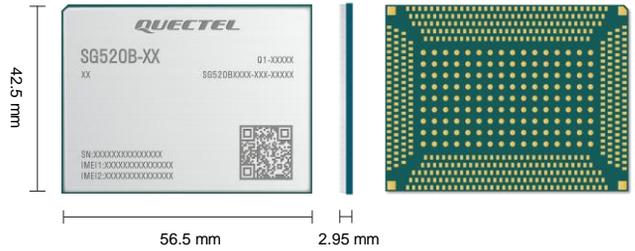


# Quectel SG520B 系列

## 5G Sub-6 GHz 智能模块

### 支持 Wi-Fi 6E & 蓝牙功能



SG520B 系列是移远通信推出的新一代基于高通 QCM4490 八核 64 位处理器的多网络制式 5G 智能模块，搭载 Android 13/ 14\*/ 15<sup>Q</sup>/ 16<sup>Q</sup>/ 17<sup>Q</sup>/ 18<sup>Q</sup> 操作系统，性能强大，多媒体功能丰富，能够满足客户在工业和消费类应用中对高速率和多媒体功能的需求。SG520B 系列包含四个子型号：SG520B-CN、SG520B-EM、SG520B-NA<sup>①</sup> 和 SG520B-WF<sup>①</sup>。

SG520B 系列模块符合 3GPP Release 16 规范，同时支持 5G NSA 和 SA 模式，向下兼容 4G/ 3G 网络，还支持 Wi-Fi 6E & DBS、IEEE 802.11a/ b/ g/ n/ ac/ ax、Wi-Fi 2 × 2 MU-MIMO 和 蓝牙 5.2 技术。

SG520B 系列模块支持 5G & LTE 多输入多输出技术 (MIMO)，可以在接收端同时、同频段使用多个接收天线，从而大幅降低误码率、改善通信质量。同时，模块集成多星座 GNSS 接收机，支持 GPS/ GLONASS/ BDS/ Galileo/ NavIC/ QZSS 定位系统，可实现快速精准定位。

SG520B 系列模块集成功能丰富的接口 (如 LCM、摄像头、触摸屏、UART、USB、I2C 和 I2S)，极大地拓展了其在 M2M 领域的应用，可广泛应用在智能网关、CPE、MiFi、MID、PND、POS、路由器、多媒体终端、智能手机、数字广告牌、智能安全以及工业级 PDA 等行业和设备。



## 主要优势

- ✓ 搭载 Android 13/ 14\*/ 15<sup>Q</sup>/ 16<sup>Q</sup>/ 17<sup>Q</sup>/ 18<sup>Q</sup> 操作系统
- ✓ 支持 5G/ 4G/ 3G/ 2G 多种网络制式的全面覆盖
- ✓ 支持 Wi-Fi 6E & DBS、IEEE 802.11ax、2 × 2 MU-MIMO
- ✓ 支持 5G & LTE MIMO 技术，提高无线通信数据传输速率和连接可靠性
- ✓ 集成多星座 GNSS 接收机，满足不同环境下快速、精准定位的需求，支持 L1 频段
- ✓ 支持 1080P H.265/ H.264 视频编解码



