

1. 功能简介

1.1 功能概述

ECS8502ED 是集成 2 路 CAN/CANFD 通道、1 路以太网接口的高性能型 CAN (FD) -bus 总线通讯接口卡。采用 ECS8502ED CAN 接口卡，用户可以轻松完成 CAN (FD) -bus 网络和以太网网络的互连互通，进一步拓展 CAN (FD) -bus 网络的范围。模块的 CAN 接口、电源接口集成了电气隔离保护模块，使其避免由于瞬间过流/过压而对设备造成损坏，增强系统在恶劣环境中使用的可靠性。

1.2 性能特点

- 1 路以太网接口，接口形式 RJ45；
- 2 路 CANFD 接口，使用端子接线方式，通过网页配置 CANFD/CAN 参数；
- 支持 CAN2.0A 和 CAN2.0B 帧格式，符合 ISO/DIS11898 规范；
- CAN-Bus 通讯波特率在 10Kbps~1Mbps 之间任意可编程；
- CANFD 通讯最高波特率可支持到 100K-5M 波特率；
- 使用 12-24VDC 宽压电源供电；
- CAN (FD) -Bus 接口采用电气隔离，隔离模块绝缘电压：1500VDC；
- CAN 总线接口±2KV；浪涌抗扰度等级：CAN 总线接口±4KV；
- 工作温度范围：-40℃~+85℃；

1.3 典型应用

- CAN (FD) -bus 网络诊断与测试
- 汽车电子应用
- 电力通讯网络
- 工业控制设备

2、性能参数

| | |
|-----------|---------------------------------------|
| 通讯接口 | |
| 以太网接口 | RJ45 座 |
| CAN/FD 接口 | 5.08 接线端子, 5P |
| 硬件接口参数 | |
| 以太网口 | 1 路 10/100M 自适应 |
| CAN 接口 | 2 路 CAN/CANFD 接口 |
| | 遵循 ISO11898 标准, 支持 CAN2.0A/2.0B |
| | CAN 通讯波特率: 5K-1Mbps |
| | CANFD 通讯波特率: 100K-5Mbps (最高) |
| | 内置集成 120 Ω 电阻, 通过拨码开关选择是否启用 |
| | 电气隔离 1500V DC-DC, 信号隔离 3000V, TVS/ESD |
| 软件参数 | IP 地址: 192.168.0.233 默认 |
| | TCP 服务器、TCP 客户端、UDP 服务器、UDP 客户端 |
| | 静态 IP、DHCP 自动获取 |
| | 支持 8 个 TCP 连接 |
| 电源输入 | DC9-30V 宽压输入, 功耗: 24V/50MA |
| 外观尺寸 | 106mm*78mm*28mm |
| 工作环境 | 工作温度: -40-85℃; 相对湿度: 15%-90%, 无冷凝 |
| 重量 | 250g |
| 安装方式 | 导轨安装 |

3、各接口及指示灯说明

3.1 CAN 接口

| 针脚 | 解释 | |
|-----|----------------|----------------------|
| H1 | 1 路 CANFD 通道 H | 2 路通道全隔离 2 路之间不共地 |
| L1 | 1 路 CANFD 通道 L | |
| H2 | 2 路 CANFD 通道 H | |
| L2 | 2 路 CANFD 通道 L | |
| GND | 2 路 CAN 信号地 | |

3.2 120Ω 匹配电阻

| | | |
|---|------|------------------------|
| 1 | CAN1 | ON 电阻生效向下拨；OFF 电阻失效向上拨 |
| 2 | CAN2 | ON 电阻生效向下拨；OFF 电阻失效向上拨 |

3.3 电源接口

| | | | |
|----|--------|-------------|--|
| V+ | 电源输入正极 | 12-30V 宽压供电 | 电源提供端子和圆形接口 2 种输入方式，选择一种使用，不可以 2 种方式同时使用 |
| V- | 电源输入负极 | | |
| PE | 接大地 | | |

3.4 信号指示灯

| | | |
|-----|----|------------------------|
| PWR | 电源 | 上电后常亮，不亮请检查电源输入是否正常； |
| RUN | 运行 | 上电运行正常后常亮 |
| NET | 网络 | 网络连接正常后常亮 |
| RES | 复位 | 按下复位键，等待灯闪完成复位 |
| TX1 | 发送 | 1 路 CAN 发送指示灯，有数据发送时闪烁 |
| RX1 | 接收 | 1 路 CAN 接收指示灯，有数据接收时闪烁 |
| TX2 | 发送 | 2 路 CAN 发送指示灯，有数据发送时闪烁 |
| RX2 | 接收 | 2 路 CAN 接收指示灯，有数据接收时闪烁 |

