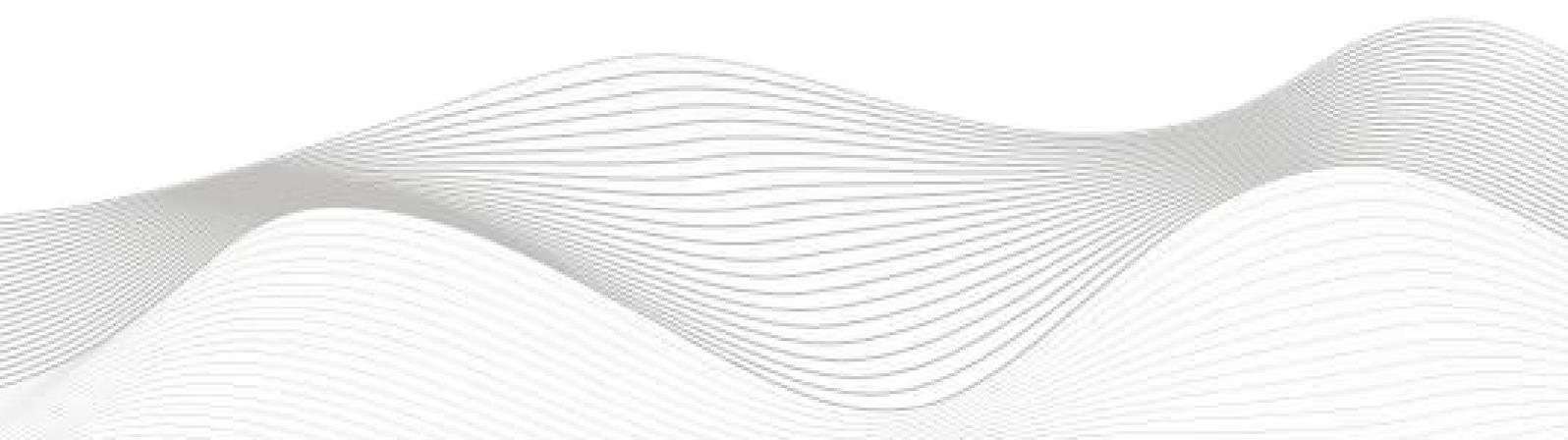




# 技术笔记

## LUC-PN与西门子S7-300的连接应用

关键词: PROFINET, LUC-PN, S7-300



## 修订记录

**变更内容:**

2023-01-18 创建本文档。

**编制: 刘小锋**

2021年1月18日

**审核:**

2023年1月18日

## 1. 适用范围

西门子 S7-300 系列 PLC 通过 PROFINET 接口与LUC-PNB系列远程 IO 网络连接。

## 2. 原理概述

西门子S7-300PLC 可以通过 PROFINET 总线连接LUC-PNB系列远程 IO 模块，通过在博途软件中导入 LUC-PNB系列远程 IO 模块的设备描述文件 (.xml) ， 即可通过简单配置实现对LUC-PNB系列远程 IO 控制。

## 3. 调试环境

- 博途 STEP 7 V5.5 SP2 及以上版本
- LUC-PNB系列远程 IO 模块设备描述文件 GSDML-V2.35-LATCOS-LUC\_PN-20230320

## 4. 技术实现

### 4.1 硬件连接

1. 正确接通 S7-300PLC 与LUC-PNB系列远程 IO 模块电源。
2. 将测试对象 PLC 的网口， 通过网线插入到LUC-PNB系列远程 IO 模块的 X1P1 口， 后将远程 IO 模块的X1P2 口通过网线接入到调试电脑网口上。

