

卡片式现场总线系统

AU7 877-CCL22-H 耦合器

产品使用手册





目 录

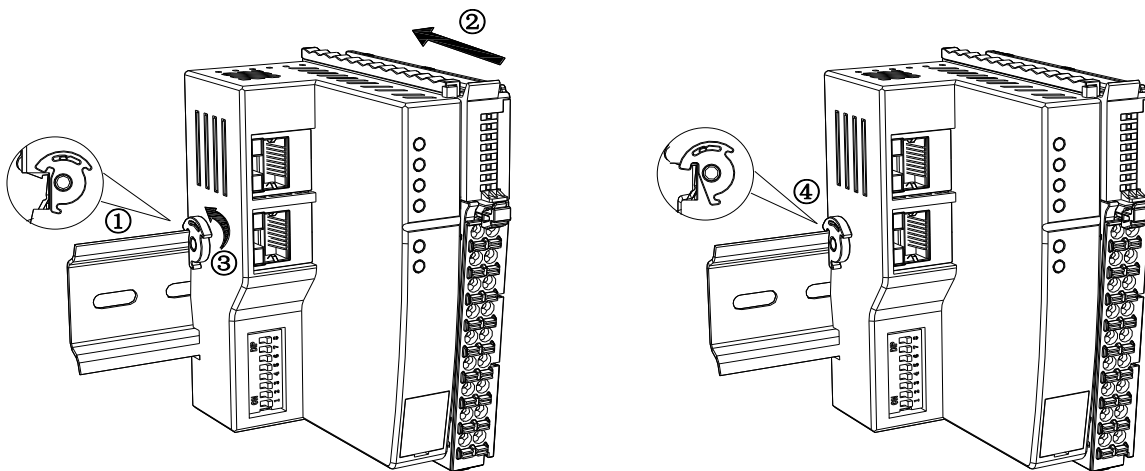
一、安装与拆卸.....	- 1 -
1.1 模块安装.....	- 1 -
1.2 模块/端子拆卸	- 1 -
1.3 端子安装.....	- 2 -
1.4 接线说明.....	- 2 -
1.5 注意事项.....	- 3 -
二、简介	- 3 -
2.1 电气规格.....	- 3 -
2.2 接线图	- 4 -
2.3 外形尺寸图.....	- 5 -
三、模块说明	- 6 -
3.1 接线端子说明.....	- 6 -
3.2 指示灯说明.....	- 6 -
3.2 IP RESET 按键说明	- 6 -
3.3 拨码开关设置说明.....	- 7 -
3.4 网页参数说明.....	- 7 -
四. 使用示例	- 9 -
4.1 硬件配置.....	- 9 -
4.2 通讯连接.....	- 9 -
4.3 AU 877-CCL22-H 参数设置.....	- 9 -
4.3 Fx-5U 参数配置	- 10 -
4.3.1 CC-Link IE Basic 参数设置.....	- 10 -
4.3.2 下载设置参数	- 13 -
4.4 在线监控数据.....	- 15 -
4.4.1 数字量 IO 地址说明	- 16 -
4.4.2 模拟量 IO 地址说明	- 16 -
附录 I 地址对应说明	- 18 -
附录 II 扩展模块配置	- 20 -



手册版本	说明
V1.0	初始版本
V1.1	修正手册异常描述

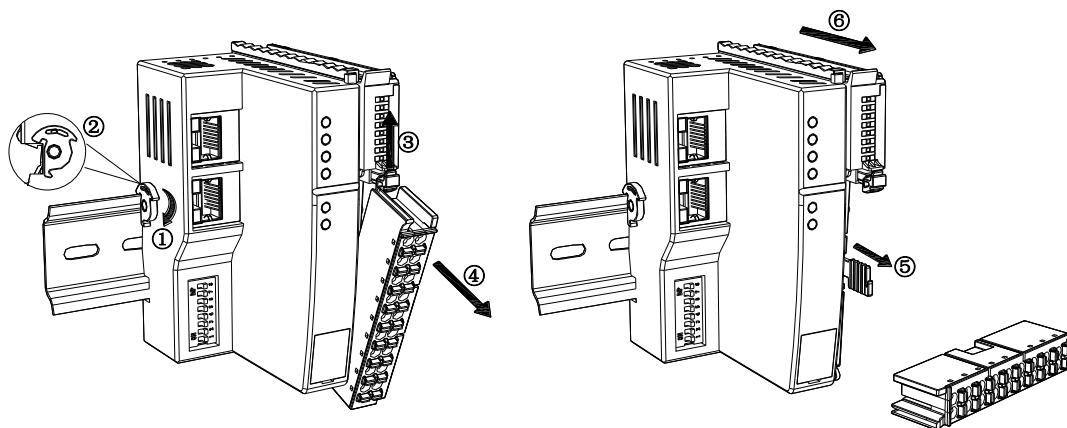
一、安装与拆卸

1.1 模块安装



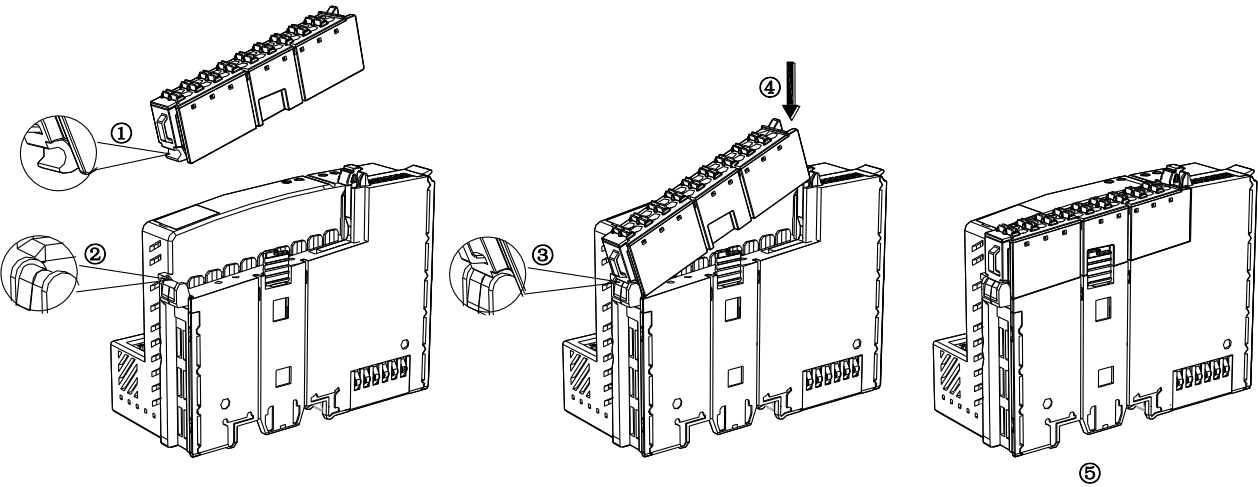
- 1.首先确认耦合器卡扣为打开状态，如图标识①所示；
- 2.将模块对准 DIN 导轨，按箭头所示方向②按压模块，安装到位后有明显的卡合声音；
- 3.最后卡扣按箭头所示方向③旋转，将其与导轨固定，安装完成如图④所示；

