



产品使用说明书

PRODUCT USE INSTRUCTIONS



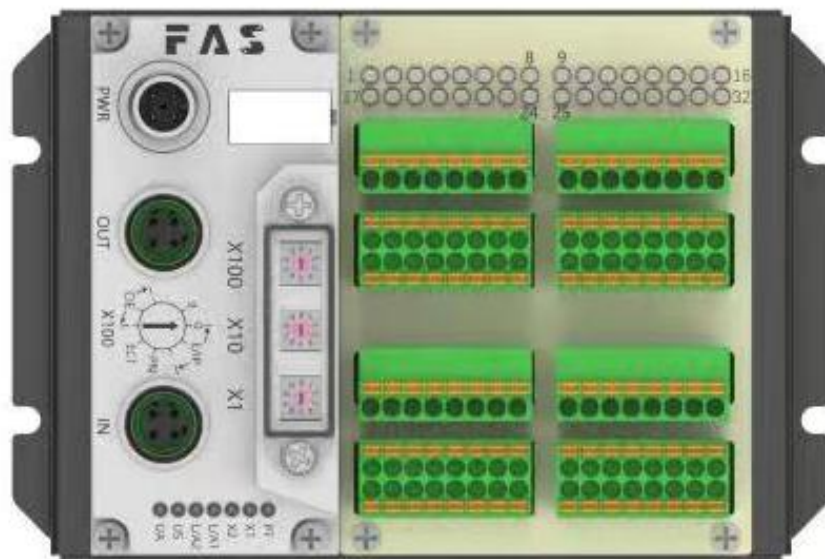
[技术支持]

订购代码：009D33

订货编号：FNI CCL-106-004-K54

CC-Link IP20 总线模块用户手册

32 DI PNP



目录

| | |
|----------------------------------|----|
| 安全性 | 4 |
| ■ 预期用途 | 4 |
| ■ 安装和启动 | 4 |
| ■ 耐腐蚀性 | 4 |
| ■ 危险电压 | 4 |
| 1 入门指南 | 6 |
| 1.1 模块综述 | 6 |
| 1.2 机械连接 | 7 |
| 1.3 电气连接 | 7 |
| 1.3.1 电源接口(A-code) | 7 |
| 1.3.2 通讯接口(A-code) | 7 |
| 1.3.3 信号端口(免螺丝弹簧式接线端子) | 8 |
| 1.3.4 模块接线方式 | 9 |
| 2 技术数据 | 10 |
| 2.1 尺寸 | 10 |
| 2.2 机械数据 | 10 |
| 2.3 运行工况 | 10 |
| 2.4 电气数据 | 10 |
| 2.5 网络端口 | 11 |
| 2.6 功能指示符 | 11 |
| 3 集成 | 13 |
| 3.1 模块配置 | 13 |
| 3.1.1 通讯参数设置 | 13 |
| 3.1.2 设置波特率 | 13 |
| 3.1.3 CCLINK 接线定义 | 13 |
| 3.2 PLC 集成教程 | 14 |
| 3.2.1 在三菱 GX Works2 中集成 (CCLINK) | 14 |
| 4 附录 | 19 |
| 4.1 订货信息 | 19 |

■ 预期用途

此手册描述作为分散式输入和输出模块，用于连接到一个工业网络。

■ 安装和启动

注意事项！

安装和启动只能由受过培训的专门人员来执行。有资格的个人是指熟悉产品安装和操作的，且具有执行此操作所需的资质。任何未经授权的操作或违法不恰当的使用造成的损坏，不包括在生产商的质保范围之内。设备操作员应负责保证遵守相应的安全性和事故预防规章制度。

■ 耐腐蚀性

注意事项！

FNI 模块通常具有良好的耐化学性和耐油性特征。当使用在腐蚀性媒介中(例如高浓度的化学、油、润滑剂和冷却剂等物质媒介(也就是水含量很低)中)，在相应的应用材质兼容性之前，必须对上述媒介进行检查确认。如果由于这种腐蚀性介质而导致模块故障或损坏，则不能要求缺陷索赔。

