



PROFINET

总线阀岛

用户手册



南京实点电子科技有限公司

版权所有 © 南京实点电子科技有限公司 2018。保留一切权利。

非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

商标声明

和其他实点商标均为南京实点电子科技有限公司的商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

注意

您购买的产品、服务或特性等应受实点公司商业合同和条款的约束，本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，实点公司对本文档内容不做任何明示或默示的声明或保证。

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

南京实点电子科技有限公司

地址：江苏省南京市雨花经济开发区凤华路 18 号 5 幢 4 楼

邮编：210038

电话：4007788929

网址：<http://www.solidotech.com>

目 录

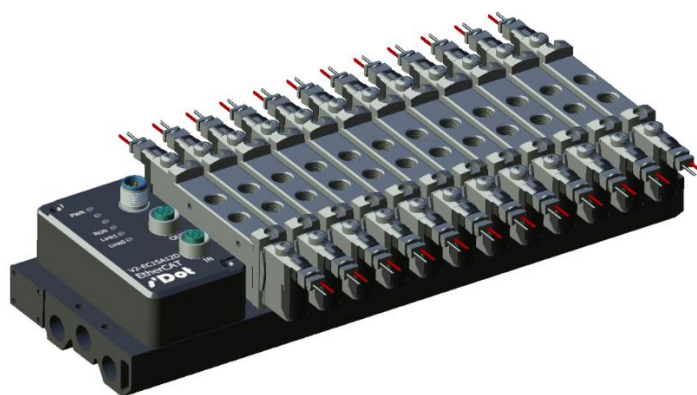
1 产品特点	3
2 产品参数	4
3 面板	5
4 接线	7
5 使用	8
5.1 准备工作	8
5.2 模块使用	8
6 FAQ	17
6.1 设备在软件中无法找到	17
6.2 设备无法进入在线状态	17
6.3 下载到设备时无法装载	17

1 产品特点

产品介绍

该产品是一款集阀岛技术和 PROFINET 总线技术为一体的控制模块。通过该产品可实现工业现场的分散控制、集中管控；优化系统设计，施工快捷，简化复杂系统的调试、性能检测和诊断及维护工作。

产品采用模块化结构，占用空间小，快速接线，接线端子可插拔，组态简单，支持各大主流 PROFINET 主站，防护等级可达 IP65。



产品特点

- 配线简单，施工快捷
- 连接简单，维护方便
- 可以远程诊断，降低排查困难。
- 可以适配任意主流电磁阀，维护方便

2 产品参数

主要技术参数

接口参数	
总线协议	PROFINET
I/O 站数	根据主站
数据传输介质	Ethernet CAT5 电缆
传输距离	≤100m (站站距离)
传输速率	100Mb/s
总线接口	2*M12 4 针 D 编码
技术参数	
组态方式	通过主站
电源	24V DC (-15%~+20%)
电源接口	M12 5 针 A 编码
电气隔离	500V(电源触点/电源电压/Ethernet)
重量	产品型号不同有差异
尺寸	产品型号不同有差异
工作温度	-10~+60℃
存储温度	-20℃~75℃
相对湿度	95%，无冷凝
防护等级	通用式阀岛：IP20
	下插式阀岛：IP65

3 面板

面板说明



备注:

电源、运行、总线等指示灯：显示电源、运行及总线状态

电源接口：M12 5 针 A 编码

总线接口：M12 4 针 D 编码

指示灯说明

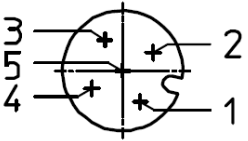
系统上电运行后，可通过 LED 指示灯进行运行状态诊断。

指示灯说明

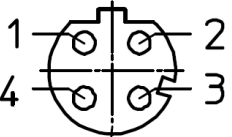
PWR	绿色	常亮	正常运行状态，工作电源正常
		熄灭	产品未上电或电源模块异常
RUN	绿色	常亮	系统运行正常
		熄灭	工作异常
Link 1	绿色	常亮	建立网络连接
		熄灭	无网络连接建立
Link 0	绿色	常亮	建立网络连接
		熄灭	无网络连接建立

