

工业物联网安全 强固型LTE路由器

WR322GR 系列

工业安全蜂窝路由器

创新工业级 WR322GR 系列 LTE 路由器是为工业物联网 (IIoT) 应用而设计的，具有双射频，提供高速 LTE 路由和 Wi-Fi 网络。LTE Cat.4 提供高达 150Mbps 数据速率，IEEE802.11ac Wi-Fi 提供高达 866Mbps 的高吞吐量。2 个 RS232/422/485 串口可以连接现场串口设备，通过无线网络传输。网络冗余包括无线自动卸载、LTE/WAN 备援、冗余 SIM 卡确保最佳的连接性。内建的 MQTT 和 RESTful API 提供 ASW 和 Azure 等公有云集成；自行研发的私有云平台 ThingsMaster，还可以通过云端，即时且安全访问设置，达到跟踪位置以及数据监控。



ThingsMaster
NetMaster



Features & Benefits

高速 4G LTE & Wi-Fi网络

- LTE Cat.6, 2T2R MIMO 提供300Mbps的下行速率和 50Mbps 的上行速率
- 4G/3G 全网兼容
 - LTE-E: FDD B1/3/5/7/8/20/28/32; TDD B38/40/41
 - LTE-AP: FDD B1/3/5/7/8/18/19/21/26; TDD B38/39/40/41
 - LTE-U: FDD B2/4/5/7/12/13/17/25/26/29/30/66 TDD B41
- IEEE 802.11ac/a/b/g/n for 2.4G/5G 双频可选，2T2R MIMO 提供高达 866Mbps的吞吐量

串口通信 &高吞吐量数据交换

- 2个 RS232/422/485 全功能串口，串行数据能够在 LTE/Wi-Fi/以太网上传输
- 2个千兆以太网端口支持路由和桥接模式
- 高速NAT路由效能
- 硬件NAT，节省CPU效率

增强型网络安全 & 冗余

- 防火墙做流量分级
- OpenVPN (server/client)、IPsec 用于安全远程连接
- 支持 PPP、PAP、CHAP(LCP、IPCP)等 L2TP
- 支持GRE通道
- HTTPs/SSH安全登录
- 支持TACACS+ 多用户认证

智能管理

- 支持多种配置方式，包括 Web GUI、Telnet、ViewMaster 网络配置工具、NetMaster 网络管理
- 支持蜂窝和 WAN间的冗余，双SIM卡备援
- 支持蜂窝与 WLAN 自动卸载
- 支持 RSTP快速生成树协议
- 1:1 NAT、端口转换和 NAPT 流量控管
- 802.2LLC SNAP ARP 回應
- 支持SNMPv3 和 entity-MIB (RFC4133)、MIB II (RFC1213)
- NTP v3 时间管理

ThingsMaster 云端管理

- 交互式监控仪表板和地图显示所有WR系列产品的状态、信号强度和位置
- 支持云端批量设备注册，配置和固件更新
- 设置关键事件警报以防止停机（例如信号强度太弱或设备温度太高）

强固型设计满足路边监控和 ITS应用

- EN50121-4 轨道边认证，满足工业 IIoT、ITS应用
- 高效的散热设计，适应-40~75°C 的宽温环境
- 欧盟CE认证
- IEC61000-6-2/IEC61000-6-4 重工业设备认证



Interfaces

系统 LED指示灯

- 1 x 电源
- 1 x 系统
- 1 x DO
- 2 x 以太网口
- 2 x 串口
- 最多6 x Radio LED

USB 扩充口

- 1 x USB 现场设定或固件更新
- 外部储存

以太网口

- 2-port 100/1000M RJ45
- WAN + LAN可备置

SIM & SD 卡槽

- WR312G-LTE
1x SIM + 1x Micro SD
或 2x SIM
- WR322GR-WLAN+LTE
2x SIM 或
2x SIM + 1x Micro SD

