

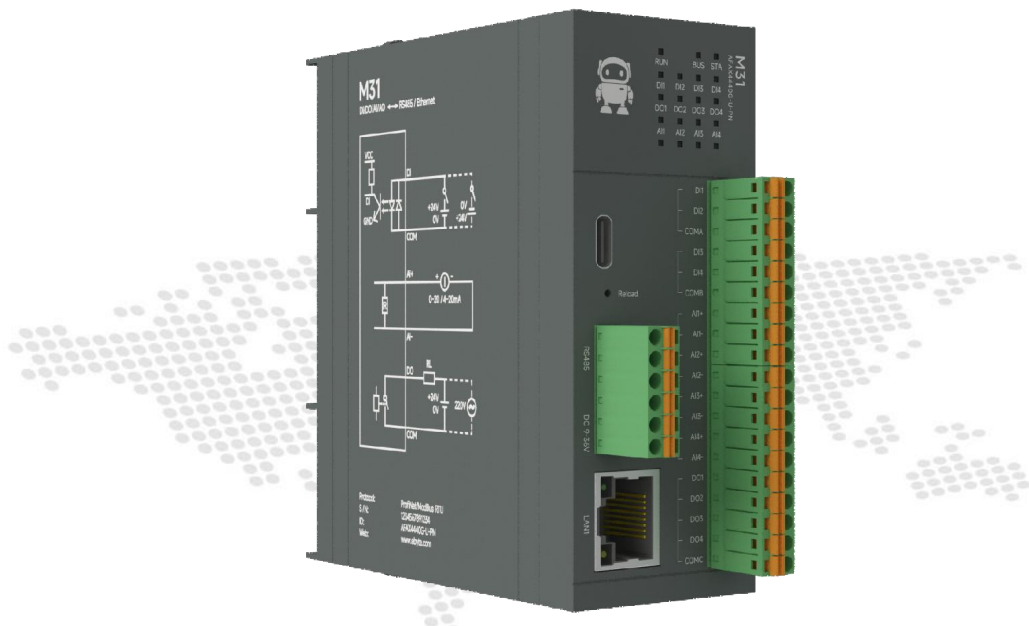


EBYTE

成都亿佰特电子科技有限公司
Chengdu Ebyte Electronic Technology Co.,Ltd.

Wireless Modem

用户使用手册



M31-U-PN 系列 Profinet 分布式 IO 主机

本说明书可能会随着产品的改进而更新，请以最新版的说明书为准
成都亿佰特电子科技有限公司保留对本说明中所有内容的最终解释权及修改权

目录

第一章 产品概述	1
1.1 产品简介	1
1.2 功能特点	1
1.3 产品型号列表	2
第二章 技术指标	3
2.1 规格参数	3
2.2 尺寸图	4
2.3 端口、按键及 LED 指示灯说明	4
2.3.1. M31-AFAX4440G-U-PN	4
2.3.2. M31-AXAX8080G-U-PN	6
2.3.3. M31-AXXX8000G-U-PN	7
2.3.4. M31-AXXA000G-U-PN	9
2.3.5. M31-AXEX8080G-U-PN	10
2.3.6. M31-XXAX00A0G-U-PN	12
2.3.7. M31-XXEX00A0G-U-PN	13
2.3.8. M31-AXAX4040G-U-PN	15
2.3.9. M31-XFXX0800G-U-PN	16
2.3.10. M31-XAXX0A00G-U-PN	17
2.3.11. M31-XBXX0A00G-U-PN	19
2.3.12. M31-XXXA0008G-U-PN	21
2.3.13. M31-XXXB0008G-U-PN	22
2.3.14. M31-XDXX0600G-U-PN	24
第三章 接线使用说明	26
3.1 设备连接	26
3.1.1. DI 连接	26
3.1.2. AI 连接	26
3.1.3. DO 连接	27
3.1.4. AO 连接	28
3.1.5. PT100 连接	28
第四章 使用博图加载设备教程	29
4.1 连接前准备	29
4.2 博图添加 GSDML 文件	29
4.3 项目添加 Profinet IO 设备	30
4.4 查看 I、Q 点的起始地址	33
4.5 IO 功能相关使用说明:	33
第五章 使用 STEP 7 加载设备教程	37
5.1 连接前准备	37
5.2 STEP 7 添加 GSDML 文件	37
5.3 项目添加 Profinet 设备	37
5.4 查看 I、Q 点的起始地址	40
5.5 IO 功能相关使用说明:	40
第六章 产品功能介绍	45

6.1 IO 点位数量扩展	45
6.2 Profinet 转 Modbus RTU 网关功能	45
第七章 注意事项	47
修订历史	49
关于我们	49

第一章 产品概述

1.1 产品简介

M31-U-PN 系列分布式 IO 主机是一款支持 Profinet 协议的从站模块。用于将 IO 数据映射到 Profinet。使用 GSD 文件进行集成，PLC 免代码读取、写入 IO 端口。支持西门子 S7-200smart、S7-300、S7-1200 S7-1500 以及 S7-1500 在内的多种西门子 PLC 型号。具备两个网口，支持交换机功能，并集成了 Profinet 转 Modbus RTU 网关功能。

设计上采用模块化结构，便于用户根据实际需求灵活扩展。该设备支持多种 IO 类型可选，当现有配置不足以满足特定应用要求时，用户可以便捷地添加相匹配的 IO 扩展模块，而无需更换整个系统，从而有效节约成本并简化现场部署过程。

此款产品最大允许连接 16 个 IO 扩展模块（含主机自身），并且遵循 EMC 三级防护标准打造，IO 输入输出、电源均全面隔离，提供卓越的电磁兼容性、出色的性能表现及高度可靠性，符合 CE 认证标准。



1.2 功能特点

- 采用标准 Profinet 协议通讯，可与 PLC、组态、上位机等进行组网
- 双工业以太网口 10/100M 自适应，内置交换机功能
- 支持 Profinet 转 Modbus RTU 网关功能
- 模块化拼接结构，体积小，结构紧凑
- 支持差分模拟量输入，分辨率 16 位，精度 1‰ 内
- 毫 s 级响应，内部总线速度最高可达 1ms
- 最大可接入 16 个 IO 扩展模块（含主机本身）
- IO 最大数量可支持 256 位
- 开关量输入输出、模拟量输入输出等任意拼接组合
- 支持 DI（NPN/PNP）、AI（单端电流）、AI（差分电流）、AI（差分电压）、DO（PNP）、DO（继电器）、AO（电流）、AO（电压）、PT100 热电阻等多种 IO 类型可选
- 采用工业级硬件设计，具有静电、雷击浪涌、快速脉冲群、电源防反接等多重防护
- 具备 IO 输入输出、RS485 隔离、电源隔离
- 支持定位孔、导轨安装
- 符合 CE 认证标准

1.3 产品型号列表

产品型号	产品规格	开关量输入 DI	模拟量输入 AI	开关量输出 DO	模拟量输出 AO
M31-AFAX4440G-U-PN	4DI+4DO+4AI	4 (NPN、PNP)	4 (差分电流)	4 (继电器)	—
M31-AXAX8080G-U-PN	8DI+8DO	8 (NPN、PNP)	—	8 (继电器)	—
M31-AXXX8000G-U-PN	8DI	8 (NPN、PNP)	—	—	—
M31-AXXXA000G-U-PN	16DI	16 (NPN、PNP)	—	—	—
M31-AXEX8080G-U-PN	8DI+8DO	8 (NPN、PNP)	—	8 (晶体管)	—
M31-XXAX00A0G-U-PN	16DO	—	—	16 (继电器)	—
M31-XXEX00A0G-U-PN	16DO	—	—	16 (晶体管)	—
M31-AXAX4040G-U-PN	4DI+4DO	4 (NPN、PNP)	—	4 (继电器)	—
M31-XFXX0800G-U-PN	8AI	—	8 (差分电流)	—	—
M31-XAXX0A00G-U-PN	16AI	—	16 (单端电 流)	—	—
M31-XBXX0A00G-U-PN	16AI	—	16 (单端电 压)	—	—
M31-XXXA0008G-U-PN	8AO	—	—	—	8 (电流)
M31-XXXB0008G-U-PN	8AO	—	—	—	8 (电压)
M31-XDXX0600G-U-PN	6PT100	—	PT100 热电阻	—	—

扩展模块型号请详情咨询官网。

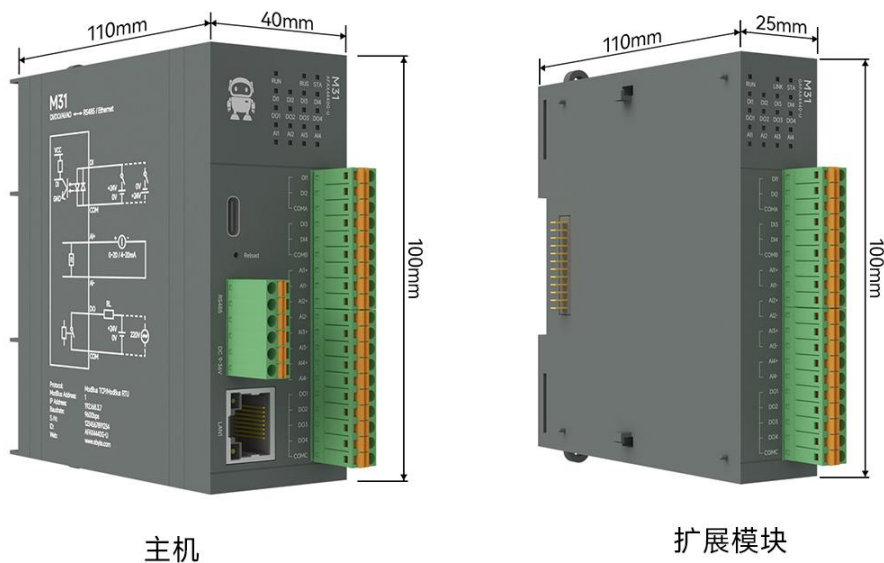
第二章 技术指标

2.1 规格参数

Profinet 分布式 IO 主机		
类别	名称	参数
电源	工作电压	DC 9~36V; 带防反接保护
	电源指示	RUN 红色 LED 指示灯
	功耗	2~4W
通讯	通讯接口	RJ45*2(双网口)、RS485
	通讯协议	标准 Profinet (RT) 协议
	内部总线	最高可达 1ms
DI 输入	输入类型	NPN、PNP
	输入范围	DC 10~28V
	隔离方式	每通道单独光电隔离
	输入阻抗	7.2kΩ
	采集频率	1000 Hz
	计数频率	<500Hz
	滤波时间	默认时间 6ms
AI 输入	输入指示	DI 绿色 LED 指示灯
	采集特性	单端输入/差分输入 (型号可选)
	输入类型	单端电流: 0-20mA、4-20mA 差分电流: 0-20mA、4-20mA、±20mA 差分电压: 0-5V、±5V、0-10V、±10V 单端电压: 0-5V、0-10V
	AI 分辨率	16 位 (差分)
	AI 精度	1% (差分)/3% (单端)
	刷新频率	最大 70Hz
DO (继电器) 输出	输入指示	AI 绿色 LED 指示灯
	DO 输出类型	A 型继电器 (常开)
	DO 输出模式	电平输出、脉冲输出
	继电器触点容量	5A 30VDC、5A 250VAC (同一个 COM 公共端电流总和最大支持 8A)
DO (PNP) 输出	输出指示	DO 绿色 LED 指示灯
	DO 输出类型	PNP 型
	DO 输出模式	电平输出、脉冲输出
	输出能力	支持在 10~30V 电压下, 单通道最大 0.5A、每个 COM 口最大 4A 输出
AO 输出	输出指示	DO 绿色 LED 指示灯
	输出类型	0-20mA、4-20mA/0-5V、0-10V (电压、电流型)

	号可选)	
	输出精度	1%
	输出阻抗	AOV: 40R AOI: 656k Ω
	输出指示	A0 绿色 LED 指示灯
PT100 输入	输入类型	2/3 线制 PT100 热电阻
	测温范围	-200~850℃
	温度分辨率	0.1℃
	精度	±0.1%±1℃
	刷新频率	最大 70Hz
	输入指示	RTD 绿色 LED 指示灯
其他	产品尺寸	110mm * 40mm * 100mm (长*宽*高)
	工作温湿度	-40 ~ +85℃、5% ~ 95%RH (无凝露)
	存储温湿度	-40 ~ +105℃、5% ~ 95%RH (无凝露)
	安装方式	定位孔、导轨安装

2.2 尺寸图



2.3 端口、按键及 LED 指示灯说明

2.3.1. M31-AFAX4440G-U-PN

M31-AFAX4440G-U-PN 端口及按键说明:

丝印	名称	说明
----	----	----

DI1	DI1 开关量输入	DI1 开关量输入接口，与 COMA 配合使用
DI2	DI2 开关量输入	DI2 开关量输入接口，与 COMA 配合使用
COMA	DI 开关量输入公共端	DI1-DI2 共用 COMA 公共端
DI3	DI3 开关量输入	DI3 开关量输入接口，与 COMB 配合使用
DI4	DI4 开关量输入	DI4 开关量输入接口，与 COMB 配合使用
COMB	DI 开关量输入公共端	DI3-DI4 共用 COMB 公共端
D01	D01 开关量输出	D01 开关量输出接口，与 COMC 配合使用
D02	D02 开关量输出	D02 开关量输出接口，与 COMC 配合使用
D03	D03 开关量输出	D03 开关量输出接口，与 COMC 配合使用
D04	D04 开关量输出	D04 开关量输出接口，与 COMC 配合使用
COMC	DO 的 COM 端	D01-D04 共用 COMC 配合使用
AI1+	AI1 模拟量输入+	AI1 模拟量输入+接口，与 AI1-配合使用
AI1-	AI1 模拟量输入-	AI1 模拟量输入-接口，与 AI1+配合使用
AI2+	AI2 模拟量输入+	AI2 模拟量输入+接口，与 AI2-配合使用
AI2-	AI2 模拟量输入-	AI2 模拟量输入-接口，与 AI2+配合使用
AI3+	AI3 模拟量输入+	AI3 模拟量输入+接口，与 AI3-配合使用
AI3-	AI3 模拟量输入-	AI3 模拟量输入-接口，与 AI3+配合使用
AI4+	AI4 模拟量输入+	AI4 模拟量输入+接口，与 AI4-配合使用
AI4-	AI4 模拟量输入-	AI4 模拟量输入-接口，与 AI4+配合使用
Reload	恢复出厂设置/自动协商	长按 5-10s，恢复出厂设置；
A(RS485)	RS485 A 接口	RS485 A 接口
B(RS485)	RS485 B 接口	RS485 B 接口
G(RS485)	RS485 G 接口	RS485 G 接口
PE	接地	接地
V- (DC9-36V)	电源负极	直流 (9-36V) 电源负极接口
V+ (DC9-36V)	电源正极	直流 (9-36V) 电源正极接口
LAN1	网口	标准 RJ45 网线接口
LAN2	网口	标准 RJ45 网线接口

M31-AFAX4440G-U-PN 指示灯说明：

丝印	名称	说明
RUN	设备运行状态指示灯	红色 LED 灯；亮：连接主站初始化完成后；灭：设备运行异常；1Hz 闪烁：未连接主站未完成初始化；4Hz 闪烁：组态软件主动搜索查询要求设备闪烁；；20Hz 闪烁：网关串口数据收发；
BUS	设备总线状态指示灯	黄色 LED 灯；亮：设备内部总线运行正常；灭：设备内部总线运行完全异常； 闪烁：设备内部总线运行可能存在异常
STA	总线通讯指示灯	蓝色 LED 灯；闪烁：表示主机与扩展模块之间有数据交互；常灭：表示主机与扩展模块之间无数据交互
DI1	DI1 输入指示灯	绿色 LED 灯；亮：DI1 有效输入；灭：DI1 无效输入
DI2	DI2 输入指示灯	绿色 LED 灯；亮：DI2 有效输入；灭：DI2 无效输入
DI3	DI3 输入指示灯	绿色 LED 灯；亮：DI3 有效输入；灭：DI3 无效输入

