

目 录

| | |
|--------------------------|-----------|
| 第一章 总体介绍 | 3 |
| 1.1 概述 | 3 |
| 1.2 设备特点 | 3 |
| 第二章 接口说明 | 4 |
| 2.1 面板介绍 | 4 |
| 2.2 接口介绍 | 4 |
| 2.3 指示灯介绍 | 6 |
| 2.4 跳线设置说明 | 7 |
| 2.5 拨码开关设置说明 | 8 |
| 2.6 连接传感器 | 9 |
| 2.7 连接串口通讯线缆 | 9 |
| 第三章 采集器及串口板 | 10 |
| 3.1 采集器调测说明 | 10 |
| 3.2 串口板软件使用说明 | 16 |
| 第四章 技术指标 | 22 |
| 4.1 工作环境 | 22 |
| 4.2 电源部分 | 22 |
| 4.3 机械参数 | 22 |
| 4.4 以太网接口规范 | 22 |
| 4.5 串口参数 | 22 |
| 4.6 光口参数 | 22 |
| 第五章 安装方法 | 23 |
| 5.1 安全要求 | 23 |
| 5.2 开箱检查 | 23 |
| 5.3 电源 | 23 |
| 5.4 测试 | 24 |
| 5.5 设置和连接 | 24 |
| 第六章 附件 | 25 |
| 6.1 以太网接口连接线制作方法 | 25 |
| 6.2 故障诊断和排除 | 25 |
| 6.3 保修卡 | 26 |

前 言

版本说明

本手册版本为：V1.0

版权声明

本手册的版权归本公司所有，并保留对本手册及本声明的最终解释权和修改权，未得到本公司的书面许可，任何人不得以任何方式或形式对本手册内的任何部分进行复制、摘录、备份、修改、传播、翻译成其它语言、将其全部或部分用于商业用途。

免责声明

本手册依据现有信息制作其内容，如有更改恕不另行通知。本公司在编写该手册的时候已尽最大努力保证其内容准确可靠，但本公司不对本手册中的遗漏、不准确或错误导致的损失和损害承担责任。

内容简介

本使用手册介绍了多功能一体化采集器的安装与使用方法。在您第一次使用我们的设备之前，请务必仔细阅读所有资料，并按照使用手册的各项说明安装和使用该系列产品，以避免因误操作而损坏设备。感谢您使用我们的产品。

环境保护

本产品符合关于环境保护方面的设计要求，产品的存放、使用和弃置应遵照相关国家法律、法规要求进行。

欢迎您对我们的工作提出批评和建议，我们将把您的意见视为对我们工作的最大支持。

第一章 总体介绍

1.1 概述

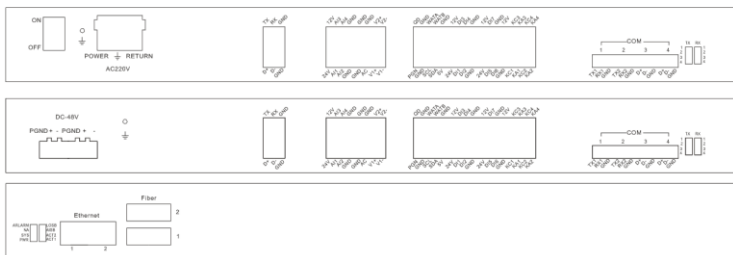
多功能一体化采集器有 8AI、8DI、4DO、1 路 I²C 温湿度、1 路模拟温度传感器、4 路智能设备采集串口，传输方式可以是 2*E1/ 2*以太网/2*光口三种选择。供电方式 DC-48 或 AC220V 可选。

1.2 设备特点

- 4 路业务串口（2*RS232+2*RS485），接口采用工业接线端子，串口支持波特率 300bps-115200bps；
- 2 路以太网口，采用带灯 RJ45 接口，支持 10/100Mbps，全/半双工自适应，支持交叉线直通线自动识别；
- 2 路光口，采用 1×9 配置光模块或 SFP 光模块，支持 100Base-FX 全双工。光模块速率 155Mbps，+3.3V 供电，LVPECL 电平，可选配单纤/双纤、SC/FC 不同光接口类型，支持常规 2km、10km、15km、20km、40km 等多种传输距离，默认 20km。
- 提供 8 路 AI 输入口（其中包括 4 路采集电流/电压输入，1 路市电检测输入口，2 路电池监测口，1 路单温度通道 NTC），7 路 DI 输入口（其中包括 7 路干接点输入和 1 个水浸输入），1 路 I²C 温湿度传感器口，4 个继电器输出，1 个 RS232/485 通信口，2 个 E1 口，2 电口，2 个光口可选。

第二章 接口说明

2.1 面板介绍



2.2 接口介绍

采集器提供的接口包括：

- | | |
|-------------------------------------------------|---------------------------|
| 1. 4 个电流/电压输入通道 | 2. 1 个市电检测 |
| 3. 1 个 I2C 温湿度传感器口 | 4. 2 个电池总电压 |
| 5. 1 个单温度通道 NTC | 6. 4 个继电器输出口 |
| 7. 1 个 RS485/232 本地调试口 | 8. 8 个 DI（包含水浸） |
| 9. 4 个业务串口 （COM1-2 为 RS232，COM3-4 为 RS485） | 10. 2 个以太网光口（订货时可选择一个或两个） |
| 11. 2 个以太网电口 | 12. 2 个 2M 口 |
| 13. 2 个 DC-48V 接口，其中 1 个用于给其他设备供电；或一个 AC220V 接口 | |

