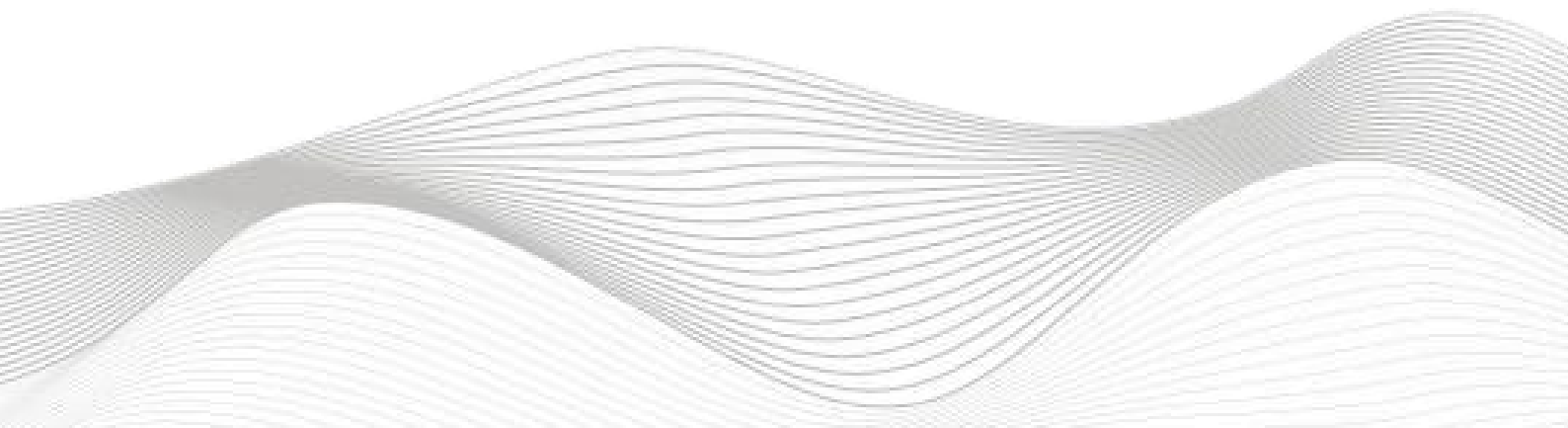




# 技术笔记

## R51CX-EP 与OMRON(NX/NJ系列) 连接应用

关键词: Ethernet/IP, R51CX-EP, OMRON(NX/NJ系列)



## 修订记录

<b>变更内容:</b>	
2021-1-15创建本文档。	
<b>编制: 刘小锋</b>	<b>审核:</b>
2021年01月15日	2021年01月15日

## 1.适用范围

OMRON-NX/NJ 系列 PLC 通过 Ethernet/IP 接口与远程 IO 网络连接。

## 2.原理概述

OMRON-NX/NJ 系列PLC 可以通过 Ethernet/IP 通信连接远程 IO 模块，通过在Sysmac Studio软件中导入远程 IO 模块的设备描述文件 (.eds) ，即可通过简易连接进行远程 IO 控制。

