



# 天线规格书

## Antenna Datasheet

### 3G弹簧天线

型号:

BW3GRSNX32-5Z14

描述:

3G弹簧天线

特性:

700-2200MHz频率范围

结构: 360°全向辐射

尺寸: 32mm x Ø 5mm x 14.8mm

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！

BW3GRSNX32-5Z14

零件编号说明

|      |                 |                           |
|------|-----------------|---------------------------|
| BW   | 公司 / Company    | 蝙蝠无线 / Bat Wireless       |
| 3G   | 频段 / Frequency  | 700-2200MHz / 700-2200MHz |
| S    | 名称 / Name       | 弹簧天线 / Spring Antenna     |
| N    | 类型 / Type       | 内置 / Internal             |
| X    | 常数 / Constant   | X / X                     |
| 32-5 | 尺寸 / Dimensions | 32-5mm / 32-5mm           |
| W    | 特点 / Feature    | 弯脚 / Bent                 |
| 14   | 大概脚长 / Length   | 14 / 14                   |

1. 产品描述 / Description

蝙蝠无线BW3GRSNX32-5Z14是一款是一种专为3GHz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：

- 移动设备：车载监控、便携式终端
- 物联网终端：智能家居传感器、工业无线模块
- 固定场景：基站延伸、室内信号增强

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                 | 700-2200                    | MHz                |            |
| 输入阻抗 / Input Impedence               | 50                          | $\Omega$           |            |
| 驻波比 / V.S.W.R                        | 1.5                         |                    |            |
| 增益 / Gain                            | 1                           | 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                      | 32 x $\varnothing$ 5 x 14.8 | 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                          | 0.17                        | 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

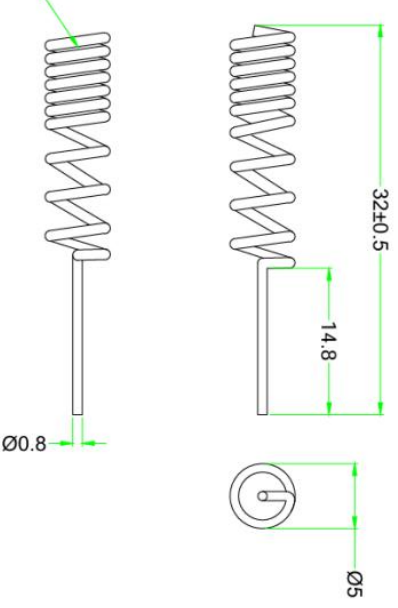
PARTS DRAWING

ROHS Compliant

| REV | PRODUCT NO. | DATE | NAME | DESCRIPTION |
|-----|-------------|------|------|-------------|
|     |             |      |      |             |
|     |             |      |      |             |

Requirements:

- 1、The wire jacket shall be free from cuts or damage.
- 2、100% continuity testing shall be performed, and all products must pass.
- 3、100% full inspection is required, and all products must meet specifications.
- 4、Eco-friendly manufacturing processes shall be adopted, and finished products must comply with ROHS requirements.
- 5、Unless otherwise specified, general tolerances shall apply.



10.5T-GSM

| NO | Code | Name | Description | Oty |
|----|------|------|-------------|-----|
|    |      |      |             |     |
|    |      |      |             |     |
|    |      |      |             |     |
|    |      |      |             |     |
|    |      |      |             |     |
|    |      |      |             |     |
|    |      |      |             |     |
|    |      |      |             |     |
|    |      |      |             |     |
|    |      |      |             |     |

| Frequency             | 700-2200MHz |
|-----------------------|-------------|
| Gain                  | 1DBi        |
| VSWR                  | 8           |
| Polarization          | Vertical    |
| Impedance             | 50Ω         |
| Operating Temperature | -45°C~85°C  |
| Storage Temperature   | -45°C~85°C  |

ANGLE PROJECTION



GENERAL TOLERANCE

|         |        |
|---------|--------|
| 100-200 | ± 3.00 |
| 50-100  | ± 2.00 |
| 25-50   | ± 0.20 |
| 10-25   | ± 0.15 |
| 1-10    | ± 0.10 |

