

# TG473-A6-5系列

## 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：厦门市集美区安仁产业园18栋6层

速度快 功能强 安全性高

TG473-A6-5 智慧路灯网关

高度集成、稳定可靠



TG473-A6-5二代智慧杆网关是专为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等外设,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×继电器、2×12VDC、2×24V DC、SIM卡(可选)、TF卡、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。



## 产品特点

工业级设计	防掉线	接口丰富
<ul style="list-style-type: none"><li>■ 所有器件选型100%工业级标准</li><li>■ EMC各项指标达3级</li><li>■ 长时间无故障稳定运行</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 多重看门狗检测机制，确保设备不死机</li><li>■ 软硬件多级检测，确保不掉线</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 1WAN/LAN，7LAN</li><li>■ 2光纤口</li><li>■ 2 RS485（含电源）</li><li>■ 3继电器3 DI</li></ul>
远程升级	WIFI（可选配）	定位功能（可选配）
<ul style="list-style-type: none"><li>■ 远程管理平台</li><li>■ 固件远程升级</li><li>■ 远程排查故障</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 大功率WIFI热点</li><li>■ 支持多终端接入</li><li>■ WIFI客户端模式</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 精准的基站定位可上报地理位置信息支持站点定位应用</li></ul>
大容量存储	5G/4G支持（可选配）	兼容多种协议
<ul style="list-style-type: none"><li>■ 可外接大容量存储</li><li>■ 容量最多支持32G</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 支持5G无线高速网络</li><li>■ 支持4G全网通</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ TCP、UDP、MQTT、HTTP和定制协议</li><li>JSON/MODBUS TCP/RTU协议</li></ul>



## 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；
- 可同时支持多种无线扩展方式，LoRa、ZigBee、蓝牙等，支持LoRaWAN协议（支持频段：CN470Mhz（中国）、EU868MHz（欧洲）、US915MHz（美洲）、AS923MHz（东南亚）、AU915MHz（澳洲）、RU868MHz（俄罗斯）、IN865MHz（印度）、KR923MHz（韩国））；支持ZigBee（支持频段，2.4GHz全球免费频段）；
- 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。）。



## 应用方案

项目	描述	说明
电源接口	标准电源	DC
	输入供电范围	DC 5~60V
	内置电源反相保护和过压保护。	
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
继电器接口	负载能力	4路继电器输出接口最大切换电压：30VDC/250VAC最大切换电流：5A
	功能说明	控制外设供电
	电源输出（选配）	电源输出：DC12~24V；常温：1.5A；高温65℃：1.5V

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
TF卡接口	接口说明	1个TF卡接口，可接TF存数据
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：-35~+75°C			
	相对湿度范围：93%±3%		无凝结	
	运行功耗（不带负载）		115mA@DC V	
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。			
防护等级：	防护等级IP65，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			



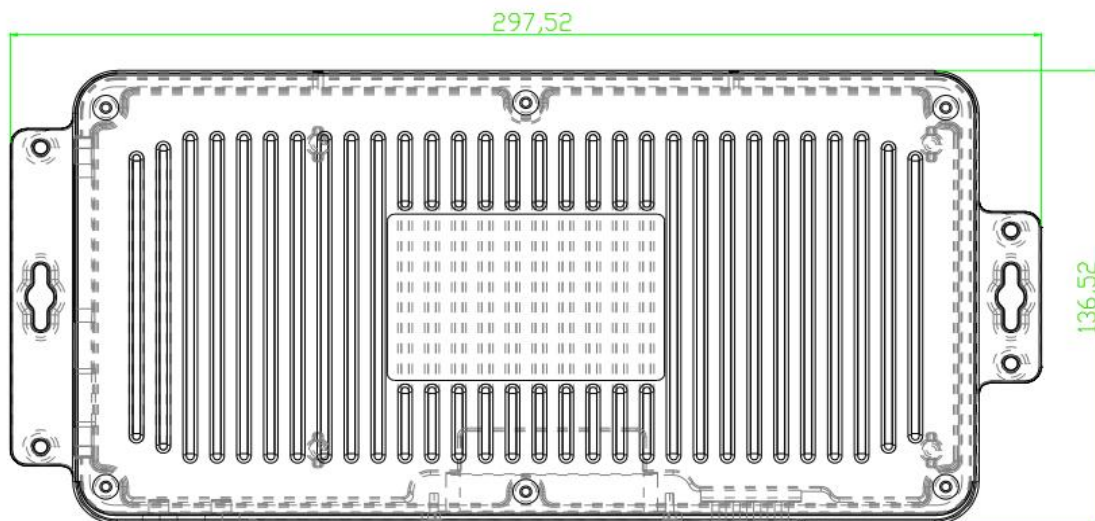


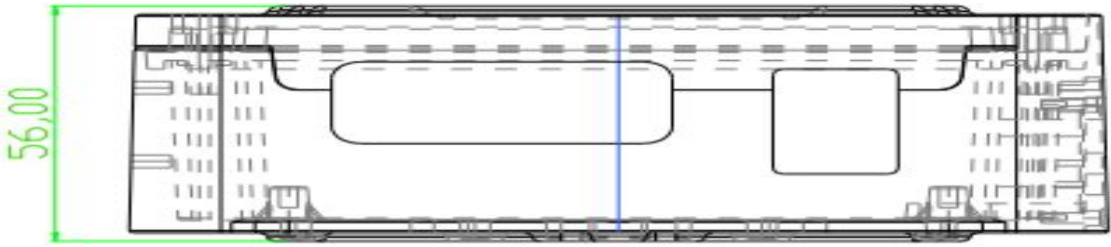
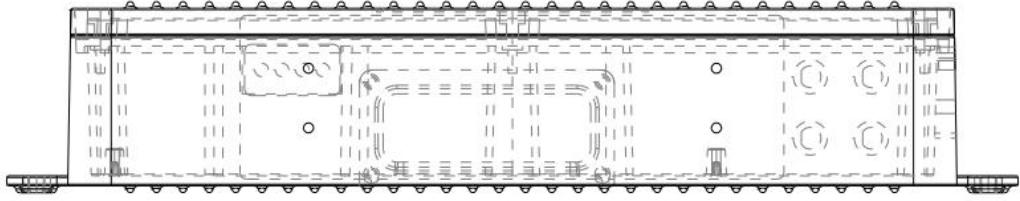
## 物理特性

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	长×宽×高(mm)：298mm*137mm*56mm
重量	1196克



## 产品尺寸





## 应用方案



摄像头



环境传感器



LED显示屏



一键报警盒



云平台



TG473 针讯物联  
智慧灯杆网关



充电桩



音柱



单灯控制器



5G微基站