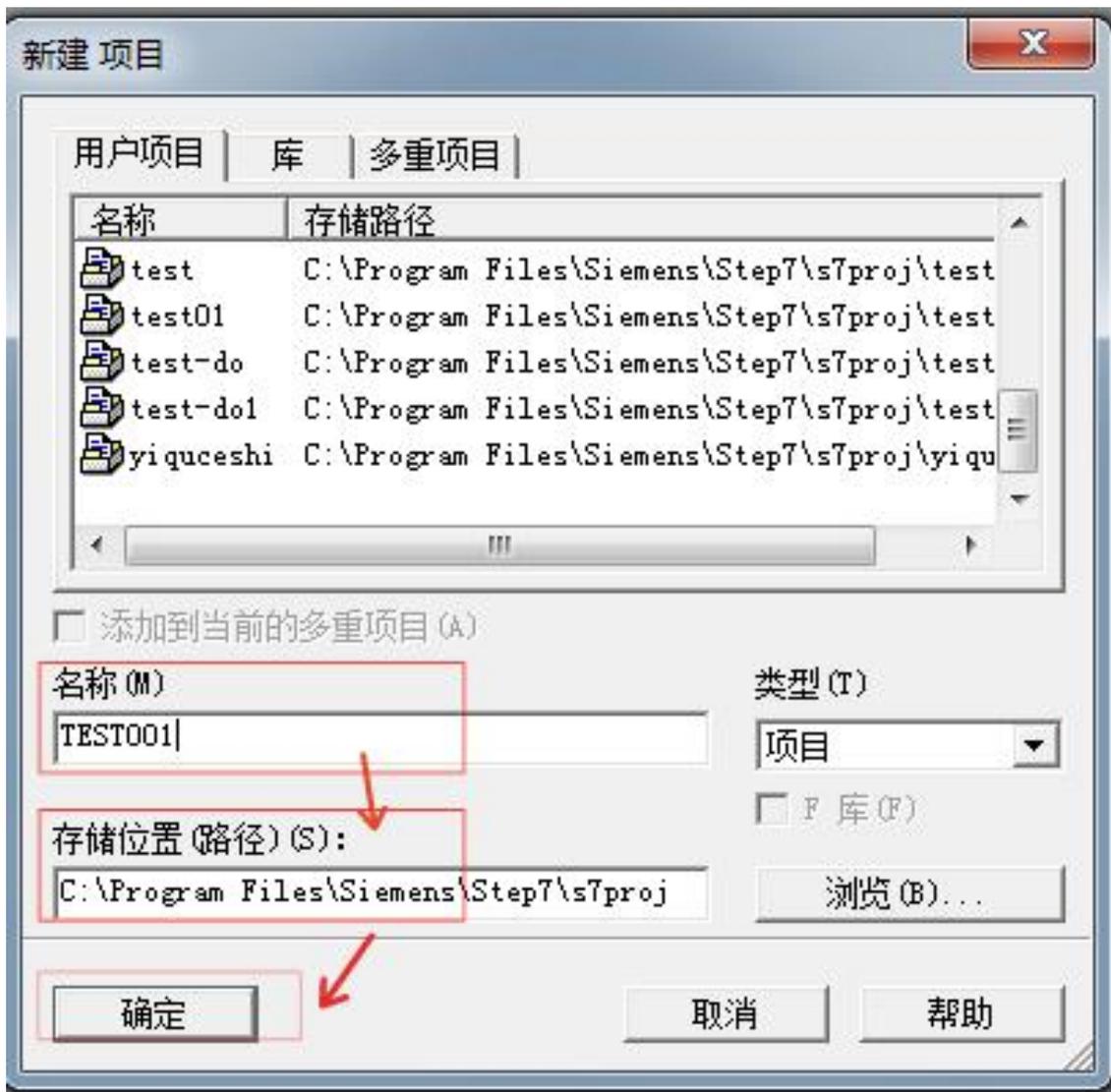
### 4.2 示例工程建立

1. 新建工程进行接口设置

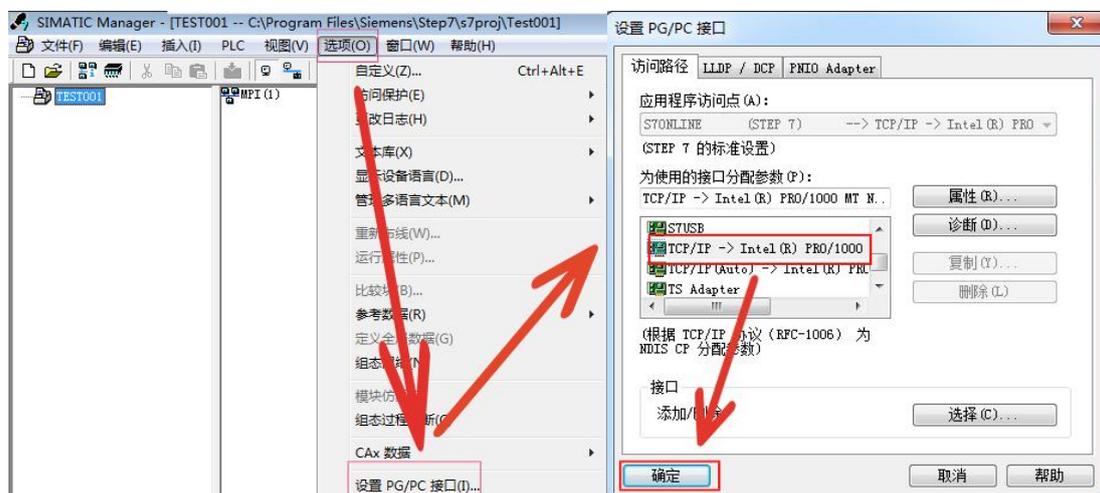
打开 STEP7软件， 选择文件→新建项目。



填写名称，存储位置等信息，点击确定

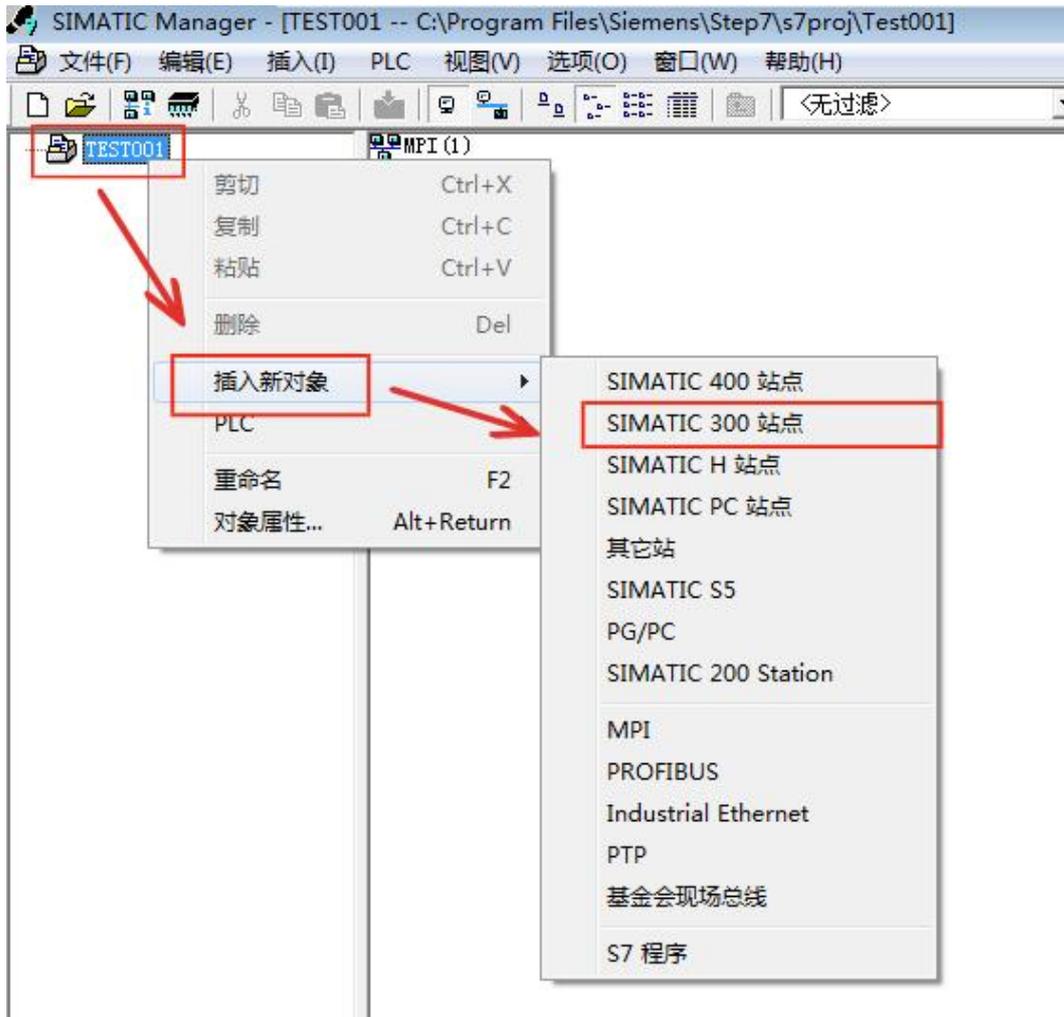


对于PROFINET的组态下载和调试，使用TCP/IP协议，所以在SIMATIC Manager中选择“选项”菜单，选择“设置 PG/PC接口...”。