

深圳市东莱尔智能科技有限公司

EC 系列 EtherCAT 信号交互通讯总线模块

用户使用手册

2022 年 09 月 20 日

Copyright © 2018 深圳市东莱尔智能科技有限公司

保留所有权利

# 声明

## 版权声明

Copyright ©2018

深圳市东莱尔智能科技有限公司

版权所有，保留一切权利。

非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文件内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

 **东莱尔智能**  
DONGLAIER SMART 为的深圳市东莱尔智能科技有限公司商标。

本文件中出现的其它的注册商标，由各自的所有人拥有。

由于产品版本升级或其它原因，本文件内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文件仅

作为使用参考，本文件中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

## 注意事项

本文档详细描述EtherCAT总线I/O模块的使用方法，阅读背景为具备一定工程经验的人员。

对于使用本资料所引发的任何后果，深圳市东莱尔智能科技有限公司概不负责。

在尝试使用设备之前，请仔细阅读设备相关注意事项，务必遵守安装调试安全预防措施和操作

程序。对错误使用设备而可能带来的危害和损害程度见下述符号说明。



该标记表示

“由于没有按要求操作造成的危险，可能导致人身伤亡”

 **注意**

该标记表示

“由于没有按要求操作造成的危险，可能会导致人身轻度或中度伤害和设备损坏”

 **提示**

该标记表示

“对操作的描述进行必要的补充或说明”

# 前言

本手册中包含的信息可用作EtherCAT总线模块的技术数据、功能以及操作的参考资料

## 内容简介

本手册主要介绍关于EtherCAT总线模块的安装，技术规格、调试等内容。主要内容包括：

- 系统概述：主要EtherCAT总线模块产品组成、系统架构以及产品运输、存储环境等内容；
- 产品说明：介绍EtherCAT总线模块的技术参数、电气接线图等；
- 使用入门指导：通过实例介绍EtherCAT总线模块与PLC通讯；
- 安装与拆卸指导：介绍EtherCAT总线模块安装和接线方法；
- 附录：提供了产品订货信息

## 适用对象

本手册提供关于EtherCAT总线模块的安装和调试信息，为工程师、安装人员、维护人员和具有自动化常识的电工而设计。

## 在线支持

除本手册外，还可以通过网络途径获取产品的资料和技术服务<http://www.suncio.com>

# 目 录

<b>第 1 章 产品概述</b> .....	<b>7</b>
1.1 产品构成.....	7
1.1.1 系统指示灯定义.....	8
1.1.2 通讯总线接口.....	8
1.1.3 电源输入端口.....	9
1.2 系统架构.....	10
1.3 电磁兼容性.....	10
1.4 运输、存储和运行的环境条件.....	11
<b>第 2 章 产品说明</b> .....	<b>13</b>
2.1 总体说明.....	13
2.1.1 技术规范.....	14
2.1.2 产品命名规则.....	14
2.1.3 产品订货信息.....	15
2.2 产品规格参数.....	16
2.2.1 EC-DX32TF 信号交互总线模块.....	16
2.3 产品接线.....	18
2.3.1 数字输入信号接线.....	18
2.3.2 数字输出信号接线.....	19
2.4 外部接线.....	20
<b>第 3 章 使用入门指导</b> .....	<b>22</b>
3.1 基于欧姆龙 NX 系列 PLC 软件入门使用.....	22
3.1.1 新建工程.....	22
3.1.2 将模块的 XML 文件导入到工程中.....	22
3.1.3 添加模块到工程.....	24
3.1.4 模块节点号配置.....	24
3.1.5 配置 IO 映射，操作 IO。.....	28
3.2 基于 CODESYS 软件入门使用.....	29
3.2.1 创建工程.....	29
3.2.2 添加设备文件.....	31
3.2.3 在工程中添加 EtherCATMaster.....	33
3.2.4 在工程中添加从站模块.....	35

3.2.5 模块中输出的操作.....	36
3.2.6 模块的输入操作.....	41
<b>附录 1 产品订货信息.....</b>	<b>43</b>
<b>附录 2 产品安装尺寸.....</b>	<b>44</b>

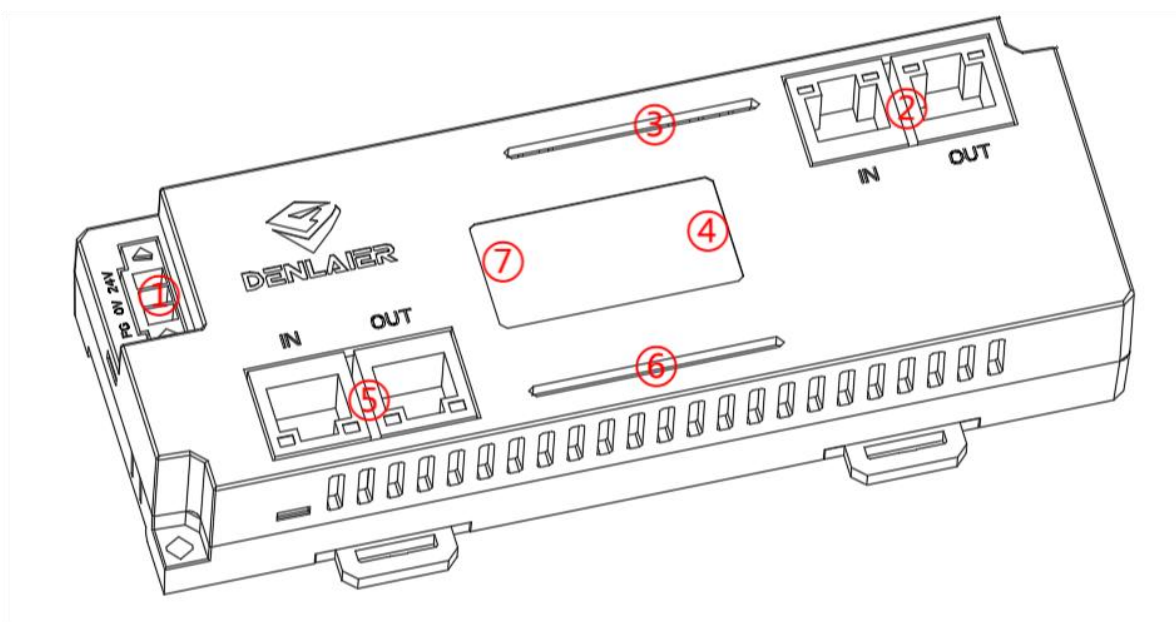
## 第 1 章 产品概述

EC 系列 EtherCAT 信号交互通讯总线模块将通讯接口、电源模块、I/O 模块，电源接口设计的两个模块为高度集成的单个模块，结构紧凑，性能稳定，具有超高性价比。输入输出接口均采用光电隔离和滤波技术，可以有效隔离外部电路的干扰，以提高系统的稳定性和可靠性。目前，EC 系列信号交互通讯模块已经广泛应用于各种工业自动化场合，设备间信号之间交互，产品稳定性高，抗干扰能力强，性能出色，得到了用户的高度赞赏。

### 1.1 产品构成

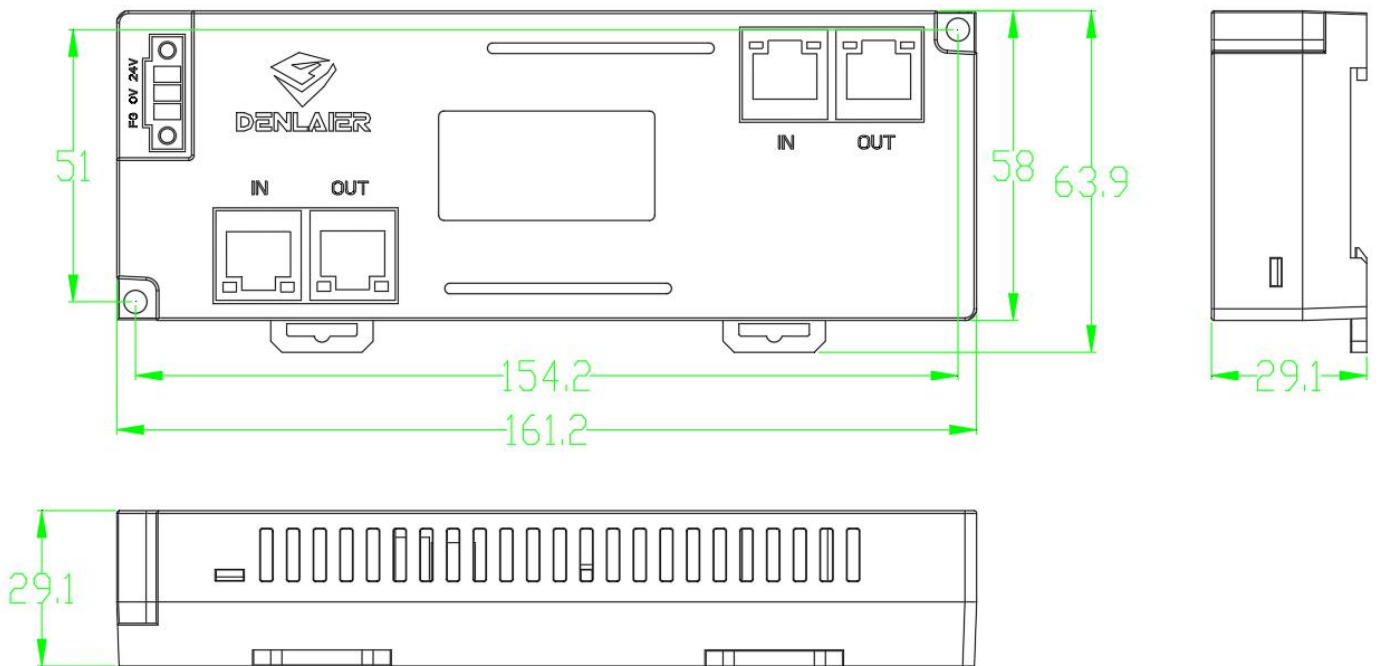
本节将对 EC 系列 EtherCAT 信号交互通讯总线模块的产品构成进行概述。

EC 系列 EtherCAT 信号交互通讯总线模块 32 点产品构成如下：



- ① 模块电源接口
- ② 设备一网络通讯口
- ③ 设备一指示灯
- ④ 设备一系统指示灯
- ⑤ 设备二网络通讯口
- ⑥ 设备二指示灯
- ⑦ 设备二系统指示灯

EC 系列 EtherCAT 信号交互通讯总线模块 32 点 ECT 外形尺寸图如下：



### 1.1.1 系统指示灯定义

	说明	颜色
PWR	电源指示灯，电源系统正常时点亮	绿色
RUN	运行指示灯，系统正常运行时点亮	绿色
ERR	系统故障指示灯，系统故障时点亮	红色

### 1.1.2 通讯总线接口

RJ45通讯接口的定义如下：

EtherCAT IN	信号描述	EtherCAT OUT	信号描述	说明
1	TD+	1	TD+	发送信号+
2	TD-	2	TD-	发送信号-
3	CT	3	CT	中心抽头
4	NC	4	NC	保留



5	CT	5	CT	中心抽头
6	RD+	6	RD+	接收信号+
7	RD-	7	RD-	接收信号-
8	GND	8	GND	内部地

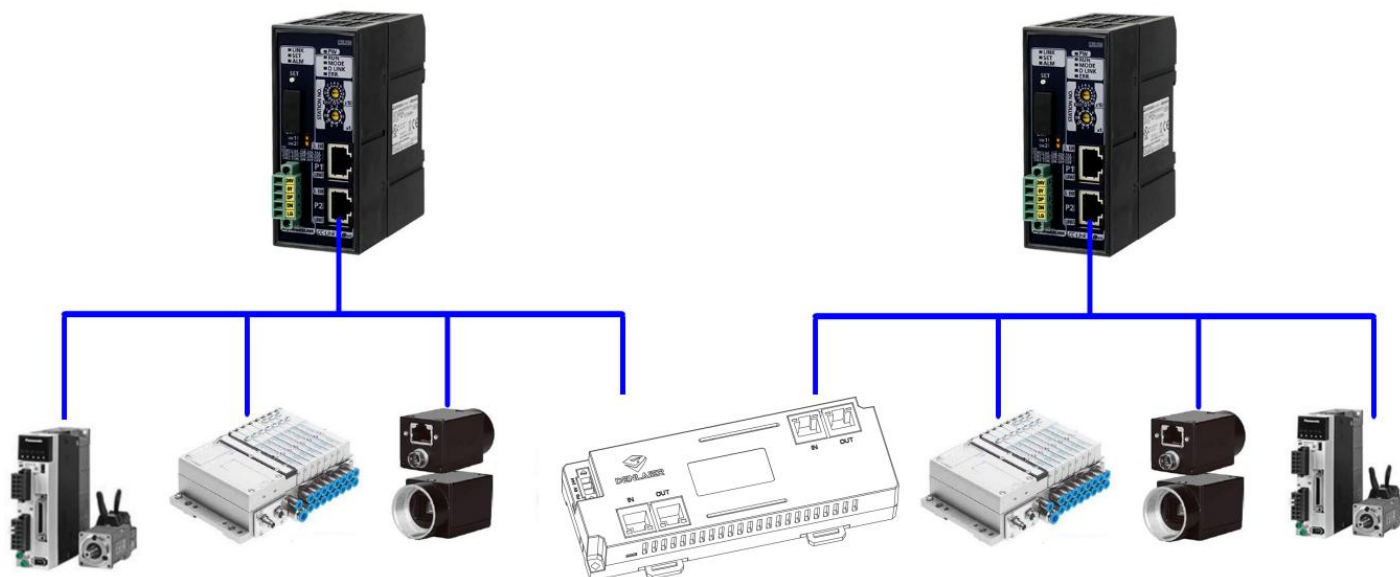
### 1.1.3 电源输入端口

模块的最左端三个接线柱为电源输入端。

具体的信号定义接线请参考文档的 2.4 节外部接线。

## 1.2 系统架构

EtherCAT总线模块的典型应用架构如下图所示：



通讯总线协议采用标准的EtherCAT通讯总线，可以方便的与EtherCAT的PLC或者工控机实现无障碍连接。通讯接口方式为2个RJ45百兆以太网接口，且内部实现端口交换功能，无需另外增加交换机，可以轻松实现多个从站级联，控制器之间信号交互。

## 1.3 电磁兼容性

下表为EtherCAT总线模块测试过程中的测试标准。

EMC测试	
浪涌抗干扰测试 IEC 61000-4-5	电源线：2KV，5KHZ（非对称）
脉冲群抗干扰测试 IEC 61000-4-4	电源线：2KV，5KHz 信号线：2KV，5KHz（I/O耦合夹） 1KV，5Hz（通讯耦合夹）

静电抗干扰测试 IEC 61000-4-2	接触放电：±4KV 空气放电：±8KV
射频电磁场辐射 IEC61000-4-3	80MHz~1GHz, 10V/m, 80%AM(1KHz) 1.4GHz~2GHz, 3V/m, 80%AM(1KHz) 2GHz~2.7GHz, 1V/m, 80%AM (1KHz)
射频场感应传导干扰 IEC61000-4-6	0.15MHz~80MHz, 10V/m, 80%AM(1KHz)
直流电源输入端口短时中断和 电压变化 IEC61000-4-29	短时中断：10ms 电压变化：80%~120%，100ms
环境测试	
高温运行 IEC60068-2 低温运行 IEC60068-2	60°C 24 小时 -10°C 24 小时
恒定湿热试验 GB/T 2423.3	温度 40° C, 湿度 95% 24 小时
高温开关机试验	55° C, 500 次
高温存储 IEC60068-2 低温存储 IEC60068-2	70°C 72 小时 -10°C 72 小时
正弦振动试验 GB/T 2423.10	10-150Hz, 5 次扫频
随机振动试验 GB/T 2423.11	5-200Hz
冲击试验 GB/T 4857.5	半正弦脉冲, 持续时间 11ms, 3 次

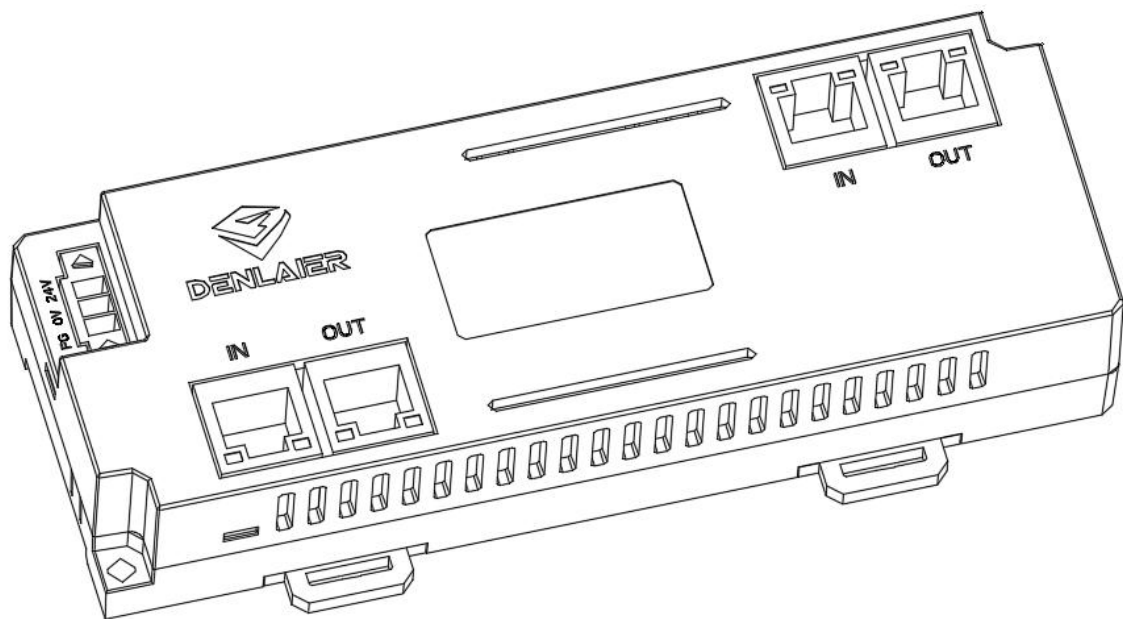
## 1.4 运输、存储和运行的环境条件

环境条件--运输和存储	
温度	-40°C~70°C
大气压	1080hPa~660hPa (对应高度为-1000m~+3500m)
相对湿度	10%~95%, 非结露
跌落	1m, 10次, 运输包装
环境条件--工作	

温度	水平安装：0℃~60℃ 垂直安装：0℃~40℃
大气压	1080hPa~795hPa（对应高度为-1000m~+2000m）
相对湿度	10%~95%，非结露
恶劣环境 污染物浓度	较低盐雾、潮湿、尘雾等环境 SO <sub>2</sub> <0.5ppm，相对湿度<60%，非结露 H <sub>2</sub> S<0.1ppm，相对湿度<60%，非结露