5G Sub-6 GHz



高通  
Adreno™ Snapdragon  
GPU



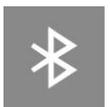
Android 系统



LTE Cat 15



IEEE 802.11  
a/ b/ g/ n/ ac/ ax



蓝牙 5.2



GPS/ GLONASS/ BDS/  
Galileo/ NavIC/ QZSS



强大的  
多媒体功能



LGA 封装

# Quectel SG520B 系列

5G Sub-6 GHz	SG520B-CN	SG520B-EM	SG520B-NA <sup>①</sup>	SG520B-WF <sup>①</sup>
区域/运营商	中国/印度	EMEA/ 韩国/ 南非/ 拉丁美洲/ 澳大利亚/ 印度/ 新西兰/ 日本/ 中国	北美	全球
CPU	QCM4490, 8 核 2 × A78 @ 2.4 GHz 6 × A55 @ 2 GHz	QCM4490, 8 核 2 × A78 @ 2.4 GHz 6 × A55 @ 2 GHz	QCM4490, 8 核 2 × A78 @ 2.4 GHz 6 × A55 @ 2 GHz	QCM4490, 8 核 2 × A78 @ 2.4 GHz 6 × A55 @ 2 GHz
存储	4 GB + 64 GB (LPDDR4X uMCP, 默认) 8 GB + 128 GB (LPDDR4X uMCP, 可选)	4 GB + 64 GB (LPDDR4X uMCP, 默认) 8 GB + 128 GB (LPDDR4X uMCP, 可选)	4 GB + 64 GB (LPDDR4X uMCP, 默认) 8 GB + 128 GB (LPDDR4X uMCP, 可选)	4 GB + 64 GB (LPDDR4X uMCP, 默认) 8 GB + 128 GB (LPDDR4X uMCP, 可选)
操作系统	Android 13/ 14*/ 15 <sup>①</sup> / 16 <sup>①</sup> / 17 <sup>①</sup> / 18 <sup>①</sup>	Android 14*/ 15 <sup>①</sup> / 16 <sup>①</sup> / 17 <sup>①</sup> / 18 <sup>①</sup>	Android 14*/ 15 <sup>①</sup> / 16 <sup>①</sup> / 17 <sup>①</sup> / 18 <sup>①</sup>	Android 14*/ 15 <sup>①</sup> / 16 <sup>①</sup> / 17 <sup>①</sup> / 18 <sup>①</sup>
模块尺寸 (mm)	42.5 × 56.5 × 2.95	42.5 × 56.5 × 2.95	42.5 × 56.5 × 2.95	42.5 × 56.5 × 2.95
封装	LGA	LGA	LGA	LGA
重量 (g)	约 17.4	约 17.4	约 17.4	约 17.4
温度范围				
工作温度	-35 °C ~ +75 °C	-35 °C ~ +75 °C	-35 °C ~ +75 °C	-35 °C ~ +75 °C
频段信息				
5G SA/ NSA	n1/ 3/ 5/ 8/ 28/ 41/ 78/ 79	n1/ 3/ 5/ 7/ 8/ 20/ 28/ 38/ 40/ 41/ 77/ 78/ 79	n2/ 5/ 7/ 12/ 13/ 14/ 25/ 26/ 29/ 30/ 38/ 41/ 48/ 66/ 70/ 71/ 77/ 78	-
5G MIMO	4 × 4 MIMO (DL): n1/ 41/ 78/ 79	4 × 4 MIMO (DL): n1/ 3/ 7/ 38/ 40/ 41/ 77/ 78/ 79 2 × 2 MIMO (UL): n41/ 77/ 78/ 79	4 × 4 MIMO (DL): n2/ 7/ 25/ 30/ 38/ 41/ 48/ 66/ 70/ 77/ 78 2 × 2 MIMO (UL): n38/ 41/ 48/ 77/ 78	-
LTE	B1/ 3/ 5/ 8/ 34/ 38/ 39/ 40/ 41	B1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 7/ 8/ 12/ 17/ 18/ 19/ 20/ 26/ 28/ 32/ 34/ 38/ 39/ 40/ 41/ 42	B2/ 4/ 5/ 7/ 12/ 13/ 14/ 17/ 25/ 26/ 29/ 30/ 38/ 41/ 42/ 43/ 46/ 48/ 66/ 71	-
LTE MIMO	4 × 4 MIMO (DL): B1/ 41	4 × 4 MIMO (DL): B1/ 3/ 7/ 38/ 40/ 41/ 42	4 × 4 MIMO (DL): B2/ 4/ 7/ 25/ 30/ 38/ 41/ 42/ 43/ 48/ 66	-
WCDMA	B1/ 5/ 8	B1/ 2/ 4/ 5/ 6/ 8/ 19	-	-
GSM/ EDGE	-	B2/ 3/ 5/ 8	-	-
WLAN	2.4 & 5 & 6 GHz 802.11a/ b/ g/ n/ ac/ ax 支持 DBS, 2 × 2 MU-MIMO	2.4 & 5 & 6 GHz 802.11a/ b/ g/ n/ ac/ ax 支持 DBS, 2 × 2 MU-MIMO	2.4 & 5 & 6 GHz 802.11a/ b/ g/ n/ ac/ ax, 支持 DBS, 2 × 2 MU-MIMO	2.4 & 5 & 6 GHz 802.11a/ b/ g/ n/ ac/ ax, 支持 DBS, 2 × 2 MU-MIMO
蓝牙	蓝牙 5.2	蓝牙 5.2	蓝牙 5.2	蓝牙 5.2
GNSS	GPS/ GLONASS/ BDS/ Galileo/ NavIC/ QZSS; L1	GPS/ GLONASS/ BDS/ Galileo/ NavIC/ QZSS; L1	GPS/ GLONASS/ BDS/ Galileo/ NavIC/ QZSS; L1	-
认证				
运营商认证	待定	待定	待定	待定
强制/一致性认证	中国: CCC/ SRRC/ NAL	全球: GCF <sup>①</sup> 欧洲: CE <sup>†</sup> 澳大利亚/ 新西兰: RCM <sup>①</sup>	待定	待定
其他认证	待定	待定	待定	待定
数据传输速率				
5G SA	Max. 2.1 Gbps (DL)/ 450 Mbps (UL)	Max. 2.1 Gbps (DL)/ 900 Mbps (UL)	Max. 2.1 Gbps (DL)/ 900 Mbps (UL)	-
5G NSA	Max. 2.5 Gbps (DL)/ 550 Mbps (UL)	Max. 2.5 Gbps (DL)/ 550 Mbps (UL)	Max. 2.5 Gbps (DL)/ 550 Mbps (UL)	-
LTE	Max. 0.8 Gbps (DL)/ 200 Mbps (UL)	Max. 0.8 Gbps (DL)/ 200 Mbps (UL)	Max. 0.8 Gbps (DL)/ 200 Mbps (UL)	-
DC-HSPA+	Max. 42 Mbps (DL)/ 5.7 Mbps (UL)	Max. 42 Mbps (DL)/ 5.7 Mbps (UL)	Max. 42 Mbps (DL)/ 5.7 Mbps (UL)	-
WCDMA	Max. 384 kbps (DL)/ 384 kbps (UL)	Max. 384 kbps (DL)/ 384 kbps (UL)	-	-
EDGE	-	Max. 296 kbps (DL)/ 236.8 kbps (UL)	-	-
GPRS	-	Max. 107 kbps (DL)/ 85.6 kbps (UL)	-	-
突出特性				
Modem	5G: Release 16 LTE: Release 16	5G: Release 16 LTE: Release 16	5G: Release 16 LTE: Release 16	-
Rx-diversity	●	●	●	-
下行 MIMO 4 × 4	●	●	●	-
(U)SIM 卡检测	●	●	●	-
双卡双待	●	●	●	-
通过 USB 固件升级	●	●	●	●
通过 OTA 固件升级	●	●	●	●

