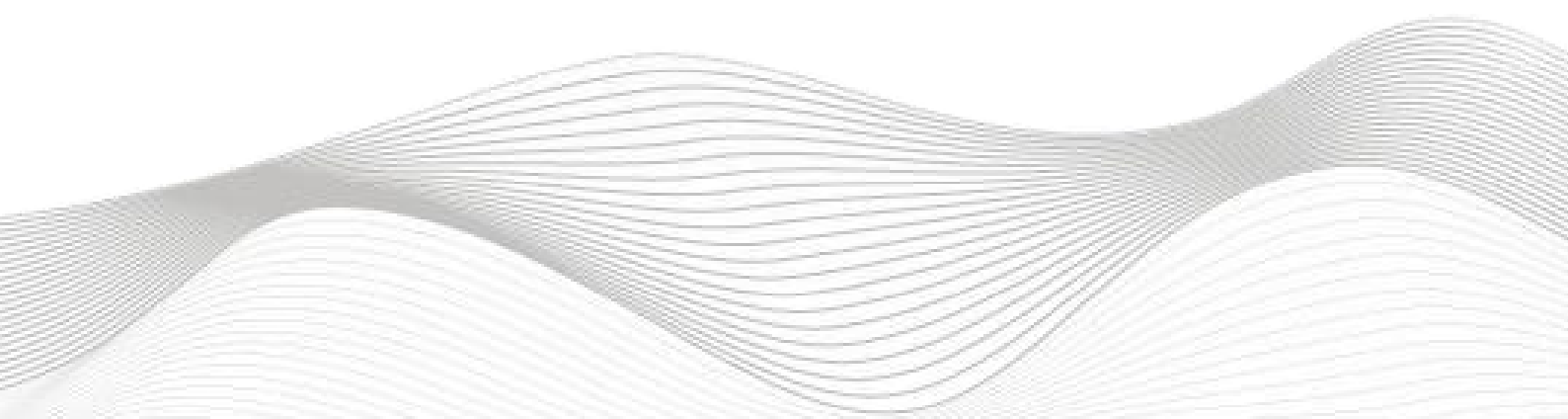




# 技术笔记

## LUC-EP 与OMRON(CJ系列) 连接应用

关键词: Ethernet/IP, LUC-EP, OMRON(CJ系列)



修订记录

|                 |               |
|-----------------|---------------|
| 变更内容:           |               |
| 2023-8-10创建本文档。 |               |
| 编制：刘小锋          | 审核：           |
| 2019 年10 月21 日  | 2019 年10月21 日 |

## 1.适用范围

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

## 2.原理概述

OMRON-CJ 系列PLC 可以通过 Ethernet/IP 通信连接远程 IO 模块，通过在CX-Programmer和Network Configurator for EtherNetIP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CX-Programmer和Network Configurator for EtherNetIP软件
- 远程 IO 模块设备描述文件LUC\_EP.eds

## 4.技术实现

### 4.1硬件连接

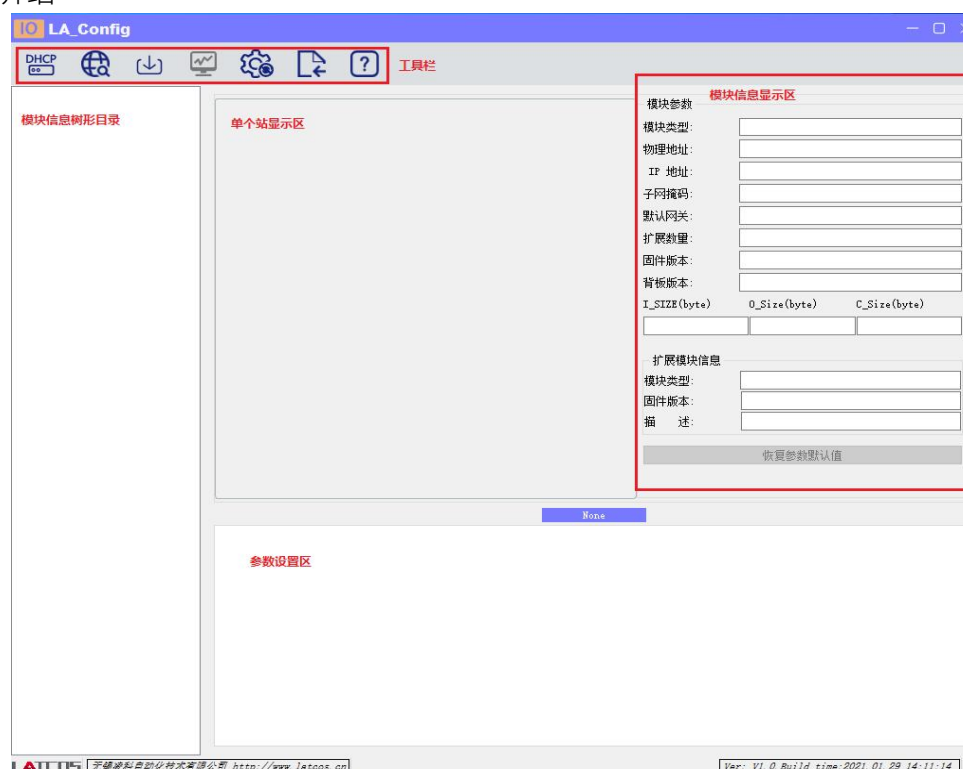
- 1.正确连接 PLC 与远程 IO 模块电源
- 2.将测试对象 PLC 的Ethernet接口，通过专用以太网电缆接入到远程 IO 模块的以太网口上。

