基于ERPS v2 网络无线备援的 LTE/WLAN PoE 路由交换机



WR316GPS 系列

工业级 LTE /WLAN PoE 路由交换机

LTE/WLAN PoE 路由交换机 WR316GPS 支持最新的 G.8032 ERPS v2环网技术，具有 6个千兆接口,其中 2个 100/1000M 光口, 同时支持高速 LTE或WLAN 802.11ac . 无线可以在发生环网故障时备份网络，并作为冗余网关如果主网络断开，双 SIM 卡备用可以自动切换到辅助蜂窝网络. 坚固的路由器具有增强的路由功能，如静态路由、IPSec VPN, DMZ 和强大的防火墙，以隔离网络并保护关键任务数据。它支持网络地址转换（NAT）和端口转发，从而将威胁与因特网隔离开来。此外路由器还提供 4 个千兆 PoE/PoE+ 供电网口，每端口最大30W 电力输出，可以送电给IP摄像头或无线 AP。USB端口可以帮助批量安装时进行配置文件更新。紧凑的尺寸和坚固的设计在最恶劣的条件下带来可靠的部署。

LTE 5GHz 802.11a/n/ac 2.4GHz 802.11b/g/n PoE+ ERPS G.8032v2 VPN -40~75°C EN50121-4 GALILEO

NetMaster
ThingsMaster
ThingsMaster OTA

Features & Benefit

高速4G LTE或WLAN

- LTE Cat.4, 2x2 MIMO, 150M 下行和 50M 上行
- LTE Cat.6， 2CA, 2T2R MIMO， 300M 下行和50M 上行
- 4G/3G/2G 全网相容
- GPS/BDS/GLONASS/Galileo 位置定位
- IEEE 802.11ac， 兼容802.11a/b/g/n
- 可选5G/2.4G Wi-Fi 用于本地覆盖，最大 866Mbps 带宽

强化网络安全防护

- 防火墙流量分级
- DMZ、端口转发、NAT局域网络保护
- 支持OpenVPN、IPSec、L2TP安全连接
- 端口安全
- HTTPs/SSH 安全存取，TACACS+

强大的PoE供电效能

- 4 个 IEEE 802.3af/at PoE 网口，每端口可输出30w
- 最大输出120w PoE电量
- 完整PoE管理，包含**供电总量控制**、**时程表**与状态监控

智能管理

- 支持WebGUI, CLI及SNMP
- LLDP拓朴控制
- **VLAN**、**IGMP Snooping**、**QoS**、速率控制、端口镜像
- NetMaster- NMS网络管理系统
- ViewMaster- 用于分布式管理的远程配置软件实用程序

ITU-T G.8032 v1/v2 ERPS 网络冗余协议

- ITU 标准环网冗余协议
- 提供小于50ms的保护与复原时间
- 相容于它厂交换机，并保持快速复原时间
- 相容于商用交换机，可取代STP/RSTP
- 可更有效的规划与ERPS链、多链的连接

支持路边监控和ITS应用的强固型设计

- 符合NEMA TS2 认证兼容交控应用
- 高效散热度设计，适应**-40~75°C** 的环境
- 符合铁道EMC **EN50121-4** 规范
- 欧盟CE 认证
- IEC 61000-6-2/4 重工业设备认证
- 符合FCC part 15 B Class A放射规范

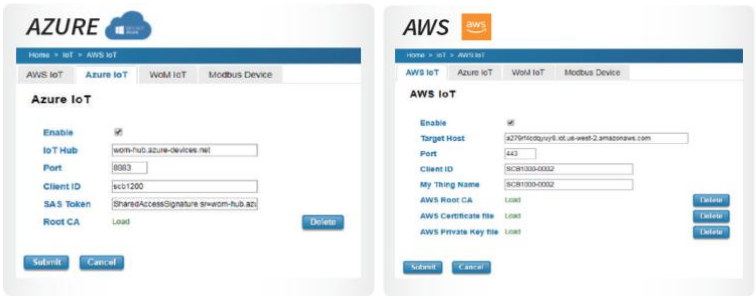
云端管理

- 支持 Amazon AWS 和 Microsoft Azure 公有云
- 支持 ThingsMaster 私有云
- 交互式监控仪表板和地图显示产品的状态、信号强度和位置等

