InHand InDTU325 系列

用户手册

北京映翰通网络技术股份有限公司

http://www.inhand.com.cn

资料版本：V1.0---20140506

Copyright © 2012-2013 北京映翰通网络技术股份有限公司及其许可者版权所有，保留一切权利。未经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本书内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。



、Inhand、INHAND、映翰通均为北京映翰通网络技术股份有限公司的商标。对于本手册中出现的其它公司的商标、产品标识及商品名称，由各自权利人拥有。

由于产品版本升级或其他原因，本手册内容有可能变更。Inhand保留在没有任何通知或者提示的情况下对本手册的内容进行修改的权利。本手册仅作为使用指导，Inhand尽全力在本手册中提供准确的信息，但是Inhand并不确保手册内容完全没有错误，本手册中的所有陈述、信息和建议也不构成任何明示或暗示的担保。

前言

欢迎使用 InHand InDTU325 系列产品。<<InHand InDTU325 系列用户手册>>将详细的指导您如何使用设备。

前言部分包含如下内容：

- 读者对象
- 本手册约定
- 资料获取方式
- 技术支持联络信息
- 资料意见反馈

读者对象

本手册主要适用于如下工程人员：

- 网络规划人员
- 现场技术支持与维护人员
- 负责网络配置和网络管理人员

本手册约定

1 图形界面格式约定

格 式	意 义
< >	带尖括号“< >”表示按钮名，如“单击<确定>按钮”。
“”	带双引号“”表示窗口名、菜单名，如：弹出“新建用户”窗口。
>>	多级菜单用“>>”隔开。如“文件>>新建>>文件夹”多级菜单表示“文件”菜单下的“新建”子菜单下的“文件夹”菜单项。

2 各类标志

本手册采用醒目标志表示在操作过程中应该特别注意的地方，这些标志的意义如下：

注意

提醒操作中应注意的事项，不当的操作可能会导致数据丢失或者设备损坏。

说明

对操作内容的描述进行必要的补充和说明。

资料获取方式

您可以通过Inhand网站（ www.inhand.com.cn ）获取产品规格书、用户手册、常用工具和快速手册等最新的产品资料。

技术支持联络信息

北京映翰通网络技术股份有限公司（总部）

地址：北京市朝阳区望京科技园启明国际大厦11层西侧

电话：（8610）6439 1099 << 8417 0010转8005　　传真：（8610）8417 0089

网址：www.inhand.com.cn

技术支持： support@inhand.com.cn

上海办事处

电话： 021-5480 8501

地址：上海市普陀区顺义路18号1103室

广州办事处

电话：020-8562 9571

地址：广州市天河区棠东东路11号御富科贸园A2座C407室

成都办事处

电话：028-8679 8244

地址：四川省成都市高新区府城大道西段399号，天府新谷6栋13层06~08室

武汉办事处

电话：027-87163566

地址：湖北省武汉市洪山区珞瑜东路2号巴黎豪庭11栋2001室

资料意见反馈

如果您在使用过程中发现产品资料的任何问题，可以通过以下方式反馈：

E-mail：supports@inhand.com.cn

感谢您的反馈，让我们做得更好！

目录

一、产品简介.....6
1.1 概述.....6
1.2 系统应用.....7
1.3 功能说明.....7
二、产品安装.....10
2.1 包装清单.....10
2.2 硬件安装.....10
2.2.1 SIM 安装.....10
2.2.2 天线安装.....11
2.2.3 端子接线.....11
三、产品配置.....14
3.1 登陆配置工具.....14
3.2 读取配置.....15
3.3 下载配置.....16
3.4 修改配置.....16
3.5 串口升级.....16
3.6 读取日志.....17
3.6.1 实时查看日志.....17
3.6.2 串口 2 输出日志.....18
3.7 导入/导出配置.....19
3.8 配置选项介绍.....19
3.8.1 本地串口设置.....20
3.8.2 本地串口 2 设置.....20
3.8.3 DTU 工作模式设置.....21
3.8.4 GPRS 拨号参数设置.....21
3.8.5 支撑平台相关设置.....22
3.8.6 企业网关相关设置.....22
3.8.7 多 IP 数据中心设置.....23
3.8.8 多连接策略.....23
3.8.9 其他配置（应用扩展配置）.....23
3.8.10 101 相关参数设置.....24
3.8.11 网管平台相关设置.....24
3.8.12 管理员登陆设置.....24
3.8.13 ICMP 参数设置.....24
3.8.14 自定义帧.....25
四、使用说明.....27
4.1 工作模式使用说明.....27
4.2 连接方式使用说明.....27
4.2.1 长连接方式.....27
4.2.2 短连接方式.....28
4.3 LED 指示灯说明.....28
4.4 远程升级和远程配置的操作说明.....29
4.4.1 前期准备.....29

4.4.2 操作说明.....30
4.4.2.1 远程升级.....30
4.4.2.2 远程读取配置参数.....31
4.4.2.3 远程修改配置参数.....32
4.4.2.4 远程重启 InDTU325.....33
五、常用参数配置及应用举例.....34
5.1 设备联网最基本配置.....34
5.2 DC 模式协议配置.....34
5.2.1 DCTCP 模式.....34
5.2.1.1 参数配置.....34
5.2.1.2 演示举例.....36
5.2.2 DCUDP 模式.....38
5.2.2.1 参数配置.....38
5.2.2.2 演示举例.....39
5.3. 透明 TCP 协议配置.....41
5.3.1 参数配置.....41
5.3.2 演示举例.....41
5.4. TCP SERVER 配置.....43
5.4.1 参数配置.....43
5.4.2 演示举例.....46
5.5. Modbus-Net-Bridge 配置.....49
5.5.1 参数配置.....49
5.5.2 演示举例.....52
附录 常见问题.....55

正文

一、产品简介

本章节主要包括以下内容：

- 概述
- 系统应用
- 功能说明

1.1 概述

基于 2.5G 移动通讯网络的广泛覆盖及其技术特点，利用移动通讯网络做为承载网络完成远程数据采集和传输,这是一种新兴的、先进的、革命性的技术方案。北京映翰通网络技术股份有限公司依据多年的无线技术领域经验，结合工业以太网发展的要求，开发了用于工业远程数据采集和传输的 InDTU325 系列无线产品。该产品基于 GPRS/CDMA 网络，为工业用户提供 TCP/IP 之上的无线数据传输通道，使远程工业控制得以实现。

InDTU325 系列产品在设计之初就定位其将应用于工业领域，因此在设计的思路上，生产的流程及工艺上均采用工业级标准。在硬件电路的布线、电源的处理及外壳的设计上依托资深工程师的经验以及工业领域内的合作伙伴的建议，充分考虑到工业环境的特点与需求，设计并生产了 InDTU325 系列无线产品。

InDTU325 系列突破距离的限制，移动通讯系统将各级终端设备与中心控制系统密切相连，其主要特点如下：

- 建设周期短
- 很容易地覆盖广大地域
- 可无须二次开发
- 整体方案的成本优势
  - 利用现有公网,建设费用低
  - 网络无需维护
  - 无本地与长途的区别
  - 按流量计费
- 随时随地监控
- 适用于广域及中小数据流量

- 适用于复杂的网络结构
- 符合工业以太网的趋势，支持主流厂商的设备

1.2 系统应用

InDTU325 系列产品以 GPRS/CDMA 网络作为承载网完成远程数据采集和传输，从而实现工业领域的远程监控。其典型组网方式见下图，提供一套完备的解决方案，使用户以最小的投入，获得极高的生产运行效率。

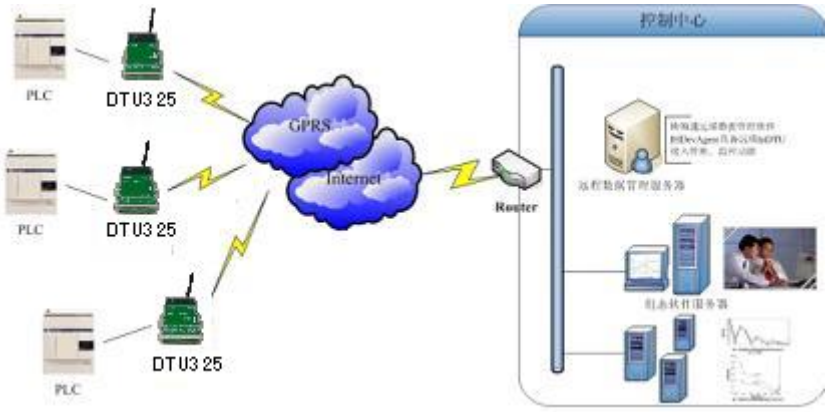


图 1-1 InDTU 的典型组网方式

1.3 功能说明

基本功能	
本地串口	波特率范围 1200~115200，数据位 8 位，停止位仅 1、2 位，支持奇偶校验（9600 以下不可用）
本地串口扫描间隔、本地串口帧大小可设	1.本地串口扫描间隔：指 InDTU 的数据串口收到的数据后空闲时间大于该时间后，InDTU 将收到的数据当作一个数据包转发至网络；缺省值 200ms。 2.本地串口帧大小：指 InDTU 的数据串口连续收到的数据总长度大于该长度后，InDTU 将收到的数据当作一个数据包转发至网络；缺省值为 1024 字节。范围 10~1024 这两个条件是“或”关系，即满足其中一个条件就成立。
InDTU 工作模式	InDTU 可工作在长连接或短连接模式下。 1.在长连接模式下：InDTU 上电后就开始拨号，并且通过 ICMP 包维持网络链接。缺省探测间隔 55 秒； 2.在短连接模式下：InDTU 不直接拨号，而是通过“电话激活”、“WMMP 和 DM 短信激活”、“本地数据激活”和“定时激活”来判断是否需要拨号，以上激活方式要求与“定时下线”结合使用； **电话激活**：指有任意电话呼入时激活 InDTU 拨号； **WMMP 和 DM 短信激活**：指 InDTU 收到 WMMP 或 DM 短信且短信中有激活指令则激活拨号，若 DM,WMMP 处于禁用状态则不允许短信激活； **本地数据激活**：指串口收到本地数据后激活拨号；

	定时激活：指 InDTU 上电后一段时间后自动激活拨号 **定时下线**：指 InDTU 工作在短连接模式下时，一段时间内未收到有效的用户数据（本地串口到网络的数据和网络到串口的数据）后，自动断开 PPP 连接，处于短连接模式，等待激活； **注意：短连接模式需与定时下线配合使用，以保证激活拨号、工作一段时间后能断开 PPP 连接。**
网络参数设置	
PPP 拨号参数	拨号号码、APN、用户名、密码可设
自动拨号	DM 处于非禁用模式下有效 当参数为否时：等待 DM 设置短信若短信将“自动拨号”设置为是或短信属于上线短信则激活 当参数为是时：按正常流程执行； **说明：DTU 首先检测自动拨号参数再检测短连接模式。**
PPP 层心跳间隔	对于 CDMA 和 GPRS 网络，支持 PPP ECHO 以维持链路；
网络数据功能	
支持透明 TCP 协议	将串口的数据和 TCP server 的数据互相透明转发
支持透明 UDP 协议	将串口的数据和 UDP server 的数据互相透明转发,允许用户构造登录、心跳包、退出包（最多 32 字节）自定义包格式可选择 ASCII 模式或 HEX 模式，当使用 HEX 模式时数据需用“空格”隔开如：AA BB CC DD 或 A B C D；
支持 DCUDP、DCTCP 协议	符合 InHand 的 DCUDP\DCTCP 协议
支持 modbus 网桥功能	支持 Modbus TCP 转 Modbus RTU
支持 TCPserver 功能	允许一个远程 TCP client 连到 InDTU，连接成功后，TCPserver 和串口 2 互为透传数据
支持多个数据中心	最多支持 5 个中心，多中心支持轮询和同步模式（支持透明 TCP、透明 UDP、DCTCP、DCUDP）；
网络管理功能	
支持北京移动的 WMMP 协议	与 InDTU13XG 一致（支持 WMMP 获取、下发配置，登录、退出、心跳包，WMMP 短信激活）；
支持 InHand 的 DM 功能	支持 DM 功能，与 InDTU13XG 一致； 1.支持通过 DM 平台获取、下发配置； 2.支持登录、退出、心跳包，升级通知； 3.支持 DM 短信激活、短信配置、短信控制上下线； 4.通过短信查询信号值；
支持 TCP console 功能	允许用户远程 telnet 到 InDTU 读取日志、查询网络状态、远程升级；
支持 InHand 远程管理协议	通过 Rtool 对设备进行远程获取、下发配置，升级；
本地管理功能	
支持本地配置、升级	与 InDTU3XX 配置程序配合使用；
支持本地日志功能	通过串口输出运行日志；
支持用户分级	分为普通用户和管理员两级。普通用户只可以读取设备配置，管理员可以读取、设置设备配置，可以升级程序、设置时间；

支持用户认证	用户在使用本地管理功能时，需要输入用户名密码；
支持本地串口控制台	串口 2 为调试串口
其他功能	
日志存储	设备运行的关键日志可以保存在 falsh 中，任何时刻均可以通过 InDTU3XX 配置程序和远程 console 功能读取 flash 中的日志；
恢复出厂设置	支持通过 InDTU3XX 配置程序恢复出厂设置；
支持产品定型	序列号、产品型号、OEM 信息、产品描述。
支持双串口	串口 1 为日志输出，modbus_tcp,pure_udp,pure_tcp,dcudp,dctcp 数据传输时使用； 串口 2 为 TCPserver,本地 console 使用；
域名解析功能	支持域名解析功能，用户可通过 InDTU 配置工具设置企业网关中心域名（域名可以是静态也可以是动态），域名最长可填写 32 字节，DNS 服务器可以自行设置，最多可设置两个，当用户设置 DNS 服务器时使用用户设置来解析域名。

二、产品安装

2.1 包装清单

每一台出厂的 InDTU325 系列产品，都包含了客户现场的常用配件（如标准配件列表），当您收到我们的产品后，请仔细检查，如果发现有缺失或者损坏现象，请及时联系映翰通销售人员。

此外，映翰通可根据不同现场特点向客户提供可选配件，详情请见可选配件列表。

标准配件

配件	数量	描述
InDTU325	1 台	工业级 InDTU325 系列无线产品
产品资料	1 套	用户手册和配置软件
产品保修卡	1 张	保修期为 1 年
合格证	1 张	InDTU325 合格证
工业端子	1 个	3.5mm 间距、12PIN 工业端子

可选配件

配件	数量	描述
天线延长线	1 根	SMA 天线延长线
电源适配器	1 个	12VDC 1000mA 电源适配器
天线	1 根	标准型 GPRS 天线
天线	1 根	增强 GPRS 天线



说明

开箱后请清点物品，具体数量根据用户订货合同包装。

另外，客户需自配一张SIM/UIM卡。

2.2 硬件安装

2.2.1 SIM 安装

按住 SIM 卡座弹出键即会弹出卡座，装入 SIM 卡即可，如图 2-1 所示。



图 2-1 SIM 卡安装

2.2.2 天线安装

用手轻轻转动金属 SMA-J 接口可活动部分到不能转动（此时看不到天线连接线外螺纹）即可，不要握住黑色胶套用力拧天线。如图 2-2 所示。



图 2-2 天线安装

2.2.3 端子接线

安装时将端子从设备上取下，如图 2-3 所示，将端子上的锁紧螺钉旋松，将对应线缆插入端子后将螺钉锁紧。



图 2-3 端子线排序

端子线序因产品型号不同共有三种，分别是：RS-232、RS-485和RS-422，具体线序参见表2-1。

表 2-1 三种线序说明

引脚	信号名称	描述
RS-232 PIN 定义		
1	DCD	载波检测信号输出，作为 DTU 上下线指示
2	RX1	DTU 串口 1 数据接收
3	TX1	DTU 串口 1 数据发送
4	TX2	DTU 串口 2 数据发送
5	OFF	DTU 电源控制：高电平（3.0～10V）关闭；低电平(0～0.3)或者悬空该引脚开启
6	RX2	DTU 串口 2 数据接收
7	RTS	DTU 请求发送数据，输出
8	CTS	对方接收数据准备，输入
9	GPI	通用 GPIO 口（DI）
10	GND	电源输入负极
11	GND	电源输入负极
12	V+	电源输入正极

引脚	信号名称	描述
RS-485 PIN 定义		
1	GPO	通用 GPIO 口，作为 DTU 上下线指示
2	B(-)	DTU 串口 1 RS485-
3	A(+)	DTU 串口 1 RS485+
4	TX2	DTU 串口 2 数据发送
5	OFF	DTU 电源控制：高电平（3.0～10V）关闭；低电平(0～0.3)或者悬空该引脚开启
6	RX2	DTU 串口 2 数据接收
7	-	空
8	-	空
9	GPI	通用 GPIO 口（DI）
10	GND	电源输入负极
11	GND	电源输入负极
12	V+	电源输入正极
RS-422 PIN 定义		
1	GPO	通用 GPIO 口，作为 DTU 上下线指示
2	R-	DTU 串口 1 RS422 R-
3	R+	DTU 串口 1 RS422 R+
4	TX2	DTU 串口 2 数据发送
5	OFF	DTU 电源控制：高电平（3.0～10V）关闭；低电平(0～0.3)或者悬空该引脚开启
6	RX2	DTU 串口 2 数据接收
7	T-	DTU 串口 1 RS422 T-
8	T+	DTU 串口 1 RS422 R+
9	GPI	通用 GPIO 口（DI）
10	GND	电源输入负极
11	GND	电源输入负极
12	V+	电源输入正极



注意

请不要在带电情况下进行硬件安装。

三、产品配置

3.1 登陆配置工具

当设备的硬件全都安装好以后，使用串口线将 DTU 与 PC 机相连，本手册以 RS-232 为例进行说明。

使用 RS232 串口线将 InDTU 的 DB9 头与 PC 机相连。DB9 头和 InDTU 的连接方法是：DB9 头的 TXD 接 DTU 的 RXD；DB9 头的 RXD 接 DTU 的 TXD；DB9 头的 GND 接 DTU 的 GND。