### 4.2模块参数及IP地址配置

#### 4.2.1 把本站的硬件全部配置好之后

利用我司的LAEConfig软件设置模块IP地址以及模块参数（模块出厂IP地192.168.0.x）

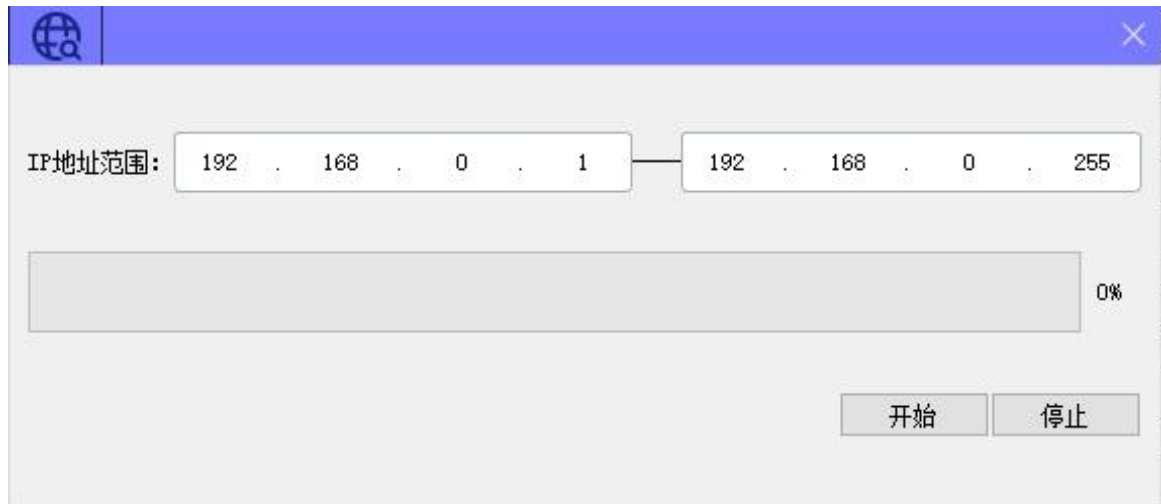
软件界面介绍



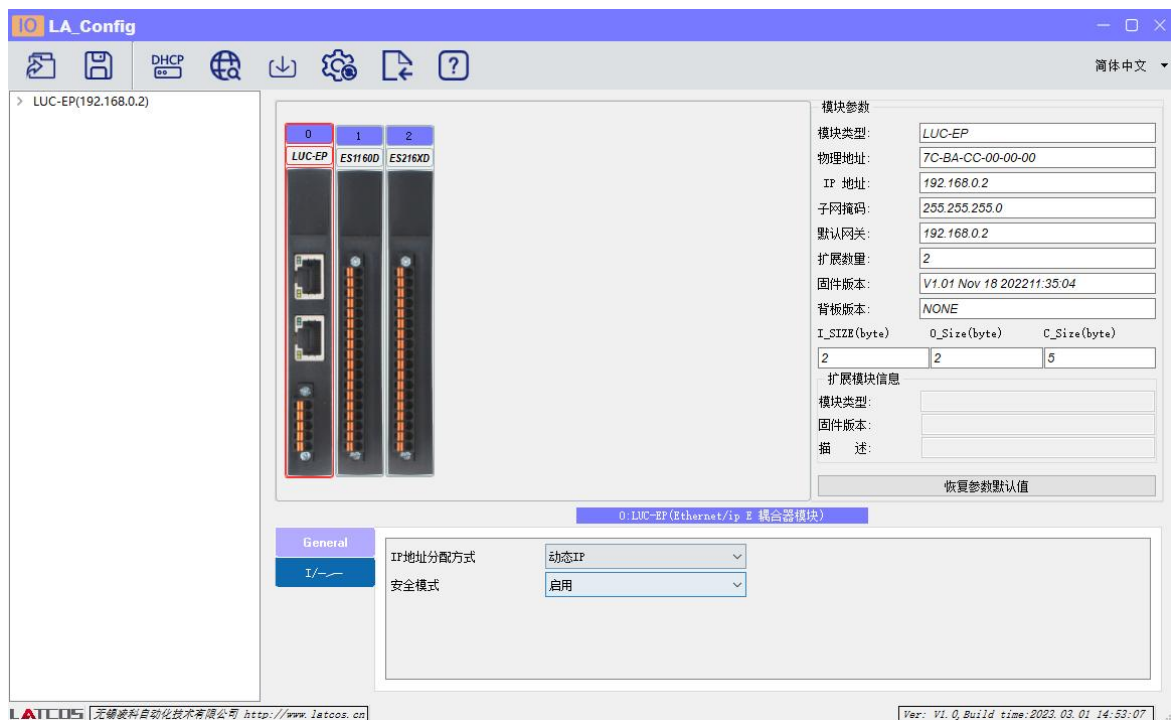
本软件界面包含了：工具栏，模块信息树形目录，参数设定区，模块信息显示区等等。



#### 4.2.2 扫描网络中的硬件



点击 扫描模块按钮，设置需要扫描的IP地址范围（在显示区中），并且是电脑的网络IP参数要与设置的在同一网段内。点击“开始”进入扫描阶段。就会在设置的IP范围内，把扫描上来的模块显示出来。



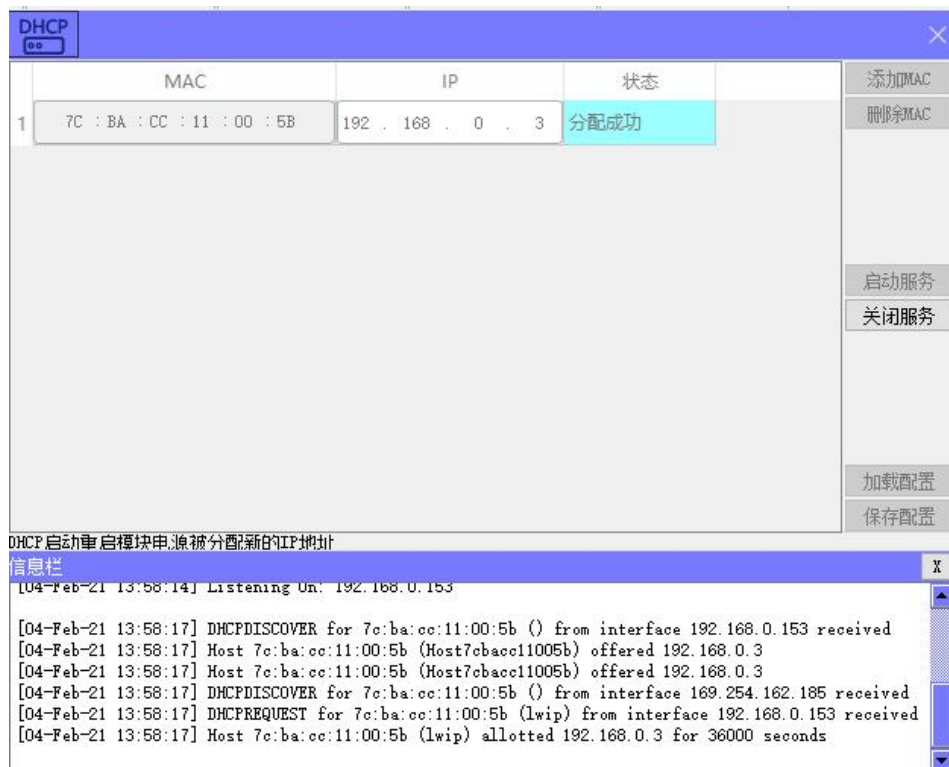
## 4.2.3修改模块的IP地址

方法1 (此方法只能在“IP地址分配方式：动态IP”下有效)



点击工具栏中的  按钮，打开DHCPService功能，单击“添加MAC”和“删除MAC”按钮来添加需要分配的模块的MAC码，以及填写相对应的IP地址。添加完成之后单击“启动服务”（如下图）

