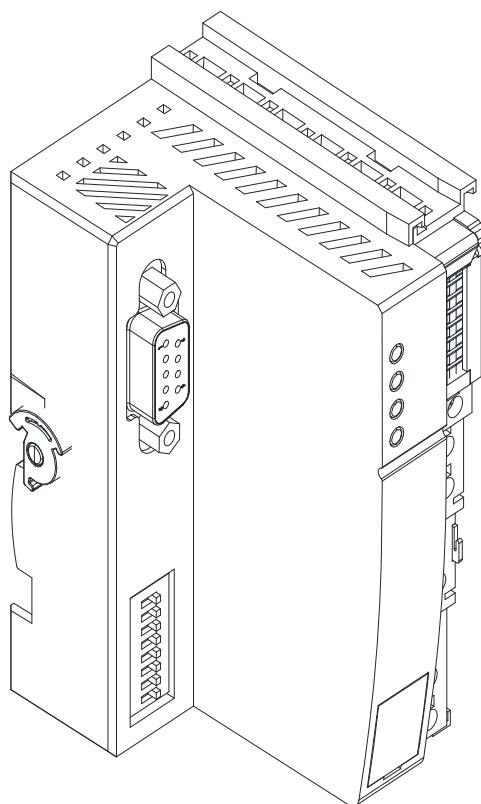


卡片式现场总线系统
Profibus-DP 通信耦合器
产品使用手册





1. 简介	1
1.1. 电气规格	1
1.2. 接线图	2
1.3. 外形尺寸图	3
2. 模块说明	4
2.1. 接线端子说明	4
2.2. 指示灯说明	4
2.3. 拨码开关设置说明	5
2.4. 断线清除时间设置	5
3. 使用 CPU313 C-2DP 与 IOM DP 连接示例	6
3.1. 新建项目	6
3.2. 控制器硬件配置	7
3.2.1. 添加主站系统	8
3.2.2. 安装 GSD 文件	9
3.2.3. 组态模块目录	9
3.3. 设备组态	10
3.4. CPU 通讯配置	12
3.5. 组态下载	13
3.6. 数据监控	14
3.6.1. 数字量数据监控	15
3.6.2. 模拟量数据监控	15



手册版本	说明
V1.0	初始版本



1. 简介

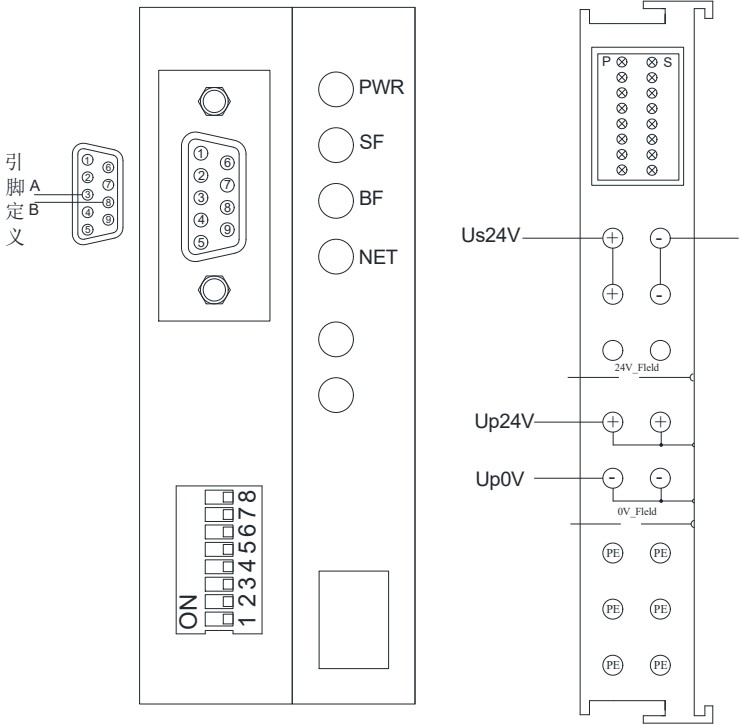
IOM DP 耦合器支持 Profibus-DP 总线的通信耦合器模块，1 个 DB9 接口，9.6K~12Mbps 自适应传输速率，WellAUBUS 背板总线、可扩展 32 个模块，24VDC 供电，带 8 位拨码设置站地址。

1.1. 电气规格

型号	IOM DP			
产品概述	24VDC 供电 性能稳定、抗干扰性能强			
技术规格				
电气接口	1 个 DB9 接口			
工作电源	24VDC（额定），输出电流<10A			
功耗	32mA@24V			
总线+5VDC 电流容量	<2A（16 个模块后需加 24D05）			
支持协议	Profibus-DP			
本体自带 IO 数量	无			
支持扩展 IO 模块数量	32 个			
从站设置				
地址设置	拨码开关配置			
传输距离	9.6k~187.5kbps	500kbps	1.5Mbps	3M~12Mbps
	≤900m	≤300m	≤50m	<20m
每段最大站数	127(SIMATIC Manager 软件限制最大 125)			
显示指示	电源+24V 绿色灯，BF 红色灯，SF 红色灯，NET 红色灯			
系统电源诊断和警告	支持			
工作环境	工作温度：-20~60℃ ； 相对湿度:5%~90%(无凝露)			
尺寸（长×宽×高）	50×100×70mm			

