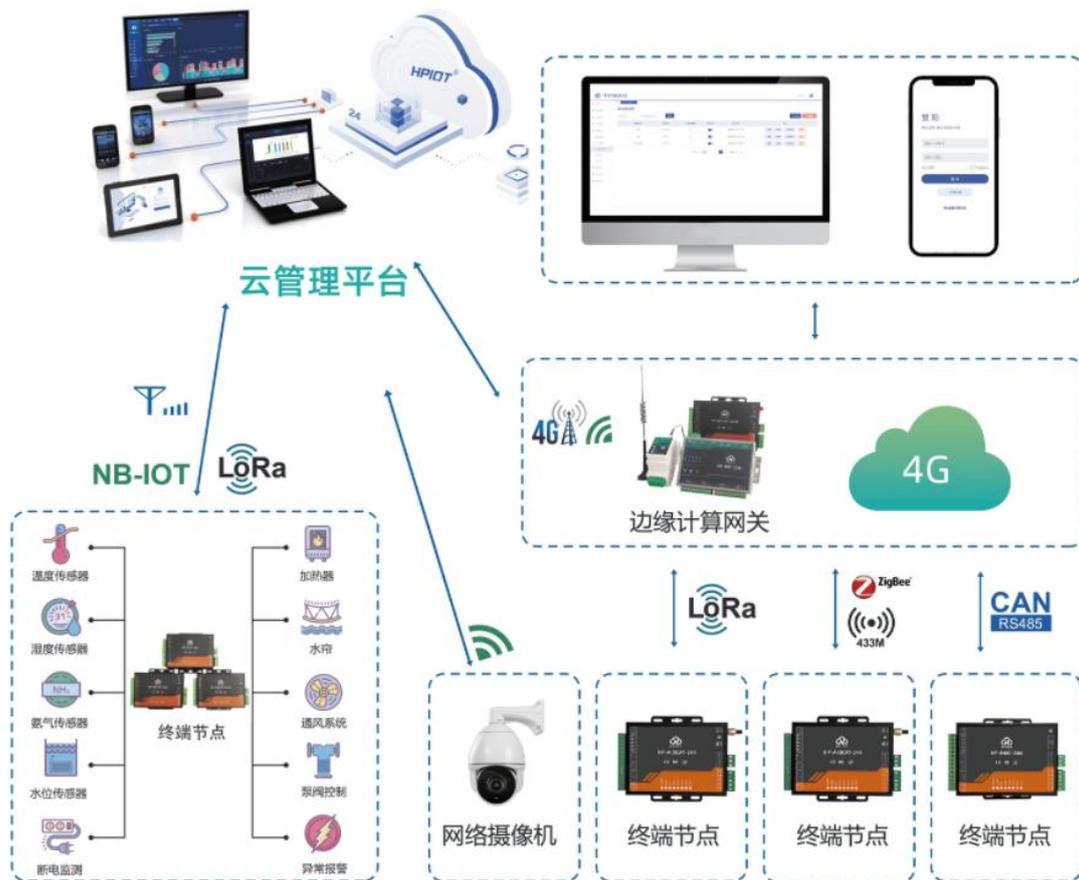


报警监测管理解决方案

方案简介

本系统主要是由智能终端节点，感知传感器，执行控制单元，云服务器，手机 APP 远程管理，WEB 远程管理平台等构成的物联网解决方案，适用于环境监测、畜牧养殖、水产养殖、温室大棚、电力监测等应用领域，可实现无人值守，实时监测，异常报警，现场自动控制，视频监控，远程调控管理及数据分析等功能，为用户提供精细化数据，高效化决策，智能化控制，随时随地监测指标及远程管理等服务，为用户解决最实际的问题，降低劳动强度，大幅节约成本。可根据实际需求提供非标定制解决方案。

