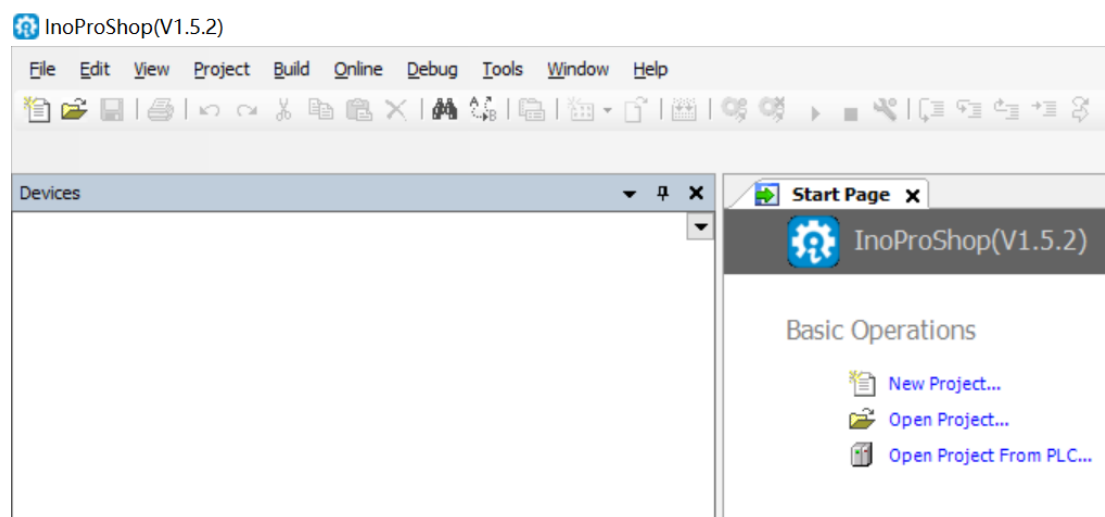


汇川 AM400 系列 PLC 组态森特奈 EtherCAT

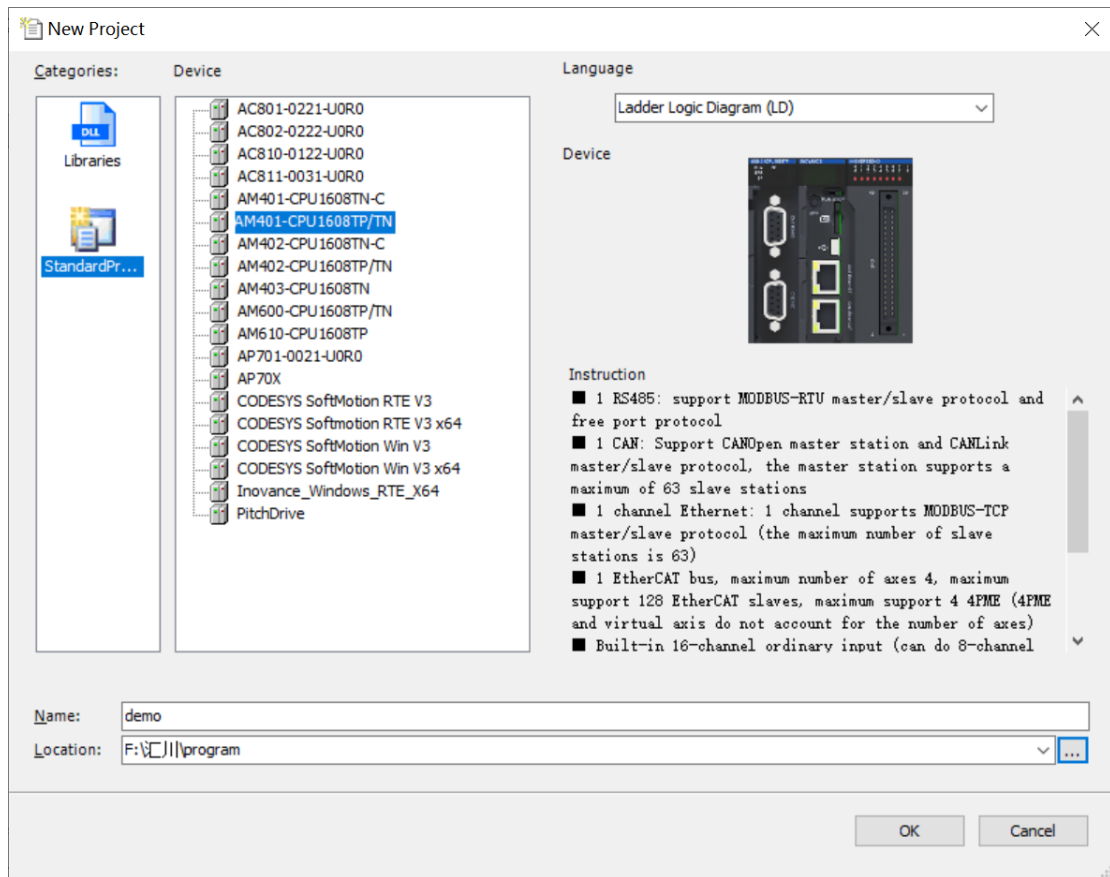
总线模块使用教程



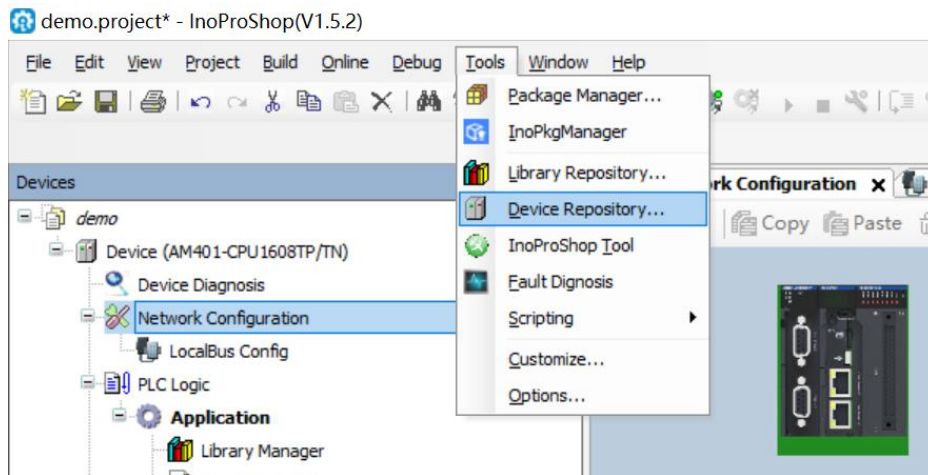
1、本例中使用汇川 PLC 型号为“AM401-CPU1608TN”，通过汇川的 EtherCAT 分支器 (GR10-EC-6SW) 连接了三个森特奈 EtherCAT 模块，分别是 ELCT-IM16-0001、ELCT-IM16-0005、ELCT-IM16-5201 ，首先打开汇川编程软件 “InoProShop”，点击“New Project”新建工程。



