

深圳市东莱尔智能科技有限公司

**Ethernet/IP 总线模块**

**用户使用手册**

Version 1.0

**2021 年 7 月 1 日**

Copyright © 2021 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 ©2021

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Ethernet/IP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系统。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。



警告

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或设备损坏”

## 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Ethernet/IP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Ethernet/IP总线模块的安装，技术规格、调试等内容。主要包括：

- 系统概述：主要Ethernet/IP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Ethernet/IP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Ethernet/IP总线模块与PLC通讯；
- 安装与拆卸指导：介绍Ethernet/IP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Ethernet/IP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
1.1.4 I/O 通道指示灯.....	9
1.1.5 I/O 接线端子说明.....	9
1.2 系统架构.....	10
1.3 电磁兼容性.....	11
1.4 运输、存储和运行的环境条件.....	12
<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.....	13
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.....	15
2.2.1 EIP32OUT 数字输出模块.....	15
2.2.2 EIP16IN16OUT 数字输入输出混合模块.....	错误! 未定义书签。
2.2.3 EIP32IN 数字输入模块.....	错误! 未定义书签。
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
<b>第 3 章 使用入门指导</b> .....	<b>20</b>
3.1 基于欧姆龙 NX1P2-9024DT 和 SYSMAC STUDIO 的使用.....	20
3.1.1 新建工程.....	错误! 未定义书签。
3.1.2 将模块的 EDS 文件导入到工程中.....	错误! 未定义书签。
3.1.3 添加模块到工程和配置端口信息.....	错误! 未定义书签。
3.1.4 配置 IO 映射, 操作 IO。.....	错误! 未定义书签。
<b>附录 1 产品订货信息</b> .....	<b>错误! 未定义书签。</b>



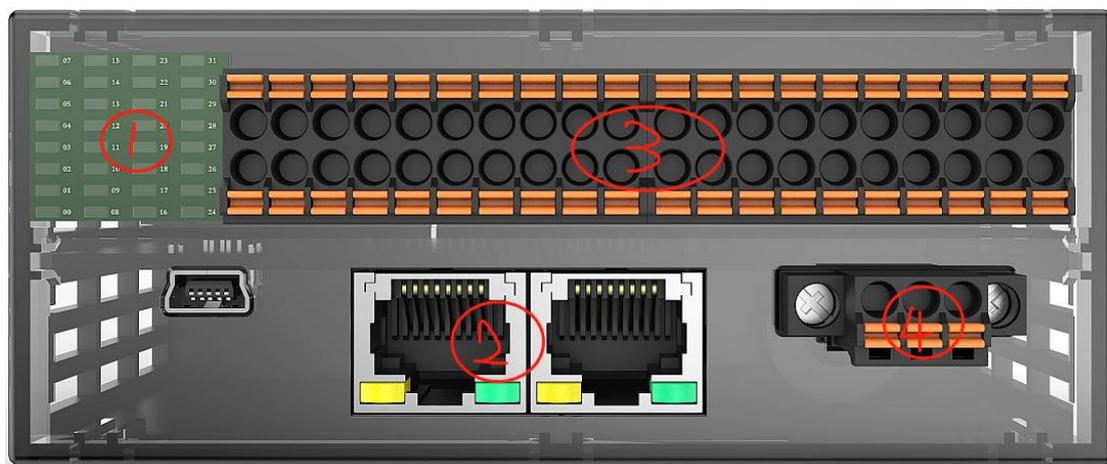
# 第 1 章 产品概述

Ethernet/IP 总线模块将通讯接口、电源模块、I/O 模块设计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，Ethernet/IP 系列模块已经广泛应用于各种工业自动化场合，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

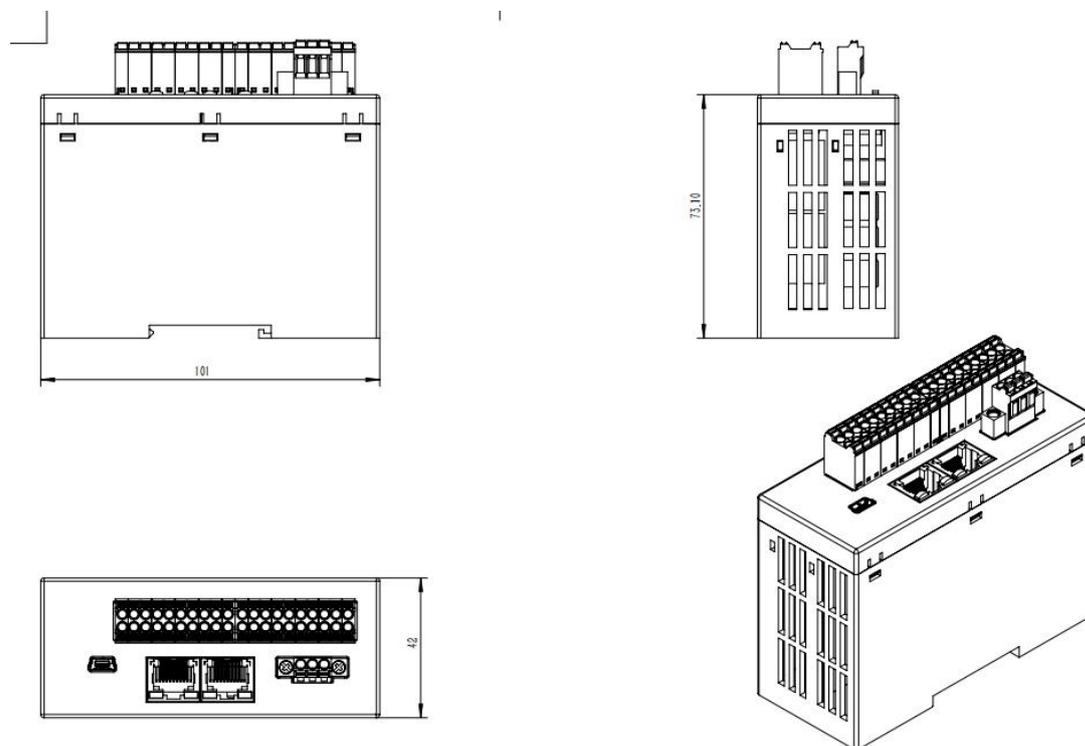
本节将对 Ethernet/IP 总线模块的产品构成进行概述。

Ethernet/IP 总线模块的产品构成如下：



1. IO 状态指示灯
2. 网络接口
3. IO 接线端子
4. 电源接线端子

模块尺寸图如下：



### 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：

Ethernet/IP IN	信号描述	Ethernet/IP	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

E24V: 24V 电源（模块工作需要提供的电源）

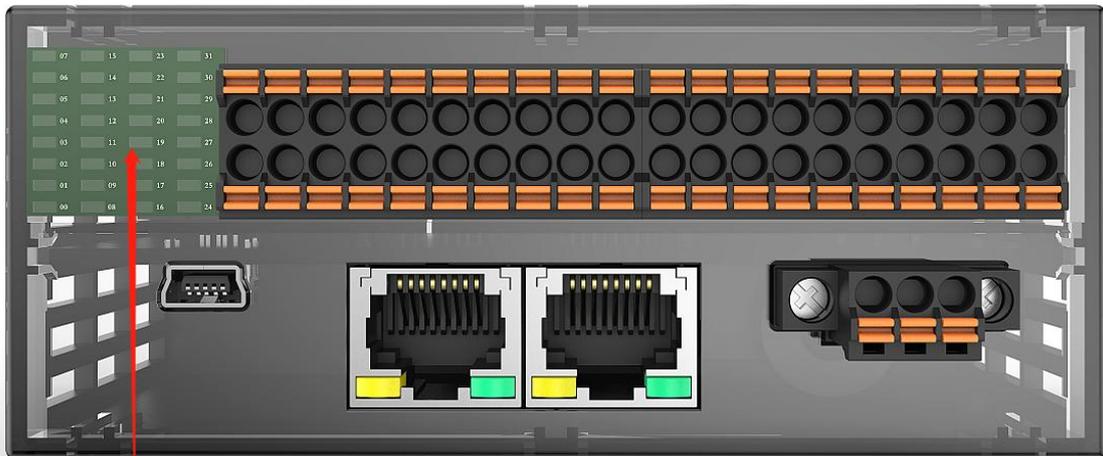
EGND: 24V 电源地

FG: 大地

### 1.1.4 I/O 通道指示灯

在模块的正面，有一排指示灯，编号为 00-31，它用于指示每个 IO 点的状态。输入/输出为有效状态时，指示灯亮。

指示灯如下图所示：



### 1.1.5 I/O 接线端子说明

#### (1) 接线端子名称定义说明

### EIP-DO32:

0V	0V	Y1	Y3	Y5	Y7	Y9	Y11	Y13	Y15	0V	0V	Y17	Y19	Y21	Y23	Y25	Y27	Y29	Y31
24V	24V	Y0	Y2	Y4	Y6	Y8	Y10	Y12	Y14	24V	24V	Y16	Y18	Y20	Y22	Y24	Y26	Y28	Y30

Y0~Y31: 数字量输出端口 (NPN 型 0V 有效, PNP 型 24V 有效)

24V, 0V: 输出供电, 左边 24V, 0V 为 Y0~Y15 供电, 右边 24V, 0V 为 Y16~Y31 供电。

### EIP-DX32:

0V	COM1	X1	X3	X5	X7	X9	X11	X13	X15	0V	0V	Y17	Y19	Y21	Y23	Y25	Y27	Y29	Y31
24V	COM0	X0	X2	X4	X6	X8	X10	X12	X14	24V	24V	Y16	Y18	Y20	Y22	Y24	Y26	Y28	Y30

X0~X15: 数字量输入端口 (输入的有效状态由 COM 连接决定)。

Y16~Y31: 数字量输出端口 (NPN 型 0V 有效, PNP 型 24V 有效)。

左边 24V, 0V 为左侧的输入 X0~X15 供电, 右边 24V, 0V 为右侧 Y16~Y31 输出供电。

COM0 端接 24V, 则 X0, X2, X4, X6, X8, X10, X12, X14 为 0V 有效, 反之为 24V 有效; 同样 COM1 接 24V, 则 X1, X3, X5, X7, X9, X11, X13, X15 为 0V 有效, 反之 24V 有效。COM 端不可以悬空, 必须在 24V 和 0V 中连接一个。

### EIP-DI32:

0V	X1	X3	X5	X7	X9	X11	X13	X15	0V	COM3	X17	X19	X21	X23	X25	X27	X29	X31
24V	X0	X2	X4	X6	X8	X10	X12	X14	24V	COM2	X16	X18	X20	X22	X24	X26	X28	X30

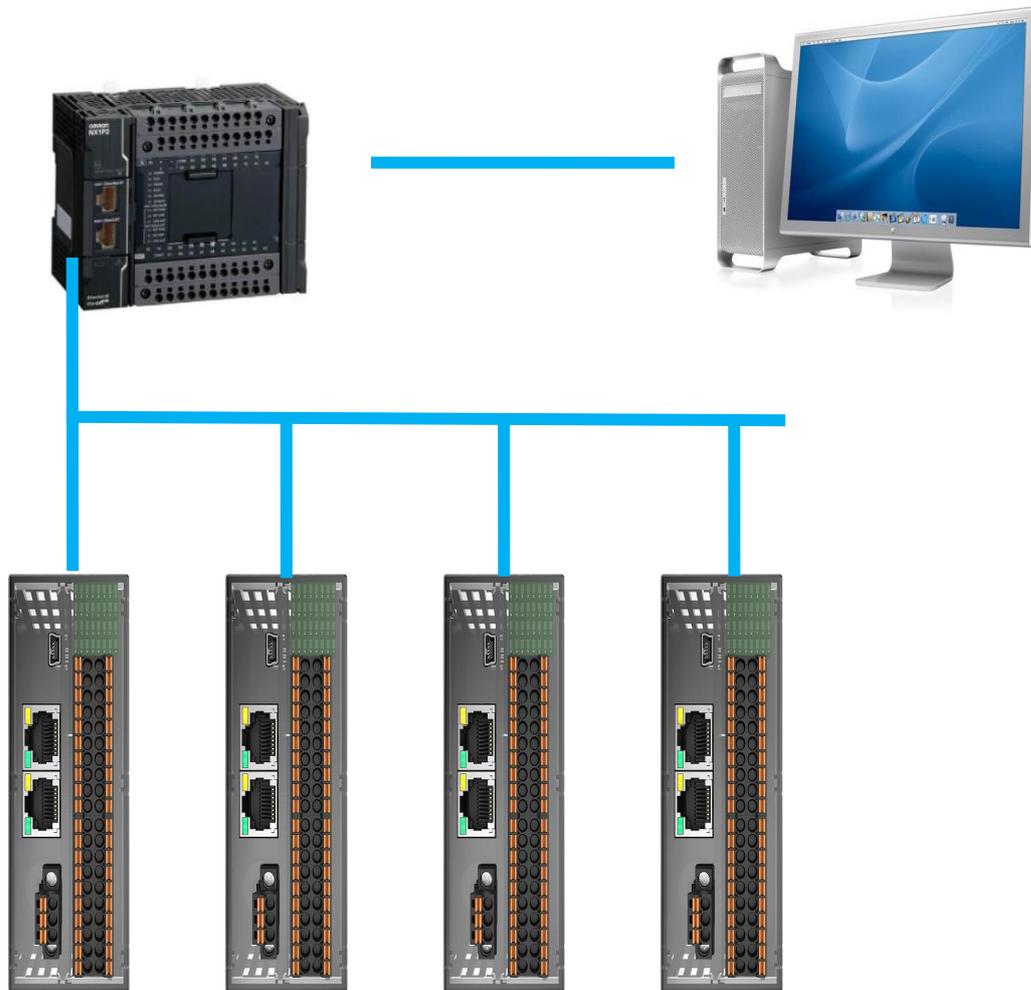
X0~X31: 数字量输入端口 (输入的有效状态由 COM 连接决定)。

左边 24V, 0V 为左侧的输入 X0~X15 供电, 右边 24V, 0V 为右侧 X16~X31 输入供电。

COM0 端接 24V, 则 X0, X2, X4, X6, X8, X10, X12, X14 为 0V 有效, 反之为 24V 有效; COM1 接 24V, 则 X1, X3, X5, X7, X9, X11, X13, X15 为 0V 有效, 反之 24V 有效。COM2 接 24V, 则 X16, X18, X20, X22, X24, X26, X28, X30 为 0V 有效, 反之 24V 有效。COM3 接 24V, 则 X17, X19, X21, X23, X25, X27, X29, X31 为 0V 有效, 反之 24V 有效。COM 端不可以悬空, 必须在 24V 和 0V 中连接一个。

