

I/O 采集控制模块

MIO1608 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：MIO1608 设备出厂默认参数.....	9
附 2：设备应用.....	10
附 3：修订历史.....	12
公司联系方式.....	12

第一章 概 述

1、关于产品

我公司研发的 I/O 系列采集控制模块，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℃ ~ 85℃范围内长期稳定工作。

2、主要功能特点

I/O 系列采集控制模块，是我公司的明星系列产品，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，均有独立指示灯，方便观察数据交互情况
- (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
- (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：

- ◆ PLC 自动控制
- ◆ 集装箱信息管理
- ◆ 电梯控制系统
- ◆ 空调自动控制系统
- ◆ 交通自动化控制
- ◆ 楼宇小区自动化与安防
- ◆ 智能家居
- ◆ 机器人控制
- ◆ 电力高温高压监控
- ◆ 环境监测系统
- ◆ 汽车信号监测与控制
- ◆ 重型机械、气动设备控制
- ◆ 矿山、矿业设备控制
- ◆ 新能源系统的监测

第二章 设备入手指引

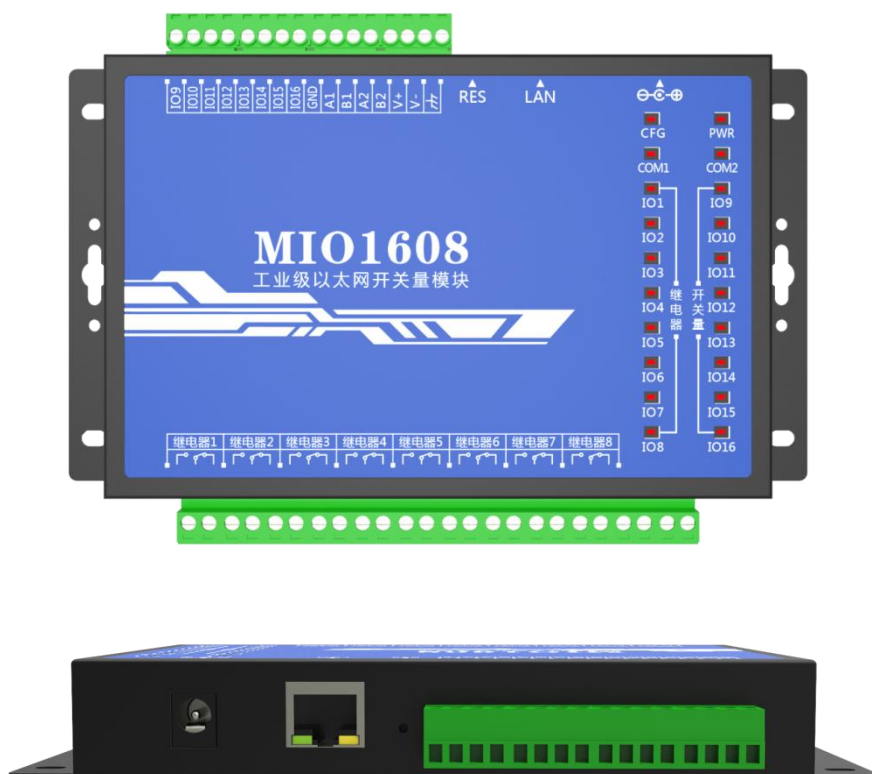
1、装箱清单

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。

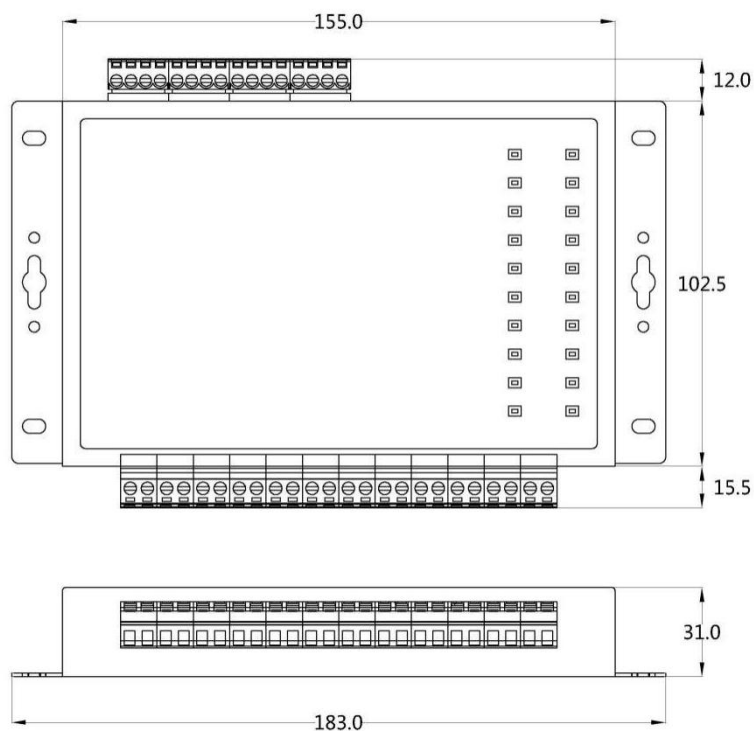
序号	名称	数量	单位
1	MIO1608 设备	1	台
2	1.5 米网线	1	根
3	产品合格证	1	张
4	用户保修卡	1	张
5	12V/1A 电源适配器	1	个
6	售后服务卡	1	张

2、关于产品

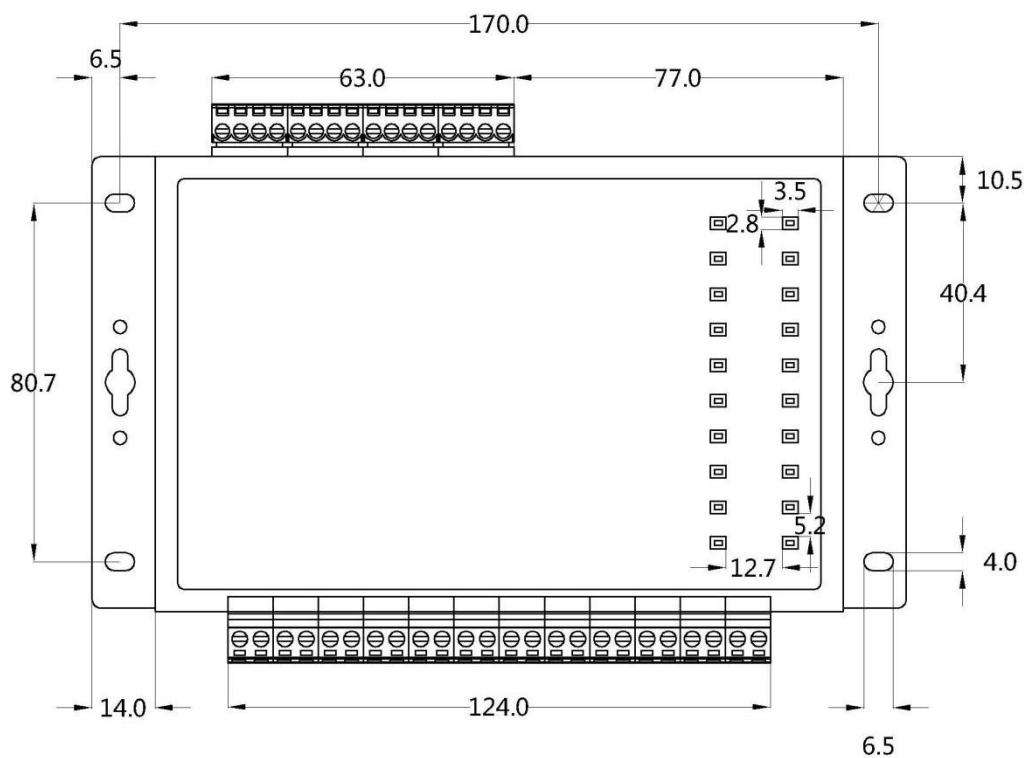
2.1 产品外观



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。
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，请联系厂家当地的售后或直接与我司联系进行咨询。
COM1 - COM2	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。
IO1-IO8	继电器通道指示灯 当某个继电器通道上有事件发生时，对应指示灯会出现常亮；没有事件发生时，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。
IO9-IO16	IO 通道指示灯 当某个 IO 通道上有事件发生时，对应指示灯会出现常亮；没有事件发生时，指示灯常灭。用户可通过该信号灯了解设备 IO 通道的工作情况。