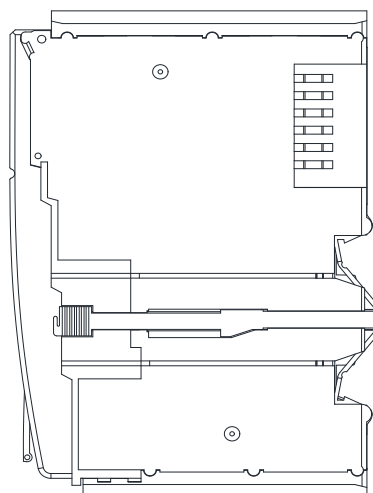
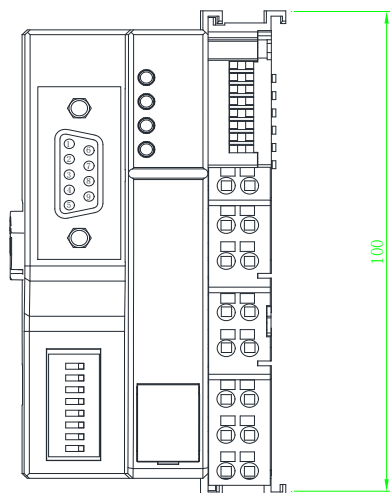
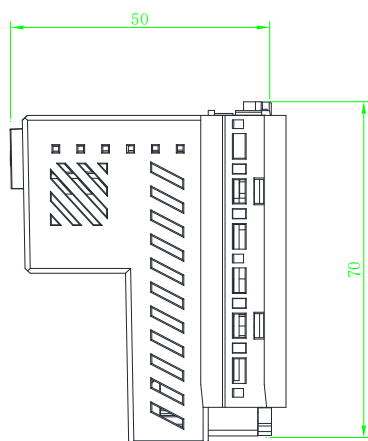


1.2. 接线图



注：Us 为耦合器电源接线端，Up 为扩展模块电源接线端，使用时需要接 2 组电源。

1.3. 外形尺寸图



2. 模块说明


2.1. 接线端子说明

接线端子	说明
	DP 耦合器电源接线端
	扩展模块电源接线端
	DP 通讯线 引脚 3: A 引脚 8: B

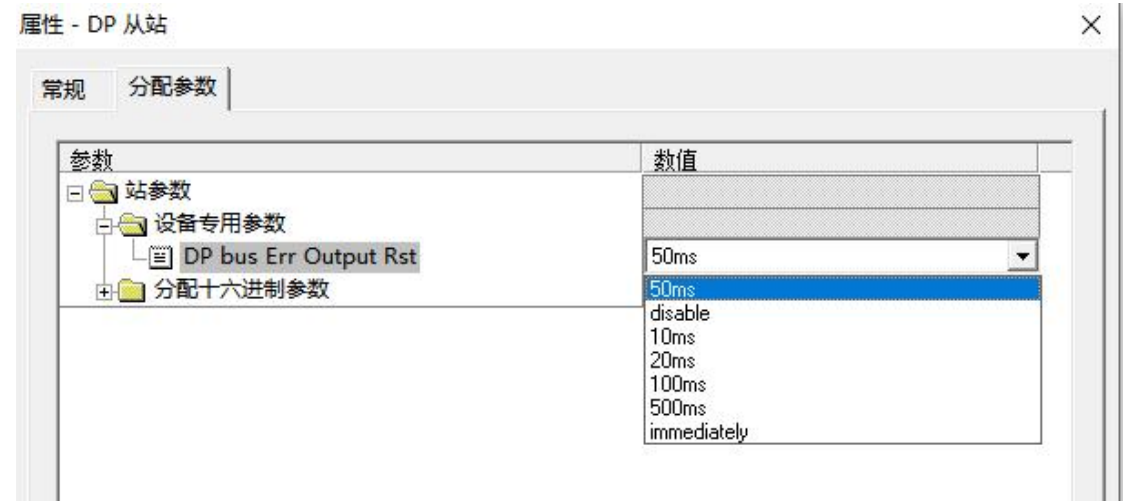
2.2. 指示灯说明

指示灯	说明
PWR	电源指示灯，正常供电时指示灯亮，异常时熄灭。
SF	熄灭：正常 常亮：组态错误； 每间隔 5s 闪烁 “N” 次：后总线有模块出错，N = 出错模块的位置是插槽 N ；
BF	熄灭：正常 闪烁：0.5s 闪烁，闪烁 N 次，间隔 5S 重复，组态错误，实际挂载了 N 个模块
NET	Profibus-DP 通讯指示灯，正常时熄灭，否则点亮。
P	DP 耦合器上的扩展模块电源接线端接入电源时，P 指示灯点亮；不接电源时，指示灯熄灭。
S	DP 耦合器电源接线端接入电源时，S 指示灯点亮，异常时熄灭。

