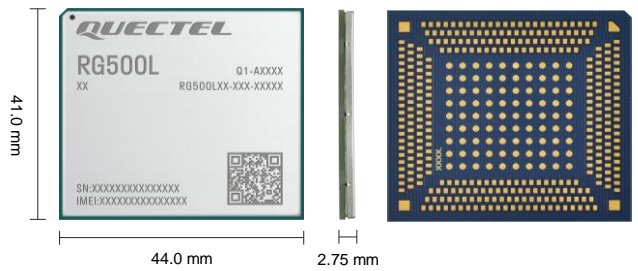


# Quectel RG500L系列

专为 IoT/ eMBB 应用设计的  
5G Sub-6 GHz LGA 封装模块



移远通信 RG500L 是一系列专为 IoT/ eMBB 应用而设计的 5G Sub-6 GHz LGA 封装模块，采用 3GPP Rel-15 技术，同时支持 5G NSA 和 SA 模式，支持 Option 3x、3a、3 和 Option 2 网络架构，向下兼容 4G/ 3G。

RG500L 系列为工规级模块，仅适用于工业级和商业级应用。RG500L 系列包含 RG500L-EU、RG500L-NA、RG500L-LA 和 RG500L-AR，集成了多星座高精度定位 GNSS 接收机，支持 GPS、BDS、GLONASS 和 Galileo 定位技术，能实现更快、更准、更可靠的定位，同时大大简化了产品设计。

RG500L 系列内置 4 核 CPU，主频高达 2.0 GHz，同时集成网络加速器和 VPN 加速器，极大地拓展了其在 IoT 和 eMBB 领域的应用范围，如 5G 无线路由器、CPE、MiFi、工业级路由器、家庭网关等。



## 主要优势

- ✓ 专为 IoT/ eMBB 应用而设计的 5G Sub-6 GHz 模块，向下兼容 4G (Cat 19) 和 3G 网络
- ✓ 支持 5G/ 4G/ 3G 多种网络制式的全面覆盖
- ✓ 支持 5G 独立组网 (SA) 和非独立组网 (NSA) 模式
- ✓ 支持 5G 双载波聚合
- ✓ 支持 TM9 模式，更有效利用频谱资源、极大提升感知速率
- ✓ 集成多星座 GNSS 接收机，满足不同环境下对快速、精准定位的需求



5G Sub-6 GHz



最大 1.6 Gbps (DL)  
最大 211 Mbps (UL)



最大 42 Mbps (DL)  
最大 5.76 Mbps (UL)



丰富的  
嵌入式协议



LGA 封装



USB 3.0/ PCIe 3.0  
超高速接口



VoLTE/VoNR  
(可选)



移远通信  
增强型 API



多星座 GNSS  
(可选)

