



DATA-8203 协议转发隔离模块 使用说明书

唐山平升电子技术开发有限公司

地址：河北省唐山市高新技术开发区庆北道 37 号

售前咨询：0315-7353611 7353618 7353627

公司网址：www.data86.com


目 录

第一章 产品简介.....	1
1.1 概述.....	1
1.2 产品特点.....	1
1.3 技术参数.....	1
1.4 产品结构.....	2
1.5 接口说明.....	2
第二章 接线说明.....	4
2.1 功能.....	4
2.2 接线使用工具及接线方法、注意事项.....	4
2.3 接线.....	4
2.3.1 串口仪表端接线说明.....	4
2.3.2 采集设备端接线说明.....	5
第三章 设参软件介绍.....	6
3.1 设参软件的安装环境.....	6
3.2 设参软件的安装.....	6
第四章 设参软件使用说明.....	8
4.1 读取参数.....	9
4.2 设置参数.....	11
4.3 导入导出参数.....	11
第五章 远程维护.....	12
5.1 概述.....	12
5.2 远程升级.....	12
第六章 故障分析与排除.....	15

版权声明：

本使用说明书包含的所有内容均受版权法的保护，未经唐山平升电子技术开发有限公司的书面授权，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，并不得以任何形式传播。

商标声明：

 为唐山平升电子技术开发有限公司的注册商标。本文档提及的其他所有商标或注册商标，由拥有该商标的机构所有。

注意：

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

第一章 产品简介

1.1 概述

DATA-8203 协议转发隔离模块用来将各种不同设备的不同协议统一为用户需要的协议，并对采集设备进行隔离保护。广泛应用于各行业的远程抄表系统。



1.2 产品特点

- 1、兼容性强：可接入各种类型的串口仪表或采集设备，如流量计、电表、PLC 等。
- 2、可接入多块相同协议的串口仪表。
- 3、统一性强：多个模块并联应用，可将不同串口、不同协议的仪表数据转换为相同串口、相同协议的数据，传输给控制器。
- 4、体积小巧，安装方便。

1.3 技术参数

数据通讯接口：RS232/RS485/CAN 可选。

数据采集接口：RS232/RS485 可选。

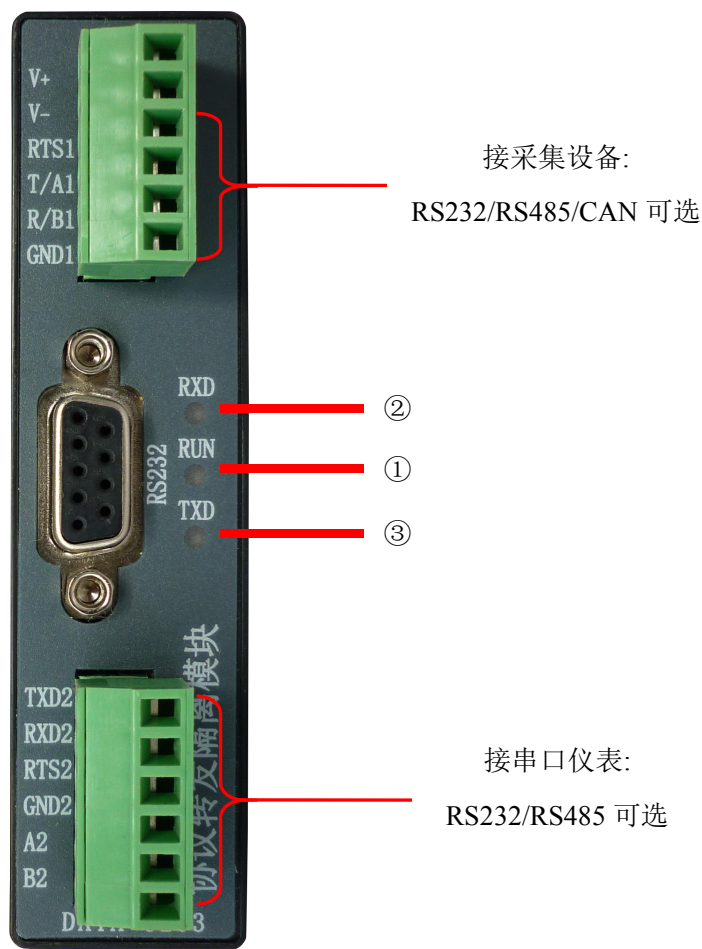
供电电源：10V~30V DC。

工作环境：温度：-40~+85℃；湿度：≤95%。

安装方式：导轨式。

外形尺寸：100×25.4×74mm（含接线端子尺寸）。

1.4 产品结构



说明：该产品外壳为注塑外壳，面板上有 3 个 LED 指示灯，上、下两排为与外部设备的接线端子。

序 号	名 称	备 注
①	运行灯	慢闪：设备处于 boot 状态； 快闪：设备处于正常运行状态。
②	通讯串口接收	指示灯闪烁，表示通讯串口正在接收数据；
③	通讯串口发送	指示灯闪烁，表示通讯串口正在发送数据；

