

全球领先的物联网解决方案供应商

# IoT&M2M Modules

获取更多产品信息，请访问：

[www.quectel.com](http://www.quectel.com)



# IoT 应用



## 车载运输

汽车前装  
车辆跟踪  
货物跟踪  
船舶跟踪  
车队管理  
OBD  
DVR  
两客一危  
UBI 车险



## 智慧能源

电表  
气表  
水表  
热表  
智能电网  
风力发电机  
太阳能发电  
充电桩



## 无线支付

无线 POS  
收银机  
ATM 机  
自动贩卖机  
自助 Top-up Machine



## 智能安全

报警器  
入侵探测器  
烟感  
气体探测器  
动态感应器  
资产安保



## 智慧城市

路灯  
交通信号灯  
共享经济  
电梯监控  
智能停车场  
咪表  
道路收费系统  
数字指示牌  
广告板  
智能垃圾箱  
LED 景观灯控制



## 无线网关

数字传输单元 DTU  
民用路由器  
工业路由器  
VoIP 设备  
Wi-Fi 热点



## 智慧工业

工业 PDA/ 扫描枪  
工控机  
工业电脑  
管线监控  
机器人  
流量计  
无人机  
工业冰箱  
室内空气监测  
水阀 / 水泵控制



## 智慧生活

个人追踪  
宠物追踪  
可穿戴  
家庭自动化  
老人监控  
远程医疗设备  
血糖仪  
血压仪  
游戏机  
病人监测  
移动 PC



## 智慧农业

打猎相机  
食品溯源  
农田监控  
农机管理  
气象站  
野生动物保护  
农田灌溉  
空气污染监测  
土壤污染监测  
水污染监测

# Quectel 5G NR 模组系列

产品	RG500Q-EA	RG502Q-EA	RG501Q-EU	RG500Q-CN
产品图片				
封装特征	LGA	LGA	LGA	LGA
尺寸 (mm)	41.0 × 44.0 × 2.75	41.0 × 44.0 × 2.75	41.0 × 44.0 × 2.75	44.0 × 41.0 × 2.75
5G	Sub-6 GHz	Sub-6 GHz	Sub-6 GHz	Sub-6 GHz
频段 (MHz)	5G NR: n41/n77/n78/n79/n1/n3/n5/n7/n8/n20/n28/n38/n40 LTE-FDD: B1/B3/B5/B7/B8/B18/B19/B20/B26/B28/B32 LTE-TDD: B34/B38/39/B40/B41/B42/B43 WCDMA: B1/B3/B5/B6/B8/B19	5G NR: n41/n77/n78/n79/n1/n3/n5/n7/n8/n20/n28/n38/n40 LTE-FDD: B1/B3/B5/B7/B8/B18/B19/B20/B26/B28/B32 LTE-TDD: B34/B38/39/B40/B41/B42/B43 WCDMA: B1/B3/B5/B6/B8/B19	5G NR Bands: n1/n3/n5/n7/n8/n20/n28/n38/n40/n41/n77/n78 LTE bands: LTE-FDD: B1/B3/B5/B7/B8/B20/B28/B32 LTE-TDD: B38/B40/B41/B42/B43 WCDMA Bands:B1/B5/B8	5G NR: n1/n28/n41/n78/n79 LTE-FDD: B1/B3/B5/B8 LTE-TDD: B34/B38/B39/B40/B41 WCDMA: B1/B8
区域	EMEA/ APAC	EMEA/ APAC	EMEA/ 大洋洲/ 巴西	中国
重量 (g)	11	11	11	11
正常工作温度	-30° C ~ +75° C	-30° C ~ +75° C	-30° C ~ +75° C	-30° C ~ +75° C
扩展工作温度	-40° C ~ +85° C	-40° C ~ +85° C	-40° C ~ +85° C	-40° C ~ +85° C
Control via AT Commands	3GPP TS27.007 and Quectel Enhanced AT Commands	3GPP TS27.007 and Quectel Enhanced AT Commands	3GPP TS27.007 and Quectel Enhanced AT Commands	3GPP TS27.007 and Quectel Enhanced AT Commands
数据传输 <sup>1</sup>				
5G	5G SA Sub-6: Max. 2.1Gbps (DL)/ Max. 900Mbps (UL) 5G NSA Sub-6: Max. 2.5Gbps (DL)/ Max. 600/650Mbps (UL) <sup>2</sup>	5G SA Sub-6: Max. 4.2Gbps (DL)/ Max. 900Mbps (UL) 5G NSA Sub-6: Max. 5.0Gbps (DL)/ Max. 600/650Mbps (UL) <sup>2</sup>	5G SA Sub-6: Max. 2.1Gbps (DL)/ Max. 900Mbps (UL) 5G NSA Sub-6: Max. 3.3Gbps (DL)/ Max. 600/650Mbps (UL) <sup>2</sup>	5G SA Sub-6: Max. 2.1Gbps (DL)/ Max. 900Mbps (UL) 5G NSA Sub-6: Max. 2.5Gbps (DL)/ Max. 525/550Mbps (UL) <sup>3</sup>
LTE	LTE-FDD: Max. 16Mbps (DL)/ Max. 200Mbps (UL)	LTE-FDD: Max. 2Gbps (DL)/ Max. 200Mbps (UL)	LTE-FDD: Max. 2Gbps (DL)/ Max. 200Mbps (UL)	LTE-FDD: Max. 800Mbps (DL)/ Max. 200Mbps (UL)
UMTS	WCDMA: Max. 42Mbps (DL)/ Max. 5.76Mbps (UL)	WCDMA: Max. 42Mbps (DL)/ Max. 5.76Mbps (UL)	WCDMA: Max. 42Mbps (DL)/ Max. 5.76Mbps (UL)	WCDMA: Max. 42Mbps (DL)/ Max. 5.76Mbps (UL)
SMS	●	●	●	●
网络协议	TCP/UDP/FTP/HTTP/HTTPS /PING/SMS	TCP/UDP/FTP/HTTP/HTTPS /PING/SMS	TCP/UDP/FTP/HTTP/HTTPS /PING/SMS	TCP/UDP/FTP/HTTP/HTTPS /PING/SMS
接口				
(U)SIM	× 2, 1.8V/ 3.0V	× 2, 1.8V/ 3.0V	× 2, 1.8V/ 3.0V	× 2, 1.8V/ 3.0V
UART	× 3	× 3	× 3	× 3
USB	2.0/3.0/3.1	2.0/3.0/3.1	2.0/3.0/3.1	2.0/3.0/3.1
PCIe	PCIe Gen3 × 2 Lane	PCIe Gen3 × 2 Lane	PCIe Gen3 × 2 Lane	PCIe Gen3 × 2 Lane
RGMII	●	●	●	●
PCM	●	●	●	●
I2C	× 1	× 1	× 1	× 1
SPI	●	●	●	●
GPIO	●	●	●	●
ADC	× 2	× 2	× 2	× 2
SD Card	●	●	●	●
RESET_N	●	●	●	●
天线	蜂窝天线 : 6 + 2 (n79), GNSS: × 1	蜂窝天线 : 6 + 2 (n79), GNSS: × 1	蜂窝天线 : × 4+2 ( 可选 ), GNSS: × 1	蜂窝天线 : × 4, GNSS: × 1
特殊功能				
MIMO	4 × 4 DL	4 × 4 DL	4 × 4 DL	4 × 4 DL
数字音频	●	●	●	●
VoLTE	可选	可选	可选	可选
DTMF	Dual-tone Multi-frequency	Dual-tone Multi-frequency	Dual-tone Multi-frequency	Dual-tone Multi-frequency
DFO TA	Delta Firmware over the Air	Delta Firmware over the Air	Delta Firmware over the Air	Delta Firmware over the Air
GNSS	GPS/ GLONASS/ BeiDou/ Galileo	GPS/ GLONASS/ BeiDou/ Galileo	GPS/ GLONASS/ BeiDou/ Galileo	GPS/ GLONASS/ BeiDou/ Galileo
(U)SIM 卡插入检测	●	●	●	●
电气参数				
供电电压	3.3V~4.3V, 典型值 3.8V 0.033mA @ 关机 1.45mA @ 休眠, 典型值 20.1mA @ 空闲	3.3V~4.3V, 典型值 3.8V 0.033mA @ 关机 1.45mA @ 休眠, 典型值 20.1mA @ 空闲	3.3V~4.3V, 典型值 3.8V 待定 @ 关机 待定 @ 休眠, 典型值 待定 @ 空闲	3.3V~4.3V, 典型值 3.8V 待定 @ 关机 待定 @ 休眠, 典型值 待定 @ 空闲
软件特征				
USB串口驱动	Windows 7/8/8.1/10, Linux 2.6~5.8, Android 4.x/5.x/6.x/7.x/8.x/9.x/10	Windows 7/8/8.1/10, Linux 2.6~5.8, Android 4.x/5.x/6.x/7.x/8.x/9.x/10	Windows 7/8/8.1/10, Linux 2.6~5.8, Android 4.x/5.x/6.x/7.x/8.x/9.x/10	Windows 7/8/8.1/10, Linux 2.6~5.8, Android 4.x/5.x/6.x/7.x/8.x/9.x/10
GNSS驱动	Android 4.x/5.x/6.x/7.x/8.x/9.x/10	Android 4.x/5.x/6.x/7.x/8.x/9.x/10	Android 4.x/5.x/6.x/7.x/8.x/9.x/10	Android 4.x/5.x/6.x/7.x/8.x/9.x/10
RIL驱动	Android 4.x/5.x/6.x/7.x/8.x/9.x/10	Android 4.x/5.x/6.x/7.x/8.x/9.x/10	Android 4.x/5.x/6.x/7.x/8.x/9.x/10	Android 4.x/5.x/6.x/7.x/8.x/9.x/10
NDIS驱动	Windows 7/8/8.1/10	Windows 7/8/8.1/10	Windows 7/8/8.1/10	Windows 7/8/8.1/10
MBIM驱动	Windows 7/8/8.1/10, Linux 3.18~5.8	Windows 7/8/8.1/10, Linux 3.18~5.8	Windows 10, Linux 3.18~5.8	Windows 10, Linux 3.18~5.8
Gabinet驱动	Linux 2.6~5.8	Linux 2.6~5.8	Linux 2.6~5.8	Linux 2.6~5.8
QMI_WWAN驱动	Linux 3.4~5.8	Linux 3.4~5.8	Linux 3.4~5.8	Linux 3.4~5.8
PCIe驱动	Windows 10, Linux 3.10~5.8, Android 4.x/5.x/6.x/7.x/8.x/9.x/10	Windows 10, Linux 3.10~5.8, Android 4.x/5.x/6.x/7.x/8.x/9.x/10	Windows 10, Linux 3.10~5.8, Android 4.x/5.x/6.x/7.x/8.x/9.x/10	Windows 10, Linux 3.10~5.8, Android 4.x/5.x/6.x/7.x/8.x/9.x/10
认证	LGU+/ Telstra <sup>*</sup> / 电信入库 / 移动入库 / 联通入库 / CE / SRRC / NAL / CCC / KC / RCM / JATE / TELEC	CE / RCM	CE* / RCM* / GCF*	CCC / SRRC / NAL
应用领域	工业级路由器、家庭网关、机顶盒、工业级 PDA、加固型工业平板电脑和数字标牌等			

注释 1：理论速率，实际参考网络配置。

注释 2：600 Mbps 为典型值；650 Mbps 为在 LTE 和 5G NR 上行 256QAM 均开启时的理论速率（EN-DC 中 LTE UL 256QAM 默认认为禁用，暂无运营商部署，且未经全面测试）。

注释 3：525Mbps 为典型值；550 Mbps 为在 LTE 和 5G NR 上行 256QAM 均开启时的理论速率（EN-DC 中 LTE UL 256QAM 默认认为禁用，暂无运营商部署，且未经全面测试）。

\* 研发中

产品	RM500Q-GL	RM502Q-GL	RM500Q-AE	RM502Q-AE	RM500Q-CN
产品图片					
封装特征	M.2	M.2	M.2	M.2	M.2
尺寸 (mm)	52.0 × 30.0 × 2.3	52.0 × 30.0 × 2.3	52.0 × 30.0 × 2.3	52.0 × 30.0 × 2.3	52.0 × 30.0 × 2.3
5G	Sub-6 GHz	Sub-6 GHz	Sub-6 GHz	Sub-6 GHz	Sub-6 GHz
频段 (MHz)	5G NR: n1/n2/n3/n5/n7/n8/n12/n20/n25/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/B43/B48; LAA: B46 WCDMA: B1/B2/B3/B4/B5/B6/B8/B19	5G NR: n1/n2/n3/n5/n7/n8/n12/n20/n25/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/B43/B48; LAA: B46 (only support 2 × 2 MIMO) WCDMA: B1/B2/B3/B4/B5/B6/B8/B19	5G NR: n1/n2/n3/n5/n7/n8/n12/n20/n25/n28/n38/n40/n41/n48*/n66/n71/n77/n78/n79 LTE-FDD: B1/B2/B3/B4/B5/B7/B8/B12/B17/B13/B14/B18/B19/B20/B25/B26/B28/B29/B30/B32/B66/B71 LTE-TDD: B34/B38/39/B40/B41/B42/B43/B48; LAA: B46 (only support 2 × 2 MIMO) WCDMA: B1/B2/B3/B4/B5/B6/B8/B19	5G NR: n1/n2/n3/n5/n7/n8/n12/n20/n25/n28/n38/n40/n41/n48*/n66/n71/n77/n78/n79 LTE-FDD: B1/B2/B3/B4/B5/B7/B8/B12/B17/B13/B14/B18/B19/B20/B25/B26/B28/B29/B30/B32/B66/B71 LTE-TDD: B34/B38/39/B40/B41/B42/B43/B48; LAA: B46 (only support 2 × 2 MIMO) WCDMA: B1/B2/B3/B4/B5/B6/B8/B19	5G NR: n1/n28/n41/n78/n79 LTE-FDD: B1/B3/B5/B8 LTE-TDD: B34/B38/39/B40/B41/B42/WCDMA: B1/B8
区域	全球 (美国除外)	全球 (美国、中国、日本除外)	全球 (中国除外)	全球 (中国除外)	中国
重量 (g)	9	9	8.7	8.7	8.9
正常工作温度	-30°C ~ +70°C	-30°C ~ +70°C	-30°C ~ +70°C	-30°C ~ +70°C	-30°C ~ +75°C
扩展工作温度	-40°C ~ +85°C	-40°C ~ +85°C	-40°C ~ +85°C	-40°C ~ +85°C	-40°C ~ +85°C
Control via AT Commands	3GPP TS27.007 and Quectel Enhanced AT Commands	3GPP TS27.007 and Quectel Enhanced AT Commands	3GPP TS27.007 and Quectel Enhanced AT Commands	3GPP TS27.007 and Quectel Enhanced AT Commands	3GPP TS27.007 and Quectel Enhanced AT Commands
数据传输 <sup>1</sup>					
5G	5G SA Sub-6: Max. 2.1Gbps (DL)/Max. 900Mbps (UL) 5G NSA Sub-6: Max. 2.5Gbps (DL)/Max. 600/650Mbps (UL) <sup>2</sup>	5G SA Sub-6: Max. 4.2Gbps (DL)/Max. 900Mbps (UL) 5G NSA Sub-6: Max. 5.0Gbps (DL)/Max. 600/650Mbps (UL) <sup>2</sup>	5G SA Sub-6: Max. 2.1Gbps (DL)/Max. 450Mbps (UL) 5G NSA Sub-6: Max. 2.5Gbps (DL)/Max. 600/650Mbps (UL) <sup>2</sup>	5G SA Sub-6: Max. 4.2Gbps (DL)/Max. 450Mbps (UL) 5G NSA Sub-6: Max. 5.0Gbps (DL)/Max. 600/650Mbps (UL) <sup>2</sup>	5G SA Sub-6: Max. 2.1Gbps (DL)/Max. 900Mbps (UL) 5G NSA Sub-6: Max. 2.5Gbps (DL)/Max. 525/550Mbps (UL) <sup>3</sup>
LTE	LTE-FDD: Max. 1Gbps (DL)/Max. 200Mbps (UL)	LTE-FDD: Max. 2Gbps (DL)/Max. 200Mbps (UL)	LTE-FDD: Max. 1Gbps (DL)/Max. 200Mbps (UL)	LTE-FDD: Max. 2Gbps (DL)/Max. 200Mbps (UL)	LTE-FDD: Max. 1Gbps (DL)/Max. 200Mbps (UL)
UMTS	WCDMA: Max. 42Mbps (DL)/Max. 5.76Mbps (UL)	WCDMA: Max. 42Mbps (DL)/Max. 5.76Mbps (UL)	WCDMA: Max. 42Mbps (DL)/Max. 5.76Mbps (UL)	WCDMA: Max. 42Mbps (DL)/Max. 5.76Mbps (UL)	WCDMA: Max. 42Mbps (DL)/Max. 5.76Mbps (UL)
SMS	•	•	•	•	•
网络协议	TCP/UDP/FTP/HTTP/HTTPS/PING/SMS	TCP/UDP/FTP/HTTP/HTTPS/PING/SMS	TCP/UDP/FTP/HTTP/HTTPS/PING/SMS	TCP/UDP/FTP/HTTP/HTTPS/PING/SMS	TCP/UDP/FTP/HTTP/HTTPS/PING/SMS
接口					
(U)SIM	× 2, 1.8V/ 3.0V	× 2, 1.8V/ 3.0V	× 1, 1.8V/ 3.0V	× 1, 1.8V/ 3.0V	× 2, 1.8V/ 3.0V
USB	2.0/3.0/3.1	2.0/3.0/3.1	2.0/3.0/3.1	2.0/3.0/3.1	2.0/3.0/3.1
PCIe	PCIe Gen3 × 1 Lane	PCIe Gen3 × 1 Lane	PCIe Gen3 × 1 Lane	PCIe Gen3 × 1 Lane	PCIe Gen3 × 1 Lane
PCM	× 1	× 1	× 1	× 1	× 1
GPIO	•	•	•	•	•
RESET_N	•	•	•	•	•
天线	蜂窝天线: × 4, GNSS: × 1	蜂窝天线: × 4, GNSS: × 1	蜂窝天线: × 4, GNSS: × 1	蜂窝天线: × 4, GNSS: × 1	蜂窝天线: × 4, GNSS: × 2
特殊功能					
MIMO	DL: 4 × 4, UL: 2 × 2	DL: 4 × 4, UL: 2 × 2	DL: 4 × 4, UL: 2 × 2 (Only N41)	DL: 4 × 4, UL: 2 × 2 (Only N41)	DL: 4 × 4, UL: 2 × 2
数字音频	•	•	•	•	•
VoLTE	可选	可选	可选	可选	可选
DTMF	Dual-tone Multi-frequency	Dual-tone Multi-frequency	Dual-tone Multi-frequency	Dual-tone Multi-frequency	Dual-tone Multi-frequency
DFOTA	Delta Firmware over the Air	Delta Firmware over the Air	Delta Firmware over the Air	Delta Firmware over the Air	Delta Firmware over the Air
GNSS	GPS/ GLONASS/ BeiDou/ Galileo	GPS/ GLONASS/ BeiDou/ Galileo	GPS/ GLONASS/ BeiDou/ Galileo	GPS/ GLONASS/ BeiDou/ Galileo	GPS/ GLONASS/ BeiDou/ Galileo
(U)SIM 卡插入检测	•	•	•	•	•
电气参数					
供电电压	3.135~4.4V 典型值 3.7V	3.135~4.4V 典型值 3.7V	3.135~4.4V 典型值 3.7V	3.135~4.4V 典型值 3.7V	3.135~4.4V 典型值 3.7V
耗流	70µA @ 关机 5mA @ 休眠, 典型值 39mA, USB 2.0 @ 空闲 64mA, USB 3.0 @ 空闲	72µA @ 关机, 6mA @ 休眠, 典型值, 42mA, USB 2.0 @ 空闲, 65mA, USB 3.0 @ 空闲	80µA @ 关机, 4.2mA @ 休眠, 典型值, 39mA, USB 2.0 @ 空闲, 54.5mA, USB 3.0 @ 空闲	80µA @ 关机, 4.2mA @ 休眠, 典型值, 39mA, USB 2.0 @ 空闲, 54.5mA, USB 3.0 @ 空闲	78µA @ 关机, 4.78mA @ 休眠, 典型值, 28mA, USB 2.0 @ 空闲, 47.9mA, USB 3.0 @ 空闲
软件特征					
USB 串口驱动	Windows 7/8/8.1/10, Linux 2.6~5.8, Android 4.x/5.x/6.x/7.x/8.x/9.x/10	Windows 7/8/8.1/10, Linux 2.6~5.8, Android 4.x/5.x/6.x/7.x/8.x/9.x/10	Windows 7/8/8.1/10, Linux 2.6~5.8, Android 4.x/5.x/6.x/7.x/8.x/9.x/10	Windows 7/8/8.1/10, Linux 2.6~5.8, Android 4.x/5.x/6.x/7.x/8.x/9.x/10	Windows 7/8/8.1/10, Linux 2.6~5.8, Android 4.x/5.x/6.x/7.x/8.x/9.x/10
GNSS 驱动	Android 4.x/5.x/6.x/7.x/8.x/9.x/10	Android 4.x/5.x/6.x/7.x/8.x/9.x/10	Android 4.x/5.x/6.x/7.x/8.x/9.x/10	Android 4.x/5.x/6.x/7.x/8.x/9.x/10	Android 4.x/5.x/6.x/7.x/8.x/9.x/10
RIL 驱动	Android 4.x/5.x/6.x/7.x/8.x/9.x/10	Android 4.x/5.x/6.x/7.x/8.x/9.x/10	Android 4.x/5.x/6.x/7.x/8.x/9.x/10	Android 4.x/5.x/6.x/7.x/8.x/9.x/10	Android 4.x/5.x/6.x/7.x/8.x/9.x/10
NDIS 驱动	Windows 7/8/8.1/10	Windows 7/8/8.1/10	Windows 7/8/8.1/10	Windows 7/8/8.1/10	Windows 7/8/8.1/10
MBIM 驱动	Windows 10, Linux 3.18~5.8	Windows 10, Linux 3.18~5.8	Windows 10, Linux 3.18~5.8	Windows 10, Linux 3.18~5.8	Windows 10, Linux 3.18~5.8
Gabinet 驱动	Linux 2.6~5.8	Linux 2.6~5.8	Linux 2.6~5.8	Linux 2.6~5.8	Linux 2.6~5.8
QMI_WWW 驱动	Linux 3.4~5.8	Linux 3.4~5.8	Linux 3.4~5.8	Linux 3.4~5.8	Linux 3.4~5.8
PCIe 驱动	Windows 10, Linux 3.10~5.8, Android 4.x/5.x/6.x/7.x/8.x/9.x/10	Windows 10, Linux 3.10~5.8, Android 4.x/5.x/6.x/7.x/8.x/9.x/10	Windows 10, Linux 3.10~5.8, Android 4.x/5.x/6.x/7.x/8.x/9.x/10	Windows 10, Linux 3.10~5.8, Android 4.x/5.x/6.x/7.x/8.x/9.x/10	Windows 10, Linux 3.10~5.8, Android 4.x/5.x/6.x/7.x/8.x/9.x/10
认证	CE/RCM/CCC/SRRC/NAL/KC/GCF	CE/RCM/FCC* /IC/GCF/PTCRB	JATE/TELEC	T-mobile* /AT&T* /Verizon* /Telstra* /JATE/TELEC	CCC/SRRC/NAL
应用领域	工业级路由器、家庭网关、机顶盒、工业级 PDA、加固型工业平板电脑和数字标牌等				

注释 1：理论速率，实际参考网络配置。

注释 2：600 Mbps 为典型值；650 Mbps 为在 LTE 和 5G NR 上行 256QAM 均开启时的理论速率（EN-DC 中 LTE UL 256QAM 默认认为禁用，暂无运营商部署，且未经全面测试）。

注释 3：525Mbps 为典型值；550 Mbps 为在 LTE 和 5G NR 上行 256QAM 均开启时的理论速率（EN-DC 中 LTE UL 256QAM 默认认为禁用，暂无运营商部署，且未经全面测试）。

\* 研发中

# Quectel 5G NR 模组系列

产品	RM510Q-GL
产品图片	
封装特征	M.2
尺寸 (mm)	52.0 × 30.0 × 2.3
5G	Sub-6 GHz/mmWave
频段 (MHz)	5G NR: n1/n2/n3/n5/n7/n8/n12/n20/n25/n28/n38/n40/n41/n48/n66/n71/n77/n78/n79/n257/n258/n260/n261 LTE-FDD: B1/B2/B3/B4/B5/B7/B8/B12(B17)/B13/B14/B18/B19/B20/B25/B26/B28/B29/B30/B32/B66/B71 LTE-TDD: B34/B38/39/B40/B41/B42/B43/B48; LAA: B46 WCDMA: B1/B2/B3/B4/B5/B6/B8/B19
区域	全球
重量 (g)	9.1
正常工作温度	-30° C ~ +70° C
扩展工作温度	-40° C ~ +85° C
Control via AT Commands	3GPP TS27.007 and Quectel Enhanced AT Commands
数据传输 <sup>1</sup>	
5G	5G SA Sub-6: Max. 4.2Gbps (DL)/ Max. 450Mbps (UL) 5G NSA Sub-6: Max. 5.0Gbps (DL)/ Max. 600/650Mbps (UL) <sup>2</sup> 5G NSA mmWave: Max. 7.5Gbps (DL)/ Max. 2.9Gbps (UL)
LTE	LTE-FDD: Max. 2Gbps (DL)/ Max. 200Mbps (UL)
UMTS	WCDMA: Max. 42Mbps (DL)/ Max. 5.76Mbps (UL)
SMS	●
网络协议	TCP/UDP/FTP/HTTP/HTTPS /PING/SMS
接口	
(U)SIM	× 1, 1.8V/ 3.0V
USB	2.0/3.0/3.1
PCIe	PCIe Gen3 × 1 Lane
PCM	●
GPIO	●
RESET_N	●
天线	蜂窝天线: × 4, GNSS: × 1; 毫米波中频 *4 对
特殊功能	
MIMO	Sub-6: DL 4 × 4 , UL 2 × 2 (Only n41) mmWave: DL 2 × 2, UL 2 × 2
数字音频	●
VOLTE	可选
DTMF	Dual-tone Multi-frequency
DFOTA	Delta Firmware over the Air
GNSS	GPS/ GLONASS/ BeiDou/ Galileo
(U)SIM 卡插入检测	●
电气参数	
供电电压	3.135~4.4V 典型值 3.7V
耗流	80 µA @ Power down 4.2 mA @ Sleep 39 mA @ USB 2.0, Idle 54.5 mA @ USB 3.0, Idle
软件特征	
USB 串口驱动	Windows 7/8/8.1/10, Linux 2.6~5.8, Android 4.x/5.x/6.x/7.x/8.x/9.x/10
GNSS 驱动	Android 4.x/5.x/6.x/7.x/8.x/9.x/10
RIL 驱动	Android 4.x/5.x/6.x/7.x/8.x/9.x/10
NDIS 驱动	Windows 7/8/8.1/10
MBIM 驱动	Windows 10, Linux 3.18~5.8
Gobinet 驱动	Linux 2.6~5.8
QMI_WWAN 驱动	Linux 3.4~5.8
PCIe 驱动	Windows 10, Linux 3.10~5.8, Android 4.x/5.x/6.x/7.x/8.x/9.x/10
认证	FCC/IC/GCF/PTCRB/CE/RCM
应用领域	工业级路由器、家庭网关、机顶盒、工业级 PDA、加固型工业平板电脑和数字标牌等

注释 1：理论速率，实际参考网络配置。

注释 2：600 Mbps 为典型值；650 Mbps 为在 LTE 和 5G NR 上行 256QAM 均开启时的理论速率（EN-DC 中 LTE UL 256QAM 默认为禁用，暂无运营商部署，且未经全面测试）。

\* 研发中

产品	RG500U-CN	RM500U-CN	RG500L-EU	RM500K-CN
产品图片				
封装特征	LGA	M.2	LGA	M.2
尺寸 (mm)	41.0 × 44.0 × 2.85	52.0 × 30.0 × 2.3	41.0 × 44.0 × 2.75	52.0 × 30.0 × 2.3
5G 频段 (MHz)	Sub-6 GHz 5G NR: n1/n28*/n41/n77/n78/n79 LTE-FDD: B1/B2/B3/B5/B7/B8/B20/B28 LTE-TDD: B34/B38/B39/B40/B41 WCDMA: B1/B2/B5/B8	Sub-6 GHz 5G NR: n1/n28*/n41/n77/n78/n79 LTE-FDD: B1/B2/B3/B5/B7/B8/B20/B28 LTE-TDD: B34/B38/B39/B40/B41 WCDMA: B1/B2/B5/B8	Sub-6 GHz 5G NR: n1/n3/n5/n7/n8/n20/n28/n38/n40/n41/n77/n78 LTE-FDD: B1/B3/B5/B8 LTE-TDD: B3/B4/B39/B40/B41 WCDMA: B1/B2/B42/B43	Sub-6 GHz 5G NR: N1/N28/N41/N78/N79 LTE-FDD: B1/B3/B5/B8 LTE-TDD: B34/B39/B40/B41 WCDMA: B1/B8
区域	中国	中国	EMEA/ 大洋洲 / 巴西	中国
重量 (g)	13	8.9	待定	待定
正常工作温度	-30° C ~ +75° C	-30° C ~ +60° C	-30° C ~ +70° C	-30° C ~ +70° C
扩展工作温度	-40° C ~ +85° C	-40° C ~ +85° C	-40° C ~ +85° C	-40° C ~ +85° C
Control via AT Commands	3GPP TS27.007 and Quectel Enhanced AT Commands	3GPP TS27.007 and Quectel Enhanced AT Commands	3GPP Rel-15 and Quectel Enhanced AT Commands	3GPP TS27.007 and Quectel Enhanced AT Commands
数据传输				
5G	5G SA Sub-6: Max. 2Gbps (DL)/ Max. 1Gbps (UL) 5G NSA Sub-6: Max. 2.2Gbps (DL)/ Max. 575Mbps (UL)	5G SA Sub-6: Max. 2Gbps (DL)/ Max. 1Gbps (UL) 5G NSA Sub-6: Max. 2.2Gbps (DL)/ Max. 575Mbps (UL)	5G SA Sub-6: Max. 4.67 Gbps(DL)/Max. 2.5 Gbps (UL) 5G NSA Sub-6: Max. 3.74 Gbps(DL)/Max. 1.46 Gbps (UL)	5G SA Sub-6: Max. 4Gbps (DL)/ Max. 1Gbps (UL) 5G NSA Sub-6: Max. 2.2Gbps (DL)/ Max. 575Mbps (UL)
LTE	LTE-FDD: Max. 600Mbps (DL)/ Max. 150Mbps (UL)	LTE-FDD: Max. 600Mbps (DL)/ Max. 150Mbps (UL)	LTE-FDD: Max. 1.6 Gbps(DL)/ Max. 211 Mbps (UL)	LTE-FDD: Max. 600 Mbps (DL)/ Max. 75Mbps (UL)
UMTS	WCDMA: Max. 42.2Mbps (DL)/ Max. 11Mbps (UL)	WCDMA: Max. 42.2Mbps (DL)/ Max. 11Mbps (UL)	TBD	WCDMA: Max. 42Mbps (DL)/ Max. 11.5Mbps (UL)
SMS	●	●	●	●
网络协议	TCP/UDP/PPP/FTP/HTTP/HTTPS/FTPS/SSL/ NTP	TCP/UDP/PPP/FTP/HTTP/HTTPS/FTPS/SSL/ NTP	MMS*/HTTPS/SMTP/TCP/UDP/FTP/ HTTP/PING/FTPS/SMTPS/SSL/NTP	TCP/UDP/FTP/HTTP/HTTPS /PING/SMS
接口				
(U)SIM	× 2, 1.8V/ 3.0V	× 2, 1.8V/ 3.0V	× 2, 1.8V/ 3.0V	× 2, 1.8V/ 3.0V
USB	2.0/3.0	2.0/3.0	2.0/3.0/3.1 <sup>1</sup>	2.0/3.0/3.1
PCIe	PCIe Gen2 × 1 Lane	PCIe Gen2 × 1 Lane	× 4, PCIe Gen3 × 1 Lane	PCIe Gen3 × 1 Lane
PCM	●	●	●	●
GPIO	●	●	●	●
RESET_N	●	●	●	●
天线	4 天线	4 天线	主天线, 分集天线和 GNSS 天线	主天线, 分集天线和 GNSS 天线
特殊功能				
MIMO	N1/41/77/78/79 DL 4 × 4 N28&LTE DL 2 × 2	N1/41/77/78/79 DL 4 × 4 N28&LTE DL 2 × 2	4 × 4 DL	4 × 4 DL
数字音频	●	●	●	/
VoLTE	可选	可选	/	/
DTMF	Dual-tone Multi-frequency	Dual-tone Multi-frequency	Dual-tone Multi-frequency	Dual-tone Multi-frequency
DFOTA	Delta Firmware over the Air	Delta Firmware over the Air	Delta Firmware over the Air	Delta Firmware over the Air
GNSS	不支持	不支持	GPS/ GLONASS/ BeiDou/ Galileo	GPS/ GLONASS/ BeiDou/ Galileo
(U)SIM 卡插入检测	●	●	●	●
电气参数				
供电电压	3.3~4.3V 典型值 3.8V	3.4~4.3V 典型值 3.7V	3.3~4.3V 典型值 3.8V	3.135~4.4V 典型值 3.8V
耗流	70μA @Power off 3.5mA @Sleep, Typ 58mA @Idle USB active	90μA @Power off 4.0mA @Sleep, Typ 62mA @Idle USB active	待定 @ 关机 待定 @ 休眠, 典型值 待定 @ 空闲	待定 @ 关机 待定 @ 休眠, 典型值 待定 @ 空闲
软件特征				
USB 串口驱动	Windows 7/8/8.1/10, Linux 2.6~5.4, Android 4.x/5.x/6.x/7.x/8.x/9.x/10	Windows 7/8/8.1/10, Linux 2.6~5.4, Android 4.x/5.x/6.x/7.x/8.x/9.x/10	Windows 7/8/8.1/10, Linux 2.6~5.4, Android 4.x/5.x/6.x/7.x/8.x/9.x/10	Windows 7/8/8.1/10, Linux 2.6~5.4, Android 4.x/5.x/6.x/7.x/8.x/9.x/10
GNSS 驱动	无	无	Android 4.x/5.x/6.x/7.x/8.x/9.x/10	Android 4.x/5.x/6.x/7.x/8.x/9.x/10
RIL 驱动	Android 4.x/5.x/6.x/7.x/8.x/9.x/10	Android 4.x/5.x/6.x/7.x/8.x/9.x/10	Android 4.x/5.x/6.x/7.x/8.x/9.x/10	Android 4.x/5.x/6.x/7.x/8.x/9.x/10
NDIS 驱动	Windows 7/8/8.1/10	Windows 7/8/8.1/10	Windows 7/8/8.1/10	Windows 7/8/8.1/10
MBIM 驱动	Windows 7/8/8.1/10, Linux 3.18~5.10	Windows 7/8/8.1/10, Linux 3.18~5.10	Windows 7/8/8.1/10, Linux 3.18~5.4	Windows 7/8/8.1/10, Linux 3.18~5.4
Gabinet 驱动	无	无	Linux 2.6~5.4	Linux 2.6~5.4
QMI_WWAN 驱动	无	无	Linux 3.4~5.4	Linux 3.4~5.4
PCIe 驱动	Windows 10* Linux 2.6~5.4 Android 4.x/5.x/6.x/7.x/8.x/9.x/10	Windows 10* Linux 2.6~5.4 Android 4.x/5.x/6.x/7.x/8.x/9.x/10	Windows 10, Linux 2.6~5.4, Android 4.x/5.x/6.x/7.x/8.x/9.x/10	Windows 10, Linux 2.6~5.4, Android 4.x/5.x/6.x/7.x/8.x/9.x/10
认证	CCC/SRRC/NAL* 中国移动 * / 中国联通 * / 中国电信 *	CCC/SRRC*/NAL* 中国移动 * / 中国联通 * / 中国电信 *	GCF*/CE*/RCM* 运营商: TBD	CCC*/SRRC*/NAL*/CMCC*
应用领域	工业级路由器、家庭网关、机顶盒、工业级 PDA 和数字标牌等		5G 无线路由器、CPE、MiFi、工业级路由器、家庭网关等	工业级路由器、家庭网关、机顶盒、工业级 PDA、加固型工业平板电脑和数字标牌等

