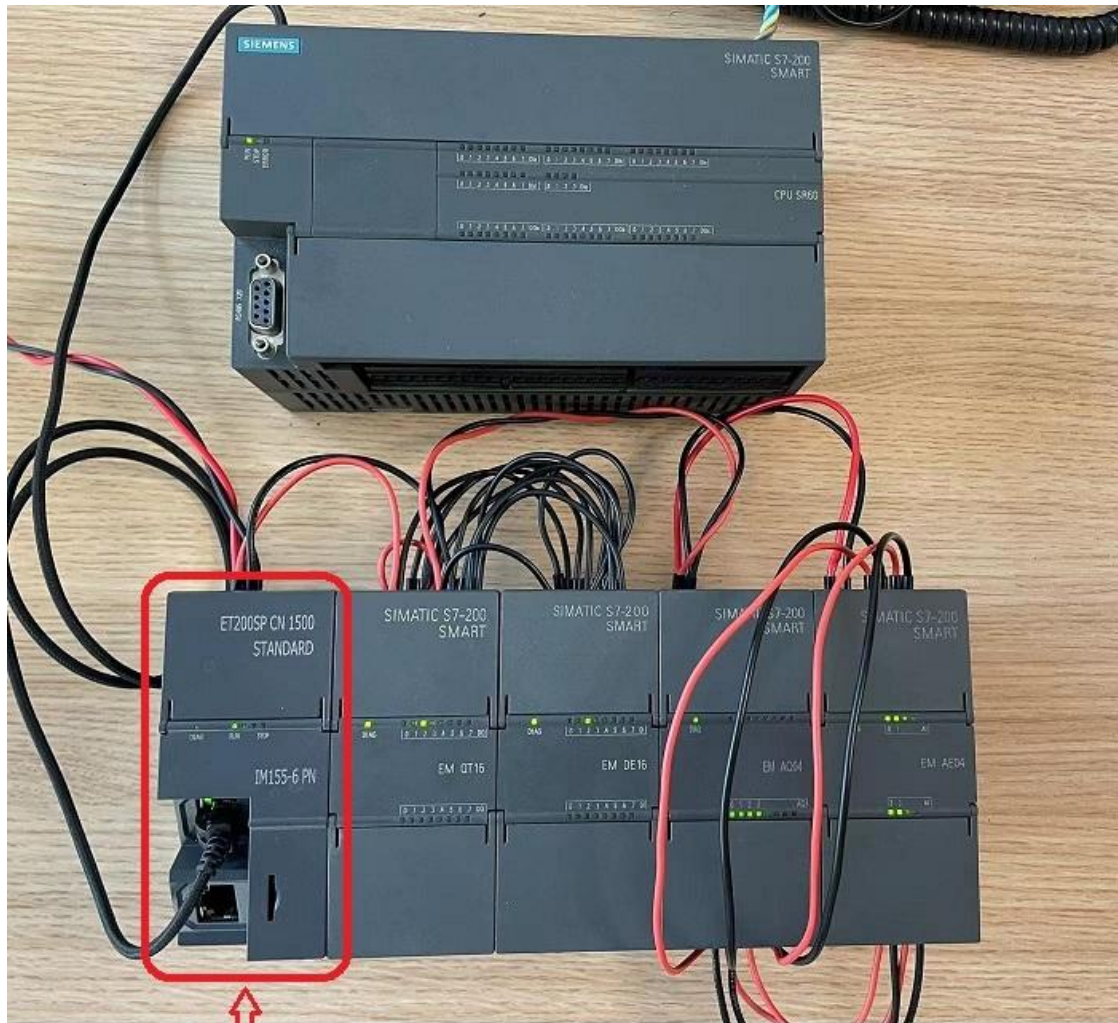


200SMART 如何扩展超过 6 个 IO 模块？

ET200SP CN 系列主要功能是将西门子或德嘉系列 Smart200 IO 模块连接到 S7-1500/300/1200/200SMART 上，作为 Profinet IO 来使用，可替代西门子 ET200SP (IM155-6PN ST) 使用，硬件组态完全一样，只是实际硬件换成西门子或德嘉系列 Smart200 IO 模块，GSD 文件使用西门子 ET200SP 文件，只要输入输出类型和通道数一致即可，对于模拟量信号类型（如：+/-10V，0-20mA 等）可通过 ET200SP CN 系列接口模块组态插件填表式完成，非常简单。

这种方式尤其适用改造项目，要是再加个 PLC 成本还不是很合算，而且还得做 PLC 之间主从通讯，需要修改程序，那么没有 PLC 原程序的话这种方式肯定是实现不了。另一种情况，很多客户加带有 485 模块来转，这种方式也不是最直接简单的方式，因为实现 485 通讯也不是很简单，成本还很高。所以最简单的方式就是加一个分布式远程 IO 接口模块，PLC 采用 Profinet 和接口模块通讯，接口模块后面在接 SMART IO 模块，实现和 PLC 通讯。

