

产品型号：WL219

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 WL219 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 WL219 的硬件功能。

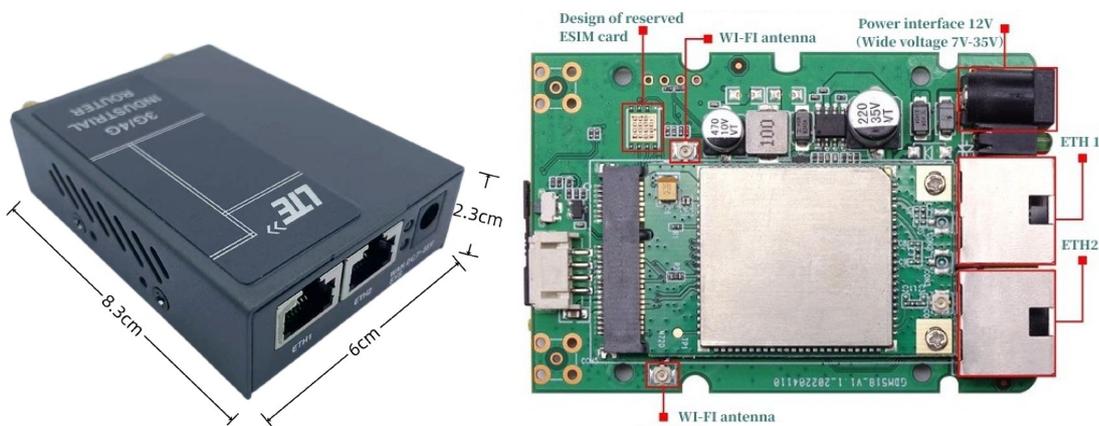
WL219 是一款带 4G 功能的工业 DTU，用于行业用户的数据传输业务，支持数据透明传输，通过 4G 移动通信拨号或 100Mbps WAN 口拨号访问互联网，再通过无线 WiFi 4 及 100Mbps 有线局域网分享互联网网络。

