

Profinet 从站转 EtherNet/IP 从站网关 产品手册

型号：SG-PN-EIP(S)-220



天津滨海新区三格电子科技有限公司
www.tj-sange.com

版本信息

日期	版本号	修改内容	备注
2023/12/7	v1.0	建立	

目录

版本信息.....	2
一、产品概述.....	4
1.1 产品用途.....	4
1.2 硬件参数.....	5
1.3 软件参数.....	5
1.4 外观尺寸.....	6
二、安装、启动.....	6
2.1 接口.....	6
2.2 指示灯.....	8
三、配置软件说明及 PN 端的配置实例.....	9
3.1 配置软件的使用说明.....	9
3.2 博图 V15 配置 PN 端的实例.....	13
3.3 200smart 配置 PN 端的实例.....	20
四、EtherNet/IP 端的配置实例及通讯测试.....	25
4.1 CodeSYS 的配置实例.....	25
4.1.1 PN 端使用博图 V15 配置的通讯测试.....	39
4.1.2 PN 端使用 200smart 配置的通讯测试.....	40
4.2 欧姆龙 Sysmac Studio 的配置实例.....	41
4.2.1 PN 端使用博图 V15 配置的通讯测试.....	49
4.2.2 PN 端使用 200smart 配置的通讯测试.....	50
4.5 施耐德 Machine Expert 的配置实例.....	51
4.3.1 PN 端使用博图 V15 配置的通讯测试.....	62
4.3.2 PN 端使用 200smart 配置的通讯测试.....	63
五、售后及联系方式.....	65

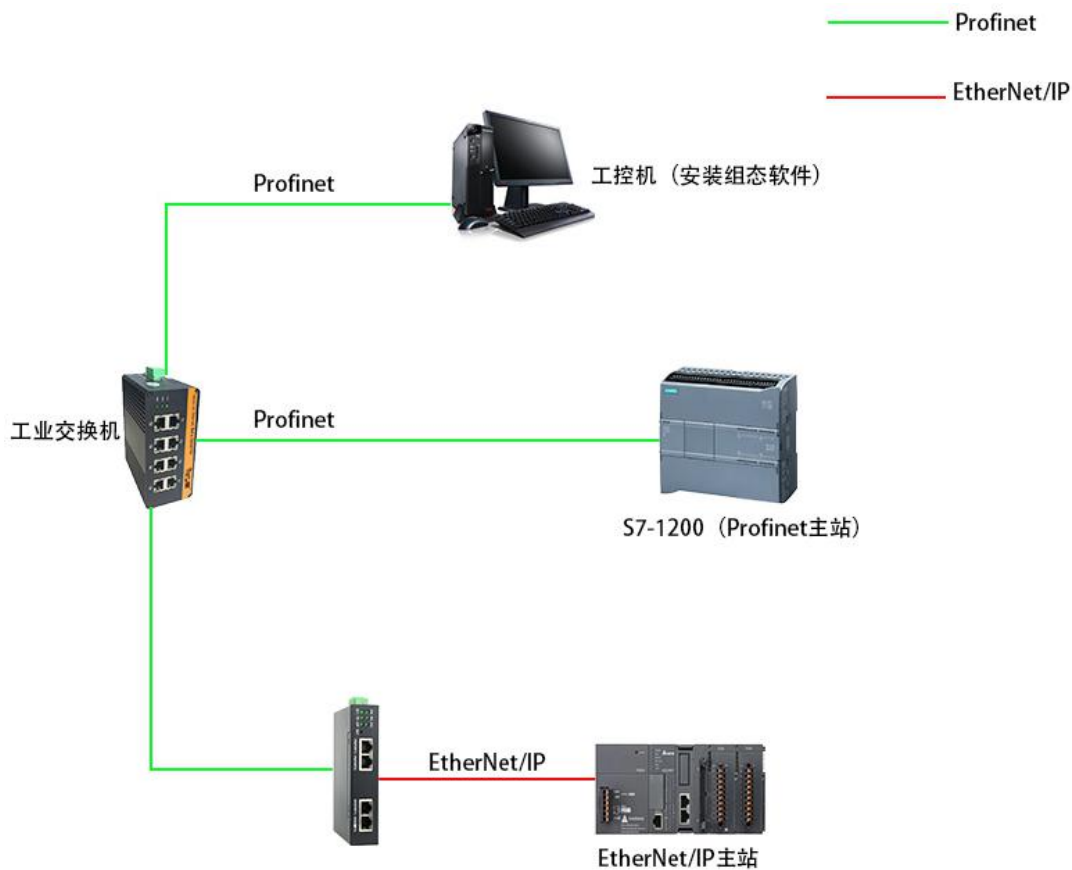
一、产品概述

1.1 产品用途

本产品是 PN(Profinet)和 EtherNet/IP 网关，使用数据映射方式工作。

本产品在 PN 侧作为 PN IO 从站，接 PN 主站设备，比如西门子 PLC 等；在 EtherNet/IP 侧做为 EtherNet/IP 从站，接 EtherNet/IP 主站设备，比如欧姆龙 PLC 等，用户不需要了解具体的 PN 和 EtherNet/IP 协议即可实现 PN 主站设备和 EtherNet/IP 主站设备之间的数据交互。

常见的拓扑结构如下图所示：



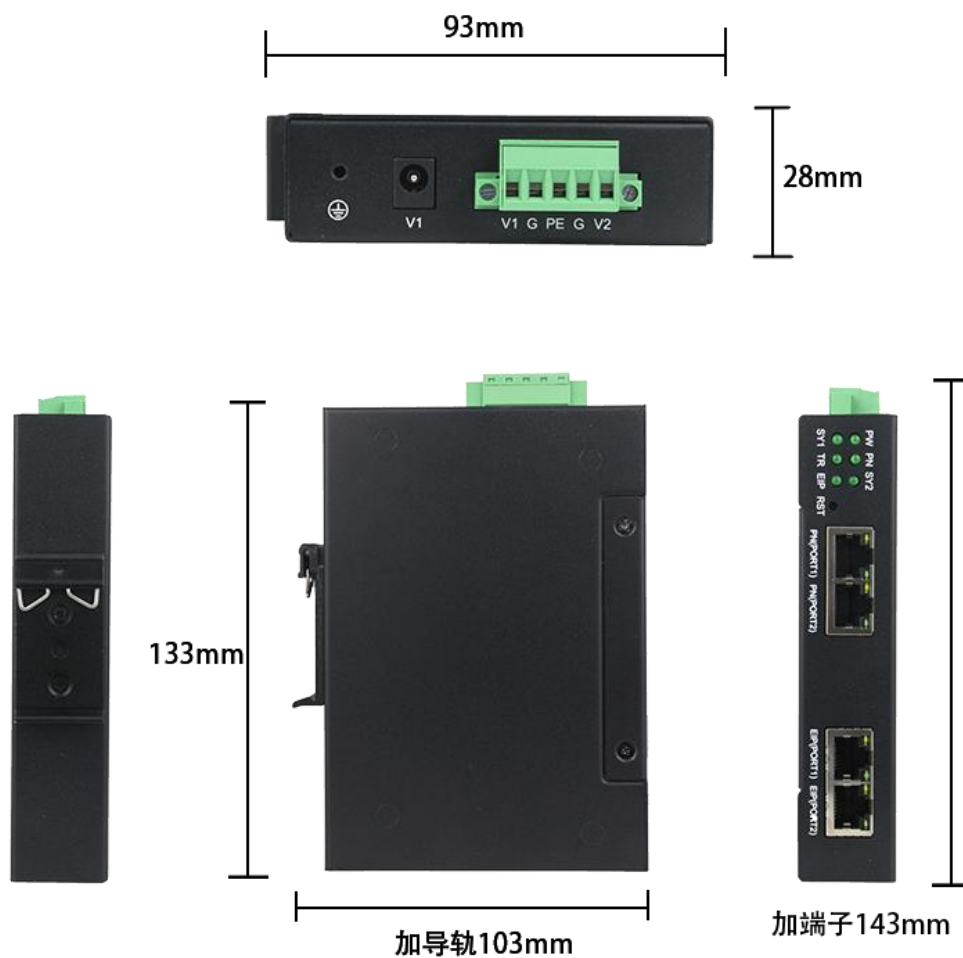
1.2 硬件参数

硬件参数	参数说明
电源	9-36V(典型值 12V/120mA)，带过压、过流保护
工作温度	-30~75℃
工作湿度	5%~95%无冷凝
PN 口	两个 RJ45 以太网接口，支持 100BASE-TX，MDI/MDIX 自侦测，集成以太网交换机，方便将 PN 设备组成菊花链
EtherNet/IP 口	带 2 个 RJ45 以太网接口，支持 100BASE-TX，MDI/MDIX 自检测，集成以太网交换机，可以组成链式网络
外形尺寸	（长）132mm×（宽）100mm×（厚）26mm
安装方式	46mm 导轨

1.3 软件参数

软件参数	参数说明
PN	Conformance Class A and B Real Time Class 1 LLDP SNMP
最大映射数据量	输入 496；输出 496
工作参数配置	PN 端通过 GSD 配置 EtherNet/IP 端通过软件配置
通信延时	小于 12ms

1.4 外观尺寸



二、安装、启动

2.1 接口

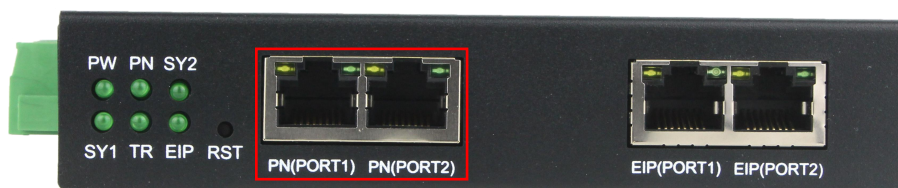
1、电源

产品电源接口采用 5.08 压线端子排方式，接线端子排线序如下。

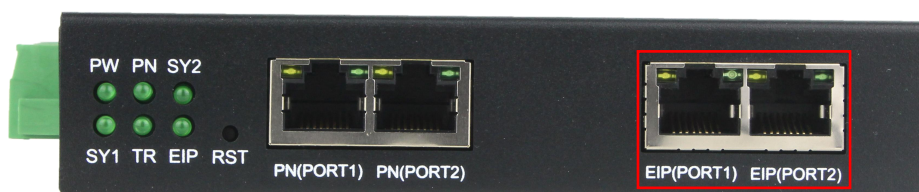


接口符号	参数说明
圆头 V1	接圆头电源 7-36V（和端子 V1 不能同时接）
端子 V1/V2	接直流 9-36V 正
G	接直流 9-36V 负
PE	接大地

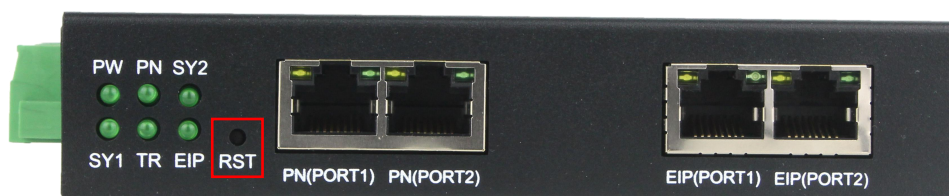
2、PN 端采用两个百兆 RJ45 接口，如下图：



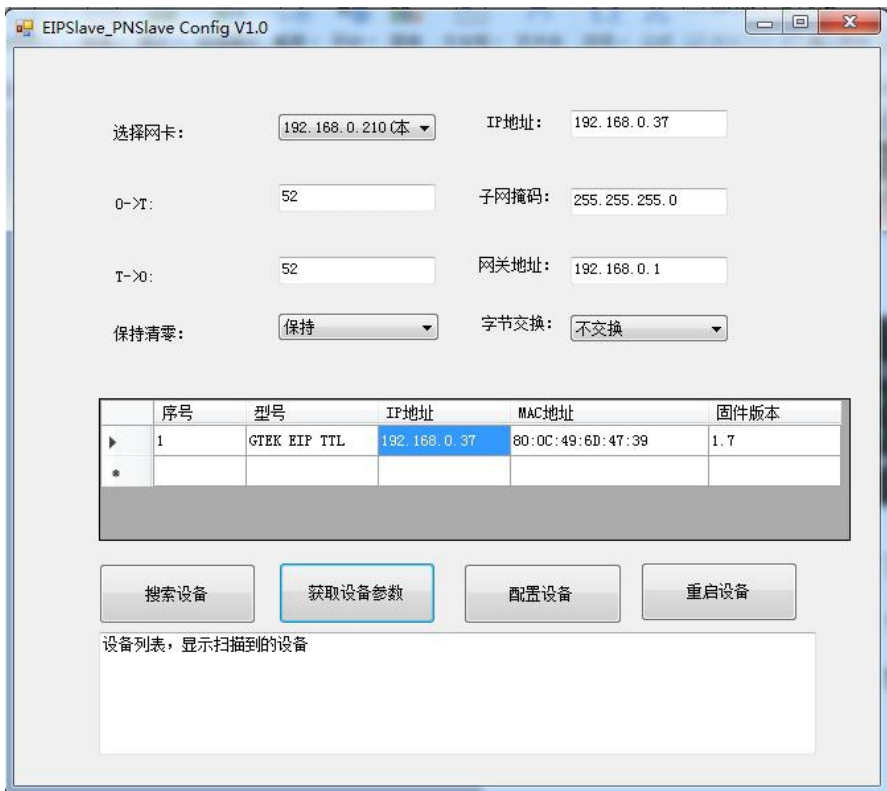
3、EtherNet/IP 端采用两个百兆 RJ45 接口，如下图：



4、复位按键



RST 用来对 EtherNet/IP 侧恢复出厂设置，当用户忘记当前 IP 地址导致无法通信或配置时，长按 RST 按键直到 SY2 灯不停闪烁，接着模块会自动重启并以默认参数运行，默认参数如下：



2.2 指示灯

指示灯如下图所示：



PW	电源指示灯
SY1	PN 系统正常指示灯
PN	PN 组态成功时常亮
TR	PN 系统和 EtherNet/IP 系统交换数据时闪烁 (闪的很快，看着像常亮)
SY2	EtherNet/IP 系统正常指示灯
EIP	EtherNet/IP 组态成功时常亮

三、配置软件说明及 PN 端的配置实例

3.1 配置软件的使用说明

配置软件配置的是网关的 EtherNet/IP 接口的参数，配置时电脑要跟网关 EtherNet/IP 接口连接。

双击配置软件图标，进入配置界面：

序号	型号	IP地址	MAC地址	固件版本
*				

步骤 1 选择网卡：

EIPSlave_PNSlave Config V1.0

选择网卡: 192.168.1.210 (本) IP地址: 192.168.0.37

0->T: 子网掩码: 255.255.255.0

T->0: 网关地址: 192.168.0.1

保持清零: 保持 字节交换: 不交换

序号	型号	IP地址	MAC地址	固件版本
*				

搜索设备 获取设备参数 配置设备 重启设备

选择一个与设备在同一广播域的网卡

步骤 2 搜索设备:

EIPSlave_PNSlave Config V1.0

选择网卡: 192.168.1.210 (本) IP地址: 192.168.0.37

0->T: 子网掩码: 255.255.255.0

T->0: 网关地址: 192.168.0.1

保持清零: 保持 字节交换: 不交换

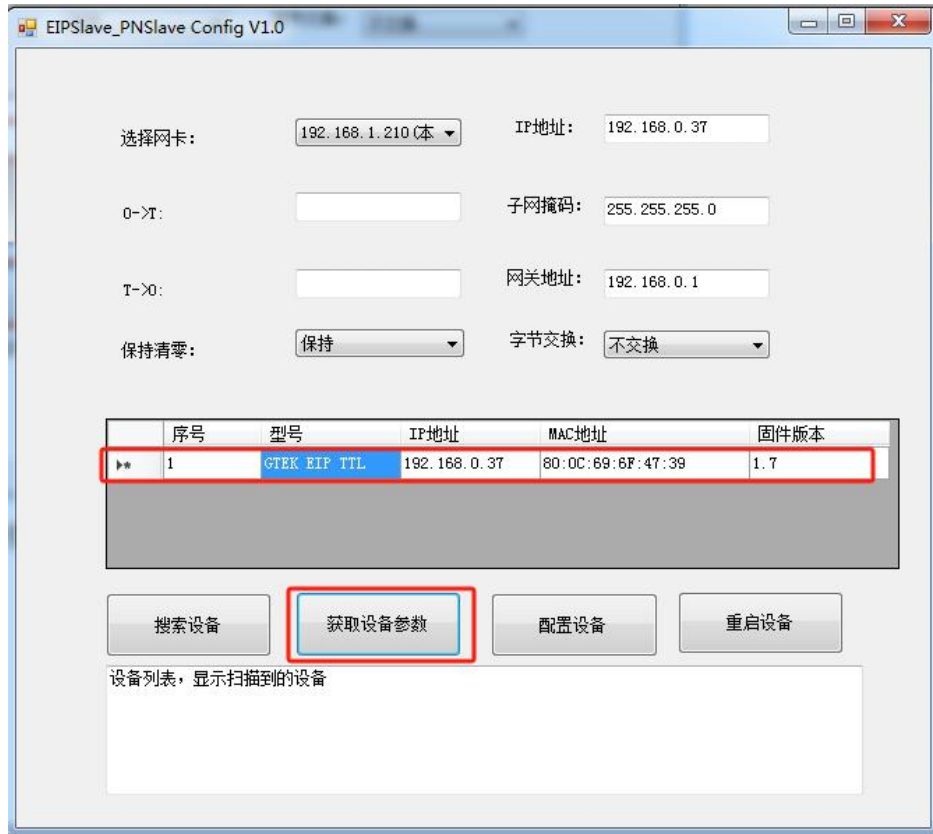
序号	型号	IP地址	MAC地址	固件版本	
*	1	GTEK EIP TTL	192.168.0.37	80:0C:69:6F:47:39	1.7

搜索设备 获取设备参数 配置设备 重启设备

选择一个与设备在同一广播域的网卡

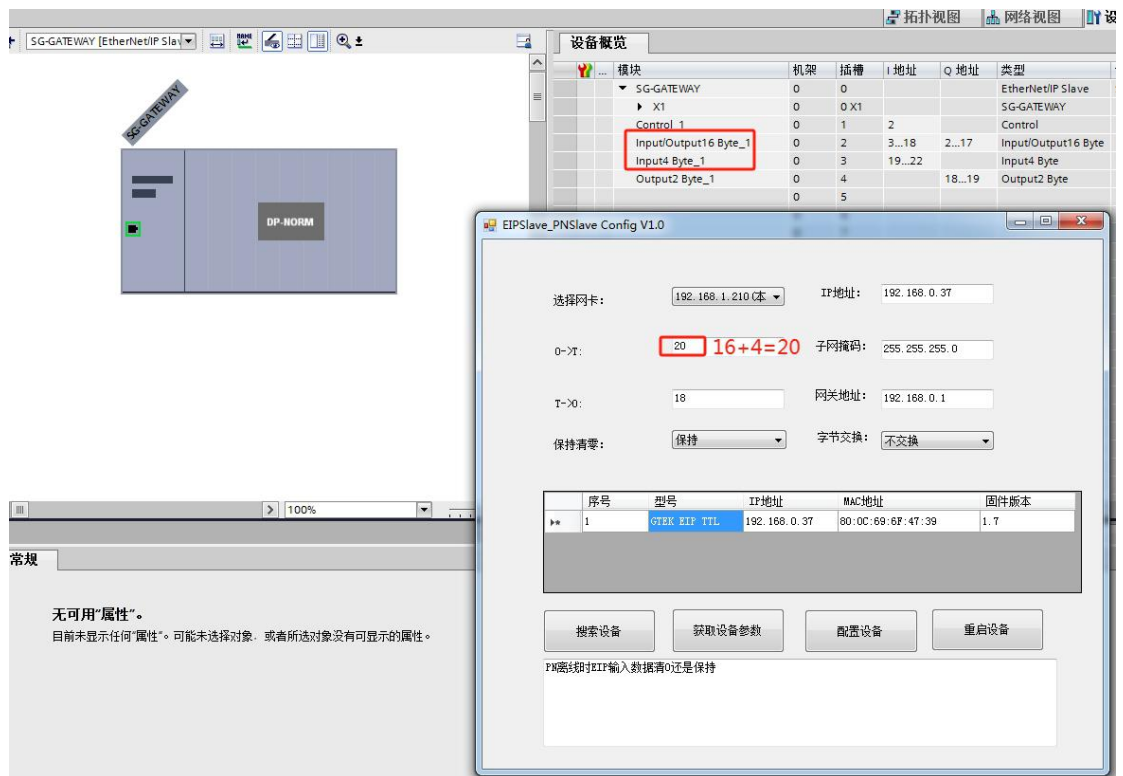
步骤 3 获取设备参数:

先选中设备，再点击“获取设备参数”按钮。

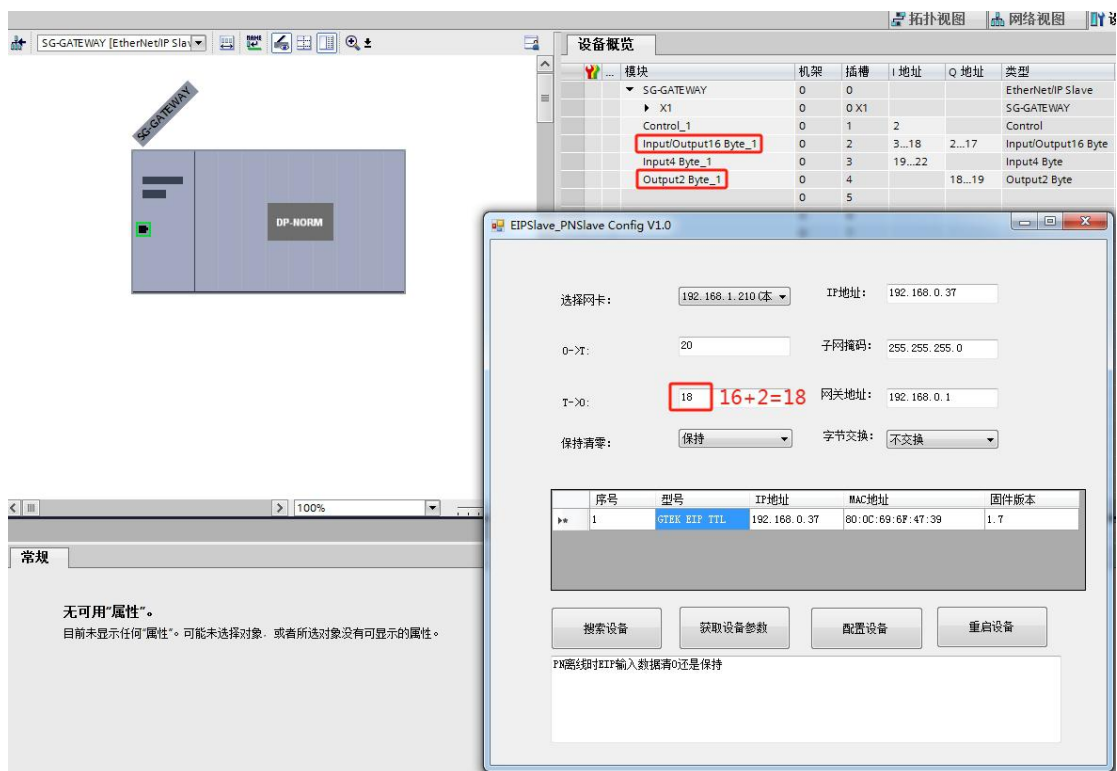


步骤 4 修改设备参数:

O->T: 设置成偶数，假如需要 17 个字节，就设置成 18。该数值要与 PN 主站配置的 Input 总字节数一致，如下图所示：



T->O: 设置成偶数, 假如需要 17 个字节, 就设置成 18。该数值要与 PN 主站配置的 Output 总字节数一致, 如下图所示:



IP 地址、子网掩码、网关地址: EtherNet/IP 的网口参数, 默认值分别为 192.168.0.37、255.255.255.0、192.168.0.1, 需与 EtherNet/IP 主站的 IP 在同一个网段, 假如 EtherNet/IP 主站的 IP 是 192.168.250.10, 那么软件上 IP 可以设置为 192.168.250.37 (不能与同网络的其它设备的 IP 一致)、子网掩码设置为 255.255.255.0, 网关地址设置为 192.168.250.1。

保持清零: 如果选择清零, 那么模块与 PN 主站连接断开时 EtherNet/IP 主站的 Input 的数据就会清零, 否则保持最新的数值。

字节交换: 支持 2 个字节之间的交换, 假如数据是十六进制的 11 22 33 44, 那么字节交换后的数据为 22 11 44 33。

步骤 5 配置设备:

设置完参数后要点击“配置设备”按钮。

步骤 6 重启设备:

点击软件上的“重启设备”按钮或者断电重启。只有重启设备, 设置的参数才会生效。

3.2 博图 V15 配置 PN 端的实例

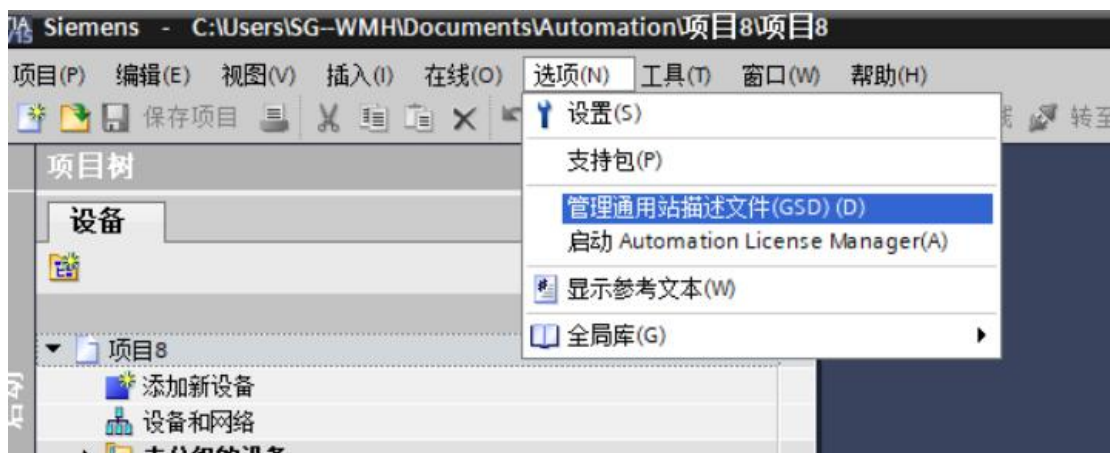
1、打开博途 v15，点击新建工程，输入工程名称

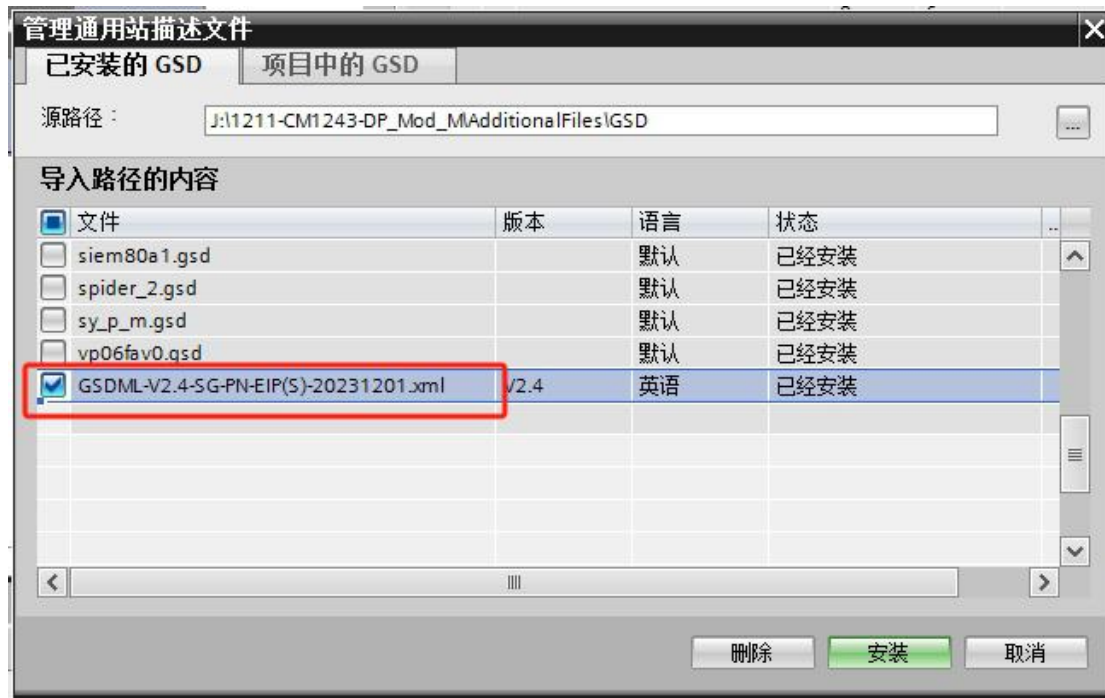


2、点击打开项目视图

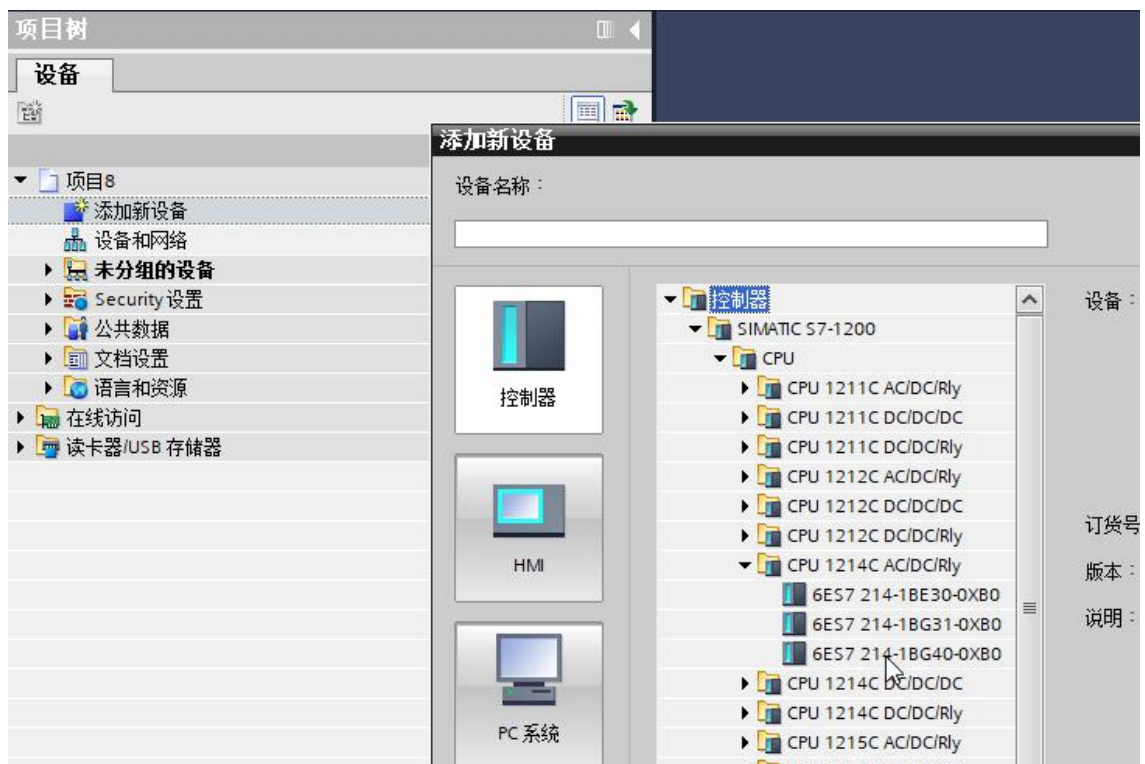


3、安装 GSD 文件

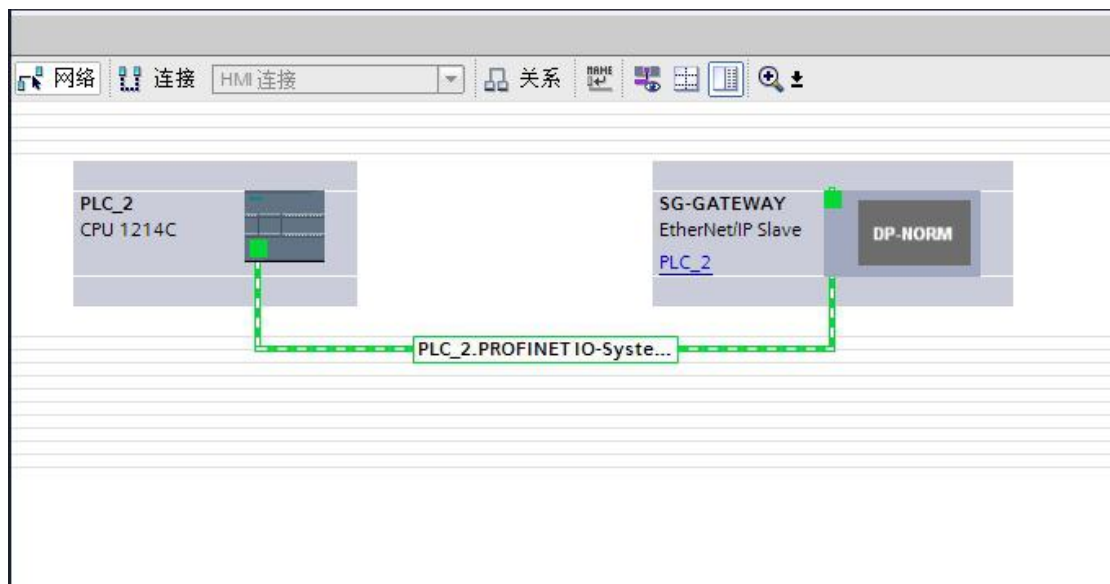
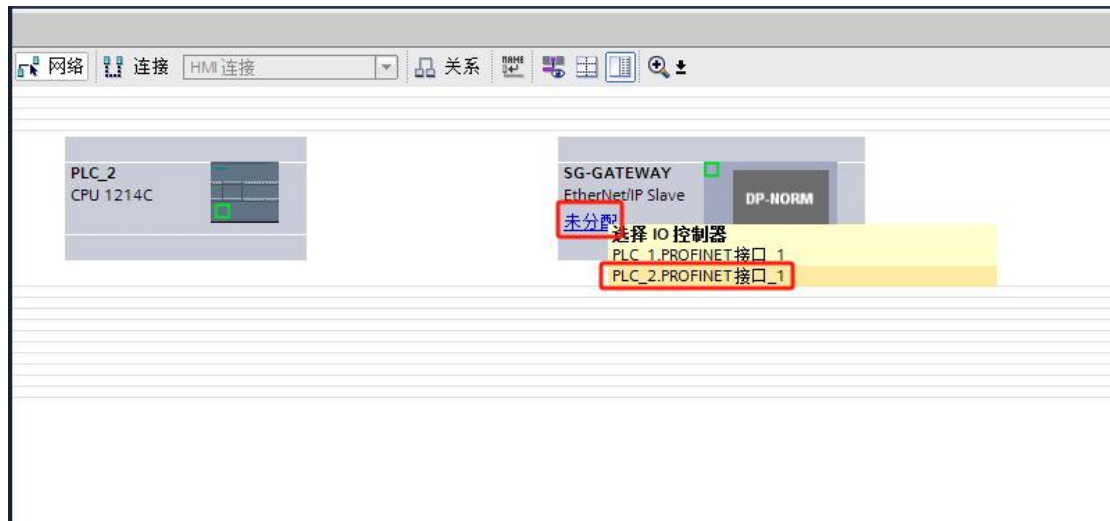
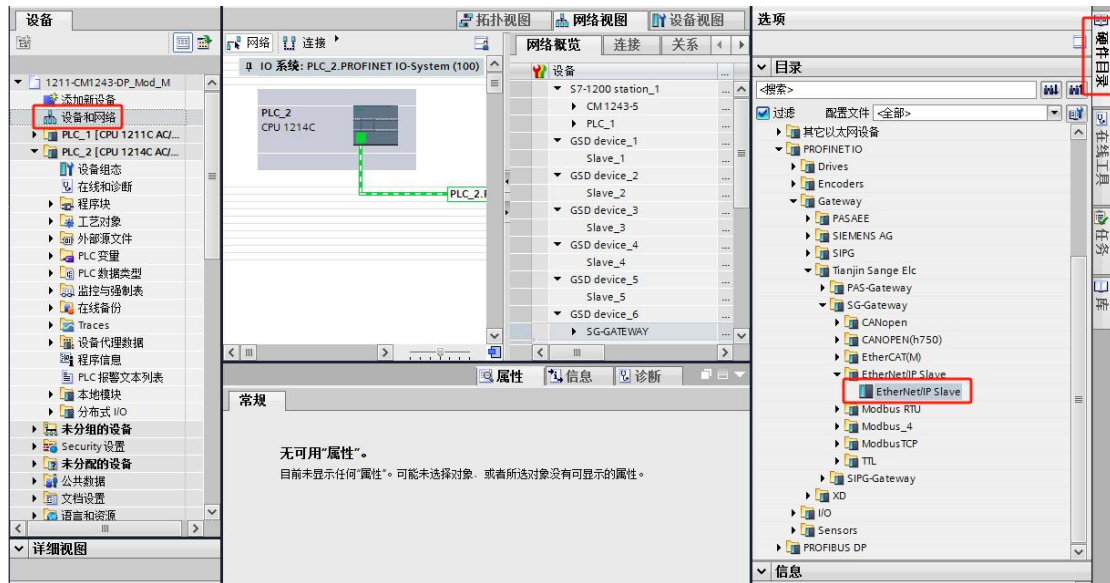




4、添加 PLC，根据现场实际 PLC 型号添加（本实例中使用的是西门子 1200PLC）

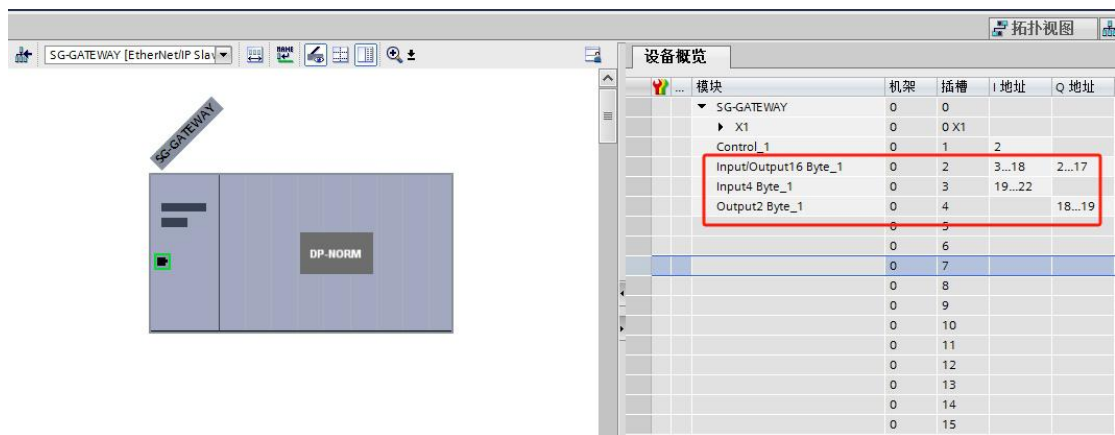


5、添加网关



6、给网关添加输入输出，假如配置软件上设置的 O->T（对应博图的 Input）和 T->O（对应博图的 Output）分别是 20 和 18，那么博图上 Input 总字节数要为

20、Output 总字节数要为 18，可以给插槽如下：

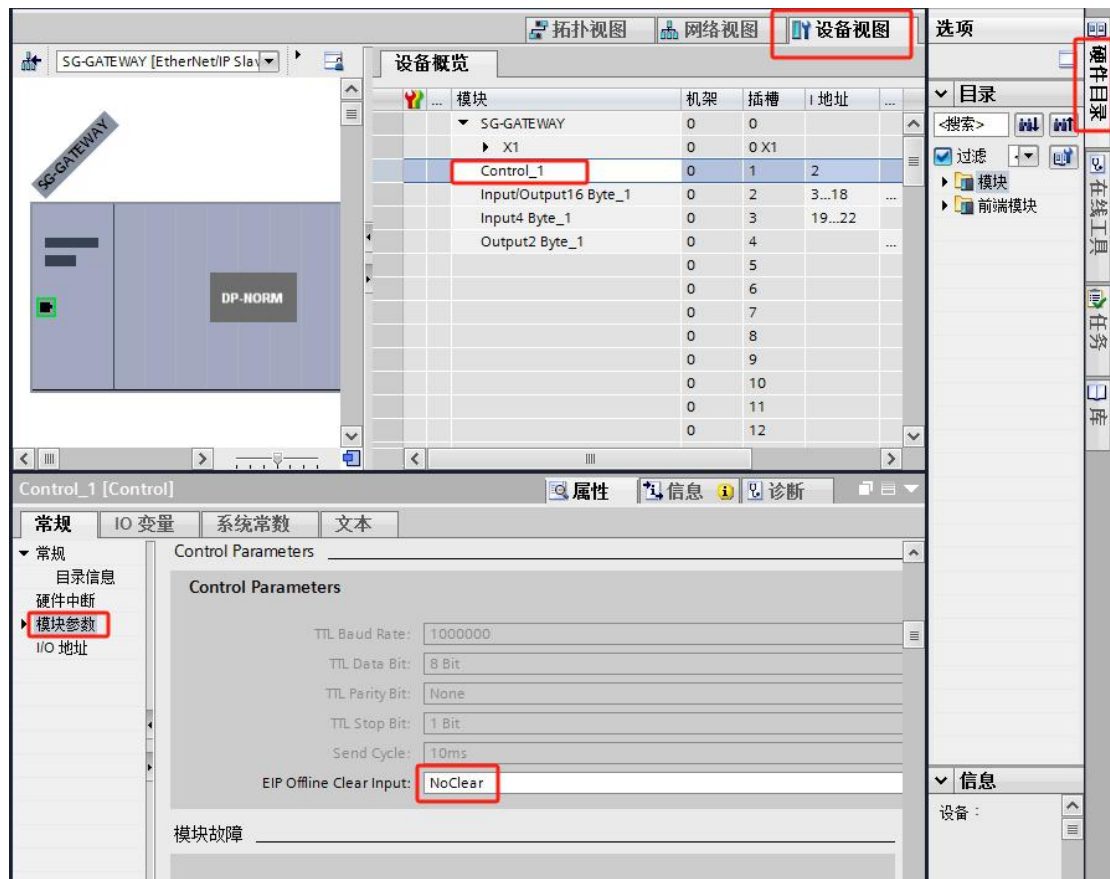


如上图所示 PN 端输入占了 20 个字节 IB3-IB22，输出占了 18 个字节 QB2-QB19，EtherNet/IP 主站模块的输入（Input）映射在 PN 的 Q 的起始地址就是 2，输出映射在 PN 的 I 起始地址就是 3。

映射如下：

EIP 主站	PN 主站
Input[0...17]	QB2-QB19
Output[0...19]	IB3-IB22

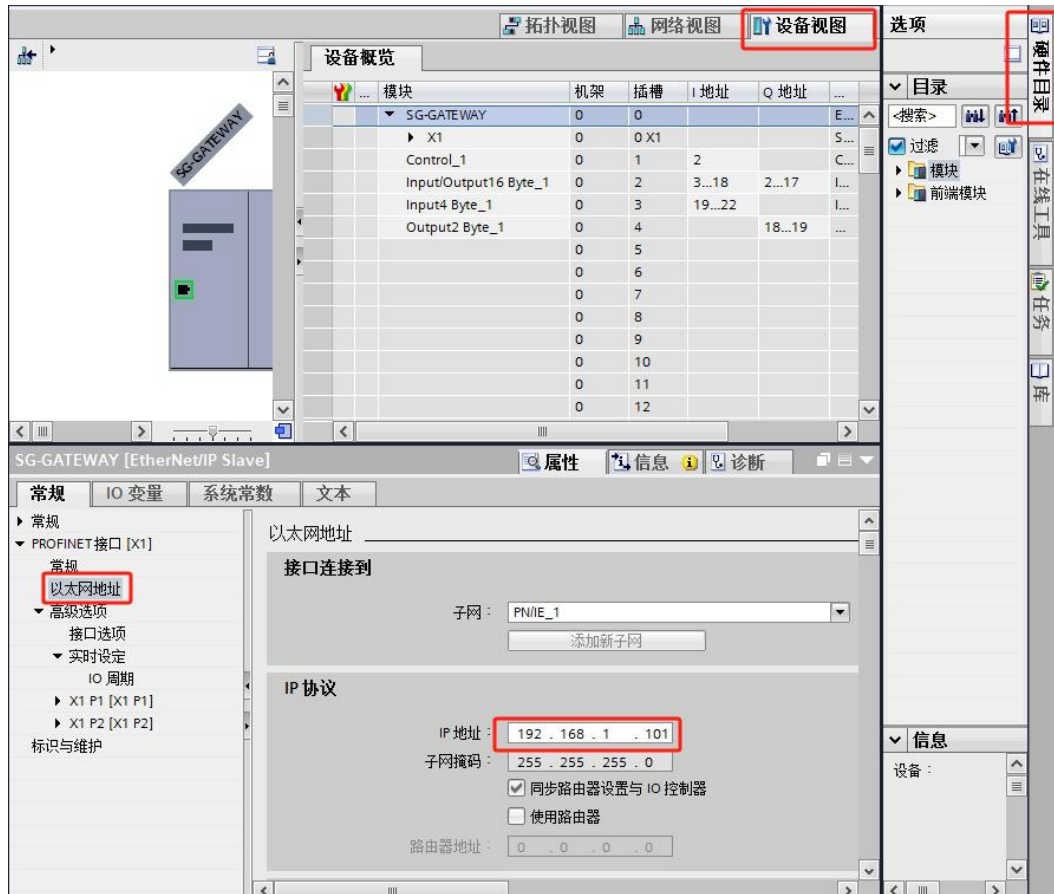
7、设置 Control 模块的参数：



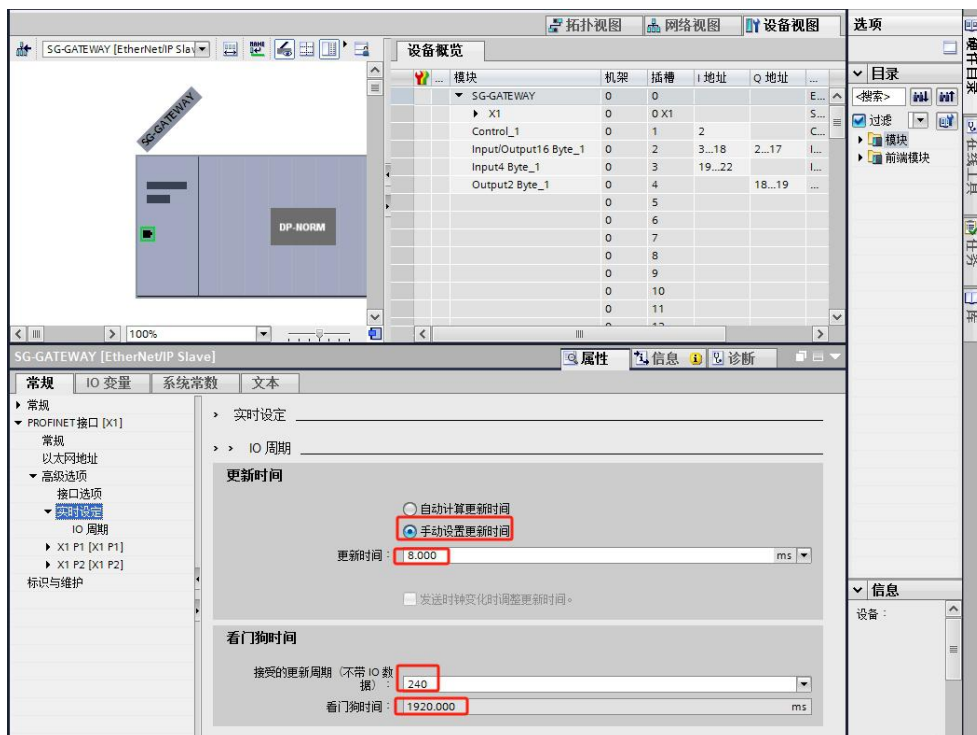
EIP Offline Clear input: 选择 NoClear 时，网关与 EtherNet/IP 主站断开连接时 PN 主站设备的 Input 的数值保持最新的数值不变，选择 Clear 时则会把 PN 主站 Input 的数值清零。

其它参数不能修改，用户不必关心。

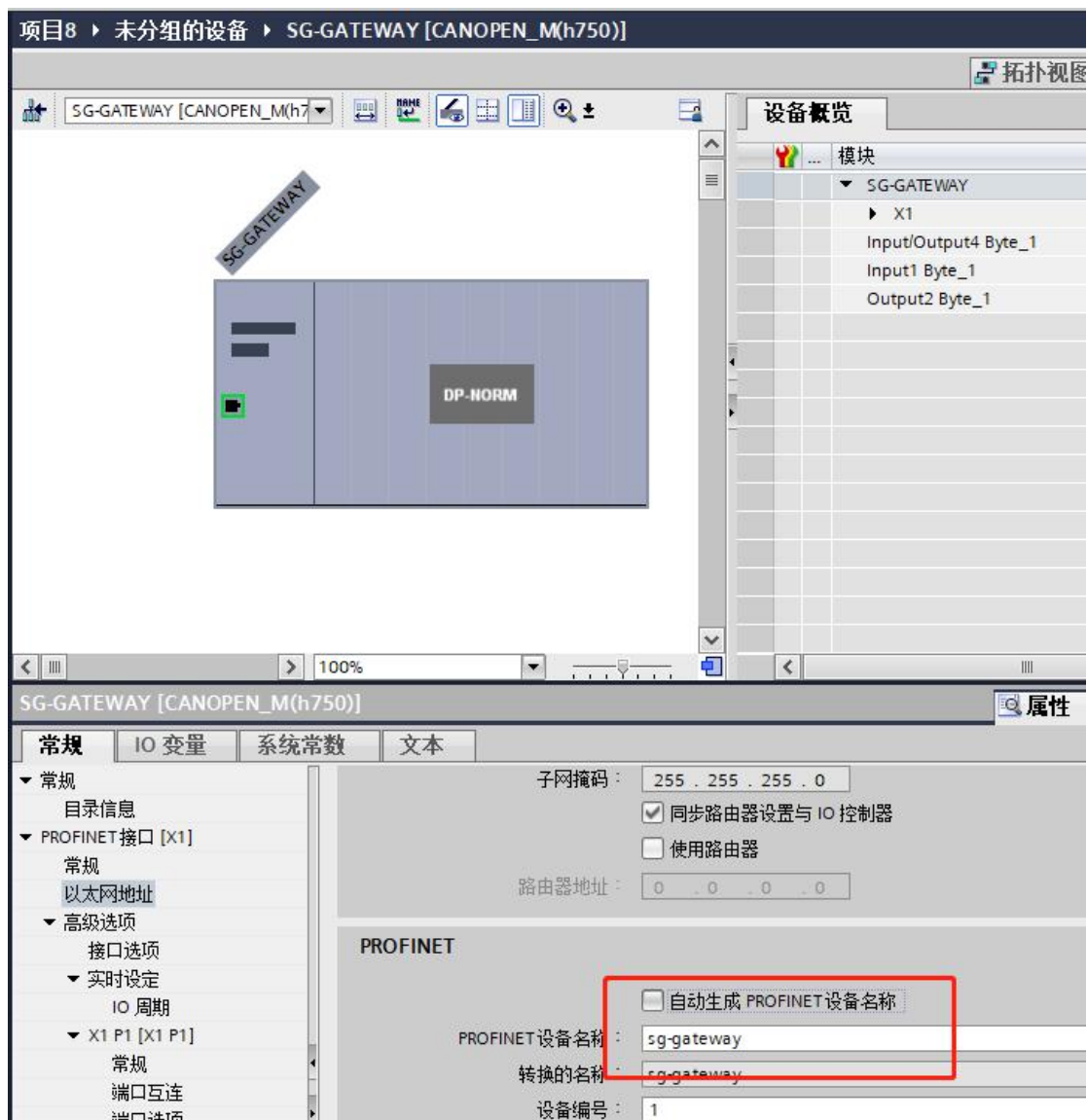
8、设置网关 PORT 口的 IP



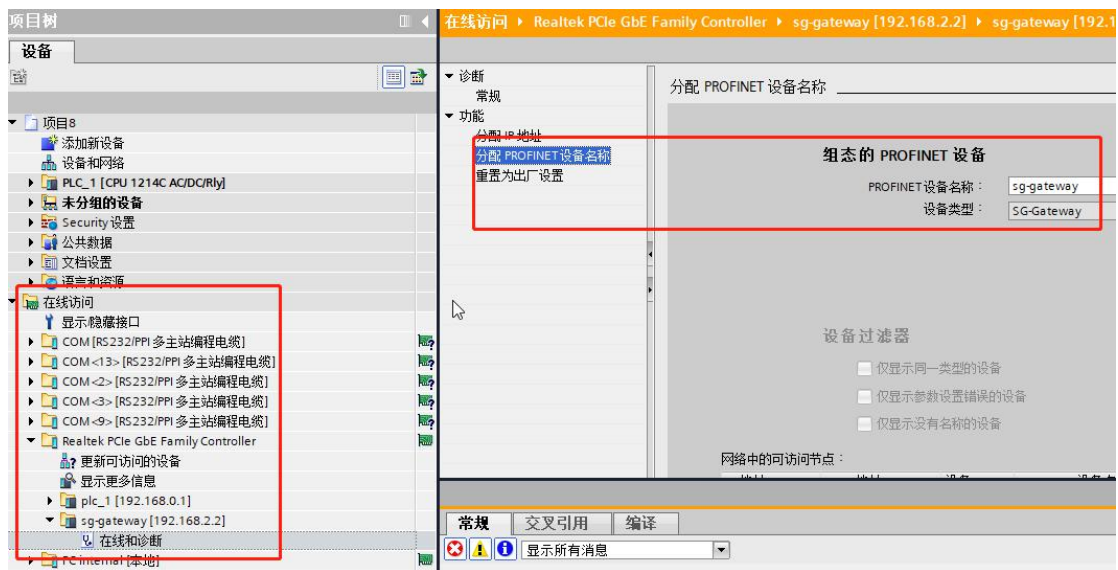
9、当 PN 主站与网关通讯时总报 IO 超时，可以调大看门狗时间（根据实际情况做调整，一般不需要调整），看门狗时间=更新时间 x 接受的更新周期（不带 IO 数据），下图中看门狗的时间是 1920ms。



