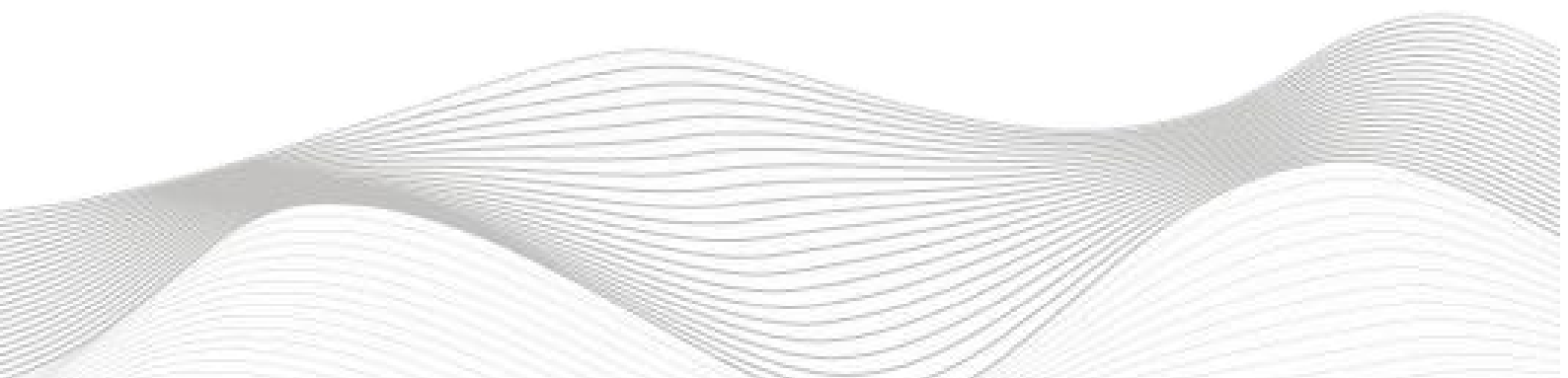




技术笔记

LUC-CE系列模块与三菱FX5U 系列PLC的连接应用

关键词：CC-LINK IE FB, LUC-CE , FX5U, ES-02MB-232



修订记录

变更内容：	
2024-11-12创建本文档。	
编制：刘小锋	审核：
2024年11月12日	2024年11月12日

目录

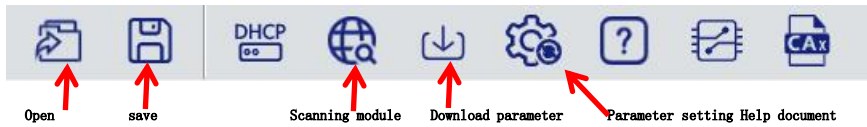
1.模块参数及IP地址配置	- 4 -
1.1 LAEConfig软件界面介绍	- 4 -
1.2 扫描网络中的硬件	- 4 -
1.3修改模块的IP地址	- 5 -
1.4 修改模块的参数	- 5 -
2.ES-02MB原理概述	- 7 -
2.1接线端子定义	- 7 -
2.2接线图	- 8 -
3.调试环境	- 9 -
4.技术实现	- 9 -
4.1硬件连接	- 9 -
4.2新建工程	- 10 -
4.3 CC-Link IE Feild Basic参数设置	- 10 -
4.4 IO映射配置	- 12 -
4.5 PLC的连接测试	- 13 -
4.6诊断通讯状态	- 13 -
5. 打开调试助手软件	- 14 -
6.监控表	- 14 -

1. 模块参数及IP地址配置

1.1 LAEConfig软件界面介绍



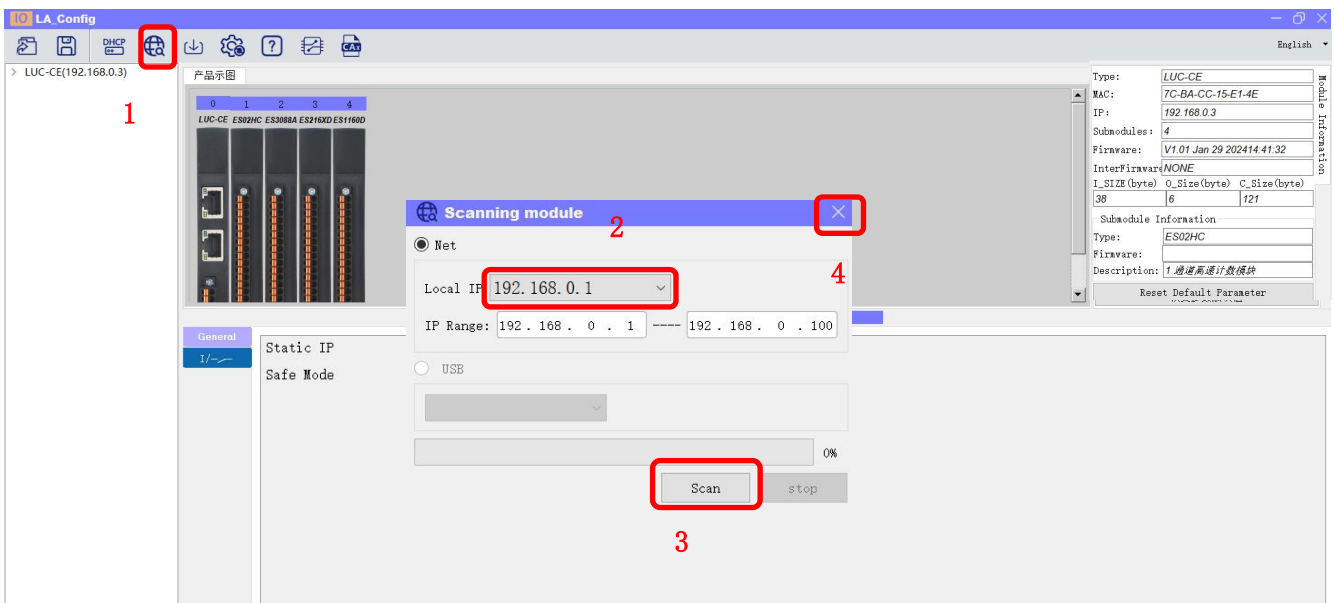
本软件界面包含了：工具栏，模块信息树形目录，参数设定区，模块信息显示区等等。




1.2 扫描网络中的硬件

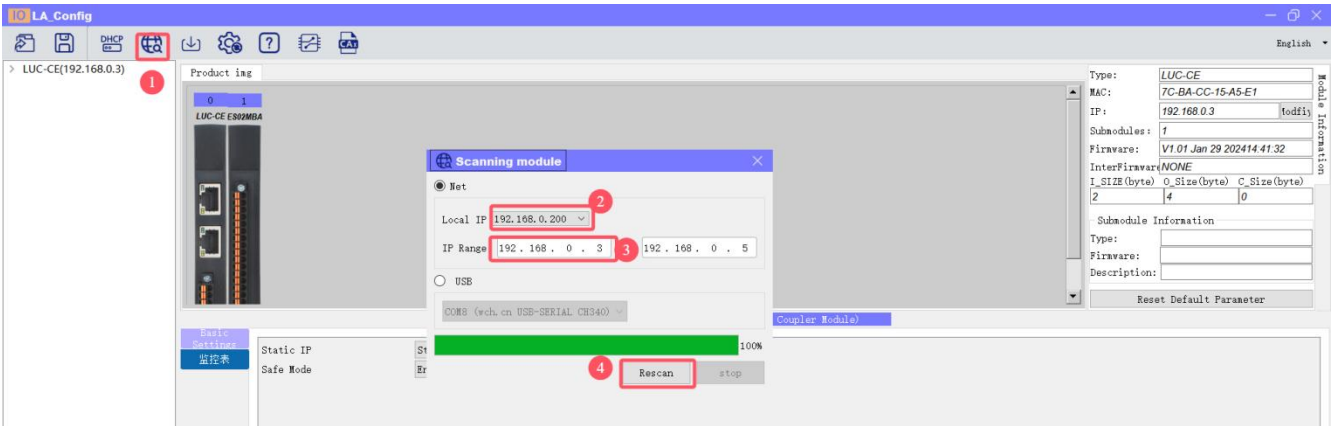


点击扫描模块按钮，设置需要扫描的IP地址范围（在显示区中），并且是电脑的网
络IP参数要与设置的在同一网段内。点击“开始”进入扫描阶段。就会在设置的IP范围内，把扫描
上来的模块显示出来。



