

# EviewGate 系列

## 通用型能耗数据采集器

V1.1 Date:2011/10

用户手册

| 版本     | 日期         | 备注    |
|--------|------------|-------|
| Rev1.0 | 2011/10/05 | 第一次发布 |
|        |            |       |



# 目录

|                         |    |
|-------------------------|----|
| 1 功能简介.....             | 4  |
| 1.1 概述.....             | 4  |
| 1.2 特性.....             | 5  |
| 1.2.1 强大的硬件平台.....      | 5  |
| 1.2.2 完善的功能.....        | 5  |
| 1.2.3 灵活的配置方式.....      | 6  |
| 1.3 产品规范.....           | 7  |
| 1.3.1 LAN.....          | 7  |
| 1.3.2 采集仪表工作接口.....     | 7  |
| 1.3.3 配置调试串口.....       | 7  |
| 1.3.4 设备参数.....         | 7  |
| 1.3.4.1 电气参数.....       | 7  |
| 1.3.4.2 环境参数.....       | 8  |
| 1.3.5 外形尺寸.....         | 8  |
| 2 产品硬件接口.....           | 9  |
| 2.1 产品接口图.....          | 9  |
| 2.2 电源接口.....           | 9  |
| 2.3 以太网接口.....          | 9  |
| 2.4 Zigbee无线接口（可选）..... | 10 |
| 2.5 工作串口.....           | 10 |
| 2.6 配置调试串口.....         | 10 |
| 2.7 LED数码管.....         | 11 |
| 2.8 复位按钮.....           | 11 |
| 3 设备IP地址.....           | 12 |
| 3.1 设备IP出厂设置.....       | 12 |
| 3.2 查看和设置设备IP及MAC.....  | 12 |
| 4 设备运行参数配置.....         | 14 |
| 4.1 登录Web管理配置系统.....    | 14 |
| 4.2 首页.....             | 15 |
| 4.3 楼宇设置.....           | 16 |

---

---

|      |                         |    |
|------|-------------------------|----|
| 4.4  | 通讯设置.....               | 16 |
| 4.5  | 权限管理设置.....             | 18 |
| 4.6  | 协议设置.....               | 19 |
| 4.7  | 常数设置.....               | 20 |
| 4.8  | 仪表设置.....               | 20 |
| 4.9  | 传输数据设置.....             | 22 |
| 4.10 | 系统重启.....               | 23 |
| 4.11 | 通过ftp上载配置至采集器 .....     | 23 |
| 5.1  | 控制台概述.....              | 25 |
| 5.2  | 控制台命令介绍.....            | 25 |
| 6    | 附录一.....                | 26 |
| 6.1  | 产品性能指标.....             | 26 |
| 6.2  | 电磁兼容指标.....             | 26 |
| 7    | 附录二.....                | 27 |
| 7.1  | 产品问题说明表.....            | 27 |
| 7.2  | SecureCRT6.0 使用说明.....  | 27 |
| 7.3  | MODBUS-TCP 协议通信说明 ..... | 29 |

---

# 1 功能简介

## 1.1 概述

EviewGate 系列采集器是专门针对国家机关办公建筑和大型公共建筑以及节约型校园节能监管体系建设的市场需求而设计的一款水、电、气、冷、热量一体化能耗数据采集器。系列采集器具备 1 个以太网上行接口、大容量存储介质、多个 RS485 接口、1 个 RS232 接口等，还支持协议自定义等功能，以实现针对基于 RS485 总线的各种不同通信协议设备的数据采集、历史存储、远程传输，并具备一定的数据分析处理、故障定位和报警等功能。系列能耗采集器支持多达 256 个 (仪表) 设备；每个 RS485 串口均支持 Modbus-RTU 协议、多功能电能表通信规约 DL/T 645—1997、DL/T 645—2007、CJ/T 188-2004 户用计量仪表数据传输技术条件等规定的通信协议，且可独立配置；支持同时与 3 个服务器间的通信；支持 10 天以上历史数据的保存。系列采集器按照工业级产品的要求设计，功能符合《国家机关办公建筑和大型公共建筑能耗监测系统技术导则》的要求。图 1.1 为系列采集器的典型应用系统图。