2.3. 拨码开关设置说明

拨码开关	说明
	<p>(1) 所有拨码都拨为 OFF 时，SF/BF/NET 指示灯全亮。</p> <p>(2) 当拨码开关拨到 ON 时，地址=$SW1 \times 2^0 + SW2 \times 2^1 + \dots + SW8 \times 2^7$</p> <p>地址设置范围：1~125；把拨码开关 1、2 拨到 ON，其他为 OFF，此时耦合器的 IP 地址为 3。</p> <p>IP 地址=$SW1 \times 2^0 + SW2 \times 2^1 + \dots + SW8 \times 2^7$</p> <p>拨码开关设置后，模块需断电重启才能生效。</p>

2.4. 断线清除时间设置



断线清除时间	说明
50ms	50ms 后清除扩展模块输出
disable	输出保持
10ms	10ms 后清除扩展模块输出
20ms	20ms 后清除扩展模块输出
100ms	100ms 后清除扩展模块输出
500ms	500ms 后清除扩展模块输出
immediately	立即清除扩展模块输出

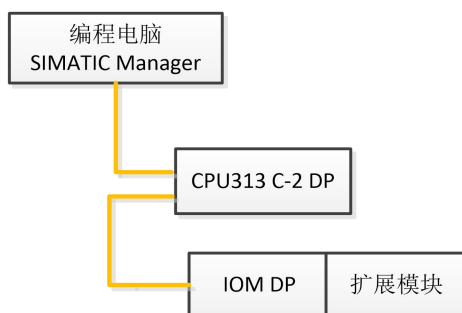
3. 使用 CPU313 C-2DP 与 IOM DP 连接示例

本示例简单介绍 IOM DP 耦合器与西门子 CPU313 C-2DP 通过 Profibus-DP 通讯，CPU313 C-2DP 对 IOM DP 耦合器后面扩展模块进行控制。

使用模块的组合为：

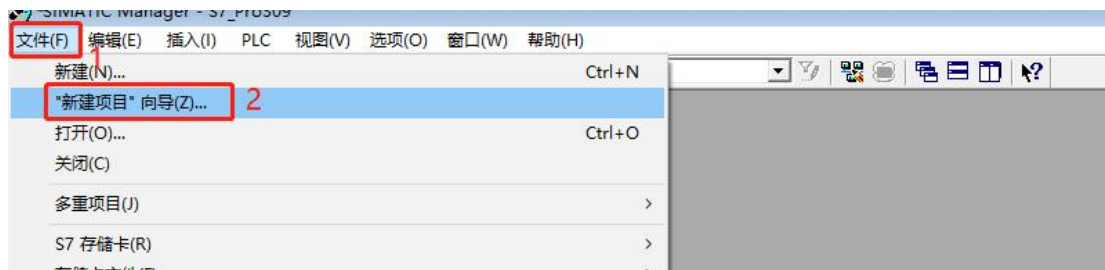
IOM DP + IOM 16DI-P + IOM 16DO-P + IOM 4AI-M-H + IOM 4AO-I-H

连接示意图：

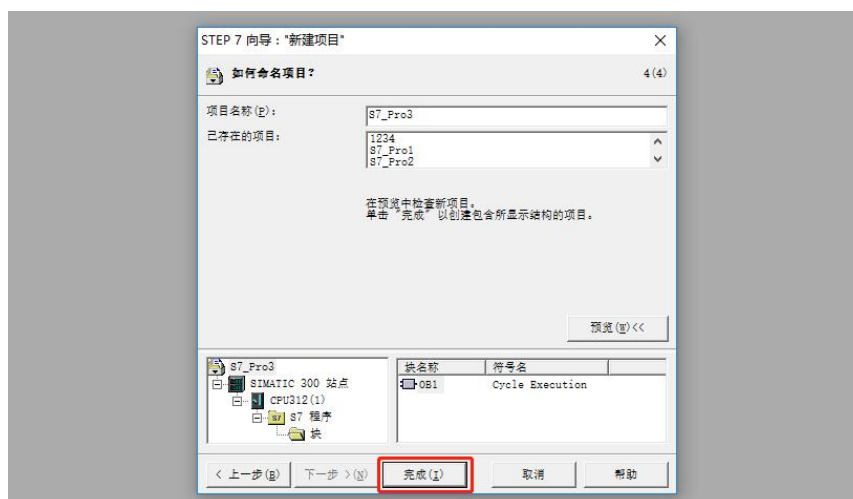
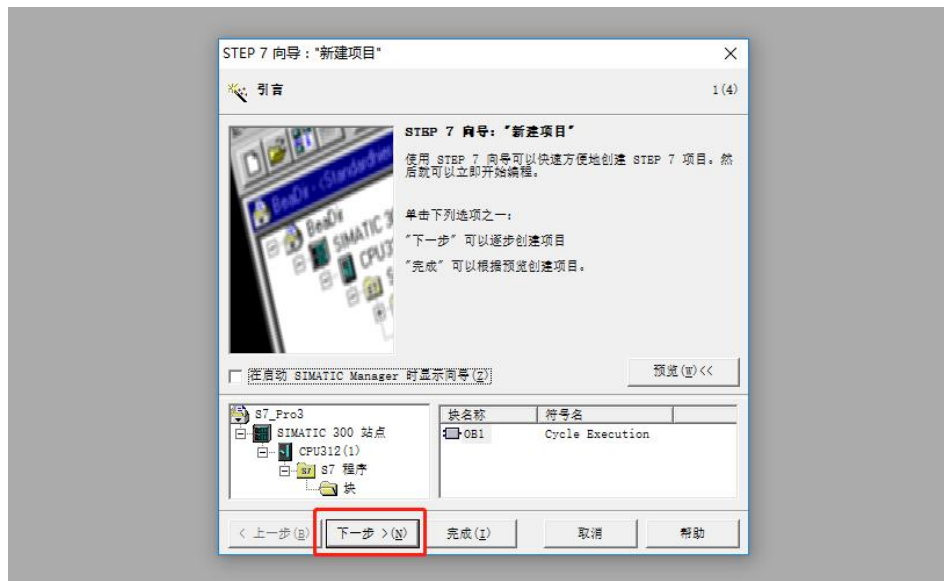


