

# JZ902 GPRS DTU

## 使用说明



V1.0

深圳市技卓科技有限公司

电话 : 0755-83304518 83308451 61319411 61319410  
地址 : 深圳市福田区车公庙泰然科技园 212栋 811-813  
网址 : <http://www.jizhuo.com>

传真 : (0755)83302824  
邮政编码 : 518040  
EMAIL : Sale@jizhuo.com



## 1.1 产品概述

本产品依托中国移动公司的GPRS网络平台实现数据无线通信，克服了传统无线通讯方式通讯距离短、性能不稳定的缺点，为用户提供高速、永远在线、透明数据传输的虚拟专用数据通信网络。真正实现无缝覆盖，并且没有距离限制，实现全国漫游。广泛用于电力自动化、工业监控、交通管理、气象、金融、环境监测、煤矿、油田、证券等行业。利用GPRS网络平台实现数据的透明传输，同时考虑到各个应用部门的组网方面的需要，在网络的组网形式上具有很大的灵活性，通信的中心需要是固定IP。

## 1.2 产品特点

自主研发，带有实时操作系统的嵌入式32位ARM7-MCU

工作频率采用850/900/1800/1900MHz，四频可适用于全球所有国家（包括南北美洲）

内嵌PPP、TCP、UDP、ICMP协议栈、数据透明传输，数据终端永远在线。

内嵌看门狗、继电器断电管理、不死机、掉线自动恢复，多种工作模式可供选择，灵活方便。

抗干扰设计，即便在硬件被死锁，普通看门狗无法服务处理器和通信模块的情况下仍然可以可靠的自动恢复到正常状态的功能。

标准工业TTL、RS232、RS485接口。

设备运行指示、网络连接显示。

提供用户设置软件、开放接口。

工业铝合金外壳、抗干扰、坚固耐用、安装方便，工业级温度范围：工作温度：-40~-80，在-40℃时通讯不受影响。

多种波特率可以设置。

支持GSM拨号唤醒和永远在线的工作模式。

## 1.3 电磁干扰

目前大部分电子设备都采取了电磁防护措施，但也有老式的设备可能没有采取适当的防护措施，在射频能量的辐射下可能会发生故障，使用JZ90系列产品时应检查近距离范围内的设备是否作好了电磁防护。



