

EtherCAT 分支器

型号: SG-ECAT-HUB_4

(产品手册 v1.0)



版本信息

日期	版本号	修改内容	备注
2024/6/13	v1.0	建立	

目录

版本信息.....	2
目录.....	3
一、功能概述.....	4
1.1 设备简介.....	4
1.2 硬件参数.....	4
二、硬件说明.....	4
2.1 电源接口.....	4
2.2 指示灯定义.....	5
2.3 Reset 按键.....	5
2.4 EtherCAT 网口.....	5
三、使用场景.....	6
3.1 线型拓扑.....	7
3.2 星形拓扑.....	8
3.3 树型拓扑.....	9
四、应用实例.....	10
4.1 例程预操作(必读).....	10
4.2 TwinCAT 下实例.....	10
4.3 Codesys 下实例.....	12
4.4 欧姆龙 Sysmac Studio 下实例.....	19
4.5 汇川 AutoShop 下 H5U-A8 实例.....	30
五、产品尺寸.....	37

一、功能概述

1.1 设备简介

4 个 EtherCAT 网口，一进三出，RJ45；

数据帧处理顺序 IN→OUT4→OUT2→OUT3；

支持多种拓扑结构，包括线型、星型、树型等；

支持 64 位分布时钟，支持 DC 同步；

DC24V 供电；

1.2 硬件参数

硬件参数	参数说明
电源	18-36V(典型值 24V/70mA)，带过压、过流保护
工作温度	-30~75℃
工作湿度	5%~95%无冷凝
EtherCAT 口	RJ45，百兆

二、硬件说明

2.1 电源接口

本模块电源接口如下图所示，支持压线端子接法和圆头电源接法，支持双电源冗余供电，支持 18-36V 输入：



接口符号	参数说明
圆头 V1	接圆头电源 18-36V（和端子 V1 不能同时接）
端子 V1/V2	接直流 18-36V 正
G	接直流 18-36V 负
PE	接大地

2.2 指示灯定义

本模块六个指示灯如下图所示：



指示灯	指示灯说明
PWR	电源指示灯，常亮说明电源正常
OP	分支器进入 OP 状态常亮，否则熄灭
IN	常亮说明建立网络连接 闪烁说明网络连接且有数据交互 灭说明网络未连接
OUT4	同上
OUT2	同上
OUT3	同上

2.3 Reset 按键

本模块 Reset 按键无意义。



2.4 EtherCAT 网口

本模块 EtherCAT 网口如下图所示：



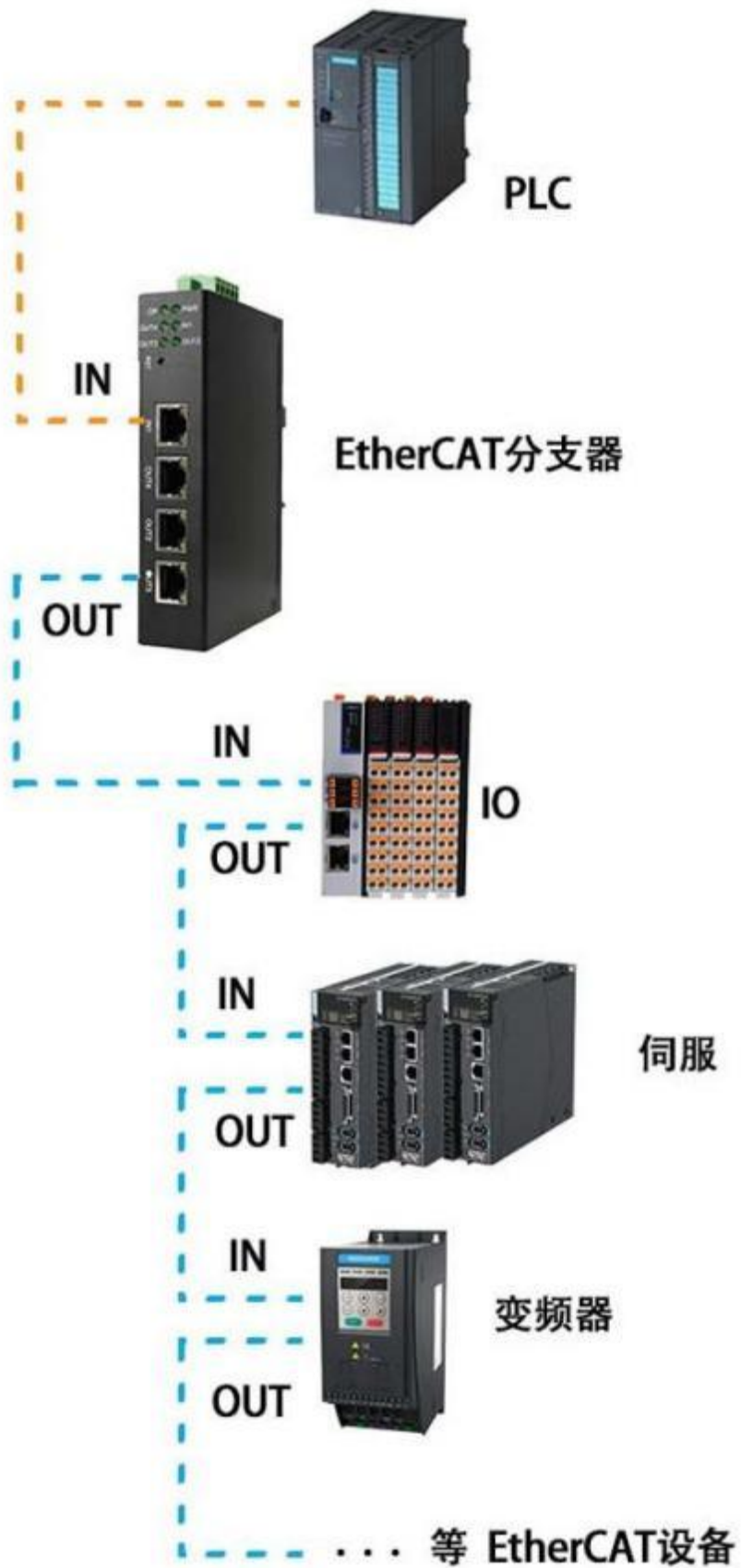
EtherCAT 网口	参数说明
IN	接前一个 EtherCAT 设备的 OUT 或 EtherCAT 主站

OUT4	接其它 EtherCAT 设备的 IN
OUT2	接其它 EtherCAT 设备的 IN
OUT3	接其它 EtherCAT 设备的 IN

三、使用场景

本模块可以在多个场景下应用：

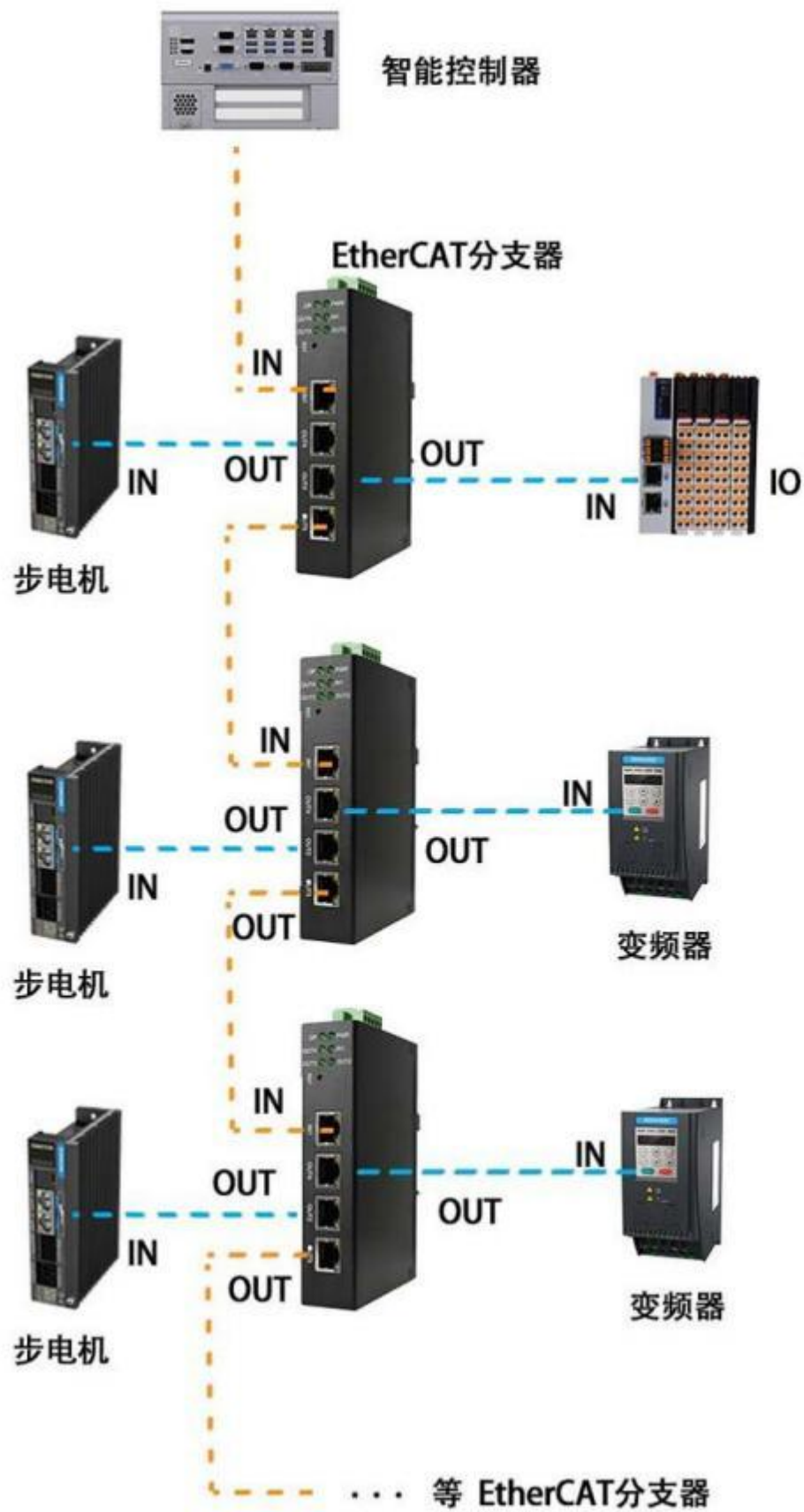
3.1 线型拓扑



3.2 星形拓扑



3.3 树型拓扑



四、应用实例

4.1 例程预操作(必读)

本实例连接方式如下：

EtherCAT 主站连接分支器的 IN，分支器的 OUT4 连接汇川 SV630N 伺服驱动器的 IN，OUT2 和 OUT3 各连接本公司两个 EtherCAT-Modbus 网关。

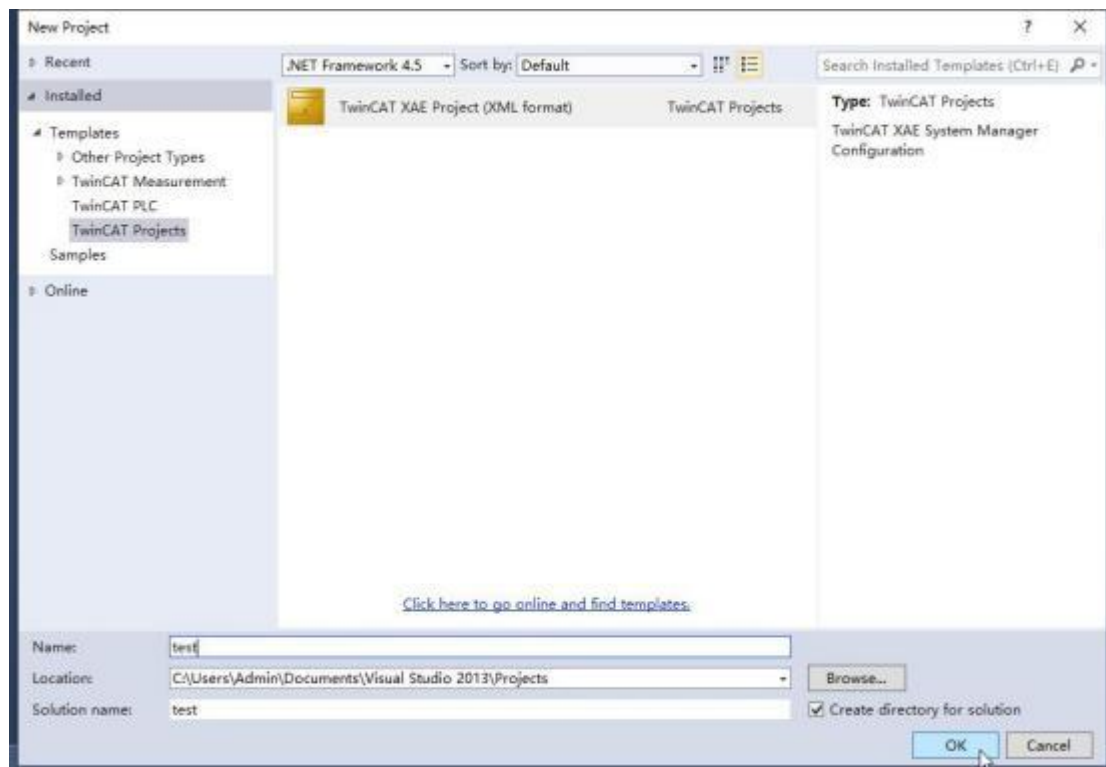
在后续实例开始之前需要准备好如上 3 个设备的 XML 文件。

4.2 TwinCAT 下实例

①在 TwinCAT 关闭状态下把实例中的 3 个 XML 文件放到 TwinCAT 安装目录下的如下文件夹：



②打开 TwinCAT，创建新工程



③创建项目之后，在 “I/O->Devices” 下右击选择 “Scan”，进行从站设备扫描，

跳出选择网卡选择“OK”