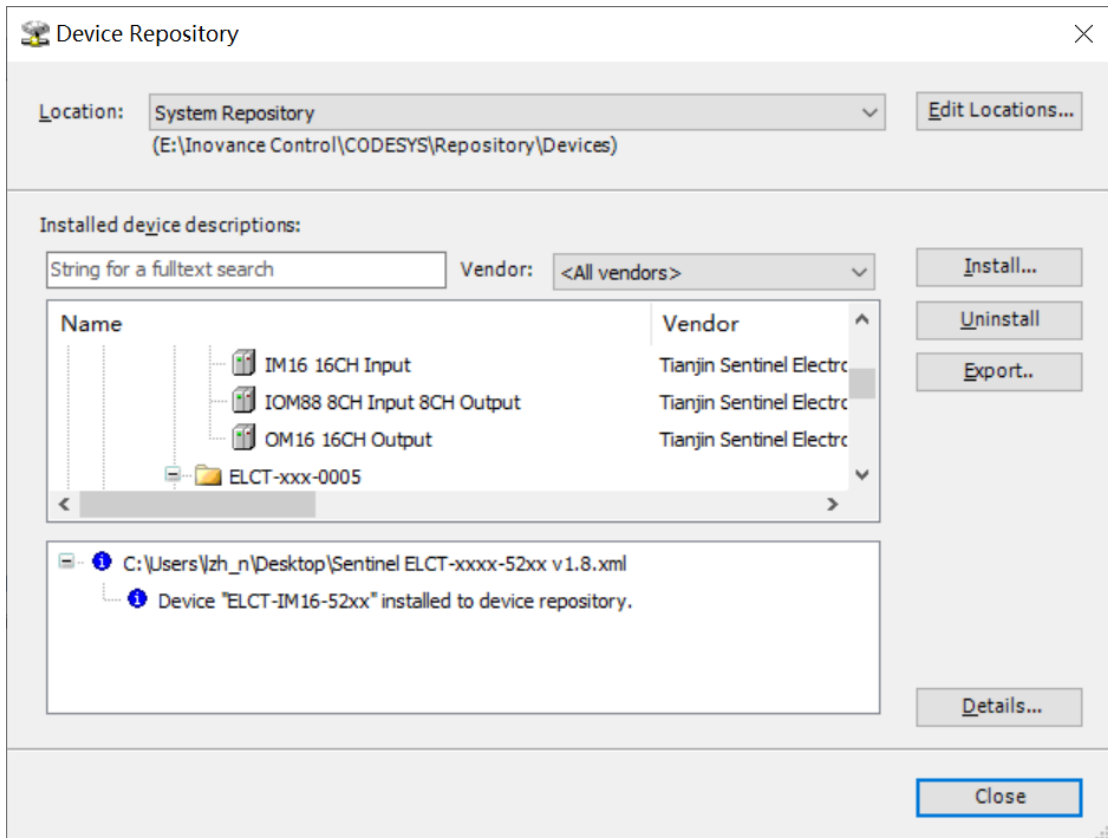
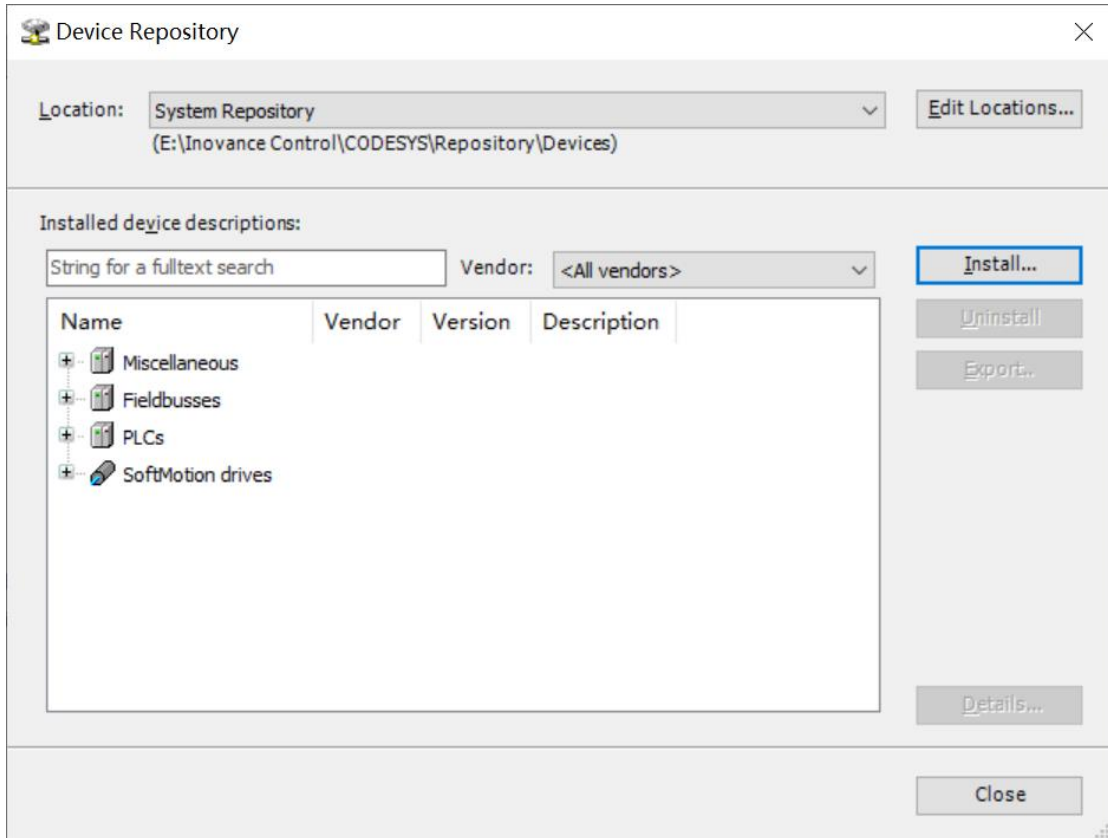
2、选择“Standard Project”，然后在中间选择正确的 PLC 型号“AM401-CPU1608TP/TN”，右侧可以选择编程语言，并在下方设置工程名称和存储路径，点击“OK”。