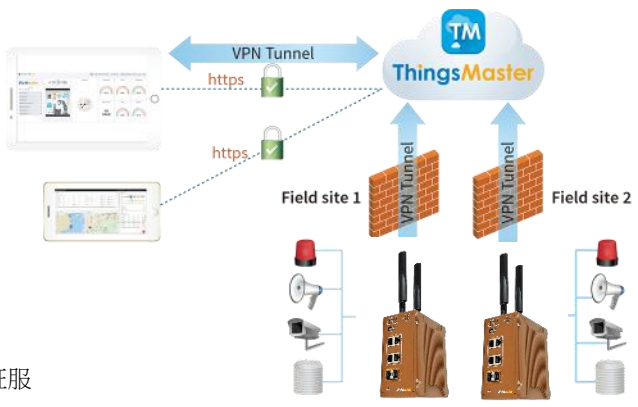
✓ IoT一体化解决方案



✓ 内置 Microsoft Azure 和Amazon AWS 代理



安全的多站点管理
N to N VPN
最新的TLS 的加密和 X.509 认证



✓ 多级用户密码

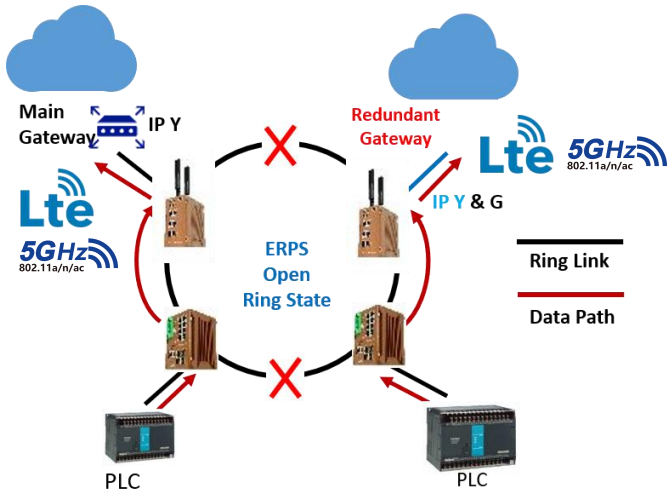
支持不同的集中式认证服务器， 如 RADIUS 和TACACS+. 使用集中式认证服务器可以简化账户管理，特别是在网络中有多台交换机时。

认证链是验证方法的有序列表，用来处理更进阶认证方案。
例如，您可以创建一个连接 RADIUS 服务器的认证链，然后在 RADIUS 服务没有回应的情况下查找本地数据库。



✓ 工业以太网ERPS/环网专用冗余网关

除了先进的ERPS v2冗余外，WR316GPS还可以作为广域网的网关。独特的冗余网关设计确保即使是环链路也有多条中断，网络依然能够无缝连接



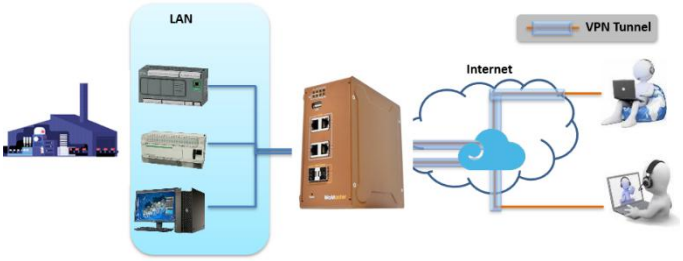
✓ 独特的高级管理交换机以及IoT和路由器功能

普通路由器不支持管理型交换机的功能，例如VLAN路由、LAN安全或ERPS v2冗余环。但是，管理型交换机不支持WAN/NAT/VPN/防火墙安全功能。独特的路由交换机结合了广域网/NAT/VPN/防火墙和VLAN路由的特点，先进的网络安全和全网络冗余，在提供更好的网络性能的同时，可以减少管理时间和成本。

	传统 L3 交换机	路由交换机
路由性能	基于硬件、线速	基于软件 CPU 路由
L3 路由协议	RIPv2, OSPFv2, Static Multicast Route, DVMRP, PIM, VRRPv2	RIPv2, OSPFv2, Static Multicast Route, DVMRP, PIM, VRRPv2
NAT/WAN	NA	NAT: 1-1 NAT, NAPT(SNAT/DNAT)
防火墙	NA	基于状态检测防火墙, DMZ
VPN	NA	IPsec, OpenVPN, GRE, L2TP

✓ 基于 VPN*的安全远程访问

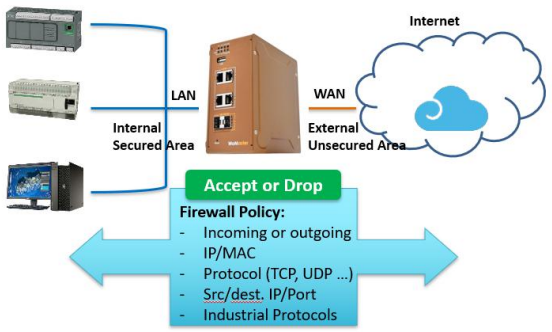
WR316GPS可以作为数据加密和动态远程访问的VPN服务器。支持多种VPN协议，如OpenVPN、GRE和L2TP。多个网络（如专用/公用/混合网络）之间的通道是完全安全的，具有身份验证功能。



✓ 网络安全防护*

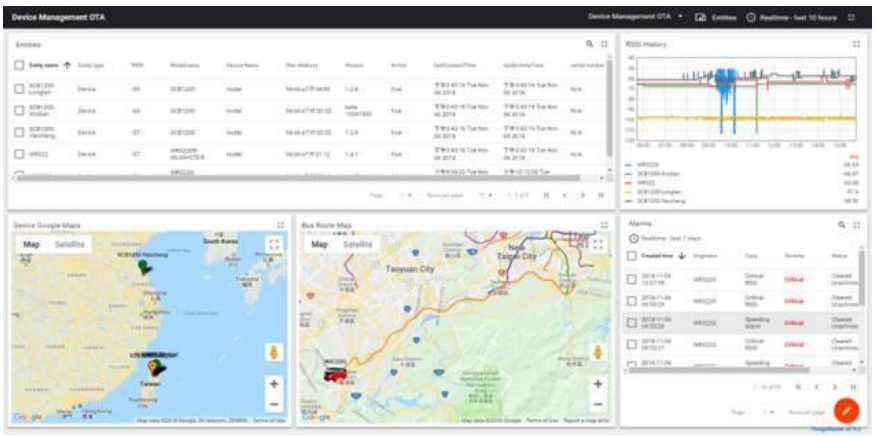
状态防火墙可以随时监控连接的状态。支持多种工业现场总线协议，例如Modbus TCP*、以太网/IP*以满足工厂自动化应用。

