



JZX TELECOM

Technology

技卓芯通信技术

JZX862A 微功率无线数传模块

使用说明



VER 3.0

深圳市技卓芯通信技术有限公司

SHENZHEN JZX TELECOM TECHNOLOGY CO., LTD

电话: 0755-86714296 86038781 86541600

传真: (0755) 22676585

地址: 深圳市南山区西丽桃源街道平山一路世外桃源创意园 B 栋 3 楼 邮政编码: 518055

网址: <http://www.jzxtx.com>

EMAIL: Sale@jzxtx.com



JZX862A 微功率无线数传模块

JZX862A 数传模块是高集成度的微功率半双工、且带铝合金外壳的无线数传模块，有着较强的防静电及抗干扰性，其采用“TI”高性能射频芯片及高速单片机。模块提供 8 个频道，并配备有专业的设置软件，以使用户进行参数更改，模块采用透明传输的方式，无须用户编写设置与传输程序，即可进行传输任何大小的数据。并提供 UART/TTL，RS232 以及 RS485 三种接口方式，模块体积小，使用电压宽，方便使用。



应用范围：

- * 水、电、煤气，暖气自动抄表收费系统
- * 智能无线 PDA 终端
- * 无线排队设备
- * 防盗报警
- * 智能卡
- * 医疗和电子仪器仪表自动化控制
- * 智能教学设备
- * 家庭电器和灯光智能控制
- * 无线吊称，无线传输的电子称

功能特点：

- * 工作频率 428-434MHz
- * 传输距离 500 米（1200bps）
- * FSK 的调制方式
- * 透明传输方式
- * 内置看门狗，以保长期可靠运行
- * UART/TTL、RS232、RS485 接口
- * 方便、灵活的软件编程
- * 带有 512bytes 数据缓冲区
- * 适合内置式的安装



JZX862A 模块是采用铝合金外壳屏蔽的无线数传模块,有较强的防静电及抗干扰性,模块采用 ISM 频段工作频率,无需申请频点;可设置 8 个通信频道,发射功率为 100mW(20dB),高接收灵敏度-110dbm,体积 70mm*45mm*19mm(模块主体),与公司生产的 JZX864A(USB)接口模块配套,大量应用于无线抄表,无功补偿行业,使用非常方便。

JZX862A采用透明传输方式,为了保证用户系统的可靠和稳定,在传输时加校验和或者CRC 校验检错模式,对错误资料重发。模块收发缓冲区达512bytes,意味着用户在任何状态下都可以1次传512bytes的数据,当设置为空中速大于串口速率时,理论上是可以发送无限长的资料包,但不建议用户发送太长的资料包,建议每包资料长度在60~100B 之间,一般不长于120B,同时建议用户程序采用ARQ的方式,对错误资料包进行重发。分析如下:

假设通信实际误码率为 10^{-4} ,用户需要传送1KB 约为10000bit 资料,如果将1KB资料当成1包发送,则理论上每次发送至少会有1位资料在接收时出错,则这1KB 资料永远不能正确的被接收。如果将其分为10包,每包资料100B,则发送10包后,按概率只有1包会出错,将出错的1包通过ARQ的形式重发1次,则虽然多发了1包资料,效率降低了约10%,但能保证资料全部被正确接收。

JZX862A 在设置参数方面,不再采用市面传统无线模块所使用的跳线方式来改变参数,因为这样造成长期使用时带来的接触不良,选项少,动态更改不易,诸多不便。JZX862A 采用串口设置参数方便又快捷,设置容易嵌入于用户的单片机程序及后台操作软件里。同时模块提供 1200/2400/4800/9600/19200bps 五种速率和 8 个频率;提供 UART/TTL、RS232、RS485 三种接口方式。供用户选择。

在工作方式上,JZX862A 工作方式,为常规模式,即模块通上电源,就处于接收模式;同时用户也可进行发送数据。



模块引脚定义

JZX862A 提供 TTL、RS232、RS485 接口方式，用户选购时需指定接口方式。

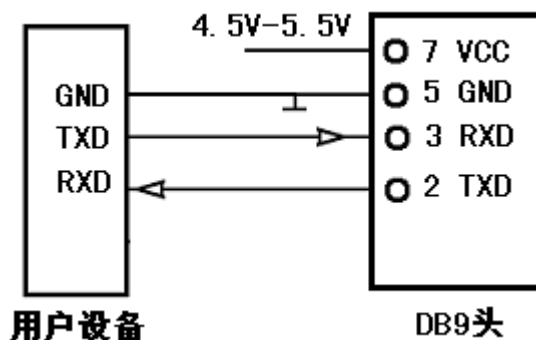
JZX862A 引出管线，管线内含四线（线色）如下表：

电台的管脚	电台管脚定义	说明	用户终端
红线/棕色	VCC	+5V	+5V
黑线	GND	电源\终端地	DGND/AGND
绿线/蓝色	RXD/RS485 (B)	串行数据接收端	TXD/RS-485 (B)
黄线/黄绿色/灰色	TXD/RS485 (A)	串行数发送据端	RXD/RS-485 (A)

