



DTU 用户调试入门

(用户操作指导手册)

深圳市宏电技术股份有限公司

目录

1. 调试准备.....	2
2. DSC DEMO 设置.....	2
3. DTU 配置.....	4
3.1. 超级终端.....	4
3.2. 串口调试工具:	6
3.3. 宏电配置工具.....	8
3.4. RS485 接口 DTU 配置.....	10
3.5. 参数说明.....	12
4. DTU 与 DSC DEMO 的连接.....	14

DTU 用户调试（操作手册）

本手册为用户初始接触 DTU，调试熟悉的入门文档，为用户尽早熟悉 DTU 的使用提供帮助，用户需进一步了解，请参见 DTU《用户手册》。本文档以 H7118 为例，进行介绍。

1. 调试准备

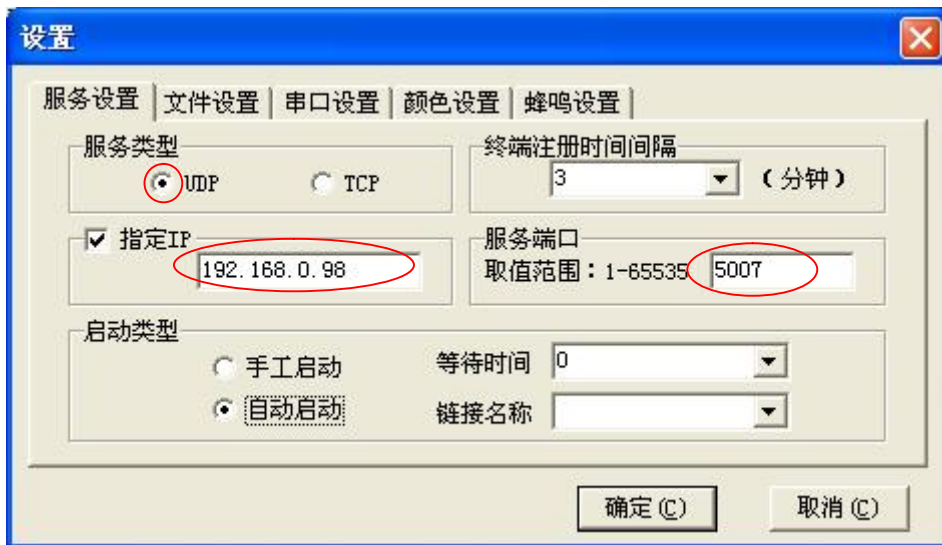
名称	数量	备注
H7118	1	GPRS DTU
电脑	1	通过 ADSL 或者电话线拨号登陆 Internet，如果用户通过局域网登陆 Internet，则需从代理服务器上或路由器上做相应的端口映射
DSC-DEMO	1	数据中心演示程序
测试电缆	1	宏电提供，仅针对 RS232 接口适用
RS232/485 转换器	1	H7710S, H7118V2.8 版 485 接口适用
RS232/422 转换器	1	H7612S, H7118V2.6 版 485 接口适用
超级终端	1	Windows 操作系统自带
串口调试工具	1	可替代超级终端

2. DSC DEMO 设置

调试 DTU 需要在中心启动 DSC DEMO 程序，用于向 DTU 发送和接收从 DTU 发来的数据，它的运行操作界面如下：



点击**服务设置**，出现如下图界面：



服务类型：UDP 和 TCP 协议选择（根据用户对 DTU 协议的设置选择，本例以 UDP 为例）；

服务端口：DSC DEMO 侦听端口(1~65535)，用户自定义设置（本例以 5007 为例）；

指定 IP：该功能在 PC 具有多 IP 地址时使用，用于设置接收数据和发送数据所用 IP 地址；（如果中心有多 IP 的情况下，不指定 IP 地址，有可能导致 DTU 无法和 DSC DEMO 建立连接。）

