

EtherCAT 光电转换器

型号: SG-1Fib-ECAT-A/B

(产品手册 v1.0)



版本信息

日期	版本号	修改内容	备注
2026/7/28	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	5
2.1 电源接口	5
2.2 指示灯定义	5
2.3 网口	6
2.4 光口	6
三、使用场景	7
四、应用实例	7
4.1 例程预操作(必读)	7
4.2 TwinCAT 下实例	8
4.3 Codesys 下实例	10
4.4 汇川 AutoShop 下 H5U-A8 实例	19
五、产品尺寸	27
六、售后及联系方式	28

一、功能概述

1.1 设备简介

EtherCAT 光电转换器包含两款产品 SG-1Fib-ECAT-A/SG-1Fib-ECAT-B 简称 A 型/B 型。适用于 EtherCAT 快速以太网(100Mbps)。A 型将信号从铜线传到光纤中,数据流向 NET1->F2, B 型将信号从光纤传到铜线中,数据流向为 F1->NET2。作用一是光纤通信具有抗干扰能力,解决抗干扰问题;二是延长通信距离,可以延长 10 公里的通信距离。

1.2 硬件参数

硬件参数	参数说明
电源	7-36V(典型值 24V/85mA), 带过压、过流保护
工作温度	-30~75℃
工作湿度	5%~95%无冷凝
标准	IEEE802.3u(100BASE-TX/FX)
协议	EtherCAT
接口	电源: DC 插座 带法兰 5.08mm5P 接线端子 电口:RJ45 100BaseTX:5 类或以上 UTP/STP 距离 max. 100m 光口:SC 1310nm 输出光功率 $\geq -14\text{dBm}$ 接收灵敏度: $\leq -33\text{dBm}$ 距离 max. 20km

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 9-36V 输入：



接口符号	参数说明
圆头 V1	接圆头电源 9-36V（和端子 V1 不能同时接）
端子 V1/V2	接直流 9-36V 正
G	接直流 9-36V 负
PE	接大地

2.2 指示灯定义

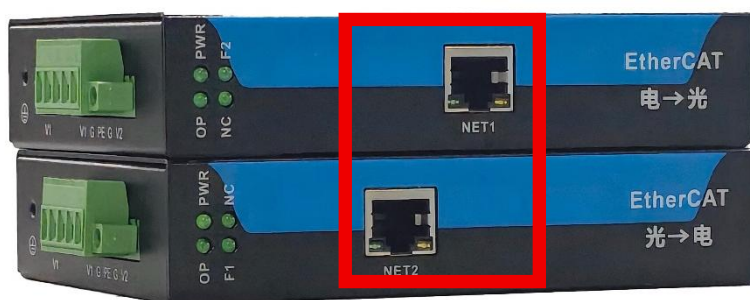
本模块指示灯如下图所示：



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
F1/F2 光纤灯 NET1/2 网口绿灯	常亮说明建立网络连接成功 闪烁说明网络连接且有数据交互

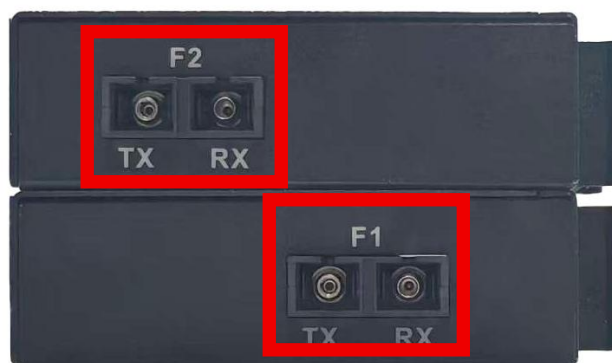
2.3 网口

本模块网口如下图所示：

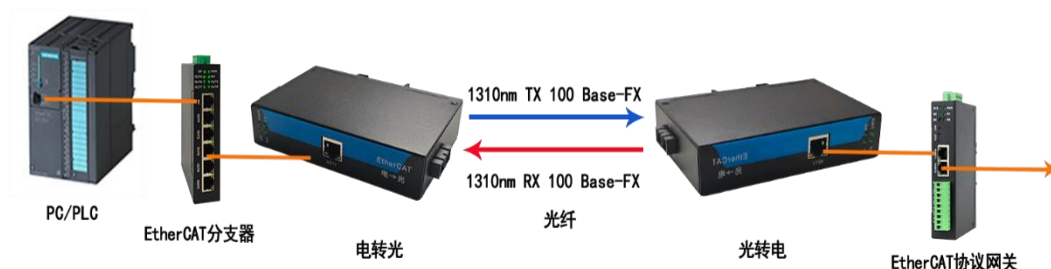


2.4 光口

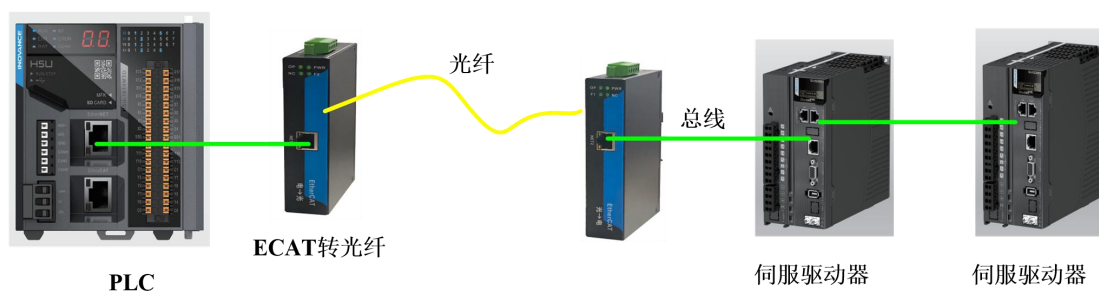
本模块光口如下图所示：



三、使用场景



双纤通信示意图（注意光纤交叉连接）



单纤通信示意图

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 A 型转换器的 NET1 口，A 型转换器的 F2 口接 B 型转换器的 F1 口,B 型转换器 NET2 口接本公司 EtherCAT-Modbus 网关。

