

超薄一体式

CL1 系列 IO 模块用户手册

V1.0 版本

前言

■ 版权声明

Copyright ©2023

深圳三铭电气有限公司版权所有，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。

Senmun和其它三铭商标均为深圳三铭电气有限公司的商标。

由于产品版本升级或其他原因，本文件内容会不定期进行更新，除非另有约定，本文件作为参考使用，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。

■ 在线支持

除本手册外，可通过查询官网获取更多产品资料。

<http://www.senmun.com>

■ 版本变更记录

修订日期	发布版本	变更内容
2023 年 11 月	V1.0	

安全注意事项

■ 安全声明

本文档详细描述了超薄一体式总线IO 模块的使用方法，阅读背景为具有一定工程经验的人员。对于使用本资料所引发的任何后果，深圳三铭电气有限公司概不负责，在尝试使用设备之前，请仔细阅读设备相关注意事项，务必遵守安全调试安全防御措施和操作流程。

■ 安全注意事项

- 请务必设计安全电路，保证当模块故障异常或外部电源异常时，控制系统能及时安全保护，避免人身伤害。
- 超过额定负载电流或者负载短路等导致长时间过电流时，模块可能冒烟或着火，应在外部设置保险丝或断路器等安全装置。
- 安装时，避免金属屑和电线头掉入模块的通风孔内，这有可能引起火灾、故障、误操作；
- 安装后保证其通风面上没有异物，否则可能导致散热不畅，引起火灾、故障、误操作；
- 安装时，应使适配器和子卡模块连接挂钩牢固锁定。如果模块安装不当，可导致误动作、故障及脱落。
- 在进行模块的拆装时，必须将系统使用的外部供应电源全部断开之后再执行操作。如果未全部断开电源，有可能导致触电或模块故障及误动作；
- 请勿在下列场所使用模块：有灰尘、油烟、导电性尘埃、腐蚀性气体、可燃性气体的场所；暴露于高温、结露、风雨的场合；有振动、冲击的场合。电击、火灾、误操作也会导致产品损坏和恶化。

■ 回收和处置

为了确保旧设备的回收和处理符合环保要求，请联系经认证的电子废料处理服务机构。

目录

1. 产品介绍	05
2. 产品技术参数	06
2.1 型号命名规则	06
2.2 产品参数	07
3. 模块尺寸外观	08
4. 面板指示灯	09
4.1 LED指示灯定义	09
4.2 旋钮开关定义	10
5. 接线图及接线说明	11
5.1 接线脚位定义	11
5.2 接线说明及要求	13
5.3 接线图	14
6. 使用	16

1. 产品介绍

CL1 系列一体式 I/O 模块，标准的 CC-Link 总线接口。CC-Link 网络适配器支持标准 CC-Link 2.0 通讯，可实时监控 IO 模块通信状态。



产品具有以下特点：

- 体积小

超薄片式，体积小巧，仅 102 mm × 73 mm × 25 mm。

- 易诊断

模块上设有丰富诊断功能及指示状态，方便用户识别模块当前运行状态。

- 易组态

组态、配置方便，支持主流 CC Link 协议主站。

- 易安装

DIN 35 mm 标准导轨安装。采用弹片式接线端子，配线方便快捷。

> 2. 产品技术参数

>> 2.1 型号命名规则

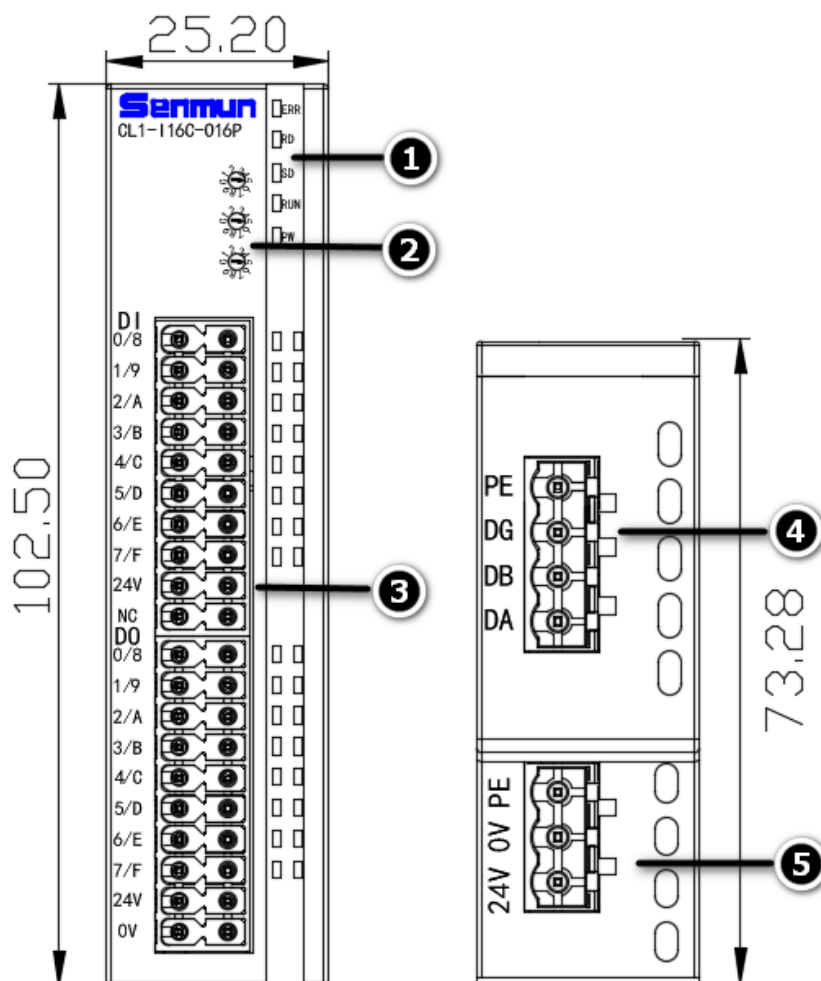
CL1-I16C-O16N
① ② ③ ④

编号	含义	说明
1	支持的协议	CL: CC-Link CB: CC-Link IEFB PN: Profinet EC: EtherCAT EIP:Ethernet/IP
2	模块类型	空：常规一体式IO 1：超薄型一体式IO 2：密封型一体式IO 3：防水型一体式IO
3	输入类型	IxxN:NPN型输入 IxxP:PNP型输入 IxxC： NPN或PNP可切换输入
4	输出类型	OxxN:NPN型输出 OxxP:PNP型输出

» 2.2产品参数

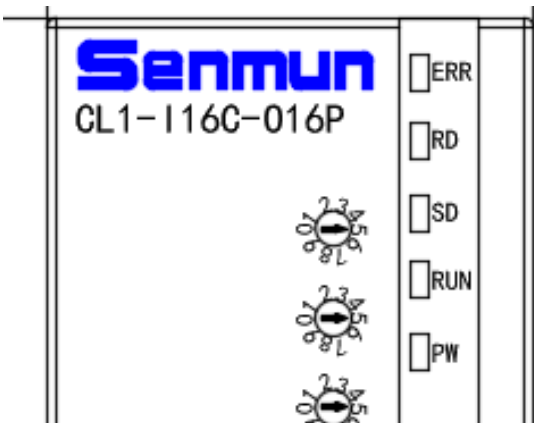
通用参数					
型号	CL1-I16C-O16N	CL1-I16C-O16P	CL1-I32C	CL1-O32N	CL1-O32P
总线协议	CC-Link				
连接方式	屏蔽双绞线				
I/O 接口参数参数					
输入通道	DI*16(晶体管) DO*16(晶体管)	DI*16(晶体管) DO*16(晶体管)	DI*32(晶体管)	DO*32(晶体管)	DO*32(晶体管)
信号类型	NPN/PNP 兼容			晶体 (NPN)	晶体 (PNP)
信号0电平	NPN: 15 ~ 30VDC PNP: 0 ~ 5VDC				
信号 1 电平	NPN: 0 ~ 5VDC PNP: 15 ~ 30VDC				
电源参数					
额定输入电压	24VDC(18 ~ 36V)				
额定电流消耗	40mA				
过压保护	支持				
隔离耐压	现场侧和数字侧AV500 V，通道间不隔离				
环境参数					
工作温度	0~55℃				
存储温度	-20~+85℃				
相对湿度	95% 无冷凝				
防护等级	IP20				

