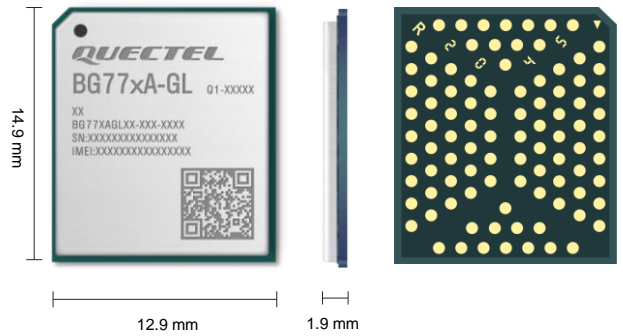


Quectel BG77xA-GL

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



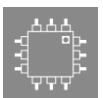
USB 2.0 接口



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	Cat M1	300（下行）/ 375（上行）	300（下行）/ 375（上行）
		Cat NB1	27.2（下行）/ 62.5（上行）	27.2（下行）/ 62.5（上行）
	Rel-14	Cat M1	588（下行）/ 1119（上行）	588（下行）/ 1119（上行）
		Cat NB2	127（下行）/ 158（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 Rock Bottom: 45 μA 睡眠模式： Cat M1: <ul style="list-style-type: none">1.1 mA @ DRX = 1.28 s0.06 mA @ e-I-DRX = 40.96 s; PTW = 1.28 s; DRX = 1.28 s0.05 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 s0.16 mA @ e-I-DRX = 40.96 s; PTW = 2.56 s; DRX = 1.28 s0.12 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">16.5 mA @ DRX = 1.28 s16.0 mA @ e-I-DRX = 81.92 s; PTW = 2.56 s; DRX = 1.28 s Cat NB1: <ul style="list-style-type: none">17.0 mA @ DRX = 1.28 s16.0 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	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: 30 μA 睡眠模式： Cat M1: <ul style="list-style-type: none">1.2 mA @ DRX = 1.28 s0.07 mA @ e-I-DRX = 40.96 s; PTW = 1.28 s; DRX = 1.28 s0.05 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 s0.22 mA @ e-I-DRX = 40.96 s; PTW = 2.56 s; DRX = 1.28 s0.16 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 s15.7 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 s15.8 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 NB2: 184.3 mA @ 23 dBm
耗流（典型值）		

备注：
1. *: 正在开发中/ 规划中/ 进行中。