1.5 接口说明

表 1：串口 0(九针头)引脚定义说明

引 脚	名 称	功 能 说 明
1		空
2	TXD	串口 1(RS232)的数据发送端（DCE）
3	RXD	串口 1(RS232)的数据接收端（DCE）
4		空
5	GND	串口 1(RS232)的信号地
6		空
7	RTS	串口 1(RS232)的请求发送端（DCE）

8	CTS	串口 1(RS232)的清除发送端 (DCE)
9		空

表 2： 对外接线端子定义说明

名称（上排）	功 能 说 明		功 能 说 明	名称（下排）
V+	电源输入+极		数据采集接口：发送(RS232)	TXD2
V-	电源输入-极		数据采集接口：接收(RS232)	RXD2
RTS1	通讯端口：控制端		数据采集接口：控制端	RTS2
T/A1	通讯接口： T(RS232) / A(RS485)/H(CAN)		数据采集接口：信号地	GND2
R/B1	通讯接口： R(RS232) / B(RS485) /L(CAN)		数据采集接口：A(RS485)	A2
GND1	通讯接口：信号地		数据采集接口：B(RS485)	B2

第二章 接线说明

2.1 功能

DATA-8203 协议转发隔离模块可采集各种通讯协议的串口仪表数据，并将其数据转换成特定协议数据传输到采集设备中。模块内部电路的电气隔离，实现了对采集设备的隔离保护。

串口类型（RS232 / RS485）、波特率（300~19200）、校验位（无校验/奇校验/偶校验）等参数可选。

2.2 接线使用工具及接线方法、注意事项

1、工具：小一字螺丝刀

2、接线方法：使用小一字螺丝刀，将端子接线柱按逆时针方向拧开，将线缆插入对应的位置，再按顺时针方向拧紧，将线缆固定在端子排的接线孔内。

3、注意事项：

① 连接的线序应准确无误。

② 线头绝缘层剥离的长度约 5~7mm（为了安全起见，绝缘层剥离长度不宜过长）。

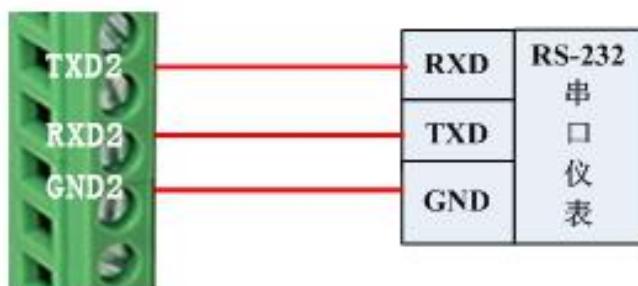
2.3 接线

2.3.1 串口仪表端接线说明

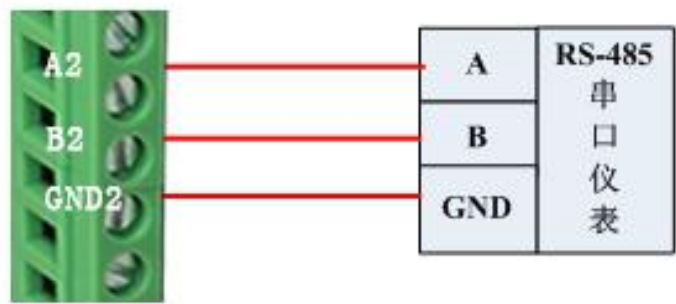
协议转发隔离模块的下方端子可接入 RS232 通信接口或者 RS485 通信接口的仪表，是通过协议转发隔离模块主板上的跳线来进行选择的，具体详见说明书产品内部结构介绍。

备注：此项一般在出厂之前已经根据用户需求设置好，不需要用户再做改动。

1、与 RS232 串口仪表接线说明，如下图：



2、与 RS485 串口仪表接线说明，如下图：

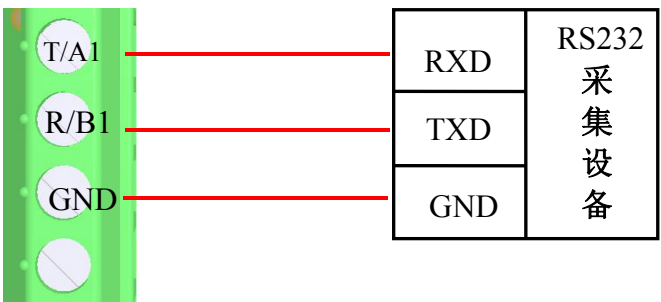


2.3.2 采集设备端接线说明

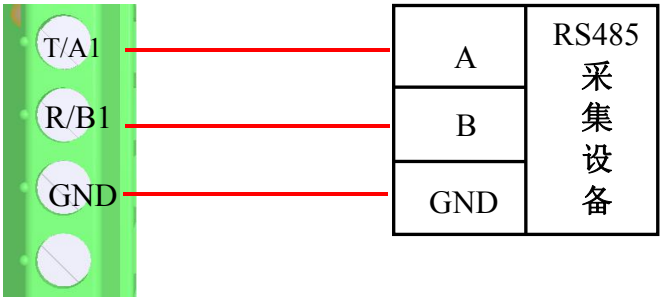
协议转发隔离模块的上方端子可接入应用 RS232、RS485、CAN 口通讯的采集设备，是通过协议转发隔离模块主板上的焊接电路进行选择的，具体详见说明书产品内部结构介绍。

