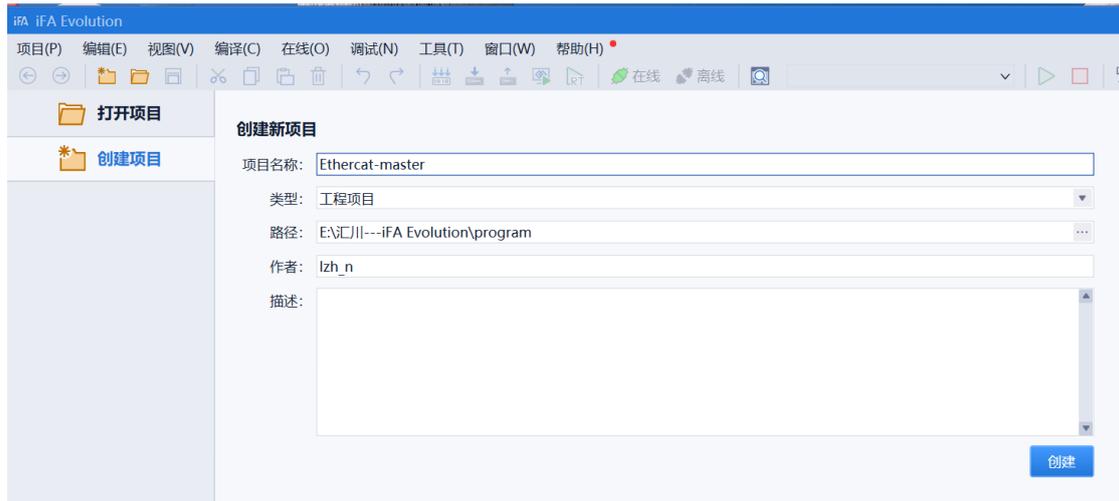


汇川 EVO 系列 PLC 组态森特奈 EtherCAT



协议 IO-LINK 主站及子站使用教程 (iFA Evolution)

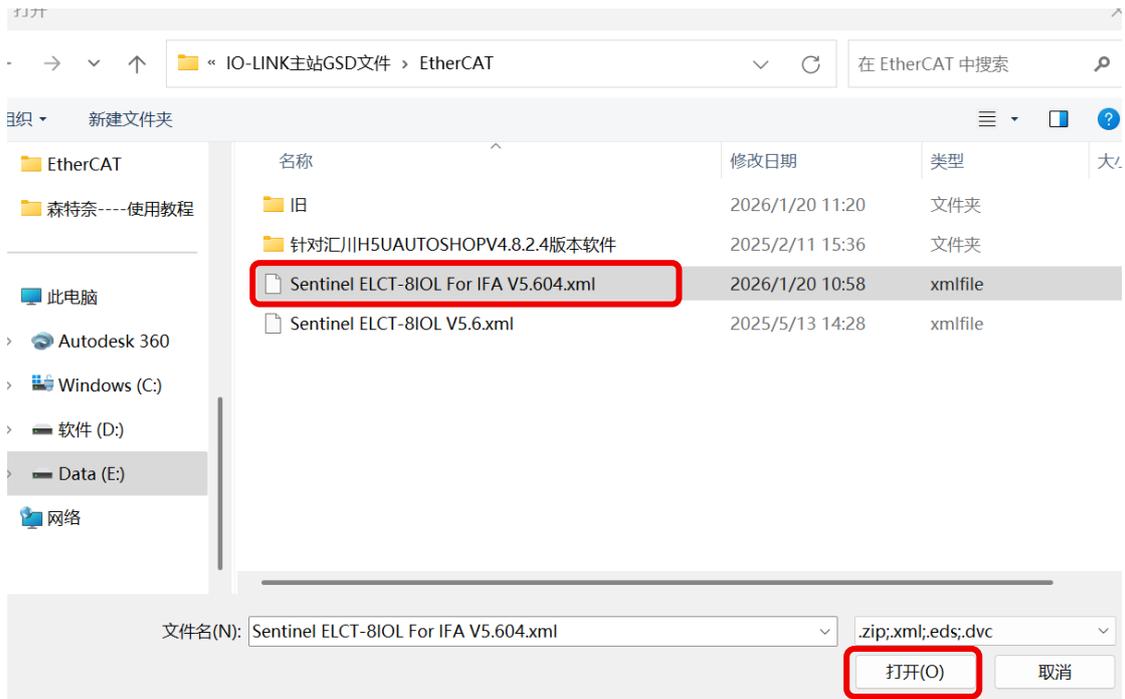
1、本例中，使用汇川 EVO521 PLC，连接一个森特奈符合 EtherCAT 协议的 IO-LINK 主站 (ELCT-8IOL-0001)，同时第 2 个端口上连接一个森特奈的 8 路 4-20mA 模拟量输入子站 (SIOL-M12-8AI)。在主站后面又串联连接了一个 ethercat 协议的 8 入 8 出远程 IO 模块 (ELCT-IOM88-0001)。首先打开汇川编程软件 iFA Evolution，新建一个工程，设置工程名称和存储路径，点击“创建”



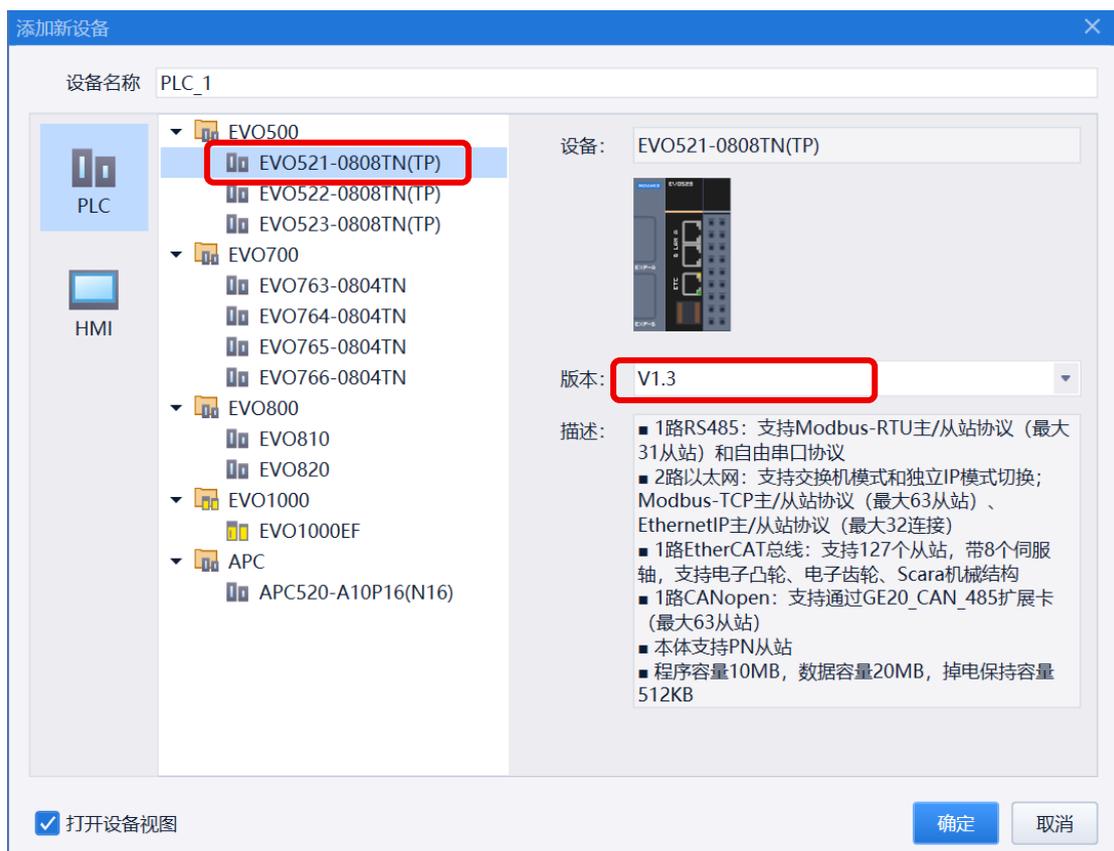
2、下面要安装 EtherCAT 模块的 ESI 文件，点击菜单“工具”---“设备库”，在弹出的对话框中点击“安装”