## 3.调试环境

- OMRON的Sysmac Studio软件
- 远程 IO 模块设备描述文件R51C1\_EPPRO.eds

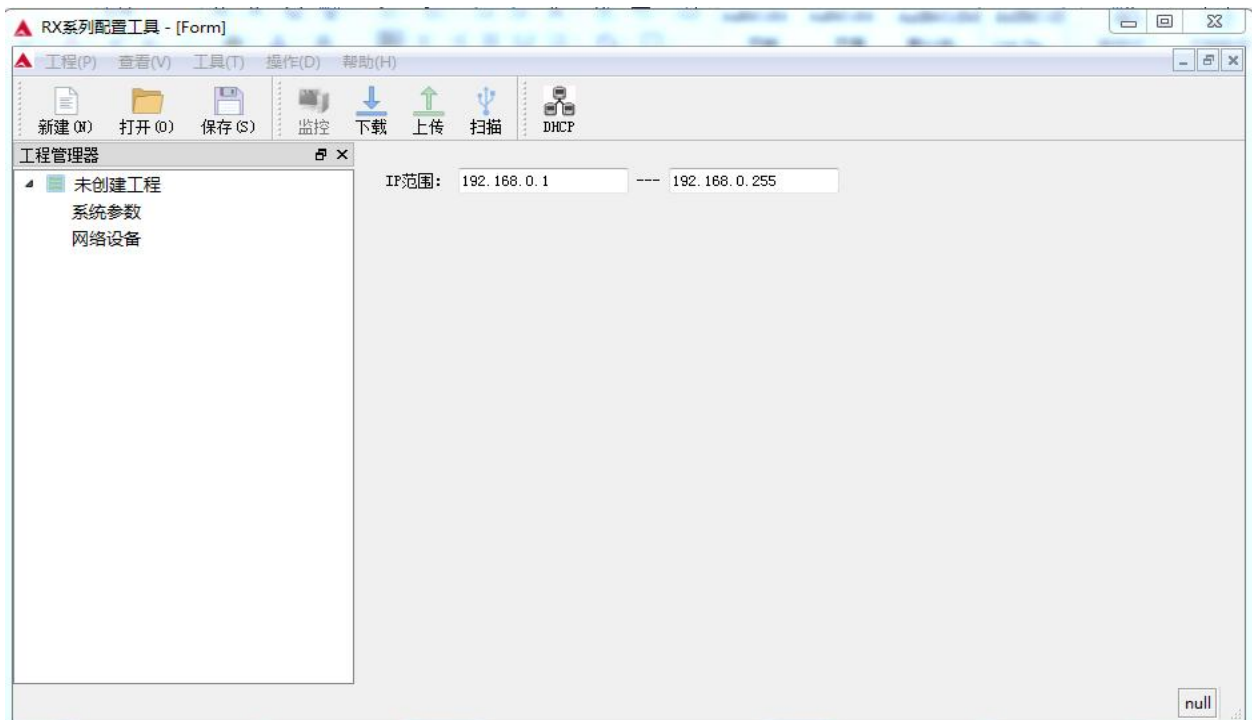
## 4.技术实现



### 4.1硬件连接

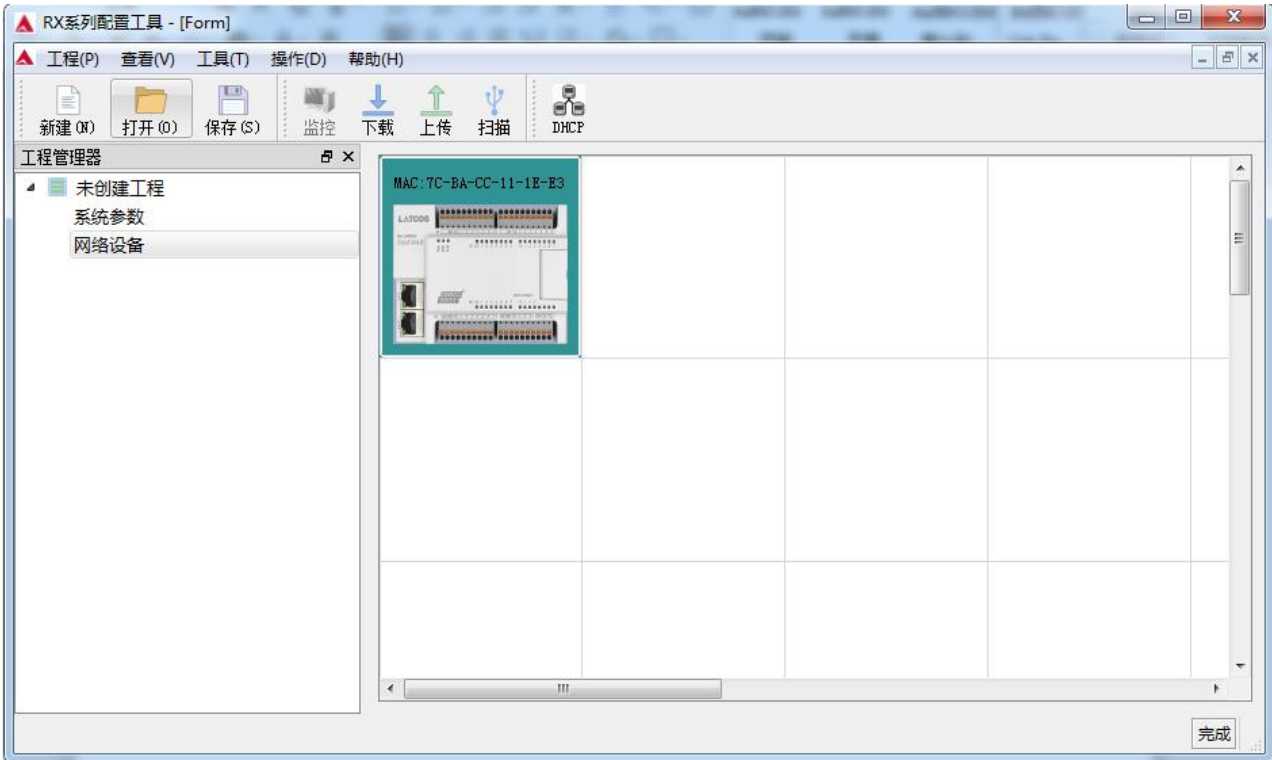
- 1.正确连接 PLC 与远程 IO 模块电源
- 2.将测试对象 PLC 的Ethernet接口，通过专用以太网电缆接入到远程 IO 模块的以太网口上。

### 4.2模块设置

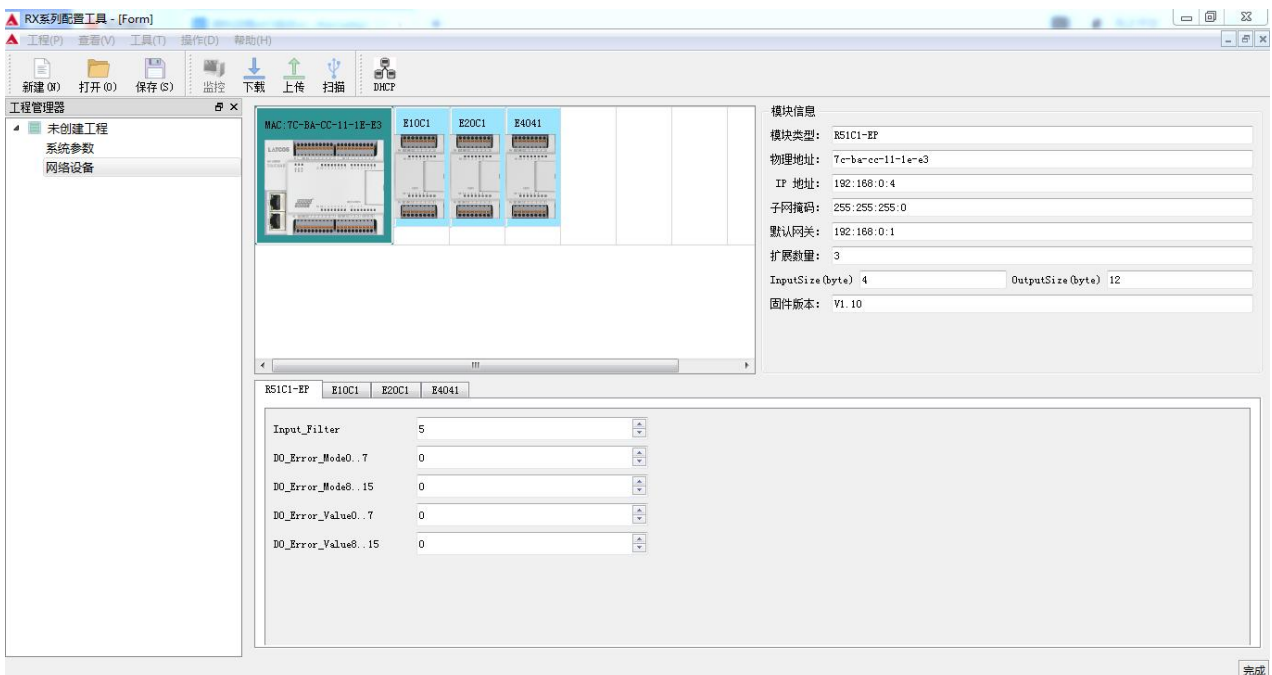
- 1.利用我司的RxTool软件设置模块IP地址以及模块参数（模块出厂IP地址为192.168.0.X）



2. 利用软件的扫描功能，将IP范围设置到合适的范围，点击  扫描模块。然后点击  进入模块界面



3. 双击需要设置的模块图标即可进入模块设置界面



## 4. 模块信息界面（不可写入设置）

模块信息	
模块类型:	R51C1-EP
物理地址:	7c-ba-cc-11-1e-e3
IP 地址:	192:168:0:4
子网掩码:	255:255:255:0
默认网关:	192:168:0:1
扩展数量:	3
InputSize (byte)	4
OutputSize (byte)	12
固件版本:	V1.10



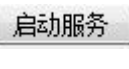
## 5. 模块IO点设置界面（可写入设置）

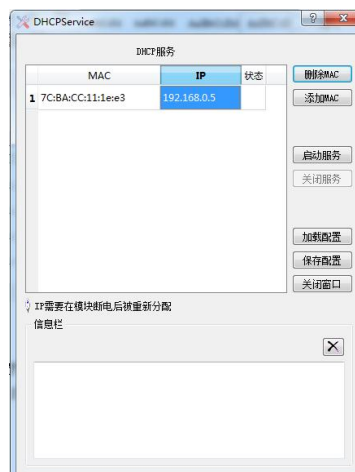
R51C1-EP	E10C1	E20C1	E4041
----------	-------	-------	-------

Input_Filter	5
DO_Error_Mode0..7	0
DO_Error_Mode8..15	0
DO_Error_Value0..7	0
DO_Error_Value8..15	0