采集器还提供：

- | | |
|-----------------------|-------------------------------|
| 1. 4 个指示灯，在设备内部 | 2. 4 个跳线端子（J1、J2、J3、J4），在设备内部 |
| 3. 1 个通信设置拨码开关（在设备底面） | |

采集器各端子的定义和功能说明见下表。

| | 通道号 | 通道 | 通道性质 | 对应端子 |
|-----------------|-----|---------|----------------|-------------|
| 上报模拟量 (float 型) | 1 | CH1 | 4~20mA 或 0~10V | AI1 |
| | 2 | CH2 | 4~20mA 或 0~10V | AI2 |
| | 3 | CH3 | 4~20mA 或 0~10V | AI3 |
| | 4 | CH4 | 4~20mA 或 0~10V | AI4 |
| | 5 | CH5 | 市电检测 | AC、GND |
| | 6 | BAT_A | 18~60V | V1+、V1- |
| | 7 | BAT_B | 18~60V | V2+、V2- |
| | 8 | NTC | NTC | QD、GND |
| | 9 | T (THS) | I2C 型温度 | SCL、SDA |
| | 10 | H (THS) | I2C 型湿度 | SCL、SDA |
| 上报数字量 (char 型) | 11 | DI1 | 干接点输入 | DI1 |
| | 12 | DI2 | 干接点输入 | DI2 |
| | 13 | DI3 | 干接点输入 | DI3 |
| | 14 | DI4 | 干接点输入 | DI4 |
| | 15 | DI5 | 干接点输入 | DI5 |
| | 16 | DI6 | 干接点输入 | DI6 |
| | 17 | DI7 | 干接点输入 | DI7 |
| | 18 | Water | 水浸 | WATA、WATB |
| | 19 | D01 | 干接点输出 | KT-C1、KT-A1 |
| | 20 | D02 | 干接点输出 | KT-C2、KT-A2 |
| | 21 | D03 | 干接点输出 | KT-C3、KT-A3 |
| | 22 | D04 | 干接点输出 | KT-C4、KT-A4 |

2.3 指示灯介绍

采集器内部提供了 4 个指示灯，其具体定义和功能如下表所示。

| 丝印 | 定义 | 颜色 | 状态 | 功能 |
|---------------|-------|----|----|----------------|
| POWER | 电源指示灯 | 绿色 | 亮 | 监控仪上电正常 |
| | | | 灭 | 监控仪未上电 |
| RUN* | 运行指示灯 | 绿色 | 灭 | 监控仪正在启动 |
| | | | 闪烁 | 监控仪运行正常 |
| COM* | 串口指示灯 | 绿色 | 闪烁 | 串口接收或发送数据 |
| | | | 灭 | 串口无数据收发或收到错误数据 |
| ALARM* | 告警指示灯 | 红色 | 亮 | 监控仪有告警发生 |
| | | | 灭 | 监控仪正在启动 |
| 注： | | | | |
| *：该灯工作状态由软件控制 | | | | |

采集器外部面板指示灯

| 丝印 | 定义 | 颜色 | 状态 | 功能 |
|---------|--------------|----|----|-------|
| TX1~TX4 | COM1~4 发送指示灯 | 绿色 | 闪亮 | 有数据发送 |
| | | | 灭 | 无数据发送 |
| RX1~RX4 | COM1~4 接收指示灯 | 绿色 | 闪亮 | 有数据接收 |
| | | | 灭 | 无数据接收 |
| ALARM | 无定义 | 红灯 | | |
| NA | 无定义 | 绿色 | | |

| | | | | |
|------|-------------|----|----|--------------|
| SYS | 系统指示灯 | 绿色 | 闪亮 | 系统正常 |
| | | | 灭 | 系统异常 |
| PWR | 电源指示灯 | 绿色 | 亮 | 电源正常 |
| | | | 灭 | 电源异常 |
| LOSB | E1 断码告警指示 | 红色 | 亮 | E1 断开 |
| | | | 灭 | E1 连接正常 |
| AISB | E1 全 1 告警指示 | 红色 | 亮 | E1 对端全 1 数据 |
| | | | 灭 | E1 正常 |
| ACT1 | 第 1 路光口指示 | 绿色 | 闪亮 | 光口连接正常并有数据收发 |
| | | | 亮 | 光口连接正常 |
| | | | 灭 | 光口断开 |
| ACT2 | 第 2 路光口指示 | 绿色 | 闪亮 | 光口连接正常并有数据收发 |
| | | | 亮 | 光口连接正常 |
| | | | 灭 | 光口断开 |

2.4 跳线设置说明

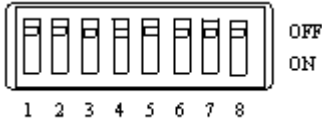
跳线 J1、 J2、 J3、 J4（位置见 1.1 部件分布）用于设置 CH1、 CH2、 CH3、 CH4 的采集模式。跳线设置方式如下表所示。

| 跳线 | 对应的采集模式 | | 出厂设置 |
|----|---------|---------|------|
| | 1、2 脚短接 | 2、3 脚短接 | |
| J1 | 电流模式 | 电压模式 | 电压模式 |

| | | | |
|----|------|------|------|
| J2 | 电流模式 | 电压模式 | 电压模式 |
| J3 | 电流模式 | 电压模式 | 电压模式 |
| J4 | 电流模式 | 电压模式 | 电压模式 |