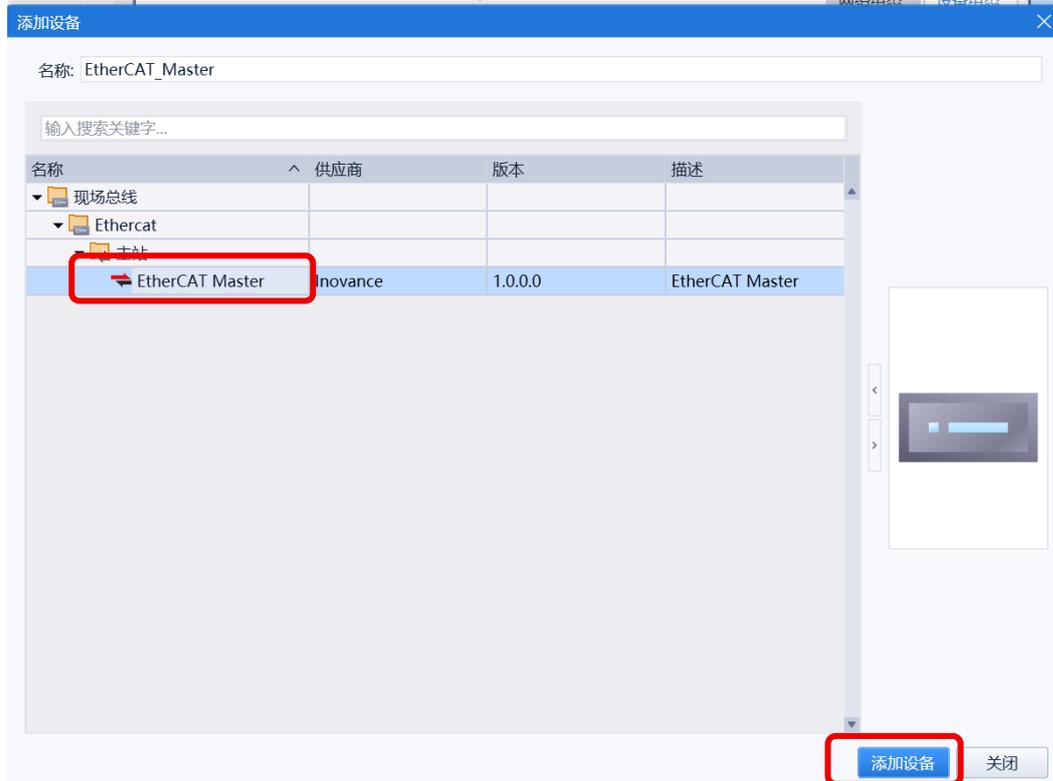
3、在弹出的对话框中，找到 ESI 文件的路径，选中文件后，点击“打开”即可安装。同样，ELCT-IOM88-0001 模块 ESI 文件安装步骤同上。**(注:针对 EVO 系列 PLC,我们所有 ethercat 协议模块都得使用针对 EVO 系列 PLC 的 ESI 文件)**



4、双击左侧“添加设备”项目，在弹出的对话框中，选择正确的 PLC 型号（本例为 EVO521-0808 TP (TN)，版本 V1.3），点击“确定”

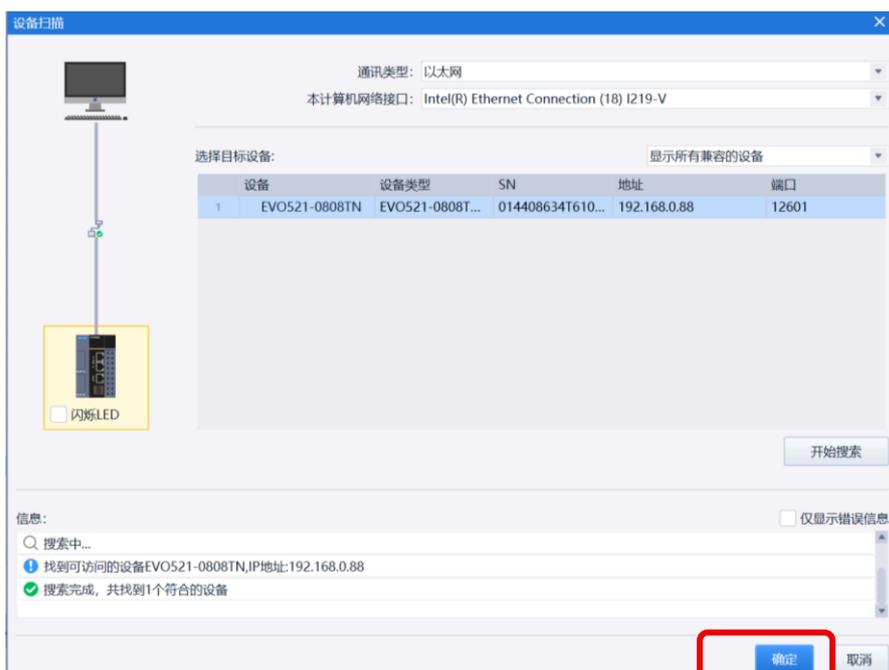
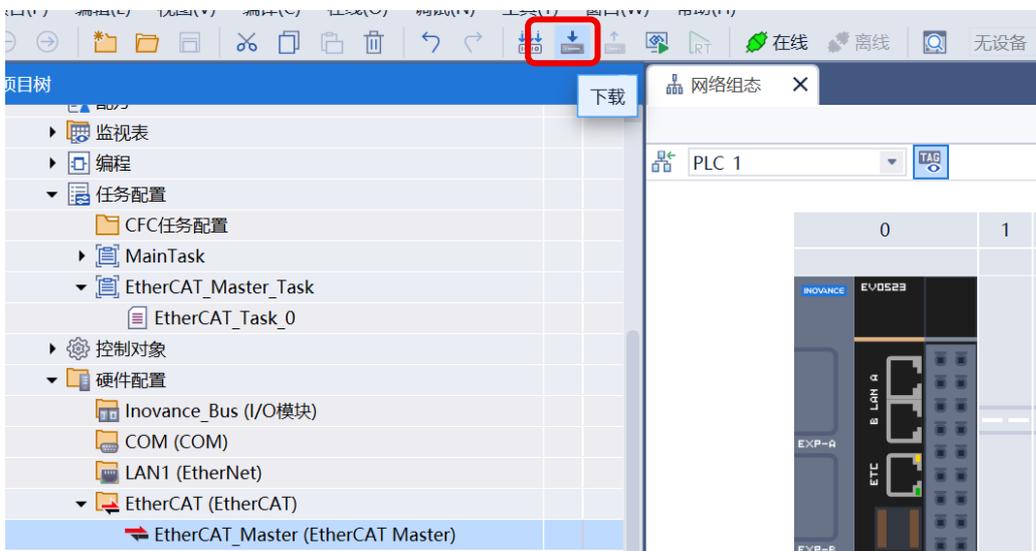