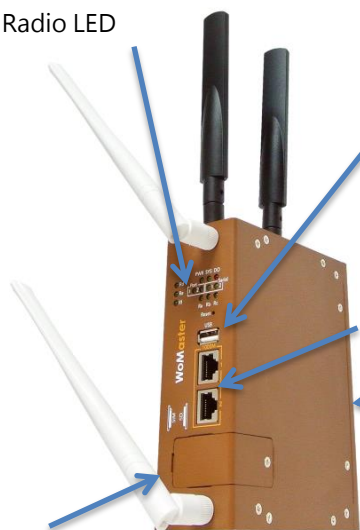
DIN导轨夹

整合式电源端子

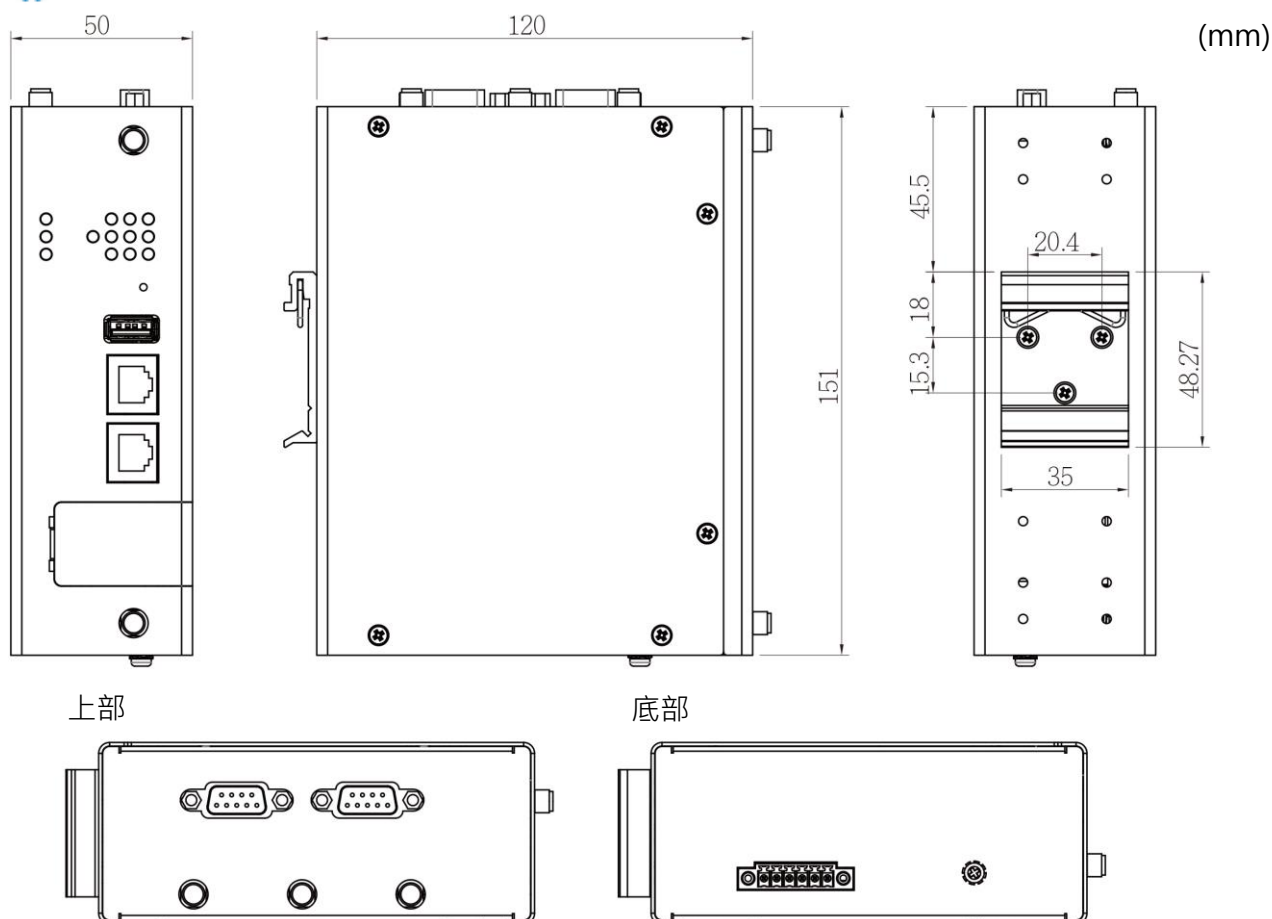
- 1 x 4针接线端子
- 2 针 电源输入
- 2 针 DO

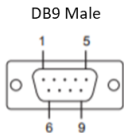
	WR312G-LTE	WR322GR-WLAN+LTE
天线1	LTE-Main	Wi-Fi 1
天线2	LTE- Diversity/ GPS (依型号)	Wi-Fi 2
天线3	-	LTE-Main
天线4	-	GPS (依型号)
天线5	-	LTE-Diversity

*天线: Wi-Fi 白色; LTE 黑色



Dimensions



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 802.11n/g/a/b Wireless LAN																																									
	IEEE802.3 10Base-T Ethernet																																									
	IEEE 802.3u 100Base-TX Fast Ethernet																																									
	IEEE 802.3ab 1000Base-T Gigabit Ethernet copper																																									
	IEEE 802.1D-2004 Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP)																																									
	IEEE 802.1Q for VLAN																																									
	界面																																									
以太网口	2 x 100/1000MBase-T RJ45, 自适应																																									
系统 LED指示灯	1 x 电源: 绿灯亮 1 x 系统: 正常: 绿灯亮, 固件更新: 绿灯闪烁 1 x DO: 红色 2 x 以太网口 (Port 1/2): 联网 (绿灯亮), 传输 (绿灯闪烁) 2 x 串口 (Serial 1/2): 传输 (绿灯闪烁) WR312G-LTE: 3 x Radio (Ra, Rb, Rc): Radio 状态 Ra: SIM 检测到 绿灯亮, SIM 未插入: 灭 Rb: 2/3G 已连接: 绿灯亮, 2/3G 未连接: 灭 Rc: 4G 已连接: 绿灯亮, 4G 未连接: 灭 WR312G-WLAN: 3 x Radio (Ra, Rb, Rc): Wi-Fi Radio 状态, 详细信息请查询手册 Ra: AP 模式: 绿灯亮, Station 模式已连接: 绿灯闪烁, Station 模式/radio 未使能: 灭 Rb/Rc: 保留 WR322GR-WLAN+LTE: 6 x Radio (Ra, Rb, Rc, Rd, Re, Rf): Radio 状态 Ra: AP 模式: 绿灯亮, Station 模式已连接: 绿灯闪烁, Station 模式/radio 未使能: 灭 Rb/Rc: 保留 Rd: SIM 检测到 绿灯亮, SIM 未插入: 灭 Re: 4G 已连接: 绿灯亮, 2/3G 已连接: 绿灯闪烁, 未连接: 灭 Rf: 基站已连接 绿灯亮2秒, 基站未连接: 绿灯灭2秒																																									
USB	1 x USB 现场设定或固件更新																																									
重启	系统重启 (2-6秒) / 出厂设定重启 (超过 7 秒)																																									