2.5 拨码开关设置说明

拨码开关位置见 1.1 部件分布，其丝印如下图所示。



| 波特率 | BIT7 | BIT6 | BIT5 | BIT4 |
|-------|------|------|------|------|
| 9600 | OFF | OFF | OFF | OFF |
| 1200 | OFF | OFF | OFF | ON |
| 2400 | OFF | OFF | ON | OFF |
| 4800 | OFF | ON | OFF | OFF |
| 19200 | ON | OFF | OFF | OFF |

| BIT3 | BIT2 | BIT1 | BIT0 | 地址 |
|------|------|------|------|----|
| OFF | OFF | OFF | OFF | 0 |
| OFF | OFF | OFF | ON | 1 |
| OFF | OFF | ON | OFF | 2 |
| OFF | OFF | ON | ON | 3 |
| OFF | ON | OFF | OFF | 4 |
| OFF | ON | OFF | ON | 5 |
| OFF | ON | ON | OFF | 6 |
| OFF | ON | ON | ON | 7 |
| ON | OFF | OFF | OFF | 8 |
| ON | OFF | OFF | ON | 9 |
| ON | OFF | ON | OFF | 10 |
| ON | OFF | ON | ON | 11 |
| ON | ON | OFF | OFF | 12 |

| | | | | |
|----|----|-----|-----|----|
| ON | ON | OFF | ON | 13 |
| ON | ON | ON | OFF | 14 |
| ON | ON | ON | ON | 15 |

2.6 连接传感器

采集器可接入的传感器为选配件：I2C 温湿度传感器等。其具体接线方法请参见个传感器手册

注意

1. 当连接空调时，必须外接满足加强绝缘的中间继电器。
2. 外接信号必须是 SELV 电路，要和电网做到加强绝缘隔离。
3. 当 D0 控制外接其他强电产品，比如空调、灯等，需要加中间继电器、交流接触器等

2.7 连接串口通讯线缆

采集器上的串口可用于 RS232 或 RS485 通讯方式，当采集器用底端调测工具 **ENVTools.exe** 软件调测时，串口用于 RS232 或 485 通讯方式。


第三章 采集器及串口板

3.1 采集器调测说明

3.1.1 通过串口调测

调测步骤如下：

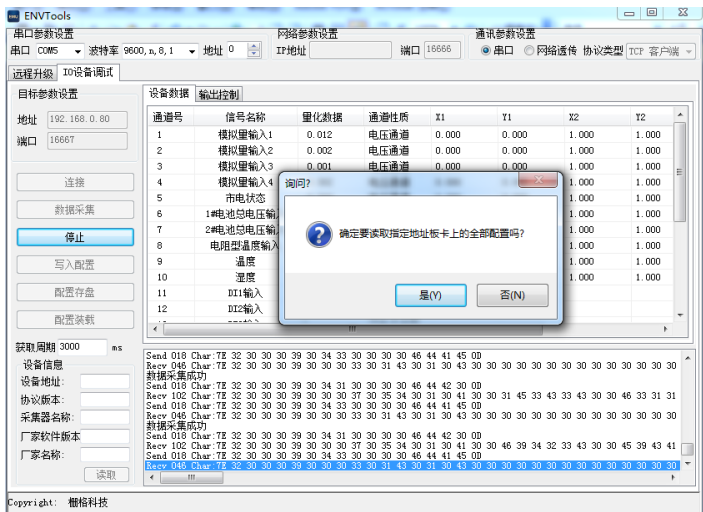


1. 双击底端调试工具 ENVTools.exe 的图标 ，选择“IO 设备调测”选项，如下图所示。



2. 选择端口参数和地址和采样周期

在串口参数选择框中选择串口号，串口号必须和实际使用的计算机串口号相一致，如下图中的“COM6”。在端口配置选择框中选择端口属性，选择的数据必须和拨码开关 SW5~SW8 设置的波特率相一致，具体波特率设置方式请参见 2.5 节，在设备地址选择框中为设备选择地址，如下图中的“1”。该地址必须和拨码开关 SW1~SW4 设置的地址相一致，具体的地址设置方式请参见 2.5 节 拨码开关设置说明，默认的采集周期为 3000ms/次，可输入的最短采集周期为 2000ms/次。点击“**读取配置**”选项，如图所示：



