

产品型号：WL309

文档版本：V1.0

编辑：乔益

1 综述

1.1 简要概述

本文件描述了 WL309 的电气特性、射频性能、尺寸及应用环境等。在此文档说明的介绍下，终端用户或开发人员可以快速了解 WL309 的硬件功能。

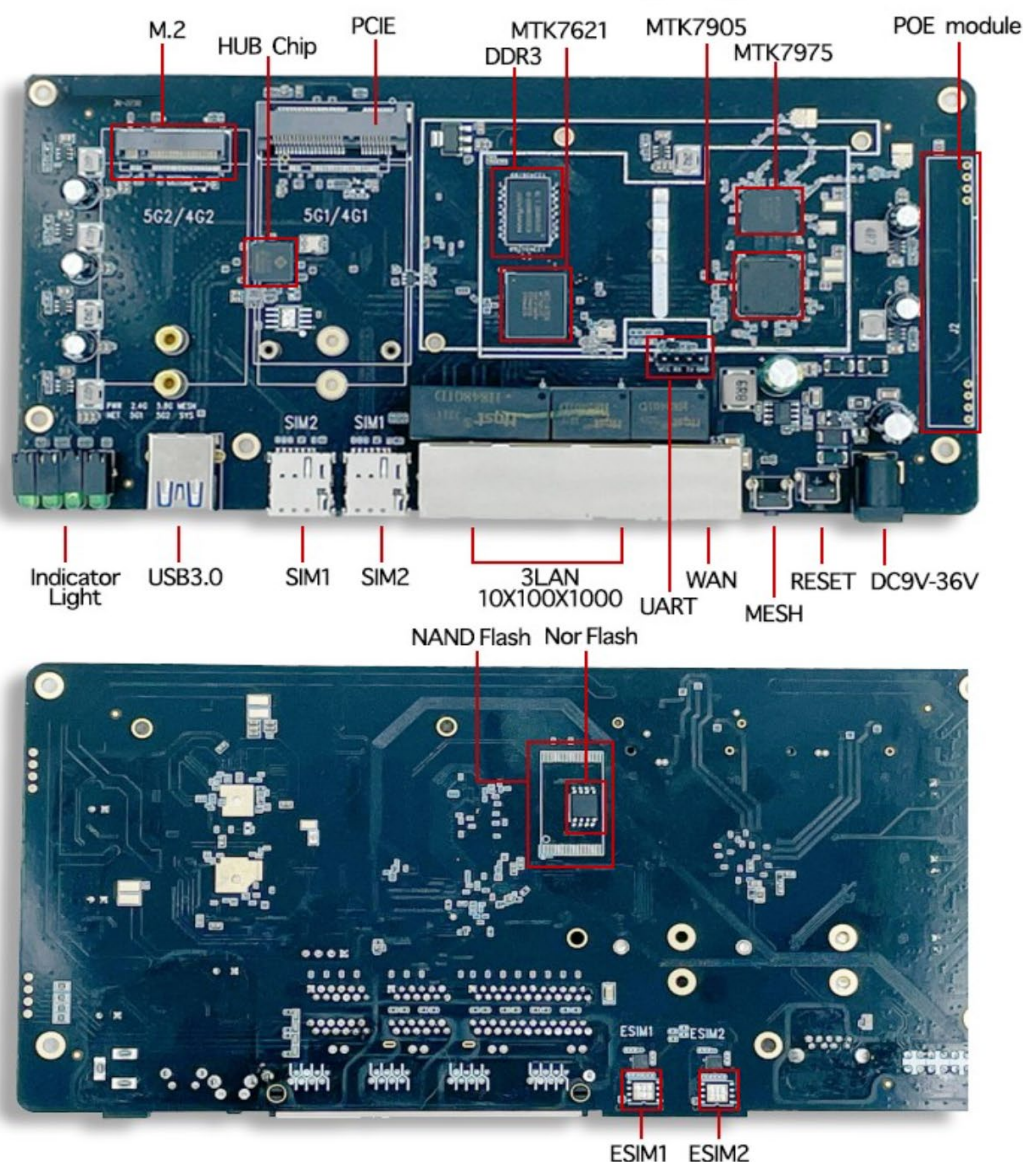
WL309 是一款双 5G/4G+WIFI6 工业 CPE 路由，通过 5G/4G 移动通信拨号或 1000Mbps WAN 口访问互联网，再通过无线 WiFi 6 及 1000Mbps 有线局域网分享互联网网络。

