

# ZM82 系列国产 ZigBee 模组快速上手指南

工业级国产 ZigBee 无线模组

UM01010101 1.2 Date:2024/4/20

类别	内容
关键词	ZM82, ZigBee, 使用指南
摘要	帮助用户快速上手使用 ZM82 系列无线模组

# ZM82 系列国产 ZigBee 模组快速上手指南

工业级国产 ZigBee 无线模组

DataSheet

## 修订历史

文档版本	日期	原因
V1.00	2024/03/12	创建文档

## 目录

1	如何使用此文档.....	1
2	产品简介.....	2
3	评估板简介.....	3
3.1	评估板介绍.....	3
3.2	评估板功能简介.....	3
3.3	快速使用说明.....	4
3.3.1	硬件连接.....	4
3.3.2	上位机连接.....	4
4	快速设定自组网.....	6
4.1	设备恢复出厂.....	6
4.2	设置主机节点.....	6
4.3	设置从机节点.....	7
4.4	测试通讯.....	7
5	快速设定定时休眠唤醒.....	8
5.1	设置从机节点.....	8
5.2	设置主机节点.....	8
5.3	测试通信.....	8
6	免责声明.....	9

## 1 如何使用此文档

本文档旨在帮助用户快速学习 ZM82 系列 ZigBee 模组的使用方法，通过 WirelessTool 无线配置工具（以下简称配置工具）的辅助，快速探索 ZM82 系列 ZigBee 模组的特色。

## 2 产品简介

ZM82系列ZigBee模组是广州致远电子股份有限公司开发的低功耗、高可靠性的ZigBee模组。产品采用IEEE802.15.4通讯协议，可以提供最大250Kbit/s物理层速率，最大发射功率高达20dBm。模组支持主机、从机两种工作模式，且从机支持配置休眠电流为uA级的定时休眠唤醒模式。支持串口透明传输模式，并集成快捷易用的自组网功能，提供可配置的IO接口。

ZM82系列ZigBee模组将完整的射频收发电路集成在一个模组上，且模组的射频输出支持IPEX座、邮票孔连接外部的天线或者使用模组自带的PCB天线模组，用户可根据自己的需求灵活进行选型。模组与主控设备通过UART接口进行通讯，可以帮助用户产品更快的投入市场，增加用户产品的竞争力。产品图片图2.1所示：



图 2.1 ZM82 系列模组产品实物图

## 3 评估板简介

### 3.1 评估板介绍

ZM82 Demo Board 是 ZM82 系列 ZigBee 模组配套的评估套件，该评估套件可以评估该模组的所有功能，包括无线收发、STATE、ACK 状态指示灯，将模组自组网等功能以按键方式呈现，方便进行该类功能评估，评估板提供了指示灯，可以快速判断模组的运行状态。评估板如图 3.1 所示。

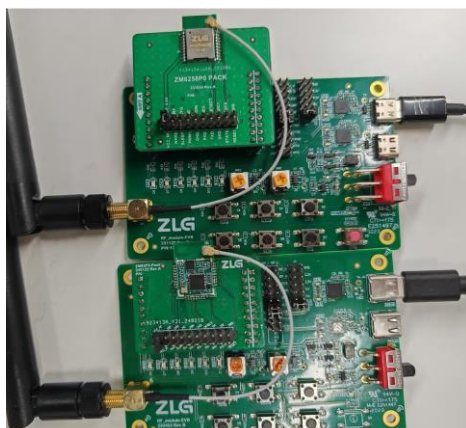


图 3.1 评估板实物图

### 3.2 评估板功能简介

评估板各区域功能描述，详见表 3.1。

表 3.1 评估板功能描述

类别	名称	功能介绍
灯	STATE	模组组网状态指示灯(3S 一闪表示组网成功)
	ACK	模组无线传输 ACK 指示灯
按键	SW1	自组网时作为 JOIN：主机建立网络(长按)、从机入网(短按)
	SW2	主机重新建网管脚，低电平有效
	SLEEP	短按，进入休眠模式
	WAKE	短按，唤醒休眠模式
	RST	短按，复位模组
	DEF	短按，恢复出厂设置
电源开关	开关	使用 Type-c 时，需要拨到“ON”端；（因评估底板存在新旧版本，图 3.2 的拨码开关需看对应丝印拨到“ON”端）
USB1	Type-c	USB 输入，同时提供整板供电。ZM82 模组使用该端口
USB0	Type-c	USB 输入，同时提供整板供电
模组	ZM82	评估套件中默认是 ZM82PXS22E 模组，需要搭配外接天线使用。
串口跳帽	串口跳帽	PCTX1 与 PCRX1 表示 PC 端串口、U1RX 与 U1TX 表示模组端串口。使用时用跳帽短接。为 PCTX1 与 U1RX 短接，PCRX1 与 U1TX 短接(评估套件已准备)
电源跳帽	电源跳帽	1、用跳帽将评估底板的 J7 的 3.3V 与 LED3.3V 短接。2、用跳帽将 PACK

