



QUECTEL

Quectel RM520N 系列 5G 模块

产品介绍

Build a Smarter World



保密义务

除非上海移远通信技术股份有限公司特别授权，否则我司所提供文档和信息的接收方须对接收的文档和信息保密，不得将其用于除本项目的实施与开展以外的任何其他目的。未经上海移远通信技术股份有限公司书面同意，不得获取、使用或向第三方泄露我司所提供的文档和信息。对于任何违反保密义务、未经授权使用或以其他非法形式恶意使用所述文档和信息的违法侵权行为，上海移远通信技术股份有限公司有权追究法律责任。

Build a Smarter World





5G 关键技术

技术参数 & 时间轴

软件 & 支持

典型应用

Build a Smarter World



5G 新能力

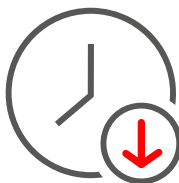


超高速率



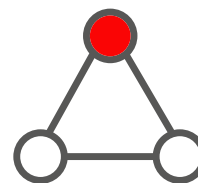
与 LTE 相比，高达 10 倍的最大吞吐量

低延迟



5G 网络端到端时延低至 1~5 ms

高可靠性



5G URLLC 特性带来的误码率低至 0.001%

灵活部署



网络切片
私有网络

5G 关键技术



超高带宽

6-100 GHz

FR2: mmWave
带宽: 100~1000 MHz

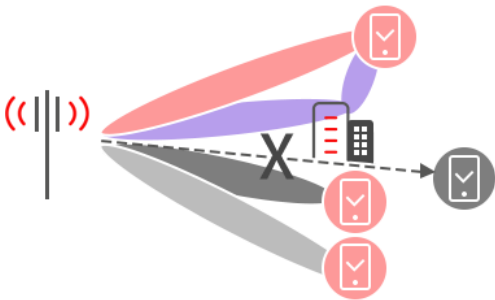
< 6 GHz

FR1: Sub-6 GHz
带宽: 5~300 MHz

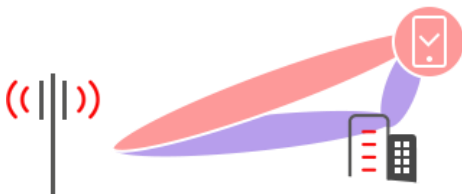
5G 网络可支持从 600 MHz 到 40 GHz 的频率。

更高频谱效率

多用户大规模 MIMO

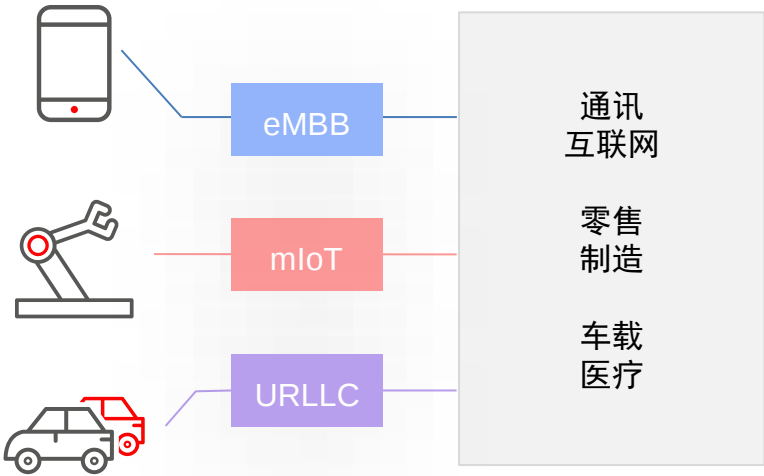


单用户 DL 4 × 4 MIMO / UL 2 × 2 MIMO



MIMO (Multi-In Multi-Out) 技术应用于基站和终端设备，保证了更高的吞吐率和网络性能

网络切片



5G 网络切片使构建适合各种应用需求的端到端虚拟网络变得可能

URLLC: Ultra-Reliable Low Latency Communications

3GPP Release 16 & 17 特性



	Rel-15	Rel-16	Rel-17
下行能力	• NR CA (Carrier Aggregation) • Massive MIMO	• Massive MIMO 增强 • FR1 + FR2 NR-DC (NR-Dual Connectivity)	• 毫米波频谱扩展至 71 GHz • 8 × 8 MIMO
上行能力	• UL MIMO (Multiple-Input Multiple Output) • UL 100 MHz Bandwidth / Carrier	• UL Switch CA • Power Class 1.5	• UL HARQ (Hybrid Automatic Repeat Request)
IIOT 特性	• 网络切片 (Network Slicing)	• 5G LAN (Local Area Network) • 非公共网络 NPN (Non-Public Network)	• RedCap (Reduced Capability) 用户设备 • URLLC in the Unlicensed Spectrum
定位 & 节能	• OTDOA (Observed Time Difference of Arrival) • C-DRX (Connected-mode Discontinuous Reception)	• 基于 WUS (Wake-Up Signal) 的省电模式 • UAI (UE Assistance Information)	• 用于工业自动化的增强定位功能