■ 危险电压

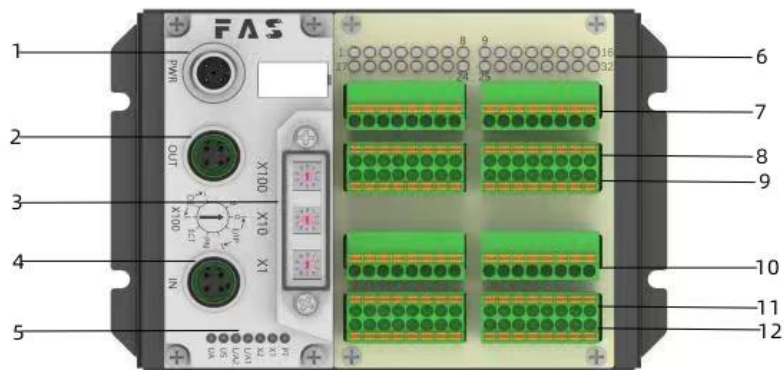
注意事项！

使用设备之前，断开所有电源！

■一般安全性

| 调试和检查 | 故障 | 业主/操作员的义务 | 预期使用 |
|----------------------------------|--|---|---|
| <p>在调试之前，应仔细阅读用户手册内容。</p> | <p>倘若缺陷或设备故障无法纠正时，必须停止对设备进行操作运行，以免遭受未经授权使用可能造成的损坏。</p> | <p>此设备是一件符合 EMC A 类的产品。此设备会产生 RF 噪音。</p> | <p>制造商提供的质保范围和有限责任声明不包含以下原因导致的损坏：</p> <ul style="list-style-type: none"> · 未经授权的篡改操作 · 不恰当的使用操作 · 与用户手册中提供的说明解释不符的使用、安装和操作处理 |
| <p>此系统不能在以人员安全取决于设备功能的环境下使用。</p> | <p>只有在外壳完全安装好后，才能确保预期的使用。</p> | <p>业主/操作员必须采取恰当的预防措施来使用此设备。</p> <p>此设备只能使用与此设备相匹配的电源，以及只能连接批准适用的电缆。</p> | |

1.1 模块综述



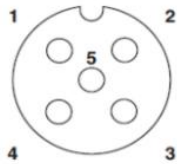
- | | | | |
|---|-------------|----|--------------|
| 1 | 供电接口 | 7 | 传感器执行器供电+24V |
| 2 | CC-Link 输出口 | 8 | 1-8 信号接口 |
| 3 | 拨码开关 | 9 | 传感器执行器供电 0V |
| 4 | CC-Link 输入口 | 10 | 传感器执行器供电+24V |
| 5 | 模块状态指示灯 | 11 | 9-16 信号接口 |
| 6 | 信号状态指示灯 | 12 | 传感器执行器供电 0V |

1.2 机械连接

模块是使用 4 个 M4 螺栓或 DIN35 导轨卡扣安装。

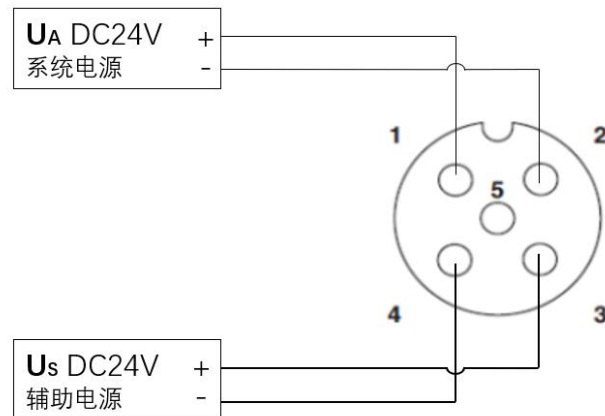
1.3 电气连接

1.3.1 电源接口(A-code)



| 引脚 | 功能 | |
|----|-----|----------|
| 1 | UA | +24V(棕) |
| 2 | GND | 0V(白) |
| 3 | Us | +24V (蓝) |
| 4 | GND | 0V(黑) |

电源接口



注释:

- 1、建议单独提供 Us 电源和 UA 电源；
- 2、UA 电源总电流<4A,Us 电源总电流<4A；
- 3、从壳体到机器的 FE 连接必须是低阻抗的，且尽可能的保持短。

1.3.2 通讯接口(A-code)

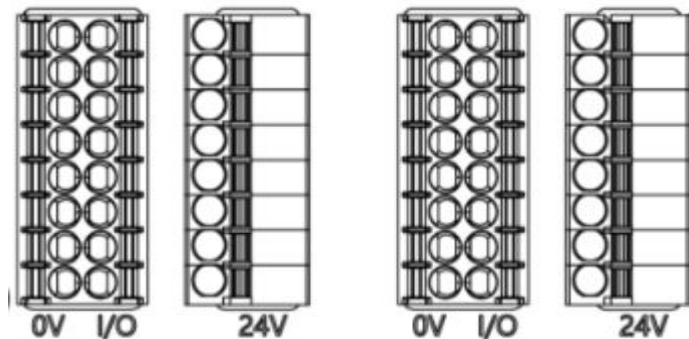
| 总线通讯接口 (LINK1) | 引脚 | Function | | 备注 |
|----------------|----|----------|-------|--------------------------|
| | 1 | SLD | 屏蔽 | M12 4-芯 A 编码 插孔 |
| | 2 | DB | 收发数据 | |
| | 3 | DG | 数据接地+ | |
| | 4 | DA | 收发数据 | |

| 总线通讯接口 (LINK2) | 引脚 | Function | | 备注 |
|---|----|----------|-------|--------------------------|
|  | 1 | SLD | 屏蔽 | M12 4-芯 A 编码 插孔 |
| | 2 | DB | 收发数据 | |
| | 3 | DG | 数据接地+ | |
| | 4 | DA | 收发数据 | |