下面演示一下和 200SMART PLC 通讯实例：



本尊，价格非常便宜哦~

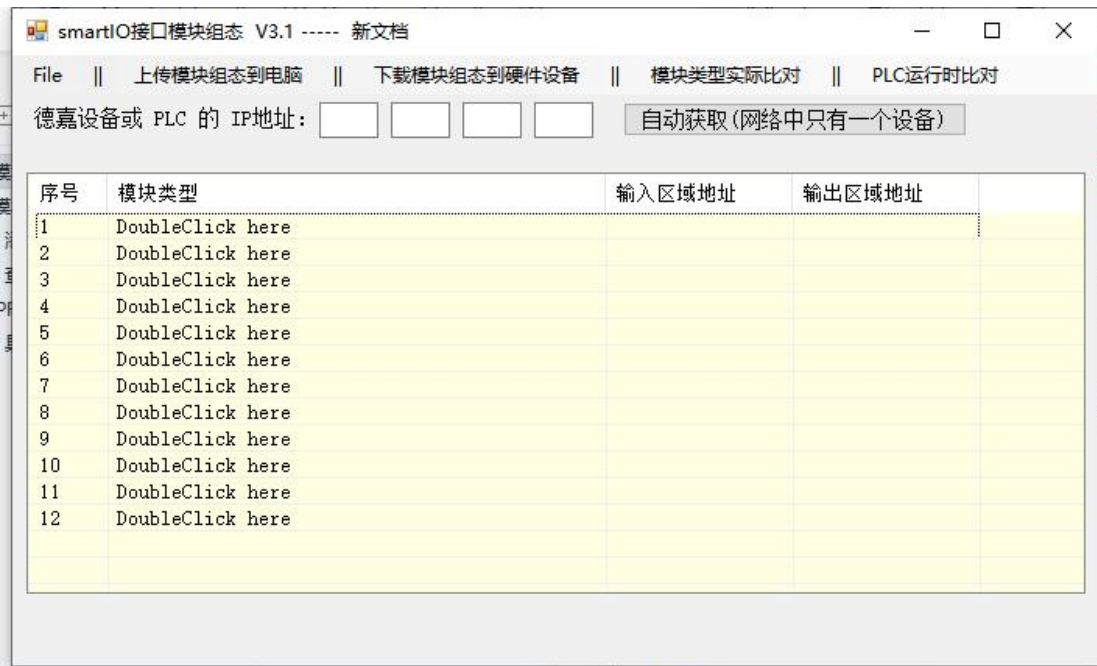


接口模块组态插件参数配置

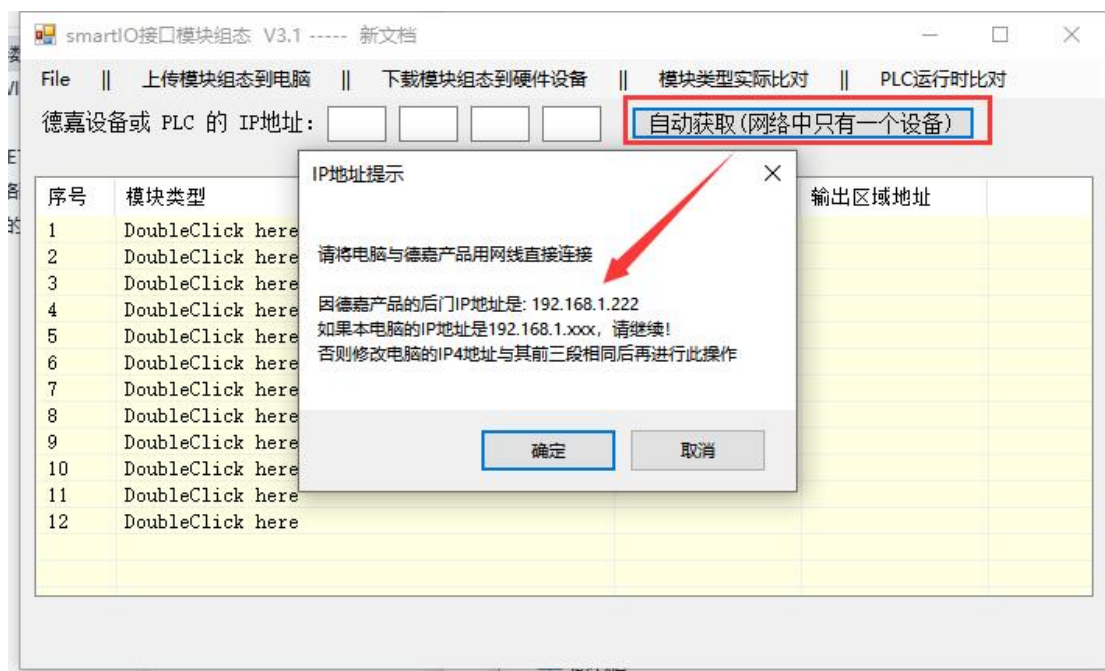
ET200SP CN 系列接口模块具体型号可以登录网页进行查看，具体操作方法：电脑 IP 地址设置成 192.168.1.xxx（如 192.168.1.100），浏览器地址栏里输入 192.168.1.222（回车），即可查看具体型号。