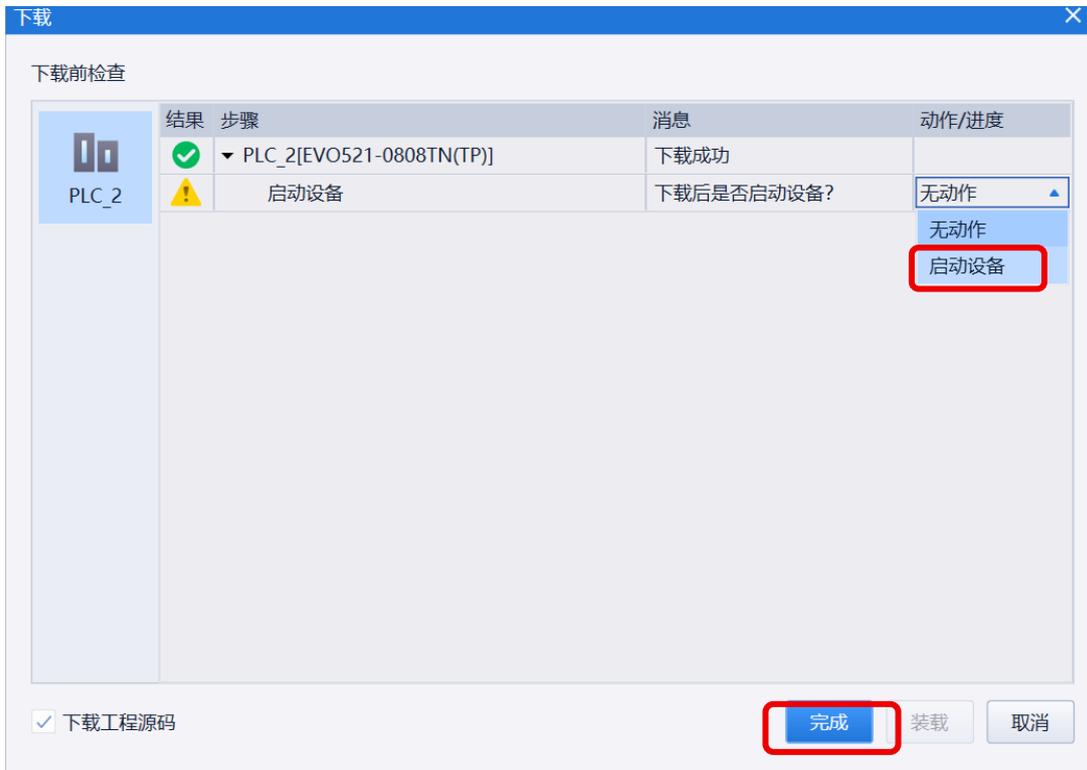
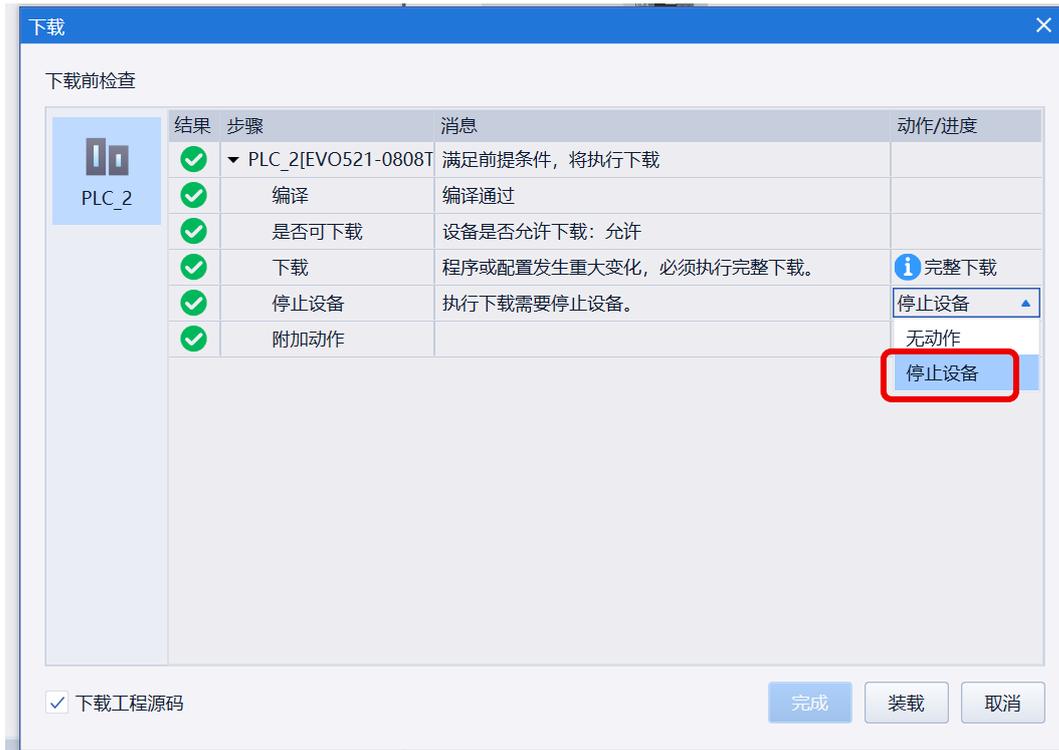
5、在左侧项目树中，找到“硬件配置”-----“Ethercat (Ethercat)”，右键选择“添加设备”，在弹出的对话框中，选择“EtherCAT master”，然后点击“添加设备”