系统拓扑



边缘计算+云监测平台

方案特点



实时监测

用户通过手机随时随地
监测实时指标及现场视频



异常报警

一旦发生异常指标超标
立即报警



远程调控

系统可自动/手动远程
调控设备，做到及时响应



数据分析

定期收集数据，便于
数据统计，分析决策



应用场景



关于边缘计算网关 HP-RSCAT-G100 介绍

产品概述

HP-RSCAT-G100 是华普公司推出的导轨式 modbus 网关。网关使用 modbusRTU 协议从 RS485 采集数据以 JSON 协议上报到 TCP 客户端、mqtt 服务器等。该网关作为 modbus 主机可以对(最大)50 个 modbus 从机遍历采集(最大)10 个变量。网关支持服务器主动查询, 定时上报变量, 条件触发上报支持基站定位数据查询支持 TCP 客户端与 mgtt 客户端同时连接。



技术参数

参数	参数描述
工作电压	DC9.0~36.0V
工作电流	50mA@12V
网络制式	支持移动、联通、电信LTE Cat-1
串口接口	RS485
串口波特率	1200 ~ 460.8K (bps)
定位	支持基站定位
域名解析	支持域名解析
用户配置	上位机配置、华普云平台配置
上行方式	Mqtt、TcpClient、UdpClient
上行数据协议	JSON
数据采集协议	ModbusRTU、ModbusTcp
数据采集节点数	200
最大从机数	50
从机最大变量数	10
数据上报方式	服务器查询、定时上报、条件触发上报
适用频段	LTE-FDD: B1/B3/B5/B8 LTE-TDD: B34/B38/B39/40/B41
发射功率	LTE-TDD: Class3(23dBm+1/3-3dB) LTE-FDD: Class3(23dBm+-2dB)
无线速率	LTE-TDD:最大上行速率2Mbps, 最大下行速率8Mbps LTE-FDD:最大上行速率5Mbps, 最大下行速率10Mbps
尺寸	长107mm*宽41mm*高58mm
安装方式	标准DIN35mm导轨
固件升级	支持
工作温度	-40 ~ 80°C
认证	CE、FCC、RoHS

关于边缘计算网关 HP-ERS-T244 介绍

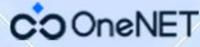
产品概述

HP-ERS-T244 四串口服务器用于实现串口到以太网口的数据的双向透明传输。用户无需关心具体细节，服务器内部完成协议转换。串口一侧实现串口数据的透明传输，以太网口一侧则是 TCP/IP 数据包，通过简单设置即可指定工作细节，四个串口相互独立。可以通过服务器内部的网页进行，也可以通过设置软件进行设置，一次设置永久保存。采用 Cortex-M7 方案，主频高达 400MHz，性能更强，传输速度更快，可靠性更高。搭载深度优化的 TCP/IP 协议栈。双重看门狗和多种保活机制助力设备稳定运行。支持 TCP Client、TCP Server、UDP Client、UDP Server、Httpd Client 五种工作模式，简单配置即可实现数据透传功能。



