

Quectel MC20

超小 LCC 封装四频段 GSM/GPRS/GNSS 模块



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。



主要优势

- ✓ 超小体积：18.7mm × 16.0mm × 2.1mm
- ✓ 多卫星导航系统：GPS/BeiDou/QZSS
- ✓ GNSS接收机通道：99个捕获通道/33个跟踪通道
- ✓ 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低噪声放大器
- ✓ 支持增强型GNSS功能，如SDK命令、LOCUS™、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



四频段多功能模块


GPRS多时隙
Class 12

温度范围宽
-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



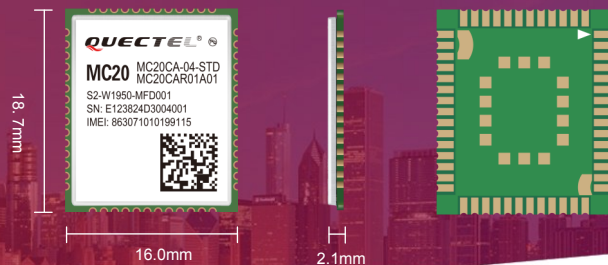
蓝牙3.0



GNSS多星座系统

Quectel MC20

超小 LCC 封装四频段 GSM/GPRS/GNSS 模块



频段信息

四频段:

850/900/1800/1900MHz

数据

GPRS 等级 12 : 85.6kbps (下行和上行)

分组广播控制信道

编码方式: CS 1, 2, 3, 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

音频

语音编码方式:

半速率 (HR)

全速率 (FR)

增强型全速率 (EFR)

自适应 (AMR)

音频处理机制:

回音消除

回音抑制

噪音抑制

GNSS 特性

GPS L1 频段(1575.42MHz):

信道数: 33 个追踪信道/99 个捕获信道/210

个 PRN 信道

C/A 码

BeiDou B1 频段 (1561.10MHz):

SBAS : WAAS/EGNOS/MSAS/GAGAN

水平定位精度 (无辅助支持) : <2.5m CEP

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/s²

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™功能开

启) :

冷启动: <15s

温启动: <5s

热启动: <1s

首次定位时间 @-130dBm (EASY™功能关

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

接口

(U)SIM 卡接口: × 2, 1.8V/3.0V

SD 卡接口 × 1

串口 × 3 :

GSM 主串口, GSM 调试串口, GNSS 串口

模拟音频接口:

2 路输出通道和 1 路输入通道

蓝牙接口:

蓝牙 3.0

配置文件: SPP/HEP-AG

模拟采样接口 × 1

GPIO 接口 × 1

数字音频接口 (PCM*, LGA Pad)

RTC × 1

天线接口 × 3 :

GSM 天线接口

GNSS 天线接口

蓝牙天线接口

突出特性

EASY™/LOCUS™/AlwaysLocate™/EPO™/GLP/

AIC/SDK 命令/秒定/双卡单待/OpenCPU

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)

温度范围: -40°C ~ +85°C

供电电压: 3.3V~4.6V, 典型值 4.0V

功耗: 1.2mA @DRX=5

外形尺寸: 18.7mm × 16.0mm × 2.1mm

重量: 约 1.3g

协议: TCP/UDP/FTP/HTTP/PPP/SSL

GSM 07.07, 07.05 以及 Quectel 增强型 AT 命令

认证

CCC/SRRC/NAL (中国)

CE (欧洲)

FCC (北美)

*表示正在开发中