## 6. 模块IP地址修改界面（可写入设置）

 按钮进入DHCPService设置界面，点击  添加一条DHCP服务信息，可以添加多条，添加完成之后点击  ，过5秒后断开模块电源，从新上电即可设置模块的IP地址。



### 4.3 示例工程建立

以下是使用 NX1P2 9024DT V1.18 与R51C1-EP连接测试的步骤:

#### 1.eds文件导入方法

将 R51C1\_EPPRO.eds文件复制到C:\Program Files (x86)\OMRON\Systemac Studio\IODeviceProfiles\Eip Connection\Eds文件夹中。

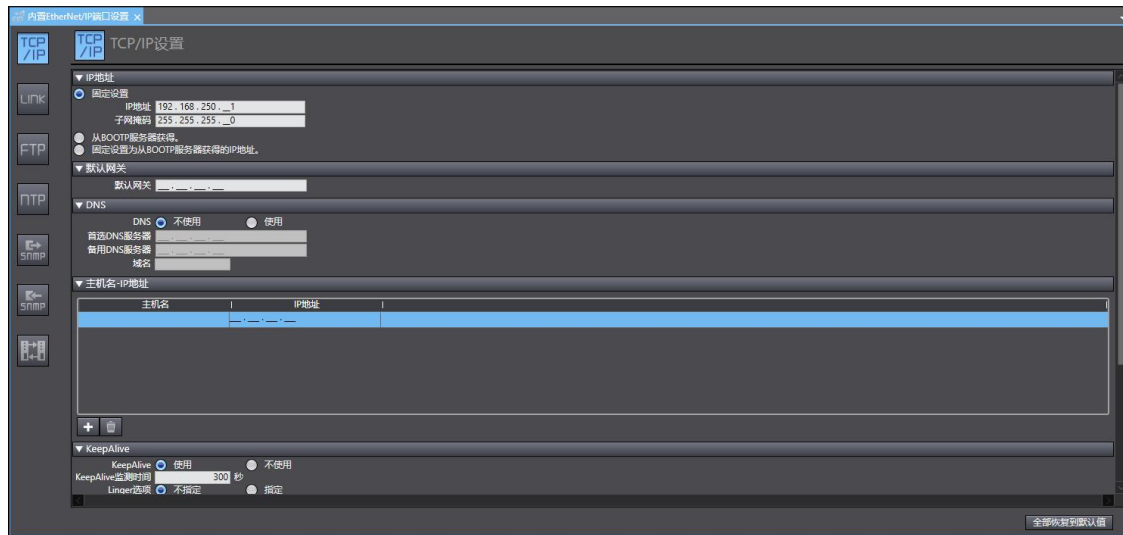
2.Sysmac Studio软件内建立 PLC，并设置网络参数



选

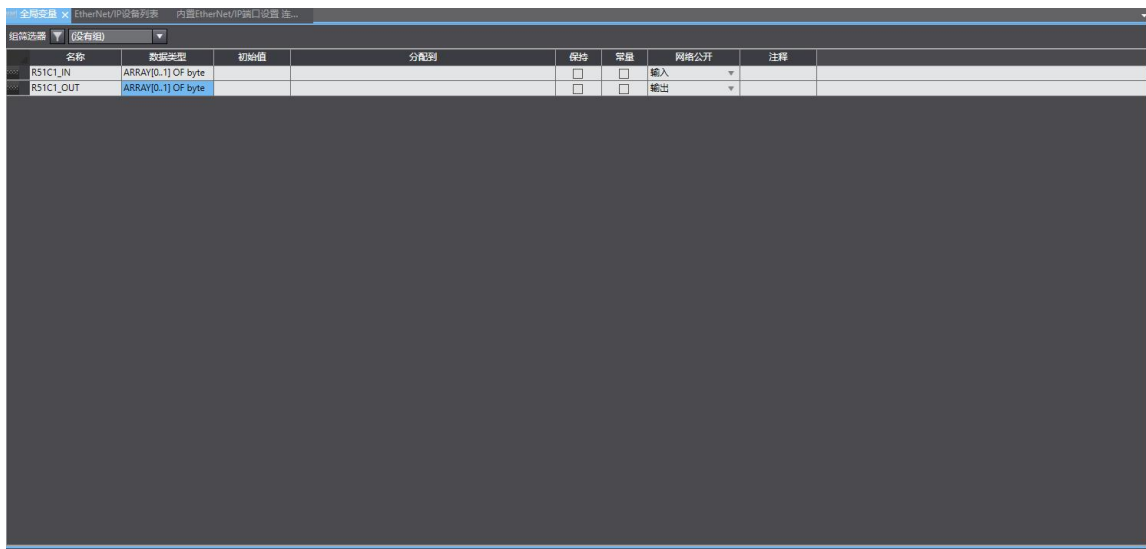


