

FS 系列远程 IO 用户手册



版本信息			
日期	版本号	修改内容	作者
2020-01-01	V2.0	发布版本	Decowell
2020-12-01	V2.1	增加模块型号	Decowell

1 FS 系列远程 I/O 系统概述

1.1 什么是远程 I/O

远程 I/O，也称为分布式 I/O，是指在过程或工厂自动化领域中经常使用传输技术（如工业现场总线）向主电子设备（如 DCS，PLC 和 PC）发送和接收输入和输出信号的电子设备。

1.2 FS 系列远程 I/O 模块的组成

FS 系列远程 I/O 模块主要由模块系统指示灯、系统电源、输入输出通道、通讯接口、I/O 通道指示灯等构成，如图 1-2 所示。

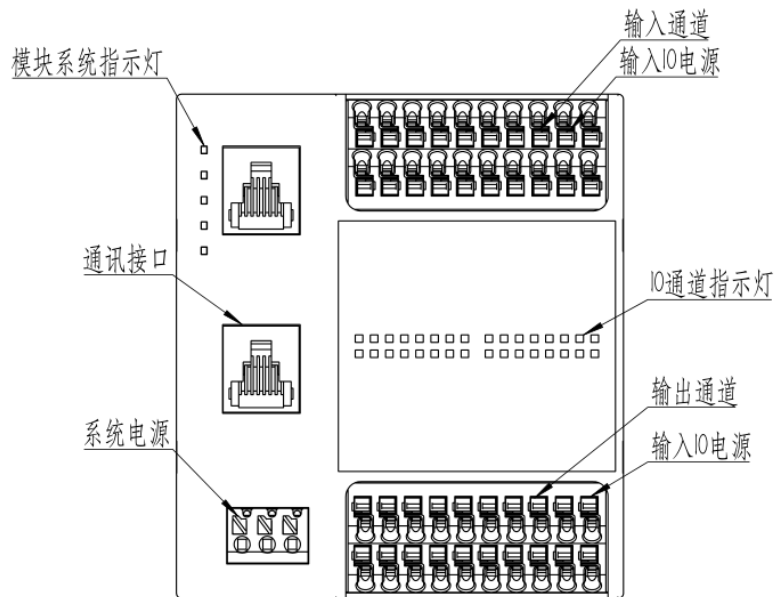


图 1-2 FS 系列远程 I/O 模块的组成

1.3 FS 系列远程 I/O 模块的特点

FS 系列远程 I/O 结构设计为一体式，集成通讯接口、输入输出 I/O 接口、系统与 I/O 指示灯等，具有集成度高、通讯协议丰富、体积小、简单易用等特点。

1.4 FS 系列远程 I/O 的应用领域

FS 系列远程 I/O 模块广泛应用于各个领域，例如新能源、锂电、非标自动化、机器人、数控机床、智能车库、物流分拣、教育装备、环保、供暖等。

1.5 FS 系列远程 I/O 的电磁兼容性

电磁兼容性 (EMC) 是指电气设备在其电磁环境中正常运行且干扰环境的能力，EX 系列远程 I/O 模块系列各产品应当遵循的标准或规范，如表 1-1 所示。

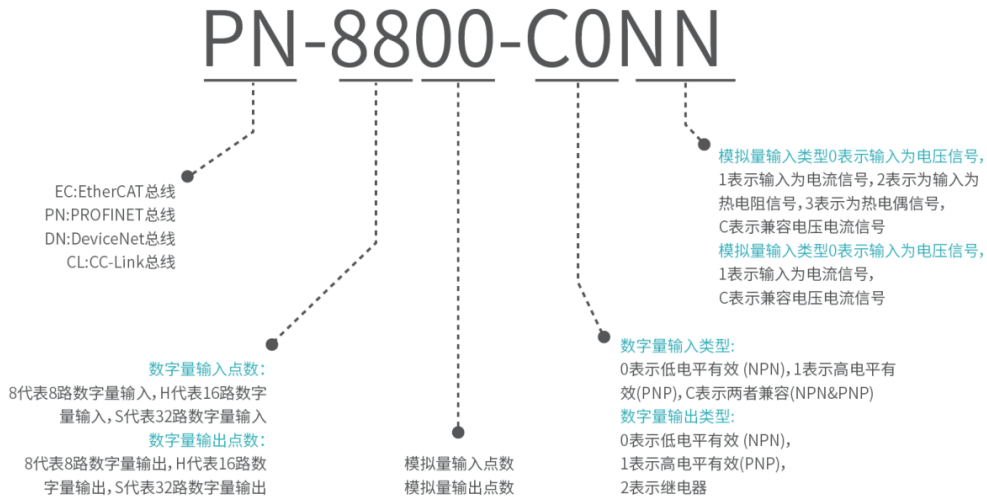
表 1-1 电磁兼容性 (EMC)

电磁兼容性-抗扰度	
静电放电 IEC61000-4-2	接触放电: ±4KV 空气放电: ±8KV

电快速瞬变脉冲群 IEC61000-4-4	电源线: 2KV, 5KHz 信号线: 2KV, 5KHz (I/O 耦合夹) 1KV, 5Hz (通讯耦合夹)
浪涌 IEC61000-4-5	电源线: 2KV, 5KHZ (非对称)
射频电磁场辐射 IEC61000-4-3	80MHz~1GHz, 10V/m, 80%AM (1KHz) 1.4GHz~2GHz, 3V/m, 80%AM (1KHz) 2GHz~2.7GHz, 1V/m, 80%AM (1KHz)
射频场感应传导干扰 IEC61000-4-6	0.15MHz~80MHz, 10V/m, 80%AM (1KHz)
直流电源输入端口短时中断和电压变化 IEC61000-4-29	短时中断: 10ms 电压变化: 80%~120%, 100ms
环境测试	
高温运行 IEC60068-2	60℃ 16 小时
低温运行 IEC60068-2	-10℃ 16 小时
高温启机 IEC60068-2	60℃ 2 小时
低温启机 IEC60068-2	-10℃ 2 小时
高低温循环运行 IEC60068-2	-10℃~60℃驻留时间 3 小时, 温升速率 1℃/min, 2 个
高温存储 IEC60068-2	70℃ 72 小时
低温存储 IEC60068-2	-40℃ 72 小时
冷热冲击 IEC60068-2	-40℃~70℃驻留时间 3 小时, 温变时间<1min, 5 个
高温高湿 IEC60068-2	40℃ 48 小时
交变湿热 IEC60068-2	25℃~55℃ 95% 2 个循环
正弦振动 (裸机) IEC60068-2	5Hz~150Hz, 0.05G ² /Hz, 150Hz~500Hz-3dB/oct, 1 小时/轴, X、Y、Z 总共 3 轴
冲击 (裸机) IEC60068-2	15G, 11ms 脉冲, 3 次/方向

2 FS 系列远程 IO 模块参数

2.1 FS 系列远程 IO 模块命名规则



2.2 模块通讯协议接口参数

主要介绍模块中总线协议、接口类型、接口方式以及通讯速率等参数。

2.2.1 PROFINET 协议

PROFINET 模块通讯协议接口参数	
总线协议	PROFINET RT/IRT
接口类型	Industry EtherNET
接口方式	2×RJ45
通讯速率	100Mbps
通讯距离	100m (站与站距离)
电气隔离	有

2.2.2 EtherCAT 协议

EtherCAT 模块通讯协议接口参数	
总线协议	EtherCAT
接口类型	Industry EtherNET
接口方式	2×RJ45
通讯速率	100Mbps
通讯距离	100m (站与站距离)
电气隔离	有

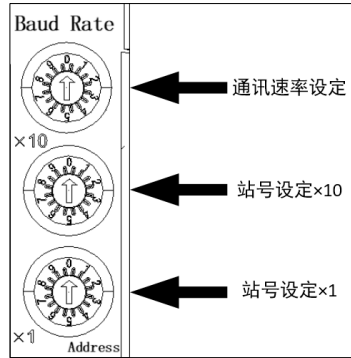
2.2.3 CC-Link 协议

- CC-link 模块通讯协议接口参数

CC-Link 模块通讯协议接口参数	
总线协议	CC-Link
工作模式	CC-Link 远程 I/O 站

连接方式	屏蔽双绞线
通讯速率	156kbps~10Mbps
地址配置	1~64
电气隔离	有

● CC-Link 远程 IO 模块拨码设置



CC-Link 通讯速率设置			
拨码位号	通讯速率	对应传输距离	
0	5	156kbps	1200m
1	6	625kbps	600m
2	7	2.5Mbps	200m
3	8	5Mbps	150m
4	9	10Mbps	100m

2.2.4 DeviceNET 协议

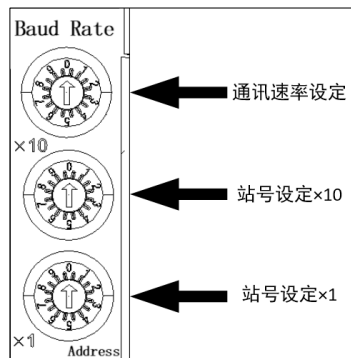
● DeviceNET 模块通讯协议接口参数

DeviceNET 模块通讯协议接口参数	
总线协议	DeviceNET
连接方式	屏蔽双绞线
通讯速率	125kbps/250kbps/500kbps
地址配置	0~63
电气隔离	有

● DeviceNET 远程 IO 模块通讯接口定义

DeviceNET 通讯接口	位号	信号	信号定义
	1	V+	电源正极
	2	CH	数据信号正
	3	SHIELD	屏蔽线
	4	CL	数据信号负
	5	V-	电源负极

● DeviceNET 远程 IO 模块拨码设置



DeviceNET 通讯速率设置	
0	125kbps
1	250kbps
2	500kbps

2.2.5 CC-Link IE Field Basic 协议

CC-Link IE Field Basic 模块通讯协议接口参数

总线协议	CC-Link IE Field Basic
接口类型	Industry EtherNET
接口方式	2×RJ45
通讯速率	100Mbps
通讯距离	100m（站与站距离）
电气隔离	有

2.3 模块输入/输出通道技术参数

2.3.1 XX-8800-CONN

提示：XX 代表总线协议可选（例如：PN、EC、CL、CI 等），模块中输入输出参数、外形尺寸一致。

● XX-8800-CONN 一体式模块型号

型号	规格描述
XX-8800-CONN	8 路数字量输入（NPN&PNP）8 路数字量输出（NPN）
XX-8800-C1NN	8 路数字量输入（NPN&PNP）8 路数字量输出（PNP）
XX-8800-C2NN	8 路数字量输入（NPN&PNP）8 路数字量输出（继电器）
XX-HH00-CONN	16 路数字量输入（NPN&PNP）16 路数字量输出（NPN）
XX-HH00-C1NN	16 路数字量输入（NPN&PNP）16 路数字量输出（PNP）
XX-S000-CNNN	32 路数字量输入（NPN&PNP）
XX-OS00-NONN	32 路数字量输出（NPN）
XX-OS00-N1NN	32 路数字量输出（PNP）

● 模块参数介绍

技术参数	
型号	XX-8800-CONN
产品名称	8 路数字量输入（NPN&PNP）8 路数字量输出（NPN）
总线协议	PROFINET、EtherCAT、CC-Link、DeviceNET CC-Link IE Field Basic
额定输入电压	24V（18~36V）
电流消耗	38mA
输入通道参数	
输入通道数	8
输入信号类型	NPN&PNP 兼容（晶体管）
额定输入电压	NPN: 24V; PNP: 0V
“1” 信号电平	NPN: 15~30V, PNP: 0~5V
“0” 信号电平	NPN: 0~5V, PNP: 15~30V
单通道电流消耗	5mA
端口保护	过压冲击保护
电气隔离	AC500V
输出通道参数	
输出通道数	8

输入信号类型	NPN（晶体管）
额定电平	0V（Max: 1.5V）
单通道额定电流	Max: 0.5A（8通道同时输出电流总和为2A）
端口防护	过压、过流保护
电气隔离	AC500V
物理参数	
尺寸规格	88.8mm×100mm×45.4mm
工作温度	-10~55℃
存储温度	-25~85℃
相对湿度	95% 无冷凝
防护等级	IP20

2.3.2 XX-8800-C1NN

提示：XX代表总线协议可选（例如：PN、EC、CL、CI等），模块中输入输出参数、外形尺寸一致。

● XX-8800-C1NN 一体式模块型号

型号	规格描述
XX-8800-CONN	8路数字量输入（NPN&PNP）8路数字量输出（NPN）
XX-8800-C1NN	8路数字量输入（NPN&PNP）8路数字量输出（PNP）
XX-8800-C2NN	8路数字量输入（NPN&PNP）8路数字量输出（继电器）
XX-HH00-CONN	16路数字量输入（NPN&PNP）16路数字量输出（NPN）
XX-HH00-C1NN	16路数字量输入（NPN&PNP）16路数字量输出（PNP）
XX-S000-CNNN	32路数字量输入（NPN&PNP）
XX-OS00-NONN	32路数字量输出（NPN）
XX-OS00-N1NN	32路数字量输出（PNP）

● 模块参数介绍

技术参数	
型号	XX-8800-C1NN
产品名称	8路数字量输入（NPN&PNP）8路数字量输出（PNP）
总线协议	PROFINET、EtherCAT、CC-Link、DeviceNET CC-Link IE Field Basic
额定输入电压	24V（18~36V）
电流消耗	38mA
输入通道参数	
输入通道数	8
输入信号类型	NPN&PNP 兼容（晶体管）
额定输入电压	NPN: 24V; PNP: 0V
“1”信号电平	NPN: 15~30V, PNP: 0~5V
“0”信号电平	NPN: 0~5V, PNP: 15~30V
单通道电流消耗	5mA
端口保护	过压冲击保护

电气隔离	AC500V
输出通道参数	
输出通道数	8
输入信号类型	PNP（晶体管）
额定电平	24V（18~36V）
单通道额定电流	Max: 0.5A（8通道同时输出电流总和为2A）
端口防护	过压、过流保护
电气隔离	AC500V
物理参数	
尺寸规格	88.8mm×100mm×45.4mm
工作温度	-10~55℃
存储温度	-25~85℃
相对湿度	95% 无冷凝
防护等级	IP20

2.3.3 XX-8800-C2NN

提示：XX代表总线协议可选（例如：PN、EC、CL、CI等），模块中输入输出参数、外形尺寸一致。

● XX-8800-C2NN 一体式模块型号

型号	规格描述
XX-8800-C0NN	8路数字量输入（NPN&PNP）8路数字量输出（NPN）
XX-8800-C1NN	8路数字量输入（NPN&PNP）8路数字量输出（PNP）
XX-8800-C2NN	8路数字量输入（NPN&PNP）8路数字量输出（继电器）
XX-HH00-C0NN	16路数字量输入（NPN&PNP）16路数字量输出（NPN）
XX-HH00-C1NN	16路数字量输入（NPN&PNP）16路数字量输出（PNP）
XX-S000-CNNN	32路数字量输入（NPN&PNP）
XX-OS00-N0NN	32路数字量输出（NPN）
XX-OS00-N1NN	32路数字量输出（PNP）

● 模块参数介绍

技术参数	
型号	XX-8800-C2NN
产品名称	8路数字量输入（NPN&PNP）8路数字量输出（继电器）
总线协议	PROFINET、EtherCAT、CC-Link、DeviceNET CC-Link IE Field Basic
额定输入电压	24V（18~36V）
电流消耗	38mA
输入通道参数	
输入通道数	8
输入信号类型	NPN&PNP 兼容（晶体管）
额定输入电压	NPN: 24V; PNP: 0V
“1”信号电平	NPN: 15~30V, PNP: 0~5V

“0”信号电平	NPN: 0~5V, PNP: 15~30V
单通道电流消耗	5mA
端口保护	过压冲击保护
电气隔离	AC500V
输出通道参数	
输出通道数	8
输入信号类型	继电器（常开）
额定电平	240VAC/30VDC
单通道额定电流	5A
端口防护	过压、过流保护
电气隔离	AC500V
物理参数	
尺寸规格	88.8mm×100mm×45.4mm
工作温度	-10~55℃
存储温度	-25~85℃
相对湿度	95% 无冷凝
防护等级	IP20

2.3.4 XX-HH00-CONN

提示：XX代表总线协议可选（例如：PN、EC、CL、CI等），模块中输入输出参数、外形尺寸一致。

● XX-HH00-CONN 一体式模块型号

型号	规格描述
XX-8800-CONN	8路数字量输入（NPN&PNP）8路数字量输出（NPN）
XX-8800-C1NN	8路数字量输入（NPN&PNP）8路数字量输出（PNP）
XX-8800-C2NN	8路数字量输入（NPN&PNP）8路数字量输出（继电器）
XX-HH00-CONN	16路数字量输入（NPN&PNP）16路数字量输出（NPN）
XX-HH00-C1NN	16路数字量输入（NPN&PNP）16路数字量输出（PNP）
XX-S000-CNNN	32路数字量输入（NPN&PNP）
XX-OS00-N0NN	32路数字量输出（NPN）
XX-OS00-N1NN	32路数字量输出（PNP）

● 模块参数介绍

技术参数	
型号	XX-HH00-CONN
产品名称	16路数字量输入（NPN&PNP）16路数字量输出（NPN）
总线协议	PROFINET、EtherCAT、CC-Link、DeviceNET CC-Link IE Field Basic
额定输入电压	24V（18~36V）
电流消耗	40mA
输入通道参数	
输入通道数	16

输入信号类型	NPN&PNP 兼容（晶体管）
额定输入电压	NPN: 24V; PNP: 0V
“1”信号电平	NPN: 15~30V, PNP: 0~5V
“0”信号电平	NPN: 0~5V, PNP: 15~30V
单通道电流消耗	5mA
端口保护	过压冲击保护
电气隔离	AC500V
输出通道参数	
输出通道数	16
输入信号类型	NPN（晶体管）
额定电平	0V（Max: 1.5V）
单通道额定电流	Max: 0.5A（8通道同时输出电流总和为2A）
端口防护	过压、过流保护
电气隔离	AC500V
物理参数	
尺寸规格	88.8mm×100mm×45.4mm
工作温度	-10~55℃
存储温度	-25~85℃
相对湿度	95% 无冷凝
防护等级	IP20

2.3.5 XX-HH00-C1NN

提示：XX代表总线协议可选（例如：PN、EC、CL、CI等），模块中输入输出参数、外形尺寸一致。

- XX-HH00-C1NN 一体式模块型号

型号	规格描述
XX-8800-C0NN	8路数字量输入（NPN&PNP）8路数字量输出（NPN）
XX-8800-C1NN	8路数字量输入（NPN&PNP）8路数字量输出（PNP）
XX-8800-C2NN	8路数字量输入（NPN&PNP）8路数字量输出（继电器）
XX-HH00-C0NN	16路数字量输入（NPN&PNP）16路数字量输出（NPN）
XX-HH00-C1NN	16路数字量输入（NPN&PNP）16路数字量输出（PNP）
XX-S000-CNNN	32路数字量输入（NPN&PNP）
XX-OS00-N0NN	32路数字量输出（NPN）
XX-OS00-N1NN	32路数字量输出（PNP）

- 模块参数介绍

技术参数	
型号	XX-HH00-C1NN
产品名称	16路数字量输入（NPN&PNP）16路数字量输出（PNP）
总线协议	PROFINET、EtherCAT、CC-Link、DeviceNET CC-Link IE Field Basic
额定输入电压	24V（18~36V）

电流消耗	40mA
输入通道参数	
输入通道数	16
输入信号类型	NPN&PNP 兼容（晶体管）
额定输入电压	NPN: 24V; PNP: 0V
“1”信号电平	NPN: 15~30V, PNP: 0~5V
“0”信号电平	NPN: 0~5V, PNP: 15~30V
单通道电流消耗	5mA
端口保护	过压冲击保护
电气隔离	AC500V
输出通道参数	
输出通道数	16
输入信号类型	PNP（晶体管）
额定电平	24V（18~36V）
单通道额定电流	Max: 0.5A（8通道同时输出电流总和为2A）
端口防护	过压、过流保护
电气隔离	AC500V
物理参数	
尺寸规格	88.8mm×100mm×45.4mm
工作温度	-10~55℃
存储温度	-25~85℃
相对湿度	95% 无冷凝
防护等级	IP20

2.3.6 XX-S000-CNNN

提示：XX代表总线协议可选（例如：PN、EC、CL、CI等），模块中输入输出参数、外形尺寸一致。

● XX-S000-CNNN 一体式模块型号

型号	规格描述
XX-8800-CONN	8路数字量输入（NPN&PNP）8路数字量输出（NPN）
XX-8800-C1NN	8路数字量输入（NPN&PNP）8路数字量输出（PNP）
XX-8800-C2NN	8路数字量输入（NPN&PNP）8路数字量输出（继电器）
XX-HH00-CONN	16路数字量输入（NPN&PNP）16路数字量输出（NPN）
XX-HH00-C1NN	16路数字量输入（NPN&PNP）16路数字量输出（PNP）
XX-S000-CNNN	32路数字量输入（NPN&PNP）
XX-OS00-N0NN	32路数字量输出（NPN）
XX-OS00-N1NN	32路数字量输出（PNP）

● 模块参数介绍

技术参数	
型号	XX-HH00-CONN
产品名称	32路数字量输入（NPN&PNP）

总线协议	PROFINET、EtherCAT、CC-Link、DeviceNET CC-Link IE Field Basic
额定输入电压	24V (18~36V)
电流消耗	40mA
输入通道参数	
输入通道数	32
输入信号类型	NPN&PNP 兼容 (晶体管)
额定输入电压	NPN: 24V; PNP: 0V
“1” 信号电平	NPN: 15~30V, PNP: 0~5V
“0” 信号电平	NPN: 0~5V, PNP: 15~30V
单通道电流消耗	5mA
端口保护	过压冲击保护
电气隔离	AC500V
物理参数	
尺寸规格	88.8mm×100mm×45.4mm
工作温度	-10~55℃
存储温度	-25~85℃
相对湿度	95% 无冷凝
防护等级	IP20