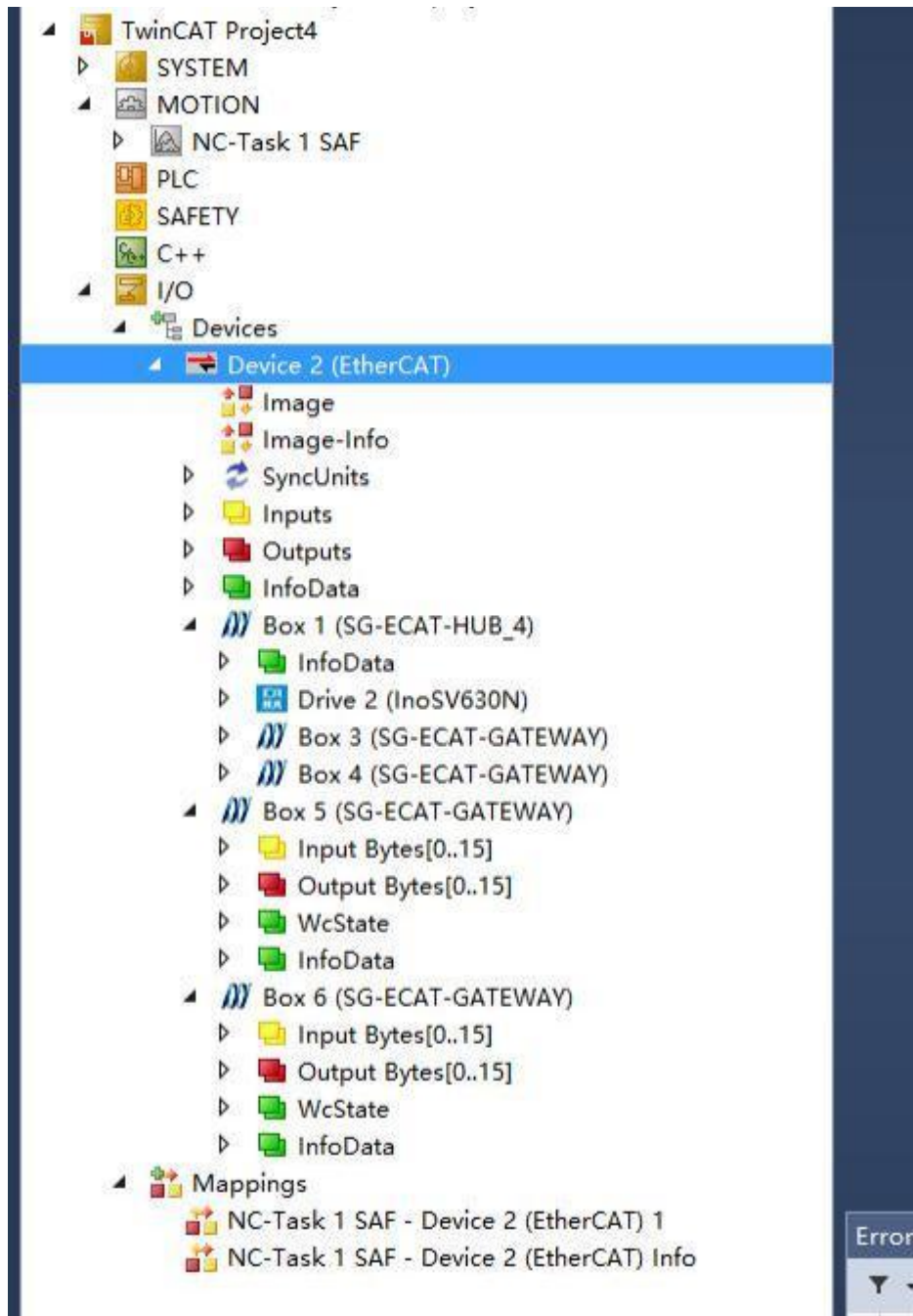
弹出“Scan for boxes”选择“是”



弹出“Activate Free Run”选择“是”

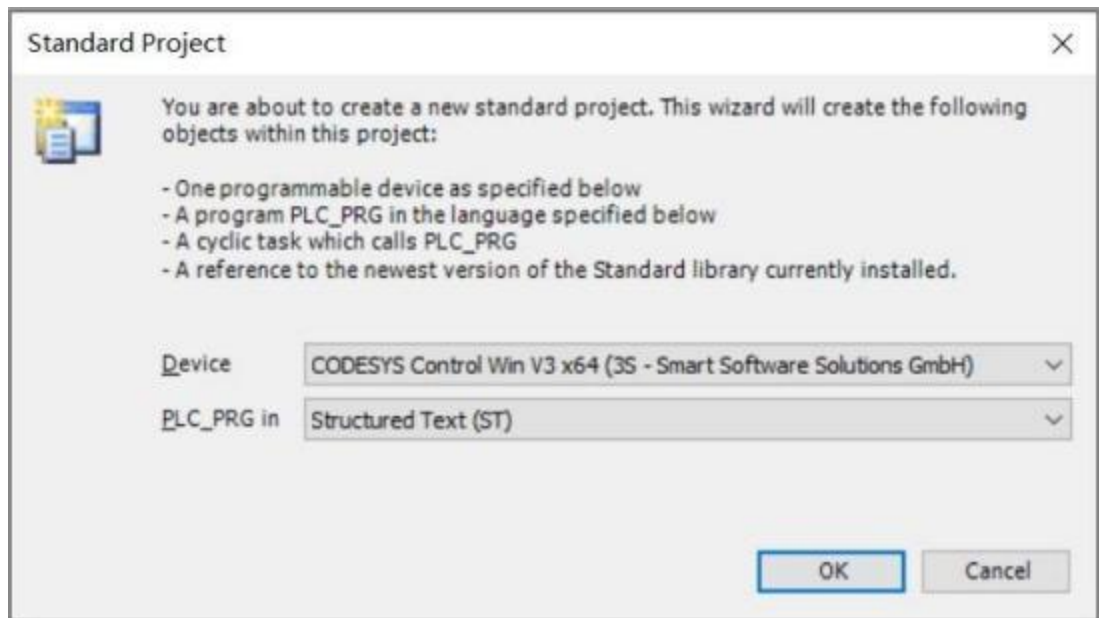
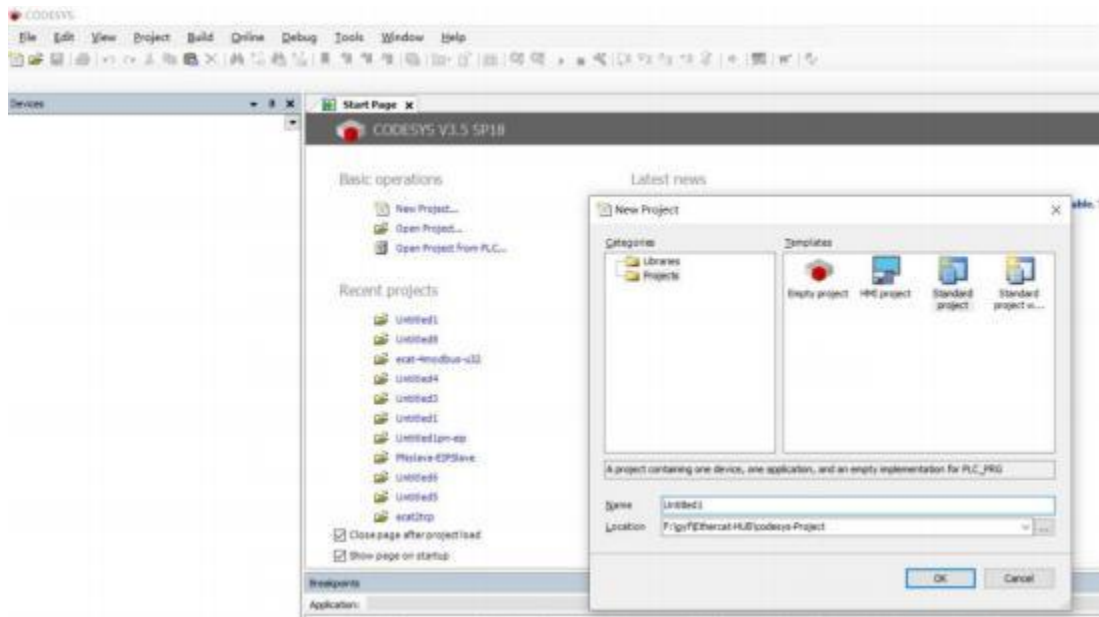


