

密封一体式

CB2 系列 IO 模块用户手册

1、 产品介绍	3
2、 产品技术参数	4
2.1 型号命名规则	4
2.2 产品参数	5
3、 尺寸外观	8
3.1、外观尺寸	8
4、 面板指示灯	9
4.1、LED 指示灯定义	9
4.2、面板旋钮定义	10
5、 接线端子及接线说明	11
5.1、接线脚位定义	11
5.2、接线说明及要求	17
6、 连接软件指导	19

1、产品介绍

CB2 系列一体式 I/O 模块，可以通过工业以太网总线接口连接到支持 CC-LinkIE Field Basic 总线协议的上位机（如三菱 Q/R/L/FX 等系列）或网络组态中。



产品具有以下特点：

- 密封防尘

采用密封式外壳，有效防尘。

- 速度快

百兆工业以太网口，采用 45°接口，有效减少网线弯折产生的应力，增加系统可靠性

- 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

- 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

CB 2-I 16 N - O 16 N - A

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨

① EC:Ether CAT 总线
PN:Profinet 总线
EIP:EtherNET/IP 总线
CB:CC-Link IEFB 总线

⑤ 数字量输入极性,
N:NPN,P:PNP
模拟量输入类型,
A: 电流型, V: 电压型

② 无: 常规一体式
1: 超薄一体式
2: 密封型一体式

⑥ 输出模块

③ 输入模块

⑦ 输出点数

④ 输入点数

⑧ 数字量输出极性,
N:NPN,P:PNP
模拟量输出类型,
A: 电流型, V: 电压型

2.2 产品参数

通用参数	
总线协议	CC LinkIE Field Basic
连接方式	RJ45*2
组态方式	通过主站
拓扑方式	线型、星型等
传输速率	100Mb/s
传输距离	100m(站站距离)
传输介质	Ethernet CAT5 类及以上
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°C
存储温度	-20~+85°C
相对湿度	95% 无冷凝
防护等级	IP20

数字量参数		
输入信号	NPN	PNP
额定电平	0V	24V
信号 0 电平	15~30VDC	0~5VDC
信号 1 电平	0~5VDC	15~30VDC
通道数量	16、32	
通道指示灯	绿灯 LED 灯	
单通道消耗电流	5mA	
隔离方式	光耦隔离	
端口防护	过压冲击保护	
电气隔离	AC500V	
输出信号	NPN	PNP
额定电平	0V (max:1.5V)	24V(18~36)
单通道额定电流	Max:0.5A	

CB2 系列 IO 模块 用户手册

信号 1 电平	0~5VDC	15~30VDC
负载类型	阻性负载、感性负载	
通道数量	16、32	
通道指示灯	绿灯 LED 灯	
隔离方式	光耦隔离	
端口防护	过流、过压保护	
电气隔离	AC500V	

模拟量参数

模拟量输入	0~10V/±10V/0~5V/±5V/4~20mA/0~20mA (量程可选)	
输入通道数	4、8	
输入滤波	可配置: 0~3 等级 (默认 1)	
输入阻抗	>500KΩ	
分辨率	16bit	
采用速率	≤1 ksps	
精度	±0.1%	
通道指示灯	绿灯 LED 灯	
端口防护	过压冲击保护	
电气隔离	AC500V	

模拟量参数

模拟量输出	电压	电流
量程	0~10V/±10V	4~20mA/0~20mA
输入通道数	4、8	
负载阻抗	≥2 KΩ	100 Ω
分辨率	16bit	
采用速率	≤1 ksps	
精度	±0.1%	
通道指示灯	绿灯 LED 灯	
电气隔离	AC500V	

模拟量输入量程选择及计算公式

量程范围	0~10V	-10~10V	0~5V	-5~5V
量程选择	0	1	2	3
码值范围	0~32767	-32768~32767	0~32767	-32768~32767
电压输入 计算公式	$D = \left(\frac{32767}{10}\right) * U$	$D = \left(\frac{32767}{20}\right) * U$	$D = \left(\frac{32767}{5}\right) * U$	$D = \left(\frac{32767}{10}\right) * U$
量程范围	4~20mA	0~20mA		
量程选择	4	5		
码值范围	0~65535	0~65535		
电流输入 计算公式	$D = \frac{65535}{16} * I - 16384$	$D = \frac{65535}{20} * I$		

*D 码值 U 电压

模拟量输出量程选择及计算公式

量程范围	0~10V	-10~10V
量程选择	0	1
码值范围	0~32767	-32768~32767
电压输出 计算公式	$U = \frac{D * 10}{32767}$	$U = \frac{D * 20}{32767}$
量程范围	4~20mA	0~20mA
量程选择	0	1
码值范围	0~65535	0~65535
电流输出 计算公式	$I = (D + 16384) * \frac{16}{65535}$	$I = \frac{D * 20}{65535}$

*D 码值 I 电流

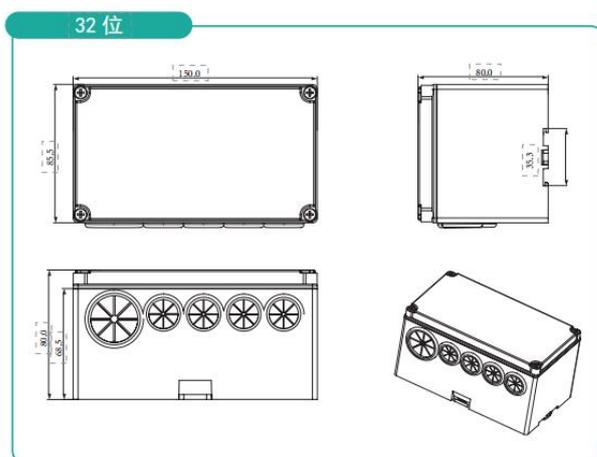
3、模块尺寸外观

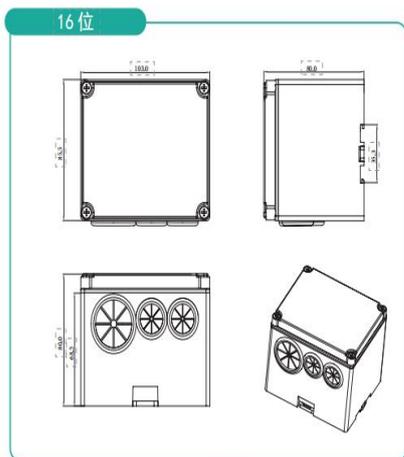
3.1、模块各部件名称



- ① : 电源插头
- ② : 总线接口, RJ45 * 2
- ③ : 拨码旋钮
- ④ : 面板指示灯
- ⑤ : IO 输入接线端子
- ⑥ : IO 输出指示灯