MQTT协议

广泛接入标准MQTT协议的物联网云平台，可快速接入阿里云、亚马逊



边缘计算

预先设定采集规则，上电自动轮询、解析，按照配置选择性上报，减轻服务器压力

定时上报

变化上报

周期上报



数据加密传输

采用双向证书校验+SSL加密传输机制，双管齐下保证数据安全。
TCP、HTTP、MQTT等传输协议均可实现防窃听、防篡改、防冒充。



机密

完整

可信



HP-ERS-T244

SSL加密通道



服务器

华普云管理

全面接入华普云，轻松实现边缘计算、数据转发、远程运维等应用

边缘计算

远程配置

固件升级

透传转发



基本功能



多重硬件防护



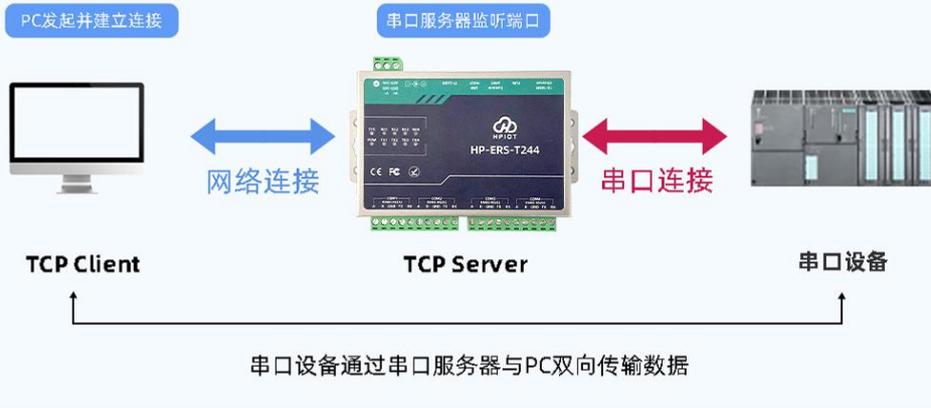
Modbus网关

支持多主机轮询和Modbus协议互转，支持从机数据点配置，边缘计算后以自定义Json格式上报



TCP Server

串口服务器监听设定的端口并等待TCP客户端连接，
串口设备发送的数据将通过串口服务器透明传输给所有连接成功的客户端。



TCP Client

串口服务器向设定的IP地址发起TCP连接，若连接失败，串口服务器将不断尝试重连直到成功。
若连接成功，服务端就可以与串口设备双向透明传输数据。



UDP 模式

串口服务器将串口设备的数据UDP发送给指定的IP网络设备。
串口服务器同时监听端口，将所有接收的数据转发给串口设备。



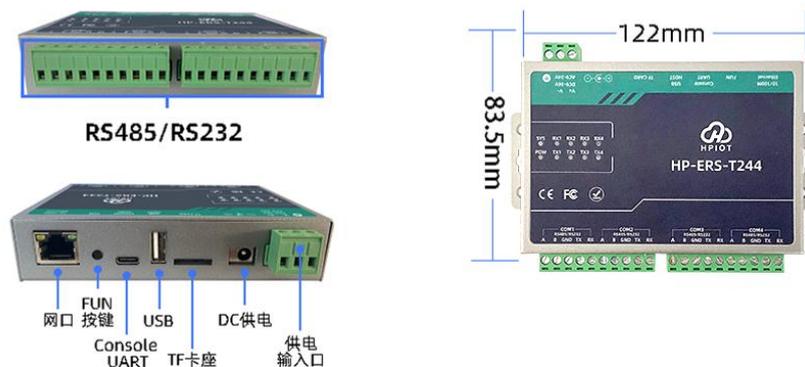
HTTPD Client

支持串口数据HTTPD(GET/POST)方式提交至指定服务器。



产品细节

122*83.5mm(L*W含端子、挂耳)