1.2 模块/端子拆卸



- 1.首先卡扣按箭头所示方向①旋转，打开固定耦合器的卡扣，卡扣打开后如②所示；
- 2.按箭头所示方向③往上按压端子的卡扣，将可插拔端子往远离 模块的方向④拉出；
- 3.端子拆除后可看到模块拉杆，按箭头所示方向⑤，拔出耦合器 橙色拉杆，然后将耦合器往远离导轨方向⑥拉出。

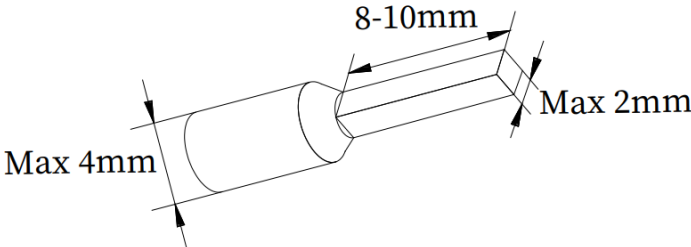
1.3 端子安装



- 1.安装接线端子时，先将端子固定扣①与模块固定端②卡紧，卡紧之后如③所示；
- 2.然后在上方将端子往靠近模块方向按压，安装到位后有明显的卡合声音；
- 3.安装完成后，如图⑤所示。

1.4 接线说明

耦合器推荐采用线芯小于 1.5mm^2 的线缆，冷压端子参数参考如下：



配件名称	适配线径		型号推荐
	国标(mm^2)	美标(AWG)	
冷压端子	0.3	22	E0308
	0.5	20	E0508
	0.75	18	E7508
	1.0	18	E1008
	1.5	16	E1508

安装先将导线正确压接到冷压端子，直接将压好的线往端子上插入。拆卸时使用一子型螺丝刀垂直顶在端子橙色端子上，向下按压即打开弹片，将线缆去除即可。



1.5 注意事项

如果遇到有模块难以安装的情况，切勿使用蛮力进行安装，以免损坏当前的模块或其他模块；应当将模块从导轨上拆卸，检查模块是否存在异常（比如异物堵塞等），确认没有问题后，再进行插拔。

二、简介

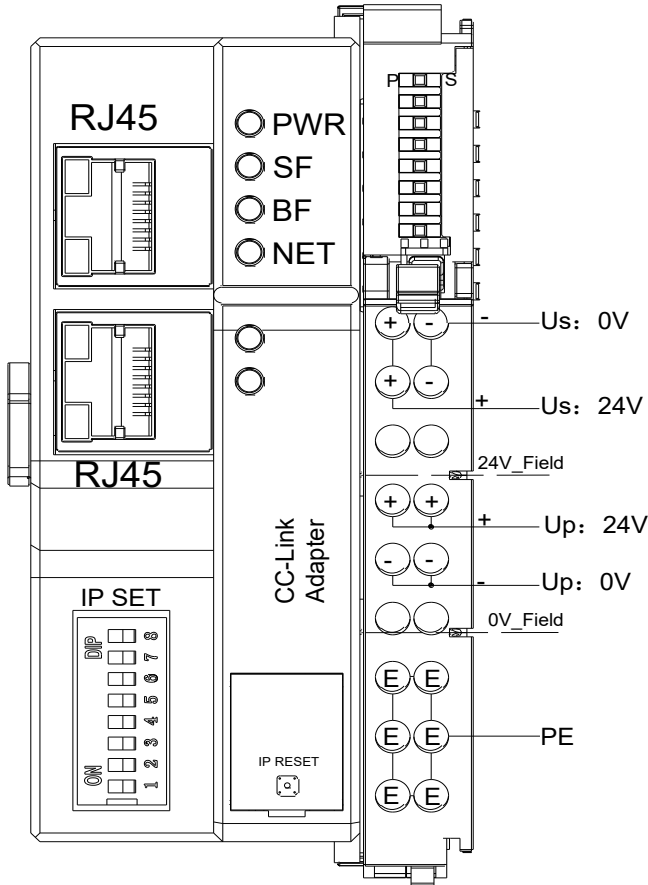
AU7 877-CCL22-H 耦合器是支持 CC-Link IE Field Basic 通讯的耦合器模块，本体不带 IO 点，最多支持扩展 16 个 SM800-H/MIL 或 SM800 系列模块。

2.1 电气规格

型号	AU7 877-CCL22-H
产品概述	2 个 RJ45 接口，24VDC 供电性能稳定、抗干扰性能强
技术规格	
订货号	AU7 877-CCL22-H
电气接口	2*RJ45
工作电源	24VDC
24V 功耗	76mA@24V DC
总线+5VDC 电流容量	<2000mA
是否连接 CPU	否（独立作为从站）
支持协议	CC-Link IE Field Basic 从站
本体自带 IO 数量	无
支持扩展 IO 模块数量	16 个 SM800-H/MIL 或 SM800 系列模块 最大支持 256DI、256DO、112AI、112AO
从站设置	
地址设置	网页配置，或者拨码配置
每段最大站数	254
隔离	
通道与总线之间	有
电源到总线	有
系统电源诊断和警告	支持
工作环境	工作环境温度：-20~60℃；相对湿度:5%~90%(无凝露)
尺寸（长×宽×高）	50*103*82mm

