

GPRS 串口服务器用户手册

V 1.3

产品特点

- ☑ 四频 全球通用 (850/900/1800/1900MHz);
- ☑ 支持 GSM/GPRS网络,支持2G/3G/4G移动联通SIM卡;
- ☑ 支持最多3路TCP/UDP连接
- ☑ 支持多种工作模式,方便用户灵活使用 (数据透传模式/AT指令模式);
- ☑ 可选择外接SIM卡或者内置软件SIM卡。
- ☑ 支持 RS232/RS422/RS485转GPRS数据通讯接口
- ☑ 尺寸: 95 x 65 x 25mm
- ☑ 宽电压5~36VDC供电

1 产品概述

1.1 产品基本参数

Table1. 基本参数

	项目	指标
无线参数	标准	GSM/GPRS
	速率	85.6Kbps (DL, UL)
	频段	850/ 900/ 1800/1900 MHz
	Multi-Slot Class	GPRS Class 12
	Terminal Device Class	Class B
	编码方式	CS1 , CS2 , CS3 , CS4
	最大发射功率	GSM 850/GSM900 : Class 4(2W) DCS 1800/PCS1900 : Class 1(1W)
	应用方式	AT 指令集
	网络协议	TCP/UDP
	网络连接数	3
	SIM卡	1.8V/3V
天线接口	SMA (母头, 50 Ω)	
硬件参数	数据接口	1 RS232/RS422/RS485 RS232: 沉金公头DB9接头 RS485/RS422: 5.08mm接线端子
	数据位	5, 6, 7, 8
	停止位	1, 2
	校验位	None, Even, Odd
	波特率	1200bps~115.2Kbps
	流控	RTS/CTS
	缓存	1K
	尺寸	95 x 65 x 25 mm
	工作温度	-40 ~ 85°

	保存环境	-45 ~ 105°C, 5 ~ 95% RH
	输入电压	DC 5~36V
	工作电流	~400mA
	功耗	<2W
其他	保修期	2年
	配件	5V/1A电源, 公对母串口线, GPRS吸盘天线

1.2.1 接口定义

Table2. 外部接口

功能	名称	描述
外部接口	RS232	RS232串口，和RS422/RS485接口三个中只能选一个进行通讯，不支持同时使用
	RS422/RS485	RS422/RS485串口
	SIM Card	SIM卡插槽
	DC Input	直流5~36V输入
	Earth	接保护地
	Antenna	SMA天线接口
LED 指示灯	Power	3.3V电源指示
	NET (功能保留)	64mS亮/800ms熄灭没有找到网络 64mS亮/3000ms熄灭注册到网络 64mS亮/300ms熄灭GPRS通讯 指示灯灭关机
	Active	数据收发指示灯 本设备收发数据时闪烁
按钮	Re set	复位设备
拨码开关	Protect (功能保留)	

1.2.2 RS232 接口说明

本设备的串口为公口（针），RS232 电平（可直接与PC 串口相连），引脚顺序与的COM 口一致，与PC 相连时请使用交叉线（2-3交叉，7-8交叉，5-5直连，7-8可以不接），相关定义如下图。



Figure 2. DB9 公头引脚

Table3. RS232 接口

引脚序号	网络名	描述
2	RXD	Receive Data

引脚序号	网络名	描述
3	TXD	Send Data
5	GND	GND
7	RTS	Request to Send
8	CTS	Clear to Send

1.2.3 RS485 接口说明

RS485 有引出线分别是A(data+) 和B(data-), 和设备RS485 连接时A(+) 接A(+), B(-) 接B(-)。

本产品可以带32个终端485设备, 特殊型号可以带255个终端485设备。最长通信距离1200米。485终端电阻为120欧姆, 一般在超过300米的布线的时候才有必须使用终端电阻。注意布线时, A+ 和B-必须是一对较在一起的双绞线, 以减少信号干扰。

1.2.4 RS422 接口说明

RS422 有引出线分别是T+ /T-/R+/R -, 和设备RS 422 连接时采用交叉方式连接, 详细如下表。

名称	描述
TX+	Transfer Data+
TX -	Transfer Data -
RX+	Receive Data+
RX -	Receive Data -

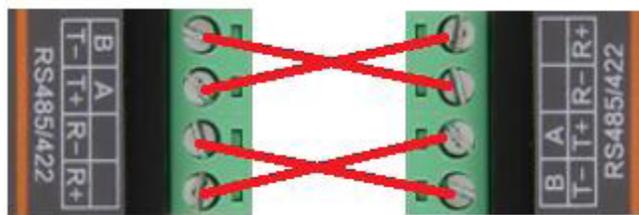


Figure 3. RS422 接线图

2 功能描述

2.1 网络指示灯 (功能暂时保留)

HF2111 支持网络指示灯，指示灯不同的闪烁频率表示不同的状态，通过 AT 指令可以设置各种模式下的闪烁间隔时间，下图为默认的间隔时间：

状态	指示灯闪烁频率
没有找到网络	64mS 亮/800ms 熄灭
注册到网络	64mS 亮/3000ms 熄灭
GPRS 通讯	64mS 亮/300ms 熄灭
关机	指示灯灭