进入分配IP地址的过程，分配是否成功可以在后面的状态列中显示出来（如下图）



分配全部成功后单击“关闭服务”。

## 方法2 (全部可用)

点击工具栏中的  按钮出现下图界面



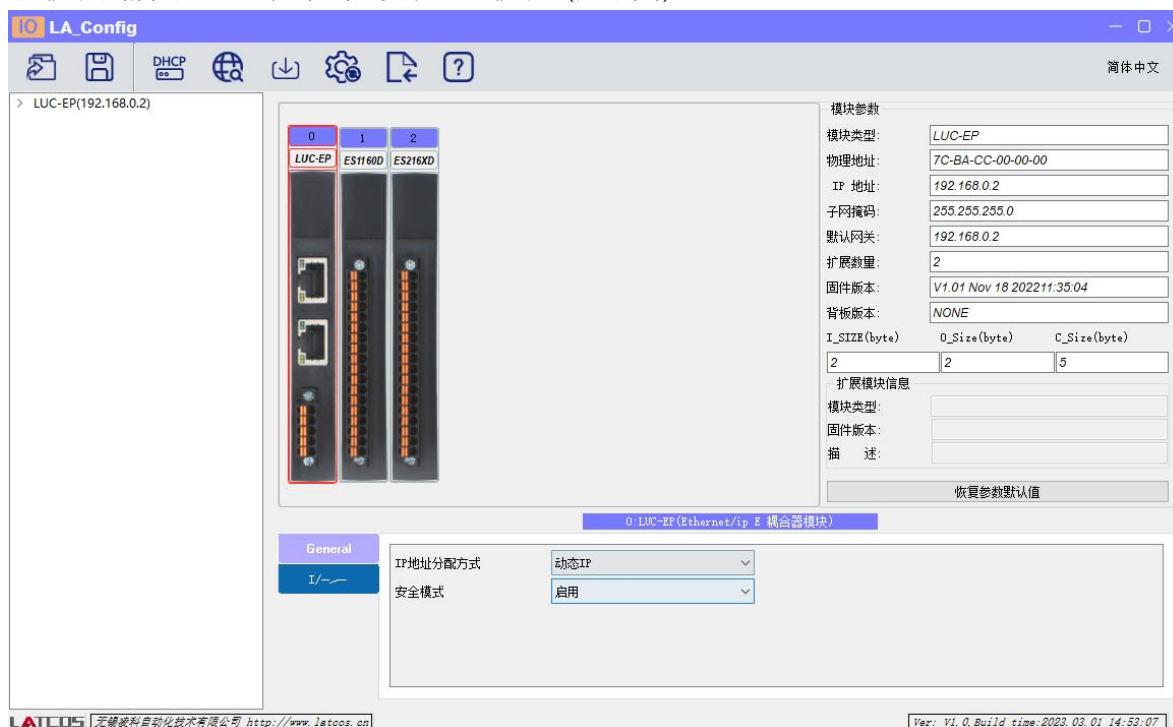
点击全局扫描，把整个局域网内的模块全部扫描上来。



在表格中修改IP地址，完成修改后，点击“修改IP”将修改的IP下载到模块里面，看后面的状态栏显示分配成功即可。

## 4.2.4 修改模块的参数

先把模块扫描到显示区，单击需要设置的模块（如下图）



在参数设定区设定模块参数。设置完成之后点击  可以下载模块参数。

## 4.2.5 安全模式下输出清空/保持功能

清空/保持功能针对于带有输出的模块，此功能可以配置在总线异常状态下的模块输出动作

清空输出：通讯断开时，模块输出通道自动清空输出

保持输出：通讯断开时，模块输出通道一直保持输出

### ● 配置方法

1) 在耦合器的参数里面先启用安全模式

2) DO\_错误模式0..7 是指故障使能，DQ0.x端口的故障安全状态值使能，该参数二进制bit位对应DQ0.x端口（Bit0对应DQ-0.0，依此类推）。当模块进入故障安全状态时，如果“Error Mode”对应bit位为“1”，则“Error Value[7..0]”对应bit位的值被输出至相应DQ0.x端口。

3) DO\_错误安全值0..7是指故障值安全状态值，如果“Error Mode[7..0]”参数对应的二进制bit位设置为使能，则当系统进入故障安全状态时，该参数值被输出到DQ端口。

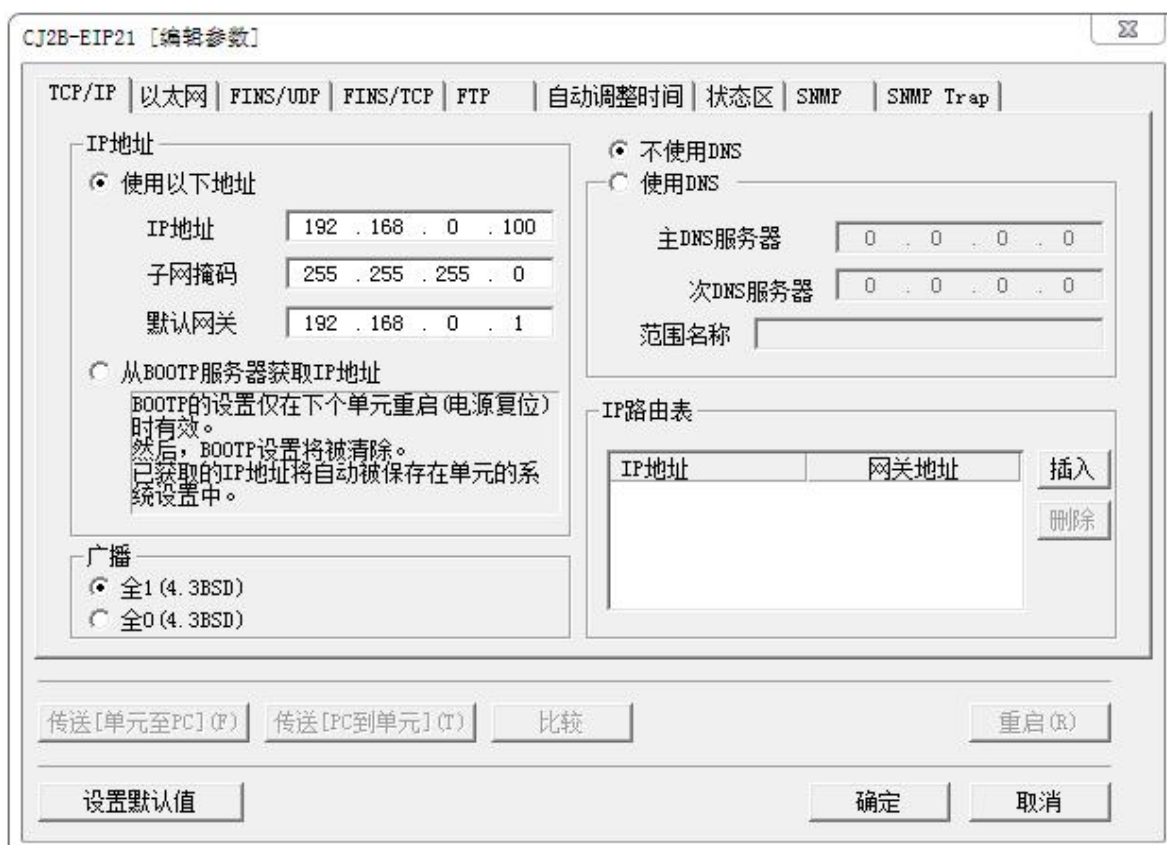
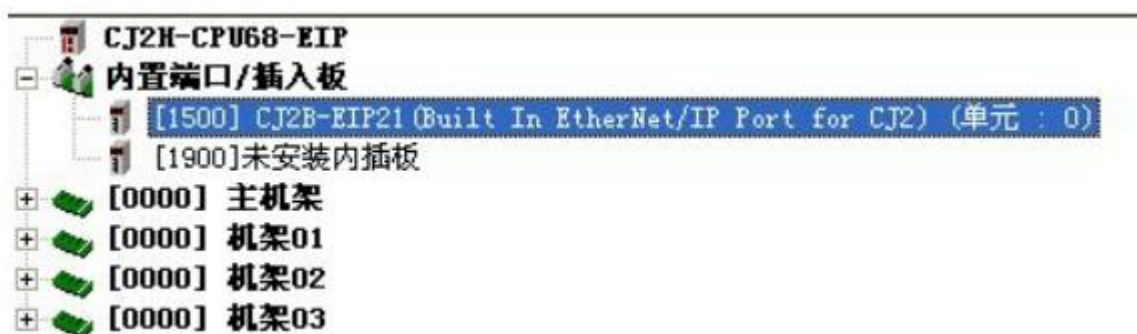
4) 设置完成点击  “将参数下载到模块中去。”

