	文 档 编 号	产品版本	密	级
InDTU132 用户手册	20090601	V 4.1	伯	£
	产品名称: In	DTU132	共	页

InDTU132 用户手册



北京映翰通网络技术有限责任公司

版权所有 不得复制

版权声明:本手册包含的所有内容均受版权法的保护,未经北京映翰通网络技术有限责任公司的书面授权,任何组织和个人不得以任何形式或手段对整个说明书和部分内容进行复制和转载。

E	:	茅	Ę

第一章 产品简介	4
1.1 引言	4
1.2 产品介绍	4
1.3 系统应用	5
1.4 功能说明	5
1.4.1 硬件系统	5
1.4.2 功能	6
1.5 技术参数	8
1.5.1InDTU132 的技术参数表	8
1.5.2 串行接口	8
1.5.3 SIM 卡接口	9
1.5.4 结构	9
第二章 产品安装	10
2.1 硬件安装	10
2.1.1 安装条件	10
2.1.2 安装步骤	10
2.2 软件安装	13
第三章 设置	14
3.1 界面说明:	14
3.2 配置选项说明	15
3.2.1 "本地串口设置"项:	16
3.2.2"InDTU工作模式设置"项:	16
3.2.3"GPRS/CDMA 拨号参数设置"项:	16
3.3.4 "支撑平台相关设置"项:	16
3.3.5 "企业网关相关设置"项:	17
3.3.6 "多 IP 数据中心"项:	17
3.3.7"扩展参数相关设置"项:	17
3.3.8 "其他配置"项	17
3.3 读写配置	17
3.4 修改配置	
3.5 串口升级	
第四章 使用说明	21
4.1 工作模式使用说明	21
4.1.1 DC 模式此模式只适用于 132 版本	21
4.2 连接方式使用说明	21
4.2.1 长连接方式	21
4.2.2 短连接方式	22
4.3 查看系统及连接状态	22
4.4 远程升级和远程配置的使用说明	23
4.3.1 前提条件	23
4.3.2 操作说明	23
第五章 测试	
5.1 DC 测试	

5.1.1 TCP 模式	
5.1.2 UDP Mode	
附录一 产品型号列表	
附录二 常见问题	

第一章 产品简介

1.1 引言

随着现代工业与科技的进步与发展,工业控制领域的网络化,分布式的特点越来越明显, 需求与日俱增。工业控制从传统的现场控制逐步发展到了远程监控模式,强大的 Internet 和日趋成熟的数据通信技术使距离不再成为一种制约,工业控制网络因此得到了延伸。

而以移动通讯技术 GPRS/CDMA 为技术支撑的无线数据运营网络为工业数据传输领域 提供了一个可靠的数据通道。利用其无线接入、与 Internet 连接、数据传输率较高的特点, 已经可以实现工业领域的远程数据传输,完成工业远程控制的网络化。

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无线产品 InDTU 132G。该产品基于中国移动的 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。

1.2 产品介绍

InDTU 132 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 InDTU 132 系列无线产品。

InDTU132 是针对客户订制接口的产品。

InDTU 132 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:

- 很容易地覆盖广大地域
- 建设周期短
- 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 厂商的现场设备



1.3 系统应用

InDTU132 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:



图 1 InDTU 的典型组网方式

如上图,我们提供一套完备的解决方案,使用户能以最小的投入,获得极高的生产运行 效率。

1.4 功能说明

1.4.1 硬件系统

InDTU132 产品是基于 GPRS/CDMA 的数据通信系统。该系统中的硬件 InDTU132 集成 了一个 GPRS/CDMA 模块,完成与 GPRS/CDMA 移动网络的通讯。InDTU 132 基于高性能 微处理器设计,配合外围的 SDRAM 和 FLASH 以支持强大的处理,集成稳定的 GPRS/CDMA 无线模块作为通讯工具,提供多种工业化总线标准的支持,具备良好的可扩展性,该产品广 泛应用于远程/现场数据采集、远程监控、现场控制等多种领域。

下图是该产品的硬件架构:





主要特点如下:

- ▶ 采用精巧外形设计
- ▶ 外壳采用快速安装设计
- ▶ 防潮设计, 抗干扰设计
- ▶ 适应工业需求,宽电压范围 9-26VDC
- ▶ 工业级温度范围: -20 °C ~+65°C

1.4.2 功能

InDTU132 系列数据终端产品功能上完成远程控制站串口设备和中心控制系统间的 无线数据通信,其主要功能如下: 表 1InDTU132 的功能说明:

功能分类	功能名称	功能说明	备注
	GPRS/CDMA 网络		
	支持	GPRS/CDMA	
	串口配置	通过外部串口可进行配置	
	运行状态指示	LED 显示运行状态	
	安装方式	背挂式	
	王华 DDN 古持	基于中国移动的无线 DDN/VPDN 业	
	儿线 DDN 又疛	务	
	数据透明传输	将应用数据通明双向传输	
	协议转换功能	DC、BG、IH	InDTU132
	长连接模式	可实时连接应用服务器	
	斩 连按	可根据配置激活策略实现短连接应用	
	应定设供式	服务器模式	
基本功能		在短连接模式下,当 DTU 处于休眠状	
	本地数据激活	态时,通过本地数据发送激活 InDTU	
		联网	
	呼入激活	在短连接模式下,当 DTU 处于休眠状	
		态时,通过电话呼入激活 InDTU 联网	
	定时激活/定时下线	通过设置定时激活 DTU 联网或下线	
	日志功能	可通过配置,打开日志开关,从串口	
		输出日志,方便工程人员观察运行状	
	多串口通信速率	_ 文持波特率: 2400~115200bps	坦坦到日子同校日子
	RS 232/485	支持 RS 232/485 通信	根据型亏个回接口不 同
软硬件看门狗功能		看门狗机制防止 InDTU 死机	
	PPP 协议支持	点对点拨号协议	
	CHAP 认证	认证方式	
	PAP 认证	认证方式	
	머머브라	维持与运营商网络侧的连接,防止被	
网络功能	PPP层心域	强行休眠,可侦测拨号连接的稳定性	
	TCD 目心跳	在 TCP 层实现对应用服务器的连接侦	
	ICP 层心跳	测	
应用层心跳	应田巨心跳	通过应用层的心跳可实现对应用服务	
	应而云心或	器的连接侦测	
	升级功能	通过本地串口进行升级	
配置	配置导λ/导电功能	可将 InDTU 内部配置导出,或将备份	
	电重寸///寸山切肥	配置导入至 InDTU	
高级功能	WMMP 协议支持	支持中国移动 M2M 平台 WMMP	
		v0.76标准协议	
	远程升级功能	通过配套pc软件实现对InDTU主程序	G 网设备,必须要能
	观生月级切肥	的远程更新	获得公网 ip 的卡才能