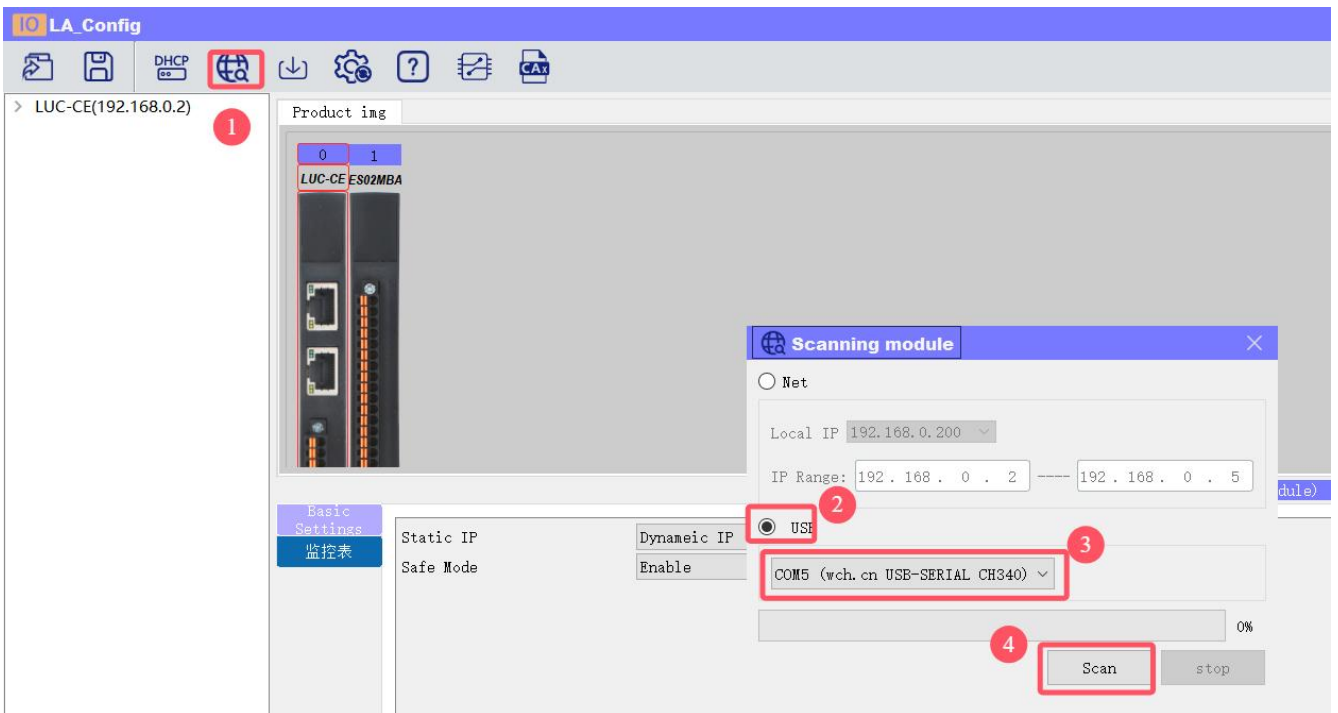
1.3修改模块的IP地址

点击工具栏中的  按钮，点击全局扫描，选中IP地址进行修改，点击修改IP地址。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。



1.4 修改模块的参数

修改ES-02MB参数：点击扫描模块按钮，选择USB,选择对应的usb转TYPEPC的串口，点击扫描开始。




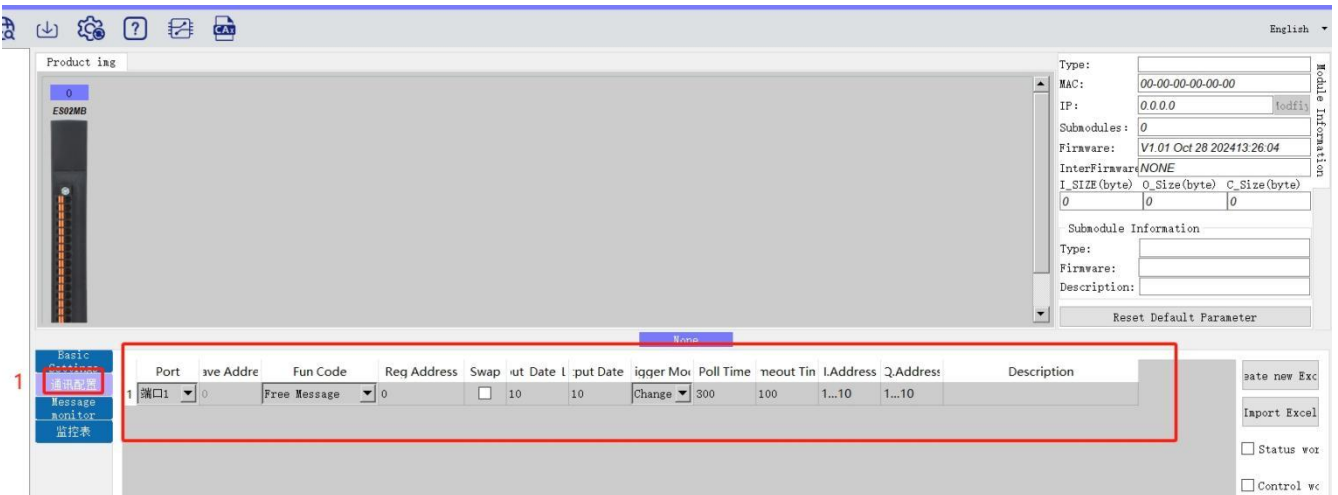
安如下通信参数设置，关键是要与从站参数设置一致
设置通讯速率为9600bps；设8个数据位，无校验，1个停止位；



