EIP-7202-D EtherNet/IP协议

数字量模块

产品使用手册

V6.00.02

ART Technology

前 言

版权归阿尔泰科技所有，未经许可，不得以机械、电子或其它任何方式进行复制。
本公司保留对此手册更改的权利，产品后续相关变更时，恕不另行通知。

免责说明

订购产品前，请向厂家或经销商详细了解产品性能是否符合您的需求。
正确的运输、储存、组装、装配、安装、调试、操作和维护是产品安全、正常运行的前提。本公司对于任何因安装、使用不当而导致的直接、间接、有意或无意的损坏及隐患概不负责。

安全使用小常识

1.在使用产品前，请务必仔细阅读产品使用手册；
2.对未准备安装使用的产品，应做好防静电保护工作(最好放置在防静电保护袋中，不要将其取出)；
3.在拿出产品前，应将手先置于接地金属物体上，以释放身体及手中的静电，并佩戴静电手套和手环，要养成只触及其边缘部分的习惯；
4.为避免人体被电击或产品被损坏，在每次对产品进行拔插或重新配置时，须断电；
5.在需对产品进行搬动前，务必先拔掉电源；
6.对整机产品，需增加/减少板卡时，务必断电；
7.当您需连接或拔除任何设备前，须确定所有的电源线事先已被拔掉；
8.为避免频繁开关机对产品造成不必要的损伤，关机后，应至少等待 30 秒后再开机。

目 录

1 产品说明 1
1.1 概述 1
1.2 产品特性 1
1.3 产品外形图 2
1.4 输出接线方式 2
1.5 产品尺寸图 3
2 配置说明 4
2.1 主要指标 4
2.2 模块使用说明 5
2.3 安装方式 8
2.3.1 模块安装 8
2.3.2 模块拆卸 8
2.3.3 接线方式 8
3 软件使用说明 9
3.1 在网络配置工具 EIP7XXX 软件中的读取和更改 IP 9
3.1.1 硬件连接 9
3.1.2 读取设备信息 9
3.1.3 更改设备参数 10
3.2 在 CODESYS3.5 软件中的通讯连接 12
3.2.1 新建工程 12
3.2.2 配置相关网络 13
3.2.3 添加设备 15
3.2.4 参数设置 17
3.2.5 验证基本功能 19
3.3 在 AutoShop 软件中的通讯连接 22
3.3.1 新建工程 22
3.3.2 添加模块 22
3.3.3 设置参数 26
3.3.4 验证基本功能 28
3.4 在 SoMachine V4.2 软件中的通讯连接 29
3.4.1 新建工程 29
3.4.2 配置相关网络 30
3.4.3 添加设备组态 32
3.4.4 验证功能 34
4 产品的应用注意事项、保修 35
4.1 注意事项 35
4.2 保修 35

1 产品说明

1.1 概述

EIP-7202-D 是一体式EtherNet/IP协议32路数字量输出模块，用于实时输出数字量信号，并通过EtherNet/IP网络完成数据的实时传输。EIP系列独立IO模块可搭配使用，全面保障高速数据采集高效运行，助力系统配置优化升级，稳步提升系统整体可靠性。

1.2 产品特性

- 输出可配置

可通过配置 DO 通道参数，实现输出功能切换。

- 体积小巧

适用于空间狭小的应用。

- 速度快

基于高性能通讯芯片。

- 易诊断

创新的产品指示灯设计，产品状态一目了然，检测、维护方便。

- 易组态

组态配置简单，支持各大主流 EtherNet/IP 主站。

- 布线简单快捷

采用标准电缆接线简单。

1.3 产品外形图

图 1

1.4 输出接线方式

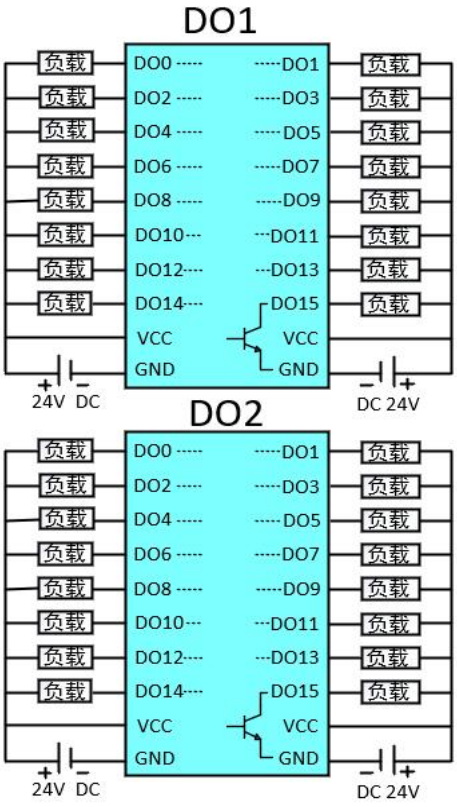


图 2 输出接线

1.5 产品尺寸图

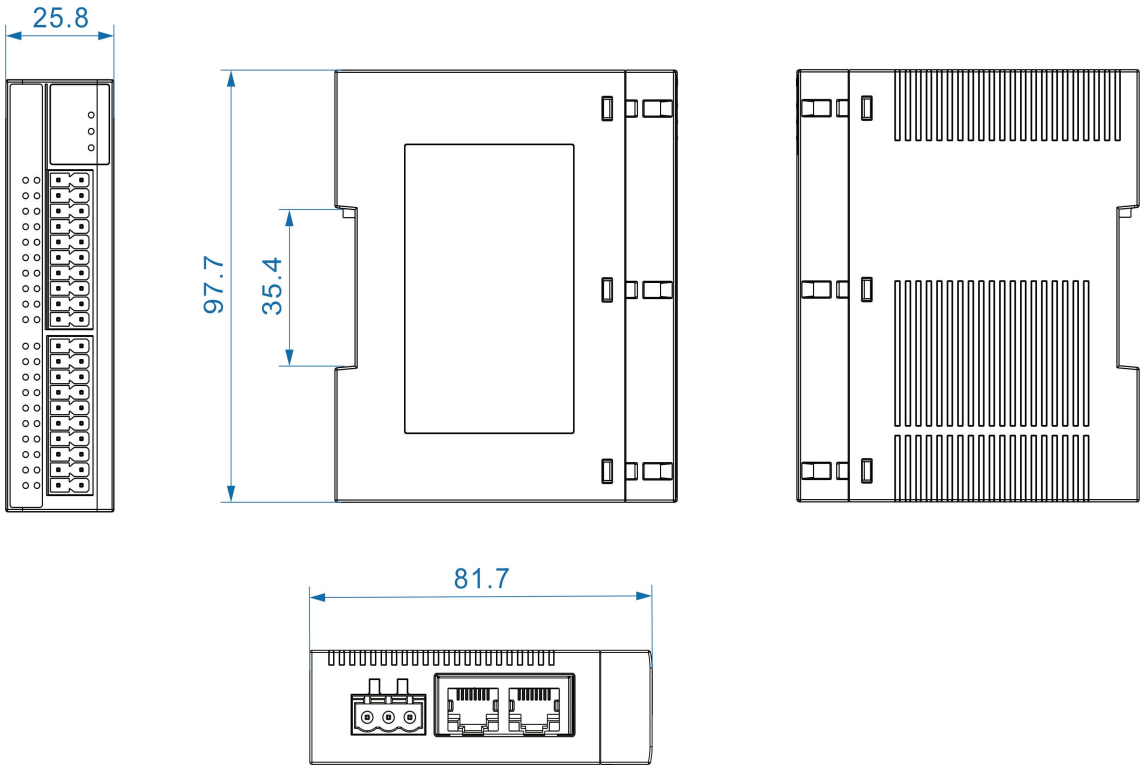


图 3

2 配置说明

2.1 主要指标

表 1：通用参数

接口参数	
总线协议	EtherNet/IP
I/O 站数	根据主站
最小循环时间	1ms
传输距离	≤100 m（站站距离）
输入最大过程数据量	1024Bytes
输出最大过程数据量	1024Bytes
数据传输介质	Ethernet CAT5 电缆
传输速率 总线接口	100Mbps 2×RJ45
技术参数	
组态方式	通过主站
电源	+10V~30 VDC
供电功率	4.32W
端口防护	过压保护、过流保护、反向保护
尺寸	97.7*25.8*81.7mm
工作温度	-20℃~+60℃
存储温度	-40℃~+80℃
相对湿度	95%，无冷凝

表 2：数字量参数

数字量输出	
输出信号点数	32
输出信号类型	NPN
现场侧输入电压范围	24VDC
单通道额定电流	NPN 型 Max：500mA
输出负载类型	阻性负载、感性负载、灯负载
隔离方式	光耦隔离
隔离耐压	500VDC
通道指示灯	绿色 LED 灯

2.2 模块使用说明

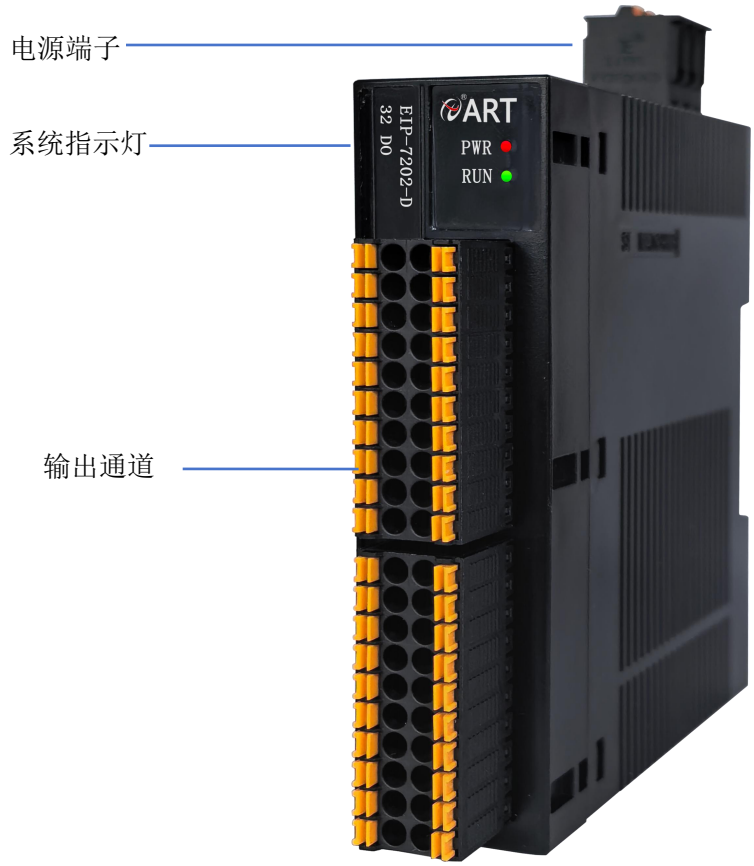


图 4

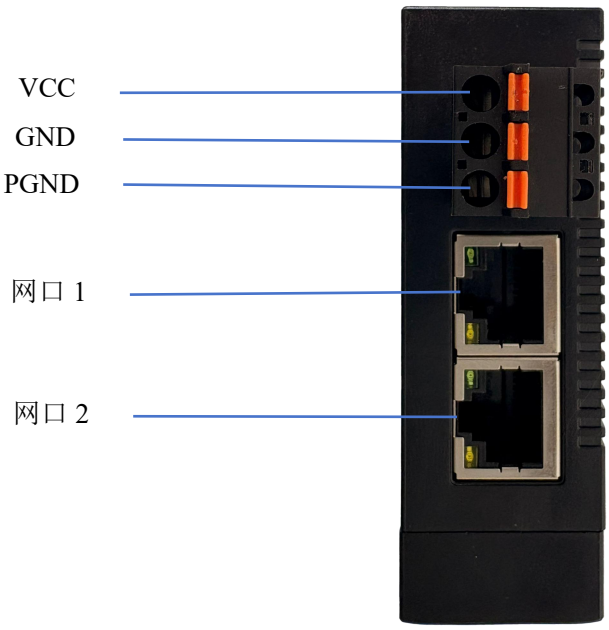


图 5

1、端子定义表

表 3：端子定义

引脚名称	说明
DO.1_0	输出通道 0
DO.1_1	输出通道 1
DO.1_2	输出通道 2
DO.1_3	输出通道 3
DO.1_4	输出通道 4
DO.1_5	输出通道 5
DO.1_6	输出通道 6
DO.1_7	输出通道 7
DO.1_8	输出通道 8
DO.1_9	输出通道 9
DO.1_A	输出通道 10
DO.1_B	输出通道 11
DO.1_C	输出通道 12
DO.1_D	输出通道 13
DO.1_E	输出通道 14
DO.1_F	输出通道 15
24V	数字量输出电源 24V+
24V	数字量输出电源 24V+
0V	数字量输出电源 24V-
0V	数字量输出电源 24V-

引脚名称	说明
DO.2_0	输出通道 0
DO.2_1	输出通道 1
DO.2_2	输出通道 2
DO.2_3	输出通道 3
DO.2_4	输出通道 4
DO.2_5	输出通道 5
DO.2_6	输出通道 6
DO.2_7	输出通道 7
DO.2_8	输出通道 8
DO.2_9	输出通道 9
DO.2_A	输出通道 10
DO.2_B	输出通道 11
DO.2_C	输出通道 12
DO.2_D	输出通道 13

DO.2_E	输出通道 14
DO.2_F	输出通道 15
24V	数字量输出电源 24V+
24V	数字量输出电源 24V+
0V	数字量输出电源 24V-
0V	数字量输出电源 24V-

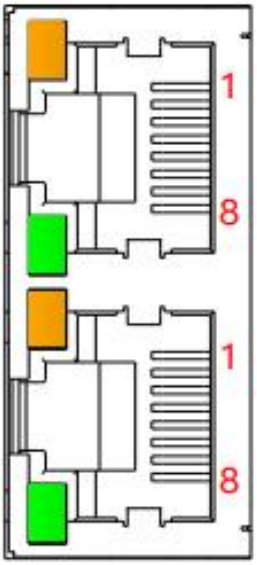
2、产品指示灯说明

表 4：指示灯说明

名称	标识	颜色	状态	状态描述
电源指示灯	PWR	红色	常亮	电源供电正常
			熄灭	产品未上电或电源供电异常
运行指示灯	RUN	绿色	常亮	通讯正常
			熄灭或闪烁	与主站连接异常或未连接
输出 1 通道指示灯	00~15	绿色	常亮	模块通道有信号输出
			熄灭	模块通道无信号输出
输出 2 通道指示灯	00~15	绿色	常亮	模块通道有信号输出
			熄灭	模块通道无信号输出

3、总线接口

采用标准 RJ45 网络接口与标准水晶接头，引脚分配如下图所示。



引脚号	信号
1	TD+
2	TD-
3	RD+
4	—
5	—
6	RD-
7	—
8	—

2.3 安装方式

2.3.1 模块安装

EIP系列安装方法步骤如下图5所示，您需要把模块安装在导轨上，再按下锁扣并发出“咔”的一声。

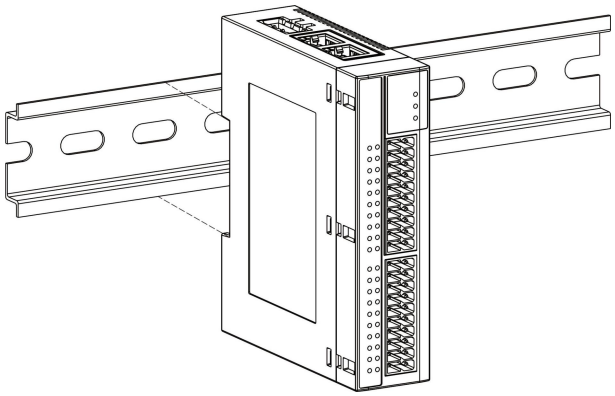
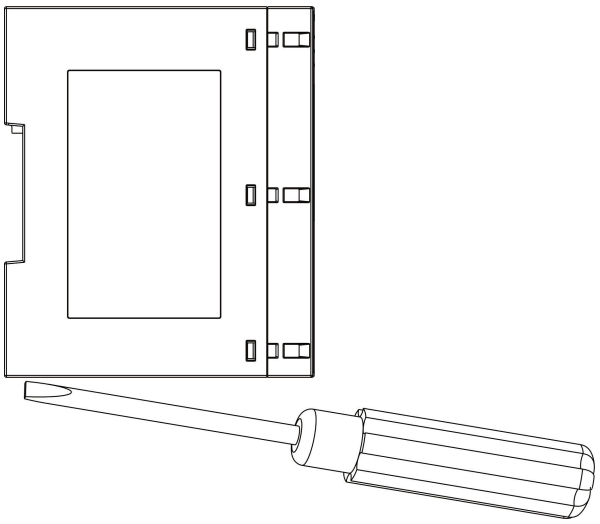


图 5

2.3.2 模块拆卸

使用一字螺丝刀或类似工具向下撬动导轨锁扣，在凸起部位将模块向前拉出，将模块取出。



2.3.3 接线方式

使用一字端子接头的线缆，将端子接头对准相应通道的圆孔插入即可；拆线时，需使用一字螺丝刀，插入需拆线的通道旁对应橘黄色方形孔，用力向下按压，此时相应圆孔中的夹片会松动，线缆即可轻松拔出。