注释:

未使用的 I/O 端口插座必须用端盖盖住, 以满足 IP20 防护等级

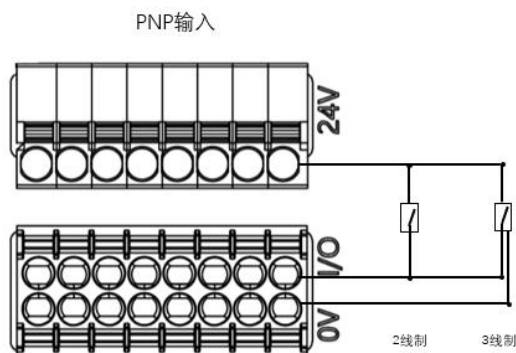
1.3.3 信号端口(免螺丝弹簧式接线端子)



注释:

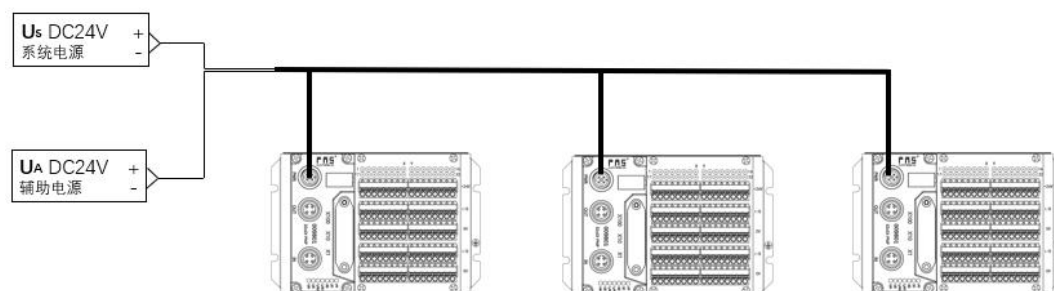
- 1、输入信号类型支持: 三线 PNP, 二线 PNP, 干接点;
- 2、引脚+24V 单路输入供电最大负载 200mA;

普通I/O



1.3.4 模块接线方式

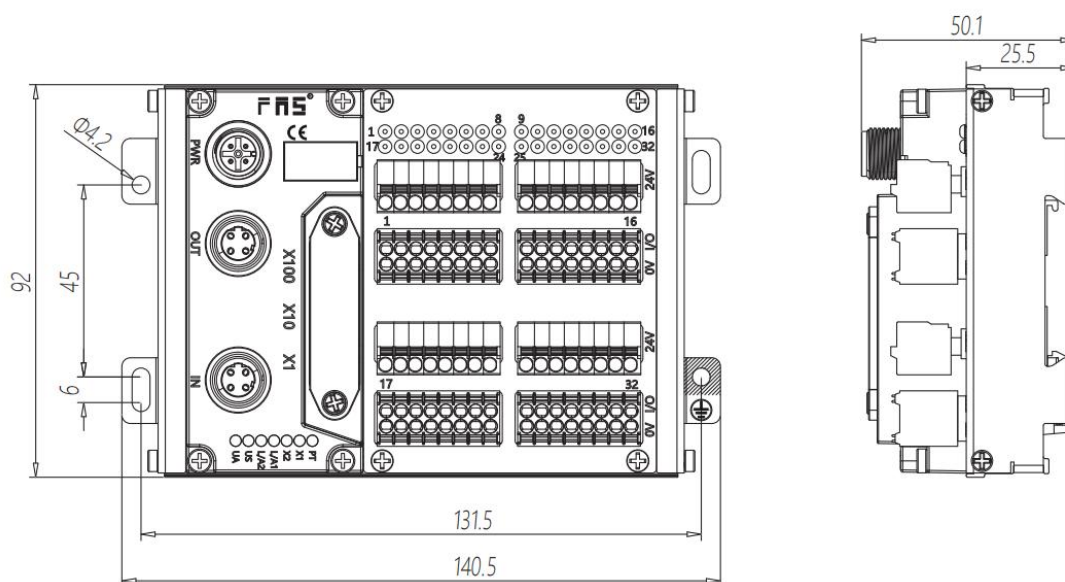
独立供电



独立供电模式下可以每个模块最大电流都能达到 4A。

2 技术数据

2.1. 尺寸



2.2 机械数据

| | |
|------------------|---------------------|
| 壳体材质 | 铝壳 |
| 壳体等级符合 IEC 60529 | IP20 |
| 电源接口 | A-Code |
| 输入端口/输出端口 | 可插拔式免螺丝快接端子 |
| 尺寸(W*H*D) | 140.5mm*92mm*50.1mm |
| 安装类型 | 螺丝固定或 DIN35 导轨卡装 |
| 重量 | 约 670g |

