

EA9000_Profinet 快速使用手册

本文档用于对 ProfiNet 适配器和 EA 系列 IO 模块使用的一个快速说明，阅读背景为具备一定工程经验的人员，旨在让用户能够快速上手。

1、安装与拆卸

1.1. 安装

- 对准下图所示的模块的缺口处；
- 将 IO 模块沿箭头方向推入 DIN 卡销，将模块放置在 DIN 导轨上；
- 连接电源及信号电缆

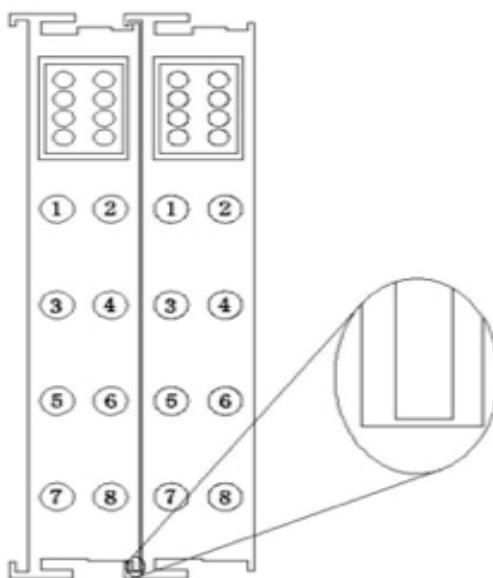


图 1-1 对准模块的缺口处

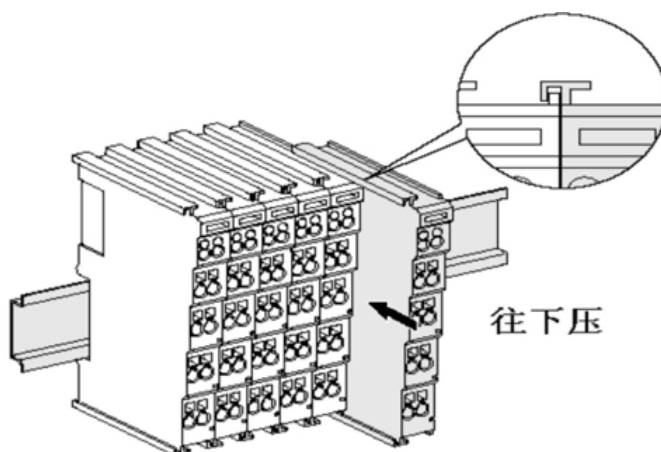


图 1-2 将模块安装到导轨上

1.2. 拆卸方式

- 首先应拆除本模块的所有的信号电缆或电源电缆；
- 按箭头方向拉卡销（下图中的黄色部件）；
- 将模块取下。

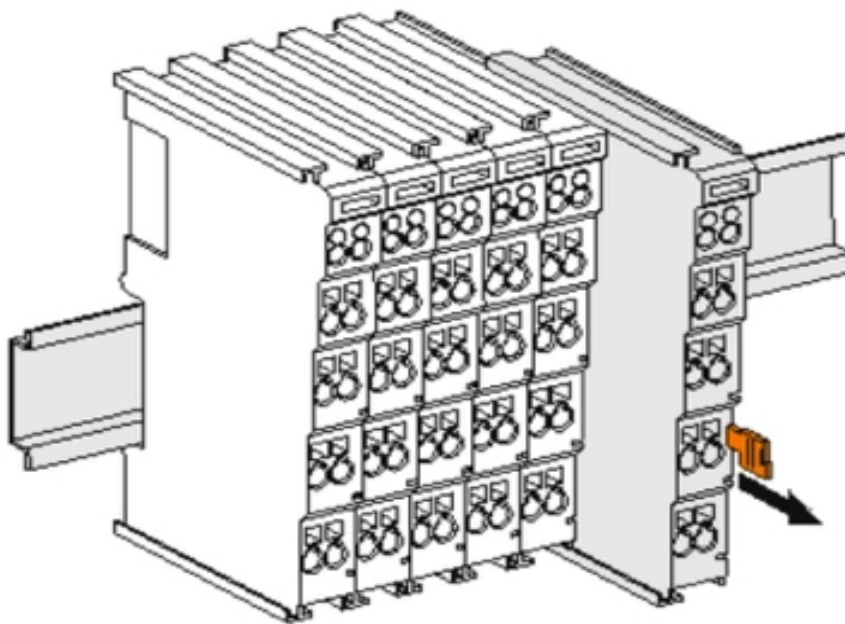


图 1-3 将模块从导轨上拆卸



如果遇到有模块难以安装的情况，切勿使用蛮力进行安装，以免损坏当前的模块或其他模块；应当将模块从导轨上拆卸，检查模块是否存在某些异常（比如异物堵塞等），确认没有问题后，再进行插拔。

2、接线说明

2.1.端子接线

EA 系列 IO 模块的接线端子采用了免螺丝设计，安装/拆卸时仅需一把一字型的螺丝刀（推荐使用一字螺丝刀的型号为 2×75mm）即可。

推荐使用 14AMG 的线，在接线过程中，先将导线剥去一定长度，再用一子型螺丝刀垂直插入端子上的孔内，向下撬动，另一只手将剥去外皮的导线插入已开启的圆形孔内，之后拔出一子型螺丝刀，导线会自动被簧片压紧。

注意不要将电源的正负极接反，否则有可能会造成模块无法工作、工作异常，甚至会导致模块损毁。

2.2. 电源接线

- 如下图所示，使用一块 220V-24V 的电源模块（最好是双路输出的），将电源线接好：

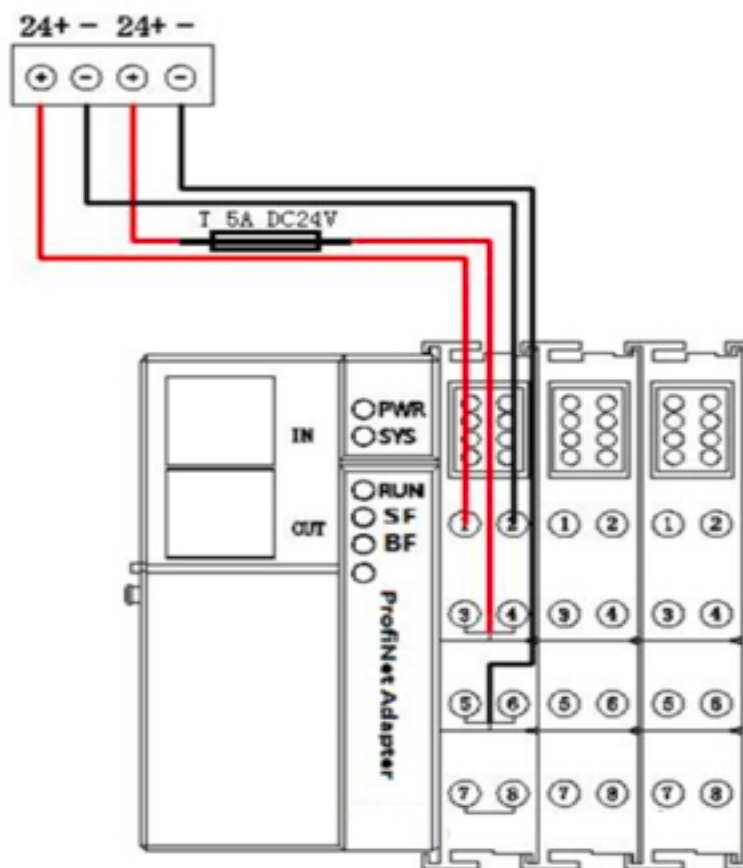


图 2-1 连接 EA9000 的系统电源

2.3. 系统公共端电源接线

如下图 2 所示，再将系统的公共端电源接好：

注意：

适配器的系统与现场测电压是通过总站和总线电源模块提供的。适配器现场测组件是没有内部过电流保护，因此，对于这类的组件电源，必须在外添加适当的过电 流保护器件来实现过流生产，例如通过外加 5A 的保险丝。

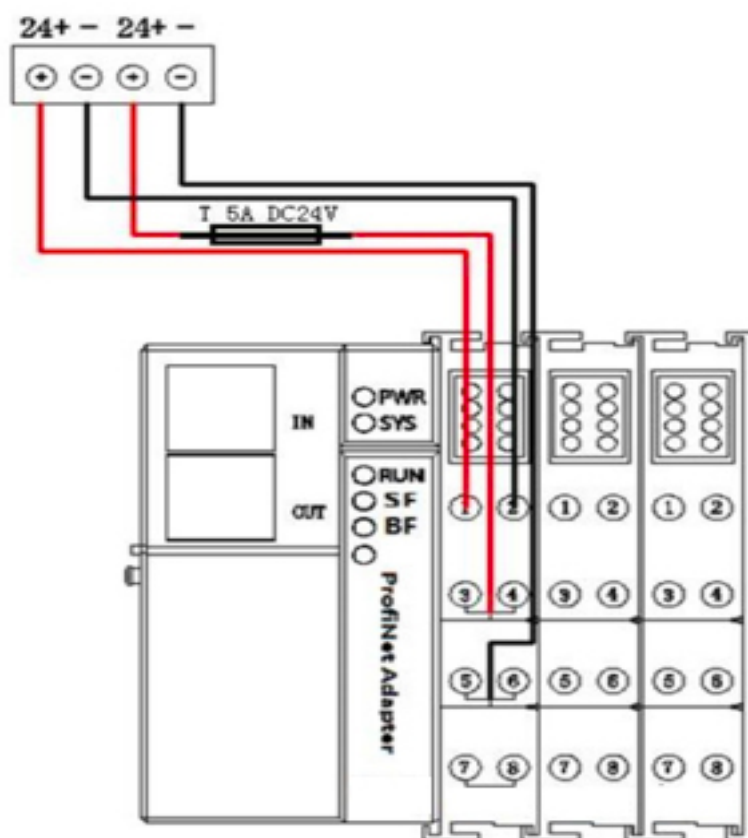


图 2-2 连接 EA9000 的公共端电源

2.4. 模块现场侧接线

- 将各个模块现场侧的线接好，如下图 3 所示：注意，IO 设备的公共端要与电源的公共端接在一起；

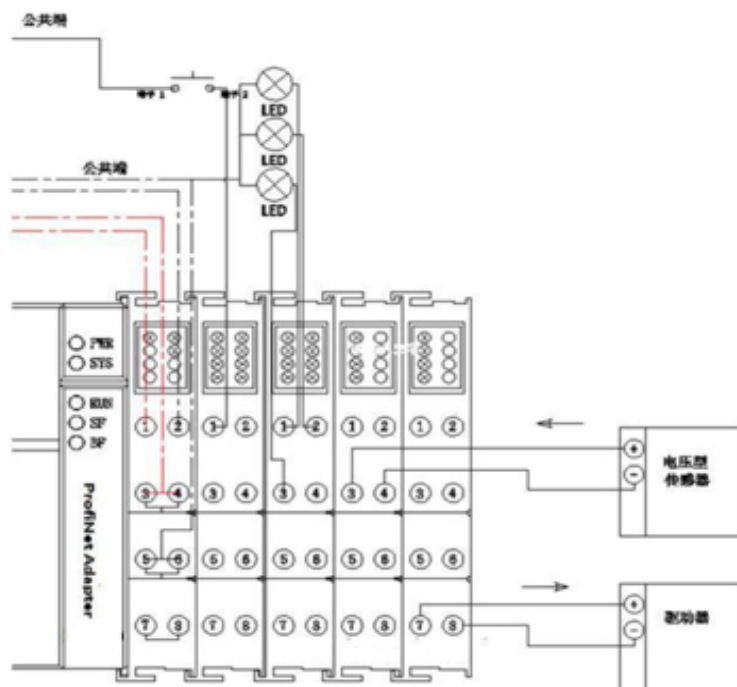


图 2-3 连接各个 IO 模块的外设

- 注意，上图是假设各个 IO 模块所连接的外设为.