3. 写入配置

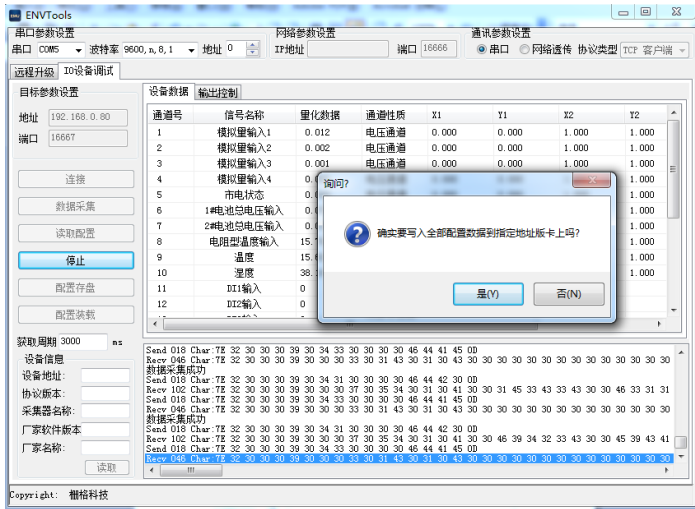
配置好通道性质，X1，Y1，X2，Y2，告警上限，告警下限，
注意

(1) . 配置通道数据前，应首先点击停止数据采集操作。再次点击**采集数据**按钮即取消采集数据的操作。

(2) . 每个通道必须根据实际情况修改相应配置。

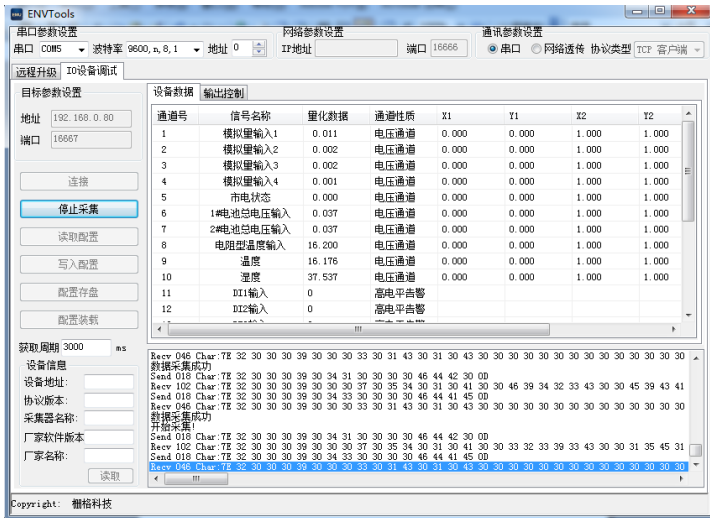
在 X1, Y1, X2, Y2 中输入实际传感器数据数据，。根据现场所用传感器的实际情况，在告警上限和告警下限中输入电压告警上下限值，如下图所示。一旦实际值超过设置的告警上下限，告警指示灯将会点亮。

点击“**写入配置**”



4. 采集数据

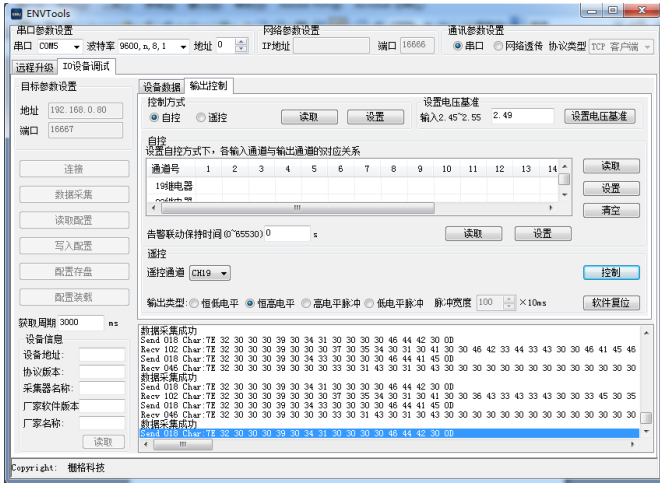
点连接后点击“采集数据”图标，如果采集成功，各种模拟量结果将显示在量化数据中，并在页面的右上角显示采集信息，如下图所示。



