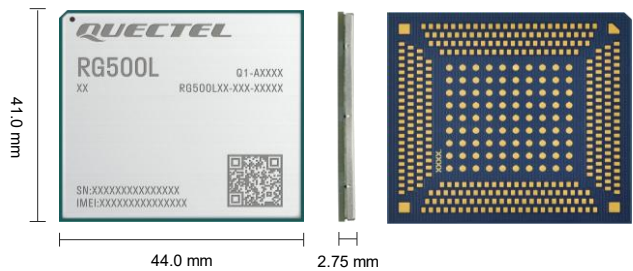


Quectel RG500L 系列

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、RG500L-AR 和 RG500L-ARS，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	RG500L-ARS
区域/ 运营商	EMEA/ APAC ^① / 巴西	北美	拉丁美洲 ^③	印度	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	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	-30 °C to +70 °C
扩展温度	-40 °C ~ +85 °C	-40 °C ~ +85 °C	-40 °C ~ +85 °C	-40 °C ~ +85 °C	-40 °C to +85 °C
频段信息					
5G NR NSA	n1/ 3/ 5 ^② (71 ^②)/ 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	n1/ 3/ 40/ 78
5G NR SA	n1/ 3/ 5 ^② (71 ^②)/ 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	n1/ 3/ 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	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	n1/ 3/ 40/ 78
5G UL 2 × 2 MIMO	n40/ 41/ 77/ 78	n41/ 48/ 77/ 78	n78	n40/ 78	n40/ 78
LTE-FDD	B1/ 3/ 5 ^② (71 ^②)/ 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	B1/ 3
LTE-TDD	B38/ 40/ 41/ 42/ 43	B38/ 41/ 42/ 43/ 48	B42/ 43	B40	B40
LTE-LAA	-	B46	-	-	-
LTE DL 4 × 4 MIMO	B1/ 3/ 7/ 32 ^② / 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	B1/ 3/ 40
WCDMA	B1/ 5 ^② / 8	-	B2/ 4/ 5	-	-
GNSS	GPS/ BDS/ GLONASS/ Galileo, (L1 + L5) ^②	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	欧洲：CE
其他认证	RoHS	RoHS	RoHS	RoHS	RoHS
数据传输速率 ^④					
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）	4.67 Gbps（下行）/ 1.25 Gbps（上行）
5G NSA Sub-6 GHz	4.67 Gbps（下行）/ 836 Mbps（上行）	4.67 Gbps（下行）/ 836 Mbps（上行）	4.67 Gbps（下行）/ 836 Mbps（上行）	4.67 Gbps（下行）/ 836 Mbps（上行）	4.67 Gbps（下行）/ 836 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）/ 211 Mbps（上行）	1.6 Gbps（下行）/ 211 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. ①：不包括中国和日本。
2. ②：可选。
3. ③：不包括巴西。
4. 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	RG500L-ARS
接口					
天线	蜂窝：× 8 GNSS ^② ：× 1	蜂窝：× 8 GNSS：× 1	蜂窝：× 8	蜂窝：× 8	蜂窝：× 4
(U)SIM	× 2（双卡单待）	× 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）	× 3（含一路蓝牙 UART）
USB 2.0/ 3.0	× 1	× 1	× 1	× 1	× 1
SGMII	× 2	× 2	× 2	× 2	× 1
PCIe 3.0	× 4	× 4	× 4	× 2	× 1
数字音频（PCM）	× 2	× 2	× 2	× 2	× 1
SPI	× 2	× 2	× 2	× 2	× 2
I2C	× 1	× 1	× 1	× 1	-
ADC	× 3	× 3	× 3	× 3	-
DBI-C	× 1	× 1	× 1	× 1	-
音频					
语音（可选）	数字音频和 VoLTE/ VoNR	数字音频和 VoLTE/ VoNR	数字音频和 VoLTE/ VoNR	数字音频和 VoLTE/ VoNR	数字音频和 VoLTE/ VoNR
突出特性					
DTMF	●	●	●	●	●
FOTA	●	●	●	●	●
(U)SIM 卡检测	●	●	●	●	●
电气/ 射频特性					
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	3.3~4.3 V，典型值 3.8 V
功耗	100 μA @ 关机 6.5 mA @ 休眠 125 mA @ 空闲 （USB 连接）	100 μA @ 关机 6.5 mA @ 休眠 125 mA @ 空闲 （USB 连接）	100 μA @ 关机 6.5 mA @ 休眠 125 mA @ 空闲 （USB 连接）	100 μA @ 关机 6.5 mA @ 休眠 125 mA @ 空闲 （USB 连接）	100 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 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)	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/ n78, (Note: n40 @ UL MIMO) Class 1.5 (29 dBm +2/-3 dB) for 5G NR HPUE n78 (n78 @ UL MIMO)

备注：
1. ②：可选。
2. ●：支持。