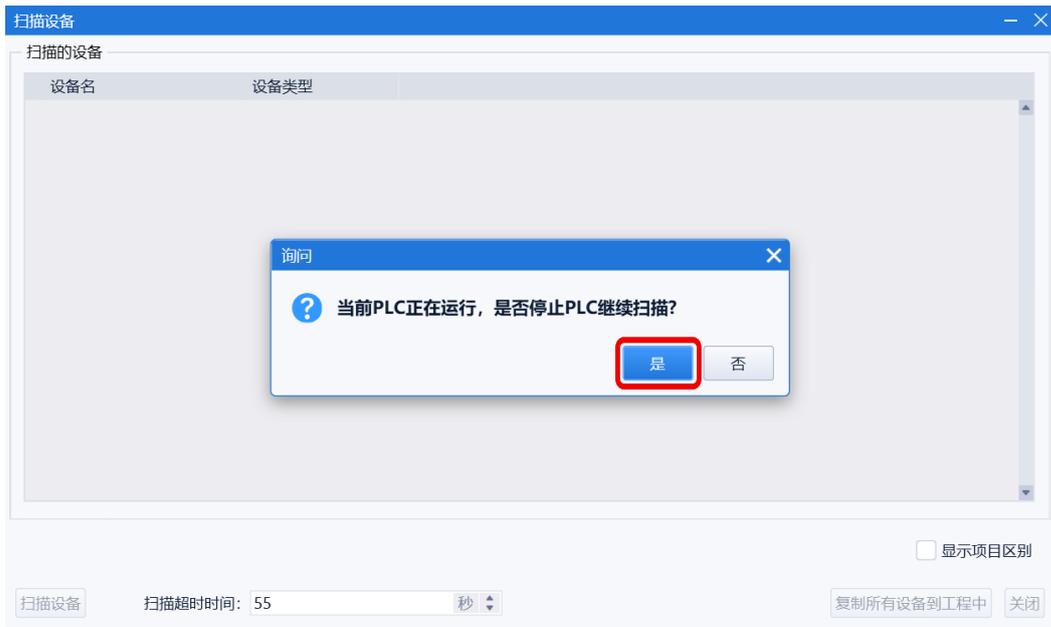
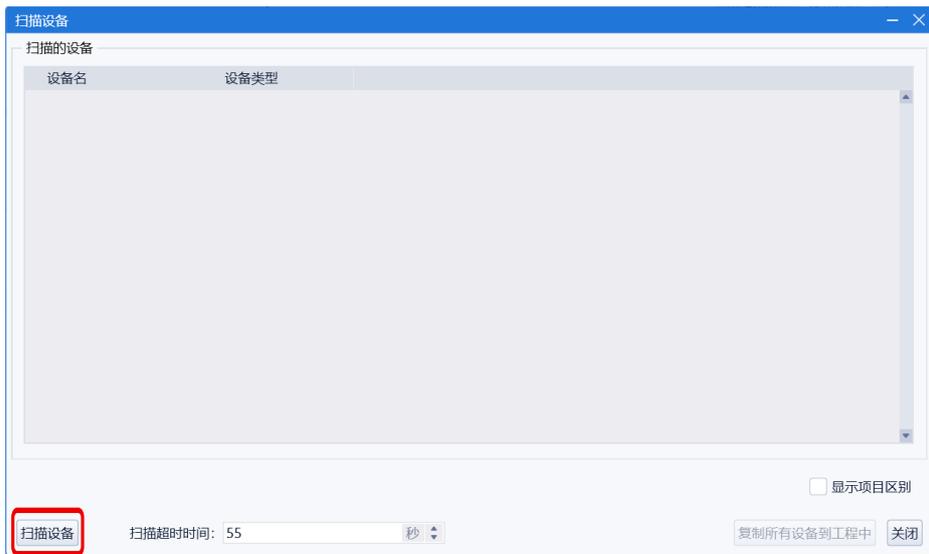


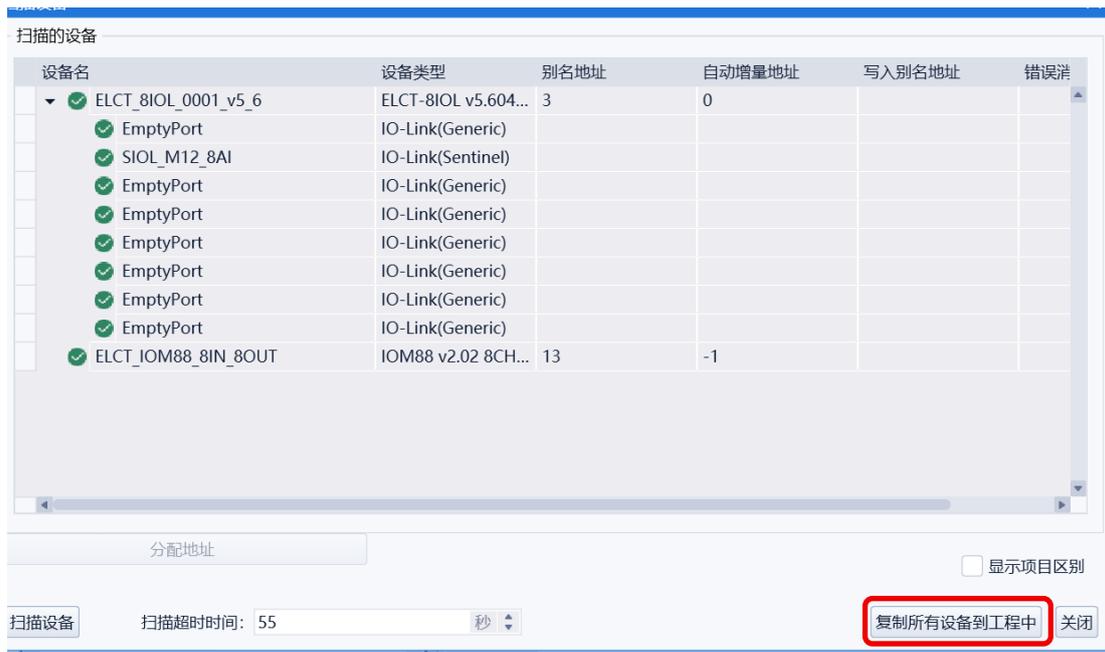
6、此时在左侧“Ethercat”项目下会新增“Ethercat Master”项目，此时，先下载程序，点击菜单“下载”图标，如图完成下载步骤。