④扫描完成设备后在设备列表可以看到与实际设备一致，且都进入了OP 状态

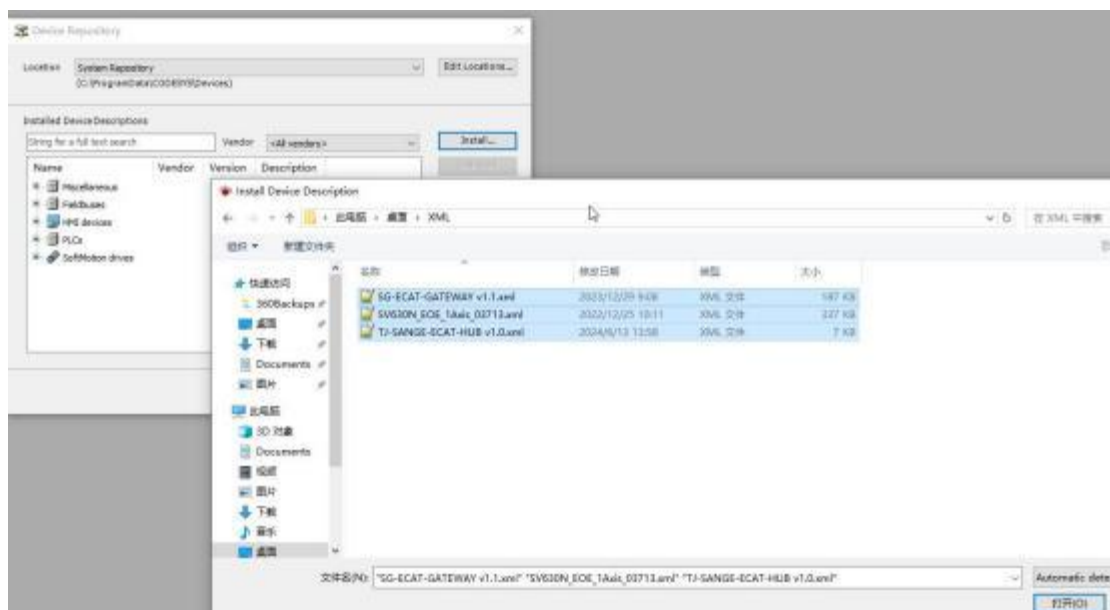
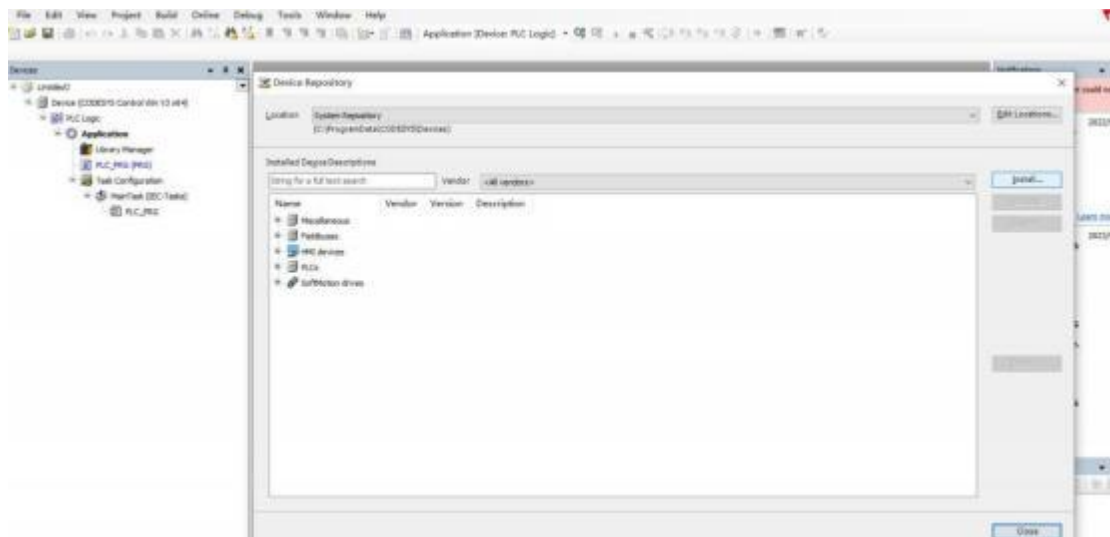
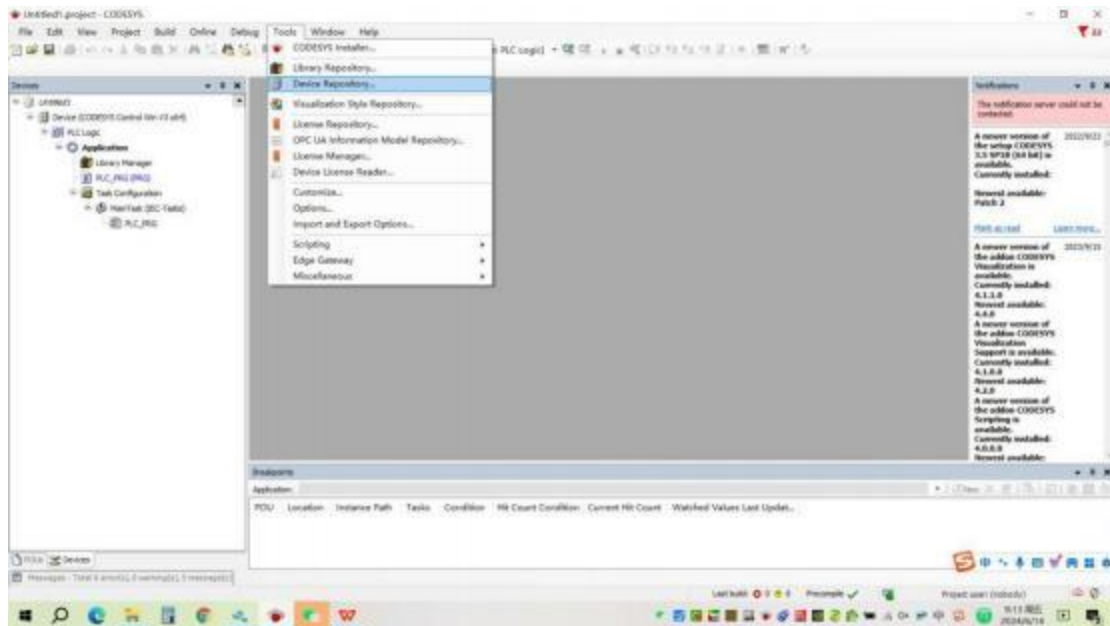


