

工业级-双网口
16 路 DI+16 路继电器
数据手册

目 录

第一章 概 述	1
1、关于产品	1
2、主要功能特点	1
3、应用领域	2
第二章 设备入手指引	3
1、装箱清单	3
2、关于产品	3
2.1 产品外观	3
2.2 产品尺寸	4
2.3 安装尺寸	4
2.4 指示灯说明	5
2.5 接口说明	5
2.6 技术参数	6
3、硬件复位	7
第三章 常规故障排除	8
1、上电后通讯指示灯或电源灯不亮	8
2、使用浏览器无法打开设备配置网页	8
3、用网页配置参数后重启新参数没有生效	8
4、使用配置软件无法找到设备	8
5、忘记设备密码或忘记设备 IP 地址	8
6、设备正常工作但数据通讯不正常	8
附 1：设备出厂默认参数	9
附 2：设备应用示例	10
附 3：设备安装示例	11
附 4：修订历史	11

第一章 概述

1、关于产品

本设备为开关量采集控制模块，提供 2 路以太网口，支持交换机功能，16 路 DI，16 路继电器输出，1 路 RS232/RS485 串口，同时还集合了串口服务器和 Modbus 网关的功能。产品完全按照工业级标准进行设计，功能强大、抗干扰能力强、防雷击及浪涌冲击，宽电压输入，能够在-40℃~80℃范围内长期稳定工作。

