

## G209M

### 全系统双频RTK GNSS模块



G209M 是一款多星系、全系统 L1+L5 定位、集成 RTK 定位引擎的 GNSS 模块。由于在多星座 RF 前端架构中，所有四个主要 GNSS 星座（GPS、Beidou、Glonass 和 Galileo）都可以同时收到，同时支持 QZSS、IRNSS/NAVIC 和 SBAS 卫星，使得接收器具有出色的灵敏度和采集能力，优异的干扰抑制特性使得接收机即使在困难的信号条件下也能实现可靠的定位。多星系组合大大增加了在密集城市峡谷环境中行驶时可见卫星的数量，减少首次定位的时间，并提高定位精度，即使在恶劣的环境中也能实现精准定位。结合 RTK（载波相位差分）技术，G209M 可以达到厘米级定位精度，极大提高设备的定位精度，同时保持超低功耗。

G209M 的卓越定位性能使其成为车辆定位器、两轮车定位、共享电单车、T-Box、车载导航、运输领域（行业车辆、运营车辆监管）、手持终端、测亩放样、巡检作业等工业和消费类应用的理想选择。

### 主要优势

- ✓ 主流 SMD 封装尺寸: 10 × 10 mm, LCC-18pin
- ✓ 集成 200 跟踪通道 32-bit 350 MHz DSP 引擎
- ✓ 支持全系统: GPS, BDS, GLO, GAL, QZSS 及 IRNSS
- ✓ 支持双频 L1+L5 10Hz 高动态 RTK 算法解算
- ✓ 支持输出 RTCM 数据用于基准站
- ✓ 支持输出 RawData 原始观测数据
- ✓ 低功耗设计

### 应用领域



导航定位



车辆管理



两轮车



精准农业



无人机



割草机

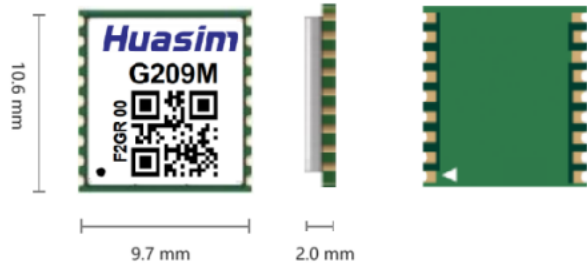


形变监测



巡检作业

## 封装定义



G209M TOP VIEW			
10	GND	RESET	9
11	RF_IN	VCC	8
12	GND	NC	7
13	NC	V_BCKP	6
14	VCC_RF	NC	5
15	NC	1PPS	4
16	NC	RXD	3
17	NC	TXD	2
18	NC	GND	1

## 技术参数

### 信号

BDS: B1I, B1C, B2I, B2a  
 GPS/QZSS: L1 C/A, L5  
 GLONASS: L1  
 Galileo: E1, E5a  
 IRNSS: L5  
 SBAS: GAGAN, WAAS, EGNOS, MSAS

### 定位引擎

通道数 Acq:192 / Track: 200  
 刷新率 1-10Hz

### 定位精度

双频单点 水平 < 1.0m CEP50  
 双频RTK 水平 1cm+1ppm CEP50  
 高程 2cm+1ppm CEP50

### 测速精度

GNSS < 0.05m/s CEP

### 首次启动定位时间

热启动 ≤ 1s  
 冷启动 28s  
 AGBSS ≤ 5s

### 接口

UART 1  
 I2C 0

### 灵敏度

冷启动 -148dBm  
 重捕获 -159dBm  
 跟踪与导航 -165dBm

### 天线

有源天线和无源天线 支持  
 天线检测 支持

### 工作条件

主电源电压 典型3.3V, 区间2.0-3.6V  
 备电源电压 典型3.3V, 区间2.5-3.6V

### 功耗

运行模式 捕获状态: 25mA@3.3V  
 跟踪状态: 23mA@3.3V  
 待机模式 < 22 μA

### 工作环境

工作温度 -40 ~+ 85 °C  
 存储温度 -40 ~+ 85 °C

