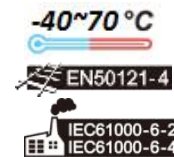


工业级5GNR/LTE路由器

WR315GR-2C-5GM2 / WR315GR-2C-LTE

WR315GR-2C系列是工业级5G路由器，搭载配备双核880MHz CPU，使用M.2插座支持5GNR以及4G LTE、3G/2G蜂窝模组。支持弹性化网口配置-1组千兆路由与4组千兆网口或2组千兆路由与3组千兆网口，弹性化路由信道设置兼顾了交换机与路由器特质并达到蜂窝网络与有线广域网冗余于备援。为确保通信安全，设备提供如防火墙、IPSec、L2TP、GRE与OPEN VPN等优势防护软件。此外，系统内置MQTT、RESTful API等软件接口可轻易的与网络云端服务器对接，如AWS、AZURE。也可透过WoMaster ThingsMaster OTA达成固件与相关参数更新，达到用户远端设备管理便利性。



ThingsMaster OTA
ThingsMaster
NetMaster



Features & Benefits

高速 5GNR 蜂窝网络

- 双核高速处理器
- 适用于5G新无线电的扩展M2插座，SA+NSA，向后兼容支持高速4G LTE
- 5GNR/4G/3G/2G全网相容
- GNSS支持GPS/GLONASS/BDS/Gileo定位服务*

高性能路由交换机

- 5端口千兆以太网支持路由和桥接模式
- 接近线速NAT路由性能
- 用于节省CPU利用率的硬件NAT

具有冗余保护的动态路由

- 用于域内路由的RIPv1&v2、OSPFv1&v2自治系统
- 高效的单播/多播*静态路由
- VRRP保证在单点故障情况下实现可持续路由

路侧监控加固设计及其应用

- EN50121-4铁路轨旁EMC兼容设计，适用于工业物联网、ITS应用
- 适用于-40~70°C环境的有效散热设计
- CE标志
- IEC61000-6-2/IEC61000-6-4重工业EMC合规性

增强的网络安全&冗余

- 入站/出站流量防火墙
- OpenVPN (服务器/客户端) 和IPSec支持AES256以实现安全的远程连接
- L2TP与PPP、PAP、CHAP (LCP、IPCP)
- GRE隧道*
- HTTPS/SSH安全登录
- TACACS+用于特权用户管理的多用户身份验证
- 蜂窝到WAN冗余，双SIM卡备份

工业IoT LAN& 云管理

- 嵌入式Amazon AWS和Microsoft Azure云服务
- 多种配置方式，包括CGI WebGUI、CLI、SNMP和RMON*
- 用于本地流量保护的1:1 NAT、端口转发和NAPT
- 支持SNMPv3和 entity-MIB (RFC4133)、MIB II (RFC1213)
- NTP v3时间管理
- WoMaster软件程序
 - NetMaster: 支持VLAN可视化*和ERPS*环的网络管理系统
 - ViewMaster: 配置管理
 - ThingMaster: 从现场设备收集数据的交互式监控仪表板
 - ThingMaster OTA: 实时地图可显示远程设备的状态、信号强度、位置、空中批处理设备注册、配置和固件升级*，关键事件警报以防止停机
 - 支持MQTT/CoAP协议，可以使用AWS/Azure和私有云代理进行云管理
 - LLDP*用于拓扑控制，自动绘制拓扑图
 - 诊断工具包括Ping、TFTP、SNMP Trap、电子邮件警报和系统日志



