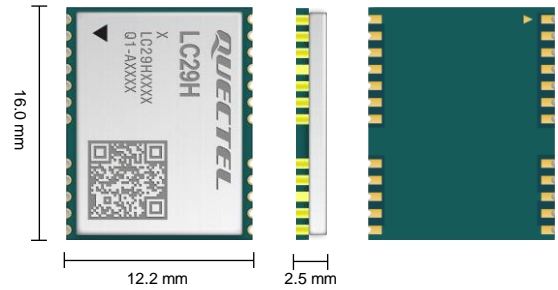


Quectel LC29H

双频段 多星座
具有RTK和DR功能的
GNSS模块



LC29H是一款双频段、多星座GNSS模块，支持同时接收GPS、BDS、Galileo、QZSS和GLONASS卫星信号。

与仅能追踪L1频段GNSS信号的模块相比，LC29H可追踪多个可见卫星，从而显著降低了城市峡谷中的多径效应，减少信号采集时间，提高定位精度。

LC29H内置低噪声放大器（LNA），可实现高灵敏度、高精度定位。内置声表面滤波器（SAW Filter）能够显著增强模块的抗干扰能力。DR*功能确保模块即便在GNSS信号不存在或信号较弱的情况下也能发挥优越的定位性能。

LC29H先进的低功耗管理解决方案可实现低功耗GNSS传感和定位，从而满足功耗敏感型应用和电池供电系统的低功耗需求。

凭借着低功耗、高精度等性能优势，LC29H成为实时跟踪系统、共享经济应用等的理想选择。



主要优势

- ✓ 支持多卫星系统：GPS、BDS、GLONASS、Galileo和QZSS
- ✓ 支持L1和L5双频
- ✓ 支持快速收敛多频RTK技术（可选）
- ✓ 支持惯性导航（可选）
- ✓ 内置LNA实现高灵敏度
- ✓ 内置声表面滤波器，增强噪声消除性能
- ✓ 支持UART和I2C
- ✓ 支持EPO™、EASY™、LOCUS™ 功能



支持EASY™



低功耗



超小尺寸



跟踪灵敏度：
-165 dBm



工作温度：
-40 ~ +85 °C



抗干扰



符合RoHS规范



多卫星系统

GNSS模块	LC29H (AA)	LC29H (BA)*	LC29H (CA)*
范围	全球	全球	全球
尺寸	12.2 mm × 16.0 mm × 2.5 mm	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	约0.9 g
温度范围			
工作温度	-40 °C ~ +85 °C	-40 °C ~ +85 °C	-40 °C ~ +85 °C
存储温度	-40 °C ~ +90 °C	-40 °C ~ +90 °C	-40 °C ~ +90 °C
GNSS 特性			
接收频段	GPS/QZSS: L1 C/A, L5 GLONASS: L1 Galileo: E1, E5a BDS: B1I, B2a	GPS/QZSS: L1 C/A, L5 GLONASS: L1 Galileo: E1, E5a BDS: B1I, B2a	GPS/QZSS: L1 C/A, L5 GLONASS: L1 Galileo: E1, E5a BDS: B1I, B2a
默认星系	GPS + GLONASS + Galileo + BDS + QZSS	GPS + GLONASS + Galileo + BDS + QZSS	GPS + GLONASS + Galileo + BDS + QZSS
并发接收星系数量	5	5	5
SBAS	WAAS、EGNOS、MSAS、GAGAN	WAAS、EGNOS、MSAS、GAGAN	WAAS、EGNOS、MSAS、GAGAN
RTK*/DR*功能	-	RTK + DR	DR
水平定位精度	自主定位：1 m ^①	自主定位：1 m ^① RTK ^② ：待定	自主定位：1 m ^①
速度精度 ^③	待定（无辅助）	待定（无辅助）	待定（无辅助）
加速度精度 ^③	待定（无辅助）	待定（无辅助）	待定（无辅助）
1PPS精度 ^③	100 ns	100 ns	100 ns
收敛时间	-	RTK ^② ：10 s	-
TTFF （AGNSS开启） ^④	完全冷启动：16 s 温启动：2 s 热启动：1 s	完全冷启动：待定 温启动：待定 热启动：待定	完全冷启动：待定 温启动：待定 热启动：待定
TTFF （AGNSS关闭） ^⑤	完全冷启动：31 s 温启动：24 s 热启动：1 s	完全冷启动：待定 温启动：待定 热启动：待定	完全冷启动：待定 温启动：待定 热启动：待定
灵敏度 （@ 默认星系）	捕获：-147 dBm 跟踪：-165 dBm 重捕获：-159 dBm	捕获：-147 dBm 跟踪：-165 dBm 重捕获：-159 dBm	捕获：-147 dBm 跟踪：-165 dBm 重捕获：-159 dBm
动态性能 ^⑥	最高海拔：10000 m 最大速率 ^⑤ ：500 m/s 最大加速度 ^⑤ ：4g	最高海拔：10000 m 最大速率 ^⑤ ：500 m/s 最大加速度 ^⑤ ：4g GNSS原始数据：1 Hz IMU原始数据：1 Hz（默认）； 10 Hz（最大）	最高海拔：10000 m 最大速率 ^⑤ ：500 m/s 最大加速度 ^⑤ ：4g IMU原始数据：1 Hz（默认）； 10 Hz（最大）
更新频率	1 Hz（默认）； 10 Hz（最大）		
认证			
强制认证	欧洲：CE*	欧洲：CE*	欧洲：CE*
其他	RoHS*	RoHS*	RoHS*
接口			
I2C	通信速率最高可达 400 kbps	通信速率最高可达 400 kbps	通信速率最高可达 400 kbps
UART	波特率：9600~921600 bps 默认：115200 bps	波特率：9600~921600 bps 默认：115200 bps	波特率：9600~921600 bps 默认：115200 bps
协议	NMEA 0183	NMEA 0183	NMEA 0183
外置天线接口			
天线类型	有源或无源	有源或无源	有源或无源
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	外置电源或模块VDD_RF引脚
电气特性			
供电范围	3.1~3.6 V，典型值3.3 V	3.1~3.6 V，典型值3.3 V	3.1~3.6 V，典型值3.3 V
I/O 电压	典型值2.8 V	典型值2.8 V	典型值2.8 V
耗流（@ 默认星系，3.3 V） ^③	常规模式： 24 mA @ 捕获 24 mA @ 跟踪 省电模式： 0.7 mA @ Standby模式 25 μA @ Backup模式	常规模式： 30 mA @ 捕获 30 mA @ 跟踪 省电模式： 6.6 mA @ Standby模式 25 μA @ Backup模式	常规模式： 30 mA @ 捕获 30 mA @ 跟踪 省电模式： 6.6 mA @ Standby模式 25 μA @ 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，卫星信号-130 dBm下测试。
- 4. ④：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（仅适用于LC29H (BA, DA, EA)）场景下测试。此处AGNSS是指EASY™技术。
- 5. ⑤：ITAR限制。
- 6. *：正在开发中/正在进行中。