备注：此项一般在出厂之前已经根据用户需求焊接好，不需要用户再做改动。

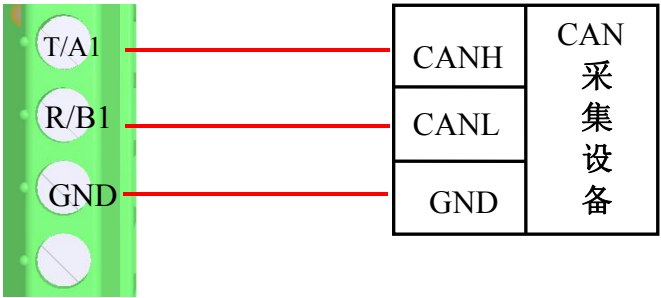
1、与 RS232 采集设备接线说明，如下图：



2、与 RS485 采集设备接线说明，如下图：



2、与 CAN 口采集设备接线说明，如下图：



第三章 设参软件介绍

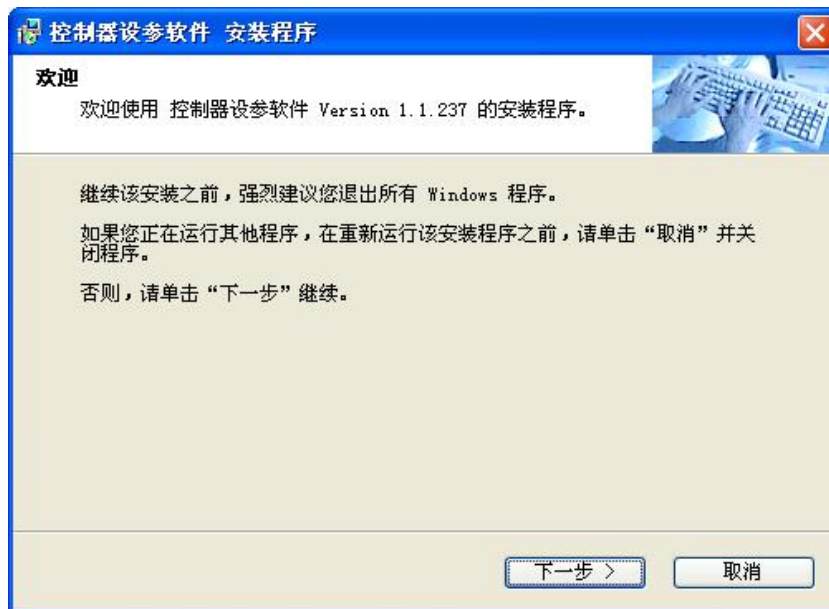
DATA-8203 协议转发隔离模块在使用之前必须进行参数设置，参数设置通过平升公司出厂标配的设参软件完成。设参软件为单机版软件，需要在电脑上进行安装后使用。

3.1 设参软件的安装环境

设参软件必须在 Windows XP SP2 及以上版本或者是 Windows Server 2003 的操作系统环境下使用。

3.2 设参软件的安装

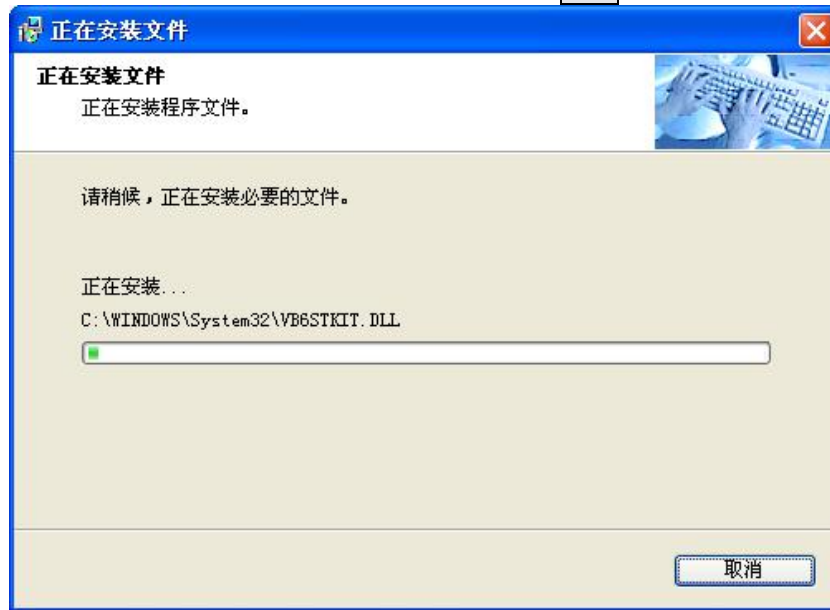
1、 双击“控制器设参软件安装.exe”安装图标，安装文件自动解压。解压完成后进入设参软件安装界面，点击“下一步”，继续安装。