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。
⊖ ⊕	模块供电 DC9~30V 直流电源插座

V+/V-	模块供电 DC9~30V 直流电源端子接口
继电器 1-8	对应 8 路继电器通道
I/O 9-16	对应 8 路 I/O 通道
GND	8 路 I/O 通道公共接地端
A1B1/A2B2	对应 2 路 RS485 串口通道的 A、B 信号
	设备接地端口

2.6 技术参数

参数类别	参数项	参数值
通道参数	I/O 通道	8 路
	继电器通道	8 路
	串口通道	2 路 RS485
I/O 通道参数	I/O 输入信号	电平信号 高电平为 “1”：+2.0V ~ 30V 低电平为 “0”：0 ~ +1.0V
		开关信号 开路状态为 “1” 闭合状态为 “0”
	I/O 输出信号	集电极开漏输出
		最大负载 电压：30V 电流：100mA
继电器参数	额定值	10A-277VAC/28VDC
	通道类型	常开/常闭
防护参数	串口	500W 电气防护
	电源	500W 雷击浪涌
	网口	2KV 电磁隔离保护
	I/O 口	500W 雷击浪涌
电源参数	电压	双电源输入 DC9-30V，独有防接反功能
	功率	<4.5W
环境要求	工作温度	-40°C ~ 85°C
	工作湿度	≤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 MIO1608 侧面的“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,MIO 采集控制设备与终端设备的数据线是否连接正确

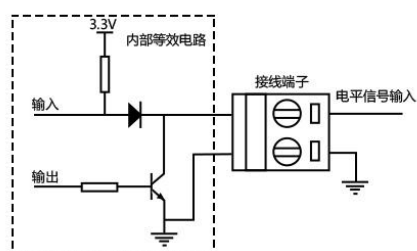
- 检查 MIO 模块通道状态、端口号等系列参数设置是否正确、一致

附 1：MIO1608 设备出厂默认参数

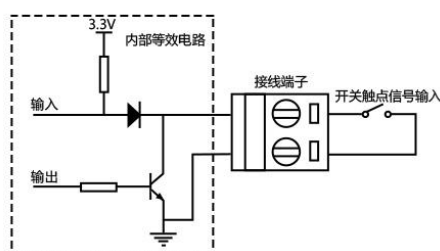
参数类别	参数名称	默认值
网络参数	设备 IP	192.168.1.5
	子网掩码	255.255.255.0
	网关	192.168.1.1
通讯参数	工作模式	TCP Server
	本地端口	502
	通讯协议	Modbus
	上报	禁能
串口参数	工作模式	数据传输
	波特率	4800
	数据长度	8
	停止位	1
	校验位	无校验
	网络模式	TCP Server
	TCP 生存时间	30 分钟
	TCP 最大连接数	1
	数据转换模式	DTU
I/O 通道	通道类型	输出
	初始状态	高电平
	锁定输出	否
	安全时间	5000ms
	安全状态	高电平
I/O 遥控	启用 IO 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

IPCSUN I/O 输入应用



电平信号输入接线示意图

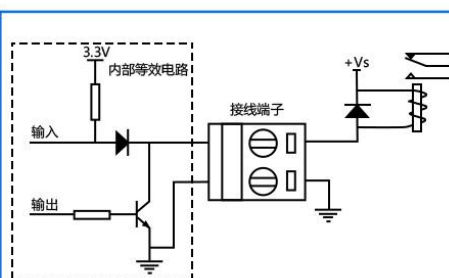


开关触点信号输入接线示意图

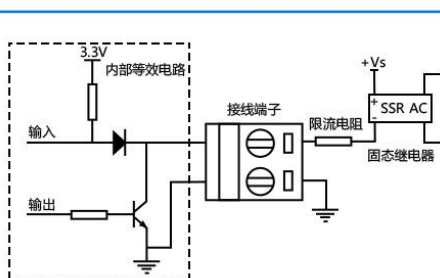
I/O输入	电平信号	高电平	状态为“1”，电压范围为 2V ~ 30V
		低电平	状态为“0”，电压范围为 0V~1V
	开关信号	开路触点信号	状态为“1”
		闭合触点信号	状态为“0”