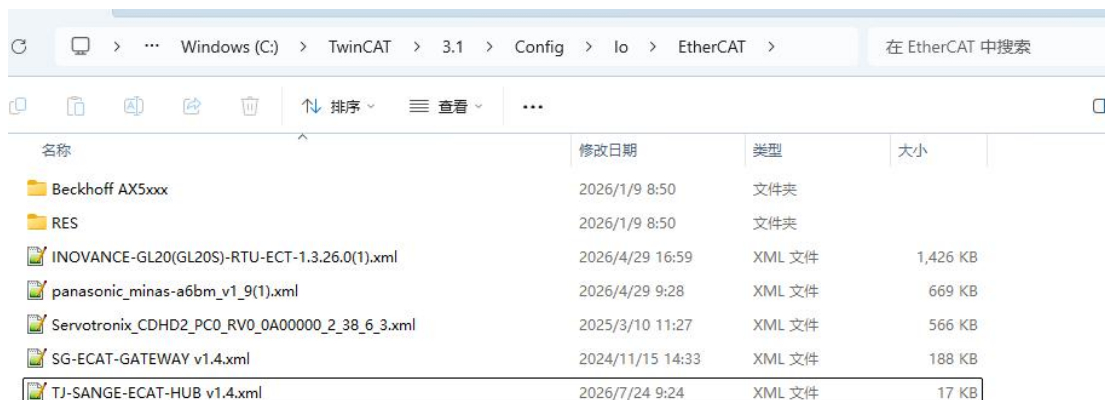
在后续实例开始之前需要准备好如上 3 个设备的 XML 文件。

SG-ECAT-GATEWAY v1.4.xml

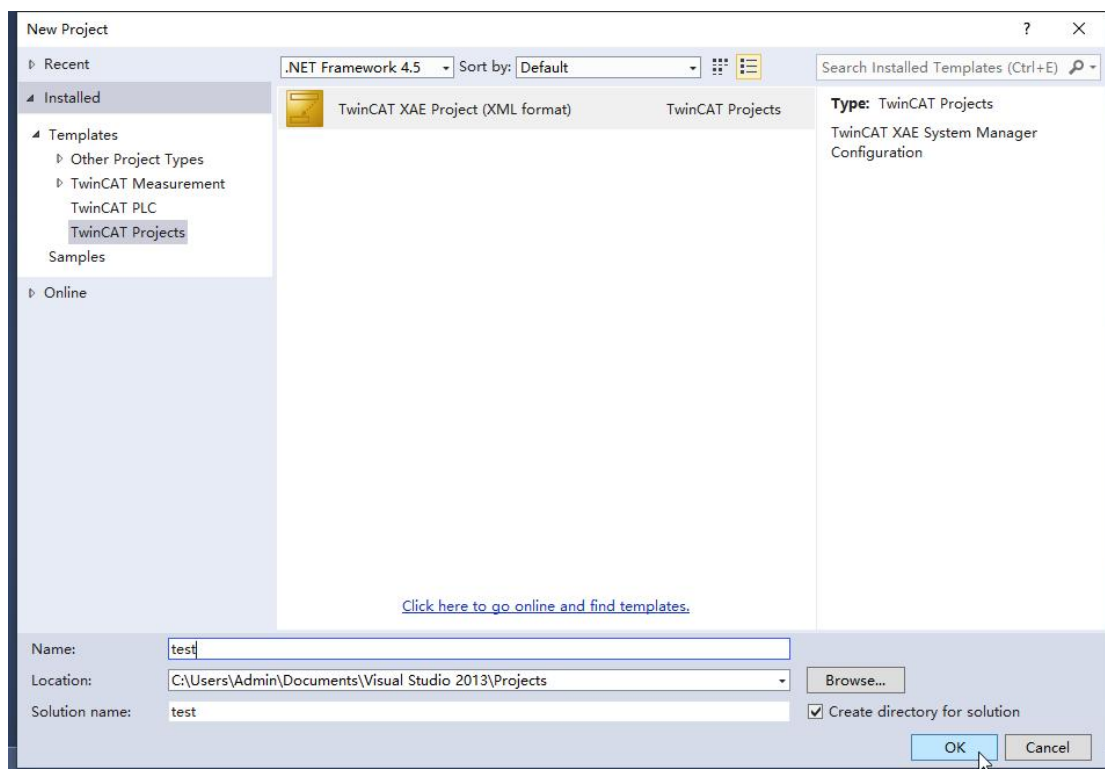
TJ-SANGE-ECAT-HUB v1.4.xml

4.2 TwinCAT 下实例

①在 TwinCAT 关闭状态下把实例中的 2 个 XML 文件放到 TwinCAT 安装目录下的如下文件夹：



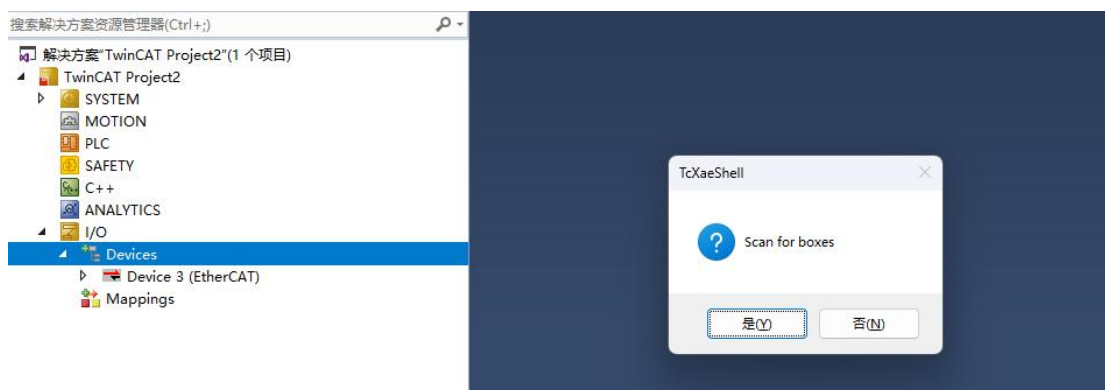
②打开 TwinCAT，创建新工程



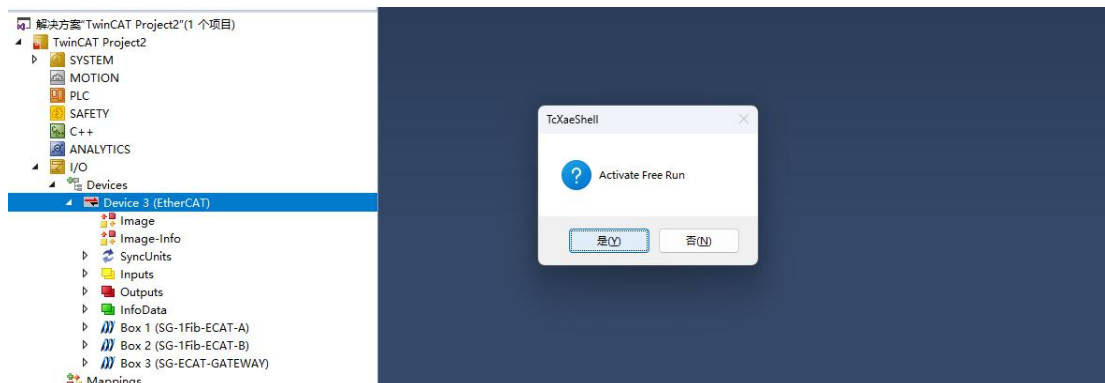
③创建项目之后，在 “I/O->Devices” 下右击选择 “Scan”，进行从站设备扫描，跳出选择网卡选择 “OK”



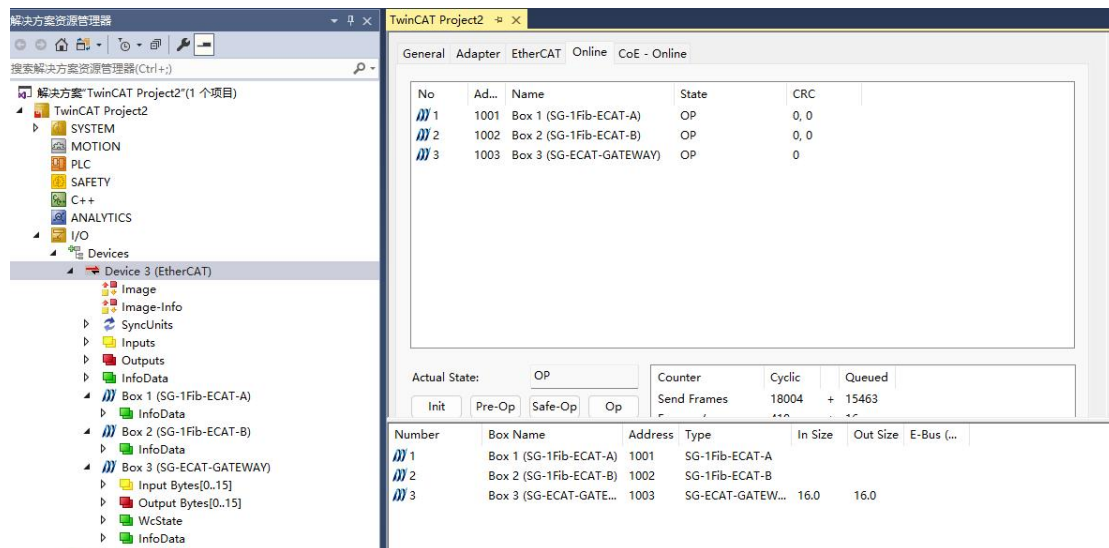
弹出“Scan for boxes”选择“是”



弹出“Activate Free Run”选择“是”

