



Jizhuo
Technology

深圳市技卓科技有限公司

JZ874C微功率无线数传模块

使用说明



DVER 2.0

深圳市技卓科技有限公司

电话 : 0755-83304518 83308451 61319411 61319410 传真 : (0755)83302824
地址 : 深圳市福田区车公庙泰然科技园 212栋 811-813 邮政编码 : 518040
网址 : <http://www.jizhuo.com> EMAIL: Sale@jizhuo.com

JZ874C微功率无线数传模块

JZ874C 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 430-434MHz
- * 传输距离 1200 米 (1200bps)
- * GFSK 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
- * 超大的 512bytes数据缓冲区
- * 适合内置式的安装

JZ874C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 -121dbm，体积 70mm*45mm*19mm(模块主体)，与公司生产的 JZ874A/B(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。

JZ874C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。

JZ874C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。JZ874C采用串口设置参数方便又快捷，设置指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 1200/2400/4800/9600/19200/38400bps六种速率和 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，JZ874C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。

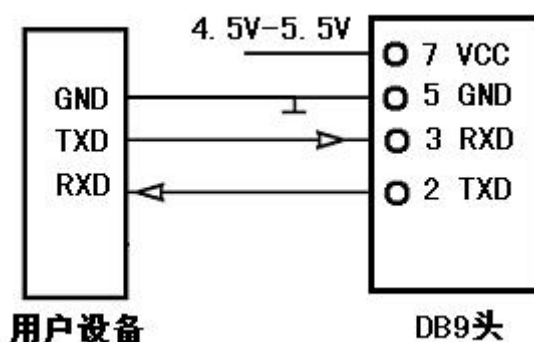
模块引脚定义

JZ874C提供 TTL、RS232、RS485接口方式，用户选购时需指定接口方式。

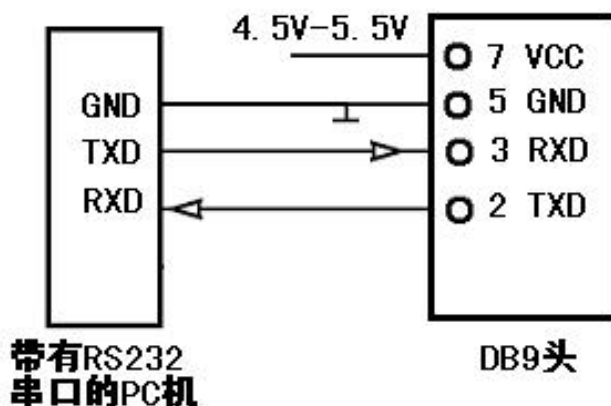
JZ874C采用 DB9母头，定义如下表：

管脚	定义	说明	用户终端	备注
1	SLE	休眠控制输入端	TTL电平	未开放
2	RXD/RS-485(B)	串行数据接收端	TXD/RS-485(B)	用户发送
3	TXD/RS-485(A)	串行数据发送端	RXD/RS-485(A)	用户接收
5	GND	电源 终端地	DGND/AGND	
7	VCC	+5V	+5V	

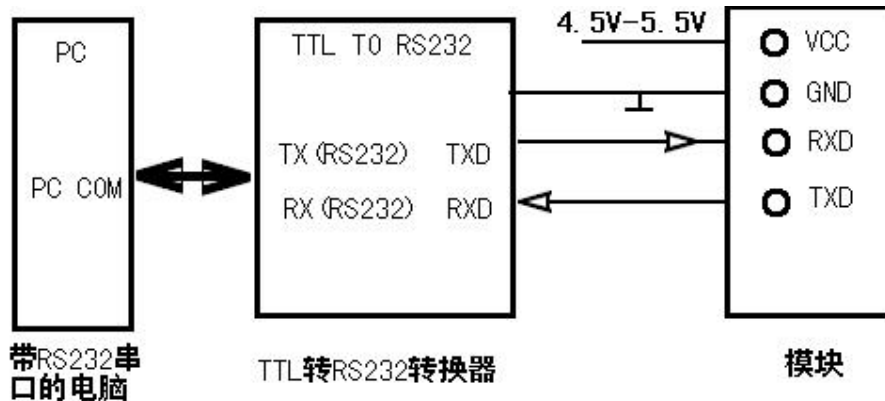
模块与客户设备的连接



模块与 PC机的连接



RS232S模块的接法



TTL模块的接法

注意：因为 JZ874C模块为 TTL接口方式，所以在与 PC连接时必须加 TTL转 RS232的转换器，并且转换器必须供 DC 5V的电。

用测试软件检测及更改参数



- A、JZ874C 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	430.2000MHz	5	434.6940MHz
2	431.4288MHz	6	434.2332MHz
3	431.7360MHz	7	433.1580MHz
4	430.5072MHz	8	433.9260MHz