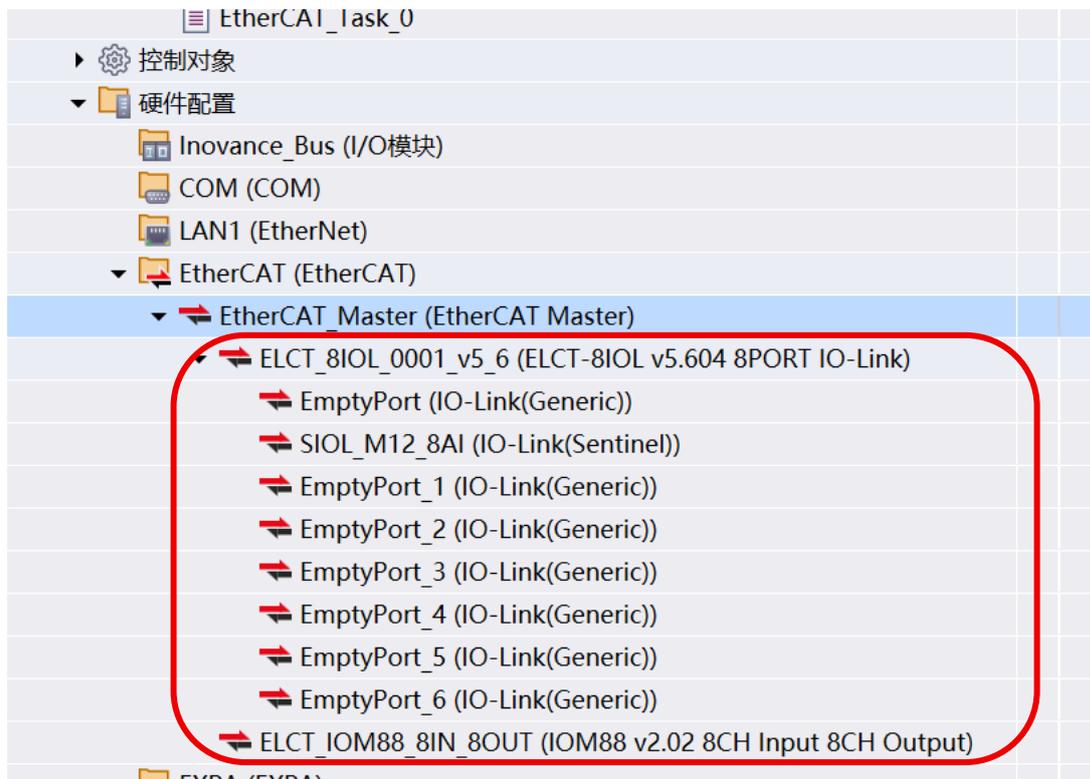


7、下载完成后，右键“Ethercat Master”项目，选择“扫描设备”，在弹出的对话框中点左下角“扫描设备”，在弹出对话框中，点击左下角“扫描设备”

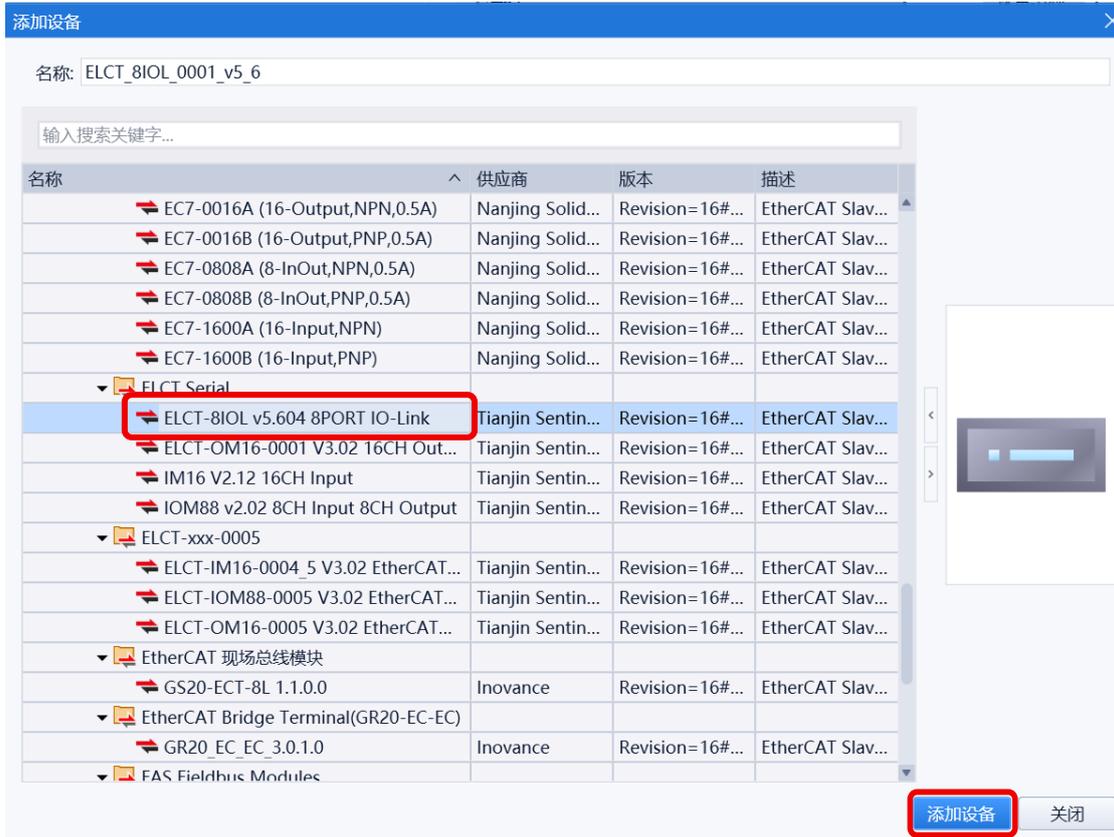
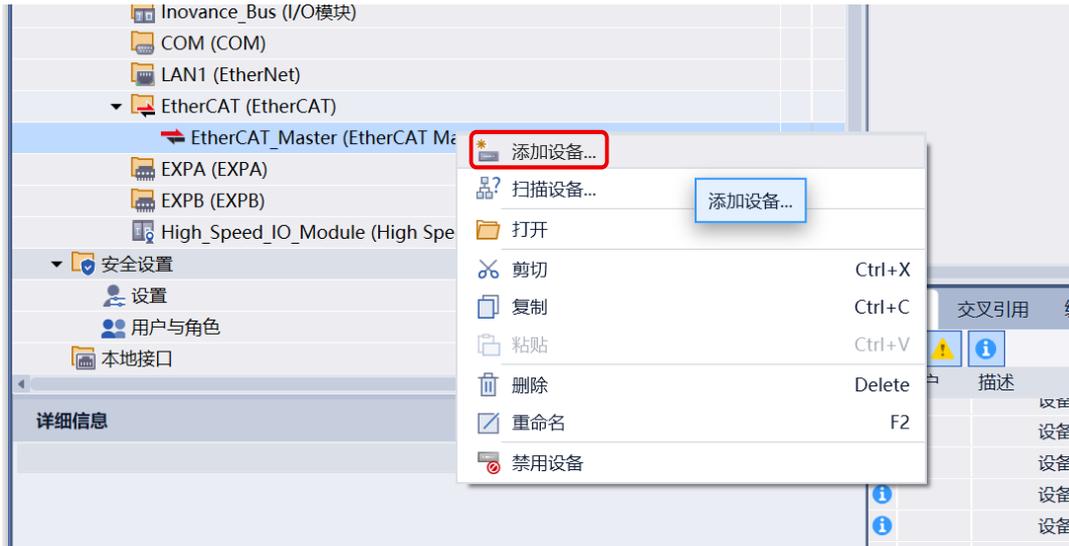