DI4	DI4 输入指示灯	绿色 LED 灯；亮：DI4 有效输入；灭：DI4 无效输入
D01	D01 输出指示灯	绿色 LED 灯；亮：D01 继电器闭合；灭：D01 继电器断开
D02	D02 输出指示灯	绿色 LED 灯；亮：D02 继电器闭合；灭：D02 继电器断开
D03	D03 输出指示灯	绿色 LED 灯；亮：D03 继电器闭合；灭：D03 继电器断开
D04	D04 输出指示灯	绿色 LED 灯；亮：D04 继电器闭合；灭：D04 继电器断开
AI1	AI1 输入指示灯	绿色 LED 灯；亮：正常输入达到量程 1%及以上；灭：未有效接入；快速闪烁：超出量程 10%
AI2	AI2 输入指示灯	绿色 LED 灯；亮：正常输入达到量程 1%及以上；灭：未有效接入；快速闪烁：超出量程 10%
AI3	AI3 输入指示灯	绿色 LED 灯；亮：正常输入达到量程 1%及以上；灭：未有效接入；快速闪烁：超出量程 10%
AI4	AI4 输入指示灯	绿色 LED 灯；亮：正常输入达到量程 1%及以上；灭：未有效接入；快速闪烁：超出量程 10%

2.3.2. M31-AXAX8080G-U-PN

M31-AXAX8080G-U-PN 端口及按键说明：

丝印	名称	说明
D01	DI1 开关量输入	DI1 开关量输入接口，与 COMA 配合使用
DI2	DI2 开关量输入	DI2 开关量输入接口，与 COMA 配合使用
DI3	DI3 开关量输入	DI3 开关量输入接口，与 COMA 配合使用
DI4	DI4 开关量输入	DI4 开关量输入接口，与 COMA 配合使用
COMA	DI 开关量输入公共端	DI1-DI4 共用 COMA 公共端
DI5	DI5 开关量输入	DI5 开关量输入接口，与 COMB 配合使用
DI6	DI6 开关量输入	DI6 开关量输入接口，与 COMB 配合使用
DI7	DI7 开关量输入	DI7 开关量输入接口，与 COMB 配合使用
DI8	DI8 开关量输入	DI8 开关量输入接口，与 COMB 配合使用
COMB	DI 开关量输入公共端	DI5-DI8 共用 COMB 公共端
D01	D01 开关量输出	D01 开关量输出接口，与 COMC 配合使用
D02	D02 开关量输出	D02 开关量输出接口，与 COMC 配合使用
D03	D03 开关量输出	D03 开关量输出接口，与 COMC 配合使用
D04	D04 开关量输出	D04 开关量输出接口，与 COMC 配合使用
D05	D05 开关量输出	D05 开关量输出接口，与 COMC 配合使用
D06	D06 开关量输出	D06 开关量输出接口，与 COMC 配合使用
D07	D07 开关量输出	D07 开关量输出接口，与 COMC 配合使用
D08	D08 开关量输出	D08 开关量输出接口，与 COMC 配合使用
COMC	DO 的 COM 端	D01-D08 共用 COMC 配合使用
Reload	恢复出厂设置/自动协商	长按 5-10s，恢复出厂设置；
A(RS485)	RS485 A 接口	RS485 A 接口
B(RS485)	RS485 B 接口	RS485 B 接口

G(RS485)	RS485 G 接口	RS485 G 接口
PE	接地	接地
V- (DC9-36V)	电源负极	直流 (9-36V) 电源负极接口
V+ (DC9-36V)	电源正极	直流 (9-36V) 电源正极接口
LAN1	网口	标准 RJ45 网线接口
LAN2	网口	标准 RJ45 网线接口

M31-AXAX8080G-U-PN 指示灯说明:

丝印	名称	说明
RUN	设备运行状态指示灯	红色 LED 灯; 亮: 连接主站初始化完成后; 灭: 设备运行异常; 1Hz 闪烁: 未连接主站未完成初始化; 4Hz 闪烁: 组态软件主动搜索查询要求设备闪烁; ; 20Hz 闪烁: 网关串口数据收发;
BUS	设备总线状态指示灯	黄色 LED 灯; 亮: 设备内部总线运行正常; 灭: 设备内部总线运行完全异常; 闪烁: 设备内部总线运行可能存在异常
STA	总线通讯指示灯	蓝色 LED 灯; 闪烁: 表示主机与扩展模块之间有数据交互; 常灭: 表示主机与扩展模块之间无数据交互
DI1	DI1 输入指示灯	绿色 LED 灯; 亮: DI1 有效输入; 灭: DI1 无效输入
DI2	DI2 输入指示灯	绿色 LED 灯; 亮: DI2 有效输入; 灭: DI2 无效输入
DI3	DI3 输入指示灯	绿色 LED 灯; 亮: DI3 有效输入; 灭: DI3 无效输入
DI4	DI4 输入指示灯	绿色 LED 灯; 亮: DI4 有效输入; 灭: DI4 无效输入
DI5	DI5 输入指示灯	绿色 LED 灯; 亮: DI5 有效输入; 灭: DI5 无效输入
DI6	DI6 输入指示灯	绿色 LED 灯; 亮: DI6 有效输入; 灭: DI6 无效输入
DI7	DI7 输入指示灯	绿色 LED 灯; 亮: DI7 有效输入; 灭: DI7 无效输入
DI8	DI8 输入指示灯	绿色 LED 灯; 亮: DI8 有效输入; 灭: DI8 无效输入
D01	D01 输出指示灯	绿色 LED 灯; 亮: D01 继电器闭合; 灭: D01 继电器断开
D02	D02 输出指示灯	绿色 LED 灯; 亮: D02 继电器闭合; 灭: D02 继电器断开
D03	D03 输出指示灯	绿色 LED 灯; 亮: D03 继电器闭合; 灭: D03 继电器断开
D04	D04 输出指示灯	绿色 LED 灯; 亮: D04 继电器闭合; 灭: D04 继电器断开
D05	D05 输出指示灯	绿色 LED 灯; 亮: D05 继电器闭合; 灭: D05 继电器断开
D06	D06 输出指示灯	绿色 LED 灯; 亮: D06 继电器闭合; 灭: D06 继电器断开
D07	D07 输出指示灯	绿色 LED 灯; 亮: D07 继电器闭合; 灭: D07 继电器断开
D08	D08 输出指示灯	绿色 LED 灯; 亮: D08 继电器闭合; 灭: D08 继电器断开

2.3.3. M31-AXXX8000G-U-PN

M31-AXXX8000G-U-PN 端口及按键说明:

丝印	名称	说明
DI1	DI1 开关量输入	DI1 开关量输入接口, 与 COM1 配合使用

COM1	DI1 的 COM 端	DI1 开关量输入接口的公共端
DI2	DI2 开关量输入	DI2 开关量输入接口，与 COM2 配合使用
COM2	DI2 的 COM 端	DI2 开关量输入接口的公共端
DI3	DI3 开关量输入	DI3 开关量输入接口，与 COM3 配合使用
COM3	DI3 的 COM 端	DI3 开关量输入接口的公共端
DI4	DI4 开关量输入	DI4 开关量输入接口，与 COM4 配合使用
COM4	DI4 的 COM 端	DI4 开关量输入接口的公共端
DI5	DI5 开关量输入	DI5 开关量输入接口，与 COM5 配合使用
COM5	DI5 的 COM 端	DI5 开关量输入接口的公共端
DI6	DI6 开关量输入	DI6 开关量输入接口，与 COM6 配合使用
COM6	DI6 的 COM 端	DI6 开关量输入接口的公共端
DI7	DI7 开关量输入	DI7 开关量输入接口，与 COM7 配合使用
COM7	DI7 的 COM 端	DI7 开关量输入接口的公共端
DI8	DI8 开关量输入	DI8 开关量输入接口，与 COM8 配合使用
COM8	DI8 的 COM 端	DI8 开关量输入接口的公共端
NC	空端子 (Not Care)	无实际电路连接功能
NC	空端子 (Not Care)	无实际电路连接功能
NC	空端子 (Not Care)	无实际电路连接功能
Reload	恢复出厂设置/自动协商	长按 5-10s, 恢复出厂设置;
A(RS485)	RS485 A 接口	RS485 A 接口
B(RS485)	RS485 B 接口	RS485 B 接口
G(RS485)	RS485 G 接口	RS485 G 接口
PE	接地	接地
V- (DC9-36V)	电源负极	直流 (9-36V) 电源负极接口
V+ (DC9-36V)	电源正极	直流 (9-36V) 电源正极接口
LAN1	网口	标准 RJ45 网线接口
LAN2	网口	标准 RJ45 网线接口

M31-AXXX8000G-U-PN 指示灯说明:

丝印	名称	说明
RUN	电源指示灯	红色 LED 灯; 亮: 连接主站初始化完成后; 灭: 设备运行异常; 1Hz 闪烁: 未连接主站未完成初始化; 4Hz 闪烁: 组态软件主动搜索查询要求设备闪烁; ; 20Hz 闪烁: 网关串口数据收发;
BUS	设备总线状态指示灯	黄色 LED 灯; 亮: 设备内部总线运行正常; 灭: 设备内部总线运行完全异常; 闪烁: 设备内部总线运行可能存在异常
STA	总线通讯指示灯	蓝色 LED 灯; 闪烁: 表示主机与扩展模块之间有数据交互; 常灭: 表示主机与扩展模块之间无数据交互
DI1	DI1 输入指示灯	绿色 LED 灯; 亮: DI1 有效输入; 灭: DI1 无效输入
DI2	DI2 输入指示灯	绿色 LED 灯; 亮: DI2 有效输入; 灭: DI2 无效输入
DI3	DI3 输入指示灯	绿色 LED 灯; 亮: DI3 有效输入; 灭: DI3 无效输入
DI4	DI4 输入指示灯	绿色 LED 灯; 亮: DI4 有效输入; 灭: DI4 无效输入

DI5	DI5 输入指示灯	绿色 LED 灯；亮：DI5 有效输入；灭：DI5 无效输入
DI6	DI6 输入指示灯	绿色 LED 灯；亮：DI6 有效输入；灭：DI6 无效输入
DI7	DI7 输入指示灯	绿色 LED 灯；亮：DI7 有效输入；灭：DI7 无效输入
DI8	DI8 输入指示灯	绿色 LED 灯；亮：DI8 有效输入；灭：DI8 无效输入

2.3.4. M31-AXXA000G-U-PN

M31-AXXA000G-U-PN 端口及按键说明：		
丝印	名称	说明
DI1	DI1 开关量输入	DI1 开关量输入接口，与 COMA 配合使用
DI2	DI2 开关量输入	DI2 开关量输入接口，与 COMA 配合使用
DI3	DI3 开关量输入	DI3 开关量输入接口，与 COMA 配合使用
DI4	DI4 开关量输入	DI4 开关量输入接口，与 COMA 配合使用
DI5	DI5 开关量输入	DI5 开关量输入接口，与 COMA 配合使用
DI6	DI6 开关量输入	DI6 开关量输入接口，与 COMA 配合使用
DI7	DI7 开关量输入	DI7 开关量输入接口，与 COMA 配合使用
DI8	DI8 开关量输入	DI8 开关量输入接口，与 COMA 配合使用
COMA	DI 开关量输入公共端	DI1-DI8 共用 COMA 公共端
DI9	DI9 开关量输入	DI9 开关量输入接口，与 COMA 配合使用
DI10	DI10 开关量输入	DI10 开关量输入接口，与 COMA 配合使用
DI11	DI11 开关量输入	DI11 开关量输入接口，与 COMA 配合使用
DI12	DI12 开关量输入	DI12 开关量输入接口，与 COMA 配合使用
DI13	DI13 开关量输入	DI13 开关量输入接口，与 COMA 配合使用
DI14	DI14 开关量输入	DI14 开关量输入接口，与 COMA 配合使用
DI15	DI15 开关量输入	DI15 开关量输入接口，与 COMA 配合使用
DI16	DI16 开关量输入	DI16 开关量输入接口，与 COMA 配合使用
COMB	DI 开关量输入公共端	DI9-DI16 共用 COMB 公共端
NC	空端子 (Not Care)	无实际电路连接功能
Reload	恢复出厂设置/自动协商	长按 5-10s，恢复出厂设置；
A(RS485)	RS485 A 接口	RS485 A 接口
B(RS485)	RS485 B 接口	RS485 B 接口
G(RS485)	RS485 G 接口	RS485 G 接口
PE	接地	接地
V- (DC9-36V)	电源负极	直流 (9-36V) 电源负极接口
V+ (DC9-36V)	电源正极	直流 (9-36V) 电源正极接口
LAN1	网口	标准 RJ45 网线接口
LAN2	网口	标准 RJ45 网线接口

M31-AXXA000G-U-PN 指示灯说明：		
丝印	名称	说明

RUN	电源指示灯	红色 LED 灯；亮：连接主站初始化完成后；灭：设备运行异常；1Hz 闪烁：未连接主站未完成初始化；4Hz 闪烁：组态软件主动搜索查询要求设备闪烁；；20Hz 闪烁：网关串口数据收发；
BUS	设备总线状态指示灯	黄色 LED 灯；亮：设备内部总线运行正常；灭：设备内部总线运行完全异常； 闪烁：设备内部总线运行可能存在异常
STA	总线通讯指示灯	蓝色 LED 灯；闪烁：表示主机与扩展模块之间有数据交互；常灭：表示主机与扩展模块之间无数据交互
DI1	DI1 输入指示灯	绿色 LED 灯；亮：DI1 有效输入；灭：DI1 无效输入
DI2	DI2 输入指示灯	绿色 LED 灯；亮：DI2 有效输入；灭：DI2 无效输入
DI3	DI3 输入指示灯	绿色 LED 灯；亮：DI3 有效输入；灭：DI3 无效输入
DI4	DI4 输入指示灯	绿色 LED 灯；亮：DI4 有效输入；灭：DI4 无效输入
DI5	DI5 输入指示灯	绿色 LED 灯；亮：DI5 有效输入；灭：DI5 无效输入
DI6	DI6 输入指示灯	绿色 LED 灯；亮：DI6 有效输入；灭：DI6 无效输入
DI7	DI7 输入指示灯	绿色 LED 灯；亮：DI7 有效输入；灭：DI7 无效输入
DI8	DI8 输入指示灯	绿色 LED 灯；亮：DI8 有效输入；灭：DI8 无效输入
DI9	DI9 输入指示灯	绿色 LED 灯；亮：DI9 有效输入；灭：DI9 无效输入
DI10	DI10 输入指示灯	绿色 LED 灯；亮：DI10 有效输入；灭：DI10 无效输入
DI11	DI11 输入指示灯	绿色 LED 灯；亮：DI11 有效输入；灭：DI11 无效输入
DI12	DI12 输入指示灯	绿色 LED 灯；亮：DI12 有效输入；灭：DI12 无效输入
DI13	DI13 输入指示灯	绿色 LED 灯；亮：DI13 有效输入；灭：DI13 无效输入
DI14	DI14 输入指示灯	绿色 LED 灯；亮：DI14 有效输入；灭：DI14 无效输入
DI15	DI15 输入指示灯	绿色 LED 灯；亮：DI15 有效输入；灭：DI15 无效输入
DI16	DI16 输入指示灯	绿色 LED 灯；亮：DI16 有效输入；灭：DI16 无效输入

