



# ETH-CP-2P 产品手册

-- V1.1



目录

|  |    |
|--|----|
| 一、产品概述.....                            | 1  |
| 1.1、产品简介.....                          | 1  |
| 1.2、特点功能.....                          | 1  |
| 1.3、应用场景.....                          | 2  |
| 二、技术参数.....                            | 3  |
| 三、产品规格.....                            | 4  |
| 3.1、安装尺寸.....                          | 4  |
| 3.2、端子说明.....                          | 5  |
| 四、快速入门.....                            | 6  |
| 4.1、模块如何取电.....                        | 6  |
| 4.2、实现网口通信.....                        | 6  |
| 4.3、实现 HMI 口（串口）通信.....                | 7  |
| 4.4、复位与修改模块 IP.....                    | 7  |
| 五、操作模式.....                            | 8  |
| 5.1、常规模式.....                          | 8  |
| 5.2、复位模式.....                          | 8  |
| 5.3、电脑侧的本地连接设置.....                    | 8  |
| 5.4、网页修改参数.....                        | 8  |
| 5.5、连接欧姆龙编程软件（9.5 版本）.....             | 9  |
| 5.5.1、连接 CP1E、CP1H、CP1L 系列 PLC.....    | 9  |
| 六、组态软件、网口屏等通信设置.....                   | 13 |
| 6.1、与组态王(版本号 7.5 SP3)连接.....           | 14 |
| 6.2、与 keplware（版本号 6.5)连接.....         | 17 |
| 6.3、与昆仑通态 MCGS 嵌入式版(版本号 7.7)连接.....    | 20 |
| 6.4、与威纶通触摸屏连接(软件 EasyBuilder Pro)..... | 21 |
| 七、MODBUS TCP 通信.....                   | 23 |
| 八、常见问题.....                            | 24 |
| 修订历史.....                              | 1  |
| 关于我们.....                              | 1  |

## 一、产品概述

### 1.1、产品简介

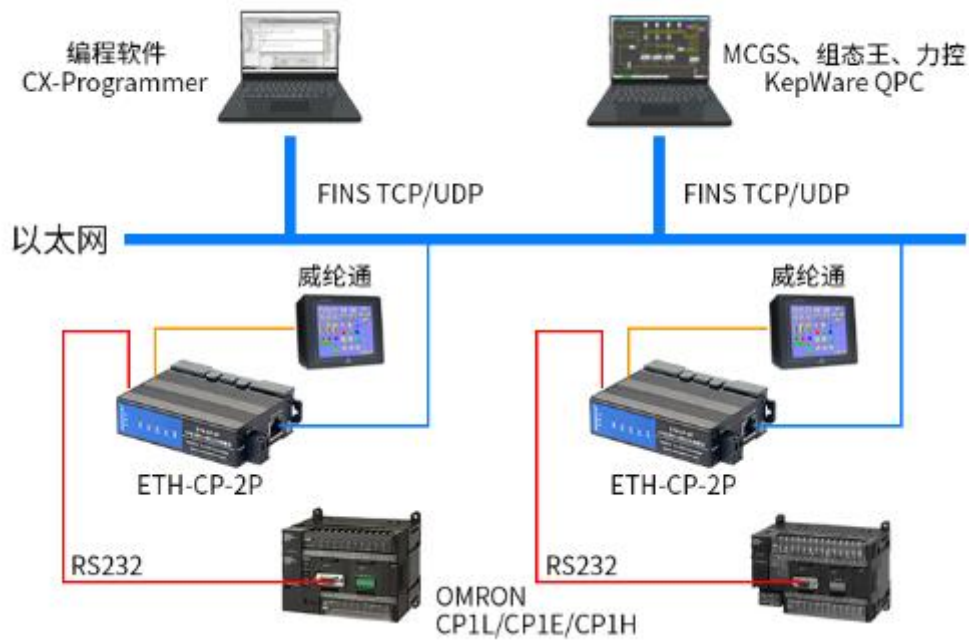
ETH-CP-2P 模块是一款经济型的以太网通信处理器，为满足日益增多的工厂设备信息化需求（设备网络监控和生产管理）而设计。可实现欧姆龙 CP1L/CP1E/CP1H 系列 PLC 网络通信功能，通过上位机软件用网口对 PLC 进行上下载和监控。模块自带两个串口，一个连接 PLC，一个还可接触摸屏的，这样在现场，操作人员操作触摸屏也可以同时对 PLC 进行数据采集和监控。

### 1.2、特点功能

- 无需外接电源，可从 PLC 的 RS232 编程通信口直接供电
- 将 PLC 一个 RS232 口扩展出一个以太网通信口和一个触摸屏通信口，还原 PLC 通信功能的同时，实现 PLC 联网以及与触摸屏的通信
- 最大支持两路客户端连接（一个 TCP，一个 UDP）
- 可通过 WEB 服务器对设备进行参数设置和运行
- 支持最大 115200 波特率通信，可以适应大数据量通信的需求
- 支持 CX-Programmer 的以太网通信
- 电源电路采用防反接设计
- 广泛用于工业现场设备的信号采集和控制

### 1.3、应用场景

ETH-CP-2P 模块适用于实现欧姆龙 CP1E/CP1H/CP1L 带 RS232 编程口的 PLC 以太网通信功能。



## 二、技术参数

|  |  |
|--|--|
| 产品型号   | ETH-CP-2P  |
| 描述   | 欧姆龙 CP 系列 PLC 以太网通信处理器（即插即用）   |
| 颜色   | 金属黑  |
| 指示灯  | PWR、SYS、ETH、PLC、HMI 五个指示灯  |
| 与 CX-Programmer 连接   | 以太网  |
| 通信协议   | FINS/TCP、FINS/UDP、MODBUS TCP   |
| 支持连接的 PLC 型号   | 带 232 串口的 CP1E, CP1L, CP1H   |
| 以太网接口<br>接口类型<br>传输速率<br>协议支持<br>IP<br>端口号*1<br>客户端数<br>通信距离 | IEEE802.3 兼容, LINK/ACTIVE 指示灯, 线序自适应<br>RJ45 母插座<br>10/100Mbps<br>FINS Ethernet<br>默认 IP 为 192.168.1.170<br>固定端口:9600,<br>最大支持两路客户端连接（一个 TCP, 一个 UDP）<br>100 米 |
| PLC 口<br>接口类型<br>传输速率<br>协议支持                                | 接 PLC<br>MD8 通信母口<br>根据 PLC 的设置<br>欧姆龙编程口协议  |
| HMI 口<br>接口类型<br>传输速率<br>协议支持                                | 接 HMI<br>DB9 通信母口<br>默认 9.6K, 波特率自适应<br>欧姆龙编程口协议   |
| 编程软件   | CX-Programmer  |
| 参数设置   | 浏览器（推荐火狐）登录模块 IP 网页可更改模块 IP（默认 192.168.1.170）、<br>端口号、网页账号和密码  |
| 供电方式   | CP 系列 PLC 通信口（连接通信电缆）直接取电<br>或 9~28VDC 电源端子（防反接设计）   |
| 工作环境   | 温度 0~60°C<br>湿度 90%无凝露   |
| 通信稳定性  | 与 PLC 不间断通信 24 小时, 2 百万 0 错误   |
| 尺寸   | 82.5*24.6*60 (L*W*H 整体尺寸, 单位:mm)   |



