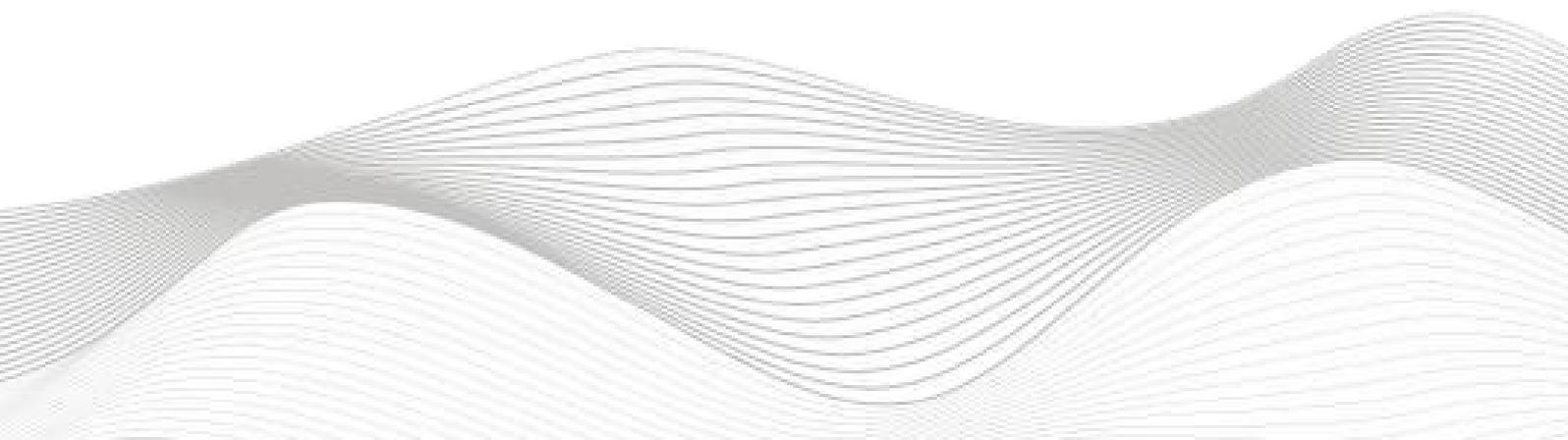




技术笔记

SRX-PN与西门子S7-1500的连接应用

关键词: PROFINET, SRX-PN, S7-1500



修订记录

变更内容:	
2023-01-18 创建本文档。	
编制: 刘小锋	审核:
2021年1月18日	2023年1月18日

1. 适用范围

西门子 S7-1500 系列 PLC 通过 PROFINET 接口与远程 IO 网络连接。

2. 原理概述

S7-1500PLC 可以通过 PROFINET 通信连接远程 IO 模块，通过在博途软件中导入远程 IO 模块的设备描述文件，即可通过简易连接进行远程 IO 控制

3. 调试环境

- 博途 TIA Portal V14 及以上版本
- 远程 IO 模块设备描述文件 GSDML-V2.31-LATCOS-SRX_PN-20220909

4. 技术实现

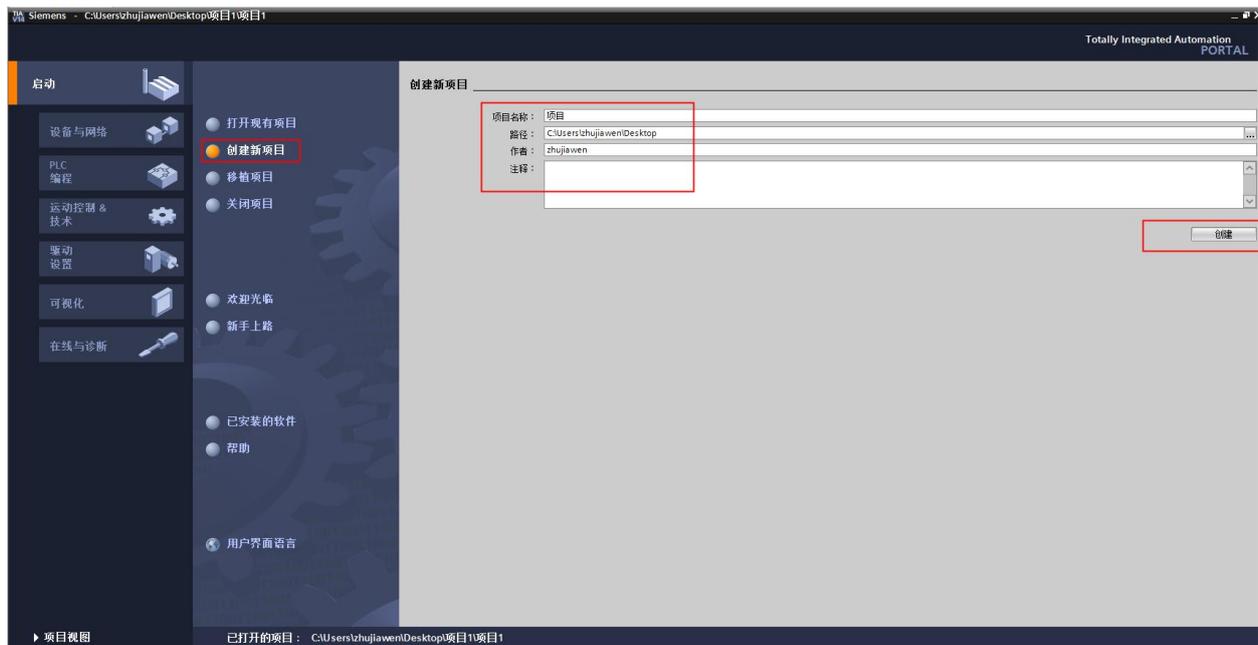
4.1 硬件连接

1. 正确连接 S7-1500PLC 与远程 IO 模块电源
2. 将测试对象 PLC 的网口，通过网线插入到远程 IO 模块的 X1 口，后将远程 IO 模块的 X2 口通过网线接入到调试电脑网口上

