

工业级采集控制模块

1 路 DI+1 路继电器

产品数据手册

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：出厂默认参数.....	9
附 2：设备应用.....	10
附 3：修订历史.....	11

第一章 概述

1、关于产品

以太网开关量采集控制模块，主要用来采集现场的 I/O 输入信号，并输出 I/O 控制信号，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。

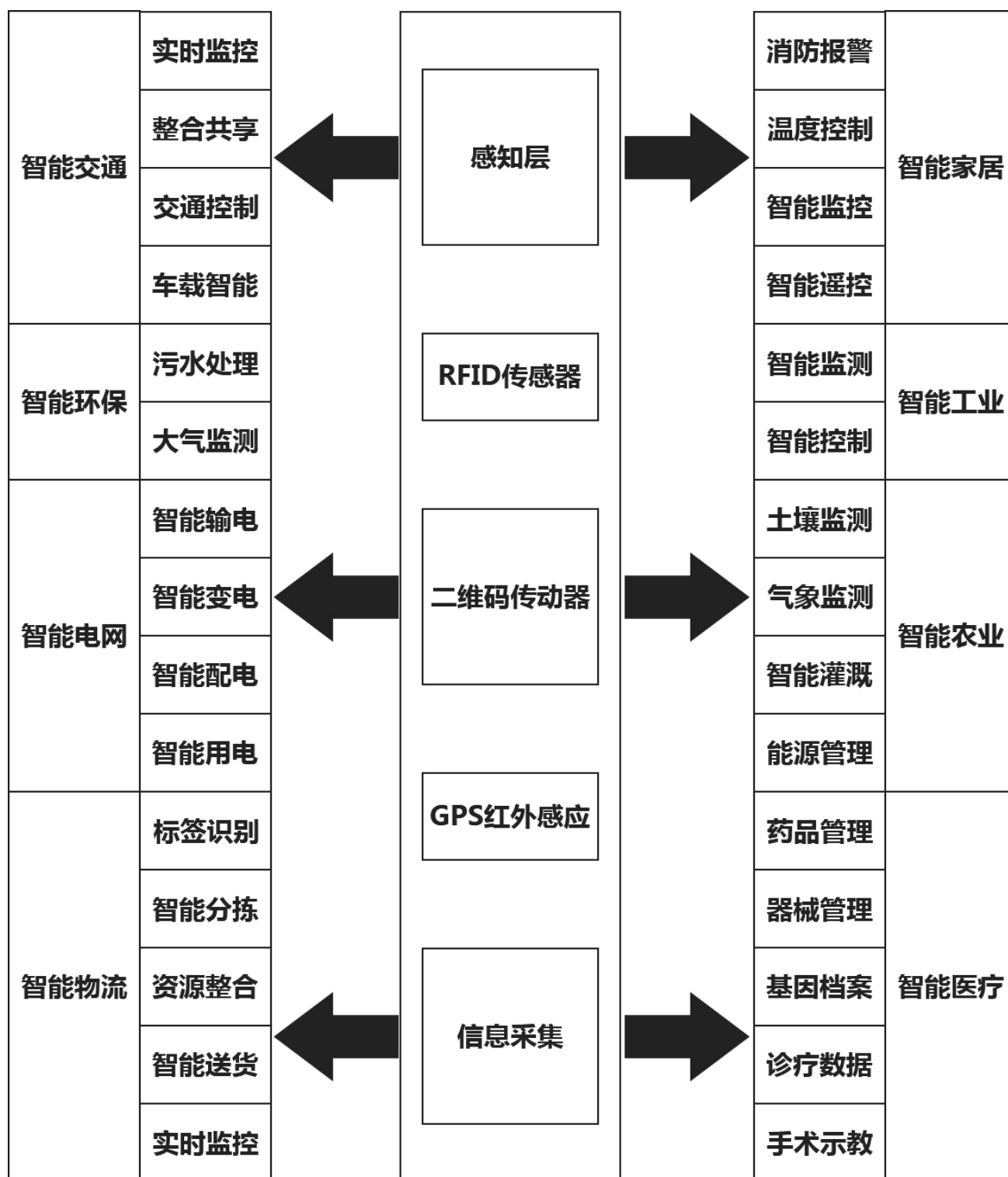
2、主要功能特点

以太网开关量采集控制模块，功能强大，应用十分灵活方便：

- (1) 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
- (2) 可多个模块进行总线组网，使 I/O 点数得到灵活扩展
- (3) 可采集现场的 I/O 输入信号，并输出 I/O 控制信号
- (4) I/O 控制同时支持以太网和 RS485 信号通信方式，支持标准的 Modbus 协议
- (5) I/O 信号类型可根据现场需要进行灵活配置
- (6) 输入支持事件响应，事件支持滤波处理
- (7) 输出支持初始状态锁定、输出锁定及安全电压设定
- (8) 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
- (9) 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
- (10) 能现场对用户的配置进行测试确保配置正确
- (11) 可通过远程命令对模块进行控制
- (12) 集合 I/O 采集，控制输出，串口服务器，Modbus 网关功能于一身
- (13) 以太网口和串口均可读取并控制 I/O 状态
- (14) 数据上报与动作数据自由切换
- (15) 可在云端直接控制，并可上报自定义内容
- (16) 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
- (17) 具有自动报告 IP 的功能，支持在线更新固件