注释 1: USB 3.1 仅支持 5 Gbps。

\* 研发中

# Quectel LTE-A 模组系列

产品	EP06	EG06	EG060V	
产品图片				
封装特征	Mini PCIe	LGA	LGA	
尺寸 (mm)	51.0 × 30.0 × 4.0	37.0 × 39.5 × 2.8	37.0 × 39.5 × 3.05	
4G	LTE Cat 6 LTE-FDD: B1/B3/B5/B7/B8/B20/B28/B32 <sup>1</sup> LTE-TDD: B38/B40/B41 Up to 2 × CA: B1+B1/B5/B8/B20/B28; B3+B3/B5/B7/B8/B20/B28; B7+B5/B7/B8/B20/B28; B20+B32; B38+B38; B40+B40; B41+B41 WCDMA: B1/B3/B5/B8	LTE Cat 6 LTE-FDD: B1/B3/B5/B7/B8/B20/B28/B32 <sup>1</sup> LTE-TDD: B38/B40/B41 Up to 2 × CA: B1+B1/B5/B8/B20/B28; B3+B3/B5/B7/B8/B20/B28; B7+B5/B7/B8/B20/B28; B20+B32; B38+B38; B40+B40; B41+B41 WCDMA: B1/B3/B5/B8	LTE Cat 6 /	
频段 (MHz)	-E (EMEA/ 澳大利亚 / 巴西) -EA (EMEA/ 澳大利亚 / 巴西) -A (美国) -AUTL (澳大利亚)	LTE-FDD: B2/B4/B5/B7/B12/B13/B25/B26/B29 <sup>2</sup> /B30/B66; Up to 2 × CA: B2+B2/B5/B12/B13/B29; B4+B4/B5/B12/B13/B29; B7+B5/B7/B12/B26; B25+B5/B12/B25/B26; B30+B5/B12/B29; B66+B5/B12/B13/B29/B66; WCDMA: B2/B4/B5	LTE-FDD: B1/B3/B5/B7/B8/B20/B28/B32 <sup>1</sup> LTE-TDD: B38/B40/B41 Up to 2 × CA: B1+B1/B3/B5/B7/B8/B20/B28; B3+B3/B5/B7/B8/B20/B28; B7+B5/B7/B8/B20/B28; B20+B32 <sup>2</sup> ; B38+B38; B40+B40; B41+B41 WCDMA: B1/B3/B5/B8	LTE-FDD: B1/B3/B5/B7/B8/B20/B28 LTE-TDD: B38/B40/B41 2 × CA: B1+B1/B3/B5/B8/B20/B28; B3+B3/B5/B7/B8/B20/B28; B7+B5/B7/B8/B20/B28; B38+B38; B40+B40; B41+B41 WCDMA: B1/B3/B5/B8
重量 (g)	10.1	9.1	6.7	
正常工作温度	-35°C ~ +75 °C	-35°C ~ +75 °C	-20°C ~ +55 °C	
扩展工作温度	-40° C ~ +85° C	-40° C ~ +85° C	-25°C ~ +60 °C	
Control via AT Commands	3GPP TS27.007 and Quectel Enhanced AT Commands	3GPP TS27.007 and Quectel Enhanced AT Commands	3GPP TS27.007 and Quectel Enhanced AT Commands	
数据传输				
LTE	LTE-FDD: Max. 300Mbps (DL)/ Max. 50Mbps (UL) LTE-TDD: Max. 226Mbps (DL)/ Max. 28Mbps (UL)	LTE-FDD: Max. 300Mbps (DL)/ Max. 50Mbps (UL) LTE-TDD: Max. 226Mbps (DL)/ Max. 28Mbps (UL)	LTE-FDD: Max. 300Mbps (DL)/Max. 50Mbps (UL) LTE-TDD: Max. 220Mbps (DL)/Max. 30Mbps (UL)	
UMTS	DC-HSDPA: Max. 42Mbps (DL)/ HSUPA: Max. 5.76Mbps (UL) WCDMA: Max. 384Kbps (DL)/ Max. 384Kbps (UL)	DC-HSDPA: Max. 42Mbps (DL)/ HSUPA: Max. 5.76Mbps (UL) WCDMA: Max. 384Kbps (DL)/ Max. 384Kbps (UL)	DC-HSDPA*: Max. 42Mbps HSUPA: Max. 21Mbps HSUPA: Max. 5.76Mbps WCDMA: Max. 384Kbps (DL)/Max. 384Kbps (UL)	
SMS	●	●	●	
网络协议	TCP/ UDP/ FTP/ HTTP/ HTTPS / PING / SMS	TCP/ UDP/ FTP/ HTTP/ HTTPS / PING / SMS	TCP/PPP/FTP/HTTP/SMTP*/MMS*/POP3/SSL/HTTPS/ SMTPS*	
接口				
USB	2.0/ 3.0, 高速接口, 支持从模式 ,	2.0/ 3.0, 高速接口, 支持主模式 * 和从模式	2.0 高速接口, 支持从模式和主模式 *	
PCM	●	●	●	
I2C	× 1	× 1	× 1	
(USIM	× 2, 1.8V/ 3.0V	1.8V/ 3.0V	× 1, 1.8V/3.0V	
GPIO	× 4	× 2	× 2	
UART	/	× 3	× 2	
ADC	/	× 2	× 2	
SD Card	/	●	/	
RESET_N	模块重置	模块重置	模块重置	
PCIe	/	可选	可选	
天线	主天线、分集天线和 GNSS 天线	主天线、分集天线和 GNSS 天线	主天线、分集天线	
特殊功能				
MIMO	2 × 2, 4 × 2, DL	2 × 2, 4 × 2, DL	2 × 2, 4 × 2, DL	
eCall	Emergency Service*	Emergency Service*	Emergency Service	
数字音频	●	●	●	
VoLTE	可选	可选	可选	
DTMF	Dual-tone Multi-frequency	Dual-tone Multi-frequency	Dual-tone Multi-frequency	
DFOTA	Delta Firmware over the Air	Delta Firmware over the Air	/	
FOTA	●	●	Firmware over the Air	
GNSS	GPS/ GLONASS/ BeiDou/ Galileo/ QZSS	GPS/ GLONASS/ BeiDou/ Galileo/ QZSS	/	
(U)SIM 卡插入检测	●	●	●	
电气参数				
供电电压	3.1~4.4 V, 3.3 V Typ.	3.3~4.3 V, 3.8V Typ.	3.3~4.3V 3.8V Typ.	
耗流	3.3mA@Sleep, Typ. 32.1mA @Idle	10μA @Power off/ 1.5mA @LTE Sleep (PF=128) 1.5mA @LTE Sleep (PF=64) 18mA @Idle	10μA@Power off 3.7mA@Sleep (PF=128) 5.0mA@Sleep (PF=64) 30mA@Idle	
软件特征				
USB 串口驱动	Windows 7/8/8.1/10、 Linux 2.6/3.x/4.1~4.15、 Android 4.x/5.x/6.x/7.x/8.x/9.x	Windows 7/8/8.1/10、 Linux 2.6/3.x/4.1~4.15、 Android 4.x/5.x/6.x/7.x/8.x/9.x	Windows 7/8/8.1/10 Linux 2.6~5.9 Android 4.x~10.x	
RIL 驱动	Android 4.x/5.x/6.x/7.x/8.x/9.x	Android 4.x/5.x/6.x/7.x/8.x/9.x	Android 4.x~10.x	
NDIS 驱动	Windows 7/8/8.1/10	Windows 7/8/8.1/10	/	
RNDIS 驱动	/	/	Windows 7/8/8.1/10 Linux 2.6~5.9	
ECM 驱动	Linux 2.6/3.x/4.1~4.14	Linux 2.6/3.x/4.1~4.14	Linux 2.6~5.9	
Gabinet 驱动	Linux 2.6/3.x/4.x/5.x	Linux 2.6/3.x/4.x/5.x	/	
QMI_WWAN 驱动	Linux 3.x (3.4 or later)/4.x/5.x	Linux 3.x (3.4 or later)/4.x/5.x	/	
认证	Telstra/ Deutsche Telekom/ GCF/ CE/ NCC/ RCM/ FCC/ IC/ CCC/ PTCRB/ AT&T/ Verizon/ Telus/ Sprint/ Rogers/ Bell(TBD)/ ICASA	Deutsche Telekom/ Telstra/ GCF/ CE/ KC/ RCM/ FCC/ CCC/ PTCRB/ IC/ AT&T/ Verizon/ USCC/ British Telekom	TBD	
应用领域	工业级路由器、家庭网关、机顶盒、工业级 PDA、加固型工业平板电脑和数字标牌等		路由器、MIFI、家庭网关、机顶盒、PDA、平板电脑和数字标牌等	

注释 1：B32 仅支持作为辅载波；注释 2：B29 仅支持作为辅载波。

\* 研发中

产品	EG12	EG18	EG512R-EA
产品图片			
封装特征	LGA	LGA	LGA
尺寸 (mm)	37.0 × 39.5 × 2.8	37.0 × 39.5 × 2.8	38.0 × 42.0 × 2.65
4G 频段 (MHz)	LTE Cat 12 -EA (EMEA/ 澳大利亚 / 巴西) LTE-FDD: B1/B3/B5/B7/B8/B20/B28 LTE-TDD: B38/B40/B41 Up to 3 × CA: Intra-band and Inter-band WCDMA: B1/B3/B5/B8	LTE Cat 18 -NA ( 北美 ) LTE-FDD: B2/B4/B5/B7/B12/B13/B14/B25/B26/B29/B30/B66/B71 LTE-TDD: B41 Up to 3 × CA: Intra-band and Inter-band WCDMA Bands: B2/B4/B5	LTE Cat 12 LTE-FDD: B1/B3/B5/B7/B8/B20/B28/B32 LTE-TDD: B38/B41/B42/B43 Up to 3 × CA: Intra-band and Inter-band WCDMA: B1/B3/B5/B8
重量 (g)	9	9	8.7
正常工作温度	-30° C ~ +75° C	-30° C ~ +75° C	-30° C ~ +75° C
扩展工作温度	-40° C ~ +85° C	-40° C ~ +85° C	-40° C ~ +85° C
Control via AT Commands	3GPP TS27.007 and Quectel Enhanced AT Commands	3GPP TS27.007 and Quectel Enhanced AT Commands	3GPP TS27.007 and Quectel Enhanced AT Commands
数据传输			
LTE	LTE-FDD: Max. 600Mbps (DL)/ Max. 150Mbps (UL) LTE-TDD: Max. 430Mbps (DL)/ Max. 90Mbps (UL)	LTE-FDD: Max. 1.2Gbps (DL)/ Max. 150Mbps (UL) LTE-TDD: Max. 573Mbps (DL)/ Max. 90Mbps (UL)	LTE-FDD: Max. 600Mbps (DL)/ Max. 75Mbps (UL) LTE-TDD: Max. 310Mbps (DL)/ Max. 90Mbps (UL)
UMTS	DC-HSDPA: Max. 42Mbps (DL)/ HSUPA: Max. 11.2Mbps (UL) WCDMA: Max. 384Kbps (DL)/ Max. 384Kbps (UL)	DC-HSDPA: Max. 42Mbps (DL)/ HSUPA: Max. 11.2Mbps (UL) WCDMA: Max. 384Kbps (DL)/ Max. 384Kbps (UL)	WCDMA: Max. 42Mbps (DL)/ Max. 5.76Mbps (UL)
SMS	●	●	●
网络协议	TCP/ UDP/ FTP/ HTTP/ HTTPS / PING/ SMS	TCP/ UDP/ FTP/ HTTP/ HTTPS / PING/ SMS	TCP/ UDP/ FTP/ HTTP/ HTTPS / PING/ SMS
接口			
USB	2.0/ 3.0, 高速接口, 支持从模式	2.0/ 3.0, 高速接口, 支持从模式	2.0/ 3.0, 支持从模式
PCM	●	●	●
I2C	× 1	× 1	× 1
(U)SIM	× 2, 1.8V/ 3.0V	× 2, 1.8V/ 3.0V	× 2, 1.8V/ 3.0V
eSIM	/	/	× 1/built-in eSIM (optional)
GPIO	× 2	× 2	●
UART	× 3	× 3	*
ADC	× 2	× 2	× 2
SPI	× 1 (可选)	× 1 (可选)	●
SD Card	●	●	*
RESET_N	模组重置	模组重置	●
PCIe	可选	可选	PCIe Gen2 × 1 Lane
RGMII	/	/	●
天线	主天线、MIMO × 2、分集天线和 GNSS 天线	主天线、MIMO × 2、分集天线和 GNSS 天线	主天线、分集天线和 GNSS 天线
特殊功能			
MIMO	2 × 2, 4 × 2, 4 × 4, DL	2 × 2, 4 × 2, 4 × 4 DL	2 × 2, 4 × 2, 4 × 4 DL
eCall	●	●	/
数字音频	●	●	●
VoLTE	可选	可选	可选
DTMF	Dual-tone Multi-frequency	Dual-tone Multi-frequency	Dual-tone Multi-frequency
DFOTA	Delta Firmware over the Air	Delta Firmware over the Air	Delta Firmware over the Air
GNSS	GPS/ GLONASS/ BeiDou/ Galileo/ QZSS	GPS/ GLONASS/ BeiDou/ Galileo/ QZSS	GPS/ GLONASS/ BeiDou/ Galileo
(U)SIM 卡插入检测	●	●	●
电气参数			
供电电压	3.3~4.3 V, 3.8 V Typ.	3.3~4.3 V, 3.8 V Typ.	3.3~4.3 V, 3.8 V Typ.
耗流	20µA @Power off/ 1.83mA @Sleep, Typ. 9.41mA @Idle	20µA @Power off/ 1.81mA @Sleep, Typ. 9.38mA @Idle	待定 @ 关机 待定 @ 休眠, 典型值 待定 @ 空闲
软件特征			
USB 串口驱动	Windows 7/8/8.1/10, Linux 2.6/3.x/4.x/5.x, Android 4.x/5.x/6.x/7.x/8.x/9.x	Windows 7/8/8.1/10, Linux 2.6/3.x/4.x/5.x, Android 4.x/5.x/6.x/7.x/8.x/9.x	Windows 7/8/8.1/10, Linux 2.6~5.4, Android 4.x/5.x/6.x/7.x/8.x/9.x/10
GNSS 驱动	/	/	Android 4.x/5.x/6.x/7.x/8.x/9.x/10
RIL 驱动	Android 4.x/5.x/6.x/7.x/8.x/9.x	Android 4.x/5.x/6.x/7.x/8.x/9.x	Android 4.x/5.x/6.x/7.x/8.x/9.x/10
NDIS 驱动	Windows 7/8/8.1/10	Windows 7/8/8.1/10	Windows 7/8/8.1/10
MBIM 驱动	/	/	Windows 7/8/8.1/10, Linux 3.18~5.4
Gabinet 驱动	Linux 2.6/3.x/4.x/5.x	Linux 2.6/3.x/4.x/5.x	Linux 2.6~5.4
QMI_WWW 驱动	Linux 3.x (3.4 or later)/4.x/5.x	Linux 3.x (3.4 or later)/4.x/5.x	Linux 3.4~5.4
PCIe 驱动	/	/	Windows 10, Linux 2.6~5.4, Android 4.x/5.x/6.x/7.x/8.x/9.x/10
认证	CE/ RCM/ FCC/ IC/ GCF/ PTCRB/ AT&T*/ Verizon*/ Telstra/ USCC*	CE/ RCM/ FCC/ IC/ GCF/ PTCRB/ AT&T*/ Verizon*/ Telstra/ USCC*	CE/ RCM
应用领域	工业级路由器、家庭网关、机顶盒、工业级 PDA、加固型工业平板电脑和数字标牌等		

注释 1: B17 通过 MFBI+B12 实现支持。

\* 研发中

# Quectel M.2 模组系列

产品	EM05	EM06
产品图片		
封装特征	M.2	M.2
尺寸 (mm)	42.0 × 30.0 × 2.3	42.0 × 30.0 × 2.3
4G	LTE Cat 4	LTE Cat 6
-A (美国)	/	LTE-FDD: B2/B4/B5/B7/B12/B13/B25/B26/B29 <sup>2</sup> /B30/B66 LTE-TDD: B41 Up to 2 × CA: B2+B2/B5/B12/B13/B29 <sup>3</sup> ; B4+B4/B5/B12/B13/B29 <sup>3</sup> ; B5+B5/B7/B25/B30/B66; B7+B7/B12/B26; B12+B12/B25/B30/B66; B13+B66; B25+B25/B26; B30+B29; B66+B29/B66; B41+B41 WCDMA: B2/B4/B5
频段 (MHz)	-E (EMEA/澳大利亚/新西兰)	LTE-FDD: B1/B3/B7/B8/B20/B28 LTE-TDD: B38/B41 WCDMA: B1/B8
-J (日本)	/	LTE-FDD: B1/B3/B5/B7/B8/B20/B28/B32 <sup>1</sup> LTE-TDD: B38/B40/B41 Up to 2 × CA: B1+B1/B5/B8/B20/B28; B3+B3/B5/B7/B8/B20/B28; B7+B5/B7/B8/B20/B28; B28; B20+B32 <sup>1</sup> ; B38+B40; B40+B40; B41+B41 WCDMA: B1/B3/B5/B8
-CE (中国/泰国/印度)	LTE-FDD: B1/B3/B5/B8; LTE-TDD: B38/B39/B40/B41; WCDMA: B1/B8; EVDO/CDMA: BC0	/
重量(g)	6.0	6.5
正常工作温度	-30° C ~ +70° C	-30° C ~ +70° C
扩展工作温度	-40° C ~ +85° C	-40° C ~ +85° C
Control via AT Commands	3GPP TS 27.005, 3GPP TS 27.007 and Quectel Enhanced AT Commands	3GPP TS27.007 and Quectel Enhanced AT Commands
数据传输		
LTE	LTE-FDD: Max. 150Mbps (DL)/ Max. 50Mbps (UL) LTE-TDD: Max. 130Mbps (DL)/ Max. 30Mbps (UL)	LTE-FDD: Max. 300Mbps (DL)/ Max. 50Mbps (UL) LTE-TDD: Max. 226Mbps (DL)/ Max. 28Mbps (UL)
UMTS	DC-HSDPA: Max. 42Mbps (DL)/ HSUPA: Max. 5.76Mbps (UL) WCDMA: Max. 384Kbps (DL)/ Max. 384Kbps (UL)	DC-HSDPA: Max. 42Mbps (DL)/ HSUPA: Max. 5.76Mbps (UL) WCDMA: Max. 384Kbps (DL)/ Max. 384Kbps (UL)
CDMA2000	EVDO: Max. 3.1Mbps (DL)/ Max. 1.8Mbps (UL) 1× Advanced: Max. 307.2Kbps (DL)/ Max. 307.2Kbps (UL)	/
SMS	●	●
网络协议	TCP/ UDP/ PPP/ FTP/ HTTP/ NTP/ PING/ QMI/ NITZ/ HTTPS/ SMTP/ MMS/ FTPS/ SMTSPS/ SSL/ FILE	TCP/UDP/FTP/HTTP/HTTPS /PING/SMS
接口		
USB	2.0 Hi-Speed	2.0 高速接口，支持从模式
PCM	●	●
I2C	× 1	× 1
(U)SIM	1.8V/3.0V	× 2, 1.8V/ 3.0V
GPIO	× 1	× 11
RESET_N	●	模块重置
PCIe	/	可选
天线	主天线、分集天线和 GNSS 天线	主天线、分集天线和 GNSS 天线
特殊功能		
MIMO	下行支持分集天线	2 × 2, 4 × 2, DL
eCall*	/	Emergency Service
数字音频	●	●
VoLTE	/	可选
DTMF	/	Dual-tone Multi-frequency
DFOTA	Delta Firmware over the Air	Delta Firmware over the Air
GNSS	可选	GPS/ GLONASS/ BeiDou/ Galileo/ QZSS
(U)SIM 卡插入检测	●	●
电气参数		
供电电压	3.135V~4.4V, 3.3 V Typ.	3.135~4.4V, 3.7V Typ.
耗流	5μA @Power off 3.3mA(PF=128) @LTE Sleep 20mA @Idle	50μA @Power off 4.1mA @Sleep, Typ. 22.1mA @Idle
软件特征		
USB串口驱动	Windows 7/ 8/ 8.1/ 10, Linux 2.6 ~5.4, Android 4.x/ 5.x/ 6.x/ 7.x/ 9.x	Windows 7/8/8.1/10, Linux 2.6/3.x/4.1~4.15, Android 4.x/5.x/6.x/7.x/8.x/9.x
GNSS驱动	Android 4.x/5.x/6.x/7.x/8.x/9.x	Android 4.x/5.x/6.x/7.x/8.x/9.x
RIL驱动	Android 4.x/5.x/6.x/7.x/8.x/9.x	Android 4.x/5.x/6.x/7.x/8.x/9.x
MBIM驱动	Windows 8/8.1/10, Linux 3.18~5.4	Windows 8/8.1/10
NDIS驱动	Windows 7/8/8.1/10	Windows 7/8/8.1/10
Gabinet驱动	Linux 2.6~5.4	Linux 2.6/3.x/4.x/5.x
QMI_WWAN驱动	Linux 3.4~5.4	Linux 3.x (3.4 or later)/4.x/5.x
认证	CCC/ SRRC/ NAL / CE / RCM	GCF/ CE / NCC / RCM / ICASA / FCC / PTCRB / IC / WHQL / Verizon / AT&T / Telstra / Deutsche Telekom / KDDI / JATE / TELEC / Sprint / KC
应用领域	消费类笔记本电脑、工业级笔记本电脑、工业级路由器、工业级PDA、加固型工业平板电脑和数字标牌等	

注释 1: B32 仅支持作为辅载波；注释 2: B29 仅支持作为辅载波；注释 3: 表示 LTE-FDD 中 B29 和 B32 仅支持接收，在 2×CA 中仅用于辅助分量载波。

\* 研发中

产品	EM12	EM120R-GL	EM121R-GL	EM160R-GL
产品图片				
封装特征	M.2	M.2	M.2	M.2
尺寸 (mm)	42.0 × 30.0 × 2.3	42.0 × 30.0 × 2.3	42.0 × 30.0 × 2.3	42.0 × 30.0 × 2.3
4G	LTE Cat 12	LTE Cat 12	LTE Cat 12	LTE Cat 16
频段 (MHz)	-G ( 全球 ) LTE-FDD: B1/B2/B3/B4/B5/B7/B8/B9/B12/B13/B14/B17/B18/B19/B20/B21/B25/B26/B28/B29 <sup>3</sup> /B30/B32 <sup>3</sup> /B66 LTE-TDD: B38/B39/B40/B41/B42/B43/B46 <sup>3</sup> /B48(CBRS) Up to 3 × CA: Intra-band and Inter-band, B1+3+5/7/8/19/20/28, B2+4+5, B2+4+13, B2+5+30, B2+12+30, etc WCDMA: B1/B2/B3/B4/B5/B6/B8/B9/B19	LTE-FDD: B1/B2/B3/B4/B5/B7/B8/B12/B13/B14/B17/B18/B19/B20/B25/B26/B28/B29 <sup>3</sup> /B30/B32 <sup>3</sup> /B66 LTE-TDD: B38/B39/B40/B41/B42/B43/B46 <sup>3</sup> /B48(CBRS) Up to 3 × CA: Intra-band and Inter-band WCDMA: B1/B2/B3/B4/B5/B6/B8/B19	LTE-FDD: B1/B2/B3/B4/B5/B7/B8/B12/B13/B14/B17/B18/B19/B20/B25/B26/B28/B29 <sup>3</sup> /B30/B32 <sup>3</sup> /B66 LTE-TDD: B38/B39/B40/B41/B42/B43/B46 <sup>3</sup> /B48(CBRS) Up to 3 × CA: Intra-band and Inter-band WCDMA: B1/B2/B3/B4/B5/B6/B8/B19	LTE-FDD: B1/B2/B3/B4/B5/B7/B8/B12/B13/B14/B17/B18/B19/B20/B25/B26/B28/B29 <sup>3</sup> /B30/B32 <sup>3</sup> /B66 LTE-TDD: B38/B39/B40/B41/B42/B43/B46 <sup>3</sup> /B48(CBRS) Up to 5 × CA: Intra-band and Inter-band WCDMA: B1/B2/B3/B4/B5/B6/B8/B19
重量 (g)	6.0	6.8	6.8	6.8
正常工作温度	-30° C ~ +70° C; -10° C ~ +65° C (仅用于上行 CA 测试)	-25° C ~ +75° C	-25° C ~ +75° C	-25° C ~ +75° C
扩展工作温度	-40° C ~ +85° C	-40° C ~ +85° C	-40° C ~ +85° C	-40° C ~ +85° C
Control via AT Commands	3GPP TS27.007 and Quectel Enhanced AT Commands	3GPP TS27.007 and Quectel Enhanced AT Commands	3GPP TS27.007 and Quectel Enhanced AT Commands	3GPP TS27.007 and Quectel Enhanced AT Commands
数据传输				
LTE	LTE-FDD: Max. 600Mbps (DL)/ Max. 150Mbps (UL) LTE-TDD: Max. 408Mbps (DL)/ Max. 90Mbps (UL)	LTE-FDD: Max. 600Mbps (DL)/ Max. 150Mbps (UL) LTE-TDD: Max. 408Mbps (DL), Max. 90Mbps (UL)	LTE-FDD: Max. 600Mbps (DL)/ Max. 150Mbps (UL) LTE-TDD: Max. 408Mbps (DL)/ Max. 90Mbps (UL)	LTE-FDD: Max. 1.0Gbps (DL)/ Max. 150Mbps (UL) LTE-TDD: Max. 880Mbps (DL)/ Max. 90Mbps (UL)
UMTS	DC-HSDPA: Max. 42Mbps (DL)/ HSUPA: Max. 11.2Mbps (UL) WCDMA: Max. 384Kbps (DL)/ Max. 384Kbps (UL)	DC-HSDPA: Max. 42Mbps (DL)/ HSUPA: Max. 11.2Mbps (UL) WCDMA: Max. 384Kbps (DL)/ Max. 384Kbps (UL)	DC-HSDPA: Max. 42Mbps (DL)/ HSUPA: Max. 11.2Mbps (UL) WCDMA: Max. 384Kbps (DL)/ Max. 384Kbps (UL)	DC-HSDPA: Max. 42Mbps (DL)/ HSUPA: Max. 11.2Mbps (UL) WCDMA: Max. 384Kbps (DL)/ Max. 384Kbps (UL)
SMS	•	•	•	•
网络协议	TCP/UDP/FTP/HTTP/HTTPS /PING/SMS	TCP/UDP/FTP/HTTP/HTTPS /PING/SMS	TCP/UDP/FTP/HTTP/HTTPS /PING/SMS	TCP/UDP/FTP/HTTP/HTTPS /PING/SMS
接口				
USB	2.0/ 3.0, 高速接口, 支持从模式	2.0/ 3.0, 高速接口, 支持从模式	2.0/ 3.0, 高速接口, 支持从模式	2.0/ 3.0, 高速接口, 支持从模式
PCM	•	•	•	•
I2C	× 1	/	/	/
(U)SIM	× 2, 1.8V/ 3.0V	× 2, 1.8V/ 3.0V	× 2, 1.8V/ 3.0V	× 2, 1.8V/ 3.0V
eSIM	/	× 1/ built-in eSIM (optional)	× 1/ built-in eSIM (optional)	× 1/ built-in eSIM (optional)
GPIO	× 11	MIPI interface	MIPI interface	MIPI interface
RESET_N	模块重置	模块重置	模块重置	模块重置
PCIe	可选	PCIe Gen2 × 1 Lane	PCIe Gen2 × 1 Lane	PCIe Gen2 × 1 Lane
天线	主天线、分集和 GNSS 天线	主天线、分集和 GNSS 天线	主天线、分集, 有源 GNSS 天线	主天线、MIMO × 2、分集和 GNSS 天线
特殊功能				
MIMO	4 × 2, 2 × 2, DL	2 × 2, 4 × 2 DL	2 × 2, 4 × 2 DL	2 × 2, 4 × 2, 4 × 4 DL
eCall*	Emergency Service	Emergency Service	Emergency Service	Emergency Service
数字音频	•	•	•	•
VoLTE	可选	/	/	/
DTMF	Dual-tone Multi-frequency	Dual-tone Multi-frequency	Dual-tone Multi-frequency	Dual-tone Multi-frequency
DFOTA	Delta Firmware over the Air	Delta Firmware over the Air	Delta Firmware over the Air	Delta Firmware over the Air
GNSS	GPS/ GLONASS/ BeiDou/ Galileo/ QZSS	GPS/ GLONASS/ BeiDou/ Galileo/ QZSS	GPS/ GLONASS/ BeiDou/ Galileo/ QZSS	GPS/ GLONASS/ BeiDou/ Galileo/ QZSS
(U)SIM 卡插入检测	•	•	•	•
电气参数				
供电电压	3.135~4.4V 3.7V Typ.	3.135~4.4V 3.7V Typ.	3.135~4.4V 3.7V Typ.	3.135~4.4V 3.7V Typ.
耗流	56µA @ Power off/ 3.7mA @ Sleep, Typ. 10.3mA @ Idle	66 µA @ Power down 1.84 mA @ Sleep (AT+CFUN=0, USB Suspend) 24.48 mA @ Idle (PF = 64, USB Active) PCle Only Mode 66 µA @ Power down 2.35 mA @ Sleep (AT+CFUN=0, Modem standby) 15.05 mA @ Idle (PF = 64, PCIe Active)	66 µA @ Power down 1.84 mA @ Sleep (AT+CFUN=0, USB Suspend) 24.48 mA @ Idle (PF = 64, USB Active) PCle Only Mode 66 µA @ Power down 2.35 mA @ Sleep (AT+CFUN=0, Modem standby) 15.05 mA @ Idle (PF = 64, PCIe Active)	66 µA @ Power down 1.78 mA @ Sleep (AT+CFUN=0, USB Suspend) 24.75 mA @ Idle (PF = 64, USB Active) PCle Only Mode 66 µA @ Power down 2.38 mA @ Sleep (AT+CFUN=0, Modem standby) 15.38 mA @ Idle (PF = 64, PCIe Active)
软件特征				
USB 串口驱动	Windows 7/8/8.1/10, Linux 2.6/3.x/4.1~4.15, Android 4.x/5.x/6.x/7.x/8.x/9.x	Windows 7/8/8.1/10, Linux 2.6/3.x/4.x/5.x, Android 4.x/5.x/6.x/7.x/8.x/9.x	Windows 7/8/8.1/10, Linux 2.6/3.x/4.x/5.x, Android 4.x/5.x/6.x/7.x/8.x/9.x	Windows 7/8/8.1/10, Linux 2.6/3.x/4.x/5.x, Android 4.x/5.x/6.x/7.x/8.x/9.x
RIL 驱动	Android 4.x/5.x/6.x/7.x/8.x/9.x	Android 4.x/5.x/6.x/7.x/8.x/9.x	Android 4.x/5.x/6.x/7.x/8.x/9.x	Android 4.x/5.x/6.x/7.x/8.x/9.x
NDIS 驱动	Windows 7/8/8.1/10	Windows 7/8/8.1/10	Windows 7/8/8.1/10	Windows 7/8/8.1/10
Gabinet 驱动	Linux 2.6/3.x/4.x/5.x	Linux 2.6/3.x/4.x/5.x	Linux 2.6/3.x/4.x/5.x	Linux 2.6/3.x/4.x/5.x
QMI_WWAN 驱动	Linux 3.x (3.4 or later)/4.x/5.x	Linux 3.x (3.4 or later)/4.x/5.x	Linux 3.x (3.4 or later)/4.x/5.x	Linux 3.x (3.4 or later)/4.x/5.x
PCIe 驱动	/	Linux 3.x/4.x/5.x	Linux 3.x/4.x/5.x	Linux 3.x/4.x/5.x
认证	CE/ FCC/ IC/ NCC/ RCM/ ICASA/ JETE/ TELEC/ GCF/ CE*/PTCRB*/FCC*/IC*/JATE/TELEC*/SRRC/ NAL/ CCC/NCC/KC/JATE/ TELEC/ RCM/ICASA/Vodafone/ British Telecom/ Swisscom/Verizon/ AT&T/ T-Mobile/ Sprint/China Mobile/ China Unicom/ NTT DOCOMO/ SoftBank/ KDDI/ Telstra*	GCF/CE/PTCRB/FCC/IC/ANATEL/IFETEL/ SRRC/ NAL/ CCC/NCC/KC/JATE/ TELEC/ RCM/ICASA/Vodafone/ British Telecom/ Swisscom/Verizon/ AT&T/ T-Mobile/ Sprint/China Mobile/ China Unicom/ NTT DOCOMO/ SoftBank/ KDDI/ Telstra*	GCF*/CE*/PTCRB*/FCC*/IC*/JATE/TELEC*/RCM/ICASA/Vodafone/ British Telecom/ Swisscom/Verizon/ AT&T/ T-Mobile/ Sprint/China Mobile/ China Unicom/ NTT DOCOMO/ SoftBank*/ KDDI/ Telstra*	
应用领域	消费类笔记本电脑、工业级笔记本电脑、工业级路由器、工业级 PDA、加固型工业平板电脑和数字标牌等			