10、设置设备名称，组态页面和网关实际名称要一样



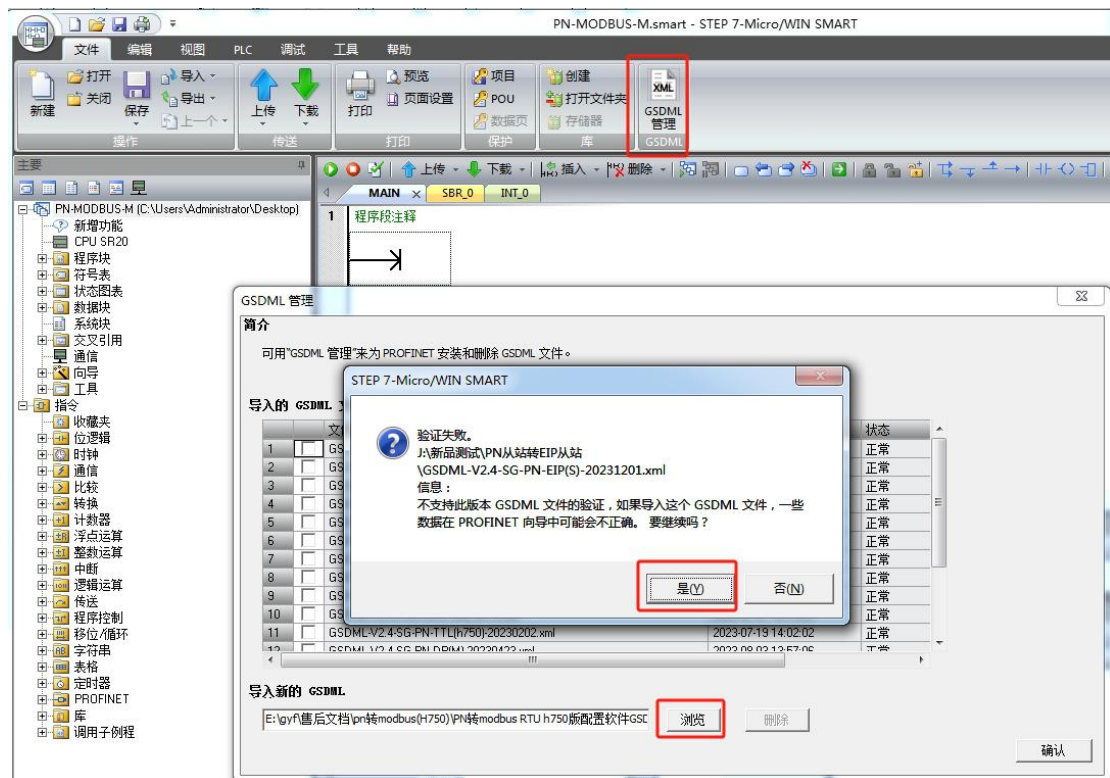
如果实际设备名称和组态名称不同需要修改到相同，否则无法组态成功。

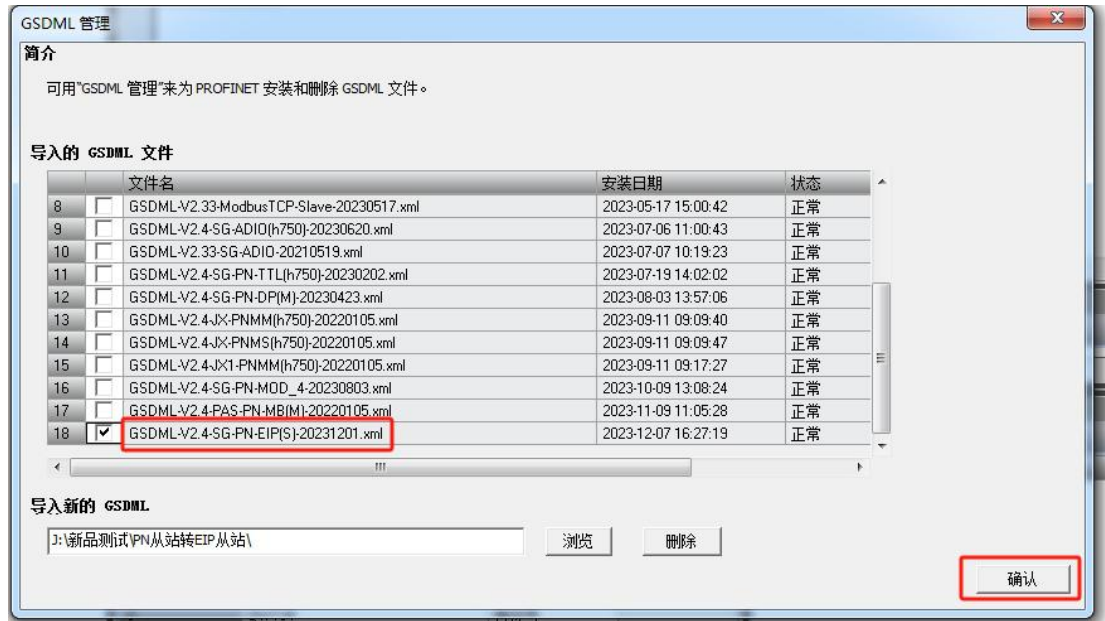


11、下载程序即可

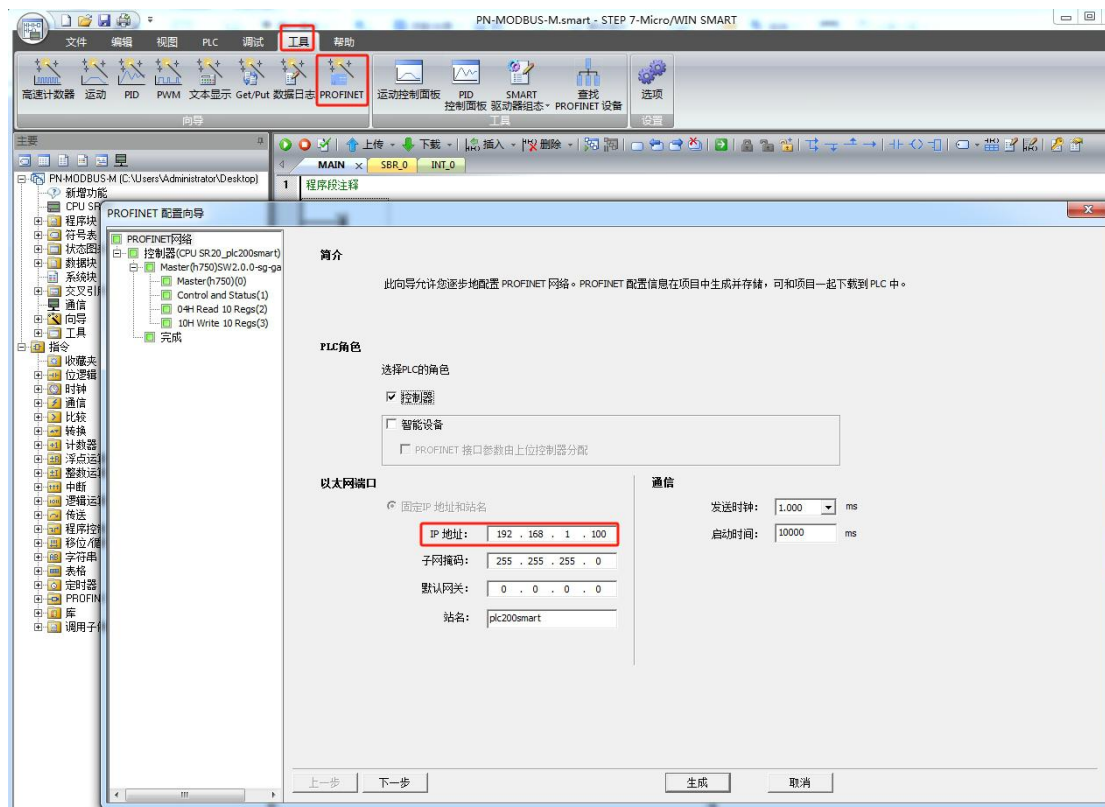
3.3 200smart 配置 PN 端的实例

1、打开 STEP 7-MicroWIN SMART，导入 GSD 文件

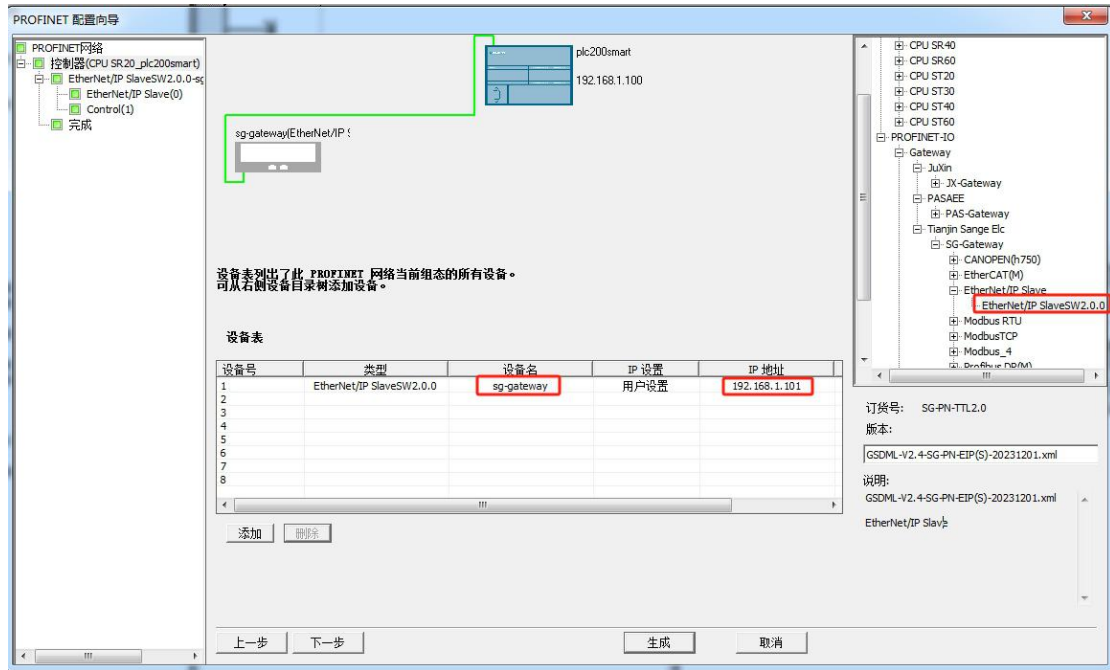




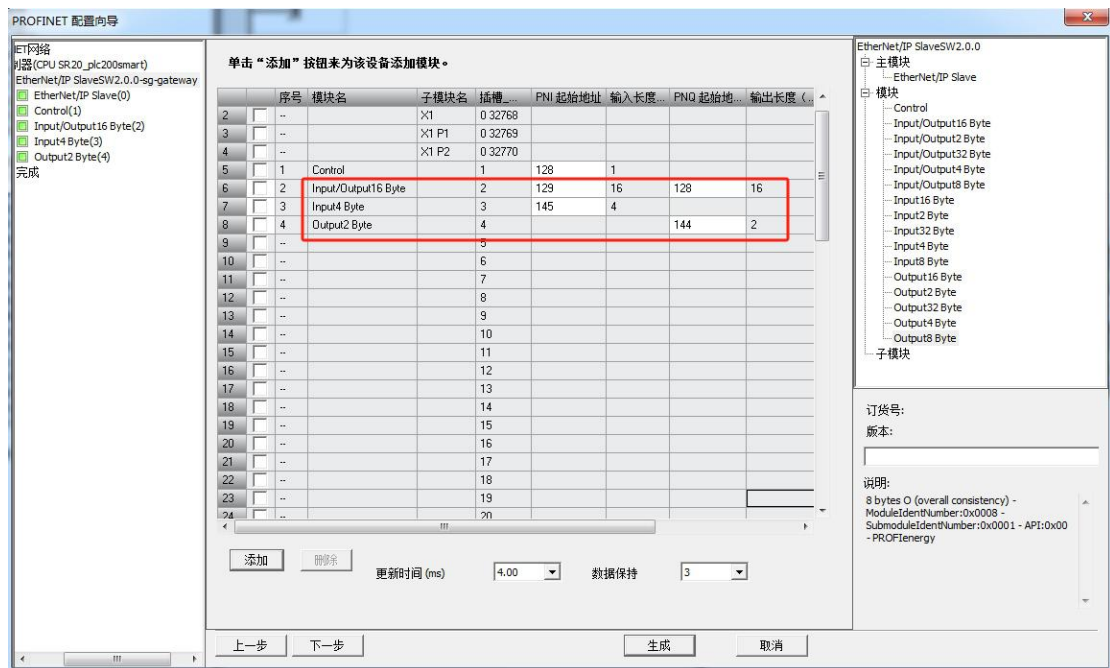
2、在 Profinet 上添加 PLC 和网关



上图点“下一步”，添加网关，设备名要和实际设备名一样，IP 地址要和 PLC 同一网段。



3、给网关添加输入输出，假如配置软件上设置的 O->T（对应 200smart 的 Input）和 T->O（对应 200smart 的 Output）分别是 20 和 18，那么 200smart 上 Input 总字节数要为 20、Output 总字节数要为 18，可以给插槽如下：

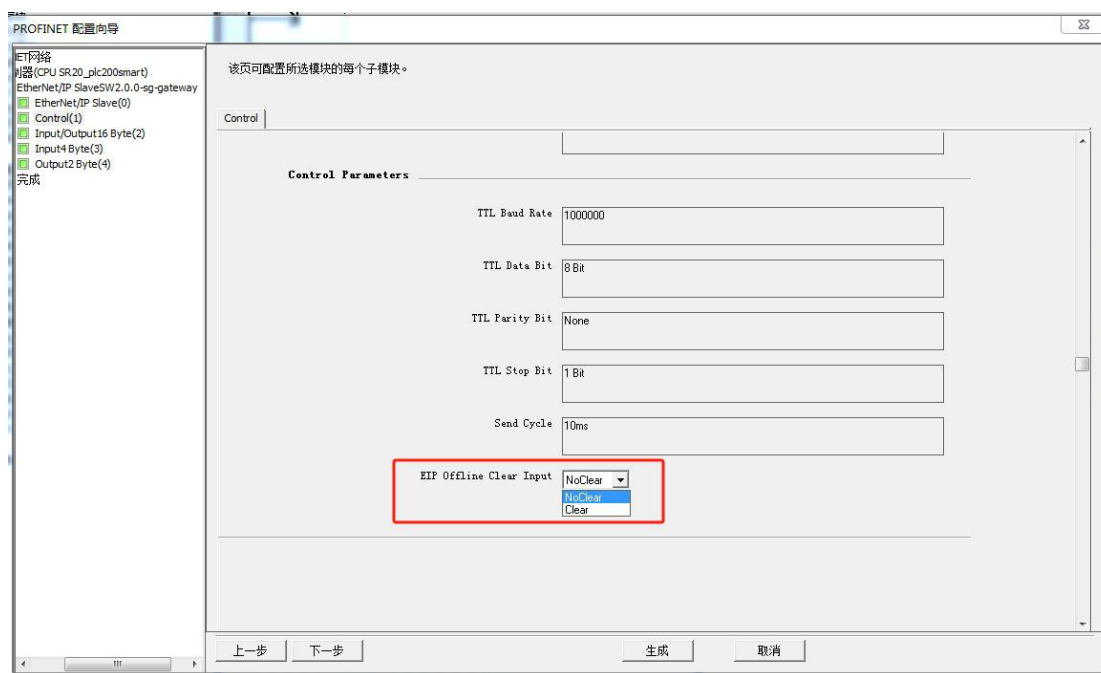


如上图所示 PN 端输入占了 20 个字节 PNI129-148，输出占了 18 个字节 PNQ128-145，EtherNet/IP 主站模块的输入（Input）映射在 PN 的 PNQ 的起始地址就是 128，输出映射在 PN 的 PNI 的起始地址就是 129。

映射如下：

EIP 主站	PN 主站
Input[0...17]	PNQ128-QB145
Output[0...19]	PNI129-148

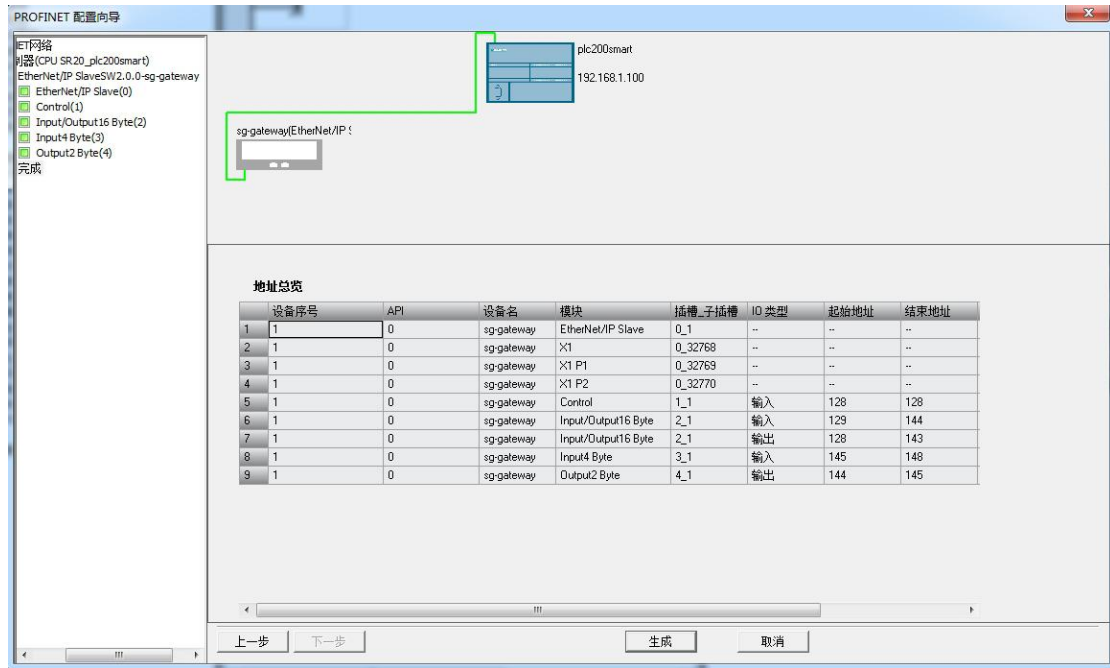
4、两次点击下一步进入到 Control 模块的配置界面



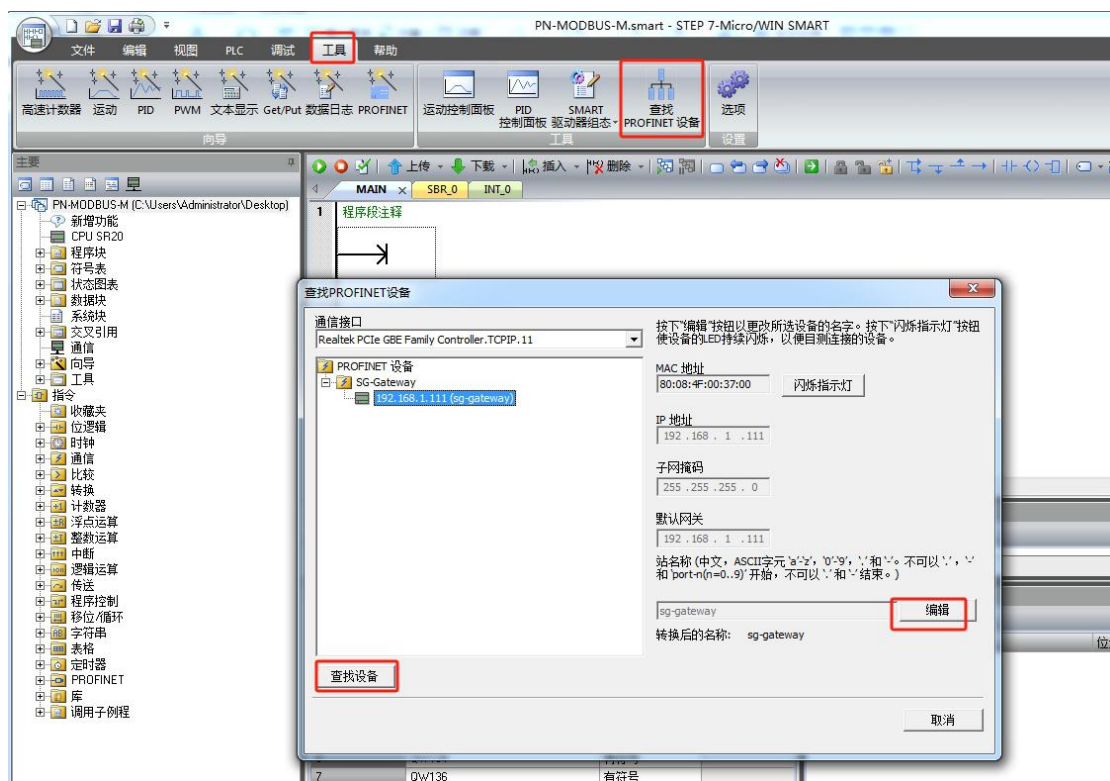
EIP Offline Clear input: 选择 NoClear 时，网关与 EtherNet/IP 主站断开连接时 200smart 的 PNI 地址中的数值保持最新的数值不变，选择 Clear 时则会把 200smart 的 PNI 地址中的数值清零。

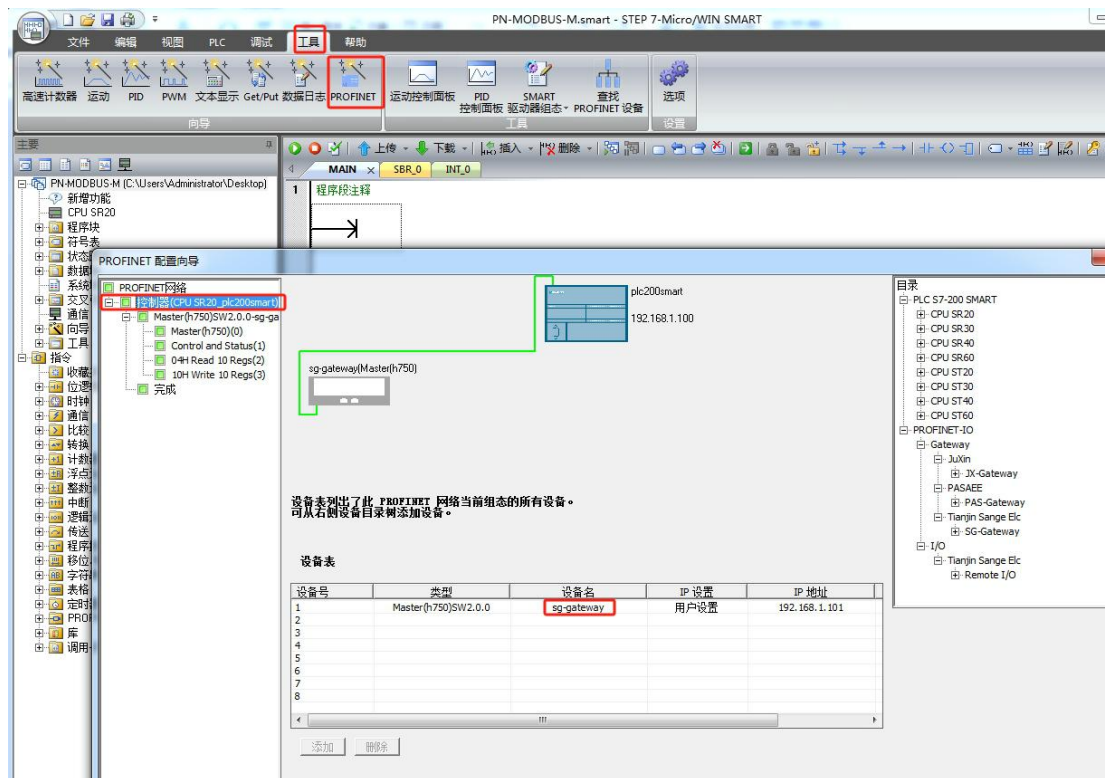
其它参数不能修改，用户不必关心。

5、一直下一步最后选择生成



6、点击查找 PROFINET 设备可以搜索网关，如果网关实际名称和组态名称不一样可以点击编辑并修改，下面两个图中的设备名称要一致。





7、点击下载程序即可

四、EtherNet/IP 端的配置实例及通讯测试

4.1 CodeSYS 的配置实例

硬件环境：

PN 主站(1200PLC 等)的 IP：192.168.1.100；

网关 PORT 口的 IP：192.168.1.101；

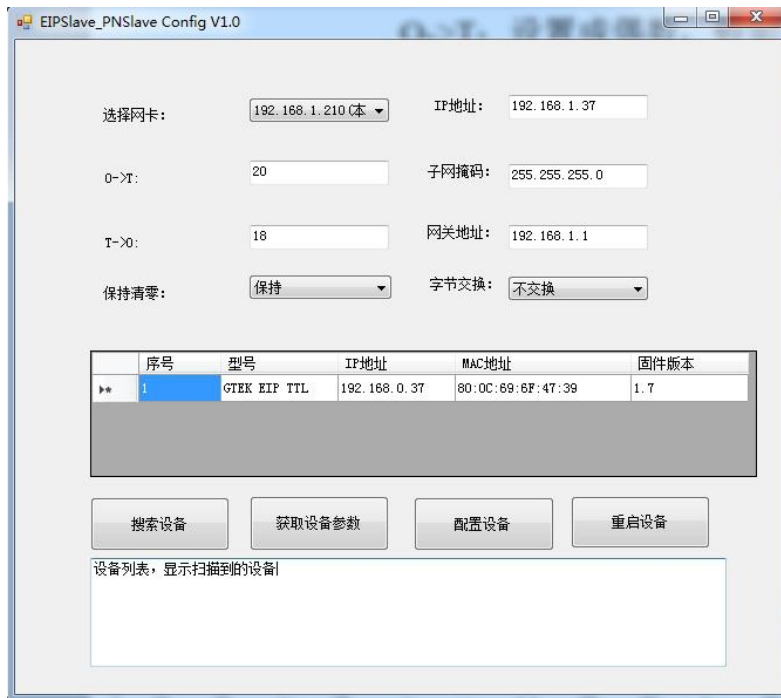
网关 EtherNet/IP 口的 IP：192.168.1.37；

电脑的 IP：192.168.1.99；

硬件接线：网关 PORT1 口接 PN 主站(1200PLC 等)，网关 PORT2 口接交换机，网关 EIP1 口接交换机，电脑接交换机，电脑上运行 CodeSYS 和 PN 主站配套的软件（博图等）。

本实例中已经按照 3.2 或 3.3 章节配置了 PN 端。

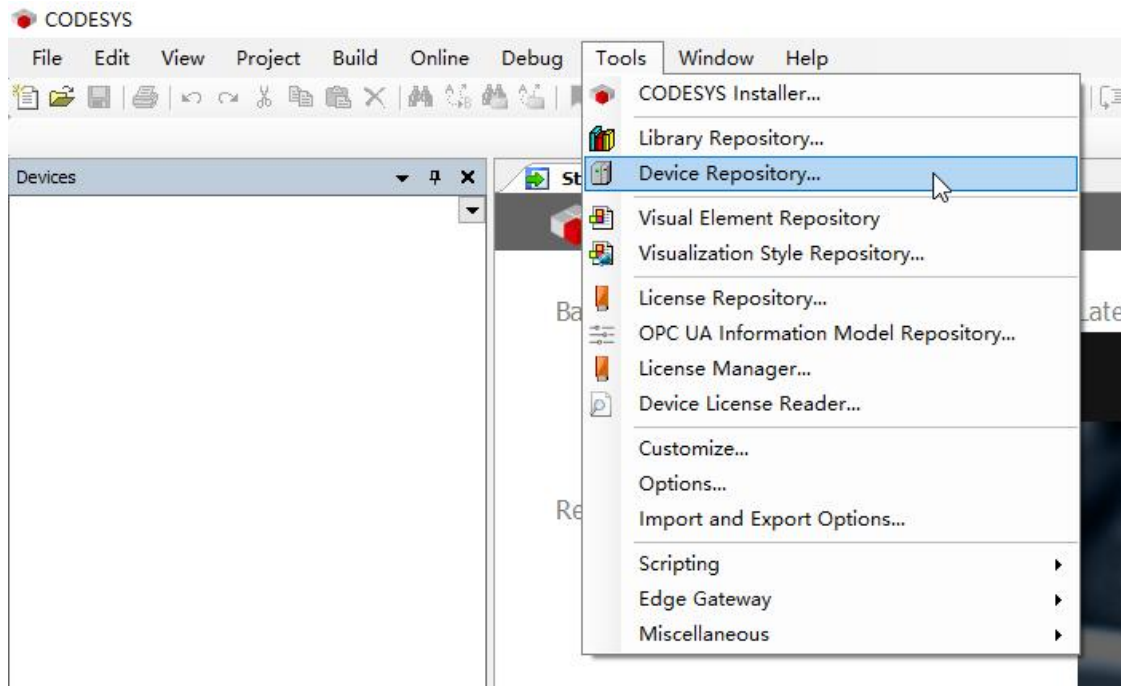
本实例中配置软件的配置如下图所示：

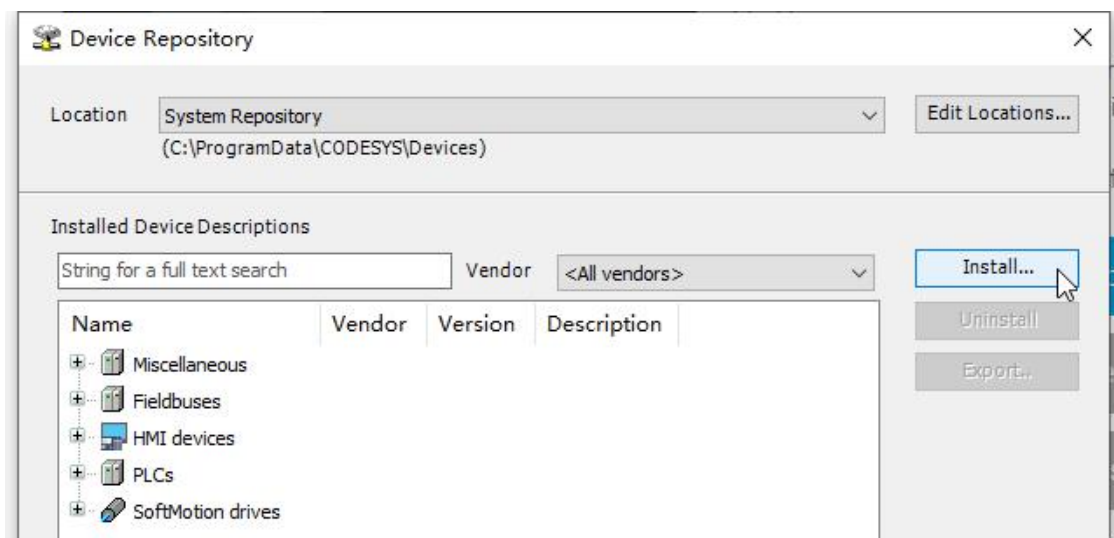


注意：软件上的 T-->O 对应 EtherNet/IP 主站的输入、O-->T 对应 EtherNet/IP 主站的输出，EtherNet/IP 主站配套软件上的 O-->T 和 T-->O 的大小要与此处的数值一致。

