

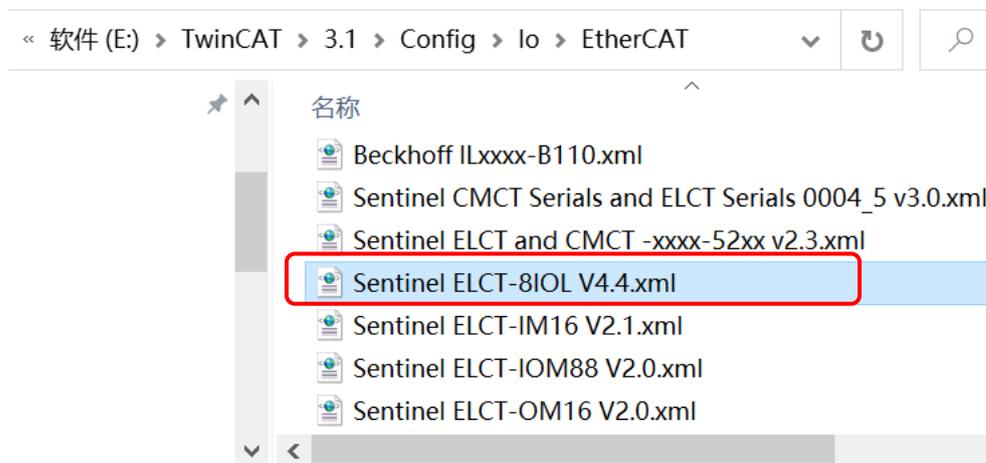
倍福 PC 组态森特奈 EtherCAT 协议



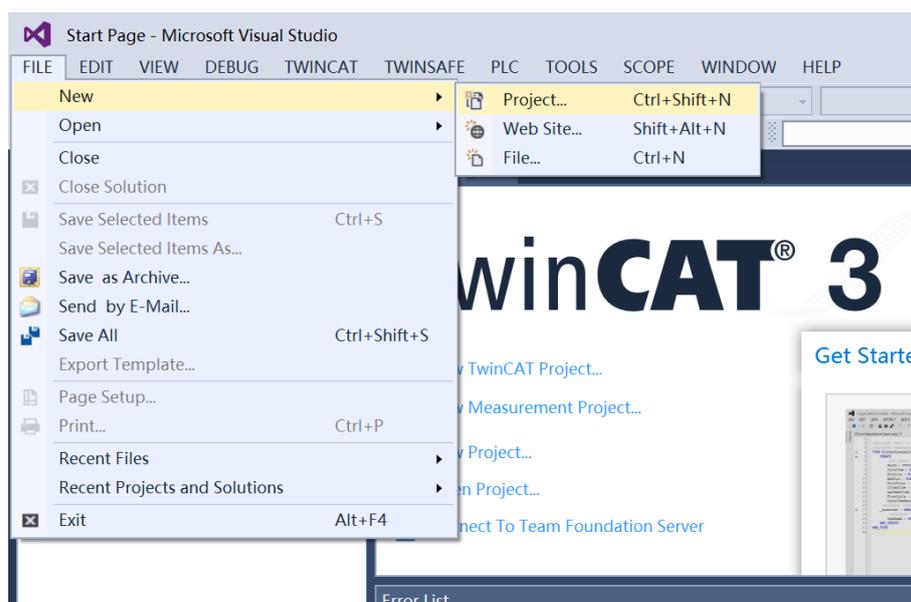
IO-LINK 主站及子站使用教程

1、本例中，使用 PC 端安装倍福 TwinCAT3 软件，连接一个森特奈符合 EtherCAT 协议的 IO-LINK 主站 (ELCT-8IOL-0001)，同时第 5 个端口上连接一个森特奈的 IP20 16 路输入 +16 路输出混合型子站 (SIOL-TL-16DIO)。

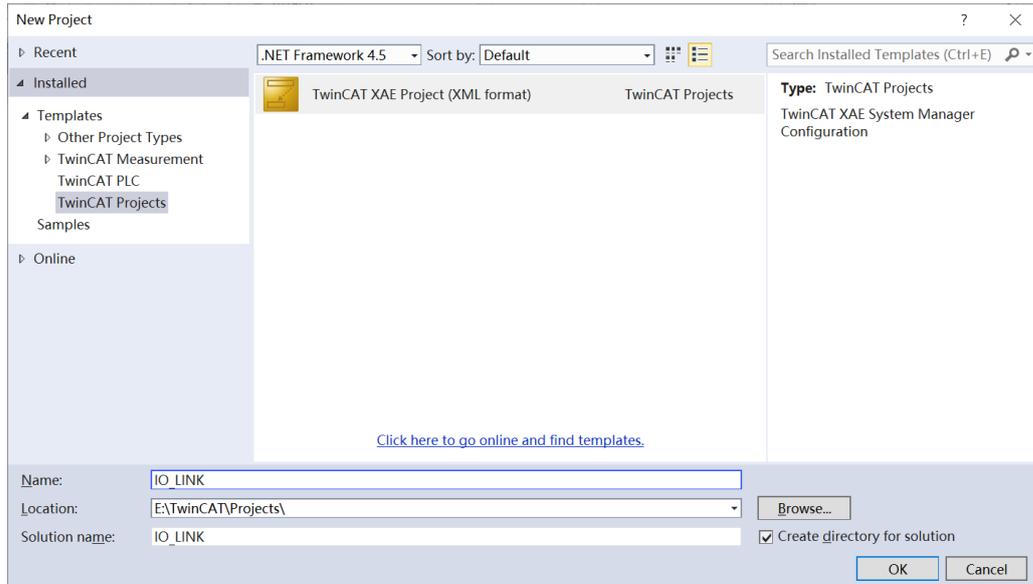
2、根据 TwinCAT 软件安装路径，按如图路径，将森特奈 EtherCAT 协议 IO-LINK 主站的 ESI 文件复制进去。