IIOT: Industrial Internet of Things

5G 模块产品概览



mmWave

RM510Q



- SDX55
- Rel-15
- Up to 800M NR BW

RG530F



RM530N



- SDX62/SDX65
- Rel-16
- Up to 1000M NR BW

NEW

RG551E



- SDX75
- Rel-17
- Up to 1000M NR BW
- Multi-Core A5x

Q3/23

Sub-6

RG50xQ RM50xQ



- SDX55/QCX315
- Rel-15
- Up to 200M NR BW

RG520N RG520F RM520N RG525F



- SDX62/SDX65
- Rel-16
- Up to 300M NR BW

NEW

RG550V RG550E



- SDX72/SDX75
- Rel-17
- Up to 300M NR BW
- Multi-Core A5x

Q1/23

RG500L



- T750
- Rel-15
- Up to 200M NR BW
- 4 x Cortex-A55

RG520T



- T830
- Rel-16
- Up to 300M NR BW
- 4 x Cortex-A55

Q4/22

RG200x



- X35
- Rel-17
- RedCap
- 20M NR BW

Q2/23

RG500U RG200U (Mini PCIe) RM500U



- UDX710
- Rel-15
- Up to 100M NR BW

RM500K



- T700/T500
- Rel-15
- Up to 120M NR BW



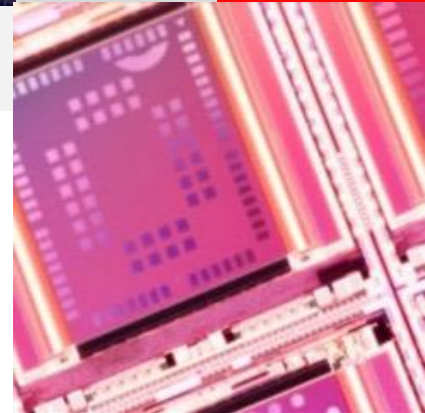
5G 关键技术

技术参数 & 时间轴

软件 & 支持

典型应用

Build a Smarter World



RM520N 系列技术参数

52.0 × 30.0 × 2.3 mm
5G M.2 模块

型号		RM520N-CN	RM520N-GL	RM520N-EU
区域		中国	全球	EMEA/ APAC ^① / 巴西
平台		SDX62		
5G NR	5G NR	3GPP Release 16 NSA/SA operation, Sub-6 GHz		
	Sub-6 NSA 频段	n41/ 78	n1/ 2/ 3/ 5/ 7/ 8/ 12/ 13/ 14/ 18/ 20/ 25/ 26/ 28/ 29/ 30/ 38/ 40/ 41/ 48/ 66/ 70/ 71/ 75/ 76/ 77/ 78/ 79	n1/ 3/ 5/ 7/ 8/ 20/ 28/ 38/ 40/ 41/ 71/ 77/ 78/ 75/ 76
	Sub-6 SA 频段	n1/ 3/ 8/ 28/ 41/ 78	n1/ 2/ 3/ 5/ 7/ 8/ 12/ 13/ 14/ 18/ 20/ 25/ 26/ 28/ 29/ 30/ 38/ 40/ 41/ 48/ 66/ 70/ 71/ 75/ 76/ 77/ 78/ 79	n1/ 3/ 5/ 7/ 8/ 20/ 28/ 38/ 40/ 41/ 71/ 77/ 78/ 75/ 76
	Max. Sub-6 带宽	120 MHz		
	Sub-6 CA	FDD + FDD, TDD + TDD, FDD + TDD DL 2CA/ UL 2CA		
	DL 4 × 4 MIMO	n1/ 3 ^② / 41/ 78	n1/ 2/ 3/ 7/ 25/ 30/ 38/ 40/ 41/ 48/ 66/ 70/ 77/ 78/ 79	n1/ 3/ 7/ 38/ 40/ 41/ 77/ 78
	UL 2 × 2 MIMO	n41/ 78	n38/ 41/ 48/ 77/ 78/ 79	n38/ 40/ 41/ 77/ 78
LTE	LTE Category	DL Cat 19/ UL Cat 18		
	LTE 频段	B1/ 3/ 5/ 8/ 34/ 38/ 39/ 40/ 41	B1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 7/ 8/ 12/ 13/ 14/ 17/ 18/ 19/ 20/ 25/ 26/ 28/ 29/ 30/ 32/ 34/ 38/ 39/ 40/ 41/ 42/ 43/ 46(LAA)/ 48/ 66/ 71	B1/ 3/ 5/ 7/ 8/ 20/ 28/ 32/ 38/ 40/ 41/ 42/ 43/ 71
	DL 4 × 4 MIMO	B1/ 3 ^② / 41	B1/ 2/ 3/ 4/ 7/ 25/ 30/ 38/ 40/ 41/ 42/ 43/ 48/ 66	B1/ 3/ 7/ 38/ 40/ 41/ 42/ 43
UMTS	WCDMA 频段	B1/ 8	B1/ 2/ 4/ 5/ 8/ 19	B1/ 5/ 8
内置 GNSS		支持		
PCIe 3.0 接口		支持		
USB 3.1 接口		支持		
eSIM		支持 / 内置 eSIM (可选)		
认证	运营商	待定	T-Mobile/ Verizon*/ AT&T*/ NTT DOCOMO*/ Deutsche Telekom*/ Telstra*	待定
	强制/一致性	CCC*/ SRRC*/ NAL*	GCF/ PTCRB/ CE/ Anatel*/ CCC/ RCM/ IC/ FCC/ JATE*/ TELEC*/ KC*/ NCC*	CE*/ RCM*
项目阶段		开发中	CS	ES