3.1、外部尺寸



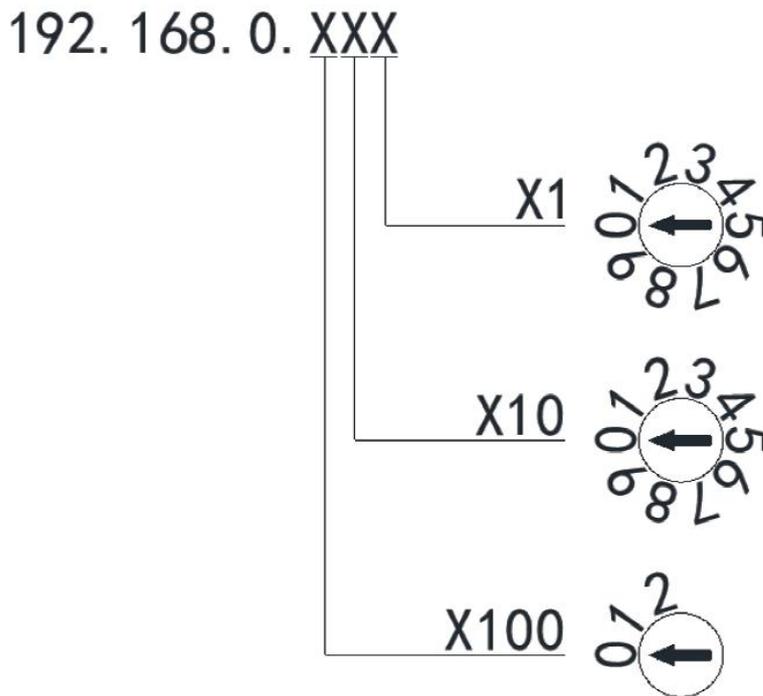


4、面板指示灯

4.1、LED 指示灯定义

POW 指示灯		含义
○ 灭		产品未上电或供电异常
◐ 闪烁		内部电源异常
● 亮		电源供电正常
ERR 指示灯		
○ 灭		通信正常
● 亮		通信异常
RUN 指示灯		
○ 灭		模块未连接
● 亮		模块运行中
IN/OUT 网口状态指示灯		
○ 灭		无网络连接或异常
● 绿灯常亮		连接建立

4.2、旋钮开关定义



设定值（十进制）	描述
001 ~ 254	设定 IP 地址低位 1Byte。通过“×100”对百位、通过“×10”对十位、通过“×1”对个位，在 1 ~ 254 的范围内进行设定。
000、255 ~ 998	模块当前使用的 IP 地址为上次上位机更改的 IP 地址或出厂 IP 地址，出厂 IP 地址为 0.0.0.0。
999	恢复出厂设置 IP。

IP 地址如何恢复出厂设置

- 将旋钮开关恢复至 999，给模块上电
- 模块上电后，将自动执行恢复出厂设置
- 模块恢复出厂设置后，将旋钮开关旋至 000，重新上电后，IP 地址恢复为出厂设置 0.0.0.0，启动方式为 BOOTP

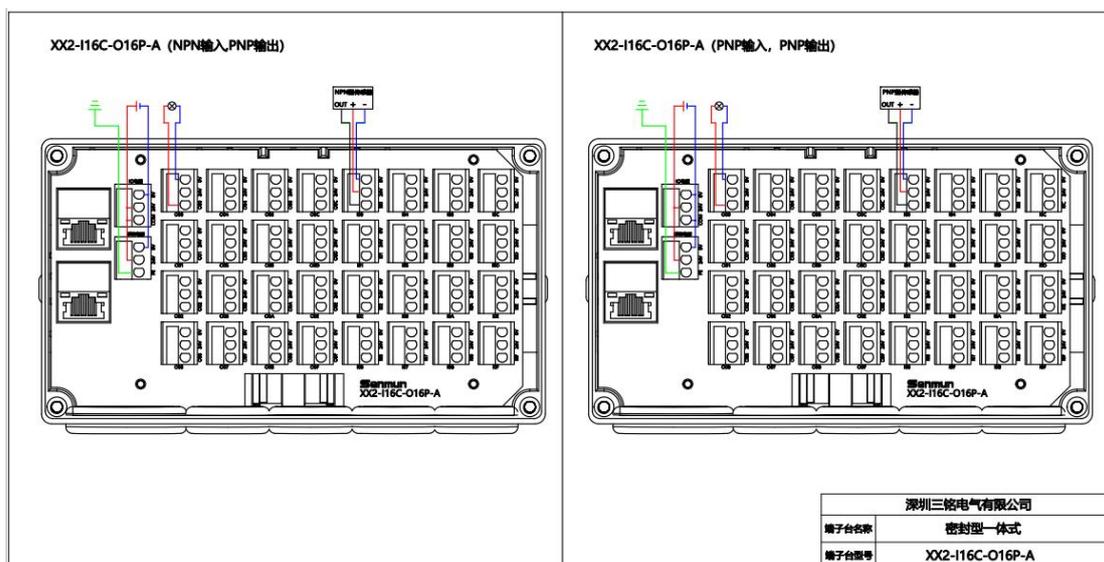
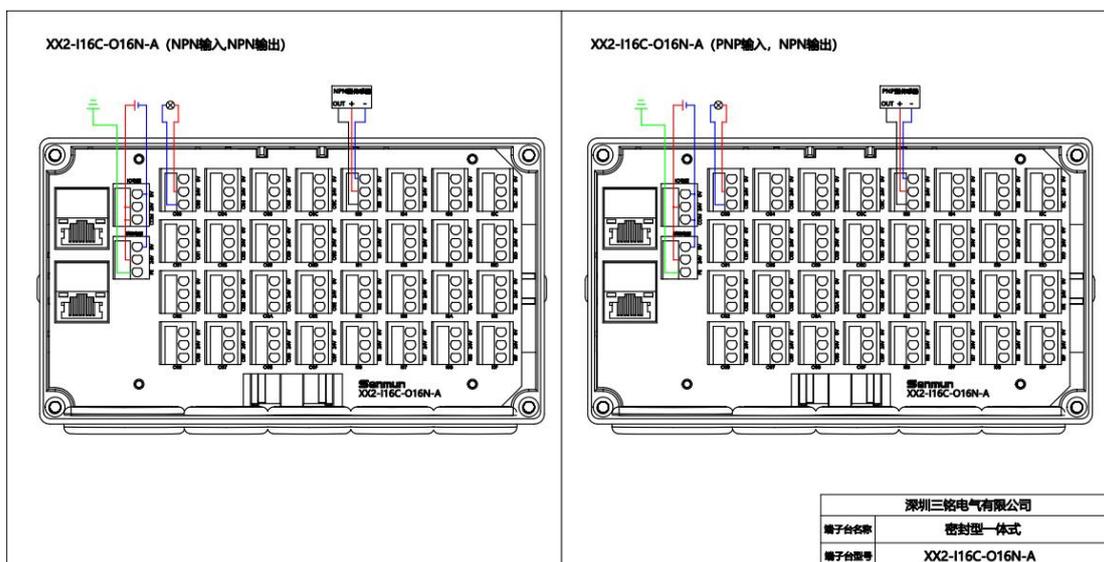
备注：(1)请选用开口为 2mm 的一字起旋转拨码。

