

编号: BAC-TS-xxx

**BECKHOFF** New Automation Technology

日期: 2017-10-17

上海市江场三路市北工业园区

版本: V1.0

163 号 5 楼 ( 200436 )

E\_mail: [peng.li@beckhoff.com.cn](mailto:peng.li@beckhoff.com.cn)

TEL: 021-66312666

FAX: 021-66315696

## 如何应用 CX 控制器网口实现 Profinet IO 通信

---

### 概 述

本文旨在示例 CX 控制器网口如何与 Prifinet 主站 西门子 S1200 PLC 实现数据交互。

### 文档中包含的文件

文件名称	文件说明

### 备 注

关键字: Prifinet ; CX 控制器; 数据交互

**说明:** 本次测试参考了陈利君老师的《TwinCAT2.0 从入门到精通\_V2.00\_0609》一书, 同时得到了杭州办同事俞文升的指导, 在此一并感谢!

### 免责声明

我们已对本文档描述的内容做测试。但是差错在所难免, 无法保证绝对正确并完全满足您的使用需求。本文档的内容可能随时更新, 也欢迎您提出改进建议。

*文档内容可能随时更新  
如有改动, 恕不事先通知*

## 1. 硬件准备

西门子 S1200 PLC 一台，CX5010 控制器一台，网线三根（PC1 连接 CX5010 一根，PC2 连接 S1200 PLC 一根，CX5010 与西门子 S1200 PLC 连接一根）。

## 2. 软件准备

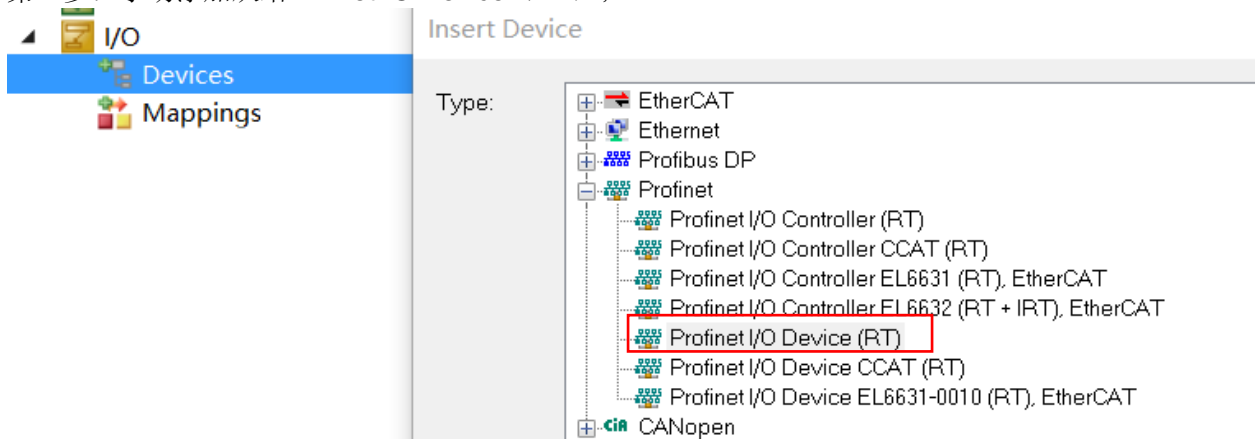
CX5010 系统为 CE7，TwinCAT V3.1.4020.28；

Beckhoff 的 Profinet IO Device 的 GSDML 文件请在官网上下载，此测试使用的是 2.25 版本（TC3，手动添加 Profinet Device IO 后显示的 GSDML 版本为 2.31 版本，这个不影响测试，但实际使用的时候建议使用 2.31 版本）。