2.5. 系统与 PLC 接线

- 将 S7-1200 PLC 与 EA9000 的 PROFINET 网口接好

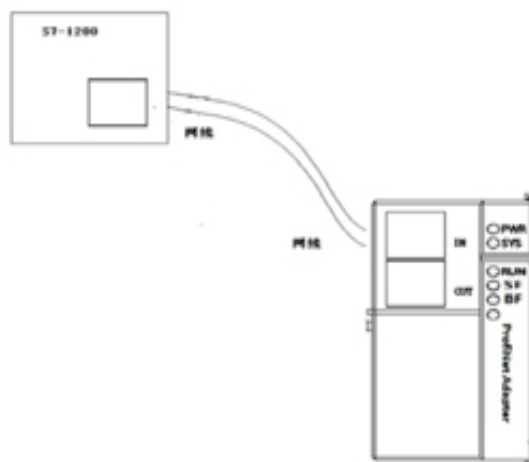


图 2-4 连接

3、软件组态说明

3.1. 博途软件安装

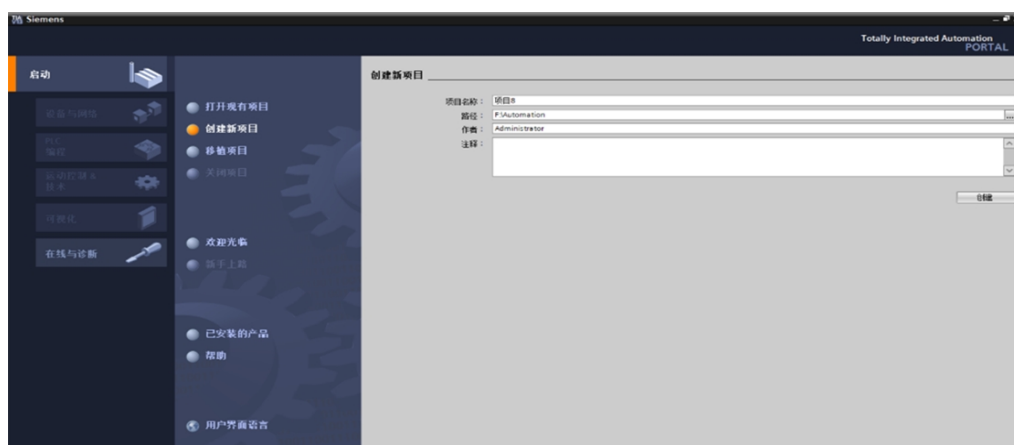
- 在西门子官网搜索博途软件下载安装，（博途软件安装包版本 Totally Integrated Automation Portal 版本 V13 SP1, STEP7Professional 版本 V13 SP1, WinCC Basic 版本 V13SP1）。

3.2. 博途软件使用

- 创建新项目

打开 TIA Portal V13 软件，选择“创建新项目”，选择创建项目的名称和路径，单击创建。

（图 3-1）




- 新建设备

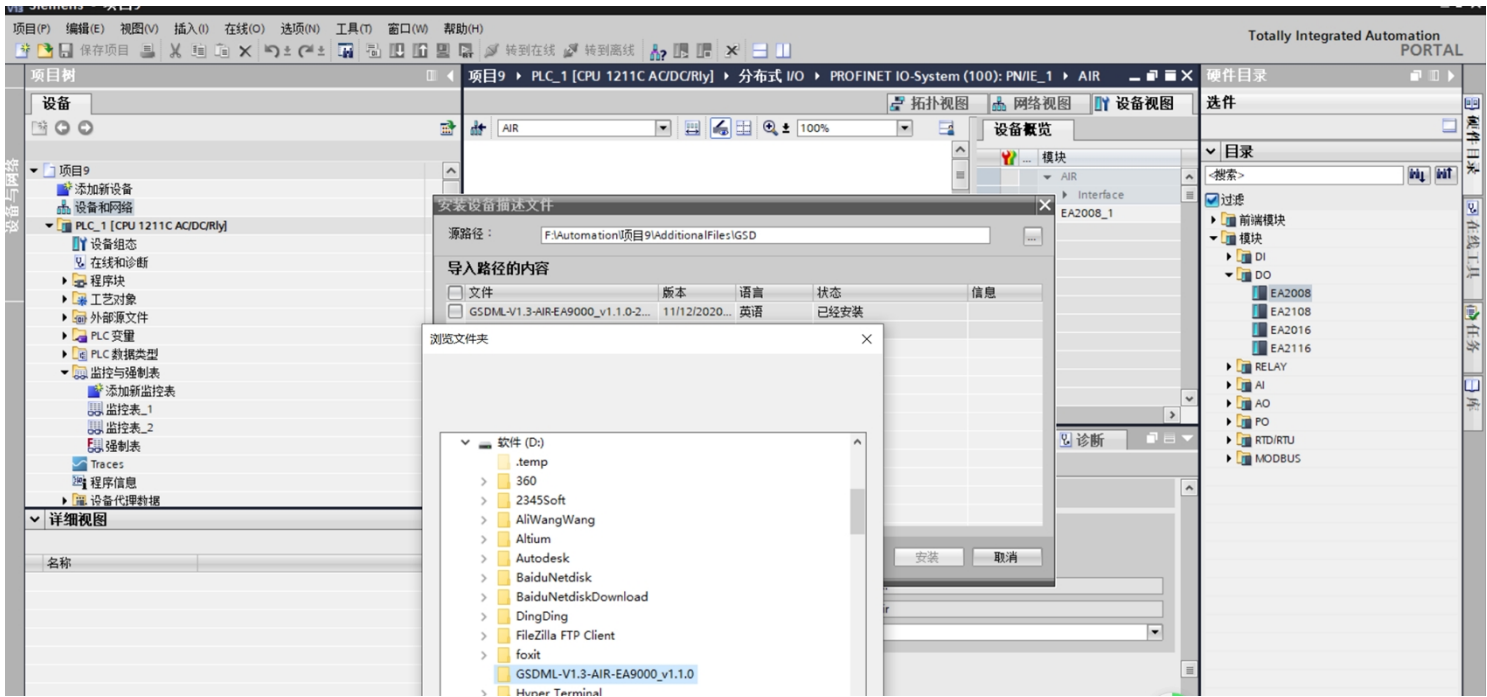
选择设备与网络，单击添加设备，选择 PLC 型号（我们公司使用的 PLC 型号是 S7-1200 6ES7212-1BE40-0XB0），单击添加。



添加 GSDML 文件

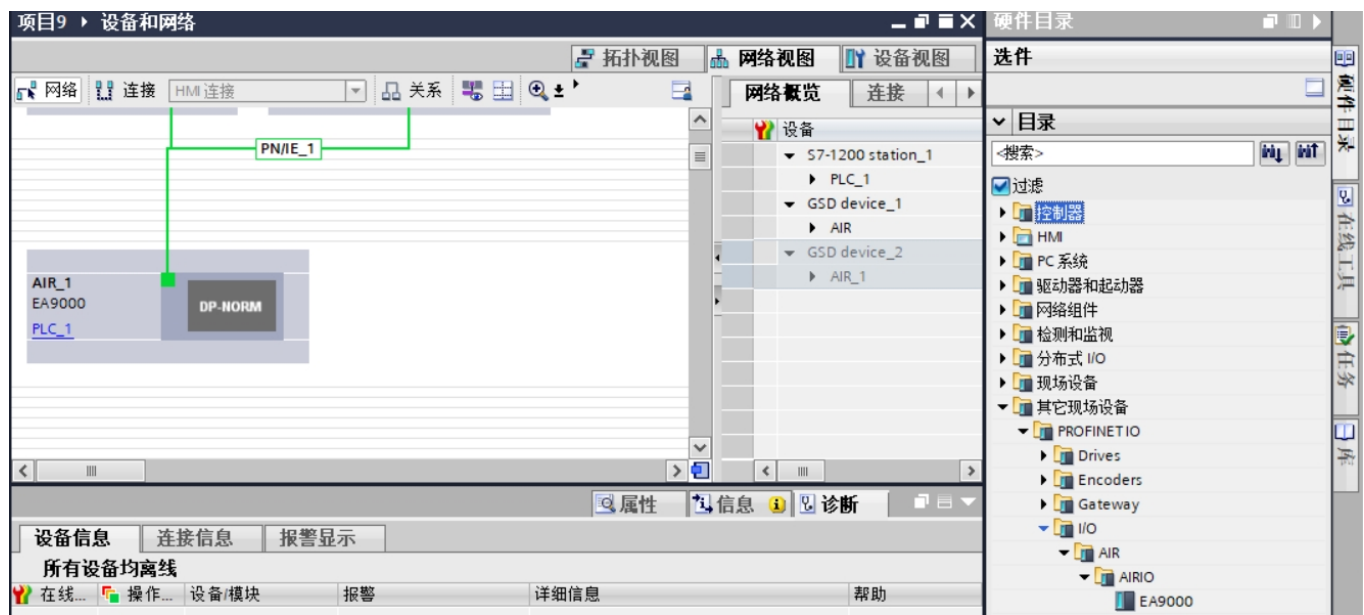
在新建的项目中选择“选项”——“管理通用站描述文件（GSD）”（图 3-3-1）在弹出的管理通用站描述文件对话框中，

