

更新:2024.09.24

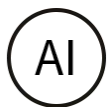
# NR-TCP-AI8

## 网络 AI 采集器

### 产品描述

NR-TCP-AI8 是泥人科技推出的物联网远程模拟量采集设备。设备实现了以太网远程采集功能，可使用原厂标配的管理软件进行管理，也可以通过二次开发接入自有的管理软件或云服务系统。设备支持 AT 指令、Modbus TCP/RTU 和 MQTT 协议，方便接入不同协议标准的管理系统，同时支持对接阿里云 IOT 平台。

设备搭载 ARM 处理器、12 位 ADC 和 100M 以太网方案，具有速度快，运算能力强，稳定性高，抗干扰能力强等特点，满足工业环境使用要求。



8路模拟量输入

### 主要优势

- ◆ 多种模拟量量程可选择；
- ◆ 电压型或电流型通过软件可配置；
- ◆ 定时和模拟量阈值触发主动上传；
- ◆ 支持域名或 IP 连接，支持 TCP/UDP 模式；
- ◆ 支持网络注册包和心跳包；
- ◆ 支持二次开发，支持 AT 指令和 Modbus 协议；
- ◆ 支持 AES 加密，网络通讯更安全；
- ◆ 支持固件升级，个性化定制无需返厂；

## 技术参数

| 类别     | 参数        | 规格                                                                                            |
|--------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| AI 输入  | 路数        | 8                                                                                             |
|        | 端子        | 螺钉端子 5.08mm                                                                                   |
|        | 类型        | 电压型、电流型可软件配置                                                                                  |
|        | 属性        | 0~5V、0~10V、0~20mA、4~20mA 可选配                                                                  |
|        | 精度        | 百分之一                                                                                          |
|        | 分辨率       | 12 位                                                                                          |
|        | 输入阻抗      | 0~5V(0~20mA 或 4~20mA): 电流型 249.5Ω, 电压型 13.8KΩ<br>0~10V(0~20mA 或 4~20mA): 电流型 499Ω, 电压型 29.1KΩ |
|        | 采样频率      | 20Hz                                                                                          |
|        | 保护        | 过压保护                                                                                          |
|        | 功能        | 实时采集、定时上传、触发上传                                                                                |
| LAN 网络 | 数量        | 1                                                                                             |
|        | 端子        | RJ45                                                                                          |
|        | 类型        | 10/100Mbps (自适应)                                                                              |
|        | 属性        | TCP_Client、TCP_Server、UDP、UDP_Server                                                          |
|        | Socket 数量 | TCP_Client 模式下 1 个, TCP_Server 模式下 3 个                                                        |
|        | 协议        | IP、TCP、UDP、ARP、ICMP、动态端口、域名解析、MQTT 等                                                          |
|        | 保护        | 2KV 电磁隔离                                                                                      |
|        | 功能        | 支持 AT 指令和 Modbus 协议<br>配置设备参数<br>AI 输入状态采集                                                    |
| RS485  | 数量        | 1                                                                                             |
|        | 端子        | 螺钉端子 5.08mm                                                                                   |
|        | 波特率       | 1200~115200bps                                                                                |
|        | 数据位       | 8、9 位                                                                                         |
|        | 停止位       | 0.5、1、1.5、2 位                                                                                 |
|        | 校验位       | 无校验、奇校验、偶校验                                                                                   |
|        | 保护        | 过流、过压、瞬态干扰抑制                                                                                  |
|        | 功能        | 设备控制(AT 指令和 Modbus 协议);<br>网络数据转发(AT 指令和 Modbus 协议);<br>网关任务(Modbus 数据采集);                    |
| DC 电源  | 数量        | 2                                                                                             |
|        | 端子        | 螺钉端子 5.08mm*2 和 DC 座 5.5*2.1mm                                                                |
|        | 工作电压      | DC 9~36V                                                                                      |

|      |      |                         |
|------|------|-------------------------|
|      | 工作电流 | 100mA@12V               |
|      | 功耗   | ≤1.5W                   |
| 物理特性 | 尺寸   | 塑料外壳 145*90*40mm(L*W*H) |
|      | 安装方式 | 导轨安装/定位孔安装              |
| 环境   | 工作温度 | -20~85℃, 工业级            |
|      | 存储温度 | -65~105℃, 工业级           |
|      | 相对湿度 | 10%~90%, 相对湿度, 无冷凝      |