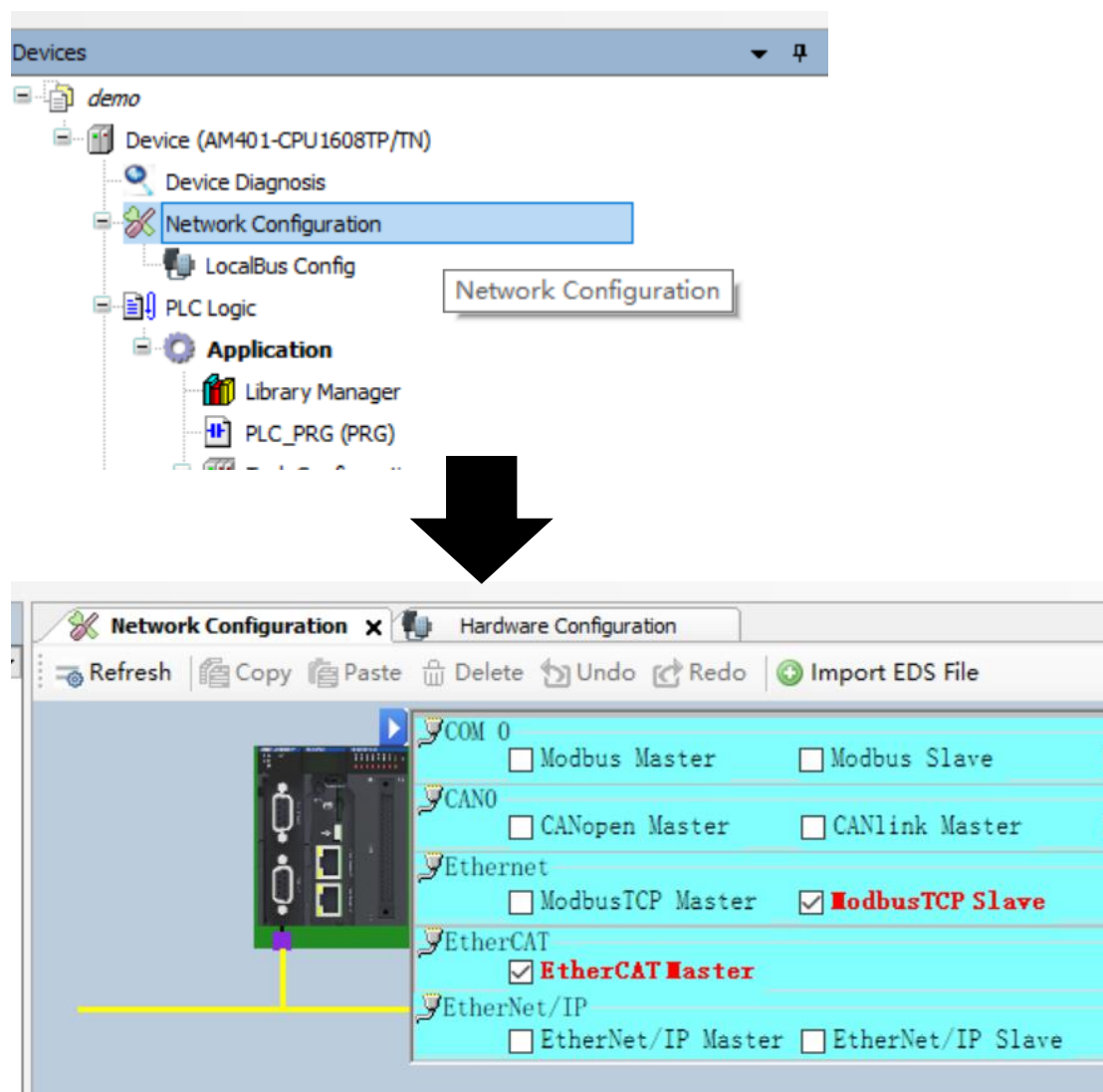
3、下面要安装模块的 ESI 文件，点击菜单“TOOLS”---“Device Repository”



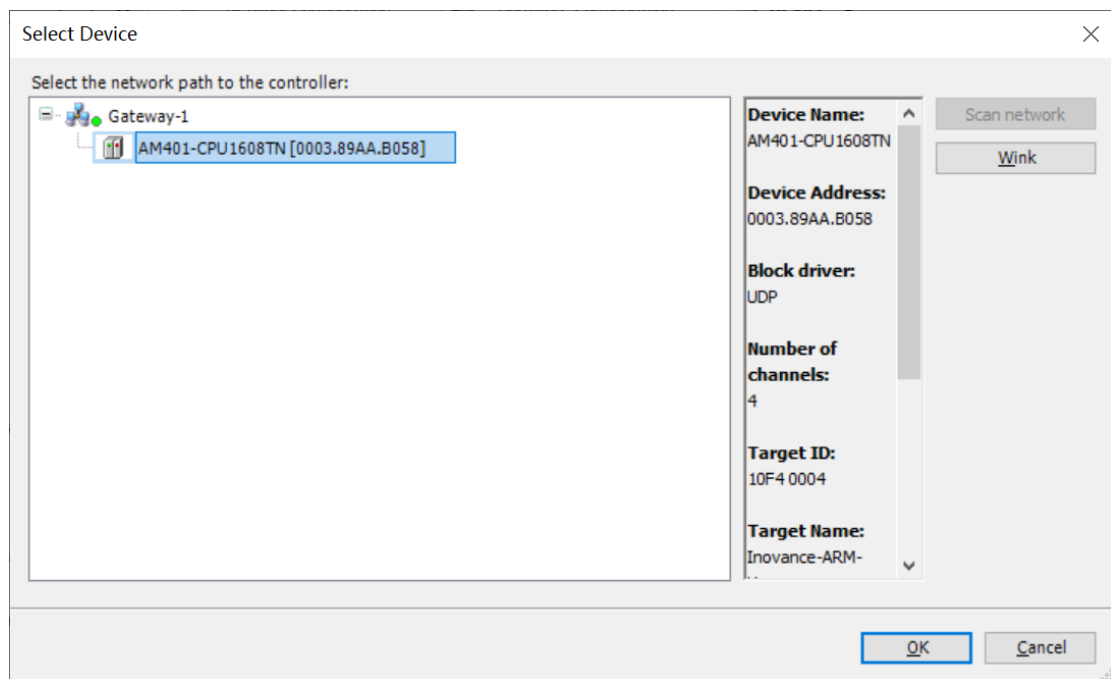
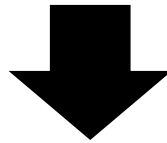
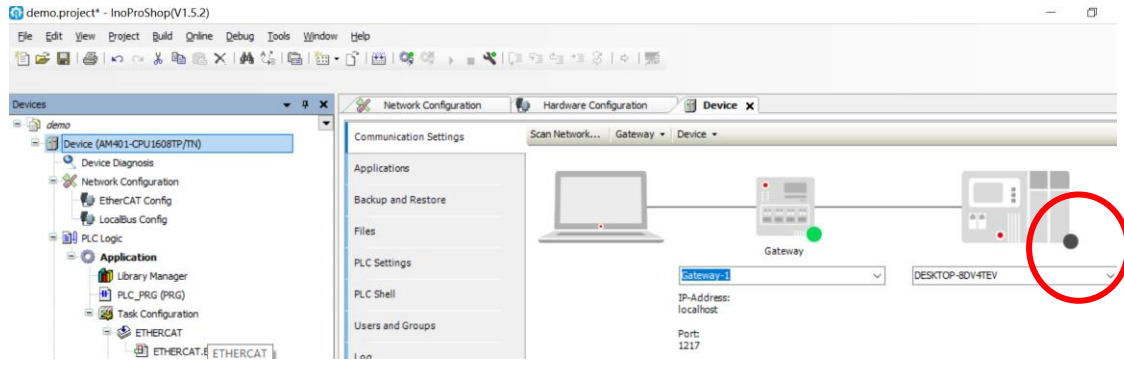
4、在弹出的对话框中，点击“Install”，然后找到 ESI 文件的正确路径，点击打开即可安装。