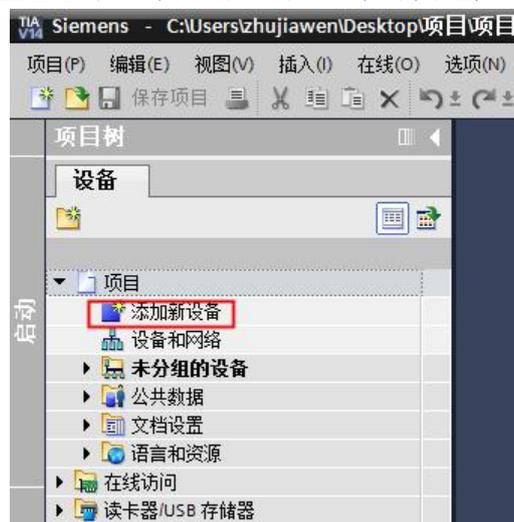


4.2 示例工程建立

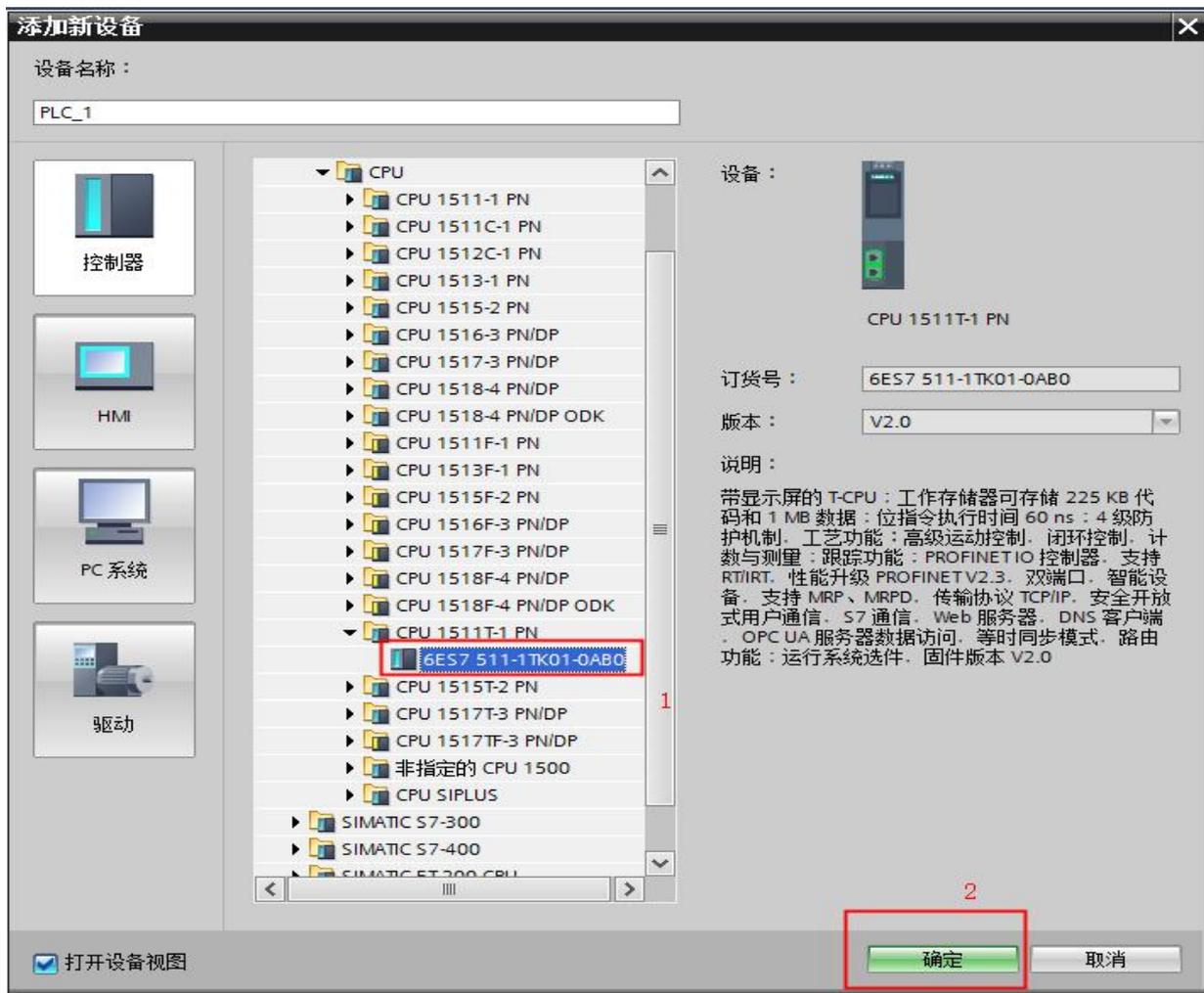
1. 新建工程打开 TIA Portal 软件，选择“创建新项目”，并填写项目名称、路径、版本、作者等相关信息，点击创建即可：



2.设备的添加与连接： 点击界面左边的“项目”， 出现下级目录， 并双击“添加新设备”：



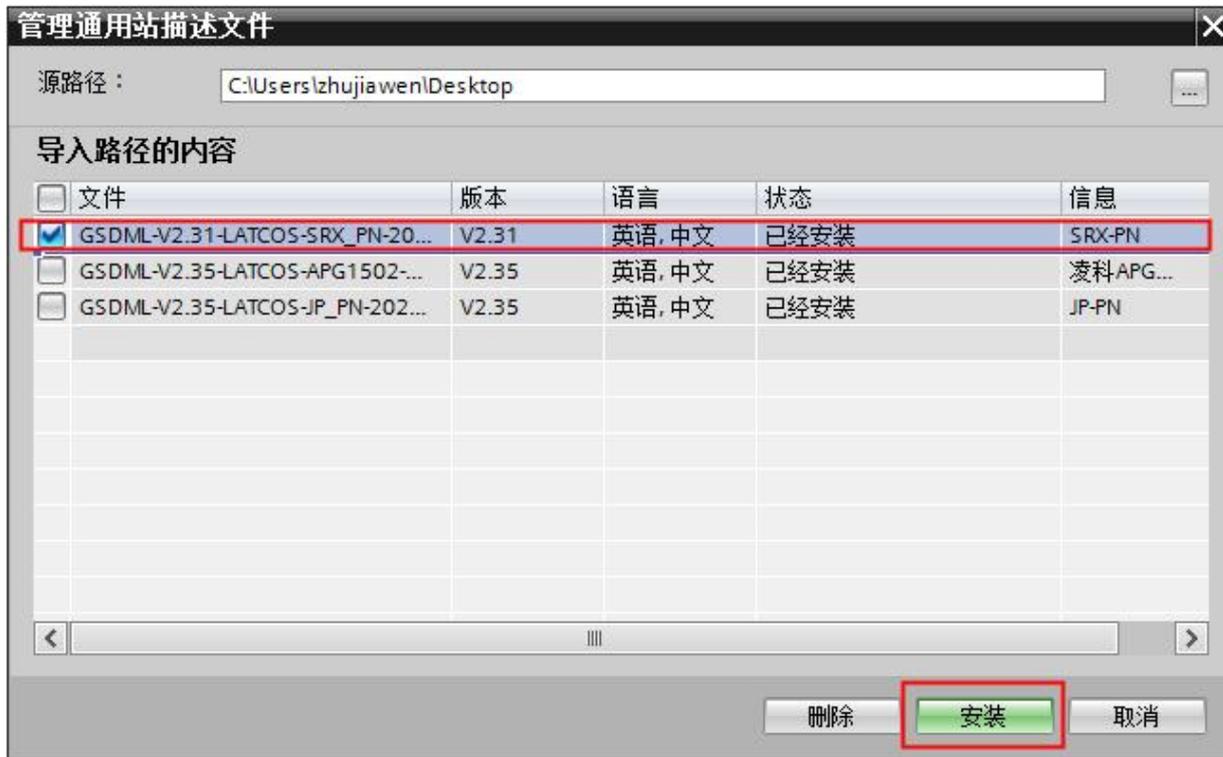
3. 弹出“添加新设备”窗口，进行“控制器→SIMATIC S7-1500→CPU→CPU 1511T-1 PN→6ES7 511-1TK01-0AB0”操作,点击确定:



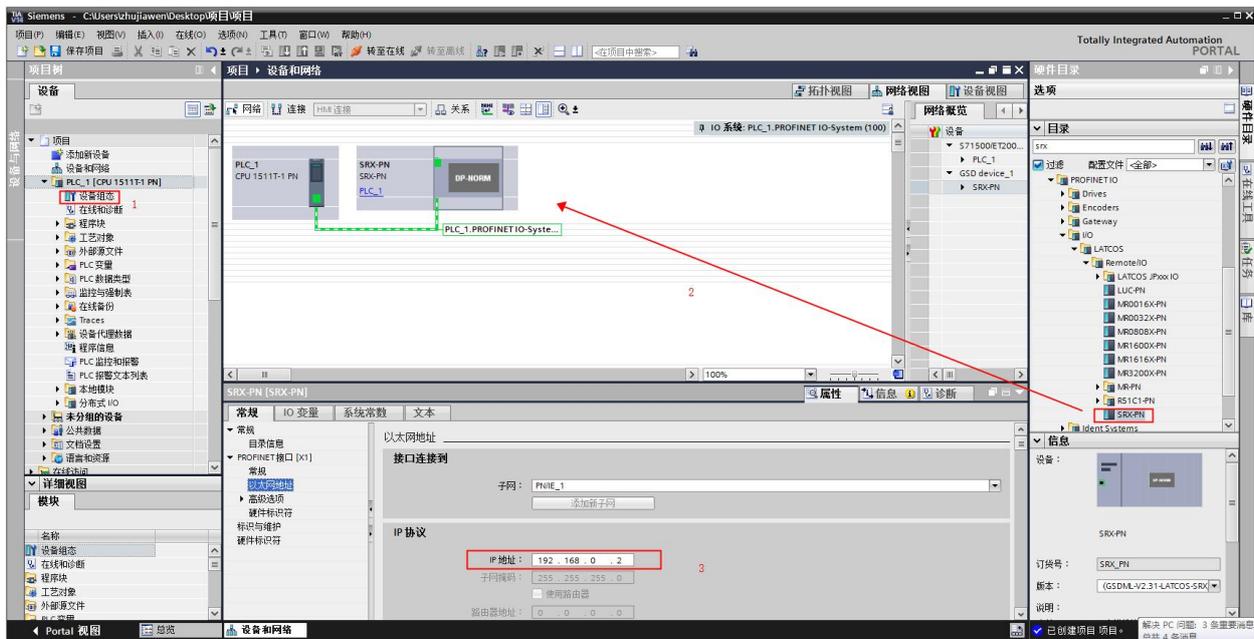
4. 点击菜单栏的“选项”按钮，选择“管理通用站描述文件（GSD）”：



5. 然后，选择源路径（准备阶段存放的位置），勾选文件夹，点“安装”即可：



6. 选择中间界面的“网络视图”，在右侧硬件目录找到“SRX-PN”拖拽到左侧网络视图，并设置IP地址：



双击SRX-PN模块，添加子模块，

例如：SRX-D1600P-PN的模块，在Slot1插入Input 2 byte。

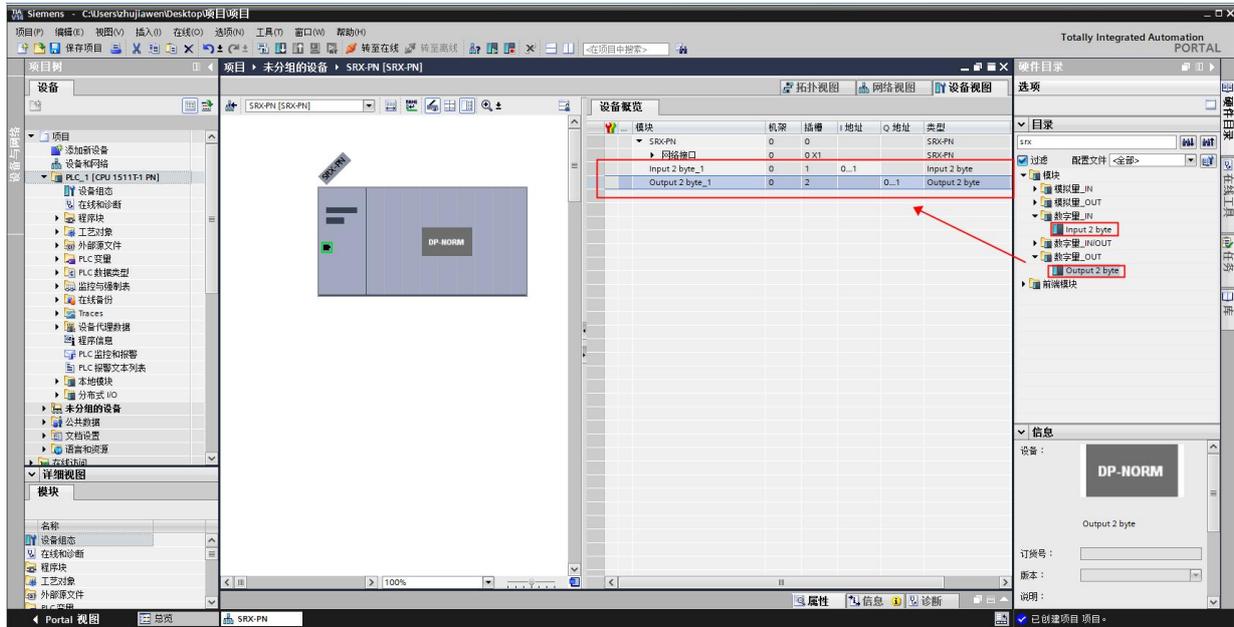
SRX-D3200P-PN的模块，在Slot1插入Input 2 byte，在Slot2插入Input 2 byte。

