

# LEO32 系列

基于 Cat-1 通信体制的导航一体化模组



## 产品简介

LEO32 系列是一组集 GNSS 定位和通信一体的高精度导航一体模组。该系列模组支持接收 BDS、GPS、GLONASS、Galileo、IRNSS、QZSS 等多系统多频信号，可提供亚米级乃至厘米级的定位精度。特有的抗多径干扰算法可显著减小诸如城市峡谷等复杂环境中多径效应带来的影响。内置的 LNA 和 SAW 滤波器，可有效提升复杂环境中定位效果和灵敏度。结合传感融合算法，即使在 GNSS 信号质量较差的情况，LEO32 系列仍可提供持续导航定位服务。此外，LEO32 系列默认采用 UDR 模式，如果有车速数据接入，可实现 ADR 模式。

同时，LEO32 系列支持 LTE/GSM 双模通信和 WIFI Scan/BLE 功能，并内置 TCP/UDP/FTP/HTTP/Ntrip 等多种协议栈，支持标准 AT 指令和华大北斗扩展指令。

丰富的通用接口设计可满足 IoT 行业的多种应用；LCC+LGA 的封装形式，兼容市场主流 Cat-1 通信模组的管脚设计，极大地降低了客户切换成本。LEO32 系列模组可广泛应用于监控、车载、追踪、共享、工业互联、泛支付等应用场景，为用户提供可靠的定位和通信解决方案，基于 LEO32 系列模组已开发沉降观测、准高精度定位高速公路不停车收费、巴士高精度定位器等应用。

## 产品特性

- 兼容市场主流的 Cat-1 通信模组
- 支持 INS 自由安装
- 支持 BDS、GPS、GLONASS、Galileo、IRNSS、QZSS 等多系统多频点
- 支持北斗三号卫星信号体制
- 支持多源融合定位
- 支持 TDD-LTE/FDD-LTE/GSM 等多模通信制式
- 支持 CAN、USB、SPI、I2C、SDIO
- 支持 AGNSS 功能
- 支持 RTD/RTK、DR 功能
- 支持 BLE、WIFI Scan、LBS 功能
- 智能抗干扰检测，动态滤除干扰
- 支持室内高精度定位

## 性能指标

	LEO32-3132CN	LEO32-3133CN
<b>GNSS 指标</b>		
GNSS 通道数	40	
GNSS 接收	GPS: L1C/A, L1C, L2C*, L5	
	BDS: B1C, B1I, B2I*, B2a	
	GLONASS: L1*, L2*	
	Galileo: E1*, E5a*, E5b*	
	IRNSS: L5*	
	QZSS: L1, L2*, L5	
<b>精度</b>		
单点定位精度	1.5m CEP	
速度精度	0.1m/s	
1PPS 精度	< 20 ns	
RTD 精度	< 1.0m CEP	-
RTK 精度	-	1.5 cm +1 ppm
惯导精度	UDR: 小于移动距离的 5% @ 无 GNSS 信号	
	ADR: 小于移动距离的 2% @ 无 GNSS 信号	
<b>首次定位时间</b>		
冷启动	≤ 32s	
热启动	≤ 2s	
重捕获	≤ 2s	
<b>灵敏度</b>		
跟踪	≤ -160 dBm	
捕获	≤ -148 dBm	
重捕获	≤ -156 dBm	
<b>通信性能指标</b>		
通信频段	B1/B3/B5/B8/B34/B38/B39/B40/B41/GSM900/GSM1800	
发射功率	Class 4 (33±2 dBm) for EGSM900	
	Class 1 (30±2 dBm) for DCS1800	
	Class 3 (23±2 dBm) for LTE-FDD bands	
灵敏度	Class 3 (23±2 dBm) for LTE-TDD bands	
	LTE B1: -98 dBm (10 MHz)	LTE B39: -98 dBm (10 MHz)
	LTE B3: -98 dBm (10 MHz)	LTE B40: -98.5 dBm (10 MHz)
	LTE B5: -98.5 dBm (10 MHz)	LTE B41: -98.5 dBm (10 MHz)
	LTE B8: -98.5 dBm (10 MHz)	EGSM900: -109 dBm
	LTE B34: -98 dBm (10 MHz)	DCS1800: -108 dBm
	LTE B38: -98.5 dBm (10 MHz)	
数据传输	LTE-FDD: 10.3 Mbps DL/5.1 Mbps UL	
	LTE-TDD: 9.1 Mbps DL/3.1 Mbps UL	
接口	GSM: 最大 85.6 Kbps (DL)/ 最大 85.6 Kbps (UL)	
	UART x2	*CAN x1
	SPI x1	PPS x1
	I2C x1	2G/4G 天线接口 x1
	USIM x1	GNSS 天线接口 x1
	USB 2.0 x1	BLE/WIFI 天线接口 x1
	MIC x1	PCM x1
	SPK x1	*SDIO x1
功耗	ADC (12bit) x2	
	*GPIO x31	
功耗	运行模式: 250 mA @ 3.8V; 待机模式: 2.5 mA	
<b>物理规格</b>		
温度	工作温度: -30°C ~ +75°C; 存储温度: -40°C ~ +90°C	
电压	工作电压: 3.4V ~ 4.3V; 典型值: 3.8V	
尺寸	31mm x 28mm x 2.4mm	
重量	4.6g±0.1g	
协议	NMEA0183、RTCM3.x	
认证	3C/ 入网 /SRRC	

\* : 开发中

\* : 定制固件支持

注 OpenCPU 功能可定制



邮箱: info-sz@allystar.com(华南地区)  
 info-bj@allystar.com(华北地区)  
 info-sh@allystar.com(华东地区)  
 官网: [www.allystar.com](http://www.allystar.com)

本文档及其包含的所有内容为华大北斗所有, 受中国法律及适用的国际公约中有关著作权法律的保护。未经明确的书面授权, 任何人不得以任何形式复制、转载、改动、散布或以其它方式使用本文档部分或全部内容, 违者将被依法追究。华大北斗拥有随时修改本文档的权利, 本文档内容如有更改, 恕不另行通知。更多产品信息与文档更新, 请访问 [www.allystar.com](http://www.allystar.com)。