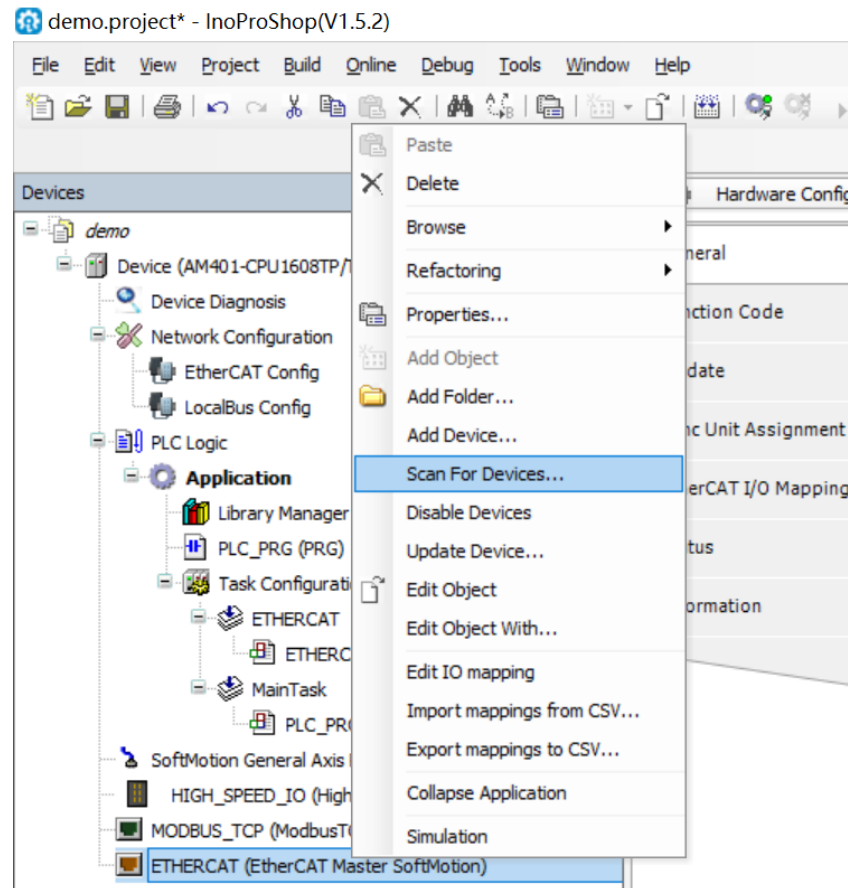
5、双击左侧“Network Configuration” ,然后点击中间 PLC 图标 ,并勾选“EtherCAT Master”来添加 EtherCAT 主站。

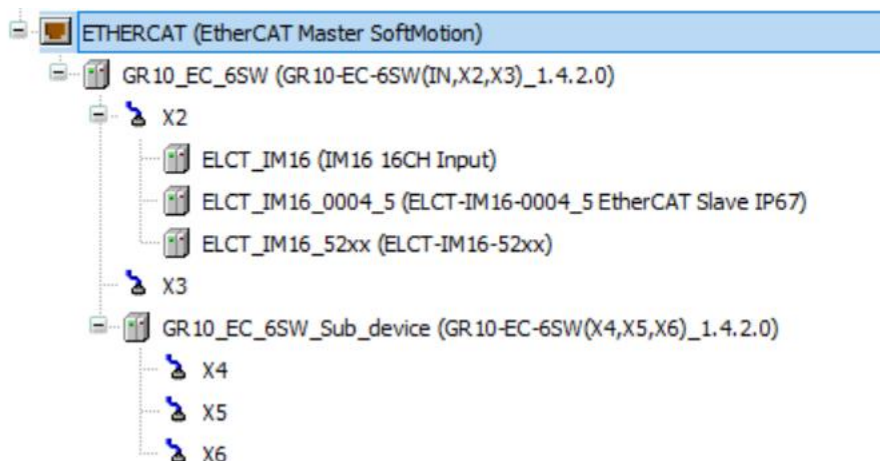
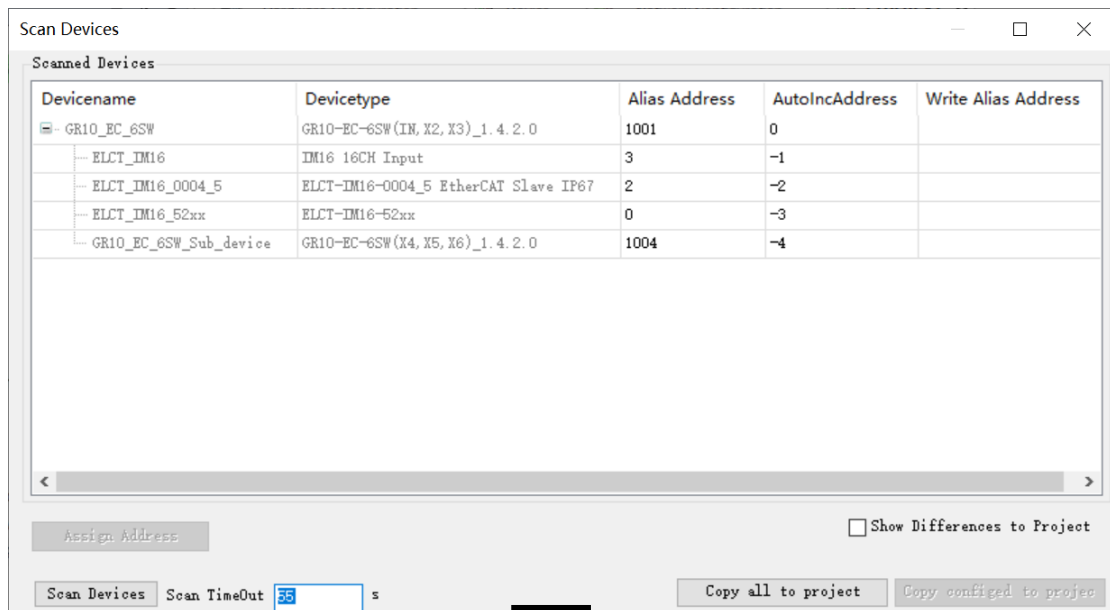


