

TG453 系列网关技术规格书

TG453 系列网关是一款工业级 5G 千兆网关，具有更强的运算能力。设备具有多功能性、稳定性和可扩展性，具有速度快、功能强、支持边缘计算的特点。具备人脸识别及视频深度分析能力。支持全网通 5G/4G/3G，并往下兼容 EDGE、CDMA 及 GPRS 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。可无缝对接各类 PLC 工业组网应用。可选嵌入水利、环保行业标准规约。支持 4×LAN、1×WLAN、1×RS232 (debug)、2×RS485、SIM 卡、TF 卡、2.4G Wifi 功能、单模双卡(可选)、双模双卡（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，广泛应用于交通、电力、金融、水利、气象、环保、工业自动化，能源矿产、医疗、农业、林业、石油、建筑、智能交通、智能家居等物联网应用。

产品图片：



工业级设计： ■ 所有器件选型,100%工业级标准 ■ EMC 各项指标达 3 级 ■ 标准工业导轨安装	防掉线： ■ 看门狗检测机制 ■ 软硬件多级检测 ■ 确保设备不死机 ■ 设备自恢复机制	接口丰富： ■ 1WAN, 4LAN ■ 1 RS232 (deubg) ■ 2 RS485
远程升级： ■ 远程管理平台	多功能 WIFI： ■ 大功率 WIFI 热点	定位功能（可选配）： ■ 精准的基站定位



■ 固件远程升级 ■ 远程排查故障	■ 支持多终端接入 ■ WIFI 客户端模式	■ 可上报地理位置信息 ■ 支持站点定位应用
大容量存储：	双卡支持（可选配）：	兼容多种协议：
■ 可外接大容量存储 ■ 容量最多支持 32G	■ 单模双卡 ■ 双模双卡	■ MQTT、HTTP、TCP、UDP 等 ■ JSON、MODBUS TCP/RTU 等

产品功能：

- 同时支持 WIFI，5G/4G，网口等方式接入互联网，可多网同时在线；
- 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；
- 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 OPC UA 协议标准，可工业设备远程 PLC 程序更新/下载。
- 可兼容欧姆龙、西门子、三菱、台达、MODBUS 等主流协议。
- 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。）
- 支持 LTE/PPP/PPPoE/DHCP/静态地址等连接方式，有线无线互为备份（可选），多种工作模式选择。
- 支持 APN/VPDN 数据安全传输。
- 支持 IPSec VPN、L2TP VPN、PPTP VPN、OPEN VPN。
- 支持 DHCP server，DDNS，防火墙，NAT，DMZ 主机，QoS，流量统计等功能。
- 支持 TCP/IP、UDP、FTP、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。
- 支持心跳链路检测，达到断线自动重连。
- 支持设备运行软硬件自检技术，达到运行故障自修复。
- 支持系统状态、网络连接状态、路由状态查询。
- 支持 telnet、web、SSH 等管理方式。
- 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。

硬件系统:

硬件系统	
CPU	工业级 32 位通信处理器
FLASH	32MB (可扩展至 128MB)
SDRAM	256MB
产品接口:	
描述	说明
电源接口:	
标准电源	DC 12V/1.5A
供电范围	DC 5~35V
内置电源反相保护和过压保护。	
RS232 接口 (debug)	
功能说明	标准 RS232 接口，做 debug，内置 8KV ESD 保护
RS485 接口	
功能说明	2 路标准 RS485 接口，内置 15KV ESD 保护
以太网接口	
接口说明	1 个 10/100/1000M 以太网 WAN 口 (RJ45 插座)，4 个 10/100/1000M 以太网 LAN 口 (RJ45 插座)，自适应 MDI/MDIX，内置 1.5KV 电磁隔离保护
TF 卡接口	
接口说明	1 个 TF 卡接口，可接 TF 存数据
受控输出电源接口	
接口说明	1 路受控输出电源接口，标准输出电压值与设备供电电压相同
其他:	
指示灯	具有 PWR、SYS、ONLINE、WIFI、ALARM 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	
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:





描述		说明	
环境条件			
工作温度范围：-40~+75° C		存储温度范围：-40~+80° C	
相对湿度范围：93%±3%		无凝结	
工作状态		功耗	
待机功耗		451~509mA@12VDC	
通信功耗		483~625mA@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			

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	mm （不包括天线和安装件）

产品选型：

产品类型	标配	选配
TG453-5G NR 工业网关	4*LAN、1*WAN、1*RS232、2*RS4852、4*5G 天线	GPS、单模双卡、双模双卡
TG453-4G 全网通 工业网关	4*LAN、1*WAN、1*RS232、2*RS4852、2*4G 天线	GPS、单模双卡、双模双卡

