PM-01CP-PD 快速使用手册

本文档用于对 Profibus-DP 适配器和 PM 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。（DP 适配器最大 IO 模块带载量为 32）

1、 安装与拆卸

1.1. 安装

- 对准好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；

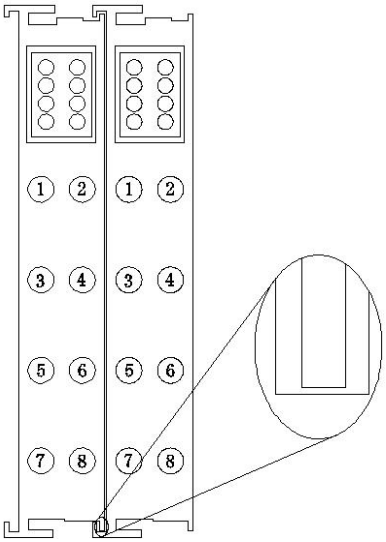


图 1-1 对准模块的缺口处

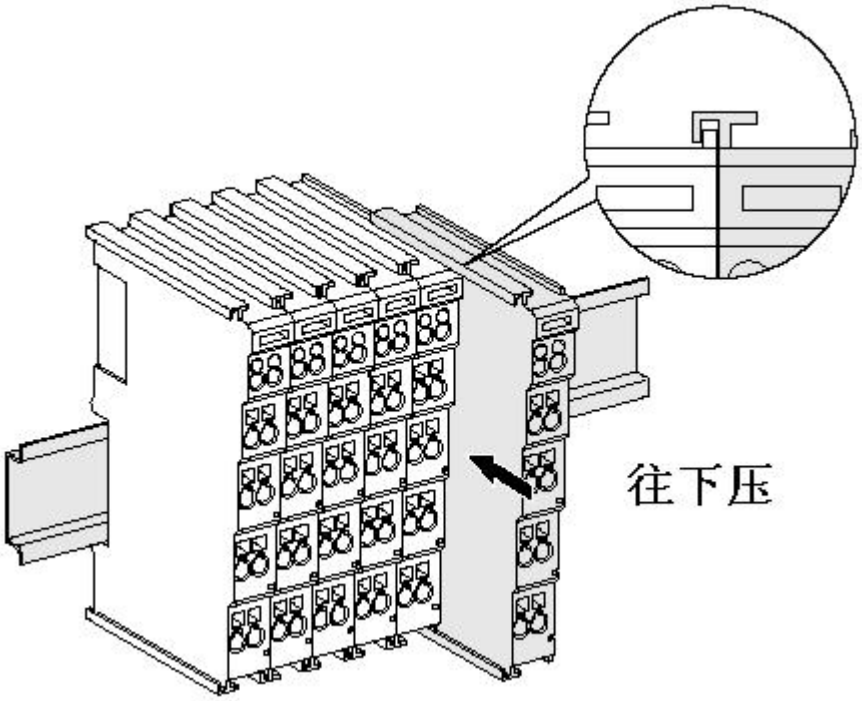


图 1-2 将模块安装到导轨上

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。

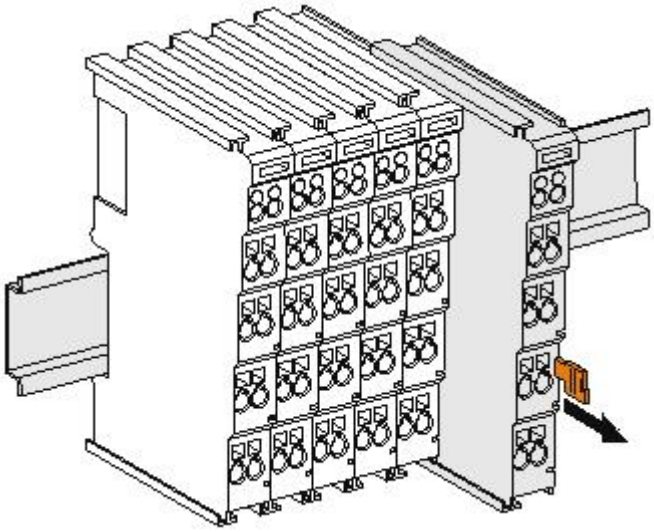


图 1-3 将模块从导轨上拆卸

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

本文举例说明的拓扑结构为（PM-01CP-PD）+（PM-16DO-N）+（PM-16DI-N）+（PM-04AO-V）+（PM-04AI-V）。

2.1. 端子接线

PM 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，否则有可能会导致模块无法工作、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 DC24V 开关电源（最好是双路输出的），将电源线接好：