4 接线

电源接线

电源接口 M12 5 针 A 编码	针脚	针脚分配	功能
	1	24V/DC	工作电源
	2	24V/DC	负载电源
	3	GND	工作电源
	4	0V	负载电源
	5	PE	保护接地

现场总线接口

针脚	针脚分配	针脚说明
现场总线接口：M12 4 针 D 编码		
		
1	TD+	发送数据 (TD)
2	RD+	接收数据 (RD)
3	TD-	发送数据 -
4	RD-	接收数据 -
	壳体	屏蔽/保护接地

电缆规格：
采用屏蔽措施的五类网线或更高级别的工业以太网电缆
电缆长度小于 100m

5 使用

5.1 准备工作

1、设备准备

请参照模块接线部分说明，将模块正确接入系统。

2、配置文件

准备相应模块的 GSDML 配置文件一份。

5.2 模块使用

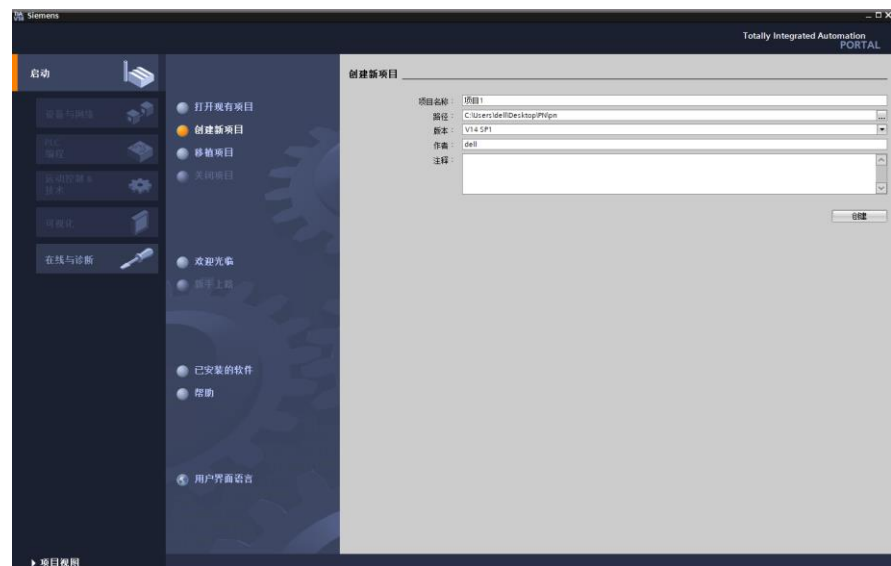
说明：

PN4 系列一体式 I/O 使用流程一致，本说明 C2-PN-12-A0B12 产品为例，详细介绍 PN4 系列产品在 TIA Portal V14 上的操作流程。

1、创建 TIA Portal V14 工程

创建新项目

选择“创建新项目” 点击“创建” 按钮



组态设备

在“新手上路”的选项卡下，选择“组态设备”