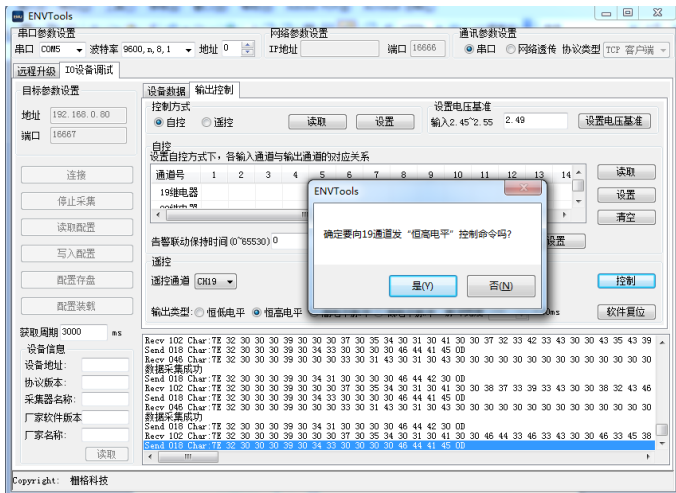
5. 配置模拟通道数据

(1) 控制继电器

在“IO设备调试”界面下，先“停止采样”，再选择“输出控制”，如下图

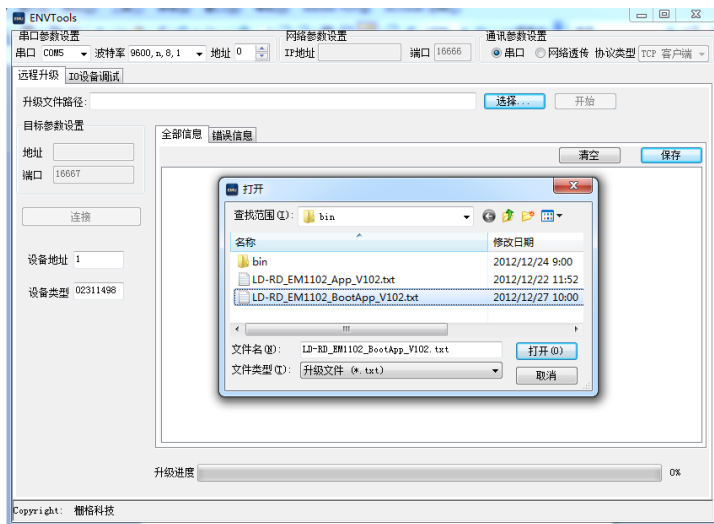


(2) 控制方式选为“自控”，再选择“遥控通道”及输出类型（高低电平，恒高电平，高电平脉冲，低电平脉冲），最后选择“控制”；再点击“数据采样”就会显示D0通道的量化数据，如下图



6. 远程升级

点击“**远程升级**”，再点击“**选择**”在选择升级文件.TXT 格式，如下图：




再点击“**开始**”进行升级

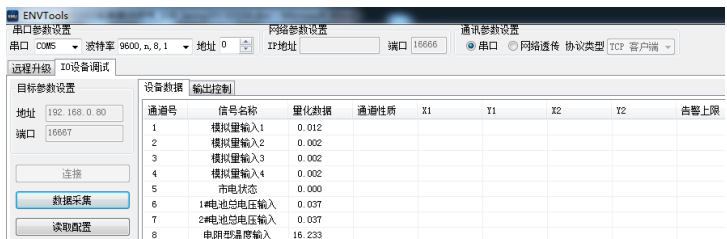


7. 调测结束后，先取消采集数据操作，再关闭底端调试工具 ENVTools.exe 软件的窗口即可退出程序。

3.1.2 通过网口调试

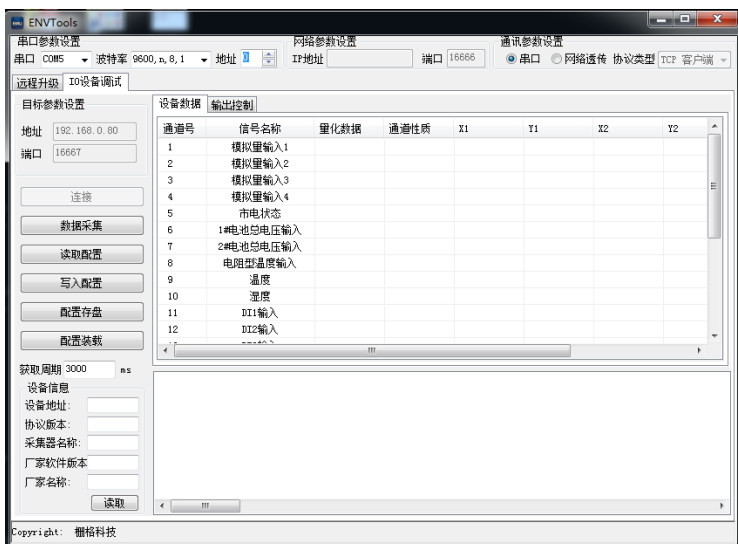


1. 双击底端调试工具 ENVTools.exe 的图标 ，选择“IO 设备调试”选项，如下图所示。



2. 选择端口参数和地址和采样周期

选择通讯参数设置中的“串口”，在端口配置选择框中选择端口属性，选择的数据必须和拨码开关 SW5~SW8 设置的波特率相一致，具体波特率设置方式请参见 2.5 节，在设备地址选择框中为设备选择地址，如下图中的“1”。该地址必须和拨码开关 SW1~SW4 设置的地址相一致，具体的地址设置方式请参见 2.5 节 拨码开关设置说明，默认的采集周期为 3000ms/次，可输入的最短采集周期为 2000ms/次。如图：



3. 再切换为“网络透传”，设置 IP 及端口号，其中“网络参数设置” IP 地址及端口设置为串口服务器中串口 5 的远端 IP 及端口号一致。

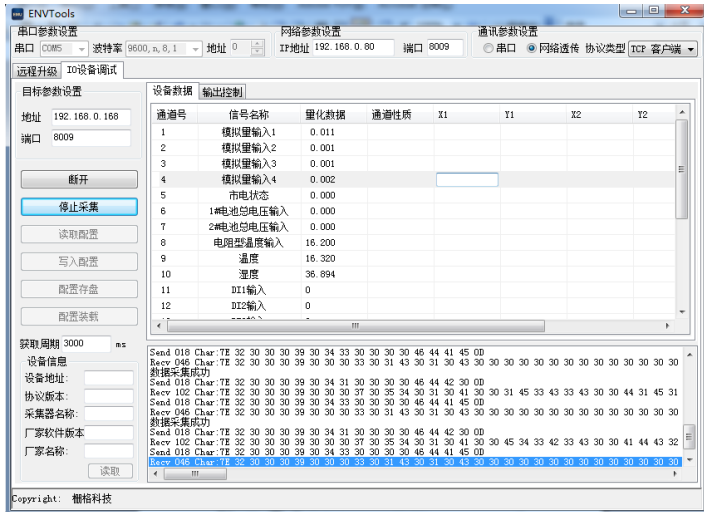
4. 目标参数设置

地址为串口服务器的 IP，端口为串口服务器串口 5 监听端口号

5. 点击“连接”再点“数据采集”



