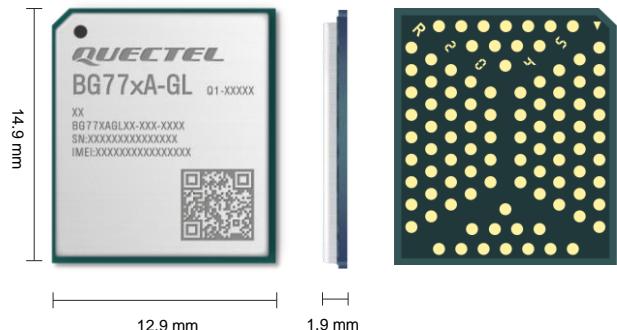


Quectel BG77xA-GL

LTE Cat M1/ NB1/ NB2 集成式解决方案



BG77xA-GL 是一款 5G-Ready 集成式 LPWA 模块，符合 3GPP E-UTRA Rel-13/ 14 协议规范。模块支持 LTE Cat M1、LTE Cat NB1/ NB2 及 iSIM。此外，模块通过集成 RAM 和 flash 在 PSM、e-I-DRX 等模式下实现超低功耗。同时，模块集成多星座高精度定位 GNSS 接收机（支持 GPS 和 GLONASS）。BG77xA-GL 系列包含两个型号：BG770A-GL 和 BG773A-GL。

BG77xA-GL 拥有一整套基于硬件设计而实现的安全功能——集成安全单元（Integrated Security Elements, ISE）。其封装尺寸仅为 14.9 mm × 12.9 mm × 1.9 mm，同时还具有低功耗、高集成度、结构设计紧凑等特点，能最大限度地方便客户进行产品开发。BG77xA-GL 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/ NB1/ NB2 模块
- ✓ 超薄的 LGA 封装尤其适合超薄、结构紧凑的设备应用
- ✓ 支持 iSIM
- ✓ 内嵌多种网络服务协议栈
- ✓ 支持 DFOTA
- ✓ 支持嵌入式应用二次开发，运行 FreeRTOS
- ✓ 丰富的外设接口（包括射频控制接口），应用便利
- ✓ 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



LTE Cat M1 &
Cat NB1/ NB2



LGA 封装



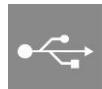
超紧凑尺寸



内嵌多种网络协议



DFOTA



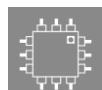
USB 2.0 接口



超低功耗



移远通信
增强型 AT 命令



iSIM

Quectel BG77xA-GL

LTE Cat M1/ NB1/ NB2	BG770A-GL	BG773A-GL	
区域/运营商	全球	全球	
尺寸 (mm)	14.9 × 12.9 × 1.9	14.9 × 12.9 × 1.9	
封装	LGA	LGA	
温度范围			
工作温度	-35 °C ~ +75 °C	-35 °C ~ +75 °C	
拓展温度	-40 °C ~ +85 °C	-40 °C ~ +85 °C	
频段信息			
LTE-FDD	Cat M1: B1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 8/ 12/ 13/ 18/ 19/ 20/ 25/ 26/ 27/ 28/ 66 Cat NB1/ NB2: B1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 8/ 12/ 13/ 17/ 18/ 19/ 20/ 25/ 28/ 66	Cat M1: B1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 8/ 12/ 13/ 18/ 19/ 20/ 25/ 26/ 27/ 28/ 66 Cat NB2: B1/ 2/ 3/ 4/ 5/ 8/ 12/ 13/ 17/ 18/ 19/ 20/ 25/ 28/ 66	
数据传输速度 (最大值)			
LTE (kbps)	Rel-13 Rel-14	Cat M1 300 (下行) / 375 (上行) Cat NB1 27.2 (下行) / 62.5 (上行) Cat M1 588 (下行) / 1119 (上行) Cat NB2 127 (下行) / 158 (上行)	300 (下行) / 375 (上行) 27.2 (下行) / 62.5 (上行) 588 (下行) / 1119 (上行) 127 (下行) / 158 (上行)
认证			
运营商认证	欧洲: Vodafone/ Deutsche Telekom/ Orange 美国: Verizon/ AT&T/ T-Mobile 加拿大: Telus 韩国: KT/ SKT/ LGU+ 澳大利亚: Telstra 日本: NTT DOCOMO/ KDDI/ Rakuten	待定	
强制性认证	全球: GCF 欧洲: CE 北美: PTCRB 美国: FCC 加拿大: IC 韩国: KC 日本: JATE/ TELEC 澳大利亚/ 新西兰: RCM 南非: ICASA	全球: GCF 欧洲: CE 北美: PTCRB 美国: FCC 加拿大: IC 日本: JATE/ TELEC 澳大利亚/ 新西兰: RCM	
其他认证	RoHS	RoHS	
接口			
USB 2.0	× 1 (仅支持全速)	× 1 (仅支持全速)	
UART	× 3	× 3	
ADC	× 2	× 2	
(U)SIM	× 1 (仅支持 1.8 V)	× 1 (仅支持 1.8 V)	
GPIO	× 7	× 7	
GRFC	× 2	× 2	
NET_STATUS	× 1 (用于网络状态指示)	× 1 (用于网络状态指示)	
STATUS	× 1 (用于开关机状态指示)	× 1 (用于开关机状态指示)	
Antenna	× 2 (主天线和 GNSS 天线接口)	× 2 (主天线和 GNSS 天线接口)	
SMS			
短信	点对点短信收发 短信小区广播 文本/PDU 模式	点对点短信收发 短信小区广播 文本/PDU 模式	
突出特性			
GNSS	GPS/ GLONASS	GPS/ GLONASS	
DFOTA	差分固件空中升级	差分固件空中升级	

