



THE TRUE HEADING/ATTITUDE SENSOR

ONSCX-V4R

SATELLITE COMPASS BOARD

Version 20251008



ONSCX-V4R 北斗卫星罗经



产品描述

ONSCX-V4 是一款针对物理空间受限应用场景的小尺寸卫星罗经，基于四元方阵构型的 GNSS 瞬时真北解算技术进行设计，支持 BDS、GPS 和 QZSS 系统的卫星导航信号并行接收，可以满足复杂环境下的载体寻北、定向以及角速度测量需求，不受磁场、纬度、速度的影响。产品采用 GNSS/Gyro 紧组合技术和 MC-LAMBDA 整周模糊度解算，具有极高的可靠性，适用于具有真北测量需求的行走机械、机器人、无人机及自动巡检车辆等应用场合。

技术特点

- ✧ 采用独特的四元阵列天线构型，可充分保证复杂动态环境下实时确定与真北的夹角。
- ✧ 内置陀螺仪，当 GNSS 信号丢失时也能保证航向稳定输出。
- ✧ 尺寸小巧，安装便捷，可以满足物理空间受限的小型载体定向需求。
- ✧ 基于流线型结构设计，有效减少天线罩的空气阻力。

主要技术指标

定向精度 (RMS) ¹	1.2°	角速度精度 (RMS) ²	0.1° /s
俯仰精度 (RMS)	0.05°	姿态更新速率	20Hz
横滚精度 (RMS)	0.05°	水平定位精度 (CEP) ¹	2.0m
首次定向时间 ¹	<35s	位置更新速率	2Hz

通讯与接口

输出协议	NMEA0813: RMC/GGA/HDT/ PPCNG/ROT		
波特率 ³	38400/57600/115200(默认)	物理接口	接线端子 (Pin8)
数据输出	RS232/RS422/蓝牙 (附 APP)	供电电压	5-24V

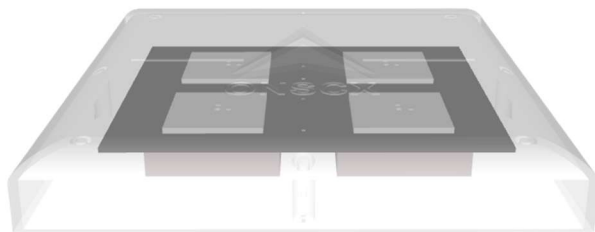
其他指标

外壳尺寸	152mm(L)*152mm(W)*25mm(H)	重量	0.36KG
工作温度	-40℃ - +85℃	功耗	500mW (@5V)
可选颜色	□信号白 □军车绿 □交通橙	防水等级	IP66
安装方式	底部碳纤维板安装孔	其他配件	分线器 (含检测指示) DC-USB (支持充电宝)

说明

- 1、典型值，具体取决于可见卫星数和卫星几何分布。
- 2、ROT 语句包含角速度。
- 3、波特率可根据指令配置。

产品结构透视图



(注：通过内置四个 GNSS 测量型天线的方阵实现 MC-LAMBDA 整周模糊度解算)

配件实物图



(注：左图为碳纤维转接板，右图为北斗卫星罗经 APP 主界面)

智慧司南·北斗卫星罗经

ONSCX 系列选型表

当前产品	型号	定向 ¹ (RMS)	俯仰/横滚 (RMS)	输出速率	尺寸 (L*W*H, mm)	默认波特率
	N3	0.35°	—	6Hz/12Hz	546*110*60	4800 ²
	N4	0.25°	—	6Hz/12Hz	546*110*60	4800 ²
	L3	0.35°	0.1°	20Hz	546*110*60	38400
	L4	0.25°	0.05°	20Hz	546*110*60	38400
	S4	1.2°	—	6Hz/12Hz	185*177*62	4800 ²
	S4R	1.2°	—	3Hz/12Hz	185*177*62	4800 ²
	S4E	1.2°	0.05°	20Hz	185*177*62	38400
	V4	1.2°	0.05°	20Hz	152*152*25	38400
●	V4R	1.2°	0.05°	20Hz	152*152*25	115200
	H4	0.09°	0.05°	20Hz	1160*85*120	38400
	A4	0.1°	0.05°	20Hz	1160*85*50	38400

1. 来自户外开阔天空场景下的半小时静态真北观测数据，实际精度受可见卫星数和卫星几何分布影响可能存在一定差异。
2. 波特率可通过指令配置，4800BPS 下面仅支持低速率输出。详见协议手册。