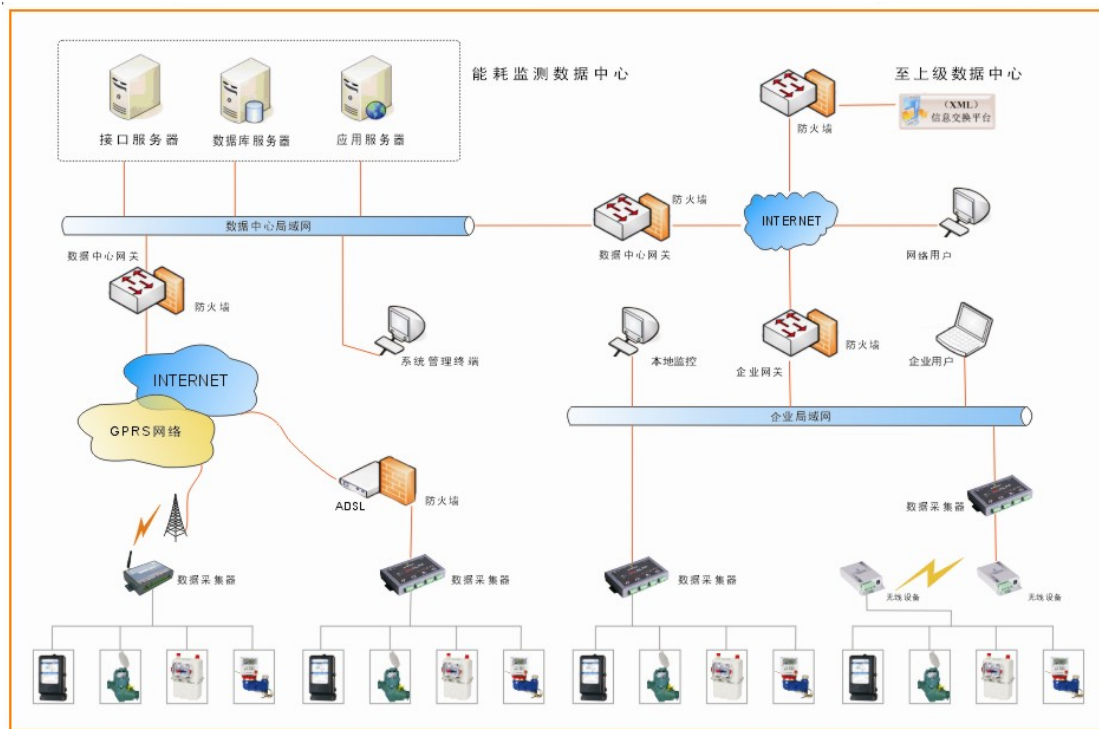


图 1.1 典型应用系统图

## 1.2 特性

### 1.2.1 强大的硬件平台

- 高速 32 位ARM9 处理器，内嵌Linux 操作系统；
- 10M/100M 自适应以太网接口；
- 支持静态或动态 IP 获取；
- 支持协议包括 ARP、IP、ICMP、UDP、DHCP、TCP；
- 一个独立的 Console 调试串口，RS232 电平；
- 4 或8 个RS-485 工作串口，光电隔离保护；
- RS-485 工作串口的波特率 1200~19200bps，可独立设置；
- 高精度RTC 时钟；
- 内嵌大容量存储介质，支持BINFS 文件系统；
- 内置硬件看门狗；
- LED 工作状态指示；
- 串口管理恢复缺省配置参数；
- 供电电源电压 12-24VDC；
- 系统功耗低，不大于5W；
- 工作温度：-20~50℃；
- 存储湿度：5% - 90% RH，无凝露；
- 坚固的金属外壳；
- 专为工业环境设计，提供相关附配件；

### 1.2.2 完善的功能

- 自动恢复网络连接，建立可靠的 TCP 连接；
  - 支持同时与3 个服务器连接和通信；
  - RS485 串口通信波特率可设置为 1200~19200bps 之间的任意值，且数据位、停止位、校验位方式可设置；
  - 支持对多种类型用能计量装置的数据采集，包括电能表（含单相电能表、三相电能表、多功能电能表）、电力监测仪、电量计测模块，水表、燃气表、
-

冷热量计、流量计等；

- 支持多种仪表通信协议，包括 Modbus-RTU 协议、多功能电能表通信规约 DL/T 645—1997（2007）、CJ/T 188-2004 协议等；
- 每个RS485 口支持多达对32 台用能计量装置的数据采集；
- 支持根据数据中心命令采集和主动定时采集两种数据采集模式，且采集周期可从1 分钟至1 小时灵活配置；
- 专用存储空间支持至少10 天以上的用能数据备份；
- 支持断点续传功能，由于传输网络故障等因素未能及时将采集的能耗数据定时远传，待传输网络恢复正常后数据采集器可将采集的历史能耗数据实现断点续传；
- 支持对数据采集系统故障的定位和诊断，并支持向数据中心上报故障信息的功能；
- 内嵌WEB 服务数据采集管理功能；
- 支持在线采集器软件升级；
- 作为服务端，支持Modbus-TCP 协议获取采集的计量数据和通信状态；
- 除上述功能外，还符合《国家机关办公建筑和大型公共建筑能耗监测系统技术导则》对数据采集器的其他功能要求。

### 1.2.3 灵活的配置方式

- 可通过 telnet 终端配置系统运行参数；
  - 可通过超级终端连接 Console串口配置系统运行参数；
  - 可通过登录系统ftp服务器上载运行参数配置文件；
  - 可通过内嵌WEB管理页面配置系统运行参数。
-

## 1.3 产品规范

### 1.3.1 LAN

10/100Mbps 自适应、RJ45 接口，2KV电磁隔离。

### 1.3.2 采集仪表工作接口

- RS485串口数量：4或8；
- 信号类型：RS-485
- 信号线：RS-485：A、B；
- 波特率：1200~19200bps

### 1.3.3 配置调试串口

- 接口类型：DB9 孔型；
- 信号类型：RS-232；
- 信号线：TXD、RXD、GND；
- 波特率：115200bps；
- 数据位：8；
- 停止位：无；
- 校验：无；
- 流量控制：无；

### 1.3.4 设备参数

#### 1.3.4.1 电气参数

除非特别说明，下表所列参数是指  $T_{amb}=25^{\circ}\text{C}$  时的值。

表 1.1 电气参数

| 参数名称 | 符合  | 值  | 单位 |
|------|-----|----|----|
| 电源电压 | VDC | 24 | V  |

|    |    |     |   |
|----|----|-----|---|
| 功耗 | PD | 3.2 | W |
|----|----|-----|---|

### 1.3.4.2 环境参数

除非特别说明，下表所列参数是指  $T_{amb}=25^{\circ}\text{C}$  时的值。

表 1.2环境参数

| 参数名称   | 符合        | 额定值      | 单位                 |
|--------|-----------|----------|--------------------|
| 工作环境温度 | $T_{amb}$ | -20~50   | $^{\circ}\text{C}$ |
| 存储温度   | $T_{stg}$ | -20~60   | $^{\circ}\text{C}$ |
| 存储湿度   | 无凝露       | 5% - 90% | RH                 |

### 1.3.5 外形尺寸

铝型材外壳 产品尺寸：228mm\*35mm\*150mm(长\*宽\*高)

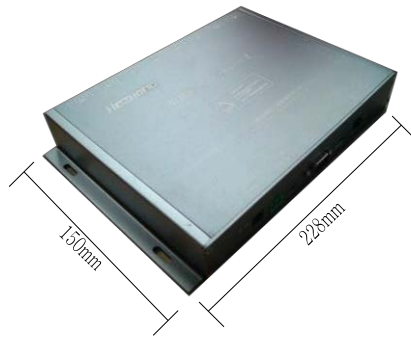


图 1.2 系列采集器外形尺寸



## 2 产品硬件接口

本节介绍系列通用能耗采集器的硬件接口。

### 2.1 产品接口图



图 2.1 采集器接口图

### 2.2 电源接口

系列采集器直流24V供电，电源接口如图 2.2 所示。

| 管脚 | 信号    |  |
|----|-------|--|
| 1  | + (内) |  |
| 2  | - (外) |  |
| 3  |       |  |

图 2.2 电源接口

### 2.3 以太网接口

系列采集器的 10M/100M 自适应以太网接口及信号线如图 2.3所示。



| 管脚 | 信号  |
|----|-----|
| 1  | Tx+ |
| 2  | Tx- |
| 3  | Rx+ |
| 6  | Rx- |

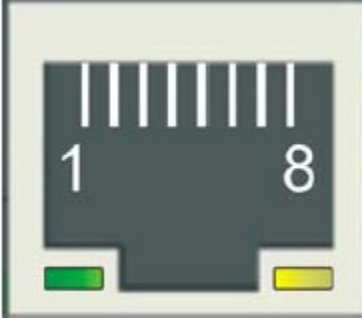


图 2.3 RJ45 接口信号说明

## 2.4 Zigbee无线接口（可选）

系列采集器可选1个Zigbee无线接口。工作频率2.4G，外置柱状天线，最大发射功率10毫瓦，空旷地无遮挡条件下点对点通信距离可达1公里。通信速率默认9600bps，最高可达115200bps。

## 2.5 工作串口

系列采集器共4个（或8个）可选RS-485工作串口，信号定义如图2.5所示，其中**B**: Data-, **A**: Data+。RS-485端口1/2定义：

| 管脚 | 信号       |
|----|----------|
| 1  | <b>B</b> |
| 2  | <b>A</b> |
| 3  | <b>B</b> |
| 4  | <b>A</b> |



