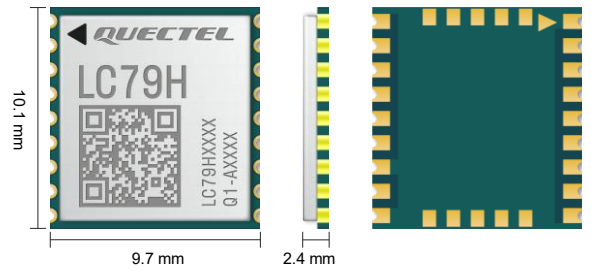


Quectel LC79H 系列

超小尺寸 多星座 双频段
具有 RTK 功能的
GNSS 模块



LC79H 是一系列集成多星座 GNSS 定位系统的并发接收型模块。其中，LC79H (AL) 为双频段模块，支持 GPS、GLONASS、Galileo、BDS、NavIC 和 QZSS 多系统联合定位；LC79H (EL) 在此基础上利用双频定位技术，结合 RTK 技术，可满足厘米和分米级的高精准定位需求。此外，LC79H 系列支持 AGNSS 功能，能够接收处理多种 SBAS 信号，可为用户提供快速、准确、高性能的定位体验。

与单一的 GPS 系统相比，LC79H 系列的多卫星系统使得可见和可用卫星数目大幅度增加，即使是在复杂城市环境中也能实现可靠的定位服务。作为双频段、多卫星系统组合定位模块，LC79H 系列跟踪和参与定位的卫星数量更多，从而显著降低了城市峡谷环境下高层建筑带来的多径效应的影响，缩短信号采集时间并提高定位精度。

LC79H 系列板载 LNA 和 SAW，可确保其在弱信号条件和其他恶劣环境下更好地定位。

模块采用先进的低功耗管理技术，能够实现低功耗 GNSS 传感和定位，因此成为功耗敏感和电池供电系统的理想解决方案。

LC79H 系列具备出色的定位和低功耗性能，是实时跟踪系统、共享经济等的热门选择。



主要优势

- ✓ 支持多卫星系统：GPS、GLONASS、Galileo、BDS、NavIC 和 QZSS
- ✓ 支持 L1 和 L5 双频
- ✓ 支持快速收敛双频 RTK 技术（可选）
- ✓ 内置 LNA 实现高灵敏度
- ✓ 内置 SAW 增强噪声消除性能
- ✓ 支持 AGNSS 功能
- ✓ 支持 UART 和 I2C
- ✓ 支持 AIC、Jamming 和 OSNMA 功能



AGNSS 技术



低功耗



超小尺寸



跟踪灵敏度：
-165 dBm



工作温度范围：
-40 至 +85 °C



抗干扰



符合 RoHS 规范



多卫星系统

Quectel LC79H 系列

GNSS 模块	LC79H (AL)	LC79H (EL)
范围	全球	全球
尺寸	10.1 mm × 9.7 mm × 2.4 mm	10.1 mm × 9.7 mm × 2.4 mm
重量	约 0.5 g	约 0.5 g
温度范围		
工作温度	-40 °C ~ +85 °C	-40 °C ~ +85 °C
存储温度	-40 °C ~ +95 °C	-40 °C ~ +95 °C
GNSS特性		
接收频段	GPS/QZSS: L1 C/A、L5 GLONASS: L1 Galileo: E1、E5a BDS: B1I、B2a NavIC: L5	GPS/QZSS: L1 C/A、L5 GLONASS: L1 Galileo: E1、E5a BDS: B1I、B2a NavIC: L5
默认星系	GPS + GLONASS + Galileo + BDS + QZSS	GPS + GLONASS + Galileo + BDS + QZSS
跟踪通道数量	135	135
SBAS	WAAS、EGNOS、MSAS、GAGAN	WAAS、EGNOS、MSAS、GAGAN
功能	标准; OSNMA	RTK
水平定位精度	自主定位 ^① : 1 m	自主定位 ^① : 1 m RTK ^② : 1 cm + 1 ppm
高程定位精度	自主定位 ^① : 2 m	自主定位 ^① : 2 m RTK ^② : 2.5 cm + 1 ppm
速度精度 ^③	0.03 m/s	0.03 m/s
1PPS 精度 (RMS) ^③	20 ns	20 ns
RTK 收敛时间	-	RTK ^② : < 10 s
TTFF (AGNSS 开启) ^④	冷启动: 12 s 温启动: 2 s 热启动: 1 s	冷启动: 12 s 温启动: 2 s 热启动: 1 s
TTFF (AGNSS 关闭) ^③	冷启动: 26 s 温启动: 18 s 热启动: 1 s	冷启动: 26 s 温启动: 18 s 热启动: 1 s
灵敏度 (@ 默认星系) ^③	捕获: -148 dBm 跟踪: -165 dBm 重捕获: -159 dBm	捕获: -148 dBm 跟踪: -164 dBm 重捕获: -158 dBm
动态性能 ^③	最高海拔: 10000 m 最大速率: 500 m/s 最大加速度: 4g	最高海拔: 10000 m 最大速率: 500 m/s 最大加速度: 4g
PVT 更新频率	GNSS: 1~10 Hz	RTK: 1~10 Hz
原始数据更新频率	GNSS: 1 Hz	GNSS: 1/2/5 Hz
认证		
强制认证	欧洲: CE	欧洲: CE
其他	RoHS	RoHS
接口		
I2C	最高可达 400 kbps	开发中
UART	波特率: 9600~3000000 bps 默认: 115200 bps	波特率: 9600~3000000 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 ^⑤ 或无源	有源 ^⑤ 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)	1.75~1.98 V, 典型值 1.8 V	1.75~1.98 V, 典型值 1.8 V
I/O 电压	同 VCC	同 VCC
功耗 (@ 默认星系, 1.8 V) ^③	常规模式: 33 mA (59.4 mW) @ 捕获 33 mA (59.4 mW) @ 跟踪 省电模式: 20 μA (36 μW) @ Backup 模式	常规模式: 41 mA (73.8 mW) @ 捕获 41 mA (73.8 mW) @ 跟踪 省电模式: 28 μA (50.4 mW) @ Backup 模式

备注:

- ①: CEP 50 %、静态 24 小时、-130 dBm、多于 6 颗卫星。
- 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: 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: 于户外开阔天空, 使用有源高精度 GNSS 天线。
- ⑤: 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。