## 4.3 示例工程建立

以下是使用 CJ2H-CPU68-EIP 与 LUC-EP+ES1160D+ES2161D 连接测试的步骤：

1. 在 CX-Programmer 内建立 PLC，并且进行 PLC 的网址设置：

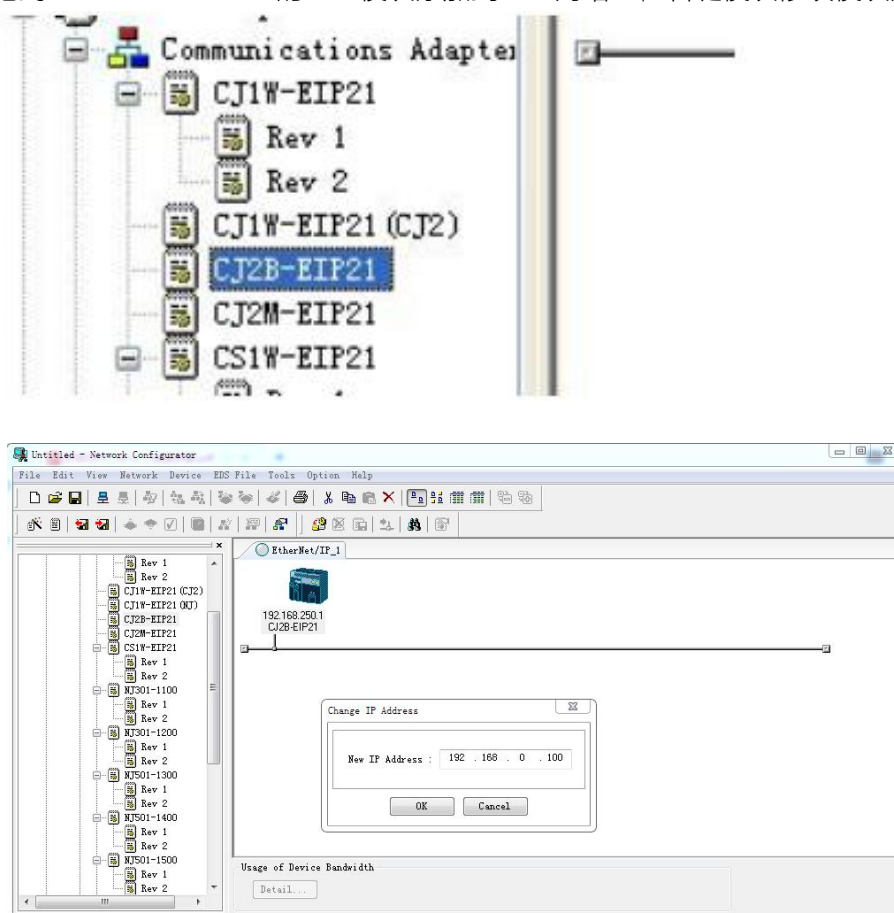
在 IO 表中双击内置 EIP 模块进入 IP 地址设置（本例子 EIP 单元号为 0，节点号为 3），并将设置下载到 PLC 内：



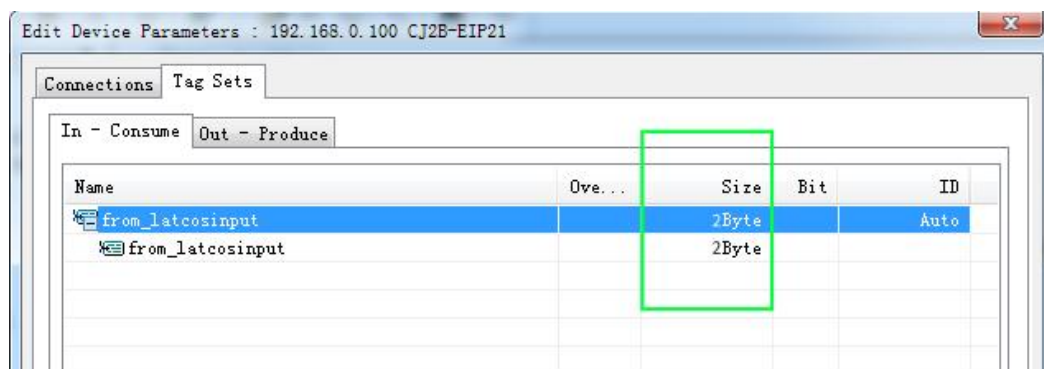
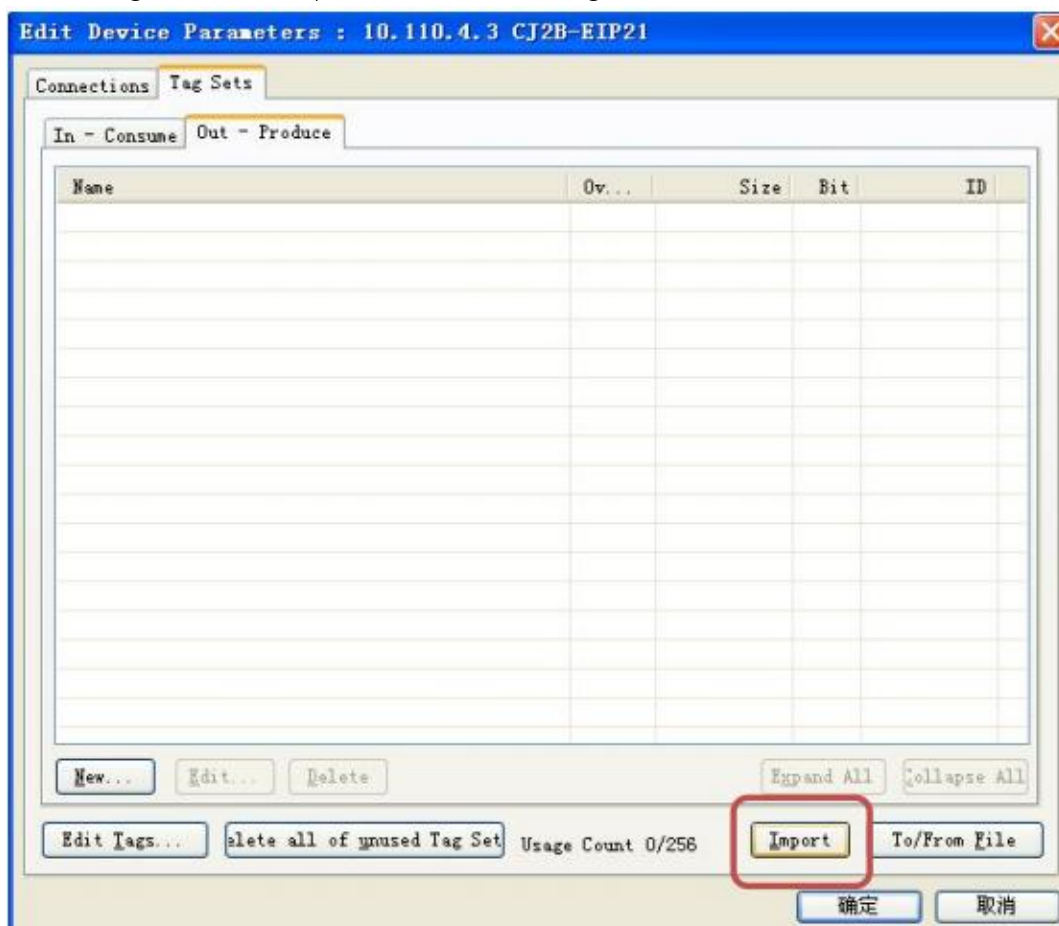
2. 在 PLC 符号表内建立网络变量：定义好网络变量名及对应的地址，如果是多通道的数组，可以点击高级设置进入设置数组长度（注意：PLC 内设置的是通道，但是在 EIP 上是以 Byte 为单位计算交换字节数的，1CH=2Byte）



