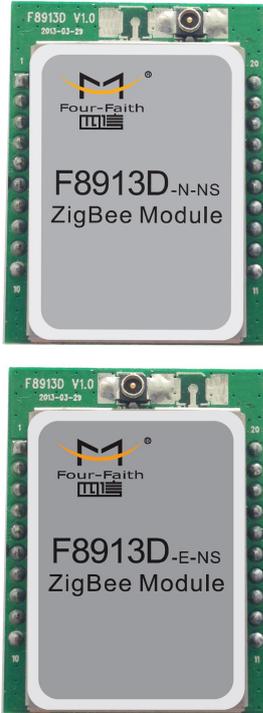


文档版本	密 级
V2.0.0	

## F8913D ZigBee 模块技术规范

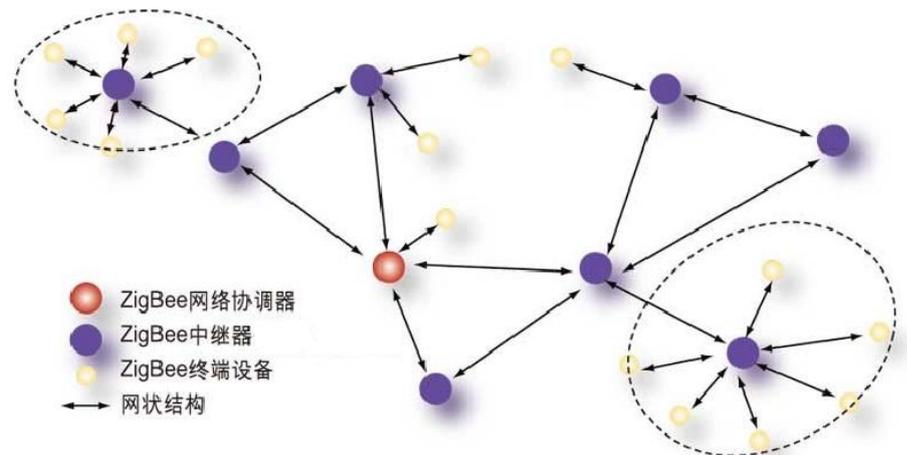


### 简介

F8913D ZigBee 模块是一种物联网无线数据终端，利用 ZigBee 网络为用户提供无线数据传输功能。

该产品采用高性能的工业级 ZigBee 方案，实现数据透明传输功能；低功耗设计，最低功耗小于 1 uA；提供 5 路 I/O，可实现数字量输入输出；其中有 3 路 I/O 可实现模拟量采集、有 2 路 I/O 可实现脉冲计数等功能。

该产品已广泛应用于物联网产业链中的 M2M 行业，如智能电网、智能交通、智能家居、金融、移动 POS 终端、供应链自动化、工业自动化、智能建筑、消防、公共安全、环境保护、气象、数字化医疗、遥感勘测、军事、空间探索、农业、林业、水务、煤矿、石化等领域。



## 产品特点

### 工业级应用设计

- ◆ 采用高性能工业级 ZigBee 芯片
- ◆ 低功耗设计，支持多级休眠和唤醒模式，最大限度降低功耗
- ◆ 支持 UART 接口
- ◆ 电源输入：DC 2.2~3.6V

### 稳定可靠

- ◆ WDT 看门狗设计，保证系统稳定
- ◆ 采用完备的防掉线机制，保证数据终端永远在线

### 功能强大

- ◆ 支持 ZigBee 无线短距离数据传输功能
- ◆ 具备中继路由和终端设备功能
- ◆ 支持点对点、点对多点、对等和 Mesh 网络
- ◆ 网络容量大：65000 个节点
- ◆ 节点类型灵活：中心节点、路由节点、终端节点可任意设置；
- ◆ 发送模式灵活：广播发送或目标地址发送模式可选
- ◆ 通信距离大
- ◆ 提供 5 路 I/O，可实现 5 路数字量输入输出；3 路模拟量输入、2 路脉冲计数功能

**标准易用**

- ◆ 采用微型双排 2.0mm 插针封装，方便用户的应用需求
- ◆ 智能型数据模块，上电即可进入数据传输状态使用方便，灵活，多种工作模式选择
- ◆ 方便的系统配置和维护接口
- ◆ 支持串口软件升级

**产品规格**
**F8913D 型号对照表**

型 号	内 容
F8913D-N-NS	F8913D 模块不带 PA，带插针
F8913D-E-NS	F8913D 模块带 PA，带插针

**ZigBee 参数**

项 目	内 容
MCU 芯片	工业级 ZigBee 芯片
通信标准及频段	IEEE 802.15.4 ISM2.4~2.5GHz
室内/市区通信距离	30m 90m（带 PA）
户外/视距通信距离	500m 2000m（带 PA）
发射功率	2.82mw (+4.5dBm) 100 mw (+20dBm)（带 PA）
通信理论带宽	250Kbps
灵敏度	-97dBm -103dBm（带 PA）
网络拓扑	点对点、点对多点、对等和 Mesh 网络
信道	11 to 26
最大串口数据	300 Bytes

## 接口类型

项 目	内 容
UART 口	数据位： 8 位 停止位： 1 位、 2 位 校验： 无校验、 奇校验、 偶校验 波特率： 300、 600、 1200、 2400、 4800、 9600、 19200、 38400、 57600、 115200 bps
天线接口	U.FL 射频连接器， 特性阻抗 50 欧
封装接口	支持双排 2.0mm 插针

## 供电

项 目	内 容
推荐电源	DC 3.3V/0.5A
工作电压	DC 2.8~3.6V@21dBm/2.2~3.6V@4.5dBm

## 功耗

工作状态		功 耗
F8913D-N	接收数据	27.5~27.8mA@3.3VDC
	发送数据	28.9~29.1mA@3.3VDC ， (最大脉冲电流≤40mA)
	定时唤醒	1.1~1.2uA@3.3VDC
	深度休眠	0.3~0.5uA@3.3VDC
F8913D-E	接收数据	32.4~33.2mA@3.3VDC
	发送数据	41.2~42.5mA@3.3VDC ， (最大脉冲电流 ≤200mA)
	定时唤醒	1.2~1.3uA@3.3VDC
	深度休眠	0.3~0.5uA@3.3VDC

## 物理特性

0	
外形尺寸	32.9x24.4x3.4 mm
重量	3.5g

## 其它参数

项 目	内 容
工作温度	-40~+85°C (-104~+185 °F)
储存温度	-40~+125°C (-104~+257°F)
相对湿度	95% (无凝结)