*依需求提供



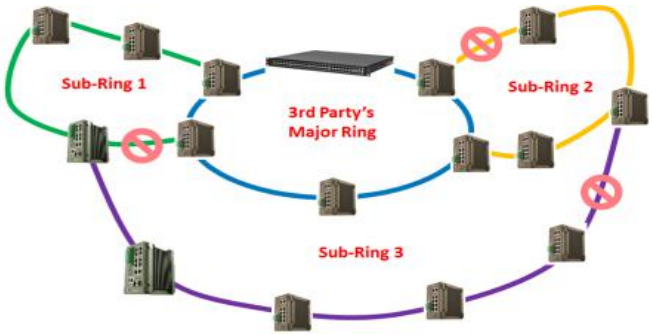
✓ ThingsMaster OTA (空中设备管理)

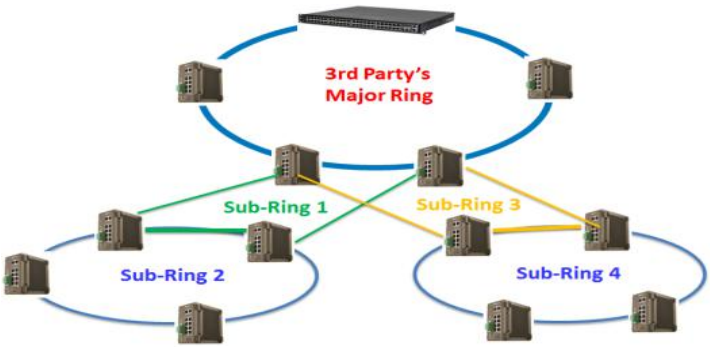
WR316GPS中嵌入OTA代理，可以通过无线、随时随地通过移动设备升级进行设备管理。ThingsMaster OTA是一种安全的本地OTA软件，可以安装在私有或公共服务器上，甚至可以安装在Qnap NAS（网络连接存储）中。使用OTA，所有设备信息（如位置、警告事件）都可以实时显示，还可以按组执行配置重新加载或设备重新启动等维护操作。



✓ ITU-T G.8032 ERPSv2 提供极佳的互操作性、灵活性和可扩展性

G.8032 v.2 ERPS正在成为工业网络上最常见的冗余标准，并取代专有的环冗余和其它以太网环冗余协议，因为它为整个以太网环提供稳定的保护，使其免受任何环路的干扰，并为第三方设备提供开放标准。ITU-T G.8032 v2 ERPS在不到20毫秒的时间内恢复网络中断，从而显著提高了关键IIOT应用的网络可靠性，如重工业自动化（变电站和油气垂直市场）、ITS（交通控制、公共交通)铁路网和其他涉及公共安全的智能城市应用。

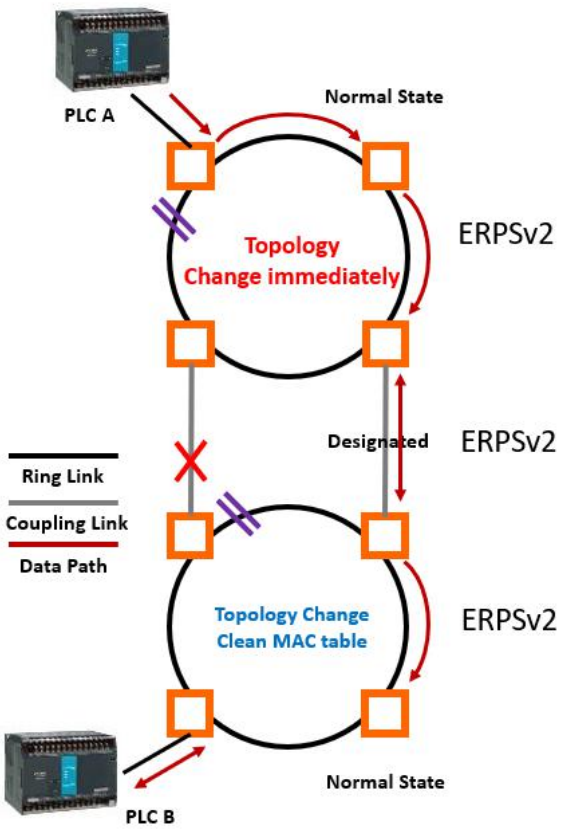




G.8032 v1 仅支持单环拓扑架构, 而G.8032 v2 支持一个或多个以太环网（梯形图）的保护交换，并透过提供宽域的多点连接，节省部署成本与链接的数量。 部署支持G.8032 v2 ERPS的交换机可以提供经济高效的以太网基础设施，它们不仅可以与他厂交换机互操作，还可以保证快速的网络恢复时间，防止数据丢失。

