

目录

1. 概述.....2

2. Run LED 状态灯定义.....2

3. Modbus RTU 地址映射.....2

4. 博途加载设备4

5. STEP7 加载设备7

6. STEP 7-Micro/WIN SMART 加载设备12

7. 产品技术参数15



版权所有
佛山市高迈德信息科技有限公司
2024 年 2 月 1 日

免责声明条款

感谢您购买高迈德产品。在使用之前，请仔细阅读本声明，一旦使用，即被视为对本声明全部内容的认可和接受。请严格遵守手册、产品说明和相关的法律法规、政策、准则安装和使用该产品。在使用产品过程中，用户承诺对自己的行为及因此而产生的所有后果负责。因用户不当使用、安装、改装造成的任何损失，高迈德将不承担法律责任。

本产品及手册为高迈德版权所有。未经许可，不得以任何形式复制翻印。关于免责声明的最终解释权，高迈德所有。

1. 概述

高迈德 PN-01MB-R 是一款 Profinet 转 Modbus RTU Server 网关，用于将 Profinet 网络数据映射到 Modbus 网络。使用 GSD 文件进行集成，免代码双向通讯，可以快速实现 PLC profinet 协议转成 modbus rtu server 和上位机的通讯。网关提供一路 RS485 接口，支持两个 RJ45 以太网端口具有交换机功能。输入、输出各支持 1000 字节。

2. Run LED 状态灯定义

模块 run 指示灯正常数据通信时 LED（绿）常亮，故障时灭。

开机时 LED 灯短闪一次

- ◆LED 灭：无 Profinet 网络信号
- ◆LED 闪亮（2 秒周期）：检测到 Profinet 通信，组态尚未完成
- ◆LED 闪亮（0.5 秒周期）：组态软件正在控制 LED 闪灯
- ◆LED 常亮：数据传送中

3. Modbus RTU 地址映射

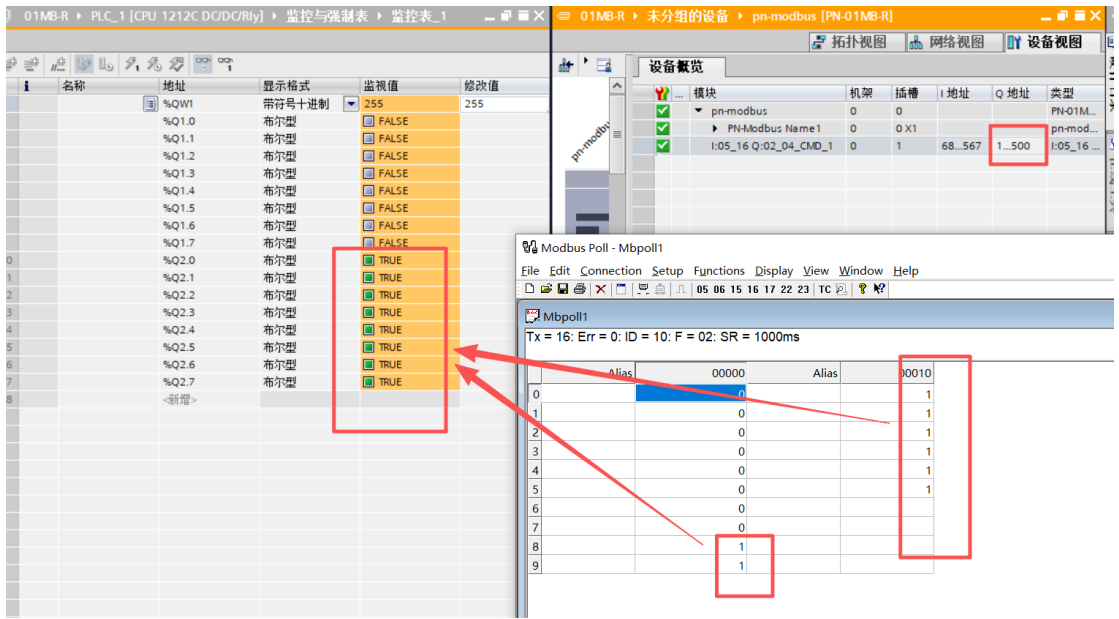
3.1. PLC 内部寄存器地址与 modbus 地址映射关系如下，x 为 PN 分配的寄存器起始地址：

Modbus 地址	PLC 寄存器地址	数据类型	Modbus 功能码
0x00000~	Ix. 0	位	01、05、15
4x00000~	IWx	字	03、06、16
1x00000~	Qx. 0	位	02
3x00000~	QWx	字	04

