GPRS DTU使用说明

文档版本：V1.0

发布日期：2014-07-01

版权所有：

未经本公司书面同意，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本手册内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。本手册描述的产品中，可能包含本公司及其可能存在的许可人享有版权的软件。除非获得相关权利人的许可，否则，任何人不能以任何形式对前述软件进行复制、分发、修改、摘录、反编译、反汇编、解密、反向工程、出租、转让、分许可等侵犯软件版权的行为，但是适用法禁止此类限制的除外。

注意：本手册描述的产品及其附件的某些特性和功能，取决于当地网络的设计和性能，以及您安装的软件。某些特性和功能可能由于当地网络运营商或网络服务供应商不支持，或者由于当地网络的设置，或者您安装的软件不支持而无法实现。因此，本手册中的描述可能与您购买的产品或其附件并非完全对应。本公司保留随时修改本手册中任何信息的权利，无需提前通知且不承担任何责任。

修订记录

文档版本	日期	章节	说明
01			

目 录

一、产品概述 3
1.1、产品简介 3
1.2、产品特性 3
二、硬件说明 4
2.1、规格参数 4
2.2、接口说明 4
2.3、指示灯说明 5
三、参数配置 6
3.1、自定义指令 6
四、典型应用 8

产品特色：

1：自带缓存功能：

当设备处于没有信号或者服务器故障时，DTU 无法将数据正常传输给服务器，此时 DTU 会将收到的串口数据存储下来，等上线后再往服务器发送。

2：OENCPU 方案：

大部分厂家用单片机方案传输数据比用 OPENCPU 方案相应速度慢，省去单片机运行时间，串口数据直接到通信模块与基站服务器通信， 串口数据无需经过单片机处理在通过串口给 GPRS 模块，GPRS 模块收到了再与基站通讯。

3；产品联网:

产品联网快， 与服务器通信 10 秒连上。当出现异常，设备会不断重连服务器，如果在 5 分钟还没有连上，设备会自动重起，一直循环，直到连上为止。

4：参数配置：

远程配置参数，设置指令简单，操作起来方便。

5：远程升级：

支持远程升级， 当需要增加功能或者有 bug 修复，可以通过服务器下发软件，给安装点设备升级。

一、产品概述

1.1、产品简介

此 DTU 是由本公司自主开发的一款物联网无线数传终端，利用无线 GPRS 网络平台为用户实现无线数据双向实时传输功能。

该产品整机采用工业级设计，能适应工作环境恶劣的现场要求，能够完成远程无线数据传输功能。系统带有看门狗 WDT 保护，确保设备不会无故当机。产品开发经过严格的评估、设计、测试，其实际应用性能高效、稳定、可靠。

本产品已广泛应用于金融交易、邮政交易、智能电网、智能交通、环保监测、消防监控、安防监控、水利监测、公共安全、广告发布、遥感勘测、工业控制、油田监测、煤矿监测、地震监测、气象监测、仪表监测、水表抄表、电表抄表、燃气抄表、数字化医疗、遥感勘测等领域。

1.2、产品特性

★ 上电自动拨号上网，连接预设定服务器

★ 内嵌标准的 TCP/IP 协议栈，支持数据双向全透明传输

★ 支持 TCP、UDP 通讯方式

★ 支持固定 IP 或域名访问

★ 支持自动心跳，数据终端永远在线

★ 软硬件看门狗设计，保证系统稳定

★ 支持点对点，点对多点联网方式

★ 工业级设计，适合环境恶劣的应用需求

★ 支持远程参数配置，在线远程升级及维护

公司网站：www.micro-ho.com 公司电话：0755-28293206
公司地址：深圳市龙岗区龙岗街道南联碧新路2095号世宏大厦21楼2103-2105

二、硬件说明

2.1、规格参数

1、供电电压：DC5V~24V，正常工作功耗 0.3W、最大功耗 2W（850/900Mhz 发送数据瞬时功耗）

2、通讯方式：支持 RS232、RS485 方式通讯

3、通讯波特率：2400、4800、9600、19200、38400、57600、115200

4、支持网络：GSM 支持 850/800/1800/1900MHz 四频；GPRS 支持 Class10 模式；理论最大下行速率 85.6Kbps；支持 CS1~CS4 编码规则