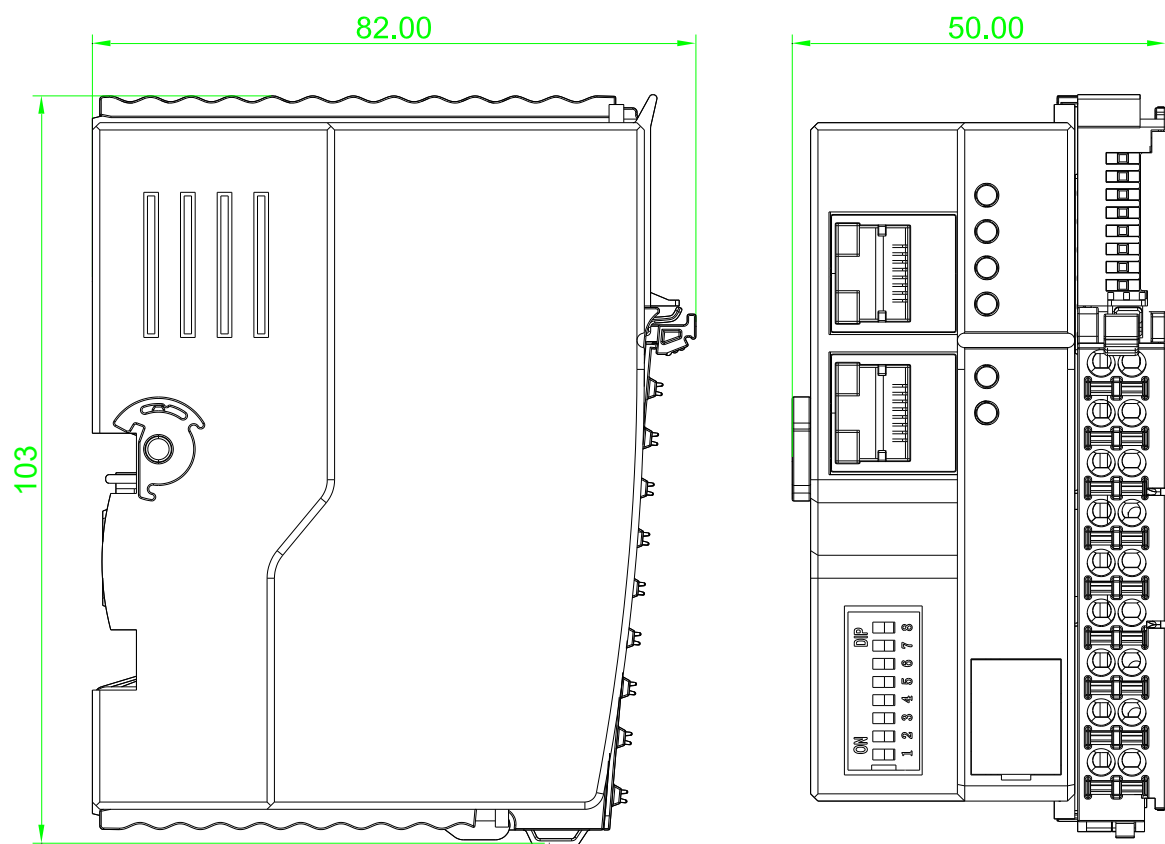


2.2 接线图



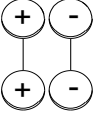
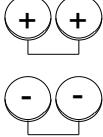
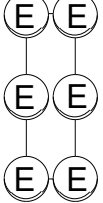
注：Us 为耦合器电源接线端，Up 为扩展模块电源接线端。

2.3 外形尺寸图



三、模块说明

3.1 接线端子说明

接线端子	说明
	耦合器电源接线端 两个“+”（内部已短接）为 U_s 正端 两个“-”（内部已短接）为 U_s 负端
	扩展模块供电电源接线端 两个“+”（内部已短接）为 U_p 正端 两个“-”（内部已短接）为 U_p 负端
	模块接地端口 6个“E”内部均已短接

3.2 指示灯说明


指示灯	说明
PWR	电源指示灯，正常供电时指示灯亮，异常时熄灭。
SF	（1）系统故障指示灯，扩展模块出现总线故障时指示灯闪烁。 耦合器所接扩展 I/O 模块的 I/O 点数超过规定范围时，SF 指示灯长亮。
BF	耦合器所接扩展 I/O 模块的 I/O 点数超过规定范围时，BF 指示灯闪烁。
NET	（1）通讯故障时，指示灯常亮；通讯正常时，指示灯熄灭； （2）按下复位键 3~5S，NET 指示灯闪烁，闪烁一段时间后恢复成之前的状态。
P	耦合器上的扩展模块电源接线，端接入电源时，P 指示灯点亮；不接电源时，指示灯熄灭。
S	耦合器电源接线端，接入电源时，S 指示灯点亮，异常时熄灭。

3.2 IP RESET 按键说明

（1）耦合器的拨码开关都为 OFF 时，按下复位键 3~5S，NET 指示灯闪烁，闪烁一段时间后恢复成之前的状态，此时将模块断电重启，则会将参数恢复成出厂值（MAC 地址除外）。

（2）耦合器的拨码开关拨为 ON 时，按下复位键 3~5S，NET 指示灯闪烁，闪烁一段时间后恢复成之前的状态，此时将模块断电重启，则会将中参数恢复成出厂值（MAC 地址和 IP 地址中的最后一位除外）。

3.3 拨码开关设置说明

拨码开关	说明
	<p>(1) 所有拨码都拨为 OFF 时，耦合器进行 CC-Link IEF Basic 通讯使用的 IP 地址通过网页进行配置，设置范围 XXX.XXX.XXX.1~XXX.XXX.XXX.254。此处的“XXX.XXX.XXX.”为实际使用中接入的网段。</p> <p>(2) 当拨码开关拨到 ON 时，则耦合器进行 CC-Link IEF Basic 通讯使用的 IP 地址的最后一位为拨码开关设定的值，网段以网页设置为准，例如：网页上设置 IP 地址 192.168.3.123；把拨码开关 1、2 拨到 ON，其他为 OFF，此时耦合器的 IP 地址为 192.168.3.3。</p> <p style="text-align: center;">地址=SW1×2⁰+SW2×2¹+...+SW8×2⁷</p> <p>IP 地址范围：XXX.XXX.XXX.1~XXX.XXX.XXX.254。</p> <p>拨码开关设置后，模块需断电重启才能生效。</p> <p>(请勿将拨码全部拨为 ON，此时 IP 为 XXX.XXX.XXX.255，无法正常使用)</p>