2、 选择设参软件的安装路径，默认安装到 C:/盘，点击更改按钮可更改安装目录。



3、按照安装提示进行下一步的安装，直到安装完成。点击**完成**按钮退出。如下图所示。



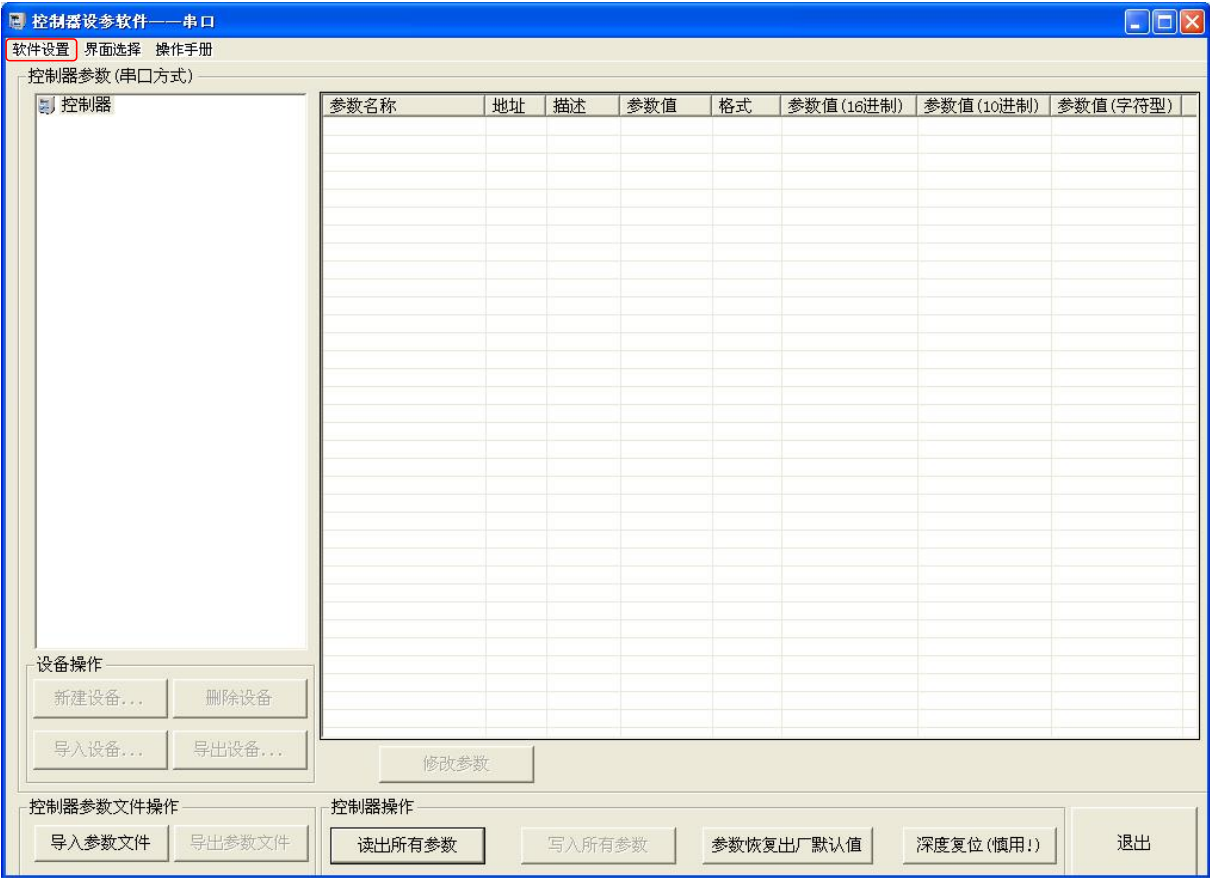
安装进度界面



安装完成界面

第四章 设参软件使用说明

双击桌面上的“**控制器设参软件**”图标，打开设参软件界面。



点击**软件设置**中的**本软件设置**，弹出对话框：