具体通讯如下：

功能码1，设置端口1，自由协议，输入数据长度10字节，输出数据长度10字节。

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。



2.ES-02MB原理概述

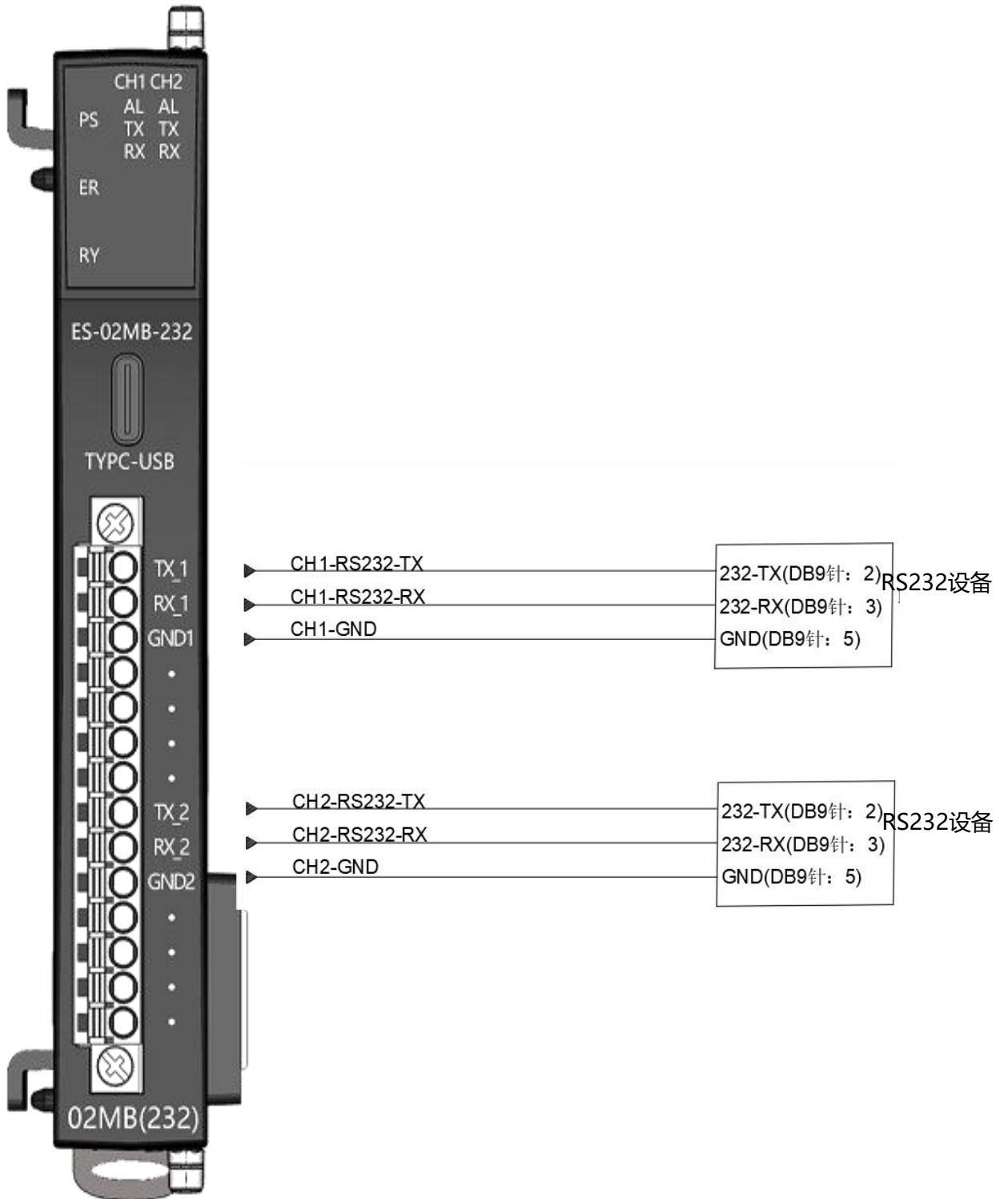
三菱FX5U系列 PLC可以通过cc-link iefb 通信连接远程 IO 模块，通过添加LUC-CEB耦合器和ES-02MB扩展模块，即可通过简易连接进行远程 IO 控制。

- ◆模块支持 2 通道 Modbus RTU 之 232 从站通讯。
- ◆模块支持 TYPIC-USB 参数下载。

2.1接线端子定义

端子序号	ES-02MB-232	
	符号	说明
1	TX_1	RS232-A
2	TX_2	RS232-B
3	GND1	接地
4	Y_1	保留
5	Z_1	保留
6	GND1	接地
7	TX_1	RS232-A
8	TX_2	RS232-B
9	GND2	接地
10	Y_2	保留
11	Z_2	保留
12	GND2	接地