6、下面要进行控制器联机，双击“Device(AM401-CPU1608TP/TN)”，最右侧可以看到 PLC 图标位置是黑色小点，说明未联机。点击中间“Scan Network...”,并在弹出的对话框中选择“AM401-CPU1608TN【0003.89AA.B058】”，然后点击‘OK’。此时可以看到 PLC 位置黑色小点变成绿色，代表联机正常。



7、右键左侧的“ETHERCAT (EtherCAT Master SoftMotion)”，选择“Scan For Devices...”，在弹出对话框中点击“Scan Device”，此时可以扫描到实际连接的模块信息。然后点击：“Copy all to project”。





8、下面我们可以把所有的 EtherCAT 从站（包括分支器本身两个站点）配置在站点别名的方式下运行。双击第一个模块“ELCT-IM16 (IM16 16CH Input)”，点击“General”，勾选右侧的“Optional”，勾选后，下面“Identification”下方的默认选项是“Data Word (2 Bytes)”，**注意：针对 ELCT 系列-0001 和-0003 型号的总线模块，必须选择 “Identification”下方的“Configured Station Alias (ADO 0X0012)”选项**，同时，可将后面的数字是改成想要的站点别名地址，本例中，改为 1。

(如果设置时，一直保留勾选默认选项“Data Word (2 Bytes)”并且登录启动，那么模块将无法运行，需要将模块的 ESI 文件重新更新一遍才能使用，具体方法参考文末介绍。)

Address _____ Additional _____

AutoIncAddress Enable Expert Settings

EtherCAT Address Optional

▷ Distributed Clock _____

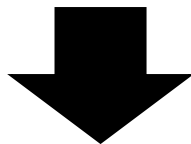
Identification _____

Disabled

Configured Station Alias (ADO 0x0012)

Explicit Device Identification (ADO 0x0134)

Data Word (2 Bytes) ADO (hex)



Address _____ Additional _____

AutoIncAddress Enable Expert Settings

EtherCAT Address Optional

▷ Distributed Clock _____

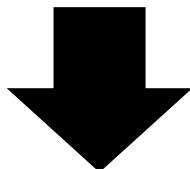
Identification _____

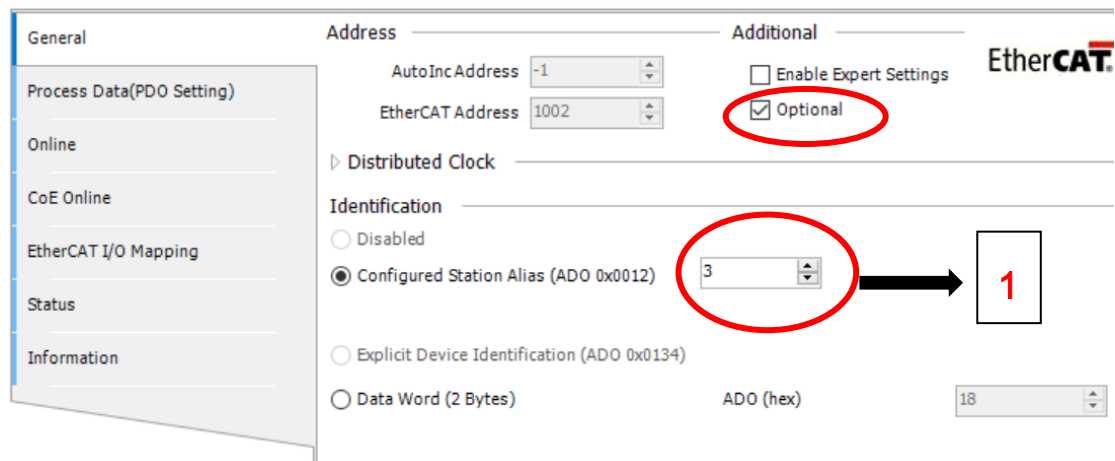
Disabled

Configured Station Alias (ADO 0x0012)

Explicit Device Identification (ADO 0x0134)

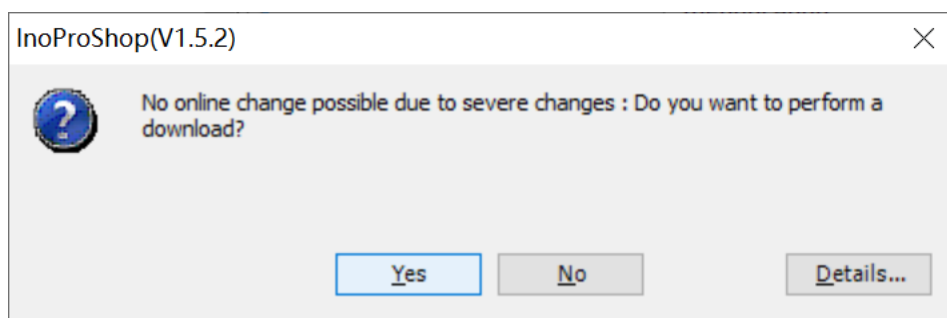
Data Word (2 Bytes) ADO (hex)