选择“TCP/IP->Intel® PRO/1000MT...”接口参数。其中“Intel® PRO/1000MT...”表示本台PG/PC的以太网卡。



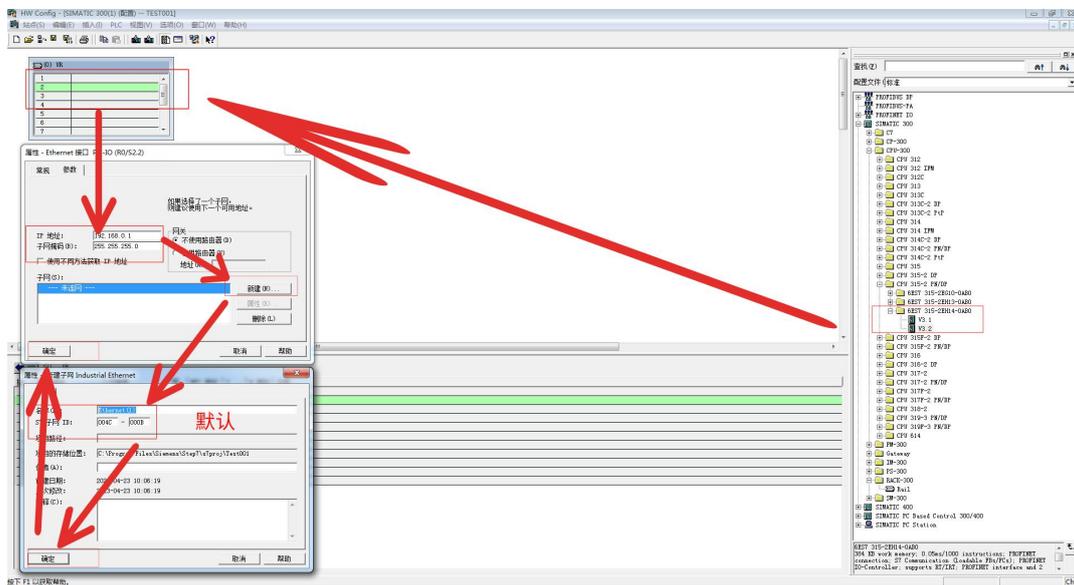
## 2. 组态设置

首先建立一个项目，在项目中插入一个SIMATIC300站（CPU315-2DP/PN）。



## 3. 新建站点

在“HW Config”界面中进行硬件组态，新建以太网接口并配置IP地址，以及参数的设置。完成后，看到CPU控制器的PN-IO左侧出现一个轨线图标，说明已经建立了一个名字为Ethernet(1)的子网。