2.3.5. M31-AXEX8080G-U-PN

M31-AXEX8080G-U-PN 端口及按键说明：		
丝印	名称	说明
DI1	DI1 开关量输入	DI1 开关量输入接口，与 COMA 配合使用
DI2	DI2 开关量输入	DI2 开关量输入接口，与 COMA 配合使用
DI3	DI3 开关量输入	DI3 开关量输入接口，与 COMA 配合使用
DI4	DI4 开关量输入	DI4 开关量输入接口，与 COMA 配合使用
COMA	DI 开关量输入公共端	DI1-DI4 共用 COMA 公共端
DI5	DI5 开关量输入	DI5 开关量输入接口，与 COMB 配合使用
DI6	DI6 开关量输入	DI6 开关量输入接口，与 COMB 配合使用
DI7	DI7 开关量输入	DI7 开关量输入接口，与 COMB 配合使用
DI8	DI8 开关量输入	DI8 开关量输入接口，与 COMB 配合使用
COMB	DI 开关量输入公共端	DI5-DI8 共用 COMB 公共端
D01	D01 开关量输出	D01 开关量输出接口，与 COMC 配合使用

D02	D02 开关量输出	D02 开关量输出接口，与 COMC 配合使用
D03	D03 开关量输出	D03 开关量输出接口，与 COMC 配合使用
D04	D04 开关量输出	D04 开关量输出接口，与 COMC 配合使用
D05	D05 开关量输出	D05 开关量输出接口，与 COMC 配合使用
D06	D06 开关量输出	D06 开关量输出接口，与 COMC 配合使用
D07	D07 开关量输出	D07 开关量输出接口，与 COMC 配合使用
D08	D08 开关量输出	D08 开关量输出接口，与 COMC 配合使用
COMC	D0 的 COM 端	D01-D08 共用 COMC 配合使用
Reload	恢复出厂设置/自动协商	长按 5-10s，恢复出厂设置；
A(RS485)	RS485 A 接口	RS485 A 接口
B(RS485)	RS485 B 接口	RS485 B 接口
G(RS485)	RS485 G 接口	RS485 G 接口
PE	接地	接地
V- (DC9-36V)	电源负极	直流 (9-36V) 电源负极接口
V+ (DC9-36V)	电源正极	直流 (9-36V) 电源正极接口
LAN1	网口	标准 RJ45 网线接口
LAN2	网口	标准 RJ45 网线接口

M31-AXEX8080G-U-PN 指示灯说明：

丝印	名称	说明
RUN	电源指示灯	红色 LED 灯；亮：连接主站初始化完成后；灭：设备运行异常；1Hz 闪烁：未连接主站未完成初始化；4Hz 闪烁：组态软件主动搜索查询要求设备闪烁；；20Hz 闪烁：网关串口数据收发；
BUS	设备总线状态指示灯	黄色 LED 灯；亮：设备内部总线运行正常；灭：设备内部总线运行完全异常； 闪烁：设备内部总线运行可能存在异常
STA	总线通讯指示灯	蓝色 LED 灯；闪烁：表示主机与扩展模块之间有数据交互；常灭：表示主机与扩展模块之间无数据交互
DI1	DI1 输入指示灯	绿色 LED 灯；亮：DI1 有效输入；灭：DI1 无效输入
DI2	DI2 输入指示灯	绿色 LED 灯；亮：DI2 有效输入；灭：DI2 无效输入
DI3	DI3 输入指示灯	绿色 LED 灯；亮：DI3 有效输入；灭：DI3 无效输入
DI4	DI4 输入指示灯	绿色 LED 灯；亮：DI4 有效输入；灭：DI4 无效输入
DI5	DI5 输入指示灯	绿色 LED 灯；亮：DI5 有效输入；灭：DI5 无效输入
DI6	DI6 输入指示灯	绿色 LED 灯；亮：DI6 有效输入；灭：DI6 无效输入
DI7	DI7 输入指示灯	绿色 LED 灯；亮：DI7 有效输入；灭：DI7 无效输入
DI8	DI8 输入指示灯	绿色 LED 灯；亮：DI8 有效输入；灭：DI8 无效输入
D01	D01 输出指示灯	绿色 LED 灯；亮：D01 晶体管导通；灭：D01 晶体管截止
D02	D02 输出指示灯	绿色 LED 灯；亮：D02 晶体管导通；灭：D02 晶体管截止
D03	D03 输出指示灯	绿色 LED 灯；亮：D03 晶体管导通；灭：D03 晶体管截止
D04	D04 输出指示灯	绿色 LED 灯；亮：D04 晶体管导通；灭：D04 晶体管截止
D05	D05 输出指示灯	绿色 LED 灯；亮：D05 晶体管导通；灭：D05 晶体管截止
D06	D06 输出指示灯	绿色 LED 灯；亮：D06 晶体管导通；灭：D06 晶体管截止

D07	D07 输出指示灯	绿色 LED 灯；亮：D07 晶体管导通；灭：D07 晶体管截止
D08	D08 输出指示灯	绿色 LED 灯；亮：D08 晶体管导通；灭：D08 晶体管截止

2.3.6. M31-XXAX00AOG-U-PN

M31-XXAX00AOG-U-PN 端口及按键说明：		
丝印	名称	说明
D01	D01 开关量输出	D01 开关量输出接口，与 COMA 配合使用
D02	D02 开关量输出	D02 开关量输出接口，与 COMA 配合使用
D03	D03 开关量输出	D03 开关量输出接口，与 COMA 配合使用
D04	D04 开关量输出	D04 开关量输出接口，与 COMA 配合使用
D05	D05 开关量输出	D05 开关量输出接口，与 COMA 配合使用
D06	D06 开关量输出	D06 开关量输出接口，与 COMA 配合使用
D07	D07 开关量输出	D07 开关量输出接口，与 COMA 配合使用
D08	D08 开关量输出	D08 开关量输出接口，与 COMA 配合使用
COMA	D0 的 COM 端	D01-D08 共用 COMA 公共端
D09	D09 开关量输出	D09 开关量输出接口，与 COMB 配合使用
D010	D010 开关量输出	D010 开关量输出接口，与 COMB 配合使用
D011	D011 开关量输出	D011 开关量输出接口，与 COMB 配合使用
D012	D012 开关量输出	D012 开关量输出接口，与 COMB 配合使用
D013	D013 开关量输出	D013 开关量输出接口，与 COMB 配合使用
D014	D014 开关量输出	D014 开关量输出接口，与 COMB 配合使用
D015	D015 开关量输出	D015 开关量输出接口，与 COMB 配合使用
D016	D016 开关量输出	D016 开关量输出接口，与 COMB 配合使用
COMB	D0 的 COM 端	D09-D016 共用 COMB 配合使用
COMB	D0 的 COM 端	D09-D016 共用 COMB 配合使用
Reload	恢复出厂设置/自动协商	长按 5-10s，恢复出厂设置；
A(RS485)	RS485 A 接口	RS485 A 接口
B(RS485)	RS485 B 接口	RS485 B 接口
G(RS485)	RS485 G 接口	RS485 G 接口
PE	接地	接地
V- (DC9-36V)	电源负极	直流 (9-36V) 电源负极接口
V+ (DC9-36V)	电源正极	直流 (9-36V) 电源正极接口
LAN1	网口	标准 RJ45 网线接口
LAN2	网口	标准 RJ45 网线接口

M31-XXAX00AOG-U-PN 指示灯说明：		
丝印	名称	说明

RUN	电源指示灯	红色 LED 灯；亮：连接主站初始化完成后；灭：设备运行异常；1Hz 闪烁：未连接主站未完成初始化；4Hz 闪烁：组态软件主动搜索查询要求设备闪烁；；20Hz 闪烁：网关串口数据收发；
BUS	设备总线状态指示灯	黄色 LED 灯；亮：设备内部总线运行正常；灭：设备内部总线运行完全异常； 闪烁：设备内部总线运行可能存在异常
STA	总线通讯指示灯	蓝色 LED 灯；闪烁：表示主机与扩展模块之间有数据交互；常灭：表示主机与扩展模块之间无数据交互
D01	D01 输出指示灯	绿色 LED 灯；亮：D01 继电器闭合；灭：D01 继电器断开
D02	D02 输出指示灯	绿色 LED 灯；亮：D02 继电器闭合；灭：D02 继电器断开
D03	D03 输出指示灯	绿色 LED 灯；亮：D03 继电器闭合；灭：D03 继电器断开
D04	D04 输出指示灯	绿色 LED 灯；亮：D04 继电器闭合；灭：D04 继电器断开
D05	D05 输出指示灯	绿色 LED 灯；亮：D05 继电器闭合；灭：D05 继电器断开
D06	D06 输出指示灯	绿色 LED 灯；亮：D06 继电器闭合；灭：D06 继电器断开
D07	D07 输出指示灯	绿色 LED 灯；亮：D07 继电器闭合；灭：D07 继电器断开
D08	D08 输出指示灯	绿色 LED 灯；亮：D08 继电器闭合；灭：D08 继电器断开
D09	D09 输出指示灯	绿色 LED 灯；亮：D09 继电器闭合；灭：D09 继电器断开
D010	D010 输出指示灯	绿色 LED 灯；亮：D010 继电器闭合；灭：D010 继电器断开
D011	D011 输出指示灯	绿色 LED 灯；亮：D011 继电器闭合；灭：D011 继电器断开
D012	D012 输出指示灯	绿色 LED 灯；亮：D012 继电器闭合；灭：D012 继电器断开
D013	D013 输出指示灯	绿色 LED 灯；亮：D013 继电器闭合；灭：D013 继电器断开
D014	D014 输出指示灯	绿色 LED 灯；亮：D014 继电器闭合；灭：D014 继电器断开
D015	D015 输出指示灯	绿色 LED 灯；亮：D015 继电器闭合；灭：D015 继电器断开
D016	D016 输出指示灯	绿色 LED 灯；亮：D016 继电器闭合；灭：D016 继电器断开

2.3.7. M31-XXEX00AOG-U-PN

M31-XXEX00AOG-U-PN 端口及按键说明：		
丝印	名称	说明
D01	D01 开关量输出	D01 开关量输出接口，与 COMA 配合使用
D02	D02 开关量输出	D02 开关量输出接口，与 COMA 配合使用
D03	D03 开关量输出	D03 开关量输出接口，与 COMA 配合使用
D04	D04 开关量输出	D04 开关量输出接口，与 COMA 配合使用
D05	D05 开关量输出	D05 开关量输出接口，与 COMA 配合使用
D06	D06 开关量输出	D06 开关量输出接口，与 COMA 配合使用
D07	D07 开关量输出	D07 开关量输出接口，与 COMA 配合使用
D08	D08 开关量输出	D08 开关量输出接口，与 COMA 配合使用
COMA	D0 的 COM 端	D01-D08 共用 COMA 公共端
D09	D09 开关量输出	D09 开关量输出接口，与 COMB 配合使用
D010	D010 开关量输出	D010 开关量输出接口，与 COMB 配合使用

D011	D011 开关量输出	D011 开关量输出接口，与 COMB 配合使用
D012	D012 开关量输出	D012 开关量输出接口，与 COMB 配合使用
D013	D013 开关量输出	D013 开关量输出接口，与 COMB 配合使用
D014	D014 开关量输出	D014 开关量输出接口，与 COMB 配合使用
D015	D015 开关量输出	D015 开关量输出接口，与 COMB 配合使用
D016	D016 开关量输出	D016 开关量输出接口，与 COMB 配合使用
COMB	DO 的 COM 端	D09-D016 共用 COMB 配合使用
COMB	DO 的 COM 端	D09-D016 共用 COMB 配合使用
Reload	恢复出厂设置/自动协商	长按 5-10s，恢复出厂设置；
A(RS485)	RS485 A 接口	RS485 A 接口
B(RS485)	RS485 B 接口	RS485 B 接口
G(RS485)	RS485 G 接口	RS485 G 接口
PE	接地	接地
V- (DC9-36V)	电源负极	直流 (9-36V) 电源负极接口
V+ (DC9-36V)	电源正极	直流 (9-36V) 电源正极接口
LAN1	网口	标准 RJ45 网线接口
LAN2	网口	标准 RJ45 网线接口

M31-XXEX00A0G-U-PN 指示灯说明：

丝印	名称	说明
RUN	电源指示灯	红色 LED 灯；亮：连接主站初始化完成后；灭：设备运行异常；1Hz 闪烁：未连接主站未完成初始化；4Hz 闪烁：组态软件主动搜索查询要求设备闪烁；；20Hz 闪烁：网关串口数据收发；
BUS	设备总线状态指示灯	黄色 LED 灯；亮：设备内部总线运行正常；灭：设备内部总线运行完全异常； 闪烁：设备内部总线运行可能存在异常
STA	总线通讯指示灯	蓝色 LED 灯；闪烁：表示主机与扩展模块之间有数据交互；常灭：表示主机与扩展模块之间无数据交互
D01	D01 输出指示灯	绿色 LED 灯；亮：D01 继电器闭合；灭：D01 继电器断开
D02	D02 输出指示灯	绿色 LED 灯；亮：D02 继电器闭合；灭：D02 继电器断开
D03	D03 输出指示灯	绿色 LED 灯；亮：D03 继电器闭合；灭：D03 继电器断开
D04	D04 输出指示灯	绿色 LED 灯；亮：D04 继电器闭合；灭：D04 继电器断开
D05	D05 输出指示灯	绿色 LED 灯；亮：D05 继电器闭合；灭：D05 继电器断开
D06	D06 输出指示灯	绿色 LED 灯；亮：D06 继电器闭合；灭：D06 继电器断开
D07	D07 输出指示灯	绿色 LED 灯；亮：D07 继电器闭合；灭：D07 继电器断开
D08	D08 输出指示灯	绿色 LED 灯；亮：D08 继电器闭合；灭：D08 继电器断开
D09	D09 输出指示灯	绿色 LED 灯；亮：D09 继电器闭合；灭：D09 继电器断开
D010	D010 输出指示灯	绿色 LED 灯；亮：D010 继电器闭合；灭：D010 继电器断开
D011	D011 输出指示灯	绿色 LED 灯；亮：D011 继电器闭合；灭：D011 继电器断开
D012	D012 输出指示灯	绿色 LED 灯；亮：D012 继电器闭合；灭：D012 继电器断开
D013	D013 输出指示灯	绿色 LED 灯；亮：D013 继电器闭合；灭：D013 继电器断开
D014	D014 输出指示灯	绿色 LED 灯；亮：D014 继电器闭合；灭：D014 继电器断开

D015	D015 输出指示灯	绿色 LED 灯；亮：D015 继电器闭合；灭：D015 继电器断开
D016	D016 输出指示灯	绿色 LED 灯；亮：D016 继电器闭合；灭：D016 继电器断开

2.3.8. M31-AXAX4040G-U-PN

M31-AXAX4040G-U-PN 端口及按键说明：		
丝印	名称	说明
DI1	DI1 开关量输入	DI1 开关量输入接口，与 COM1 配合使用
COM1	DI1 开关量输入公共端	DI1 开关量输出接口的公共端
DI2	DI2 开关量输入	DI2 开关量输入接口，与 COM2 配合使用
COM2	DI2 开关量输入公共端	DI2 开关量输出接口的公共端
DI3	DI3 开关量输入	DI3 开关量输入接口，与 COM3 配合使用
COM3	DI3 开关量输入公共端	DI3 开关量输出接口的公共端
DI4	DI4 开关量输入	DI4 开关量输入接口，与 COM4 配合使用
COM4	DI4 开关量输入公共端	DI4 开关量输出接口的公共端
D01	D01 开关量输出	D01 开关量输出接口，与 COM1 配合使用
COM1	D01 的 COM 端	D01 开关量输出接口的公共端
D02	D02 开关量输出	D02 开关量输出接口，与 COM2 配合使用
COM2	D02 的 COM 端	D02 开关量输出接口的公共端
D03	D03 开关量输出	D03 开关量输出接口，与 COM3 配合使用
COM3	D03 的 COM 端	D03 开关量输出接口的公共端
D04	D04 开关量输出	D04 开关量输出接口，与 COM4 配合使用
COM5	D04 的 COM 端	D04 开关量输出接口的公共端
NC	空端子 (Not Care)	无实际电路连接功能
NC	空端子 (Not Care)	无实际电路连接功能
NC	空端子 (Not Care)	无实际电路连接功能
Reload	恢复出厂设置/自动协商	长按 5-10s，恢复出厂设置；
A(RS485)	RS485 A 接口	RS485 A 接口
B(RS485)	RS485 B 接口	RS485 B 接口
G(RS485)	RS485 G 接口	RS485 G 接口
PE	接地	接地
V- (DC9-36V)	电源负极	直流 (9-36V) 电源负极接口
V+ (DC9-36V)	电源正极	直流 (9-36V) 电源正极接口
LAN1	网口	标准 RJ45 网线接口
LAN2	网口	标准 RJ45 网线接口