打开 InDTU 配置工具，选择设备与电脑连接的串口，串口速率选择自动，如图 3-1 所示。

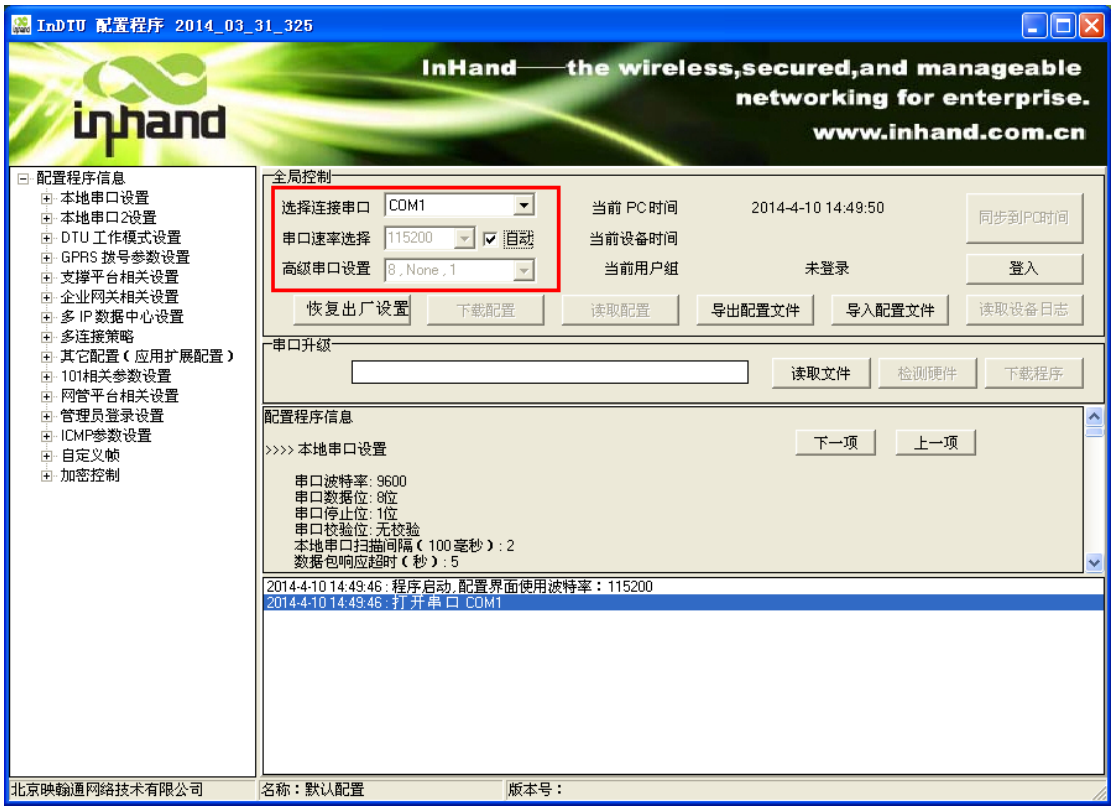


图 3-1 选择连接串口及串口速率

当显示检测硬件成功后，在登录对话框中输入用户名和密码即可成功登陆（初始用户名/密码是：adm/123456，用户名区分大小写），如图 3-2 所示。

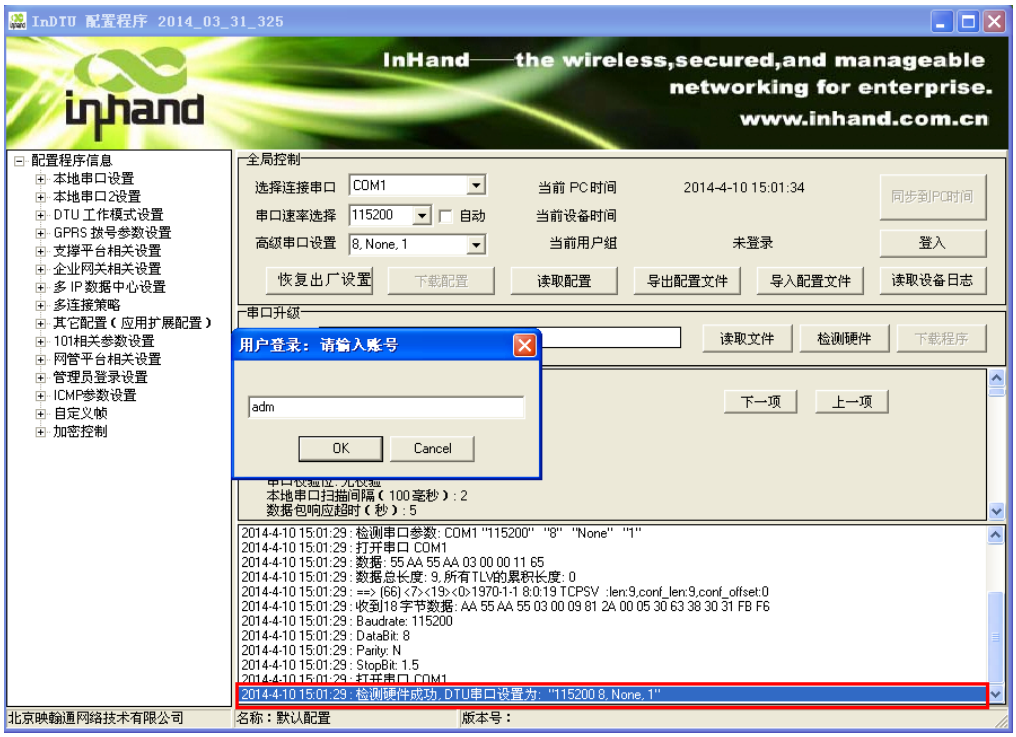


图 3-2 登陆配置工具

3.2 读取配置

在 InDTU325 上电登录成功后单击<读取配置>，即将 InDTU325 里的配置信息读取到配置工具中，如图 3-3 所示。如果读取成功将弹出 “读取配置成功”对话框，否则将弹出“读取配置失败”对话框。

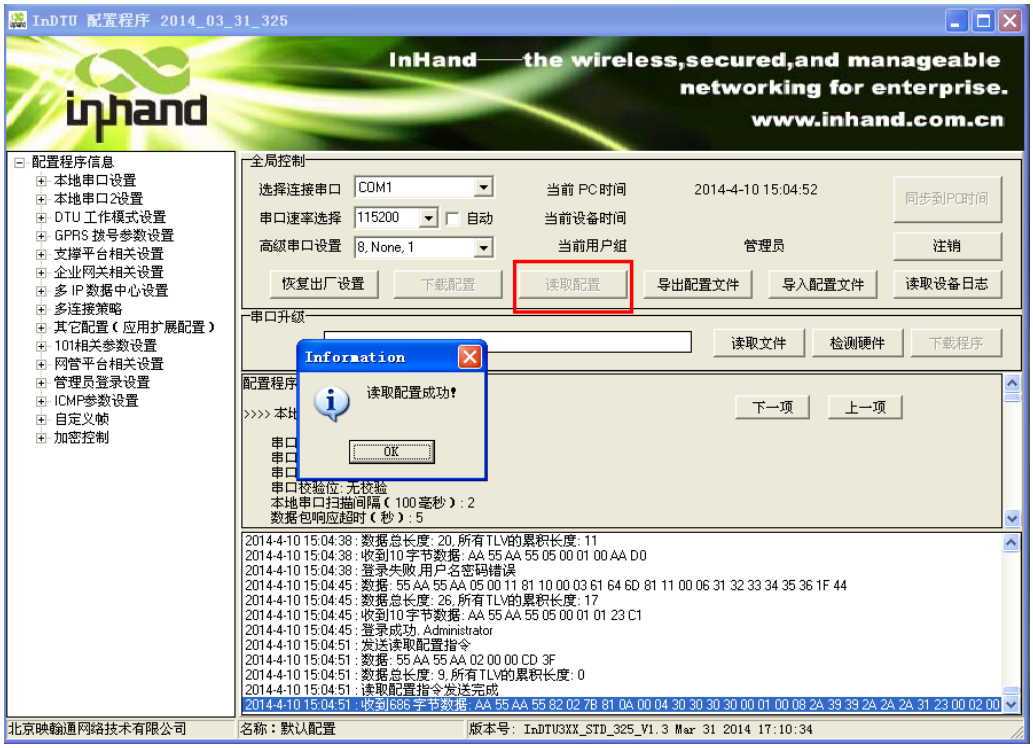


图 3-3 读取配置

3.3 下载配置

打开 InDTU 配置工具，填写完配置信息后，将 InDTU325 上电，硬件检测正常并以管理员身份登录，然后点击<下载配置>，即将配置信息下载到 InDTU325 里，操作信息将显示在界面下面的信息窗口，如图 3-4 所示。同时如果下载成功将弹出 “下载配置成功”对话框，否则将弹出“下载配置失败”对话框。当下载配置成功后要重启设备，配置才能生效。

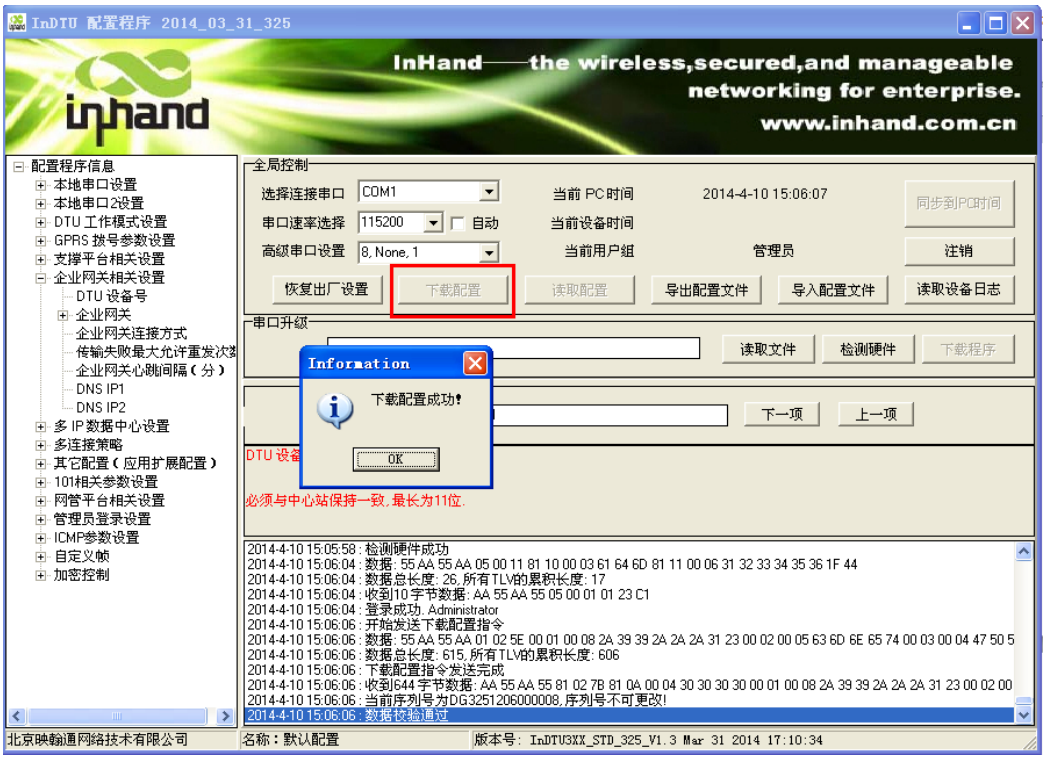


图 3-4 下载配置

3.4 修改配置

首先读取 InDTU325 原有的配置，然后修改想要修改的配置参数，最后下载配置即可将所需参数修改。当下载配置成功后要重启设备，配置才能生效。

每一个 InDTU 出厂时都有默认配置，用户使用时只需先读取配置，修改相应参数，再下载配置即可。比如，中心端 IP 和端口号都是要做修改的，以保证 InDTU325 能连接用户的中心控制系统。

3.5 串口升级

在配置工具界面点击<读取文件>，在弹出对话框中选择升级文件，点击<打开>，然后点击<下载程序>，即可进行升级，下端的信息窗口也会显示升级进程，如图 3-5 所示。当升级成功完成，重启设备，应用新固件。

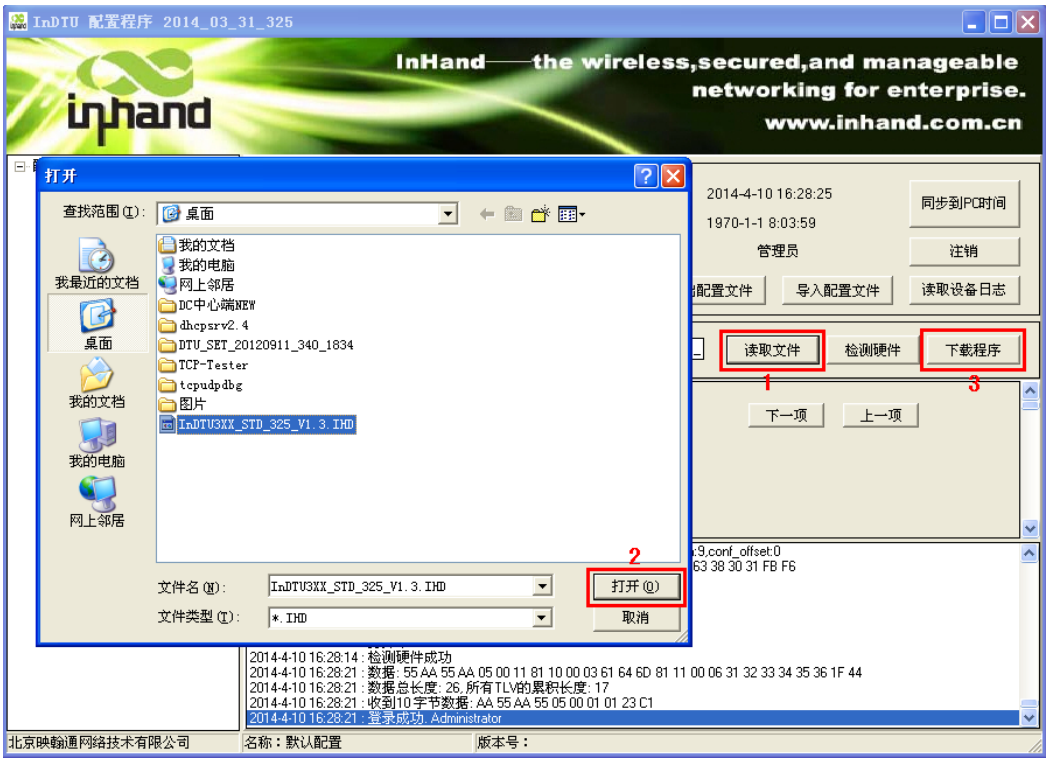


图 3-5 串口升级

注意

当通过串口升级时最好将日志关闭，若此时日志打开的话串口数据较多，升级数据包容易超时重发造成升级缓慢。

3.6 读取日志

3.6.1 实时查看日志

在配置工具界面点击<读取设备日志>，即可实时查看设备日志，如图 3-6 所示。

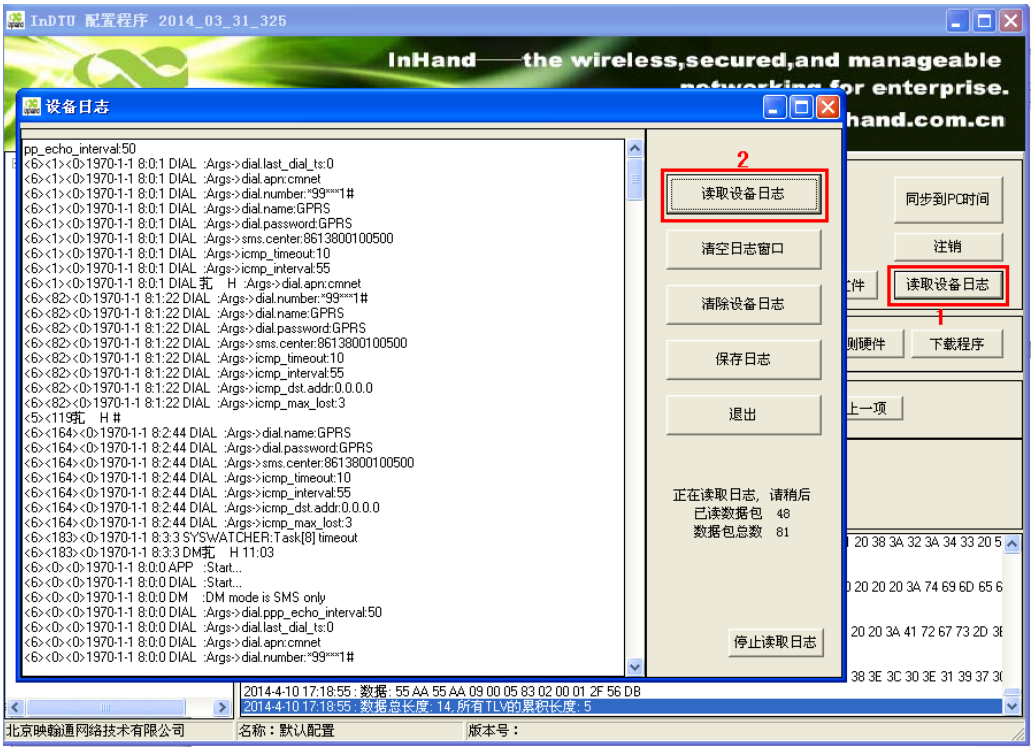


图 3-6 读取日志

3.6.2 串口 2 输出日志

在 DTU 配置工具页面中，打开导航树中的“其它配置>>是否为调试模式”菜单，在“是否为调试模式”处（红色方框位置）选择“是（设备串口 2）”即可，如图 3-7 所示。设置好参数后，单击<下载配置>，下载成功后重启设备即可生效。