2.3 运行工况

| | |
|------|--------------|
| 运行温度 | -5°C ~ 80°C |
| 存储温度 | -25°C ~ 85°C |

2.4 电气数据

| | |
|------|-------------------------|
| 电源电压 | 18~30V DC, 符号 EN61131-2 |
| 电压波动 | <1% |

| | |
|-----------------|--------|
| 电源电压 24V 时的输入电流 | <130mA |
| 最大负载电流，传感器/信道 | 200mA |
| 总电流 Us | ≤4A |
| 总电流 Ua | ≤4A |

2.5 网络端口

| | |
|-------|---|
| 站类型 | 远程设备站 |
| 通讯类型 | 使用 CCLINK 专用电缆 |
| 支持协议 | CC-Link |
| 电缆类型 | 屏蔽双绞线最小 STP CAT5/STP CAT 5e，符合 IEEE 802.3 |
| 数据传输率 | 最大 10Mbps (CCLINK) |

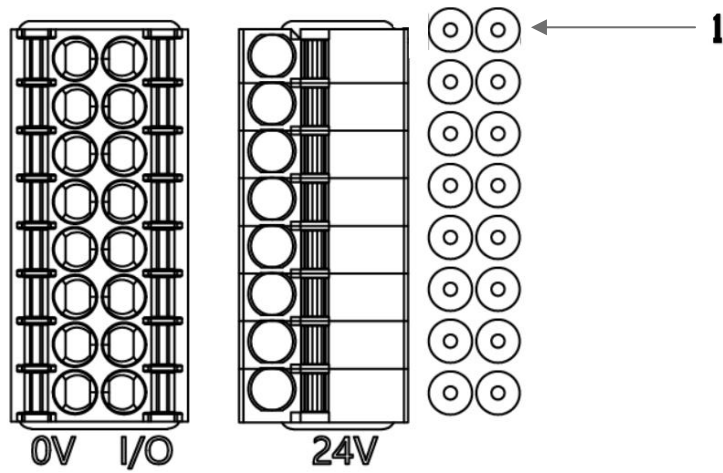
2.6 功能指示符



| CC-Link 通讯协议时指示灯状态含义 | | |
|----------------------|------------|-------------------------|
| LED | 显示 | 功能 |
| PT | 常灭 | CCLINK 协议 |
| RUN | 绿灯关闭 | 设备在 INIT 状态 |
| | 绿灯闪烁 2.5HZ | 预运行:设备处于预运行状态 |
| | 绿灯闪烁 1HZ | 安全运行:设备处于安全运行状态 |
| | 绿色常亮 | 运行:设备处于运行状态 |
| ERR | 关闭 | 无错误: 设备 CCLINK 通信处于工作状态 |
| | 红灯闪烁 2.5HZ | 配置无效 |
| | 红灯闪烁 1HZ | 本地错误 |
| | 红灯双闪 | 应用程序监视超时 |
| SD | 绿色常亮 | 设备正在收发数据中 |
| | 绿色闪烁 | 设备正在收发数据中 |
| | 关闭 | 设备未发送数据 |
| RD | 绿色常亮 | 设备正在接收数据中 |

| | | |
|----|------|------------------|
| | 绿色闪烁 | 设备正在接收数据中 |
| | 关闭 | 设备未接收到数据 |
| US | 绿色 | 输入电压正常 |
| | 红色闪烁 | 输入电压低 (< 18 V) |
| UA | 绿色 | 输出电压正常 |
| | 红色闪烁 | 输出电压低 (< 18 V) |
| | 红色常亮 | 不存在输出电压 (< 11 V) |

I/O 端口状态



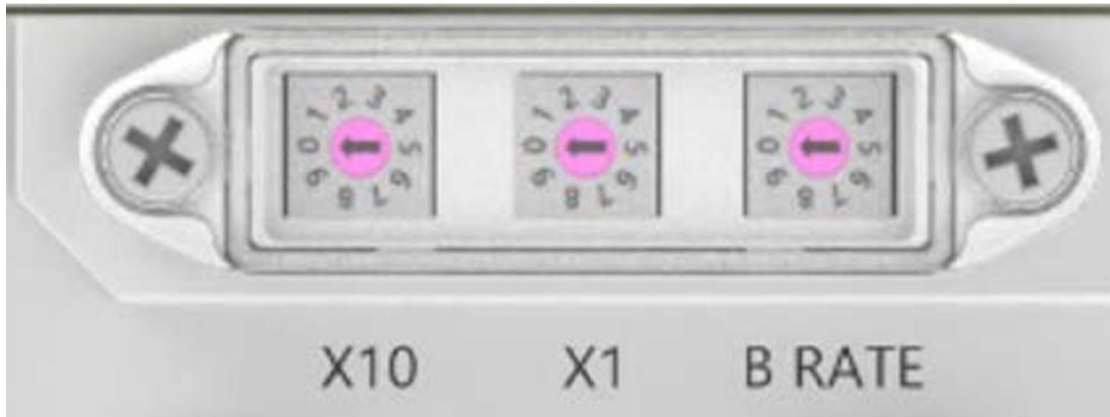
| LED | 状态 | 功能 |
|-----|----|----------------|
| 1 | 关闭 | I/O 引脚输入的状态为 0 |
| 1 | 黄色 | I/O 引脚输入的状态为 1 |