注释 1: B32 仅支持作为辅载波；注释 2: B29 仅支持作为辅载波；注释 3: B46 仅支持作为辅载波。

\* 研发中

# Quectel LTE 模组系列

产品	EC20 R2.1	EC20 R2.1 Mini PCIe	EC20-CN	
产品图片				
封装特征	LCC	Mini PCIe	LCC	
尺寸 (mm)	32.0 × 29.0 × 2.4	51.0 × 30.0 × 4.9	32.0 × 29.0 × 2.4	
LTE Category	LTE Cat 4	LTE Cat 4	LTE Cat 4	
-CN (中国)	/	/	LTE-FDD: B1/B3/B5/B8 LTE-TDD: B34/B38/B39/B40/B41 WCDMA: B1/B8 TD-SCDMA: B34/B39 EVDO/CDMA: BC0 GSM: B3/B8	
频段 (MHz)	-CE (中国 / 印度)	LTE-FDD: B1/B3/B5/B8 LTE-TDD: B34/B38/B39/B40/B41 WCDMA: B1/B8 TD-SCDMA: B34/B39 EVDO/CDMA: BC0 GSM: B3/B8	LTE-FDD: B1/B3/B5/B8 LTE-TDD: B34/B38/B39/B40/B41 WCDMA: B1/B8 TD-SCDMA: B34/B39 EVDO/CDMA: BC0 GSM: B3/B8	/
重量 (g)	约 5.3	约 10.6	约 5.3	
正常工作温度	-35°C ~ +75°C	-35°C ~ +75°C	-35°C ~ +75°C	
扩展工作温度	-40°C ~ +85°C	-40°C ~ +80°C	-40°C ~ +85°C	
数据传输				
LTE 速率 (Mbps)	LTE-FDD: Max. 150 (DL)/ Max. 50 (UL) LTE-TDD: Max. 130 (DL)/ Max. 30 (UL)	LTE-FDD: Max. 150 (DL)/ Max. 50 (UL) LTE-TDD: Max. 130 (DL)/ Max. 30 (UL)	LTE-FDD: Max. 150 (DL)/ Max. 50 (UL) LTE-TDD: Max. 130 (DL)/ Max. 30 (UL)	
DC-HSPA+ 速率 (Mbps)	Max. 42 (DL)/ Max. 5.76 (UL)	Max. 42 (DL)/ Max. 5.76 (UL)	Max. 42 (DL)/ Max. 5.76 (UL)	
WCDMA 速率 (Kbps)	Max. 384 (DL)/ Max. 384 (UL)	Max. 384 (DL)/ Max. 384 (UL)	Max. 384 (DL)/ Max. 384 (UL)	
TD-SCDMA 速率 (Mbps)	Max. 4.2 (DL)/ Max. 2.2 (UL)	Max. 4.2 (DL)/ Max. 2.2 (UL)	/	
EVDO 速率 (Mbps)	Max. 3.1 (DL)/ Max. 1.8 (UL)	Max. 3.1 (DL)/ Max. 1.8 (UL)	/	
CDMA2000 速率 (Kbps)	Max. 307.2 (DL)/ Max. 307.2 (UL)	Max. 307.2 (DL)/ Max. 307.2 (UL)	/	
EDGE 速率 (Kbps)	Max. 296 (DL)/ Max. 236.8 (UL)	Max. 296 (DL)/ Max. 236.8 (UL)	Max. 296 (DL)/ Max. 236.8 (UL)	
GPRS 速率 (Kbps)	Max. 107 (DL)/ Max. 85.6 (UL)	Max. 107 (DL)/ Max. 85.6 (UL)	Max. 107 (DL)/ Max. 85.6 (UL)	
SMS	●	●	●	
CSD	●	●	●	
网络协议	TCP/ UDP/ PPP/ FTP/ HTTP/ NTP/ PING/ QMI/ NITZ/ CMUX/ HTTPS/ SMTP/ MMS/ FTPS/ SMTPL/ SSL/ FILE	TCP/ UDP/ PPP/ FTP/ HTTP/ NTP/ PING/ QMI/ NITZ/ CMUX/ HTTPS/ SMTP/ MMS/ FTPS/ SMTPL/ SSL/ FILE	TCP/ UDP/ PPP/ FTP/ HTTP/ NTP/ PING/ QMI/ NITZ/ CMUX/ HTTPS/ SMTP/ MMS/ FTPS/ SMTPL/ SSL/ FILE	
接口				
(U)SIM	1.8V/ 3.0V	1.8V/ 3.0V	1.8V/ 3.0V	
UART	2	1	2	
USB	USB 2.0 (高速)	USB 2.0 (高速)	USB 2.0 (高速)	
IIC	●	可选	●	
数字音频 (PCM)	●	可选	●	
SD	●	/	●	
SGMII	●	/	●	
ADC	× 2, 15bits	/	× 2, 15bits	
天线	主天线、分集天线和 GNSS 天线	主天线、分集天线和 GNSS 天线	主天线、分集天线	
特殊功能				
DTMF	●	●	●	
DFOTA	●	●	●	
QMI/ RmNet	●	●	●	
音频回放 / 录制	可选	可选	可选	
QuecFile	●	/	●	
USB 串口驱动	Windows 7/ 8/ 8.1/ 10, Linux 2.6~5.4, Android 4.x/ 5.x/ 6.x/ 7.x/ 9.x	Windows 7/ 8/ 8.1/ 10, Linux 2.6~5.4, Android 4.x/ 5.x/ 6.x/ 7.x/ 9.x	Windows 7/ 8/ 8.1/ 10, Linux 2.6~5.4, Android 4.x/ 5.x/ 6.x/ 7.x/ 9.x	
GNSS 驱动	Android 4.x/ 5.x/ 6.x/ 7.x/ 8.x/ 9.x	Android 4.x/ 5.x/ 6.x/ 7.x/ 8.x/ 9.x	/	
RIL 驱动	Android 4.x/ 5.x/ 6.x/ 7.x/ 8.x/ 9.x	Android 4.x/ 5.x/ 6.x/ 7.x/ 8.x/ 9.x	Android 4.x/ 5.x/ 6.x/ 7.x/ 8.x/ 9.x	
NDIS 驱动	Windows 7/ 8/ 8.1/ 10	Windows 7/ 8/ 8.1/ 10	Windows 7/ 8/ 8.1/ 10	
MBIM 驱动	Windows 8/ 8.1/ 10, Linux 3.8~5.4	Windows 8/ 8.1/ 10, Linux 3.8~5.4	Windows 8/ 8.1/ 10, Linux 3.8~5.4	
GobiNet 驱动	Linux 2.6~5.4	Linux 2.6~5.4	Linux 2.6~5.4	
QMI_WWW 驱动	Linux 3.4~5.4	Linux 3.4~5.4	Linux 3.4~5.4	
(U)SIM 卡插入检测	●	●	●	
GNSS	可选	可选	/	
固件更新	通过 USB 接口或 DFOTA 升级	通过 USB 接口或 DFOTA 升级	通过 USB 接口或 DFOTA 升级	
电气参数				
供电电压	3.3V~4.3 V, 典型值 3.8V	3.0V~3.6 V, 典型值 3.3V	3.3V~4.3 V, 典型值 3.8V	
功耗	11μA @ 关机 / 1.5mA @ 睡眠 (PF=256), 典型值 / 20mA @ 空闲	4.0mA@LTE 休眠 (PF=128) 3.7mA@LTE 休眠 (PF=256) 30mA @ 空闲	12μA @ 关机 / 1.5mA @ 耗流 (PF=256), 典型值 / 20mA @ 空闲	
认证	强制认证: NAL/ SRRC/ CCC (中国)	强制认证: NAL/ SRRC/ CCC (中国)	强制认证: NAL/ SRRC/ CCC (中国)	
应用领域	车载和运输、绿色能源、无线支付、智能安全、智慧城市、移动网关、智慧工业、个人跟踪、医疗监护、农业以及环境监测等领域			

\* 研发中

产品	EC200S/ EC200S Mini PCIe	EC200N-CN	EC200U
产品图片			
封装特征	LCC (EC200S) Mini PCIe (EC200S Mini PCIe)	LCC	LCC
尺寸 (mm)	32.0 × 29.0 × 2.4 (EC200S) 51.0 × 30.0 × 4.9 (EC200S Mini PCIe)	32.0 × 29.0 × 2.4	31.0 × 28.0 × 2.4
LTE Category	LTE Cat 1	LTE Cat 1	LTE Cat 1
(MIMO) 频段	-CN (中国) LTE-FDD: B1/B3/B5/B8 LTE-TDD: B34/B38/B39/B40/B41 GSM: B3/B8  -EU (欧洲)* LTE-FDD: B1/B3/B5/B7/B8/B20/B28 LTE-TDD: B34/B40/B41 GSM: B2/B3/B5/B8	LTE-FDD: B1/B3/B5/B8; LTE-TDD: B34/B38/B39/B40/B41;  /	LTE-FDD: B1/B3/B5/B8; LTE-TDD: B34/B38/B39/B40/B41; GSM: B3/B8  LTE-FDD: B1/B3/B5/B7/B8/B20/B28 LTE-TDD: B38/B40/B41 GSM: B2/B3/B5/B8
重量 (g)	约 4.4 (EC200S) 约 10.2 (EC200S Mini PCIe)	约 4.0g	约 4.1
正常工作温度	-35°C ~ +75°C	-35°C ~ +75°C	-35°C ~ +75°C
扩展工作温度	-40°C ~ +85°C (EC200S) -40°C ~ +80°C (EC200S Mini PCIe)	-40°C ~ +85°C	-40°C ~ +85°C
数据传输			
LTE 速率 (Mbps)	Max. 10 (DL)/ Max. 5 (UL)	Max. 10 (DL)/ Max. 5 (UL)	Max. 10 (DL)/ Max. 5. (UL)
EDGE 速率 (Mbps)	Max. 236.8 (DL)/ Max. 236.8 (UL)	/	/
GPRS 速率 (Mbps)	Max. 85.6 (DL)/ Max. 85.6 (UL)	/	Max. 85.6 (DL)/ Max. 85.6 (UL)
SMS	●	●	●
CSD	/	/	/
网络协议	TCP/UDP/PPP/NTP/NITZ/FTP/HTTP/PING/CMUX/HTTPS/ FTPS/SSL/FILE/MQTT/MMS	TCP/UDP/PPP/NTP/NITZ/FTP/HTTP/PING/CMUX/HTTPS/ FTPS/SSL/FILE/MQTT/MMS	TCP/UDP/PPP/NITZ/PING/FILE/MQTT/NTP/HTTP/HTTPS/ SSL/FTP/FTPS/CMUX/MMS
接口			
(U)SIM	1.8V/ 3.0V	1.8V/ 3.0V	1.8V/ 3.0V
UART	2 (EC200S) 1 (EC200S Mini PCIe)	2	2
USB	USB 2.0 (高速)	USB 2.0 (高速)	USB 2.0 (高速)
IIC	1 (EC200S) 可选 (EC200S Mini PCIe)	1	2
数字音频 (PCM)	● (EC200S) 可选 (EC200S Mini PCIe)	●	●
SD	*(EC200S)	/	*
SGMII	/	/	/
ADC	× 2, 12bits (EC200S)	× 1, 10bits (可选)	× 3
天线	主天线	主天线	主天线 /GNSS 天线 / 蓝牙天线
特殊功能			
DTMF	*	*	*
FOTA	●	●	●
音频回放 / 录制	可选	可选	●
QuecFile	● (仅支持 ufs)	● (仅支持 ufs)	*
USB 串口驱动	Windows 7/ 8/ 8.1/ 10, Linux 2.6~5.10, Android 4.x~10.x	Windows 7/ 8/ 8.1/ 10, Linux 2.6~5.10, Android 4.x~10.x	Windows 7/8/8.1/10, Linux 2.6~5.12, Android 4.x~11.x
RNDIS 驱动	Windows 7/ 8/ 8.1/ 10 Linux 2.6~5.10,	Windows 7/ 8/ 8.1/ 10 Linux 2.6~5.10	Windows 7/8/8.1/10, Linux 2.6~5.12
ECM 驱动	Linux 2.6~5.10,	Linux 2.6~5.10	Linux 2.6~5.12
(U)SIM 卡插入检测	●	●	●
固件更新	通过 USB 接口或 FOTA 升级	通过 USB 接口或 FOTA 升级	通过 USB 接口或 FOTA 升级
电气参数			
供电电压	3.4V~4.5 V, 典型值 3.8V	3.4V~4.5 V, 典型值 3.8V	3.3V~4.3V, 典型值 3.8V
功耗	11μA @ 关机 / 0.83mA @ 睡眠 (PF=256), 典型值 / 26.5mA @ 空闲 (EC200S) 19μA @ 关机, 典型值 / 37mA @ 空闲 (EC200S Mini PCIe)	20μA @ 关机 / 0.99mA @ 睡眠 (PF=256), 典型值 / 22.7mA @ 空闲	12μA @ 关机 / 1.4mA @ 睡眠 (PF=256), 典型值 / 28mA @ 空闲
认证	强制认证: NAL/ SRRC/ CCC (中国) CE*(欧洲)	强制认证: NAL*/ SRRC*/ CCC (中国)	强制认证: NAL/ SRRC/ CCC (中国) 欧洲: CE* 澳大利亚 / 新西兰: RCM*
应用领域	车载后装和运输、绿色能源、无线支付、智能安全、智慧城市、移动网关、智慧工业、个人跟踪、医疗监护、农业以及环境监测等领域	车载后装和运输、绿色能源、无线支付、智能安全、智慧城市、移动网关、智慧工业、个人跟踪、医疗监护、农业以及环境监测等领域	POS、POC、ETC、共享设备、数据卡、能源控制、城市治理以及工业级 PDA 等。

\* 研发中

# Quectel LTE 模组系列

产品	EC600S-CN	EC600N-CN	EC600U
产品图片			
封装特征	LCC	LCC	LCC
尺寸 (mm)	22.9 × 23.9 × 2.4	21.9 × 22.9 × 2.4	22.9 × 23.9 × 2.4
LTE Category	LTE Cat 1	LTE Cat 1	LTE Cat 1
频段 (MHz)	-CN (中国) LTE-FDD: B1/B3/B5/B8 LTE-TDD: B34/B38/B39/B40/B41 GSM: B3/B8	-EU (欧洲)* /	-EU (欧洲)* /
重量 (g)	约 2.7	约 2.0	约 2.6
正常工作温度	-35°C ~ +75°C	-35°C ~ +75°C	-35°C ~ +75°C
扩展工作温度	-40°C ~ +85°C	-40°C ~ +85°C	-40°C ~ +85°C
数据传输			
LTE 速率 (Mbps)	Max. 10 (DL)/ Max. 5 (UL)	Max. 10 (DL)/ Max. 5 (UL)	Max. 10 (DL)/ Max. 5 (UL)
EDGE 速率 (Mbps)	Max. 236.8 (DL)/ Max. 236.8 (UL)	/	/
GPRS 速率 (Mbps)	Max. 85.6 (DL)/ Max. 85.6 (UL)	/	/
SMS	●	●	●
CSD	/	/	/
网络协议	TCP/UDP/PPP/NTP/NITZ/FTP/HTTP/PING/CMUX/HTTPS/ FTPS/SSL/FILE/MQTT/MMS	TCP/UDP/PPP/NTP/NITZ/FTP/HTTP/PING/CMUX/HTTPS/ FTPS/SSL/FILE/MQTT/MMS	TCP/UDP/PPP/NITZ/PING/FILE/MQTT/NTP/HTTP/HTTPS/ SSL/FTP/FTPS/CMUX/MMS
接口			
(U)SIM	1.8V/ 3.0V	1.8V/ 3.0V	1.8V/ 3.0V
UART	2	2	3
USB	USB 2.0 (高速)	USB 2.0 (高速)	USB 2.0 (高速)
IIC	1	1	2
数字音频 (PCM)	●	●	●
SD	*	/	*
SGMII	/	/	/
ADC	× 2, 12bits	× 1, 10bits (可选)	× 4, 12bits
天线	主天线	主天线	主天线, 蓝牙天线
特殊功能			
DTMF	*	*	●
FOTA	●	●	●
音频回放 / 录制	可选	可选	●
QuecFile	● (仅支持 ufs)	● (仅支持 ufs)	●
USB 串口驱动	Windows 7/ 8/ 8.1/ 10, Linux 2.6~5.10, Android 4.x~10.x	Windows 7/ 8/ 8.1/ 10, Linux 2.6~5.10, Android 4.x~10.x	Windows 7/8/8.1/10, Linux 2.6~5.12, Android 4.x~11.x
RNDIS 驱动	Windows 7/8/ 8.1/ 10 Linux 2.6~5.10,	Windows 7/8/ 8.1/ 10 Linux 2.6~5.10,	Windows 7/8/8.1/10, Linux 2.6~5.12
ECM 驱动	Linux 2.6~5.10,	Linux 2.6~5.10,	Linux 2.6~5.12
(U)SIM 卡插入检测	●	●	●
固件更新	通过 USB 接口或 FOTA 升级	通过 USB 接口或 FOTA 升级	通过 USB 接口或 FOTA 升级
电气参数			
供电电压	3.4V~4.5 V, 典型值 3.8V	3.4V~4.5 V, 典型值 3.8V	3.4V~4.5 V, 典型值 3.8V
功耗	11μA @ 关机 / 0.83mA @ 睡眠 (PF=256), 典型值 / 26.5mA @ 空闲 20μA @ 关机 / 0.99mA @ 睡眠 (PF=256), 典型值 / 22.7mA @ 空闲	34μA @ 关机 / 1.59mA @ 睡眠 (PF=256), 典型值 / 28.38mA @ 空闲	34μA @ 关机 / 1.59mA @ 睡眠 (PF=256), 典型值 / 28.38mA @ 空闲
认证	强制认证: NAL/ SRRC/ CCC (中国)	强制认证: NAL/ SRRC/ CCC (中国)	强制认证: NAL/ SRRC/ CCC (中国) / CE
应用领域	OTT、CPE、路由器、数据卡、平板电脑以及工业级 PDA 等		车载后装和运输、绿色能源、无线支付、智能安全、智慧城市、对讲机、智慧工业、个人跟踪、医疗监护、农业以及环境监测等领域。

\* 研发中

产品	EC200T/ EC200T Mini PCIe	EC200H
产品图片	 	
封装特征	LCC (EC200T) Mini PCIe (EC200T Mini PCIe)	LCC
尺寸 (mm)	32.0 × 29.0 × 2.4 (EC200T) 51.0 × 30.0 × 4.9 (EC200T Mini PCIe)	32.0 × 29.0 × 2.4
LTE Category	LTE Cat 4	LTE Cat 4
(MHz) 频段	-CN (中国) LTE-FDD: B1/B3/B5/B8 LTE-TDD: B34/B38/B39/B40/B41 WCDMA: B1/B5/B8; GSM: B3/B8  -EU (欧洲) LTE-FDD: B1/B3/B7/B8/B20/B28 LTE-TDD: B38/B40/B41 WCDMA: B1/B8; GSM: B3/B8  -AU (拉美) LTE-FDD: B1/B2/B3/B4/B5/B7/B8/B28/B66 LTE-TDD: B40 WCDMA: B1/B2/B4/B5/B8; GSM: B2/B3/B5/B8	LTE-FDD: B1/B3/B5/B8; LTE-TDD: B34/B38/B39/B40/B41; WCDMA: B1/B8; GSM: B3/B8
重量 (g)	约 4.4 (EC200T) 约 10.2 (EC200T Mini PCIe)	约 4.4
正常工作温度	-35°C ~ +75°C	-35°C ~ +75°C
扩展工作温度	-40°C ~ +85°C (EC200T) -40°C ~ +80°C (EC200T Mini PCIe)	-40°C ~ +85°C
数据传输		
LTE 速率 (Mbps)	LTE-FDD: Max. 150 (DL)/ Max. 50 (UL) LTE-TDD: Max. 130 (DL)/ Max. 30 (UL)	LTE-FDD: Max. 150 (DL)/ Max. 50 (UL) LTE-TDD: Max. 130 (DL)/ Max. 30 (UL)
DC-HSPA+ 速率 (Mbps)	Max. 21 (DL)/ Max. 5.76 (UL)	Max. 42 (DL)/ Max. 11 (UL)
WCDMA 速率 (Kbps)	Max. 384 (DL)/ Max. 384 (UL)	Max. 384 (DL)/ Max. 384 (UL)
EDGE 速率 (Mbps)	Max. 236.8 (DL)/ Max. 236.8 (UL)	Max. 236.8 (DL)/ Max. 236.8 (UL)
GPRS 速率 (Mbps)	Max. 85.6 (DL)/ Max. 85.6 (UL)	Max. 85.6 (DL)/ Max. 85.6 (UL)
SMS	●	●
CSD	★	●
网络协议	TCP/UDP/PPP/NTP/NITZ/FTP/HTTP/PING/CMUX/HTTPS/FTPS/SSL/FILE/MQTT/MMS/ SMTP/SMTPS	PPP/NITZ
接口		
(U)SIM	1.8V/ 3.0V	1.8V/ 3.0V
UART	2 (EC200T) 1 (EC200T Mini PCIe)	2
USB	USB 2.0 (高速)	USB 2.0 (高速)
IIC	●(EC200T) 可选 (EC200T Mini PCIe)	/
数字音频 (PCM)	●(EC200T) 可选 (EC200T Mini PCIe)	●
SD	●(EC200T)	●
SGMII	/	/
ADC	× 2, 12bits (EC200T)	× 2, 12bits
天线	主天线、分集天线	主天线、分集天线
特殊功能		
DTMF	●	●
DFOTA	●	●
音频回放 / 录制	可选	可选
QuecFile	● (仅支持 ufs) (EC200T)	● (仅支持 ufs)
USB 串口驱动	Windows 7/ 8/ 8.1/ 10, Linux 2.6-5.4, Android 4.x/ 5.x/ 6.x/ 7.x/ 9.x	Windows 7/ 8/ 8.1/ 10, Linux 2.6-5.4, Android 4.x/ 5.x/ 6.x/ 7.x/ 9.x
RIL 驱动	Android 4.x/ 5.x/ 6.x/ 7.x/ 8.x/ 9.x	Android 4.x/ 5.x/ 6.x/ 7.x/ 8.x/ 9.x
RNDIS 驱动	Windows 7/ 8/ 8.1/ 10; Linux 2.6-5.4	Linux 2.6-5.4
ECM 驱动	Linux 2.6-5.4	Linux 2.6-5.4
NCM 驱动	/	Linux 2.6-5.4
(U)SIM 卡插入检测	●	●
固件更新	通过 USB 接口或 FOTA 升级	通过 USB 接口或 FOTA 升级
电气参数		
供电电压	3.4V~4.5 V, 典型值 3.8V (EC200T) 3.4V~4.5V, 典型值 3.8V (Mini PCIe-C) 3.0V~3.6V, 典型值 3.3V (Mini PCIe)	3.3V~4.3 V, 典型值 3.8V
功耗	11μA @ 关机 / 1.56mA @ 睡眠 (PF=256), 典型值 / 28.5mA @ 空闲 (EC200T) 19μA @ 关机, 典型值 / 37mA @ 空闲 (EC200T Mini PCIe)	TBD
认证	强制认证: NAL/ SRRC/ CCC (中国) CE (欧洲)/ FCC	强制认证: NAL/ SRRC/ CCC (中国)
应用领域	车载后装和运输、绿色能源、无线支付、智能安全、智慧城市、移动网关、智慧工业、个人跟踪、无线支付、智能安全、智慧城市、移动网关、智慧工业、医疗监护、农业以及环境监测等领域	

# Quectel LTE 模组系列

产品	EC21/ EC21 Mini PCIe	EC25/ EC25 Mini PCIe
产品图片		
封装特征	LCC (EC21) Mini PCIe (EC21 Mini PCIe)	LCC (EC25) Mini PCIe (EC25 Mini PCIe)
尺寸 (mm)	32.0 × 29.0 × 2.4 (EC21) 51.0 × 30.0 × 4.9 (EC21 Mini PCIe)	32.0 × 29.0 × 2.4 (EC25) 51.0 × 30.0 × 4.9 (EC25 Mini PCIe)
LTE Category	LTE Cat 1	LTE Cat 4
-E (EMEA/ 韩国 / 印度 )	-E (EMEA/ 泰国 / 印度 ) LTE-FDD: B1/B3/B5/B7/B8/B20; WCDMA: B1/B5/B8; GSM: B3/B8	-E (EMEA/ 韩国 / 泰国 / 印度 ) LTE-FDD: B1/B3/B5/B7/B8/B20; WCDMA: B1/B5/B8; GSM: B3/B8
-EU (EMEA/ 泰国 )	LTE-FDD: B1/B3/B7/B8/B20/B28A; WCDMA: B1/B8; GSM: B3/B8	LTE-FDD: B1/B3/B7/B8/B20/B28A; WCDMA: B1/B8; GSM: B3/B8
-EUX (EMEA/ 泰国 )	LTE-FDD: B1/B3/B7/B8/B20/B28A; WCDMA: B1/B8 ; GSM: B3/B8	LTE-FDD: B1/B3/B7/B8/B20/B28A; WCDMA: B1/B8 ; GSM: B3/B8
-V (Verizon)	LTE-FDD: B4/B13	LTE-FDD: B4/B13
-A (AT&T/ T-Mobile/ 加拿大)	-A (AT&T/ T-Mobile/ 加拿大) LTE-FDD: B2/B4/B12; WCDMA: B2/B4/B5	LTE-FDD: B2/B4/B12; WCDMA: B2/B4/B5
-AF (AT&T/ Verizon/ T-mobile)	/	LTE-FDD: B2/B4/B5/B12/B13/B14/B66/B71; WCDMA: B2/B4/B5
-AFX (AT&T/ Verizon)	/	LTE-FDD: B2/B4/B5/B12/B13/B14/B66/B71; WCDMA: B2/B4/B5
-AFXD (AT&T/ Verizon/ T-mobile)	/	LTE-FDD: B2/B4/B5/B12/B13/B14/B66/B71; WCDMA: B2/B4/B5
-MX (墨西哥)	/	LTE-FDD: B2/B4/B5/B7/B28; WCDMA: B2/B4/B5
-AU (拉丁美洲 / 澳大利亚 / 新西兰)	LTE-FDD: B1/B2 <sup>2</sup> /B3/B4/B5/B7/B8/B28; LTE-TDD: B40 WCDMA: B1/B2/B5/B8; GSM: B2/B3/B5/B8	LTE-FDD: B1/B2 <sup>2</sup> /B3/B4/B5/B7/B8/B28; LTE-TDD: B40 WCDMA: B1/B2/B5/B8; GSM: B2/B3/B5/B8
-AUX (拉丁美洲 / 澳大利亚 / 新西兰)	LTE-FDD: B1/B2 <sup>2</sup> /B3/B4/B5/B7/B8/B28; LTE-TDD: B40 WCDMA: B1/B2/B4/B5/B8; GSM: B2/B3/B5/B8	LTE-FDD: B1/B2 <sup>2</sup> /B3/B4/B5/B7/B8/B28; LTE-TDD: B40 WCDMA: B1/B2/B4/B5/B8; GSM: B2/B3/B5/B8
-AUT (Australia) <sup>4</sup>	LTE-FDD: B1/B3/B5/B7/B28; WCDMA: B1/B5	/
-J (日本)	LTE-FDD: B1/B3/B8/B18/B19/B26	LTE-FDD: B1/B3/B8/B18/B19/B26; LTE-TDD: B41; WCDMA: B1/B6/B8/B19
-KL (韩国)	LTE-FDD: B1/B3/B5/B7/B8	/
重量 (g)	约 4.9 (EC21) 约 9.8 (EC21 Mini PCIe)	约 4.9 (EC25) 约 9.8 (EC25 Mini PCIe)
正常工作温度	-35°C ~ +75°C	-35°C ~ +75°C
扩展工作温度	-40°C ~ +85°C (EC21) -40°C ~ +80°C (EC21 Mini PCIe)	-40°C ~ +85°C (EC25) -40°C ~ +80°C (EC25 Mini PCIe)
数据传输		
LTE 速率 (Mbps)	LTE-FDD: Max. 10 (DL)/ Max. 5 (UL) LTE-TDD: Max. 8.96 (DL)/ Max. 3.1 (UL)	LTE-FDD: Max. 150 (DL)/ Max. 50 (UL) LTE-TDD: Max. 130 (DL)/ Max. 30 (UL)
DC-HSPA+ 速率 (Mbps)	Max. 42 (DL)/ Max. 5.76 (UL)	Max. 42 (DL)/ Max. 5.76 (UL)
WCDMA 速率 (Kbps)	Max. 384 (DL)/ Max. 384 (UL)	Max. 384 (DL)/ Max. 384 (UL)
EDGE 速率 (Kbps)	Max. 296 (DL)/ Max. 236.8 (UL)	Max. 296 (DL)/ Max. 236.8 (UL)
GPRS 速率 (kbps)	Max. 107 (DL)/ Max. 85.6 (UL)	Max. 107 (DL)/ Max. 85.6 (UL)
SMS	●	●
CSD	●	●
网络协议	TCP/ UDP/ PPP/ FTP/ HTTP/ NTP/ PING/ QMI/ HTTPS/ SMTP/ MMS*/ FTPS*/ SMTPS/ SSL	TCP/ UDP/ PPP/ FTP/ HTTP/ NTP/ PING/ QMI/ HTTPS/ SMTP/ MMS*/ FTPS*/ SMTPS/ SSL
接口		
(U)SIM	1.8V/ 3.0V	1.8V/ 3.0V
UART	2 (EC21) 1 (EC21 Mini PCIe)	2 (EC25) 1 (EC25 Mini PCIe)
USB	USB 2.0 (高速)	USB 2.0 (高速)
IIC	●	●
数字音频 (PCM)	可选	可选
SD	● (EC21)	● (EC25)
ADC	× 2, 15bits (EC21)	× 2, 15bits (EC25)
SGMII	● (EC21)	● (EC25)
GPIO	● (仅 QuecOpen® 版本支持)	● (仅 QuecOpen® 版本支持)
天线	主天线、分集天线和 GNSS 天线	主天线、分集天线和 GNSS 天线
特殊功能		
DTMF	●	●
DFOTA	●	●
QMI/RmNet	●	●
音频回放 / 录制	可选	可选
QuecFile	●	●
USB 串口驱动	Windows 7/ 8/ 8.1/ 10, Linux 2.6~5.4, Android 4.x/ 5.x/ 6.x/ 7.x/ 9.x	Windows 7/ 8/ 8.1/ 10, Linux 2.6~5.4, Android 4.x/ 5.x/ 6.x/ 7.x/ 9.x
GNSS 驱动	Android 4.x/ 5.x/ 6.x/ 7.x/ 8.x/ 9.x	Android 4.x/ 5.x/ 6.x/ 7.x/ 8.x/ 9.x
RIL 驱动	Android 4.x/ 5.x/ 6.x/ 7.x/ 8.x/ 9.x	Android 4.x/ 5.x/ 6.x/ 7.x/ 8.x/ 9.x
NDIS 驱动	Windows 7/ 8/ 8.1/ 10	Windows 7/ 8/ 8.1/ 10
MBIM 驱动	Windows 8/ 8.1/ 10, Linux 3.8~5.4	Windows 8/ 8.1/ 10, Linux 3.8~5.4
GobiNet 驱动	Linux 2.6~5.4	Linux 2.6~5.4
QMI_WWAN 驱动	Linux 3.4~5.4	Linux 3.4~5.4
(U)SIM 卡插入检测	●	●
GNSS	可选	可选
固件更新	通过 USB 接口或 DFOTA 升级	通过 USB 接口或 DFOTA 升级
电气参数		
供电电压	3.3V~4.3V, 典型值 3.8V (EC21) 3.0V~3.6V, 典型值 3.3V (EC21 Mini PCIe)	3.3V~4.3V, 典型值 3.8V (EC25) 3.0V~3.6V, 典型值 3.3V (EC25 Mini PCIe)
功耗	20μA @ 关机 / 3mA @ 睡眠, 典型值 / 22mA @ 空闲 (EC21) 3.5mA @ 睡眠, 典型值 / 34mA @ 空闲 (EC21 Mini PCIe)	20μA @ 关机 / 3mA @ 睡眠, 典型值 / 22mA @ 空闲 (EC25) 3.6mA @ 睡眠, 典型值 / 35mA @ 空闲 (EC25 Mini PCIe)
认证	运营商认证: Vodafone/ Deutsche Telekom/ British Telecom/ Telefónica/ Verizon/ AT&T/ T-Mobile/ U.S. Cellular/ Rogers/ SKT/ KT/ NTT DOCOMO/ KDDI/ Telstra 强制认证: GCF/ CE/ FCC/ PTCRB/ IC/ ANATEL/ KC/ NCC/ JATE/ TELEC/ RCM/ FAC 其他: WHQL	运营商认证: Vodafone/ Deutsche Telekom/ British Telecom/ Telefónica/ Verizon/ AT&T/ T-Mobile/ U.S. Cellular/ Rogers/ Telus/ NTT DOCOMO/ SoftBank/ KDDI/ Bell/ SKT/ KT/ LGU+/ Telstra 强制认证: GCF/ CE/ FCC/ PTCRB/ IC/ ANATEL/ KC/ NCC/ JATE/ TELEC/ RCM/ FAC/ NBTC/ ICASA/ IFETEL 其他: WHQL
应用领域	车载和运输、绿色能源、无线支付、智能安全、智慧城市、移动网关、智慧工业、个人跟踪、医疗监护、农业以及环境监测等领域	* 研发中