控制器 ID：指协议转发隔离模块的地址，0 代表广播地址。根据实际情况填写。

通讯方式：指设参软件与协议转发隔离模块的通讯方式，此处选择串口方式。

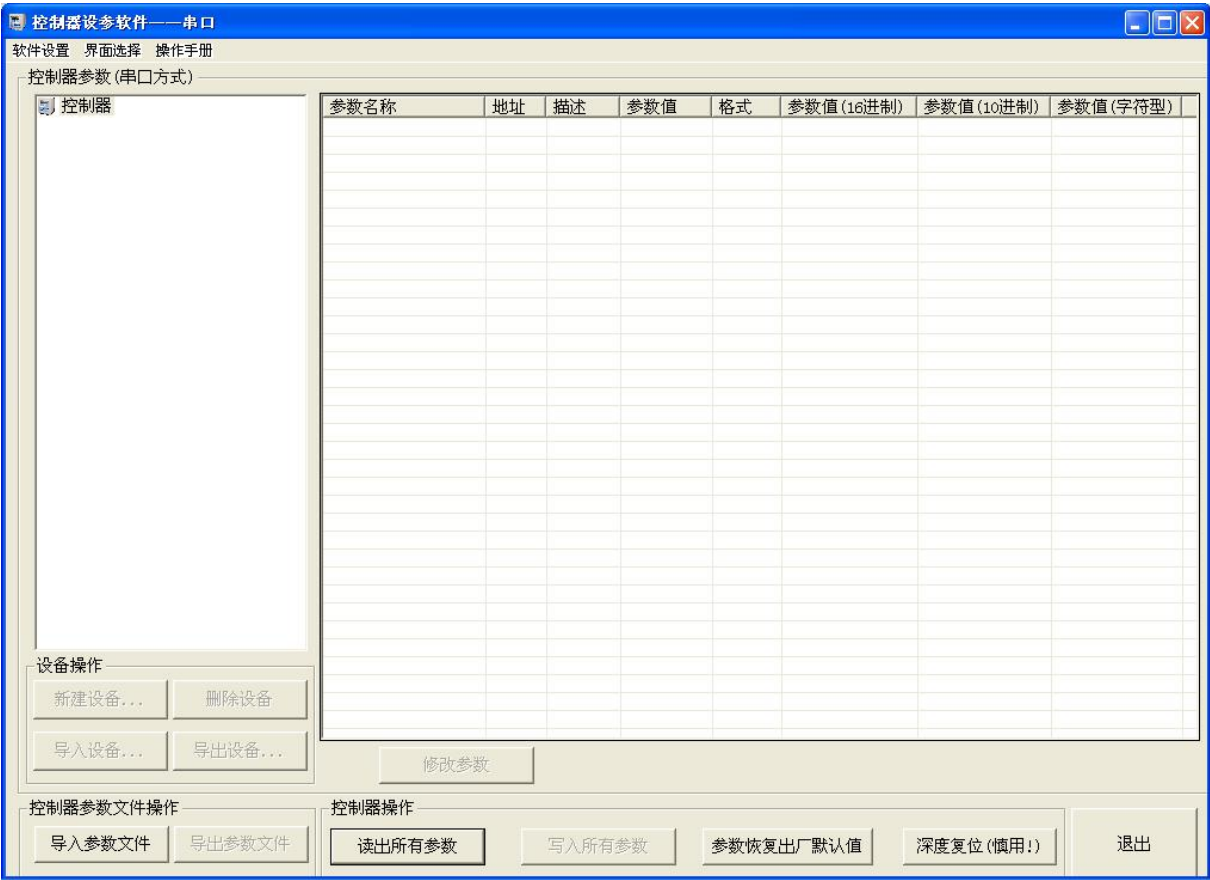
串口设置：

- 计算机串口：与协议转发隔离模块连接的计算机串口号。
- 波特率：协议转发隔离模块调试串口的波特率。
- 校验位：协议转发隔离模块调试串口的校验位，默认为 N。

