

## HeadingSensor360 北斗卫星罗经板卡



Top View

### 型号描述

HeadingSensor360 是一款面向成本受限应用场景的卫星罗经，采用基于阵列天线的瞬时真北解算技术设计，同时支持北斗、GPS 和 QZSS 系统的卫星导航信号并行接收，单板集成三个 GNSS 阵列天线，满足成本约束的定位、寻北、定向、测姿和授时需求，不受磁场、速度和纬度影响，可广泛应用于雷达设备方位监控、靶场、行走机械、AGV、无人机、无人船、自动舵、各类船舶艏向感知等典型应用。

### 技术特点

- ◇ 采用独特的阵列天线构型，保证了艏向解算的精度和可靠性，即使复杂运动场景中也无飞点数据。
- ◇ 内置陀螺仪和加速度计，可以提供稳定的姿态测量；在卫星信号丢失时，也能保证艏向连续输出。
- ◇ 单板采用 SMT 一体化设计，天线固化透明保护膜杜绝氧化，结构紧凑，重量轻，安装便捷。
- ◇ 支持 5-36V 宽电压供电，具备 RS232/RS422/UART/蓝牙等多种外设接口。
- ◇ 面向自动舵等应用，可通过指令配置输出可控精度的平滑艏向。
- ◇ 采用全方位抗干扰设计，户外防雷击电路保护。

### 主要技术指标

定向精度 (RMS) <sup>1</sup>	0.7° ~ 1°		
俯仰精度 (RMS) <sup>2</sup>	<0.3°	水平定位精度 <sup>1</sup> (CEP)	2.5m
横滚精度 (RMS) <sup>2</sup>	<0.3°	海拔高度精度 (RMS)	5m
首次定向时间	<50s	授时 (1PPS) <sup>1</sup>	20ns

### 通讯与接口

输出协议	NMEA0813: RMC/GGA/HDT/GSV/PPCNG/其他定制		
波特率 <sup>3</sup> (更新速率)	9600/19200/38400/57600/115200 最高 20Hz	供电接口 (电压范围)	USB Mini (5V) VCC Pin (5~36V)
数据输出 (端子)	UART (Tx/Rx Pin)	授时输出	PPS Pin
	RS232 (232Tx/232Rx Pin)	无线输出 <sup>2</sup>	蓝牙
	RS422 (T+/T-/R+/R- Pin)	固件升级	SWD (DIO/CLK)

### 其他指标

板卡尺寸 <sup>3</sup>	445mm(L)*86mm(W)*13mm(H)		
工作温度	-40℃ ~ +85℃	功耗	200mW (@5V)
存储温度	-40℃ ~ +85℃	APP 版本 <sup>2</sup>	Easy Heading V2.0