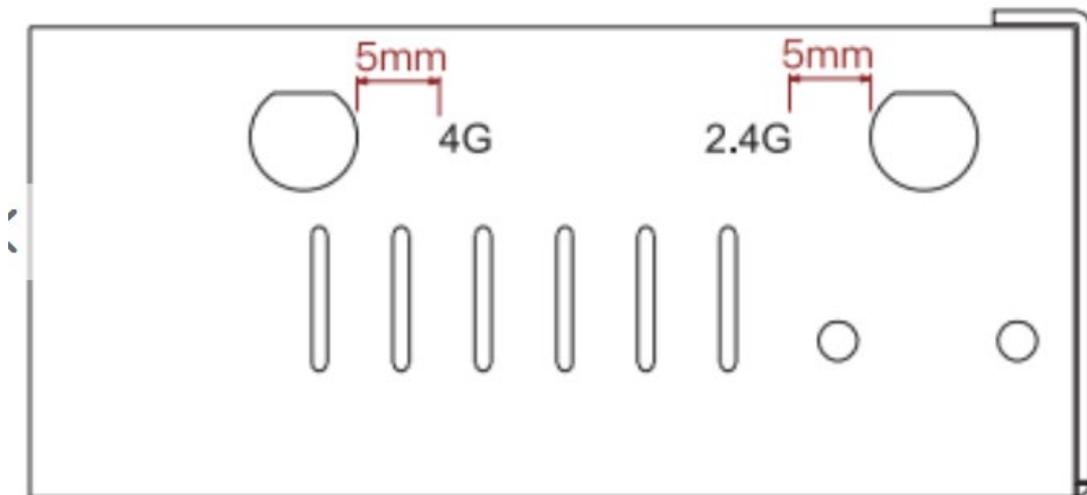
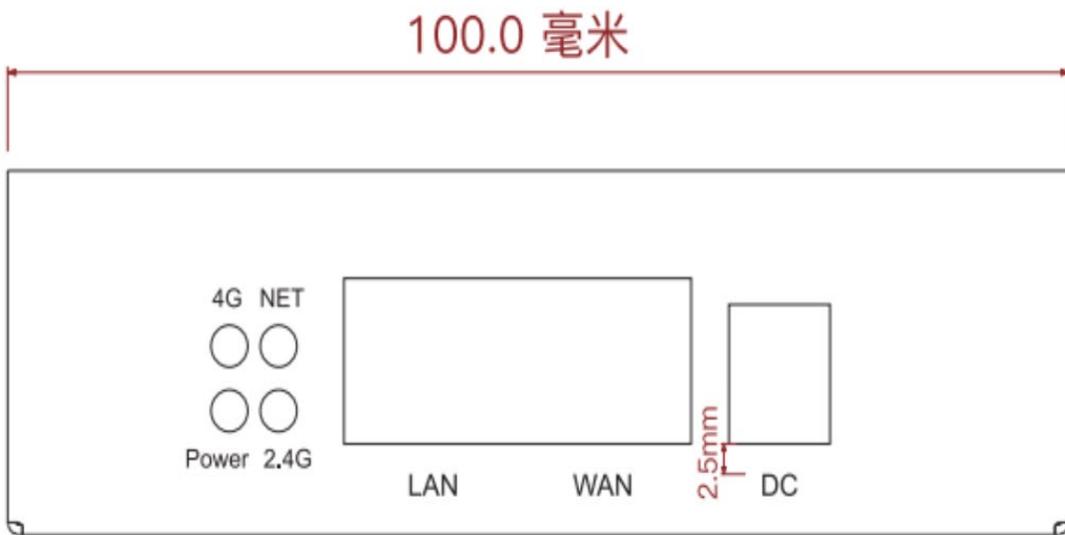
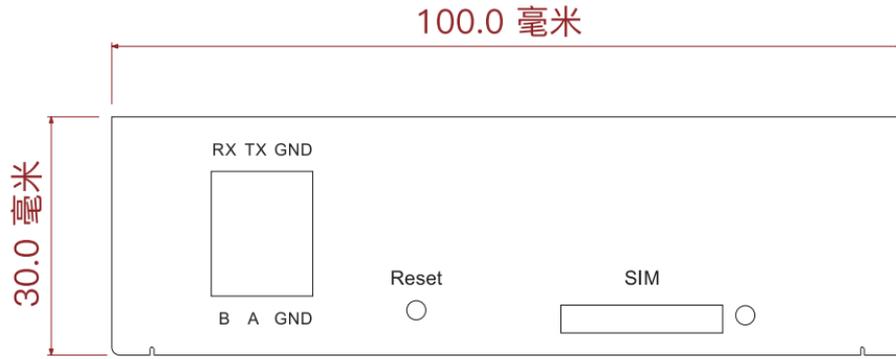
### 1.2 参考标准

相关标准规范：

- USB2.0 总线标准
- 标准 SIM/USIM 接口标准
- IEEE802.11n/g/b
- Mini PCI Express Card Electro mechanical Specification
- 4G 移动通信标准，具体由选型的 4G 移动通信模块决定

## 2 产品接口





### 3 产品主要特点

- 采用 MT7628DA 方案，MIPS24KEc 构架 CPU，主频高达 580MHZ
- MT7628DA 芯片集成了 2.4G WIFI 功能，速率高达 300Mbps
- MT7628DA 芯片集成了 64MB DDR2，搭配 8MB Nor Flash
- 2\*WAN/LAN 互用，全 100M 自适应网口，支持自动翻转（Auto MDI/MDIX）
- 支持一路 RS232，一路 RS485 串行通信接口，支持防静电防浪涌设计
- 支持 9-32V 供电，满足工业用电要求，支持防静电防浪涌设计
- 支持“一键刷机模式”，即长按复位按键开机可进入拯救刷机模式
- 内置 mini-PCIE 标准接口，可用于接 4G 移动通信模块
- 外置标准 SIM 卡接口，支持 SIM/USIM 卡
- 外置高增益全向天线，无线信号 360 度无死角
- 本产品支持硬件看门狗功能，路由系统或 4G 模块故障会自动重启设备