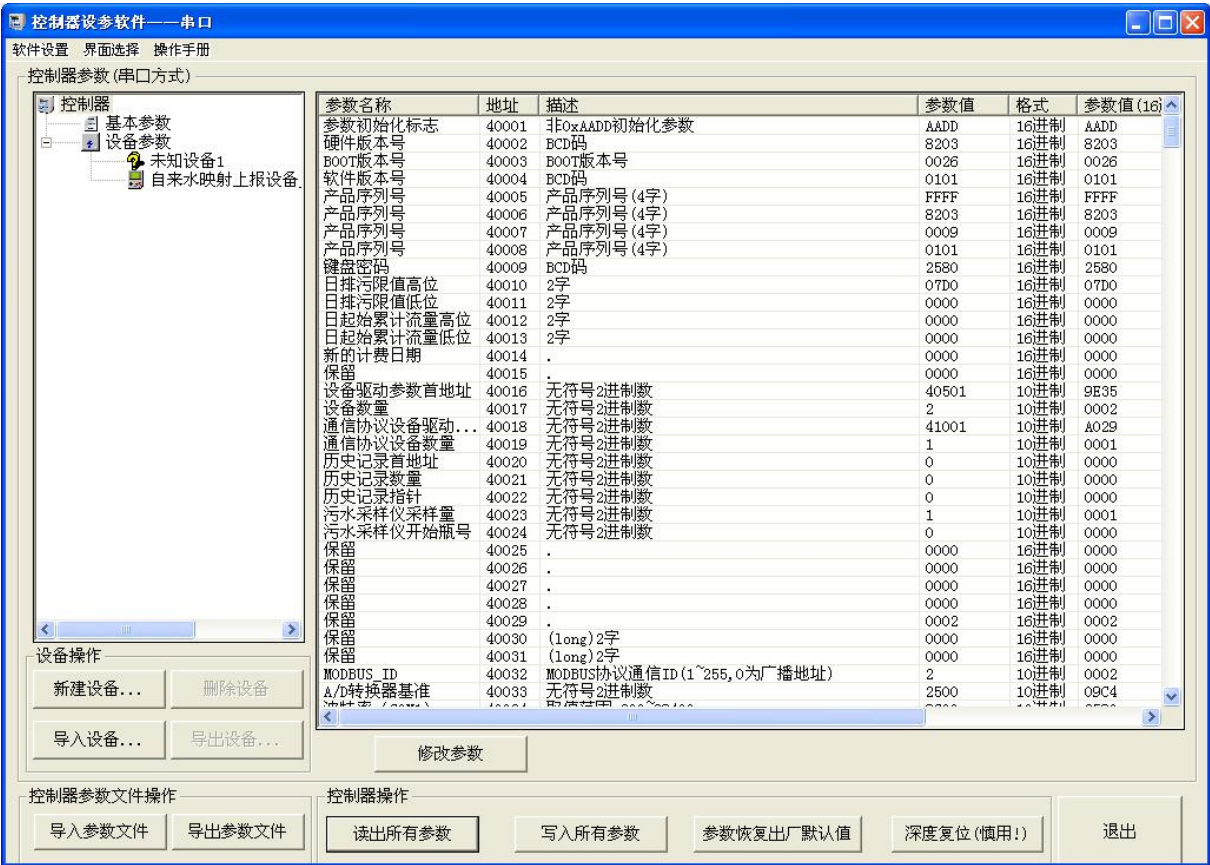
设置完成后，点击**设置**，重新进入控制器设参软件界面。

4.1 读取参数

用串口线将电脑与协议转发隔离模块的调试串口连接好，给协议转发隔离模块上电。



点击**读出所有参数**按钮，即可读出协议转发隔离模块中的参数，界面如下：



1、设备参数地址

➤ 协议转发隔离模块的 ID:

参数地址	参数的意义
40032	协议转发隔离模块的 ID

➤ 协议转发隔离模块调试串口参数:

参数地址	参数的意义
40034	调试串口的波特率
40035	调试串口的校验位
40036	调试串口的数据位
40037	调试串口的停止位

➤ 协议转发隔离模块通讯串口(接控制器的串口)参数:

参数地址	参数的意义
40041	通讯串口的波特率
40042	通讯串口的校验位
40043	通讯串口的数据位
40044	通讯串口的停止位

➤ 协议转发隔离模块采集串口(接串口仪表)参数:

参数地址	参数的意义
40487	采集串口的波特率
40488	采集串口的校验位
40489	采集串口的数据位
40490	采集串口的停止位

参数名称	地址	描述	参数值	格式	参数值(16进制)	参数值(十进制)
MODBUS_ID	40032	MODBUS协议通信ID(1~255)	2	10进制	0002	2
A/D转换器基准	40033	十六进制2进制数	2500	10进制	09C4	2500
波特率 (COM1)	40034	取值范围:300~38400	9600	10进制	2580	9600
校验位 (COM1)	40035	ASCII码(N-无校验,E-偶...)	N	字符型	004E	78
数据位 (COM1)	40036	取值范围:7~8	8	10进制	0008	8
停止位 (COM1)	40037	取值范围:1~2	1	10进制	0001	1
响时延 (COM1)	40038	取值范围:0~65535(单位...)	100	10进制	0064	100
协议类型 (COM1)	40039	取值范围:0~1(0-MODBUS...)	0	10进制	0000	0
CRC校验属性 (COM1)	40040	取值范围:0~1(0-低字节...)	1	10进制	0001	1
波特率 (COM2)	40041	取值范围:300~38400	9600	10进制	2580	9600
校验位 (COM2)	40042	ASCII码(N-无校验,E-偶...)	N	字符型	004E	78
数据位 (COM2)	40043	取值范围:7~8	8	10进制	0008	8
停止位 (COM2)	40044	取值范围:1~2	1	10进制	0001	1
响时延 (COM2)	40045	取值范围:0~65535(单位...)	80	10进制	0050	80
协议类型 (COM2)	40046	取值范围:0~1(0-MODBUS...)	0	10进制	0000	0
CRC校验属性 (COM2)	40047	取值范围:0~1(0-低字节...)	1	10进制	0001	1
时间寄存器1	40048	BCD码(高字节:年;低字节...)	F408	16进制	F408	62472

模块 ID

调试串口参数

通讯串口参数

40484	.	0000	16进制	0000	0
40485	.	0000	16进制	0000	0
40486	.	0000	16进制	0000	0
40487	.	2580	16进制	2580	9600
40488	.	004E	16进制	004E	78
40489	.	0008	16进制	0008	8
40490	.	0001	16进制	0001	1
40491	.	0096	16进制	0096	150
40492	.	0000	16进制	0000	0
40493	.	0001	16进制	0001	1

