

# Quectel RM500U系列

采用 M.2 封装  
专为 IoT/ eMBB/ URLLC 应用而设计  
5G Sub-6 GHz 模块

移远通信 5G RM500U 系列是一款专为 IoT/ eMBB/ URLLC 应用而设计的 5G Sub-6 GHz 模块。采用 3GPP Release 15/ Release 16 技术，同时支持 5G NSA 和 SA 模式，向下兼容 4G/ 3G。RM500U 系列采用 M.2 封装，与移远通信 RM500Q 系列模块兼容。

RM500U 系列支持国内四大运营商。

RM500U 系列为工规级模块，仅适用于工业级和商业级应用。

RM500U 系列包含三个子型号：RM500U-CN，RM500U-EA 和 RM500U-CNV。RM500U 系列内置丰富的网络协议，集成多个工业标准接口，并支持多种驱动和软件功能（如 Windows、Linux、Android 等操作系统下的 USB/ PCIe 驱动等），极大地拓展了其在 IoT、eMBB 和 URLLC 领域的应用范围，如工业级路由器、家庭网关、机顶盒、工业级 PDA、加固型工业平板电脑、视频传输和数字标牌等。



## 主要优势

- ✓ 专为 IoT/ eMBB/ URLLC 应用而设计，同时支持 5G/ 4G/ 3G 的 M.2 模块
- ✓ 支持 5G 和 LTE-A 多种网络制式的全面覆盖
- ✓ 支持 5G NSA 和 SA 模式
- ✓ 支持多种功能：DFOTA、VoLTE 和 VoNR



5G NR  
Sub-6 GHz 频段



下行：最大 600 Mbps  
上行：最大 150 Mbps



下行：最大 42.2 Mbps  
上行：最大 11 Mbps



内置多种网络协议



M.2 封装



移远通信增强型  
AT 命令集



USB 3.0 高速接口



VoNR/ VoLTE



PCIe 2.0 接口

# Quectel RM500U系列

5G Sub-6	RM500U-CN	RM500U-EA	RM500U-CNV
区域/ 运营商	EMEA、亚太	EMEA、亚太、拉美	EMEA、亚太
模块尺寸 (mm)			
模块重量 (g)	8.9	9.2	8.8
温度范围			
工作温度	-30 °C ~ +75 °C	-30 °C ~ +75 °C	-30 °C ~ +75 °C
扩展温度	-40 °C ~ +85 °C	-40 °C ~ +85 °C	-40 °C ~ +85 °C
频段信息			
5G	<b>5G NR</b> 3GPP Release 15/ Release 16 <sup>①</sup> NSA/ SA operation, Sub-6 GHz <b>5G NR NSA</b> n41/ 78/ 79 <b>5G NR SA</b> n1/ 28/ 41/ 77/ 78/ 79 <b>MIMO</b> 下行 4 × 4 MIMO: n1/ 41/ 77/ 78/ 79 上行 2 × 2 MIMO: n41/ 77/ 78/ 79 下行 2 × 2 MIMO: n28	<b>5G NR</b> 3GPP Release 15 NSA/ SA operation, Sub-6 GHz <b>5G NR NSA</b> n1/ 3/ 7/ 28/ 38/ 40/ 41/ 77/ 78 <b>5G NR SA</b> n1/ 3/ 5/ 7/ 8/ 20/ 28/ 38/ 40/ 41/ 66/ 77/ 78 <b>MIMO</b> 下行 4 × 4 MIMO: n1/ 3/ 7/ 28/ 38/ 40/ 41/ 66/ 77/ 78 上行 2 × 2 MIMO: n38/ 40/ 41/ 77/ 78 下行 2 × 2 MIMO: n5/ 8/ 20	<b>5G NR</b> 3GPP Release 15/ Release 16 <sup>①</sup> NSA/ SA operation, Sub-6 GHz <b>5G NR NSA</b> n41/ 78/ 79 <b>5G NR SA</b> n1/ 3/ 5/ 8/ 28A/ 41/ 77/ 78/ 79 <b>MIMO</b> 下行 4 × 4 MIMO: n1/ 28A/ 41/ 77/ 78/ 79 上行 2 × 2 MIMO: n41/ 77/ 78/ 79 下行 2 × 2 MIMO: n3/ 5/ 8
LTE	<b>LTE Category</b> 下行 Cat 12, 上行 Cat 13 <b>LTE-FDD</b> B1/ 2/ 3/ 5/ 7/ 8/ 20/ 28 <b>LTE-TDD</b> B34/ 38/ 39/ 40/ 41 <b>下行 2 × 2 MIMO</b> B1/ 2/ 3/ 5/ 7/ 8/ 20/ 28/ 34/ 38/ 39/ 40/ 41	<b>LTE Category</b> 下行 Cat 12, 上行 Cat 13 <b>LTE-FDD</b> B1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 7/ 8/ 20/ 28/ 66 <b>LTE-TDD</b> B38/ 40/ 41 <b>下行 2 × 2 MIMO</b> B1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 7/ 8/ 20/ 28/ 38/ 40/ 41/ 66	<b>LTE Category</b> 下行 Cat 12, 上行 Cat 13 <b>LTE-FDD</b> B1/ 3/ 5/ 8 <b>LTE-TDD</b> B34/ 38/ 39/ 40/ 41 <b>下行 2 × 2 MIMO</b> B1/ 3/ 5/ 8/ 34/ 38/ 39/ 40/ 41
UMTS	<b>WCDMA</b> B1/ 2/ 5/ 8	B1/ 2/ 5/ 8	B1/ 5/ 8
认证			
强制认证	中国: SRRC/ NAL/ CCC 欧洲: CE 澳大利亚/新西兰: RCM	欧洲: CE 澳大利亚/新西兰: RCM	中国: SRRC*/ NAL*/ CCC
运营商认证	中国: 电信入库/ 移动入库 <sup>③</sup> / 联通入库 <sup>③</sup>	待定	中国: 电信入库 <sup>③</sup> / 移动入库 <sup>③</sup> / 联通入库 <sup>③</sup>
其他认证	RoHS/ WHQL	RoHS	RoHS/ WHQL
最大数据传输速率 <sup>②</sup>			
5G SA Sub-6	下行 2 Gbps; 上行 1 Gbps	下行 2 Gbps; 上行 1 Gbps	下行 2 Gbps; 上行 1 Gbps
5G NSA Sub-6	下行 2.2 Gbps; 上行 575 Mbps	下行 2.6 Gbps; 上行 650 Mbps	下行 2.2 Gbps; 上行 575 Mbps
LTE	下行 600 Mbps; 上行 150 Mbps	下行 600 Mbps; 上行 150 Mbps	下行 600 Mbps; 上行 150 Mbps
UMTS	下行 42.2 Mbps; 上行 11 Mbps	下行 42.2 Mbps; 上行 11 Mbps	下行 42.2 Mbps; 上行 11 Mbps
接口			
(U)SIM	× 2	× 2	× 2
USB 2.0	× 1	× 1	× 1
USB 3.0	× 1	× 1	× 1
PCIe 2.0	× 1	× 1	× 1
SPI	× 1	× 1	× 1
UART	× 1	× 1	× 1
I2C	× 1	× 1	× 1
PCM	× 1	× 1	× 1
Antenna	× 4	× 4	× 4
音频			
语音 (可选)	数字音频、VoLTE 和 VoNR	数字音频、VoLTE 和 VoNR	数字音频、VoLTE 和 VoNR