IPCSUN I/O 输出应用

驱动继电器应用

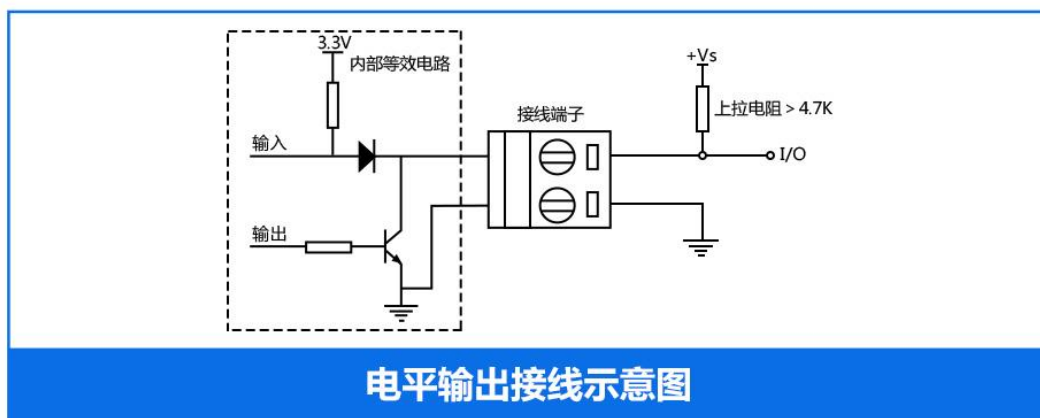


接电磁继电器示意图



接固态继电器示意图

电平输出应用

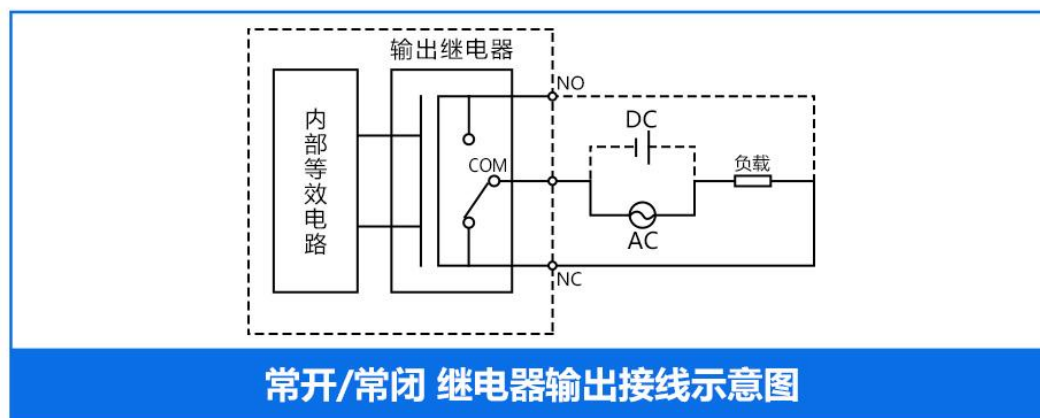


I/O输出

集电极开漏输出

最大负载电压+30V，最大负载电流100mA

IPCSUN 继电器输出应用



继电器类型

常开/常闭 电磁继电器

10A 277VAC / 28VDC

附 3：修订历史

版本号	修订日期	更改内容
V1.0	2019.03	创建文档
V2.0	2020.03	全新内容整理及排版

公司联系方式

郑州捷宸电子科技有限公司

通讯地址：河南省郑州市二七区中物科技园 10 号楼 1 单元 3 层

400 客服： 400-800-7687

传真号码：(86)0371-86225120

服务信箱：ipcsun@zzjiechen.com

服务网址：www.ipcsun.com