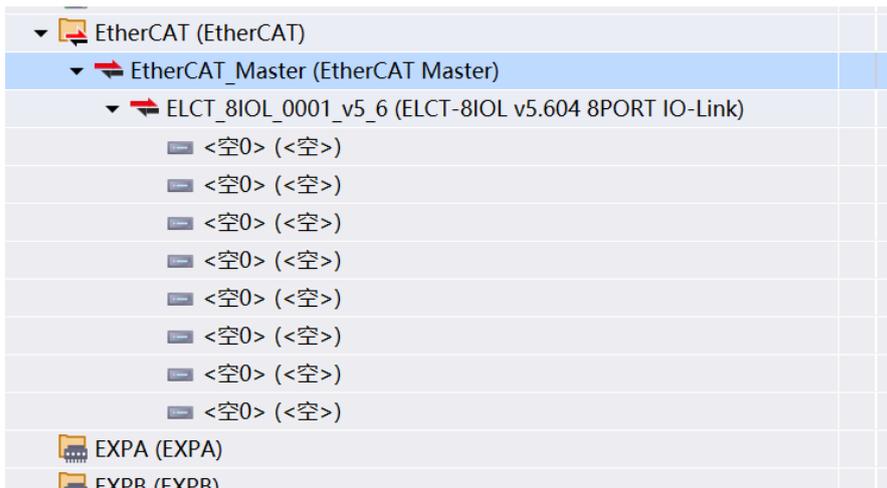


8、从图中可以看出扫描出的模块连接为实际的连接情况，此时点击右下角“复制所有设备到工程中”

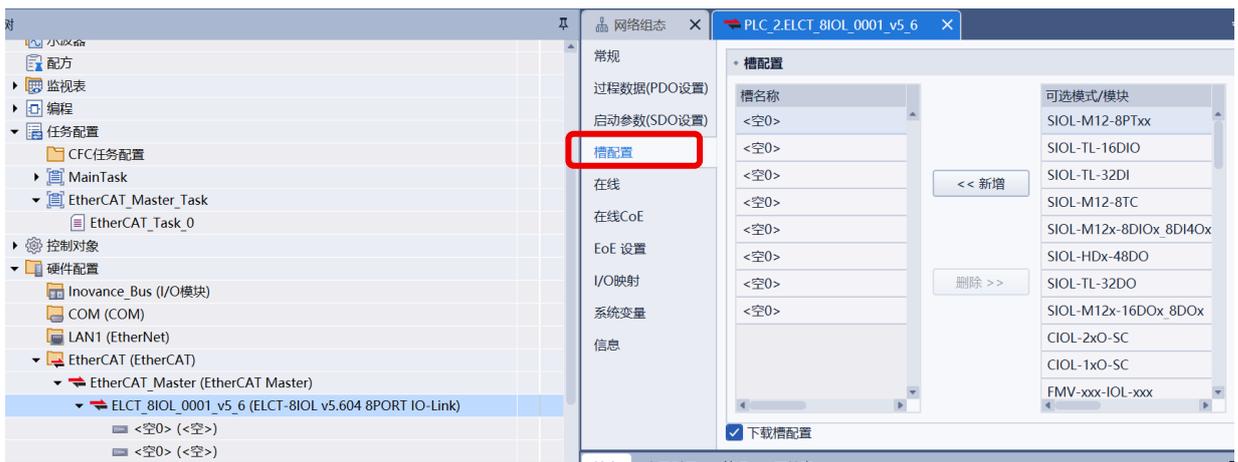


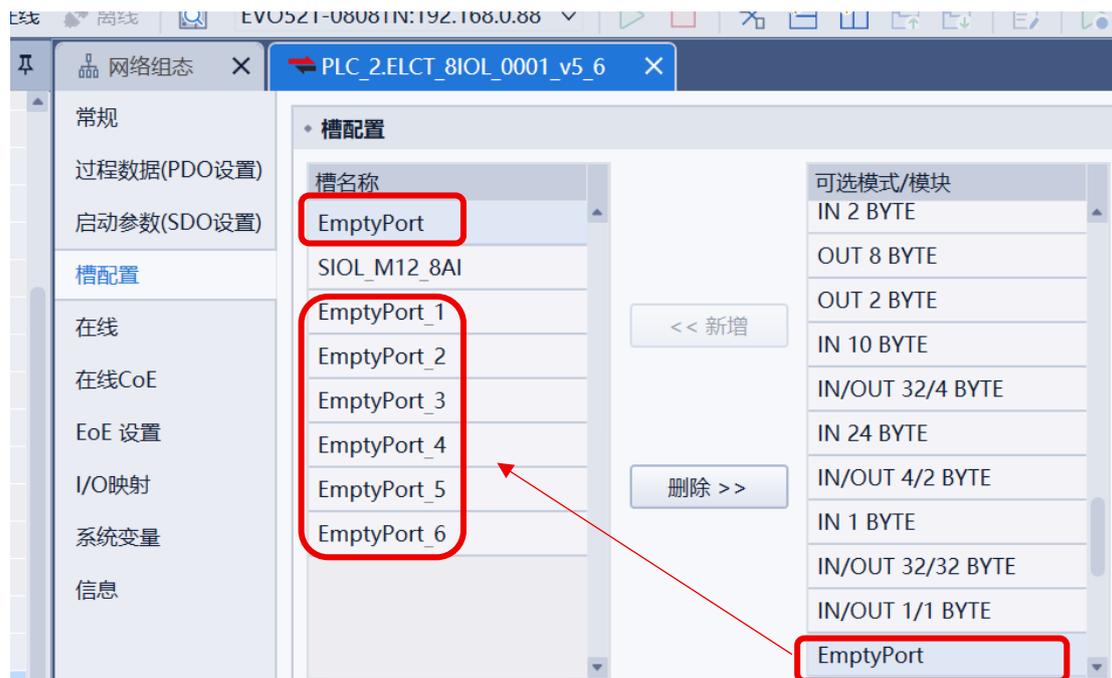
9、另外，除了“扫描”方式组态的话，还可以“手动”组态。如：在“Ethercat Master”项目右键，点击“添加设备”，在弹出的对话框中选中“ELCT-8IOL……”，然后点击“添加设备”



