

主要特征

- 自适应卡尔曼滤波
- 故障检测与隔离的最优方案
- 内部传感器误差补偿技术
- 高达200赫兹的实时导航更新
- 低振动整流误差 (VRE)
- 宽动态范围和低噪声密度
- 通过军事应用证明的软硬件设计



描述

XNS100是在动态与静态条件下，能提供准确的位置与方位数据的全球导航卫星系统/惯性导航系统(GNSS/INS)导航模块，XNS100是一个高度集成的紧凑型轻巧的导航系统，包括惯性测量单元（三轴MEMS陀螺仪、MEMS加速度计）、MEMS磁强计和MEMS气压计，带有GNSS接收器。XNS100是专为满足战术级导航和控制应用的需要而设计的。XNS100采用自适应卡尔曼滤波算法和温度补偿算法，能在恶劣的环境条件下获得优异的性能。

典型特点

Optimized Algorithms

- ✓ Adaptive Kalman filter for each dynamics
- ✓ Available for land, air, marine application

Filtering for uncertainty

- ✓ Fault Detection and Isolation for harsh GNSS environment
- ✓ Robust filtering technique with uncertain environment

Error suppression

- ✓ Highly sophisticated error identification and calibration
- ✓ In-run sensor error compensation
- ✓ DGPS correction

Easy to use

- ✓ Installation in any position and orientation
- ✓ Operation in -40~85°C and vibrating condition
- ✓ IP68 rating

应用领域

无人机与微型飞行器



陆地车辆



海洋应用



导航(Navigation)

参数		备注
性能	位置(Position)	2.0m CEP, with GNSS DGPS available
	速度(Velocity)	0.1 m/s 1 σ , with GNSS
	航向(Heading)	0.5 ° 1 σ , with GNSS
	横滚(Roll) / 俯仰(Pitch)	0.2 ° 1 σ , with GNSS

传感器(Sensors)

参数	加速度计(ACCEL)	陀螺仪(GYRO)
范围	$\pm 10/30/100$ g	$\pm 450/1000/2000$ °/s
比例因子稳定性	0.1 %	0.05 %
非线性	0.2 % Fs	0.05 % FS
零偏稳定性	7.5mg	± 0.006 °/s
随机游走	150 μ g / \sqrt Hz	1.0 °/ \sqrt hr
零偏不稳定性	30 μ g	15 °/h
VRE	150 μ g/g ²	0.0002 °/s/g ²
校正误差	0.05 °	0.05 °
带宽	170 Hz	77.5 Hz

参数	磁强计
范围	± 13 Gauss
比例因子稳定性	0.5 %
非线性	0.1 % FS
零偏稳定	± 1 mGauss

机械 & 环境

参数	规范
重量	< 58 g
尺寸	40×40×24 mm
工作温度	-40 ~ +85 °C
IP 等级	IP68
外壳	阳极氧化铝
冲击极限	2000g

产品线

XNS100 - S X₁ X₂ - X₃ ←

参数	GNSS	
接收器类型	72-channel, GPS L1C/A, SBAS, QZSS, GLONASS, BeiDou, Galileo	
灵敏度	跟踪 & 导航	-167dBm
	重新获取	-160 dBm
	冷启动	-148 dBm
	热启动	-157 dBm

参数	气压
范围	300~1100 hPa
分辨率	0.18Pa(equiv. to < 10cm)
压力噪音	0.2Pa(1.7cm)

电气 & 接口

参数	规范
输入电压	5 ~ 36 V (12V, Typ.)
功耗	< 0.7 W
主连接器	UR02W07 F010 (Fischer)
主串口	RS-232
输出速率	Up to 200hz
GNSS连接器	SMA (CAB.721)

X₁: A - ± 450 °/s, B - ± 1000 °/s, C - ± 2000 °/sX₂: Z - ± 10 g, Y - ± 30 g, X - ± 100 gX₃: H - Housing, P - PBA (印制板组件)