设置完毕后点击**确定**按钮，点击启动按键，如下图界面所示：

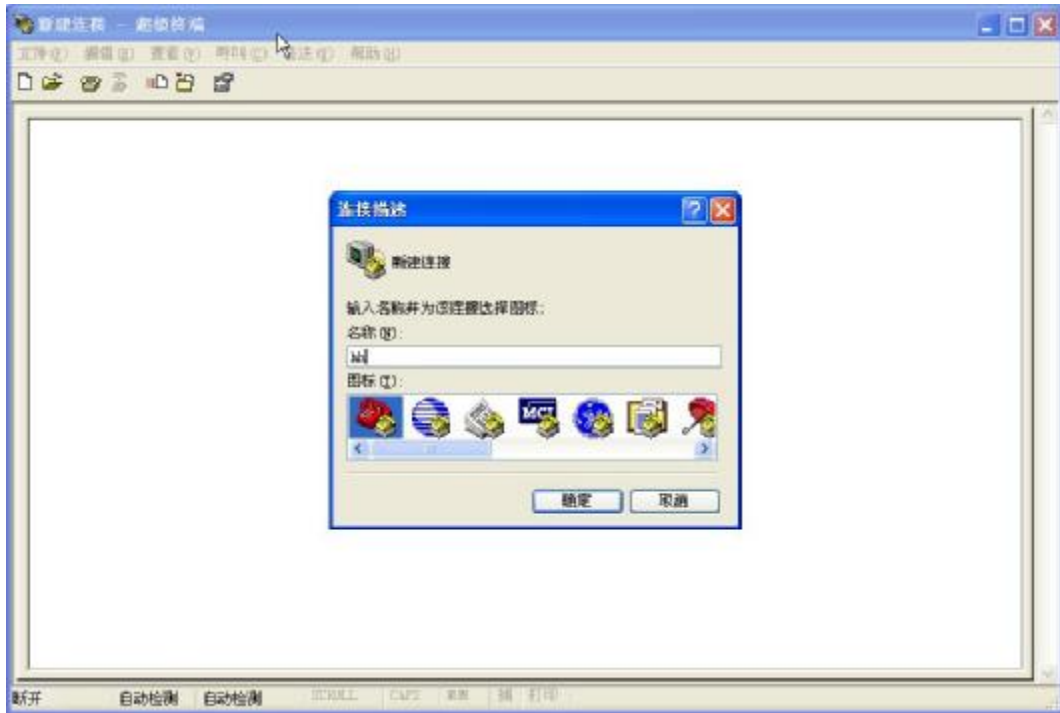


3. DTU 配置

用户可以通过超级终端，串口调试工具，以及宏电公司提供的配置工具这三种方式给 DTU 进行参数配置。

3.1. 超级终端

将 DTU 与 PC 的串口相连（本例中的串口为 COM5），然后启动超级终端。超级终端的设置如下：



输入文件名（用户自定义），点击**确定**按键，出现如下图界面：



选择 DTU 相连的串口，点击**确定**，出现如下界面：



按上图配置参数，点击**确定**后按住“空格”键后给 DTU 加电，进入配置界面，如下图所示：



3.2. 串口调试工具：

有的用户由于初次接触到我们的 DTU 设备，采用超级终端进行配置时，由于没将超级终端激活，或没把鼠标点在超级终端的界面内就按空格键，而不能进入配置，这时用户可以通过串口调试工具进入参数配置界面。调试方式如下，运行串口调试工具，运行界面如下图所示：