(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。

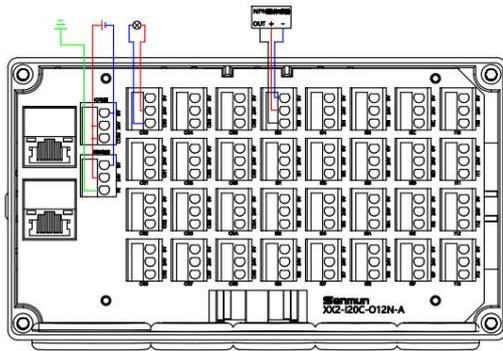
5、接线端子及接线图

5.1、接线脚位定义

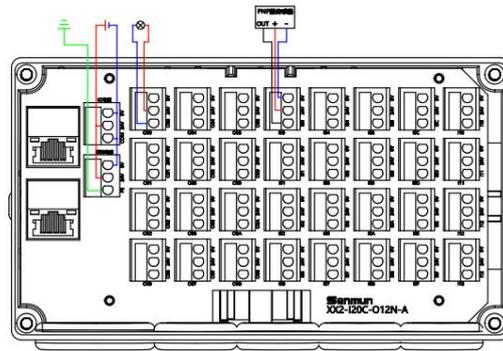


CB2 系列 IO 模块 用户手册

XX2-I20C-O12N-A (NPN输入, NPN输出)

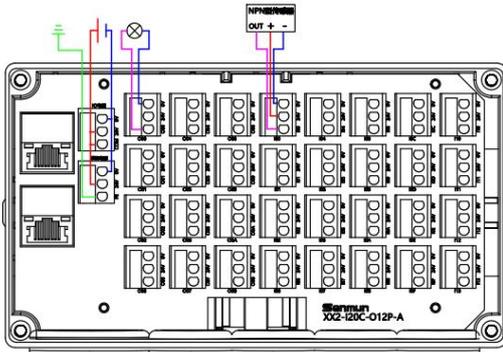


XX2-I20C-O12N-A (PNP输入, PNP输出)

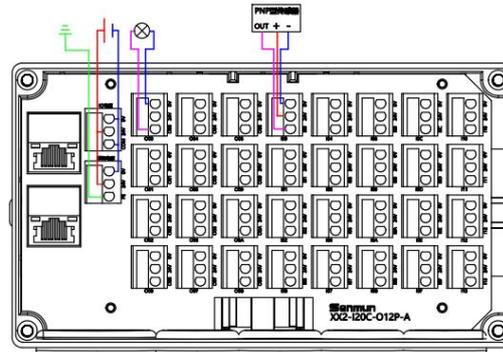


深圳三铭电气有限公司	
端子台名称	密封型一体式
端子台型号	XX2-I20C-O12N-A

XX2-I20C-O12P-A (NPN输入, PNP输出)

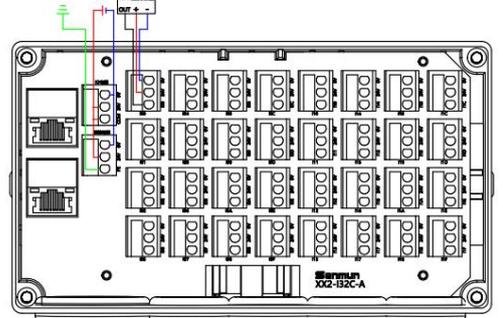


XX2-I20C-O12P-A (PNP输入, PNP输出)

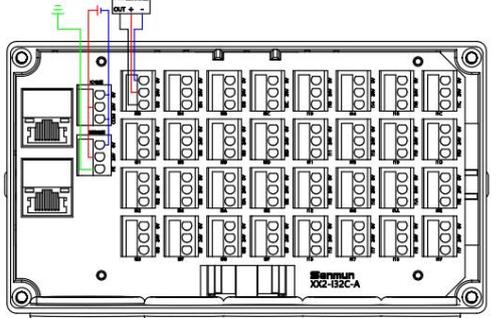


深圳三铭电气有限公司	
端子台名称	密封型一体式
端子台型号	XX2-I20C-O12P-A

XX2-I32C-A (NPN输入)

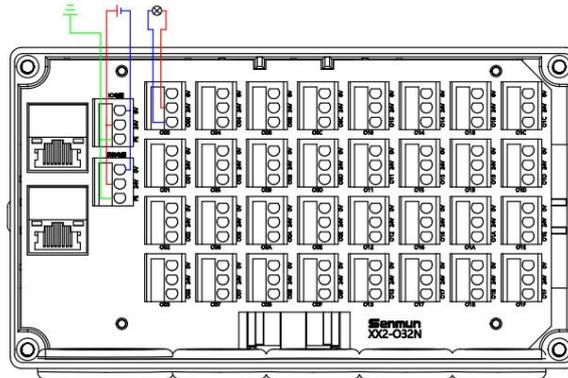


XX2-I32C-A (PNP输入)



深圳三铭电气有限公司	
端子台名称	密封型一体式
端子台型号	XX2-I32C-A

XX2-O32N (NPN输出)