特色功能合辑

同步波特率

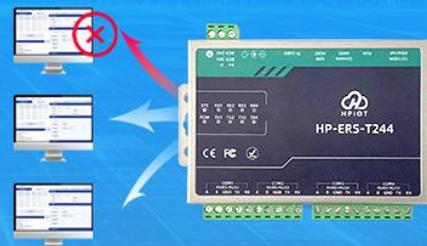
通过网络指令动态改变串口服务器的波特率、数据位、校验位、停止位。

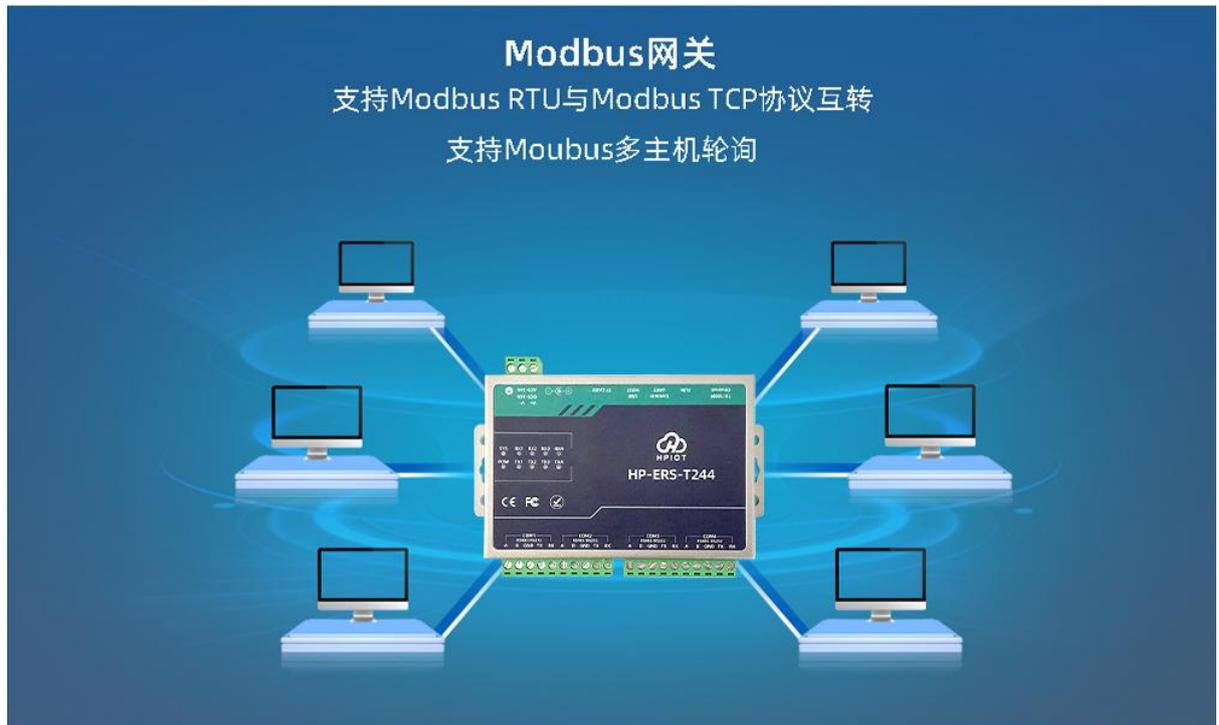


串口/网络心跳包

网络心跳包:服务器通过定时发送心跳包通知服务器处于活跃状态,并保持与服务器的正常网络连接。

串口心跳包:服务器通知串口设备处于活跃状态,可以作为固定的查询指令,查询串口设备数据





关于终端节点 HP-AIOCAT-244 介绍

产品概述

HP-AIOCAT-244 是一款支持 4 路输入、4 路输出、2 路模拟量检测、1 路温度检测的网络 IO 产品，支持 Modbus RTU/TCP 协议。以“远程控制”作为功能核心，高度易用性，用户可方便快速的集成于自己的系统中，实现基于 GPRS 网络的远程控制。