按上图所示，设置串口波特率，选择“HEX 发送”，在字符串输入框中输入“20”，设置为10ms“定时发送”，然后给DTU加电，进入DTU配置界面，如下图所示：



3.3. 宏电配置工具

除了超级终端和串口调试工具，用户也可以通过宏电公司提供的配置工具给 DTU 配置参数，但是管理工具版本必须是 V2.7 版本以上。

运行宏电的 DTU 参数配置工具，出现如下界面：



选择相应串口，点击**打开串口**，接着点击**连接 DTU**，然后给 DTU 加电，提示框中显示连接 DTU 成功，并弹出登陆 DTU 密码框，如下图所示：



输入密码“1234”，进入 DTU 配置，点击**读取 DTU**，如下图所示：



对需要配置的参数，进行配置，配置完成后点击**配置 DTU**，参数配置完成。

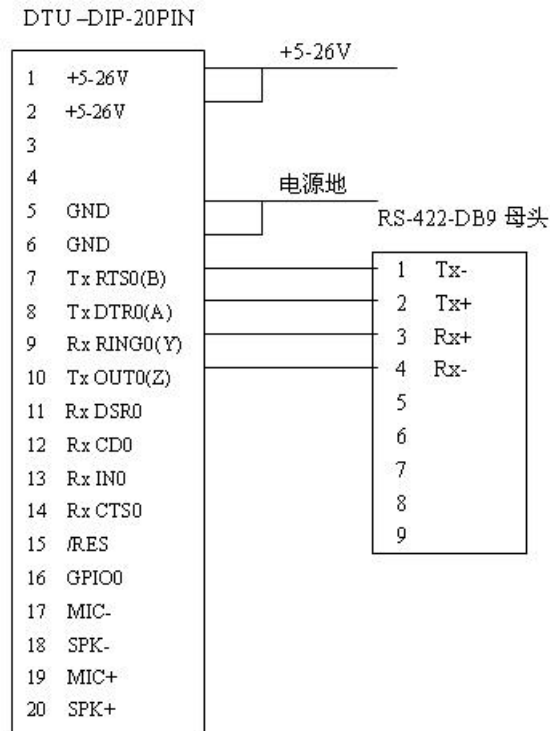
3.4. RS485 接口 DTU 配置

当 DTU 设备为 485 接口时，由于不能直接与 PC 相连，所以需通过 RS485/232 转换器来进行配置，配置方式与 RS232 接口设备相同。但由于早期的 V2.6 版的 H7118 以及 H7612 不能通过 RS485/232 转换器直接配置，而需要通过 RS422/232 转换器来进行配置，现在就接线方式来进行介绍说明。

H7118 引脚定义：

引脚	信号名称	描述	备注
1	+5-26V	电源供电正极	
2	+5-26V	电源供电正极	
3		保留	
4		保留	
5	GND	地线	
6	GND	地线	
7	RTS	请求发送	Rx B (RS-485)
8	DTR	数据终端准备好	Rx A (RS-485)
9	RING	保留	Tx Y (RS-485)
10	Tx	发送的数据	Tx Z (RS-485)
11	DSR	数据设备准备好	
12	CD	载波信号检测	
13	Rx	接收到的数据	
14	CTS	数据设备准备好接收数据	
15	/RES	复位控制线	
16	GPIO 0	通用I/O信号线	
17	MC-	麦克风负极	
18	SPK-	耳机负极	
19	MC+	麦克风正极	
20	SPK+	耳机正极	

H7118 与 RS422/232 转换器的接线方式如下图所示：



H7118S GPRS DTU (兼容 RS-422 和 RS-485)接口使用说明:

RS-422, 通信时是四线全双工的模

式, 其接口引脚分别对应 PIN 7/8/9/10, 具体的引脚定义如下:

数据接收: PIN 7/8, B(Rx-), A(Rx+);

数据发送: PIN 9/10, Y(TX-), Z(TX+)。

其它引脚在此模式下属于保留。

二线半双工模式下时, 其接口引脚同样分别对应 PIN 7/8/9/10, 但 PIN 7/10 并接, PIN 8/9 并接, 以构成二线半双工应用, 同时必须将 DTU 设置为二线半双工。

3.5. 参数说明

```
*****
*H7000 DTU 管理工具(2.6.0-C)
*硬件平台: HW3.0M
*Copyright (C) 2003-2008 Hongdian Inc. 版权所有.
*DTU 系列号:
*****
```

```
帮助请按'H' or '?'
显示配置参数请按'D'
HDOS> 1
DTU 配置列表:
```

```
1. MSC 设置列表:
---服务代码: *99***1#
---PPP 用户名:
---接入点名称: CMNET
```

```
2. 终端设置列表:
---DTU 身份识别码: 13912345678
---本地通讯端口: 5001
---在线报告时间间隔: 40
---最大传输包长: 256
---重连接时间间隔: 0
---控制台信息类型: 1
---最后包空闲时间间隔: 600
```

```
3. DSC 设置列表:
---DSC IP 地址: 211.162.72.197
---DSC 域名:
---网络检测时间间隔: 0
---DSC 通讯端口: 5002
---DNS IP 地址: 202.96.134.133
```

中国移动的 **SERVICE CODE** 是公用的接入号码, 目前中国移动统一的接入号码均为 **"*99***1#"**;

DTU 的身份识别码, 在项目中有多 **DTU** 时, 通过此号码来识别不同的 **DTU**

该值单位为秒, 为 **DTU** 定时向中心发送心跳包, 来维持 **DTU** 与中心的链路, 如果在该时间段内, **DTU** 有发送和接收到数据, 那将不会发送心跳包; 为 **0** 时, 将永不发送心跳报