✓ IoT物联网整体解决方案

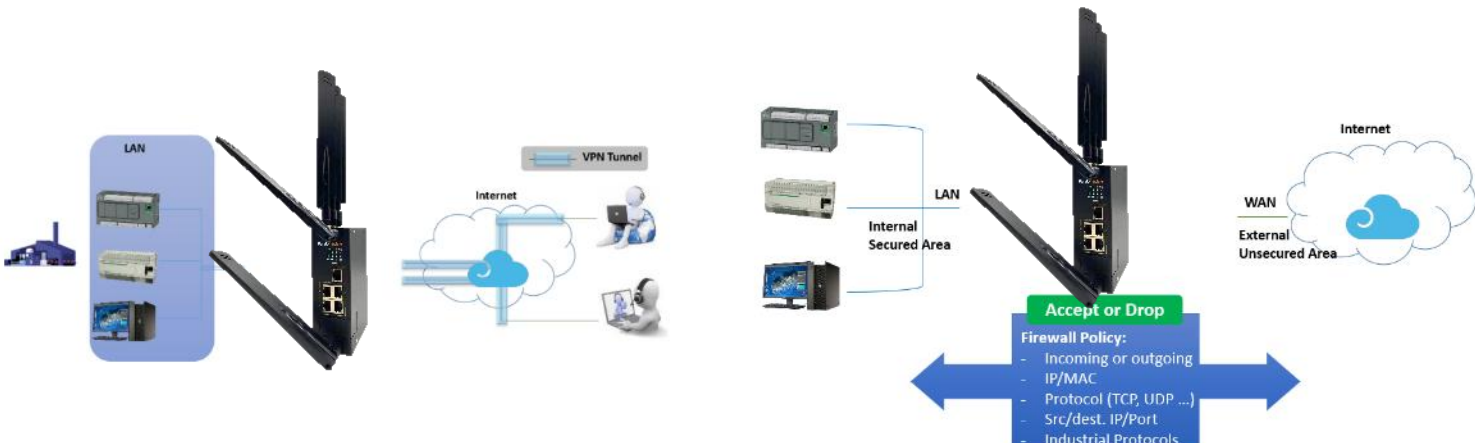


✓ 通过VPN实现安全远程访问

WR315可以充当VPN服务器，用于数据加密和动态远程访问。支持多种VPN协议，如OpenVPN、DMVPN和L2TP。多个网络（例如专用/公用/混合网络）之间的通道完全安全，并具有身份验证功能。

✓ 网络安全保护

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





安全 IoT Modbus 标签

基于标签的数据采集，支持MQTT/CoAP

充当发布者和订阅者的MQTT客户端

最新的TLS加密和X.509身份验证

可选串行端口和数据类型。传感器活动检查并显示传感器值。



Modbus Logging

Modbus Logging

☒ Enable

Name

Serial

Slave ID

PLC Address

Function

Data Type

// 标签名称

// 从机地址

// 数据地址，寄存器地址

Modbus RTU Slave Tag List

Select	Name	Serial	Slave ID	Address	Function Code	Data Type	Edit	Alive	Value
☐	PM1	1	4	1	03	int16	Edit	Yes	10
☐	PM2_5	1	4	2	03	uint16	Edit	Yes	13
☐	PM10	1	4	3	03	uint16	Edit	Yes	13
☐	CO2	1	1	562	03	uint16	Edit	Yes	1107
☐	Temperature	1	1	564	03	int16	Edit	Yes	255
☐	Humidity	1	1	566	03	int16	Edit	Yes	629
☐	Temperature_f	1	1	1	03	float	Edit	Yes	25.480920

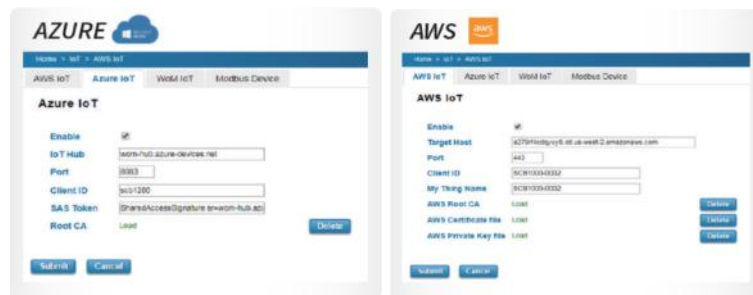
(*该功能仅适用于带有串行端口的型号.)