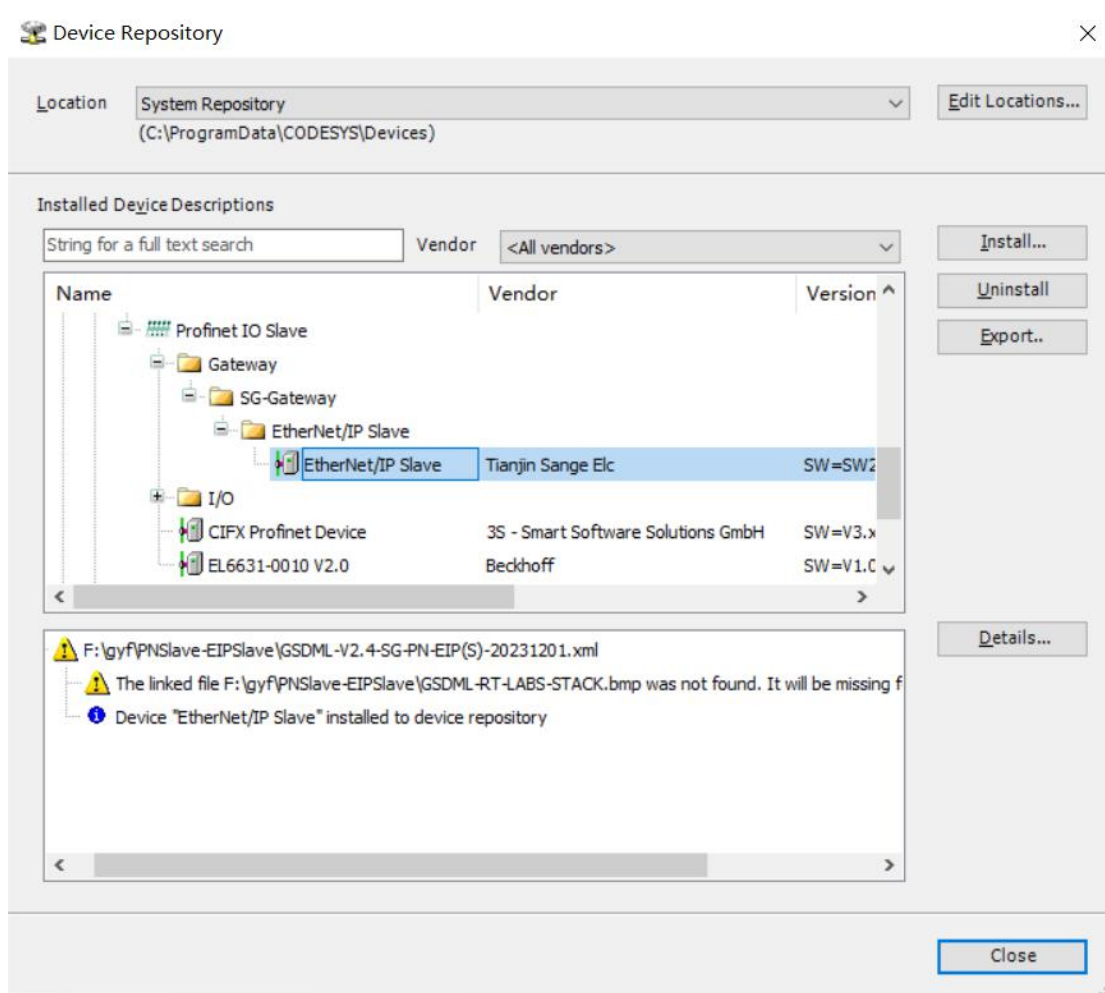
从我司官网 www.tj-sange.com 下载好 EDS 文件。

①打开 CodeSYS 软件，先安装 EDS 文件。

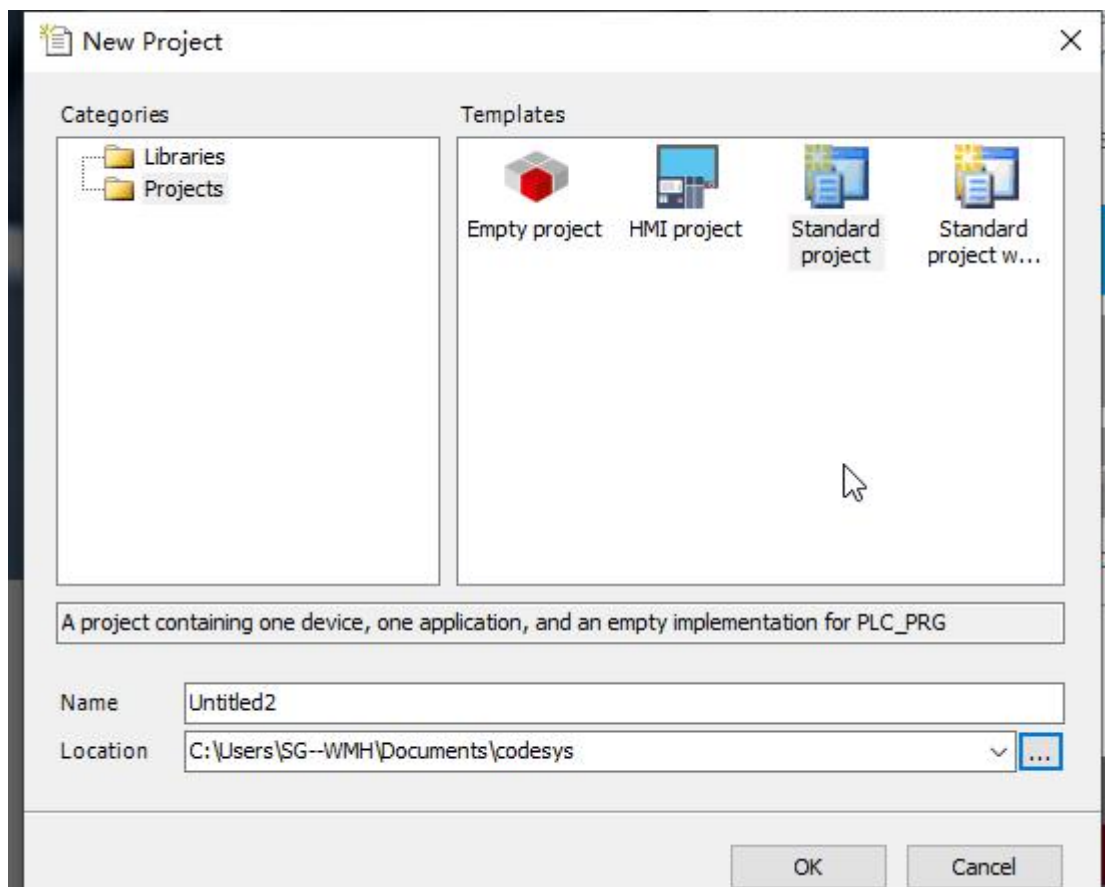




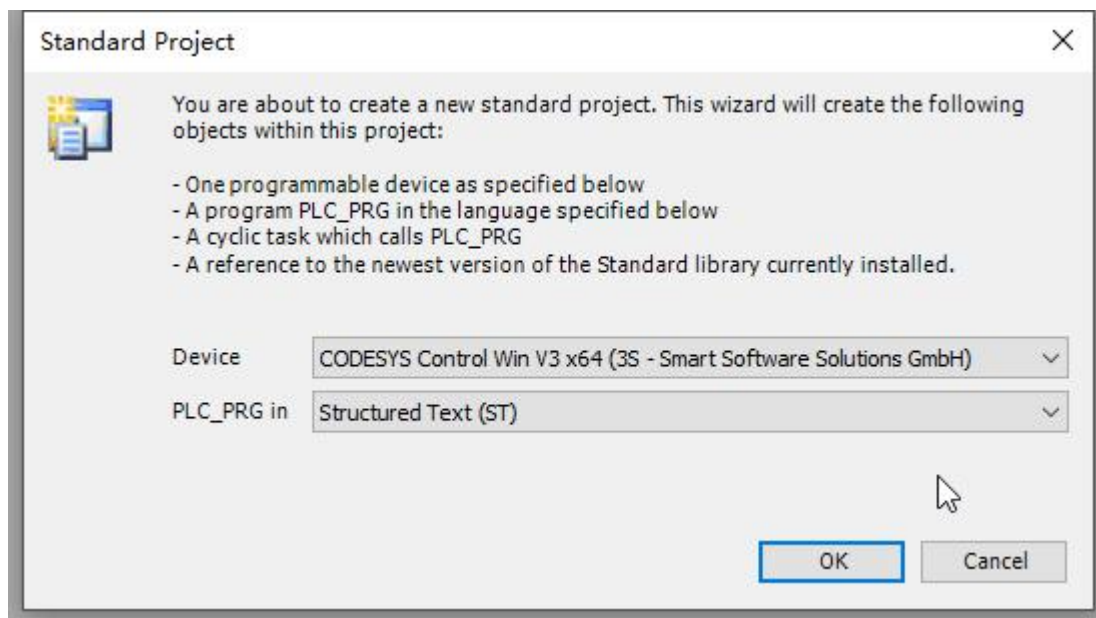
安装完成之后可以在如下位置找到：



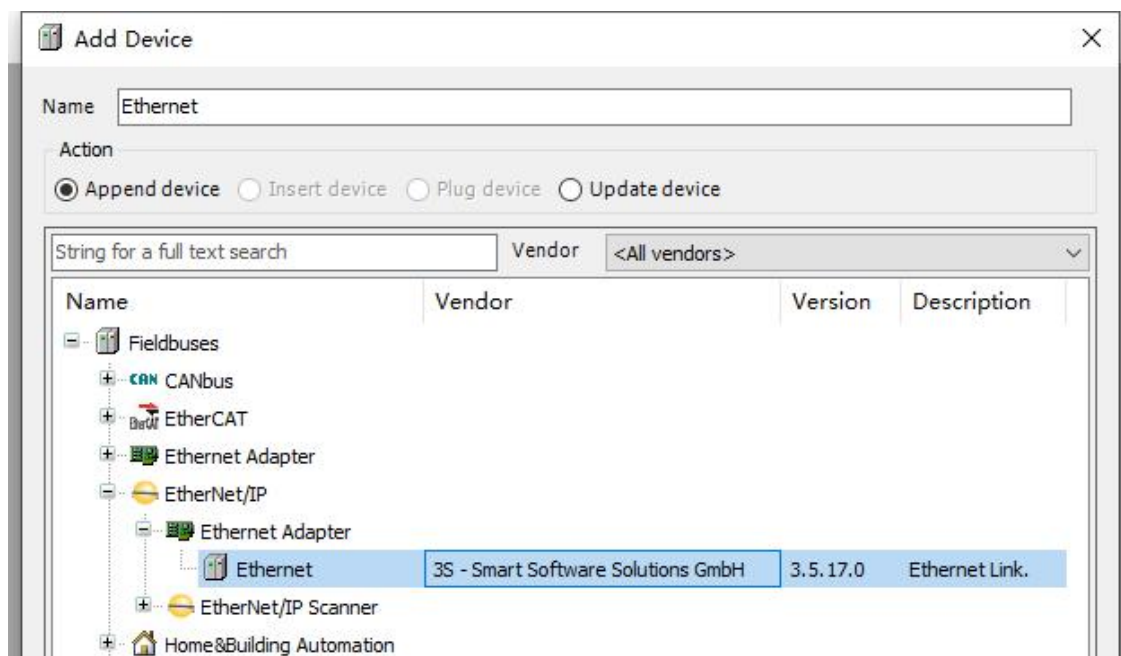
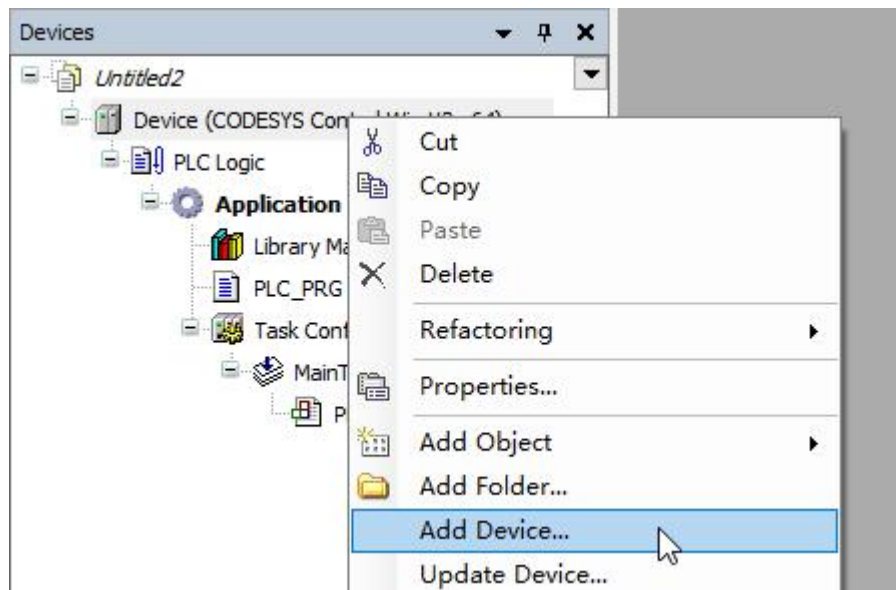
②新建 CodeSYS 工程。



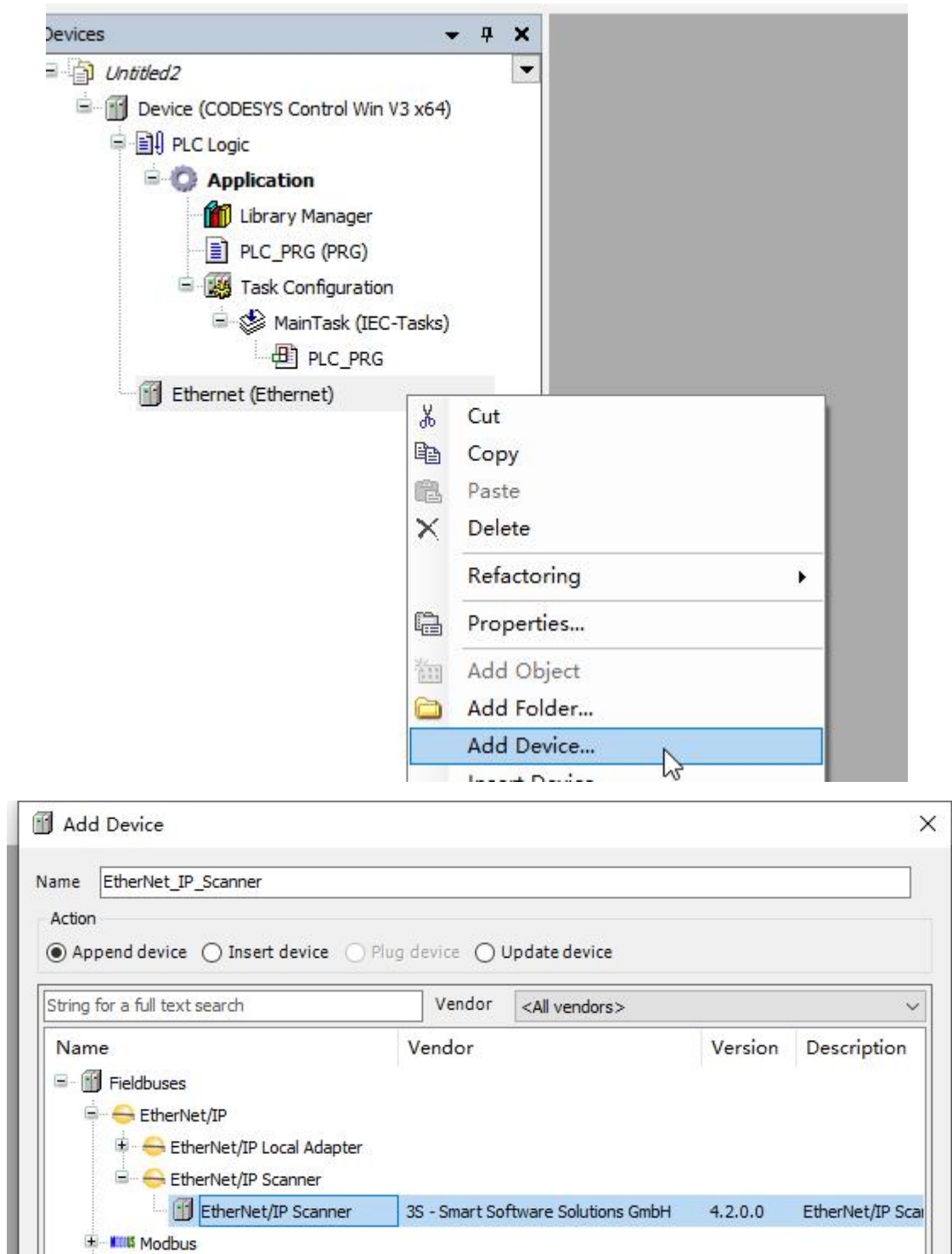
注意下图中 Device 的选项：



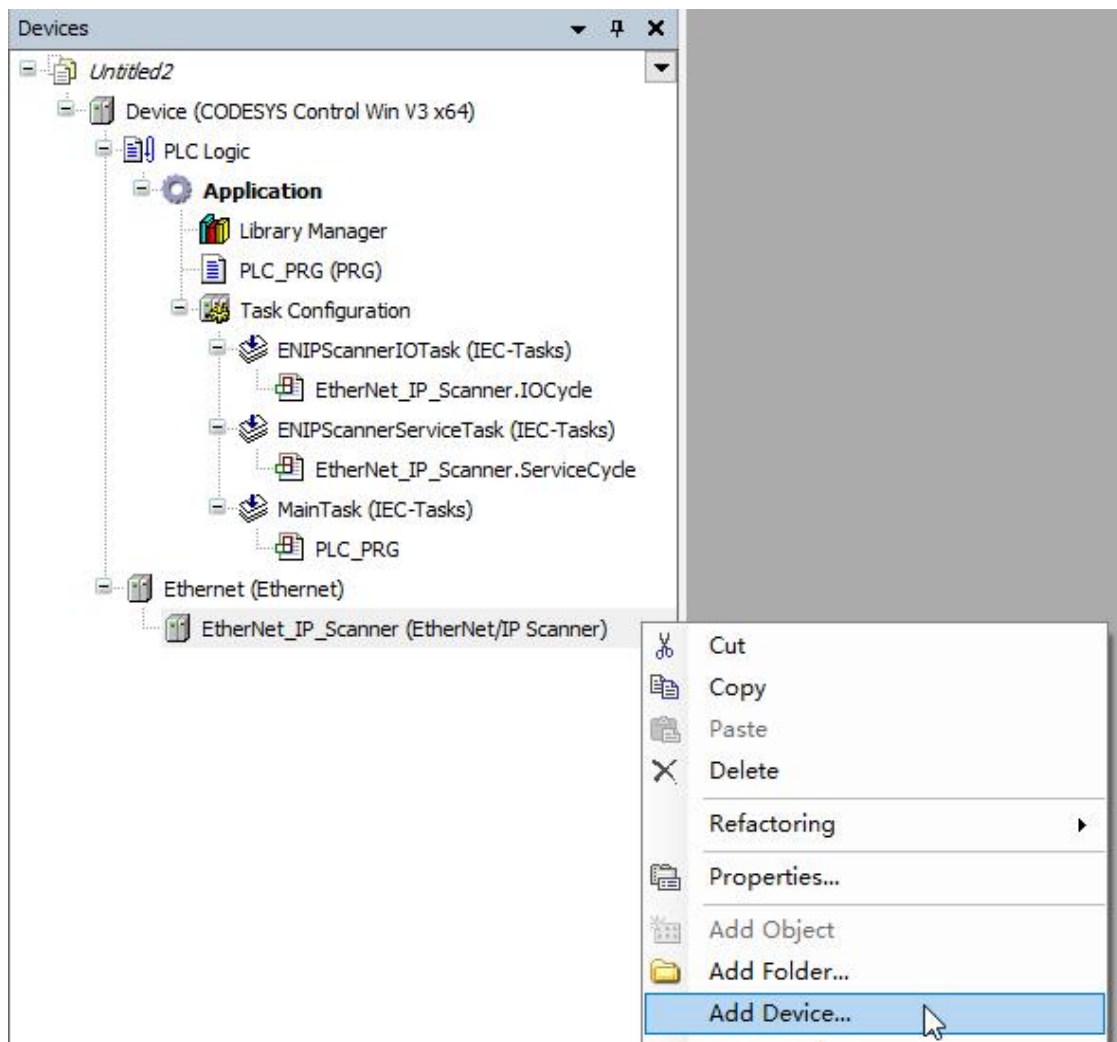
③按如下步骤添加 EtherNet/IP 设备，注意每一步都不能省
添加 Ethernet 适配器

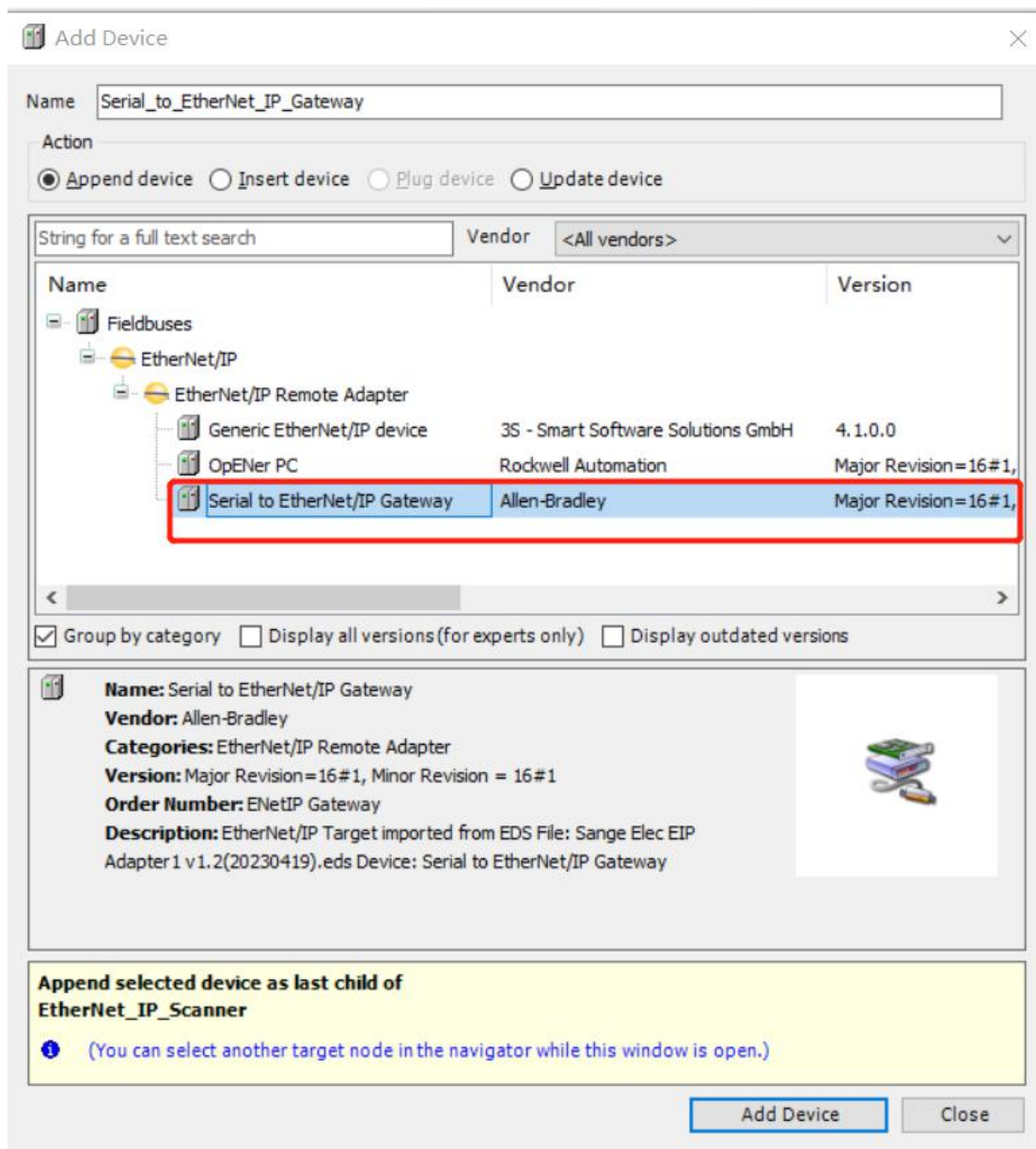


添加 EtherNet/IP Scanner

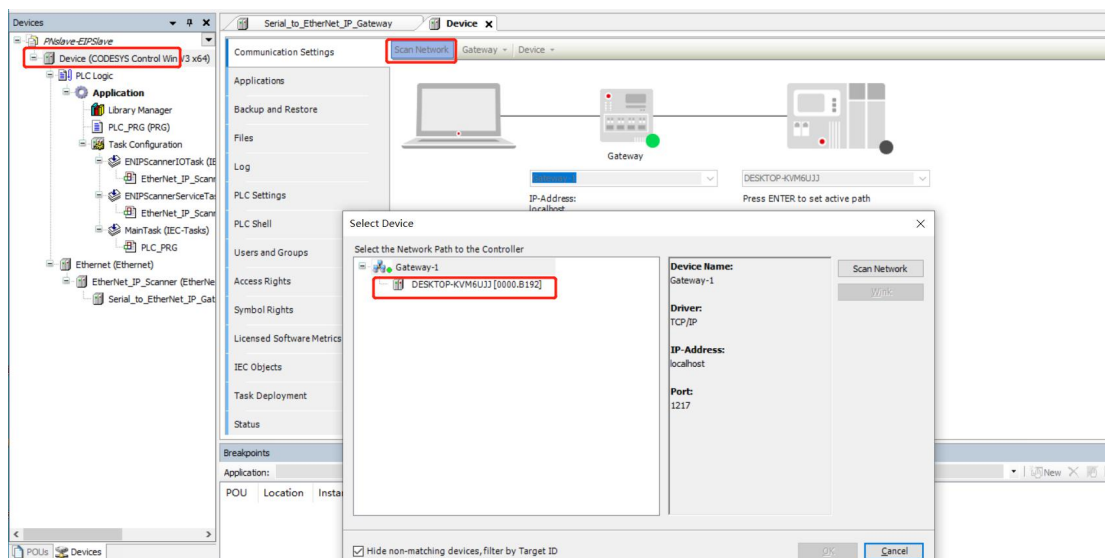


添加 EtherNet/IP 适配器

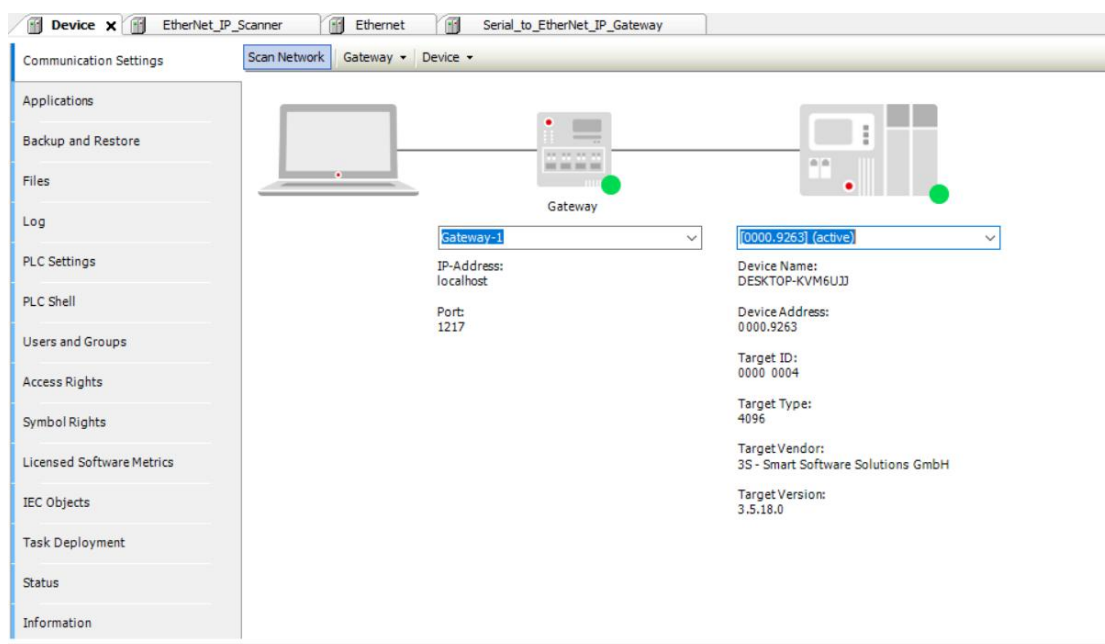
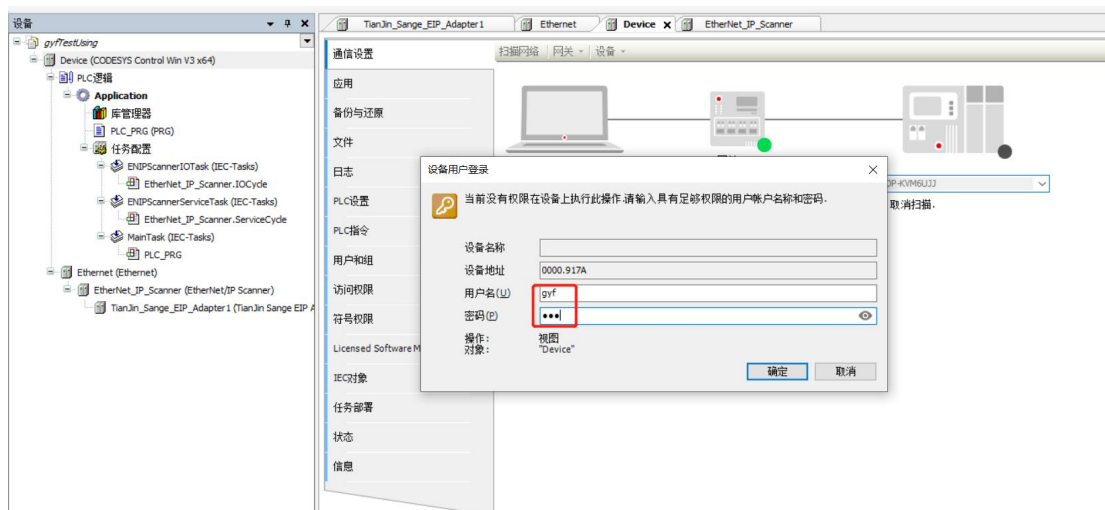




④启动 CodeSYS gateway 和 PLC，要确保任务栏右下角网关和 PLC 图标是运行状态。如果图标是黑色，就鼠标右键单击图标并点击 Start PLC。如果任务栏中没有，就重启下电脑。

