

I/O 采集控制模块

EIO0404 产品数据手册

郑州捷宸电子科技有限公司

版本号 V3.0

400-800-7687

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 | 6 |
| 第三章 常规故障排除 | 7 |
| 1、上电后通讯指示灯或电源灯不亮 | 7 |
| 2、使用浏览器无法打开设备配置网页 | 7 |
| 3、用网页配置参数后重启新参数没有生效 | 7 |
| 4、使用配置软件无法找到设备 | 7 |
| 5、忘记设备密码或忘记设备 IP 地址 | 7 |
| 6、设备正常工作但数据通讯不正常 | 7 |
| 附 1：EIO0404 设备出厂默认参数 | 8 |
| 附 2：设备应用 | 9 |
| 附 3：修订历史 | 10 |
| 公司联系方式 | 10 |

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°C ~ 80°C 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
- (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：

- ◆ 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

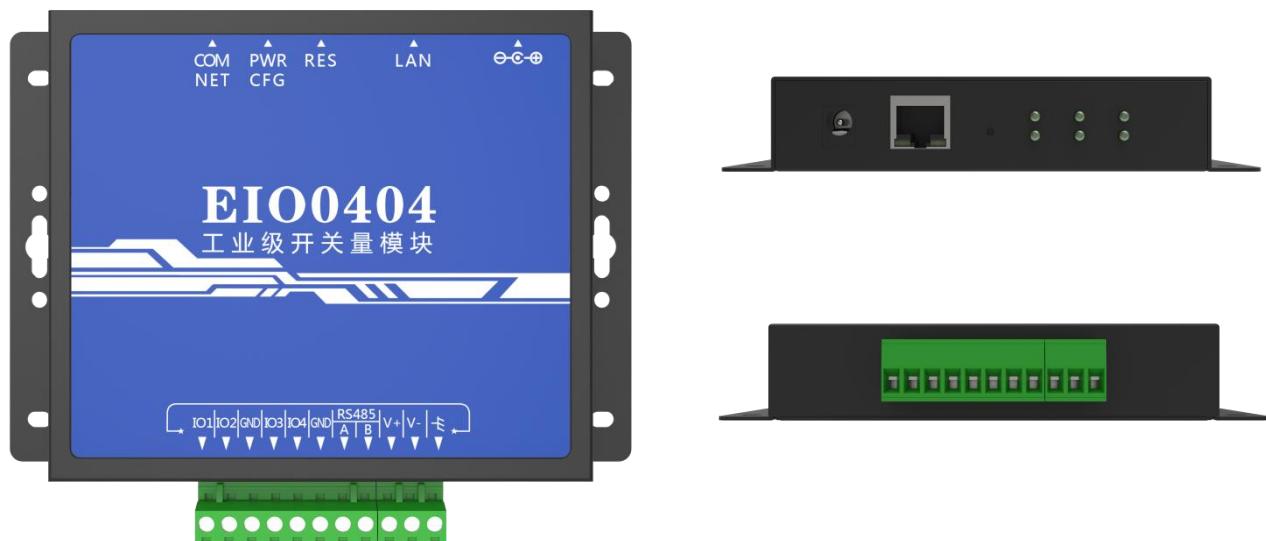
1、装箱清单

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。