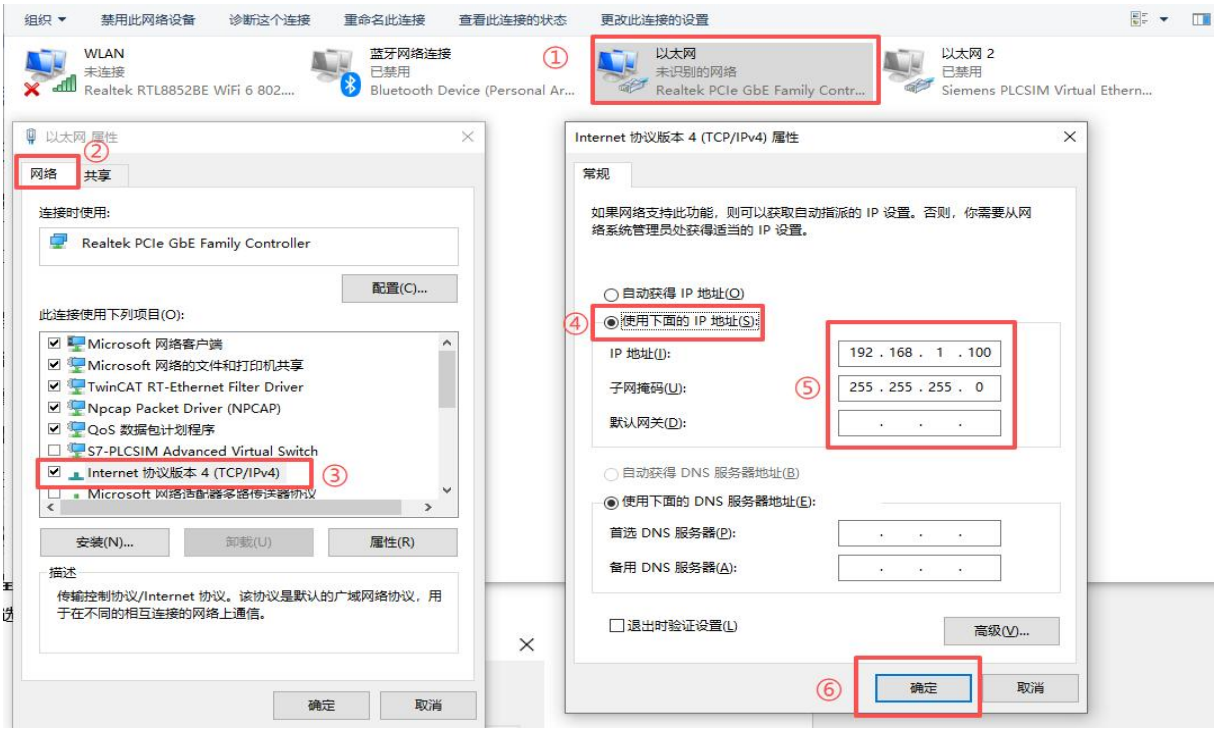
3 软件使用说明

3.1 在网络配置工具 EIP7XXX 软件中的读取和更改 IP

3.1.1 硬件连接

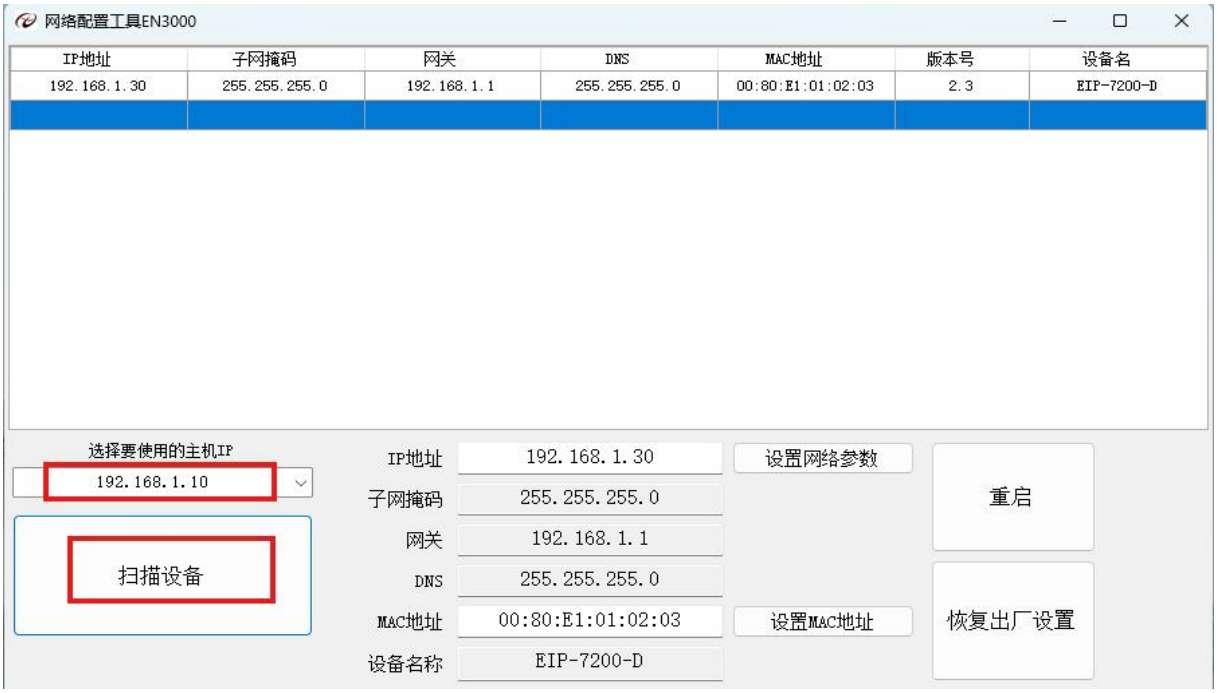
a. 将模块与上位机通过网线直接连接

b. 将 PC 端网口的 IP 更改与独立模块网口 IP 在同一网段

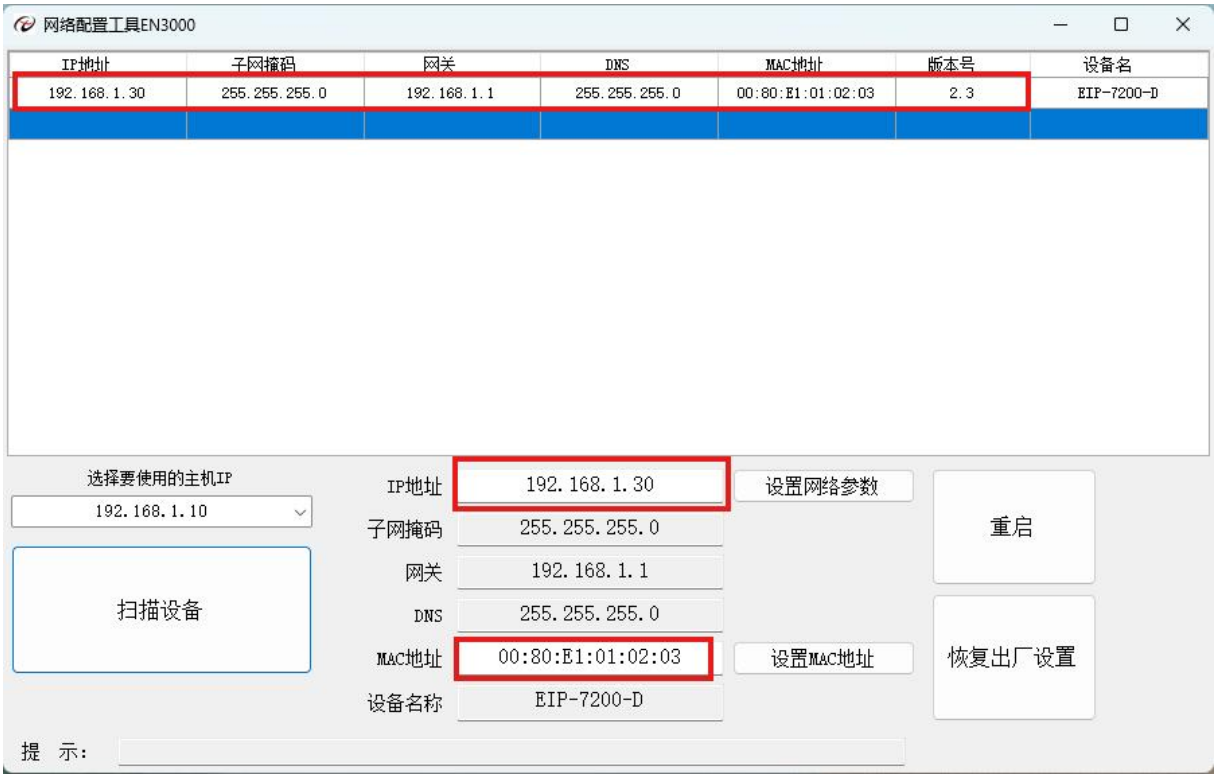


3.1.2 读取设备信息

a. 选中更改过的网口 IP、点击“扫描设备”

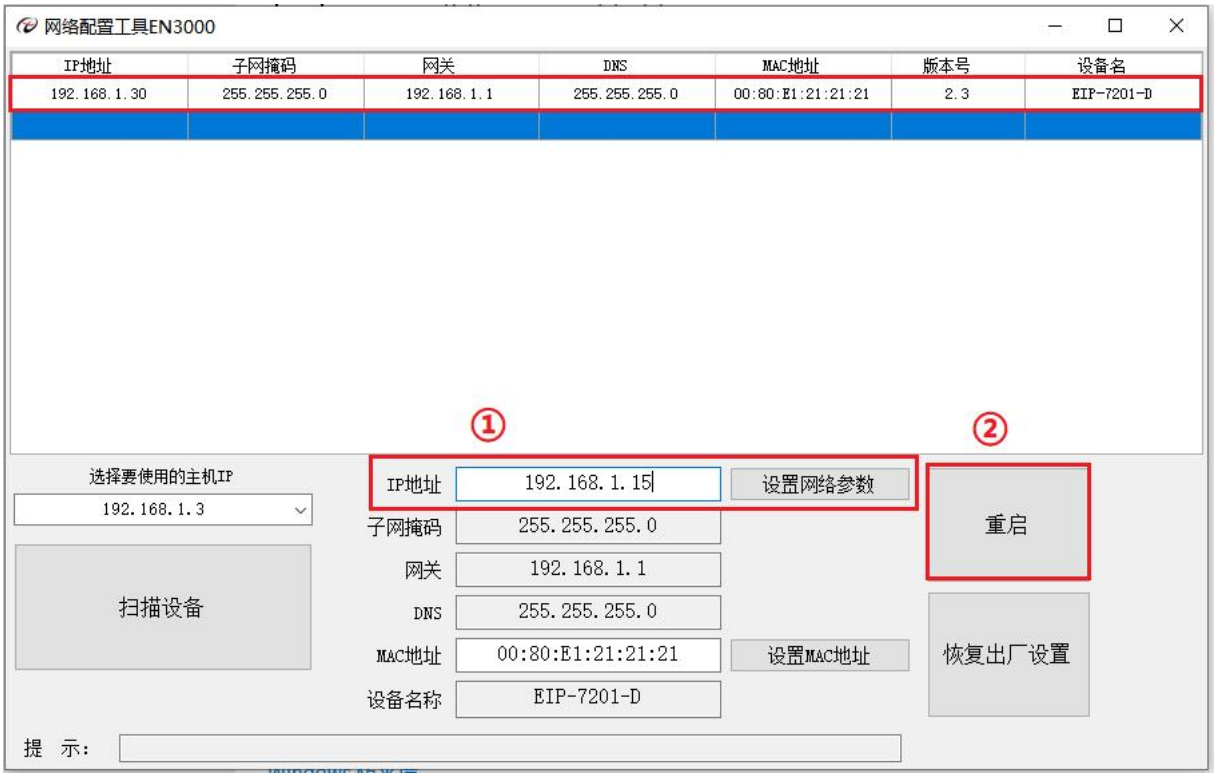


b. 扫描到对应的设备后，会出现对应设备的详细信息：IP 地址、MAC 地址、设备名等



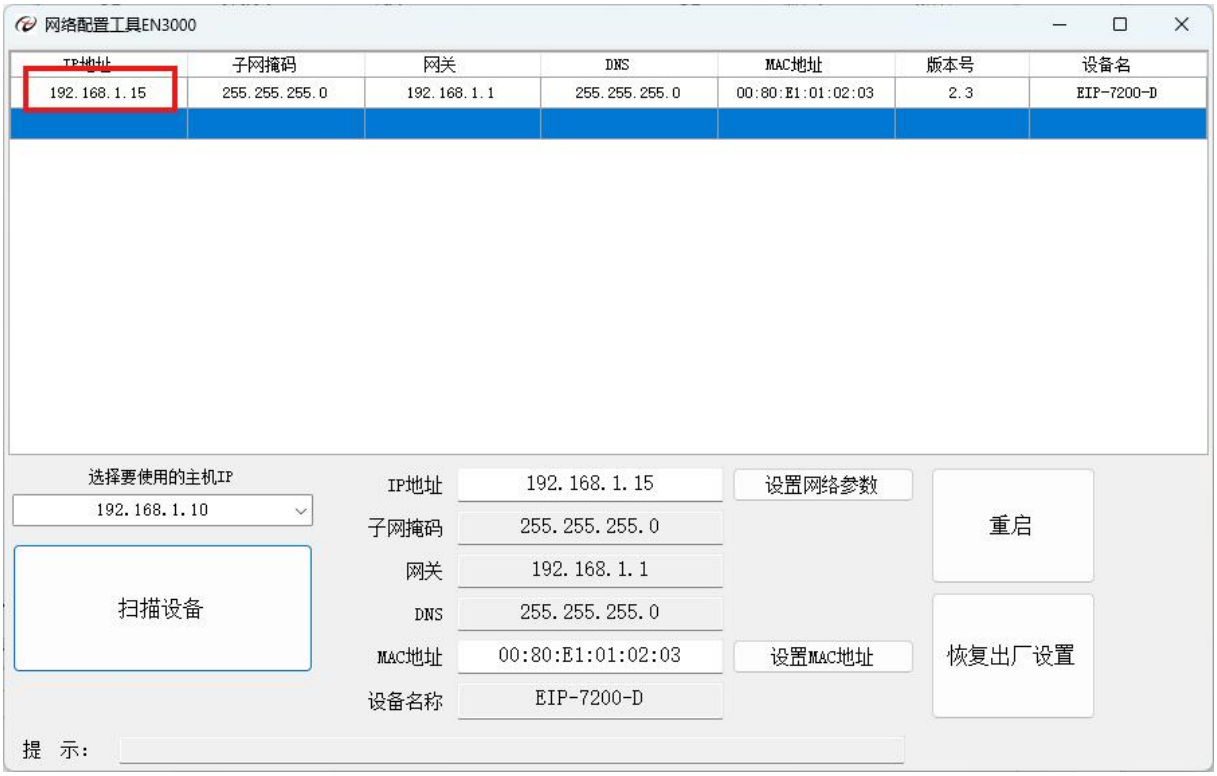
3.1.3 更改设备参数

a. 更改独立模块的 IP 地址的步骤：



b. 重启后再次点击“扫描设备”