Quectel BG77xA-GL

LTE Cat M1/ NB1/ NB2	BG770A-GL	BG773A-GL
软件特性		
3GPP	3GPP E-UTRA Release 13 / 14	3GPP E-UTRA Release 14
AT命令	3GPP TS 27.007 3GPP TS 27.005 移远通信增强型 AT 命令	3GPP TS 27.007 3GPP TS 27.005 移远通信增强型 AT 命令
iSIM	不支持	支持
协议栈	PPP/ TCP/ UDP/ SSL/ DTLS/ FTP(S)/ HTTP(S)/ NITZ/ PING/ NIDD/ MQTT(S)/ NTP/ LwM2M/ CoAP	
固件升级	UART/ DFOTA/ USB*	UART/ DFOTA/ USB*
电气特性		
输出功率（最大值）	23 dBm	23 dBm
供电电压范围	VBAT_BB: 2.2–4.35 V, 典型值 3.3 V VBAT_RF: 3.1–4.2 V, 典型值 3.3 V 省电模式（PSM）: 1.4 μA	VBAT_BB: 2.2–4.35 V, 典型值 3.3 V VBAT_RF: 3.1–4.2 V, 典型值 3.3 V 省电模式（PSM）: 1.4 μA
Rock Bottom: 45 μA		
睡眠模式:		
Cat M1: <ul style="list-style-type: none">• 1.1 mA @ DRX = 1.28 s• 0.06 mA @ e-I-DRX = 40.96 s; PTW = 1.28 s; DRX = 1.28 s• 0.05 mA @ e-I-DRX = 81.92 s; PTW = 1.28 s; DRX = 1.28 s		
Cat NB1: <ul style="list-style-type: none">• 2.2 mA @ DRX = 1.28 s• 0.16 mA @ e-I-DRX = 40.96 s; PTW = 2.56 s; DRX = 1.28 s• 0.12 mA @ e-I-DRX = 81.92 s; PTW = 2.56 s; DRX = 1.28 s		
Cat M1: <ul style="list-style-type: none">• 1.2 mA @ DRX = 1.28 s• 0.07 mA @ e-I-DRX = 40.96 s; PTW = 1.28 s; DRX = 1.28 s• 0.05 mA @ e-I-DRX = 81.92 s; PTW = 1.28 s; DRX = 1.28 s		
Cat NB1: <ul style="list-style-type: none">• 2.2 mA @ DRX = 1.28 s• 0.22 mA @ e-I-DRX = 40.96 s; PTW = 2.56 s; DRX = 1.28 s• 0.16 mA @ e-I-DRX = 81.92 s; PTW = 2.56 s; DRX = 1.28 s		
耗流（典型值）		
待机模式:		
Cat M1: <ul style="list-style-type: none">• 16.5 mA @ DRX = 1.28 s• 16.0 mA @ e-I-DRX = 81.92 s; PTW = 2.56 s; DRX = 1.28 s		
Cat NB1: <ul style="list-style-type: none">• 17.3 mA @ DRX = 1.28 s• 15.8 mA @ e-I-DRX = 81.92 s; PTW = 2.56 s; DRX = 1.28 s		
待机模式:		
Cat M1: <ul style="list-style-type: none">• 16.0 mA @ DRX = 1.28 s• 15.7 mA @ e-I-DRX = 81.92 s; PTW = 2.56 s; DRX = 1.28 s		
Cat NB1: <ul style="list-style-type: none">• 17.3 mA @ DRX = 1.28 s• 15.8 mA @ e-I-DRX = 81.92 s; PTW = 2.56 s; DRX = 1.28 s		
LTE 网络连接（GNSS 关闭）:		
Cat M1: 192.7 mA @ 23 dBm		
Cat NB1: 184.3 mA @ 23 dBm		
LTE 网络连接（GNSS 关闭）:		
Cat M1: 192.7 mA @ 23 dBm		
Cat NB2: 184.3 mA @ 23 dBm		

备注:

1. *: 正在开发中/ 规划中/ 进行中。