## 1.4 技术参数

### 1.4. 1 GSM/GPRS:

频段：850/900/1800/1900MHz, 四频可适用于全球所有国家（包括南北美洲）

GPRS Multi-slot Class 12

GPRS Mobile Station Class B

GPRS 编码：CS1~CS4

输出功率：Class 4 (2W) at GSM850MHz and GSM900MHz

Class 1 (1W) at DCS1800MHz and PCS1900MHz

灵敏度：108 dBm (typ.) at EGSM900 MHz 106 dBm (typ.) at DCS1800MHz

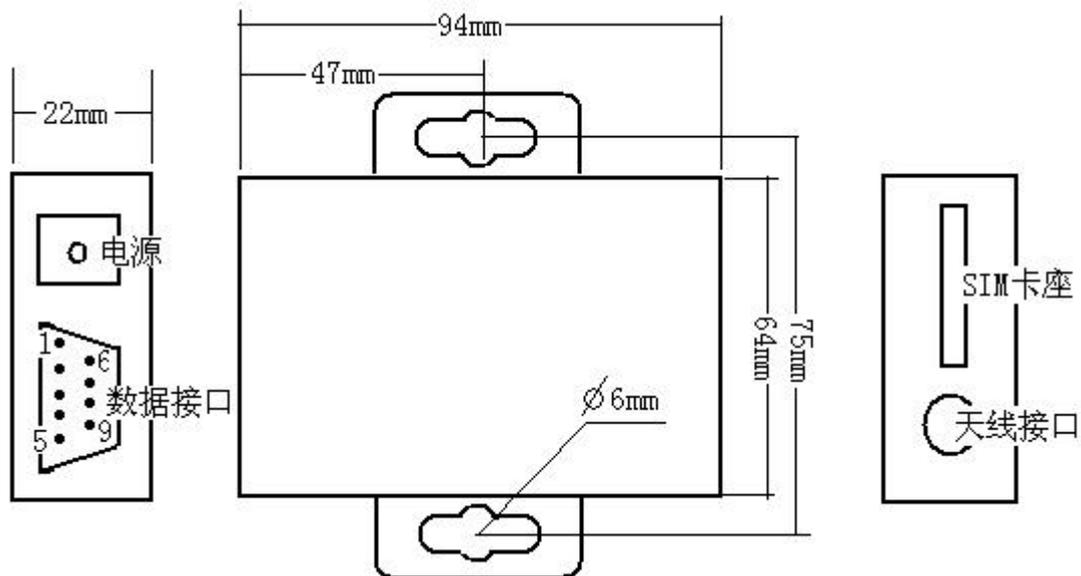
兼容标准 AT指令（GSM07.05 and 07.07）

支持扩展指令

支持 SMS USSD CSD

内嵌 TCP/IP 协议

### 1.4. 2 应用接口和体积（如下图）





本产品提供了四个硬件接口

一个 DB9公接口 ( TTL/RS232/RS485)

一个 DC: 5~ 24V电源接口。

一个 SMA 射频接口 接天线。

一个内嵌式 SIM卡 接 SIM卡。

体积：94mm(L) \*64mm(W) \*22mm(H)

重量：220g(不含天线 ,数据线 )

### 1. 4. 3 电气参数

工作电压 DC 5V~ 12V

功耗：

待机：< 50mA@5V

通信：<200mA@5V

发射时峰值：1.5A@5V

### 1. 4. 4环境参数

工作温度 -40 ~ 80

存储温度 -45 ~ 125

相对湿度：20%~ 95%(无凝结)

### 1. 4. 5灯的指示

POWER-----亮表示 DTU已供上电源

GPRS-----常亮表示注册上 GPRS网络

DATA-----灯闪表示 DTU工作正常 ,快闪表示有数据通信

### 1. 4. 6接口定义



项目	引脚	功能	说明	接法
电源座	内脚	电源正极	DC:5~12V	DC:5~12V
	外脚	电源负极	GND	GND
数据接口	2脚	TXD/A	TTL/RS232: 数据发送端, RS485: A	用户设备的接收
	3脚	RXD/B	TTL/RS232: 数据接收端, RS485: B	用户设备的发送
	5脚	数据线GND	GND	GND
	1\4\6\7\8\9	空脚		