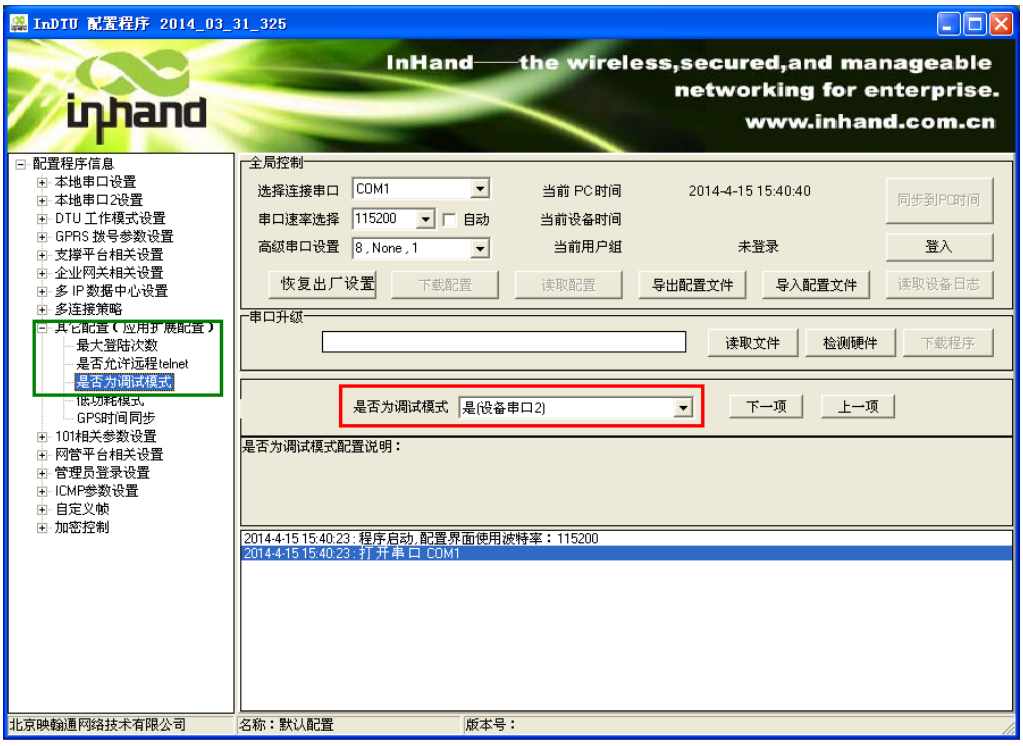


图 3-7 设置是否调试模式

3.7 导入/导出配置

在 DTU 配置工具页面中，单击<导出配置文件>/<导入配置文件>按钮，再打开的对话框中继续操作即可完成导出/导入操作，如图 3-8 所示。

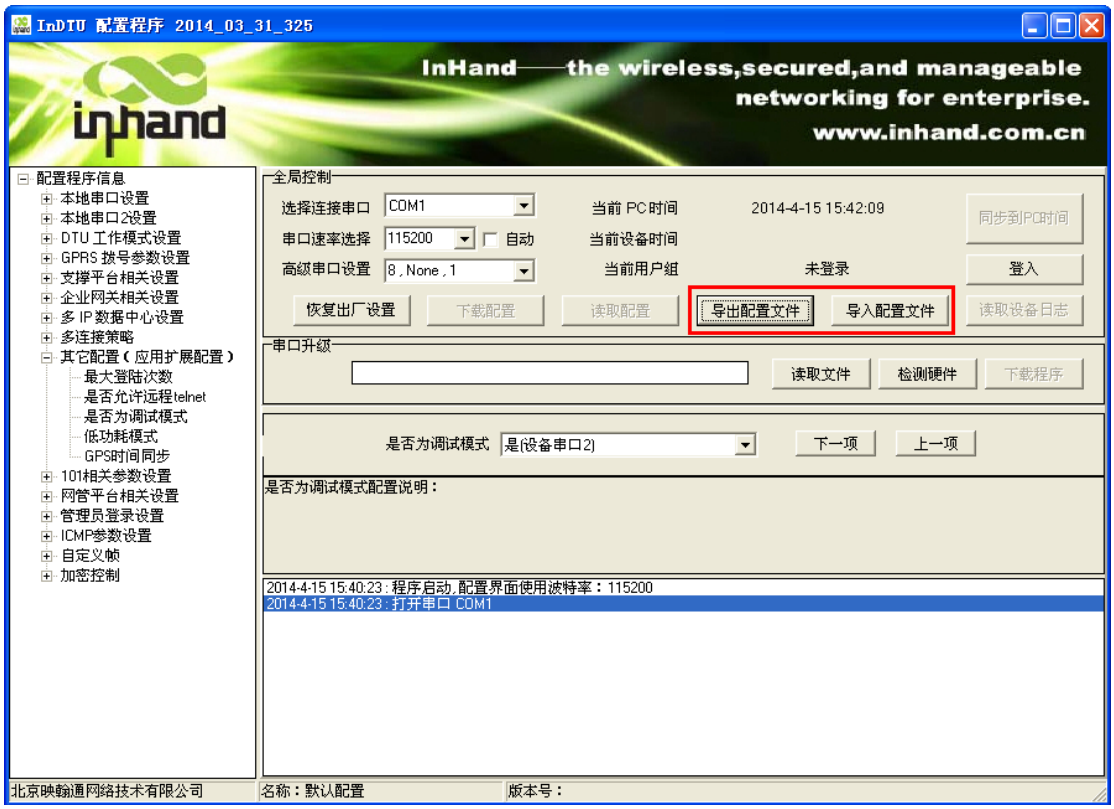


图 3-8 导入/导出配置文件

3.8 配置选项介绍

在配置工具界面参数导航树处（绿色方框）选择要修改的配置参数，在参数修改位置（红色方框）进行修改即可，在参数配置说明处（紫色方框）有参数配置提示说明，如图 3-9 所示，图中是以修改本地串口波特率为例进行展示的。



图 3-9 修改配置参数

3.8.1 本地串口设置

本地串口即本地串口 1，可以通过本串口连接 DTU 和 PC，进行参数配置；也可以通过本串口实现 DTU 和中心端的通信。在这里可以设置串口的参数，使 DTU 与和它相连设备的串口参数统一起来。串口主要参数如表 3-1 所示。

表 3-1 串口主要参数说明

参数名称	说明	缺省值
串口波特率	可以选择 1200、2400、4800、9600、14400、19200、38400、57600、115200(bps)	9600
串口数据位	8 位	8 位
串口停止位	可以选择 1 位、1.5 为、2 位	1 位
串口校验位	无校验/奇校验/偶校验	无校验

3.8.2 本地串口 2 设置

本地串口 2 可以连接 DTU 和 PC，进行参数配置。

本地串口 2 只能使用默认参数，不能进行参数配置，但 DTU 作为 TCP server 使用时可以进行串口参数设置，方法和本地串口设置一样，具体参见章节 3.7.1 本地串口设置。

3.8.3 DTU 工作模式设置

DTU 工作模式有两种，分别是长连接和短连接。长连接是 DTU 上电后自动拨号，拨上号以后一直保持在线状态；短连接是 DTU 上电后不去拨号，根据需要设置不同激活方式，当收到激活信息后开始拨号，也可以设置成定时上线拨号和定时下线。DTU 工作模式设置主要参数如表 3-2 所示。

表 3-2 DTU 工作模式设置主要参数说明

参数名称	说明	缺省值
是否连接支撑平台	若此项选择“否”则“支撑平台相关设置”项无效，无需进行参数设置。一般情况下选择“否”，使用 WMMP 协议需要选择“是”	否
连接方式	长连接或短连接。“长连接”，DTU 实时在线，断线自动重连；“短连接”，才有电话激活、本地数据激活、定时激活的功能	长连接
电话激活	打开或关闭。若选择“打开”，在短连接模式下，如果有任何电话打进来则 DTU 激活开始拨号	打开
短信激活	打开或关闭。若选择“打开”，在短连接模式下，如果接收到 DM 或 WMMP 短信则 DTU 激活开始拨号	打开
本地数据激活	打开或关闭。若选择“打开”，在短连接模式下，如果本地串口有数据则 DTU 激活开始拨号	打开
定时激活时间间隔（分）	DTU 按照这个时间，在进入休眠模式时开始计时，时间到就重新拨号，实现定时激活功能。范围 0~1440	0
定时下线时间间隔（分）	DTU 按照这个时间定时退网重起，这个值为 0 表示这个时间无限长 (一般情况下填 0，范围 0~60)	0



注意

在设置“短连接”的状态下，请至少开启一种激活模式。

3.8.4 GPRS 拨号参数设置

根据用户当地 GPRS 网络拨号参数规定设置拨号参数。GPRS 拨号主要参数如表 3-3 所示。

表 3-3 GPRS 拨号主要参数说明

参数名称	说明	缺省值
自动拨号	是或否。当 DTU 工作在长连接模式时，若选择“是”则 DTU 上电自动拨号，若选择“否”则 DTU 上电后不拨号；当 DTU 工作在短连接模式时，该参数失效，不起作用。	否
GPRS 网络拨号号码	接入移动网络的拨号号码	*99***1#
网络接入点名称（APN）	接入移动网络时需要提供此项	cmnet
GPRS 网络拨号用户名	拨号接入移动网络时需要提供用户名	GPRS
GPRS 网络拨号密码	拨号接入移动网络时需要提供密码	GPRS
PPP 层心跳间隔（秒）	PPP 层心跳包的时间间隔，输入范围 0~9999	50
重拨间隔（秒）	PPP 断开后重新拨号的间隔，输入范围 0~3600	60
最大重拨次数	连续多次拨号失败后重启系统，输入范围 0~10	3



说明

默认参数即公网拨号参数，非专线无需更改；若是专线请修改网络接入点名称（APN）、GPRS 网络拨号用户名/密码。

3.8.5 支撑平台相关设置

支撑平台相关设置仅在“DTU 工作模式设置”中“是否连接支撑平台”设置为“是”的情况下才有效（详见章节 3.7.3 DTU 工作模式设置），否则无效。支撑平台相关设置的主要参数如表 3-4 所示。

表 3-4 支撑平台相关设置的主要参数说明

参数名称	说明	缺省值
支撑平台设备号	在 WMMP 协议中要求的设备号标识	00000001
支撑平台网关	需要填写 WMMP 中心端的 IP 地址和端口号	219.239.26.166:54321
支撑平台连接方式	仅支持 UDP	UDP
支撑平台心跳间隔(秒)	仅和 WMMP 协议相关的心跳间隔	60
短信中心号码	需要的短信中心号码	8613800100500（北京）
短信报警号码(短信数据号码)	WMMP 协议需要的短信注册,绑定,报警的号码	无

3.8.6 企业网关相关设置

企业网关的相关设置主要是 DTU 连接的中心端的参数信息。比如把中心端的 IP 地址和端口号配置在“企业网关的相关设置”的“企业网关”中，DTU 才能连接该中心端。企业网关的相关设置的主要参数如表 3-5 所示。

表 3-5 企业网关相关设置的主要参数说明

参数名称	说明	缺省值
DTU 设备号	用户自定义，给 DTU 做标示	0001
企业网关	需要填写中心端的 IP 地址、端口号和域名(如果 IP 与域名同时填入，以 IP 为准)	IP：0.0.0.0 端口号：0
企业网关连接方式	可以选择 TCP、UDP、DCTCP、DCUDP 和 Modbus 网桥	TCP
传输失败最大允许重发次数	TCP 协议自动重发，范围：1~5	5
企业网关心跳间隔（分）	心跳包的时间间隔，范围：1~60	1
DNS IP1	8.8.8.8 或者填入专用域名解析服务器地址	8.8.8.8
DNS IP2	0.0.0.0	0.0.0.0

3.8.7 多 IP 数据中心设置

在选择多中心模式的情况下，填写扩展 1 企业网关~扩展 4 企业网关的 IP 地、端口号及其连接方式。对于单中心模式此项留空。

注意

- 在设置多中心的情况下，请将每个中心的IP及端口正确填写，在非多中心情况下请将非中心的IP及端口全部设置为零。
- 最多可配置5个中心，但是为了保证设备的稳定性，最好配置3个中心。

3.8.8 多连接策略

DTU 要连接多个中心端时，需要设置多连接策略参数。多连接策略的主要参数如表 3-6 所示。

表 3-6 多连接策略的主要参数说明

参数名称	说明	缺省值
重连最小间隔（秒）	TCP 中连接失败重新连接的最小间隔	15
重连最大间隔（秒）	TCP 中连接失败重新连接的最大间隔	15
轮询模式（Y/N）	多中心模式时，选择多中心连接为轮询模式或并发模式输入“Y”或“y”表示使用轮询模式，其他输入均表示使用并发模式	空
TCP 服务器端口/UDP 源端口	作为 TCP Server 时监听端口（填 0 为关闭 TCPServer 功能）	8888

3.8.9 其他配置（应用扩展配置）

其他配置主要包括最大登陆次数、是否远程 telnet 和是否为调试模式的参数设置，如表 3-7 所示。

表 3-7 其他配置的主要参数说明

参数名称	说明	缺省值
最大登陆次数	用户自定义，范围：0~255	5
是否远程 telnet	用户自定义	否
是否为调试模式	用户自定义，选择是，可以通过串口工具看到 DTU 的运行日志，此参数配置完成后即时生效。	否

3.8.10 101 相关参数设置

101 相关参数配置为定制项目添加，标准版本不用配置此项。

3.8.11 网管平台相关设置

如果要通过 DM 网管平台（映翰通自主研发的一款远程网管软件）远程监控 DTU，则要进行网管平台的相关设置。网管平台相关设置的主要参数如表 3-8 所示。

表 3-8 网管平台相关设置的主要参数说明

参数名称	说明	缺省值
产品序列号	网关平台识别设备的标识 15 位字符串(出厂时已定义，不可修改)	参见设备
工作模式	仅短信模式，短信加 IP 模式或者禁用	仅短信
信任号码列表	InDTU300 的 DM 功能仅接受信任列表中的用户短信，如果列表为空，则接受任意用户发送的短信设备号：网管平台设备标识(出厂时已定义，不可修改)	无
网关平台地址	DM 网管平台的 IP 地址和端口号	203.86.43.187 :9000
网管平台心跳间隔（秒）	同网管平台间心跳时间间隔，输入范围：30~600	120

3.8.12 管理员登陆设置

DTU 有两个类型账号，分别是普通用户和管理员用户。普通用户只能读取配置参数，不能修改或下载配置参数；管理员用户可以进行读取、下载和修改参数等操作。登陆设置的主要参数如表 3-9 所示。

表 3-9 管理员登陆设置的主要参数说明

参数名称	说明	缺省值
管理员登陆账号	用户自定义	adm
管理员登陆密码	用户自定义	123456
普通用户登陆账号	用户自定义	guest
普通用户登录密码	用户自定义	123456

3.8.13 ICMP 参数设置

ICMP 探测用于确认 DTU 是否时时在线。ICMP 参数设置的主要参数如表 3-10 所示。

表 3-10 ICMP 参数设置的主要参数说明

参数名称	说明	缺省值
ICMP 探测主机	检测 PPP 连接是否正常，填写公网 IP 地址（IP 地址必须是 24 小时随时可以 Ping 的）	0.0.0.0
ICMP 最大丢包数	连续发送 ICMP 几次后未收到网络数据包则重新拨号，范围：3~60	3
网络空闲间隔（秒）	超过该时间未收到网络数据包后，发送 ICMP 探测包，输入范围：30~3600	55

3.8.14 自定义帧

通过设置自定义帧可以自定义与中心端的登陆、心跳和退出的帧类型和帧内容。自定义帧的主要参数如表 3-11 所示。

表 3-11 自定义帧的主要参数说明

参数名称	说明	缺省值
帧类型	ASCII 或 HEX。 ASCII 即使用 ASCII 字符，HEX 即使用 HEX 字符	ASCII
登陆帧	企业网关连接方式为纯 TCP 或纯 UDP 时的登录帧	无
登录应答帧	企业网关连接方式为纯 TCP 或纯 UDP 时的登录应答帧	无
心跳帧	企业网关连接方式为纯 TCP 或纯 UDP 时的心跳帧	无
心跳应答帧	企业网关连接方式为纯 TCP 或纯 UDP 时的心跳应答帧	无
退出帧	企业网关连接方式为纯 TCP 或纯 UDP 时的退出帧	无
退出应答帧	企业网关连接方式为纯 TCP 或纯 UDP 时退出应答帧	无



注意

- 此项配置仅在企业网关连接方式为纯TCP或纯UDP时有效，登录帧和登录应答帧必须同时配置使用其他帧亦如此。
- 帧内容最长为 32 字节，但是 DC 帧类型时帧内容最长为 11 字节。

帧类型有三种：ASCLL、HEX 和 DC。**选择 HEX 帧类型，空格占用字节数；选择 ASCLL 帧类型，空格不占用字节数；选择 DC 帧类型，则帧内容不在自定义帧处配置，而是在“企业网关相关设置>>DTU 设备号”处配置，如图 3-10 所示。**