## 备注:

- ①: 3GPP Release 16 标准及 5G 新特性可选。
- ②: 理论速率, 实际需参考网络配置。
- \*: 正在开发中/规划中/进行中。
- ③: 待定。

# Quectel RM500U系列

5G Sub-6	RM500U-CN	RM500U-EA	RM500U-CNV
<b>突出特性</b>			
eSIM	○	○	-
DTMF	●	●	●
DFOTA	●	●	●
(U)SIM卡检测	●	●	●
5G 网络切片	●	●	●
5G LAN <sup>①</sup>	●	-	●
5G高精度B码授时 <sup>①</sup>	●	-	●
URLLC <sup>①</sup>	●	-	●
<b>驱动</b>			
USB 转串口驱动	Windows 7/ 8/8.1/ 10/ 11 Linux 2.6~6.5 Android 4.x~13.x	Windows 7/ 8/ 8.1/ 10/ 11 Linux 2.6~6.5 Android 4.x~13.x	Windows 7/ 8/ 8.1/ 10/ 11 Linux 2.6~6.5 Android 4.x~13.x
RIL 驱动	Android 4.x~13.x	Android 4.x~13.x	Android 4.x~13.x
PCIe 驱动	Linux 3.10~6.5	Linux 3.10~6.5	Linux 3.10~6.5
USB RNDIS 驱动	Windows 7/ 8/ 8.1/ 10/ 11 Linux 2.6~6.5	Windows 7/ 8/ 8.1/ 10/ 11 Linux 2.6~6.5	Windows 7/ 8/ 8.1/ 10/ 11 Linux 2.6~6.5
USB ECM 驱动	Linux 2.6~6.5	Linux 2.6~6.5	Linux 2.6~6.5
USB NCM 驱动	Linux 2.6~6.5	Linux 2.6~6.5	Linux 2.6~6.5
<b>电气特性</b>			
供电电压	3.3~4.4 V, 典型值 3.7 V	3.3~4.4 V, 典型值 3.7 V	3.3~4.4 V, 典型值 3.7 V
功耗	90 μA @ 关机	99 uA @ 关机	78 μA @ 关机
	3.7 mA @ 休眠	4.8 mA @ 休眠	5.1 mA @ 休眠
	55 mA @ 空闲, USB 2.0	62 mA @ 空闲, USB 2.0	57 mA @ 空闲, USB 2.0
	70 mA @ 空闲, USB 3.0	75.5 mA @ 空闲, USB 3.0	71 mA @ 空闲, USB 3.0

## 备注:

- ①: 3GPP Release 16 标准及 5G 新特性可选。
- : 表示支持; ○: 表示可选。