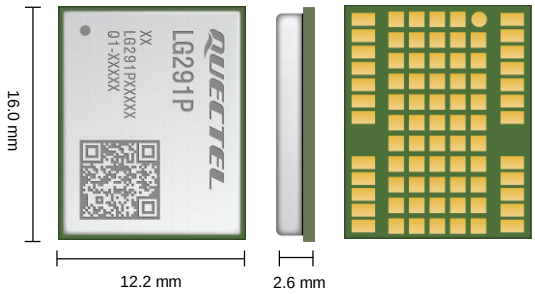
Quectel LG291P 系列

单北斗全频段
高精度GNSS模块



LG291P 系列是一款单北斗、全频段 GNSS 模块，支持 BDS B1I、B1C、B2a、B2b 、B2I 和 B3I 等频段，并且还支持 PPP-B2b* 星基信号。

内置专业级干扰信号检测和消除算法有效地减轻了多重窄带干扰，尤其是在复杂的电磁环境中，能显著提高信号接收性能。此外，LG291P (03) 支持单北斗全频RTK算法，可以确保在城市峡谷和茂密树荫等复杂环境下的快速且可靠的高精度定位。

LG291P 系列支持等级保护等完整性信息检测功能，可辅助自动导航等应用场景的控制决策。同时，支持片上存储 ECC 校验及 Secure Boot 安全加载模式，为固件安全提供额外保护。另外，模块提供丰富的外设接口，包括 UART 和 I2C*，可满足用户多样化的应用需求。

LG291P 系列以其高精度、低功耗的性能优势，成为精准农业、采矿、测绘、自动驾驶等高精度导航应用场景的理想选择。

主要优势

- 支持 BDS 全频段：B1I、B1C、B2a、B2b 、B2I 和 B3I
- 支持 SBAS 星基增强系统（BDSBAS）
- 内置专业 NIC 抗干扰单元，能抑制多个窄带干扰
- LG291P (03) 支持20 Hz RTK 更新频率
- 丰富外设接口：UART 和 I2C*
- 支持 AGNSS* 技术


全频段


超小尺寸


抗干扰


跟踪灵敏度：
-160 dBm


工作温度范围：
-40 ~ +85 °C


AGNSS 技术


符合 RoHS 规范

Quectel LG291P 系列

GNSS 模块	LG291P (00)	LG291P (03)
尺寸	12.2 mm × 16.0 mm × 2.6 mm	12.2 mm × 16.0 mm × 2.6 mm
重量	约 0.9 g	约 0.9 g
温度范围		
工作温度	-40 °C ~ +85 °C	-40 °C ~ +85 °C
存储温度	-40 °C ~ +90 °C	-40 °C ~ +90 °C
GNSS 特性		
接收频段	BDS: B1I, B1C, B2a, B2b, B2I, B3I	BDS: B1I, B1C, B2a, B2b, B2I, B3I
默认星系	BDS	BDS
追踪通道数	1040	1040
并发接收星系数量	1	1
SBAS	BDSBAS	BDSBAS
水平定位精度	自主①：1.5 m	自主①：1.5 m RTK ： 0.8 cm + 1 ppm（水平）
高程定位精度	自主①：2.5 m	自主①：2.5 m RTK : 2.2 cm + 1 ppm（高程）
速度精度②	无辅助：0.05 m/s	无辅助：0.05 m/s
RTK收敛时间	-	5 s
1PPS 精度②（RMS）	10 ns	10 ns
TTFF② （AGNSS 关闭）	完全冷启动：28 s 热启动：2.3 s	完全冷启动：28 s 热启动：2.3 s
灵敏度③ （@ 默认星系）	捕获：-146 dBm 跟踪：-160 dBm 重捕获：-157 dBm	捕获：-146 dBm 跟踪：-160 dBm 重捕获：-157 dBm
动态性能②	最高海拔：10000 m 最大速率：490 m/s 最大加速度：4g	最高海拔：10000 m 最大速率：490 m/s 最大加速度：4g
更新频率	默认：10 Hz 最大：20 Hz	默认：10 Hz 最大：20 Hz
认证		
其他	RoHS、单北斗认证	RoHS、单北斗认证
接口		
I2C*	× 1 通信速率最高可达 400 kbps	× 1 通信速率最高可达 400 kbps
UART	× 3 （UART1、UART2 和 UART3*） 波特率：9600~921600 bps 默认：460800 bps	× 3 （UART1、UART2 和 UART3*） 波特率：9600~921600 bps 默认：460800 bps
协议		
协议	NMEA 0183/ RTCM 3.x	NMEA 0183/ RTCM 3.x
外置天线接口		
天线类型	有源④	有源④
天线供电	外置电源或模块 VDD_RF 引脚	外置电源或模块 VDD_RF 引脚
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	同 VCC	同 VCC
功耗② （@ 默认星系，3.3 V）	常规模式： 92 mA（300.6 mW）@ 捕获 92 mA（300.6 mW）@ 跟踪 省电模式： 18 μA（59.4 mW）@ Backup 模式	常规模式： 92 mA（300.6 mW）@ 捕获 92 mA（300.6 mW）@ 跟踪 省电模式： 18 μA（59.4 mW）@ Backup 模式

备注：
1. ①：CEP；50 %；静态 24 小时；仪表配置：BDS 全频；-130 dBm。
2. ②：室温25 °C ，卫星信号 -130 dBm 下测试。
3. ③：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（在跟踪灵敏度测试中，应保证 BDS 不少于 10 颗卫星。）
4. ④：必须使用 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。
5. * ：开发中。

Copyright © 2025 上海移远通信技术股份有限公司 All Rights Reserved http://www.quectel.com
总部地址：上海市闵行区田林路 1016 号科技绿洲 3 期（B 区）5 号楼 邮编：200233
电话：+86 21 51086236 邮箱：info@quectel.com