3.4 网页参数说明

模块网关 RJ45 网口采用双 IP 设计，默认的用户名为 **admin**，密码为 **admin**；

其一，默认 IP，包括忘记 RJ45 网口的 IP 时也可通过 192.168.1.253:2250 访问到模块网页；

其二，拨码设置的 IP 或者网页设置的 IP，IP 后需要加:2250 才能进入网页，例如 192.168.3.100:2250。

本次以默认 IP 192.168.1.253:2250，用户名与密码默认“**admin**”可以使用 IP 登录到网页参数配置页面进行参数配置，网页参数如下图所示：



IP 地址：设置耦合器与所连接的控制器通讯用，需要与控制器的 IP 地址在同一网段中，192.168.3.253（默认）

网关地址：设置耦合器的网关，192.168.3.1（默认）。

子网掩码：设置耦合器的掩码，255.255.255.0（默认）。

MAC 地址：设置耦合器的 MAC 地址，在同一个网络中存在多个设备时 MAC 地址不能相同，否则通讯异常。



通讯超时时间：设置耦合器与控制器通讯断开后，耦合器后面数字量和模拟量扩展模块输出通道输出清零或者保持，共 4 个设置项，分别为：500ms、1s、输出保持。设置为 500ms、1s 时，通讯断开超过所设置的时间后耦合器后面数字量和模拟量扩展模块输出通道输出清零；设置为“输出保持”，通讯断开后耦合器后面数字量和模拟量扩展模块输出通道保持输出。

851-2HC 倍频设置：设置扩展模块 AU7 851-2HC AB 相计数倍频设置。可以选择 1 倍频，4 倍频。例如，选择 4 倍频设置，往 AU7 851-2HC 发送 AB 信号 1000 个脉冲，AU7 851-2HC 计数值为 4000。

四. 使用示例

本示例简单介绍 AU 877-CCL22-H 与 Fx-5U 通过 CC-Link 通讯，实现 Fx-5U 对 AU 877-CCL22-H 后面扩展模块的控制，示例中 AU 877-CCL22-H 点数设置为“64（占用 1 站）”。

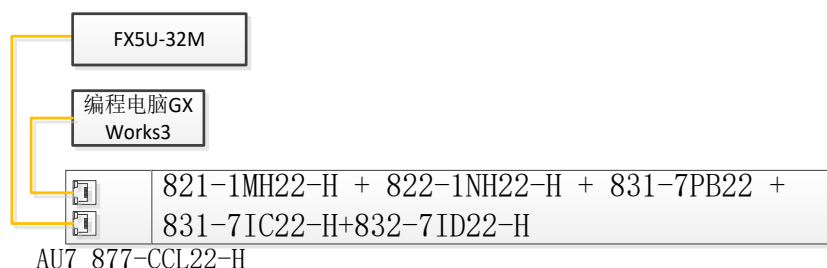
使用模块的组合为：AU 877-CCL22-H+821-1MH22-H+822-1NH22-H+831-7PB22+831-7IC22-H+832-7ID22-H

4.1 硬件配置

硬件	数量	备注
编程电脑	1	装有 Gx work3 软件
FX5U-32M	1	三菱 PLC
AU 877-CCL22-H	1	耦合器
821-1MH22-H	1	扩展模块
822-1NH22-H	1	扩展模块
831-7PB22	1	扩展模块
831-7IC22-H	1	扩展模块
832-7ID22-H	1	扩展模块
网线	若干	
直流稳压电源	1	控制器、模块供电

4.2 通讯连接

通讯连接示意图，如下图所示：



4.3 AU 877-CCL22-H 参数设置

设置电脑本地 IP 地址，因为 **AU 877-CCL22-H 模块的默认访问网页的 IP 为 192.168.1.253**，模块初始使用时，本地连接的 IP 与模块 IP 必须在同一网段才能实现直连的正常通讯，故需更改电脑本地连接的 IP 地址；

注：耦合器出厂默认两个 IP 地址，192.168.1.253：用于访问网页，且任何时候都能使用此 IP 访问（包括忘记 IP 时）；192.168.3.253：用于与 CPU 通讯的 IP，可通过在网页或者拨码开关修改，本示例选在网页上修改。

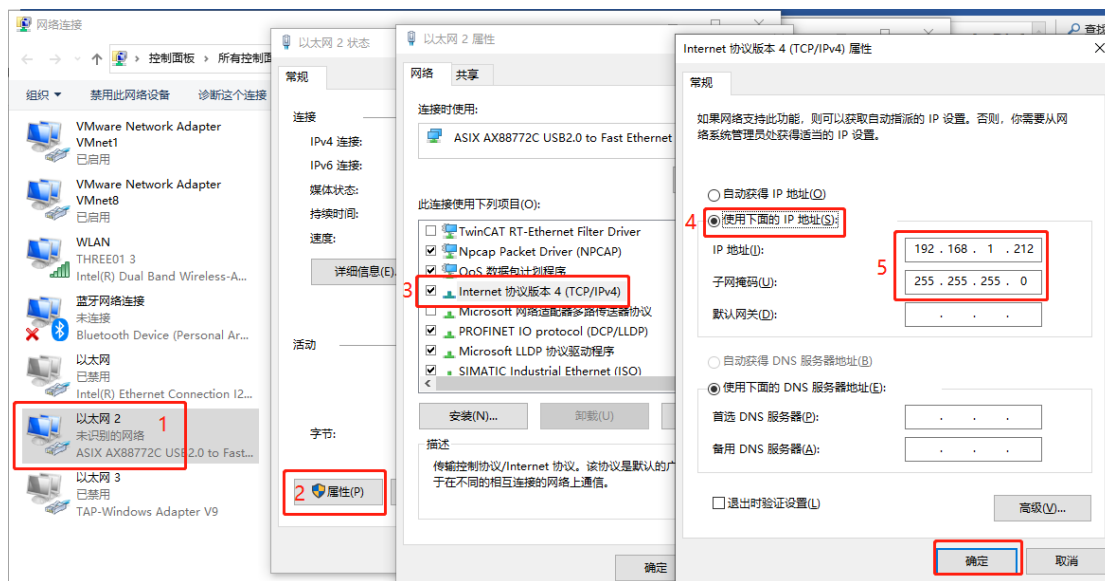


图 4-1

设置完电脑本地 IP 后，将 AU 877-CCL22-H 模块与电脑通过网线连接，打开浏览器，在地址栏中输入 192.168.1.253，然后回车进入到 AU 877-CCL22-H 的网页参数设置页面，如下图所示：