RM520N 系列开发进度



2021			2022											
10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月

RM520N-CN



RM520N-GL



RM520N-EU



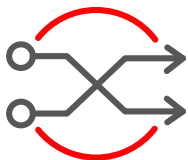


5G 关键技术
技术参数 & 时间轴
软件 & 支持
典型应用

Build a Smarter World



软件突出优势

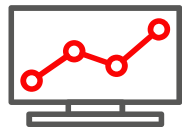


USB转串口驱动

Windows 7/8/8.1/10/11
Linux 2.6–5.18
Android 4.x–12.x

强大的安全性能

Secure boot
安全文件系统
安全执行环境



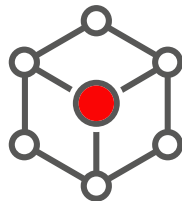
GNSS/ RIL/ NDIS/ MBIM/ GobiNet/ QMI_WWAN 驱动

GNSS/ RIL 驱动: Android 4.x–12.x
NDIS 驱动: Windows 7/8/8.1/10/11
MBIM 驱动: Windows 8/8.1/10/11,
Linux 3.18–5.15
GobiNet 驱动: Linux 2.6–5.15
QMI_WWAN 驱动: Linux 3.4–5.15



特殊功能

过温 & 过压保护



灵活的功能应用

eCall
(U)SIM 卡检测
语音
DFOTA

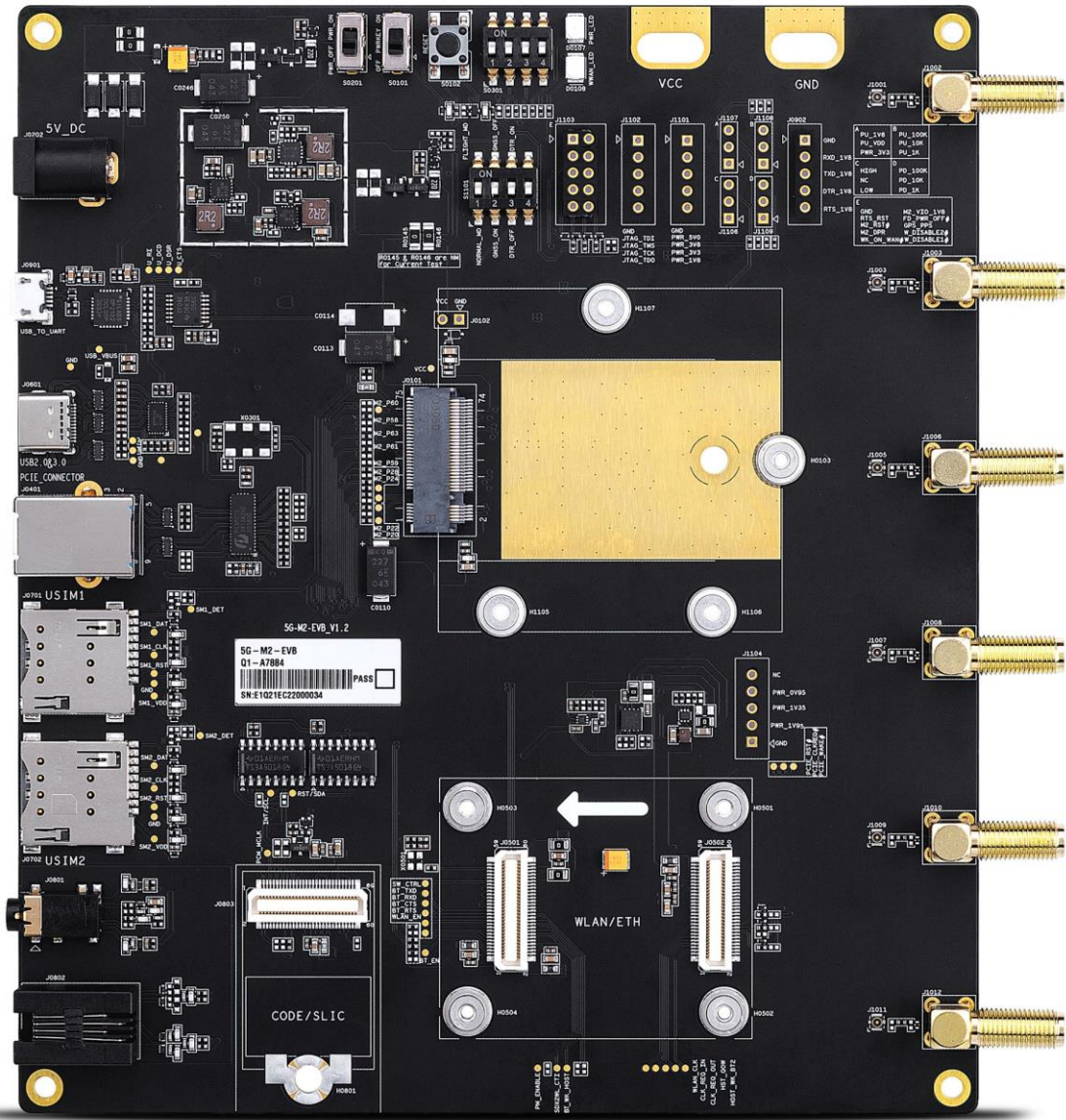
丰富的协议类型

QMI/ TCP/ UDP/ FTP/ HTTP/