4.3 Codesys 下实例

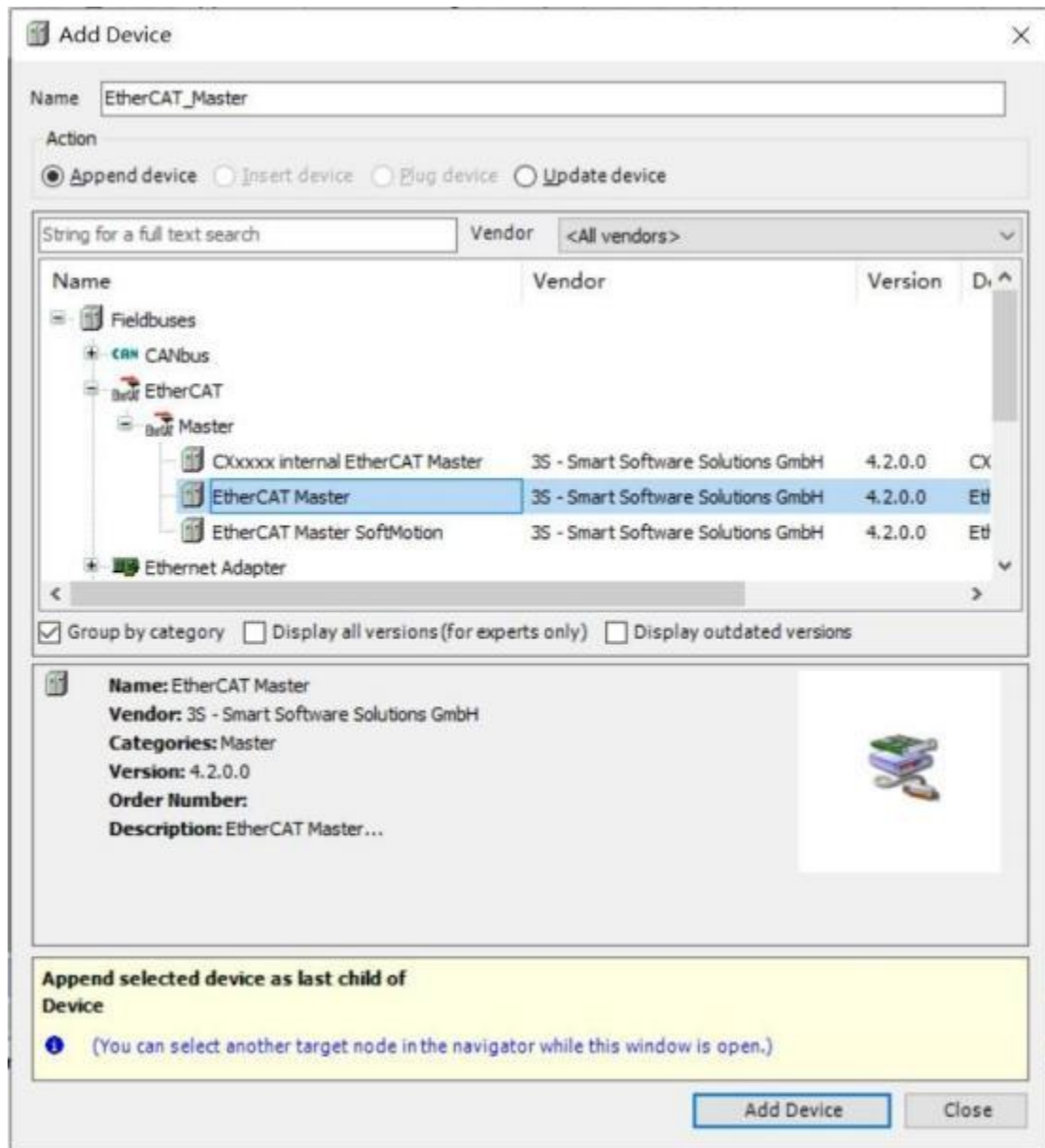
①打开 Codesys 创建工程：



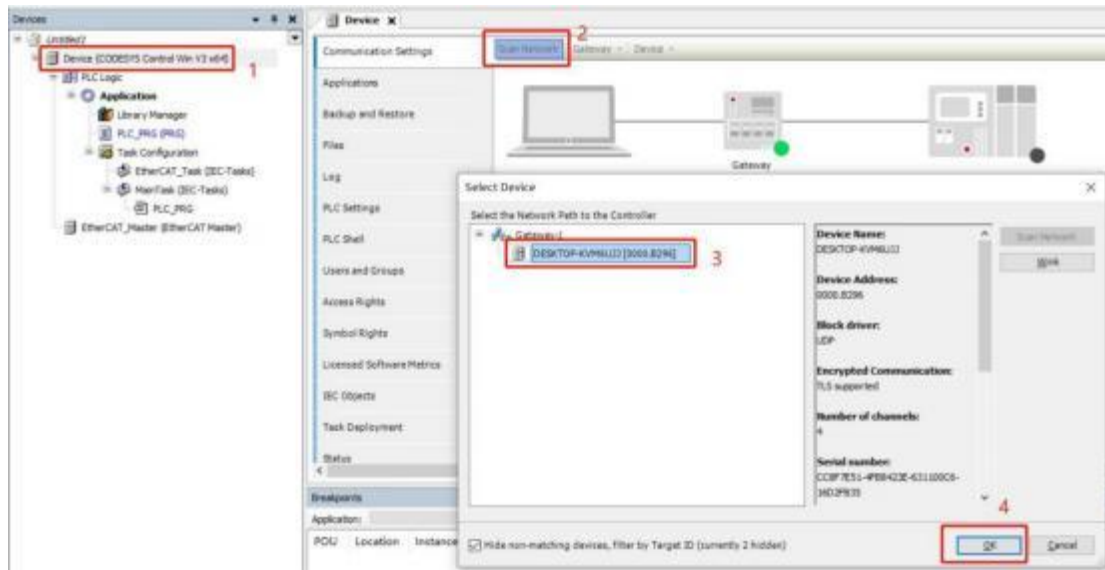
②安装实例下 3 个设备的 XML 文件



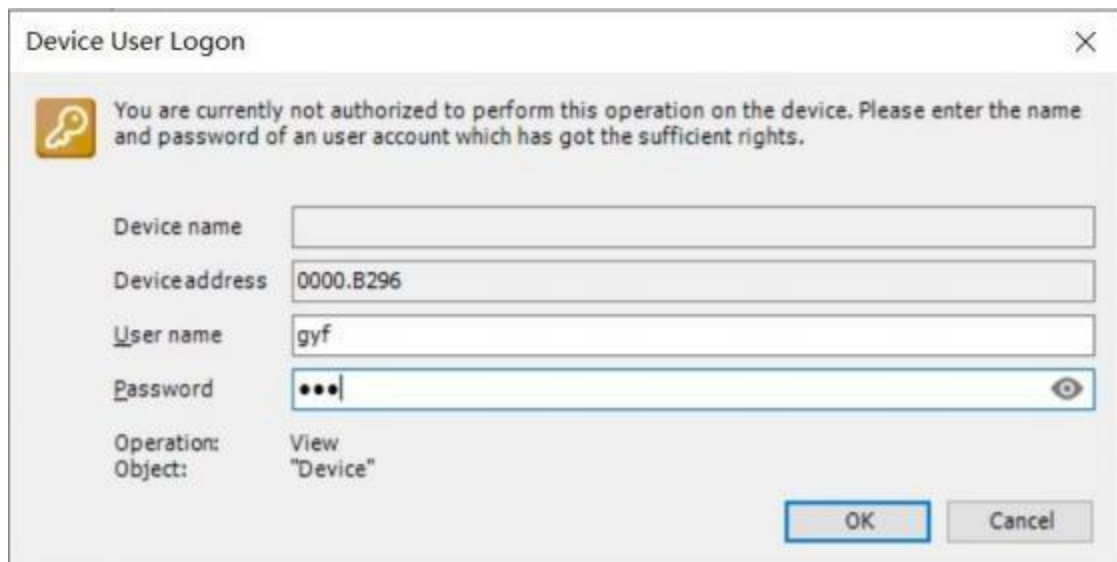
③在工程添加主站

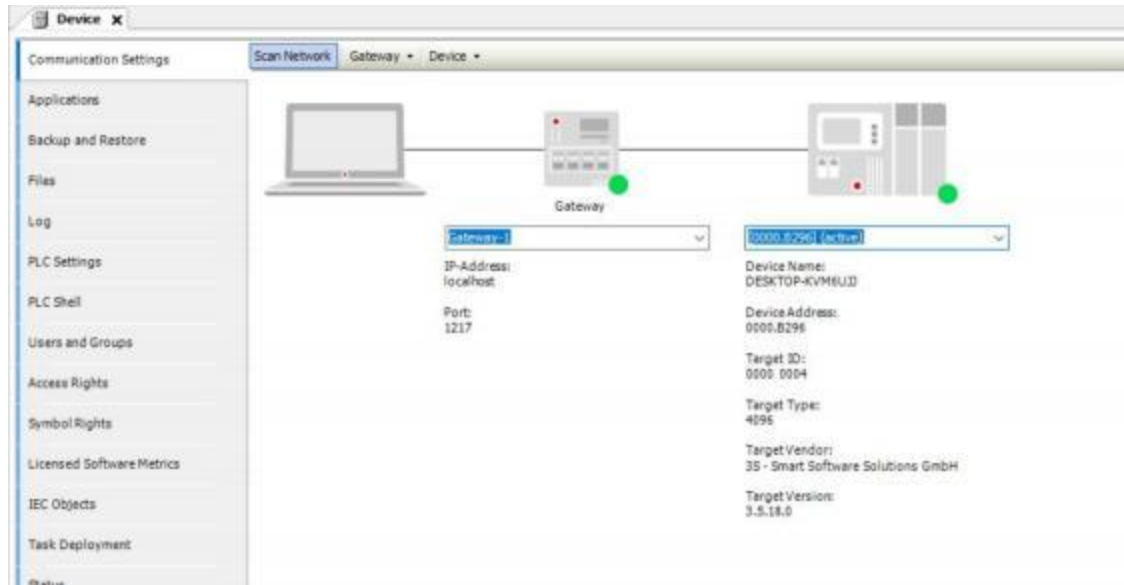


④启动 PLC

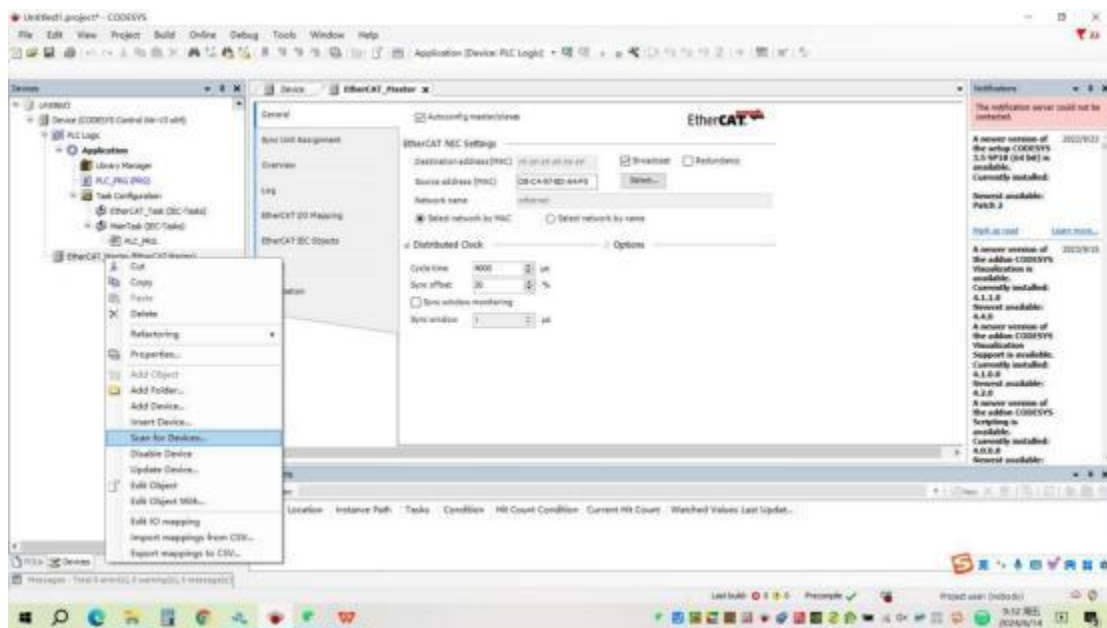


输入 PLC 账户和密码

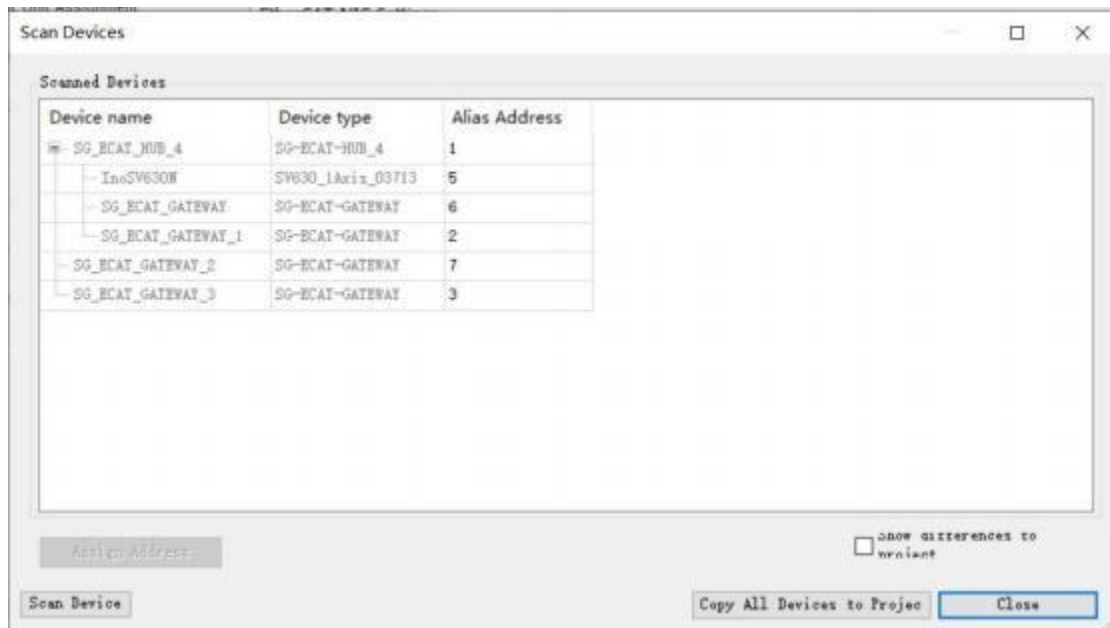




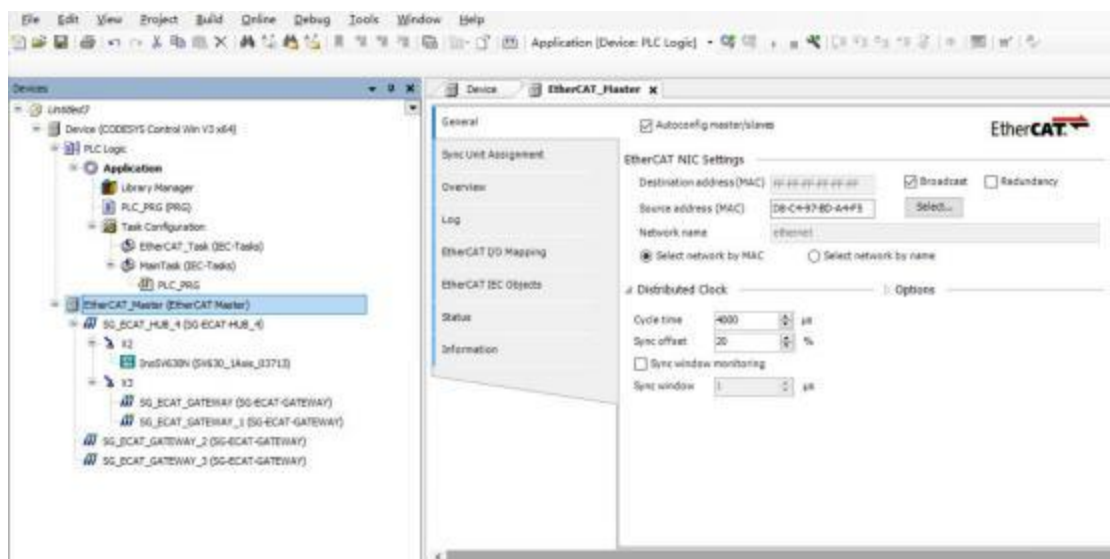
⑤扫描设备



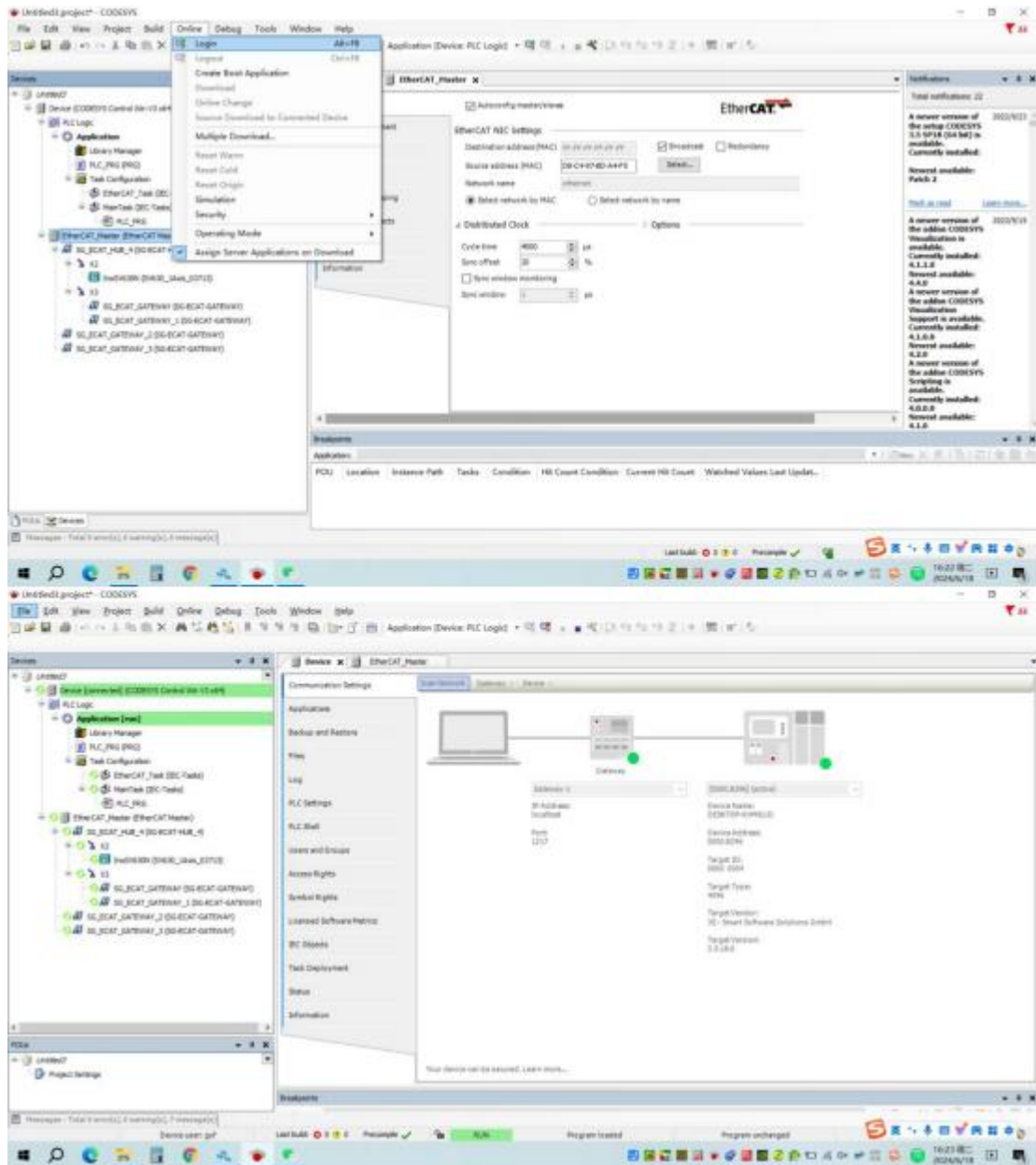