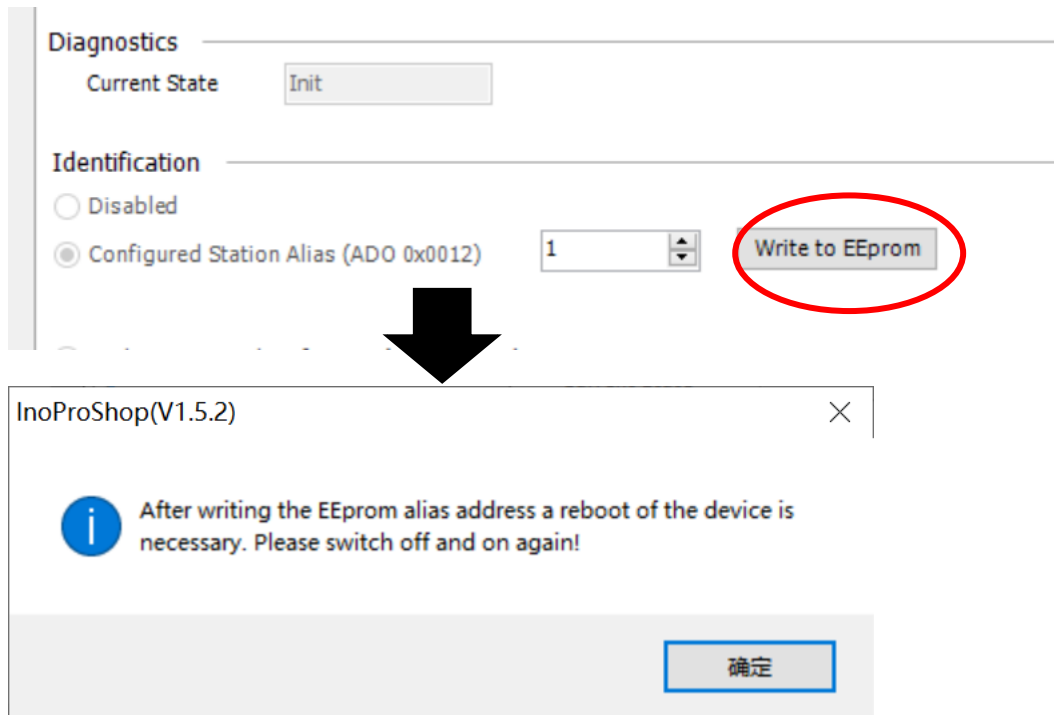


此时我们再设置另外两个模块的站点别名地址，比如，本例中我们将三个模块依次更改为 1、2、3，所以同样的，我们将另外两个模块勾选“Optional”，并把站点别名改为 2、3”，同时要注意，勾选“Optional”后，一定要勾选下方的“Configured Station Alias (ADO 0X0012)”选项。

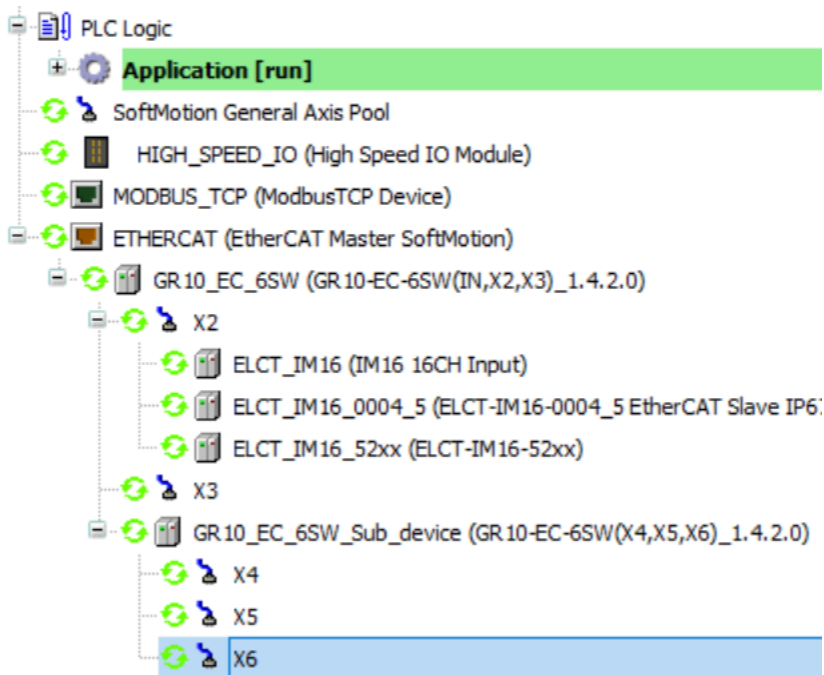
9、此时，我们点击菜单栏的“登录”按钮，弹出对话框中，点击“YES”，然后点击菜单栏的“启动”按钮



10、此时，我们双击第一个模块，点击“Configured Station Alias(ADO 0X0012)”后面的“write to EEprom”，系统提示要重新上电，同理，我们将另外两个模块进行同样的操作