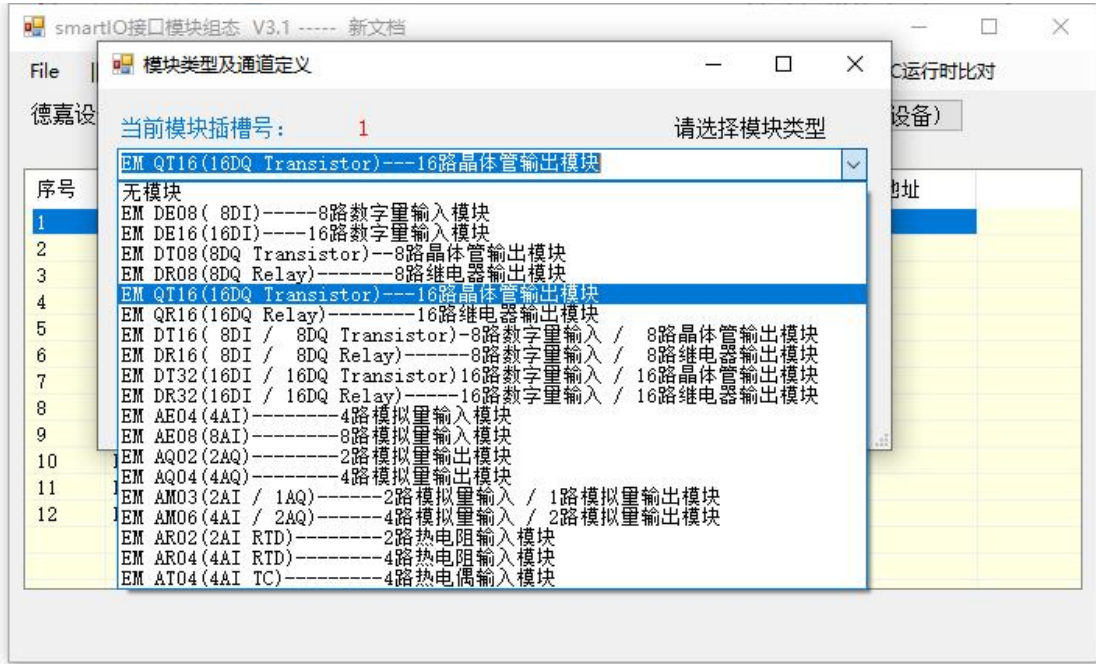
(1) 下载接口模块组态插件：http://www.dl-winbest.com/download/Interface_Set.rar



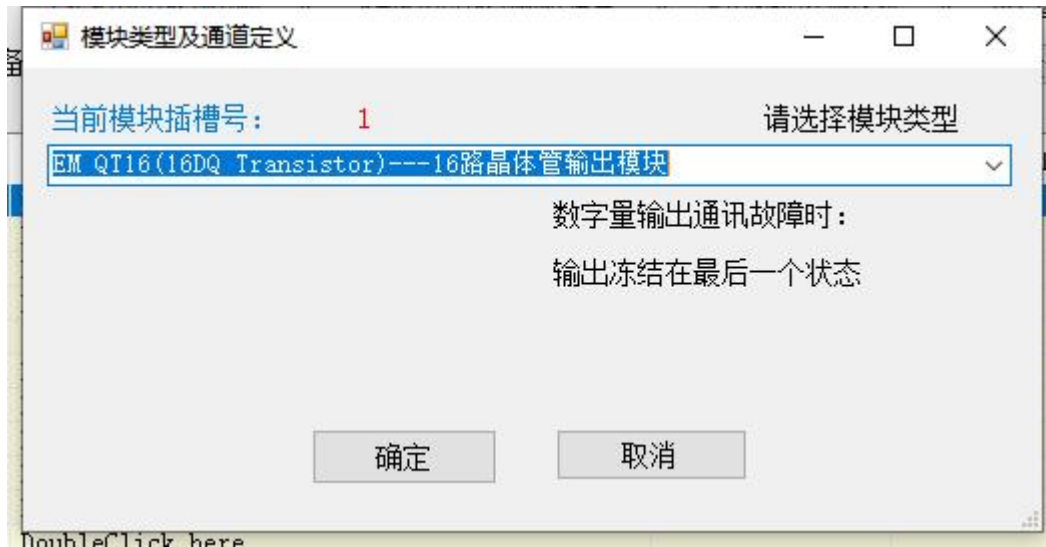
(2) 点击自动获取 IP 地址，如：192.168.1.10



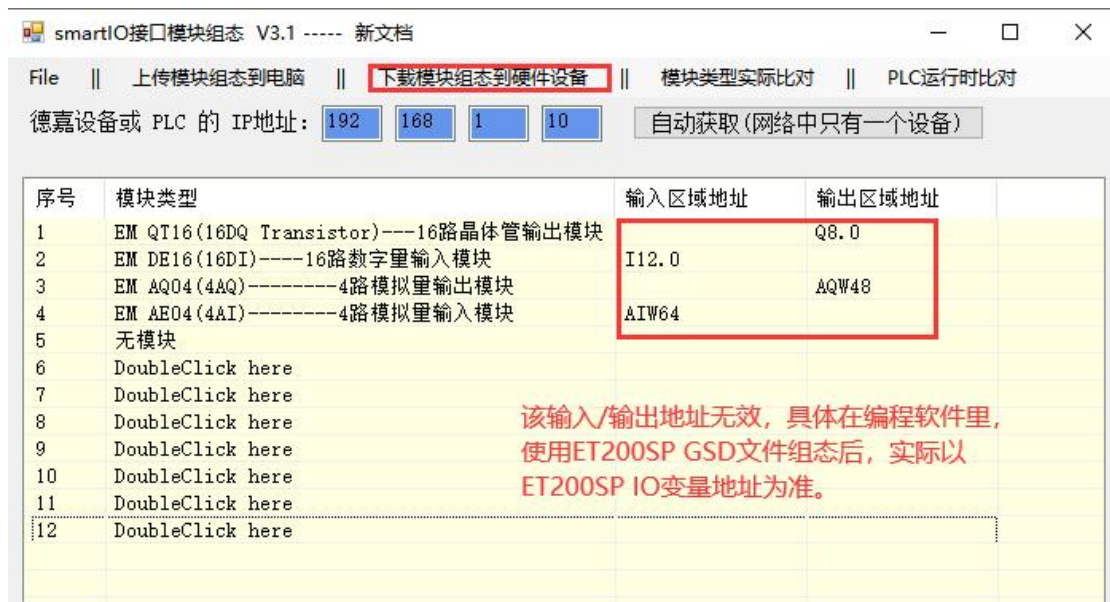
(3) 双击序号 1 槽位，添加组态 ET200SP CN 接口模块实际连接的 200Smart IO 模块类型