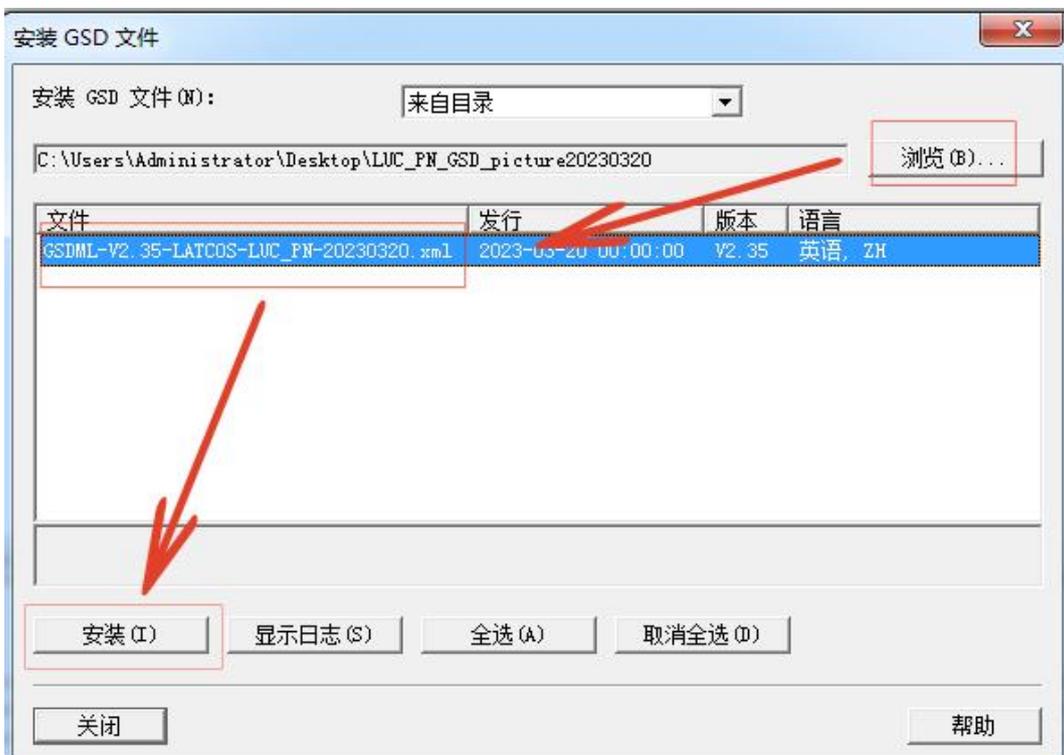


## 4. 安装GSD文件

点击菜单栏的“选项”按钮，选择“安装GSD文件...”：

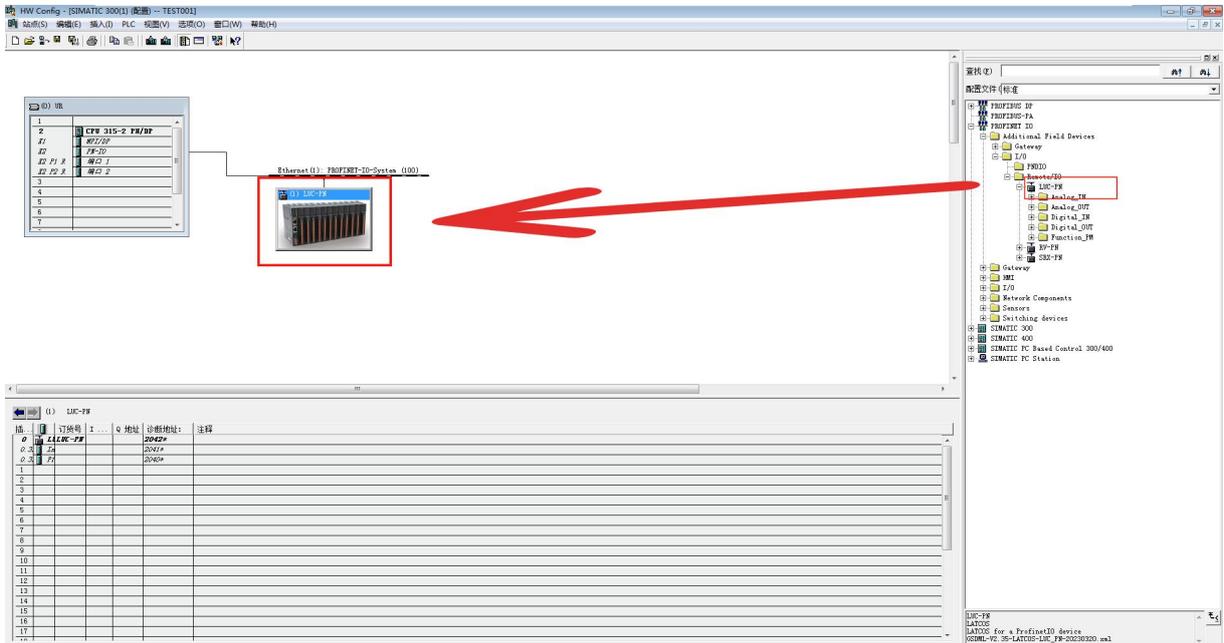


然后，点击“浏览”源路径（准备阶段存放的位置），选择需要安装的XML文件，点“安装”即可：

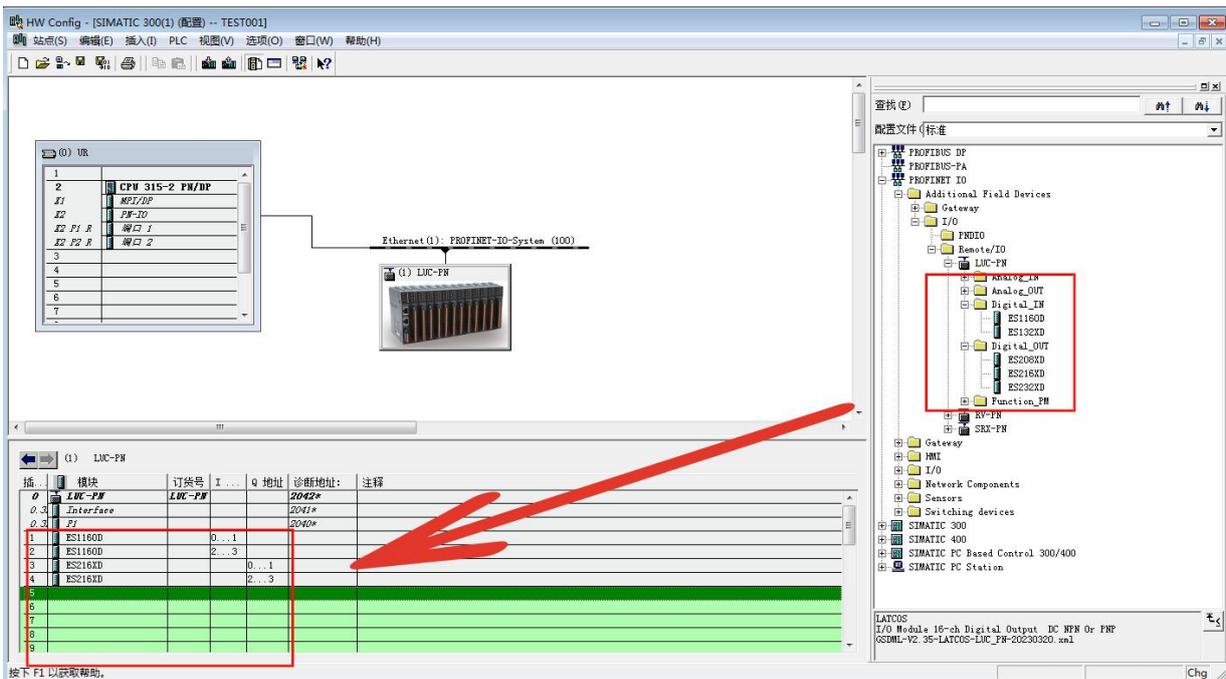