### 三、产品规格

#### 3.1、安装尺寸

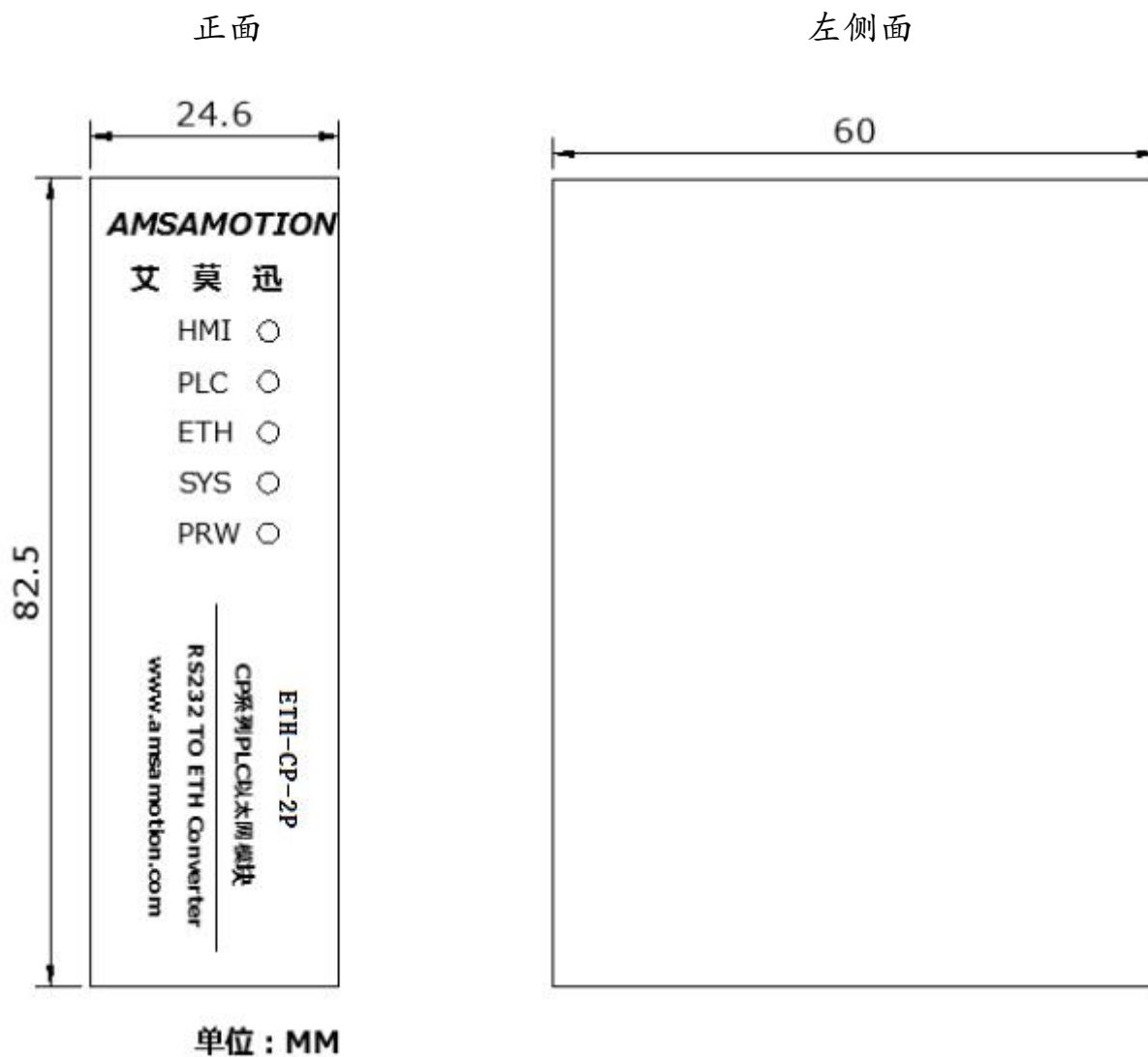


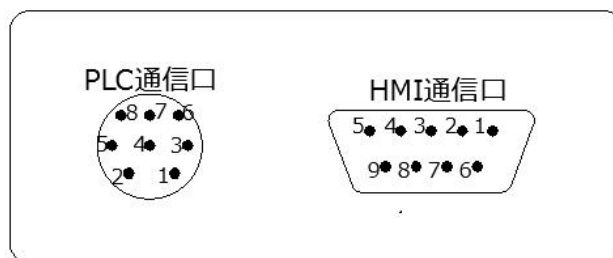
图 3.1 ETH-CP-2P 尺寸图（不包含端子）

### 3.2、端子说明

#### 1) 电源、指示灯端子定义

| 功能     | 名称   | 说明                                    |
|--------|------|---------------------------------------|
| 电源(备用) | 24V+ | 9~28V 直流供电电源正极 (备用)                   |
|        | 0V   | 9~28V 直流供电电源负极 (备用)                   |
| 指示灯    | PWR  | 电源指示灯, 模块上电后常亮                        |
|        | SYS  | 系统运行状态指示灯, 模块正常运行时以 1 秒频率闪烁           |
|        | ETH  | 网线连接指示灯, 接上网线正常时常亮                    |
|        | PLC  | PLC 数据收发指示灯, 模块与 PLC 通信数据传输时闪烁        |
|        | HMI  | HMI 数据收发指示灯, 模块 HMI 口与 PLC 间通信数据传输时闪烁 |

#### 2) PLC、HMI 通信口 (母头) 定义



PLC 通信口：使用我们配送的短接线连接到 PLC 通信口和模块上的 PLC 通信口

HMI 通信口：接口定义跟欧姆龙的外设口一致，可以直接连接触摸屏

| HMI 口引脚序号 | 说明      |
|-----------|---------|
| 2         | 232_TXD |
| 3         | 232_RXD |
| 6         | 5V      |
| 9         | 0V(信号地) |

## 四、快速入门

本章节针对 ETH-CP-2P 模块进行快速入门介绍，用户通过本章内容学习操作一遍后，对本模块将有系统的认识，详尽说明请参考其他章节内容。

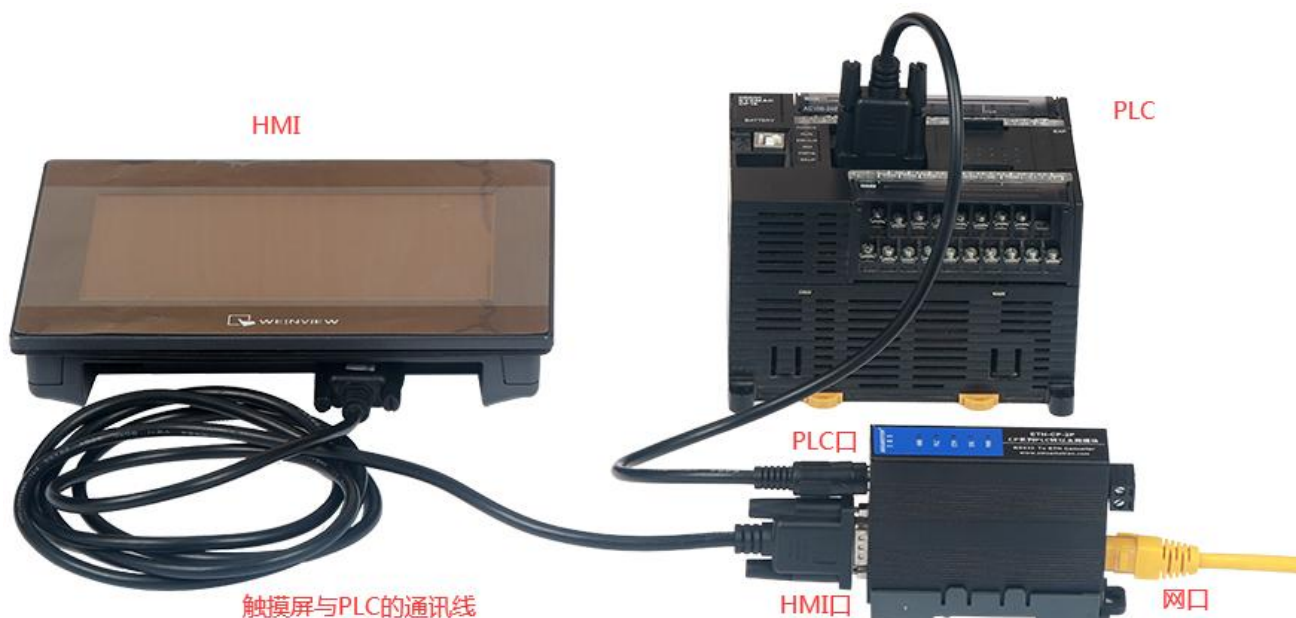


图 4.1 ETH-CP-2P 接线参考

### 4.1、模块如何取电

用产品赠配的欧姆龙 RS232 公头线，将 ETH-CP-2P 模块 PLC 口（模块 PLC 通信口）与欧姆龙 PLC 编程口连接后，PLC 上电，模块的 PWR 指示灯常亮绿灯，表示模块得电。亦可通过模块电源端子用 DC9~28V 电源供电，二者可同时供电。