类别	名称	功能介绍
		板的 VCC_IN 与 VCC_RF 短接。(评估套件已准备)
天线	天线	评估套件默认配备 5.0dBi 棒状天线。

### 3.3 快速使用说明

#### 3.3.1 硬件连接

用户可结合表 3.1 的功能描述与图 3.2，可了解评估板的详细功能区位置。

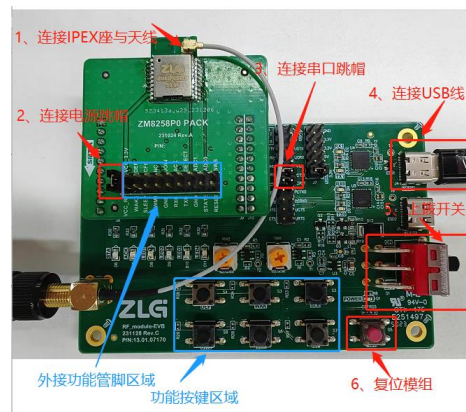


图 3.2 评估板快速使用说明图

#### 3.3.2 上位机连接

驱动安装完成后，即可通过评估套件配套的 USB 线将评估板连接到 PC 机，ZM82 系列 ZigBee 模组提供了简易的图形配置工具 WirelessTool，通过该配置工具可以方便地对模组的运行参数进行配置。配置步骤如下：

- 1、将模组的串口通过电平转换后连接到电脑，将模组上电后复位；
- 2、打开配置软件的【打开串口】，根据模组的串口参数，对串口号、波特率、数据位、校验位、停止位等进行设定；
- 3、设定好串口参数后，点击【连接设备】按钮后显示【设备连接成功】，最后点击【设备配置】详见图 3.3 所示。



图 3.3 串口参数配置

# ZM82 系列国产 ZigBee 模组快速上手指南

工业级国产 ZigBee 无线模组

DataSheet

- 4、点击【FastZigbee】获取模组目前的固件类型、固件版本、设备地址等信息；
- 5、可以进行信道、网络号、发射功率、设备类型等参数的配置；
- 6、修改完成后，需要点击属性窗口工具栏上的【保存配置】，才能使得参数生效，如图 3.4 所示。