(4) 选择好模块类型，可以通过插件设置具体参数，如：EM QT16 具体参数配置



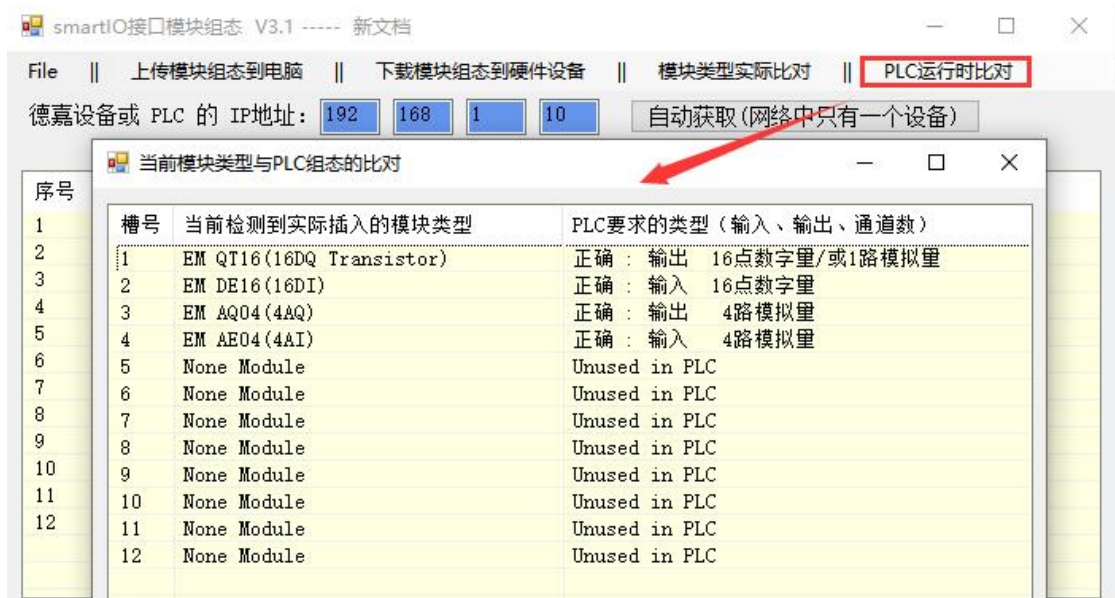
(5) 将接口模块实际连接的 Smart IO 模块组态好后，点击“下载模块组态到硬件设备”



(6) 点击“模块类型实际比对”，可以比对当前实际插入的模块类型和接口模块组态类型是否一致



(7) 点击“PLC 运行时比对”，可以比对当前实际插入的模块类型和 PLC 要求的类型是否一致。注：使用该功能时，PLC 必须是运行状态下、ET200SP CN 接口模块 RUN 指示灯闪烁 状态下才可以进行比对