3. 模块尺寸外观



- ①：模块面板指示灯
- ②：模块拨码
- ③：IO接线端子
- ④：CC-Link接线端子
- ⑤：模块供电端子

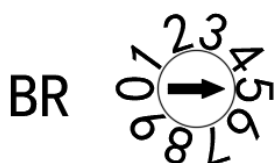
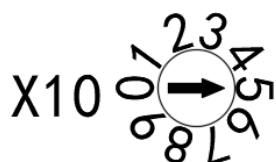
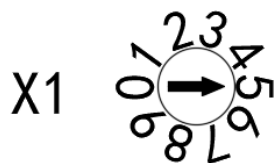
> 4. 面板指示灯



>> 4.1 LED 指示灯定义

ERR指示灯	含义
○ 灭	模块无故障
● 亮	模块故障
RD指示灯	含义
○ 灭	模块未接收信息
● 亮	模块未接收信息中
SD指示灯	含义
○ 灭	模块未发送信息
● 亮	模块未发送信息中
RUN指示灯	含义
○ 灭	模块未运行
● 亮	模块运行中
PW指示灯	含义
○ 灭	电源未上电
● 亮	电源已上电

4.2 旋钮开关定义



编号	含义	说明	范围
X1	站号设置个位	置值为：0~9	站号设置为 2 个十位旋转开关，站号设置为 1~64。X1代表低（个）位拨码，X10为高（十）位拨码，站号=高位×10 + 低位。
X10	站号设置十位	置值为：0~6	
BR	传输速率	采用一个十位旋转开关，设置值为：0、1、2、3、4 对应传输速率：156 kbps、625 kbps、2.5 Mbps、5 Mbps、10 Mbps	

备注：(1)请选用开口为 2mm 的一字起旋转拨码。

(2)通讯过程中如需要改变站号必须重新上电，新的设置才会生效。

(3)站号设置如超出设置范围，模块会出现通讯错误或者无法连接主站。

5. 接线图及接线说明

5.1 接线脚位定义

CL1-I16C-O16N

端子定义	说明
DI 0-F	信号输入
24V	公共端输入（NPN型接24V，PNP型接0V）
NC	空
DO 0-F	信号输出
24V	24V输出供电
0V	0V 输出供电

CL1-I16C-O16P

端子定义	说明
DI 0-F	信号输入
24V	公共端输入（NPN型接24V，PNP型接0V）
NC	空
DO 0-F	信号输出
24V	24V输出供电
0V	0V 输出供电

CL1-I32C

端子定义	说明
D1a 0-F	信号输入
24V	公共端输入（NPN型接24V，PNP型接0V）
NC	空
D1b 0-F	信号输入
24V	公共端输入（NPN型接24V，PNP型接0V）
NC	空

CL1-O32N

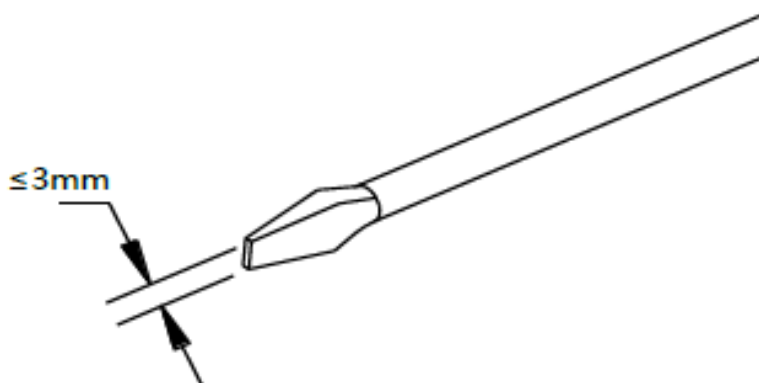
端子定义	说明
DOa 0-F	信号输出
24V	24V输出供电
0V	0V 输出供电
DOb 0-F	信号输出
24V	24V输出供电
0V	0V 输出供电

CL1-O32P

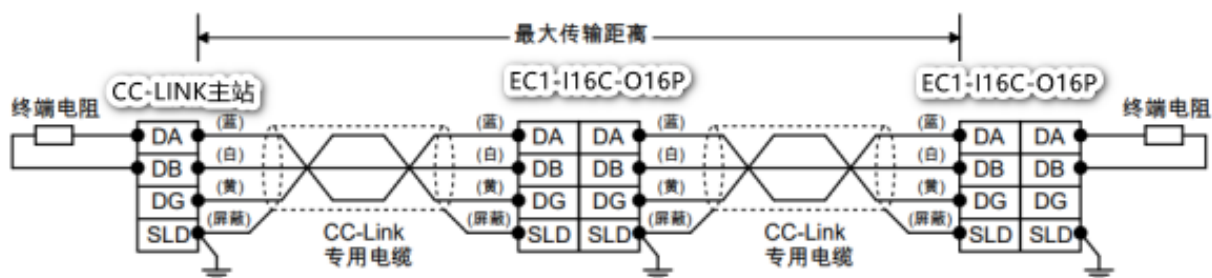
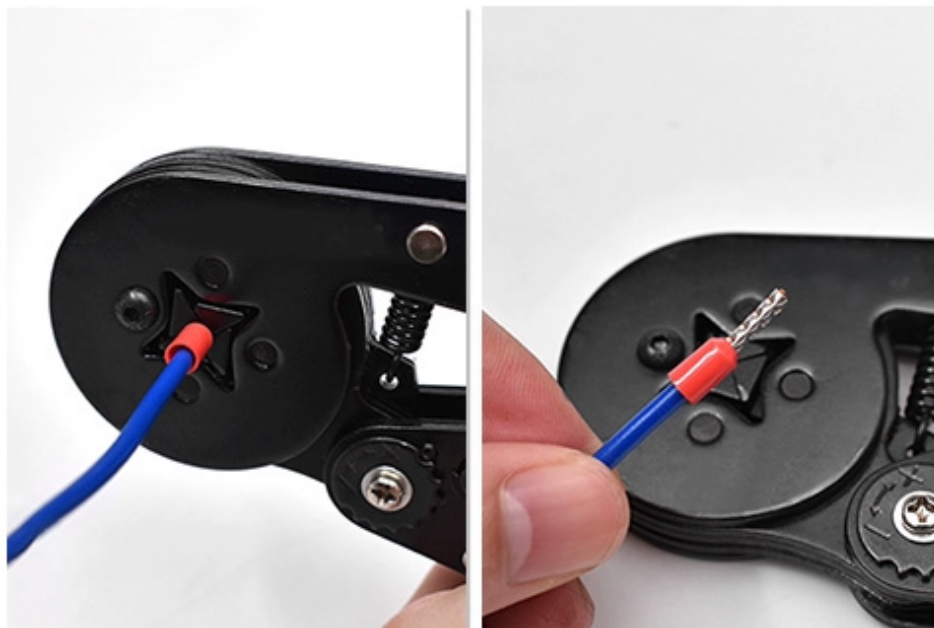
端子定义	说明
DOa 0-F	信号输出
24V	24V输出供电
0V	0V 输出供电
DOb 0-F	信号输出
24V	24V输出供电
0V	0V 输出供电

