

GPRS-GPS终端SP-8801A 使用说明

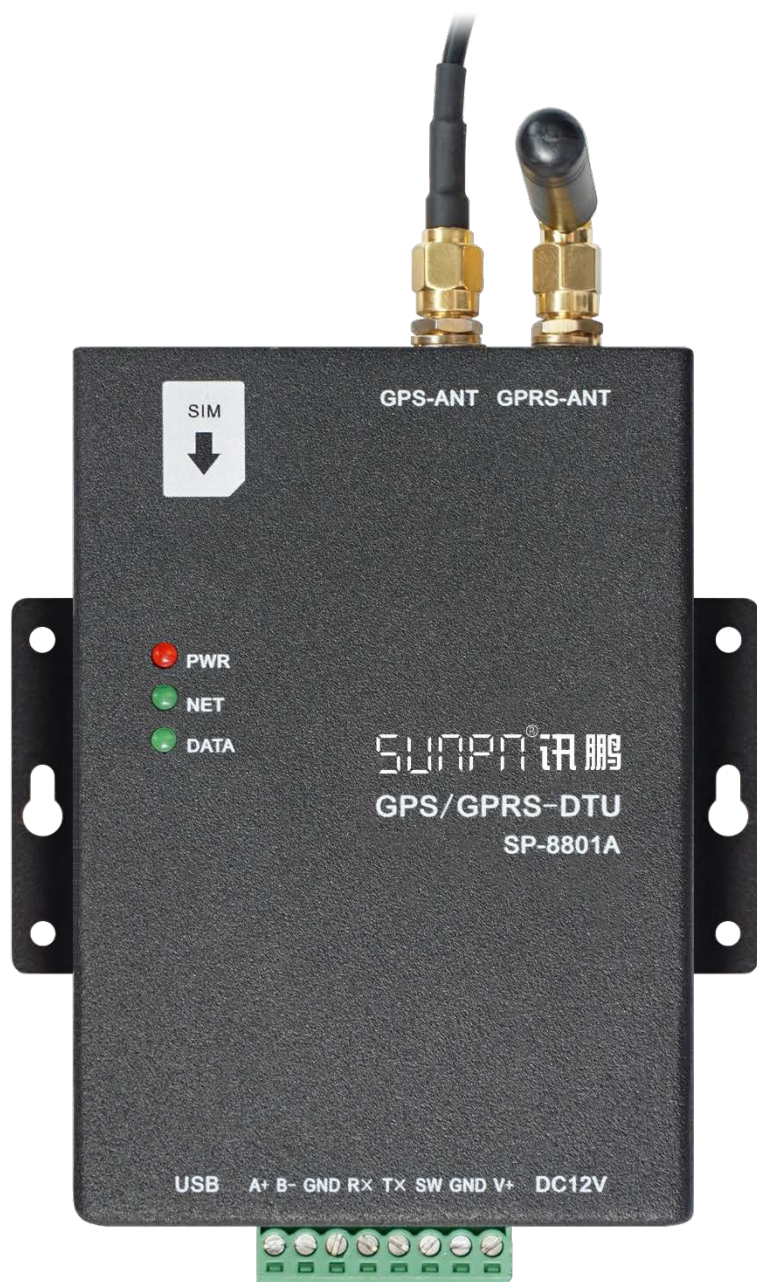
文件版本：V1.1.0



一、 GPRS-GPS终端SP-8801A硬件规格.....	3
1、产品概述.....	4
2、产品外观尺寸.....	5
3、接口描述.....	6
4、规格参数.....	7
5、系统架构.....	8
6、应用场景.....	9
二、 GPRS-GPS终端SP-8801A配置说明.....	10
1、设备快速配置说明.....	11
2、指示灯状态说明.....	14
3、串口扩展AT指令说明.....	15
4、短信应用说明.....	16
三、 企业简介.....	17
1、公司简介.....	18
2、资质荣誉.....	19
3、联系我们.....	20