注释 1: 不支持 Mini PCIe; 注释 2: 不支持分集接收。 EC25-MX/EC21-KL 不支持 GNSS。  
EC25-AFXD、 EC25-AFXD Mini PCIe 模组适用于仅支持数据传输的设备。

产品	EG91	EG95
产品图片		
封装特征	LGA	LGA
尺寸 (mm)	25.0 × 29.0 × 2.25	25.0 × 29.0 × 2.25
LTE Category	LTE Cat 1	LTE Cat 4
-E (欧洲)	LTE-FDD: B1/B3/B7/B8/B20/B28A; WCDMA: B1/B8; GSM: B3/B8	LTE-FDD: B1/B3/B7/B8/B20/B28A; WCDMA: B1/B8; GSM: B3/B8
-EX (欧洲)	LTE-FDD: B1/B3/B7/B8/B20/B28; WCDMA: B1/B8; GSM: B3/B8	LTE-FDD: B1/B3/B7/B8/B20/B28; WCDMA: B1/B8; GSM: B3/B8
-NAXD (北美)	LTE-FDD: B2/B4/B5/B12/B13/B25/B26; WCDMA: B2/B4/B5	LTE-FDD: B2/B4/B5/B12/B13/B25/B26; WCDMA: B2/B4/B5
-NA (北美)	LTE-FDD: B2/B4/B5/B12/B13; WCDMA: B2/B4/B5	LTE-FDD: B2/B4/B5/B12/B13; WCDMA: B2/B4/B5
-NAX (北美)	LTE-FDD: B2/B4/B5/B12/B13/B25/B26; WCDMA: B2/B4/B5	LTE-FDD: B2/B4/B5/B12/B13/B25/B26; WCDMA: B2/B4/B5
-VX (Verizon)	LTE-FDD: B4/B13	/
-AUX (拉丁美洲 /ANZ)	LTE-FDD: B1/B2/B3/B4/B5/B7/B8/B28/B66; WCDMA: B1/B2/B5/B8; GSM: B2/B3/B5/B8	LTE-FDD: B1/B2/B3/B4/B5/B7/B8/B28/B66; WCDMA: B1/B2/B5/B8; GSM: B2/B3/B5/B8
重量 (g)	约 3.8	约 3.8
正常工作温度	-35°C ~ +75°C	-35°C ~ +75°C
扩展工作温度	-40°C ~ +85°C	-40°C ~ +85°C
数据传输		
LTE 速率 (Mbps)	Max. 10 (DL)/ Max. 5 (UL)	Max. 150 (DL)/ Max. 50 (UL)
DC-HSPA+ 速率 (Mbps)	Max. 42 (DL)/ Max. 5.76 (UL)	Max. 42 (DL)/ Max. 5.76 (UL)
WCDMA 速率 (Kbps)	Max. 384 (DL)/ Max. 384 (UL)	Max. 384 (DL)/ Max. 384 (UL)
EDGE 速率 (Kbps)	Max. 296 (DL)/ Max. 236.8 (UL)	Max. 296 (DL)/ Max. 236.8 (UL)
GPRS 速率 (Kbps)	Max. 107 (DL)/ Max. 85.6 (UL)	Max. 107 (DL)/ Max. 85.6 (UL)
SMS	●	●
网络协议	TCP/ UDP/ PPP/ FTP/ HTTP/ NTP/ PING/ QMI/ CMUX/ HTTPS/ SMTP/ MMS*/ FTPS*/ SMTPS/ SSL/ FILE	TCP/ UDP/ PPP/ FTP/ HTTP/ NTP/ PING/ QMI/ CMUX/ HTTPS/ SMTP/ MMS*/ FTPS*/ SMTPS/ SSL/ FILE
接口		
(U)SIM	1.8V/ 3.0V	1.8V/ 3.0V
UART	2	2
USB	USB 2.0 (高速)	USB 2.0 (高速)
IIC	●	●
数字音频 PCM)	可选	可选
SPI	●	●
GPIO	● (仅 QuecOpen® 版本支持)	● (仅 QuecOpen® 版本支持)
天线	主天线、分集天线和 GNSS 天线 <sup>1</sup>	主天线、分集天线和 GNSS 天线 <sup>1</sup>
特殊功能		
E911(北美)	●	●
DTMF	●	●
DFOTA	●	●
QMI/ RmNet	●	●
音频回放 / 录制	可选	可选
QuecFile	●	●
USB 串口驱动	Windows 7/ 8/ 8.1/ 10, Linux 2.6~5.4, Android 4.x/ 5.x/ 6.x/ 7.x/ 9.x	Windows 7/ 8/ 8.1/ 10, Linux 2.6~5.4, Android 4.x/ 5.x/ 6.x/ 7.x/ 9.x
GNSS 驱动	Android 4.x/ 5.x/ 6.x/ 7.x/ 8.x/ 9.x	Android 4.x/ 5.x/ 6.x/ 7.x/ 8.x/ 9.x
RIL 驱动	Android 4.x/ 5.x/ 6.x/ 7.x/ 8.x/ 9.x	Android 4.x/ 5.x/ 6.x/ 7.x/ 8.x/ 9.x
NDIS 驱动	Windows 7/ 8/ 8.1/ 10	Windows 7/ 8/ 8.1/ 10
MBIM 驱动	Windows 8/ 8.1/ 10, Linux 3.8~5.4	Windows 8/ 8.1/ 10, Linux 3.8~5.4
GobiNet 驱动	Linux 2.6~5.4	Linux 2.6~5.4
QMI_WWW 驱动	Linux 3.4~5.4	Linux 3.4~5.4
(U)SIM 卡插入检测	●	●
GNSS <sup>1</sup>	可选	可选
固件更新	通过 USB 接口或 DFOTA 升级	通过 USB 接口或 DFOTA 升级
电气特性		
供电电压	3.3V~4.3 V, 典型值 3.8V	3.3V~4.3 V, 典型值 3.8V
耗流	15μA@ 关机 , 2.6mA@ 睡眠 , 典型值 , 21mA@ 空闲	15μA@ 关机 , 2.6mA@ 睡眠 , 典型值 , 21mA@ 空闲
认证	运营商认证: Deutsche Telekom/ Verizon/ AT&T/ U.S. Cellular/ T-Mobile/ Sprint/ Rogers/ Telus 强制认证: GCF/ CE/ FCC/ PTCRB/ IC/ ANATEL/ NCC/ FAC/ RCM 其他: WHQL	运营商认证: Deutsche Telekom/ Verizon/ AT&T/ U.S. Cellular/ T-Mobile/ Rogers/ Telus/ Sprint 强制认证: GCF/ CE/ FCC/ PTCRB/ IC/ FAC 其他: WHQL
应用领域	远程信息处理、智能计量、无线支付、移动网关、智能安全、个人跟踪、远程维护和控制、智慧工业、智慧城市、医疗监护等	

注释 1: EG91-E/EG95-E 不支持 GNSS 天线。

EG91-AUX 不支持分集接收。

EG91-NAXD、EG95-NAXD 模组适用于仅支持数据传输的设备。

\* 研发中

# Quectel LTE 模组系列

产品	EG21-G/EG21-G Mini PCIe	EG25-G/ EG25-G Mini PCIe
产品图片	 	 
封装特征	LGA (EG21-G); Mini PCIe (EG21-G Mini PCIe)	LGA (EG25-G); Mini PCIe (EG25-G Mini PCIe)
尺寸 (mm)	32.0 × 29.0 × 2.4 (EG21-G) 51.0 × 30.0 × 4.9 (EG21-G Mini PCIe)	32.0 × 29.0 × 2.4 (EG25-G) 51.0 × 30.0 × 4.9 (EG25-G Mini PCIe)
LTE Category	LTE Cat 1	LTE Cat 4
频段 (MHz) -G (全球)	LTE-FDD: B1/B2/B3/B4/B5/B7/B8/B12/B13/B18/B19/B20/B25/B26/B28 LTE-TDD: B38/B39/B40/B41 WCDMA: B1/B2/B4/B5/B6/B8/B19; GSM: B2/B3/B5/B8	LTE-FDD: B1/B2/B3/B4/B5/B7/B8/B12/B13/B18/B19/B20/B25/B26/B28 LTE-TDD: B38/B39/B40/B41 WCDMA: B1/B2/B4/B5/B6/B8/B19; GSM: B2/B3/B5/B8
重量 (g)	4.9 (EG21-G), 9.8 (EG21-G Mini PCIe)	4.9 (EG25-G), 9.8 (EG25-G Mini PCIe)
正常工作温度	-35°C ~ +75°C	-35°C ~ +75°C
扩展工作温度	-40°C ~ +85°C (EG21-G); -40°C ~ +80°C (EG21-G Mini PCIe)	-40°C ~ +85°C (EG25-G); -40°C ~ +80°C (EG25-G Mini PCIe)
数据传输		
LTE 速率 (Mbps)	LTE-FDD: Max. 10Mbps (DL)/Max. 5Mbps (UL) LTE-TDD: Max. 8.96Mbps (DL)/Max. 3.1Mbps (UL)	LTE-FDD: Max. 150 (DL)/ Max. 50 (UL) LTE-TDD: Max. 130 (DL)/ Max. 30 (UL)
DC-HSPA+ 速率 (Mbps)	Max. 42 (DL)/ Max. 5.76 (UL)	Max. 42 (DL)/ Max. 5.76 (UL)
WCDMA 速率 (Kbps)	Max. 384 (DL)/ Max. 384 (UL)	Max. 384 (DL)/ Max. 384 (UL)
EDGE 速率 (Kbps)	Max. 296 (DL)/ Max. 236.8 (UL)	Max. 296 (DL)/ Max. 236.8 (UL)
GPRS 速率 (Kbps)	Max. 107 (DL)/ Max. 85.6 (UL)	Max. 107 (DL)/ Max. 85.6 (UL)
SMS	●	●
网络协议	TCP/ UDP/ PPP/ FTP/ HTTP/ NTP/ PING/ QMI/ NITZ/ CMUX/ HTTPS/ SMTP/ MMS*/ FTPS*/ SMTPS/ SSL/ FILE	TCP/ UDP/ PPP/ FTP/ HTTP/ NTP/ PING/ QMI/ NITZ/ CMUX/ HTTPS/ SMTP/ MMS*/ FTPS*/ SMTPS/ SSL/ FILE
接口		
(U)SIM	1.8V/ 3.0V	1.8V/ 3.0V
UART	2 (EG21-G) 1 (EG21-G Mini PCIe)	2 (EG25-G) 1 (EG25-G Mini PCIe)
USB	USB 2.0 (高速)	USB 2.0 (高速)
IIC	●	●
数字音频 PCM)	可选	可选
SD	● (EG21-G)	● (EG25-G)
ADC	× 2, 15bits (EG21-G)	× 2, 15bits (EG25-G)
GPIO	● (仅 QuecOpen® 版本支持)	● (仅 QuecOpen® 版本支持)
天线	主天线、分集天线和 GNSS 天线	主天线、分集天线和 GNSS 天线
特殊功能		
DTMF	●	●
DFOTA	●	●
QMI/ RmNet	●	●
音频回放 / 录制	可选	可选
USB 串口驱动	Windows 7/ 8/ 8.1/ 10, Linux 2.6~5.4, Android 4.x/ 5.x/ 6.x/ 7.x/ 9.x	Windows 7/ 8/ 8.1/ 10, Linux 2.6~5.4, Android 4.x/ 5.x/ 6.x/ 7.x/ 9.x
GNSS 驱动	Android 4.x/ 5.x/ 6.x/ 7.x/ 8.x/ 9.x	Android 4.x/ 5.x/ 6.x/ 7.x/ 8.x/ 9.x
RIL 驱动	Android 4.x/ 5.x/ 6.x/ 7.x/ 8.x/ 9.x	Android 4.x/ 5.x/ 6.x/ 7.x/ 8.x/ 9.x
NDIS 驱动	Windows 7/ 8/ 8.1/ 10	Windows 7/ 8/ 8.1/ 10
MBIM 驱动	Windows 8/ 8.1/ 10, Linux 3.8~5.4	Windows 8/ 8.1/ 10, Linux 3.8~5.4
GobiNet 驱动	Linux 2.6~5.4	Linux 2.6~5.4
QMI_WWW 驱动	Linux 3.4~5.4	Linux 3.4~5.4
(U)SIM 卡插入检测	●	●
(U)SIM 卡槽	可选 (EG21-G Mini PCIe)	可选 (EG25-G Mini PCIe)
GNSS	可选	可选
固件更新	通过 USB 接口或 DFOTA 升级	通过 USB 接口或 DFOTA 升级
电气特性		
供电电压	3.3V~4.3 V, 典型值 3.8V (EG21-G) 3.0V~3.6 V, 典型值 3.3V (EG21-G Mini PCIe)	3.3V~4.3 V, 典型值 3.8V (EG25-G) 3.0V~3.6 V, 典型值 3.3V (EG25-G Mini PCIe)
耗流	13μA@ 关机, 1.7mA@ 睡眠, 典型值, 22mA@ 空闲 (EG21-G)	13μA@ 关机, 1.7mA@ 睡眠, 典型值, 22mA@ 空闲 (EG25-G) 2.7mA@ 睡眠, 典型值, 25mA@ 空闲 (EG25-G Mini PCIe)
认证	运营商认证: Deutsche Telekom/ Verizon/ AT&T/ T-Mobile/ Sprint/ U.S.Cellular/ Telus 强制认证: CE/ FCC/ IC/ RCM/ PTCRB/ GCF/ ANATEL/ JATE/ TELEC/ NCC/ ICASA/ IFETEL/ KC/ NCC/ JATE/ TELEC/ RCM/ NBTC/ ICASA/ IMDA/ FAC* 其他: WHQL	运营商认证: Deutsche Telekom/ Verizon/ AT&T/ Sprint/ U.S. Cellular/ Telus/ T-Mobile/ Rogers* 强制认证: SRRC/ NAL/ CCC/ GCF/ CE/ FCC/ PTCRB/ IC/ ANATEL/ IFETEL/ KC/ NCC/ JATE/ TELEC/ RCM/ NBTC/ ICASA/ IMDA/ FAC* 其他: WHQL
应用领域	远程信息处理、智能计量、无线支付、移动网关、智能安全、个人跟踪、远程维护和控制、智慧工业、智慧城市、医疗监护等	

\* 研发中

产品	EC100Y <sup>1</sup>	EG912Y
产品图片		
封装特征	LCC+LGA	LGA
尺寸 (mm)	25.0 × 29.0 × 2.4	25.0 × 29.0 × 2.4
LTE Category	LTE Cat 1	LTE Cat 1
频段 (MHz) -CN (中国)	LTE-FDD: B1/B3/B5/B8 LTE-TDD: B34/B38/B39/B40/B41 GSM: B3/B8	/
频段 (MHz) -EU (欧洲)	/	LTE-FDD: B1/B3/B5/B7/B8/B20/B28 LTE-TDD: B38/B40/B41 GSM: B2/B3/B5/B8
重量 (g)	约 3.5	约 3.5
正常工作温度	-35°C ~ +75°C	-35°C ~ +75°C
扩展工作温度	-40°C ~ +85°C	-40°C ~ +85°C
数据传输		
LTE 速率 (Mbps)	Max. 10 (DL)/ Max. 5 (UL)	Max. 10 (DL)/ Max. 5 (UL)
EDGE 速率 (Mbps)	Max. 236.8 (DL)/ Max. 236.8 (UL)	Max. 236.8 (DL)/ Max. 236.8 (UL)
GPRS 速率 (Mbps)	Max. 85.6 (DL)/ Max. 85.6 (UL)	Max. 85.6 (DL)/ Max. 85.6 (UL)
SMS	●	●
CSD	/	/
网络协议	TCP/UDP/PPP/NTP/NITZ/FTP/HTTP/PING/CMUX/HTTPS/FTPS/SSL(FILE/MQTT/MMS	TCP/UDP/PPP/NTP/NITZ/FTP/HTTP/PING/CMUX/HTTPS/FTPS/SSL(FILE/MQTT/MMS
接口		
(U)SIM	1.8V/ 3.0V	1.8V/ 3.0V
UART	2	2
USB	USB 2.0 (高速)	USB 2.0 (高速)
IIC	●(仅 QuecOpen® 版本支持)	●
数字音频 (PCM)	●	●
SD	*	*
SGMII	/	/
ADC	× 2, 12bits	× 2, 12bits
天线	主天线	主天线
特殊功能		
DTMF	*	*
FOTA	●	●
音频回放 / 录制	可选	可选
QuecFile	● (仅支持 ufs)	● (仅支持 ufs)
USB 串口驱动	Windows 7/8/8.1/10, Linux 2.6/3.x/4.1~4.15, Android 4.x/5.x/6.x/7.x/9.x	Windows 7/8/8.1/10, Linux 2.6/3.x/4.1~4.15, Android 4.x/5.x/6.x/7.x/9.x
RIL 驱动	Android 4.x/5.x/6.x/7.x/8.x/9.x	Android 4.x/5.x/6.x/7.x/8.x/9.x
RNDIS 驱动	Windows 7/8/8.1/10 Linux 2.6/3.x/4.1~4.15	Windows 7/8/8.1/10 Linux 2.6/3.x/4.1~4.15
ECM 驱动	Linux 2.6/3.x/4.1~4.15	Linux 2.6/3.x/4.1~4.15
(U)SIM 卡插入检测	●	●
固件更新	通过 USB 接口或 FOTA 升级	通过 USB 接口或 FOTA 升级
电气参数		
供电电压	3.4V~4.5 V, 典型值 3.8V	3.4V~4.5 V, 典型值 3.8V
功耗	15µA @ 关机 / 0.9mA @ 睡眠 (PF=256), 典型值 / 12.5mA @ 空闲	TBD
认证	强制认证: NAL/ SRRC/ CCC (中国)	强制认证: NAL/ SRRC/ CCC (中国) 强制认证: CE/ RCM/ ANATEL
应用领域	车载后装和运输、绿色能源、无线支付、智能安全、智慧城市、移动网关、智慧工业、个人跟踪、医疗监护、农业以及环境监测等领域	

注释 1: 仅支持 QuecOpen 版本。

\* 研发中

# Quectel 智能模组系列

产品	SC20	SC200R	SC200L
产品图片			
封装特征 尺寸 (mm)	LCC+LGA 40.5 × 40.5 × 2.8	LCC+LGA 40.5 × 40.5 × 2.8	LCC+LGA 40.5 × 40.5 × 2.85
4G	LTE Cat 4; 符合 3GPP E-UTRA R10 规范 , 支持 DL MIMO 2 × 2  -CE (中国) LTE-FDD: B1/B3/B5/B8; LTE-TDD: B38/B39/B40/B41; WCDMA: B1/B8; TD-SCDMA: B34/B39 CDMA: BC0; GSM: 900/1800MHz  -CN (一带一路) LTE-FDD: B1/B3/B5/B7/B8/B20 LTE-TDD: B34/B38/B39/B40/B41 WCDMA: B1/B5/B8; TD-SCDMA: B34/B39 CDMA: BC0; GSM: 900/1800MHz  -E (欧洲 / 中东 / 非洲 / 韩国 / 东南亚 / 印度) LTE-FDD: B1/B3/B5/B7/B8/B20 LTE-TDD: B38/B40/B41; WCDMA: B1/B5/B8; GSM: 850/900/1800/1900MHz AU(澳洲 / 南美洲) LTE-FDD: B1/B3/B5/B7/B8/B28 LTE-TDD: B40; WCDMA: B1/B2/B5/B8 GSM: 850/900/1800/1900MHz  -A/NA (北美) LTE-FDD: B2/B4/B5/B7/B12/B13/B25/B26 WCDMA: B1/B2/B4/B5/B8 GSM: 850/1900MHz  -J (日本) LTE-FDD: B1/B3/B8/B18/B19/B26 LTE-TDD: B41; WCDMA: B1/B6/B8/B19	LTE Cat 4; 符合 3GPP E-UTRA R10 规范 , 支持 DL MIMO 2 × 2  LTE-FDD: B1/B3/B5/B8; LTE-TDD: B34/B38/B39/B40/B41; WCDMA: B1/B8; CDMA: BC0 GSM: 900/1800MHz  /	LTE Cat 4; 符合 3GPP E-UTRA R10 规范 , 支持 DL MIMO 2 × 2  LTE-FDD: B1/B3/B5/B8; LTE-TDD: B34/B38/B39/B40/B41 WCDMA: B1/B8; GSM: 900/1800MHz  /
(Z) 环境 指标	-EM (欧洲 / 中东 / 非洲 / 澳洲 / 南美洲 / 韩国 / 东南亚 / 印度) LTE-FDD: B1/B2/B3/B4/B5/B7/B8/B28 LTE-TDD: B38/B40/B41 WCDMA: B1/B2/B4/B5/B8 GSM: 850/900/1800/1900MHz  -NA (北美) LTE-FDD: B2/B4/B5/B7/B12/B13/B14/B17/B25/B26/B66/B71; LTE-TDD: B41 WCDMA: B2/B4/B5  -J (日本) LTE-FDD: B1/B3/B5/B8/B11/B18/B19/B21/B26/B28; LTE-TDD: B41; WCDMA: B1/B6/B8/B19	-EM (欧洲 / 中东 / 非洲 / 澳洲 / 南美洲 / 韩国 / 东南亚 / 印度) LTE-FDD: B1/B2/B3/B4/B5/B7/B8/B28 LTE-TDD: B38/B40/B41 WCDMA: B1/B2/B4/B5/B8 GSM: 850/900/1800/1900MHz  -NA (北美) LTE-FDD: B2/B4/B5/B7/B12/B13/B14/B17/B25/B26/B66/B71; LTE-TDD: B41 WCDMA: B2/B4/B5  /	-EM (欧洲 / 中东 / 非洲 / 澳洲 / 南美洲 / 韩国 / 东南亚 / 印度) LTE-FDD: B1/B2/B3/B5/B7/B8/B20/B28; LTE-TDD: B38/B39/B40/B41; WCDMA: B1/B2/B5/B8; GSM: 850/900/1800/1900MHz  /
CPU	高通 MSM8909, 四核 Cortex-A7 处理器 @1.1GHz	高通 QCM2150, 四核 Cortex-A53 64 位处理器 @1.3GHz	展锐 SL8541E, 四核 ARM Cortex-A53 64 位处理器 @1.4GHz
GPU	高通 Adreno™ 304 图形处理器	高通 Adreno™ 308 64 位图形处理器	ARM Mali820 图形处理器
内存配置	8GB eMMC+1GB LPDDR3 16GB eMMC+2GB LPDDR3	8GB eMMC+1GB LPDDR3 16GB eMMC+2GB LPDDR3	8GB eMMC+1GB LPDDR3 16GB eMMC+2GB LPDDR3
操作系统	Android 5.1/7.1/8.1	Android 10	Android 9/Android 10
供电电压	3.5V ~ 4.2V, 3.8V Typ.	3.55V ~ 4.2V, 3.8V Typ.	3.55V~4.2V, 3.8V Typ.
重量 (g)	9.8	10.2	9.8
正常工作温度	-35° C ~ +65° C	-35° C ~ +75° C	-30° C ~ +75° C*
数据传输			
LTE (Mbps)	Cat 4: LTE-FDD: Max. 150Mbps (DL)/ Max. 50Mbps (UL) LTE-TDD: Max. 130Mbps (DL)/ Max. 30Mbps (UL)	Cat 4: LTE-FDD: Max. 150Mbps (DL)/ Max. 50Mbps (UL) LTE-TDD: Max. 130Mbps (DL)/ Max. 30Mbps (UL)	Cat 4: LTE-FDD: Max. 150Mbps (DL)/ Max. 50Mbps (UL) LTE-TDD: Max. 130Mbps (DL)/ Max. 30Mbps (UL)
UMTS	DC-HSDPA: Max. 42Mbps (DL); HSUPA: Max. 5.76Mbps (UL); WCDMA: Max. 38.4Kbps (DL/UL)	DC-HSDPA: Max. 42Mbps (DL); DC-HSUPA: Max. 11.2Mbps (UL); WCDMA: Max. 38.4Kbps (DL/UL)	DC-HSDPA: Max. 21Mbps (DL); DC-HSUPA: Max. 5.76 Mbps (UL); WCDMA: Max. 384Kbps (DL/UL)
TD-SCDMA	Max. 4.2Mbps (DL)/ Max. 2.2Mbps (UL)	Max. 4.2Mbps (DL)/ 2.2Mbps (UL)	/
CDMA2000	EVDO: Max. 3.1Mbps (DL)/ Max. 1.8Mbps (UL) 1X Advanced: Max. 307.2Kbps (DL/UL)	EVDO: Max. 3.1Mbps (DL)/ 1.8Mbps (UL) 1X Advanced: Max. 307.2Kbps (DL/UL)	/
GSM	EDGE: Max. 296Kbps (DL)/ 236.8Kbps (UL) GPRS: Max. 107Kbps (DL)/ 85.6Kbps (UL)	EDGE: Max. 236.8Kbps (DL/UL) GPRS: Max. 85.6Kbps (DL/UL)	EDGE: Max. 236.8Kbps (DL/UL) GPRS: Max. 85.6Kbps (DL/UL)
接口			
显示屏接口	分辨率 : HD (720P) @60fps 支持 MIPI to RGB, MIPI to LVDS 和 MIPI to HDMI	分辨率 : HD+ (1440x720) @60FPS; 支持 MIPI to RGB, MIPI to LVDS 和 MIPI to HDMI	4-lane MIPI_DSI, 最高速率达 1.5Gbps/lane; HD+ (1440x720) @30FPS 支持 MIPI to RGB, MIPI to LVDS 和 MIPI to HDMI
摄像头接口	可支持 2 组摄像头: 后摄像头使用 2 组 MIPI_CSI, 最高支持 8MP 前摄像头使用 1 组 MIPI_CSI, 最高支持 2MP	可支持 2 组摄像头: 使用 4 组 MIPI_CSI, 双 ISP 最高支持 13MP	2 组 MIPI_CSI, 最高速率达 1.5 Gbps/lane; 2 ISP; 支持 Bayer/YUV 格式
触摸屏接口	电容式触摸屏幕	电容式触摸屏幕	电容屏; 使用 I2C 控制 模拟信道:
音频接口	模拟音频: 扬声器、听筒、耳机、2 路麦克风	模拟音频: 扬声器、听筒、耳机、3 路麦克风, 支持 1 路降噪麦克风	三路输入: MIC1, MIC2, MIC3 (其中 MIC1 和 MIC3 支持双麦克风降噪); 三路输出: 扬声器、听筒、耳机
视频编解码	编码: 720P (H.264)@30fps 解码: 1080P (H.264)@30fps	编码: 1080P (H.264) @30fps 解码: 1080P (H.264) @30fps	编码 : 1080P (H.264) @30fps; WVGA (MPEG-4/VP8) @30fps ; 解码 : 1080P (H.264/MPEG-4/VP8/H.265/DivX 5/6) @30fps ; WVGA (H.263) @30fps
USB 接口	× 1 符合 USB 2.0 规范, 支持 USB OTG	× 1 符合 USB 2.0 规范, 支持 USB OTG	× 1 USB 2.0 高速接口, 数据传输速率最高达 480Mbps; 支持 USB 2.0 OTG、USB OTG+ 充电、USB 转以太网设计等
I2C 接口	× 3	× 4	× 4
(U)SIM 接口	× 2 支持 1.8V/2.95V (U)SIM 卡; 支持 (U)SIM 卡热插拔检测、双卡双待	× 2 支持 1.8V/2.95V (U)SIM 卡; 支持 (U)SIM 卡热插拔检测、双卡双待	× 2 支持 1.8V/2.95V (U)SIM 卡; 支持 (U)SIM 卡热插拔检测、双卡双待
UART 接口	× 2 (1 组支持硬件流控, 最高速率达 4Mbps)	× 3 (1 组支持硬件流控, 最高速率达 4Mbps)	2 组高速 UART 串口 (3.0Mbps) , 支持硬件流控
SD 卡接口	× 1 (3.0, 4-bit SDIO)	× 1 (3.0, 4-bit SDIO)	× 1 (3.0, 4-bit SDIO)
PWRKEY	1.8V, 内部上拉	1.8V, 内部上拉	1.8V, 内部上拉
SPI 接口	× 1 (与 GPIO 复用 )	× 3 (与 UART、GPIO 复用 )	× 3
ADC 接口	× 1 通用 ADC 接口	× 1 通用 ADC 接口	× 1
GPIO	× 25	× 35	× 25
PWM 接口	× 1	× 1	× 1
马达驱动接口	× 1	× 1	× 1
Flashlight 接口	/	/	×
LED 指示接口	/	/	/
天线	主天线、分集天线、GNSS 天线和 Wi-Fi & BT 天线接口	主天线、分集天线、GNSS 天线和 Wi-Fi & BT 天线接口	主天线、分集天线、GNSS 天线和 Wi-Fi & BT 天线接口
特殊功能			
蓝牙	BT2.1+EDR/3.0/4.1LE (Android 7.1 支持 BT4.2)	BT 2.1 + EDR/3.0/4.2 LE 最高支持 10 个 ACL/BEL/SCO 链路	BT2.1+EDR/3.0/4.1LE/4.2 BLE
WLAN	2.4G/5G, 802.11 a/b/g/n (SC20-CE/-W 可选) 2.4G, 802.11 b/g/n (SC20-CE/-W 默认)	2.4G/5G, 802.11 a/b/g/n 150Mbps, STA/AP/P2P	2.4G, 802.11 b/g/n
GNSS	GPS/ GLONASS/ BeiDou 或 GPS/ Galileo/ BeiDou	GPS/ GLONASS/ BeiDou 或 GPS/ Galileo/ BeiDou, 内置独立 LNA	GPS/GLONASS 或 GPS/BeiDou
充电功能	内置充电芯片	内置充电芯片	内置充电芯片
双卡双待	支持双卡双待	支持双卡双待	支持双卡双待
固件升级	通过 USB/OTA 进行固件更新	通过 USB/OTA 进行固件更新	通过 USB/OTA 进行固件更新
认证	CE/GCF/PTCRB/ AT&T/ Verizon/ RCM/ Telstra/ IC/ JATE/ TELEC/ KDDI/ NTT DOCOMO/ CCC/ SRRC/ NAL/NCC/KC/ Softbank	GCF/ CE*/ RCM*/ FCC/ PTCRB/ AT&T/ Verizon/ Telstra*/ IC/ JATE*/ TELEC*/ CCC	GCF*/ CE*/ RCM*/ Telstra*/ SRRC*/ NAL*/ CCC
应用领域	智能 POS、手持、机器人、对讲机、行业终端、智能收银机、车载设备、智能机器人、工业智能手持设备等	智能 POS、手持、机器人、对讲机、行业终端	智能 POS、手持、机器人、对讲机、行业终端

