

一. P201 系列 Mini-PCle 产品及核心参数

P201 系列 Mini-PCle 无线通讯模块是 LTE Cat. 4 七模全网通 LCC 封装超薄小尺寸 LTE 模块。在 LTE 制式下，该模块可以提供最大 50Mbps 上行速率和 150Mbps 下行速率，并支持回退到 3G 或 2G 网络。该模块支持分集接收，分集接收是终端产品支持双天线以提高通讯质量和通讯可靠性无线连接技术。该模块支持多种网络协议（PAP、CHAP、PPP）和多种功能 GNSS（BD/GLONASS/GPS），Remote Wakeup, MMS, SMS、支持 FOTA 升级。这些协议和功能可以让它广泛应用于物联网等多种应用场景。

产品亮点

- 高通 MDM9X07
- 支持通信接口类型多
- 支持 LTE Cat. 4 七模全网通
- 频段覆盖广
- 支持 BD/GPS/GLONASS
- Mini-PCle 接口

数据特性

- LTE FDD Cat4: DL 150 Mbps/UL 50 Mbps
- LTE TDD Cat 4: DL 112Mbps / UL 10Mbps
- DC-HSPA+: DL 43.2 Mbps/UL 5.76 Mbps
- HSPA+: DL 21.6 Mbps/UL 5.76 Mbps
- TDSCDMA: DL 2.8 Mbps/UL 384 kbps
- WCDMA: DL 384 kbps/UL 384 kbps
- CDMA1x/EVDO: 3GPP2 Release6, up to DL 3.1Mbps / UL 1.8Mbps

模块接口

- USB2.0 High-Speed
- UART1(8-wires)
- UART2(2-wires)
- SIM interface (1.8/3.0V)
- PCM Voice
- I2C
- SPI
- SDIO
- ADC
- GPIO
- WAKE-IN & WAKE-OUT
- Reset & Power-on
- Antenna (RF PAD for Primary and GPS)
- LED indication

环境适应性

- Operation temperature: -30° C to +75° C
- Storage temperature: -40° C to +85° C
- Humidity: 5%~ 95%

基本属性

- Frequency Band :
 - LTE FDD: B1/B3
 - LTE TDD: B38/B39/B40/B41
 - TDSCDMA: B34/B39
 - WCDMA: B1
 - CDMA1x /EVDO: BC0
 - GSM: B3/B8
- BD/GLONASS/ GPS
- Dimensions: 31mm*51.05mm*4.65mm
- Weight: About 12.0g

驱动&工具

- Drivers
 - Windows XP, Vista, 7 , 8, Win CE, Windows Mobile
 - Linux
 - Android

应用特性

- Support embedded TCP & UDP protocols
- Firmware Update via USB
- FOTA
- Control via AT commands AT commands:
 - 3GPP TS 27.007 and 27.005
 - PCTX extended AT command

电气&灵敏度

- Transmit Power:
 - LTE: 23 ±2.7dBm (Power Class 3)
 - WCDMA : 24 +1/-3dBm (Power Class 3)
 - TD-SCDMA : 24 +1/-3dBm
 - GSM900 : 33±2dBm (Power Class 4)
 - GSM1800: 30±2dBm (Power Class 1)
 - CDMA: 24 ±1dBm @ All up bits
- Power Supply :
 - 3.3V~4.2V（推荐值 3.8V）

