



CC-Link IE Field Basic

CB4 系列一体式 I/O

用户手册

s'Dot

南京实点电子科技有限公司

版权所有 © 2019-2026 南京实点电子科技有限公司。保留所有权利。

非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

商标声明

 和其它实点商标均为南京实点电子科技有限公司的商标。

本文档提及的其它所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

注意

您购买的产品、服务或特性等应受实点公司商业合同和条款的约束，本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，实点公司对本文档内容不做任何明示或默示的声明或保证。

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

南京实点电子科技有限公司

地址：江苏省南京市江宁区隐龙路 9-1 号 40 栋

邮编：211106

电话：4007788929

网址：<http://www.solidotech.com>

目 录

| | | |
|-------|-----------------------|----|
| 1 | 产品概述 | 1 |
| 1.1 | 产品简介 | 1 |
| 1.2 | 产品特性 | 1 |
| 2 | 命名规则 | 2 |
| 2.1 | 命名规则 | 2 |
| 2.2 | 型号列表 | 3 |
| 3 | 产品参数 | 4 |
| 3.1 | 通用参数 | 4 |
| 3.2 | 数字量参数 | 5 |
| 3.3 | 模拟量参数 | 6 |
| 3.3.1 | 技术参数 | 6 |
| 3.3.2 | 电压输入/输出量程选择及码值表 | 8 |
| 3.3.3 | 电流输入/输出量程选择及码值表 | 12 |
| 3.4 | 公共端扩展模块参数 | 14 |
| 4 | 面板 | 15 |
| 4.1 | 产品结构 | 15 |
| 4.2 | 指示灯功能 | 16 |
| 4.3 | 旋转开关 | 17 |
| 5 | 安装和拆卸 | 18 |
| 5.1 | 外形尺寸 | 19 |
| 5.2 | 安装和拆卸 | 20 |
| 6 | 接线 | 22 |
| 6.1 | 接线端子 | 22 |
| 6.2 | 接线说明和要求 | 22 |
| 6.3 | I/O 模块接线图 | 25 |
| 6.3.1 | CB4-3200A | 25 |
| 6.3.2 | CB4-3200B | 26 |
| 6.3.3 | CB4-1616A | 27 |
| 6.3.4 | CB4-1616B | 28 |
| 6.3.5 | CB4-0032A | 29 |

| | | |
|--------|---------------------|----|
| 6.3.6 | CB4-0032B..... | 30 |
| 6.3.7 | CB4-1600A..... | 31 |
| 6.3.8 | CB4-1600B..... | 32 |
| 6.3.9 | CB4-0016A..... | 33 |
| 6.3.10 | CB4-0016B..... | 34 |
| 6.3.11 | CB4-2408A..... | 35 |
| 6.3.12 | CB4-2408B..... | 36 |
| 6.3.13 | CB4-0824A..... | 37 |
| 6.3.14 | CB4-0824B..... | 38 |
| 6.3.15 | CB4-0808A..... | 39 |
| 6.3.16 | CB4-0808B..... | 40 |
| 6.3.17 | CB4-A80V..... | 41 |
| 6.3.18 | CB4-A80I..... | 42 |
| 6.3.19 | CB4-A40V..... | 43 |
| 6.3.20 | CB4-A40I..... | 44 |
| 6.3.21 | CB4-A08V..... | 45 |
| 6.3.22 | CB4-A04V..... | 46 |
| 6.3.23 | CB4-A08I..... | 47 |
| 6.3.24 | CB4-A04I..... | 48 |
| 6.3.25 | CB4-1612J..... | 49 |
| 6.3.26 | CB4-0012J..... | 50 |
| 6.4 | 公共端扩展模块接线图..... | 51 |
| 7 | 使用..... | 52 |
| 7.1 | 模块软元件说明..... | 52 |
| 7.1.1 | 软元件分配..... | 52 |
| 7.1.2 | 模块通道与软元件对应一览表..... | 53 |
| 7.2 | 参数及功能配置..... | 58 |
| 7.2.1 | 数字量输入滤波时间..... | 58 |
| 7.2.2 | 模拟量量程配置功能..... | 58 |
| 7.2.3 | 模拟量滤波参数设置功能..... | 59 |
| 7.3 | 配置修改 IP 功能..... | 59 |
| 7.3.1 | 通过旋转开关设置 IP 地址..... | 59 |

| | | |
|-------|---|----|
| 7.3.2 | 通过 Conf_TestTool_ToMaster.exe 工具修改 IP 地址..... | 60 |
| 7.3.3 | 通过上位机 GX Works3 设置 IP 地址..... | 60 |
| 7.3.4 | 复位操作及恢复出厂设置..... | 68 |
| 7.4 | 在 GX Works3 软件环境下的应用..... | 69 |
| 8 | FAQ..... | 80 |

1 产品概述

1.1 产品简介

CB4 系列一体式 I/O 模块，CC-Link IE Field Basic 工业以太网总线接口，可以与多个厂商的 CC-Link IE Field Basic 网络兼容，占用空间小，速度快，快速接线，接线端子可插拔，组态简单，为用户的高速数据采集、优化系统配置、简化现场配线、提高系统可靠性提供多种选择。

1.2 产品特性

- **双网口**
支持交换功能。
- **体积小**
结构紧凑，占用空间小。
- **速度快**
百兆工业以太网口。
- **种类丰富**
I/O 种类齐全，含数字量、模拟量等模块，可满足不同应用场合的应用需求。
- **易诊断**
创新的通道指示灯设计，紧贴通道，通道状态一目了然，检测、维护方便。
- **易组态**
组态、配置简单，支持各大主流 CC-Link IE Field Basic 主站。
- **易安装配线**
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 命名规则

2.1 命名规则

CB **4** - **A** **8** **0** **V**
 (1) (2) (3) (4) (5) (6)

| 编号 | 含义 | 取值说明 | | | | |
|-----|--------|---------------------------------|---------|------------------------------------|-----|-------------------|
| (1) | 总线协议 | CB: CC-Link IE Field Basic 协议简称 | | | | |
| (2) | 产品系列 | 4: 一体式 I/O | | | | |
| (3) | I/O 种类 | A: 模拟量 空: 数字量 | | | | |
| (4) | 输入信号点数 | 模拟量: 0、4、8 数字量: 0、8、16、24、32 | | | | |
| (5) | 输出信号点数 | 模拟量: 0、4、8 数字量: 0、8、16、24、32 | | | | |
| (6) | 输入输出特性 | 数字量 | | | 模拟量 | |
| | | 编码 | 输入 | 输出 | 编码 | 说明 |
| | | A | NPN、3ms | NPN、0.5A | I | 0~20 mA 、 4~20 mA |
| | | B | PNP、3ms | PNP、0.5A | | |
| J | - | 继电器 | V | -10~+10 V、0~+10 V 1~+5 V、0~+5 V | | |

2.2 型号列表

| 型号 | 产品描述 | |
|-----------|-------------------------------------|--|
| CB4-3200A | 32 通道数字量输入模块, NPN 型 | |
| CB4-3200B | 32 通道数字量输入模块, PNP 型 | |
| CB4-1616A | 16 通道数字量输入输出模块, NPN 型 | |
| CB4-1616B | 16 通道数字量输入输出模块, PNP 型 | |
| CB4-0032A | 32 通道数字量输出模块, NPN 型 | |
| CB4-0032B | 32 通道数字量输出模块, PNP 型 | |
| CB4-1600A | 16 通道数字量输入模块, NPN 型 | |
| CB4-1600B | 16 通道数字量输入模块, PNP 型 | |
| CB4-0016A | 16 通道数字量输出模块, NPN 型 | |
| CB4-0016B | 16 通道数字量输出模块, PNP 型 | |
| CB4-0808A | 8 通道数字量输入输出模块, NPN 型 | |
| CB4-0808B | 8 通道数字量输入输出模块, PNP 型 | |
| CB4-2408A | 24 通道数字量输入、8 通道数字量输出模块, NPN 型 | |
| CB4-2408B | 24 通道数字量输入、8 通道数字量输出模块, PNP 型 | |
| CB4-0824A | 8 通道数字量输入、24 通道数字量输出模块, NPN 型 | |
| CB4-0824B | 8 通道数字量输入、24 通道数字量输出模块, PNP 型 | |
| CB4-1612J | 16 通道数字量输入 (NPN/PNP 型)、12 通道继电器输出模块 | |
| CB4-0012J | 12 通道继电器输出模块 | |
| CB4-A80V | 8 通道模拟量电压输入模块 | 量程可调: -10~+10 V、0~+10 V 0~+5 V、1~+5 V |
| CB4-A40V | 4 通道模拟量电压输入模块 | |
| CB4-A08V | 8 通道模拟量电压输出模块 | |
| CB4-A04V | 4 通道模拟量电压输出模块 | |
| CB4-A80I | 8 通道模拟量电流输入模块 | 量程可调: 0~20 mA、4~20 mA |
| CB4-A08I | 8 通道模拟量电流输出模块 | |
| CB4-A40I | 4 通道模拟量电流输入模块 | |
| CB4-A04I | 4 通道模拟量电流输出模块 | |
| XX4-C10_4 | 公共端扩展模块 | |

3 产品参数

3.1 通用参数

| 接口参数 | | |
|--------|-----------------------------|--------------------|
| 总线协议 | CC-Link IE Field Basic | |
| 端口号 | 61450 (周期性数据), 61451 (搜寻节点) | |
| 逻辑站数 | 1 | |
| 最大数据量 | RX, RY | 64 bits (1 个逻辑站时) |
| | RWr, RWw | 32 words (1 个逻辑站时) |
| 数据传输介质 | Ethernet CAT5 电缆 | |
| 传输距离 | ≤100 m (站站距离) | |
| 传输速率 | 100 Mbps | |
| 总线接口 | 2×RJ45 | |
| 技术参数 | | |
| 组态方式 | 通过主站 | |
| 总线拓扑方式 | 线型、星型等 | |
| 电源 | 24 VDC (18V~36V) | |
| 重量 | 130g | |
| 尺寸 | 102×72×25 mm | |
| 工作温度 | -10°C~+60°C | |
| 存储温度 | -20°C~+75°C | |
| 相对湿度 | 95%, 无冷凝 | |
| 防护等级 | IP20 | |

3.2 数字量参数

| 数字量输入 | |
|----------------|--|
| 额定电压 | 24 VDC (18V~30V) |
| 信号点数 | 8、16、24、32 |
| 信号类型 | NPN/PNP |
| "0" 信号电压 (PNP) | -3~+3 V |
| "1" 信号电压 (PNP) | 15~30 V |
| "0" 信号电压 (NPN) | 15~30 V |
| "1" 信号电压 (NPN) | -3~+3 V |
| 输入滤波 | 3 ms |
| 输入电流 | 4 mA |
| 隔离方式 | 光耦隔离 |
| 隔离耐压 | 500 VAC |
| 通道指示灯 | 绿色 LED 灯 |
| 数字量输出 | |
| 额定电压 | 24 VDC (18V~30V) |
| 信号点数 | 8、16、24、32 |
| 信号类型 | NPN/PNP |
| 负载类型 | 阻性负载、感性负载 |
| 单通道额定电流 | NPN 型 Max: 500 mA PNP 型 Max: 500 mA |
| 端口防护 | 过压、过流保护 |
| 隔离方式 | 光耦隔离 |
| 隔离耐压 | 500 VAC |
| 通道指示灯 | 绿色 LED 灯 |
| 继电器输出 | |
| 额定电压 | 24 VDC (18V~30V) |
| 信号点数 | 12 |
| 隔离方式 | 光耦、继电器 |
| 额定负载 | 继电器单路输出 2A |
| 公共端接线方式 | 4 点/1 个公共端 |
| 通道指示灯 | 绿色 LED 灯 |

3.3 模拟量参数

3.3.1 技术参数

| 模拟量输入 | |
|------------|--|
| 输入点数 | 4、8 |
| 输入信号 (电压型) | 0: -10~+10 V (-32768~32767) 1: 0~+10 V (0~65535) 2: -10~+10 V (-32000~32000) 3: 0~+10 V (0~32000) 4: 0~+5 V (0~32000) 5: 1~+5 V (0~32000) 6: -10~+10 V (0~4000) 7: 0~+10 V (0~4000) 8: 0~+5 V (0~4000) 9: 1~+5 V (0~4000) |
| 输入信号 (电流型) | 0: 4~20 mA (0~65535) 1: 0~20 mA (0~65535) 2: 4~20 mA (0~27648) 3: 0~20 mA (0~27648) |
| 分辨率 | 16 bit |
| 采样速率 | ≤1 ksps |
| 精度 | ±0.1% |
| 输入阻抗 (电压型) | ≥2 kΩ |
| 输入阻抗 (电流型) | 100 Ω |
| 隔离耐压 | 500 VAC |
| 通道指示灯 | 绿色 LED 灯 |

| 模拟量输出 | |
|------------|--|
| 输出点数 | 4、8 |
| 输出信号 (电压型) | 0: -10~+10 V (-32768~32767) 1: 0~+10 V (0~65535) 2: -10~+10 V (-32000~32000) 3: 0~+10 V (0~32000) 4: 0~+5 V (0~32000) 5: 1~+5 V (0~32000) 6: -10~+10 V (0~4000) 7: 0~+10 V (0~4000) 8: 0~+5 V (0~4000) 9: 1~+5 V (0~4000) |
| 输出信号 (电流型) | 0: 4~20 mA (0~65535) 1: 0~20 mA (0~65535) 2: 4~20 mA (0~27648) 3: 0~20 mA (0~27648) |
| 分辨率 | 16 bit |
| 精度 | ±0.1% |
| 负载阻抗 (电压型) | ≥2 kΩ |
| 负载阻抗 (电流型) | ≤200 Ω |
| 隔离耐压 | 500 VAC |
| 通道指示灯 | 绿色 LED 灯 |

3.3.2 电压输入/输出量程选择及码值表

| 电压输入/输出量程选择及码值范围 1 | | | | | |
|--------------------|-----------------------------------|------------------|------------------|------------------|-----------------|
| 量程选择 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 量程范围 | -10~+10 V | 0~+10 V | -10~+10 V | 0~+10 V | 0~+5 V |
| 码值范围 | -32768~32767 | 0~65535 | -32000~32000 | 0~32000 | 0~32000 |
| 电压输入 计算公式 | $D=(65535/20)*U$ | $D=(65535/10)*U$ | $D=(64000/20)*U$ | $D=(32000/10)*U$ | $D=(32000/5)*U$ |
| 电压输出 计算公式 | $U=(D*20)/65535$ | $U=(D*10)/65535$ | $U=(D*20)/64000$ | $U=(D*10)/32000$ | $U=(D*5)/32000$ |
| 码值 对应表 | 参见 表格 3-1 电压码值表 。 | | | | |

注：D 表示码值，U 表示电压。

表格 3-1 电压码值表

| 量程选择 量程范围 电压 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
|--------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------|
| | -10~+10 V | 0~+10 V | -10~+10 V | 0~+10 V | 0~+5 V |
| | 码值 | 码值 | 码值 | 码值 | 码值 |
| -10 | -32768 | - | -32000 | - | - |
| -9 | -29491 | - | -28800 | - | - |
| -8 | -26214 | - | -25600 | - | - |
| -7 | -22938 | - | -22400 | - | - |
| -6 | -19661 | - | -19200 | - | - |
| -5 | -16384 | - | -16000 | - | - |
| -4 | -13107 | - | -12800 | - | - |
| -3 | -9830 | - | -9600 | - | - |
| -2 | -6554 | - | -6400 | - | - |
| -1 | -3277 | - | -3200 | - | - |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 3277 | 6554 | 3200 | 3200 | 6400 |
| 2 | 6554 | 13107 | 6400 | 6400 | 12800 |
| 3 | 9830 | 19661 | 9600 | 9600 | 19200 |
| 4 | 13107 | 26214 | 12800 | 12800 | 25600 |
| 5 | 16384 | 32768 | 16000 | 16000 | 32000 |
| 6 | 19661 | 39321 | 19200 | 19200 | - |
| 7 | 22938 | 45875 | 22400 | 22400 | - |
| 8 | 26214 | 52428 | 25600 | 25600 | - |
| 9 | 29491 | 58982 | 28800 | 28800 | - |
| 10 | 32767 | 65535 | 32000 | 32000 | - |
| | 码值 =(65535/20) *电压 | 码值 =(65535/10) *电压 | 码值 =(64000/20) *电压 | 码值 =(32000/10) *电压 | 码值=(32000/5) *电压 |
| | 电压=(码值 *20)/65535 | 电压=(码值 *10)/65535 | 电压=(码值 *20)/64000 | 电压=(码值 *10)/32000 | 电压=(码值 *5)/32000 |

| 电压输入/输出量程选择及码值范围 2 | | | | | |
|--------------------|-----------------------------------|----------------------|-----------------|----------------|---------------------|
| 量程选择 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 量程范围 | 1~+5 V | -10~+10 V | 0~+10 V | 0~+5 V | 1~+5 V |
| 码值范围 | 0~32000 | 0~4000 | 0~4000 | 0~4000 | 0~4000 |
| 电压输入 计算公式 | $D=(32000/4)*U-8000$ | $D=(4000/20)*U+2000$ | $D=(4000/10)*U$ | $D=(4000/5)*U$ | $D=(4000/4)*U-1000$ |
| 电压输出 计算公式 | $U=(D+8000)*4/32000$ | $U=(D-2000)*20/4000$ | $U=(D*10)/4000$ | $U=(D*5)/4000$ | $U=(D+1000)*4/4000$ |
| 码值 对应表 | 参见 表格 3-2 电压码值表 。 | | | | |

注：D 表示码值，U 表示电压。

表格 3-2 电压码值表

| 量程选择 量程范围 电压 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|--------------------|------------------------------|------------------------------|-------------------------|--------------------|-----------------------------|
| | 1~+5 V | -10 ~+10 V | 0~+10 V | 0~+5 V | 1~+5 V |
| | 码值 | 码值 | 码值 | 码值 | 码值 |
| -10 | - | 0 | - | - | - |
| -9 | - | 200 | - | - | - |
| -8 | - | 400 | - | - | - |
| -7 | - | 600 | - | - | - |
| -6 | - | 800 | - | - | - |
| -5 | - | 1000 | - | - | - |
| -4 | - | 1200 | - | - | - |
| -3 | - | 1400 | - | - | - |
| -2 | - | 1600 | - | - | - |
| -1 | - | 1800 | - | - | - |
| 0 | - | 2000 | 0 | 0 | - |
| 1 | 0 | 2200 | 400 | 800 | 0 |
| 2 | 8000 | 2400 | 800 | 1600 | 1000 |
| 3 | 16000 | 2600 | 1200 | 2400 | 2000 |
| 4 | 24000 | 2800 | 1600 | 3200 | 3000 |
| 5 | 32000 | 3000 | 2000 | 4000 | 4000 |
| 6 | - | 3200 | 2400 | - | - |
| 7 | - | 3400 | 2800 | - | - |
| 8 | - | 3600 | 3200 | - | - |
| 9 | - | 3800 | 3600 | - | - |
| 10 | - | 4000 | 4000 | - | - |
| | 码值 =(32000/4)*电 压-8000 | 码值 =(4000/20)*电 压+2000 | 码值 =(4000/10)*电 压 | 码值=(4000/5)* 电压 | 码值=(4000/4)* 电压-1000 |
| | 电压=(码值 +8000) *4/32000 | 电压=(码值- 2000) *20/4000 | 电压=(码值 *10)/4000 | 电压=(码值 *5)/4000 | 电压=(码值 +1000) *4/4000 |

3.3.3 电流输入/输出量程选择及码值表

| 模拟电流输入输出量程选择及码值范围 | | | | |
|-------------------|-----------------------------------|------------------|-----------------------|------------------|
| 量程选择 | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 量程范围 | 4~20 mA | 0~20 mA | 4~20 mA | 0~20 mA |
| 码值范围 | 0~65535 | | 0~27648 | |
| 电流输入计算公式 | $D=(65535/16)*I-16384$ | $D=(65535/20)*I$ | $D=(27648/16)*I-6912$ | $D=(27648/20)*I$ |
| 电流输出计算公式 | $I=(D+16384)*16/65535$ | $I=(D*20)/65535$ | $I=(D+6912)*16/27648$ | $I=(D*20)/27648$ |
| 码值对应表 | 参见 表格 3-3 电流码值表 。 | | | |

注：D 表示码值，I 表示电流。

表格 3-3 电流码值表

| 量程选择 量程范围 | 0 (默认) | 1 | 2 | 3 |
|--------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| | 4-20 mA | 0-20 mA | 4-20 mA | 0-20 mA |
| 电流 | 码值 | 码值 | 码值 | 码值 |
| 0 | - | 0 | - | 0 |
| 1 | - | 3277 | - | 1382 |
| 2 | - | 6554 | - | 2765 |
| 3 | - | 9830 | - | 4147 |
| 4 | 0 | 13107 | 0 | 5530 |
| 5 | 4096 | 16384 | 1728 | 6912 |
| 6 | 8192 | 19661 | 3456 | 8294 |
| 7 | 12288 | 22937 | 5184 | 9677 |
| 8 | 16384 | 26214 | 6912 | 11059 |
| 9 | 20479 | 29491 | 8640 | 12442 |
| 10 | 24575 | 32768 | 10368 | 13824 |
| 11 | 28671 | 36044 | 12096 | 15206 |
| 12 | 32767 | 39321 | 13824 | 16589 |
| 13 | 36863 | 42598 | 15552 | 17971 |
| 14 | 40959 | 45875 | 17280 | 19354 |
| 15 | 45055 | 49151 | 19008 | 20736 |
| 16 | 49151 | 52428 | 20736 | 22118 |
| 17 | 53247 | 55705 | 22464 | 23501 |
| 18 | 57343 | 58982 | 24192 | 24883 |
| 19 | 61439 | 62258 | 25920 | 26266 |
| 20 | 65535 | 65535 | 27648 | 27648 |
| | 码值=(65535/16)*电 流-16384 | 码值=(65535/20)*电 流 | 码值=(27648/16)*电 流-6912 | 码值=(27648/20)*电 流 |
| | 电流=(码值+16384) *16/65535 | 电 流 =(码 值 *20) /65535 | 电流= (码值+6912) *16/27648 | 电 流 = (码 值 *20) /27648 |