点击左边工具栏里面的“内置EtherNet/IP端口”设置



正确设置IP地址等参数。要保证同一网段。

### 3.在 PLC 全局变量表内建立网络变量

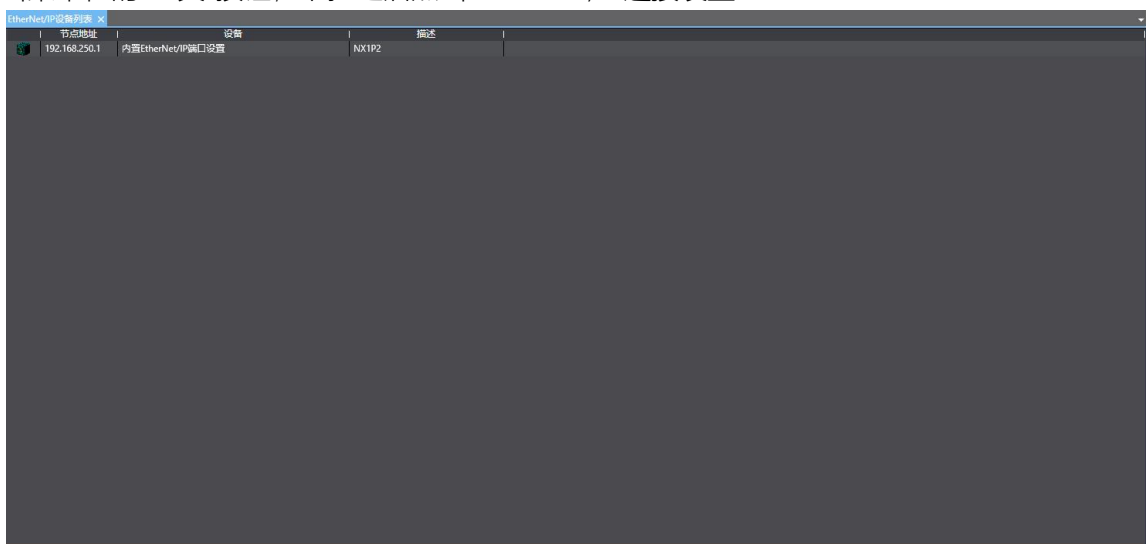


定义好网络变量名称及对应的地址，使用多通道的数组，

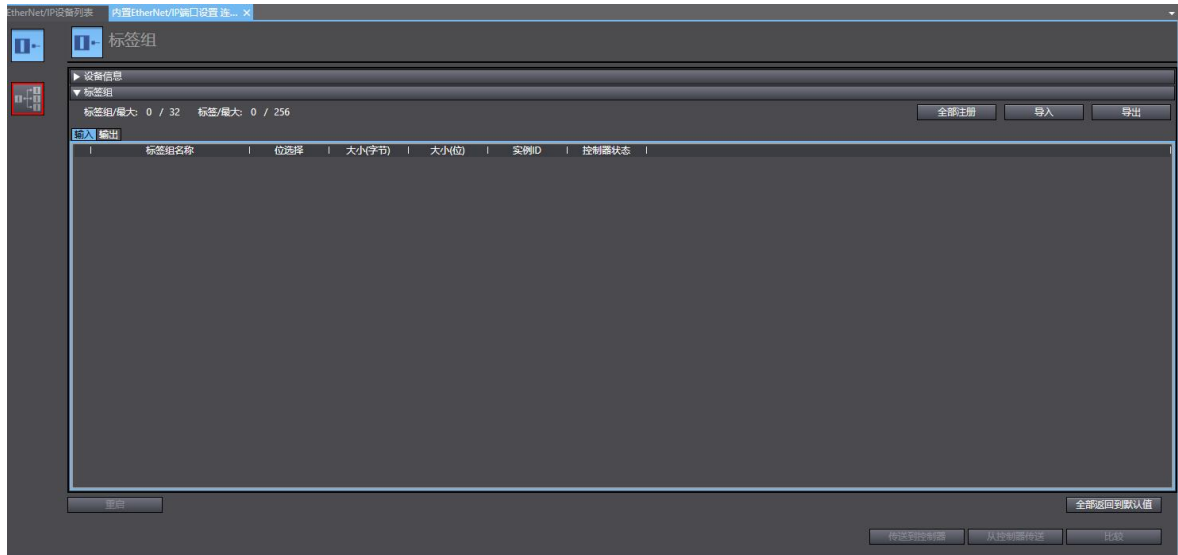
(注意：EIP 上是以 Byte 为单位计算交换字节数的)

### 4.EIP参数设置

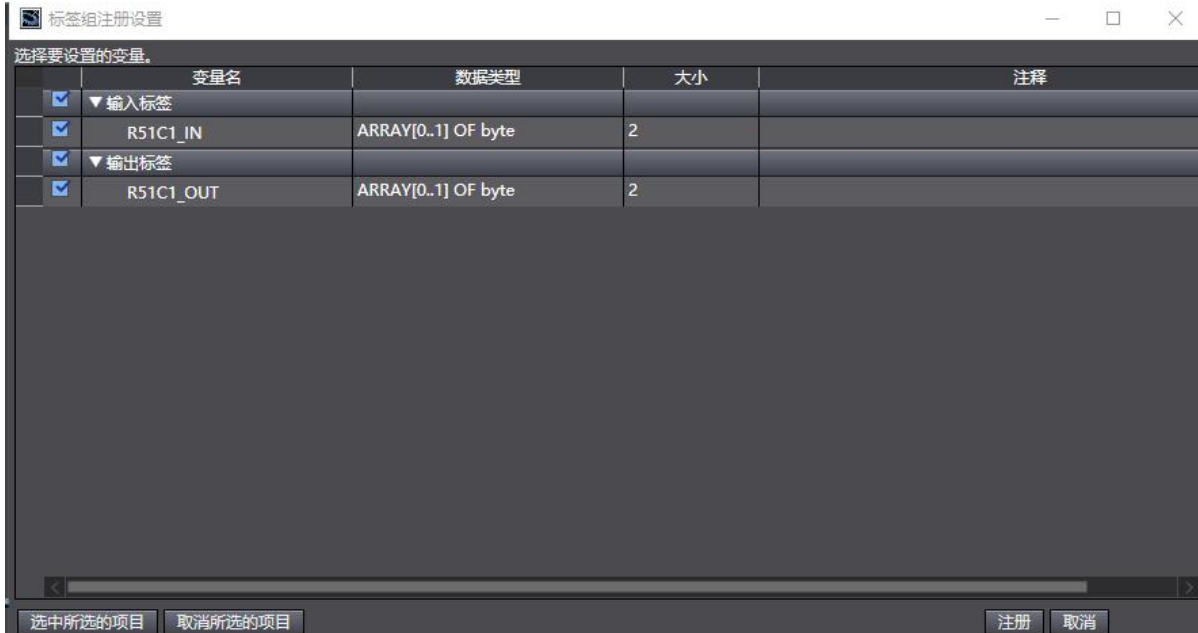
点击菜单栏的“工具”按钮，下拉之后点击“EtherNet/IP连接设置”



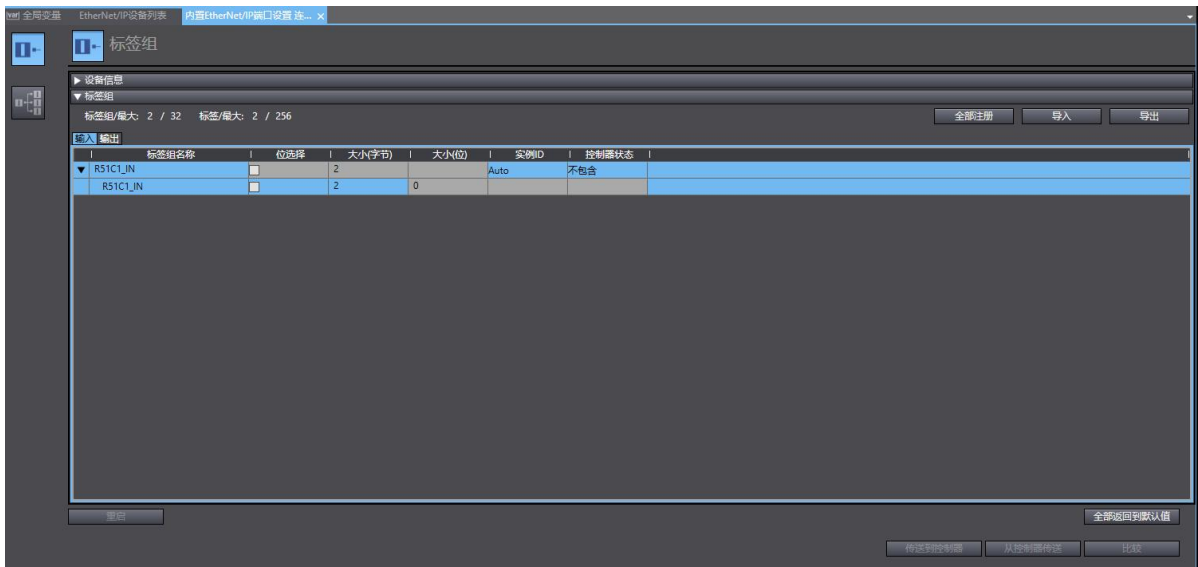
双击  192.168.250.1 内置EtherNet/IP端口设置 NX1P2 进入




