

# 惯性测量系统

## AHRS/ 姿态方位参考系统

### AHRS100

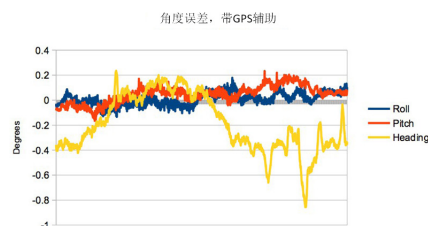
#### 简介

Orientus AHRS100 姿态方位参考系统集成了三个 MEMS 陀螺仪和三个 MEMS 加速度计，磁场计，ADC 模数转换，温度传感器，扩展 I/O 接口等。采用实时操作系统，在高性能数据处理芯片中嵌入特有的数据融合滤波算法，系统能在静态、动态以及冲击振动状态下，均有很好的响应，输出稳定的姿态数据。

支持外部 GNSS 信号输入，外部位置、速度和航向输入等。外部的 GNSS 信息可以校正行驶过程中的加减速，转向等带来的角度误差，同时可以自动校正内部的全球磁场模型。系统中的 MEMS 陀螺和加速度计均经过温度补偿和校正，确保其在全温度范围内的精度。并对陀螺仪进行了 g 灵敏度校正和补偿，确保其在全动态环境下的性能。

系统具有两个通讯端口，主端口订货时可选 RS232 或者 USB，辅助端口为 RS232，辅助端口可以用来做为 GNSS 信号输入，ANPP 输入 / 输出等。另有两个通用输入输出 (GPIO) 接口，可以扩展外部触发输入等。

航向来源可以选择使用速度航向，磁航向，或者输入外部航向，对于像机器人室内同步地图构建 (SLAM) 时，可以对激光雷达生成的航向数据起到稳定作用。



Orientus AHRS100 姿态方位参考系统

性能指标		角速率	
俯仰 / 横滚 静态精度 (°)	0.2	量程: 横滚, 俯仰, 偏航 (°/sec)	± 250 / 500 / 2500
俯仰 / 横滚 动态精度 (°)	0.5	噪声密度 (°/s/√Hz)	0.005
航向静态精度 (°)	0.6	非线性 (%FS)	0.05
航向动态精度 (°)	1.0	偏差稳定性 (°/hr)	<18
角度范围	无限制	交叉轴误差 (°)	0.05
启动时间 (ms)	500	带宽 (Hz)	256
输出更新率 (Hz)	最大 1000	加速度	
环境指标		量程: X/Y/Z (g)	±2 / 4 / 16
工作温度 (°C)	-40 to +85	噪声密度 (ug/√Hz)	400
非工作温度 (°C)	-55 to +85	非线性 (%FS)	0.05
防护等级	IP64	偏差稳定性 (ug)	60
冲击 (g)	2000	交叉轴误差 (°)	0.05
电气指标		带宽 (Hz)	256
输入电压 (VDC)	4.0 至 36	磁场计	
功耗 (W)	65 mA @ 5 V	量程: (G)	2 / 4 / 8
输出接口	RS-232 或 USB	噪声密度 (uG/√Hz)	210
物理指标		非线性 (%FS)	0.05
尺寸 (mm)	60 x 45 x 30	交叉轴误差 (°)	0.05
重量 (g)	70	带宽 (Hz)	75
数据接口	ANPP (自定义)		
扩展 GPIO	2 个, 接外部触发输入等		