安全的多站点管理

N to N VPN

最新的TLS加密和X.509身份验证

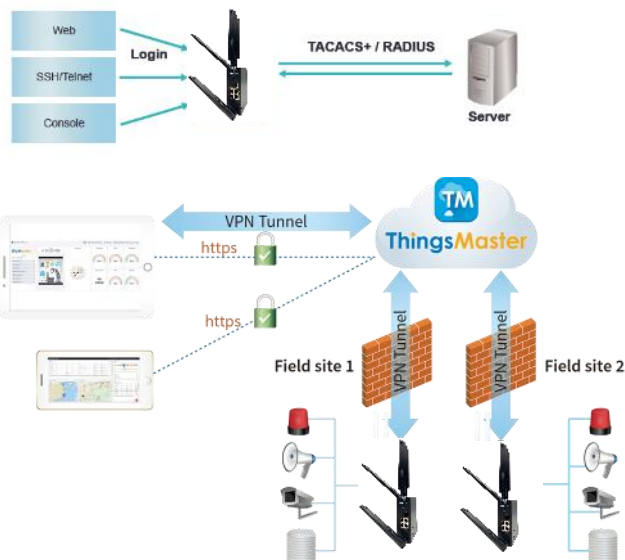
✓ 内置Microsoft Azure和Amazon AWS代理



✓ 多级用户密码

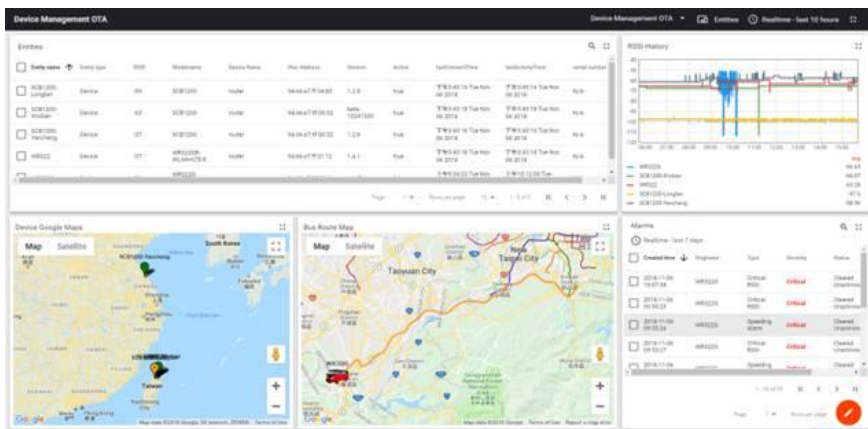
支持不同的集中式身份验证服务器，如RADIUS和TACACS+。当网络中有多个交换机时，使用中央身份验证服务器可以简化帐户管理。

支持身份验证链。身份验证链是一个有序的身份验证方法列表，用于处理更高级的身份验证场景。例如，您可以创建一个身份验证链，该链首先与RADIUS服务器联系，然后在RADIUS服务器没有响应时查找本地数据库。

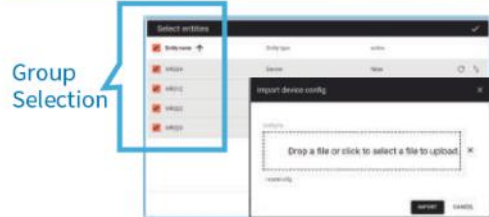


✓ ThingsMaster OTA (无线设备管理)

WR315中嵌入的OTA代理可以在移动设备上随时随地通过无线方式升级设备。ThingsMaster OTA是一款安全的本地OTA软件，可以安装在私有或公共服务器，甚至QNAP NAS (QNAP 网络存储伺服器) 中。透過OTA系統，所有设备信息 (如位置、警告事件) 都可以实时显示。也可以按组执行配置重新加载或设备重新启动等维护操作。