2、主要功能特点

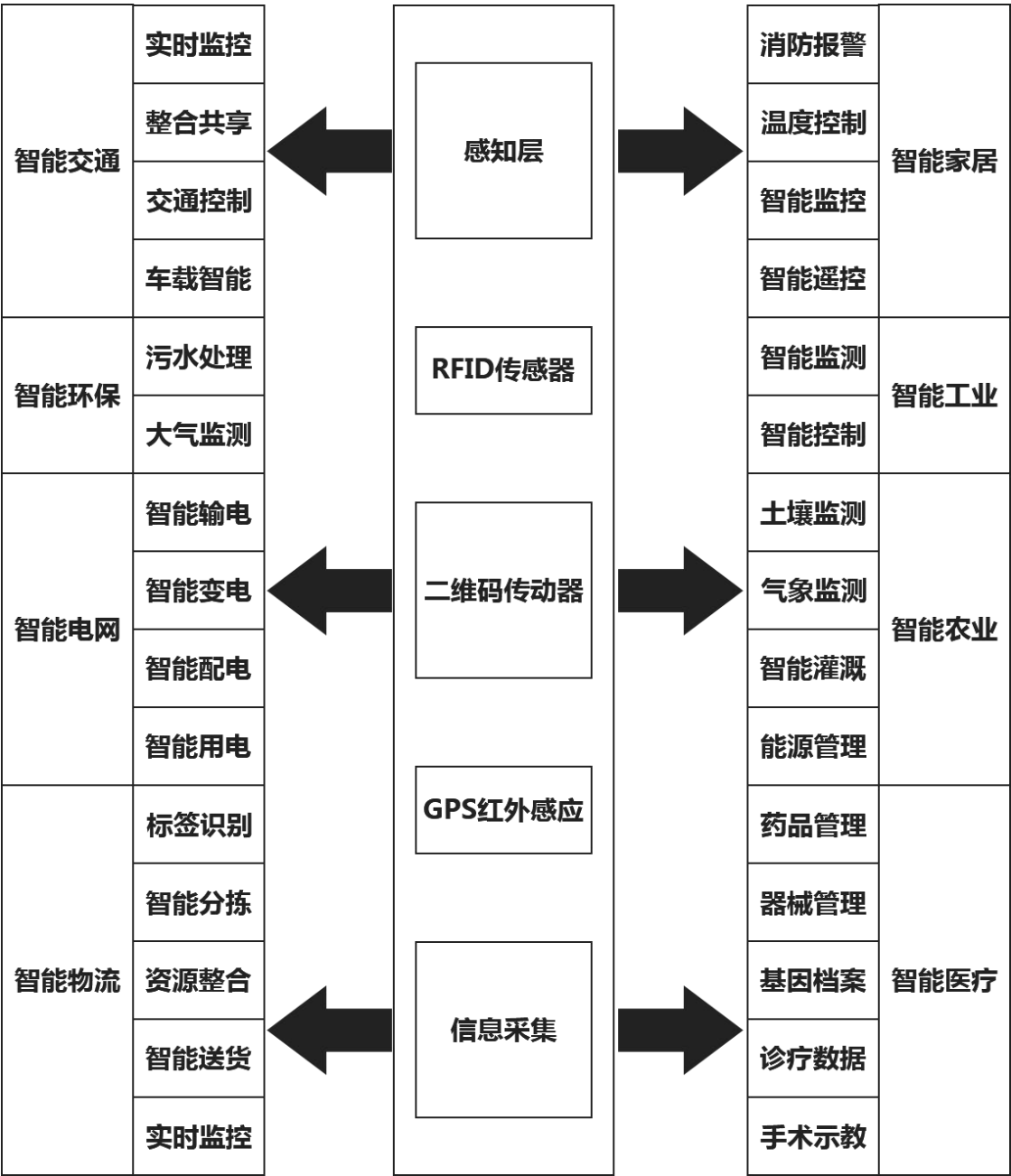
以太网开关量系列采集控制模块，功能强大，应用十分灵活方便：

- ◆ 可通过模块自带串口控制现场其他的串口设备，降低施工费用
- ◆ 可多个模块进行总线组网，使 I/O 点数得到灵活扩展
- ◆ 可采集现场的 I/O 输入信号，并输出 I/O 控制信号
- ◆ I/O 控制同时支持以太网和串口信号通信方式，支持标准的 Modbus 协议
- ◆ 提供双网口，支持交换机功能，在工业现场配置快捷方便，提高数据传输效率
- ◆ I/O 信号类型可根据现场需要进行灵活配置
- ◆ 输入支持事件响应，事件支持滤波处理
- ◆ 输出支持初始状态锁定、输出锁定及安全电压设定
- ◆ 两个模块可以在无电脑参与的情况下进行遥控操作，支持一对多或多对一遥控
- ◆ 支持 WEB 网页和 PC 软件等多种参数配置方式，配置参数方便灵活
- ◆ 能现场对用户的配置进行测试确保配置正确
- ◆ 可通过远程命令对模块进行控制
- ◆ 集合 I/O 采集，控制输出，串口服务器，Modbus 网关功能于一身
- ◆ 以太网口和串口均可读取并控制 I/O 状态
- ◆ 数据上报与动作数据自由切换
- ◆ 可在云端直接控制，并可上报自定义内容
- ◆ 10/100M 自适应以太网接口，支持动态 IP（DHCP）和静态 IP，支持跨网段使用
- ◆ 具有自动报告 IP 的功能，支持在线更新固件

- ◆ 通讯过程支持指示灯状态指示，直观方便
- ◆ 支持参数异常硬件复位
- ◆ 高档金属外壳，精致美观，并可有效保护产品稳定运行
- ◆ 支持导轨式/桌面式安装，可根据需求选择

3、应用领域

以太网开关量系列采集控制模块, 广泛应用于各行各业, 需要控制通断的地方都可以用到, 比如:



第二章 设备入手指引

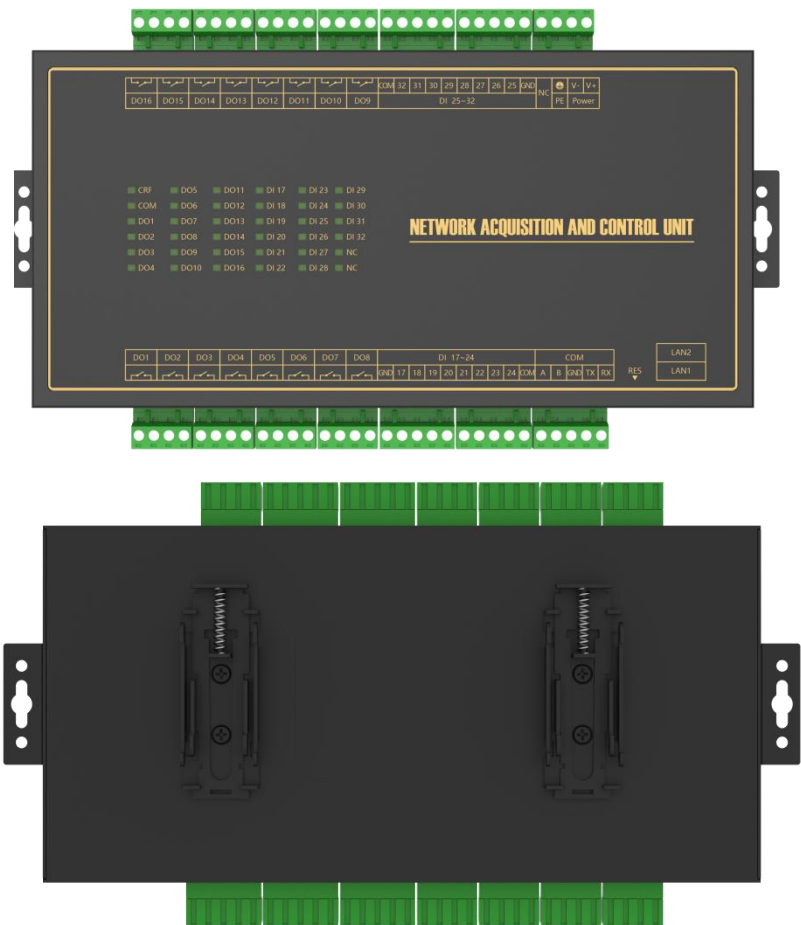
1、装箱清单

在使用本产品前, 请根据产品装箱清单仔细核对附件、产品合格证及用户保修卡是否齐全, 若发现缺失, 请立即与销售商或厂家联系。

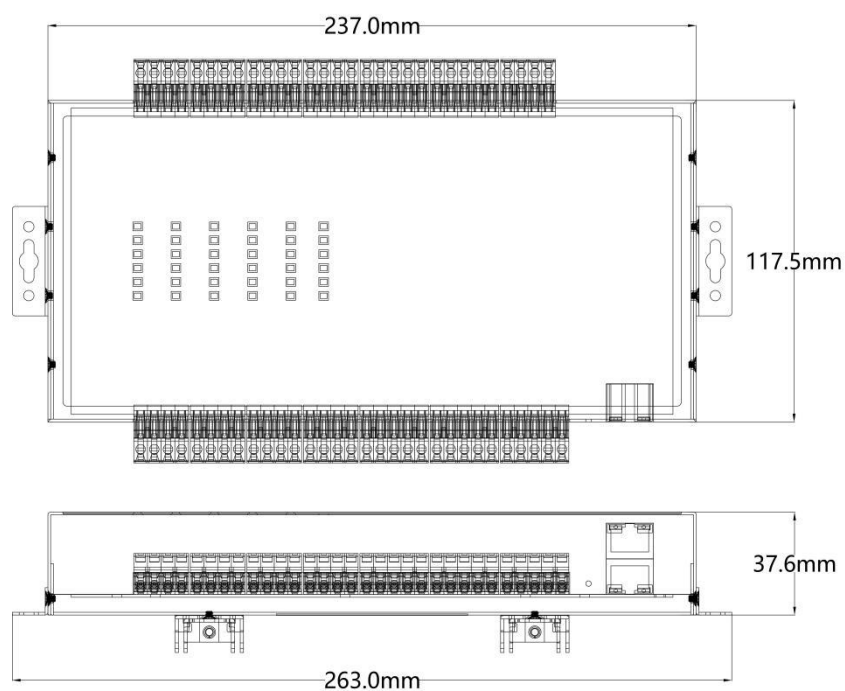
序号	名称	数量	单位	备注
1	16 路 DI+16 路继电器设备	1	台	
2	1.5 米网线	1	根	
3	产品合格证	1	张	
4	用户保修卡	1	张	