## 1.2 系统架构

Ethernet/IP 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 Ethernet/IP 通讯总线，可以方便的与具有 Ethernet/IP 西门子 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。

### 1.3 电磁兼容性

下表为 Ethernet/IP 总线模块测试过程中的测试标准。

EMC测试	
浪涌抗干扰测试	电源线：2KV，5KHZ（非对称）

IEC 61000-4-5	
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

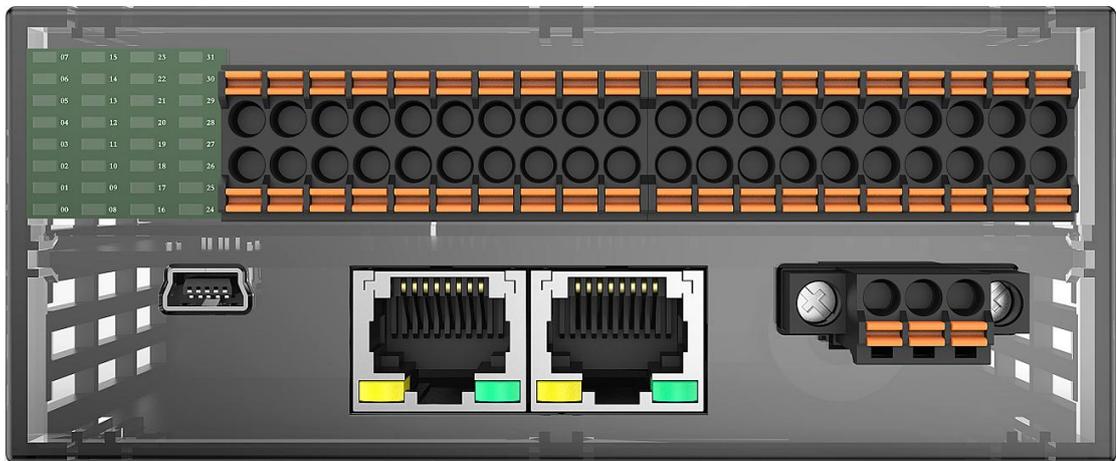
环境条件--运输和存贮	
温度	-40°C~70°C

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 Ethernet/IP 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Ethernet/IP 总线协议，符合IEC61158标准和GB/T25105标准，能够实现主流Ethernet/IP 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

<b>通讯总线</b>	
总线协议	Ethernet/IP
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	EC: EtherCAT EIP: Ethernet/IP RT: RTEX
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              版本号 M: 客户定制版本        客户名称 R: 行业专用版本        行业专用版本号

如：

EIP-DI32: (Ethernet/IP 总线, 数字 32 点, 32 输入)

EIP-DO32: (Ethernet/IP 总线, 数字 32 点, 32 输出)

EIP-DX32: (Ethernet/IP 总线, 数字 32 点, 16 输出 16 输入)

### 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
EIP-DI32	数字量IO模块, 32IN	
EIP-DO32	数字量IO模块, 32OUT	
EIP-DX32	数字量IO模块, 16IN, 16OUT	
	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 EIP-DO32 数字输出模块

主要特征:

32路通用数字输出；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；可根据客户需求配置为NPN型输出或者PNP型输出

技术规格：

输出特性	
IO 端子排	接线端子
输出通道数	32 路
指示灯	1 个绿色 LED/通道
额定电压	DC24V
输出电流	300mA/通道
输出类型	开漏型输出
ON/OFF 响应	12us/40us 以内
隔离方式	光耦隔离
输出保护	过压过流保护
输出指示灯	光耦驱动时，指示灯亮

接线端子定义：

0V	0V	Y1	Y3	Y5	Y7	Y9	Y11	Y13	Y15	0V	0V	Y17	Y19	Y21	Y23	Y25	Y27	Y29	Y31
24V	24V	Y0	Y2	Y4	Y6	Y8	Y10	Y12	Y14	24V	24V	Y16	Y18	Y20	Y22	Y24	Y26	Y28	Y30

### 2.2.2 EIP-DX32 数字输出模块

主要特征：

32路数字输入输出；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；可根据客户需求配置为NPN型输出或者PNP型输出，输入可根据COM端口可以配置输入为NPN或者PNP极性。

技术规格：

输入特性	输出特性
------	------

IO 端子排	接线柱	IO 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 mADC24V 时, 典型	输出电流	300mA/通道
输入类型	NPN/PNP	输出类型	漏型输出
ON/OFF 响应时	30us/10us 以内	ON/OFF 响应	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, 指示灯	输出指示灯	光耦驱动时, 指示灯亮

接线端子定义:

0V	COM1	X1	X3	X5	X7	X9	X11	X13	X15	0V	0V	Y17	Y19	Y21	Y23	Y25	Y27	Y29	Y31
24V	COM0	X0	X2	X4	X6	X8	X10	X12	X14	24V	24V	Y16	Y18	Y20	Y22	Y24	Y26	Y28	Y30

### 2.2.3 EIP-DI32 数字输出模块

主要特征:

32 路数字输入; 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; 可根据 COM 端口可以配置输入为 NPN 或者 PNP 极性。

技术规格:

输入特性	
IO 端子排	接线柱
输入通道数	32 路
指示灯	1 个绿色 LED/通道
额定电压	DC24V
输入电流	4 mADC24V 时, 典型 (值)
输入类型	NPN/PNP

ON/OF 响应时间	30us/10us 以内
隔离方式	光耦隔离
输入保护	过压保护
输入指示灯	输入有效时，指示灯亮

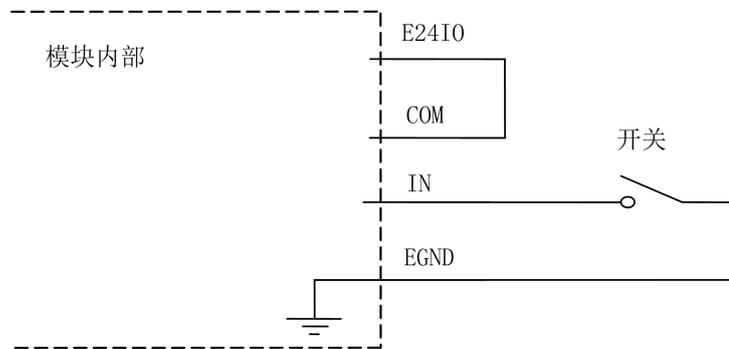
接线端子定义：

0V	COM1	X1	X3	X5	X7	X9	X11	X13	X15	0V	COM3	X17	X19	X21	X23	X25	X27	X29	X31
24V	COM0	X0	X2	X4	X6	X8	X10	X12	X14	24V	COM2	X16	X18	X20	X22	X24	X26	X28	X30

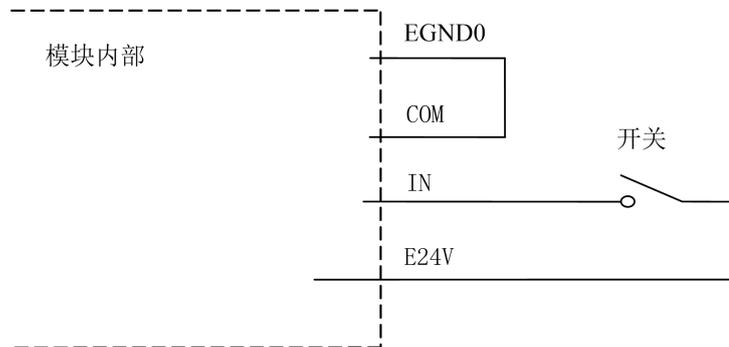
## 2.3 产品接线

### 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：

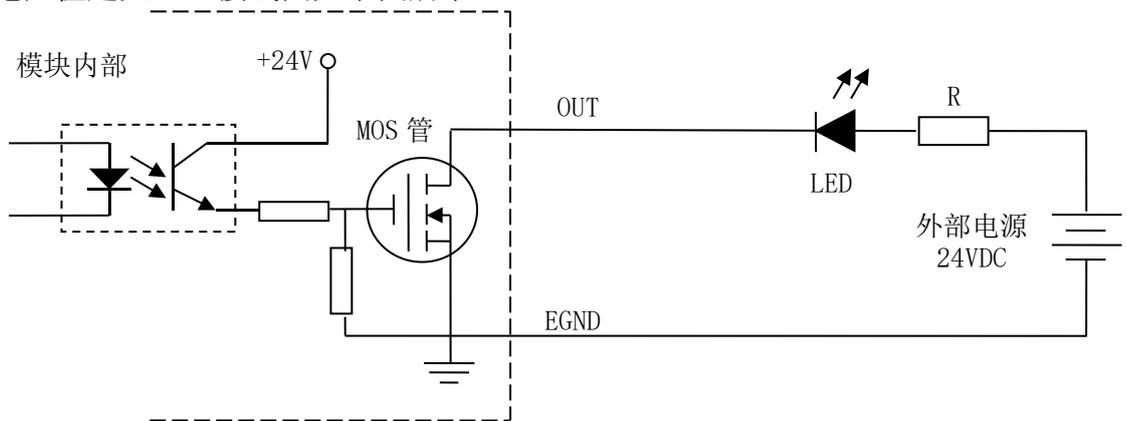


### 2.3.2 数字输出信号接线

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：

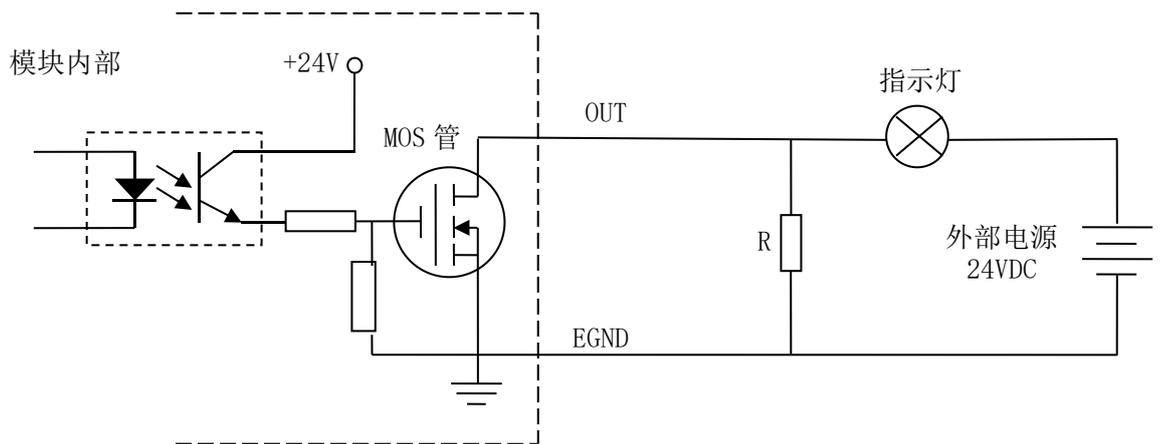
#### (1) 通用发光二极管

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。



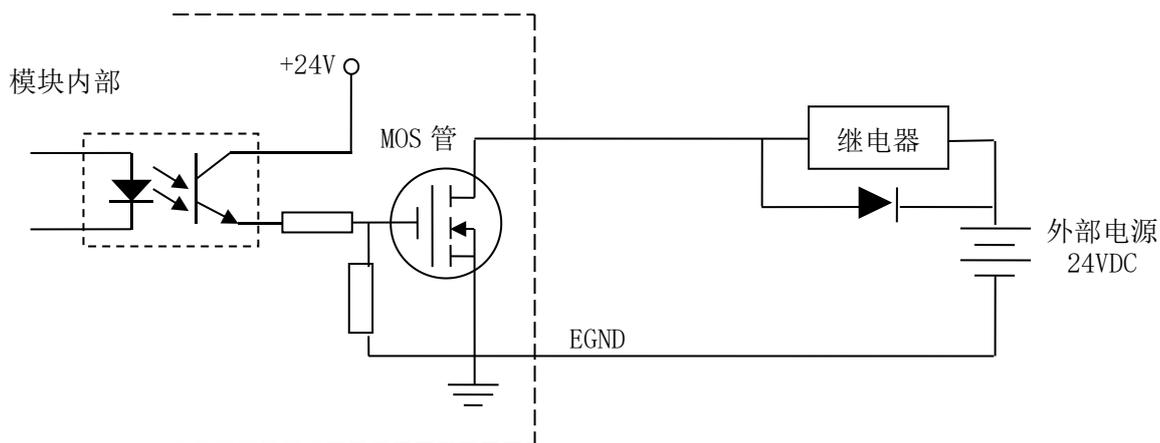
#### (2) 灯丝型指示灯：

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。

## 第 3 章 使用入门指导

Ethernet/IP总线模块可以接不同类型的Ethernet/IP主站，本章将介绍 Ethernet/IP总线模块在Sysmac Studio和NX1P2-9024DT系列PLC上的入门使用。下面将以EIP\_DX32为列讲解EIP系列模块使用方式。