### 4.2、实现网口通信

#### (1) 模块接线

ETH-CP-2P 模块完成章节 4.1 内容连接后，将 10/100Mbps 网线一端插至模块 RJ45 网口，一端接路由器、交换机、PC 或 HMI 网口。

未连接 PLC 的 RS232 编程口时模块是不会正常运行的。连接 PLC 模块得电后，模块正常运行，指示

灯 SYS 以 1 秒频率闪烁。出现其他状态请检查线是否连接好，PLC 是否上电等。

## (2) 编程软件、组态软件、网口触摸屏通信设置

参考章节 5.3~5.5 与章节六。

## 4.3、实现 HMI 口（串口）通信

### (1) 模块接线

模块可实现网口与 HMI 口同时通信，模块取电接线请参照章节 4.1 内容如图 4.1 所示。

将触摸屏与欧姆龙 CP 系列 PLC 的通信线（原来触摸屏与 PLC 直接通信时用什么线可通信，通过本模块通信时还是用那样的线），正确插至触摸屏通信口与模块 HMI 口。

### (2) 通信设置

一般按原来触摸屏与欧姆龙 PLC 的 RS232 编程口直连通信时的设置即可，如果原来直接通信可通信，加模块后连接不上，请将触摸屏与设备的通信波特率设为 9600 或其他波特率尝试通信。

### (3) 通信成功表现

确认系统正常运行，触摸屏上电开机后，触摸屏开始监控 PLC 的数据，HMI 灯与 PLC 灯快速闪烁。

### (4) 通信失败检查

若通信不成功，可直接将完成通信设置的触摸屏不通过模块，直接与 PLC 编程口通信测试：

- ①如果触摸屏与 PLC 直接通信得上，尝试调整触摸屏的波特率设置，或联系我们处理。
- ②如果触摸屏与 PLC 直接通信不上，请您检查触摸屏和 PLC 通信设置或通信线的好坏。

## 4.4、复位与修改模块 IP

参考章节 5.2~5.4 内容

## 五、操作模式

### 5.1、常规模式

系统上电，默认在正常模式下运行，灯 SYS 每秒闪烁一次（如果 PWR 灯有亮而 SYS 灯没有闪烁，则

表示模块没有识别到 PLC，可能原因是 PLC 非欧姆龙正版或者是模块不支持的型号）。当复位模式完成操作后，系统自动切换回常规模式。

### 5.2、复位模式

长按 Reset 复位按钮（电源端子附近圆孔中）4~5 秒后放开，SYS 灯长亮两秒后恢复闪烁，模块即完成复位（仅复位模块 IP，复位后模块 IP 为 192.168.1.170）。

复位后，模块 IP 为 192.168.1.170，网页账号和密码为“amx666”。

### 5.3、电脑侧的本地连接设置

在登录模块 IP 网页、连接编程软件或上位机前，应保证电脑 IP 网段与模块一致且 IP 不冲突，如当模块 IP 为默认 IP 地址 192.168.1.170 时，可参考下图将计算机本地 IP 地址设置为 192.168.1.110。



### 5.4、网页修改参数

打开浏览器，在网址栏输入模块的 IP 地址（如输入默认 IP 地址：192.168.1.170），然后按下键盘上

Enter 回车键，即可进入本模块的网页，然后输入网页的账号和密码进行登录。

登录后的网页如下图所示，可设置模块的 IP、网页账号和密码。

艾莫迅工业以太网模块

**配置网络参数**

固件版本号:

MAC地址:

IP地址:

子网掩码:

默认网关:

PLC串口波特率:

HMI串口波特率:

修改用户名:  用户名长度范围5~9位，支持字母、数字,区分大小写

修改密码:  密码长度范围5~9位，支持字母、数字,区分大小写

密码确认:

Copyright 2022.01 by 东莞市艾莫迅自动化科技有限公司 <http://www.amsamotion.com>

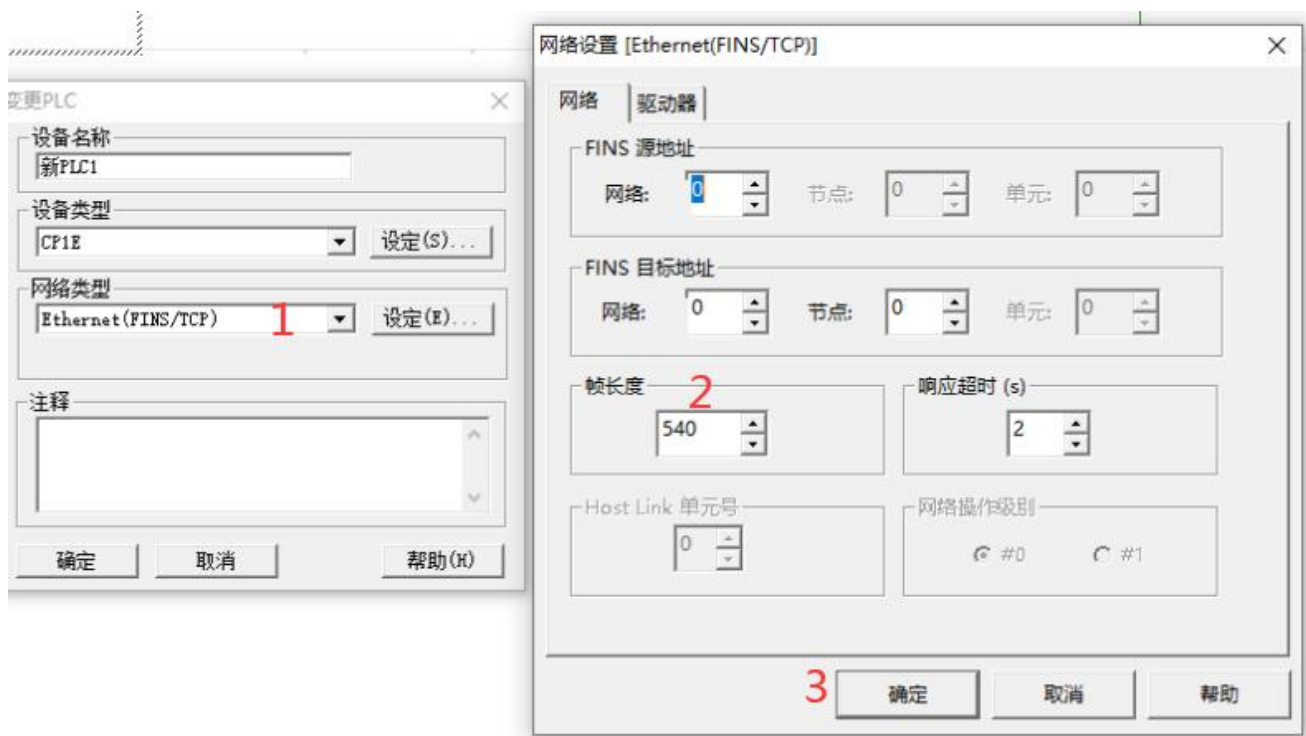
最后鼠标点击网页下方的“保存并重启”按钮，网页进入如下画面（经过 5 秒左右后跳转到登录页面），模块指示灯熄灭并恢复闪烁后，即可生效新设置。