5.2 接线说明及要求

端子采用免螺丝设计，线缆的安装及拆卸均可使用一字型螺丝刀操作（规格： $\leq 3\text{ mm}$ ）操作

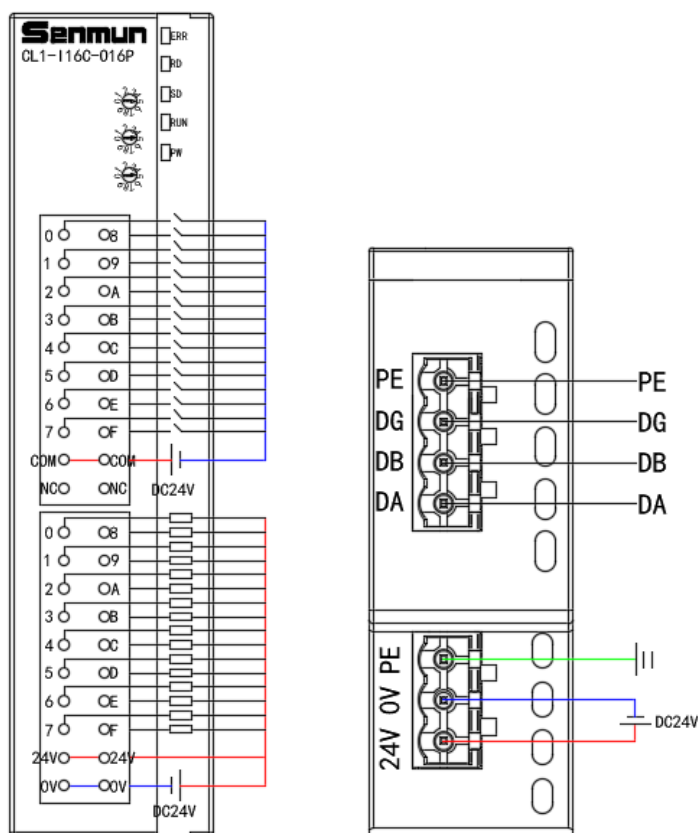


推荐将信号线压入管型冷压端子后接入接线端子。

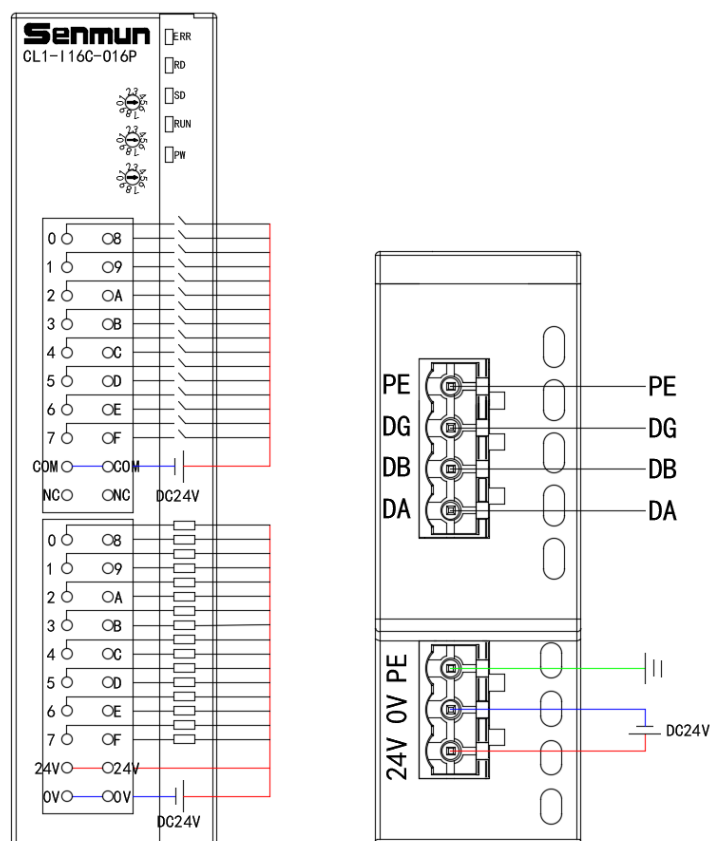


5.3 接线图

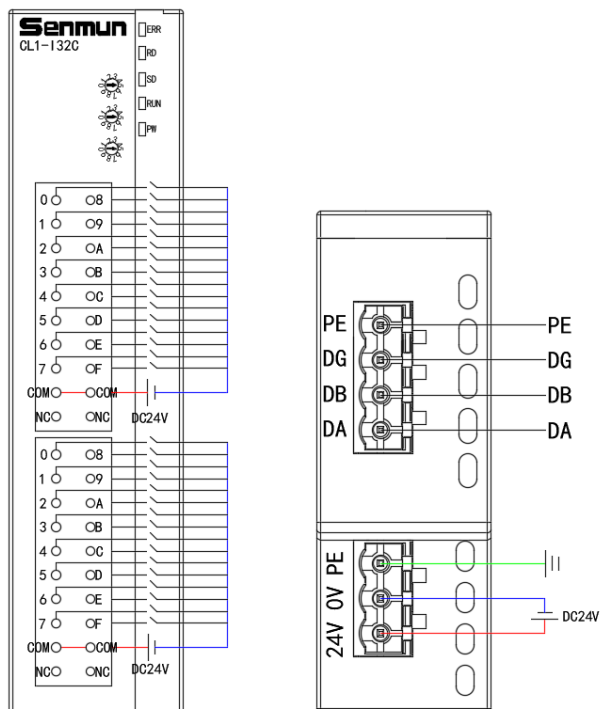
CL1-I16C-O16N/ CL1-I16C-O16P (NPN 输入接线)



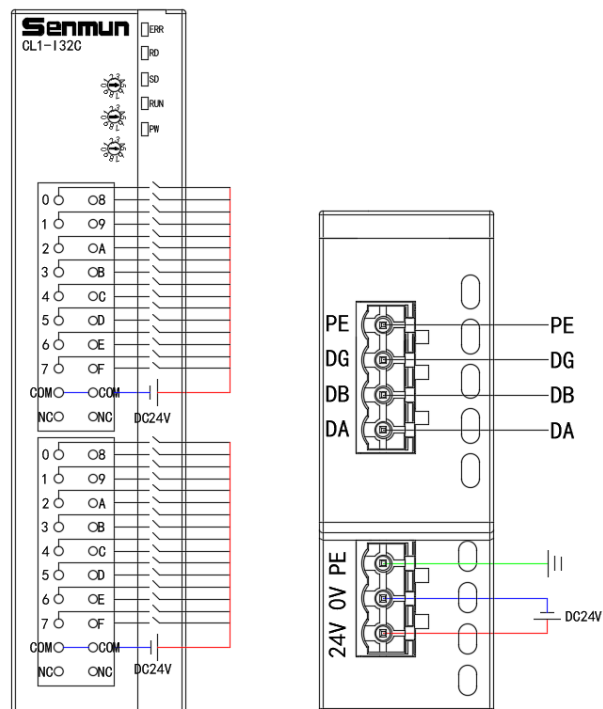
CL1-I16C-O16N/ CL1-I16C-O16P (PNP 输入接线)



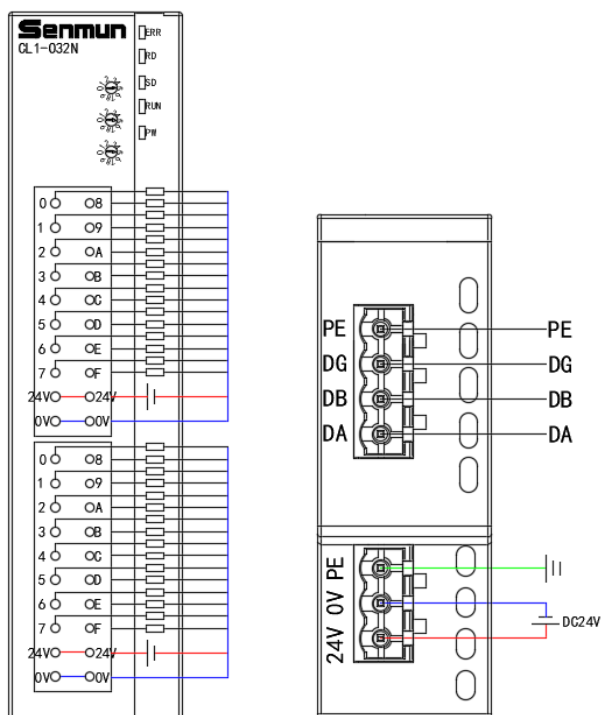
CL1-I32C (NPN 输入接线)