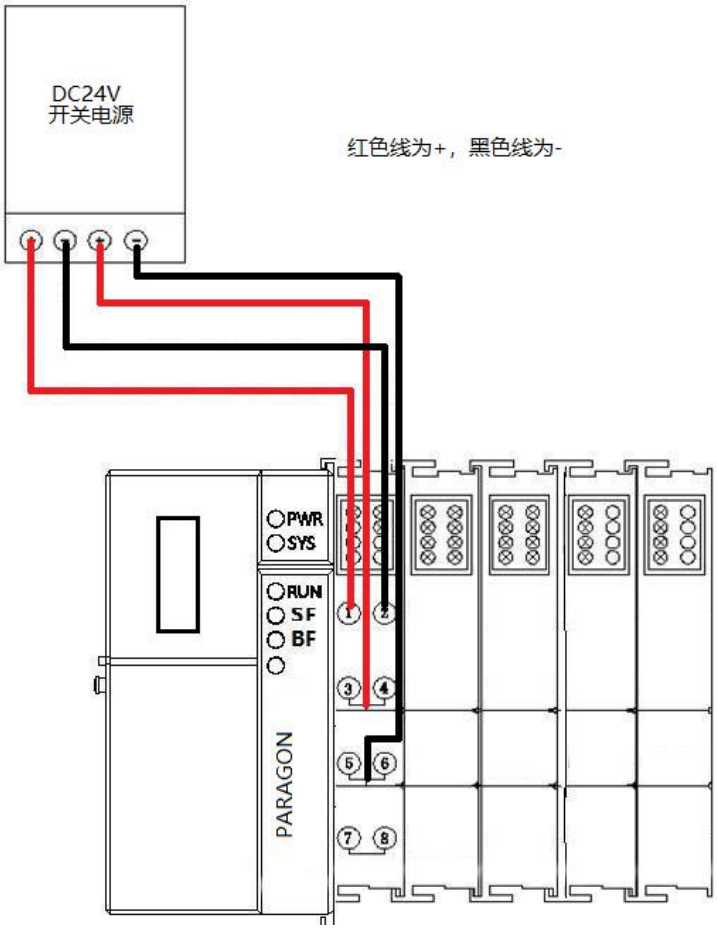
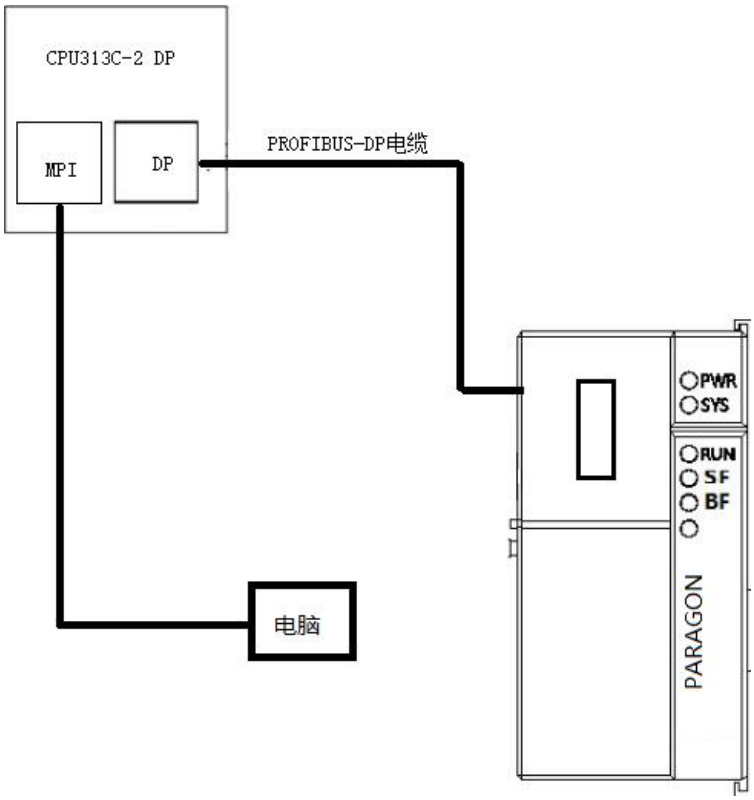