图 2.5 工作串口接口定义

## 2.6 配置调试串口

配置调试串口可通过超级终端配置系统和运行参数。配置串口为RS232电平，接口为DB9弯孔接口，信号定义如图2.6所示。

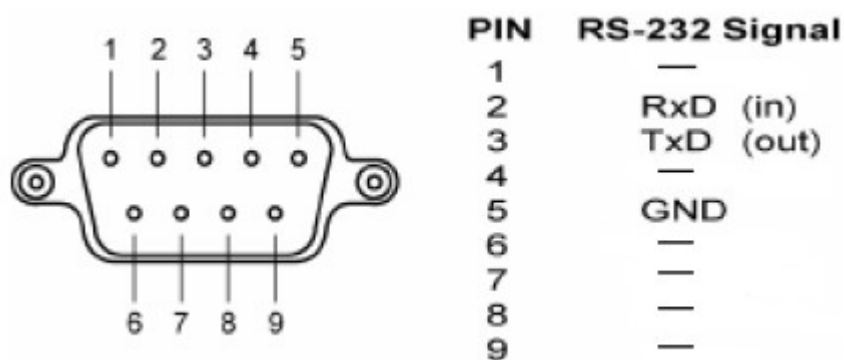


图 2.6 配置调试串口

## 2.7 LED数码管

系列能耗数据采集器拥有 4 个 LED 显示数码管。正常工作状态下显示系统时间（小时.分钟）；非正常工作状态或系统启动过程中，数码管为闪烁状态。如图 2.7 所示。



图 2.7 采集器LED 指示

## 2.8 复位按钮

系列能耗数据采集器出厂 IP 地址为 192.168.0.230，按压 RESET 复位按钮 10 秒钟以上，可将采集器 IP 地址恢复为出厂设置。

图 2.8 采集器RESET 按钮

## 3 设备IP地址

使用系列采集器之前，需要知道其 IP 地址等网络参数，支持“静态和动态获取”两种方式获取 IP 地址。出厂时设定为静态获取 IP，并指定缺省的 IP 地址；“动态获取”即 DHCP，是从网络上的 DHCP 服务器动态的获取 IP 地址、子网掩码和网关等信息。设备支持更改 IP 等参数，通过 RS232 调试串口，可更改 IP 等参数的设置。

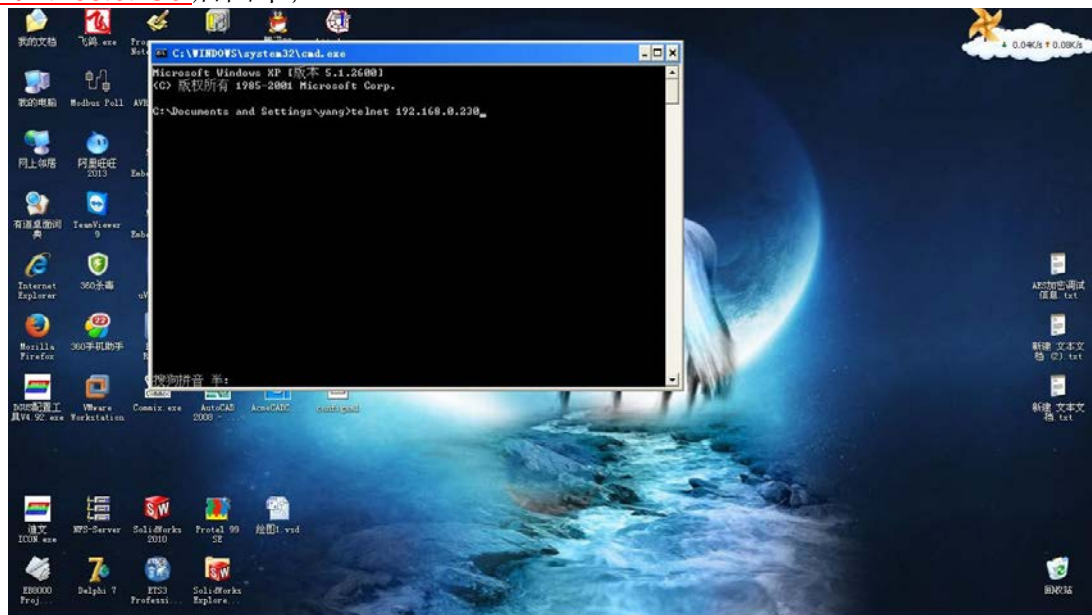
### 3.1 设备IP出厂设置

EviewGate系列采集器出厂默认IP 地址：192.168.0.230，DHCP：禁止。按压RESET 复位按钮10 秒钟以上，可将采集器IP 地址恢复为出厂设置。

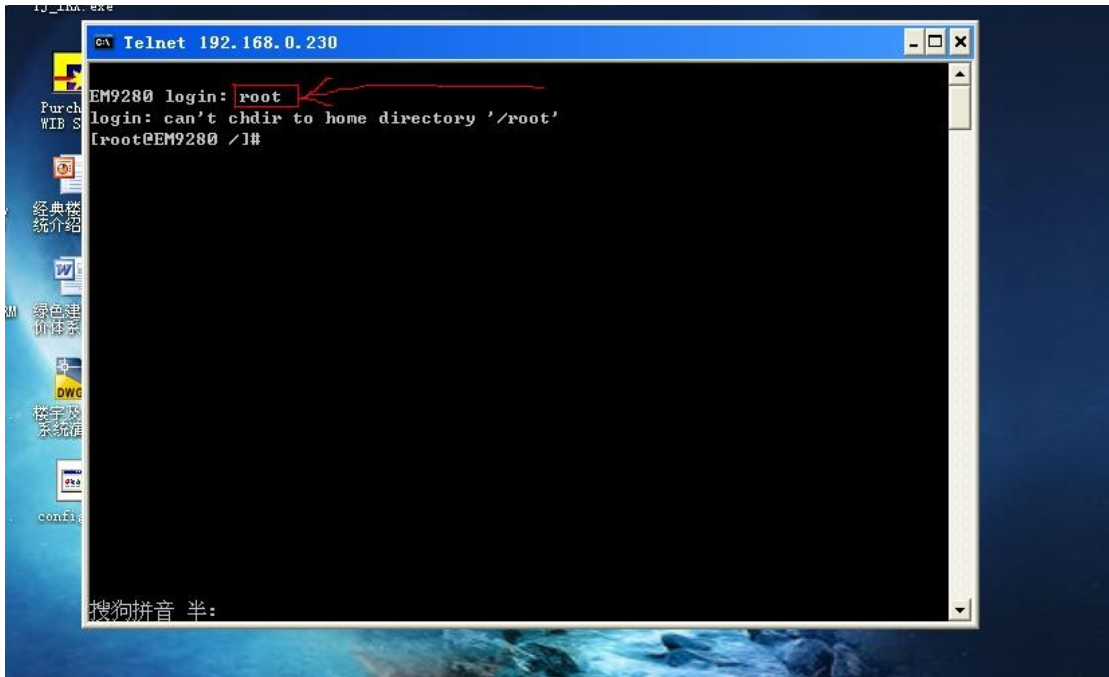
### 3.2 查看和设置设备IP及MAC

当忘记设备 IP 地址或设备使用 DHCP 自动获取 IP 或初次使用设备时，可通过 调试串口运行控制台程序进行查看和设置。控制台操作遵循 Linux 标准命令。例如在控制台界面执行“ifconfig”命令，可查看详细网络参数。