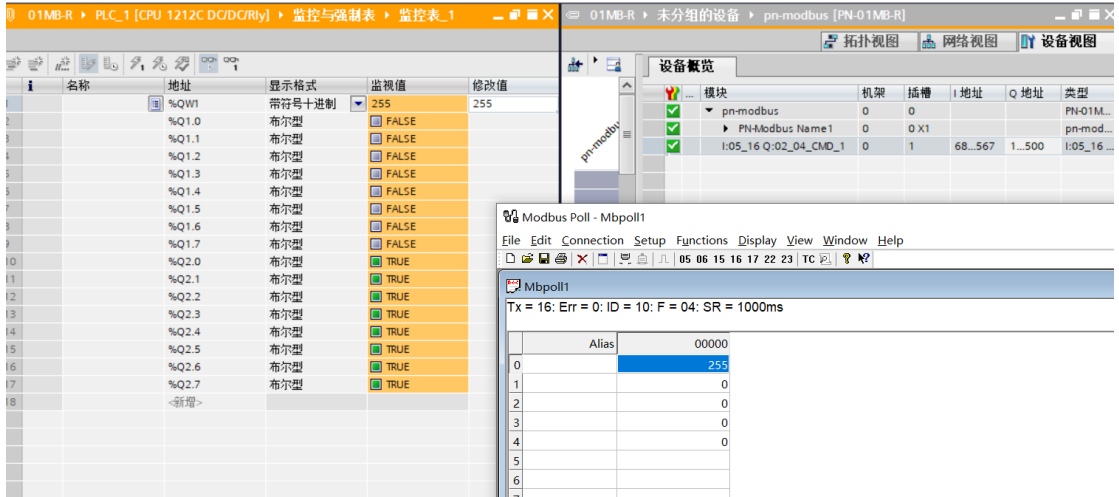
3.2. 使用 Modbus poll 工具示例

此例中，Q 区分配的起始地址是 1，I 区分配的起始地址是 68。

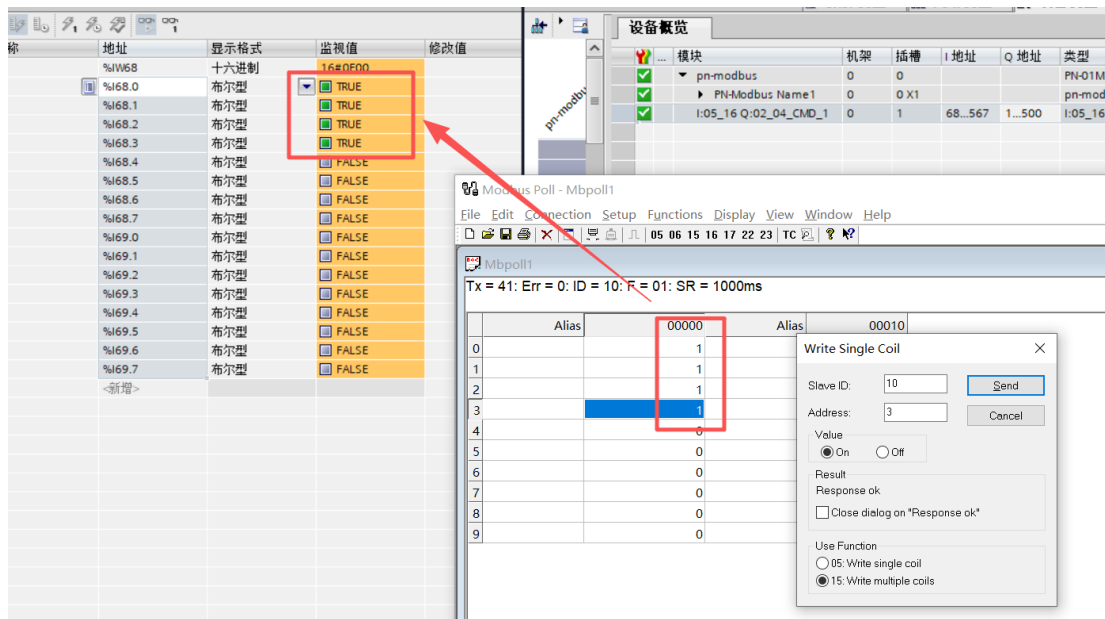
使用 02 功能码读 PLC Q 寄存器的位地址如下：



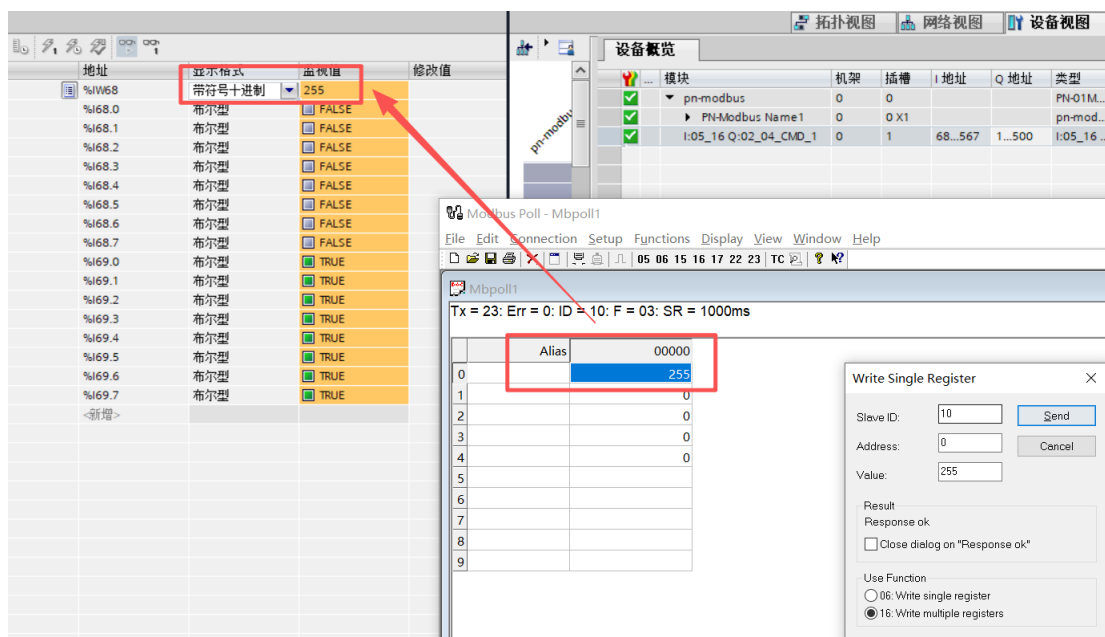
使用 04 功能码读取 QW1 字地址, 如下:



使用 01/05/15 功能码读写 I 区的位地址, 如下:



使用 03/06/16 功能码读写 I 区的字地址，如下



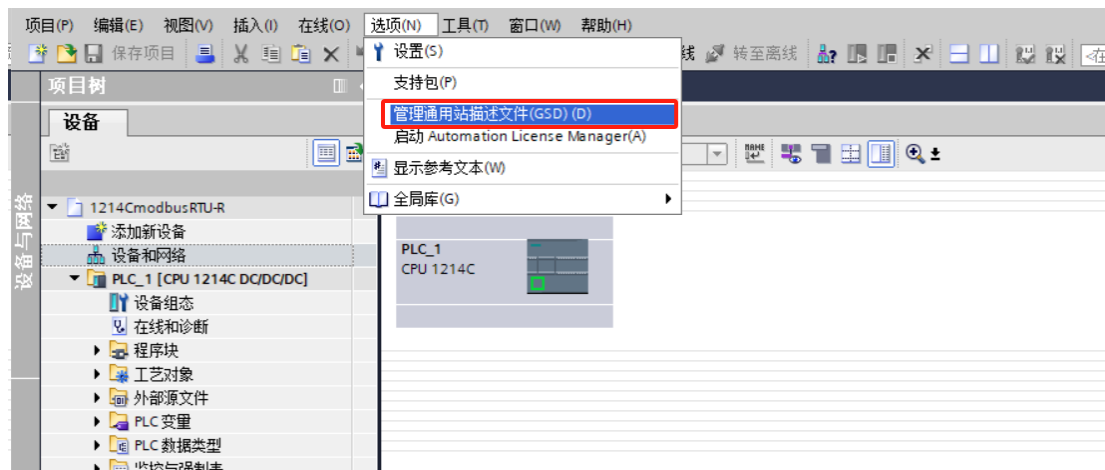
Modbus RTU 上行和下行最大支持各 1000 个字节。

默认映射 500 个字节，修改长度可以修改 GSD 文件中的 Length，修改完重新加载即可。

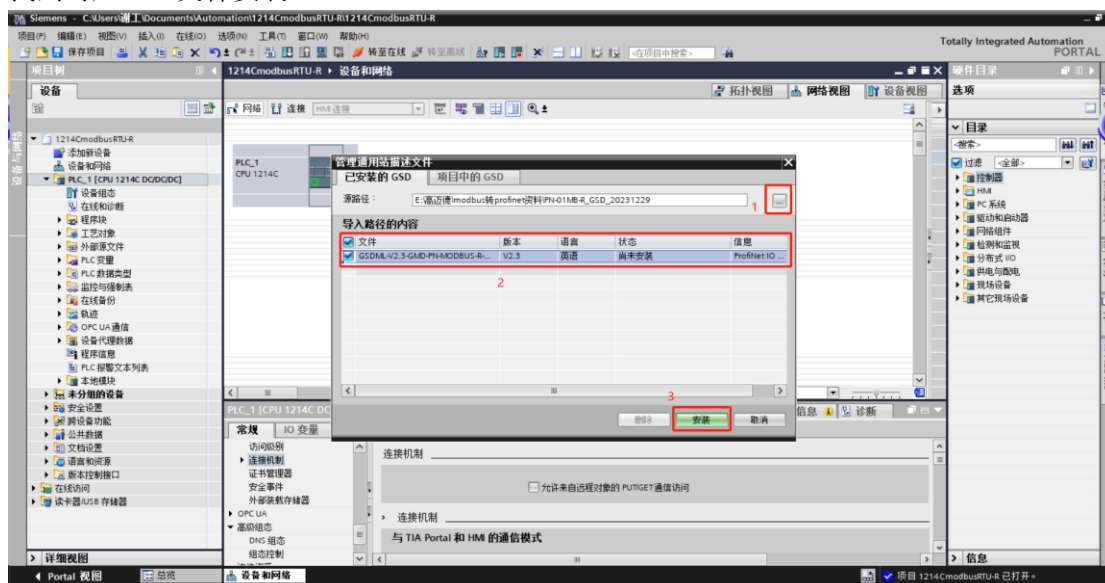
```
<DataItem DataType="OctetString" Length="500" UseAsBits="true" TextId="Input" />
<DataItem DataType="OctetString" Length="500" UseAsBits="true" TextId="Output" />
```