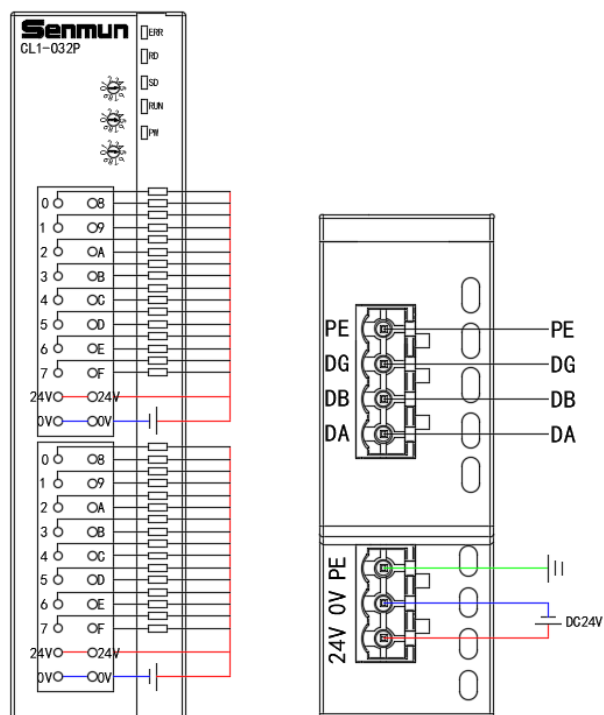
CL1-I32C (PNP 输入接线)