扫描结果如下图所示，可以看到与实际设备一致：



拷贝到工程的设备列表，工程下设备如下：



⑥登录 PLC 并运行，所有设备进入 OP 状态



4.4 欧姆龙 Sysmac Studio 下实例

①打开 Sysmac Studio 并创建工程：



选择实际使用的 PLC 和版本

工程属性

工程名称

新建工程

作者

SG--WMH

注释

类型

标准工程

选择设备

类型

控制器

设备

NX1P2

-

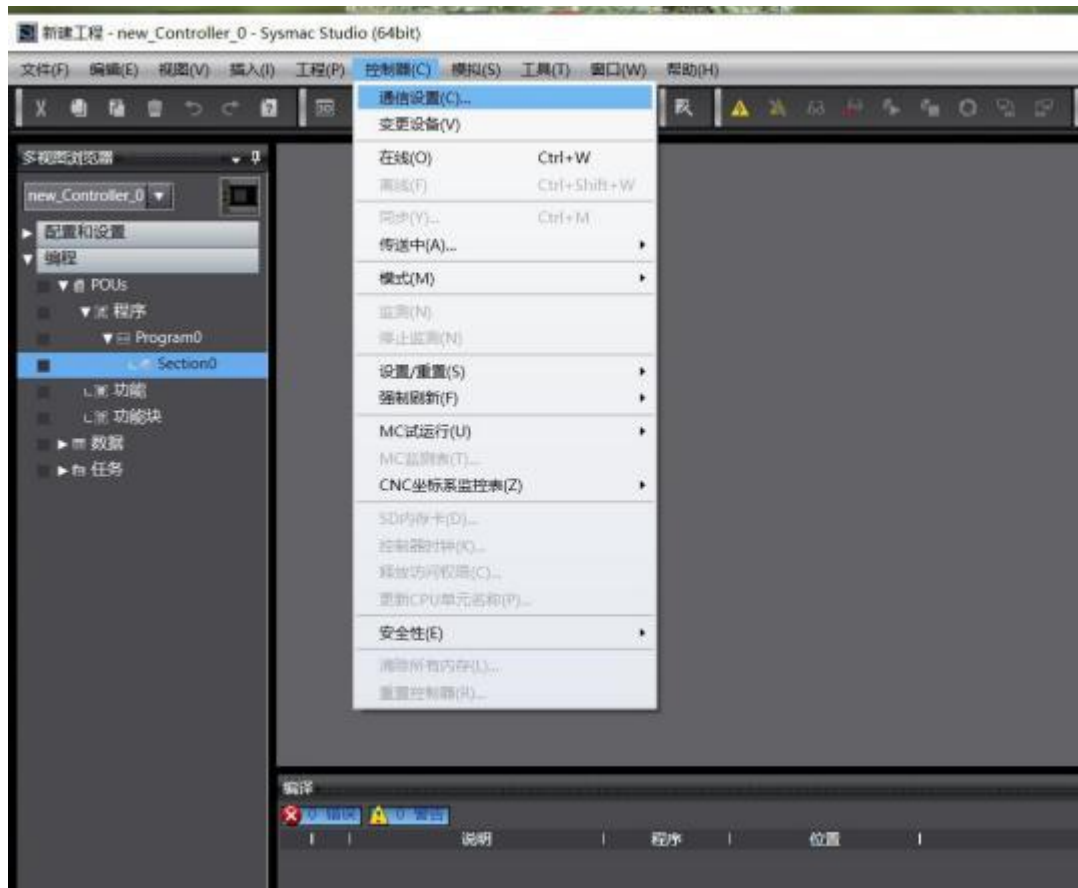
9024DT

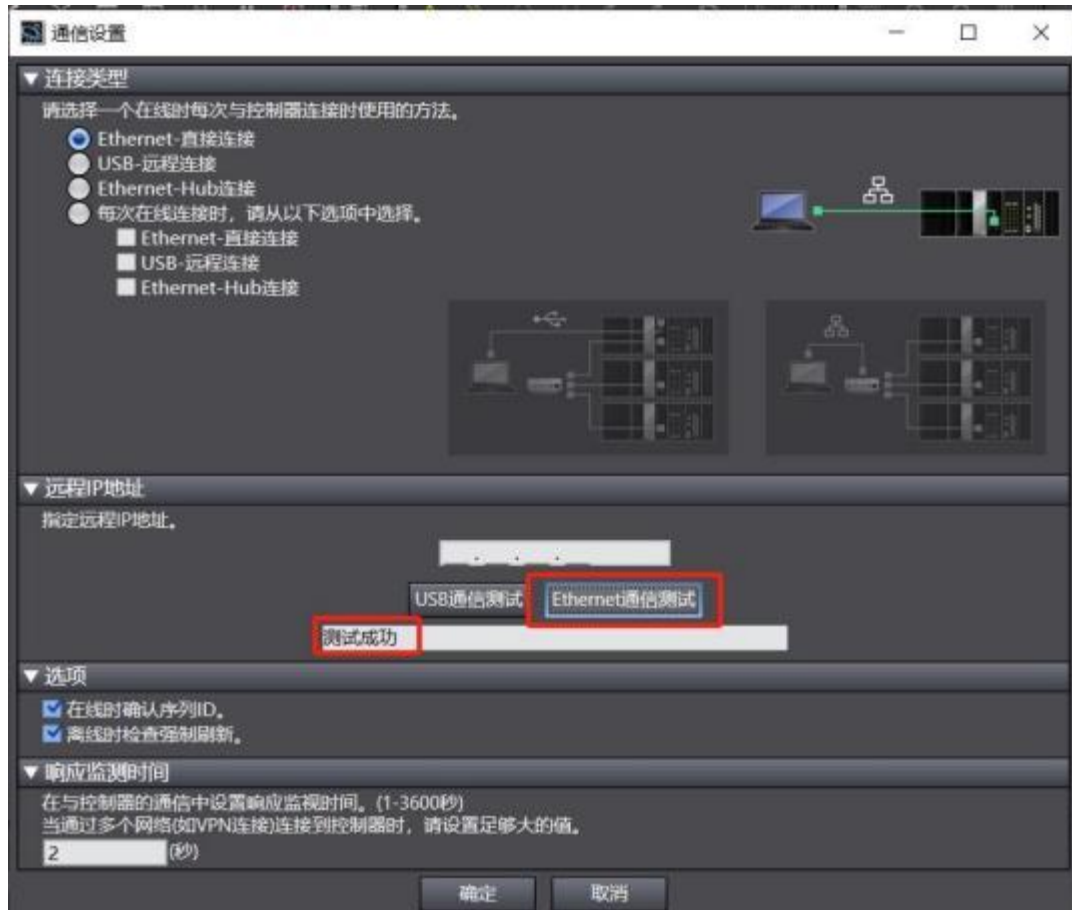
版本

1.47

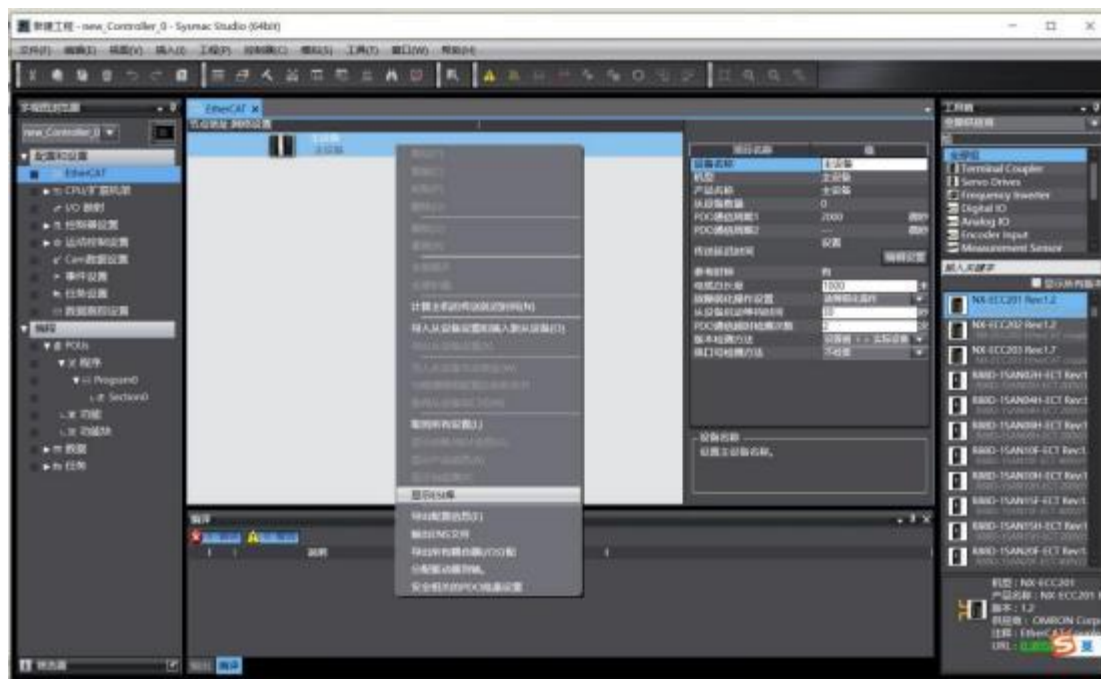
创建(C)

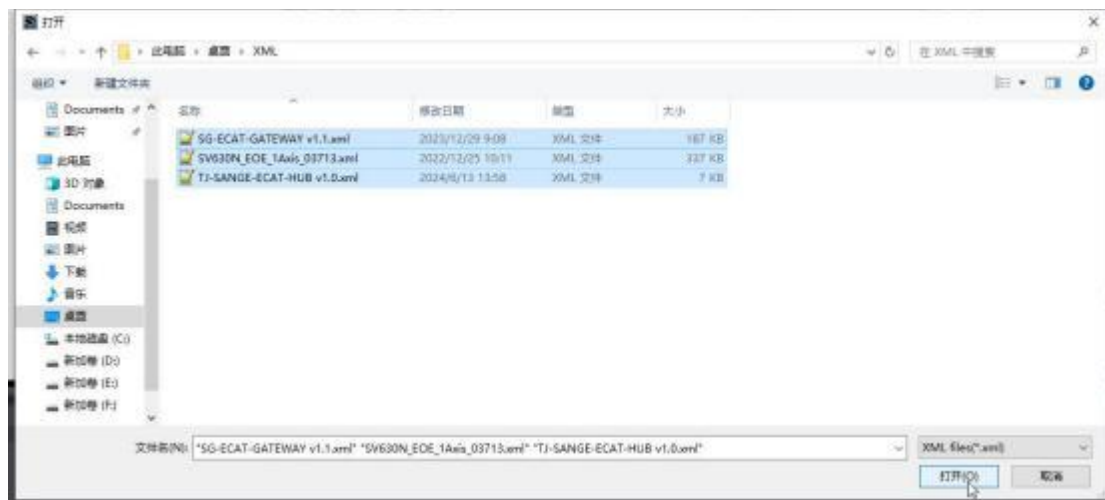
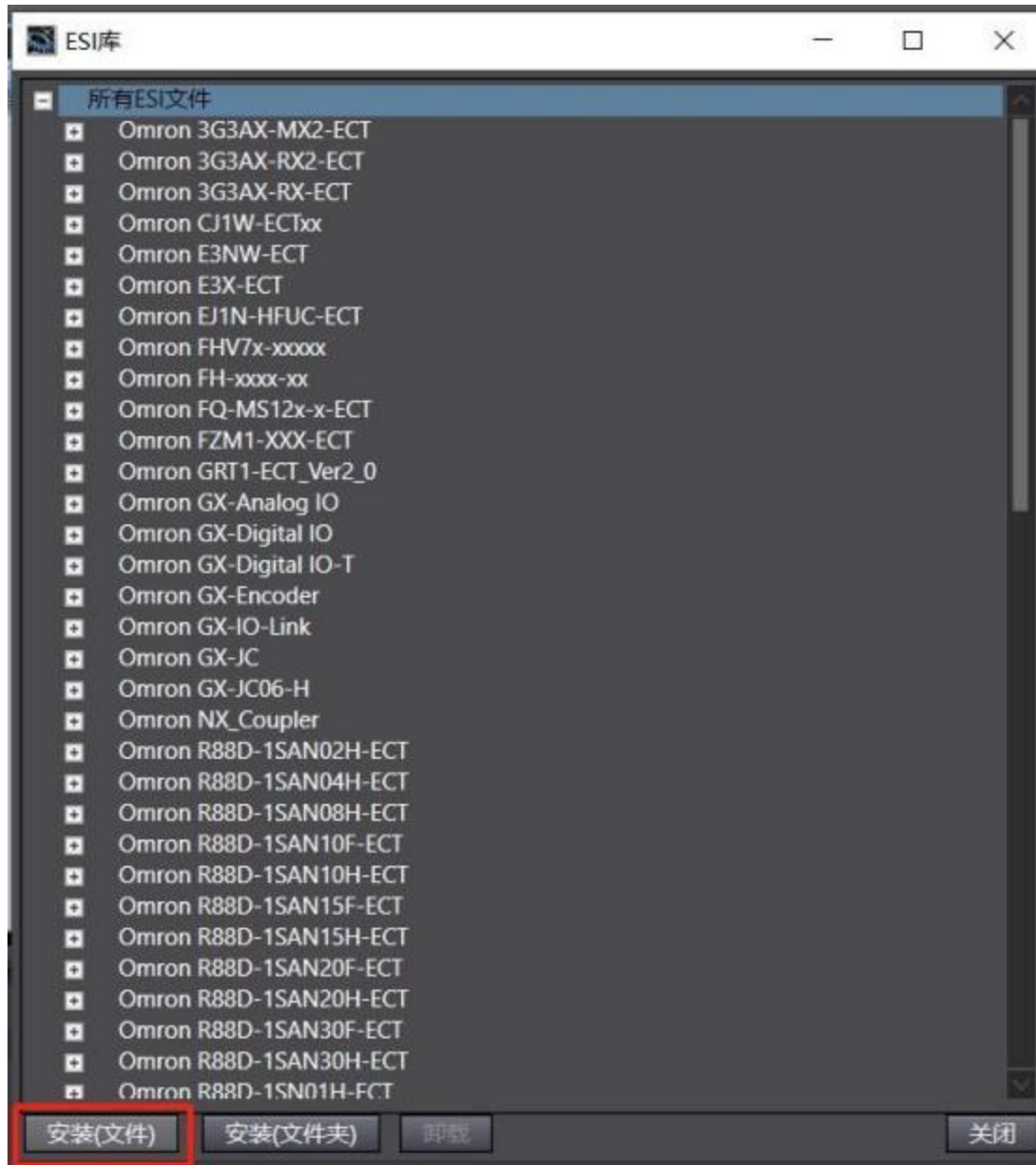
②测试通讯