2、关于产品

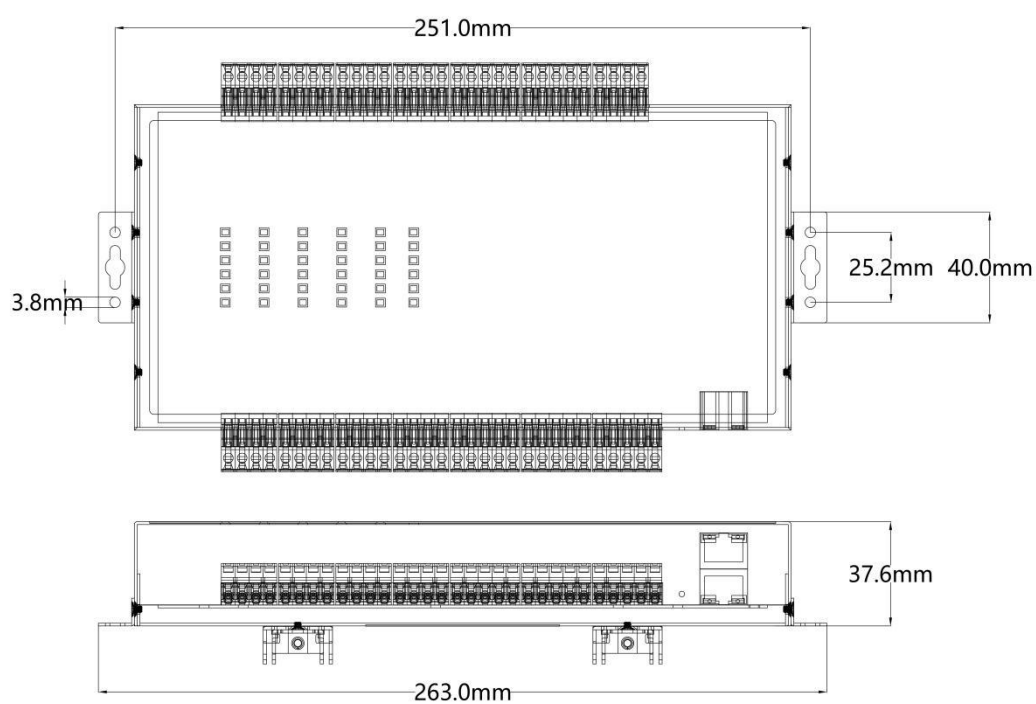
2.1 产品外观



2.2 产品尺寸



2.3 安装尺寸



2.4 指示灯说明

指示灯名称	指示灯定义
CFG	系统复位指示灯 设备正常工作时，此灯常灭；当用户按下系统复位按键时，该灯进行闪烁，闪烁三次后设备会将参数恢复到出厂设置并自动重启。
COM	串口通讯指示灯 当串口上有数据流时，则对应的指示灯会出现闪烁；没有数据流时，指示灯常亮。用户可通过这个信号灯了解设备串口的数据交互情况。
DO1-DO16	继电器通道通讯指示灯 当某个继电器闭合时，对应指示灯会常亮；当继电器断开时，指示灯常灭。用户可通过该信号灯了解设备继电器通道的工作情况。
DI17-DI32	采集通道工作指示灯 当某个采集通道状态变化时，对应指示灯会常亮；初始状态时，指示灯常灭。用户可通过该信号灯了解该通道的工作状态。
NC	扩容备选，暂无定义

2.5 接口说明

接口名称	接口定义
LAN 1-2	对应设备 1-2 路 10/100M 局域网自适应网口,支持交换机功能。
RES	复位按键孔。当设备参数设置混乱，或无法对设备进行参数设置时，可用卡针插入“RES”孔并按下不要松开，五秒钟后设备会将所有参数恢复到出厂默认值并重启。
COM	A/B 对应 RS485 串口通道的 A、B 信号端
	GND 对应 RS232 串口的接地端
	TX/RX 对应 RS232 串口通道的发送信号（TX）、接收信号（RX）

DO1-16		对应第 1-16 路常开继电器通道
DI17-32	GND	对应 17-32 路电平信号负端。
	17-32	对应 17-32 路采集信号源正端。
	COM	对应 17-32 路开关信号公共端。
Power	V+	模块供电 DC9~30V 直流电源正极端子接口
	V-	模块供电 DC9~30V 直流电源负极端子接口
PE		模块接地端口。设备可靠接地后，能提高设备工作的稳定性。