Batch Configuration and Reboot OTA





Interfaces



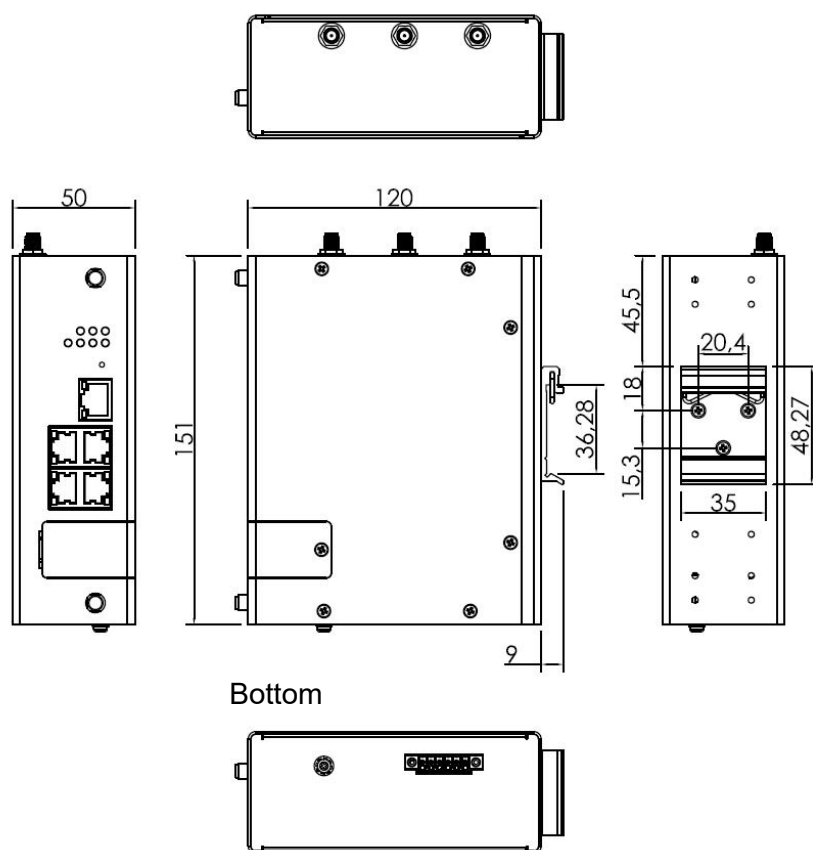
Ant.	WR315GR-5GM2(EU)	WR315GR-LTE
1	5GNR Main /4G/3G/2G	LTE Main
2	5GNR Main /4G/3G/2G	LTE Div.
3	5GNR/4G DL-MIMO 1	-
4	5GNR/4G DL-MIMO 2	-
5	GNSS*	特殊訂製



Dimensions

Top

50(W) x 151(H)x120 (D) (mm)