NTP/ PING/...



5G M.2 EVB 套件

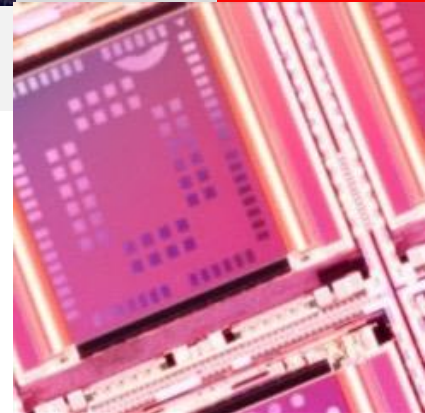
用于 M.2 模块调试和测试的 EVB 开发板





5G 关键技术 技术参数 & 时间轴 软件 & 支持 **典型应用**

Build a Smarter World



典型应用 – 固定无线接入



固定无线接入

- 家庭网关
- 工业路由器
- CPE
- DTU
- 企业网关
- 移动热点

典型应用 – 移动宽带设备



移动宽带设备

- 个人笔记本
- 工业笔记本
- 高清现场直播
- AR/VR
- 无人机



工业自动化

- 车载终端
- 遥控
- 智慧电网
- 智慧矿山
- 机器人



移联万物，志高行远

- 拥有更丰富、完整的物联网模组产品组合，一站式满足不同场景和地区的需求
- 推出类型丰富的天线产品，具备全定制天线设计、集成和制造的能力
- 提供云平台管理服务，满足从硬件接入到软件应用的全流程解决方案需求
- 全自动化生产线、测试线，保障产品质量始终如一，同时具有超高性价比
- 建立了业内规模领先的研发团队，为客户提供及时、专业、贴心的技术支持服务
- 持续研发新技术、新产品，率先发布5G、安卓智能、LPWA、C-V2X等产品
- 富有创新精神的国际化专业团队，始终保证“客户第一”

Thank You

Build a Smarter World

全国热线：400 960 7678

上海市闵行区田林路1016号科技绿洲3期（B区）5号楼 200233
联系电话：+86 21 5108 6236 电子邮件：
info@quectel.com
技术支持：support@quectel.com



移远微信公众号