3.1. 新建项目

打开西门子 SIMATIC Manager 配置软件，点击“文件→新建项目向导”。

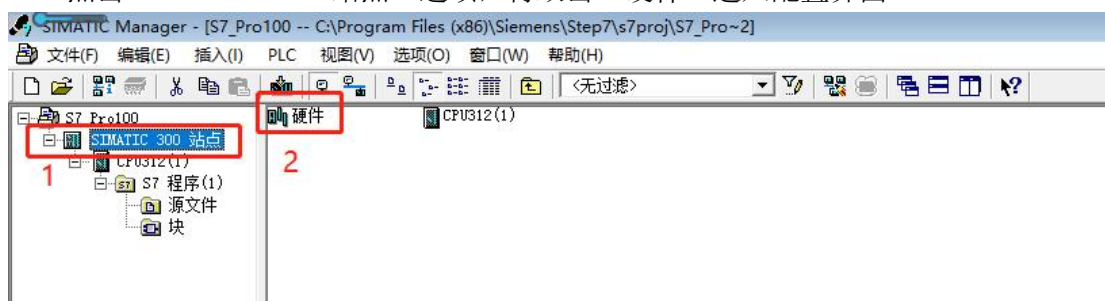


配置全部默认选项，一直点击“下一步”，再点击“完成”则项目新建成功



3.2. 控制器硬件配置

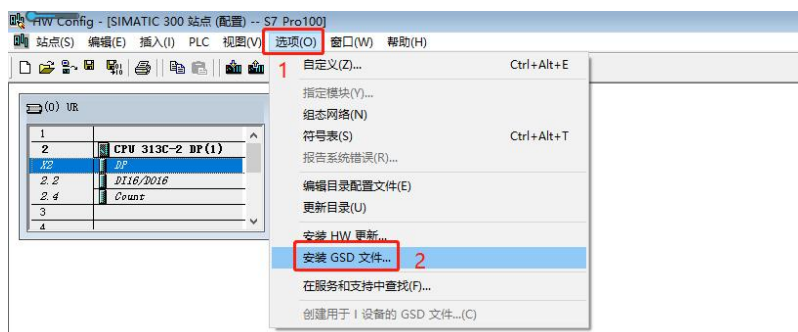
点击“SIMATIC 300 站点”选项，再双击“硬件”进入配置界面。



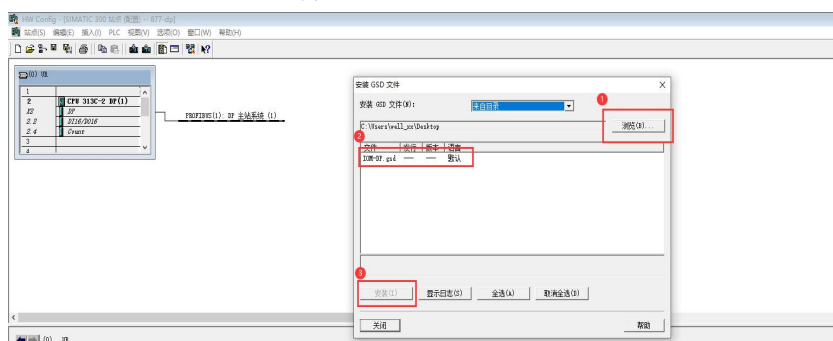
右键点击“CPU312 (1)”，选择“替换对象 (C)”选项，进行 CPU 的选择。