M31-AXAX4040G-U-PN 指示灯说明：		
丝印	名称	说明

RUN	电源指示灯	红色 LED 灯；亮：连接主站初始化完成后；灭：设备运行异常；1Hz 闪烁：未连接主站未完成初始化；4Hz 闪烁：组态软件主动搜索查询要求设备闪烁；；20Hz 闪烁：网关串口数据收发；
BUS	设备总线状态指示灯	黄色 LED 灯；亮：设备内部总线运行正常；灭：设备内部总线运行完全异常； 闪烁：设备内部总线运行可能存在异常
STA	总线通讯指示灯	蓝色 LED 灯；闪烁：表示主机与扩展模块之间有数据交互；常灭：表示主机与扩展模块之间无数据交互
DI1	DI1 输入指示灯	绿色 LED 灯；亮：DI1 有效输入；灭：DI1 无效输入
DI2	DI2 输入指示灯	绿色 LED 灯；亮：DI2 有效输入；灭：DI2 无效输入
DI3	DI3 输入指示灯	绿色 LED 灯；亮：DI3 有效输入；灭：DI3 无效输入
DI4	DI4 输入指示灯	绿色 LED 灯；亮：DI4 有效输入；灭：DI4 无效输入
DO1	DO1 输出指示灯	绿色 LED 灯；亮：DO1 继电器闭合；灭：DO1 继电器断开
DO2	DO2 输出指示灯	绿色 LED 灯；亮：DO2 继电器闭合；灭：DO2 继电器断开
DO3	DO3 输出指示灯	绿色 LED 灯；亮：DO3 继电器闭合；灭：DO3 继电器断开
DO4	DO4 输出指示灯	绿色 LED 灯；亮：DO4 继电器闭合；灭：DO4 继电器断开

2.3.9. M31-XFXX0800G-U-PN

M31-XFXX0800G-U-PN 端口及按键说明：		
丝印	名称	说明
AI1+	AI1 模拟量电流输入+	AI1 模拟量输入+接口，与 AI1-配合使用
AI1-	AI1 模拟量电流输入-	AI1 模拟量输入-接口，与 AI1+配合使用
AI2+	AI2 模拟量电流输入+	AI2 模拟量输入+接口，与 AI2-配合使用
AI2-	AI2 模拟量电流输入-	AI2 模拟量输入-接口，与 AI2+配合使用
AI3+	AI3 模拟量电流输入+	AI3 模拟量输入+接口，与 AI3-配合使用
AI3-	AI3 模拟量电流输入-	AI3 模拟量输入-接口，与 AI3+配合使用
AI4+	AI4 模拟量电流输入+	AI4 模拟量输入+接口，与 AI4-配合使用
AI4-	AI4 模拟量电流输入-	AI4 模拟量输入-接口，与 AI4+配合使用
AI5+	AI5 模拟量电流输入+	AI5 模拟量输入+接口，与 AI5-配合使用
AI5-	AI5 模拟量电流输入-	AI5 模拟量输入-接口，与 AI5+配合使用
AI6+	AI6 模拟量电流输入+	AI6 模拟量输入+接口，与 AI6-配合使用
AI6-	AI6 模拟量电流输入-	AI6 模拟量输入-接口，与 AI6+配合使用
AI7+	AI7 模拟量电流输入+	AI7 模拟量输入+接口，与 AI7-配合使用
AI7-	AI7 模拟量电流输入-	AI7 模拟量输入-接口，与 AI7+配合使用
AI8+	AI8 模拟量电流输入+	AI8 模拟量输入+接口，与 AI8-配合使用
AI8-	AI8 模拟量电流输入-	AI8 模拟量输入-接口，与 AI8+配合使用
NC	空端子 (Not Care)	无实际电路连接功能
NC	空端子 (Not Care)	无实际电路连接功能
NC	空端子 (Not Care)	无实际电路连接功能
Reload	恢复出厂设置/自动协	长按 5-10 秒，恢复出厂设置；

	商	2 秒内双击，可自动协商 IO 扩展模块；
A(RS485)	RS485 A 接口	RS485 A 接口
B(RS485)	RS485 B 接口	RS485 B 接口
G(RS485)	RS485 G 接口	RS485 G 接口
PE	接地	接地
V- (DC9-36V)	电源负极	直流 (9-36V) 电源负极接口
V+ (DC9-36V)	电源正极	直流 (9-36V) 电源正极接口
LAN1	网口	标准 RJ45 网线接口
LAN2	网口	标准 RJ45 网线接口

M31-XFXX0800G-U-PN 指示灯说明：

丝印	名称	说明
RUN	电源指示灯	红色 LED 灯；亮：连接主站初始化完成后；灭：设备运行异常；1Hz 闪烁：未连接主站未完成初始化；4Hz 闪烁：组态软件主动搜索查询要求设备闪烁；；20Hz 闪烁：网关串口数据收发；
BUS	设备总线状态指示灯	黄色 LED 灯；亮：设备内部总线运行正常；灭：设备内部总线运行完全异常； 闪烁：设备内部总线运行可能存在异常
STA	总线通讯指示灯	蓝色 LED 灯；闪烁：表示主机与扩展模块之间有数据交互；常灭：表示主机与扩展模块之间无数据交互
AI1	AI1 输入指示灯	绿色 LED 灯；亮：正常输入达到量程 1%及以上；灭：未有效接入；快速闪烁：超出量程 10%
AI2	AI2 输入指示灯	绿色 LED 灯；亮：正常输入达到量程 1%及以上；灭：未有效接入；快速闪烁：超出量程 10%
AI3	AI3 输入指示灯	绿色 LED 灯；亮：正常输入达到量程 1%及以上；灭：未有效接入；快速闪烁：超出量程 10%
AI4	AI4 输入指示灯	绿色 LED 灯；亮：正常输入达到量程 1%及以上；灭：未有效接入；快速闪烁：超出量程 10%
AI5	AI5 输入指示灯	绿色 LED 灯；亮：正常输入达到量程 1%及以上；灭：未有效接入；快速闪烁：超出量程 10%
AI6	AI6 输入指示灯	绿色 LED 灯；亮：正常输入达到量程 1%及以上；灭：未有效接入；快速闪烁：超出量程 10%
AI7	AI7 输入指示灯	绿色 LED 灯；亮：正常输入达到量程 1%及以上；灭：未有效接入；快速闪烁：超出量程 10%
AI8	AI8 输入指示灯	绿色 LED 灯；亮：正常输入达到量程 1%及以上；灭：未有效接入；快速闪烁：超出量程 10%

2.3.10. M31-XAXX0A00G-U-PN

M31-XAXX0A00G-U-PN 端口及按键说明：

丝印	名称	说明
----	----	----

AI1	AI1 模拟量电流输入	AI1 模拟量输入接口，与 COMA 配合使用
AI2	AI2 模拟量电流输入	AI2 模拟量输入接口，与 COMA 配合使用
AI3	AI3 模拟量电流输入	AI3 模拟量输入接口，与 COMA 配合使用
AI4	AI4 模拟量电流输入	AI4 模拟量输入接口，与 COMA 配合使用
AI5	AI5 模拟量电流输入	AI5 模拟量输入接口，与 COMA 配合使用
AI6	AI6 模拟量电流输入	AI6 模拟量输入接口，与 COMA 配合使用
AI7	AI7 模拟量电流输入	AI7 模拟量输入接口，与 COMA 配合使用
AI8	AI8 模拟量电流输入	AI8 模拟量输入接口，与 COMA 配合使用
COMA	AI 模拟量输入公共端	AI1-AI8 共用 COMA 公共端
AI9	AI9 模拟量电流输入	AI9 模拟量输入接口，与 COMB 配合使用
AI10	AI10 模拟量电流输入	AI10 模拟量输入接口，与 COMB 配合使用
AI11	AI11 模拟量电流输入	AI11 模拟量输入接口，与 COMB 配合使用
AI12	AI12 模拟量电流输入	AI12 模拟量输入接口，与 COMB 配合使用
AI13	AI13 模拟量电流输入	AI13 模拟量输入接口，与 COMB 配合使用
AI14	AI14 模拟量电流输入	AI14 模拟量输入接口，与 COMB 配合使用
AI15	AI15 模拟量电流输入	AI15 模拟量输入接口，与 COMB 配合使用
AI16	AI16 模拟量电流输入	AI16 模拟量输入接口，与 COMB 配合使用
COMB	AI 模拟量输入公共端	AI9-AI16 共用 COMB 公共端
NC	空端子 (Not Care)	无实际电路连接功能
Reload	恢复出厂设置/自动协商	长按 5-10 秒，恢复出厂设置； 2 秒内双击，可自动协商 IO 扩展模块；
A(RS485)	RS485 A 接口	RS485 A 接口
B(RS485)	RS485 B 接口	RS485 B 接口
G(RS485)	RS485 G 接口	RS485 G 接口
PE	接地	接地
V- (DC9-36V)	电源负极	直流 (9-36V) 电源负极接口
V+ (DC9-36V)	电源正极	直流 (9-36V) 电源正极接口
LAN1	网口	标准 RJ45 网线接口
LAN2	网口	标准 RJ45 网线接口

M31-XAXXOA00G-U-PN 指示灯说明：

丝印	名称	说明
RUN	电源指示灯	红色 LED 灯；亮：连接主站初始化完成后；灭：设备运行异常；1Hz 闪烁：未连接主站未完成初始化；4Hz 闪烁：组态软件主动搜索查询要求设备闪烁；；20Hz 闪烁：网关串口数据收发；
BUS	设备总线状态指示灯	黄色 LED 灯；亮：设备内部总线运行正常；灭：设备内部总线运行完全异常； 闪烁：设备内部总线运行可能存在异常
STA	总线通讯指示灯	蓝色 LED 灯；闪烁：表示主机与扩展模块之间有数据交互；常灭：表示主机与扩展模块之间无数据交互
AI1	AI1 输入指示灯	绿色 LED 灯；亮：正常输入达到量程 1%及以上；灭：未有效接入；快速闪烁：超出量程 10%

AI2	AI2 输入指示灯	绿色 LED 灯；亮：正常输入达到量程 1%及以上；灭：未有效接入；快速闪烁：超出量程 10%
AI3	AI3 输入指示灯	绿色 LED 灯；亮：正常输入达到量程 1%及以上；灭：未有效接入；快速闪烁：超出量程 10%
AI4	AI4 输入指示灯	绿色 LED 灯；亮：正常输入达到量程 1%及以上；灭：未有效接入；快速闪烁：超出量程 10%
AI5	AI5 输入指示灯	绿色 LED 灯；亮：正常输入达到量程 1%及以上；灭：未有效接入；快速闪烁：超出量程 10%
AI6	AI6 输入指示灯	绿色 LED 灯；亮：正常输入达到量程 1%及以上；灭：未有效接入；快速闪烁：超出量程 10%
AI7	AI7 输入指示灯	绿色 LED 灯；亮：正常输入达到量程 1%及以上；灭：未有效接入；快速闪烁：超出量程 10%
AI8	AI8 输入指示灯	绿色 LED 灯；亮：正常输入达到量程 1%及以上；灭：未有效接入；快速闪烁：超出量程 10%
AI9	AI9 输入指示灯	绿色 LED 灯；亮：正常输入达到量程 1%及以上；灭：未有效接入；快速闪烁：超出量程 10%
AI10	AI10 输入指示灯	绿色 LED 灯；亮：正常输入达到量程 1%及以上；灭：未有效接入；快速闪烁：超出量程 10%
AI11	AI11 输入指示灯	绿色 LED 灯；亮：正常输入达到量程 1%及以上；灭：未有效接入；快速闪烁：超出量程 10%
AI12	AI12 输入指示灯	绿色 LED 灯；亮：正常输入达到量程 1%及以上；灭：未有效接入；快速闪烁：超出量程 10%
AI13	AI13 输入指示灯	绿色 LED 灯；亮：正常输入达到量程 1%及以上；灭：未有效接入；快速闪烁：超出量程 10%
AI14	AI14 输入指示灯	绿色 LED 灯；亮：正常输入达到量程 1%及以上；灭：未有效接入；快速闪烁：超出量程 10%
AI15	AI15 输入指示灯	绿色 LED 灯；亮：正常输入达到量程 1%及以上；灭：未有效接入；快速闪烁：超出量程 10%
AI16	AI16 输入指示灯	绿色 LED 灯；亮：正常输入达到量程 1%及以上；灭：未有效接入；快速闪烁：超出量程 10%

2.3.11. M31-XBXX0A00G-U-PN

M31-XBXX0A00G-U-PN 端口及按键说明：		
丝印	名称	说明
AI1	AI1 模拟量电压输入	AI1 模拟量输入接口，与 COMA 配合使用
AI2	AI2 模拟量电压输入	AI2 模拟量输入接口，与 COMA 配合使用
AI3	AI3 模拟量电压输入	AI3 模拟量输入接口，与 COMA 配合使用
AI4	AI4 模拟量电压输入	AI4 模拟量输入接口，与 COMA 配合使用
AI5	AI5 模拟量电压输入	AI5 模拟量输入接口，与 COMA 配合使用
AI6	AI6 模拟量电压输入	AI6 模拟量输入接口，与 COMA 配合使用
AI7	AI7 模拟量电压输入	AI7 模拟量输入接口，与 COMA 配合使用

AI8	AI8 模拟量电压输入	AI8 模拟量输入接口，与 COMA 配合使用
COMA	AI 模拟量输入公共端	AI1-AI8 共用 COMA 公共端
AI9	AI9 模拟量电压输入	AI9 模拟量输入接口，与 COMB 配合使用
AI10	AI10 模拟量电压输入	AI10 模拟量输入接口，与 COMB 配合使用
AI11	AI11 模拟量电压输入	AI11 模拟量输入接口，与 COMB 配合使用
AI12	AI12 模拟量电压输入	AI12 模拟量输入接口，与 COMB 配合使用
AI13	AI13 模拟量电压输入	AI13 模拟量输入接口，与 COMB 配合使用
AI14	AI14 模拟量电压输入	AI14 模拟量输入接口，与 COMB 配合使用
AI15	AI15 模拟量电压输入	AI15 模拟量输入接口，与 COMB 配合使用
AI16	AI16 模拟量电压输入	AI16 模拟量输入接口，与 COMB 配合使用
COMB	AI 模拟量输入公共端	AI9-AI16 共用 COMB 公共端
NC	空端子 (Not Care)	无实际电路连接功能
Reload	恢复出厂设置/自动协商	长按 5-10 秒，恢复出厂设置； 2 秒内双击，可自动协商 IO 扩展模块；
A(RS485)	RS485 A 接口	RS485 A 接口
B(RS485)	RS485 B 接口	RS485 B 接口
G(RS485)	RS485 G 接口	RS485 G 接口
PE	接地	接地
V- (DC9-36V)	电源负极	直流 (9-36V) 电源负极接口
V+ (DC9-36V)	电源正极	直流 (9-36V) 电源正极接口
LAN1	网口	标准 RJ45 网线接口
LAN2	网口	标准 RJ45 网线接口