技术	
标准	3GPP Release 11/12 Long Term Evolution (LTE), fallback 3GPP Release 7,8,9 for HSPA/UMTS
	IEEE 802.11ac wireless local area network (WLAN), Backward support 802.11n/g/a/b Wireless LAN
	IEEE 802.3 10Base-T Ethernet 10Mbps
	IEEE 802.3u 100Base-TX Fast Ethernet 100Mbps
	IEEE 802.3ab 1000Base-T Gigabit Ethernet Copper 1000Mbps
接口	
以太网端口	5 x 10/100/1000MBase-T RJ45自协商, 自动MDI/MDIX
系统 LED	1 x 电源: 绿色 1 x 系统: 准备: 绿色, 固件升级: 绿色闪烁 1 x DO(继电器): 红色 5 x 以太网端口: 链接: 绿色, 传输: (绿色闪烁) 4 x 无线电 (Ra, Rb, Rc): 无线电状态 Ra: SIM 检测: 绿色, SIM无插入: 绿色灭 Rb: 2G/3G/4G/5G 信号强度: 信号良好: 绿色, 信号中等: 绿色闪烁, 信号低: 绿色灭 Rc: 2G/3G/4G/5G 连接: 已连接: 绿色, 未连接: 绿色灭 Rd: 蜂窝模块的诊断指示灯。取决于模块, 请与我们的工程师核实详细信息。
重置	系统重置 (2~6秒) /默认设置重置 (超过7秒)
SMA 插座	5 x SMA-母头 -5GNR: ANT1 for 5GNR Main/4G/3G/2G, ANT2 for 5GNR/4G/3G/2G, ANT3 for 5GNR/4G DL-MIMO1, ANT4 for 5GNR/4G DL-MIMO2, ANT5 for GNSS -4G LTE: ANT1 for 4G Main, ANT2 for 4G Div.
SIM卡插座	2 x 带冗余的Nano SIM卡
电源输入,数字输出	6-Pin 可拆卸接线端子: 4 Pin 冗余电源, 24VDC 2 Pin for DO (继电器告警) DO: 带1A/24V DC的干式继电器输出
M2扩展插座	内置一个M2型扩展插座, 用于我们所支持的5GNR/4G LTE无线电模组使用 您可以按地区选择5GNR/4G LTE M2模组, 如果您不知道是哪一个, 请向我们的销售人员咨询。
电源要求	
输入电压	24V(9~48VDC)
反接保护	有
接入电流	0.7A@24V
耗能	最大16.8W@24VDC满载和5GNR峰值电流时, 建议保留15%的容差
蜂窝属性	
5GNR-EU 频段	5G NR NSA/SA: 700M/3500MHz compliance (n28/n77/n78) LTE FDD: B1/B3/B7/B8/B20/B28 LTE TDD: B38/B40/B41/B42 (TBD) WCDMA: B1/B3/B8 GSM/GPRS/EDGE: 900/1800MHz GNSS: L1 GPS/GLONASS/BeiDou/Galileo/QZSS +L5 GPS/BeiDou-3 B2A/Galileo-E5a *对于未列出的其他频段, 请与我们的销售人员联系。 *GNSS软体看需求提供
5GNR-GL 频段	5G/4G/3G Multi-mode, 3GPP Rel.15, LTE Cat.16 5G NR NSA: n41/n77/n78/n79 5G NR SA: n1/n2/n3/n5/n7/n8/n12/n20/n28/n38/n40/n41/n48*/n66/n71/n77/n78/n79 LTE FDD B1/B2/B3/B4/B5/B7/B8/B12/B13/B14/B17/B18/B19/B20/B25/B26/B28/B29/B30/B32/B66/B71 LTE TDD B34/B38/39/B40/B41/B42/B48 LTE LAA B46 WCDMA B1/B2/B3/B4/B5/B6/B8/B19 GNSS GP/GLONASS/BeiDou(Compass)/Galileo