4路网络IO控制器

4DI+4DO+2AI+1PT

■ 支持华普云，上电后可直接实现远程控制

■ 自适应Modbus TCP/RTU协议传输

■ 支持微信小程序，支持Modbus二次开发

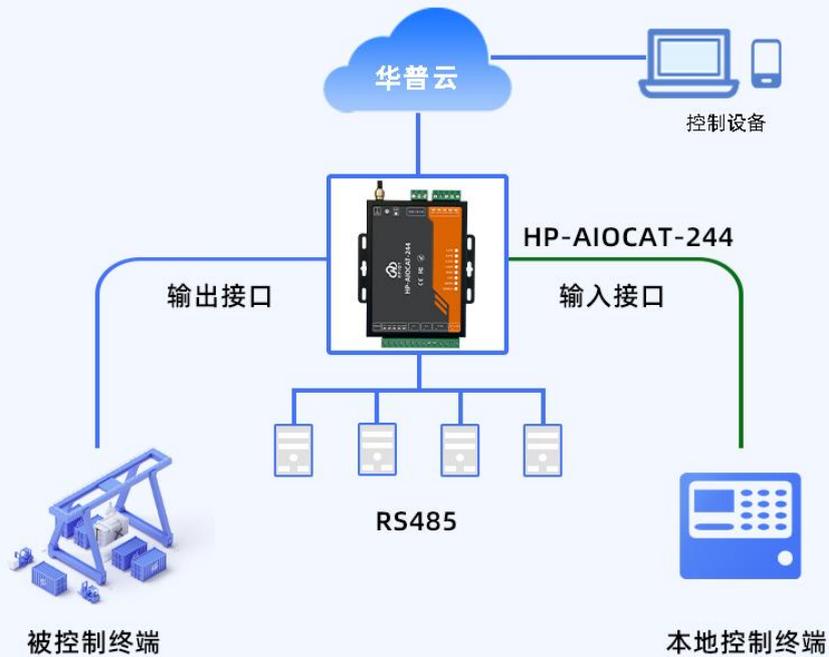
■ 支持组态软件，支持其他物联网云平台对接

■ 主/从机工作模式自由选择



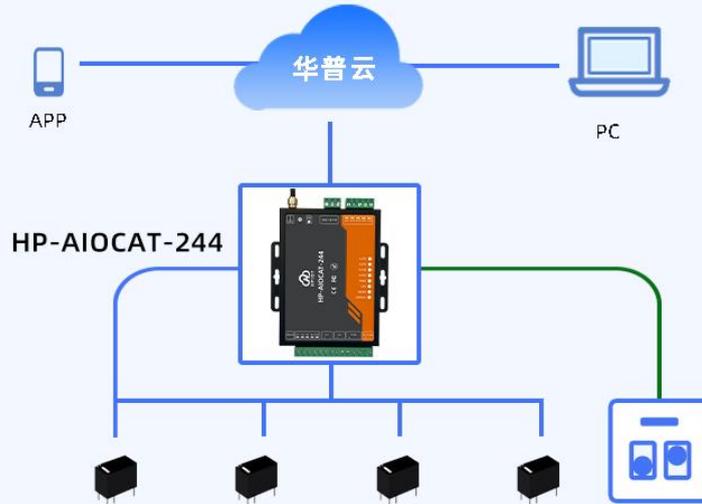
HP-AIOCAT-244

◇◇ 基本功能 ◇◇



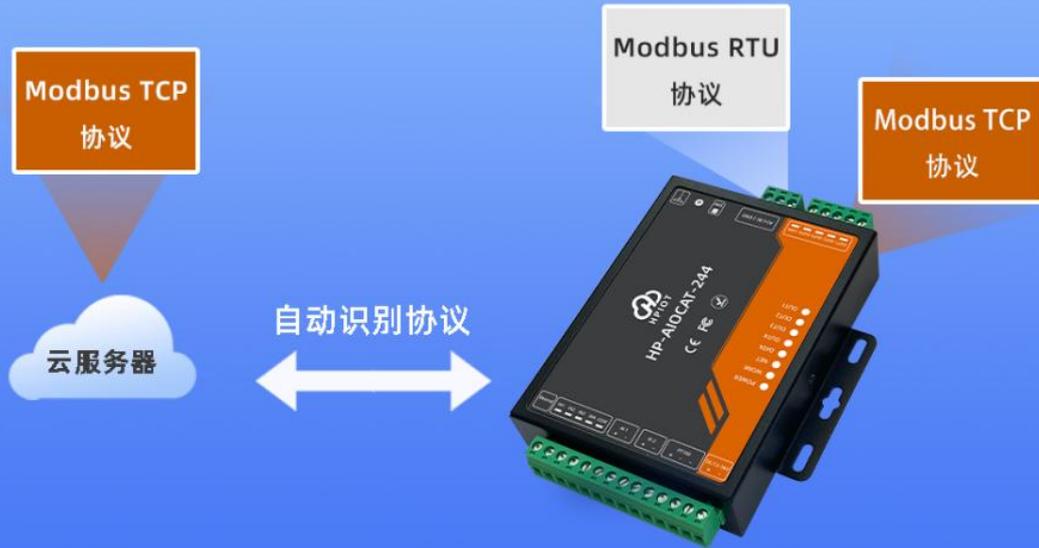
◇◇ 远程控制 ◇◇

网络IO设备上电后，通过华普云可直接实现远程控制。可通过PC端或APP端实现灯控状态，也可以通过本地开关直接进行开关灯。方便全天候、多方位监控现场，实时把控全局，节省人力物力成本。