M31-XBXX0A00G-U-PN 指示灯说明：

丝印	名称	说明
RUN	电源指示灯	红色 LED 灯；亮：连接主站初始化完成后；灭：设备运行异常；1Hz 闪烁：未连接主站未完成初始化；4Hz 闪烁：组态软件主动搜索查询要求设备闪烁；；20Hz 闪烁：网关串口数据收发；
BUS	设备总线状态指示灯	黄色 LED 灯；亮：设备内部总线运行正常；灭：设备内部总线运行完全异常； 闪烁：设备内部总线运行可能存在异常
STA	总线通讯指示灯	蓝色 LED 灯；闪烁：表示主机与扩展模块之间有数据交互；常灭：表示主机与扩展模块之间无数据交互
AI1	AI1 输入指示灯	绿色 LED 灯；亮：正常输入达到量程 1%及以上；灭：未有效接入；快速闪烁：超出量程 10%
AI2	AI2 输入指示灯	绿色 LED 灯；亮：正常输入达到量程 1%及以上；灭：未有效接入；快速闪烁：超出量程 10%
AI3	AI3 输入指示灯	绿色 LED 灯；亮：正常输入达到量程 1%及以上；灭：未有效接入；快速闪烁：超出量程 10%
AI4	AI4 输入指示灯	绿色 LED 灯；亮：正常输入达到量程 1%及以上；灭：未有效接入；快速闪烁：超出量程 10%
AI5	AI5 输入指示灯	绿色 LED 灯；亮：正常输入达到量程 1%及以上；灭：未有效接入；快

		速闪烁：超出量程 10%
AI6	AI6 输入指示灯	绿色 LED 灯；亮：正常输入达到量程 1%及以上；灭：未有效接入；快速闪烁：超出量程 10%
AI7	AI7 输入指示灯	绿色 LED 灯；亮：正常输入达到量程 1%及以上；灭：未有效接入；快速闪烁：超出量程 10%
AI8	AI8 输入指示灯	绿色 LED 灯；亮：正常输入达到量程 1%及以上；灭：未有效接入；快速闪烁：超出量程 10%
AI9	AI9 输入指示灯	绿色 LED 灯；亮：正常输入达到量程 1%及以上；灭：未有效接入；快速闪烁：超出量程 10%
AI10	AI10 输入指示灯	绿色 LED 灯；亮：正常输入达到量程 1%及以上；灭：未有效接入；快速闪烁：超出量程 10%
AI11	AI11 输入指示灯	绿色 LED 灯；亮：正常输入达到量程 1%及以上；灭：未有效接入；快速闪烁：超出量程 10%
AI12	AI12 输入指示灯	绿色 LED 灯；亮：正常输入达到量程 1%及以上；灭：未有效接入；快速闪烁：超出量程 10%
AI13	AI13 输入指示灯	绿色 LED 灯；亮：正常输入达到量程 1%及以上；灭：未有效接入；快速闪烁：超出量程 10%
AI14	AI14 输入指示灯	绿色 LED 灯；亮：正常输入达到量程 1%及以上；灭：未有效接入；快速闪烁：超出量程 10%
AI15	AI15 输入指示灯	绿色 LED 灯；亮：正常输入达到量程 1%及以上；灭：未有效接入；快速闪烁：超出量程 10%
AI16	AI16 输入指示灯	绿色 LED 灯；亮：正常输入达到量程 1%及以上；灭：未有效接入；快速闪烁：超出量程 10%

2.3.12. M31-XXXA0008G-U-PN

M31-XXXA0008G-U-PN 端口及按键说明：		
丝印	名称	说明
A01	A01 模拟量电流输出（正极）	A01 模拟量输出（正极）接口，与 GND1 配合使用
GND1	A01 模拟量电流输出（负极）	A01 的模拟量输出（负极）接口
A02	A02 模拟量电流输出（正极）	A02 模拟量输出（正极）接口，与 GND2 配合使用
GND2	A02 模拟量电流输出（负极）	A02 的模拟量输出（负极）接口
A03	A03 模拟量电流输出（正极）	A03 模拟量输出（正极）接口，与 GND3 配合使用
GND3	A03 模拟量电流输出（负极）	A03 的模拟量输出（负极）接口
A04	A04 模拟量电流输出（正极）	A04 模拟量输出（正极）接口，与 GND4 配合使用
GND4	A04 模拟量电流输出（负极）	A04 的模拟量输出（负极）接口
A05	A05 模拟量电流输出（正极）	A05 模拟量输出（正极）接口，与 GND5 配合使用
GND5	A05 模拟量电流输出（负极）	A05 的模拟量输出（负极）接口
A06	A06 模拟量电流输出（正极）	A06 模拟量输出（正极）接口，与 GND6 配合使用
GND6	A06 模拟量电流输出（负极）	A06 的模拟量输出（负极）接口
A07	A07 模拟量电流输出（正极）	A07 模拟量输出（正极）接口，与 GND7 配合使用

GND7	A07 模拟量电流输出（负极）	A07 的模拟量输出（负极）接口
A08	A08 模拟量电流输出（正极）	A08 模拟量输出（正极）接口，与 GND8 配合使用
GND8	A08 模拟量电流输出（负极）	A08 的模拟量输出（负极）接口
NC	空端子（Not Care）	无实际电路连接功能
NC	空端子（Not Care）	无实际电路连接功能
NC	空端子（Not Care）	无实际电路连接功能
Reload	恢复出厂设置/自动协商	长按 5-10 秒，恢复出厂设置； 2 秒内双击，可自动协商 IO 扩展模块；
A(RS485)	RS485 A 接口	RS485 A 接口
B(RS485)	RS485 B 接口	RS485 B 接口
G(RS485)	RS485 G 接口	RS485 G 接口
PE	接地	接地
V-（DC9-36V）	电源负极	直流（9-36V）电源负极接口
V+（DC9-36V）	电源正极	直流（9-36V）电源正极接口
LAN1	网口	标准 RJ45 网线接口
LAN2	网口	标准 RJ45 网线接口

M31-XXXA0008G-U-PN 指示灯说明：

丝印	名称	说明
RUN	电源指示灯	红色 LED 灯；亮：连接主站初始化完成后；灭：设备运行异常；1Hz 闪烁：未连接主站未完成初始化；4Hz 闪烁：组态软件主动搜索查询要求设备闪烁；；20Hz 闪烁：网关串口数据收发；
BUS	设备总线状态指示灯	黄色 LED 灯；亮：设备内部总线运行正常；灭：设备内部总线运行完全异常； 闪烁：设备内部总线运行可能存在异常
STA	总线通讯指示灯	蓝色 LED 灯；闪烁：表示主机与扩展模块之间有数据交互；常灭：表示主机与扩展模块之间无数据交互
A01	A01 输出指示灯	绿色 LED 灯；亮：正常输出达到量程 1%及以上；灭：未有效输出
A02	A02 输出指示灯	绿色 LED 灯；亮：正常输出达到量程 1%及以上；灭：未有效输出
A03	A03 输出指示灯	绿色 LED 灯；亮：正常输出达到量程 1%及以上；灭：未有效输出
A04	A04 输出指示灯	绿色 LED 灯；亮：正常输出达到量程 1%及以上；灭：未有效输出
A05	A05 输出指示灯	绿色 LED 灯；亮：正常输出达到量程 1%及以上；灭：未有效输出
A06	A06 输出指示灯	绿色 LED 灯；亮：正常输出达到量程 1%及以上；灭：未有效输出
A07	A07 输出指示灯	绿色 LED 灯；亮：正常输出达到量程 1%及以上；灭：未有效输出
A08	A08 输出指示灯	绿色 LED 灯；亮：正常输出达到量程 1%及以上；灭：未有效输出

2.3.13. M31-XXXB0008G-U-PN

M31-XXXB0008G-U-PN 端口及按键说明：

丝印	名称	说明
----	----	----

A01	A01 模拟量电压输出（正极）	A01 模拟量输出（正极）接口，与 GND1 配合使用
GND1	A01 模拟量电压输出（负极）	A01 的模拟量输出（负极）接口
A02	A02 模拟量电压输出（正极）	A02 模拟量输出（正极）接口，与 GND2 配合使用
GND2	A02 模拟量电压输出（负极）	A02 的模拟量输出（负极）接口
A03	A03 模拟量电压输出（正极）	A03 模拟量输出（正极）接口，与 GND3 配合使用
GND3	A03 模拟量电压输出（负极）	A03 的模拟量输出（负极）接口
A04	A04 模拟量电压输出（正极）	A04 模拟量输出（正极）接口，与 GND4 配合使用
GND4	A04 模拟量电压输出（负极）	A04 的模拟量输出（负极）接口
A05	A05 模拟量电压输出（正极）	A05 模拟量输出（正极）接口，与 GND5 配合使用
GND5	A05 模拟量电压输出（负极）	A05 的模拟量输出（负极）接口
A06	A06 模拟量电压输出（正极）	A06 模拟量输出（正极）接口，与 GND6 配合使用
GND6	A06 模拟量电压输出（负极）	A06 的模拟量输出（负极）接口
A07	A07 模拟量电压输出（正极）	A07 模拟量输出（正极）接口，与 GND7 配合使用
GND7	A07 模拟量电压输出（负极）	A07 的模拟量输出（负极）接口
A08	A08 模拟量电压输出（正极）	A08 模拟量输出（正极）接口，与 GND8 配合使用
GND8	A08 模拟量电压输出（负极）	A08 的模拟量输出（负极）接口
NC	空端子（Not Care）	无实际电路连接功能
NC	空端子（Not Care）	无实际电路连接功能
NC	空端子（Not Care）	无实际电路连接功能
Reload	恢复出厂设置/自动协商	长按 5-10 秒，恢复出厂设置； 2 秒内双击，可自动协商 IO 扩展模块；
A(RS485)	RS485 A 接口	RS485 A 接口
B(RS485)	RS485 B 接口	RS485 B 接口
G(RS485)	RS485 G 接口	RS485 G 接口
PE	接地	接地
V- (DC9-36V)	电源负极	直流（9-36V）电源负极接口
V+ (DC9-36V)	电源正极	直流（9-36V）电源正极接口
LAN1	网口	标准 RJ45 网线接口
LAN2	网口	标准 RJ45 网线接口

M31-XXXB0008G-U-PN 指示灯说明：

丝印	名称	说明
RUN	电源指示灯	红色 LED 灯；亮：连接主站初始化完成后；灭：设备运行异常；1Hz 闪烁：未连接主站未完成初始化；4Hz 闪烁：组态软件主动搜索查询要求设备闪烁；；20Hz 闪烁：网关串口数据收发；
BUS	设备总线状态指示灯	黄色 LED 灯；亮：设备内部总线运行正常；灭：设备内部总线运行完全异常； 闪烁：设备内部总线运行可能存在异常
STA	总线通讯指示灯	蓝色 LED 灯；闪烁：表示主机与扩展模块之间有数据交互；常灭：表示主机与扩展模块之间无数据交互
A01	A01 输出指示灯	绿色 LED 灯；亮：正常输出达到量程 1%及以上；灭：未有效输出
A02	A02 输出指示灯	绿色 LED 灯；亮：正常输出达到量程 1%及以上；灭：未有效输出

A03	A03 输出指示灯	绿色 LED 灯；亮：正常输出达到量程 1%及以上；灭：未有效输出
A04	A04 输出指示灯	绿色 LED 灯；亮：正常输出达到量程 1%及以上；灭：未有效输出
A05	A05 输出指示灯	绿色 LED 灯；亮：正常输出达到量程 1%及以上；灭：未有效输出
A06	A06 输出指示灯	绿色 LED 灯；亮：正常输出达到量程 1%及以上；灭：未有效输出
A07	A07 输出指示灯	绿色 LED 灯；亮：正常输出达到量程 1%及以上；灭：未有效输出
A08	A08 输出指示灯	绿色 LED 灯；亮：正常输出达到量程 1%及以上；灭：未有效输出

2.3.14. M31-XDXX0600G-U-PN

M31-XDXX0600G-U-PN 端口及按键说明：		
丝印	名称	说明
RTD1+	1 通道 PT100 输入	1 通道 PT100 输入+接口
RTD1-	1 通道 PT100 输入	1 通道 PT100 输入-接口
RTD1-	1 通道 PT100 输入	1 通道 PT100 输入-接口
RTD2+	2 通道 PT100 输入	2 通道 PT100 输入+接口
RTD2-	2 通道 PT100 输入	2 通道 PT100 输入-接口
RTD2-	2 通道 PT100 输入	2 通道 PT100 输入-接口
RTD3+	3 通道 PT100 输入	3 通道 PT100 输入+接口
RTD3-	3 通道 PT100 输入	3 通道 PT100 输入-接口
RTD3-	3 通道 PT100 输入	3 通道 PT100 输入-接口
RTD4+	4 通道 PT100 输入	4 通道 PT100 输入+接口
RTD4-	4 通道 PT100 输入	4 通道 PT100 输入-接口
RTD4-	4 通道 PT100 输入	4 通道 PT100 输入-接口
RTD5+	5 通道 PT100 输入	5 通道 PT100 输入+接口
RTD5-	5 通道 PT100 输入	5 通道 PT100 输入-接口
RTD5-	5 通道 PT100 输入	5 通道 PT100 输入-接口
RTD6+	6 通道 PT100 输入	6 通道 PT100 输入+接口
RTD6-	6 通道 PT100 输入	6 通道 PT100 输入-接口
RTD6-	6 通道 PT100 输入	6 通道 PT100 输入-接口
NC	空端子 (Not Care)	无实际电路连接功能
Reload	恢复出厂设置/自动协商	长按 5-10 秒，恢复出厂设置； 2 秒内双击，可自动协商 IO 扩展模块；
A(RS485)	RS485 A 接口	RS485 A 接口
B(RS485)	RS485 B 接口	RS485 B 接口
G(RS485)	RS485 G 接口	RS485 G 接口
PE	接地	接地
V- (DC9-36V)	电源负极	直流 (9-36V) 电源负极接口
V+ (DC9-36V)	电源正极	直流 (9-36V) 电源正极接口
LAN1	网口	标准 RJ45 网线接口

LAN2	网口	标准 RJ45 网线接口
------	----	--------------

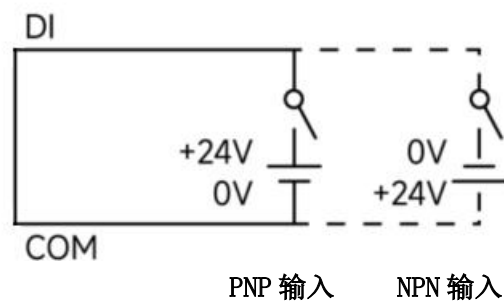
M31-XDXX0600G-U-PN 指示灯说明：

丝印	名称	说明
RUN	电源指示灯	红色 LED 灯；亮：连接主站初始化完成后；灭：设备运行异常；1Hz 闪烁：未连接主站未完成初始化；4Hz 闪烁：组态软件主动搜索查询要求设备闪烁；；20Hz 闪烁：网关串口数据收发；
BUS	设备总线状态指示灯	黄色 LED 灯；亮：设备内部总线运行正常；灭：设备内部总线运行完全异常； 闪烁：设备内部总线运行可能存在异常
STA	总线通讯指示灯	蓝色 LED 灯；闪烁：表示主机与扩展模块之间有数据交互；常灭：表示主机与扩展模块之间无数据交互
RTD1	RTD1 输入指示灯	绿色 LED 灯；亮：传感器有效接入；灭：传感器未有效接入；
RTD2	RTD2 输入指示灯	绿色 LED 灯；亮：传感器有效接入；灭：传感器未有效接入；
RTD3	RTD3 输入指示灯	绿色 LED 灯；亮：传感器有效接入；灭：传感器未有效接入；
RTD4	RTD4 输入指示灯	绿色 LED 灯；亮：传感器有效接入；灭：传感器未有效接入；
RTD5	RTD5 输入指示灯	绿色 LED 灯；亮：传感器有效接入；灭：传感器未有效接入；
RTD6	RTD6 输入指示灯	绿色 LED 灯；亮：传感器有效接入；灭：传感器未有效接入；