备注:

1. \*: 开发中/ 进行中/ 规划中

2. ①: 待定

# Quectel SG520B 系列

5G Sub-6 GHz

SG520B 系列模块共有特性

接口

显示屏	FHD+ @ 60/ 90/ 120 Hz
摄像头	3 × MIPI CSI, 2 × ISP: 25 MP @ 30 pfs, 16 + 16 MP @ 30 fps, 25 MP @ 30 fps ZSL, 64 MP NZSL
触摸屏	电容屏, I2C 控制
音频	需外置音频 Codec 芯片
视频	编码: 1080p (H.264/ H.265) @ 60 fps 解码: 1080p (H.264/ H.265/ VP9) @ 60 fps
USB	× 1, 支持 USB 3.1 Gen 1, 兼容 USB 2.0
PWM	× 2
马达	× 1
闪光灯	× 1
(U)SIM	× 2 (1.8/ 2.95 V)
UART	× 2
SD 卡	× 1, SDIO 3.0, 支持 4 位 SDIO
ADC	× 6, 通用 ADC 接口
I2C	× 8
I2S	× 2
SPI	× 1
PWRKEY	1.8 V, 内部上拉
GPIO	× 56
天线	× 8 (蜂窝天线 × 5、Wi-Fi/ 蓝牙天线 × 1、Wi-Fi MIMO 天线 × 1 和 GNSS 天线 × 1)

电气特性

供电电压	3.55 ~ 4.4 V, 典型值 4.0 V
功耗	300 $\mu$ A @ 关机; 典型值 6mA @ 睡眠模式