2.3.7 XX-OS00-NONN

提示：XX 代表总线协议可选（例如：PN、EC、CL、CI 等），模块中输入输出参数、外形尺寸一致。

● XX-OS00-NONN 一体式模块型号

型号	规格描述
XX-8800-CONN	8 路数字量输入 (NPN&PNP) 8 路数字量输出 (NPN)
XX-8800-C1NN	8 路数字量输入 (NPN&PNP) 8 路数字量输出 (PNP)
XX-8800-C2NN	8 路数字量输入 (NPN&PNP) 8 路数字量输出 (继电器)
XX-HH00-CONN	16 路数字量输入 (NPN&PNP) 16 路数字量输出 (NPN)
XX-HH00-C1NN	16 路数字量输入 (NPN&PNP) 16 路数字量输出 (PNP)
XX-S000-CNNN	32 路数字量输入 (NPN&PNP)
XX-OS00-NONN	32 路数字量输出 (NPN)
XX-OS00-N1NN	32 路数字量输出 (PNP)

● 模块参数介绍

技术参数	
型号	XX-OS00-NONN
产品名称	32 路数字量输出 (NPN)
总线协议	PROFINET、EtherCAT、CC-Link、DeviceNET CC-Link IE Field Basic
额定输入电压	24V (18~36V)
电流消耗	40mA
输出通道参数	

输出通道数	32
输入信号类型	NPN（晶体管）
额定电平	0V（Max: 1.5V）
单通道额定电流	Max: 0.5A（8通道同时输出电流总和为2A）
端口防护	过压、过流保护
电气隔离	AC500V
物理参数	
尺寸规格	88.8mm×100mm×45.4mm
工作温度	-10~55℃
存储温度	-25~85℃
相对湿度	95% 无冷凝
防护等级	IP20

2.3.8 XX-OS00-N1NN

提示：XX代表总线协议可选（例如：PN、EC、CL、CI等），模块中输入输出参数、外形尺寸一致。

● XX-HH00-C1NN 一体式模块型号

型号	规格描述
XX-8800-C0NN	8路数字量输入（NPN&PNP）8路数字量输出（NPN）
XX-8800-C1NN	8路数字量输入（NPN&PNP）8路数字量输出（PNP）
XX-8800-C2NN	8路数字量输入（NPN&PNP）8路数字量输出（继电器）
XX-HH00-C0NN	16路数字量输入（NPN&PNP）16路数字量输出（NPN）
XX-HH00-C1NN	16路数字量输入（NPN&PNP）16路数字量输出（PNP）
XX-S000-CNNN	32路数字量输入（NPN&PNP）
XX-OS00-N0NN	32路数字量输出（NPN）
XX-OS00-N1NN	32路数字量输出（PNP）

● 模块参数介绍

技术参数	
型号	XX-OS00-N1NN
产品名称	32路数字量输出（PNP）
总线协议	PROFINET、EtherCAT、CC-Link、DeviceNET CC-Link IE Field Basic
额定输入电压	24V（18~36V）
电流消耗	40mA
输出通道参数	
输出通道数	32
输入信号类型	PNP（晶体管）
额定电平	24V（18~36V）
单通道额定电流	Max: 0.5A（8通道同时输出电流总和为2A）
端口防护	过压、过流保护
电气隔离	AC500V

物理参数	
尺寸规格	88.8mm×100mm×45.4mm
工作温度	-10~55℃
存储温度	-25~85℃
相对湿度	95% 无冷凝
防护等级	IP20

3 模块安装

3.1 基本知识

FS 系列模块防护等级为 IP20，这就意味着，FS 系列模块只能安装在导轨、控制柜或电气操作室以及干燥的环境中（防护等级 IP20）。在机柜、控制柜或操作室处，需提供安全防护，防止触电和火灾蔓延。

FS 系列模块可安装在符合 EN 60715 标准（35×7.5 mm 或 35×15 mm）的安装导轨上。在控制柜中，需要将安装导轨单独接地。例外情况：如果将导轨安装在接地的镀锌安装板上，则无需单独将导轨接地。

3.2 安装间隙

安装和拆卸 FS 系列模块时，必须保留最小的间隙，如图 3-1 所示。

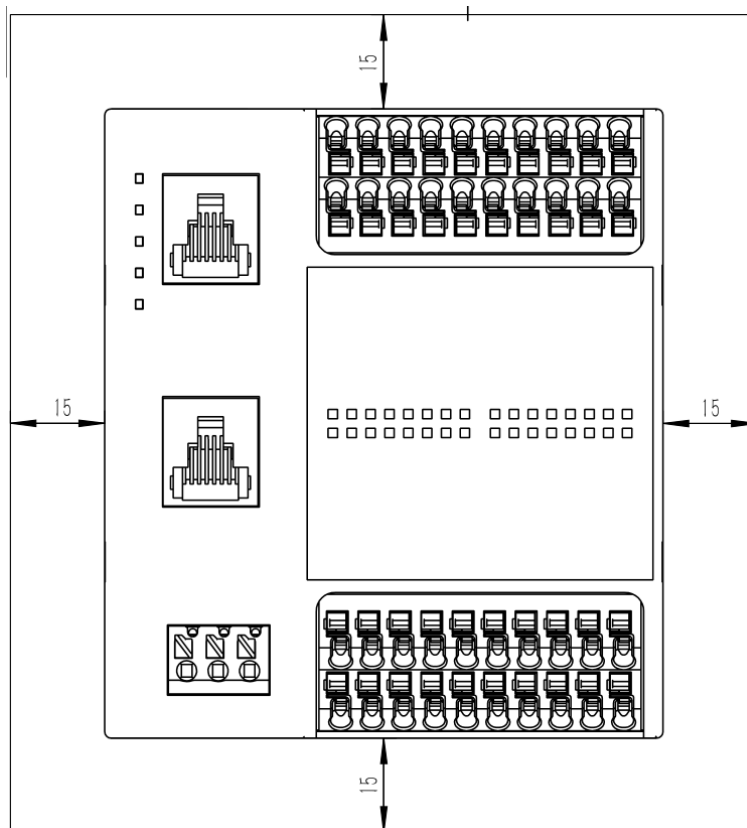


图 3-1 安装最小间隙

3.3 IO 模块安装与拆卸

3.3.1 IO 模块的安装

- 1、先将模块下方的导轨卡扣用一字螺丝刀拉出；
- 2、将模块挂到 DIN35 导轨上面，并使用一字螺丝刀将下方的导轨卡扣推入进去锁定，如图 3-2 所示。

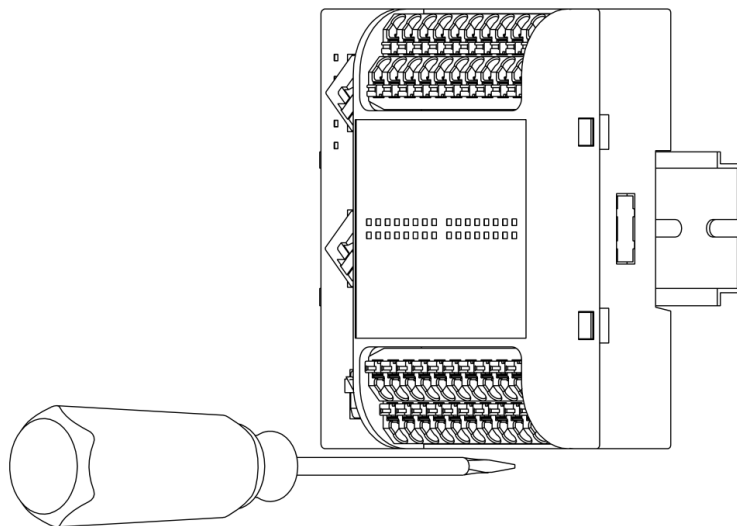


图 3-2 模块的安装

3.3.2 IO 模块的拆卸

- 1、先将模块下方的导轨卡扣用一字螺丝刀拉出；
- 2、并轻轻将模块往外拉出与 DIN35 导轨形成一个角度，然后将模块网上推出，如图 3-3 所示。

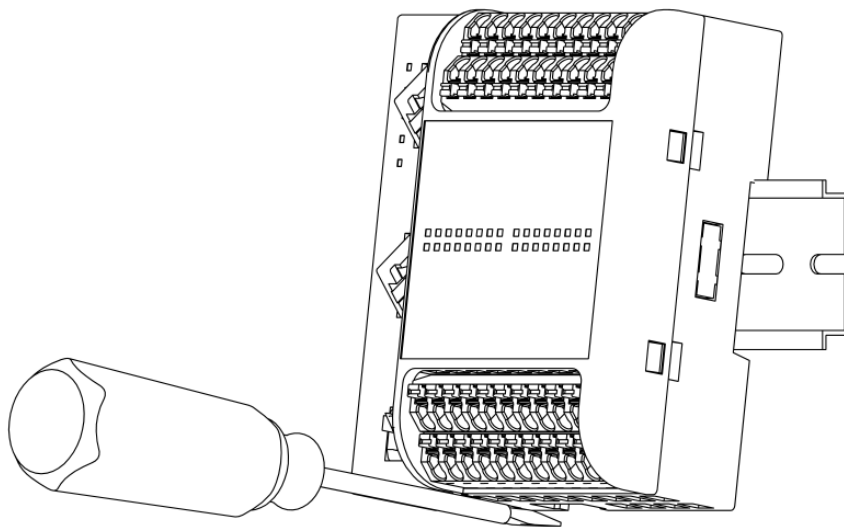


图 3-3 模块的拆卸

4 模块尺寸图与接线图

4.1 模块尺寸图

FS 系列中所有模块的外形尺寸为一致，即长宽高是相等。

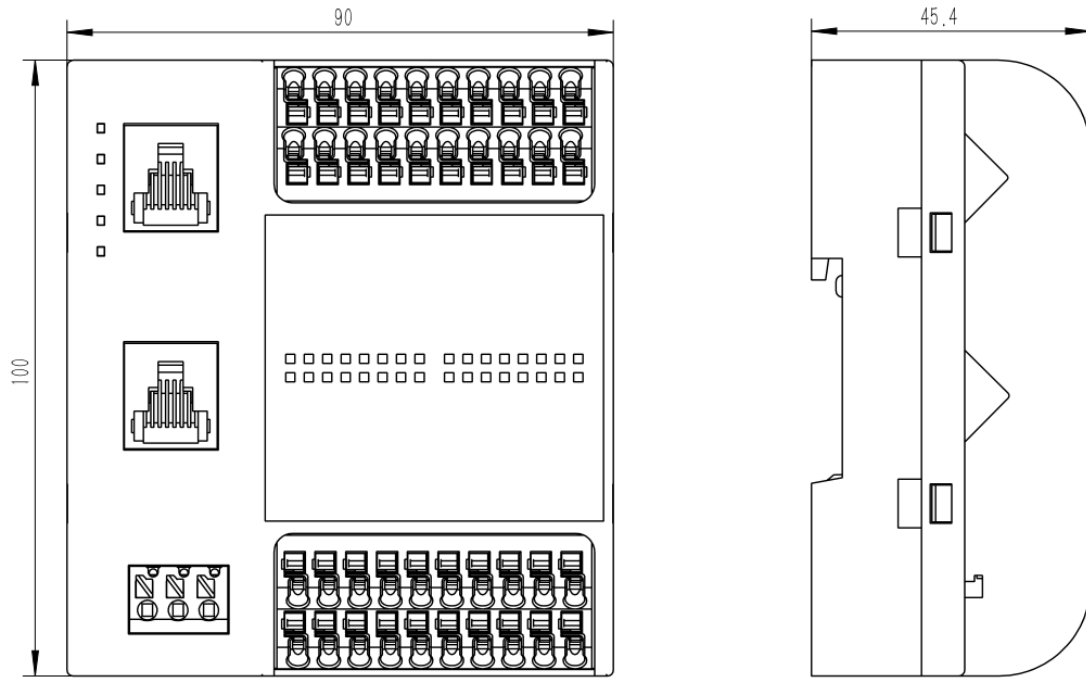


图 4-1 模块尺寸图

4.2 模块电源接线图

FS 系列中 EtherCAT、PROFINET、CC-Link、CC-Link IE Field Basic 总线远程 IO 模块电源接线图，如图 4-3 所示。

