

# YIS300 系列

工业级惯性传感系统



- 工业级惯性传感器
- 0.3°动态姿态精度
- 稳定的航向输出
- 外接GNSS组合定位
- 出厂全温域校准

YIS300系列惯性传感系统集成工业级MEMS陀螺仪和加速度计，可以输出三维角速度、加速度、磁场信息以及经过融合的三维方位角度。在接入卫星导航（GNSS）信号的情况下，可输出经过融合的位置和速度信息。YIS300系列包含YIS300-U惯性测量单元（IMU）、YIS300-V垂直参考系统（VRU）、YIS300-A航姿参考系统（AHRS）以及YIS300-E惯性/卫星组合定位系统（INS/GNSS，外接GNSS）。

YIS300内嵌了YFusion<sup>®</sup>多传感融合算法，出厂经过了全温域校准，保证系统在严苛环境下的优异性能。YIS300采用紧凑型设计，方便客户集成应用、缩短开发周期。

YIS300的动力姿态检测精度为0.3°，同时提供稳定、低漂移的相对航向输出以及无漂移的绝对航向输出。在接入GNSS信号的情况下，能够在GNSS短时失锁时依然提供连续的定位信息，满足各种运载体在复杂严苛应用环境下的姿态、方向稳定控制以及定位导航需求。

## → 应用

- 机器人、无人车
- 工程机械、智能农机
- 动中通



## → 产品型号

	YIS300-U	YIS300-V	YIS300-A	YIS300-E
角速度、加速度	●	●	●	●
姿态角		●	●	●
相对航向角		●	●	●
绝对航向角			●	●
位置、速度				(外接GNSS)

## → 技术指标

测姿定向性能			
姿态角	0.3°	1σ RMS	
航向角	相对航向角*	0.8°	1σ RMS
	绝对航向角**	1°	1σ RMS
导航性能***			
	水平位置	水平速度	航向角
单点定位	2.0m	0.05m/s	0.3°
单点定位 (60s卫星失锁)	2 % DT	0.5m/s	0.8°
传感器参数			
	陀螺仪	加速度计	磁传感器
量程	±400 °/s	±12g	±8 Gauss
零偏不稳定性****	6 °/h	0.03mg	-
噪声密度	0.004°/s/√Hz	100µg/√Hz	0.4mG (RMS)
系统参数			
输入电压	3.0~5.5V	硬件接口	UART , SPI
功耗	200mW @ 3.3V	输出速率	200Hz

注：上述参数均为典型值

\* 提供无参考相对航向角，常规运动漂移<0.8 °/min，静态漂移<0.8 °/hr

\*\* 在均匀磁场环境下

\*\*\* 车载模式下，定位精度依赖外接GNSS模组

\*\*\*\* Allan方差，1σ @25°C

## → 开发套件

为了方便客户对YIS300系列产品进行快速评估，产品有相应的配套开发套件：

- 带Micro USB接口以及GNSS模组的评估开发板
- 上位机软件Yesense YIS Manager (Windows)
- C例程