备注：最低电压支持到 3.0V，需要沟通支持。

二. 模组正反面

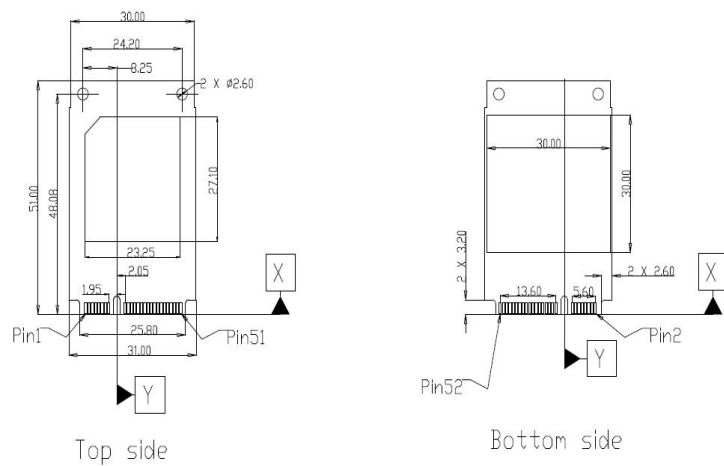


三. 详细参数列表

产品特性		描述
电源特性		
工作电压		3.3V~4.2V（推荐值 3.8V） 备注：最低电压支持到 3.0V，需要沟通支持。
移动通信部分		
工作频段		FDD: 2 个 B1 (1920-1980MHz,2110-2170MHz) B3 (1710-1785MHz,1805-1880MHz) TDD: 4 个 B38 (2570-2620MHz) B39 (1880-1920MHz) B40 (2300-2400MHz) B41 (2555-2655MHz) TDSCDMA: 2 个 B34 (2010-2025MHz, 2010-2025MHz) B39 (1880-1920MHz, 1880-1920MHz) WCDMA: 1 个 B1 (1920-1980MHz,2110-2170MHz) CDMA1x /EVDO: 1 个 BC0(824-849MHz,869-894MHz) GSM: 2 个 B3 (1710-1785MHz,1805-1880MHz) B8 (880-915MHz,925-960MHz) GNSS L1 : 1575.42MHz
数据	FDD LTE	UL 50 Mbit/s; DL 150 Mbit/s @20M BW cat4
	TDD LTE	UL 10 Mbit/s; DL 112 Mbit/s @20M BW cat4 (Uplink-downlink

业务		configuration 2, 1:3)
	DC-HSPA+	UL 5.76 Mbit/s; DL 42 Mbit/s
	HSPA+	UL 5.76 Mbit/s; DL 21.6 Mbit/s
	TD-HSPA+	UL 2.2 Mbit/s; DL 2.8 Mbit/s
	CDMA1x EVDO	3GPP2 Release6, up to 3.1Mbps DL and 1.8Mbps UL
	WCDMA	UL 384 kbit/s; DL 384 kbit/s
	TDSCDMA	UL 384 kbit/s; DL 2.8 Mbit/s
	EDGE	236.8 kbit/s; DL 236.8 kbit/s
语音业务		HR、FR、EFR、AMR、DTMF、来电显示、呼叫转移、呼叫保持、呼叫等待和多方通话等（需要 codec 支持）
短信业务		点对点 MO、MT；小区广播；支持 Text 和 PDU 模式
GNSS 部分		
追踪灵敏度		-155dbm（参考实测值为准）
捕获灵敏度		-145dbm（参考实测值为准）
冷启动时间		小于 30 秒（参考实测值:50s）
热启动时间		小于 5 秒(参考实测值热启动: 4s)
定位精度		小于 2m（参考实测值为准）
公共部分		
温度	正常工作温度	-30℃~+75℃
	受限工作温度	-40℃~+85℃
	存储温度	-40℃~+85℃
环境湿度		5%~95%
功耗		Sleep 模式: <4mA Idle 模式: <46mA
天线连接器		天线连接器（RF Connector）×3（MAIN , DIV , GNSS）
PCI express Mini Card 接口		电源接口 USB2.0 High-Speed 接口 UART 接口 USIM/SIM 卡接口（支持 3V/1.8V） PCM 接口或者模拟语音接口 复位接口 指示灯接口 休眠控制接口
结构尺寸		Mini PCIE 封装尺寸: 51.05*31*4.55
重量		Mini PCIE 封装重量: 12±0.2g

四. 模块详细尺寸



五. 技术支持及售后

- ❑ 提供外围参考原理图，并协助客户原理图和 PCB review;
- ❑ 提供 Demo 板，及各种软硬件驱动支持;
- ❑ 客户问题第一时间响应