1.2 参考标准

相关标准规范：

- USB3.0 总线标准
- PCI-Express 总线标准
- SIM/USIM 接口标准
- IEEE802.11n/g/b/a/ac/ax
- IEEE802.3/802.3u/802.ab
- PCI Express M.2 Specification Rev1.1
- 5G/4G 移动通信标准，具体由选型的 5G/4G 移动通信模块决定

2 产品图片



3 产品主要特点



- 采用 MT7621A 方案，MIPS 双核 CPU，主频高达 880MHZ
- 采用独立 WIFI6 芯片，MT7905D 与 MT7975D，速率高达 1800Mbps
- 采用高速 256MB DDR3，搭配 16MB Nor Flash
- 1WAN+3LAN 1000M 自适应网口（WAN 口可选 48V POE 输入）
- 支持“一键刷机模式”，即长按复位按键可进入拯救刷机模式...
- 内置两个 M.2 或 Mini-PCIE 接口，可用于接 5G/4G 移动通信模块
- 外置两个标准 SIM 卡（小卡）接口和内置 eSIM(QFN-8 6mmx5mm)卡接口，支持 SIM/USIM 卡
- 外置高增益 WIFI 天线，无线信号 360 度无死角
- DC 支持 9-36V 宽电压输入

4 硬件功能

4.1 硬件接口介绍

网口	WAN 口 1 个，1000Mbps 支持自动翻转（Auto MDI/MDIX）符合 IEEE 802.3/802.3u/802.ab 可选 48V POE 输入
	LAN 口 3 个，1000Mbps 支持自动翻转（Auto MDI/MDIX）符合 IEEE 802.3/802.3u/802.ab
SIM 接口	自弹式 SIM 接口 2 个，QFN-8(6mmx5mm) eSIM 接口 2 个，支持 SIM/USIM
电源接口	DC5.0*2.1MM 接口 9-36V / WAN 口支持标准 48V POE 输入供电
按键	复位按键 1 个,MESH 按键 1 个
天线	外置全向 2.4G&5.8G 天线 2 根
	外置全向 5G/4G 移动通信天线(5G 模块 8 根，4G 模块 4 根)

4.2 指示灯功能介绍

POWR LED	电源指示灯，供电正常常亮，供电异常不亮
2.4G	接上网口常亮，有数据通信时闪烁
5.8G	接上网口常亮，有数据通信时闪烁
5G1	5G/4G 通网常亮，有数据通信时闪烁



5G1	5G/4G 通网常亮，有数据通信时闪烁
-----	---------------------

4.3 硬件平台介绍

处理器	MT7621A MIPS 双核 CPU，880MHZ 主频
WIFI 芯片	MT7905D+MT7975D IEEE 802.11n/g/b/a/ac/ax, 最高速率 1800Mbps
内存	DDR3 256MB (MAX 512MB)
闪存	Nor Flash 16MB (MAX 32M)
	NAND Flash (optional)

5 5G/4G 移动通信功能

本产品内置了两个 M.2（或 1 个 M.2 和 1 个 PCIE）接口，可用于扩展 5G/4G 移动通信功能，内置的 M.2/PCIE 接口支持 USB3.0 总线。5G 移动通信具体支持 NSA 还是 SA、具体支持什么频段由选型的 5G 模块决定。

6 供电与功耗说明

	测试条件	最小值	额定值	最大值	单位
工作电压	T A = 25° C	9	12	35	V
绝对工作电压	T A = 25° C	8		36	V
工作电流	VIN=12V, T A = 25° C	0.3	0.9	1.5	A

请使用标配的电源适配器给本产品供电，如未使用标配电源供电，请严格按照以上电源规格参数要求给本产品供电，否则会损坏产品。如使用电池或车载电源供电，请一定做好防静电、防浪涌对策。

7 WIFI 无线参数介绍

7.1 WIFI EVM 指标

	模式说明	指标参数	单位
--	------	------	----



EVM 指标	802.11B 11Mbps	≤ -15 dB	dBm
	802.11G 54 Mbps	≤ -25 dB	dBm
	802.11N HT20@ MCS7	≤ -28 dB	dBm
	802.11N HT40@ MCS7	≤ -28 dB	dBm
	802.11AC VHT20@ MCS8	≤ -30 dB	dBm
	802.11AC VHT40@ MCS9	≤ -32 dB	dBm
	802.11AC VHT80@ MCS9	≤ -32 dB	dBm
	802.11AX HE20@MCS 11	≤ -35 dB	dBm
	802.11AX HE40@MCS 11	≤ -35 dB	dBm
	802.11AX HE80@MCS 11	≤ -35 dB	dBm