SRX-D1616P-PN的模块，在Slot1插入Input 2 byte，在Slot2插入Output 2 byte。

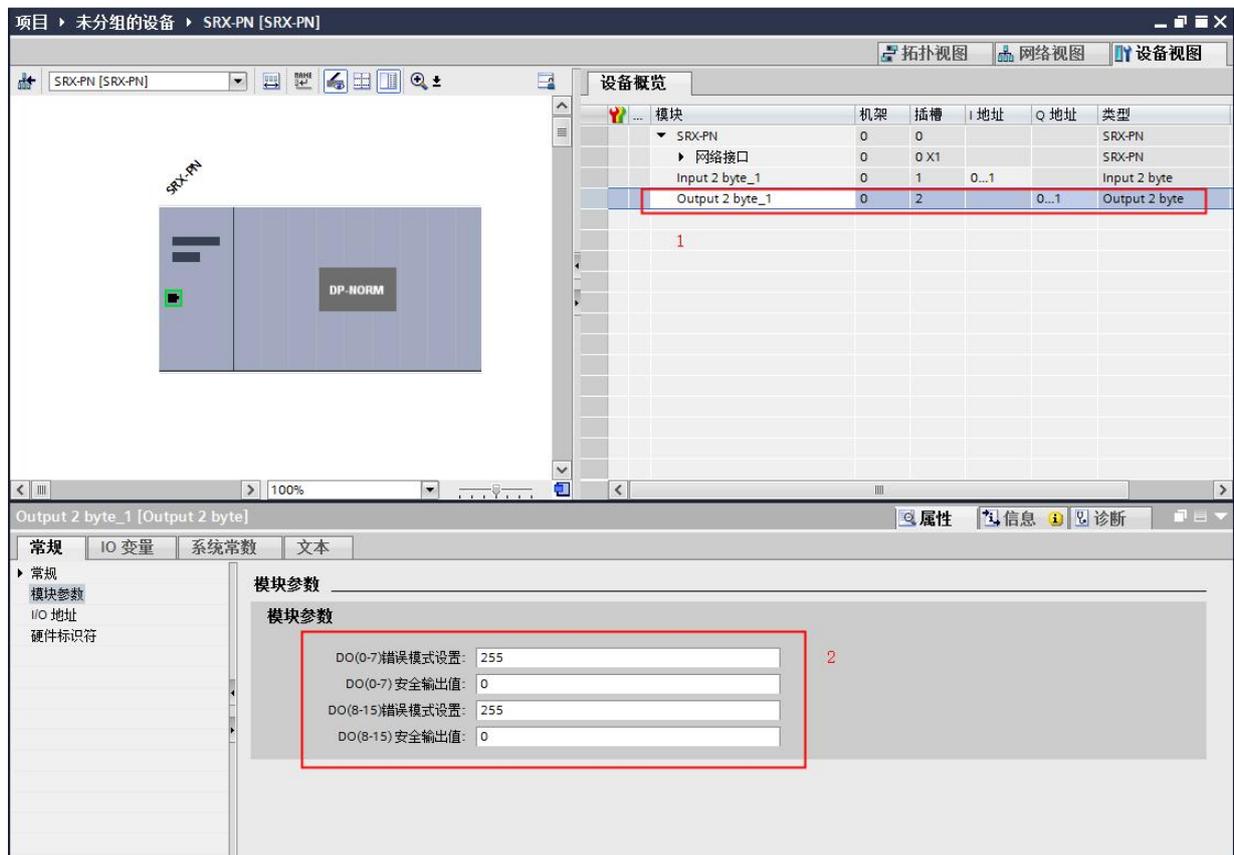
SRX-D0016P-PN的模块，在Slot1插入Output 2 byte。

SRX-D0032P-PN的模块，在Slot1插入Output 2 byte，在Slot2插入Output 2 byte。

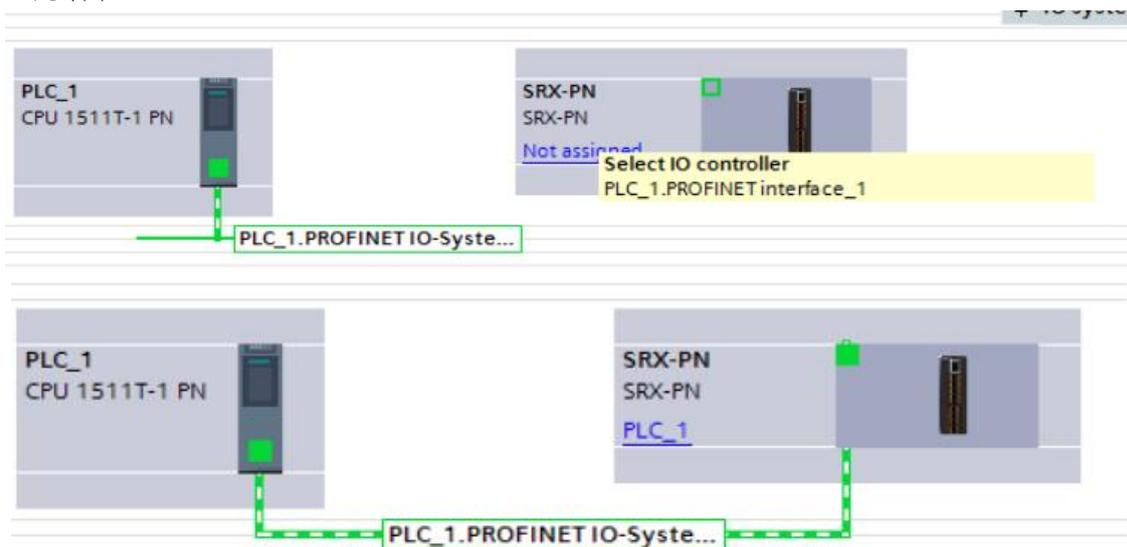