深圳三铭电气有限公司

端子台名称	密封型一体式
端子台型号	XX2-O32N

XX2-O32P (PNP输出)



深圳三铭电气有限公司

端子台名称	密封型接线
端子台型号	XX2-O32P

CB2 系列 IO 模块 用户手册

XX2-110C-006N-A (NPN输入, NPN输出)

XX2-110C-006N-A

XX2-110C-006N-A (PNP输入, NPN输出)

XX2-110C-006N-A

深圳三铭电气有限公司	
端子台名称	密封型一体式
端子台型号	XX2-110C-006N-A

XX2-116C-A (NPN输入)

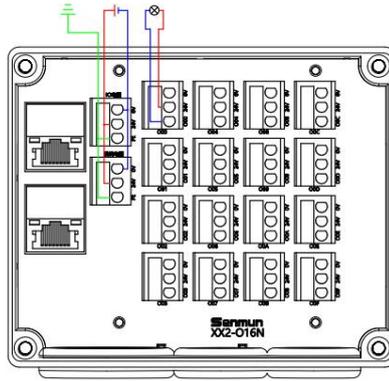
XX2-116C-A

XX2-116C-A (PNP输入)

XX2-116C-A

深圳三铭电气有限公司	
端子台名称	密封型一体式
端子台型号	XX2-116C-A

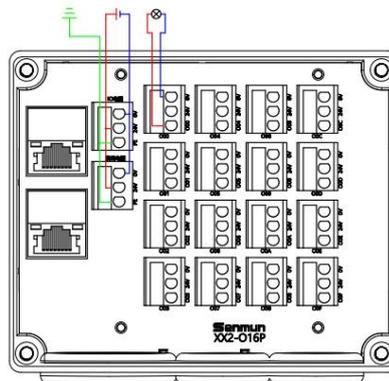
XX2-O16N (NPN输出)



深圳三铭电气有限公司

端子台名称	密封型一体式
端子台型号	XX2-O16N

XX2-O16P (PNP输出)



深圳三铭电气有限公司

端子台名称	密封型一体式
端子台型号	XX2-O16P

CB2 系列 IO 模块 用户手册

XX2-108B (电流输入)

XX2-108B (电压输入)

深圳三铭电气有限公司	
端子台名称	密封型一体式
端子台型号	XX2-108B

XX2-008A (电流输出)

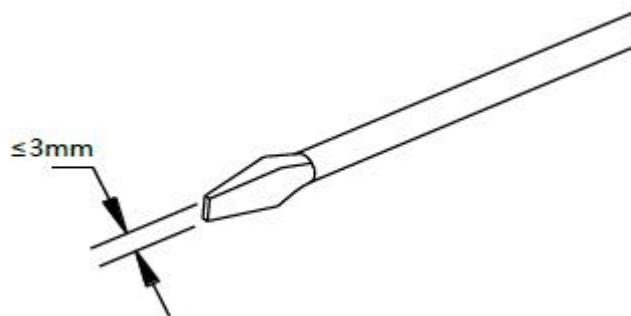
深圳三铭电气有限公司	
端子台名称	密封型一体式
端子台型号	XX2-008A

XX2-008V (电压输出)

深圳三铭电气有限公司	
端子台名称	密封型一体式
端子台型号	XX2-008V

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：≤ 3 mm）操作

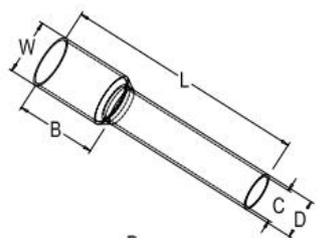


推荐将信号线压入管型冷压端子后接入接线端子。

。



管型绝缘端头规格表		
规格要求	型号	导线截面积 mm^2
管型绝缘端子L 的长度为 ≥ 10 mm	ET0.5-10	0.5
	ET0.5-12	0.5
	ET0.75-10	0.75