2.6 技术参数

参数类别	参数项	参数值	
通道参数	继电器通道	16 路（常开）	
	串口通道	1 路 RS232/RS485 复合串口通道	
	DI 通道	16 路采集	
继电器参数	触点负载	10A 250VAC/5A 30VDC	
	接触电阻	70mΩ以下	
	触点形式	常开	
DI 通道参数	电平信号	采集 5-30VDC	
	开关信号	开路状态为“0” 闭合状态为“1”	
防护参数	串口	500W 电气防护	
	电源	1500W 雷击浪涌	
	DI	EMC	500W 雷击浪涌
		电气隔离	3750 Vrms 隔离电压
	网口	EMC	±27kV 空气放电 ±15kV 接触放电 2KA 雷击浪涌

		电气隔离	1.5KV 隔离电压
电源参数	电压	电源输入 DC9-30V	
	功率	$\leq 7.5W$	
环境要求	工作温度	$-40^{\circ}\text{C} \sim 80^{\circ}\text{C}$	
	工作湿度	$\leq 95\% \text{RH}$	

注：由于应用现场的情况比较复杂，负载大多是感性、阻性和容性混合存在，我公司设备的继电器触点的负载能力为电阻负载，因此用户在使用此模块的继电器驱动负载时，负载功率不能太大，如果负载类型不确定或负载过大，建议增加中间继电器或固态继电器进行驱动。

3、硬件复位

操作不当导致设备参数设置混乱，或 WEB 网页和配置软件均无法连接设备时，用户可通过硬件复位按键对设备的参数恢复出厂默认值。

用卡针插入设备的“RES”孔并按下不要松开，这时设备的“CFG”指示灯会按照 1 秒的周期进行闪烁，闪烁三次后设备会将参数恢复到出厂默认值并重启。

第三章 常规故障排除

1、上电后通讯指示灯或电源灯不亮

- 检查电源是否接好
- 检查电源极性是否连接正确
- 检查电源电压是否在正常范围内
- 如果电源正常，则可能是设备硬件故障请联系我们

2、使用浏览器无法打开设备配置网页

- 检查网络，看 LAN 网口网络连接指示灯是否正常闪烁
- 查看上位机的 IP 地址与设备的 IP 是否为同一网段
- 如果不知道设备 IP 地址，可以用配置软件进行搜索，看能否找到设备
- 如果配置软件也找不到，可将设备恢复出厂设置，并用默认 IP 访问（PC 的网络参数要设置正确）