SRX-A0600-PN的模块，在Slot1插入6CH AI。



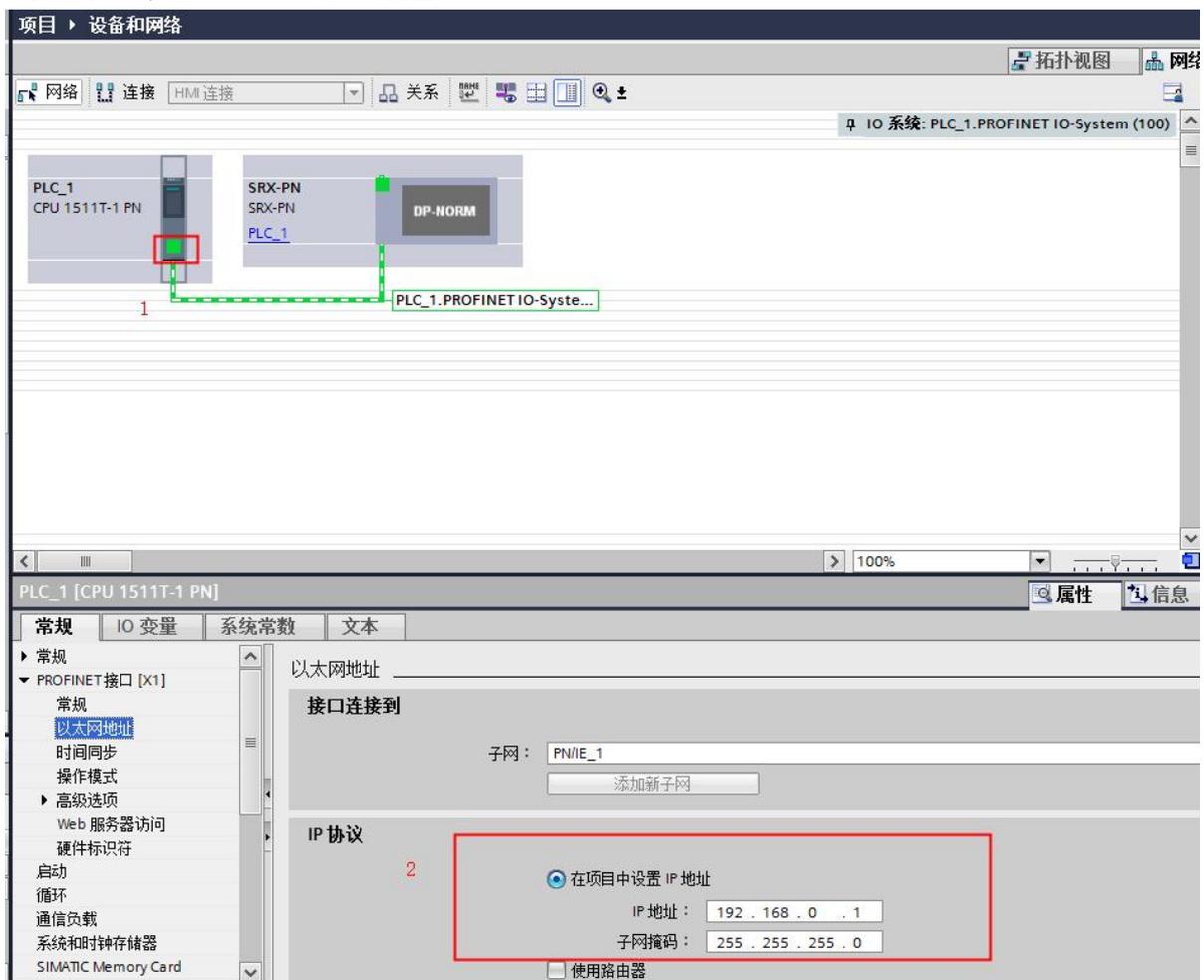
单击子模块可以设置这个子模块的参数，具体参数定义见规格书



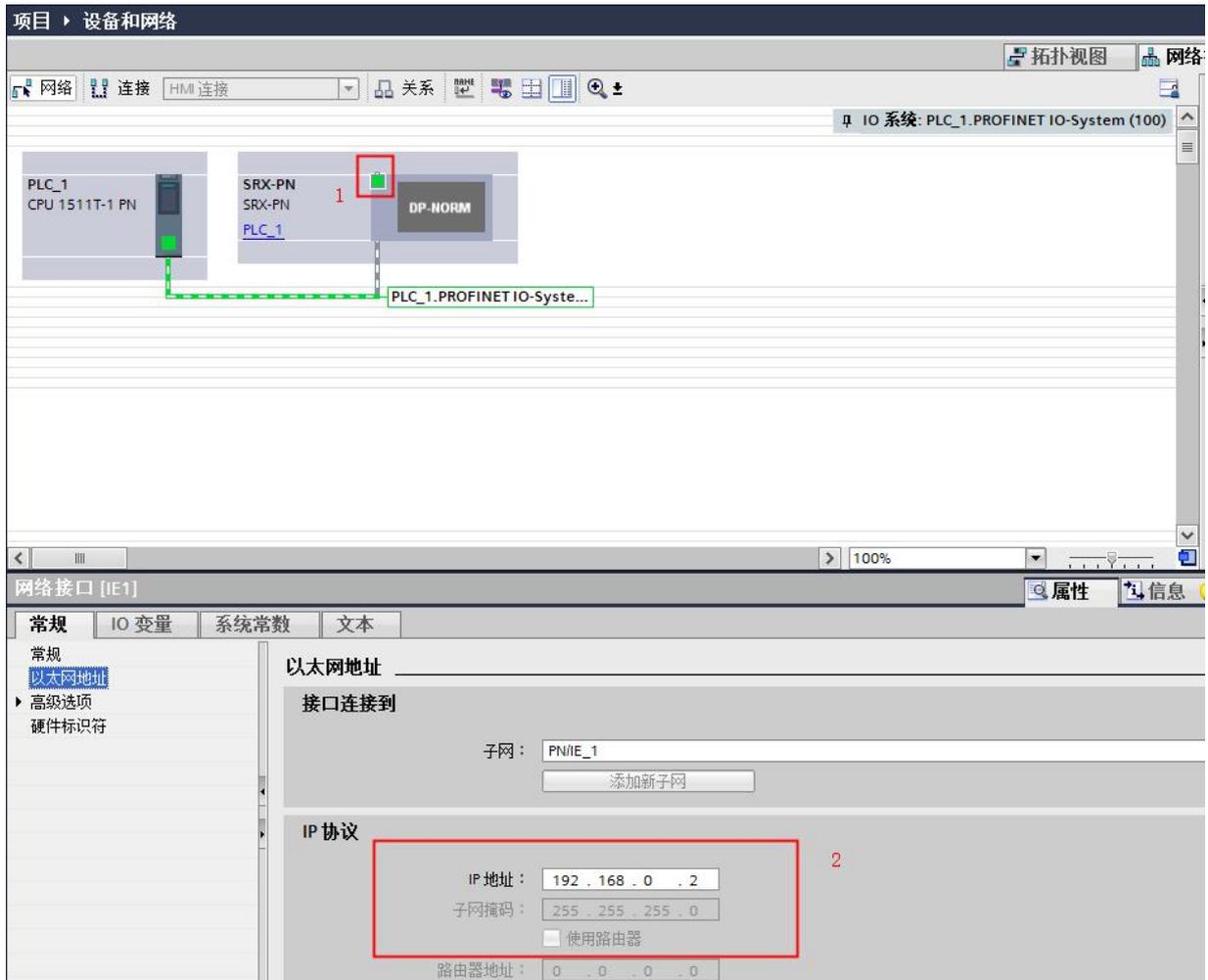
7. 在模块的Not assigned上左击鼠标，选择PLC_1.PROFINET interface_1，即可将SRX-PN的模块连入PROFINET网络中：