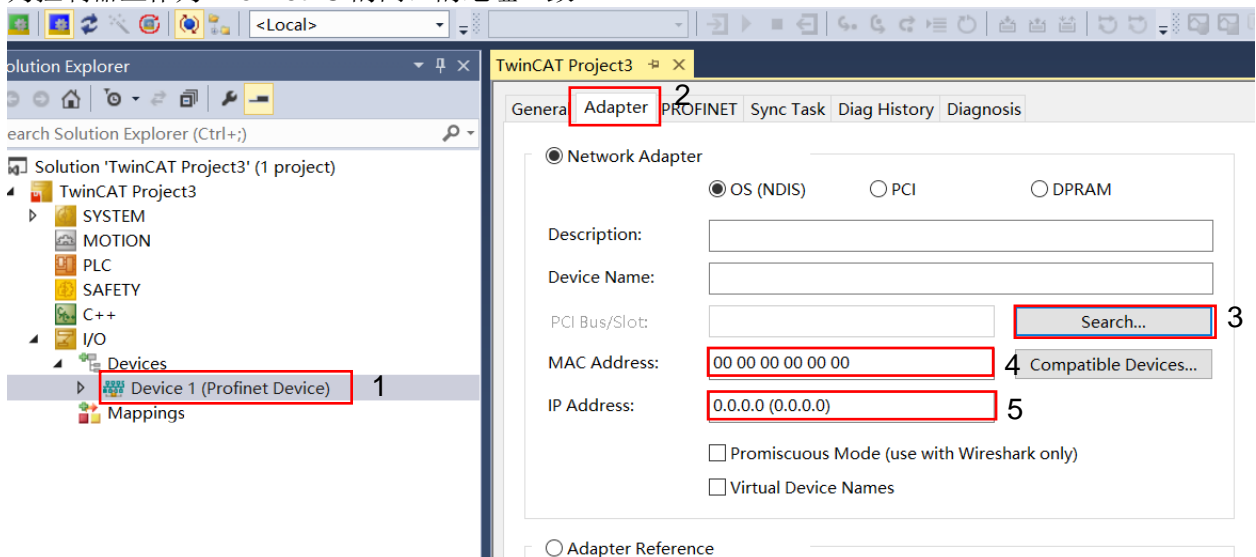
## 3. Beckhoff 控制器一侧的相关配置

注意：关于路由添加这一块，在此不在赘述。

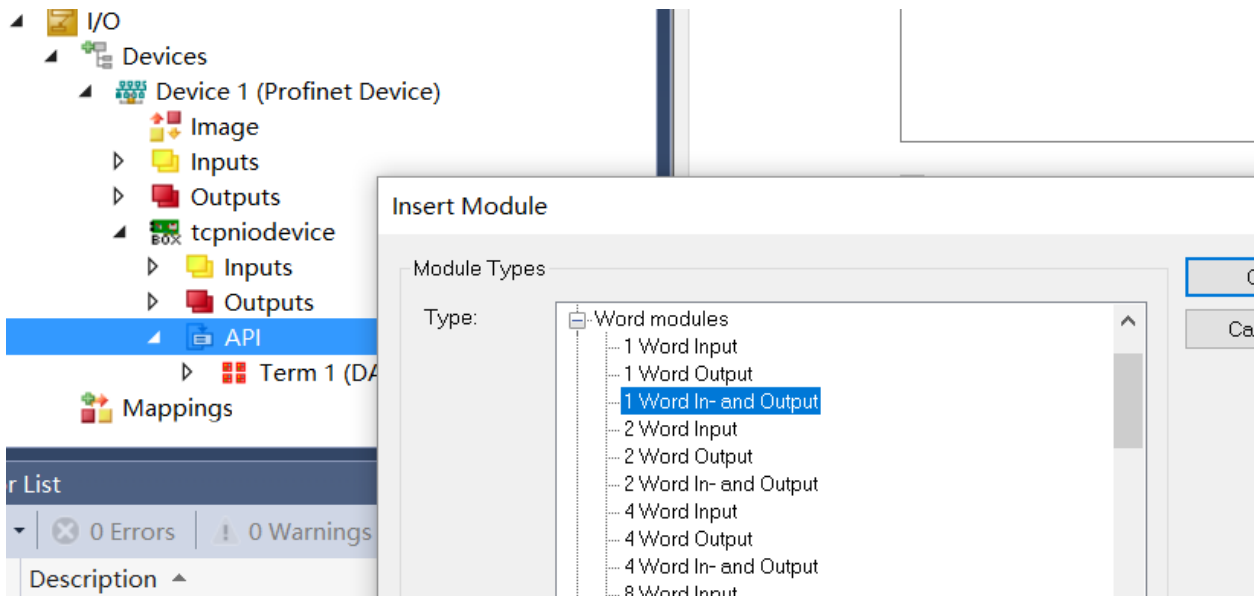
第一步：手动添加从站 Profinet IO Device (RT)；