3.2.2. 安装 GSD 文件

点击上方选项栏里的“选项”，再点击“安装 GSD 文件”，进行 GSD 文件的安装。

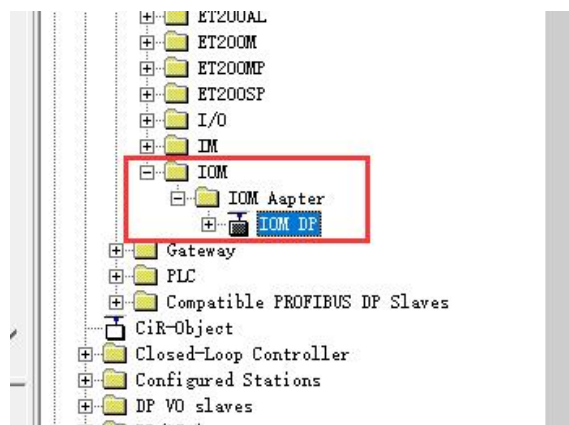
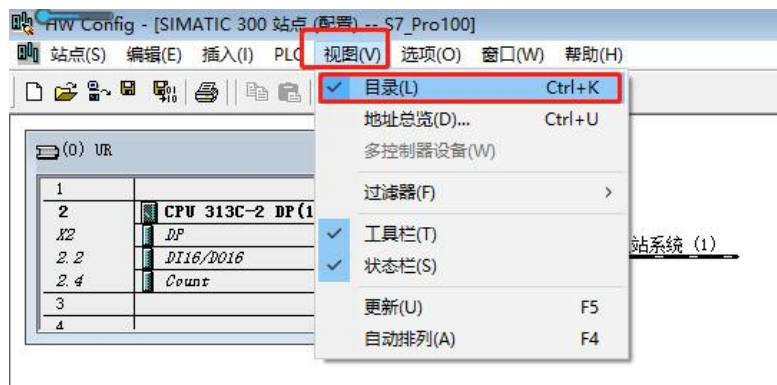


