
NPOS222 高精度组合导航接收机



高精度 紧凑型 多用途



NPOS222 是北斗星通公司自主研发的一款组合导航产品, 拥有完全自主的紧耦合 SPAN 算法, 内置车规级模块 PIM222A 和 Epson G320 高精度 MEMS IMU, 可以为多种复杂场景的应用提供连续、高精度的位置、速度、航姿信息。适用于智能驾驶、农机、动中通、无人机等多种应用领域。

产品特点

- + 多星座多频点支持, 支持 GPS、GLONASS、Beidou、Galileo, 可扩展支持北 3 信号
- + 多种高精度定位技术支持, RTK/FastPPP
- + 多种差分数据格式支持, RTCM3.0/3.2 等
- + 双天线设计, ALIGN 算法, 支持单机静态测向功能
- + SPAN 紧耦合组合导航算法, 车载 Land Profile, 卫星信号失锁时依然可以可靠工作一定时间
- + 输出语句支持 NMEA0183, 根据行业应用支持定制的 ASCII 和二进制协议
- + 丰富的接口界面 (USB 口、COM 口、CAN 口)
- + 可为用户提供定制化轮速传感器信息导入, 轮速信息提高定位精度和可靠性
- + 可为用户提供定制化 CAN 总线协议支持

产品技术指标

定位精度 (RMS)	单点定位 L1 1.5 m 单点定位 L1/L2 1.2 m SBAS 60 cm DGPS 40 cm RTK 1cm+1ppm
双天线航向精度 (RMS)	航向精度: 0.08° @2m 基线
横滚/俯仰精度 (RMS)	俯仰、横滚: 0.02°
失锁位置保持 (车载 CEP, 位置漂移 1km 或 3min)	0.15%
数据更新率	GNSS/INS 组合数据 20Hz, 50HZ, 100HZ GNSS 原始数据 1HZ, 10HZ IMU 原始数据 100HZ
IMU 指标	陀螺量程 150dps 陀螺零偏不稳定性 3.5°/h 陀螺角随机游走 0.1°/√h 加速度计量程 5g 加速度计零偏稳定性 0.1mg
输出数据格式	NMEA-0183 子集, 可定制
RTK 初始化时间	< 10 s
RTK 初始化可靠性	> 99.9%

冷启动时间	< 50 s (典型值)
热启动时间	< 15s (典型值)
信号重捕获	0.5S (典型值)
授时精度	20ns RMS
速度精度	0.03 m/s RMS
对外接口	USB 口、串口、CAN 口
尺寸	90*70*27mm (不包括天线插座) 安装孔 M4
重量	<300g (不含线缆、天线)
供电要求	9-36v
功耗	< 10w
温度指标	工作温度: -40°C to +70°C 储存温度: -40°C to +75°C
湿度	95% 无冷凝
防震要求	GJB1032-90 军用设备环境试验方法振动试验

备注：以上产品指标适应于后续软件算法提升，请以终版设计为准。

组合导航系统性能

中断时间	定位模式	位置精度 (M) RMS		速度精度 (M/S) RMS		姿态精度 (°) RMS		
		水平	垂直	水平	垂直	横滚	俯仰	方位
0S	RTK ¹⁵	0.02	0.03	0.020	0.015	0.020	0.020	0.090
	SP	1.00	0.60	0.020	0.015	0.020	0.020	0.090
	PP ¹⁶	0.01	0.02	0.015	0.010	0.008	0.008	0.038
10S	RTK ¹⁵	0.25	0.15	0.065	0.025	0.040	0.040	0.130
	SP	1.25	0.70	0.065	0.025	0.040	0.040	0.130
	PP ¹⁶	0.01	0.02	0.015	0.010	0.008	0.008	0.008

Datasheet 版本控制

版本	编制	更改内容	设计时间
Rev1.0	Yuki	初版设计	2020.11