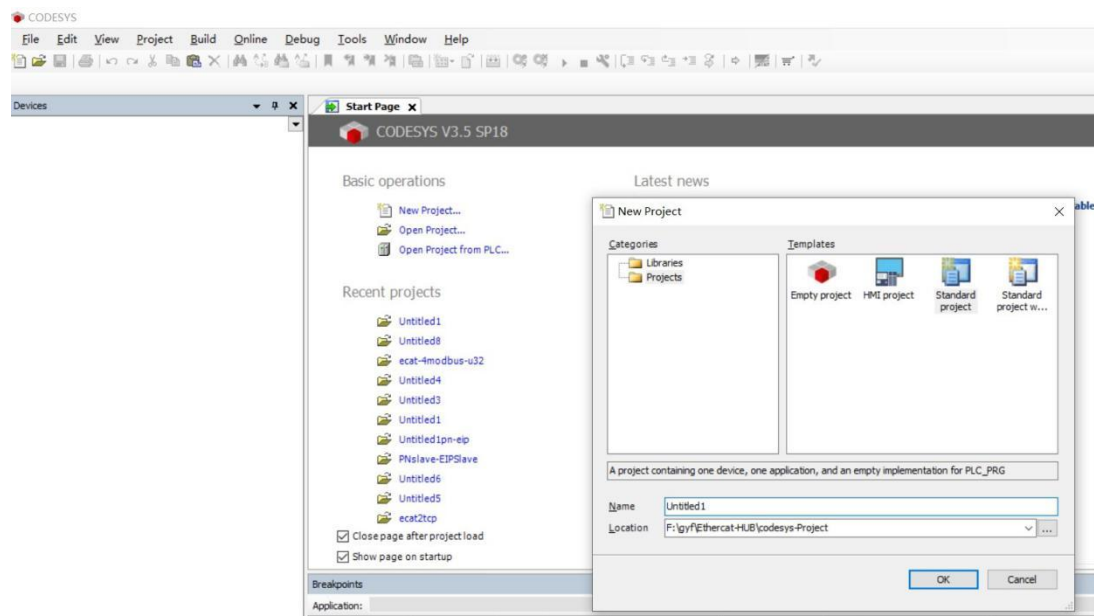


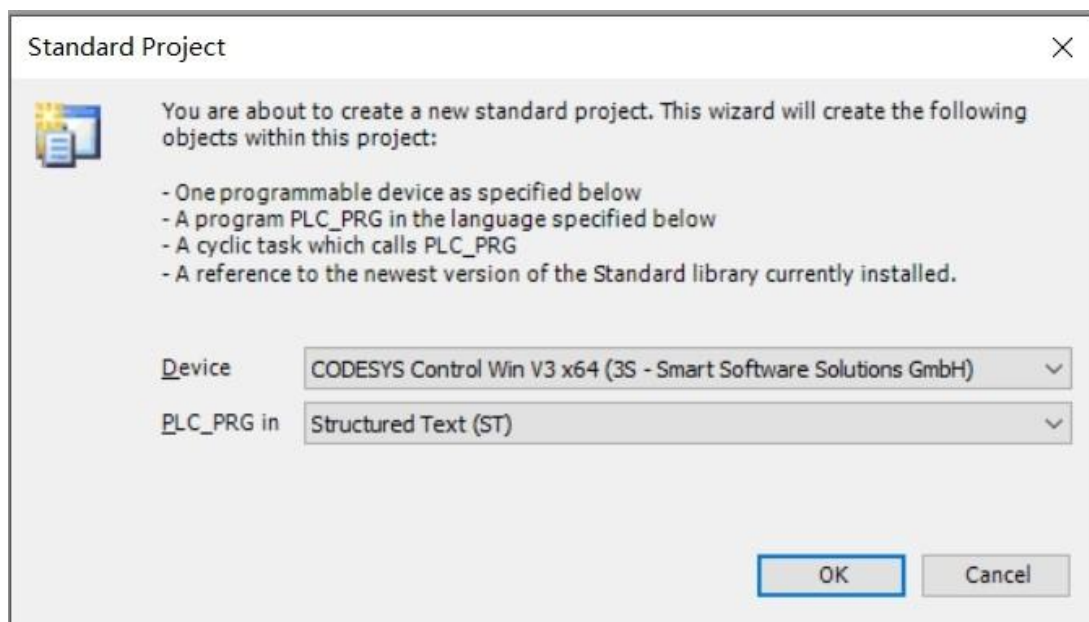
④扫描完成设备后在设备列表可以看到与实际设备一致，且都进入了 OP 状态



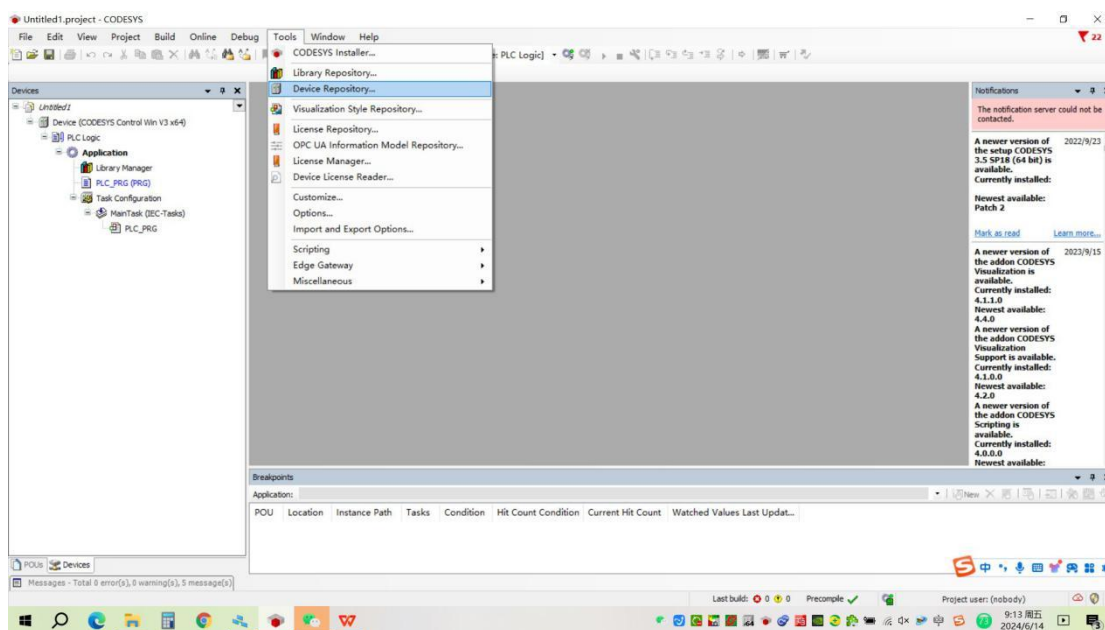
4.3 Codesys 下实例

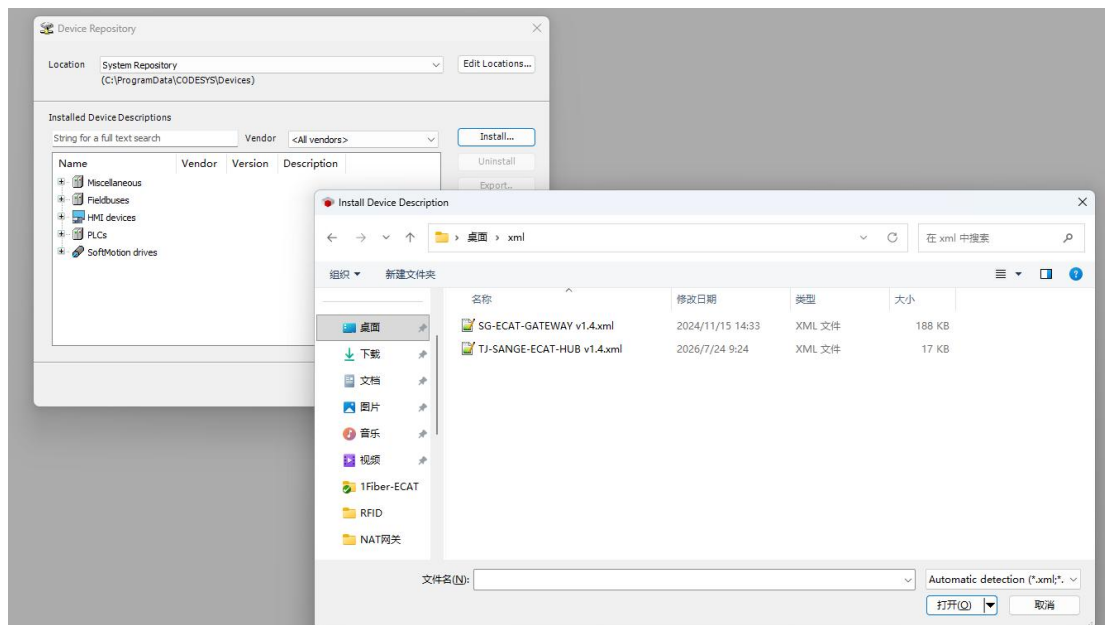
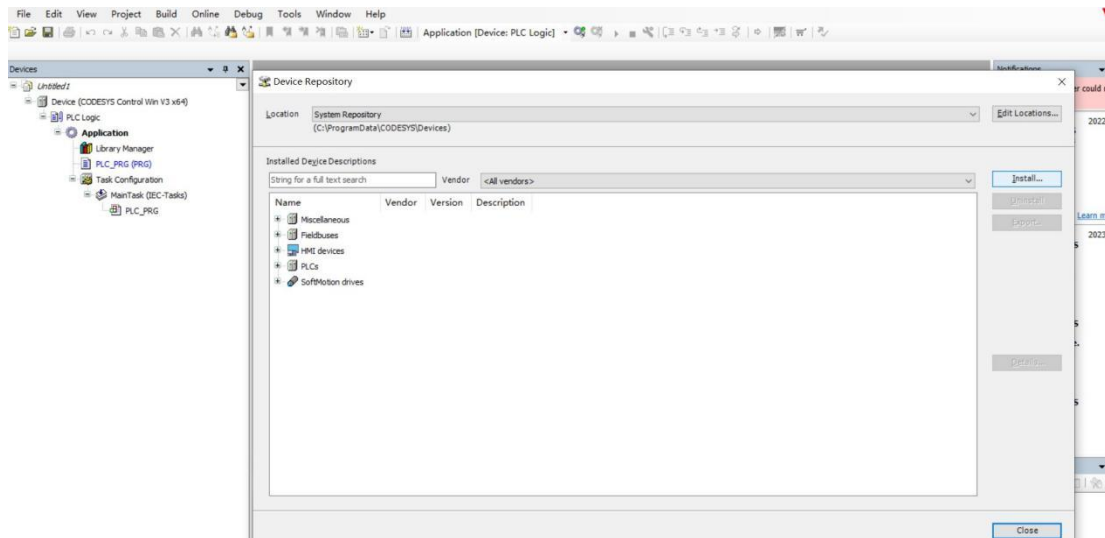
①打开 Codesys 创建工程：