第三章 接线使用说明

3.1 设备连接

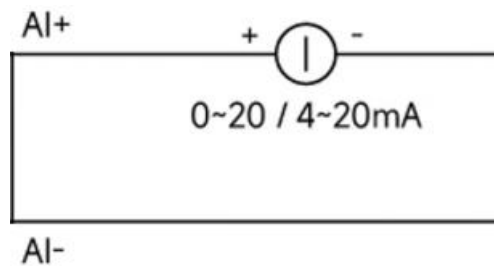
3.1.1. DI 连接



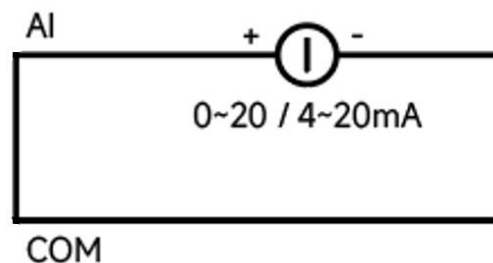
注：DI 为 NPN、PNP 有源输入，电压范围仅支持 10V~28V。

3.1.2. AI 连接

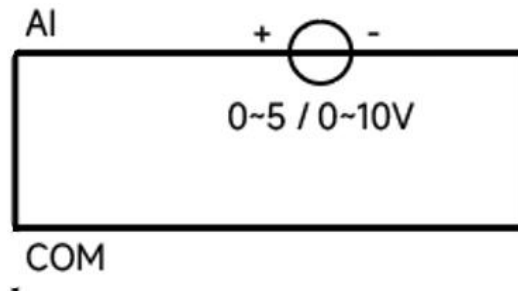
差分模拟量电流采集：



单端模拟量电流采集：

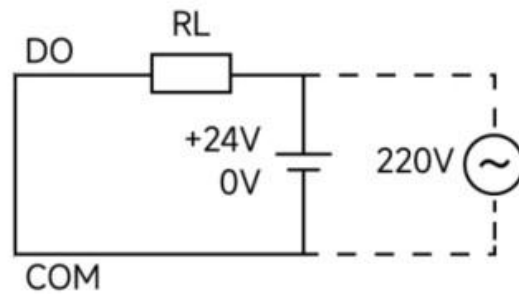


单端模拟量电压采集：



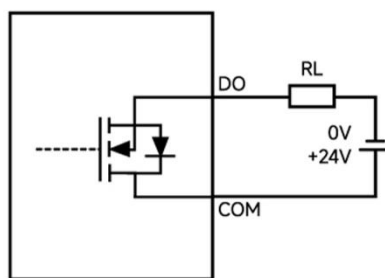
3.1.3. DO 连接

3.1.3.1. 继电器类型



- 注：1. 单个继电器最大支持 5A。
- 2. 每组（同一个 COM 公共端）电流总和最大支持 8A。

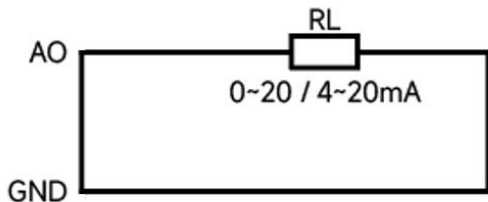
3.1.3.2. 晶体管类型



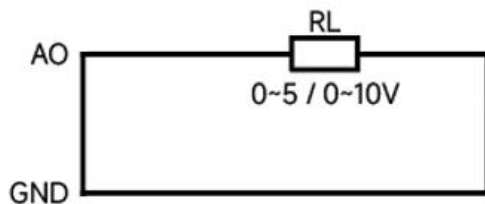
- 注：1. 单个通道最大支持 0.5A。
- 2. 每组（同一个 COM 公共端）电流总和最大支持 4A，电压范围 10-30V。

3.1.4. AO 连接

电流类型 AO:

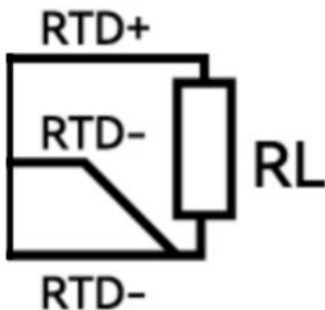


电压类型 AO:



3.1.5. PT100 连接

三线制 PT100 热电阻采集:



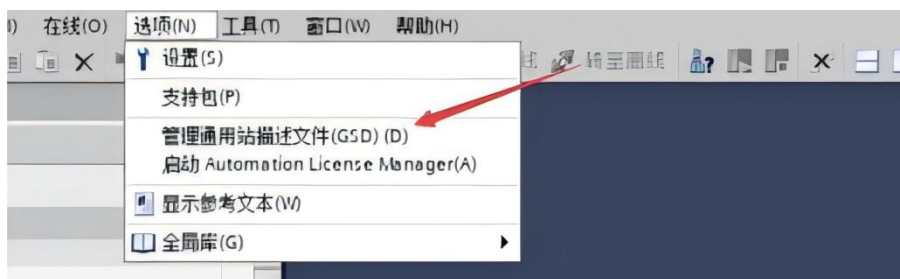
第四章 使用博图加载设备教程

4.1 连接前准备

- 准备好需要的 XML 文件，如下所示：
GSDML-V2.3-EBYTE-P31-20251217.xml

4.2 博图添加 GSDML 文件

- 打开博图，点击选项，管理通用站文件（gsd）



- 添加 GSDML 文件，找到存放 GSD 的文件夹，选择该文件夹，然后软件自己会扫描到 GSD 文件，然后勾选该 GSD 文件，最后点击安装。



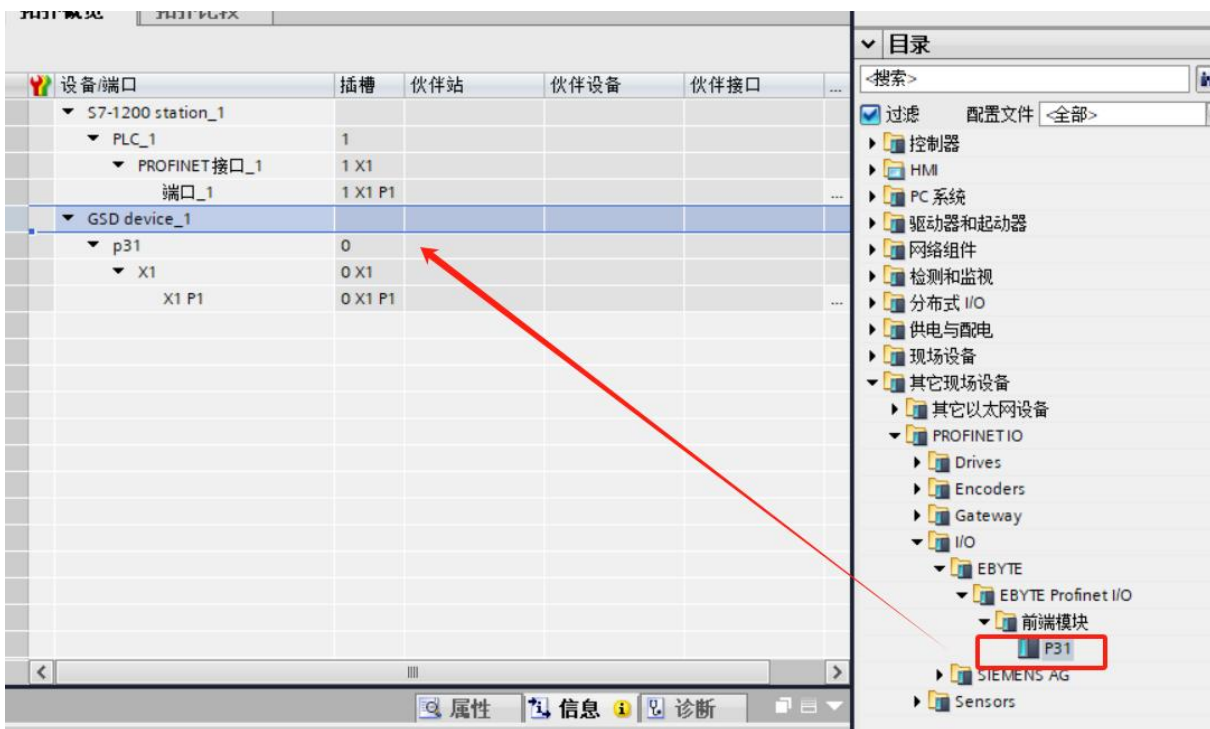
- 安装完成后点击关闭即可，之后就可以进行设备组态了。



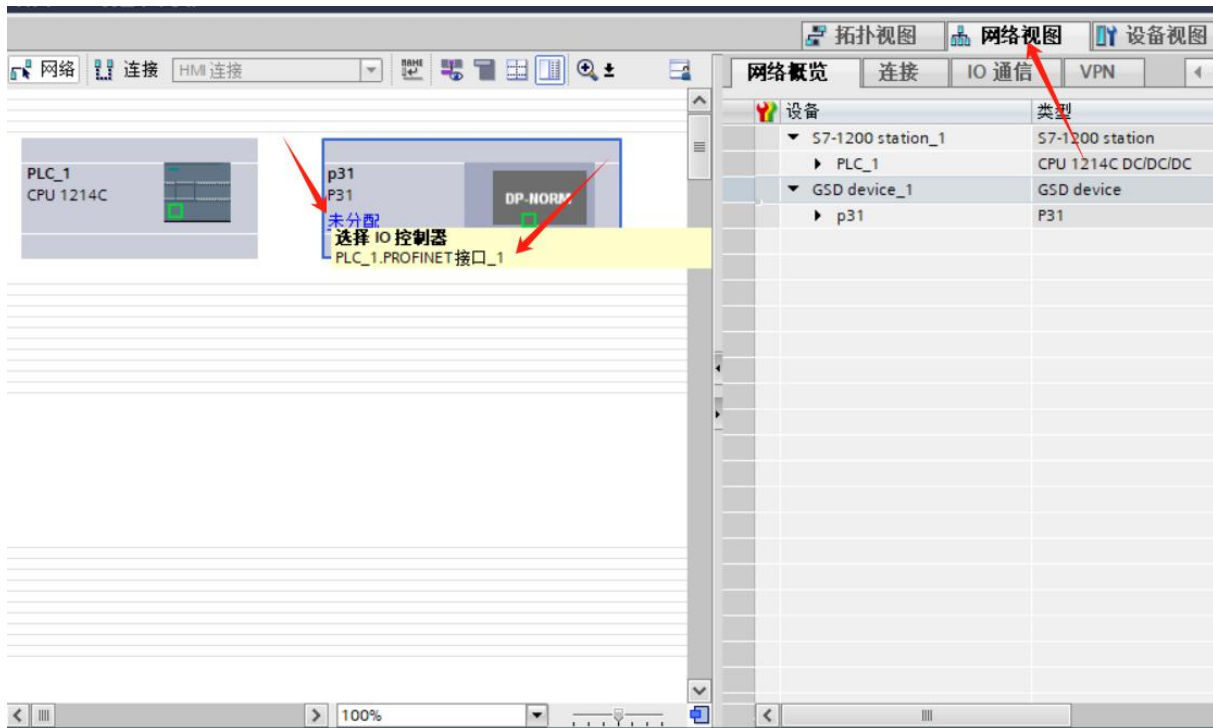
4.3 项目添加 Profinet IO 设备

下面以添加 M31-AFAX4440G-U-PN 主机和 GAFAX4440-U 扩展模块为例

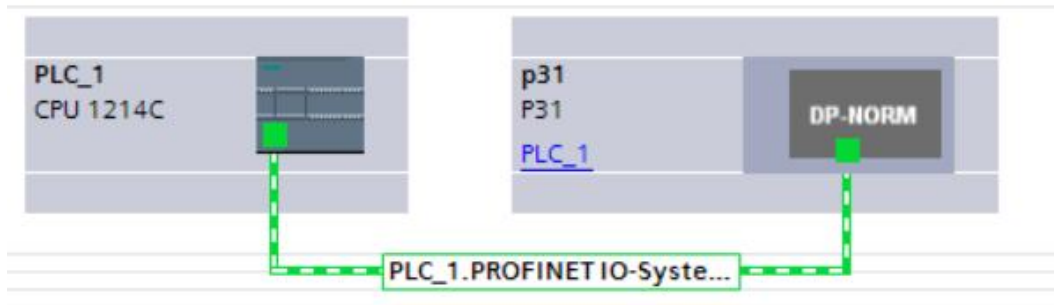
1. 进行新建或者打开项目，如果是新建项目，先添加控制器设备，然后再设备组态界面，添加相应 IO 模块，双击该模块，即可添加成功，如图：