	ET0.75-12	0.75
	ET1.0-10	1.0
	ET1.5-12	1.0

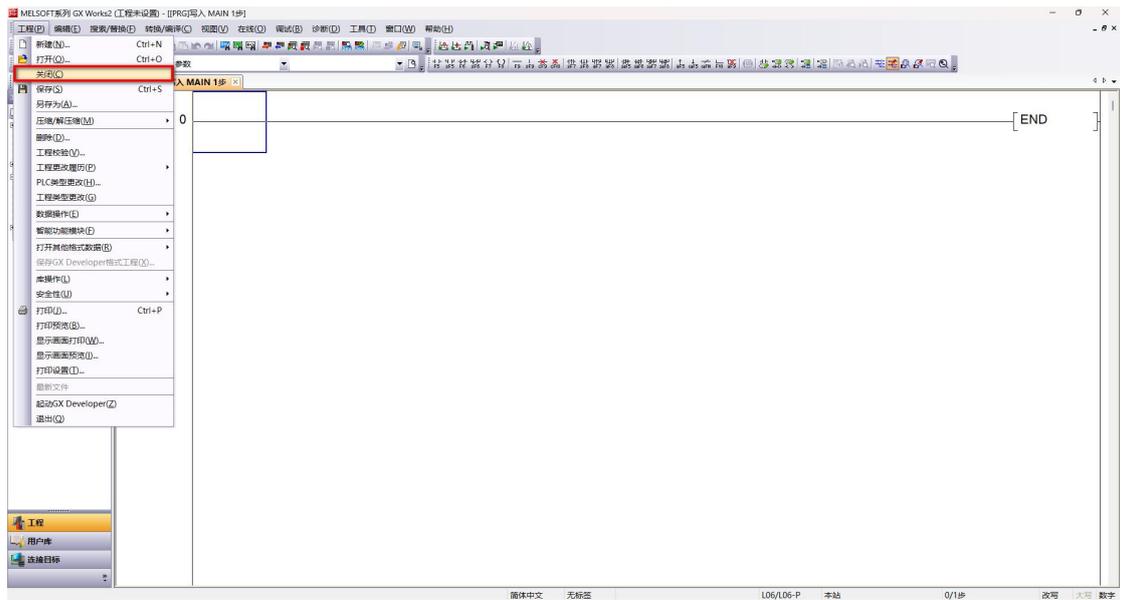
6 使用

6.1 基于 GX-Works 软件入门指导

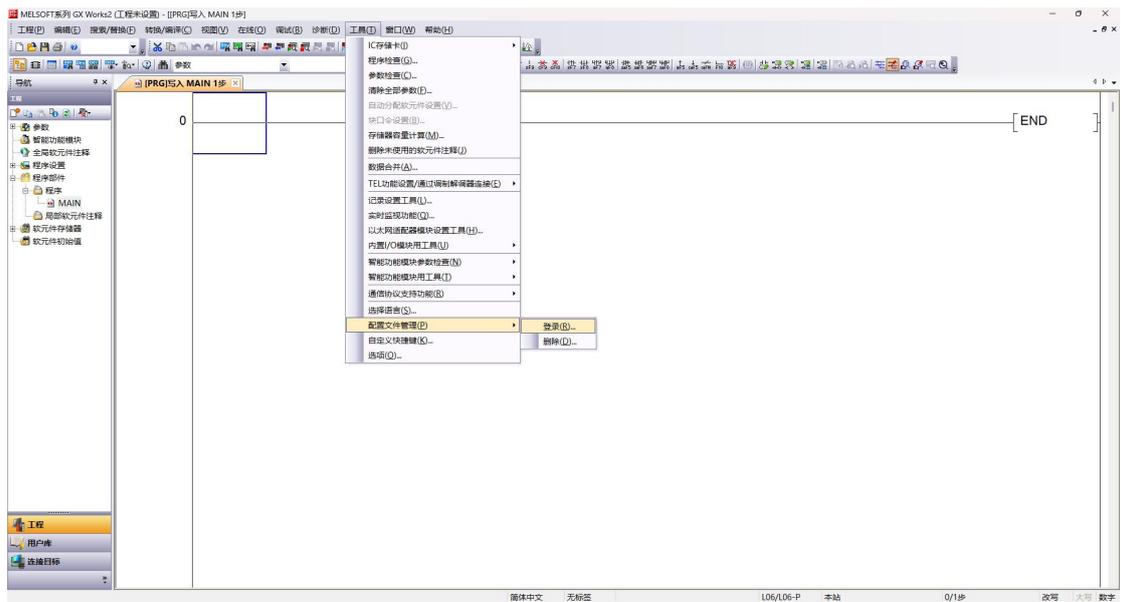
配置文件：对应型号的 cspp 文件

- 1) 打开 GX-Works2 软件，点击“关闭工程”，工程关闭状态才能导入 CSPP 文件