CL1-O32N

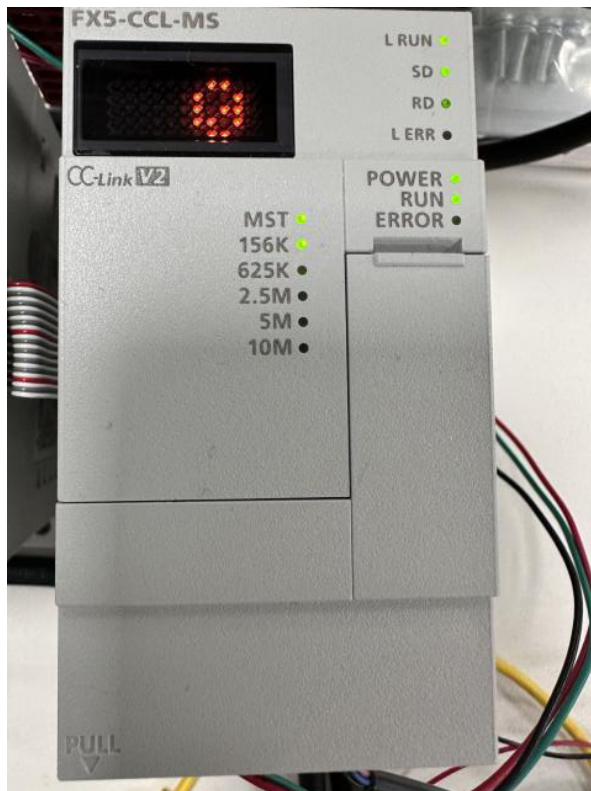


CL1-O32P

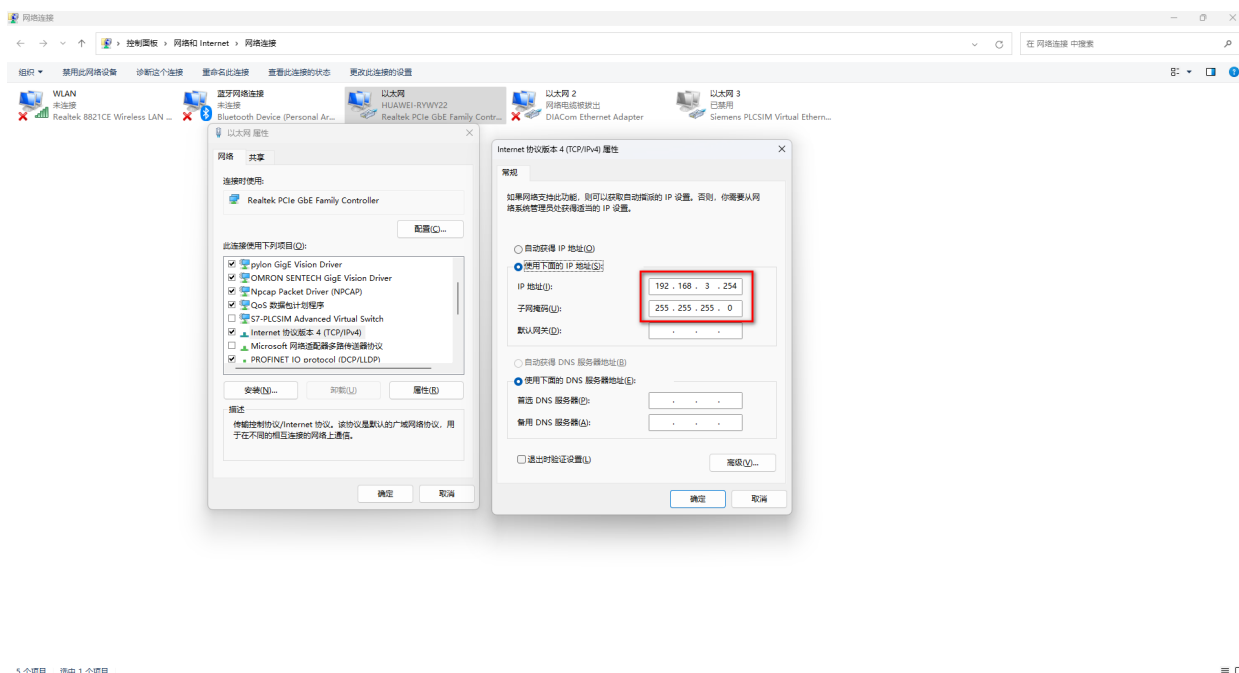


6. 使用

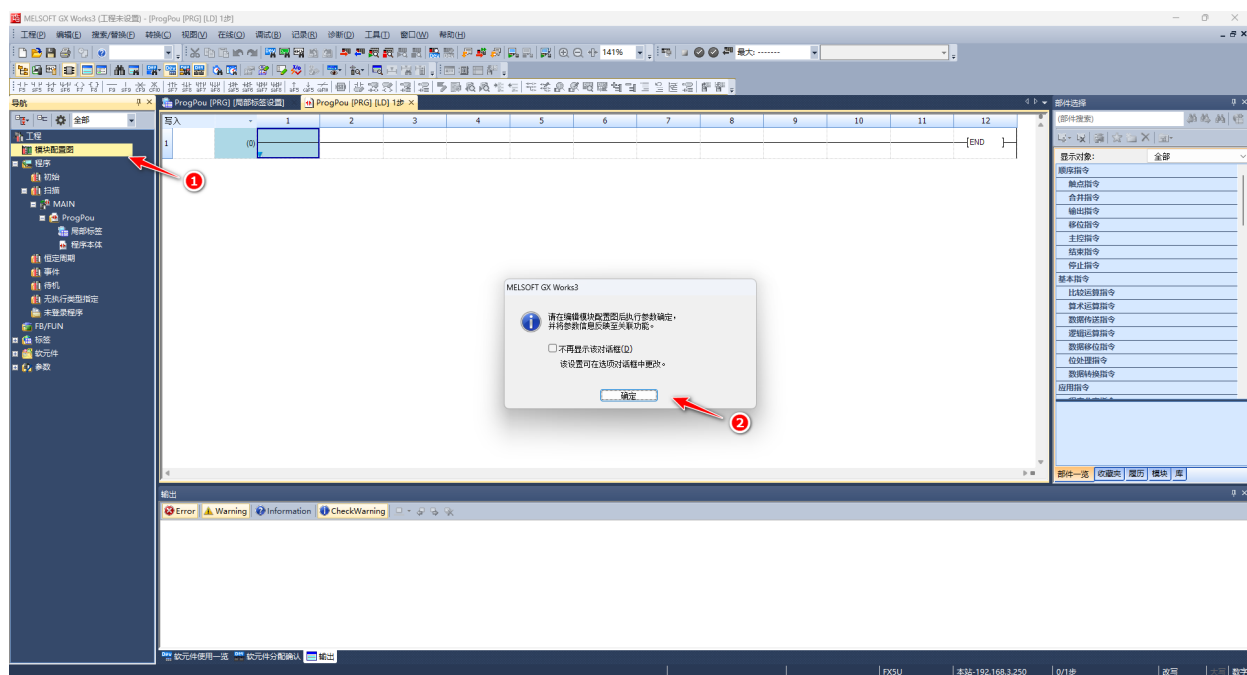
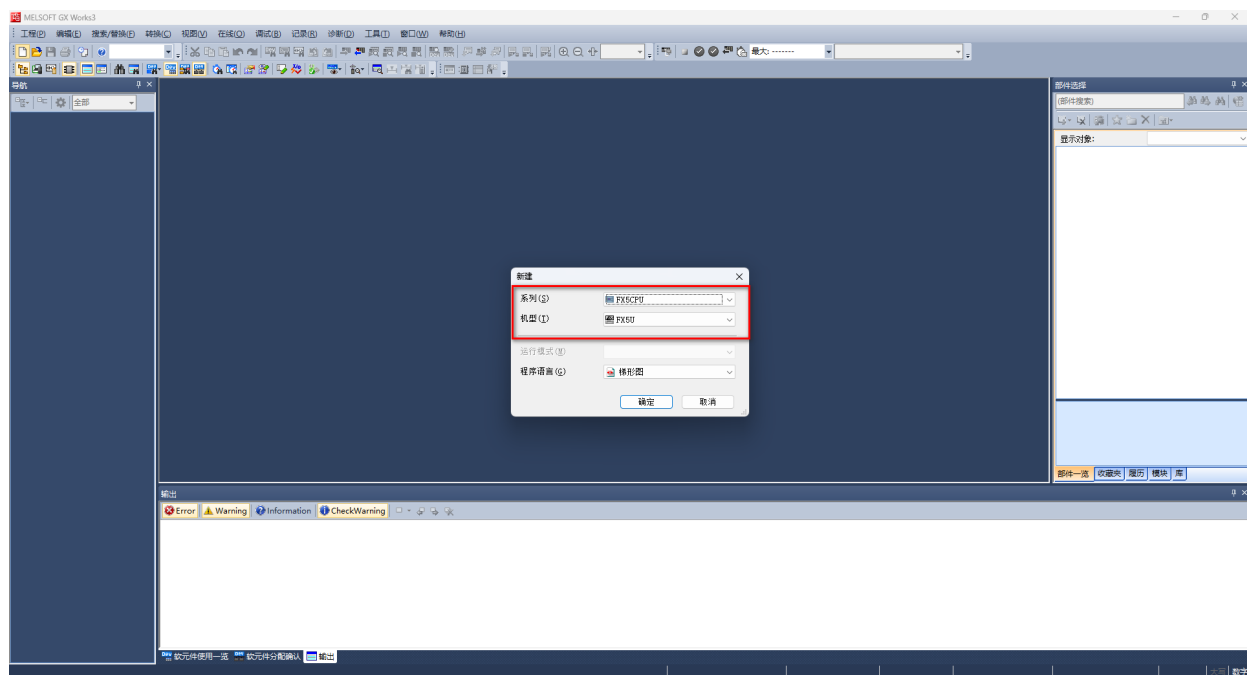
硬件环境 FX5U搭配FX5-CCL-M5主站模块
软件GX-Works3



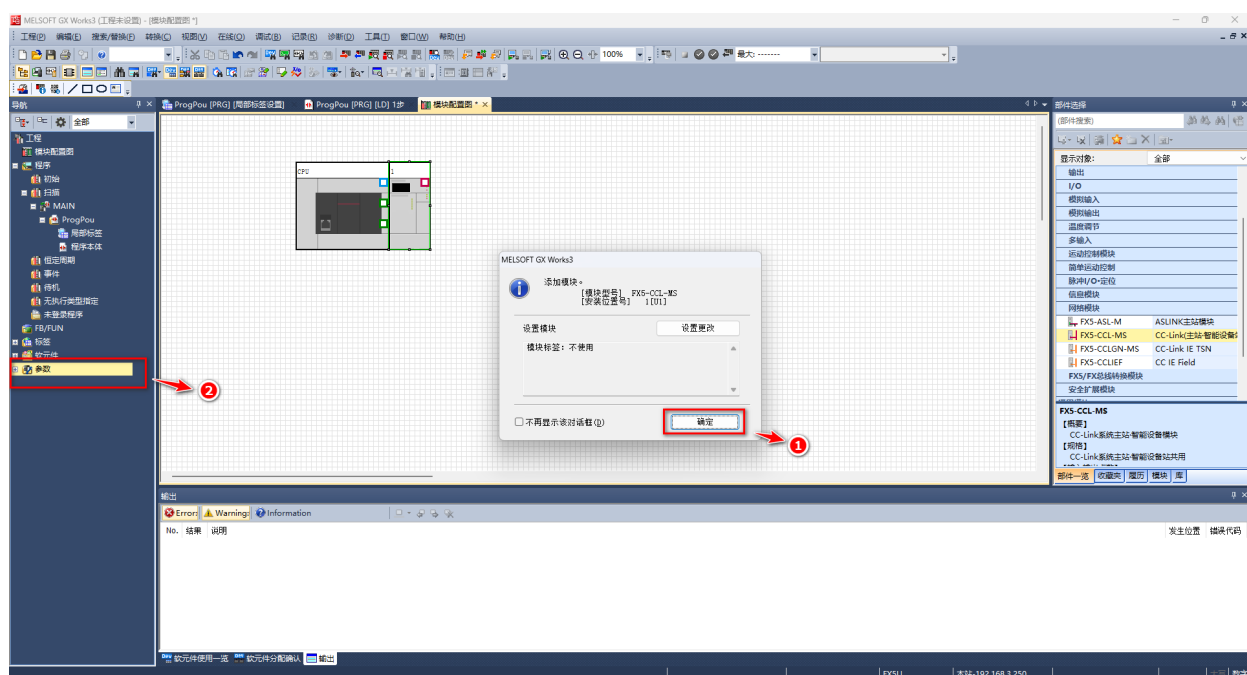
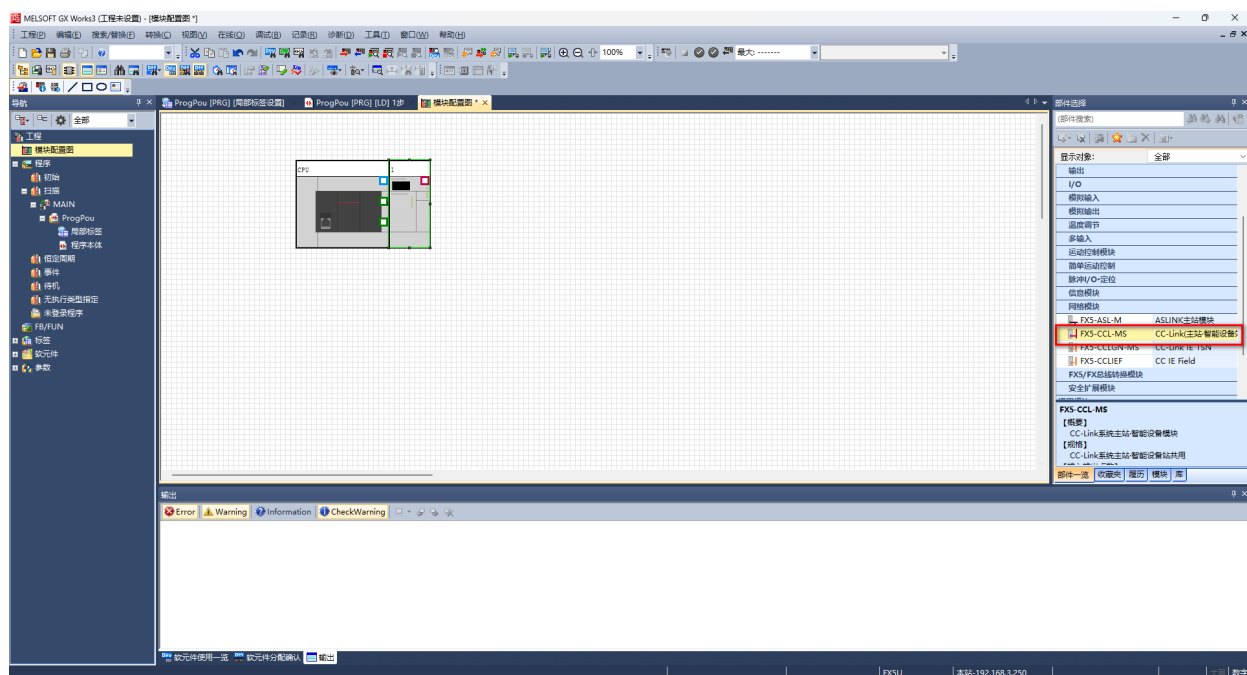
1. 设置IP为三菱PLC同网段，默认3网段