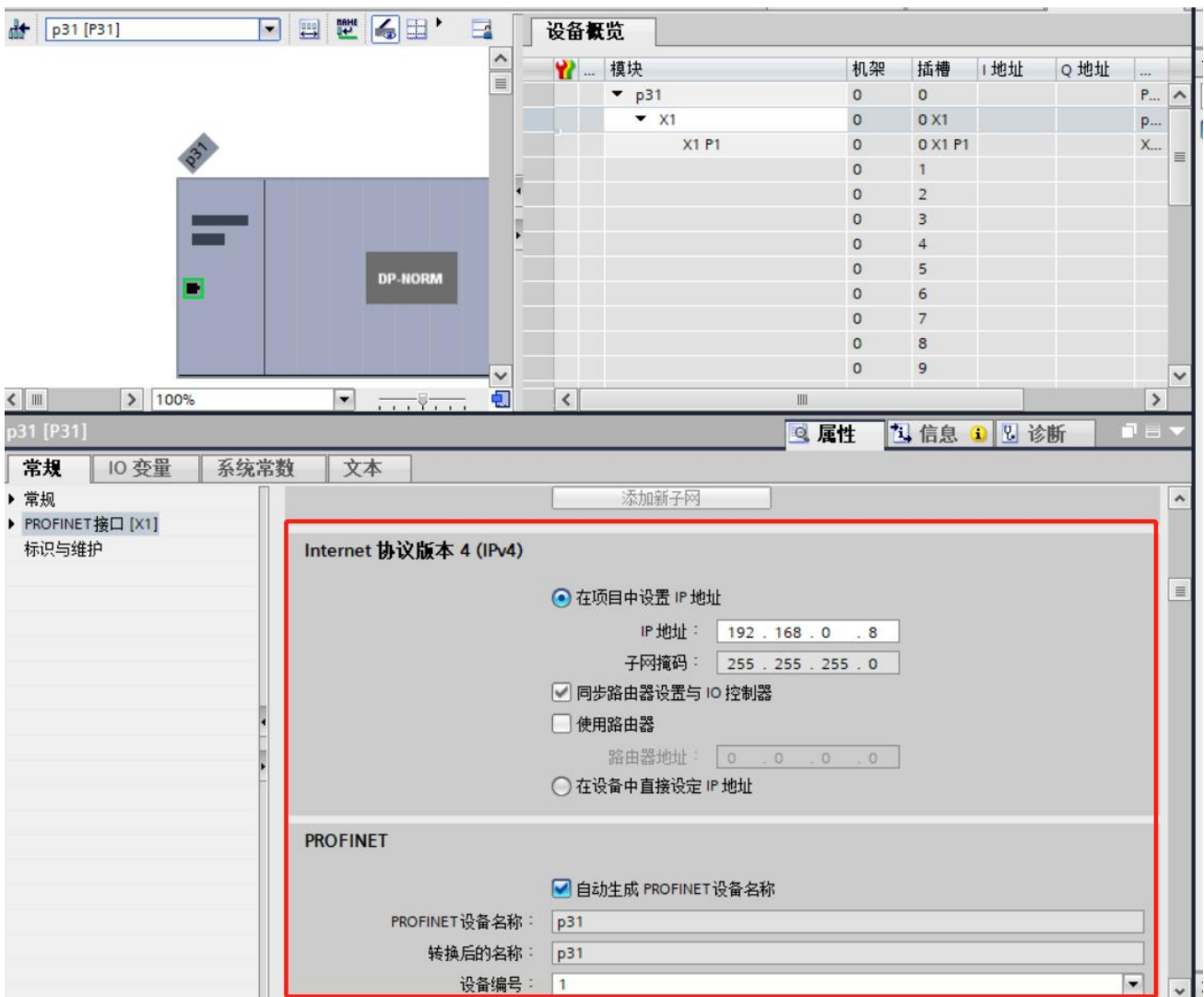
2. 在网络视图中，进行设备组态



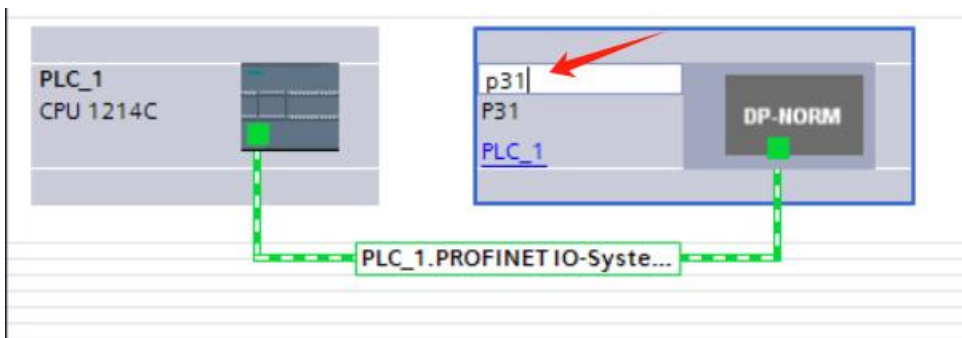
完成后，如图：



3. 在设备视图中，首先定位并选中新添加的设备，然后双击图中模块，接下来在常规配置界面中，对 IP 地址和设备名称进行修改，需和模块本身保持一致。或者也可以选择直接在设备上进行 IP 地址的设置。



点击此处也可直接进行设备名称修改



- 选择 p31 模块, 点击设备视图, 然后按照设备的拼接顺序, 进行添加 M31-AFAX4440G-U-PN, GAFAX4440-U。



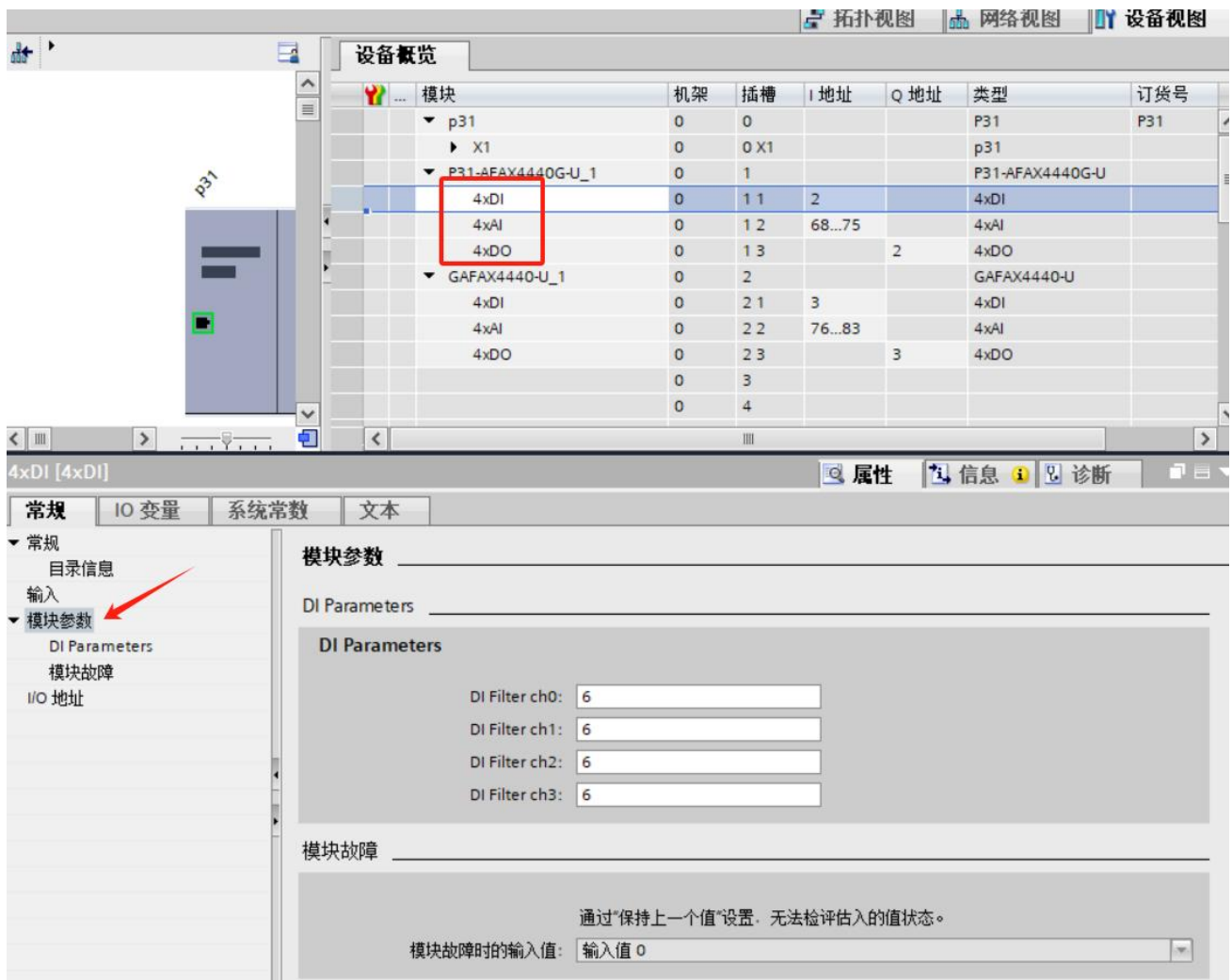
4.4 查看 I、Q 点的起始地址

1. 通过 p31 的设备视图，可以看到分配各子模块的地址和长度：

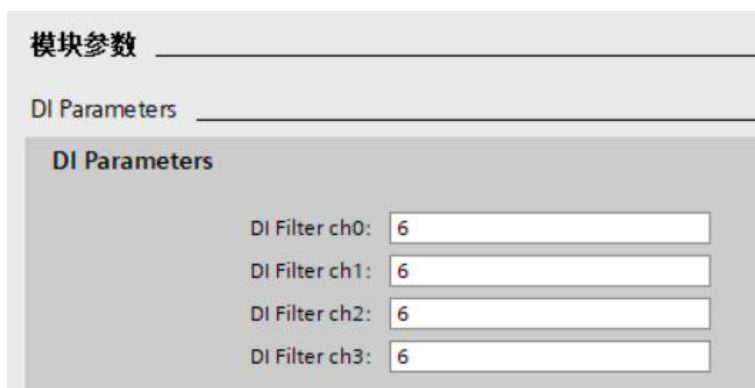


4.5 IO 功能相关使用说明：

1. 点击对应的 IO 类型，再点击模块参数，即可看到 IO 功能的相关设置选项：

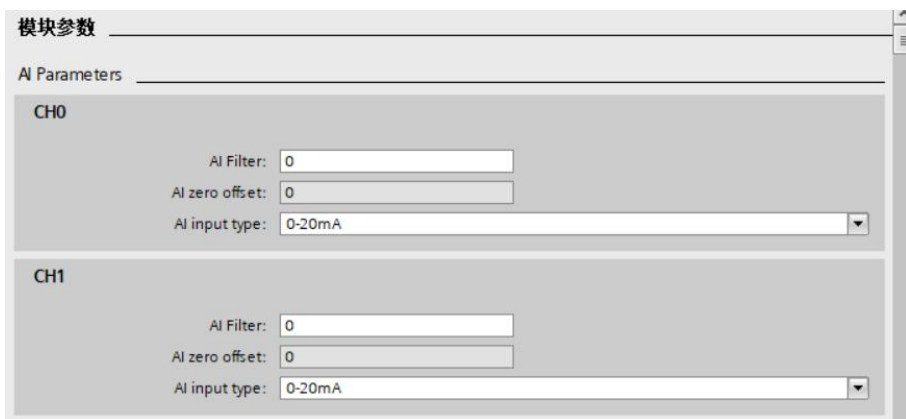


2. DI Parameters (DI 参数) :



DI Filter (DI 过滤器) : 可单独设置每个通道的 DI 滤波时间

3. AI Parameters (AI 参数) :

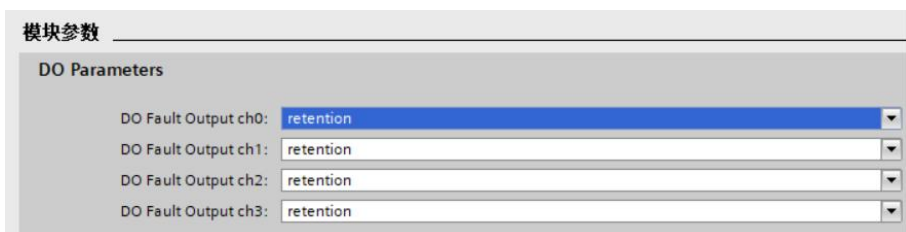


AI Filter (AI 过滤器)：可单独设置每个通道的 AI 滤波等级，等级越高，滤波时间越长。

AI zero offset (AI 零点偏移)：(不可设置)

AI input type (AI 输入类型)：电流类型具有 0~20mA、4~20mA、-20~20mA 范围可选;电压类型具有 0~5V、0~10V、-5~5V、-10~10V 范围可选;

4. DO Parameters (DO 参数)：



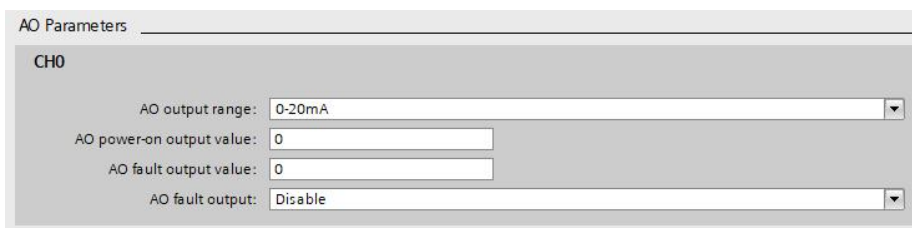
DO Fault Output (DO 故障输出)：当总线异常时，可单独设置每个通道的 DO 的输出状态;

retention (保持)：故障时，保持 DO 输出的当前状态

Reset (复位)：故障时，复位 DO 输出前状态

Set (置位)：故障时，置位 DO 输出前状态

5. AO Parameters (AO 参数)：



AO output range (AO 输出范围)：电流类型具有 0~20mA、4~20mA 范围可选;电压类型具有 0~5V、0~10V 范围可选;

AO power-on output value (AO 上电输出)：设备上电完成后，AO 通道自动输出的预设固定值。

AO fault output value (AO 故障输出值)：当设备检测到通讯中断、总线异常或模块故障时，AO 通道自动切换的应急输出值。

AO fault output (AO 故障输出使能)：控制 AO 故障输出功能的开关状态，启用后设备故障时 AO 通道按预设“故障输出值”执行;禁用后故障时 AO 通道保持最后正常输出值。

6. PT100 Parameters (PT100 参数)：

读取 PT100 温度采集值，直接换算得到实际温度。

在 Profinet IO 通信中，PT100 的温度数据以 16 位有符号整型（INT）格式，作为输入过程数据（Input Data），由从站实时上传至主站的输入过程映像区。

温度换算：读取的 INT 数值范围为 -2000~8500，与实际温度呈线性对应关系（-2000 对应 -200℃，8500 对应 850℃）。换算公式为：

即：实际温度 = 采集值 / 10（℃）

【状态诊断值说明】当 Profinet 数据区读取的该 INT 数值为以下特殊值时，代表通道对应故障状态，而非实际温度值：

32766：未接传感器或断线（温度超过 870℃时，判定为断线状态）

-32766：短路状态（温度低于 -220℃时，判定为短路状态）

32765：芯片故障（表示该通道所属的 ADC 采集单元出现异常，无法完成温度信号的转换）

32767：温度上溢（温度超过 850℃且未达 870℃时触发）

-32768：温度下溢（温度低于 -200℃且未达 -220℃时触发）

-32767：通道已禁用

The screenshot shows a configuration window titled "PT100 Parameters" for channel "CHO". It contains four settings:

- PT100 Compensation: 0
- PT100 Unit ch0: °C
- PT100 ch0 Enable/Disable: Enable
- PT100 Filter: 6

PT100 Compensation（PT100 温度补偿）：数值范围 -200~200（单位：0.1℃，默认值 0），用于对通道实测温度进行补偿校准，补偿值直接叠加到最终温度结果。

PT100 Unit ch0（PT100 通道单位）：数值范围（℃；°F；K），设置生效后，工程量整型值与浮点值将按所选单位自动换算。

PT100 ch0 Enable/Disable（PT100 通道禁用）：禁用该通道后，该通道的工程量整型值与浮点值寄存器将返回诊断值 -32767。

PT100 Filter（PT100 滤波参数）：数据范围 1-16，默认参数 6。

第五章 使用 STEP 7 加载设备教程

5.1 连接前准备

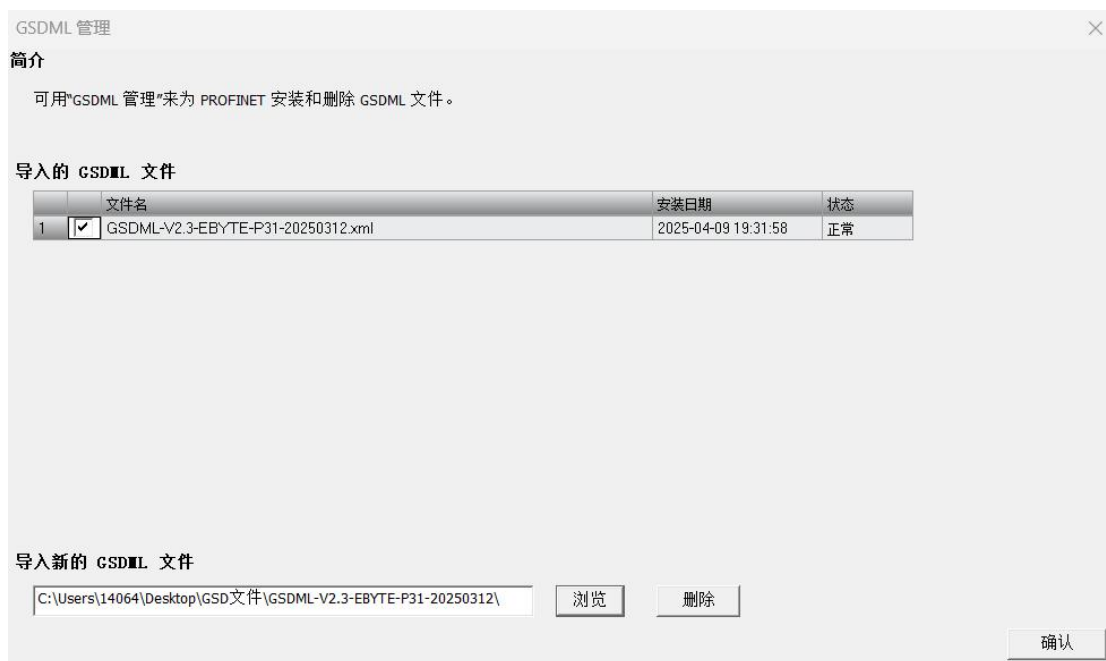
- 准备好需要的 XML 文件，如下所示：
GSDML-V2.3-EBYTE-P31-20251217.xml