## 5.5、连接欧姆龙编程软件（9.5 版本）

通过模块网口连接 CX-Programmer，实现 PLC 的数据监控和上下载。

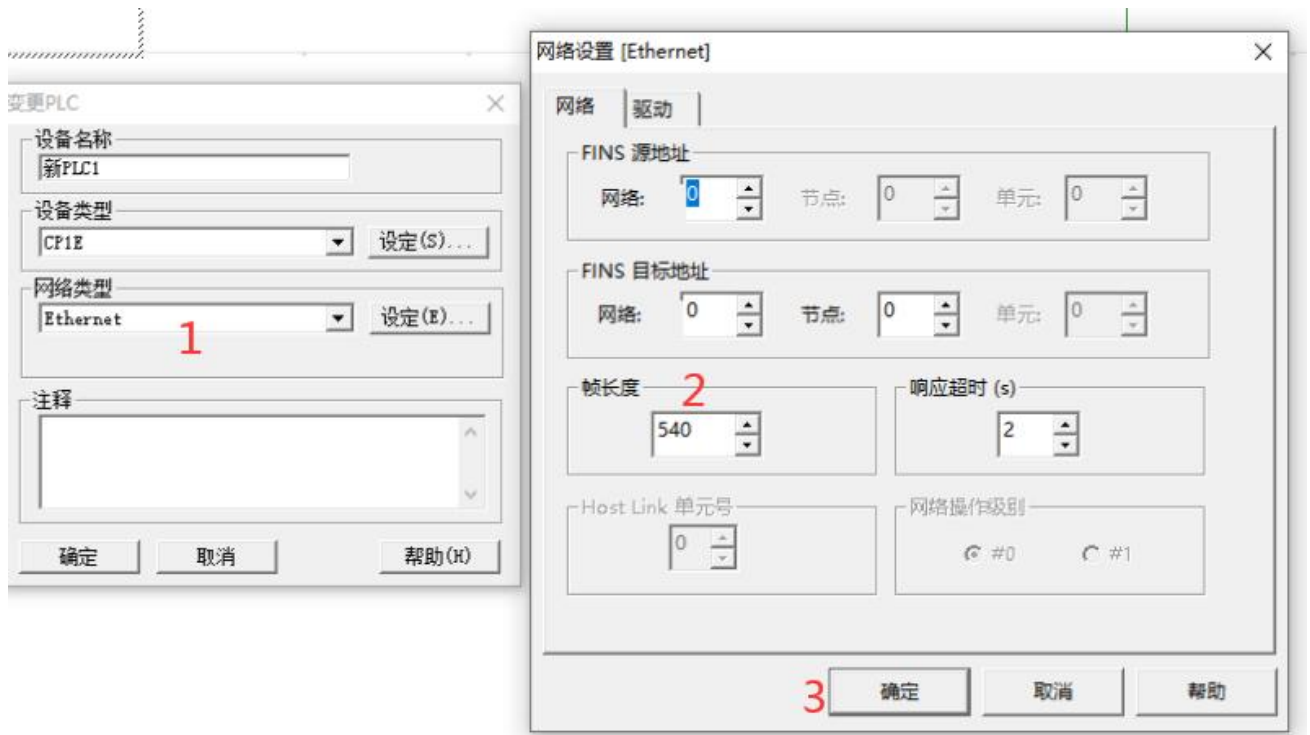
### 5.5.1、连接 CP1E、CP1H、CP1L 系列 PLC

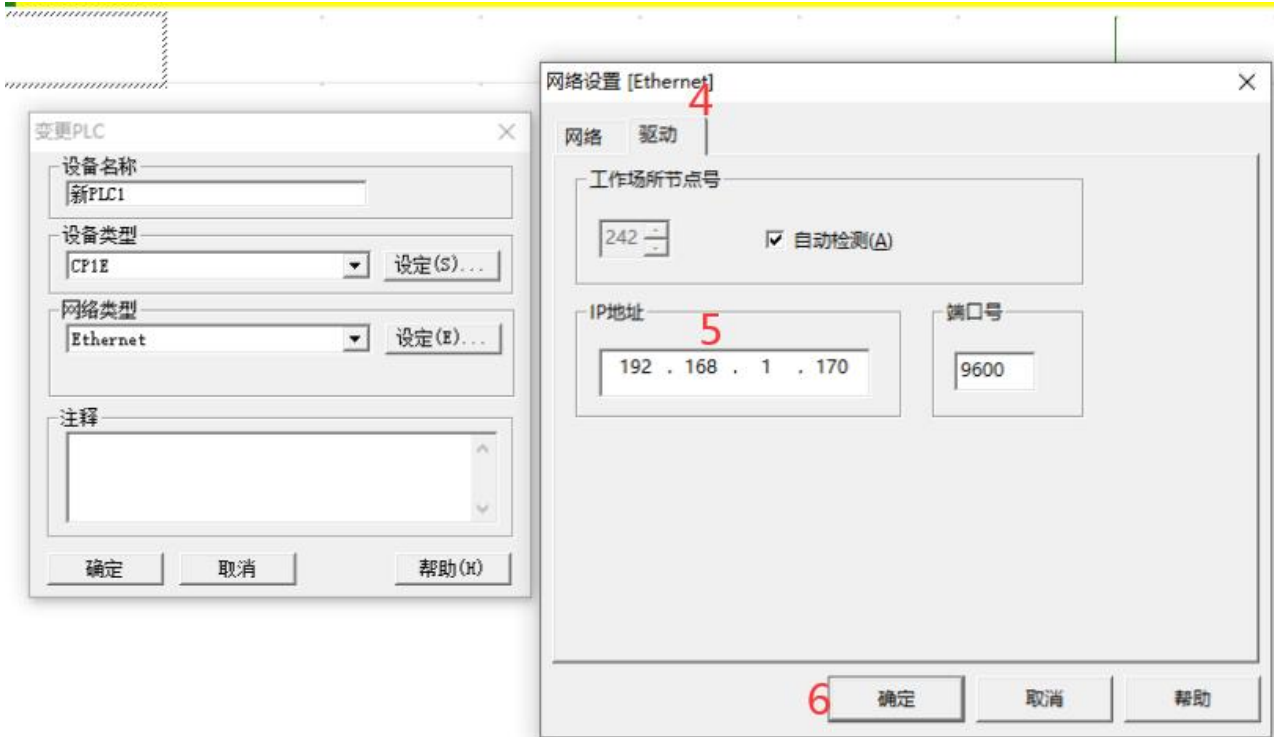
#### 1) TCP 连接





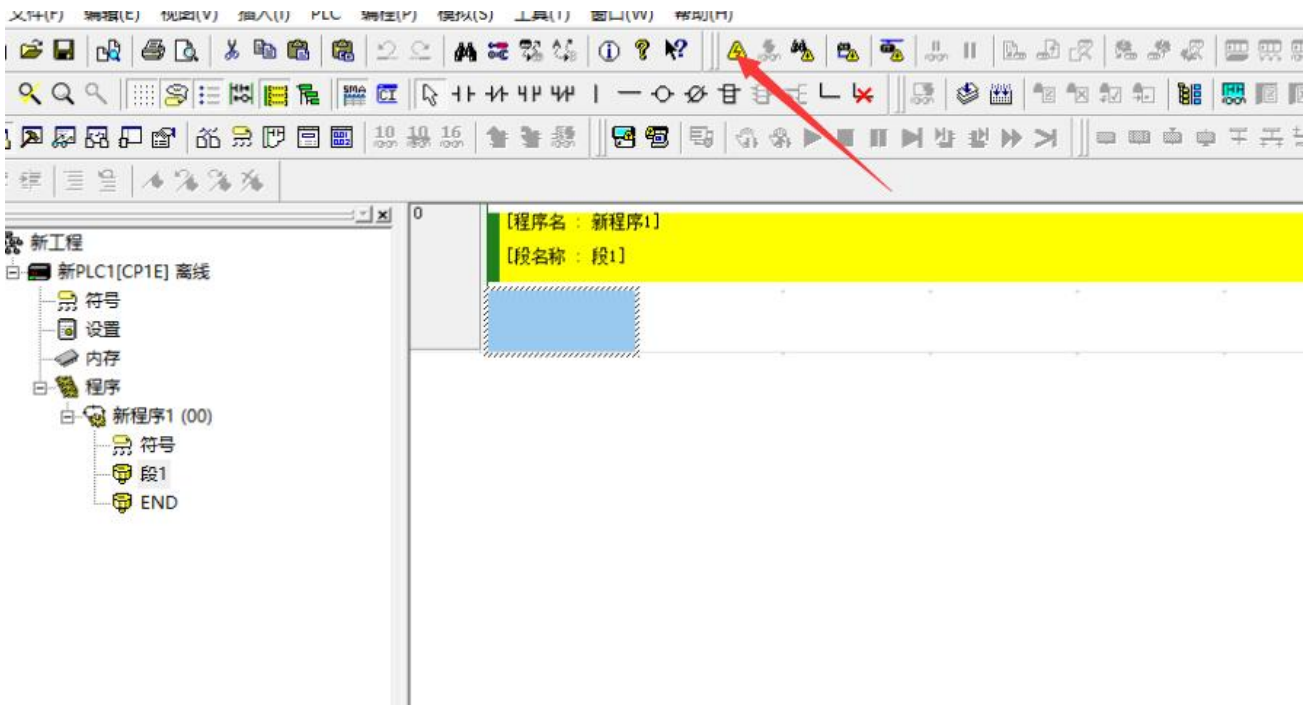
## 2) UDP 连接



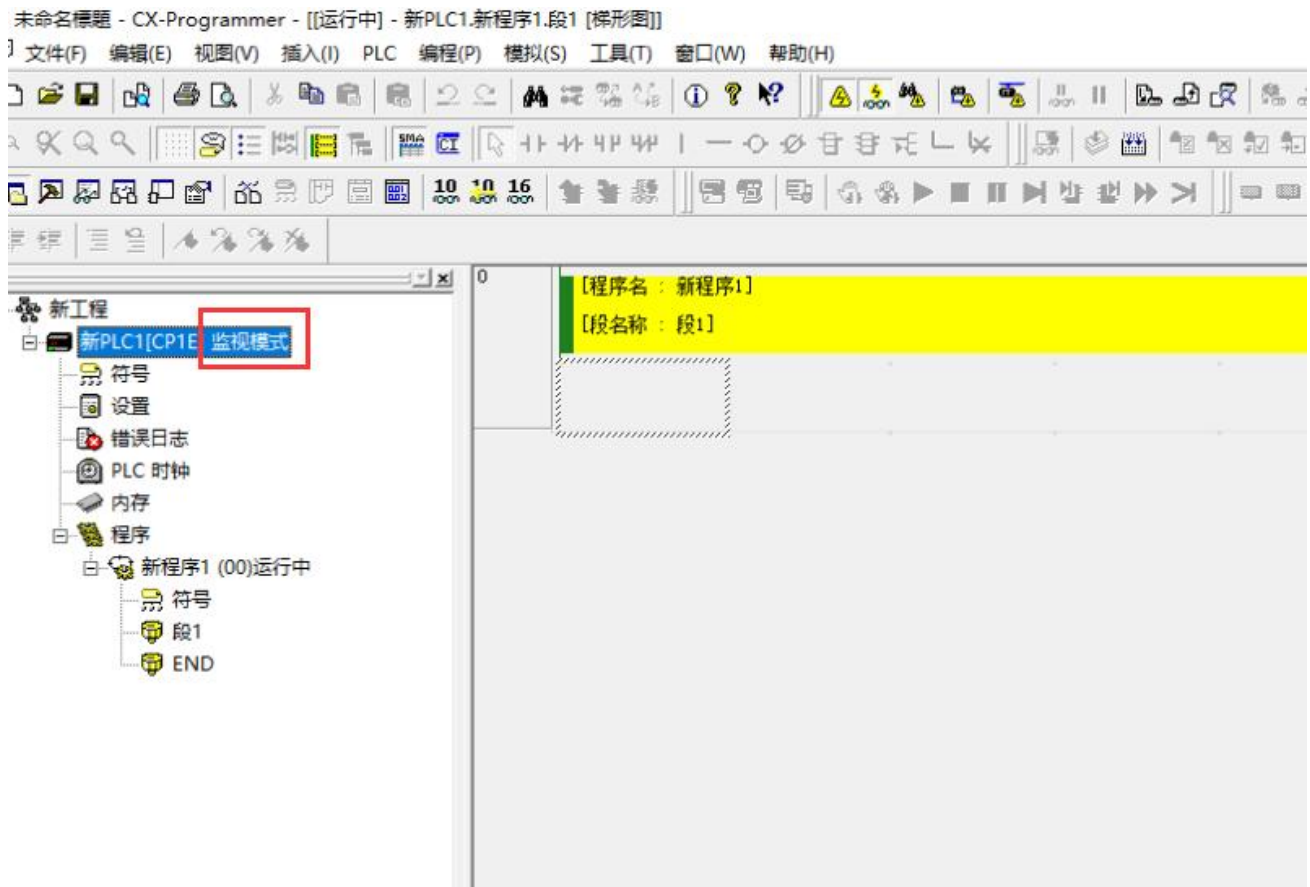