4. 博途加载设备

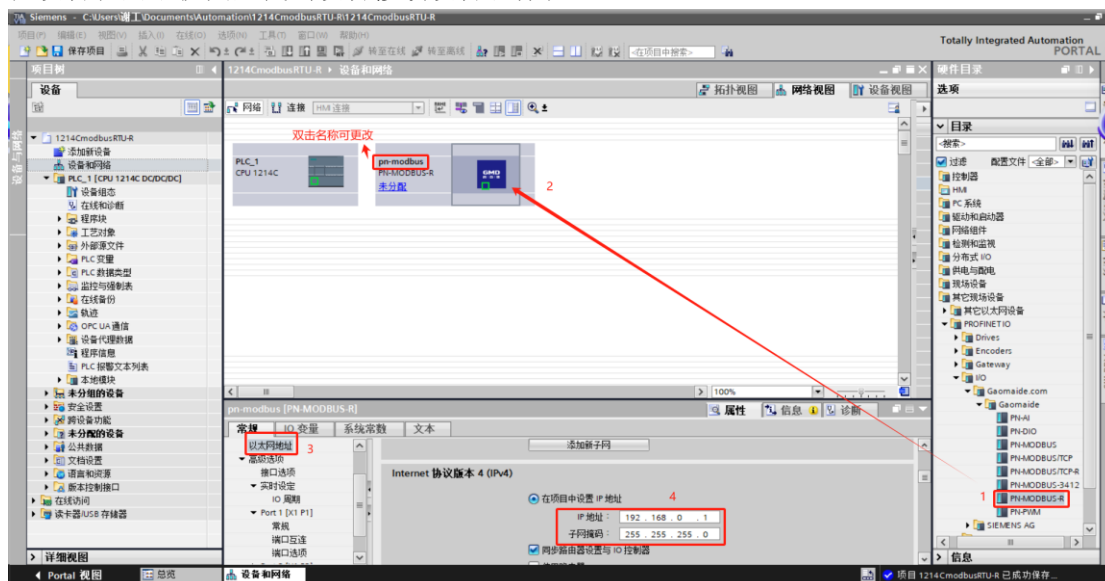
在工具栏选项下拉菜单中点击管理通用站描述文件（GSD）



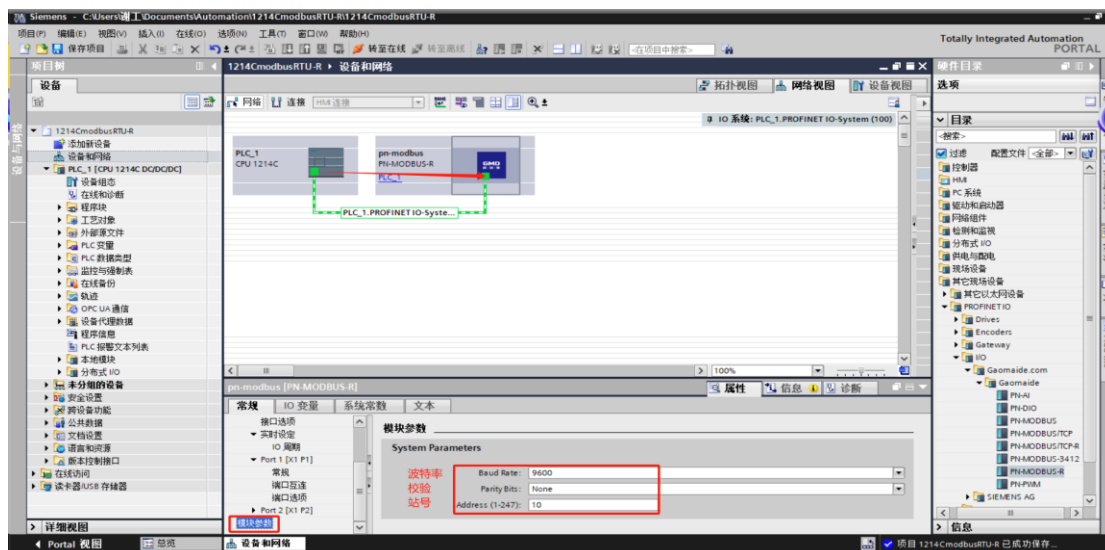
找到对应 GSD 文件安装



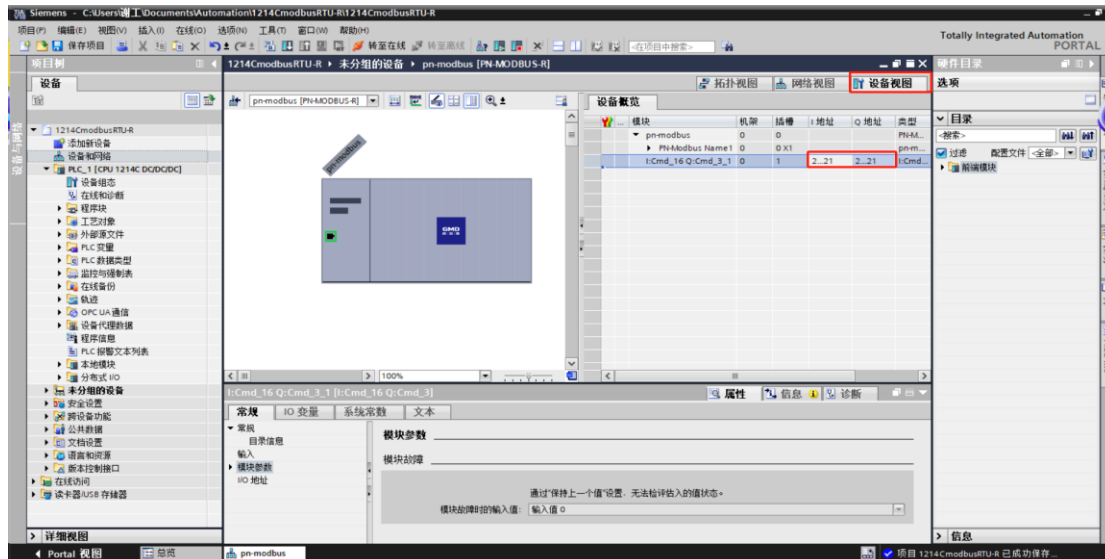
在设备和网络视图里找到设备修改设备名称和 IP 地址



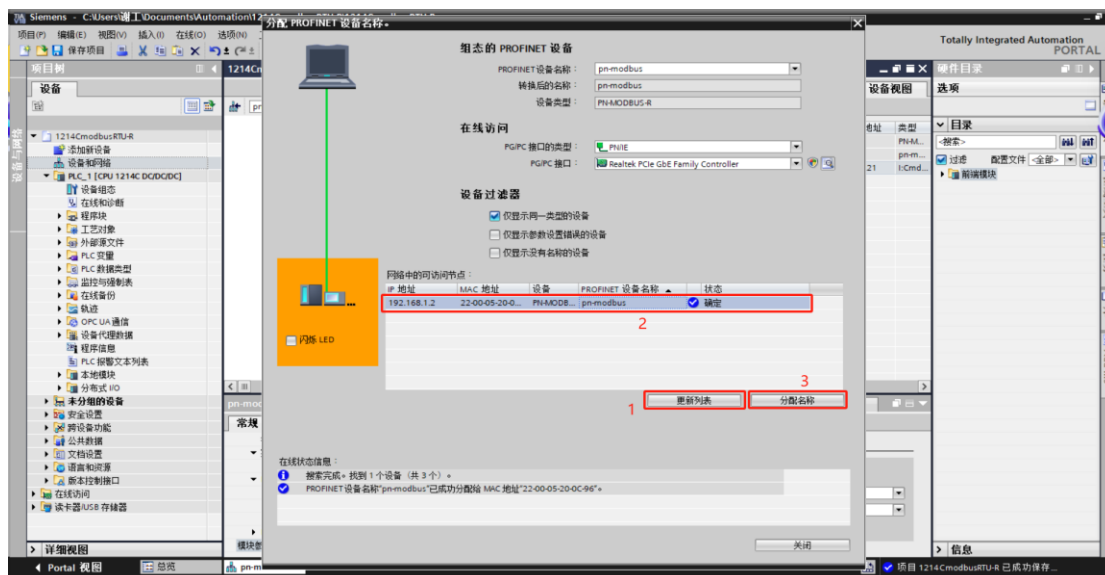
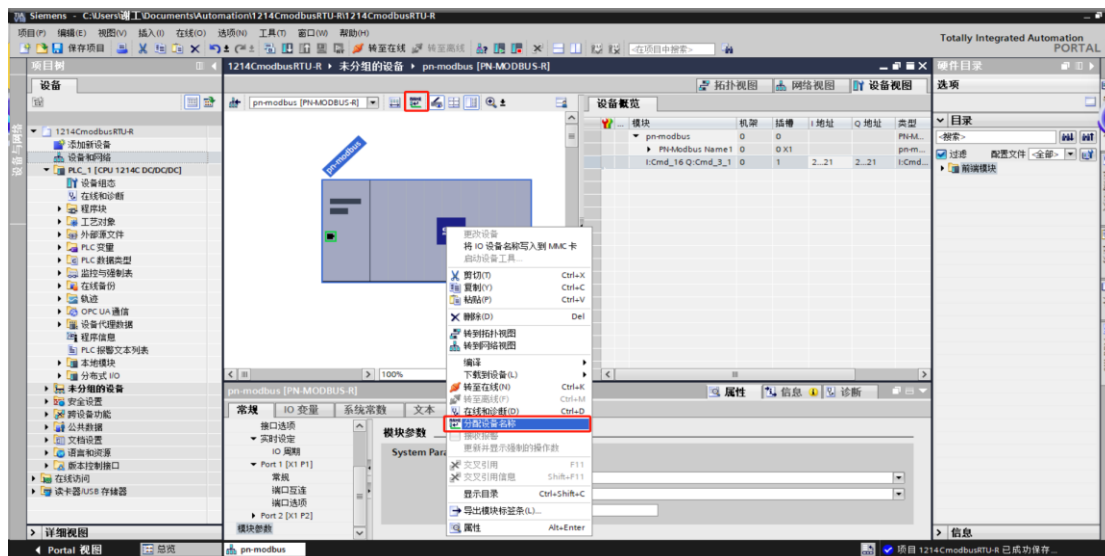
分配 I/O 控制器, 在常规-模块参数中设置波特率, 校验, 站号



