



TR311-DC 系列工业路由器技术规格书

TR311-DC 系列工业路由器是一款小体积工业级物联网无线路由器（又名物联网工业网关），设计完全满足工业级标准和工业用户的需求，采用高性能的工业级 32 位通信处理器，软件多级检测和硬件多重保护机制来提高设备稳定性。支持中国电信、联通、移动 4G 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 RS232（或 RS485）、以太网接口和 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：




产品特点:

| 工业级设计: | 小体积设计: | 双网口设计: |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ■ 100%工业级标准 ■ EMC 各项指标达 3 级 | 高集成化设计, 易于内嵌 双网口设计, 扩展性强 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 支持 2LAN (可配置) ■ 支持 1LAN\1WAN |
| 远程升级: | 防掉线: | 兼容协议: |
| <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"> ■ 看门狗检测机制 ■ 软硬件多级检测 ■ 确保设备不死机 | <ul style="list-style-type: none"> ■ MODBUS TCP 协议 ■ 网口数据透传功能 ■ 串口数据透传功能 |

产品功能:

- 支持 LTE/3G/PPPoE/DHCP/静态地址等通信方式, 有线和无线互为备份 (可选)
- 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 防攻击, 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 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 | 16MB (可扩展至 32MB) |
| SDRAM | 64MB |

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。 | |
| 串口： | |
| 串口采用工业端子接口，合适工业应用场合 | RS232 或 RS485 接口（RS485 非标配，可选配置），RS232 和 RS485 可以同时使用 |
| 内置 15KV ESD 保护，可定制 TTL 电平串口 | |
| 串口和以太网口参数： | |
| 以太网接口 | 1 个 WAN 口，1 个 10/100M 以太网口（RJ45 插座）；或配置成 2LAN，自适应 MDI/MDIX，内置 1.5KV 电磁隔离保护 |
| 串口速率 | 300~230400bits/s |
| 数据位 | 5、6、7、8 位 |
| 停止位 | 1、1.5、2 位 |
| 校验 | 无校验、偶校验、奇校验、SPACE 及 MARK 校验 |
| 其他： | |
| 指示灯 | 具有电源、通信及在线指示灯 |
| 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 | 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 | 18dBm（11g），21dBm（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 | | 100~101mA@12VDC | |
| 通信功耗 | | 160~175mA@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

超低功耗设计，包括休眠模式、定时上下线模式

EMC 各项等级指标达 3 级

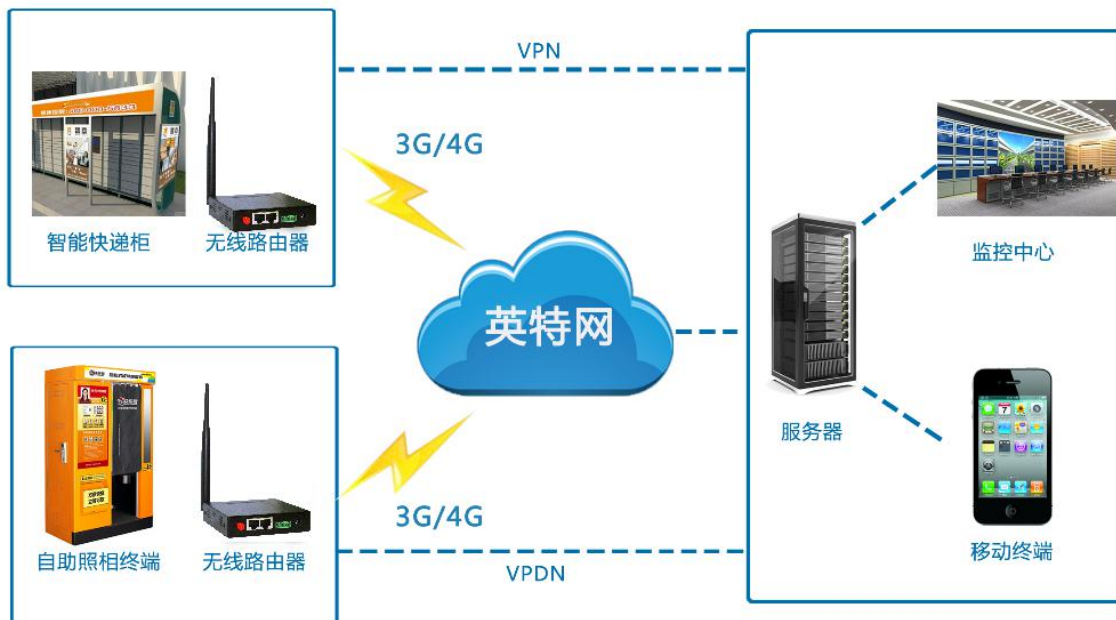
采用 NTP 技术，内置 RTC

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 | 100*100*23mm (不包括天线和安装件) |
| 重量 | 320g |

典型组网图：



产品选型：

| 产品类型 | 无线参数 | WIFI 默认不带 |
|----------------------------|--|--------------|
| TR311-DC TDD/FDD ROUTER | 支持 TD-LTE 2600/2300MHz 支持 FDD-LTE 2600/2100/1800/900/800MHz 支持 TD-SCDMA、WCDMA、EVDO、CDMA、GPRS | 可选 |