2.新建任务

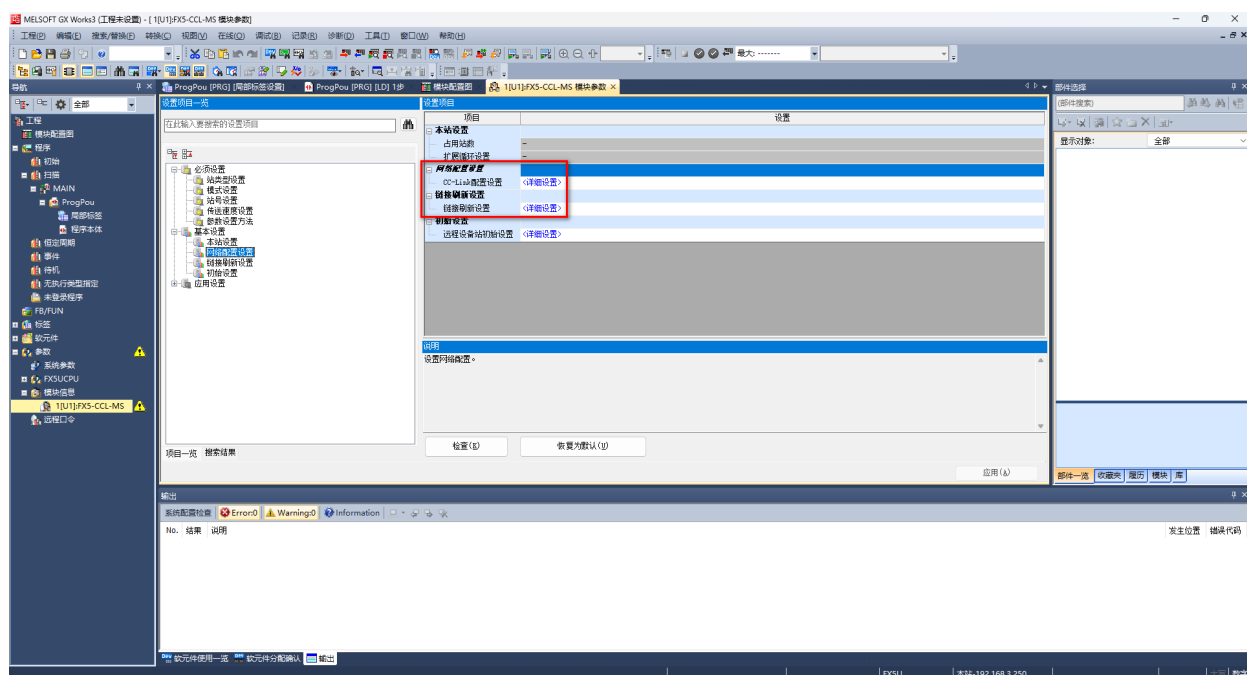
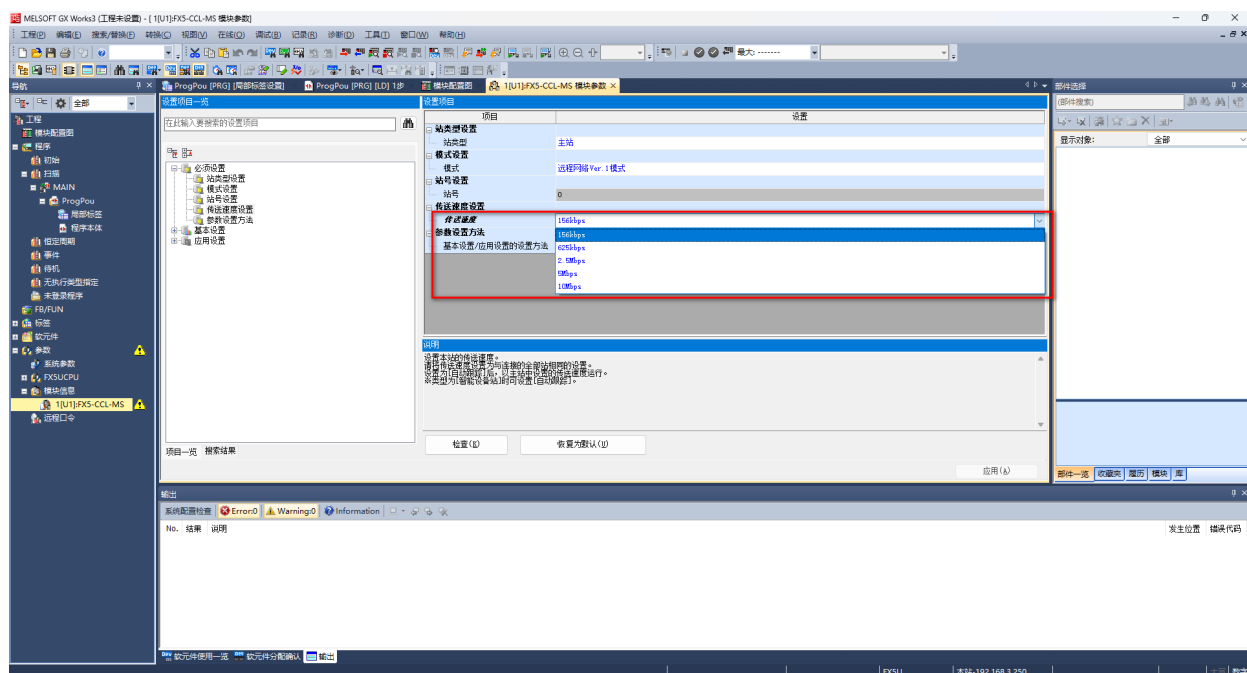