		支持此功能
远程配置功能	通过配套pc软件实现对InDTU的远程 参数配置	G 网设备,必须要能获得公网 ip 的卡才能支持此功能

1.5 技术参数

1.5.1InDTU132的技术参数表

表 2 InDTU132	的技术参数
--------------	-------

Products	InDTU132 GPRS/CDMA	
功能描述	支持 GPRS/CDMA 网络,功能上完成远程控制站串口设备和中心控	
	制系统间的无线数据通讯	
电源	特定接口输入	
串口	RS232	
天线	SMA 50 Ω	
SIM/UIM 卡座	翻盖式	
工作电压	9-26VDC	
工作电流	待机:< 60mA @+12VDC, 通信: <150mA@+12VDC	
建议供电	1000mA@+12VDC 电源	
组网	支持串口 RS232,保持双向数据传输	
支持协议	TCP / UDP	
诊断	LEDs(电源,联网状态)	
报警	LEDs	
工作温度	-20 °C ∼+55℃	
存储/运输温度	-25 °C ∼+70℃	
相关湿度	10%~95% (无凝结)	
Size	100 X 85 X35 mm	

1.5.2 串行接口

1

- a. 接口类型: RS232
- b. 数据位: 8
- c. 停止位: 1
- d. 校验位: N/O/E
- e. 速率: 2400 / 4800 / 9600 / 19200 / 38400 / 57600 / 115200 bps
- f. 流控: 无

1.5.3 SIM 卡接口

- a. 工作电压: 3V
- b. 卡座形式:翻盖式

1.5.4 结构

内部连接可靠性: 内部连接机械连接包含 GPRS/CDMA 模块与 PCB 之间、SIM 卡固定连接

产品尺寸: 长*宽*高 单位: mm 100 X 85 X35 mm 安装方便: 快速固定,方便快捷 防震: 接插件少,具良好抗震性能

第二章 产品安装

安装步骤主要分为:

- (1) 安装硬件;
- (2) 安装软件; (可选)

2.1 硬件安装

InDTU132 数据终端必须正确的安装,请不要在带电的情况下安装数据终端。

2.1.1 安装条件

开箱,检查产品及配件:

- ▶ InDTU132 * 1 台
- ▶ 使用说明书及配置软件 * 1 分 (CD)
- ▶ 合格证和保修卡 *1 分

备选附件:

- ➢ SMA 天线连接线* 1 个
- ▶ 电源 (12VDC 1000mA) *1 个
- ▶ 标准型 GPRS/CDMA 天线 * 1 根(选配)
- ▶ 增强 GPRS/CDMA 天线 * 1 根(选配)
- ▶ 中心端软件 * 1 份 (CD)

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。

2.1.2 安装步骤

2.1.2.1 安装与电缆连接

InDTU132 封装在塑料盒内可独立使用,底座可以安装固定(根据客户需要)。

1. 机壳外部接口如下表:



图 4 InDTU132 的 pin 脚标签

接口说明:		
GND	数字地	提供串口接地
TXD/485-	232 的发送,485-	
RXD/485+	232 的接受,485+	
IOB	预留 I/0 接口	可根据客户的需求进行开发
IOA	预留 I/0 接口	可根据客户的需求进行开发
GND	数字地	提供串口接地
V-	负极	
V+	正极	

2. SIM 卡安装



图 5 插入 SIM 卡

将外壳打开,按上图四所示将外上盖滑开,按正确方式装入 SIM 卡,再将外上盖滑动封合。

3. 天线安装

将增强天线的接口与外壳天线接口旋紧,将增强天线的放大器放置于能够接收到 GPRS/CDMA 信号的地方。



图 6 天线安装

2.1.2.2 供电电源

InDTU132 支持 9-26V 直流电源输入, 纹波小于 300mV。

2.1.2.3 检测网络状况

连接好电缆并检查无误后,连接天线,装上有效的 SIM 卡,接通电源,如果 MODULE 灯 闪烁(亮、灭或闪烁情况根据选用模块不同而不同),说明已找到网络。

LED 指示含义请参阅 4.3 节。

2.2 软件安装

搭建整个远程监控系统,中心端需要安装必要的软件系统,或者用户利用我们提供的 开发包开发相应的中心端软件。安装情况根据用户选用的 InDTU 工作模式不同而不同。具 体请见第四章

对于测试用户来说,不需要安装专门的软件。我们公司将提供相应的测试工具,请见 我们提供的相应配套工具包。具体测试步骤请见第五章。

第三章 设置

3.1 界面说明:

安装 InDTU132,使用 RS232 串口线将 InDTU132 与 PC 机相连,InDTU132 不上电。 InDTU132 上电后在 STATUS 灯快闪时接受本地串口配置,等待时间大概为 10 秒,配置一次重新计时。

打开"INDTU_SET.exe"配置程序如下图:



图 7 选择配置程序波特率

点击 "yes", 选择配置界面的波特率为 19200, 弹出界面如下图所示:

🏭 DIU 配置程序		×
inhand	InHand the wireles	s,secured,and manageable networking for enterprise. www.inhand.com.cn
 □ 配置程序信息 ● 本地串口设置 ● DTU 工作模式设置 ● GPRS 拨号参数设置 ● 支撑平台相关设置 ● 企业网关相关设置 ● 多 IP 数据中心设置 ● 扩展参数相关设置 ● 其它配置(应用扩展配置) 	全局控制 选择串ロ COM1 ● 中心模式 下载配置 读取配置 串口升級 发送文件	单个中心 退出 导出配置文件 导入配置文件 读取文件 检测硬件 下載程序
	配置程序信息 >>>> 本地串口设置 串口波特率:9600 串口数据位:8位 串口停止位:1位 串口停止位:1位 串口校验位:无校验 本地串口扫描间隔(100毫秒):10 数据包响应超时(秒):5	下一项】上一项
	2006-12-8 10:50:29:程序启动,配置界面使用波特率 2006-12-8 10:50:29:更新可用串口完成 2006-12-8 10:50:29:打开串口:COM1 2006-12-8 10:50:29:打开串口成功	: 19200
北京映翰通网络技术有限公司	名称:默认配置 版本号:	