图 2-1 连接 PM-01CP-PD 的电源接线

拓扑中模块型号从左至右，依次为：（PM-01CP-PD）+（PM-16DO-N）+（PM-16DI-N）+（PM-04AO-V）+（PM-04AI-V）

2.3. 系统与 PLC 接线

➢ 将 CPU313C-2 DP 与 PM-01CP-PD 的 PROFIBUS-DP 电缆接好



➢

图 2- 2 连接 PM-01CP-PD 和 PLC 之间的 PROFIBUS-DP 电缆

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 V16。

3. 2. 博途软件使用

➢ 创建新项目

打开 TIA Portal V16 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。

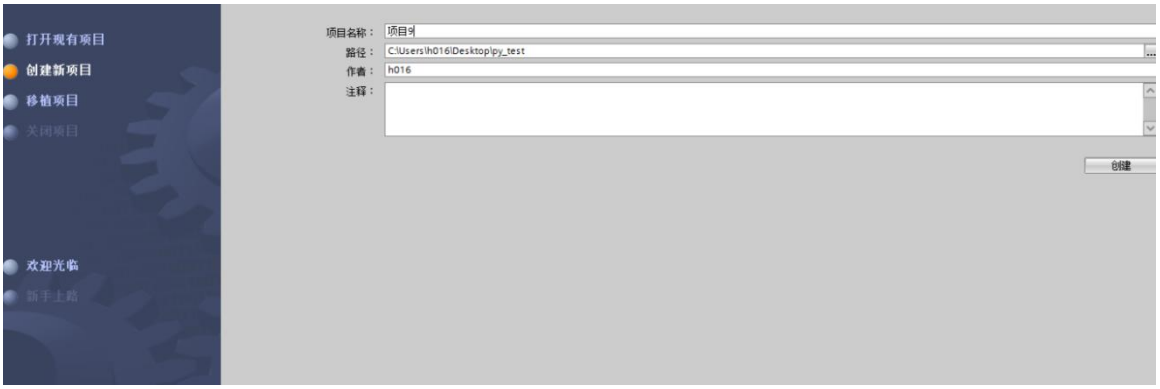


图 3-1 打开软件

➢ 新建设备

选择设备与网络，单击添加设备，选择 PLC 型号（例程中使用的 PLC 型号是 CPU313C-2 DP　6ES7 313-6CF03-0AB0），单击添加。

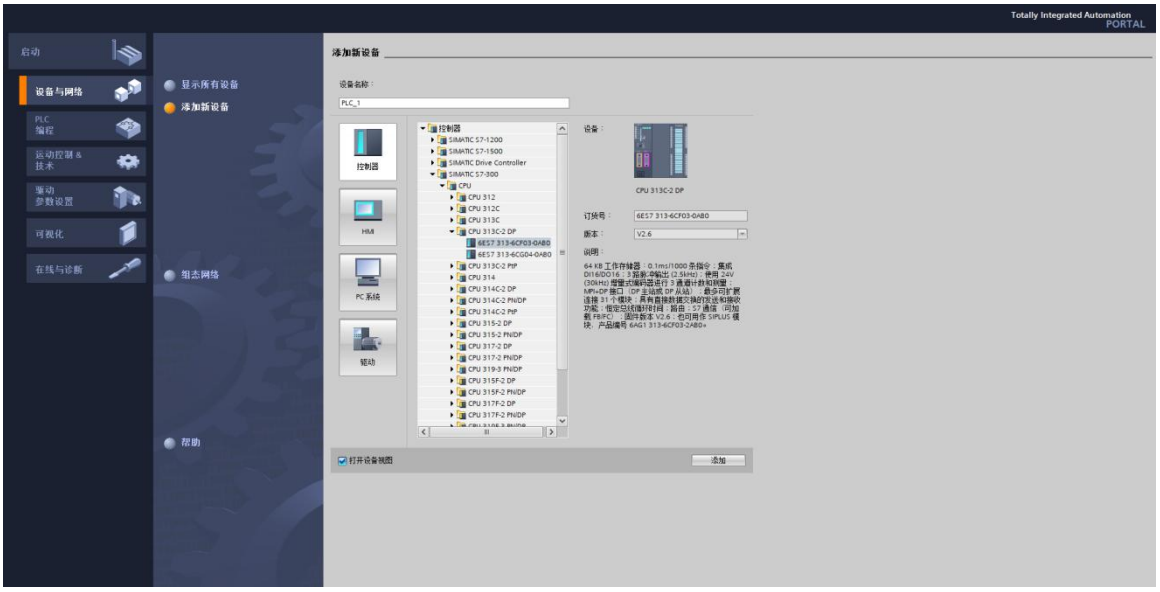


图 3-2 添加设备

➢ 安装 GSDML 文件

在新建的项目中选择“选项”——“管理通用站描述文件（GSD）”。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。

图 3-3 安装 GSDML

➢ 添加 PM-01CP-PD 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 PROFIBUS DP，选择 I/O，选择 PARAGON，选择 PARAGON-DP-IO，双击 PARAGON-DP-IO，添加设备。