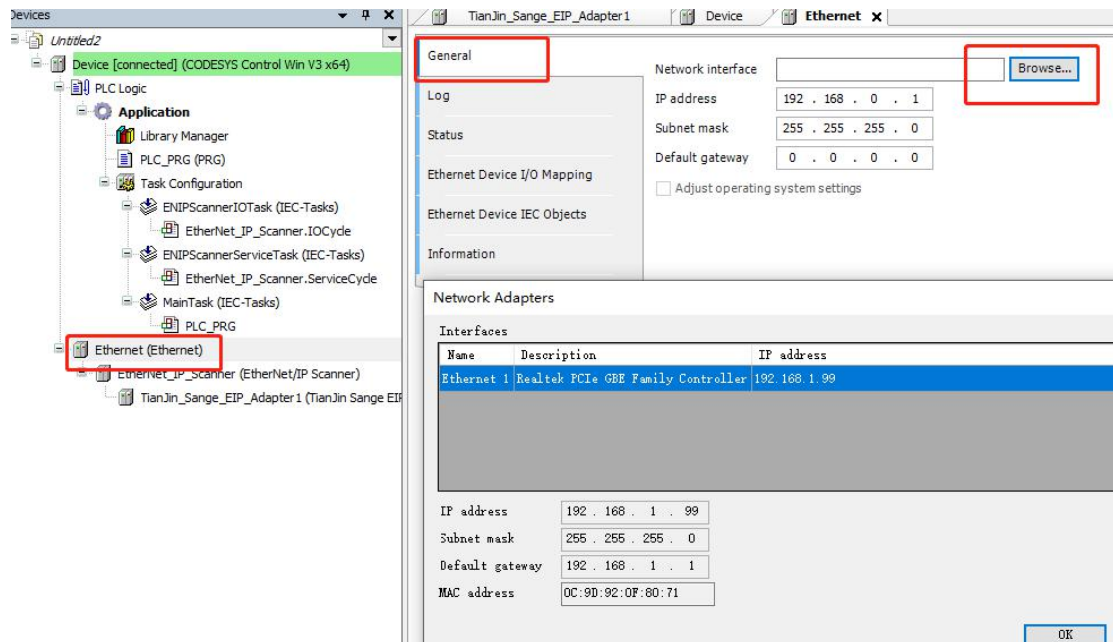


输入任意的用户名和密码并点击“确定”：

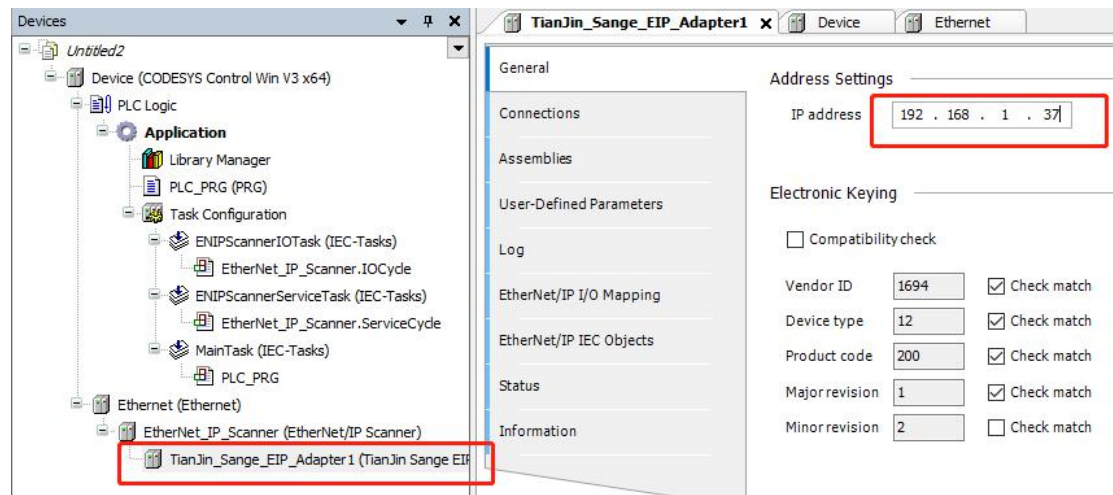


⑤给 Ethernet 适配器选择对应网卡

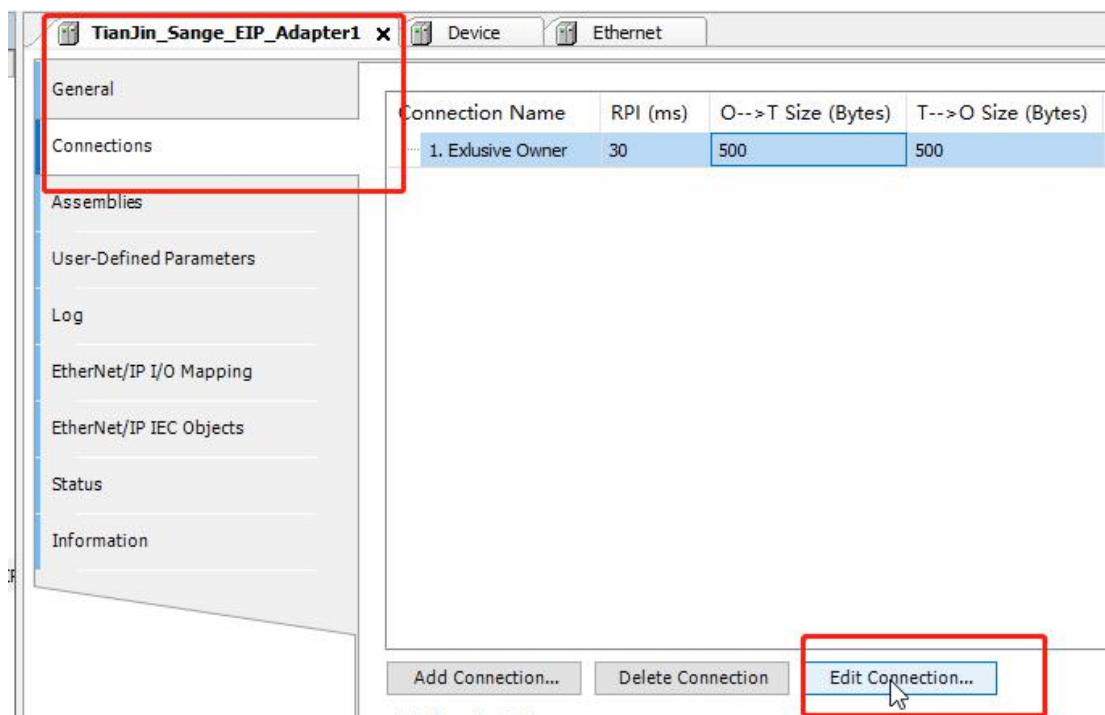
确保运行 CodeSys 软件的电脑的 IP 跟网关的 IP 在同一个网段，下图中的 192.168.1.99 就是电脑的 IP。



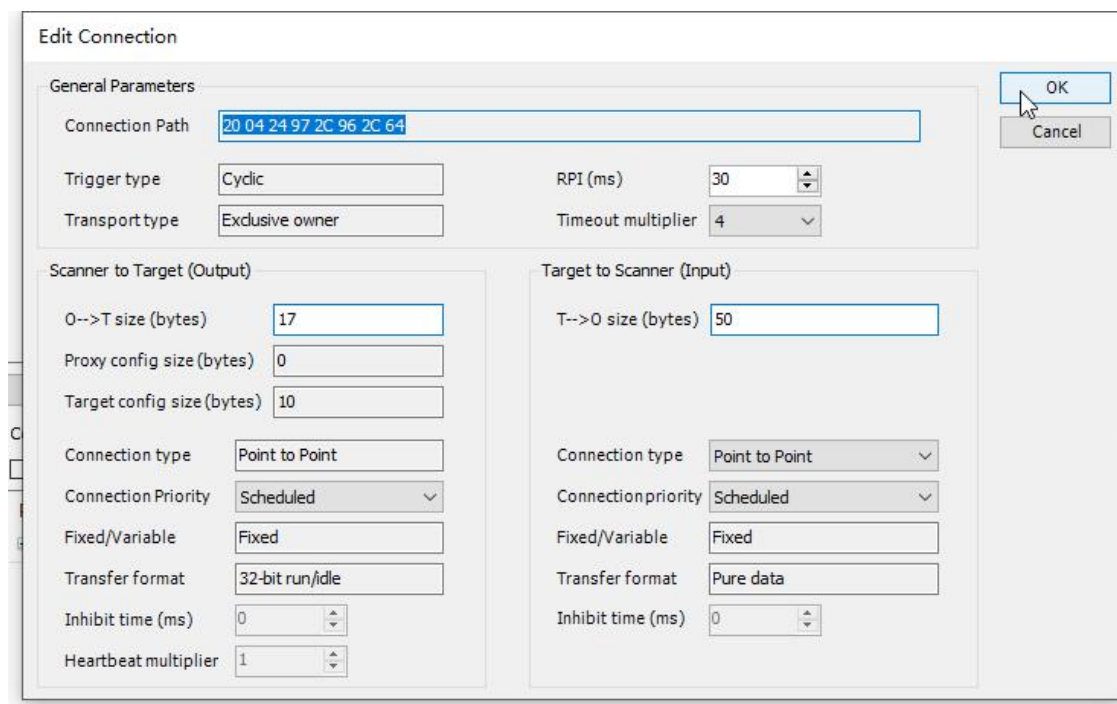
⑥配置 EtherNet/IP 的 IO（网关），根据 IO 的实际 IP 填写（要与我司配置软件上的 IP 地址一致）



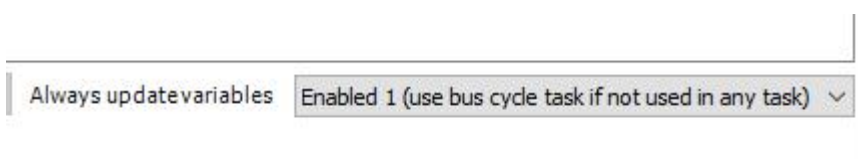
设置 Connection 的参数和大小

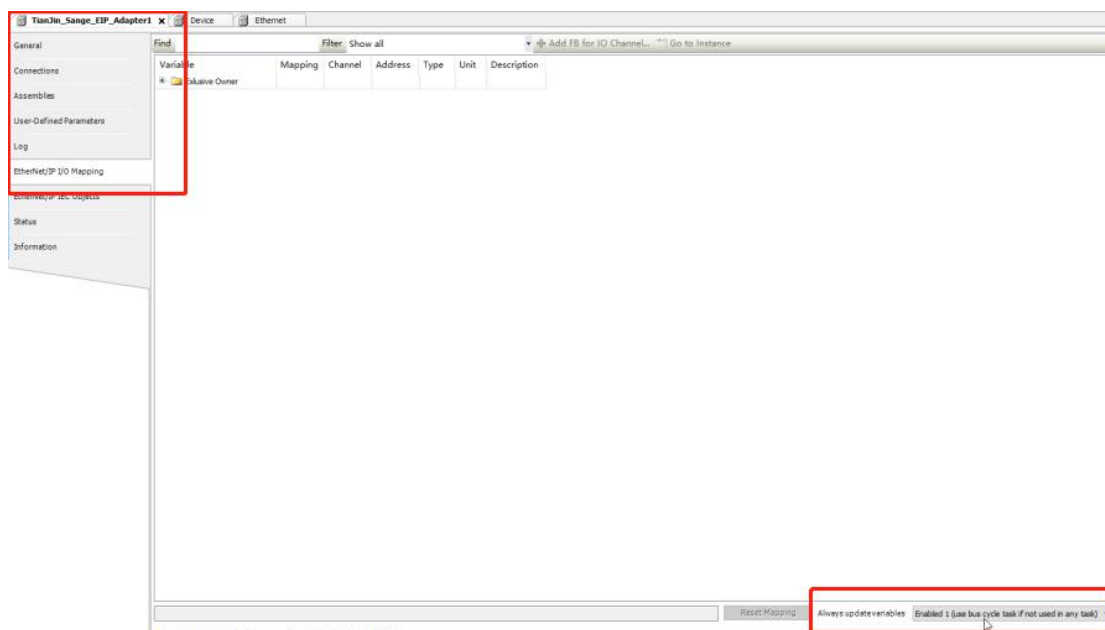


(T-->O)和(O-->T)的大小要与我司配置软件上的 T-->O 和 O-->T 的大小一致，
本实例中下图中的 O->T 应该设置成 20、T->O 应该设置成 18:

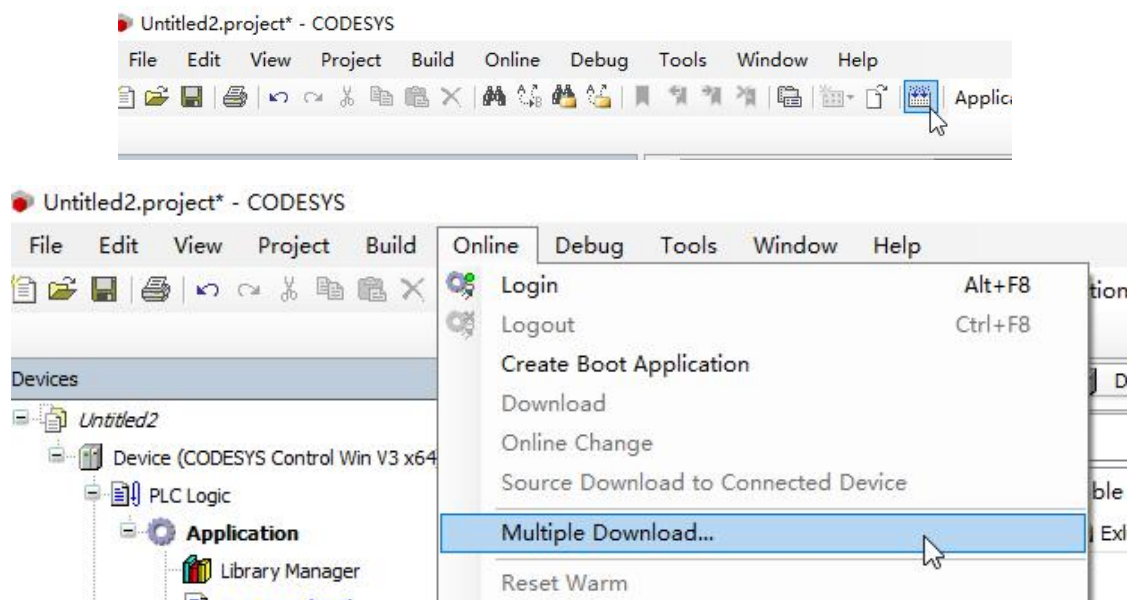


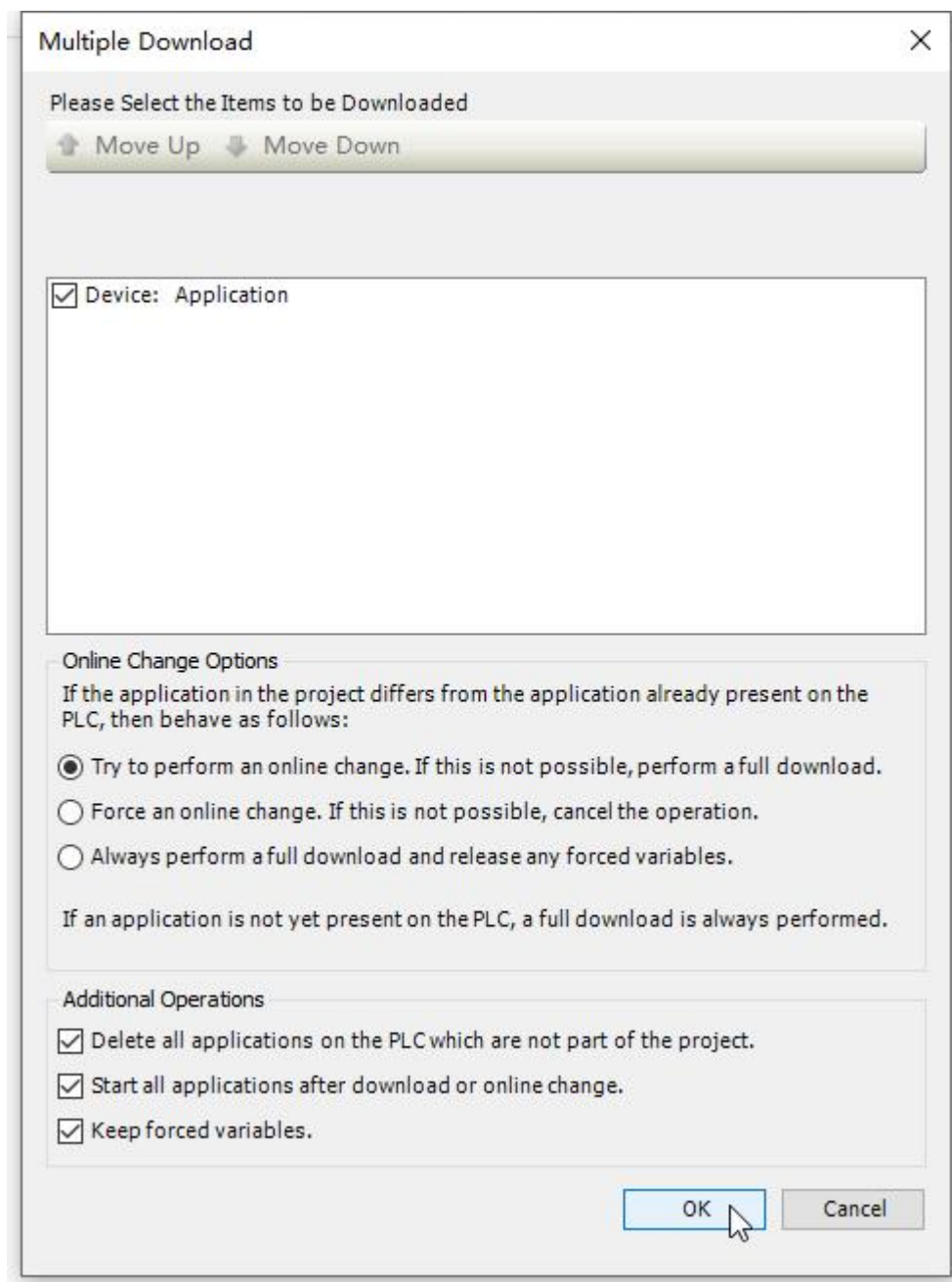
⑥设置一下 I/O 映射，不设置这一步无法监控和写数据





⑦编译下载程序

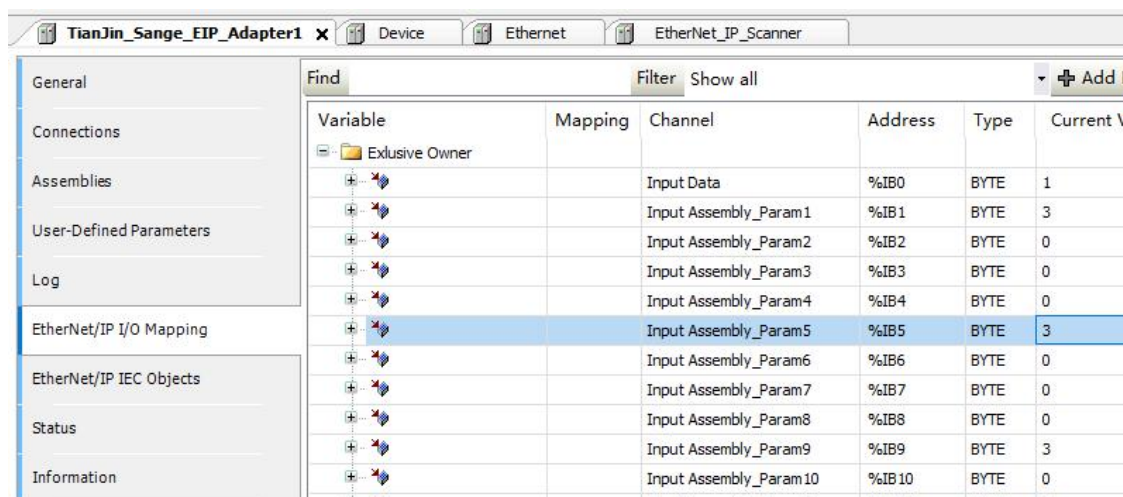




⑧在 CodeSys 上监控和设置数据

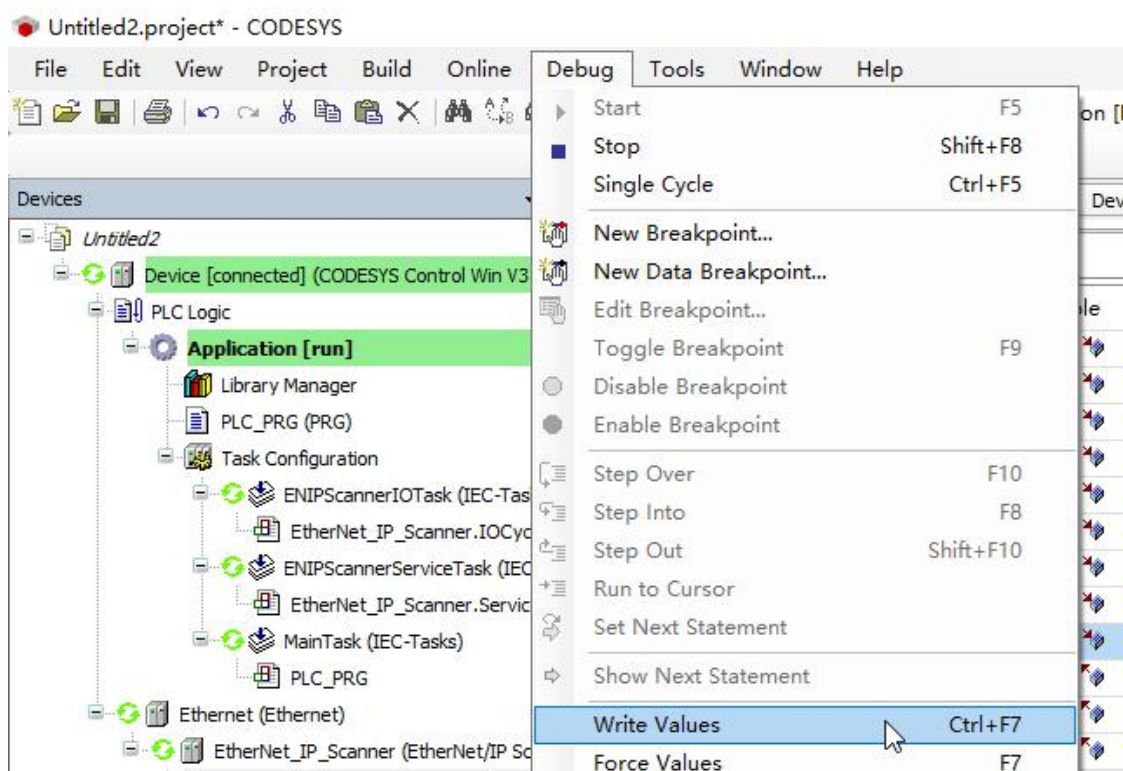


之后在 I/O Mapping 里面监控和设置数据，所有数据都是字节格式，小端表示：



Variable	Mapping	Channel	Address	Type	Current Value
Exclusive Owner					
Input Data		Input Data	%IB0	BYTE	1
Input Assembly_Param1		Input Assembly_Param1	%IB1	BYTE	3
Input Assembly_Param2		Input Assembly_Param2	%IB2	BYTE	0
Input Assembly_Param3		Input Assembly_Param3	%IB3	BYTE	0
Input Assembly_Param4		Input Assembly_Param4	%IB4	BYTE	0
Input Assembly_Param5		Input Assembly_Param5	%IB5	BYTE	3
Input Assembly_Param6		Input Assembly_Param6	%IB6	BYTE	0
Input Assembly_Param7		Input Assembly_Param7	%IB7	BYTE	0
Input Assembly_Param8		Input Assembly_Param8	%IB8	BYTE	0
Input Assembly_Param9		Input Assembly_Param9	%IB9	BYTE	3
Input Assembly_Param10		Input Assembly_Param10	%IB10	BYTE	0

设置数据:



4.1.1 PN 端使用博图 V15 配置的通讯测试

General	Find	Filter	Show all	+ Add FB for IO Channel...			
Connections	Variable	Mapping	Channel	Address	Type	Current Value	Prep
Assemblies	Exclusive Owner						
User-Defined Parameters			Input Assembly_Param0	%IB0	BYTE	1	
Log			Input Assembly_Param1	%IB1	BYTE	2	
EtherNet/IP I/O Mapping			Input Assembly_Param2	%IB2	BYTE	3	
EtherNet/IP IEC Objects			Input Assembly_Param3	%IB3	BYTE	4	
Status			Input Assembly_Param4	%IB4	BYTE	5	
Information			Input Assembly_Param5	%IB5	BYTE	0	
			Input Assembly_Param6	%IB6	BYTE	0	
			Input Assembly_Param7	%IB7	BYTE	0	
			Input Assembly_Param8	%IB8	BYTE	0	
			Input Assembly_Param9	%IB9	BYTE	0	
			Input Assembly_Param10	%IB10	BYTE	0	
			Input Assembly_Param11	%IB11	BYTE	0	
			Input Assembly_Param12	%IB12	BYTE	0	

General	Find	Filter	Show all	+ Add FB for IO Channel... Go to			
Connections	Variable	Mapping	Channel	Address	Type	Current Value	Prepared Value
Assemblies			Input Assembly_Param17	%IB17	BYTE	0	
User-Defined Parameters			Output Assembly_Param0	%QB0	BYTE	6	
Log			Output Assembly_Param1	%QB1	BYTE	7	
EtherNet/IP I/O Mapping			Output Assembly_Param2	%QB2	BYTE	8	
EtherNet/IP IEC Objects			Output Assembly_Param3	%QB3	BYTE	9	
Status			Output Assembly_Param4	%QB4	BYTE	10	
Information			Output Assembly_Param5	%QB5	BYTE	0	
			Output Assembly_Param6	%QB6	BYTE	0	
			Output Assembly_Param7	%QB7	BYTE	0	
			Output Assembly_Param8	%QB8	BYTE	0	
			Output Assembly_Param9	%QB9	BYTE	0	
			Output Assembly_Param10	%QB10	BYTE	0	
			Output Assembly_Param11	%QB11	BYTE	0	
			Output Assembly_Param12	%QB12	BYTE	0	
			Output Assembly_Param13	%QB13	BYTE	0	
			Output Assembly_Param14	%QB14	BYTE	0	
			Output Assembly_Param15	%QB15	BYTE	0	
			Output Assembly_Param16	%QB16	BYTE	0	
			Output Assembly_Param17	%QB17	BYTE	0	

设备概览	机架	插槽	I 地址	Q 地址	类型	名称	地址	显示格式	监视值	修改值
SG-GATEWAY	0	0			EtherNetI...		%B3	无符号十进制	6	
X1	0	0 X1			SG-GATE...		%B4	无符号十进制	7	
Control_1	0	1	2		Control		%B5	无符号十进制	8	
Input/Output16 Byte_1	0	2	3...18	2...17	Input/Out...		%B6	无符号十进制	9	
Input4 Byte_1	0	3	19...22		Input4 Byte		%B7	无符号十进制	10	
Output2 Byte_1	0	4		18...19	Output2 ...					
	0	5					%QB2	无符号十进制	1	1
	0	6					%QB3	无符号十进制	2	2
	0	7					%QB4	无符号十进制	3	3
	0	8					%QB5	无符号十进制	4	4
	0	9					%QB6	无符号十进制	5	5
	0	10					<添加>			
	0	11								
	0	12								
	0	13								
	0	14								
	0	15								

4.1.2 PN 端使用 200smart 配置的通讯测试

General	Find	Filter	Show all	Add FB for IO Channel...			
Connections	Variable	Mapping	Channel	Address	Type	Current Value	Prep
Assemblies	Exclusive Owner		Input Assembly_Param0	%IB0	BYTE	1	
User-Defined Parameters			Input Assembly_Param1	%IB1	BYTE	2	
Log			Input Assembly_Param2	%IB2	BYTE	3	
EtherNet/IP I/O Mapping			Input Assembly_Param3	%IB3	BYTE	4	
EtherNet/IP IEC Objects			Input Assembly_Param4	%IB4	BYTE	5	
Status			Input Assembly_Param5	%IB5	BYTE	0	
Information			Input Assembly_Param6	%IB6	BYTE	0	
			Input Assembly_Param7	%IB7	BYTE	0	
			Input Assembly_Param8	%IB8	BYTE	0	
			Input Assembly_Param9	%IB9	BYTE	0	
			Input Assembly_Param10	%IB10	BYTE	0	
			Input Assembly_Param11	%IB11	BYTE	0	
			Input Assembly_Param12	%IB12	BYTE	0	

General	Find	Filter	Show all	Add FB for IO Channel... Go to			
Connections	Variable	Mapping	Channel	Address	Type	Current Value	Prepared Value
Assemblies			Input Assembly_Param17	%IB17	BYTE	0	
User-Defined Parameters			Output Assembly_Param0	%QB0	BYTE	6	
Log			Output Assembly_Param1	%QB1	BYTE	7	
EtherNet/IP I/O Mapping			Output Assembly_Param2	%QB2	BYTE	8	
EtherNet/IP IEC Objects			Output Assembly_Param3	%QB3	BYTE	9	
Status			Output Assembly_Param4	%QB4	BYTE	10	
Information			Output Assembly_Param5	%QB5	BYTE	0	
			Output Assembly_Param6	%QB6	BYTE	0	
			Output Assembly_Param7	%QB7	BYTE	0	
			Output Assembly_Param8	%QB8	BYTE	0	
			Output Assembly_Param9	%QB9	BYTE	0	
			Output Assembly_Param10	%QB10	BYTE	0	
			Output Assembly_Param11	%QB11	BYTE	0	
			Output Assembly_Param12	%QB12	BYTE	0	
			Output Assembly_Param13	%QB13	BYTE	0	
			Output Assembly_Param14	%QB14	BYTE	0	
			Output Assembly_Param15	%QB15	BYTE	0	
			Output Assembly_Param16	%QB16	BYTE	0	
			Output Assembly_Param17	%QB17	BYTE	0	

PROFINET 配置向导

PROFINET 网络

控制器 (CPU SR20_plc200smart)

EtherNet/IP SlaveSW2.0.0-s

EtherNet/IP Slave(0)

Control(1)

Input/Output16 Byte(2)

Input4 Byte(3)

Output2 Byte(4)

sg-gateway(EtherNet/IP)

plc200smart

192.168.1.100

地址总览

设备序号	API	设备名	模块	插槽_子插...	IO 类型	起始地址	结束地址
1	1	sg-gateway	EtherNet/IP Slave	0_1	--	--	--
2	1	0	sg-gateway	X1	0_32768	--	--
3	1	0	sg-gateway	X1 P1	0_32769	--	--
4	1	0	sg-gateway	X1 P2	0_32770	--	--
5	1	0	sg-gateway	Control	1_1	输入	128 128
6	1	0	sg-gateway	Input/Output16 Byte	2_1	输入	129 144
7	1	0	sg-gateway	Input/Output16 Byte	2_1	输出	128 143
8	1	0	sg-gateway	Input4 Byte	3_1	输入	145 148
9	1	0	sg-gateway	Output2 Byte	4_1	输出	144 145

上一步 下一步 生成 取消

状态图表				
	地址	格式	当前值	新值
1	IB129	无符号	6	
2	IB130	无符号	7	
3	IB131	无符号	8	
4	IB132	无符号	9	
5	IB133	无符号	10	
6	QB128	无符号	1	
7	QB129	无符号	2	
8	QB130	无符号	3	
9	QB131	无符号	4	
10	QB132	无符号	5	