图 8 配置程序主界面

对界面作如下说明:

1,可以在界面的"全局控制"选项选择串口和中心模式。该配置程序具有自动识别当前 PC 机可用串口的功能,这些串口都列在"串口选择"的下拉列表中(由于要自动识别当前可用串口,所以点击此项时显示比较慢,请耐心等待),请在其中选择与 InDTU 相连的串口。中心模式可以根据需要和 InDTU 所支持的功能选择单中心或者多中心模式。

2,选择了正确的串口以后可以点击"下载配置"、"读取配置"进行配置信息的读写。 另外点击"导出配置文件"可以把配置程序中的配置信息导出到文本文件中保存,点击"导 入配置文件"可以把已经保存的配置信息文件导入到该配置程序。

3,界面下端的信息窗口会显示所执行的操作及是否操作成功。

4, "串口升级"选项可以进行串口升级程序。具体升级方法请见第三章第5部分"串口 升级"。

5,在读写配置成功的情况下,InDTU 里的软件版本号将显示在配置界面底部的"版本 号"一栏里。

6,单击界面左边的树叉,界面中间的信息窗口将会显示该树叉下的配置信息,特别是单击一级树杈,所有配置信息都会显示在信息窗口,此时可以通过下拉滚动条查看全部配置信息;双击树杈则打开下一级树叉。另外单击三级树叉将进入配置信息的填写。如下图所示:

マークトレージョン (初下・ 一) (対下・	InHand—the wireless 开或者关 一级菜单	s,secured,and manageable networking for enterprise. www.inhand.com.cn
 □ 配置程序信息 □ 本地串口设置 □ DTU 工作積 □ GPRS 拔牙 数设置 □ 支撑平石相关设置 □ 企业网关相关设置 □ □ DTU 过备号 □ □ 企业网关 □ □ P 地址 端口 	全局控制 选择串ロ COM1 ● 中心模式 下载配置 读取配置 串口升级 发送文件	单个中心 退出 导出配置文件 导入配置文件 读取文件 检测硬件 下载程序
 企业网关注美立式 任输失败最大允许、大次 企业网关心跳间隔(分) 一のNS IP1 一のNS IP2 多 IP 数据中心设置 于展参数相关设置 于展参数相关设置 其它配置(应用扩展配置) 其它配置(应用扩展配置) 	端口 1234 端正 单击进入配 置信息填写	下一项上一项
✓	2006-12-8 10:54:05: 程序启动, 配置界面使用波特率: 2006-12-8 10:54:06: 更新可用审口完成 2006-12-8 10:54:06: 打开串口: COM1 2006-12-8 10:54:06: 打开串口成功 名称: 默认配置 版本号:	19200

图 9 配置程序应用

3.2 配置选项说明

以下对于二级树叉的各项配置进行说明

3.2.1 "本地串口设置"项:

串口波特率:可以选择 2400、4800、9600、19200、38400、57600、115200(bps) 串口数据位:8位 串口停止位:1位 串口校验位:无校验/奇校验/偶校验 本地串口扫描间隔(100 毫秒):默认为 10 即可 数据包响应超时(秒):默认为 5 即可

3.2.2 "InDTU 工作模式设置"项:

是否连接支撑平台:是或否 (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",WMMP协议需要选择"是")

连接方式:长连接或短连接("长连接"方式下,InDTU 实时在线,断线自动重连;

只有在"短连接"的方式下,才有电话激活、本地数据激活、定时激活的功能。) 电话激活:打开或关闭电话激活 (一般情况下选择"打开")

短信激活:不支持

本地数据激活:打开或关闭本地数据激活 (一般情况下选择"打开")

定时激活时间间隔(分): InDTU 按照这个时间,在进入休眠模式时开始计时,时间到 就重新联网,实现定时激活功能。范围 0~1440

定时下线时间间隔(分): InDTU 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)

数据流、业务流是否分开:是

注意:在设置"长连接"的状态下,请将"定时下线时间间隔"设置为0,在设置"短连接"的状态下,请至少开启一种激活模式。

3.2.3 "GPRS/CDMA 拨号参数设置"项:

GPRS/CDMA 网络拨号号码: 接入移动网络的拨号号码。 网络接入点名称 (APN): 接入移动网络时需要提供此项 GPRS/CDMA 网络拨号用户名: 拨号接入移动网络时需要提供用户名。 GPRS/CDMA 网络拨号密码: 拨号接入移动网络时需要提供密码。 PPP 层心跳间隔 (秒): PPP 层心跳包的时间间隔, 输入范围 0~9999

请参考当地 GPRS/CDMA 网络拨号参数规定

3.3.4"支撑平台相关设置"项:

在"是否连接支撑平台"选择"否"的情况下,DTU 仅连接企业网关 在"是否连接支撑平台"选择"是"的情况下,"支撑平台相关设置"有以下内容:: 支撑平台设备号:在 WMMP 协议中要求的设备号标识;

支撑平台网关:需要填写 WMMP 中心端的 IP 地址和端口号; 支撑平台连接方式:仅支持 UDP 支撑平台心跳间隔(秒): 仅和 WMMP 协议相关的心跳间隔,范围 4~3600 短信中心号码:需要的短信中心号码,在北京是 8613800100500 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.