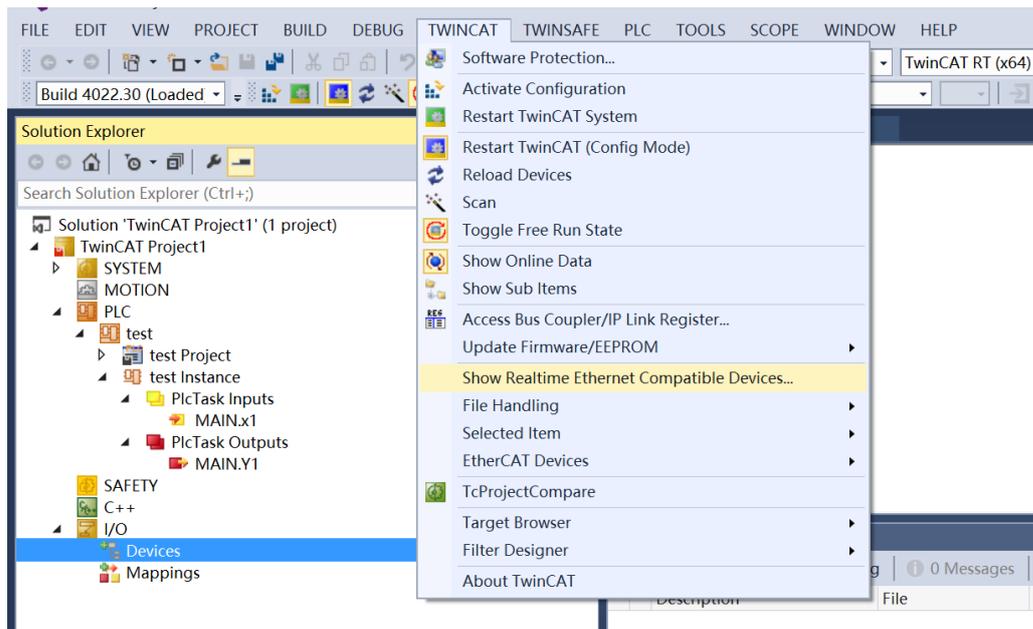
3、打开软件 TwinCAT XAE，新建一个工程



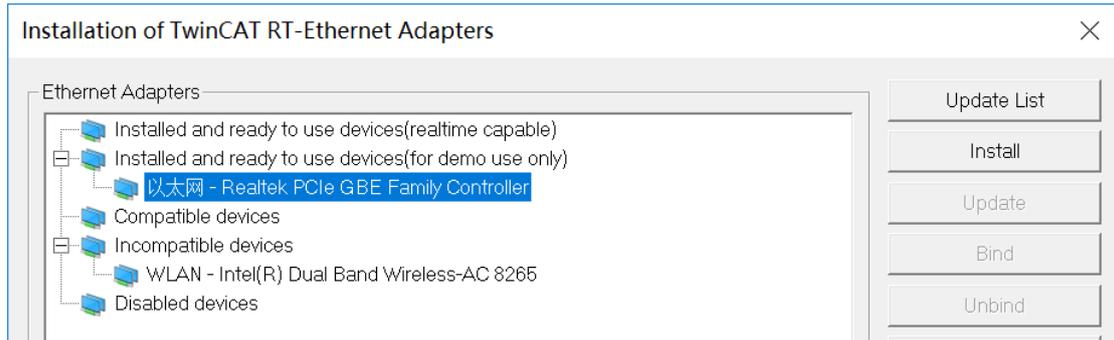
4、选择如图所示工程，并给工程取个名字 (英文)，并选择好存储路径，点击“ok”



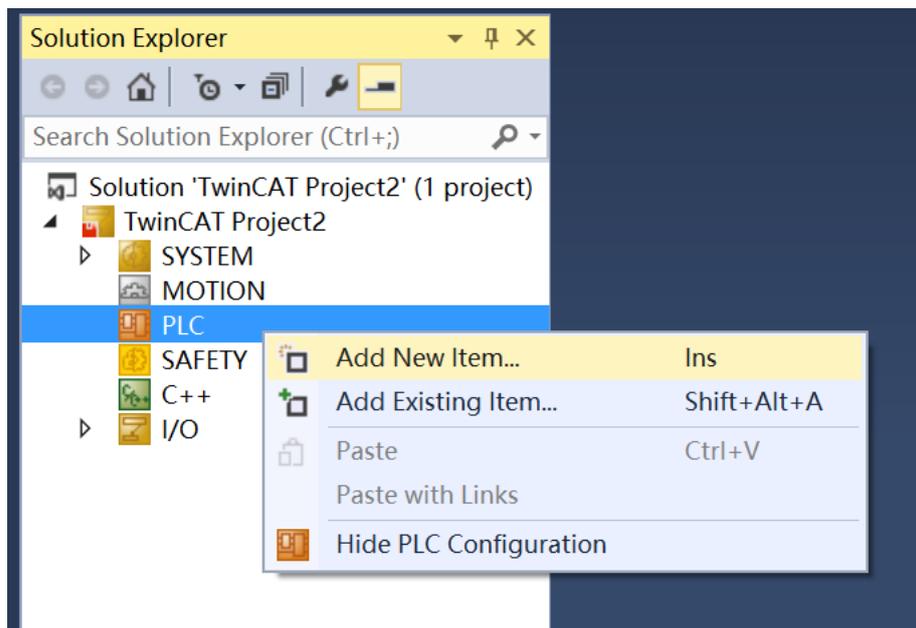
5、要把电脑网卡添加进去，点击“TwinCAT”---“show Realtime Ethernet Compatible Devices”



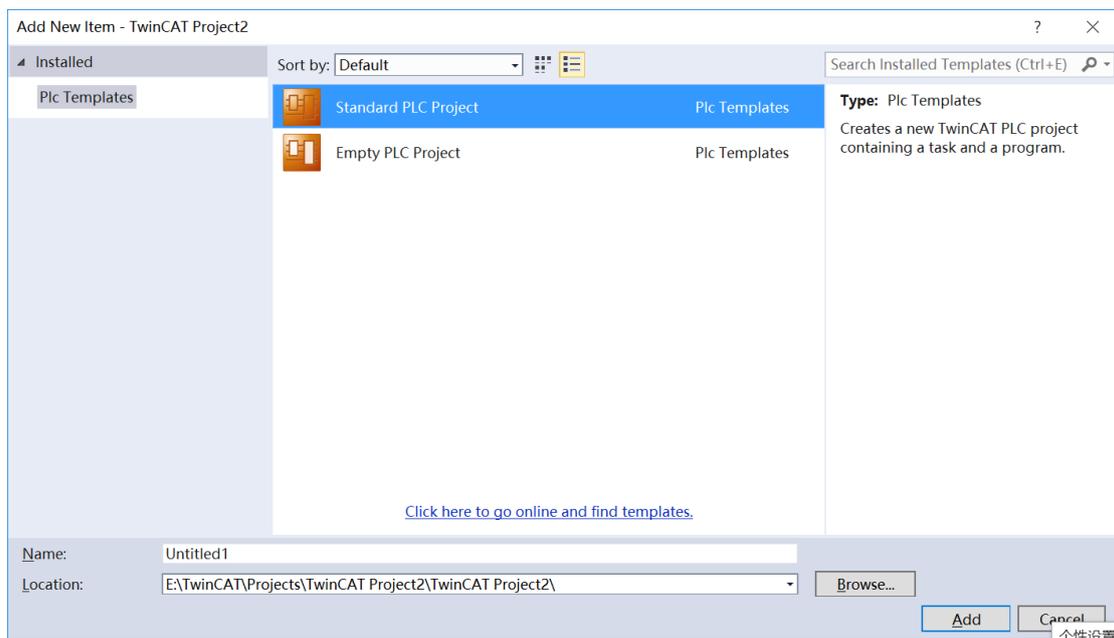
6、选中本机的网卡后，点击“install”