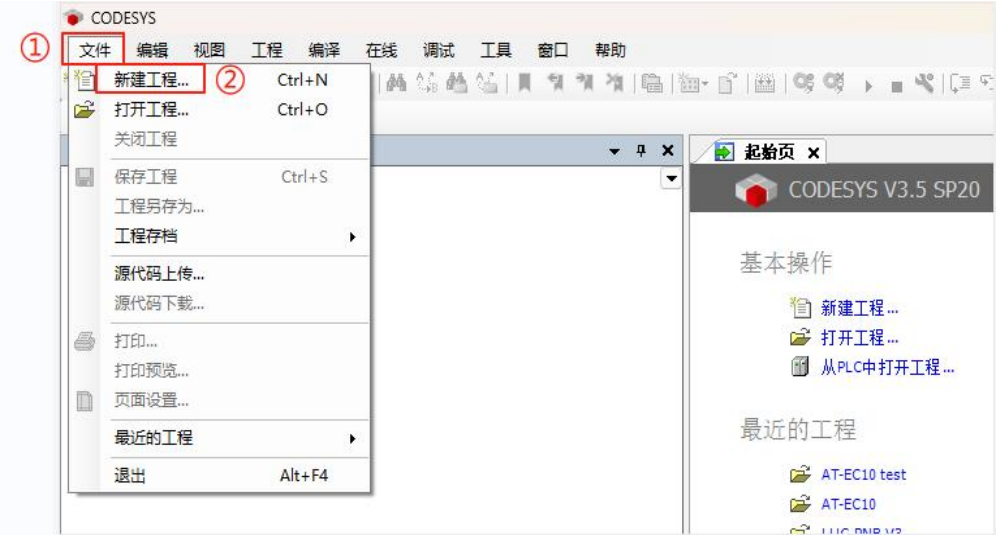
c. 这里可以看到设备 IP 已经是更改后的 IP 地址



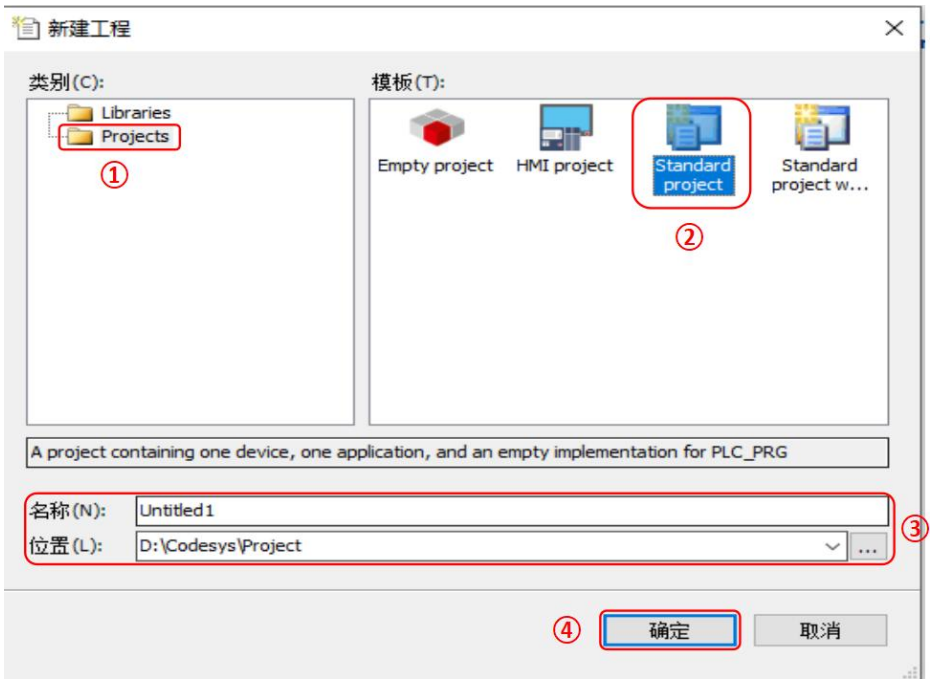
3.2 在 CODESYS3.5 软件中的通讯连接

3. 2. 1 新建工程

a. 打开 CODESYS V3.5 软件，在菜单栏中选择“文件”—“新建工程”，如下图所示。

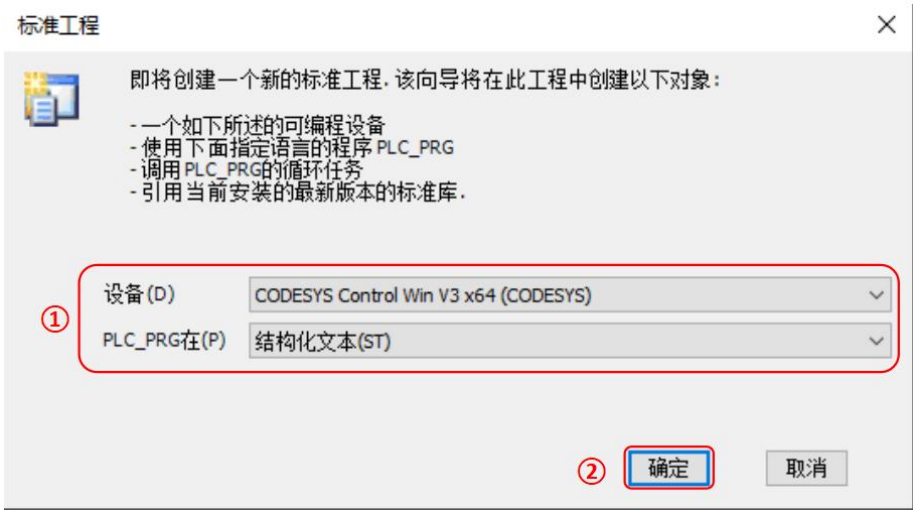


b. 在新建工程窗口中，选择“Projects”—“Standard project”— 单击“确定”按钮，如下图所示。



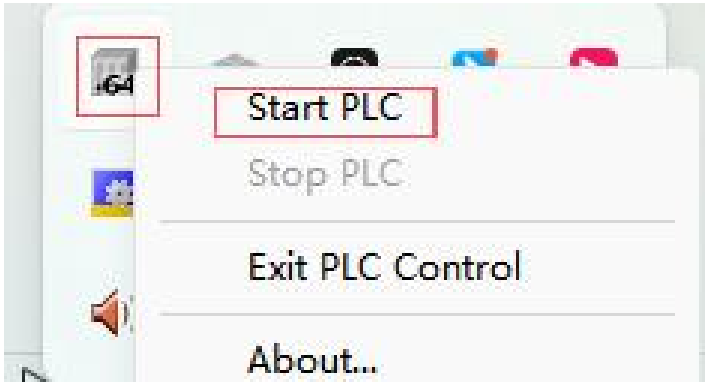
- 名称：自定义，可保持默认。
- 位置：自定义，可保持默认。

c. 弹出“标准工程”窗口，如下图所示，单击“确定”。



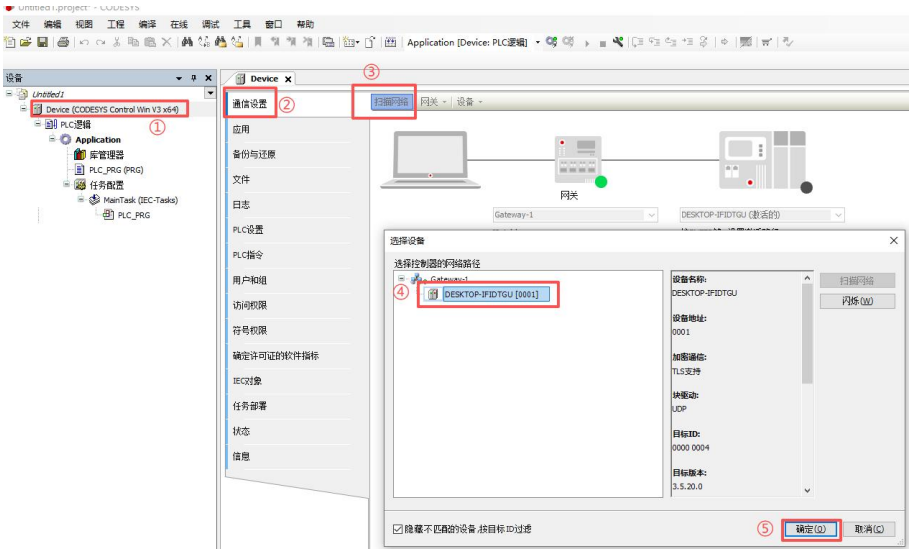
3. 2. 2 配置相关网络

a. 鼠标右键单击电脑右下角 标识，单击“Start PLC”如下图所示。



b. 单击“Start PLC”之后，可以看到 标识变为 ，说明运行成功。

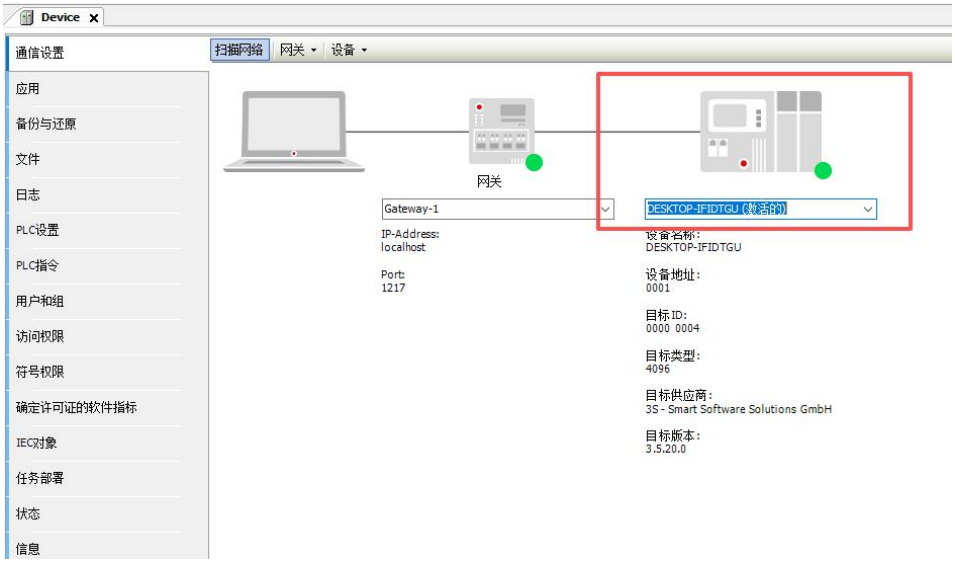
c. 双击项目树中的“Device”— 单击“通信设置”— 单击“扫描网络”— 弹出“选择设备”—单击“确认”；窗口如下图所示。



d. 弹出“设备用户登录”窗口，填写完成之后，单击“确定”如下图所示。

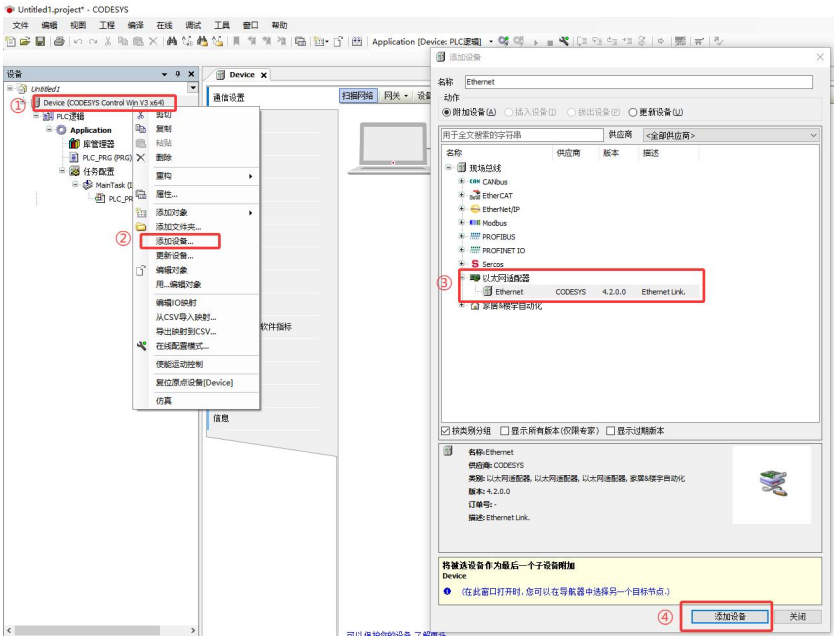
- 设备名称：可保持默认不填。
- 用户名：自定义(一般为电脑用户名)，要牢记（每次新建项目都需要填写）。
- 密码：自定义（一般为电脑登录密码），要牢记（每次新建项目都需要填写）。

e. 若设置成功，可以看到绿色标识，证明主机 IP 地址成功激活，如下图所示。

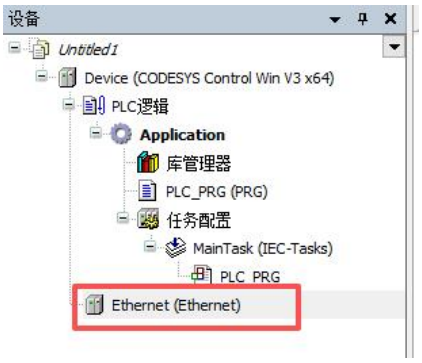


3. 2. 3 添加设备

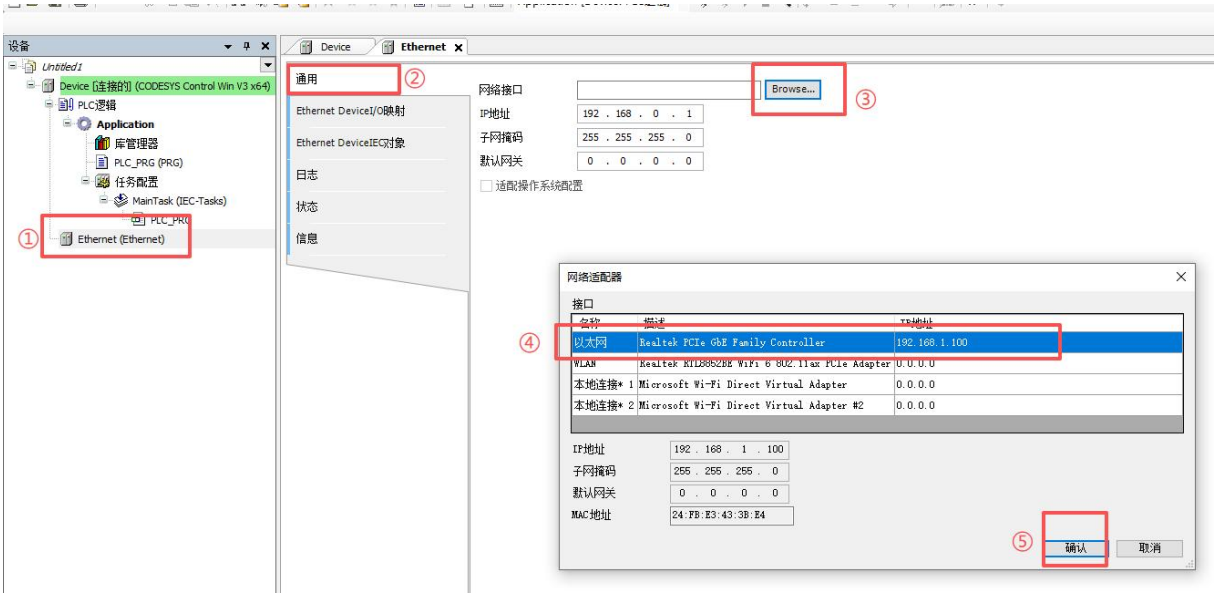
a. 右击 CODESYS 左侧导航树中“Device(CODESYS Control Win V3X64)”，单击“添加设备”，选择"以太网适配器—Ethernet”并添加，如下图所示。



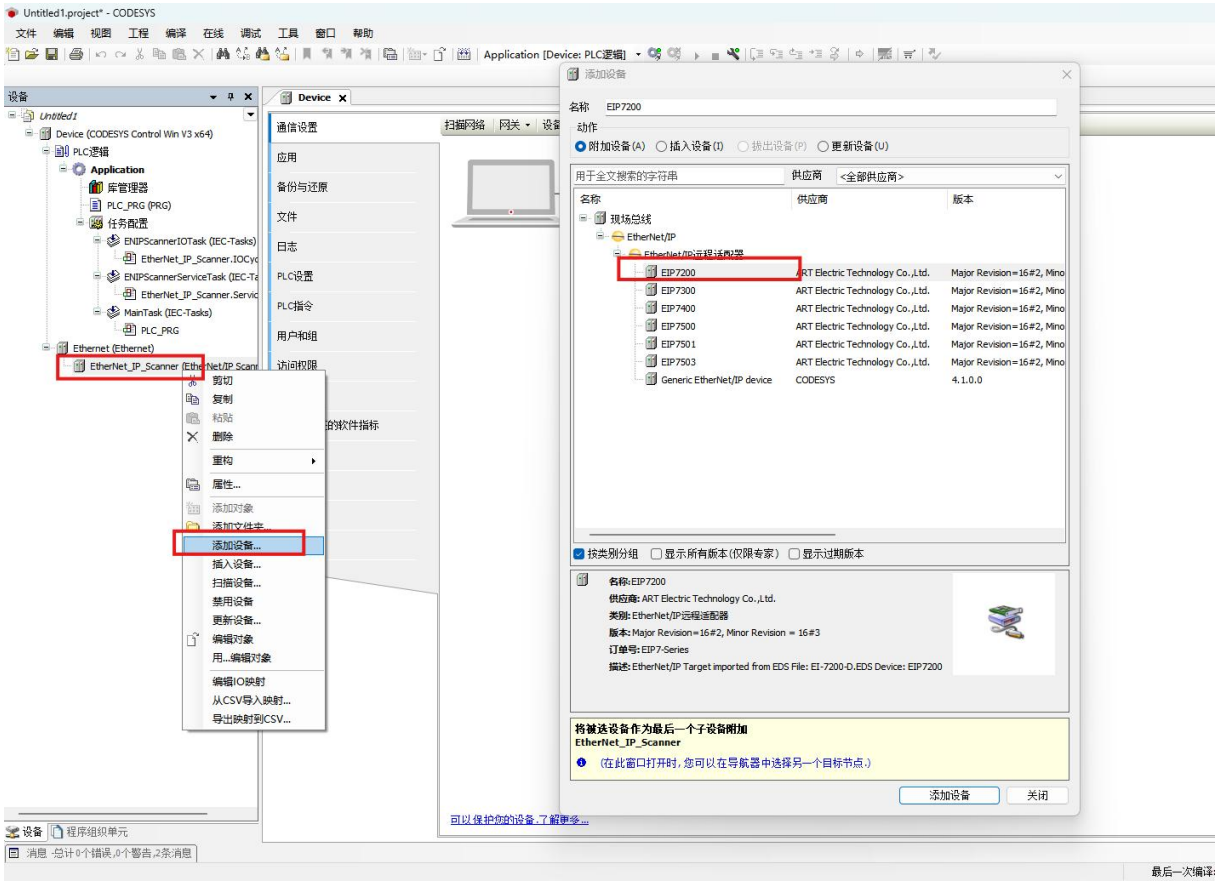
b. 添加成功，如下图所示。



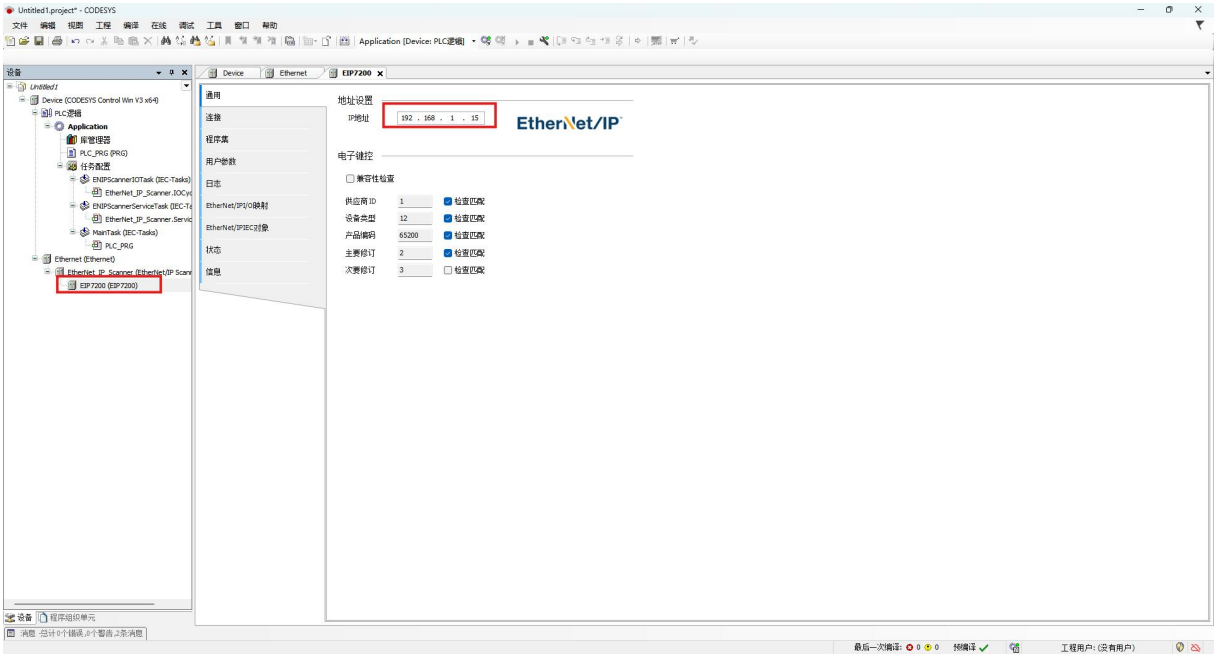
c. 双击左侧导航树中“Ethernet(Ethernet)”打开右侧主菜单，单击“选择”按钮，选择设置好的以太网端口。