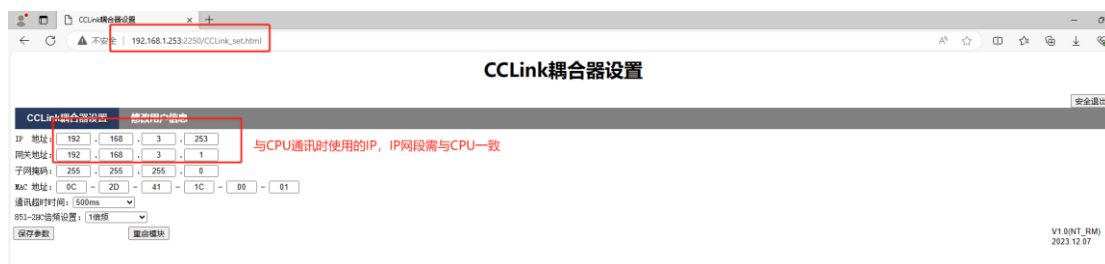


图 4-2

4.3 Fx-5U 参数配置

打开 GXWorks3，选择相应的 CPU 型号。

4.3.1 CC-Link IE Basic 参数设置

① [导航窗口]→[参数]→[CPU 模块的型号]→[模块参数]→[以太网端口]→[IP 地址设置]，设置 CPU 的 IP 地址：

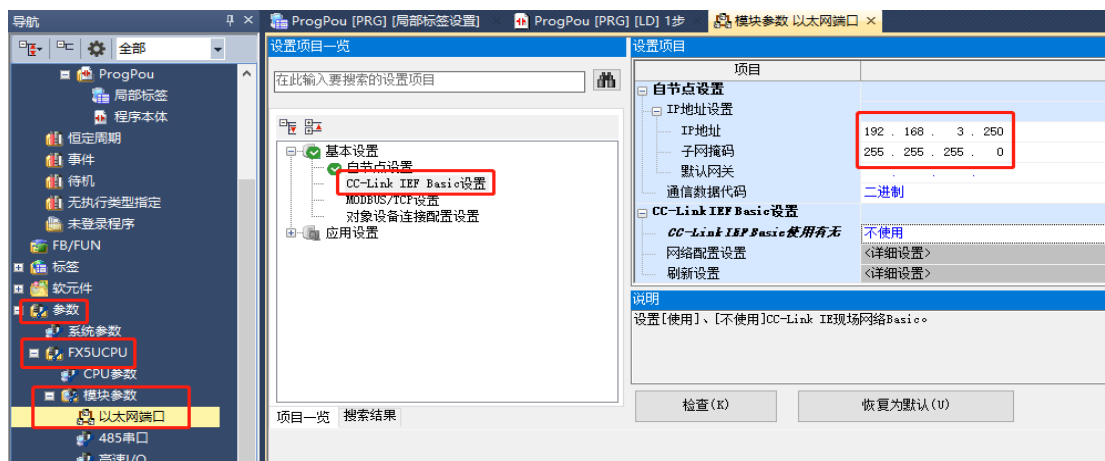


图 4-3

② [导航窗口]→[参数]→[CPU 模块的型号]→[模块参数]→[以太网端口]→[CC-Link IEF Basic 使用有无], 设置为使用:

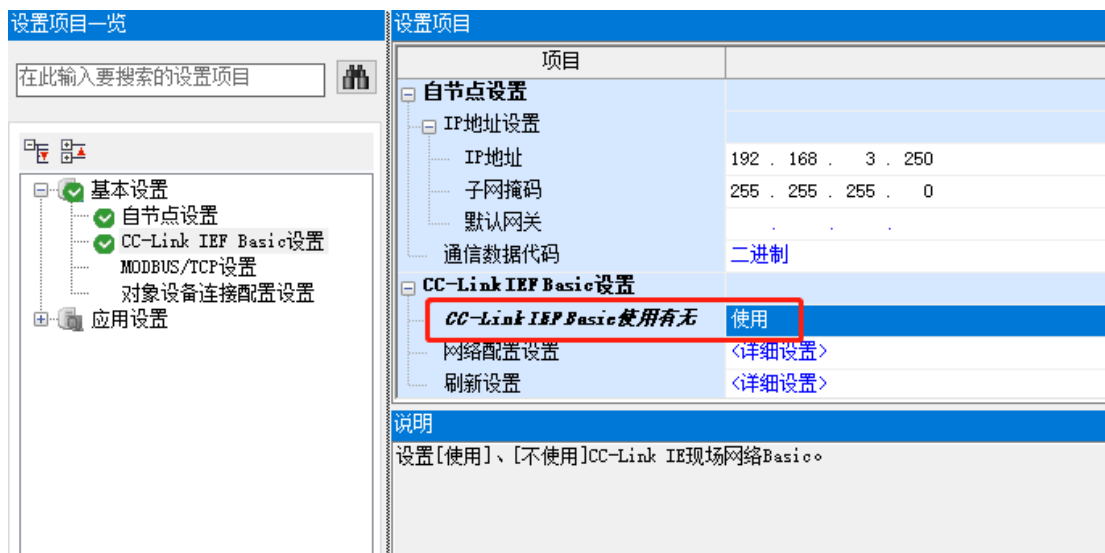


图 4-4

③ [导航窗口]→[参数]→[CPU 模块的型号]→[模块参数]→[以太网端口]→[CC-Link IEF Basic 设置]→[网络设置], 双击[详细设置], 在新打开的【CC-Link IEF Basic 配置窗口】添加 CC-Link 站点:

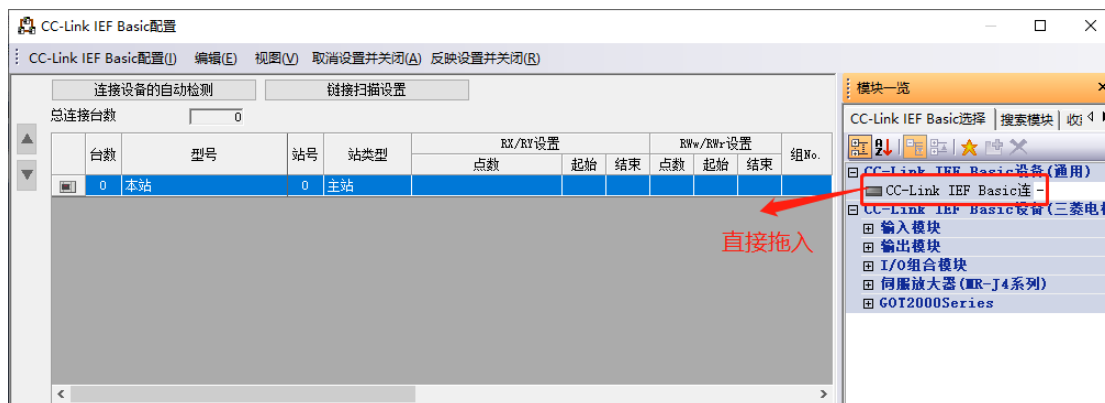


图 4-5



图 4-6

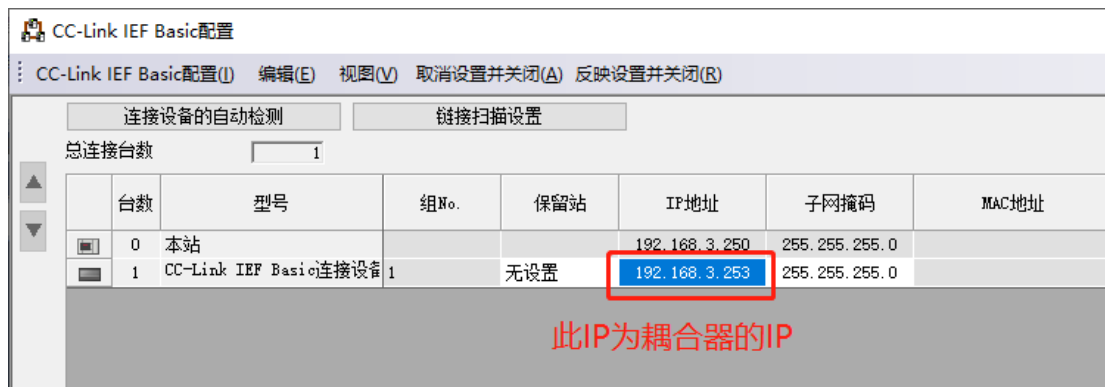


图 4-7

设置完成后，点击【反映设置并关闭】关闭此配置窗口。

④ [导航窗口]→[参数]→[CPU 模块的型号]→[模块参数]→[以太网端口]→[CC-Link IEF Basic 设置]→[刷新设置]，双击[详细设置]设置映射地址，参数设置完成后，点击【应用】将参数设置：