### 3) 通信测试

设置好后点击



## 2) 连接成功



## 六、组态软件、网口屏等通信设置

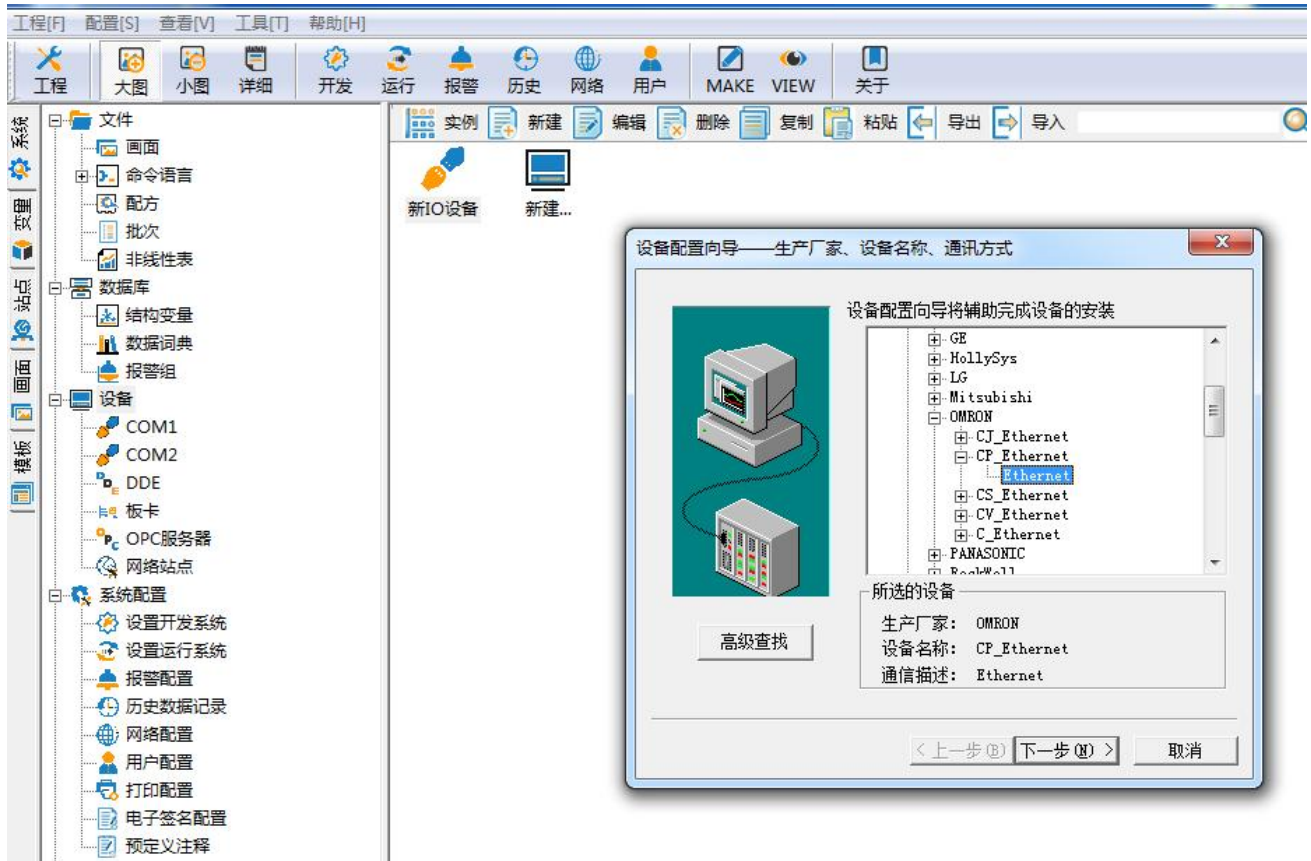
说明：

市场上的组态软件/网口触摸屏品牌甚至产品系列很多，在此不能一一举例，但通信设置大同小异，用户基本只要参照以下三点要求即可：

- A. 保证上位机与模块 IP 在同一网段，若不一致，根据需求更改上位机或模块任意一方 IP
- B. 选择正确的通信协议：无论 PLC 型号，一般选择字样类似 FINS Ethernet 或 FINS TCP/FINS UDP，
- C. 设置通信参数：端口号固定为 9600 其他参数一般默认