4.2 欧姆龙 Sysmac Studio 的配置实例

硬件环境：

PN 主站(1200PLC 等)的 IP：192.168.1.100；

网关 PORT 口的 IP：192.168.1.101；

网关 EtherNet/IP 口的 IP：192.168.1.37；

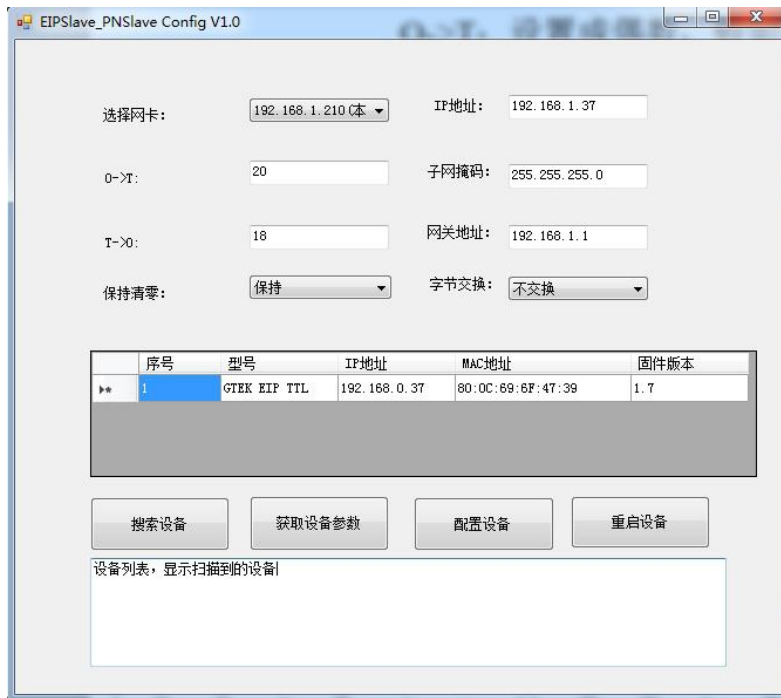
电脑的 IP：192.168.1.99；

欧姆龙 PLC 的 IP：192.168.1.200。

硬件接线：网关 PORT1 口接 PN 主站(1200PLC 等)，网关 PORT2 口接交换机，网关 EIP1 口接欧姆龙 PLC，网关 EIP2 口接交换机，电脑接交换机，电脑上运行 PN 主站配套软件和 Sysmac Studio。

本实例中已经按照 3.2 或 3.3 章节配置了 PN 端。

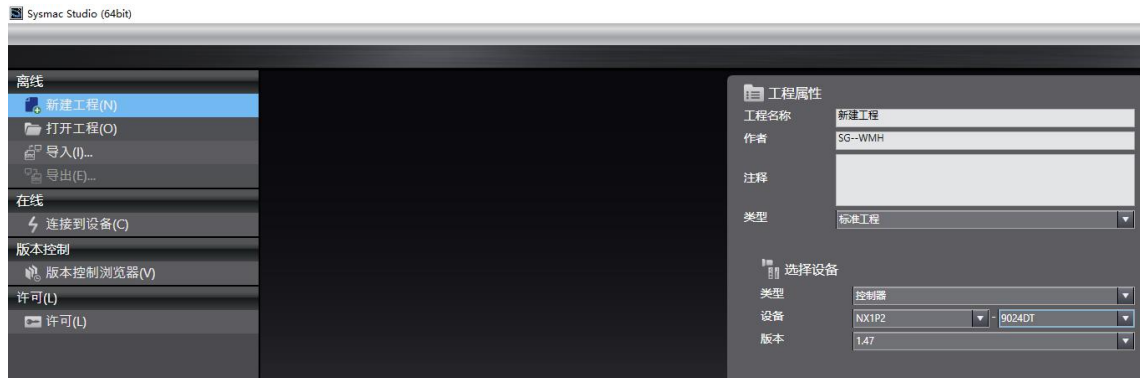
本实例中配置软件的配置如下图所示：



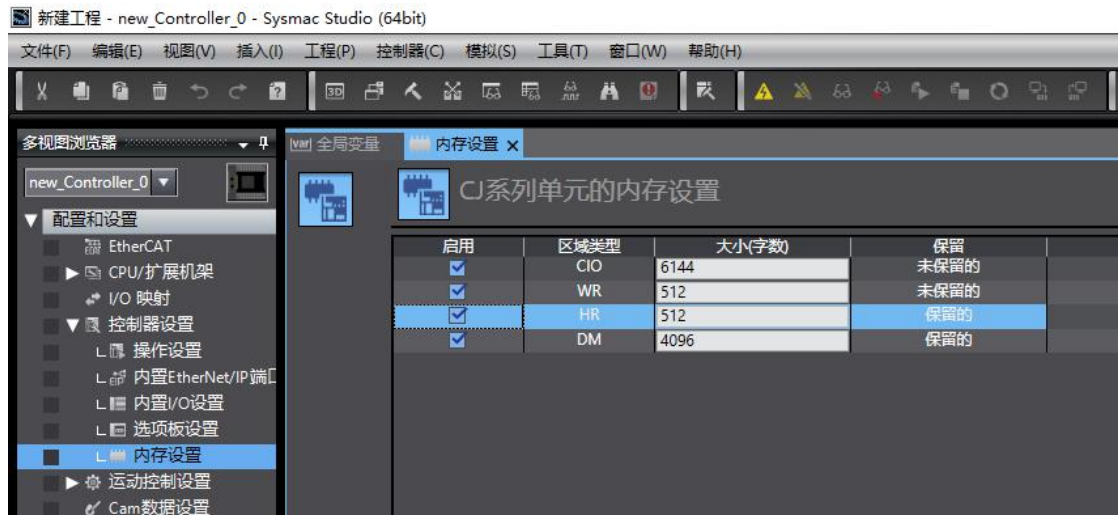
注意：软件上的 T-->O 对应 EtherNet/IP 主站的输入、O-->T 对应 EtherNet/IP 主站的输出, EtherNet/IP 主站配套软件上的 O-->T 和 T-->O 的大小要与此处的数值一致。

从我司官网 www.tj-sange.com 下载好 EDS 文件。

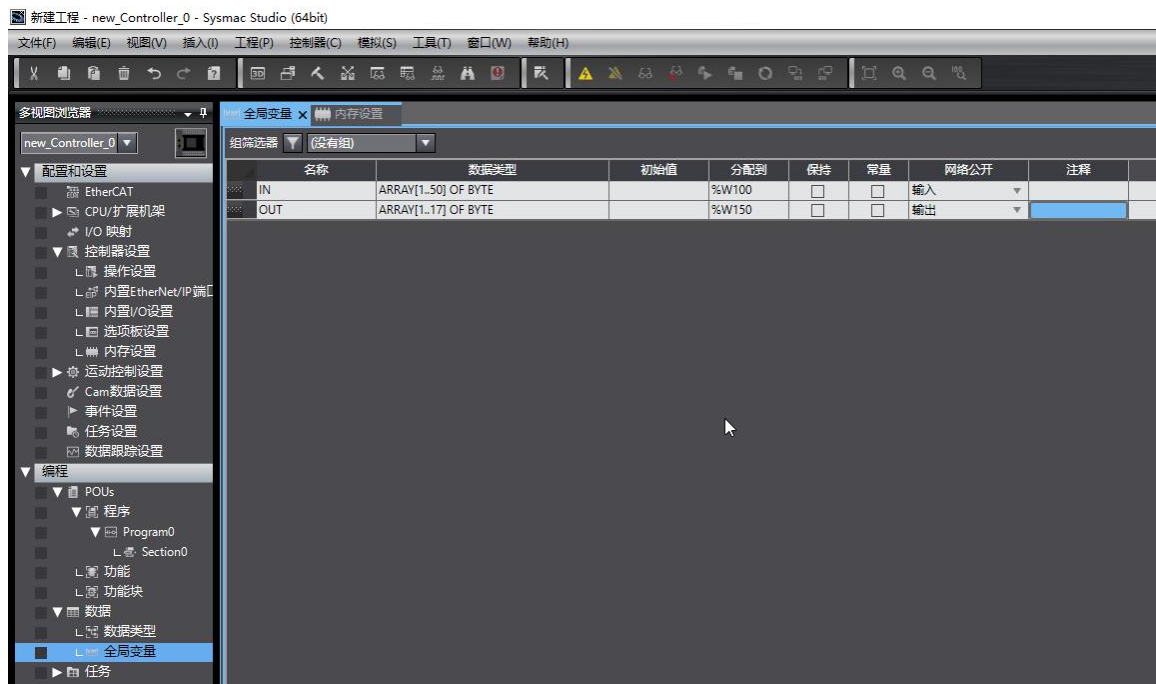
①打开 Sysmac Studio 软件，新建工程，选择 PLC，版本，创建。



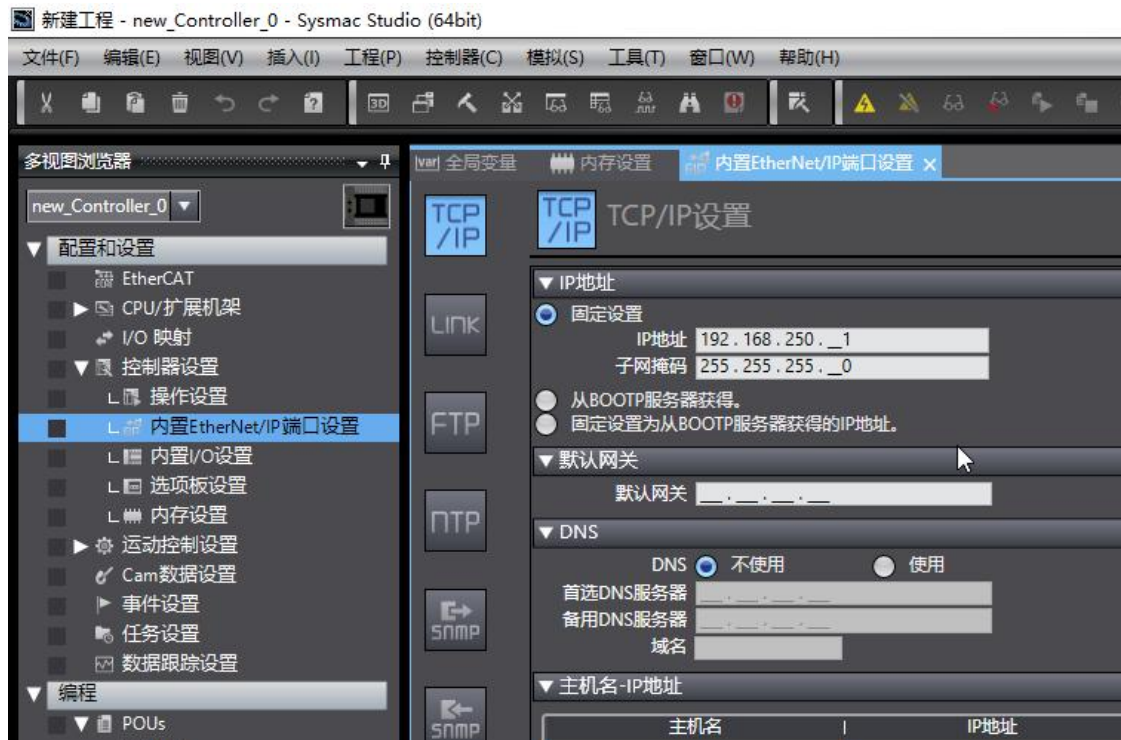
②启用内存，建立全局变量。



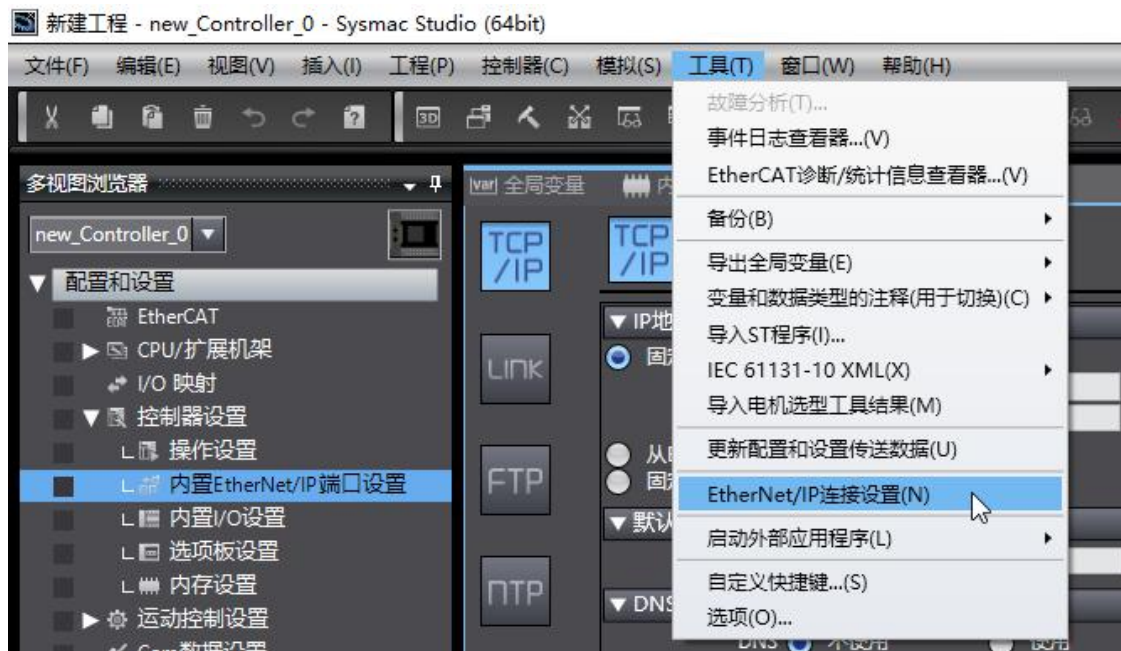
建立全局变量 IN OUT，下图中 IN 的大小要与我司配置软件上的 T-->O 的大小一致，OUT 的大小要与我司配置软件上的 O-->T 的大小一致：

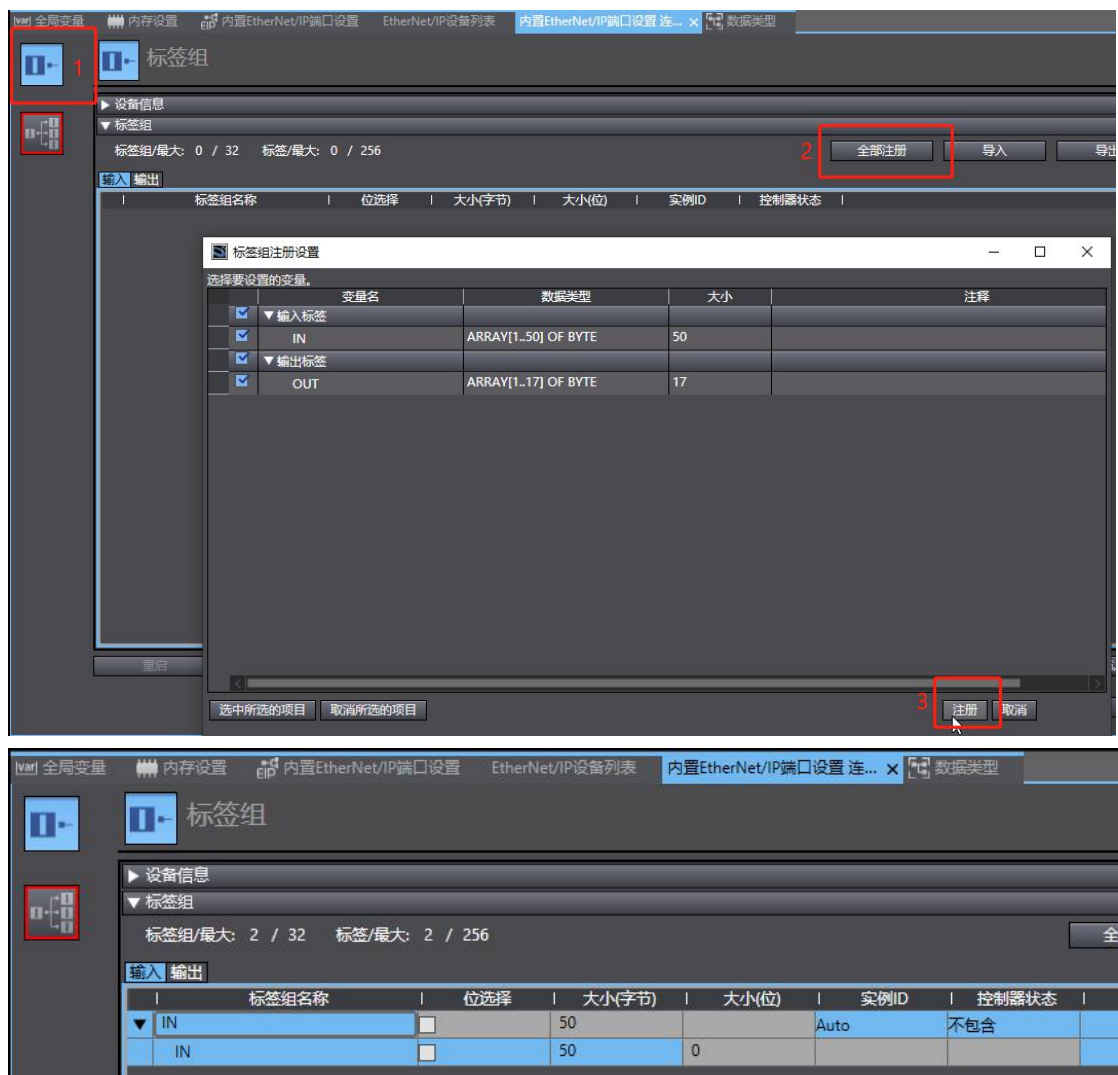


③设置内置 EtherNet/IP，下图中的 IP 设置成 192.168.1.200。



④注册全局变量





⑤添加 IO。

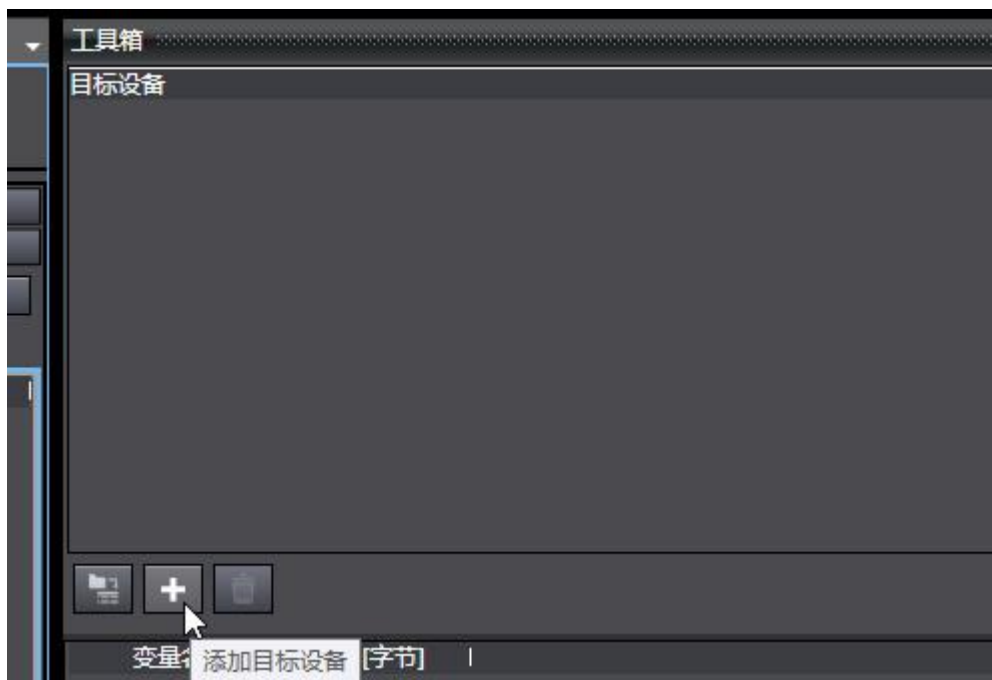
安装 EDS 文件。在“工具箱”空白地方右击选择“显示 EDS 库”



安装 EDS 文件，安装完如下图所示



在“工具箱”选择添加设备



下图中的 IP 是网关 EtherNet/IP 的 IP，本实例中应该设置成 192.168.1.37:

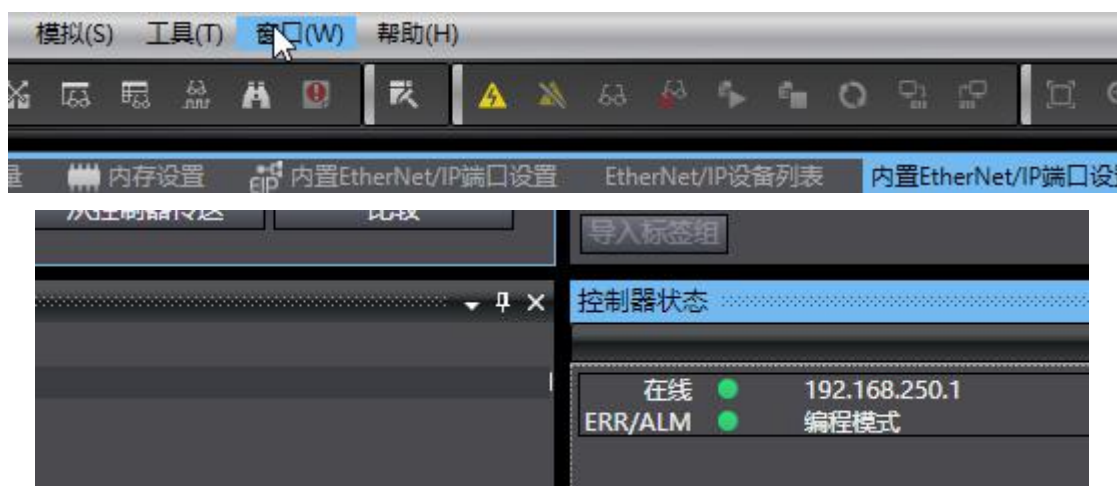


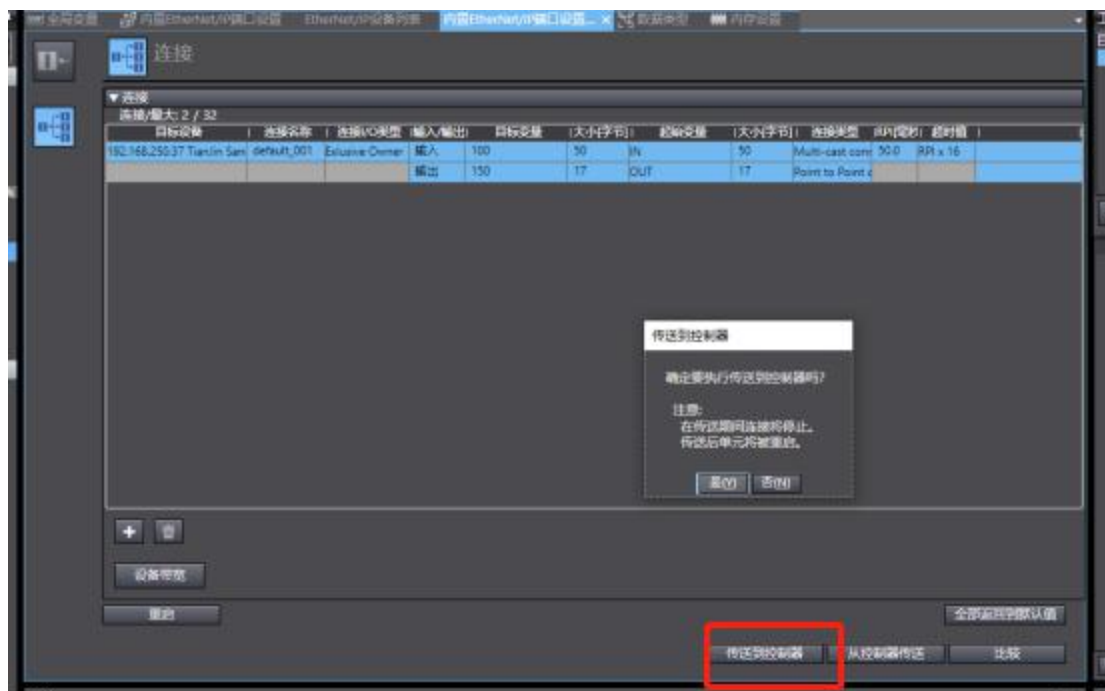


设置 IO 连接，本实例中下图中 IN 的大小应该设置成 18，OUT 的大小应该设置成 20:

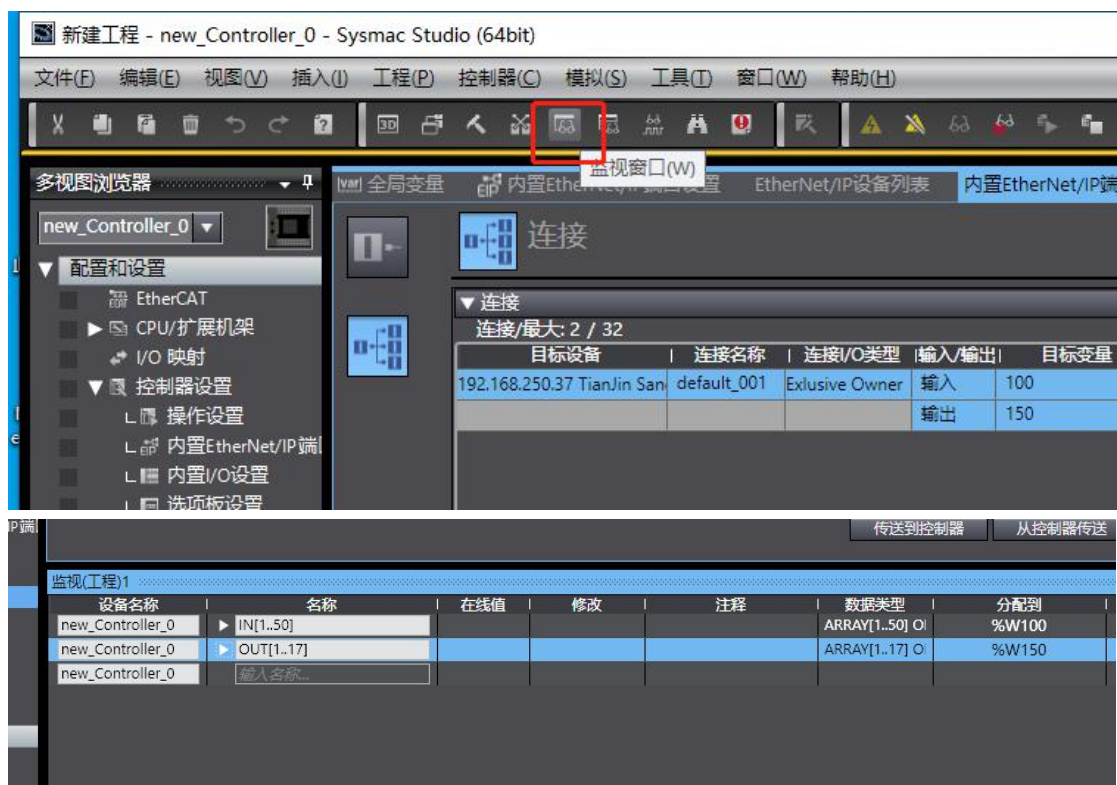


⑥编译下载。





⑦监控变量。



之后展开监控变量表可以查看值。

4.2.1 PN 端使用博图 V15 配置的通讯测试

设备名称	名称	在线值	修改	
new_Controller_0	IN[1..50]			
	IN[1]	01		
	IN[2]	03		
	IN[3]	00		
	IN[4]	00		
	IN[5]	00		
	IN[6]	03		
	IN[7]	00		
	IN[8]	00		
	IN[9]	00		

new_Controller_0	OUT[1..17]			
	OUT[1]	05	5	
	OUT[2]	AA	AA	
	OUT[3]	0A	A	
	OUT[4]	00		
	OUT[5]	00		
	OUT[6]	00		
	OUT[7]	00		

...P_Mod_M > 未分组的设备 > SG-GATEWAY [EtherNet/IP Slave]					...I > PLC_2 [CPU 1214C AC/DC/Rly] > 监控与强制表 > 监控表_1				
设备概览					名称 地址 显示格式 监视值 修改值				
模块					1	%I83	十六进制	16#05	
SG-GATEWAY					2	%I84	十六进制	16#AA	
X1					3	%I85	十六进制	16#0A	
Control_1					4	%I86	十六进制	16#00	
Input/Output16 Byte_1					5	%I87	十六进制	16#00	
Input4 Byte_1					6				
Output2 Byte_1					7	%Q82	十六进制	16#01	16#01
					8	%Q83	十六进制	16#03	16#03
					9	%Q84	十六进制	16#00	16#00
					10	%Q85	十六进制	16#00	16#00
					11	%Q86	十六进制	16#00	16#00
					12	%Q87	十六进制	16#03	16#03
					13	<添加>			

4.2.2 PN 端使用 200smart 配置的通讯测试

设备名称	名称	在线值	修改	
new_Controller_0	IN[1..50]			
	IN[1]	01		
	IN[2]	03		
	IN[3]	00		
	IN[4]	00		
	IN[5]	00		
	IN[6]	03		
	IN[7]	00		
	IN[8]	00		
	IN[9]	00		

new_Controller_0	OUT[1..17]			
	OUT[1]	05	5	
	OUT[2]	AA	AA	
	OUT[3]	0A	A	
	OUT[4]	00		
	OUT[5]	00		
	OUT[6]	00		
	OUT[7]	00		