◇◇ 自定义Modbus协议 ◇◇

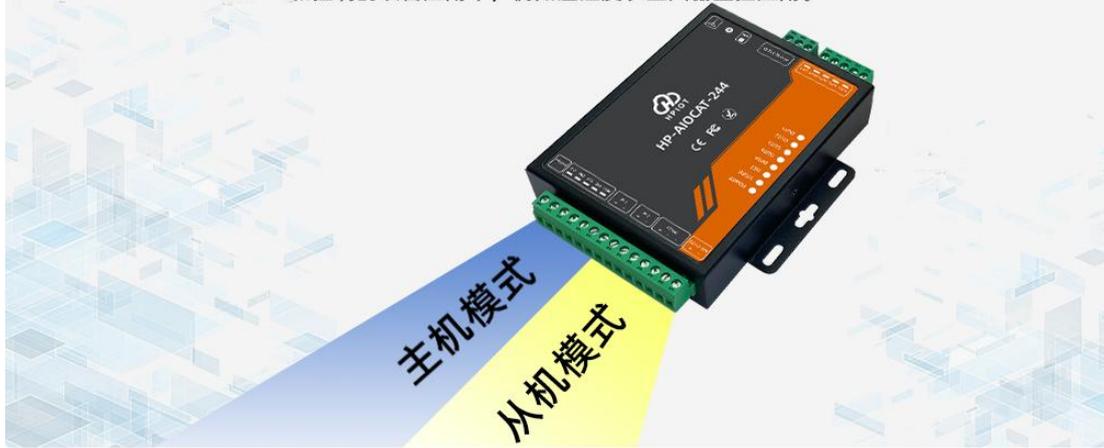
自动识别网络端传输的Modbus RTU/TCP协议，并按照接收到的协议进行数据回复，实现收到什么格式的数据返回什么格式的数据。