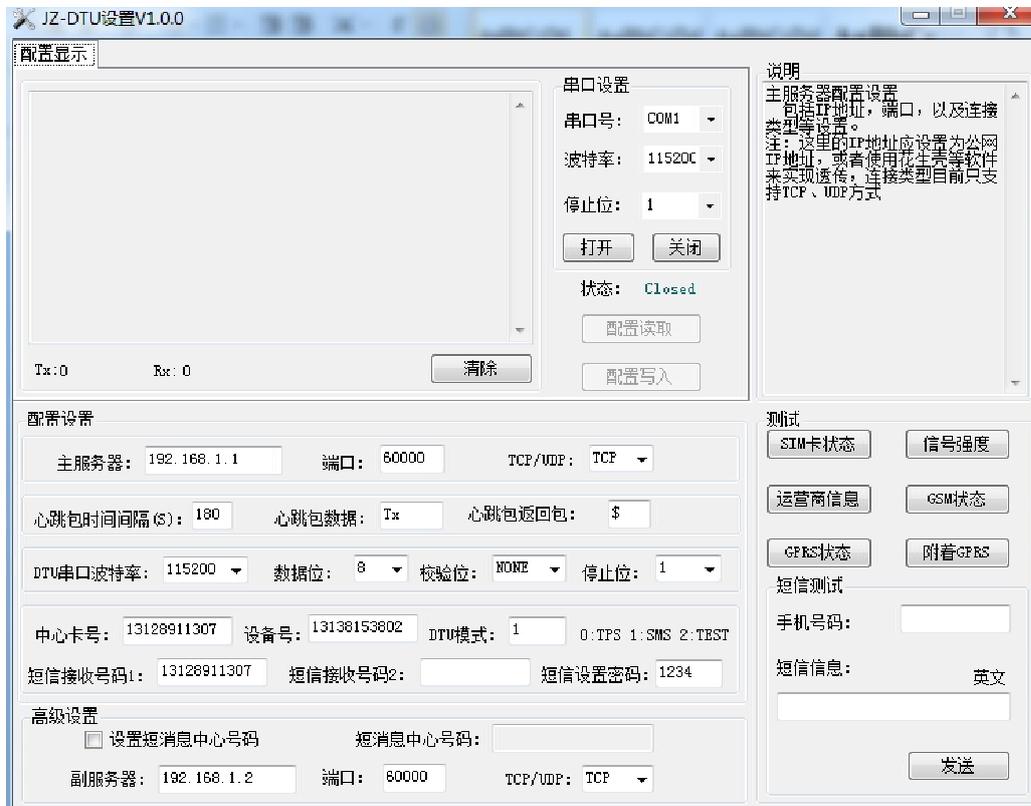
## 终端配置

### 一、 软件使用

在目录中找见GPRS DTU 配置软件文件夹打开， 内有软件



直接双击运行JZ-DTU设置(V1.0.1)软件， 见下图：





在使用该软件前，必须先要知道GPRS DTU 终端的串口波特率、停止位等信息，一般终端出厂默认为115200bps、1bit 停止位。

## 二、配置软件界面介绍

### 1. 本机串口



本机串口是指PC机端的串口参数，该参数必须正确选择才能实现与GPRS DTU 的通讯。串口号为与终端连接的PC机端的串口号，查看本机串口号的方法：桌面>我的电脑,右击>属性>硬件>设备管理器>端口，端口列表中显示当前本机端口使用情况，这里需要根据实际使用情况正确选择。波特率和停止位，这2个参数需要和实际连接的GPRS DTU 终端串口参数一致。以上3个参数正确选择后，单击 打开串口 按钮，状态由Closed变为Opened，即为打开。



## 2. DTU 信息

1. 单击 **配置读取** 按钮，可读取当前DTU内部配置情况。

The screenshot shows a software interface with two main sections. The left section, titled '配置显示' (Configuration Display), contains a list of parameters and their values: 设备号: 13138153802, 主服务器IP: 113.89.35.239, 连接类型: TCP, 端口: 60001, 副服务器IP: 113.89.35.239, 连接类型: TCP, 端口: 60001, 中心卡号: 13128911307, 波特率: 115200, 数据位: 8, 校验位: None, 停止位: 0, 心跳间隔时间: 180, 心跳包: T. Below this list are Tx: 20 and Rx: 603, and a '清除' (Clear) button. The right section, titled '串口设置' (Serial Port Settings), includes dropdown menus for 串口号: COM3, 波特率: 115200, and 停止位: 1. It also has '打开' (Open) and '关闭' (Close) buttons, and a status indicator '状态: COM3 Opened'. At the bottom right are '配置读取' (Read Configuration) and '配置写入' (Write Configuration) buttons.

## 2 基本配置

The screenshot shows a '配置设置' (Configuration Settings) window with several rows of input fields and dropdown menus. The first row contains '主服务器: 192.168.1.1', '端口: 60000', and 'TCP/UDP: TCP'. The second row contains '心跳包时间间隔(S): 180', '心跳包数据: Tx', and '心跳包返回包: \$'. The third row contains 'DTU串口波特率: 115200', '数据位: 8', '校验位: NONE', and '停止位: 1'. The fourth row contains '中心卡号: 13128911307', '设备号: 13138153802', 'DTU模式: 1', and '0:TPS 1:SMS 2:TEST'. The fifth row contains '短信接收号码1: 13128911307', '短信接收号码2: ', and '短信设置密码: 1234'.

