

# 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 RM50xQ 系列，RM520N 系列及 RM521F-GL 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 系列包含两个子型号：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-EA   | RM500U-CN7  |
|-----------------------|---|---|
| 区域/运营商                | EMEA、亚太、拉美  | EMEA、亚太   |
| 模块尺寸 (mm)             |   |   |
| 模块重量 (g)              | 9.2   | 8.8   |
| 温度范围                  |   |   |
| 工作温度                  | -30 °C ~ +75 °C   | -30 °C ~ +75 °C   |
| 扩展温度                  | -40 °C ~ +85 °C   | -40 °C ~ +85 °C   |
| 频段信息                  |   |   |
| 5G                    | <b>5G NR</b> 3GPP Release 15 NSA/ SA operation, Sub-6 GHz<br><b>5G NR NSA</b> n1/ 3/ 7/ 28/ 38/ 40/ 41/ 77/ 78<br><b>5G NR SA</b> n1/ 3/ 5/ 7/ 8/ 20/ 28/ 38/ 40/ 41/ 66/ 77/ 78<br><b>MIMO</b> 下行 4 × 4 MIMO: n1/ 3/ 7/ 28/ 38/ 40/ 41/ 66/ 77/ 78<br>上行 2 × 2 MIMO: n38/ 40/ 41/ 77/ 78<br>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<br><b>5G NR NSA</b> n41 <sup>④</sup> / 78 <sup>④</sup> / 79 <sup>④</sup><br><b>5G NR SA</b> n1/ 3/ 5/ 8/ 28A/ 41/ 77 <sup>④</sup> / 78/ 79<br><b>MIMO</b> 下行 4 × 4 MIMO: n1/ 28A <sup>④</sup> / 41/ 77 <sup>④</sup> / 78/ 79<br>上行 2 × 2 MIMO: n41 <sup>④</sup> / 77 <sup>④</sup> / 78 <sup>④</sup> / 79 <sup>④</sup><br>下行 2 × 2 MIMO: n3/ 5/ 8 |
| LTE                   | <b>LTE Category</b> 下行 Cat 12, 上行 Cat 13<br><b>LTE-FDD</b> B1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 7/ 8/ 20/ 28/ 66<br><b>LTE-TDD</b> B38/ 40/ 41<br>下行 2 × 2 MIMO 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<br><b>LTE-FDD</b> B1/ 3/ 5/ 8<br><b>LTE-TDD</b> B34/ 38/ 39/ 40/ 41<br>下行 2 × 2 MIMO B1/ 3/ 5/ 8/ 34/ 38/ 39/ 40/ 41   |
| UMTS                  | <b>WCDMA</b> B1/ 2/ 5/ 8  | <b>WCDMA</b> B1/ 5 <sup>④</sup> / 8   |
| 认证                    |   |   |
| 强制认证                  | 欧洲: CE<br>澳大利亚/新西兰: RCM   | 中国: SRRC/ NAL/ CCC  |
| 运营商认证                 | 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  | 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  |
| 5G NSA Sub-6          | 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  |
| UMTS                  | 下行 42.2 Mbps; 上行 11 Mbps  | 下行 42.2 Mbps; 上行 11 Mbps  |
| 接口                    |   |   |
| (U)SIM                | × 2   | × 2   |
| USB 2.0               | × 1   | × 1   |
| USB 3.0               | × 1   | × 1   |
| PCIe 2.0              | × 1   | × 1   |
| SPI                   | × 1   | × 1   |
| UART                  | × 1   | × 1   |
| I2C                   | × 1   | × 1   |
| PCM                   | × 1   | × 1   |
| Antenna               | × 4   | × 4   |
| 音频                    |   |   |
| 语音 (可选)               | 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。
- ③: 待定。
- ④: 可选频段。

# Quectel RM500U系列

| 5G Sub-6                  | 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 8.1/ 10/ 11<br>Linux 2.6~6.7<br>Android 4.x~13.x                  | Windows 8.1/ 10/ 11<br>Linux 2.6~6.7<br>Android 4.x~13.x                |
| RIL 驱动                    | Android 4.x~13.x  | Android 4.x~13.x  |
| PCIe 驱动                   | Linux 3.10~6.7  | Linux 3.10~6.7  |
| USB RNDIS 驱动              | Windows 8.1/ 10/ 11<br>Linux 2.6~6.7                                      | Windows 8.1/ 10/ 11<br>Linux 2.6~6.7                                    |
| USB ECM 驱动                | Linux 2.6~6.7   | Linux 2.6~6.7   |
| USB NCM 驱动                | Linux 2.6~6.7   | Linux 2.6~6.7   |
| <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  |
| 功耗                        | 99 uA @ 关机<br>4.8 mA @ 休眠<br>62 mA @ 空闲, USB 2.0<br>75.5 mA @ 空闲, USB 3.0 | 78 uA @ 关机<br>5.1 mA @ 休眠<br>57 mA @ 空闲, USB 2.0<br>71 mA @ 空闲, USB 3.0 |

## 备注:

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