接口模块在 MicroWIN SMART 配置说明

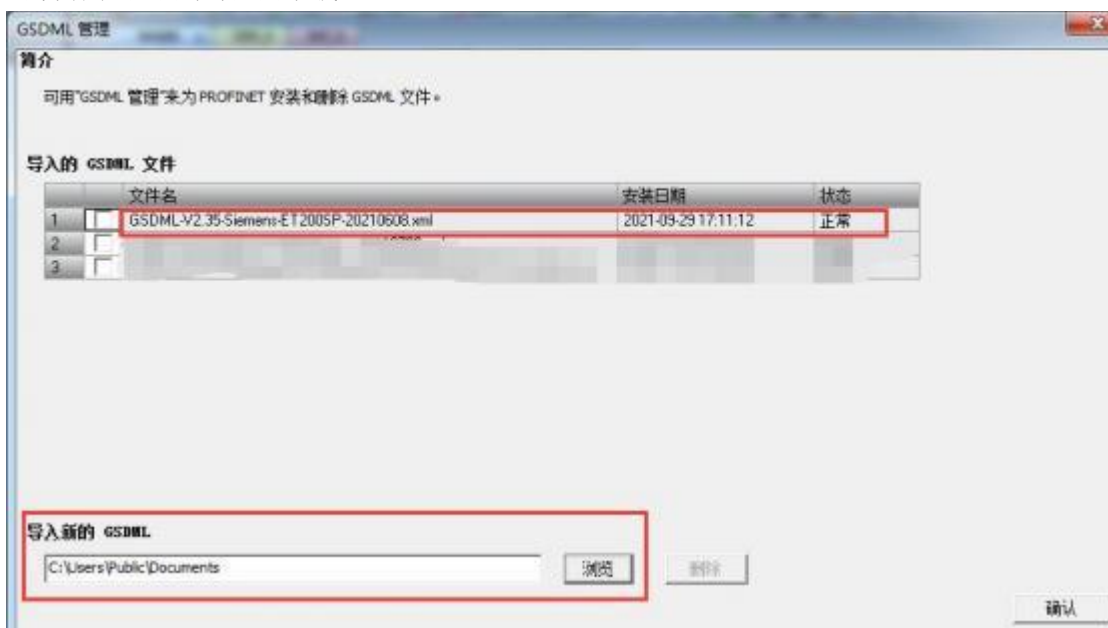
1. 添加 GSDML 文件

(1) 点击 菜单栏里“GSDML 管理”添加下面的文件

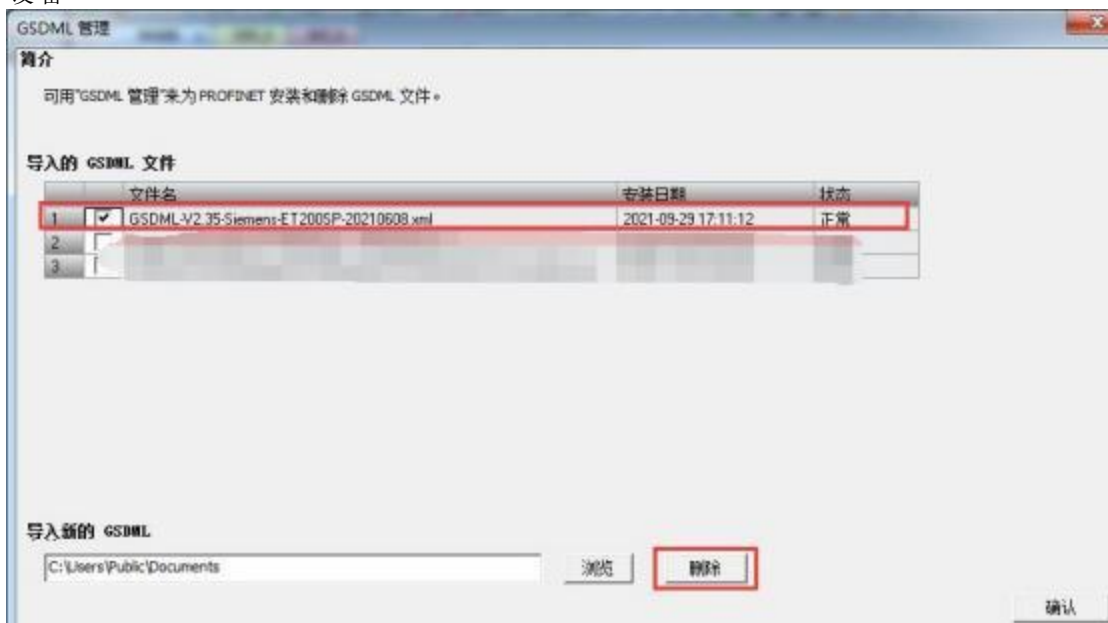


(2) 点击“浏览”导入 ET200SP GSD 文件，

链接 http://www.dl-winbest.com/download/et200sp_im155-6.zip，GSD 文件用户也可自行在西门子官网下载

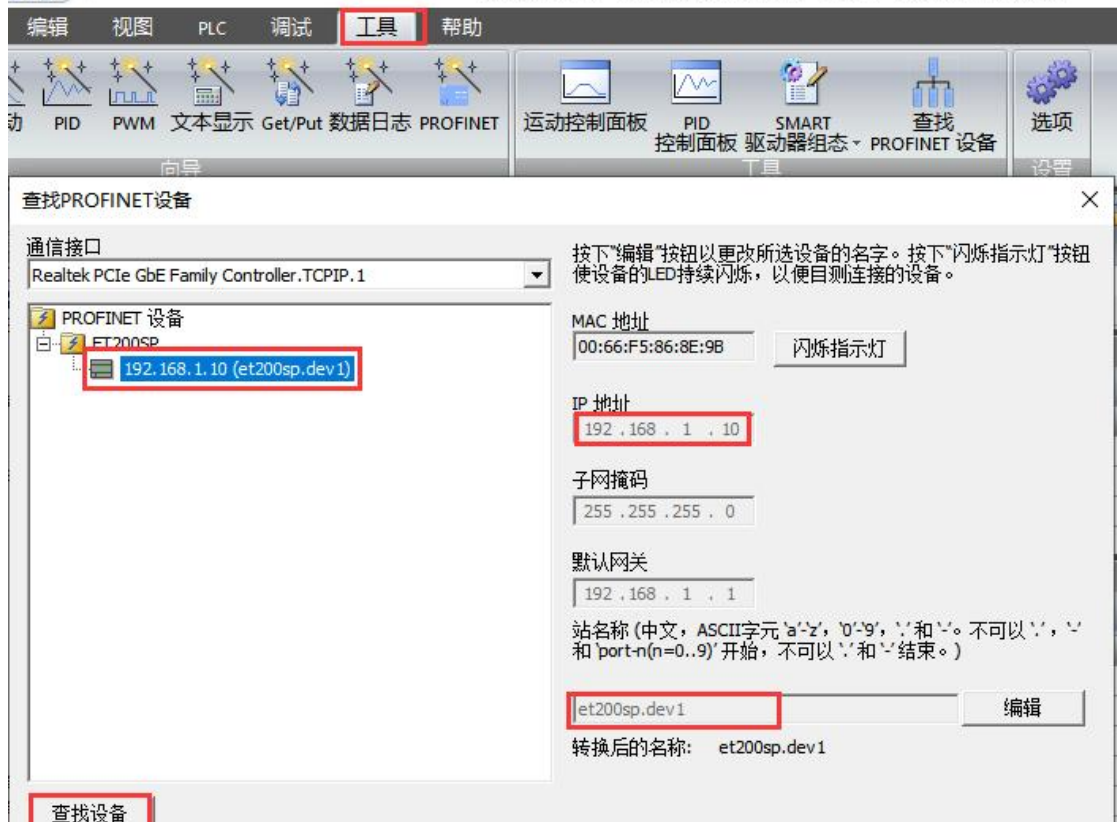


(3) 如需更改选择要替换的文件删除之后再进行添加，添加后查找连接的 PROFINET 设备



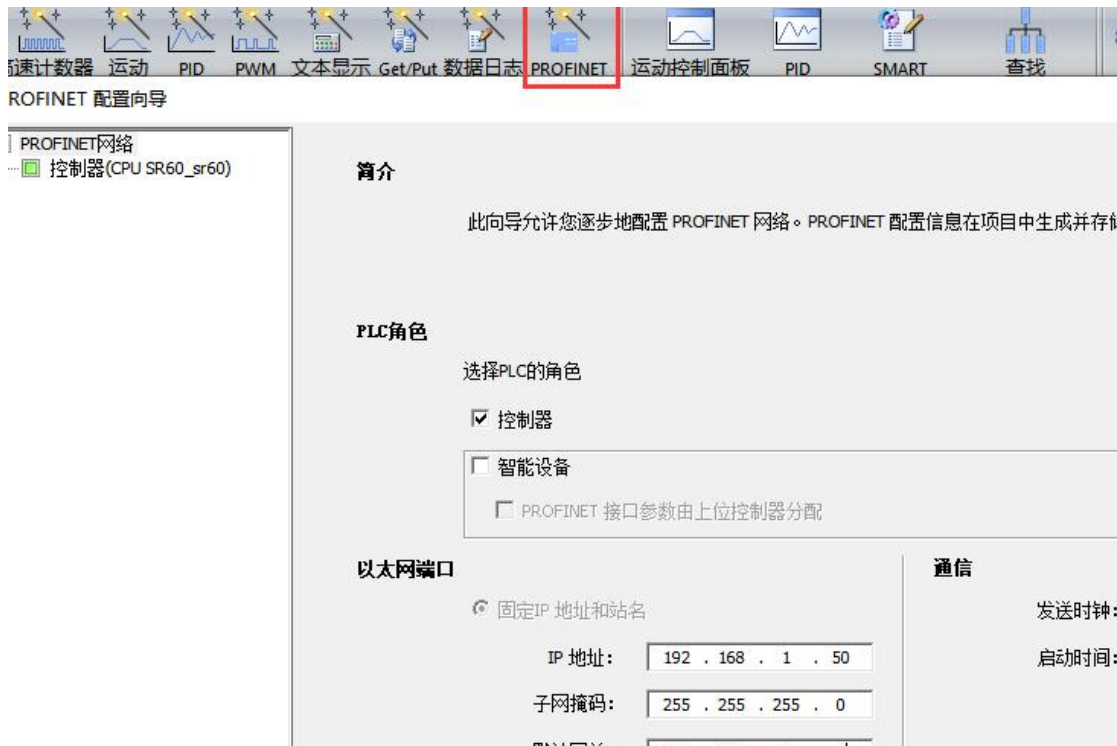
2. 查找 PROFINET 设备

点击 菜单栏里“查找 PROFINET 设备”，站名称在添加设备时需要使用，可以通过“闪烁 LED”功能查找当前设备，用户可自行编辑修改站名称

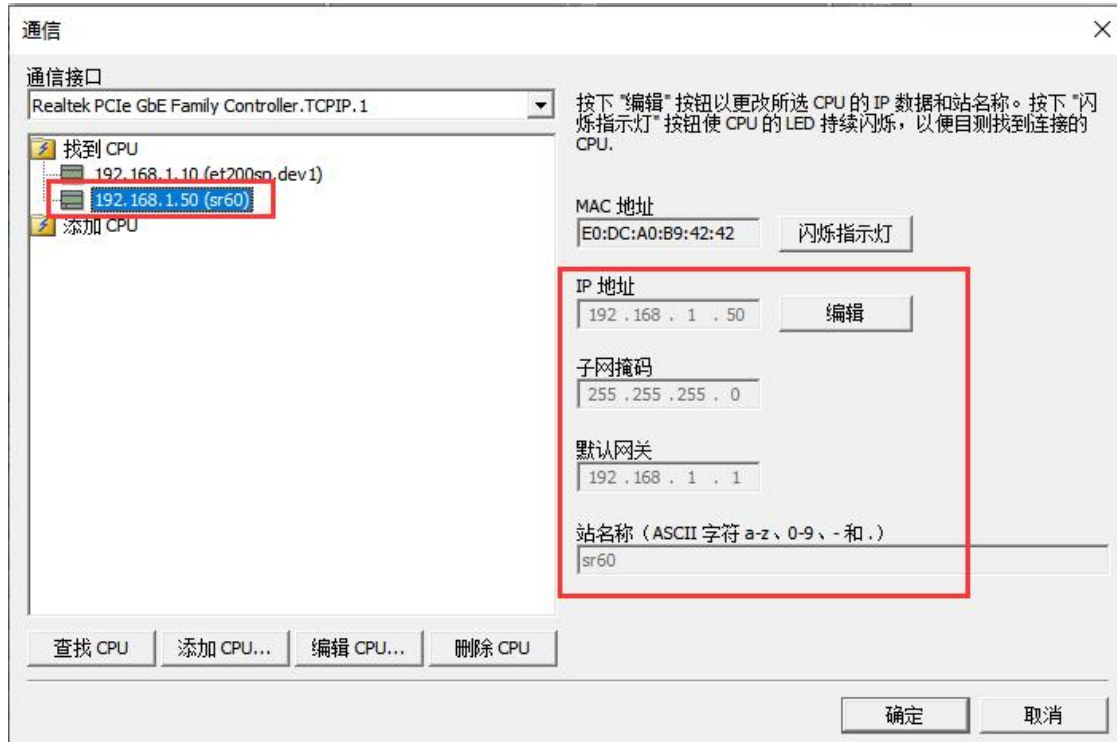


3. PROFINET 网络配置

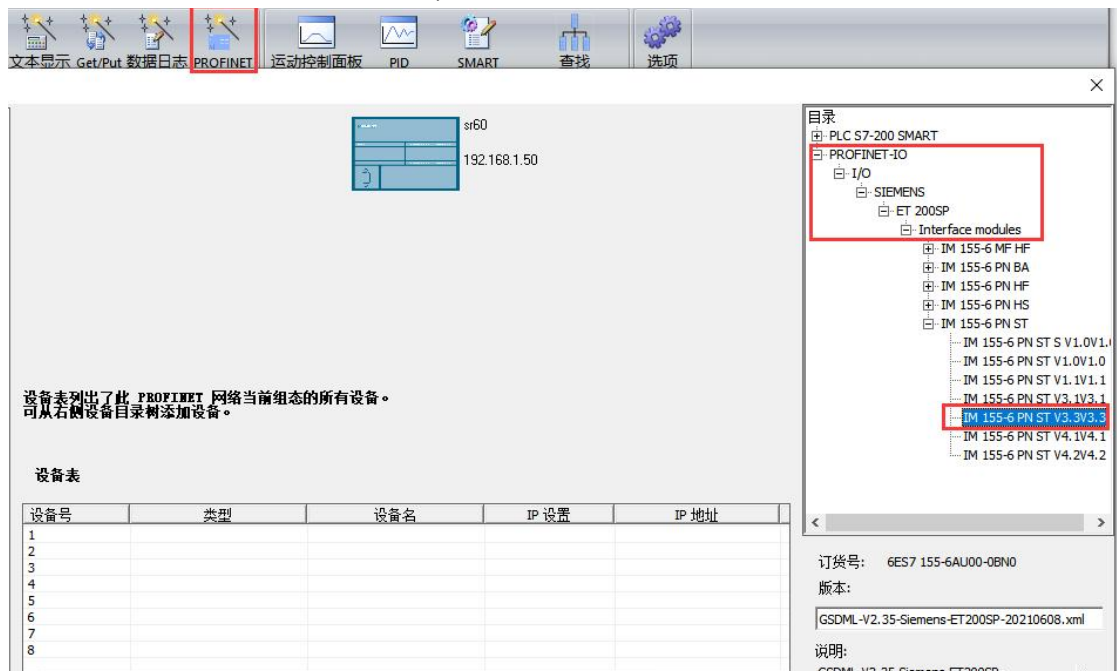