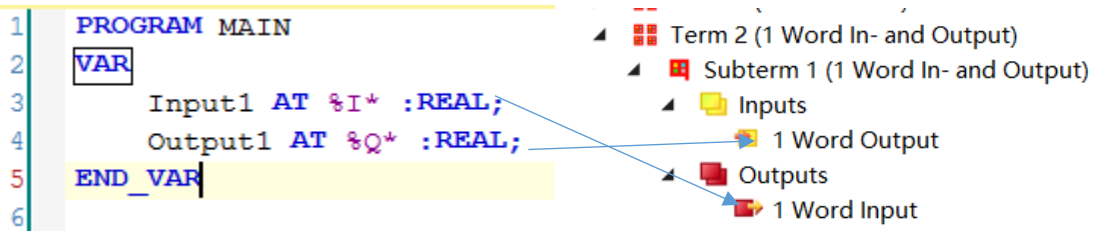
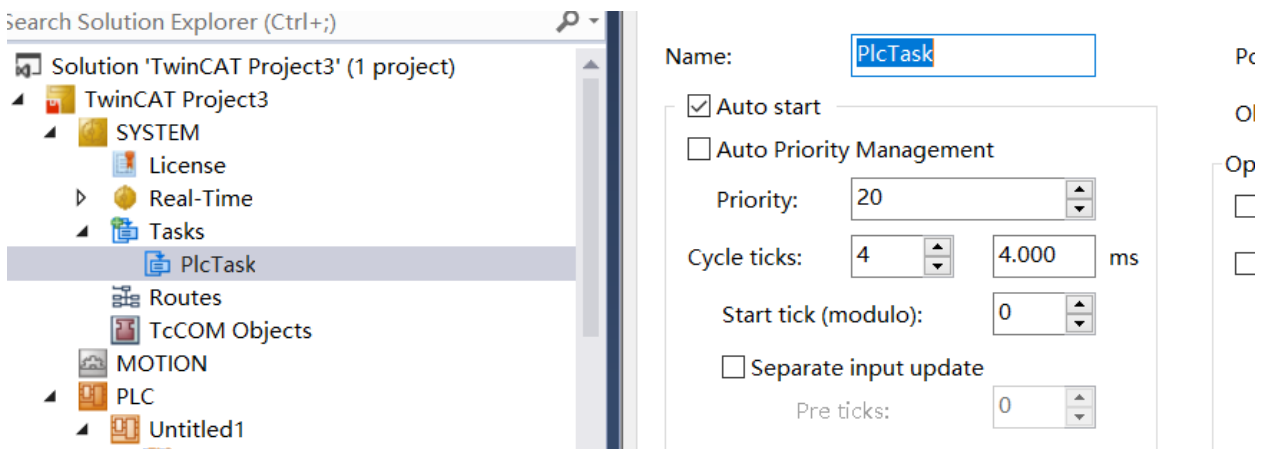
第二步：添加对应的网卡，按照 1-2-3-4-5 的顺序添加网卡，直至 4 和 5 处的 MAC 地址和 IP 地址为控制器上作为 Profinet IO 的网口的地址一致。