3.1 模块配置

3.1.1 通讯参数设置

CCLINK 节点地址设定:

通过拨码设定(1~64)，设备需断电，X10 拨码为地址十位，X1 拨码为地址个位，如 X10 拨到 1，X1 拨到 5,重新上电即可，即当前站号为 15。

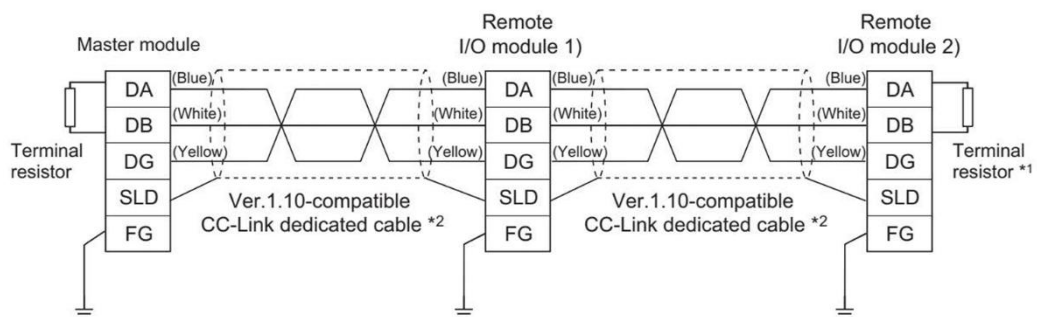


3.1.2 设置波特率

模块波特率根据实际 PLC 的 CCLINK 模块和 PLC 组态决定。例如先将设备断电，将拨码 B RATE 拨到 4，再重新上电，该模块的波特率为 10Mbps。

| CCLINK ver2 兼容电缆（使用110Ω终端电阻） | | | |
|------------------------------|---------|--------|---------|
| 波特率拨码 | 通信速度 | 站间距离 | 缆最大延迟长度 |
| 0 | 156kbps | 20CM以上 | 1200m |
| 1 | 625kbps | | 900m |
| 2 | 2.5Mbps | | 400m |
| 3 | 5Mbps | | 160m |
| 4 | 10Mbps | | 100m |

3.1.3 CCLINK 接线定义




3.2 PLC 集成教程

3.2.1 在三菱 GX Works2 中集成 (CCLINK)

在这里，您将看到如何将该模块集成到三菱 GXWORK2 中的示例，以三菱 L02CPU 和 009D33 的 CCLINK 模块为例点击 GXWORK2 新建工程：

- 1、点击 GXWORK2 新建工程添加 PLC 路径



新建

系列(S): LCPU

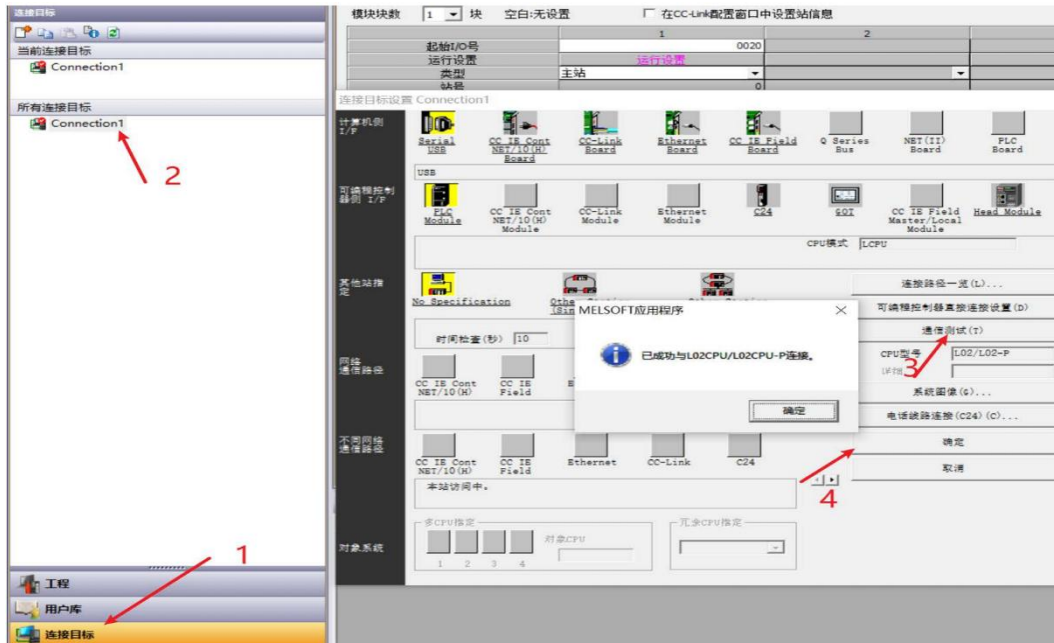
机型(T): L02/L02-P

工程类型(P): 简单工程 使用标签(L)