## 产品外观



## 指示灯

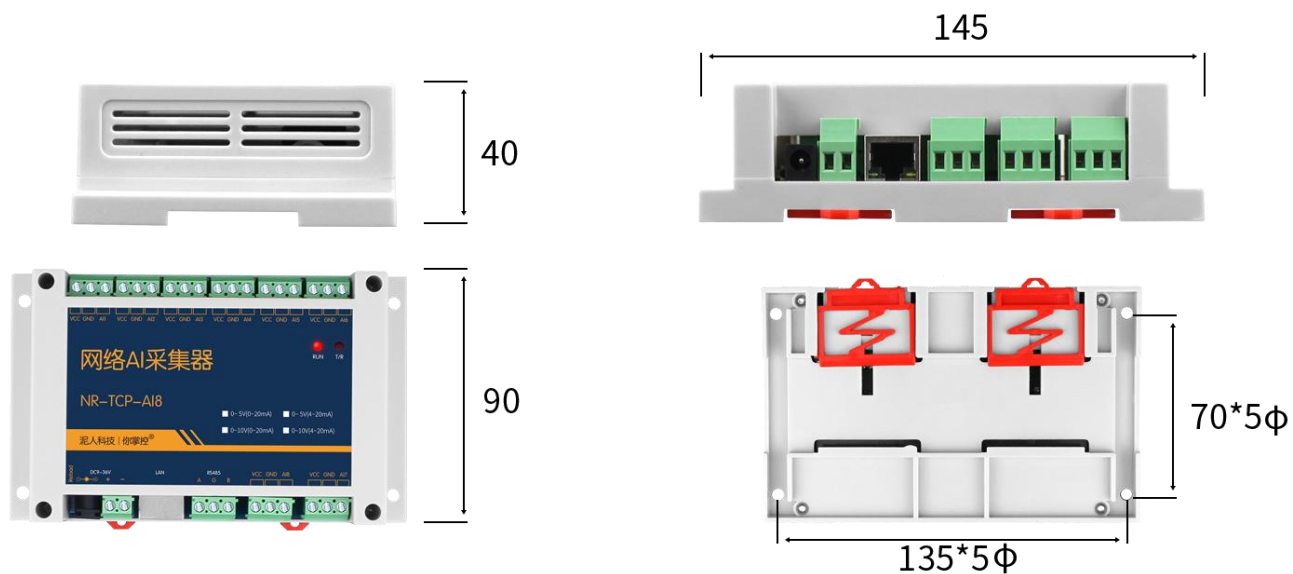
| 类别     | 指示灯 | 说明                                                                                         |
|--------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 运行灯    | RUN | 红色,运行时指示灯闪烁;<br>2 秒 1 闪代表仅连接到泥人云平台;<br>4 秒 1 闪代表仅连接到用户平台;<br>8 秒 1 闪代表同时连接到泥人云平台 and 用户平台; |
| LAN 网络 | 绿灯  | 绿色, 网络物理连接正常, 网线接触良好时常亮                                                                    |
|        | 黄灯  | 黄色, 设备收发网络数据时亮, 包括广播包                                                                      |
| RS485  | T/R | 红色, 收到数据亮; 绿色, 发送数据亮; 无数据灭                                                                 |

## 端口说明

| 类别     | 端口                                                                                  | 说明                 |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| AI 输入  | AI1~8                                                                               | 模拟量信号输入端           |
|        | VCC                                                                                 | 电源输出端正极, 电压约等于电源电压 |
|        | GND                                                                                 | 电源输出端负极            |
| LAN 网络 | LAN                                                                                 | RJ45 网络接口          |
| RS485  | A                                                                                   | 485 正极             |
|        | B                                                                                   | 485 负极             |
|        | G                                                                                   | 485 总线共地           |
| DC 电源  | +                                                                                   | 直流电源供电正极           |
|        | -                                                                                   | 直流电源供电负极           |
|        |  | 直流电源供电 DC 座接口      |