3.模块配置

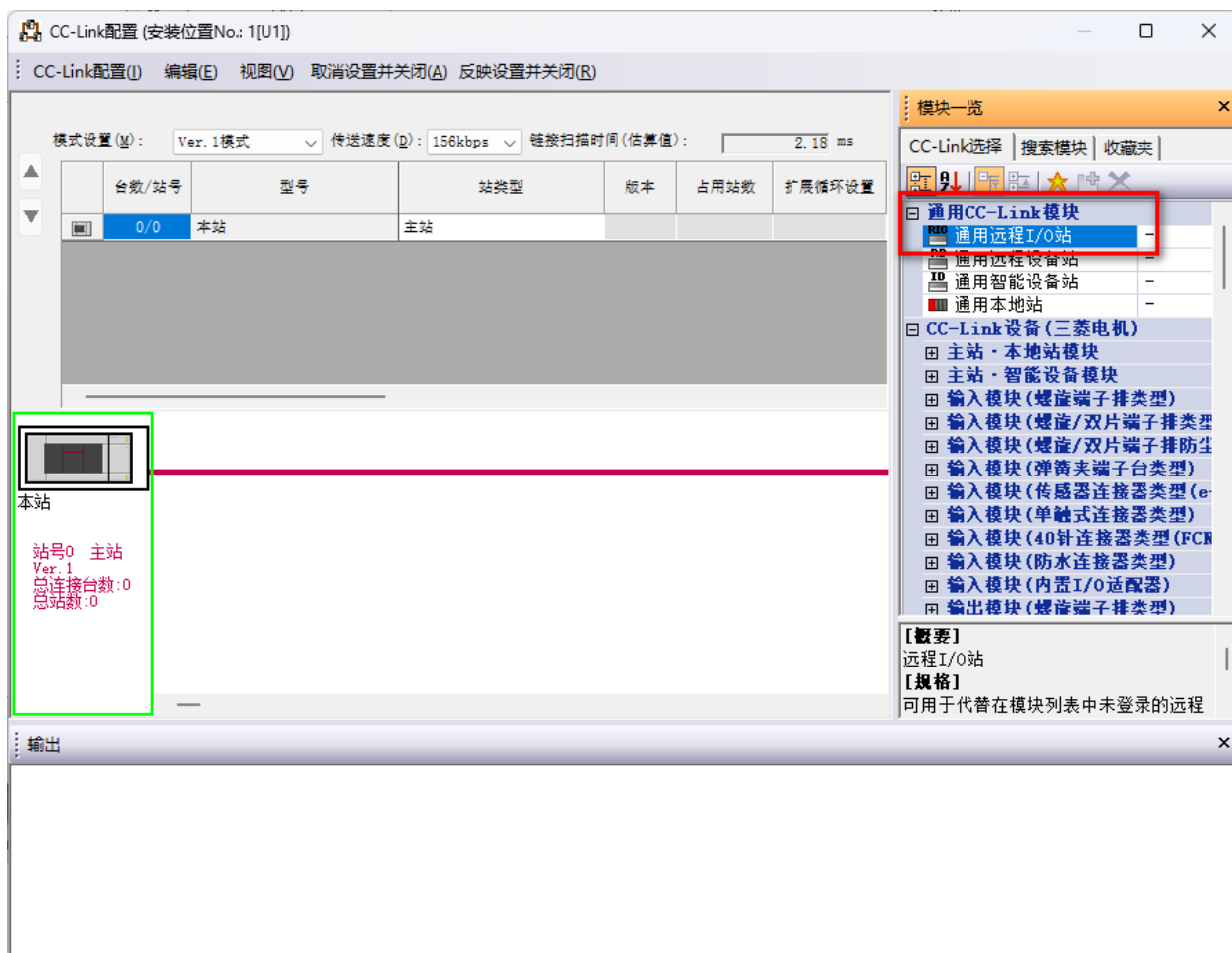


4.CC-Link参数设置

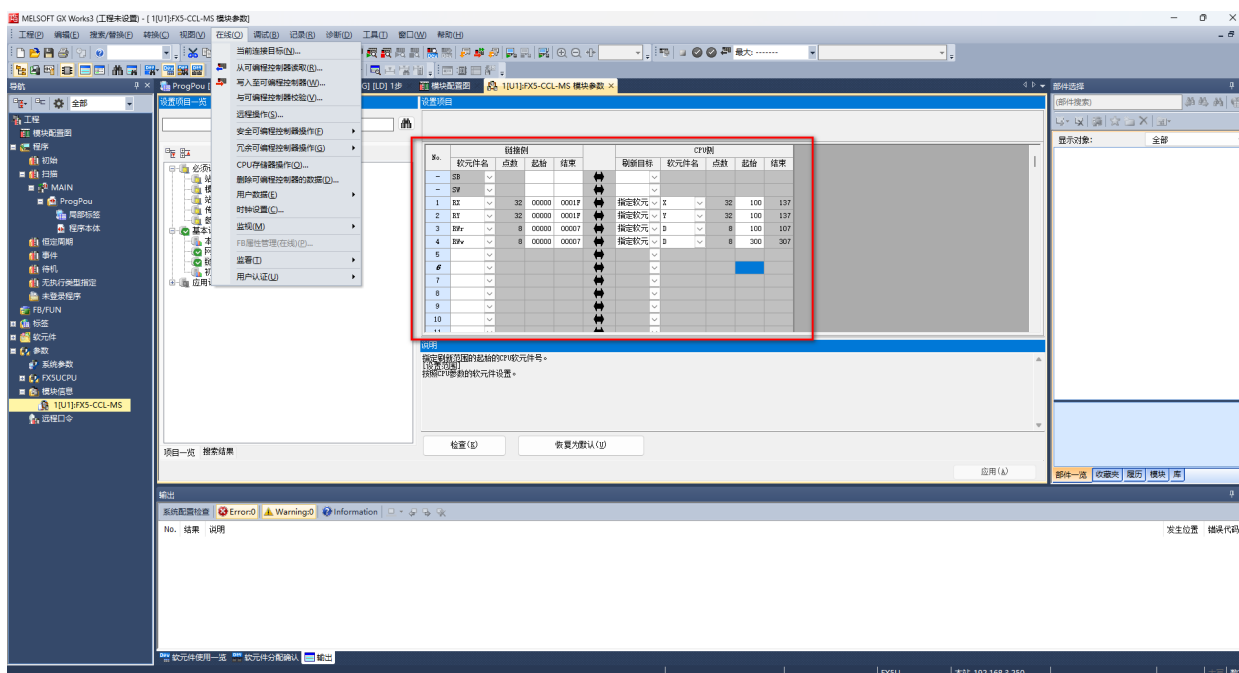
(1)设置通讯波特率

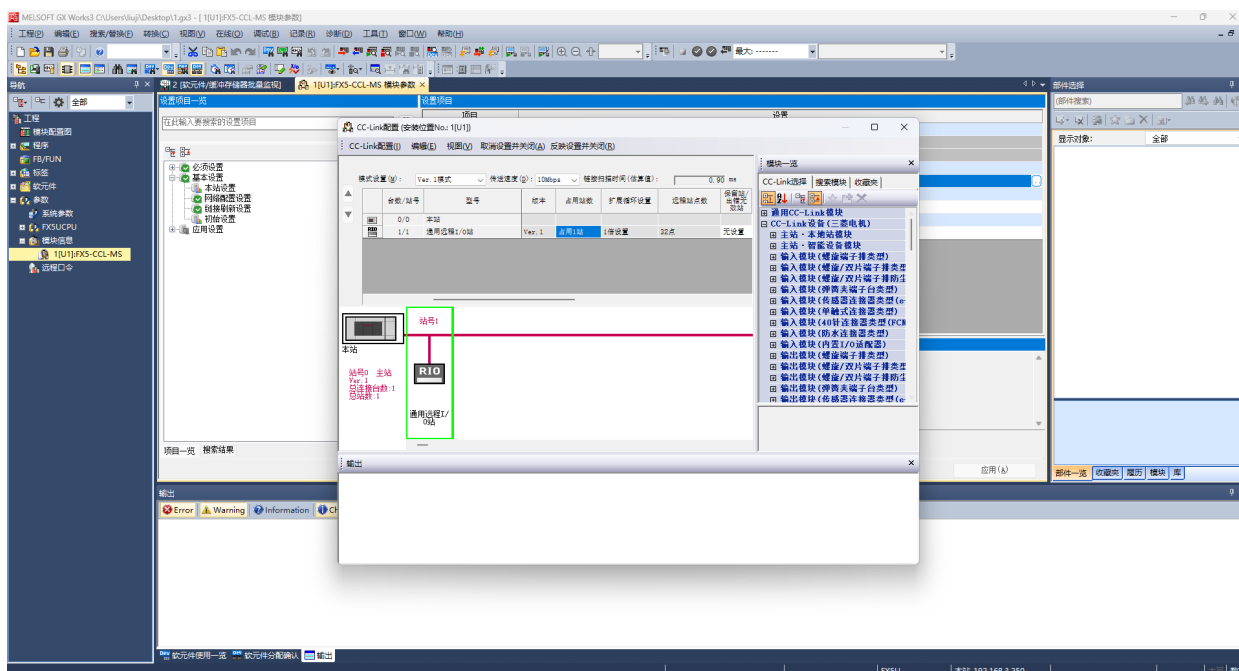


(2)添加远程IO站