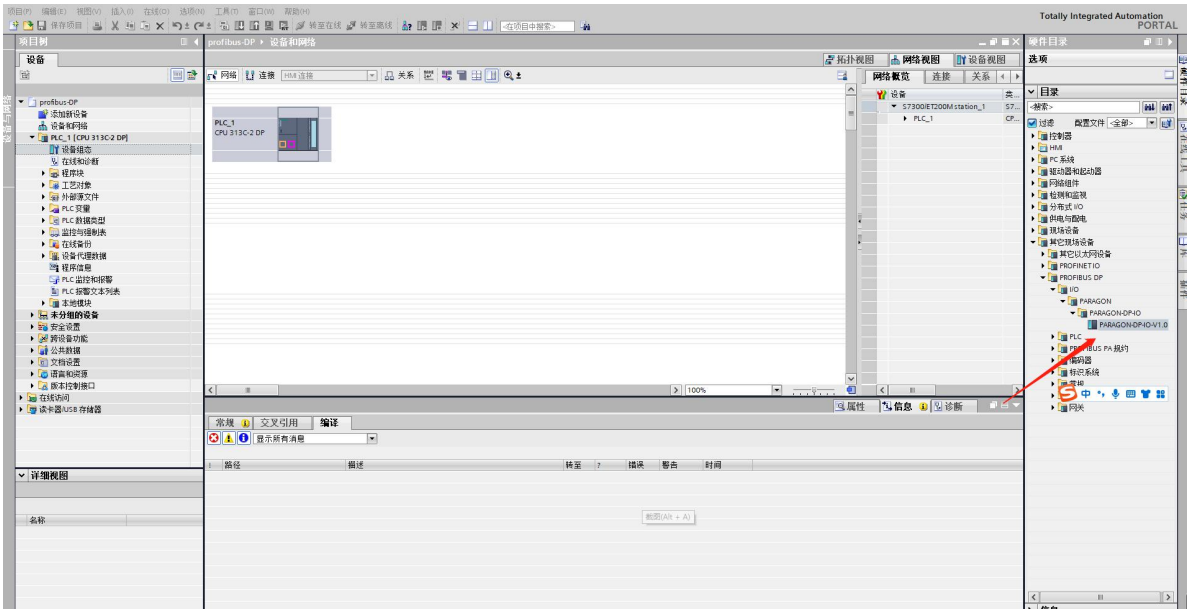


图 3-4 添加 PM-01CP-PD

➢ 连接 PLC 和 PM-01CP-PD

➢ 选择网络视图，然后单击网络视图中的 PARAGON-DP-IO 上的未分配，选择 PLC-1.DP 接口_1。建立 Profibus 通信，根据项目要求设定通信波特率和地址。

图 3-5 连接 PLC 与 PM-01CP-PD

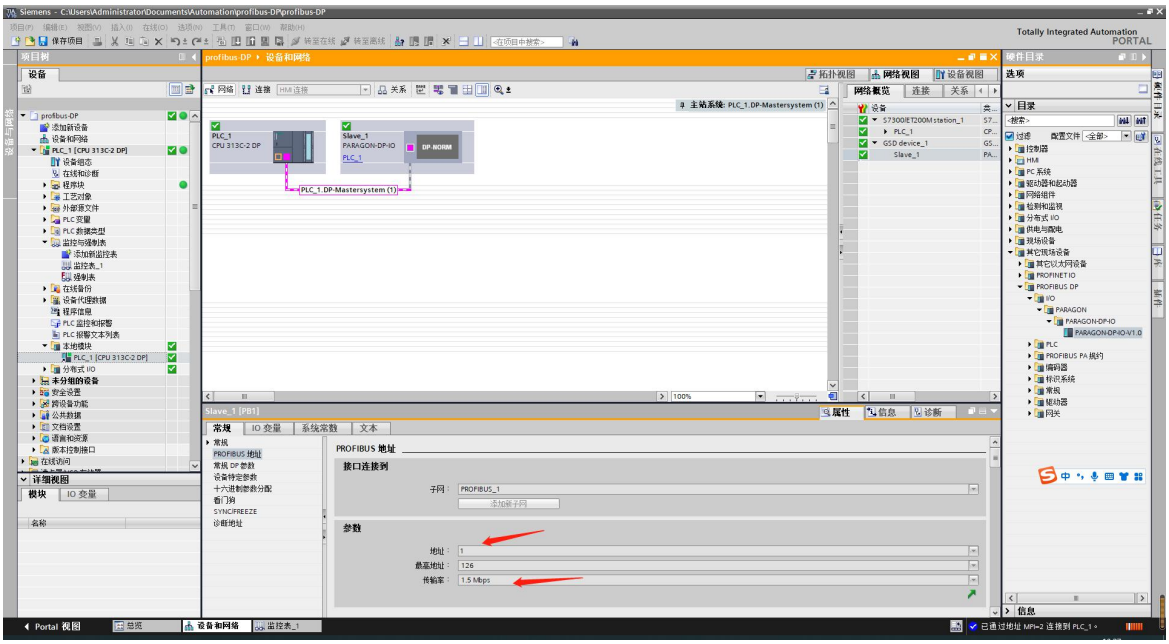


图 3-6 设定通信波特率和地址

➢ 添加模块

PLC 和 PM-01CP-PD 连接后，选中 PM-01CP-PD，选择设备视图，然后点击硬件目录，在目录下 PM-01CP-PD 后接的模块，如拓扑为（PM-01CP-PD）+（PM-16DO-N）+（PM-16DI-N）+（PM-04AO-V）+（PM-04AI-V），在目录下找到相应模块，然后双击，在设备概况中即可看到添加的模块。