PRODUCT NAME

Spring Antenna-700-2200MHz-L=32MM

| UNIT | MM | SIZE |
|------|----|------|
|      |    | 1:3  |

| PAGE | 1 OF 1 | FORNMT |
|------|--------|--------|
|      |        | A4     |

## 5. 测试设备 / Test Equipment



Keysight/E5071C 网络分析仪



R&amp;S/CMW500 综测仪



R&amp;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

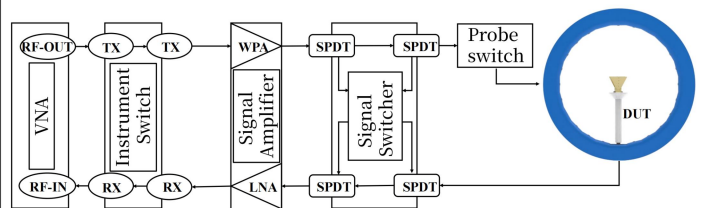


## RF Link diagram of multi probe spherical near-field testing system 多探头球面近场测试系统射频链路图

**RF Link Overview**  
总射频链路图



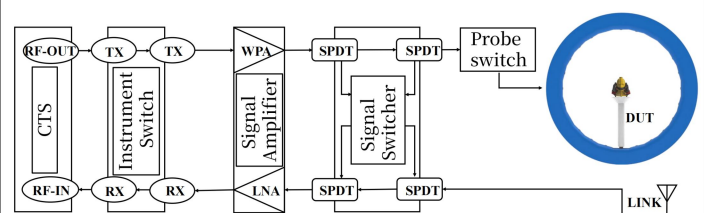
**RF Link of Passive measurement**  
无源测试链路图



**RF Link Overview**  
总射频链路图



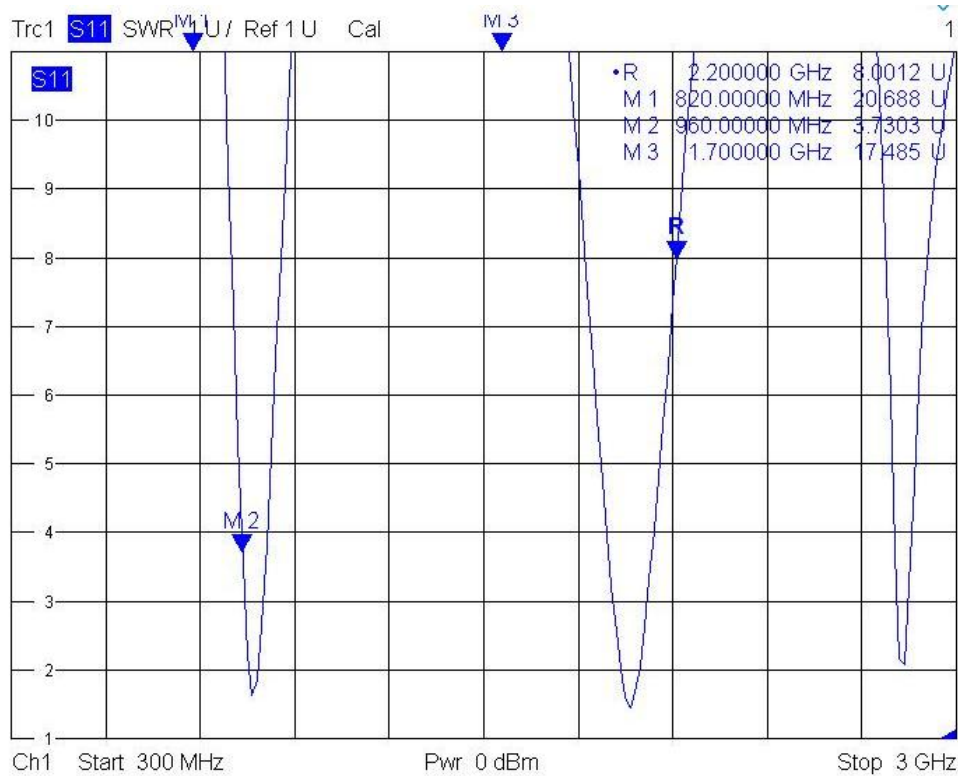
**RF Link of Passive measurement**  
无源测试链路图