SMA 接头	WR312G-LTE: 3 x RP-SMA母头用于LTE 2T2R (LTE Main, LTE Aux) + GPS WR312G-WLAN: 2 x RP-SMA 母头用于 Wi-Fi 2T2R (Wi-Fi1, Wi-Fi2) WR322GR-WLAN+LTE / WR322GR-WLAN+LTE: 5 x RP-SMA母头用于 :LTE 2T2R (LTE Main, LTE Aux) + Wi-Fi 2T2R (Wi-Fi1, Wi-Fi2) + GPS																																									
SIM 卡槽	WR312G-LTE: 1 x Nano 托盘小卡 WR322GR-WLAN+LTE / WR322GR-WLAN+LTE: 2 x Nano托盘小卡																																									
MicroSD	储存现场错误纪录																																									
串口	2 x RS232/422/485, DB9																																									
		<table><tr><th>Pin</th><th>RS232</th><th>RS485-4w/422</th><th>RS485-2w</th></tr><tr><td>1</td><td>DCD</td><td>TX-</td><td>Data-</td></tr><tr><td>2</td><td>TXD</td><td>RX+</td><td>-</td></tr><tr><td>3</td><td>RXD</td><td>TX+</td><td>Data+</td></tr><tr><td>4</td><td>DSR</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>5</td><td>GND</td><td>GND</td><td>-</td></tr><tr><td>6</td><td>DTR</td><td>RX-</td><td>-</td></tr><tr><td>7</td><td>CTS</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>8</td><td>RTS</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>9</td><td>RI</td><td>-</td><td>-</td></tr></table>	Pin	RS232	RS485-4w/422	RS485-2w	1	DCD	TX-	Data-	2	TXD	RX+	-	3	RXD	TX+	Data+	4	DSR	-	-	5	GND	GND	-	6	DTR	RX-	-	7	CTS	-	-	8	RTS	-	-	9	RI	-	-
Pin	RS232	RS485-4w/422	RS485-2w																																							
1	DCD	TX-	Data-																																							
2	TXD	RX+	-																																							
3	RXD	TX+	Data+																																							
4	DSR	-	-																																							
5	GND	GND	-																																							
6	DTR	RX-	-																																							
7	CTS	-	-																																							
8	RTS	-	-																																							
9	RI	-	-																																							
电源输入、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1A /24V DC																																									

