



TG473 系列智慧路灯网关技术规格书

TG473 二代智慧灯杆网关是专为智慧灯杆设计的网关, 替代传统由网关、电源模块、光猫等组合应用, 它集成了包括防浪涌系统, 电源转换系统, 交流/直流电源控制和计量系统, 数据采集系统, 网络路由和交换系统, 以及灯控系统等, 配合智慧终端设备管理平台系统工作。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。支持前端多媒体设备及照明设备的集控和单控管理。可接入照明、安全监控、无线覆盖、广播、信息发布、环境气象监测、应急报警、市政设施监控、充电桩等信息采集传感器及传感设备的电源远程监控及能耗监控。具有速度快、功能强、支持边缘计算的特点。

支持 5G/4G 网络(可选), 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、2×RS485、1×AC220V 输入、3×AC220V 输出、1×DC24V 输出、1×DC12V 输出。

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、高速公路、特色小镇、景区、园区等场合的各类型的灯杆上。

产品图片:



技术参数:

工业级设计:	防掉线:	接口丰富:
<ul style="list-style-type: none"> ■ 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 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2 个千兆 SFP 光口 ■ 1 个千兆 WAN, 7 个千兆 LAN ■ 2 RS485 ■ 1×AC220 输入, 3×AC220 输出 ■ 1×DC24V 输出、1×DC12V 输出
远程升级:	WIFI (可选配):	定位功能 (可选配):
<ul style="list-style-type: none"> ■ 远程管理平台 ■ 固件远程升级 ■ 远程排查故障 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 支持多终端接入 ■ 高速 WIFI 接入 ■ 支持客户端功能 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 支持基站定位 ■ 支持 GPS 定位
大容量存储:	流量统计:	上层应用开发:
<ul style="list-style-type: none"> ■ 可外接大容量存储 ■ 容量最多支持 128G 	<ul style="list-style-type: none"> ■ SIM 卡流量报警 ■ 远程查询 SIM 卡流量 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 提供交叉编译工具 ■ 支持上层应用开发

产品功能:

- 同时支持 WIFI(可选), 5G/4G(可选), 网口, 光口等方式接入互联网, 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;
- 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
- 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;
- 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 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，VPN 穿越，访问控制，支持自定义策略；
- 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。

产品接口：

描述	说明
AC220V 接口	
负载能力	1 路 AC220V 输入： 最大支持 35A 输入 3 路 AC220V 输出： 最大支持 10A 输出，远程控制交流外设供电
功能说明	控制外设供电
RS485 接口	
接口说明	2 路标准 RS485 接口，带光电隔离，内置 15KV ESD 保护
以太网接口	
接口说明	1 路 RJ45WAN 口，10/100/1000Mbps，用于外网链接； 7 路 RJ45LAN 口，网络通信，10/100/1000Mbps，4 路 POE，支持 POE+，单路 POE 功率可达 25W，自适应 MDI/MDIX，内置 1.5KV 电磁隔离保护
光纤口	2 个 SFP 光口，因特网连接，10/100/1000Mbps，支持单模、多模光纤、支持环型、链型等网络拓扑结构
DC 输出	
接口说明	1×DC24V 输出、1×DC12V 输出，最大电流 3A
其他：	

指示灯	具有电源、系统、SFP、在线指示灯、信号强度、告警灯等
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

产品特性:

描述		说明
环境条件		
工作温度范围: -40~+80°C	存储温度范围: -40~+80°C	
相对湿度范围: 95%±3%	无凝结	
工作状态		功耗
待机功耗	270~285mA@12VDC	
通信功耗	330~380mA@12VDC	
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 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		

网络参数

规格名称	规格说明	备注
网络制式	2 路 SFP 光口	10/100/1000M SFP 插槽, 支持单模、多模光纤、支持环型、链型 等网络拓扑结构
	1 路 WAN 口, 7 路 WAN 口	10/100M/1000M 自适应网口
	4G	支持 4G 功能, 4G 为全网通模块
注: 通讯功耗的大小受网络信号强度及模块网络制式的影响。		
4G	传输速率	LTE-FDD: Max 100Mbps (DL) Max50Mbps (UL) LTE-TDD: Max 61Mbps (DL) Max 18Mbps (UL) SCDMA-TD: Max 4.2Mbps (DL) Max2.2Mbps (UL) CDMA: Max 5.4Mbps (DL) Max14.7Mbps (UL) GPRS: Max 85.6Kbps (DL) Max85.6Kbps (UL)
	发射功率	FDD LTE: 23dbm±2db

		TDD LTE: 23dbm±2db TDSCDMA : 24dbm +1/-3db GSM 900Mhz: 33dbm±2dbm GSM 1800Mhz: 30dbm±2dbm
	接收灵敏度	FDD B1: -97dBm(20M) FDD B3: -96dBm(20M) TDD B38: -94dBm(20M) TDD B39: -94dBm(20M) TDD B40: -94dBm(20M) TDD B41: -93.5dBm(20M) TDSCDMA B34: -110dbm TDSCDMA B39: -110dbm CDMA BC0: -108dbm GSM 900: -110dBm GSM 1800: -109dBm
WIFI	标准及频段	支持 IEEE802.11b/g/n 标准
	理论带宽	UP TO 300Mbps
	发射功率	20dbm
LoRA 主站网络参数	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)

物理特性

项目	内容
外壳	金属外壳, 保护等级 IP30。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) 300x110x76 (不包括天线和安装件)
重量	790g

产品尺寸