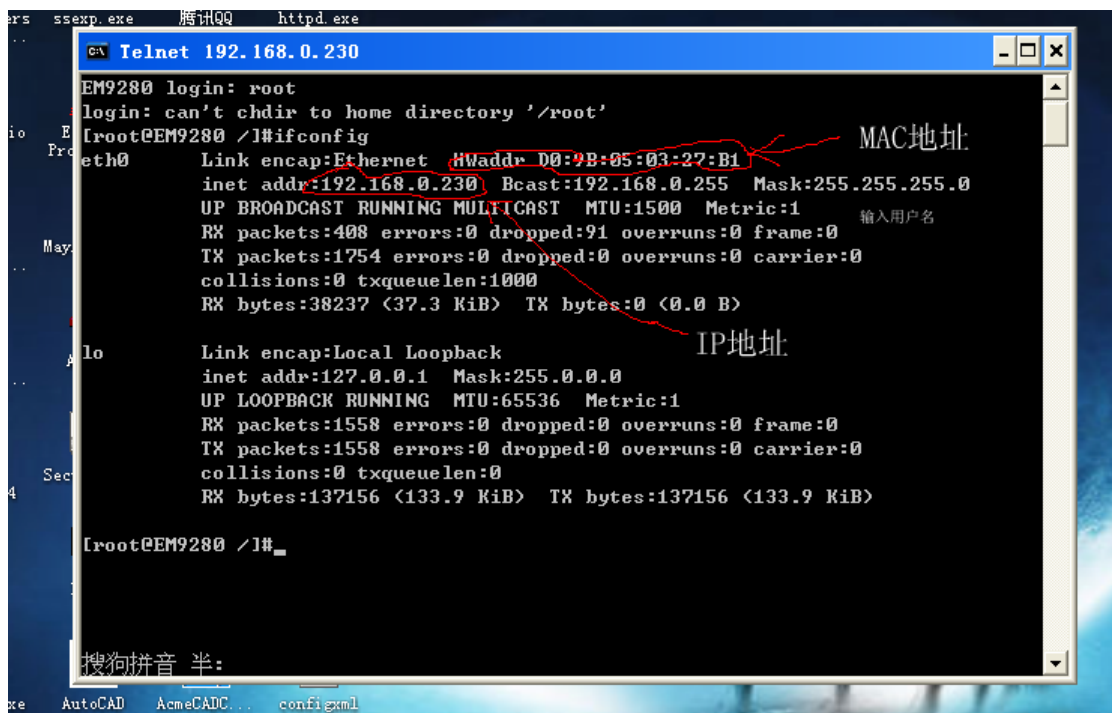
**步骤 1：在 Windows 命令模式下，通过 telnet 客户端登录到采集器；**  
以采集器 IP 地址为：192.168.0.230 为例，在 Command 命令栏输入：[telnet 192.168.0.230](#)后回车；



步骤 2: 以根用户登录采集器系统 shell, 输入用户名: **root**;



步骤 3: 在 Linux Shell 命令目录中, 输入:**ifconfig** 命令, 查看设备网络 IP 及 MAC 地址参数。



## 4 设备运行参数配置

EviewGate 系列能耗采集器设备支持通过多种方式配置运行参数，一般可通过内嵌 WEB 管理页面配置运行参数，推荐IE6.0 及以上版本浏览器，操作方法如下：

### 4.1 登录Web管理配置系统

打开 IE 浏览器，在地址栏输入采集器设备 IP 地址，弹出如图 4.1所示的 登录界面。



图 4.1 Web 配置登录界面

出厂默认用户名： admin 密码： admin。成功登入后，进入如图4.2页。

| 信息类型 | 信息状态                     |
|------|--------------------------|
| 楼宇名称 | 新大都广场乙楼                  |
| 楼宇编码 | 300106A001               |
| 设备编号 | 10                       |
| 仪表数量 | 7                        |
| IP地址 | 192.168.0.230            |
| 服务器一 | 192.168.0.122:9999       |
| 服务器二 | 192.168.0.122:9998       |
| 服务器三 | 192.168.0.122:9997       |
| 版权信息 | 版权所有©2013北京合众科林自动化技术有限公司 |

图4.2 首页

配置系统的栏目包括：楼宇设置，通讯设置，权限管理、协议设置、常数设置、仪表设置、传输数据设置。

## 4.2 首页

执行WEB 页面栏目中的【首页】栏目菜单，将进入采集器配置系统的首页界面，如图4.2所示。首页主要显示设备运行相关信息如下：

- 【楼宇名称】：设备描述信息；
- 【楼宇编码】：设备描述信息；
- 【设备编号】：设备描述信息；
- 【仪表数量】：配置的仪表总数；
- 【记录数量】：配置的采集点总个数；
- 【IP 地址】：本地IP地址；
- 【服务器1】：1号服务器IP地址及端口号；
- 【服务器2】：2号服务器IP地址及端口号
- 【服务器3】：3号服务器IP地址及端口号
- 【软件版权】：公司版权信息。

## 4.3 楼宇设置

执行WEB 页面栏目中的【楼宇设置】栏目菜单，将进入XXXX系列采集器 配置系统的楼宇设置界面，如图4.3所示。



图 4.3楼宇设置

本页面可设置设备描述信息，方便用户知道设备安装位置和编号等信息。设置的信息将是上传数据内容的一部分。

【楼宇名称】：输入格式为中英文+数字

【楼宇编码】：输入格式为英文+数字。参照《国家机关办公建筑及大型公共建筑分项能耗数据采集技术导则》中关于建筑识别编码（6位数字）、建筑类别编码（1位英文）的要求填写，本地区同类建筑物的顺序号（3位数字）。

【设备编码】：输入格式为数字，楼宇内设备的顺序号(唯一)2位数字。文本框中输入设置信息，点击【复原】按钮，恢复到修改前的设置信息；单击【保存】按钮，可保存设备配置。

