

COMWAY GPRS DTU 配置软件 V4.01 使用说明

COMWAY GPRS DTU配置软件（V4.0.01）是北京天同诚业科技有限公司提供的用于DTU参数配置的工具软件，常用的参数设置均可通过此软件实现，更多复杂DTU功能的设置还需用户查阅《COMWAY扩展AT指令》通过AT指令配置实现。

1. 安装配置程序

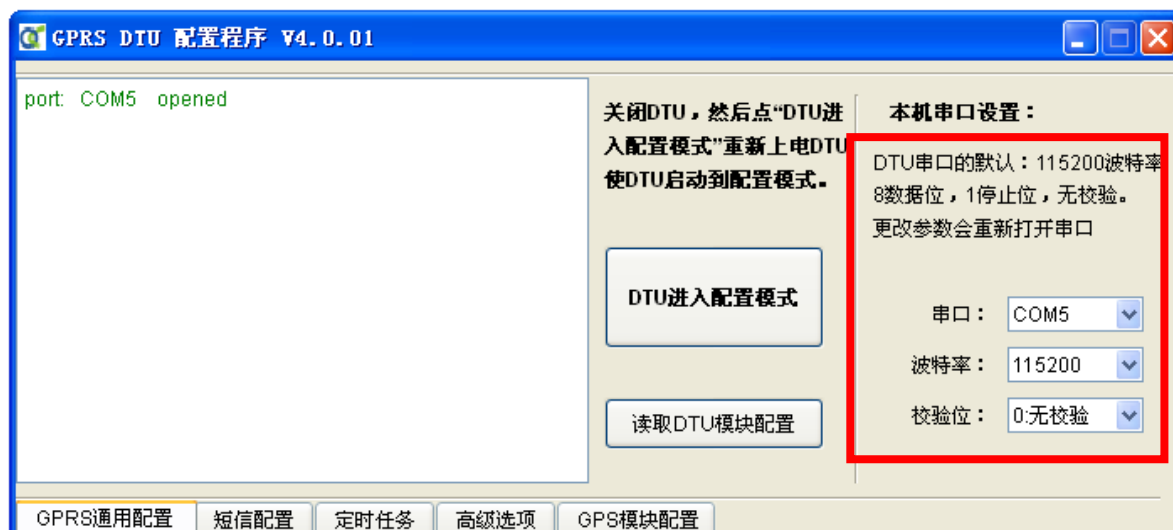
复制DTU光盘中“COMWAY DTU 配置文件”目录到计算机，运行Dtugprs.exe即可见到如下图的界面：



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，首先设置与 DTU 连接的计算机串口号及相关通信参数：波特率和校验位。



相应串口被正确打开，即显示如上图绿色字符：`port: COM5 opened`。

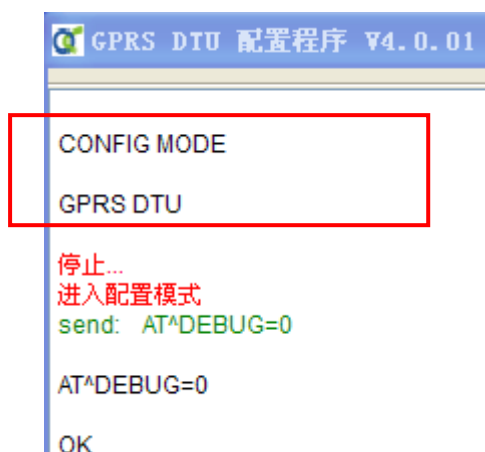
3. 设置 DTU 进入配置模式和读取配置信息

读取 DTU 配置信息按以下步骤进行：

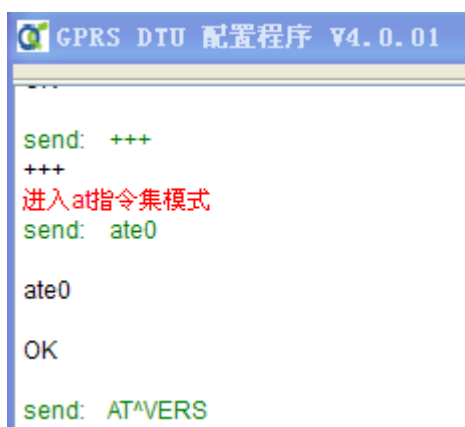
- DTU 连接计算机串口：RS-232 接口 DTU 通过直通线连接计算机串口；RS-485 接口 DTU 通过 232 转 485 转接头(推荐使用宇泰 UT-2201)或者 USB 转 485 电缆建立串口连接。
- DTU 断电，然后点击“DTU 进入配置模式”按钮，显示如下图