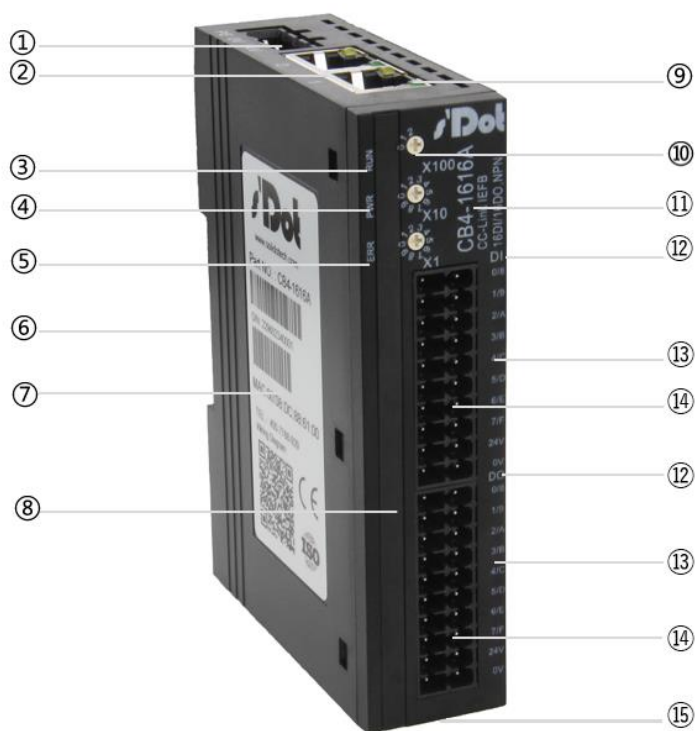
3.4 公共端扩展模块参数

| 公共端子 | |
|-------|-----------------|
| 额定电压 | 125 VDC/AC 250V |
| 额定电流 | 8 A |
| 公共端数量 | 4 组 (10P/组) |

4 面板

4.1 产品结构

产品各部位名称和功能描述



| 编号 | 名称 | 说明 |
|----|-------|----------|
| ① | 电源接口 | 3P 端子 |
| ② | 总线接口 | 2×RJ45 |
| ③ | 运行指示灯 | 模块运行状态 |
| ④ | 电源指示灯 | 模块电源状态 |
| ⑤ | 告警指示灯 | 指示模块告警状态 |

| | | |
|---|---------|------------------------|
| ⑥ | 导轨开槽 | 适用 DIN 35mm 导轨固定 |
| ⑦ | 模块标签 | 标记模块型号、类型、MAC 地址等信息 |
| ⑧ | 通道信号指示灯 | 指示对应通道状态 |
| ⑨ | 网口指示灯 | 链路及数据收发状态 |
| ⑩ | 旋转开关 | 设定 IP 地址 |
| ⑪ | 模块标识 | 标记模块型号、总线类型等信息 |
| ⑫ | 信号标识 | 指示信号类型 |
| ⑬ | 通道标识 | 信号对应通道标识 |
| ⑭ | 通道接口 | 2 × 20P 端子 |
| ⑮ | 复位开关 | 长按 1 秒以上后, IP 地址恢复出厂状态 |

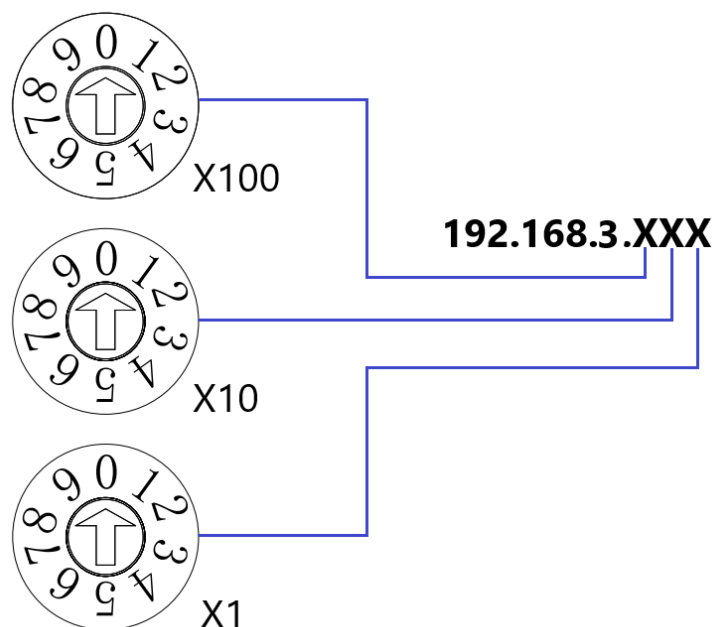
4.2 指示灯功能

| 名称 | 标识 | 颜色 | 状态 | 状态描述 |
|-----------|-----|----|----------|------------------|
| 电源指示灯 | PWR | 绿色 | 常亮 | 电源供电正常 |
| | | | 熄灭 | 产品未上电或电源供电异常 |
| 运行状态指示灯 | RUN | 绿色 | 常亮 | 模块运行中, 循环传输进行 |
| | | | 2.5Hz 闪烁 | 模块运行, 循环传输停止 |
| | | | 10Hz 闪烁 | 模块未配置 |
| | | | 熄灭 | 模块断开连接 |
| 告警指示灯 | ERR | 红色 | 常亮 | 通讯错误 |
| | | | 熄灭 | 设备正常或电源切断 |
| 网口状态指示灯 | 1 | 绿色 | 常亮 | 建立网络连接 |
| | | | 闪烁 | 连接建立并有数据交互 |
| | | | 熄灭 | 无网络连接建立或异常 |
| | 2 | 绿色 | 常亮 | 建立网络连接 |
| | | | 闪烁 | 连接建立并有数据交互 |
| | | | 熄灭 | 无网络连接建立或异常 |
| 输入通道状态指示灯 | 0~F | 绿色 | 常亮 | 模块通道有信号输入 |
| | | | 熄灭 | 模块通道无信号输入或信号输入异常 |
| 输出通道状态指示灯 | 0~F | 绿色 | 常亮 | 模块通道有信号输出 |
| | | | 熄灭 | 模块通道无信号输出或信号输出异常 |

4.3 旋转开关

旋转拨码说明

可使用旋转开关，指定模块 IP 地址的设定方法，旋转开关如下图所示：



| 设定值（十进制） | 范围 |
|-----------|---|
| 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 ~ | 当旋转开关设置为 0、255 或 255 以上时，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。 |

出厂时的旋转开关设定为“000”，IP 地址为出厂设置 IP：192.168.3.100。

重新上电后，旋转开关设置的 IP 地址才会生效；若不重新上电，修改参数不生效。

备注：

1、工具选用

模块出厂时，已配套相应规格的螺丝刀，请使用配套规格的螺丝刀。

如无螺丝刀，请选用开口为 2mm 的一字螺丝刀或者十字螺丝刀旋转开关。

2、用旋转开关进行 IP 设置务必在断电的情况下操作。如在通讯过程中如需要改 IP 地址，新的设置完成后，必须重新上电，新设置才会生效。

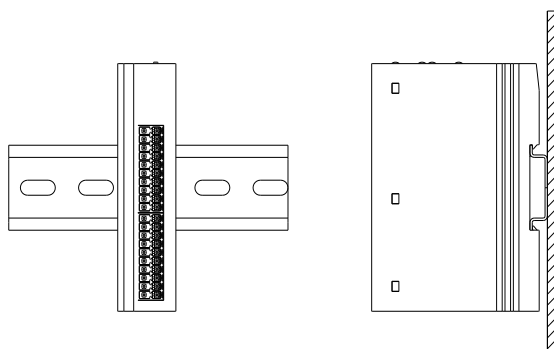
5 安装和拆卸

安装/拆卸注意事项

- 确保机柜有良好的通风措施（如机柜加装排风扇）。
- 请勿将本设备安装在可能引起过热的设备旁边或者上方。
- 务必将模块垂直安装，模块与周围设备之间确保有足够间距。
- 安装/拆卸务必在切断电源的状态下进行。

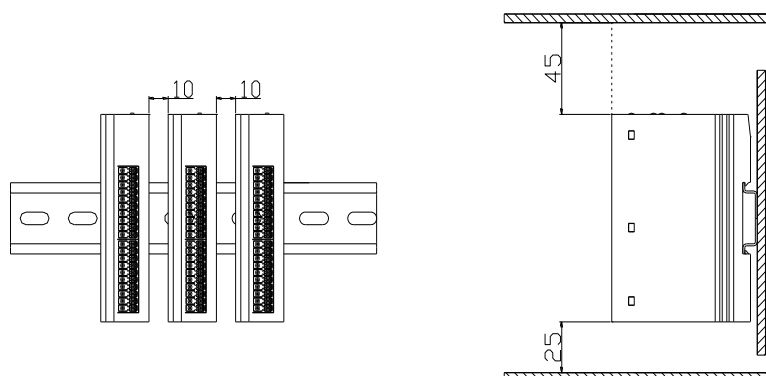
安装方向

- 为保持模块正常散热，务必将模块垂直安装，确保模块内部气流畅通。



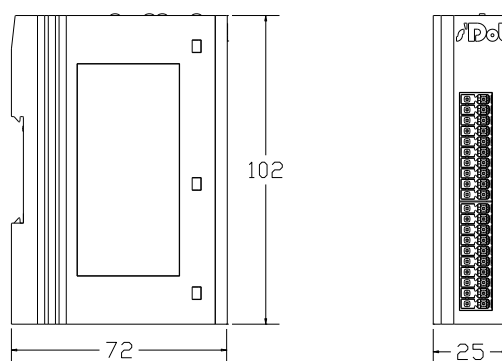
最小间距

模块防护等级为 IP20，需箱内或柜内安装，安装时，模块与其他模块或者发热设备、模块上下与其他设备或接线槽，请按照下图所示的最小间距(单位：mm)。



5.1 外形尺寸

外形规格 (单位 mm)



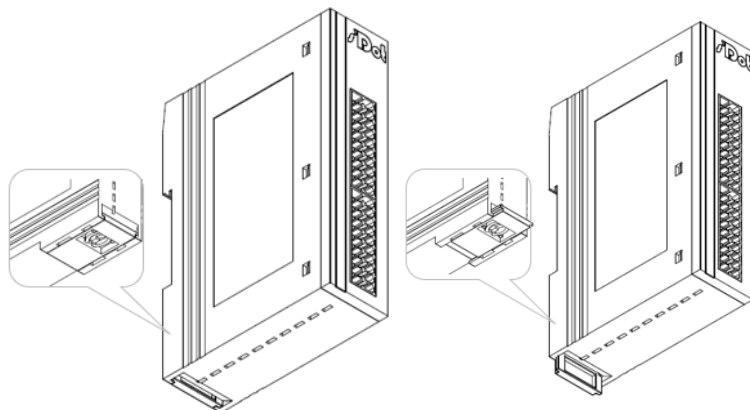
安装方式：

1. 上下对齐；
2. DIN 35 mm 导轨、卡扣式安装。

5.2 安装和拆卸

安装

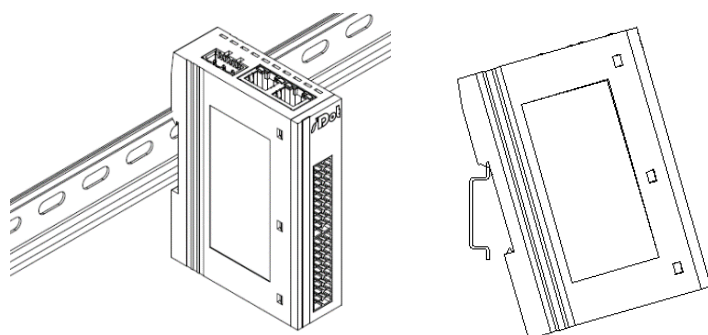
步骤



①

②

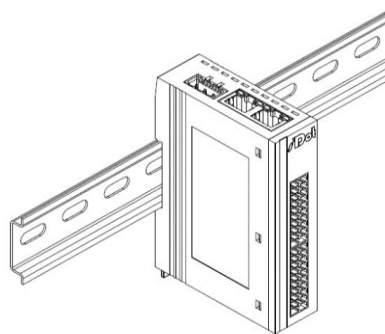
将模块底部的卡扣向外推，如图①卡扣推至如图②位置，听到“咔哒”响声。



③

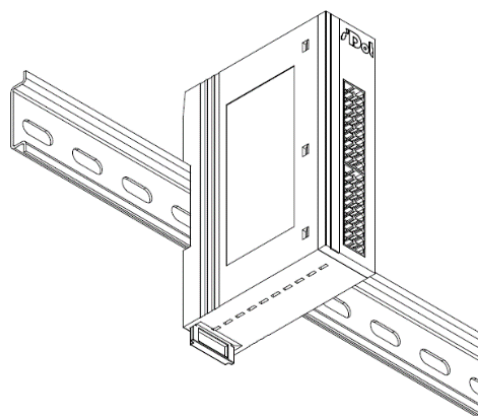
④

模块卡扣的上沿对准导轨上沿，将模块放入导轨，如图③④所示。



⑤

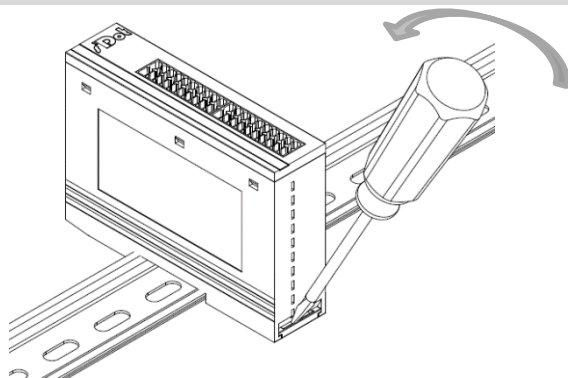
模块放置如图⑤所示。



⑥

将卡扣向导轨的方向推动，听到响声，完成模块安装，如图⑥所示。

拆卸



⑦

步骤

将一字平头起插入卡扣，向模块的方向用力（听到响声）如图⑦，按安装模块相反的操作，拆卸模块。

6 接线

6.1 接线端子

| 接线端子 | | |
|-------|----------|-----------------------------------|
| 信号线端子 | 极数 | 2 × 20 P |
| | 线径 | 22~17 AWG 0.3~1.0 mm ² |
| 电源端子 | 极数 | 3 P |
| | 线径 | 22~16 AWG 0.3~1.5 mm ² |
| 总线接口 | 2 × RJ45 | 5 类以上的 UTP 或 STP (推荐 STP) |

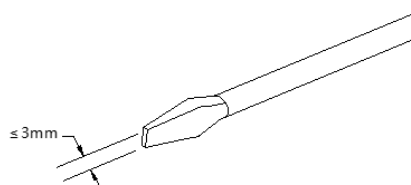
6.2 接线说明和要求

电源接线注意事项

- 模块系统侧电源及现场侧电源分开配置使用，请勿混合使用。
- PE 需可靠接地。

接线工具要求

端子采用免螺丝设计，线缆的安装拆卸采用一字型螺丝刀（刀头宽度：≤3 mm）



剥线长度要求

推荐剥线长度 10 mm。



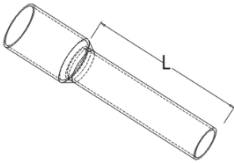
接线方法

单股硬导线，剥好对应长度的导线后，下压按钮同时将导线插入端子。



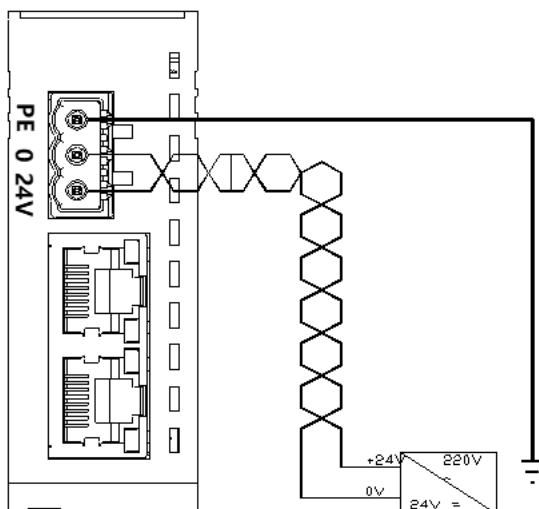
多股柔性导线，剥好对应长度的导线后，配套使用对应标准规格的冷压端子（管型绝缘端子，参考规格如下表所示），下压按钮同时将线插入。



| 管型绝缘端头规格表 | | |
|---|-------|-----------------------|
| 规格要求 | 型号 | 导线截面积 mm ² |
|  <p>管型绝缘端子 L 的长度为 10mm</p> | E0310 | 0.3 |
| | E0510 | 0.5 |
| | E7510 | 0.75 |
| | E1010 | 1.0 |
| | E1510 | 1.5 |

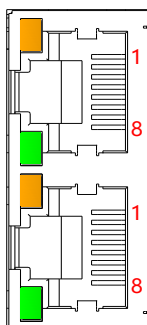
电源接线

模块电源使用 DC24V，电源线推荐选用双绞线，电源接线如下图所示。



总线接线

采用标准 RJ45 网络接口与标准水晶接头，引脚分配如下图所示。



| 引脚号 | 信号 |
|-----|-----|
| 1 | TD+ |
| 2 | TD- |
| 3 | RD+ |
| 4 | — |
| 5 | — |
| 6 | RD- |
| 7 | — |
| 8 | — |

☛ 注意事项

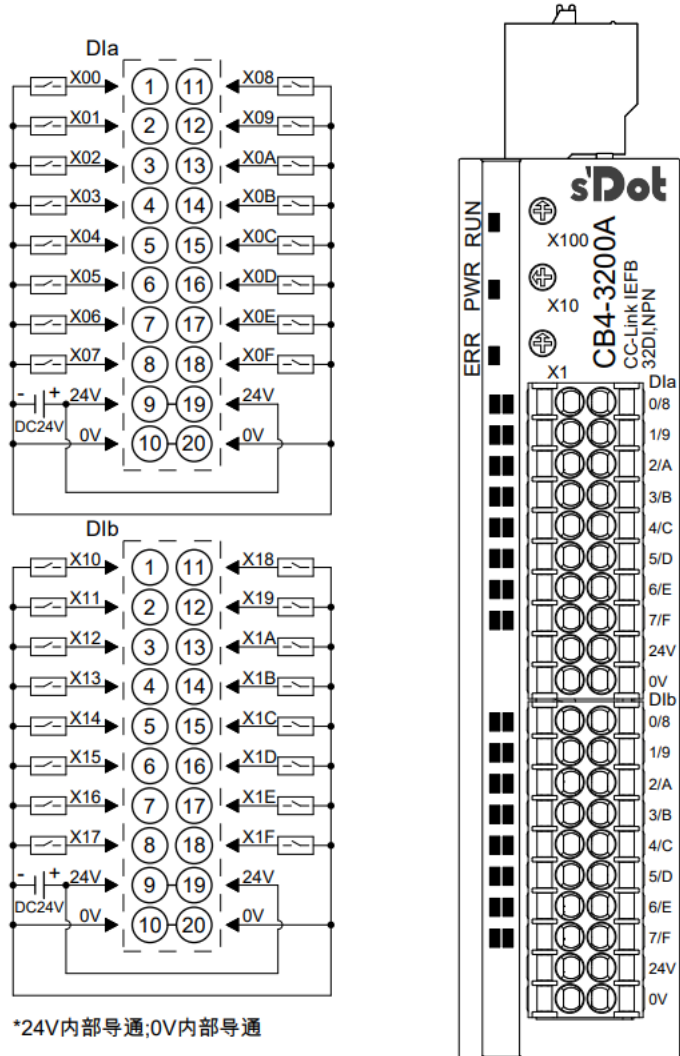
- 推荐使用类别 5 或更高等级的双屏蔽（编织网+铝箔）STP 电缆作为通讯电缆。
- 设备之间线缆的长度不能超过 100 m。