6. 采集到的数据如下图




7. 其他端口功能测试同通过串口部分测试

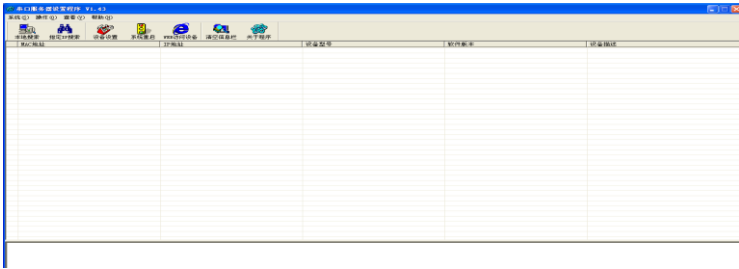
3.2 串口板软件使用说明

3.2.1 搜索软件的使用说明

搜索软件是方便您配置和管理串口服务器的WINDOWS图形界面软件，可以搜索同一个网络里的所有设备并查看和设置设备的网络参数和串口参数；可以用做远程升级和复位设备。

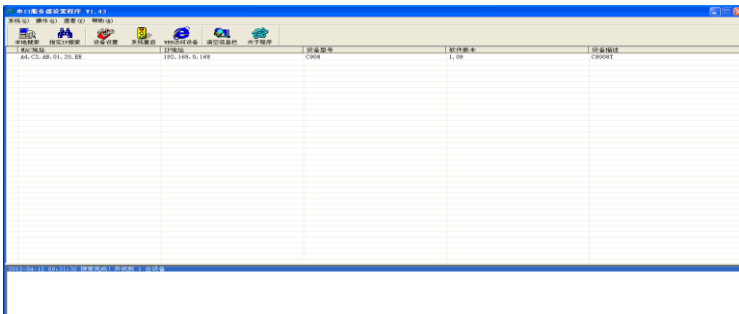
首先，打开搜索软件“ DeviceManager”，您可以通过选择相应

的按钮或菜单来使用程序提供的各种实用功能。

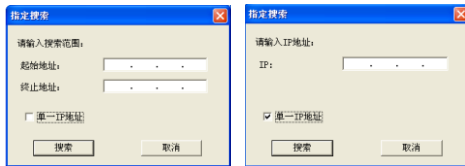


搜索设备

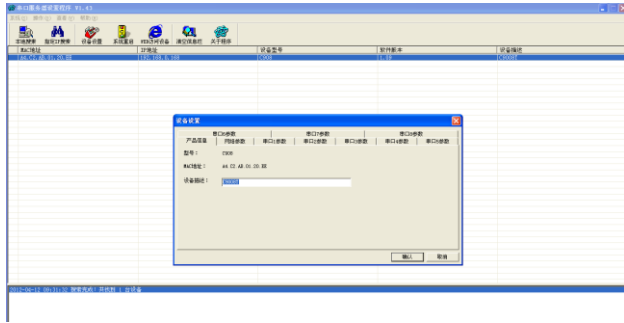
可通过按“本地搜索”图标来更新局域网内设备列表



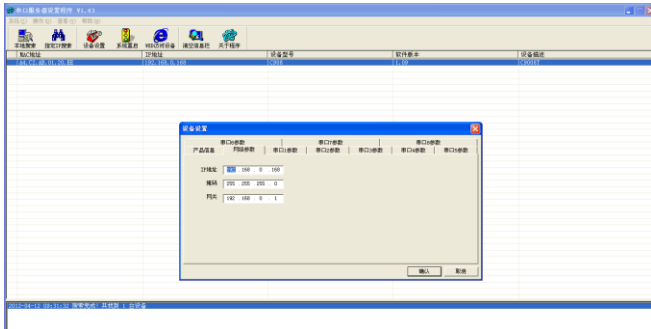
也可通过按“指定 IP 搜索”图标来搜索指定 IP 地址的设备，可搜索一个 IP 段的 IP 地址，也可指定单一 IP 地址



设置 选中要设置的设备，双击此设备列表项或点击“设置”按钮，将会弹出如下设置对话框：点击“产品信息”按钮，可以查看到转换器的型号，MAC 地址，并可以修改“设备描述”（最多 15 个汉字或 31 个英文字母）。



点击“网络参数”按钮，可为设备指定 IP 地址、掩码和网关。



最小发送时间：每次转换器从串口收到数据后，此计时器清零，如果在最小发送时间超时，还没有从串口收到下一个数据，则转换器将收到的数据发送到网络上。如果设置为 0，则根据波特率自己设置发送时间。设备缺省默认值为 0ms

最小发送字节：转换器从串口收到此数量的数据时向网络发送这些数据。设备缺省最小发送字节为 960。

3.2.2 WEB 网管简介

此 WEB 主要是显示当前设备接口参数并可根据使用要求可设置以太网的 IP（出厂默认设置为 192.168.0.168）、掩码、网关等，串口的工作模式，端口等相关参数。

在浏览器中输入设备的 IP 地址来访问 初始用户名和密码都为：admin。登录后进入 web 界面：



系统信息

登录后进入 web 界面：

- 系统配置
 - 系统信息
 - 系统配置
 - 网络配置
 - 系统升级
 - 系统设置
- 串口配置
- 用户管理

系统信息

| 属性 | 参数 |
|--------|-------------------------------------|
| 系统描述 | C90XX |
| 系统名称 | Uart Server |
| 系统位置 | XXX |
| 备注 | XXX |
| 硬件版本 | 1.01 |
| 软件版本 | 4.3 |
| MAC地址 | A4:C2:AB:01:00:06 |
| 系统运行时间 | 0-Days 0-Hours 1-Minutes 27-Seconds |