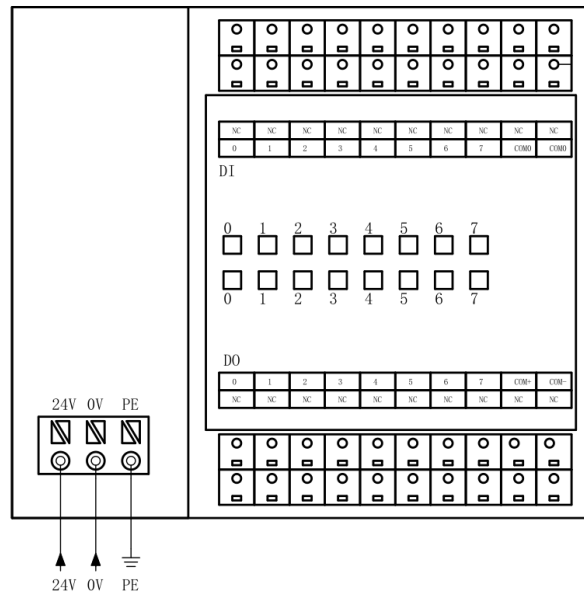


图 4-3 电源接线图

FS 系列中 DeviceNET 总线远程 IO 模块的接线图，其接线图与其他总线协议的模块不一致，如图 4-4 所示。

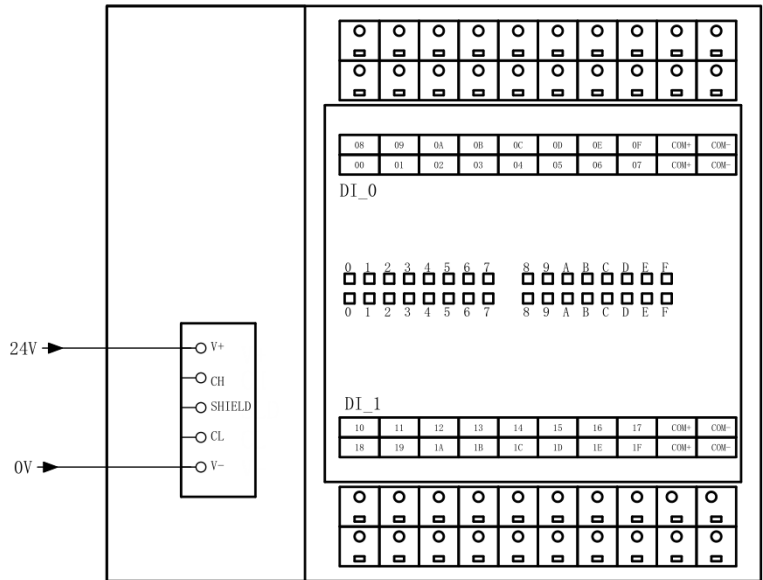


图 4-4 电源接线图

4.3 数字量输入通道接线图

FS 系列远程 IO 模块中，所有的输入通道支持 NPN 与 PNP，但是使用过程中只能使用一种信号类型 NPN 或 PNP。

4.3.1 数字量输入通道 NPN 信号接线图

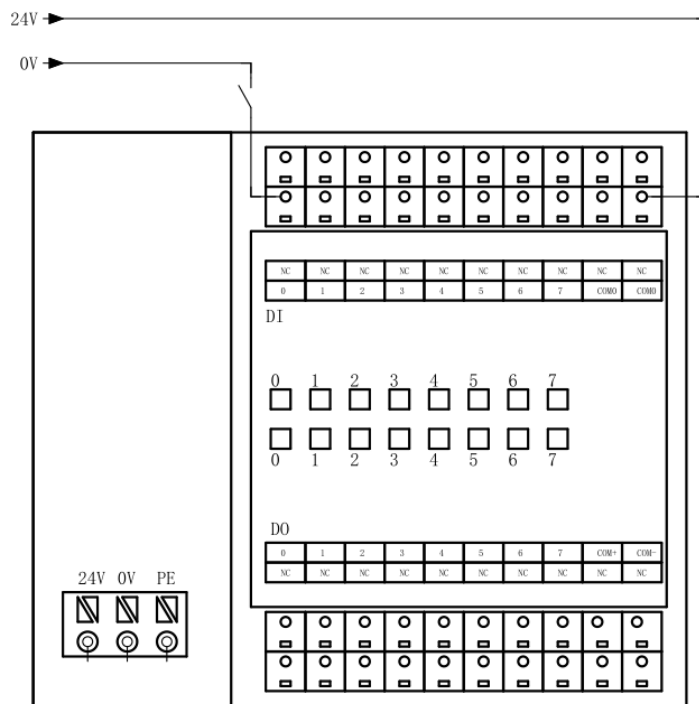


图 4-5 数字量输入通道 NPN 接法

4.3.1 数字量输入通道 PNP 信号接线图

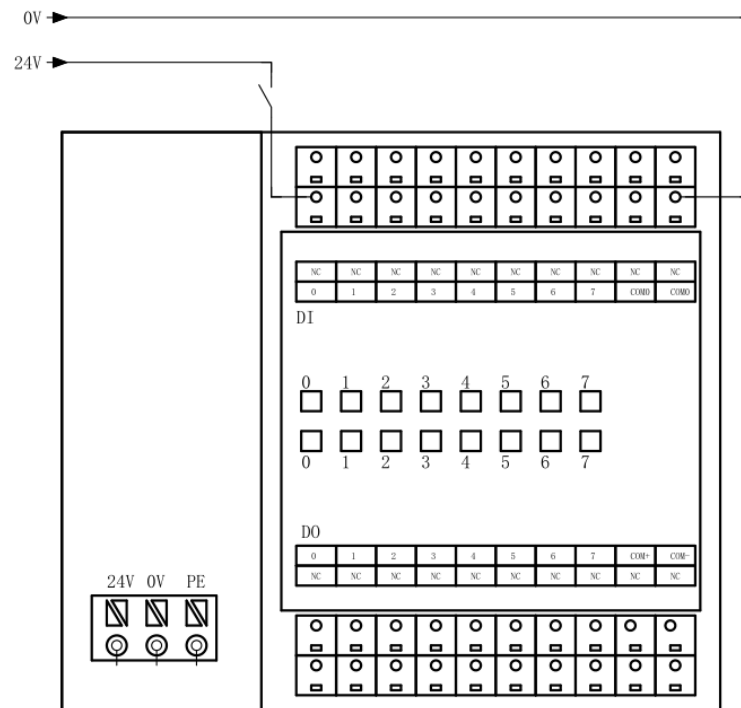


图 4-5 数字量输入通道 PNP 接法

4.4 数字量输出接线图

4.4.1 数字量输出 NPN 接线图

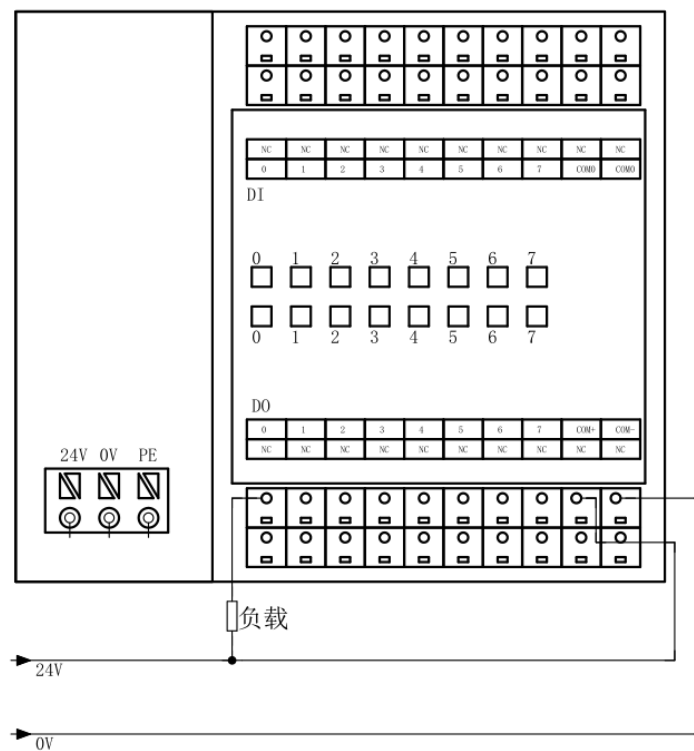


图 4-6 数字量输出通道 NPN 接法

4.4.2 数字量输出 PNP 接线图

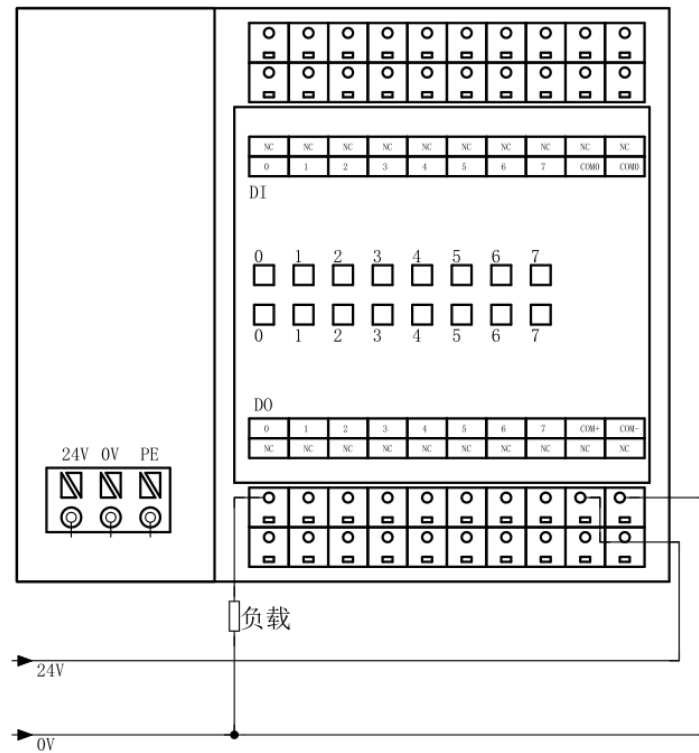


图 4-6 数字量输出通道 PNP 接法

4.5 继电器输出接线图

4.5.1 继电器输出直流负载接线图

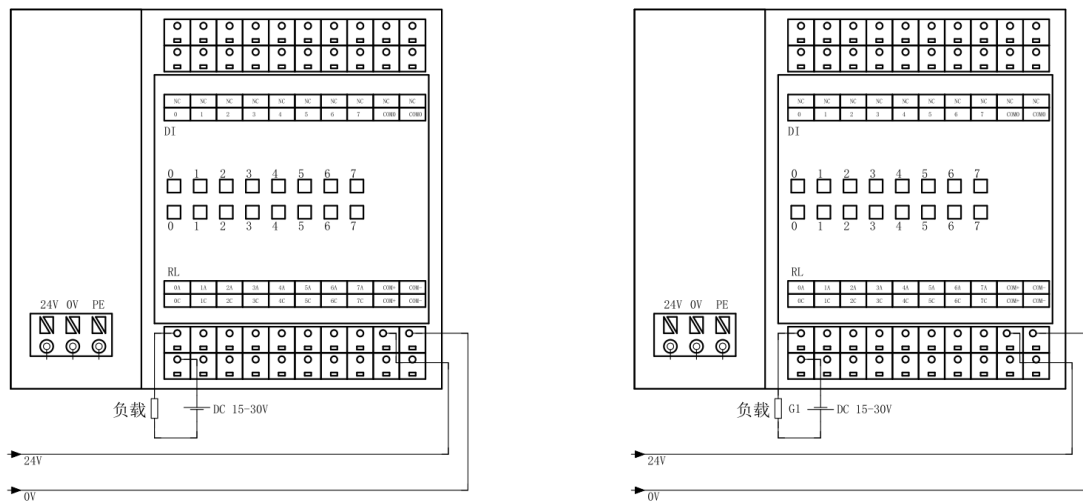


图 4-7 继电器输出直流负载接线图

4.5.2 继电器输出交流负载接线图

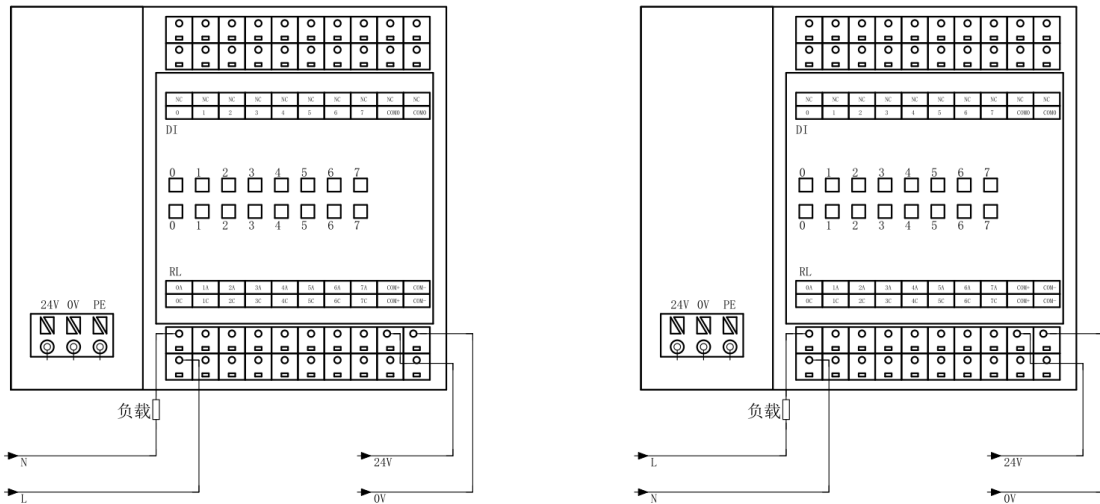


图 4-8 继电器输出交流负载接线图

5 FS 系列 IO 组态

本章主要介绍 FS 系列远程 IO 模块与目前工业主流的 PLC 连接及其配置，其中编程软件上面的组态配置以及一些模块的参数配置。

5.1 EtherCAT 协议 IO 模块与 PLC 连接

5.1.1 TwinCAT3 与 EtherCAT 协议 IO 模块连接及其配置

1、通信连接图，如图 5-1-1 所示。

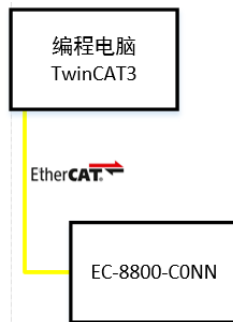


图 5-1-1 通信连接图

2、硬件配置如表 5-1-2 所示

表 5-1-2 硬件配置表

硬件	数量	备注
编程电脑	1	安装 TwinCAT3
EC-8800-CONN	1	EtherCAT 协议 8DI/8DO 模块
网线	若干	

3、安装 XML 描述文件

安装 XML 描述文件到 TwinCAT3 中，如图 5-1-3 所示。示例默认文件夹为 (C:\TwinCAT\3.1\Config\Io\EtherCAT)

名称	修改日期	类型
EX-1100_V1.5.4	2021/1/4 22:18	XML 文档
DECOWELL-FS_V3.0.2	2020/11/28 14:38	XML 文档
DECOWELL-FS_NoBITARR_V2.1.2	2020/11/6 19:06	XML 文档
DECOWELL-FS1_NoBITARR_V2.1.3	2020/11/6 19:03	XML 文档
Beckhoff EJx9xx	2020/4/9 10:33	XML 文档
Beckhoff EP2xxx	2020/4/7 11:47	XML 文档
Beckhoff EP1xxx	2020/4/7 9:57	XML 文档
Beckhoff AT2xxx	2020/4/6 8:28	XML 文档
Beckhoff ELM9xxx	2020/4/2 7:54	XML 文档
Beckhoff EKM1xxx	2020/4/2 7:54	XML 文档
Beckhoff ELM36xx	2020/4/2 7:14	XML 文档
Beckhoff EL7xxx	2020/4/1 11:32	XML 文档
Beckhoff EL25xx	2020/3/31 8:20	XML 文档
Beckhoff EP9xxx	2020/3/31 6:27	XML 文档
Beckhoff EP4xxx	2020/3/27 14:38	XML 文档

图 5-1-3 安装 XML 描述文件

4、新建工程与设备组态

打开 TwinCAT3 软件，菜单栏中选择“文件”>新建>项目，如图 5-1-4 所示，在新建项目窗口中选择“TwinCAT projects”，如图 5-1-5 所示。



图 5-1-4 新建项目

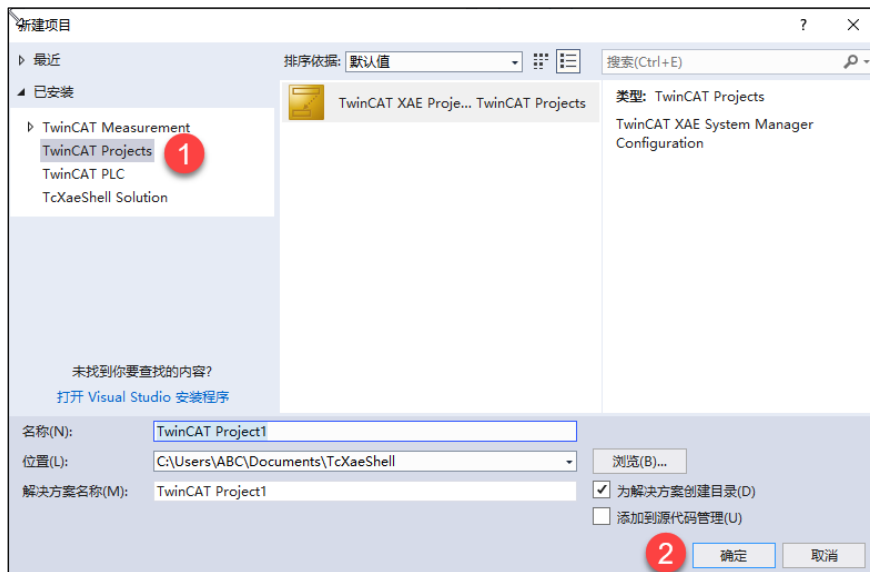


图 5-1-5 选择 TwinCAT 工程

将于编程电脑连接的 I/O 扫描到工程中，项目树中点击“I/O”>“Devices”>“Scan”，如图 5-1-6 所示，扫描上来的硬件组态如图 5-1-7 所示。

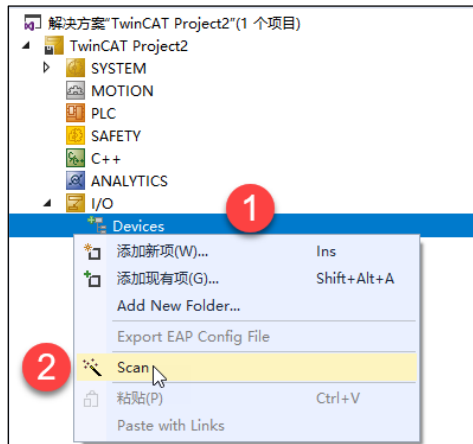


图 5-1-6 扫描 I/O 设备

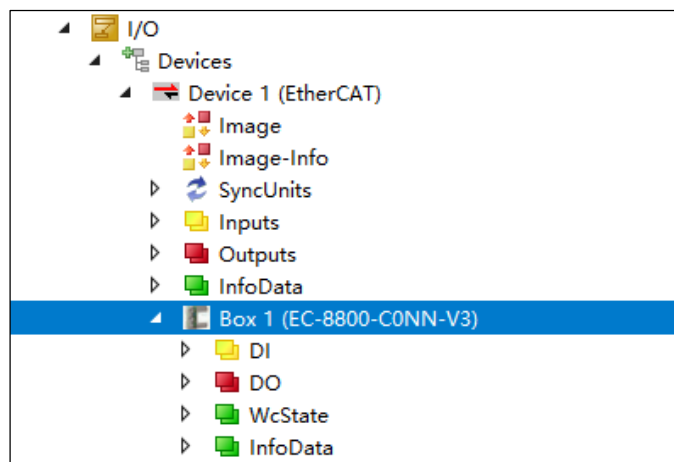


图 5-1-7 硬件组态

5.1.2 CODESYS 与 EtherCAT 协议 I/O 模块连接及其配置

1、通信连接图，如图 5-1-8 所示。

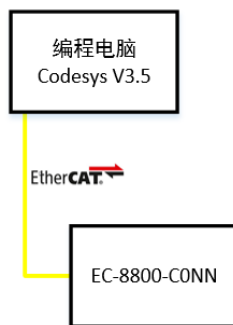


图 5-1-8 通信连接图

2、硬件配置如表 5-1-2 所示

表 5-1-2 硬件配置表

硬件	数量	备注
编程电脑	1	安装 Codesys V3.5
EC-8800-C0NN	1	EtherCAT 协议 8DI/8DO 模块

3、安装 XML 描述文件

打开 CODESYS V3.5 软件，菜单栏中选择“工具”>“设备存储库”，如图 5-1-9 所示。

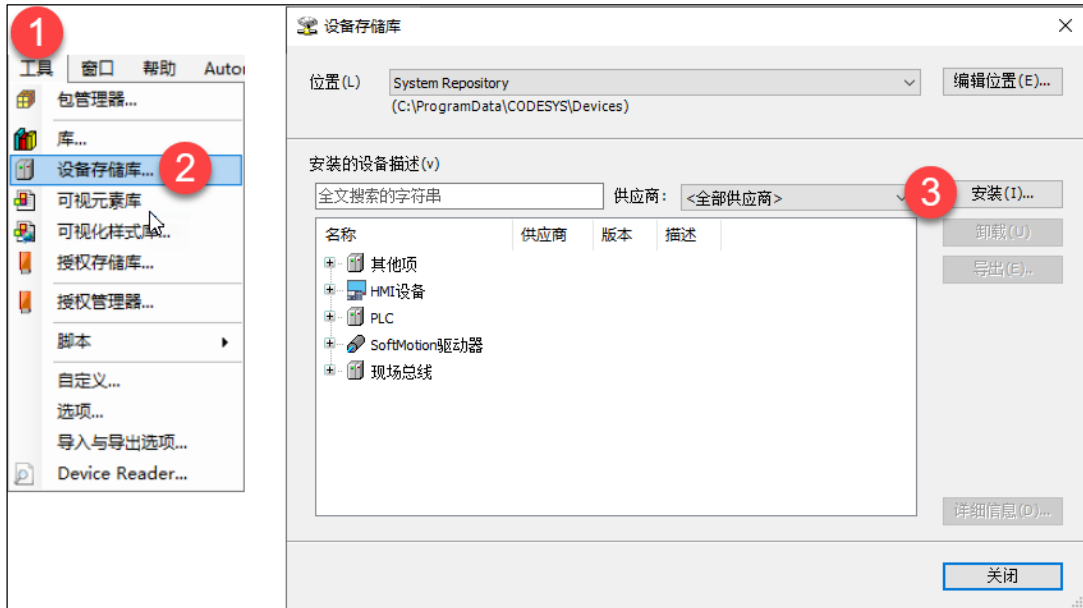


图 5-1-9 安装 XML 设备描述文件

4、新建工程与设备组态

打开 CODESYS V3.5 软件，选择“新建工程”>“Project”>“Standard project”，如图 5-1-10 所示。

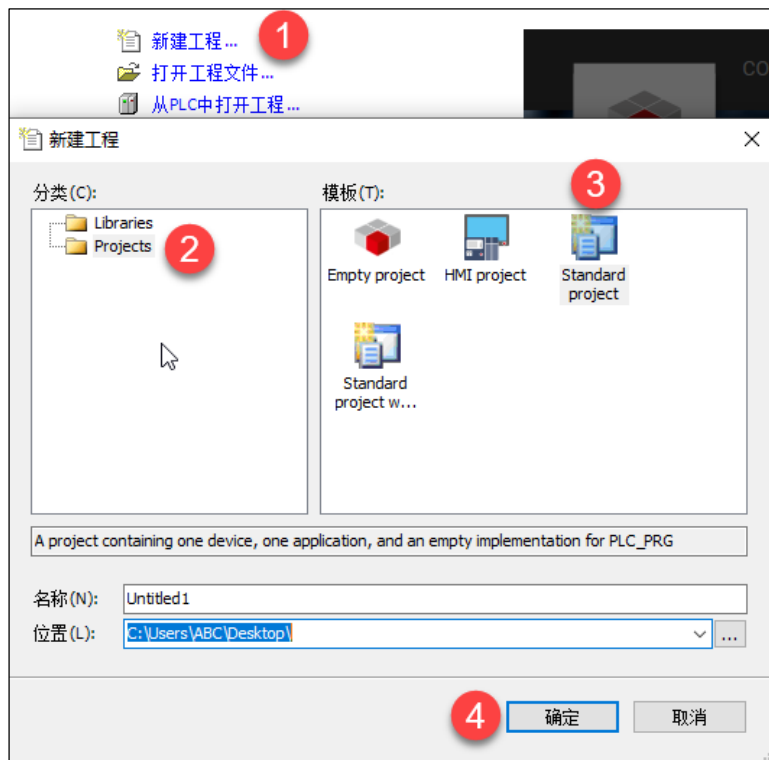


图 5-1-10 新建工程

在标准工程窗口中设备选择“CODESYS SoftMotion Win V3”，PLC_PRG 编程

语言选择“结构化文本（ST）”，如图 5-1-11 所示。

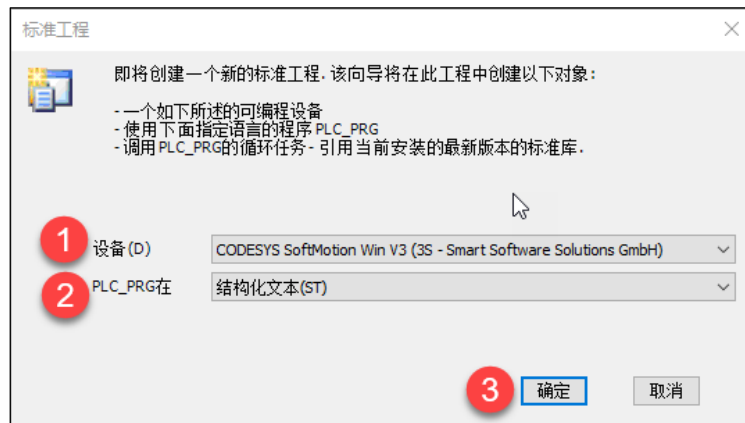


图 5-1-11 选择设备与编程语言

提示：Softmotion 能带驱动与 I/O，Control 只能带 I/O 而不能带驱动。

在设备树中“Device (CODESYS SoftMotion Win V3)” > “添加设备”，如图 5-1-12 所示，在添加设备窗口中选择“现场总线” > “EtherCAT” > “EtherCAT Master”，如图 5-1-13 所示。

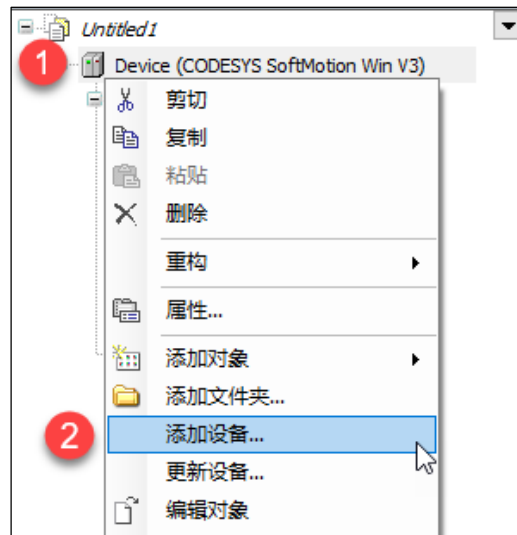


图 5-1-12 添加设备

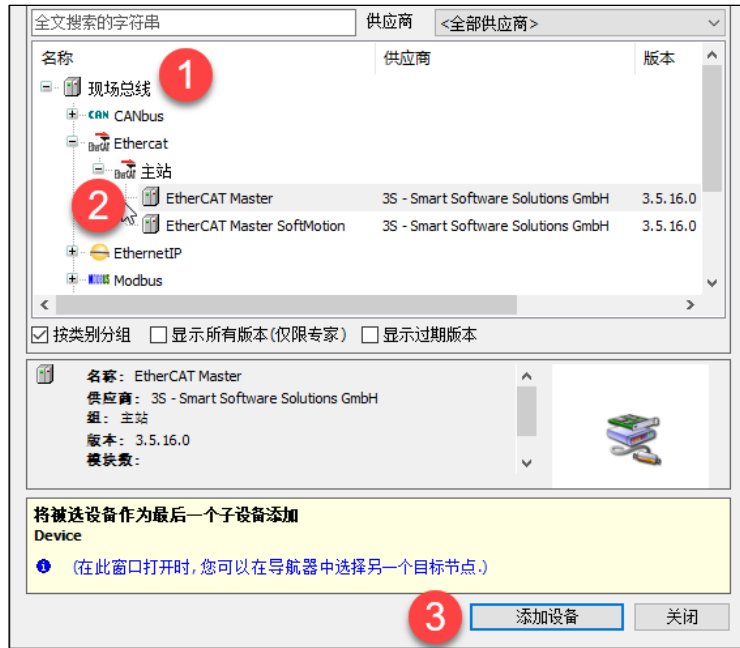


图 5-1-13 选择 EtherCAT 总线

为 EtherCAT Master 分配网口，在设备树中双击“EtherCAT_Master” > “EtherCAT NIC 设置” > “浏览”，如图 5-1-14 所示。



图 5-1-14 分配网口

提示：在分配网口前，需要将工程下载到控制器中

手动将 IO 模块添加到设备树中，右击“EtherCAT Master” > “添加设备”，在设备窗口中选择“EC-8800-CONN”，如图 5-1-15 所示。

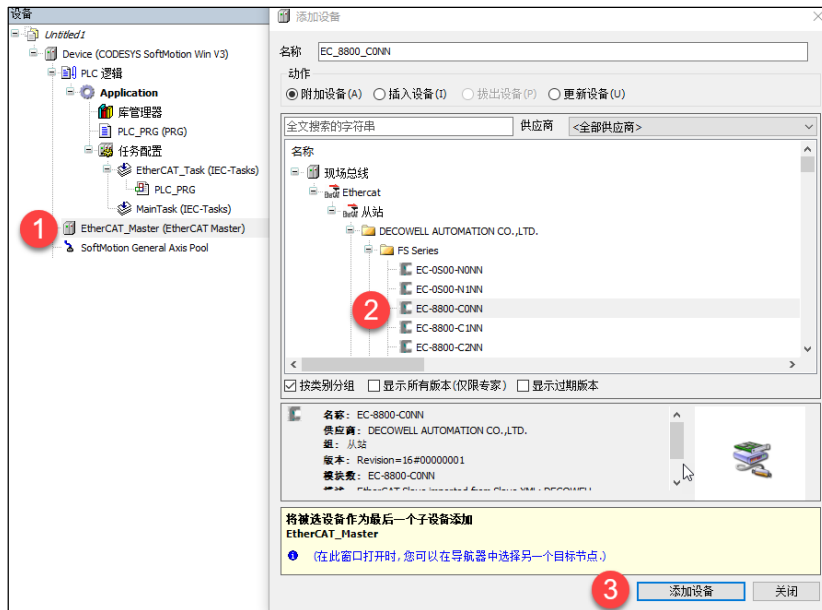


图 5-1-15 添加模块到设备树中

5、程序下载并能监控

在菜单栏中选择“在线”>“登入到”，并确定下载，然后启动程序运行，菜单栏中选择“调试”>“启动”。

5.1.3 Sysmac Studio 与 EtherCAT 协议 IO 模块连接及其配置

1、通信连接图，如图 5-1-16 所示。

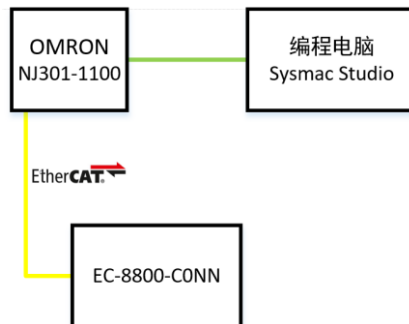


图 5-1-16 通信连接图

2、硬件配置如表 5-1-3 所示

表 5-1-3 硬件配置表

硬件	数量	备注
编程电脑	1	Sysmac Studio
控制器	1	NJN301-1100
EC-8800-CONN	1	EtherCAT 协议 8DI/8DO 模块
网线	若干	