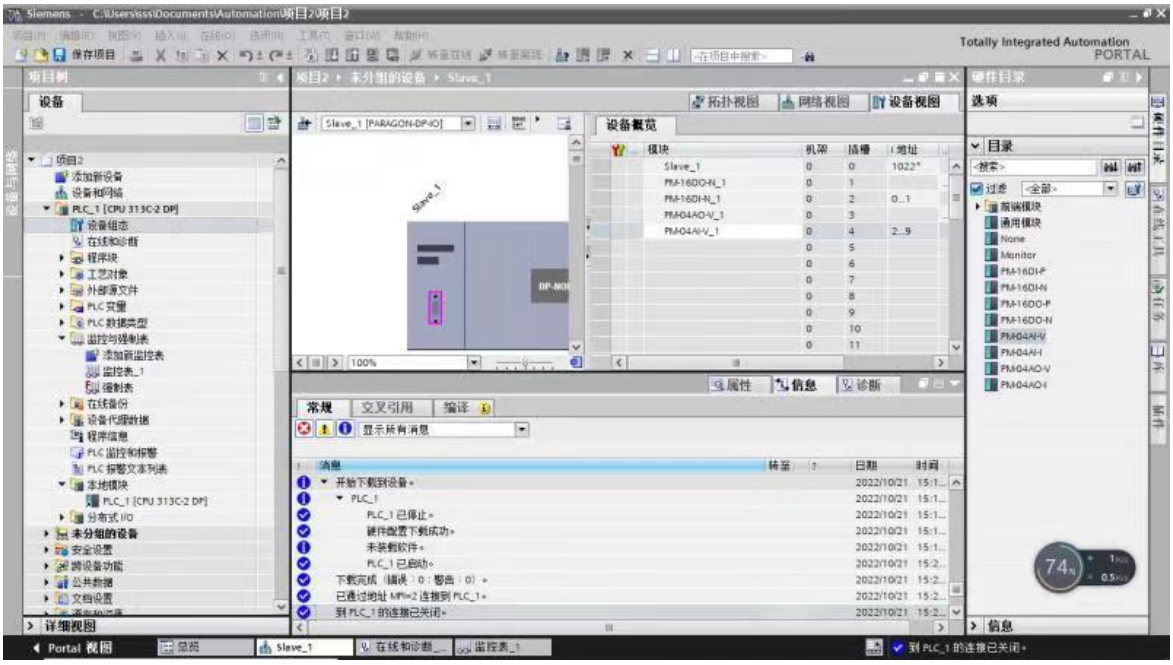


图 3-7 添加 IO

➢ 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。

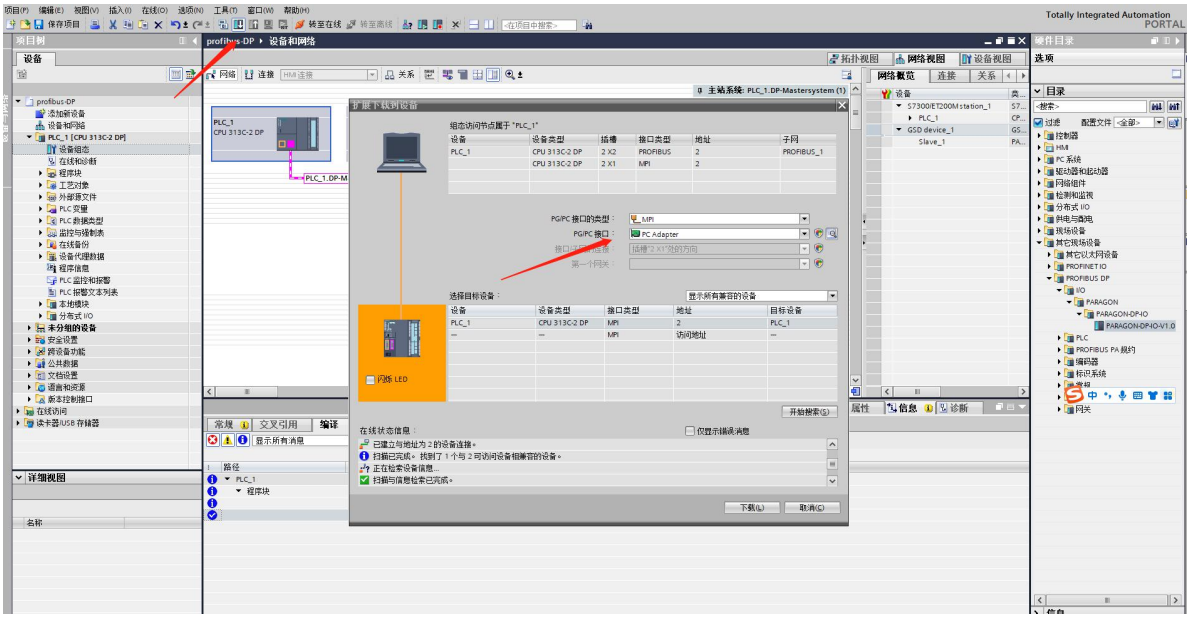


图 3-8 搜索设备

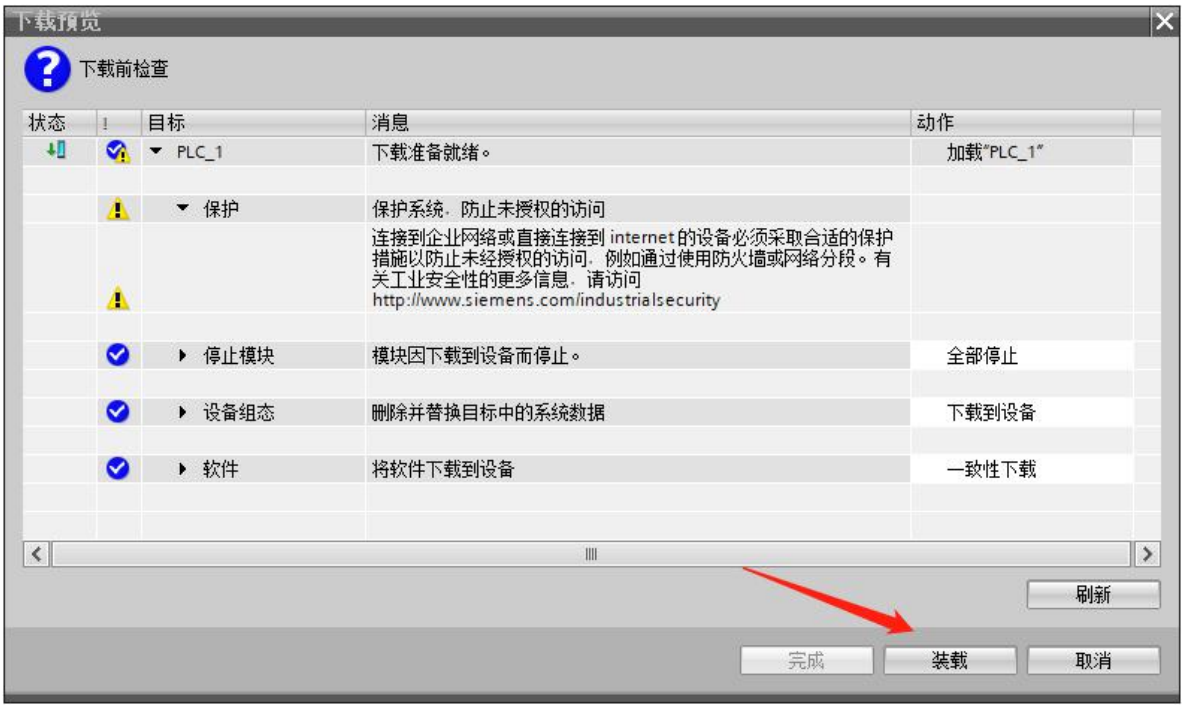


图 3-9 下载设备

➢ 组态成功

下载成功后，重新上下电，适配器 PM-01CP-PD 的 SYS 灯以 1HZ 闪烁，RUN 灯常亮，SF 灯灭，BF 灯常亮。单击在线模式按钮 ，转至在线。

➢ 读写 IO

单击左侧的监控与强制表的下拉菜单，双击添加新监控表，在弹出的监控表中单击全部监视按钮 ，然后在地址栏输入地址。以拓扑（PM-01CP-PD）+（PM-16DO-N）+（PM-16DI-N）+（PM-04AO-V）+（PM-04AI-V）为例。