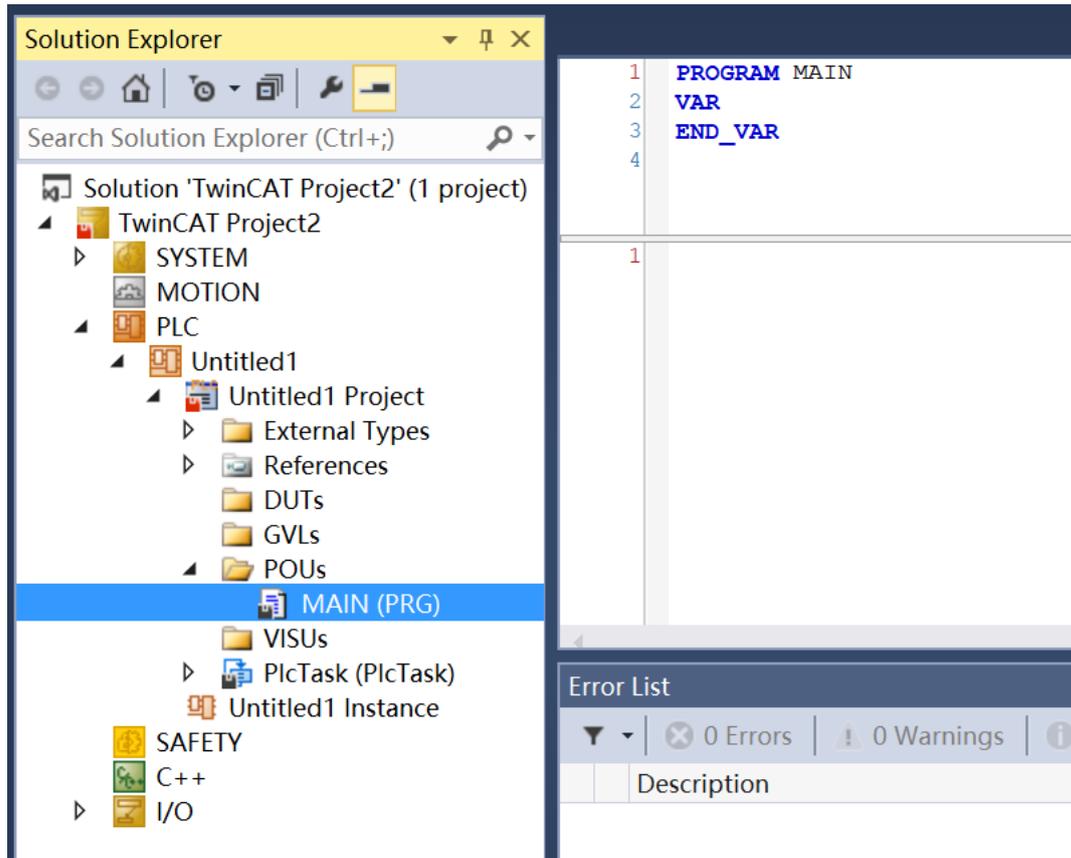
7、右键“PLC”---“Add New Item”



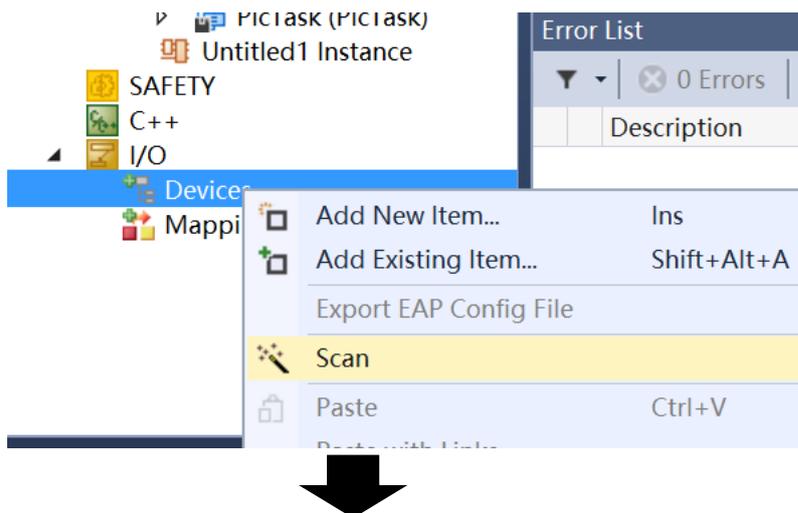
8、选中“Standard PLC Project”，并取一个名称，点击“Add”

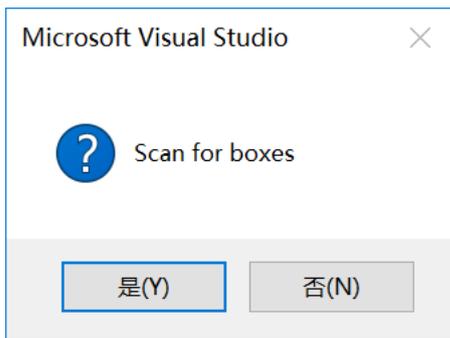
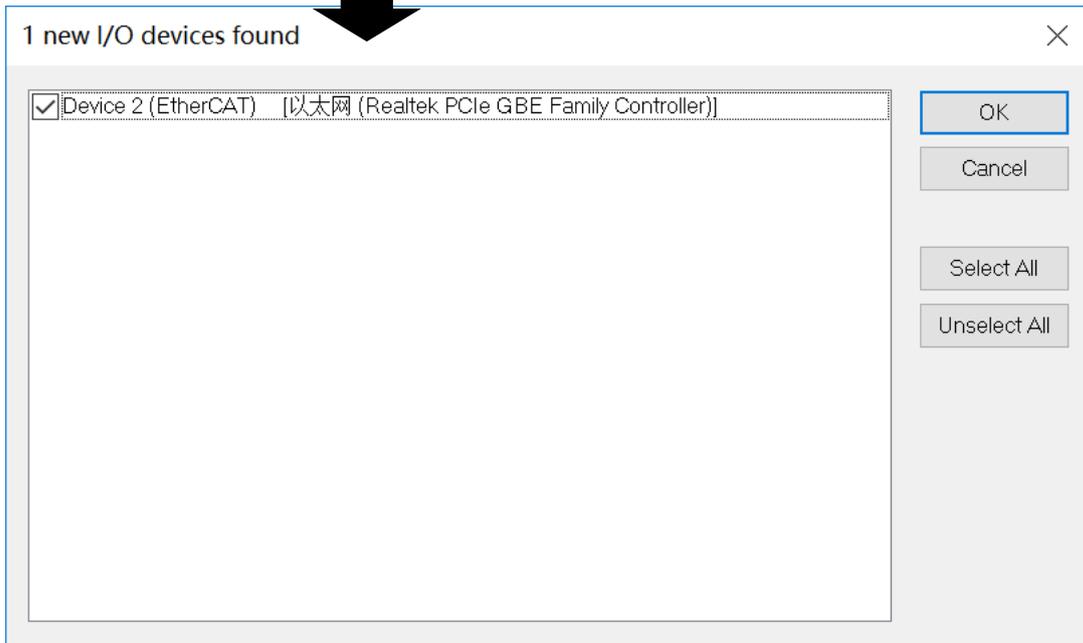
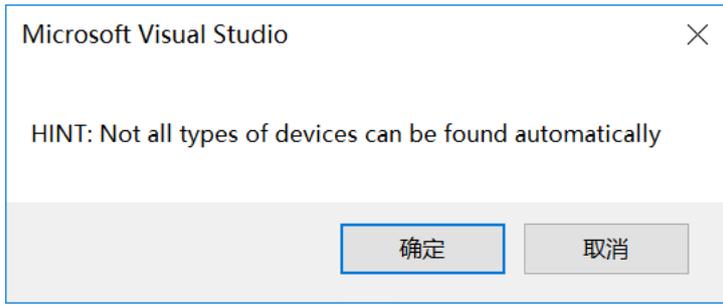


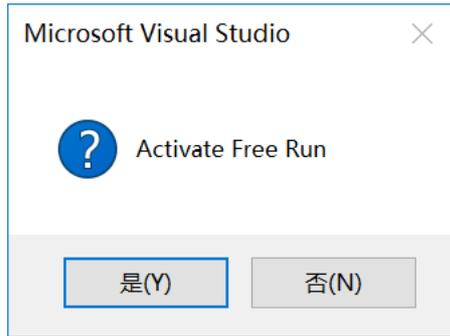
9、点击 PLC 目录下的“POUs”---MAIN (PRG) , 右侧就是编程界面



10、在“I/O”目录下，右键“Device”---Scan(此时要处于 Config mode) , 进行远程模块扫描，依次出现如下画面，依次点击“确定”---“OK”---“是”---“是”