采集串口参数

2、参数设置

双击所需修改参数，弹出对话框，用于修改数据。以模块 ID 为例。

- 双击模块 ID 所在地址(40032)所在行。
- 弹出修改对话框。

参数修改

名称: MODBUS_ID
地址: 40032
描述: MODBUS协议通信ID(1~255, 0为广播地址)

格式: 10进制
原值: 2
当前值:

确定 取消

此处可选:

- 10 进制
- 16 进制
- 字符型

- 在当前值的位置，填写所需的协议转发隔离模块的 ID，然后点击确定，修改完成。

4.2 设置参数

参照 4.1 说明对协议转发隔离模块的参数设置完成后，点击软件下方**写入所有参数**按钮，将参数写到协议转发隔离模块中。参数设置完成后，协议转发隔离模块会重启（RUN 灯快闪）。

4.3 导入导出参数

应用工具软件上**导入参数文件**和**导出参数文件**按钮设置、备份模块参数。

导出文件参数：将设置好的模块参数，导出到计算机中备份。

导入文件参数：将先前导出的模块参数导入到工具软件中，以便快速的写入到隔离模块中。

对于设置相同参数的隔离模块，可采用此方式设置。

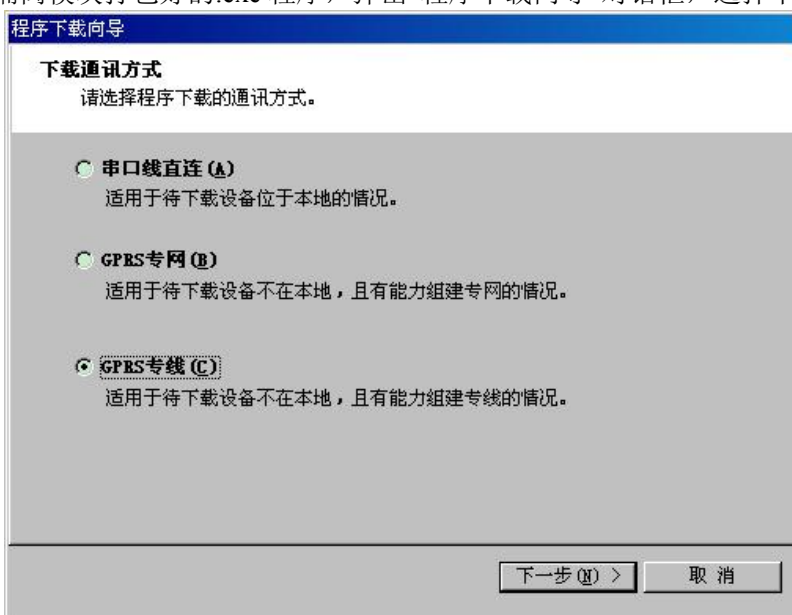
第五章 远程维护

5.1 概述

协议转发隔离模块支持在中心通过 GPRS 方式对其进行远程升级。远程升级程序时需使用平升公司提供的升级程序包，通过“程序下载软件”来进行远程升级。

5.2 远程升级

双击协议转发隔离模块打包好的.exe 程序，弹出“程序下载向导”对话框，选择下载通讯方式。