d. 右击 CODESYS 左侧导航树中 EtherNet/IP_Scanner(Ethernet/IP Scanner)并添加设备，如下图所示。

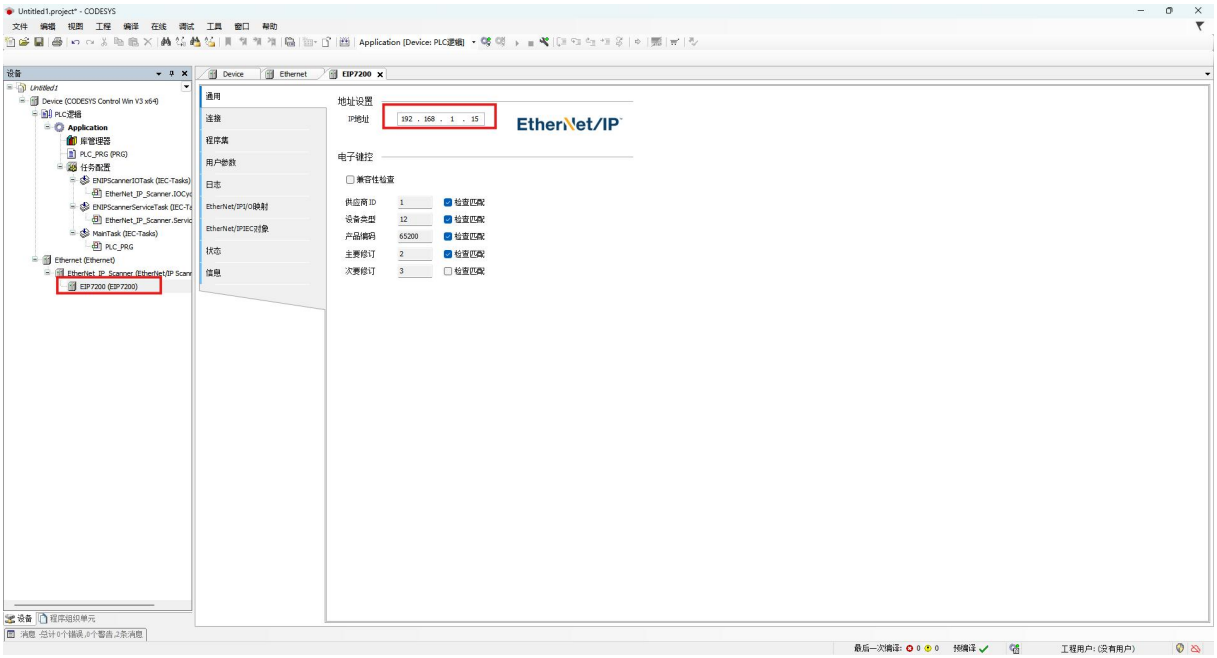


e. 添加成功，如下图所示，并修改设备 IP 地址。

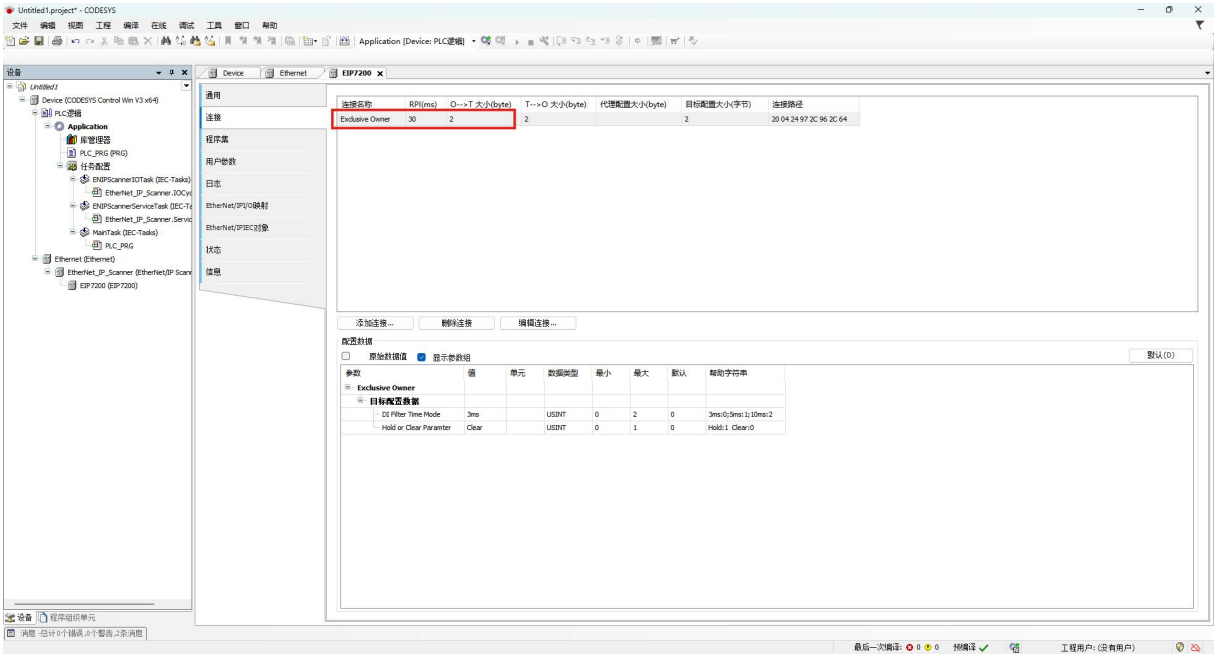


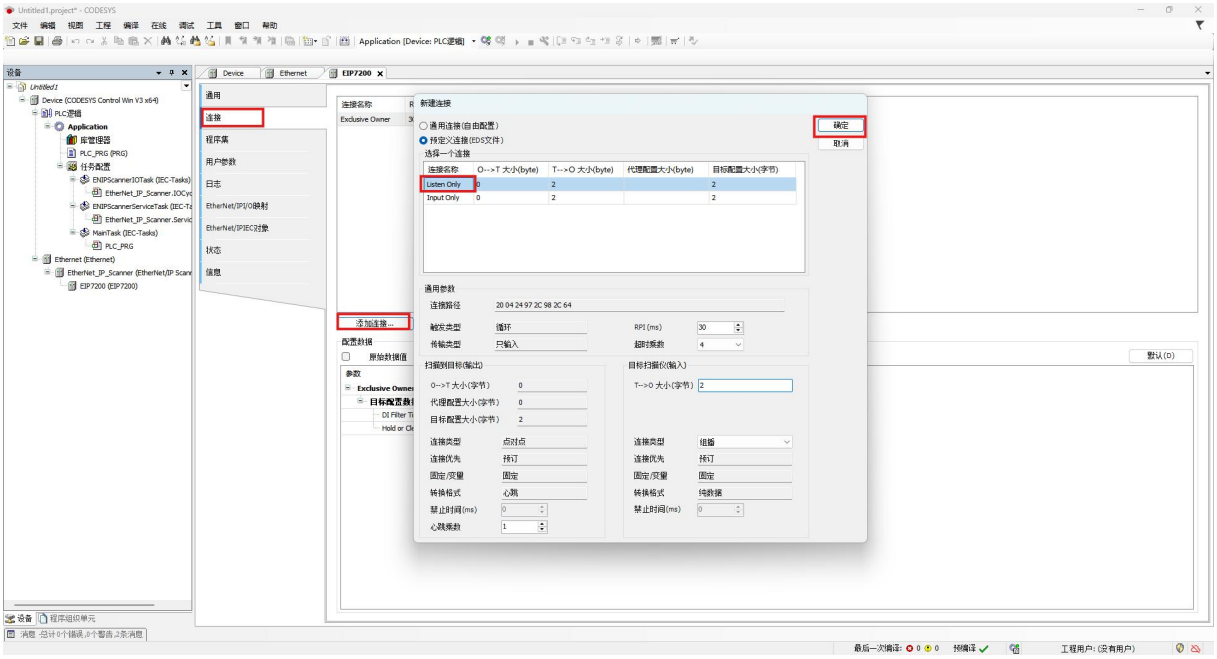
3. 2. 4 参数设置

a. 点击“EIP7200”—“通用”—地址设置“IP 地址”与模块地址一致

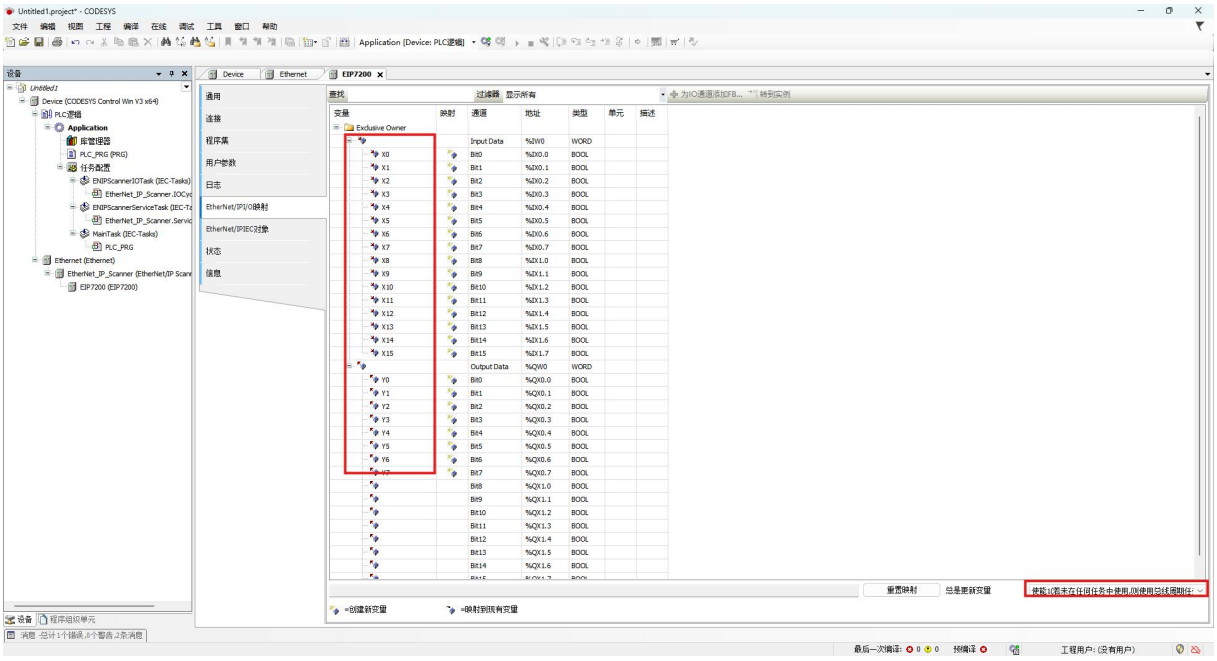


b. 编辑连接，注意：如果是输入模块，将连接更改为 Listen Only



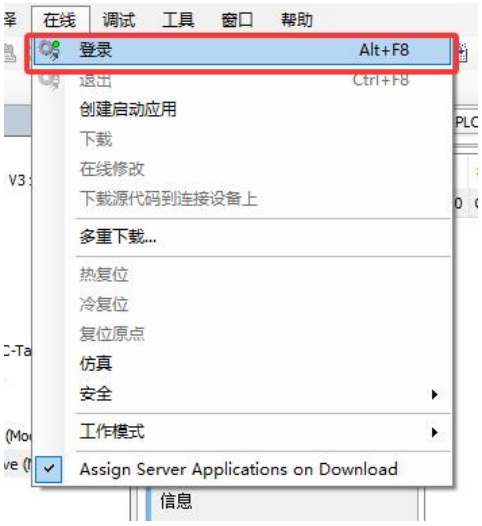


c. 打开从站的“EtherNet/IPI/O 映射”修改变量，“总是更新变量”更改为“使能 1”即可

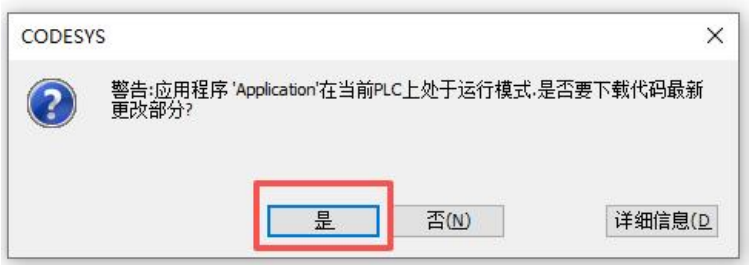


3.2.5 验证基本功能

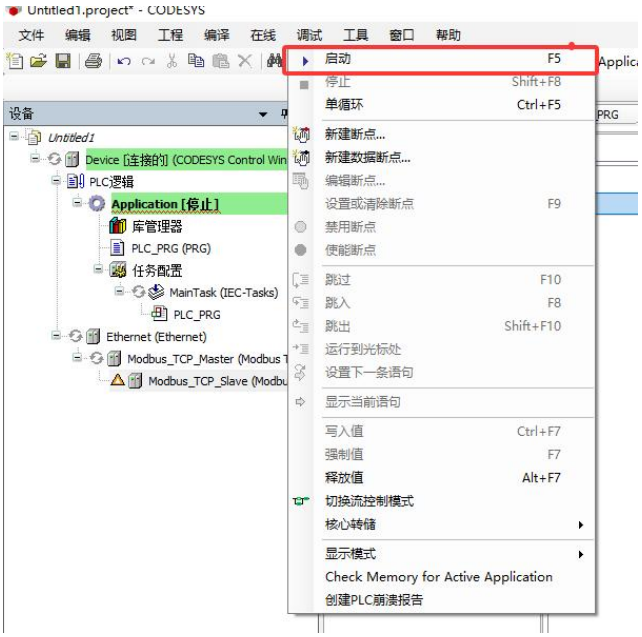
a. 第一次扫描之前必须登录程序到 PLC，单击菜单栏“在线 — 登录”，登录 PLC，如下图所示。



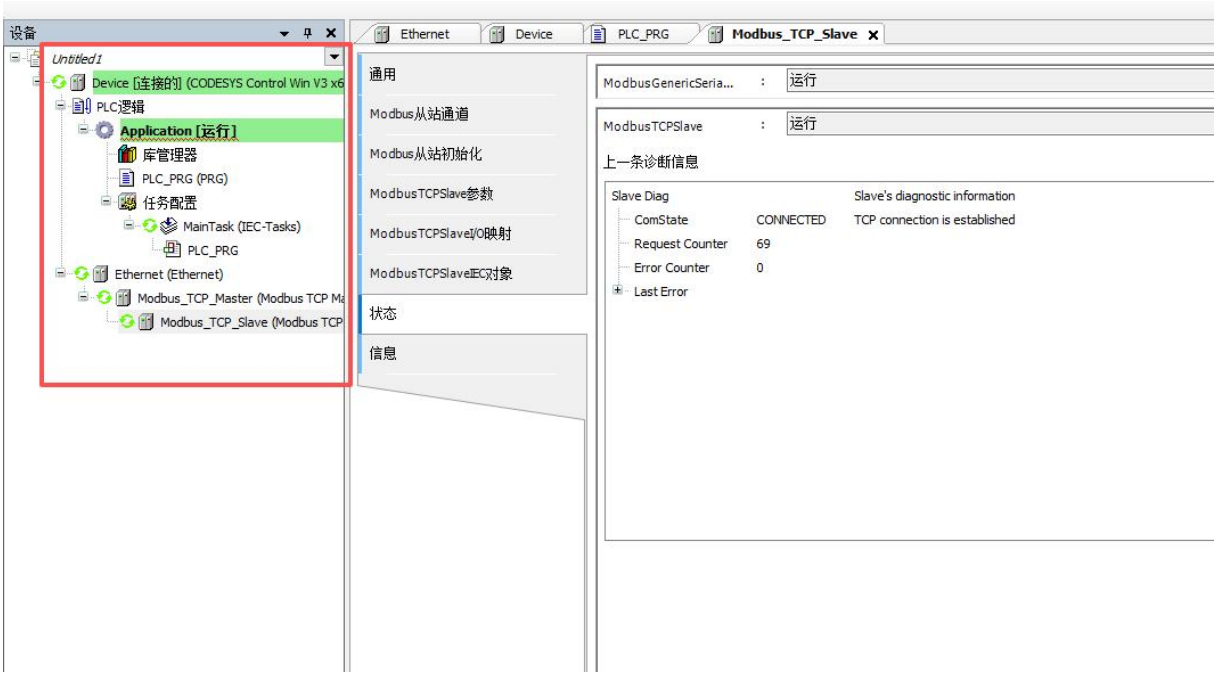
b. 弹出窗口是否下载代码最新更改部分中选择“是”