3.3.5 "企业网关相关设置"项:

DTU 设备号:认为的给 DTU 做标示 企业网关:需要填写中心端的 IP 地址和端口号 企业网关连接方式:TCP 或者 UDP 传输失败最大允许重发次数:0 (TCP 协议自动重发) 企业网关心跳间隔(分):心跳包的时间间隔,范围 1~60 DNS IP1: 0.0.0.0 DNS IP2: 0.0.0.0

3.3.6 "多 IP 数据中心"项:

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。

3.3.7"扩展参数相关设置"项:

此项暂时不用, 留空

3.3.8"其他配置"项

最大登陆次数(超过即转入休眠):默认为10即可 短信息配置密码:此项留空 是否为调试模式:是或否(选择是,可以通过串口看到InDTU的运行信息)

3.3 读写配置

填写完配置信息后,将 InDTU 上电,等待程序灯快闪的时候点击"下载配置",即将配置信息下载到 InDTU 里,操作信息(是否读写成功)将显示在界面下面的信息窗口,同时如果下载成功将跳出下图所示的"下载配置成功"对话框,否则将跳出"下载配置失败"对话框。



图 10 写配置

同样在 InDTU 上电程序灯快闪的时候点击"读取配置",即将 InDTU 里的配置信息读取到配置程序。如果读取成功将跳出下图所示的"读取配置成功"对话框,否则将跳出"读取配置失败"对话

Information X	Error X
() 读取配置成功!	读取配置失败!等待读取串口数据超时。 请检查您的设备是否已正常连接。

图 11 读配置

3.4 修改配置

需要给 InDTU 修改配置时,可以先读取 InDTU 原有的配置,然后修改一下相应的配置 参数,再进行写配置即可将所需参数修改。或者也可以在第一次写配置时把配置信息导出保 存,需要修改配置时,先导入此保存文件,然后修改一下相应的配置参数,再进行写配置即 可。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 写配置即可,比如说中心端 IP 和端口号都是要做修改的,以保证 InDTU 能连接用户的中心 控制系统。

3.5 串口升级

1, 安装 InDTU, 使用 RS232 串口线将 InDTU 与 PC 机相连, InDTU 不上电。将我公司给您的升级代码文件拷贝到 PC 机的非中文目录下。在配置界面点击"读取文件"将该代码文件的路径读取到"发送文件"的输入框中,将 InDTU 上电,点击"检测硬件",若果硬件正常,可以进行串口升级,将会跳出如下"硬件工作正常"窗口,此时可以看到 SIM、STATUS 灯交替快闪,持续时间 10 秒,升级一次重新计时;如果跳出"检测硬件失败"窗口,请检测 InDTU 的连接、串口的选择,然后再次检测硬件。

🧸 DIU 配置程序	×
inphand	InHand the wireless,secured,and manageable networking for enterprise. www.inhand.com.cn
 ■ 配置程序信息 ● 本地串口设置 ● DTU 工作模式设置 ● GPRS 拨号参数设置 ● 支撑平台相关设置 ● 企业网关相关设置 ● 多旧数据中心设置 ● 扩展参数相关设置 ● 扩展参数相关设置 ● 其它配置(应用扩展配置) 	全局控制 选择串口 COM1 中心模式 单个中心 退出 下载配置 详知配置 导出配置文件 导入配置文件 串口升级 会人配置文件 第四升级 送び Information 第四日 With T With T With T With T <td< td=""></td<>
	2006-12-8 15:03:45:打开串口成功 2006-12-8 15:03:45:打开串口:COM1 2006-12-8 15:03:45:打开串口成功 2006-12-8 15:04:7:读入文件: D:vreleas1\131GDCS39v21.2.IHD 2006-12-8 15:04:17:文件大小:97468字节,共分为 48个数据包。 2006-12-8 15:04:23:发送升级指令

图 12 检测硬件

2,在检测硬件成功后 SIM/UIM、STATUS 灯交替快闪的情况下,点击 "OK",再点击 "下载程序",即刻进行程序升级,下端的信息窗口也会显示升级进程。

🧸 DIU 配置程序	□ ×
inhand	InHand the wireless,secured,and manageable networking for enterprise. www.inhand.com.cn
 □ 配置程序信息 □ 本地串口设置 □ DTU 工作模式设置 □ GPRS 拨号参数设置 □ 支撑平台相关设置 □ 支撑平台相关设置 □ 多 IP 数据中心设置 □ 扩展参数相关设置 □ 扩展参数相关 定置 	全局控制 选择串ロ COM1 ● 中心模式 単个中心 ● 退出 下载配置 读取配置 导出配置文件 导入配置文件 串口升级 发送文件 D_\seless1\1316DCS39v2121HD 注取文件 本知识更大
⊡∴其℃配査(应用扩展配査)	RETURN C 2002 112.110 (14 0 21 + 16 0 10 20 2 - 12.110) RETURN C 2002 112.110 (14 0 2 - 12 - 10 0 2 - 12 - 10 0 2 - 12 - 1
	 2006-12-8 15:05:13:第5个数据包发送完成,本数据包大小 2048 字节 2006-12-8 15:05:15:第5个数据包已成功确认 2006-12-8 15:05:15:新6个数据包已成功确认 2006-12-8 15:05:15:第6个数据包已成功确认 2006-12-8 15:05:17:第6个数据包已成功确认 2006-12-8 15:05:17:开始发送第6个数据包 2006-12-8 15:05:17:开始发送第6个数据包 2006-12-8 15:05:17:第个数据包已成功确认 2006-12-8 15:05:17:第个数据包式小 2048 字节

图 13 下载程序中

Page 19

I

3,当升级程序完成,将会跳出如下"串口升级成功完成"对话框,点击"OK"结束串口升级。如果串口升级没有成功完成,请检测硬件连接、串口选择,再次检测硬件成功后下载程序。



第四章 使用说明

InDTU 能使用的前提条件:

1, 有正常电源供电

2,插入有效的 SIM/UIM 卡,支持数据业务

3, InDTU 放在有 GPRS/CDMA 信号的地方

4,对 InDTU 进行了正确的配置,比如 InDTU 所要访问的数据中心的 IP 地址及其端口 号、通信协议等。

InDTU 的工作原理: InDTU 上电后进行 GSM/CDMA 拨号,拨号成功获得 IP 后,与数据中心(给 InDTU 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。

InDTU 的作用: InDTU 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 InDTU 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

4.1.1 DC 模式----此模式只适用于 132 版本

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,InDTU132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,具体测试方法参考第五章。

4.2 连接方式使用说明

4.2.1 长连接方式

设置 InDTU 相关的参数为:

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, InDTU 实时在线,如果断线了 InDTU 会自动复位重新联网。串口 一有数据 InDTU 就发给中心端,如果没有串口数据需要传输, InDTU 将按照设置的参数定时 给中心端发送心跳包,以保持此链路实时是通的。

4.2.2 短连接方式

设置 InDTU 相关的参数为: 是否连接支撑平台:否

连日连接文择于日: 百 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表示没有关定时激活功能) 定时下线时间间隔(分): 1~60 数据流、业务流是否分开: 是 注意在此连接模式下: 此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 InDTU 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 InDTU 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 InDTU 会自动联网。因此用户根据需要随时呼叫 InDTU 联网工作、或者定时激活 InDTU 联网工作、或者设置成下端设备有数据要发时就给 InDTU 的串口发送数据(任意数据)激活 InDTU 联网传数据,但是这里要注意,发激活数据包后 InDTU 需要一定时间(20 秒以内)才能连接到中心端,因此请在激活后 20 秒再发送业务数据。

4.3 查看系统及连接状态

通过面板指示灯显示,用户可以看系统及连接状态。

下表是系统运行时 led 显示时表示的含义(从靠近电源端子开始:):	:
-------------------------------------	---

POWER	SIM	STATUS	MODULE	含义	
电源	SIM 🕇	运行	网络		
亮	交替快闪		Х	等待升级状态,持续时间 10 秒	
亮	灭 快闪 X		Х	初始化过程中,此时可进行配置,持续时间10秒	
亮	灭	慢闪	Х	检测模块	

亮	灭	慢闪	快 闪	拨号
亮	同频率闪		Х	已经联网运行正常
亮	闪	灭	Х	等待激活,可以激活之使其联网

注:

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

闪表示闪烁,闪烁频率大约1Hz

X 表示此等状态可以忽略

图 15 状态灯说明

4.4 远程升级和远程配置的使用说明

InDTU132 的远程升级功能是指通过配套 PC 软件实现对 InDTU132 主程序的远程更新, InDTU132 的远程配置功能是指通过配套 PC 软件实现对 InDTU132 的远程参数配置, InDTU132 的 2.2.0 以上的版本支持远程升级和远程参数配置功能。

4.3.1 前提条件

- 1, InDTU132 能获得公网 IP, GPRS 网络需要特殊的 SIM 卡支持
- 2, 一台 PC 机可以访问公网
- 3, 配套 PC 软件 RTool_Vx.x.exe
- 4,升级文件

4.3.2 操作说明

InDTU132 启动拨号成功后即开始侦听 2009 端口,供 PC 软件 RTool_Vx.x.exe 访问。 RTool_Vx.x.exe 软件的界面如下图所示:

∿ RTool_Vi.4	
连接 127 · 0 · 0 · 1 端口: 2009 本地端口: 2009 用户名: adm 超时时间: 10000 毫秒 密码: ****** 重试次数: 3 密码确认: ******	
配置 dtu_download.cfg … dtu_upload.cfg … ✓ 配置下发后立刻生效(重启)	读取 下发
卅级 dtu. IHD Implement of the state	开始
信息 版本号: 设备号:	
重启 DTU	退出

图 16 远程升级工具界面

DTU 地址: InDTU132 获得的公网 IP 地址

端口: InDTU132 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 InDTU132 数据回应的时间, 建议大于 10 秒

重试次数:等待 InDTU132 数据回应失败重发的次数,建议为3

用户名、密码:与 InDTU132 进行数据通信有效性验证的用户名和密码, InDTU132 默认使用 adm、123456。

一,准备工作:

- 1, InDTU132 上电,等待其连接上企业中心软件,获知 InDTU132 的 IP 地址
- 2, 在 PC 机上运行 RTool_Vx.x.exe
- 3, 修改"DTU 地址"和其他相关参数
- 二,远程升级操作步骤如下:
 - 1, 点击"升级"选框里的…, 倒入升级文件。这时可以勾选"升级后立刻生效(重

起)",这样升级完成后,InDTU132 会立即重起来应用新的软件版本,否则要等到 InDTU132 自动重起时才会应用新的软件版本。

- 2, 点击"开始",即开始进行升级(大约需要7分钟)
- 3, 当升级成功后弹出如下对话框

^h τ RTool_¥1.4	
DTU 地址: 211 . 136 . 69 . 233 端口: 2009	
本地端口: 2009 用户名: adm	
超时时间: 15000 毫秒 密码: ******	
重试次数: 3 密码确认: ******	
配置	
C:\Documents and Settings\qiuxztz\桌面\tmp\dtu_download	读取
C:\Documents and Settings\qiuxz <mark>通信正常 区</mark> _download	下发
☑ 配置下发后立刻生效(重启)	
升级 D:\inhand\DTU\hex2bin\InDTU1320 9 test.IH	开始
✓ 升级后立刻生效(重启)	
版本号: InDTU132GS39_KERUI_V2.2.9 testJun 03 2009 09:18:16	
设备号: 0001	
重启 DTU	退出

图 17 升级完成通知对话框

4, 当升级失败后弹出失败通知对话框, 如下图。

<mark>ኊ</mark> RTool_V1.4	
连接	
DTU 地址: 211 . 136 . 69 . 217 端口: 2009	
本地端口: 2009 用户名: adm	
超时时间: 10000 毫秒 密码: ******	
重试次数: 3 密码确认: *****	
配置	
C:\Documents and Settings\qiuxztz\桌面\tmp\dtu_download	读取
C:\Documents and Settings\ 错误	下发
☑ 配置下发后立刻生效(重启	
升级	
D:\inhand\DTU\hex2bin\InDT	开始
☑ 升级后立刻生效(重启)	
「信息	
版本号:	
设备号:	
重启 DTU	退出



- 三,远程读取配置参数操作步骤如下:
 - 1, 点击"配置"选框里的第一个 ··· ,选择配置文件保存路径和文件名。
 - 2, 点击"读取",即开始进行配置参数读取
 - 3,当读取成功后弹出如下对话框,并将软件版本号和设备号显示在界面上的"信息" 框里