### 3.1 基于 NX1P2-9024DT 系列 PLC 软件入门使用

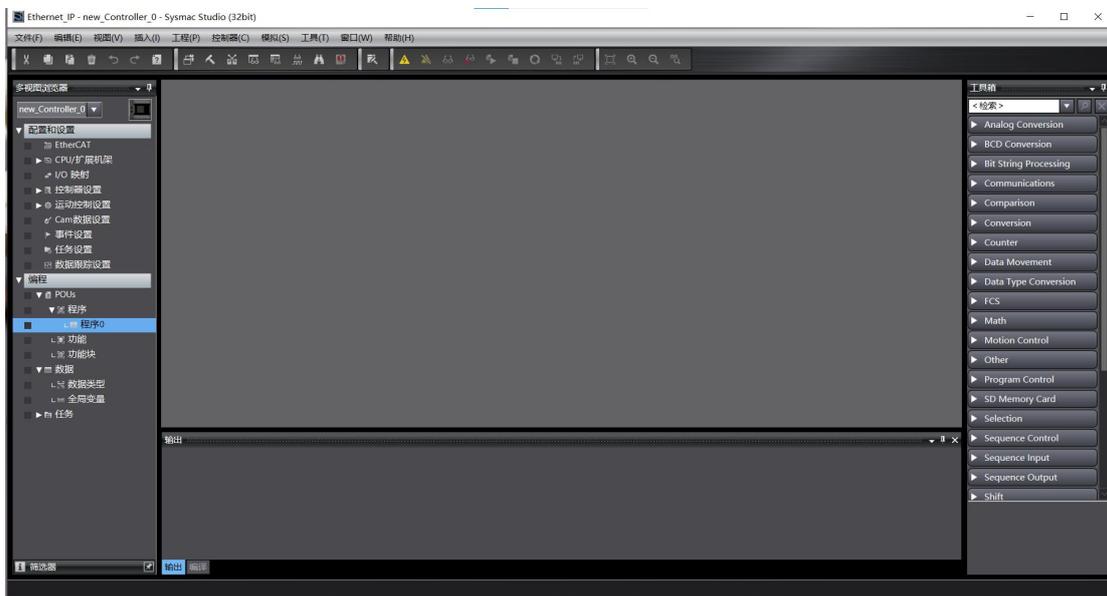
本例中使用NX1P2-9024DT为主控，连接的模块为EIP-DX32，具体操作步骤如下。

在实际应用中，请提前将硬件线路连接好，安装好Sysmac Studio，版本随意。

#### 3.1.1 新建工程

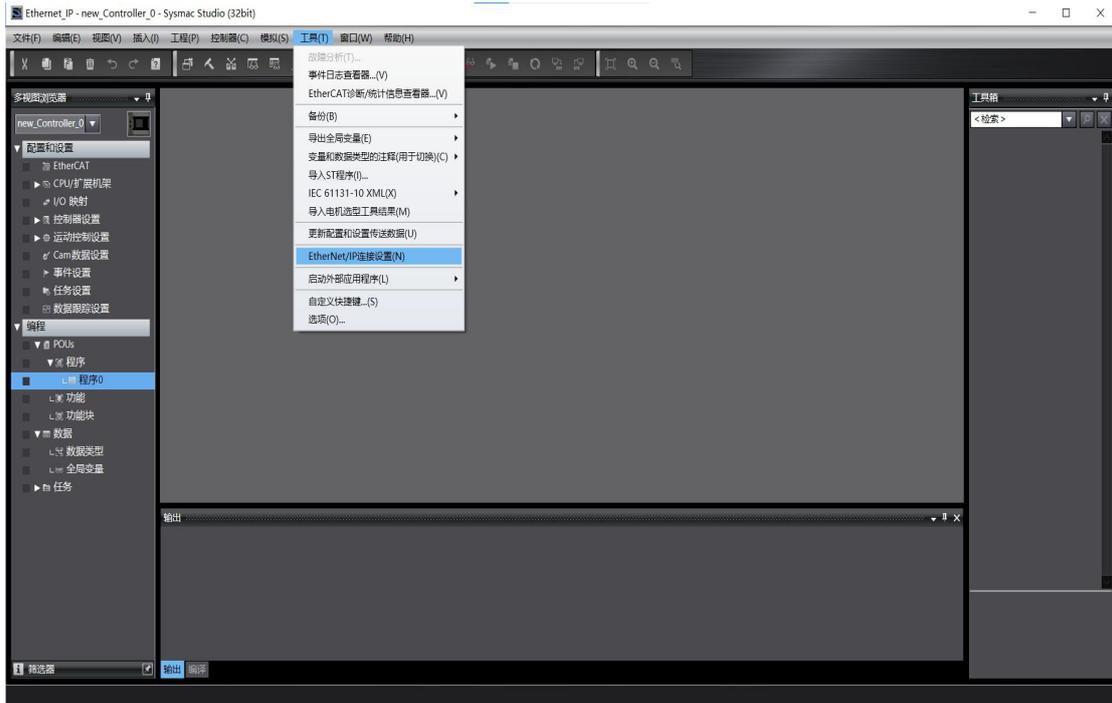


在上面的页面选择正确的 PLC 型号，工程新建完成之后，打开如下图所示：

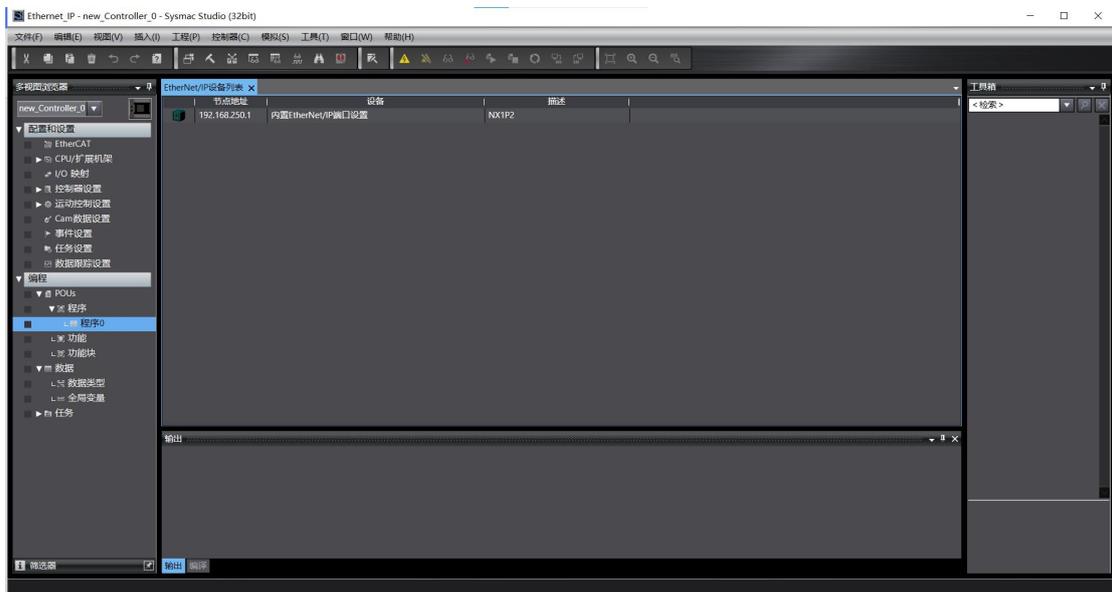


### 3.1.2 将模块的 EDS 文件导入到工程中

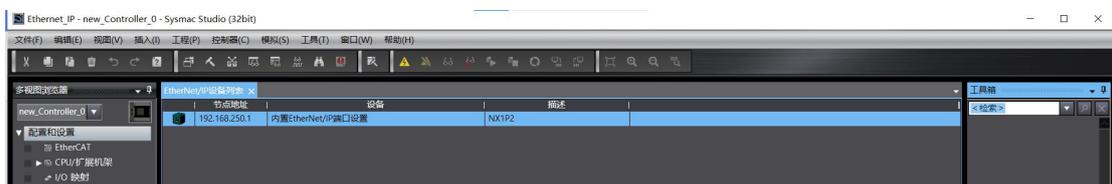
有关产品的 EDS 文件可以到官网下载或者直接向本公司销售人员索要，所有三种类型的产品的 EDS 文件通用一个 EDS 文件。点击菜单栏的工具按钮，打开 Ethernet/IP 连接设置，如下图所示：