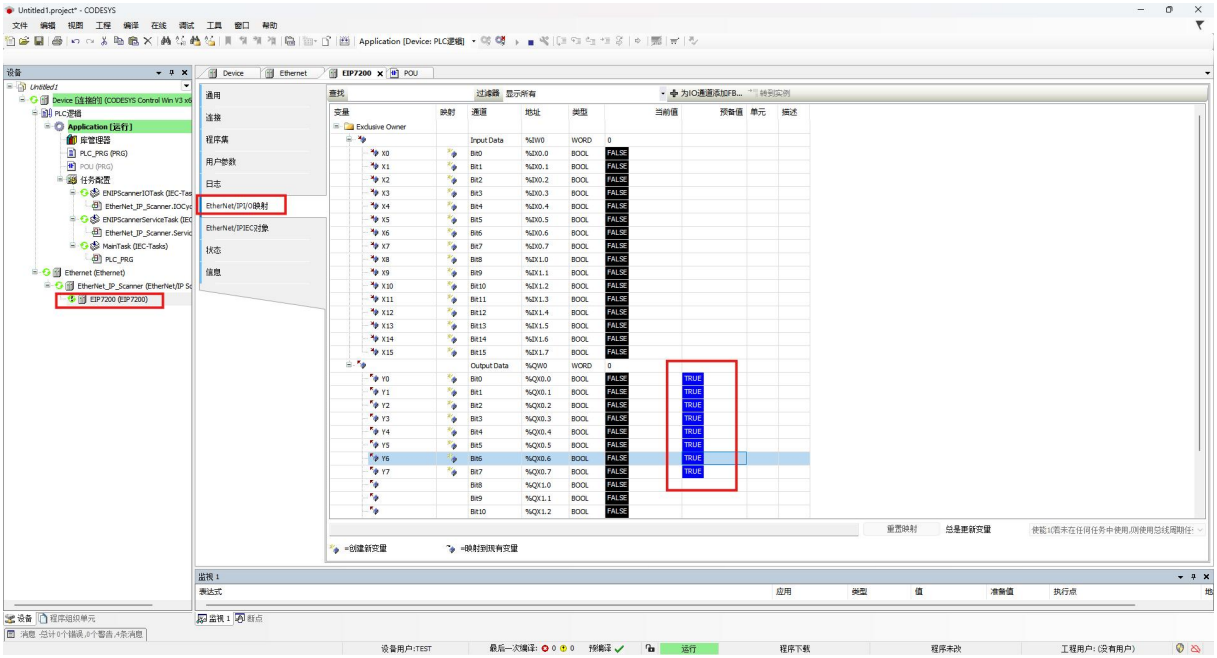
c. 在调试选项中选择“启动”



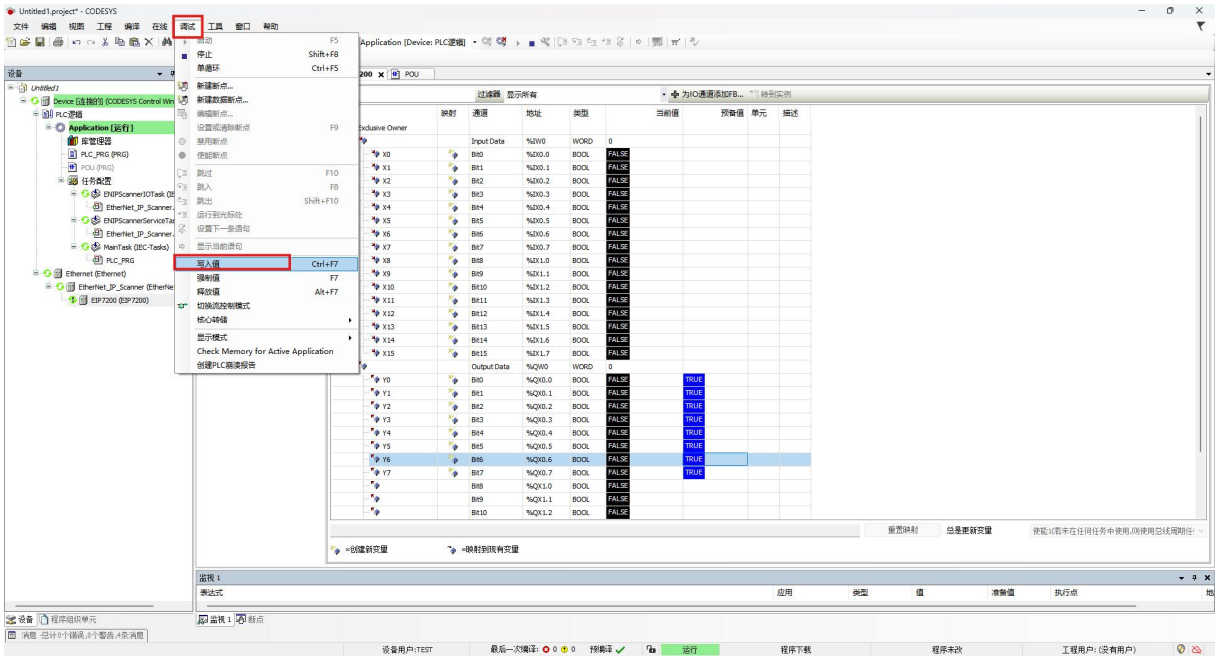
d. 这个状态表示模块正常运行中



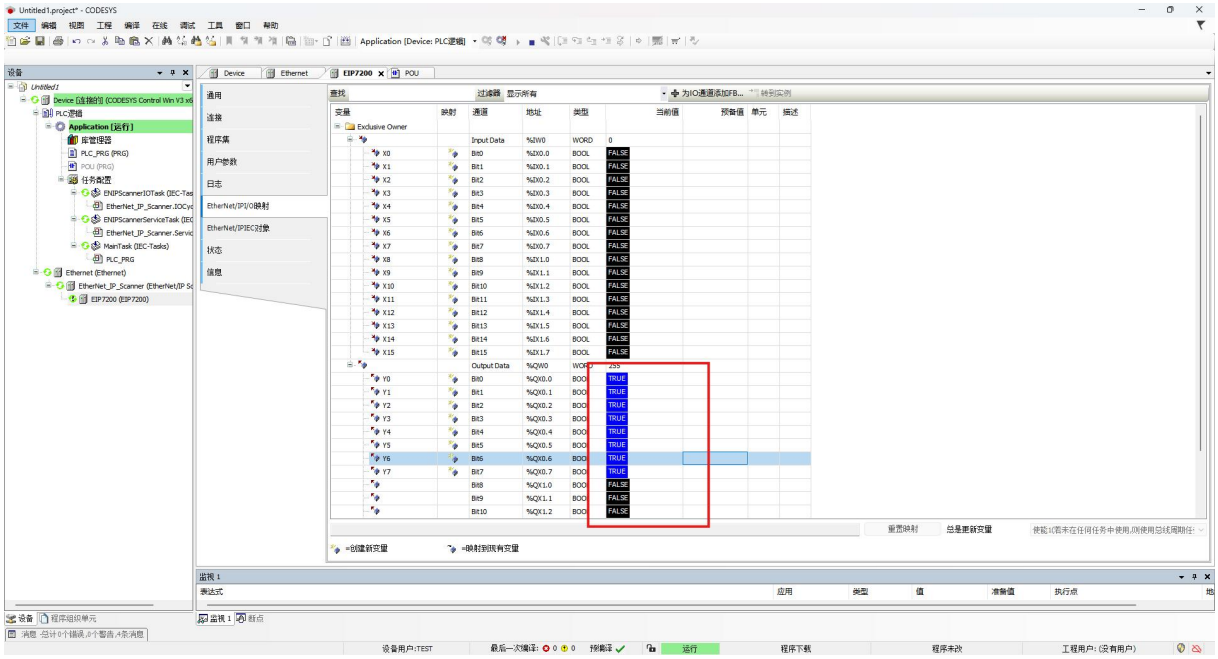
e. 将对应模块的映射打开，在输出映射的对应的预备值全选为“TRUE”



f. 使用快捷键“Ctrl+F7”或点击“调试”——“写入值”



g. 观察模块对应的显示灯是否和上位机的状态“当前值”是否一致即可



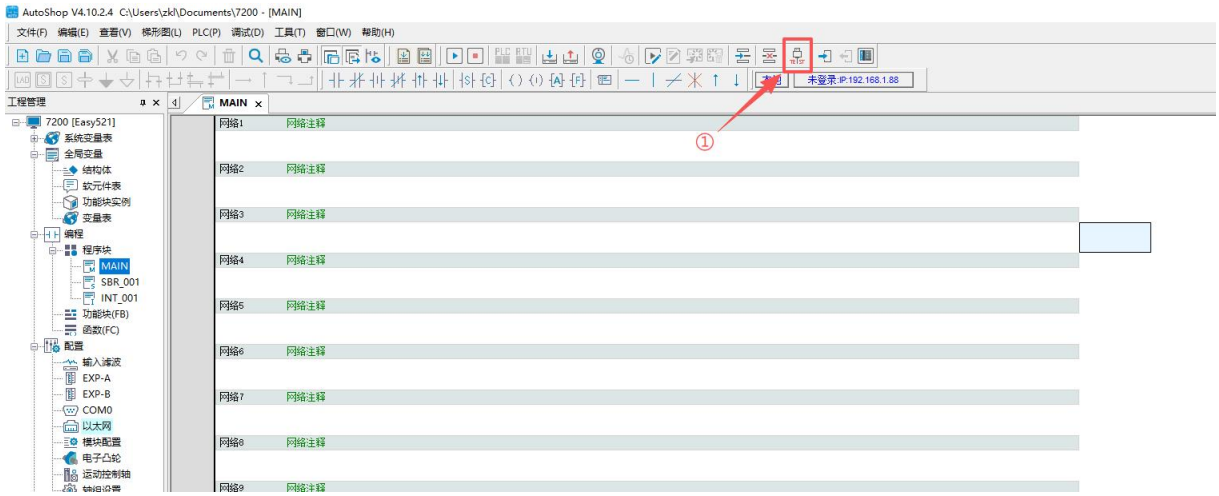
3.3 在 AutoShop 软件中的通讯连接

3. 3. 1 新建工程

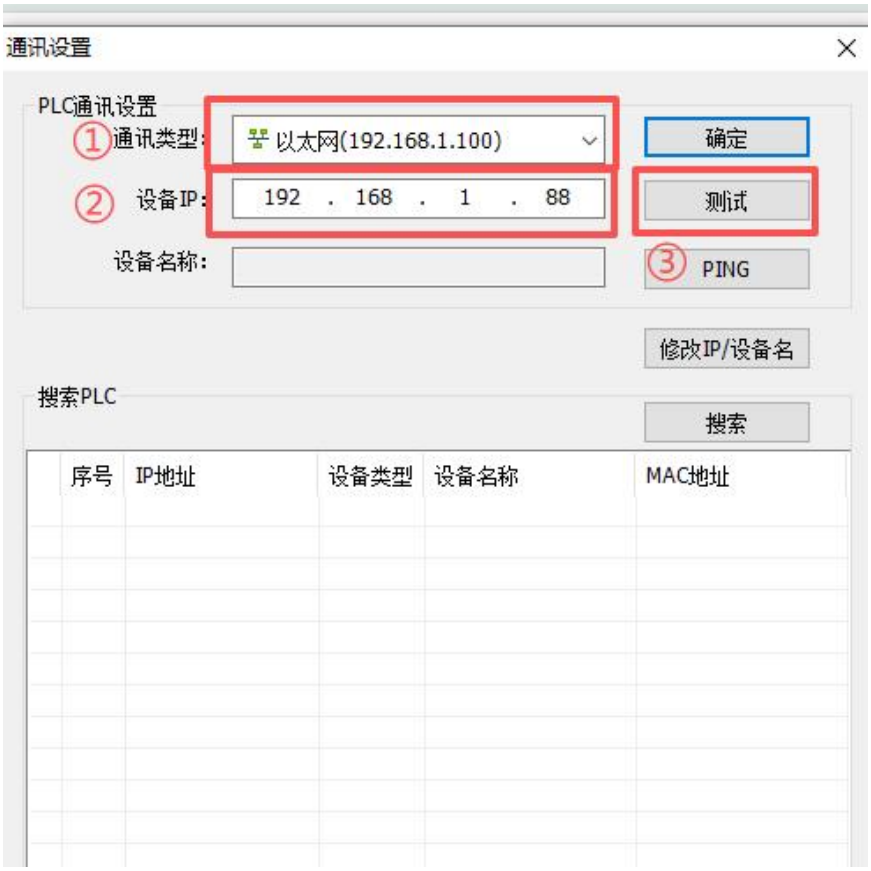
a. 新建工程，选择对应的 PLC 型号。

3. 3. 2 添加模块

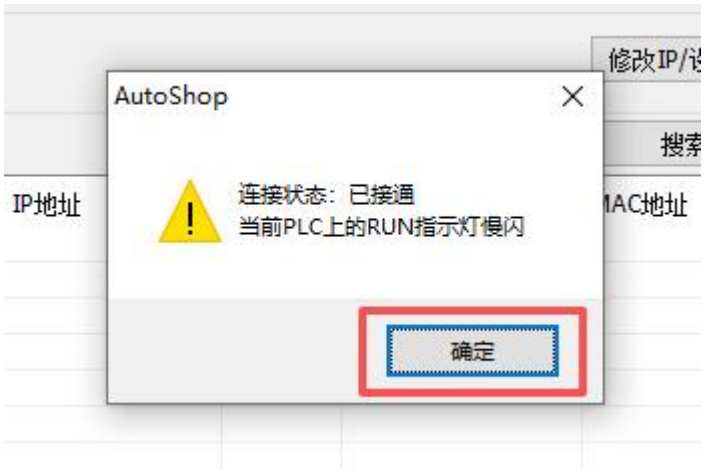
a. 点击测试通讯设置



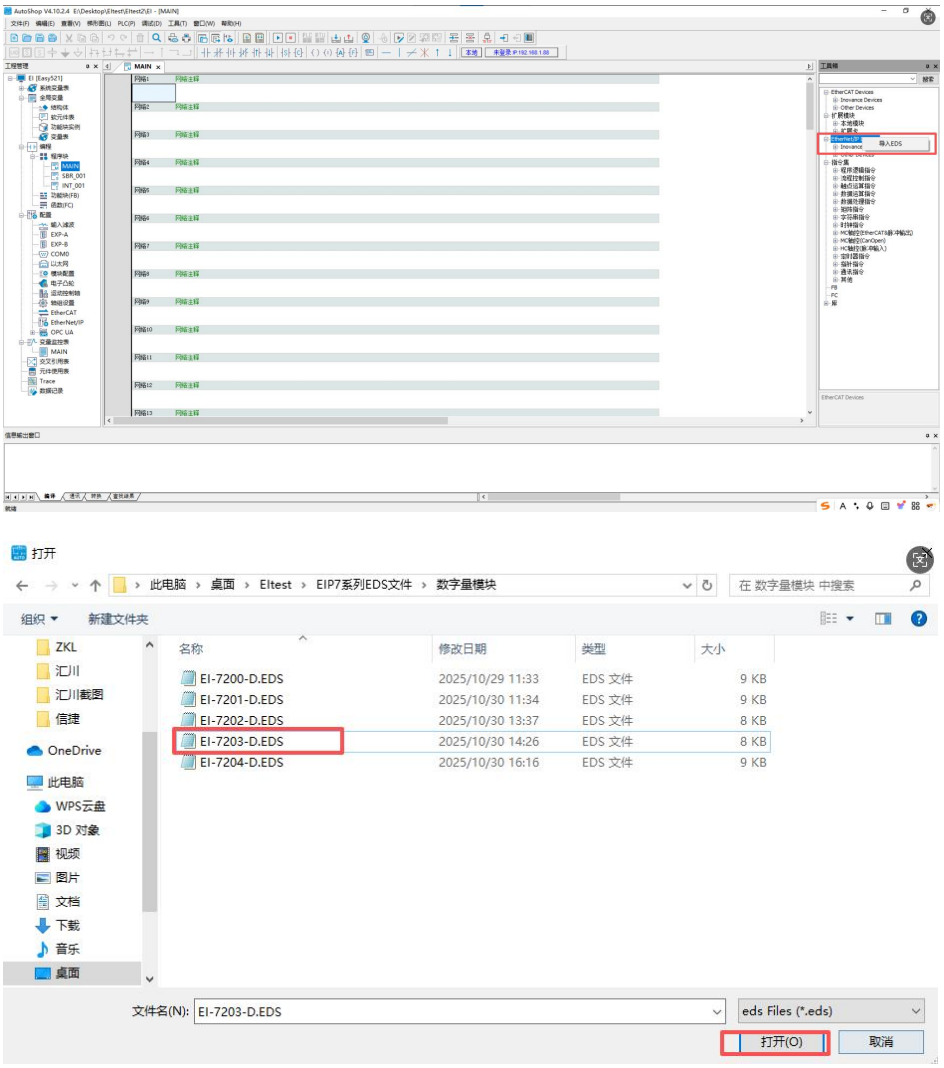
b. 设置上位机 IP 为网段 1，与 PLC 相连的网口 IP 网段一致；①PC 网口的 IP、②与上位机相连的 PLC 网口 IP，设置好后点击测试