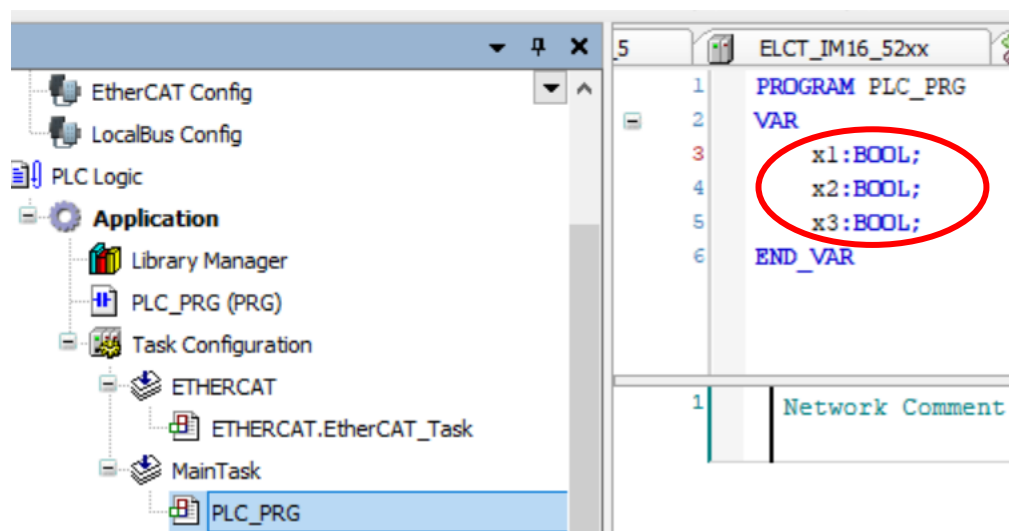


11、整个系统重新上电以后，再登录并启动，系统通讯正常

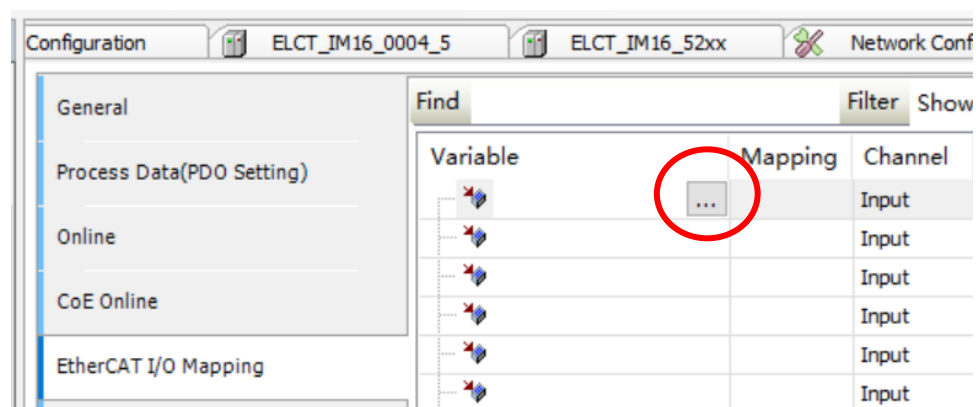


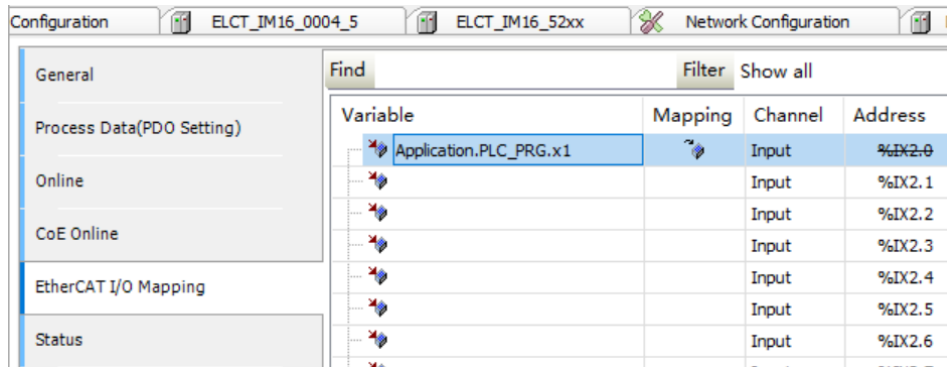
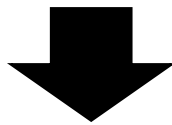
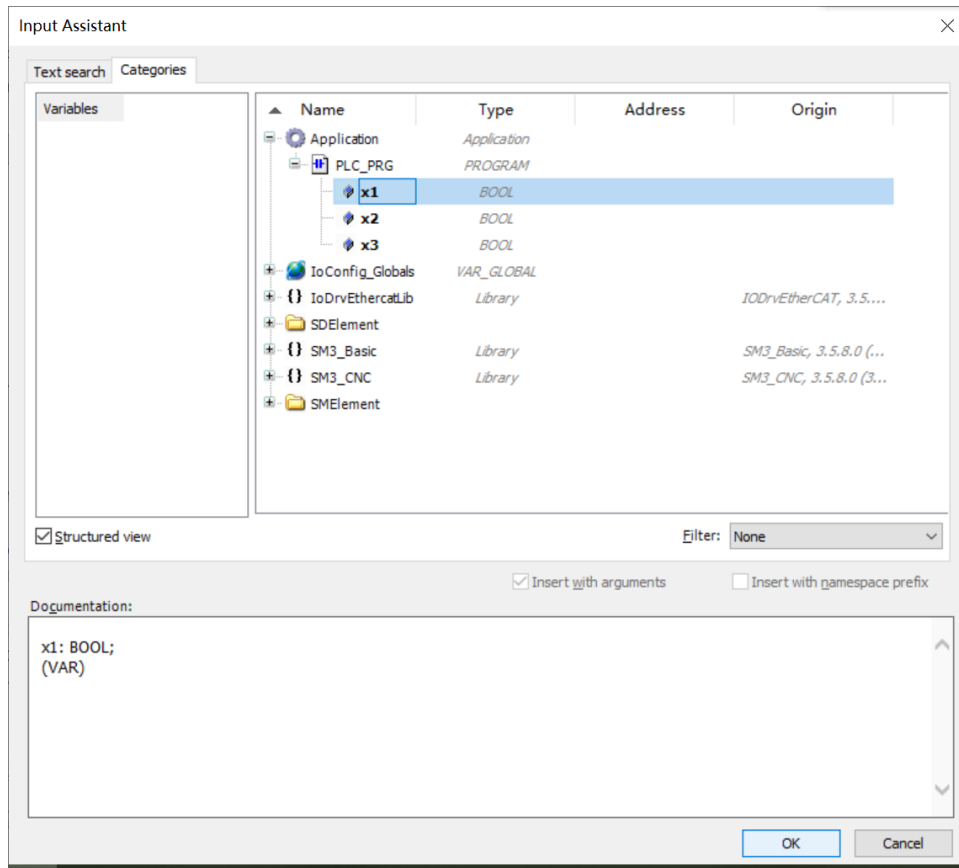
12、下面可以定义一些变量，然后将这些变量和模块的输入输出一一映射起来，这样就可以进行编程了，方法如下，退出登录后，双击左侧“PLC_PRG”，在右侧我们定义一些 IO 变量，如下图：本例中我们定义三个输入变量 x1、x2、x3，分

别映射到三个模块的第一个输入点上。



13、双击第一个模块 ELCT_IM16 (IM16 16CH Input) ,点击右侧“EtherCAT IO Mapping”, 双击第一个 IO 点前方的空白框 , 在弹出的对话框中 , 选择 X1 , 并点击 OK



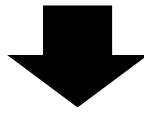


14、双击第二个模块 ELCT_IM16_4_5, 在右侧“EtherCAT IO Mapping”中，其中带有“ReserveBYTE”字样的是无效的字节，“BYTE0_IN”为有效字节，然后将 X2 与第一个点映射起来。

Variable	Mapping	Channel	Addr
		ReserveBYTE3	%I
		ReserveBYTE3	%I
		ReserveBYTE3	%I
		ReserveBYTE3	%I
		BYTE0_IN	%I
		BYTE0_IN	%I
		BYTE0_IN	%I
		BYTE0_IN	%I
		BYTE0_IN	%I