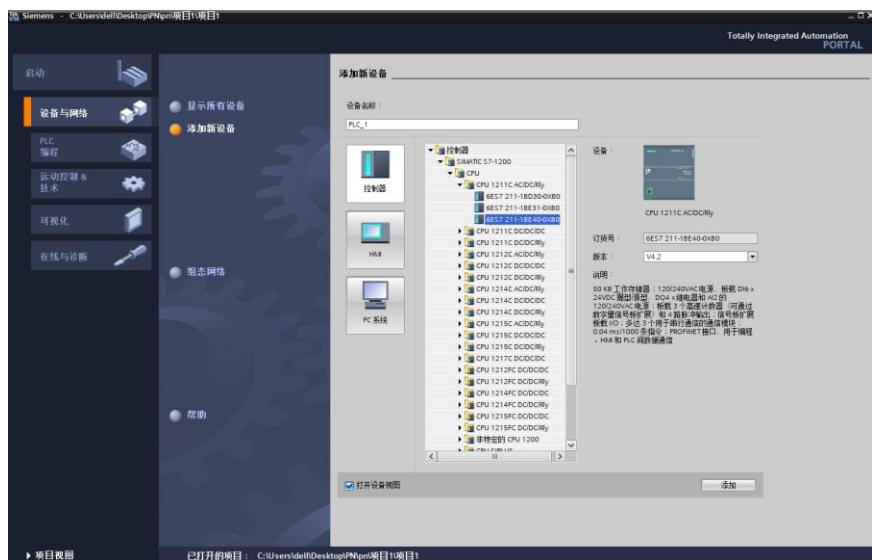


添加新设备

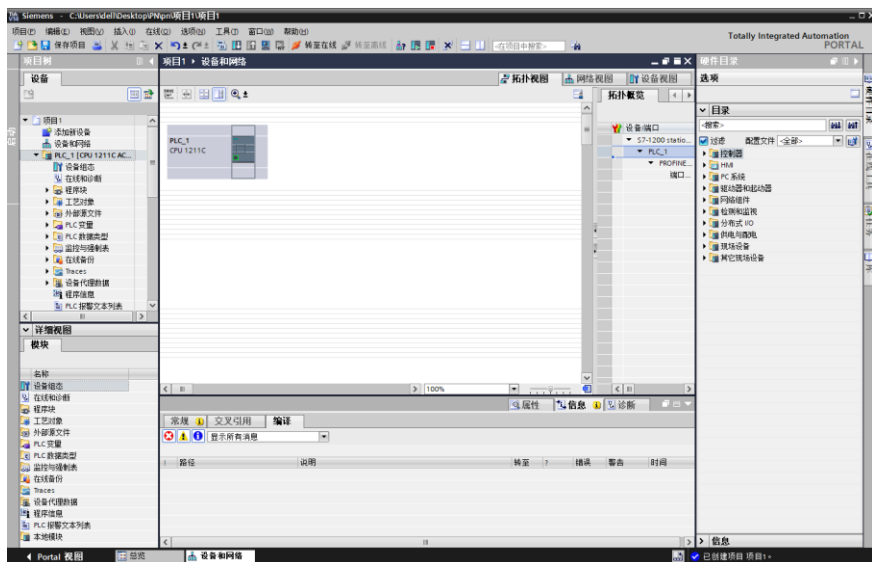
在“添加新设备”中，选择当前使用的 PLC 型号，当前 PLC 型号可在 PLC 丝印上查找，然后点击“添加”。