GPRS-GPS终端SP-8801A 硬件规格

- GPRS-GPS终端硬件简介
- GPRS-GPS终端应用简介



深圳讯鹏科技有限公司自主研发的工业级SP-8801A是基于GPRS通信技术和GPS定位技术相结合，灵活实现GPRS无线数据透传功能和设备GPS定位功能，主要应用于工业设备通信、车载设备、工程机械设备、物流货物跟踪定位、环境监控等领域。

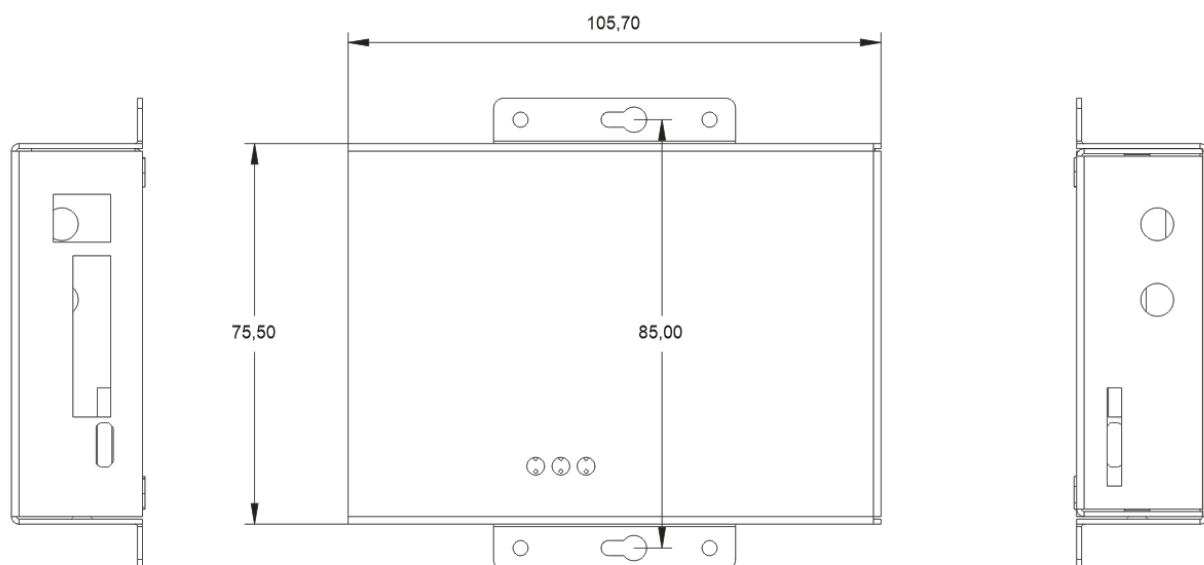


图2.1 正面侧面尺寸图

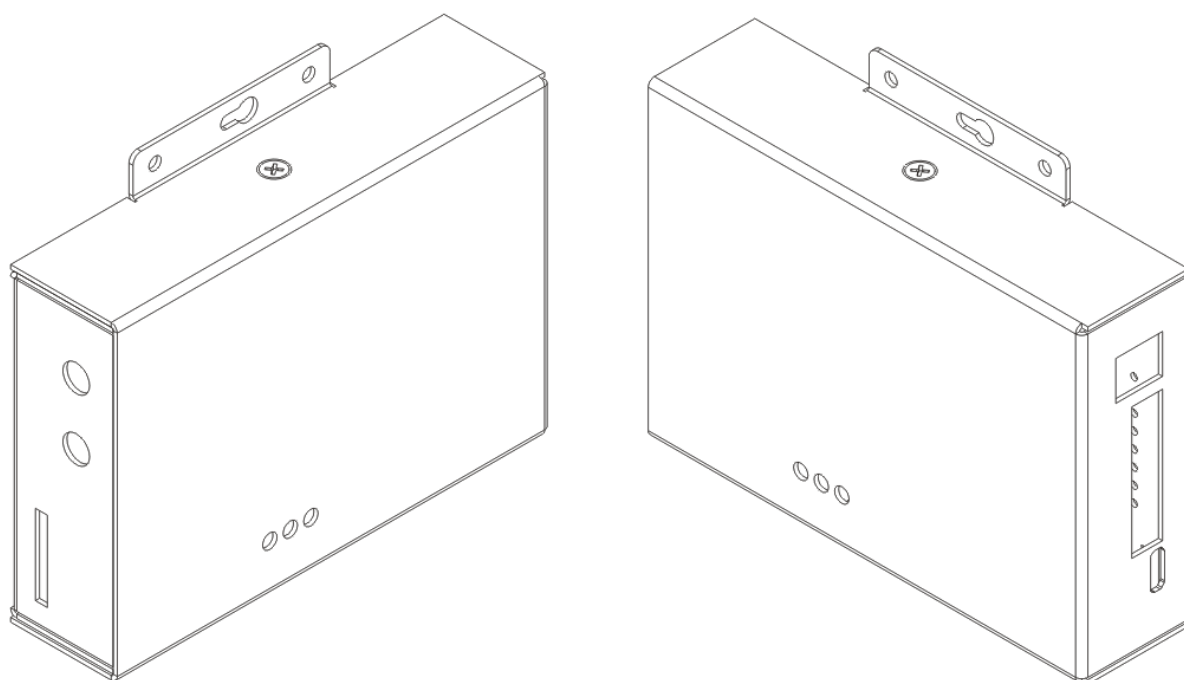
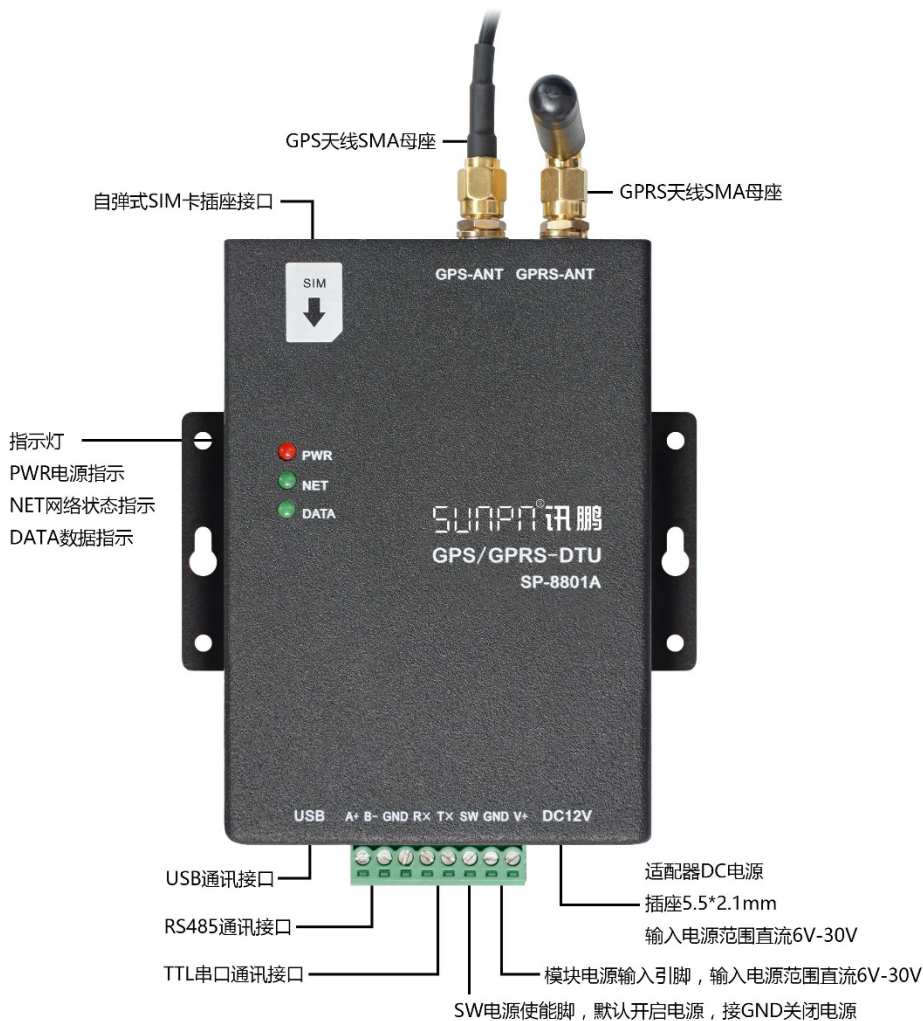