(1) 选择 PLC 角色为控制器，并且修改对应的 IP 地址 以及站名，与通信时搜索到的 PLC 设备保持一致



(2) 点击“通信”，查找 CPU



(3) 添加或拖拽 ET200SP 文件下接口模块 IM 155-6PN ST V3.3，IP 设置选择用户设置(与 PLC 以及主机处于同一网段下即可)



PROFINET 配置向导

PROFINET网络

- 控制器(CPU SR60_sr60)
 - IM 155-6 PN ST V3.3V3.3-et2
 - IM 155-6 PN ST V3.3(0)
 - 完成

et200sp.dev1(IM 155-6 P)

sr60
192.168.1.50

设备表列出了此 PROFINET 网络当前组态的所有设备。
可从右侧设备目录树添加设备。

设备表

设备号	类型	设备名	IP 设置	IP 地址
1	IM 155-6 PN ST V3.3V3.3	et200sp.dev1	用户设置	192.168.1.10
2				
3				

(4) 添加后选择下一步,添加或者拖拽 ET200SP CN 接口模块后面实际连接的 Smart IO 模块

说明: 这里添加的 IO 模块为 ET200SP 的 IO 模块类型, 只要 IO 类型或者输入/输出通道数能和实际 200SMART IO 模块对应即可, 例如: 在接口模块组态插件里配置的第一个槽位为 EM QT16(16DQ Transistor), 对应 ET200 SP IO 可以为 DQ 16x24VDC/0.5A ST 下面的 V0.0/V1.0/V1.1 版本, 不要选择带有“QI”类型的; EM AE04(4AI)对应 AI 4x I 2-,4-wire ST 下面的 V1.0/V1.1/V2.0 版本, 不要选择带有“QI”类型的。

如果实际 200Smart IO 模块使用的是既有输入又有输出类型的, 如: EM DR16(8DI/8DQ Relay), 这种的 IO 模块只能使用输入或者输出一部分来对应 DI 或者 DQ, 所以建议用户使用只有输入或者只有输出类型的 200Smart IO 模块。

PROFINET 配置向导

NET网络
 制器(CPU SR60_sr60)
 IM 155-6 PN ST V3.3V3.3-et200sp.dev1
 IM 155-6 PN ST V3.3(0)
 DQ 16x24VDC/0.5A BA V0.0(1)
 DI 16x24VDC ST V0.0(2)
 AQ 4xU/I ST V1.0(3)
 AI 4xI 2-,4-wire ST V2.0(4)
 完成