注：本工程使用的 P:C 型号为：SIMATIC S7-1200

CPU 1211C AC/DC/Rly 6ES7 211-1BE40-0XB0



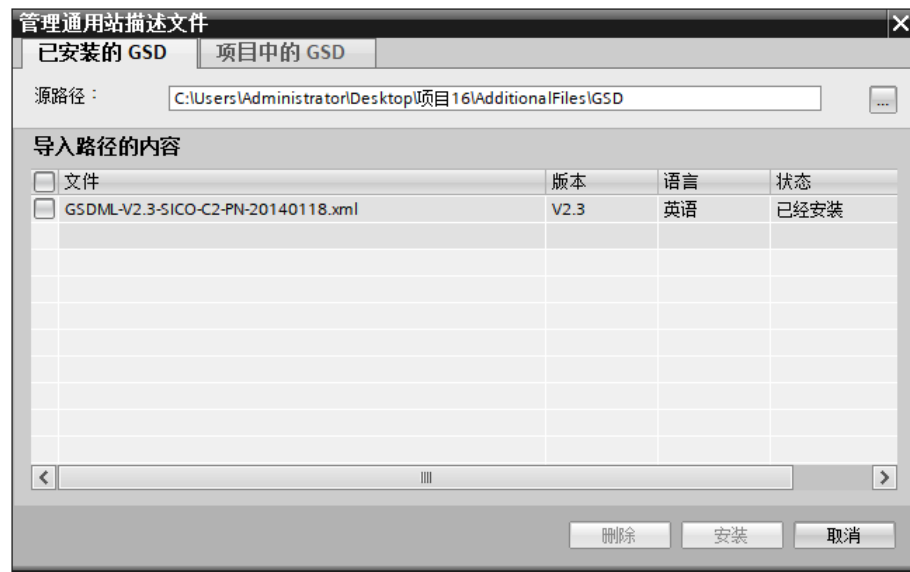
完成项目创建



2、加载 GSDML 文件

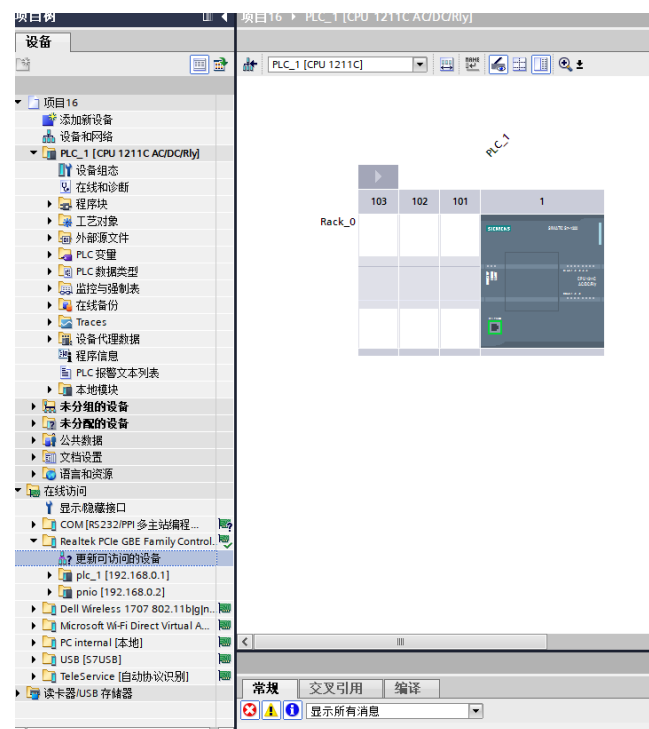
在“选项”工具栏内，选择“管理通用站描述文件(GSDML)”





3、扫描设备

在“在线访问”栏中，找到所使用的本地网络适配器，双击更新可访问设备，可扫描到连接的设备。



4、修改主机 IP

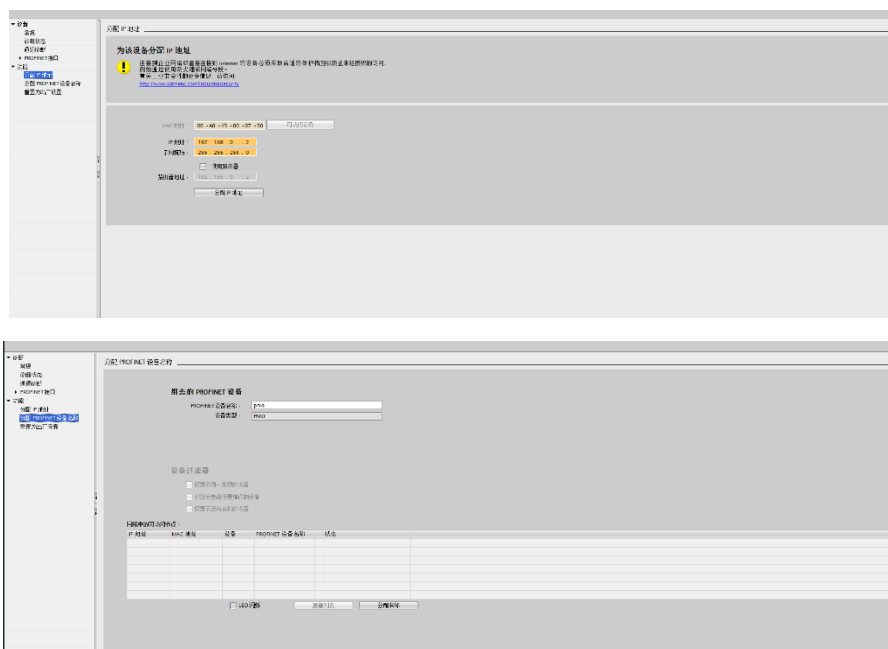
“plc_1”为当前所使用的 PLC，后面中括号中为其 IP 地址，将本机 IP 地址改成与 PLC 在同一网段，然后关闭当前项目，另建新项目后，重复 1 至 4 步骤