刷新 设置

可以设置设备的描述信息、系统名称、系统位置及联系方式，同时当前页面可以看到设备的版本号、MAC 地址及系统运行时间。

系统配置

点击系统配置界面，可以修改设备自动重启时间、无数据重启时间。

- 系统配置
 - 系统信息
 - 系统配置
 - 网络配置
 - 系统升级
 - 系统设置
- 串口配置
- 用户管理

高级配置

| 状态 | 属性 |
|-----------|----------------------------|
| 无数据自动重启时间 | 0 小时 30 分钟 (最大可设99小时59分钟) |
| 当前无数据时间 | 0 s |
| 复位设备周期 | 24 小时 59 分钟 (最大可设99小时59分钟) |

刷新 设置

系统升级

第 1 步：选择文件，点击浏览按钮，弹出选择文件，注意如果升级文件选择错误，系统将无法正常工作。



第 2 步：点击下拉菜单选择需要升级系统

注意：点击确定后，设备即开始升级，请耐心等待，设备升级后会自己重启，在这个过程中设备不能断电。

网络配置

点击网络配置，配置本设备 IP，掩码，网关。



串口映射配置

点击映射配置，配置串口的映射模式以及对端设备的 IP，其中串口 5 为本地调试口，可通过串口 5 上网口



串口参数配置

点击硬件参数，可以配置串口的相关参数，包括波特率、数据位、停止位、校验位及最小发送字节和最小发送时间，其中串口 5 的波特率需和拨码开关对应波特率一致，参照 2.5 节

- ☐ 系统配置
- ☐ 串口配置
 - 映射配置
 - 硬件参数
 - 统计信息
- ☐ 用户管理

硬件参数

| 串口号 | 波特率 | 数据位 | 奇偶校验 | 停止位 | 流控 | 最小发送时间 | 最小发送字节 |
|-----|--------|-----|------|-----|----|--------|--------|
| 1 | 115200 | 8 | 无校验 | 1 | 无 | 10 ms | 960 |
| 2 | 115200 | 8 | 无校验 | 1 | 无 | 10 ms | 960 |
| 3 | 115200 | 8 | 无校验 | 1 | 无 | 10 ms | 960 |
| 4 | 115200 | 8 | 无校验 | 1 | 无 | 10 ms | 960 |
| 5 | 115200 | 8 | 无校验 | 1 | 无 | 10 ms | 960 |

刷新 设置

串口统计

点击串口统计，查看 5 路串口数据统计。

- ☐ 系统配置
- ☐ 串口配置
 - 映射配置
 - 硬件参数
 - 统计信息
- ☐ 用户管理

串口统计

| 串口号 | 从以太网接收 | 发送到串口 | 从串口接收 | 发送到以太网 |
|-----|--------|-------|-------|--------|
| 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 4 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5 | 0 | 0 | 0 | 0 |

刷新 清零

第四章 技术指标

4.1 工作环境

整机工作环境温度范围宽，能在恶劣环境下正常、稳定地工作。

工作温度 -10℃ ~ +50℃

贮存温度 -40℃ ~ +70℃

相对湿度 5 %~95 %

大气压力 70~106 kpa

无腐蚀性和溶剂性气体，无扬尘，无磁场干扰。

4.2 电源部分

采用优质电源，允许电压波动范围宽，抗干扰能力强，隔离好，工作稳定。

输入电压 DC-48V 或 AC220V

电压波动: 40VDC~72VDC /100VAC~240VAC

功 耗 <30W

4.3 机械参数

外形尺寸: 418*143*43.5

4.4 以太网接口规范

以太网接口速率: 支持 10/100Mbps, 全/半双工自适应, 支持交叉线直通线自动识别。

4.5 串口参数

串口 RS232 时信号:

TX/RX/GND

串口 RS485 时信号:

D+/D-/GND

串口通讯参数:

数据位: 8

校验: None/Even/Odd/Mark

停止位: 1, 2

速度: 波特率支持 300bps~115200bps

串口 5 波特率需与拨码开关波特率对应, 参照 2.5 节

4.6 光口参数

光波长: 850、1310、1550nm可选

平均发光功率: -8dBm~-13dBm

光口类型: FC/SC 可选; 单模/多模可选; 单纤/双纤可选

第五章 安装方法

5.1 安全要求

在安装前，请阅读下列安全注意事项，以避免人身伤害，并防止本产品或与其相连接的任何其他产品受到损坏。为了避免可能发生的危险，本产品只可在规定的范围内使用。**并只有我公司授权的技术人员方可执行维修。**