8. 设置项目中的 S7-1500 的 IP 地址：



9. 设置远程 IO 的 IP 地址与设备名称

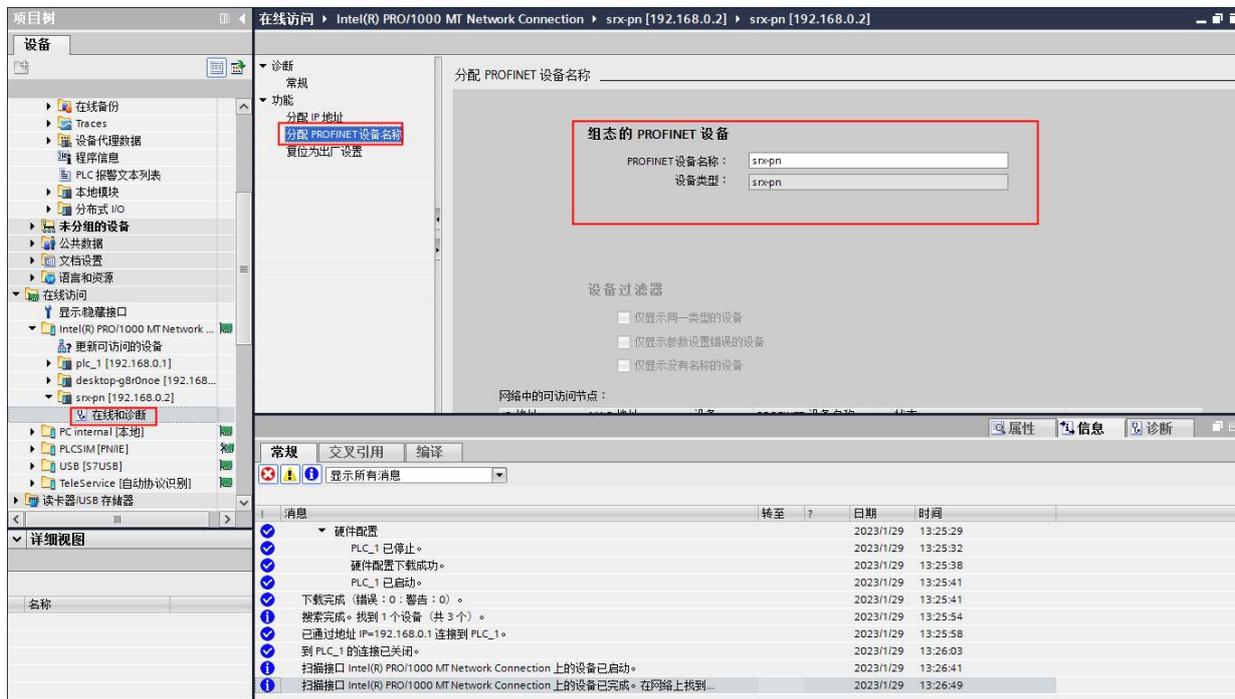
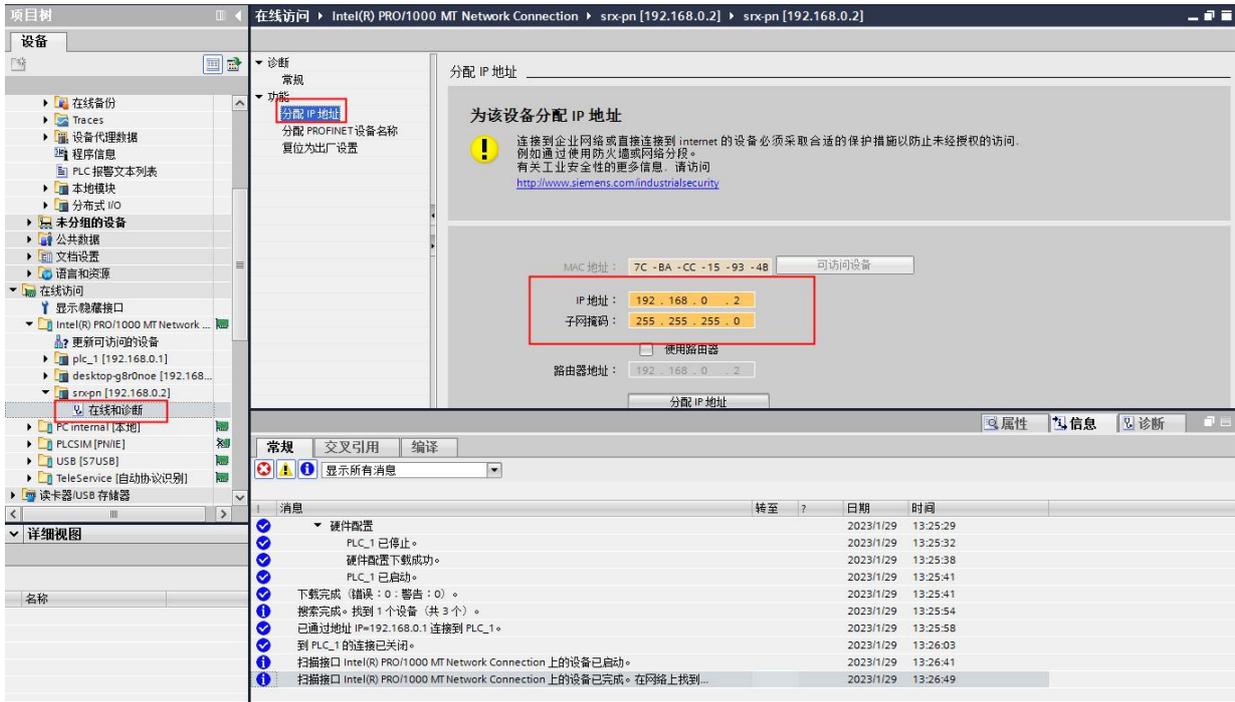