点击  将变量表内的输入输出变量注册到标签组里面

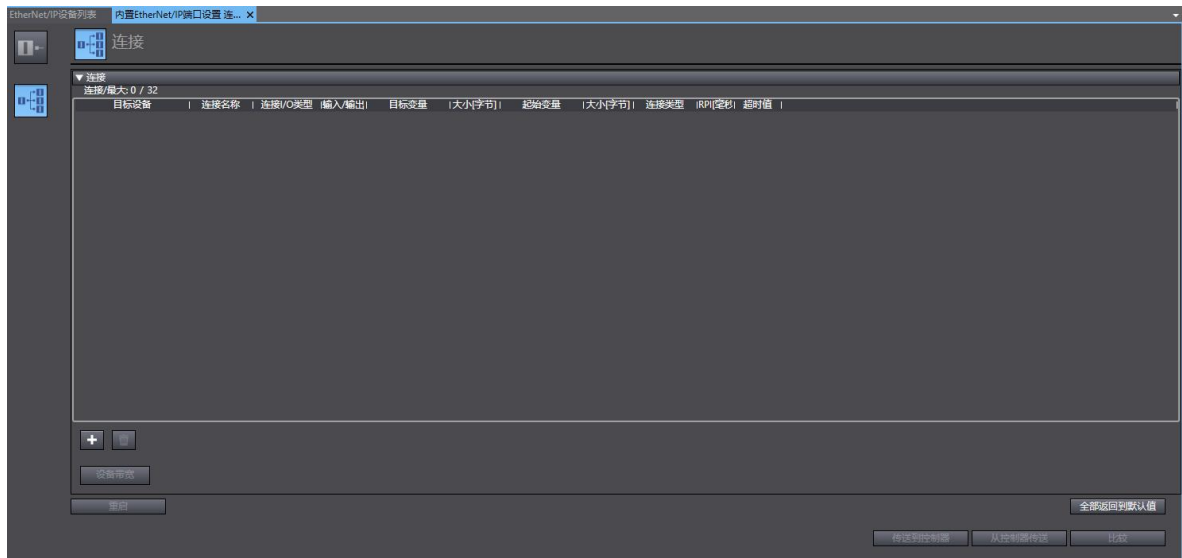


点击“注册”