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)
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	LTE: FDD 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
Wi-Fi 特性	
标准	IEEE 802.11ac/a/b/g/n, 2T2R MIMO 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 Check detail TX/RX information in User Manual
频率	ISM Band, 2.412GHz ~ 2.472GHz, 5.180MHz ~ 5.825MHz(Band 1,4)
RSSI	≤20db, 遵循欧盟CE标准
GPS 特性(可选)	
GNSS	GPS/GLONASS/北斗/Galileo
性能	冷启动: 18s, 温启动: 2.2s, 热启动: 1.8s
灵敏度	冷启动: -146dBm, 重定位: -157dBm, 跟踪: -157dBm
精度	<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	频率范围: 1561~1615MHz 极化: RHCP or linear VSWR: <2 (Typ.) 无源天线增益: >0dBi

电源	
操作电压	24VDC (12~48VDC)
反极保护	有
电流	WR312G-LTE: 0.23A@24V WR322GR-WLAN+LTE: 0.26A@24V
功率	WR312G-LTE: Max 5.52W@24VDC 全流量, 建议保留 15% 冗余 WR322GR-WLAN+LTE: Max 6.24W@24VDC全流量, 建议保留 15% 冗余
软件	
管理接口	CGI WebGUI, Command Line Interface (CLI), Telnet, SNMP
用户管理	Radius用户, TACACS+, 本地资料库
串口通讯	TCP Server/TCP Client/UDP mode, TCP Alive check, Force TX Delimiter/Timeout/interval/length, Long Distance Termination
网络时间管理	NTPv3, SNTP, Cellular Time
IoT	AWS Agent, Azure 代理
网络管理	IPv4, SNMP v1/v2c/v3/Trap, MIB II, Entity MIB, DHCP server/client, DHCP relay*, TFTP, ARP response over 802.2 LLC SNAP, Proxy ARP, DNS (client/proxy)
传输管理	Traffic Control, 1:1 NAT, Customized NAT, NAPT(SNAT/DNAT), Port Forwarding
路由	RIPv2, Static Route
安全管理	Firewall, DMZ, HTTPs, SSH, IEEE 802.1X/RADIUS
冗余管理	Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP)
VPN	IPsec, OpenVPN (server/client)
蜂窝设定	Radio on/off, 4G LTE/3G HSPA 设定, SIM 安全, 连接状态, Cellular to Eth-WAN 备援, GPS定位
WLAN 设定	WLAN基本设定: Radio on/off, 2.4G 11n/5G 11ac频带与频道选择, SSID/Multi-SSID设定, SSID广播, VLAN ID, WLAN to LAN断路传输, Cellular to WLAN自动切换 · 进阶WLAN settings, 802.1X
用户工具	ViewMaster, NetMaster, Ping, Traceroute
机构	
安装	DIN 导轨
外壳	钢铝合金
尺寸	50 x 151 x 120 mm(W x H x D) / 不含导轨夹
IP等级	IP30
重量	WR312G: ~600g 不含包装 WR322GR: ~660g 不含包装
环境	
操作温湿度	-40°C~75°C, 5%~95% 非凝结
储存温度	-40°C~85°C
MTBF	>200,000小时
全球保修	5 年
认证	
安全	EN60950-1 Compliance
EMC	EN61000-6-2/EN61000-6-4
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	RED Compliance Safety: EN 62368-1 EN 50385/EN62311 MPE assessment EN 301 489-1/17/19/52, EN 55032/55024 EN 300 328/EN 301 893 EN 301 908-1 FCC Part 15B
轨道	EN50121-4
环境	EN 60870-2-2:1998 Compliance IEC 60068-2-21:2006 Compliance