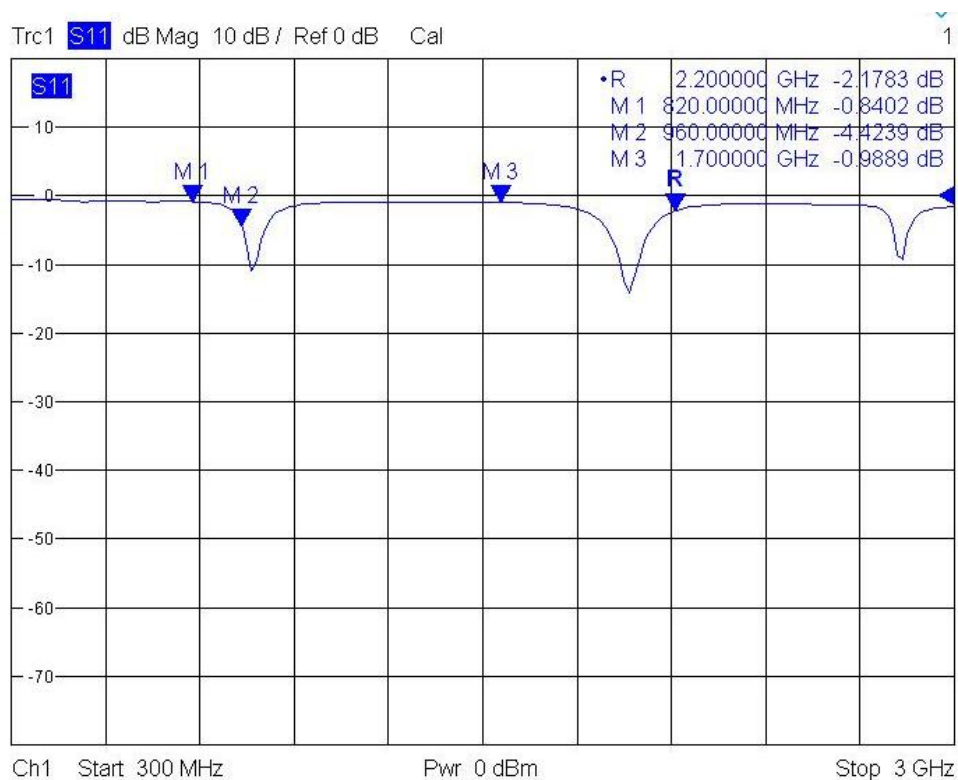


## 6. 性能数据 / Performance Data

### 6.1 电压驻波比 / VSWR

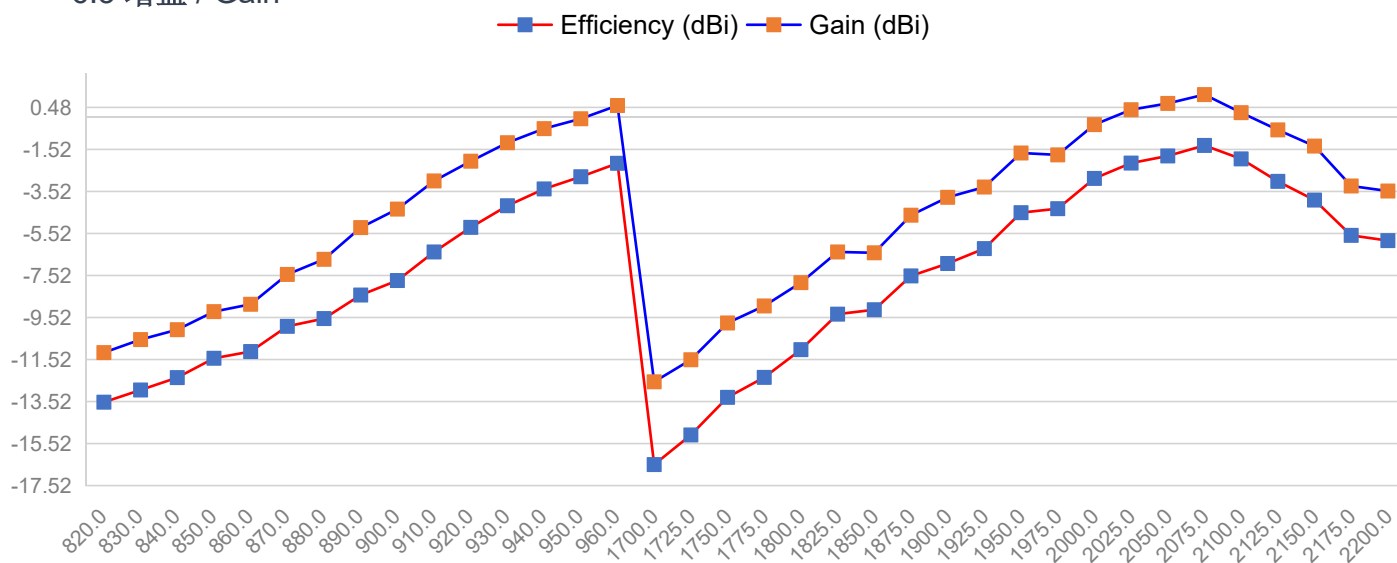


### 6.2 回波损耗 / Return Loss



## 6. 性能数据 / Performance Data

### 6.3 增益 / Gain



### 6.4 效率 / Efficiency



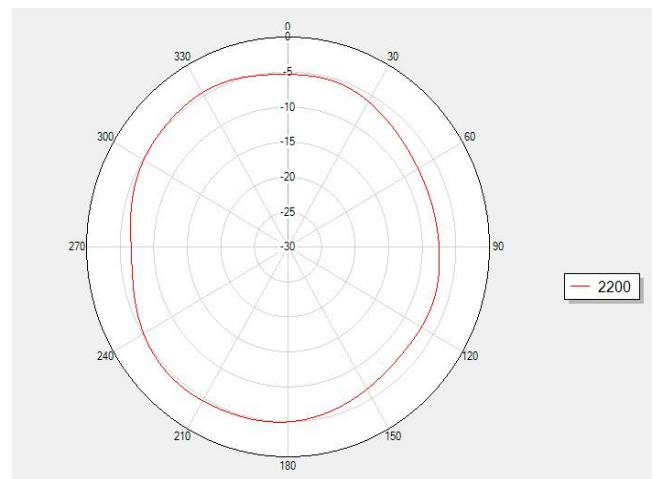
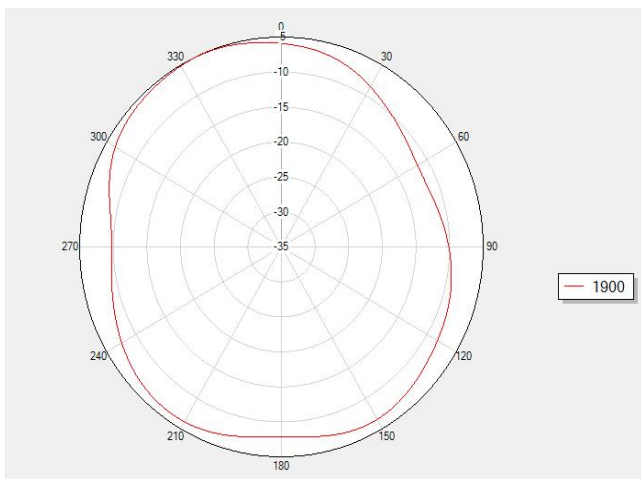
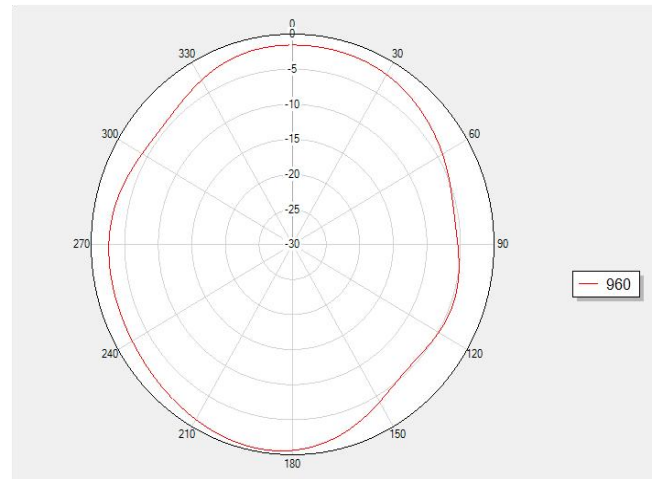
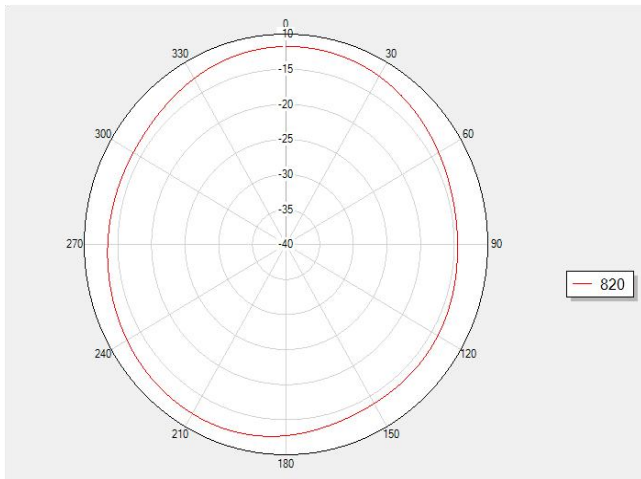
### 6.5 天线增益与效率