## 第 2 章 产品说明

本章主要介绍 EtherCAT 交互通讯总线模块的产品的电气方框图，各种型号产品的性能参数，以及接线指导。



### 2.1 总体说明

- ◆ 模块通信接口支持EtherCAT总线协议，符合IEC61158标准和GB/T25105标准，能够实现主流EtherCAT主站无缝连接
- ◆ 集成的双口交换功能，方便实现线性拓扑结构
- ◆ 丰富的产品型号，能够满足绝大多数应用场合
- ◆ 采用标准的DIN35导轨安装或者螺丝安装

### 2.1.1 技术规范

通讯总线	
总线协议	EtherCAT
连接方式	2*RJ45
通讯速率	100Mb/s
通讯距离	100m（站站距离）
电源参数	
额定输入电压	DC 24V
有效供电范围	DC 18...36V
电气隔离	AC 500V
状态、告警、诊断	
状态显示	绿色RUN LED灯
电源指示	绿色PWR LED灯
错误指示	红色ERR灯

### 2.1.2 产品命名规则

X0 - X1 X2 - X3 - X4 X5

X0	总线类型	ECT: EtherCAT
X1	模块类型	DI: 数字输入 DO: 数字输出 DX: 输入输出16:16 DM: 输入输出20:12 AD: 模拟输入 DA: 模拟输出 AX: 模拟输入输出 EN: 编码器 DP: 轴定位
X2	点数	由两位数字组成，高位补0
X3	子系列	由一位数字组成，当X1无法描述的时候，用于扩充子系列 默认缺省

X4	版本类型	X4	X5
X5	与X6匹配	V: 通用版本 M: 客户定制版本 R: 行业专用版本	版本号 客户名称 行业专用版本号

如:

EC-DX32TF (EtherCAT总线, 信号交互模块, 数字32点, 16DI 16DO)

### 2.1.3 产品订货信息

订货信息一览表

产品型号	产品描述	订货号
EC-DX32TF	EtherCAT总线, 带电源端子, 数字32点, 16DI 16DO	
	超五类屏蔽网线0.2米	
	超五类屏蔽网线0.3米	
	超五类屏蔽网线0.5米	
	超五类屏蔽网线1.0米	
	超五类屏蔽网线1.5米	
	超五类屏蔽网线2.0米	
	超五类屏蔽网线2.5米	
	超五类屏蔽网线3.0米	
	超五类屏蔽网线5.0米	
	超五类屏蔽网线7.0米	
	超五类屏蔽网线10.0米	

## 2.2 产品规格参数

### 2.2.1 EC-DX32TF 信号交互总线模块

#### 主要特性:

16 路数字输入：提供光电隔离、抗干扰滤波；

16 路数字输出：提供光电隔离、抗干扰滤波；

总线断开或复位时，输出可保持断开时状态；

内部 24V 隔离电源，具有直流滤波器；

默认为 PNP 输入,不可配置，可以定制为 NPN 输入。

输入特性		输出特性	
I/O 端子排	接线柱	I/O 端子排	接线柱
输入通道数	16 路	输出通道数	16 路
指示灯	1 个绿色 LED/通道	指示灯	1 个绿色 LED/通道
额定电压	DC24V	额定电压	DC24V
输入电流	4 mA/DC24V 时，典型	输出电流	300mA/通道
内部输入类型	NPN	内部输出类型	源型输出
ON/OFF 响应时间	30us/10us 以内	ON/OFF 响应时间	12us/40us 以内
隔离方式	光耦隔离	隔离方式	光耦隔离
输入保护	过压保护	输出保护	过压过流保护
输入指示灯	输入有效时，指示	输出指示灯	光耦驱动时，指示灯亮

#### 技术规格:



## 对象字典

## (1) 设备参数

索引	子索引	名称	数据类型	访问属性	描述
1000H	00H	Device type	Unsigned32	ro	Device type and profile (设备类型) 初始值: 0x0FFF0191
1001H	00H	Error register	Unsigned8	ro	Error register (错误寄存器) 初始值: 0x00
1008H	00H	Device name	Vis String8	ro	Manufacturer's designation 初始值: EC-DM32
1009H	00H	Hardware version	Vis String8	ro	Hardware version 初始值: V1.1
100AH	00H	Software version	Vis String8	ro	Software version 初始值: V1.1
1018H	00H	Largestsub-index	Unsigned8	ro	Largest sub-index supported » 04h
	01H	Vendor ID	Unsigned32	ro	Vendor ID 初始值: 0x00000AF0
	02H	Product code	Unsigned32	ro	Product code 初始值: 0x01201010
	03H	Revision	Unsigned32	ro	Revision number 初始值: 0x18120901
	04H	Serial number	Unsigned32	ro	Serial number 初始值: 0x00000001

## (2) IN 读取

索引	子索引	名称	数据类型	访问属性	描述
6000H	00H	IN			
	01H	IN_0	Unsigned16	ro	输入0-15

## (3) OUT 设置输出

索引	子索引	名称	数据类型	访问属性	描述
7000H	00H	OUT			
	01H	OUT_0	Unsigned16	rw	输出0-16
7001H	00H	输出口保持配置			
	01H	OUT_keepConfing	Unsigned32	rw	该参数用于配置在网络掉线的情况下, 输出端口状态值是否需要保持。 按位配置每个输出口是否需要保持, 0保持; 1不需要保持。

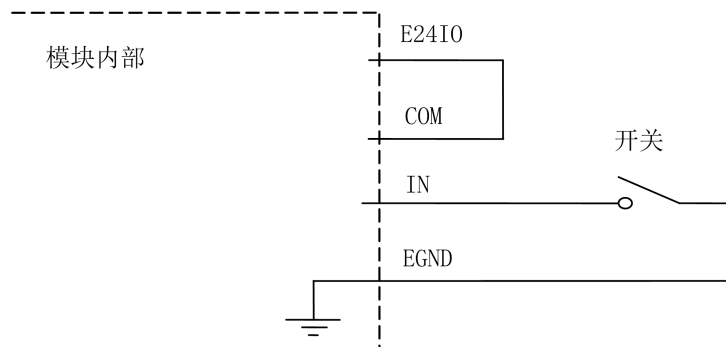
					<p>如：将OUT1，OUT2，OUT5配置为不保持，其他口配置为保持，则需要写入的值为0x26（二进制值为10 0110）。</p> <p><b>该参数默认值为0，为掉线保持</b></p> <p><b>该参数不会保存，每次断电重启都需要设置</b></p>
--	--	--	--	--	--

## 2.3 产品接线

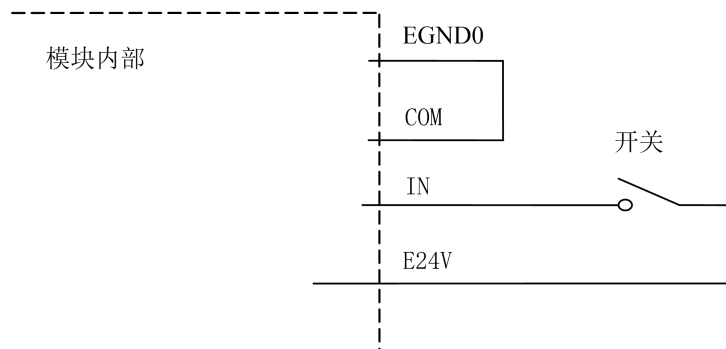
### 2.3.1 数字输入信号接线

通用数字输入接口，用于开关信号、传感器信号或其它信号的输入。其接口电路加有光电隔离元件，可以有效隔离外部电路的干扰，以提高系统的可靠性。

NPN 常规接线图如下图所示：



PNP 常规接线图如下图所示：

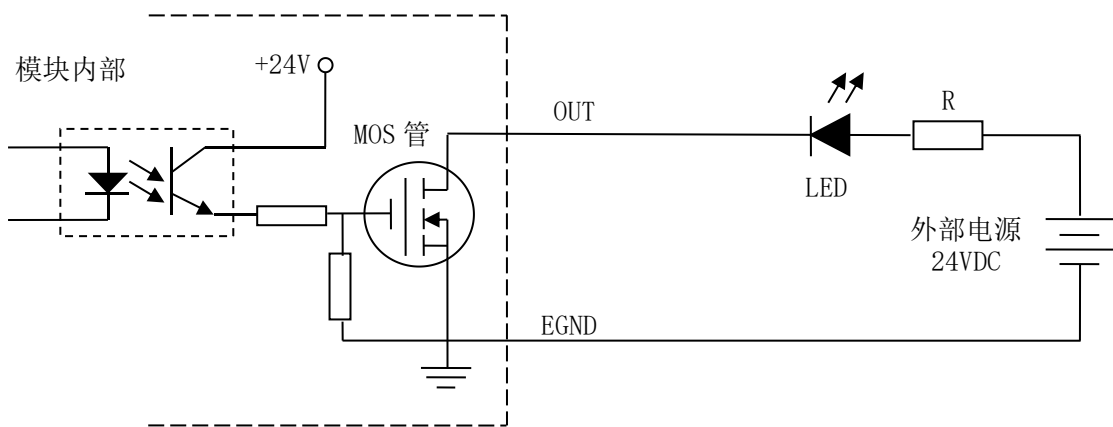


### 2.3.2 数字输出信号接线

通用数字输出接口，由 MOS 管驱动，单路输出电流可达 0.3A，可用于对继电器、电磁阀、信号灯或其它设备的控制。其接口电路都加有光电隔离元件，可以有效隔离外部电路的干扰，提高了系统的可靠性。输出电路采用 OD 设计，上电默认 MOS 管关断。模块通用数字输出信号控制常用元器件的接法如下：

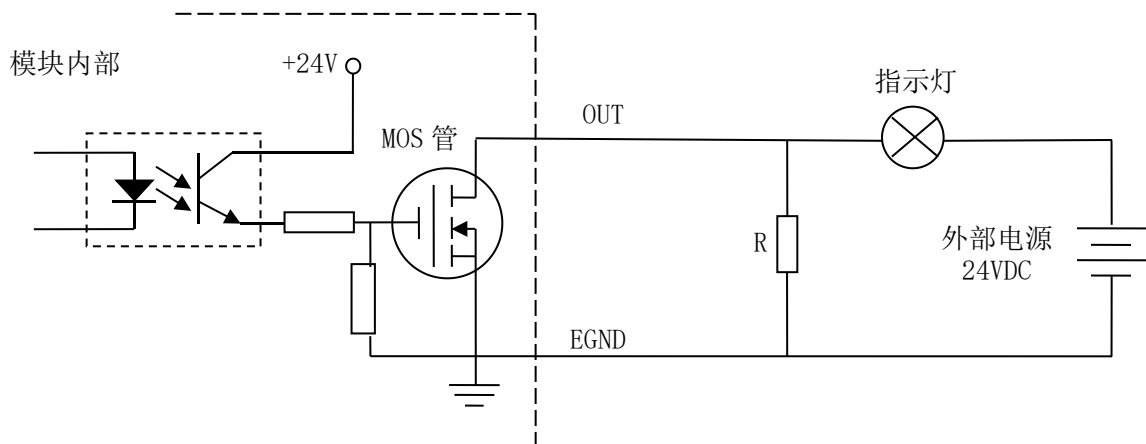
#### (1) 通用发光二极管

通用数字输出接口控制发光二极管时，需要接一限流电阻 R，限制电流在 10ma 左右，电阻值大约在 2K 到 5K 左右，根据使用的电源来选择，电压越高，使用的电阻值越大些。接线图如下图所示。



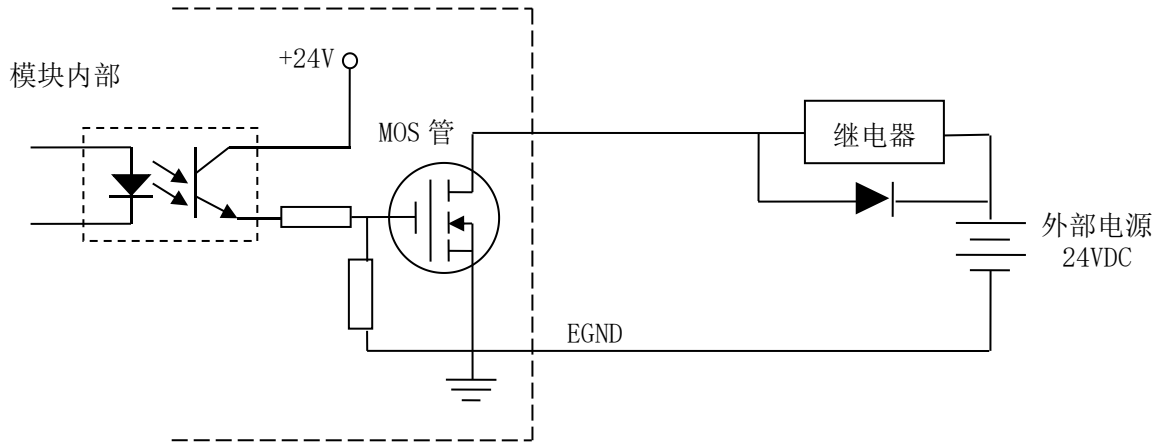
#### (2) 灯丝型指示灯：

通用数字输出端口控制灯丝型指示灯时，为提高指示灯的寿命，需要接预热电阻 R，电阻值的大小，以电阻接上后输出口无输出时，灯不亮为原则。接线图如下图所示。



#### (3) 小型继电器：

继电器为感性负载，当继电器突然关断时，其电感会产生一个很大的反向电压，有可能击穿输出 MOS 管，模块内输出口有续流二极管，以保护输出口 MOS 管。继电器接线图如下图所示。



**注 意：**在使用通用数字输出端口时，切勿把外部电源直接接至通用数字输出端口上，否则会造成 MOS 管损坏。

## 2.4 外部接线

### (1) 接线端子名称说明

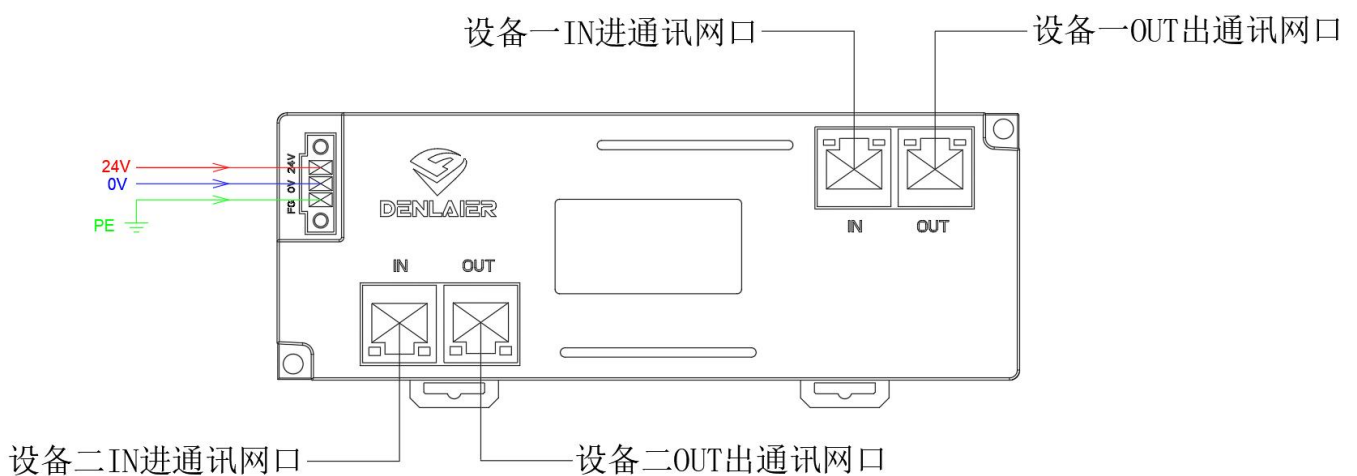
E24V：24V 电源（模块工作需要提供的电源）

0V：0V 电源

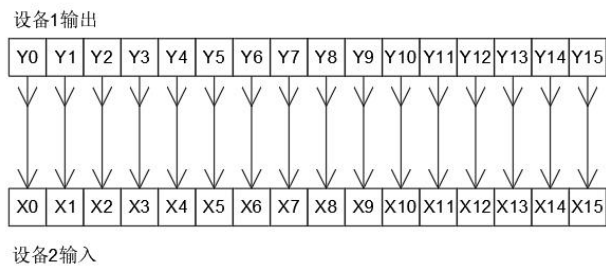
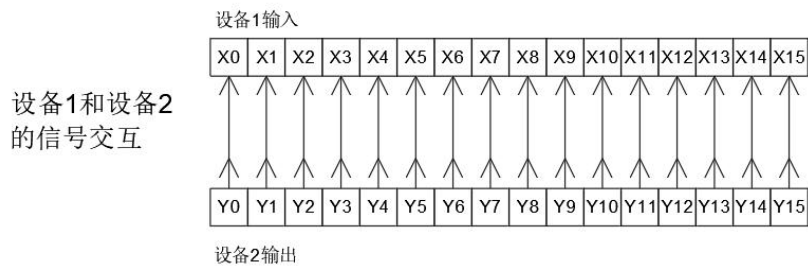
FG：大地

### (2) 外部接线定义

EC-DX32TF 外部接线定义参考如下：



EC-DX32TF 内部信号交互定义参考如下:



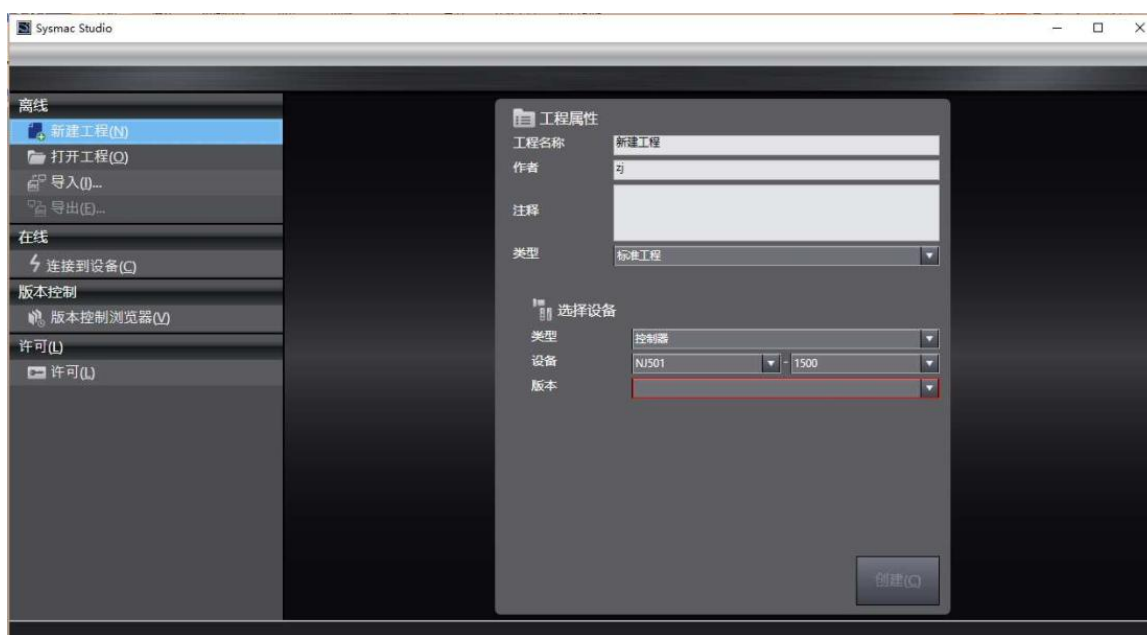
## 第 3 章 使用入门指导

EtherCAT总线模块可以接不同类型的EtherCAT主站，其组态方法和使用的软件是不一样的。本章将介绍EtherCAT总线模块在Sysmac Studio和CODESYS两个软PLC上的入门使用。