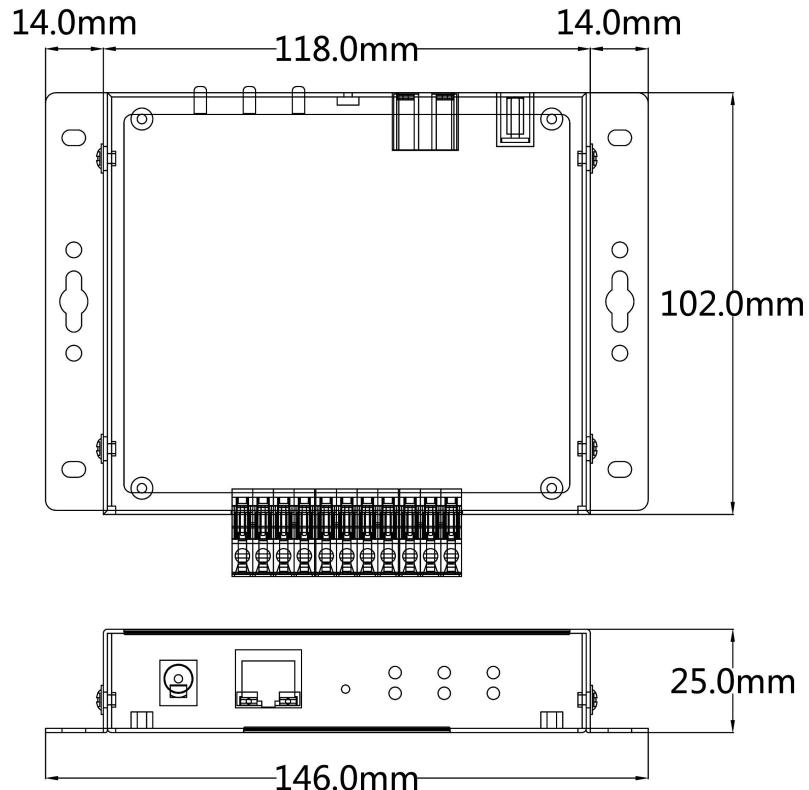
| 序号 | 名称 | 数量 | 单位 | 备注 |
|----|------------|----|----|----|
| 1 | EIO0404 设备 | 1 | 台 | |
| 2 | 1.5 米网线 | 1 | 根 | |
| 3 | 产品合格证 | 1 | 张 | |
| 4 | 用户保修卡 | 1 | 张 | |
| 5 | 12V 电源适配器 | 1 | 个 | |
| 6 | 售后服务卡 | 1 | 张 | |

2、关于产品

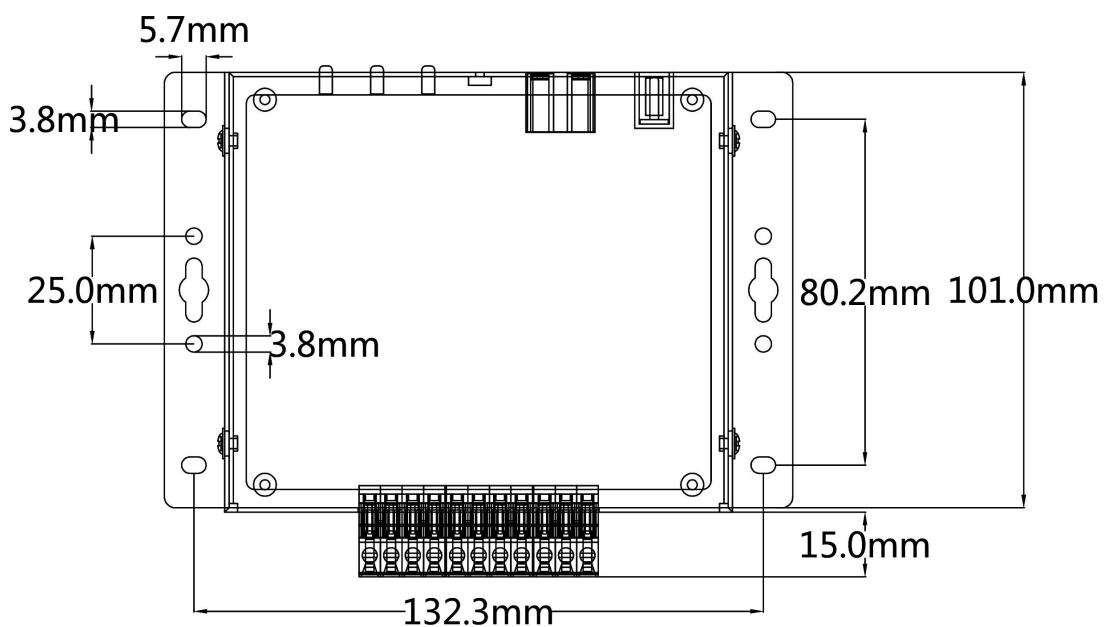
2.1 产品外观



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 |
|------------|--|---|
| COM | | 串口通讯指示灯 当串口上有数据流时，该指示灯会出现闪烁；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。 |
| 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。 |
| 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。 |
| NET | | 网口通讯指示灯 当网口上有数据流时，该指示灯会出现闪烁；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。 |