\* 研发中

产品	SC200Y	SC200K
产品图片		
封装特征	LCC+LGA	LCC+LGA
尺寸 (mm)	40.5 × 40.5 × 2.65	40.5 × 40.5 × 2.85
4G	LTE Cat 6; 符合 3GPP E-UTRA R10 规范, 支持 DL MIMO 2 × 2 -CE (中国) LTE-FDD: B1/B3/B5/B8; LTE-TDD: B34/B38/B39/B40/B41; WCDMA: B1/B8; CDMA: BC0 GSM: 900/1800MHz -EM (欧洲 / 中东 / 非洲 / 澳洲 / 南美洲 / 韩国 / 东南亚 / 印度 ) -EM (欧洲 / 中东 / 非洲 / 澳洲 / 南美洲 / 韩国 / 东南亚 / 印度 ) LTE-FDD: B1/B2/B3/B4/B5/B7/B8/B20/B28 LTE-TDD: B38/B39/B40/B41 WCDMA: B1/B2/B4/B5/B8 GSM: 850/900/1800/1900MHz -J (日本) LTE-FDD: B1/B3/B5/B8/B11/B18/B19/B21/B26/B28; LTE-TDD: B41; WCDMA: B1/B6/B8/B19	LTE Cat 6 符合 3GPP E-UTRA R12 规范, 支持 DL MIMO 2 × 2 LTE FDD: B1/B3/B5/B8; LTE TDD: B34/B38/B39/B40/B41 WCDMA: B1/B8; GSM: 900/1800MHz /
CPU	高通 SDM450, 八核 Cortex-A53 64 位处理器 @1.8GHz	展锐 UIS8581E, 八核 64 位 ARM Cortex-A55 处理器
GPU	高通 Adreno™ 506 64 位图形处理器	PowerVR Fentale GE8322 高性能图形引擎
内存配置	16GB eMMC+2GB LPDDR3	16GB eMMC+2GB LPDDR4X
操作系统	Android 9	Android 10
供电电压	3.55V~4.4V, 3.8V Typ.	3.55V~4.2V, 3.8V Typ.
重量 (g)	9.5	10.5
正常工作温度	-35 °C ~ +75 °C	-35 °C ~ +75 °C
数据传输		
LTE (Mbps)	Cat 6*: LTE-FDD: Max. 300Mbps (DL)/ Max. 50Mbps (UL) LTE-TDD: Max. 265Mbps (DL)/ Max. 30Mbps (UL) Cat 4: LTE-FDD: Max. 150Mbps (DL)/ Max. 50Mbps (UL) LTE-TDD: Max. 130Mbps (DL)/ Max. 30Mbps (UL)	Cat6: LTE FDD: Max. 300Mbps (DL)/ Max. 50Mbps (UL) LTE TDD: Max. 265Mbps (DL)/ Max. 30Mbps (UL)
UMTS	DC-HSDPA: Max. 42Mbps (DL); DC-HSUPA: Max. 11.2Mbps (UL); WCDMA: Max. 384Kbps (DL/UL)	DC-HSDPA: Max. 42Mbps (DL) DC-HSUPA: Max. 11.2Mbps (DL) WCDMA: Max. 384Mbps (DL)/ Max. 384Mbps (UL)
TD-SCDMA	Max. 4.2Mbps (DL)/ 2.2Mbps (UL)	/
CDMA2000	EVDO : Max. 3.1Mbps (DL)/ 1.8Mbps (UL) 1X Advanced: Max. 307.2Kbps (DL/UL)	/
GSM	EDGE: Max. 296Kbps (DL)/ 236.8Kbps (UL) GPRS: Max. 107Kbps (DL) / 85.6Kbps (UL)	EDGE: Max. 296Kbps (DL) /Max. 236.8Mbps (UL) GPRS: Max. 107Kbps (DL) /Max. 85.6Mbps (UL)
接口		
显示屏接口	分辨率: FHD(1920x1080) @60FPS; 支持 MIPI to RGB, MIPI to LVDS 和 MIPI to HDMI	4-lane MIPI, 最高支持 HD+ (2160 × 1080) @ 60 fps 支持 MIPI to RGB, MIPI to LVDS 和 MIPI to HDMI
摄像头接口	可支持 3 组摄像头; 使用 4 组 MIPI_CSI, 双 ISP 最高支持 21MP	支持 3 路摄像头 (4-lane + 2-lane + 1-lane), 可最大支持 16 MP 像素拍照
触摸屏接口	电容式触摸屏幕	电容式触摸屏
音频接口	模拟音频·扬声器、听筒、耳机、3 路麦克风; 支持 1 路降噪麦克风	模拟信道 三路模拟输入: MIC1、MIC2、MIC3 (MIC1 和 MIC3 支持双麦克风降噪) 三路输出: 扬声器、听筒、耳机
视频编解码	编码: 1080P (H.264/H.265) @60fps 解码: 1080P (H.264/H.265) @60fps	编码: 1080p@30fps h264/h265/vp 解码: 1080p@30fps h264/h265/vp8/vp9/mp4/h263 × 2 路 USB 接口:
USB 接口	× 1 符合 USB 3.0/2.0 规范, 支持 USB OTG	USB1 支持 USB 2.0 高速模式, 不支持 hub 扩展 USB2 只支持 host 模式, 支持 hub 扩展
I2C 接口	× 4	× 6
(U)SIM 接口	× 2 支持 1.8V/2.95V (U)SIM 卡; 支持 (U)SIM 卡热插拔检测、双卡双待	×2, 支持 1.8/2.95 V (U)SIM 卡
UART 接口	× 3 (1 组支持硬件流控, 最高速率达 4Mbps)	×3, 一路支持硬件流控, 最高速率达 3.0 Mbps; 一路仅用于调试
SD 卡接口	× 1 (3.0, 4-bit SDIO)	×1, 支持 SD 3.0
PWRKEY	1.8V, 内部上拉	内部上拉至 VBAT
SPI 接口	× 3 默认与 UART、GPIO 复用	× 2
ADC 接口	× 1 通用 ADC 接口	× 1
GPIO	× 35	× 40
PWM 接口	× 1	× 1
马达驱动接口	× 1	/
Flashlight 接口	/	/
LED 指示接口	/	/
天线	主天线、分集天线、GNSS 天线和 Wi-Fi & BT 天线接口	主天线、分集天线、GNSS 天线和 Wi-Fi & BT 天线接口
特殊功能		
蓝牙	BT2.1+EDR/3.0/4.1 LE/4.2 BLE	BT 1.2/2.1+EDR/4.2/5.0
WLAN	2.4G/5GHz, 802.11 a/b/g/n/ac, 433Mbps, STA/AP/P2P; SC200Y-CE 默认支持 2.4G, 802.11 b/g/n	2.4/5GHz, 802.11a/b/g/n/ac
GNSS	GPS/GLOONASS/BeiDou 或 GPS/Galileo/BeiDou, 内置独立 LNA	GPS/GLOONASS or GPS/BeiDou
充电功能	/	内置充电功能
双卡双待	支持双卡双待	支持双卡双待
固件升级	通过 USB/OTA 进行固件更新	通过 USB/OTA 进行固件更新
认证	GCF* / CE / RCM / FCC* / PTCRB* / AT&T* / Verizon* / Telstra* / IC* / JATE / TELEC / CCC / SRRC / NAL	SRRC* / NAL* / CCC*
应用领域	智能 POS、手持、机器人、人脸支付终端、对讲机、平板、警务通、行业终端	智能 POS, 手持, 机器人、对讲机、行业终端

# Quectel 智能模组系列

产品	SC60	SC66	SC665S
产品图片			
封装特征	LCC+LGA	LCC+LGA	LCC+LGA
尺寸 (mm)	43.0 × 44.0 × 2.85	43.0 × 44.0 × 2.85	43.0 × 44.0 × 2.85
4G	LTE Cat 6 符合 3GPP E-UTRA R10 规范 , 支持 DL MIMO 2 × 2	LTE Cat 6 符合 3GPP E-UTRA R12 规范 , 支持 DL MIMO 2 × 2	LTE Cat 4 符合 3GPP E-UTRA R12 规范
-CE (中国)	LTE-FDD: B1/B3/B5/B8; LTE-TDD: B34/B38/B39/B40/B41 WCDMA: B1/B8; CDMA: BC0; GSM: 900/1800MHz	LTE-FDD: B1/B3/B5/B8/B20; LTE-TDD: B34/B38/B39/B40/B41 WCDMA: B1/B8; TD-SCDMA: B34/B39; CDMA: BC0; GSM: 900/1800MHz	LTE-FDD: B1/B3/B5/B8; LTE-TDD: B34/B38/B39/B40/B41 WCDMA: B1/B8; CDMA: BC0; GSM: 900/1800MHz
-CN (一带一路)	LTE-FDD: B1/B3/B5/B7/B8/B20; LTE-TDD: B34/B38/B39/B40/B41 WCDMA: B1/B8; CDMA: BC0 GSM: 900/1800MHz	/	N/A
-E (欧洲 / 中东 / 非洲 / 澳洲 / 南美洲 / 韩国 / 东南亚 / 印度)	LTE-FDD: B1/B2/B3/B4/B5/B7/B8/B20/B28 LTE-TDD: B38/B39/B40/B41 WCDMA: B1/B2/B4/B5/B8; GSM: 850/900/1800/1900MHz	LTE-FDD: B1/B2/B3/B4/B5/B7/B8/B20/B28(A+B) LTE-TDD: B38/B39/B40/B41(200M) WCDMA: B1/B2/B4/B5/B8; GSM: 850/900/1800/1900MHz	N/A
-A (北美)	LTE-FDD: B2/B4/B5/B7/B12/B13/B14/B17/B25/B26/B66/B71; LTE-TDD: B41; WCDMA: B2/B4/B5	LTE-FDD: B2/B4/B5/B7/B12/B13/B14/B17/B25/B26/B66/B71; LTE-TDD: B41(200M); WCDMA: B2/B4/B5	N/A
-J (日本)	LTE-FDD: B1/B3/B5/B8/B11/B18/B19/B21/B26/B28 LTE-TDD: B41; WCDMA: B1/B6/B8/B19	LTE-FDD: B1/B3/B5/B8/B11/B18/B19/B21/B26/B28(A+B) LTE-TDD: B41(120M); WCDMA: B1/B6/B8/B19	N/A
CPU	高通 SDM450, 八核 Cortex-A53 64 位处理器 @1.8GHz	高通 SDM660, 八核 Kryo260 处理器, 四核 Gold@2.2GHz, 四核 Silver@1.8GHz	高通 QCM6125, 八核 Kryo260 处理器, 四核 Gold@2.0GHz, 四核 Silver@1.8GHz
GPU	高通 Adreno™ 506 64 位图形处理器	高通 Adreno™ 512 64 位图形处理器	高通 Adreno™ 610 64 位图形处理器
内存配置	8GB eMMC+1GB LPDDR3; 16GB eMMC+2GB LPDDR3 64GB eMMC+4GB LPDDR3; 64GB eMMC+3GB LPDDR3	32GB eMMC+3GB LPDDR4X 64GB eMMC+4GB LPDDR4X	32GB eMMC+2GB LPDDR4X 64GB eMMC+4GB LPDDR4X
操作系统	Android 7.1/8.1/9.10	Android 9/10	Android 10.0
供电电压	3.55V ~ 4.4V, 3.8V Typ.	3.55V~4.4V, 4.0V Typ.	3.55V~4.4V, 4.0V Typ.
重量 (g)	13.0	12	12
正常工作温度	-35 °C ~ +75 °C	-35 °C ~ +75 °C	-35 °C ~ +75 °C
数据传输			
LTE (Mbps)	Cat 6*: LTE-FDD: Max. 300Mbps (DL)/ Max. 50Mbps (UL) LTE-TDD: Max. 265Mbps (DL)/ Max. 30Mbps (UL) Cat 4: LTE-FDD: Max. 150Mbps (DL)/ Max. 50Mbps (UL) LTE-TDD: Max. 130Mbps (DL)/ Max. 30Mbps (UL)	Cat 6*: LTE-FDD: Max. 300Mbps (DL)/ Max. 50Mbps (UL) LTE-TDD: Max. 265Mbps (DL)/ Max. 30Mbps (UL) Cat 4: LTE-FDD: Max. 150Mbps (DL)/ Max. 50Mbps (UL) LTE-TDD: Max. 130Mbps (DL)/ Max. 30Mbps (UL)	Cat 4: LTE-FDD: Max. 150Mbps (DL)/ Max. 50Mbps (UL) LTE-TDD: Max. 130Mbps (DL)/ Max. 30Mbps (UL)
UMTS	DC-HSDPA: Max. 42Mbps (DL) DC-HSUPA: Max. 11.2Mbps (UL) WCDMA: Max. 384Kbps (DL/UL)	DC-HSDPA: Max. 42Mbps (DL) DC-HSUPA: Max. 11.2Mbps (UL) WCDMA: Max. 384Kbps (DL/UL)	DC-HSDPA: Max. 42Mbps (DL) DC-HSUPA: Max. 11.2Mbps (UL) WCDMA: Max. 384Kbps (DL/UL)
TD-SCDMA	Max. 4.2Mbps (DL)/ 2.2Mbps (UL)	Max. 4.2Mbps (DL)/ 2.2Mbps (UL)	N/A
CDMA2000	EVDO : Max. 3.1Mbps (DL)/ 1.8Mbps (UL) 1X Advanced: Max. 307.2Kbps (DL/UL)	EVDO : Max. 3.1Mbps (DL)/ 1.8Mbps (UL) 1X Advanced: Max. 307.2Kbps (DL/UL)	EVDO : Max. 3.1Mbps (DL)/ 1.8Mbps (UL) 1X Advanced: Max. 307.2Kbps (DL/UL)
GSM	EDGE: Max. 296Kbps (DL)/ 236.8Kbps (UL) GPRS: Max. 107Kbps (DL)/ 85.6Kbps (UL)	EDGE: Max. 296Kbps (DL)/ 236.8Kbps (UL) GPRS: Max. 107Kbps (DL)/ 85.6Kbps (UL)	EDGE: Max. 296Kbps (DL)/ 236.8Kbps (UL) GPRS: Max. 107Kbps (DL)/ 85.6Kbps (UL)
接口			
显示屏接口	双屏显示, 一路 1920x1200 @60fps MIPI 显示 + 一路 1920x1080 @60fps MIPI 显示	双屏显示, 支持 MIPI_DSI 和 DP over USB Type-C 实现双屏异显, 主屏 MIPI_DSI 最高支持 2560 × 1600 @60fps, DP 支持 4096 × 2160 @30fps	1 组 4-lane MIPI DSI MIPI: FHD+ (1080 × 2520) @ 60 fps
摄像头接口	支持 3 组摄像头 通过双 ISP, 可以最大支持 21MP	3 路 4-lane MIPI_CSI 可支持 3 路摄像头 (4-lane+4-lane+4-lane) 或 4 路摄像头 (4-lane+4-lane+2-lane+1-lane) 最高支持 24MP 像素摄像头	3 组 4-lane MIPI CSI 支持 3 路摄像头 (4-lane + 4-lane + 4-lane) 或 4 路摄像头 (4-lane + 4-lane + 2-lane + 1-lane), 双 ISP 最高 25 MP
触摸屏接口	电容式触摸屏幕	电容式触摸屏幕	电容式触摸屏幕
音频接口	模拟音频: 扬声器、听筒、耳机、3 路麦克风 支持 1 路降噪麦克风	模拟音频: 扬声器、听筒、耳机、3 路麦克风 支持 1 路降噪麦克风	3 组 I2S
视频编解码	编码: 1080P (H.264/H.265) @60fps 解码: 1080P (H.264/H.265) @60fps	编码: 4K(H.264/H.265) @30FPS 解码: 4K(H.264/H.265) @30FPS	编码: 4K(HEVC/H264/V8) @30FPS 解码: 4K(HEVC/H264/V8/V9) @30FPS
USB 接口	× 1 符合 USB 3.0/2.0 规范, 支持 USB OTG	支持 USB 3.1 超高速 /2.0 高速模式, 最高速率达 5Gbps (USB 3.1)/480Mbps (USB 2.0)	支持 USB 3.1 超高速 /2.0 高速模式, 最高速率达 5Gbps (USB 3.1)/480Mbps (USB 2.0)
I2C 接口	× 5	× 5	× 4
(U)SIM 接口	× 2 支持 1.8V/2.95V (U)SIM 卡; 支持 (U)SIM 卡热插拔检测、双卡双待	× 2 支持 1.8V/2.95V (U)SIM 卡; 支持 (U)SIM 卡热插拔检测、双卡双待	× 2 支持 1.8V/2.95V (U)SIM 卡; 支持 (U)SIM 卡热插拔检测、双卡双待
UART 接口	× 3 (1 组支持硬件流控, 最高速率达 4Mbps)	× 4 (1 组支持硬件流控, 最高速率达 4Mbps)	最多支持 6 组 UART 接口: DB9 UART、UART03、UART10、UART00、UART11 和 UART02 DB9 UART: 2 线串口, 默认用于调试。UART03: 2 线串口。UART10、UART00、UART11 和 UART02: 4 线串口, 支持 RTS、CTS 硬件流控。
SD 卡接口	× 1 (3.0, 4-bit SDIO)	× 1 (3.0, 4-bit SDIO)	× 1 (3.0, 4-bit SDIO)
PWRKEY	1.8V, 内部上拉	1.8V, 内部上拉	1.8V, 内部上拉
SPI 接口	× 2 (1 组可以复用为 UART; 1 组可以复用为 I2S, I2S 支持 Tx 和 Rx)	× 1, 仅支持 HOST 模式	× 1
ADC 接口	× 2 通用 ADC 接口	× 2 通用 ADC 接口	× 2 通用 ADC 接口
I2S 接口	/	/	× 2
GPIO	× 19	× 22	× 24
PWM 接口	× 1	× 1	/
马达驱动接口	× 1	/	/
Flashlight 接口	× 2	/	/
LED 指示接口	× 1	/	/
天线	主天线、分集天线、GNSS 天线和 Wi-Fi & BT 天线接口	主天线、分集天线、GNSS 天线和 Wi-Fi & BT 天线、WIFI_MIMO 天线接口 (SC66-CE 和 SC66-W 除外)	主天线、分集天线、GNSS 天线和 Wi-Fi & BT 天线接口
特殊功能			
蓝牙	BT2.1+EDR/3.0/4.1 LE/4.2	BT2.1+EDR/3.0/4.1 LE/4.2 BLE/5.0	BT2.1+EDR/3.0/4.1 LE/4.2 BLE/5.0
WLAN	2.4G/5G, 802.11 a/b/g/n/ac	2.4G/5G, 802.11a/b/g/n/ac	2.4G/5G, 802.11a/b/g/n/ac
GNSS	GPS / GLONASS / BeiDou 或 GPS / Galileo / BeiDou	GPS / GLONASS / BeiDou / Galileo / QZSS / SBAS	GPS / GLONASS / BeiDou / Galileo / QZSS
充电功能	无内置充电芯片和电量计	内置充电芯片和电量计, 支持高通 Quick Charge	内置充电芯片和电量计, 支持高通 Quick Charge
双屏异显	支持双屏异显	支持双屏异显	支持双屏异显
双卡双待	支持双卡双待	支持双卡双待	支持双卡双待
固件升级	通过 USB 进行固件更新	通过 USB 支持 A/B OTA 固件更新	通过 USB 支持 A/B OTA 固件更新
认证	CE/ GCF/ FCC / PTCRB / AT&T* / Verizon* / RCM / Telstra* / IC / JATE* / TELEC* / CCC / SRRC / NAL	CE/ GCF/ FCC / PTCRB / NCC / AT&T / Verizon / RCM / IC / JATE / TELEC / CCC / SRRC / NAL / KC	CCC* / SRRC* / NAL*
应用领域	收银机、自动贩卖机、人脸支付终端、广告机、智能门禁、机器人、手持、平板、智能终端	收银机、自动贩卖机、人脸支付终端、广告机、智能门禁、机器人、手持、平板、智能终端	车载设备、收银机、自动贩卖机、人脸支付终端、广告机、智能门禁、机器人、手持、平板、智能终端

\* 研发中

产品	SA800U
产品图片	
封装特征	B2B Connector
尺寸 (mm)	60.0 × 37.0 × 6.47
4G	N/A
-CE (中国)	N/A
-CN (一带一路)	N/A
-E (欧洲 / 中东 / 非洲 / 澳洲 / 南美洲 / 韩国 / 东南亚 / 印度)	N/A
-A (北美)	N/A
-J (日本)	N/A
CPU	高通 SDA845, 八核 Kryo™ 385 64 位处理器 @2.8GHz
GPU	高通 Adreno™ 630 64 位图形处理器
内存配置	64GB UFS+4GB LPDDR4X
操作系统	Android 9
供电电压	3.55V~4.4V, 4.0V Typ.
重量 (g)	7
正常工作温度	-35° C ~ +75° C
数据传输	
LTE (Mbps)	N/A
UMTS	N/A
TD-SCDMA	N/A
CDMA2000	N/A
GSM	N/A
接口	
显示屏接口	3840 × 2400 @60fps 主屏 + 4k @60fps over DP, 双屏异显
摄像头接口	3 路 4-lane+1 路 2-lane MIPI_CSI, 最高速率 2.5Gbps/lane 2 路 Full ISP + 1 路 Lite ISP, 单摄像头最大支持 32MP 像素
触摸屏接口	电容式触摸屏幕
音频接口	N/A
视频编解码	编码: 4K (HEVC/H.264/VP8) @60fps 解码: 4K (HEVC/H.264/VP8/VP9) @60fps
USB 接口	支持 2 路 USB 3.1, 其中一路支持带 Display Port 的 Type-C
I2C 接口	× 16
(U)SIM 接口	N/A
UART 接口	× 13, 支持硬件流控, 最高速率达 4Mbps
SD 卡接口	× 1 (3.0, 4-bit SDIO)
PWRKEY	支持
SPI 接口	× 15
ADC 接口	× 2
I2S 接口	× 5
GPIO	支持
PWM 接口	× 2
马达驱动接口	支持
Flashlight 接口	× 3
LED 指示接口	× 3
天线	Wi-Fi/BT 天线、FM* 天线、WiFi_MIMO 天线、BT* 天线接口
特殊功能	
蓝牙	BT2.1+EDR/3.0/4.1 LE/4.2/BT5.0
WLAN	2.4G/5G, 802.11 a/b/g/n/ac
GNSS	N/A
充电功能	内置充电芯片和电量计, 支持高通 Quick Charge
双屏异显	支持双屏异显
双卡双待	N/A
固件升级	通过 USB 支持 A/B OTA 固件更新
认证	CCC*/KC
应用领域	收银机、自动贩卖机、人脸支付终端、广告机、智能门禁、机器人、手持、平板、智能终端

\* 研发中

# Quectel LPWA 模组系列

产品	BC95 R2.0	BC35-G	BC35-G (宽压)	BC28	BC28 (宽压)
产品图片					
封装类型	LCC	LCC	LCC	LCC	LCC
尺寸 (mm)	19.9 × 23.6 × 2.2	19.9 × 23.6 × 2.2	19.9 × 23.6 × 2.2	15.8 × 17.7 × 2.0	15.8 × 17.7 × 2.0
4G	LTE Cat NB2	LTE Cat NB2	LTE Cat NB2	LTE Cat NB2	LTE Cat NB2
频段 (MHz)	- (中国) BC95-B5: 850MHz@H-FDD BC95-B8: 900MHz@H-FDD	/	B3 (1800MHz)@H-FDD ; B8 (900MHz)@H-FDD ; B5 (850MHz)@H-FDD ;	/	单频段： BC28: B5(850MHz)@H-FDD BC28: B8(900MHz)@H-FDD 多频段： BC28: B3(1800MHz)@H-FDD; B5(850MHz)@H-FDD; B8(900MHz)@H-FDD
- (全球)	/	B1 (2100MHz)@H-FDD ; B3 (1800MHz)@H-FDD ; B5 (850MHz)@H-FDD ; B8 (900MHz)@H-FDD ; B20 (800MHz)@H-FDD ; B28 (700MHz)@H-FDD ;	/	B1 (2100MHz)@H-FDD ; B3 (1800MHz)@H-FDD ; B5 (850MHz)@H-FDD ; B8 (900MHz)@H-FDD ; B20 (800MHz)@H-FDD ; B28 (700MHz)@H-FDD ;	/
重量 (大约)g	1.8±0.2	1.8±0.2	1.8±0.2	1.1±0.2	1.1±0.2
正常工作温度	-35 °C ~ +75 °C	-35 °C ~ +75 °C	-35 °C ~ +75 °C	-35 °C ~ +75 °C	-35 °C ~ +75 °C
扩展工作温度	-40 °C ~ +85 °C	-40 °C ~ +85 °C	-40 °C ~ +85 °C	-40 °C ~ +85 °C	-40 °C ~ +85 °C
数据传输					
LTE Cat NB1 速率 (Kbps)	Single Tone: 25.2(DL)/ 15.625 (UL) Multi Tone: 25.2 (DL)/ 54 (UL)	Single Tone: 25.2(DL)/ 15.625 (UL) Multi Tone: 25.2 (DL)/ 54 (UL)	Single Tone: 25.2(DL)/ 15.625 (UL) Multi Tone: 25.2 (DL)/ 54 (UL)	Single Tone: 25.2(DL)/ 15.625 (UL) Multi Tone: 25.2 (DL)/ 54 (UL)	Single Tone: 25.2(DL)/ 15.625 (UL) Multi Tone: 25.2 (DL)/ 54 (UL)
LTE Cat NB2 速率 (Kbps)	Extended TBS/2 HARQ: 125(DL)/ 150 (UL)	Extended TBS/2 HARQ: 125(DL)/ 150 (UL)	Extended TBS/2 HARQ: 125(DL)/ 150 (UL)	Extended TBS/2 HARQ: 125(DL)/ 150 (UL)	Extended TBS/2 HARQ: 125(DL)/ 150 (UL)
SMS	●	●	●	●	●
网络协议	IPv4/ IPv6/ UDP/ CoAP/ LwM2M/ Non-IP/ DTLS / TCP/ MQTT*	IPv4/ IPv6/ UDP/ CoAP/ LwM2M/ Non-IP/ DTLS / TCP/ MQTT	IPv4/ IPv6/ UDP/ CoAP/ LwM2M/ Non-IP/ DTLS / TCP/ MQTT	IPv4/ IPv6/ UDP/ CoAP/ LwM2M/ Non-IP/ DTLS / TCP/ MQTT	IPv4/ IPv6/ UDP/ CoAP/ LwM2M/ Non-IP/ DTLS / TCP/ MQTT
接口					
(U)SIM	× 1: 支持 1.8V/3.0V USIM 卡	× 1: 支持 1.8V/3.0V USIM 卡	× 1: 支持 1.8V/3.0V USIM 卡	× 1: 支持 1.8V/3.0V USIM 卡	× 1: 支持 1.8V/ 3.0V (VBAT ≥ 3V) USIM 卡
UART	× 2	× 2	× 2	× 2	× 2
I2C	× 1 (QuecOpen 下支持)	× 1 (QuecOpen 下支持)	不支持	× 1 (QuecOpen 下支持)	× 1 (QuecOpen 下支持)
ADC	× 1, 10bits (QuecOpen 下支持)	× 1, 10bits (QuecOpen 下支持)	× 1, 10bits	× 1, 10bits (QuecOpen 下支持)	× 1, 10bits (QuecOpen 下支持)
GPIO	可配置 (QuecOpen 下支持)	可配置 (QuecOpen 下支持)	不支持	可配置 (QuecOpen 下支持)	可配置 (QuecOpen 下支持)
RESET	× 1	× 1	× 1	× 1	× 1
SPI	× 2 (QuecOpen 下支持)	× 2 (QuecOpen 下支持)	不支持	× 1 (QuecOpen 下支持)	× 1 (QuecOpen 下支持)
PSM_EINT	可配置 (QuecOpen 下支持)	可配置 (QuecOpen 下支持)	不支持	可配置 (QuecOpen 下支持)	可配置 (QuecOpen 下支持)
天线	Pads for Primary	Pads for Primary	Pads for Primary	Pads for Primary	Pads for Primary
特殊功能					
QuecOpen®	●	●	●	●	●
DFOTA	●	●	●	●	●
固件升级	通过 UART 接口 / DFOTA	通过 UART 接口 / DFOTA	通过 UART 接口 / DFOTA	通过 UART 接口 / DFOTA	通过 UART 接口 / DFOTA
RAI	●	●	●	●	●
基站定位	ECID, OTDOA	ECID, OTDOA	ECID, OTDOA	ECID, OTDOA	ECID, OTDOA
eSIM*	○	○	○	/	○
电气特性					
供电电压	3.1~4.2 V, 3.6V Typ.	3.1~4.2 V, 3.6V Typ.	2.4V~4.2V, 3.6V Typ. (宽压)	3.1V~4.2V, 3.6V Typ.	2.4V~4.2V, 3.6V Typ. (宽压)
耗流	3μA @PSM 0.5mA @Idle Mode, DRX=2.56s, ECL0 220mA @Tx, 23dBm 60mA @Rx	3μA @PSM 0.5mA @Idle Mode, DRX=2.56s, ECL0 250mA @Tx, 23dBm(B1/B3) 220mA @Tx, 23dBm (B8/B5/B20) 280mA @Tx, 23dBm (B28) 60mA @Rx	3μA @PSM 0.7mA @Idle Mode, DRX=2.56s, ECL0 300 mA @Tx, 23dBm(B3) 300mA @Tx, 23dBm (B8/B5) 150mA @Tx, 12 dBm (B3/B8/B5) 100mA @Tx, 0 dBm (B3/B8/B5) 60mA @Rx	3μA @PSM 0.5mA @Idle Mode, DRX=2.56s, ECL0 250mA @Tx, 23dBm(B1/B3) 220mA @Tx, 23dBm (B8/B5/B20) 280mA @Tx, 23dBm (B28) 60mA @Rx	单频段 4μA @PSM 0.5mA @Idle Mode, DRX=2.56s, ECL0 220mA @Tx, 23dBm (B8/B5) 60mA @Rx 多频段 4μA @PSM 0.5mA @Idle Mode, DRX=2.56s, ECL0 300mA @Tx, 23dBm (B3) 265mA @Tx, 23dBm (B8/B5) 60mA @Rx
认证	CCC / SRRC / NAL	CCC / SRRC / NAL / GCF / CE / RCM	CCC	CCC / SRRC / NAL / GCF / CE / RCM / NCC / ATEX	CCC
应用领域	气体探测器、土壤酸度计、光学传感器、智能警报系统、自动灌溉控制器、电梯控制系统、资产追踪、个人 / 宠物追踪、电子产品、水 / 气表、智能停车、智能消防栓、烟雾报警器、智能垃圾桶、智能路灯				

