

HeadingSense240 卫星罗经系列板卡



Top View

型号描述

HeadingSense240 是一系列面向尺寸和成本双重受限应用场景的卫星罗经,采用阵列天线载波相位连续跟踪的真航向解算技术设计, **GPS 型**采用紧凑结构的单板集成 GPS 单频阵列天线,满足安装空间受限和对成本极其敏感的静态、微动态和部分低动态场景寻北、定向和姿态测量需求,不受磁场、纬度、速度的影响,可广泛应用于户外设备方位监控、载体航向感知等典型应用。

技术特点

- ◇ 采用高增益双馈点测量型天线,兼顾了成本优势和相位中心性能,保证测量精度。
- ◇ 采用多天线分集接收等效昂贵的频率分集设计,为用户节约应用成本。
- ◇ 内置陀螺仪,保证 GPS 信号丢失时航向角的输出。
- ◇ 内置倾斜传感器,提供俯仰和横滚数据,有效缩短系统初始化和航向重捕的时间。
- ◇ 单板 SMT 一体化设计,结构紧凑,小巧便携。

主要技术指标

定向精度 (RMS) ^{1,2}	1.2° ~ 2°		
俯仰精度 (RMS)	<0.3°	定位精度 ¹	2.5m (CEP)
横滚精度 (RMS)	<0.3°	位置更新速率	1Hz
首次定向时间 ¹	<40s	授时 (IPPS) ¹	20ns

通讯与接口

输出协议	NMEA0813: RMC/GGA/HDT/GSV/PPCNG (自定义)		
波特率	4800pbs (1Hz)	供电接口	USB Mini (5V)
(更新速率)	38400bps (20Hz)	(电压范围)	VCC Pin (5~24V)
数据输出	UART (Tx Pin)	授时输出	PPS Pin
(端子)	RS232 (232Tx Pin)	无线输出	蓝牙 (38400bps)
	RS422 (T+/T- Pin)	GNSS 原始数据速率	1Hz

其他指标

板卡尺寸 ³	300mm(L)*86mm(W)*15mm(H)		
工作温度	-40°C - +85°C	功耗	250mW (@5V)
存储温度	-40°C - +85°C	APP 版本 ²	Easy Heading V2.0

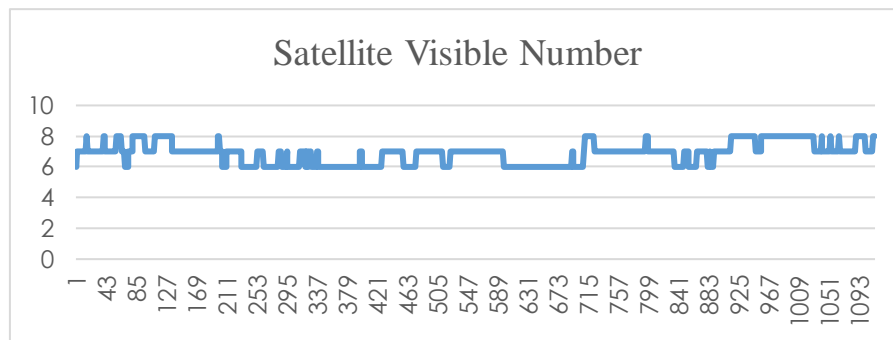
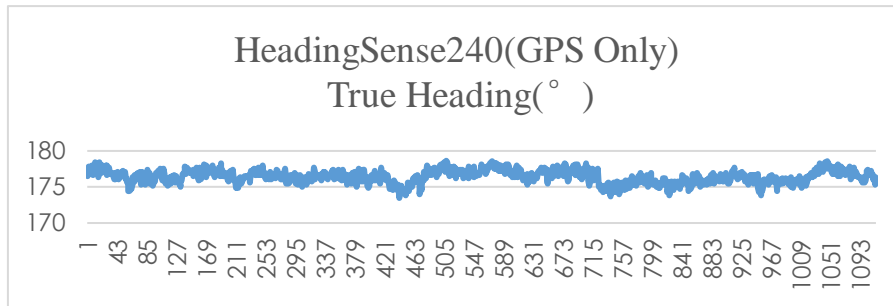
说明