### 3.1 基于欧姆龙 NX 系列 PLC 软件入门使用

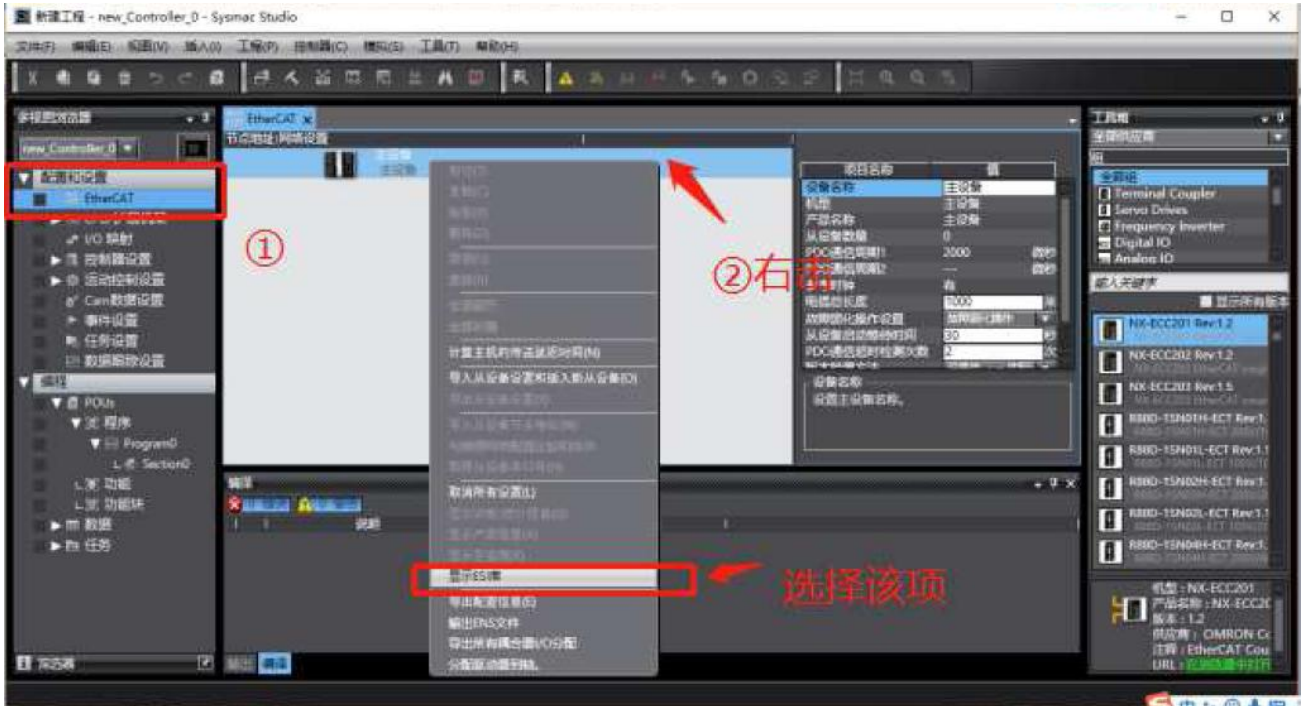
本例中使用欧姆龙 NX1P2-9024DT为主控，连接的模块为EC-DM32做参考，具体操作步骤如下。在实际应用中，请提前将硬件线路连接好。

#### 3.1.1 新建工程

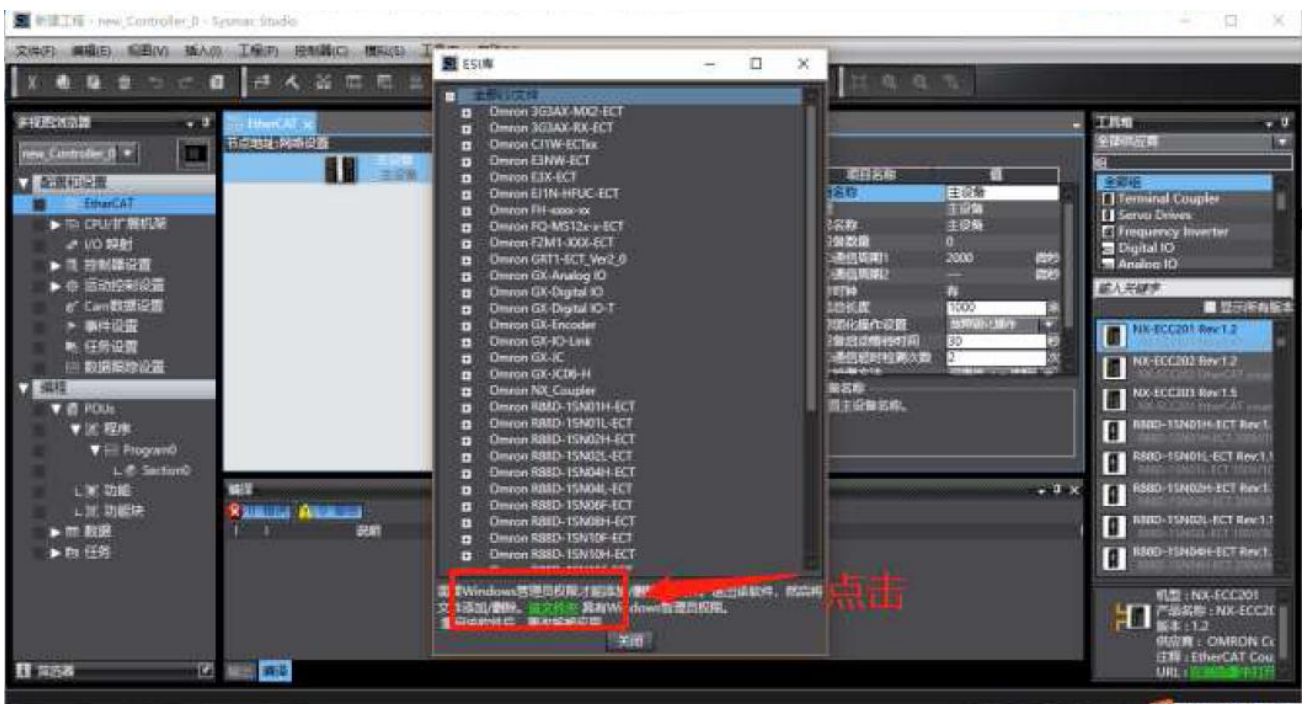


#### 3.1.2 将模块的 XML 文件导入到工程中

(1) 选择 EtherCAT 配置



(2) 打开配置文件存放的路径

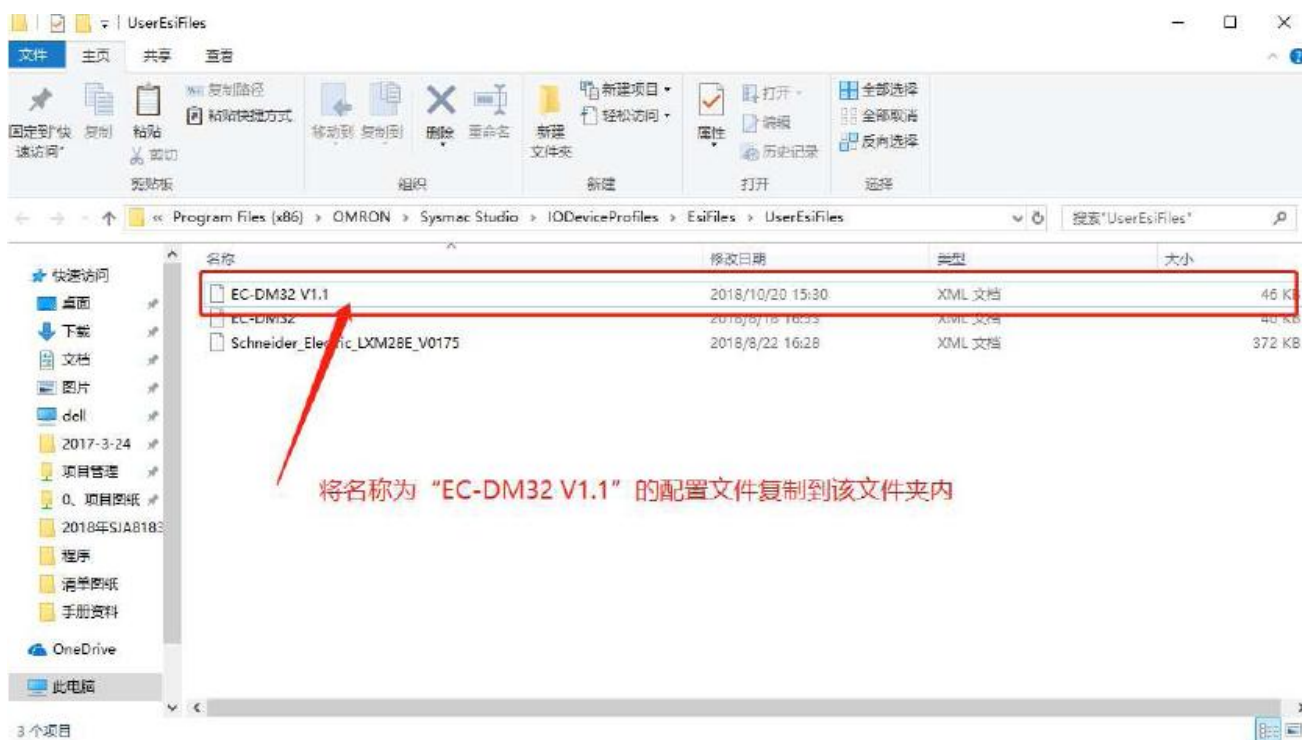


(3) 将模块的配置文件拷贝到文件夹中。

EC-DX32TF模块实际配置文件为“ECT-DX32 V1.1”

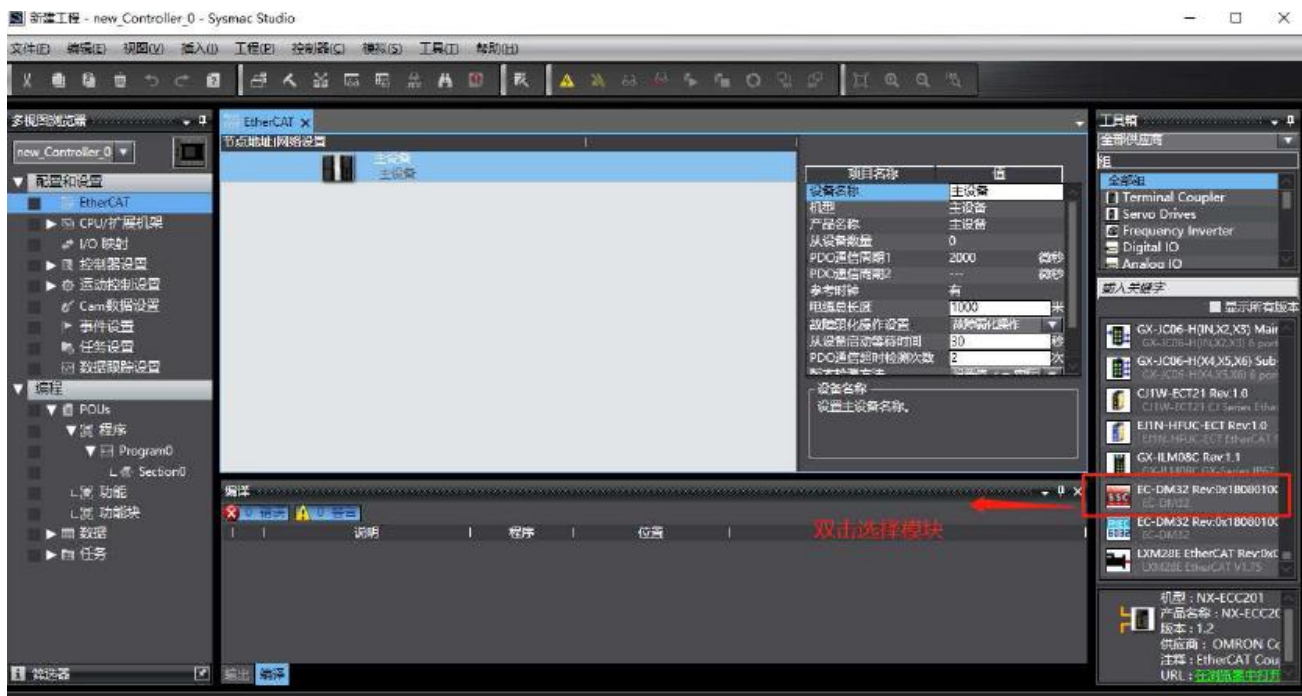
本示例将文件“ECT-DM32 V1.1”文件复制到该文件夹下。

如有更新，请以最新的来操作。



### 3.1.3 添加模块到工程

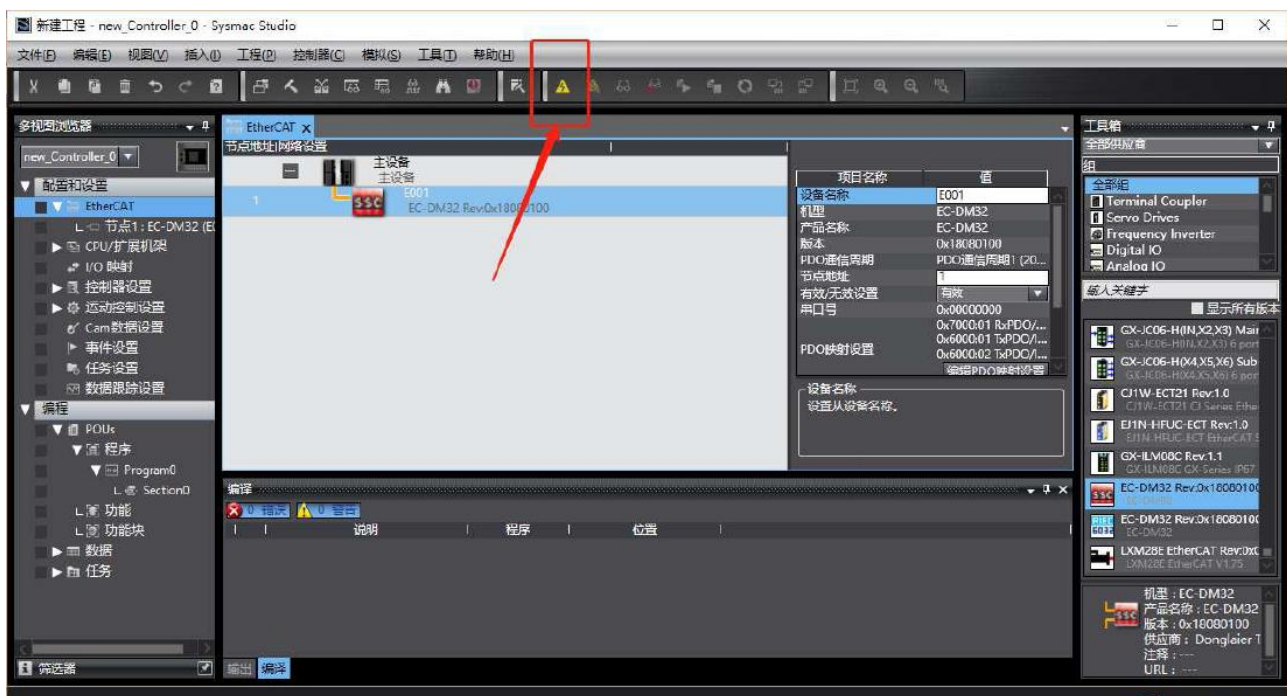
上一步工作完成后，需要关闭“Sysmac Studio”；重新启动后，加载工程，添加模块。