信号及负载电源接线

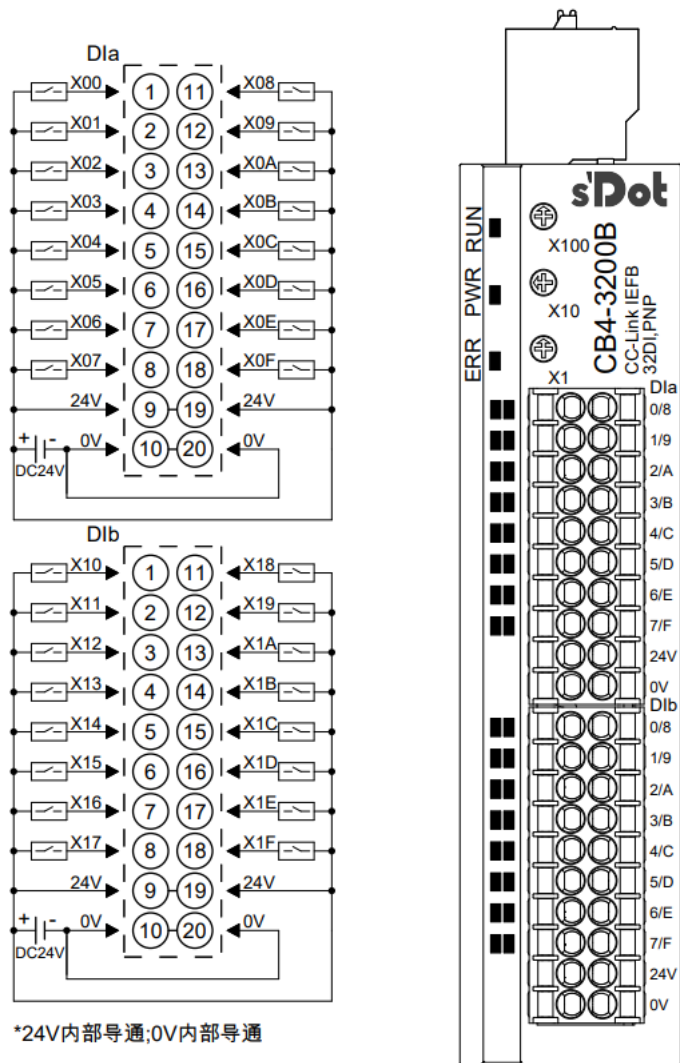
负载电源使用 DC24V 电源供电，负载电源和信号线的接线请参照相应 I/O 模块接线图及接线方法将线缆压入接线端子（具体参考 [6.3 I/O 模块接线图](#)）。

6.3 I/O模块接线图

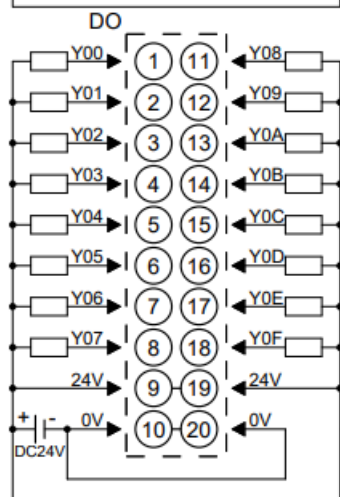
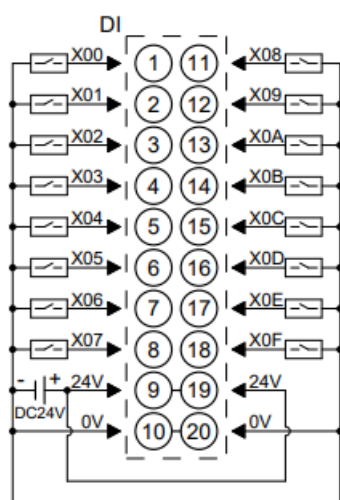
6.3.1 CB4-3200A



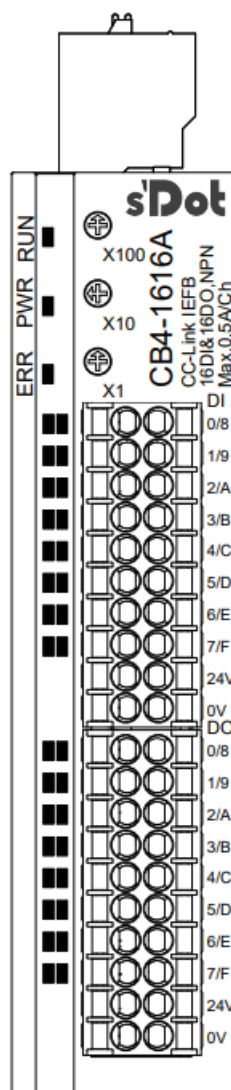
6.3.2 CB4-3200B



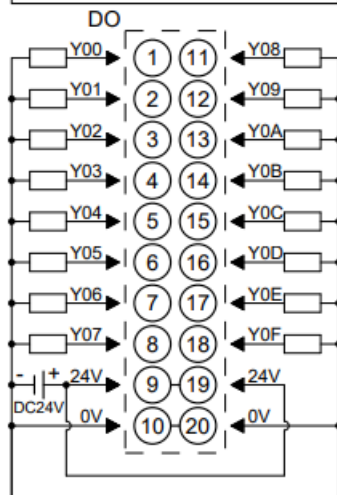
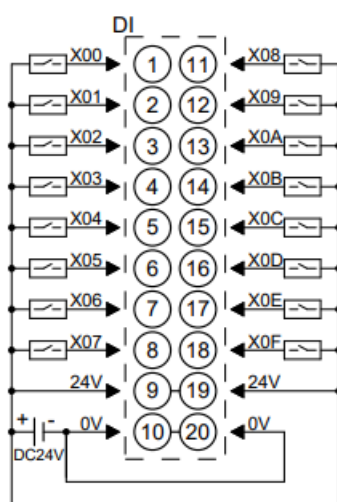
6.3.3 CB4-1616A



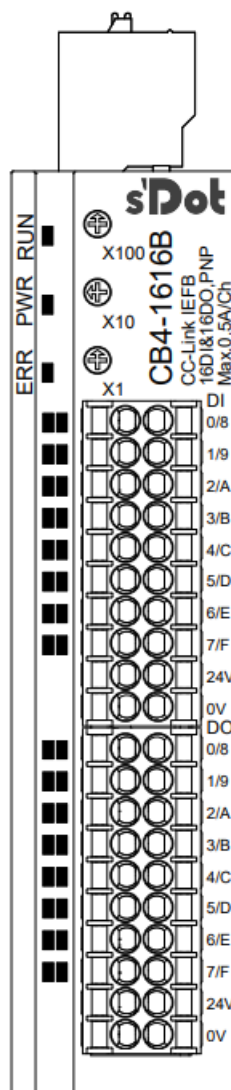
*24V内部导通;0V内部导通;DI与DO之间不互通
 *负载公共端电源需与模块使用同一个电源



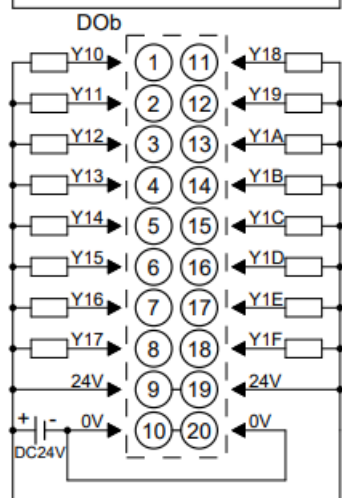
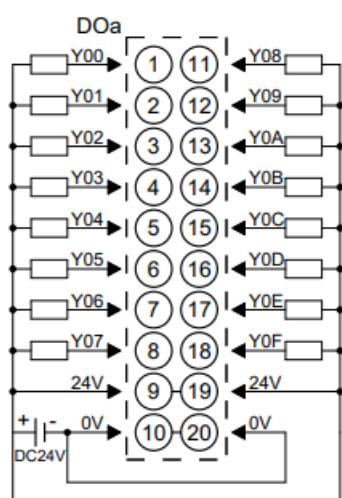
6.3.4 CB4-1616B



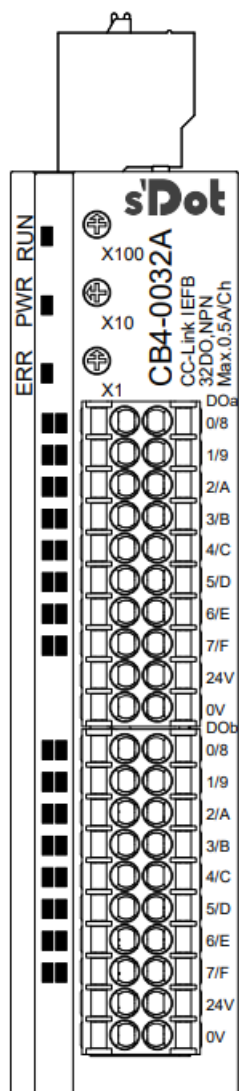
*24V内部导通;0V内部导通;DI与DO之间不互通
*负载公共端电源需与模块使用同一个电源



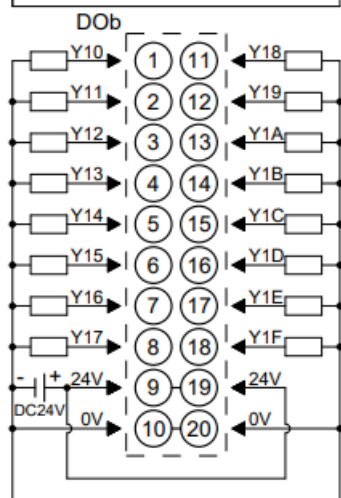
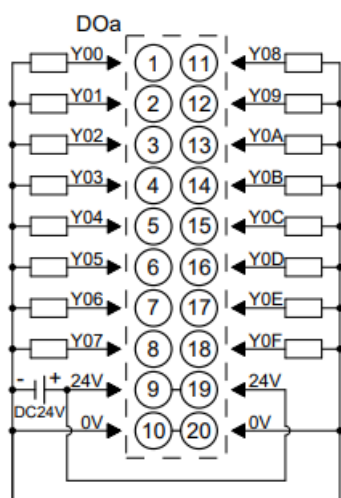
6.3.5 CB4-0032A



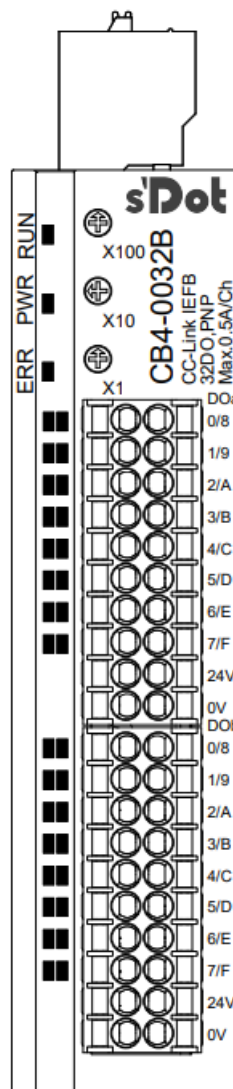
*24V内部导通;0V内部导通;DOa与DOb之间不互通
*负载公共端电源需与模块使用同一个电源



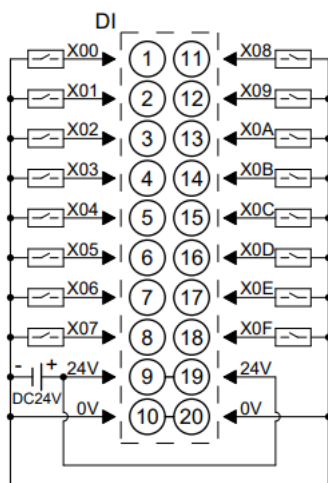
6.3.6 CB4-0032B



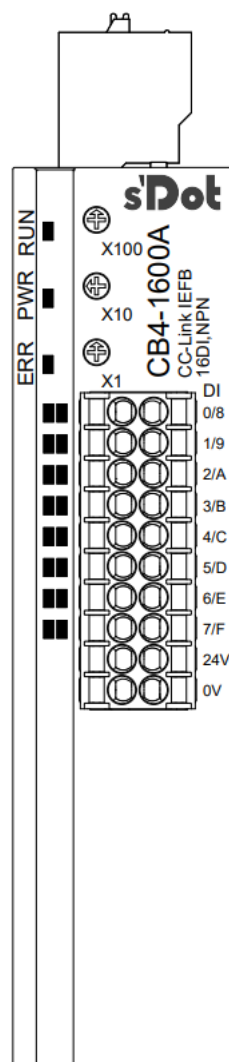
*24V内部导通;0V内部导通;DOa与DOb之间不互通
*负载公共端电源需与模块使用同一个电源



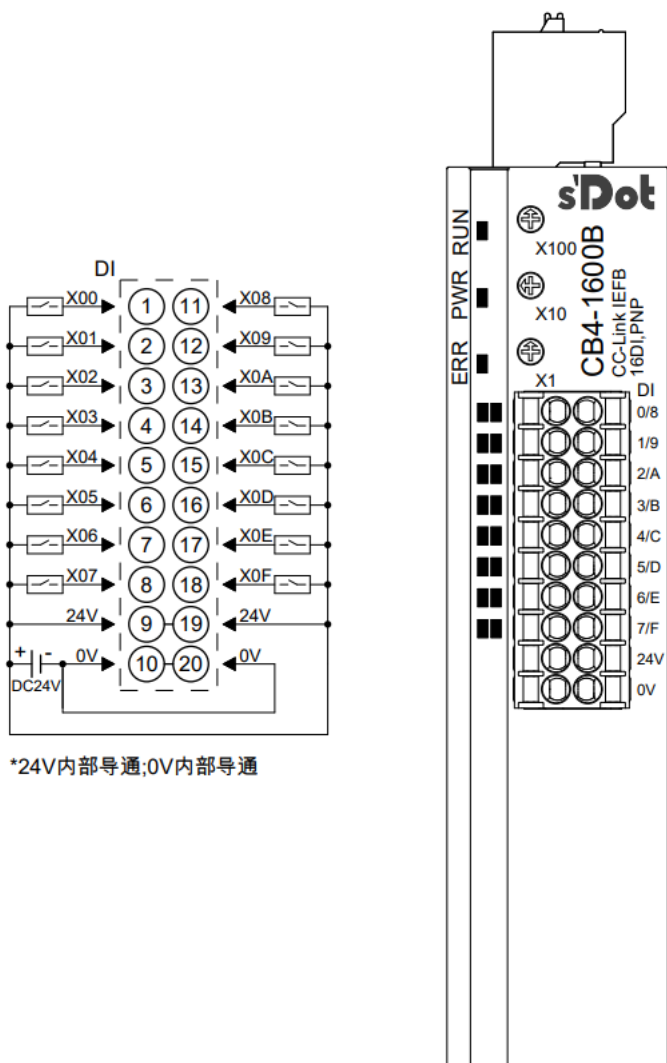
6.3.7 CB4-1600A



*24V内部导通;0V内部导通

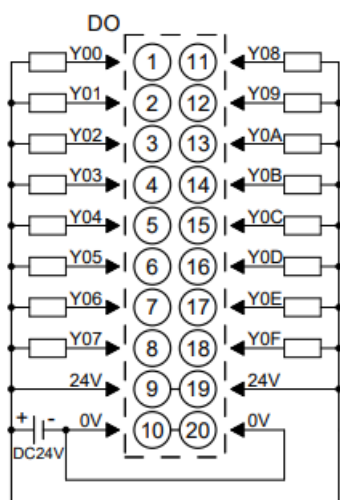


6.3.8 CB4-1600B

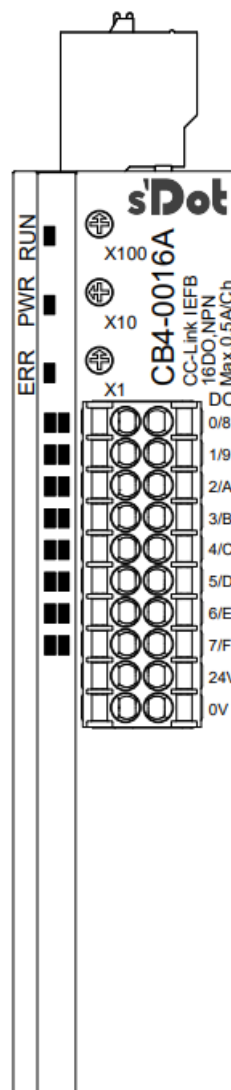


*24V内部导通;0V内部导通

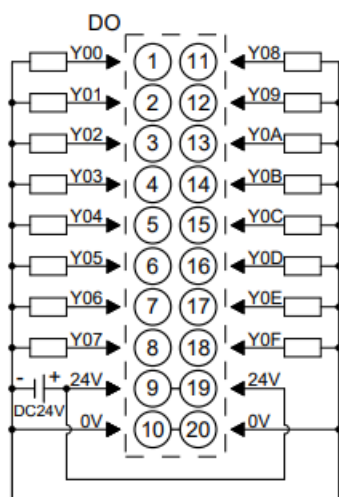
6.3.9 CB4-0016A



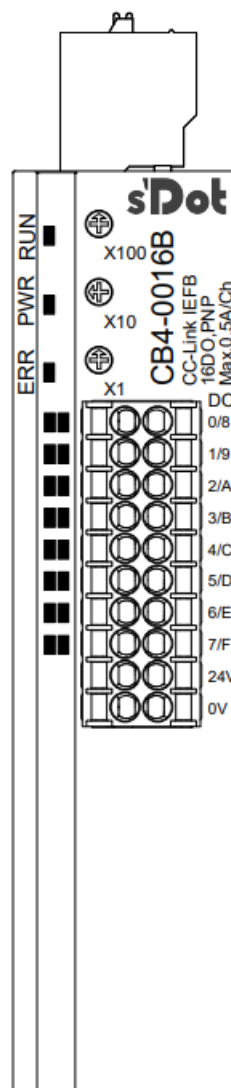
*24V内部导通;0V内部导通
*负载公共端电源需与模块使用同一个电源



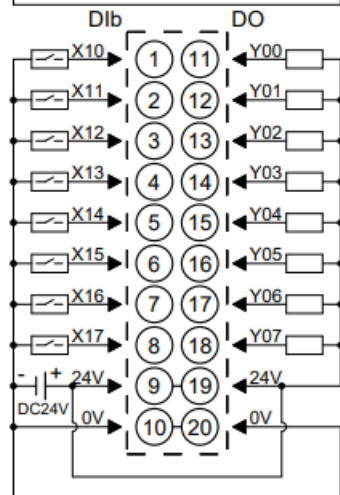
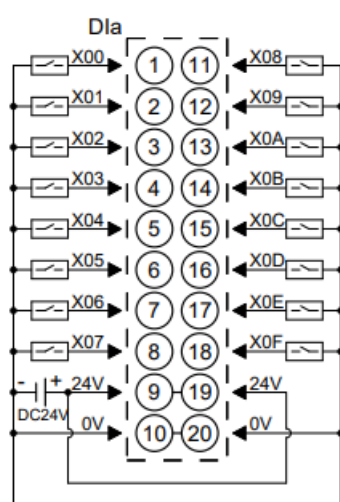
6.3.10 CB4-0016B



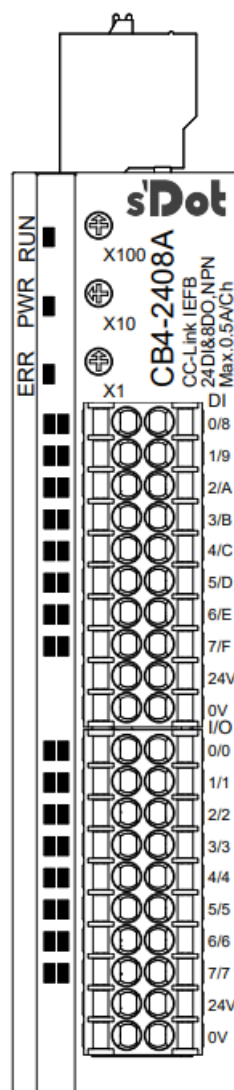
*24V内部导通;0V内部导通
*负载公共端电源需与模块使用同一个电源



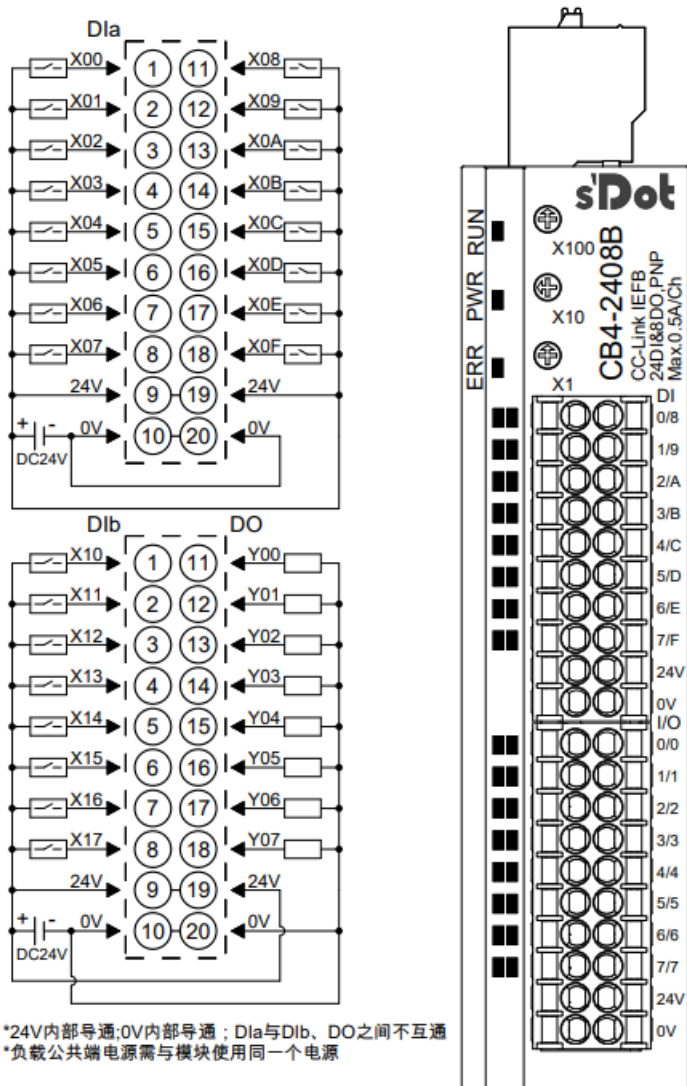
6.3.11 CB4-2408A



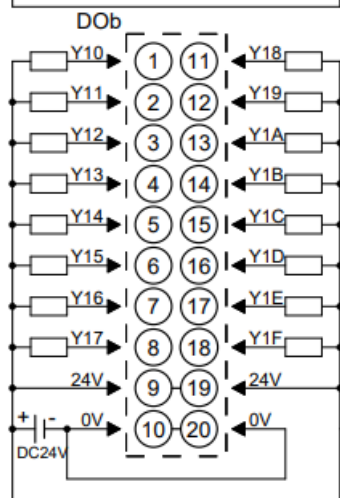
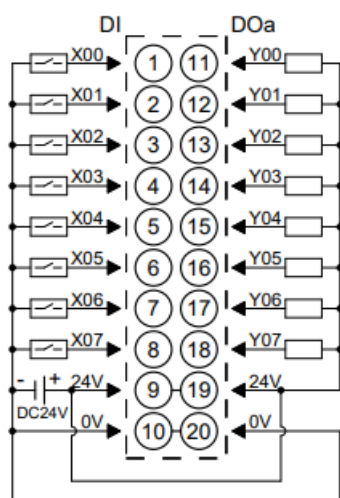
*24V内部导通;0V内部导通; D1a与D1b、DO之间不互通
*负载公共端电源需与模块使用同一个电源



