



THE TRUE HEADING/ATTITUDE SENSOR

ONSCX-S4R

SATELLITE COMPASS ANTENNA

Version 20251008



ONSCX-S4R 北斗卫星罗经



产品描述

ONSCX-S4R 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、定向以及转向率测量需求，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，适用于具有真北和艏向测量需求的航海设备、小型无人船以及物理尺寸受限的等户外载体装备。

技术特点

- ✧ 采用独特的四元方阵构型，可充分保证复杂动态环境下高精度实时寻北。
- ✧ 内置惯性测量单元，当 GNSS 信号丢失时也能保证长航时稳定输出。
- ✧ 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。
- ✧ 支持 5-24V 宽电压供电。

主要技术指标

定向精度 (RMS) ¹	1.2°	转向率精度 (RMS) ²	0.1° /s
俯仰精度 (RMS)	—	艏向和转向率更新速率 ³	3Hz/12Hz
横滚精度 (RMS)	—	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/ROT		
波特率	4800bps/38400bps	物理接口	M12 航空插头 (Pin8)
数据输出	RS232/RS422/蓝牙 (附 APP)	供电电压	5-24V

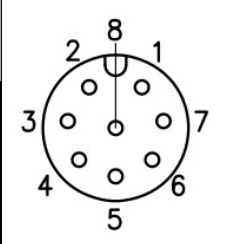
其他指标

外壳尺寸	185mm(L)*177mm(W)*62mm(H)	重量	0.42KG
工作温度	-40℃ - +85℃	功耗	300mW (@5V)
可选颜色	□信号白 □军车绿 □交通橙	防水等级	IP67
安装方式	天线罩双侧 4 个 M4 孔位	其他配件	分线器 (含检测指示) DC-USB (支持充电宝)

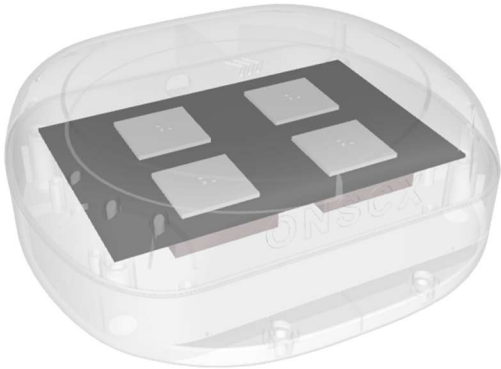
说明

- 1、典型值，具体取决于可见卫星数和卫星几何分布。
- 2、ROT 语句包含转向率。
- 3、HDT 语句包含真北艏向。

数据接口定义

M12 航空插头	PIN 1	PIN 2	PIN 3	PIN 4	PIN 5	PIN 6	PIN 7	PIN 8
	RS422 R-	RS232 TX	RS232 RX	RS422 T+	GND	RS422 R+	5-24V VCC	RS422 T-
	(白)	(棕)	(绿)	(黄)	(灰)	(粉)	(蓝)	(红)

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 M12 航空插头转 RS232/RS422 分线端子，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。