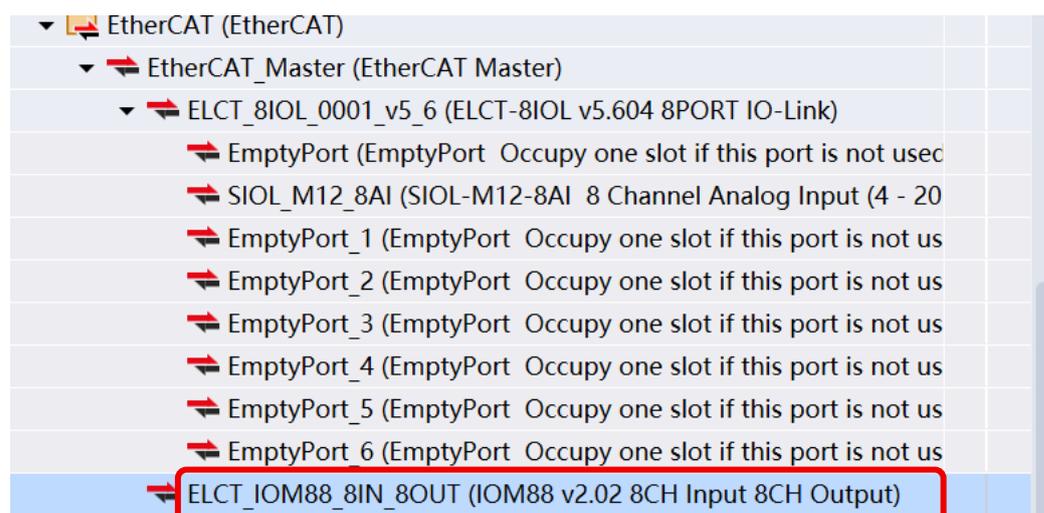


10、此时双击“ELCT_8IOL_0001_v5_6”,在右侧点击“槽配置”，将“SIOL-M12-8AI”添加到第二端口，**注意：**此时要在其余“<空>”端口中，放入右侧的“Empty Port”，
(不得存在“<空>”端口)





11、同理，继续右键添加 ELCT-IOM88-0001 远程 I/O 模块



12、以上即两种组态方式。

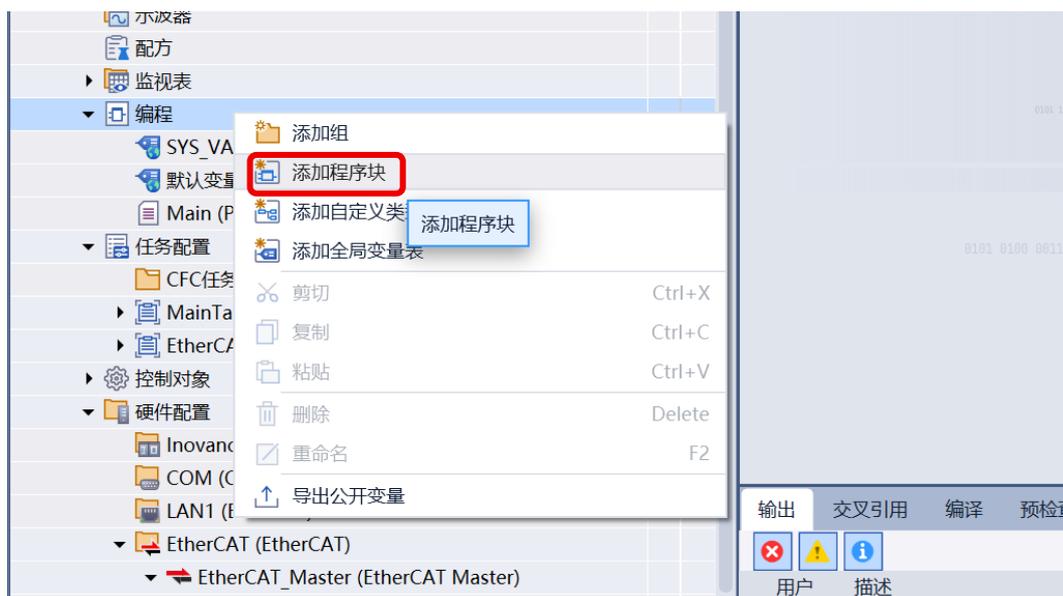
13、双击左侧“ELCT_8IOL_0001_v5_6”项目，然后点击右侧“I/O 映射”，给 SIOL-M12-8AI 子站的第一个端口的 2 个字节映射字节变量 a1、a2，将 a1、a2 组合后，即是端口 1 的模拟量输入数据。

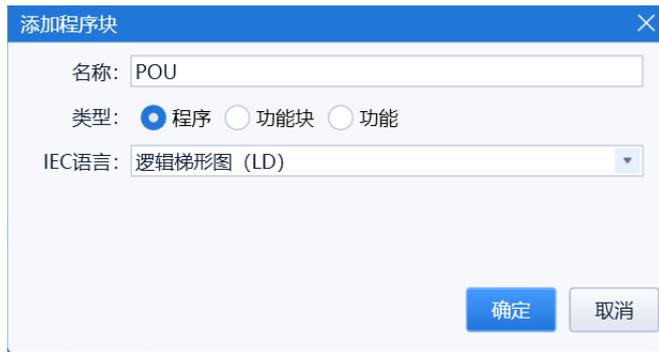


14、再次下载，完成后，点击“在线”查看端口 1 数据，如下图就是 4mA 输入后的数据，转化后，端口 1 的数值为 4000，也即表示 4ma（模拟量模块 4-20mA 对应 4000-20000）。

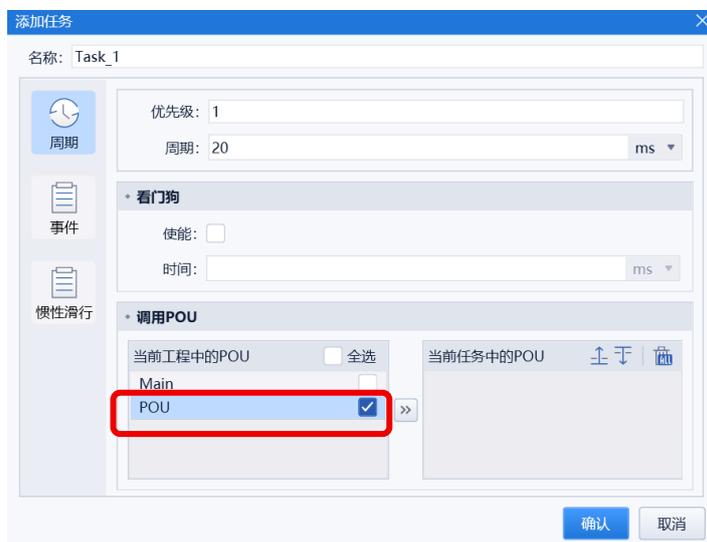
变量	变量表	地址	数据类型	值
a1	默认变量表	SIOL_M12_8AI Port0_HighByte	%IB14	15
a2	默认变量表	SIOL_M12_8AI Port0_LowByte	%IB15	159
		SIOL_M12_8AI Port1_HighByte	%IB16	0
		SIOL_M12_8AI Port1_LowByte	%IB17	0