3、用网页配置参数后重启新参数没有生效

- 设置完参数后是否进入“保存/重启”页面，点击“提交”按钮
- 检查参数是否设置正确
- 有可能设备存储空间问题，请联系厂家

4、使用配置软件无法找到设备

- 检查网络连接是否正常
- 检查计算机网络设置，是否支持串口服务器所在的网段
- 检查网络中是否存在 IP 冲突
- 关闭电脑防火墙

5、忘记设备密码或忘记设备 IP 地址

- 使用复位键（RES）恢复出厂设置

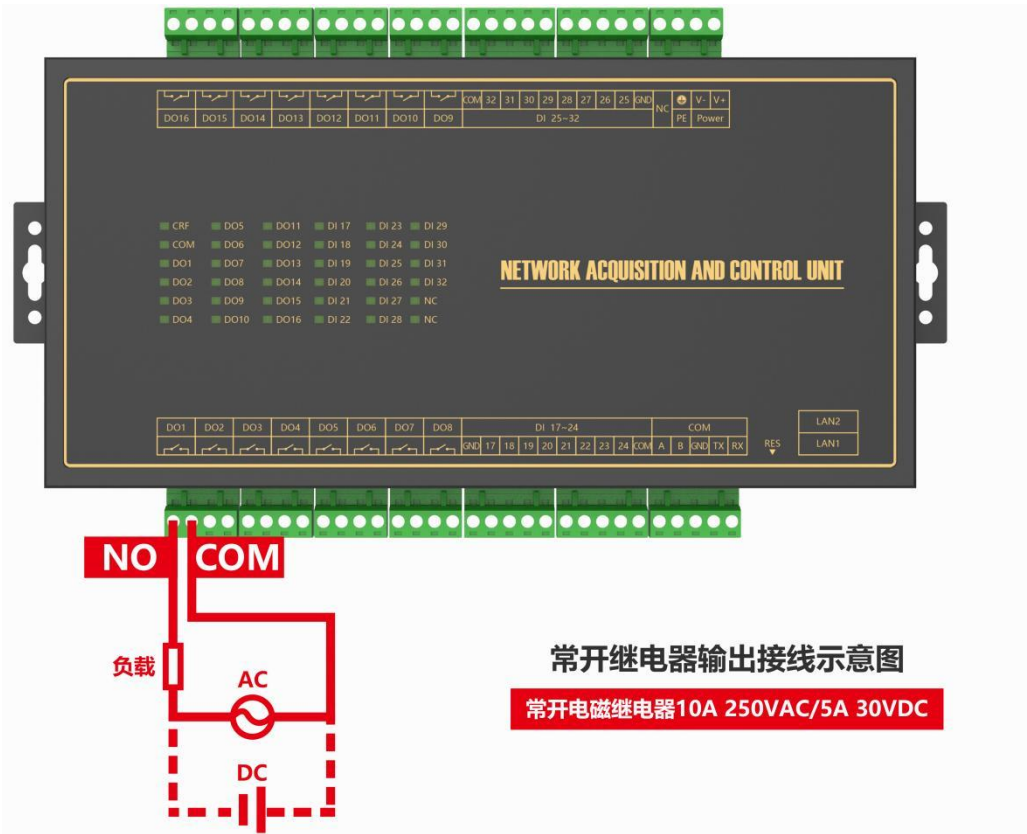
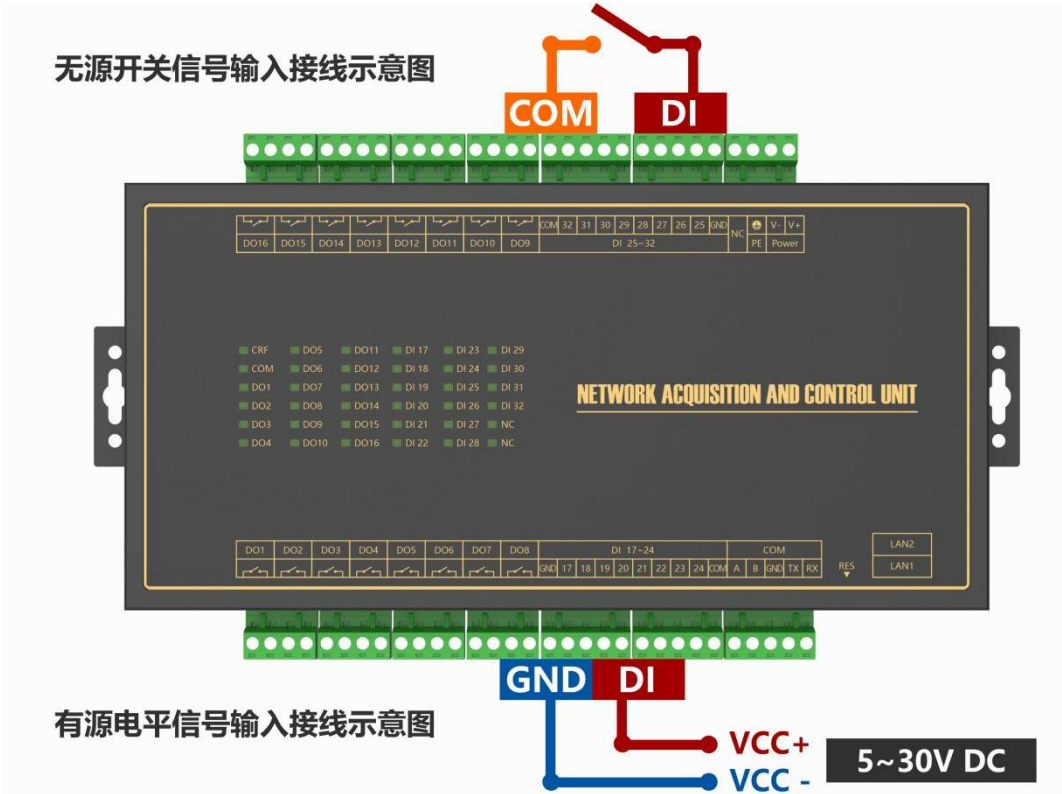
6、设备正常工作但数据通讯不正常

