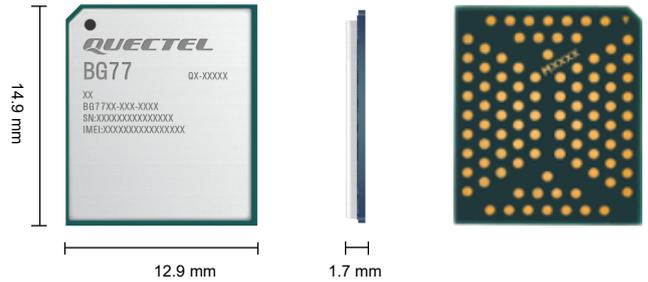


# Quectel BG77

## LTE Cat M1 和 Cat NB2 集成式解决方案



BG77 是一款超小尺寸、集成 LTE Cat M1 和 Cat NB2 的低功耗无线通信解决方案。模块支持 3GPP Rel-14 协议规范，可支持最大上行速率 1119 kbps 和下行速率 588 kbps。采用内置 MCP 以及支持 ThreadX 系统的 ARM Cortex A7 处理器，该模块功耗超低；与同类 LPWA 模块相比，其 PSM 功耗降低 70 %、eDRX 模式下功耗降低 85 %。

BG77 拥有一整套基于硬件设计而实现的安全功能，可让受信任的应用程序直接在 Cortex A7 TrustZone 引擎上运行。BG77 的尺寸仅为 14.9 mm × 12.9 mm × 1.7 mm，同时还具有低功耗、高集成度、高机械强度等特点，能最大限度方便客户进行产品开发。BG77 采用先进的 LGA 封装，特别适用于当代大规模生产的自动化贴片需求，易于 SMT 焊接和售后维护。

丰富的互联网协议、工业级标准接口以及丰富的功能，将模块的适用范围扩展到更广泛的 M2M 应用上，如无线 POS、智能计量、追踪、可穿戴设备等。



### 主要优势

- ✓ 超小尺寸、超低功耗的 LTE Cat M1/Cat NB2 模块
- ✓ 通过硬件设计实现一系列安全功能
- ✓ 支持 VoLTE（仅 Cat M1）、QuecOpen® 和 DFOTA
- ✓ 超薄的 LGA 封装尤其适合超薄、结构紧凑的设备应用
- ✓ 通过提供参考设计、评估板和及时的技术支持可满足客户产品快速上市的需求
- ✓ 强大丰富的功能接口



LTE Cat M1 & Cat NB2



LGA 封装



超紧凑尺寸



内嵌多种网络协议



DFOTA



USB 2.0 接口



超低功耗



移远通信增强型 AT 命令



芯片内置 MCP

# Quectel BG77

## LTE Cat M1 和 Cat NB2

### 集成式解决方案

#### 频段

##### BG77

###### Cat M1:

LTE-FDD: B1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 8/ 12/ 13/ 18/ 19/ 20/  
25/ 26/ 27/ 28/ 66/ 85\*

###### Cat NB2:

LTE-FDD: B1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 8/ 12/ 13/ 18/ 19/ 20/  
25/ 28/ 66/ 71/ 85\*

#### 速率

##### Cat M1:

最大 588 kbps (DL)/1119 kbps (UL)

##### Cat NB2:

最大 127 kbps (DL)/158.5 kbps (UL)

##### Cat NB1:

最大 32 kbps (DL)/70 kbps (UL)

#### 语音

VoLTE (仅Cat M1支持)

#### 短信

点对点短信收发

短信小区广播

文本/PDU 模式

#### 接口

USB 2.0 × 1

UART × 3

ADC × 2

(U)SIM × 1

GPIO × 7

GRFC × 2

PCM × 1 (仅用于 VoLTE)

I2C × 1 (仅用于 VoLTE)

NET\_STATUS × 1 (用于网络状态指示)

STATUS × 1 (用于开关机状态指示)

Antenna × 2 (主天线和 GNSS 天线接口)

#### 突出特性

##### GNSS :

GPS/GLONASS/BeiDou/Galileo/QZSS

##### 固件升级:

通过 USB 接口升级

##### DFOTA :

差分固件空中升级

##### 处理器:

ARM A7 处理器

##### QuecOpen®:

简化客户应用的开发

#### 电气特性

##### 输出功率:

最大 21 dBm

耗流 @ LTE Cat M1 (典型值) :

省电模式 (PSM) : 3.44  $\mu$ A

##### 睡眠模式:

1.61 mA @ DRX = 1.28 s

0.67 mA @ e-I-DRX = 81.92 s

##### 待机模式:

19.7 mA @ DRX = 1.28 s

19.3 mA @ e-I-DRX = 81.92 s

##### LTE 网络连接状态:

228 mA @ 21 dBm, GNSS关闭

耗流 @ LTE Cat NB1 (典型值) :

省电模式 (PSM) : 3.44  $\mu$ A

##### 睡眠模式:

1.55 mA @ DRX = 1.28 s

0.66 mA @ e-I-DRX = 81.92 s

##### 待机模式:

15.8 mA @ DRX = 1.28 s

15.4 mA @ e-I-DRX = 81.92 s

##### LTE 网络连接状态:

165 mA @ 21 dBm, GNSS关闭

#### 软件特性

##### USB 虚拟串口驱动:

Windows 7/8/8.1/10/11

Linux 2.6~5.15

Android 4.x~12.x

##### GNSS/RIL 驱动:

Android 4.x~12.x

##### 协议栈:

PPP/TCP/UDP/SSL/TLS/FTP(S)/HTTP(S)/NITZ/

PING/MQTT/LwM2M/CoAP/IPv6

#### 特性概述

LGA 封装

##### 3GPP E-UTRA Release 14

供电电压<sup>①</sup>: 2.6~4.8 V, 典型值 3.3 V

工作温度范围: -35 °C ~ +75 °C

扩展温度范围: -40 °C ~ +85 °C

尺寸: 14.9 mm × 12.9 mm × 1.7 mm

3GPP TS27.007, 3GPP TS 27.005 和移远通信

增强型 AT 命令

#### 认证

##### 运营商认证:

Vodafone/Deutsche Telekom (欧洲)

Verizon/AT&T/T-Mobile/Sprint/U.S. Cellular (美国)

##### 强制/一致性认证:

GCF (全球)

CE (欧洲)

PTCRB (北美)

FCC (美国)

UKCA (英国)

IC (加拿大)

NCC (中国台湾)

JATE/TELEC (日本)

RCM (澳大利亚/新西兰)

##### 其他:

RoHS

\* 表示正在开发/进行/规划中。

① 有关模块最低供电电压的详细要求，请参考 BG77 硬件设计手册。