图2.2 立体视图



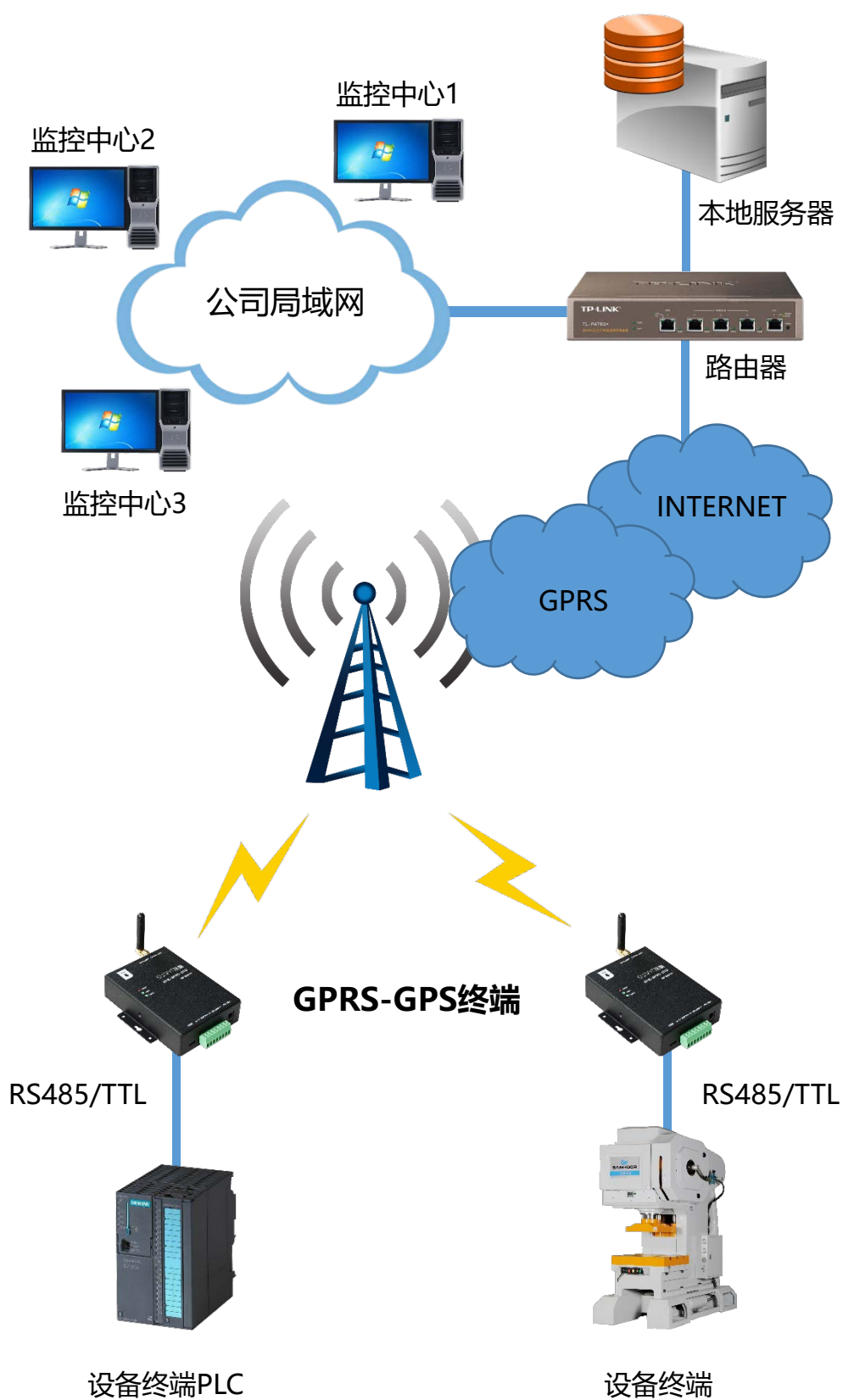
注意：请注意电源输入范围，SIM卡拔插时请先断开电源。

表1 接口描述

功能	名称	描述
外部接口	DC12V	电源接口DC12V/1A
	模块电源引脚	接入电源范围直流6~30V)
	SW	电源使能引脚,默认开启
	TTL	TTL通讯接口（接线端子）
	RS485	工业RS485通讯接口（3PIN接线座）
	USB	USB通讯接口
	GPRS	GPRS天线（SMA接口）
	GPS	GPS天线（SMA接口）
	SIM	自弹式SIM卡插座接口
LED灯	POWER	电源指示灯
	NET	网络状态指示灯
	DATA	数据指示灯