3、应用领域

I/O 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

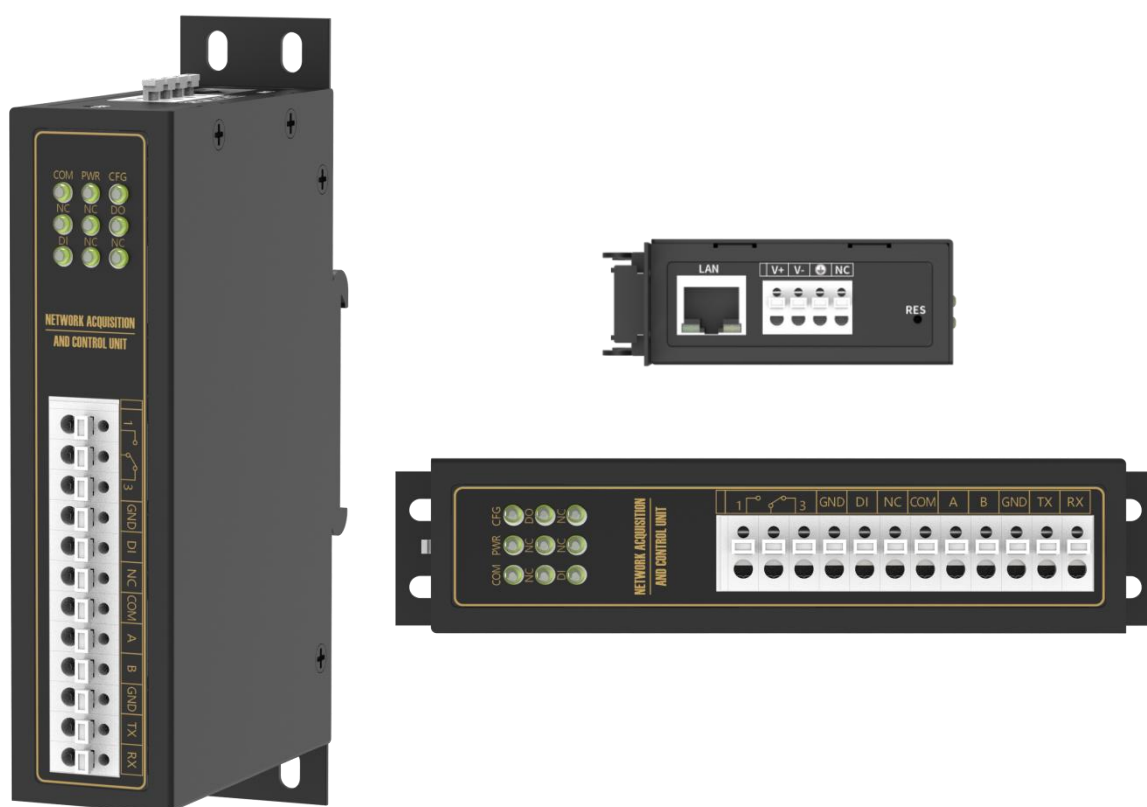
1、装箱清单

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。

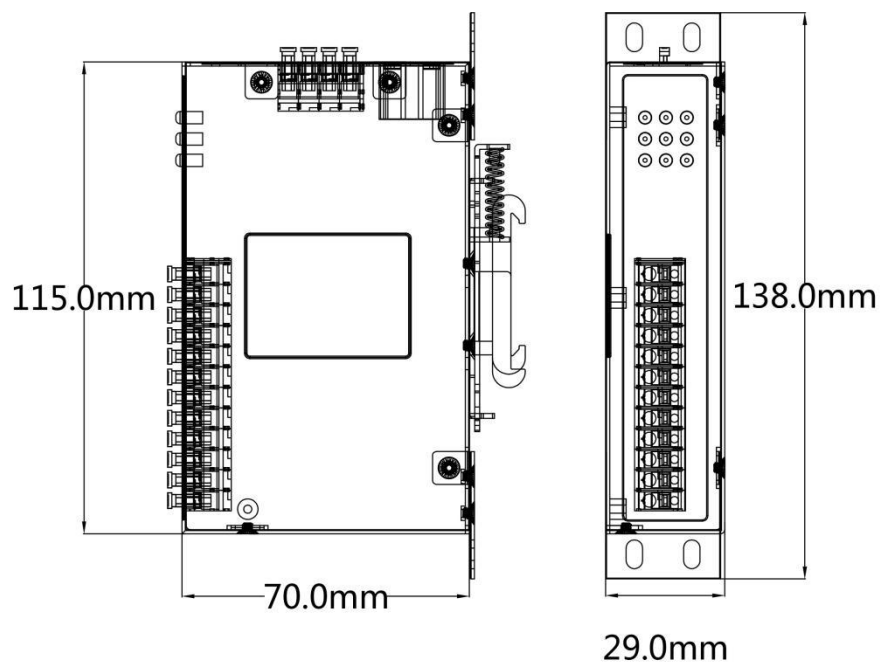
序号	名称	数量	单位	备注
1	1 路 DI+1 路继电器设备	1	台	
2	1.5 米网线	1	根	
3	12V 电源适配器	1	个	
4	DC 母头转接线	1	根	
5	产品合格证	1	张	
6	用户保修卡	1	张	

2、关于产品

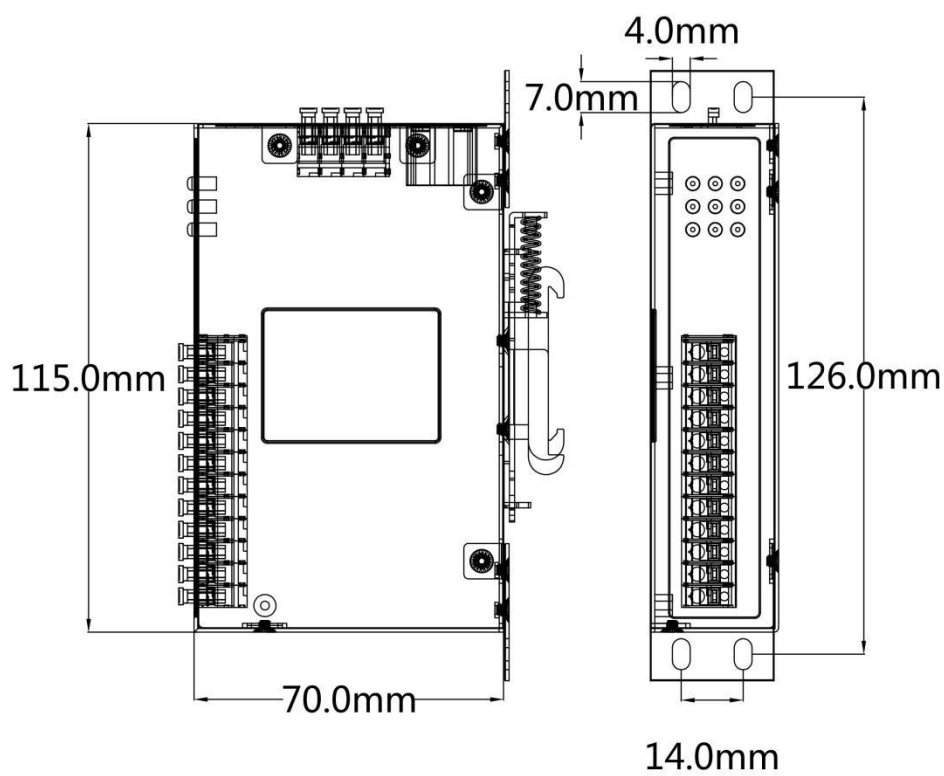
2.1 产品外观



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
PWR	电源指示灯 设备正常上电时此 LED 灯常亮，否则请检查设备供电是否正常，如供电正常此灯不亮，则设备可能出现了硬件故障，请联系我们。
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 当某个串口上有数据流时，对应指示灯会出现闪烁；没有数据流时，指示灯常亮。用户可通过该信号灯了解设备串口的数据交互情况。
DO	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。
DI	采集通道指示灯 当通道采集到有效信号时，对应指示灯会点亮；没有采集到有效信号时，指示灯常灭。用户可通过该信号灯了解设备当前通道的采集状况。
NC	设备预留，暂无定义

2.5 接口说明

接口名称	接口定义
LAN	10/100M 局域网自适应网口
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。
	模块接地端口。设备可靠接地后，能提高设备工作的稳定性。
V+ /V-	模块供电 DC9~30V 直流电源端子接口