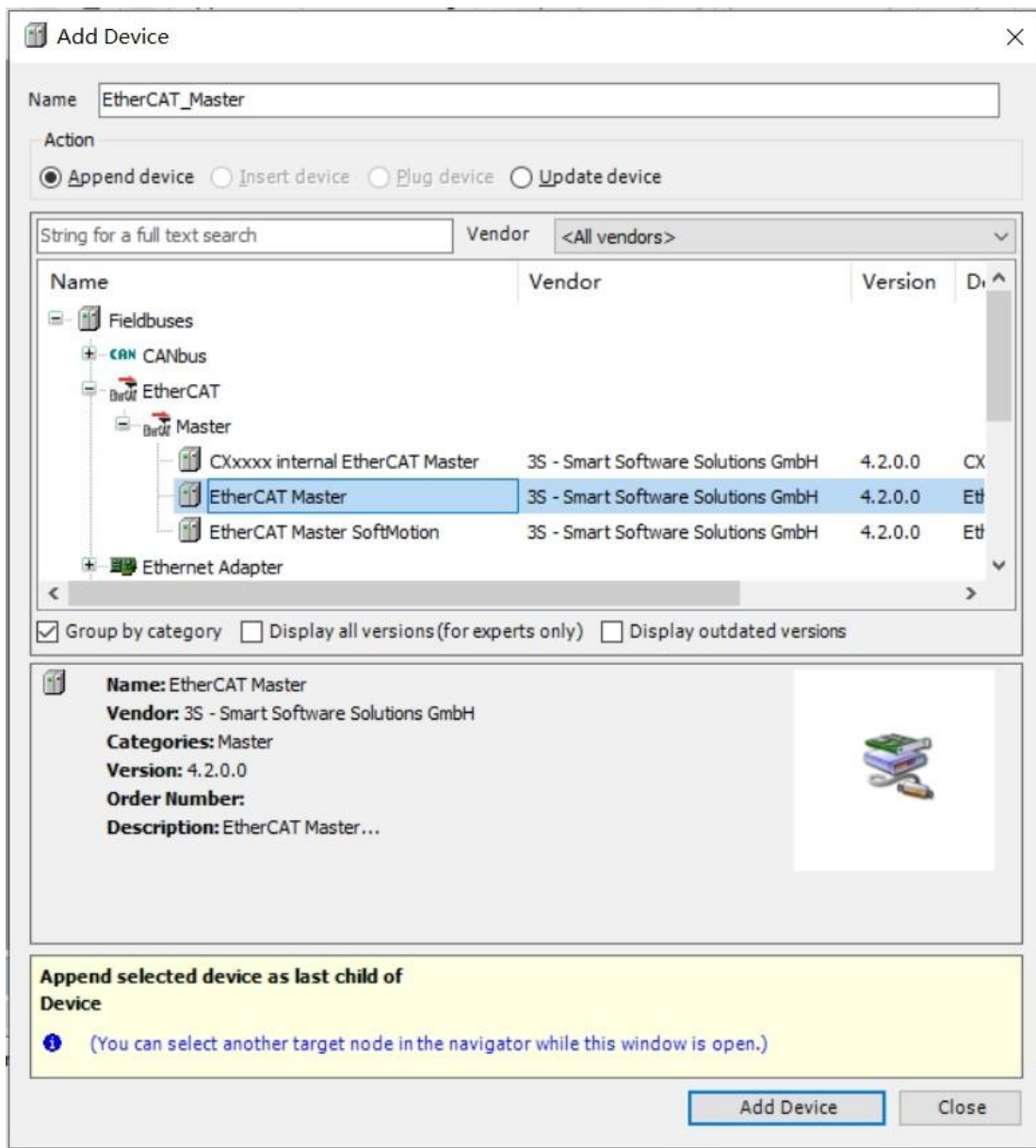


②安装实例下 3 个设备的 XML 文件

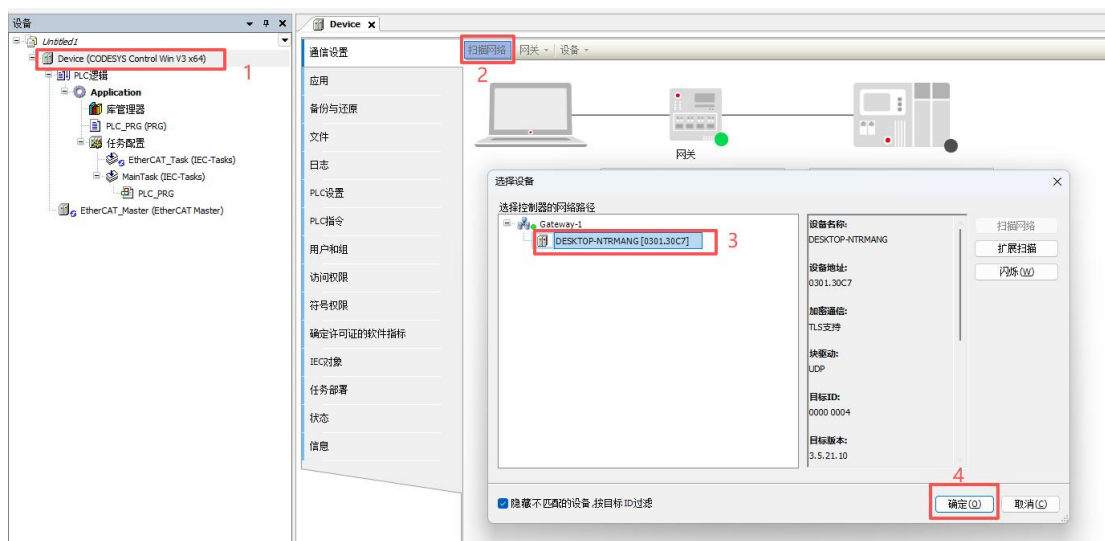




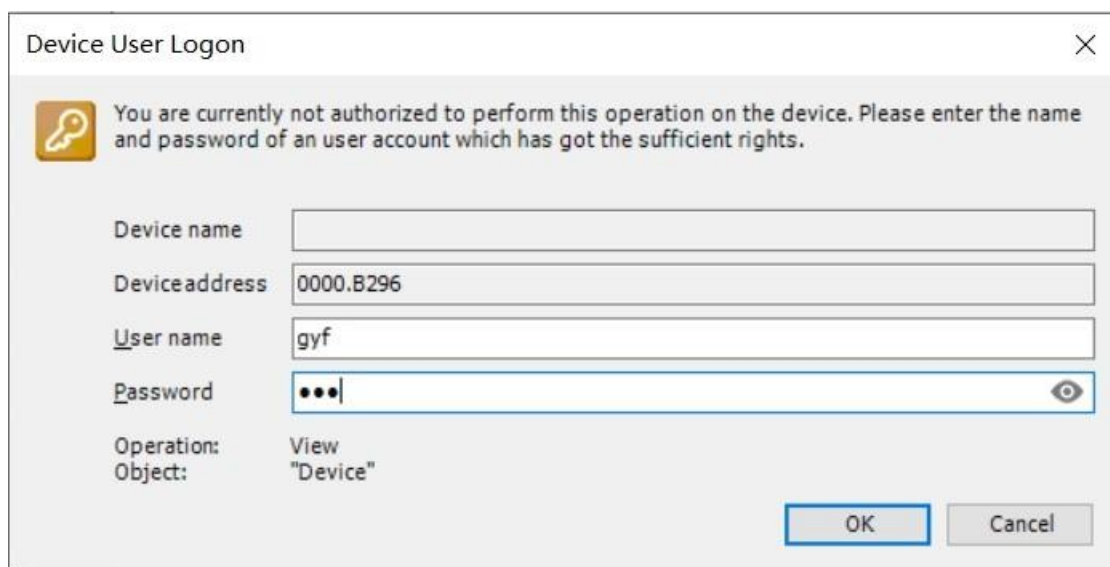
③在工程添加主站



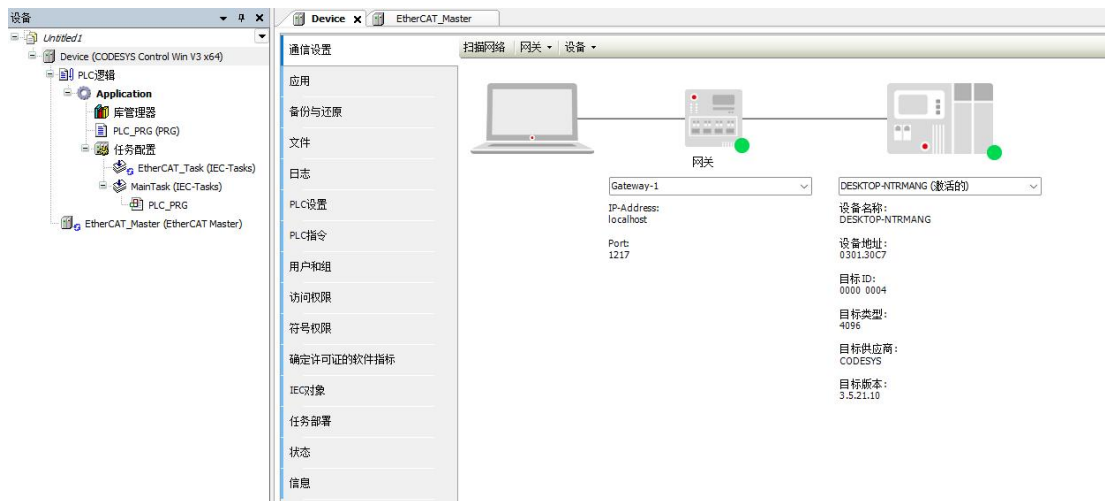
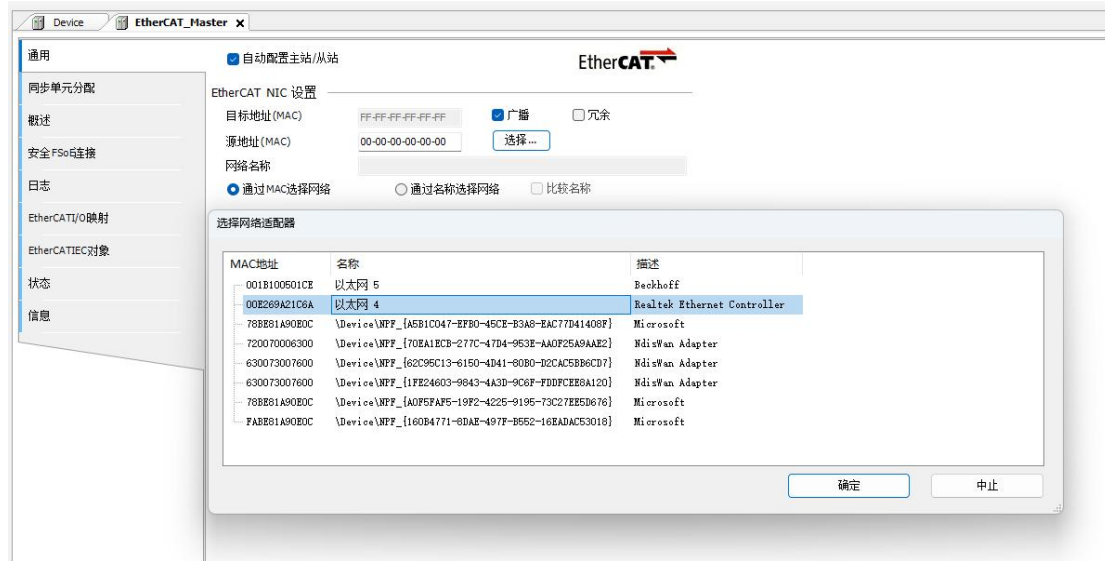
④启动 PLC