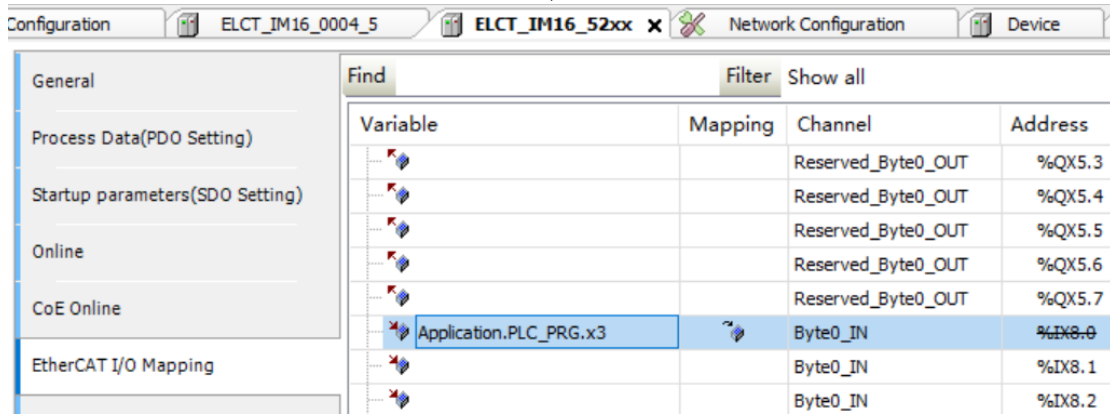
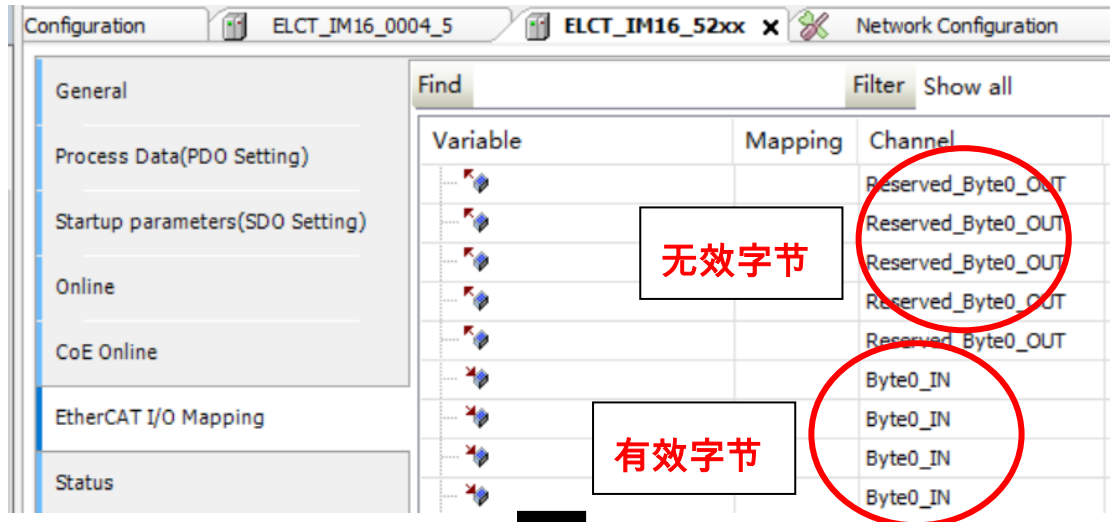
无效字节

有效字节



Variable	Mapping	Channel
		ReserveBYTE3
		ReserveBYTE3
		ReserveBYTE3
		ReserveBYTE3
		ReserveBYTE3
Application.PLC_PRG.x2		BYTE0_IN
		BYTE0_IN
		BYTE0_IN
		BYTE0_IN

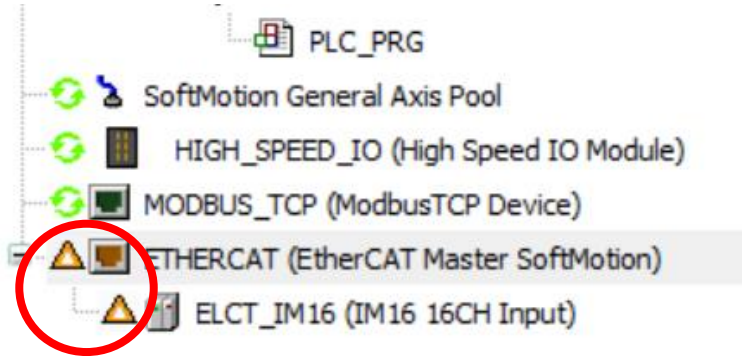
15、同理双击第三个模块 ELCT_IM16_52xx，其中带有“Reserve_Byte0_OUT”字样的是无效的字节，“BYTE0_IN”为有效字节，然后将 X3 与第一个点映射起来。



同理，可以定义更多的 IO 变量，然后和模块 IO 一一映射起来，这样就可以进行编程了。

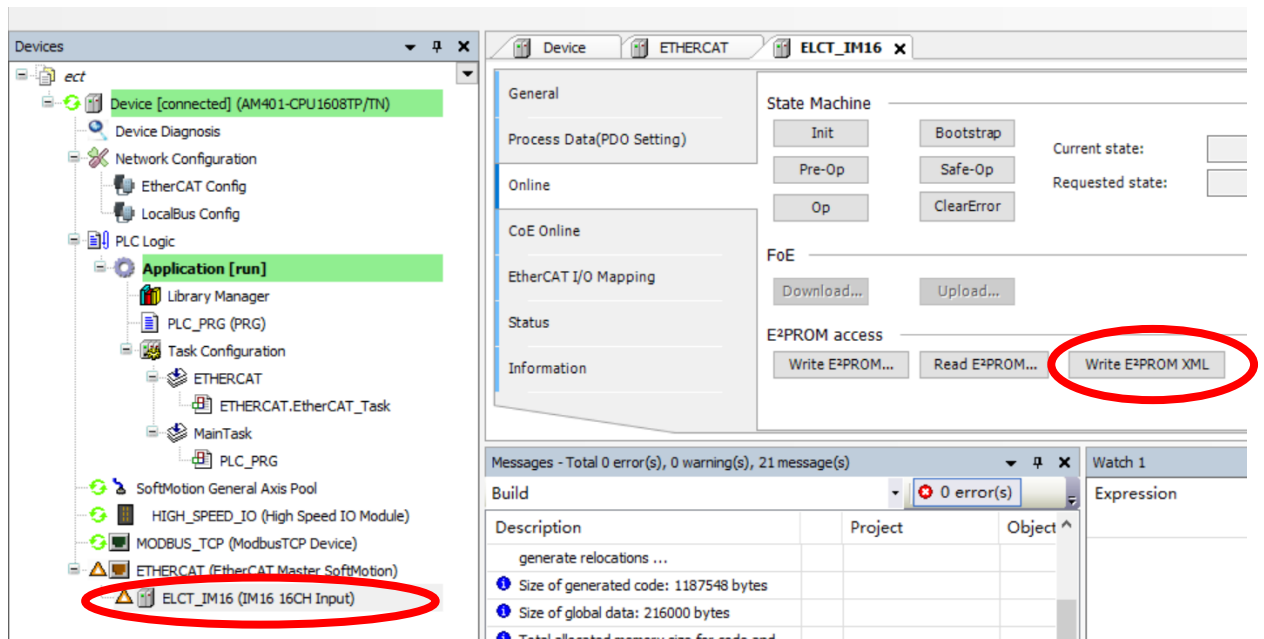
附：在 InoProShop 软件中，更新森特奈 EtherCAT 模块 ESI 文件的方法

在使用汇川 PLC 时，如果扫描森特奈的 EtherCAT 模块出现问题，在线登录并启动后，模块连接不上（模块前面出现三角形图标，如下图）。



此时有可能模块内部 ESI 文件被改写，此时需要重新下载一次 ESI 文件，步骤如下：

1、双击对应模块，找到右侧“在线（Online）”，点击“Write E²PROM XML”



2、下方信息栏出现成功标志就说明重新下载 ESI 文件成功，模块可正常运行。