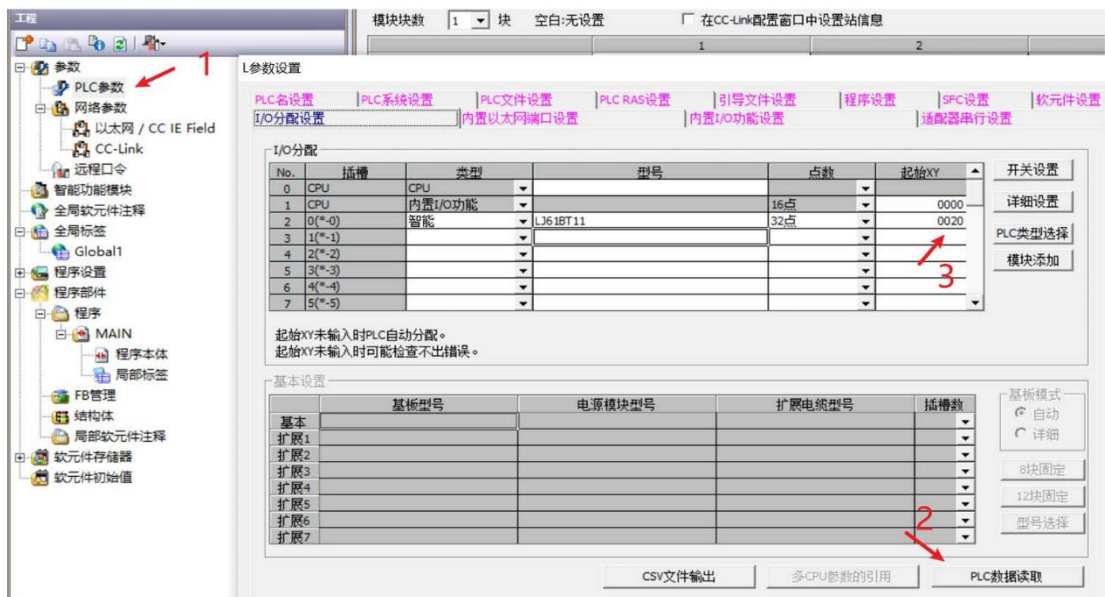
程序语言(G): 梯形图

确定 取消

此处使用 USB 直连 PLC USB 口，点击连接目标，点击 Connection1，选择 USB 驱动，点击通信测试显示连接成功，最后点击确定。

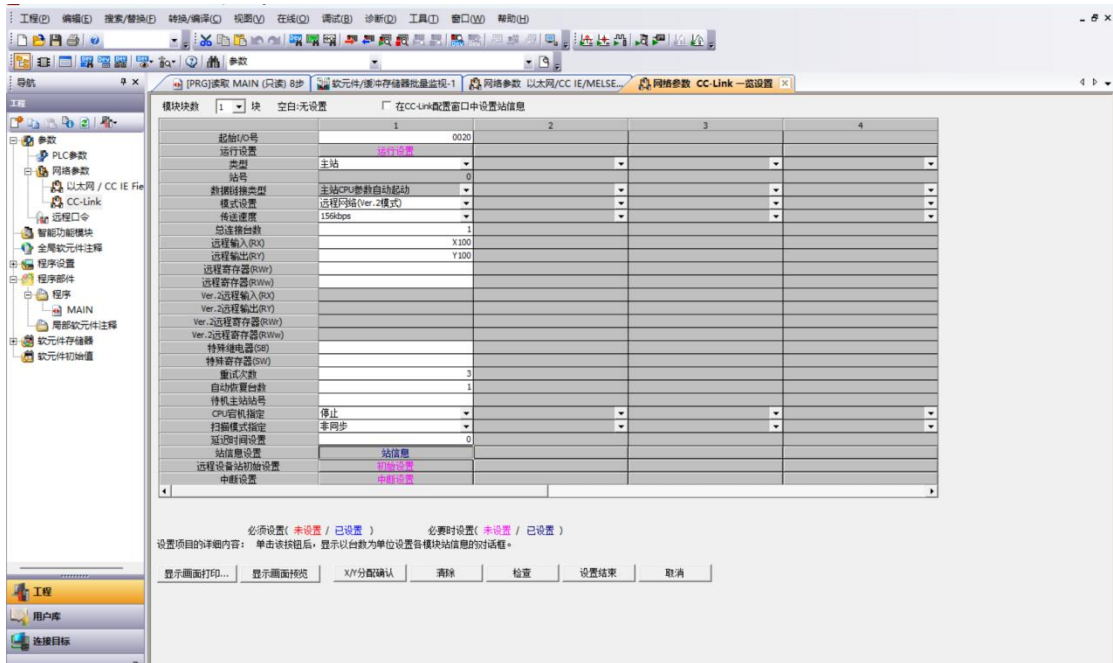


点击 PLC 参数，点击 IO 分配，可以手动添加实际安装的模块，或者通过 PLC 数据读取，把模块信息读取上来后，分配起始 XY 地址



2、配置 CCLINK 参数