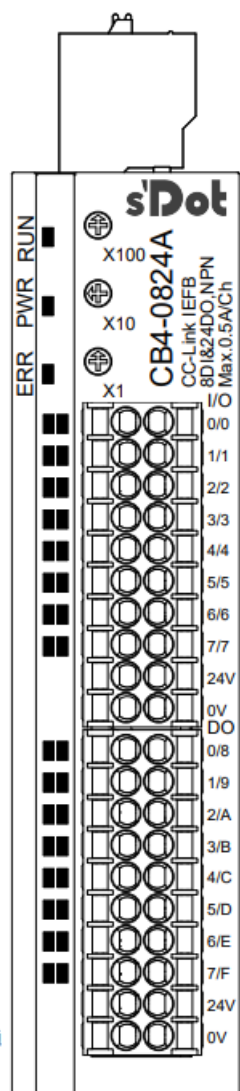
6.3.12 CB4-2408B



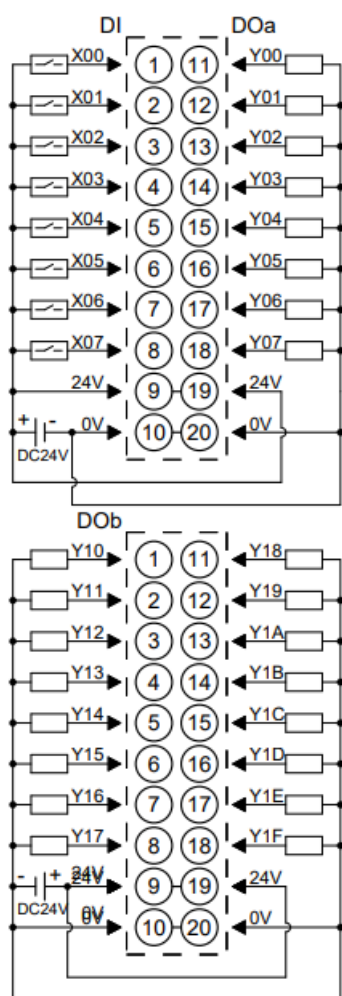
6.3.13 CB4-0824A



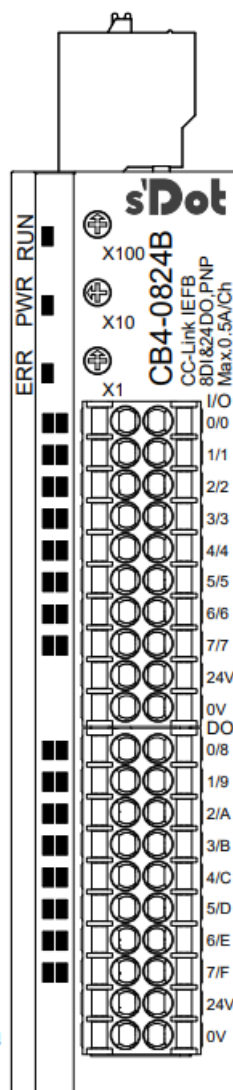
*24V内部导通;0V内部导通 ; DI、DOa与DOb之间不互通
 *负载公共端电源需与模块使用同一个电源



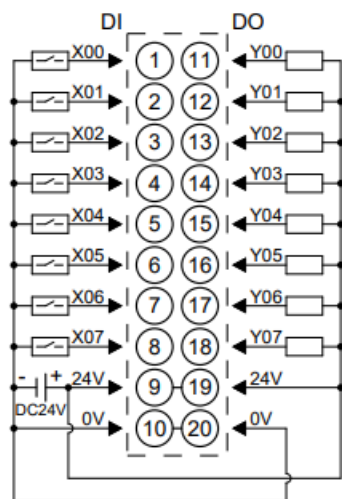
6.3.14 CB4-0824B



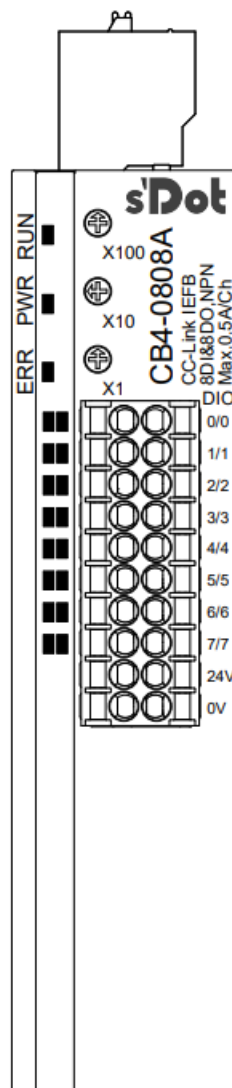
*24V内部导通;0V内部导通 ; DI、DOa与DOb之间不互通
 *负载公共端电源需与模块使用同一个电源