ʰ RTool_¥1.4
连接 DTU 地址: 211 . 136 . 69 . 210 端口: 2009 本地端口: 2009 用户名: adm 超时时间: 10000 毫秒 密 码: ****** 重试次数: 3 密码确认: ******
配置 C:\Documents and Settings\qiuxztz\桌面\hhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhhh
□:\inhand\DTU\hex2bin\InDTU13 □ 升级后立刻生效(重启)
信息 版本号: InDTU132GS39_KERUI_V2.2.7May 14 2009 18:49:40 设备号: 0001
重启 DTU 退出

图 19 获取参数成功通知对话框

- 4, 当读取失败后弹出失败通知对话框。
- 三,远程修改配置参数操作步骤如下:
- 1, 启动"INDTU_SET.exe"串口配置软件,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(INDTU_SET.exe 2009-04-17 后的版本支持这样的功能)

🎇 DIU 配置程序2009	0417			×
	将当前配置角	InHand- 存为	the wireless secured and manageab	e
 記置程序信息 本地串口设置 DTU 工作模式设置 GPRS 拨号参数设置 支撑平台相关设置 企业网关相关设置 金 企业网关相关设置 多 IP 数据中心设置 扩展参数相关设置 其它配置(应用扩展配) 	保存在 (L):	tmp	C	
	2009-6-1 15 2009-6-1 15 2009-6-1 15 2009-6-1 15 2009-6-1 15	文件名 (M): 保存类型 (T): (30.36:打开串口 (30.36:打开串口 (32.21:导出配置 (32.21:数据:5) (32.21:数据点)	EEEEEEEEEEEEEEEEEEEEEEEEEEEEEEEEEEEE	D 6E
北京映翰通网络技术有限公司	名称:默认	配置	版本号:	i

图 20 选择路径和文件名



图 21 生成相应的. cfg 文件

2,点击"配置"选框里的第二个····,选择步骤1保存了的.cfg 文件。这时可以勾选
"配置下发后立刻生效(重起)",这样配置完成后,InDTU132 会立即重起来应用新的配置参数,否则要等到InDTU132 自动重起时才会应用新的配置参数。

Page 28

3, 点击"下发",即开始进行配置参数下发

 当下发成功后弹出如下对话框,并将软件版本号和设备号显示在界面上的"信息" 框里

[™] τ RTool_¥1.4	
DTU 地址: 211 . 136 . 69 . 210 端口: 2009	
本地端口: 2009 用户名: adm	
超时时间: 10000 毫秒 密码: *****	
重试次数: 3 密码确认: *****	
C:\Documents and Settings\qiuxztz\桌面\hhhhhhhhhhhhhhhhh	读取
C:\Documents and Settings\qiu 通信正常 🛛 gggggggg	下发
☞ 配置下发后立刻生效(重启)	
升级 D:\inhand\DTII\bex2bin\InDTII13	开始
□ 升级后立刻生效(重启)	
版本号: InDTU132GS39_KERUI_V2.2.7May 14 2009 18:49:40	
设备号: 0001	
重启 DTU	退出

图 22 配置参数成功通知对话框

- 5, 当下发失败后弹出失败通知对话框。
- 四,远程重起 InDTU132
- 1, 点击"重起 DTU",即开始通知 InDTU132 重起
- 2, 当操作成功后弹出如下对话框

ʰ RIool_¥1.4
DTU 地址: 211 . 136 . 69 . 183 端口: 2009
本地端口: 2009 用户名: adm
超时时间: 15000 毫秒 密码: ******
重试次数: 3 密码确认: *****
配置
C:\Documents and Settings\qiuxztz\桌面\tmp\dtu_download 读取
C:\Documents and Settings\qi 通信正常
☞ 配置下发后立刻生效(重启)
升级
D:\inhand\DTU\hex2bin\InDTU1est.IH 开始
□ 升级后立刻生效(重启)
信息
版本号: InDTU132GS39_KERUI_V2.2.9 testJun 03 2009 09:18:16
设备号: 0001

图 23 下发重起命令成功通知对话框

3, 当操作失败后弹出失败通知对话框。

第五章 测试

在这一章,我们将简单介绍如何测试 InDTU 是否能正常工作,建议初次使用 InDTU 的 用户使用之前先进行测试。要进行测试必须具备以下三个条件:

1,可以上公网的 PC 机,在此 PC 机上运行测试软件 demo,侦听某一 TCP/UDP 端口

- 2,用 RS232 电缆将 InDTU 与 PC 机串口相连接
- 3,有已开通的 SIM 卡,支持数据业务

5.1 DC 测试

此测试只适用于 132 版本

5.1.1 TCP 模式

假定选择在 TCP 工作模式下,运行我公司提供的中心端侦听软件 IHDC-Demo 作为数据中心来监测 InDTU 的状态及其跟远端设备的数据传输。

InDTU132 必需配置在 TCP 工作模式下。将终端设备(PLC 或者 RTU,在这里我们用电脑模拟)的串口与 InDTU132 的串口相连。将所有连接的设备上电。

运行 IHDC-DEMO 软件如下图 17 所示:



图 24 TCP/UDP 模式选择窗口

1. 点击"否"进入 TCP 模式:

🧱 GPRS/CDILA 数据中心演示程序 - ICP	
控制(C) 设置(S) 显示(V) 帮助(H)	
终端登录号码 移动网内IP地址 移动网内IP端口 登录时间 终端	出口IP地址 终靖
终端信息: 🔽 16进制显示接收数据 🛛 🗌 写日志 🗂 应答?	□ 转发到串口
***** Service center start port5002lenovo-86def165(10.5.1.100)	~
	~
	>
发送信息	
终端号码 〇 16进制 ④ 文本	
	发送
状态: 服务运行 GPRS/CDMA 演示	

图 25 中心端软件窗口

2. 默认侦听端口是 5002。可以在菜单"设置"-"端口设置"对其进行修改,界面如下图:

🧱 GPRS,	/CDILA 数据中心	寬示程序 - ICP			
控制(C)	设置(S) 显示(V)	帮助(出)			
۵ ک	端口设置(P)	0			
终端登录	串口设置(S) 文件:20里 (S)	 P地址 移动网内IP	端口 一登录时间		□TP地址 终巅
	又作夜宜(ビ) 时间间隔(T)				
	其它设置(0)				
	启动设置 (B)				
	总在最前 (II)				
终端信息:	: 🔲 16进制显示接	收数 据	匚 写日志	□ 应答?	□ 转发到串口
**** Sei	rvice center start	port5002lenovo	-86def165 (10. 5. 1. 1	100)	
<					2
发送信息	ļ.—				
终端号	码 C	6进制 💿 文本			
					发送
· 状态: /	服务运行	RS/CDMA 演示			