## 4.4 通讯设置

执行WEB 页面栏目中的【通讯设置】栏目菜单，将进入设备配置系统的通信参数设置界面，如图4.4所示。





图 4.4 通讯设置

本页面可设置设备网络参数和上传服务器配置信息。网络参数为必配项，上传服务器配置信息可根据需要选择配置。

### 1、网络设置功能概述：

**【DHCP】：** DHCP 功能选择；

**【IP 地址】：** 设置设备IP 地址；

**【子网掩码】：** 设置子网掩码；

**【网 关】：** 设置路由网关；

**【 DNS 】：** 设置域名服务器；

**【通信加密】：** 设置采集器是否使能与服务器间通信的MD5 认证和AES 加密功能；

**【上传周期】：** 设置能耗数据上传周期，单位为分钟。

**【服务器一】：** 1 号服务器IP 地址及端口，192.168.0.123 为服务器一IP 地址，9999 为端口号；AES 密钥为 AES 加密使能时与服务器通信使用的密钥；MD5 密钥为MD5 认证使能时与服务器通信使用的认证密钥；参数设置栏后的复选框打勾（不可取消），表明采集器向 IP 地址为：192.168.0.123 端口号为：9999 的服务器上传数据。

**【服务器二】：** 2 号服务器IP 地址及端口，192.168.0.114 为服务器三IP 地址，999 为端口号；AES 密钥为AES 加密使能时与服务器通信使用的密钥；MD5 密钥为MD5 认证使能时与服务器通信使用的认证密钥；参数设置栏后的复选框打

勾（可取消），表明采集器向IP 地址为：221.226.0.182 端口号为：999 的服务器上传数据。

**【服务器三】**：3 号服务器IP 地址及端口，192.168.0.114 为服务器三IP 地址，922 为端口号；AES 密钥为AES 加密使能时与服务器通信使用的密钥；MD5 密钥为MD5 认证使能时与服务器通信使用的认证密钥；参数设置栏后的复选框打勾（可取消），表明采集器向IP 地址为：192.168.0.114 端口号为：922 的服务器上传数据。

**【保存】**按钮 保存修改的参数与设置；

**【复原】**按钮 恢复成修改前的参数，即重置各参数项。

## 4.5 权限管理设置

执行WEB 页面栏目中的**【权限管理】**栏目菜单，将进入采集器配置系统的权限管理界面，如图4.5所示。



图4.5 权限界面

本页面可设置管理员用户名和密码，新的用户名和密码设置好后，请妥善保管，用户名和密码丢失将无法登录 web 配置系统。当忘记用户名和密码时可通过在超级终端下输入 linux 系统命令查看配置文件中的内容获取用户名和密码信息。

**【保存】**按钮保存设置，设备重启后才生效；

**【复原】**按钮恢复修改前的设置，即重置功能；

说明一：用户名与密码可以是数字、字母或两者混合组成，用户名与密码宽度均不可超过10个字符，字母区分大小写。

## 4.6 协议设置

执行WEB 页面栏目中的【协议设置】栏目菜单，将进入采集器配置系统的协议设置界面，可对支持通信协议的串口工作方式设置。如图4.6所示。



图 4.6协议设置

设备支持协议概述如表4.1:

表 4.1 协议类型说明

| 序号 | 名称       | 说明                      |
|----|----------|-------------------------|
| 1  | DLT-1997 | 多功能电能表通信规约DL/T 645—1997 |
| 2  | DLT-2007 | 多功能电能表通信规约DL/T 645—2007 |
| 3  | NJTT     | 南京同腾自动化系统工程公司表计通信协议     |
| 4  | MODBUS   | MODBUS-RTU 标准通信规约       |
| 5  | CJT      | CJ-T188 户用计量仪表数据传输技术协议  |
| 6  | LLI      | 连云港连利公司水表通信协议           |
| 7  | HULX     | 南京万达仪表公司流量表通信协议         |
| 8  | MTWM     | 南京迈拓仪表公司热量表通信协议         |

串口工作方式设置参数包含：波特率、数据位、停止位、校验位。

【保存】按钮保存设置，设备重启后才生效；

【复原】按钮恢复修改前的设置，即重置功能；说明一：对于采集器系统中目前不支持的非标准仪表通信协议，支持程序定制功能。

## 4.7 常数设置

执行 WEB 页面栏目中的【常数设置】栏目菜单，将进入采集器配置系统的常数设置界面，可对需要参与运算或使用的常数值进行设置，常数值不支持负数输入值。如图4.7所示。



图4.7 常数设置

【增加】按钮增加需要使用的常数量；

【删除】按钮删除已增加使用的常数量；

【保存】按钮保存设置，设备重启后才生效；

【复原】按钮恢复修改前的设置，即重置功能。

## 4.8 仪表设置

执行WEB 页面栏目中的【数据采集】栏目菜单，将进入采集器配置系统的仪表设置界面，可对需要采集的仪表进行设置，如图4.8所示。

| 序号 | 仪表地址 | 串口号  | 协议类型   | 采集参数  | 区域 | 起始地址 | 长度 | 说明   |    |
|----|------|------|--------|-------|----|------|----|------|----|
| 0  | 456  | COM1 | DLT    | 有功电能  |    |      |    | 一层照明 | 删除 |
| 1  | 456  | COM1 | SDMI   | 累积流量  |    |      |    | 总水表  | 删除 |
| 2  | 456  | COM1 | HTWM   | 介质的热量 |    |      |    | 总热计量 | 删除 |
| 3  | 35   | COM1 | DLT    | 有功电能  |    |      |    | 3楼空调 | 删除 |
| 4  | 01   | COM4 | MODBUS | 整形量   | 03 | 0    | 2  | 特殊用电 | 删除 |
| 5  | 100  | COM5 | MODBUS | 大端浮点量 | 03 | 0    | 2  | 1楼空调 | 删除 |
| 6  | 10   | COM5 | MODBUS | 小端浮点量 | 03 | 0    | 2  | 2楼空调 | 删除 |

图4.8 仪表设置

- 【仪表地址】栏 填写终端仪表的物理通信地址；
- 【串口号】栏 选择终端仪表挂接的采集器通信端口，可选择COM1—COM6；
- 【协议类型】栏 选择终端仪表的通信接口协议，具体协议类型的说明请参考表4.1；
- 【采集参数】栏 选择终端仪表需要采集的数据类型；
- 【区域】当终端仪表协议类型选择为MODBUS时，区域参数选择设置有效。选择终端仪表MODBUS协议通讯的功能码；
- 【起始地址】当终端仪表协议类型选择为MODBUS时，起始地址参数设置栏有效。设置终端仪表MODBUS协议通讯的寄存器起始地址；
- 【长度】栏 设置终端仪表MODBUS协议通讯的寄存器长度，可设置为1-4，当终端仪表协议类型选择为MODBUS时，长度设置有效；
- 【说明】栏 可给当前增加的终端仪表填写备注说明信息，如“洗衣房特殊用电”、“一层大厅照明”、“食堂总用水”等，方便终端仪表信息的管理、使用和查看。
- 【增加】按钮增加需要采集的终端仪表；
- 【删除】按钮删除已增加的终端仪表；
- 【保存】按钮保存当前设置，设备重启后才生效；
- 【复原】按钮恢复修改前的设置，即重置功能。说明一：当【协议类型】选设为“MODBUS”时，【区域】【起始地址】【长度】