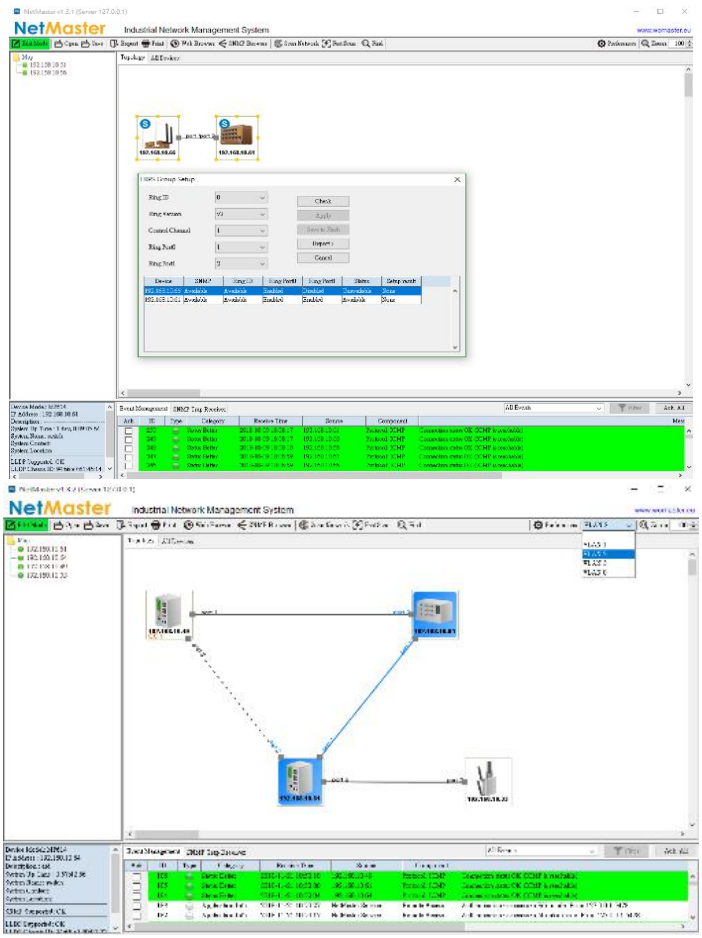
✓ ITU-T G.8032 ERPSv2 减少耦合环故障恢复时间

G.8032 ERPS v2技术通过立即改变主环和子环的拓扑结构，有效地将耦合环链路故障的恢复时间从300秒缩短到20毫秒以下。

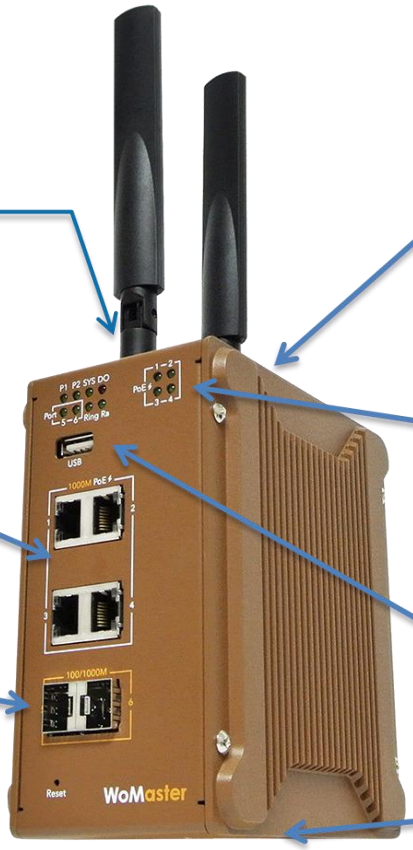


✓ NMS NetMaster 易部署和大规模ERPS环及Vlan的可视化

建立一个大规模的ERPS v2环是非常耗时的。但是，Netmaster NMS提供了一种智能方法来配置一组ERPS环，并以紫色/黄色显示ERPS主/子环。通过VLAN可视化，设备、端口和带有VLAN ID的链接将被彩色编码。



Interfaces



SMA 天线接头
・最多 2 个 SMA

千兆以太网口
・4x100/1000M RJ45
・IEEE 802.3af/at

光口
・2 x 100/1000M SFP 连接头

***WR316GPS-LTE**
双SIM 冗余
・2 x SIM 托盘

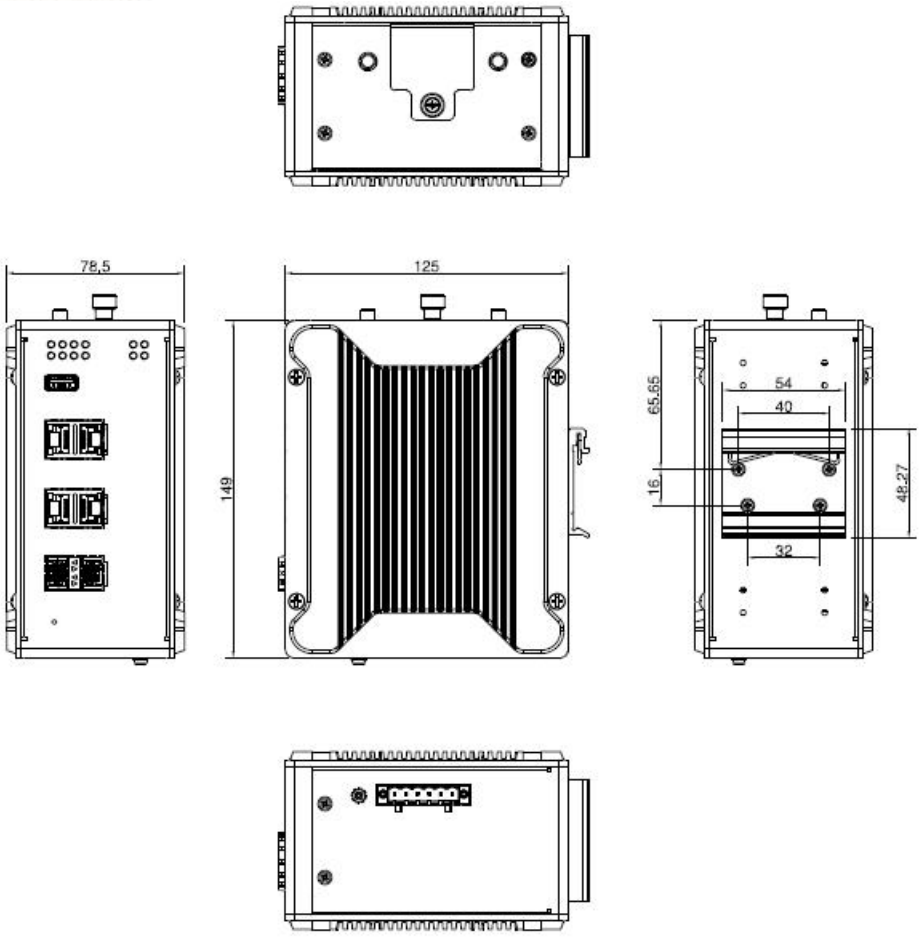
系统LED指示灯
・2 x 电源
・1 x 系统
・1 x DO
・2 x 光口
・1 x 环
・1 x 无线
・4 x PoE