表2 规格参数

分类	项目	描述
硬件参数	电源电压	6-30VDC；5.5*2.1mm插座
	工作电流	平均工作电流：80-500mA @+12VDC
		静态电流:30mA @+12VDC
		最大工作电流:1000mA @+12VDC
	通信接口	USB/TTL(兼容3V、5V电平)/RS485接口
	串口参数	波特率：300-115200bps)；数据位：8，9； 停止位：1，1.5，2；校验位：None, Even, Odd
	SIM卡参数	SIM卡接口(3V/ 1.8V)
	天线接口	GPRS:SMA接口; GPR:SMA接口
	工作温度	-25~65℃
	相对湿度	10%~90%RH
	外形尺寸	115mm×92mm×26mm(铁壳烤漆)
GSM/GPRS 通讯参数	标准	GSM/GPRS
	频带	四频850/900/1800/1900MHz
	满足GSM 2/2+ 标准	Class 4 （2 W @850/900MHz）
		Class 1 （1 W @1800/1900MHz）
GPS定位参数 (默认GPS定位, 可选同时支持 GPS和北斗定 位)	功能参数	支持北斗2代/GPS/QZSS
		支持EASYTM 模式的星历预测模式
		支持 EPOTM模式的星历预测模式
		支持 SBAS (WAAS, EGNOS, GAGAN, MSAS)测距修正
		支持 DGPS (RTCM)
	支持协议	NMEA/PMTK
	首次定位时间	冷启动32s；温启动30s；热启动<1s；EPO辅助冷启13s
	定位精度	自动定位 <2.5m CEP；速度0.1m/s
软件和协议	0710 MUX 协议；嵌入型TCP/UDP协议；FTP/HTTP；彩信；电子邮件	