注：若已知 PLC 的 IP 地址，并已设置本地 IP 地址，此步可跳过

5、模块分配 IP、名称

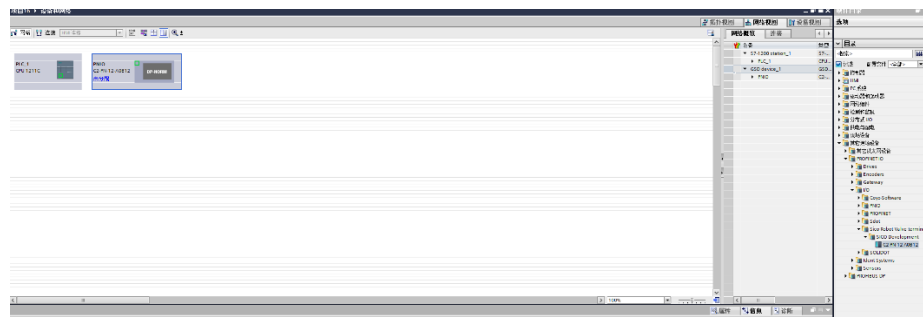
双击该模块下的“在线和诊断”，可在功能栏中给设备分配 IP 和设备名称，设备名称不准使用中文。填写完 IP 地址后，要点击“分配 IP 地址”，完成 IP 地址分配，同理分配设备名称后也要点击“分配名称”；

注：设备名称禁止使用中文；



6、组态设备

双击“设备和网络”，在硬件目录栏中找到“其它现场设备”。其它现场设备—>PROFINET IO—>I/O—>PROFINET—>PROFINET IO SERIES—>PROFINET IO—>**C2-PN-12-A0B12**。

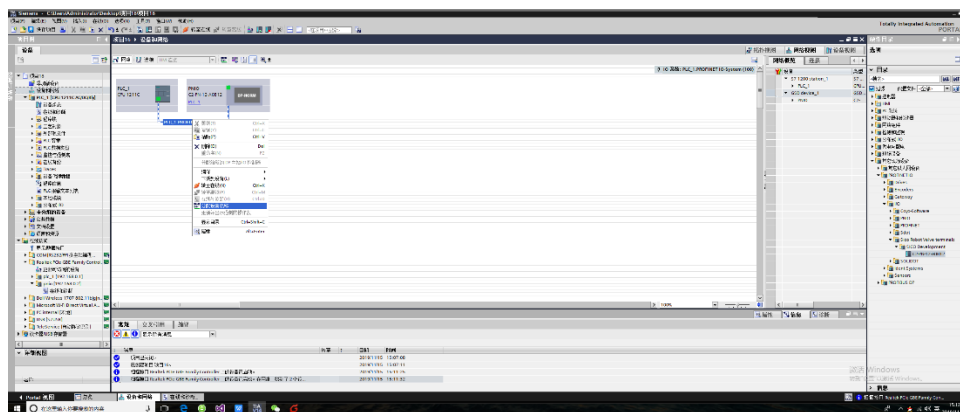


将 **C2-PN-12-A0B12** 拖入网络视图，点击“未分配”，双击“PLC_1.PROFINET 接口_1”，将现场设备和 PLC 连接。若要级联使用多个模块，使用几个模块，则拖几个 **C2-PN-12-A0B12** 放入网络视图，每个模块都要连接 PLC。