点击“浏览”，打开 GSD 文件所存放的路径，选择路径后点击“确定”，选中要安装的 GSD 文件，再点击“安装”，则安装成功。



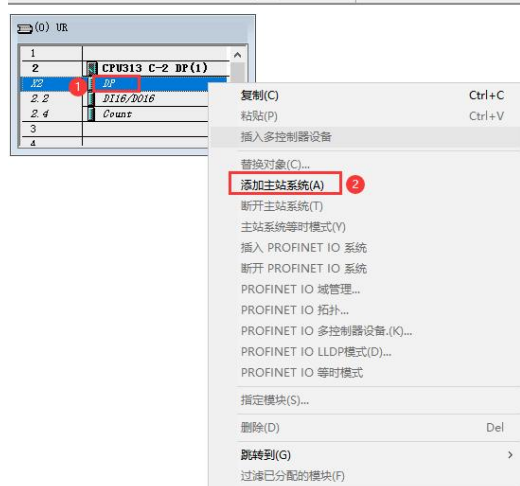
3.2.3. 组态模块目录

点击上方选项栏里的“视图”，勾选上“目录”选项后，在软件侧边会显示出模块目录，进行组态时可在此目录里将需要组态的模块拖出。



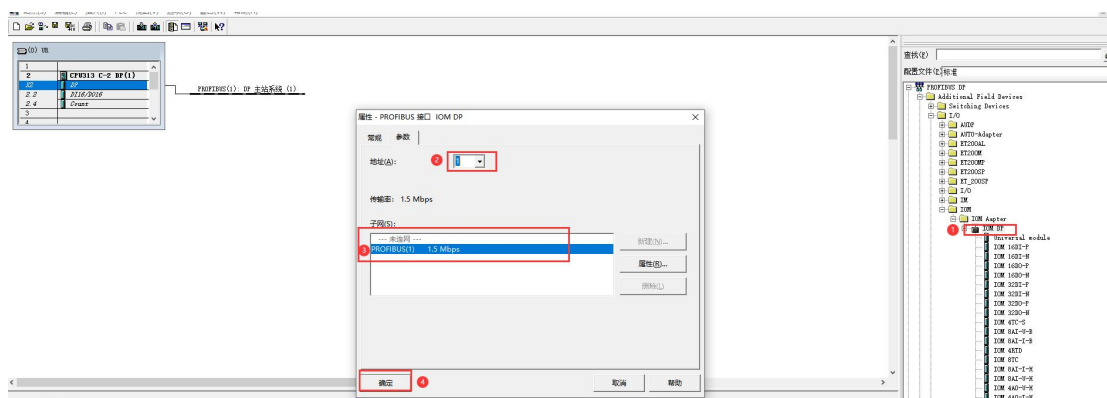
3.3. 设备组态

点击 DP，添加主站系统，设置网络设置。





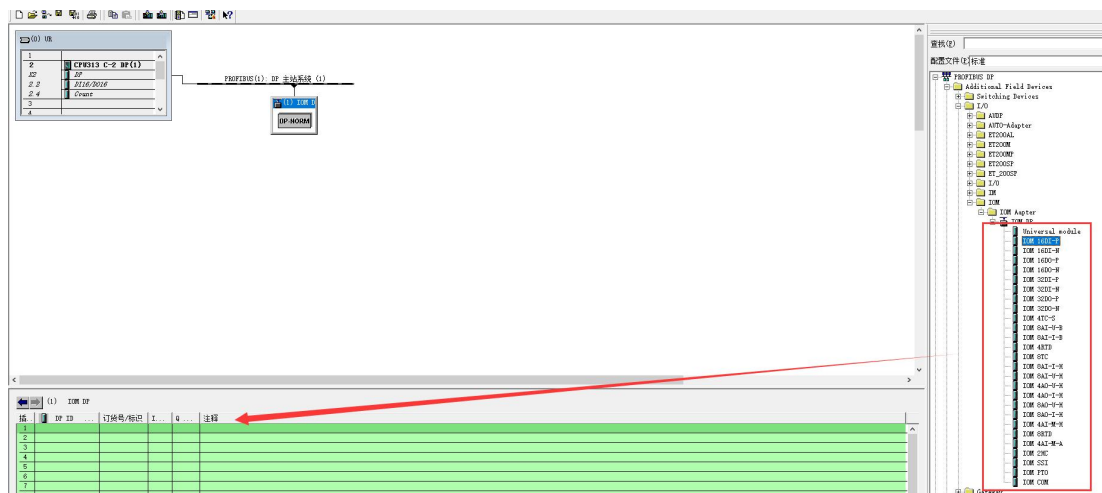
在组态目录中，将 IOM DP 拖到主站系统通讯线上，配置 DP 的站地址，点击“属性”可选择 DP 通讯的波特率，再点击“确定”。



点击“属性”后，进入属性配置界面，点击“网络设置”，可进行 DP 通讯的传输速率选择，选择后点击“确定”即可。

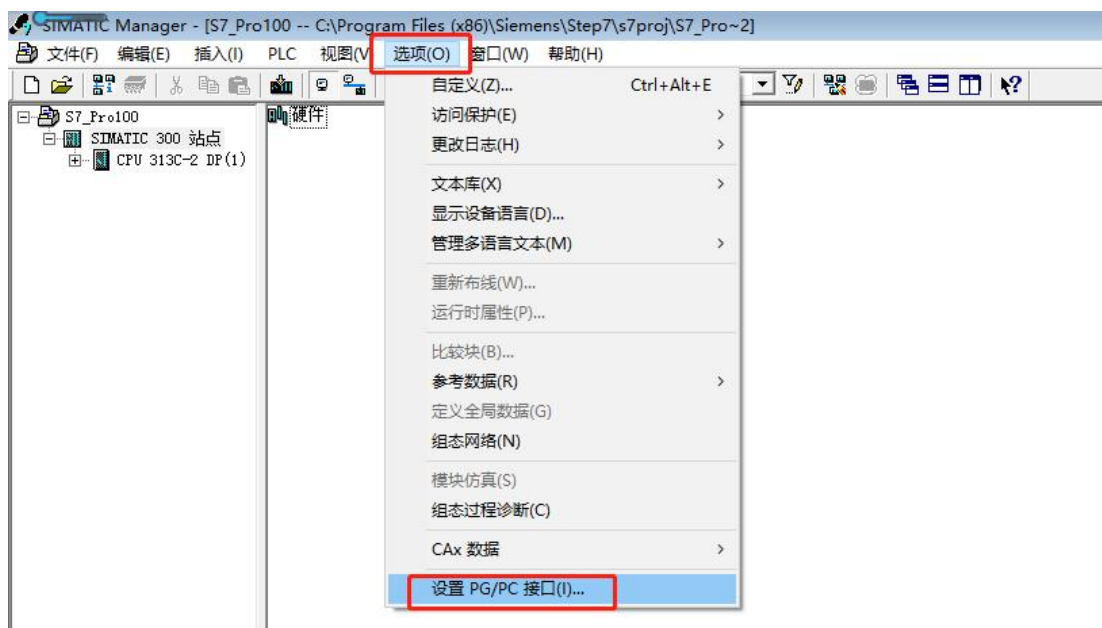


点击主站系统中的 IOM DP 耦合器组态，将模块目录中的 IOM 16DI-P 、 IOM 16DO-P 、 IOM 4AI-M-H 、 IOM 4AO-I-H，模块按顺序拖入到插槽列表中，模块组态完成。

