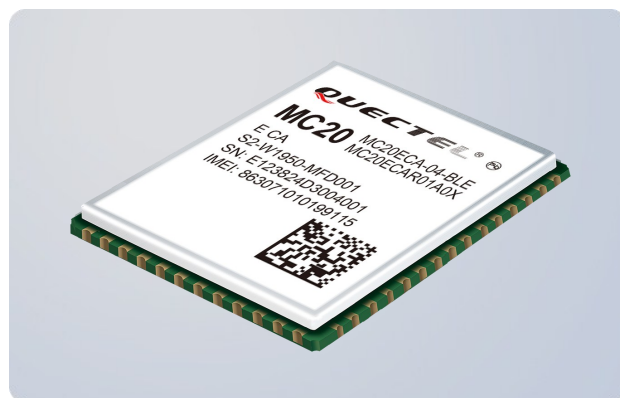


Quectel MC20E

超小 LCC 封装

四频段 GSM/GPRS/GNSS

BT4.0 模块



MC20E 是基于联发科技最新推出的多功能通信定位芯片研发而成的，与 MC20 完全兼容的一款四频段 GSM/GPRS/GNSS 无线通信模块。与 MC20 相比，MC20E 同时支持 BT4.0 和 BT3.0。BT4.0 支持蓝牙低功耗 (BLE, Bluetooth Low Energy) 技术，该技术具有超低峰、平均和空闲模式功耗的功能，从而使 MC20E 尤其适用于共享单车、智能手表等要求低功耗蓝牙无线连接的客户应用中。此外，MC20E 支持双卡单待。

除具备 GSM/GPRS 无线通信功能外，MC20E 还支持先进的 GNSS 技术：GPS+Beidou+QZSS 多星座卫星系统解调算法使其定位更加精准，抗多路干扰能力更强。同时，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。另外，MC20E 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%。

MC20E 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：共享单车、车载追踪器、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

- ✓ 超小尺寸：18.7mm × 16.0mm × 2.1mm
- ✓ 支持 BT4.0 (GATT/FMP/PXP) 和 BT3.0 (SPP/HFP-AG) 功能
- ✓ LCC 封装，焊接方便可靠
- ✓ 功耗低至 1.2mA @DRX=5
- ✓ 支持语音、数据、短信以及 QuecFOTA™ 功能
- ✓ 内嵌丰富网络协议
- ✓ 内置 LNA 极大提高灵敏度：-149dBm @捕获
-167dBm @跟踪
- ✓ 支持 GPS、Beidou、QZSS 多星座系统
- ✓ 99 路捕获信道/33 路跟踪信道/210 路 PRN 信道
- ✓ 支持多种先进技术和功能如 EASY™、LOCUS™、EPO™、AlwaysLocate™、GLP、SDK、以及秒定功能
- ✓ 支持 AIC 功能，提高抗干扰能力
- ✓ 支持 1PPS 功能



4 频段
多功能模块



GPRS
多时隙等级 12



超宽温度范围：
-40°C ~ +85°C



超小尺寸



LCC 封装



内嵌多种网络协



双卡单待



数字音频



蓝牙 4.0 &
蓝牙 3.0



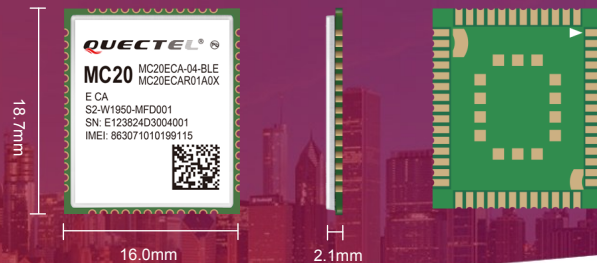
多星座 GNSS 系统

Quectel MC20E

超小 LCC 封装

四频段 GSM/GPRS/GNSS

BT4.0 模块



频段

四频段:

850/900/1800/1900MHz

数据

GPRS Class 12:

最大 85.6kbps (下行链路)

最大 85.6kbps (上行链路)

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/PDU 模式

音频

语音编解码模式:

半速率 (HR)

全速率 (FR)

增强型全速率 (EFR)

自适应 (AMR)

回声算法:

回声消除

回声抑制

噪声消除

GNSS 特性

GPS L1 频段 (1575.42MHz):

信道: 33 (跟踪) / 99 (捕获) / 210 (PRN)

Beidou B1 频段 (1601.71MHz):

C/A 码

SBAS: WAAS, EGNOS, MSAS, GAGAN

水平位置精度:

无辅助支持: <2.5m CEP

速度精度:

无辅助支持: <0.1m/s

加速度精度:

无辅助支持: <0.1m/s²

先进技术:

EASY™/LOCUS™/AlwaysLocate™/GLP/SDK/AIC/
EPO™/QuecFastFix Online

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

跟踪: -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 个, 3.0V/1.8V

SD 卡接口: 1 个

串口: 3 个 (1 个 GSM 主串口, 1 个 GSM 调试串口, 1 个 GNSS 串口)

模拟音频通道:

2 路输出通道和 1 路输入通道

蓝牙接口:

BT4.0 (支持 GATT/PXP/FMP 配置文件)

BT3.0 (支持 SPP/HFP-AG 配置文件)

ADC 接口: 1 个

GPIO 接口: 1 个

PCM 接口: 1 个 (LGA Pad)

RTC 接口: 1 个

天线接入点:

3 个 (1 个 GSM 天线接入点, 1 个 GNSS 天线接入点, 1 个 蓝牙天线接入点)

突出特性

eCall

CMUX

双串口

双卡单待

STK

音频播放

QuecLocator

OpenCPU

FOTA

BT4.0 & BT3.0

QuecFile

(U)SIM 卡检测

GNSS

抗干扰

固件升级

电气参数

输出功率:

Class 4 (2W @850/900MHz)

Class 1 (1W @1800/1900MHz)

功耗:

1.2mA @DRX=5

供电电压:

3.3V~4.6V, 典型值 4.0V

软件特性

BT4.0 & BT3.0

GNSS: GPS/Beidou/QZSS

协议栈: TCP/UDP/FTP/HTTP/PPP/SSL

一般特性

GPRS 多时隙等级: 等级 12

GPRS 业务类型: 等级 B

支持 AIC 功能, 提高抗干扰能力

支持 1PPS 功能

内置 LNA 极大提高灵敏度

工作温度范围: -40°C ~ +85°C

模块尺寸: 18.7mm × 16.0mm × 2.1mm

LCC 封装

约 1.3g

GSM 07.07, 07.05 和其他增强型 AT 命令