2.2 无线组网

产品连接串口设备与 GPRS 网络，通过公网与远端的服务器通信。采用内建的 TCP/IP 协议栈，通过 UDP/TCP 接入服务器，实现远程控制、监控等操作。

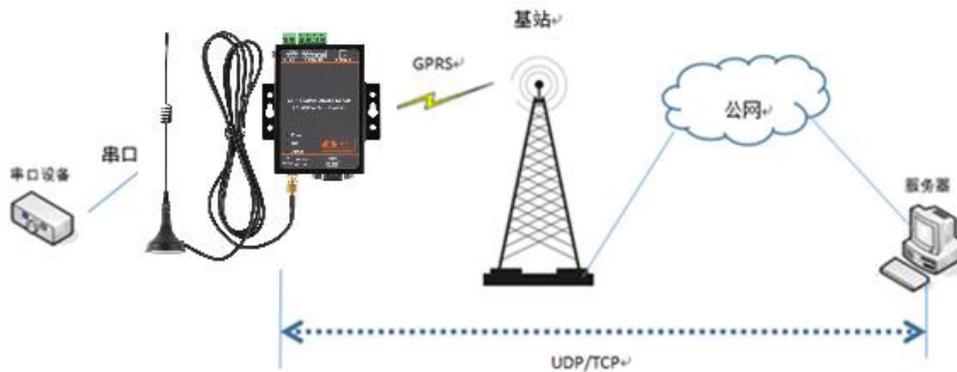


Figure 8. GPRS 无线组网

2.3 工作模式

2.3.1 支持单路和多路连接方式

单路连接方式：只建立单一连接（UDP/TCP）；

多路连接方式：可以建立多达 3 条连接（UDP/TCP ， AT+SOCKA ， AT+SOCKB ， AT+SOCKC命令设置）；

注意：

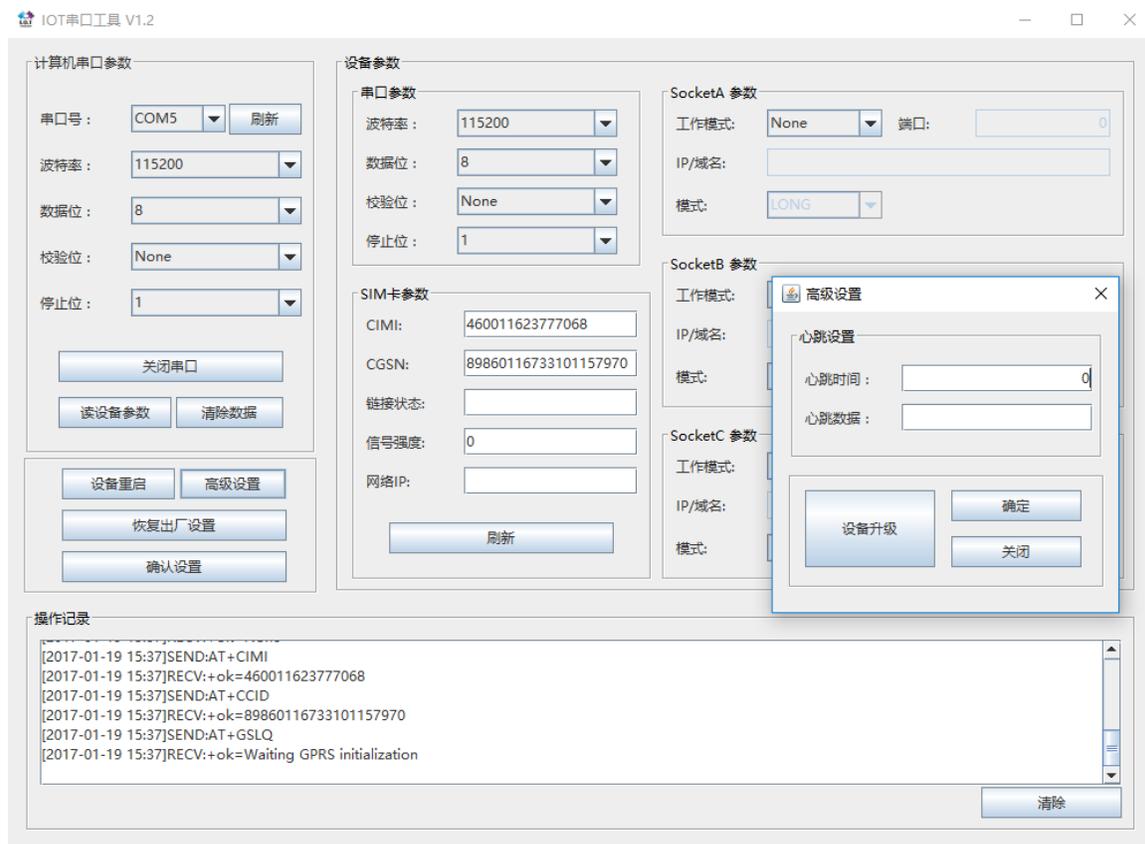
发送给设备的串口数据推荐间隔 1000ms 以上，否则会有丢数据情况。

3 IOTSerialTool 配置软件

1 软件说明

IOTSerialTool 工具用于配置GPRS无线数据传输模块DTU(WDCM2000)产品，通过RS232/RS485 接口方便的对产品进行参数修改、配置、升级等操作。

