

Quectel L96

超低功耗的紧凑型 GNSS 模块



L96 是一款集成 GPS、GLONASS、BeiDou、Galileo 和 QZSS 多卫星定位系统的并发接收型模块。其尺寸超小，并拥有 33 个追踪信道、99 个捕获信道和 210 个 PRN 信道，可支持最多三个 GNSS 系统（GPS+GLONASS+Galileo）的并发接收。L96 采用 LCC 封装，便于客户焊接。内置 LNA 确保在弱信号环境下能有更好的性能。L96 集成内置天线，大大减小客户应用的尺寸，同时 L96 也支持外部天线接口以满足客户不同的应用需求。

与单一的 GPS 系统相比，L96 的 GPS 和 GLONASS 多定位系统使得可见和可用卫星数目大幅度增加，同时大大缩减首次定位时间，即使是在复杂的城市环境下行驶也能实现更高的定位精度和准确度。

使用先进的 AGPS (EASY™) 轨道预测技术和省电模式 (AlwaysLocate™ 技术)，L96 模块不仅能提供高性能、满足工业级标准，而且可提供快速定位和超低功耗。EASY™ 技术使得 L96 能自动计算和预测长达三天的轨道信息，并将这些信息存储到内部 RAM 存储器中，使其在弱信号情况下也能实现低功耗快速定位。AlwaysLocate™ 技术的运用，使得 L96 可以根据不同的环境状况和运行模式，自动调节定位时间，在确保定位精度的同时大大降低了模块功耗。

L96 的超强性能为车载、工业和消费应用领域提供了理想的解决方案。超低功耗满足了便携式设备对功耗的高要求，为此类应用的集成提供了便利。



优势

- ✓ 超小尺寸：14.0mm × 9.6mm × 2.0mm
- ✓ 支持多卫星系统：GPS、GLONASS、BeiDou、Galileo（支持 RLM）和 QZSS
- ✓ 内置全向 Chip 天线，大大减小客户设计尺寸
- ✓ 内置 LNA，提供更高灵敏度
- ✓ 内置双声表面滤波器 (SAW Filter)，增强噪声消除性能
- ✓ 支持 EASY™、EPO 等 AGPS 功能，无需任何外置存储器
- ✓ AlwaysLocate™ 模式，实现周期模式智能控制
- ✓ 超低工作耗流：20mA @ 追踪模式
- ✓ LOCUS 技术，支持日志信息自动记录和保存
- ✓ 支持 DGPS/SBAS (WAAS/EGNOS/MSAS/GAGAN)
- ✓ 多频段主动干扰消除技术，增强抗干扰能力
- ✓ 支持 Balloon 模式，高度高达 80km
- ✓ 授时服务：支持 PPS 与 NMEA 同步功能
- ✓ 支持 GLP、地理围栏、干扰检测和里程计数等功能



EASY™ 技术



超低功耗



超小尺寸


 超高灵敏度：
-165dBm @ 追踪模式

 超宽温度范围：
-40°C ~ +85°C


抗干扰



符合 RoHS 标准

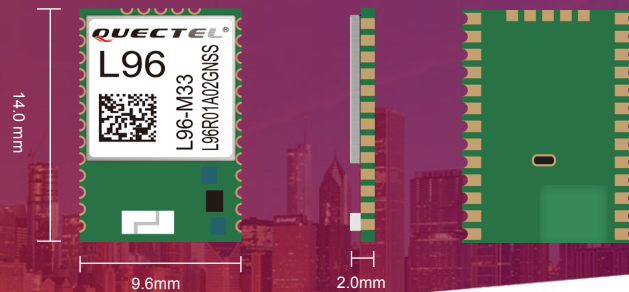


多星座 GNSS

Quectel L96

超低功耗的紧凑型

GNSS 模块



GNSS 特性

接收频段 ^{注1}:

GPS L1 C/A : 1575.42MHz

GLONASS L1 C/A : 1602.5625MHz

信道数:

33 个跟踪信道

99 个捕获信道

210 个 PRN 信道

SBAS:

WAAS/EGNOS/MSAS/GAGAN

水平定位精度:

自主定位: <2.5m CEP

速度精度:

无 DGPS 辅助: <0.1m/s

最大加速度精度:

无 DGPS 辅助: <0.1m/s²

授时精度: ≤ 10ns

TTF @-130dBm (使用 EASY™):

冷启动: <15s

温启动: <5s

热启动: <1s

TTF @-130dBm (不使用 EASY™):

冷启动: <35s

温启动: <30s

热启动: <1s

灵敏度:

捕获: -148dBm

跟踪: -165dBm

重捕获: -160dBm

动态性能:

最大高度: 18000m

最大速度: 515m/s

最大加速度: 4G

接口

I2C 接口:

最高传输速率达 400kbps

UART 接口:

速率: 4800bps~115200bps (默认 9600bps)

更新速率: 1Hz (默认), 最大 10Hz

输入/输出电压: 2.7V~2.9V

GPIO 接口:

3D_FIX 接口: 3D 定位指示

JAM_DET 接口: 干扰检测指示

GEO_FENCE 接口: 电子围栏指示

外部天线接口:

天线类型: 有源或无源天线

天线供电: 外部

电气参数

供电电压:

2.8V~4.3V, 典型值 3.3V

捕获耗流:

22mA @3.3V, -130dBm (GPS)

25mA @3.3V, -130dBm (GPS+GLONASS)

追踪耗流:

20mA @3.3V, -130dBm (GPS)

20mA @3.3V, -130dBm (GPS+GLONASS)

省电模式:

2.8mA @AlwaysLocate™

7uA @备份模式

500uA @待机模式

4.8mA @周期模式 ^{注2}

一般特性

温度范围: -40°C ~ +85°C

模块尺寸: 14.0mm × 9.6mm × 2.0mm

重量: 约 0.6g

协议: NMEA 0183/PMTK/PQ

注 1:

GPS+GLONASS 为 L96 默认的 GNSS 配置。

注 2:

3s 卫星追踪和 12s Standby 模式的周期模式下的平均耗流