单击源路径右侧的 ，选择 GSDML 存放的路径，选中对应的 GSDML 文件后，选择安装。



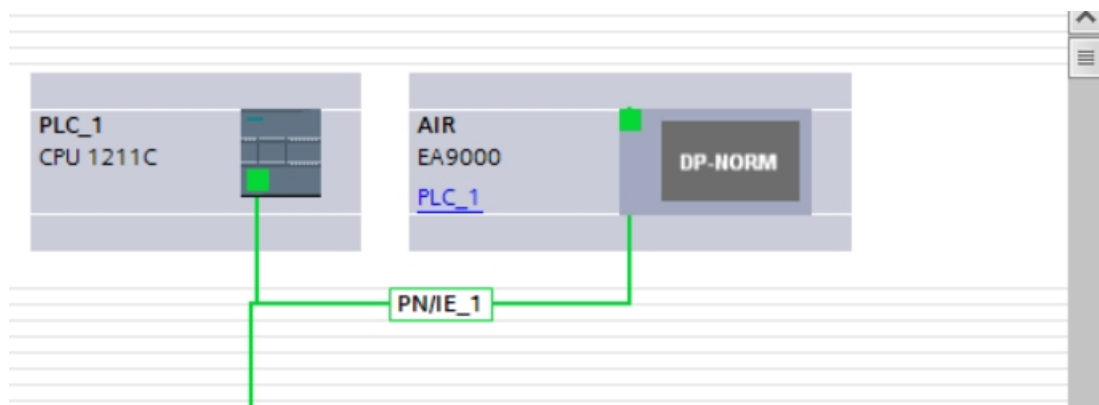
添加 EA9000 适配器

在新建的项目中选择网络视图，单击其他现场设备，选择 ProfinetIO，选择 IO，选择 AIR AIRIO EA9000，双击 EA9000，添加设备（3-4）



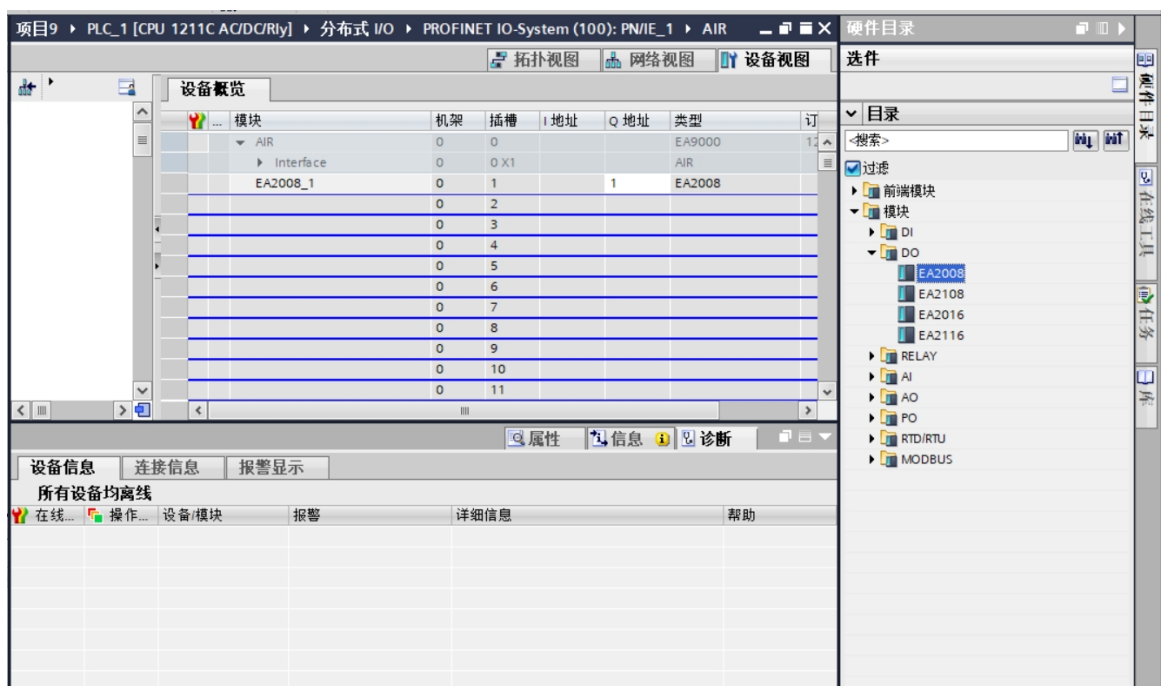
连接 PLC 和 EA9000

选择网络视图，然后单击网络视图中的 EA9000 上的未分配，选择 PLC-1.PROFINET 接口。（图 3-5）



添加模块

PLC 和 EA9000 连接后，选中 EA9000，选择设备视图，然后点击硬件目录，在目录下 EA9000 后接的模块（如拓扑为 EA9000 – EA2008，在目录下找到模块 EA2008，然后双击，在设备概况中即可看到添加的模块）。(图 3-6)

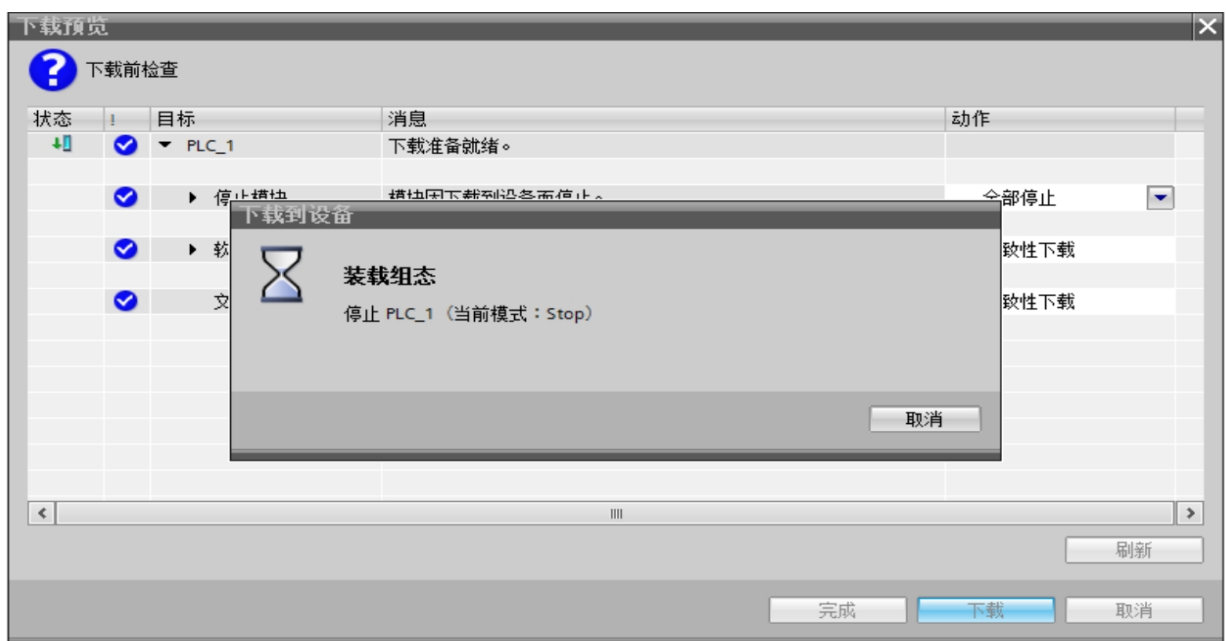
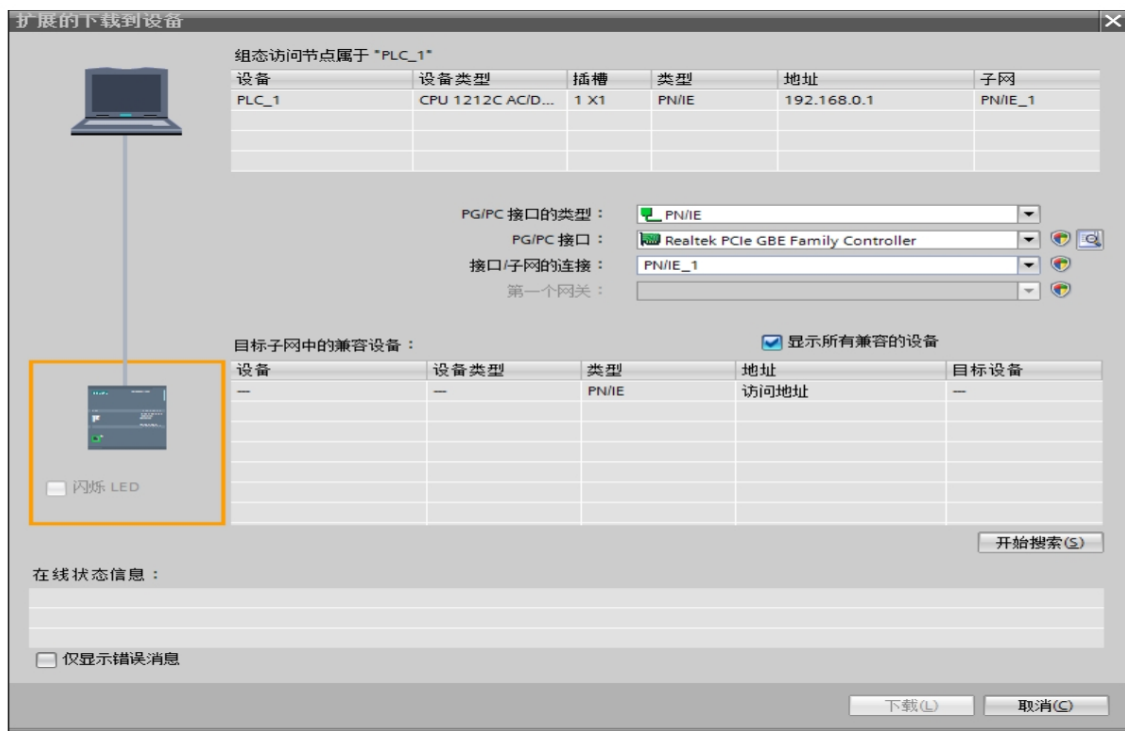


下载



添加模块之后，点击下载图标 下载设备，下载时选择接口类型如下图，然后点击开始搜索，搜索成功后点击下载。

(3-7-1) (3-7-2)



