

# Quectel MC20

## 超小 LCC 封装四频段

### GSM/GPRS/GNSS 模块



四频段多功能模块



GPRS Multi-slot  
Class 12



超宽温度范围:  
-40°C ~ +85°C



超小尺寸



LCC封装



内嵌多网络协议



双卡单待



数字音频



蓝牙 3.0



GNSS多星座系统

## 主要优势

- 超小体积: 18.7 × 16.0 × 2.1mm
- 多卫星导航系统: GPS/BeiDou/QZSS
- GNSS 接收机通道: 99 路捕获通道/33 路跟踪通道
- 支持多种 AGPS 技术, 如 EASY™、EPO™、秒定等
- 内置 LNA 大大提升 GNSS 接收机灵敏度 (-167dBm@跟踪模式): 可使用无源 GNSS 天线而无需任何外部 LNA
- 支持增强型 GNSS 功能, 如 SDK 命令、LOCUST™、AIC 和 GLP
- 多功能四频段 GSM 模块: 850/900/1800/1900MHz
- 内嵌丰富网络协议: TCP/UDP/PPP/HTTP/FTP/SSL
- 支持语音、短信、QuecFOTA™、双卡单待以及 OpenCPU 功能
- 支持蓝牙 V3.0 以及 SPP & HFP-AG 配置文件

GSM/GPRS/GNSS



MC20 模块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 以及 SSL\*), 还集成了多星座卫星系统 (如北斗、GPS、QZSS), 因此能提供无线移动通信以及精准的导航定位功能。

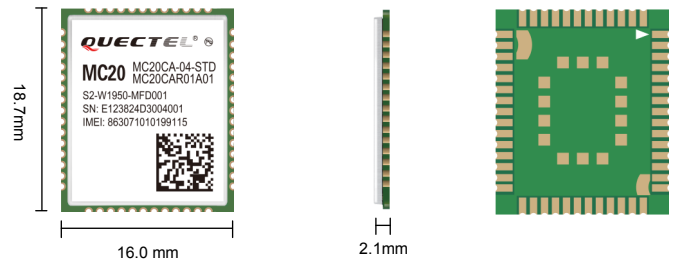
除具备 GSM/GPRS 无线通信功能外, MC20 模块还支持先进的 GNSS 技术。它集成了 EPO™ (用户无需自设服务器, 直接从 MTK 服务器获取 EPO 数据)、秒定等技术, 能够实现快速首次定位。由于支持北斗、GPS、QZSS 等多星座卫星系统解调算法, 其定位更加精准, 抗多路径干扰能力更强, 比传统 GPS 模块具有更多优势。另外, MC20 模块中内置 LNA 和低功耗算法: 前者使其接收灵敏度提升至 -149dBm; 后者使其在低功耗模式 (GLP Mode) 下的耗流仅为正常工作模式的 40%。

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等。

# Quectel MC20

## 超小LCC封装四频段

### GSM/GPRS/GNSS 模块



#### GNSS技术参数

<b>GPS L1 频段 (1575.42MHz)</b>	信道	33 (跟踪)/ 99 (捕获)/ 210(PRN)
	C/A Code	
<b>BeiDou B1 频段 (1561.10MHz)</b>	SBAS	WAAS, EGNOS, MSAS, GAGAN
<b>水平位置精度</b>	无辅助支持	<2.5 m CEP
<b>速度精度</b>	无辅助支持	<0.1m/s
<b>加速度精度</b>	无辅助支持	0.1m/s <sup>2</sup>
<b>先进技术</b>	EASY™/LOCUS™/AlwaysLocate™/EPO™/GLP/AIC/SDK/秒定	
<b>重捕获时间</b>		<1s
<b>TTFF@-130dBm (秒定功能开启)</b>	冷启动	<4.5s
<b>TTFF@-130dBm (EASY™ 功能开启)</b>	冷启动	<15s
	温启动	<5s
	热启动	<1s
<b>TTFF@-130dBm (EASY™ 功能关闭)</b>	冷启动	<35s
	温启动	<30s
	热启动	<1s
<b>灵敏度</b>	捕获	-149dBm
	跟踪	-167dBm
	重捕获	-161dBm
<b>动态性能</b>	最大海拔高度	18000m
	最大速度	515m/s
	最大加速度	4G

#### 接口

<b>SIM/USIM卡</b>	×2, 3V/1.8V
<b>SD卡*</b>	×1
<b>串口</b>	×3 (×1 GSM 主串口, ×1 GSM 调试串口, ×1 GNSS 串口)
<b>模拟音频通道</b>	2 路输出通道和1 路输入通道
<b>蓝牙</b>	BT 3.0 配置文件: SPP/HFP-AG
<b>模拟采样</b>	×1
<b>GPIO</b>	×1
<b>PCM*</b>	×1 (LGA pad)
<b>RTC</b>	×1
<b>天线接入点</b>	×3 (×1 GSM 天线接入点, ×1 GNSS 天线接入点, ×1 Bluetooth 天线接入点)

\* 开发中

#### GSM技术参数

<b>四频段</b>	850/900/1800/1900MHz
<b>GPRS 多时隙等级</b>	等级 12
<b>GPRS 业务类型</b>	等级 B
<b>兼容 GSM Phase 2/2+</b>	Class 4 (2W @850/900MHz) Class 1 (1W @1800/1900MHz)
<b>电压范围</b>	3.3~4.6V, 典型值 4.0V
<b>低功耗</b>	1.2mA@DRX=5
<b>工作温度</b>	-40 °C ~ +85 °C
<b>尺寸</b>	18.7 × 16.0 × 2.1mm
<b>重量</b>	约. 1.3g
<b>AT 指令类型</b>	GSM 07.07, 07.05 以及增强型AT 命令

#### 数据业务特点

<b>GPRS Class 12</b>	85.6kbps (下行链路) 85.6kbps (上行链路)
<b>分组广播控制信道</b>	支持
<b>编码方式</b>	CS 1, 2, 3, 4
<b>USSD</b>	支持
<b>非透明传输</b>	支持
<b>网络协议</b>	TCP/UDPFTP/HTTP/PPP/SSL

#### 短信功能

<b>点对点短信收发</b>	
<b>短信广播</b>	
<b>文本/PDU 模式</b>	

#### 音频功能特点

<b>语音编解码模式</b>	半速率 (HR) 全速率 (FR) 增强型全速率 (EFR) 自适应 (AMR)
<b>回声算法</b>	回声消除 回声抑制 噪声消除