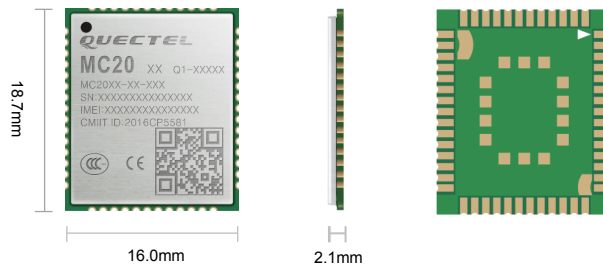


Quectel MC20

超紧凑 LCC 封装 四频段 GSM/GPRS/GNSS 模块



移远通信 MC20 模块是采用联发科技最新推出的多功能通信定位芯片研制而成。它是一款集成 LCC 封装、四频段 GSM/GPRS 和先进算法 GNSS 引擎于一体的全功能通信模块，具有超小体积、低功耗、双卡单待等优势。MC20 不仅内嵌丰富的网络协议（如 TCP/UDP/PPP/FTP/HTTP 等），还集成了多星座卫星系统，因此能提供无线移动通信以及精准的导航定位功能。

除具备 GSM/GPRS 无线通信功能外，MC20 模块还支持先进的 GNSS 技术。它集成了 EPO™（用户无需自设服务器，直接从 MTK 服务器获取 EPO 数据）、秒定等技术，能够实现快速首次定位。由于支持 BeiDou、GPS、GLONASS、QZSS 等多星座卫星系统解调算法，其定位更加精准，抗多路径干扰能力更强，比传统 GPS 模块具有更多优势。另外，MC20 模块中内置 LNA 和低功耗算法：前者使其接收灵敏度提升至-149dBm；后者使其在低功耗模式（GLP Mode）下的耗流仅为正常工作模式下的 40%。

MC20 模块较传统 GSM+GNSS 方案体积减少 40%，使其在各种应用中占具更大优势。其主要应用领域为：可穿戴设备（智能手表）、宠物追踪、财产追踪及行车记录仪等。



主要优势

- ✓ 超紧凑尺寸：18.7mm × 16.0mm × 2.1mm
- ✓ 多功能四频段 GSM/GPRS/GNSS 模块：850/900/1800/1900MHz
- ✓ 内嵌丰富网络协议
- ✓ 支持语音、短信、双卡单待、OpenCPU 和 QuecFOTA® 功能
- ✓ 支持 BT 3.0 & BT 4.0 蓝牙技术（可选）
- ✓ 支持多卫星导航系统：BeiDou/GPS/GLONASS/QZSS
- ✓ 内置 LNA，提高 GNSS 接收机灵敏度（-167dBm @跟踪模式）
- ✓ 99 个捕获信道/33 个跟踪信道/210 个 PRN 信道



四频段多功能模块



GPRS多时隙等级12



扩展温度范围：
-40°C ~ +85°C



超紧凑尺寸



LCC封装



内嵌丰富网络协议



双卡单待



数字音频



BT 3.0 & BT 4.0（可选）



GNSS多星座系统

GSM/GPRS/GNSS	MC20
频段信息	四频段：850/900/1800/1900MHz
模块尺寸 (mm)	(18.7±0.15) × (16.0±0.15) × (2.1±0.20)
温度范围	
工作温度	-35°C ~ +75°C
拓展温度	-40°C ~ +85°C
认证	
强制认证	SRRC/NAL/CCC (中国) CE (欧洲) FCC (北美)
其他认证	AITC (中国) RoHS Compliant
数据	
GPRS等级¹²	85.6kbps (下行和上行)
分组广播控制信号	●
编码方式	CS-1, CS-2, CS-3, CS-4
USSD	●
非透明传输	●
短信	
点对点短信收发	●
短信广播	●
文本和PDU模式	●
接口	
(U)SIM	X2, 1.8V/3.0V
UART	x4, 主串口, 调试串口, 辅助串口, GNSS串口
SD卡	x1
蓝牙 (可选)	BT 4.0 (支持GATT/FMP*/PXP*配置文件) BT 3.0 (支持SPP/HFP-AG 配置文件)
GPIO	支持 (仅OpenCPU版本)
模拟音频	X3, 2 路输出通道和 1 路输入通道
数字音频 (PCM)	x1 (LGA Pad)
ADC	x1
RI信号	x1
RTC	x1
PWRKEY	支持
网络状态指示	NETLIGHT
天线	x3, GSM天线接口, GNSS天线接口, 蓝牙天线接口 (可选)
音频	
语音编解码模式	HR/FR/EFR/AMR
音频处理机制	回声消除/回音抑制/噪声抑制
GNSS特性	
接收频段^①	GPS L1 C/A 1575.42MHz BeiDou B1 C/A 1561.098MHz
SBAS	WAAS/EGNOS/MSAS/GAGAN
信道数	33个跟踪信道/99个捕获信道/210个PRN信道
水平定位精度 (无辅助支持)	<2.5m CEP @-130dBm
速度精度 (无辅助支持)	<0.1m/s
最大加速度精度 (无辅助支持)	0.1m/s ²
重捕获时间	<1s
首次定位时间 @-130dBm (秒定功能开启)	冷启动: <4.5s
首次定位时间 @-130dBm (EASY™开启)	冷启动: <15s 温启动: <5s 热启动: <1s
首次定位时间 @-130dBm (EASY™关闭)	冷启动: <35s 温启动: <30s 热启动: 1s
灵敏度	捕获: -149dBm 追踪: -167dBm 重捕获: -161dBm
动态性能	最大海拔高度: 18000m 最大速度: 515m/s 最大加速度: 4G

备注:

1. * 正在开发中
2. ● 支持此功能
3. ① 默认支持GPS+BeiDou

GSM/GPRS/GNSS	MC20
突出特性	
EASY™/LOCUS™/AlwaysLocate™/EPO™/GLP/AIC/SDK命令/秒定/1PPS	●
OpenCPU	●
QuecFOTA®	●
双卡单待	●
支持(U)SIM卡插入检测	●
一般特性	
GPRS多时隙等级	等级12
GPRS业务类型	等级B
兼容GSM Phase 2/2+	Class 4 (2W @850/900MHz) Class 1 (1W @1800/1900MHz)
重量	约 1.3g
软件特性	
协议	TCP/UDP/FTP/HTTP/PPP/MQTT/SSL/NTP/MMS/SMTP/PING/NITZ/CMUX
命令	GSM 07.07, 07.05和Quectel增强型AT命令
电气特性	
供电电压	3.3V~4.6V, 典型值4.0V
功耗	1.2mA @DRX=5

备注:

● 支持此功能