➤ 组态成功

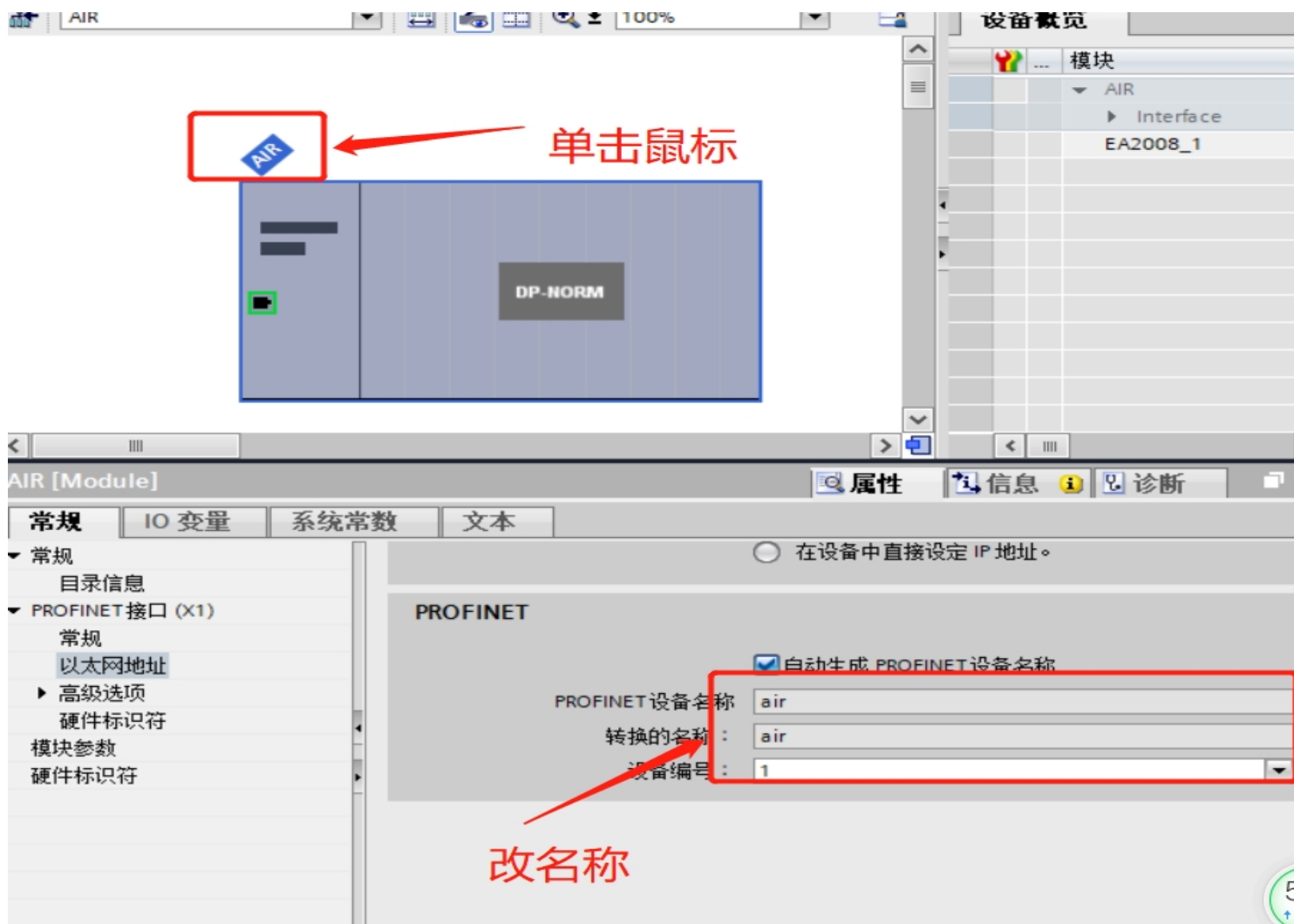
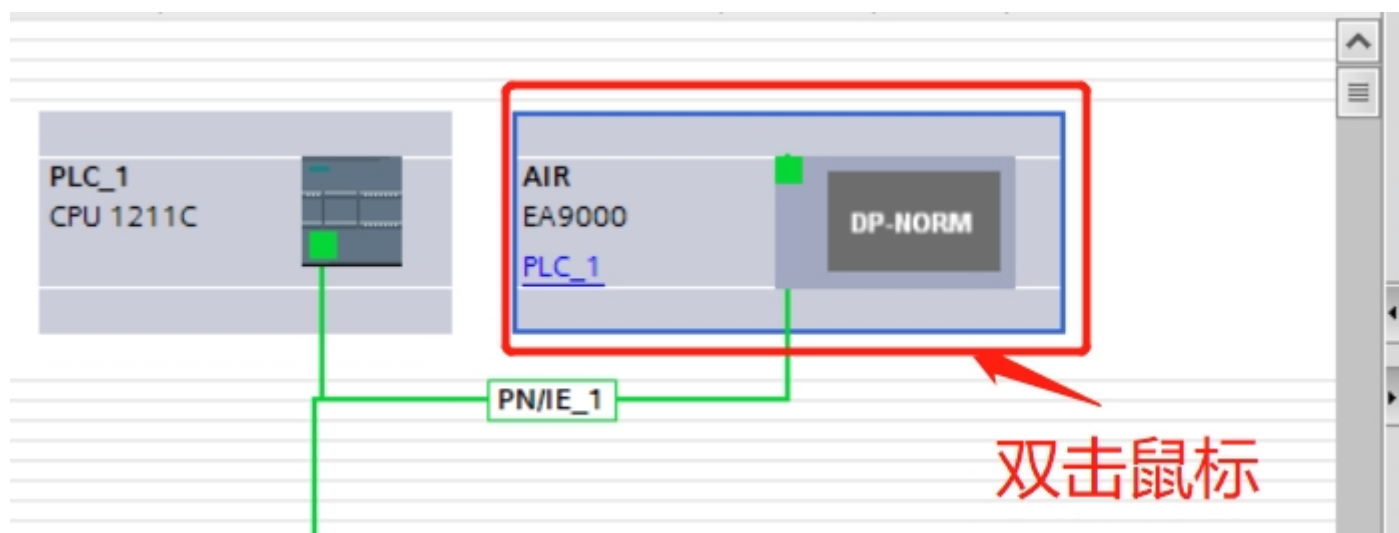
下载成功后，重新上下电，适配器 EA9000 的 SYS 灯以 1HZ 闪烁，RUN 灯常亮，SF、BF 灯灭。