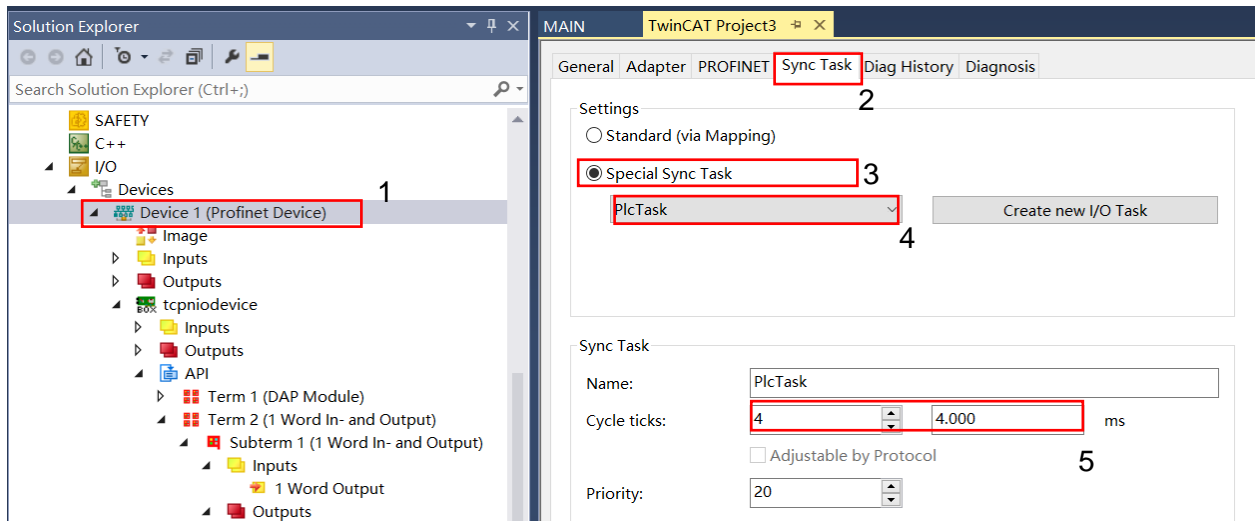
第三步：新建一组交互数据，右击 API，“Add New Item”，添加一组 1Word IN and Out。



第四步：新建一个 PLC TASK，设置该 PLC TASK 的 Cycle 为 4ms（与西门子 PLC 中设置的通信周期一致！！），并新建 PLC 与西门子 S1200 交互的数据列表，与 API 中添加的数据一一链接。