USB 扩充口
・ 1 x USB 现场设定或固件更新
・外部储存

集成电源端子连接器
・1 x 6针端子
4针冗余电源输入
2针 DO
・前面板易于安装

Dimensions

(mm)



技术	
标准	3GPP Release 11 Long Term Evolution (LTE), fallback 3GPP Release 7,8,9 for HSPA/UMTS
	IEEE 802.11ac wireless local area network (WLAN), Backward support 802.11a/b/g/n Wireless LAN
	IEEE 802.3 10Base-T Ethernet
	IEEE 802.3u 100Base-TX Fast Ethernet
	IEEE 802.3u 100Base-FX Fast Ethernet Fiber
	IEEE 802.3x Flow Control and back-pressure
	IEEE 802.3ab 1000Base-T Gigabit Ethernet copper
	IEEE 802.3z Gigabit Ethernet Fiber
	IEEE 802.3af/at Power-over-Ethernet
	IEEE 802.1AB Link Layer Discovery Protocol (LLDP)
	IEEE 802.1p Class of Service (CoS)
	IEEE 802.1Q VLAN
	ITU-T G.8032 Ethernet ring protection switching (ERPS)
	IEEE 802.1D-2004 Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP)
界面	
网口	4 x 100/1000MBase-T RJ45, 自协商 2 x 100/1000MBase SFP
系统 LED 指示灯	2 x 电源: 绿色 1 x 系统状态: 正常: (绿色), 固件更新: (绿色闪烁) 1 x DO: 红色 2 x SFP: 联网 (绿色), 传输 (绿色闪烁) 1 x Ring: 未启用(不亮), 正常非RPL owner (绿色), 正常RPL owner (绿色闪烁), 异常 (褐色), 端口失效 (褐色闪烁) 1 x Radio (Ra): 无线状态, 4G联网:绿色, 2/3G联网:绿色闪烁, 未联网: 不亮 4 x PoE: 绿色
网口 LED指示灯	联线 (绿色), 传输 (绿色闪烁)
重启	系统重启 (2-6秒) / 出厂设定重启 (超过 7 秒)
USB	1 x USB 现场设定或固件更新
电源/数字输出	6 针可拆卸式端子 4 针双电源输入 2针 DO (Relay Alarm) 数字输出: 干接点输出0.5A /24V DC
蜂窝特性	**(LTE Cat. 4)**
标准	GSM/GPRS/EDGE 3GPP Release 6 UMTS/HSPA 3GPP Release 8 LTE 3GPP Release 11
速率	GPRS: DL: max. 85.6 kbps, UL: max. 85.6 kbps EDGE: DL: max. 236.8 kbps, UL: max. 236.8 kbps HSPA: DL: max. 42 Mbps, UL: max. 5.76 Mbps LTE-FDD Cat.4: DL: max. 150 Mbps, UL: max. 50 Mbps, 2x2 DL MIMO LTE-TDD Cat.4: DL: max. 130 Mbps, UL: max. 35 Mbps, 2x2 DL MIMO
频带: LTE-E	LTE: FDD B1/B3/B5/B7/B8/B20 (2100/1800/850/2600/900/800MHz) LTE: TDD B38/B40/B41 (2600/2300/2500MHz) WCDMA: FDD B1/B5/B8 (2100/850/900MHz) GSM: B3/B8 (1800/900MHz)
频带: LTE-AU	LTE: FDD B1/B2/B3/B4/B5/B7/B8/B28 (2100/1900/1800/1700/850/2600/900/700MHz) LTE: TDD B40 (2300MHz) WCDMA: FDD B1/B2/B5/B8 (2100/1900/850/900MHz) GSM: B2/B3/B5/B8 (1900/1800/850/900MHz)
频带: LTE-U	FDD LTE: B2/B4/B12 (1900/1700/700MHz) WCDMA: B2/B4/B5 (1900/1700/850MHz)
频带: LTE-CN	LTE FDD: B1/B3/B5/B8 (2100/1800/850/900MHz) LTE TDD: B38/B39/B40/B41 (2600/1900/2300/2500MHz) TD-SCDMA: B34/B39 (2000/1900MHz) WCDMA: B1/B8 (2100/900MHz) CDMA: BC0 GSM: 900/1800MHz