彩票屏数据远程控制



设备数据远程传输



汽车测速



汽车测速



车道定位



车队定位

GPRS-GPS终端SP-8801A 配置说明

- 设备快速配置说明
- 指示灯状态说明
- 串口扩展AT指令说明
- 短信应用说明

1、运行SunpnDTU配置软件，操作界面如下：

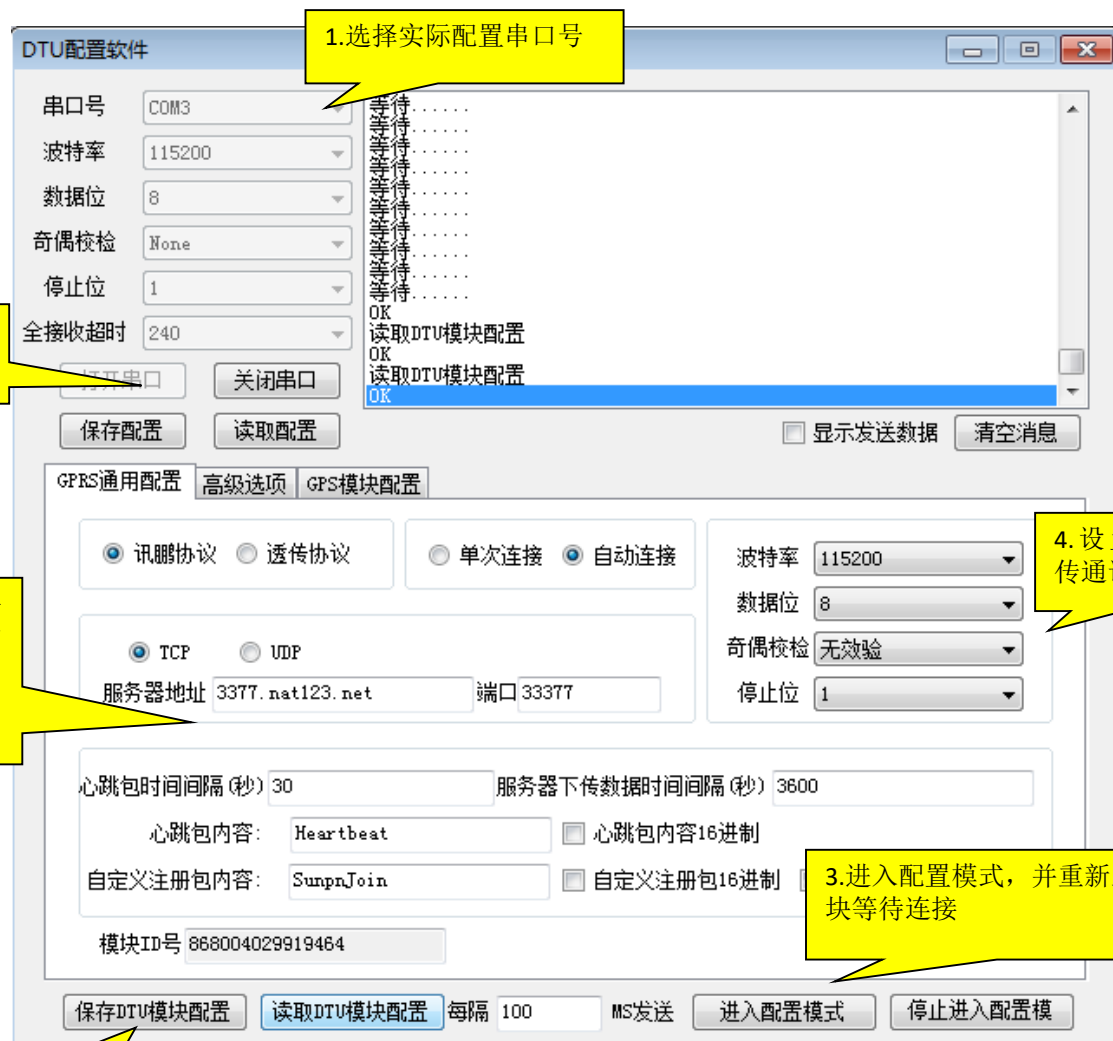


图1 配置软件界面

备注：配置DTU时可以直接用USB Micro数据线连接USB通讯接口,此时电脑端会发现一个串口设备（如没有请下载安装PL2303HXD驱动），配置时请选择实际发现的串口号，串口参数固定为115200,8,NONE,1;配置完成后保存并重新启动DTU模块。

2、配置说明

讯鹏协议：讯鹏公司开发的基于TCP/IP的一种通讯协议，用于与本公司通信服务平台建立连接（服务器尚未开发）

透传协议：基于标准的TCP/IP传输协议

单次连接：DTU启动后不直接连接服务器需要用本地AT指令，短信或者电话的方式进行激活进行连接

自动连接：DTU启动或者掉线后都自动连接预先设置的服务器

服务器地址端口：服务器地址可以是固定IP或者是动态域名

心跳包时间间隔和心跳包内容：表示间隔多少秒向服务器发送心跳包内容，避免GPRS在空闲时段被运营商切断连接而定时发送的数据包

服务器下载数据间隔时间：由于服务器端意外原因断线，DTU 端尚处于虚连接状态，但实际通信链路已经中断，如果在所设置的时间内没有收到来自服务器端的数据，即认为与服务器端的连接中断，DTU 将尝试重新建立连接；如设置为 0，则完全忽略是否收到从服务器端发来的数据。

自定义注册包内容：DTU启动成功连接服务器后会向服务器发送一次注册包内容进行认证，内容可以为ASCII或者16进制的数据（勾选16进制选项）

在包后添加ID号：勾选后会在心跳包和注册包后跟随ID号，可以作为当前设备类型在线状态等识别

模块ID号：ID号是每个DTU设备唯一的识别码，只可读

DTU配置软件

串口号: COM1
 波特率: 115200
 数据位: 8
 奇偶校验: None
 停止位: 1
 全接收超时: 240

打开串口 关闭串口

保存配置 读取配置

☐ 显示发送数据 清空消息

GPRS通用配置 高级选项 GPRS模块配置

备用服务器
☒ TCP ☐ UDP
 服务器地址: 120.237.120.82 端口: 6688

☐ 启用短信指令安全模式
 手机号码1: 13288888888 手机号码2: 13288886666
 手机号码3:
 电话唤醒手机号: 13266666666