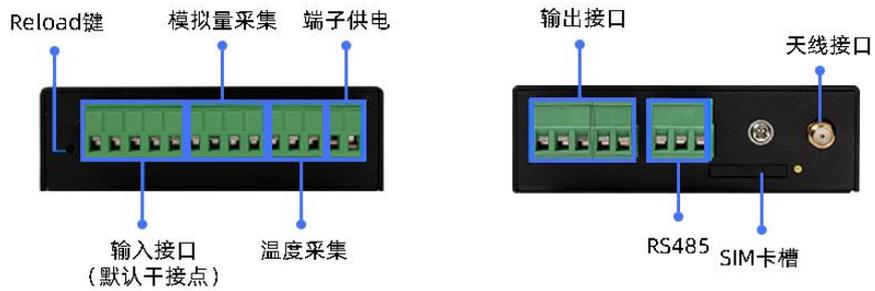
◇◇ 主/从机模式自由选择 ◇◇

网络IO设备默认工作模式为从机模式，可以同时被网络和RS485端进行主机查询、控制。

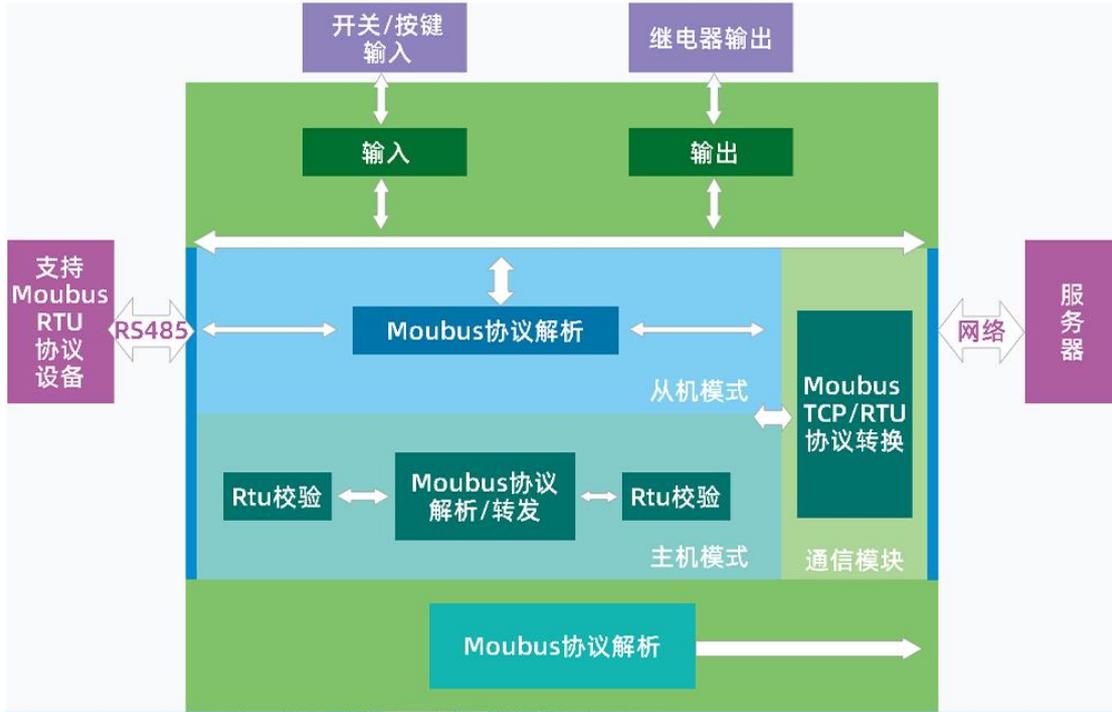
还可以选择主机模式，设备RS485接口可以级联ModbusRTU设备，适合远程监测和控制的项目应用中，例如温湿度农业大棚监控应用。



◇◇ 接口细节 ◇◇



功能结构图





硬件防护

全接线端子安装, 防雷击
电源/接口大电流保护
485防浪涌1kV
电源过流保护



电快速脉冲群-EFT

保证线路中出现瞬间的大电流(如:雷击、电源切换等)时, 设备硬件不损坏。
电源4KV
网口 串口±2KV保护





静电防护-ESD

防止静电对设备的损害(如:人体静电、粉尘静电、电力应用环境电弧等)
空气+15KV
接触±8KV



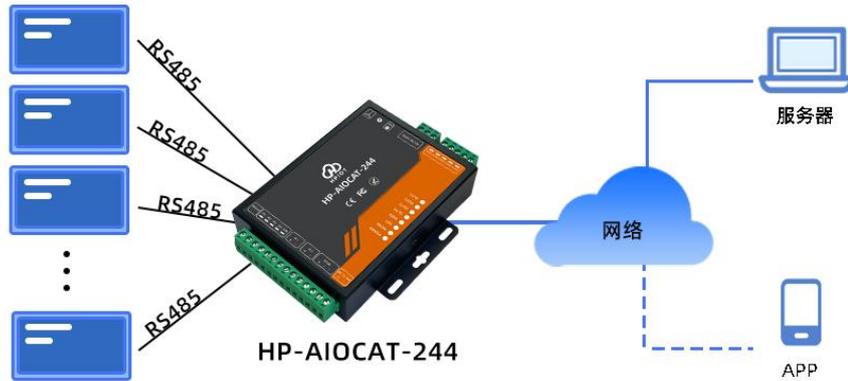
看门狗

精心设计的软件看门狗
24H永不宕机、稳定运行

◇◇ 工作模式 ◇◇

主机模式

在此模式下，网络IO设备收到数据后，首先判断目标地址是否为本机地址，若是本机地址，则对协议进行处理，非本机地址则进行数据转发。
用户可通过此模式，在RS485总线挂载多个从机设备。



从机模式

在此模式下，网络IO设备作为从机挂载在主设备下，亦可单个设备使用。
设备对接收到的数据进行解析处理，若目标地址为本机地址，则由设备做出相应反应，否则数据丢弃。



◆◆ 特色功能 ◆◆

自定义联动控制逻辑

支持用户自主设置触发IO变化的条件，用户只需简单修改条件控制寄存器的相关参数，即可快速实现对应功能；为项目管理提供便捷性，令设备使用起来更灵活，从而适用更多场景需要。