蜂窝属性		扩展 4G LTE Cat.6 M2 模组
波段信息: LTE6-E (LTE Cat. 6) (By MoQ Request)		LTE Cat.6, M.2 form factor LTE-FDD: B1/B3/B5/B7/B8/B20/B28/B32* LTE-TDD: B38/B40/B41 WCDMA: B1/B3/B5/B8
波段信息: LTE6-A (LTE Cat. 6) (By MoQ Request)		LTE Cat.6, M.2 form factor LTE-FDD: B2/B4/B5/B7/B12/B13/B25/B26/B29*/B30/B66 LTE-TDD: B40/B41 WCDMA: B2/B4/B5
		*对于LTECat.4或LTE cat.6 类别的其他频带以上未列出，请咨询我们的销售。 *LTE-FDD B29和B32仅支持接收。
蜂窝属性		(LTE Cat. 4)
波段信息: LTE-EAU (根据MoQ请求)		LTE Cat.4, M.2 form factor LTE: FDD B1/B3/B7/B8/B20/B28 LTE: TDD B38/B40/B41 WCDMA: FDD B1/B8, GSM: B3/B8
天线		
蜂窝5G NR 默认天线		频率: 700~5000 MHz
		峰值增益: 4.12dBi @ 3500MHz 690~960MHz: 0.73~3.04dBi, 1700~1900MHz: 2.2~3.11dBi, 3300~3800MHz: 4.12~5.95dBi, 4000~5000MHz: 3.16~5.97dBi
		方向性: Omni
		接头: SMA Male
		尺寸: 220x27mmΦ13mm
LTE天线 用于4G无线电		频率: 690~960/1710~2700 MHz
		峰值增益: 3.15dBi 690MHz: 1.36dBi, 960MHz: 1.37dBi, 1710MHz: 3.12dBi, 1800MHz: 1.29dBi 1900MHz: 2.63dBi, 2100MHz: 1.47dBi, 2170MHz: 1.14dBi, 2500MHz: 3.15dBi 2600MHz: 2.46dBi, 2700MHz: 1.89dBi
		方向性: Omni
		接头: SMA Male
		尺寸: 158x17.6xΦ13 mm
软体		
管理		CGI WebGUI, Command Line Interface (CLI), IPv4/IPv6*, Telnet, SNMP v1/v2c/v3, SMS remote management, DDNS, DHCP server/client, DHCP Relay, Fixed IP, TFTP remote firmware/configuration update*, System Log, SMTP, ARP/Proxy ARP, DNS (client/proxy), Radius Authentication, dying gasp alarm, self diagnostic and alarm DO, Ethernet Port VLAN setting, PPPOE*
流量管理		流量控制*、流量整形、IP-SLA*
过滤器		IEEE802.1Q VLAN, VLAN L3 interface**
安全性		TLS v1.2、HTTPS/SSH、首次登录密码管理、LAN / WAN口的MAC过滤、以太网端口启用/禁用、SYN FLOOD流量阻塞*、ICMP检查、LCP**
高级安全		TACACS+, 多用户认证
时间管理		NTP, SNTP, Cellular 时间*
冗余协议		WAN/LTE冗余包括以太网广域网Ping跟踪、802.1d生成树协议 (STP) **
WAN / Routing / NAT/ Firewall / VPN		WAN: 1x Fixed WAN, optional 2x Fixed WAN, Statistic for WAN interface Routing: Static Routing, RIPv2, OSPFv2, VRRPv2 NAT: 1-1 NAT, NAPT(SNAT/DNAT), Port Forwarding between LAN/WAN, DMZ Firewall: Stateful Inspection firewall(SIP), IP/Port Filter, MAC ACL, Port ACLs* VPN: IPSec, OpenVPN (Multipoint VPN), L2TP, DMVPN includes NHRP*, GRE*, PPTP*, mGRE*

*5G NR/4G LTE模组支持M.2格式，可根据客户地区要求更换。

*如果您已经有5G/4G天线，或者您愿意自己准备，您可以选择不连接默认天线。

看门狗	硬件看门狗：用于系统状态监控 软件蜂窝看门狗/ping看门狗：用于连接监控软件 定期重新启动
IIoT工业协议	Modbus RTU, MQTTS, CoAP, RESTful API* *IIoT相关功能仅适用于带有串行端口的型号。
私有云	ThingsMaster, ThingsMaster OTA
公共云	AWS Agent, Azure Agent
位置服务	Google map, Baidu map
MIB	MIB-II, Entity MIB, 用于监控的WoMaster专用MIB
实用工具	ViewMaster, NetMaster, Ping, Traceroute
蜂窝配置	无线电开/关、2G、3G和4G模式可配置、SIM卡安全性、连接状态、蜂窝到Eth-WAN冗余、GPS定位 (按型号)、备份SIM卡重试(1-10次)、可选择MCC+MNC*、显示模块信息*
机械外形	
安装	DIN-导轨
外壳	防鏽鐵件塑噴
尺寸	50 x 151 x 120 mm(W x H x D) / 不含导轨夹
IP等级	IP30
重量	~680g 不含包装
环境	
工作温湿度	-40°C~70°C, 5%~95% 非冷凝
存储温度	-40°C~85°C
MTBF	>200,000 小时@40°C
质保	5年
标准	
CE	CE RED Compliance Safety: EN 62368-1:2014/AC:2017 EN 62311 MPE assessment EN 301 489-1/52, EN 55032/55024 EN 301 908-1*
FCC	FCC part 15B Class A Compliance, FCC Approved Radio Module
EMC	Railway Roadside EN 50121-1/4, EN61000-6-4 Compliance EN61000-4-2 ESD, EN61000-4-3 RS, EN61000-4-4 EFT, EN61000-4-5, EN61000-4-6 CS, EN61000-4-8 Magnetic Field EN61000-4-12/16/17/18/29 compliance for power application
环境	Shock/Vibration: EN 50155:2017/EN 61373:2010 Railway Shock/Vibration compliance Shock: IEC60068-2-27 Compliance Free fall: IEC60068-2-31 Compliance Vibration: IEC 60068-2-6 Compliance

