



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: $-40^{\circ}\text{C} \sim +80^{\circ}\text{C}$		存储温度范围: $-40^{\circ}\text{C} \sim +80^{\circ}\text{C}$	
相对湿度范围: $95\% \pm 3\%$		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) SCDDMA-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