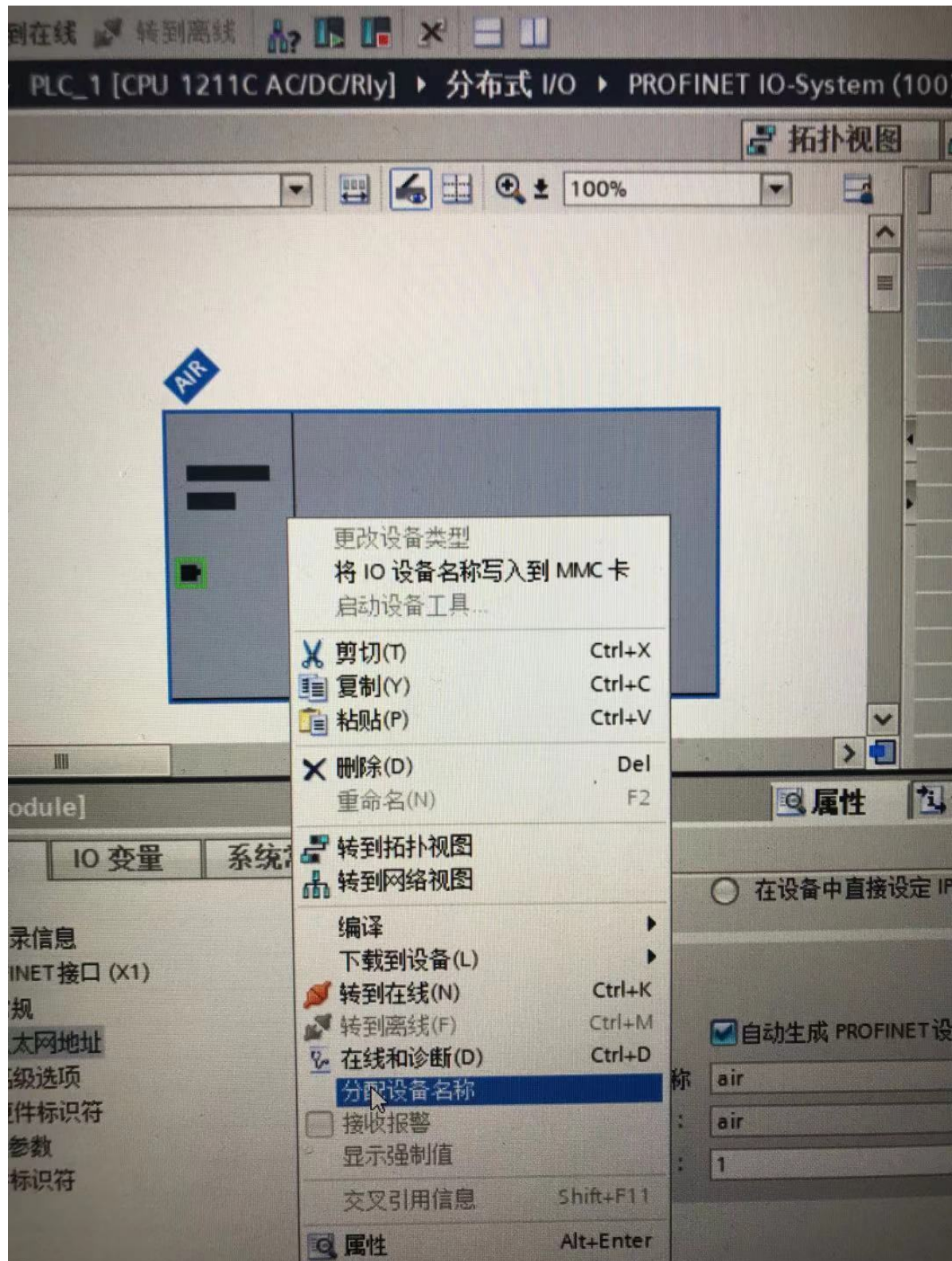
➤ 在线模式

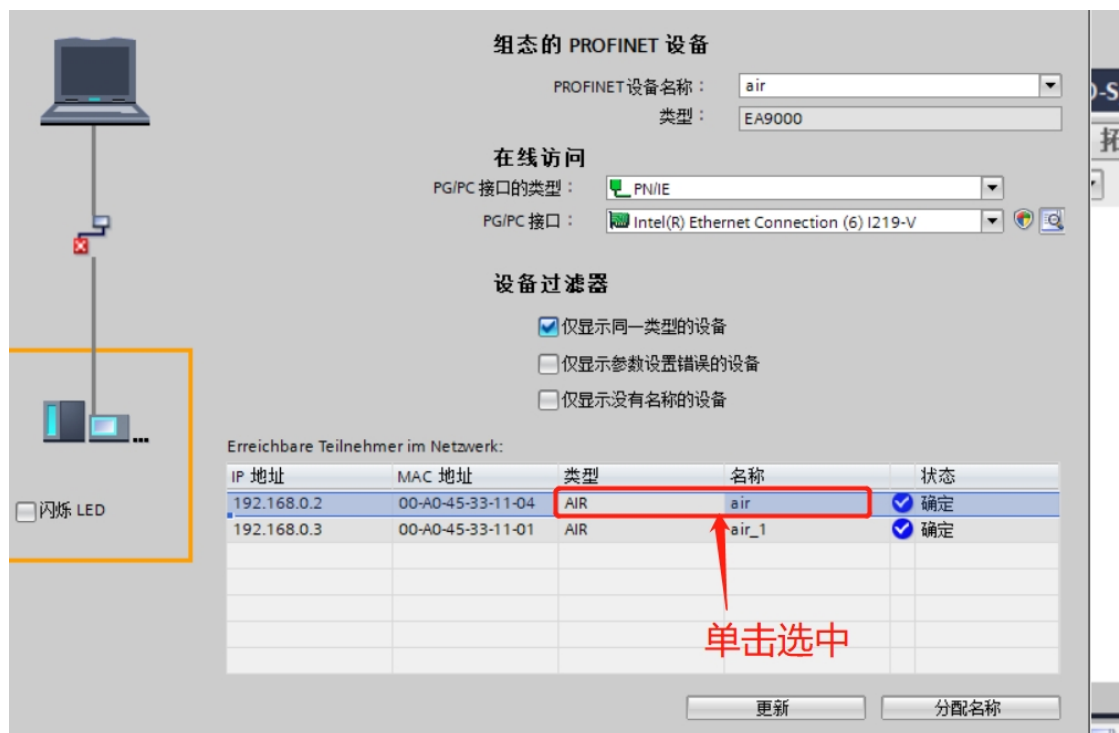
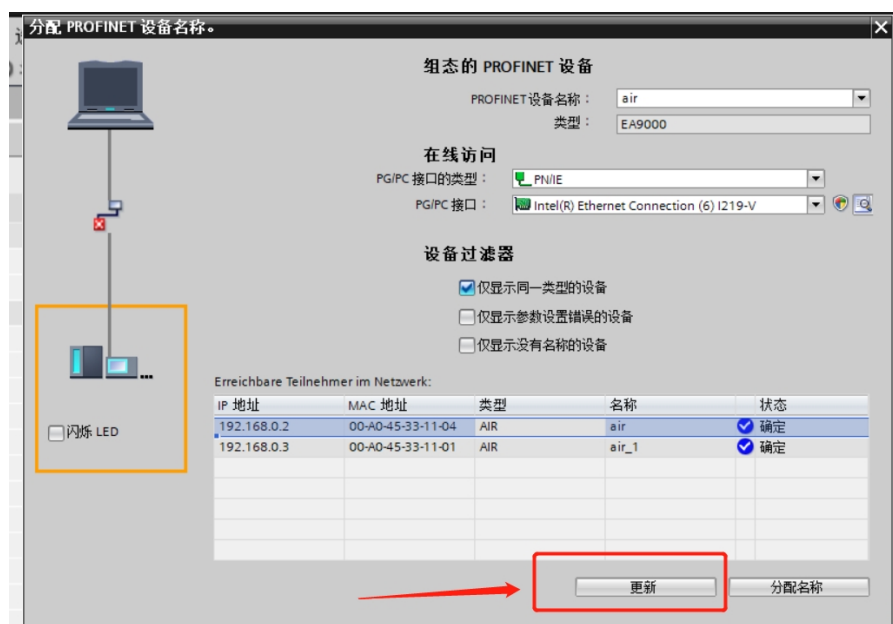
组态成功后，适配器指示灯正常后，单击在线模式按钮