设置才能有效；【区域】栏“03”表示MODBUS 协议中可读写寄存器区域，“04”表示MODBUS 协议中只读寄存器区域。

说明二：当【协议类型】选设为“MODBUS”；【采集参数】选设为“浮点量”类型时，【长度】必须设置为2；其他类型长度可以设置为1-4。说明三：当【协议类型】选设为“MODBUS”；【区域】栏选设为“01”或“02”时，【采集参数】必须选设为“整形量”类型，【长度】必须设置为1-32 之间。

## 4.9 传输数据设置

执行 WEB 页面栏目中的【传输数据】栏目菜单，将进入采集器配置系统的传输数据设置界面，可对采集的仪表数据进行运算设置和上传配置，如图 4.9 所示。



图 4.9 传输数据设置

【状态】栏 选择设置当前添加的传输仪表数据是否需要上传；

【操作】栏 选择添加或删除传输仪表的子功能数据；

【能耗编码】栏 参照《国家机关办公建筑及大型公共建筑分项能耗数据采集技术导则》填写采集仪表支路能耗数据的编码；

【输入1】栏 选择参与运算的输入数据1，可选择【仪表设置】里添加的“仪表”或

【常数设置】里添加的“常数”或【传输数据】里添加的“结果”存储编号；

【输入2】栏 与【输入1】栏参数意义相同；

【运算】栏 选择参与运算的 2 个输入数据的运算规则，可选：无运算、加、减、

乘；

【结果】栏 显示添加采集仪表的数据和子功能数据储存的当前内存索引地址；

【操作】栏 可删除已添加的采集仪表的子功能数据；

【增加】按钮增加设置传输仪表数据；

【保存】按钮保存当前设置，设备重启后才生效；

【复原】按钮恢复修改前的设置，即重置功能。

## 4.10 系统重启

- 在超级终端连接下执行LinuxShell命令“reboot”，将使采集器系统重启；
- 拨动设备电源开关，采集器重新上电启动；
- 在设备内嵌WEB管理系统页面中，点击【重启】按钮并确认后，如图4.10所示，采集器将会重新启动。



图 4.10系统重启

说明一:系统配置参数更改后需要重新启动设备才能生效。设备重启后，若要继续通过WEB设置设备或系统信息，请在设备重启完成后，在新打开的IE浏览器中登录WEB配置系统。

## 4.11 通过 ftp 上传配置至采集器

本采集器除了支持WEB管理页面配置工作方式外，还可通过ftp将配置文

件直接上载到采集器。假设采集器的当前 IP 地址为 192.168.0.230，执行 ftp://192.168.0.230，将进入上载配置登录界面。成功进入配置文件存放目录后，将配置文件“configxml”拷贝进该存放目录即可。说明一：系统配置文件名“configxml”不能随意更改。





## 5 控制台操作与使用

### 5.1 控制台概述

采集器的 RS-232 接口为调试串口，调试串口作为维护接口与用户进行人机交互，为用户提供友好的操作界面，方便系统和允许参数的设置。使用时将调试串口用平行 RS232 接口线与 PC 机的 RS232 接口相连，并运行串口调试软件(如 WINDOWS 的超级终端、SecureCRT)配置好串口参数，打开连接。按键盘上的功能键 **F4** 即可进入控制台操作界面，如图 5.1。本手册以 SecureCRT 软件为例，串口参数如下：

波特率：115200；

数据位：8； 停止

位：1； 校验位：

None；

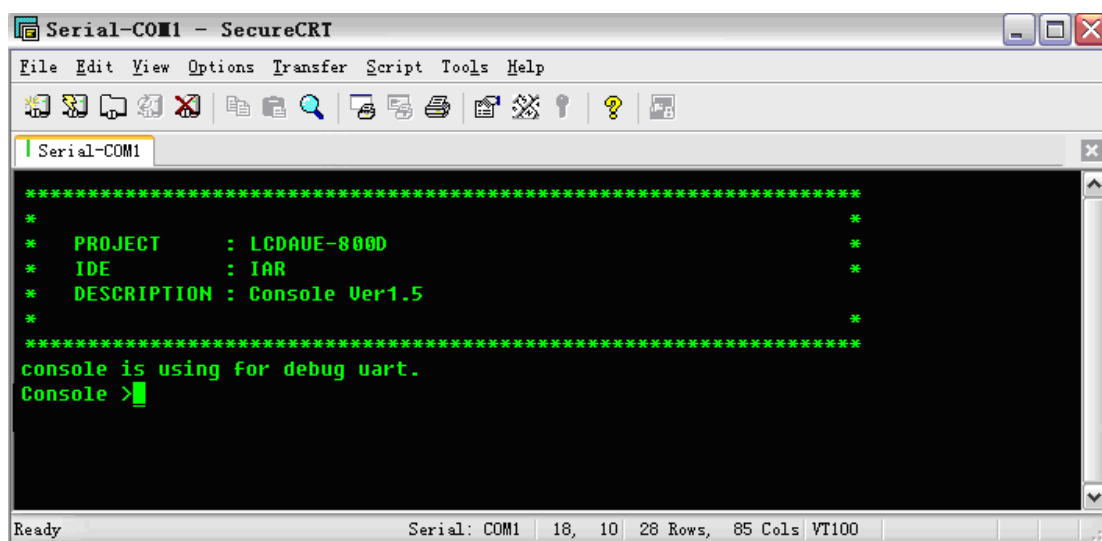


图 5.1控制台界面

### 5.2 控制台命令介绍

遵循Linux操作系统标准Shell指令。本手册不作详细介绍，若需使用命令请参照Linux学习资料提供的帮助信息。

## 6 附录一

### 6.1 产品性能指标

附表 1 数据采集器性能指标

| 参数        | 指标   |
|-----------|--|
| 采集接口      | 4或8个独立RS-485接口                                       |
| 采集通信速率    | 最大速率不小于19200bps                                      |
| 采集通信协议    | 支持DL/T645-1997、CJ/T188-2004、GB/T19582-2008，每个接口独立可配置 |
| 支持计量设备数量  | 不少于256台  |
| 采集周期      | 根据数据中心命令或主动定时采集，定时周期从10分钟到1小时可配置                     |
| 数据处理方式    | 解析协议，加、减、乘运算，添加附加信息                                  |
| 存储容量      | 128MB  |
| 远传接口      | 10/100M以太网，RJ45接口                                    |
| 远传周期      | 根据采集周期实时远传   |
| 支持数据服务器数量 | 3个   |
| 配置/维护接口   | 具有本地配置/维护接口  |
| 网络功能      | 接收命令、上报故障、数据加密、断点续传、DNS解析                            |
| 功率        | 小于5W   |