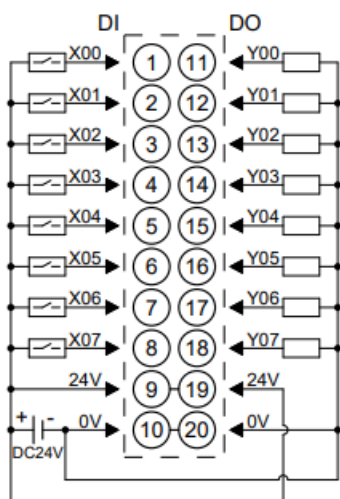
6.3.15 CB4-0808A



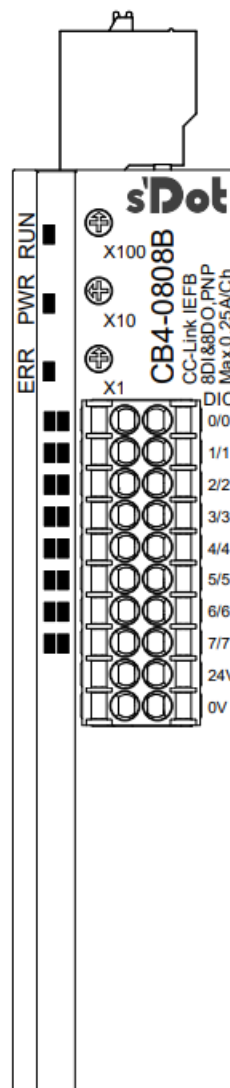
*24V内部导通;0V内部导通
*负载公共端电源需与模块使用同一个电源



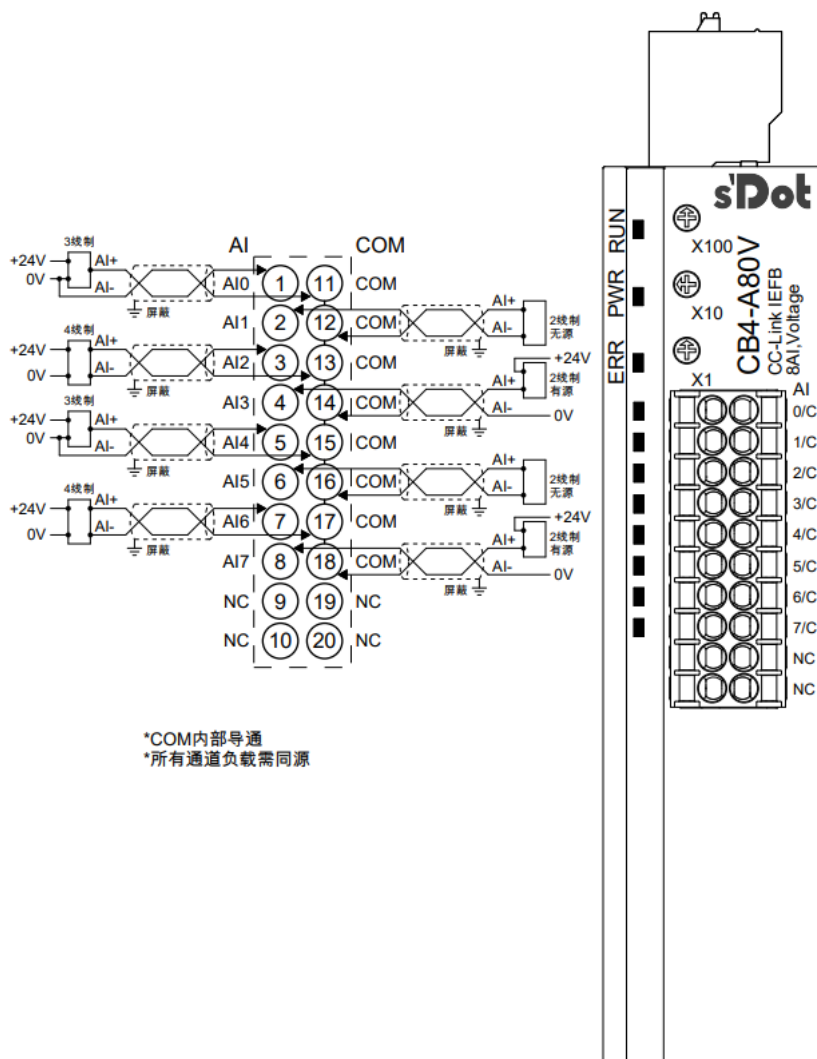
6.3.16 CB4-0808B



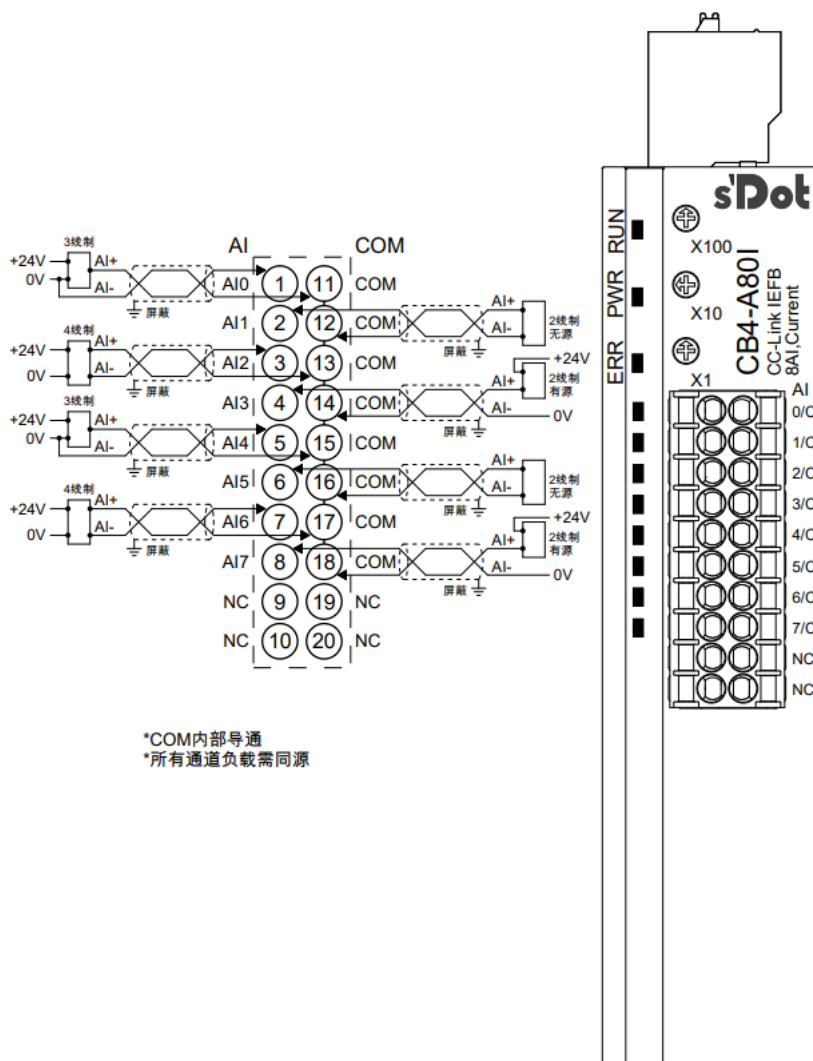
*24V内部导通;0V内部导通
*负载公共端电源需与模块使用同一个电源



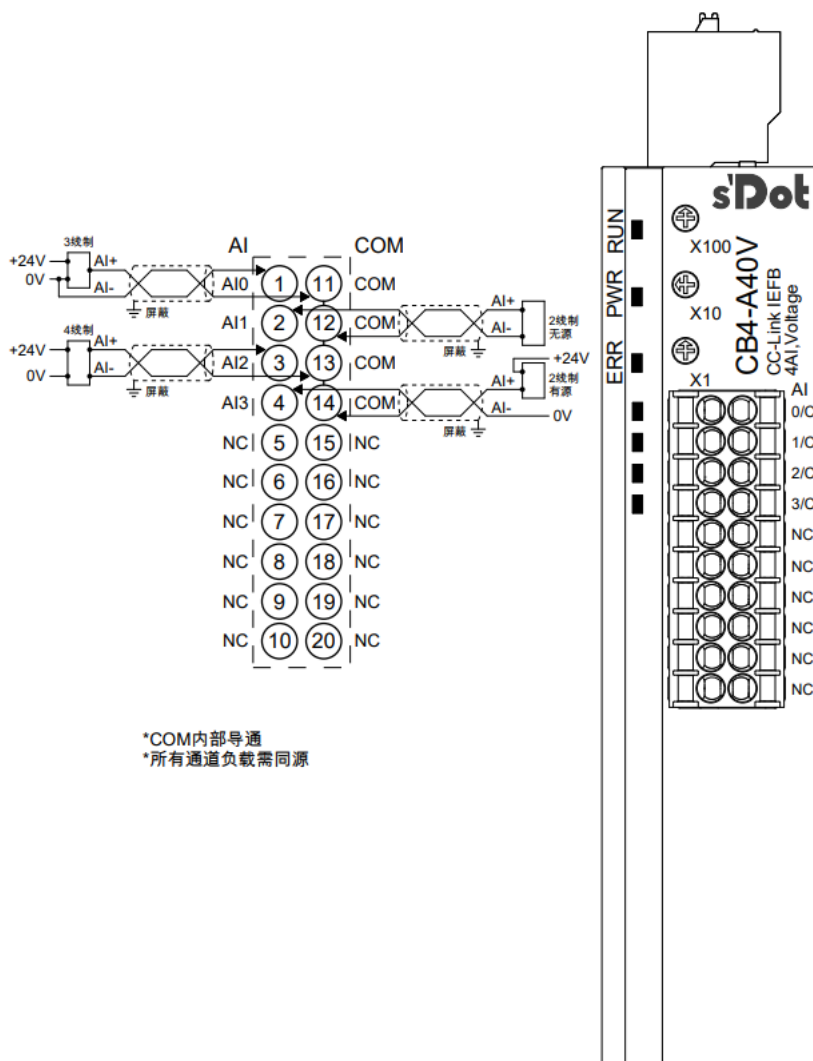
6.3.17 CB4-A80V



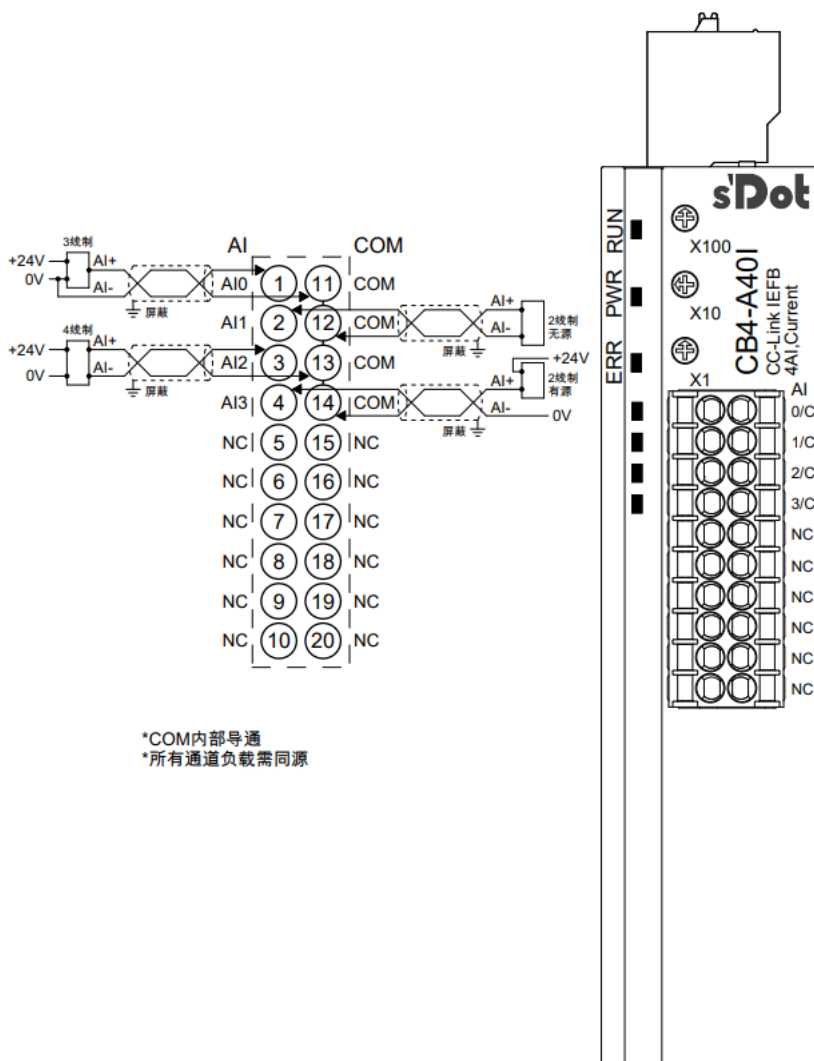
6.3.18 CB4-A80I



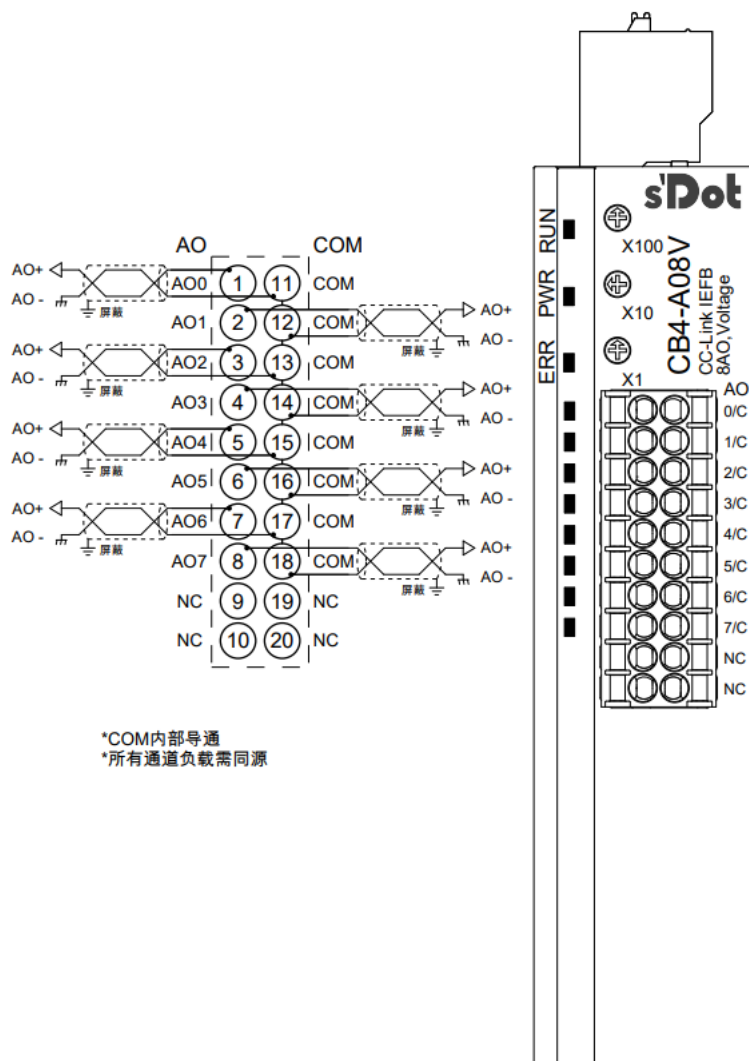
6.3.19 CB4-A40V



6.3.20 CB4-A40I

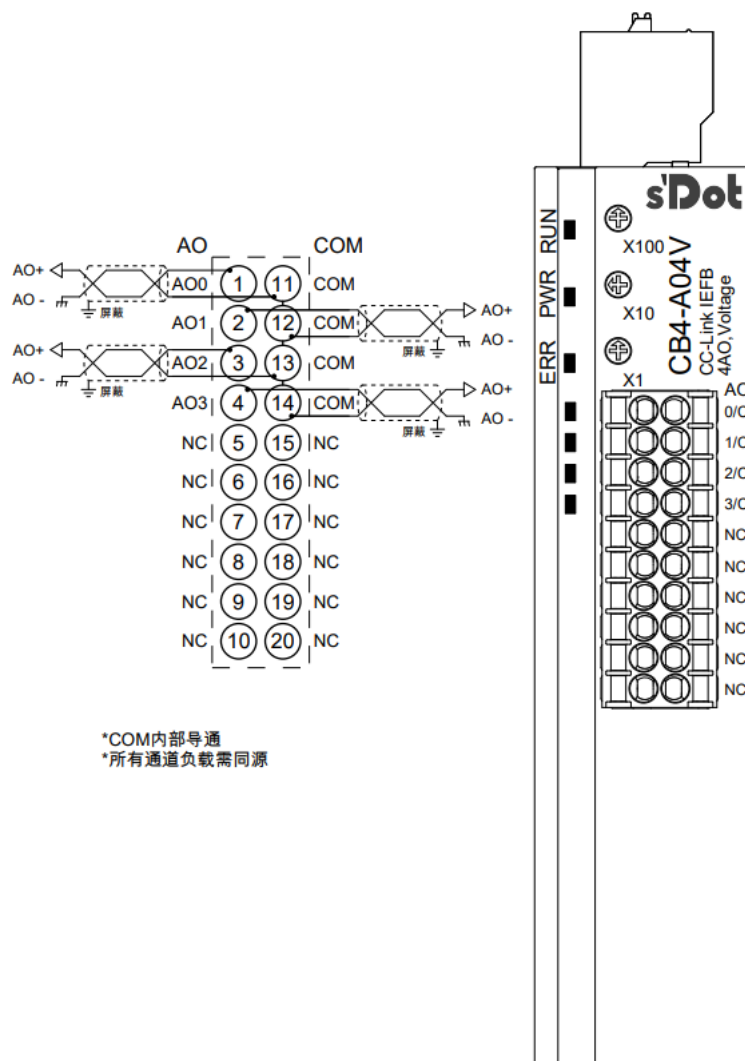


6.3.21 CB4-A08V

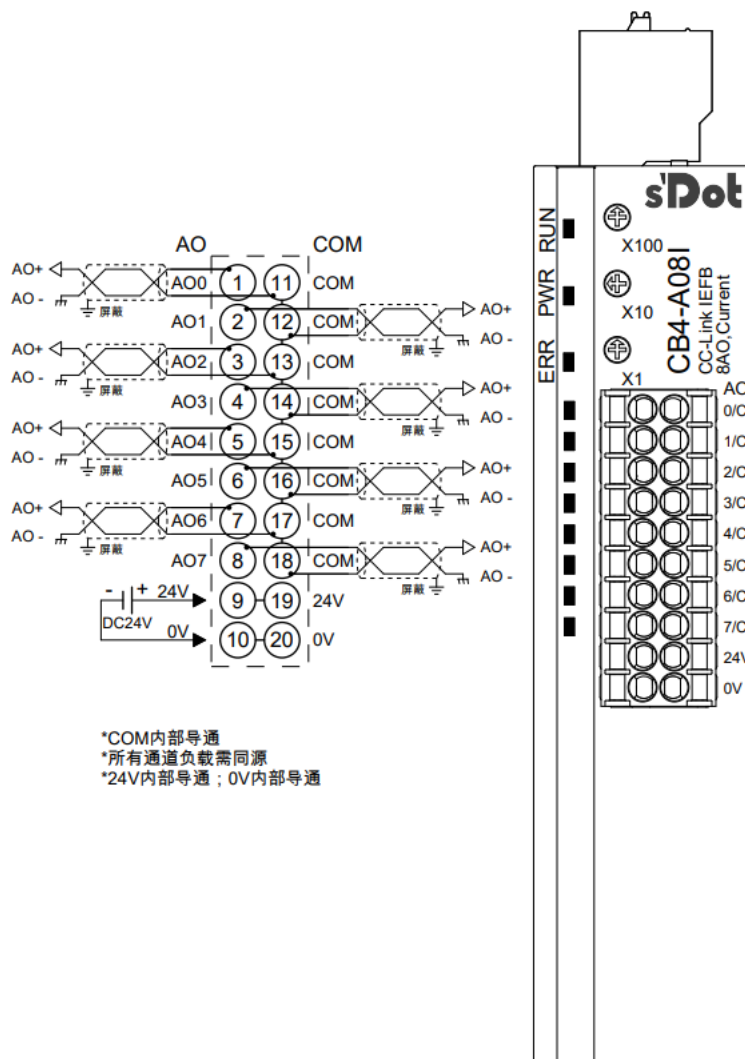


*COM内部导通
*所有通道负载需同源

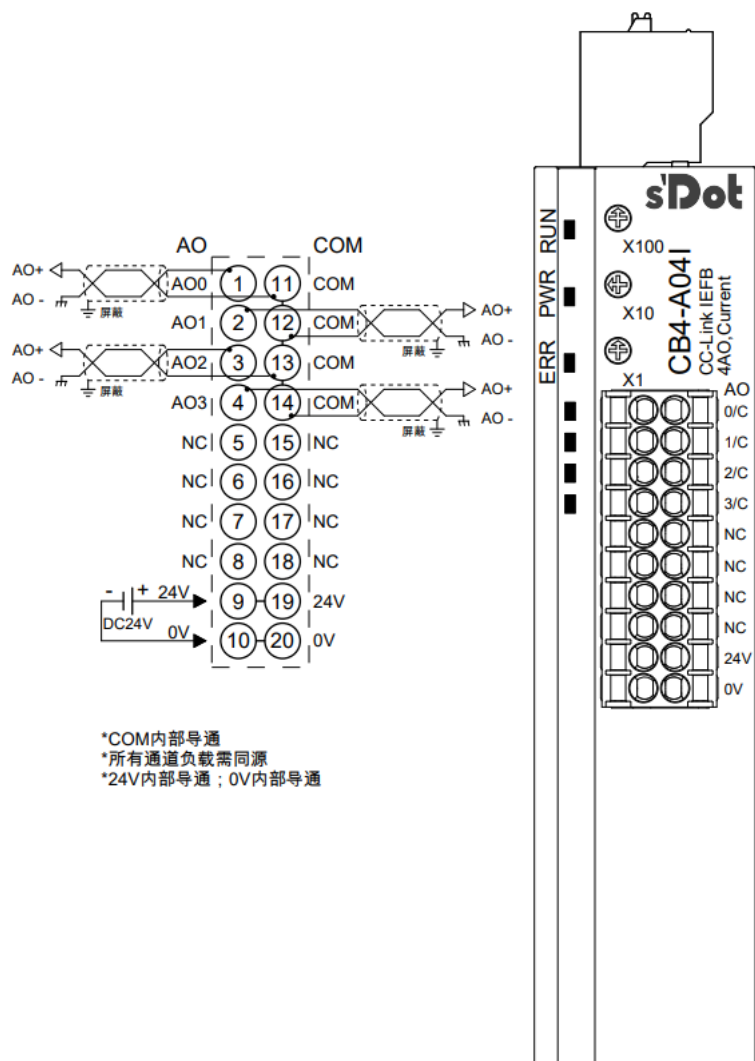
6.3.22 CB4-A04V



6.3.23 CB4-A08I

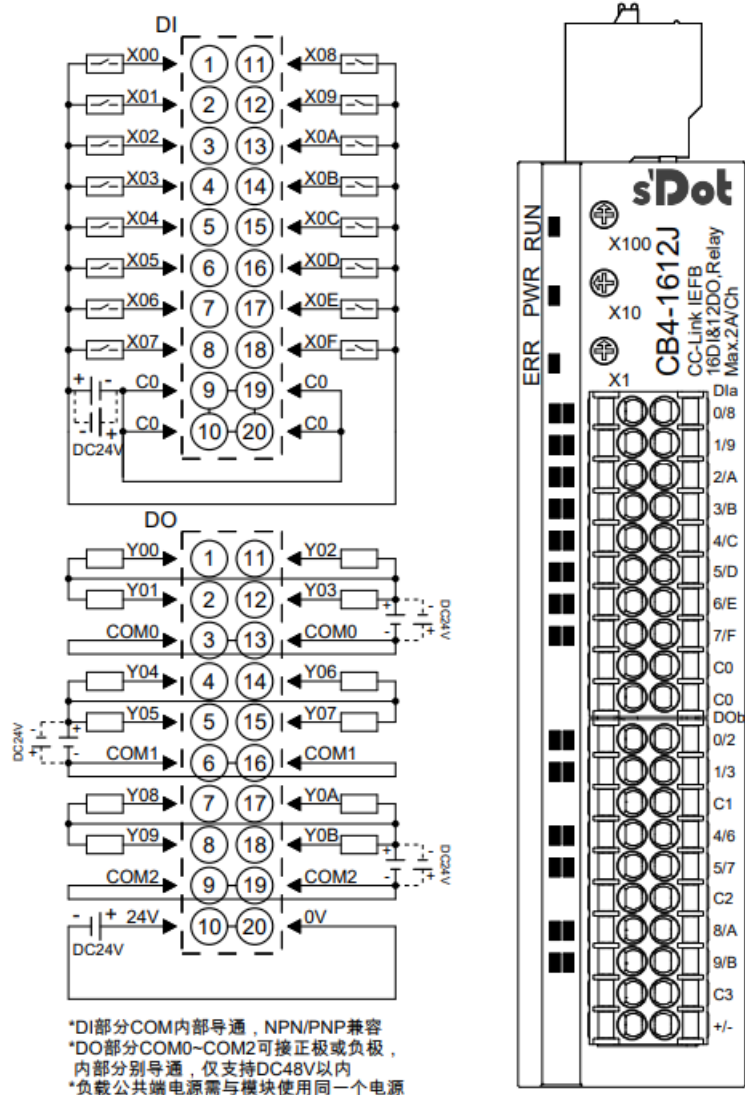


6.3.24 CB4-A04I

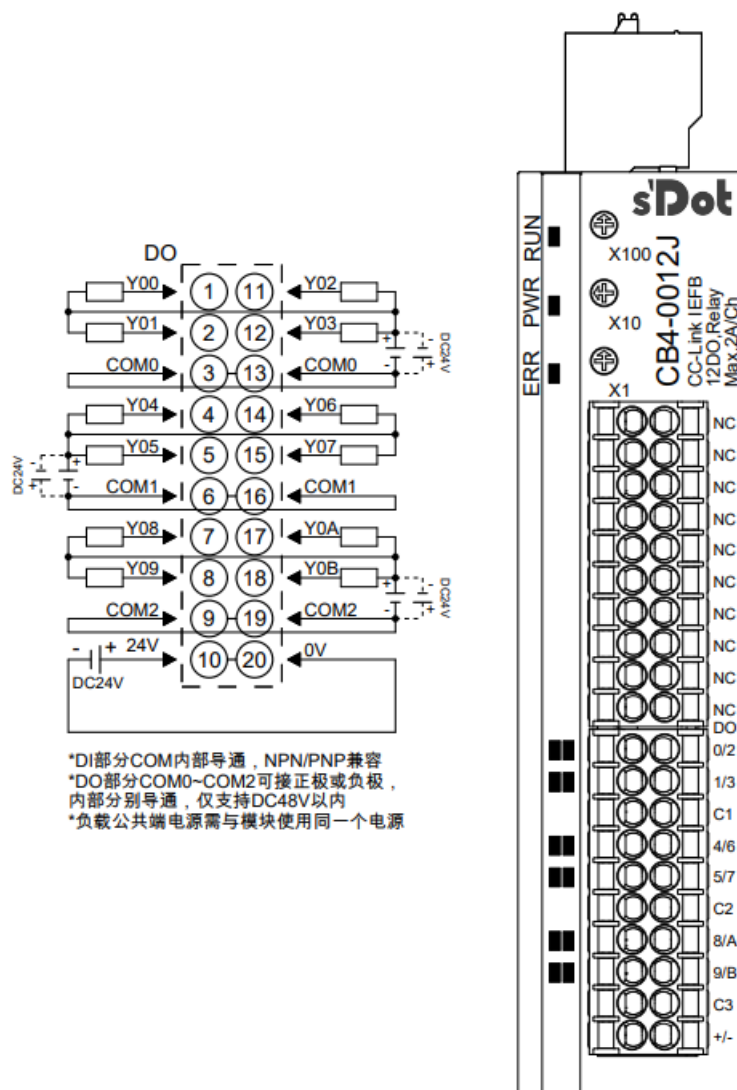


*COM内部导通
 *所有通道负载需同源
 *24V内部导通；0V内部导通

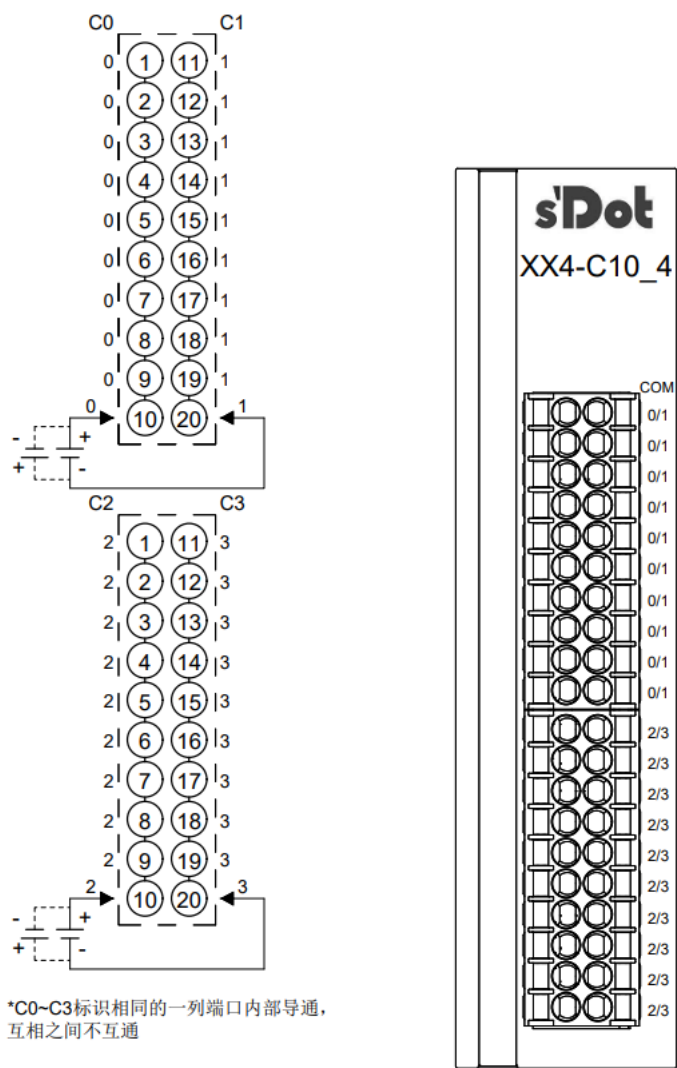
6.3.25 CB4-1612J



6.3.26 CB4-0012J



6.4 公共端扩展模块接线图



7 使用

7.1 模块软元件说明

7.1.1 软元件分配

模块软元件分配如下表：

| 站类型 | 占用站数 | 软元件 | 说明 |
|-----|------|-----|--|
| 从站 | 1 | RX | 64 bits (8 bytes) 用于数字量输入过程数据 |
| | | RY | 64 bits (8 bytes) 用于数字量输出过程数据 用于模拟量输入量程选择 用于模拟量输出量程选择 |
| | | RWr | 32 words (64 bytes) 用于模拟量输入过程数据 |
| | | RWw | 32 words (64 bytes) 用于模拟量输出过程数据 用于模拟量输入滤波配置 |

7.1.2 模块通道与软元件对应一览表

| 16 通道数字量输入模块 | | |
|----------------|--------|------------|
| 信号方向: 输入模块->主站 | | |
| 软元件 No. | 对应输入通道 | 输入信号 |
| DI 数字量输入 | | |
| RX0~RXF | 通道 0~F | 输入信号 X0~XF |
| RX1F~RX3F | 无 | 禁止使用 |
| RY0~RY3F | | |
| RWr0~RWr1F | | |
| RWw0~RWw1F | | |

| 32 通道数字量输入模块 | | |
|----------------|--------|--------------|
| 信号方向: 输入模块->主站 | | |
| 软元件 No. | 对应输入通道 | 输入信号 |
| DIa 数字量输入 | | |
| RX0~RXF | 通道 0~F | 输入信号 X0~XF |
| DIb 数字量输入 | | |
| RX10~RX1F | 通道 0~F | 输入信号 X10~X1F |
| RX20~RX3F | 无 | 禁止使用 |
| RY0~RY3F | | |
| RWr0~RWr1F | | |
| RWw0~RWw1F | | |

| 16 通道数字量输出模块 | | |
|----------------|--------|------------|
| 信号方向: 主站->输出模块 | | |
| 软元件 No. | 对应输出通道 | 输出信号 |
| RX0~RX3F | 无 | 禁止使用 |
| DO 数字量输出 | | |
| RY0~RYF | 通道 0~F | 输出信号 Y0~YF |
| RY10~RY3F | 无 | 禁止使用 |
| RWr0~RWr1F | | |
| RWw0~RWw1F | | |

| 32 通道数字量输出模块 | | |
|----------------|--------|--------------|
| 信号方向: 主站->输出模块 | | |
| 软元件 No. | 对应输出通道 | 输出信号 |
| RX0~RX3F | 无 | 禁止使用 |
| DOa 数字量输出 | | |
| RY0~RYF | 通道 0~F | 输出信号 Y0~YF |
| DOb 数字量输出 | | |
| RY10~RY1F | 通道 0~F | 输出信号 Y10~Y1F |
| RY20~RY3F | 无 | 禁止使用 |
| RWr0~RWr1F | | |
| RWw0~RWw1F | | |

| 16 通道数字量输入输出模块 | | |
|-------------------------|-----------|--------------|
| 信号方向: 输入模块->主站、主站->输出模块 | | |
| 软元件 No. | 对应输入/输出通道 | 输入/输出信号 |
| DI 数字量输入 | | |
| RX0~RXF | 通道 0~F | 输入信号 X0~XF |
| RX10~RX3F | 无 | 禁止使用 |
| DO 数字量输出 | | |
| RY0~RYF | 无 | 禁止使用 |
| RY10~RY1F | 通道 0~F | 输出信号 Y10~Y1F |
| RY20~RY3F | 无 | 禁止使用 |
| RWr0~RWr1F | | |
| RWw0~RWw1F | | |

| 8 通道数字量输入输出模块 | | |
|-------------------------|-----------|------------|
| 信号方向: 输入模块->主站、主站->输出模块 | | |
| 软元件 No. | 对应输入/输出通道 | 输入/输出信号 |
| DI 数字量输入 | | |
| RX0~RX7 | 通道 0~7 | 输入信号 X0~X7 |
| RX8~RX3F | 无 | 禁止使用 |
| DO 数字量输出 | | |
| RY0~RY7 | 无 | 禁止使用 |
| RY8~RYF | 通道 0~7 | 输出信号 Y8~YF |
| RY10~RY3F | 无 | 禁止使用 |
| RWr0~RWr1F | | |
| RWw0~RWw1F | | |

| 24 通道数字量输入、8 通道数字量输出模块 | | |
|-------------------------------|-----------|--------------|
| 信号方向：输入模块->主站、主站->输出模块 | | |
| 软元件 No. | 对应输入/输出通道 | 输入/输出信号 |
| DI 数字量输入 | | |
| RX0~RX17 | 通道 0~23 | 输入信号 X0~X17 |
| RX18~RX3F | 无 | 禁止使用 |
| DO 数字量输出 | | |
| RY0~RY17 | 无 | 禁止使用 |
| RY18~RY1F | 通道 0~7 | 输出信号 Y18~Y1F |
| RY20~RY3F | 无 | 禁止使用 |
| RWr0~RWr1F | | |
| RWw0~RWw1F | | |

| 8 通道数字量输入、24 通道数字量输出模块 | | |
|-------------------------------|-----------|-------------|
| 信号方向：输入模块->主站、主站->输出模块 | | |
| 软元件 No. | 对应输入/输出通道 | 输入/输出信号 |
| DI 数字量输入 | | |
| RX0~RX7 | 通道 0~7 | 输入信号 X0~X7 |
| RX8~RX3F | 无 | 禁止使用 |
| DO 数字量输出 | | |
| RY0~RY7 | 无 | 禁止使用 |
| RY8~RY1F | 通道 0~23 | 输出信号 Y8~Y1F |
| RY20~RY3F | 无 | 禁止使用 |
| RWr0~RWr1F | | |
| RWw0~RWw1F | | |