在设备视图里可更改 PLC 映射内部地址

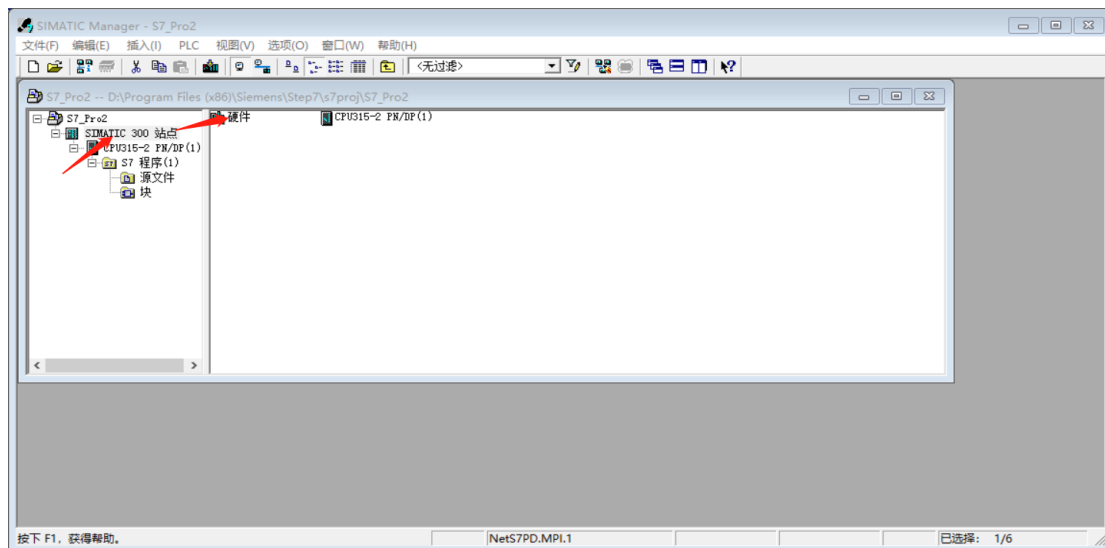


选中设备, 分配设备名称

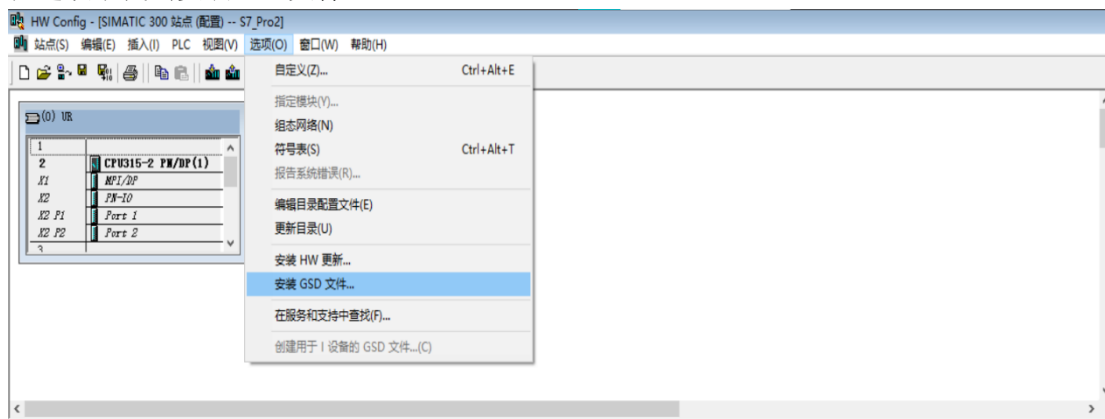


5. STEP7 加载设备

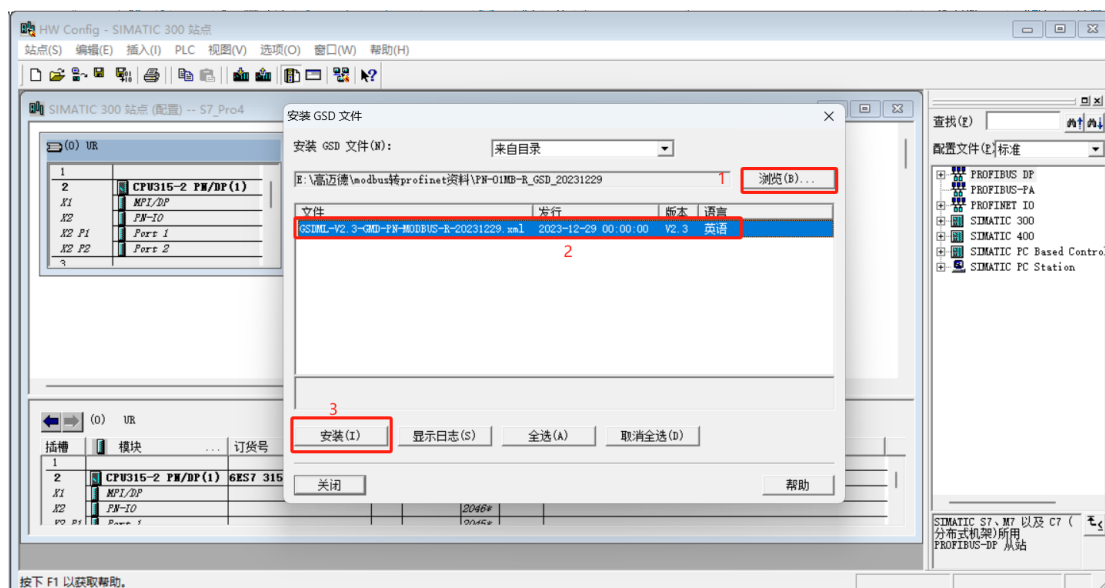
点击站点，双击硬件进入组态设备