图 4-8

4.3.2 下载设置参数

① 参数设完成后，将程序全部转换：



图 4-9

② 下载整个工程到 Fx-5U，程序下载完成后需要将 CPU 重启：

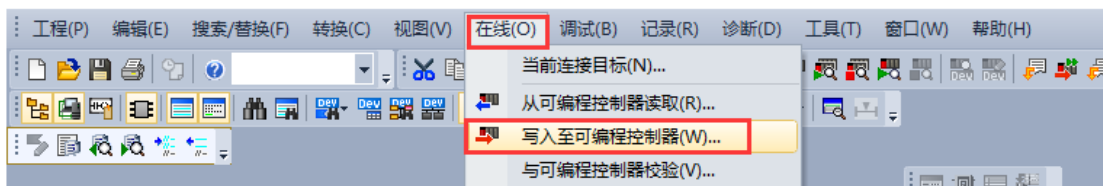


图 4-10

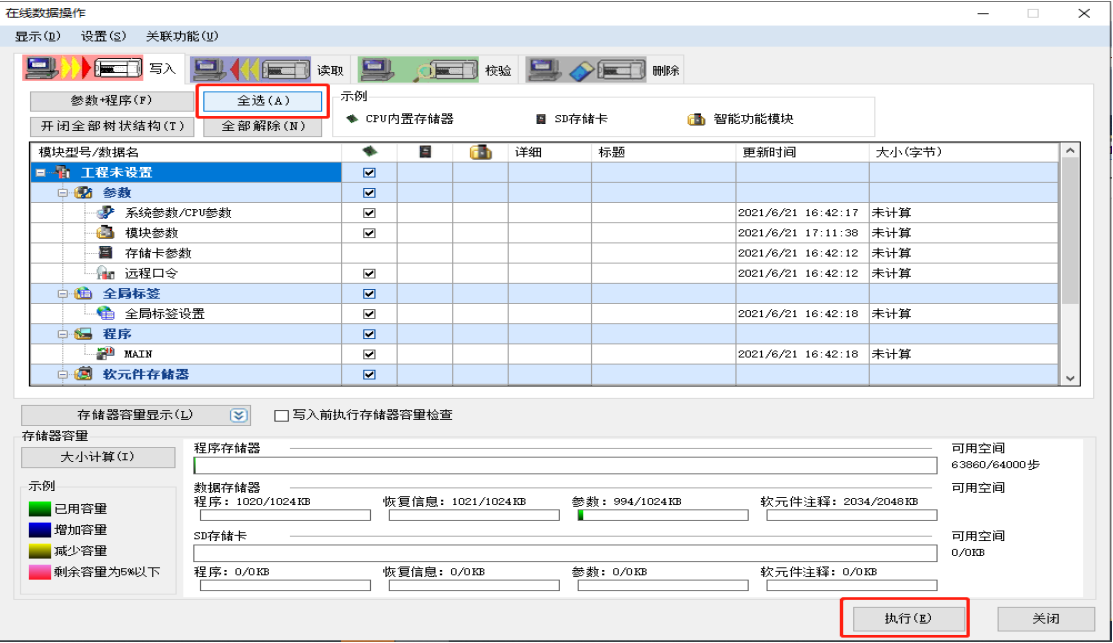


图 4-11

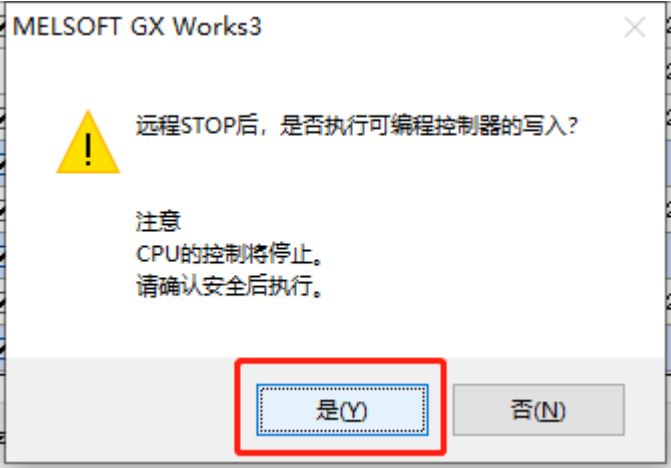


图 4-12

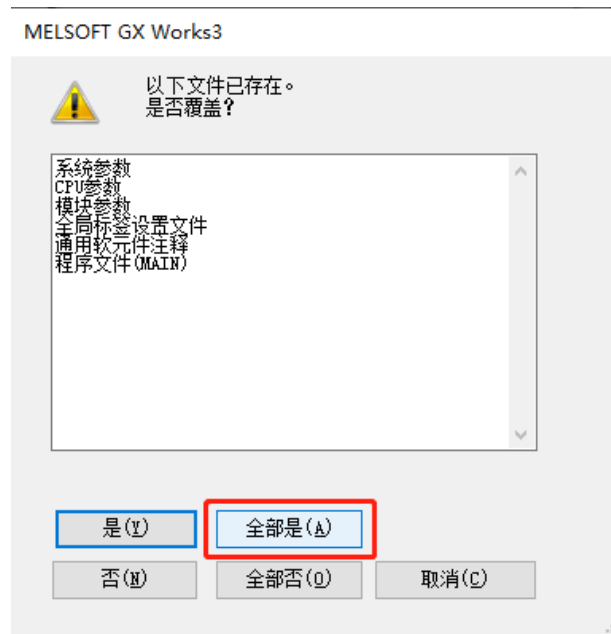


图 4-13

程序下载完成后，必须将 CPU 重启，否则无法与从站通讯上。

4.4 在线监控数据

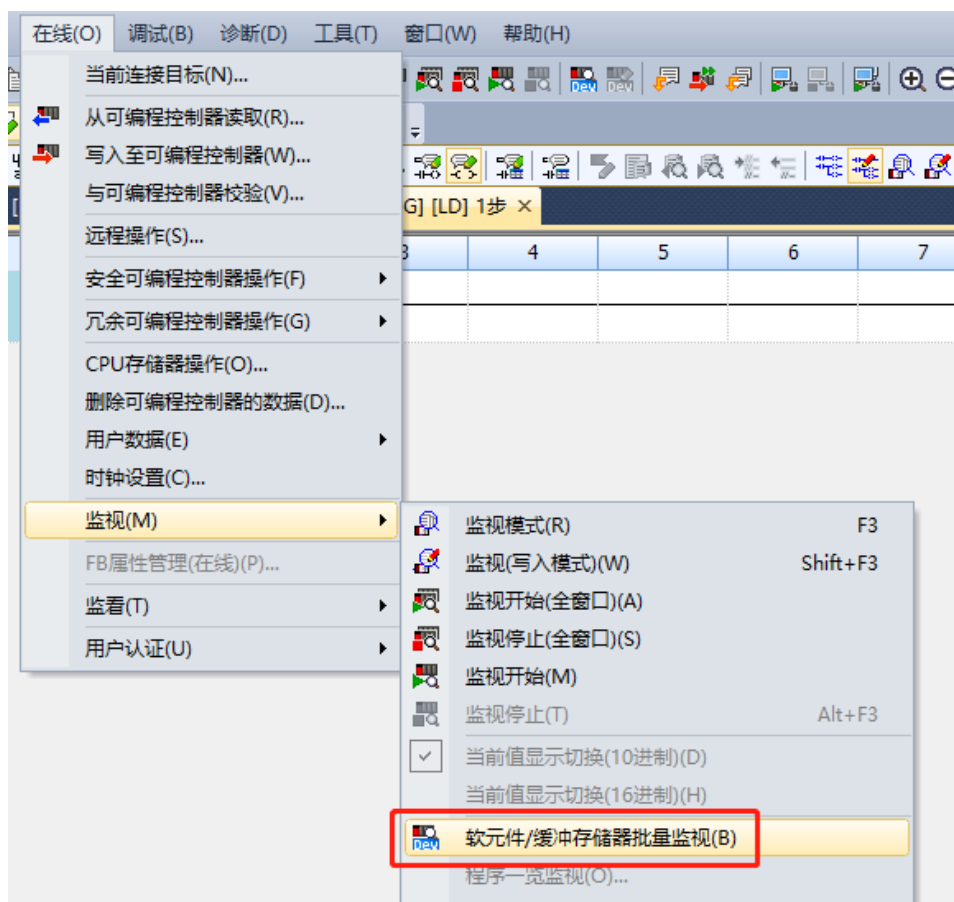


图 4-14

4.4.1 数字量 IO 地址说明

注：最大支持 DI 为 256 点，最大支持 DO 为 256 点。

Fx-5U 参数配置的 DI、DO 分别映射到 X100、Y100，X100-X117 对应 AU7 821-1MH22-H 的 I0.0-I1.7，Y100-Y117 对应 AU7 822-1NH22-H 的 Q0.0-Q1.7：



图 4-15

4.4.2 模拟量 IO 地址说明

注：最大支持 AI 为 112 路，最大支持 AO 为 112 点。

Fx-5U 参数配置的 AI、AO 分别映射到 D1000、D2000，由于需要预留了 16 个地址用于配置量程和显示模块状态，因此 D1000-D1015 显示模块状态，一个字对应一个槽位模块的状态，D2000~D2015 用于配置模块量程，一个字对应一个槽位（数字量模块没有量程设置，也需要将其地址空出来），D1016~D1017 对应 AU7 831-7PB 的 CH0~CH1，D1018~D1021 对应 AU7 831-0IC22-H 的 CH0~CH3，D2016~D2019 对应 AU7 832-0ID22-H 的 CH0~CH3。