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。 |
| Θ-⊙-⊕ | | 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 |
| I/O1-4 | | 对应第 1-4 路 I/O 通道信号正端 |
| GND | | 对应 I/O 通道信号负端 |

| | |
|--------|--------------------------|
| 485A/B | 分别对应 RS485 串口通道的 A、B 信号端 |
| 地 | 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 | 4 路 | |
| | 串口通道 | 1 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 |
| 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 | |
| 电源参数 | 电压 | 双电源输入 DC9-30V，独有防接反功能 | |
| | 功率 | <1.5W | |
| 环境要求 | 工作温度 | 40°C ~ 80°C | |
| | 工作湿度 | ≤95% RH | |

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 EIO0404 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 EIO 采集控制设备与终端设备的数据线是否连接正确
- 检查 EIO 模块通道状态、端口号等系列参数设置是否正确、一致

附 1：EIO0404 设备出厂默认参数

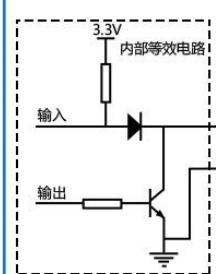
| 参数类别 | 参数名称 | 默认值 |
|--------|------------------------|---------------|
| 网络参数 | 设备 IP | 192.168.1.5 |
| | 子网掩码 | 255.255.255.0 |
| | 网关 | 192.168.1.1 |
| 通讯参数 | 工作模式 | TCP Server |
| | 本地端口 | 502 |
| | 通讯协议 | Modbus |
| | 上报 | 禁能 |
| 串口参数 | 工作模式 | 数据传输 |
| | 波特率 | 4800 |
| | 停止位 | 1 |
| | 校验位 | 无校验 |
| | 网络模式 | TCP Server |
| | 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 |
| | 输出锁定 | 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

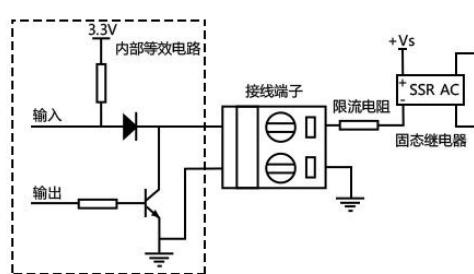
IPCSUN

I/O 输出应用

驱动继电器应用

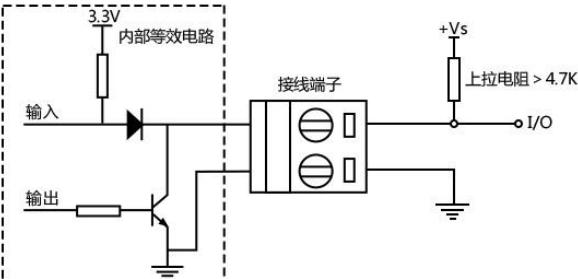


接电磁继电器示意图



接固态继电器示意图

电平输出应用



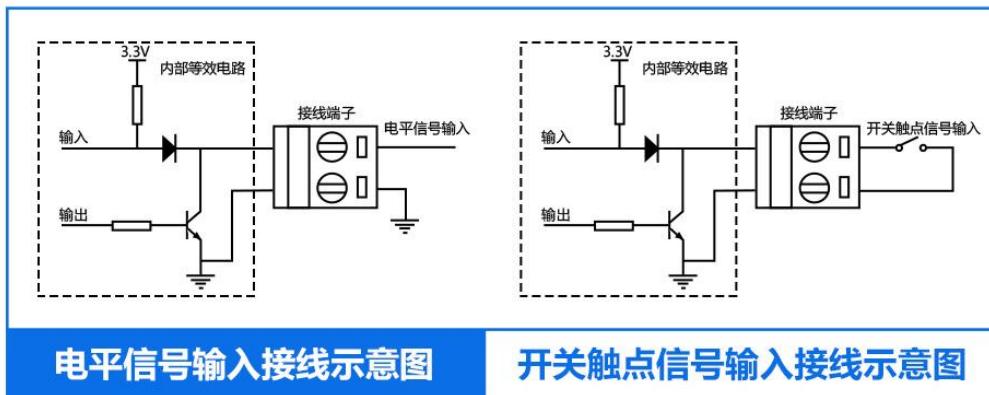
电平输出接线示意图

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 I/O输入应用



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

附 3：修订历史

| 版本号 | 修订日期 | 更改内容 |
|------|---------|-----------|
| V1.0 | 2015.10 | 创建文档 |
| V2.0 | 2017.01 | 完善内容、修改错误 |
| V2.1 | 2019.03 | 增添新注释 |
| V3.0 | 2019.06 | 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：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