若用户需要配 DB9 母头，标准定义如下（另也可根据用户的需要来定义）：

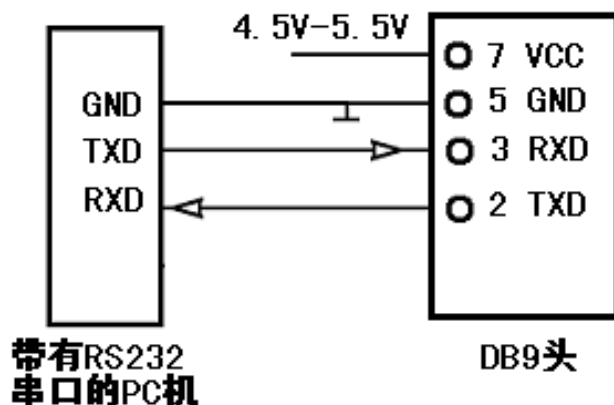
DB9 母头	电台管脚定义	说明	用户终端
7	VCC	+5V	+5V
5	GND	电源\终端地	DGND/AGND
3	RXD/RS-485 (B)	串行数接收据端	TXD/RS-485 (B)
2	TXD/RS-485 (A)	串行数据发送端	RXD/RS-485 (A)

模块与客户设备的连接

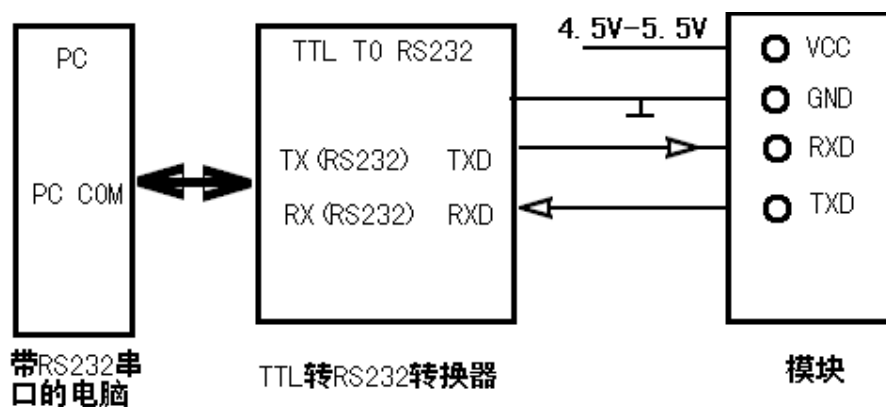




模块与 PC 机的连接



RS232S 模块的接法



TTL 模块的接法

注意：客户订购 JZX862 模块为 TTL 接口方式时，需在与 PC 连接时必须加 TTL 转换 RS232 的转换器，并且转换器必需供 DC 5V 电。如订购的模块接口为 RS232 时，则不需要加转换器，直接与电脑串口连接即可。



用测试软件检测及更改参数



- A、JZX862A 模块与 PC 之间，并且接上电源，选择所用的串口。
- B、电台检测，当检测到电台时（软件会提示检测成功），就可以单个参数进行读取或更改。
- C、改参数时，当你选择了一个你想要的参数后，要进行设置，设置完后再次进行读取，看模块的参数是不是你想要的。

注意：两台或多台模块要进行通讯，则各台模块的频率和空中速率必须一致。

模块与用户设备要进行通讯，则模块和用户设定的串口参数必须一致。

频率参数

信道号	频 率	信道号	频 率
1	428.0028MHZ	5	432.1500MHZ
2	429.0012MHZ	6	431.4588MHZ
3	433.3020MHZ	7	430.0764MHZ
4	433.9164MHZ	8	433.5308MHZ



互通的机型

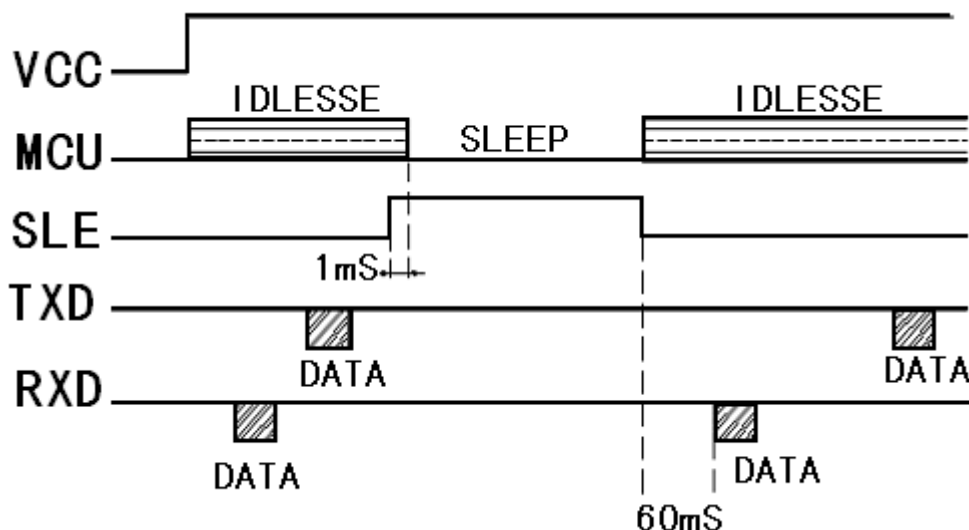
JZX862A 无线数传模块可以与所有的 JZX86 系列的机型进行相互通讯。通讯时你只要注意以下几点：