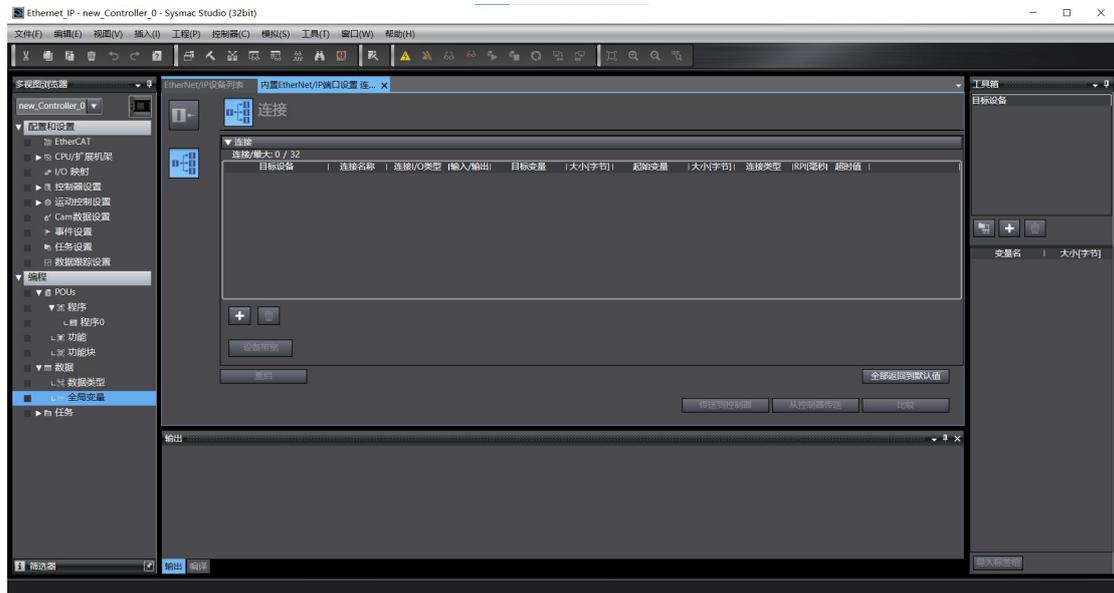
打开后如下图所示：



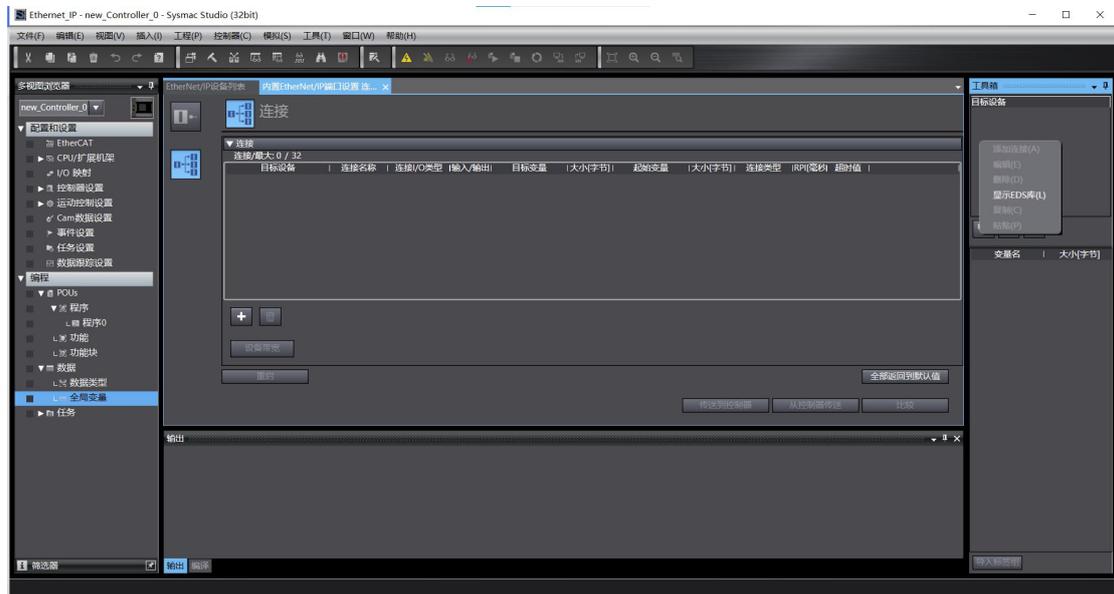
欧姆龙默认 PLC 地址为 192.168.250.1。双击打开：



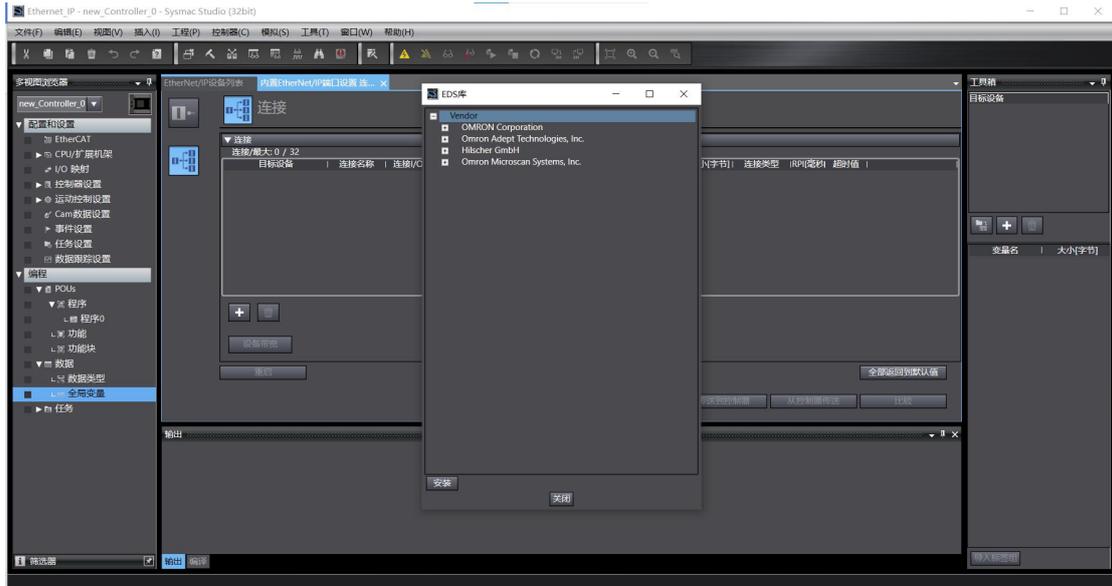
打开结果如下图所示：



在右边的框里，添加 EDS 文件，如下图所示：



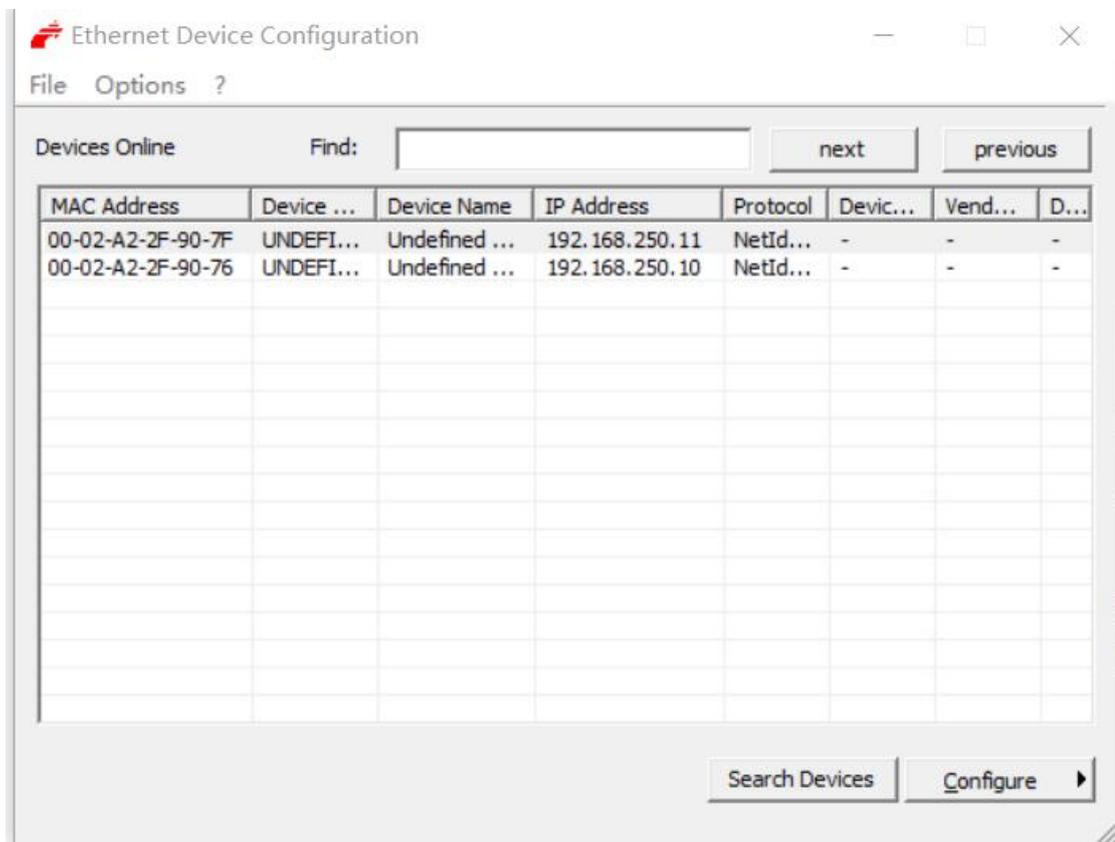
选择东莱尔提供的 EDS 文件，安装好之后重启软件，如下图：

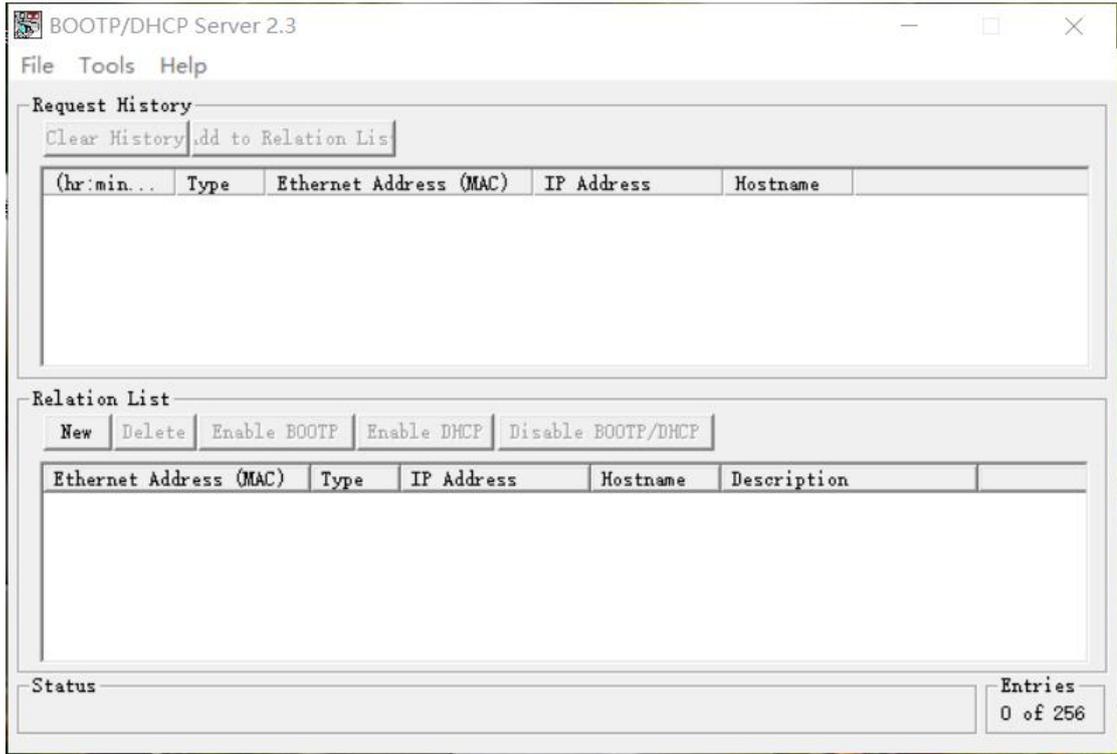


安装好 EDS 文件，就可以添加模块到工程中了。

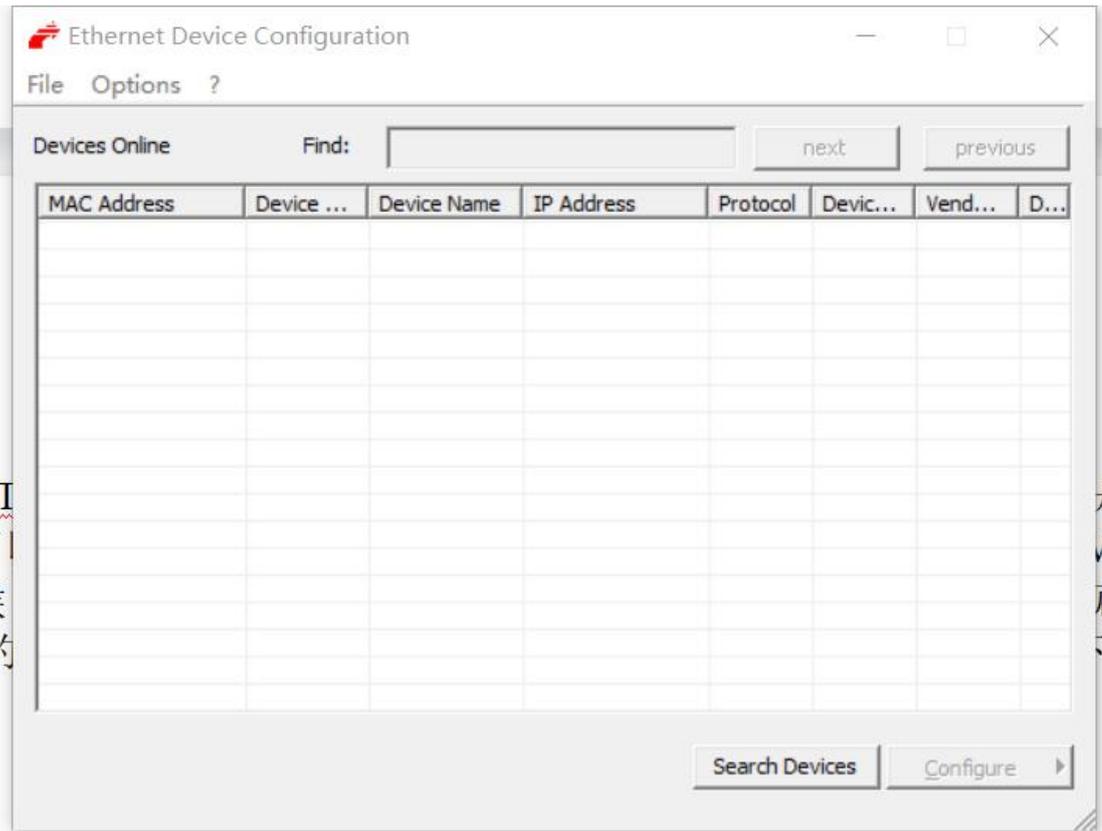
### 3.1.3 配置模块 IP 地址

东莱尔公司模块的地址配置需要使用两个上位机软件配合才能配置，这两个软件本公司免费提供给，请注意像销售人员索取，这两个软件分别是

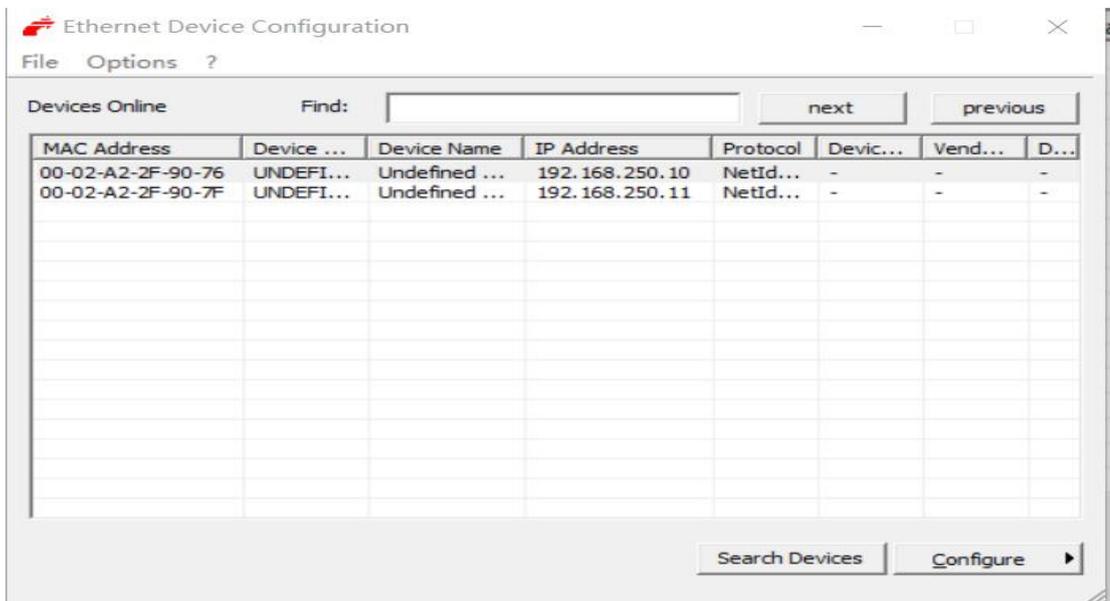




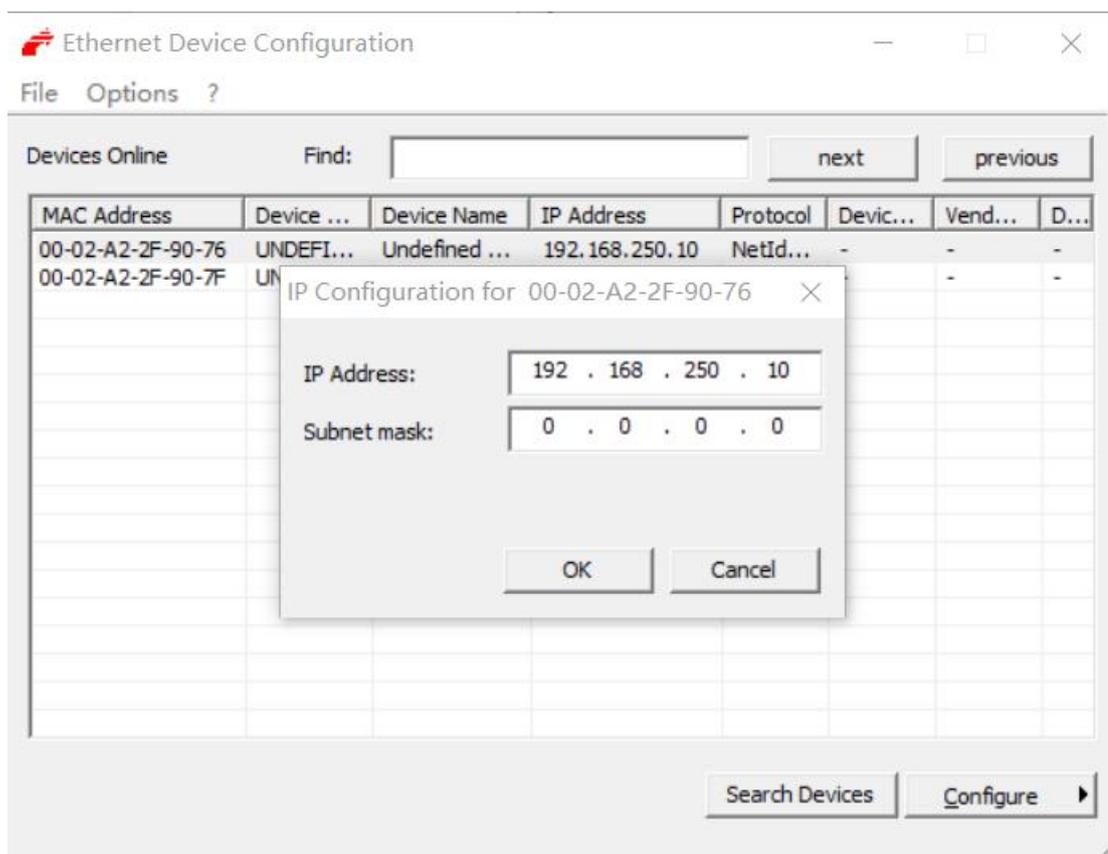