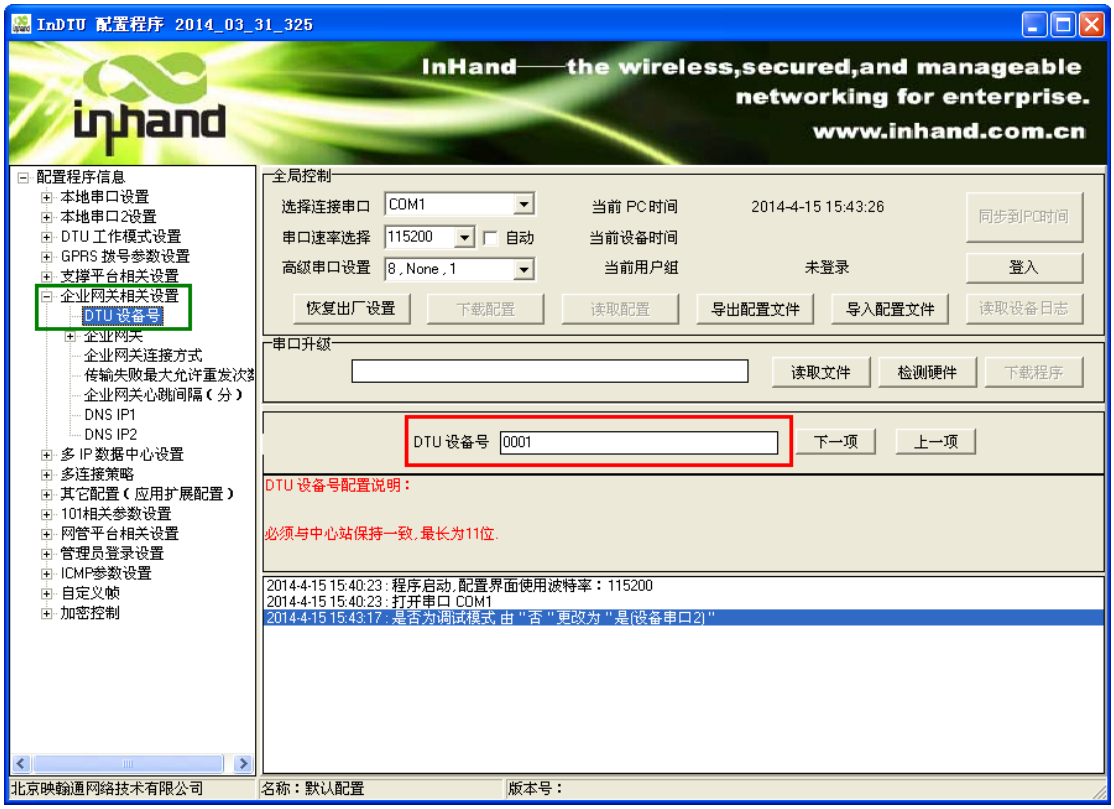


图 3-10 DC 帧类型的帧内容配置

四、使用说明

InDTU325 的工作原理：InDTU325 上电后进行 GSM/CDMA 拨号，拨号成功获得 IP 后，与数据中心（给 InDTU325 配置的“企业网关”的“IP 地址”和“端口号”所指向的数据中心）进行注册连接，注册成功后，即可实现下端设备与数据中心的数据传输。

InDTU325 的作用：InDTU325 作为下端设备（如 RTU、PLC 等）与数据中心通讯的桥梁，将下端设备发给 InDTU325 的串口数据封装成网络数据包发送给数据中心，也能将数据中心发来的数据通过串口传送给下端设备。

4.1 工作模式使用说明

DTU 有两种工作模式，分别为：DC 工作模式和透明工作模式。其中透明工作模式使用的是通用标准 TCP/UDP 协议，而 DC 工作模式使用的是映翰通公司自主研发的 DCTCP/DCUDP 协议。

DC 工作模式，服务器运行上层软件。这里我们提供了一个开发包“demo”，这是一个可开发的简单应用程序，允许用户对其进行开发扩展，API 函数的功能及使用请参考《IHDC 开发帮助文档》。用户做好开发后，运行此软件，侦听某一服务端口，InDTU300 与中心端该端口之间进行数据收发。另外我们提供了一个相应得测试软件，在 SDK/TEST-center 目录下，具体测试方法详见章节 5.2 DC 模式协议配置。

4.2 连接方式使用说明

4.2.1 长连接方式

在导航树中的“DTU 工作模式设置”中设置相关参数使 DTU 工作在长连接方式，要设置 DTU 的具体参数如表 4-1 所示。

表 4-1 长连接时要设置的参数说明

参数名称	参数设置结果
是否连接支撑平台	否
连接方式	长连接
电话激活	打开或者关闭
本地数据激活	打开或者关闭
定时激活时间间隔（分）	0
定时下线时间间隔（分）	0
数据流、业务流是否分开	是

在此应用连接方式下，InDTU325 实时在线，如果断线了 InDTU325 会自动拨号重新联网。InDTU325 收到串口数据后转发给中心端，如果没有串口数据需要传输，InDTU300 将按照设

置的参数定时向中心端发送心跳包，以保持此链路实时通畅。

4.2.2 短连接方式

在导航树中的“DTU 工作模式设置”中设置相关参数使 DTU 工作在短连接方式，要设置 DTU 的具体参数如表 4-2 所示。

表 4-2 短连接时要设置的参数说明

参数名称	参数设置结果
是否连接支撑平台	否
连接方式	短连接
电话激活	打开或者关闭
本地数据激活	打开或者关闭
定时激活时间间隔（分）	0-1440 (选择 0 表示立即激活，即不进入休眠模式)
定时下线时间间隔（分）	1~60
数据流、业务流是否分开	是



注意

在短连接模式下：三种激活模式至少必须有一种是打开的。

在此应用连接方式下，用户可以控制 InDTU325 什么时候联网什么时候断网。比如设置“定时下线时间间隔=2”、“定时激活时间间隔=720”、“电话激活=打开”、“本地数据激活=关闭”则 InDTU325 联网后会在串口没有数据传输 2 分钟后自动下线进入等待激活状态，在此状态下，你可用通过呼叫使其联网工作，或者是等待 720 分钟后 InDTU325 会自动联网。因此用户根据需要随时呼叫 InDTU325 联网工作、或者定时激活 InDTU325 联网工作、或者设置成下端设备有数据要发时就给 InDTU325 的串口发送数据（任意数据）激活 InDTU325 联网传数据，但是这里要注意，发激活数据包后 InDTU325 需要一定时间（20 秒以内）才能连接到中心端，InDTU325 串口缓存大小为 4K 此段时间若发送数据小于 4K 则这些数据将在连接到中心端后发送，若大于 4K 超出的数据将被丢弃处理。

4.3 LED 指示灯说明

通过面板指示灯显示，用户可以看系统及连接状态。系统运行时 LED 显示时表示的含义如表 4-3 所示。

表 4-3 LED 状态灯说明

POWER	DATA	NET	含义
亮	灭	快闪	初始化模块
亮	快闪	X	设备正在拨号或有用户数据收发
亮	X	亮	设备拨号成功，用户中心未连接成功
亮	灭	慢闪	用户中心连接成功
亮	同步慢闪	同步慢闪	设备进入 AT 模式
亮	交替慢闪	交替慢闪	设备进入短连接模式



- 亮表示常亮，即至少保持3秒钟不闪；
- 灭表示常灭，即至少保持3秒钟不闪；
- 慢闪表示闪烁频率大约1Hz即每1秒闪一次；
- 快闪表示闪烁频率大约5HZ即每0.2秒闪一次；
- “X”表示任意状态。

4.4 远程升级和远程配置的操作说明

InDTU325 的远程配置、升级功能是指通过配套 PC 软件对 InDTU325 进行配置和升级。

4.4.1 前期准备

远程升级和远程配置需要的前提条件如下：

- InDTU325 能获得公网 IP，GPRS 网络需要特殊的 SIM 卡支持
- 一台 PC 机可以访问公网
- 配套 PC 软件 RTool_Vx.x.exe
- 升级文件

RTool_Vx.x.exe 软件的界面如图 4-1 所示。界面信息参数描述如表 4-4 所示。

表 4-4 界面信息参数说明

参数名称	说明
DTU 地址	InDTU325 获得的公网 IP 地址
端口	InDTU325 默认使用的升级端口—UDP2009
本地端口	RTool_Vx.x.exe 软件使用本地 PC 的端口
超时时间	等待 InDTU325 数据回应的时间，建议大于 10 秒
重试次数	等待 InDTU325 数据回应失败重发的次数，建议为 3
用户名、密码	与 InDTU325 进行数据通信有效性验证的用户名和密码，InDTU325 默认使用 adm、123456

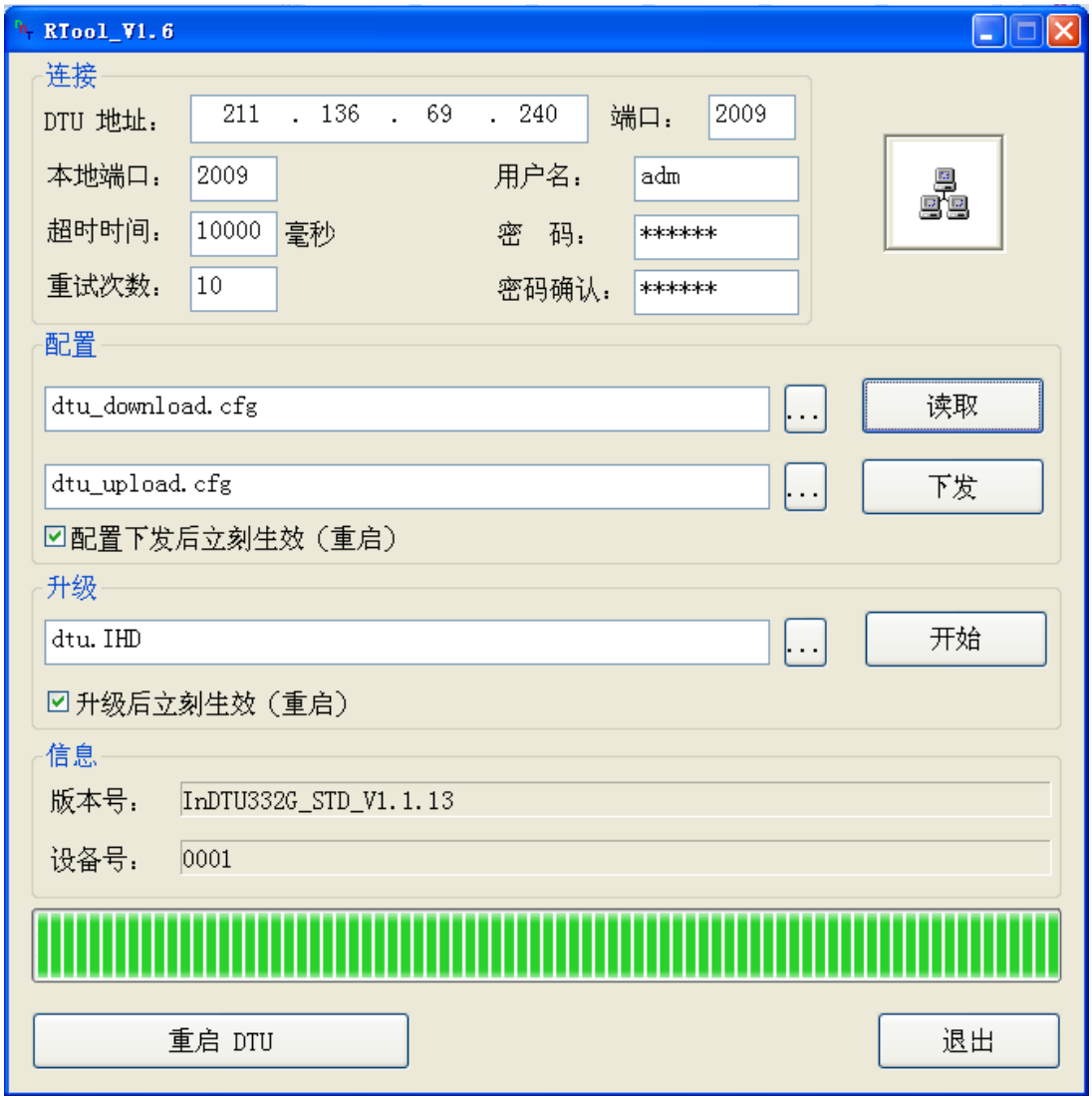


图 4-1 远程升级工具界面

4.4.2 操作说明

首先给 InDTU325 上电，等待其连接上企业中心软件，获知 InDTU325 的 IP 地址。然后在 PC 机上运行 RTool_Vx.x.exe，修改“DTU 地址”和其他相关参数。

4.4.2.1 远程升级

选择要导入的升级文件（红色方框处），单击<开始>按钮，即开始进行升级（大约需要 7 分钟），如图 4-2 所示。建议勾选“升级后立刻生效（重启）”，这样升级完成后，InDTU325 会立即重启，应用新的软件版本，否则要等到 InDTU325 自动重启后才会应用新的软件版本。



图 4-2 远程升级

如果升级失败，会弹出失败通知对话框，如图 4-3 所示。



图 4-3 远程升级失败通知

4.4.2.2 远程读取配置参数

选择要导入的配置文件（红色方框处），单击<读取>按钮，即开始进行配置参数读取，

读取成功后软件版本号和设备号会显示在界面上的“信息”框里（绿色方框处），如图 4-4 所示。



图 4-4 远程读取配置

4.4.2.3 远程修改配置参数

第一步：启动 INDTU 配置软件，改写所需的配置参数，并导出配置文件，此时会在所选择的目录下生成.cfg 的二进制配置文件。

第二步：启动 RTool_V 软件，选择要下发的配置文件（红色方框处），单击<下发>按钮，即开始下发配置参数。下发成功后软件版本号和设备号会显示在界面上的“信息”框里（绿色方框处），如图 4-5 所示。建议勾选“配置下发后立刻生效（重启）”，这样下发成功后，InDTU325 会立即重启应用新的配置参数，否则要等到 InDTU325 自动重启后才会应用新的配

置参数。

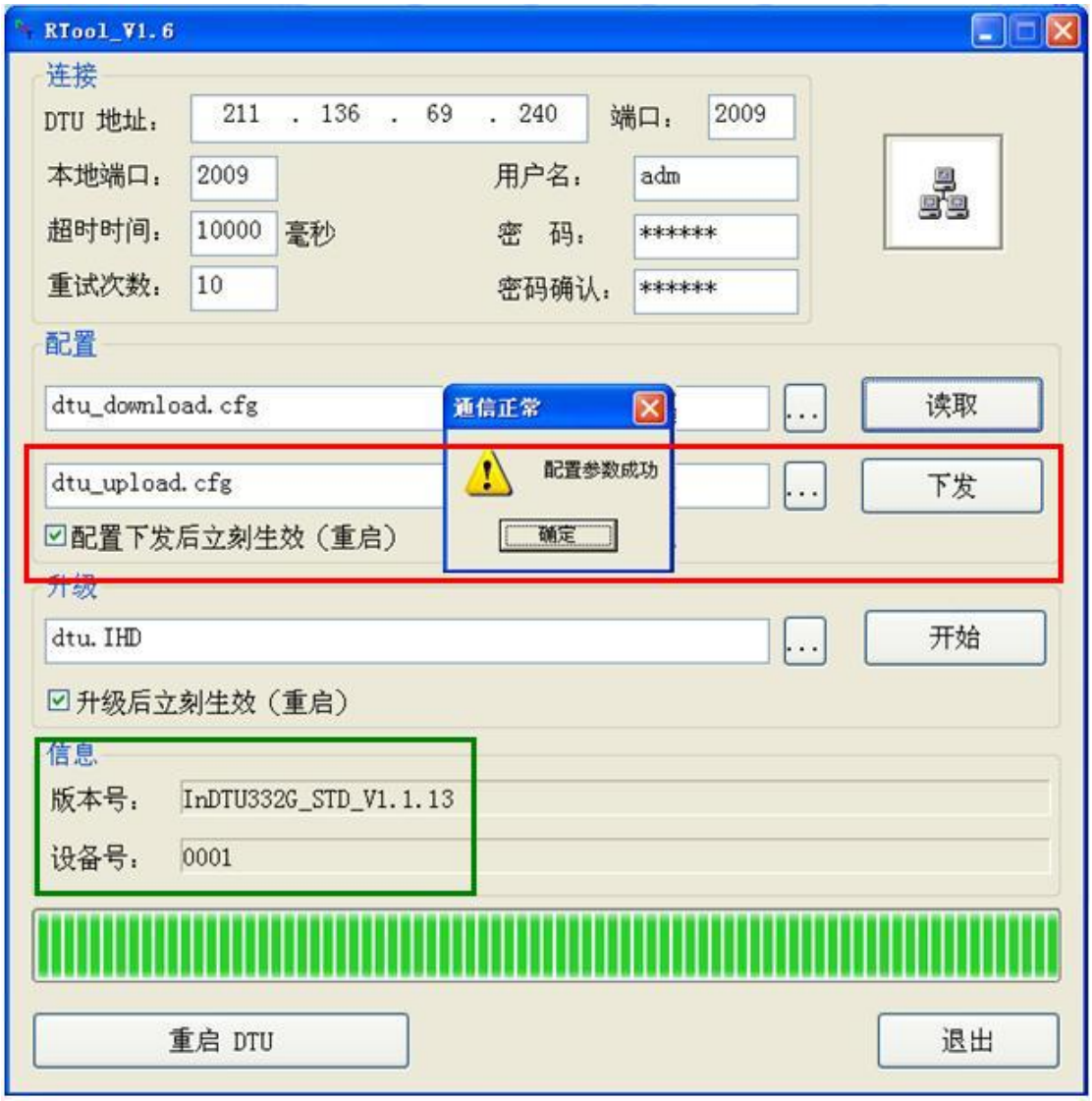


图 4-5 远程修改配置参数

4.4.2.4 远程重启 InDTU325

单击<重启 DTU>按钮，即开始通知 InDTU325 重启。

五、常用参数配置及应用举例

5.1 设备联网最基本配置

设备联网最基本步骤：

第一步：安装设备并给设备上电，详见章节 2.2 硬件安装。

第二步：使用串口线连接设备和 PC，登陆配置工具，详见章节 3.1 登陆配置工具。

第三步：在配置工具界面单击<读取配置>按钮，成功读取配置。

第四步：设置本地串口参数，使设备的本地串口参数与 InDTU 下端设备串口参数一致，详见章节 3.7.1 本地串口设置。

第五步：如果是公网拨号，使用默认参数即可，非专线无需更改；如果是专线请修改网络接入点名称（APN）、GPRS 网络拨号用户名/密码，详见章节 3.7.4 GPRS 拨号参数设置。