1. 防止火灾或人身伤害
2. 安装时应关闭所有电源，所有端子接线准确且检查无误，方可打开电源。
3. 正确的连接和断开。当设备正处于上电状态时，请勿随意连接或断开数据线。
4. 产品接地。本产品通过电源线接地导线接地。为了防止电击，接地导体必须与地面相连，在与本产品输入或输出终端连接前，应确保本产品已正确接地。
5. 正确的连接。用户在连接使用时请使用出厂配备的辅配件。如用户做特殊连接时请注意拐角分配要求。
6. 勿在无设备盖板时操作。如盖板或面板已卸下，请勿操作本产品。
7. 避免接触裸露电路。产品有电时，请勿触摸裸露的接点和部件。
8. 在有可疑的故障时，请勿操作。如怀疑本产品有损坏，请让我公司授权的维修人员检修。
9. 良好的通风环境；请勿在潮湿环境下操作；请勿在易爆环境中操作。
10. 保持产品表面清洁和干燥。
11. 用户请勿将光头直对眼睛，激光会损坏视网膜。

5.2 开箱检查

开箱后，根据物品清单清点箱内设备及配件的型号、数量是否正确并检查所有物品是否完好，如有异常情况请马上与本公司或与本公司的经销商、代理商联系。

5.3 电源

检查设备的电源配置，按要求输入电源，如果是直流输入请特别注意电压值和正负极性。**插拔电源线前请先断开电源，操作后再接通电源。**

并在本说明书要求的工作条件下使用本设备。

5.4 测试

使用前，请先做如下测试：

1、设备上电，正常情况下，设备加载启动信息，然后 PWR 灯常亮，SYS 灯 5 秒后开始闪烁，其余指示灯均灭；

5.5 设置和连接

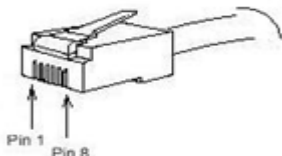
按整个网络环境要求连接，打开电源，设备进入正常工作状态。

如果设备不能正常工作，请参看故障诊断与排除，如仍不能排除故障，请及时跟本公司或与本公司的经销商、代理商联系。

第六章 附件

6.1 以太网接口连接线制作方法

以太网接口连接线采用双绞线，具体做法有两种国际标准，分别是 EIA/TIA568A 和 EIA/TIA568B。将水晶头的尾巴向下(即平的一面向上)，从左至右，分别定为 1 2 3 4 5 6 7 8，如下图：



下表表示两种国际标准接线规定

EIA/TIA568B 标准

| | | | | | | | | |
|----|------|------|------|---|----|------|----|---|
| 编号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 定义 | TXD+ | TXD- | RXD+ | | | RXD- | | |
| 颜色 | 白橙 | 橙 | 白绿 | 蓝 | 白蓝 | 绿 | 白棕 | 棕 |

EIA/TIA568A 标准

| | | | | | | | | |
|----|------|------|------|---|----|------|----|---|
| 编号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 定义 | RXD+ | RXD- | TXD+ | | | TXD- | | |
| 颜色 | 白绿 | 绿 | 白橙 | 蓝 | 白蓝 | 橙 | 白棕 | 棕 |

平行线做法：两头都按 T568B 线序标准连接。

交叉线做法：一头按 T568A 线序连接，一头按 T568B 线序连接。

6.2 故障诊断和排除

| 故障原因 | 可能原因 | 解决办法 |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 设备电源指示 PWR 灯不亮 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 控制开关没有打到位 2. 电源极性连接不正确 3. 未插好外接电源 4. 导电物掉入机框内致使电源与地短路 5. 电源模块故障 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 开关打到位 2. 电源极性对调 3. 插好外接电源 4. 去除导电物 5. 与供应商联系 |
| 以太网口 PING 通，但有丢包 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 网线没有作成双绞线形式 2. 网络中 HUBER 级连过多 3. 工作方式没有对应 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 正确做线 2. 改变组网结构，减少 HUBER 的多级级连 3. 设置正确的工作方式 |

6.3 保修卡

本公司承诺向用户提供以下保修条款：

1. 保修服务
 - 1) 在免费保修期内（产品自购买之日起 12 个月内），凡经本公司确认为正常使用情况下设备出现问题，如有器件损坏可以免费更换，并免收相应的维修服务费用。
 - 2) 在收费保修期内（产品自购买之日起 12 个月以外，36 个月以内），凡经本公司确认为正常使用情况下设备出现问题，如有器件损坏则收取相应器件费用，但免收相应的维修服务费用。
2. 以下情况，用户不能享受保修服务，维修设备将收取相应损坏器件和维修工时费用
 - 1) 自购买之日起超过 36 个月的；
 - 2) 不能提供购买日期证明，且产品序列号显示产品出厂时间已超过 39 个月的；
 - 3) 包括但不限于剧烈撞击、挤压、跌落、液体浸入等非正常条件下使用而造成损坏的；
 - 4) 设备上的易碎标签破损；
 - 5) 用户自行拆卸该产品的；
 - 6) 不可抗力导致产品损坏的，如地震、洪灾、雷击等；
3. 产品经过维修后，新更换的零部件，将在更换之日起 12 个月内予以免费维修。
4. 产品发生故障，用户可选择将其送交本公司进行维修服务或者邮寄至本公司在全国各地的维修服务点进行维修。
5. 对于因操作不当造成的损失，本公司不承担任何责任；确属产品自身原因造成的损失，包括但不限于因资料丢失而造成的一切直接或者间接损失，本公司仅在产品售价范围内承担责任。

产品维修、维护记录

| | | |
|---------------------|--|-------------|
| 品名：多功能一体化采集器 | | 设备号： |
| 维修日期 | | 服务单号 |
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |

V1.0.9 Yingpj 2013-01-29 修改面板图，电源接口说明