5、接收灵敏度：-109dBm@850/900MHz；-108dBm@1800/1900MHz

6、温度范围：工作温度-40℃~+85℃；存储温度-40℃~+85℃

7、SIM 卡接口：自适应支持 1.8V/3.0V 的 SIM

2.2、接口说明

DTU 产品下面视图及接口标注如下图：

公司网站：www.micro-ho.com 公司电话：0755-28293206
公司地址：深圳市龙岗区龙岗街道南联碧新路2095号世宏大厦21楼2103-2105

2.3、指示灯说明

A、LINK 灯：此灯用于指令 GSM 信号强度。详情见下表

信号状态	LED 状态
信号强度较弱	亮 0.5 秒，灭 1.5 秒
信号强度中等	亮 0.5 秒，灭 0.5 秒
信号强度良好	亮 1.5 秒，灭 0.5 秒

B、NET 灯：此灯亮时，表示已经连接服务器中心；反之表示未连接。

公司网站：www.micro-ho.com 公司电话：0755-28293206
公司地址：深圳市龙岗区龙岗街道南联碧新路2095号世宏大厦21楼2103-2105

C、ACT 灯：慢闪（1.5 秒间隔）表示系统正常运行（呼吸灯）；快闪（0.2 秒间隔）表示有系统有数据收发动作。

三、参数配置

3.1、自定义指令

DTU 支持使用自定义指令进行参数配置，只要在通用串口软件上下发自定义指令，即可完成相关参数的设置，该方式可以说是专用配置软件的补充或扩展，用于设置一些专用软件无法完成的参数，且设置方式更灵活、简便。以下对自定义指令及参数进行详细说明。（注：自定义指令中的所有参数及符号均为在半角、英文输入方式下输入，指令的前后、中间均不含空格）

1、设置 APN

指令格式：**##SET_APN:apn,usr,pwd;**

指令含义：用于设置拨号所需的 APN、用户名及密码。

使用举例：##SET_APN:cmnet,cmnet,cmnet; 表示设置 APN 为 cmnet，设置用户名为 cmnet，设置密码为 cmnet。

2、设置 IP 地址及端口

指令格式：**##SET_ADDR:way,ip:port,type;**

指令含义：用于设置服务器的 IP、端口及连接方式。其中 way 表示第 N 个服务器的地址，way 的取值范围为 0~2；ip 表示 IP 地址，其格式为 a.b.c.d；port 指服务器的端口；type 表示连接方式。当 type 为 0 时，表示删除当前 IP 地址，为 1 时表示设置当前连接为 TCP 方式，为 2 时表示设置当前连接为 UDP 方式。通过此指令可设置 DTU 产品同时连接多个服务器平台。

使用举例：##SET_ADDR:0,112.95.15.252:8899,1; 表示设置第 1 个平台的 ip 地址为 112.95.15.252，端口为 8899，连接方式为 TCP。

3、获取参数

公司网站：www.micro-ho.com 公司电话：0755-28293206
公司地址：深圳市龙岗区龙岗街道南联碧新路2095号世宏大厦21楼2103-2105

指令格式：**##GET_PARA;**

指令含义：用于获取产品当前的设置参数。

使用举例：##GET_PARA;

4、保存参数

指令格式：**##SAVE_PARA;**

指令含义：用于保存设置参数。若收到该指令，设备会马上保存已经更改的参数；事实上，若参数被更改过，即使未收到该指令，设备会自动延时保存。

使用举例：##SAVE_PARA;

5、获取版本信息

指令格式：**##GET_VER;**

指令含义：用于取得产品的版本信息。

使用举例：##GET_VER;

6、恢复出厂

指令格式：**##RST_PARA;**

指令含义：该指令用于将所有参数恢复默认初始值（该指令立即生效），请慎用。

使用举例：##RST_PARA;