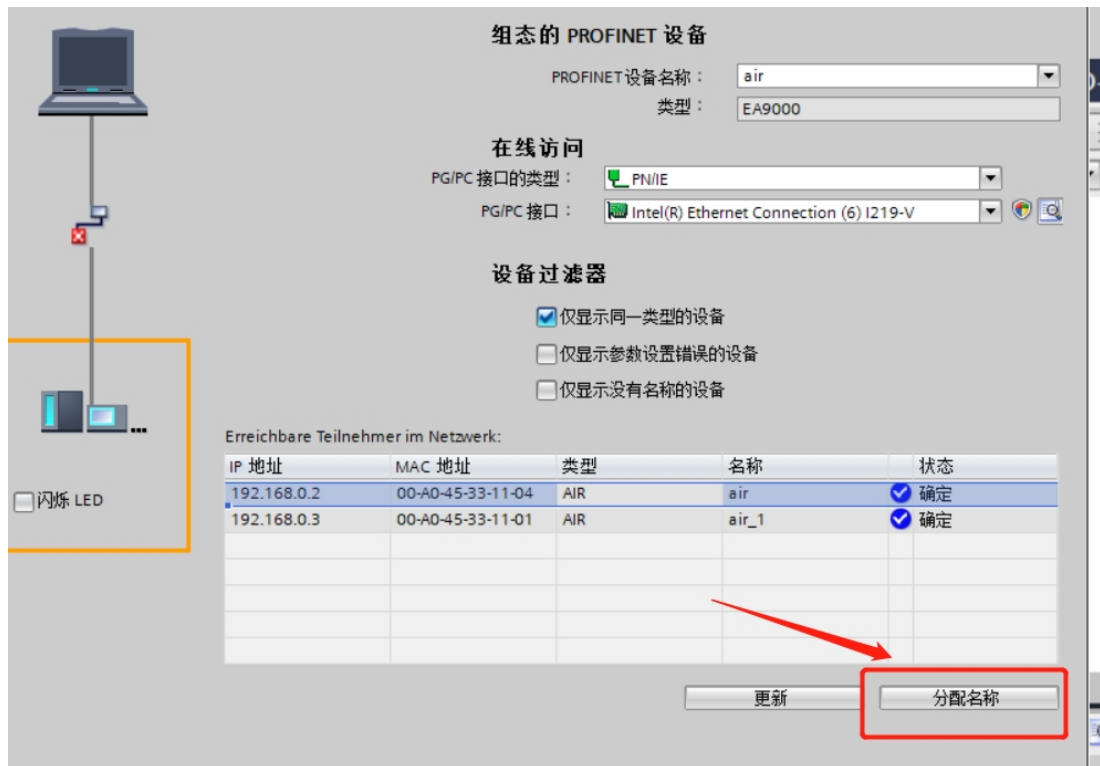


，转至在线（3-8）





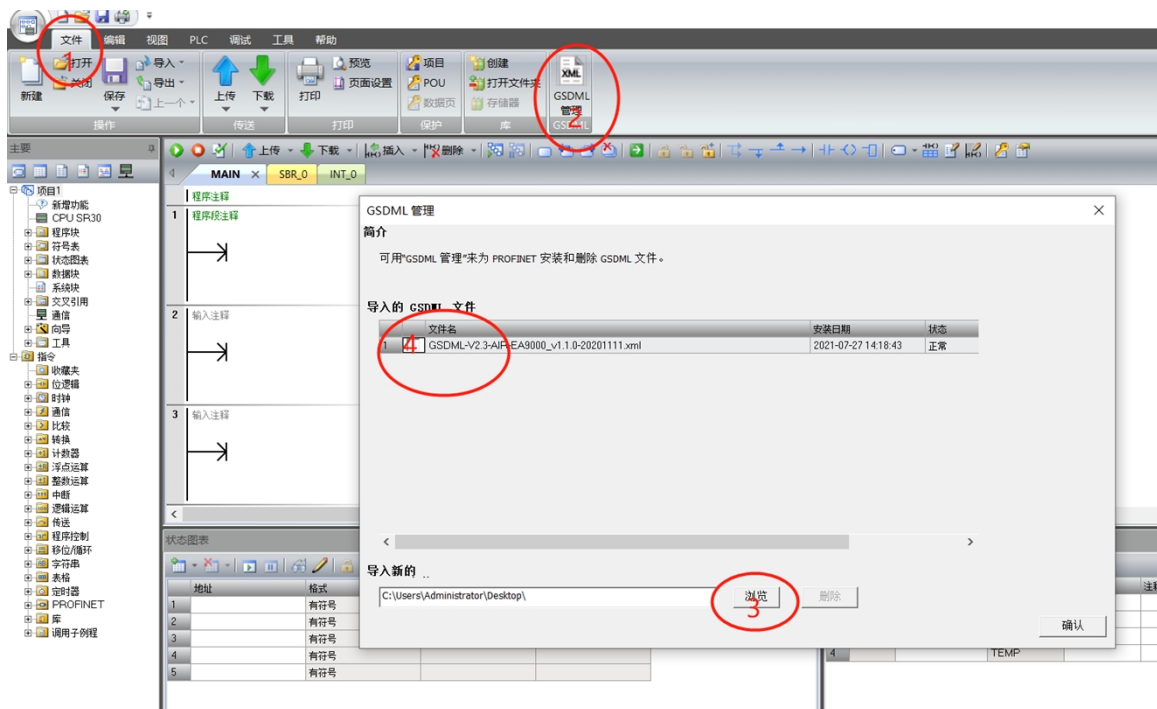




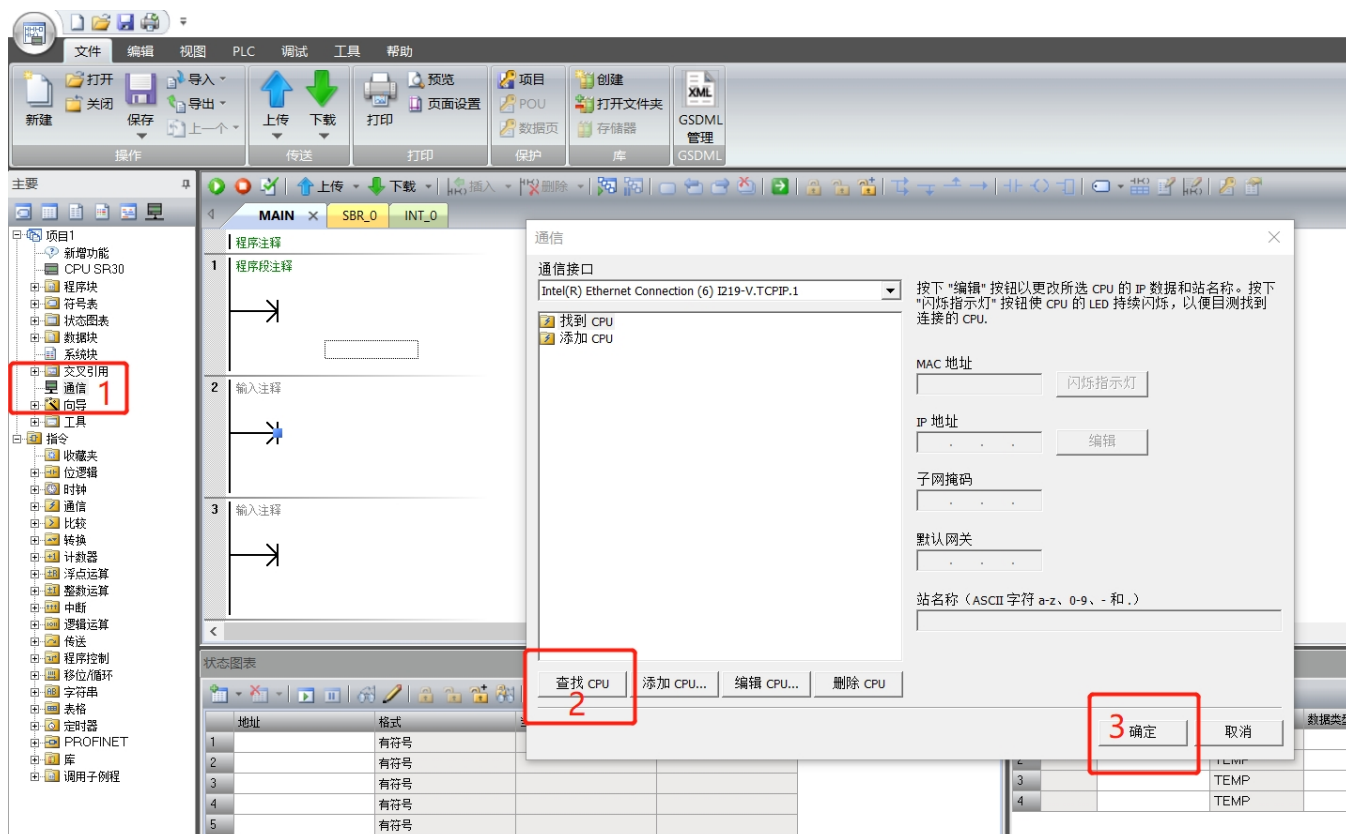
3.3 STEP 7-MicroWIN SMART 软件使用

STEP 7-MicroWIN SMART 主要针对于西门子 SMART-200 PLC 编程所用!

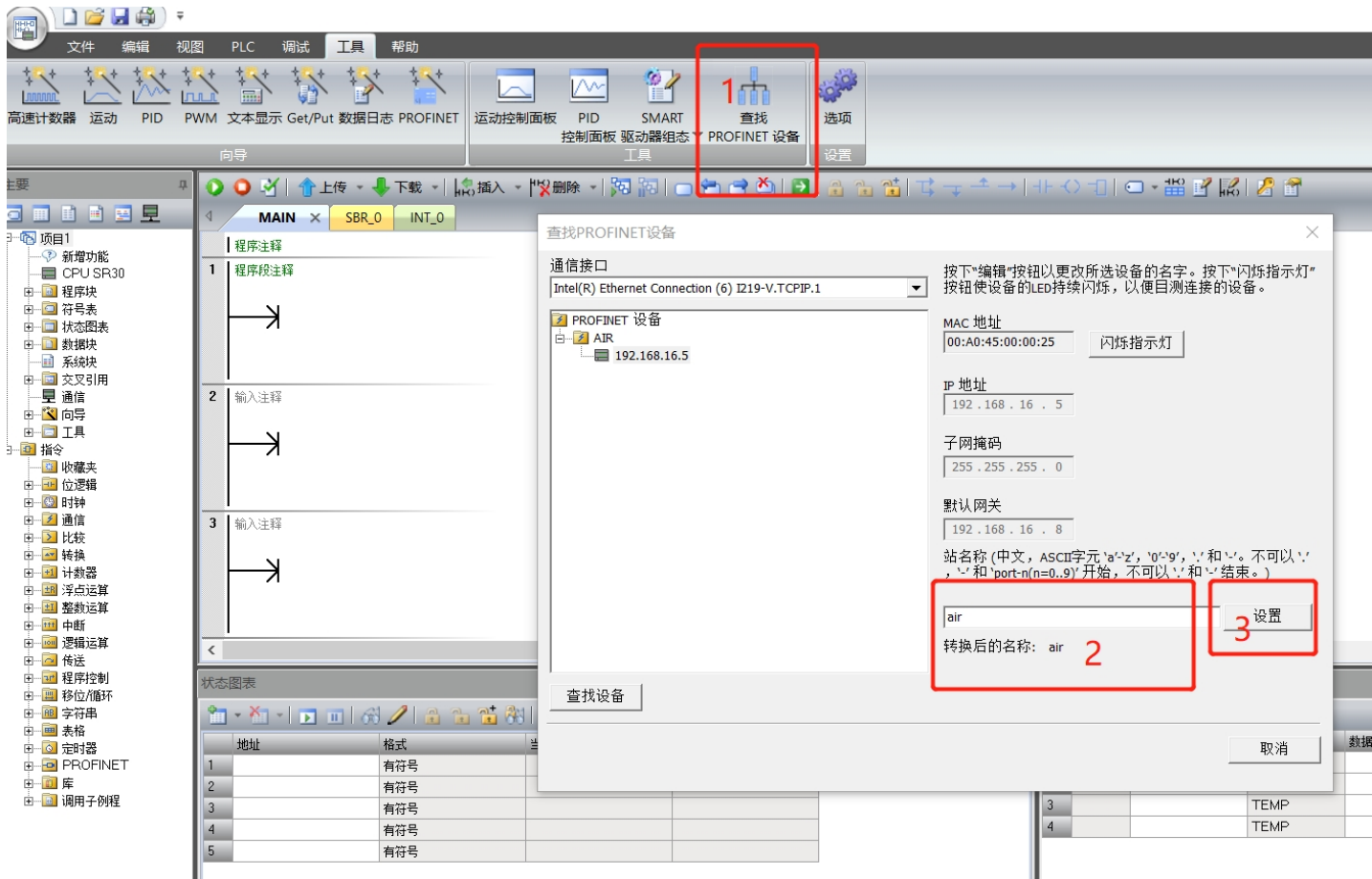
按照下图指示安装 GSD 文件:



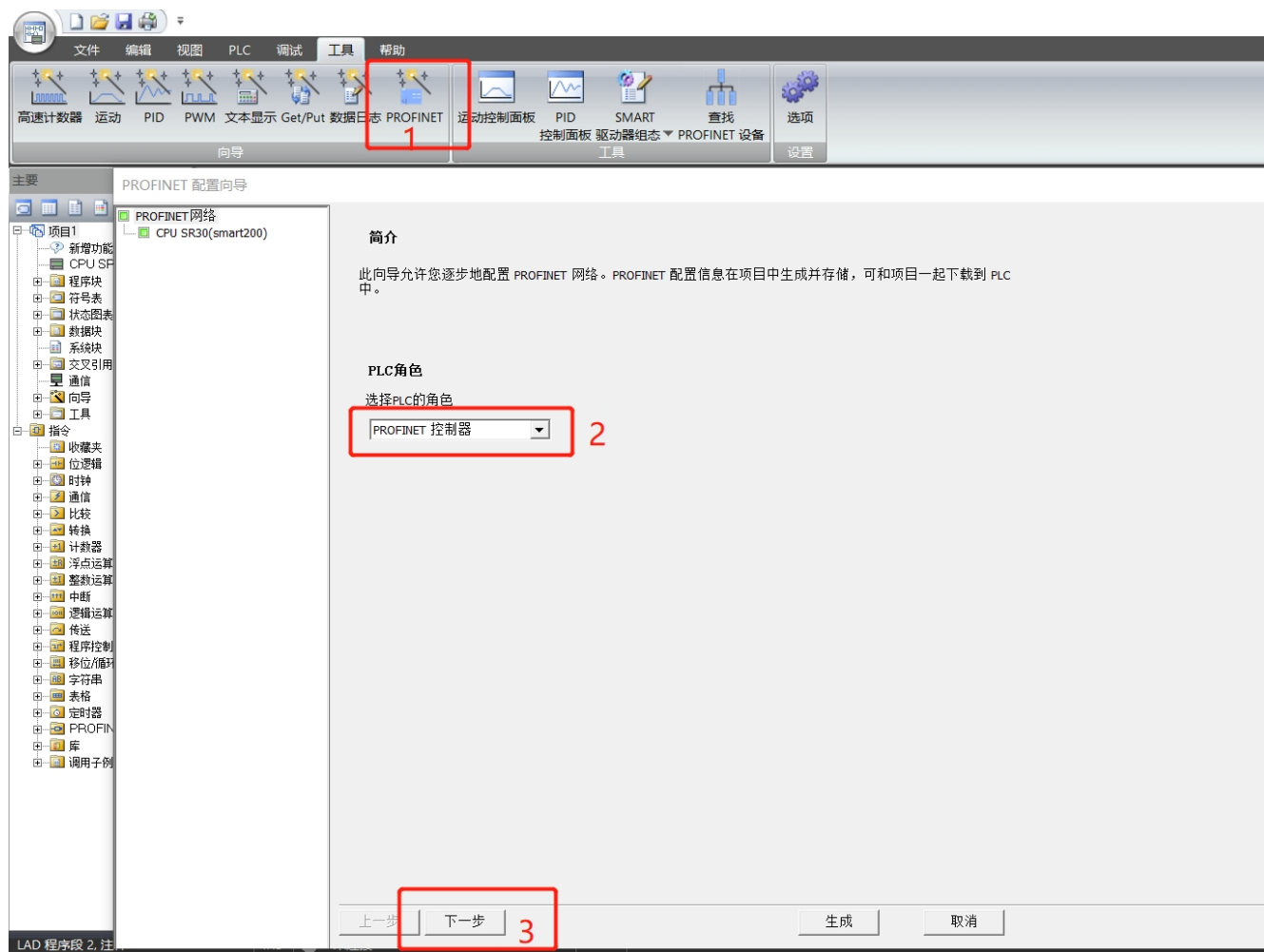
选择您使用的 plc，以我们的 SR30 为例，连接 CPU:



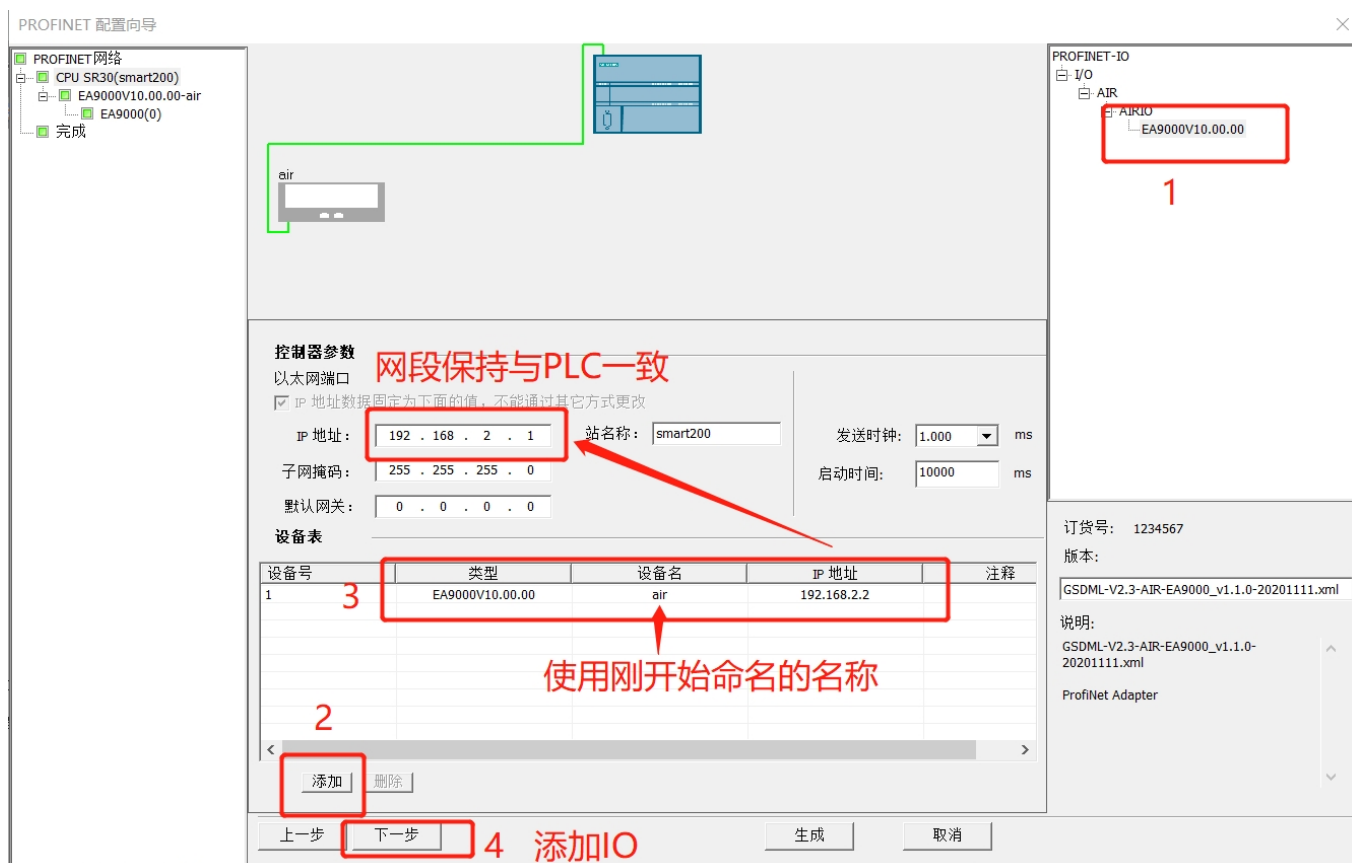
PLC 连接成功之后，查找我们的 Profinet，查找成功之后修改设备名称，记住设备名称，后面组态时必须保持一致



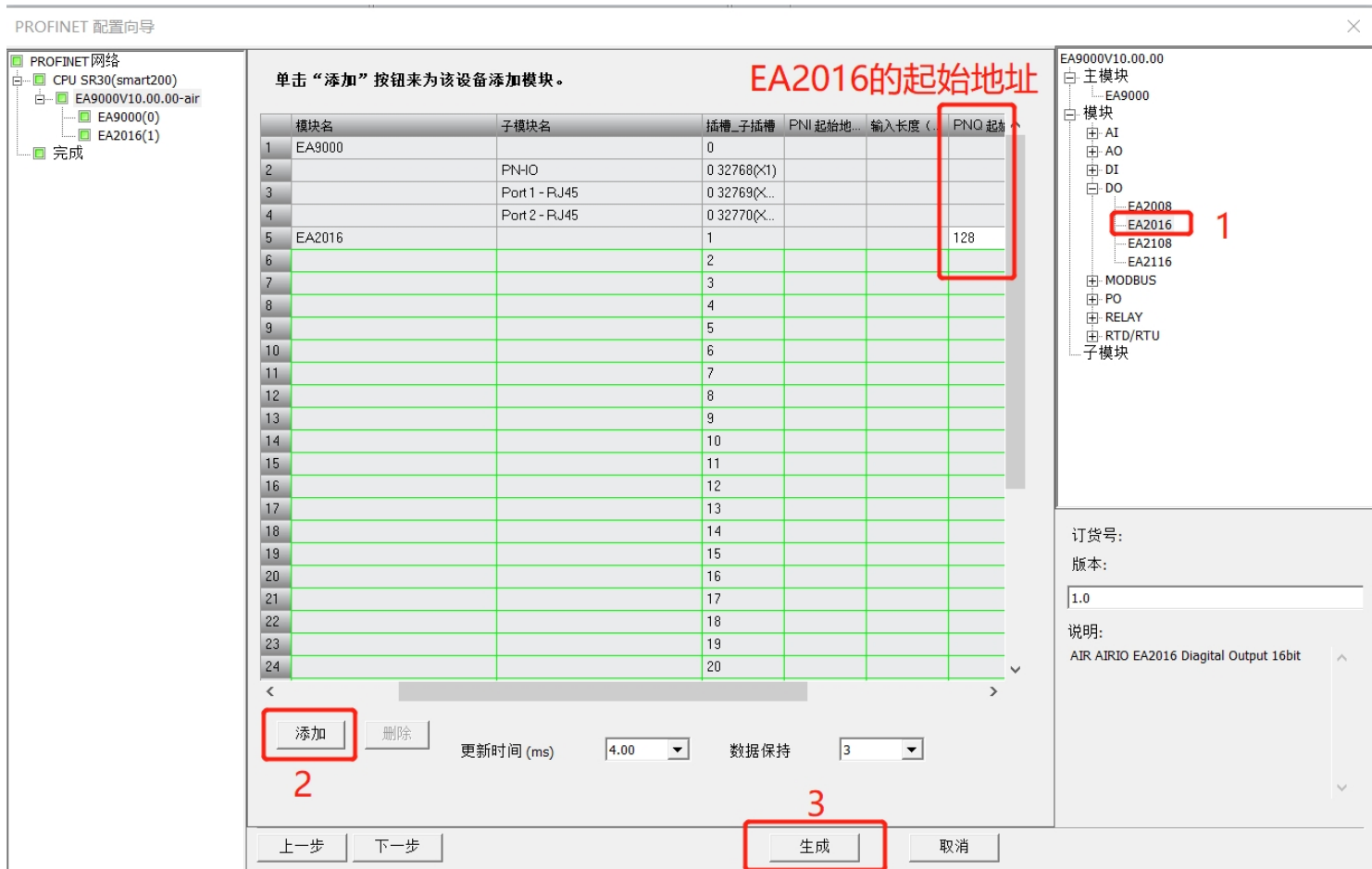
组态 profinet 从站:



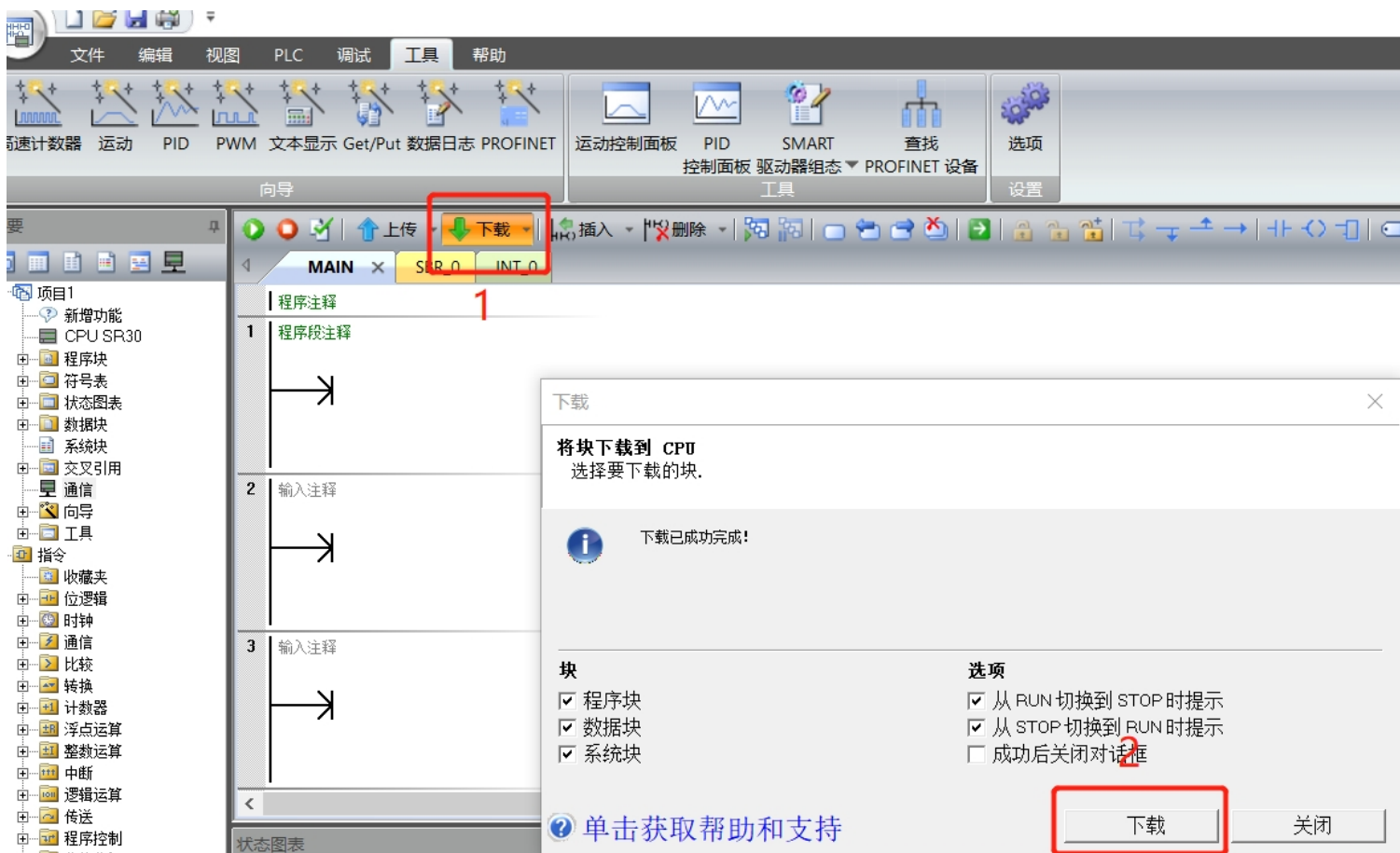
添加耦合器：



添加 IO 模块：

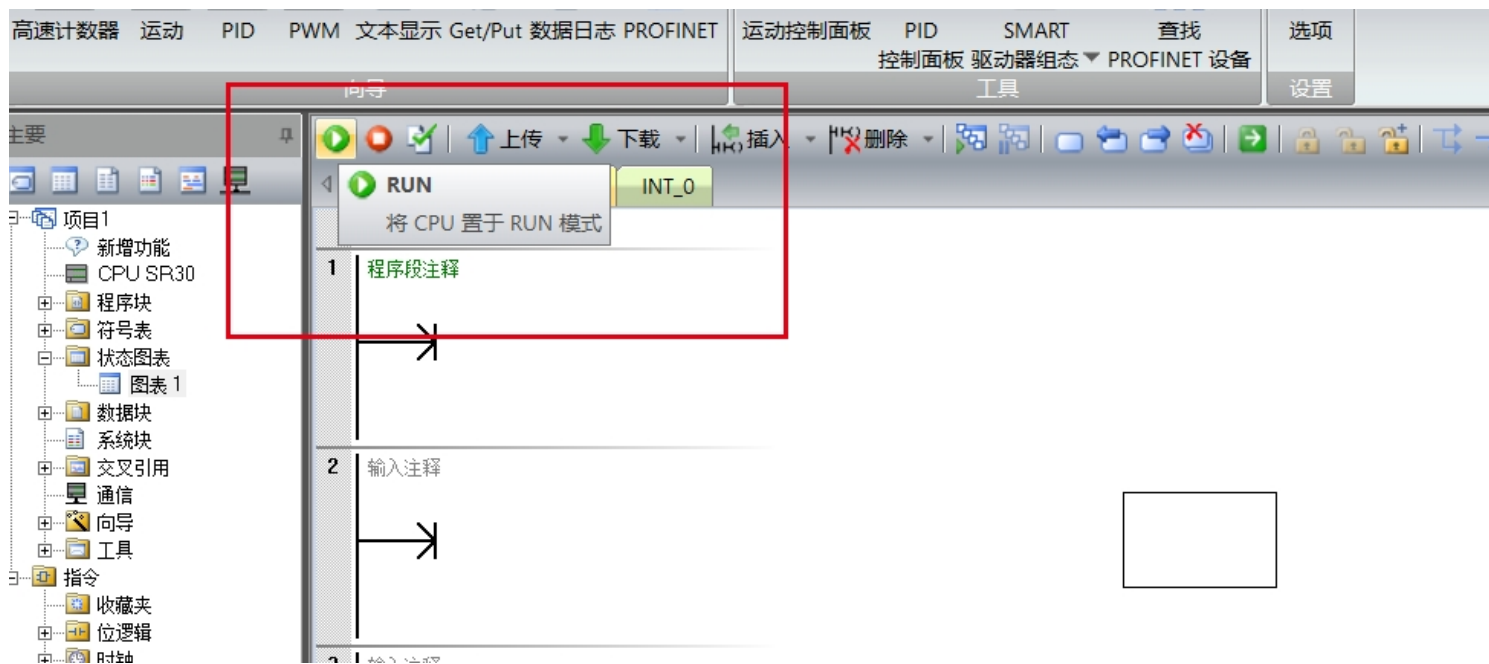


下载到 PLC:

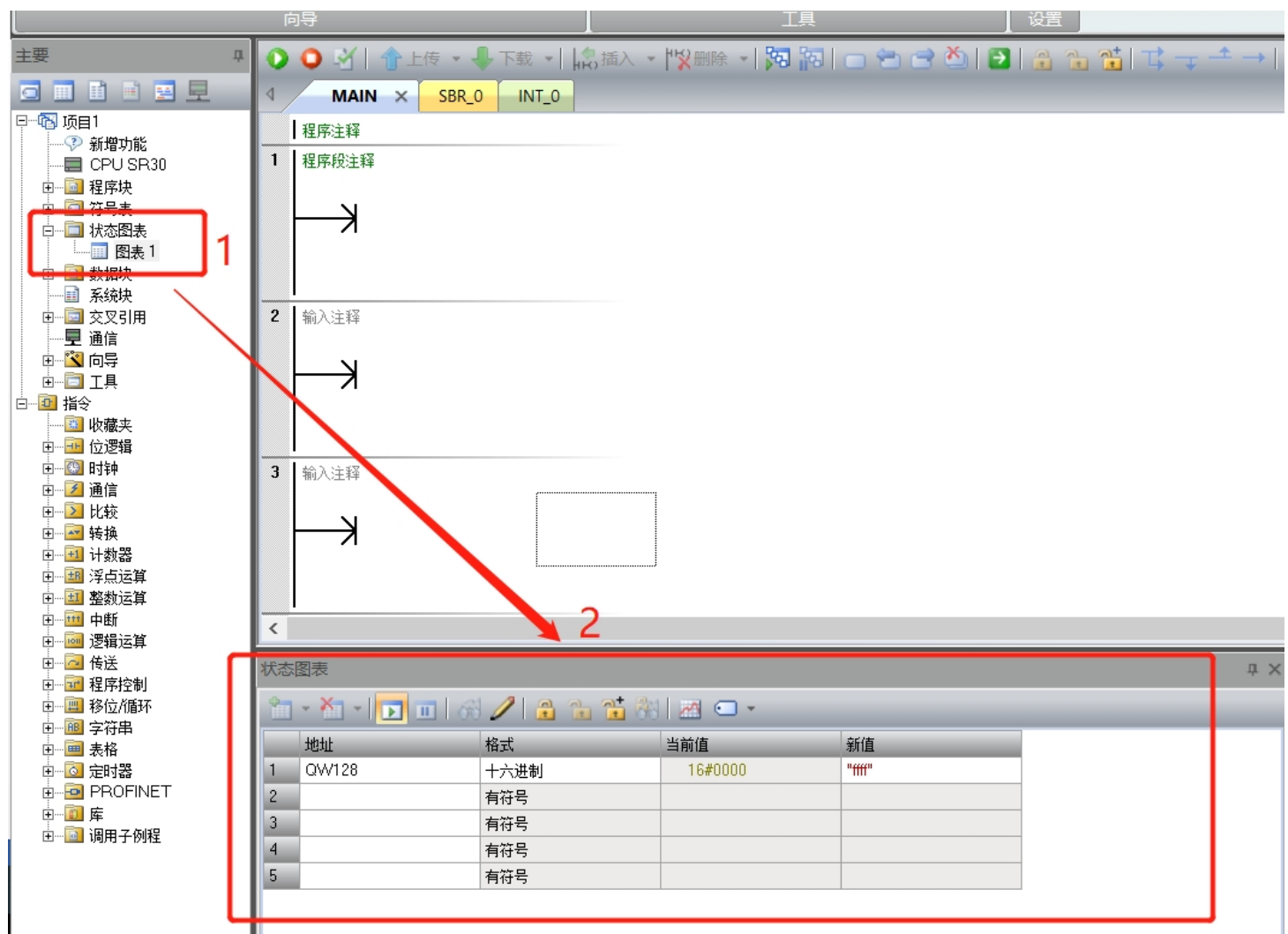


强制测试:

制 CPU 为 RUN 模式:

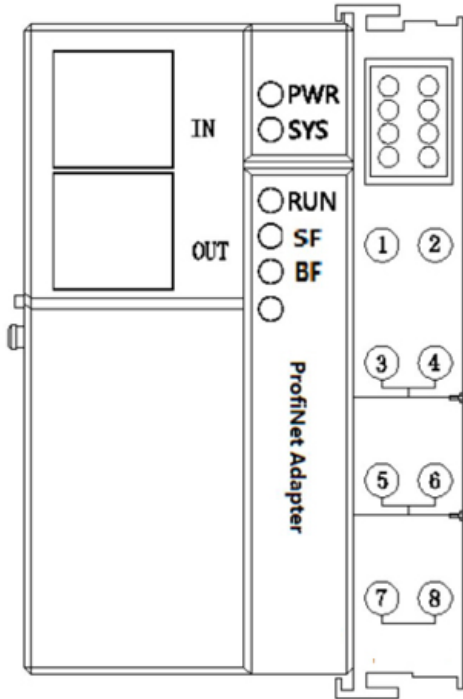


强制输出:



4、EA9000 指示灯说明

ProfiNet 适配器模块的指示灯位于模块的前面板上，如图 4-1 ProfiNet 适配器模块指示灯所示：



4.1. 指示灯含义

编号	指示灯	说明	颜色	状态	含义
1	PWR	系统电源指示灯	绿色	亮	电源正常
				灭	系统电源未接或电源故障
2	SYS	系统指示灯	绿色	以 1Hz 的频率闪烁	扫描正常
				以 3-5Hz 的频率闪烁	扫描从站时，部分或全部从站丢失
3	RUN	运行指示灯	绿色	亮	从站处于运行状态
				灭	从站未运行
4	SF		红色	亮	ProfiNet 诊断存在
				灭	没有 ProfiNet 诊断
5	BF		红色	亮	没有可用的链接状态
				闪烁	链接状态好；没有通信链接 PROFINET IO-Controller
				灭	ProfiNet IO-Controller 有一

					个活跃的沟通链接到这个 ProfiNet IO 设备
--	--	--	--	--	----------------------------

表 4-1ProfiNet 适配器模块的指示灯说明

注：