BOOTP-DHCP Server 2.3.2 在使用过程中，如果是装在 XP 系统或者是 WIN7 上面，可以不用 Ethernet Device Configuration 软件的配合，但是装在 WIN10 上面的时候，需要；由于现在大多电脑的操作系统都是 WIN10，所以现在介绍 WIN10 的使用方式。请先安装好两个软件，这两个软件安装就不介绍了，首先打开 Ethernet Device Configuration 软件，如下图：



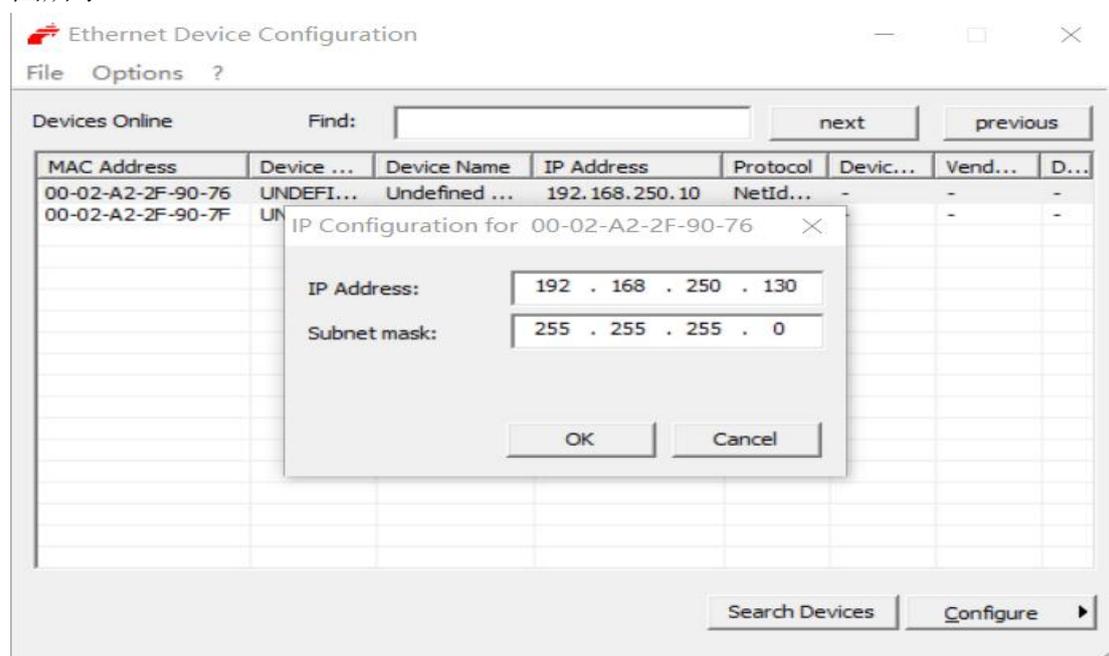
点击 search devices,软件会自动搜索网段上面的模块,注意电脑的网段和 PLC 的网段要一样,搜索完成,网段上面的模块会被添加到软件的表格中,如下图所示:



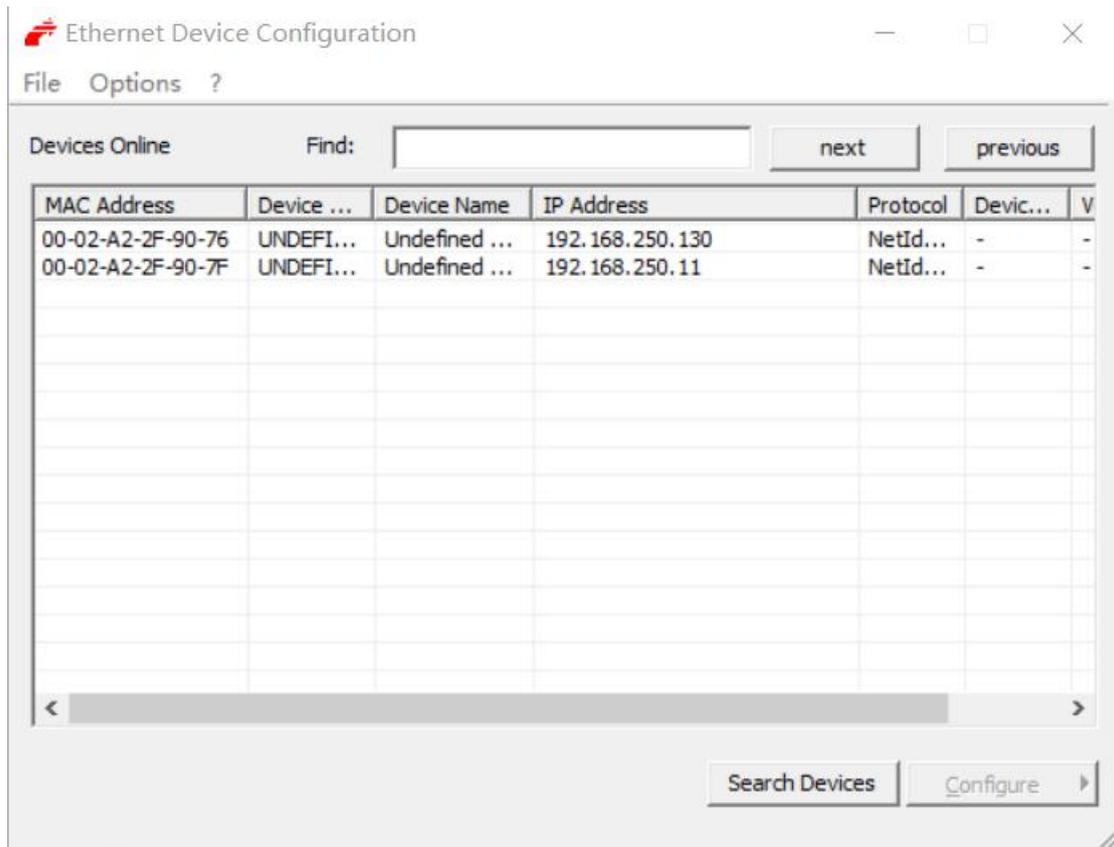
搜寻的结果,两个模块,地址配置好了,如果地址不符合你的要求你可以在这里配置为你需要的地址,列如 192.168.1.10 之类的,点击 configure,选择 Set IP Address 如下图所示:



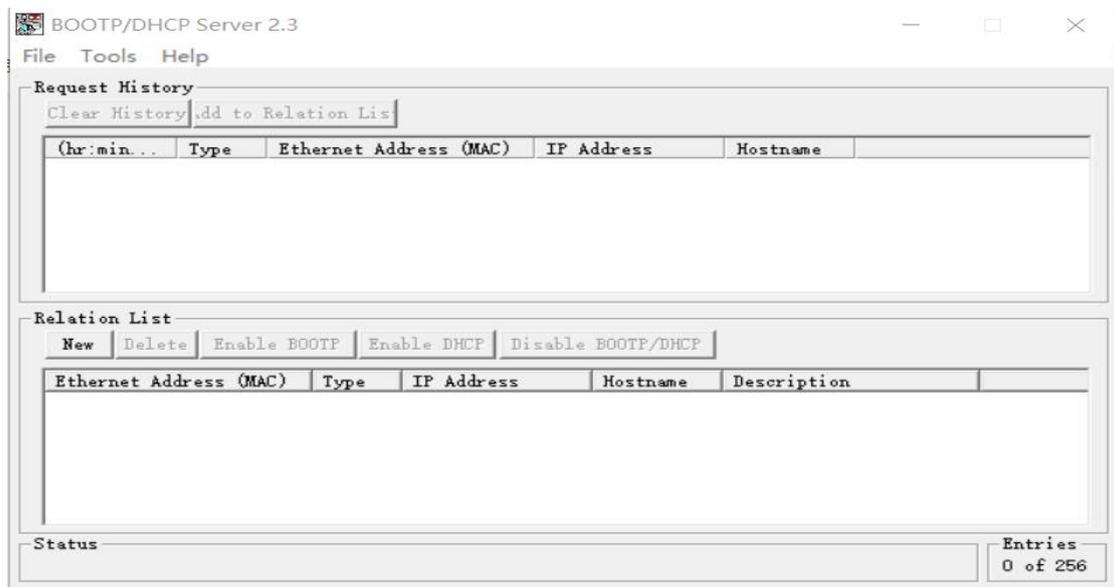
设置你需要的 IP 地址和掩码地址，列如：192.168.250.130；255.255.255.0 如下图所示：



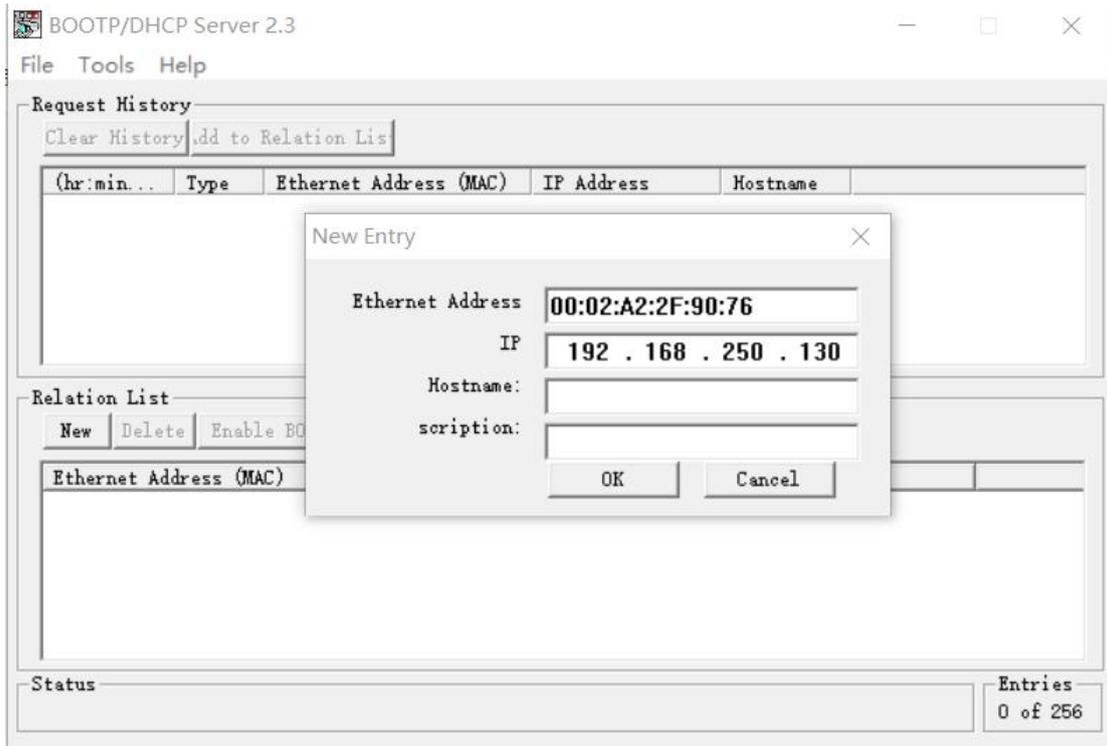
点击 OK，配置完成，则原来的模块 IP 地址已经被改成:192.168.250.130,如下图所示：