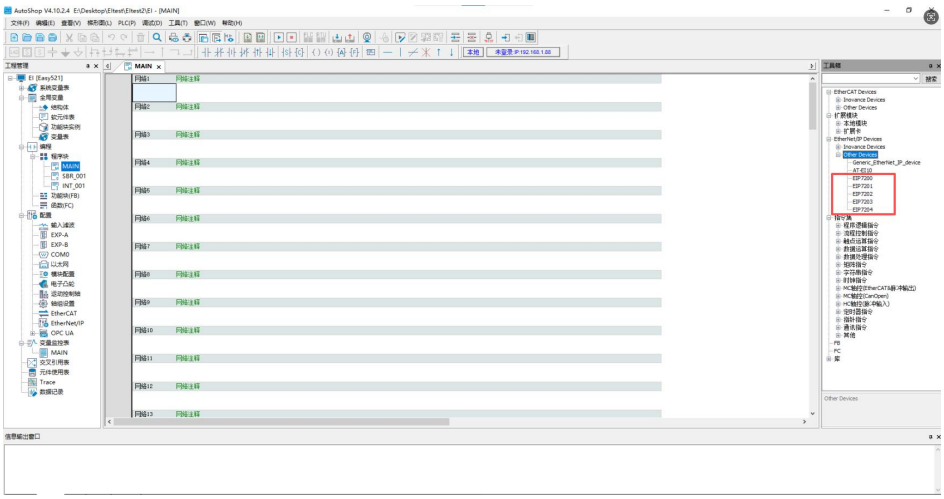
c. 显示为”连接状态：已连接”即为即为正确的状态



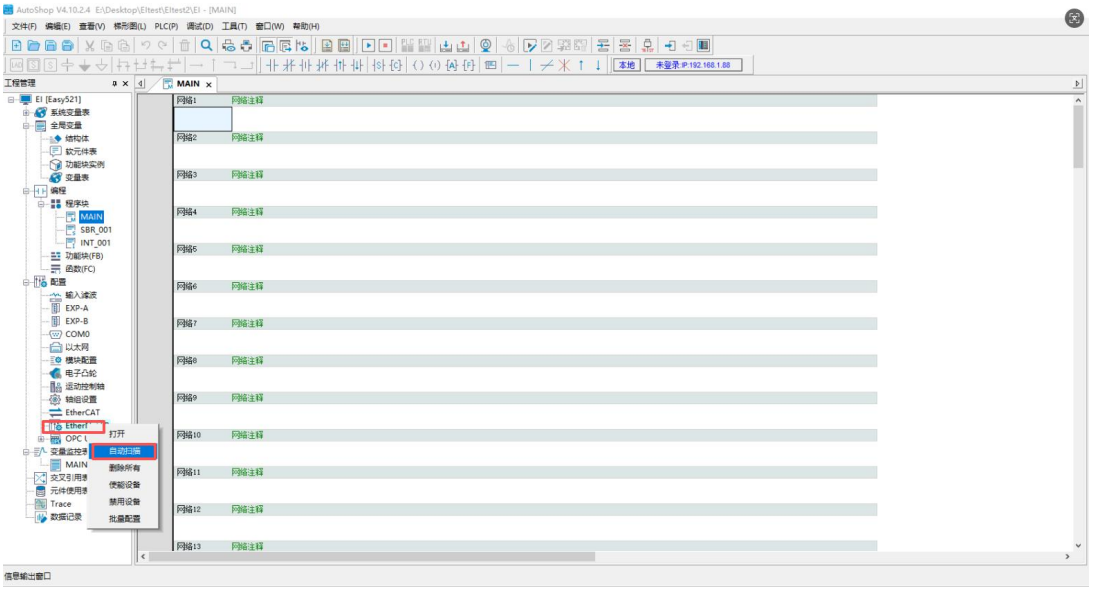
d. 导入配置文件

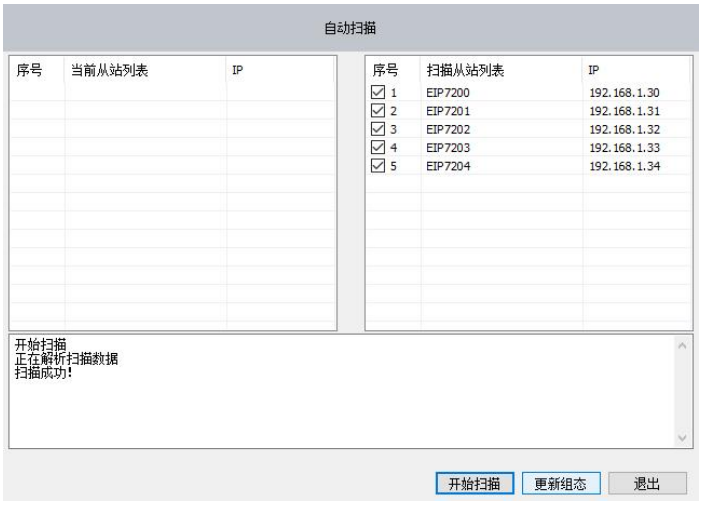


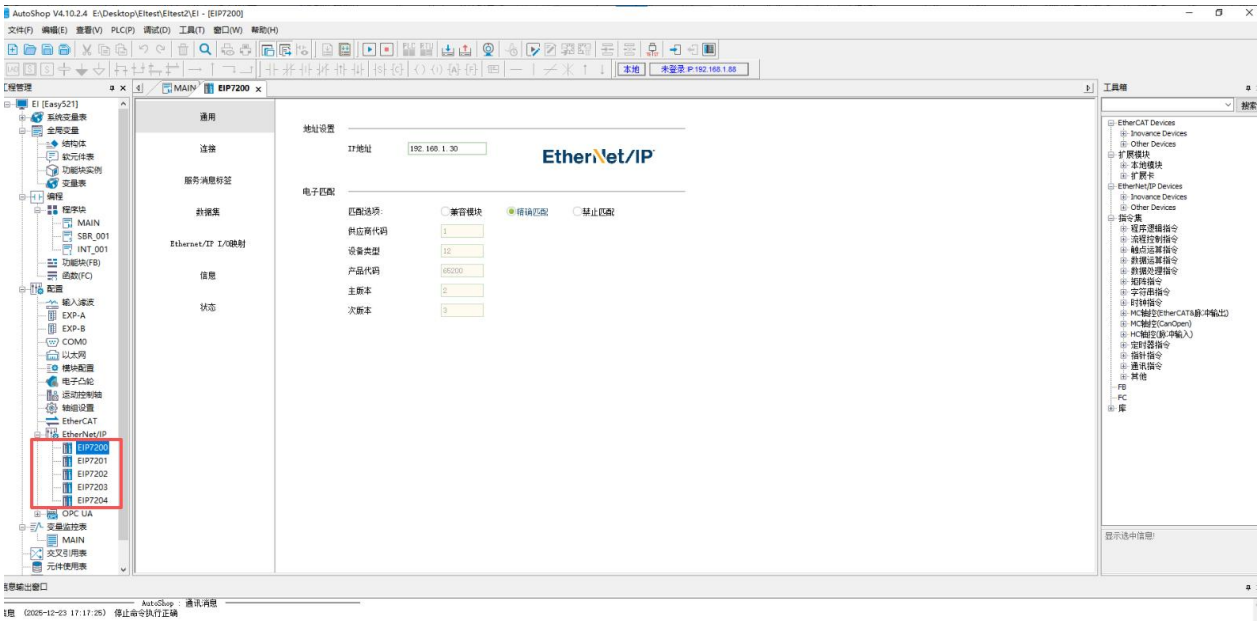
e. 如下图所示，成功添加配置文件



f. 右键点击 EtherNet/IP，点击自动扫描-开始扫描-选中模块-更新组态

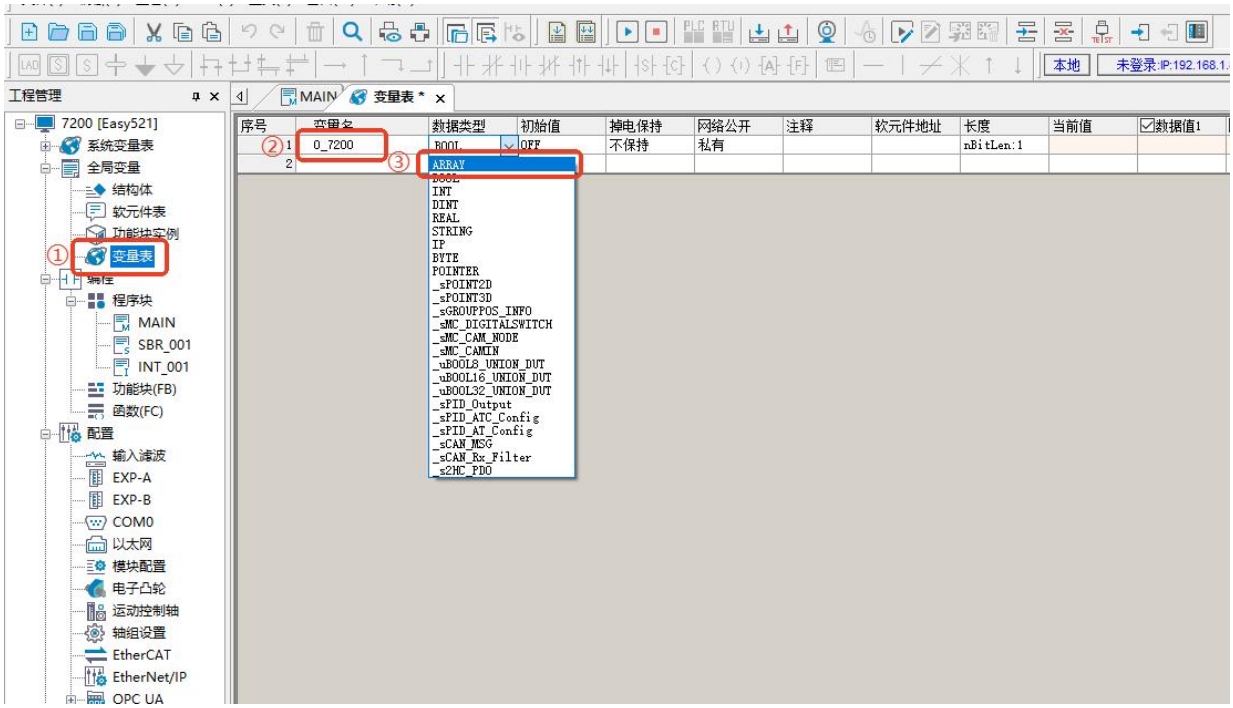






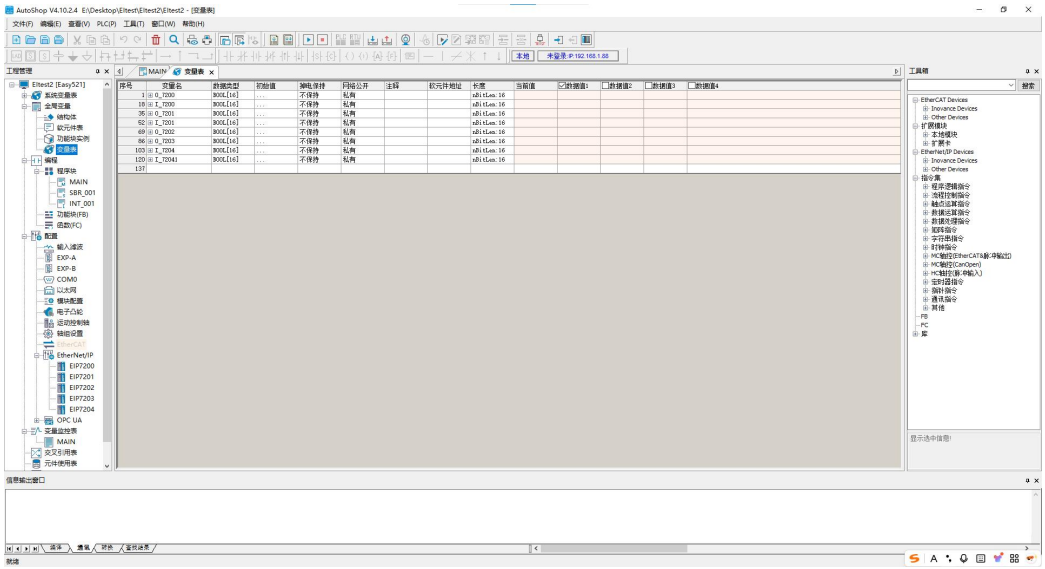
3.3.3 设置参数

a. 设置对应的变量

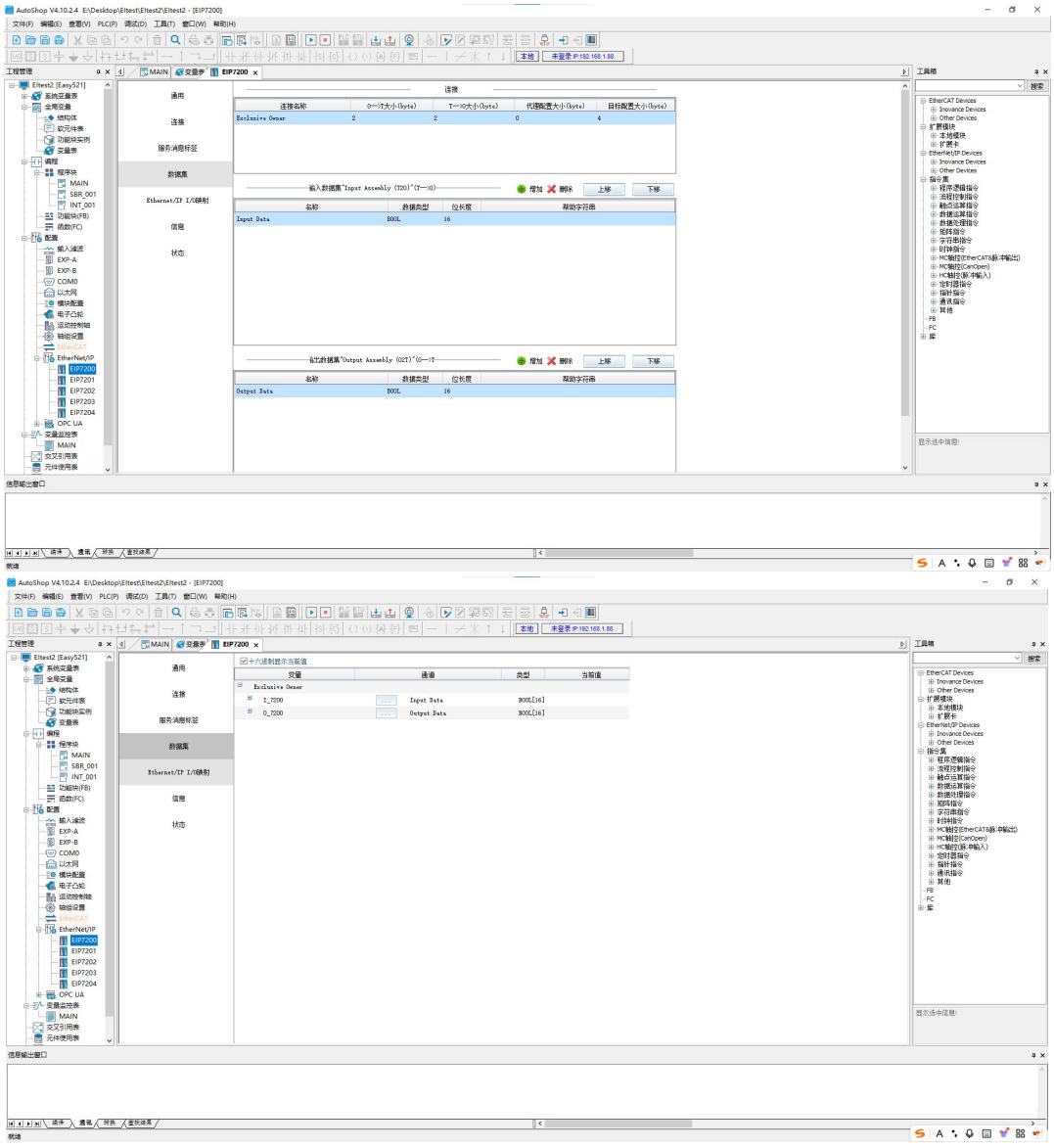


b. 设置数据类型为”BOOL”，长度为：16；点击确定。

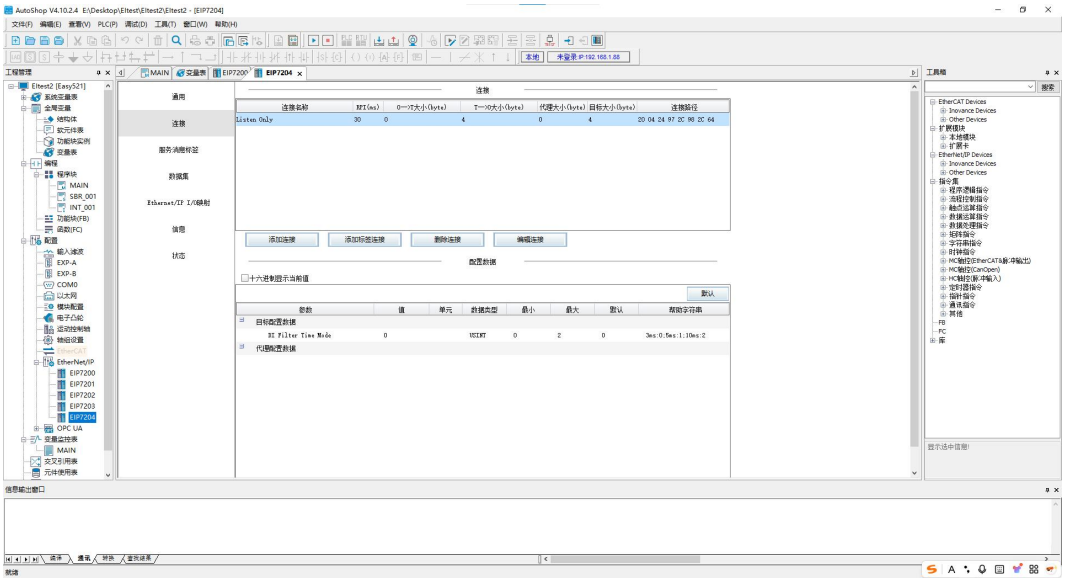
c. 设置后的变量表如下图所示



d. 设置独立模块

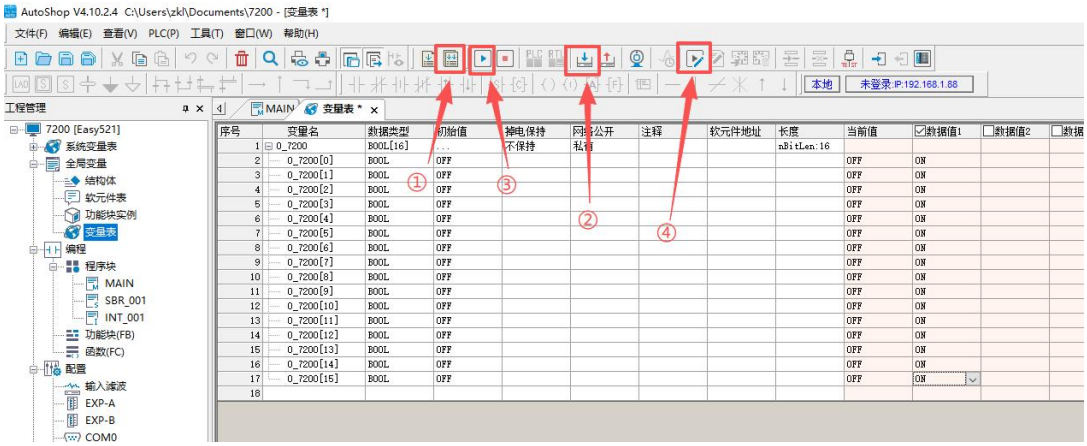


e. 输入模块需要将连接改为 Listen Only

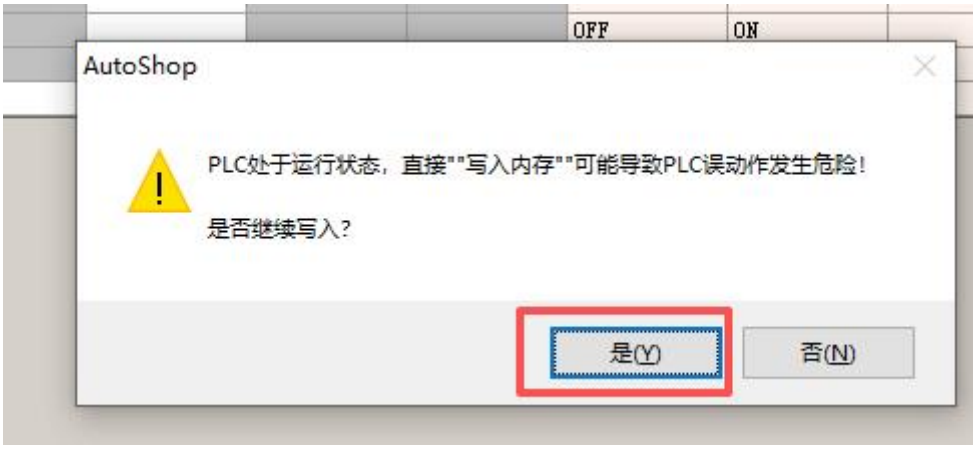


3. 3. 4 验证基本功能

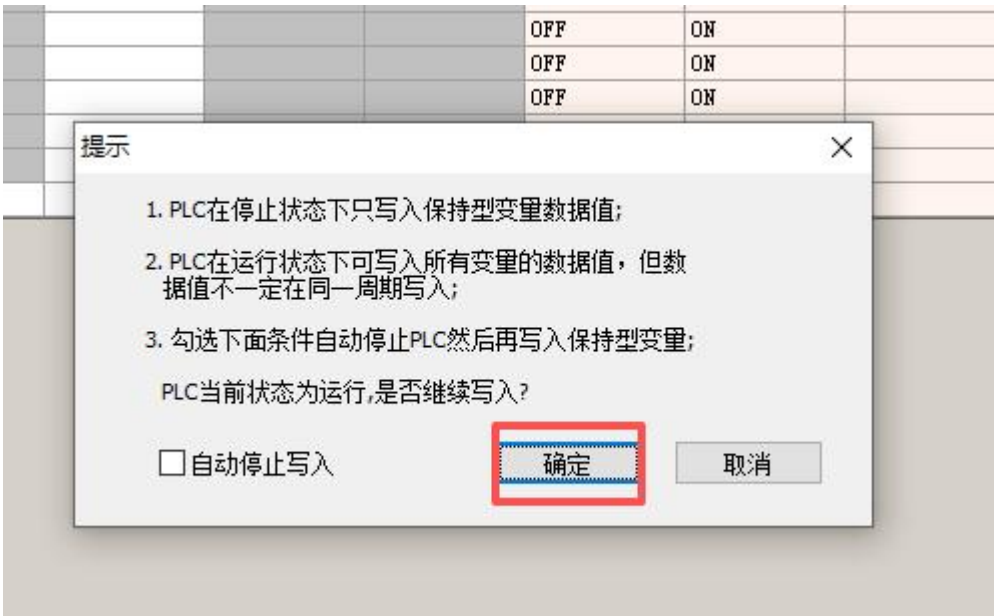
a. “全部编译”——“下载”——“运行”——“在线修改”



b. 点击“是”



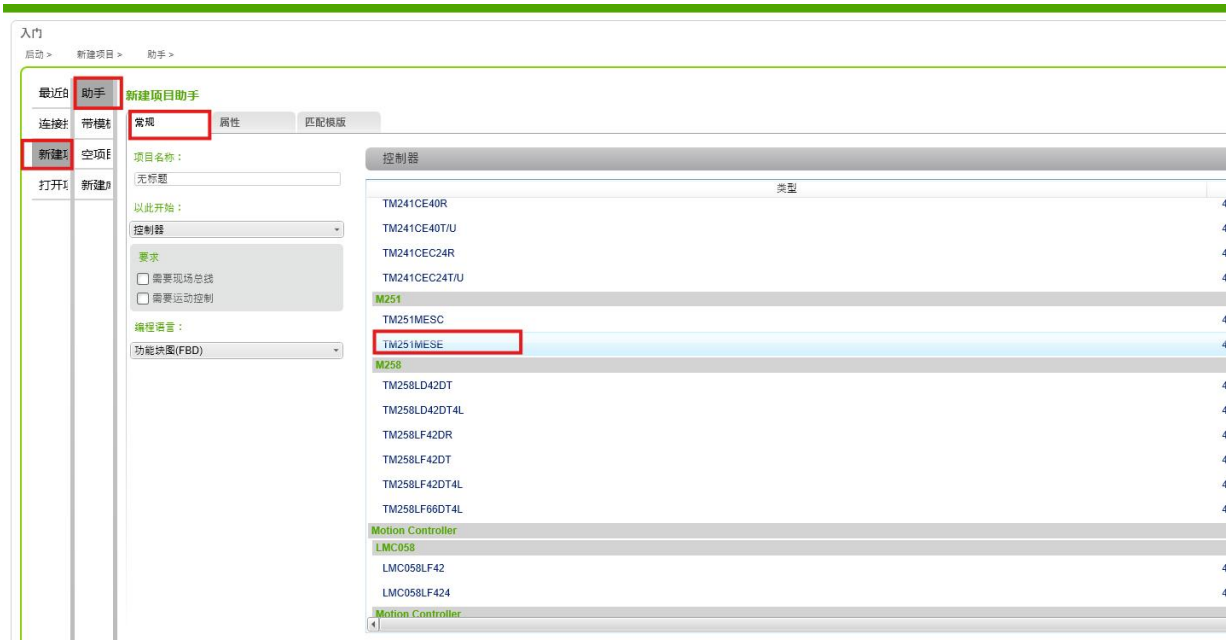
c. 点击“确定”