备注：当 NET 灯和 CAN 口灯间隔 5S 闪烁一次，表示没有网络连接

3.5 复位键：按下复位键等待 10 秒左右 RES 灯闪后松开，即可恢复到出厂设置；

4、WEB 方式登录及配置：

本设备出厂默认 IP 地址：192.168.0.233；

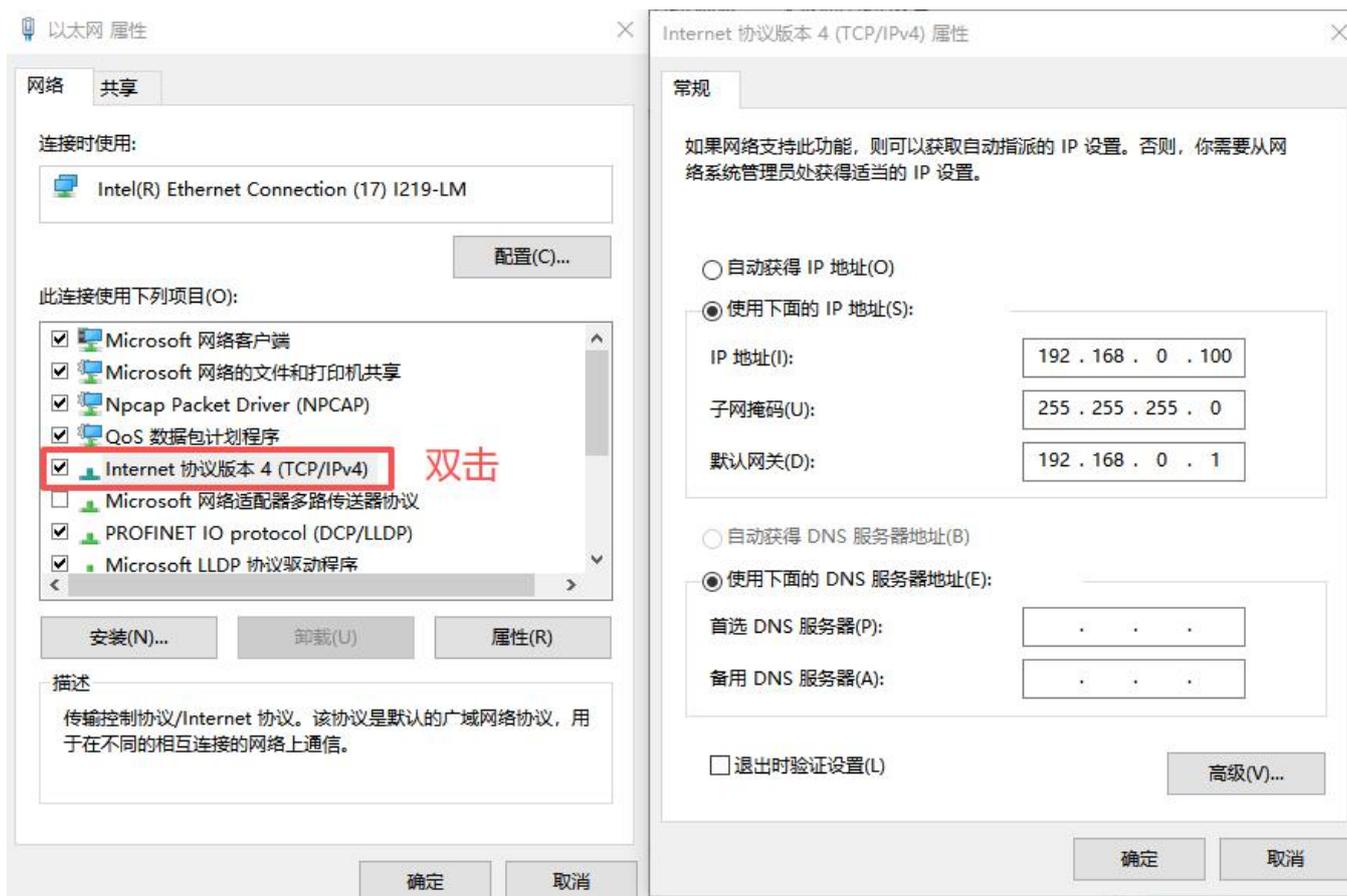
首先确认 PC 电脑的 IP 地址和本机默认 IP 地址是否处在同一个网段内。如不在同一网段请先将电脑 IP 地址修改成和 ECS8502ED IP 地址处在同一网段；

如处在同一网段省略此步骤

修改电脑 IP 地址步骤：

1、打开控制面板选择网络和 Ineternet 设置--网络连接-选择网卡-鼠标右键-点击属性进入如下界面，选择手动设置 IP 地址，输入 192.168.0 网段的 IP 地址，