GPRS 专网、GPRS 专线方式都支持远程升级程序。此处我们以 GPRS 专线方式为例，介绍远程升级程序的操作。

1、选择“GPRS 专线”方式，点击“下一步”按钮，设置通讯参数。

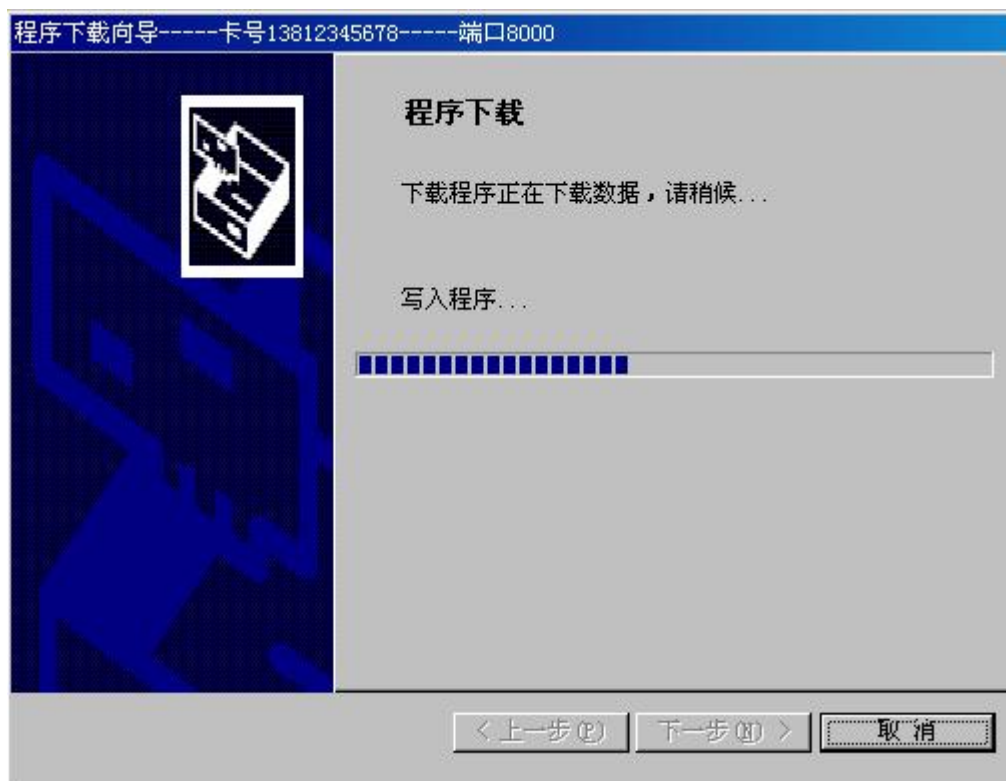


注：此处参数的设置要与现场连接协议转发隔离模块的 GPRS 中的远程参数相对应。

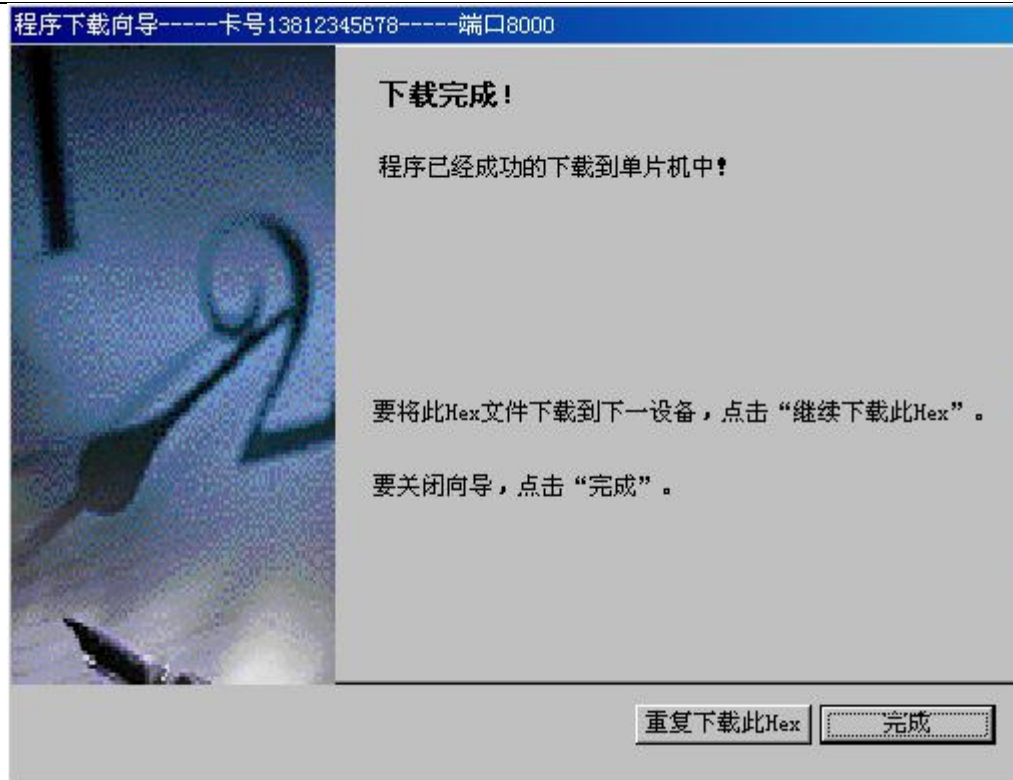
2、设置完通讯参数后，点击下一步按钮，等待与现场设备建立连接。



3、等现场的 GPRS 模块与中心建立连接后，程序下载软件会自动将程序下载到协议转发隔离模块中。



4、程序下载完成后，点击完成按钮退出程序下载软件。



注：通过“程序下载软件”升级程序时，必须先退出上位机软件，等远程升级完成后，再重新打开上位机软件。

第六章 故障分析与排除

序号	故障现象	可能出现的原因	处理措施
1	RUN 灯不亮	◆ 加电错误	◆ 检查供电线路和供电是否正常
		◆ 隔离模块硬件坏	◆ 返厂维修
2	数据采集接口无法采回 串口表数据	◆ 串口线未接好	◆ 检查串口线接线
		◆ 串口数据格式设置错误	◆ 检查串口波特率等数据格式
		◆ 串口 232/485 跳线跳错	◆ 检查串口跳线块，对应 232/485 是否正确
		◆ 串口表的协议不对	◆ 联系厂家，配合查找协议问题
3	通讯串口无法收发数据	◆ 串口线未接好	◆ 检查串口线接线
		◆ 串口数据格式设置错误	◆ 检查串口波特率等数据格式
		◆ 模块 ID 设置错误	◆ 检查模块 ID 设置