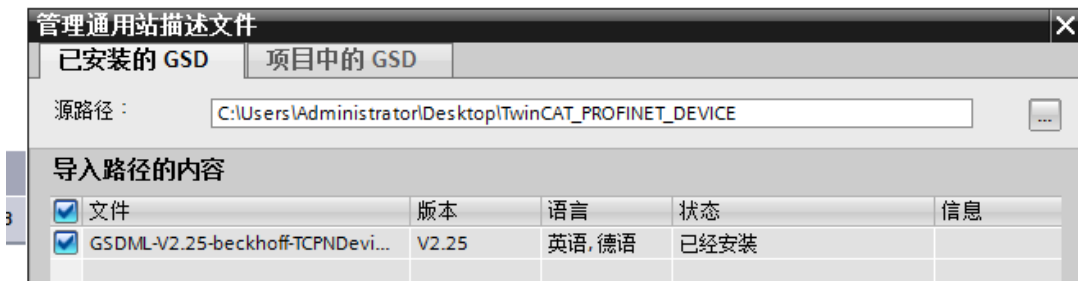
第五步：设置 Profinet 的任务周期；



第六步：保存，并激活配置。

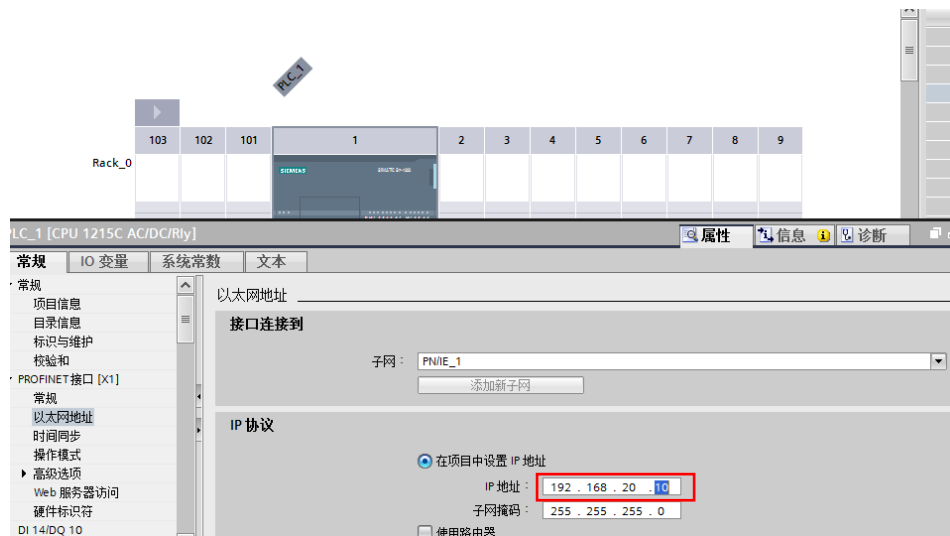
4. 西门子 PLC 配置，新建一个 S7-1200 程序，本例是以博途 V14 SP1 为例,步骤如下：

第一步：安装 GSD 文件，在博途软件中，选择菜单栏的“选项”-----“管理通用站描述文件（GSD）” 如图所示：

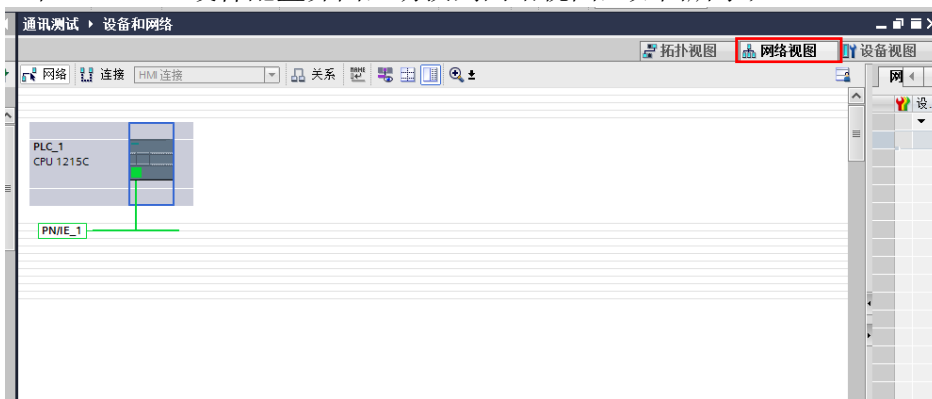


选择需要安装的 GSD 文件，文件名“GSDML-V2.25-beckhoff-TCPNDevice-20120117.xml”；

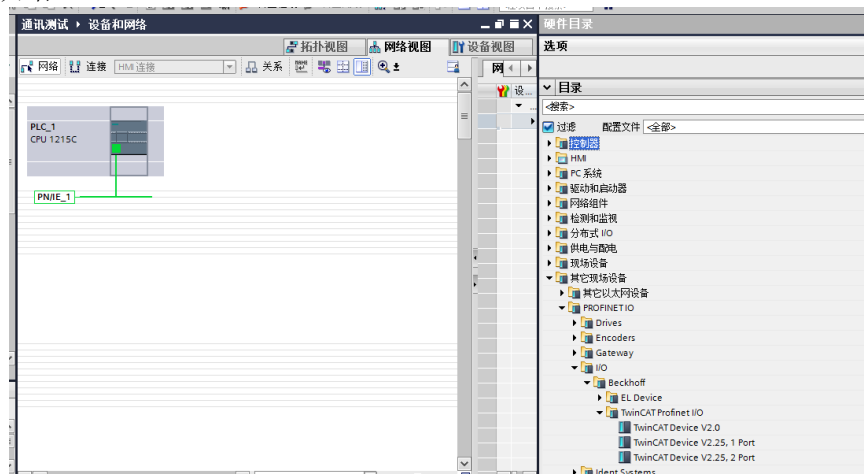
第二步：组态网络，本例是以 S7-1200 为主站，CX5020 为从站；在 S7-1200 设备视图，S-1200PLC 右键点击属性，配置接口子网以及 S7-1200 的 IP 地址，此地址与倍福 PLC 地址（为 192.168.20.1）需在同一个网段里，如图所示：