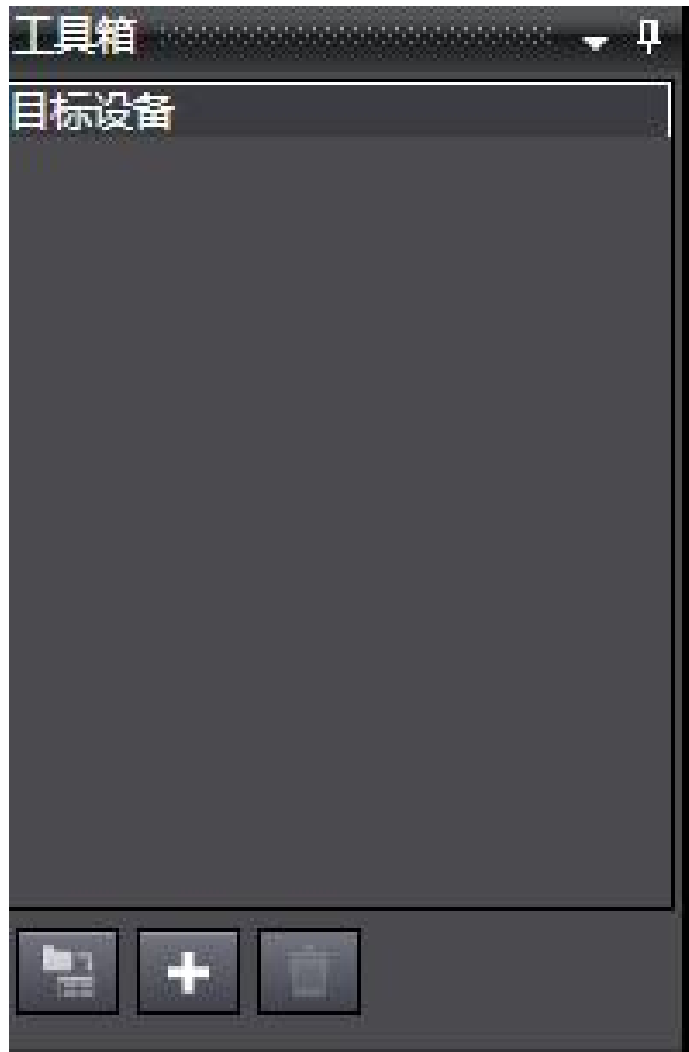




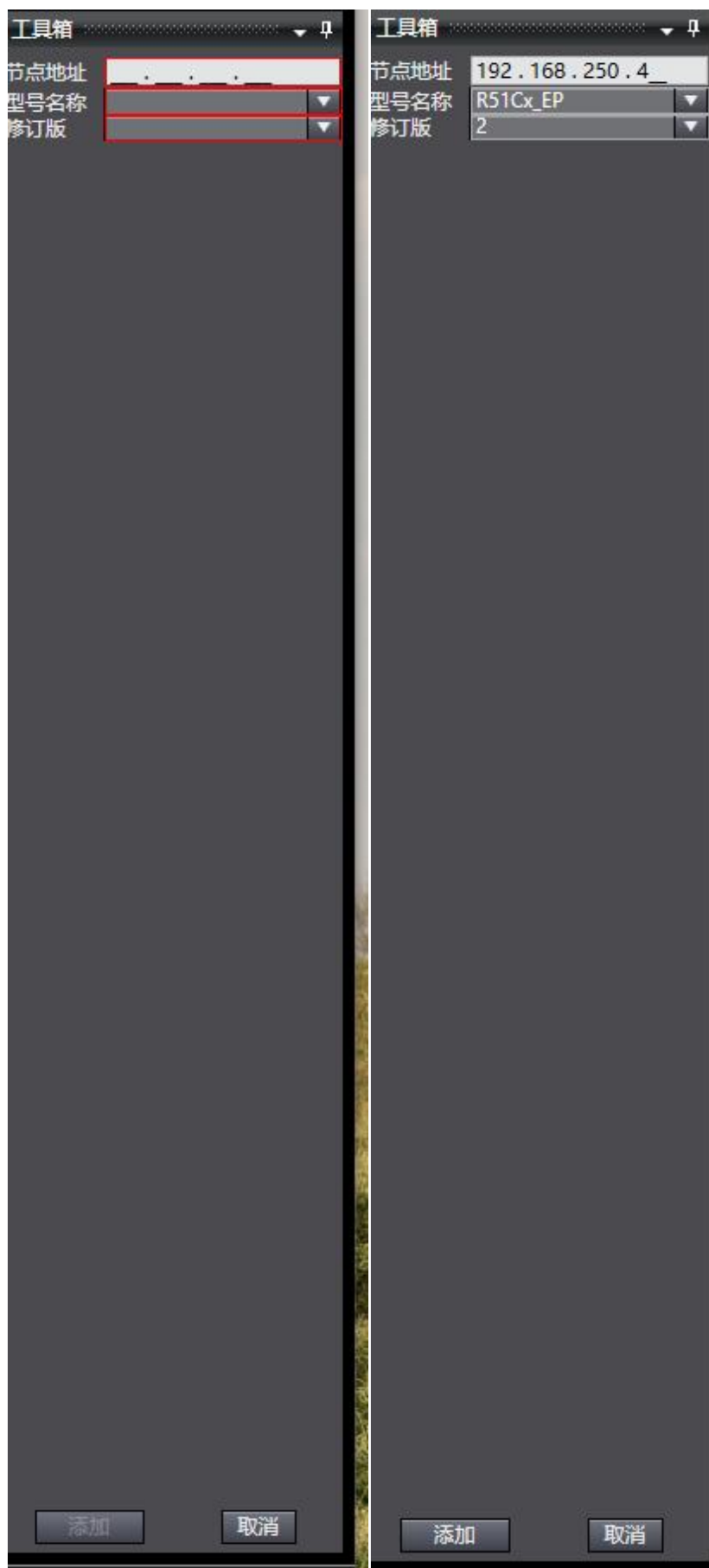
此时完成了标签组设置，接下来点击  进入网络设置。



在右侧工具箱中添加目标设备。

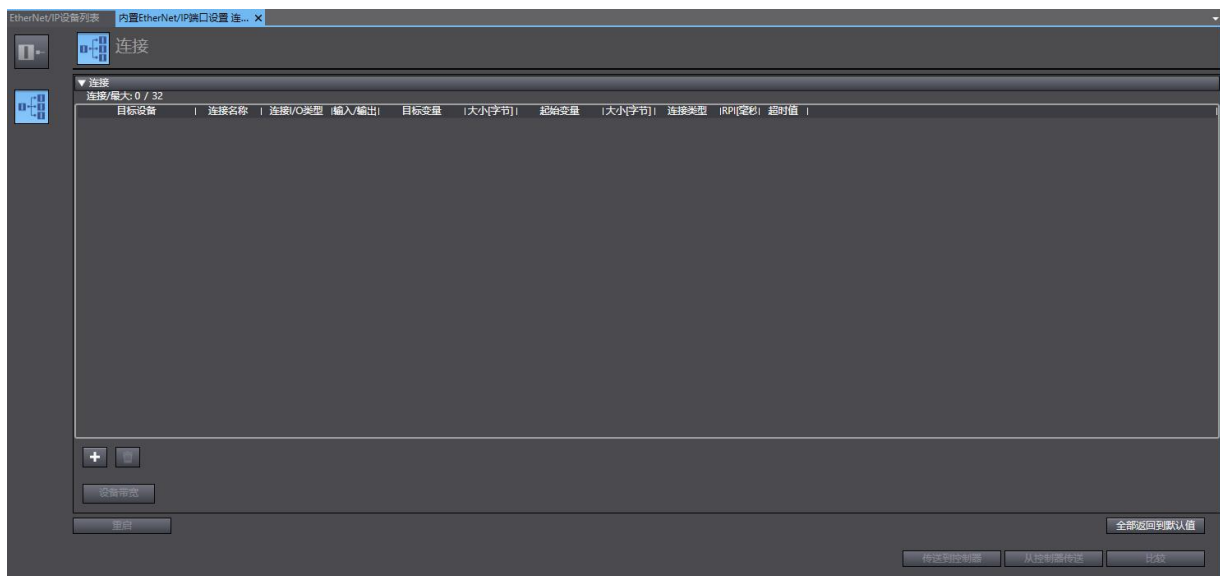