蜂窝特性	(LTE Cat. 6)
标准	UMTS/HSPA 3GPP Release 8 LTE 3GPP Release 12 (LTE Cat.6)
速率	TD-SCDMA: DL Max 4.2Mbps, UL: Max 2.2Mbps HSPA: DL: Max. 42 Mbps, UL: Max. 5.76 Mbps WCDMA: DL: Max 384Kbps, UL: Max 384Kbps LTE-FDD: DL: Max. 300 Mbps, UL: Max. 50 Mbps, 2x2 DL MIMO LTE-TDD: DL: Max. 226 Mbps, UL: Max. 28 Mbps, 2x2 DL MIMO
频带: LTE-E	LTE-FDD: B1/B3/B5/B7/B8/B20/B28/B32 (2100/1800/850/2600/900/800/700/1500MHz) LTE-TDD: B38/B40/B41 (2600/2300/2500MHz) WCDMA: B1/B3/B5/B8 (2100/1800/850/900MHz)
频带: LTE-U	LTE-FDD: B2/B4/B5/B7/B12/B13/B17/B25/B26/B29/B30/B66 (1900/1700/700/2600/700/700/700/1900/850/700/2300/1700MHz) LTE-TDD: B41 (2500MHz) WCDMA: B2/B4/B5 (1900/1700/850MHz)
频带: LTE-AP	LTE-FDD: B1/B3/B5/B7/B8/B18/B19/B21/B26 (2100/1800/850/2600/900/850/850/1500/850MHz) LTE-TDD: B38/B39/B40/B41 (2600/1900/2300/2500MHz) WCDMA: B1/B5/B6/B8/B9/B19 (2100/850/UMTS only/900/1800/850MHz) TD-SCDMA: B39 (1900MHz)
GPS 特性	
GNSS	GPS/GLONASS/北斗/Galileo
效能	冷启动: 18s, 温启动: 2.2s, 热启动: 1.8s
灵敏度	冷启动: -146dBm, 重新定位: -157dBm, 跟踪: -157dBm
精准度	<1.5M
GNSS 频率	GPS/Galileo: 1575.42± 1.023 MHz GLONASS: 1597.5~1605.8 MHz 北斗: 1561.098± 2.046 MHz
天线 (可选配件- A-GPS-27-RSM-3M)	Frequency range: 1561~1615MHz Polarization: RHCP or linear VSWR: <2 (Typ.) Passive antenna gain: >0dBi
Wi-Fi特性	
标准	IEEE 802.11ac/a/b/g/n (2T2R) 802.11ac: OFDM (BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM)
速率	802.11ac: MCS0 ~ 9, max. 866Mbps 802.11b: 11Mbps / 802.11a/g: 54Mbps / 802.11n: MCS0 ~ 15, max. 300Mbps
频段	IISM Band, 2.412GHz ~ 2.472GHz, 5.180MHz ~ 5.825MHz(Band 1,4)
MIMO	2T2R, 2x天线 (可选配件)
RSSI	≦20db, 符合CE要求

发射功率及接收灵敏度

工作频段: 2.412~2.472GHz, Max. MIMO: 2T2R				
标准	带宽	TX (dBm)		RX (dBm)
		1 信道	2 信道	
802.11b	1Mbps	20	23	-95
	11Mbps	20	23	-90
802.11g	6Mbps	21	24	-94
	54Mbps	18	21	-80
802.11n HT20	MCS0	21	24	-93
	MCS7	16	19	-76
802.11n HT40	MCS0	20	23	-92
	MCS7	16	19	-73

工作频段: 5.180G~5.825GHz Max. MIMO: 2T2R				
标准	带宽	TX (dBm)		RX (dBm)
		1 信道	2 信道	
802.11a	6Mbps	20	23	-94
	54Mbps	15	18	-80
802.11an/ac HT20	MCS0	19	22	-93
	MCS8	13	16	-71
802.11an/ac HT40	MCS0	18	21	-90
	MCS9	13	16	-66
802.11an/ac HT80	MCS0	18	21	-88
	MCS9	13	16	-65

天线	
LTE 缺省天线 (WR316GPS-LTE)	频率: 704~960/1710~2690 MHz
	增益: 2 dBi
Wi-Fi 缺省天线 (WR316GPS-WLAN)	频率: 2400~2500/ 4900~5900 MHz
	增益: 2.4GHz: 2.5 dBi, 5GHz: 3dBi
	方向性: 全向天线

PoE	
供电模式	Alternative A
PoE 总供电量	系统: 最大 120W@75°C 每端口: 最大 30W
PoE 标准	IEEE 802.3af/at
PoE管理	系统/网口供电控制, PoE 时间表, PD 状态检测, PoE 状态
Software	
管理接口	CGI WebGUI, Command Line Interface (CLI), Telnet, SNMP
用戶管理	Radius client, TACACS+, local database
时间管理	SNTP, Cellular Time
IoT	AWS Agent, Azure Agent, ThingsMaster Agent
网络管理	IPv4, DDNS, SNMP v1/v2c/v3/Trap, MIB II, Entity MIB, MIBs, LLDP, DHCP server/client, TFTP, System Log, ARP response over 802.2 LLC SNAP, Proxy ARP, DNS (client/proxy)
流量管理	NAT Routing, NAPT(SNAT/DNAT), Flow Control, VLAN, Class of Service, QoS, Rate Control, IGMP Snooping v2, Port Mirror
路由	Static Route
安全	Firewall, DMZ, Port Forwarding, HTTPs, SSH, Port Security
冗余协议	ITU-T G.8032 v1/v2 Ethernet Ring Protection Switching (ERPS) Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP), VRRP
VPN	IPsec, OpenVPN, L2TP
蜂窝设定	Radio on/off, 4G LTE/3G HSPA Configuration, SIM Security, Connection Status, Cellular to Eth-WAN Redundancy, GPS positioning(by model)
WLAN 设定	WLAN: Radio on/off, AP/Client/WDS-AP/WDS-Client operation mode, 2.4G 11n/5G 11ac mode, Channel and Frequency selection, SSID/Multi-SSID configuration, SSID broadcast, Maximum Output Power, Data Rate, VLAN ID, WLAN to LAN Link fault pass-through, Advanced WLAN settings WLAN Security: Share Key, WPA/WPA2 with Radius, WPA/WPA2-PSK(Pre-Share Key), MAC Access Control, Radius Server WLAN Encryption: 64/128bits WEP, TKIP(WPA-PSK), AES(WPA2-PSK)
管理工具	ViewMaster, NetMaster, Ping, Traceroute
电源	
操作电压	48VDC(46~57VDC, 50~57VDC供 IEEE802.3at)
反接保护	有
操作电流	2.36A@54VDC
功率消耗	最大 8.64W@54VDC 未含PD全流量负载, 建议预留 15%
机构	
安装	DIN导轨
外壳	金属铝
尺寸	78.5 x 149 x 125 mm(W x H x D) / 不含导轨夹
IP等级	IP30
重量	1.2Kg 含包装
环境	
操作温湿度	-40˚C~75˚C , 5%~95% 非冷凝
储存温度	-40˚C~85˚C
MTBF	>200,000 小时
全球保固	5 年