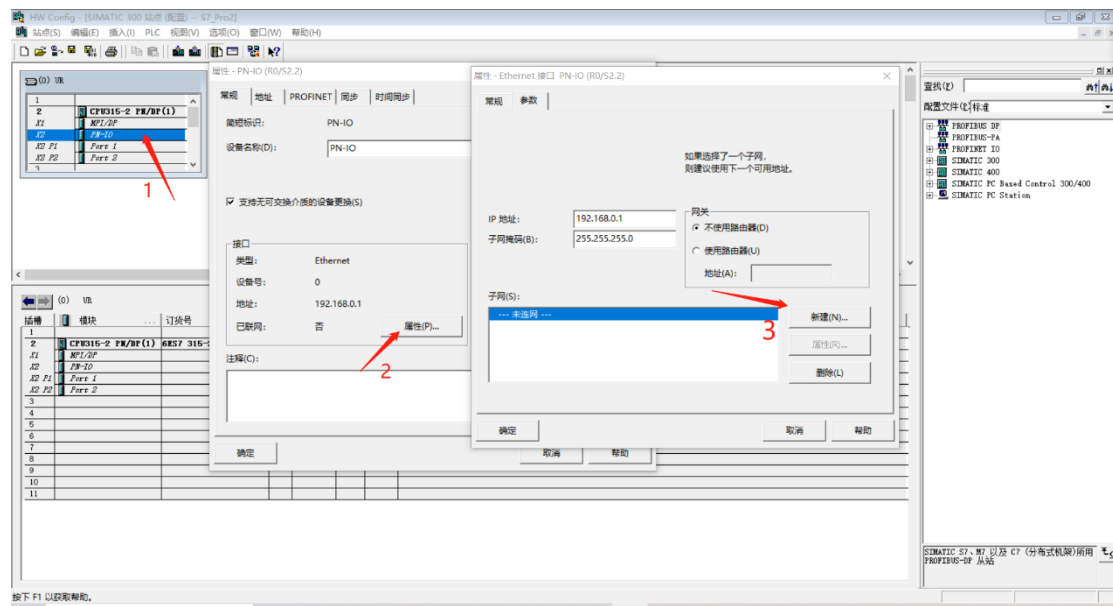
在选项中找到安装 GSD 文件



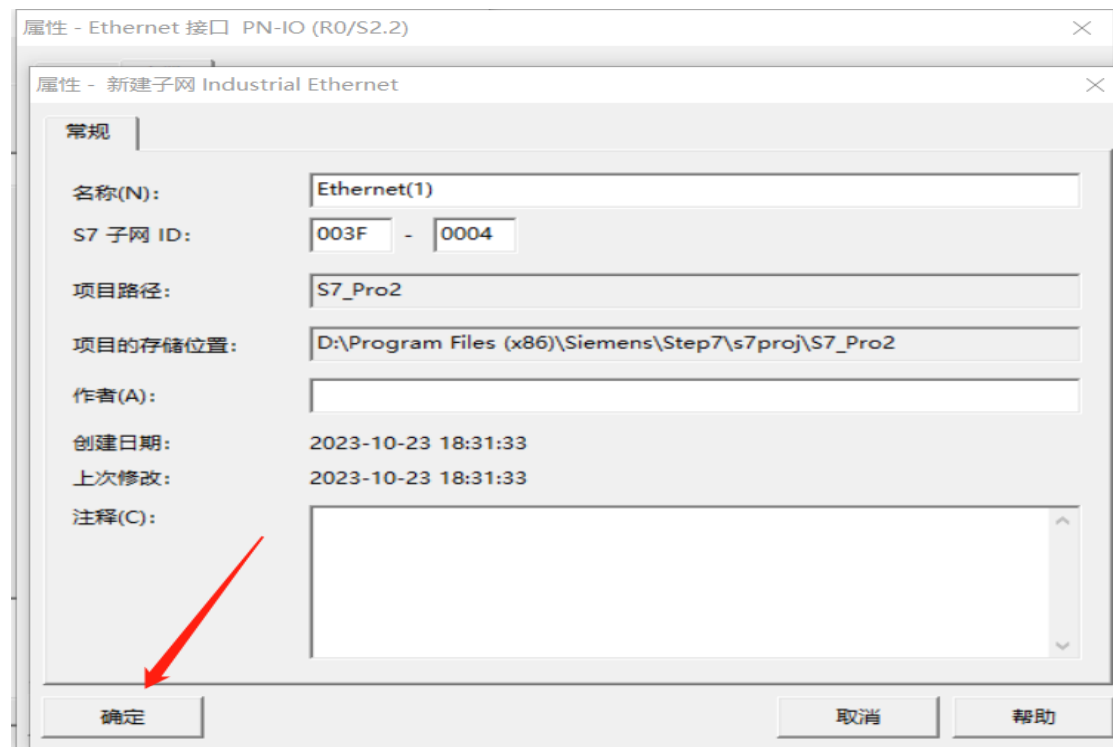
找到 GSD 文件目录, 选择对应的文件安装



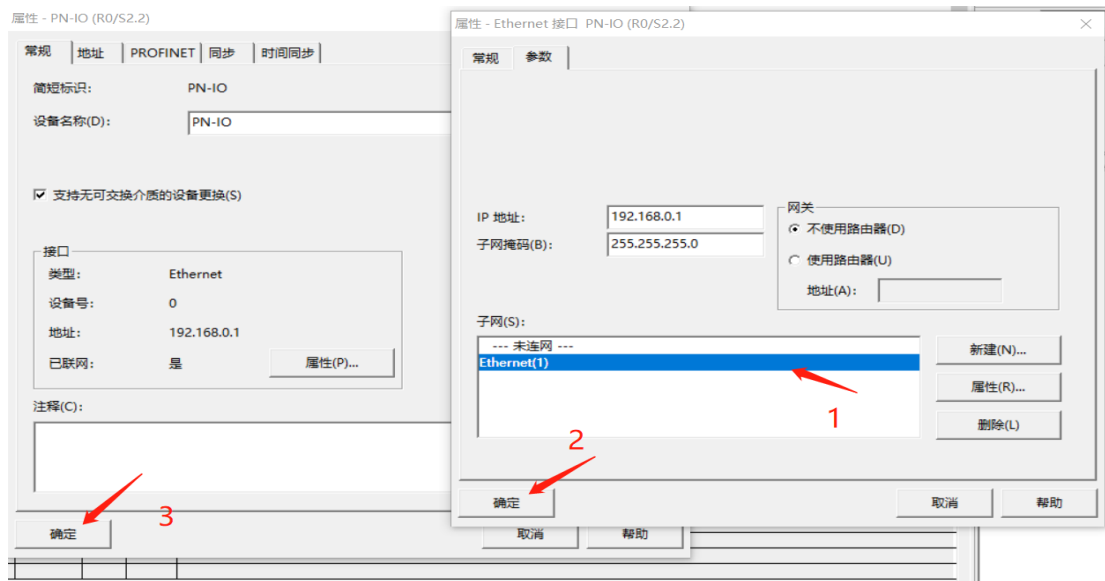
双击 PN-IO，在常规接口中点击属性，新建



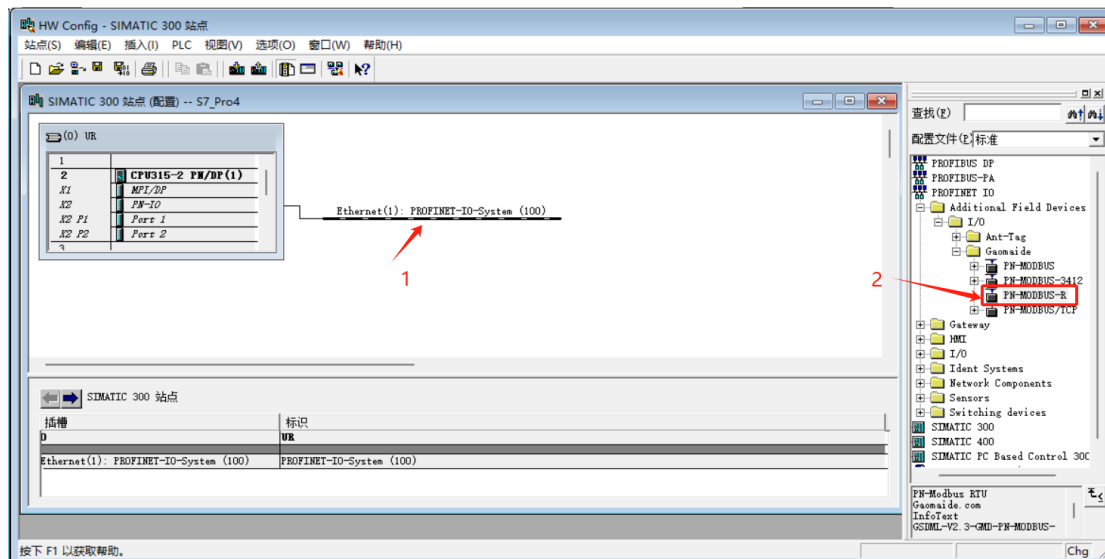