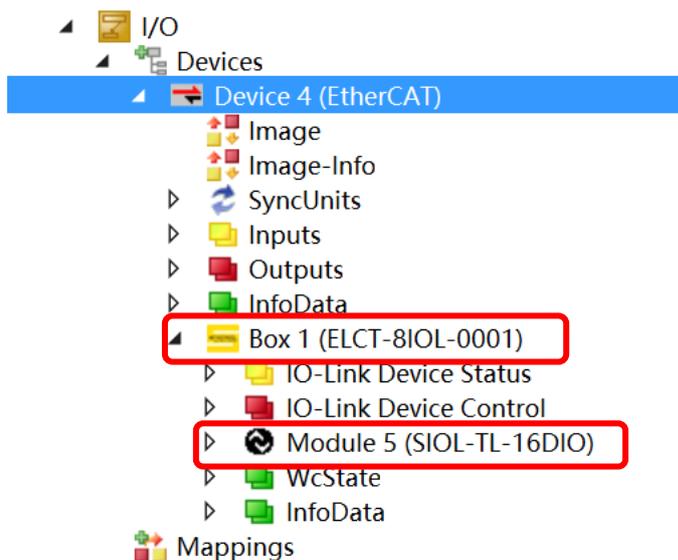




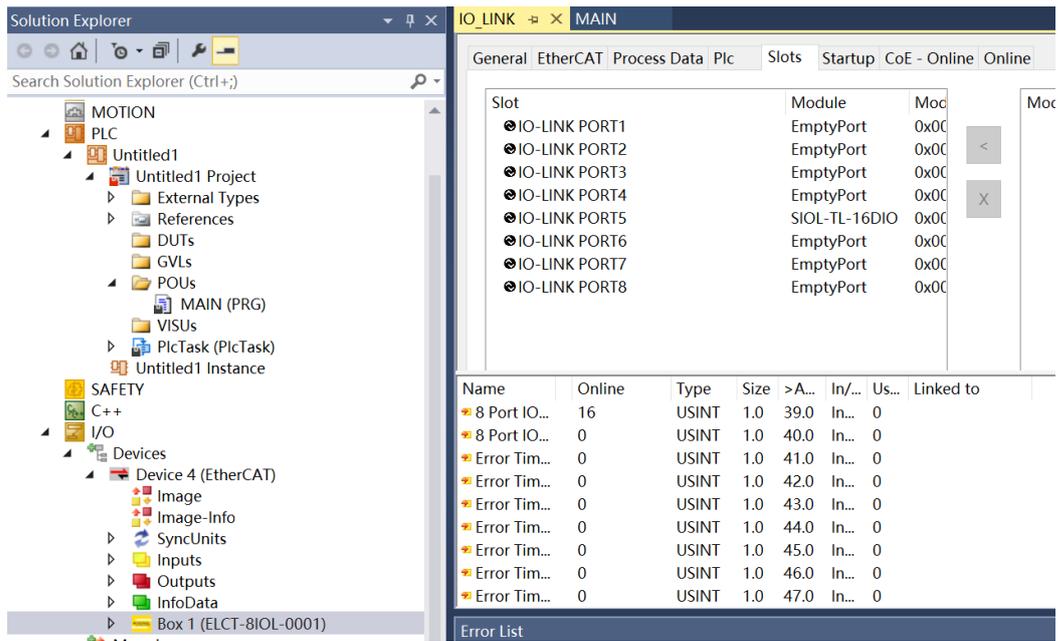
11、扫描完成后，在Device目录下就可以看见扫描出的森特奈IO-LINK主站模块以及第5端口上的子站 (SIOL-TL-16DIO) ,其余端口没有连接子站，所以在主站下面没有显示。

说明：模块在刚上电后，会自动检测并与8个端口上连接的IO-Link Device建立通信。如果此时EtherCAT未正常通信,执行扫描操作则会扫描出EtherCAT模块及每个端口的IO-Link Device。也可以手动对EtherCAT模块中的Slots进行更改。

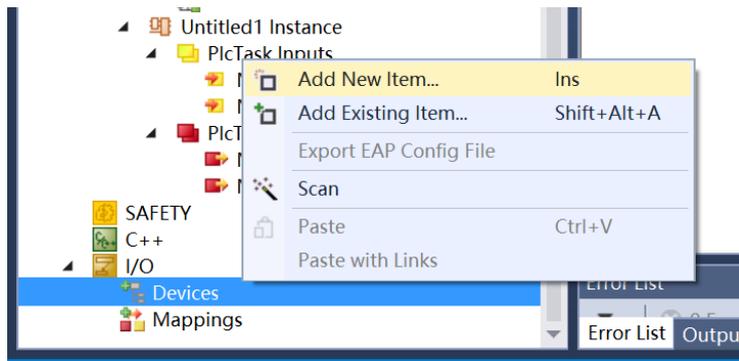
注意：如果刚上电后EtherCAT与EtherCAT Master建立了正常通信，则模块将会按照组态中Slots参数执行8个IO-Link端口的连接操作。如果想扫描8个端口连接的Device，则需先去除对EtherCAT模块的组态，使其与EtherCAT Master断开通信，之后重新上电EtherCAT模块，再执行自动扫描。



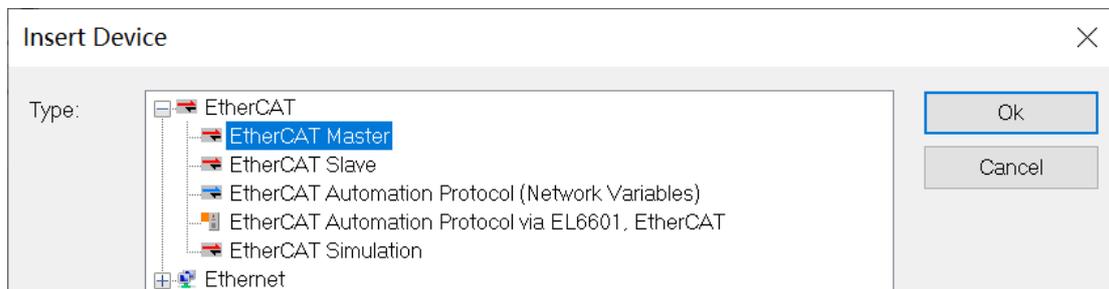
12、双击“BOX1 (ELCT-8IOL-0001)”，点击右侧“Slots”，我们也可以查看到 8 个端口的连接情况

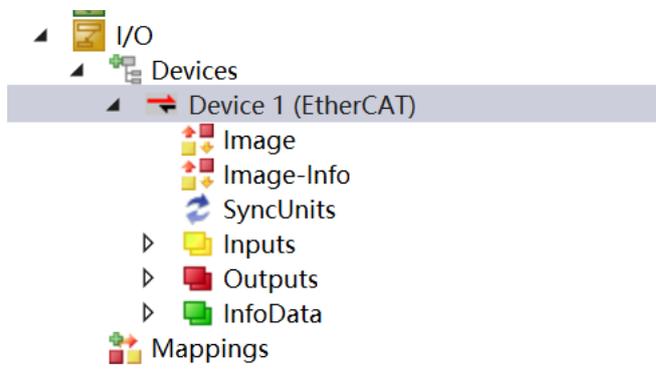
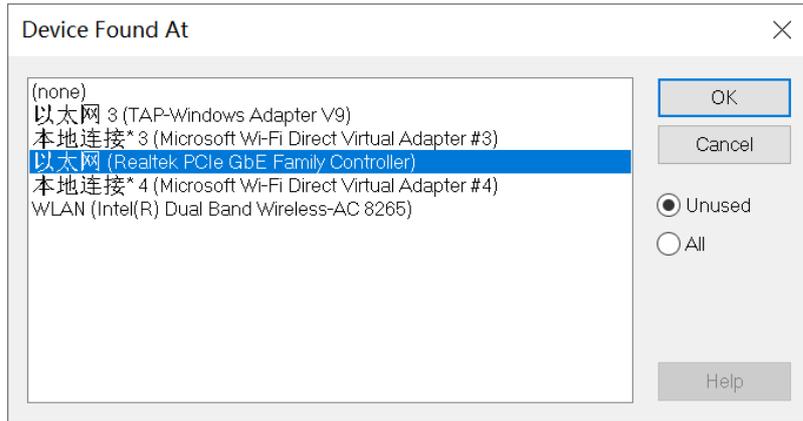


13、除了可以自动扫描外，还可以手动添加主站、子站模块，右键“Devices”，点击“Add New Item...”