### 6.2 电磁兼容指标

(1) GB/T 17626.2-1998 《电磁兼容 试验和测量技术 静电放电抗扰度试验》3级；

(2) GB/T 17626.3-1998 《电磁兼容 试验和测量技术 射频电磁场辐射抗扰度实验》2级；

(3) GB/T 17626.4-1998 《电磁兼容 试验和测量技术 电快速瞬变脉冲群抗扰度试验》3级；

(4) GB/T 17626.5-1998 《电磁兼容 试验和测量技术 浪涌（冲击）抗扰度试验》3级；



## 7 附录二

### 7.1 产品问题说明表

|        |       |
|--------|-------|
| 客户名称:  |       |
| 公司名称:  |       |
| 联系电话:  | 传真:   |
| Email: | 购买日期: |
| 分销商:   |       |
| 产品名称:  | S/N:  |

问题描述: (请尽量详细的描述发生的问题, 并把您所看见的所有错误信息都详细列出)

### 7.2 SecureCRT6.0 使用说明

运行 SecureCRT6.0, 打开菜单 file > connect, 将弹出创建连接对话框, 如图 6.1。

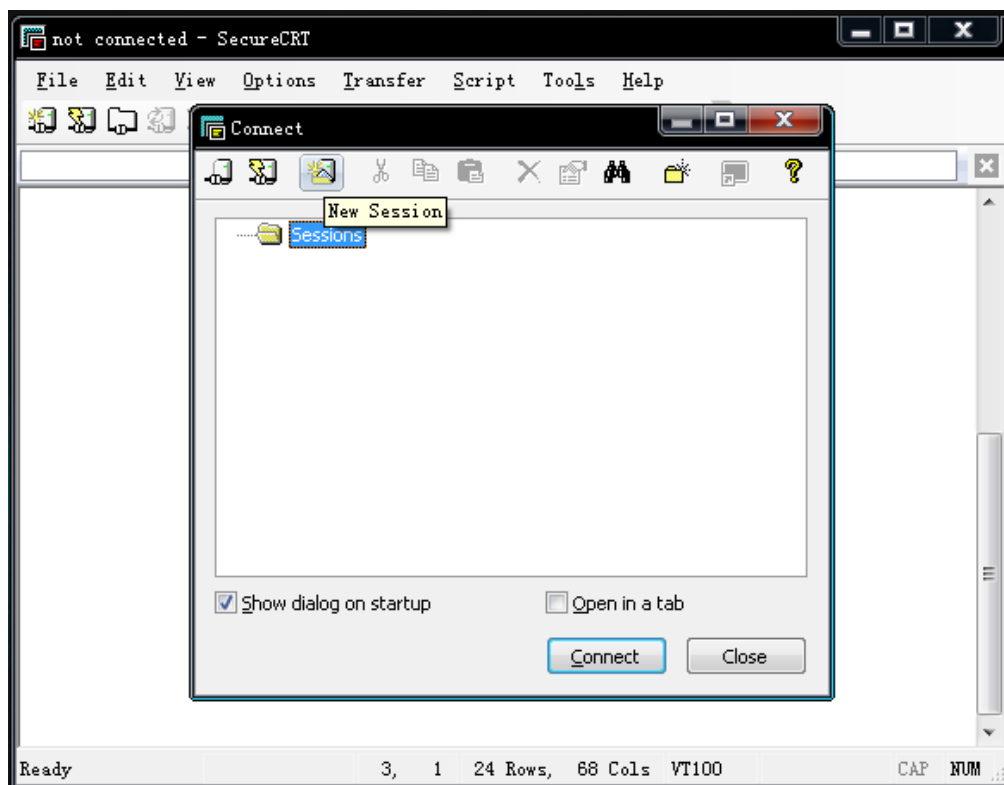


图 6.1

单击 new session 按钮, 将弹出 session option 对话框, 如图 6.2。

---

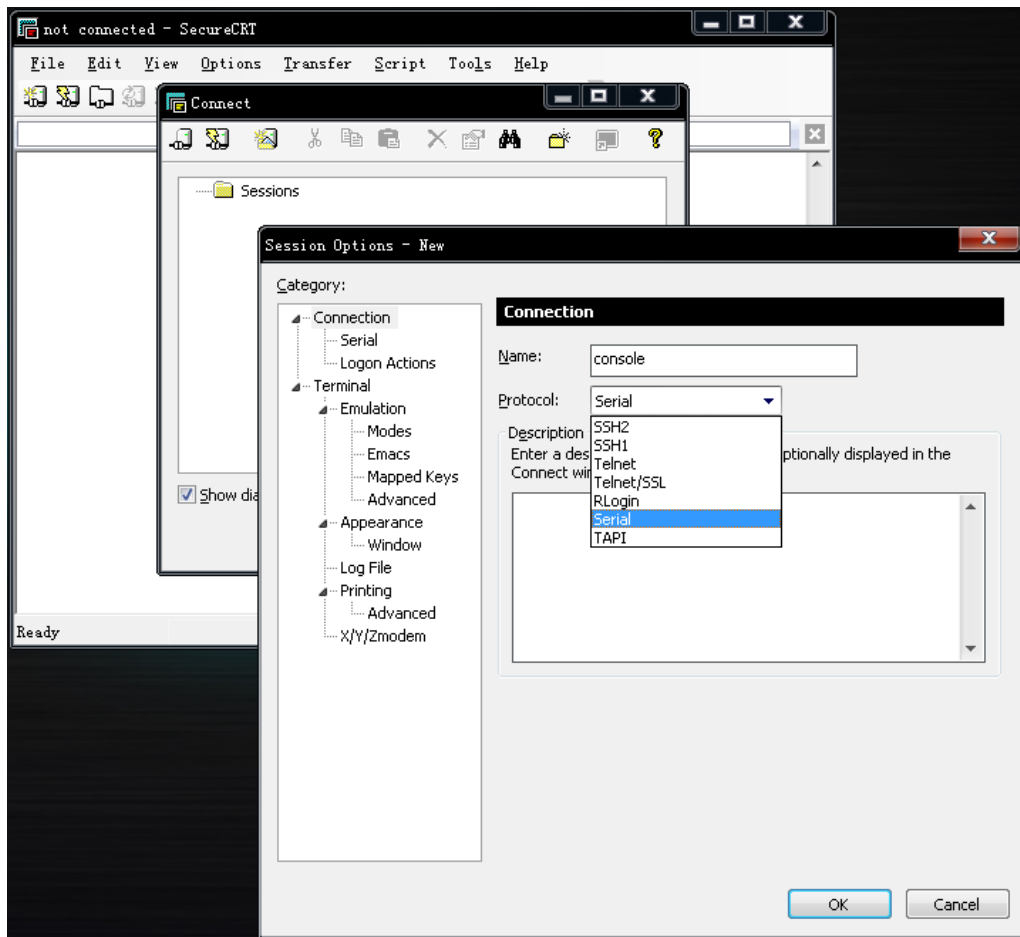


图 6.2

设置步骤如下：

(1) category > connection 选项下：

name           框中可以输入任意名字，比如“console”