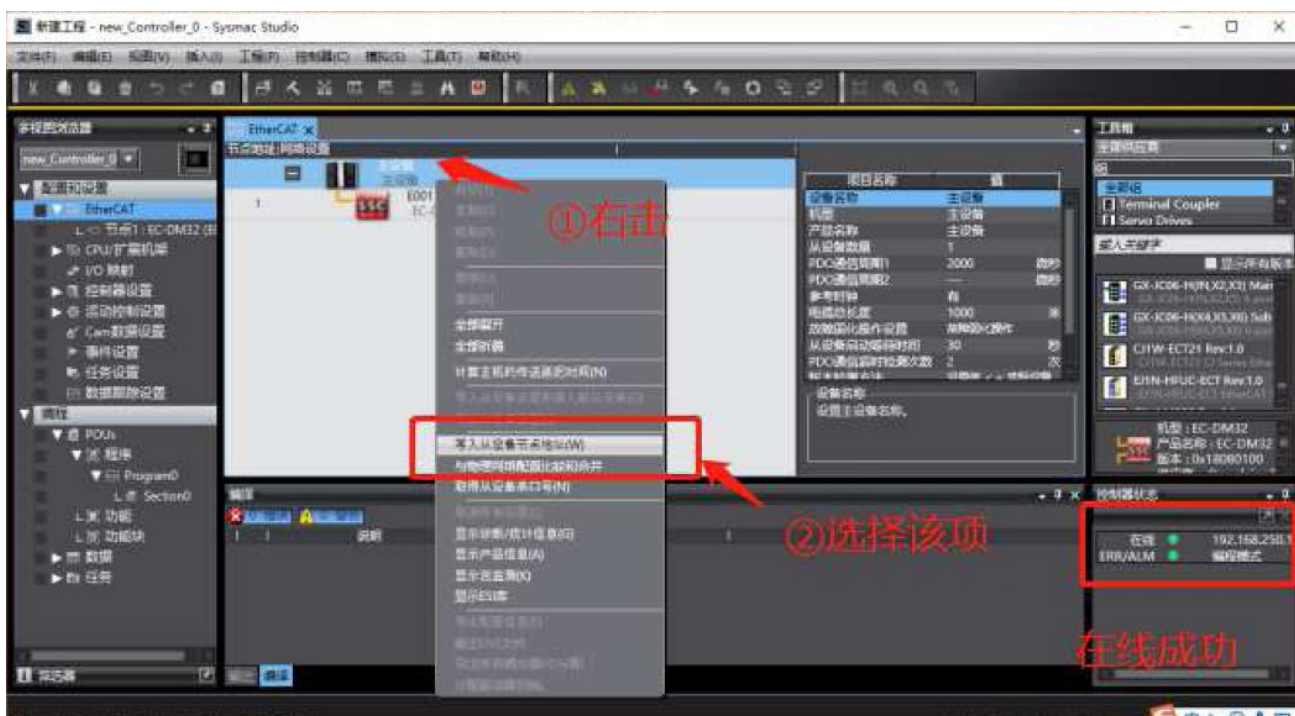
### 3.1.4 模块节点号配置

(1) 点击PLC“在线”按钮。

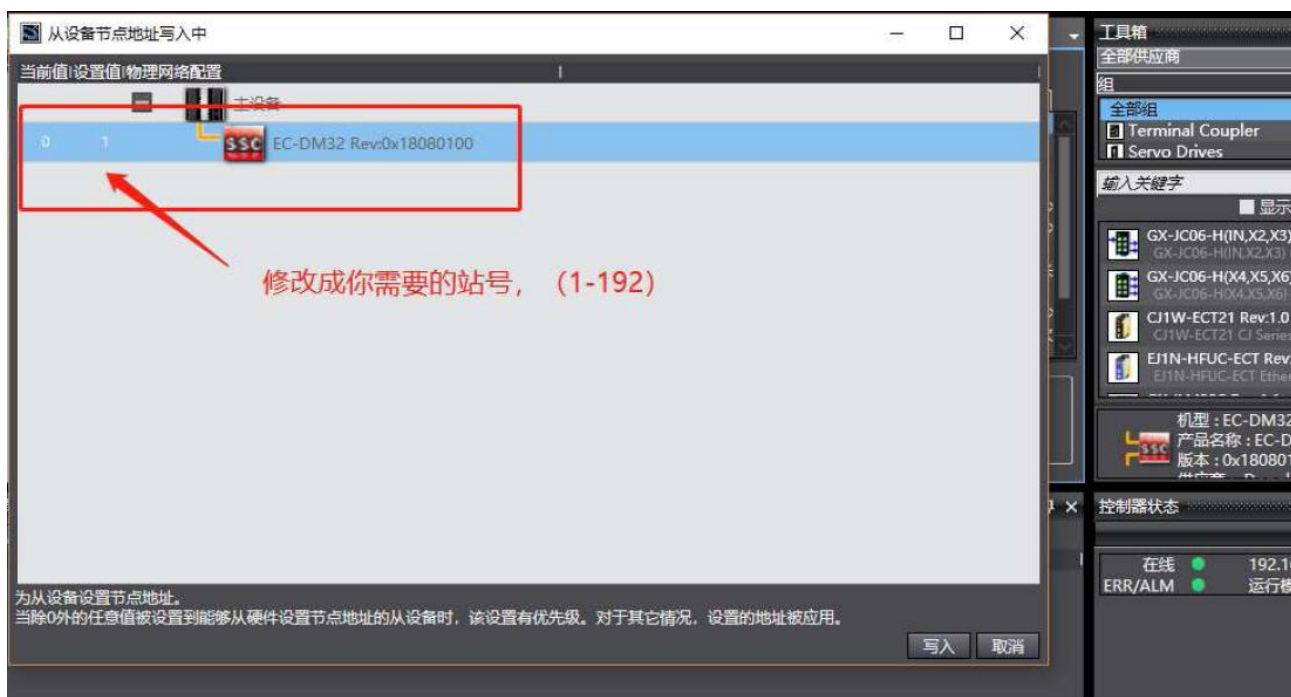




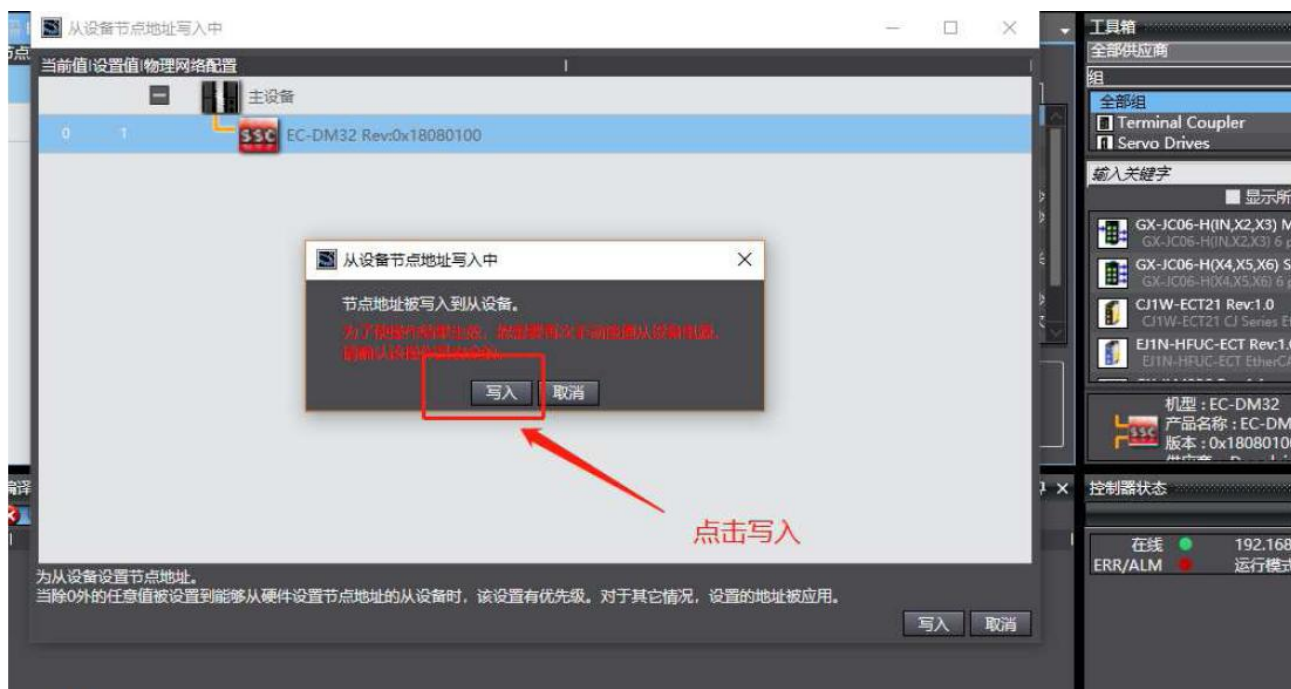
(2) 右击“主设备”，选择“写入从设备节点地址”。



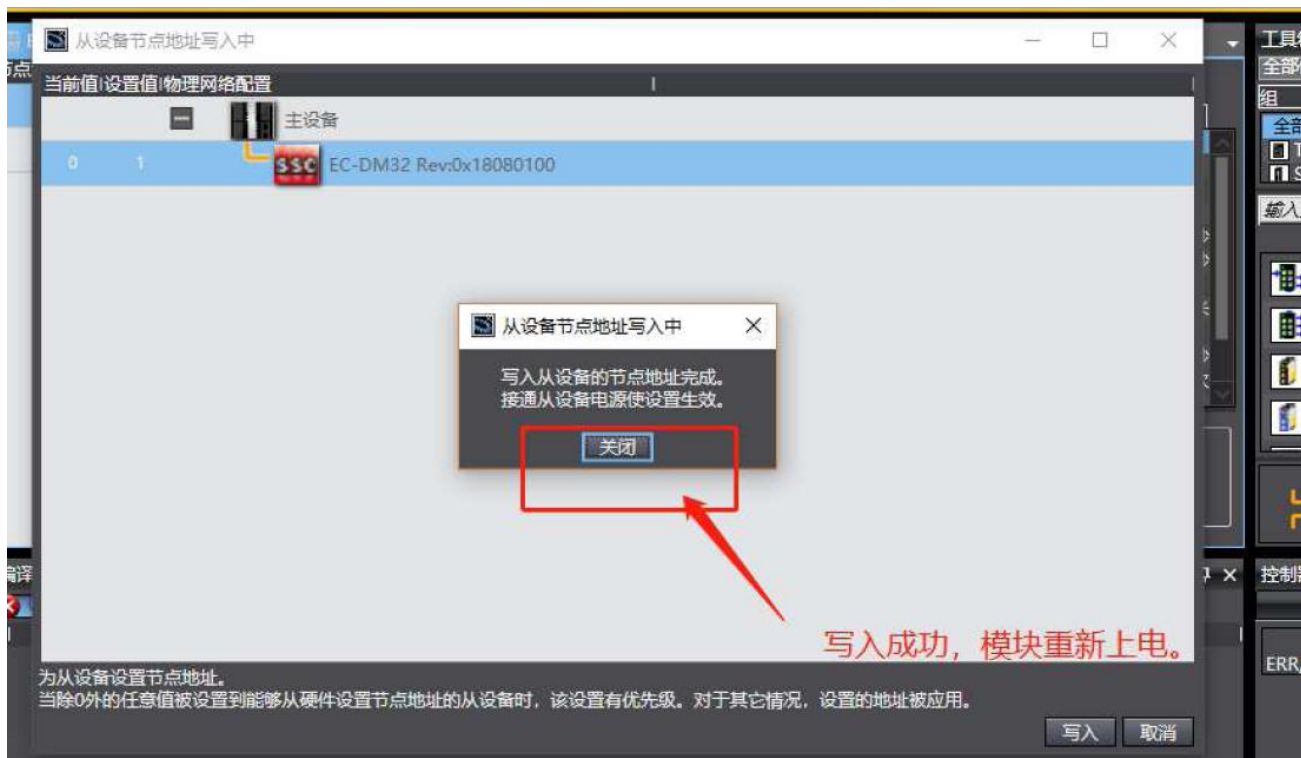
(3) 修改连接模块站号，欧姆龙支持1-192站号。



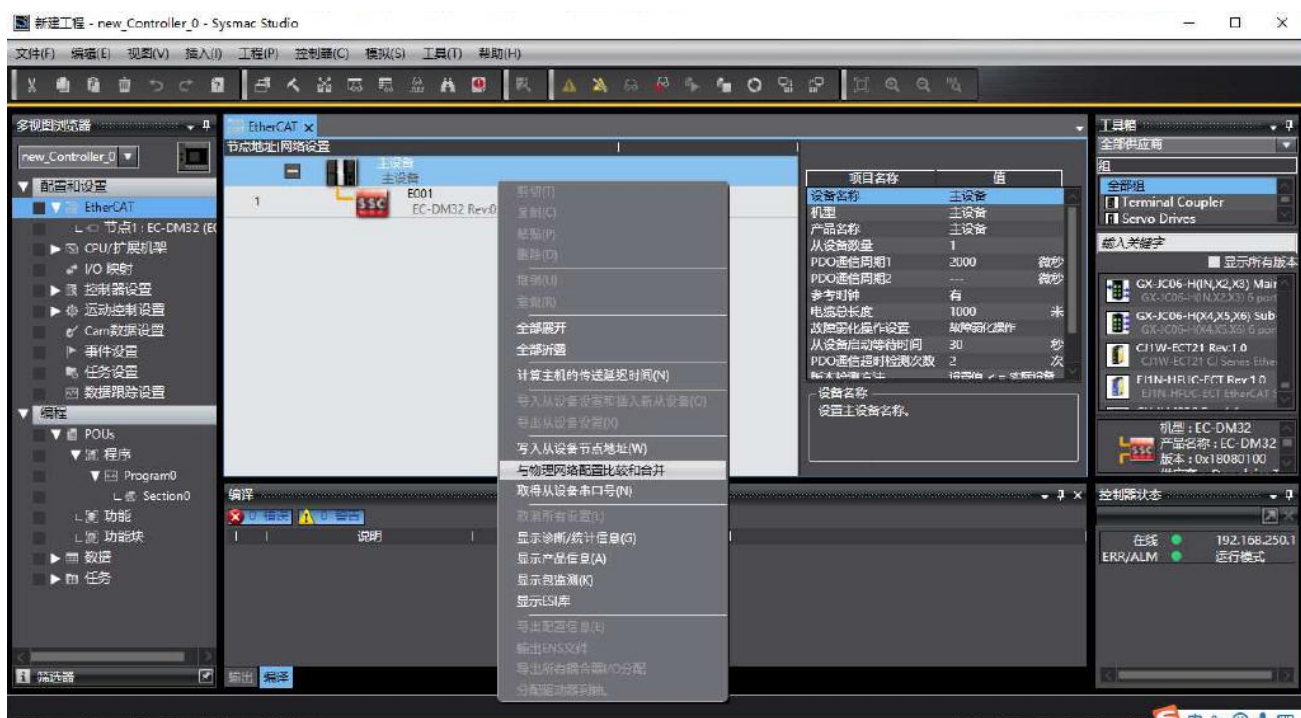
(4) 点击“写入”按钮，在弹出的对话框中再次点击“写入”按钮。



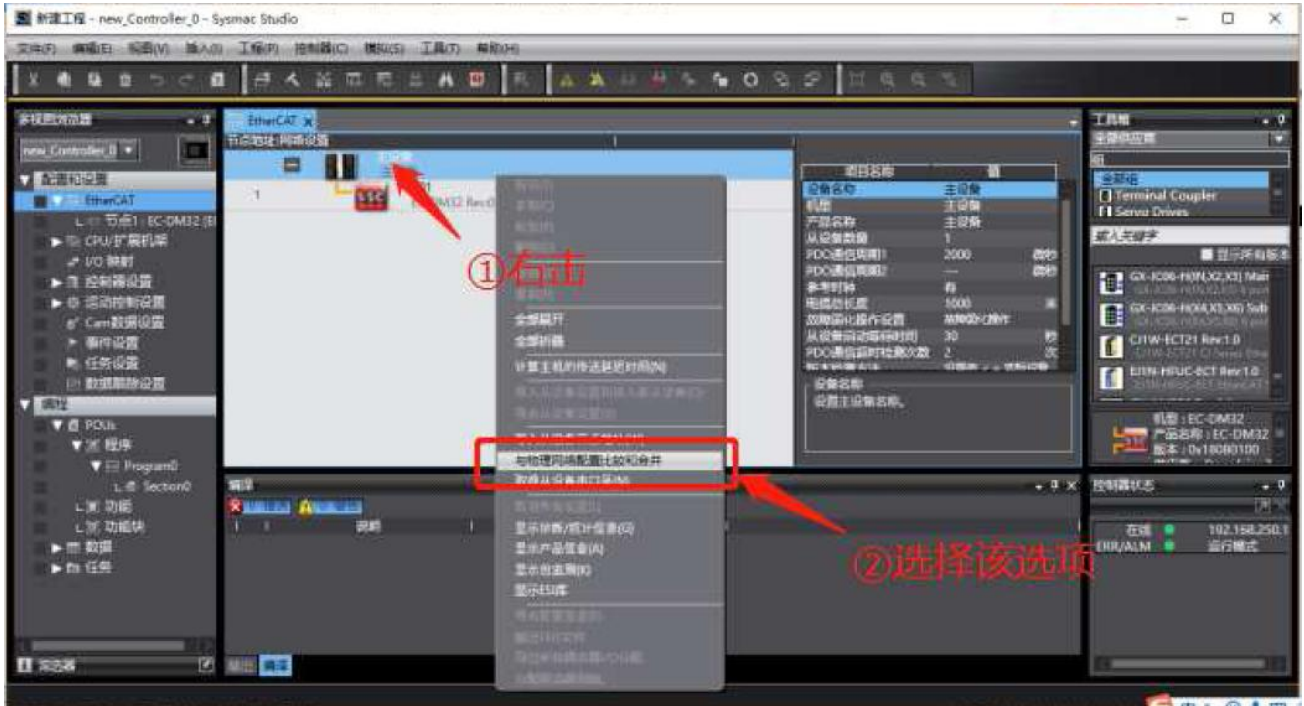
(5) 点击“关闭”按钮，模块重新上电。



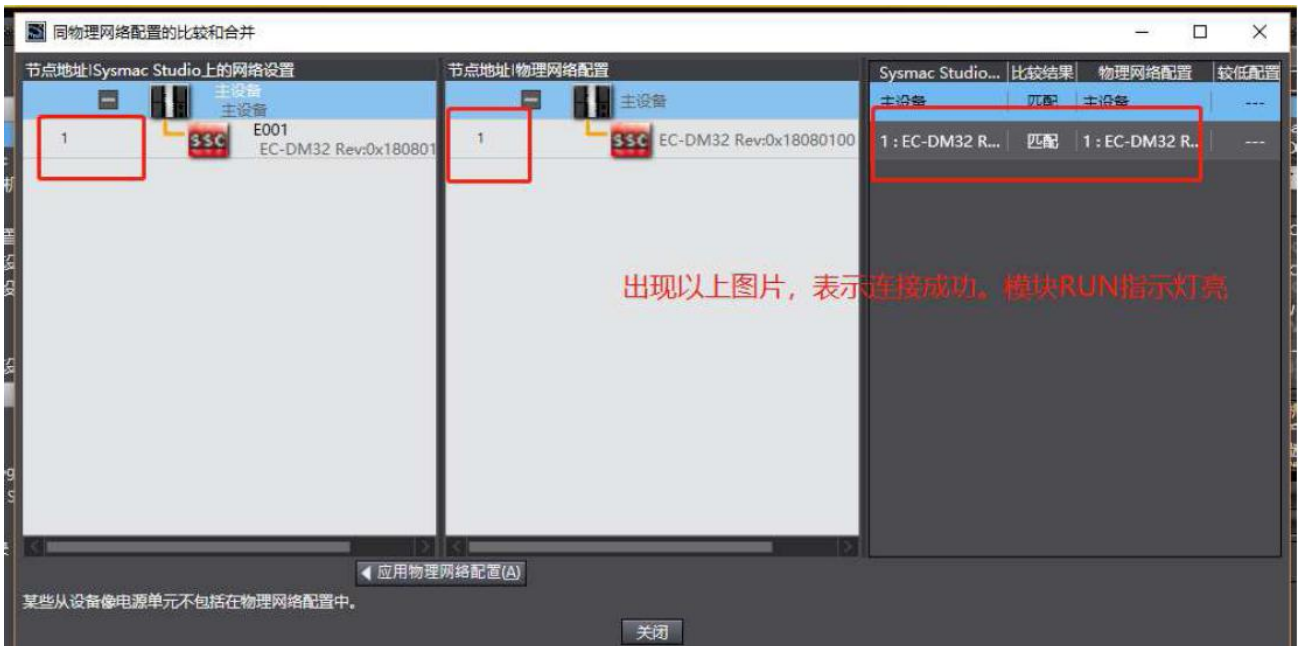
(6) 等待重新上电后，PLC 处于连线状态，打开EtherCAT配置画面，右键点击“主设备”。



(7) 选择“于物理网络配置比较合并”