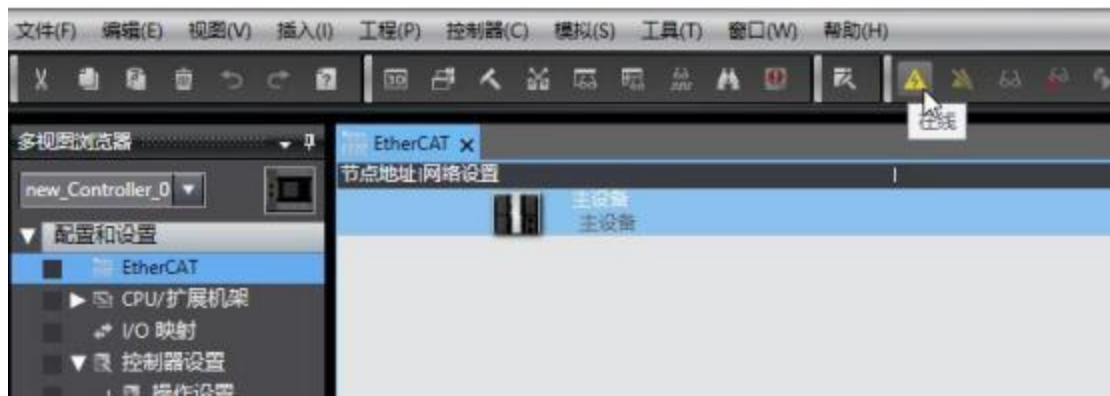
③安装 3 个实例设备的 XML 文件



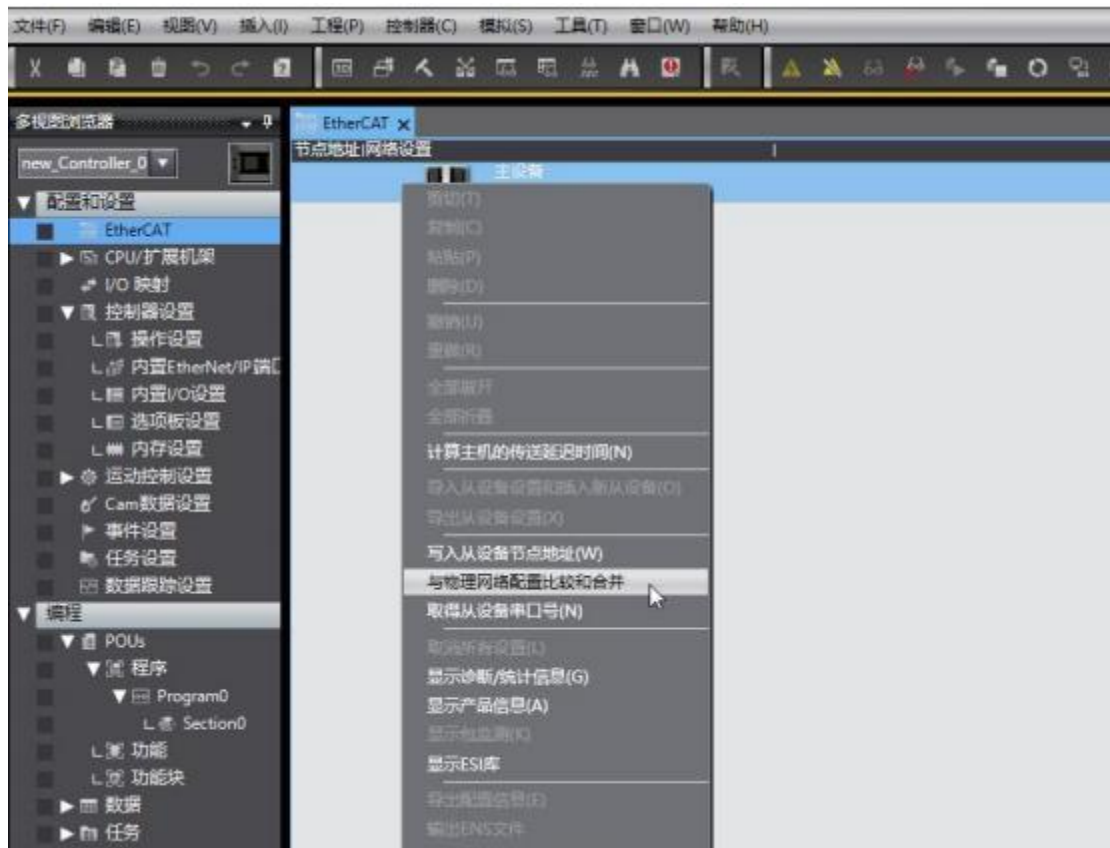




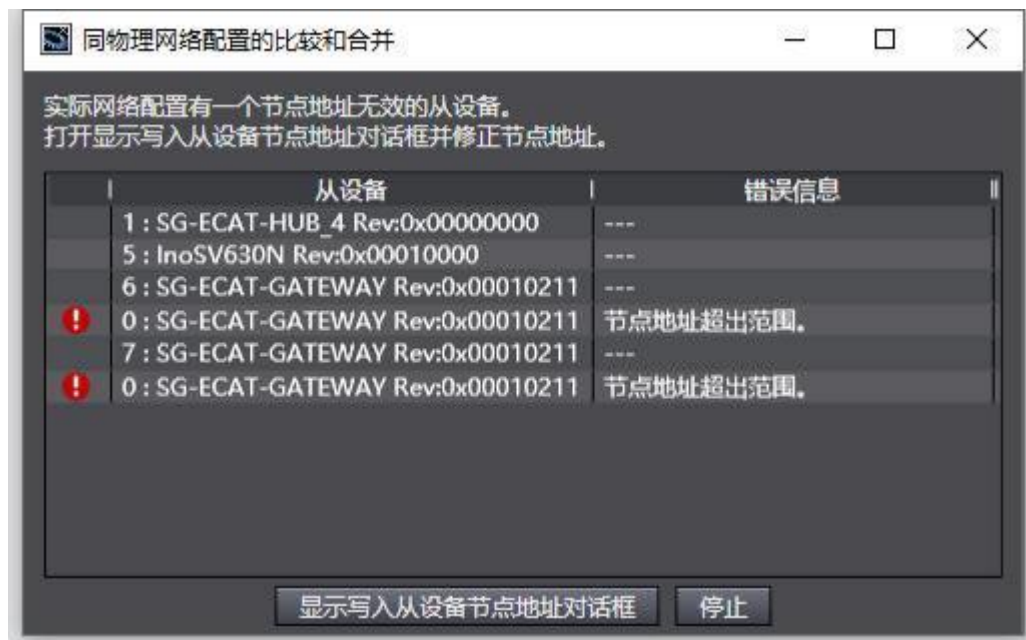
④PLC 转至在线



⑤右键 PLC 选择“与物理网络配置比较和合并”



⑥弹出如下对话框说明需要分配地址



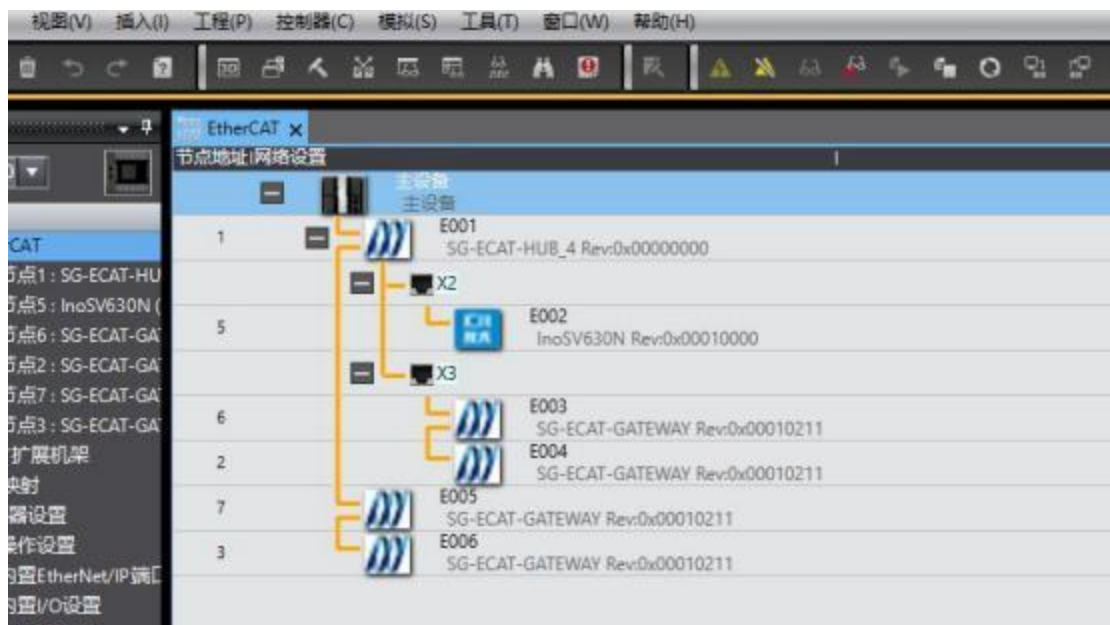
点击“显示写入从设备节点地址对话框”