3.4 在 SoMachine V4.2 软件中的通讯连接

3. 4. 1 新建工程

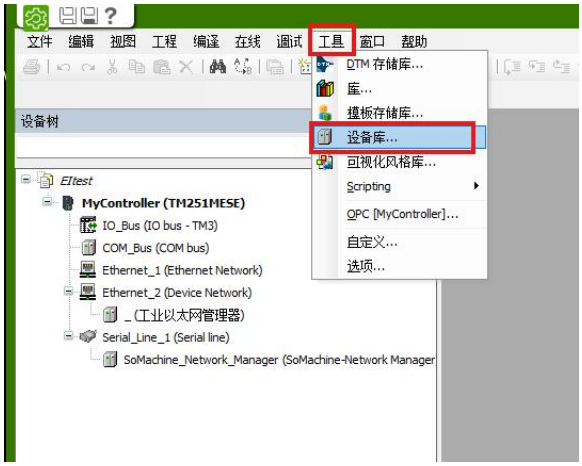
a. 新建工程，这里使用型号：施耐德 M251 的 PLC 进行操作

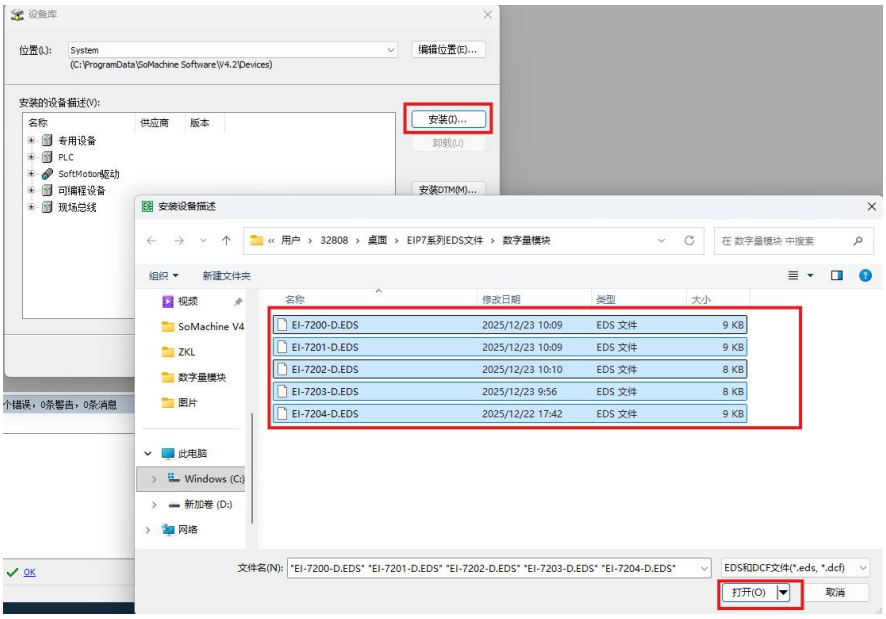


b. 选择控制器

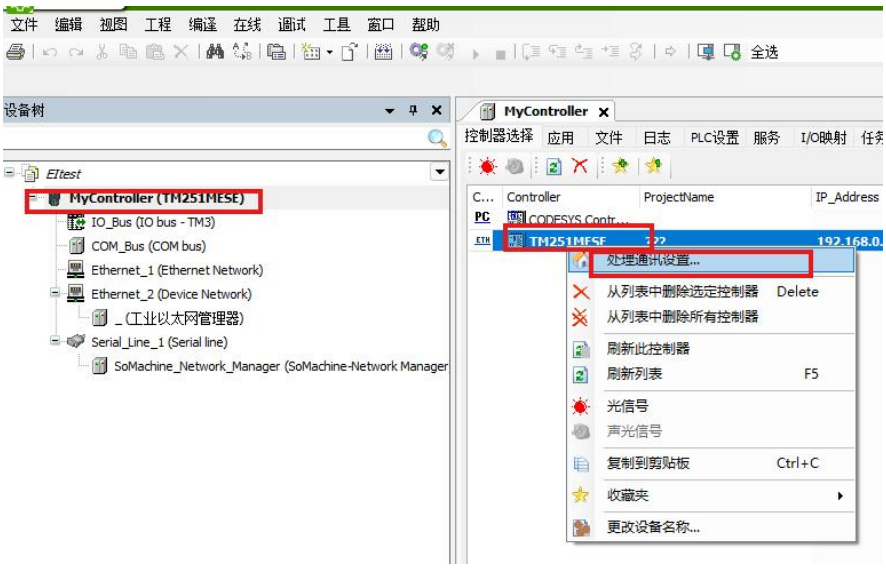
3.4.2 配置相关网络

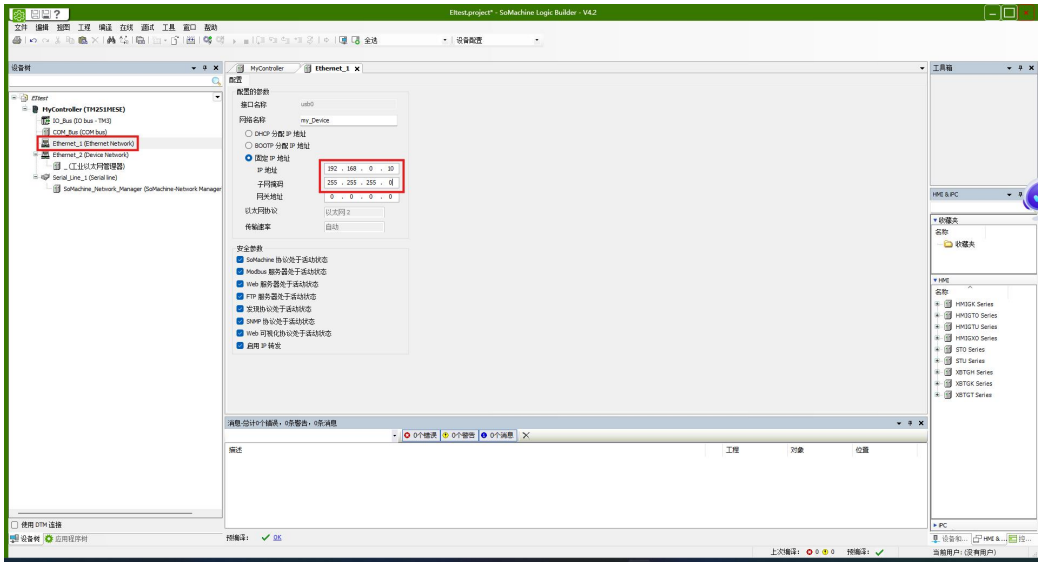
a. 添加配置文件



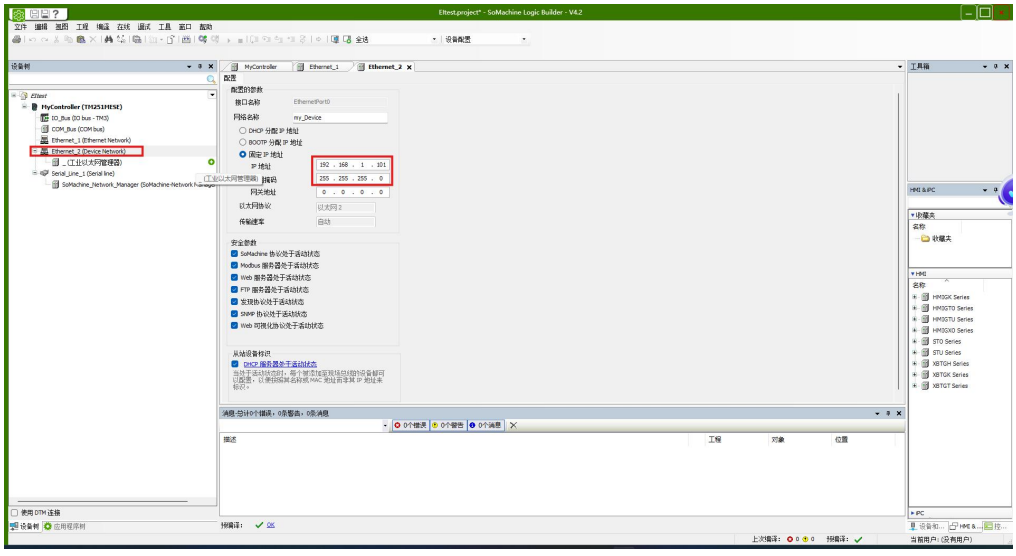


b. 连接 PLC，注意：上位机的网口 IP 应该与连接 PLC 网口的 IP 在同一网段

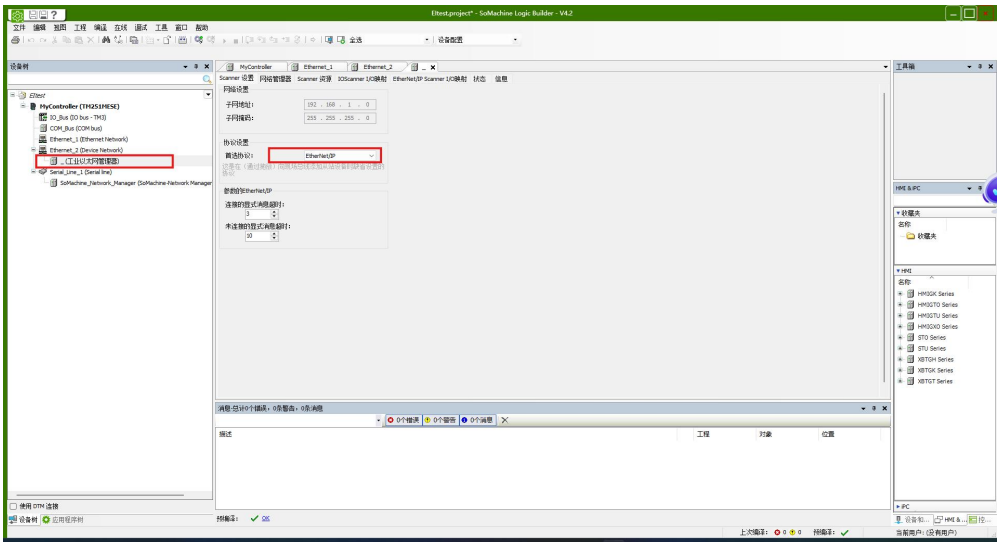




c. 模块的网口 IP 应该与连接 PLC 网口的 IP 在同一网段

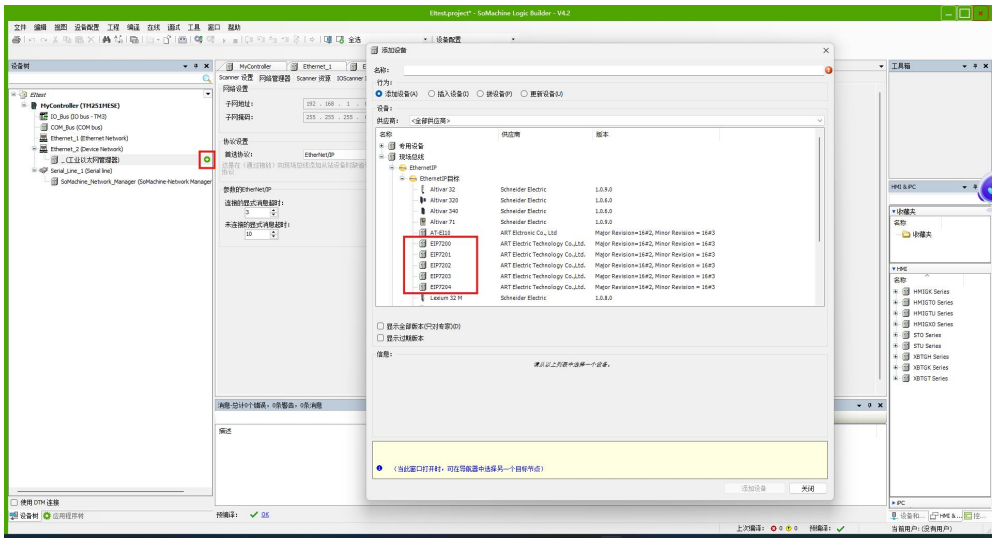


d. 选择协议

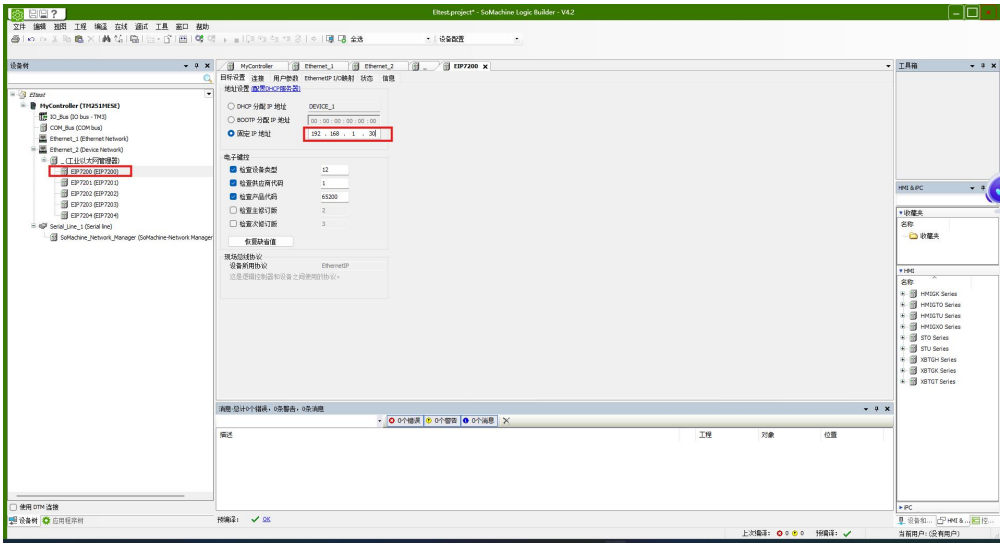


3.4.3 添加设备组态

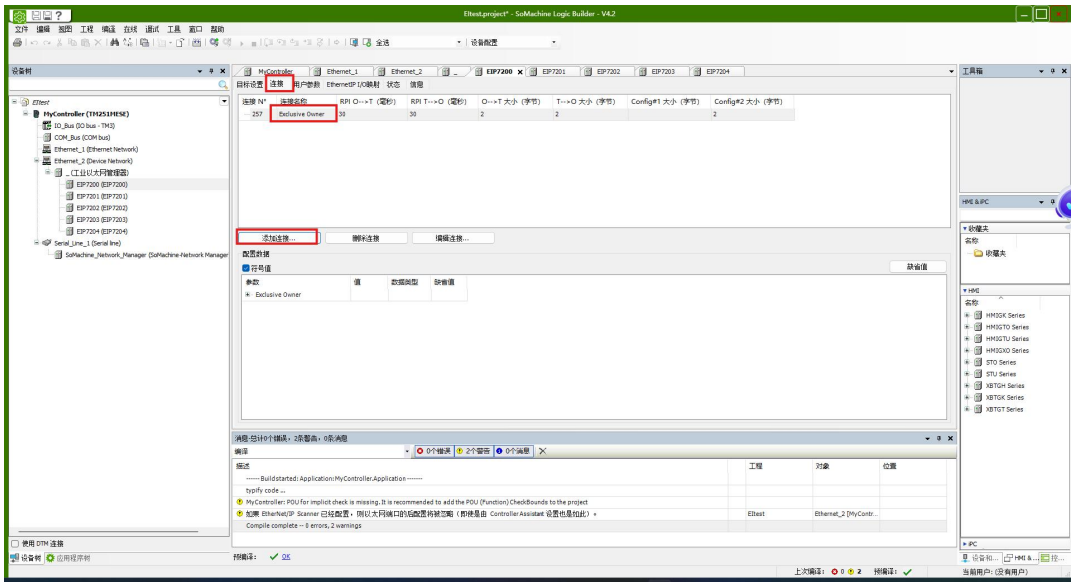
a. 点击工业以太网管理器旁的+号，添加模块

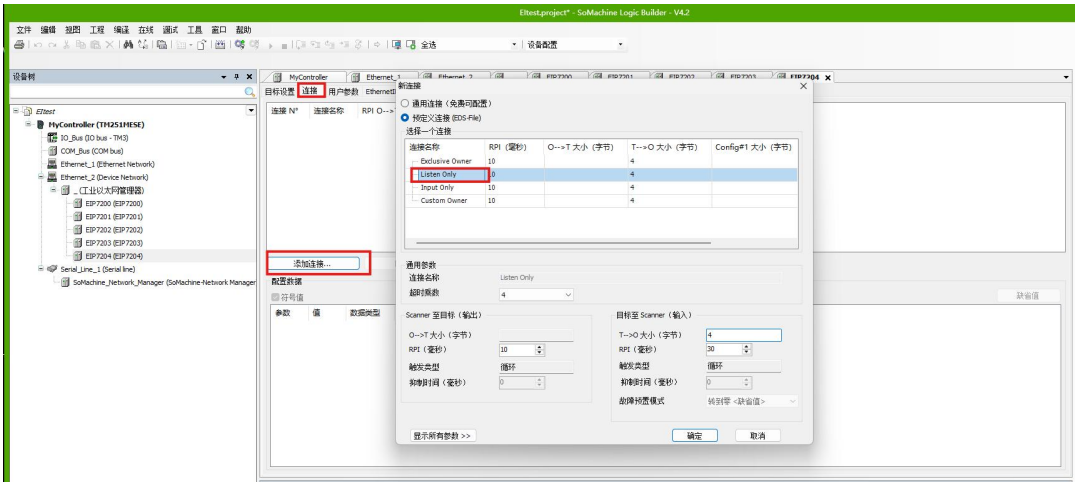