## 6.1、与组态王(版本号 7.5 SP3)连接

打开组态王建立新工程，按照下面一步步设置





输入设备名



这里直接点击下一步



填写 IP 地址和端口号具体内容看地址帮助  
特别提醒：里面的 199 是电脑 IP 地址，这里需要根据自己电脑 IP 设置

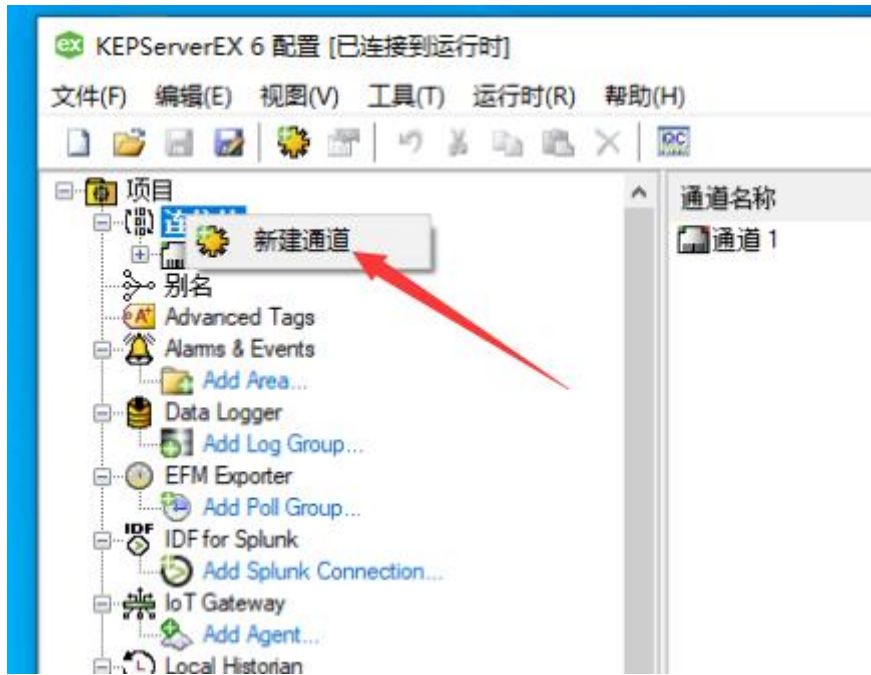


点击完成即可



## 6.2、与 keeware (版本号 6.5) 连接

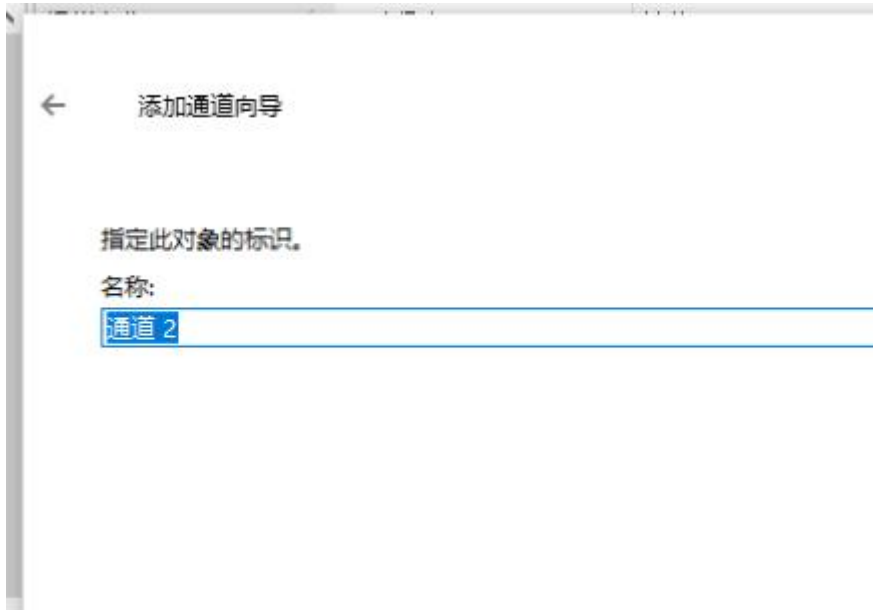
打开软件新建工程，新建通道



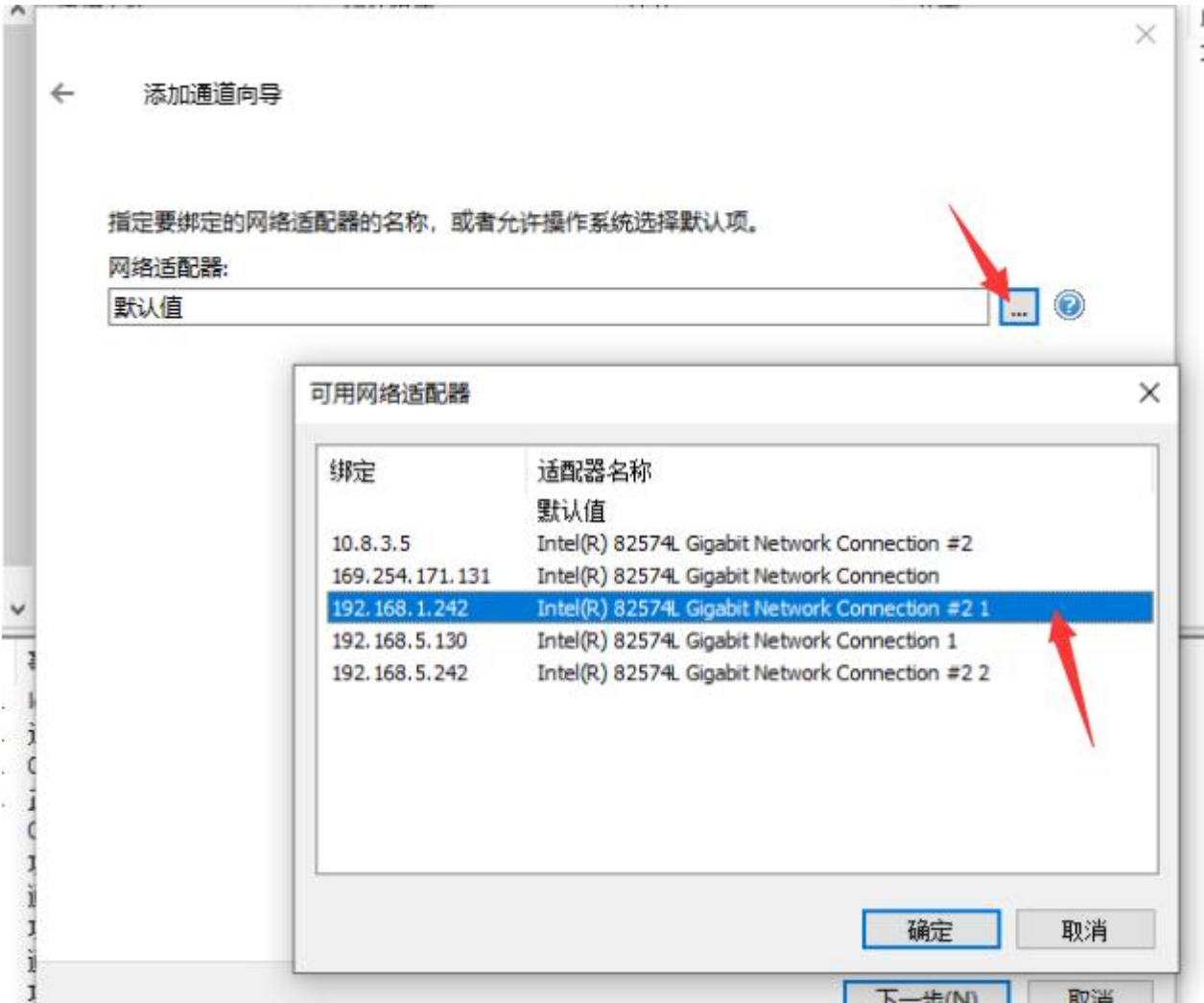
选择“Omron FINS Ethernet”驱动后，点击下一步



点击“通道”，输入自定义设备名称，然后点击下一步。

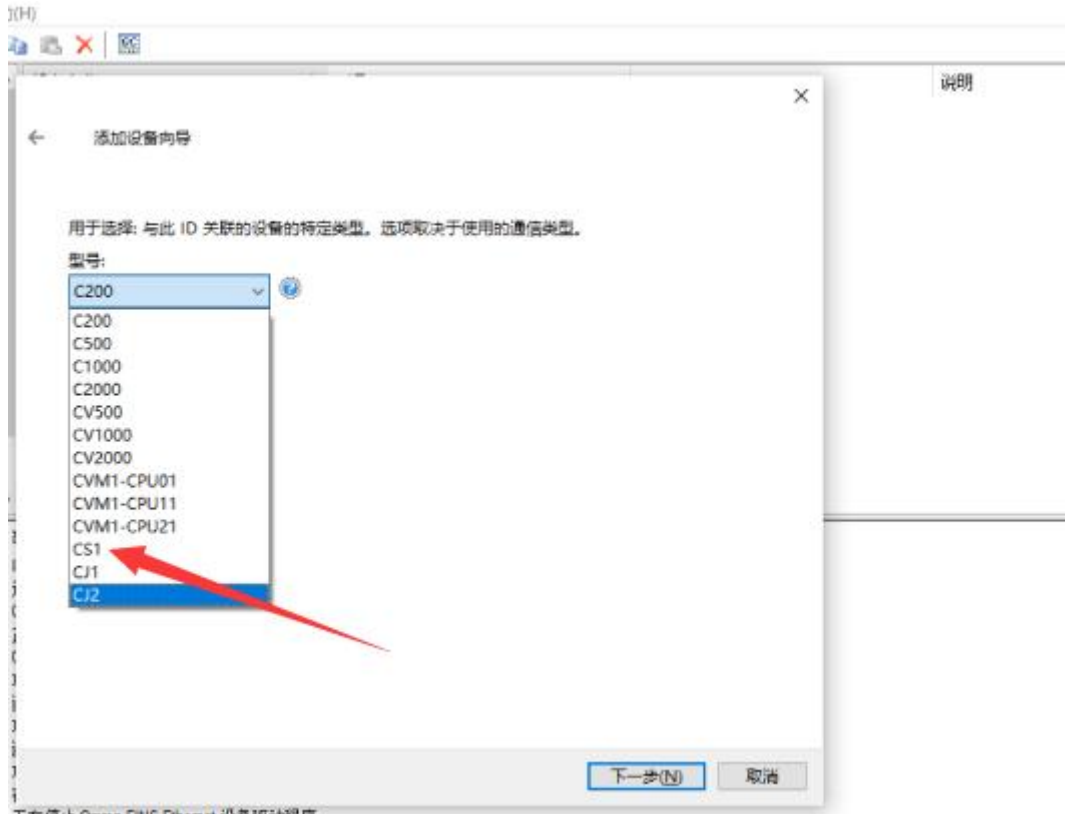


选择要连接的电脑网卡名称

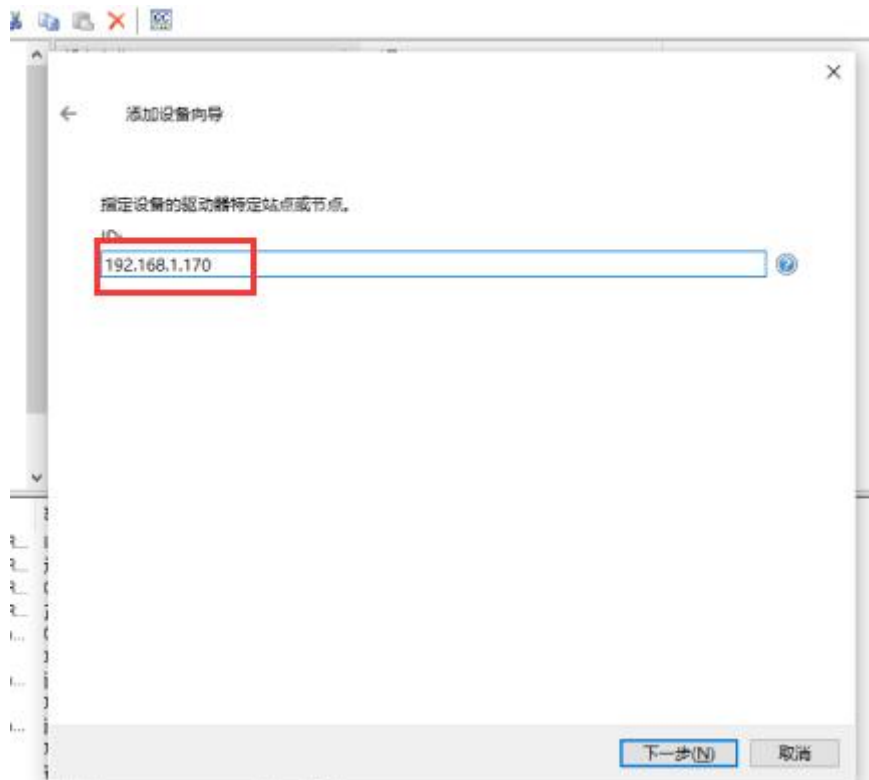


然后一直下一步直到完成

在新创建的通道里添加设备，名称自己定义，在型号里面没有 CP 系列，我们可以选择 CS1



在 ID 里面填写模块 IP



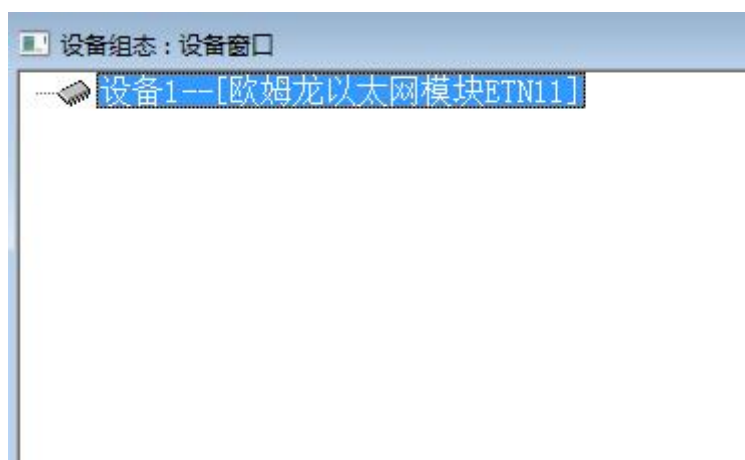
然后一直下一步直到完成即可

### 6.3、与昆仑通态 MCGS 嵌入式版(版本号 7.7)连接

需要去官方下载最新的扩展驱动包，并且安装



添加“欧姆龙以太网模块 ETN11 协议”后点击确认。

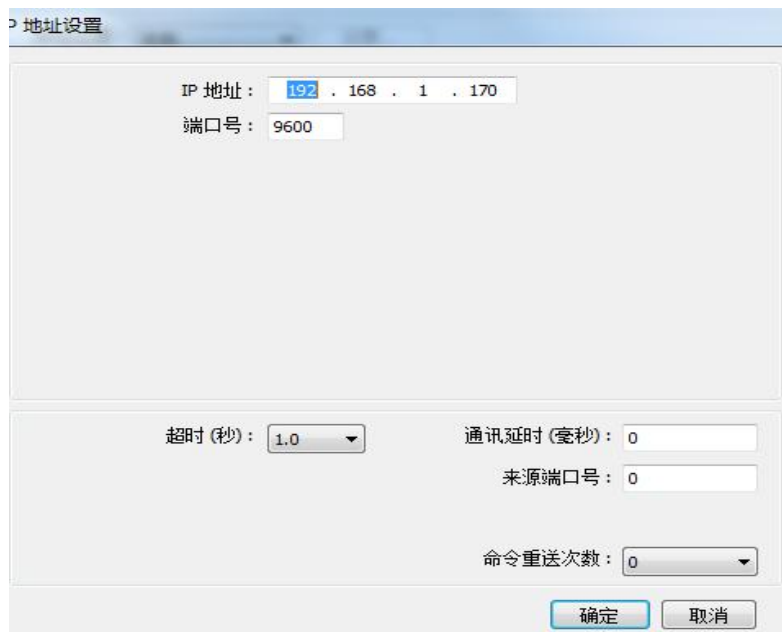


双击设备 1，欧姆龙以太网模块 ETN11，设置如下图即可

| 设备属性名    | 设备属性值         |
|----------|---------------|
| PLC节点地址  | 170           |
| PLC单元号   | 0             |
| 计算机网络地址  | 0             |
| 计算机节点地址  | 198           |
| 计算机单元号   | 0             |
| 快速采集次数   | 0             |
| 选择网络连接方式 | 1 - UDP方式     |
| 本地IP地址   | 192.168.1.198 |
| 本地端口号    | 9600          |
| 远端IP地址   | 192.168.1.170 |
| 远端端口号    | 9600          |

#### 6.4、与威纶通触摸屏连接(软件 EasyBuilder Pro)

设备属性中设备类型设为“OMRON CJ/CS/CP (Ethernet - FINS/TCP)”、接口类型为以太网，并进行IP设置。



