

TG473-A5 系列微型智慧杆网关

技术规格书



总部地址：厦门市软件园三期F14栋27-28层、C07栋14层

制造中心：厦门市集美区杏滨街道杏前路189号4楼

功能性 稳定性 扩展性

TG473-A5 微型智慧杆网关

安全可靠、高速联网



TG473-A5二代智慧杆网关是专为小尺寸智慧杆场景设计的千兆智慧网关,可用于替代传统路由网关、交换机、光猫、集中器等设备的组合应用,它集成了包括数据采集系统、网络路由和交换系统、灯控系统和边缘策略系统,配合智慧杆综合管理平台、物联网设备管理平台运用,实现智慧城市闭环应用。支持接入智能照明、安防监控、环境监测、无线覆盖、信息发布、网络广播、应急报警、市政设施监控和充电桩。

外设,支持外设的单控、集控和联动等的策略管理。其设计充分考虑多功能性和稳定性,基于物联网技术架构设计,可以满足智慧终端设备的数据收集和智能控制;同时具备扩展性,方便在现有硬件下实现新设备接入。具有速度快、功能强、支持边缘计算的特点。

网络支持全网通5G/4G (可选),并往下兼容2G/3G网络,同时支持多种VPN协议 (OpenVPN、IPSEC、PPTP、L2TP等) 来保证数据传输的安全性。支持2个光纤口、7×LAN、1×WLAN/LAN、2×RS485、3×DI、2×12VDC (可选配2路24V输出)、**1xAC220V**输入、4G/5G (可选)、4×POE供电 (可选)、Wifi功能(可选)。

该系列产品可帮助用户快速接入高速互联网,实现安全可靠的数据传输。广泛应用于智慧城市、市政、公园、公路、隧道、景区、园区、特色小镇等智慧杆场景。



技术参数

工业级设计	防掉线	接口丰富
■ 所有器件选型100%工业级标准 ■ EMC各项指标达3级 ■ 长时间无故障稳定运行	■ 多重看门狗检测机制，确保设备不死机 ■ 软硬件多级检测，确保不掉线	■ 1WAN/LAN，7LAN ■ 2光纤口 ■ 2 RS485 ■ 3 DI ■ 2 12V DC（可选配2路24V输出）
远程升级	WIFI（可选配）	定位功能（可选配）
■ 远程管理平台 ■ 固件远程升级 ■ 远程排查故障	■ 大功率WIFI热点 ■ 支持多终端接入 ■ WIFI客户端模式	■ 精准的基站定位 ■ 可上报地理位置信息 ■ 支持站点定位应用
POE(可选配)	5G/4G支持（可选配）	兼容多种协议
■ IEEE802.3at标准 ■ 最大25W输出	■ 支持5G无线高速网络 ■ 支持4G全网通	■ TCP、UDP、MQTT、HTTP和定制协议 ■ JSON/MODBUS TCP/RTU协议



产品功能

- 同时支持光纤口、网口、WIFI(可选)、5G/4G(可选)等方式接入互联网，可多网同时在线；
- 配有2路光纤接口，具备光纤二层组网功能，适合环型、链型组网应用。可通过增加或删减嵌入式交换通信模块来灵活配置网络端口数量，适应各类组网端口需求；
- 支持4路POE口（可选），可为外接设备提供稳定电源。
- 支持主动轮询MODBUS设备，帮助客户省却输入繁琐的SCADA Modbus指令；

- 可外接PLC载波ZigBee/LoRa等单灯集中器，实现非智慧杆路灯的单灯集中管理；
- 支持5G/4G/PPPoE/DHCP/静态地址等连接方式，有线无线互为备份，多网智能切换备份，多种工作模式选择；
- 超强的边缘计算能力，整合数据采集、处理、执行，实时分析，安全高效；
- 采用高端处理器；标准Linux系统支持用户二次开发；
- 支持APN/VPDN数据安全传输；
- 支持5G/4G、WiFi、网口方式接入互联网，支持AP，STA，Repeater多种模式与系统云平台数据交互；
- 增强WIFI功能，支持AP、STA、Repeater模式；可实现4/5G转WiFi、网口转WiFi；
- 支持IPSec、L2TP、PPTP、OPENVPN等VPN类型；
- 支持DHCP server，DHCP客户端，IP与MAC地址绑定，DDNS，NAT，DMZ主机，QoS，流量统计；
- 支持透明传输、TCP/IP、UDP、MQTT、MODBUS、TFTP、HTTP等多种网络协议；
- 支持SPI防火墙，DoS攻击，VPN穿越，访问控制，端口映射、DMZ映射、访问控制功能（ACL）等功能；
- 支持设备软硬件自检技术，故障自修复；在线链路检测，达到断线自动重连；
- 支持系统状态、网络连接状态、路由状态查询；
- 支持telnet、web、ssh配置方式；
- 支持web升级、本地系统日志、远程日志、串口输出日志；
- 内嵌花生壳内网版客户端，支持内网穿透。

- 工业设计，金属外壳，适应各种恶劣环境、高温潮湿环境，可持续有效联网，稳定无间断连续工作。
- 多项稳定性测试，确保设备恶劣环境长时间无人值守。（5G速率测试、耐高低温高潮湿恶劣环境测试、长时间稳定性测试、大流量压力测试、CPU占用测试、flash连续读写干扰测试、电源稳定性测试、EMC电磁兼容、机械振动测试。）

