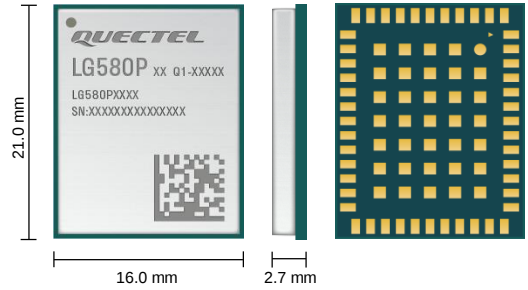




Quectel LG580P (03)

全星系多频段
高精度GNSS 模块



LG580P (03) 是一款全星系多频段 GNSS 模块，拥有 1040 个跟踪通道，支持同时接收 GPS、GLONASS、Galileo、BDS、QZSS 和 NavIC 全星系卫星信号及多 SBAS 系统（WAAS、EGNOS、BDSBAS、MSAS、GAGAN、KASS、ASECNA、SouthPAN 和 SDCM）。

模块内置专业级干扰信号检测和消除算法，可有效抑制多路窄带干扰，极大提升了模块在复杂电磁环境下的信号接收能力。此外，LG580P (03) 支持 L1、L2、L5 和 L6 多频信号，内置 RTK + Heading 算法，可以显著提高其在浓密树荫、城市峡谷等恶劣环境下的鲁棒性，支持高精度的定位定向功能。

LG580P (03) 支持保护级等完整性信息检测功能，可辅助自动驾驶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、SPI*、I2C* 和 CAN*，可满足用户多样化的应用需求。

凭借高精度、低功耗和最高可达 20 Hz 的高精度定位定向功能等性能优势，LG580P (03) 成为智能机器人、精准农业、测量测绘、自动驾驶等高精度导航应用场景的理想选择。



主要优势

- ✓ 支持全卫星系统：GPS、GLONASS、Galileo、BDS、QZSS 和 NavIC 及 SBAS
- ✓ 支持 L1、L2、L5 和 L6 多频信号
- ✓ 支持 20 Hz RTK + Heading 更新频率
- ✓ 内置专业级 NIC 抗干扰单元，可抑制多路窄带干扰
- ✓ 丰富外设接口：UART、SPI*、I2C* 和 CAN*
- ✓ 支持 AGNSS* 技术



全星系



多频点



低功耗



跟踪灵敏度：
-160 dBm



工作温度：
-40 °C 至 +85 °C



抗干扰



符合 RoHS 规范



小尺寸



AGNSS 技术

Quectel LG580P (03)

GNSS模块	LG580P (03)
尺寸	21.0 mm × 16.0 mm × 2.7 mm
重量	约 1.4 g
温度范围	
工作温度	-40 °C 至 +85 °C
存储温度	-40 °C 至 +95 °C
GNSS 特性	
主/从天线①接收频段	GPS: L1 C/A, L2C, L5 GLONASS: L1, L2 Galileo: E1, E5a, E5b, E6 BDS: B1I, B1C, B2I, B2a, B2b, B3I QZSS: L1 C/A, L2C, L5, L6 NavIC: L5
默认星系	GPS + GLONASS + Galileo + BDS + QZSS + NavIC
跟踪通道数	1040
SBAS	WAAS、EGNOS、BDSBAS、MSAS、GAGAN、KASS、ASECNA、SouthPAN、SDCM
功能	RTK + Heading
水平定位精度	自主定位: 1 m② RTK: 0.8 cm + 1 ppm③
高程定位精度	自主定位: 1.5 m② RTK: 1.5 cm + 1 ppm③
速度精度④	无辅助: 0.03 m/s
1PPS 精度 (1σ) ④	5 ns
RTK 收敛时间③	5 s
航向精度⑤	0.1°
TTFF⑥ (AGNSS*关闭)	冷启动: 28 s 温启动: 28 s 热启动: 1.8 s
灵敏度⑦ (@ 默认星系)	捕获: -145 dBm 跟踪: -160 dBm 重捕获: -155 dBm
动态性能⑧	最高海拔: 10000 m 最大速度: 490 m/s 最大加速度: 4g
更新频率	默认: 10 Hz 最大: 20 Hz
认证	
强制认证	欧洲: CE*
其他	RoHS
接口	
UART	× 3 波特率: 9600-3000000 bps 默认: 460800 bps
I2C*	× 1 通信速率最高可达400 kbps
SPI*	× 1 推荐波特率范围: 1~3 Mbps
CAN*	× 1 (复用UART3)
协议	
协议	NMEA 0183、RTCM 3.x和QGC
外置天线接口	
天线类型	外置有源天线⑨
天线供电	外置电源
电气特性	
供电范围	3.0-3.6 V, 典型值: 3.3 V
I/O 电压	典型值: 3.3 V
功耗④ (@默认星系, 3.3 V)	常规模式: 98 mA (323.4 mW) @ 捕获 116 mA (382.8 mW) @ 跟踪 省电模式: 18 μA (59.4 μW) @ Backup 模式

备注:
*: 正在开发中/进行中。
①: 从天线不支持GLONASS L1和L2、Galileo E6、BDS B3I和QZSS L6。
②: CEP 50%, 静态24小时, 于户外空旷环境进行测试。
③: CEP 50%, 于户外空旷环境, 使用高精度有源GNSS天线, 基线长度小于1公里场景下测试。
④: 室温25 °C, 典型工作电压下, 使用仪器设置卫星信号为-130 dBm 进行测试。
⑤: 标准差, 静态, 于户外空旷环境, 基线长度1m。
⑥: 室温25 °C, 典型工作电压下, 于户外空旷环境进行测试。
⑦: 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, 确保GPS L1和L5不少于12颗卫星、BDS B1I和B2a不少于10颗卫星、Galileo E1和E5a不少于10颗卫星)。
⑧: 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。