| 16 通道数字量输入、12 通道继电器输出模块 | | |
|--------------------------------|-----------|--------------|
| 信号方向：输入模块->主站、主站->输出模块 | | |
| 软元件 No. | 对应输入/输出通道 | 输入/输出信号 |
| DI 数字量输入 | | |
| RX0~RXF | 通道 0~F | 输入信号 X0~XF |
| RX10~RX3F | 无 | 禁止使用 |
| DO 数字量输出 | | |
| RY0~RYF | 无 | 禁止使用 |
| RY10~RY1B | 通道 0~B | 输出信号 Y10~Y1B |
| RY1C~RY3F | 无 | 禁止使用 |
| RWr0~RWr1F | | |
| RWw0~RWw1F | | |

| 12 通道继电器输出模块 | | |
|----------------|--------|------------|
| 信号方向: 主站->输出模块 | | |
| 软元件 No. | 对应输出通道 | 输出信号 |
| RX0~RX3F | 无 | 禁止使用 |
| DO 数字量输出 | | |
| RY0~RYB | 通道 0~B | 输出信号 Y0~YB |
| RYC~RY3F | 无 | 禁止使用 |
| RWr0~RWr1F | | |
| RWw0~RWw1F | | |

| 8 通道模拟量输入模块 | | |
|----------------|--------------|------|
| 信号方向: 输入模块->主站 | | |
| 软元件 No. | 对应输入通道 | 输入信号 |
| RX0~RX3F | 无 | 禁止使用 |
| RY0~RY7 | 通道 0 量程选择 | |
| RY8~RYF | 通道 1 量程选择 | |
| RY10~RY17 | 通道 2 量程选择 | |
| RY18~RY1F | 通道 3 量程选择 | |
| RY20~RY27 | 通道 4 量程选择 | |
| RY28~RY2F | 通道 5 量程选择 | |
| RY30~RY37 | 通道 6 量程选择 | |
| RY38~RY3F | 通道 7 量程选择 | |
| RWr0 | 通道 0 输入信号 D0 | |
| RWr1 | 通道 1 输入信号 D1 | |
| RWr2 | 通道 2 输入信号 D2 | |
| RWr3 | 通道 3 输入信号 D3 | |
| RWr4 | 通道 4 输入信号 D4 | |
| RWr5 | 通道 5 输入信号 D5 | |
| RWr6 | 通道 6 输入信号 D6 | |
| RWr7 | 通道 7 输入信号 D7 | |
| RWr8~RWr1F | 禁止使用 | |
| RWw0 | 通道 0 滤波配置 D0 | |
| RWw1 | 通道 1 滤波配置 D1 | |
| RWw2 | 通道 2 滤波配置 D2 | |
| RWw3 | 通道 3 滤波配置 D3 | |
| RWw4 | 通道 4 滤波配置 D4 | |
| RWw5 | 通道 5 滤波配置 D5 | |
| RWw6 | 通道 6 滤波配置 D6 | |
| RWw7 | 通道 7 滤波配置 D7 | |
| RWw8~RWw1F | 禁止使用 | |

| 8 通道模拟量输出模块 | | |
|--------------------|--------------|------|
| 信号方向: 主站->输出模块 | | |
| 软元件 No. | 对应输出通道 | 输出信号 |
| RX0~RX3F | 无 | 禁止使用 |
| RY0~RY7 | 通道 0 量程选择 | |
| RY8~RYF | 通道 1 量程选择 | |
| RY10~RY17 | 通道 2 量程选择 | |
| RY18~RY1F | 通道 3 量程选择 | |
| RY20~RY27 | 通道 4 量程选择 | |
| RY28~RY2F | 通道 5 量程选择 | |
| RY30~RY37 | 通道 6 量程选择 | |
| RY38~RY3F | 通道 7 量程选择 | |
| RWr0~RWr1F | 禁止使用 | |
| RWw0 | 通道 0 输出信号 D0 | |
| RWw1 | 通道 1 输出信号 D1 | |
| RWw2 | 通道 2 输出信号 D2 | |
| RWw3 | 通道 3 输出信号 D3 | |
| RWw4 | 通道 4 输出信号 D4 | |
| RWw5 | 通道 5 输出信号 D5 | |
| RWw6 | 通道 6 输出信号 D6 | |
| RWw7 | 通道 7 输出信号 D7 | |
| RWw8~RWw1F | 禁止使用 | |

| 4 通道模拟量输入模块 | | |
|--------------------|--------------|------|
| 信号方向: 输入模块->主站 | | |
| 软元件 No. | 对应输入通道 | 输入信号 |
| RX0~RX3F | 无 | 禁止使用 |
| RY0~RY7 | 通道 0 量程选择 | |
| RY8~RYF | 通道 1 量程选择 | |
| RY10~RY17 | 通道 2 量程选择 | |
| RY18~RY1F | 通道 3 量程选择 | |
| RY20~RY3F | 禁止使用 | |
| RWr0 | 通道 0 输入信号 D0 | |
| RWr1 | 通道 1 输入信号 D1 | |
| RWr2 | 通道 2 输入信号 D2 | |
| RWr3 | 通道 3 输入信号 D3 | |
| RWr4~RWr1F | 禁止使用 | |
| RWw0 | 通道 0 滤波配置 D0 | |
| RWw1 | 通道 1 滤波配置 D1 | |
| RWw2 | 通道 2 滤波配置 D2 | |
| RWw3 | 通道 3 滤波配置 D3 | |
| RWw4~RWw1F | 禁止使用 | |

| 4 通道模拟量输出模块 | | |
|---------------|--------------|------|
| 信号方向：主站->输出模块 | | |
| 软元件 No. | 对应输出通道 | 输出信号 |
| RX0~RX3F | 无 | 禁止使用 |
| RY0~RY7 | 通道 0 量程选择 | |
| RY8~RYF | 通道 1 量程选择 | |
| RY10~RY17 | 通道 2 量程选择 | |
| RY18~RY1F | 通道 3 量程选择 | |
| RY20~RY3F | 禁止使用 | |
| RWr0~RWr1F | 禁止使用 | |
| RWw0 | 通道 0 输出信号 D0 | |
| RWw1 | 通道 1 输出信号 D1 | |
| RWw2 | 通道 2 输出信号 D2 | |
| RWw3 | 通道 3 输出信号 D3 | |
| RWw4~RWw1F | 禁止使用 | |

7.2 参数及功能配置

7.2.1 数字量输入滤波时间

数字量输入滤波可防止程序响应输入信号中的意外快速变化，这些变化可能因开关触点跳跃或电气噪声产生。数字量输入滤波目前固定配置为 3ms，可以滤除 3ms 之内的杂波，通道不可单独配置。

3ms 的输入滤波时间表示单个信号从“0”变为“1”，或从“1”变为“0”持续 3ms 才能够被检测到，而短于 3ms 的单个高脉冲或低脉冲不会被检测到。

7.2.2 模拟量量程配置功能

模拟量量程设置功能针对于模拟量输入输出模块，可以设置模拟量的量程范围。（范围详见 [“3.3 模拟量参数”](#)）

量程选择通过模块的 RY data 下发，每个站占用 8 bytes (64 bits)，每个通道占用 1 byte (8 bits)，通道顺序与 RY 起始一一对应。如 RY100 为起始地址，通道 N 配置量程的地址为：Y100+N*8~Y100+N*8+7。

配置方法

参见 [“7.4 在 GX Works3 软件环境下的应用”](#)。

7.2.3 模拟量滤波参数设置功能

模拟量输入滤波功能，可以将 A/D 转换后的数据，在内部进行平均，用于降低由于输入信号因噪声等受到的波动影响。

模拟量输入以指定的 A/D 转换次数进行移动平均处理。

每个通道可单独配置，配置范围：1~1000ms；默认 10ms；

8 通道模块采样速率为：1.25KHZ/8 通道（800us/8 通道）；

4 通道模块采样速率为：2.5KHZ/4 通道（400us/4 通道）。

量程选择通过模块的 RWw data 下发，每个站占用 32 words（64 bytes），每个通道占用 1 word（2 bytes），通道顺序和 RWw 一一对应。如 RWw2000 为起始地址，通道 N 配置量程的地址为：
 $RWw2000+N*16 \sim RWw2000+N*16+15$ 。

配置方法

参见 [“7.4 在 GX Works3 软件环境下的应用”](#)。

7.3 配置修改IP功能

7.3.1 通过旋转开关设置 IP 地址

➤ 从出厂时状态通过旋转开关设定 IP 地址时

IP 地址为 192.168.3.XXX（XXX 为旋转开关的设定值，范围 1~254）。

➤ 从已经设定了 IP 地址的状态下，通过旋转开关设定 IP 地址时

IP 地址沿用已经设定的 IP 地址的高位 3byte，低位 1byte 成为旋转开关的设定值。

例如，IP 已经设定为 172.10.0.12 之后变更旋转开关的设定时，

IP 地址为 172.10.0.XXX（XXX 为旋转开关的设定值 1~254）。

注意事项

- 旋转开关的描述及操作方法详见 [“4.3 旋转开关”](#)。
- 模块出厂时，旋转开关被设定为“000”，IP 地址为 192.168.3.100。
- 仅可修改 IP 地址的主机位，无法修改网段。若已分配网段，则模块以已分配网段组成 IP 地址，若未分配，则以 192.168.3 网段组成 IP 地址。
- 异常旋转开关设定：当旋转开关设置为 255 或 255 以上时，模块上电后，以上一次上位机修改的 IP 启动。

7.3.2 通过 Conf_TestTool_ToMaster.exe 工具修改 IP 地址

- 1、 硬件连接完成后供电，旋转开关拨至将要分配的 IP 主机位，将安装工具的电脑 IP 地址设置为与模块 IP 同一网段。（例如模块默认出厂 IP 地址为 192.168.3.100，电脑 IP 可改为 192.168.3.11）
- 2、 打开 Conf_TestTool_ToMaster.exe，选择“Step2.Test executed”，在“IP address (master station ID)”中选择使用的网络设备，点击“Detect Connected Device”，记录“serverMACAddr”中的 MAC 地址。
- 3、 点击“IP address setting of connected devices”，在“Slave station MAC address”中填入记录的 MAC 地址，在“IP address to be set for the slave station”中填入需要更改的 IP 地址，点击“Execute”完成 IP 地址修改。

注意事项

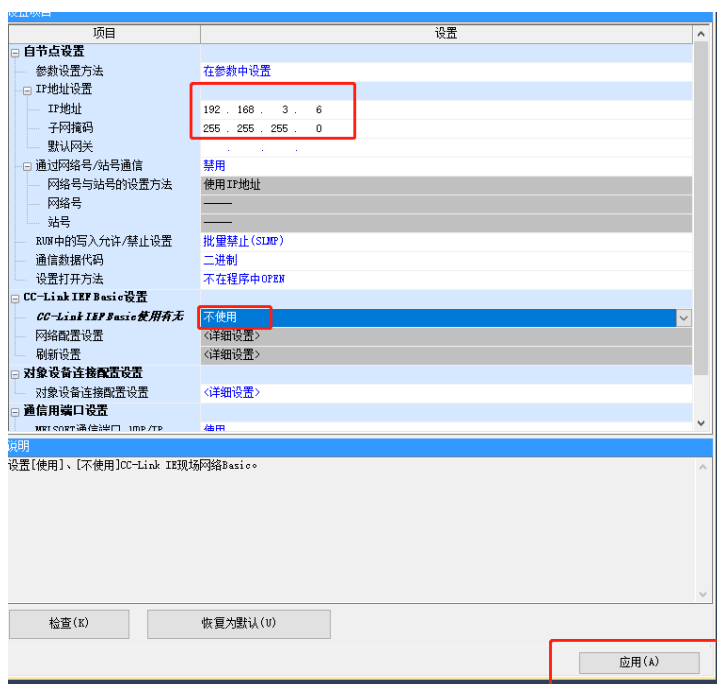
- 模块需上电并与主机正确连接。
- 同网段修改时，修改成功后会弹出“Normally Processed”；不同网段修改成功后，因网段不同，不能连接，会弹出“Failed to set IP address”。

7.3.3 通过上位机 GX Works3 设置 IP 地址

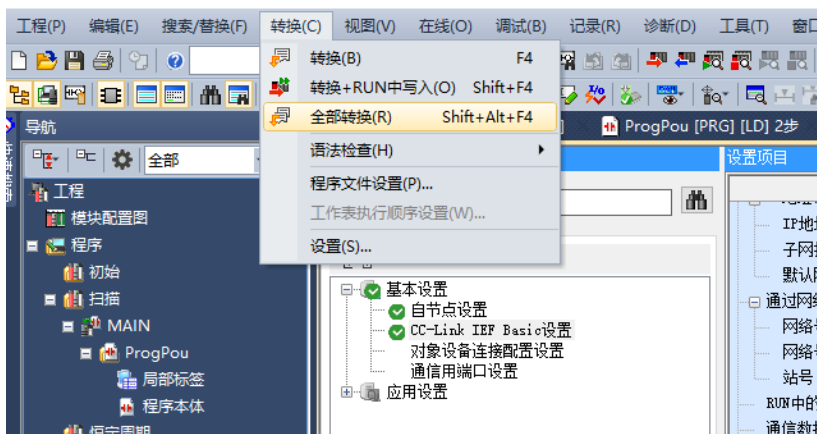
以三菱 FX-5U、上位机 GX Works3 为例，介绍 IP 地址的修改方法。

- a. 安装 CSP 文件，具体安装方法参见 [7.4 在 GX Works3 软件环境下的应用](#)。
- b. 创建工程，具体创建方法参见 [7.4 在 GX Works3 软件环境下的应用](#)。
- c. 由于模块出厂时，旋转开关被设定为“000”，IP 地址为 192.168.3.100，因此首次连接模块时 PLC 和模块的 IP 必须在同一网段下，否则无法直接扫描成功。

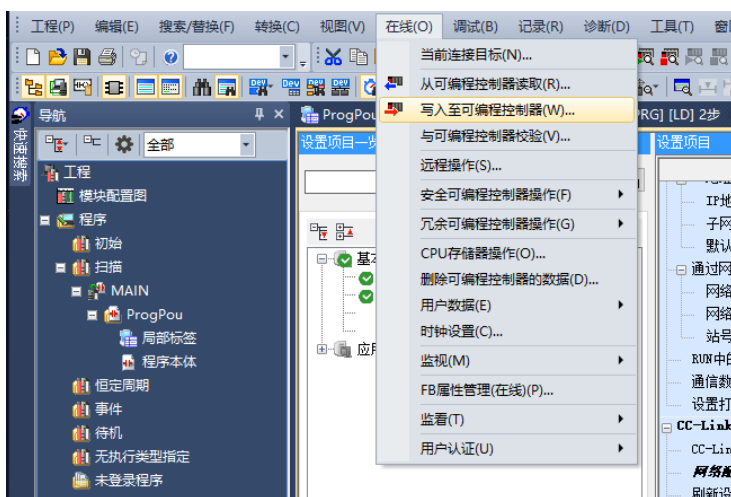
若 PLC 不在 3 网段，在左侧导航界面下，双击“参数 -> CPU 模块型号 -> 模块参数”，在 IP 地址设置下设置 PLC 为 3 网段，CC-Link IEF Basic 使用有无的下拉框选择“不使用”，单击“应用”，如下图所示。



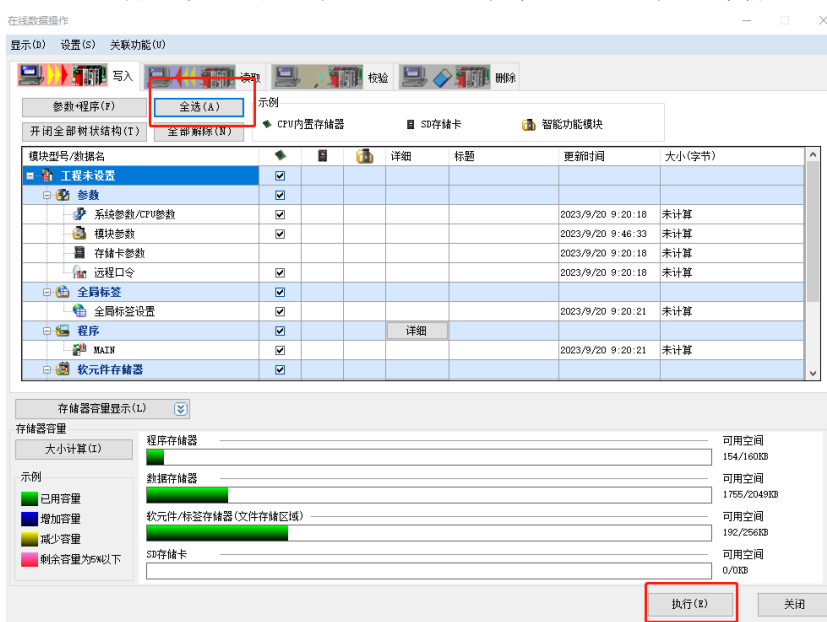
- d. 单击菜单栏中“转换”，单击“全部转换”，如下图所示。



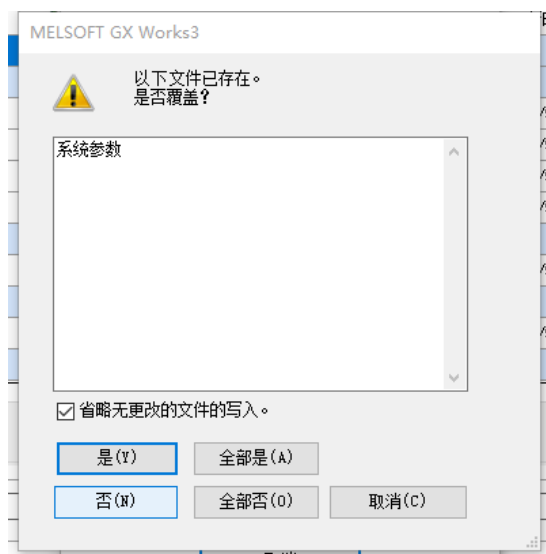
- e. 单击菜单栏中“在线”，单击“写入至可编程控制器”，将设置的参数写入主站的 CPU 模块中，如下图所示。



- f. 弹出“在线数据操作”对话框，选择“全选”，单击“执行”，如下图所示。



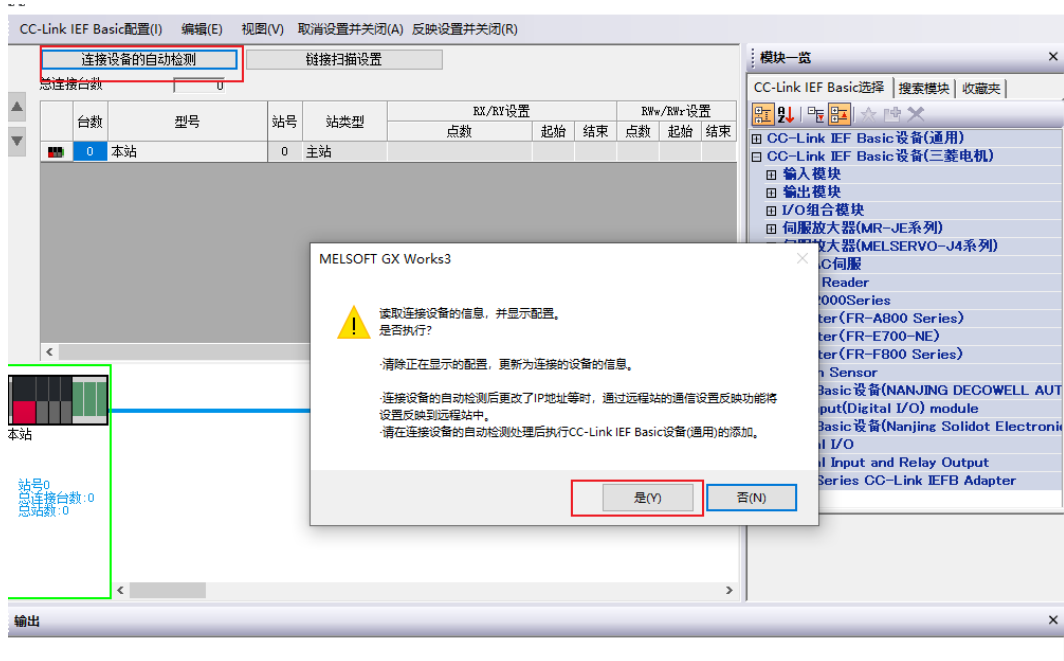
- g. 弹出提示框“参数已存在，是否覆盖？”选择“全部是”，如下图所示。



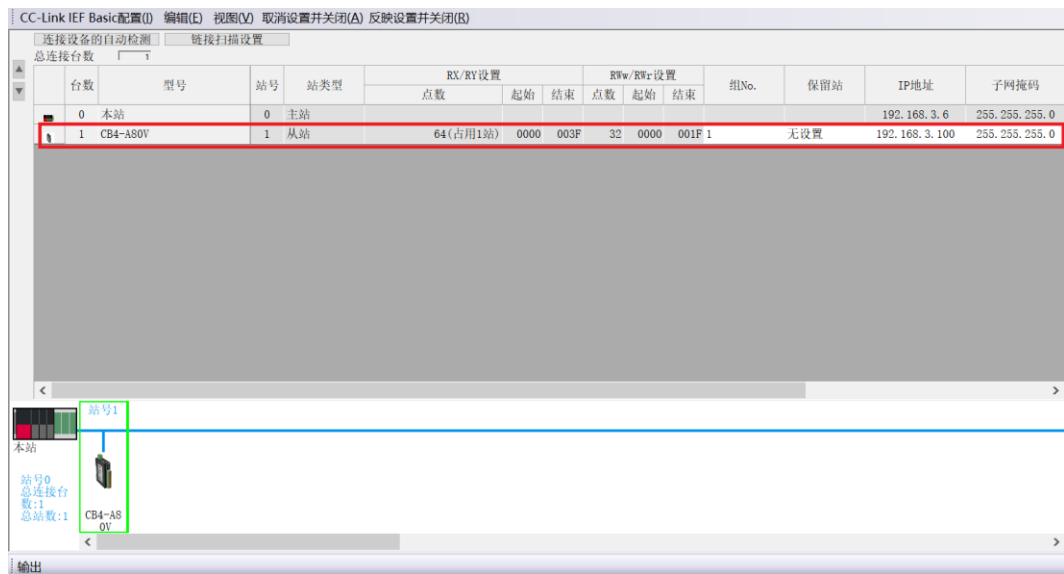
- h. 此时下载设置参数操作已完成，单击“关闭”。
- i. 将模块与 PLC 断电后重新上电。
- j. PLC 重新上电后，此时 PLC 已设置到 3 网段，在设置项目界面下，“CC-Link IEF Basic 使用有无”的下拉框选择“使用”，双击“网络配置设置 -> 详细设置”，如下图所示。