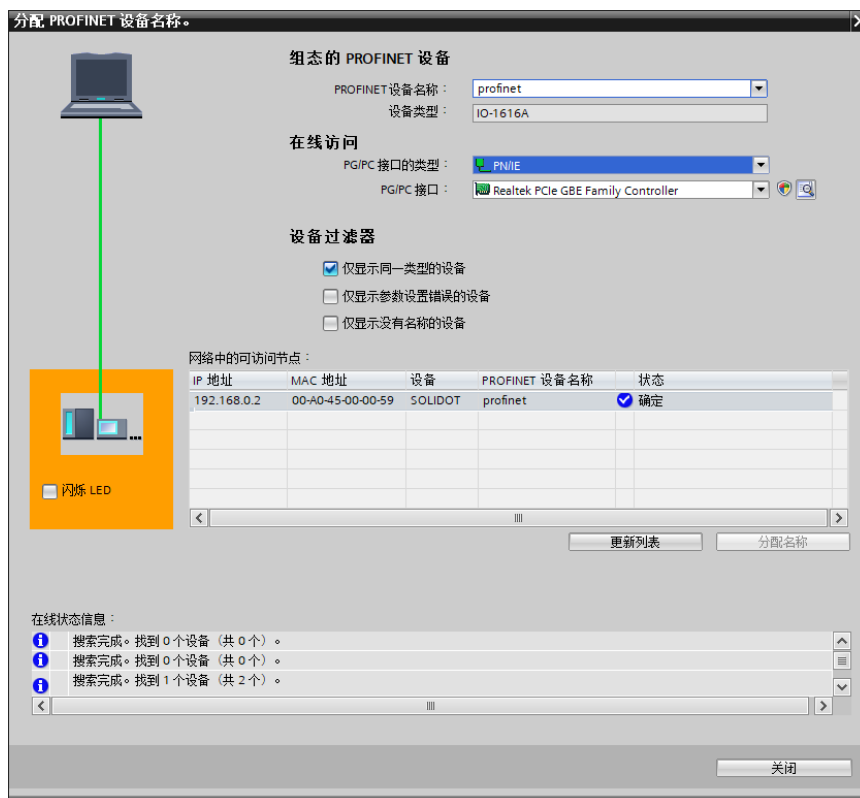


7、下载程序

右击连接线“PLC_.PROFINETIO-System(100)” 选择“分配设备名称”