单击“添加”按钮来为该设备添加模块。

	序号	模块名	子模块名	插槽_子插槽	PNI 起
1	0	IM 155-6 PN ST V3.3		0	
2	--		PN-IO	0 32768(x1)	
3	--		Port 1 (2xRJ45)	0 32769(x1 ...	
4	--		Port 2 (2xRJ45)	0 32770(x1 ...	
5	1	DQ 16x24VDC/0.5A BA V0.0			
6	2	DI 16x24VDC ST V0.0			128
7	3	AQ 4xU/I ST V1.0			
8	4	AI 4xI 2-,4-wire ST V2.0			130
9	--			5	
10	--			6	
11	--			7	
12	--			8	

一般选择“BA”或者“ST”基础/标准类型，类型里面不要选择特殊功能的，比如“QI”、“4tags”、“MSI”，否则会出错

4. 具体 IO 模块的数据映射地址

(1) 实际 200SMART IO 模块使用的映射地址可通过 PNI 起始地址/PNQ 起始地址查看，如第一个模块 EM QT16 PNQ 起始地址为 128，使用时起始地址就是 QW128

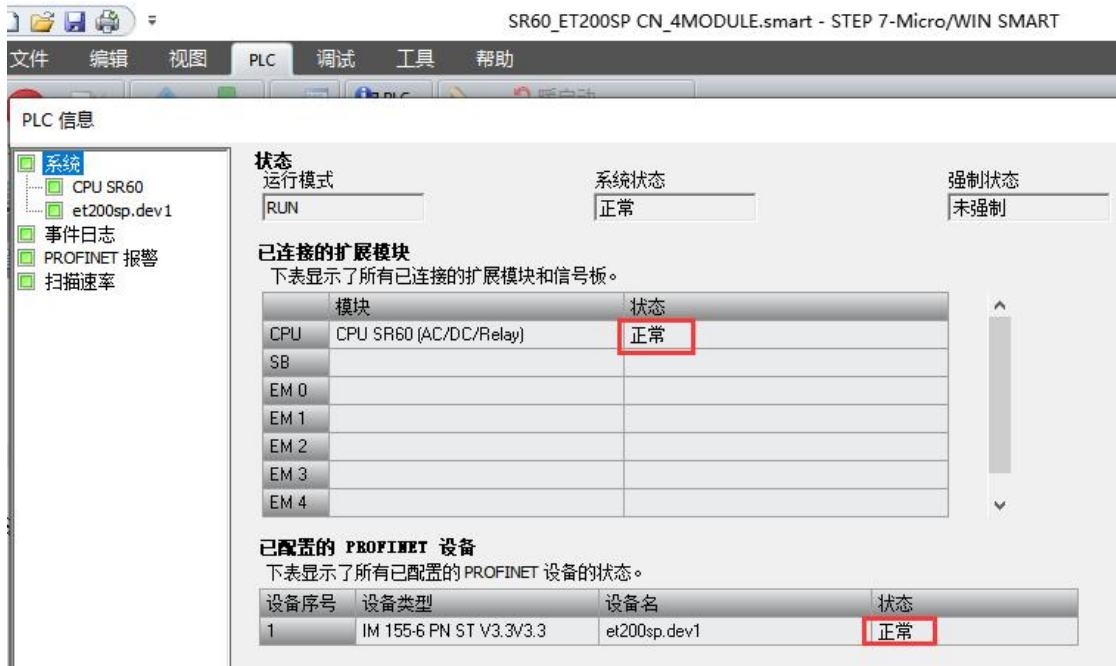
PROFINET 配置向导

NET网络
 制器(CPU SR60_sr60)
 IM 155-6 PN ST V3.3V3.3-et200sp.dev1
 IM 155-6 PN ST V3.3(0)
 DQ 16x24VDC/0.5A BA V0.0(1)
 DI 16x24VDC ST V0.0(2)
 AQ 4xU/I ST V1.0(3)
 AI 4xI 2-,4-wire ST V2.0(4)
 完成

单击“添加”按钮来为该设备添加模块。

	子模块名	插槽_子插槽	PNI 起始地址	输入长度 (...)	PNQ 起始地...	输出长度 (...)
1		0				
2	PN-IO	0 32768(x1)				
3	Port 1 (2xRJ45)	0 32769(x1 ...				
4	Port 2 (2xRJ45)	0 32770(x1 ...				
5		1			128	2
6		2	128	2		
7		3			130	8
8		4	130	8		
9		5				
10		6				

(2) 将所有配置好的硬件组态下载到 PLC 中，查看状态可通过菜单栏“PLC”->“PLC”，查看 PLC 信息进行在线诊断，所有状态正常即可



还可以单独查看接口模块下所连接 IO 模块状态是否正常



(3) 编写程序 (EM QT16 其中一组输出循环流水灯演示), 在线监控

12 输入注释

First_Scan_On

MOV_B

EN ENO

1 IN OUT VB100

符号	地址	注释
First_Scan_On	SM0.1	仅在第一个扫描周期时接通

13 输入注释

Clock_1s

P

ROL_B

EN ENO

VB100 IN OUT VB100

1 N

符号	地址	注释
Clock_1s	SM0.5	针对 1s 的周期时间, 时钟脉冲接通 0.5s, 断开 0.5s.

14 输入注释

Always_On

MOV_B

EN ENO

VB100 IN OUT QB128

状态图表

地址	格式	当前值	新值
1 QB128	二进制	2#0000_0100	
2 IB128	二进制	2#0000_0100	

图表 1

INS 已连接 192.168.1.50 RUN