3. 在 IO 表内右键内置 EIP 模块继承启动 Network Configurator For EthernetIP 或者在 CX-One 内启动，双击或者拖曳 CJ2H-CPU68-EIP 的 EIP 模块添加到 EIP 网络上，右键模块修改模块的 IP 地址：



双击模块进入 tag set, 点击 Import 将刚刚在 CX-Programmer 建立的网络变量上载上来:

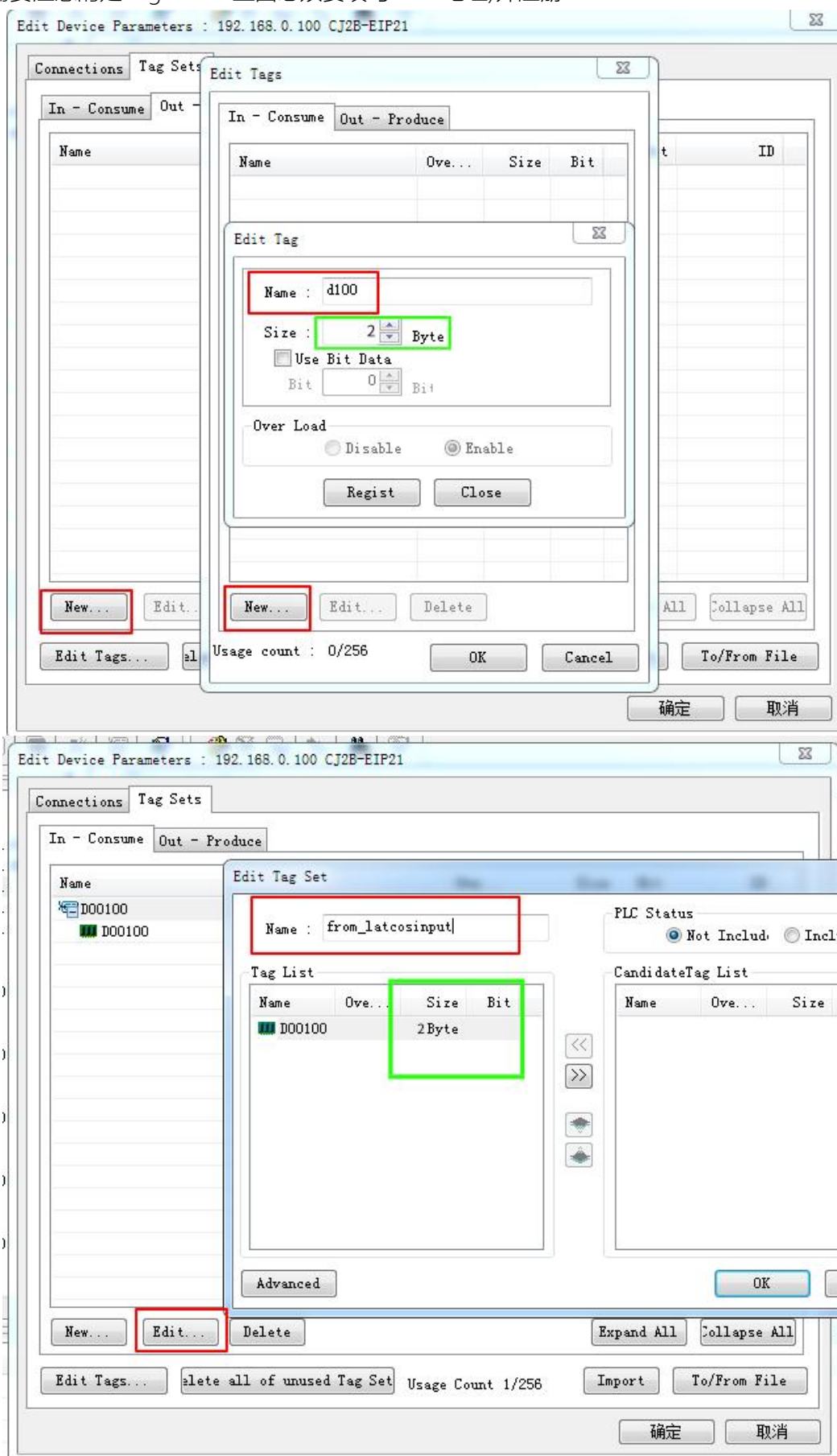


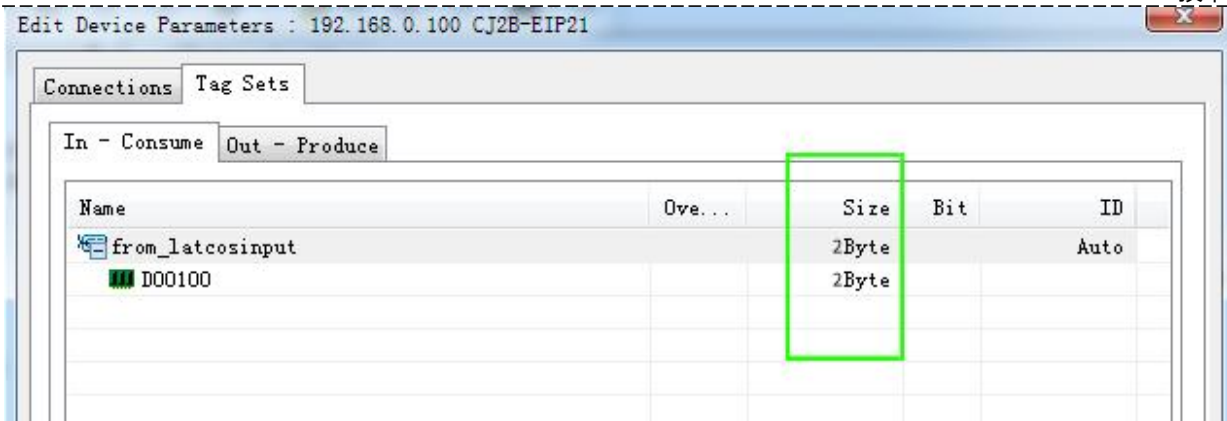
这里绿色框内的字节大小根据LAEconfig软件扫出来的设备的字节大小要一致，区分input和output。



若使用不能建立在CX-Programmer 内直接网络变量的PLC（没有内置EIP的 PLC）和CJ1W-EIP21 模块组合进行连接的话，也可以通过以下方式建立网络变量：

双击 CJ1W-EIP21 模块，进入 Tag Sets，点击 Edit Tag，在 Edit tags 里面新建标签以及设置标签的大小(需要注意的是 tag name 里面必须要填写 PLC 地址)并注册：