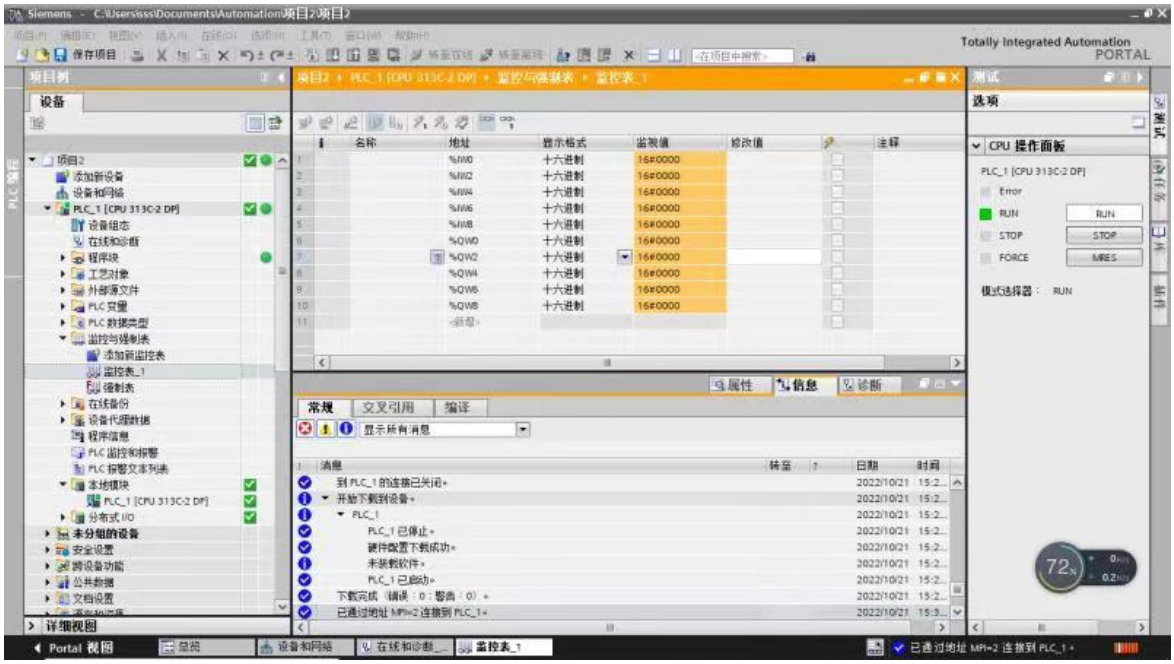


图 3-10 读取和写入

%QB 和%QW 表示输出，其中%QB 占一个字节，%QW 占两个字节；%IB 和%IW 表示输入，其中%IB 占一个字节，%IW 占两个字节。

- 读写 IO 测试

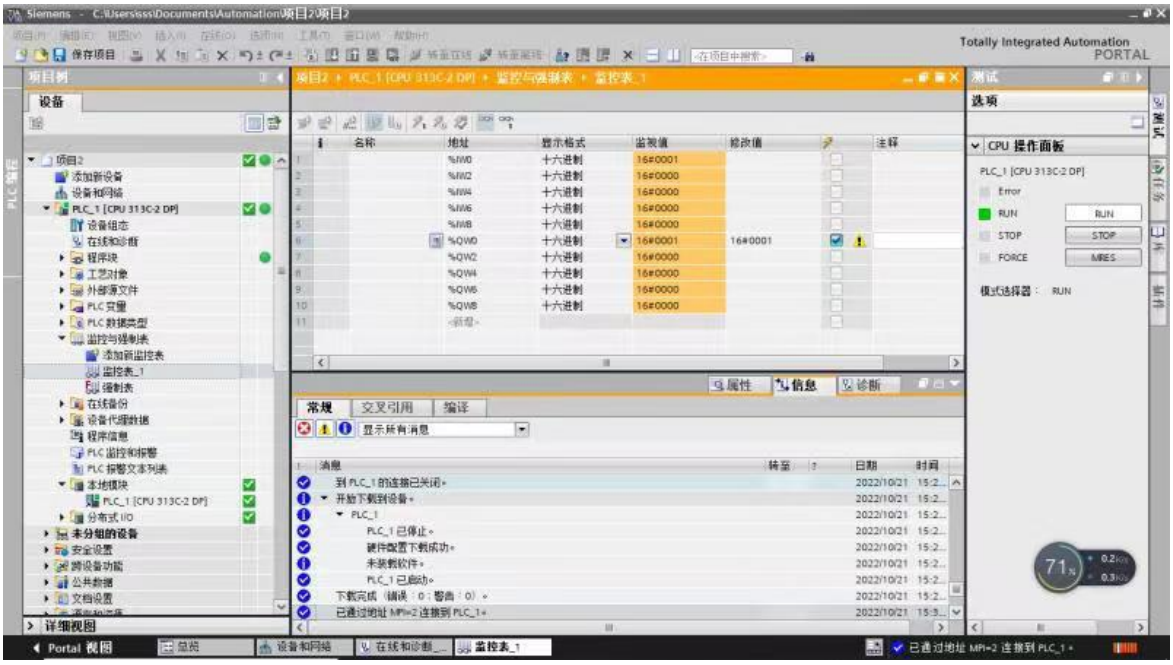


图 3-11 把 PM-16DO-N 和 PM-16DI-N 的通道 1 短接 输出测试

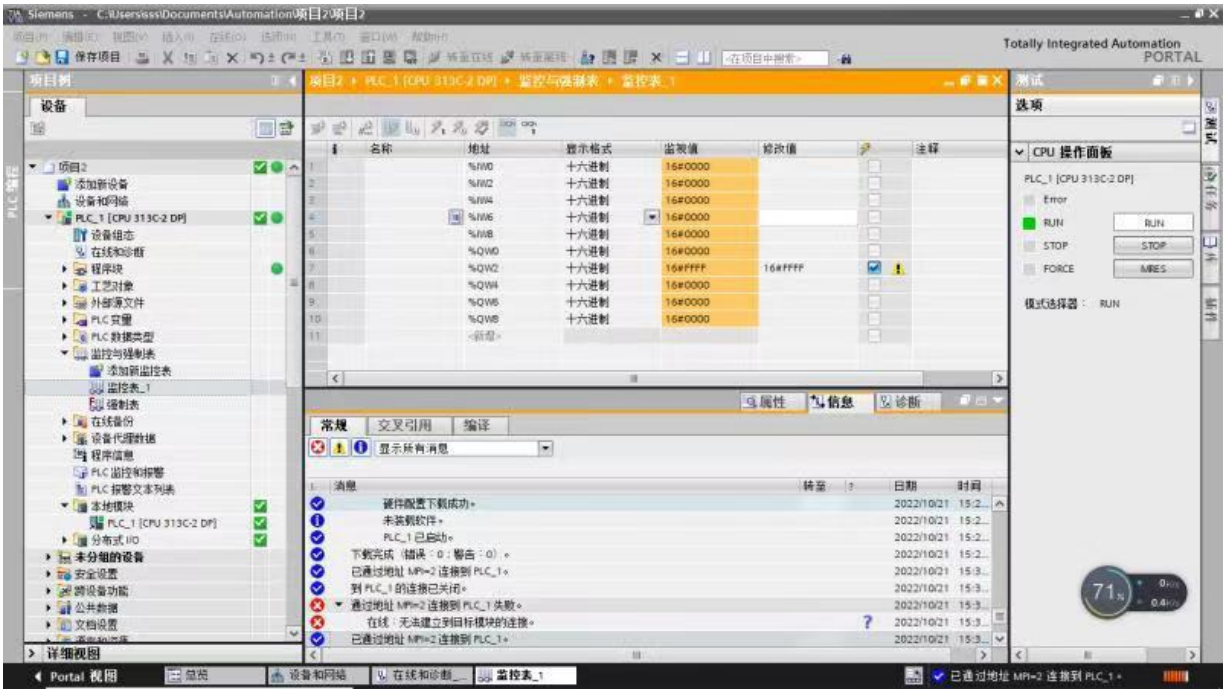


图 3-12 置输出模拟量 IO 通道 1 满值输出 0xFFFF 为 10V（0~10V 对应 0~0xFFFF）

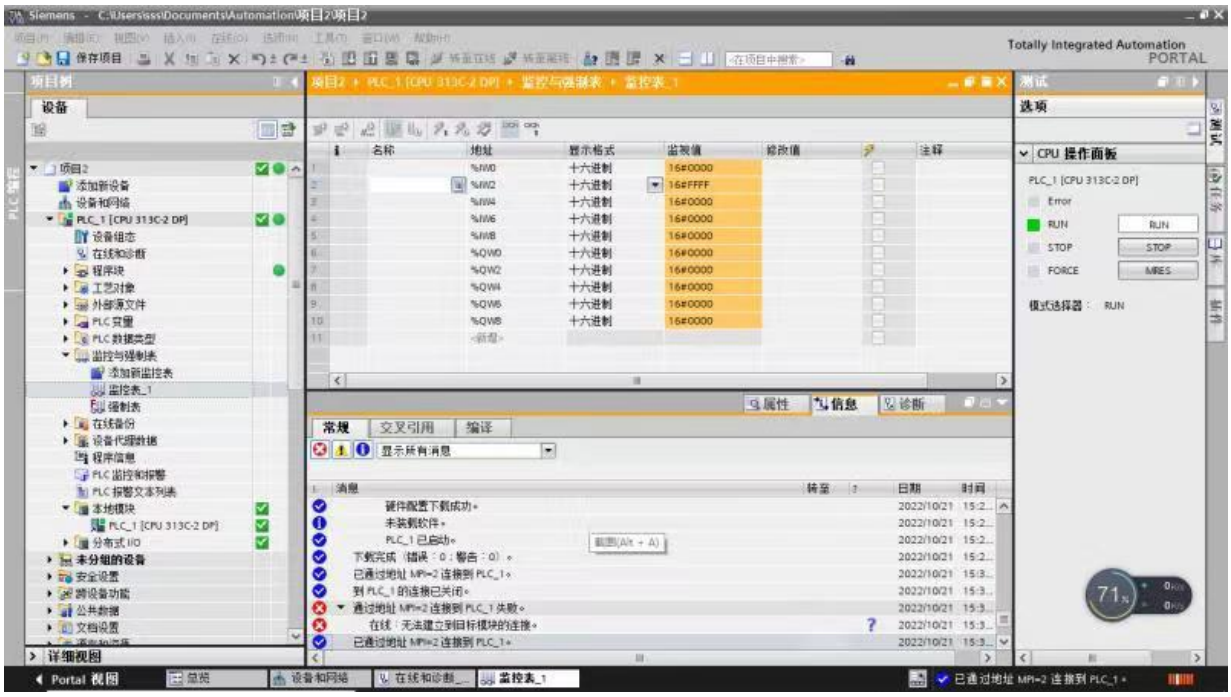