2.2接线图



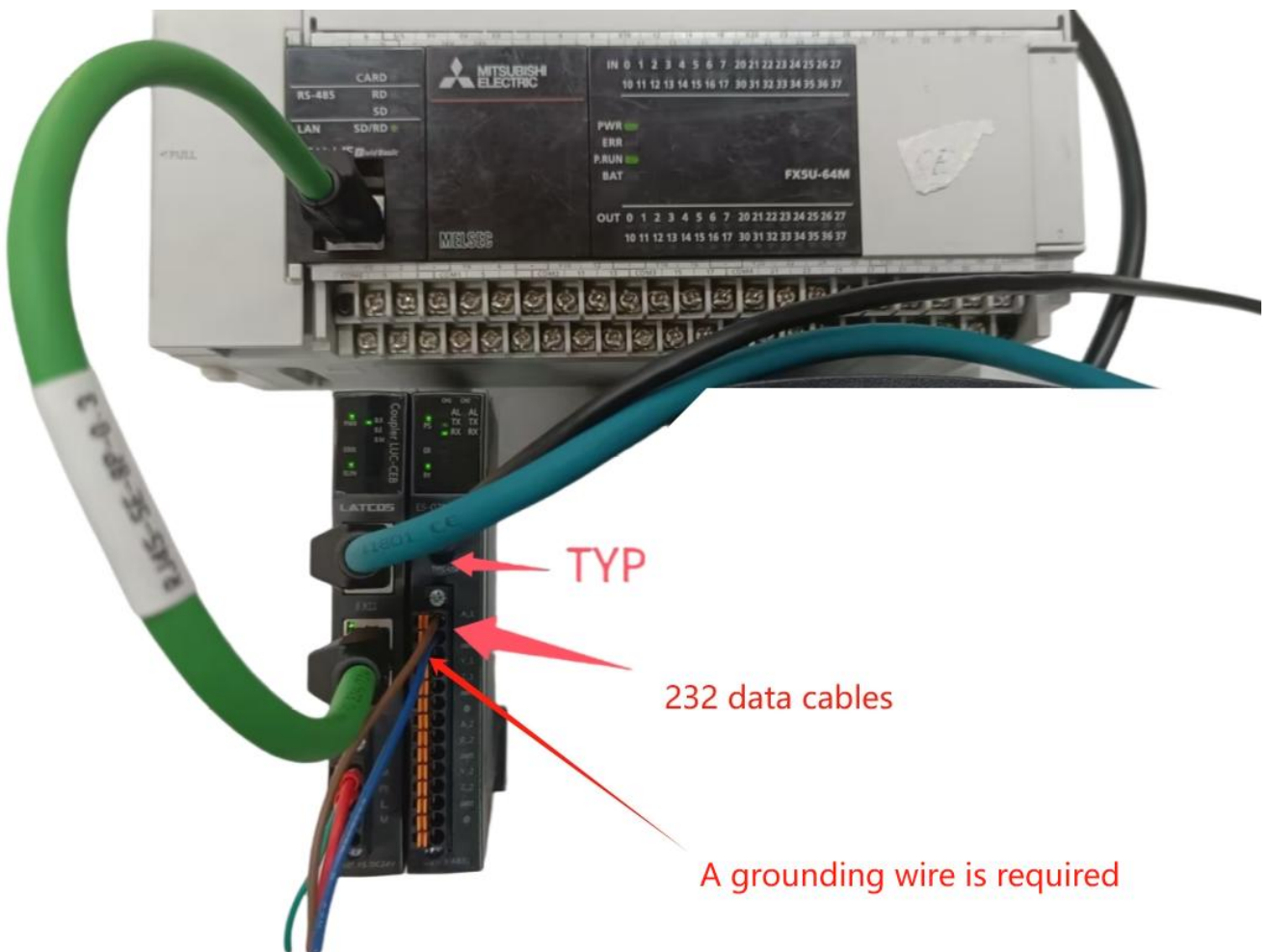
3.调试环境

- 三菱GX-WORKS3软件
- LAE-config软件

4.技术实现

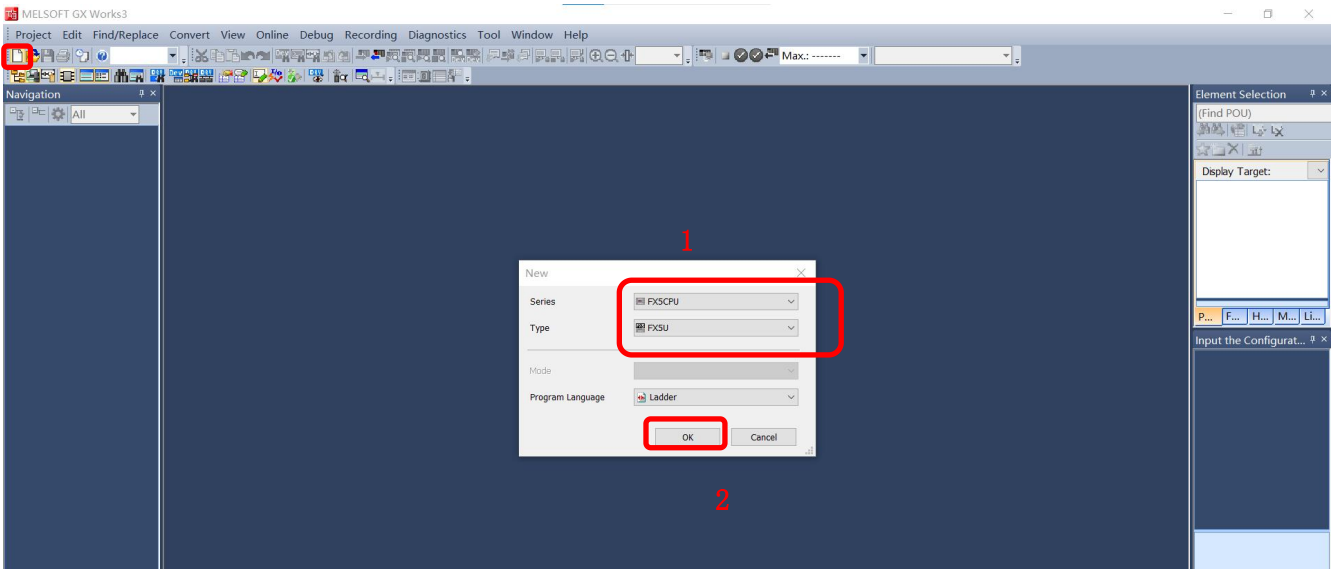
4.1硬件连接

- 1.正确连接三菱FX5U系列 PLC 与远程 IO 模块电源。
- 2.将测试对象 PLC 的RJ45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。
- 3.用LAE-config软件，通过type-c接口，扫描下载参数。
- 4.ES-02MB-232的A_1连接到从站的A+上，ES-02MB-485的B_1连接到从的B-上，ES-02MB-232的gnd连接到从站的gnd上