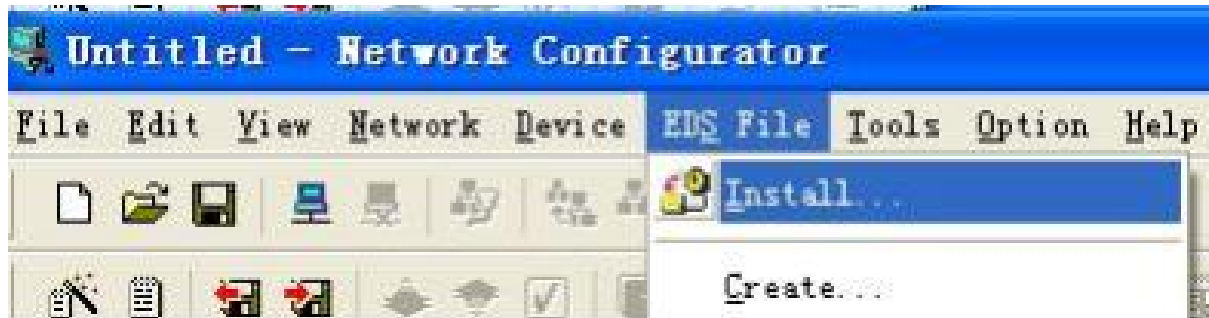


这里绿色框内的字节大小根据LAEconfig软件扫出来的设备的字节大小要一致，区分input和output。

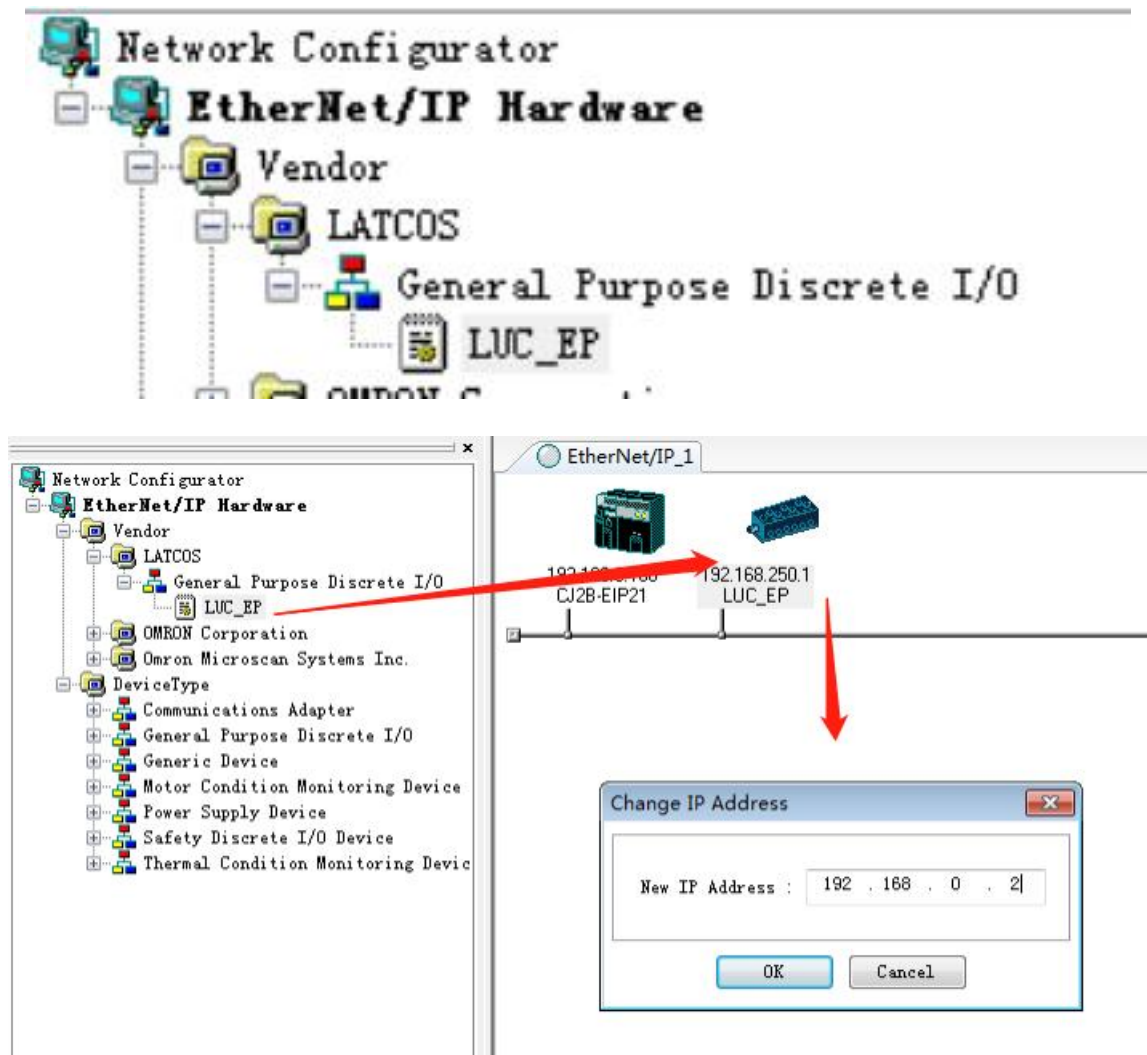


## Network Configurator网络配置软件EDS文件的安装

点击菜单栏上的 EDS File，选择 Install，然后选择路径，安装LUC-EP的 EDS 文件：