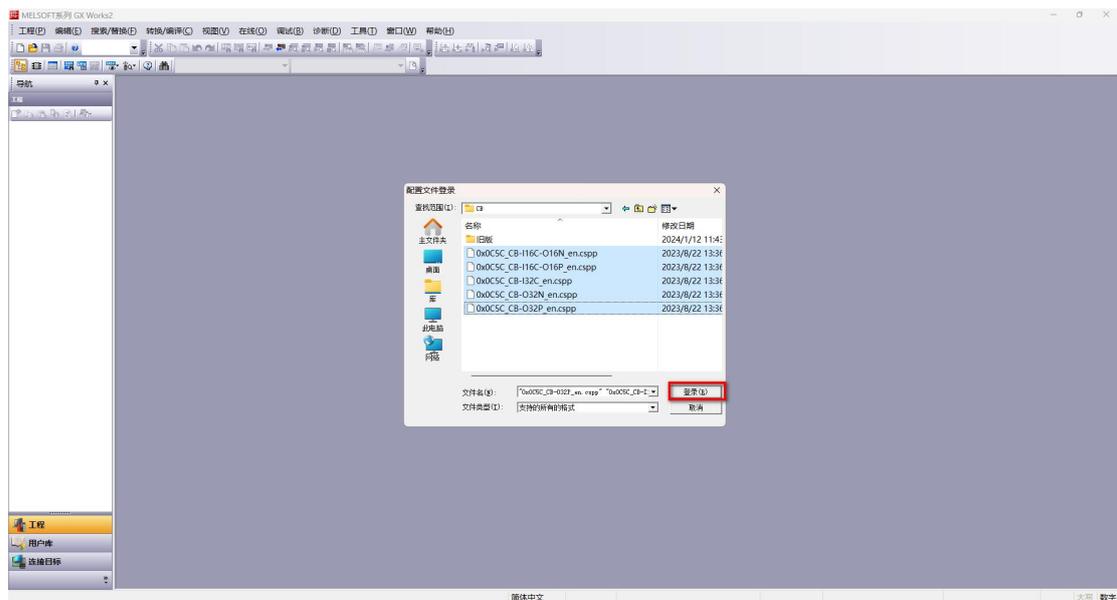
CB2 系列 IO 模块 用户手册



2) 点击工具→配置文件管理→登录，找到三铭提供的 CSPP 文件



3) 选择合适的 CSPP 文件，点击登录，如下图所示：



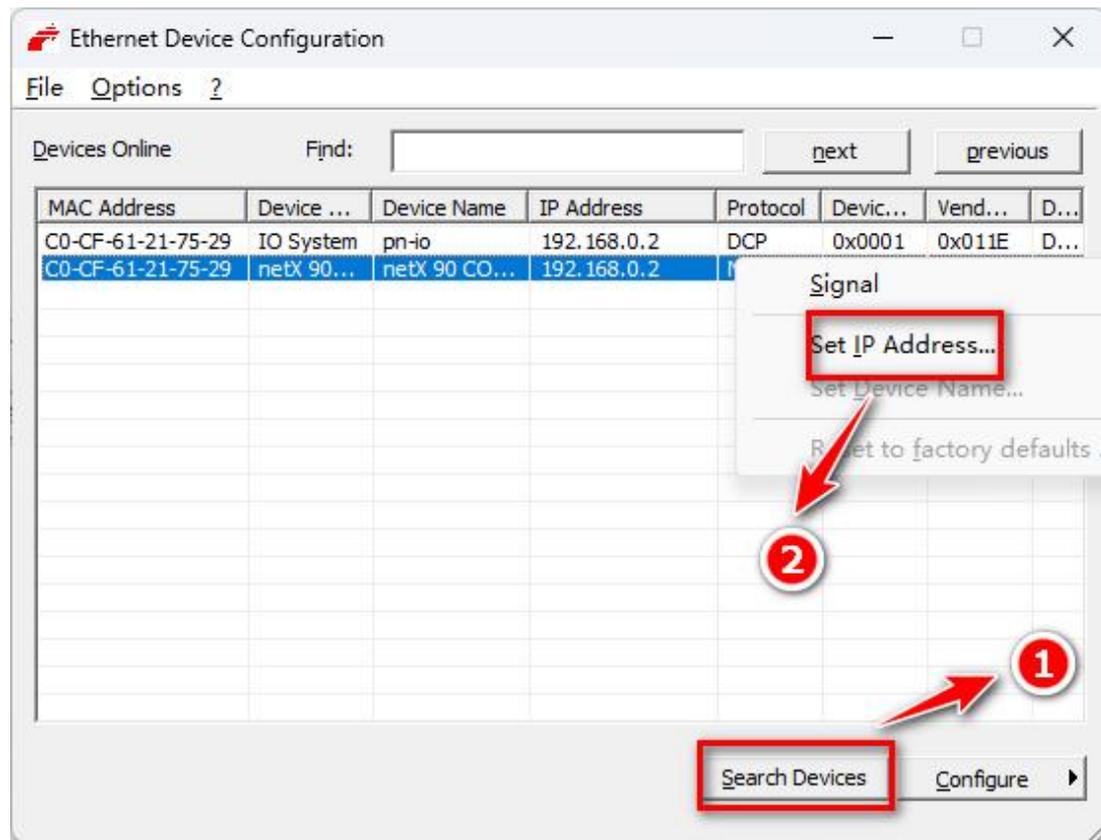
4) 设置模块 IP, 将模块和电脑用网线连起来, 安装三铭提供的软件
一、安装后, 打开这个图标。