5.2 STEP 7 添加 GSDML 文件

- 在文件菜单下，进入 GSDML 管理



- 添加 GSDML 文件

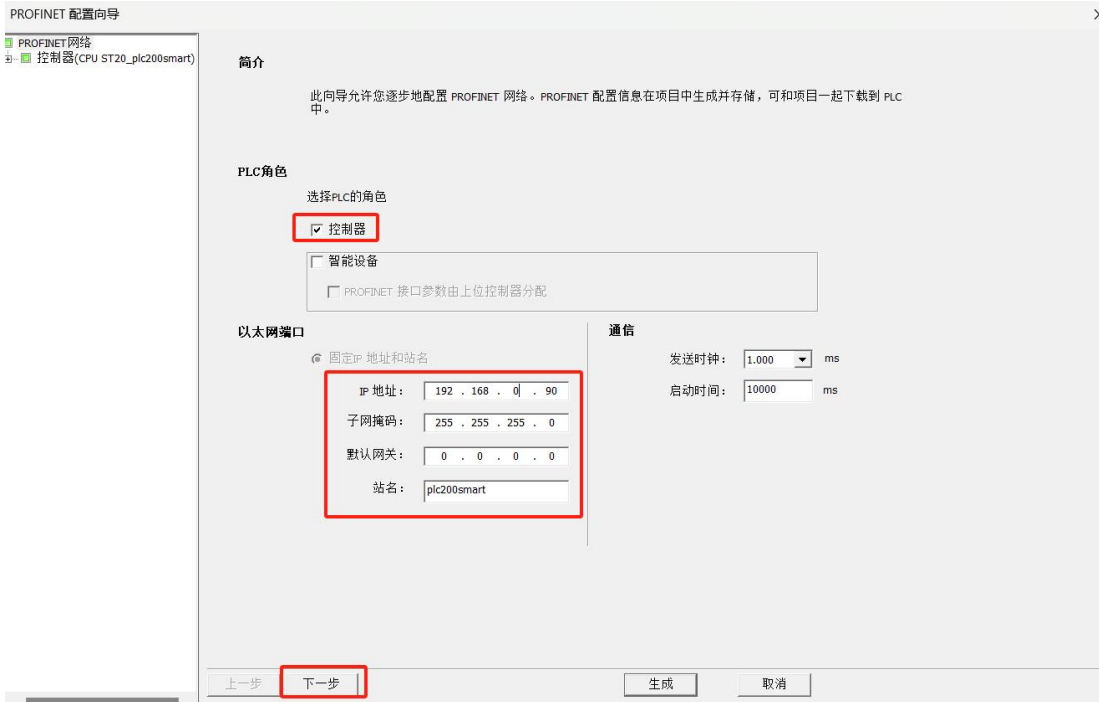


5.3 项目添加 Profinet 设备

- 选择工具菜单下面的 PROFINET 命令



2. 选择 PLC 角色为 PLC 控制器，设置对应 PLC 控制器 IP 等相关参数。完成后点击下一步。



3. 在右边栏中 PROFINET-I/O→I/O→EBYTE→TION→EBYTE Profinet I/O→P31V1.0.0 单击选中，然后按住左键，将其拖入左侧表格内。



4. 双击设备名栏，填入相应设备名称，同一项目内不能有相同的设备名，同样设置 IP 地址，保持和 PLC 控制器在同一网段内，最后点击生成。

注意：此时设置的设备名需要和设备保持一致，如果不清楚设备名，可以先随意设置，后将设备的设备名更改一致即可，此时设置的 IP 地址会在组态时，将同设备名的设备的 IP 设置成这里设置的值。



5. 完成相关设置后，点击进入设备视图操作界面。在设备概览区域，将相应的设备型号名（M31-AFAX4440G-U-PN）拖入插槽 1 内。



注：如 P31 主机有拼接 IO 扩展模块的话，则需要将拼接好的扩展模块的型号名依次按顺序拖入插槽内。否则设备将会报组态异常！

5.4 查看 I、Q 点的起始地址

1. 滑动底部横条，可以看见 DI、AI、DO 的起始地址以及占据的长度（字节）

单击“添加”按钮来为该设备添加模块。

子模块名	插槽_子插槽	PNQ 起始地址	输入长度 (字节)	PNQ 起始地址	输出长度 (...	固件版本
	0					V1.0.0
X1	0 32768					
X1 P1	0 32769					
	1					1.0
4xDI	11	128	1			
4xAI	12	129	8			
4xDO	13			128	1	
	2					
	3					
	4					
	5					
	6					
	7					
	8					
	9					
	10					
	11					
	12					
	13					
	14					
	15					
	16					
	17					

更新时间 (ms) 4.00 数据保持 3

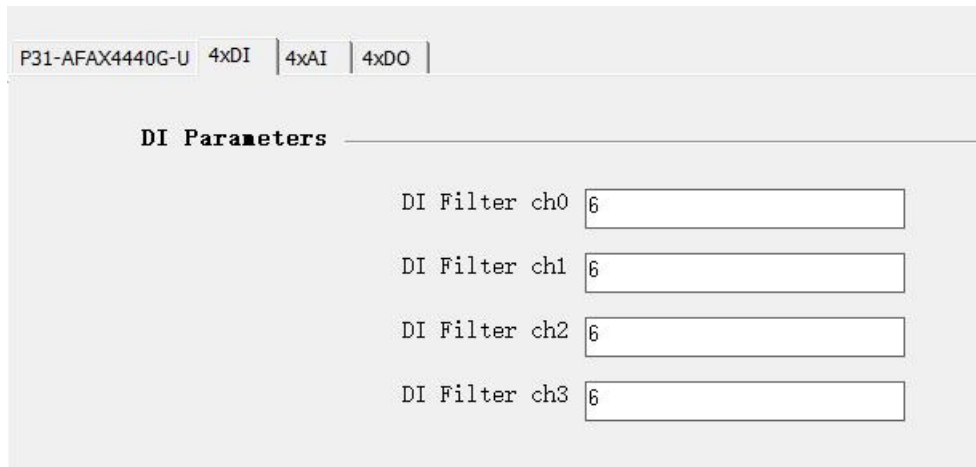
上一步 下一步 生成 取消

5.5 IO 功能相关使用说明：

1. 选择刚才添加的设备（M31-AFAX4440G-U-PN），这里需要根据现场的使用需求，来配置相应的 DI、AI、DO 相关参数



2. DI Parameters (DI 参数) :



DI Filter (DI 过滤器) : 可单独设置每个通道的 DI 滤波时间

3. AI Parameters (AI 参数) :

P31-AFAX4440G-U | 4xDI | 4xAI | 4xDO

AI Parameters

CH0

AI Filter

AI zero offset

AI input type

CH1

AI Filter

AI zero offset

AI input type

CH2

AI Filter

AI zero offset

AI input type

AI Filter (AI 过滤器)：可单独设置每个通道的 AI 滤波等级，等级越高，滤波时间越长。
 AI zero offset (AI 零点多偏移)：(不可设置)
 AI input type (AI 输出类型)：具有 0~20mA、4~20mA、-20~20mA 范围可选

AI input type

CH1

- 0-20mA
- 4-20mA
- 20mA-20mA

4. DO Parameters (DO 参数)：

P31-AFAX4440G-U | 4xDI | 4xAI | 4xDO

DO Parameters

DO Fault Output ch0

DO Fault Output ch1

DO Fault Output ch2

DO Fault Output ch3

DO Fault Output (DO 故障输出)：当总线异常时，可单独设置每个通道的 DO 的输出状态；
 retention (保持)：故障时，保持 DO 输出的当前状态
 Reset (复位)：故障时，复位 DO 输出前状态

Set (置位)：故障时，置位 D0 输出前状态

5. AO Parameters (AO 参数)：

AO output range (AO 输出范围)：电流类型具有 0~20mA、4~20mA 范围可选;电压类型具有 0~5V、0~10V 范围可选;

AO power-on output value (AO 上电输出)：设备上电完成后，AO 通道自动输出的预设固定值。

AO fault output value (AO 故障输出值)：当设备检测到通讯中断、总线异常或模块故障时，AO 通道自动切换的应急输出值。

AO fault output (AO 故障输出使能)：控制 AO 故障输出功能的开关状态，启用后设备故障时 AO 通道按预设“故障输出值”执行；禁用后故障时 AO 通道保持最后正常输出值。

6. PT100 Parameters (PT100 参数)：

PT100 Compensation (PT100 温度补偿)：数值范围 -200~200 (单位：0.1℃，默认值 0)，用于对通道实测温度进行补偿校准，补偿值直接叠加到最终温度结果。

PT100 Unit ch0 (PT100 通道单位)：数值范围 (℃; °F; K)，设置生效后，工程量整型值与浮点值将按所选单位自动换算。

PT100 ch0 Enable/Disable (PT100 通道禁用)：禁用该通道后，该通道的工程量整型值与浮点值寄存器将返回诊断值 -32767。

PT100 Filter (PT100 滤波参数)：数据范围 1-16，默认参数 6。

配置完成相关参数后，最后点击生成即可。

此刻，我们已经成功地完成了对西门子 PLC S7-200smart 和 Profinet 分布式 IO (M31-AFAX4440G-U-PN) 通讯连接例程。

第六章 产品功能介绍

6.1 IO 点位数量扩展

注：拼接设备过程中，请勿带电操作，否则容易造成设备损坏！

本产品支持拼接 15 个扩展模块，主机同步所有 15 个 IO 扩展模块最快约 1ms。

M31-U-PN 系列分布式 IO 主机采用的可扩展结构设计，其中 IO 扩展模块已经可以和 M31-U-PN 系列主机进行拓展使用，只需要将 IO 扩展模块与主机插槽对接在一起，然后向下滑动锁扣，就可将主机与 IO 扩展模块牢牢的连接在一起。

具体操作如下：

- 首先保证主机未通电，保证主机滑扣拨于 UNLK 处，然后将 IO 扩展模块接入主机，如下图：



- IO 扩展模块接入后，将主机滑扣拨于 LOCK 处，再给主机上电。
- 在博图/STEP 7 中按照模块的拼接顺序拖入相应的模块型号即可。

6.2 Profinet 转 Modbus RTU 网关功能

1. 本产品提供 1 路 RS485 接口，支持 8 条命令节点。
2. 可作为 Modbus RTU 主站使用。
3. Profinet 转 Modbus RTU 网关需拖入 17 号槽才能使用。

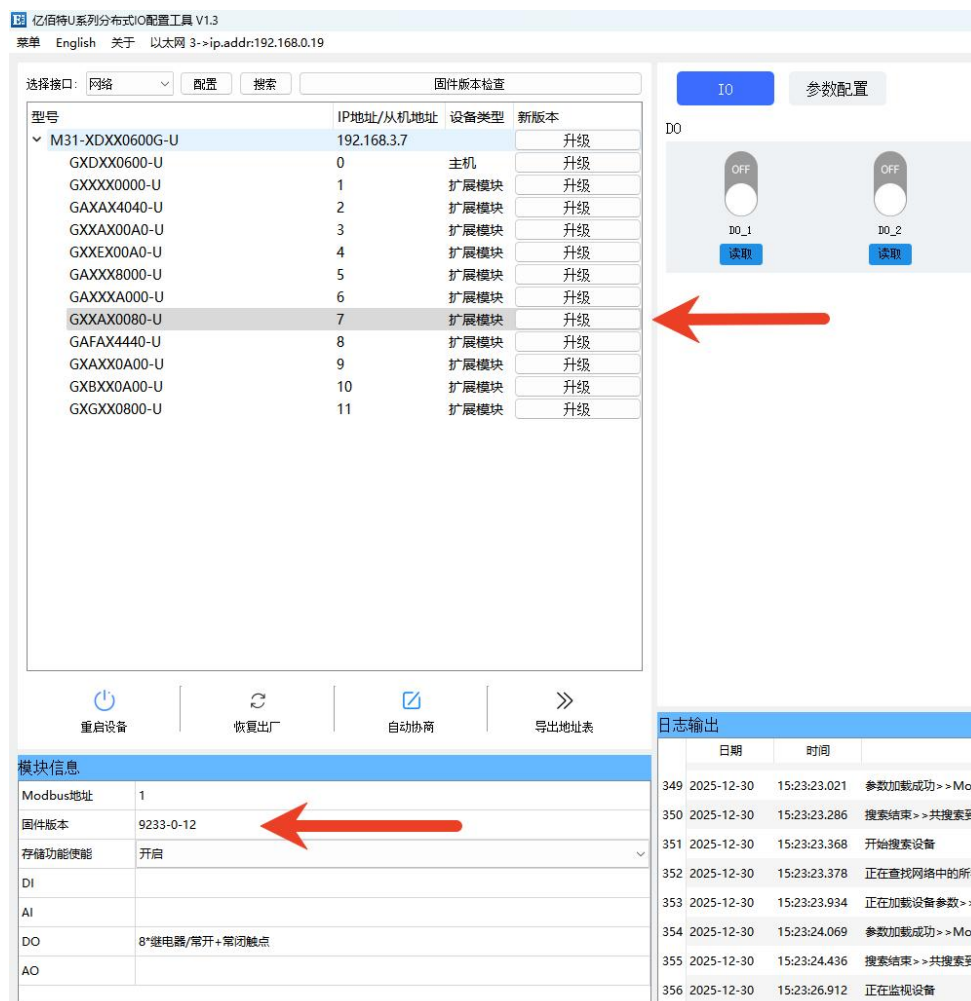
4. 具体相关使用功能说明可查看 Profinet 网关手册 <https://www.ebyte.com/product/2341.html>。

第七章 注意事项

- (1) 请勿带电拼接设备，否则设备有损坏风险。
- (2) 主机与扩展模块固件版本兼容性要求
 1. 兼容性原则：主机固件版本号需大于或等于所搭配扩展模块的固件版本号，否则设备无法正常工作。
 2. 版本兼容示例：

主机固件版本	兼容的扩展模块固件版本
9232-0-10	9206-0-10、9233-0-11
9232-0-11	9206-0-10、9233-0-11、9233-0-12
9232-0-12	9206-0-10、9233-0-11、9233-0-12、9286-0-10
9232-0-13	9206-0-10、9233-0-11、9233-0-12、9286-0-10、9304-0-10

- (3) 异常处理：若使用不兼容的固件版本组合进行拼接，整套设备将无法启动运行。需先将主机固件升级至满足兼容性要求的版本后，方可正常使用。
- (4) 固件版本查看：在上位机中选中主机或拓展模块后可查看它们的固件版本



最终解释权归成都亿佰特电子科技有限公司所有

修订历史

版本	修订日期	修订说明	维护人
1.0	2025-5-6	初始版本	LT
1.1	2025-10-11	新增型号	LT
1.2	2025-10-30	修正端口标识	LT
1.3	2026-1-29	新增型号、修改外观	LT



关于我们

销售热线：4000-330-990

技术支持：support@cdebyte.com

官方网站：www.ebyte.com

公司地址：四川省成都市高新西区西区大道 199 号 B5 栋