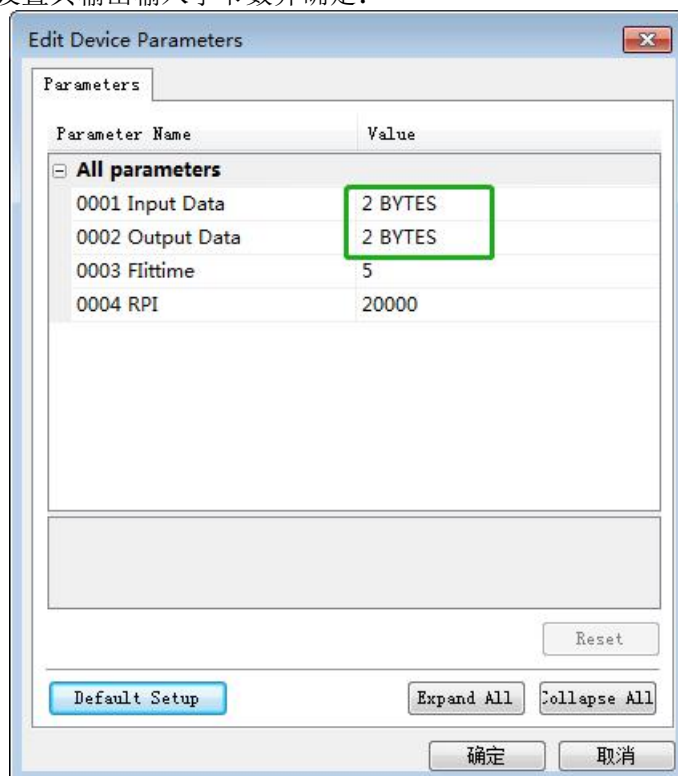


在左边 EDS 栏目内会出现了LUC-EP Device，将其双击或者拖曳到 EIP 网络上，并修改其 IP 地址：



双击设备栏中LUC-EP选项，把设备添加到网络中去，修改设备的IP地址与实际模块一致

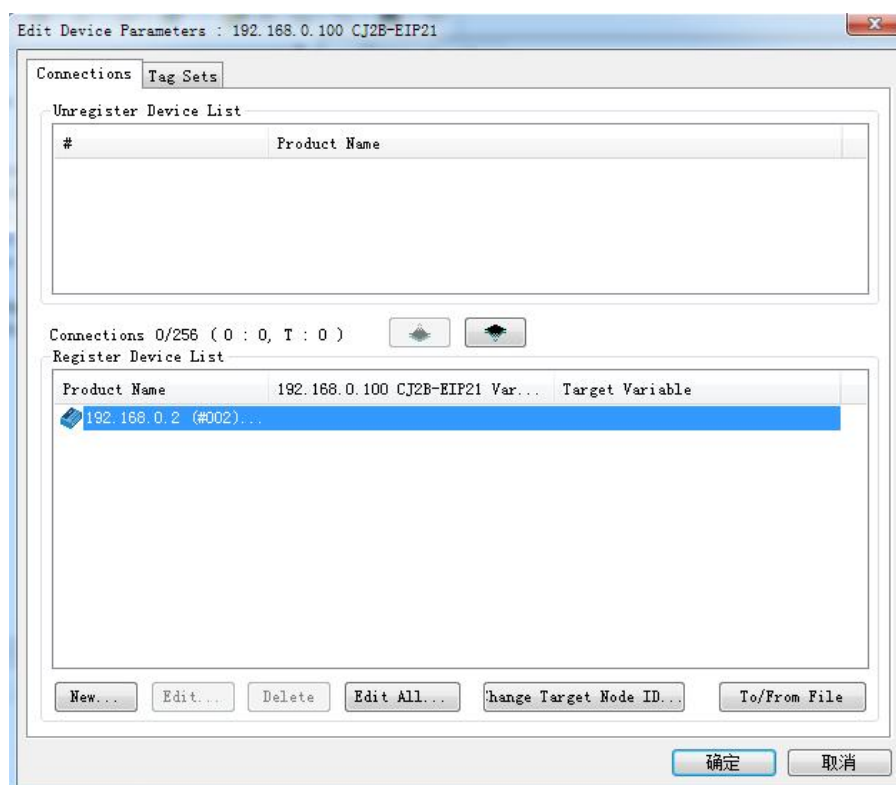
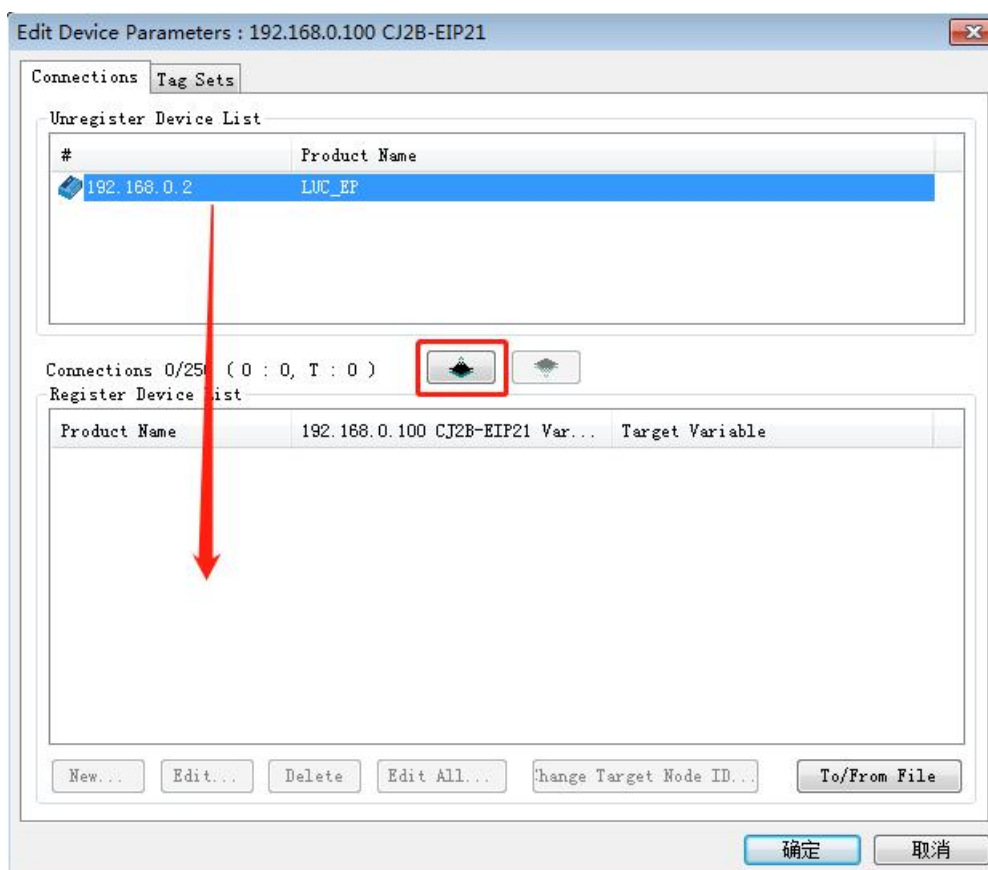
双击 LUC-EP 设备，设置其输出输入字节数并确定：