主机服务器地址配置IP地址，端口最大值65535；工作模式可以为TCP/UDP；心跳包时间间隔，指终端按此时间间隔发送心跳包数据，最大值为65535；心跳包返回包，即每次发送心跳给服务器，服务器应返回的应答包，如若设置了此项，在服务器反包于此设置不同时会引起设备重启（设置为空时，不检测返回包，即此功能不执行）；



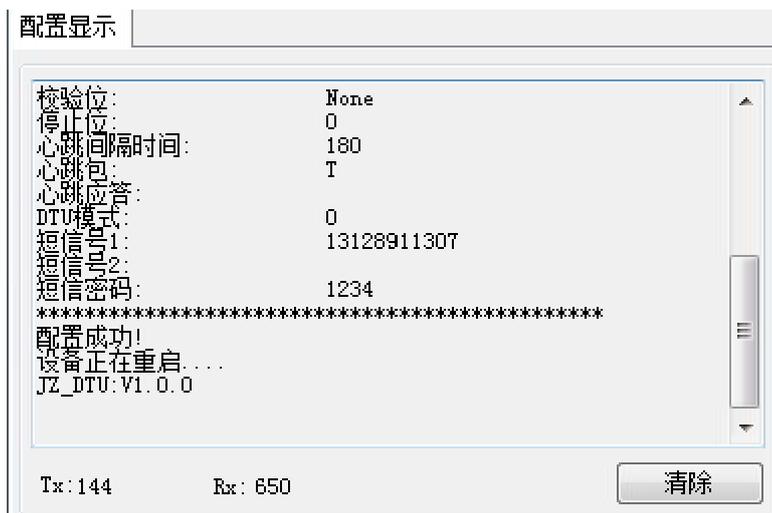
DTU 串口参数配置，配置GPRS DTU 终端串口通讯参数。波特率可配置为4800、9600、14400、19200、38400、56000、57600、115200bps，数据位为8bit，无校验位，停止位可配置为1、2、1.5bit；

DTU中心卡号，配置DTU在短信模式下，具有Root权限（不需要密码即可通过下发数据），其他卡号通过DTU下发数据需要添加密码，其格式：密码 + 空格 + 要下发的数据

注：这里目前仅支持英文数据的发送。

DTU模式分为TPS透传、SMS短信、TEST测试三种模式。

在设置好DTU的各项参数后，点击配置写入按钮，如入配置成功就会引起一次设备重启。





### 3. 高级设置

高级设置

设置短消息中心号码      短消息中心号码:

副服务器:       端口:       TCP/UDP:

备用服务器地址上同主服务器地址描述；通讯模式可以为TCP 模式或UDP 模式，UDP 模式下不能保证数据传输的可靠性；短消息中心号码为卡所办地的短消息中心号，各地有所不同不正确的号码会照成短信功能无法使用，一般无需设置。

### 4 扩展功能

测试

SIM卡状态      信号强度

运营商信息      GSM状态

GPRS状态      附着GPRS

短信测试

手机号码:

短信信息:       英文

发送

当DTU模式设置为TEST时，即进入测试状态。此时DTU串口是与GPRS模块直接相连，使用该扩展功能就可以查询DTU的各种状态，可方便客户测试及使用。

GSM信号值反映终端当前的信号质量，数值范围为0~31，信号值越大，表明信号质量越好，一般情况信号值在10以下时，GPRS通讯链路就不太稳定，GSM一般在6以上可用；单击 信号强度 即可查询到当前信号强度；



短信发送功能，使用前先单击 **GSM状态** 按钮，如果GSM 没有在线，待GSM 上线后才能使用；手机号码指要发送的目标号码，短信内容仅支持英文模式，最大内容长度为300 个字符，手机号码与短信内容设置好后单击 **发送** 按钮，即可测试发送短信功能。

注：此模式下的D T U测试参数可参照 HUAWEI MG323-B GSM M2M 模块 AT 命令手册-(V100R 001\_01,Chinese)。

附：

DTU连接服务器，serve的运行需要一个公网 IP

一般情况下可以登陆路由器查看，并可设置映射一个端口给所测试 PC机。

一般路由地址为 192.168.1.1

IP 地址:	113.89.35.239	PPPoE
子网掩码:	255.255.255.255	
网关:	113.89.35.239	
DNS服务器:	202.96.134.133 , 202.96.128.86	
上网时间:	0 天 04:11:12	<b>断线</b>