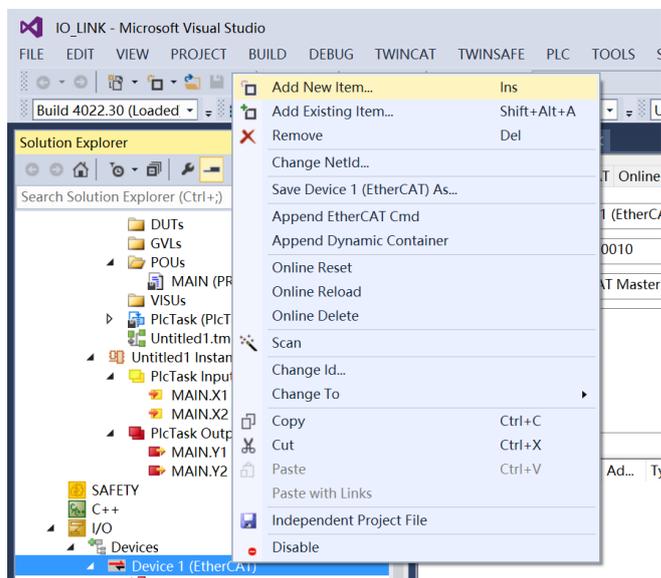


14、选择“EtherCAT Master”，点击“OK”，然后选择正确的网卡，继续点击“OK”

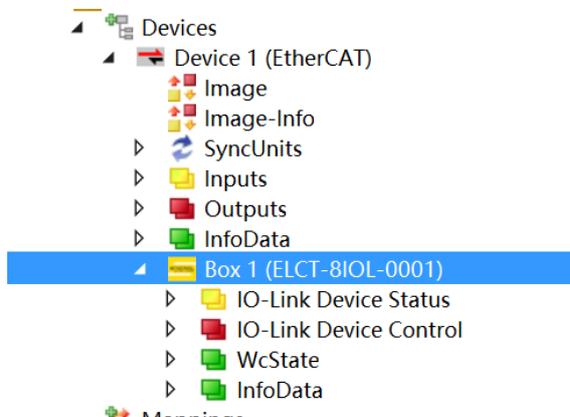
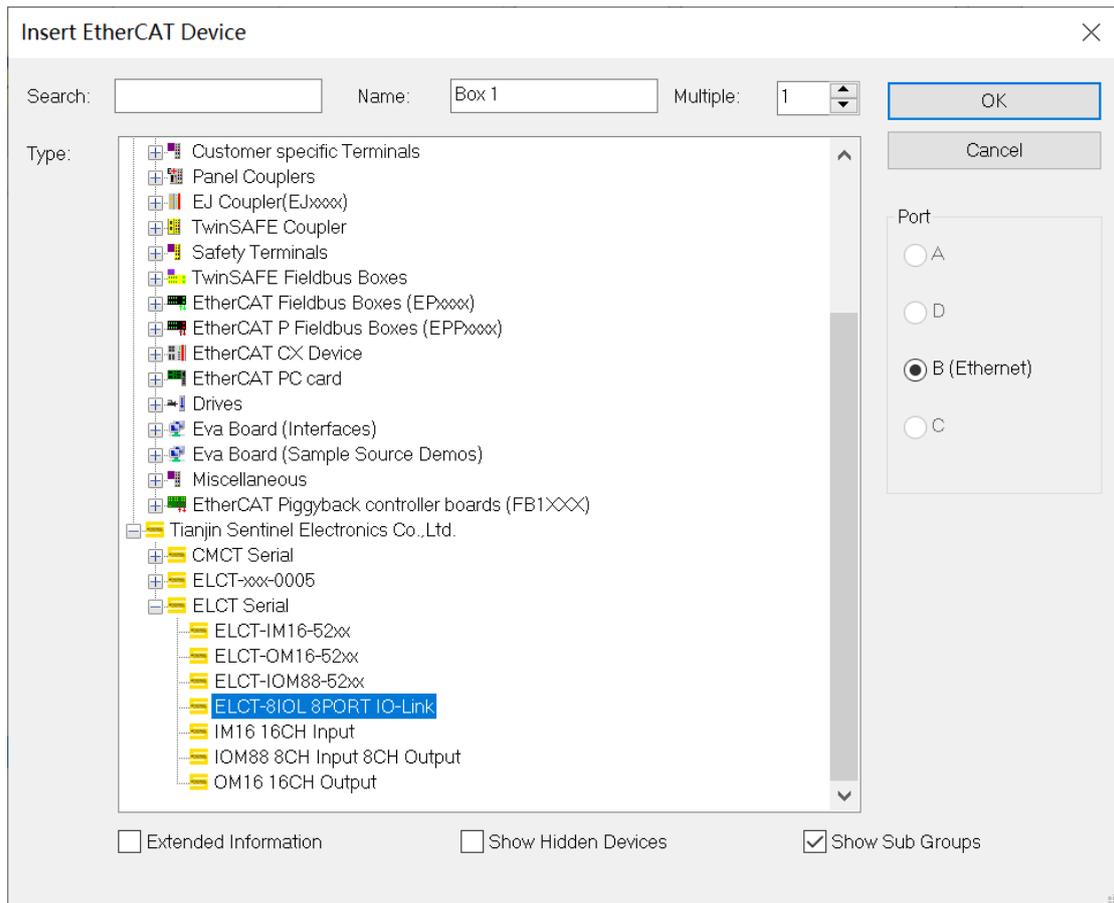