如下图：

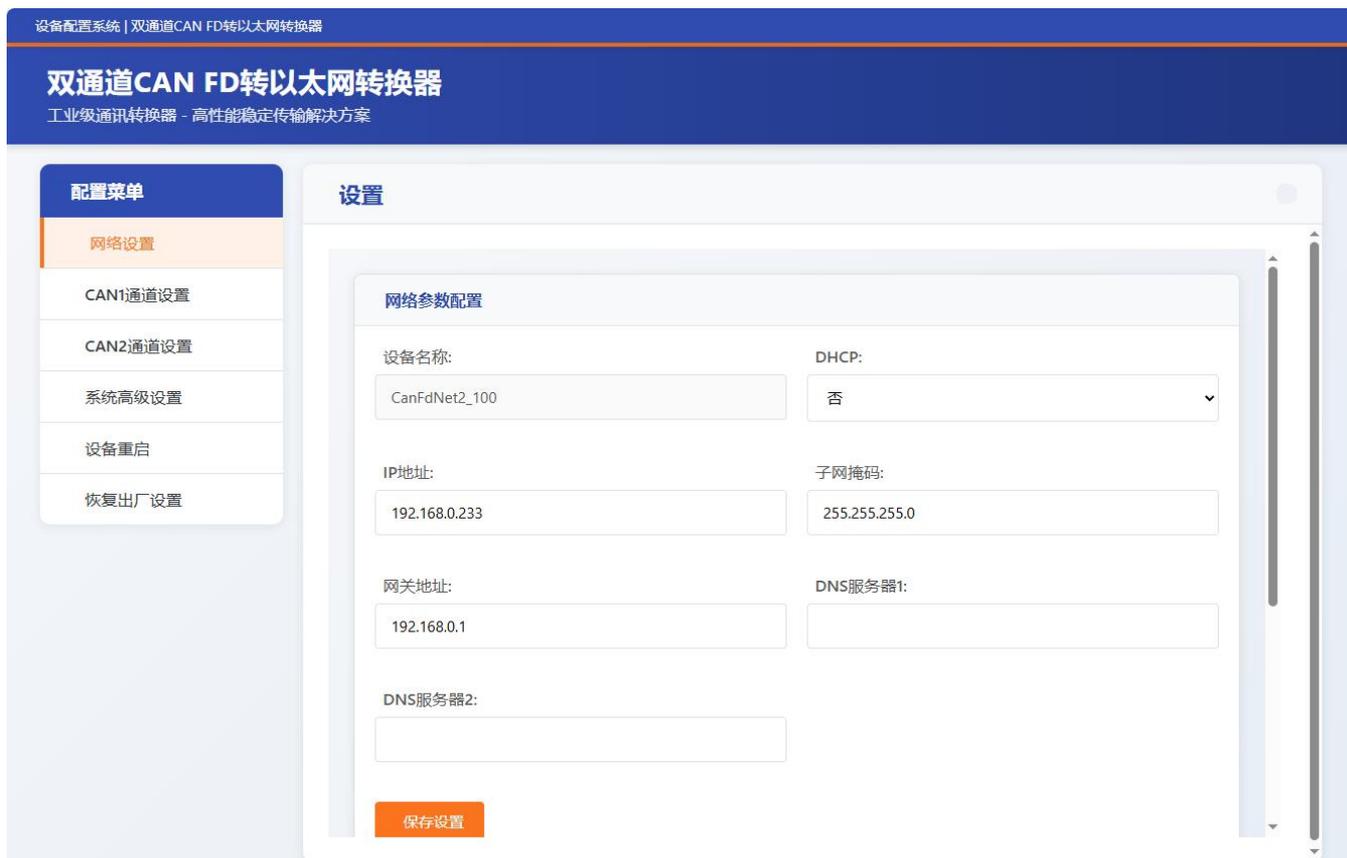


设置完成以后，即可进入下一步骤

打开 IE 浏览器，在地址栏中输入 192.168.0.233；进入登录界面，如图：



输入用户名：admin 密码：admin（默认） 点击登录即可进入主页面，如图



此页面可以配置设备的 IP 地址、子网掩码、网关地址、DHCP 等参数。修改完成后保存设置（点完以后会跳到重启设备页面，如还需要修改其他参数，可以直接忽略）

CAN 通道的设置 (CAN1、CAN2 通道配置相同不做分开说明)

1、CAN 通道网络工作模式，如下图



工作模式：TCP 服务器、TCP 客户端、UDP 服务器、UDP 客户端 4 种工作模式

本机作为 TCP 服务器端使用：

- 本地端口：5000（默认）可按需要修改；
- TCP 服务器端超时时间：默认 0 不超时（超时时间为在设定的时间内 TCP 没有数据收发 TCP 将断开连接，等待下次 TCP 客户端连接）**谨慎修改**；
- 最大连接数：最多 8 个客户端连接到本机，按需要选择数量，过多的选择会增加网络负担；