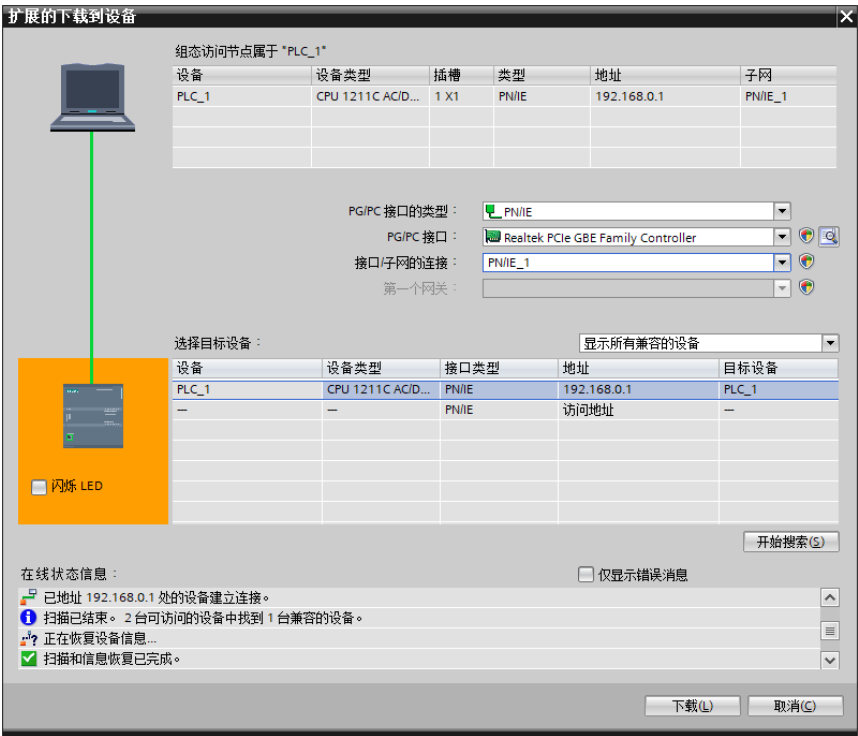


在“PROFINET 设备名称”中选择“profinet”，点击“更新列表”，此时会显示模块信息，选择可访问节点，点击“分配名称”即可；当级联使用时，“PROFINET 设备名称”中会有多个设备名称，每个设备都需要“更新列表”，在“网络中的可访问节点”中也会显示多个节点，需要将 PROFINET 设备名称与节点——对应分配名称。



连接现场设备和 PLC 后，点击 PLC_1，点击“在线”，选择“下载到设备”，将当前组态下载到 PLC 中。

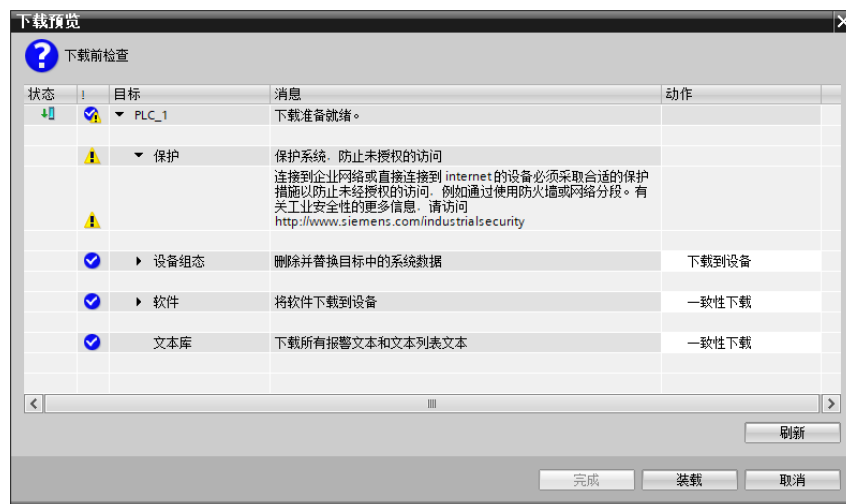
选择 PN/IE、网络适配器、网槽，点击开始搜索，带搜索完毕后，选中 PLC_1,点击下载。