7.2 WIFI 2.4G

兼容 IEEE 802.11 b/g/n/ac/ax，支持 20MHz, 40MHz, 调制方式 1024-QAM / OFDMA, 采用 2T2R MU-MIMO 天线技术, 最高连接速率高达 573.5Mbps。以下是 2.4G WIFI 的工频频率、接收灵敏度、发射功率的说明。

	说明	最大值	额定值	最小值	单位
工作频率		2484		2412	MHz
接收灵敏度	802.11B 11Mbps	-86	-87	-88	dBm
	802.11G 54 Mbps	-69	-71	-73	dBm
	802.11N HT20@ MCS7	-67	-69	-71	dBm
	802.11N HT40@ MCS7	-65	-67	-69	dBm
	802.11AC VHT20@ MCS8	-63	-65	-67	dBm
	802.11AC VHT40@ MCS9	-61	-63	-65	dBm
	802.11AX HE20@MCS11	-62	-64	-66	dBm
	802.11AX HE40@MCS11	-60	-62	-64	dBm
发射功率	802.11B 11Mbps	22	21	20	dBm
	802.11G 54 Mbps	20	19	18	dBm

	802.11N HT20@ MCS7	19	18	17	dBm
	802.11N HT40@ MCS7	19	18	17	dBm
	802.11AC VHT20@ MCS8	18	17	16	dBm
	802.11AC VHT40@ MCS9	18	17	16	dBm
	802.11AX HE20@MCS11	17	16	15	dBm
	802.11AX HE40@MCS11	17	16	15	dBm

7.3 WIFI 5.8G

兼容 IEEE 802.11 a/ac/ax, 持 20MHz, 40MHz, 80MHz, 调制方式 1024-QAM / OFDMA, 采用 2T2R MU-MIMO 天线技术, 最高连接速率高达 1200Mbps。以下是 5.8G WIFI 的工频频率、接收灵敏度、发射功率的说明。

	说明	最大值	额定值	最小值	单位
工作频率		5825		5180	MHz
接收灵敏度	802.11G 54 Mbps	-69	-71	-73	dBm
	802.11N HT20@ MCS7	-67	-69	-71	dBm
	802.11N HT40@ MCS7	-65	-67	-69	dBm
	802.11AC VHT20@ MCS8	-63	-65	-67	dBm
	802.11AC VHT40@ MCS9	-61	-63	-65	dBm
	802.11AC VHT80@ MCS9	-59	-61	-63	dBm
	802.11AX HE20@MCS 11	-57	-59	-61	dBm
	802.11AX HE40@MCS 11	-55	-57	-59	dBm
	802.11AX HE80@MCS 11	-53	-55	-57	dBm
发射功率	802.11G 54 Mbps	20	19	18	dBm
	802.11N HT20@ MCS7	19	18	17	dBm
	802.11N HT40@ MCS7	18	17	16	dBm
	802.11AC VHT20@ MCS8	18	17	16	dBm
	802.11AC VHT40@ MCS9	17	16	15	dBm
	802.11AC VHT80@ MCS9	16	15	14	dBm



	802.11AX HE20@MCS 11	18	17	16	dBm
	802.11AX HE40@MCS 11	17	16	15	dBm
	802.11AX HE80@MCS 11	16	15	14	dBm

8 结构参数与配件介绍

重量 (KG)	1.3KG				
外壳尺寸	L26*W14.6*H3cm				
配色	黑色/银色/蓝色 (可定制)				
配件	电源适配器	12V/3A 1PCS			
	说明书	1PCS			
	合格证	1PCS			
	网线	超 5 类网线 1PCS			

9 产品工作环境要求

工作温度	-30℃ 到 65℃
存储温度	-40℃ 到 70℃
工作湿度	10% 到 90%RH 不凝结
存储湿度	5% 到 90%RH 不凝结

10 软件配制信息

默认 IP	192.168.1.1
用户名/密码	root/admin

以上为产品的常规默认配制信息，采用我司 OS 固件或 OPENWRT 固件 WIFI SSID 可能会有不同，但本产品的默认 IP 与 WEB 登陆名与密码不变，其他详细软件功能请查阅产品说明。