第六步：设置好参数后，单击<下载配置>按钮，下载成功后重启设备即可。

5.2 DC 模式协议配置

5.2.1 DCTCP 模式

5.2.1.1 参数配置

第一步：参见章节 5.1 设备联网最基本配置。

第二步：打开导航树中的“企业网关相关设置>>企业网关>>IP 地址”菜单，设置中心的 IP 地址（红色方框位置），如图 5-1 所示。

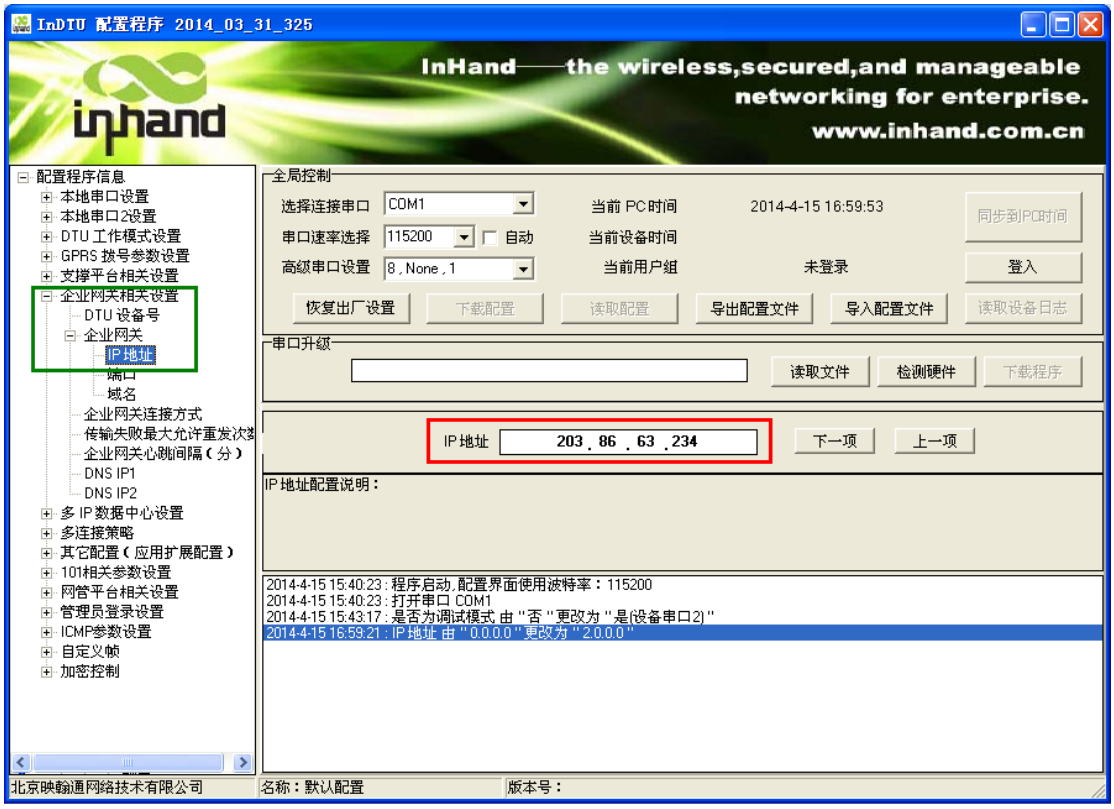


图 5-1 设置中心的 IP 地址

第三步：打开导航树中的“企业网关相关设置>>企业网关>>端口”菜单，设置中心的端口号（红色方框位置），如图 5-2 所示。

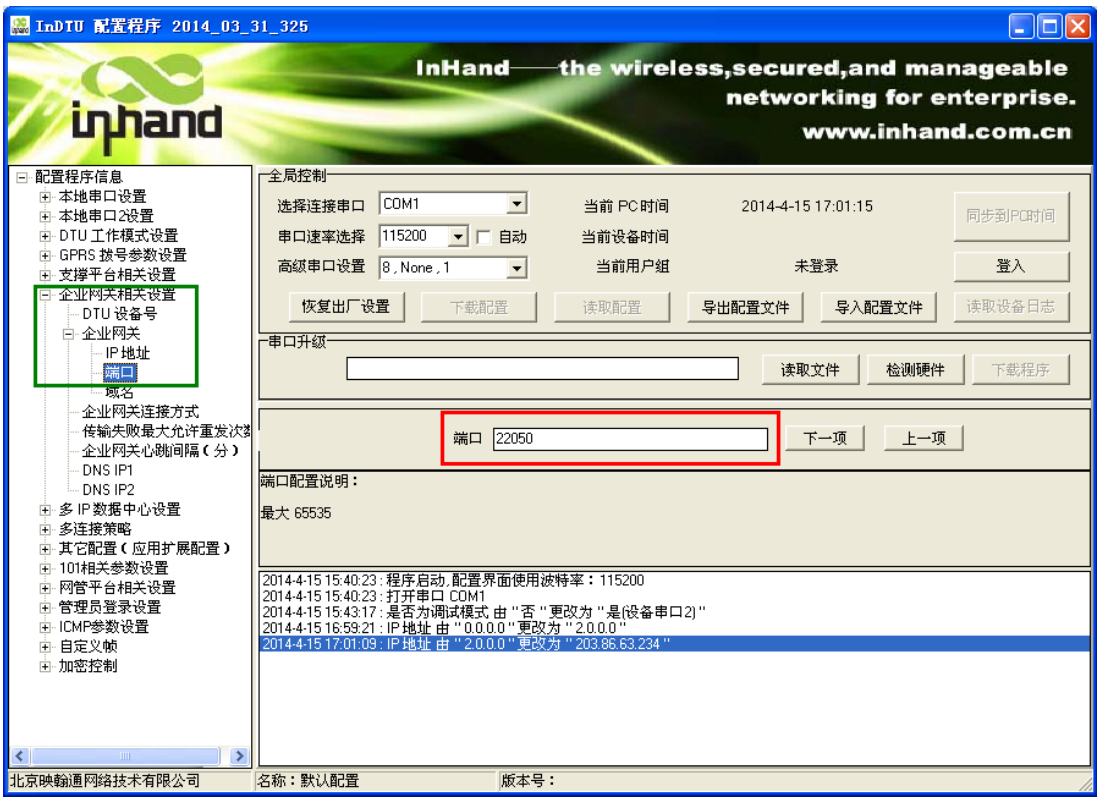


图 5-2 设置中心的端口号

第四步：打开导航树中的“企业网关相关设置>>企业网关连接方式”菜单，设置 DTU 与企业网关的链接方式（红色方框位置），如图 5-3 所示。

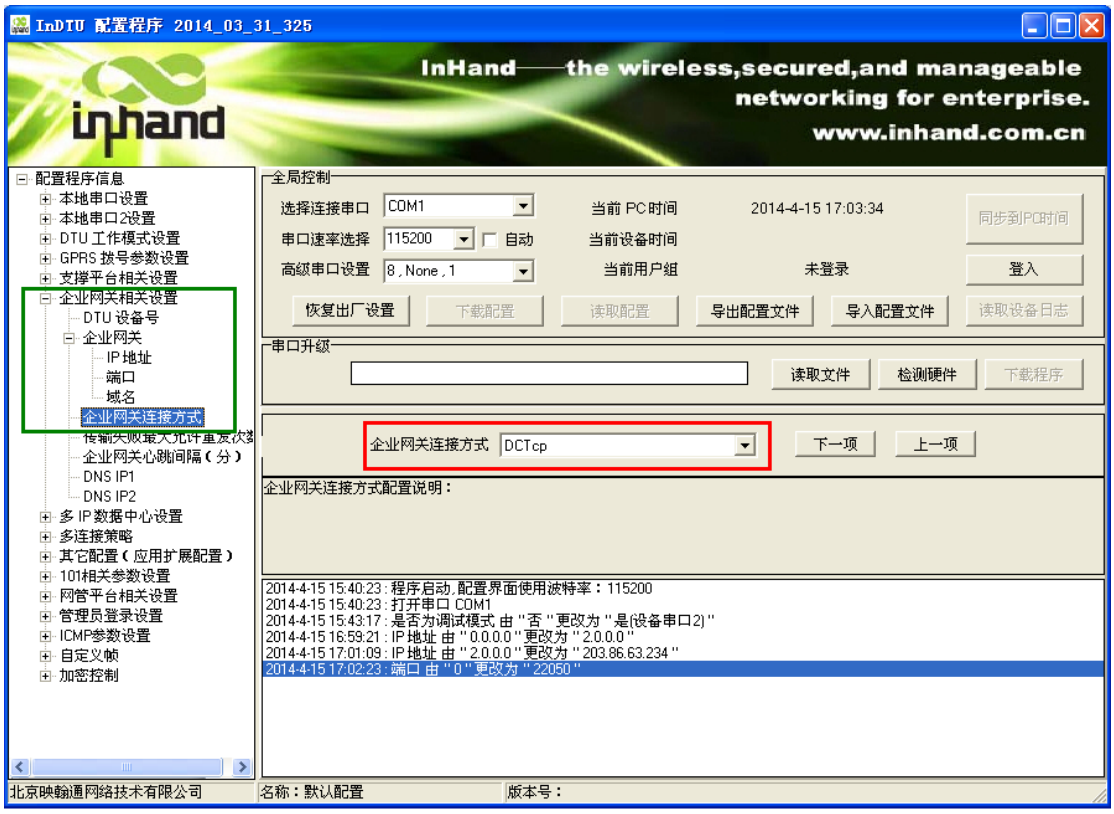


图 5-3 设置 DTU 与企业网关的链接方式

第五步：设置好参数后，单击<下载配置>，下载成功后重启设备即可生效。

5.2.1.2 演示举例

用一台 PC 作为中心，演示 DTU 和中心之间的通信。

第一步：按照章节 5.2.1.1 参数配置设置好设备参数。

第二步：打开 DTU 中心端软件“gprsdemo.exe”，选择 TCP 协议启动服务程序，创建服务器，使 PC 作为中心。单击红色方框处按钮，停止服务。如图 5-4 所示。



图 5-4 创建服务器

第三步：单击<设置>按钮，打开 “端口设置”对话框配置 TCP 端口号（作为中心的 PC 的 TCP 端口号），配置好参数后单击红色方框处按钮，启动服务。如图 5-5 所示。



图 5-5 配置 TCP 端口号

第四步：启动服务后，在 “终端登录号码”下边会出现连接到中心上的 DTU 的相关信息，单击出现的终端登录号码，在发送信息的终端号码处会出现该号码（红色方框处），然后设置自动发送间隔，在终端号码后输入要发送数据内容，点选

“每隔”则中心即开始向 DTU 发送数据，如图 5-6 所示。



图 5-6 设置发送信息参数

第五步：用串口线把 DTU 的串口 1 与 PC 相连，在 PC 上用串口工具(例如：SSCOM3.2)即可查看收到终端发送的内容。如图 5-7 所示。



图 5-7 查看收到的内容

5.2.2 DCUDP 模式

5.2.2.1 参数配置

参数配置方法和章节 5.2.1.1 参数配置一样，在 DTU 配置工具页面中， 打开导航树中的相关参数配置，分别配置好中心的 IP 地址、中心的端口号和 DTU 与企业网关的链接方

式（选择 DCUdp）。

5.2.2.2 演示举例

用一台 PC 作为中心，演示 DTU 和中心之间的通信。

第一步：按照章节 5.2.2.1 参数配置设置好设备参数。

第二步：打开 DTU 中心端软件“gprsdemo.exe”，选择 UDP 协议启动服务程序，创建服务器，使 PC 作为中心。单击红色方框处按钮，停止服务。如图 5-8 所示。



图 5-8 创建服务器

第三步：单击<设置>按钮，打开 “端口设置”对话框配置 UDP 端口号（作为中心的 PC 的 UDP 端口号），配置好参数后单击红色方框处按钮，启动服务。如图 5-9 所示。



图 5-9 配置 UDP 端口号

第四步：启动服务后，在 “终端登录号码”下边会出现连接到中心上的 DTU 的相关信息，单击出现的终端登录号码，在发送信息的终端号码处会出现该号码（红色方框处），然后设置自动发送间隔，在终端号码后输入要发送数据内容，点选“每隔”则中心即开始向 DTU 发送数据，如图 5-10 所示。

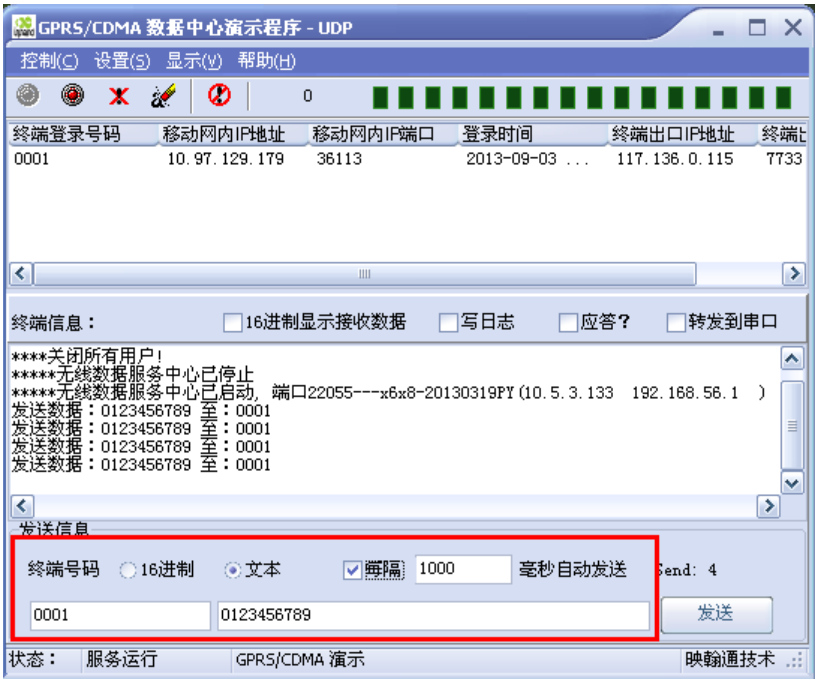


图 5-10 设置发送信息参数

第五步：用串口线把 DTU 的串口 1 与 PC 相连，在 PC 上用串口工具(例如：SSCOM3.2)即可查看收到终端发送的内容。如图 5-11 所示。



图 5-11 查看收到的内容

5.3. 透明 TCP 协议配置

5.3.1 参数配置

参数配置方法和章节 5.2.1.1 参数配置一样，在 DTU 配置工具页面中， 打开导航树中的相关参数配置，分别配置好中心的 IP 地址、中心的端口号和 DTU 与企业网关的链接方式（选择 TCP）。

5.3.2 演示举例

用一台 PC 作为中心，演示 DTU 和中心之间的通信。

第一步：按照章节 5.3.1 参数配置设置好设备参数。

第二步：打开“TCP＆UDP 测试工具”，创建服务器，使 PC 作为中心，“本机端口”填写作为中心的 PC 的 TCP 端口号。如图 5-12 所示。

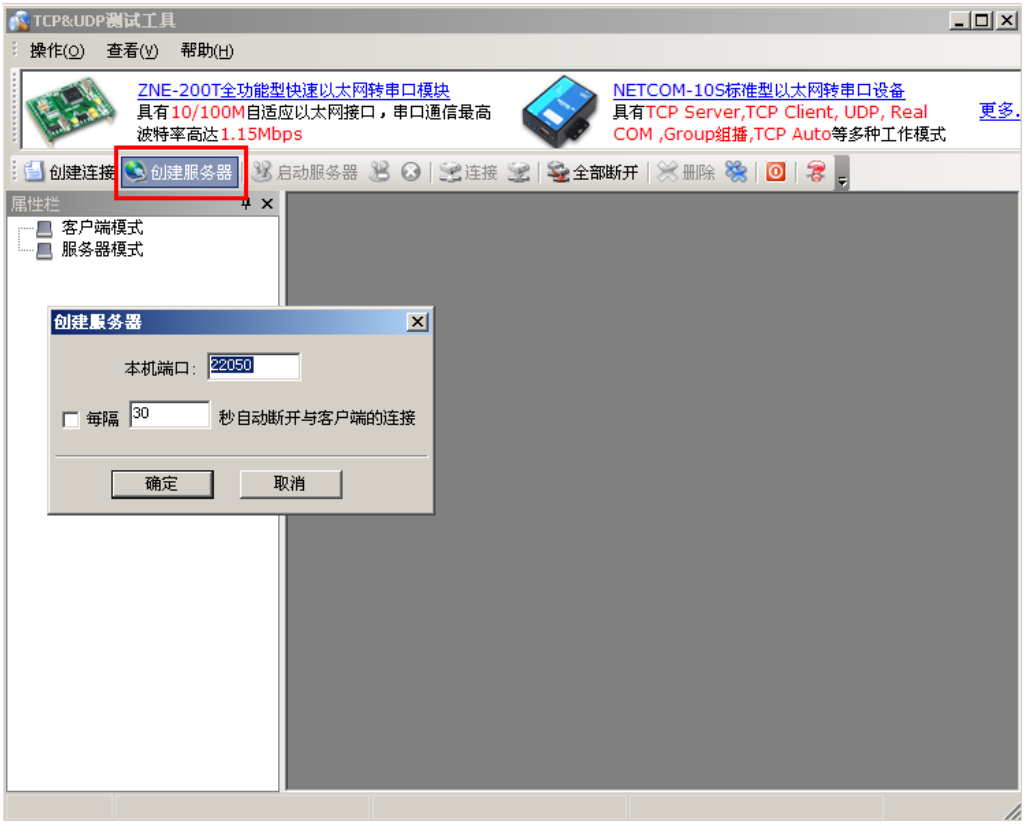


图 5-12 创建服务器

第三步：创建好服务器后，单击“启动服务器”（红色方框位置），稍后在导航树中会看到“本机”下边出现一个绿色三角形即为连接到中心上的 DTU，如图 5-13 所示。

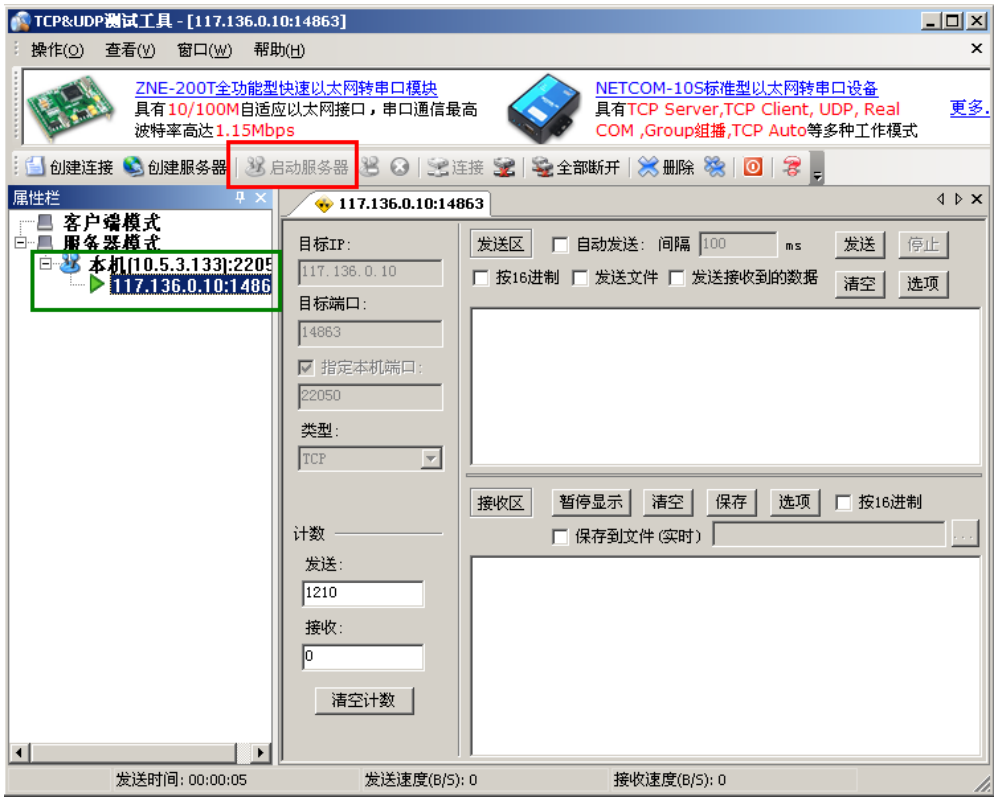


图 5-13 启动服务器

第四步：在“TCP＆UDP 测试工具”页面右侧设置好自动发送间隔，在发送区输入发送内容，点选“自动发送”则中心开始向 DTU 发送发送区的数据，如图 5-14 所示。