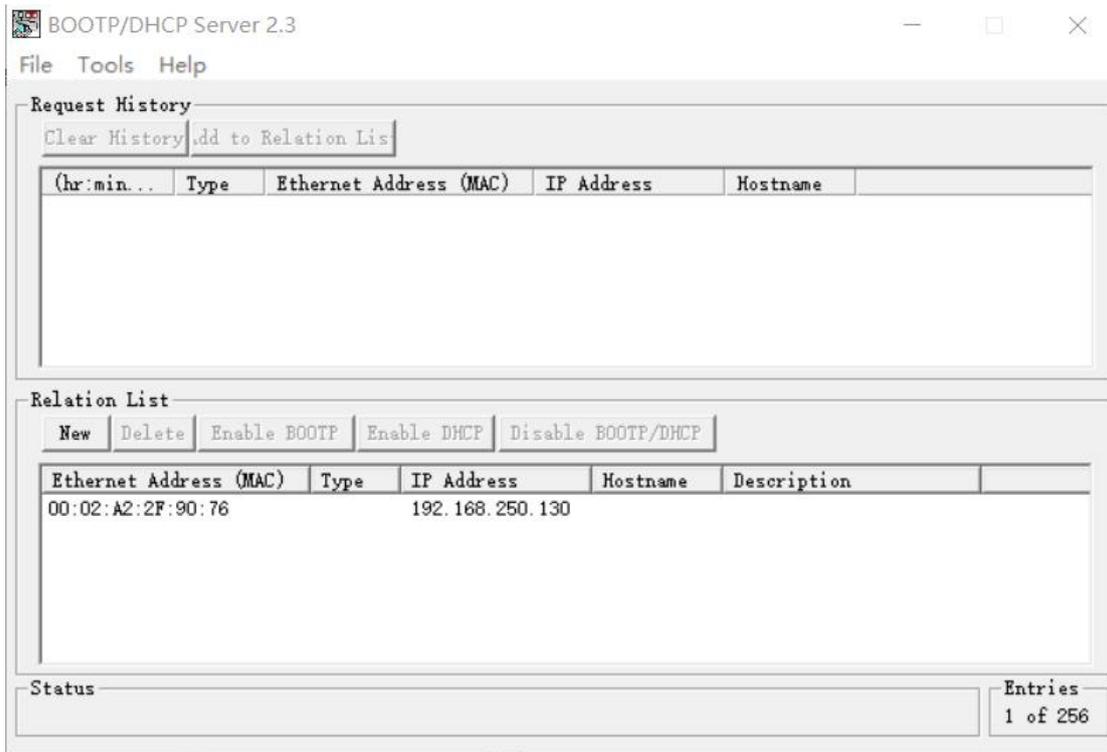
注意：该软件只能最多扫描 7 个 MAC 地址，所以在使用该软件应该注意。  
现在需要使用软件 BOOTP-DHCP Server 2.3.2 来写入设置的参数，如下图所示：



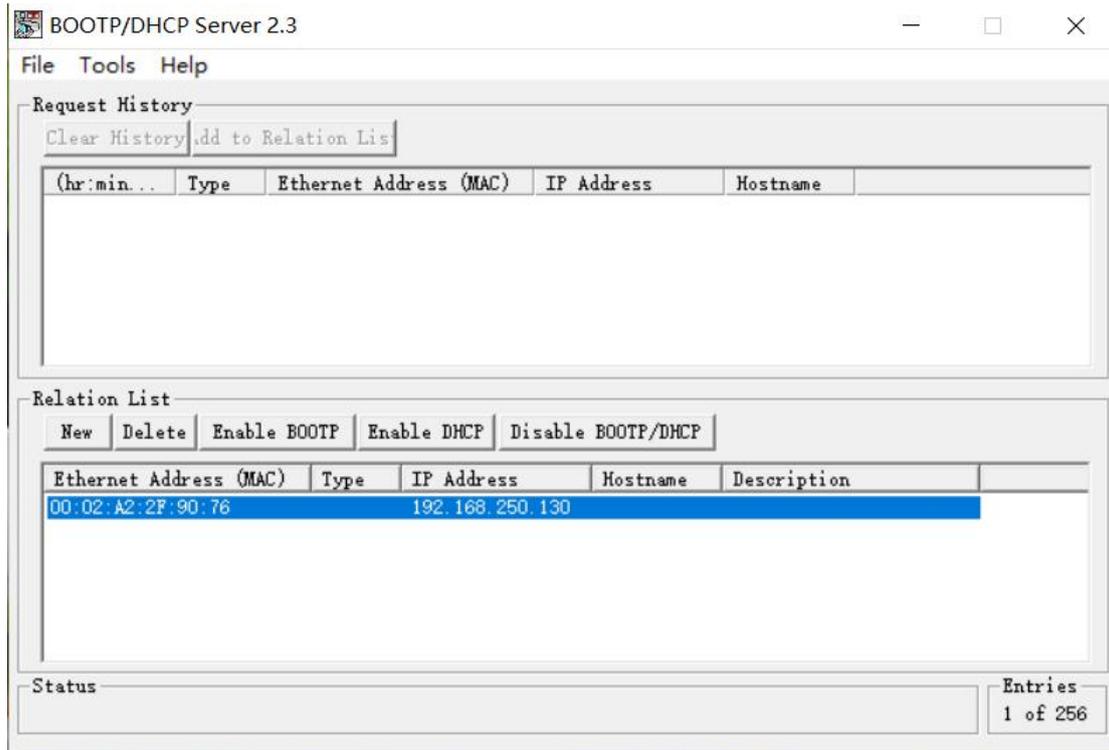
点击按钮 New 按钮，设置我们在软件 Ethernet Device Configuration 中设置的 IP 地址，如下图所示：



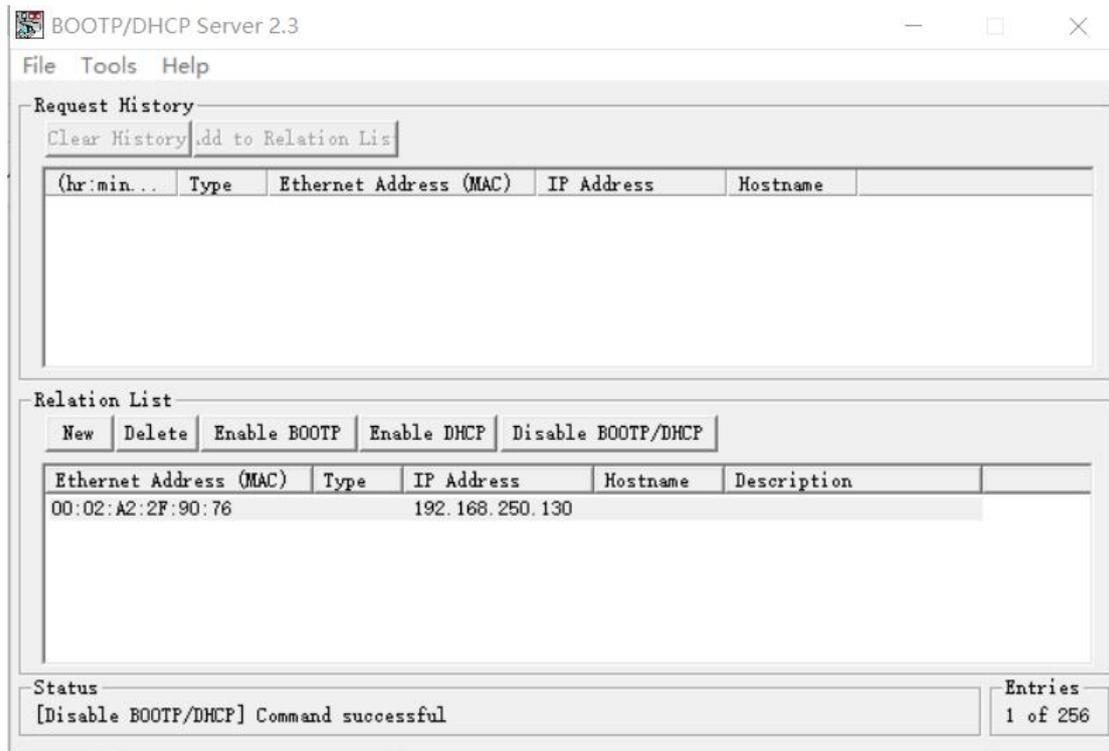
注意 Ethernet Address 一栏需要设置的 MAC 地址，点击 OK，如下图所示：



选择我们设置好的 IP 地址和 MAC 地址，



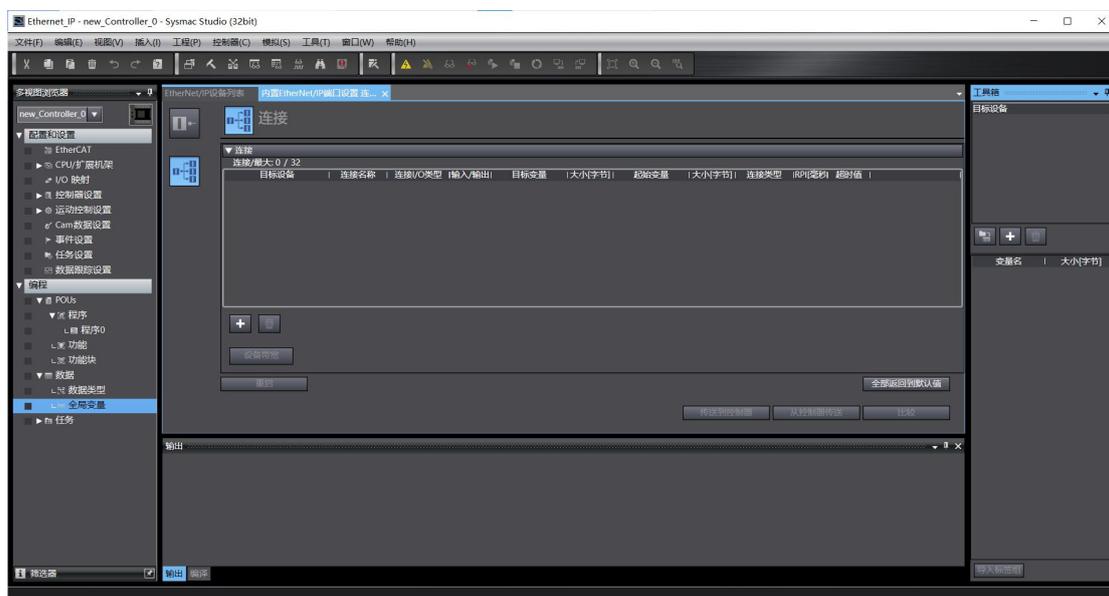
点击 Disable BOOTP/DHCP 按钮，等待参数写入，写入成功，界面如下：



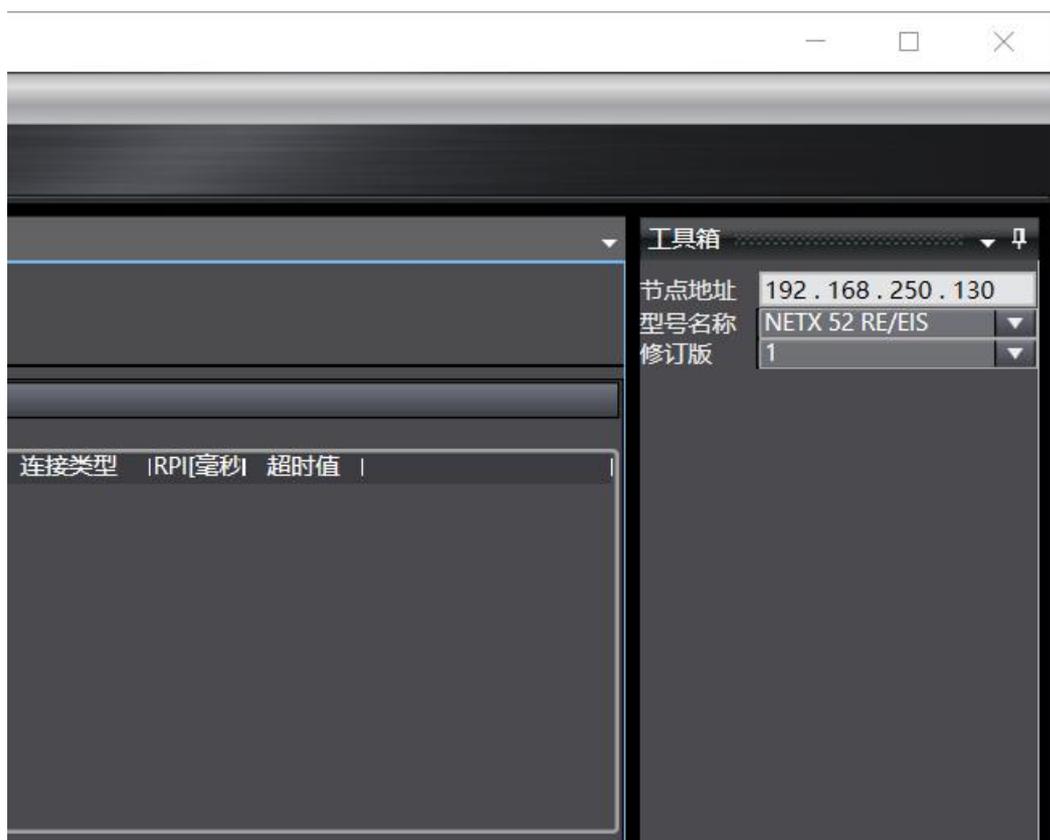
至此 IP 地址成功过设定，掉电重启模块模块的 IP 地址已经更新为新的 IP 地址。