WAN口流量统计		
	接收	发送
字节数:	626648677	3191716179
数据包数:	62092947	51374728

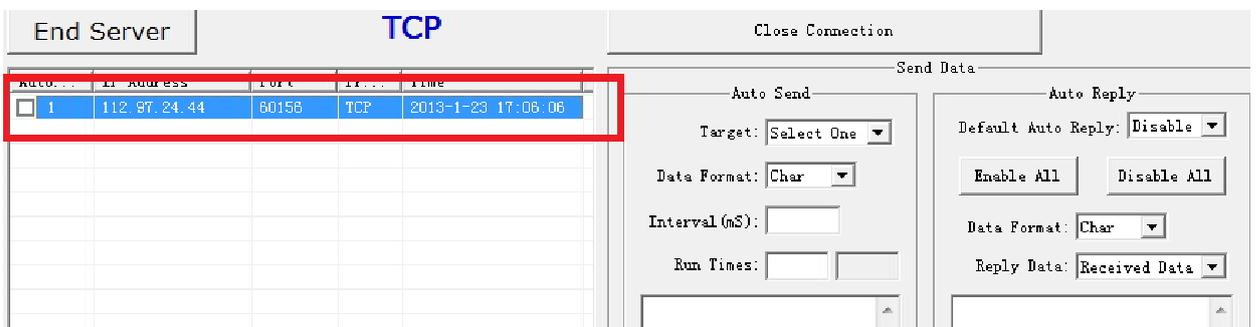
运行时间:	12 天 08:05:34	<b>刷新</b>
-------	---------------	-----------



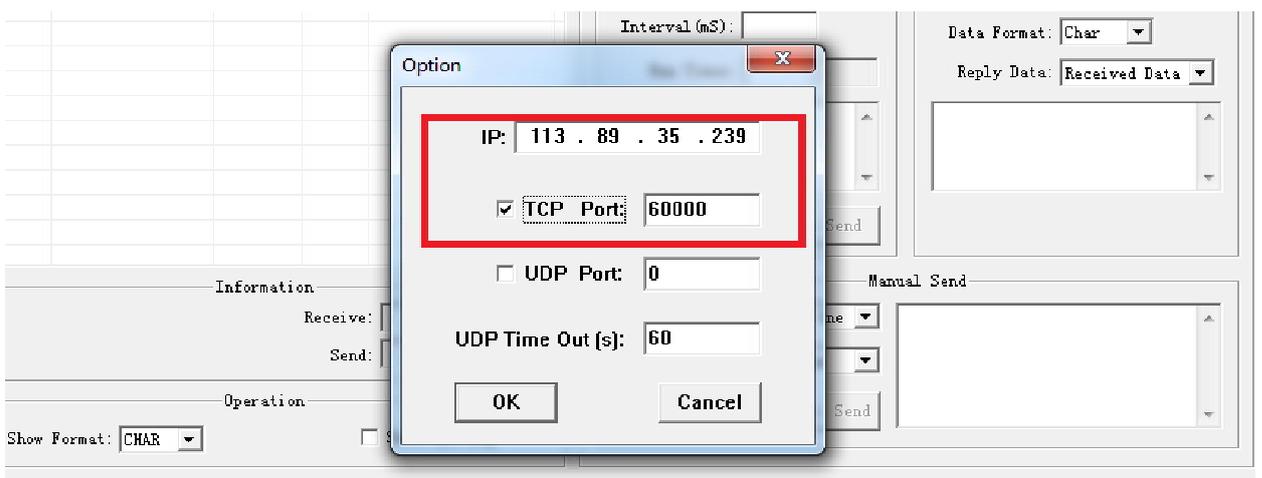
### 正确配置DTU服务器IP 以及其端口



### 运行Q\_Serve软件设置IP以及监听的端口



设置完成后该软件就可以等待DTU的连接了



此时DTU已经连接服务器。