给当前地址为 0 的写入地址，不能为 0，不能重复，写入完成需要给所有设备重上电

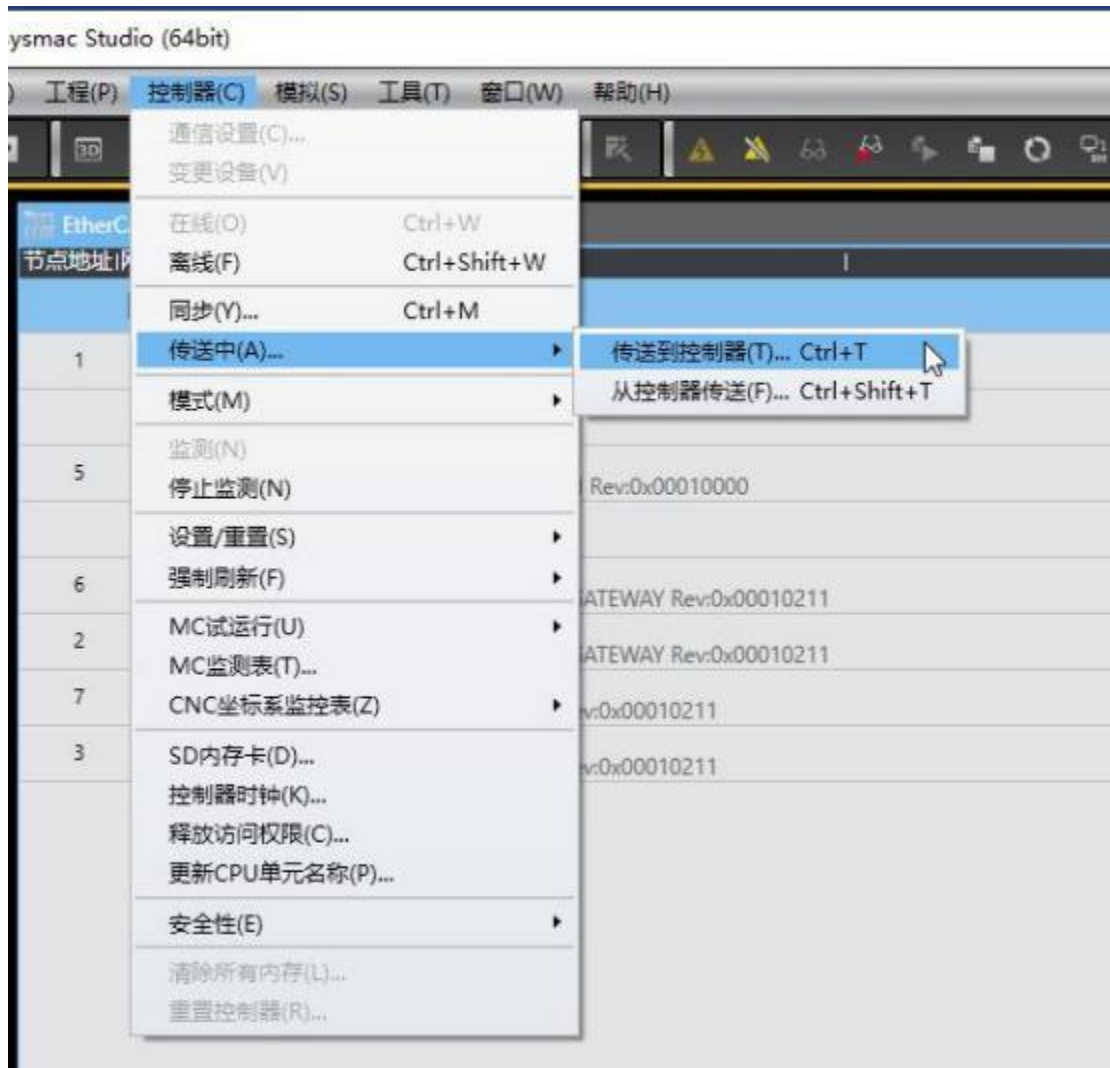


⑦给所有设备重上电之后再次右键 PLC 选择“与物理网络配置比较和合并”