(3)配置链接参数

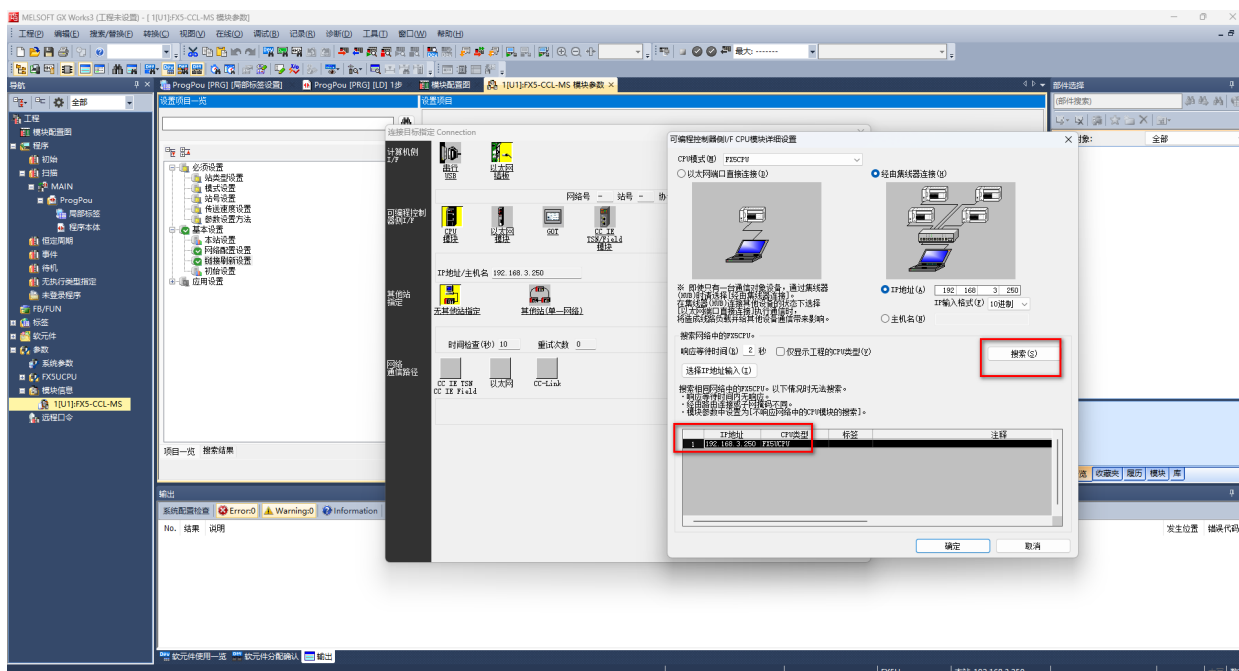


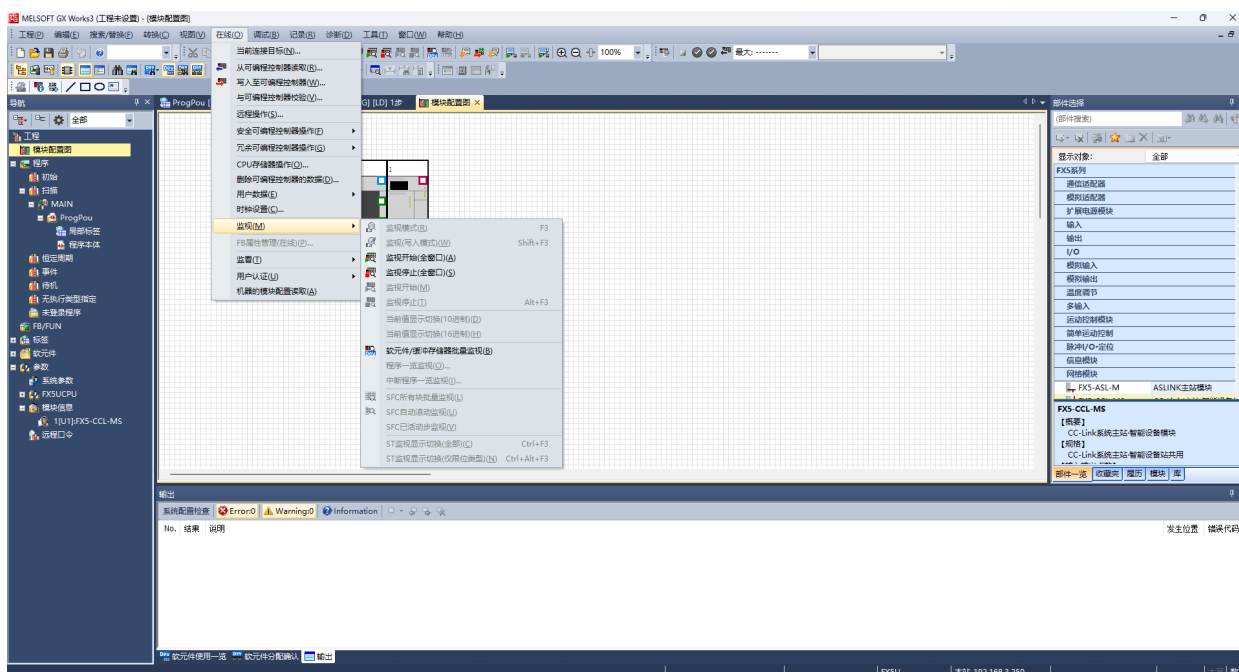


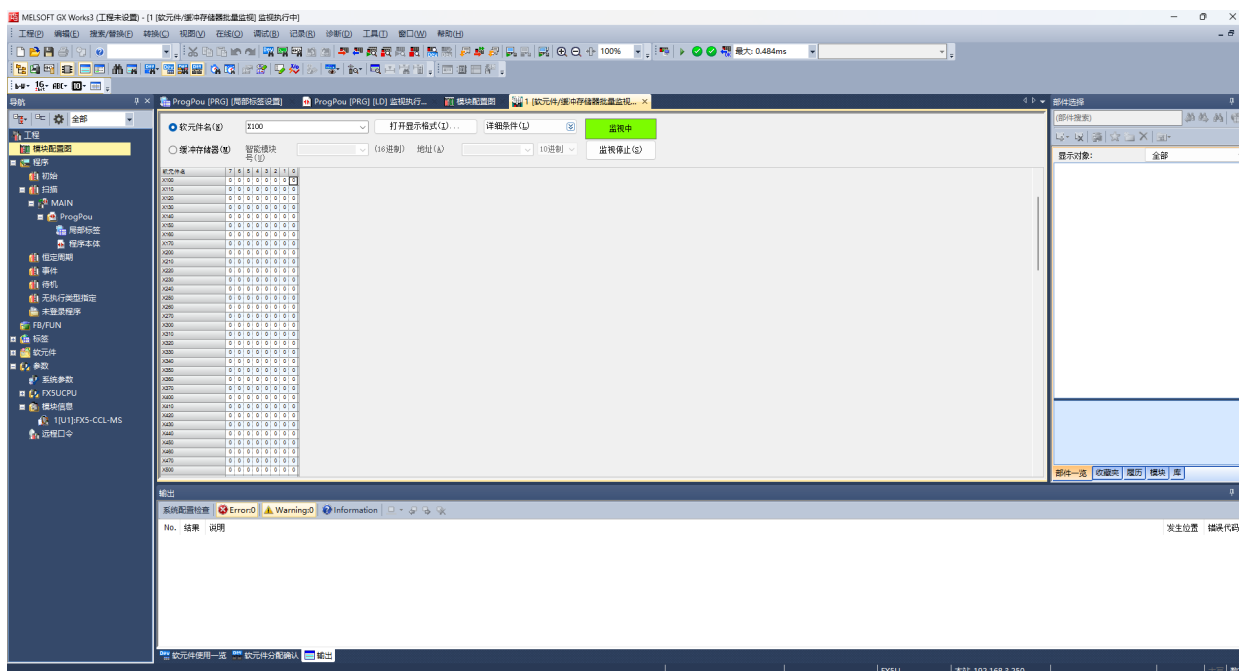
6

使用

5.程序下载监控







CC-Link 2.0的地址偏移