单位为 **ms**, 当串口接收到的数据在该时间内没有达到最大传输包长, 也将数据发往中心。

数据中心的 **IP** 地址

数据中心通信端口, **DTU** 数据发往数据中心的端口

域名解析服务器的 **IP** 地址, 在数据中心采用域名寻址的方式时必须设置, 最好设置为用户当地的 **DNS IP** 地址

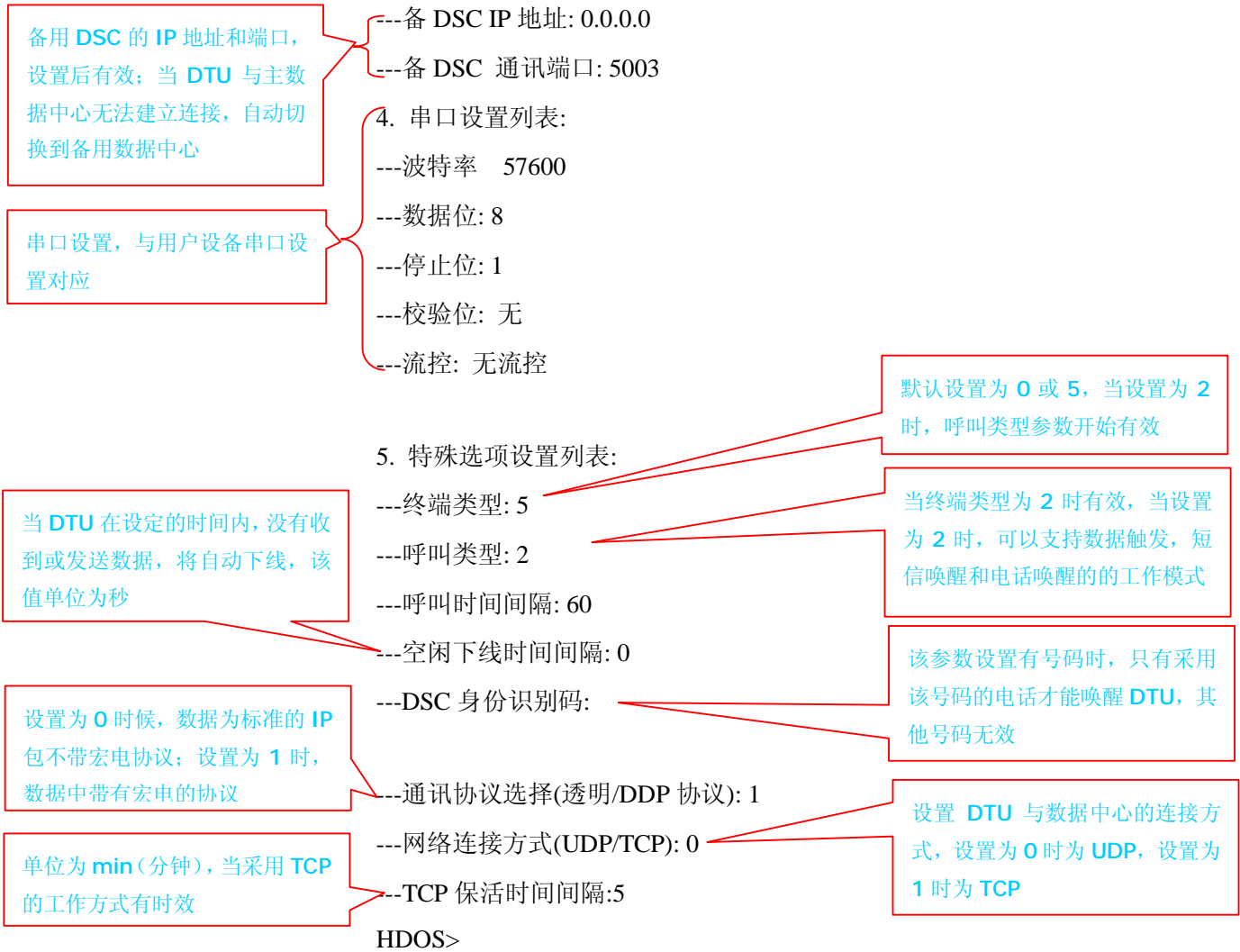
CMNET 是移动提供的公用的接入点名称, 用户申请了专用的 **APN**, 由此项修改