确定



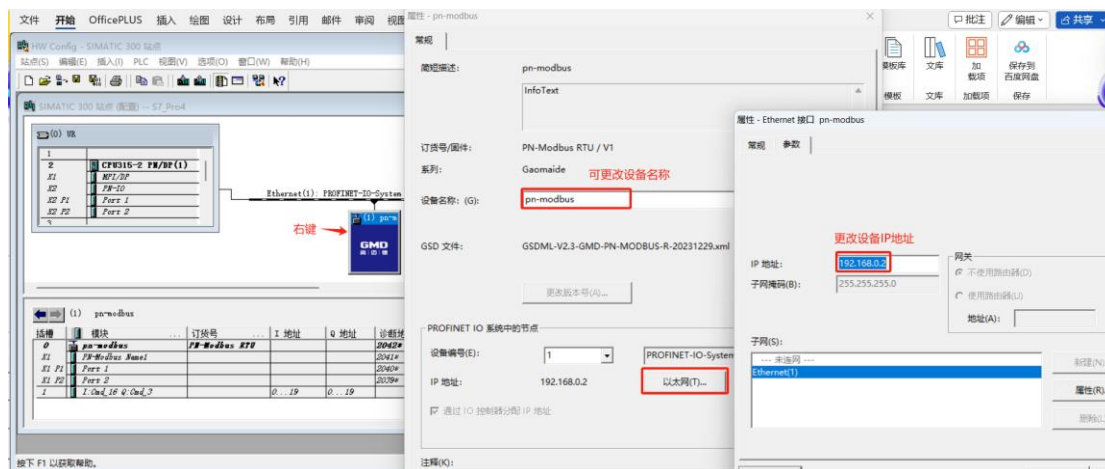
选择添加的 Ethernet 子网，确定



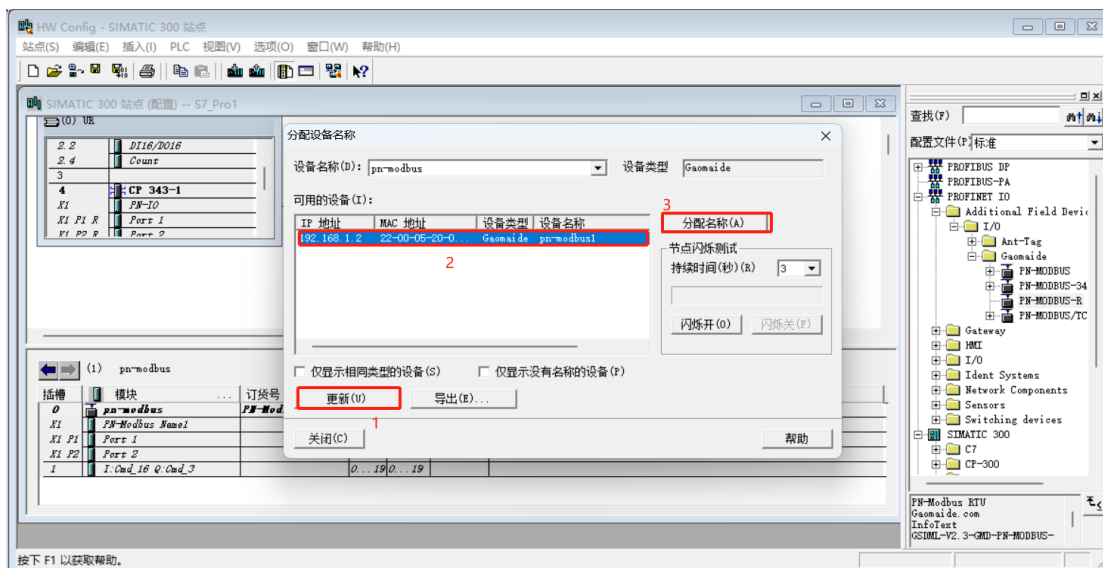
点击选中 Ethernet (1)，找到在 PROFINET IO/Additional Field Devices/IO/Gaomai de 的 PN 模块