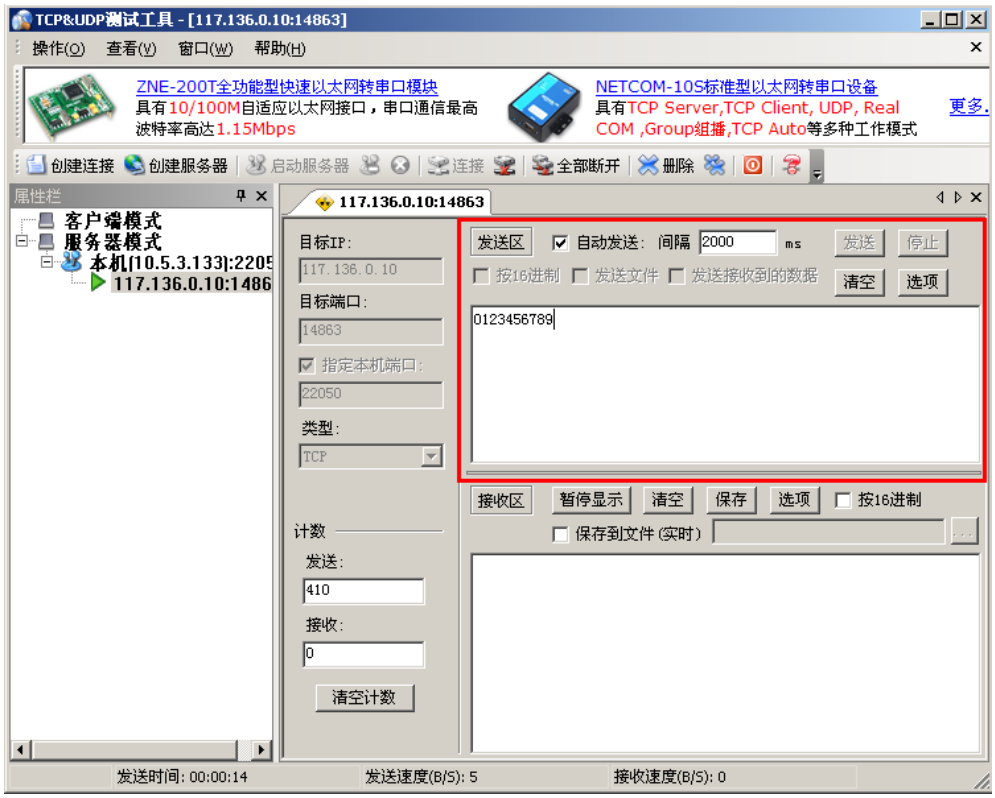


图 5-14 设置发送信息参数

第五步：用串口线把 DTU 的串口 1 与 PC 相连，在 PC 上用串口工具(例如：SSCOM3.2)即可查看收到中心发送的内容。如图 5-15 所示。



图 5-15 查看收到的内容

5.4. TCP SERVER 配置

GPRS DTU 工作在 TCPServer 模式时，有如下两方面需要说明：

- 工作在 TCPServer 模式，GPRS DTU 需要具有固定 IP 地址，即一般要办理无线 DDN 专网业务；
- 工作在 TCPServer 模式，GPRS DTU 以检测无线侧数据来判断链路存活状态，当发现两小时（此时间目前不可设）无线侧没有数据，则 GPRS 断开 PPP 连接，重新拨号联网。

5.4.1 参数配置

第一步：参见章节 5.1 设备联网最基本配置。

第二步：在 DTU 配置工具页面中， 打开导航树中的“企业网关相关设置>>企业网关>>IP 地址”菜单，将 IP 地址设置成“0.xxx.xxx.xxx”形式，其中“xxx”为任意数字（红色方框位置）。即设置 GPRS DTU 不主动连接企业网关，如图 5-16 所示。

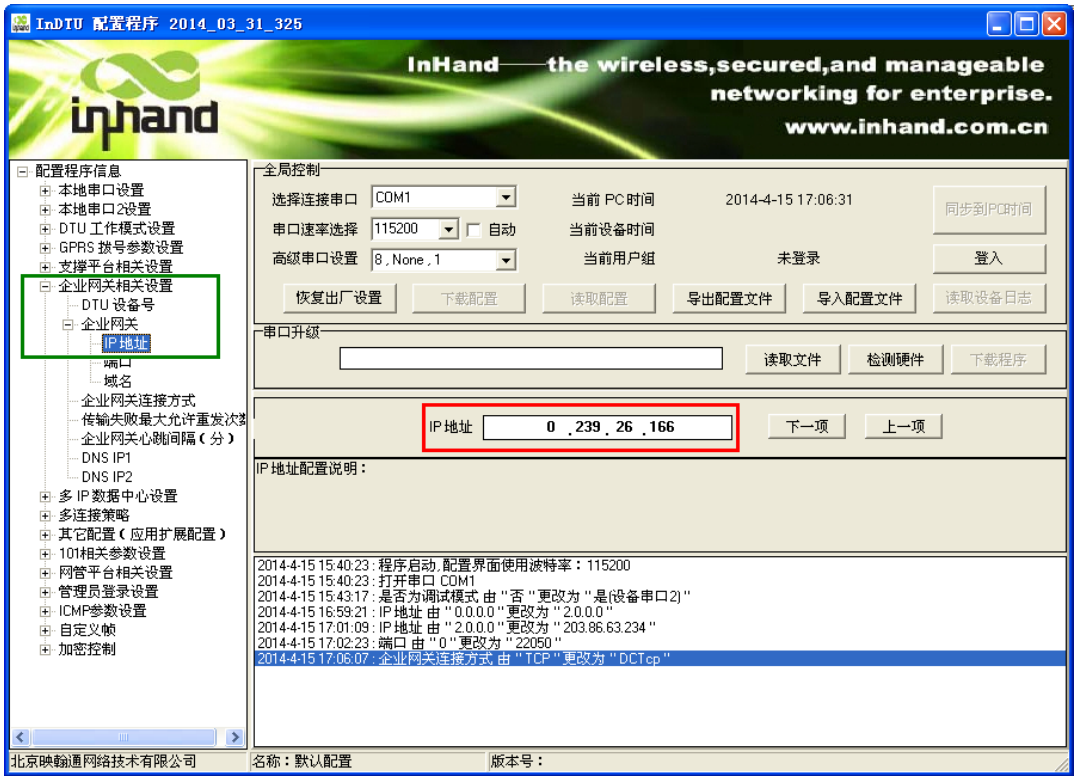


图 5-16 设置 IP 地址

第三步：在DTU 配置工具页面中， 打开导航树中的“多连接策略>>TCP服务器端口/UDP源端口”菜单，设置TCP服务器端口/UDP源端口为21022（（红色方框位置），如图5-17所示。

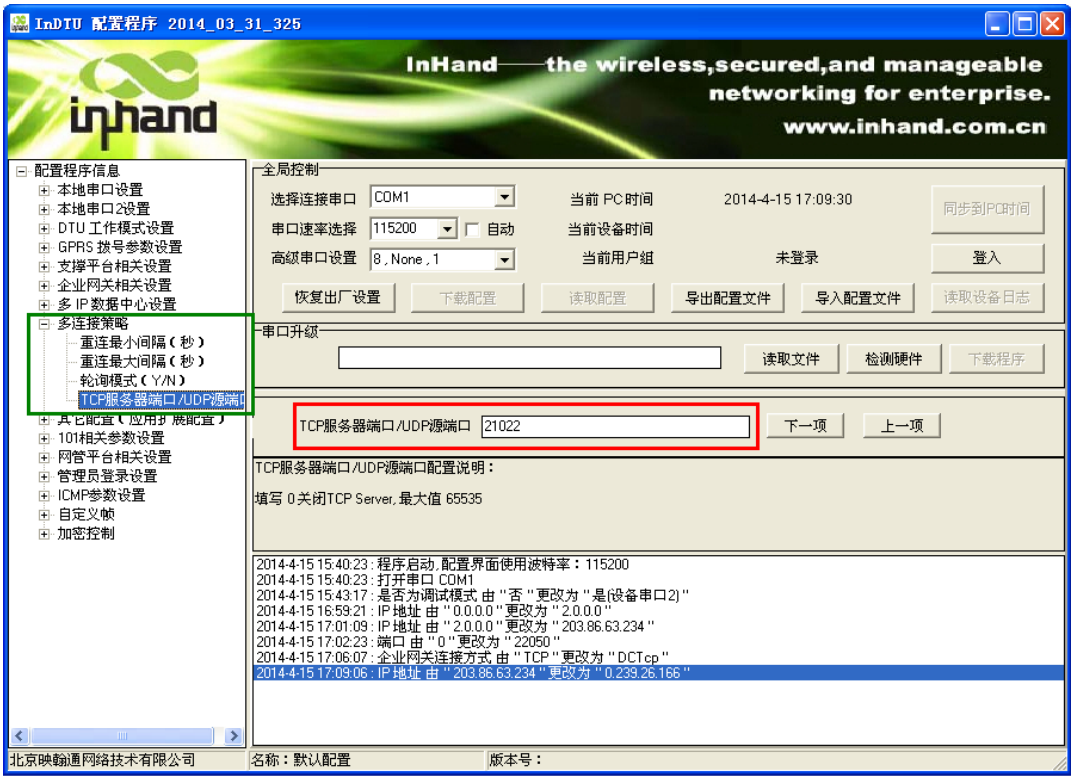


图 5-17 设置 TCP 服务器端口/UDP 源端口

第四步：在 DTU 配置工具页面中， 打开导航树中的“GPRS 拨号参数设置>>网络接入点名称（APN）”菜单，设置网络接入点名称为 public-vpn.bj（红色方框位置），如图 5-18 所示。

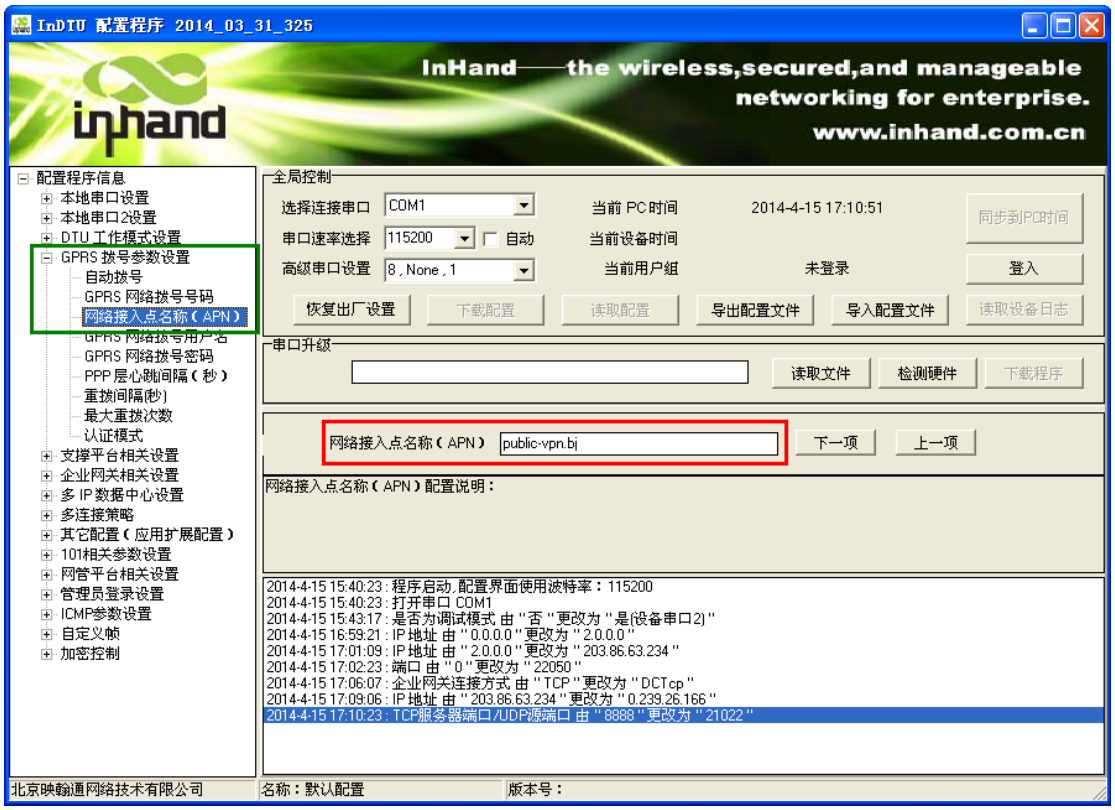


图 5-18 设置网络接入点名称（APN）

第五步：在 DTU 配置工具页面中， 打开导航树中的“ICMP 参数设置”菜单，分别设置 ICMP 三项参数（红色方框位置为设置好的一个例子，其中 ICMP 探测主机的 IP 地址必须是 24 小时随时可以 Ping 的），如图 5-19 所示。

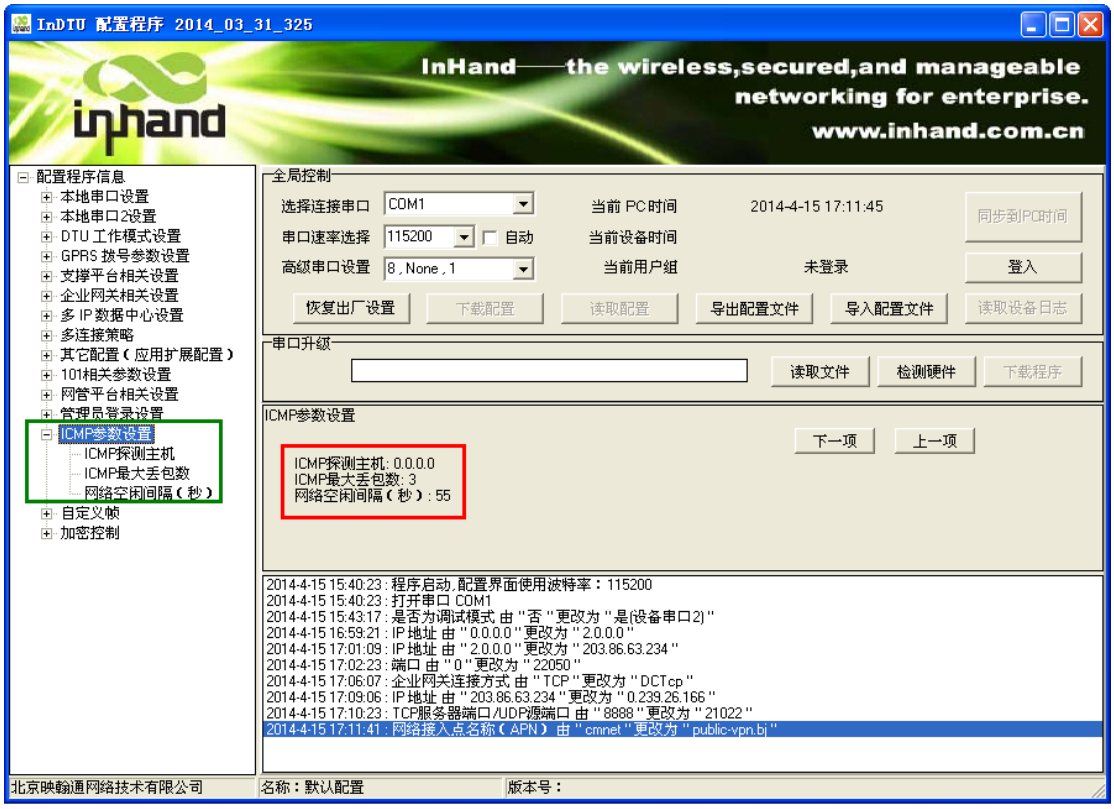


图 5-19 设置 ICMP 三项参数

第六步：**设置好参数后，单击<下载配置>，下载成功后重启设备即可生效。**

5.4.2 演示举例

用一台 PC 作为客户端，演示作为服务器的 DTU 和客户端之间的通信。

第一步：按照章节 5.4.1 参数配置设置好设备参数。

第二步：通过串口工具查看日志，在日志中找到 DTU 拨上号后获得的 Local IP 地址，比如：211.136.69.32。查看日志方法参见章节 3.6.2 串口 2 输出日志。