protocol       下拉菜单选择 serial

(2) category > connection > serial 选项下 如图 6.3 port

                串口号，根据实际情况选择

baud rate      波特率，选择 115200

data bits      数据位，选择 8 位

parity         校验位，选择无校验位

stop bits      停止位，选择 1 位

flow control  栏内的三个复选框都不要打勾。不允许支持流控制。

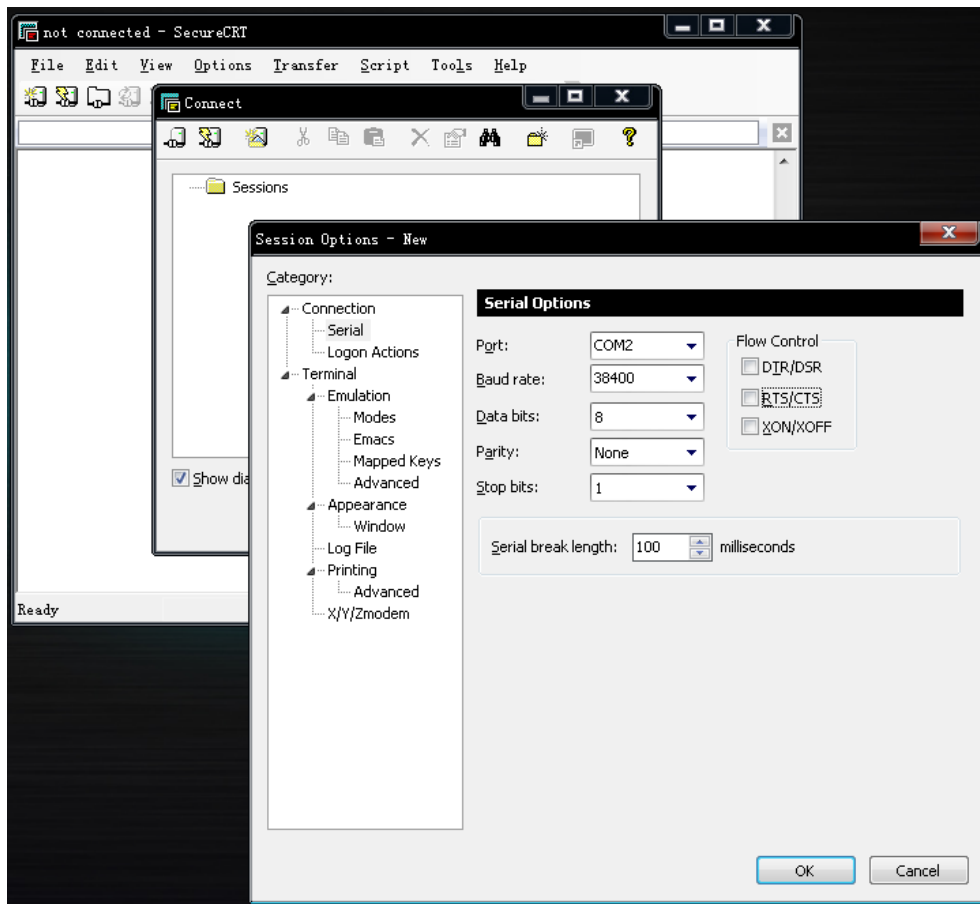


图 6.3

完成上述设备，点击“OK”按钮保存设置，进入程序运行状态。

### 7.3 MODBUS-TCP 协议通信说明

EviewGate 系列采集器设备支持 MODBUS-TCP 协议来获取计量仪表的数据。采集器设备作为服务器端监听 502 固定端口，等待主站客户端主动发起连接。系统可支持最大并发连接客户端数目为：3。计量仪表的数据寄存器地址依据用户在【传输数据】页面配置确定，如图 6.4 所示。

| 序号 | 状态 | 操作      | 地址编码  | 输入1      | 输入2   | 运算  | 结果  | 操作 |
|----|----|---------|-------|----------|-------|-----|-----|----|
| 0  | 上传 | 删除 添加数据 | 01000 | 仪表 一般照明  | 无运算   | 无运算 | 21  | 删除 |
| 1  | 上传 | 删除 添加数据 | 01000 | 仪表 特殊用电  | 无运算   | 无运算 | 24  | 删除 |
| 2  | 上传 | 删除 添加数据 | 01000 | 仪表 总热计量  | 无运算   | 无运算 | 182 | 删除 |
| 3  | 上传 | 删除 添加数据 | 01000 | 仪表 特殊用电  | 常数 50 | 乘法  | 153 | 删除 |
|    |    |         | 01000 | 仪表 一般照明  | 常数 50 | 乘法  | 154 | 删除 |
| 4  | 上传 | 删除 添加数据 | 01000 | 仪表 特殊用电  | 无运算   | 无运算 | 195 | 删除 |
|    |    |         | 01000 | 仪表 2楼空调  | 常数 10 | 乘法  | 156 | 删除 |
| 5  | 上传 | 删除 添加数据 | 01000 | 传输数据 155 | 无运算   | 无运算 | 158 | 删除 |
| 6  | 上传 | 删除 添加数据 | 01000 | 仪表 总水表   | 无运算   | 无运算 | 22  | 删除 |

图 6.4 传输数据设置

计量仪表的 RS485 通信状态存放在读写寄存器存储区，读取时必须使用功能码【0x03】。计量仪表的通信状态以 0-255 整值形式存放在寄存器，每个数据占用一个 MODBUS 寄存器地址，如表 6.1 示例所示。通信状态：0 值表示通信正常；非0 值表示通信异常。

表 6.1

| 位宽           | 8bit   | 8bit  |
|--------------|--------|-------|
| 状态数据内存地址     | 0x00   | Data0 |
| MODBUS 寄存器地址 | 400001 |       |

计量仪表的数据存放在只读寄存器存储区，读取时必须使用功能码【0x04】。计量仪表的数据以浮点数形式存放在寄存器，每个数据占用两个 MODBUS 寄存器地址，如表 6.2 示例所示。

表 6.2

| 位宽           | 8bit   | 8bit  | 8bit   | 8bit  |
|--------------|--------|-------|--------|-------|
| 浮点数据内存地址     | Data3  | Data2 | Data1  | Data0 |
| MODBUS 寄存器地址 | 300001 |       | 300002 |       |