GNSS模块	LC29H (DA)*	LC29H (EA)*
范围	全球	全球
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 ~ +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	GPS/QZSS: L1 C/A, L5 GLONASS: L1 Galileo: E1, E5a BDS: B1I, B2a	GPS/QZSS: L1 C/A, L5 GLONASS: L1 Galileo: E1, E5a BDS: B1I, B2a
默认星系	GPS + GLONASS + Galileo + BDS + QZSS	GPS + GLONASS + Galileo + BDS + QZSS
并发接收星系数量	5	5
SBAS	WAAS、EGNOS、MSAS、GAGAN	WAAS、EGNOS、MSAS、GAGAN
RTK*/DR*功能	RTK	RTK
水平定位精度	自主定位①: 1 m (自主定位) RTK②: 待定	自主定位①: 1 m RTK②: 待定
速度精度③	待定 (无辅助)	待定 (无辅助)
加速度精度③	待定 (无辅助)	待定 (无辅助)
1PPS精度③	100 ns	100 ns
收敛时间	RTK②: 待定	RTK②: 待定
TTFF④ (AGNSS开启)	冷启动: 待定 温启动: 待定 热启动: 待定	冷启动: 待定 温启动: 待定 热启动: 待定
TTFF③ (AGNSS关闭)	冷启动: 待定 温启动: 待定 热启动: 待定	冷启动: 待定 温启动: 待定 热启动: 待定
灵敏度 (@ 默认星系)	捕获: 待定 跟踪: 待定 重捕获: 待定	捕获: 待定 跟踪: 待定 重捕获: 待定
动态性能⑤	最高海拔: 10000 m 最大速率⑤: 500 m/s 最大加速度⑤: 4g	最高海拔: 10000 m 最大速率⑤: 500 m/s 最大加速度⑤: 4g
更新频率	GNSS原始数据: 1 Hz	GNSS原始数据: 10 Hz
认证		
强制认证	欧洲: CE*	欧洲: CE*
其他	RoHS*	RoHS*
接口		
I2C	通信速率最高可达 400 kbps	通信速率最高可达 400 kbps
UART	波特率: 9600~921600 bps 默认: 115200 bps	波特率: 9600~921600 bps 默认: 115200 bps
协议	NMEA 0183	NMEA 0183
外置天线接口		
天线类型	有源或无源	有源或无源
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	3.1~3.6 V, 典型值3.3 V	3.1~3.6 V, 典型值3.3 V
I/O 电压	典型值2.8 V	典型值2.8 V
耗流 (默认星系 @ 3.3 V) ③	常规模式: 待定 @ 捕获 待定 @ 跟踪 省电模式: 待定 @ Standby模式 待定 @ Backup模式	常规模式: 待定 @ 捕获 待定 @ 跟踪 省电模式: 待定 @ Standby模式 待定 @ 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，卫星信号-130 dBm下测试。

4. ④: 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（仅适用于LC29H (BA, DA, EA)）场景下测试。此处AGNSS是指EASY™技术。

5. ⑤: ITAR限制。

6. *: 正在开发中/正在进行中。