型号	描述
WR315GR-M2-2C	Industrial Secure Router, Dual Core , 5GbE, 1 Relay, 2SIM, 1x Expansion M2 socket
WM-5GNR-M2-EU Kit	Expansion 5GNR M2 Module Kit, 5GNR-EU Module, Heat Sink and Pad, 4xAntennas
WM-5GNR-M2Q-GL Kit	Expansion 5GNR M2 Module Kit, 5GNR-GL Module, Heat Sink and Pad, 4xAntennas
WR315GR-2C-5GM2-EU (WR315GR-M2-2C+WM-5GNR-M2-EU Kit)	Industrial Secure Router, Dual Core , 5GbE, 1 Relay, 2SIM, M2 socket with 5GNR-EU module kit (*choose one by region)
WR315GR-2C-5GM2-GL (WR315GR-M2-2C+WM-5GNR-M2Q-GL Kit)	Industrial Secure Router, Dual Core , 5GbE, 1 Relay, 2SIM, M2 socket with 5GNR-GL module kit (*choose one by region)
WR315GR-2C-LTE6-(Region)	Industrial Secure Router, Dual Core , 5GbE, 1 Relay, 2SIM, LTE6-(Region)
	5GNR/LTE Frequency/Bands: *按地区选择: 对于未列出的其他频段, 请咨询我们的销售。 以下会列出可用的4G LTE模块/地区
	包装清单 1 x 产品本体 1 x 6-pin 可拆卸端子 1 x 快速安装指南 1 x 附属的导轨夹 默认封闭天线: The model with 5GNR Kit: 4 x 5GNR 天线, 黑色 The model with 4G LTE Kit: 2 x LTE 天线, 黑色
5G 通讯模组	频率 与 频带讯息
5GNR-EU	5G NR NSA/SA: 700M/3500MHz compliance (n1/n3/n7/n8/n20/n28/n41/n77/n78) LTE FDD: B1/B2/B3/B4/B5/B7/B8/B20/B28/B32 LTE TDD: B38/B40/B41/B42 WCDMA: B1/B3/B5/B6/B8 GSM/GPRS/EDGE: 900/1800/850/1900MHz GNSS L1+L5 GPS/GLONASS/BeiDou(Compass)/Galileo *For other frequency bands not listed, please inquire with our sales. *GNSS software by request
5GNR-GL (By Request)	5G NR NSA: n41/n77/n78/n79 5G NR SA: n1/n2/n3/n5/n7/n8/n12/n20/n28/n38/n40/n41/n48*/n66/n71/n77/n78/n79 LTE FDD B1/B2/B3/B4/B5/B7/B8/B12/B13/B14/B17/B18/B19/B20/B25/B26/B28/B29/B30/B32/B66/B71 LTE TDD B34/B38/39/B40/B41/B42/B48 LTE LAA B46 WCDMA B1/B2/B3/B4/B5/B6/B8/B19 GNSS GP/GLONASS/BeiDou(Compass)/Galileo
Band Information: LTE6-E (By Request)	LTE Cat.6, M.2 form factor LTE-FDD: B1/B3/B5/B7/B8/B20/B28/B32* LTE-TDD: B38/B40/B41 WCDMA: B1/B3/B5/B8
Band Information: LTE6-A (By Request)	LTE Cat.6, M.2 form factor LTE-FDD: B2/B4/B5/B7/B12/B13/B25/B26/B29*/B30/B66 LTE-TDD: B40/B41 WCDMA: B2/B4/B5
Band Information: LTE-EAU (By Request)	LTE Cat.4, M.2 form factor LTE: FDD B1/B3/B7/B8/B20/B28 LTE: TDD B38/B40/B41 WCDMA: FDD B1/B8, GSM: B3/B8