互通的机型

JZ874C无线数传模块可以与所有的 JZ87 系列的机型进行相互通讯。通讯时你只需要注意以下几点：

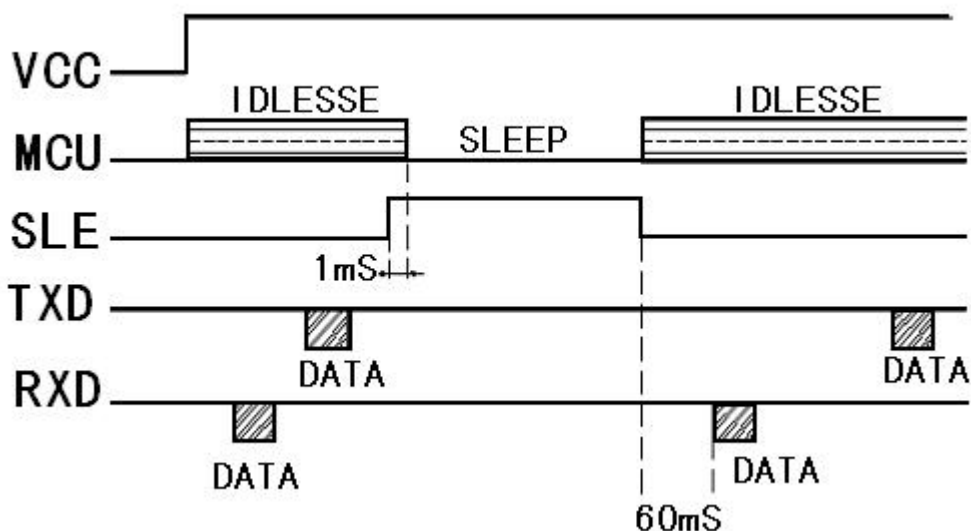
- A 选择所有要相互通讯模块的信道一致。
- B 你所通讯模块的空中速率一致。
- C 所通讯模块的电源、接口连线已接好。

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

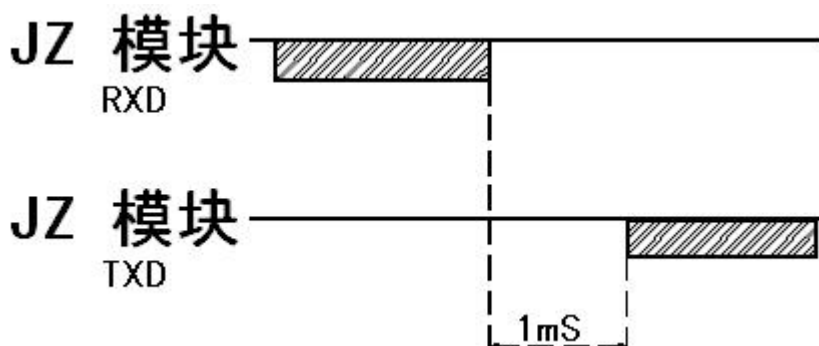
数据时，将会处理完本帧数据方进入休眠。

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 入进入工作状态，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

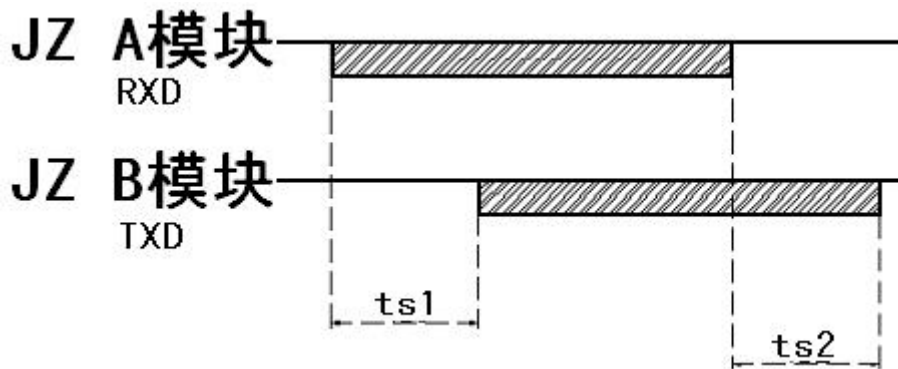
用户设备在接收完模块发来的数据后，再转入到发送数据中间必需有 1ms 以上的延时。



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 t_{s1} (ms)	空中速率 (bps)	时间 t_{s1} (ms)
19200	17	2400	76
9600	24	1200	152
4800	43		



JZ874C出厂参数

信道：第五信道；
 串口速率：9600BPS
 串口校验：无
 空中速率：9600BPS

JZ874C的技术指标

技术指标	
调制方式：	GFSK
工作频率：	433MHz
发射功率：	100mW(20 dB)
接收灵敏度：	-121dBm
发射电流：	<100mA
接收电流：	<35mA
信道速率：	1200/2400/4800/9600/19200/38400Bit/s 用户可设
串口速率：	1200/2400/4800/9600/19200/38400Bit/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：	JZ871/JZ872C/JZ873/JZ874 /JZ875/JZ878

附：

1. 用户可选配的天线



小棒状天线



鞭状天线



小吸盘天线

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！