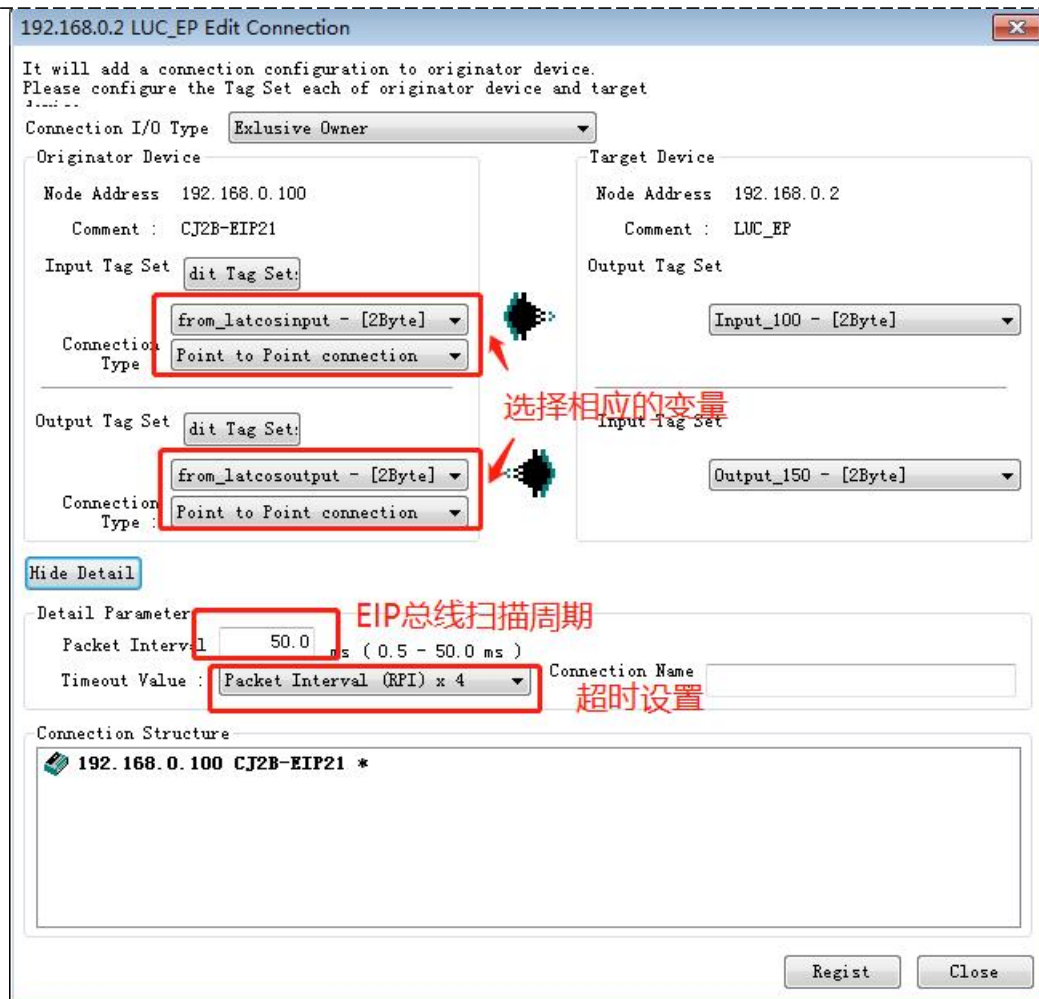
这里绿色框内的字节大小根据LAEconfig软件扫出来的设备的字节大小要一致，区分input和output。



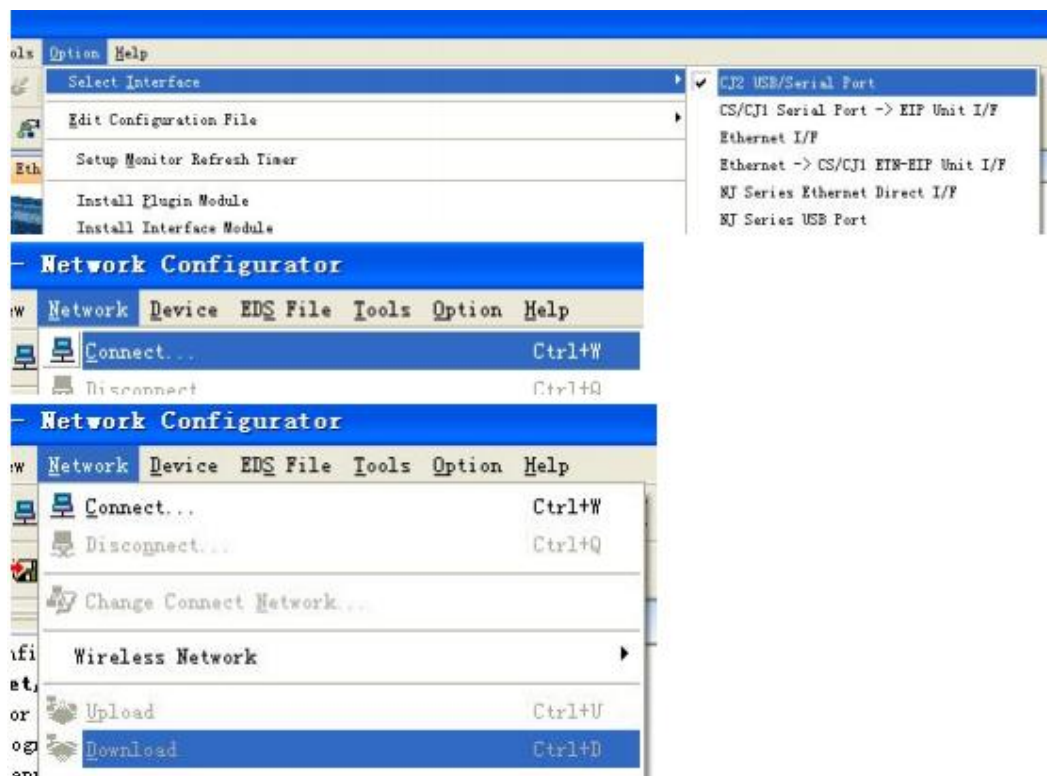
双击 CJ2B-EIP 模块，将 LUC-EP设备连接到 CJ2B-EIP 上



点击上图的 New 或者双击 FZ series 进入 tag 交换设置：在左边选择接受的 tag 和发送的 tag 并注册。



选择网络连接类型，连接 PLC，并将组态下载到 PLC 内：



至此，PLC 端设置完成（PS:若 EIP 模块报错，可能是由于以前设置的路由表与现状的网络部一致导致，请检通过 CX-Integrator 检查路由表是否设置正确）。

LUC-EP设备端要设置其 IP 地址以及交换数据的对应其内部的地址。

然后通过交换机将两者连接在一起，即可以进行数据交换了（连接后可以使用计算机的 ping 功能查看是否能够 ping 上 PLC和模块）。

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