选择 “在不同步的情况下继续”。



点击 “装载”，装载完成后，点击 “完成”。



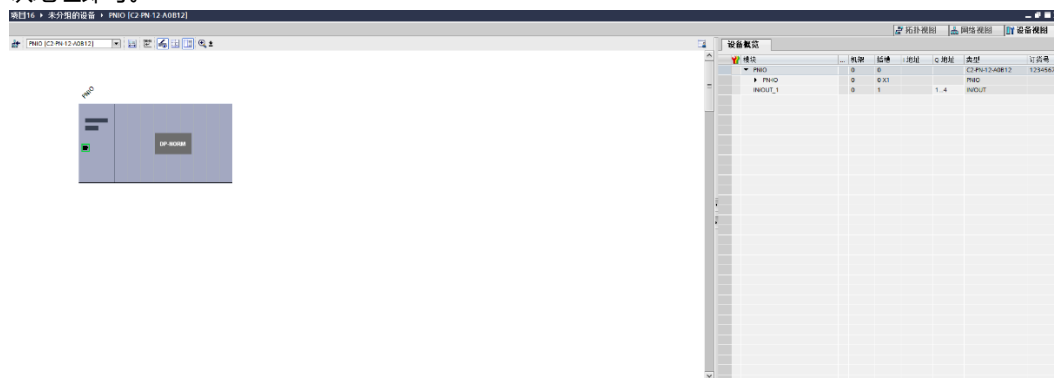
8、启动系统

下载到设备后，点击“PLC_1”，点击“在线”，选择“启动 CPU”，然后仍点击“在线”，选择“转至在线”即可对现场设备进行输入监控和输出控制。

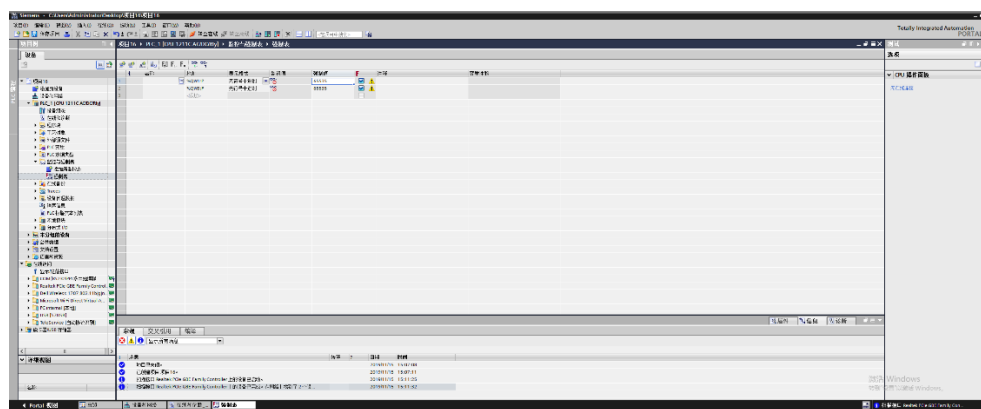
9、检查输入、输出

在“分布式 I/O”下，双击“PROFINET[C2-PN-12-A0B12]”，在右侧“设备概览”里面可以查看输入地址“ I 地址”和输出地址“ Q 地址”；若级联使用，此处会有多个模块，每个模块的输入、输出地址均不同；

注：在下载当前组态前，可以对输入输出地址进行手动修改，然后再下载组态，一般为默认地址即可。



双击监控与强制表，查看 CPU 操作面板中，CPU 是否为 RUN。双击强制表，在地址栏中输入%QW1:P 和%QBW3:P，输入强制值，此处处在%QW1:P 处输入 01，将控制 Output[0]输出低电平，输入值后，勾中后面的勾，点击“启动或替换可见变量的强制”按钮，即可；如果要取消强制，点击“停止所选地址的强制”按钮。



当停止设备时，需要将输出取消强制(点击“停止所选地址的强制”按钮)，在“设备网络”中选择“PLC_1”，在“在线”中将 CPU 转至离线模式，并停止 CPU 运行。

6 FAQ

6.1 设备在软件中无法找到

1. 确认 GSDML 配置文件是否正确安装
2. 确认 GSDML 配置文件版本是否准确

6.2 设备无法进入在线状态

1. 确认工程建立是否正确
2. 确认设备电源是否正常
3. PROFINET 通讯线是否正常
4. 是否在连接 PLC 设备线后，对其进行设备名称分配
5. PLC 型号是否正确

6.3 下载到设备时无法装载

1. 确认 PLC 不在强制状态
2. 确认 CPU 处于停止状