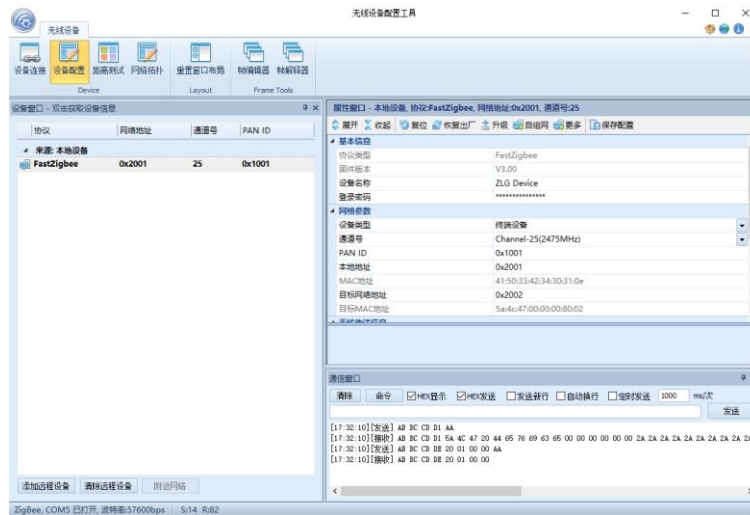


图 3.4 基本属性

发射功率设置将会影响实际通信距离，ZM82 系列模组功率挡位设置如表 3.2 所示：

表 3.2 ZM82 系列模组功率挡位设置表

功率挡位	实际功率(dBm)	
	ZM82POS22E	ZM82P2S22E
0	-10	+10
1	+0	+20
2	+5	-
3	+12	-



### 4 快速设定自组网

这里介绍如何使用 2 个 ZM82 模组，进行普通自组网，建立起一个主机、从机一对一收发网络。

演示过程需要 ZM82 模组与配套的 Demo Board，以及配置工具配合使用。

#### 4.1 设备恢复出厂

首先复位模组，然后将 2 个 ZM82 模组都进行恢复出厂，如图 4.1 所示。

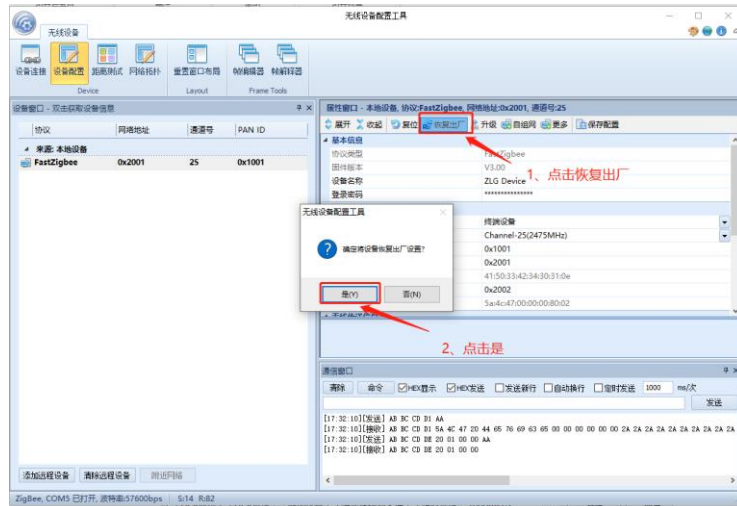


图 4.1 设备恢复出厂

#### 4.2 设置主机节点

配置 1 个设备为主机节点，使能普通自组网，如图 4.2 所示。

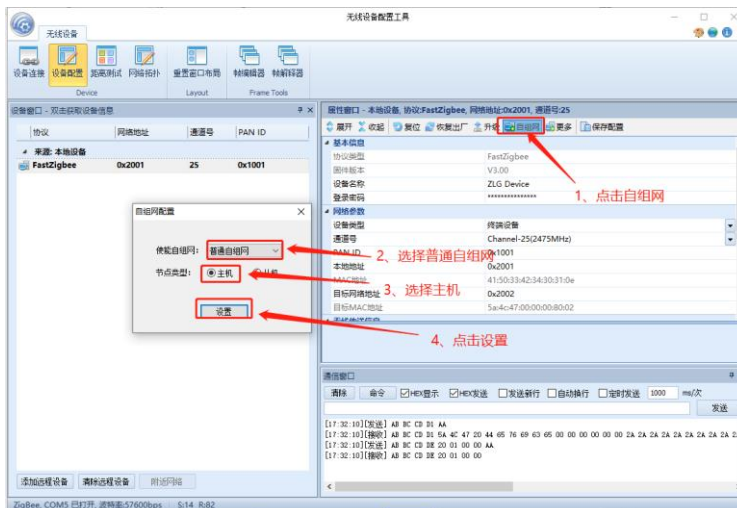


图 4.2 配置为主机节点

当启用普通自组网的后，主机节点随机分配一个 PAN ID，需要按下 Demo Board 上的 SW1 按钮，才会去组网。长按 SW1 后 STATE 灯常亮,此时等待从机入网。