DTU无信号重启时间(分钟): 5 DTU定时重启间隔时间(分钟): 1000

APN名称: CMNET 用户名: UserName
 用户密码: Password DNS服务地址: 0.0.0.0

保存DTU模块配置 读取DTU模块配置 每隔: 100 MS发送 进入配置模式 停止进入配置模式

图2 配置说明1

备用服务器：服务器地址可以是固定IP或者是动态域名，当主服务器故障连接失败时可自动连接备用服务器

启用短信指令安全模式：勾选后只有添加过的手机号码短信AT指令有效

电话唤醒手机号：仅设置的手机号才能有效唤醒DTU模块

DTU无信号重启时间：如果GSM信号异常超过所设置的时间则DTU重新初始状态

DTU定时重启间隔时间：更为底层可靠性保障机制，如果在所设置的时间内没有监听到任何通信数据则强制重启DTU模块，当设置为0不启用此功能

APN设置项：默认设置为CMNET，当用户使用APN专网时可通过此设置配置参数



图3 配置说明2

GPS数据上传到服务器模式：下拉菜单可选择不上传定位数据或者选择上传不同格式的协议数据

GPS数据上传时间间隔：以所设置的时间间隔向服务器上传定位数据，当设置为0时DTU上电启动后仅上传一次有效定位数据

指示灯状态说明

PWR电源指示灯：工作时常亮

NET网络指示灯：

网络灯状态	工作状态
熄灭	关机
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

图4 指示灯状态说明

DATA 数据指示灯：空闲无数据通讯时每5秒闪亮一次，有数据时快速闪亮。

- 指令语句以SP@AT开头+命令，以回车符结束<CR>
- 示例：SP@AT+READGPS <CR>
- 响应：OK <CR> 或者 ERROR<CR>

相关命令解释如下：

READGPS：读取本机GPS信息

响应：User_ReadGPSInfo!