PROFINET 配置向导

PROFINET网络

控制器(CPU SR20_plc200smart)

EtherNet/IP Slave(0)

EtherNet/IP Slave(0)

Control(1)

Input/Output16 Byte(2)

Input4 Byte(3)

Output2 Byte(4)

完成

plc200smart

192.168.1.100

sg-gateway(EtherNet/IP)

地址总览

设备序号	API	设备名	模块	插槽_子插槽	IO 类型	起始地址	结束地址
1	1	0	sg-gateway	EtherNet/IP Slave	0_1	--	--
2	1	0	sg-gateway	X1	0_32768	--	--
3	1	0	sg-gateway	X1 P1	0_32769	--	--
4	1	0	sg-gateway	X1 P2	0_32770	--	--
5	1	0	sg-gateway	Control	1_1	输入	128 128
6	1	0	sg-gateway	Input/Output16 Byte	2_1	输入	129 144
7	1	0	sg-gateway	Input/Output16 Byte	2_1	输出	128 143
8	1	0	sg-gateway	Input4 Byte	3_1	输入	145 148
9	1	0	sg-gateway	Output2 Byte	4_1	输出	144 145

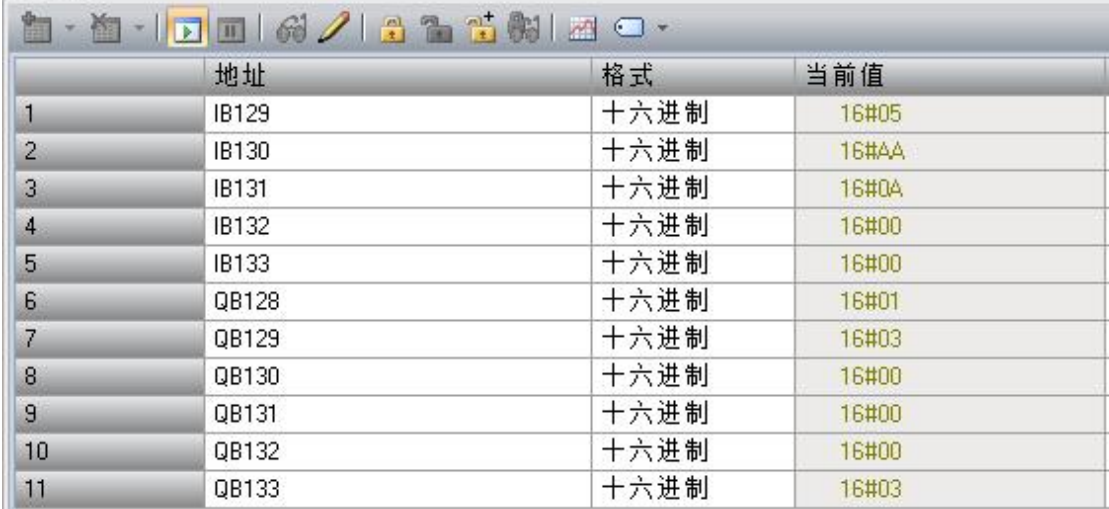
上一步

下一步

生成

取消

状态图表



	地址	格式	当前值
1	IB129	十六进制	16#05
2	IB130	十六进制	16#AA
3	IB131	十六进制	16#0A
4	IB132	十六进制	16#00
5	IB133	十六进制	16#00
6	QB128	十六进制	16#01
7	QB129	十六进制	16#03
8	QB130	十六进制	16#00
9	QB131	十六进制	16#00
10	QB132	十六进制	16#00
11	QB133	十六进制	16#03

4.5 施耐德 Machine Expert 的配置实例

硬件环境：

PN 主站(1200PLC 等)的 IP：192.168.1.100；

网关 PORT 口的 IP：192.168.1.101；

网关 EtherNet/IP 口的 IP：192.168.1.37；

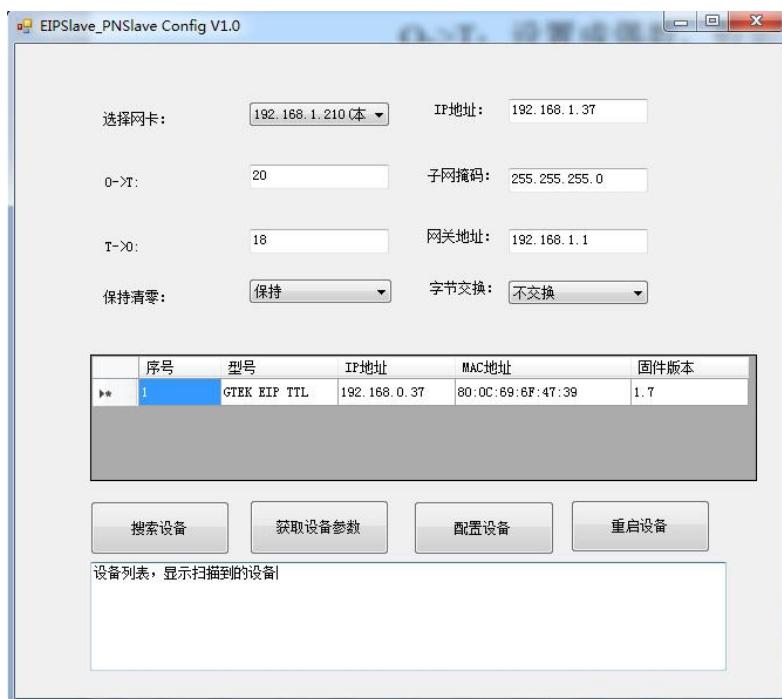
电脑的 IP：192.168.1.99；

施耐德 PLC 的 IP：192.168.1.200。

硬件接线：网关 PORT1 口接 PN 主站(1200PLC 等)，网关 PORT2 口接交换机，网关 EIP1 口接施耐德 PLC，网关 EIP2 口接交换机，电脑接交换机，电脑上运行 PN 主站配套软件和 Machine Expert。

本实例中已经按照 3.2 或 3.3 章节配置了 PN 端。

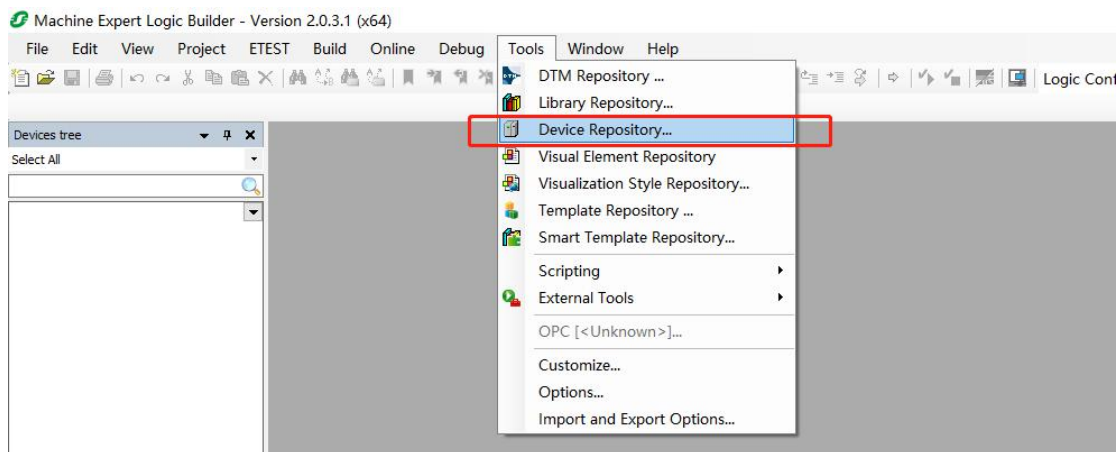
本实例中配置软件的配置如下图所示：

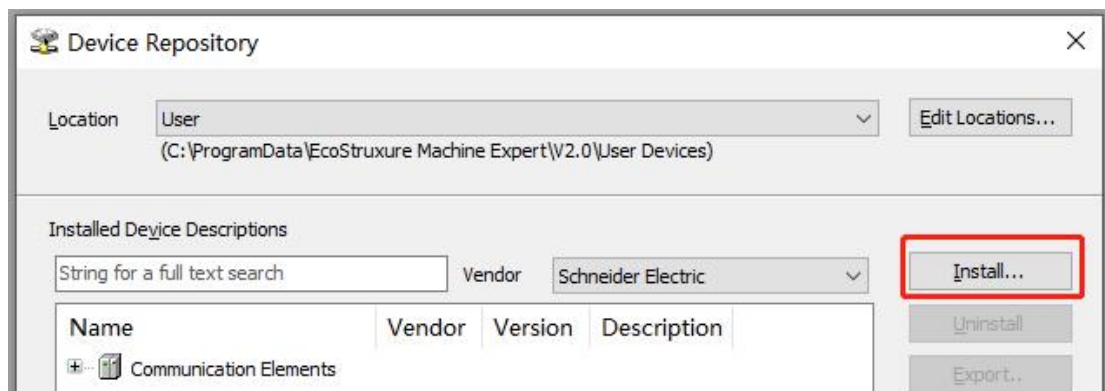


注意：软件上的 T-->O 对应 EtherNet/IP 主站的输入、O-->T 对应 EtherNet/IP 主站的输出，EtherNet/IP 主站配套软件上的 O-->T 和 T-->O 的大小要与此处的数值一致。

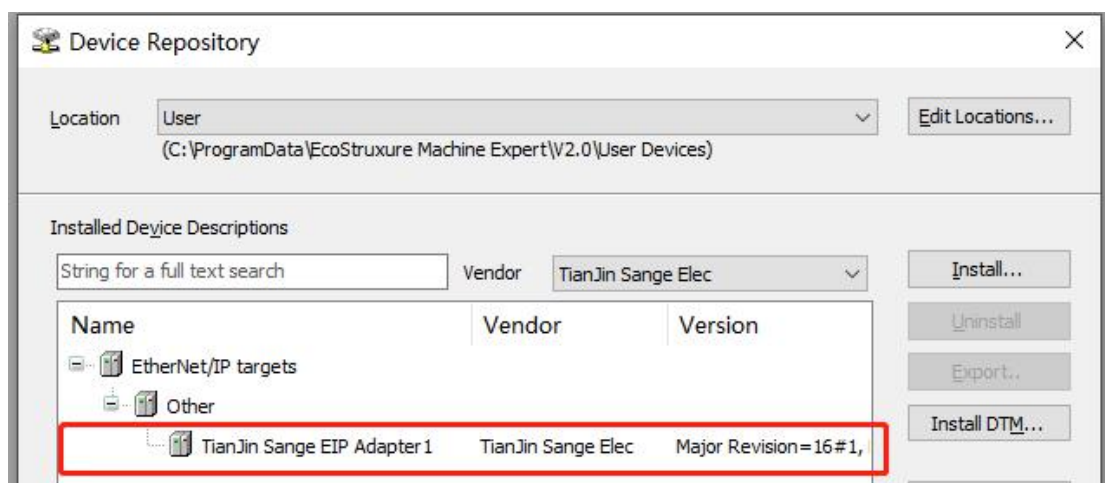
从我司官网 www.tj-sange.com 下载好 EDS 文件。

①打开 Machine Expert 软件，先安装 EDS 文件。

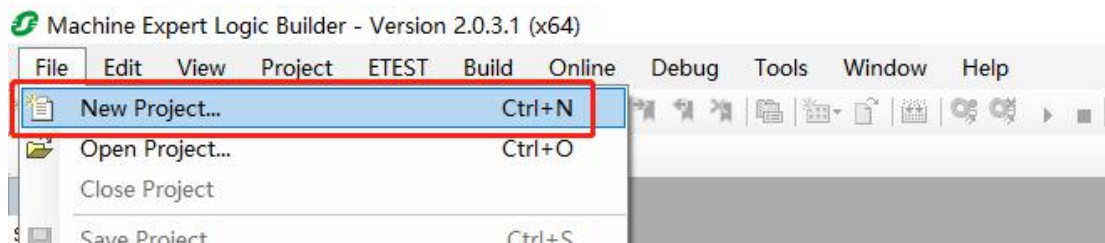


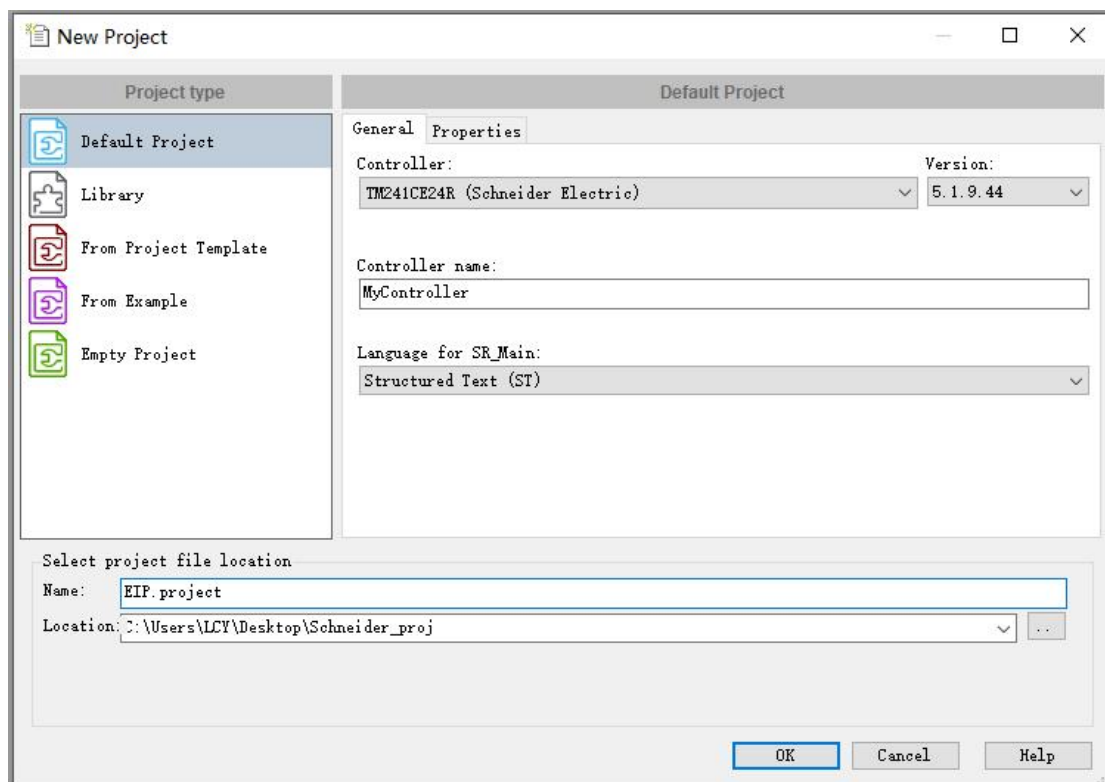


安装完成之后可以在如下位置找到：



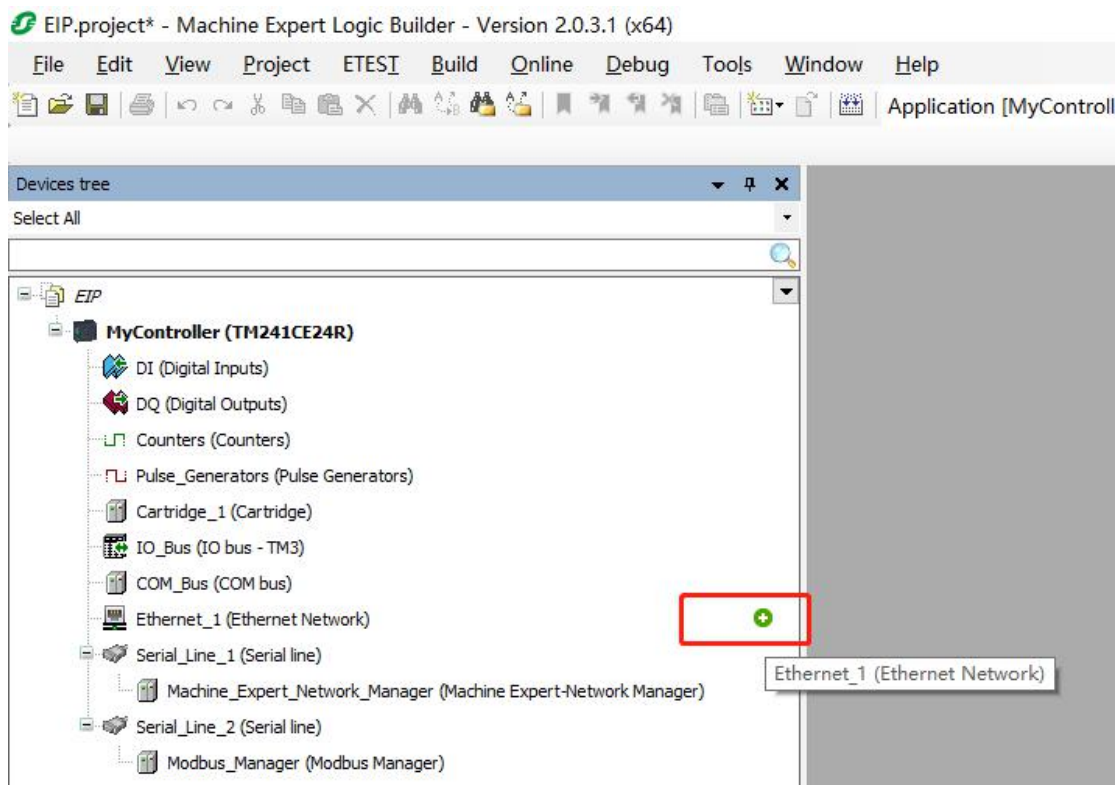
②新建 Machine Expert 工程。





③按如下步骤添加 EtherNet/IP 设备

添加 EtherNet/IP Manager



Add Device

Name
Industrial_Ethernet_Manager

Action

☒ Append device
☐ Insert device
☐ Plug device
☐ Update device

String for a full text search
Vendor
Schneider Electric

Name	Vendor	Version	Description
Protocol Managers			
Industrial Ethernet Manager	Schneider Electric	1.0.12.40	This service allows to manage the Industrial Network. It embeds an I/O Scanner for devices monitoring and control...
Fieldbuses			

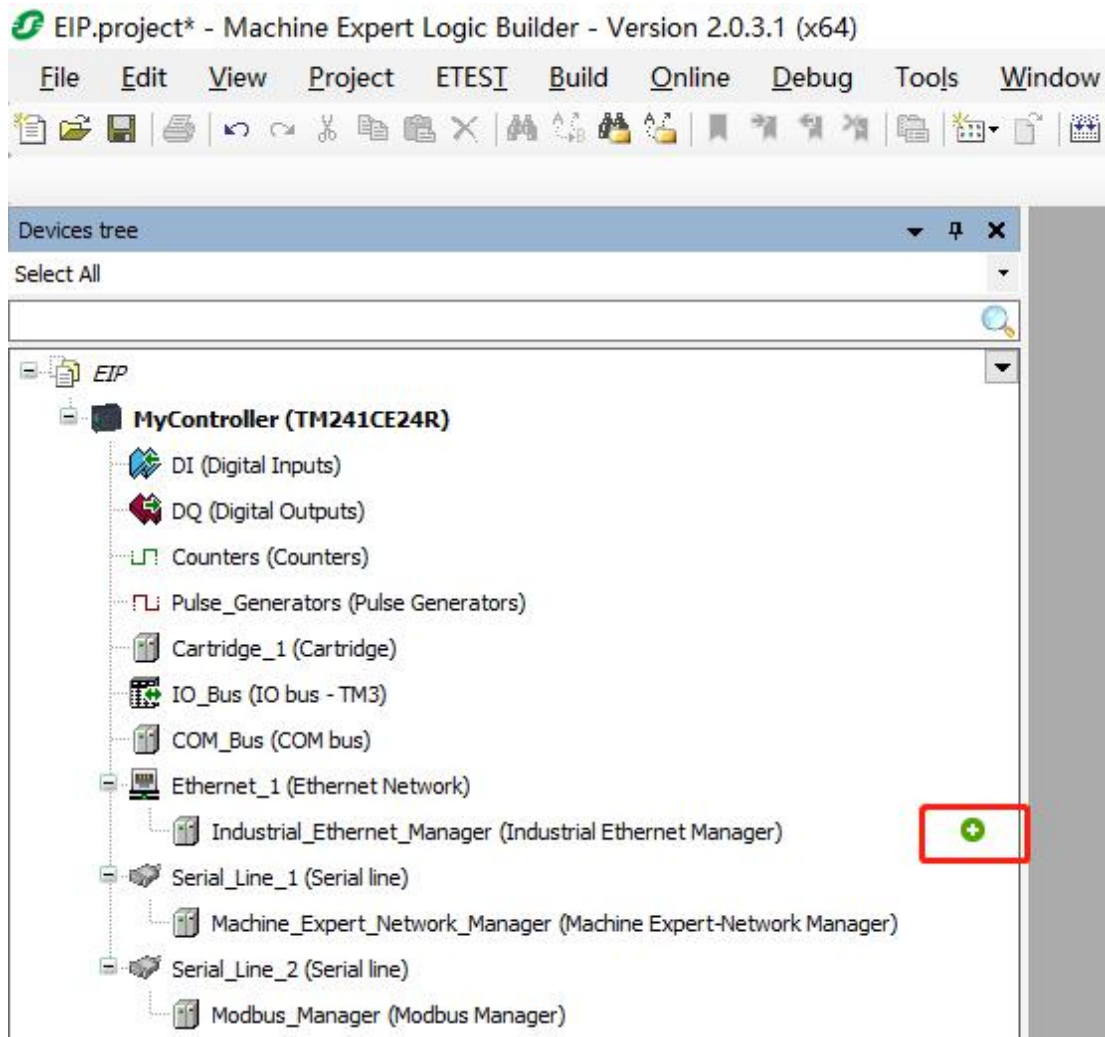
☒ Group by category
☐ Display all versions (for experts only)
☐ Display outdated versions

Name: Industrial Ethernet Manager
Vendor: Schneider Electric
Categories: Protocol Managers
Version: 1.0.12.40
Order Number:
Description: This service allows to manage the Industrial Network. It embeds an I/O Scanner for devices monitoring and controlling and a DHCP server for dynamic IP address assignment.

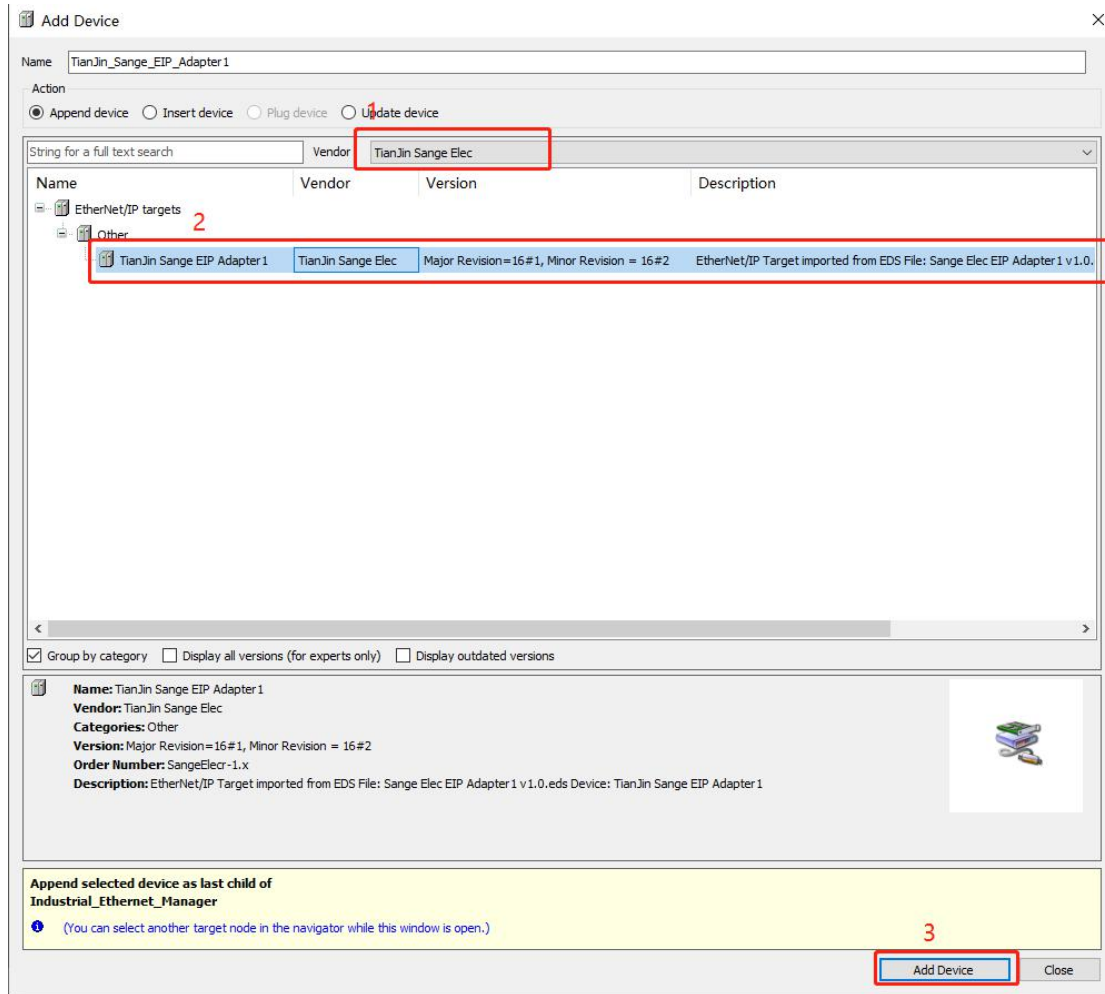
Append selected device as last child of Ethernet_1

(You can select another target node in the navigator while this window is open.)