○ & \* 研发中

产品	BG95 系列	BG77	BG600L-M3
产品图片			
封装类型	LGA	LGA	LGA
尺寸 (mm)	23.6 × 19.9 × 2.2	14.9 × 12.9 × 1.7	18.7 × 16.0 × 2.1
4G 频段 (MHz) - (全球)	LTE-FDD: B1/B2/B3/B4/B5/B8/B12/B13/B18/B19/B20/B25/B26(Cat M1 Only)/B27(Cat M1 Only)/B28/B31/B66/B71(Cat NB2 Only)/B72/B73/B85 EGPRS: 850/900/1800/1900MHz	LTE Cat M1/Cat NB2	LTE Cat M1/Cat NB2/EGPRS
重量 (大约) g	2.15	0.73	1.25
正常工作温度	-35 °C ~ +75 °C	-35 °C ~ +75 °C	-35 °C ~ +75 °C
扩展工作温度	-40 °C ~ +85 °C	-40 °C ~ +85 °C	-40 °C ~ +85 °C
数据传输			
LTE Cat M1 速率 (Kbps)	Max. 588 (DL), Max. 1119 (UL)	Max. 588 (DL), Max. 1119 (UL)	Max. 588 (DL), Max. 1119 (UL)
LTE Cat NB1 速率 (Kbps)	Max. 32(DL), Max. 70(UL)	Max. 32(DL), Max. 70(UL)	Max. 32(DL), Max. 70(UL)
LTE Cat NB2 速率 (Kbps)	Max. 127 (DL), Max. 158.5 (UL)	Max. 127 (DL), Max. 158.5 (UL)	Max. 127 (DL), Max. 158.5 (UL)
EDGE 速率 (Kbps)	Max. 296 (DL), Max. 236.8 (UL)	/	Max. 296 (DL), Max. 236.8 (UL)
GPRS 速率 (Kbps)	Max. 107 (DL), Max. 85.6 (UL)	/	Max. 107 (DL), Max. 85.6 (UL)
SMS	Point-to-point MO and MT/SMS Cell Broadcast/Text and PDU Mode	Point-to-point MO and MT/SMS Cell Broadcast/Text and PDU Mode	Point-to-point MO and MT/SMS Cell Broadcast/Text and PDU Mode
网络协议	PPP/ TCP/ UDP/ SSL/ TLS/ FTP(S)/ HTTP(S)/ MQTT/ CoAP/ LwM2M	PPP/ TCP/ UDP/ SSL/ TLS/ FTP(S)/ HTTP(S)/ MQTT/ CoAP/ LwM2M	PPP/ TCP/ UDP/ SSL/ TLS/ FTP (S)/ HTTP (S)/ MQTT/ CoAP /LwM2M
接口			
(U)SIM	1.8V	1.8V	1.8V
UART	× 3 (MAIN, DEBUG, NMEA)	× 3 (MAIN, DEBUG, NMEA)	× 3 (MAIN, DEBUG, NMEA)
USB	USB 2.0 × 1	USB 2.0 × 1	USB 2.0 × 1
I2C	I2C* × 1	I2C* × 1	I2C* × 1
ADC	× 1	× 2	× 1
GPIO	GPIO <sup>1</sup> × 9	× 7	× 6
RESET	× 1	× 1	× 1
PCM	○	○	○
天线	天线 <sup>2</sup> : 2 (Main and GNSS )	2 (Main and GNSS )	2 (Main and GNSS )
特殊功能			
QuecOpen®	●	●	●
DFOTA	●	●	●
GNSS/RIL 驱动 *	Android 4.x/5.x/6.x/7.x/8.x/9.x/10.x/11.x	Android 4.x/5.x/6.x/7.x/8.x/9.x/10.x/11.x	Android 4.x/5.x/6.x/7.x/8.x/9.x/10.x/11.x
USB 串口 驱动	Windows 7/8/8.1/10, Linux 2.6~5.4, Android 4.x/5.x/6.x/7.x/8.x/9.x/10.x/11.x	Windows 7/8/8.1/10, Linux 2.6~5.4, Android 4.x/5.x/6.x/7.x/8.x/9.x/10.x/11.x	Windows 7/8/8.1/10, Linux 2.6~5.4, Android 4.x/5.x/6.x/7.x/8.x/9.x/10.x/11.x
SIM Detection	●	●	●
GNSS	支持	支持	支持
固件升级	通过 USB 接口	通过 USB 接口	通过 USB 接口
电气特性			
供电电压	3.3V Typ. / 3.8V Typ. <sup>3</sup>	2.6V~4.8V, 3.3V Typ. <sup>4</sup>	3.3V~4.3V, 3.8V Typ.
耗流	3.9μA@PSM	3.2μA@PSM	3.9μA@PSM
认证	电信入库 * / 移动入库 * / 联通入库 * / Vodafone/ Deutsche Telekom/ Verizon/ AT&T/ T-Mobile* / Sprint/ SKT/ NTT DOCOMO* / SoftBank* / KDDI/ Telstra* / SRRC* / NAL* / CCC* / GCF/ CE/ FCC/ PTCRB/ IC/ ANATEL/ KC/ NCC* / JATE/ TELECR/ RCM/ NBTC* / IMDA/ RoHS/ ATEX* / PEN	电信入库 * / 移动入库 * / 联通入库 * / Vodafone/ Deutsche Telekom/ Verizon/ AT&T/ T-Mobile* / Sprint/ SRRC* / NAL* / CCC* / GCF/ CE/ FCC/ PTCRB/ IC/ KC* / NCC/ JATE/ TELECR/ RCM/ NBTC* / Telus/ USCC RoHS	Vodafone/ Deutsche Telekom/ Telefónica* / Verizon/ AT&T* / T-Mobile* / Sprint* / CCC* / GCF/ CE/ FCC/ RCM/ PTCRB/ IC/ RoHS/ ANATEL
应用领域	气体探测器、土壤酸度计、光学传感器、智能警报系统、自动灌溉控制器、电梯控制系统、资产追踪、个人/宠物追踪、电子产品、水/气表、智能停车、智能消防栓、烟雾报警器、智能垃圾桶、智能路灯		

注释 1: BG95-MF 提供 7 个 GPIO 接口 具体参照 HD 文档。

注释 2: BG95-MF 提供 3 个天线接口, 具体参考 HD 文档。

注释 3: 对于不同子型号的供电电压详细情况请参考 BG95 系列硬件设计文档。

注释 4: 最小电压要求请参考硬件设计文档。

○ &amp; \* 研发中

# Quectel LPWA 模组系列

产品		BC26	BC20	BC25	BC32
产品图片					
封装类型		LCC	LCC	LCC	LCC
尺寸 (mm)		17.7 × 15.8 × 2.0	18.7 × 16.0 × 2.1	17.7 × 15.8 × 2.2	23.6 × 19.9 × 2.2
4G		LTE Cat NB1/Cat NB2*	LTE Cat NB1+GNSS	LTE Cat NB2	LTE Cat NB2+GSM
频段 (MHz)	- ( 全球 )	Cat NB1: B1/B3/B5/B8/B20/B28/B2/B4/ B12/B13/B17/B18/B19/B25/B26/B66 Cat NB2*: B3/B5/B8	B3/B5/B8/B18/B26	BC25: B3/B5/B8 BC25-B5: B5 BC25-B8: B8	BC32: LTE Cat NB2: B3/B5/B8/B20/B28 GSM: 850/900/1800/1900MHz BC32-B8: LTE Cat NB2: B8 GSM: 850/900/1800/1900MHz
重量 (大约) g		1.2±0.2	1.2±0.2	1.2±0.2	1.8±0.1
正常工作温度		-35 °C ~ +75 °C	-35 °C ~ +75 °C	-25 °C ~ +75 °C	-25 °C ~ +75 °C
扩展工作温度		-40 °C ~ +85 °C	-40 °C ~ +85 °C	-40 °C ~ +85 °C	-40 °C ~ +85 °C
数据传输					
LTE Cat NB1 速率 (Kbps)		Single Tone: 25.5 (DL)/16.7 (UL) Multi Tone: 25.5 (DL)/62.5 (UL)	Single Tone: 25.5 (DL)/16.7 (UL) Multi Tone: 25.5 (DL)/62.5 (UL)	Single Tone: 25.5 (DL)/16.7 (UL) Multi Tone: 25.5 (DL)/62.5 (UL)	Single Tone: 25.5 (DL)/16.7 (UL) Multi Tone: 25.5 (DL)/62.5 (UL)
LTE Cat NB2 速率 (Kbps)		LTE Cat NB2*: Max. 127 (DL)/158.5 (UL)	/	Max. 127 (DL)/158.5 (UL)	Max. 127 (DL)/158.5 (UL)
GPRS 速率 (Kbps)		/	/	/	GPRS Class 12: Max. 85.6 (DL)/ 85.6 (UL)
SMS		●	●	●	●
网络协议		UDP/TCP/LwM2M/MQTT/SNTP/TLS/SSL/PPP*/HTTP*/HTTPS*/CoAP*	UDP/TCP/LwM2M/MQTT/SNTP/SSL/TLS/PPP*/HTTP*/HTTPS*/CoAP*	UDP/TCP/CoAP*/LwM2M/SNTP/PPP/MQTT/TLS*/DTLS*/HTTP*/HTTPS*	UDP/TCP/LwM2M/PPP/SNTP/MQTT/CoAP*/HTTP*/HTTPS*/CMUX*/TLS*/DTLS*
接口					
(U)SIM		1.8V	1.8V	1.8V/3V	1.8V/3V
UART		× 3 (MAIN, DEBUG, AUX)	× 4 (MAIN, DEBUG, AUX, GNSS)	× 3 (MAIN, DEBUG, AUX)	× 2 (MAIN, DEBUG)
USB		/	× 1	/	/
I2C		× 1 (仅 Cat NB1 QuecOpen 下支持)	× 1 (QuecOpen 下支持)	× 2 (QuecOpen 下支持)	/
ADC		× 1	× 1	× 1	× 1
GPIO		Config (仅 Cat NB1 QuecOpen 下支持)	Config (QuecOpen 下支持)	Config (QuecOpen 下支持)	/
RESET		× 1	× 1	× 1	× 1
SPI		× 1 (仅 Cat NB1 QuecOpen 下支持)	× 1 (QuecOpen 下支持)	× 1 (QuecOpen 下支持)	/
PSM_EINT		1 (外部中断唤醒管脚)	× 1	× 1	× 1
I2S		× 1 (仅 Cat NB1 QuecOpen 下支持)	× 1 (QuecOpen 下支持)	/	/
天线		Primary	Primary, GNSS	Primary, 蓝牙天线 (仅全频段支持)	Primary
特殊功能					
QuecOpen®		●(仅 Cat NB1 制式下支持)	●	●	/
DFOTA		●	●	●	●
ECID, OTDOA		ECID*, OTDOA*	/	●	●
USB串口驱动		/	Windows 7/Windows 10	/	/
GNSS		/	支持	/	/
固件升级		通过 UART/DFOTA	通过 UART/USB/DFOTA	通过 UART/DFOTA	通过 UART/DFOTA
电气特性					
供电电压		2.1V~3.63V, 3.3V Typ.	2.1V~3.63V, 3.3V Typ.	标准版本: 3.2V~4.2V, 3.8V Typ. 低压版本: 2.1V~3.6V, 3.3V Typ.	3.4V~4.2V, 3.8V Typ.
耗流		3.5μA@PSM	3.7μA@PSM	标准版本: 3.8μA@PSM 低压版本: 6.0μA@PSM	4μA @PSM
认证		GCF/CE/FCC/PTCRB/IC/SRRC/NAL/CCC/NCC/RCM/移动入库/联通入库/电信入库	CCC/NAL/SRRC/移动入库/电信入库	CCC/NAL/SRRC/移动入库/电信入库/联通入库	CCC/NAL/SRRC/移动入库/CE/RCM
应用领域		气体探测器、土壤湿度计、光学传感器、智能警报系统、自动灌溉控制器、电梯控制系统、资产追踪、个人/宠物追踪、电子产品、水/气表、智能停车、智能消防栓、烟雾报警器、智能垃圾桶、智能路灯			

注释 1：目前仅在华为 OceanConnect 支持。

\* 研发中

产品	BC260Y-CN	BC95-GF	BC28-F
产品图片			
封装类型	LCC	LCC	LCC
尺寸 (mm)	17.7 × 15.8 × 2.0	23.6 × 19.9 × 2.2	17.7 × 15.8 × 2.0
4G	LTE Cat NB2	LTE Cat NB2	LTE Cat NB2
频段 (MHz) - ( 全球 )	B3/B5/B8	B3/B5/B8	B3/B5/B8
重量 (大约) g	1.0±0.2	1.8±0.2	1.0±0.2
正常工作温度	-35 °C ~ +75 °C	-35 °C ~ +75 °C	-35 °C ~ +75 °C
扩展工作温度	-40 °C ~ +85 °C	-40 °C ~ +85 °C	-40 °C ~ +85 °C
数据传输			
LTE Cat NB1 速率 (Kbps)	Single Tone: 25.5 (DL)/16.7 (UL) Multi Tone: 25.5 (DL)/62.5 (UL)	Single Tone: 25.5 (DL)/16.7 (UL) Multi Tone: 25.5 (DL)/62.5 (UL)	Single Tone: 25.5 (DL)/16.7 (UL) Multi Tone: 25.5 (DL)/62.5 (UL)
LTE Cat NB2 速率 (Kbps)	Max. 127(DL)/158.5(UL)	Max. 127 (DL)/158.5 (UL)	Max. 127 (DL)/158.5 (UL)
SMS	/	○	○
网络协议	UDP/TCP/ LwM2M/ SNTP/ CoAP*/TLS*/ HTTP*/ HTTPS*/ MQTT	LwM2M/NITZ/PING/TCP/UDP/SNTP*/MQTT*	LwM2M/NITZ/PING/TCP/UDP/SNTP*/MQTT*
接口			
(U)SIM	1.8V/3V	1.8V/3V	1.8V/3V
UART	×2 (QuecOpen 版本支持 3 路 )	×2	×2
I2C	×1 (仅有 QuecOpen 版本支持 )	/	/
ADC	×1, 12bits (QuecOpen 版本支持 2 路 )	×1	×1
GPIO	Config (仅 QuecOpen 下支持 )	/	/
RESET	×1	×1	×1
SPI	×1 (仅有 QuecOpen 版本支持 )	/	/
PSM_EINT	×1 (QuecOpen 版本支持 2 路 )	/	/
天线	Primary	Primary	Primary
特殊功能			
QuecOpen®	●	/	○
DFOTA	●	○	○
ECID, OTDOA	ECID*, OTDOA*	/	/
固件升级	通过 UART/DFOTA	通过 UART/DFOTA	通过 UART/DFOTA
电气特性			
供电电压	2.2V~4.5V, 3.3V Typ.	2.2V~4.5V, 典型值 3.6V	2.2V~4.5V, 典型值 3.6V
耗流	0.8μA @PSM 0.038mA @ 空闲模式 (eDRX=40.96s) 0.11mA @ 空闲模式 (DRX=2.56s)	0.8 μA @ 省电模式 0.038 mA @ 空闲模式 (eDRX = 40.96 s) 0.11 mA @ 空闲模式 (DRX = 2.56 s)	0.8μA @PSM 0.038mA @ 空闲模式 (eDRX=40.96s) 0.11mA @ 空闲模式 (DRX=2.56s)
认证	CCC/ NAL/ SRRC/ 电信入库 / 移动入库	CCC/NAL/SRRC/ 电信入库 / 移动入库	CCC/NAL/SRRC/ 电信入库 / 移动入库
应用领域	气体探测器、土壤酸度计、光学传感器、智能警报系统、自动灌溉控制器、电梯控制系统、资产追踪、个人 / 宠物追踪、电子产品、水 / 气表、智能停车、智能消防栓、烟雾报警器、智能垃圾箱、智能路灯		

○ &amp; \* 研发中

# Quectel LPWA 模组系列

产品	BC95-CNV	BC28-CNV
产品图片		
封装类型	LCC	LCC
尺寸 (mm)	23.6 × 19.9 × 2.2	17.7 × 15.8 × 2.0
4G	LTE Cat NB2	LTE Cat NB2
频段 (MHz) - ( 全球 )	B3/B5/B8	B3/B5/B8
重量 (大约) g	1.8±0.2	1.0±0.2
正常工作温度	-35 °C ~ +75 °C	-35 °C ~ +75 °C
扩展工作温度	-40 °C ~ +85 °C	-40 °C ~ +85 °C
数据传输		
LTE Cat NB1 速率 (Kbps)	Single-Tone: 25.2 (DL)/ 15.625 (UL) Multi-Tone: 25.2 (DL)/ 54 (UL)	Single-Tone: 25.2 (DL)/ 15.625 (UL) Multi-Tone: 25.2 (DL)/ 54 (UL)
LTE Cat NB2 速率 (Kbps)	Extended TBS/2 HARQ: 125 (DL)/ 150 (UL)	Extended TBS/2 HARQ: 125 (DL)/ 150 (UL)
SMS	●	●
网络协议	IPv4/IPv6/UDP/TCP/Non-IP/DTLS/CoAP/LwM2M/MQTT/DNS/HTTP*/TLS*	IPv4/IPv6/UDP/TCP/Non-IP/DTLS/CoAP/LwM2M/MQTT/DNS/HTTP*/TLS*
接口		
(U)SIM	1.8V/3V	1.8V/3V
UART	×2 (QuecOpen®* 版本: ×3)	×2 (QuecOpen®* 版本: ×3)
RI	×1	×1
ADC	×2* (QuecOpen®* 版本: ×4)	×2* (QuecOpen®* 版本: ×3)
GPIO	可配置 * (仅 QuecOpen®* 版本支持)	可配置 * (仅 QuecOpen®* 版本支持)
RESET	×1	×1
NETLIGHT	×1	×1
WAKEUP_OUT	×1	×1
SPI	×2* (仅 QuecOpen®* 版本支持)	×2* (仅 QuecOpen®* 版本支持)
I2C	Max: ×4* (仅 QuecOpen®* 版本支持)	Max: ×3* (仅 QuecOpen®* 版本支持)
PWM	×2* (仅 QuecOpen®* 版本支持)	×2* (仅 QuecOpen®* 版本支持)
天线	Primary	Primary
特殊功能		
QuecOpen®	●	●
DFOTA	●	●
BLE 5.0	AA:○ BA:●	AA:○ BA:●
ECID, OTDOA*	●	●
RAI	●	●
固件升级	通过 UART/DFOTA/DOFTA Over BLE*	通过 UART/DFOTA/DOFTA Over BLE*
电气特性		
供电电压	2.1V~4.2V, 典型值 3.0V 和 3.6V	2.1V~4.2V, 典型值 3.0V 和 3.6V
耗流	2 μA* @ 省电模式 0.18 mA* @ 空闲模式 , DRX = 2.56 s, ECL0 275 mA* @ 射频发射状态 , 23dBm (B3) 255 mA* @ 射频发射状态 , 23dBm (B8/B5) 55 mA* @ 射频发射状态 , 0dBm (B3/B8/B5) 60 mA* @ 射频接收状态	2 μA* @ 省电模式 0.18 mA* @ 空闲模式 , DRX = 2.56 s, ECL0 275 mA* @ 射频发射状态 , 23dBm (B3) 255 mA* @ 射频发射状态 , 23dBm (B8/B5) 55 mA* @ 射频发射状态 , 0dBm (B3/B8/B5) 60 mA* @ 射频接收状态
认证	CCC/NAL*/SRRC* / 电信入库 * / 移动入库 *	CCC/NAL*/SRRC* / 电信入库 * / 移动入库 *
应用领域	气体探测器、土壤酸度计、光学传感器、智能警报系统、自动灌溉控制器、电梯控制系统、资产追踪、个人 / 宠物追踪、电子产品、水 / 气表、智能停车、智能消防栓、烟雾报警器、智能垃圾桶、智能路灯	

○ & \* 研发中

产品	AG35
产品图片	
封装特征	LGA
尺寸 (mm)	33.0 × 37.5 × 3.0
4G	LTE Cat 4
频段 (MHz)	-E (EMEA / 韩国 / 澳大利亚 / 印度 / 东南亚) LTE-FDD: B1/B3/B5/B7/B8/B20/B28; LTE-TDD: B38/B40 WCDMA: B1/B5/B8; GSM: B3/B8
	-CE (中国) LTE-FDD: B1/B3/B5/B8; LTE-TDD: B34/B38/B39/B40/B41 WCDMA: B1/B8; TD-SCDMA: B34/B39 CDMA2000 1X/EVDO(Optional): BC0; GSM: B3/B8
	-NA (北美) LTE-FDD: B2/B4/B5/B7/B12(B17)/B13 WCDMA: B2/B4/B5; GSM: B2/B5
	-J (日本) LTE-FDD: B1/B3/B5/B8/B9/B19/B21/B28 LTE-TDD: B41 WCDMA: B1/B3/B5/B6/B8/B19
	-LA (拉丁美洲) LTE-FDD: B1/B2/B3/B4/B5/B7/B8/B28 WCDMA: B1/B2/B3/B4/B5/B8; GSM: B2/B3/B5/B8
	重量 (g) 8.1
正常工作温度	-40 °C ~ +85 °C
<b>数据传输</b>	
LTE 速率 (Mbps)	LTE-FDD: Max. 150 (DL)/ Max. 50 (UL) LTE-TDD: Max. 130 (DL)/ Max. 30 (UL)
DC-HSPA+ 速率 (Mbps)	42 (DL)/ 5.76 (UL)
WCDMA 速率 (Kbps)	384 (DL)/ 384 (UL)
TD-SCDMA 速率 (Mbps)	4.2 (DL)/ 2.2 (UL)
EDGE 速率 (Kbps)	296 (DL)/ 236.8 (UL)
GPRS 速率 (Kbps)	107 (DL)/ 85.6 (UL)
SMS	Point-to-point MO/MT SMS Cell Broadcast Text and PDU Mode
网络协议	TCP/UDP/PPP/PING/FTP(S)/HTTP(S)/ SMTP/SSL/TLS/MMS/NTP/ FILE/QMI
<b>接口</b>	
SIM	1.8V/3.0V
UART	×3 (for Main UART/ BT/ Debug Functions)
USB	USB 2.0 × 1 (with High Speed up to 480Mbps)
IIC	× 2 (for PCM)
SGMII (可选)	× 1
SDIO	× 2 (for Wi-Fi and eMMC)
SPI	>1 (for QuecOpen Version Only)
数字音频 (PCM)	× 1
ADC	× 3, 15bits
GPIO	GPIO >15 (for QuecOpen Version Only)
天线	Main, Rx-diversity and GNSS
<b>特殊功能</b>	
eCall	●
Era-Glonass	●
QuecOpen® (Open Linux)	●
QDR(可选)	●
PPE(RTK)(可选)	仅 AG35-CE 支持
Wi-Fi/BT 接口	●
Multi-APN	●
Temperature Management	●
DFOTA	●
GNSS	GPS/ GLONASS/ Beidou/ Galileo
<b>高安全性</b>	
TrustZone	●
Secure Boot	●
Code/User Data Backup	●
<b>软件功能</b>	
RIL 驱动	Android 4.x~9.x
RNDIS 驱动	Windows 7/8/8.1/10, Linux 2.6~5.4
ECM 驱动	Linux 2.6~5.4
Gobinet 驱动	Linux 2.6~5.4
QMI_WWAN 驱动	Linux 3.4~5.4
USB 虚拟串口 驱动	Windows 7/8/8.1/10, Linux 2.6~5.4, Android 4.x~9.x
GNSS 驱动	Android 4.x~9.x
<b>电气特征</b>	
供电电压	3.3V~4.3V, 3.8V Typ.
耗流	20µA @Power off 1.9mA @LTE Sleep, PF=128 1.6mA @LTE Sleep, PF=256 22mA @idle, Typ.
认证	CCC / SRCC / NAL / GCF / CE / FCC / KC / RCM / ANATEL / KT* / STK* / LGU+* / PTCRB / IC / AT&T / Rogers / T-Mobile* / Verizon* / JATE / TELEC / NTT DOCOMO*
应用领域	汽车前装

产品	AG55xQ
产品图片	
封装特征	LGA
尺寸 (mm)	54.5 × 53.0 × 3.45
5G	Sub-6G
4G	LTE Cat 19
频段 (MHz)	-CN (中国) 5G: N1*/N3*/N28*/N41/N78/N79; LTE: B1/B3/B5/B7/B8/B34/B38/B39/B40/B41 WCDMA: B1/B8; GSM: B3/B8
	-EU (EMEA / 澳大利亚 / 韩国 / 印度 / 东南亚 / 拉丁美洲, 不含墨西哥) 5G: N1/N3/N8/N20/N28/N41/N78 LTE: B1/B2/B3/B4/B5/B6/B7/B8/B20/B28/B32rx/B38/B40/B41/B42 WCDMA: B2/B3/B5/B8; GSM: B2/B3/B5/B8
	-NA (北美 / 墨西哥) 5G: N2/N5/N41/N66/N71/N78; LTE: B2/B4/B5/B7/B12/B13/B14/B17/B25/B26/B28/B29rx/B30rx/B41/B66/B71; WCDMA: B2/B4/B5
	-JP* (日本) 5G: N1/N3/N77/N78/N79; LTE: B1/B3/B5/B8/B9/B11/B19/B21/B28/B41 WCDMA: B1/B3/B5/B8/B9/B19
	重量 (g) 约 18
正常工作温度	-40 °C ~ +85 °C (eCall: +95°C)
<b>数据传输</b>	
5G SA	Max. 2.0Gbps (DL)/450Mbps (UL)
5G NSA	Max. 2.4Gbps (DL)/550Mbps (UL)
LTE FDD 速率	Max. 1.6Gbps (DL)/ Max. 200Mbps (UL)
LTE TDD 速率	Max. 1.4Gbps (DL)/ Max. 120Mbps (UL)
DC-HSDPA/HSUPA 速率 (Mbps)	Max. 42 (DL)/ Max. 5.76 (UL)
WCDMA 速率 (Kbps)	Max. 384 (DL)/ Max. 384 (UL)
EDGE 速率 (Kbps)	Max. 296 (DL)/ Max. 236.8 (UL)
GPRS 速率 (Kbps)	Max. 107 (DL)/ Max. 85.6 (UL)
C-V2X 速率 (Mbps)	Max. 48 (Tx)/ Max. 48(Rx)
SMS	Point-to-point MO and MT, SMS Cell Broadcast, Text and PDU Mode
协议	TCP/ UDP/ PPP/ PING/ FTP(S)/ HTTP(S)/ SMTP/ SSL/ TLS/ MMS/ NTP/ DTMF/ FILE/ QMI
<b>接口</b>	
(U)SIM	×1 (支持 1.8V/ 3V USIM/ SIM Cards)
eSIM/eUICC	×1
UART	×3 (Main/Debug/BT UART)
USB 2.0/3.1	×1
PCIe 3.0	×1
IIC	×1
IIS	×1
RGMII	×1
SDIO	×1 (for eMMC)
SPI	×1
数字音频 (PCM)	×1
ADC	×2 (15-bit)
GPIO	×15 (For QuecOpen® version only)
RESET_N	×1 (Reset the module)
天线	Main × 1; Diversity × 1; MIMO 3 × 1; MIMO 4 × 1; C-V2X × 2; GNSS × 1; DSDA × 2
<b>特殊功能</b>	
eCall	●
QuecOpen® (Open Linux)	●
DFOTA	●
eSIM (eUICC)	●
(U)SIM Detection	●
Temperature Management	●
GNSS	GPS/ GLONASS/ BeiDou/ Galileo /QZSS
ESD/EMI Protection	Realized through Internal Specific Circuits and Components
Gigabit Ethernet	Optional
C-V2X TDD B47	Optional
DSDA (Dual SIM Dual Activation)	Optional
QDR 3.0 (External IMU Required)	Optional
RTK/PPE	Optional
Multi-Frequency GNSS (L1/L2/L5)	Optional
UART Interface for BT Function	Optional
<b>高安全性</b>	
TrustZone	●
Secure Boot	●
Code/User Data Backup	●
<b>软件功能</b>	
RIL 驱动	Android 4.x/ 5.x/ 6.x/ 7.x/ 8.x/ 9.x
GNSS 驱动	Android 4.x/ 5.x/ 6.x/ 7.x/ 8.x/ 9.x
RNDIS	Windows 7/8/8.1/10, Linux 2.6~5.4
ECM	Linux 2.6~5.4
Gobinet	Linux 2.6~5.0, Android 4.x/ 5.x/ 6.x/ 7.x/ 8.x/ 9.x
QMI_WWAN 驱动	Linux 3.4~5.0, Android 4.x/ 5.x/ 6.x/ 7.x/ 8.x/ 9.x
USB 串口驱动	Windows 7/8/8.1/10, Linux 2.6~5.0, Android 4.x/ 5.x/ 6.x/ 7.x/ 8.x/ 9.x
<b>电气特征</b>	
供电电压	VBAT_BB/VBAT_RF: 3.3V~4.3V (3.8V Typ.) VBAT_C-V2X: 4.75V~5.25V (5.0V Typ.)
耗流	TBD @Power off, TBD @Sleep, Typ., TBD @Idle
认证	CCC / SRCC / NAL/FCC*/IC*/PTCRB*/GCF*/AT&T*/CE*/KC*/JATE*/TELEC*/RCM*
应用领域	汽车前装

# Quectel 车规级模组系列

产品	AG52xR (x=1, 2, 9)
产品图片	
封装特征	LGA
尺寸 (mm)	38.0 × 42.0 × 2.65
4.5G	-CN Cat 6; -EU/NA/JP Cat 12, Cat 16, Cat 9, Cat 6 可选 LTE: B1/B3/B5/B7/B8/B34/B38/B39/B40/B41; UMTS: B1/B8; CDMA (可选): BC0; GSM: 1800MHz/900MHz
频段 (MHz)	-CN (AG529R) LTE: B1/B3/B5/B8/B34/B38/B40/B41 UMTS: B1/B8; GSM: 1800MHz/900MHz
-EU	LT-E: B1/B3/B5/B7/B8/B20/B28/B32(DL)/B38/B40/B41; UMTS: B1/B3/B5/B8; GSM: 1800MHz/900MHz
-NA	LTE-FDD: B2/B4/B5/B7/B12/B13/B14/B25/B26/B29 <sup>1</sup> /B30 <sup>1</sup> /B66/B71
-JP	LTE-FDD: B1/B3/B5/B8/B9/B11/B18/B19/B21/B28; LTE-TDD: B41; WCDMA: B1/B3/B5/B8/B9/B19
重量 (g)	9.23
正常工作温度	-40 °C ~ +85 °C (eCall: +95°C)
数据传输	
LTE 速率	LTE Cat 12: LTE-FDD: 最大 600Mbps (DL)/150Mbps (UL), LTE-TDD: 最大 410Mbps (DL)/90Mbps (UL) LTE Cat 6: LTE-FDD: 最大 300Mbps (DL)/50Mbps (UL), LTE-TDD: 最大 226Mbps (DL)/28Mbps (UL)
DC-HSPA+ 速率 (Mbps)	42 (DL)/ 5.76 (UL)
WCDMA 速率 (Kbps)	384 (DL)/ 384 (UL)
EDGE 速率 (Kbps)	296 (DL)/ 236.8 (UL)
GPRS 速率 (Kbps)	107 (DL)/ 85.6 (UL)
C-V2X	TX Max. 30Mbps, RX Max. 30Mbps (仅 AG520R 支持)
SMS	●
网络协议	TCP/ UDP/ PPP/ PING/ FTP(S)/ HTTP(S)/ SMTP/ SSL/ TLS/ MMS/ NTP/ DTMF*/ FILE/ QMI
接口	
USB	×1
UART	3 × UARTs
USIM	×1
RESET	Yes
SDIO	×1(eMMC)
SPI	×1
I2S/PCM	×1 I2S, ×1 PCM
I2C	×1
RGMII	×1
ADC	×2
PCIe	×1
GPIO	×8 (仅 Open)
JTAG/QDSS	Yes
天线	5 (2×2 MIMO), Reserve for 7 antennas(4×4 MIMO) as option
特殊功能	
eCall	●
QuecOpen® (Open Linux)	●
Multi-APN	●
Temperature Management	●
DFOTA	●
eSIM (eUICC)	●
(U)SIM Detection	●
GNSS	GPS/ GLONASS/ Beidou/ Galileo/ QZSS
ESD/EMI Protection	Realized through Internal Specific Circuits and Components (ESD 接触 6KV, 空气 10KV)
C-V2X	Optional
QDR 3.0 (External IMU Required) / RTK	Optional
Multi-Frequency GNSS (L1/L5)	Optional (AG520R), L1 Optional (AG529R-CN)
高安全性	
TrustZone®/TPM*	●
Secure Boots*	●
SE-Linux	●
Code/User Data Backup	●
软件功能	
USB 虚拟串口驱动	Windows 7/8/8.1/10, Linux 2.6~5.12, Android 4.x~11.x
GNSS/RIL 驱动	Android 4.x~11.x
RNDIS 驱动	Windows 7/8/8.1/10, Linux 2.6~5.12
ECM/GobiNet 驱动	Linux 2.6~5.12
QMI_WWAN 驱动	Linux 3.4~5.12
Firmware Update	通过 USB 接口
电气特征	
供电电压	VBAT_BB/VBAT_RF: 3.3V~4.3V (3.8V Typ.) VBAT_C-V2X: 4.75V~5.25V (5.0V Typ.)
功耗	0.021mA @Power off 2.03mA @LTE Sleep, PF=128/ 1.61mA @LTE Sleep , PF=256 , 15.9mA @Idle, PF=64/ 27.2mA @Idle, PF=64, USB Active
认证	CCC/ SRRC/ NAL/ FCC/ IC/ PTCRB/ GCF/ CE*/ Verizon*/ AT&T*/ T-Mobile*
应用领域	汽车前装

注释 1: LTE-FDD B29、B30 和 B32 仅支持 Rx。

\* 研发中

产品	AG15
产品图片	
封装特征	LGA
尺寸 (mm)	32.0 × 28.0 × 2.85
C-V2X TDD	B47 for Global B46D for Japan ( 可选 )
重量 (g)	5.735
正常工作温度	-40° C ~ +85° C
数据传输	
LTE 速率 (Mbps)	C-V2X TDD: Max. 26Mbps (TX)/Max. 26Mbps (RX)
网络协议	QMI (Qualcomm MSM Interface)
接口	
UART	×2
USB	USB 2.0/3.0×1
PCIe	×1
SPI	×2
I2C	×2
1PPS	×1
ADC	×2
GPIO	×4
天线	Main/Rx-diversity/GNSS Antenna Interfaces
特殊功能	
High Security	●
Secure Boot*	●
SELinux*	●
ESD/EMI Protection	●
Realized through Internal Specific Circuits and Components	●
软件功能	
USB 串口驱动	/
Windows 7/8.1/10, Windows CE 5.0/6.0/7.0*	/
Linux 2.6/3.x/4.1~4.14	/
Android 4.x/5.x/6.x/7.x/8.x	/
PCIe 驱动	●
协议	QMI (Qualcomm MSM Interface)
电气特征	
输出功率	Class 3 (23dBm±2dB) for C-V2X
供电电压	VBAT_BB: 3.3V~4.3V, 3.8V Typ. VBAT_RF: 4.75V~5.25V, 5.0V Typ.
功耗	85µA @Power off
敏感度	C-V2X TDD B47: -93dBm C-V2X TDD B46D: -93dBm
认证	SRRC
应用领域	汽车前装