3、安装 XML 描述文件

安装 XML 描述文件到 Sysmac Studio，如图 5-1-17 所示。示例默认文件夹 C:\ProgramFiles(x86)\OMRON\SysmacStudio\IODeviceProfiles\EsiFiles\UserEsiFiles)

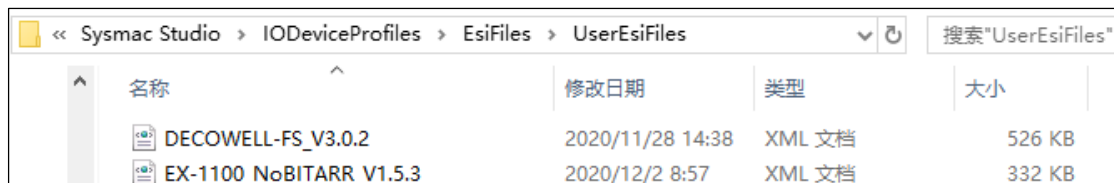


图 5-1-17 安装 XML 描述文件

4、新建工程与设备组态

打开 Sysmac Studio，选择“新建工程”并配置设备型号以及版本号，如图 5-1-18 所示。

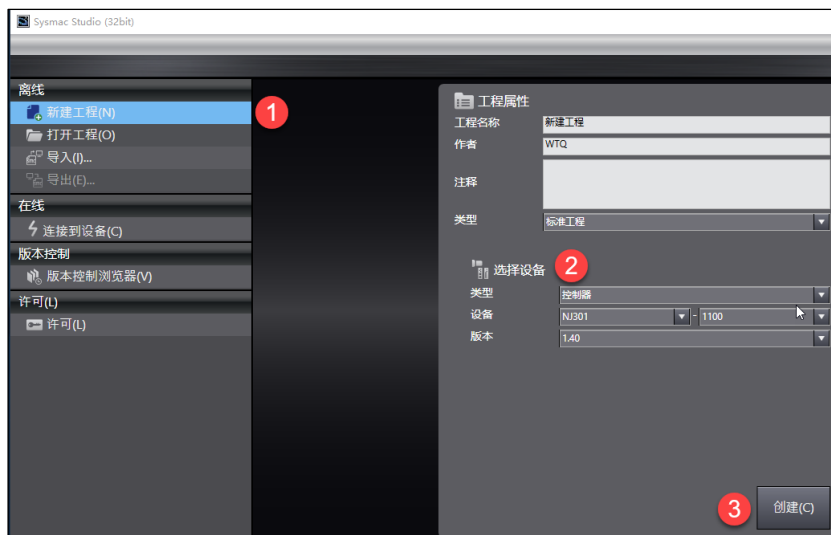


图 5-1-18 新建工程

添加适配器，在多视图浏览器中双击“EtherCAT”，在工具箱中选择“FS Series”，并在工具箱下方选择“EC-8800-CONN-V3”如图 5-1-19 所示。

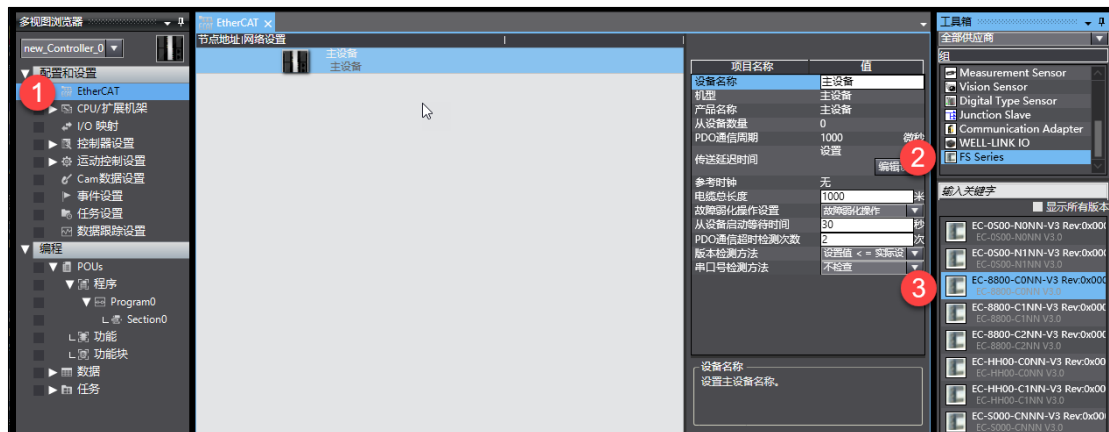


图 5-1-19 添加模块

点击在线图标，鼠标放置在主设备的图标上右键，选择写入从设备节点地址（WELL-LINK EtherCAT 从站设备默认节点为 0，所以必须设置节点号），如图 5-1-20 所示。

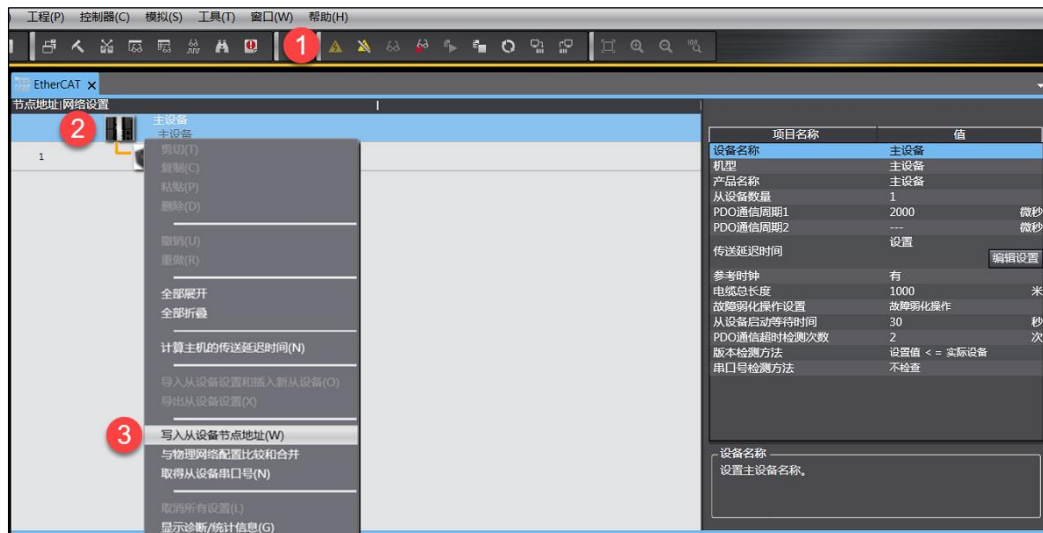


图 5-1-20 节点地址写入

注意：节点地址写入后，需重启设备，节点地址才生效。

设备重启后将程序下载到控制中，菜单栏中选择“控制器”>“传送中”>“传送到控制器 (T)”，如图 5-21 所示，并执行下载。

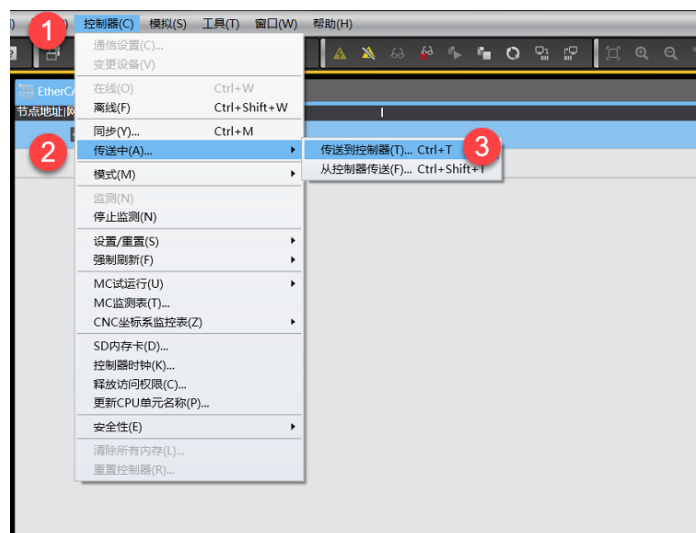


图 5-1-21 程序下载

5.2 PROFINET 协议 IO 模块与 PLC 连接

5.2.1 TIA Portal 与 PROFINET 协议 IO 模块连接及其配置

1、通信连接图，如图 5-2-1 所示。

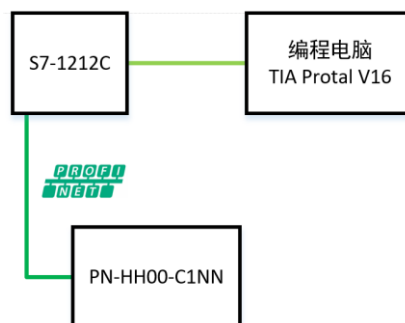


图 5-2-1 通信连接图

2、硬件配置如表 5-2-1 所示

表 5-2-1 硬件配置表

硬件	数量	备注
编程电脑	1	安装 TIA Portal V16
控制器	1	S7-1212C
PN-HH00-C1NN	1	PROFINET 协议 16DI/16DO 模块
网线	若干	

3、安装 GSD 文件

打开 TIA Portal V16，菜单栏中选择“选项”>“支持设备描述文件 (GSD)”，如图 5-2-2 所示。



图 5-2-2 安装 GSD 文件

4、新建工程与设备组态

打开 TIA Portal V16，选择新建工程并组态，如图 5-2-3 所示。

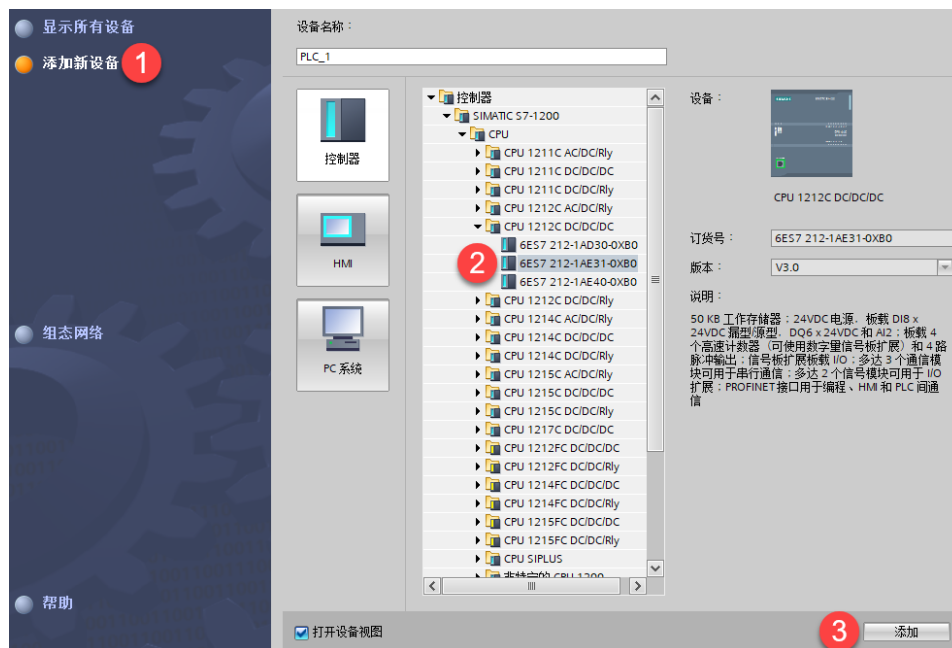


图 5-2-3 新建工程

组态设备，切换到网络视图窗口中，右侧展开硬件目录，选择 PN-HH00-C1NN 拖拽到网络视图中，如图 5-2-4 所示。

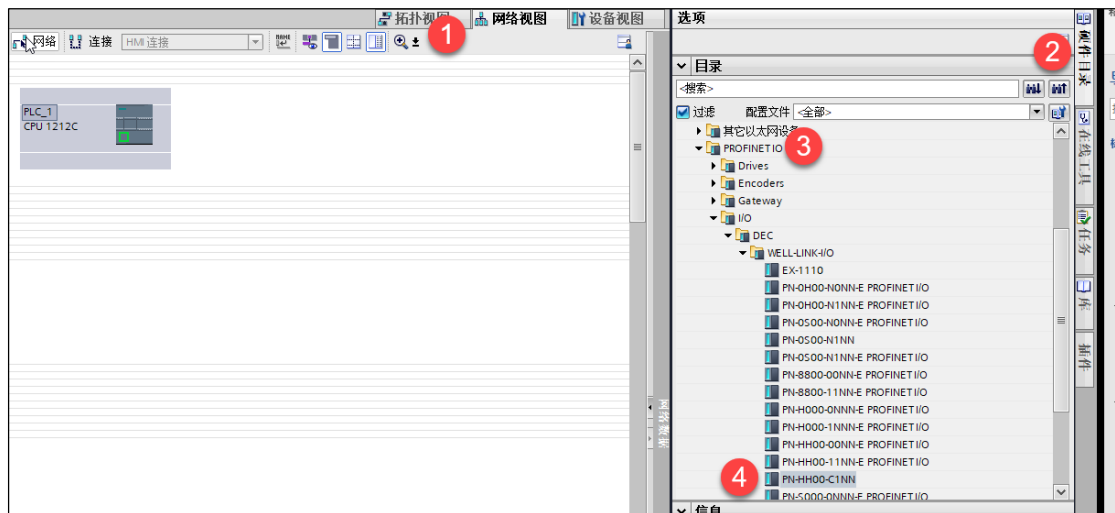


图 5-2-4 组态设备

在网络视图中为远程 I/O 模块分配控制器，鼠标单击 I/O 模块中“未分配”，选择 PLC_1.PROFINET 接口_1，如图 5-2-5 所示。

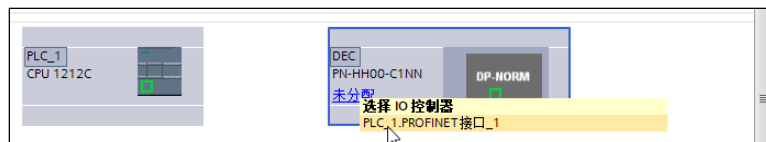


图 5-2-5 分配 I/O 控制器

设置 I/O 模块的 IP 地址，在设备视图中，鼠标双击模块进入属性视图中，如图 5-2-6 所示。

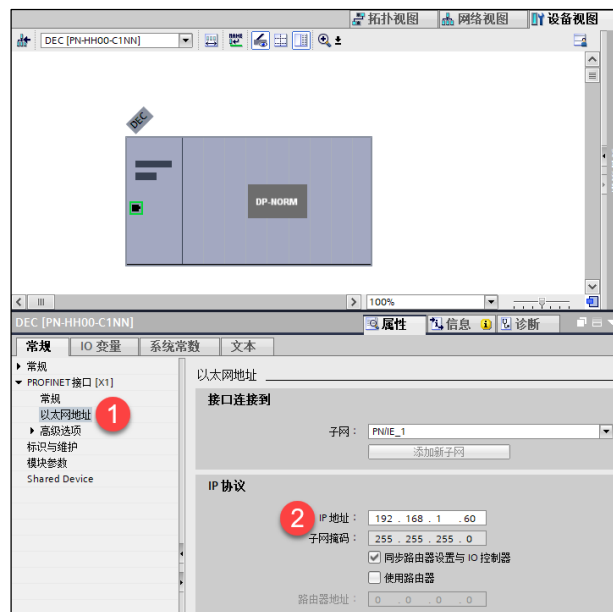


图 5-2-6 分配 IP 地址

远程 I/O 模块分配设备名称，右键模块选择“分配设备名称”如图 5-2-7，选择接口类型以及更新列表并分配名称如图 5-2-8 所示。



图 5-2-7 分配设备名称

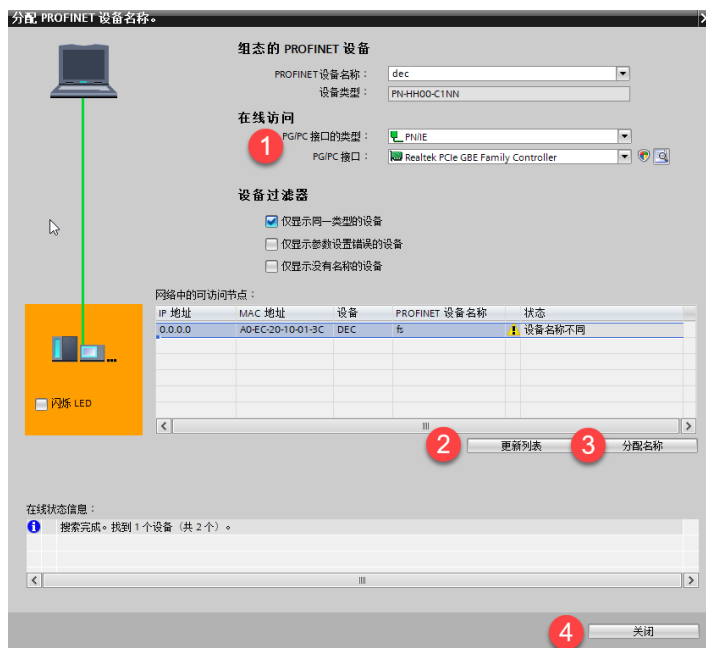


图 5-2-8 写入设备名称

网络视图中选择所有设备并下载，如图 5-2-9 所示，程序下载完成后启动 CPU 运行，并转至在线监控通讯是否正常，如图 5-2-10 所示。

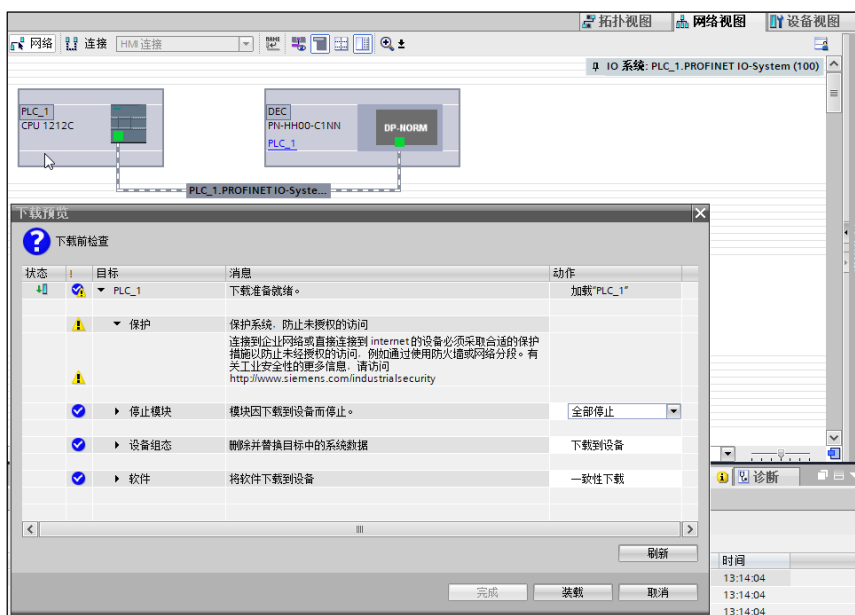


图 5-2-10 程序下载

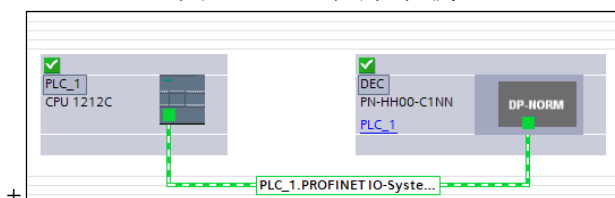


图 5-2-11 设备监控

5.2.2 Step7 smart 与 PROFINET 协议 IO 模块连接及其配置

1、通信连接图，如图 5-2-12 所示。

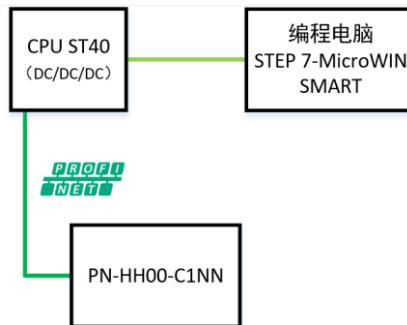


图 5-2-12 通信连接图

2、硬件配置如表 5-2-2 所示

表 5-2-2 硬件配置表

硬件	数量	备注
编程电脑	1	安装 STEP7-MicroWIN SMART
控制器	1	CPU ST40 (DC/DC/DC)
PN-HH00-C1NN	1	PROFINET 协议 16DI/16DO 模块
网线	若干	