### 3.1.4 添加模块到工程中

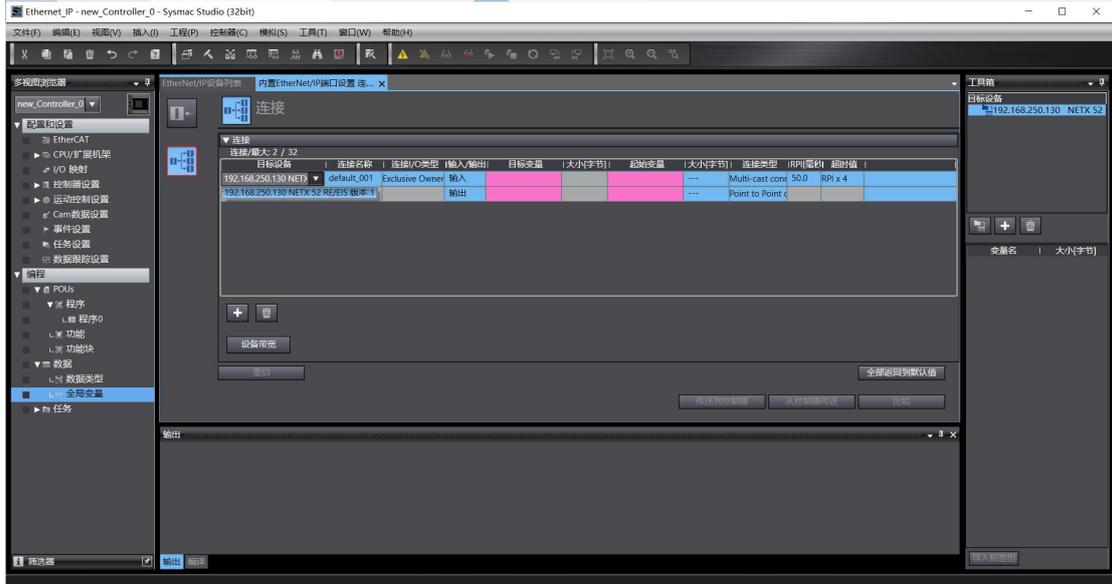
模块地址设置成功之后，现在可以将模块加入工程，打开刚才在 Sysmac Studio 建立的工程，如下图：



在右上角的目标设备下面单击+号键，哎弹出来的工具箱中设置我们的模块地址，模块型号，模块版本，如下图所示：



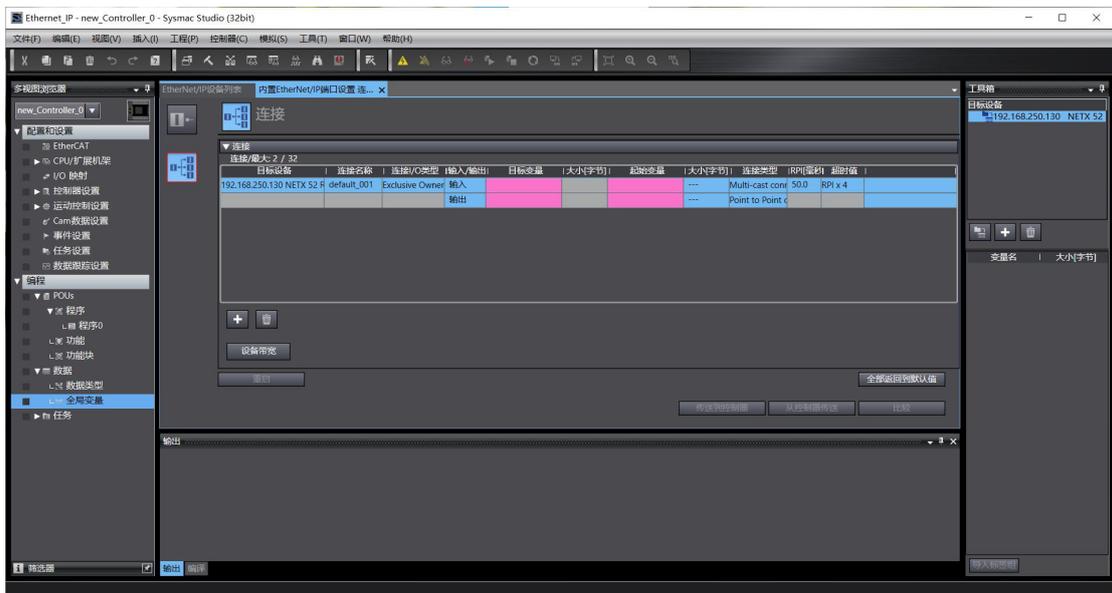
点击添加，添加成功后，双击目标设备，如下图：



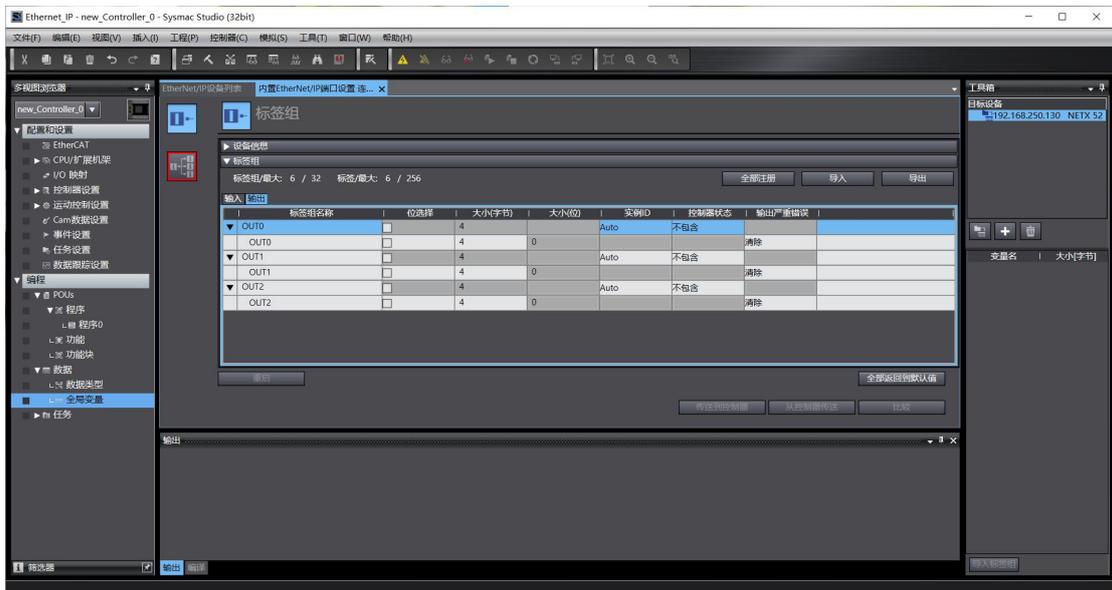
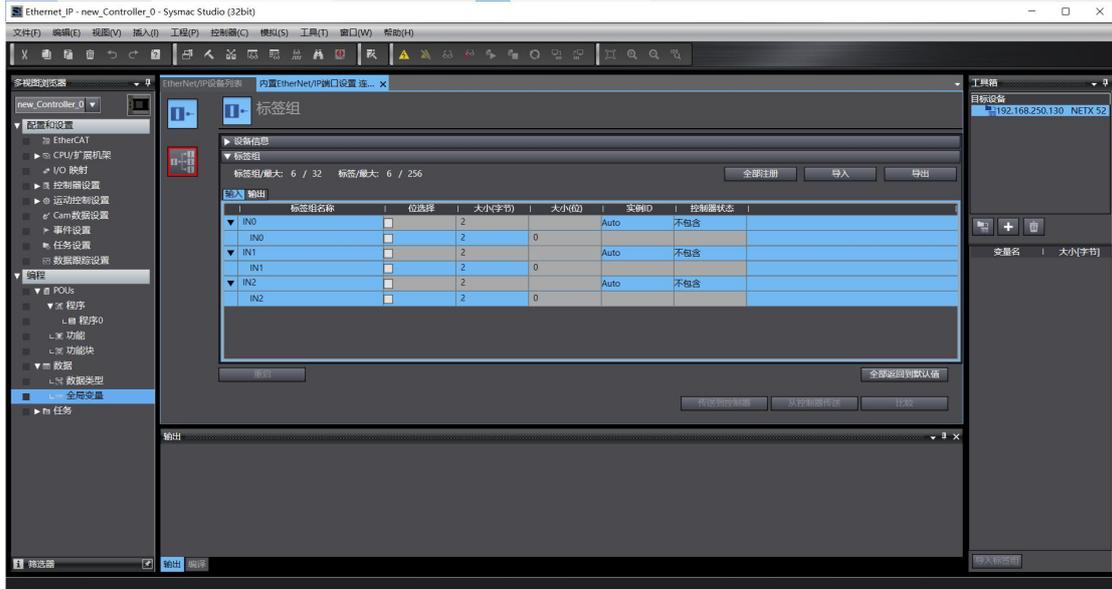
添加好目标设备，我们准备给目标设备的输入输出添加字节以映射输入输出，首先我们需要添加两个全局数组，一个输入一个输出，单击左边的数据，在单击全局变量，在弹出的对应表中，设置输入输出数组，输入两个字节，输出四个字节，如下图所示：

IN0	ARRAY[0..1] OF BYTE							输入	
OUT0	ARRAY[0..3] OF BYTE							输出	
IN1	ARRAY[0..1] OF BYTE							输入	
OUT1	ARRAY[0..3] OF BYTE							输出	
IN2	ARRAY[0..1] OF BYTE							输入	
OUT2	ARRAY[0..3] OF BYTE							输出	

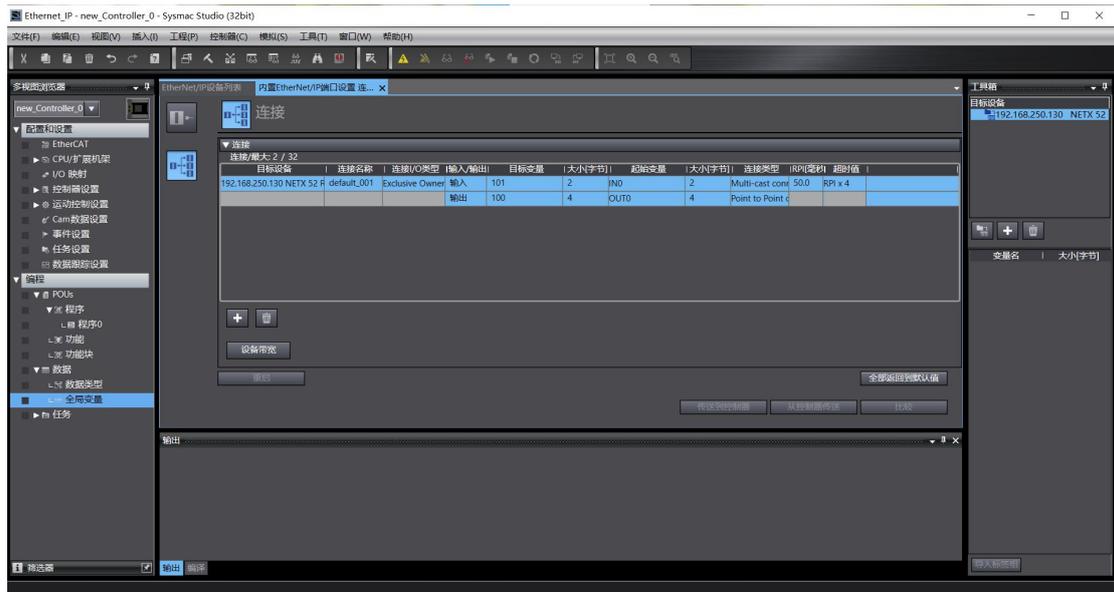
设置完数组之后需要注册全局变量，点击内置 EtherNet/IP 端口设置，回到添加模块的地方如下图所示：



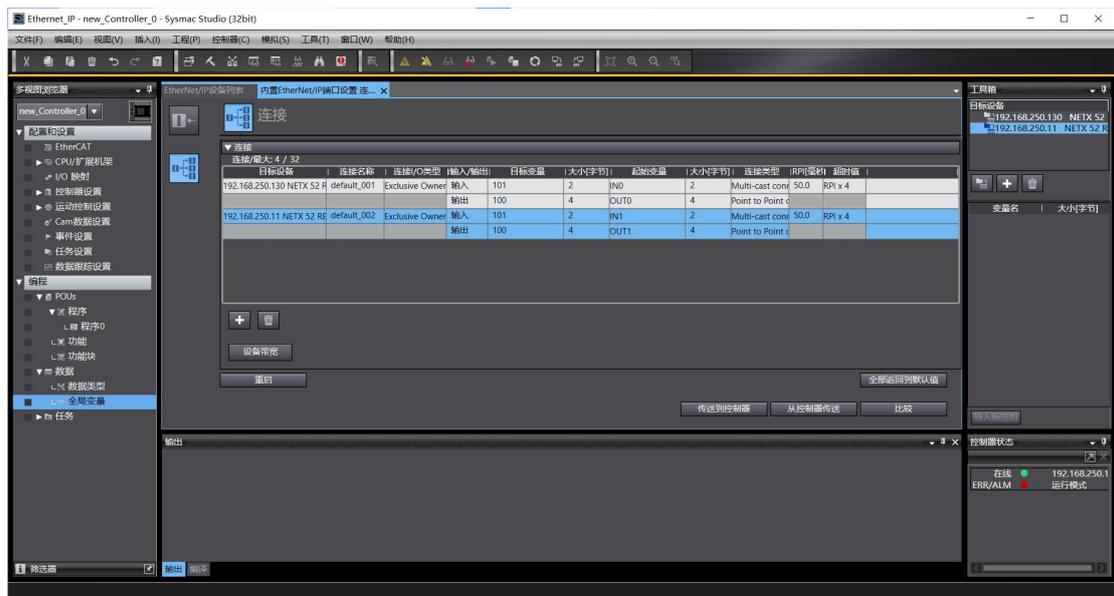
点击标签组，进入注册全局变量的页面，点击全部注册，注册输入输出全局变量，如下图所示：