设备: HP-AIOCAT-244

寄存器名称	寄存器地址	寄存器值	寄存器掩码	寄存器初始值
RS485波特率	0x00	9600	NONE	0
RS485地址 (11进制以0开始)	0x01	2		
地址保持状态 (1=一直保持由硬件保持, 0=不保持)	0x02	2		
Modbus地址	0x03	17		

条件	输入寄存器	输出寄存器	输出操作	速度 (min/max)	设置
<input checked="" type="checkbox"/> 小于等于阈值动作	电压1	DO-1	断开	20	设置
<input checked="" type="checkbox"/> 小于等于阈值动作	电压2	DO-2	断开	100	设置
<input checked="" type="checkbox"/> 故障动作	电压3	DO-3	闭合		设置
<input checked="" type="checkbox"/> DO正负逻辑IO保持状态	电压4	DO-4	闭合		设置
<input type="checkbox"/>					设置
<input type="checkbox"/>					设置
<input type="checkbox"/>					设置

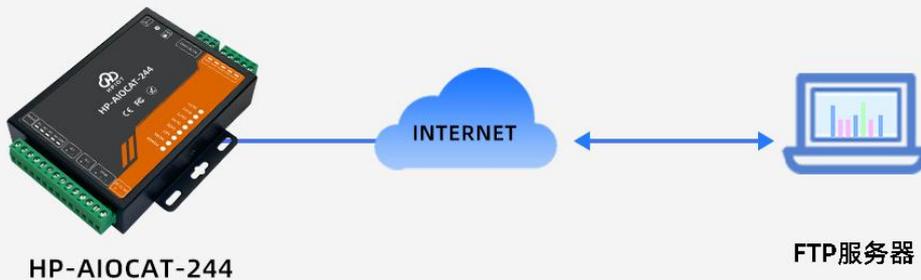
自由设置IO保持状态

输出状态再重新上电和点击重启时，可以选择输出状态时继续保持上次运行时的输出状态或者恢复为断开状态



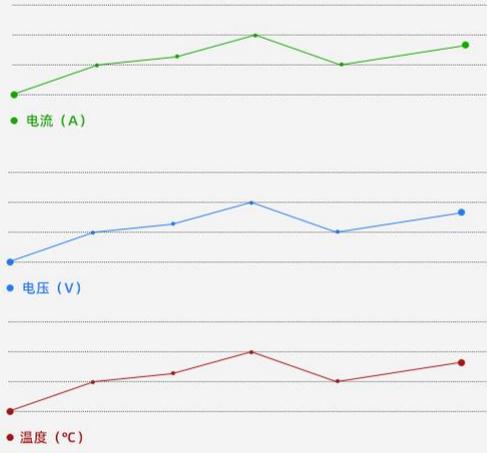
支持FTP自升级

支持FTP自升级功能，可以通过Modbus指令进行远程更新固件



模拟量和温度采集

模拟量采集是采用公共参考地的方法接线，即可为电压进行检测；
温度采集可通过PT100三线采集温度状态。



定制化一体服务

深圳华普物联科技

我有专业的技术服务团队可提供定制化一体服务

(软件开发+联网模块+云平台定制+个性化定制部署)



公司介绍

公司简介

深圳华普物联科技是一家专注于物联网领域，为客户提供企业级物联网通信产品以及物联网IoT领域“云+管+端”的行业物联网数据传输解决方案的高新技术企业。产品包括物联网网关、工业无线路由器、LoRa 基站、DTU、RTU、远程 IO 等产品，以及支持边缘计算及云端部署的物联网平台。专注于物联网领域的边缘计算、通讯、模块及解决方案的研发。公司秉承“化繁为简，助推物联”的时代使命，为各行业用户提供硬件、软件及云平台的综合解决方案，协同设备制造商、系统集成商、物联网云平台、设备用户快速实现产业数字化和智能化转型升级。

品牌理念

企业使命：化繁为简 助推物联

经营理念：品质为本 至诚共赢

核心价值观：守正创新 笃行致远

公 司：深圳华普物联科技有限公司

公司总部地址：深圳市南山区西丽阳光二楼翻身工业区 7 栋 4 楼

郑州分公司地址：郑州市高新区金梭路总部企业基地二期 99 号楼 7 层