(8) 查看网络地址设置是否正确。



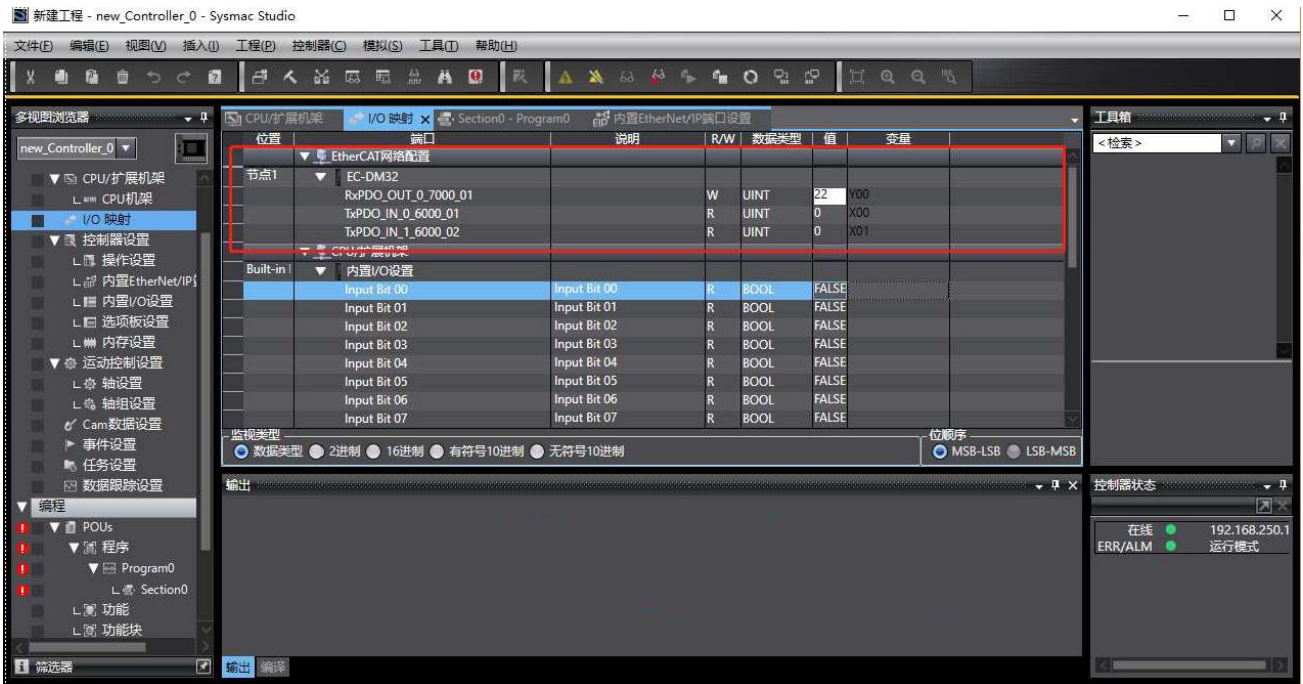
### 3.1.5 配置 IO 映射，操作 IO。

本例中连接的模块为 ECT-DM32，共有 20 个输入，12 个输出。

映射的变量 X00 表示 0-15 输入

X01 表示 16-19 输入

## Y00 表示 0-11 输出



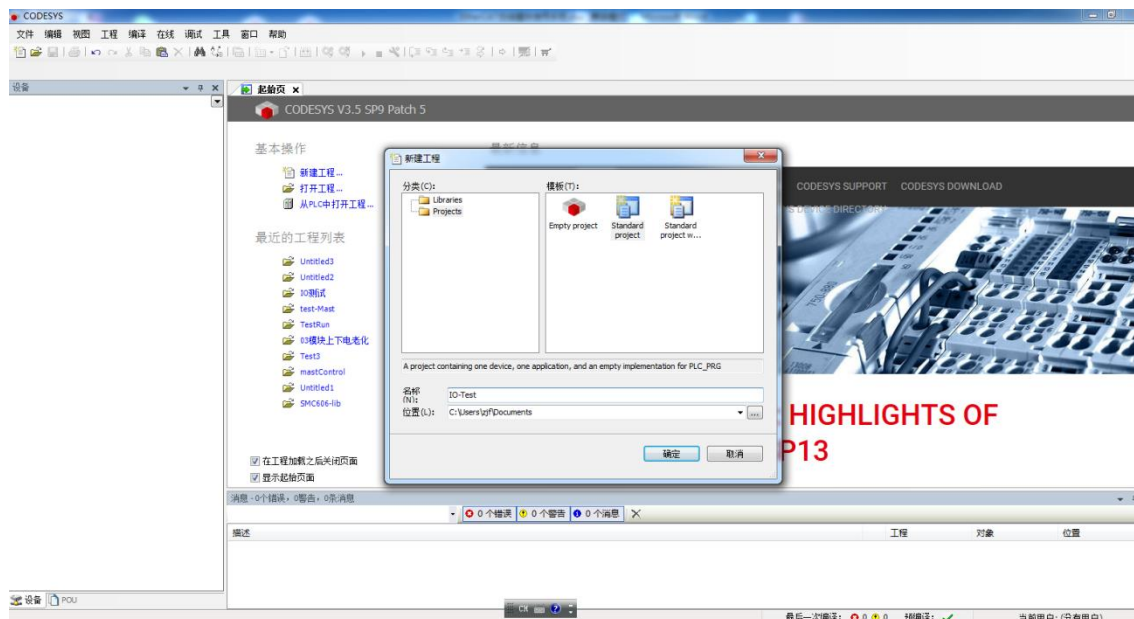
## 3.2 基于 CODESYS 软件入门使用

本例中使用雷赛SMC606-IEC为主控，连接的模块为ECT-DM32，具体操作步骤如下。

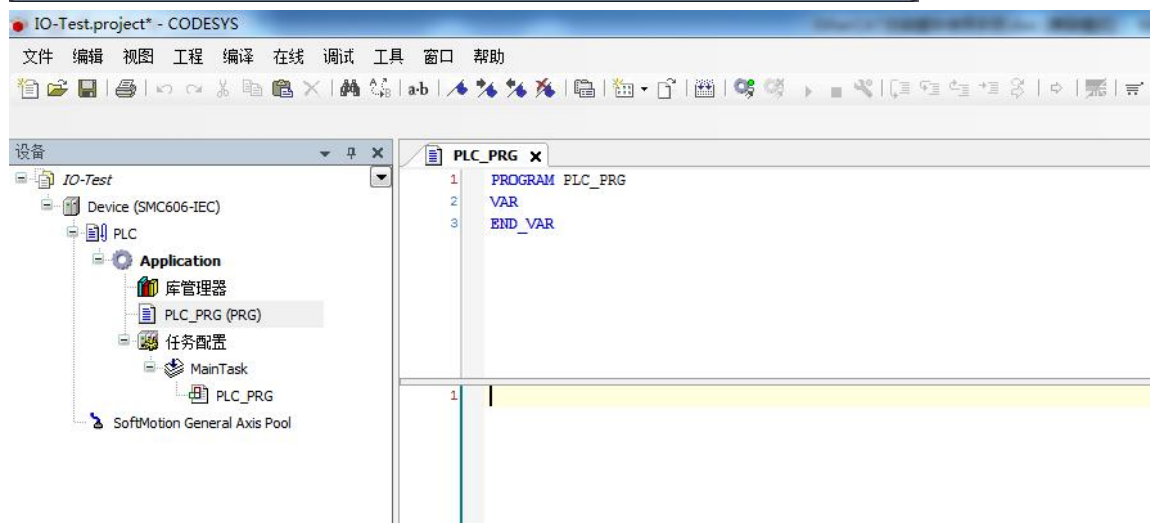
在实际应用中，请提前将硬件线路连接好。将控制器的网口与电脑相连；将控制器的EtherCAT口与模块IN口相连；将COM0与EGND0相连。