返回GPS信息格式：

\$GPGGA,032947.000,2237.4187,N,11408.7209,E,1,7,1.36,89.3,M,-1.8,M,,*7C

\$GPGSA,A,3,06,28,19,17,11,22,193,,,,,1.62,1.36,0.88*3A

\$GPGSV,4,1,15,28,85,030,20,193,60,103,32,42,46,122,38,03,43,069,*45

\$GPGSV,4,2,15,17,43,338,30,06,41,255,41,19,30,313,29,22,26,053,21*75

\$GPGSV,4,3,15,30,23,198,,01,16,041,,11,08,058,21,02,08,241,16*77

\$GPGSV,4,4,15,07,06,176,,09,03,149,40,23,03,120,*4F

\$GPRMC,032947.000,A,2237.4187,N,11408.7209,E,0.00,4.28,090916,,,A*62

INTOCMD：从数据透传模式进入SIM800模块AT指令模式，可操作的AT指令详见附件SIM800指令手册

响应：OK

EXITCMD：SIM800从AT指令模式恢复到数据透传模式

响应：OK

RESETCMD：复位重启DTU设备

响应：OK

SENDMEG=mode,number,text：发送短信，详见短信应用说明

响应：OK <CR> 或者 ERROR<CR>

A.发送短信

1.上电等待DTU设备初始化完成（约20秒时间），完成串口会输出“InitOK!”提示；

2.发送短信指令，指令解释如下：

指令格式：SP@AT+SENDMEG=mode,number,text

参数详解：

a、mode：短信内容的编码格式。

1：ASCII码，用于发送纯英文；

2：ASCII+GBK，用于发送中文，支持中英混合，程序自动将编码转换成unicode。

3：unicode，用于发送2个字节的Unicode，当短信内容和其他语言时，使用本指令。

需要使用工具将短信内容转换成unicode编码。

b、number：手机号码。区号(如+86)可加可不加。

c、text：短信内容。不需要任何结束符。

示例：

1、发送英文短信：

短信内容：ASCII Mode

SP@AT+SENDMEG=1,+8612345678910,ASCII Mode

响应：OK <CR> 或者 ERROR<CR>

2、发送中文短信：

短信内容：中英混合模式 Chinese and ASCII Mode

SP@AT+SENDMEG=2, +8612345678910,中英混合模式 Chinese and ASCII Mode

响应：OK <CR> 或者 ERROR<CR>

3、发送unicode短信

短信内容：Unicode模式

SP@AT+SENDMEG=3, +8612345678910,0055006E00690063006F006400656A215F0F

响应：OK <CR> 或者 ERROR<CR>

B.接收短信

为防止SIM卡短信存满，不能接受短信，本模块收到短信后自动将短信内容转发到串口，之后删除短信。

短信内容如下图所示：

```
+CMGR: "REC UNREAD",  
"+8613918186089",,,  
"02  
/01/30,20:40:31+00"
```

```
This is a test
```

```
OK
```

补充说明：如果DTU模块只用作发短信，请将数据透传服务器IP配置为空（默认为空）；当设备出现异常不响应时可以发送SP@AT+RESETCMD超级指令复位重启DTU模块，DTU返回：“OK”表示复位成功。

企业简介

- 公司简介
- 荣誉资质
- 联系我们



讯鹏定位：
一站式MES硬件方案
讯鹏使命：
助力生产型企业数字化转型！



深圳市讯鹏科技有限公司是专注工业物联网应用的国家级高新技术企业，专为生产型企业提供一站式MES硬件方案。主要产品有：智能工业网关、PLC设备数据采集器、LED/LCD电子看板、无线安灯呼叫系统、SOP+多功能作业指导书系统、MES专用工业平板、MES工位机、RFID射频识别系统、智能仓库管理系统、条码扫描器等。从TCP/IP、WiFi、RF433、LoRa、RS232/485、GPRS等底层通讯模块，到计数、速度、温度、湿度、电压、电流、气压、噪音、频率等智能传感模块以及Android/Windows核心控制器等均已实现自研自产自销。并已成功为美的、松下、本田、日立、TCL、中国南车、比亚迪、苏泊尔、联想、富士康、广东交通集团等5000+知名国内外企业提供产品及解决方案。

讯鹏科技自2004年创立以来，在全体员工的共同努力下，取得了令人惊喜的业绩。各类产品已广泛应用于生产型企业、机场、车站、医院、学校、高速公路以及行政机关单位等各个领域。至今为止，讯鹏的产品已成功销往全国所有省市及港澳台地区，并远销美国、英国、德国、西班牙、澳大利亚、日本、迪拜、西班牙、意大利、阿根廷、智利、泰国、加拿大、墨西哥、俄罗斯、沙特、菲律宾、越南等四十多个国家与地区，累计产销超过10万套/件。

创业的艰难，激烈的竞争，让讯鹏人更懂得珍惜每个客户给予的支持与信赖，并如何切身处地为客户着想。讯鹏科技全体员工将一如既往的围绕“用户第一”的价值理念，秉承“团队合作、价值交换、追求卓越”的经营思想，本着“积极、快速、规范、周到”的服务宗旨，以“为客户提供物超所值的服务”为经营导向。在产品研发技术及生产工艺不断创新的同时，严格按ISO9001质量管理体系认证体系组织生产，力求所生产的每一件讯鹏产品都以高标准品质来回报海内外广大客户的支持。

13年的行业沉淀，讯鹏有所积累：

强大的研发能力，为您解决各种方案难题；

强大的生产能力，从打样到批量都能快速交货；

强大的服务能力，专业的售前与售后服务队伍为您提供全方位的服务。



讯鹏愿景：
成为中小企业数字化升级的领先服务商！



深圳市讯鹏科技有限公司

地址：深圳市龙岗区布吉镇丹竹头立信路45号2栋4楼

电话：+86-755- 89313800 89313900

传真：+86-755-28212820

网址：www.sunpn.com 邮箱：led888@188.com

谢谢观看！