点击网络参数 CCLINK 模块数选择 1 块,输入之前分配的 cclink 模块起始地址,此处 CCLINK 为 Ver.2 版本,本次使用 156kbps 波特率,对应的 009D33 的 B RATE 拨码,断电拨 0,再重新上电,接着配置 plc 组态,依次填入映射到 PLC 的地址

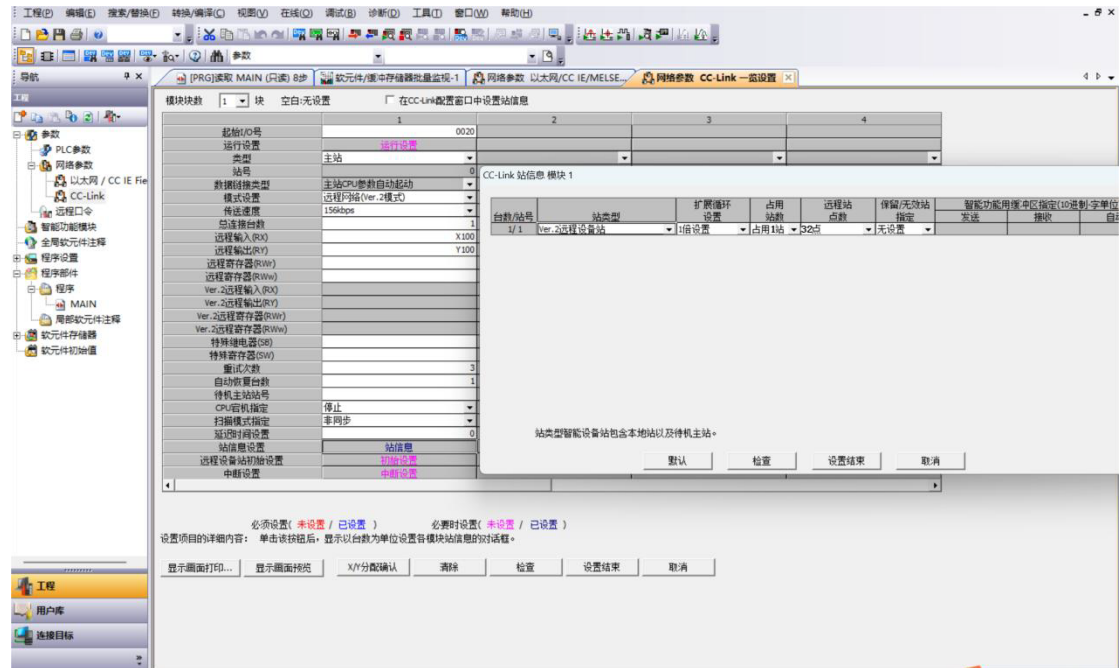


根据规格表里的控制规格和硬件设备单元所占点数 (Bit 位数) 进行设置
 以下为 CC-LINK V1.10/CC-LINK V2 通讯的规格表, 因为 CC-LINK 通讯迭代升级变频器, V2 的逻辑站还可以按倍数进行拓展控制规格容量