### 4.3 设置从机节点

当主机节点允许入网后，可以开始进行从机入网操作。

按照下图配置，并且短按 SW1，如图 4.3 所示。

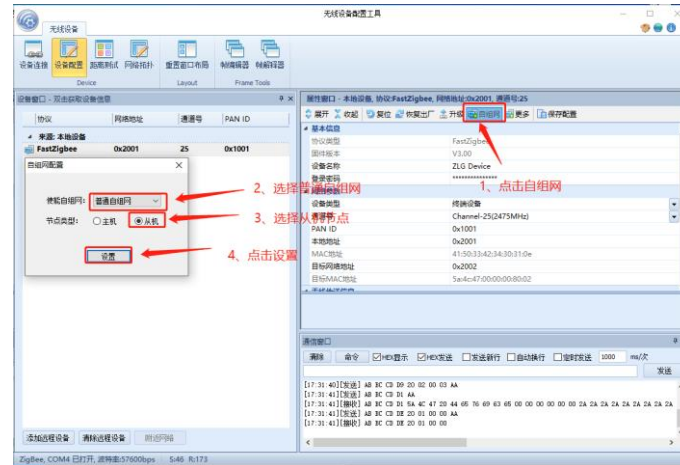


图 4.3 配置为从机节点

### 4.4 测试通讯

使用主机节点与从机节点进行通讯测试。

两个设备都使能透传，在透传参数里修改通讯方式为单播，目标地址分别修改为对方的短地址，然后点击保存。在“通信窗口”取消选中“HEX 显示”和“HEX 发送”，然后相互发送字符串数据，如图 4.4 示。

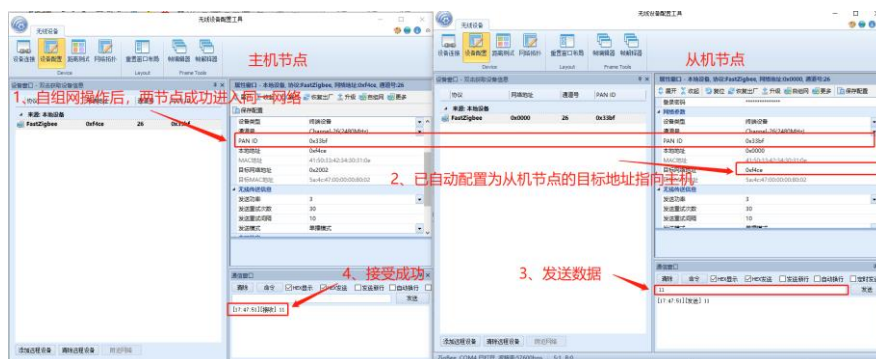


图 4.4 测试通讯

## 5 快速设定定时休眠唤醒

### 5.1 设置从机节点

从机节点发送“AB BC CD F5 13 88 13 88 64 AA”进入定时休眠唤醒模式。

设置休眠时间为 5000ms(0x1388),等待事件 5000ms(0x1388),等待主机 100ms(0x0a)

### 5.2 设置主机节点

主机节点发送“AB BC CD A0 00 01 14 15 AA”将数据发送给处于定时休眠唤醒模式的从机。

设置发送给目标地址为 0x0001.数据为 0x1415

### 5.3 测试通信

主机：主机发送数据给从机。

从机：从机进入定时休眠唤醒模式。当 STATE 灯亮起说明模式处于唤醒状态。

测试结果如图 5.1 所示：

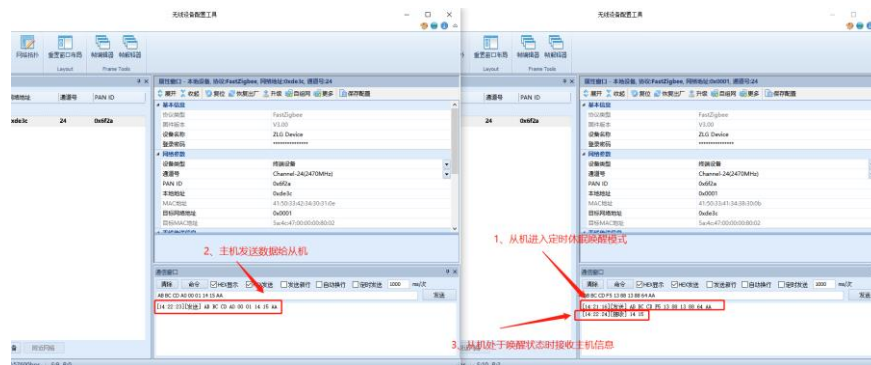


图 5.1 测试定时休眠唤醒模式图

## 6 免责声明

本着为用户提供更好服务的原则，广州致远电子股份有限公司（下称“致远电子”）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，致远电子不能完全保证该文档在任何时段的时效性与适用性。致远电子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致远电子官方网站或者与致远电子工作人员联系。感谢您的包容与支持！

诚信共赢，持续学习，客户为先，专业专注，只做第一

广州致远电子股份有限公司

更多详情请访问

[www.zlg.cn](http://www.zlg.cn)

欢迎拨打全国服务热线

400-888-4005