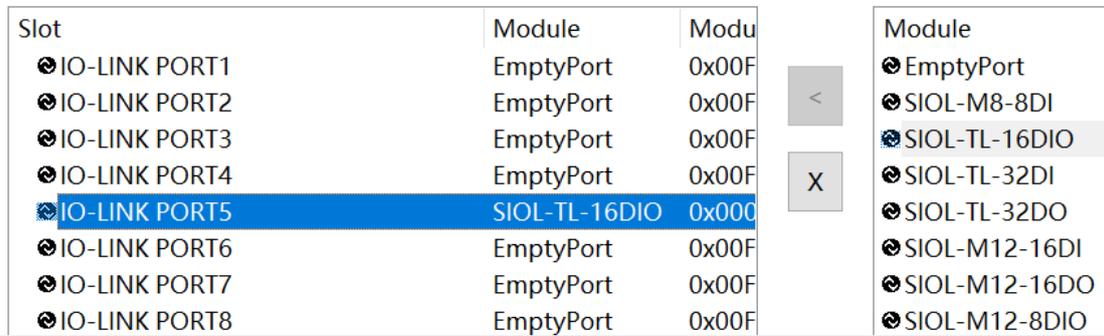
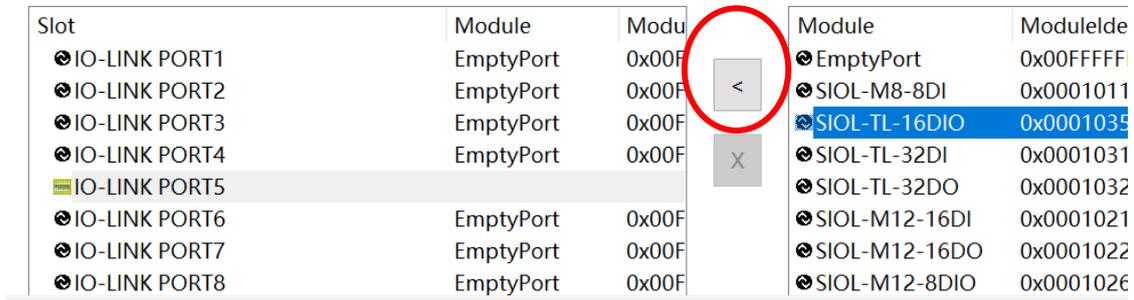
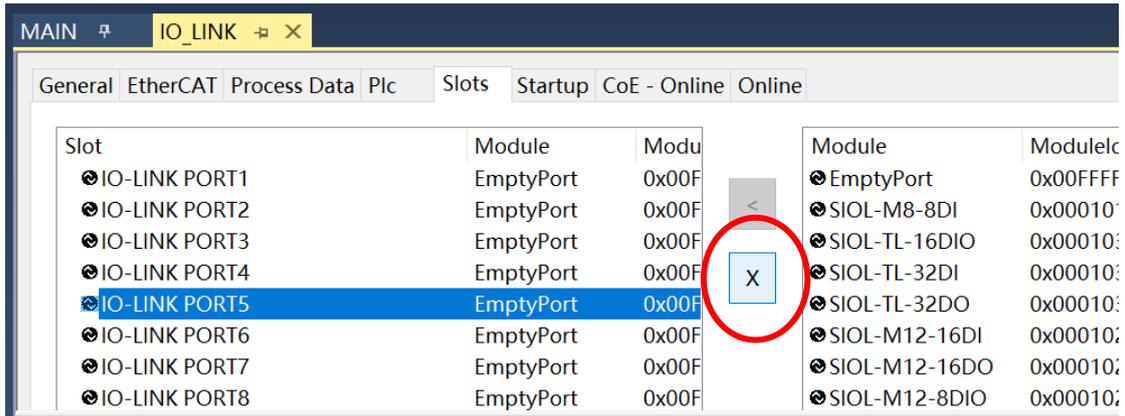
15, 继续右键点击“Device1 (EtherCAT)”, 点击“Add New Item...”



16、在弹出的对话框中，选中森特奈主站模块“ELCT-8IOL 8PORT IO-LINK”，点击“OK”

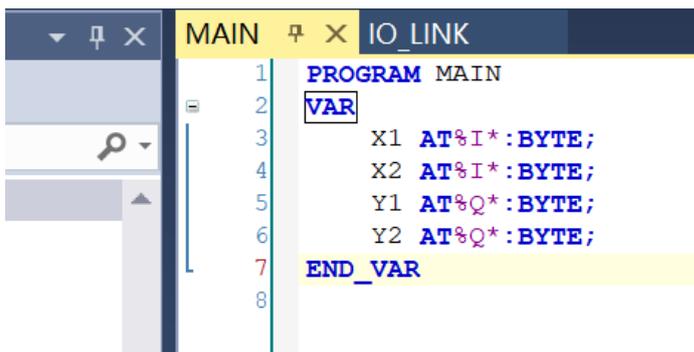


17、双击“BOX1 (ELCT-8IOL-0001)”，点击右侧“Slots”，选中“IO-LINK PORT5”，然后点击中间的“X”，将该槽内的“Empty PORT”删除，然后在右侧找到森特奈子站型号“SIOL-TL-16DIO”，选中后点击中间的“<”，将子站加入端口 5 插槽内。如果是第三方子站，则找到对应字节长度的通用子站，导入即可。另外如果删除端口内的子站后，必须导入一个空的插槽“Empty PORT”。