- k. 在 CC-Link IEF Basic 配置的弹窗中，单击“连接设备的自动检测”，弹出提示框“是否执行”，选择“是”，如下图所示。



- l. 扫描完成后，如下图所示显示已连接的模块的信息。



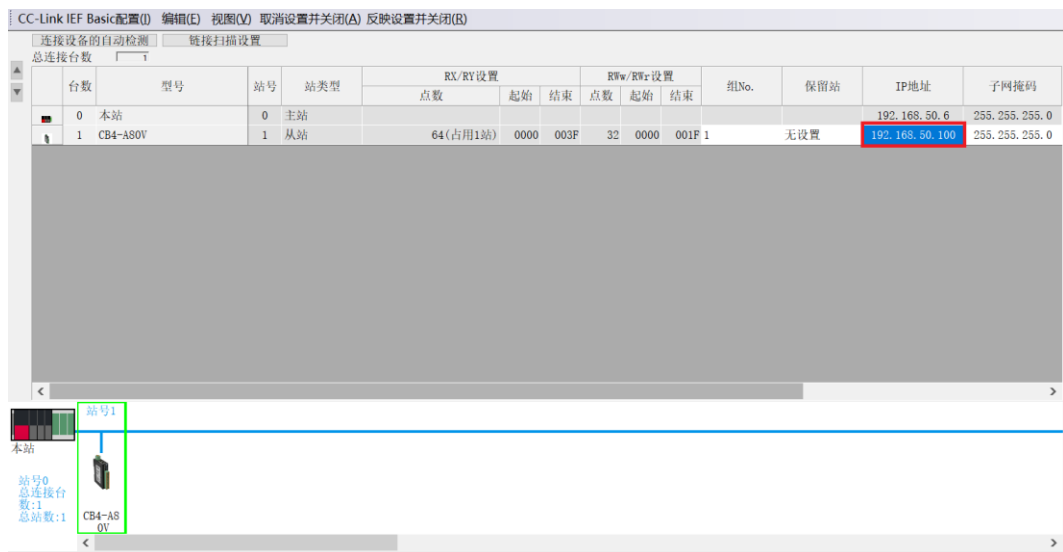
- m. 若将 PLC 修改使用 50 网段，单击“反映设置并关闭”，如下图所示。



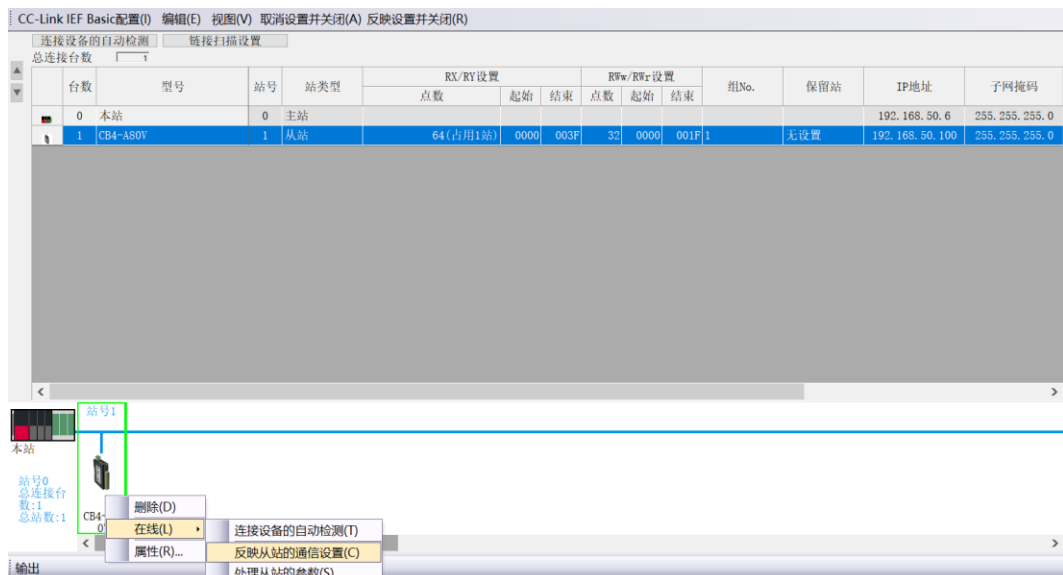
- n. 在设置项目界面下，在 IP 地址设置下设置 PLC 为 50 网段，双击“网络配置设置 -> 详细设置”，如下图所示。



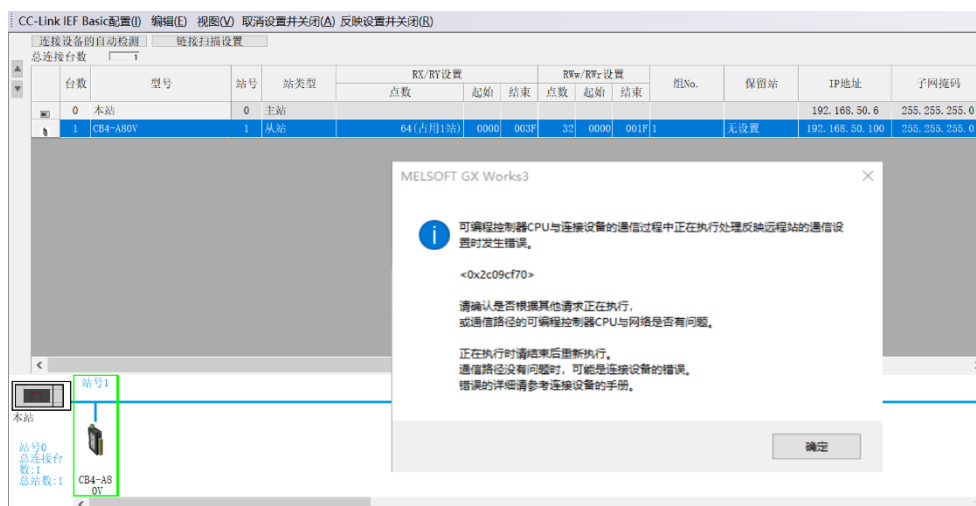
- o. 在 CC-Link IEF Basic 配置的窗口中，将模块的 IP 地址也修改为 50 网段，如下图所示。



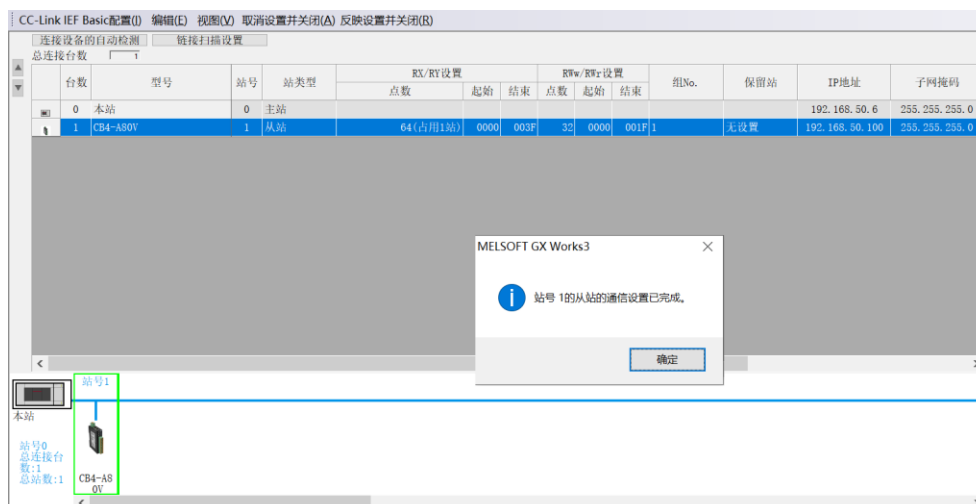
- p. 右击从站设备，选择“在线 -> 反映远程站的通信设置”，如下图所示。



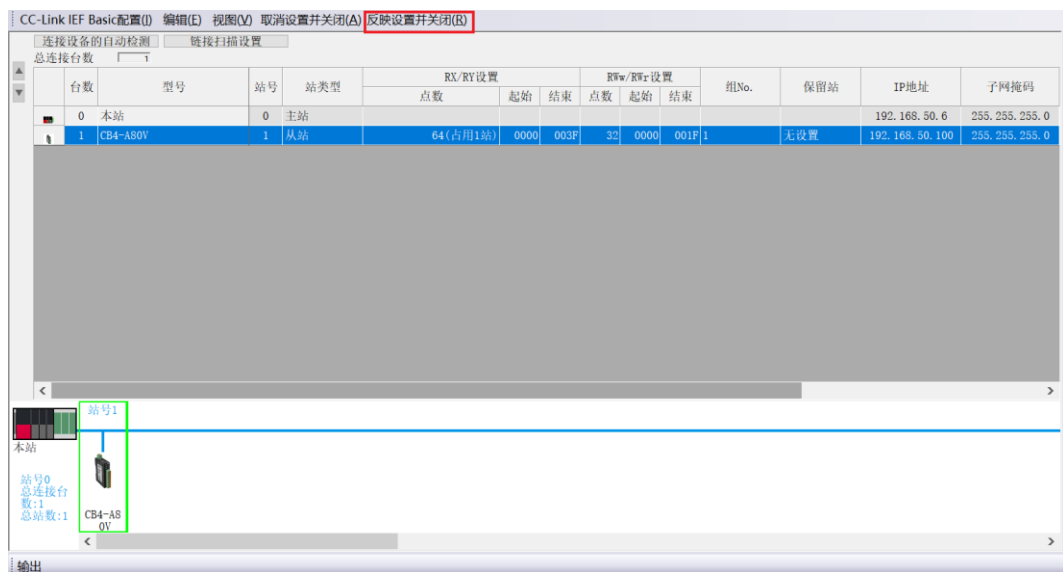
- q. 弹出如下图所示提示框，单击“确定”。



- r. 或弹出如下图所示提示框，单击“确定”。



- s. 单击“反映设置并关闭”，如下图所示。



- t. 单击“应用”后，重复上述步骤 d~i，如下图所示。



- u. PLC 重新上电后，PLC 和模块的网段已在同一网段，IP 更改设置成功。若现场 PLC 和模块已经通讯成功，修改 IP 时只需执行步骤 m~t 即可。

7.3.4 复位操作及恢复出厂设置

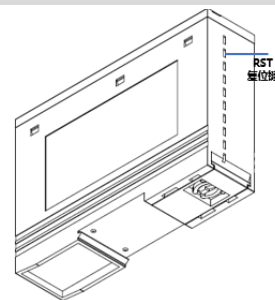
使用中如出现 IP 地址忘记、丢失或其他异常情况，可通过复位功能对模块的 IP 地址进行复位。

将旋转开关拨到 0，长按复位按钮 1s 以上，直至 RUN 灯与 ERR 灯交替闪烁立即松开。

- 1、若旋转开关不为 0，执行复位操作，则模块已分配 IP 参数将会清除，以默认网络位 192.168.3 生效，主机位等于当前旋转开关设置。
- 2、若旋转开关为 0 或大于 254，执行复位操作，则将模块 IP 地址复位为 192.168.3.100，即恢复出厂设置。
- 3、复位操作只对 IP 地址清除，对通道参数配置无效。

注意事项

- 模块上电，长按复位按钮 1s 以上，直至 RUN 灯与 ERR 灯交替闪烁立即松开。
- 复位工具请选用直径或者厚度小于 1.2mm 的绝缘工具。



7.4 在GX Works3软件环境下的应用

1、准备工作

- 硬件环境

- 模块准备

本说明以 CB4-A80V 模块为例

- 计算机一台，预装 GX Works3 软件
 - 三菱 PLC 一台，本说明以 FX-5U 为例
 - CC-Link IE Field Basic 专用屏蔽电缆
 - 开关电源一台
 - 模块安装导轨及导轨固定件
 - 设备配置文件

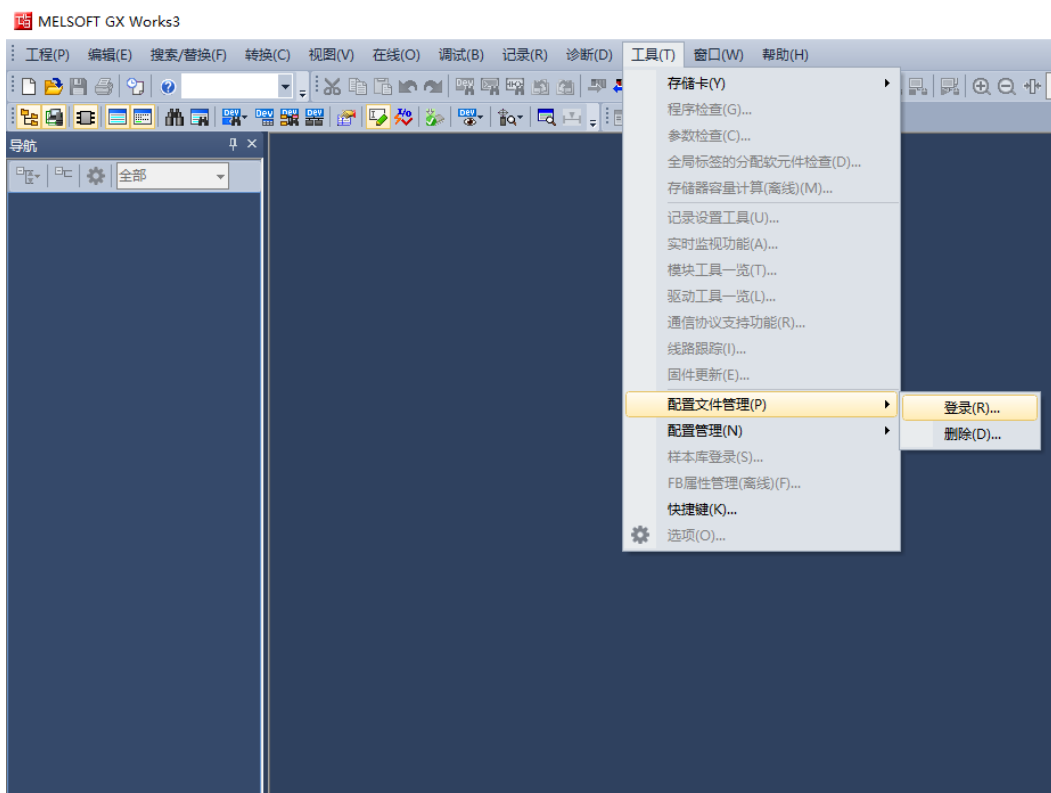
配置文件获取地址：<https://www.solidotech.com/cn/resources/configuration-files>

- 硬件组态及接线

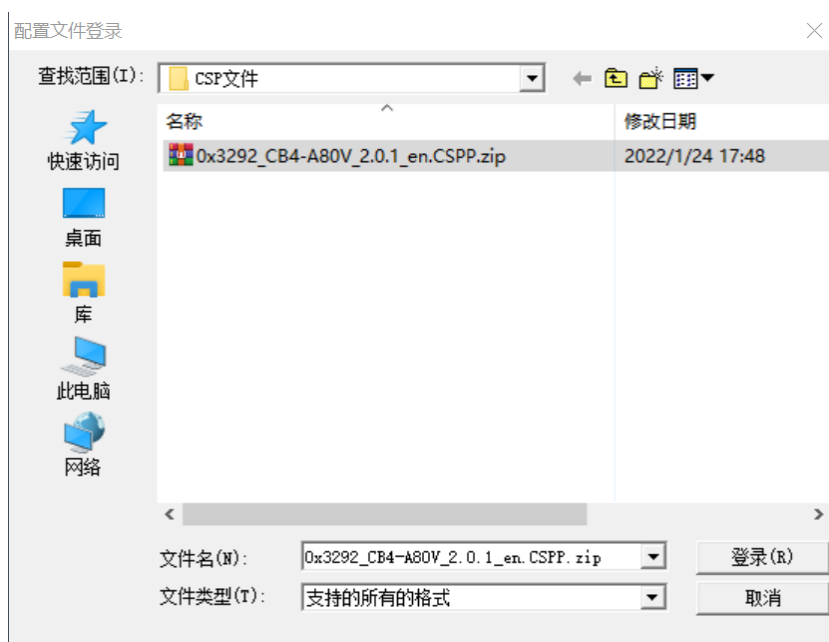
请按照“5 安装和拆卸”“6 接线”要求操作

2、安装 CSP 文件

- 打开 GX Work3 软件，单击菜单栏里的“工具”，单击“配置文件管理 -> 登录”，如下图所示。



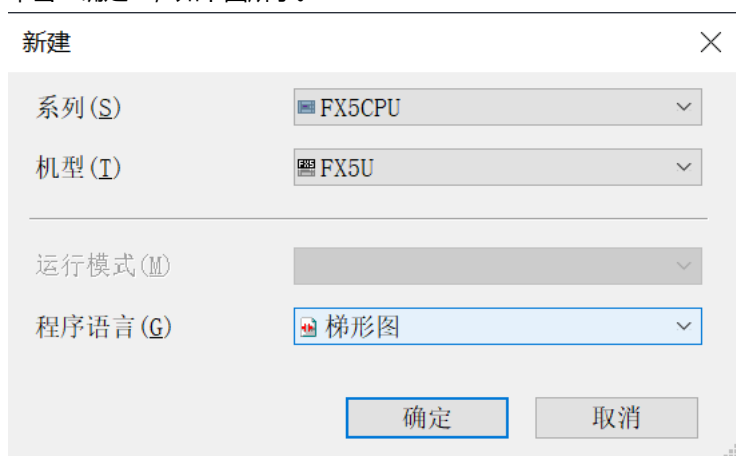
- 在弹出框中，选择要添加的 CSP 文件，点击“登录”完成安装，如下图所示。



注：配置文件不需要解压，安装时需要关闭工程；配置文件如需要替换，务必要先卸载再添加。

3、创建工程

- 单击菜单栏里的“工程”，单击“新建工程”。
- 弹出新建工程对话框，PLC 系列选择“FX5CPU”，PLC 类型选择“FX5U”，程序语言默认梯形图。
- 单击“确定”，如下图所示。

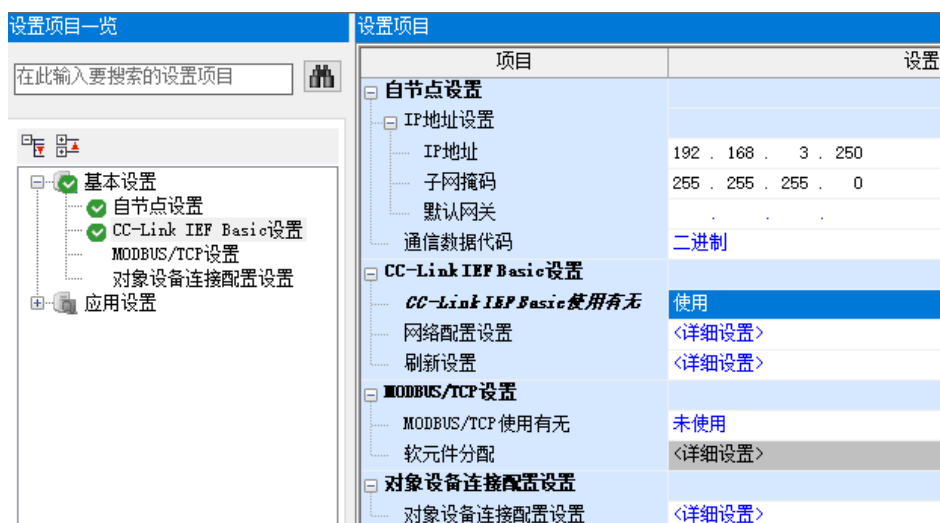


CB4 模块所支持对应主站列表:

| MELSEC iQ-R | |
|--------------------|---|
| 品名 | 型号 |
| 可编程控制器 | CPUR00CPU、R01CPU、R02CPU、R04CPU、R04ENCPU、R08CPU、R08ENCPU、R16CPU、R16ENCPU、R32CPU、R32ENCPU、R120CPU、R120ENCPU |
| C 语言控制器模块 | R12CCPU-V |
| MELSEC iQ-L | |
| CPU 模块 | L04HCPU、L08HCPU、L16HCPU |
| MELSEC iQ-F | |
| FX5UJ CPU 模块 | FX5UJ-24MR/ES、FX5UJ-24MT/ES、FX5UJ-24MT/ESS、FX5UJ-40MR/ES、FX5UJ-40MT/ES、FX5UJ-40MT/ESS、FX5UJ-60MR/ES、FX5UJ-60MT/ES、FX5UJ-60MT/ESS |
| FX5U CPU 模块 | FX5U-32MR/ES、FX5U-32MT/ES、FX5U-32MT/ESS、FX5U-64MR/ES、FX5U-64MT/ES、FX5U-64MT/ESS、FX5U-80MR/ES、FX5U-80MT/ES、FX5U-80MT/ESS、FX5U-32MR/DS、FX5U-32MT/DS、FX5U-32MT/DSS、FX5U-64MR/DS、FX5U-64MT/DS、FX5U-64MT/DSS、FX5U-80MR/DS、FX5U-80MT/DS、FX5U-80MT/DSS |
| FX5UC CPU 模块 | FX5UC-32MT/D、FX5UC-32MT/DSS、FX5UC-64MT/D、FX5UC-64MT/DSS、FX5UC-96MT/D、FX5UC-96MT/DSS、FX5UC-32MT/DS-TS、FX5UC-32MT/DSS-TS、FX5UC-32MR/DS-TS |
| FX5 智能功能模块 | FX5-ENET |
| MELSEC-Q | |
| 通用型高速型 QCPU | Q03UDVCPUCPU、Q04UDVCPUCPU、Q06UDVCPUCPU、Q13UDVCPUCPU、Q26UDVCPUCPU |
| MELSEC-L | |
| 以太网端口内置 LCPUCPU | L02CPU、L02CPU-P、L06CPU、L06CPU-P、L26CPU、L26CPU-P、L26CPU-BT、L26CPU-PBT |
| MELIPC | |
| MELIPC MI5000 系列 | MI5122-VW |