b. 添加成功后，修改模块 IP 地址

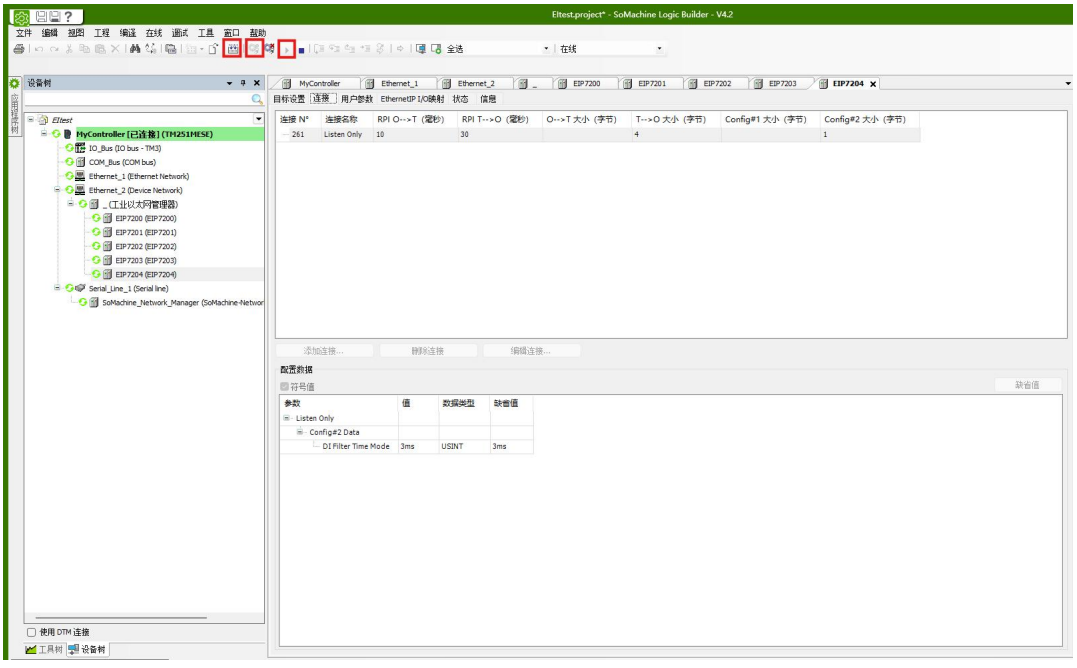


c. 添加连接，注意：如果是输入模块需要将连接改为 Listen Only



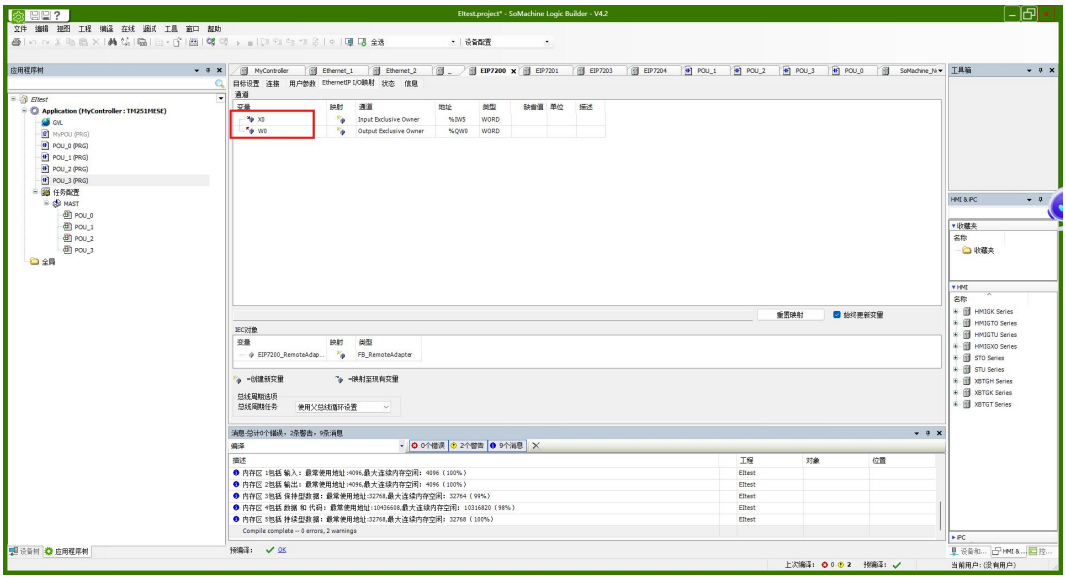


d. “全部编译”——“登录”——“运行”

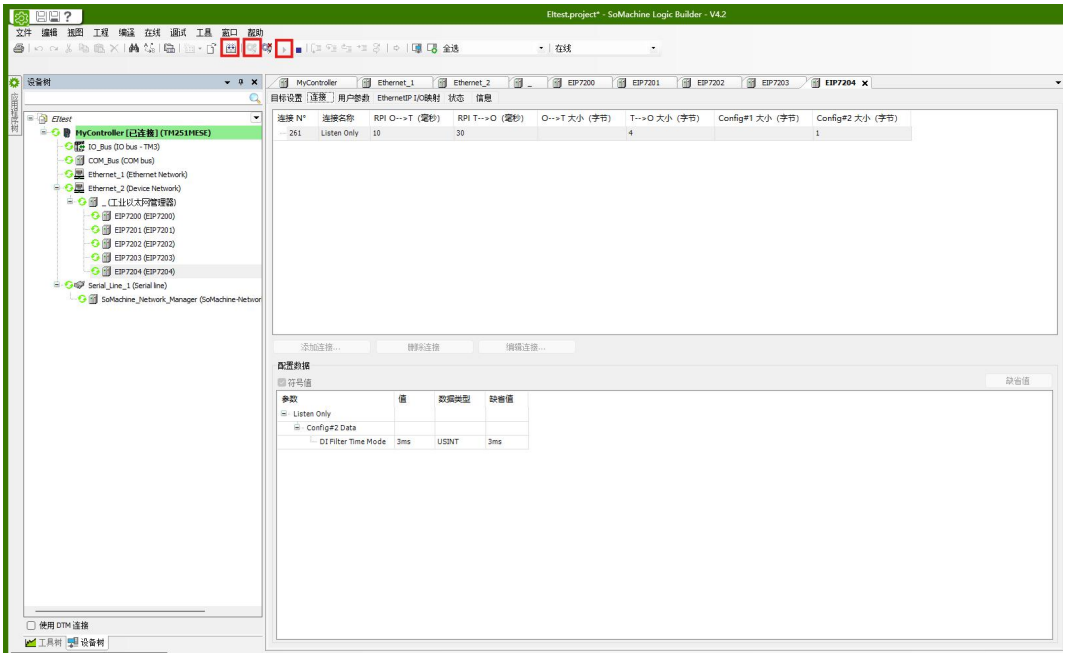


3. 4. 4 验证功能

a. 在 EthernetIP I/O 映射修改模块对应的变量



b. “全部编译”——“登录”——“运行”



4 产品的应用注意事项、保修

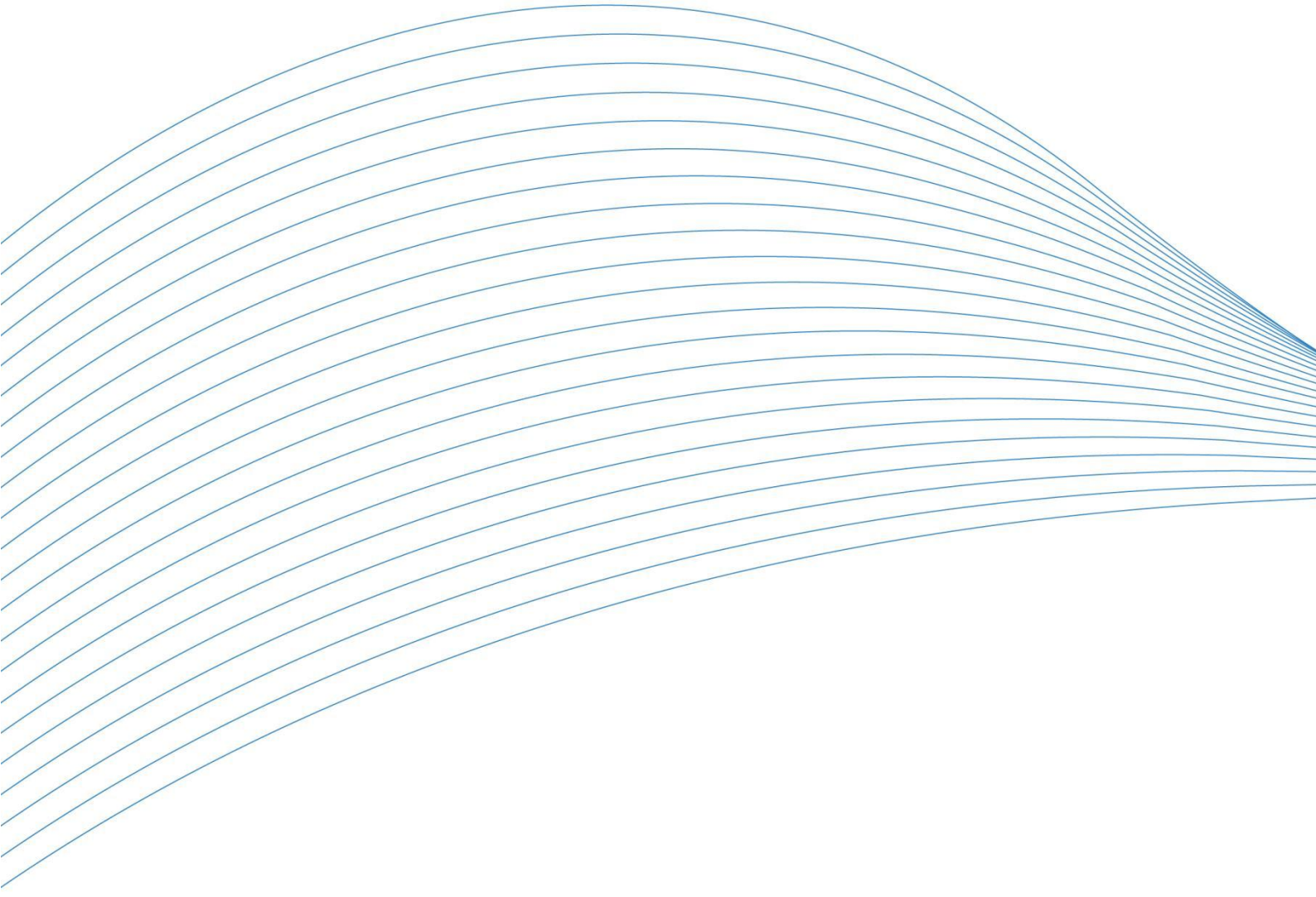
4.1 注意事项

在公司售出的产品包装中，用户将会找到这本说明书和EIP-7202-D产品，同时还有产品质保卡。产品质保卡请用户务必妥善保存，当该产品出现问题需要维修时，请用户将产品质保卡同产品一起，寄回本公司，以便我们能尽快的帮用户解决问题。

在使用EIP-7202-D产品时，应注意EIP-7202-D产品正面的IC芯片不要用手去摸，防止芯片受到静电的危害。

4.2 保修

EIP-7202-D自出厂之日起，两年内凡用户遵守运输，贮存和使用规则，而质量低于产品标准者公司免费修理。



阿尔泰科技

服务热线：400-860-3335

网址：www.art-control.com