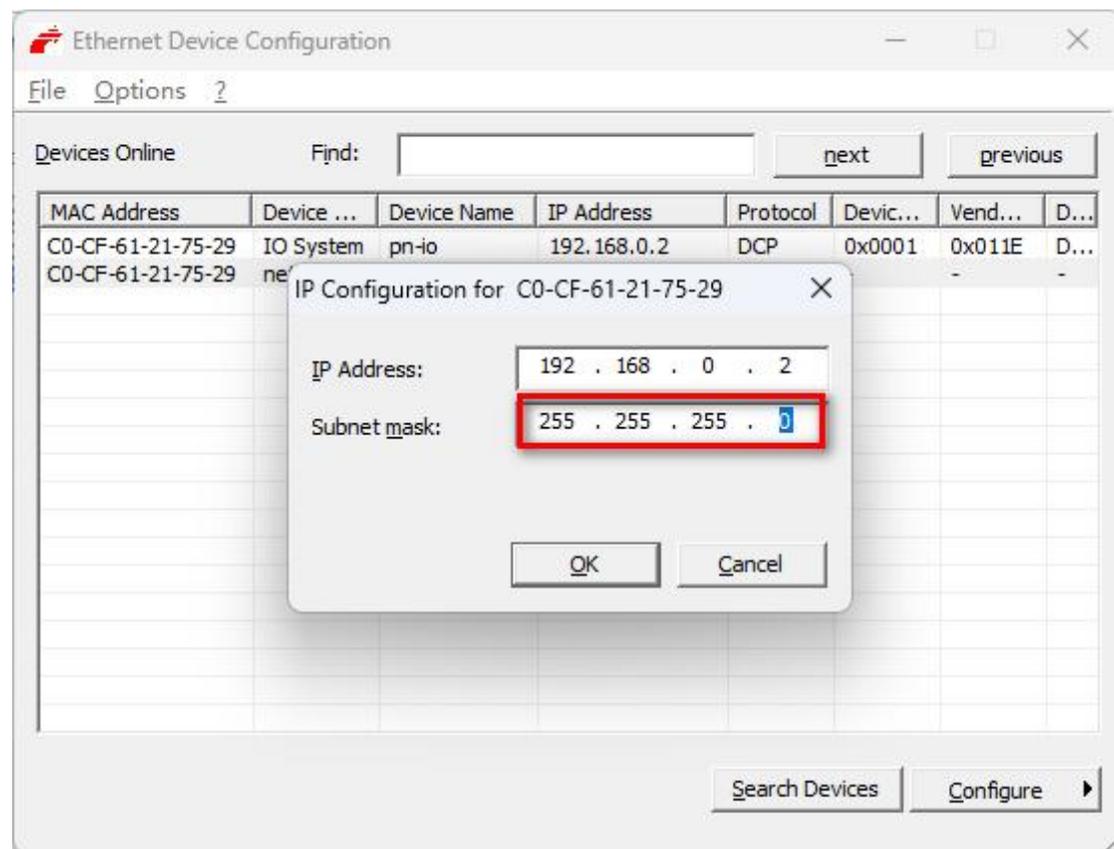
二、如果没找到在 windows 菜单里面搜索



三、将模块和电脑用(过不过交换机都可以)网线连接起来



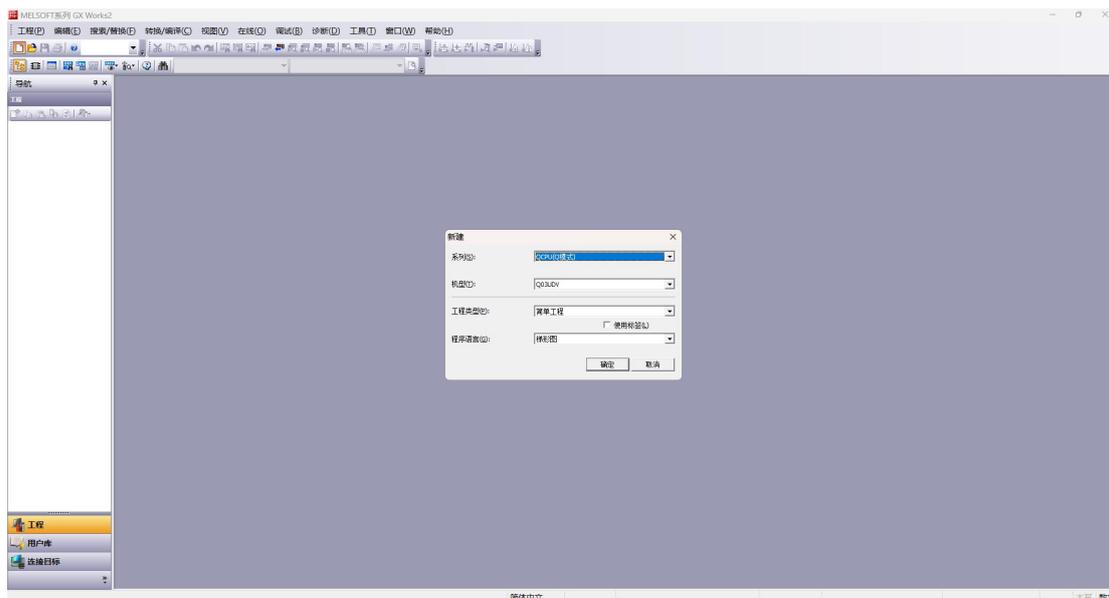
MAC 地址是唯一的，每个模块出厂 MAC 地址是不同的



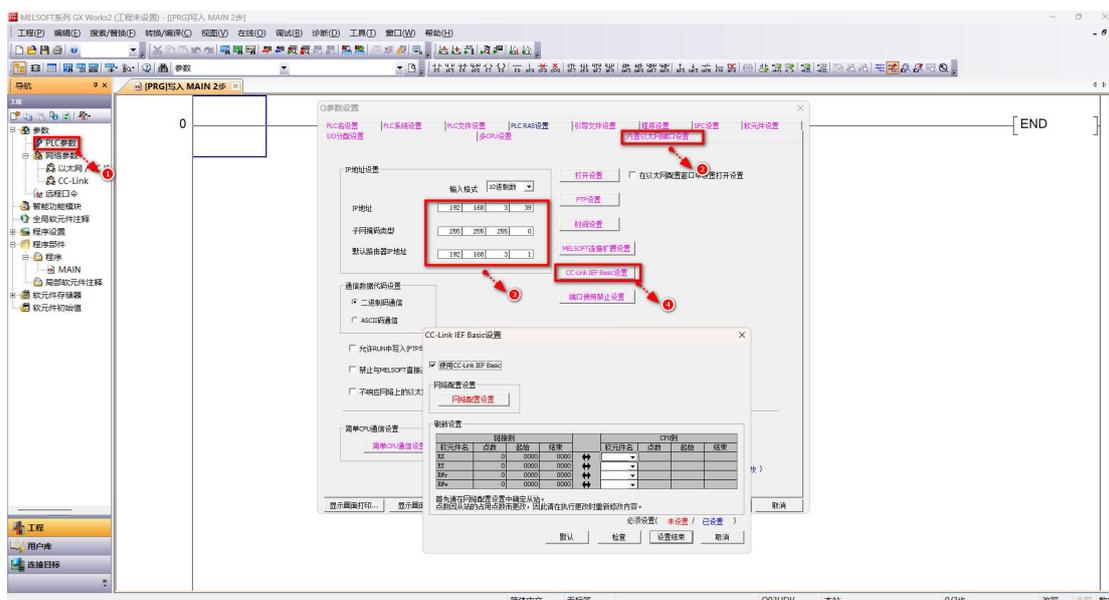
5) 模块 IP 需要和 PLC 设置成一个网段，否则无法连接。一般设置为 192.168.3.XXX，模块默认是 192.168.3.50