### 4 硬件功能

#### 4.1 硬件接口介绍

网口	WAN/LAN 口 2 个，100Mbps 支持自动翻转（Auto MDI/MDIX）符合 IEEE 802.3/802.3u
SIM 卡接口	标准 SIM 卡(大卡)接口 1 个，支持 SIM/USIM
电源接口	DC5.0*2.1MM 接口 7-35V
按键	复位按键 1 个
天线	外置 2.4G 天线 2 根
	外置 4G 移动通信天线 12 根，兼容 3G/2G 移动数据通信
连接座	RS232 或 RS485 通信接口（二选一）

## 4.2 指示灯功能介绍

电源 LED	接通电源时常亮，电源故障或未接入电源时不亮，下面一排左侧 LED 灯
2.4G WIFI LED	开启 2.4G WIFI 功能时常亮，有数据通信时闪烁，未开启 2.4G WIFI 或 2.4G WIFI 功能故障时不亮，下面一排右侧 LED 灯
移动 4G LED	此 LED 灯由路由系统管制，识别到 4G 模块常亮，4G 模块故障或无 4G 模块此 LED 灯不亮，上面一排左侧 LED 灯
外网 LED 灯	设备通过 4G 移动通信模块或 WAN 口拨号成功，与互联网通信正常时常亮，设备不能访问互联网时不亮,上面一排左侧 LED 灯

## 4.3 硬件平台介绍

处理器	MT7628DA MIPS24KEc 构架 CPU，主频高达 580MHZ
2.4G WIFI 芯片	MT7628DA 集成 2.4G WIFI 功能 IEEE 802.11n/g/b, 最高速率 300Mbps
内存	DDR2 64MB,不支持定制内存大小
闪存	Nor Flash 8MB
	不支持 NAND Flash

## 4.4 硬件看门狗功能介绍

本硬件产品设计了硬件看门狗功能，硬件看门狗上电后会自动开机，并检测路由系统输出的 1 秒钟跳变一次的心跳电平，如果路由系统自身故障（如死机），也自然无法再输出心跳电平，此时硬件看门狗如果 120 秒内一直未检测到心跳电平，就会自己关机 15 秒再重启整个系统。

当路由系统运行正常，只是 4G 模块拨号异常时，路由系统会通过控制 4G 模块的供电电源，让 4G 模块自动重启，以修复 4G 拨号异常问题。

看门狗工作真值表	
路由系统异常	4G 模块拨号异常
重启整个系统	只重启 4G 模块

## 5 WIFI 无线参数介绍

兼容 IEEE 802.11 b/g/n, 支持 IEEE 802.11 d/h/k; 支持 20MHz, 40MHz, 采用 2T2R MIMO 天线技术, 最高连接速率高达 300Mbps。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	11 Mbps CCK	-86	-87.5	-89	dBm
	54 Mbps OFDM	-72	-74	-76	dBm
	BW=20MHz MCS 7	-70	-72	-74	dBm
	BW=40MHz MCS 7	-68	-70	-71	dBm
发射功率	11 Mbps CCK	19	18	17	dBm
	54 Mbps OFDM	17	16	15	dBm
	BW=20MHz MCS 7	17	16	15	dBm
	BW=40MHz MCS 7	16	15	14	dBm

## 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	6	12	32	V
绝对工作电压	T A = 25° C	5		36	V
工作电流	VIN=12V, T A = 25° C	0.3	0.5	0.8	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 4G 移动通信功能

本产品内置了 mini-PCIE 接口，可用于扩展 4G 移动通信功能，内置的 mini-PCIE 接口支持 USB2.0 总线。4G 移动通信具体支持什么频段由选型的 4G 模块决定。

## 8 结构参数与配件介绍

重量 (KG)	0.2kg	
外壳尺寸	L8.3*W6*H2.3cm	
配色	灰色	
配件	说明书	1PCS
	合格证	1PCS
	电源	12V1A 1PCS
	网线	8P8C 1PCS
	SIM 卡套	1PCS

## 9 软件配制信息

默认 IP	192.168.8.1
用户名/密码	admin/admin
2.4G SSID	CPE-XXXXXX (X 为 MAC 地址后 6 位)，默认无密码
5.8G SSID	NA

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。

## 10 产品工作环境要求

工作温度	0°C 到 40°C
存储温度	-40°C到 70°C
工作湿度	10% 到 90%RH 不凝结
存储湿度	5% 到 90%RH 不凝结