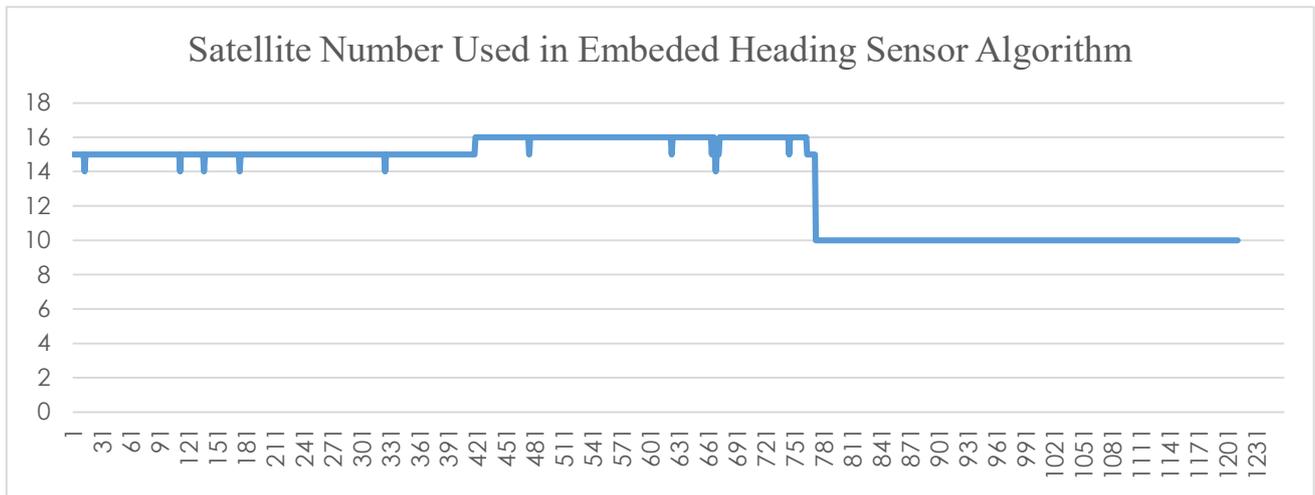
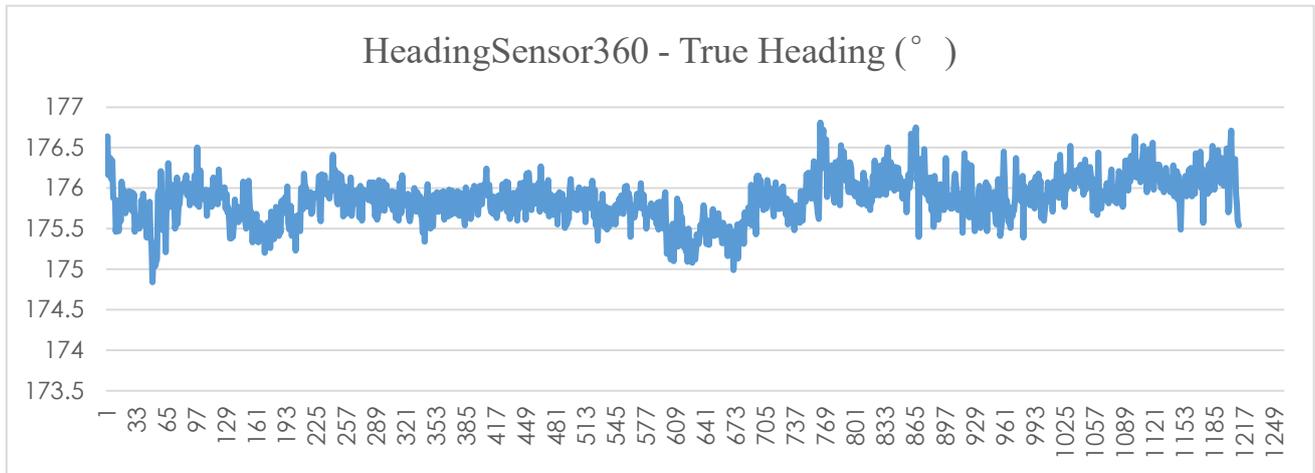
### 说明

- 1、典型值 (理想开阔环境)，具体取决于多路径环境中，可见卫星数、数据质量和卫星几何分布。
- 2、仅样机内置，供 APP 测试使用，大批量订单默认不装蓝牙。
- 3、20HZ 输出速率，波特率需要设置 38400BPS 及以上。



Bottom View

## 典型环境示例数据



## 使用注意事项

1. 本产品户外开阔地使用，严重遮挡环境下可能无法完成初始化。
2. 艏向平滑功能需采用指令开启，默认不平滑，如典型环境示例。
3. 为获得最佳性能，产品上电时应保持静止或者艏向基本稳定。
4. 产品外壳应采用透波性能良好的塑料材质，不得采用金属罩。
5. 天线上方保持净空，尤其不要摆放电源线、导线、金属支架、显示屏和信号发射装置。
6. 如采用无线数传单元传输本产品的输出数据，应采用低功耗数传单元，同时远离功率发射装置。
7. 板卡下方保持支撑介质面平整、连续，尤其不要有槽状、孔状、断面式结构，否则可能引起载波相位畸变导致的艏向解算错误。
8. USB 供电应采用纯铜短线，以避免供电线缆上过大的电阻压降；VCC 端子建议输入 5.5V~36V 之间的电压，确保供电电流具有一定的驱动能力，否则可能导致无法实施测向解算。