| 频率 / Frequency (MHz) | 820-960 | 1700-2100 | 2100-2200 |
|----------------------|---------|-----------|-----------|
| 最大增益 / Gain (dBi)    | 0.57    | 1.09      | 0.23      |
| 效率 / Efficiency (%)  | 60.53   | 73.62     | 63.53     |



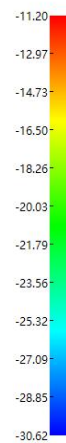
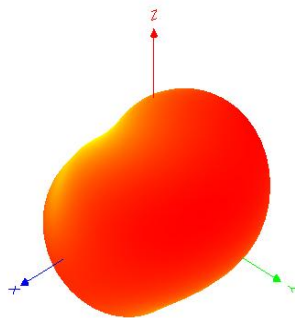
## 7. 辐射模式 / Radiation Patterns

### 7.1 2D 辐射模式图 / Radiation Patterns

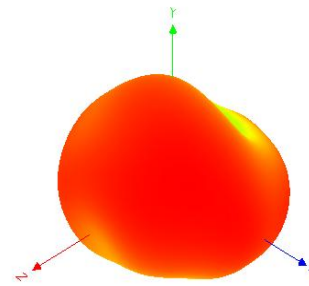


## 7.2 3D辐射模式图 / 3D Radiation Patterns

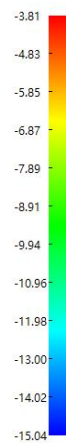
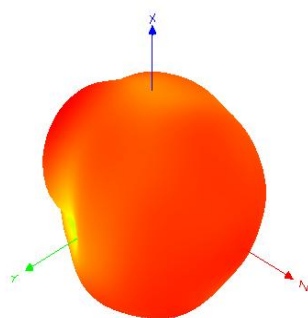
Frequency (MHz) : 820



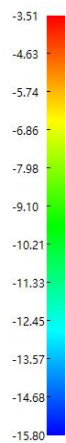
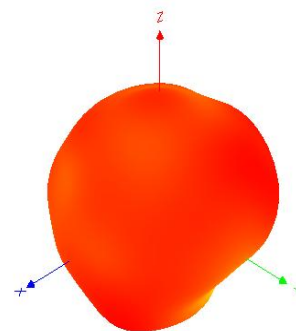
Frequency (MHz) : 960



Frequency (MHz) : 1900



Frequency (MHz) : 2200





| 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](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