4.3 确认和修改远程 IO 设置设备名称方式

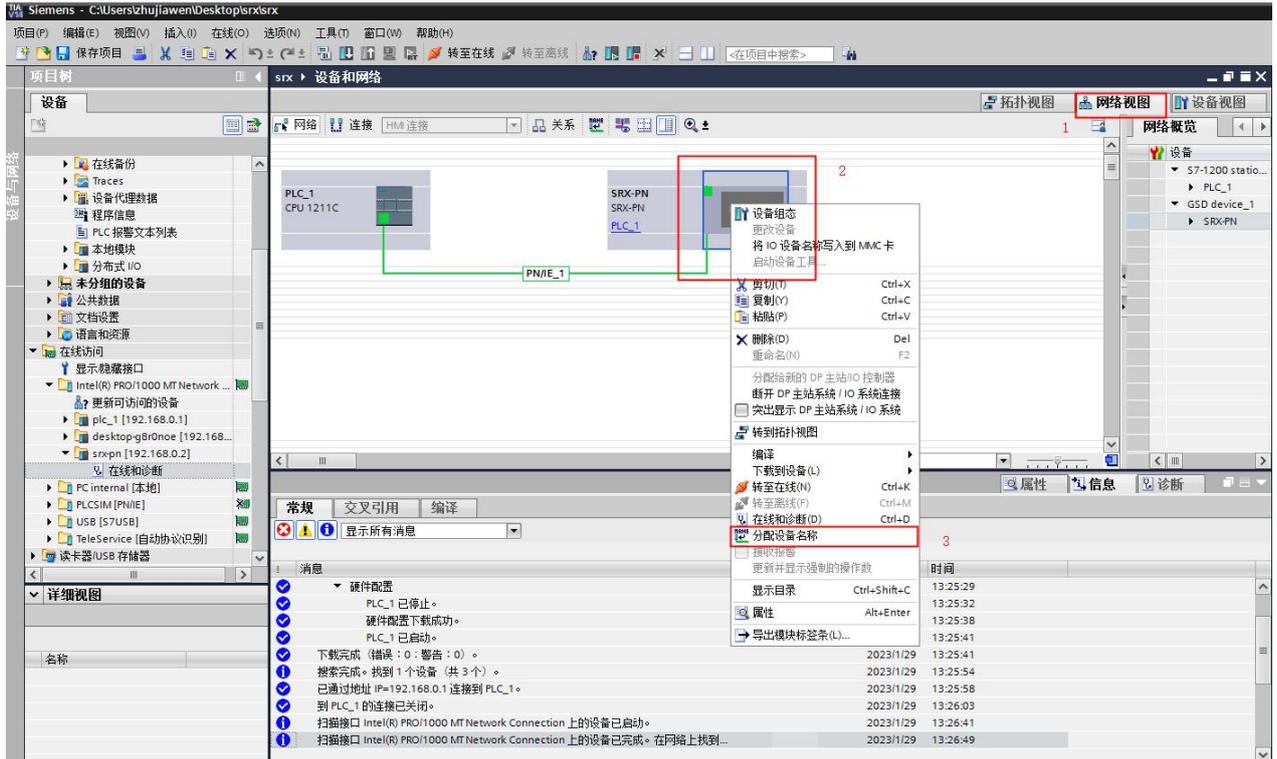
方式一：手动设置名称与 IP：通过 TIA Portal 设置名称和 IP。点击左侧“在线访问-更新可访问的设备”，搜索网络中的设备



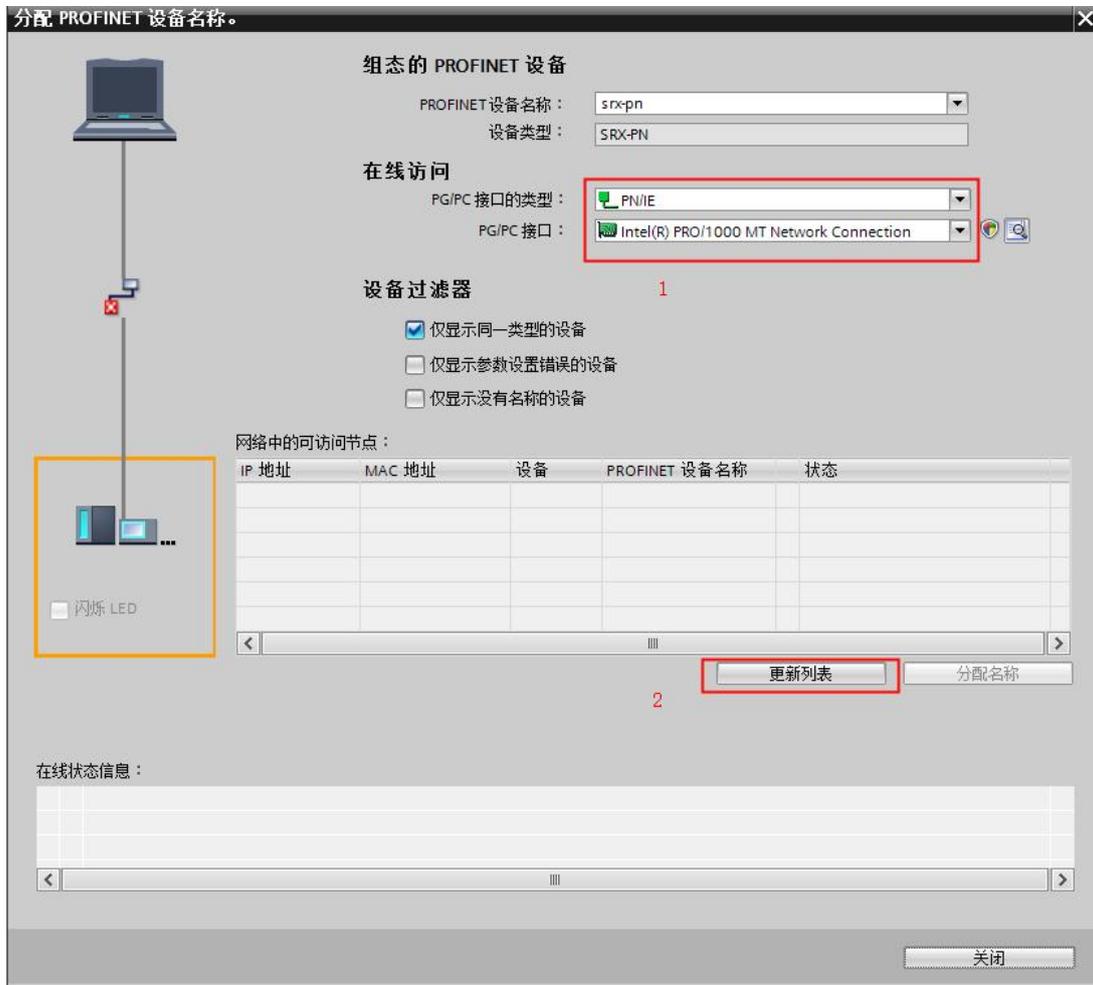
通过在线和诊断中的功能，为远程模块设置名称和 IP，注意该处的名称和 IP 必须与项目中的一致：