7、设置端口波特率

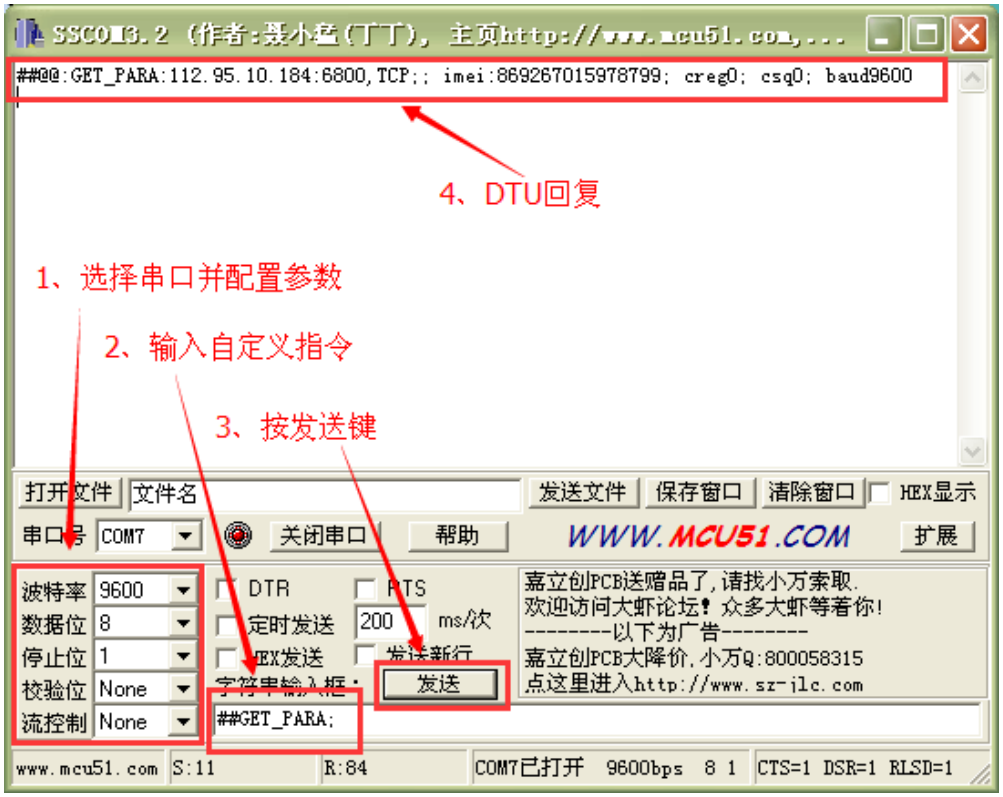
指令格式：**##SET_BAUD:baud;**

指令含义：该指令用于设置通讯串口的波特率，设置后保存重启生效。产品支持的波特率包括 2400、4800、9600、19200、38400、57600、115200。

使用举例：**##SET_BAUD:9600;** 设置串口的波特率为 9600。

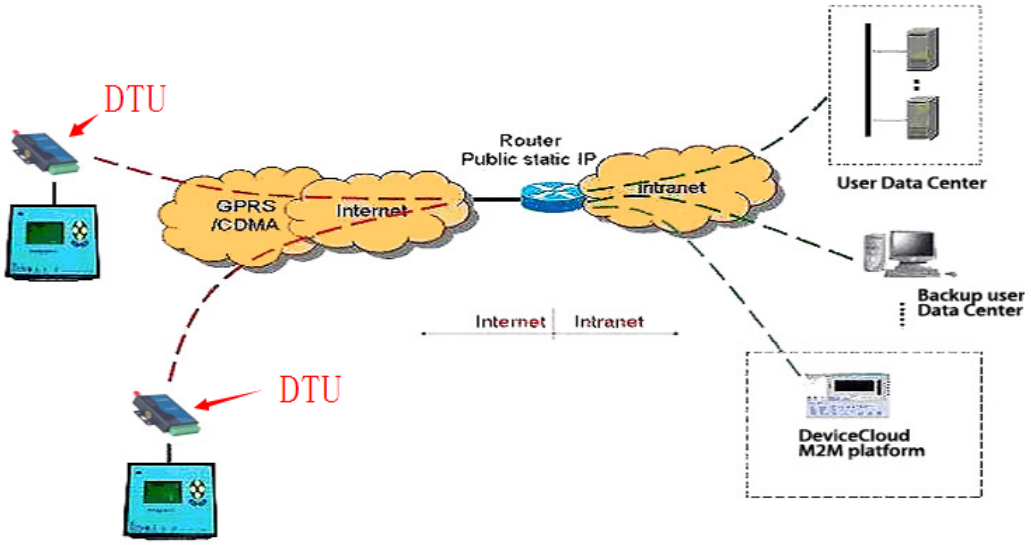
以下为通过串口工具使用自定义指令配置产品参数的部分截图：

公司网站：www.micro-ho.com 公司电话：0755-28293206
公司地址：深圳市龙岗区龙岗街道南联碧新路2095号世宏大厦21楼2103-2105



四、典型应用

如下图所示，DTU 产品主要用于客户产品与网络互联的连接处，为客户产品提供网络数据收发功能。



公司网站：www.micro-ho.com 公司电话：0755-28293206
公司地址：深圳市龙岗区龙岗街道南联碧新路2095号世宏大厦21楼2103-2105