第三步：在 S7-1200 硬件配置界面，切换到网络视图，如图所示：



组态 IO 从站：

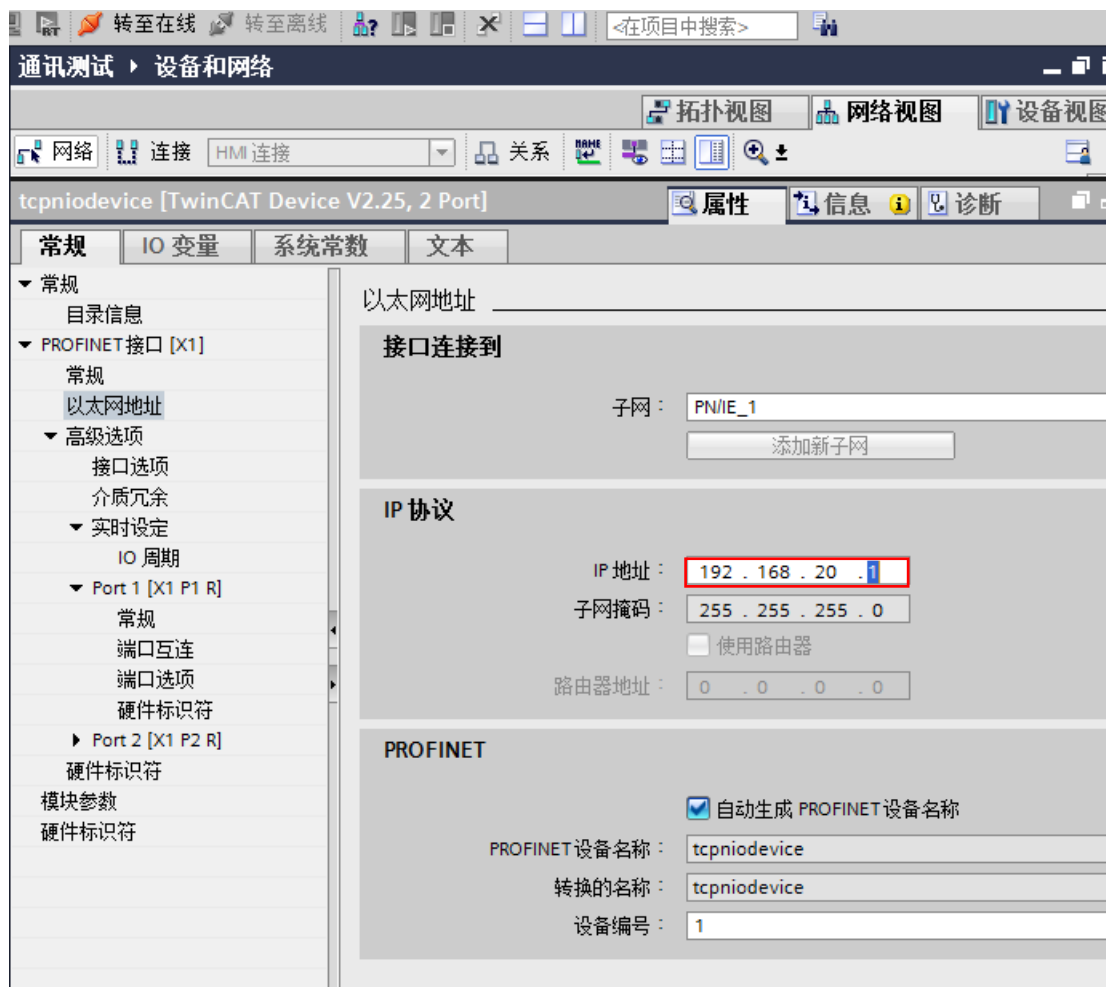


选中“TwinCATDevice v2.25,1Port”拖到网络视图，

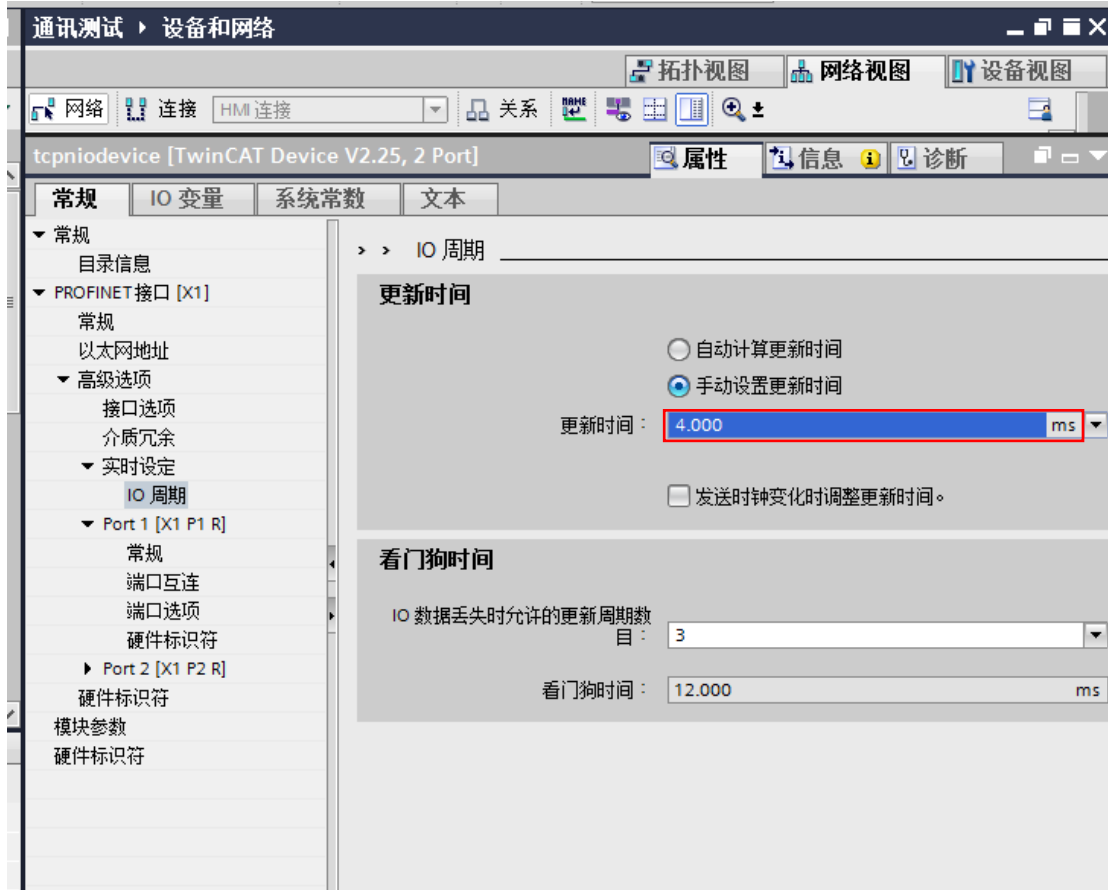


点击刚才拖动的硬件上的“未分配”按钮，为 IO 选择对应的控制器，点击连接 S7-1200 的网络名称，本例是“PLC\_1.PROFINET 接口\_1”。

在网络视图里，点击倍福 IO 属性，弹出如下对话框，设置 IP 地址，此地址是倍福 PLC 的 PROFINET 网口对应的地址：



第四步：设定 IO 通信周期：



本周期与 Profinet IO 的设定周期一致。

第五步：添加 yan 交互的数据 1Float IN and OUT，把需要交换的数据类型拖到右边模块下面，本例是 1个 FLOAT 的输入与 1个 FLOAT 的输出。