3、安装 GSD 文件

打开 STEP7-MicroWIN SMART，菜单栏中选择“GSDML 管理”，如图 5-2-13 所示。

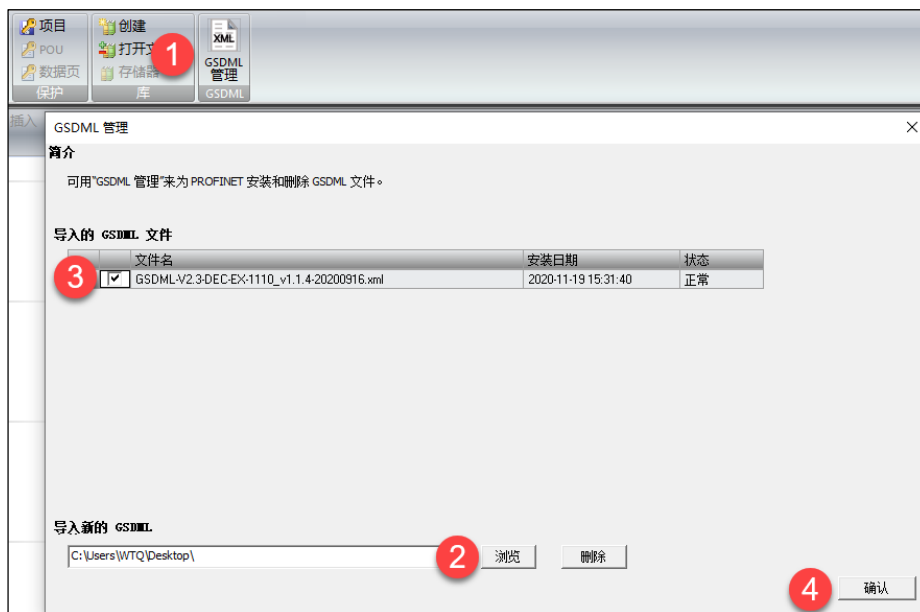


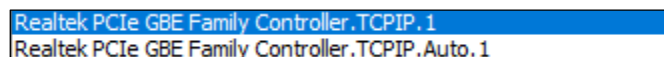
图 5-2-13 安装 GSD 文件

4、分配设备名称

在菜单栏中选择“工具”>“查找 PROFINET 设备”，在窗口中选择与模块连接的网卡并查找设备，选择网络中的模块并编辑其设备名称，如图 5-2-14 所示。

注意：

①选择网卡时，同一个网卡会出现两个选项，如下图所示，这里选择不带 Auto 的网卡。



②设备名称分配完成后，注意在组态 I/O 模块时，使用的设备名称必须与上述分配的名称一致，否则 PLC 将无法与 I/O 模块通讯。

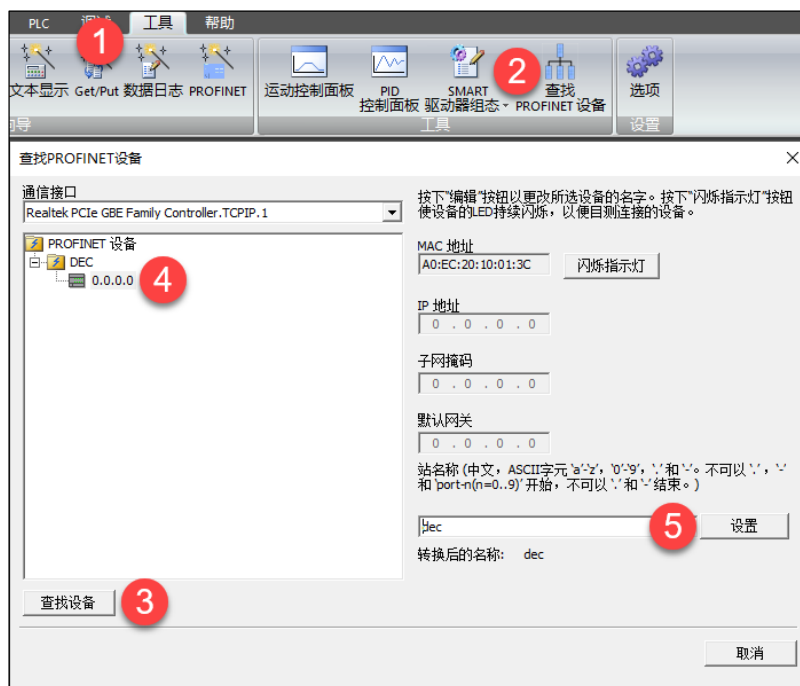


图 5-2-14 分配设备名称

5、新建工程与设备组态

菜单栏中选择“工具”>“PROFINET”，选择 PLC 角色为控制器，如图 5-2-15 所示，添加 I/O 模块并分配设备名称（需与上面步骤 4 中分配的设备名称一致）与 IP 地址并确定生成，如图 5-2-16 所示。

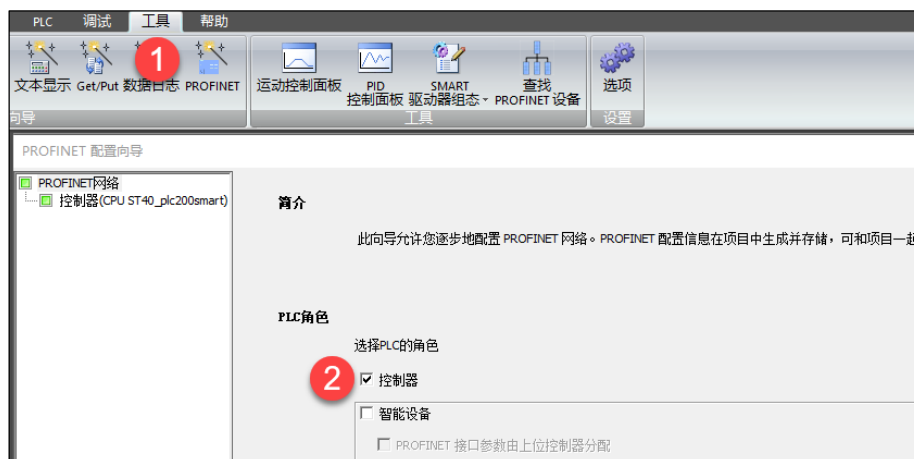


图 5-2-15 选择 PLC 角色

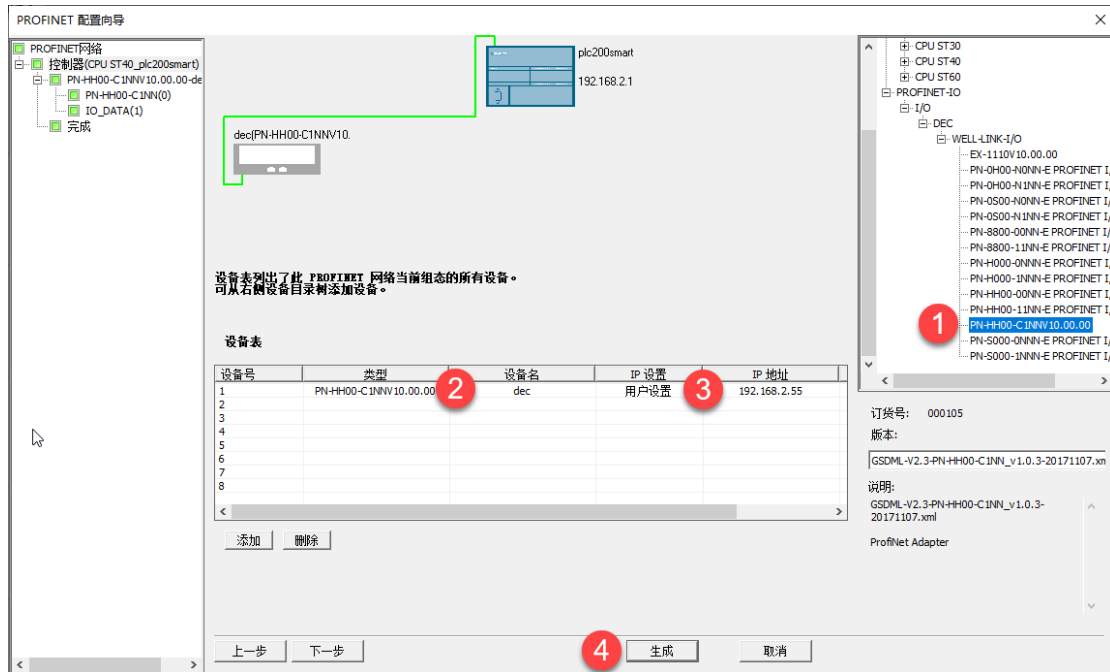


图 5-2-16 分配设备名称与 IP 地址

6、程序下载

在菜单栏中选择“PLC”>“下载”，并在通信窗口中选择“查找 CPU”，选择需要下载程序的 PLC，并下载程序。

注意：使用 STEP 7-MicroWIN SMART 组态 200 SMART 的 PROFINET 通信时，PLC 的 CPU 固件版本需 $\geq V2.4$ ，对于固件 = V2.3，可以在线直接升级固件，对于固件 < 2.3 的，必须在 CPU 中使用存储卡更新固件。

5.2.3 Step7 与 PROFINET 协议 IO 模块连接及其配置

1、通信连接图，如图 5-2-17 所示。

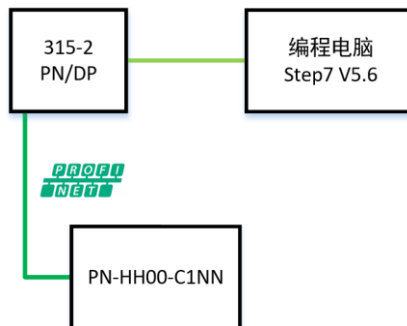


图 5-2-17 通信连接图

2、硬件配置如表 5-2-3 所示

表 5-2-3 硬件配置表

硬件	数量	备注
编程电脑	1	安装 Step7 V5.6
控制器	1	315-2 PN/DP
PN-HH00-C1NN	1	PROFINET 协议 16DI/16DO 模块
网线	若干	

3、安装 GSD 文件

新建工程后，点击“SIMATIC300”，双击“硬件”，在 HW Config 窗口中，菜单栏选择“选项”>“安装 GSD 文件”如图 5-2-18 所示。

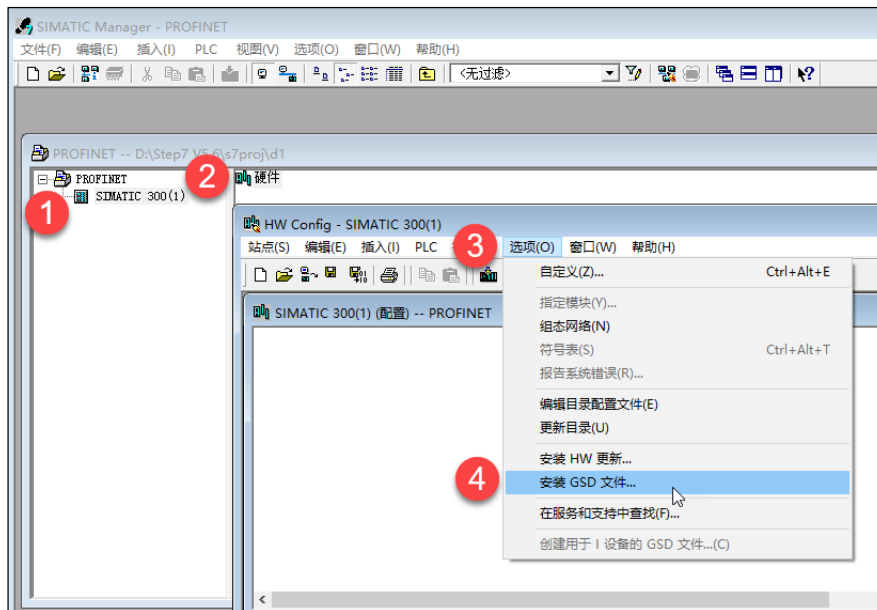


图 5-2-18 安装 GSD 文件

3、新建工程与设备组态

打开 SIMATIC Manager，菜单栏中选择“新建工程”，并给项目命名以及选择项目保存路径，如图 5-2-19 所示。

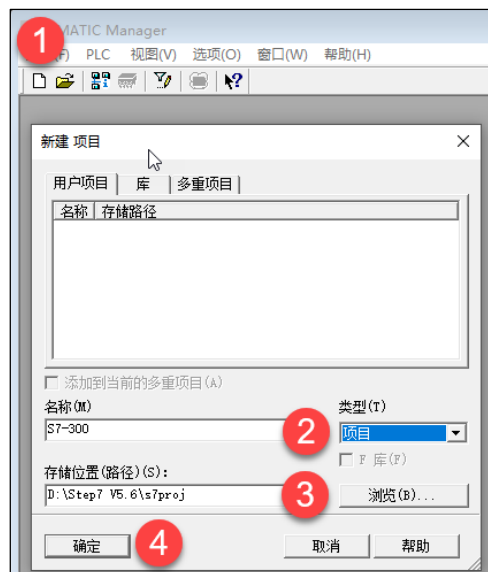


图 5-2-19 新建工程

工程中添加 300 站点，如图 5-2-20 所示。点击新添加的 300 站点，选择“硬件”，进入 HW Config 配置界面，如图 5-2-21 所示。添加 RACK 300 的机架 R1，如图 5-2-22 所示。添加 CPU 模块，在 HW Config 在右侧窗口中选择 CPU-300 的 CPU315-2 PN/DP 的版本 V2.6，使用鼠标拖拽到机架的 2 号槽中，如图 5-2-23 所示。在 Ethernet 接口的属性界面中，根据需要可以使用其它的 IP 地址，这里使用默认的 IP 地址和子网掩码，并选择新建按钮，新建一个子网 Ethernet (1) 点击 OK 即可，如图 5-2-24 所示。

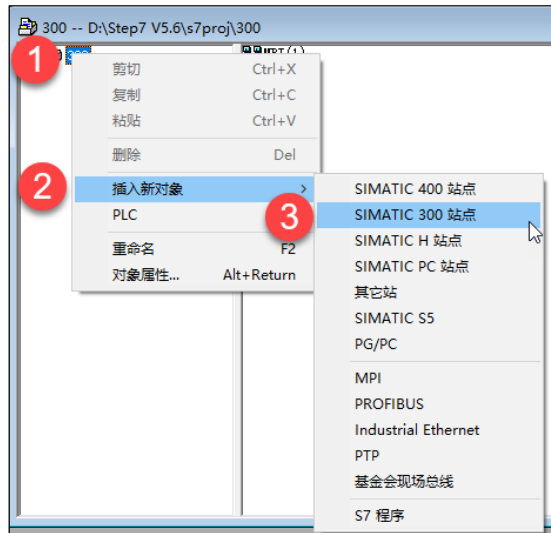


图 5-2-20 添加 300 站点

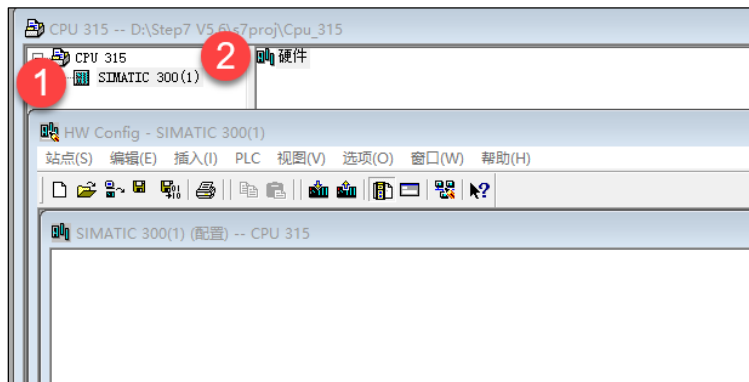


图 5-2-21 进入 HW Config 界面

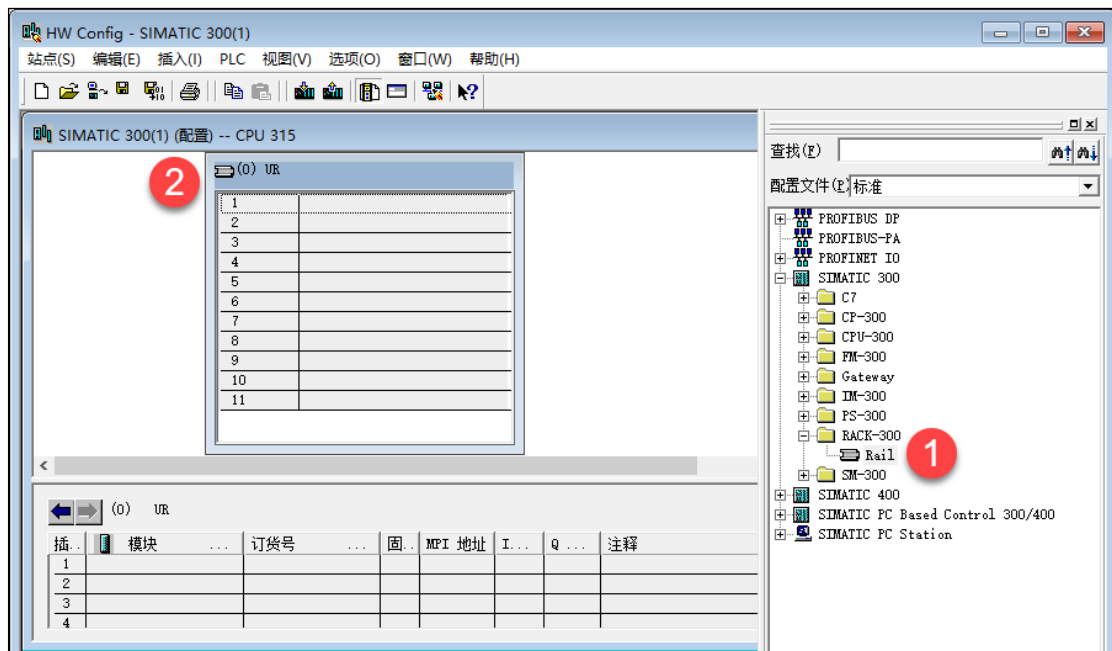


图 5-2-22 添加机架 R1

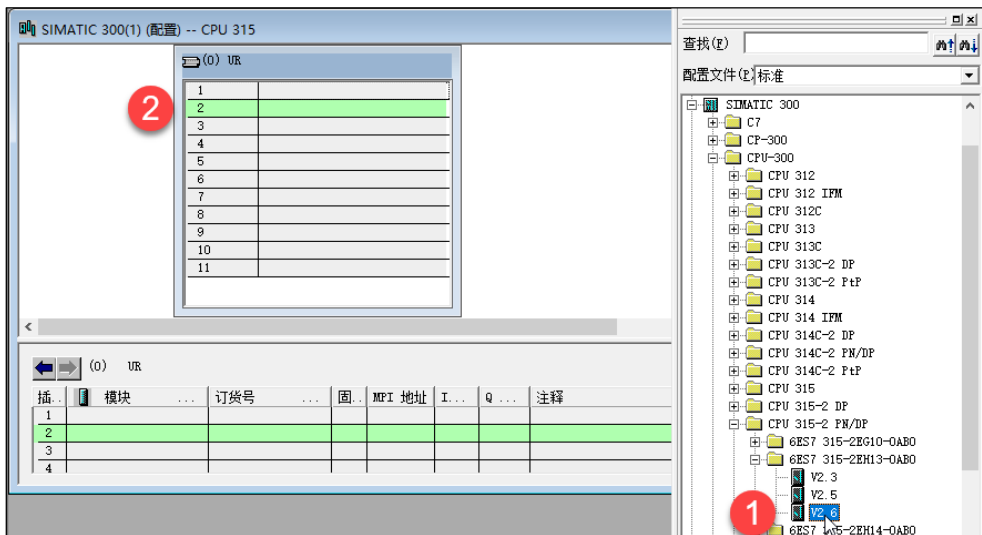


图 5-2-23 添加 CPU 模块到机架中

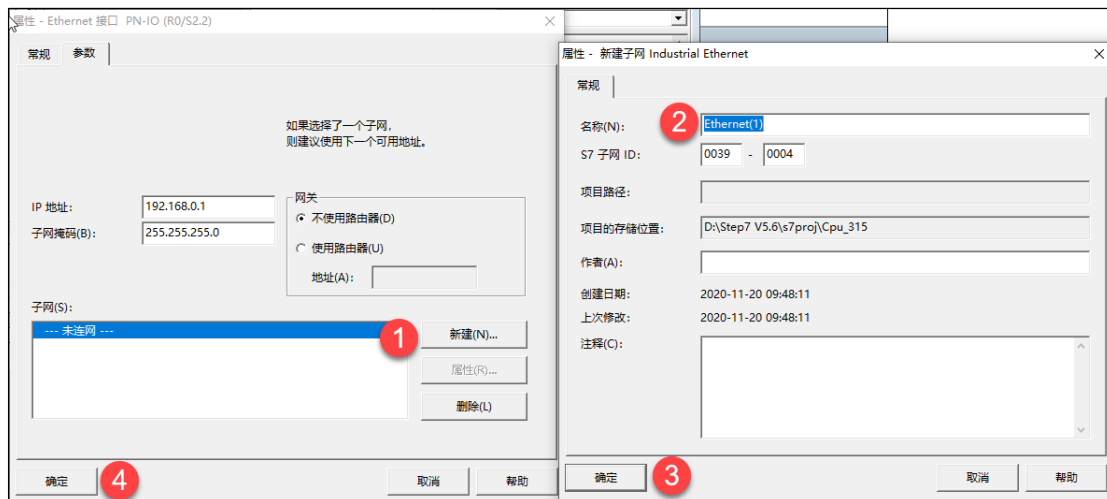


图 5-2-24 添加 Ethernet 子网

在 Ethernet (1) 中，配置 I/O 设备站，在右侧中选择 PN-HH00-C1NN 拖拽到 Ethernet (1) 子网下面，如图 5-2-25 所示。