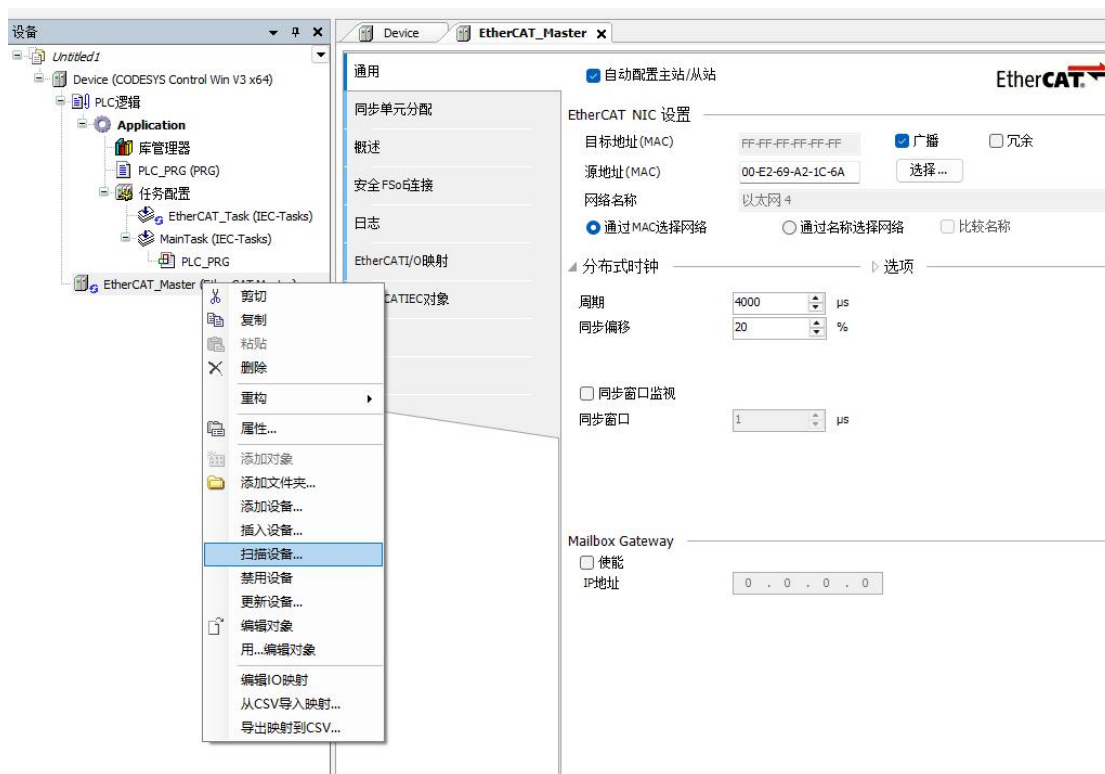
输入 PLC 账户和密码



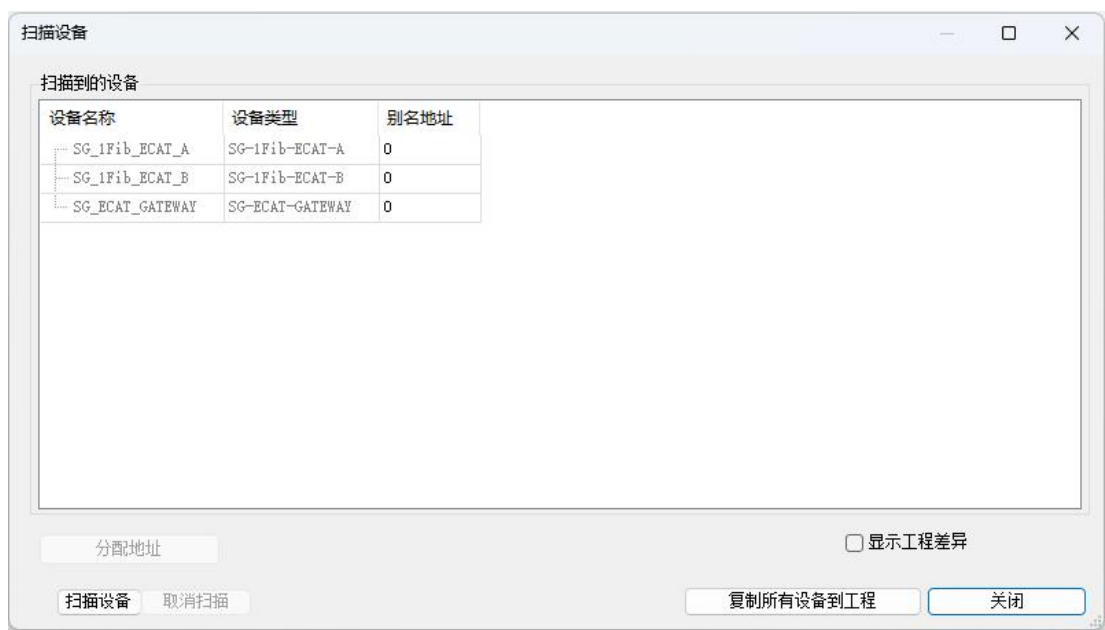
给 EtherCAT 主站选择网卡，双击 EtherCAT 主站，在 通用页面选择网卡。



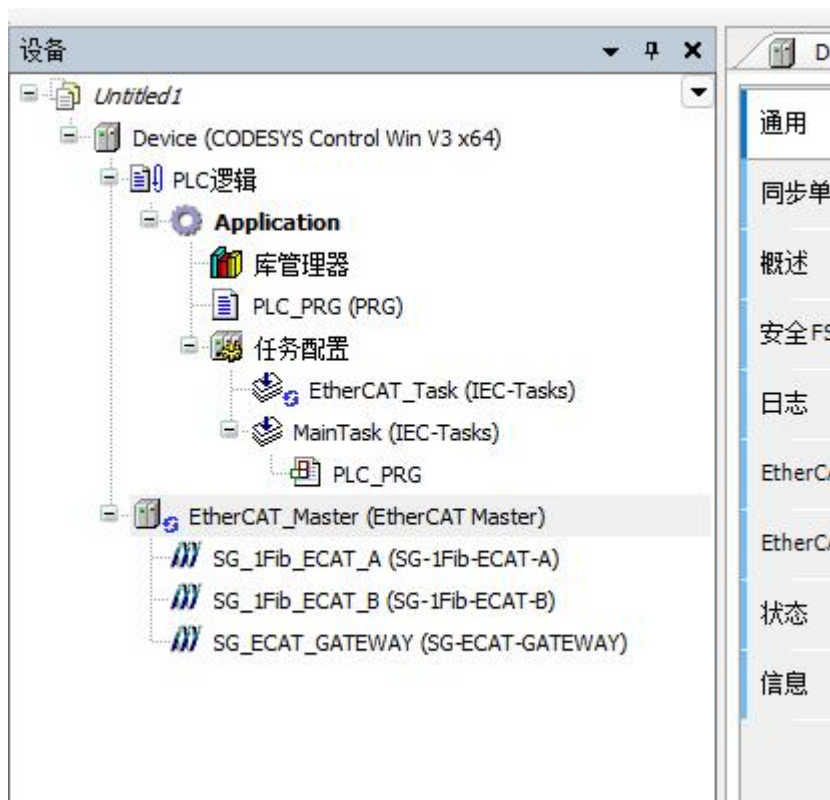
⑤扫描设备



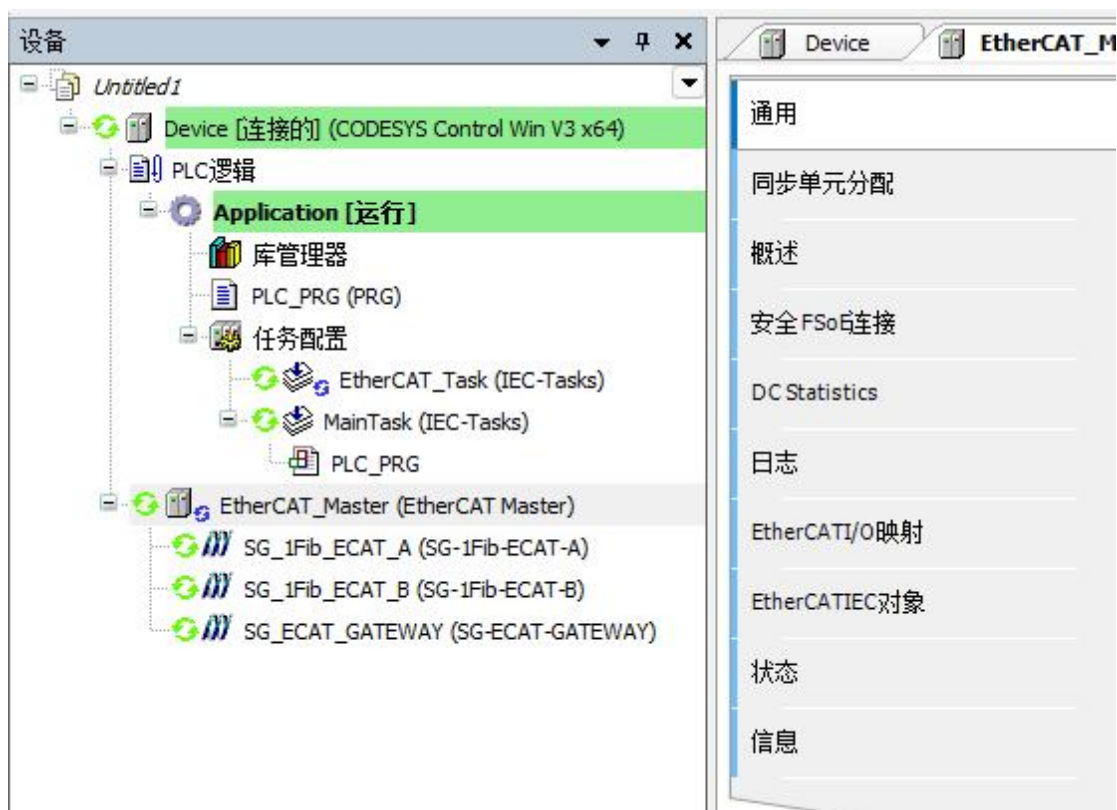
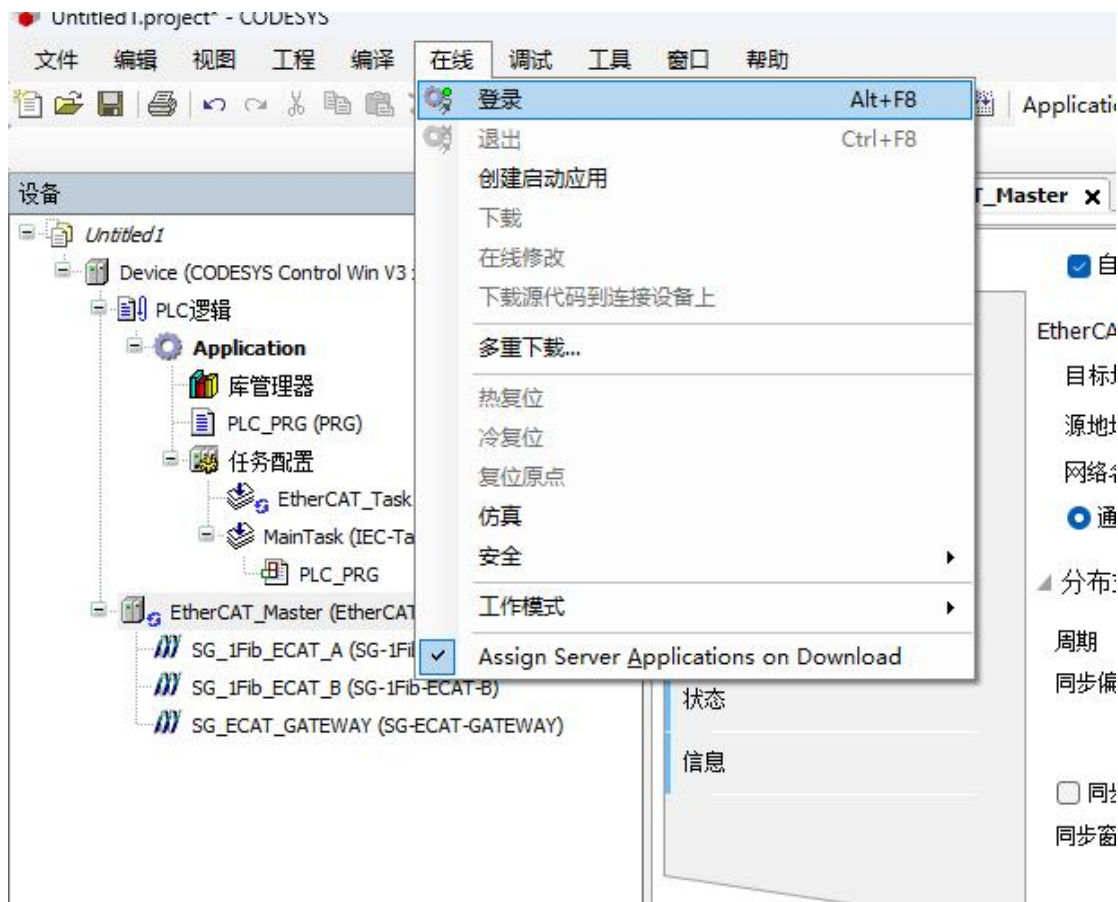
扫描结果如下图所示，可以看到与实际设备一致：