点击“+”号

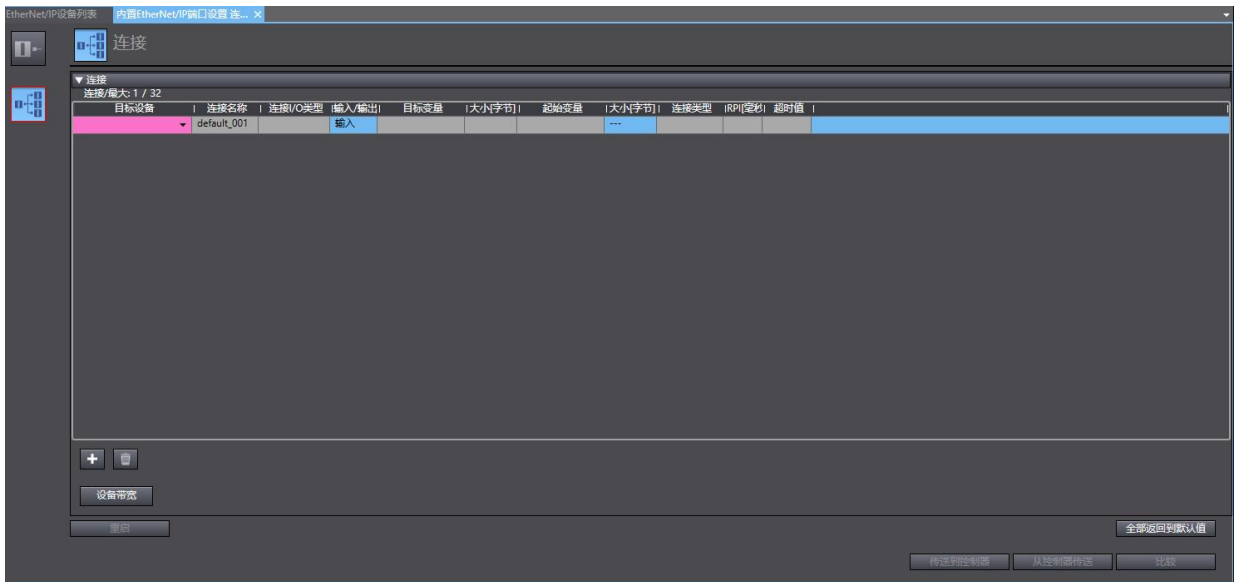




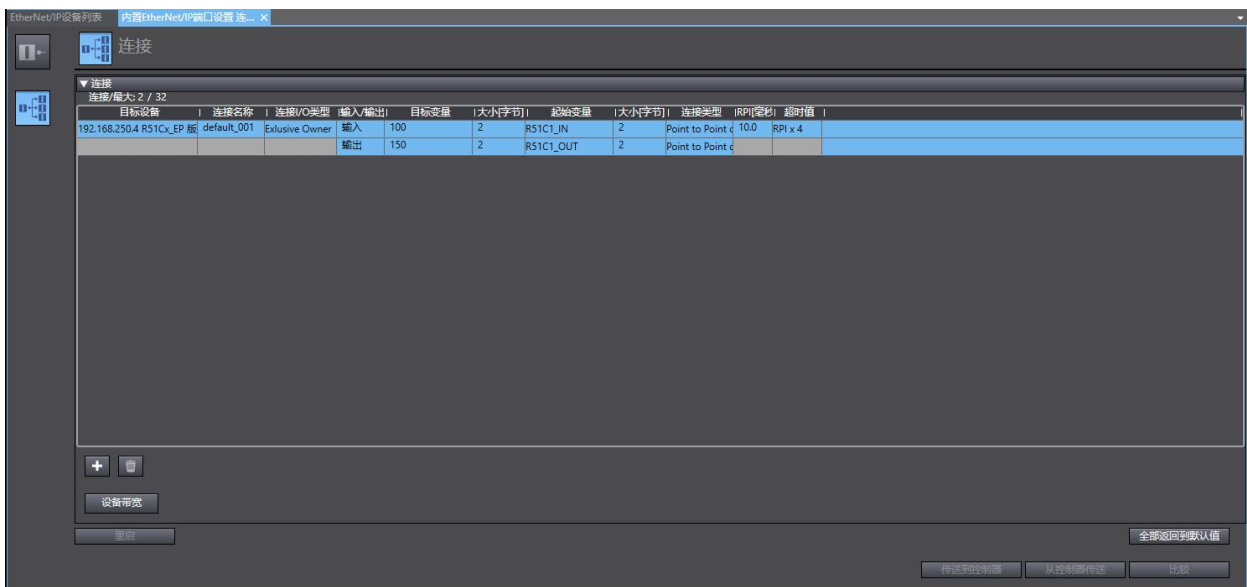
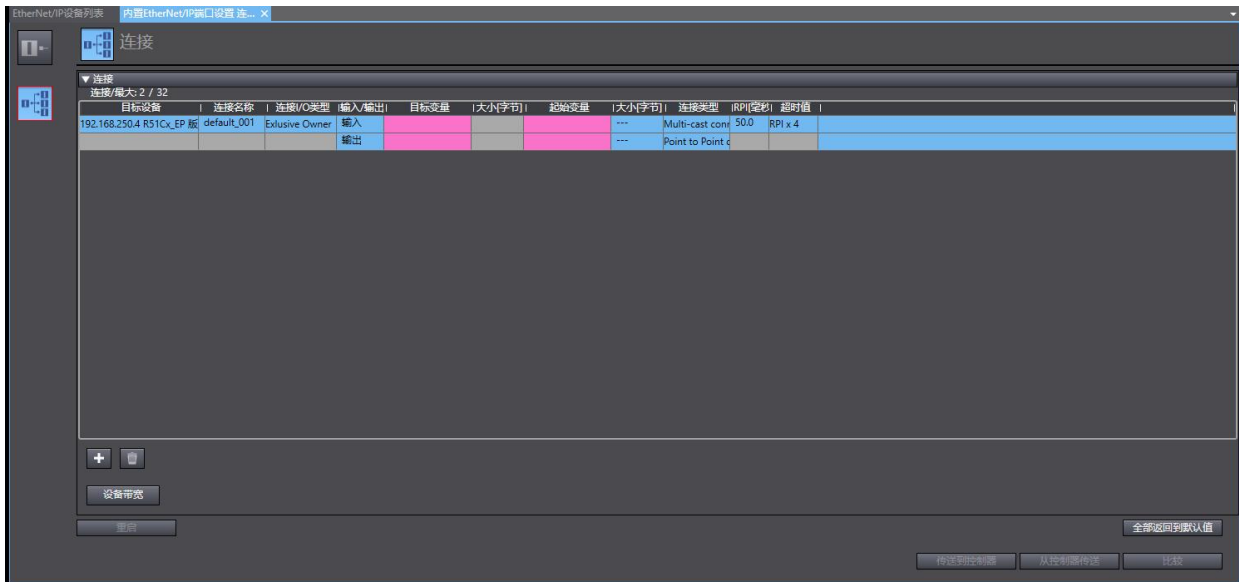
填好相关参数点击“添加”按钮此时目标设备添加完成。