### 3.2.1 创建工程

打开 Codesys 软件，点击“文件”菜单中的“新建工程”。

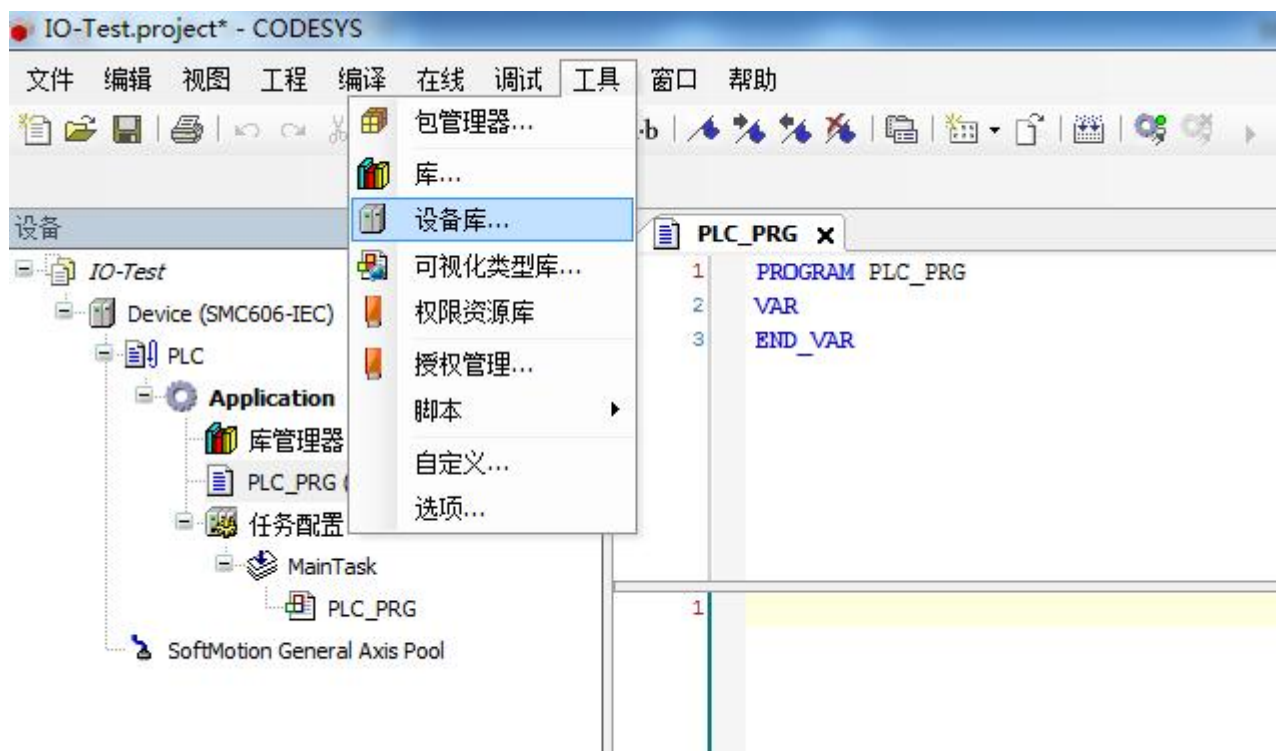


点击“确定”按钮后，弹出的对话框如下图所示，在点击“确定”按钮。

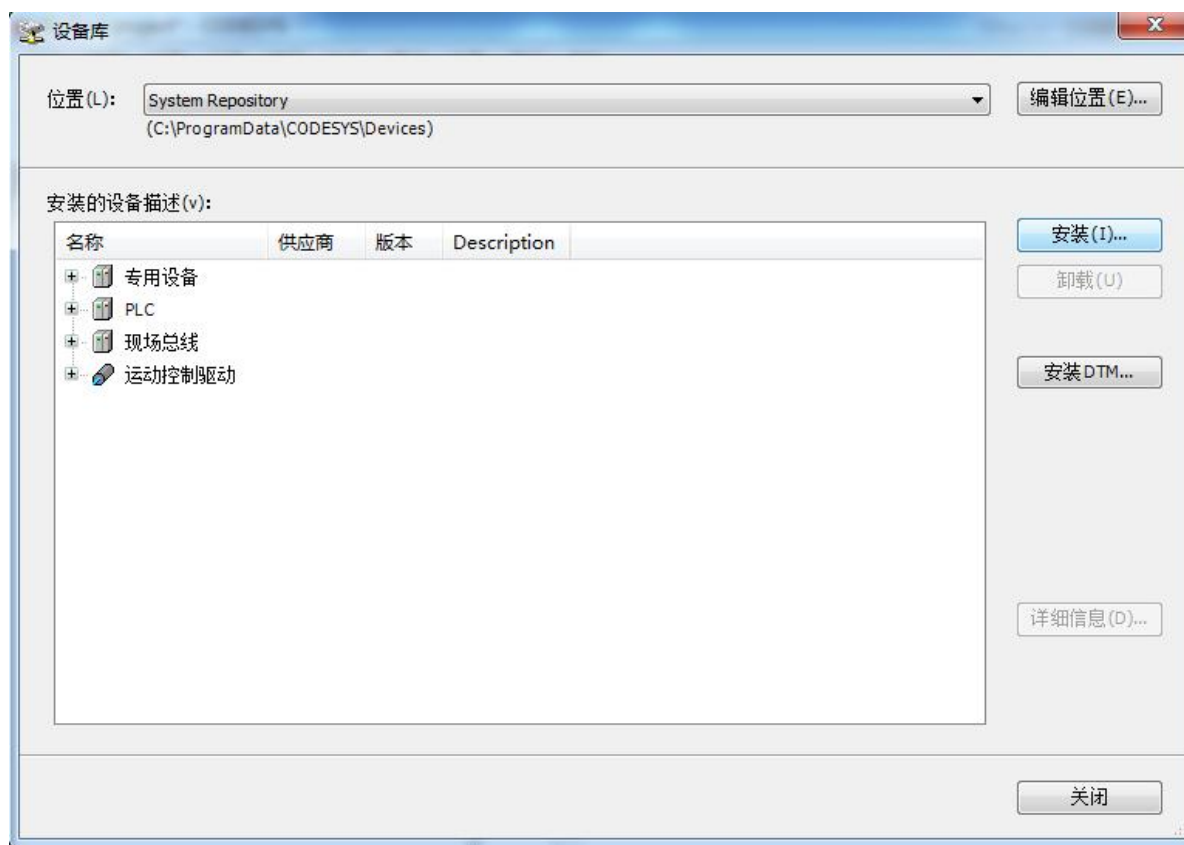


### 3.2.2 添加设备文件

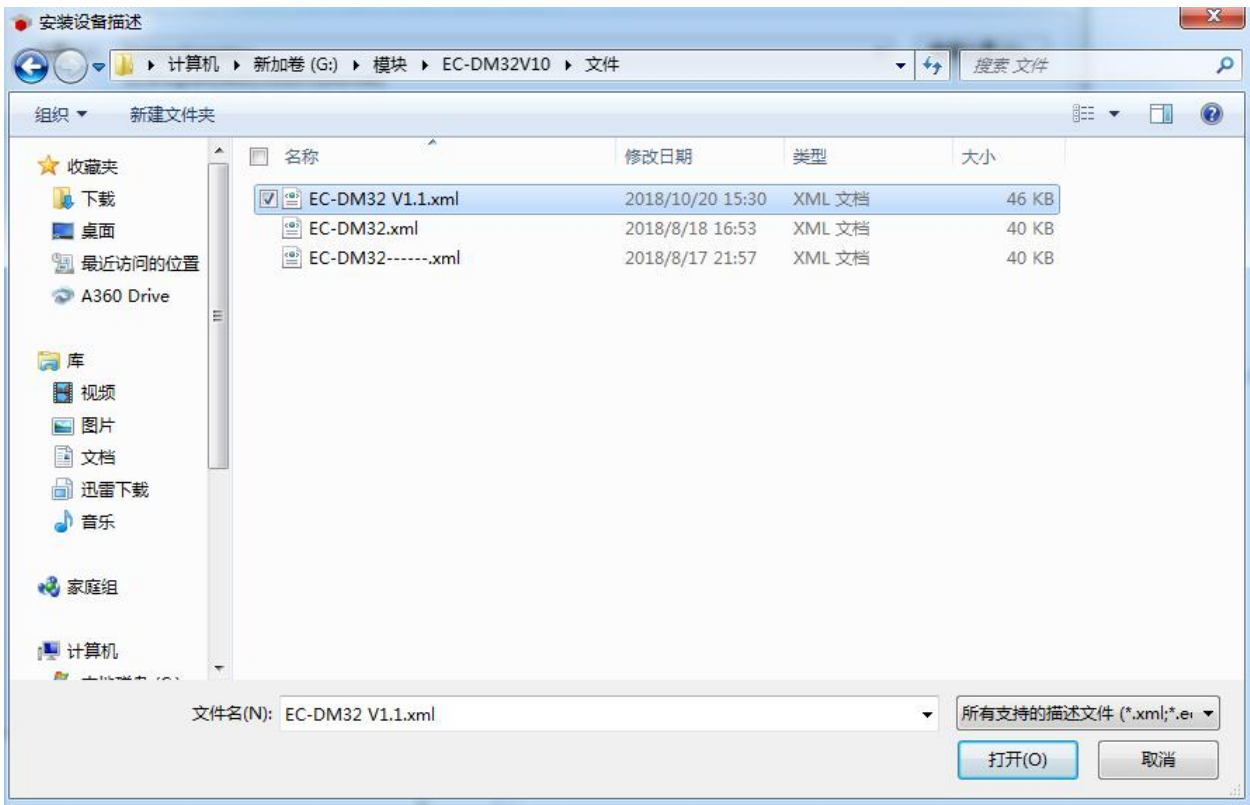
在“工具”菜单中，点击“设备库”。



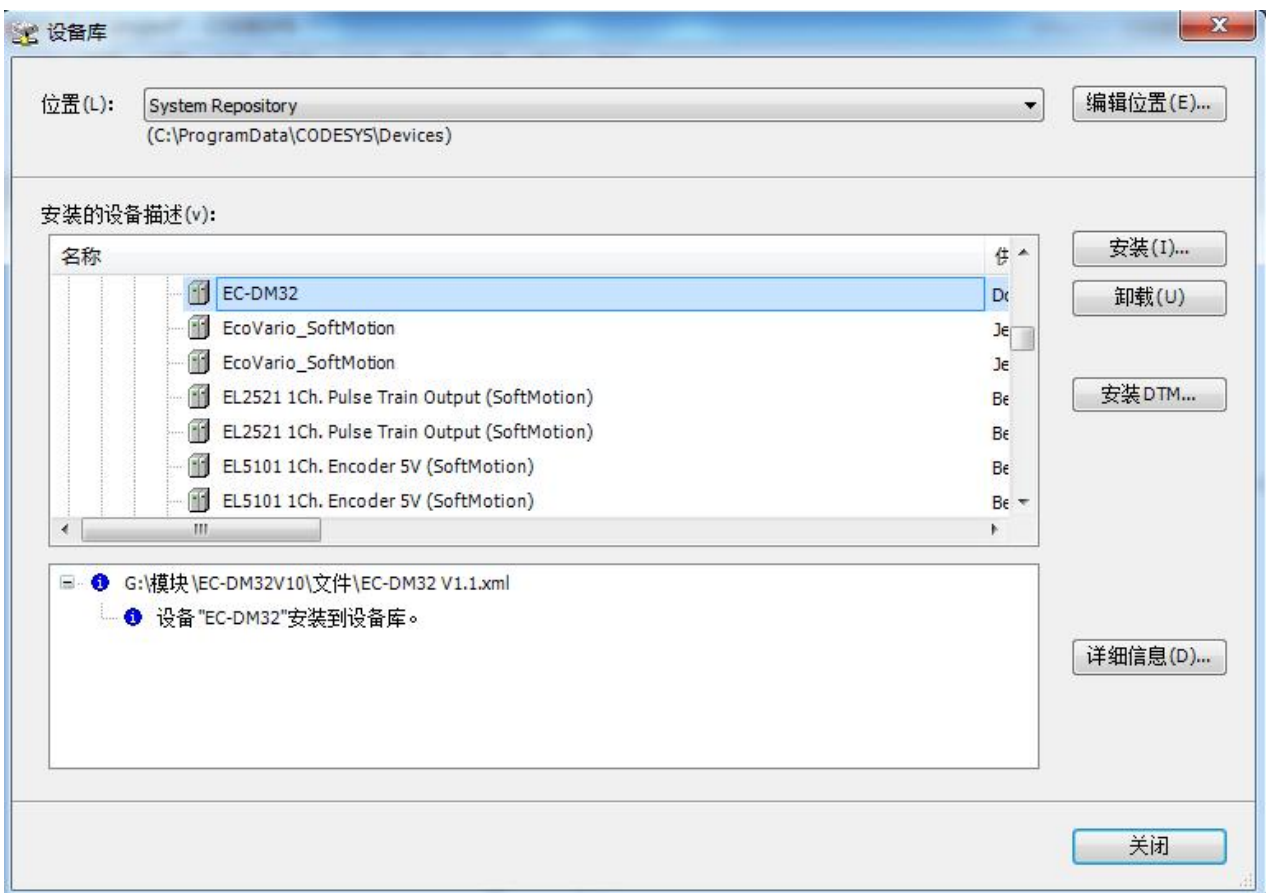
在弹出的对话框中，点击“安装”按钮。



在弹出的文件选择框中，选择需要安装的模块的设备文件，本例中为“ECT-DM32 V1.1.xml”，



点击“打开”按钮后，系统开始安装设备文件，安装完成后的界面如下图所示。

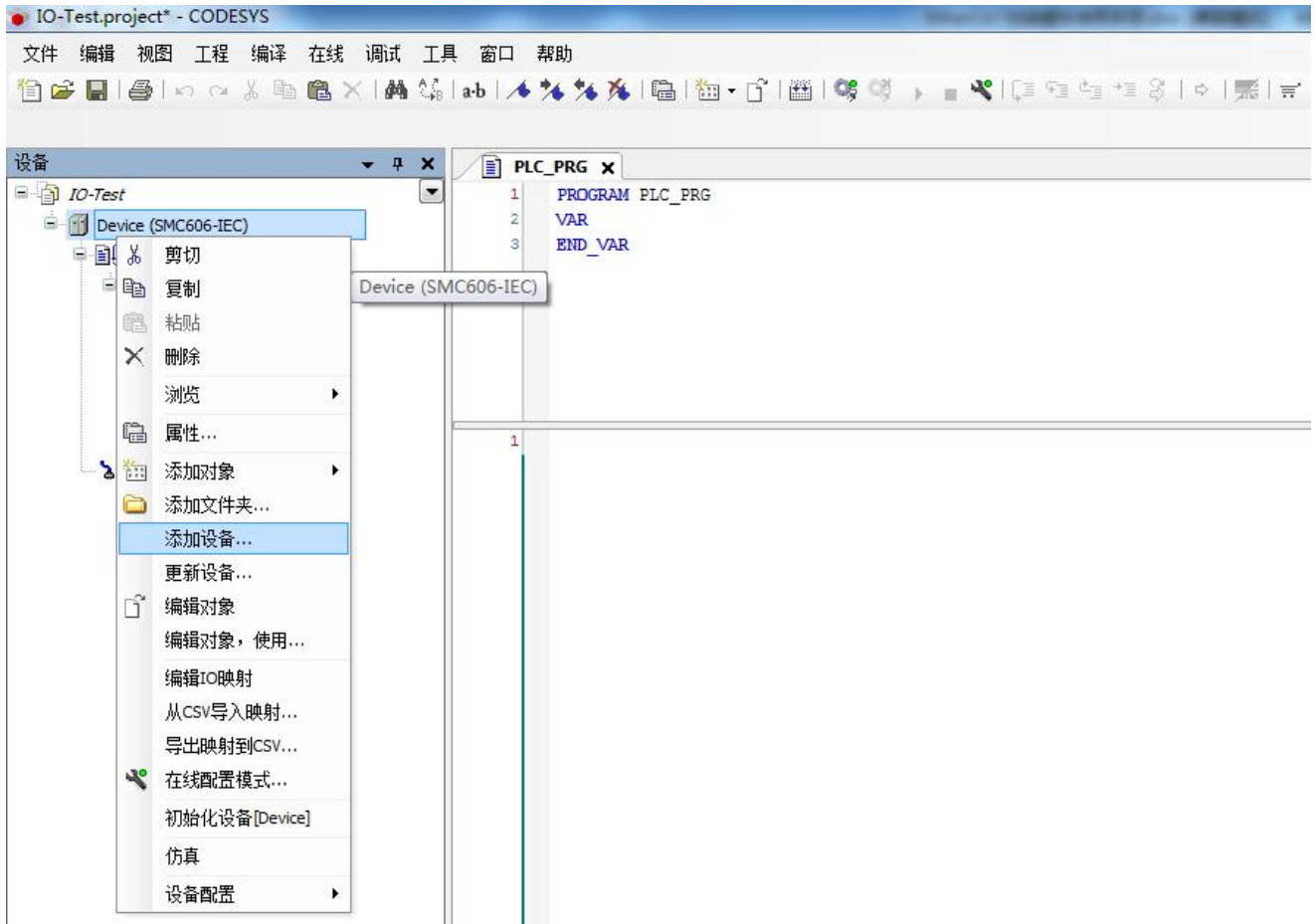




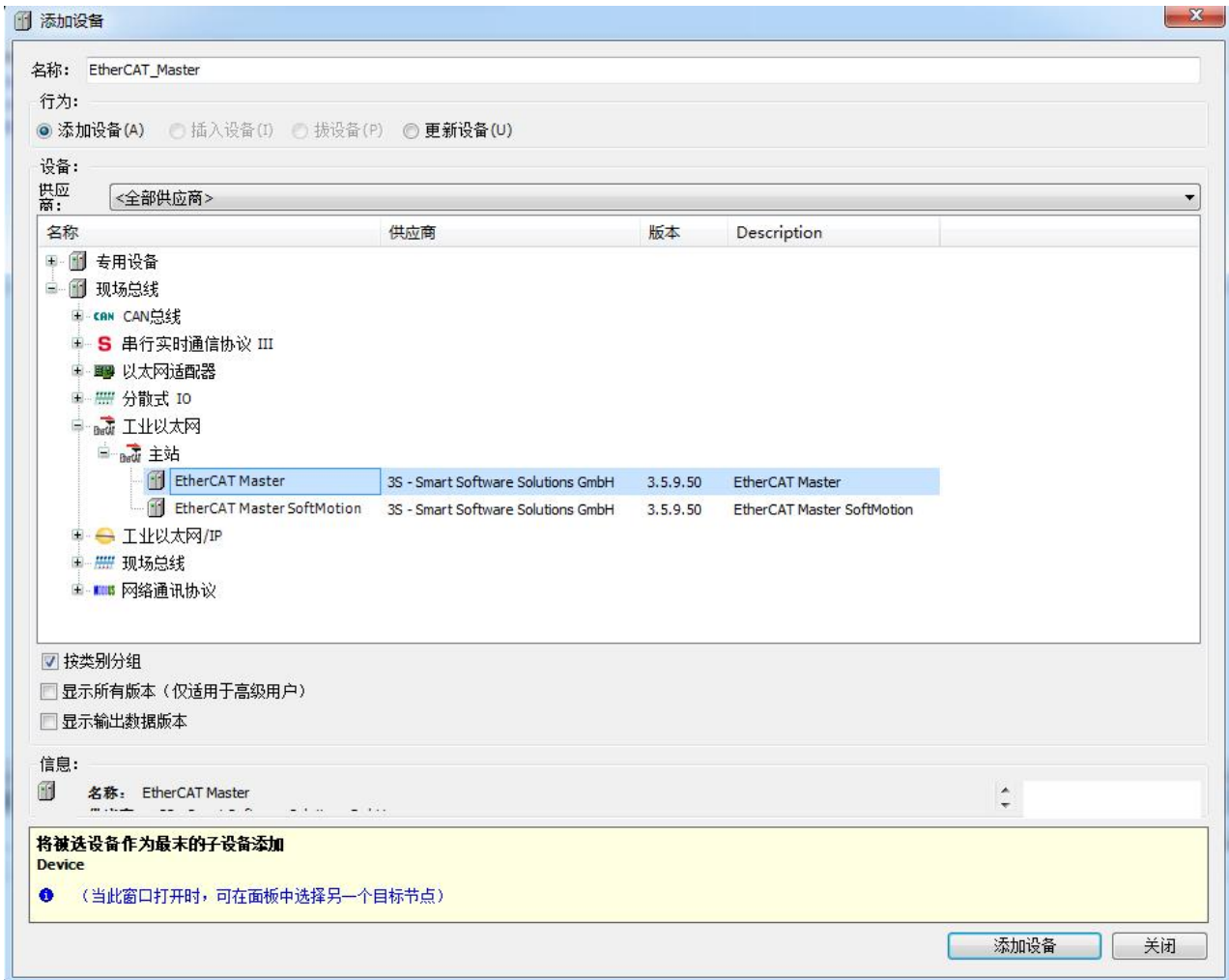
### 3.2.3 在工程中添加 EtherCATMaster

#### (1) 添加EtherCAT主站

右键单击工程的左侧目录树“Device”，选择“添加设备”。

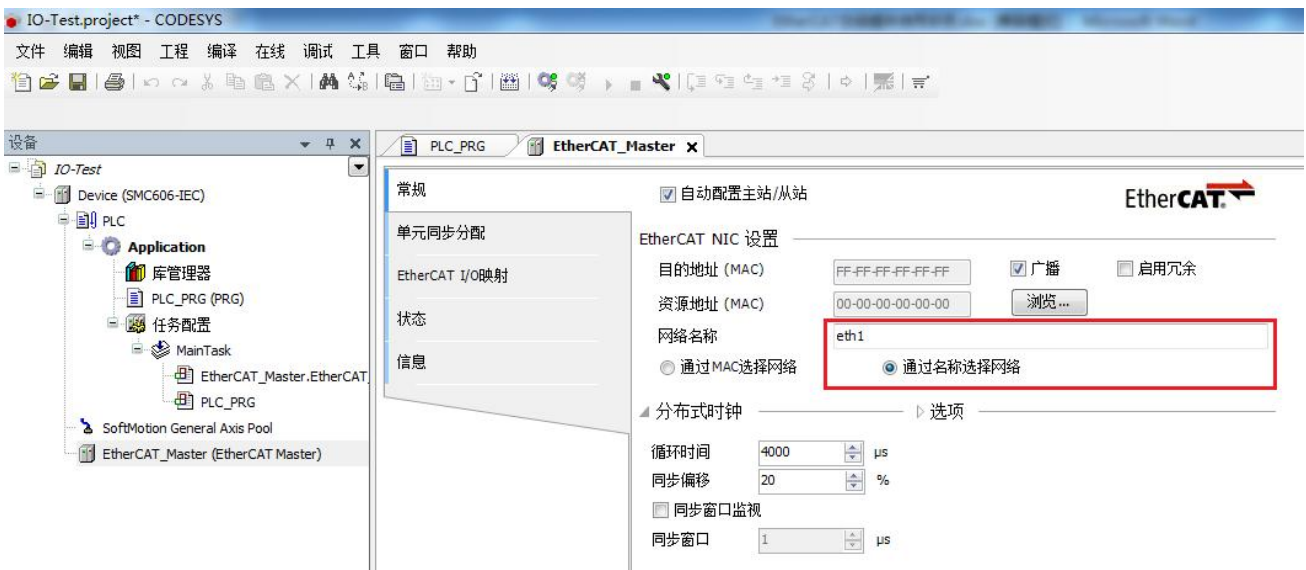


在弹出的对话框中，选择“EtherCATMaster”，点击“添加设备”。



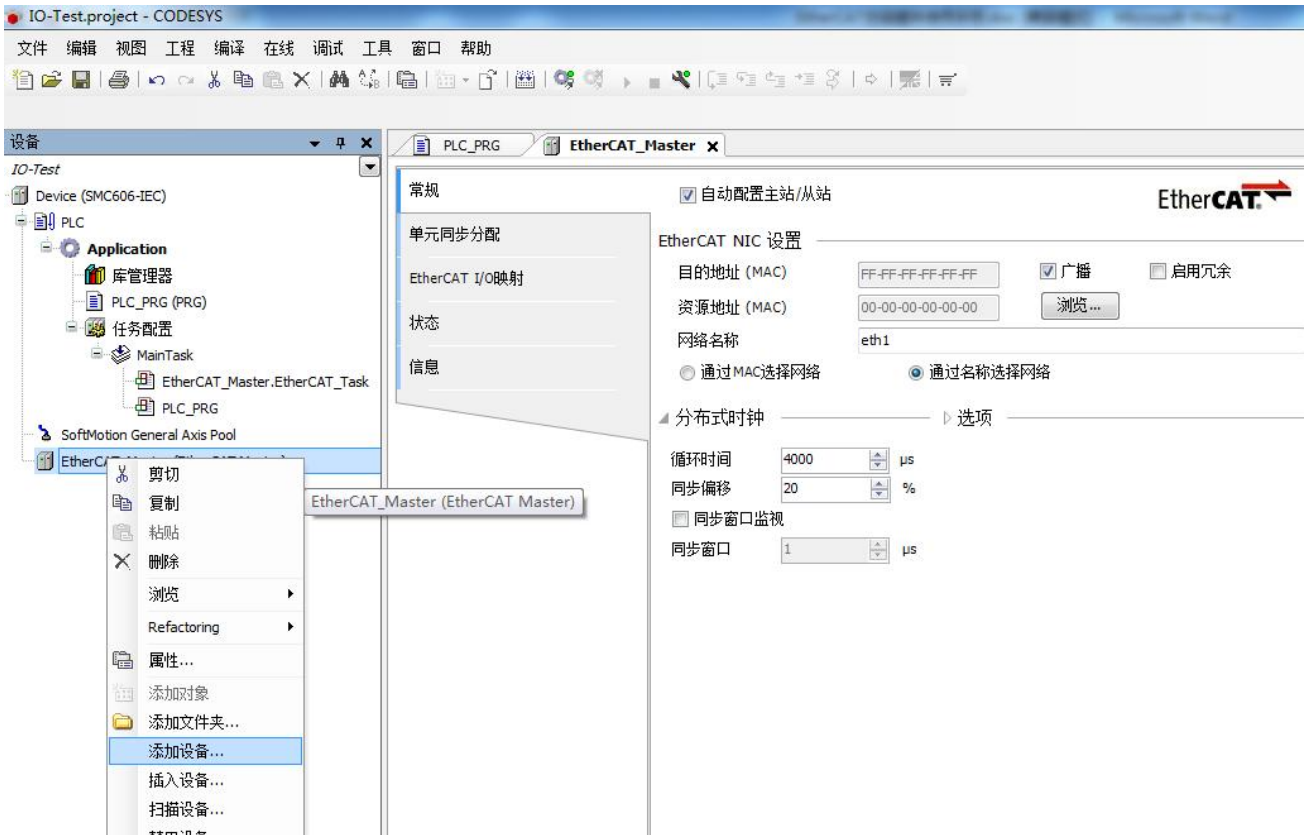
