

# Quectel MC25

## 超紧凑 LCC 封装四频段 GSM/GPRS/GNSS 模块



MC25 模块采用多功能通信和定位芯片研制而成，它是一款 LCC 封装、集成先进算法 GNSS 引擎、四频段 GSM/GPRS 全功能一体化的通信定位模块，具有超小体积、低功耗等优势。模块不仅内嵌丰富的网络协议（如 TCP/UDP/NTP/PING/FTP/PPP/HTTP 等），还集成了多星座卫星系统（如 BeiDou/GPS/GLONASS/QZSS/SBAS）。

MC25 除具备 GSM/GPRS 无线通信功能外，还支持先进的 GNSS 技术。它集成了 AGPS（用户无需自设服务器，直接从服务器获取星历数据）、秒定等技术，能够实现快速首次定位。由于支持 BeiDou、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，MC25 模块中内置 LNA 和低功耗算法。

MC25 模块较传统 GSM/GPRS+GNSS 方案体积减少 50%，在体积要求日趋小型化的今天，大大拓展了其在 M2M 领域的应用范围，如共享单车、智能学生卡、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

- ✓ 超紧凑尺寸：18.7mm×16.0mm×2.1mm
- ✓ LCC 封装，焊接方便可靠
- ✓ 超低功耗
- ✓ 支持语音、数据传送、短信、OpenCPU 和 QuecFOTA 功能
- ✓ 内嵌丰富网络协议（如 TCP/UDP/NTP/PING/FTP/PPP/HTTP 等）
- ✓ 内置 LNA，提高灵敏度：-145dBm @捕获  
-158dBm @追踪
- ✓ 支持 GPS、BeiDou、GLONASS、QZSS 和 SBAS 多星座系统
- ✓ 先进技术：A-GPS/D-GPS\*
- ✓ 支持 1PPS 功能



GPRS 多时隙等级 12



GNSS 多星座系统



四频段多功能模块



超小尺寸



LCC 封装



内嵌多网络协议

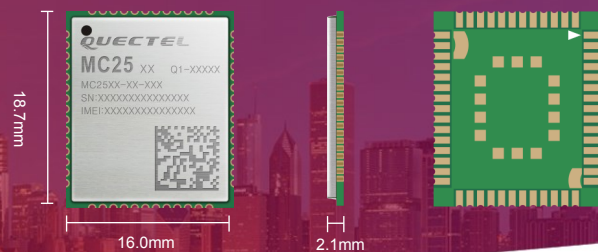


数字音频


超宽温度范围  
-40°C ~ +85°C

# Quectel MC25

## 超紧凑 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：支持  
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

接收频段<sup>注</sup>：  
GPS L1 C/A: 1575.42MHz  
BeiDou B1 C/A: 1561.10MHz  
SBAS：  
WAAS/EGNOS/MSAS/GAGAN  
信道数：  
96 个追踪信道  
32 个捕获信道  
210 个 PRN 信道  
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/s<sup>2</sup>  
重捕获时间：  
<1s  
首次定位时间 @-130dBm（A-GPS 关闭）：  
冷启动：<35s  
温启动：<30s（要接备电）  
热启动：<1s  
灵敏度：  
捕获：-145dBm  
追踪：-158dBm  
重捕获：-156dBm  
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 接口：×1, 1.8V/3.0V  
SD 卡接口\*：×1  
串口：×4  
主串口，调试串口，辅助串口，GNSS 串口  
模拟音频接口：  
2 路输出通道  
1 路输入通道  
天线接口：×2  
GSM 天线接口  
GNSS 天线接口  
模数转换接口×1  
GPIO 接口（OpenCPU 下支持）  
数字音频接口（PCM, LGA Pad）  
RTC ×1

### 突出特性

A-GPS/D-GPS\*  
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)  
温度范围：-40°C ~ +85°C  
供电电压：3.3V~4.3V，典型值 4.0V  
功耗：1.1 @DRX=5  
外形尺寸：18.7mm × 16.0mm × 2.1mm  
重量：约 1.4g  
协议：TCP/UDP/NTP/PING/FTP/PPP/HTTP/  
MMS\*/SMTP\*  
命令：GSM 07.07, 07.05 以及 Quectel 增强型  
AT 命令

### 认证

强制性认证：  
SRRC/ NAL/ CCC（中国）  
其他：  
RoHS Compliant

注：  
默认支持 GPS+BeiDou。

\* 表示正在开发中