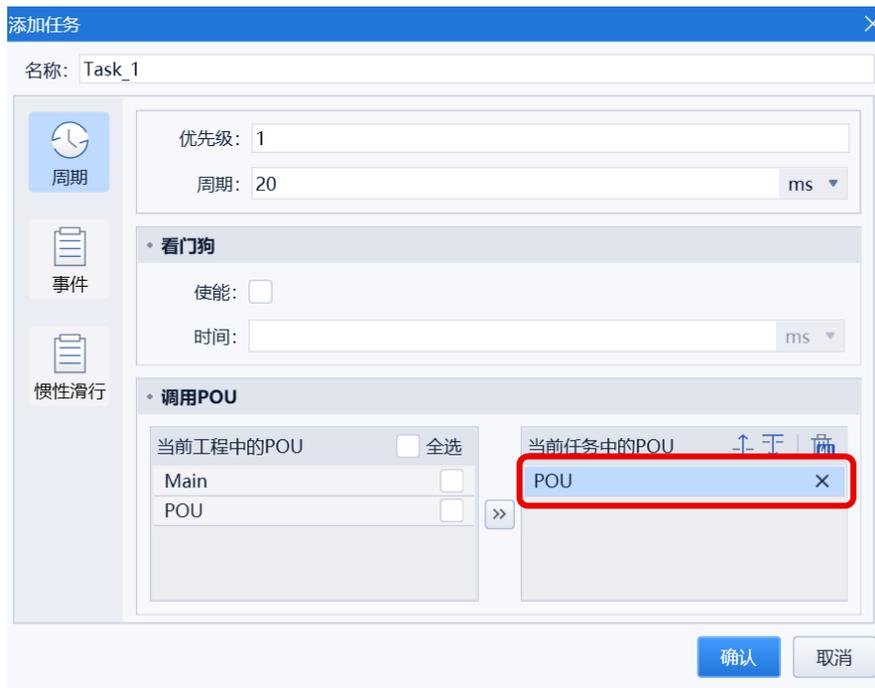
15、如果需要进行梯形图编程，则右键“编程”项目，选择“添加程序块”，在弹出对话框中，“类型”选择“程序”，“语言”选择“逻辑梯形图（LD）”，点击“确定”，然后左侧将生成新的 POU（PRG）



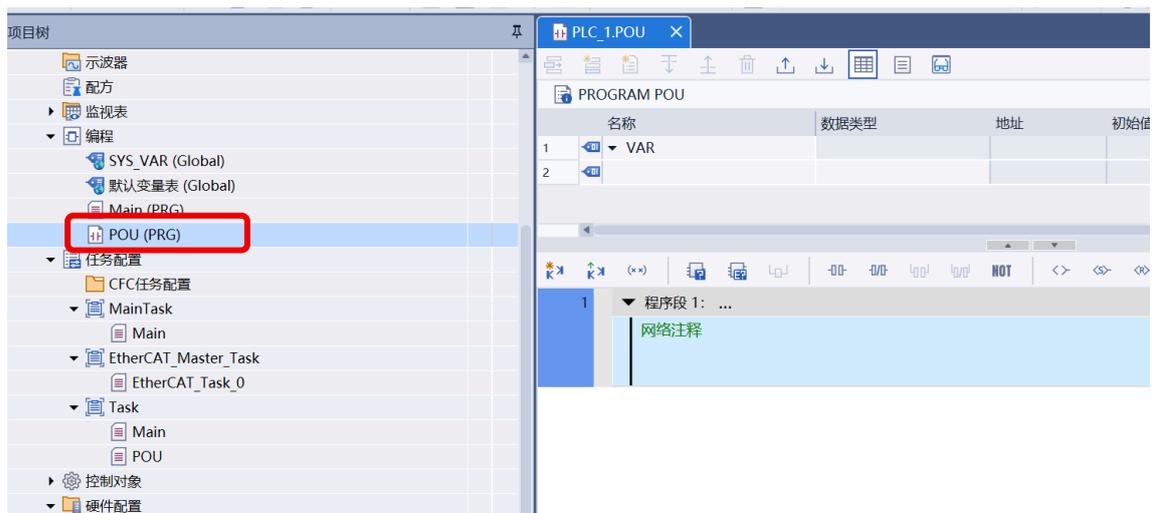


16、右键“任务配置”选项，点击“添加任务”，在弹出对话框中，勾选当前工程中的“POU”将其放入“当前任务中的 POU”，点击“确认”





17、此时双击“编程”项目下的“POU (PRG)”即可在右侧进行梯型图编程



18、比如 IOM88 远程模块，先给输入字节和输出字节分别映射一个字节类型 X1 和 Y1，然后在梯形图中编程如下，使 X1 赋值给 Y1，程序下载完以后，可以看到只要给定 IOM88 模块输入信号，对应的输出信号就点亮。

PLC_1.POU x PLC_1.ELCT_IOM88_8IN_8OUT x

常规
过程数据(PDO设置)
在线
在线CoE
I/O映射
系统变量
信息

• I/O映射

查找: 过滤: 显示所有 重置

连续IO地址 通道地址跟随变量地址

变量	变量表	通道	地址	类型
▶ y1	默认变量表	Output	%QB1	BYTE
▶ x1	默认变量表	Input	%IB14	BYTE



PLC_1.POU x PLC_1.ELCT_IOM88_8IN_8OUT x

PROGRAM POU

名称	数据类型	地址	初始值	掉电保持	常...
1 VAR					
2					

程序段 1: ...

网络注释

```

graph LR
    EN((EN)) --- MOVE[MOVE]
    x1((x1)) --- MOVE
    MOVE --- ENO((ENO))
    ENO --- y1((y1))
  
```



常规
过程数据(PDO设置)
在线
在线CoE
I/O映射
系统变量
信息

• I/O映射

查找: 过滤: 显示所有 重置映射 连续IO地址 通道地址跟随变量地址

变量	变量表	通道	地址	类型	默认值	当前值	准备值	单位	描述
▶ y1	默认变量表	Output	%QB1	BYTE			192		Output
▶ Bit0			%QX1.0	BOOL	FALSE	FALSE			Output
▶ Bit1			%QX1.1	BOOL	FALSE	FALSE			Output
▶ Bit2			%QX1.2	BOOL	FALSE	FALSE			Output
▶ Bit3			%QX1.3	BOOL	FALSE	FALSE			Output
▶ Bit4			%QX1.4	BOOL	FALSE	FALSE			Output
▶ Bit5			%QX1.5	BOOL	FALSE	FALSE			Output
▶ Bit6			%QX1.6	BOOL	FALSE	TRUE			Output
▶ Bit7			%QX1.7	BOOL	FALSE	TRUE			Output
▶ x1	默认变量表	Input	%IB14	BYTE			192		Input
▶ Bit0			%IX14.0	BOOL	FALSE	FALSE			Input
▶ Bit1			%IX14.1	BOOL	FALSE	FALSE			Input
▶ Bit2			%IX14.2	BOOL	FALSE	FALSE			Input
▶ Bit3			%IX14.3	BOOL	FALSE	FALSE			Input
▶ Bit4			%IX14.4	BOOL	FALSE	FALSE			Input
▶ Bit5			%IX14.5	BOOL	FALSE	FALSE			Input
▶ Bit6			%IX14.6	BOOL	FALSE	TRUE			Input
▶ Bit7			%IX14.7	BOOL	FALSE	TRUE			Input