5. 硬件组态

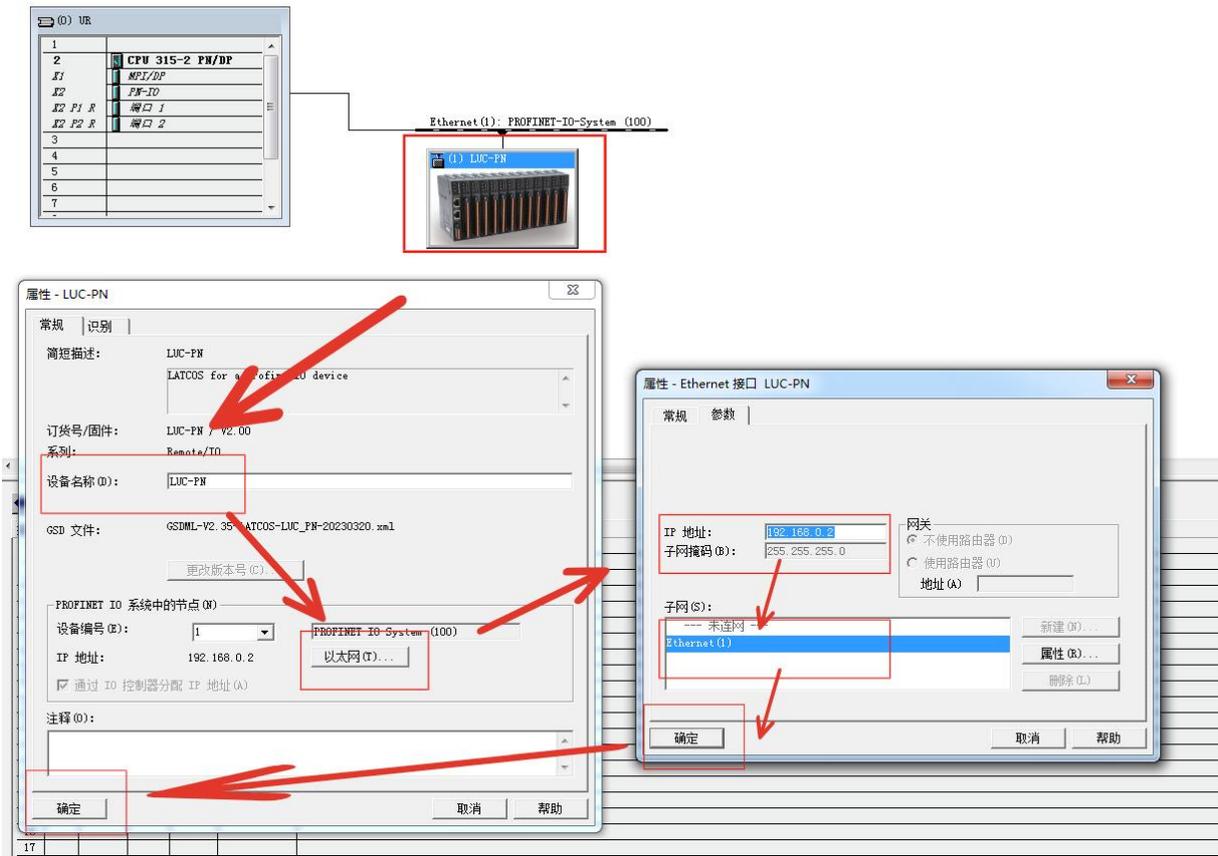
在这个子网Ethernet(1)中，配置一个IO设备站，配置IO设备站与配置PROFIBUS从站类似。同样在右侧的栏内找到需要组态的PROFINET IO的LUC-PN的标识，并且找到与相应的硬件相同接口模块。然后使用鼠标把该接口模块的图标托拽到Ethernet(1)上，并在属性窗口设置IP地址和连接的网络，以及设置相应的参数。