## (2) 配置主站信息

双击工程左侧目录树上的“EtherCAT\_Master”，修改主站的配置信息如下图所示。

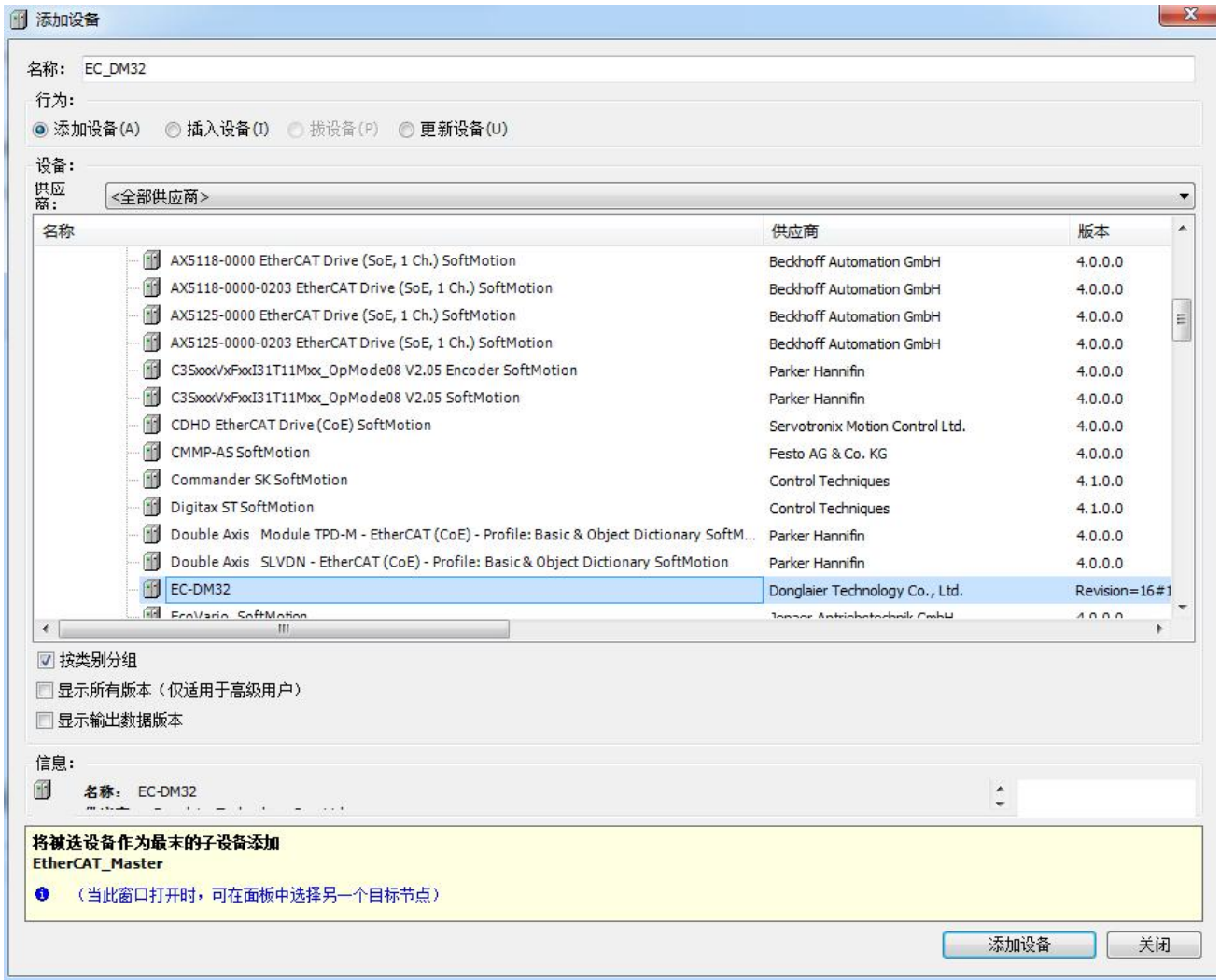


### 3.2.4 在工程中添加从站模块

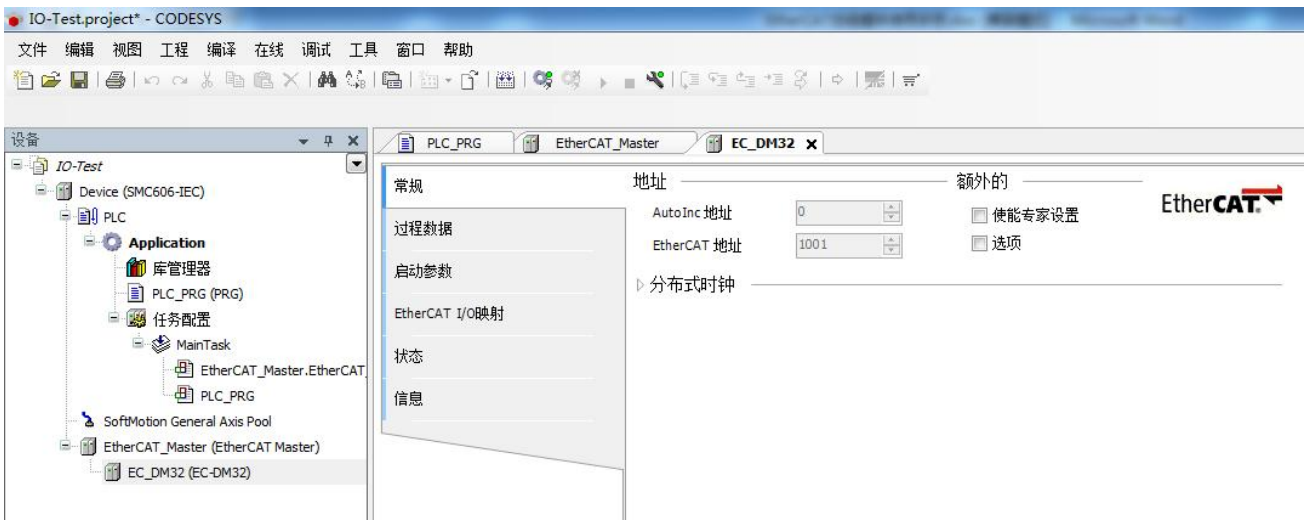
右键点击左侧目录树的“EtherCAT\_Master”，选择“添加设备”。



在弹出的对话框中，选择“ECT-DM32”设备，点击“添加设备”按钮。



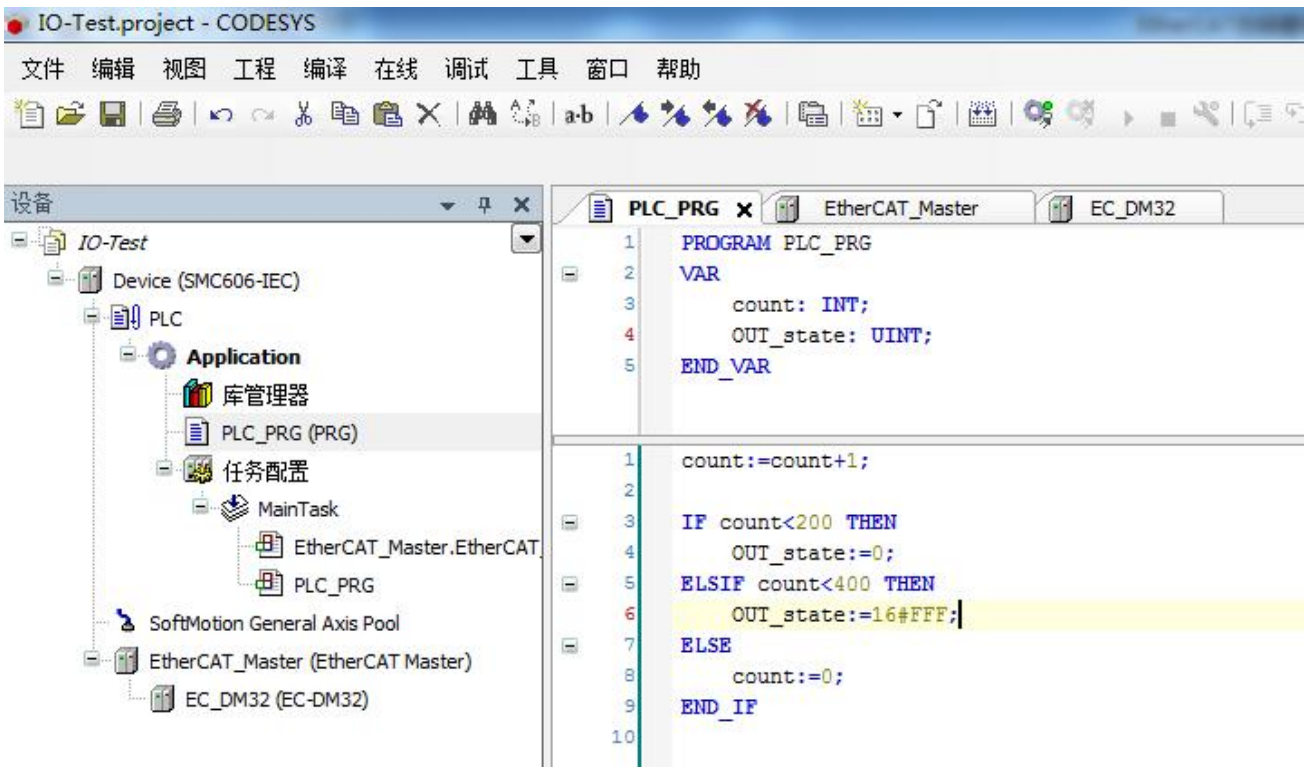
添加模块完成后的界面如下图所示。



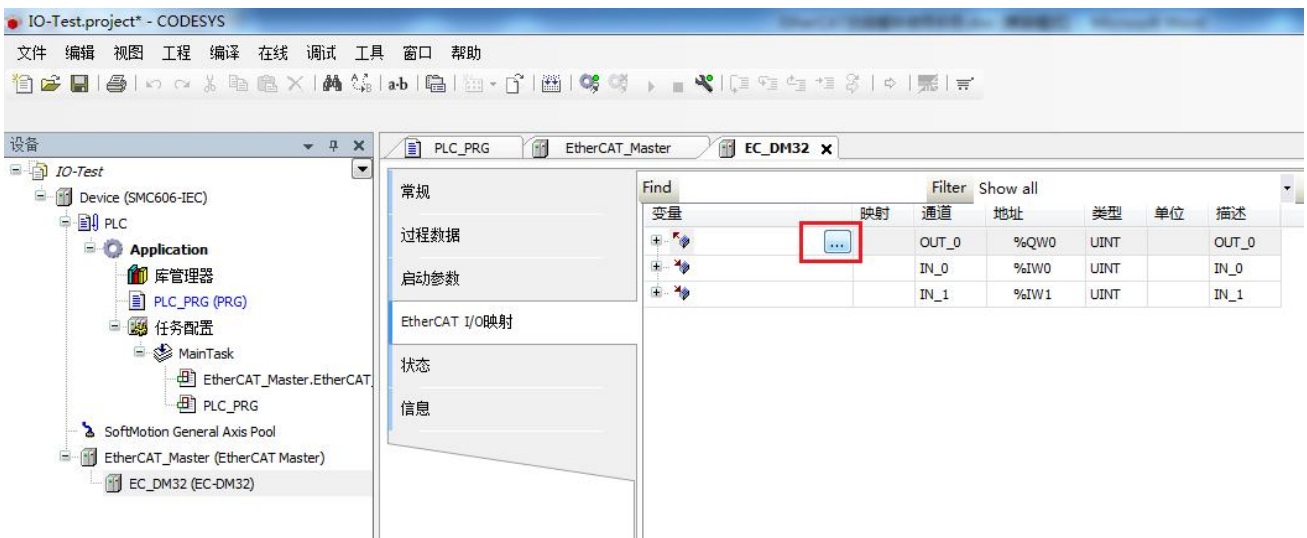
### 3.2.5 模块中输出的操作

在本例中，通过程序操作所有输出循环点亮和熄灭，间隔周期为800ms。

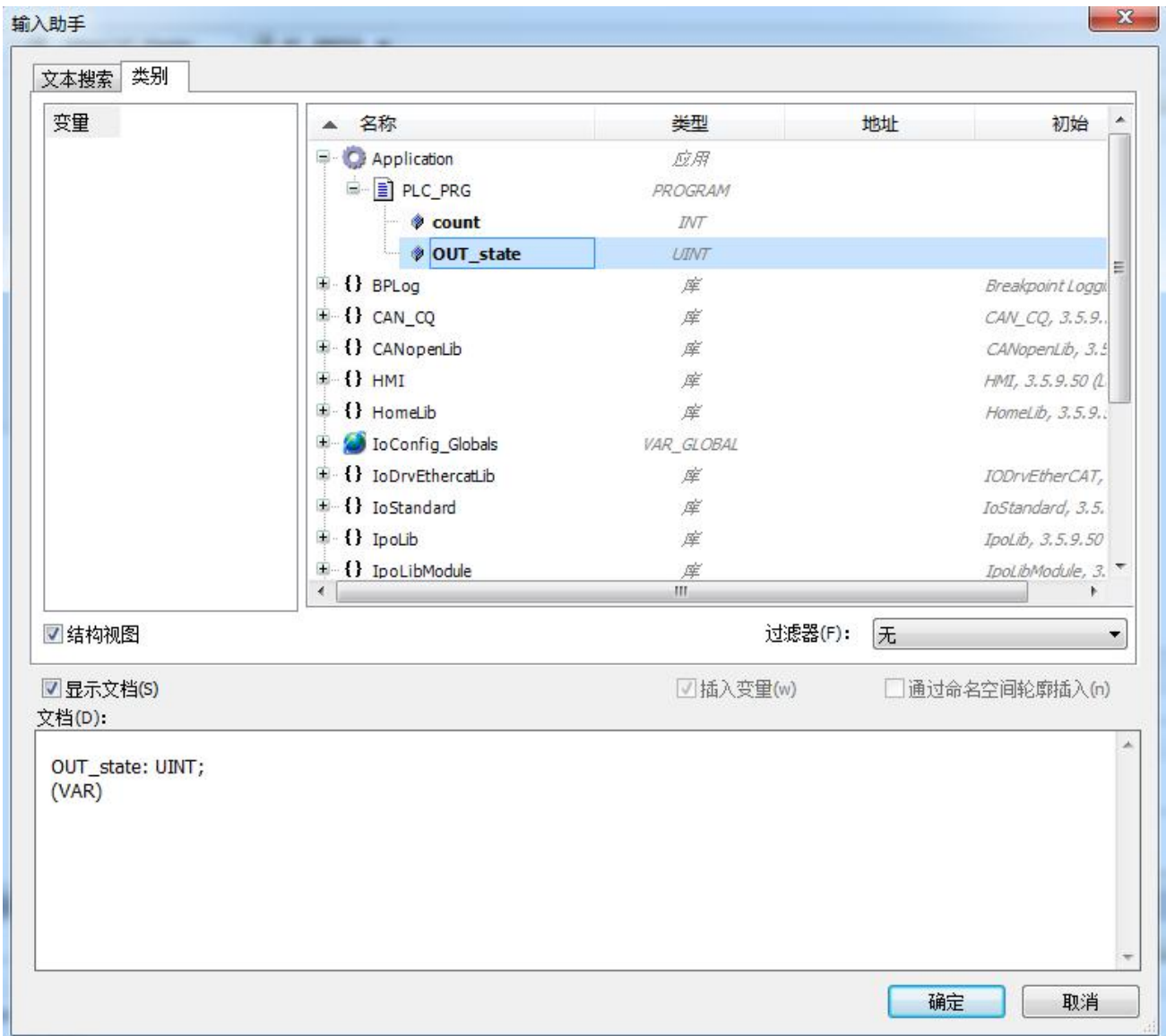
在工程中，编写的程序代码如下图所示。



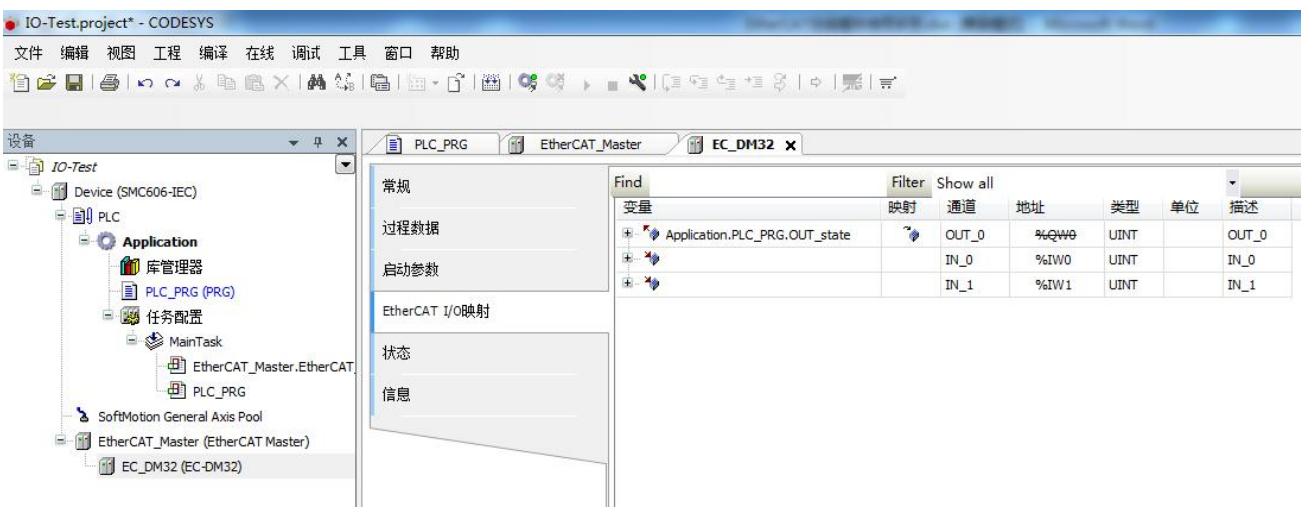
在模块中绑定输出变量：双击左侧目录树中“ECT-DM32”，在“EtherCAT IO映射”中，点击第一个变量的位置，右侧会出现选择按钮，如下所示。



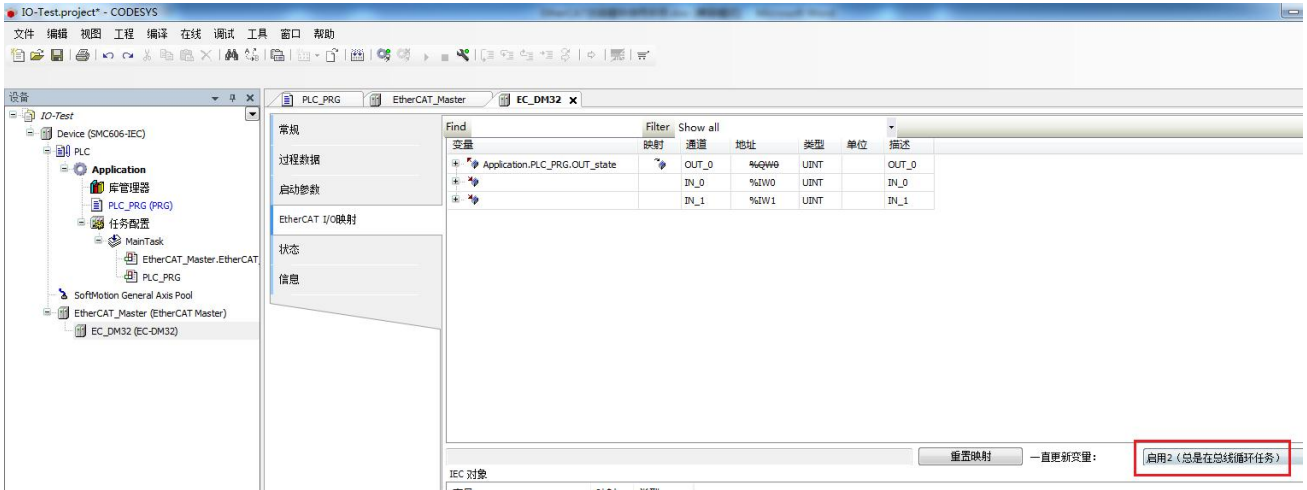
点击选择按钮后，在弹出的对话框中选择“OUT\_state”变量，并点击“确定”按钮。



