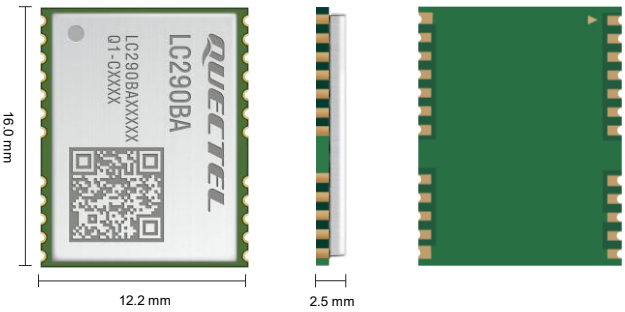
Quectel LC290BA 系列

双频段 多星座
支持 RTK 功能
GNSS 模块



LC290BA 是一款高性能、高集成度双频段、多星座 GNSS 模块，支持全球所有民用导航系统，包括 GPS、GLONASS、Galileo、BDS、QZSS 和 NavIC，可同时跟踪 GPS L1 C/A 和 L5、GLONASS L1、 Galileo E1 和 E5a、BDS B1I、B1C、B2a ，QZSS L1 C/A 和 L5、NavIC L5 以及 SBAS 等信号。

与单一的 GPS 系统相比，LC290BA 系列的多卫星系统使得可见和可用卫星数目大幅度增加，以确保接收机能够选择最佳信号，从而最大限度地提高了定位可用性，尤其是在如深层城市峡谷等复杂环境中。

为了满足不同行业需求，LC290BA 支持标准精度双频和高精度 RTK 定位技术。其中，LC290BA (03)内置自主研发的片内 RTK 算法，可实现厘米级定位精度，从而满足各种高精准应用定位需求，例如两轮车、PDA、高精度定位工卡等。

此外，该模块体积小巧，采用 24 引脚邮票孔兼容通用封装，板上可直接替换，大大节省授时定位终端产品设计周期。凭借着低功耗和高精度等性能优势，LC290BA 系列将助力高精度定位器、汽车导航、智能农机、两轮车等行业应用实现升级体验，是实时跟踪系统、共享经济应用等的理想选择。

主要优势

- 支持多卫星系统：GPS、GLONASS、Galileo、BDS 、QZSS 和 NavIC
- 支持 L1 和 L5 双频并发接收
- 支持快速收敛双频 RTK 技术（可选）
- 内置 LNA 实现高灵敏度
- 内置频分器，增强抗干扰性能
- 多路径抑制技术，提升城市环境中的定位精度
- 支持 AGNSS 功能
- 支持 SBAS 功能

多卫星系统　低功耗　超小尺寸

跟踪灵敏度：-165 dBm　工作温度范围：-40 °C 至 +85 °C　符合 RoHS 规范

AGNSS 技术　抗干扰

EMAIL US: info@quectel.com　VISIT US: www.quectel.com

Quectel LC290BA 系列

GNSS 模块	LC290BA (00)	LC290BA (03)
尺寸	12.2 mm × 16.0 mm × 2.5 mm	12.2 mm × 16.0 mm × 2.5 mm
重量	约 0.9 g	约 0.9 g
温度范围		
工作温度	-40 °C 至 +85 °C	-40 °C 至 +85 °C
存储温度	-40 °C 至 +95 °C	-40 °C 至 +95 °C
GNSS 特性		
接收频段	GPS/QZSS: L1 C/A, L5 GLONASS: L1 Galileo: E1, E5a BDS: B1I, B1C, B2a NavIC: L5	GPS/QZSS: L1 C/A, L5 GLONASS: L1 Galileo: E1, E5a BDS: B1I, B1C, B2a NavIC: L5
默认星系	GPS + GLONASS + Galileo + BDS + QZSS	GPS + GLONASS + Galileo + BDS + QZSS
并发接收星系数量	4 + QZSS	4 + QZSS
通道数	200	200
SBAS	WAAS、EGNOS、MSAS、GAGAN、SDCM、BDSBAS	WAAS、EGNOS、MSAS、GAGAN、SDCM、BDSBAS
功能	-	RTK
水平定位精度	自主定位①：1 m	自主定位①：1 m RTK②：1 cm + 1 ppm
高程定位精度	自主定位①：2 m	自主定位①：2 m RTK②：1.5 cm + 1 ppm
速度精度③	无辅助：0.1 m/s	无辅助：0.1 m/s
1PPS 精度（RMS）③	100 ns	100 ns
RTK 收敛时间②	-	10 s
TTFF（开启 AGNSS）④	冷启动：10 s 温启动：10 s	冷启动：10 s 温启动：10 s
TTFF（关闭 AGNSS）③	冷启动：28 s 温启动：28 s 热启动：1 s	冷启动：28 s 温启动：28 s 热启动：1 s
灵敏度（@ 默认星系）⑤	捕获：-148 dBm 跟踪：-165 dBm 重捕获：-159 dBm	捕获：-148 dBm 跟踪：-165 dBm 重捕获：-159 dBm
动态性能③	最高海拔：20000 m 最大速率：500 m/s 最大加速度：4g	最高海拔：20000 m 最大速率：500 m/s 最大加速度：4g
更新频率	默认：1 Hz 最大：10 Hz	默认：1 Hz 最大：10 Hz
认证		
其他	RoHS	RoHS
接口		
UART	× 1 波特率：4800~2000000 bps 默认：115200 bps	× 1 波特率：4800~2000000 bps 默认：115200 bps
协议		
协议	NMEA 0183	NMEA 0183
外置天线接口		
天线类型	有源⑥或无源	有源⑥或无源
天线供电	外置电源或通过 VDD_RF 引脚供电	外置电源或通过 VDD_RF 引脚供电
电气特性		
供电范围（VCC）	3.0~3.6 V，典型值 3.3 V	3.0~3.6 V，典型值 3.3 V
I/O 电压	VCC - 0.2	VCC - 0.2
功耗（@ 默认星系，3.3 V）③	常规模式： 42 mA（138.6 mW）@ 捕获 41 mA（135.3 mW）@ 跟踪 省电模式： 14 μA（46.2 μW）@ Backup 模式	常规模式： 42 mA（138.6 mW）@ 捕获 41 mA（135.3 mW）@ 跟踪 省电模式： 14 μA（46.2 μW）@ Backup 模式

备注：
1. ①：CEP 50 %、静态 24 小时、-130 dBm、多于 6 颗卫星。
2. ②：CEP 50 %、于户外开阔天空、使用有源高精度 GNSS 天线、基线长度小于 1 公里场景下测试。
3. ③：室温、典型工作电压下，使用仪器设置卫星信号为 -130 dBm 进行测试。
4. ④：于户外开阔天空，使用有源高精度 GNSS 天线。
5. ⑤：使用两个增益为 18.5 dB 和噪声系数为 0.85 dB 的外部 LNA 测试。
6. ⑥：必须使用内部架构中 SAW 前置于 LNA 的有源天线，不可使用 LNA 在前的有源天线，以降低带外干扰对 GNSS 模块性能的影响。

Copyright © 2026 上海移远通信技术股份有限公司 All Rights Reserved http://www.quectel.com
移远全球中心：上海市松江区泗泾镇外婆泾路8号 邮编：201601
电话：+86 21 51086236 邮箱：info@quectel.com