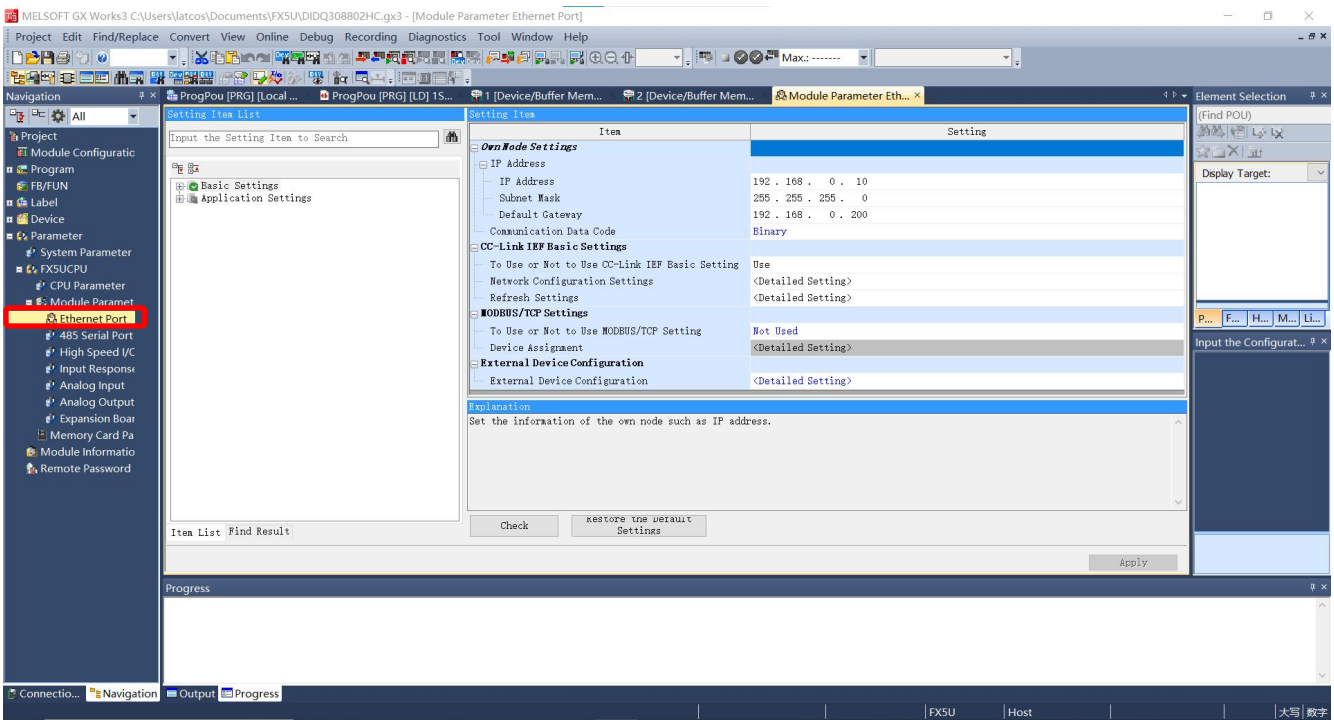
4.2新建工程

打开GX Works 3软件，菜单栏中选择“工程” “新建”，选择PLC系列以CPU机型，在此以5U系列的CPU为例，如图所示。

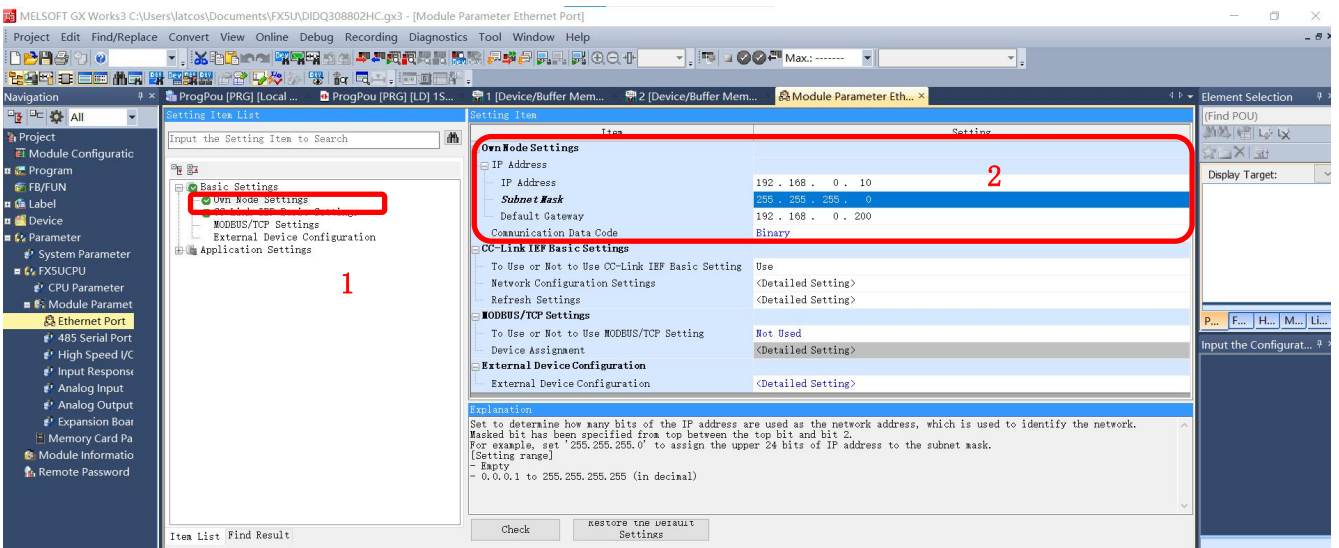


4.3 CC-Link IE Field Basic参数设置

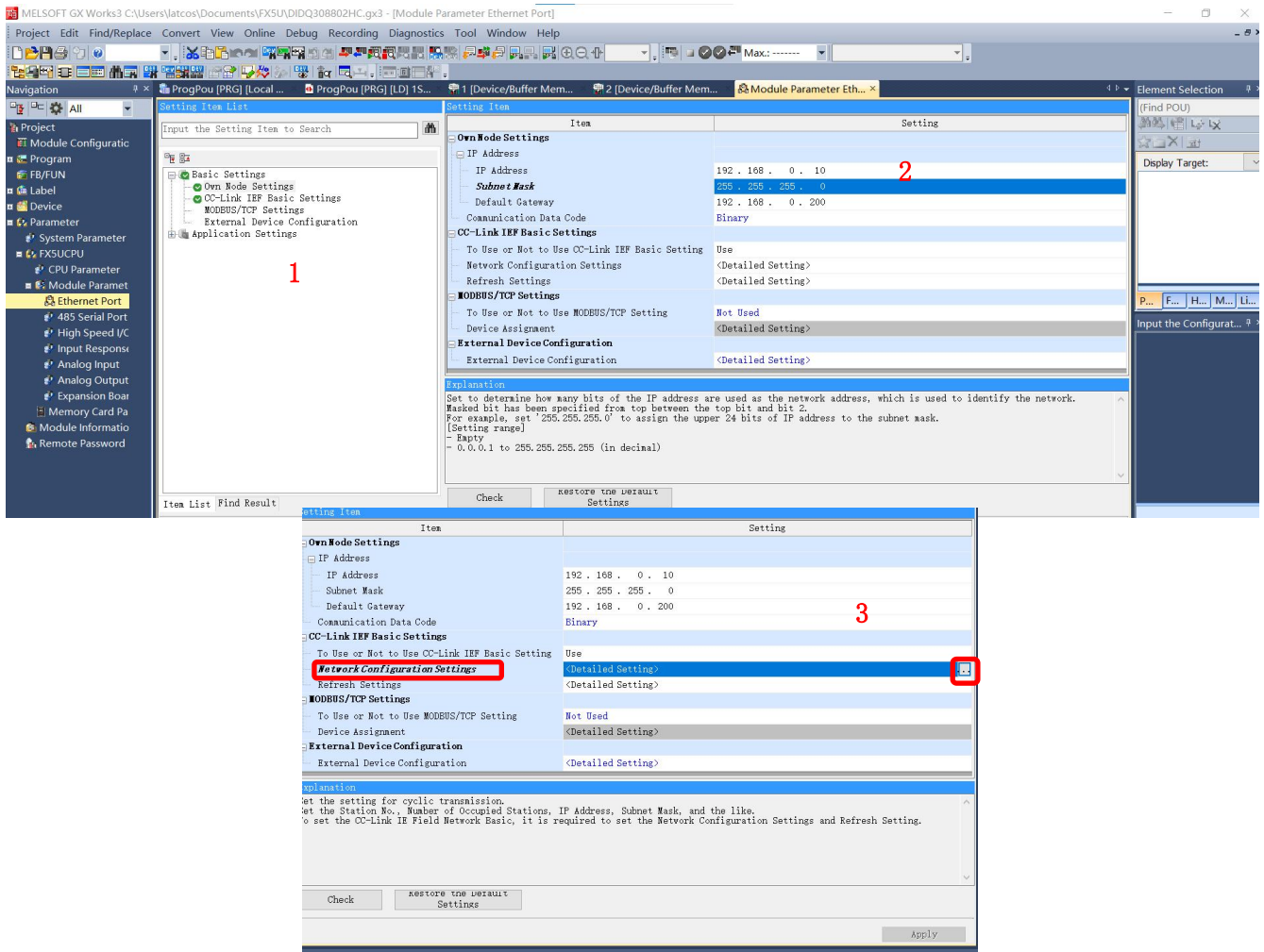
在左侧导航窗口中选择参数/FX5UCPU/模块参数/以太网端口，如图所示



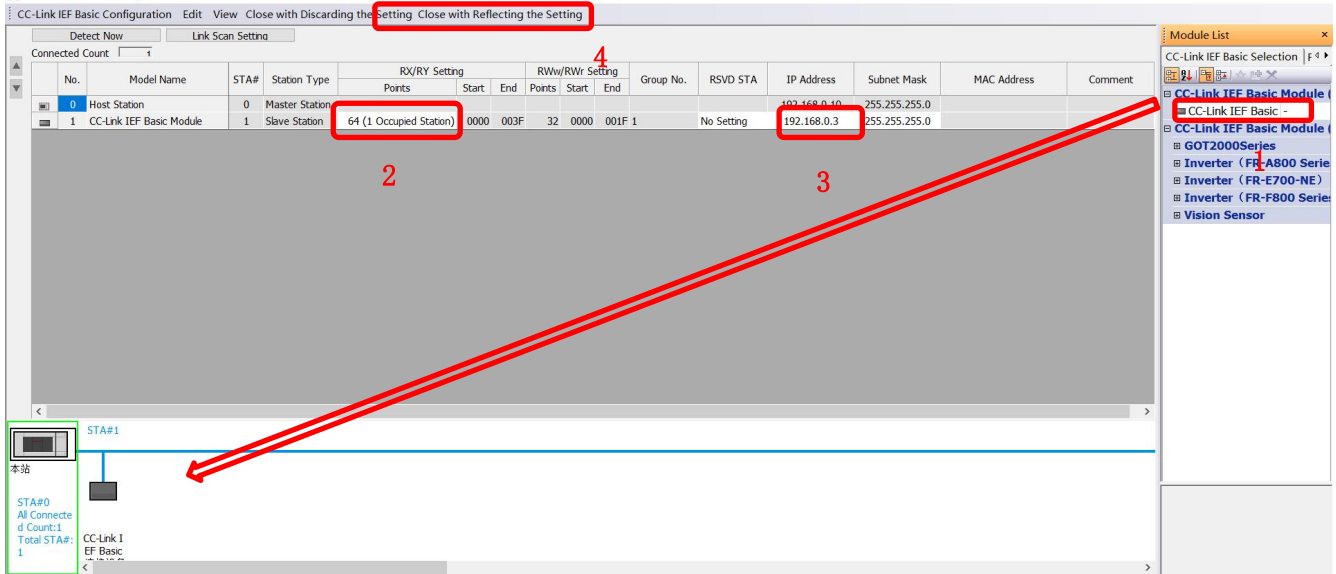
设置PLC主站的IP地址及子掩码，如图所示。



设置好主站地址及子掩码后，在 CC-Link IE Field Basic设置窗口中勾选“USE” CC-Link IE Field Basic，设置网络配置设置，如图所示。