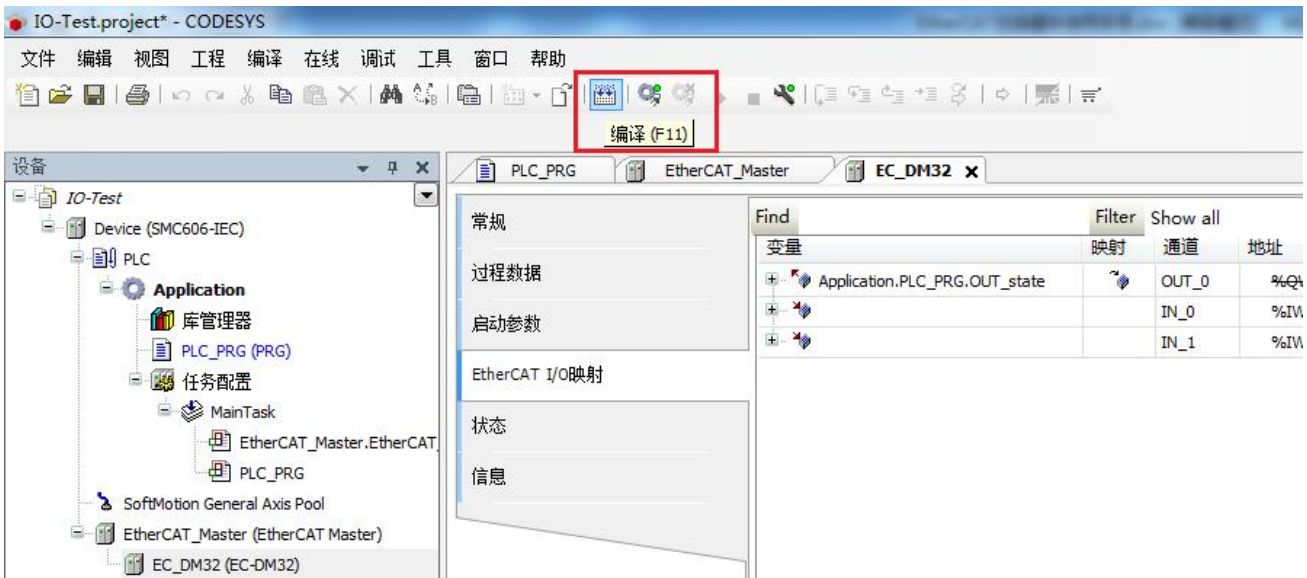
变量绑定后，显示的界面如下。



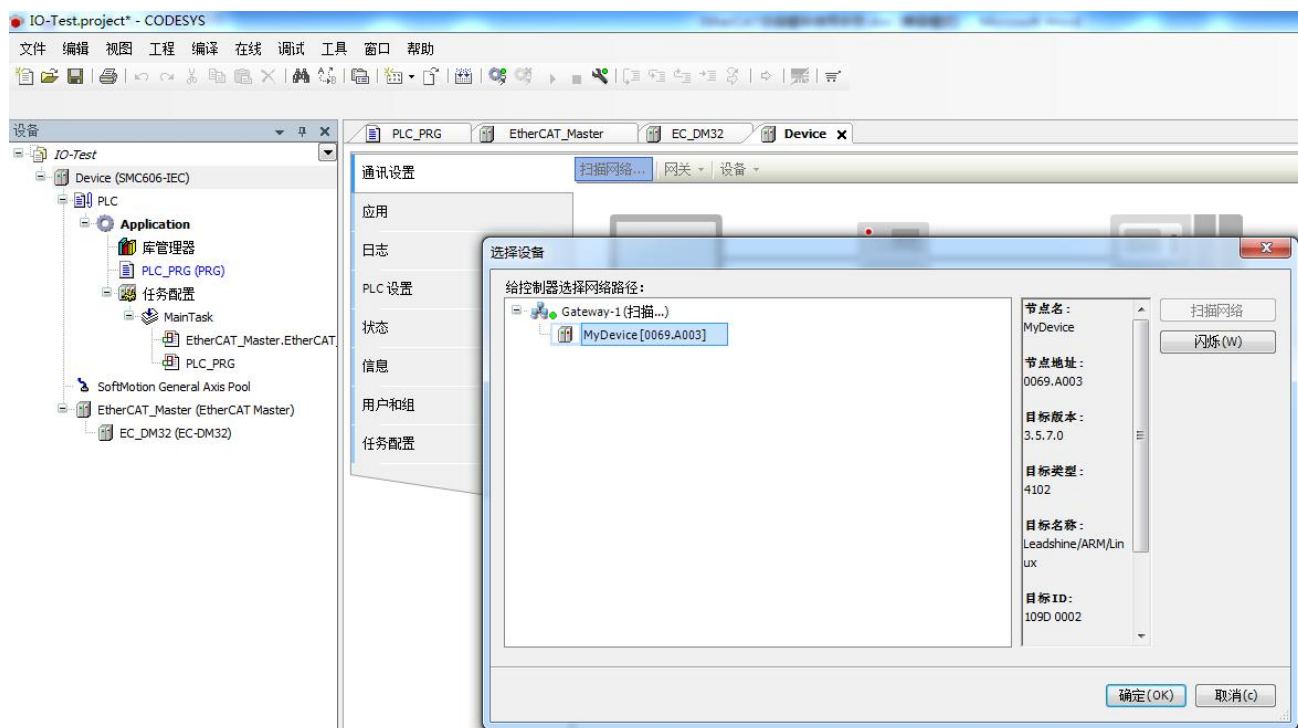
在本界面的右下方，选择刷新变量的方式，选择“启用2（总是在总线循环任务）”。



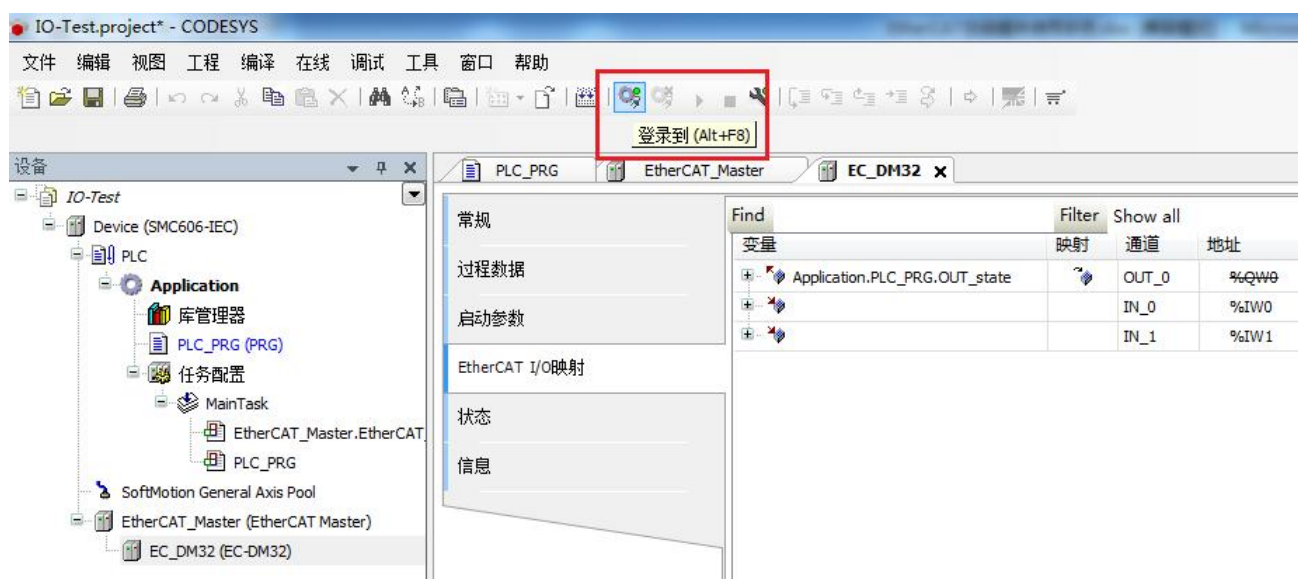
编译工程。



扫描设备。双击左侧目录树的“Device”，点击“通讯设备”，点击“扫描网络”，选择扫描出来的设备。注意：控制器默认的IP地址为“192.168.1.3”，电脑与控制器相连接的网口IP地址也需要配置在网段“192.168.1.##”。如果网段不正确，将无法扫描到设备。

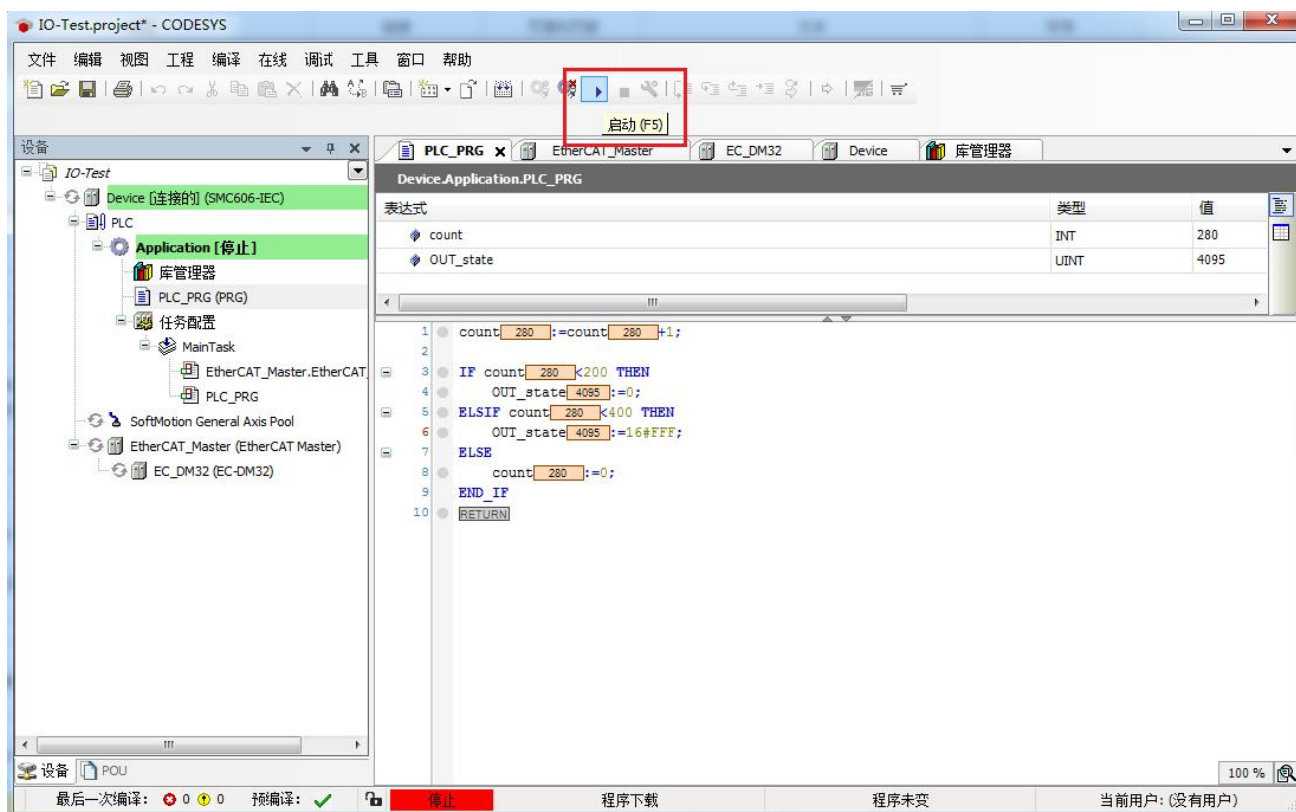


登录下载。在后续弹出的对话框中，选择“是”。



运行程序，点击“启动”按钮。



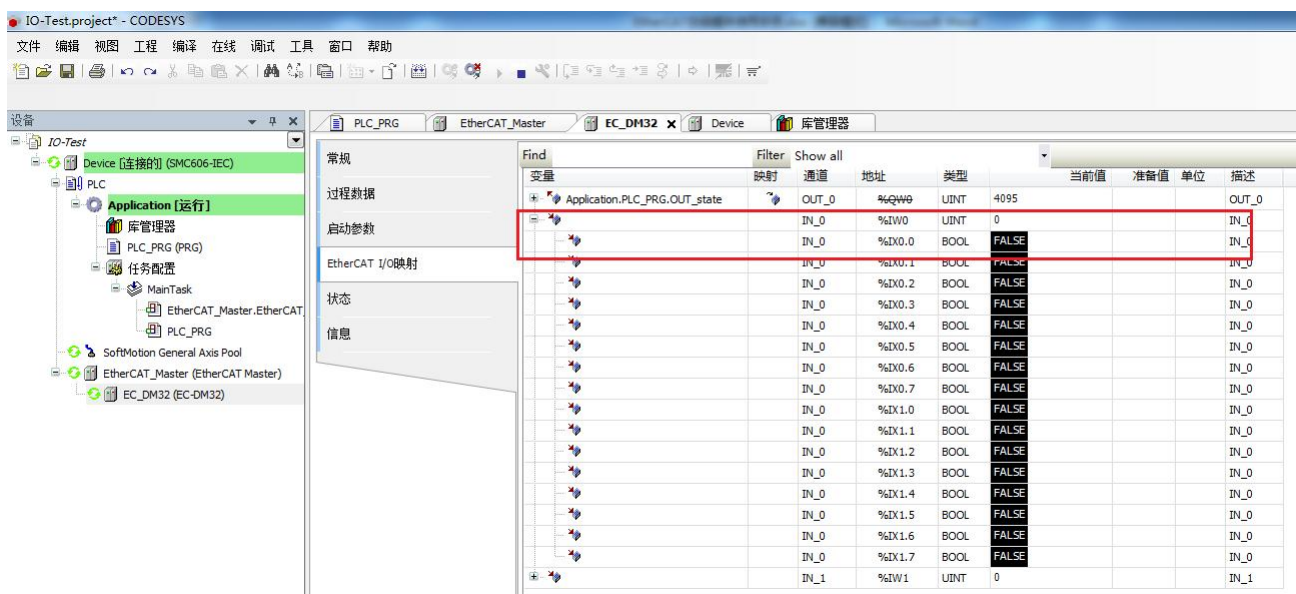


可以看到模块的输出指示灯，循环闪烁。

### 3.2.6 模块的输入操作

在本例中，通过监视界面读取输入的状态。

打开输入监视界面：双击左侧目录树“ECT-DM32”，点击“EtherCAT IO映射”，弹出的界面如下图所示。



将输入IN0余与24V电源连接，模块的00号指示灯亮，监视界面的“%IX0.0”指示状态变成蓝色，如下图所示。

IO-Test.project\* - CODESYS

文件 编辑 视图 工程 编译 在线 调试 工具 窗口 帮助

设备 [连接的] (SMC606-IEC)

PLC

Application [运行]

库管理器

PLC\_PRG (PRG)

任务配置

MainTask

EtherCAT\_Master.EtherCAT

PLC\_PRG

SoftMotion General Axis Pool

EtherCAT\_Master (EtherCAT Master)

EC\_DM32 (EC-DM32)

PLC\_PRG EtherCAT\_Master EC\_DM32 Device 库管理器

常规

过程数据

启动参数

EtherCAT I/O映射

状态

信息

Find Filter Show all

变量	映射	通道	地址	类型	当前值	准备值	单位	描述
Application.PLC_PRG.OUT_state		OUT_0	%QW0	UINT	0			OUT_0
		IN_0	%IW0	UINT	1			IN_0
		IN_0	%IX0.0	BOOL	TRUE			IN_0
		IN_0	%IX0.1	BOOL	FALSE			IN_0
		IN_0	%IX0.2	BOOL	FALSE			IN_0
		IN_0	%IX0.3	BOOL	FALSE			IN_0
		IN_0	%IX0.4	BOOL	FALSE			IN_0
		IN_0	%IX0.5	BOOL	FALSE			IN_0
		IN_0	%IX0.6	BOOL	FALSE			IN_0
		IN_0	%IX0.7	BOOL	FALSE			IN_0
		IN_0	%IX1.0	BOOL	FALSE			IN_0
		IN_0	%IX1.1	BOOL	FALSE			IN_0
		IN_0	%IX1.2	BOOL	FALSE			IN_0
		IN_0	%IX1.3	BOOL	FALSE			IN_0
		IN_0	%IX1.4	BOOL	FALSE			IN_0
		IN_0	%IX1.5	BOOL	FALSE			IN_0
		IN_0	%IX1.6	BOOL	FALSE			IN_0
		IN_0	%IX1.7	BOOL	FALSE			IN_0
		IN_1	%IW1	UINT	0			IN_1

## 附录 1 产品订货信息

### 订货信息一览表

模块类型	产品型号	产品描述	订货号
	EC-DX32TF	信号交互混合数字量IO模块, 16DI, 16DO	
	备注		

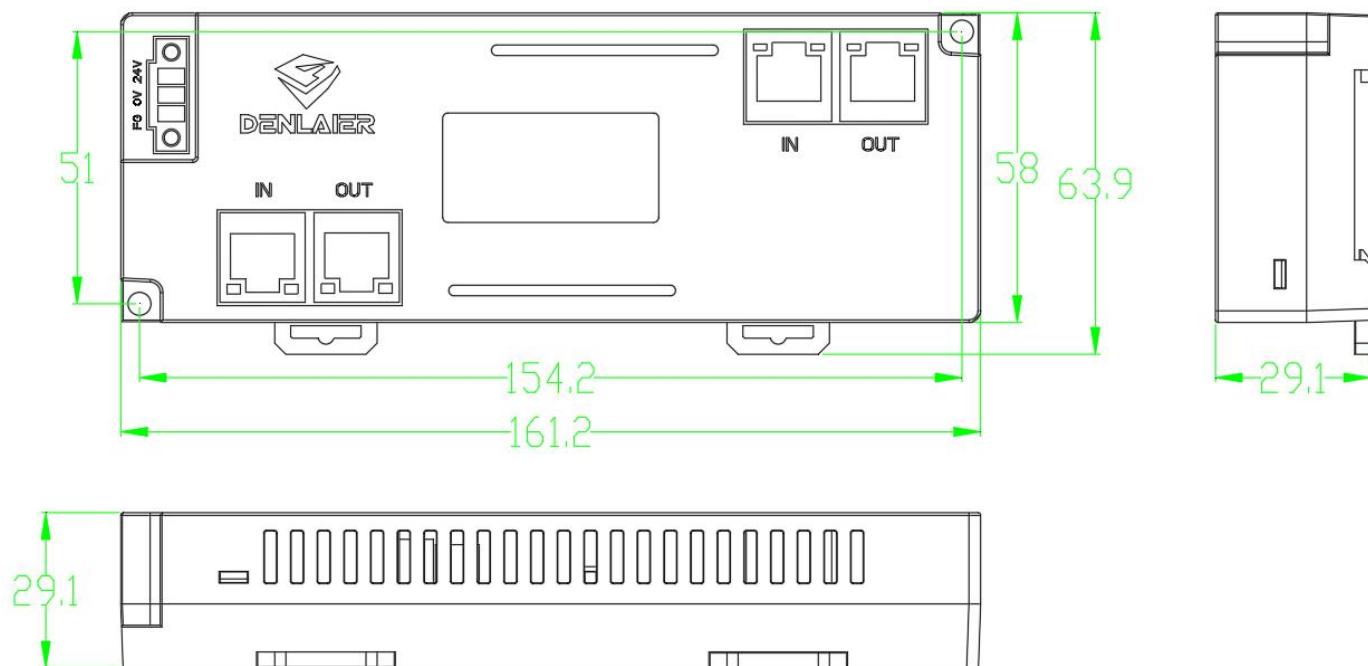
### 高品质带屏蔽高柔网线选型参考

高品质带屏蔽网线选型参考					
选型内容:	接头类型	传输速率	线缆的颜色	线缆的长度	需求备注
选型编码:	RR	CAT6	VT	500mm	
型号参考	RR-CAT6-VT-500				
产品描述	250M 传输速率且两端均为水晶头的紫色网线, 长度为 500mm				

1	接头类型	RR: 两端均为水晶头 RM: 一端为水晶头, 另一端为M12的圆形连接器 MM: 两端均为M12的圆形连接器
2	传输速率	CAT5E: 100M传输速率 CAT6: 250M传输速率 CAT7: 600M传输速率 CAT7A: 1000M传输速率
3	线缆的颜色	VT: 线缆颜色为紫色 BK: 线缆颜色为黑色 GN: 线缆颜色为绿色 RD: 线缆颜色为红色
4	线缆长度	单位为mm
5	需求备注	如需交叉网线需备注为: 交叉网线

## 附录 2 产品安装尺寸

EC 系列 EtherCAT 交互通讯总线模块 32 点 ECT 外形尺寸图如下：



## 深圳市东莱尔智能科技有限公司

地址：深圳市光明区马田街道马山头社区第七工业区 108 栋 A304

电话：0755-29369330

传真：0755-29468353

邮箱：yfdtzc@163.com

网址：<http://www.suncio.com>