将模块的 IP 地址、端口号通过“IP 地址设置”窗口填入并保存即可。

## 七、MODBUS TCP 通信

ETH-CP-2P 模块内部集成 ModbusTCP 通信服务器，因此支持 ModbusTCP 客户端的组态软件、OPC 服务器、PLC 等，都可直接访问欧姆龙 CP 系列 PLC 的内部数据区（同时最多支持两路）。

地址对照表如下：

如 CIO100.1，则  $m=100$ ， $n=1$ ，计算公式为： $000001+100*16+1=001602$ 。在 Modbus 的对应地址为 0 区的 01602 地址

| MODBUS 地址 | CJ 系列 PLC 内部软元件 | 数据类型 | 地址计算公式                 | 支持的功能码                                      |
|-----------|-----------------|------|------------------------|---|
| 000001~   | CIO0.0~         | 位    | $CIOm.n=000001+m*16+n$ | 0x1 (读线圈)<br>0x5 (写单个线圈)<br>0xF (写多个线圈)     |
| 025001~   | WRO.0~          |      | $WRm.n=025001+m*16+n$  |   |
| 033201~   | HR0.0~          |      | $HRm.n=033201+m*16+n$  |   |
| 041401~   | ARO.0~          |      | $ARm.n=041401+m*16+n$  |   |
| 056901~   | TCF0.0~         |      | $TCFm=056901+m$        |   |
| 061001~   | CCF0~           |      | $CCFm = 061001+m$      |   |
| 065101~   | TK0~            |      | $TKm = 065101+m$       |   |
| 0001~     | CIO0~           | 字    | $CIOm=0001+m$          | 0x3 (读寄存器)<br>0x6 (写单个寄存器)<br>0x10 (写多个寄存器) |
| 6151~     | WRO~            |      | $WRm=6151+m$           |   |
| 6671~     | HR0~            |      | $HRm=6671+m$           |   |
