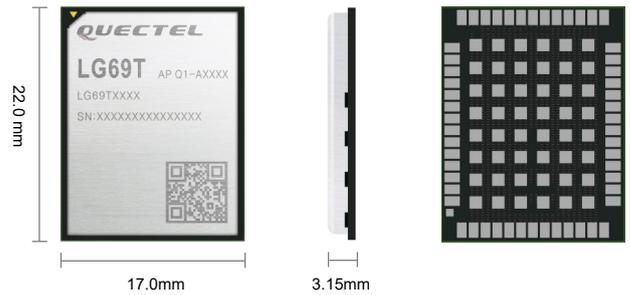


## Quectel LG69T

### 车规级双频高精度定位模块



LG69T 是基于意法半导体第五代定位芯片研制而成的、符合 AEC-Q100 标准要求的高精度 GNSS 定位模块。它可同时接收并追踪多个 GNSS 星座（GPS、BeiDou、GLONASS、Galileo、NAVIC/IRNSS 和 QZSS）的多频段信号（如 L1,L5,E5 等）。基于更高精度的双频原始观测量，结合 RTK（载波相位差分）技术，LG69T 可以在数秒内达到厘米级定位精度，极大提高设备的定位精度。

同时，该模块内置星舆科技的 DR/INS 及 GNSS 组合导航算法、星舆科技的高精度定位服务，结合车辆提供的车速、方向等信息，来实现弱信号或者无信号条件下持续的定位。通过双频 RTK、惯性导航算法的融合，LG69T 可以满足自动驾驶领域对 GNSS 系统的高性能要求，如厘米级定位要求、纳米级实时响应、车与车的时间和位置共享等。

该模块设计为 LGA 封装，易于集成，能够极大缩短产品的开发周期、快速地将新研产品投放到市场之中。相较于传统厘米级定位板卡，LG69T 兼具成本、尺寸和功耗等方面优势，是 ADAS、自动驾驶、智慧农业、机器控制、地面机器人、车辆和高精度无人机（UAV）等应用领域的首选方案。



### 主要优势

- ✓ 支持 GPS、BeiDou、GLONASS、Galileo、NAVIC/IRNSS 和 QZSS 的多星座多频段信号
- ✓ 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
- ✓ 内置双 SAW 实现高抗扰度
- ✓ 支持多种通信接口：UART、CAN、SPI 和 I2C
- ✓ 支持 A-GNSS
- ✓ 严格按照 IATF 16949:2016 汽车行业质量管理体系标准而制造
- ✓ 支持星舆科技高精度定位 SDK