产品	AG215S
产品图片	
封装特征	LGA
尺寸 (mm)	33.0 × 33.5 × 3.3
重量 (g)	7.07
正常工作温度	-40° C ~ +85 ° C
应用处理器模组	车规级 C-V2X 和 Telematics 应用处理器模组
接口	
SDIO	●
PCIe	PCIe Gen2
USB	USB 3.0*1 and USB2.0*1
RGMII	RGMII up to 1 Gbps
UART	●
SPI	●
I2C	●
1PPS (Input),	●
ADC	●
特殊功能	
处理器核心	64 位 ARM Cortex-A53 微处理器， 1.4 GHz 主频双核 A53 (四核可选)， 与移远通信车规级 LTE-A/5G 模组 AG520R/AG550Q/AG553Q 优化的 通信性能。 C-V2X 应用处理器，适用于运行 ITS 协议栈和应用程序
内置 ECDSA 硬件引擎	支持 NIST p-384、NIST p-256、Brainpool p-384、Brainpool p-256、 SM2 256 bit 等算法
可扩展的 ECDSA 算力	处理器 + 硬件引擎，可支持到 2500TPS (基于 NIST p-256 和 SM2 评估)
内置硬件安全加密机 (可选)	支持密钥生成和存储， 支持数字签名以及验签， 可提供 2000TPS ECDSA 验签能力 (基于 NIST p-256 和 SM2 评估)

\* 研发中

# Quectel Wi-Fi & BT 模组系列

产品	AF20	AF50T*	AF51Y	FC20	FC21*
产品图片					
尺寸 (mm)	17.2 × 15.2 × 2.26	19.5 × 21.5 × 2.3	19.5 × 21.5 × 2.5	16.6 × 13.0 × 2.1	16.6 × 13.0 × 2.1
正常工作温度	-40° C ~ +85° C	-40° C ~ +85° C			
重量 (g)	1.26	2.1	2.32	0.81	0.73
通用特性					
功能	Wi-Fi 2.4GHz + 5GHz & BT 5.0	Wi-Fi 2.4GHz + 5GHz & BT 5.1	Wi-Fi 2.4GHz + 5GHz & BT 5.1*	Wi-Fi 2.4GHz+5GHz & BT 5.0	Wi-Fi 2.4GHz + 5GHz & BT 5.0
WLAN 标准	IEEE 802.11a/b/g/n/ac	IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax	IEEE 802.11a/b/g/n/ac	802.11a/b/g/n/ac	IEEE 802.11a/b/g/n/ac
BT 标准	BT 5.0	BT 5.1*	BT 5.1*	BT 5.0	BT 5.0
调制模式	CCK/ BPSK/ QPSK/ 16QAM/ 64QAM/ 256QAM	BPSK/ QPSK/ CCK/ 16QAM/ 64QAM/ 256QAM/ 1024QAM	CCK/ BPSK/ QPSK/ 16-QAM/ 64-QAM/ 256-QAM	CCK/ BPSK/ QPSK/ 16QAM/ 64QAM/ 256QAM	BPSK/ QPSK/ CCK/ 16QAM/ 64QAM/ 256QAM
加密方式	WEP/ TKIP/ AES/ WPA-PSK/ WPA2-PSK	WPA3	WPA3	WEP/ TKIP/ AES/ WPA-PSK/ WPA2-PSK	WEP/ TKIP/ AES/ WPA-PSK/ WPA2-PSK
最大客户端连接数	16	32	32	16	16
操作模式	AP/ STA	AP/ STA	AP/ STA	AP/ STA	AP/ STA
I/O 接口					
PCIe 3.0	/	1	1	/	/
SDIO	1(SDIO 3.0)	/	/	1(SDIO 3.0)	1(SDIO 3.0)
UART	1	1	1	1	1
PCM	1	1	1	1	1
天线接口	1 (Wi-Fi & BT 天线)	2 × Wi-Fi 天线, 蓝牙共天线, 单独天线可选	2 × Wi-Fi 天线, 1 × 蓝牙天线	1 (Wi-Fi & BT 天线)	1 (Wi-Fi & BT 天线)
电气参数					
供电电压	3.14 ~ 3.46V, 3.3V Typ. 1.71 ~ 1.89V, 1.8V Typ.	Core 供电电压 : 0.95V, 1.35V, 1.95V I/O 供电电压 : 1.8V RF 供电电压 : 3.85V	Core 供电电压 : 2.2V 1.8V I/O 供电电压 : 1.8V RF 供电电压 : 3.3V	3.14 ~ 3.46V, 3.3V Typ. 1.71 ~ 1.89V, 1.8V Typ.	3.14 ~ 3.46V, 3.3V Typ. 1.71 ~ 1.89V, 1.8V Typ.
功耗	TBD	TBD	TBD	0μA @ 关闭状态, 3.3V WLAN 供电 554μA @ 关闭状态, 1.8V I/O 口供电 66mA @ 休眠状态, 3.3V WLAN 供电 6.5mA @ 休眠状态, 1.8V I/O 口供电	TBD
数据传输					
802.11a	Max. 54Mbps	Max. 54Mbps	Max. 54Mbps	Max. 54Mbps	Max. 54Mbps
802.11b	Max. 11Mbps	Max. 11Mbps	Max. 11Mbps	Max. 11Mbps	Max. 11Mbps
802.11g	Max. 54Mbps	Max. 54Mbps	Max. 54Mbps	Max. 54Mbps	Max. 54Mbps
802.11n	Max. 150Mbps	Max. 600Mbps	Max. 300Mbps	Max. 150Mbps	Max. 150Mbps
802.11ac	Max. 433Mbps	Max. 866Mbps	Max. 866Mbps	Max. 433Mbps	Max. 433Mbps
802.11ax	/	Max. 1774.5Mbps	/	/	/
BLE	Max. 1Mbps	Max. 2Mbps	Max. 2Mbps	Max. 1Mbps	Max. 1Mbps
应用领域	汽车前装	汽车前装	汽车前装	车载和运输、绿色能源、无线支付、智能安全、智慧城市、移动网关、智慧工业、个人跟踪、医疗监护、农业及环境监测等领域	车载和运输、绿色能源、无线支付、智能安全、智慧城市、移动网关、智慧工业、个人跟踪、医疗监护、农业及环境监测等领域

AF20 可与 AG35 组合使用;  
FC20 可与 EC20 R2.0/EC20 R2.1/EC21/EC25 组合使用;  
FC21\* 可与 EC20 R2.0/EC20 R2.1/EC21/EC25 组合使用;  
AF50T\* 可与 AG550Q 或 AG520R 组合使用;

\* 研发中

产品	FC30R/FC31R*	FG50V*	FC62E*/FC64E*	FC65E*/FC66E*	HC06U	FC41D
产品图片	 					
尺寸 (mm)	12.0 × 12.0 × 2.1	19.5 × 21.5 × 2.1	18 × 19.9 × 2.1	18 × 19.9 × 2.1	16.5 × 13.3 × 2.3	20 × 18 × 2.6
正常工作温度	-30° C ~ +85° C (FC30R) 0° C ~ +70° C (FC31R)	-30° C ~ +85° C	-30° C ~ +85° C	-30° C ~ +85° C	-40° C ~ +85° C	-40° C ~ +85° C
重量 (g)	0.57	TBD	TBD	TBD	1	0.9
通用特性						
功能	Wi-Fi 2.4GHz	Wi-Fi 2.4GHz + 5GHz & BT 5.1	Wi-Fi 2.4GHz + 5GHz & BT 5.1	Wi-Fi 2.4GHz + 5GHz + 6GHz & BT 5.1	BT 5.0	WIFI 2.4G+BT 5.1
WLAN 标准	802.11b/g/n	IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax	IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax	IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax	/	802.11b/g/n
BT 标准	/	BT 5.1	BT 5.1	BT 5.1	BT 5.0	BT 5.1
调制模式	BPSK/ QPSK/ CCK/ 16QAM/ 64QAM	BPSK/ QPSK/ CCK/ 16QAM/ 64QAM/ 256QAM/ 1024QAM	DBPSK/ DQPSK/ CCK/ BPSK/ QPSK/ QAM	DBPSK/ DQPSK/ CCK/ BPSK/ QPSK/ QAM	/	BPSK/ QPSK/ CCK/ 16QAM/ 64QAM
加密方式	TKIP/ AES/ WPA-PSK/ WPA2-PSK	WPA3	WPA3	WPA3	SMP	WPA3
最大客户端连接数	16	32	32	32	/	TBD
操作模式	AP/ STA	AP/ STA	AP/ STA	AP/ STA	/	AP/ STA
I/O 接口						
PCIe 3.0	/	1	1	1	/	/
SDIO	1(SDIO 3.0)	/	/	/	/	/
UART	/	1	1	1	1	1
PCM	/	1	1	1	/	/
天线接口	1 (Wi-Fi 天线)	2 × Wi-Fi 天线，蓝牙共天线，单独天线可选	2 × Wi-Fi 天线，蓝牙共天线，单独天线可选	2 × Wi-Fi 天线，蓝牙共天线，单独天线可选	× 1(内置陶瓷天线，外置引脚天线可选)	× 1(外置引脚天线、IPEX 天线、PCB 天线可选)
电气参数						
供电电压	3.14 ~ 3.46V, 3.3V Typ. 1.71 ~ 1.89V, 1.8V Typ.	Core 供电电压 : 0.95V, 1.35V, 1.95V I/O 供电电压 : 1.8V RF 供电电压 : 3.85V	Core 供电电压 : 0.95, 1.35, 1.95, 1.8, 2.2, 3.3 (可选) I/O 供电电压 : 1.8V	Core 供电电压 : 0.95, 1.35, 1.95, 1.8, 2.2, 3.3 (可选) I/O 供电电压 : 1.8V	I/O 供电电压: 3.3V 电源供电电压: 3.3V	电源供电电压: 3.3V
功耗	0µA @ 关闭状态, 3.3V WLAN 供电 554µA @ 关闭状态, 1.8V I/O 口供电 66mA @ 打开状态 (无连接), 3.3V WLAN 供电 6.5mA @ 打开状态 (无连接), 1.8V I/O 口供电	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD
数据传输						
802.11a	/	Max. 54Mbps	Max. 54Mbps	Max. 54Mbps	/	Max. 54Mbps
802.11b	Max. 11Mbps	Max. 11Mbps	Max. 11Mbps	Max. 11Mbps	/	Max. 11Mbps
802.11g	Max. 54Mbps	Max. 54Mbps	Max. 54Mbps	Max. 54Mbps	/	Max. 54Mbps
802.11n	Max. 150Mbps	Max. 600Mbps	Max. 600 Mbps	Max. 600 Mbps	/	Max. 72Mbps
802.11ac	/	Max. 866Mbps	Max. 866 Mbps	Max. 1732 Mbps	/	/
802.11ax	/	Max. 1774.5 Mbps	Max. 1774.5 Mbps	Max. 2400 Mbps	/	/
BLE	/	Max. 2Mbps	Max. 2Mbps	Max. 2Mbps	Max. 2Mbps	Max. 2Mbps
应用领域	绿色能源、无线支付、智能安全、智慧城市、移动网关、智慧工业、个人跟踪、医疗监护、农业及环境监测等领域	CPE、MIFI、OTT、Smart TV	CPE、MIFI、OTT、Smart TV	CPE、MIFI、OTT、Smart TV	人机界面设备（键盘，鼠标和遥控器）、运动休闲设备、手机配件和消费电子产品	智能家居、工业控制

FC30R/FC31R\* 可与 EC20 R2.1/EC21/EC25/EC200T 组合使用；  
FG50V\* 可与 RG500Q 组合使用。

\* 研发中

# Quectel UMTS/HSPA(+) 模组系列

Product	UG96	UG89	UC200T/ UC200T Mini PCIe
产品图片			
封装特征	LGA	LGA	LCC
尺寸 (mm)	22.5 × 26.5 × 2.2	27.6 × 25.4 × 2.35	32.0 × 29.0 × 2.4 (UC200T) 30.0 × 51.0 × 4.9 (UC200T Mini PCIe)
3G	UMTS/HSPA	UMTS/HSPA+	UMTS/HSPA+
-E (欧洲)	/	/	/
-EM (欧亚)	/	/	UMTS: B1/B8 GSM: 900/1800MHz
-A (美国)	/	/	/
-G (全球)	UMTS: 800/850/900/1900/2100 GSM: 850/900/1800/1900	/	/
-GL (全球)	/	UMTS: B1/B2/B5/B8 GSM: 850/900/1800/1900MHz	UMTS: B1/B2/B5/B8 GSM: 850/900/1800/1900MHz
-T (泰国)	/	/	/
重量 (大约)g	3.1	3.77	4.3 (UC200T)
正常工作温度	-35 °C ~ +75 °C	正常工作温度 *: -35 °C ~ +75 °C	正常工作温度 *: -35 °C ~ +75 °C
扩展工作温度	-40 °C ~ +85 °C	扩展工作温度 *: -40 °C ~ +85 °C	扩展工作温度 *: -40 °C ~ +85 °C
数据传输			
HSPA 速率 (Mbps)	7.2 (DL)/ 5.76 (UL)	Max. 21(DL)/ Max. 5.76(UL)	Max. 21 (DL)/ Max. 5.76 (UL)
UMTS 速率 (Kbps)	384 (DL)/ 384 (UL)	Max. 384 (DL/UL)	Max. 384 (DL/UL)
GPRS 速率 (Kbps)	85.6 (DL)/ 85.6 (UL)	Max. 85.6 (DL/UL)	Max. 85.6 (DL/UL)
EDGE 速率 (Kbps)	296 (DL)/ 236.8 (UL)	Max. 236.8 (DL/UL)	Max. 236.8 (DL/UL)
SMS	●	●	●
CSD	●	●	●
网络协议	TCP/ UDP/ PPP/ MMS/ HTTP/ HTTPS/ SMTP/ SMTSPS/ FTP/ NTP/ NITZ/ PING/ SSL	TCP/UDP/PPP/NTP/NITZ/FTP/HTTP/PING/CMUX/HTTPS/ FTPS/ SSL/FILE/MQTT/SMTP/MMS/SMTSPS	TCP/UDP/PPP/NTP/NITZ/FTP/HTTP/PING/CMUX/HTTPS/ FTPS/ SSL/FILE/MQTT/SMTP/MMS/SMTSPS
接口			
SIM	1.8V/ 3V	1.8V/ 3V	1.8V/ 3V
UART	1	2	2
USB	2.0 Hi-Speed	2.0 Hi-Speed	2.0 Hi-Speed
数字音频	可选 <sup>1</sup>	可选 <sup>1</sup>	●
RTC Backup	●	●	●
ADC	/	× 2, 12bits	× 2, 12bits
天线	主天线	主天线	主天线
SIM 卡卡槽	/	/	可选
特殊功能			
eCall	○	/	/
DTMF	●	○	○
QuecFOTA®	/	●	●
DFOTA	●	/	/
音频回放 / 录制	○	/	/
RIL 驱动	Android 4.x/5.x/6.x/7.x/8.x/9.x	Android 4.x-11.x	Android 4.x-11.x
NDIS	/	Windows 7/8/8.1/10	Windows 7/8/8.1/10
USB 串口驱动	Windows 7/8/8.1/10 Windows CE5.0/6.0/7.0* Linux 2.6/3.x/4.1-4.15 Android 4.x/5.x/6.x/7.x/8.x/9.x	Windows 7/8/8.1/10 Linux 2.6-5.12 Android 4.x-11.x	Windows 7/8/8.1/10 Linux 2.6-5.12 Android 4.x-11.x
SIM Detection	●	●	●
固件更新	通过 USB/ UART 接口	通过 USB/ UART 接口	通过 USB/ UART 接口
电气参数			
供电电压	3.3~4.3V, 3.8V Typ.	3.3V~4.5V, 3.8V Typ.	3.4V~4.5V, 3.8V Typ. (UC200T) 3.0~3.6V, 3.3V Typ. (UC200T Mini PCIe)
功耗	1.1mA@GSM sleep, DRX=9 1.7mA@UMTS sleep, DRX=9	17µA @Power Off 1.8mA @GSM Sleep, DRX=5 3.0mA @WCDMA Sleep, PF=128 35mA @Idle	17µA @Power Off 1.8mA @GSM Sleep, DRX=5 3.0mA @WCDMA Sleep, PF=128 35mA @Idle
认证	CE/ FCC/ GCF/ PTCRB/ ANATEL/ RCM/ IFETEL/ Movistar/ ICASA/ JATE/ TELEC/ DoC <sup>2</sup> / Telefonica / Deutsche Telekom/ IC/ RCM	CE/ FCC/ GCF/ PTCRB/ ANATEL/ RCM/ IFETEL	CE/ ANATEL/ RCM
应用领域	车载和运输、绿色能源、无线支付、智能安全、智慧城市、移动网关、智慧工业、个人跟踪医疗监护、农业以及环境监测等领域		

注释 1：仅支持车载版本； 注释 2：仅支持 Russia。

○ & \* 研发中

产品	M26	M25	M35-R	M35	M36
产品图片					
封装类型	44-pin LCC	44-pin LCC	50-pin LCC	42-pin LCC	50-pin LCC
尺寸 (mm)	15.8 × 17.7 × 2.3	15.8 × 17.7 × 2.4	23.6 × 19.9 × 2.65	19.9 × 23.6 × 2.65	19.9 × 23.6 × 2.65
频段 (MHz)	850/900/1800/1900	850/900/1800/1900	900/1800 (M35RMA) 850/900/1800/1900 (M35RMB/ M35RMC)	850/900/1800/1900	900/1800
重量 (g)	1.3	1.1	3.0	3.0	1.3
正常工作温度	-35 °C ~ +75 °C	-35 °C ~ +75 °C			
扩展工作温度	-40 °C ~ +85 °C	-40 °C ~ +85 °C			
数据传输					
GPRS 多时隙	12, 1-12 可配置	12, 1-12 可配置	12, 1-12 可配置	12, 1-12 可配置	12, 1-12 可配置
速率 (kbps)	85.6(DL & UL)	85.6(DL & UL)	85.6(DL & UL)	85.6(DL & UL)	85.6(DL & UL)
SMS	•	•	•	•	/
网络协议	TCP/ UDP/ PPP/ HTTP/ FTP/ PING/ NTP/ NITZ/ MMS 发送 / SSL	TCP/ UDP/ PPP/ HTTP/ NTP/ PING/ IPv6/ TTS/ FTP/ SSL/ HTTPS	TCP/ UDP/ PPP/ HTTP/ NTP/ PING/ IPv6/ TTS/ FTP/ SSL/ HTTPS/ MQTT	TCP/ UDP/ PPP/ HTTP/ FTP/ SMTP/ PING/ NTP/ NITZ/ MMS 发送 / SSL/ MQTT	TCP/ UDP/ PPP/ HTTP/ FTP/ SMTP/ TTS/ PING/ NTP/ NITZ/ MMS 发送 / SSL
语音					
语音编码模式	HR/ FR/ EFR/ AMR	HR/ FR/ EFR/ AMR			
回音机制	回音消除 回音抑制 噪音抑制	回音消除 回音抑制 噪音抑制	回音消除 回音抑制 噪音抑制	回音消除 回音抑制 噪音抑制	回音消除 回音抑制 噪音抑制
接口					
SIM 卡	1.8V/ 3V	1.8V/ 3V	1.8V/ 3V	1.8V/ 3V	1.8V/ 3V
模拟音频	1 路输入 2 路输出	1 路输入 2 路输出	1 路输入 1 路输出	2 路输入 2 路输出	1 路输入 1 路输出
数字音频	•	/	/	•	/
RTC Backup	•	•	•	•	•
UART	3	3	3	2	2
ADC	/	× 1, 10bit	/	/	/
特殊功能					
干扰检测	•	/	/	•	•
DTMF	•	DTMF*	/	•	•
Audio Player/Recording	•	•	•	•	•
QuecFOTA®	•	•	•	•	•
QuecCell	•	•	•	•	•
QuecFile	/	•	•	/	•
Camera	/	/	•(M35RMA)	/	•
QuecOpen®	•	•	/	/	/
RIL for Android	•	RIL for Android *	RIL for Android *	•	•
MUX	•	•	•	•	•
Bluetooth	BT 3.0	/	/	/	/
电气特性					
供电电压	3.3 ~ 4.6V	3.45~4.25V	3.45~4.25V	3.3 ~ 4.6V	3.3 ~ 4.6V
耗流	1.3mA @DRX=5 1.2mA @DRX=9	1.2mA @DRX=5 1.1mA @DRX=9	1.2mA @DRX=5 1.1mA @DRX=9	1.3mA @DRX=5 1.2mA @DRX=9	1.3mA @DRX=5 1.2mA @DRX=9
认证	CE/ CCC/ SRCC/ NAL/ FCC	SRRC/ CCC/ NAL	SRRC/ CCC/ NAL	SRRC/ CCC/ NAL/ OFCA/ CE/ GCF/ PTCRB/ FCC	SRRC/ CCC/ NAL
应用领域	车载和运输、绿色能源、无线支付、智能安全、智慧城市、移动网关、智慧工业、个人跟踪、医疗监护、农业以及环境监测等领域				

\* 研发中

# Quectel GSM/GPRS 模组系列

产品	M56	M56-R	M72-D	M08-R	MC20	MC30	MC25
产品图片							
封装类型	90-pin LGA	90-pin LGA	30-pin LCC	42-pin LCC	68-pin LCC	80-pin LCC	68-pin LCC
尺寸 (mm)	19.0 × 19.0 × 2.35	19.0 × 19.0 × 2.45	27.5 × 24.0 × 2.7	15.7 × 17.6 × 2.4	16.0 × 18.7 × 2.1	25.6 × 15.0 × 2.3	16.0 × 18.7 × 2.1
频段 (MHz)	900/1800	900/1800	900/1800	850/900/1800/1900	850/900/1800/1900	850/900/1800/1900	850/900/1800/1900
重量 (g)	1.7	1.6	3.3	1.18	1.3	1.4	1.4
正常工作温度	-35 °C ~ +75 °C	-35 °C ~ +75 °C	-35 °C ~ +75 °C				
扩展工作温度	-40 °C ~ +85 °C	-40 °C ~ +85 °C	-40 °C ~ +85 °C				
数据传输							
GPRS 多时隙	12, 1-12 可配置	12, 1-12 可配置	12, 1-12 可配置				
速率 (kbps)	85.6(DL & UL)	85.6(DL & UL)	85.6(DL & UL)				
SMS	/	/	•	•	•	•	•
网络协议	TCP/UDP/ HTTP/PING/ NTP/NITZ/ USSD/ STK/ UFS/MQTT	TCP/UDP/PPP/HTTP/ NTP/PING/IPv6/TTS/ FTP/SSL/ MQTT/ HTTPS	TCP/UDP/PPP/HTTP/ NTP/PING/TTS/FTP/ FTP/SMTP/PING/NTP/ NITZ/ MMS 发送	TCP/UDP/PPP/HTTP/ NTP/PING/TTS/FTP/ FTP/SSL/PING/NTP/ MQTT/HTTPS/ IPv6*	TCP/UDP/PPP/HTTP/ FTP/SSL/PING/NTP/ NITZ/SMS/ MQTT	TCP/UDP/PPP/HTTP/ FTP/SSL/PING/NTP/ NITZ/SMS/ MQTT	TCP/UDP/NTP/PING/FTP/ PPP/HTTP/MMS*/SMTP*/ MQTT
语音							
语音编码模式	HR/ FR/ EFR/ AMR	HR/ FR/ EFR/ AMR	/	HR/ FR/ EFR/ AMR	HR/ FR/ EFR/ AMR	HR/ FR/ EFR/ AMR	HR/ FR/ EFR/ AMR
回音机制	回音消除 回音抑制 噪音抑 制	回音消除 回音抑制 噪音抑 制	/	回音消除 回音抑制 噪音抑 制	回音消除 回音抑制 噪音抑 制	回音消除 回音抑制 噪音抑 制	回音消除 回音抑制 噪音抑 制
接口							
SIM 卡	1.8V/3V	1.8V/3V	1.8V/3V	1.8V/3V	1.8V/3V	1.8V/3V	1.8V/3V
模拟音频	1 路输入 1 路输出	1 路输入 1 路输出	/	1 路输入 1 路输出	1 路输入 2 路输出	1 路输入 2 路输出	1 路输入 2 路输出
数字音频	/	/	/	/	•	•	•
RTC Backup	•	•	•	•	•	•	•
UART	2	3	2	3	4	4	4
ADC	× 1, 10bit	× 1, 10bit	/	× 1, 10bit	× 1, 10bit	× 1, 10bit	× 1, 10bit
SD 卡	/	/	/	/	•	/	/
特殊功能							
干扰检测	•	干扰检测 *	•	/	•	•	/
DTMF	/	DTMF*	•	/	•	•	/
Audio Player/Recording	Audio Player	•	/	•	•	•	•
QuecFOTA®	•	•	•	DFOTA	•	•	•
QuecCell	•	•	•	•	•	•	•
QuecFile	•	•	/	•	•	•	•
Camera	•	•	/	/	/	/	/
QuecOpen®	•	•	/	•	•	•	•
RIL for Android	•	RIL for Android *	•	•	•	•	•
MUX	/	•	•	•	•	•	•
Bluetooth	/	/	/	/	BT 3.0 (MC20) / BT 4.0(MC20E)	/	/
Wi-Fi	/	/	/	/	/	•	/
GNSS	/	/	/	/	GPS/Beidou/QZSS	GPS/Beidou/QZSS	GPS/ Beidou/QZSS
电气特性							
供电电压	3.3 ~ 4.5V	3.45~4.25V	3.3 ~ 4.6V	3.45~4.25V	3.3 ~ 4.6V	3.3 ~ 4.3V	3.45~4.25V
耗流	1.5mA @DRX=5 1.4mA @DRX=9	1.4mA @DRX=5 1.3mA @DRX=9	1.3mA @DRX=5 1.2mA @DRX=9	1.3mA @DRX=5 1.2mA @DRX=9	1.2mA @DRX=5 0.8mA @DRX=9	1.2mA @DRX=5 0.8mA @DRX=9	1.1mA @DRX=5 1.0mA @DRX=9
认证	SRRC/ CCC/ NAL	SRRC/ CCC/ NAL	SRRC/ CCC/ NAL	SRRC/ CCC/ NAL	SRRC/ CCC/ NAL/ CE/ FCC	SRRC/ CCC/ NAL	SRRC/ CCC/ NAL
应用领域	车载和运输、绿色能源、无线支付、智能安全、智慧城市、移动网关、智慧工业、个人跟踪、医疗监护、农业以及环境监测等领域						

\* 研发中

产品	独立定位				
	L26	L26-LB	L26C	L26C R2.0	L26K
可兼容					
产品图片					
GNSS	GPS/ GLONASS/ Galileo/BeiDou/ QZSS	GPS/ BeiDou/ QZSS/GLONASS	GPS/ BeiDou/ QZSS	GPS/ BeiDou/ QZSS	GLONASS/ GPS/ BeiDou/QZSS
封装特征	LCC	LCC	LCC	LCC	LCC
尺寸 (mm)	16.0 × 12.2 × 2.4	16.0 × 12.2 × 2.3	16.0 × 12.2 × 1.8	16.0 × 12.2 × 1.8	16.0 × 12.2 × 2.4
重量 (g)	1.0	1.0	0.6	0.6	1.0
正常工作温度	-40 °C ~ +85 °C	-40 °C ~ +85 °C			
存储温度	-40 °C ~ +90 °C	-45 °C ~ +90 °C			
<strong>主要特征</strong>					
芯片	MT3333	AG3331	UC6226	UC6228	AT6558R-5N32-5300
L1 接收机类型 (通道数)	33 跟踪 / 99 捕获	33 跟踪 / 99 捕获	64 跟踪	64 跟踪	32 跟踪 / 捕获 64
L1 接收机类型 SBAS	支持	支持	支持	支持	不支持
A-GNSS	支持	支持	支持	支持	支持
灵敏度 (自动捕获)	-148dBm	-149dBm	-147dBm	-147dBm	-148dBm
灵敏度 (重新捕获)	-160dBm	-161dBm	-160dBm	-160dBm	-159dBm
灵敏度 (跟踪)	-167dBm	-167dBm	-160dBm	-160dBm	-162dBm
TTFF (首次定位时间) 冷启动	<35s, Autonomous <15s, With EASY™	<35s, Autonomous <15s, With EASY™	<29s, Autonomous <10s, With AGPS	≤ 29s, Autonomous ≤ 5s, With AGPS	≤ 30s, Autonomous ≤ 5.5s, With EASY™
TTFF (首次定位时间) 温启动	<30s, Autonomous <5s, With EASY™	<30s, Autonomous <5s, With EASY™	<29s, Autonomous <5s, With AGPS	≤ 29s, Autonomous ≤ 5s, With AGPS	≤ 2s, Autonomous
TTFF (首次定位时间) 热启动	<1s	<1s	<2s	≤ 1s	≤ 2s
位置精度	<2.5m CEP	<2.5m CEP	<2.5m CEP	<2.0m CEP	<2.0m CEP
速度精度	<0.1m/s	<0.1m/s	<0.1m/s	<0.1m/s	<0.1m/s
最大加速度精度	<0.1m/s²	<0.1m/s²	<0.1m/s²	<0.1m/s²	<0.1m/s²
授时精度 (1σ)	<100ns	<100ns	<100ns	<100ns	<30ns
最大更新率	10Hz	10Hz	10Hz	1Hz	5Hz
默认波特率	9600bps	默认波特率 <sup>1</sup> : 9600bps/115200bps	9600bps	9600bps	9600bps
Geo-fence	•	•	•	/	/
干扰检测	•	•	•	/	/
Anti-jamming	•	•	•	/	/
低噪放 LNA	•	•	•	•	•
<strong>电气参数</strong>					
供电电压	2.8V to 4.3V	2.8V to 4.3V	2.8V to 3.6V	1.7V to 1.9V	2.7V to 3.4V
I/O 电压	2.7V to 2.9V	2.7V to 2.9V	2.7V to 2.9V	1.7V to 1.9V	2.7V to 3.4V
功耗 (捕获)	29mA (GPS+GLONASS) 26mA (GPS)	30.3mA (GPS+BeiDou)	25mA (GPS+BeiDou)	51mA (GPS+BeiDou)	31mA (GPS+BeiDou)
功耗 (跟踪)	21mA (GPS+GLONASS) 18mA (GPS)	28.0mA (GPS+BeiDou)	15mA (GPS+BeiDou)	27mA (GPS+BeiDou)	31mA (GPS+BeiDou)
功耗 (RTC 备份)	7μA	8.8μA	30μA	38μA	8μA
<strong>接口</strong>					
UART	•	•	•	•	•
IIC (NMEA)	/	•	•	/	/
重置	•	•	•	•	•
时间脉冲	•	•	•	•	•
<strong>天线</strong>					
短路检测和保护开路检测	•	•	•	/	•
内外天线自动切换	/	/	/	/	/
天线类型	有源, 无源	有源, 无源	有源, 无源	有源, 无源	有源, 无源
天线供电	外部或内部	外部或内部	外部或内部	外部或内部	外部或内部
认证	CE	CE	/	/	CE
应用领域	车载和运输、电子狗、共享单车、电摩 Tracker、金融风控 Tracker、智能安全、智慧城市、智慧工业、个人跟踪、医疗监护、农业等领域				