| 项目 | | | 规格 | | | | |
|----------|-----------------|----------|---|----------------|----------|---------|---------|
| | | | Ver.1.10 | Ver.2.00 (V2) | | | |
| 最大链接点数 | 远程 I/O (RX, RY) | | 各 2048 点 | 各 8192 点 | | | |
| | 远程寄存器 (RWr) | | 256 字 | 2048 字 (从站到主站) | | | |
| | 远程寄存器 (RWw) | | 256 字 | 2048 字 (主站到从站) | | | |
| 扩展循环设置 | | | - | 1 倍设置 | 2 倍设置 | 4 倍设置 | 8 倍设置 |
| 控制规格 | 每个单元的最大链接容量 | 占用 1 个站时 | RX, RY | 各 32 点 | 各 32 点 | 各 64 点 | 各 128 点 |
| | | RWw | 4 字 | 各 8 字节 | 各 16 字节 | 各 32 字节 | |
| | 占用 2 个站时 | RX, RY | 各 64 点 | 各 96 点 | 各 192 点 | 各 384 点 | |
| | | RWw | 8 字 | 各 16 字节 | 各 32 字节 | 各 64 字节 | |
| 占用 3 个站时 | RX, RY | 各 96 点 | 各 160 点 | 各 320 点 | 各 640 点 | | |
| | RWw | 12 字 | 各 24 字节 | 各 48 字节 | 各 96 字节 | | |
| 占用 4 个站时 | RX, RY | 各 128 点 | 各 224 点 | 各 448 点 | 各 896 点 | | |
| | RWw | 16 字 | 各 32 字节 | 各 64 字节 | 各 128 字节 | | |
| 最大占用逻辑数 | | | 4 站 | | | | |
| 通信速度 | | | 10M/5M/2.5M/625k/156kbps | CSDN @ 尖枫 508 | | | |
| 通信系统 | | | 广播-轮询方式 | | | | |
| 同步系统 | | | 0 帧同步系统 | | | | |
| 编码系统 | | | NRZI | | | | |
| 传输路径格式 | | | 总线方式 (基于 EIA RS485) | | | | |
| 传输格式 | | | HDLC | | | | |
| 差错控制 | | | CRC (X ¹⁶ +X ¹² +X ⁵ +1) | | | | |
| 最大连接单元数量 | | | 64 个 | 最多可以连接 64 个设备 | | | |
| 从站数量 | | | 1-64 | | | | |

3、站信息配置

点击站信息，本远程 IO 模块 009D33 属于 Ver.2 版本的远程设备站，扩展循环 1 倍，占用 1 个站 32 点

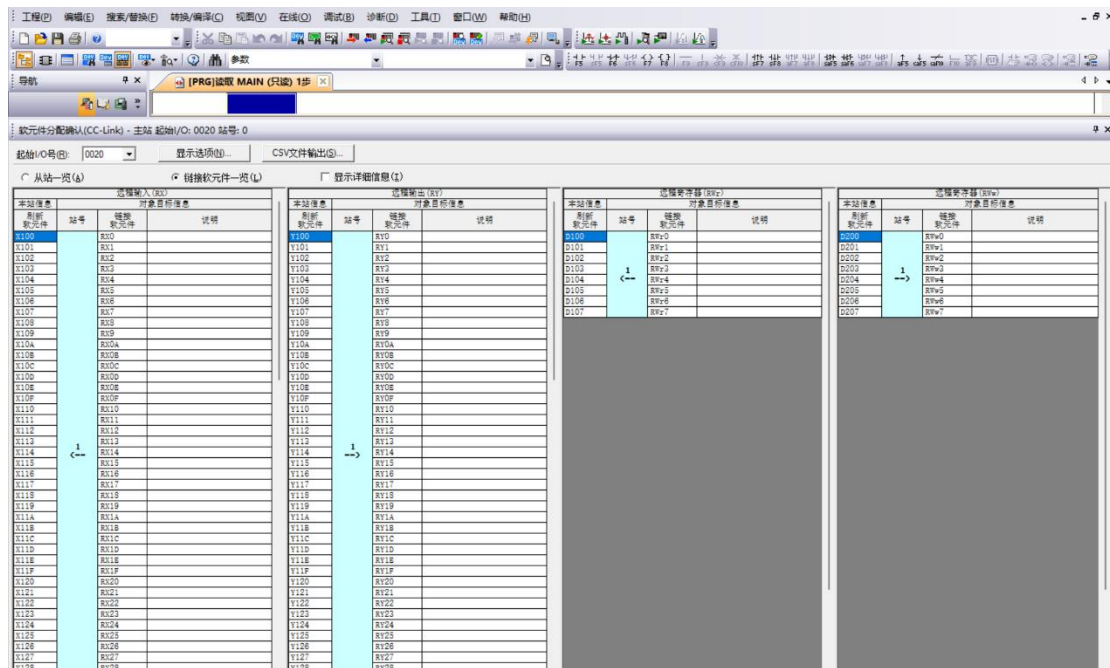


模块参数配置好之后，要点击设置结束，不然参数可能设置不成功，参数设置完成后下载至 PLC 中。



4、PLC 映射地址快速查询

点击 PLC 快捷窗口，选择软元件分配窗口，这里是查看 CCLINK 的映射地址，其输入首地址从 X100-X11F 的 32 个位信号。



5、通过监视 X100~X11F 即可监视对应输入。

4.1 订货信息

| | |
|---------------------|--------|
| 产品订货代码 | 订货代码 |
| FNI CCL-106-104-K54 | 009D33 |



[技术支持]



[官网了解更多]



电话：0591-22991876

官网：WWW.FAS-ELEC.COM

技术支持：+86 13306936805

商务支持：+86 19905006938

地址：福建省闽侯县上街镇邱阳东路6号国家大学科技园科创中心1号楼A1区009