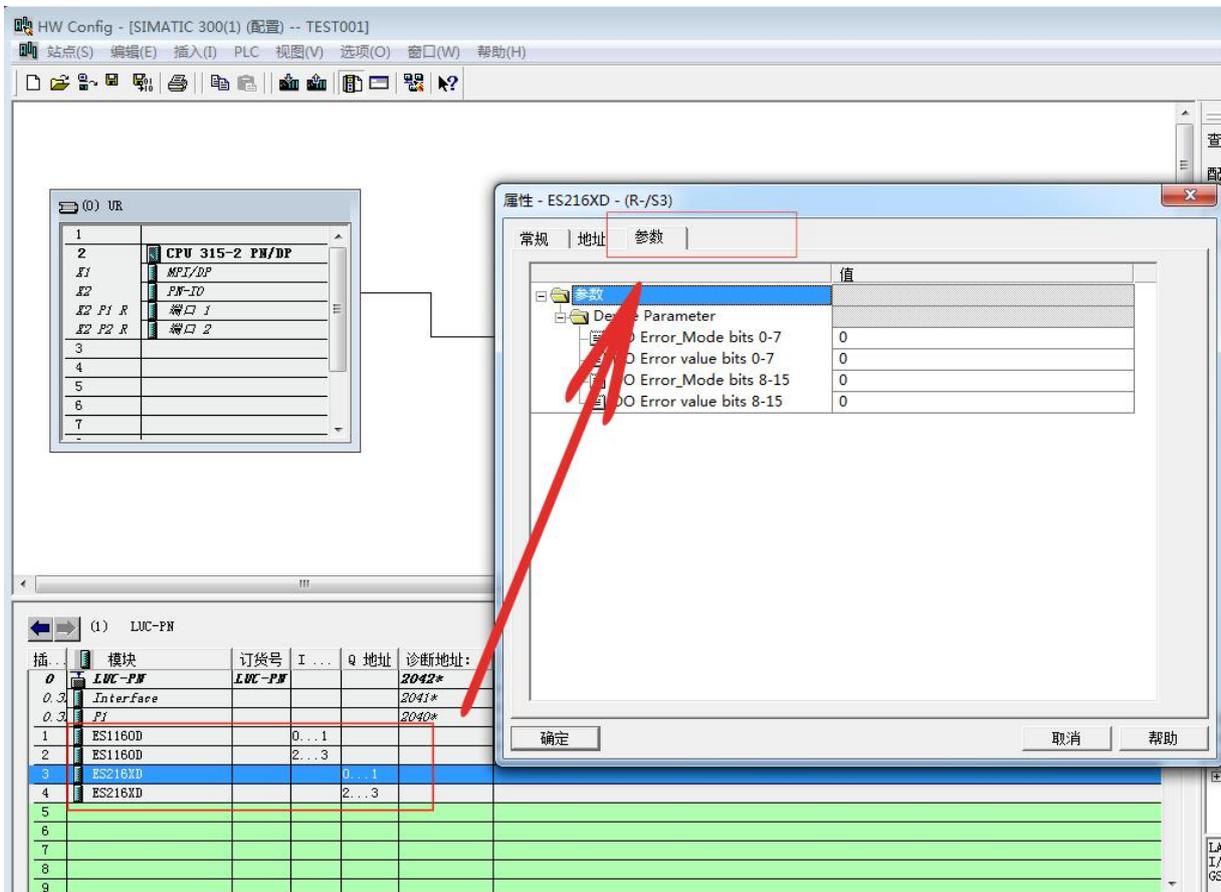
添加扩展模块。



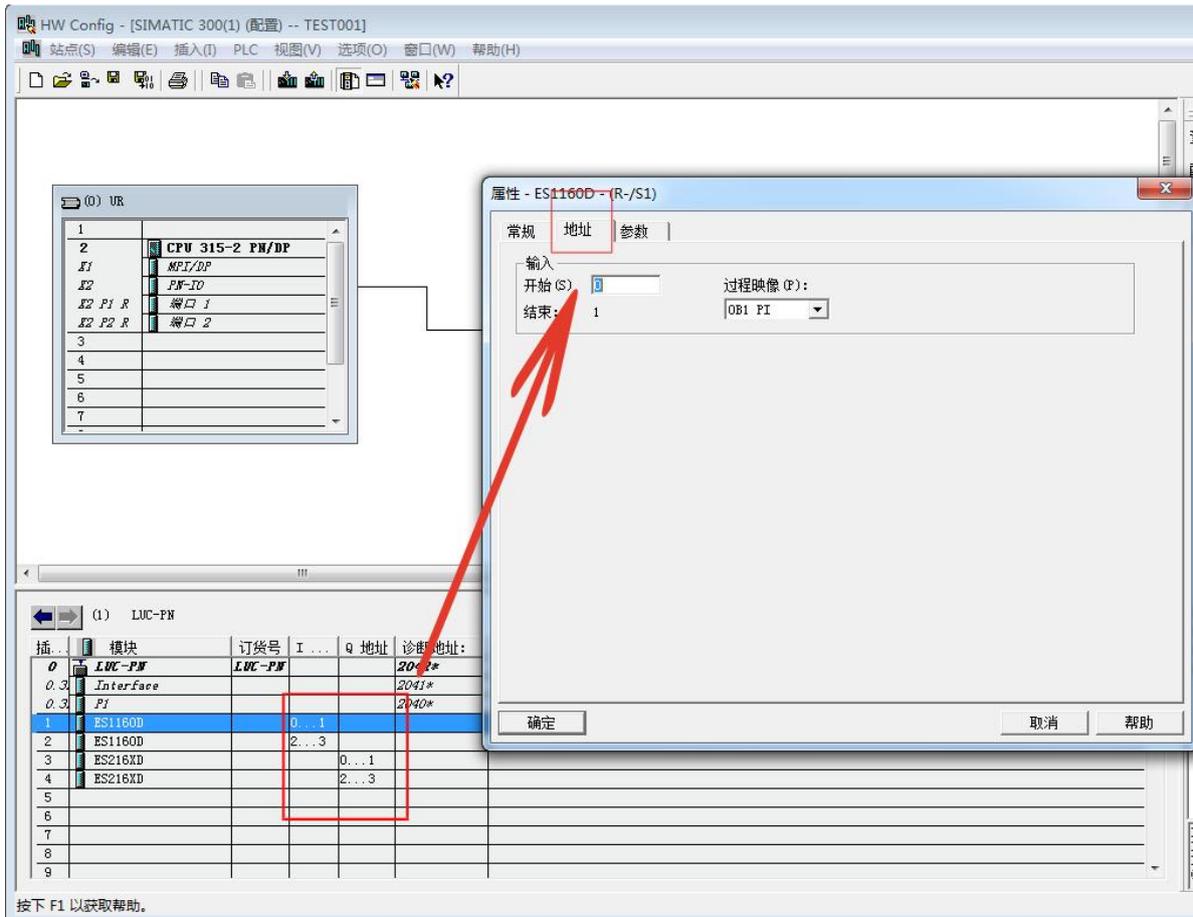
耦合器配置



双击扩展模块可以设置这个扩展模块的参数，具体参数定义见规格书

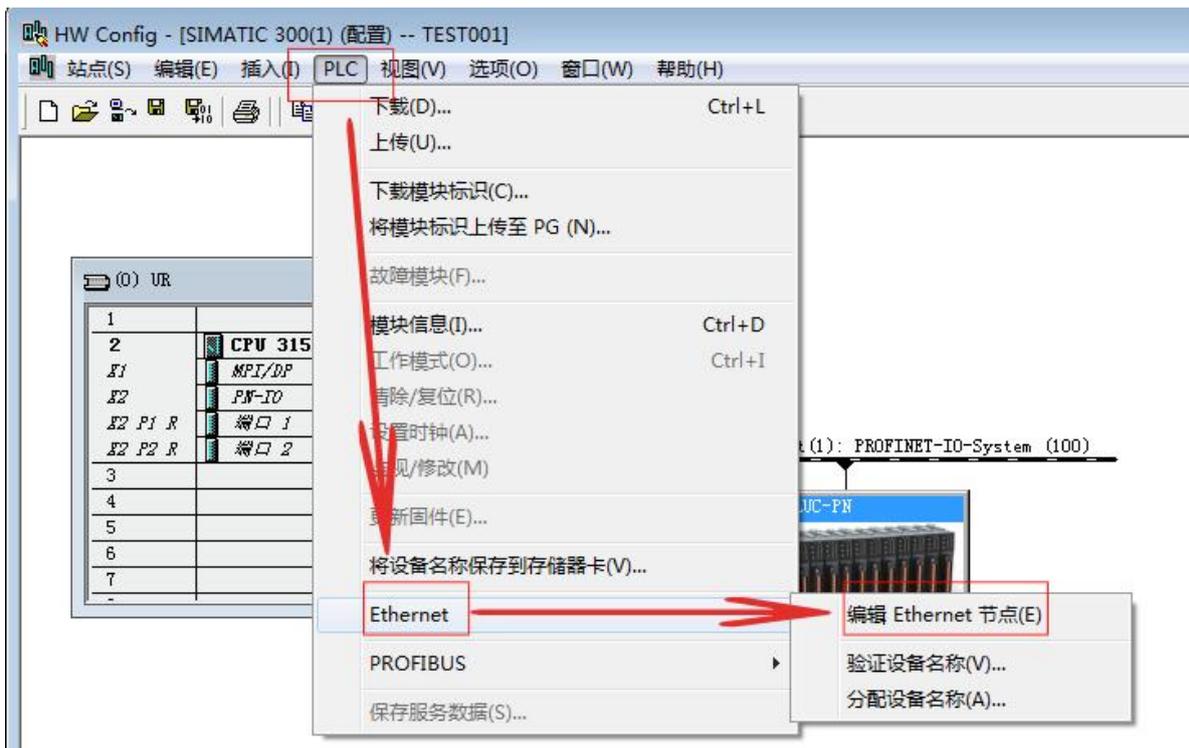


扩展模块在STEP7中地址修改，双击需要修改的模块，进入属性，点击地址修改开始的地址。