复制到工程的设备列表，工程下设备如下：

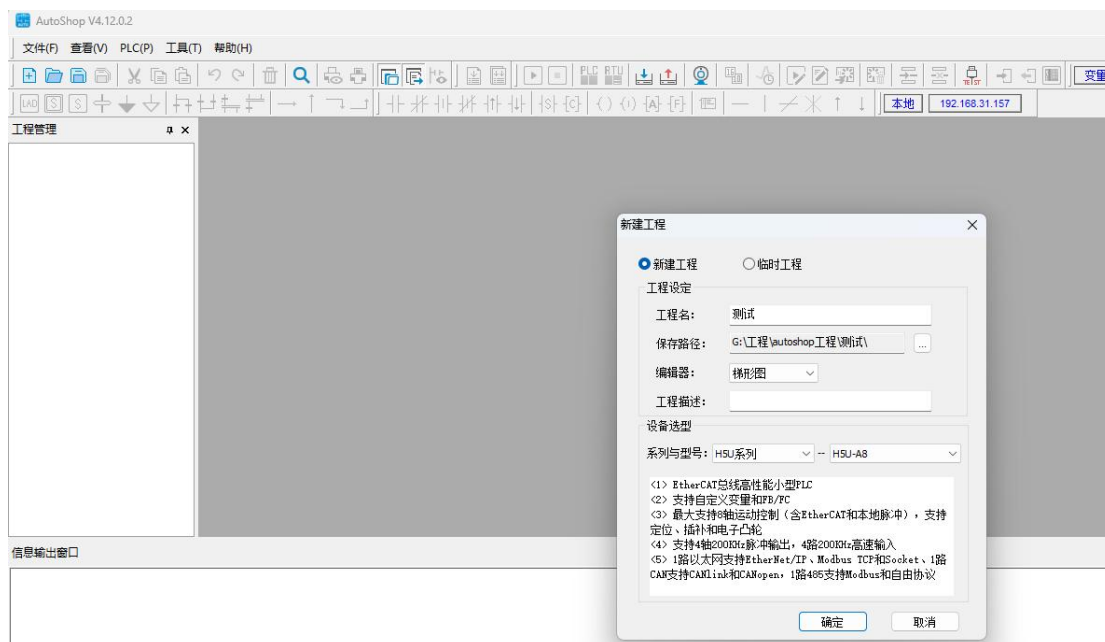


⑥登录 PLC 并运行，所有设备进入 OP 状态

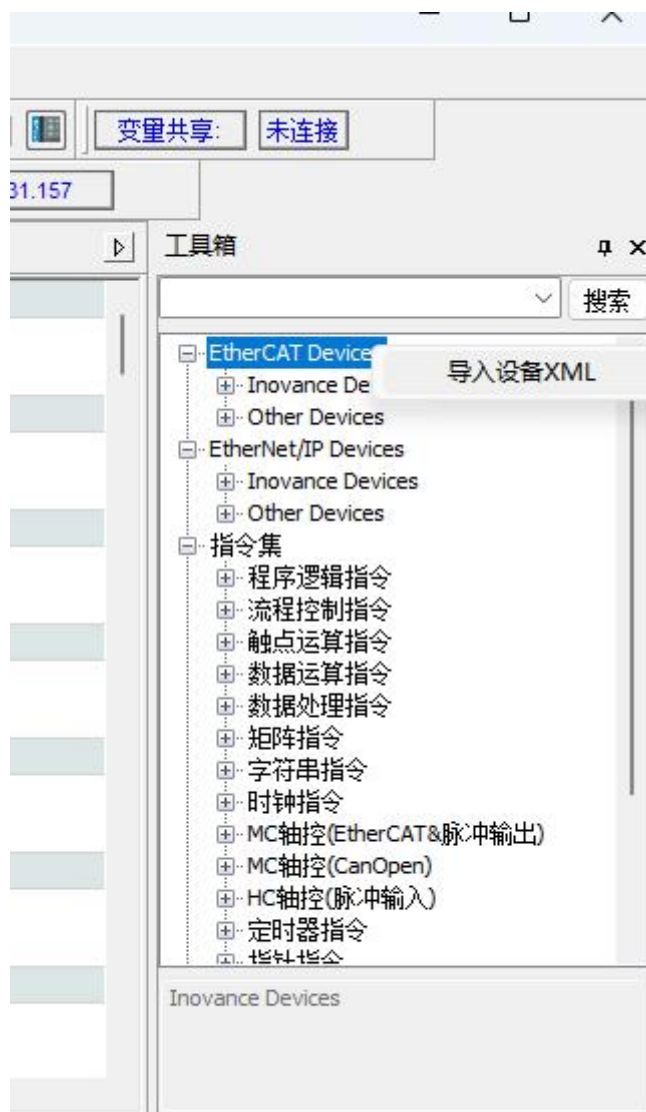


4.4 汇川 AutoShop 下 H5U-A8 实例

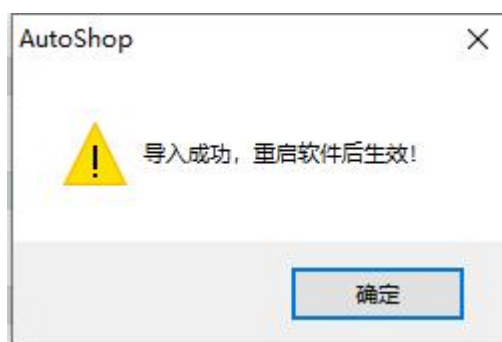
①打开 AutoShop，创建工程，注意 PLC 型号



②安装 XML 文件

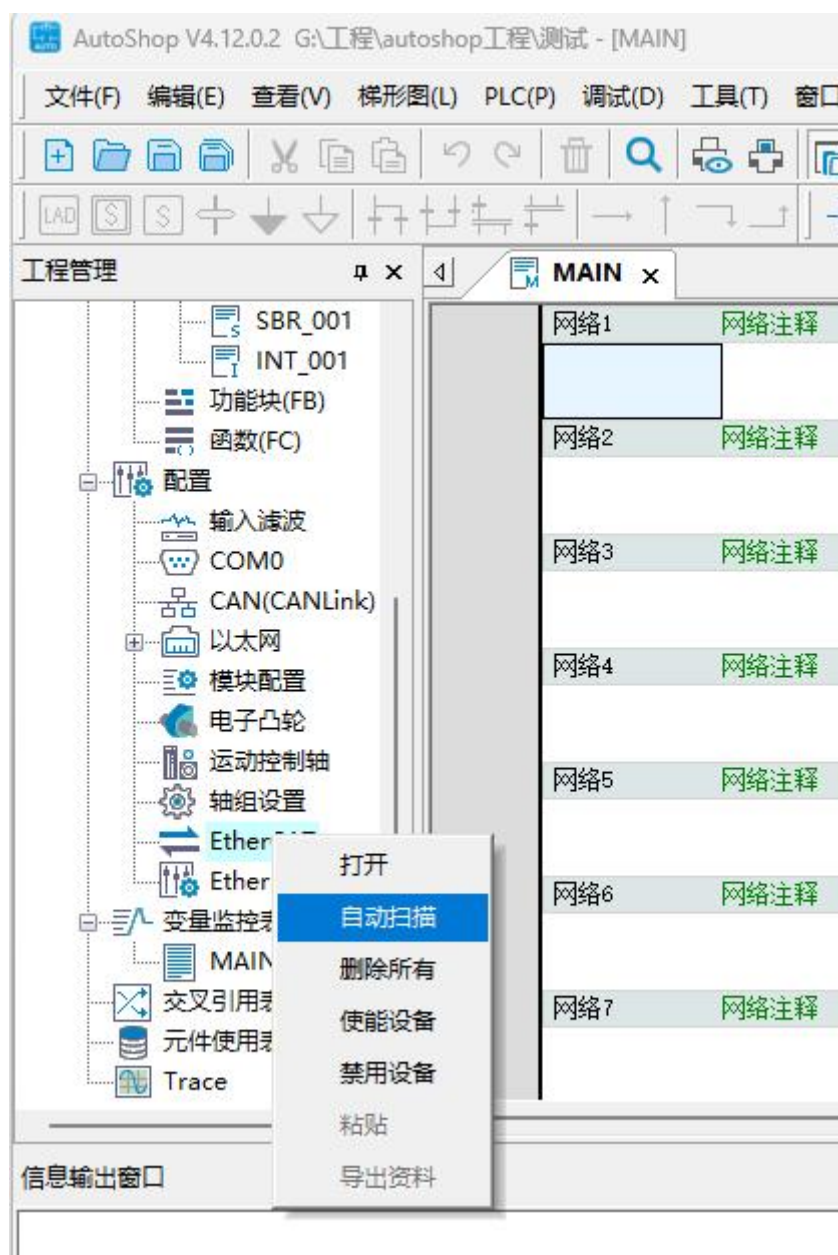