右键设备-对象属性，可更改设备名称 IP

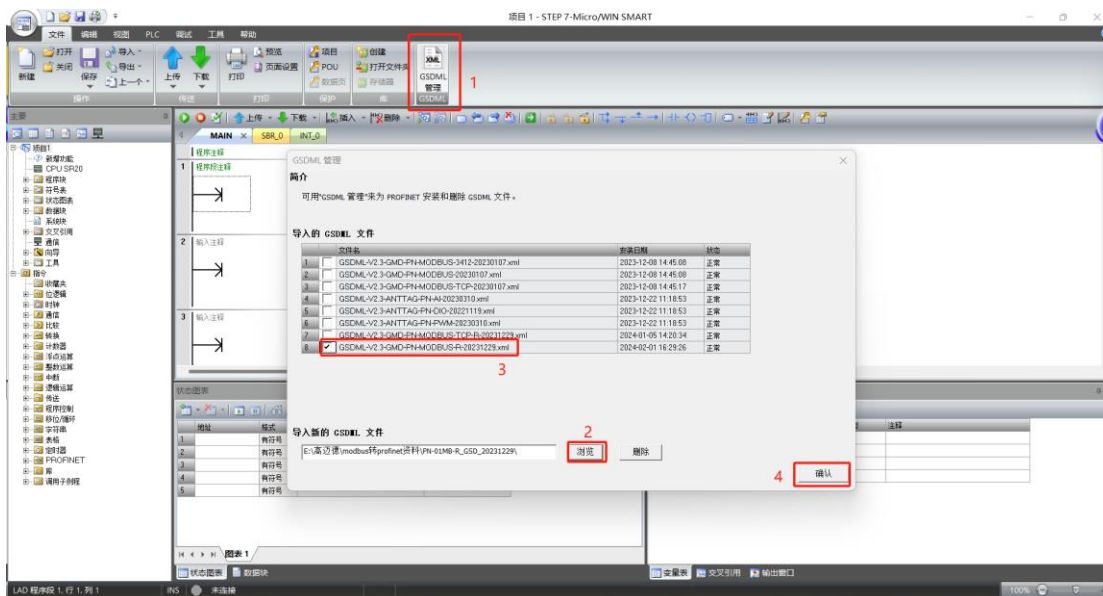


双击命令进入属性界面，可更改起始地址

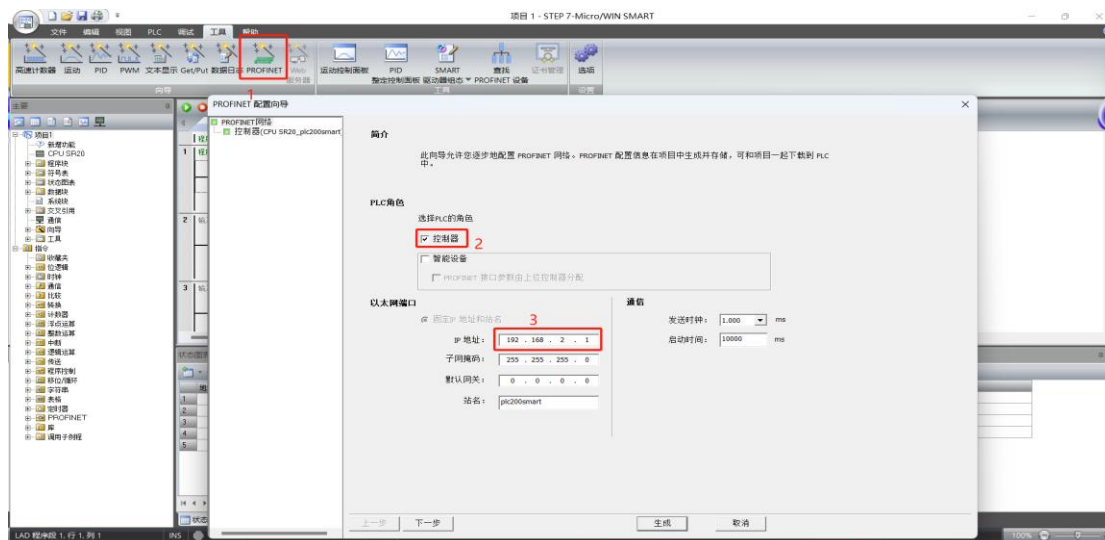


6. STEP 7-Micro/WIN SMART 加载设备

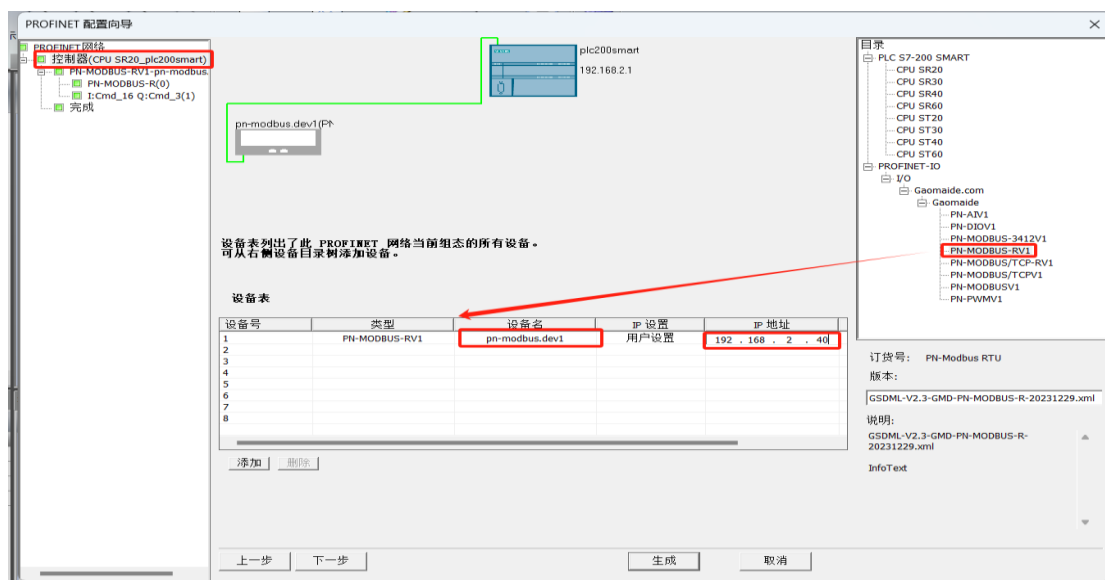
文件栏中找到 GSDML 管理，找到 GSD 文件位置勾选对应设备 GSD 安装



