

# 北京集智达智能科技有限责任公司 GPRS DTU配置软件 V1.0.01使用说明

北京集智达智能科技有限责任公司 GPRS DTU配置软件（V1.0.01）是北京集智达智能科技有限责任公司提供的用于DTU

参数配置的工具软件，通过友好的用户界面将常用功能归纳于此软件中，更多DTU功能还需用户查阅《AT指令》通过AT指令配置实现。

## 1. 安装配置程序

复制DTU光盘中“北京集智达智能科技有限责任公司 DTU 配置文件”目录到计算机，运行DTUGPRS.exe即可

见到如下图的界面：



配置时 DTU 最好不插 SIM 卡（插拔SIM卡要断电），防止 DTU 进入自动连接模式。

## 2.配置本机串口通信参数

在如下图界面中，首先选择与 DTU连接的计算机串口号及相关通信参数：波特率和校验位。



## 3.设置 DTU进入配置模式和读取配置信息

参照如上图界面中的说明，首先关闭 DTU，然后点击“DTU进入配置模式”按钮，再给 DTU通电，使 DTU启动后直接进入配置模式。所谓进入配置模式，即配置软件将 DTU的串口参数设置为缺省参数：波特率 115200，数据位 8，校验位无，停止位 1。

通电约 25秒后，待 DTU完成启动过程，再点击“读取 DTU模块配置”按钮即可正确读取 DTU现有的配置参数。

如果用户清楚的知道 DTU的串口参数，也可以直接设置本机串口的相关参数与之匹配，这样给 DTU通电约 25秒后，待 DTU完成启动过程，直接点击“读取 DTU模块配置”按钮也可正确读取 DTU现有的配置参数。

## 4.GPRS通信参数的配置

在选择 GPRS通信时，基本的配置过程如下所述：

- ④ 选择通信协议
- ④ 设置服务器地址和端口号  
服务器地址可以是固定IP地址或者动态域名。
- ④ 选择工作模式

可以选择DTU的工作模式是自动连接模式或是单次连接模式。

自动连接模式是指DTU通电后，自动连接预先设置的服务器，发生掉线后立即重新连接；单次连接模式是指DTU完成启动后，进入待机状态，需要下位机通过AT指

令或者短信、电话等远程唤醒方式才能发起连接。

#### 🔧 设置DTU串口通信参数

可以设置 DTU串口的通信参数：波特率、数据位、停止位和校验位。这些参数需要和连接的设备的串口通信参数完全一致，才能保证串口通信的正常。

以下按通信协议分别给以说明：

#### 1) 北京集智达智能科技有限责任公司协议

北京集智达智能科技有限公司 G-Server协议是北京北京集智达智能科技有限公司科技有限公司基于 TCP/IP协议开发的通

信协议，仅用于与北京集智达智能科技有限公司 DATA-SERVER通信服务器建立连接。

具体配置如下界

面所示：

The screenshot shows a software window titled "GPRS通用配置" (GPRS General Configuration) with several tabs: "短信配置" (SMS Configuration), "定时任务" (Scheduled Tasks), "高级选项" (Advanced Options), and "GPS模块配置" (GPS Module Configuration). The "G-Server 协议" (G-Server Protocol) is selected with a radio button. Other options include "透传协议" (Transparent Protocol), "桑荣协议" (Sangrong Protocol), and "宏电协议" (Hongdian Protocol). The "服务器地址" (Server Address) is set to "DS.FUSIONUNIX.COM" and the "端口" (Port) is "9000". The "工作模式" (Work Mode) is set to "自动连接" (Automatic Connection). Under "DTU串口参数设置" (DTU Serial Port Parameter Settings), the "波特率" (Baud Rate) is "115200", "数据位" (Data Bits) is "8", "校验位" (Parity) is "0.无校验" (None), and "停止位" (Stop Bits) is "1". There is also a field for "DTU模块ID号" (DTU Module ID Number). At the bottom, there are buttons for "串口调试及脚本配置" (Serial Port Debug and Script Configuration), "读取设置参数文件" (Load Settings Parameter File), "保存设置参数文件" (Save Settings Parameter File), "保存配置到DTU模块" (Save Configuration to DTU Module), "帮助" (Help), and "退出" (Exit).

北京集智达智能科技有限公司 DATA-SERVER 服务器地址设置为：**ds.fusionunix.com**，端口号：**9000**。DTU

模块 ID号是出厂设定的唯一识别 ID号。

#### 2) 透传协议：

透传协议就是标准的 TCP/IP协议。



在如上图的界面中，用户可以设置心跳包的内容(ASCII码或 16进制数据)和时间间隔，心跳包是为了在 GPRS通信空闲时避免运营商切断连接而定时发送的数据包。

如上图的服务器上传数据间隔时间的设置，是应对服务器端由于意外原因断线，而 DTU端尚处于连接状态，但实际通信链路已经中断的情况（此时 DTU还在不断转发串口收到的数据，但转发的数据会全部丢失）。如下传数据间隔时间设置为 240秒，则 DTU如果 240秒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会尝试重新建立连接；如设置为 0，则 DTU完全忽略是否收到从服务器端发来的数据。

可以在如上图的自定义注册包文本框中设置第一个注册包的内容，注册包的数据可以是 ASCII码或者是 16进制数据，通过自定义注册包用户可以方便地用来设定 DTU识别 ID号或者通信认证识别码。