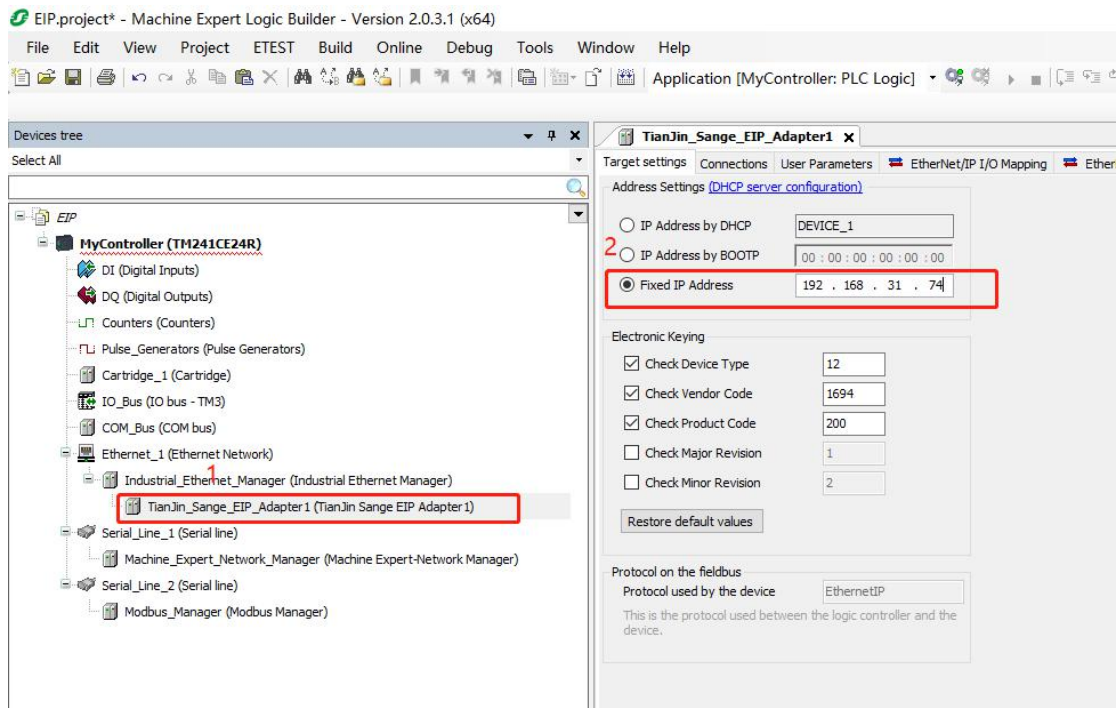
Add Device
Close



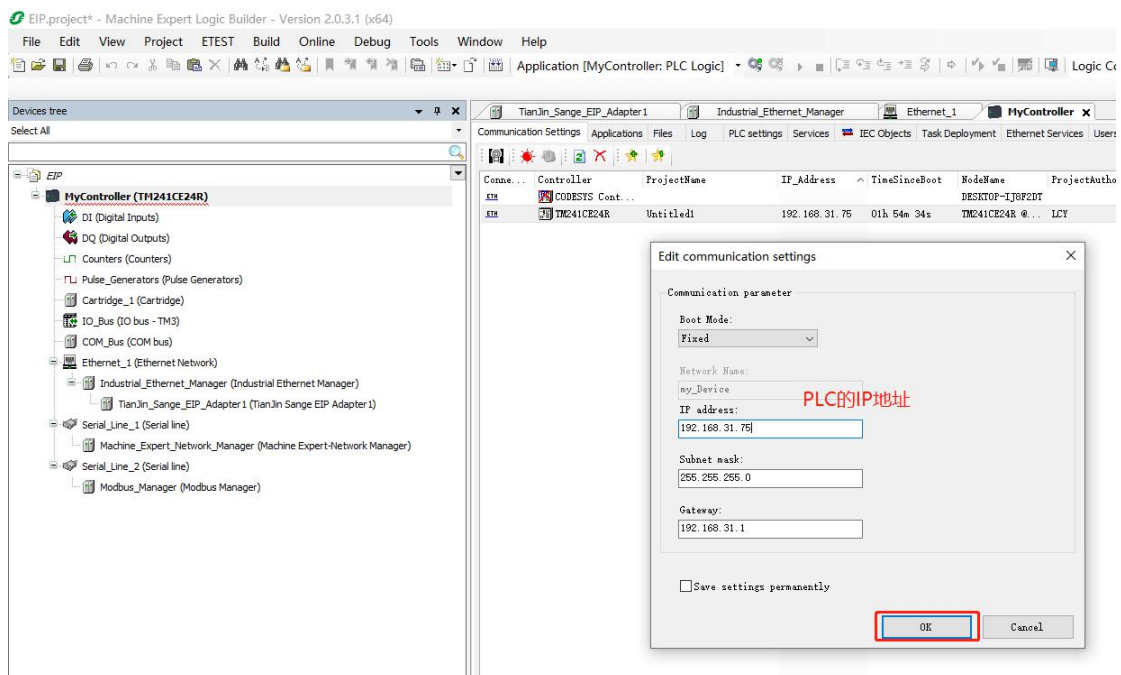
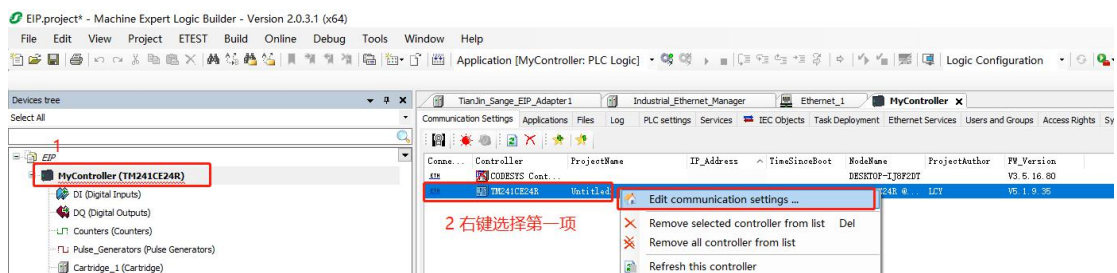
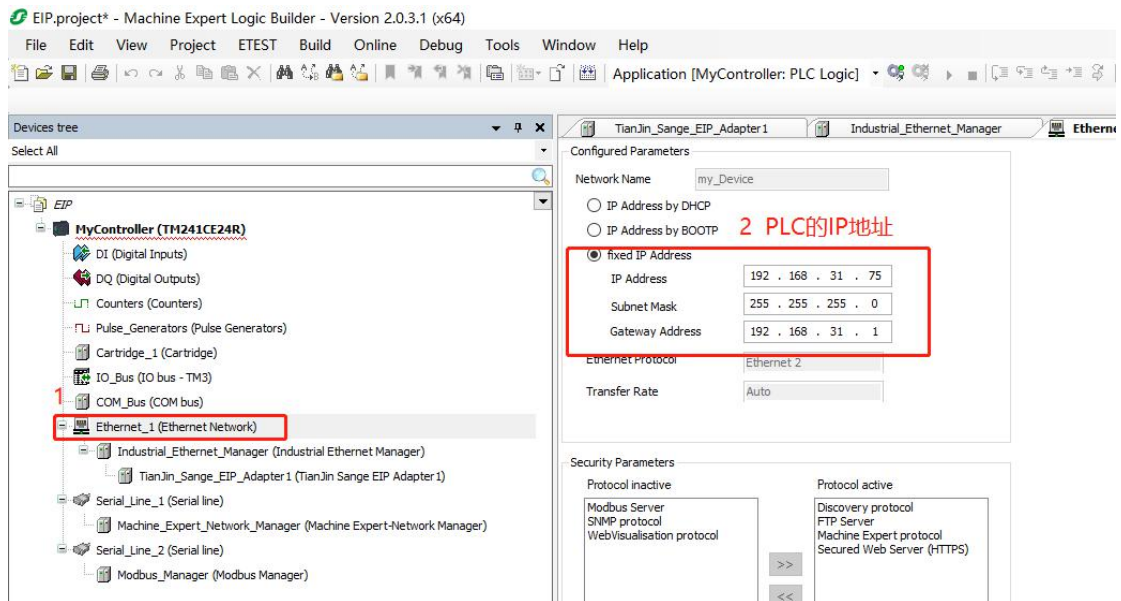
添加 EtherNet/IP 适配器



④填写网关 EtherNet/IP 接口的 IP 地址，根据实际 IP 地址填写（本实例应该填写成 192.168.1.37）

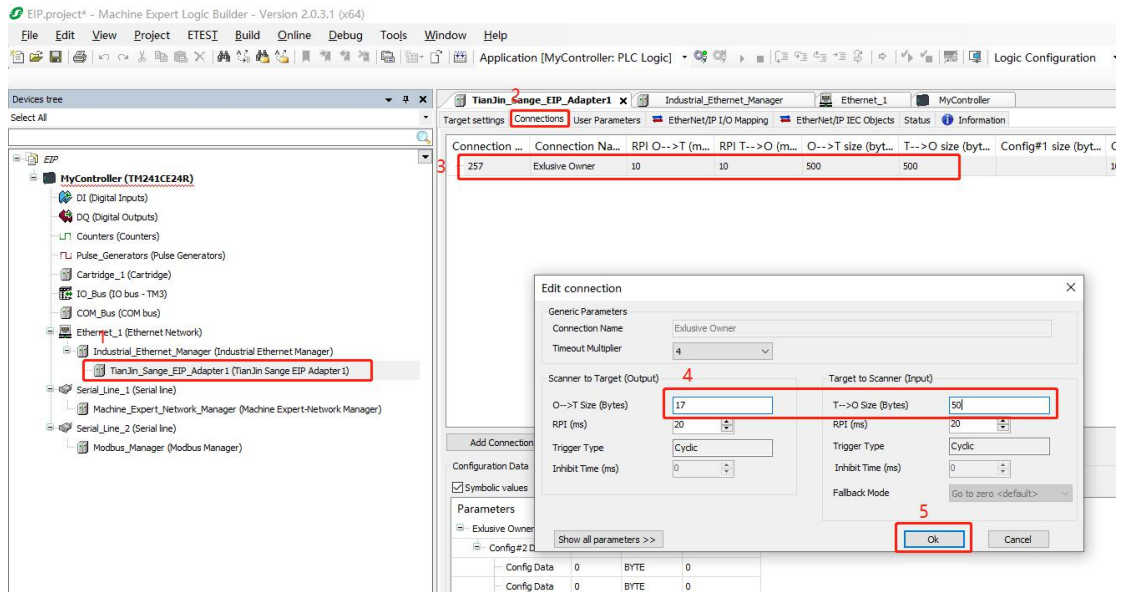


填写施耐德 PLC 的 IP 地址、子网掩码、网关，本实例中应该设置成 192.168.1.200。

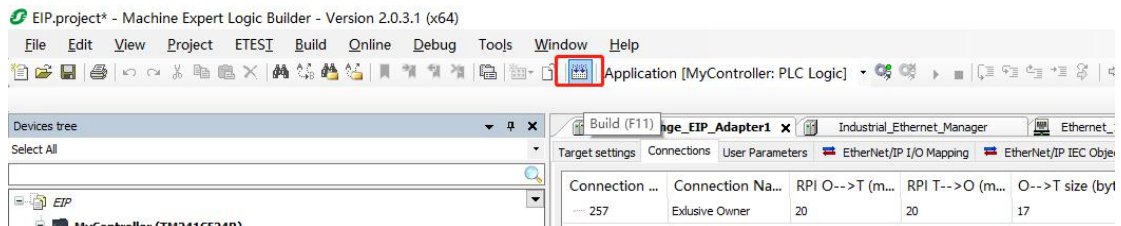


设置 Connection 的参数和大小，(T->O)和(O->T)长度应该与我司配套软件上

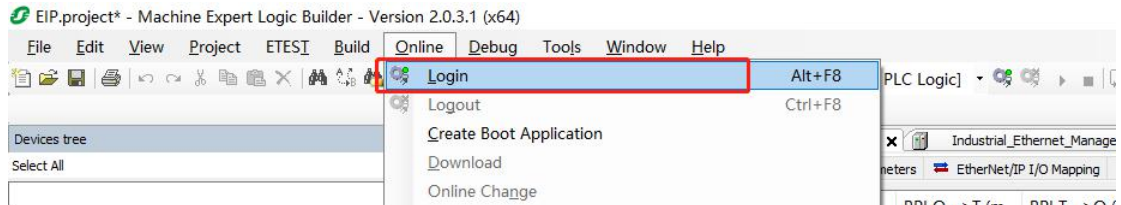
的(T-->O)和(O-->T)的大小一致，本实例中 O->T 设置成 20，T->O 设置成 18。

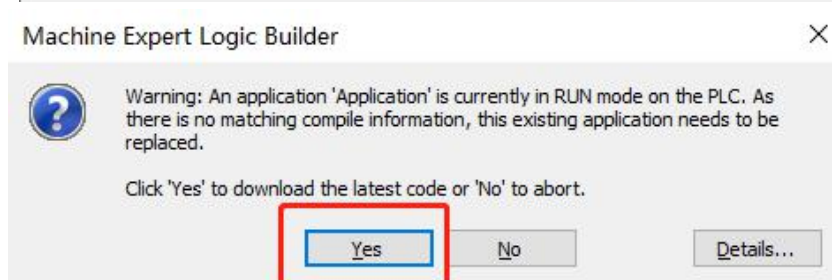
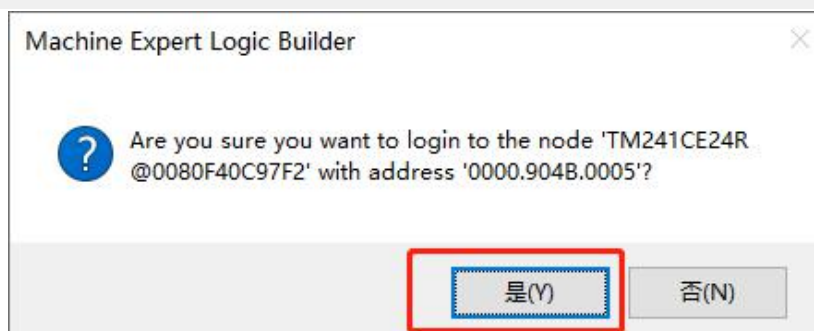
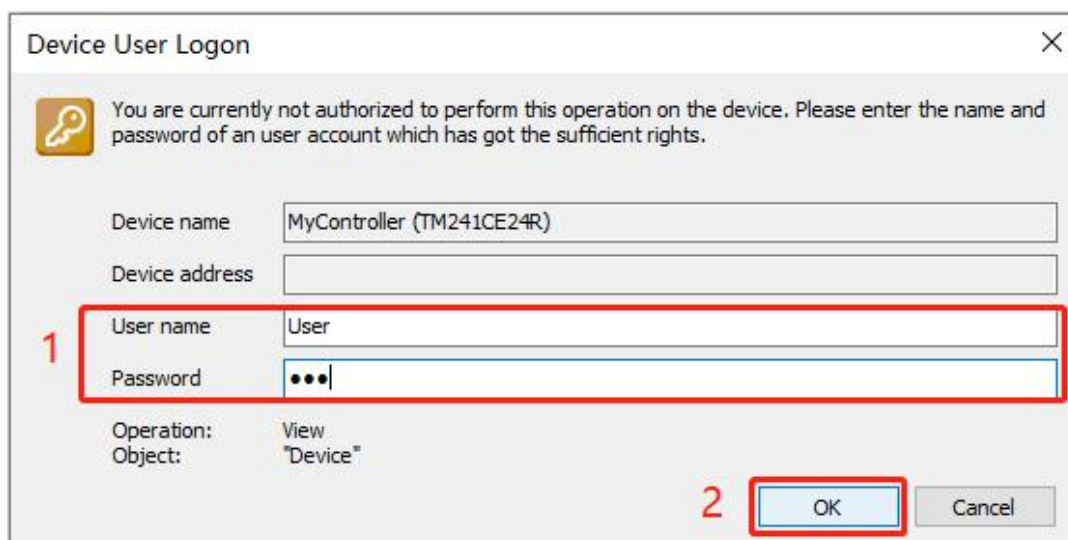
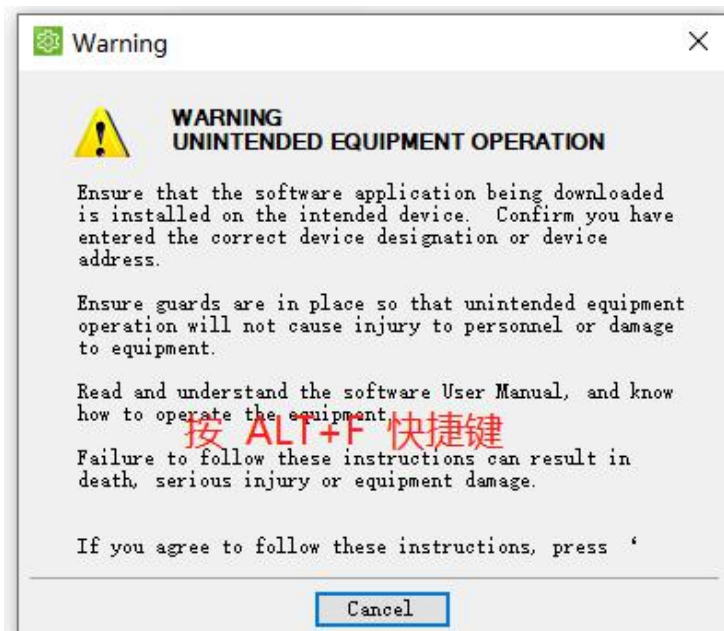


⑤编译程序。

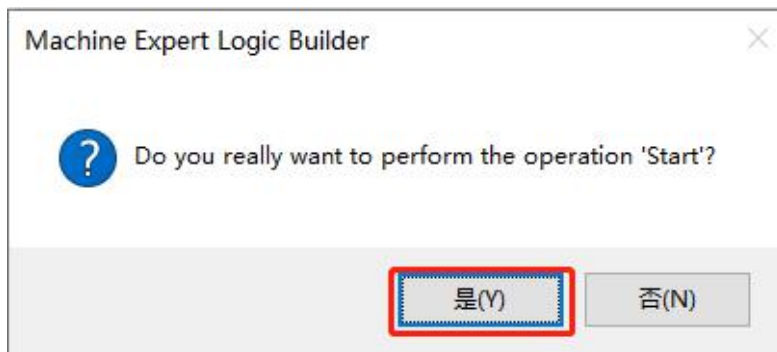
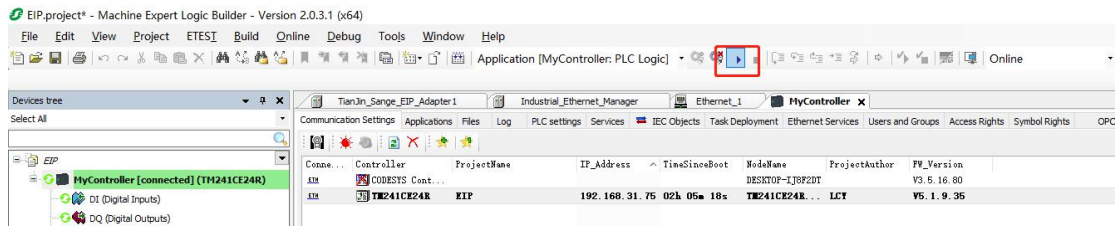


登录，输入用户名和密码。



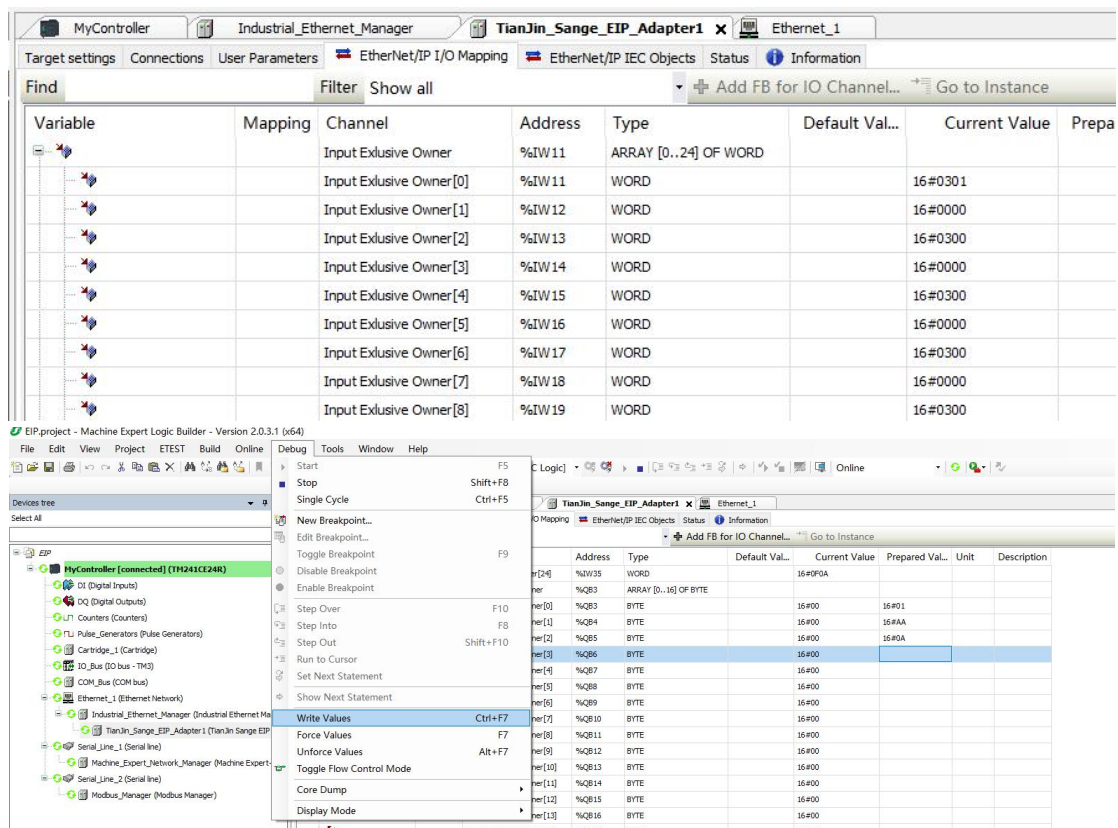


⑥点击“小三角”运行系统。



⑦查看数据

所有数据都是字节格式，小端表示。



4.3.1 PN 端使用博图 V15 配置的通讯测试

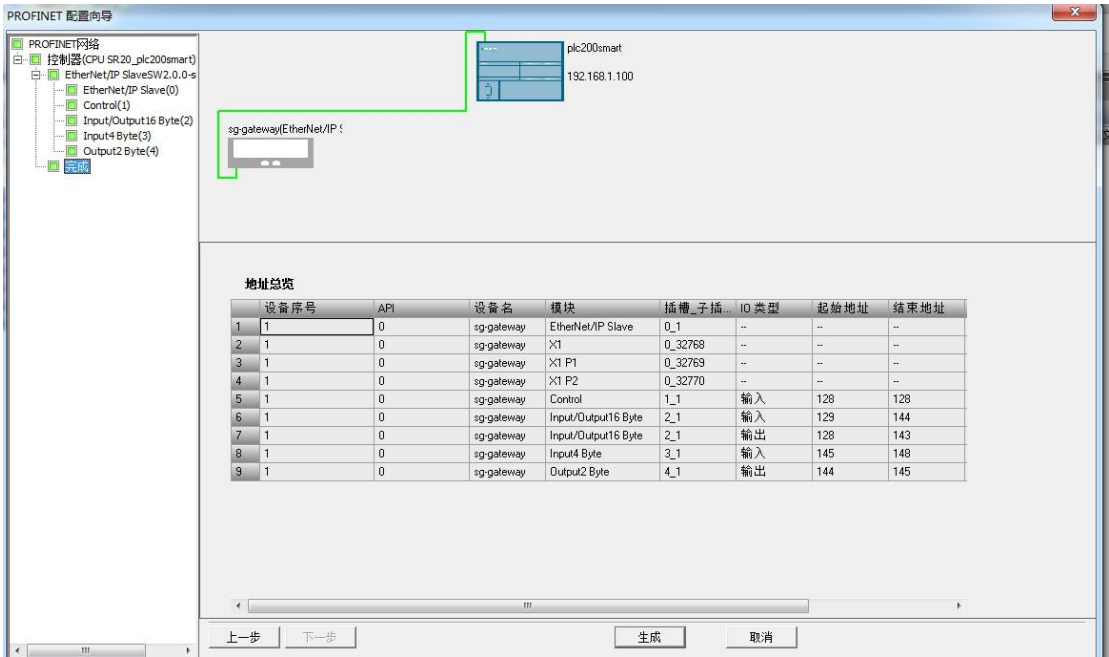
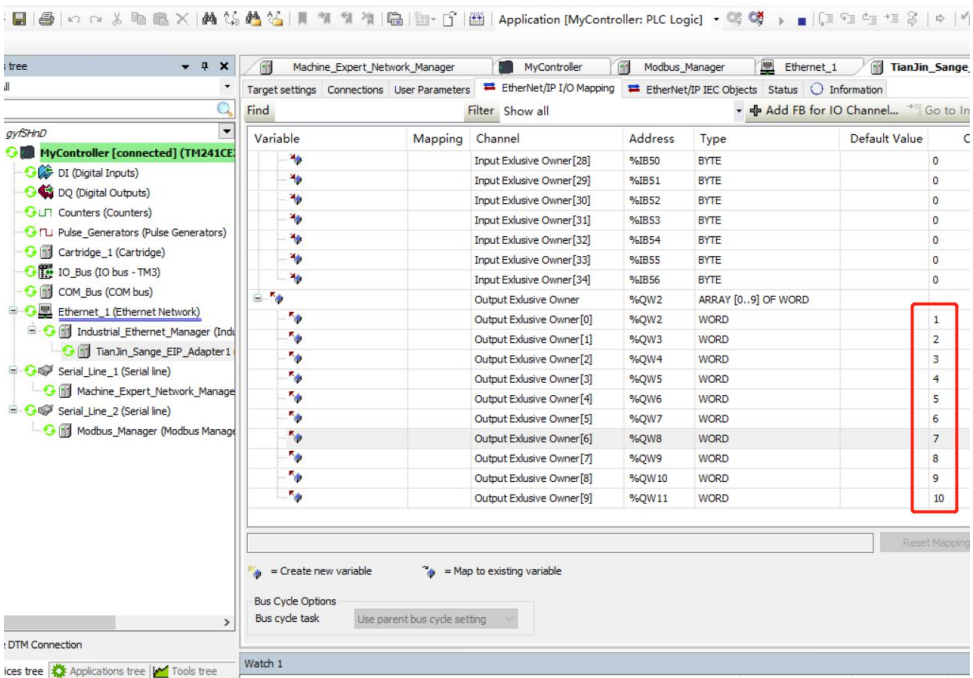
Variable	Mapping	Channel	Address	Type	Default Value
		Input Exclusive Owner	%IB22	ARRAY [0...34] OF BYTE	1
		Input Exclusive Owner[0]	%IB22	BYTE	3
		Input Exclusive Owner[1]	%IB23	BYTE	0
		Input Exclusive Owner[2]	%IB24	BYTE	1
		Input Exclusive Owner[3]	%IB25	BYTE	0
		Input Exclusive Owner[4]	%IB26	BYTE	2
		Input Exclusive Owner[5]	%IB27	BYTE	0
		Input Exclusive Owner[6]	%IB28	BYTE	3
		Input Exclusive Owner[7]	%IB29	BYTE	0
		Input Exclusive Owner[8]	%IB30	BYTE	4
		Input Exclusive Owner[9]	%IB31	BYTE	0
		Input Exclusive Owner[10]	%IB32	BYTE	5
		Input Exclusive Owner[11]	%IB33	BYTE	0
		Input Exclusive Owner[12]	%IB34	BYTE	6
		Input Exclusive Owner[13]	%IB35	BYTE	0
		Input Exclusive Owner[14]	%IB36	BYTE	7
		Input Exclusive Owner[15]	%IB37	BYTE	0
		Input Exclusive Owner[16]	%IB38	BYTE	8
		Input Exclusive Owner[17]	%IB39	BYTE	

Variable	Mapping	Channel	Address	Type	Default Value
		Input Exclusive Owner[28]	%IB50	BYTE	0
		Input Exclusive Owner[29]	%IB51	BYTE	0
		Input Exclusive Owner[30]	%IB52	BYTE	0
		Input Exclusive Owner[31]	%IB53	BYTE	0
		Input Exclusive Owner[32]	%IB54	BYTE	0
		Input Exclusive Owner[33]	%IB55	BYTE	0
		Input Exclusive Owner[34]	%IB56	BYTE	0
		Output Exclusive Owner	%QW2	ARRAY [0...9] OF WORD	1
		Output Exclusive Owner[0]	%QW2	WORD	2
		Output Exclusive Owner[1]	%QW3	WORD	3
		Output Exclusive Owner[2]	%QW4	WORD	4
		Output Exclusive Owner[3]	%QW5	WORD	5
		Output Exclusive Owner[4]	%QW6	WORD	6
		Output Exclusive Owner[5]	%QW7	WORD	7
		Output Exclusive Owner[6]	%QW8	WORD	8
		Output Exclusive Owner[7]	%QW9	WORD	9
		Output Exclusive Owner[8]	%QW10	WORD	10
		Output Exclusive Owner[9]	%QW11	WORD	

设备概览						设备视图			
模块	机架	插槽	I 地址	Q 地址	类型	名称	地址	显示格式	监视值
SG-GATEWAY	0	0			Ether...	1	%IW3	无符号十进制	1
X1	0	0 X1			SG-G...	2	%IW5	无符号十进制	2
Control_1	0	1	2		Control	3	%IW7	无符号十进制	3
Input/Output16 Byte_1	0	2	3...18	2...17	Input/...	4	%IW9	无符号十进制	4
Input4 Byte_1	0	3	19...22		Input...	5	%IW11	无符号十进制	5
Output2 Byte_1	0	4		18...19	Outp...	6	%IW13	无符号十进制	6
	0	5				7	%IW15	无符号十进制	7
	0	6				8	%IW17	无符号十进制	8
	0	7				9	%IW19	无符号十进制	9
	0	8				10	%IW21	无符号十进制	10
	0	9				11			
	0	10				12	%QB2	无符号十进制	1
	0	11				13	%QB3	无符号十进制	3
	0	12				14	%QB4	无符号十进制	0
	0	13				15	%QB5	无符号十进制	1
	0	14				16	%QB6	无符号十进制	0
	0	15				17	%QB7	无符号十进制	2
	0	16				18	%QB8	无符号十进制	0
	0	17				19	%QB9	无符号十进制	3
	0	18				20	%QB10	无符号十进制	0
	0	19				21	%QB11	无符号十进制	4
	0	20				22	%QB12	无符号十进制	0
	0	21				23	%QB13	无符号十进制	5
	0	22				24	%QB14	无符号十进制	0
	0	23				25	%QB15	无符号十进制	6
	0	24				26	%QB16	无符号十进制	0
	0	25				27	%QB17	无符号十进制	7
	0	26				28	%QB18	无符号十进制	0
	0	27				29	%QB19	无符号十进制	8
	0	28				30	<添加>		

4.3.2 PN 端使用 200smart 配置的通讯测试

Machine_Expert_Network_Manager						
Target settings Connections User Parameters Ethernet/IP I/O Mapping Ethernet/IP IEC Objects Status Information						
Find Filter Show all + Add FB for IO Channel... Go to Ir						
Variable	Mapping	Channel	Address	Type	Default Value	
		Input Exclusive Owner	%B22	ARRAY [0...34] OF BYTE		1
		Input Exclusive Owner[0]	%B22	BYTE		3
		Input Exclusive Owner[1]	%B23	BYTE		0
		Input Exclusive Owner[2]	%B24	BYTE		1
		Input Exclusive Owner[3]	%B25	BYTE		0
		Input Exclusive Owner[4]	%B26	BYTE		2
		Input Exclusive Owner[5]	%B27	BYTE		0
		Input Exclusive Owner[6]	%B28	BYTE		0
		Input Exclusive Owner[7]	%B29	BYTE		3
		Input Exclusive Owner[8]	%B30	BYTE		0
		Input Exclusive Owner[9]	%B31	BYTE		4
		Input Exclusive Owner[10]	%B32	BYTE		0
		Input Exclusive Owner[11]	%B33	BYTE		5
		Input Exclusive Owner[12]	%B34	BYTE		0
		Input Exclusive Owner[13]	%B35	BYTE		6
		Input Exclusive Owner[14]	%B36	BYTE		0
		Input Exclusive Owner[15]	%B37	BYTE		7
		Input Exclusive Owner[16]	%B38	BYTE		0
		Input Exclusive Owner[17]	%B39	BYTE		8



状态图表			
	地址	格式	当前值
1	Iw129	无符号	1
2	Iw131	无符号	2
3	Iw133	无符号	3
4	Iw135	无符号	4
5	Iw137	无符号	5
6	Iw139	无符号	6
7	Iw141	无符号	7
8	Iw143	无符号	8
9	Iw145	无符号	9
10	Iw147	无符号	10
11	QB128	无符号	1
12	QB129	无符号	3
13	QB130	无符号	0
14	QB131	无符号	1
15	QB132	无符号	0
16	QB133	无符号	2
17	QB134	无符号	0
18	QB135	无符号	3
19	QB136	无符号	0
20	QB137	无符号	4
21	QB138	无符号	0
22	QB139	无符号	5
23	QB140	无符号	0
24	QB141	无符号	6
25	QB142	无符号	0
26	QB143	无符号	7
27	QB144	无符号	0
28	QB145	无符号	8

五、售后及联系方式

联系方式：022-22106681