第三步：在 PC 上打开“TCP＆UDP 测试工具”，创建连接，使 PC 作为客户端。在创建连接对话框中“类型”选为“TCP”；“目标 IP”为 DTU 拨上号后获得的 Local IP；“端口”为 DTU 的 TCP 服务器端口/UDP 源端口号，如图 5-20 所示。

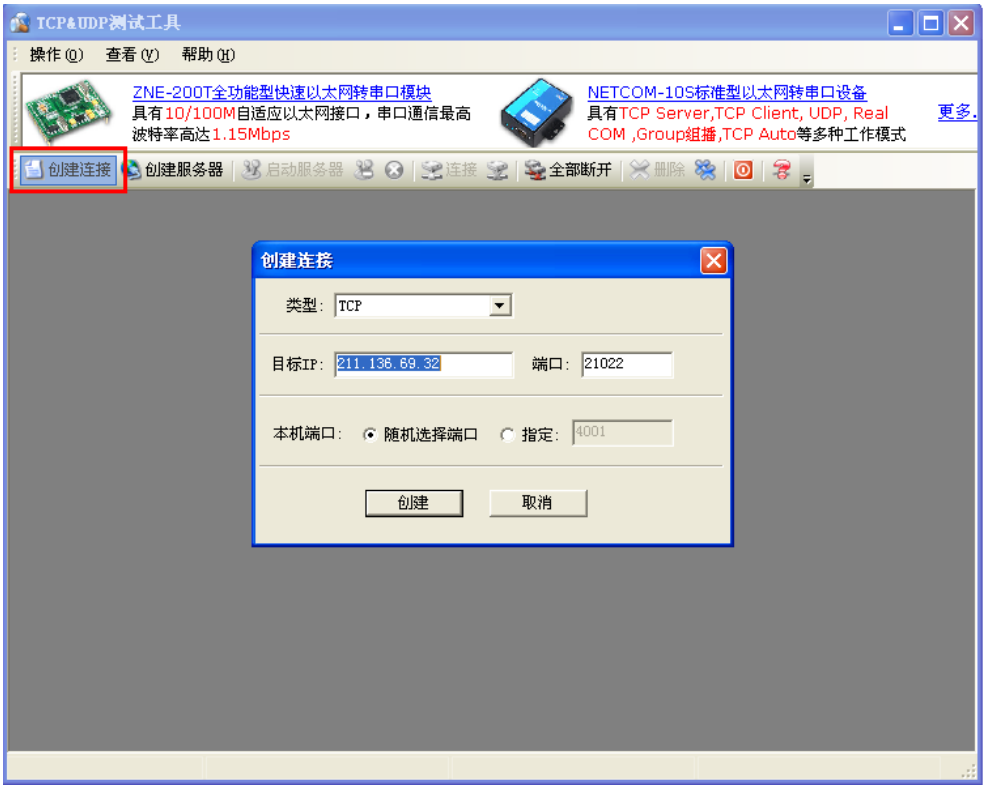


图 5-20 创建连接

第三步：在新创建的连接中单击<连接>按钮，如图 5-21 所示。



图 5-21 建立连接

第四步：当客户端 PC 和 DTU 连接上后，在“TCP＆UDP 测试工具”页面右侧设置好自动发

送间隔，在发送区输入发送内容，点选“自动发送”则客户端即开始向 DTU 发送发送区的数据，如图 5-22 所示。

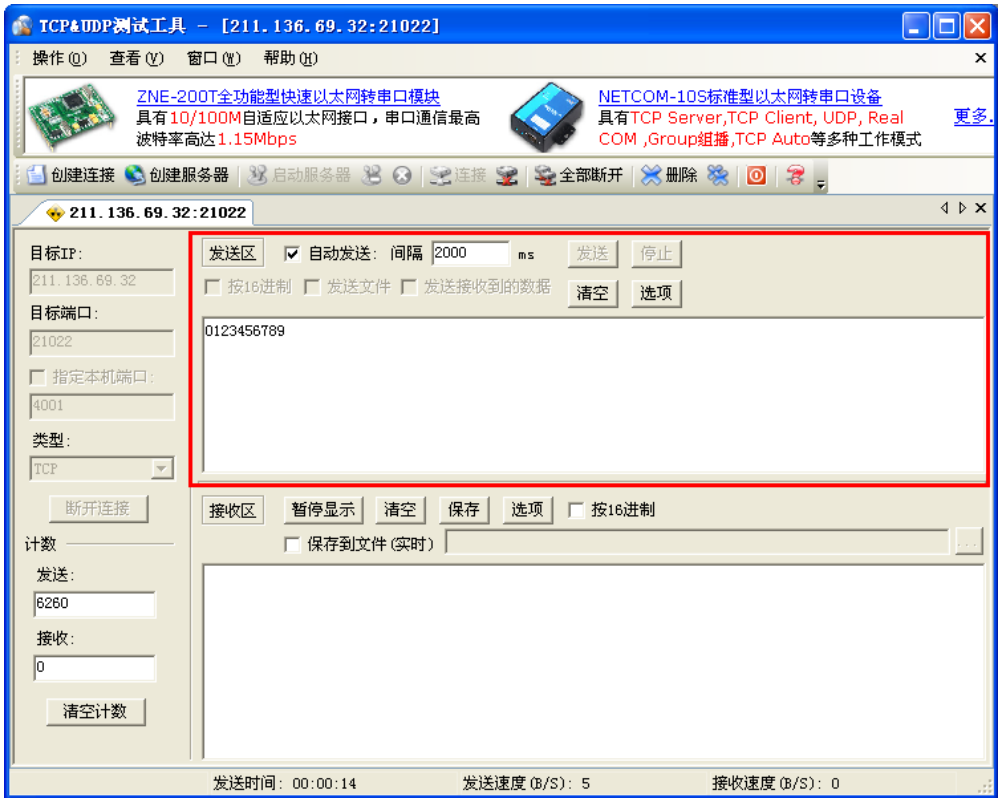


图 5-22 设置发送信息参数

第五步：用串口线把 DTU 的串口 2 与 PC 相连，在 PC 上用串口工具(例如：SSCOM3.2)即可查看收到客户端发送的内容。如图 5-23 所示。



图 5-23 查看收到内容

5.5. Modbus-Net-Bridge 配置

5.5.1 参数配置

第一步：参见章节 5.1 设备联网最基本配置。

第二步：在 DTU 配置工具页面中， 打开导航树中的“企业网关相关设置>>企业网关连接方式”菜单，选择 Modbus-Net-Bridge 的链接方式（红色方框位置），如图 5-24 所示。

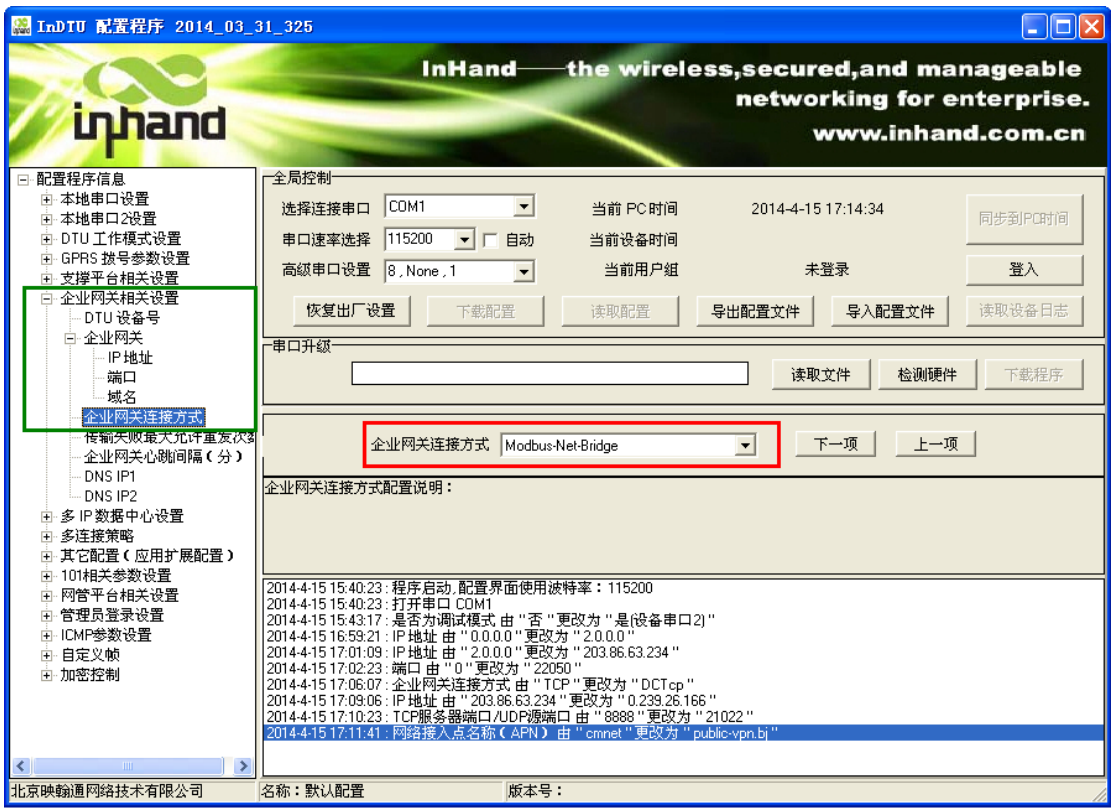


图 5-24 设置企业网关连接方式

第三步：在 DTU 配置工具页面中， 打开导航树中的“ICMP 参数设置”菜单，分别设置 ICMP 三项参数（红色方框位置为设置好的一个例子，其中 ICMP 探测主机的 IP 地址必须是 24 小时随时可以 Ping 的），如图 5-25 所示。

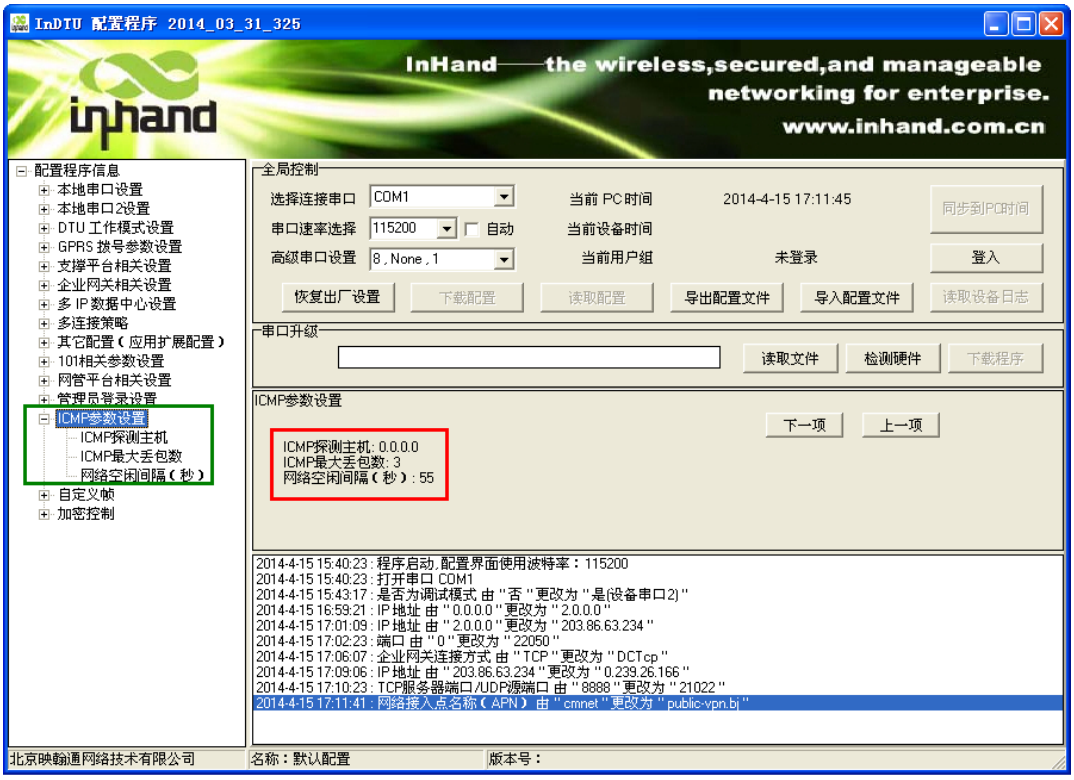


图 5-25 设置 ICMP 三项参数

第四步：在 DTU 配置工具页面中， 打开导航树中的“GPRS 拨号参数设置>>网络接入点名称（APN）”菜单，设置网络接入点名称为 public-vpn.bj（红色方框位置），如图 5-26 所示。

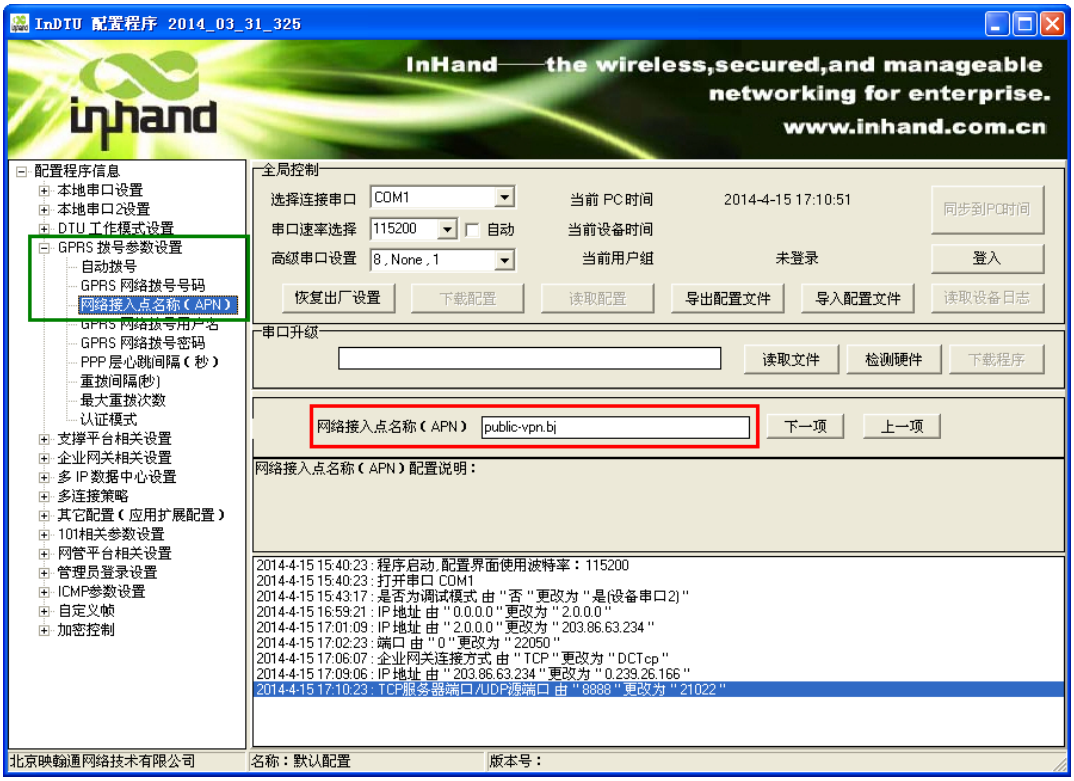


图 5-26 设置网络接入点名称（APN）

第五步：在 DTU 配置工具页面中， 打开导航树中的“企业网关相关设置>>DTU 设备号”菜单，设置 DTU 设备号（红色方框位置），设备号要小于 10，如图 5-27 所示。

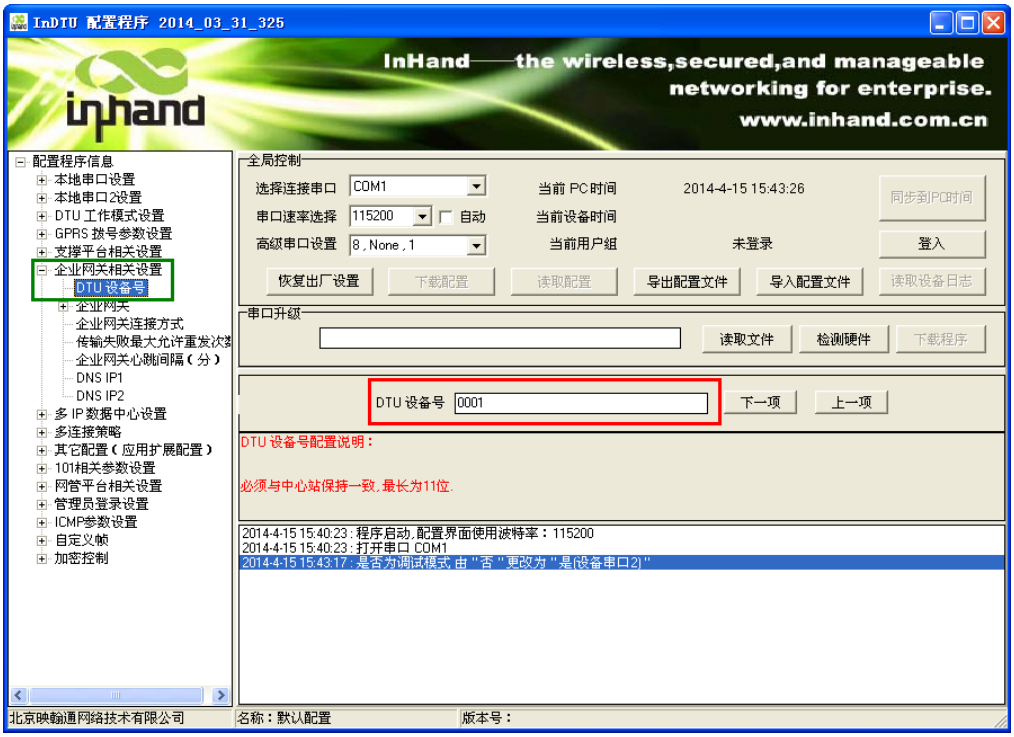


图 5-27 设置 DTU 设备号

第六步：在 DTU 配置工具页面中， 打开导航树中的“其它配置>>是否为调试模式”菜单，在“是否为调试模式”处（红色方框位置）选择“否”即可，如图 5-28 所示。

