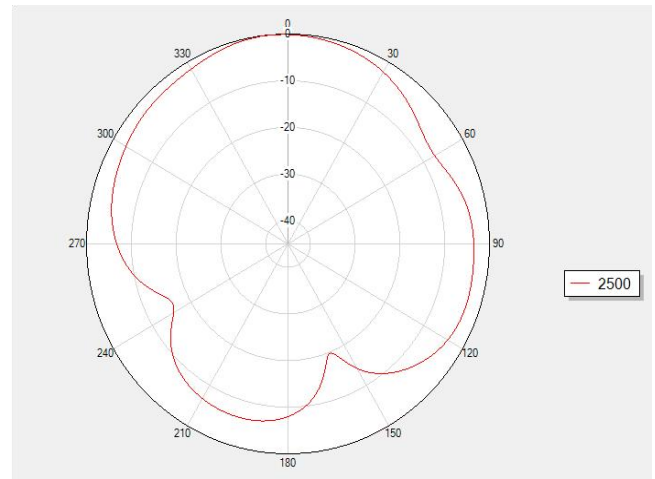
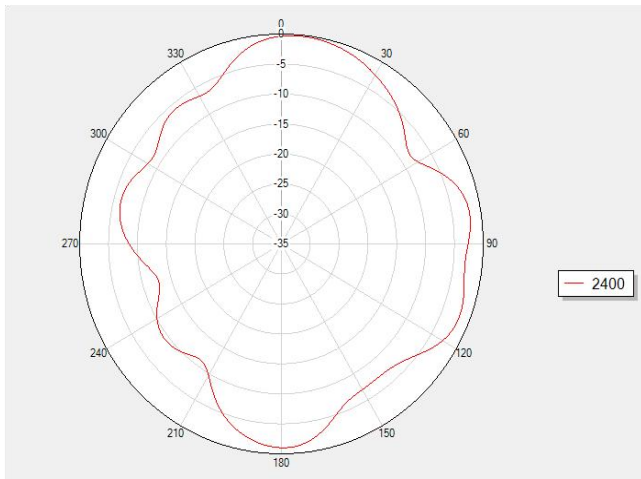
### 6.5 天线增益与效率

| 频率 / Frequency (MHz) | 2400-2425 | 2425-2450 | 2450-2475 | 2475-2500 |
|----------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 最大增益 / Gain (dBi)    | 3.2       | 3.07      | 2.93      | 2.89      |
| 效率 / Efficiency (%)  | 64.57     | 65.46     | 64.27     | 64.42     |



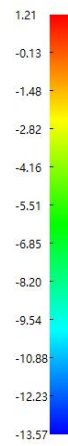
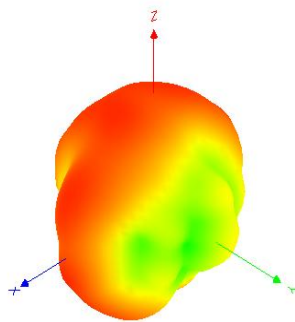
## 7. 辐射模式 / Radiation Patterns

### 7.1 2D 辐射模式图 / Radiation Patterns

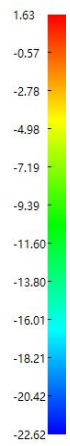
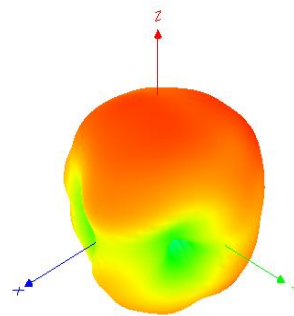


## 7.2 3D辐射模式图 / 3D Radiation Patterns

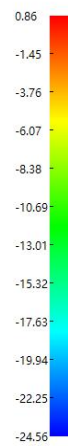
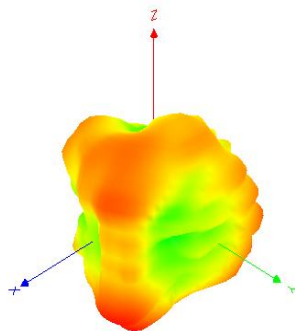
Frequency (MHz) : 2400



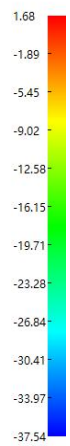
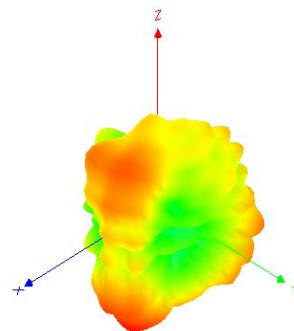
Frequency (MHz) : 2500



Frequency (MHz) : 5150



Frequency (MHz) : 5850





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](http://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](mailto:sales@batwireless.com)

Tel: +86-0755-21031236