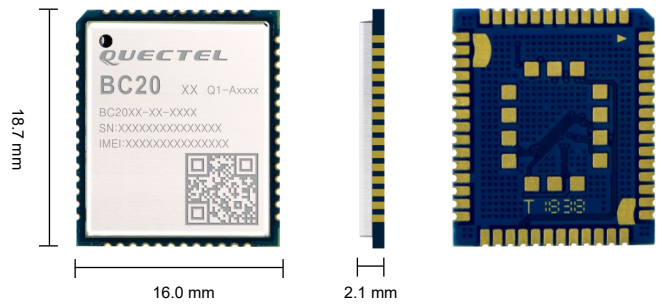


## Quectel BC20

### 尺寸紧凑、功耗超低 NB-IoT/GNSS 无线通信模块



BC20 是一款高性能、低功耗、多频段、支持 GNSS 定位功能的 NB-IoT 无线通信模块。其尺寸仅为 18.7 mm × 16.0 mm × 2.1 mm，能最大限度地满足终端设备对小尺寸模块产品的需求，同时有效帮助客户减小产品尺寸并优化产品成本。

BC20 在设计上兼容移远通信 GSM/GPRS/GNSS 系列 MC20 模块，方便客户快速、灵活的进行产品设计和升级。BC20 提供丰富的外部接口和协议栈，同时支持中国移动 OneNET、中国电信 IoT 以及阿里云 IoT 等物联网云平台，为客户的应用提供极大的便利。

基于先进的 GNSS 技术，BC20 可支持 BeiDou 和 GPS 双卫星导航系统解调算法，使其定位更加精准、抗多路径干扰能力更强，比传统的单 GPS 定位模块具有更多优势。另外，BC20 模块内置 LNA 和低功耗算法：前者保证更高的灵敏度，后者保证低功耗模式下更低的耗流。

相较传统的 NB-IoT + GNSS 方案，BC20 的一体化设计使其体积减少 40 %。凭借其紧凑尺寸、超低功耗和超宽工作温度范围，BC20 在各种应用中占具更大优势；其主要应用领域为：自行车和摩托车防盗、宠物追踪、金融财产追踪及行车记录仪等等。



### 主要优势

- ✓ 尺寸紧凑的多频段 NB-IoT 无线通信模块
- ✓ 支持 BeiDou 和 GPS 双卫星导航系统
- ✓ 支持 AGPS 技术
- ✓ 支持低电压供电：2.1~3.63 V
- ✓ LCC + LGA 封装、超低功耗、超高灵敏度、尺寸紧凑
- ✓ 支持丰富的外部接口和多种网络服务协议栈，应用便利
- ✓ 封装设计兼容移远通信 GSM/GPRS/GNSS 模块，易于产品升级
- ✓ 支持 QuecOpen®，可省去外围 MCU



多频段  
Cat NB1



BeiDou + GPS  
双星定位



温度范围宽  
-40 °C ~ +85 °C



LCC + LGA  
封装



多路串口



超低功耗



移远通信增强型  
AT 命令集



内嵌网络  
服务协议栈



尺寸紧凑

# Quectel BC20

尺寸紧凑、功耗超低  
NB-IoT/GNSS 无线通信模块

## 频段信息

B3/B5/B8/B18/B26

## 数据

### 数据传输:

Single-Tone :

最大 25.5 kbps (下行) /16.7 kbps (上行)

Multi-Tone :

最大 25.5 kbps (下行) /62.5 kbps (上行)

## 短信\*

文本和 PDU 模式

## 电气特性

### 输出功率:

23 dBm  $\pm$ 2 dB

### 灵敏度:

-129 dBm

### 功耗 (平均值):

3.8  $\mu$ A @ 深休眠模式

370  $\mu$ A @ 空闲模式, DRX = 2.56 s

## 接口

USIM  $\times$  1

USB  $\times$  1

PSM\_EINT  $\times$  1

ADC  $\times$  1

RESET  $\times$  1

PWRKEY  $\times$  1

NETLIGHT  $\times$  1

RI  $\times$  1

UART  $\times$  3 (主串口、调试串口、辅助串口)

TXD\_GNSS  $\times$  1 (用于输出 GNSS NMEA 语句)

天线接口  $\times$  2 (NB-IoT 和 GNSS 天线接口)

SPI  $\times$  1 (仅 QuecOpen®版本支持)

I2C  $\times$  1 (仅 QuecOpen®版本支持)

GPIO 接口: 可配置 (仅 QuecOpen®版本支持)

## 软件特性

### 协议栈:

UDP/TCP/LwM2M/MQTT/SNTP/SSL/TLS/

PPP\*/HTTP\*/HTTPS\*/CoAP\*

### 软件下载方式:

DFOTA

UART

USB

## 特殊特性

### QuecOpen®:

可省去外围 MCU

### 物联网云平台:

中国移动 OneNET

中国电信 IoT

阿里云 IoT

## 一般特性

### 供电电压:

2.1~3.63 V, 典型值 3.3 V

(GPIO 电压域: 1.8 V)

### 温度范围:

正常工作温度: -35 °C ~ +75 °C

扩展工作温度: -40 °C ~ +85 °C

### 外形尺寸:

18.7 mm  $\times$  16.0 mm  $\times$  2.1 mm

### 重量:

1.3  $\pm$ 0.2 g

### 引脚数量:

68 个 (54 个 LCC 引脚、14 个 LGA 引脚)

### AT 命令:

3GPP Rel-13 以及 移远通信增强型 AT 命令

## GNSS 特性

### 接收频段:

GPS L1 C/A : 1575.42 MHz

BeiDou B1 C/A : 1561.098 MHz

### 水平定位精度:

自主定位: < 2.5 CEP

首次定位时间 @ -130 dBm :

冷启动: < 30 s

温启动: < 29 s

热启动: < 1.5 s

### 灵敏度:

捕获: -146 dBm

跟踪: -159 dBm

重捕获: -158 dBm

## 认证

### 运营商认证:

电信入库/移动入库/联通入库 (中国)

### 强制认证:

SRRC/NAL/CCC (中国)

### 其他:

RoHS

\* 表示正在开发/规划中