本机作为 TCP 客户端使用：

- 目标 IP 地址：填写需要连接到的 TCP 服务器端的 IP 地址；
- 目标端口号：填写需要连接到的 TCP 服务器端的端口号；
- TCP 客户端注册包：客户端上电后会发送一次，0 为不需要，注册包不得超过 4 个 byet，比如 0x1234ABCD 填写 1234ABCD 即可；

本机作为 UDP 服务器端使用：

- 本地端口：5000 默认，按需要修改；

本机作为 UDP 客户端使用：

- 目标 IP 地址：填写需要连接到的 UDP 服务器端的 IP 地址；
- 目标端口号：填写需要连接到的 UDP 服务器端的端口号；

2、CAN 通道参数配置，如下图

CAN1 参数配置

CAN(FD)接收类型:

名义波特率: 数据波特率:

标准帧起始ID(HEX): 标准帧结束ID(HEX):

扩展帧起始ID(HEX): 扩展帧结束ID(HEX):

- CAN (FD)接收类型：标准帧、扩展帧、标准帧扩展帧，三种可选
- 名义波特率（仲裁）：支持 5K-1M 通讯速率，按设备通讯速率选择；
- 数据波特率（数据）：支持 100K-5M 通讯速率，按设备通讯速率选择；
- CAN 滤波：标准帧起始 ID，标准帧结束 ID，扩展帧起始 ID，扩展帧结束 ID；
- 自定义波特率：如通讯速率表内没有您所需要的波特率，选择自定义波特率选择是打开，填写 BS1，BS2，分频系数获得您需要的通讯速率（使用 CAN 波特率计算器，计算出参数后填写）

自定义仲裁波特率(主时钟40M):

BS1: BS2:

分频系数: 自定义波特率:

保存设置（点完以后会跳到重启设备页面，如还需要修改其他参数，可以直接忽略）

系统高级设置，如图

配置菜单

- 网络设置
- CAN1通道设置
- CAN2通道设置
- 系统高级设置**
- 设备重启
- 恢复出厂设置

设置

Web设置

设备名称: CanFdNet2_100

Web帐号: admin

Web密码:

MAC地址: 08:11:CC:05:02:0D 修改MAC

保存设置

可修改设备名称，登录账号名称，登录密码，MAC 地址，按需修改；

设备重启

重启设备将中断所有连接

确认重启设备

设备重启：修改完所有配置以后点击设备重启，完成配置；

恢复出厂设置

警告：此操作将清除所有配置！

确认恢复出厂设置

恢复出厂设置（谨慎使用，点击后所有参数将恢复到出厂状态）；

产品测试

ECS8502ED 工作在 TCP 服务器工作模式，网络调试助手作为 TCP 客户端：

ECS8502ED 工作在服务器模式，被动接收远端客户端 TCP 连接；

以太网工作模式

工作模式: TCP 服务端 本地端口: 5000

网络调试工具作为客户端连接到服务器端，网络调试助手协议类型选择：TCP 客户端，远程主机地址填：192.068.0.233 主机端口填：5000；



既可以连接到 ECS8502ED 实现 CAN 通讯；

ECS8502ED 工作在 TCP 客户端工作模式，网络调试助手作为 TCP 服务器端：



网络调试工具作为服务器端被动接收远端客户端连接；

ECS8502ED 工作在客户端；网络参数填入服务器端 IP 地址和端口号；

| | |
|--|-----------------------------------|
| 工作模式: | 本地端口: |
| <input type="text" value="TCP 客户端"/> | <input type="text" value="5000"/> |
| 目标IP/域名网址: | 目标端口: |
| <input type="text" value="192.168.0.104"/> | <input type="text" value="777"/> |

既可以连接到网络调试助手服务器端实现 CAN 通讯；

5、装箱清单

| 名称 | 数量 | 备注 |
|----------|-----|----|
| CAN 转以太网 | 1 台 | |
| 合格证 | 1 张 | |

6、售后服务

对于公司所生产产品，公司承诺一年保修。

产品保修期内，本公司提供免费维修服务，但如有以下情形者，得酌收材料成本工时费用：

- ☆ 不按用户手册之规定所致之损坏情形。
- ☆ 擅自拆机而导致之不良情形。
- ☆ 雷击、火灾及遇不可抗拒之天灾。
- ☆ 因其它家产品设计不良而产生匹配问题造成的损坏。

7、公司声明

- ☆ 由于我们不断采用新技术，产品参数如有变化恕不另行通知。
- ☆ 本用户手册的最终解释权归公司。