- 1、典型值 (可见星数目为 6-9), 具体取决于多路径环境中, 可见卫星数和卫星几何分布。
- 2、在动态环境中, GPS 阵列天线载波相位连续跟踪性能下降, 陀螺仪校准间隔可能超过 1 秒。
- 3、支持定制。

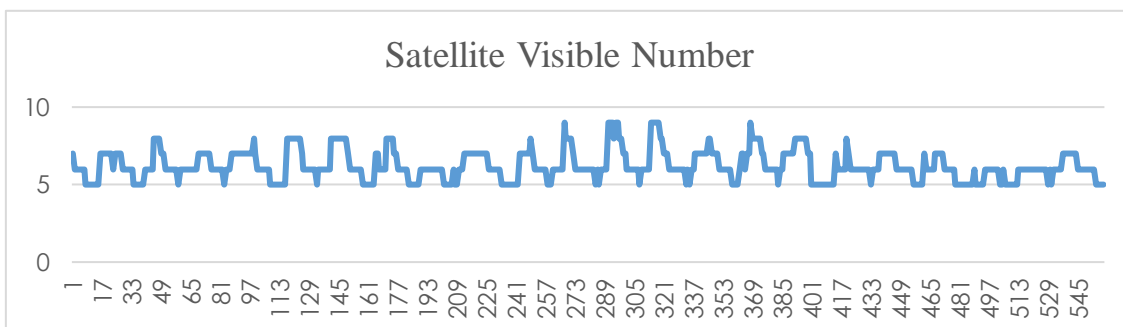
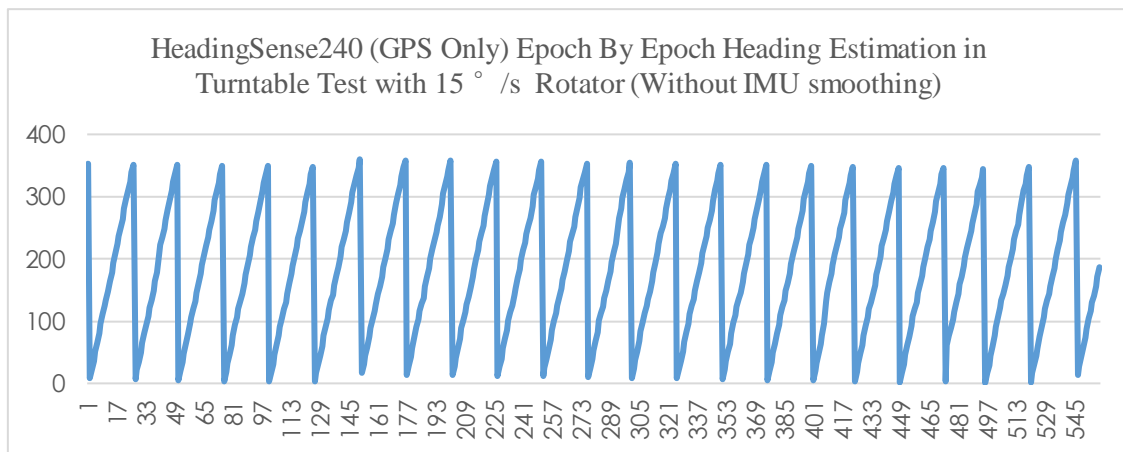


Bottom View

典型环境静态测试



持续转动测试



注：当载波相位连续跟踪的可见 GPS 卫星数目小于等于 5 颗时，仅依靠 GPS 可能无法维护航向解的连续性，需要板卡集成陀螺仪进行平滑，或选择支持 BDS/GPS/QZSS 的 HeadingSense240 型号。