6) 设置好 IP 后，打开 GX-Works2，新建工程，选择对应 PLC 型号

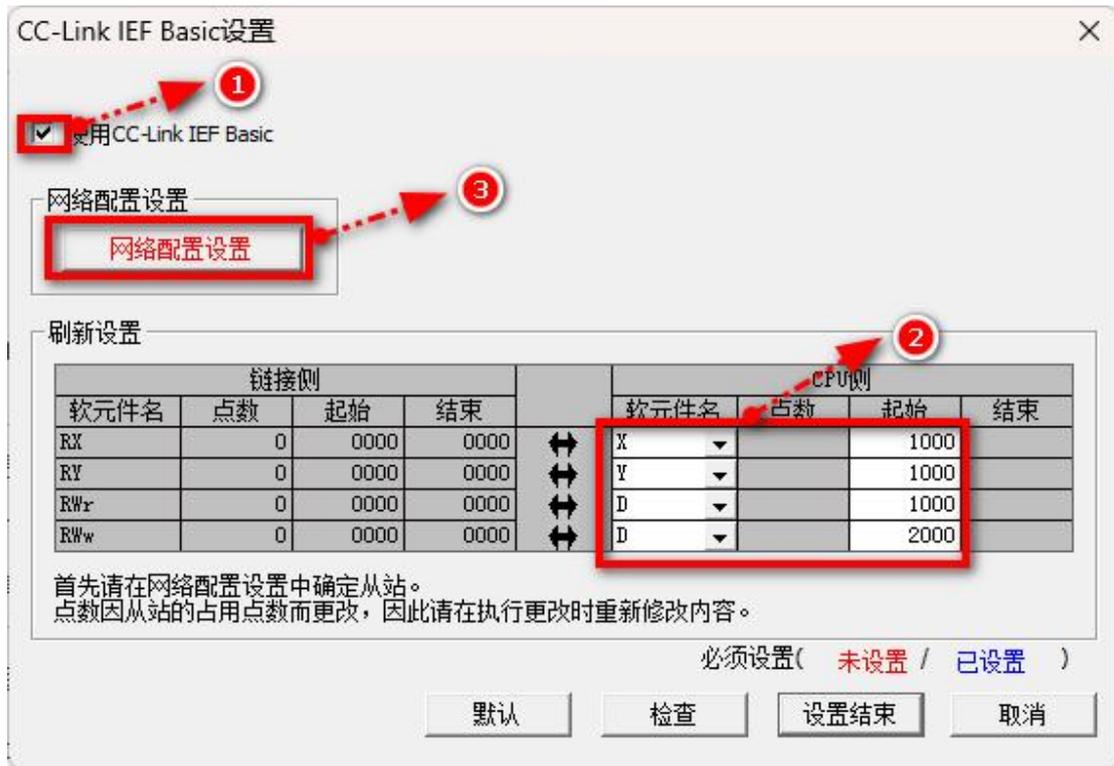
CB2 系列 IO 模块 用户手册



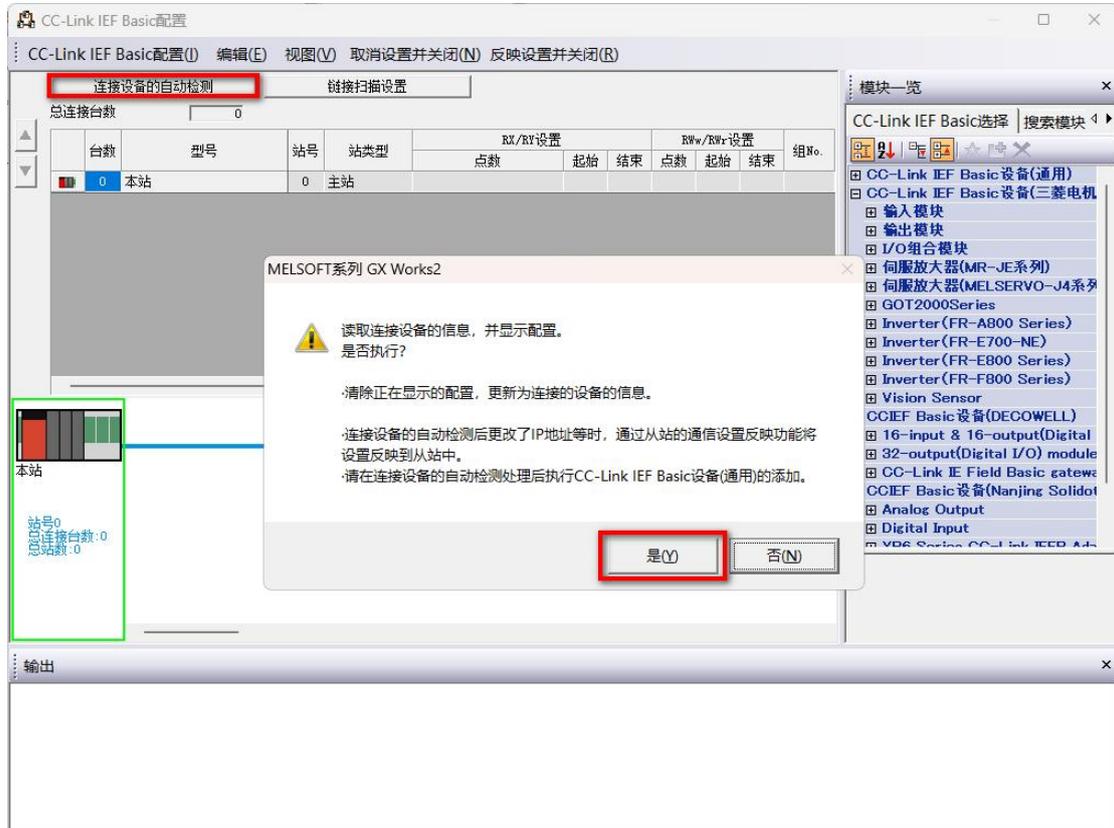
7) 点击参数→PLC 参数→内置以太网端口设置→设置 IP 地址和子网掩码→展开 CC LinkIE Basic 设置



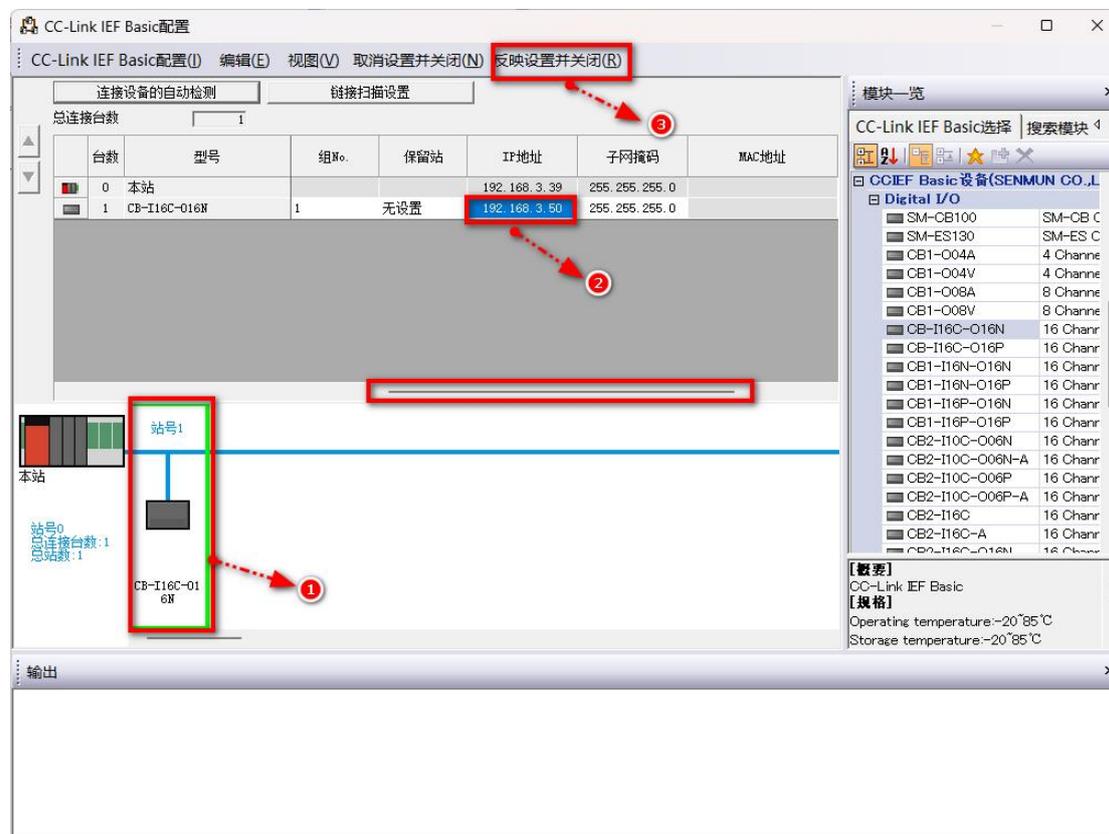
8) 点击勾选→使用 CC Link IE Basic, 设置 IO 映射, 这些地址就是对应的模块使用起始地址



9) 依次打开网络配置设置→连接设备的自动检测



10) 点击是，当下方出现站号 1 的设备→确认 IP 地址对不对，如果没有获取到设备，那就要去确认模块 IP 地址和 PLC 是否在一个网段，以及模块是否和 PLC 连接（通过交换机连接也可以），直到能自动检测到设备→反映设置并关闭



11) 点击下载 PLC 程序，复位 PLC ,CB-I16C-016N，输入对应地址为 X1000-100F，输出对应 Y1000-Y100F