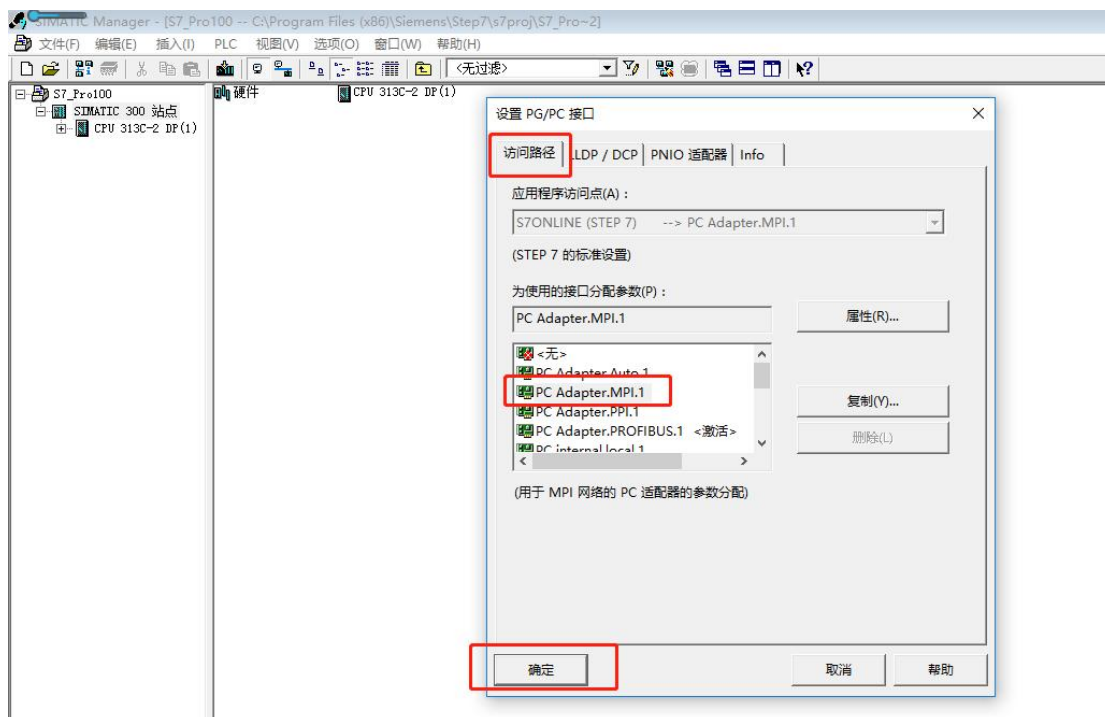


3.4. CPU 通讯配置

首先，返回到硬件配置界面，点击上方选项栏里的“选项”，点击“设置 PG/PC 接口”。

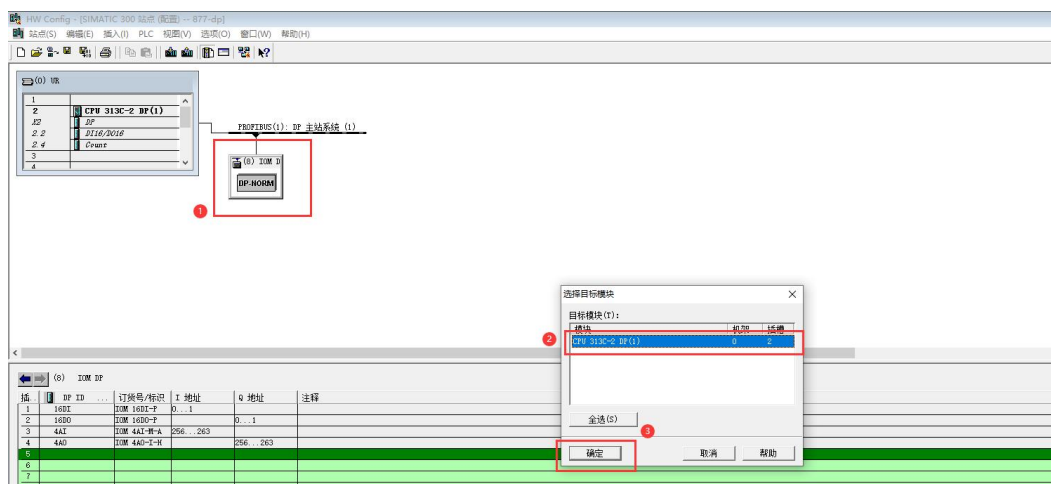


点击“访问路径”，选择“PC Adapter.MPI.1”，再点击“确定”完成 CPU 通讯配置。

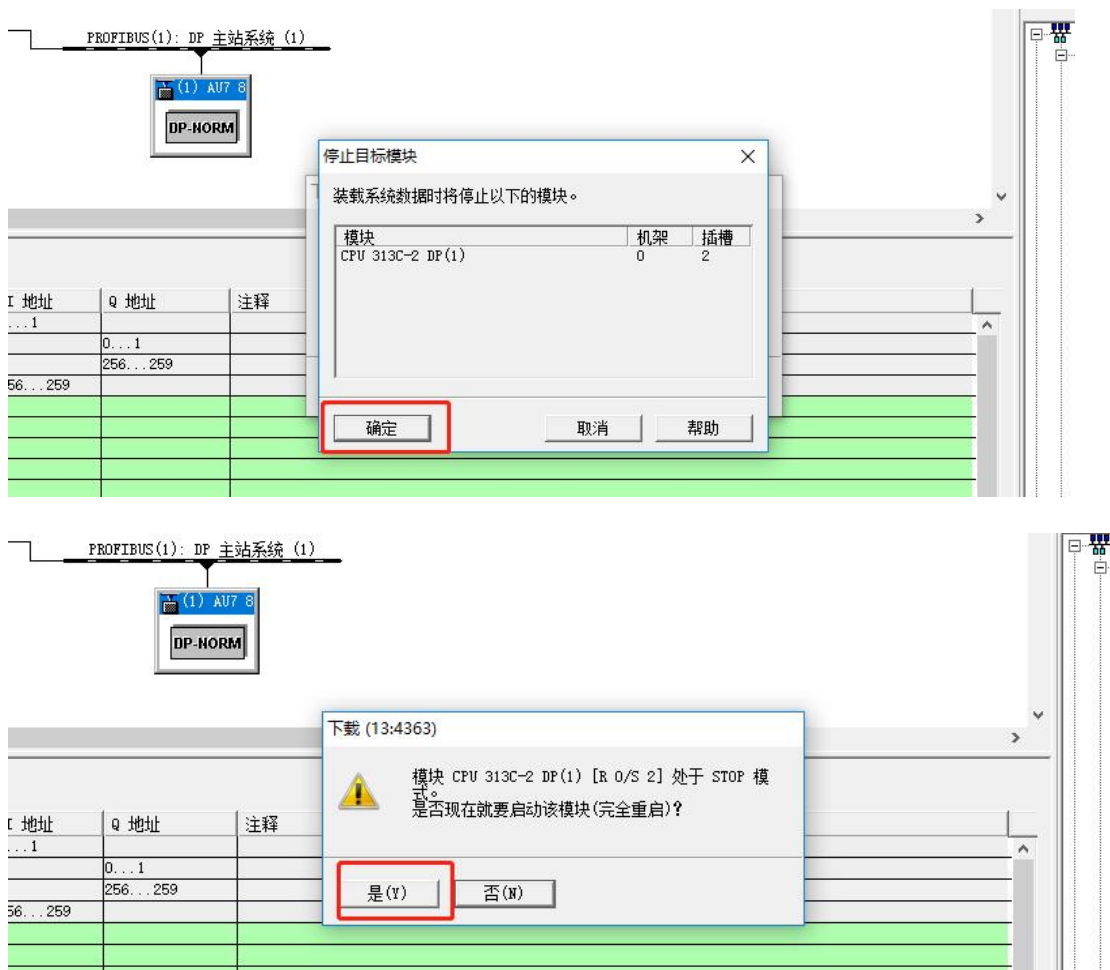


3.5. 组态下载

返回到组态配置界面，点击下载按钮，再点击“确定”进行组态下载。

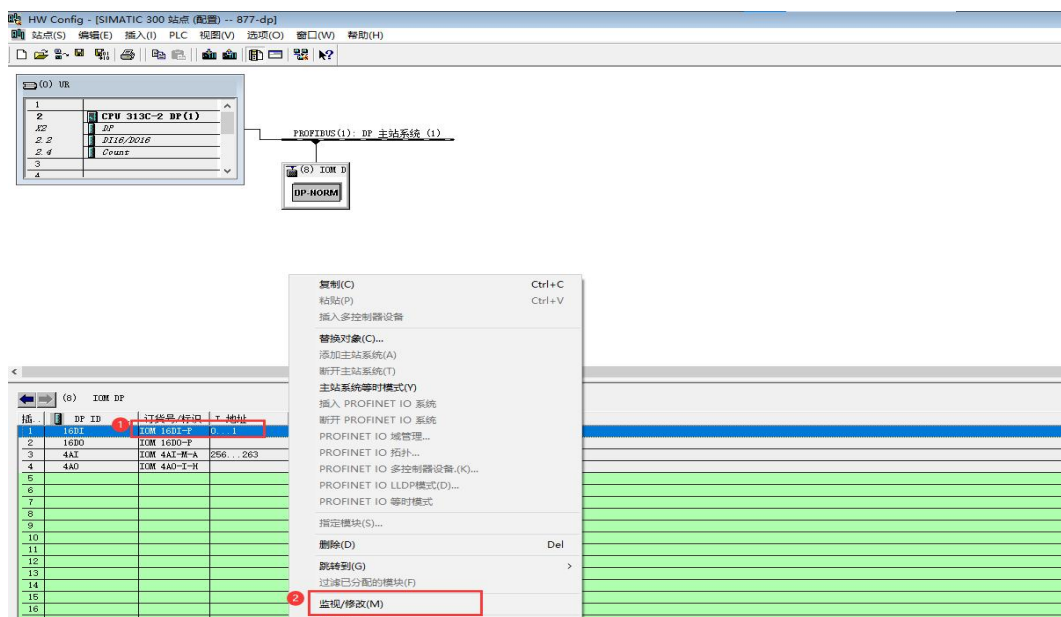


下载过程中会弹出以下两个界面，点击“确定”“是”即可，组态下载完成后，需要进行断电重启。



3.6. 数据监控

选中 IOM 16DI-P 和 IOM 16DO-P 模块，右键点击模块，选择“监视/修改”选项



3.6.1. 数字量数据监控

勾选上“监视”，在 IOM 16DO-P 的修改数值里写入 true，点击“修改值”，此时，IOM 16DI-P 状态值显示检测到信号输入。



3.6.2. 模拟量数据监控

勾选上“监视”，在 IOM 4AO-I-H 的修改数值里写入数值 16#3E80(16000)，点击“修改值”，此时，IOM 4AI-M-H 状态值显示检测到信号输入 16#3F0C(16140)。