DTU 的数据发送端口, 一般不需修改

单位为 **bit**, 当串口数据来的数据达到该设定值后的大小后, **DTU** 即把收到的数据发往中心

设置为 **1** 时, **DTU** 向串口发送运行调试信息, 设置为 **0** 时不发送, 在正式使用中该项请设为

当中心没有固定的 **IP** 地址, 可以采用域名的方式, 采用域名时, **DSC IP** 地址应为空; 网络检测时间间隔单位为秒, 为定期向 **DNS** 检测当前域名 **IP** 地址的时间间隔



4. DTU 与 DSC DEMO 的连接

用户初次使用，只需要修改 DTU 的 **DSC IP 地址**和 **DSC 通讯端口**两项参数与 DSC 中心建立连接来熟悉通信的过程，配置和运行过程如下所示：

*H7000 DTU 管理工具(2.7.4-T)

*硬件平台: HWL92-7118-GM1V28050401

*Copyright (C) 2002-2006 Hongdian Inc. 版权所有

*DTU 系列号:7118C1200603M17093

帮助请按'H' or '?'

显示配置参数请按'D'

HDOS>H //输入“H”显示菜单

H7000 DTU 管理工具(V2.7.4-T)

DTU 系列号:7118C1200603M17093

主菜单:

C DTU 配置(C)

T 模块测试(T)

F 高级功能(F)

V 版本信息(V)

R 复位(R)

HDOS>C //输入“C”进入 DTU 设置

输入配置密码:**** //输入密码“1234”进入参数设置

DTU 配置列表:

1 移动服务中心设置(MSC)

2 数据终端单元设置

3 数据服务中心设置(DSC)

4 用户串口设置

5 特殊选项设置

6 DTU 配置密码设置

7 出厂默认设置

R 返回

HDOS> 3 //输入“3”进入数据中心（DSC）设置

DSC 设置列表:

- 1 DSC IP 地址
 - 2 DSC 域名
 - 3 DSC 通讯端口
 - 4 DNS IP 地址
 - 5 备 DSC IP 地址
 - 6 备 DSC 通讯端口
- R 返回

HDOS> 1 //输入“1”，进入 DSC IP 设置

Current DSC IP Address: 202.162.72.197

Change DSC IP Address: 211.162.72.197 //设置为用户数据中心的 IP 地址

HDOS> 3 //输入“3”进入 DSC 通讯端口设置

Current Port Value: 5002

Change Port Value: 5007 //数据中心端口

HDOS> r //输入“r”返回上一级菜单

保存设置(Y/N?). //输入“Y”保存设置

DTU 配置列表:

- 1 移动服务中心设置(MSC)
- 2 数据终端单元设置
- 3 数据服务中心设置(DSC)
- 4 用户串口设置
- 5 特殊选项设置
- 6 DTU 配置密码设置
- 7 出厂默认设置

R 返回

HDOS> r //输入“r”返回上一级菜单

DTU 系列号:7118C1200603M17093

主菜单:

C DTU 配置(C)

T 模块测试(T)

F 高级功能(F)
V 版本信息(V)
R 复位(R)

```
HDOS>r //输入“r”退出配置，DTU将自动拨号与DSC建立连接
HDOS> //以下为DTU运行信息(软件版本不同运行信息会稍有差异)
Hongdian H7000 GPRS DTU Software Suite 3.0.2-T //DTU软件版本
Copyright (C) 2004-2008 Hongdian Inc.
H/W: HWL92-7118-GM1V28050401
DTU Identity Number:13912345678
Service Code:*99***1#
PPP Username:
Access Point Name:CMNET
DSC IP Address:211.162.72.197
DSC IP Port:5007
Checking...
Searching GPRS network... //搜索网络
Registered, home network. //注册网络
Signal strength is <20>. //信号强度
Module initialized.
Dialing... //拨号
Dial successfully. //拨号成功，获得GPRS网络IP地址
Connecting with DSC...
Connect OK.
Registering DSC... //注册数据中心(DSC)
Register OK. //登陆数据中心(DSC)成功
testtesttest //中心发来的数据
```

通过如上设置，DTU与DSC建立连接，中心DSC DEMO显示DTU登陆ID号，界面如下图所示：



DSC DEMO 程序可以通过输入框向选择的 DTU 发送数据。