在 XML 存放目录选择 XML 文件



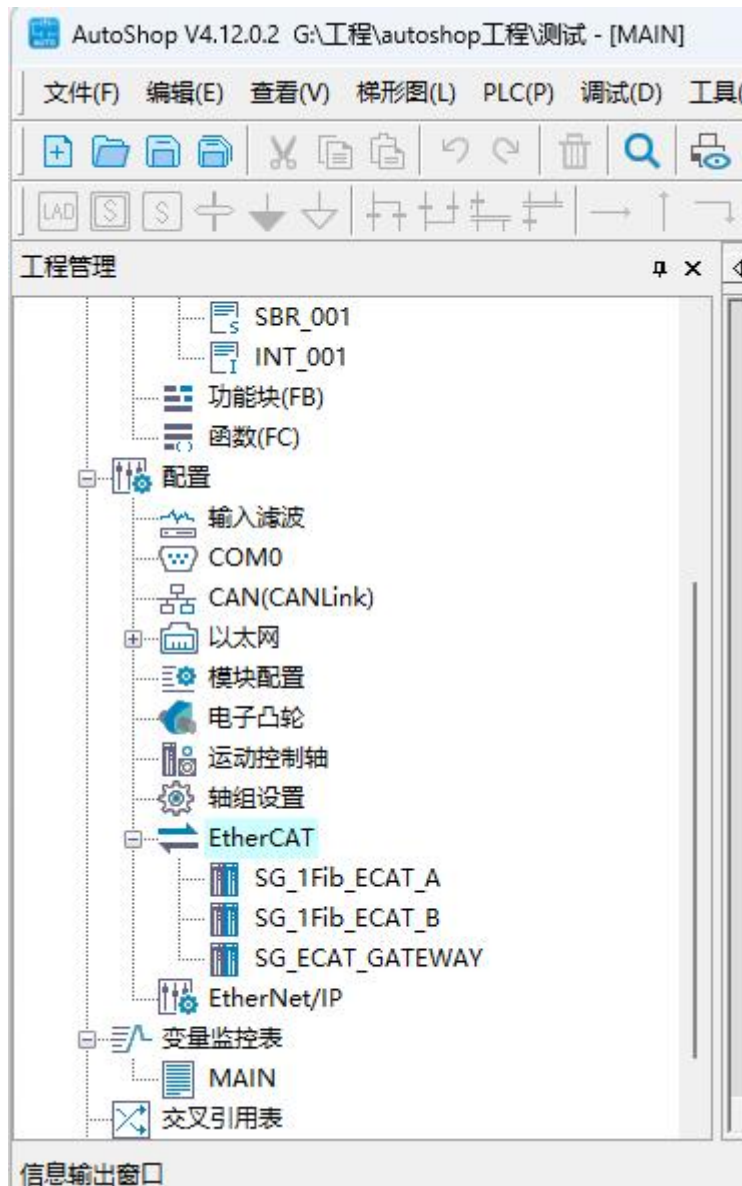
安装完成之后需要重启 AutoShop 并重新建立工程

③在工程管理下右键 EtherCAT，选择“自动扫描”

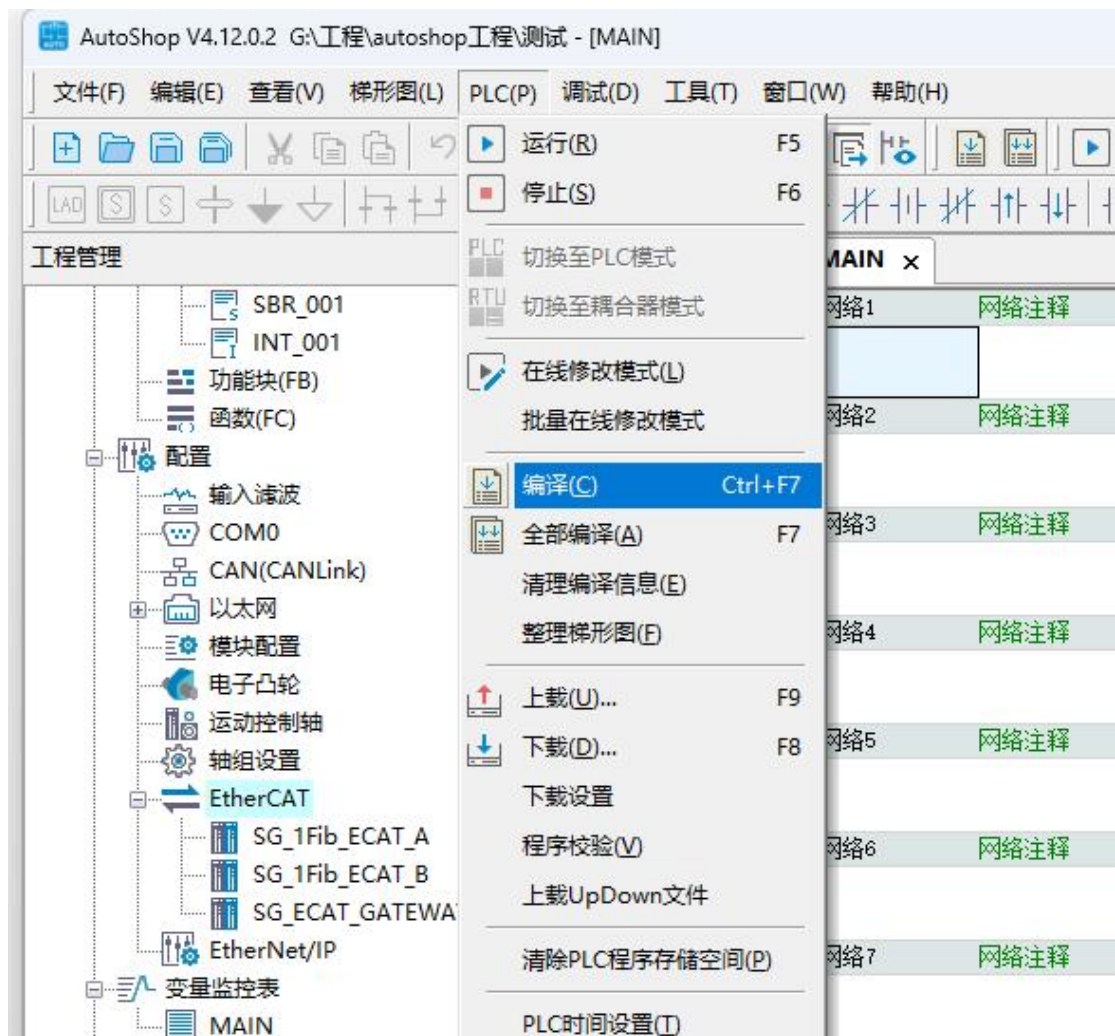


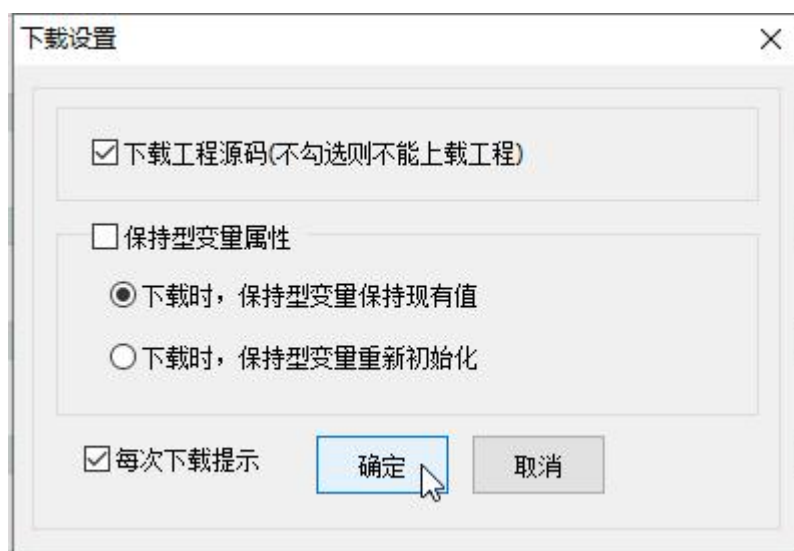
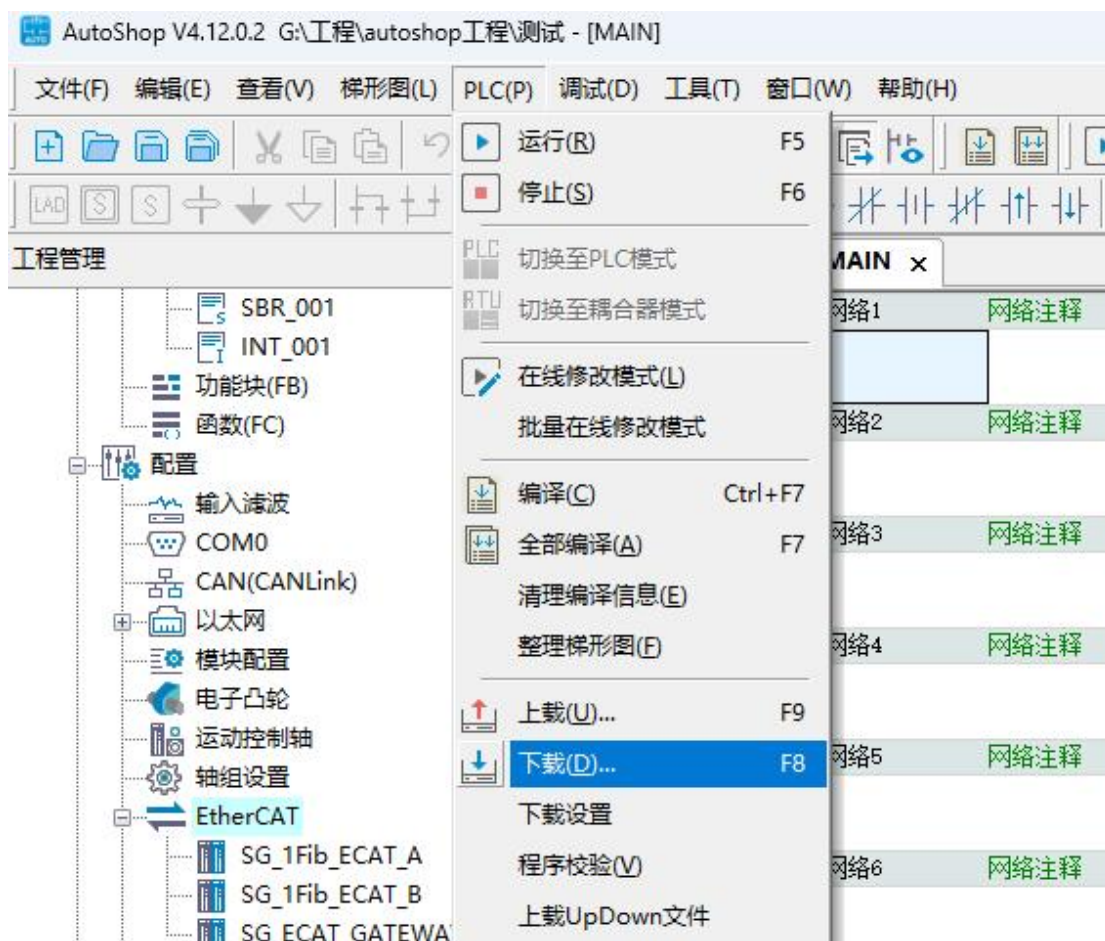


自动扫描列表会出现“4.1 例程预操作”中的设备，之后点击“更新组态”