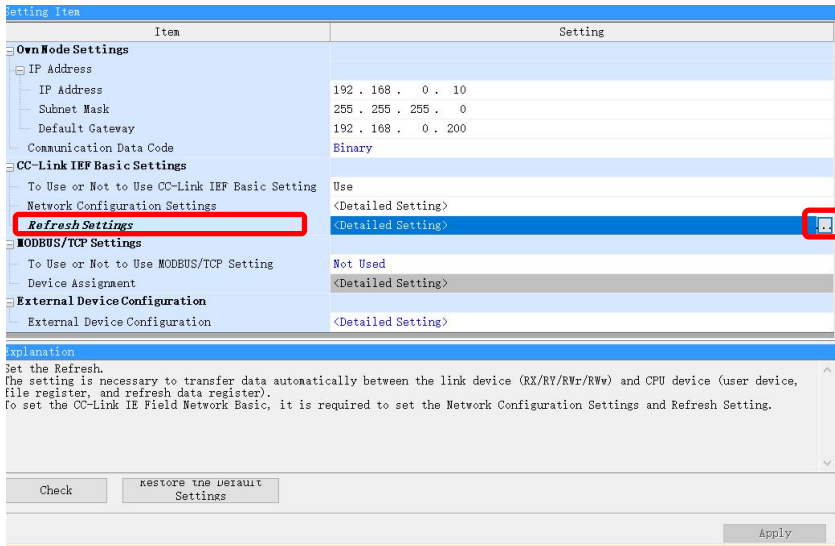


手动添加模块，在CC-Link IE Field Basic配置窗口中，将右侧IO模块直接拖曳在下方的CPU组态中，更改CC-Link IE Field Basic IP地址与模块地址一致，然后点击“反映设置并关闭”。

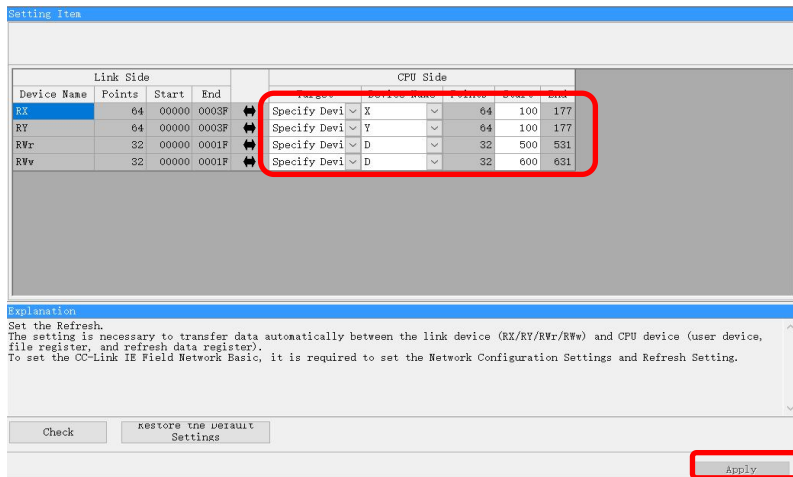


4.4 IO映射配置

在CC-Link IE Field Basic配置窗口中，设置远程IO模块德输入输出的起始点位，如图所示。

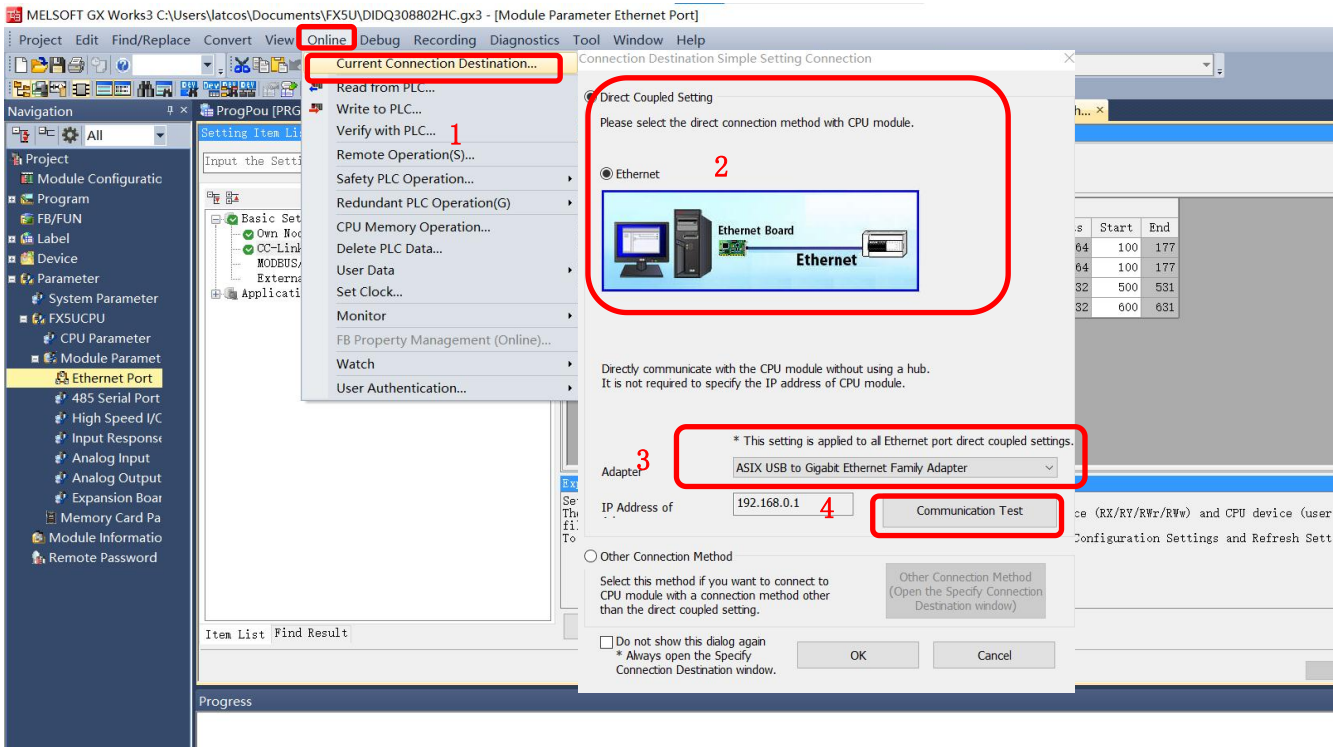


CC-Link IE Field Basic输出点映射方式：每个从站占用64个点即64DI、64DO、32AI、32AO。此处设置的输入输出点对应起始点为 X100,Y100，寄存器输入输出点对应起始地址为D500,D600。