注释 1：不同固件版本，对应的默认波特率不同。

\* 研发中

# Quectel GNSS 模组系列

产品	独立定位 / 授时模组			
	L26-DR	L26-P	L26-T	LC98S
产品图片				
GNSS	GPS/Galileo/GLOASSBeiDou/QZSS	GPS/Galileo/GLOASSBeiDou/QZSS	GPS/Galileo/GLOASSBeiDou/QZSS	GPS/BeiDou/GLOASS/Galileo/QZSS
封装特征	LCC	LCC	LCC	LCC
尺寸 (mm)	16.0×12.2×2.3	16.0×12.2×2.3	16.0×12.2×2.3	22.4×17.0×3.1
重量 (g)	0.9	0.9	0.9	1.68
正常工作温度	-40 °C ~ +85 °C	-40 °C ~ +85 °C	-40 °C ~ +85 °C	-40 °C ~ +85 °C
存储温度	-40 °C ~ +90 °C	-40 °C ~ +90 °C	-40 °C ~ +90 °C	-40 °C ~ +90 °C
主要特征				
芯片	Teseo III	Teseo III	Teseo III	Teseo III
L1 接收机类型 (通道数)	48 跟踪 /2 快速捕获	48 跟踪 /2 快速捕获	48 跟踪 /2 快速捕获	48 跟踪 /2 快速捕获
L1 接收机类型 SBAS	支持	支持	支持	支持
A-GNSS	支持	支持	支持	支持
灵敏度 (自动捕获)	-145dBm	-147dBm	-147dBm	-145 dBm
灵敏度 (重新捕获)	-152dBm	-154dBm	-154dBm	-152 dBm
灵敏度 (跟踪)	-162dBm	-162dBm	-162dBm	-162 dBm
TTFF (首次定位时间) 冷启动	<32s, Autonomous	<32s, Autonomous	<32s, Autonomous	<32s, Autonomous
TTFF (首次定位时间) 温启动	<25s, Autonomous	<25s, Autonomous	<25s, Autonomous	<25s, Autonomous
TTFF (首次定位时间) 热启动	<2s	<2s	<2s	<2s
位置精度	<1.5m CEP	<1m CEP	<1.5m CEP	<1.5m CEP
速度精度	<0.1m/s	<0.1m/s	<0.1m/s	<0.1 m/s
最大加速度精度	<0.1m/s <sup>2</sup>	<0.1m/s <sup>2</sup>	<0.1m/s <sup>2</sup>	<0.1 m/s <sup>2</sup>
授时精度 (1σ)	<100ns	<100ns	≤ 6.8ns	≤ 6.8ns
最大更新率	10Hz	10Hz	10Hz	10Hz
默认波特率	115200bps	460800bps	9600bps	115200bps
Geo-fence	/	/	●	/
干扰检测	●	/	●	●
Anti-jamming	/	/	/	●
低噪放 LNA	●	●	●	●
电气参数				
供电电压	3.0V to 3.6V	3.0V to 3.6V	3.0V to 3.6V	3.0V to 3.6V
I/O 电压	3.0V to 3.6V	3.0V to 3.6V	3.0V to 3.6V	3.0V to 3.6V
功耗 (捕获)	72mA (GPS) 79mA (GPS+GLOASS+Galileo)	65mA (GPS) 73mA (GPS+BeiDou)	64mA (GPS) 71mA (GPS+GLOASS+Galileo)	76 mA (GPS + BeiDou)
功耗 (跟踪)	58mA (GPS) 74mA (GPS+GLOASS+Galileo)	52mA (GPS) 62mA (GPS+BeiDou)	51mA (GPS) 67mA (GPS+GLOASS+Galileo)	78mA (GPS + BeiDou)
功耗 (RTC 备份)	17μA	17μA	9μA	TBD
接口				
UART	●	●	●	●
IIC (NMEA)	/	/	/	*
重置	●	●	●	●
时间脉冲	●	●	●	●
天线				
短路检测和保护开路检测	●	●	●	●
内外天线自动切换	/	/	/	/
天线类型	有源, 无源	有源, 无源	有源, 无源	有源, 无源
天线供电	外部或内部	外部或内部	外部或内部	外部或内部
认证	CE	/	CE	CE
应用领域	单频高精度 / 惯导领域: T-BOX、车载导航、UBI、道路计费、车队管理、紧急服务		高精度授时: 金融服务、电力同步、通讯基站、铁路调度	

\* 研发中

独立式定位模组			
产品	LG77L(A)	LG77L(B)	LG77L(C)
可兼容			
产品图片			
GNSS	GPS/ BeiDou/QZSS/GLONASS	GPS/ BeiDou/QZSS/GLONASS	GPS/ BeiDou/QZSS/GLONASS
封装特征	LCC	LCC	LCC
尺寸 (mm)	7.0 × 7.0 × 2.0	7.0 × 7.0 × 2.0	7.0 × 7.0 × 2.0
重量 (g)	0.2	0.2	0.2
正常工作温度	-40 °C ~ +85 °C	-40 °C ~ +85 °C	-40 °C ~ +85 °C
存储温度	-40 °C ~ +90 °C	-40 °C ~ +90 °C	-40 °C ~ +90 °C
<b>主要特征</b>			
芯片	AG3331	AG3331	MT3333
L1 接收机类型 (通道数)	33 跟踪 / 99 捕获	33 跟踪 / 99 捕获	33 跟踪 / 99 捕获
L1 接收机类型 SBAS	支持	支持	支持
A-GNSS	支持	支持	支持
灵敏度 (自动捕获)	-146dBm	-146dBm	-146dBm
灵敏度 (重新捕获)	-158dBm	-158dBm	-158dBm
灵敏度 (跟踪)	-158dBm	-158dBm	-158dBm
TTFF (首次定位时间) 冷启动	<26s, Autonomous <14s, With EASY™	<26s, Autonomous <14s, With EASY™	<25s, Autonomous <16s, With EASY™
TTFF (首次定位时间) 温启动	<24s, Autonomous <3.4s, With EASY™	<24s, Autonomous <3.4s, With EASY™	<23s, Autonomous <4.3s, With EASY™
TTFF (首次定位时间) 热启动	<1s	<1s	<2s
位置精度	<2.5m CEP	<2.5m CEP	<2.5m CEP
速度精度	<0.1m/s	<0.1m/s	<0.1m/s
最大加速度精度	<0.1m/s <sup>2</sup>	<0.1m/s <sup>2</sup>	<0.1m/s <sup>2</sup>
授时精度 (1σ)	<100ns	<100ns	<100ns
最大更新率	10Hz	10Hz	10Hz
默认波特率	9600bps	9600bps	9600bps
Geo-fence	●	●	●
干扰检测	●	●	●
Anti-jamming	●	●	●
<b>电气参数</b>			
供电电压	2.8V to 4.3V	2.8V to 4.3V	2.8V to 4.3V
I/O 电压	1.7v to 1.9v / 2.7v to 2.9v	1.7v to 1.9v / 2.7v to 2.9v	1.7v to 1.9v / 2.7v to 2.9v
功耗 (捕获)	30.3mA (GPS+BeiDou)	30.3mA (GPS+BeiDou)	28mA (GPS+BeiDou)
功耗 (跟踪)	28.0mA (GPS+BeiDou)	28.0mA (GPS+BeiDou)	26.0mA (GPS+BeiDou)
功耗 (RTC 备份 / 低功耗)	8.8µA	8.8µA	6µA
<b>接口</b>			
UART	●	●	●
IIC (NMEA)	●	●	●
重置	●	●	●
时间脉冲	●	●	●
<b>天线</b>			
短路检测和保护开路检测	●	●	●
天线类型	有源, 无源	有源, 无源	有源, 无源
天线供电	外部	外部	外部
<b>认证</b>			
应用领域	/	/	/
车载和运输、电子狗、共享单车、电摩 Tacker、金融风控 Tacker、智能安全、智慧城市、智慧工业、个人跟踪、医疗监护、农业等领域			

# Quectel GNSS 模组系列

产品	独立式定位模组					
	L70-R/L70-RL	L76/L76-L	L76-LB	L76C	L76C R2.0	L76K
可兼容						
产品图片						
GNSS	GPS/ QZSS	GPS/GLOASS/ Galileo/ BeiDou/QZSS	GPS/BeiDou/QZSS/ GLOASS	GPS/ BeiDou/QZSS	GPS/ BeiDou/QZSS	GLOASS/ GPS/ BeiDou/ QZSS
封装特征	LCC	LCC	LCC	LCC	LCC	LCC
尺寸 (mm)	9.7 × 10.1 × 2.5	9.7 × 10.1 × 2.5	9.7 × 10.1 × 2.5	9.7 × 10.1 × 1.8	9.7 × 10.1 × 1.8	10.1 × 9.7 × 2.0
重量 (g)	0.6	0.6	0.6	0.4	0.4	0.4
正常工作温度	-40 °C ~ +85 °C	-40 °C ~ +85 °C	-40 °C ~ +85 °C			
存储温度	-40 °C ~ +90 °C	-40 °C ~ +90 °C	-40 °C ~ +90 °C			
主要特征						
芯片	MT3337	MT3333	AG3331	UC6226	UC6228	AT6558R
L1 接收机类型 (通道数)	22 跟踪 / 66 捕获	33 跟踪 / 99 捕获	33 跟踪 / 99 捕获	64 跟踪	64 跟踪	32 跟踪 / 捕获 64
L1 接收机类型 SBAS	支持	支持	支持	支持	支持	不支持
A-GNSS	支持	支持	支持	支持	支持	支持
灵敏度 (自动捕获)	-148dBm (L70-R) -149dBm (L70-RL)	-148dBm (L76) -149dBm (L76-L)	-149dBm	-147dBm	-147dBm	-148dBm
灵敏度 (重新捕获)	-160dBm (L70-R) -161dBm (L70-RL)	-160dBm (L76) -161dBm (L76-L)	-161dBm	-158dBm	-158dBm	-159dBm
灵敏度 (跟踪)	-165dBm (L70-R) -167dBm (L70-RL)	-165dBm (L76) -167dBm (L76-L)	-167dBm	-162dBm	-160dBm	-162dBm
TTFF (首次定位时间) 冷启动	<35s, Autonomous <15s, With EASY™	<35s, Autonomous <15s, With EASY™	<35s, Autonomous <15s, With EASY™	<29s, Autonomous <10s, With AGPS	<31s, Autonomous <10s, With AGPS	≤ 30s, Autonomous ≤ 5.5s, With EASY™
TTFF (首次定位时间) 温启动	<30s, Autonomous <5s, With EASY™	<30s, Autonomous <5s, With EASY™	<30s, Autonomous <5s, With EASY™	<29s, Autonomous <5s, With AGPS	<26s, Autonomous <5s, With AGPS	≤ 2s, Autonomous
TTFF (首次定位时间) 热启动	<1s	<1s	<1s	<2s	<2s	≤ 2s
位置精度	<2.5m CEP	<2.5m CEP	<2.5m CEP	<2.0m CEP	<2.0m CEP	<2.0m CEP
速度精度	<0.1m/s	<0.1m/s	<0.1m/s	<0.1m/s	<0.1m/s	<0.1m/s
最大加速度精度	<0.1m/s²	<0.1m/s²	<0.1m/s²	<0.1m/s²	<0.1m/s²	<0.1m/s²
授时精度 (1σ)	<100ns	<100ns	<100ns	<100ns	<100ns	<30ns
最大更新率	5Hz (L70-R/ L70-RL)	10Hz	10Hz	10Hz	1Hz	5Hz
默认波特率	9600bps	9600bps	默认波特率 <sup>1</sup> : 9600bps/115200bps	9600bps	9600bps	9600bps
Geo-fence	/	●	●	●	/	/
干扰检测	●	●	●	●	●	/
Anti-jamming	●	●	●	●	/	/
低噪放 LNA	仅 L70-RL 支持	仅 L76-L 支持	●	●	●	●
电气参数						
供电电压	2.8V to 4.3V	2.8V to 4.3V	2.8V to 4.3V	2.8V to 3.6V	1.7V to 1.9V	2.7V to 3.4V
I/O 电压	2.7V to 2.9V	2.7V to 2.9V	2.7V to 2.9V	2.7V to 2.9V	1.7V to 1.9V	2.7V to 3.4V
功耗 (捕获)	16mA (L70-R); 21mA (L70-RL)	25mA (GPS+GLOASS)/ 21mA (GPS) (L76); 29mA (GPS+GLOASS) (L76-L)	31.6mA (GPS+BeiDou)	25mA (GPS+BeiDou)	51mA (GPS+BeiDou)	30mA (GPS+BeiDou)
功耗 (跟踪)	13mA (L70-R); 18mA (L70-RL)	18mA (GPS+GLOASS)/ 15mA (GPS) (L76); 22mA (GPS+GLOASS) (L76-L)	30.3mA (GPS+BeiDou)	15mA (GPS+BeiDou)	27mA (GPS+BeiDou)	31mA (GPS+BeiDou)
功耗 (RTC 备份 / 低功耗)	8μA (L70-R/ L70-RL)	7μA	7μA	50μA	45μA	8μA
接口						
UART	●	●	●	●	●	●
IIC (NMEA)	/	仅 L76-L 支持	●	/	/	/
CAN	/	/	/	/	/	/
重置	●	●	●	●	●	●
时间脉冲	●	●	●	●	●	●
天线						
短路检测和保护开路检测	/	/	/	●	/	●
内外天线自动切换	/	/	/	/	/	/
天线类型	有源, 无源	有源, 无源	有源, 无源	有源, 无源	有源, 无源	有源, 无源
天线供电	外部或内部	外部或内部	外部或内部	外部或内部	外部或内部	外部或内部
认证	CE	CE	CE	/	/	/
应用领域	车载和运输、电子狗、共享单车、电摩 Tacker、金融风控 Tacker、智能安全、智慧城市、智慧工业、个人跟踪、医疗监护、农业等领域					

注释 1：不同固件版本，对应的默认波特率不同。

\* 研发中

产品	高精度双频模组							
	LC79D(A)	LC79D(C)*	LC79H*	LC29D(A)	LC29D(B)*	LC29D(C)	LC29Y	LC29H*
可兼容				可兼容			可兼容	
产品图片								
GNSS	GPS L1L5 Galileo E1 E5 QZSS L1 L5 IRNSS L5 GLONASS L1 BeiDou B1	GPS L1 L5 Galileo E1 E5 QZSS L1 L5 IRNSS L5 GLONASS L1 BeiDou B1	GPS L1 Galileo E1 QZSS L1 GPS L5 Galileo E5 QZSS L5 BeiDou B1 BeiDou B2 GLONASS: L1 C/A	GPS L1 L5 Galileo E1 E5 QZSS L1 L5 IRNSS L5 GLONASS L1 BeiDou B1	GPS L1 L5 Galileo E1 E5 QZSS L1 L5 IRNSS L5 GLONASS L1 BeiDou B1 BeiDou B2a	GPS L1 L5 Galileo E1 E5 QZSS L1 L5 IRNSS L5 GLONASS L1 BeiDou B1	GPS L1 L5 Galileo E1 E5 QZSS L1 L5 IRNSS L5 GLONASS L1 BeiDou B1 B2	GPS L1 Galileo E1 QZSS L1 GPS L5 Galileo E5 QZSS L5 BeiDou B1 BeiDou B2 GLONASS: L1 C/A
封装特征	LCC+LGA	LCC+LGA	LCC	LCC	LCC	LCC	LCC	LCC
尺寸 (mm)	9.7 × 10.1 × 2.4	9.7 × 10.1 × 2.4	10.1 × 9.7 × 2.4	16.0 × 12.2 × 2.4	16.0 × 12.2 × 2.4	16.0 × 12.2 × 2.4	16.0 × 12.2 × 2.4	16.0 × 12.2 × 2.4
重量 (g)	0.42	0.42	0.42	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
正常工作温度	-40 °C ~ +85 °C	-40 °C ~ +85 °C	-40 °C ~ +85 °C	-40 °C ~ +85 °C	-40 °C ~ +85 °C	-40 °C ~ +85 °C	-40 °C ~ +85 °C	-40 °C ~ +85 °C
存储温度	-40 °C ~ +90 °C	-40 °C ~ +90 °C	-40 °C ~ +90 °C	-40 °C ~ +90 °C	-40 °C ~ +90 °C	-40 °C ~ +90 °C	-40 °C ~ +90 °C	-40 °C ~ +90 °C
主要特征								
功能	标准双频 PVT	双轮 ADR/4 轮 ADR/4 轮 UDR	/	双轮 ADR	DR+RTK	双轮 ADR	标准双频 PVT	/
芯片	BCM47755B1	BCM47755B1	AG3335M	BCM47758	BCM47768	BCM47755	HD8040D	AG3335M
L1 接收机类型 (通道数)	32 通道	32 通道	支持 135 颗卫星	32 通道	48 通道	32 通道	96 个捕获, 40 个跟踪	支持 135 颗卫星
L1 接收机类型 SBAS	支持 (仅支持 GAGAN)*	支持 (仅支持 GAGAN)*	WAAS, EGNOS, MSAS	*	*	*	*	WAAS, EGNOS, MSAS
A-GNSS	支持	支持	支持	支持	支持	支持	支持	支持
灵敏度 (自动捕获)	-147dBm	-147dBm	-146 dBm	-148dBm	-148dBm	-148dBm	-148dBm	-146 dBm
灵敏度 (重新捕获)	-158dBm	-158dBm	-161 dBm	-158dBm	-157dBm	-157dBm	-158dBm	-161 dBm
灵敏度 (跟踪)	-163dBm	-163dBm	-164 dBm	-163dBm	-162dBm	-163dBm	-160dBm	-164 dBm
TTFF (首次定位时间) 冷启动	<34s, Autonomous	<34s, Autonomous	<25s, Autonomous <14s, With EASY™	<34s, Autonomous	<34s, Autonomous	<34s, Autonomous	≤ 30s	<25s, Autonomous <14s, With EASY™
TTFF (首次定位时间) 温启动	<30s, Autonomous	<30s, Autonomous	<20s, Autonomous <2.5s, With EASY™	<30s, Autonomous	<30s, Autonomous	<30s, Autonomous	≤ 25s	<20s, Autonomous <2.5s, With EASY™
TTFF (首次定位时间) 热启动	<2s	<2s	<1 s	<2s	<2s	<2s	≤ 2s	< 1s
位置精度	<1.2m CEP	<1.2m CEP	<1.8m CEP	<1.2m CEP	Autonomous: <1.0m CEP, RTK: <0.5m CEP	<1.2m CEP	<1m CEP(RTD)	<1.8m CEP
速度精度	<0.1m/s	<0.1m/s	0.1m/s	<0.1m/s	<0.1m/s	<0.1m/s	0.1m/s	0.1m/s
收敛时间	/	/	/	/	待定	/	/	/
最大加速度精度	<0.1m/s <sup>2</sup>	<0.1m/s <sup>2</sup>	<0.1m/s <sup>2</sup>	<0.1m/s <sup>2</sup>	<0.1m/s <sup>2</sup>	<0.1m/s <sup>2</sup>	<0.1m/s <sup>2</sup>	<0.1m/s <sup>2</sup>
授时精度 (1σ)	<34.9ns	<34.9ns	<20ns	待定	待定	待定	待定	<20ns
最大更新率	1Hz	1Hz	1Hz	1Hz	10Hz	1Hz	10Hz	1Hz
默认波特率	115200bps	115200bps	115200bps	115200bps	115200bps	115200bps	115200bps	115200bps
Geo-fence	●	●	●	*	●	*	/	●
干扰检测	/	/	/	/	/	/	/	/
Anti-jamming	/	/	/	/	/	/	/	/
低噪放 LNA	●	●	●	●	●	●	●	●
电气参数								
供电电压	1.7V to 1.9V	1.7V to 1.9V	3.1-4.3V	2.7V to 3.6V	2.7V to 3.6V	2.7V to 3.6V	2.0V to 3.6V	3.1-4.3V
I/O 电压	1.7V to 1.9V	1.7V to 1.9V	2.8V	2.7V to 3.6V	2.7V to 3.6V	2.7V to 3.6V	2.0V to 3.6V	2.8V
功耗 (捕获)	47mA (GPS+BeiDou+Galileo+GLONASS+QZSS+IRNSS)	47mA (GPS+BeiDou+Galileo+GLONASS+QZSS+IRNSS)	62mA	53mA	50mA*	53mA	43mA(GPS+BeiDou+GLONASS+Galileo+QZSS)	62mA
功耗 (跟踪)	43mA (GPS+BeiDou+Galileo+GLONASS+QZSS+IRNSS)	43mA (GPS+BeiDou+Galileo+GLONASS+QZSS+IRNSS)	62mA	39mA	37mA*	39mA	43mA (GPS+BeiDou+GLONASS+Galileo+QZSS)	62mA
功耗 (RTC 备份 / 低功耗)	200μA@Sleep Mode 17μA@Standby Mode	200μA@Sleep Mode 17μA@Standby Mode	14μA	1.2mA@Sleep Mode	1.3 mA*	1.2mA	13μA	14μA
接口								
UART	●	●	●	●	●	●	●	●
IIC (NMEA)	/	● (仅工作在主模式)	●	/	/	/	*	●
CAN	/	/	/	/	/	/	/	/
USB	/	/	●	/	/	/	●	●
重置	●	●	/	●	*	*	●	/
时间脉冲	●	●	●	●	●	●	●	●
天线								
短路检测和保护开路检测	/	/	/	/	/	/	/	/
内外天线自动切换	/	/	/	/	/	/	/	/
天线类型	有源, 无源	有源, 无源	有源, 无源	有源, 无源	有源, 无源	有源, 无源	有源, 无源	有源, 无源
天线供电	外部或内部	外部或内部	内部或外部	外部或内部	外部或内部	外部或内部	外部或内部	内部或外部
认证	CE	CE	CE*	CE	CE*	CE	CE	CE
应用领域	双频高精度 / 惯导领域：共享单车、共享滑板车、UBI、车队管理等领域							跟踪器、警务 PDA、OBD、共享单车

\* 研发中

# Quectel GNSS 模组系列

产品	高精度双频模组		
	LG69T(AP)*	LG69T(AA)*	LG69T(AD)*
可兼容			
产品图片			
GNSS	GPS L1 C/A Galileo E1 B/C QZSS L1 C/A GPS L5 Galileo E5a QZSS L5 BeiDou B1I/B2a	GPS L1/L2C/L5 QZSS L1/L2C/L5 GLONASS G1/G2 Galileo E1/E5a/E5b BeiDou B1I/B2I/B2a	GPS L1 C/A Galileo E1 B/C QZSS L1 C/A GPS L5 Galileo E5a QZSS L5 BeiDou B1I/B2a IRNSS
封装特征	LGA	LGA	LGA
尺寸 (mm)	22.0 × 17.0 × 3.15	22.0 × 17.0 × 3.15	22.0 × 17.0 × 3.15
重量 (g)	1.9	1.9	1.9
正常工作温度	-40 °C ~ +85 °C	-40 °C ~ +85 °C	-40 °C ~ +85 °C
存储温度	-40 °C ~ +90 °C	-40 °C ~ +90 °C	-40 °C ~ +90 °C
主要特征			
芯片	TESEO V	TESEO V	TESEO V
L1 接收机类型 (通道数)	80 个跟踪通道 4 快速捕获通道	80 个跟踪通道 4 快速捕获通道	80 个跟踪通道 4 快速捕获通道
L1 接收机类型 SBAS	支持 *	支持	支持
A-GNSS	支持 *	/	支持 *
灵敏度 (自动捕获)	-147dBm	/	-147dBm
灵敏度 (重新捕获)	-153dBm	/	-153dBm
灵敏度 (跟踪)	-160dBm	/	-160dBm
TTFF (首次定位时间) 冷启动	<35s	/	<35s
TTFF (首次定位时间) 温启动	<30s	/	<30s
TTFF (首次定位时间) 热启动	<3s	/	<3s
位置精度	<1.2m CEP(自主) <0.05mCEP(RTK)	/	<1.2m CEP
速度精度	<0.1m/s(自主) <0.05m/s(RTK)	/	<0.1m/s
收敛时间	<10s(RTK)	/	/
最大加速度精度	<0.1m/s <sup>2</sup>	/	<0.1m/s <sup>2</sup>
授时精度 (1σ)	<20ns	/	<20ns
最大更新率	RAW: 10Hz PVT: 10Hz RTK: 10Hz IMU: 100Hz	RAW: 10Hz IMU: 100Hz	PVT: 10Hz Raw data: 10Hz
默认波特率	460800bps	460800bps	115200bps
Geo-fence	*	/	*
干扰检测	*	/	*
Anti-jamming	*	/	*
低噪放 LNA	●	●	●
电气参数			
供电电压	3.0V to 3.6V	3.0V to 3.6V	3.0V to 3.6V
I/O 电压	3.0V to 3.6V	3.0V to 3.6V	3.0V to 3.6V
功耗 (捕获)	360mA*	待定	待定
功耗 (跟踪)	366mA*	待定	待定
功耗 (RTC 备份 / 低功耗)	待定	待定	待定
接口			
UART	●	●	●
IIC (NMEA)	*	●	*
CAN	●	/	/
USB	/	/	/
重置	●	●	●
时间脉冲	●	●	●
天线			
短路检测和保护开路检测	*	*	*
内外天线自动切换	/	/	/
天线类型	有源	有源	有源
天线供电	外部或内部	外部或内部	外部或内部
认证	CE	CE*	CE*
应用领域	T-BOX、车载导航、智能驾驶、无人机、ADAS、割草机		

LG69T(AA)\* 只支持 RAW DATA 输出。

\* 研发中

产品	天线定位模组				
	L96	L80/ L80-R	LC86L(B)	L86	L89 R2.0
可兼容					
产品图片					
GNSS	GPS/ GLONASS/BeiDou/Galileo/ QZSS	GPS/ QZSS	GLONASS/ GPS/ BeiDou/QZSS	GPS/ GLONASS/BeiDou/Galileo/ QZSS	GPS/ GLONASS/ BeiDou/ Galileo/ IRNSS/QZSS
封装特征	LCC	LCC	LCC	LCC	LCC
尺寸 (mm)	14.0 × 9.6 × 2.0	16.0 × 16.0 × 6.45	16.0 × 16.0 × 6.95	18.4 × 18.4 × 6.45	18.4 × 26.4 × 6.8
重量 (g)	0.6	6.0	6.0	7.6	8.2
正常工作温度	-40 °C ~ +85 °C	-40 °C ~ +85 °C			
存储温度	-40 °C ~ +90 °C	-40 °C ~ +90 °C			
<b>主要特征</b>					
芯片	MT3333	MT3339 (L80) MT3337 (L80-R)	AG3331	MT3333	AG3335
L1 接收机类型 (通道数)	33 跟踪 / 99 捕获	22 跟踪 / 66 捕获	33 跟踪 / 99 捕获	33 跟踪 / 99 捕获	135 个通道
L1 接收机类型 SBAS	支持	支持	支持	支持	支持
A-GNSS	支持	支持	支持	支持	支持
灵敏度 (自动捕获)	-148dBm	-148dBm	-148dBm	-149dBm	-147dBm
灵敏度 (重新捕获)	-160dBm	-160dBm	-161dBm	-161dBm	-157dBm
灵敏度 (跟踪)	-165dBm	-165dBm	-166dBm	-167dBm	-165dBm
TTFF (首次定位时间) 冷启动	<35s, Autonomous <15s, With EASY™	<22s, Autonomous <12s, With EASY™			
TTFF (首次定位时间) 温启动	<30s, Autonomous <5s, With EASY™	<22s, Autonomous <2s, With EASY™			
TTFF (首次定位时间) 热启动	<1s	<1s	<1s	<1s	<1s
位置精度	<2.5m CEP	<2.5m CEP	<2.5m CEP	<2.5m CEP	<1.8m CEP
速度精度	<0.1m/s	<0.1m/s	<0.1m/s	<0.1m/s	<0.1m/s
最大加速度精度	<0.1m/s <sup>2</sup>	<0.1m/s <sup>2</sup>	<0.1m/s <sup>2</sup>	<0.1m/s <sup>2</sup>	<0.1m/s <sup>2</sup>
授时精度 (1σ)	<100ns	<100ns	<100ns	<100ns	TBD
最大更新率	10Hz	10Hz (L80) 5Hz (L80-R)	10Hz	10Hz	1Hz
默认波特率	9600bps	9600bps	9600bps	9600bps	9600bps
Geo-fence	●	●(仅 L80 支持)	●	●	●
干扰检测	●	●	●	●	●
Anti-jamming	●	●	●	●	●
低噪放 LNA	●	●	●	●	●
<b>电气参数</b>					
供电电压	2.8V to 4.3V	3.0V to 4.3V	2.8V to 4.3V	3.0V to 4.3V	3.1V to 4.3V
I/O 电压	2.7V to 2.9V	2.7V to 2.9V	2.7V to 2.9V	2.7V to 2.9V	3.0 V
功耗 (捕获)	25mA (GPS+GLONASS) 22mA (GPS)	25mA	33mA (GPS+BDS)	30mA (GPS+GLONASS)	31mA
功耗 (跟踪)	20mA (GPS+GLONASS)/ 20mA (GPS)	20mA	30mA (GPS+BDS)	26mA (GPS+GLONASS)	31mA
功耗 (RTC 备份)	7μA	7μA	1.8mA@Standby Mode, 6μA@Backup Mode	7μA	60μA
<b>接口</b>					
UART	●	●	●	●	●
IIC (NMEA)	●	/	/	/	●
重置	●	●	●	●	●
时间脉冲	●	●	●	●	●
<b>天线</b>					
短路检测和保护开路检测	/	仅 L80 支持	●	●	●
内外天线自动切换	/	仅 L80 支持	●	●	●
天线类型	内嵌 chip 天线， 外部有源天线	内嵌陶瓷天线， 外部有源天线 (仅 L80 支持)	内嵌陶瓷天线， 外部有源天线	内嵌陶瓷天线， 外部有源天线	内嵌陶瓷天线和 Chip 天线， 外部有源天线
天线供电	外部	内部	内部	内部	内部
认证	CE	CE	CE	CE	/
应用领域	可穿戴：学生卡 / 老人机、高尔夫球机、智能手表、宠物防丢失器	车载和运输、电子狗、共享单车、电摩 Tacker、金融风控 Tacker、智能安全、智慧城市、智慧工业、个人跟踪、医疗监护、农业等领域			印度市场 NAVIC 需求

\* 研发中

**欧洲区**

波兰	荷兰	土耳其
丹麦	捷克	乌克兰
德国	罗马尼亚	西班牙
俄罗斯	瑞典	意大利
法国	斯洛文尼亚	英国

**中国区**

上海总部	重庆	惠州	青岛	乌鲁木齐
合肥研发中心	佛山	济南	沈阳	武汉
北京	福州	昆明	深圳	西安
长沙	广州	南京	苏州	郑州
成都	杭州	宁波	台北	中山

**北美**

加拿大
美国

**非洲**

南非
----

**亚太地区**

澳大利亚	新加坡
菲律宾	以色列
韩国	印度
日本	印度尼西亚
泰国	越南

**拉丁美洲**

巴西
阿根廷
墨西哥

50+ 个销售办事处，5 座研发中心  
分布全球的 90 多家代理商  
服务 6000 多家客户，销往 150 多个国家和地区

**海外**

非洲	Email: africa-sales@quectel.com
澳大利亚 / 新西兰	Email: anz-sales@quectel.com
比荷卢经济联盟	Email: benelux-sales@quectel.com
巴西	Email: brazil-sales@quectel.com
独联体	Email: cis-sales@quectel.com
DACH	Email: dach-sales@quectel.com
东欧	Email: easteurope-sales@quectel.com
法国	Email: france-sales@quectel.com
伊比利亚	Email: iberia-sales@quectel.com
印度	Email: india-sales@quectel.com
以色列	Email: israel-sales@quectel.com

意大利	Email: italy-sales@quectel.com
日本	Email: japan-sales@quectel.com
韩国	Email: korea-sales@quectel.com
拉丁美洲	Email: latinamerica-sales@quectel.com
中东	Email: middleeast-sales@quectel.com
北欧	Email: nordic-sales@quectel.com
北美	Email: northamerica-sales@quectel.com
东南亚	Email: sea-sales@quectel.com
东南欧	Email: see-sales@quectel.com
土耳其	Email: turkey-sales@quectel.com
英国 / 爱尔兰	Email: uk-sales@quectel.com

**中国**

北京	Email: beijing-sales@quectel.com
长沙	Email: changsha-sales@quectel.com
重庆	Email: chongqing-sales@quectel.com
东北	Email: dongbei-sales@quectel.com
福州	Email: fuzhou-sales@quectel.com
甘肃	Email: gansu-sales@quectel.com
广州	Email: guangzhou-sales@quectel.com
贵州	Email: guizhou-sales@quectel.com
杭州	Email: hangzhou-sales@quectel.com
河南	Email: henan-sales@quectel.com

江苏	Email: jiangsu-sales@quectel.com
宁波	Email: ningbo-sales@quectel.com
宁夏	Email: ningxia-sales@quectel.com
青岛	Email: qingdao-sales@quectel.com
青海	Email: qinghai-sales@quectel.com
陕西	Email: shaanxi-sales@quectel.com
山西	Email: shanxi-sales@quectel.com
上海	Email: shanghai-sales@quectel.com
深圳	Email: shenzhen-sales@quectel.com
四川	Email: sichuan-sales@quectel.com

台北	Email: taipei-sales@quectel.com
武汉	Email: wuhan-sales@quectel.com
西藏	Email: xizang-sales@quectel.com
新疆	Email: xinjiang-sales@quectel.com
云南	Email: yunnan-sales@quectel.com

**公司总部**

地址：上海市闵行区田林路1016号科技绿洲3期（B 区）5号楼 200233  
电话：021-5108 6236  
全国热线：400 960 7678

**合肥研发中心**

地 址：安徽省合肥市高新区习友路 3335 号  
中国（合肥）国际智能语音产业园 A 区 1 号中试楼 230088  
电 话：0551-65869386

**加拿大研发中心**

地址：10551 Shellbridge Way, Richmond,  
British Columbia, BC V6X 2W9, Canada  
电 话：+1 604 370 8741

**上海研发中心**

地址：上海市闵行区田林路1036号科技绿洲3期（B 区）13号楼 200233  
电话：021-5108 6236

**佛山研发中心**

地 址：广东省佛山市南海区桂城街道三山新城港口路  
12号三山科创中心2座9-10层 528000  
电 话：0757-66636236

**塞尔维亚研发中心**

地 址：Regus, GTC 19 Avenue,  
38-40 Vladimira Popovica Street,  
New Belgrade 11070, Serbia