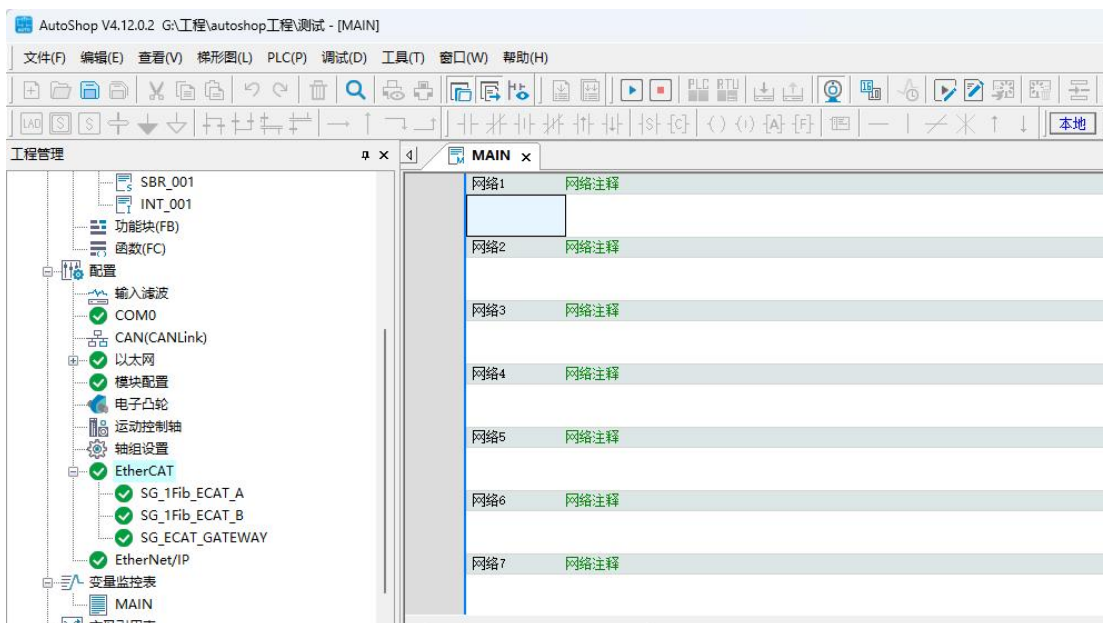
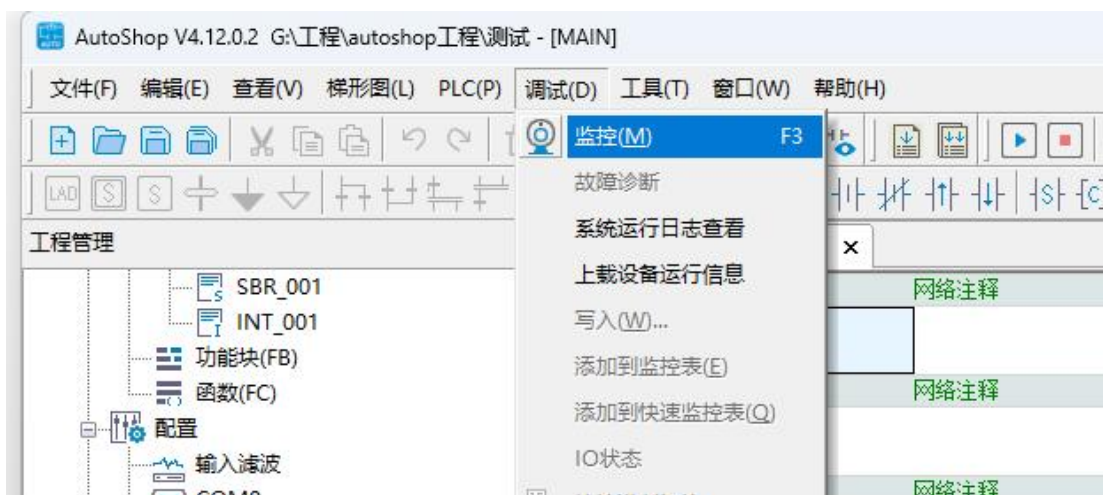
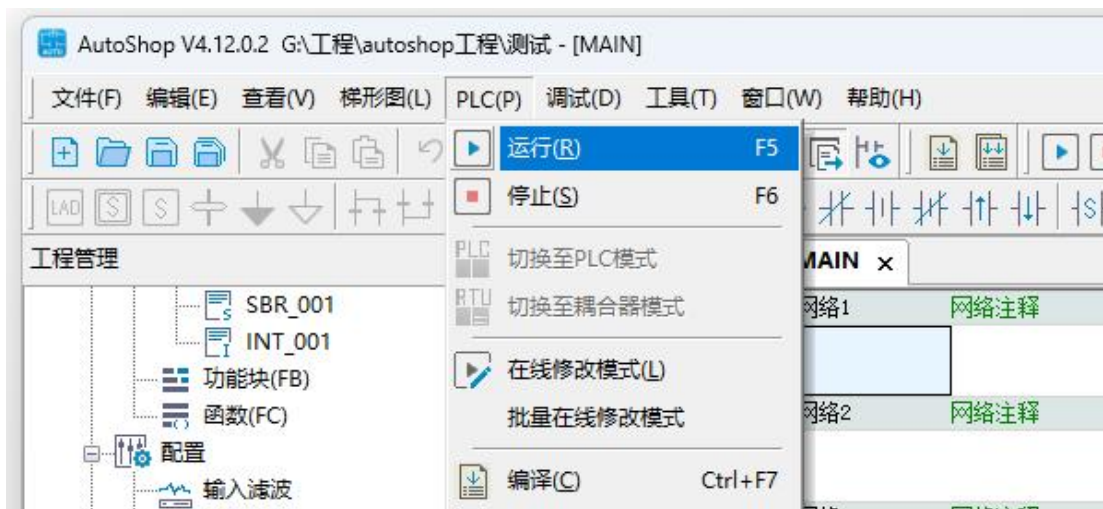


④编译并下载程序





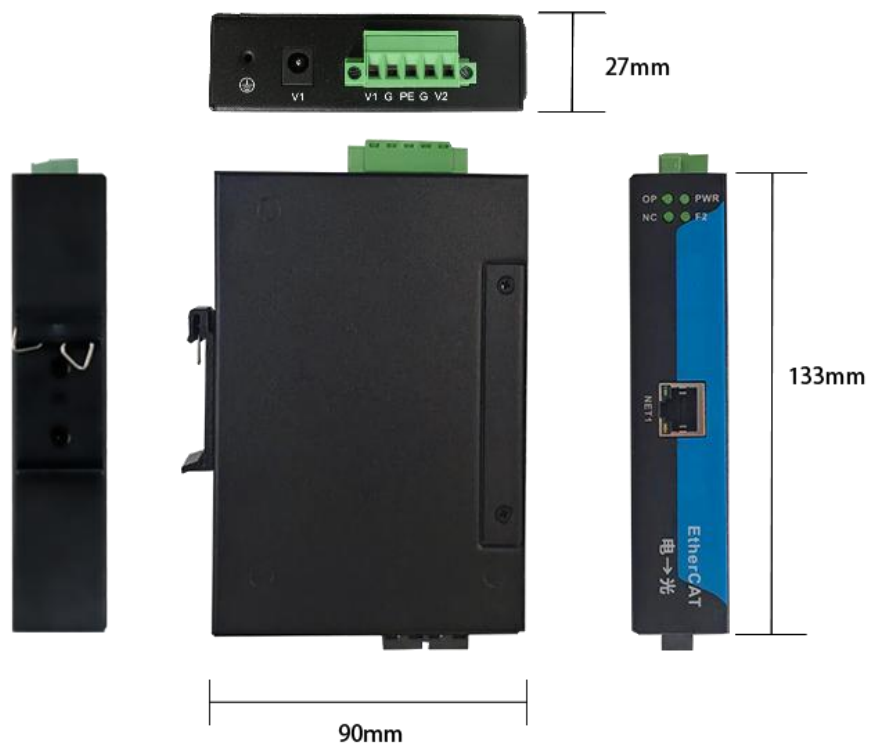
⑤运行 PLC 并监控

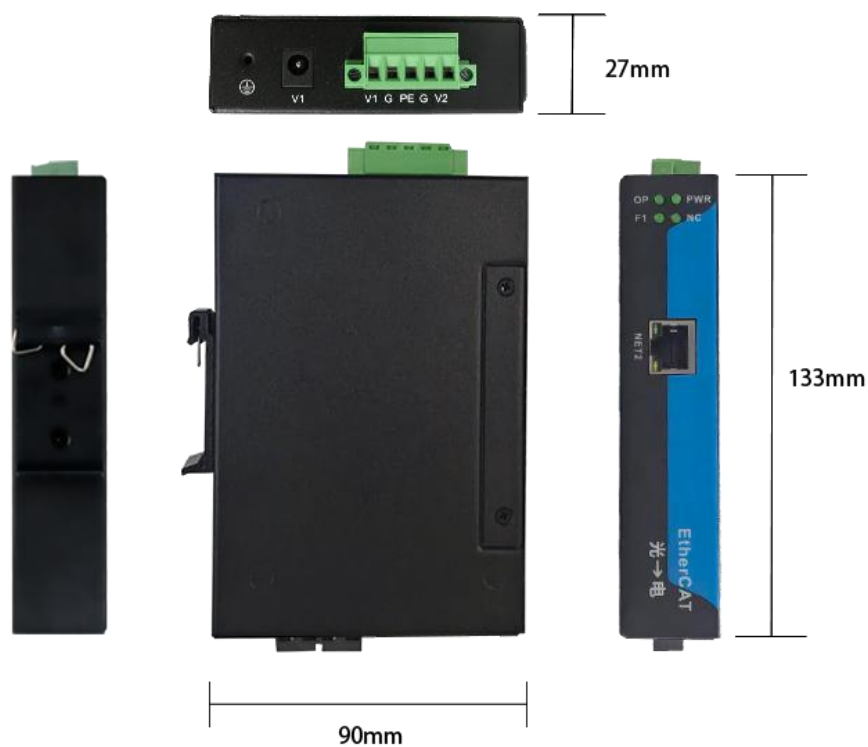


可以看到设备都进入了 OP 状态。

五、产品尺寸

本模块尺寸如下图所示，采用导轨方式安装。





六、联系方式及售后

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

售后技术电话: 022-2210-6681 130-7220-8083 (微信)

售前购买咨询: 176-0260-2061 (同微信)

公众账号: 获取产品使用视频和更多资讯。