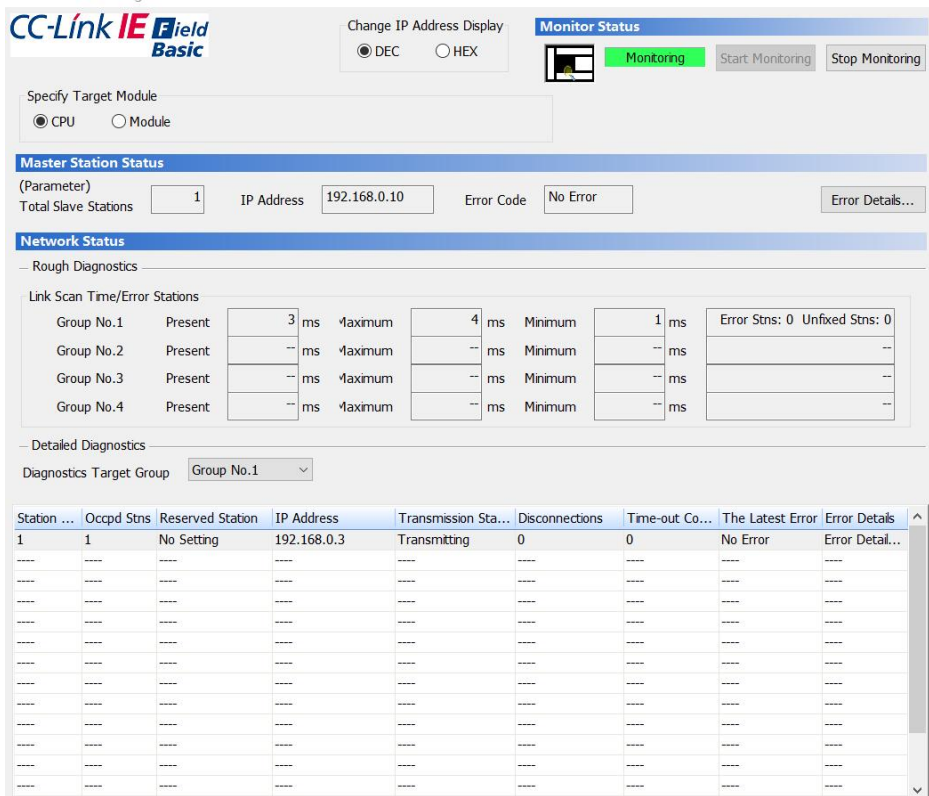
4.5 PLC的连接测试

点击在线，连接到PLC,选择直连，选择本电脑的网卡，点击连接测试。



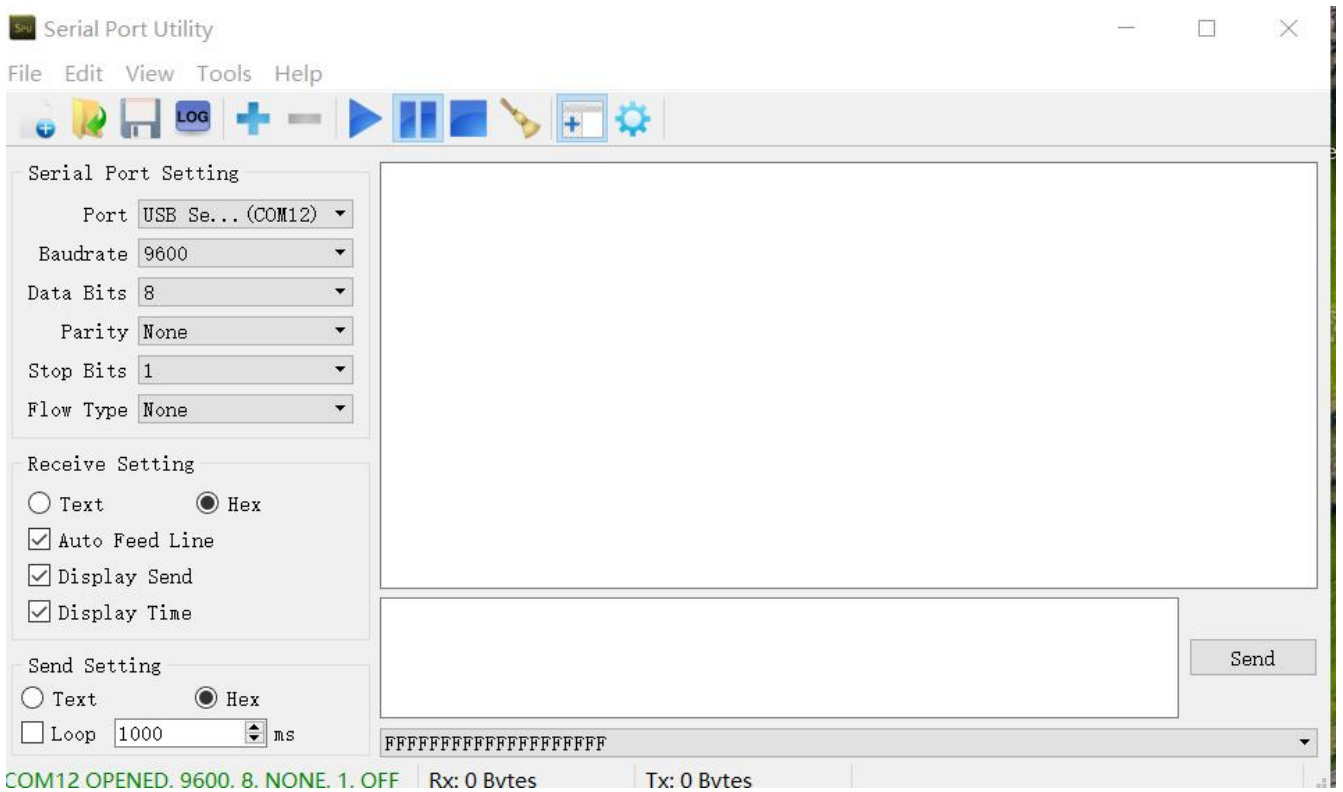
4.6诊断通讯状态

完成参数配置后，将工程下载到PLC后可通过在线诊断检测通讯状态，菜单栏中选择“诊断”CC-Link IE Field Basic诊断窗口中查看从站IO模块的状态，如图所示。