| 7191~     | ARO~            |      | $ARm=7191+m$           |   |
| 8191~     | TIMO~           |      | $TIMm=8191+m$          |   |
| 12291~    | CNT0~           |      | $CNTm=12291+m$         |   |
| 17001~    | DM0~            |      | $DMm = 17001+m$        |   |
| 50001~    | EM0~            |      | $Mm = 450001+m$        |   |

## 八、常见问题

### 1. PLC 指示灯一直闪烁，但是通信不上？

PLC 指示灯闪烁代表模块 PLC 口有数据，但不代表通信是否成功。此时首先看模块 SYS 灯是否闪烁，如果不闪烁，则表示模块没有识别到 PLC，可能原因：①PLC 是仿的，不是正版；②不是模块支持的型号。

如果 SYS 灯闪烁，可根据具体跟模块通信的对象，参考 2、3、4 问题。

### 2. 与编程软件通信不上？

选择模块网口实现编程软件通信时，只有 CX-Programmer 软件支持此编程方式，同时应给电脑设置静态 IP 保证和模块 IP 同一网段，如果能 PING 通模块 IP，则请根据章节 4.4 按照用户的 PLC 型号，选择正确的设置方式。

### 3. 模块 HMI 口与触摸屏通信不上

首先保证触摸屏直接与 PLC 编程口连接是可以通信的，如果直连可以通信，请尝试调整触摸屏的通信设置：波特率、通信超时时间等，以及启用模块的备用 24V 电源等方法。

### 4. 模块 IP 网页进不去

首先保证电脑能 PING 通模块 IP，浏览器建议使用火狐。



## 修订历史

| 版本  | 修订日期         | 修订说明             | 维护人   |
|-----|--------------|------------------|-------|
| 1.0 | 2021. 12. 26 | 初始版本             | Zhang |
| 1.1 | 2022. 10. 16 | 增加 MODBUS TCP 功能 | Zhang |

## 关于我们

企业名称：东莞市艾莫迅自动化科技有限公司

官方网站：[www.amsamotion.com](http://www.amsamotion.com)

技术服务：4001-522-518 拨 1

企业邮箱：[sale@amsamotion.com](mailto:sale@amsamotion.com)

公司地址：广东省东莞市南城区袁屋边艺展路9号兆炫智造园B栋1楼



官方公众号



官方抖音号