### 3) 桑荣协议

即兼容桑荣协议，主要用于与组态软件建立连接，具体配置界面如下所示：



终端识别 ID号 1 文本框填写的 ID 用来与三维力控组态软件进行通信，数位只能是 8 位。  
 终端识别 ID号 2 文本框填写的 ID 用来与亚控组态王软件进行通信，没有数位限制  
 用户可以根据当地通信状态设定心跳包时间间隔，从而维持 gprs 通信。

#### 4) 宏电协议

即兼容宏电协议，主要用于与组态软件和调用宏电 DLL 函数的服务器端软件进行通信，具体配置如下图所示：

选择宏电标准协议用来与亚控组态王软件建立通信。终端识别 ID 号的具体数位没有限制。  
 选择宏电透传协议用来与三维力控组态软件建立通信。终端识别 ID 号只能是 8 位数字。

用户可以根据当地通信状态设定心跳包时间间隔，从而维持 gprs通信。

## 5.短信收发模式和编码的配置

在如下界面中分别可以设置短信的输出方式、短信的输出编码和收到短信的提醒方式。



短信的输出方式包括如下：

- ⊗ 串口不输出短信内容
- ⊗ 串口输出发信人手机号码、发送时间和短信内容
- ⊗ 串口输出发信人手机号码、发送时间、短信类型和短信内容
- ⊗ 串口仅输出短信内容

短信输出编码包括如下：

- ⊗ 短信原始编码
- ⊗ 标准 UNICODE编码
- ⊗ PDU解码，输出 GBK编码，当需要输出汉字内容时，通常选择此选项

外部短信控制删除选项用来选择短信删除的控制方式，缺省不选择，即 DTU自动删除已经通过串口输出的短信；如选择外部控制删除，则需要由下位机来通过 AT指令来删除短信，从而防止短信的存储空间溢出，无法接收新到的短信。

DTU在用于收发短信时，其串口通信参数如前在 GPRS通信协议的界面配置，同时 DTU的工作模式应该选择为单次连接。

## 6. 定时运行指令的配置

DTU可以定时执行 AT指令或者从串口向下位机输出文本内容（即文本指令），具体配置在如下界面中进行。



通过选择是否启动定时时钟来确认是否每天进行 DTU校时。同时定时任务只能按天来设置，时间按 24小时制从 00:00到 23: 59，最多可以设定 10个任务。

定时任务的具体类型如下：

- ⊗ 定时输出文本
- ⊗ 定时间间隔输出文本
- ⊗ 定时执行 AT指令
- ⊗ 定时间间隔执行 AT指令
- ⊗ 定时执行 AT指令，返回结果通过短信发送到指定手机号码
- ⊗ 定时间间隔执行 AT指令，返回结果通过短信发送到指定手机号码

以上每个类型的任务配置好后，通过点击确认添加按钮加入定时任务列表；通过点击删除所选按钮可以删除所选定时任务。

## 7. 高级选项的配置

用户可以在高级选项配置界面中，设置如下内容

备用服务器地址和端口：

当主服务器无法连接时，如果用户设置了备用服务器，DTU自动向备用服务器发起连接。

网络协议的选择：TCP或者UDP

APN 设置：缺省设置是 CMNET，当用户使用 APN 专网卡或需要选择其他 APN 地址时，通过选择修改来设置。

启用短信安全模式的配置：DTU 执行通过短信收到的AT指令的前提，是需要启用短信安全模式，且是通过已经设置过的手机号之一发送的短信。此功能也通常被用于DTU远程短信唤醒。

电话唤醒手机号：设置的手机号向DTU进行语音呼叫即可唤醒DTU，即DTU从待机状态向服务器发起GRPS连接。

可靠性保证机制的配置：

DTU无GSM信号重启时间：即DTU可以自动根据GSM信号状况通过重启来恢复DTU的初始状态。

DTU 定时启动的时间间隔：更为底层可靠性保障机制，避免因电源问题和其他系统故障导致的死机状态，即DTU发现在一定时间内（设置的时间间隔），未能完成诸如GSM注册、GPRS连接等任务，则启动此重启机制。



## 8. 串口调试及脚本配置

点击最下边串口调试及脚本配置按钮即可显示以下界面，在此界面中可以在左侧窗口中直接查看 DTU 现有配置的 AT 指令内容；在右侧窗口可以直接输入 AT 指令，点击下面的发送到本地串口的按钮后即可发送到 DTU 执行，在上面的窗口中会有命令的返回信息。此功能主要用于用户通过 AT 指令对 DTU 进行配置和测试。



## 9. 保存 DTU 配置信息和快速配置 DTU

配置完成后需点击保存配置到 DTU 模块按钮。

点击读取设置参数文件按钮可以直接从已经配置好的设置文件中读取配置参数，与保存配置到 DTU 模块按钮配合可以方便的快速配置 DTU 参数。

点击保存设置参数文件按钮可以方便的将用户自定义的配置参数，以文件的方式保存，便于以后直接读取配置文件并快速完成 DTU 的配置。

## 10. 语言转换说明

配置软件支持英文界面，可以在任意空白界面中点击鼠标右键，即可显示如下的栏目，直接转换成英文界面。



如上图停止当前进程选项可以帮助用户立即中止当前程序进程，例如：用户点击DTU进入配置模式按钮后，DTU启动后进入配置模式，用户可以通过停止当前进程来中止此进程。