图 3-13 输入模拟量 IO 通道 1 满量程输入 10V 为 0xFFFF（0~10V 对应 0~0xFFFF）

4、 PM-01CP-PD 指示灯说明

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

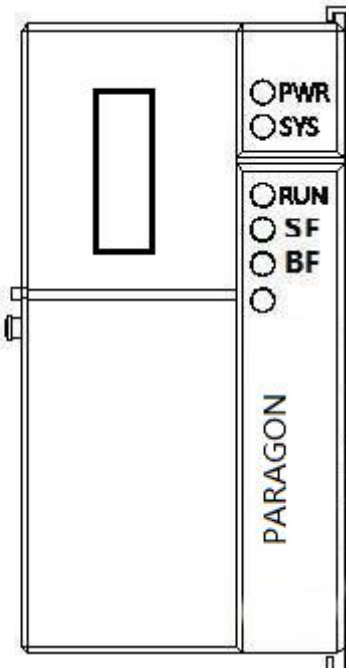


图 4-1 Profibus-DP适配器模块指示灯

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	IO从站正常
				亮	IO和DP组态不一致
				灭	有IO从站没响应
3	RUN	运行指示灯	绿色	亮	程序运行
				灭	程序未运行
4	SF		绿色	灭	备用
5	BF		绿色	亮	和主站建立连接
				灭	没和主站建立连接