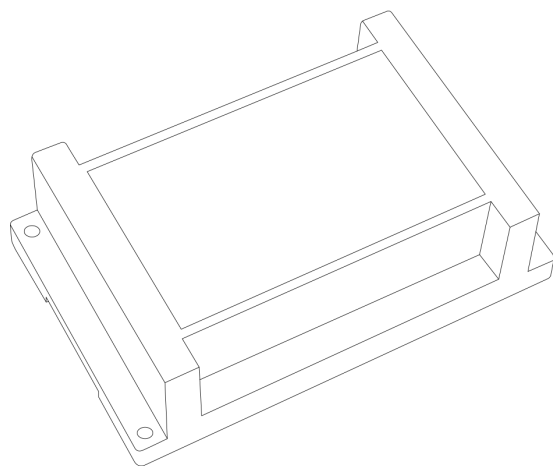
## 尺寸

单位：MM

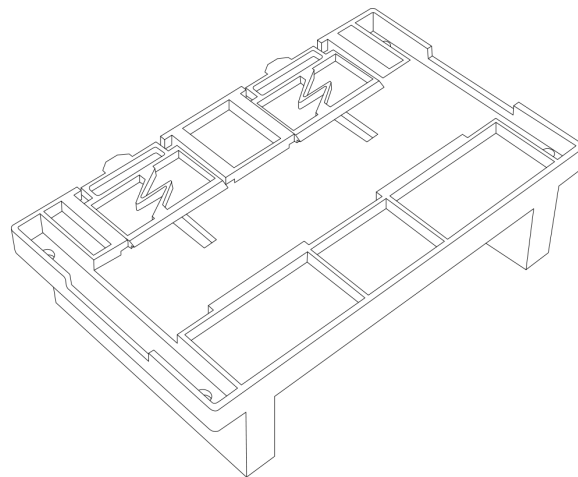


尺寸：145\*90\*40mm(L\*W\*H)

## 安装方式



定位孔安装

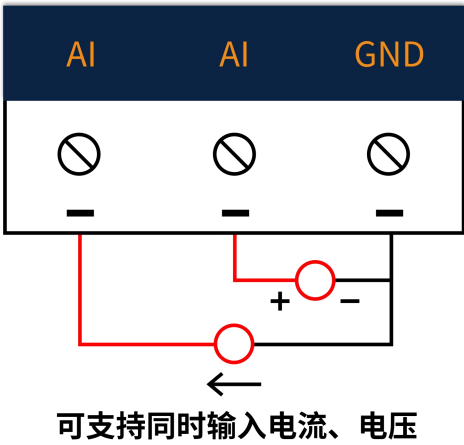
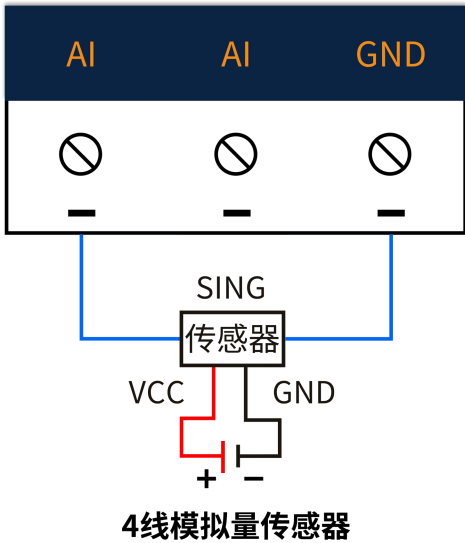
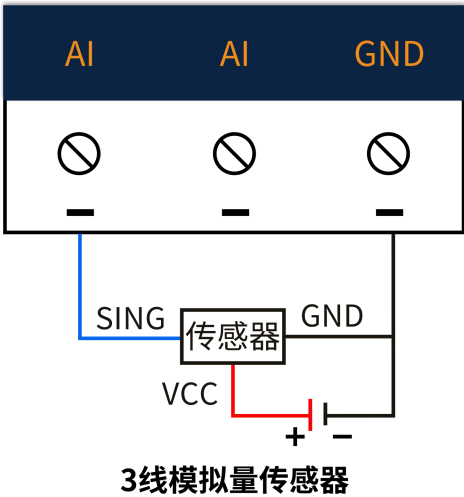
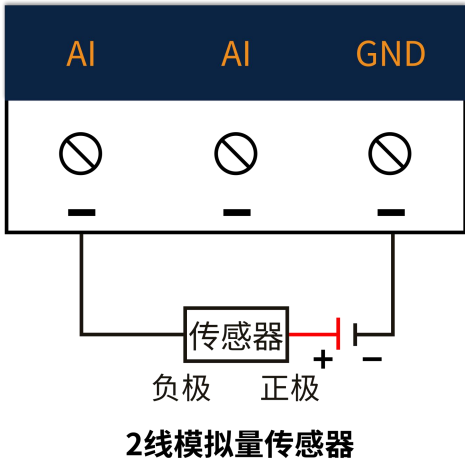


导轨安装

接线示意图

AI 输入

可选0~5V、0~10V、0~20mA、4-20mA四种档位的模拟量测量



版本管理

| 版本  | 修订日期       | 修订说明          |
|-----|------------|---------------|
| 1.0 | 2023-07-25 | 首次发布          |
| 1.1 | 2024-09-24 | 修改 AI 接口的输入阻抗 |