认证	
EMI	CISPR 22, FCC part 15B Class A
EMS	EN61000-4-2 ESD, EN61000-4-3 RS, EN61000-4-4 EFT, EN61000-4-5, EN61000-4-6 CS, EN61000-4-8 Magnetic Field
无线	R&TTE / RED Safety EN62368-1 EN50385/EN62311 MPE assessment EN 55022/55024 EN 301 489-1/52 EN 301 908-1 FCC Part 15B
铁道	EN50121-4 Compliance

Ordering Information

型号	描述
WR316GPS-WLAN	工业级 6G WLANPoE 路由交换机，USB, 2SFP, WLAN 802.11ac/n WLAN
WR316GPS-LTE-E	工业级 6G 蜂窝PoE 路由交换机，USB, 2SFP, LTE-E, FDD B1/3/5/7/8/20, TDD B38/40/41
WR316GPS-LTE-CN	工业级 6G 蜂窝PoE 路由交换机，USB, 2SFP, LTE-CN, FDD B1/B3/B5/B8, TDD B38/B39/B40/B41
	*LTE-AU/LTE-U Cat.4 依需求提供 *LTE-AP/LTE-U Cat.6 依需求提供
	包装清单
	1 x产品本体 (不含SFP模块)
	1 x 6针可拆卸端子
	1 x 本体上的导轨夹
	1 x 快速安装指南
	缺省封闭式天线: **WR316GPS-LTE**: 2 x LTE 天线，黑色 WR316GPS-WLAN- 2 x WLAN 天线，白色

Optional Accessory

选购配件	
SFPGEM05	SFP, 1000Mbps, LC, multi, 550M, 0~70°C
SFPGEM05T	SFP, 1000Mbps, LC, multi, 550M, -40~85°C
SFPGEM05D	SFP, 1000Mbps, LC, multi, DDM, 550M, 0~70°C
SFPGEM05DT	SFP, 1000Mbps, LC, multi, DDM, 550M, -40~85°C
SFPGEM2	SFP, 1000Mbps, LC, multi, 2KM, 0~70°C
SFPGEM2T	SFP, 1000Mbps, LC, multi, 2KM, -40~85°C
SFPGEM2D	SFP, 1000Mbps, LC, multi, DDM, 2KM, 0~70°C
SFPGEM2DT	SFP, 1000Mbps, LC, multi, DDM, 2KM, -40~85°C
SFPGES10	SFP, 1000Mbps, LC, single, 10KM, 0~70°C
SFPGES10T	SFP, 1000Mbps, LC, single, 10KM, -40~85°C
SFPGES10D	SFP, 1000Mbps, LC, single, DDM, 10KM, 0~70°C
SFPGES30	SFP, 1000Mbps, LC, single, 30KM, 0~70°C
SFPGES30T	SFP, 1000Mbps, LC, single, 30KM, -40~85°C
SFPGES30D	SFP, 1000Mbps, LC, single, DDM, 30KM, 0~70°C
SFPXGM03D	SFP+, 10Gbps, LC, multi, DDM, 300M, 0~70°C
SFPXGS10D	SFP+, 10Gbps, LC, single, DDM, 10KM, 0~70°C
SFPGES10-A	SFP, 1000Mbps, LC, single, 10KM, BiDi TX-1310nm RX-1550nm, 0~70°C
SFPGES10-B	SFP, 1000Mbps, LC, single, 10KM, BiDi TX-1550nm RX-1310nm, 0~70°C
SFPGES10T-A	SFP, 1000Mbps, LC, single, 10KM, BiDi TX-1310nm RX-1550nm, -40~85°C
SFPGES10T-B	SFP, 1000Mbps, LC, single, 10KM, BiDi TX-1550nm RX-1310nm, -40~85°C
SFPGES10D-A	SFP, 1000Mbps, LC, single, DDM, 10KM, BiDi TX-1310nm RX-1550nm, 0~70°C
SFPGES10D-B	SFP, 1000Mbps, LC, single, DDM, 10KM, BiDi TX-1550nm RX-1310nm, 0~70°C

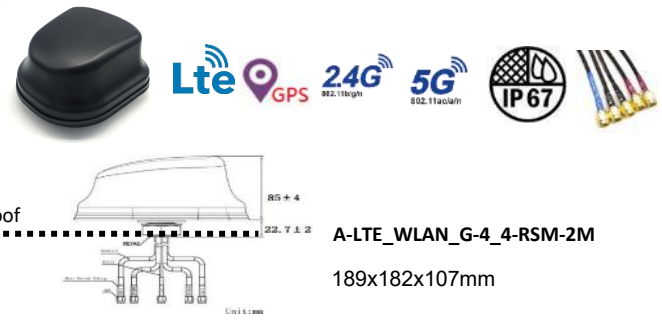
© WoMaster Inc. All rights reserved. Updated Aug.2019 Specifications subject to change without notice. Please ask our sales for the most up-to-date product information.