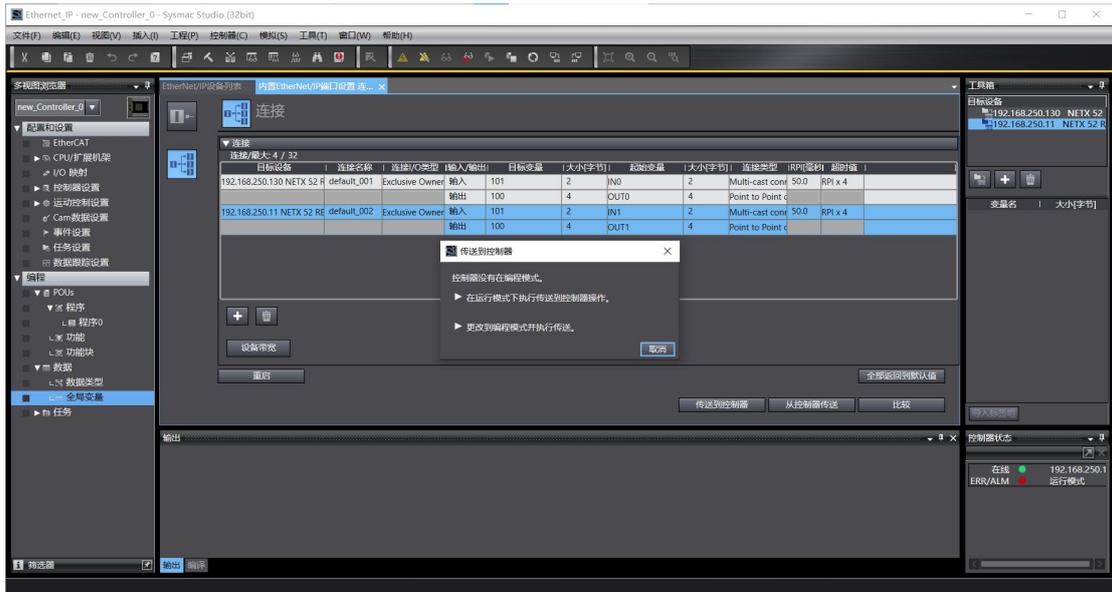
注册好了全局变量，点击链接回到添加模块的地方，设置输入输出字节映射，输入字节 101，输出字节 100，在模块的目标变量下输入填写 101，输出填写 100，输入字节大小填写 2，输出字节大小填写 4，起始变量输入选择 IN0，输出变量选择 OUT0，如下图所示：



设置好之后就是把端口的配置传送到 PLC，注意修改电脑 IP 地址和 PLC 在同一个网段，点击在线，登录 PLC 如下图：



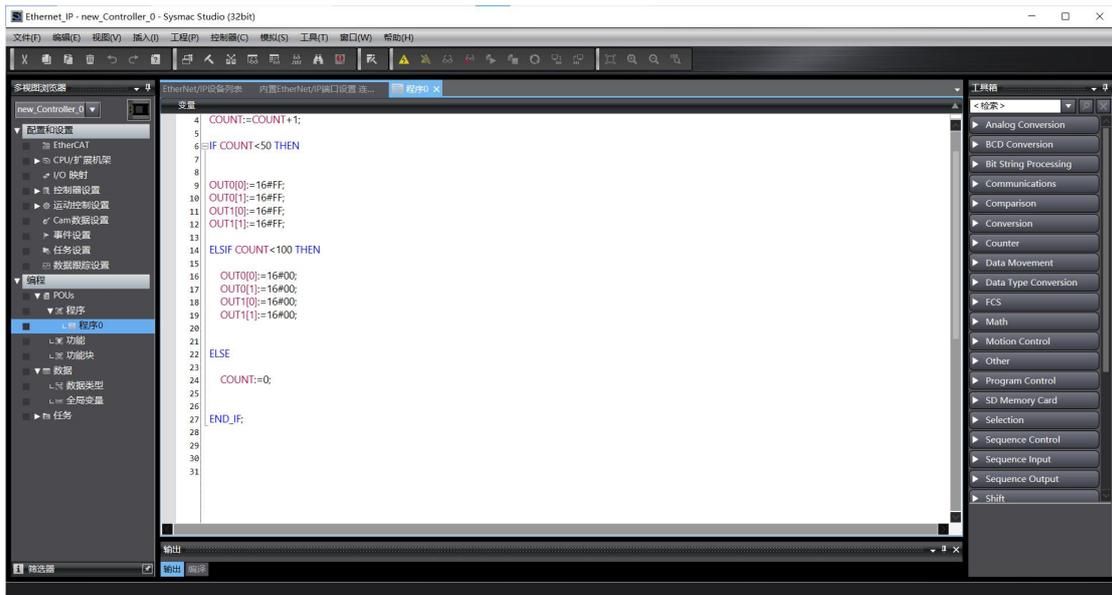
此时，PLC 端口配置，没有传送，所以 PLC 报警，点击传送到控制器，把端口配置传送到控制器，如下图：



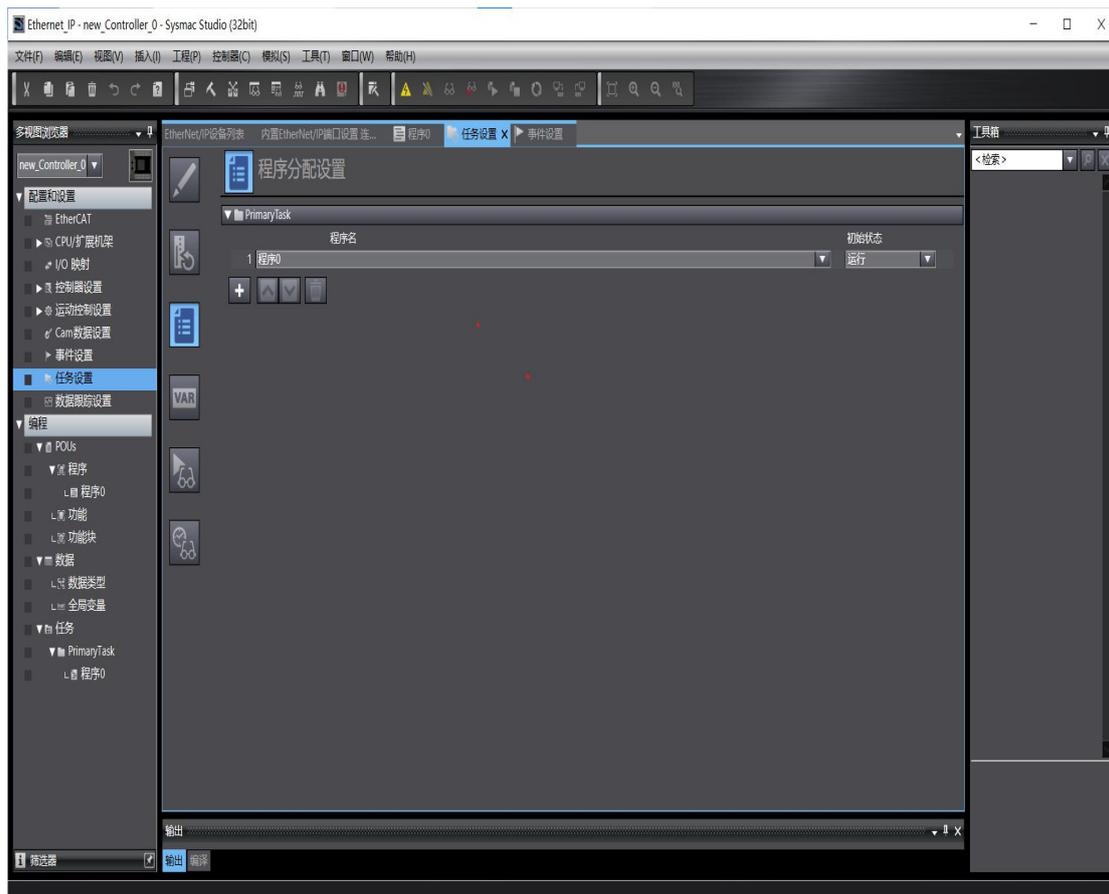
选择在运行模式下执行传送到控制器操作，成功传送。

### 3.1.5 操作 IO

端口配置成功之后就可以操作 IO 了，点击程序，在程序中添加 ST 代码如下：



在任务设置中把代码添加到任务中，如下图所示：



编译工程，登录 PLC，并下载代码到 PLC，你就可以看见，模块输入输出 IO 的灯在不停的闪烁，模块正式运行。

**注意 1:** 输入是 2 个字节，输出是 4 个字节，是因为输出有两个字节为保持字节，当设置输出后两个字节的某一位为 1 的时候，当断网的时候保持为输出状态，为零为复位状态。

**注意 2:** 保持字节掉电不保存，上电默认为 0xffffffff 就是全部保持输出，但是如果不 PLC 中设置改参数，那么 PLC 传递给模块的参数就为 0x00000000，所以必须在 PLC 软件中设置该参数，如下图所示：

```
124  
125  
126  
127  
128  
129 ELSE  
130     COUNT:=0;  
131  
132     OUT0[4]:=16#FE;  
133     OUT0[5]:=16#FF;  
134     OUT0[6]:=16#FF;  
135     OUT0[7]:=16#FF;  
136  
137  
138  
139  
140  
141 END_IF;  
142  
143  
144  
145
```

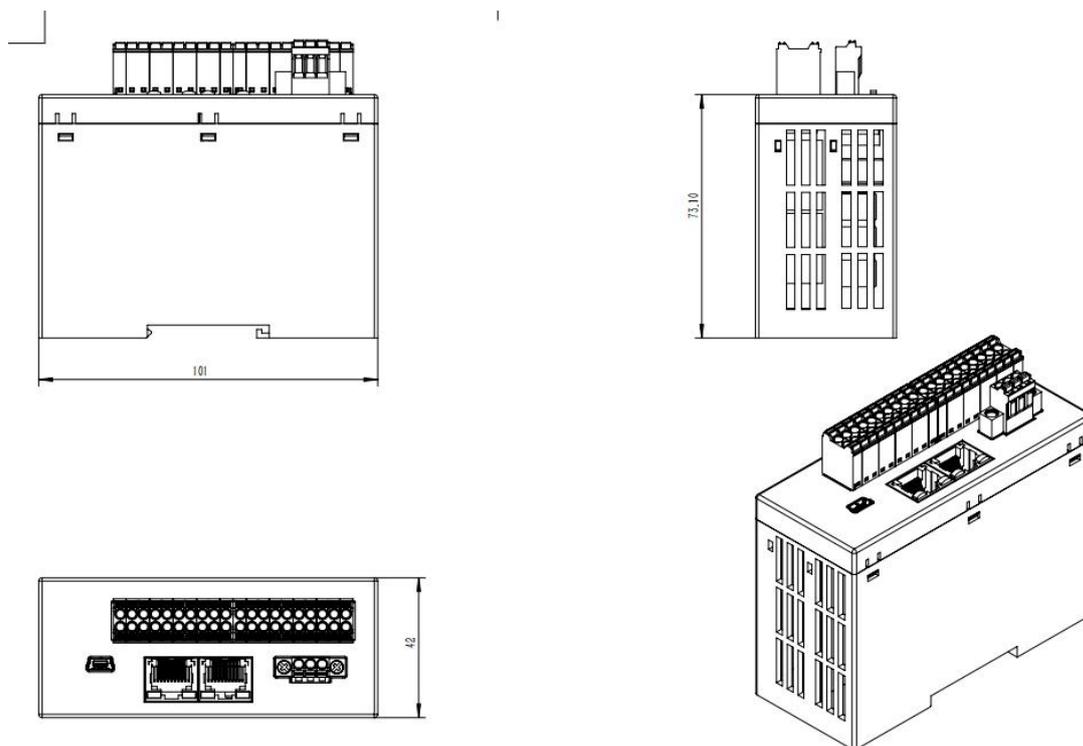
注意 3: EIP\_DO32 和 EIP\_DI32 的使用方式和 EIP\_DX32 的使用差不多, 就是配置端口字节的时候不一样而已, EIP\_DI32 有四个输入字节, 一个输出字节, EIP\_DO32 有八个输出字节, 一个输入字节。

订货信息一览表

产品型号	产品描述	订货号
EIP-DI32	数字量IO模块, 32IN	
EIP_DO32	数字量IO模块, 32OUT	
EIP-DX32	数字量IO模块, 16IN, 16OUT	
	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	

## 附录 2 产品安装尺寸

EIP 系列模块的外形尺寸图如下：



## 深圳市东莱尔智能科技有限公司

地址：深圳市光明新区将石石油麻岗韶华勉工业区 62 号 4 栋 3 楼

电话：0755-29369330

传真：0755-29468353

邮箱：yfdtzc@163.com

网址：<http://www.suncio.com>