DO	对应第 1 路常开常闭继电器通道
COM	对应第 2 路 DI 通道无源信号公共端
DI	对应第 2 路 DI 通道信号源（有源/无源）正端
GND	对应第 2 路 DI 通道有源电平信号负端
NC	设备预留，暂无定义
A/B	分别对应 RS485 串口的 A/B 信号接口
GND/TX/RX	分别对应 RS232 串口的地信号（GND）、发送信号（TX）、接收信号（RX）

2.6 技术参数

参数类别	参数项	参数值	
通道参数	DI 通道	1 路采集	
	继电器通道	1 路	
	串口通道	1 路 RS232/485 复合通道	
DI 采集通道参数	有源电平信号	高电平为“1”：+5.0V~30V 低电平为“0”：0~+3.0V	
	无源开关信号	开路状态为“0” 闭合状态为“1”	
继电器参数	1 路常开/常闭 继电器参数	额定值	3A-250VAC/30VDC
		通道类型	常开/常闭
防护参数	串口	500W 雷击浪涌	
		RS485：过流保护 30V/100mA	
	电源	500W 雷击浪涌	
	DI 口	500W 雷击浪涌	
	网口	2KV 电磁隔离保护	
电源参数	电压	电源输入 DC9-30V	
	功率	≤2W	
环境要求	工作温度	-40℃~80℃	

工作湿度

 $\leq 95\%RH$

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。

用卡针插入设备背面的“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

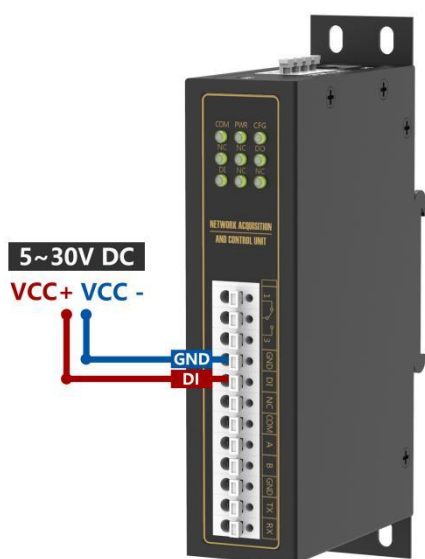
- 检查开关量采集控制设备与终端设备的数据线是否连接正确
- 检查开关量模块通道状态、端口号等系列参数设置是否正确、一致

附 1：出厂默认参数

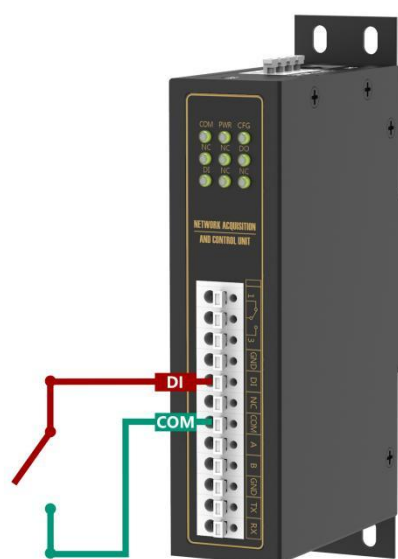
参数类别	参数名称	默认值
基本设置	注册模式	NONE
	输入\输出反向	DISABLE (禁能)
	系统复位按键	使能
网络参数	设备 IP	192.168.1.5
	子网掩码	255.255.255.0
	网关	192.168.1.1
	IP 分配	STATIC (静态)
通讯参数	工作模式	TCP Server
	本地端口	502
	通讯协议	Modbus
	UDP 上报使能	NO
串口参数	工作模式	数据传输
	波特率	4800
	数据长度	8
	停止位	1
	校验位	无校验
	网络模式	TCP Server
	数据转换模式	DTU
DI 通道	通道类型	输入
	事件类型	UPDOWN (双边沿)
	输入滤波	100ms
DO 通道	通道类型	输出 (不可更改)
	初始状态	高电平
	锁定输出	否

	安全时间	0ms
	安全状态	高电平
I/O 遥控	启用 IO 遥控	否
系统登录密码	admin (包含 WEB 网页和配置软件)	

附 2：设备应用



有源电平信号输入接线示意图



无源开关信号输入接线示意图



常开/常闭 继电器输出接线示意图

附 3：修订历史

版本号	修订日期	修订人	更改内容
V1.0	2022.10	A1809	创建文档
V2.0	2023.09	A2303	全新内容整理及排版