- A、 选择所有要相互通讯模块的信道一致。
- B、 你所通讯模块的空中速率一致。
- C、 所通讯模块的电源、接口连线已接好。

详细时序如下图

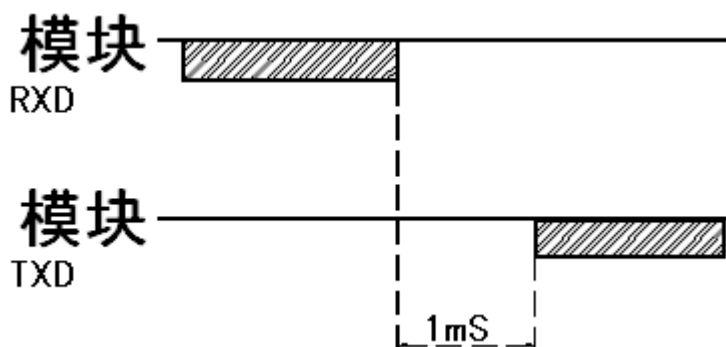
模块在工作状态转为休眠状态，必需把 SLE 脚由原来低电平转为高电平，若模块处于空闲 (无收/发数据时)MCU 约 1ms 内进入休眠状态；如果正处于收和发数据时，将会处理完本帧数据方进入休眠。

模块在休眠状态转为工作状态，必需把 SLE 脚由原来高电平转为低电平，MCU 则在几个 ms 内进入工作状态，但为了发送数据的稳定，用户则应延时 60ms 以上方可进行数据传输。



模块的收发转换

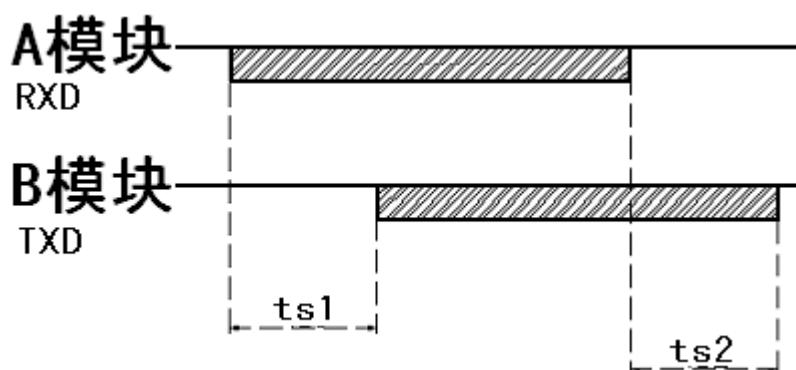
用户设备在接收完模块发来的数据后，再转入到发送数据中间必需有 1ms 以上的延时。



从 A 模块发送到 B 模块接收

用户在做数据传输时，必需考虑到模块的数据延时，为了保证无线传输的可靠性，本公司的模块加入了 FEC（前向错）和其他编码规则。那么从 A 模块到 B 模块，中间的传输数据延时与不同的波特率有关，具体如下表：

空中速率 (bps)	时间 ts1 (ms)	空中速率 (bps)	时间 ts1 (ms)
19200	17	2400	76
9600	24	1200	152
4800	43		





JZX862A 出厂参数

信道：第一信道；

串口速率：9600BPS

串口校验：无

空中速率：9600BPS

JZX862A 的技术指标

技术指标	
调制方式：	FSK
工作频率：	433MHz
发射功率：	100mW(20 dB)
接收灵敏度：	-110dBm
发射电流：	<100mA
接收电流：	<11mA
信道速率：	1200/2400/4800/9600/19200Bit/s 用户可设
串口速率：	1200/2400/4800/9600/19200Bit/s 用户可设
接口类型：	UART/TTL RS23 RS485
接口数据格式：	8E1/8N1/8O1
工作电源：	DC 4.5-5.5V
工作温度：	-20℃～75℃
工作湿度：	10%～90%相对湿度,无冷凝
外形尺寸：	70mm*45mm*19mm
互通型号：	JZX861/JZX862A/JZX863/JZX864



附：

1. 用户可选配的天线



常见问题解答

常见问题解答	
故障现象	故障原因和排除方法
设备之间不能通讯	两端的通讯空中速率，校验不一致
	两端的频率不一致
	电源没接上
	模块已损坏
	模块休眠脚未控制
距离近	环境是否恶劣，天线是否被屏蔽
	是否存在同频或强磁或电源干扰，更换信道或远离干扰源
	电源是否匹配。电压与电流是否够大
模块与 PC 不通	电源未接通
	TTL 转 RS232 转换器损坏，没有供上电源
	转换器与模块、与 PC 机的连线错误
	更换工作信道
	串口或空中波特率设置不正确，重新设置
	电源纹波大，更换电源

备注：我公司保留未经通知随时更新对本说明书的最终解释权和修改权！