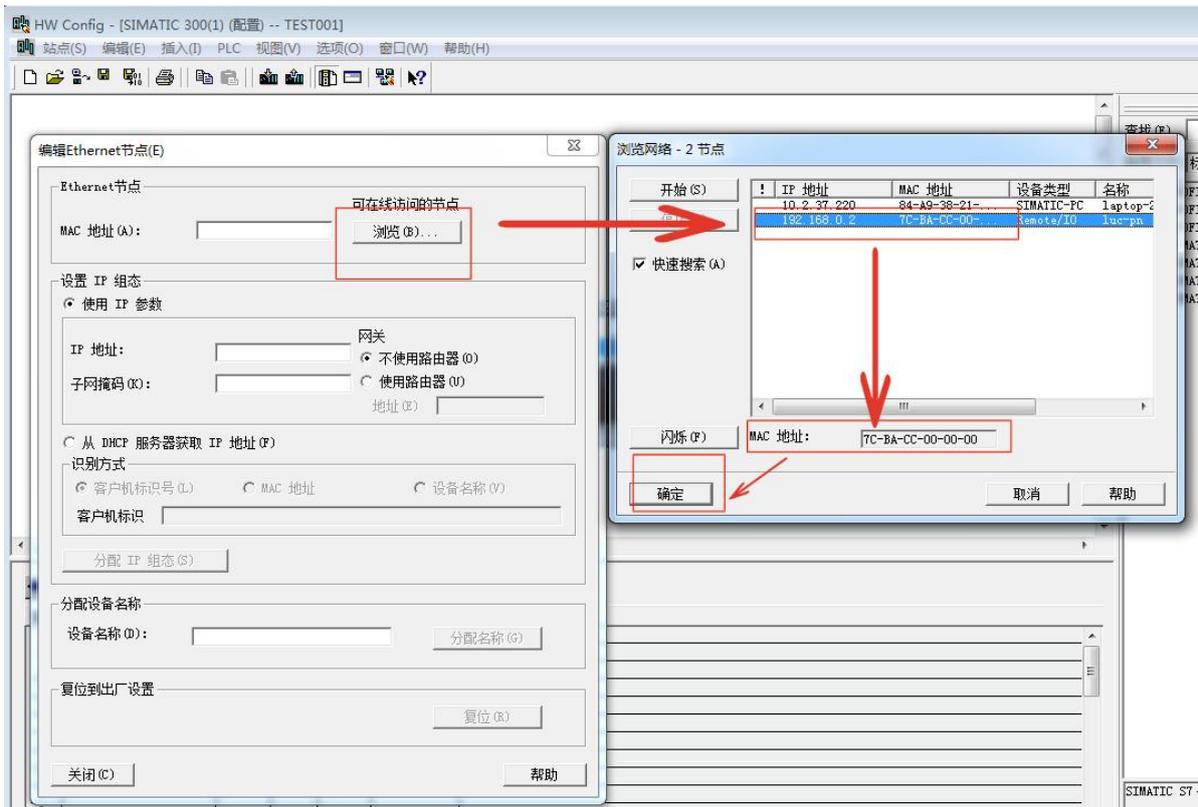


### 6. 确认和修改远程 IO 设置设备名称方式

方式一： 点击菜单栏的“PLC”选择“Ethernet”选择“编辑Ethernet节点”



在弹出编辑Ethernet节点的对话框中选择“浏览”，软件会自动搜索出当前网卡下的所有以太网设备，选择需要设置设备名称的设备所对应的MAC码，点击确定。



修改设备名称，点击“分配设备名称”。



**注意！该处的名称必须与项目中的一致：**

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。

7.完成设备硬件组态后下载程序，进入编程工作。

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](http://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