- 检查开关量采集控制设备与终端设备的数据线是否连接正确
- 检查开关量模块通道状态、端口号等系列参数设置是否正确、一致

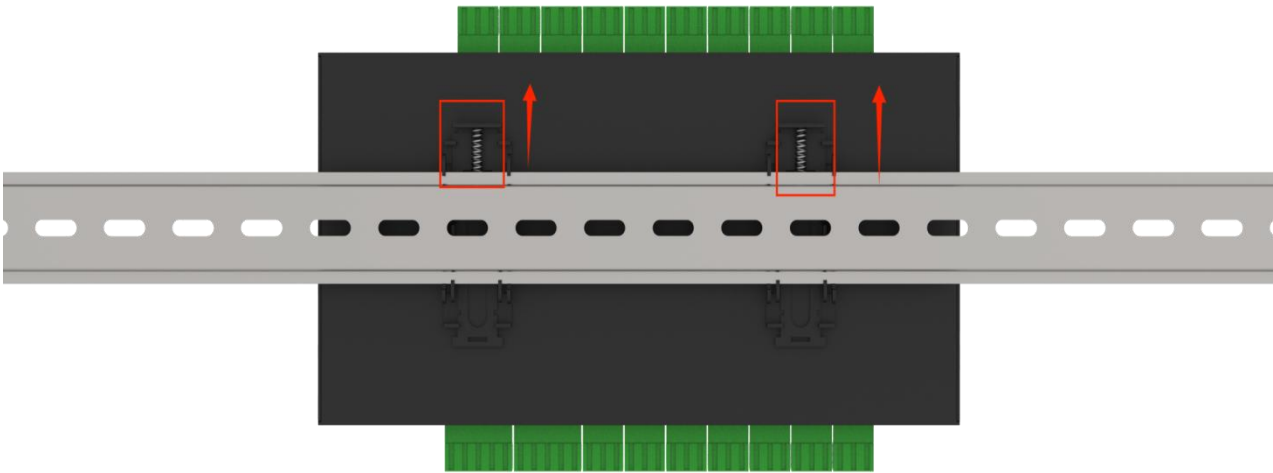
附 1：设备出厂默认参数

参数类别	参数名称	默认值
网络参数	设备 IP	192.168.1.5
	子网掩码	255.255.255.0
	网关地址	192.168.1.1
通讯参数	工作模式	TCP Server
	本地端口	502
	通讯协议	Modbus
	IO 上报	禁能
IO 通道 1-16 (DO 通道)	I/O 类型	OUTPUT (不可更改)
	初始状态	HIGH (高电平)
	锁定输出	DISABLE (否)
	安全时间	0ms
	安全状态	HIGH (高电平)
IO 通道 17-32 (DI 通道)	I/O 类型	INPUT (不可更改)
	事件类型	UPDOWN
	输入滤波	100ms
串口参数	工作模式	Data Trans (数据传输)
	波特率	4800
	数据长度	8
	停止位	1
	网络模式	TCP Server
	本地端口号	5000
	数据转换模式	DTU
遥控设置	遥控使能	DISABLE (否)
系统登录密码	admin (包含 WEB 网页和配置软件)	

附 2：设备应用示例



附 3：设备安装示例



注：导轨式安装时，为延长卡扣的使用寿命，安装过程中请将卡扣弹簧方向朝上。

附 4：修订历史

版本号	修订日期	修订人	更改内容
V1.0	2024.01	A1809	创建文档
V2.0	2024.06	A2303	全新内容整理及排版