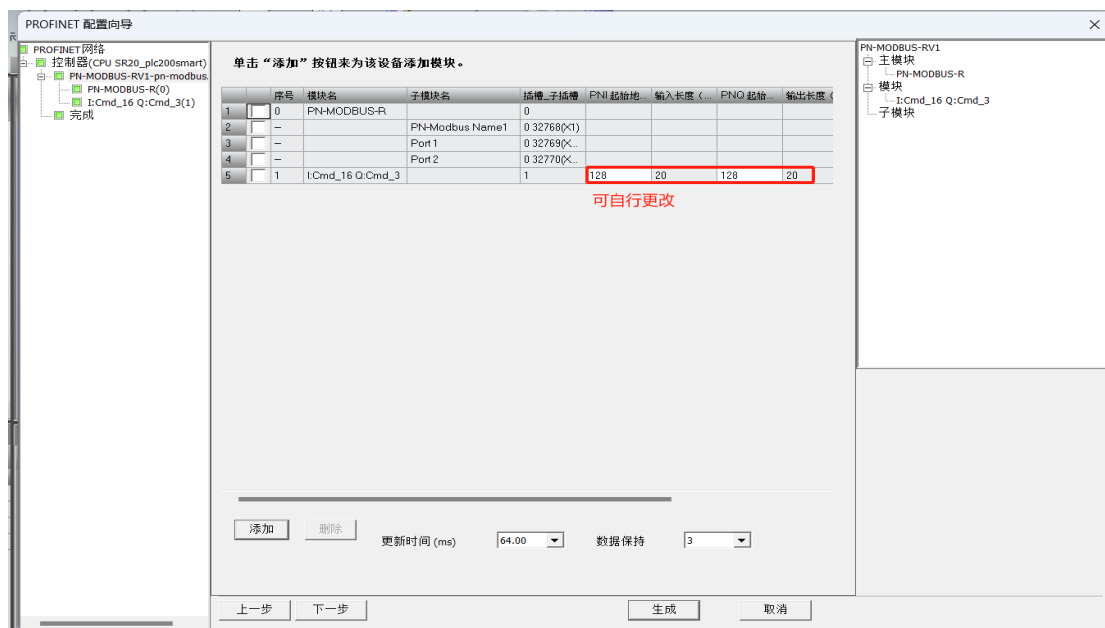
在工具栏中 PROFINET 向导选择 PLC 做为控制器



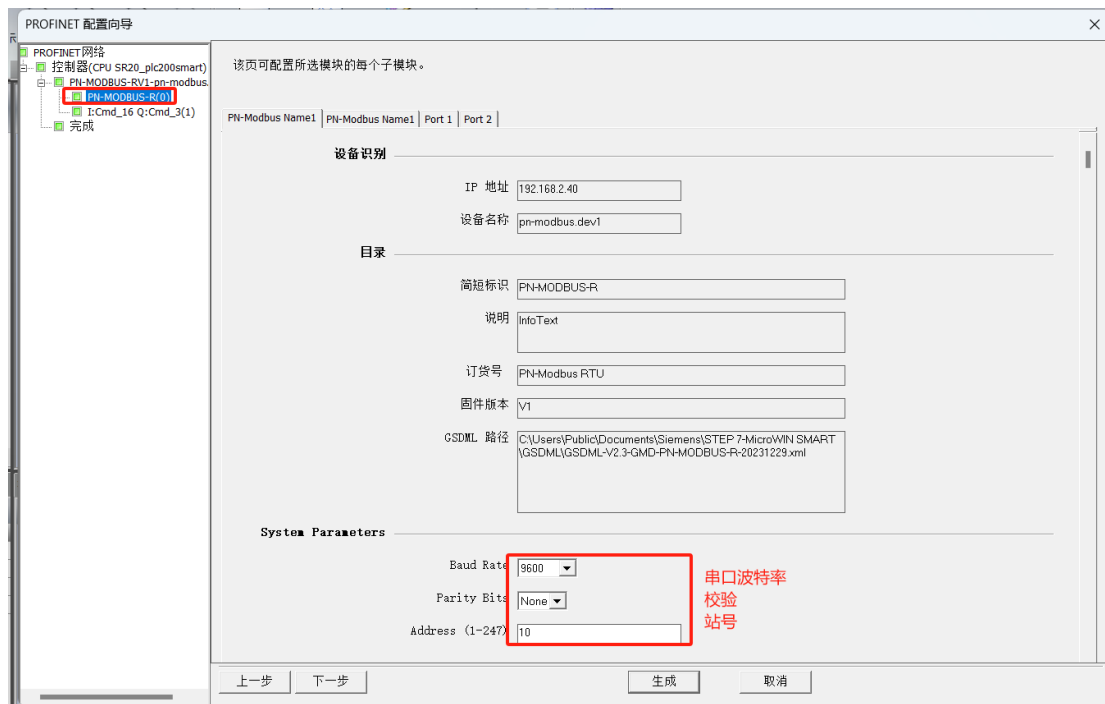
在控制器选项找到对应设备型号，双击设备名称或设备 IP 可更改



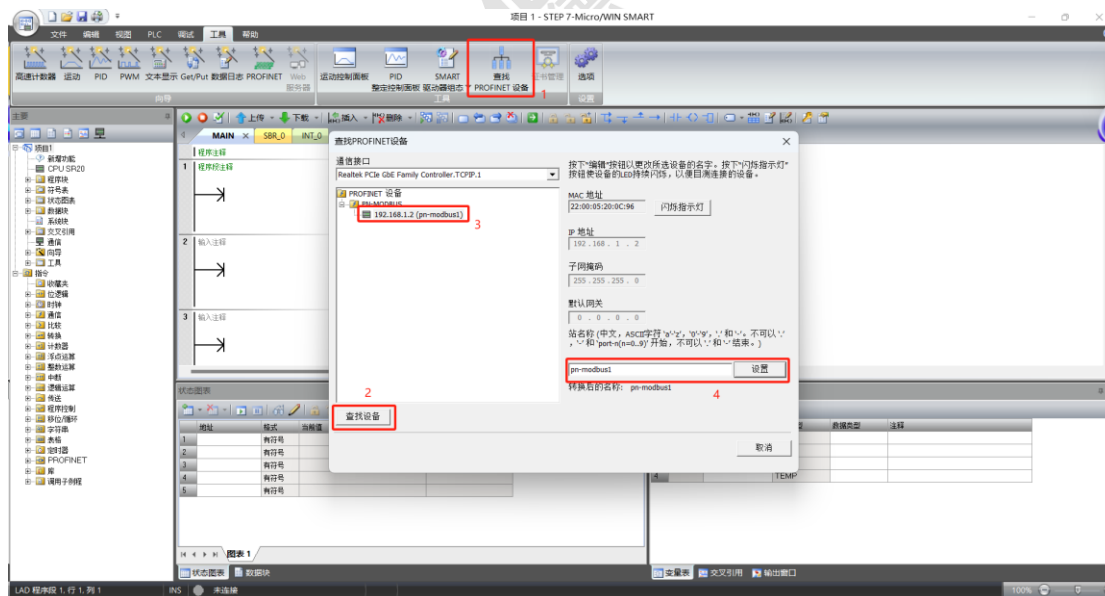
设备列表中可修改 PLC 对应内部映射地址



设置串口波特率，校验，站号



点击查找 PROFINET 设备分配对应的设备名称



7. 产品技术参数

Profinet	RT_Class_1
最快循环周期	1ms
发送字节	最大 1000 字节
接收字节	最大 1000 字节
诊断	无
RS485 串口	1 通道隔离 RS485 接口, modbus rtu 协议 8 位, 校验位: (奇、偶、无) 波特率(bps): 1.2k, 2.4k, 4.8k, 9.6k, 19.2k, 38.4k, 57.6k, 115.2k
MODBUS 指令	0x01, 0x02, 0x03, 0x04, 0x05, 0x06, 0x0F, 0x10
最多支持设备数量	50
以太网口	2 路 RJ45 以太网接口, 支持 100BASE-TX, 全双工通信
工作电压	12-24V DC
外形尺寸	100.8*80*35mm
工作温度	-40 到 85℃

GMD
高迈德
工业领域通讯专家