订购信息	
A-LTE_WLAN_G-4_4-RSM-2M	组合 IP67 天线, LTE WW 4dBi, Wi-Fi 2.4/5GHz 双频全向 4/4dBi, GPS 1561-1670MHz 28dBi, SMA 公头 (LTE/GPS), RP-SMA 公头 (Wi-Fi), 2M
A-LTE_WLAN_G-3_2-RSM-2M	组合IP67 天线, LTE WW 3dBi, Wi-Fi 2.4/5GHz 双频全向 2/2dBi, GPS 1575-1610MHz 28dBi, SMA 公头 (LTE/GPS), RP-SMA 公头(Wi-Fi), 2M
A-LTE-3-NM	LTE 天线, LTE WW 3dBi, N-type 公头
A-WLAN-6-NM	Wi-Fi 天线, Wi-Fi 2.4/5GHz 双频全向 4/6dBi, N-type 公头
A-GPS-27-SM-3M	GPS 天线, GPS 1575MHz 27dBi, SMA 公头, 3M
C-RF-RG58-RSF_RSM-1M	RF 电缆, RP-SMA 母头到 RP-SMA 公头, RG-58, 1M
C-RF-RG58-SF_SM-1M	RF 电缆, SMA 母头到SMA 公头, RG-58, 1M
C-RF-CFD200-NF_RSM-2M	RF 电缆, N-type母头到 RP-SMA 公头, CFD200, 2M
C-RF-CFD200-NF_SM-2M	RF 电缆, N-type 母头到SMA 公头, CFD200, 2M

户外车载组合天线

A-LTE_WLAN_G-4_4-RSM-2M

- 5 RF 电缆, LTE MIMO, Wi-Fi MIMO, GPS/GLONASS/GALILEO/BEIDOU
- 4dBi 增益 用于 LTE 和4dBi 增益用于2.4G/5G WIFI RF
- 高 WLAN 增益 非常适合车地应用
- 5 x 2 米电缆，采用RP SMA 公头连接器
- 户外高增益， IP67 防水和-40˚~85˚C 宽温设计
- 189x182x107mm



A-LTE_WLAN_G-4_4-RSM-2M

189x182x107mm

A-LTE_WLAN_G-3_2-RSM-2M

- 5 RF 电缆, LTE MIMO, Wi-Fi MIMO, GPS&GLONASS
- 3dBi 增益用于 LTE 和2dBi 增益用于 2.4G/5G WIFI
- 适合车内、路边箱和短距离WLAN到LTE的通信环境
- 5 x 2 米电缆，采用 RP SMA 公头连接器
- 户外 IP67 防水和-40˚~85˚C 宽温设计
- 110x110x80mm



110x110x80mm

A-LTE_WLAN_G-3_2-RSM-2M

组合天线	型号	类型	频率 (MHz)	增益 (dBi)	连接头	尺寸 (mm)	电缆 (M)	操作温度.	应用场景
	A-LTE_WLAN_G-4_4-RSM-2M (选配)	Omni	LTE: 698~960/1710~2690/2900~3600 WLAN: 2400~2483.5/4900~5825 GNSS: 1561.1~1610 (GPS/GLONASS/GALILEO/BEIDOU)	4 4 28	3x SMA Male 2x RP SMA Male	189x182x107	2	-40˚C~85˚C	户外
	A-LTE_WLAN_G-3_2-RSM-2M (选配)	Omni	LTE: 698~960/1710~2690 WLAN: 2400~2483.5/4900~5825 GNSS: 1575.42~1610 (GPS/GLONASS)	3 2 28	3x SMA Male 2x RP SMA Male	110x110x80	2	-40˚C~85˚C	户外

LTE 天线	型号	类型	频率 (MHz)	增益 (dBi)	连接头	尺寸 (mm)	电缆 (M)	操作温度.	应用场景
	A-LTE-2-SM (缺省)	Omni	704~960/1710~2690	2	SMA Male	161xΦ13	-	-20˚C~ 65˚C	室内
	A-LTE-3-NM (选配) (需要 RF 电缆)	Omni	704~960 1710~2700	2 3	N-Type Male	187xΦ20	-	-20˚C~ 65˚C	户外

Wi-Fi 天线	型号	类型	频率 (MHz)	增益 (dBi)	连接头	尺寸 (mm)	电缆 (M)	操作温度.	应用场景
	A-WLAN-3-RSM (缺省)	Omni	2400~2500 4900~5900	2.5 3	RP SMA Male	196xΦ13	-	-40˚C~ 65˚C	室内
	A-WLAN-6-NM (选配) (需要 RF 电缆)	Omni	2400~2500 5150~5850	4 6	N-Type Male	187xΦ20	-	-20˚C~ 65˚C	户外

GPS 天线	型号	类型	频率 (MHz)	增益 (dBi)	连接头	尺寸 (mm)	电缆 (M)	操作温度.	应用场景
	A-GPS-27-SM-3M	Omni	1575.42	27	SMA Male	36x36x13.9	3	-20˚C~ 65˚C	室内
	A-GPS-2-NM (选配) (需要 RF 电缆)	Omni	1575.42	2	N-Type Male	187xΦ20	-	-20˚C~ 65˚C	户外