2 工具界面说明

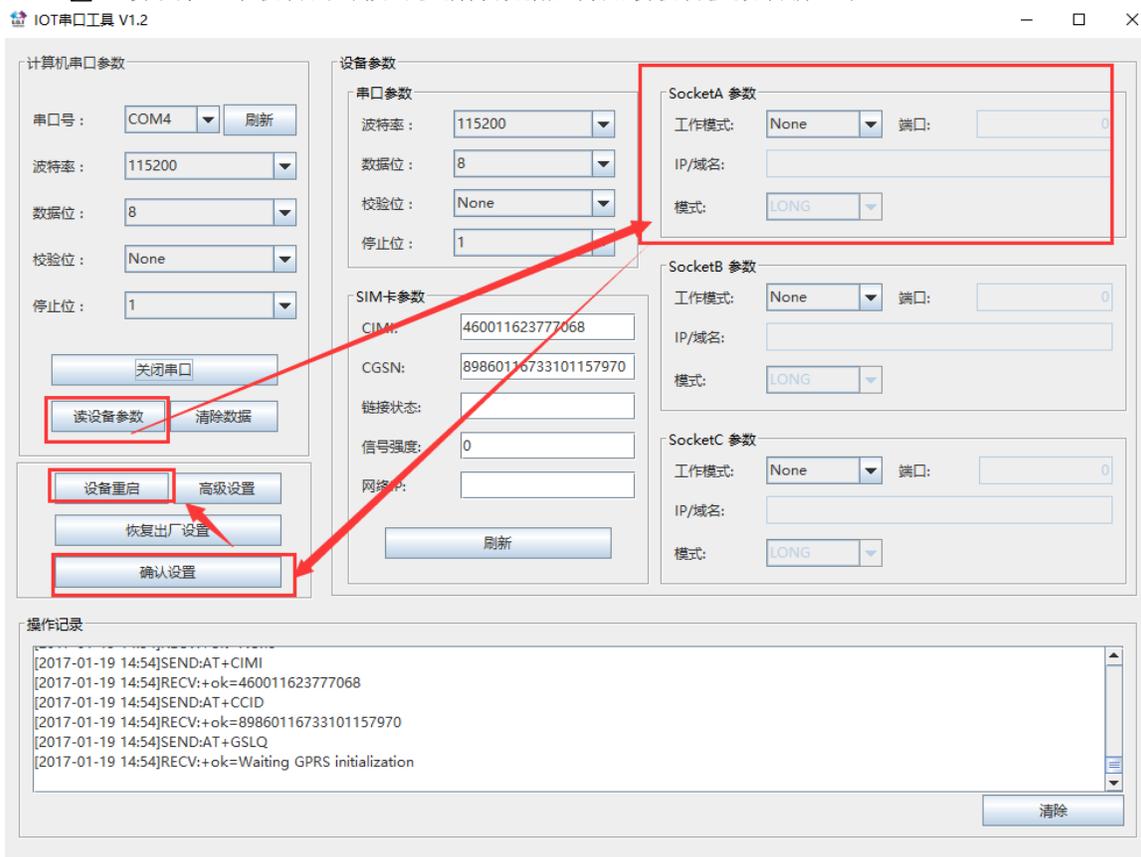


3 工具操作说明

☑ 点击 IOTSerialTool 打开软件(若软件打不开，则需要安装 JRE 环境，

files	2016/12/13 14:56	文件夹	
lib	2016/12/29 16:38	文件夹	
res	2016/12/29 16:38	文件夹	
IOTSerialTool.bat	2016/11/30 15:37	Windows 批处理...	1 KB
IOTSerialTool.exe	2016/11/25 16:11	应用程序	260 KB
IOTSerialTool.jar	2017/1/17 15:29	Executable Jar File	117 KB
IOTSerialTool.vbs	2016/11/25 16:01	VBScript Script ...	1 KB
ISJK32bit.jar	2016/11/30 15:24	Executable Jar File	1 KB
readme.txt	2016/12/30 13:21	文本文档	1 KB

- ☒ 设置相关串口参数，并打开串口(设备默认串口波特率 115200 ， 8， N， 1)
- ☒ 点击【读设备参数】，在操作记录栏可以看到工具和设备之间交互的 AT 指令，读取完毕后界面显示实际设备的工作参数。
- ☒ 选择对应参数进行修改，并点击【确认设置】使得设置生效，点击【设备重启】后产品按新参数运行。
- ☒ 读取第二个设备的时候可以清除数据后再点读设备参数刷新一下。



- ☒ 点击【高级设置】可以选择设置心跳包功能选择对应参数进行修改。
- ☒ 点击设备升级，可以加载新固件进行升级操作。