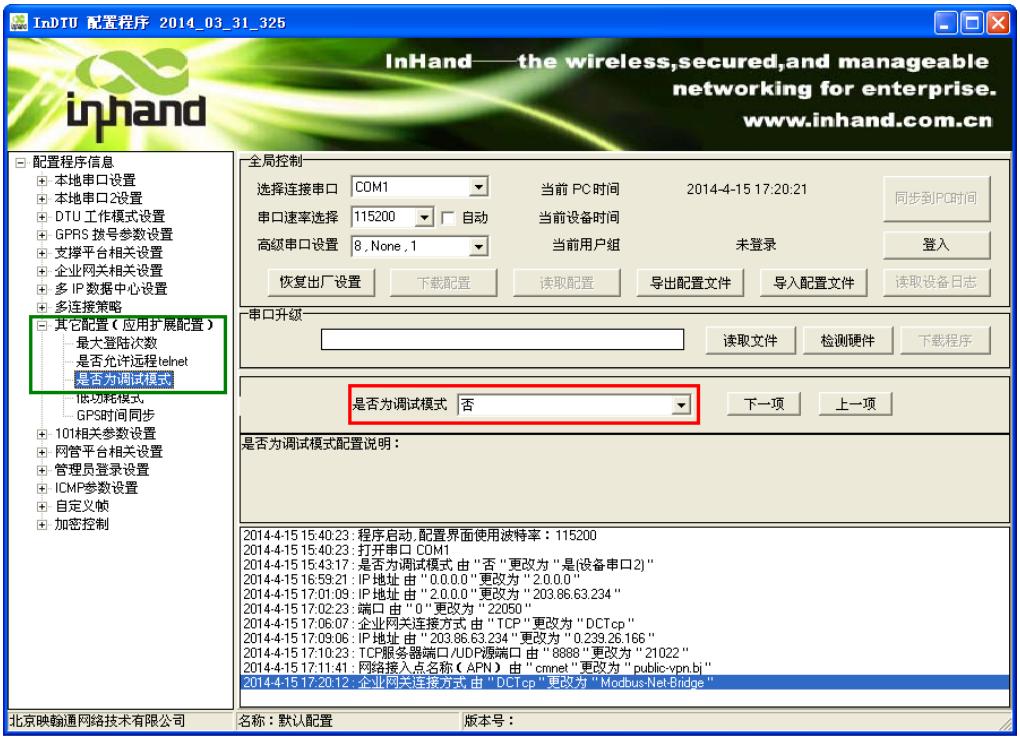


图 5-28 设置是否调试模式

第七步：**设置好参数后，单击<下载配置>，下载成功后重启设备即可生效。**

5.5.2 演示举例

第一步：按照章节 5.5.1 参数配置设置好设备参数。

第二步：在配置工具里读取设备日志，查看 DTU 获得的 Local IP，如图 5-29 所示。

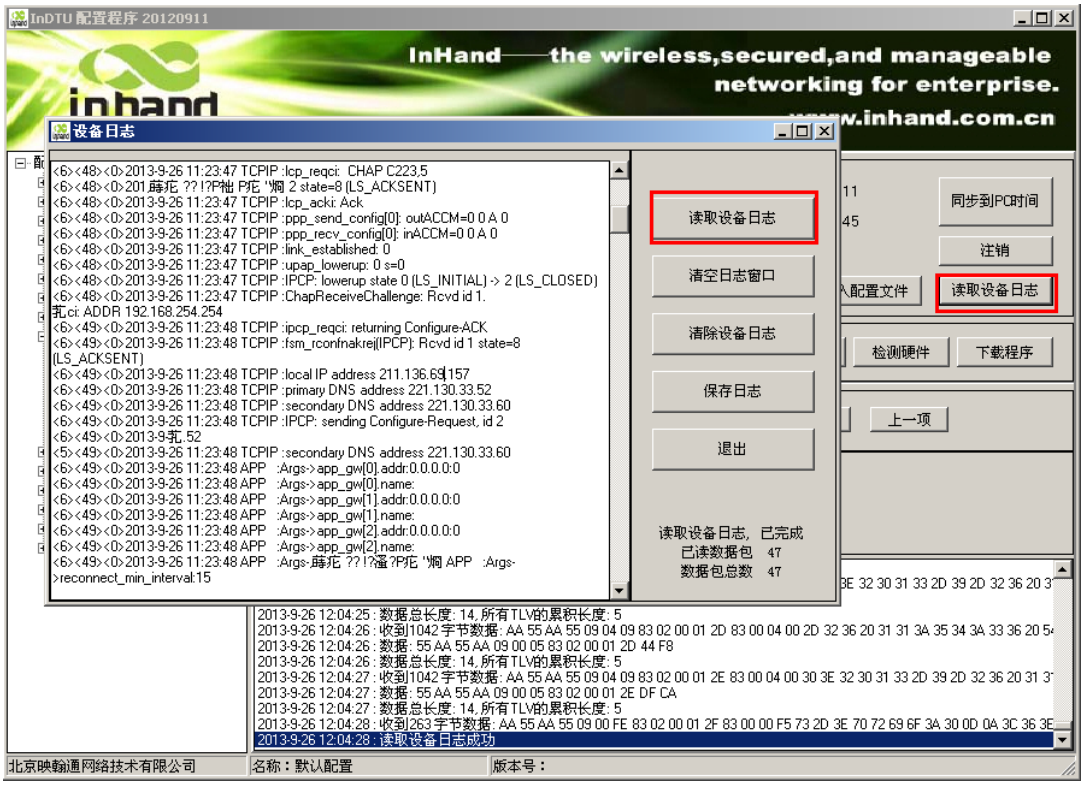


图 5-29 查看 DTU 获得的 Local IP

第三步：打开 mod_RSsim.exe 工具，设置正确的串口、串口波特率、串口数据位、串口停止位和串口校验位，如图 5-30 所示。

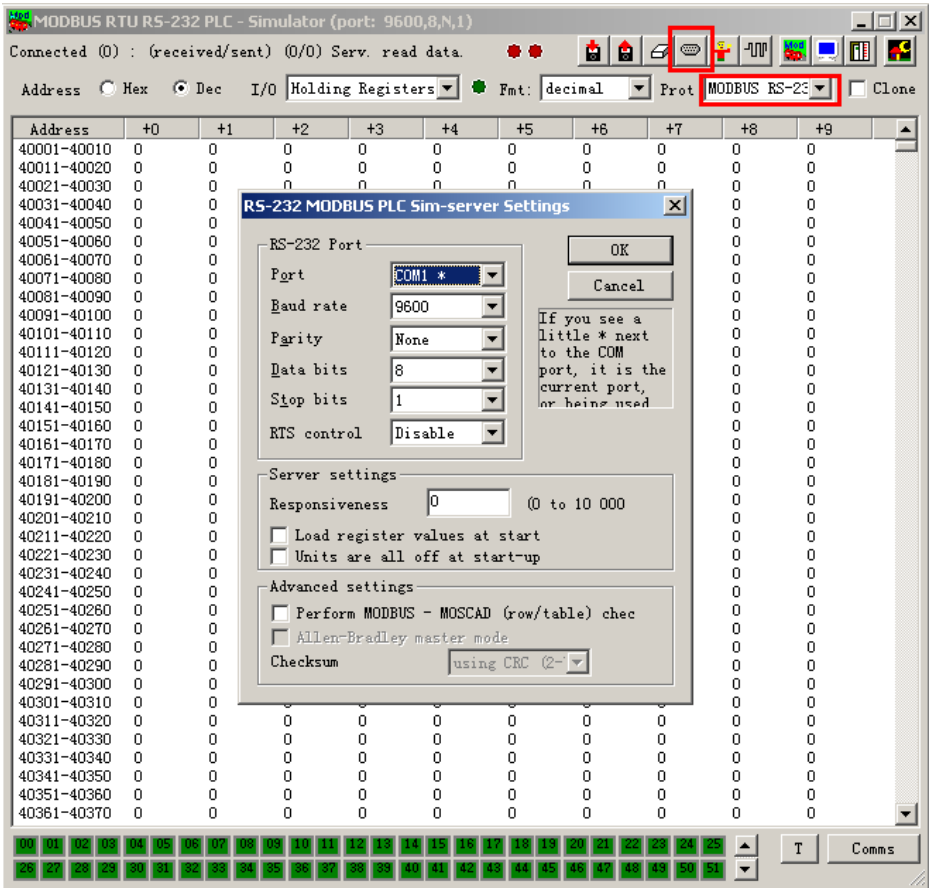


图 5-30 设置 mod_RSsim.exe 工具的参数

当设置好后，就开始发送数据，如图 5-31 所示。

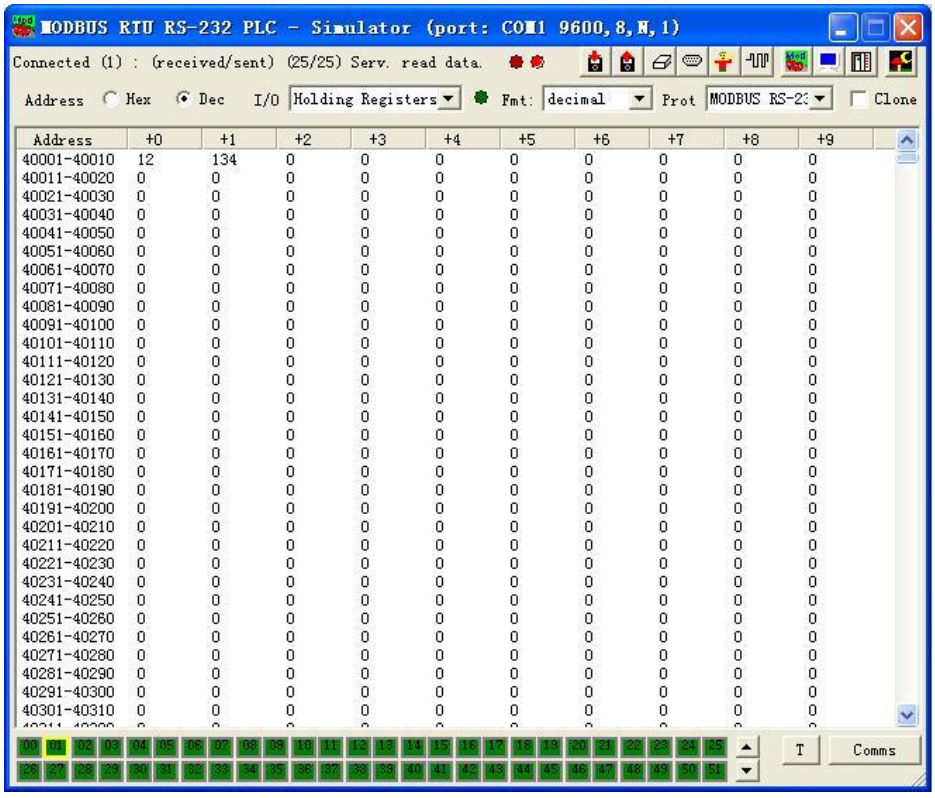


图 5-31 开始发送数据

第四步：打开 ModScan32.exe 工具，单击“Connection>>Connect”，在弹出的新对话框中“IP Address”设置为 DTU 的 Local IP，“Service”设置为 502，如图 5-32 所示。

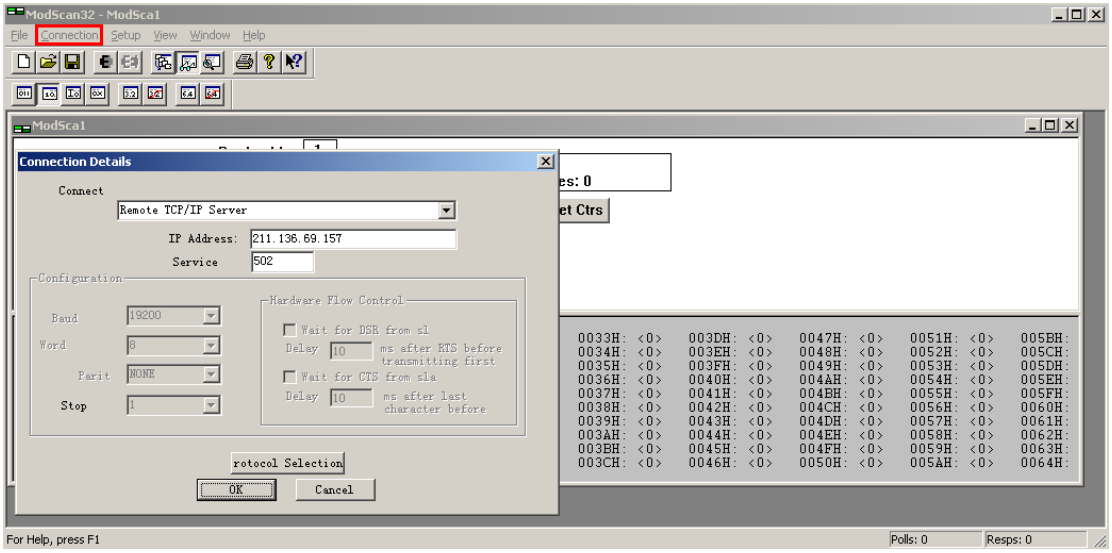


图 5-32 设置为 DTU 的 Local IP

设置好后 ModScan32.exe 开始接收数据，如图 5-33 所示。

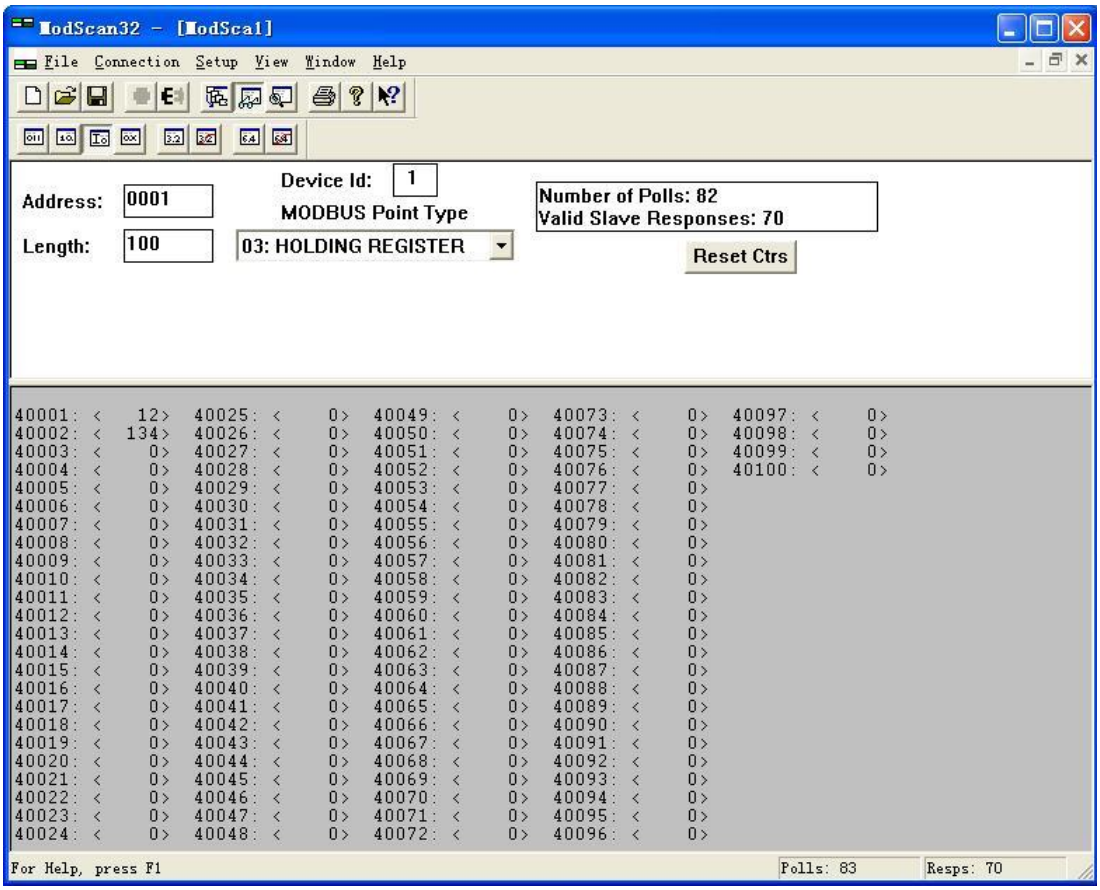


图 5-33 开始接收数据

附录 常见问题

- **电源灯不亮**

  a.请检查供电电源是否正常，极性是否正确；

- **无法设置 InDTU 325**

  a.请检查串口电缆，并检查 PC 串口是否正常，设置软件所选端口是否正确；

- **InDTU 325 上电后无法连接远程数据服务器**

  a.检查 InDTU325 中参数是否正确；

  b.检查 SIM 卡是否正确插入 InDTU325,确认 SIM 卡未被停机(可通过拨打该卡号码测试)；

  c.如果远程数据服务器在局域网内部，检查防火墙端口映射设置是否正确；

- **InDTU325 连接上服务端数据管理程序，但无法把数据传到现场控制设备**

  a.请检查连接电缆是否正确，TXD、RXD、GND 是否正确，采用 RS-232 通信时设备是否使用三线通信方式；

  b.检查通信参数是否正确，如波特率，校验位等；

- **无法进行串口升级？**

  a.请检查串口电缆，并检查 PC 串口是否正常，设置软件所选端口是否正确。