- DTU 通电，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**强制**设置为缺省参数：波特率 115200，数据位 8，校验位无，停止位 1。DTU 完成启动后，即会如下图显示: CONFIG MODE GPRS DTU 等提示信息。



- 此时点击“**读取 DTU 模块配置**”按钮即可正确读取 DTU 现有的配置参数。如下图：



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，DTU 完成启动后，即会显示: CONFIG MODE GPRS DTU 等提示信息，此刻直接点击“**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：

- 选择通信协议
- 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。

- 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) Comway 协议

Comway 协议是北京天同诚业科技有限公司基于 TCP/IP 协议开发的通信协议，仅用于与 COMWAY DATA-SERVER 通信服务器建立连接。具体配置如下界面所示：

COMWAY 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**服务器下传数据间隔时间**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：

The screenshot shows a configuration window with tabs: GPRS通用配置, 短信配置, 定时任务, 高级选项, and GPS模块配置. The '桑荣协议' (Sangrong Protocol) is selected among four radio buttons (COMWAY 协议, 透传协议, 桑荣协议, 宏电协议). Below, the '服务器地址' (Server Address) is 172.16.138.1 and '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 Parameters), the baud rate is 115200, data bits are 8, parity is 0 (无校验), and stop bits are 1. At the bottom, '心跳包时间间隔' (Heartbeat packet time interval) is 0 seconds, '终端识别ID号1' (Terminal ID 1) is empty, and '终端识别ID号2' (Terminal ID 2) is 15531137753.

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况设定**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：

GPRS通用配置 | 短信配置 | 定时任务 | 高级选项 | GPS模块配置

☐ COMWAY 协议
 ☐ 透传协议
 ☐ 桑荣协议
 ☒ 宏电协议

服务器地址: 端口:

工作模式: ☒ 自动连接 ☐ 单次连接

DTU串口参数设置:

波特率: 数据位: 校验位: 停止位:

心跳包时间间隔: 秒 终端识别ID号1:

☒ 宏电标准 ☐ 宏电透传

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况设定**心跳包时间间隔**，从而维持 gprs 通信。

与基于宏电 DDP 协议的服务器软件建立通信时，选择**宏电标准**协议。

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。

GPRS通用配置 | 短信配置 | 定时任务 | 高级选项 | GPS模块配置

短信输出方式:

短信输出编码:

收到短信提醒方式:

☐ 外部控制短信删除

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。

☒ 启动实时时钟 (启用实时时钟，会同步当前时间，定时任务只能按天配置，每天从00:00到23:59)

任务类型：1.定时输出文本 输出文本：

定时：00 时 00 分 接收结果的电话号码：

已经设定的定时任务列表：(最多可以设定十个任务) 确认添加 删除所选

类型	时间	文本或AT指令	接收号码

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. GPS 信息传输的配置

此项配置仅适用于配有 GPS 模块的 WG-8020 系列 GPRS DTU，点击“GPS 模块配置”选项栏可见如下界面：

☒ DTU包含GPS模块(请慎用，若DTU无GPS模块，请不要选择此项，否则会影响DTU GPRS的通用配置)

通信协议类型：☒ COMWAY 协议 ☐ 透传协议

GPS数据上传服务器模式：
 0:仅上传GPS信息格式
 0:仅上传GPS信息格式
 2:不上传任何数据

GPS数据上传服务器时间间隔(秒)： 5

配置 GPS 信息传输相关参数时，首先需要勾选“DTU 包含 GPS 模块”，然后选择数据传输的通信协议类型：comway 协议或者透传协议。GPS 数据上传服务器模式缺省设置是 0，仅上传 GPS 信息格式，GPS 信息的上传传输时间间隔可以自主设定（时间间隔的设定和通信流量有关）。当用户选择不上传任何数据时，可以通过向 DTU 的串口发送 AT 指令：AT^GPSINFO 来直接读取 GPS 信息，具体的 GPS 数据格式参考 GPS DTU 的相关说明。

8. 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： 端口：

网络协议：☒ TCP ☐ UDP

GPRS APN：

☒ 启用短信指令安全模式(只有下列手机号码发送的AT指令短信才会被DTU执行)

手机号码1： 手机号码2： 手机号码3：

手机号码4： 手机号码5： 手机号码6：

电话唤醒手机号：

DTU无信号重启时间(分钟)：

DTU定时启动时间间隔(分钟)：

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： 只有勾选启用短信安全模式并设置了手机号码，DTU 才能执行由设置的手机号码通过短信发来的 AT 指令，此设置在 DTU 远程短信唤醒时也同样起作用。

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 GPRS 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 信号状况通过重启动来恢复 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。

9. 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。



10. 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**按钮配合可以方便快速的配置 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。

11. 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。