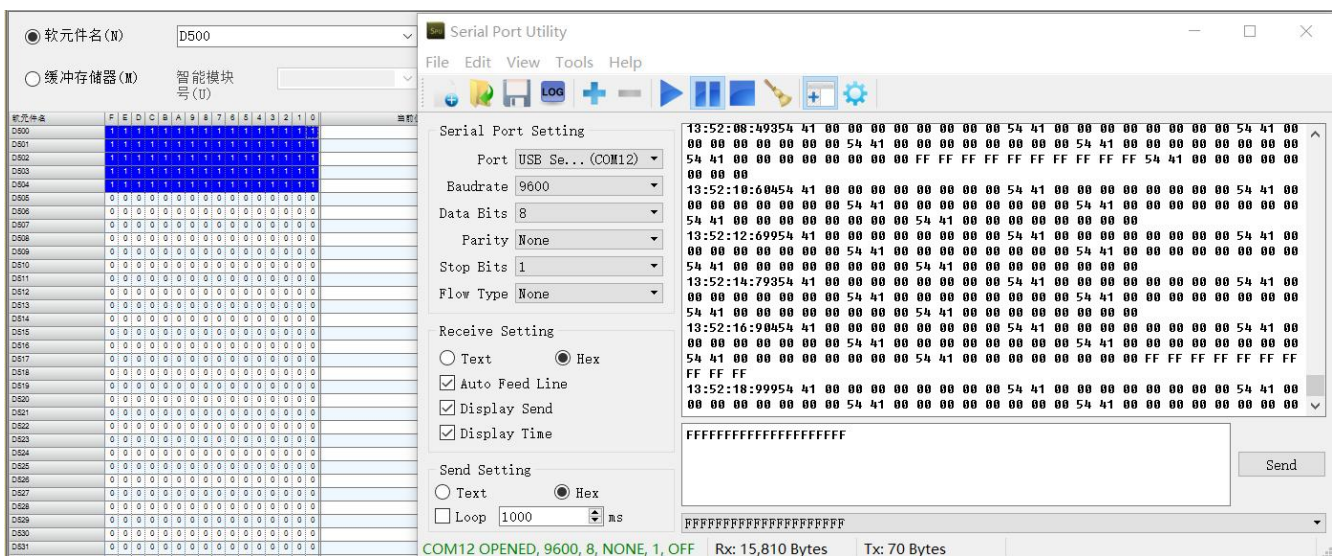
5. 打开调试助手软件

选择合适的串口，设置通讯速率为9600bps；设8个数据位，无校验，1个停止位；

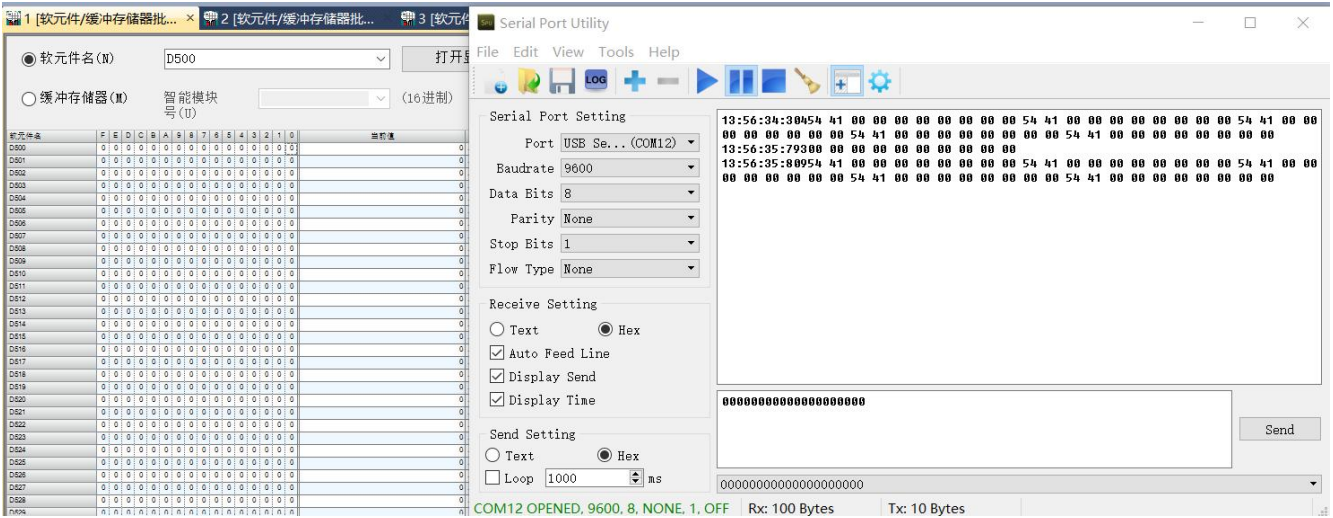


6. 监控表

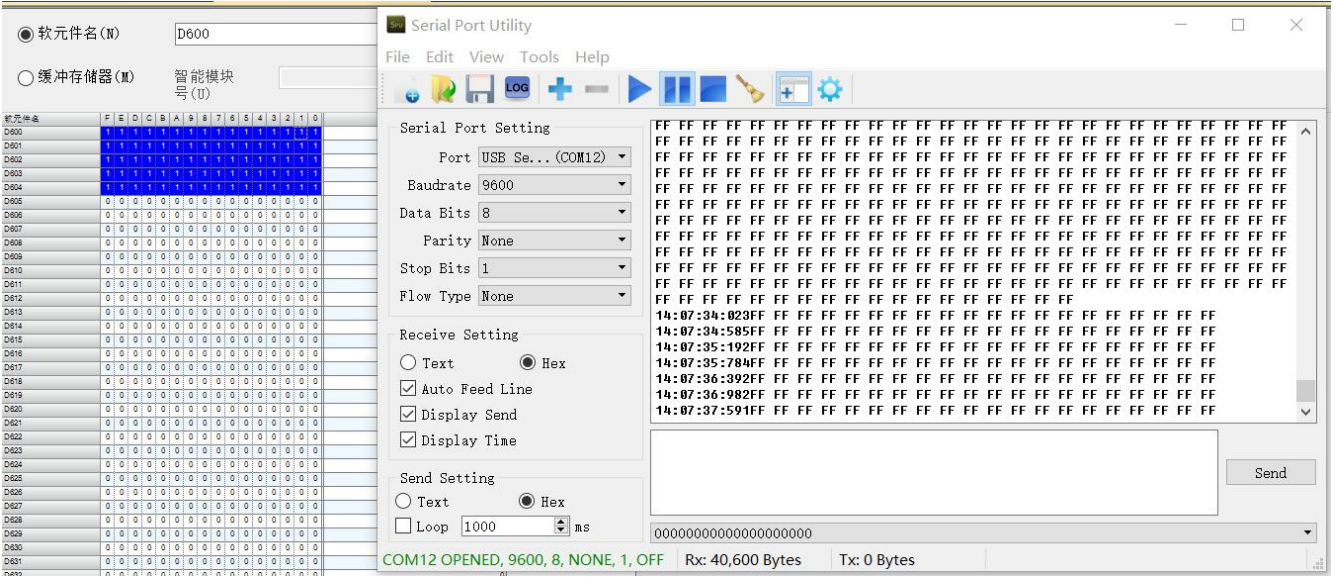
D500表示主站接受从站发送过来的数据，在调试工具中发送FFFFFFFFFFFFFFFF,D500到D504全部置1



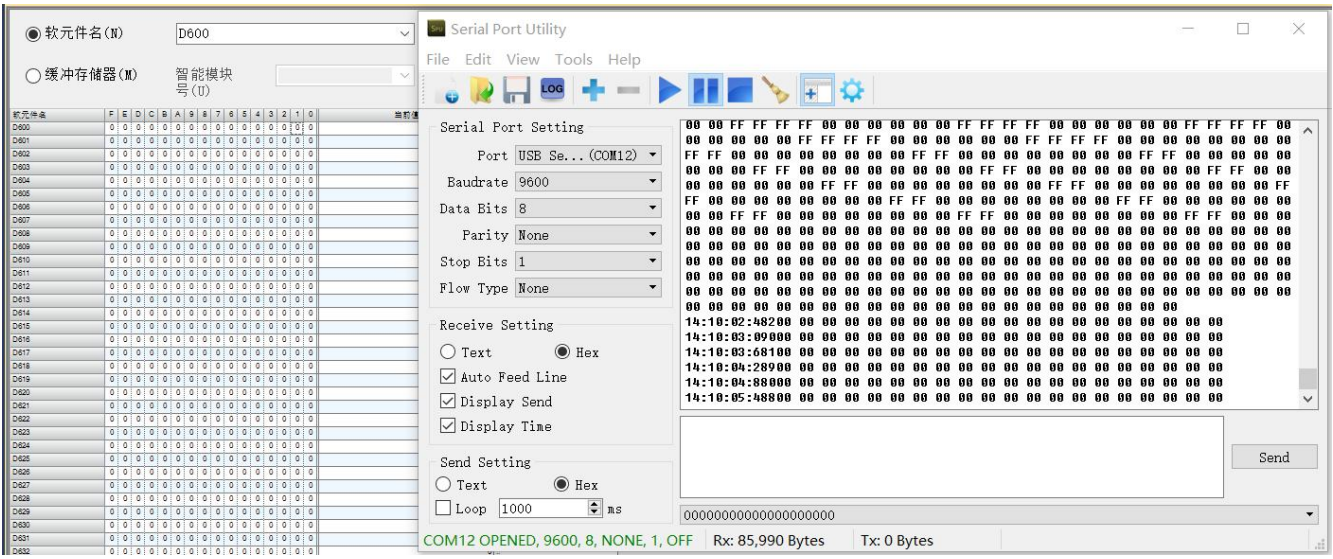
在调试工具中发送00000000000000000000,D500到D504全部置0



D600表示从站接受主站发送过来的数据,在监控表中送FFFFFFFFFFFFFFFF,在调试助手可以看到接受的数据是FFFFFFFFFFFFFFFF。



在监控表中送00000000000000000000,在调试助手可以看到接受的数据是00000000000000000000。



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 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**