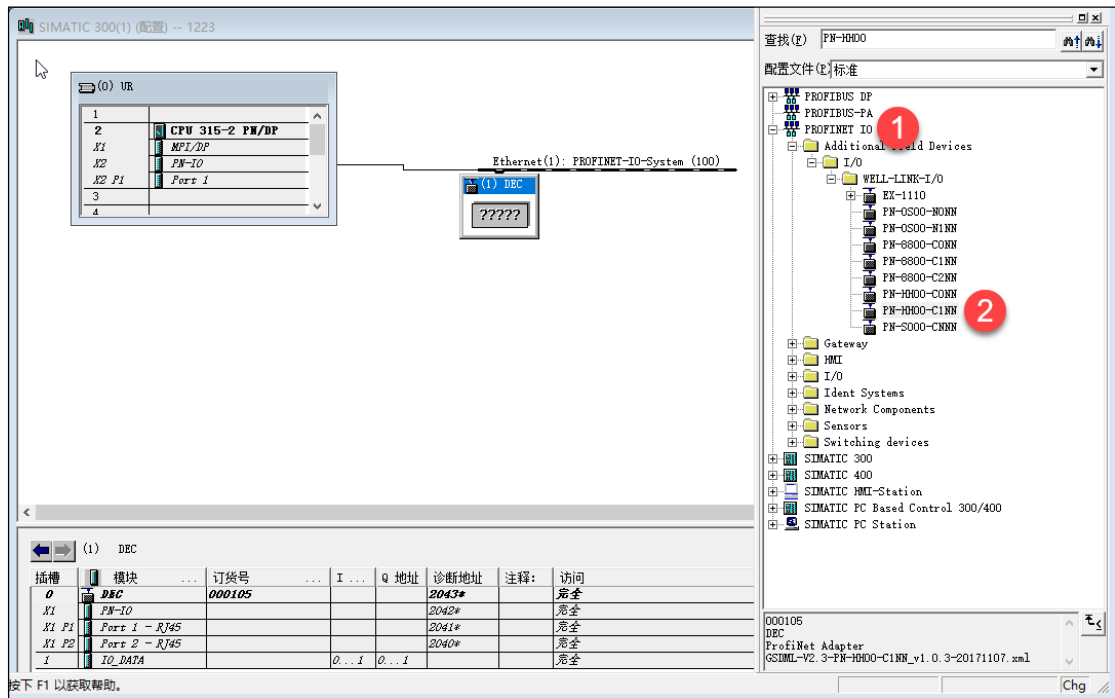


图 5-2-25 将 IO 模块添加在 Ethernet (1) 子网中

修改 I/O 设备站的 IP 地址，双击子网中的 DEC 模块，在属性窗口中选择“以太网”，在以太网属性窗口中可以修改 IP 地址，如图 5-2-26 所示。

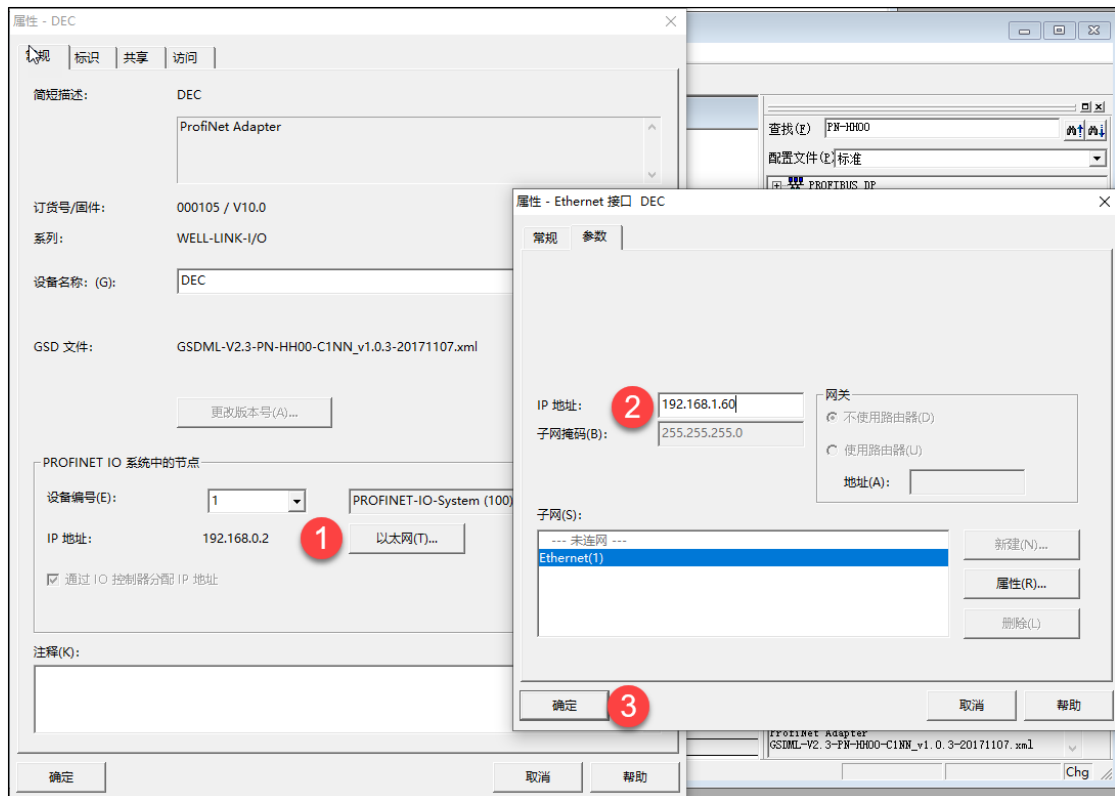


图 5-2-26 修改模块 IP 地址

设置 IO 模块的设备名称，选中子网图标，在菜单栏中选择“PLC”，选择“Ethernet” > “分配设备名称”，如图 5-2-27 所示，在分配设备名称窗口中，选择需要分配的名称，并按下“确定名称”按钮，如图 5-2-28 所示。

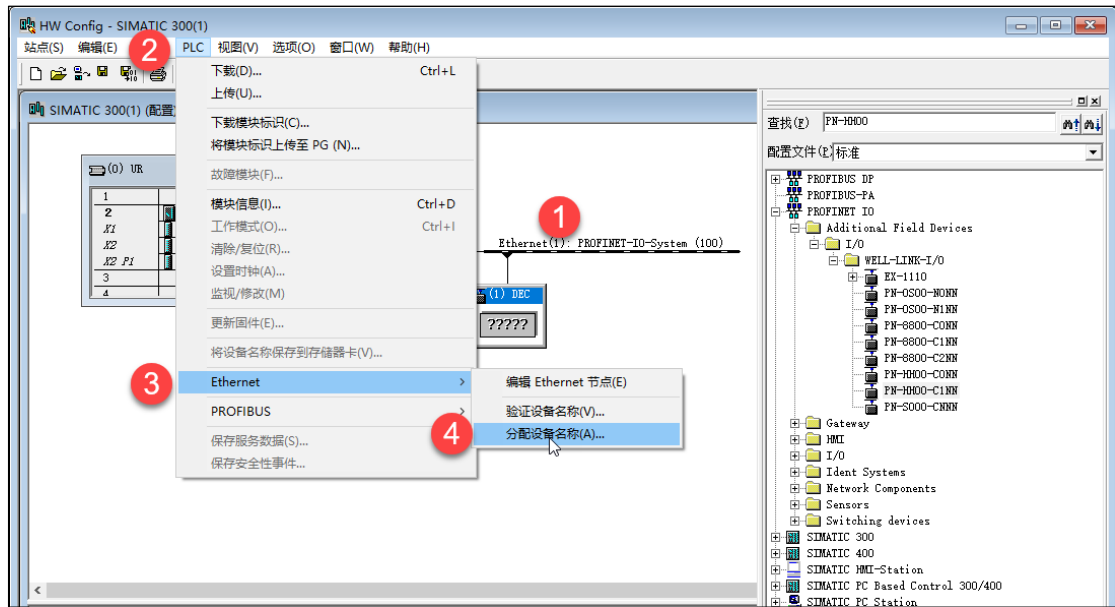


图 5-2-27 选择分配设备名称

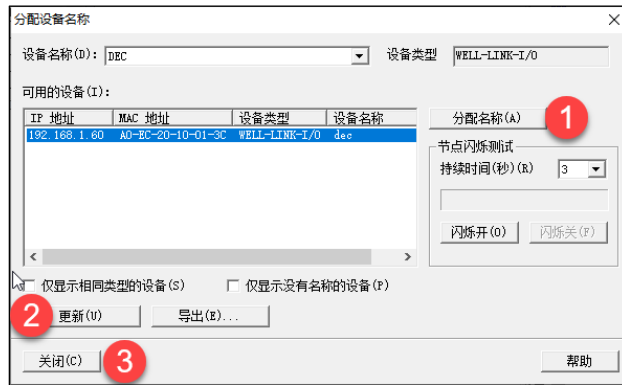


图 5-2-28 设备分配名称

检查名称是否分配成功，选择子网图标，在菜单栏中选择“PLC”，选择“Ethernet”>“验证设备名称”，如图 5-2-29 所示。

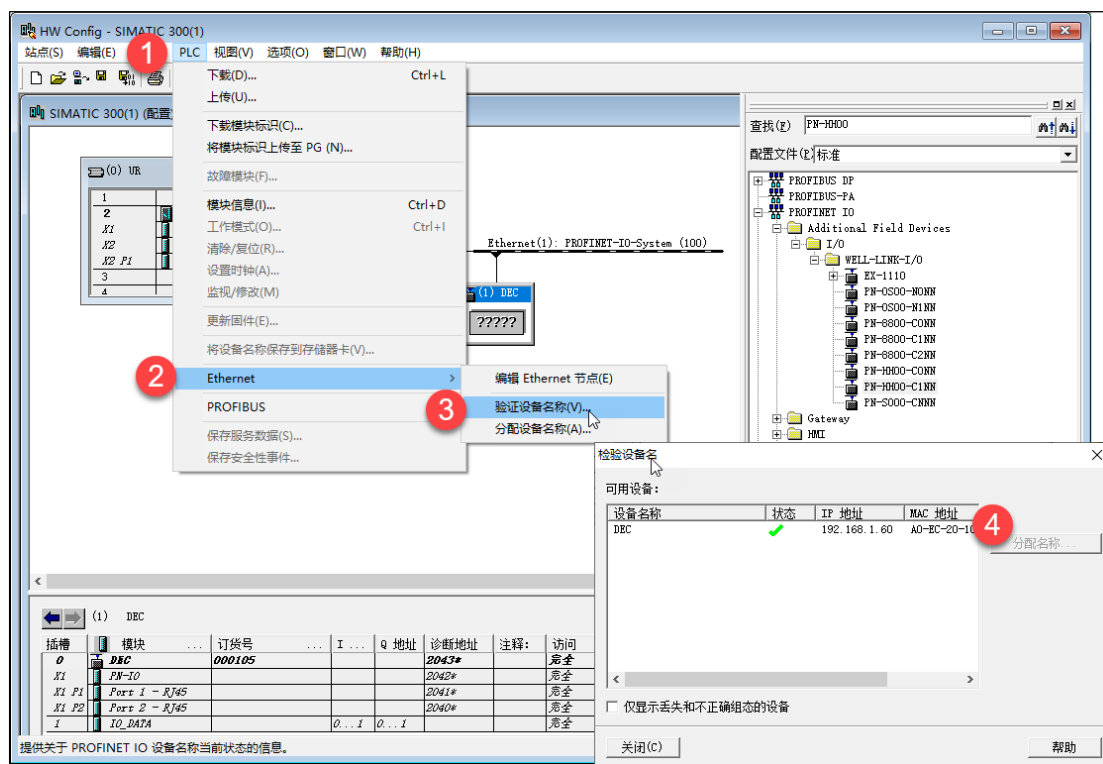


图 5-2-29 验证设备名称

5.2.4 CODESYS 与 PROFINET 协议 IO 模块连接及其配置

1、通信连接图，如图 5-2-30 所示。

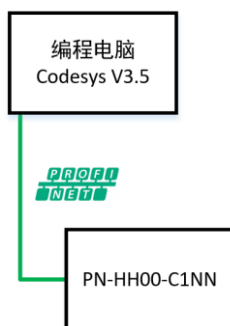


图 5-2-30 通信连接图。

2、硬件配置如表 5-2-4 所示

表 5-2-4 硬件配置表

硬件	数量	备注
编程电脑	1	安装 Codesys V3.5
PN-HH00-C1NN	1	PROFINET 协议 16DI/16DO 模块
网线	若干	

2、安装 GSD 文件

打开 CODESYS V3.5 软件，菜单栏中选择“工具”>“设备存储库”，如图 5-2-31 所示。

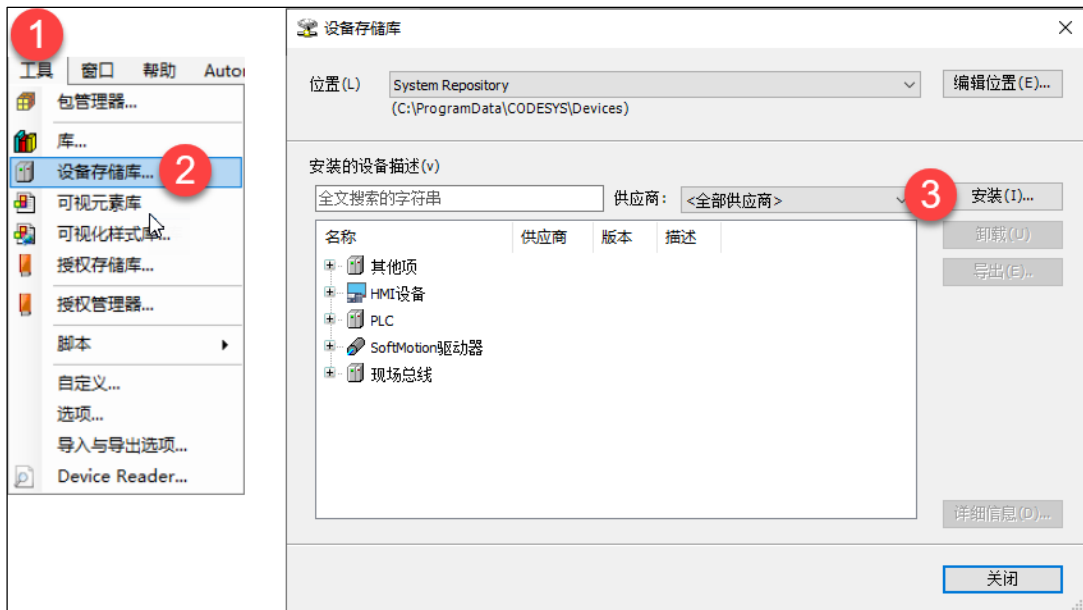


图 5-2-31 安装 GSD 文件

4、新建工程与设备组态

打开 CODESYS V3.5 软件,选择“新建工程”>“Project”>“Standard project”,如图 5-2-33 所示。

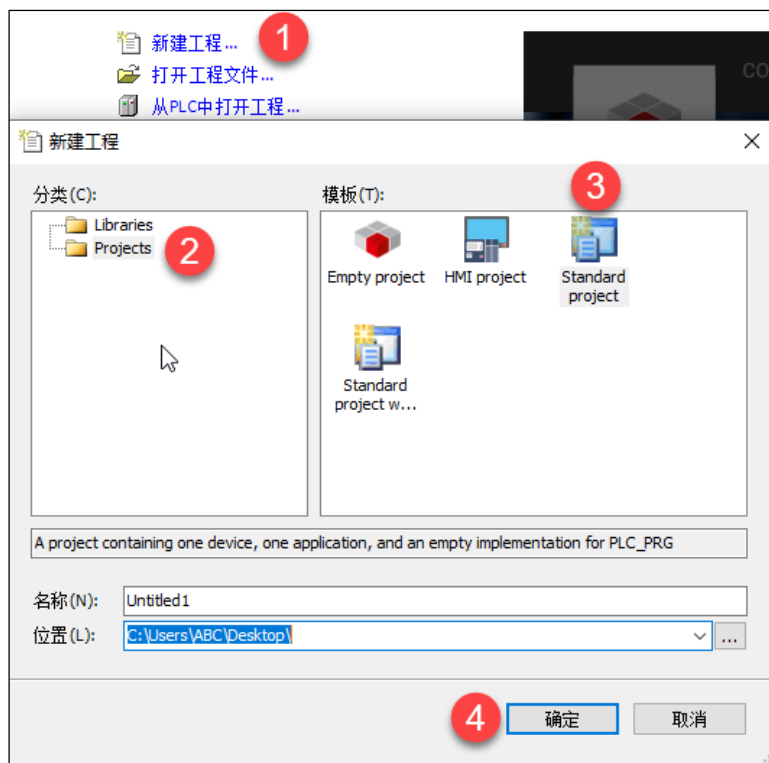


图 5-2-33 新建工程

在标准工程窗口中设备选择“CODESYS SoftMotion Win V3”, PLC_PRG 编程语言选择“结构化文本 (ST)”,如图 5-2-34 所示。

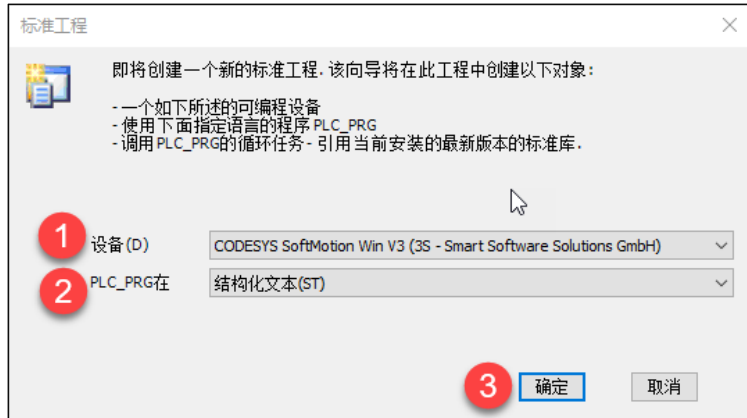


图 5-2-34 选择设备与编程语言

在设备树中“Device (CODESYS SoftMotion Win V3)”>“添加设备”，分别添加 Ethernet 适配器以及 PROFINET IO 主站，如图 5-2-35、5-2-36 所示。

提示：原生态 Codesys 软件中组态 PROFINET IO，如果报错是库丢失，则需要用户手动双击库管理器，在库管理器窗口中选择下载丢失的库，这个过程是需要电脑连接到网络。另外注意与 IO 设备连接的网口 IP 地址以及网段，防止设置 IO 设备的 IP 地址时，出现不在同一网段的现象。

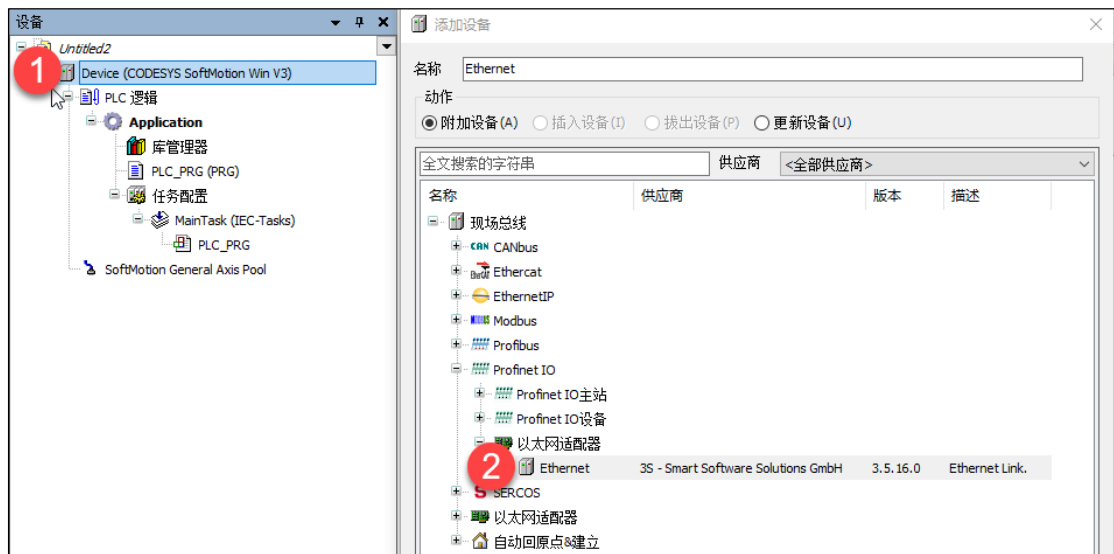


图 5-2-35 添加以太网适配器

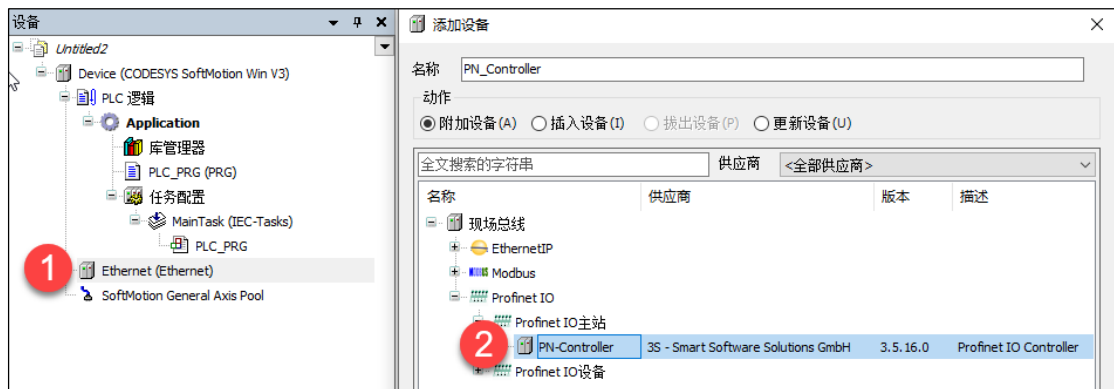


图 5-2-36 添加 PROFINET IO 主站

在设备树中双击“Ethernet”分配以太网口，并设置 PROFINET IO 主站的 IP 参数，如图 5-2-37、5-2-38 所示。

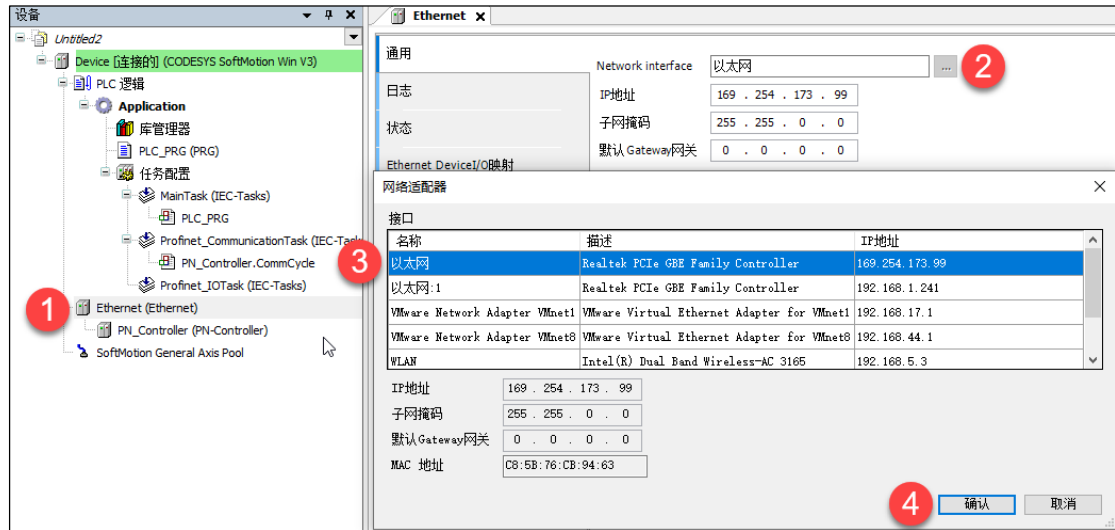


图 5-2-37 Ethernet 分配网口

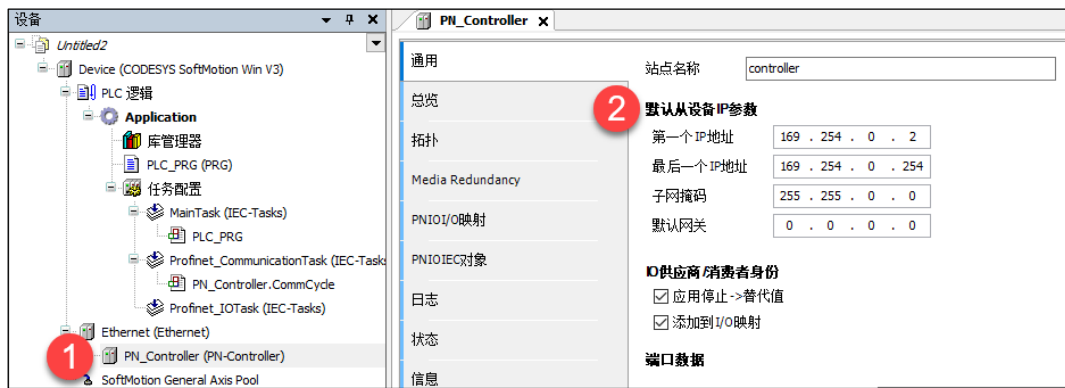


图 5-2-38 设置 PROFINET IO 主站 IP

将程序下载到控制器并启动运行，再退出登入。右击 PN_Controller，选择“扫描设备”，在设备窗口中，选择模块，分配设备名称与 IP 地址，如图 5-2-39 所示。将设备复制到工程中，如图 5-2-40 所示。