# Quectel RG500L系列

5G Sub-6	RG500L-EU	RG500L-NA	RG500L-LA	RG500L-AR
区域/运营商	EMEA/ APAC <sup>①</sup> / 巴西	北美	拉丁美洲 <sup>③</sup>	印度
模块尺寸 (mm)	44.0 × 41.0 × 2.75	44.0 × 41.0 × 2.75	44.0 × 41.0 × 2.75	44.0 × 41.0 × 2.75
温度范围				
工作温度	-30 °C ~ +70 °C	-30 °C ~ +70 °C	-30 °C ~ +70 °C	-30 °C ~ +70 °C
扩展温度	-40 °C ~ +85 °C	-40 °C ~ +85 °C	-40 °C ~ +85 °C	-40 °C ~ +85 °C
频段信息				
5G NR NSA	n1/ 3/ 5 <sup>②</sup> (71 <sup>②</sup> )/ 7/ 8/ 20/ 28/ 38/ 40/ 41/ 77/ 78	n2/ 5/ 7/ 12/ 25/ 38/ 41/ 48/ 66/ 71/ 77/ 78	n2/ 5/ 7/ 28/ 66/ 78	n1/ 3/ 5/ 8/ 40/ 78
5G NR SA	n1/ 3/ 5 <sup>②</sup> (71 <sup>②</sup> )/ 7/ 8/ 20/ 28/ 38/ 40/ 41/ 77/ 78	n2/ 5/ 7/ 12/ 25/ 38/ 41/ 48/ 66/ 71/ 77/ 78	n2/ 5/ 7/ 28/ 66/ 78	n1/ 3/ 5/ 8/ 40/ 78
5G DL CA	支持双载波聚合	支持双载波聚合	支持双载波聚合	支持双载波聚合
5G DL 4 × 4 MIMO	n1/ 3/ 7/ 38/ 40/ 41/ 77/ 78	n2/ 7/ 25/ 38/ 41/ 48/ 66/ 77/ 78	n2/ 7/ 66/ 78	n1/ 3/ 5/ 8/ 40/ 78
5G UL 2 × 2 MIMO	n40/ 41/ 77/ 78	n41/ 48/ 77/ 78	n78	n40/ 78
LTE-FDD	B1/ 3/ 5 <sup>②</sup> (71 <sup>②</sup> )/ 7/ 8/ 20/ 28/ 32	B2/ 4/ 5/ 7/ 12/ 13/ 14/ 17/ 25/ 26/ 29/ 30/ 66/ 71	B2/ 4/ 5/ 7/ 8/ 28/ 66	B1/ 3/ 5/ 8
LTE-TDD	B38/ 40/ 41/ 42/ 43	B38/ 41/ 42/ 43/ 48	B42/ 43	B40
LTE-LAA	-	B46	-	-
LTE DL 4 × 4 MIMO	B1/ 3/ 7/ 32 <sup>②</sup> / 38/ 40/ 41/ 42/ 43	B2/ 4/ 7/ 25/ 30/ 38/ 41/ 42/ 43/ 48/ 66	B2/ 4/ 7/ 42/ 43/ 66	B1/ 3/ 5/ 8/ 40
WCDMA	B1/ 5 <sup>②</sup> / 8	-	B2/ 4/ 5	-
GNSS	GPS/ BDS/ GLONASS/ Galileo, (L1 + L5) <sup>②</sup>	GPS/ BDS/ GLONASS/ Galileo, 仅 L1	-	-
认证				
运营商认证	待定	待定	待定	-
强制/一致性认证	全球: GCF 欧洲: CE 澳大利亚/ 新西兰: RCM	美国: FCC 加拿大: IC	美国: FCC	欧洲: CE 澳大利亚/ 新西兰: RCM
其他认证	RoHS	RoHS	RoHS	RoHS
数据传输速率 <sup>④</sup>				
5G SA Sub-6 GHz	4.67 Gbps (下行) / 1.25 Gbps (上行)	4.67 Gbps (下行) / 1.25 Gbps (上行)	4.67 Gbps (下行) / 1.25 Gbps (上行)	4.67 Gbps (下行)/ 1.25 Gbps (上行)
5G NSA Sub-6 GHz	4.67 Gbps (下行) / 825 Mbps (上行)	4.67 Gbps (下行) / 825 Mbps (上行)	4.67 Gbps (下行) / 825 Mbps (上行)	3.75 Gbps (下行)/ 725 Mbps (上行)
LTE	1.6 Gbps (下行) / 211 Mbps (上行)	1.6 Gbps (下行) / 211 Mbps (上行)	1.6 Gbps (下行) / 211 Mbps (上行)	1.6 Gbps (下行)/ 200 Mbps (上行)
DC-HSPA+	42 Mbps (下行) / 5.76 Mbps (上行)	-	42 Mbps (下行) / 5.76 Mbps (上行)	-

备注:

1. \* : 正在开发中/规划中/进行中。

2. ①: 不包括中国和日本。

3. ②: 可选。

4. ③: 不包括巴西。

5. ④: 此处列出的NR T-put是根据38.306中定义的公式计算的。我们假设用于DL T-put的时隙格式全部是下行链路时隙, UL T-put的时隙格式全部是上行链路时隙。不同的UDC应按比例重新计算。