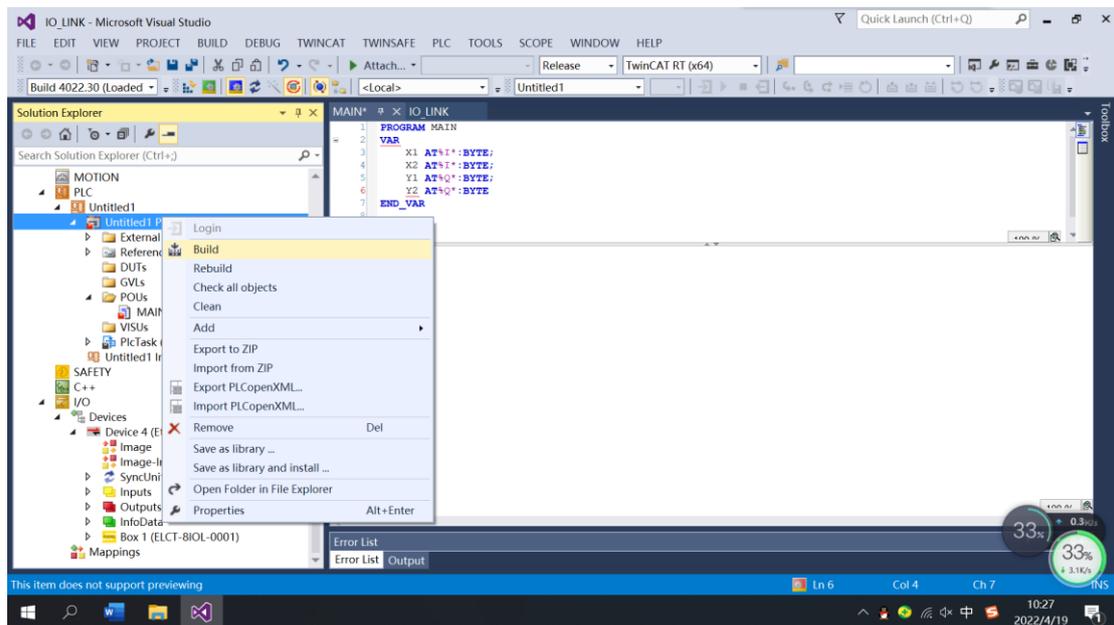


18、子站模块为 2 个字节输入+2 个字节输出，双击“MAIN (PRG)”，如下图，定义 4 个字

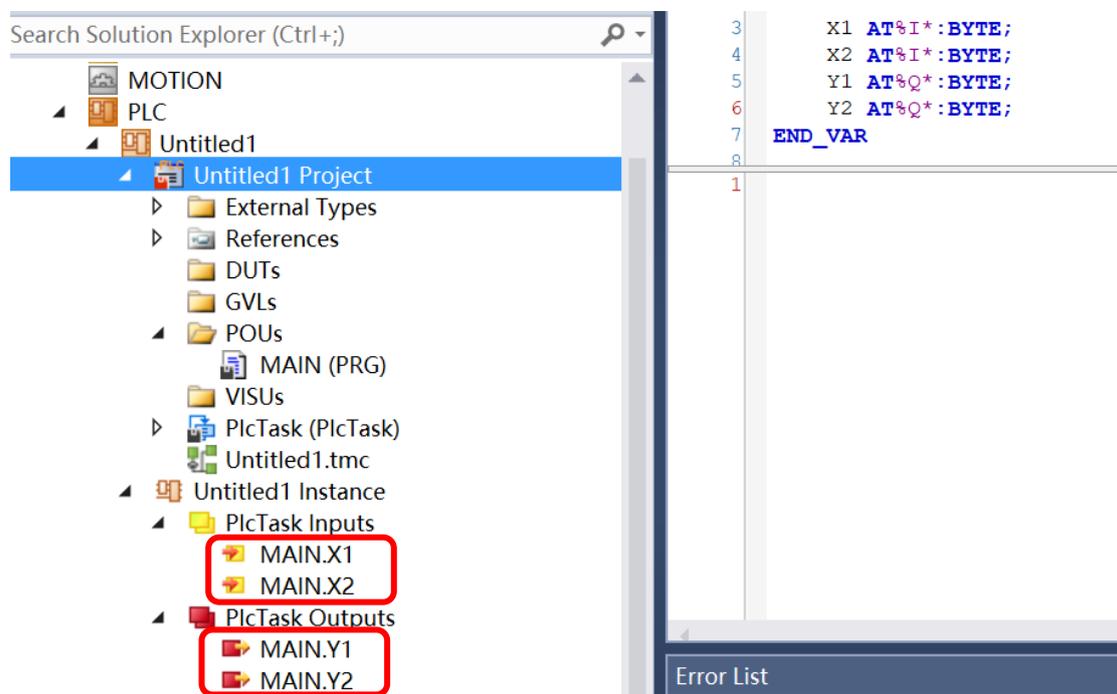
节变量



19、编写完成后，右键“Untitled1 project”---“Build”

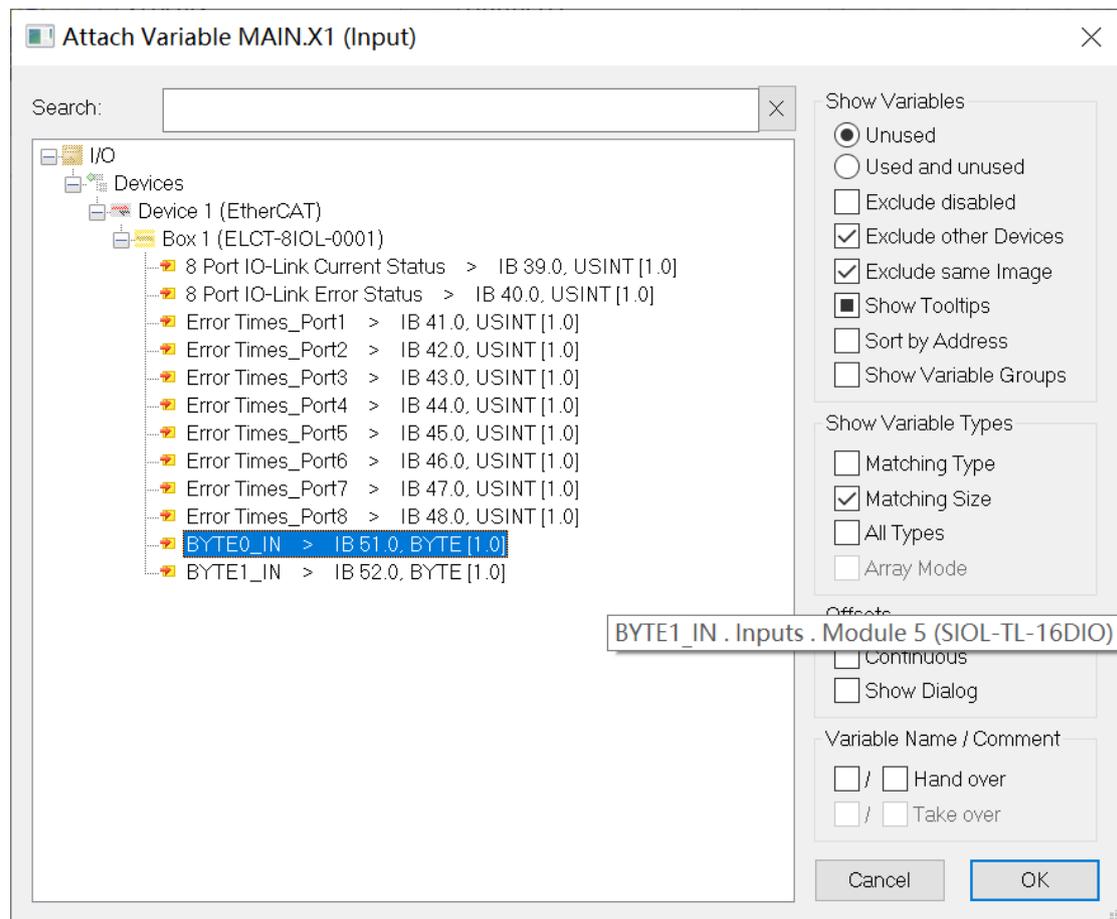
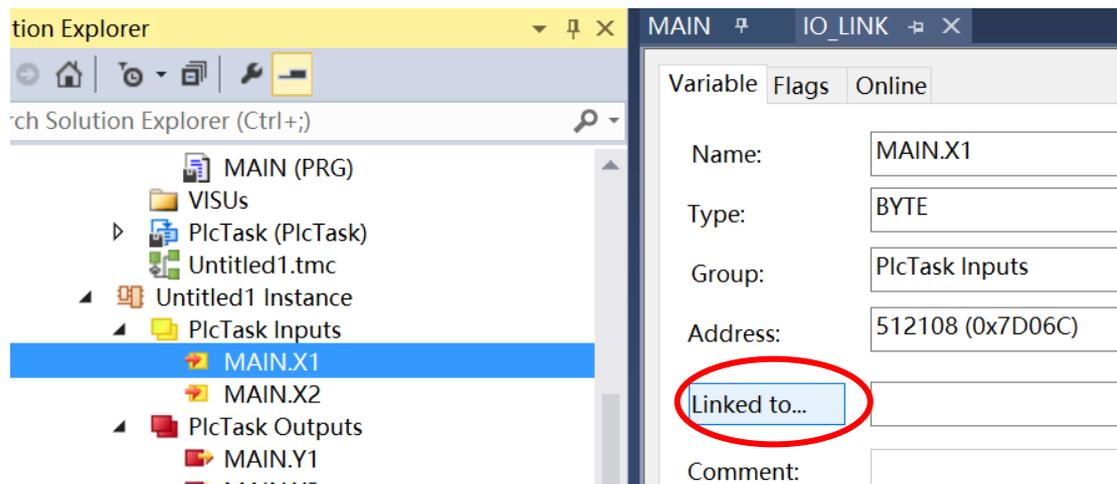


20、系统会自动编译这段代码，如果没有错误就会在消息栏中提示成功生成，并且在“Untitled1 instance”中生成输入输出变量可供连接。



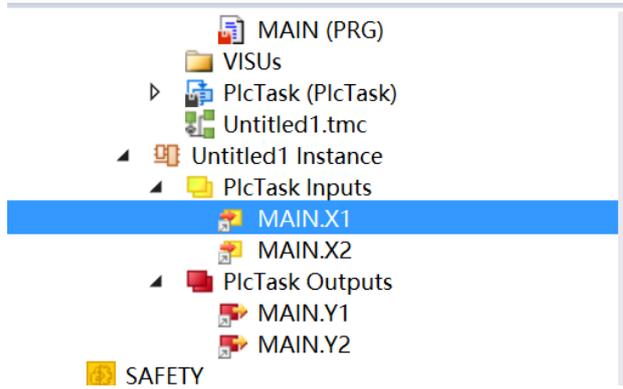
21、分别点“Untitled1 instance”中的输入输出变量开始进行变量连接，双击“MAIN,X1”----点击“Linked to”，在弹出的对话框中选中“BYTE_IN0>IB 51.0.BYTE[1.0]”，点击“OK”。（注：如果子站比较多，可能会有多个“BYTE_IN0”，为了防止选错，此时应该查看后面的地址，