图 5-2-39 分配名称与 IP 地址

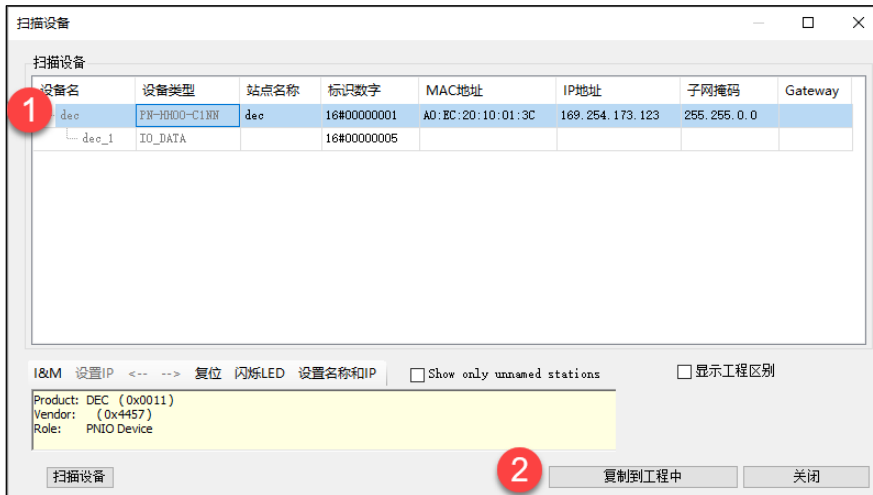


图 5-2-40 复制设备到工程中

5、程序下载与设备监控

将工程下载到控制器中，并启动运行与监控，如图 5-2-41 所示。

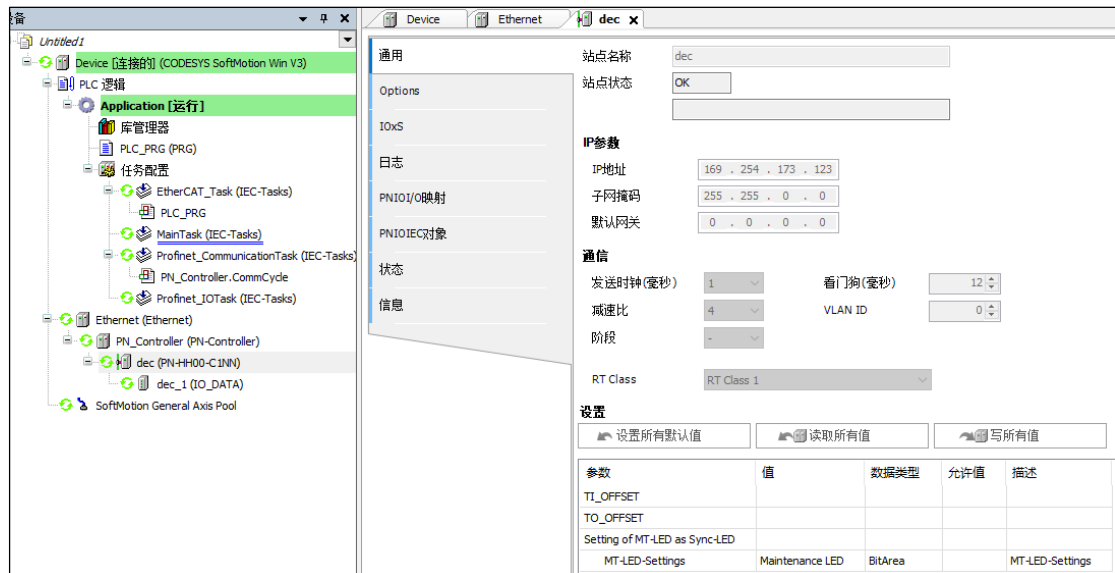


图 5-2-41 程序下载与监控

5.3 CC-Link IE Field Basic 协议 IO 模块与 PLC 连接

5.3.1 GX-Works3 与 CC-Link IE Field Basic 协议 IO 模块连接及其配置

1、通信连接图，如图 5-3-1 所示。

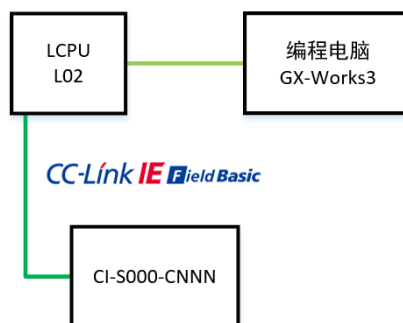


图 5-3-1 通信连接图

2、硬件配置如表 5-3-1 所示。

表 5-5-1 硬件配置表

硬件	数量	备注
编程电脑	1	安装 GX-Works3
控制器	1	L02
CI-HH00-CONN	1	CC-Link IE Field Basic 协议 16DI/16DO 模块
网线	若干	

3、描述文件安装

打开 GX-Works3 编程软件，菜单栏中选择“工具”>“配置文件”>“登入”，如图 5-3-1 所示，选择需要需要安装的描述文件。

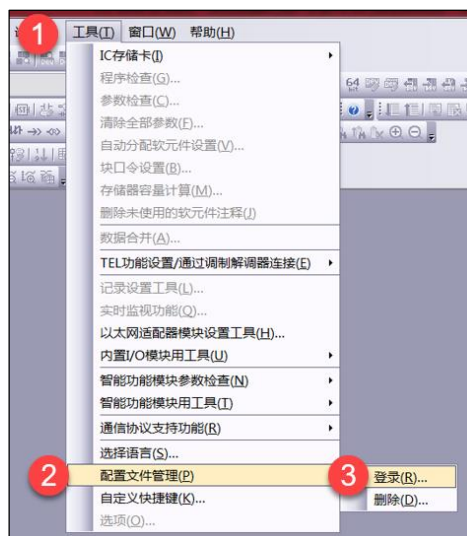


图 5-3-1 描述文件安装

4、新建工程

打开 GX-Works3 软件，菜单栏中选择“工程”>“新建”，选择 PLC 系列以及 CPU 机型和编程语言，此案例中以 L 系列的 CPU 为例，如图 5-3-2 所示。



图 5-3-2 选择 PLC 类型

CC-Link IE Field Basic 参数设置，在左侧导航窗口中选择“参数”>“PLC 参数”，在 L 参数设置窗口中选择“内置以太网端口设置”，设置 PLC 主站的 IP 以及子掩码，设置完成后，点击“CC-Link IE Field Basic 设置”如图 5-3-3 所示，



图 5-3-3 设置 PLC 的 IP 地址以及子掩码

在 CC-Link IE Field Basic 设置窗口中,勾选使用 CC-Link IE Field Basic, 并点击网络配置设置, 如图 5-3-4 所示。

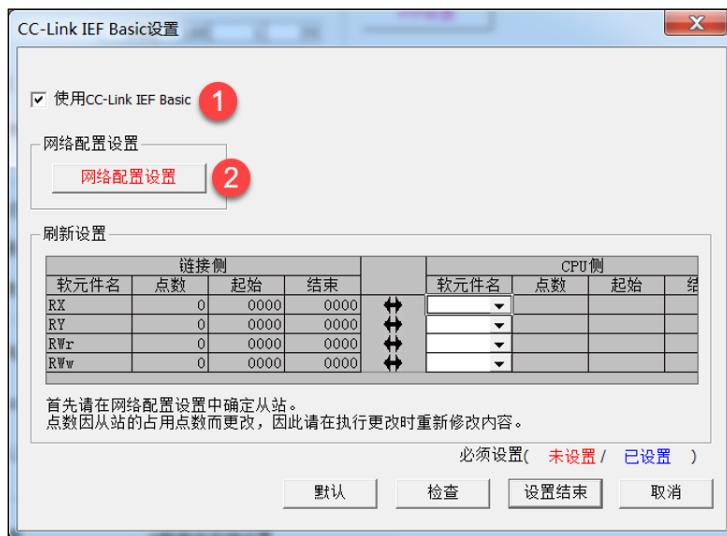


图 5-3-4 网络配置设置

添加模块方式 1: 手动添加模块, 在 CC-Link IE Field Basic 配置窗口中, 将右侧 IO 模块直接拖拽在左下方的 CPU 中组态, 如图 5-3-5 所示。

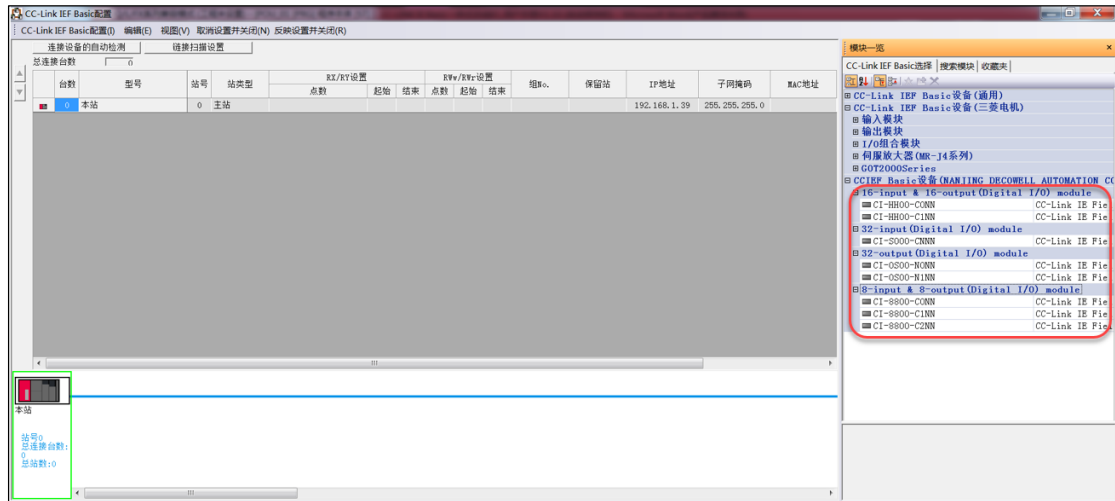


图 5-3-5 手动添加模块

添加模块方式 2：扫描网络中的模块到设备组态中，在 CC-Link IE Field Basic 配置窗口中，选择“连接设备的自动检测”，如图 5-3-6 所示。

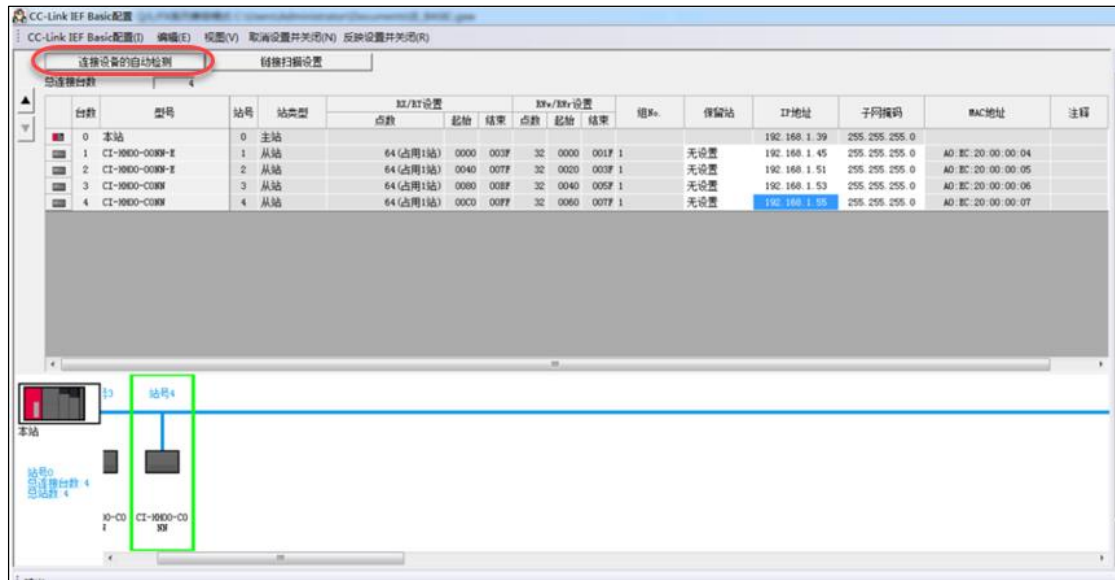


图 5-3-6 扫描网络中的模块

修改模块 IP 地址（默认 IP 地址为：192.168.1.88），在 CC-Link IE Field Basic 配置窗口中，双击模块的 IP 地址栏修改 IP，修改完成后右键模块 IP 地址选择“在线”>“反映从站的通信设置”完成 IP 地址修改，如图 5-3-7 所示，最后点击“反映设置并关闭”如图 5-3-8 所示。

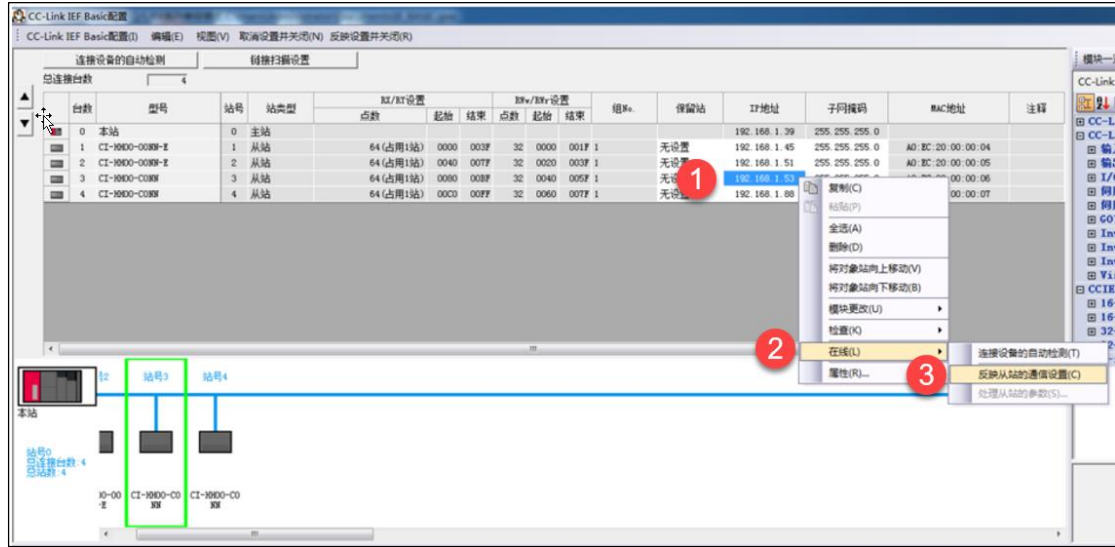


图 5-3-7 修改模块 IP 地址

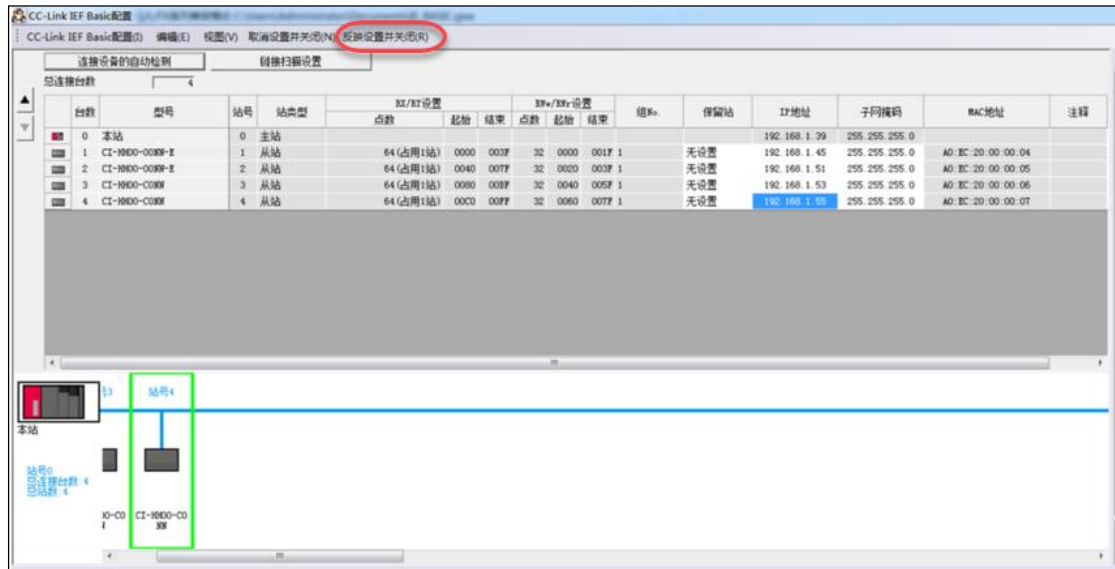


图 5-3-8 反映设置并关闭

IO 映射配置，在 CC-Link IE Field Basic 配置窗口中，设置远程 IO 模块的输入输出的起始点位，如图 5-3-9 所示。

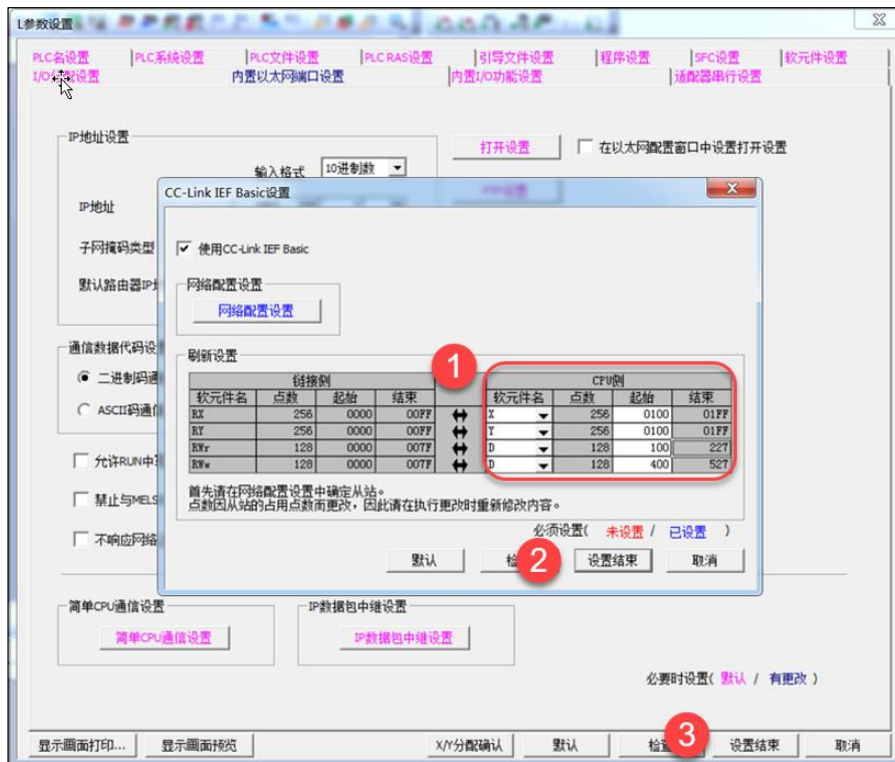


图 5-3-9 IO 映射配置

5、CC-Link IE Field Basic 输出点映射方式：每个从站占用 64 个点即 64DI、64DO。此处设置的输入输出点对应起始点为 X100, Y100，从站 IO 点的映射如图 5-3-10 所示。

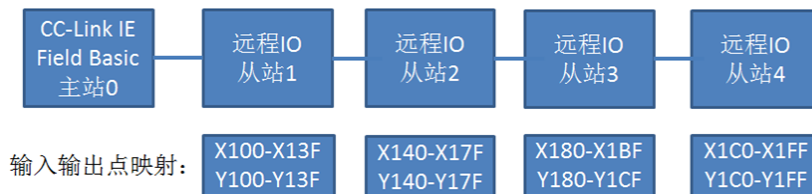


图 5-3-10 从站 IO 点映射

6、诊断通讯状态

完成参数配置后，将工程下载到 PLC 后可通过在线诊断检测通讯状态，菜单栏中选择“诊断”>“CC-Link IE Field Basic 诊断”，在 CC-Link IE Field Basic 诊断窗口中查看从站 IO 模块的状态，如图 5-3-11 所示。