# Quectel RG500L系列

5G Sub-6	RG500L-EU	RG500L-NA	RG500L-LA	RG500L-AR
<b>接口</b>				
天线	蜂窝: × 8 GNSS <sup>①</sup> : × 1	蜂窝: × 8 GNSS: × 1	蜂窝: × 8	蜂窝: × 8
(U)SIM	× 2 (双卡单待)	× 2 (双卡单待)	× 2 (双卡单待)	× 2 (双卡单待)
UART	× 3 (含一路蓝牙 UART)	× 3 (含一路蓝牙 UART)	× 3 (含一路蓝牙 UART)	× 3 (含一路蓝牙 UART)
USB 2.0/ 3.0	× 1	× 1	× 1	× 1
SGMII	× 2	× 2	× 2	× 2
PCIe 3.0	× 4	× 4	× 4	× 2
数字音频 (PCM)	× 2	× 2	× 2	× 2
SPI	× 2	× 2	× 2	× 2
I2C	× 1	× 1	× 1	× 1
ADC	× 3	× 3	× 3	× 3
DBI-C	× 1	× 1	× 1	× 1
<b>音频</b>				
语音	数字音频和 VoLTE/ VoNR <sup>①</sup>	数字音频和 VoLTE/ VoNR <sup>①</sup>	数字音频和 VoLTE/ VoNR <sup>①</sup>	数字音频和 VoLTE/ VoNR <sup>①</sup>
<b>突出特性</b>				
DTMF	●	●	●	●
FOTA	●	●	●	●
(U)SIM 卡检测	●	●	●	●
<b>电气/射频特性</b>				
供电电压	3.3~4.3 V, 典型值 3.8 V	3.3~4.3 V, 典型值 3.8 V	3.3~4.3 V, 典型值 3.8 V	3.3~4.3 V, 典型值 3.8 V
功耗	80 μA @ 关机 6.5 mA @ 休眠 125 mA @ 空闲 (USB 连接)	80 μA @ 关机 6.5 mA @ 休眠 125 mA @ 空闲 (USB 连接)	80 μA @ 关机 6.5 mA @ 休眠 125 mA @ 空闲 (USB 连接)	80 μA @ 关机 6.5 mA @ 休眠 125 mA @ 空闲 (USB 连接)
输出功率	Class 3 (23 dBm ±2 dB) @ WCDMA 频段 Class 3 (23 dBm ±2 dB) @ LTE-FDD 频段 Class 3 (23 dBm ±2 dB) @ LTE-TDD 频段 Class 3 (23 dBm ±2 dB) @ 5G NR 频段 Class 2 (26 dBm +2/ -3 dB) @ 5G NR n40/ 41/ 77/ 78, (Note: n40 @ UL MIMO)	Class 3 (23 dBm ±2 dB) @ LTE-FDD 频段 Class 3 (23 dBm ±2 dB) @ LTE-TDD 频段 Class 3 (23 dBm ±2 dB) @ 5G NR 频段 Class 2 (26 dBm +2/ -3 dB) @ 5G NR n41/ 77/ 78	Class 3 (23 dBm ±2 dB) @ WCDMA 频段 Class 3 (23 dBm ±2 dB) @ LTE-FDD 频段 Class 3 (23 dBm ±2 dB) @ LTE-TDD 频段 Class 3 (23 dBm ±2 dB) @ 5G NR 频段 Class 3 (23 dBm ±2 dB) @ 5G NR 频段 Class 2 (26 dBm +2/ -3 dB) @ 5G NR n78	Class 3 (23 dBm ±2 dB) for LTE-FDD 频段 Class 3 (23 dBm ±2 dB) for LTE-TDD 频段 Class 3 (23 dBm ±2 dB) for 5G NR 频段 Class 2 (26 dBm +2/-3 dB) for 5G NR n40/ 78, (Note: n40 @ UL MIMO) Class 1.5 (29 dBm +2/-3 dB) for 5G NR n78 UL MIMO (TX Diversity)

备注:

- : 支持。
- ①: 可选。