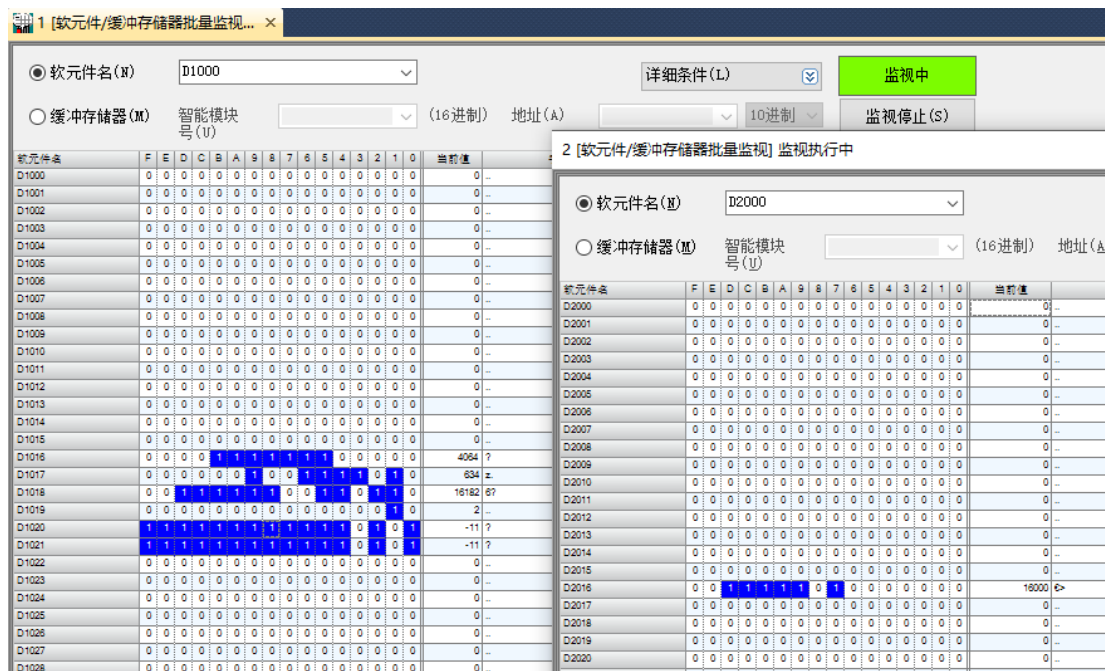


图 4-16

附录 I 地址对应说明

两个 AU 877-CCL22-H 耦合器配置点数为 64（占用 1 站）时，数据地址如下表：

	Fx-5U 映射地址			AU 877-CCL22-H
	设置起始地址	第 1 个耦合器数据地址区	第 2 个耦合器数据地址区	
数字量输入	X100	X100~X177	X200~X277	I0.0~I7.7 (64DI)
数字量输出	Y100	Y100~Y177	Y200~Y277	Q0.0~Q7.7 (64DI)
模拟量输入	D1000	D1016~D1031	D1048~D1063	AIW0~AIW30 (16AI)
模拟量输出	D2000	D2016~D2031	D2048~D2063	AQW0~AQW30 (16AQ)
模块状态	D1000	D1000~D1015	D1032~D1047	槽号 1~16 模块状态 0: 模块正常 1: 模块总线错误 2: 模块未接电源
模块参数配置 (量程/类型等)	D2000	D2000~D2015	D2032~D2047	槽号 1~16 模块量程/类型配置

表 I - I

两个 AU 877-CCL22-H 耦合器配置点数为 128（占用 2 站）时，数据地址如下表：

	Fx-5U 映射地址			AU 877-CCL22-H
	设置起始地址	第 1 个耦合器数据地址区	第 2 个耦合器数据地址区	
数字量输入	X100	X100~X277	X300~X477	I0.0~I15.7 (128DI)
数字量输出	Y100	Y100~Y277	Y300~Y477	Q0.0~Q15.7 (128DO)
模拟量输入	D1000	D1016~D1063	D1080~D1143	AIW0~AIW94 (48AI)
模拟量输出	D2000	D2016~D2063	D2080~D2143	AQW0~AQW94 (48AQ)
模块状态	D1000	D1000~D1015	D1064~D1079	槽号 1~16 模块状态 0: 模块正常 1: 模块总线错误 2: 模块未接电源
模块参数配置 (量程/类型等)	D2000	D2000~D2015	D2064~D2079	槽号 1~16 模块量程/类型配置

表 I - II

两个 AU 877-CCL22-H 耦合器配置点数为 192（占用 3 站）时，数据地址如下表：

	Fx-5U 映射地址			AU 877-CCL22-H
	设置起始地址	第 1 个耦合器数据地址区	第 2 个耦合器数据地址区	
数字量输入	X100	X100~X377	X400~X677	I0.0~I23.7(192DI)
数字量输出	Y100	Y100~Y377	Y400~Y677	Q0.0~Q23.7(192DO)
模拟量输入	D1000	D1016~D1095	D1112~D1191	AIW0~AIW158(80AI)
模拟量输出	D2000	D2016~D2095	D2112~D2191	AQW0~AQW158(80AQ)
模块状态	D1000	D1000~D1015	D1096~D1111	槽号 1~16 模块状态 0: 模块正常 1: 模块总线错误 2: 模块未接电源
模块参数配置 (量程/类型等)	D2000	D2000~D2015	D2096~D2111	槽号 1~16 模块量程/类型配置

表 I-III

两个 AU 877-CCL22-H 耦合器配置点数为 256（占用 4 站）时，数据地址如下表：

	Fx-5U 映射地址			AU 877-CCL22-H
	设置起始地址	第 1 个耦合器数据地址区	第 2 个耦合器数据地址区	
数字量输入	X100	X100~X477	X500~X877	I0.0~I31.7(256DI)
数字量输出	Y100	Y100~Y477	Y500~Y877	Q0.0~Q31.7(256DO)
模拟量输入	D1000	D1016~D1127	D1144~D1225	AIW0~AIW222(112AI)
模拟量输出	D2000	D2016~D2127	D2144~D2225	AQW0~AQW222(112AQ)
模块状态	D1000	D1000~D1015	D1128~D1143	槽号 1~16 模块状态 0: 模块正常 1: 模块总线错误 2: 模块未接电源
模块参数配置 (量程/类型等)	D2000	D2000~D2015	D2128~D2143	槽号 1~16 模块量程/类型配置

表 I-IV

附录 II 扩展模块配置

模块配置详情请登录官网：www.wellauto.cn 选择“服务与支持”→“资料下载”，下载“AU7 800H 系列卡片式扩展模块使用说明手册”，“AU7 800 系列卡片式扩展模块使用说明手册”进行查看。