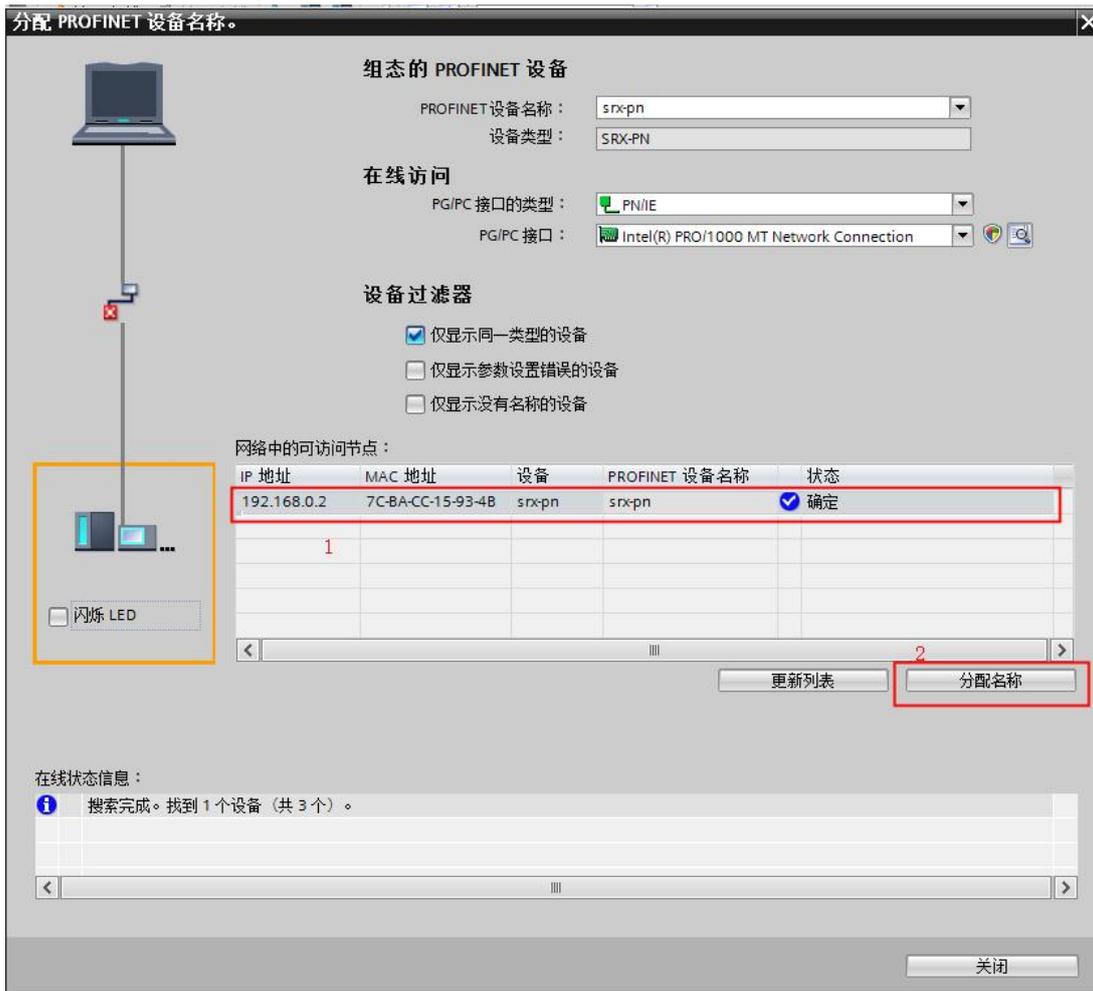
方式二：通过网络视图的模块直接分配设备名称。



选择正确的网卡，然后更新目录

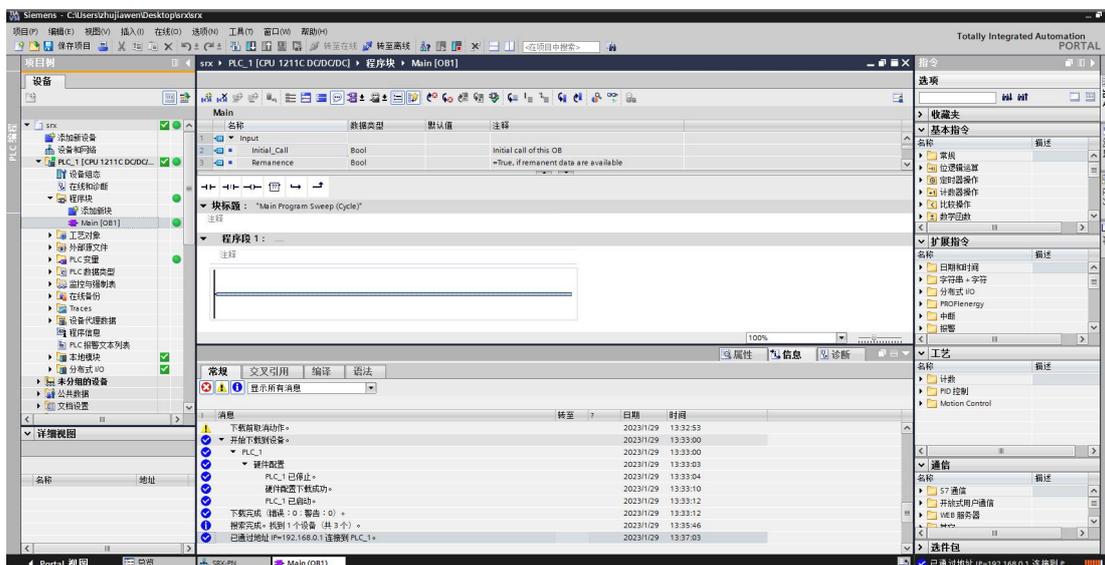


根据MAC码选择相应的模块分配设备名称



设置后 PLC 上电时会根据网络中的设备分配名称分配 IP 地址，务必要保证硬件设备名称与软件的设备名称要一致。

4.4 编写程序



官方网站



先进自动化控制及工业网络技术



无锡凌科自动化技术有限公司 www.latcos.cn 公司电话：0510-85888030

公司地址：江苏省无锡市惠山区清研路 3 号华清创智园 7 号楼 701 室