图 26 改变服务端口

🎎 GPRS/CDILA 数据	中心演示程序 - ICP	
控制(C) 设置(S) 显示	示(V) 帮助(H)	
) 🛞 🗶 🏈		
终端登录号码 移动	b网内IP地址 移动网内IP端口 登录时间 纟	终端出口IP地址 终韓
(端口设置 🛛 🔀	
	请输入端口号(1000~65535之间的整数)	
※端信息: 16进制3	12349	答? 转友到审니
***** Service center	The last	<u>^</u>
	加定	
		~
<		>
发送信息		
终端号码	○ 16进制 ○ 文本	
		发送
状态: 服务运行	GPRS/CDMA 演示	映翰通技术

在窗口填入你所要用的端口号,点击"确定":

图 27 填写新的服务端口

🧱 GPRS/CDILA 数据中心演示程序 - ICP	
控制C)设置S)显示V)帮助H)	
终端登存止服务 移动网内IP地址 移动网内IP端口 登录时间 终端	出口IP地址 终端
终端信息: 🔽 16进制显示接收数据 🛛 🗍 写日志 🔽 应答?	□ 转发到串口
***** Service center start port5002lenovo-86def165(10.5.1.100)	~
2	~
友送信息	
终端号码 〇 16进制 ④ 文本	
	发送
レージョン King Andrew And	

图 28 停止服务

点击"停止服务"按钮停止对 5002 端口的侦听:

🎇 GPRS/CDILA 数据中心演示程序 - TCP 控制(C) 设置(S) 显示(V) 帮助(H) 🎯 🛞 🗶 🌌 🔘 0 彩启动服务码 移动网内IP地址 移动网内IP端口 登录时间 终端出口IP地址 终端 < > 终端信息: 🔽 16进制显示接收数据 🔲 写日志 🔲 应答? 🔲 转发到串口 ***** Service center start port5002---lenovo-86def165(10.5.1.100) ***** Service center stop. > 发送信息 终端号码 ○ 16进制 ● 文本 发送 状态: 服务停止 GPRS/CDMA 演示 映翰通技术

点击"是"确定。然后点击"启动服务"按钮启动对新端口的侦听:

图 29 重新启动服务

这时软件开始对新端口进行侦听:



图 30 中心端侦听新的服务端口

🎇 GPRS/CDIA 数据中心演示程序 - ICP	
控制(C) 设置(S) 显示(Y) 帮助(H)	
终端登录号码 移动网内IP地址 移动网内IP端口 登录时间 终端	出口IP地址 终韓
12345678911 10.12.62.6 1025 2006-08-10 211.:	136.73.24 154:
	>
终端信息: 🔽 16进制显示接收数据 🛛 🗌 写日志 🔽 应答?	□ 转发到串口
***** Service center start port5002lenovo-86def165(10.5.1.100) ***** Service center stop. ***** Service center start port12349lenovo-86def165(10.5.1.100)	< >
<	>
终端号码 C 16进制 C 文本	
	发送
状态: 服务运行 GPRS/CDMA 演示	

3.当 InDTU 与数据中心成功连接时,本地设备号、登陆时间、本地 IP 将列于窗口中:

图 31 InDTU 连接上来

4. 现在你可以测试 InDTU 与数据中心之间的连接了

数据中心接收到的数据将显示在信息窗口。数据中心发送出去的数据将被远端设备接收到。

在这个实例中,我们用一台电脑通过串口与 InDTU 连接来模拟远端设备和终端软件(你可以用超级终端或其他终端软件,这里我们用超级终端举例)访问 InDTU 串口。

在超级终端输入字母,这些字母将通过 InDTU 发送给数据中心:

🥁 GPRS/CDILA 数据中心演示程序 - ICP
控制 (C) 设置 (S) 显示 (V) 帮助 (H)
🎯 🛞 🗶 🊀 🔇 🛛 3 🛛 🗖 🗖 🗖 🗖 🗖 🗖 🗖
终端登录号码 核动网内IP地址 移动网内IP端口 登录时间 终端出口IP地址 终端
12345678911 10.12.62.6 1025 2006-08-10 211.136.73.24 154
终端信息: [16进制显示接收数据] 写日志 [应答? [转发到串口
用户 ID: 12345678911 接收时间: 2006-08-10 13:21:37 数据长度: 1
用户 ID: 12345678911 接收时间: 2008-08-10 13:21:41 数据长度: 1 接收的数据: 2
用户 ID: 12345678911 接收时间: 2006-08-10 13:21:44 数据长度: 1 接收的数据: 3
終端号码 ○ 16进制 ○ 文木
状态: 服务运行 GPRS/CDMA 演示 映翰通技术
🌯 inhand - 超级终端
文件(E) 编辑(E) 查看(V) 呼叫(C) 传送(C) 帮助(D)
U 🗳 💮 🅉 🗈 冶 🖆
<u>^</u>
已连接 0:01:33 自动检测 自动检测 SCROLL CAPS MMM 捕 打印

图 32 通过 InDTU 串口给中心端发数据

你可以通过中心端软件给指定的 InDTU 发数据:

在列表中选择 InDTU,,本地设备号将显示在窗口的底部。然后再边输入数据,点击"发送"按钮,数据将通过 InDTU 发送出去。

🎇 GPRS/CDIA 数据中心演示程序 - ICP	×
控制(C) 设置(S) 显示(Y) 帮助(H)	
🥯 🛞 🗶 🚀 🖉 🛛 3 🛛 🗖 🗖 🗖 🗖 🗖 🗖 🗖 🗖	
▲ 终端登录号码 ┃移动网内IP地址 ┃移动网内IP端口 ┃登录时间	§茆
12345678911 10.12.62.6 1025 2006-08-10 211.136.73.24 1	54:
	>
终端信息: 🔽 16进制显示接收数据 🛛 🗌 写日志 🗌 应答? 🔲 转发到串	
	^
R9 R4 RB RC RD RE RF F0 F1 F2 F3 F4 F5 F6 F7 F8 F9 F4 FB FC FD FE FF 至:12345678911 -	
	~
」	_
終端号码 ○ 16进制 ○ 文本	
12345678911 F0 F1 F2 F3 F4 F5 F6 F7 F8 F9 FA FB FC FD FE FF 发送	
状本・ 服务法行 CPRS/CDWA 演芸 映給通知	
	むお
 NAS· NAS·CIII (11) (11) (11) (11) (11) (11) (11) (۶× ×
◎ inhand - 超级终端 文件 (2) 编辑 (2) 查看 (V) 呼叫 (2) 传送 (2) 帮助 (4)	¢ ۲
● inhand - 超级终端 ■ □ 文件 (2) 编辑 (2) 查看 (V) 呼叫 (2) 传送 (2) 帮助 (1)	¢ ۲
◎ inhand - 超级终端 文件 (2) 编辑 (2) 查看 (2) 呼叫 (2) 传送 (2) 帮助 (2) ○ 译 (2) 系 (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2)	
◎ inhand - 超级终端 文件 (2) 编辑 (2) 查看 (2) 呼叫 (2) 传送 (2) 帮助 (3) □ ☞ ◎ ③ □ □ □ ○ □ □ ○ □ □ ○ □ □ ○ □ □ ○ □ □ ○ □ □ ○ □ □ ○ □ □ ○ □ □ ○ □	
◎ inhand - 超级终端 文件 (P) 编辑 (E) 查看 (V) 吁叫 (E) 传送 (E) 帮助 (H) □ ☞ ◎ ③ □ □ □ 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A 0B 0C 0D 0E 0F 10 11 : 1C 1D 1E 1F 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 2A 2B 2C 6 37 38 39 3A 3B 3C 3D 3E 3F 40 41 42 43 44 45 46 4	
(1.1.2) CDMA (無人) (2.1.2) CDMA ([2.1.2) CDMA ([
◎ inhand - 超级终端 文件 (2) 編輯 (2) 查看 (2) 呼叫 (2) 传送 (2) 帮助 (3) □ ☞ ◎ ③ ■□ □ □ ① □ ☞ ◎ ③ ■□ □ ○ □ □ ○ □ □ ○ □ □ ○ □ □ ○ □ □ ○ □ □ ○ □ □ ○ □ <td></td>	
(1.1.2) CDMA (無水) (1.1.2) CDMA ([1.1.2) CDMA ([1.1.	
◎ inhand - 超级终端 文件 (P) 編輯 (E) 查看 (V) 呼叫 (E) 传送 (E) 帮助 (E) □ ☞ ③ ③ (E) 百 (P) (C) (K) (C) (K) (C) (K) (C) (K) (C) (K) (K) (C) (K) (K) (K) (K) (K) (K) (K) (K) (K) (K	
● INFORMATION (ALL) (NUMA (ALL)) ● INFORMATION (ALL) (INFORMATION (ALL)) ● INFORMATION (ALL) (INFORMA	
● IND COMP (#9) </td <td></td>	
● INLEYCENT (NEW) ● INLEYCENT (NEW)	
● IND CUMA (AP) ● CANALD ● Inhand - 超级终端 ● 一〇 倍送① 帮助④ □ ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A 0B 0C 0D 0E 0F 10 11 1 1C 1D 1E 1F 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 2A 2B 2C 6 37 38 39 3A 3B 3C 3D 3E 3F 40 41 42 43 44 45 46 4 51 52 53 54 55 56 57 58 59 5A 5B 5C 5D 5E 5F 60 61 0 6C 6D 6E 6F 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 7A 7B 7C 6 87 88 89 8A 8B 8C 8D 8E 8F 90 91 92 93 94 95 96 9 A1 A2 A3 A4 A5 A6 A7 A8 A9 AA AB AC AD AE AF B0 B1 1 BC BD BE BF C0 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8 C9 CA CB CC 6 D7 D8 D9 DA DB DC DD DE DF E0 E1 E2 E3 E4 E5 E6 E1 F1 F2 F3 F4 F5 F6 F7 F8 F9 FA FB FC FD FE FF_	
(○氏・ 前の子氏1) (110) CMM (月小) (110) CMM (月小) (110) CMM (月小) (110) CMM (月小) (110)	

图 33 通过 InDTU 给终端设备发数据

5.1.2 UDP Mode

如果你想用 UDP 模式,在启动 IHDC-Demo 点击"是"进入 UDP 模式:



图 34 TCP/UDP 模式选择窗口

这样 IHDC-Demo 软件就应用在 UDP 模式下,请确定 InDTU 也是配置在 UDP 模式下的。接下来的步骤根 TCP 模式的类似。

附录一 产品型号列表

产品型号

简要说明

132C/G 可支持透明 TCP 方式通信或 IH-EUDP 协议通信,用户使用 IH-EUDP 通信时,必须使用映翰通公司提供的 API 或协议说明开发应用。可支持 MODBUS 网桥功能,需要开通中国移动无线 DDN 业务。可支持 DC TCP 协议通信或 DC UDP 协议通信,用户必须使用映翰 通公司提供的 API 开发应用,或使用支持该协议的软件使用,如北京亚 控公司的组态王。

另外每一种型号用户可以根据需要定制支持 RS232 串口的,或者兼有两种的。

附录二 常见问题

➢ 无法设置 InDTU 132

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; b.提供电源为 9[~]26v DC;极性是否正确;

c. 请在上电后 STATUS 灯快闪的时候进行配置。

InDTU 132 上电后无法连接远程数据服务器,何种原因引起? a. 重新上电利用设置软件读取参数,检查配置参数是否匹配系统; b. 检查 SIM 卡是否正确插入 InDTU,卡未被停机,可通过拨打该卡号码测试; c. 当遇到数据中心服务器在局域网内部,检查防火墙端口映射设置是否正确;

> InDTU 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,收、发、地是否正确,采用 RS-232 通信时设备是否使用3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;
 - b. 提供电源为 9~26v DC; 极性是否正确;
 - c. 请在上电后先检测硬件,然后在 UIM、STATUS 灯交替快闪的时候进行升级。