L1 & L5 双频段



支持多星座



符合 AEC-Q100 规范



支持 DR



支持 RTK



干扰检测



低功耗



符合 RoHS



宽温度范围

# Quectel LG69T 系列

GNSS	LG69T (AP)	LG69T (AA) <sup>④</sup>	LG69T (AB)
尺寸 (mm)	22.0 × 17.0 × 3.15	22.0 × 17.0 × 3.15	22.0 × 17.0 × 3.15
重量 (g)	1.9	1.9	1.9
<b>GNSS 特性</b>			
星系	GPS L1 C/A Galileo E1 B/C QZSS L1 C/A GPS L5 Galileo E5a QZSS L5 NAVIC (IRNSS) L5* BeiDou B1I/ B2a	GPS/QZSS L1 C/A、L2C Galileo E1 B/C、E5b GLONASS L1 C/A、G2 GPS L5 Galileo E5a QZSS L5 NAVIC (IRNSS) L5 (Optional) BeiDou B1I/ B2a、B2I	GPS/QZSS L1 C/A Galileo E1 B/C GLONASS L1 C/A GPS L5 Galileo E5a QZSS L5 NAVIC (IRNSS) L5 (Optional) BeiDou B1I/ B2a
信道	80 个跟踪信道 4 个快速捕获信道	80 个跟踪信道 4 个快速捕获信道	80 个跟踪信道 4 个快速捕获信道
SBAS	WAAS, EGNOS, MSAS, GAGAN	WAAS, EGNOS, MSAS, GAGAN	WAAS, EGNOS, MSAS, GAGAN
位置精度 <sup>①</sup>	自主: <1.2m CEP <b>RTK:</b> 水平精度: <0.15m CEP 高程精度: <0.2m CEP 纵向精度: <0.1m CEP 法向精度: <0.1m CEP	自主: <1.2m CEP	自主: <1.2m CEP
速度精度 <sup>①</sup>	自主: <0.1m/s <b>RTK:</b> <0.05 m/s	自主: <0.1m/s	自主: <0.1m/s
收敛时间 <sup>①</sup>	RTK: <10s	N/A	N/A
动态航向精度 <sup>①</sup>	RTK <0.15° CEP @80Km/h	N/A	N/A
TTFF <sup>②</sup> (无 A-GNSS 辅助)	冷启动: <33s 温启动: <25s 热启动: <1.5s	冷启动: <33s 温启动: <25s 热启动: <1.5s	冷启动: <33s 温启动: <25s 热启动: <1.5s
TTFF <sup>②</sup> (A-GNSS 辅助)	冷启动: 5s <sup>①</sup>	冷启动: 待定	冷启动: 待定
灵敏度 <sup>②</sup>	捕获: -147dBm 跟踪: -163dBm 重捕获: -156dBm	捕获: -147dBm 跟踪: -163dBm 重捕获: -156dBm	捕获: -147dBm 跟踪: -163dBm 重捕获: -156dBm
动态性能 <sup>③</sup>	最大高度: 18000m 最大速度: 515m/s 最大加速度: 4.0g	最大高度: 18000m 最大速度: 515m/s 最大加速度: 4.0g	最大高度: 18000m 最大速度: 515m/s 最大加速度: 4.0g
导航更新频率	RAW: 10Hz PVT: 10Hz RTK: 10Hz IMU: 100Hz	RAW: 10Hz IMU: 100Hz	RAW: 10Hz PVT: 10Hz*
<b>接口</b>			
UART	× 2 可配置: 115200bps~921600bps 默认: 460800bps	× 2 可配置: 115200bps~921600bps 默认: 460800bps	× 2 可配置: 115200bps~921600bps 默认: 460800bps
I2C	× 1 主、从模式 支持最大速率: 150Mbps	× 1* 主、从模式 支持最大速率: 150Mbps	× 1* 主、从模式 支持最大速率: 150Mbps
SPI	× 1 主、从模式 支持最大速率: 150Mbps	× 1* 主、从模式 支持最大速率: 150Mbps	× 1* 主、从模式 支持最大速率: 150Mbps
CAN	× 1 支持最大速率: 150Mbps	N/A	N/A
<b>协议</b>			
协议	NMEA 0183 / RTCM 3.x/ 星奥私有协议	NMEA 0183 / RTCM 3.x	NMEA 0183 / RTCM 3.x
<b>外置天线接口</b>			
天线类型	有源	有源	有源
供电电源	外部	外部	外部
<b>电气特性</b>			
电压范围	3.0V~3.6V, 典型 3.3V	3.0V~3.6V, 典型 3.3V	3.0V~3.6V, 典型 3.3V
I/O 电压	典型 3.3V	典型 3.3V	典型 3.3V
功耗 <sup>④</sup> @3.3V	捕获: 402.0mA 跟踪: 402.0mA 低功耗模式: 待定	捕获: 250.0mA 跟踪: 245.5mA 低功耗模式: 待定	捕获: 待定 跟踪: 待定 低功耗模式: 待定
<b>温度范围</b>			
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
<b>环境数据、质量与可靠性</b>			
环境数据、质量与可靠性	CE RoHS 关键符合 AEC-Q100 标准 按照 IATF 16949:2016 标准生产	CE RoHS 关键器件符合 AEC-Q100 标准 按照 IATF 16949:2016 标准生产	CE RoHS 符合 ASIL B 符合 AEC-Q100 标准 按照 IATF 16949:2016 标准生产