比如“IB51.0”，不同模块地址不同。)

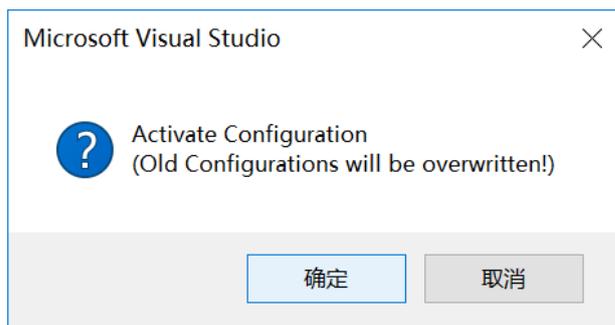
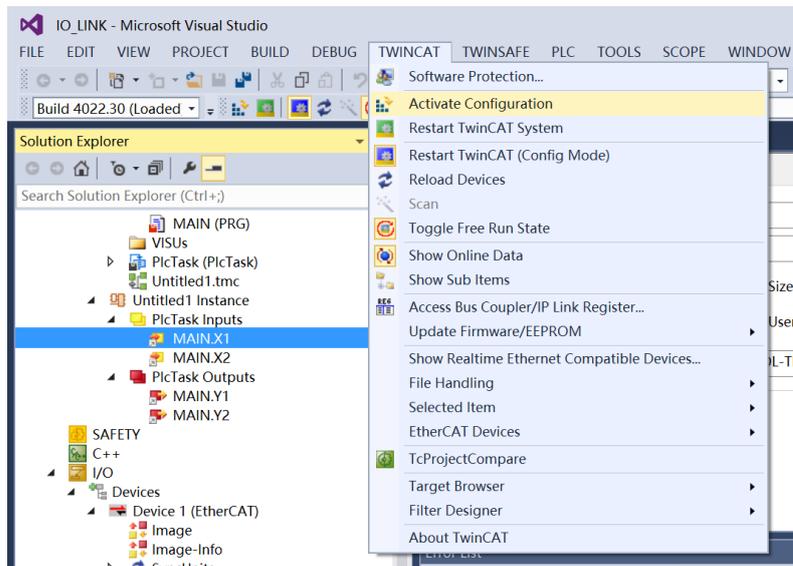


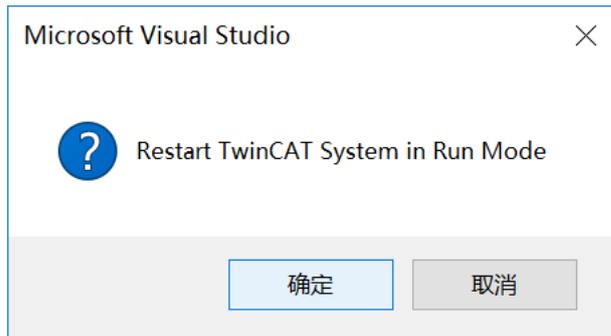
22、用同样的方法将 X2 与“BYTE1_IN”、Y1 与“BYTE0_OUT”、、Y2 与“BYTE1_OUT”一一

映射起来（做好映射的变量，左下角有个箭头图标）。然后就可以编写程序

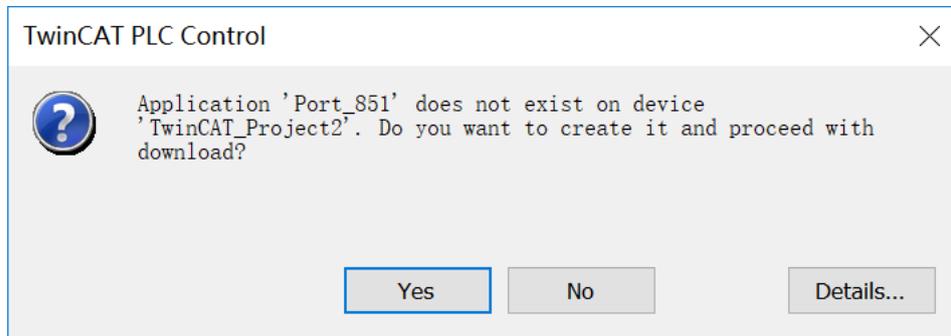
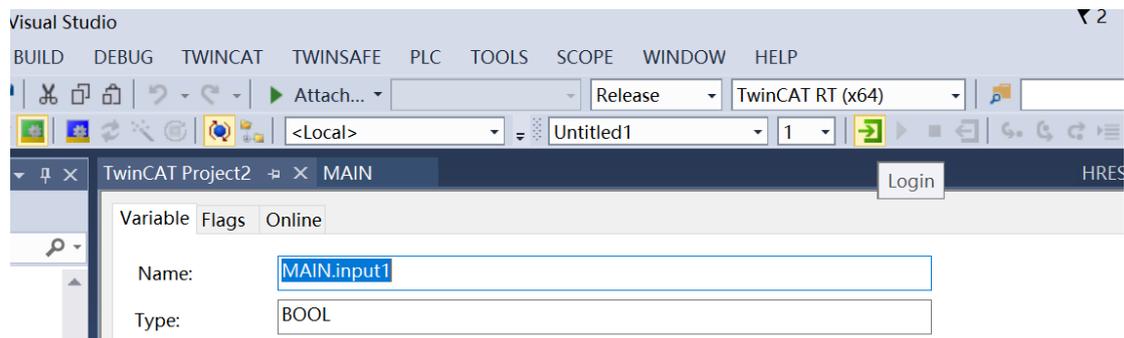


23、选择“TwinCAT”-----“Active Configuration”激活配置，依次点击“确定”---“确定”

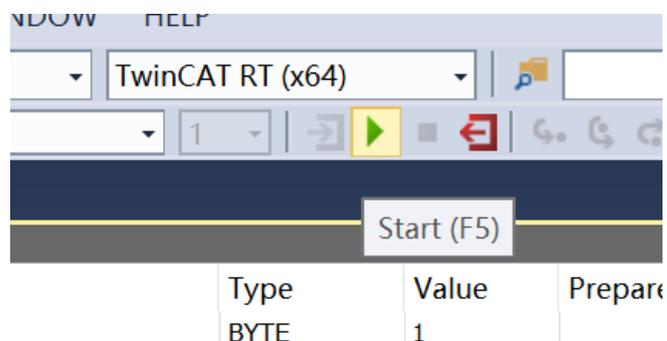




24、点击绿色箭头“Login”，在弹出的对话框中点击“YES”



25、随后点击工具栏上的绿色箭头“Start”启动程序。



Attach... Release IWINCAT R1 (x64)

<Local> Untitled1 1

MAIN [Online] IO_LINK

IO_LINK.Untitled1.MAIN

Expression	Type	Value	Prep
X1	BYTE	1	
X2	BYTE	0	
Y1	BYTE	1	
Y2	BYTE	0	

```
1 y1[1] := x1[1];  
2 RETURN
```