型号	描述
WR302G	工业安全千兆物联网路由器, 2GbE+2COM, USB, SD
WR312G-WLAN	工业安全蜂窝路由, 2GbE+2COM, USB, SD, 802.11ac/n WLAN
WR312G-LTE-E	工业安全蜂窝路由, 2GbE+2COM, USB, SD, LTE-E, 1SIM, FDD B1/3/5/7/8/20, TDD B38/40/41
WR312G-LTE-CN	工业安全蜂窝路由, 2GbE+2COM, USB, SD, LTE-CN, 1SIM, FDD B1/B3/B5/B8, TDD B38/B39/B40/B41
WR312G-LTE6-E	工业安全蜂窝路由, 2GbE+2COM, USB, SD, LTE-E Cat.6, 1SIM, FDD B1/3/5/7/8/20/28/32, TDD B38/40/41
WR322GR-WLAN+LTE-E	工业安全蜂窝路由, 2GbE+2COM, USB, SD, 802.11ac/n WLAN, LTE-E, GPS, 2SIM, FDD B1/3/5/7/8/20, TDD B38/40/41
WR322GR-WLAN+LTE-CN	工业安全蜂窝路由, 2GbE+2COM, USB, SD, 802.11ac/n WLAN, LTE-CN, GPS, 2SIM, FDD B1/B3/B5/B8, TDD B38/B39/B40/B41
WR322GR-WLAN+LTE6-E	工业安全蜂窝路由, 2GbE+2COM, USB, SD, 802.11ac/n WLAN, LTE-E Cat.6, GPS, 2SIM, FDD B1/3/5/7/8/20/28/32, TDD B38/40/41
WR312G-LTE-E (C 系列)	工业安全蜂窝路由, 2GbE+1COM, LTE-E, 2SIM, FDD B1/3/5/7/8/20, TDD B38/40/41
WR312G-LTE-CN (C 系列)	工业安全蜂窝路由, 2GbE+1COM, LTE-CN, 2SIM, FDD B1/B3/B5/B8, TDD B38/B39/B40/B41
WR312G-LTE6-E (C 系列)	工业安全蜂窝路由, 2GbE+1COM, LTE-E Cat.6, 2SIM, FDD B1/3/5/7/8/20/28/32, TDD B38/40/41
WR322GR-WLAN+LTE-E (C 系列)	工业安全蜂窝路由, 2GbE+1COM, 802.11ac/n WLAN, LTE-E, GPS, 2SIM, FDD B1/3/5/7/8/20, TDD B38/40/41
WR322GR-WLAN+LTE-CN (C 系列)	工业安全蜂窝路由, 2GbE+1COM, 802.11ac/n WLAN, LTE-CN, GPS, 2SIM, FDD B1/B3/B5/B8, TDD B38/B39/B40/B41
WR322GR-WLAN+LTE6-E (C 系列)	工业安全蜂窝路由, 2GbE+1COM, 802.11ac/n WLAN, LTE-E Cat.6, GPS, 2SIM, FDD B1/3/5/7/8/20/28/32, TDD B38/40/41
WR312G-LTE-E (D 系列)	工业安全蜂窝路由, 2GbE+2COM, USB, LTE-E, 2SIM, FDD B1/3/5/7/8/20, TDD B38/40/41
WR312G-LTE-CN (D 系列)	工业安全蜂窝路由, 2GbE+2COM, USB, LTE-CN, 2SIM, FDD B1/B3/B5/B8, TDD B38/B39/B40/B41
WR312G-LTE6-E (D 系列)	工业安全蜂窝路由, 2GbE+2COM, USB, LTE-E Cat.6, 2SIM, FDD B1/3/5/7/8/20/28/32, TDD B38/40/41
WR312G-LTE-E (E 系列)	工业安全蜂窝路由, 2GbE+2COM, USB, SD, LTE-E, 1SIM, FDD B1/3/5/7/8/20, TDD B38/40/41
WR312G-LTE-CN (E 系列)	工业安全蜂窝路由, 2GbE+2COM, USB, SD, LTE-CN, 1SIM, FDD B1/B3/B5/B8, TDD B38/B39/B40/B41
	*eSIM 依需求提供 *LTE-AU/LTE-U依需求提供 *Dual LTE 同步, 依需求提供 *WR312G-LTE GPS功能, 依需求提供
包装清单	
1 x 产品本体	
1 x 6 针可拆卸端子	
WR312G-LTE: 2 x LTE 天线, 黑色 WR312G-WLAN: 2 x Wi-Fi 天线 · 白色 WR322GR-WLAN+LTE: 2 x LTE天线, 黑色 + 2 x Wi-Fi 天线, 白色	
1 x 本体上的导轨夹	
1 x 快速安装指南	