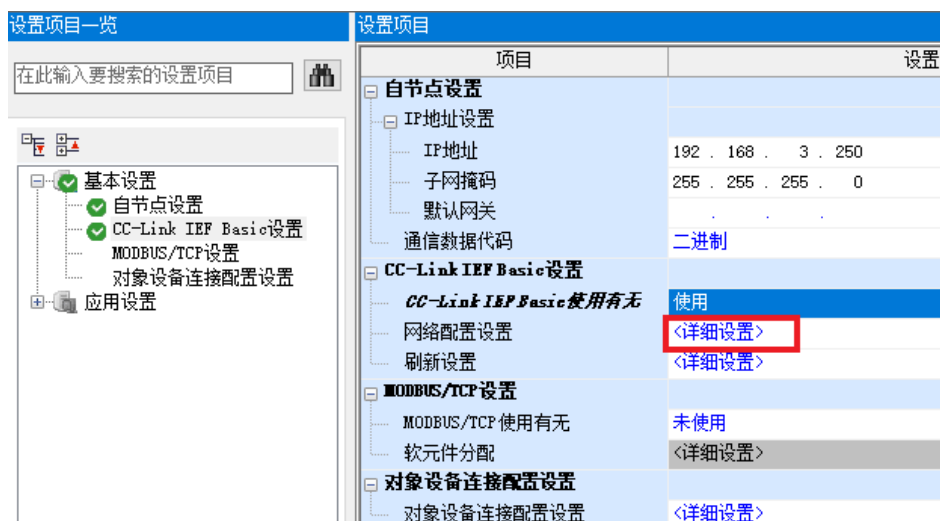
4、设置使用 CC-Link IE 现场网络 Basic

- a. 左侧导航界面，选择“参数 -> CPU 模块型号”，双击“模块参数”，在 IP 地址设置下设置 CPU 的 IP 地址，CC-Link IEF Basic 使用有无的下拉框选择“使用”，如下图所示。

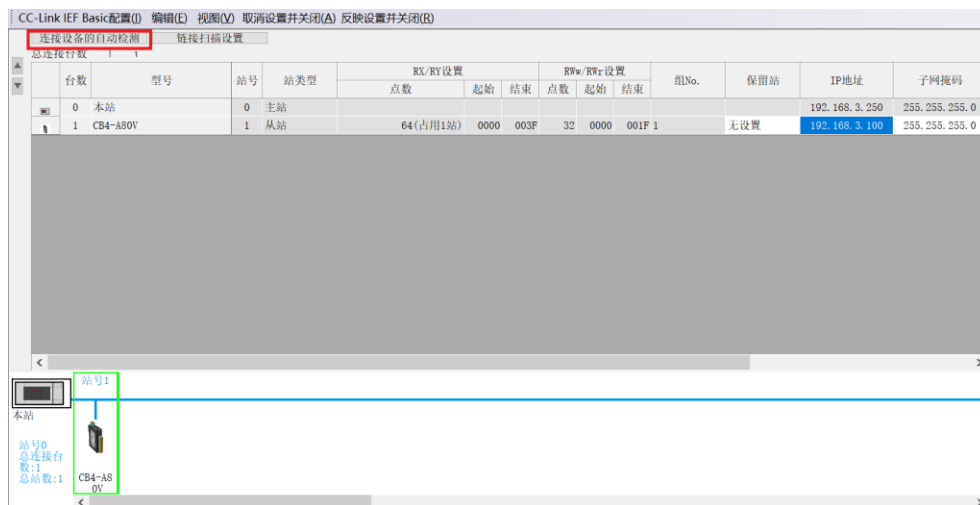


注：需要将 CPU 和 CB4-A80V 的 IP 设置为同一网段。

- b. 在设置项目界面下，选择“网络配置设置”，双击“详细设置”，如下图所示。

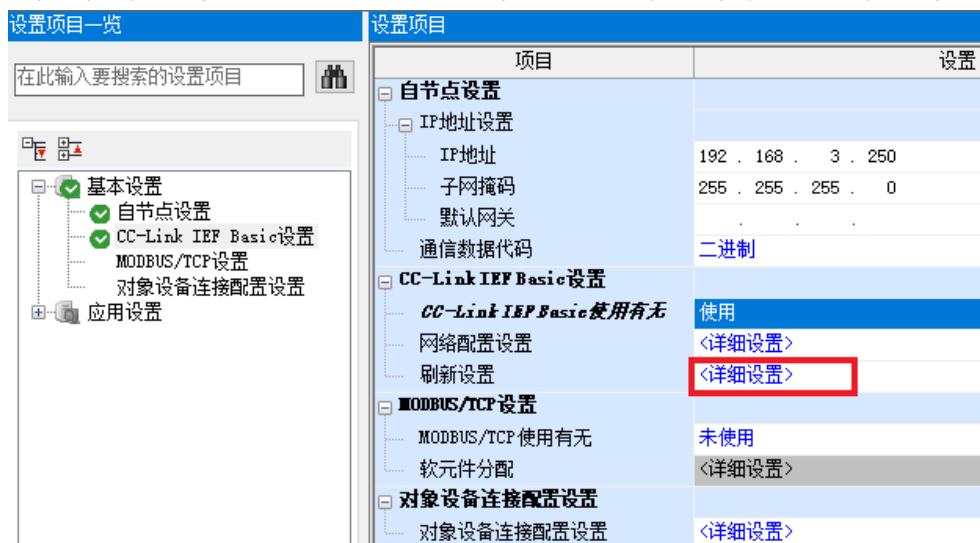


- c. 在 CC-Link IEF Basic 配置的弹窗中，单击“连接设备的自动检测”，可将已连接的模块自动添加到网络中，如下图所示。

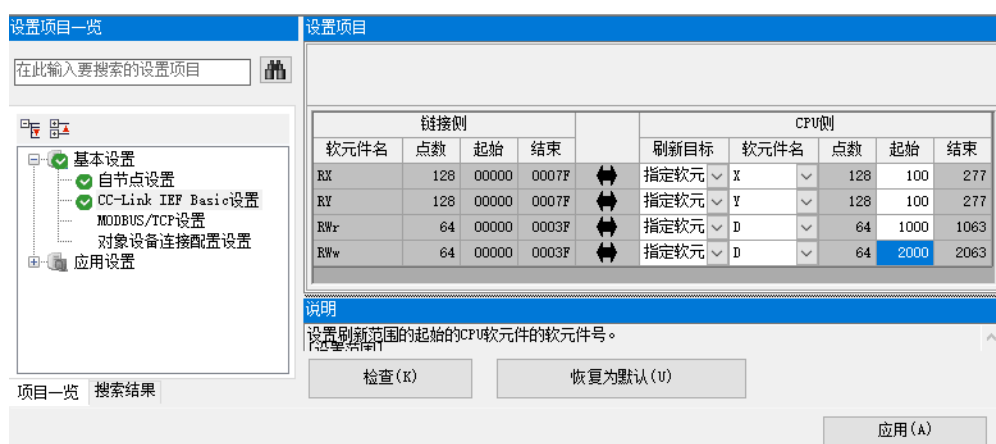


5. 刷新侧设置

- a. 左侧导航界面，选择“参数 -> CPU 模块型号”，双击“模块参数”。
- b. 在设置项目界面下，选择“CC-Link IEF Basic 设置 -> 刷新设置”，双击“详细设置”，如下图所示。

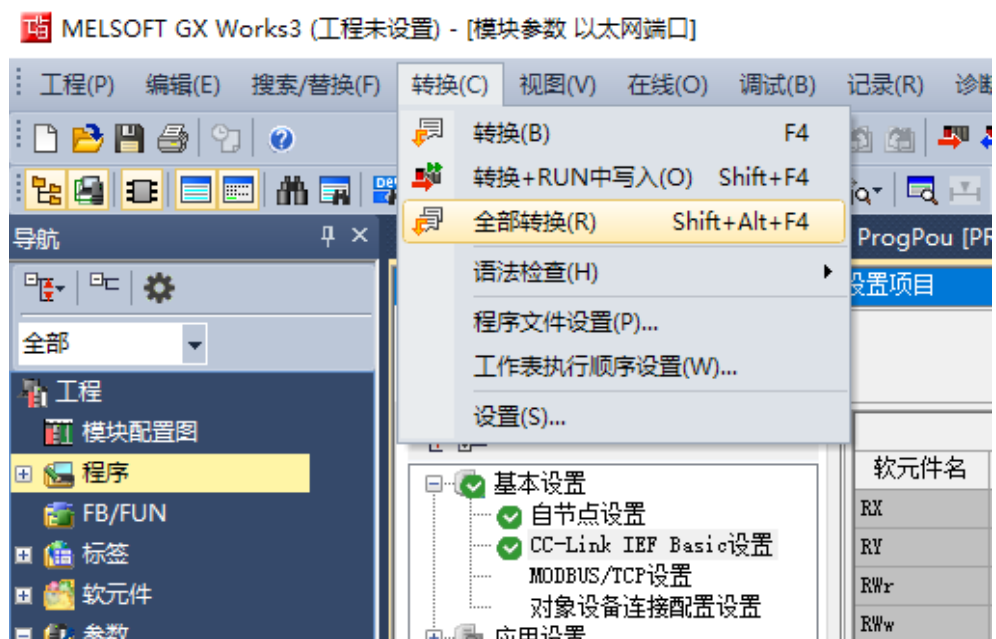


- c. 配置相关参数，配置完成后，单击“应用”，如下图所示。

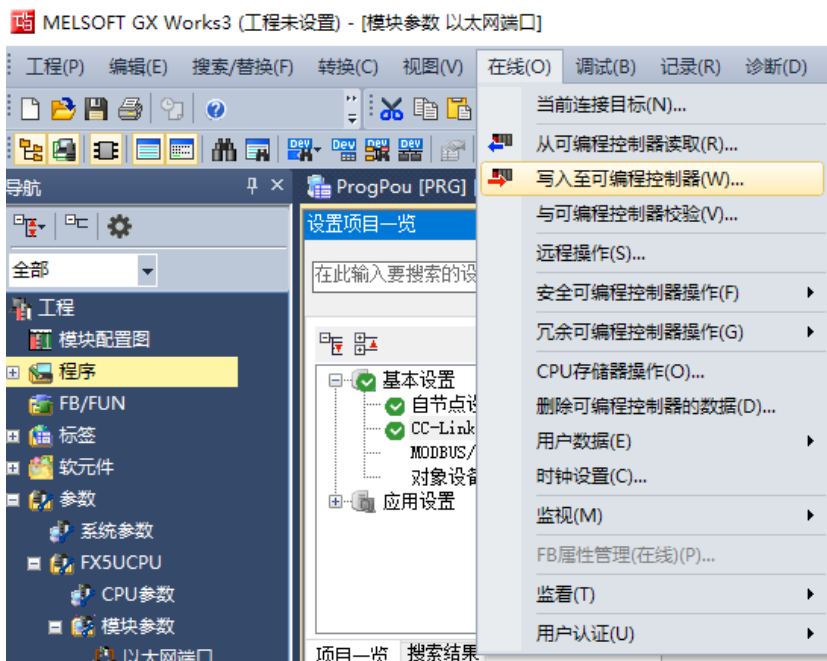


6、 下载设置参数

- a. 单击菜单栏中“转换”，单击“全部转换”，如下图所示。



- b. 单击菜单栏中“在线”，单击“写入至可编程控制器”，将设置的参数写入主站的 CPU 模块中，如下图所示。



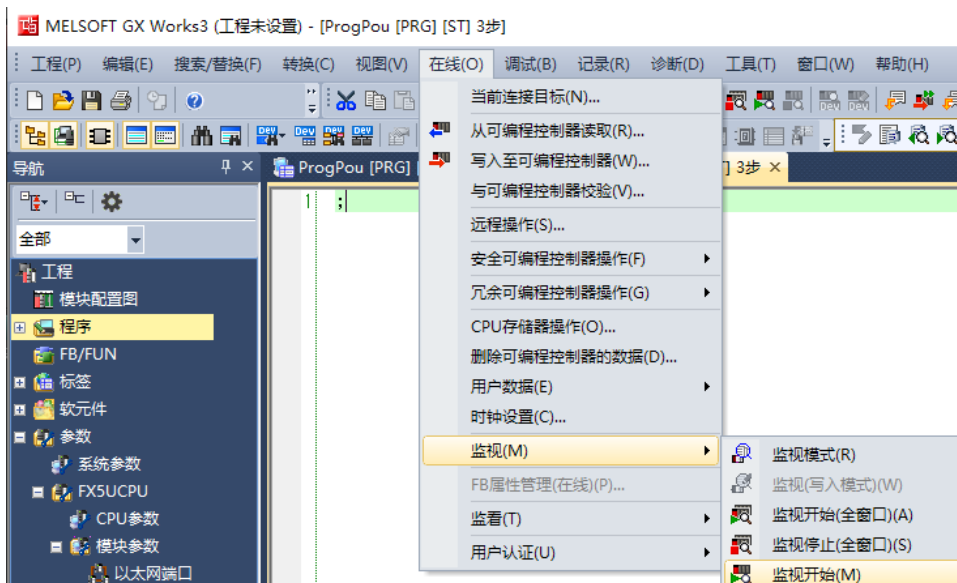
- c. 弹出“在线数据操作”对话框，选择“全选”，如下图所示。



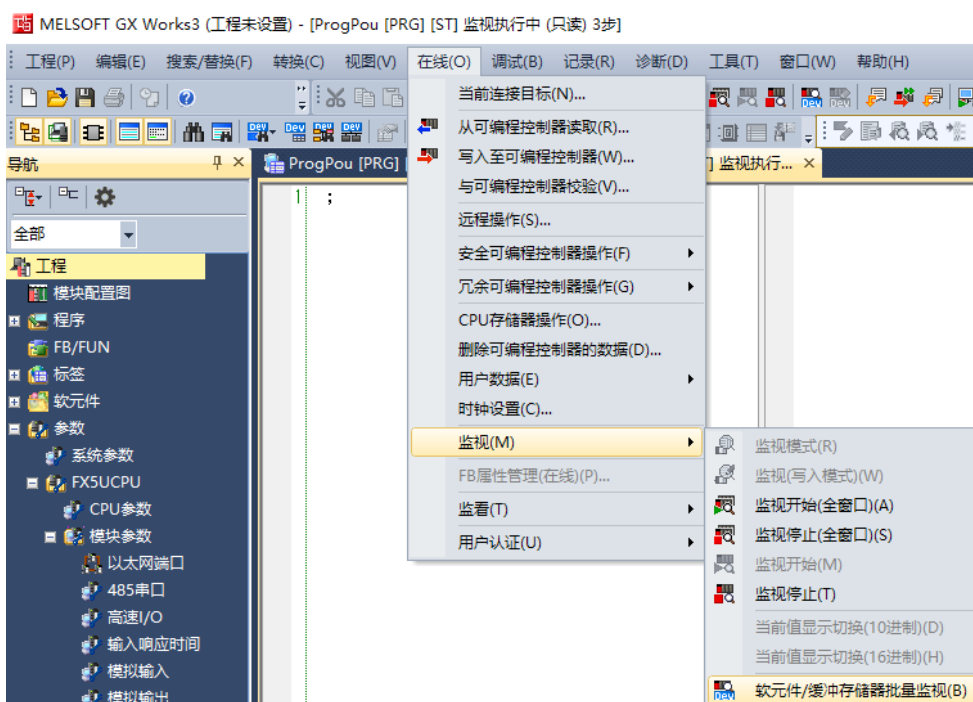
- d. 单击“执行”。
- e. 弹出提示框“执行远程 STOP 后，是否执行 PLC 写入？”选择“是”。
- f. 弹出下级提示框“参数已存在，是否覆盖？”选择“全部是”。
- g. 弹出下级提示框“软件元件注释(COMMENT)中不存在数据。未进行写入。”，单击“确定”。
- h. 弹出提示框“CPU 处于 STOP 状态。是否执行远程 RUN？”选择“是”。
- i. 弹出提示框“已完成”，单击“确定”。
- j. 此时下载设置参数操作已完成，单击“关闭”。
- k. 将模块与 PLC 断电后重新上电。

7、添加软件或缓冲存储器

- a. 选择“在线 -> 监视 -> 监视开始”，如下图所示。



- b. 选择“在线 -> 监视 -> 软件/缓冲存储器批量监视”，如下图所示。



➤ **模拟量过程数据**

模拟量过程数据，如下图所示，添加 D1000，每个通道占用 16 bits，D1000 对应通道 0，D1001 对应通道 1，以此类推；

级联使用时，每个站中 RWr 占用 32 words (64 bytes)，如下图第一个模块的起始地址为 D1000，第二个模块的起始地址为 D1032。

软元件名(N)

 缓冲存储器(M) 智能模块号(U) (16进制) 地址(A)

| 软元件名 | F | E | D | C | B | A | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | 当前值 | 寄存器 |
|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-----|-----|
| D1000 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | -7 | ? |
| D1001 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 7 | - |
| D1002 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 7 | - |
| D1003 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 4 | - |
| D1004 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 15 | - |
| D1005 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 12 | - |
| D1006 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 25 | - |
| D1007 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - |
| D1008 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - |
| D1009 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - |
| D1010 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - |
| D1011 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - |
| D1012 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - |
| D1013 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - |
| D1014 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - |
| D1015 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - |
| D1016 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - |
| D1017 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - |
| D1018 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - |
| D1019 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - |
| D1020 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - |
| D1021 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - |

➤ 模拟量量程配置功能

模拟量量程选择参数，如下图所示，添加 Y100，每个通道占用 8 bits，Y100 对应通道 0，Y110 对应通道 1，以此类推；

下图中通道 0 配置为量程 0，通道 1 配置为量程 1，通道 2 配置为量程 2，通道 7 配置为量程 7。

级联使用时，每个站中 RY 占用 64 bits (8 bytes)，第一个模块的起始地址为 Y100，第二个模块的起始地址为 Y100+8 bytes。如下图第一个模块的起始地址为 Y100，第二个模块的起始地址为 Y200。

软元件名(M)

缓冲存储器(M) 智能模块号(U)

| 软元件名 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
|------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Y100 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Y110 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Y120 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| Y130 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Y140 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Y150 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| Y160 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| Y170 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |
| Y200 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Y210 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Y220 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Y230 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Y240 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Y250 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Y260 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Y270 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Y300 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Y310 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Y320 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

➤ **模拟量滤波参数设置功能**

模拟量输入滤波参数，如下图所示，添加 D2000，每个通道占用 16 bits，D1000 对应通道 0，D2001 对应通道 1，以此类推；

下图中通道 0~通道 7 均配置为 10；

级联使用时，每个站中 RWw 占用 32 words (64 bytes)，如下图所示第一个模块的起始地址为 D2000，第二个模块的起始地址为 D2032。

软元件名(N) D2000

缓冲存储器(M) 智能模块号(U) (16进制) 地址(A)

| 软元件名 | F | E | D | C | B | A | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | 当前值 | 字符串 |
|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-----|-----|
| D2000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 10 | .. |
| D2001 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 10 | .. |
| D2002 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 10 | .. |
| D2003 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 10 | .. |
| D2004 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 10 | .. |
| D2005 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 10 | .. |
| D2006 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 10 | .. |
| D2007 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 10 | .. |
| D2008 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | .. |
| D2009 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | .. |
| D2010 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | .. |
| D2011 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | .. |
| D2012 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | .. |
| D2013 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | .. |
| D2014 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | .. |
| D2015 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | .. |
| D2016 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | .. |
| D2017 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | .. |

8 FAQ

- 1、是否可以通过上位机修改模块的 IP 地址？
旋转开关不为 0 时，也可以通过上位机修改 IP 地址，但是重启模块后，IP 的主机位为旋转开关值。