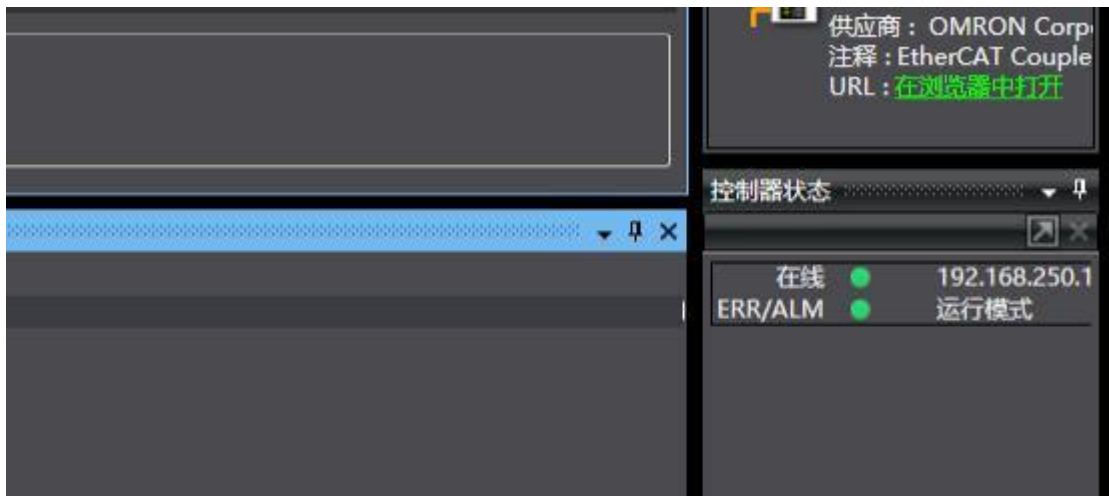


可以看到此时网络设备和“4.1 例程预操作”一致

⑧下载程序



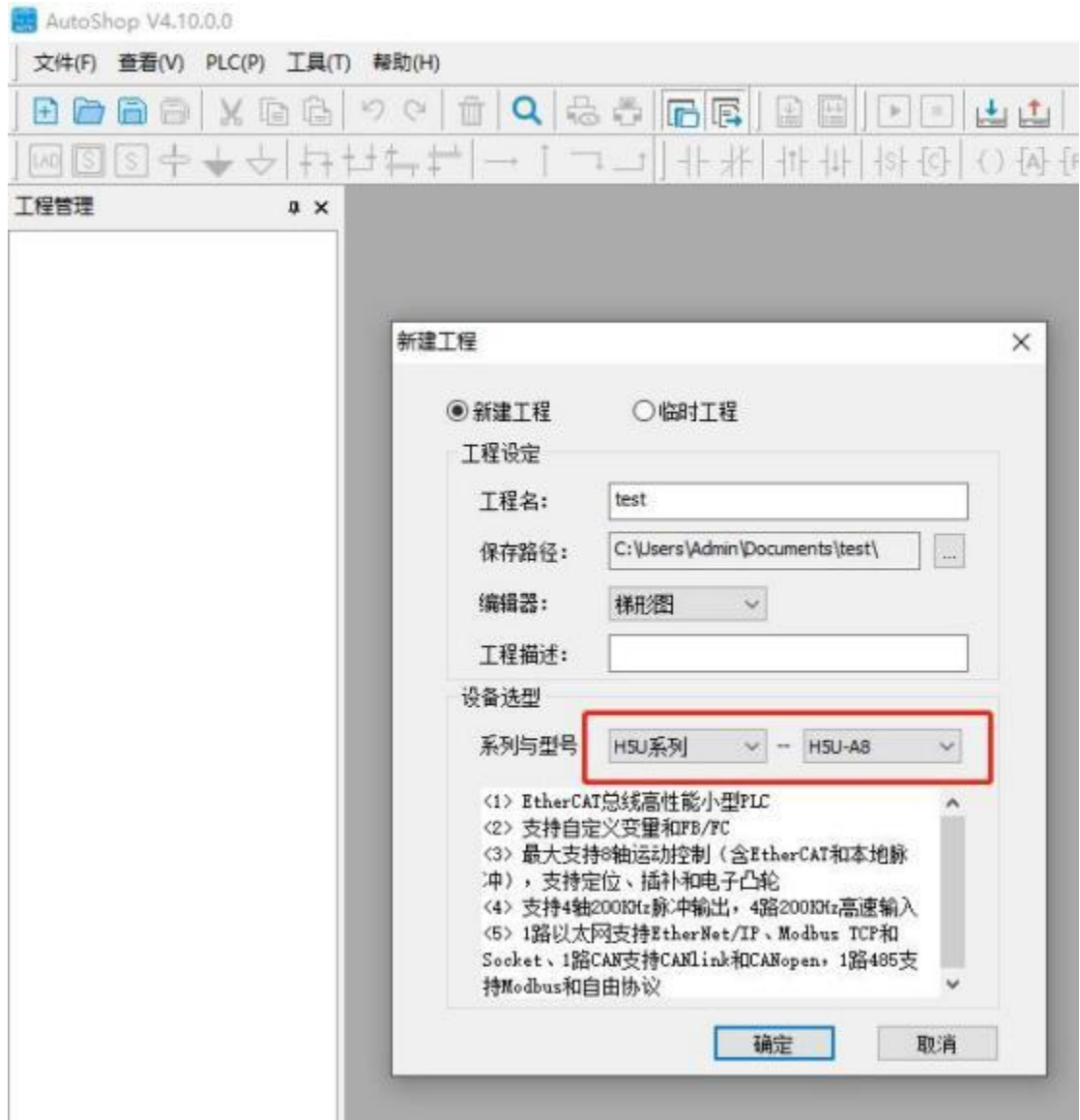
之后可以看到软件右下角“控制器状态”变为绿色



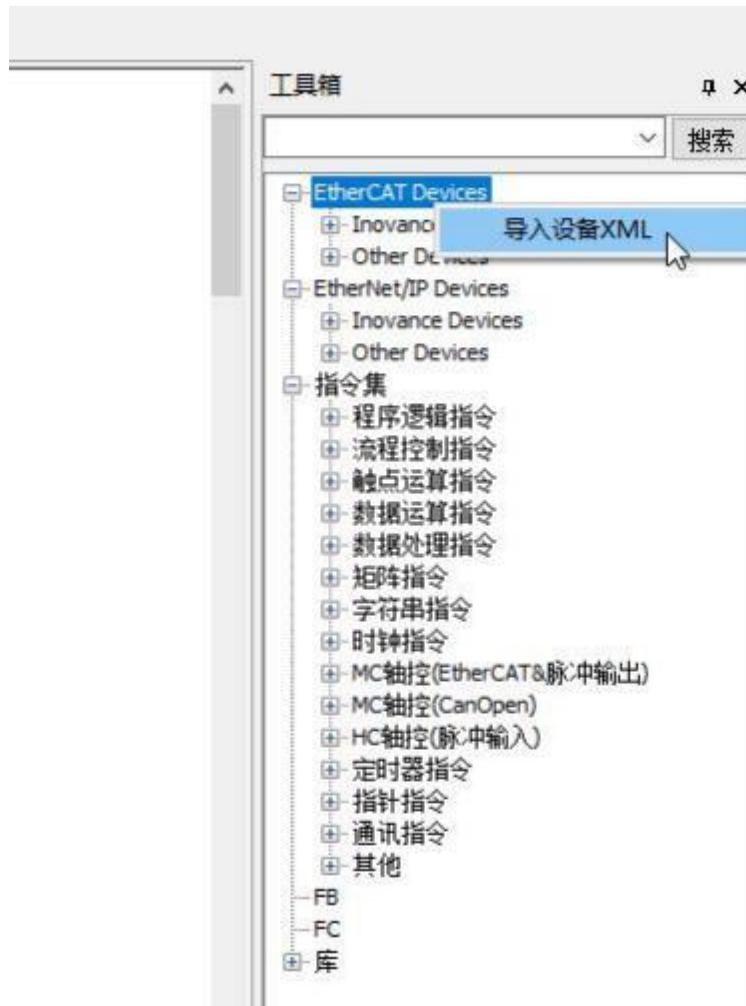
此时所有设备都已进入 OP 状态

4.5 汇川 AutoShop 下 H5U-A8 实例

①打开 AutoShop，创建工程，注意 PLC 型号



②安装 XML 文件



在 XML 存放目录选择 XML 文件



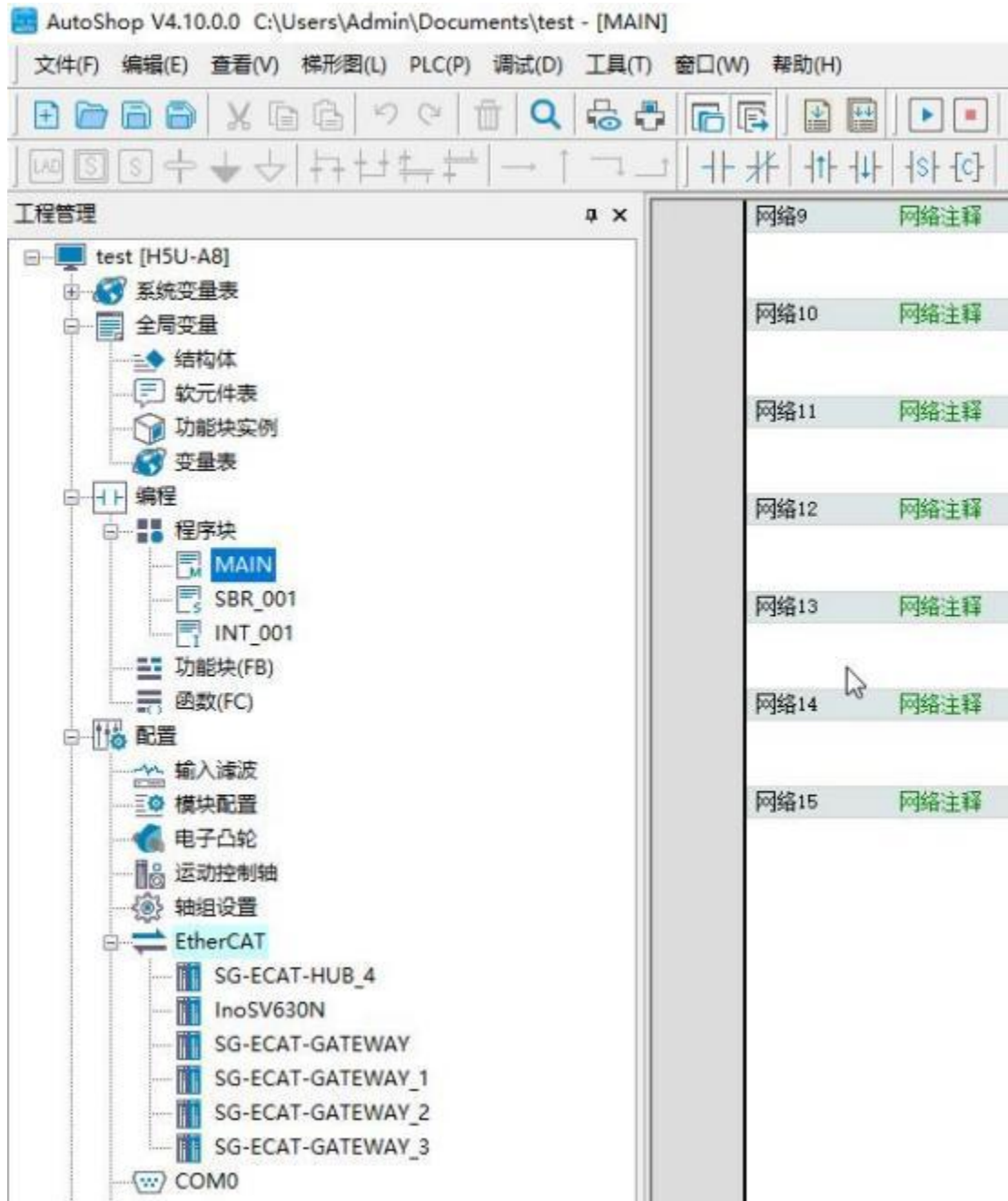
安装完成之后需要重启 AutoShop 并重新建立工程

③在工程管理下右键 EtherCAT，选择“自动扫描”

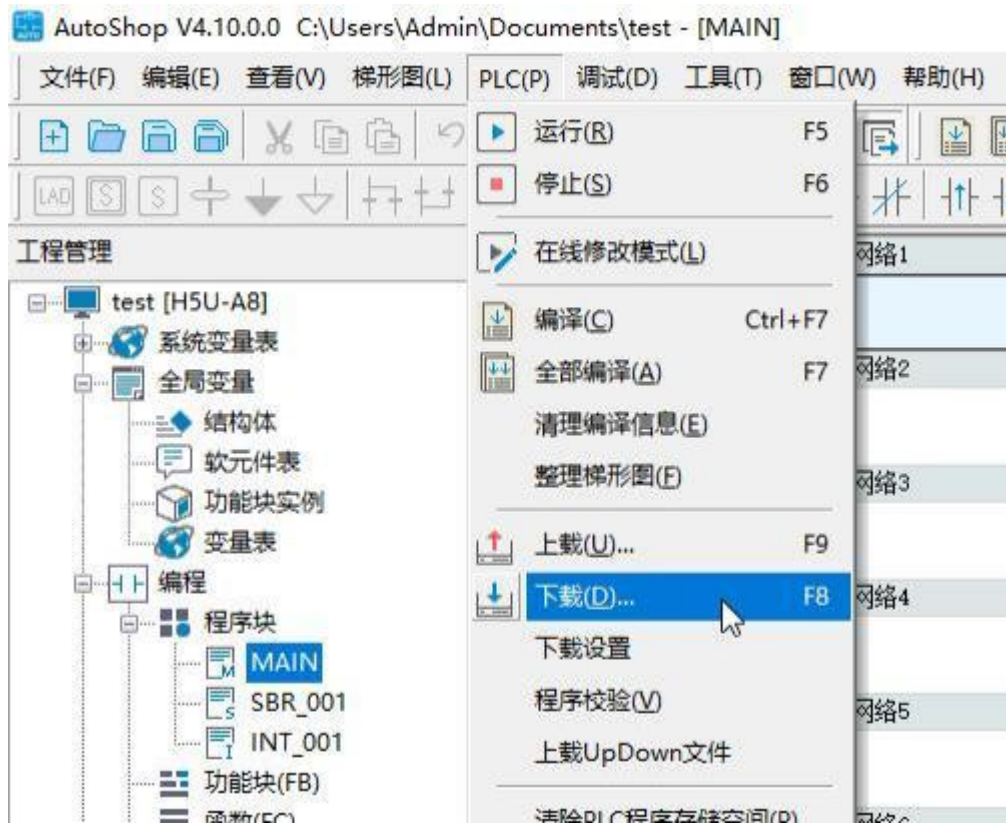
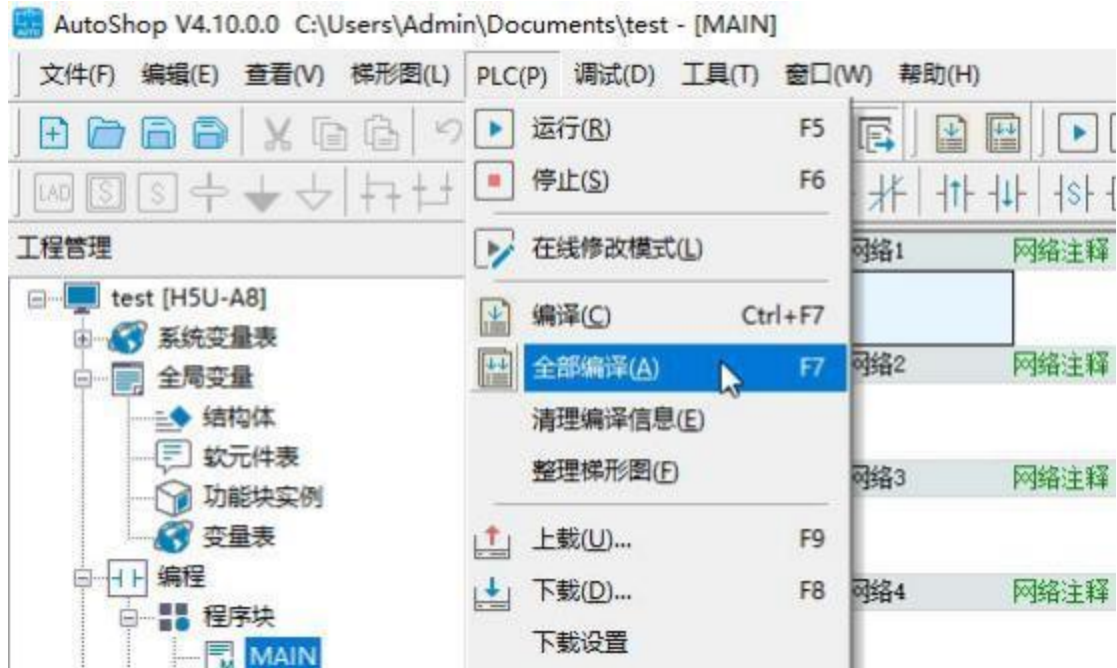




自动扫描列表会出现“4.1 例程预操作”中的设备，之后点击“更新组态”

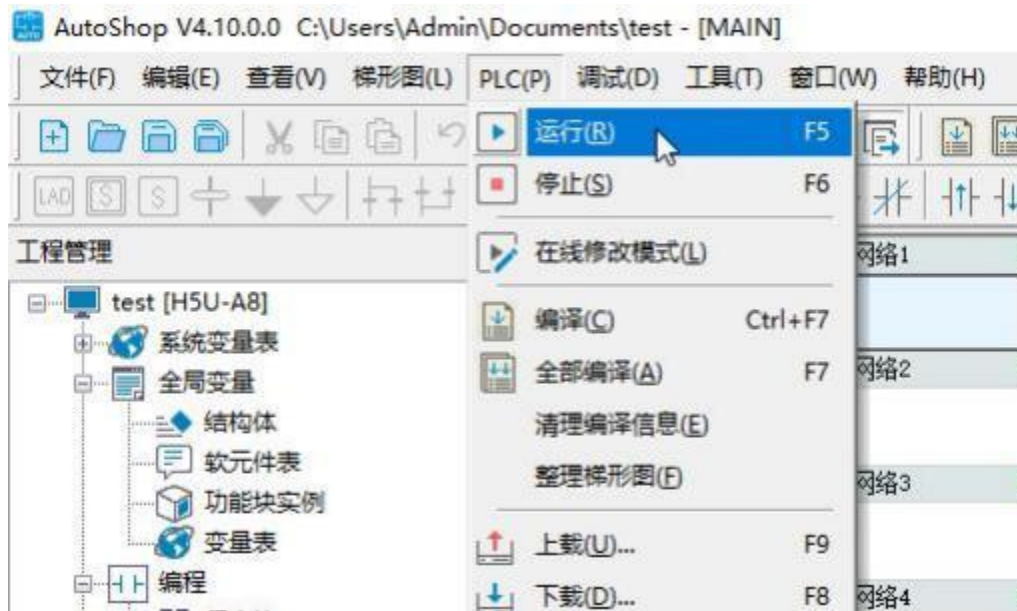


④编译并下载程序





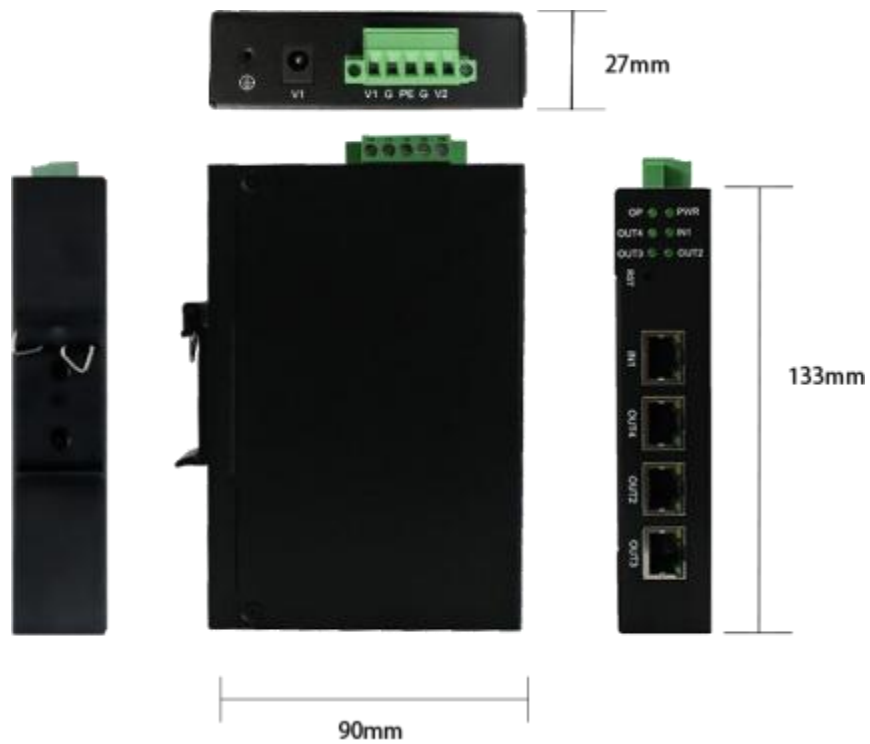
⑤运行 PLC



之后可以看到所有设备都进入了OP 状态。

五、产品尺寸

本模块尺寸如下图所示，采用导轨方式安装。



联系方式及售后

公司网址: www.tj-sange.com www.sange-cbm.com

售前购买咨询: 17602602061 (同微信)

售后技术电话: 022-22106681

公众账号: 获取产品使用视频和更多资讯。