图 5-3-11 诊断通讯状态

5.4 CC-Link 协议 I/O 模块与 PLC 连接

5.4.1 GX-Works2 与 CC-Link 协议 I/O 模块连接及其配置

1、通信连接图，如图 5-4-1 所示。

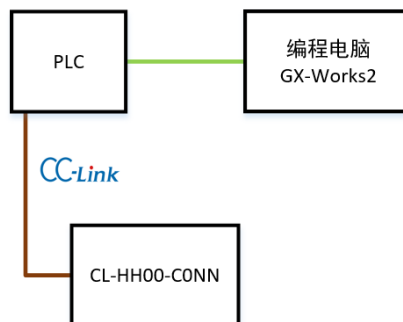


图 5-4-1 通信连接图

2、硬件配置如表 5-4-1 所示

表 5-4-1 硬件配置表

硬件	数量	备注
编程电脑	1	安装 GX-Works2
PLC	1	支持 CC-Link 协议
CL-HH00-CONN	1	CC-Link 协议 16DI/16DO 模块
CC-Link 通讯线	若干	

3、新建工程与通讯参数配置

打开 GX-Works2 软件，选择实际现场的 CPU 型号，完成后在工程左侧导航栏中“参数”>“网络参数”>“CC-Link”，在 CC-Link 参数设置窗口中配置 CC-Link 从站设置参数，如图 5-4-2 所示，CC-Link 网络参数，如图 5-4-3 所示。

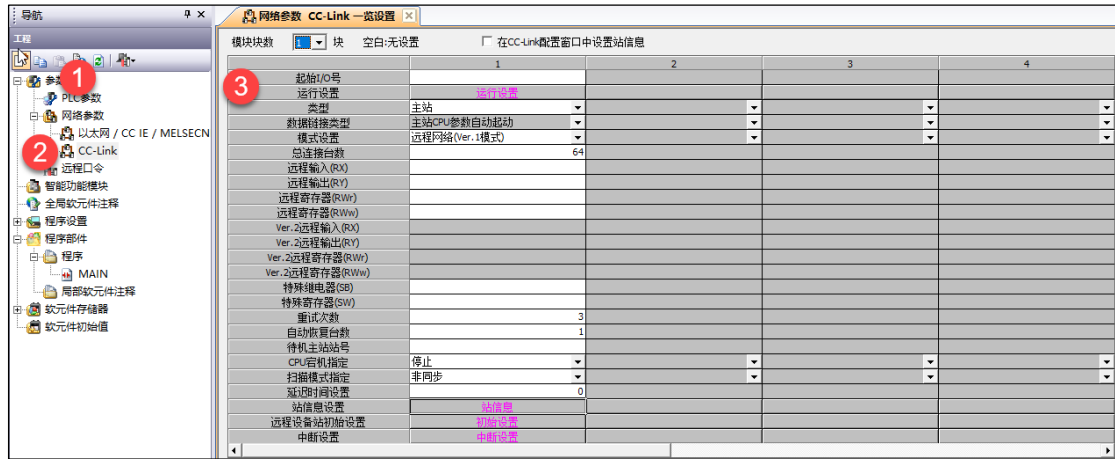


图 5-4-2 打开 CC-Link 参数设置窗口

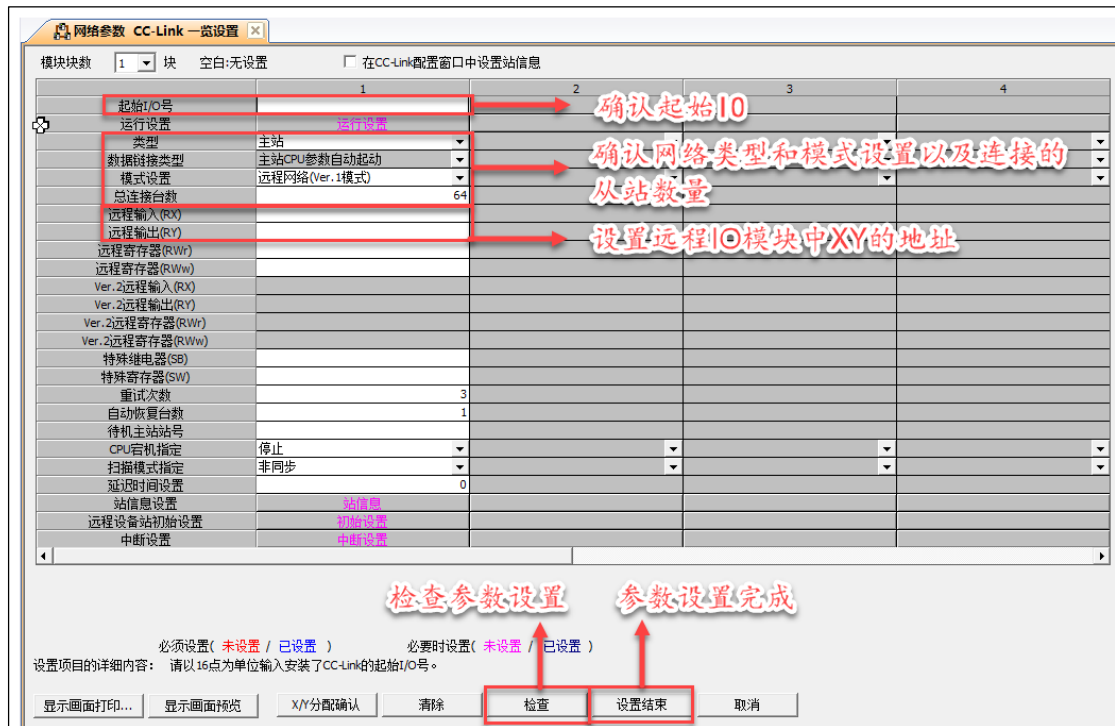


图 5-4-3 CC-Link 参数设置

4、CC-Link 模块通讯地址分配图

FS 系列 CC-Link 协议远程 IO 模块作为 CC-Link 远程 IO 站，每个模块占用 32DI 和 32DO（三菱 CC-Link 协议规定），模块地址分配以及使用，如图 5-4-4 所示。

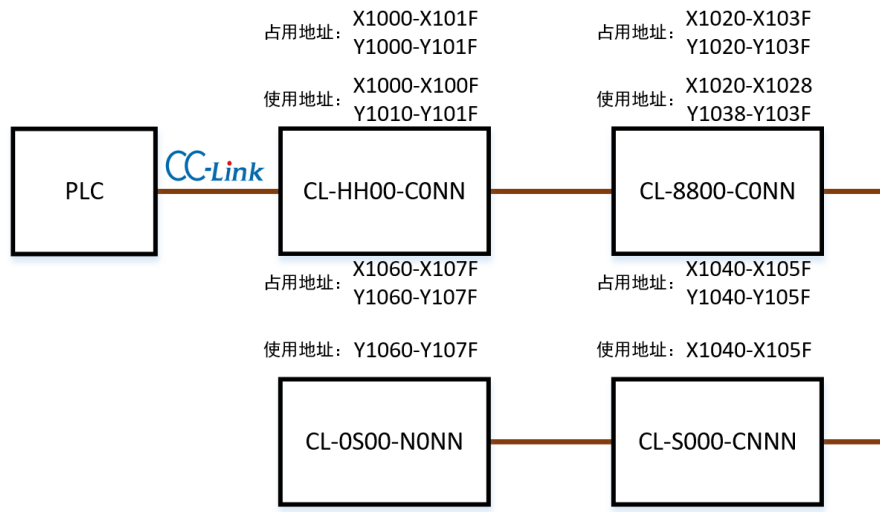


图 5-4-4 CC-Link 地址分配

5.5 DeviceNET 协议 IO 模块与 PLC 连接

5.5.1 CX-one 与 DeviceNET 协议 IO 模块连接及其配置

提示: CX-one 与 EX-1010 通讯组态有手动和自动两种方式, 具体参考 5.3.1 中第 4 和第 5 细节。

1、通信连接图, 如图 5-5-1 所示。

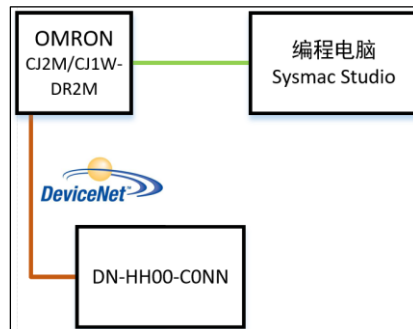


图 5-5-1 通信连接图

注意: DeviceNET 适配器上面的电源接口需要单独接入 DC24V 电源, 需要在网络中两个终端模块加入终端电阻, 终端电阻接法如下图 5-5-2 所示。

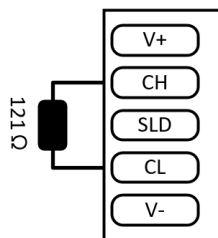


图 5-5-2 终端电阻接线

2、硬件配置如表 5-5-1 所示

表 5-5-1 硬件配置表

硬件	数量	备注
编程电脑	1	CX-one

控制器	1	CJ2M/ CJ1W-DR2M
DN-HH00-CONN	1	DeviceNET 协议 16DI/16DO 模块
DeviceNET 通讯线	若干	

3、安装 EDS 文件

打开 CX-Integrator 组态软件，菜单栏中选择“工具”>“DeviceNet 工具”>“编辑配置文件”>“供应商 ID/设备类型表”，如图 5-5-3 所示。

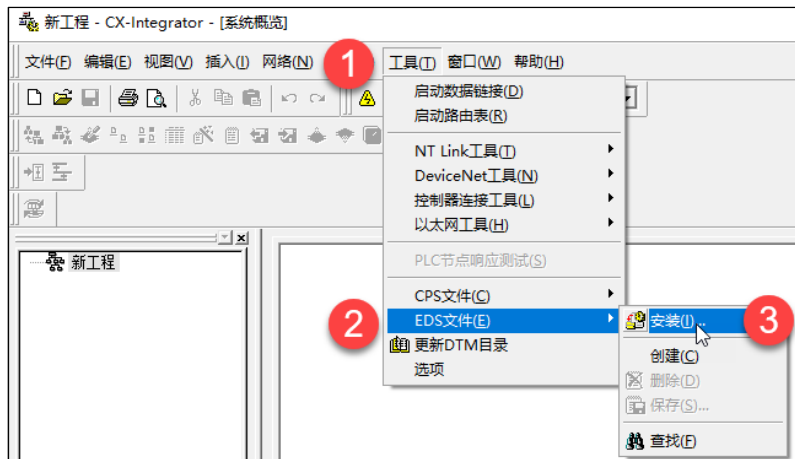


图 5-5-3 安装 EDS 文件

4、设备组态（自动扫描）

打开 CX-Integrator 组态软件，菜单栏中选择“网络”>“通讯设置”，选择 PLC 型号为“CJ2M（CPU 型号：CPU31）”，如图 5-5-4 所示。

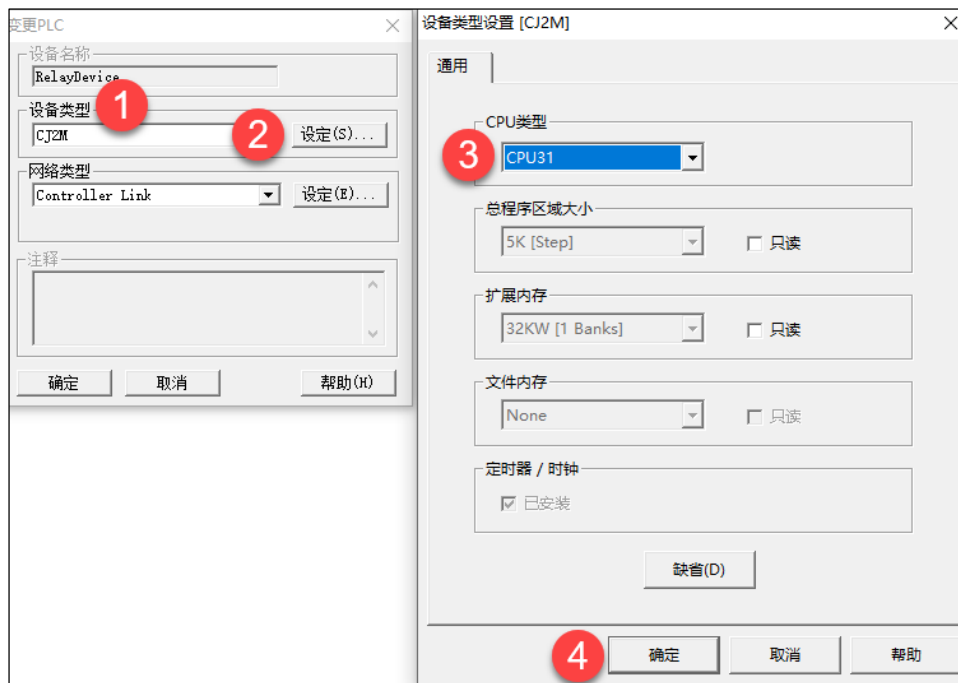


图 5-5-4 配置 CPU

自动扫描，点击“在线工作按钮”，双击 DeviceNET[CJ1W-DRM21] 网络 (-)，节点 (1)，单元 (0)，并设定网络名称，确定传送，如图 5-5-5 所示。双击 DN-HH00-CONN，能否发现欧姆龙 PLC 扫描到 DN-HH00-CONN 从站。

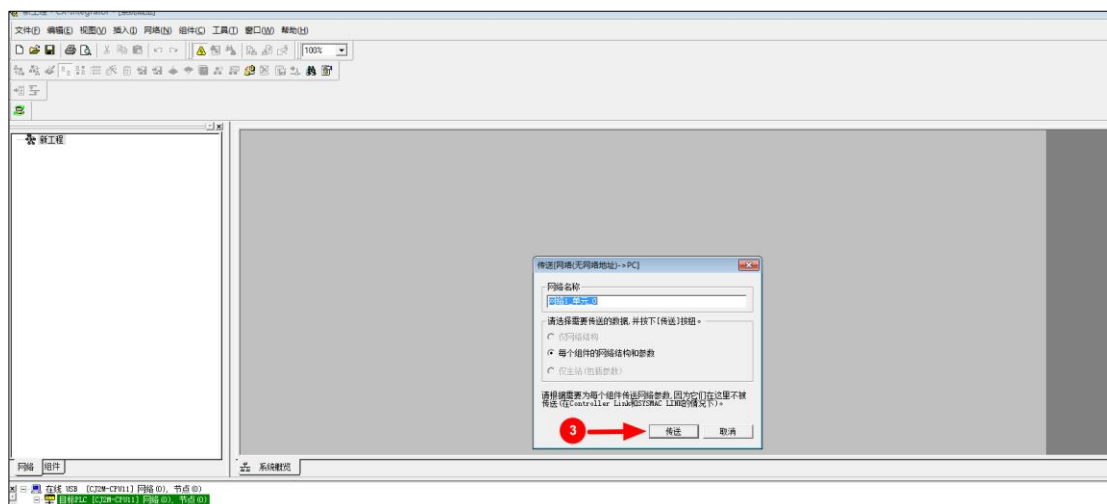


图 5-5-5 自动扫描

5、设备组态（手动组态）

右侧“新工程”，选择“插入网络”，选择“DeviceNet”如图 5-5-6 所示。

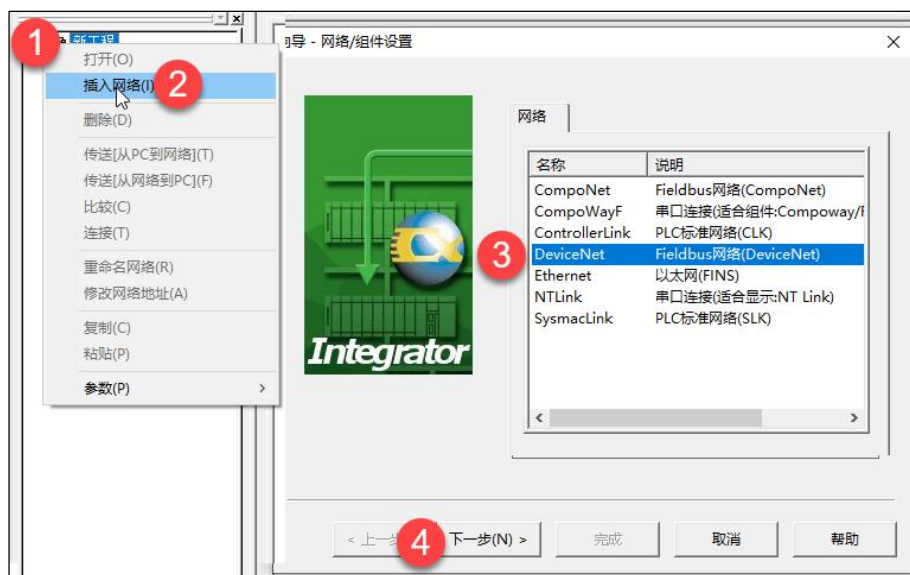


图 5-5-6 插入网络

在插入的网络中，先添加 DeviveNet 通讯模块 CJ1W-DRM21，再添加 IO 设备，右击网络图标>“插入组件”，在向导窗口中选择 DN-HH00-CONN，如图 5-5-7 所示。



图 5-5-7 添加远程 I/O 模块

6、下载组态信息

右击“CJ1W-DR2M”图标，选择“参数”>“编辑”，如图 5-5-8 所示。

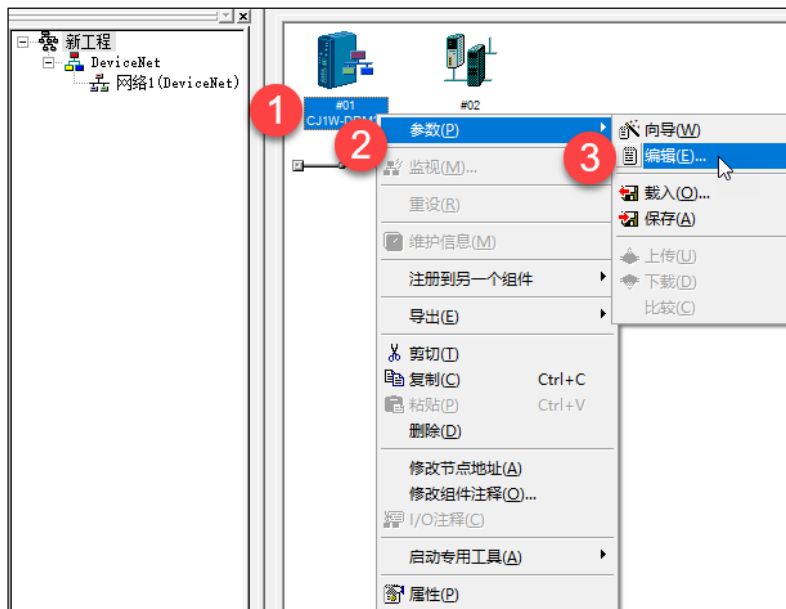


图 5-5-8 打开参数编辑

在编辑设备参数窗口中，选择“注册按钮”，进行从站设备注册，如图 5-5-9 所示。注册成功之后，便可以看到从站 I/O 模块输入输出所对应的 PLC 内部地址，最后点击“下载”按钮，将组态信息下载到 PLC，如图 5-5-10 所示。下载完毕之后便可以观察到适配器上 NET RUN 指示灯被点亮，SYS 灯以每秒一次的频率闪烁。

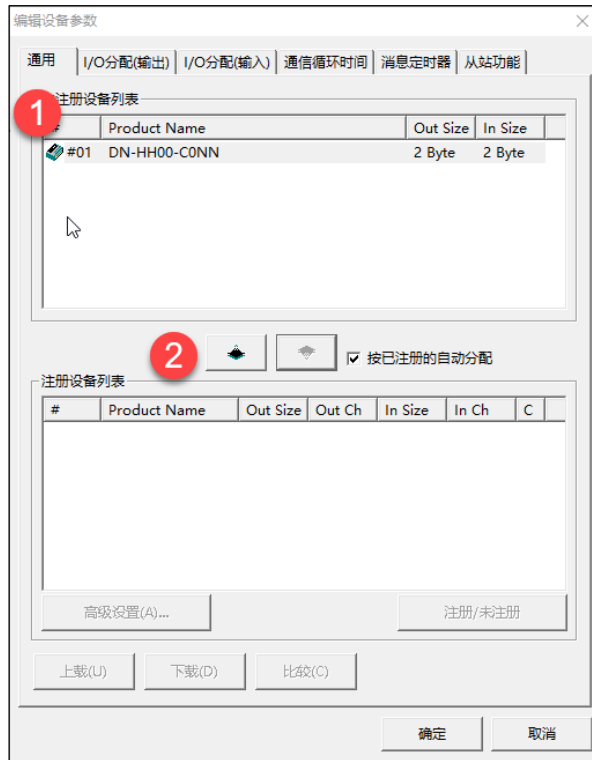


图 5-5-9 从站设备注册

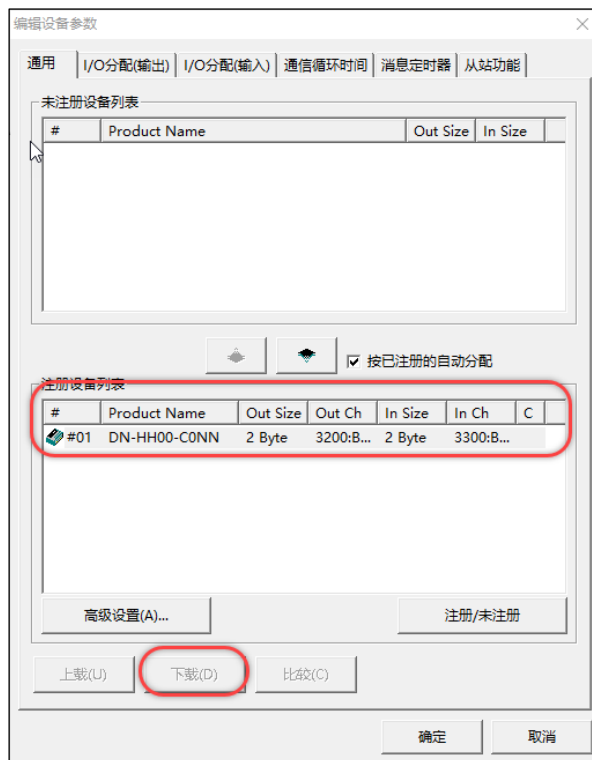


图 5-5-10 下载组态