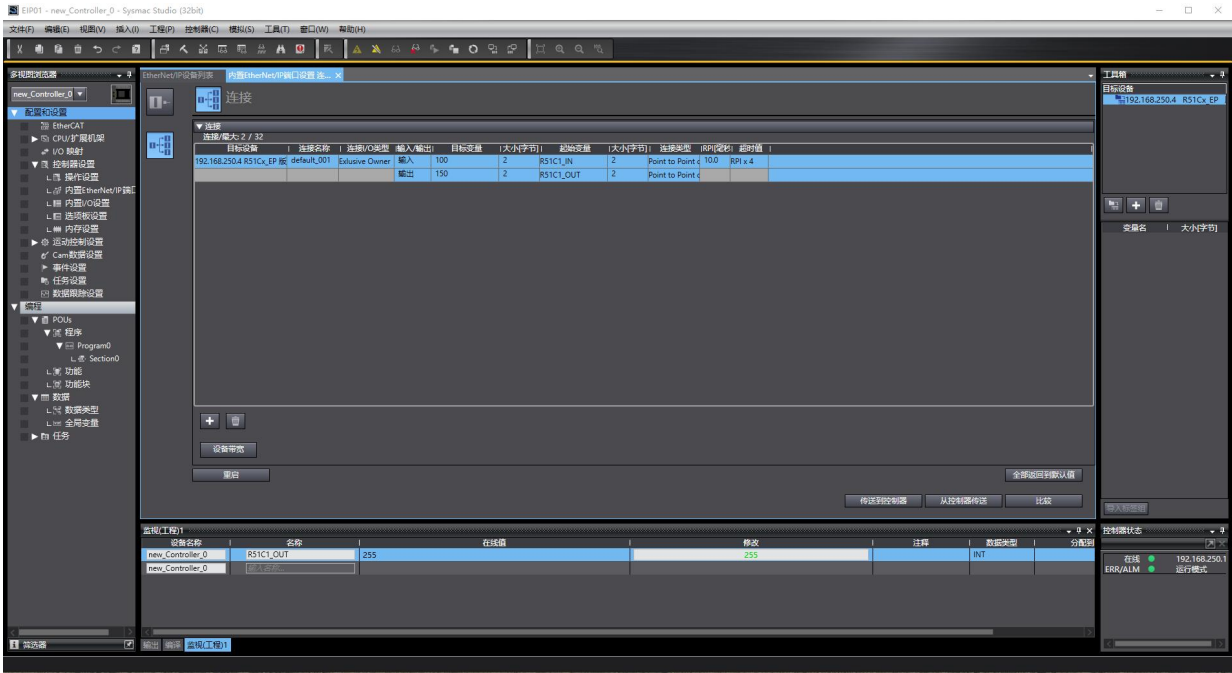
在这个窗口中点击“+”添加连接目标



单击目标设备的下来符号，选择设备，填写好相关参数。



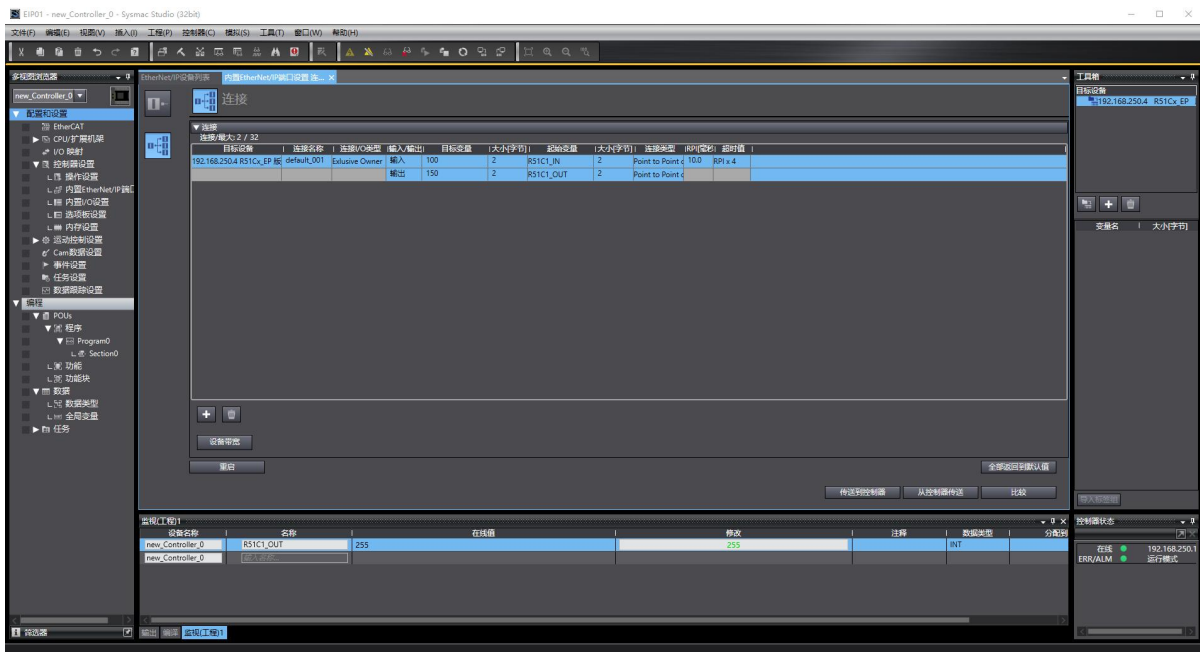
在这个窗口中要注意：目标变量中，输入填100，输出填150。字节大小要一致，起始变量点击选择。连接类型为：Point to Point connection, RPI建议设定10-30之间

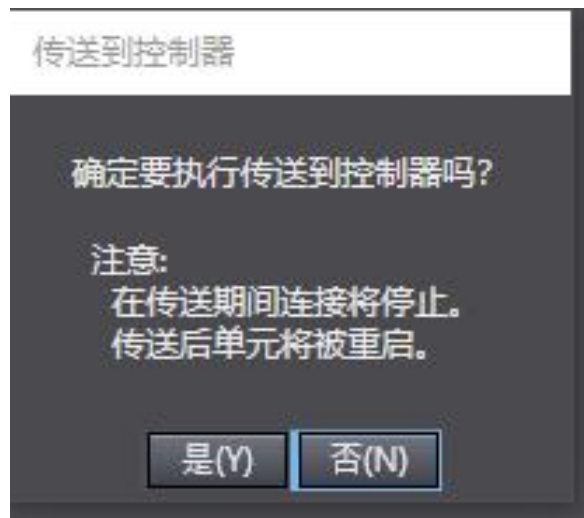


点击控制器“在线”，下载程序

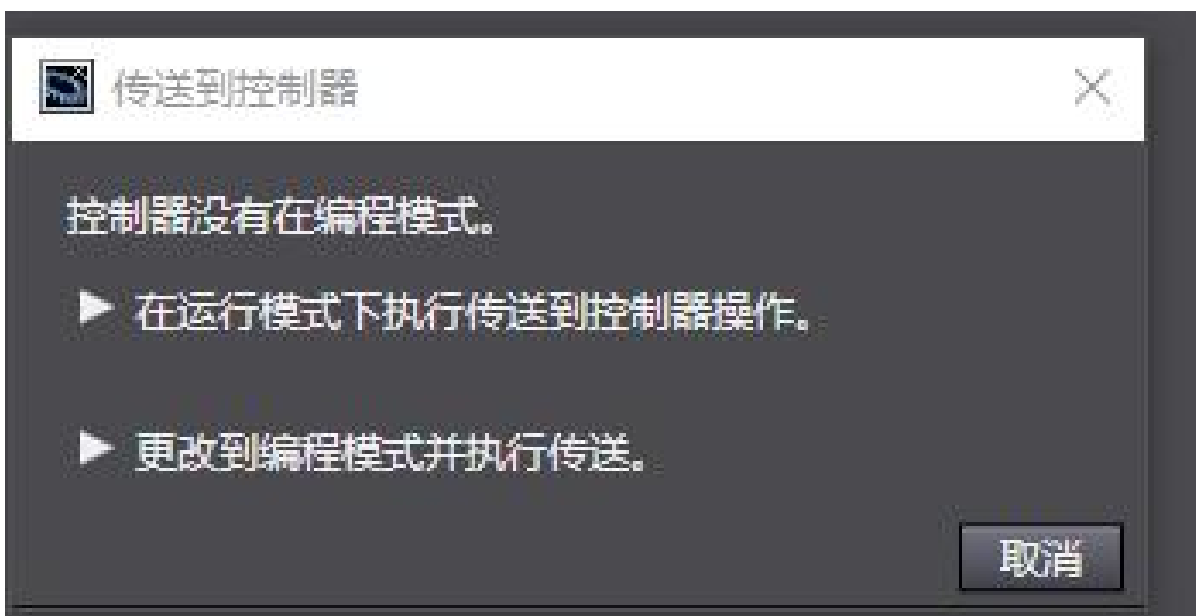


进入EtherNet/IP端口设置窗口将配置程序下载。





点击“是”



选择下载模式下载

设备名称	名称	在线值	修改	注释	数据类型	分配到
new_Controller_0	R51C1_OUT[0]	FF			byte	
new_Controller_0	R51C1_OUT[1]	FF			byte	
new_Controller_0	R51C1_IN[0]	02			byte	
new_Controller_0	R51C1_IN[1]	00			byte	
new_Controller_0	输入名称					

在监视中可以修改输出值，监控输入值。

官方网站



先进自动化控制及工业网络技术



**无锡凌科自动化技术有限公司** [www.latcos.cn](http://www.latcos.cn) 公司电话：**0510-85888030**  
公司地址：**江苏省无锡市惠山区清研路 3 号华清创智园 7 号楼 701 室**