型号	系列	软件	Eth-WAN	Eth-LAN	串口	无线 1	无线 2	USB	SD	SIM	GPS	DI/DO
WR302G	--	嵌入式	1 x GE	1 x GE	2 x RS232/422/485	-	-	1	1	-	-	0/1
WR312G-WLAN		嵌入式	1 x GE	1 x GE	2 x RS232/422/485	Wi-Fi 2.4G 11n/5G 11ac	-	1	1	-	-	0/1
WR312G-LTE		嵌入式	1 x GE	1 x GE	2 x RS232/422/485	LTE Cat.4	-	1	1	1	*1	0/1
WR312G-LTE6		嵌入式	1 x GE	1 x GE	2 x RS232/422/485	LTE Cat.6	-	1	1	1	*1	0/1
WR322GR-WLAN+LTE		嵌入式	1 x GE	1 x GE	2 x RS232/422/485	Wi-Fi 2.4G 11n/5G 11ac	LTE Cat.4	1	1	2	有	0/1
WR322GR-WLAN+LTE6		嵌入式	1 x GE	1 x GE	2 x RS232/422/485	Wi-Fi 2.4G 11n/5G 11ac	LTE Cat.6	1	1	2	有	0/1
WR312G-LTE	D	嵌入式	1 x GE	1 x GE	2 x RS232/422/485	LTE Cat.4	-	1	-	2	*1	0/1
WR312G-LTE6		嵌入式	1 x GE	1 x GE	2 x RS232/422/485	LTE Cat.6	-	1	-	2	*1	0/1
WR312G-LTE	C	嵌入式	1 x GE	1 x GE	1 x RS232/422/485	LTE Cat.4	-	-	-	2	*1	0/1
WR312G-LTE6		嵌入式	1 x GE	1 x GE	1 x RS232/422/485	LTE Cat.6	-	-	-	2	*1	0/1
WR322GR-WLAN+LTE		嵌入式	1 x GE	1 x GE	1 x RS232/422/485	Wi-Fi 2.4G 11n/5G 11ac	LTE Cat.4	-	-	2	有	0/1
WR322GR-WLAN+LTE6		嵌入式	1 x GE	1 x GE	1 x RS232/422/485	Wi-Fi 2.4G 11n/5G 11ac	LTE Cat.6	-	-	2	有	0/1
WR312G-LTE	E	OpenWRT	1 x GE	1 x GE	2 x RS232/422/485	LTE Cat.4	-	1	1	1	*1	0/1
WR312G-LTE6		OpenWRT	1 x GE	1 x GE	2 x RS232/422/485	LTE Cat.6	-	1	1	1	*1	0/1

*1: WR312G-LTE GPS功能, 依需求提供