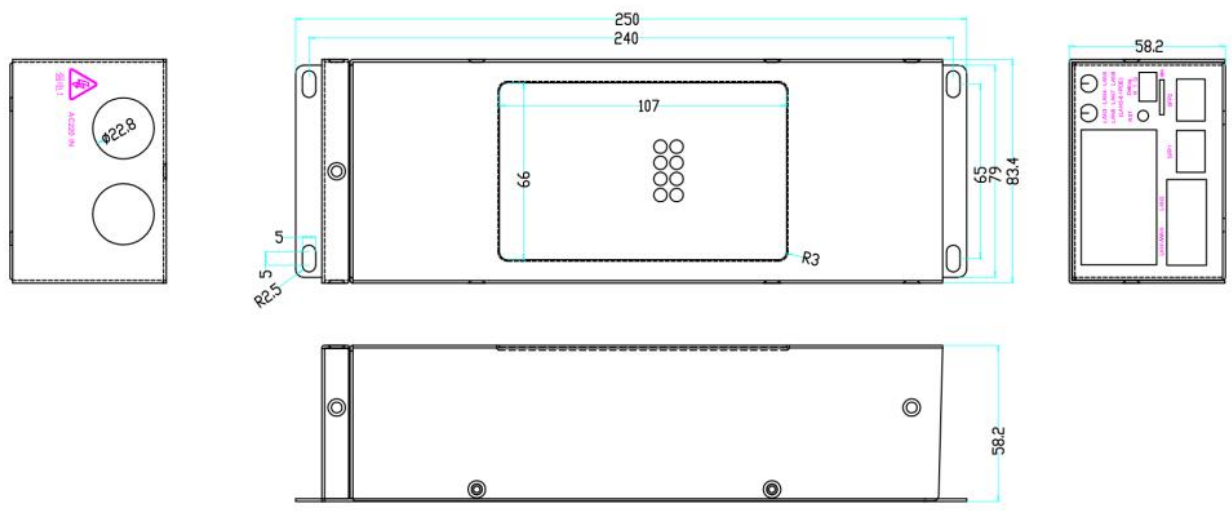


物理特性

项目	内容
外壳	金属外壳，保护等级IP65。 外壳和系统安全隔离，特别适合工控现场应用
外形尺寸	250mm*83.4mm*58.2mm
重量	1173.2克



产品尺寸



项目	描述	说明
电源输入接口	标准电源	AC220V
	输入供电范围	85-264VAC/100-370VDC
电源输出接口	标准DC12V(可选DC24V)	总功率小于50W 常温：单路≤3A，双路≤4.5A 高温（75℃）：单路≤1.5A，双路≤2A
	内置电源反相保护和过流保护	
光纤接口	光纤口	2个SFP光口，1000Mbps，支持单模、多模光纤、支持环型、链型等网络拓扑结构
	功能说明	用于因特网连接
以太网接口	接口说明	1个10/100/1000M以太网WAN口（RJ45插座），7个10/100/1000M以太网LAN口（RJ45插座），其中支持4个POE供电（可选），自适应MDI/MDIX，内置1.5KV电磁隔离保护
	功能说明	用于因特网连接
DI接口	输入范围	3路开关量输入接口（光隔离）逻辑0：湿节点0-3VDC，或干节点导通逻辑1：湿节点5-30VDC，或干节点断开
	功能说明	用于检测外设状态
RS485接口	功能说明	2路标准RS485接口，内置15KV ESD保护
其他	指示灯	具有PWR、SYS、ONLINE、WIFI、ALARM、SFP等信号指示灯
	天线接口	标准SMA阴头天线接口，特性阻抗50欧
	SIM/UIM卡接口	标准的抽屉式用户卡接口，支持1.8V/3V SIM/UIM卡，内置15KV ESD保护
无线WiFi（非标配，可选配置）	标准及频段	2.4G WIFI支持IEEE802.11b/g/n标准
	理论带宽	IEEE802.11b/g：最高速率达54Mbps IEEE802.11n：最高速率达300Mbps
	安全加密	支持WEP、WPA、WPA2等多种加密方式
	发射功率	21.5dBm（11g），26dBm（11b）
	接收灵敏度	<-72dBm@54Mbps



产品特性

项目	描述			说明
环境条件	工作温度范围：-40~+75° C			
	相对湿度范围：93%±3%			无凝结
工作状态	运行功耗（不带负载）			50mA@AC220
抗干扰能力	抗干扰类型	级别	电压/电流波形	值
	工频磁场	3	连续正弦波	30A/m
	阻尼振荡磁场	3	连续正弦波	30A/m
	脉冲磁场	3	脉冲	100A/m
	辐射电磁场	3	80MHz~1000MHz连续波	10V/m
	3级，适合安装于典型工业环境中的设备：工厂，电厂或处于特别居民区内的设备。			
抗干扰能力	防护等级 IP30，外壳和系统安全隔离			特别适合工控现场应用
	可靠性：			
	平均无故障工作时间 (MTBF) 不低于100000h			
	EMC各项等级指标达3级			
	采用NTP技术，内置RTC			
	SIM/UIM卡接口内置15KV ESD保护			