

AHRS-200[®]

AHRS-200[®]是一个高精度捷联式航姿参考系统。它是将极低噪音的三轴石英陀螺仪，三轴微机电(MEMS)加速度计，三轴磁力计，高速微控制器与气压计整合在一起。各传感器均做零偏、比例系数、轴对准、温度补偿与重力灵敏度校准，为的是让各传感器在应用时能发挥其最佳特性。

当 **AHRS-200[®]**在运动中并碰到外在磁效应而导致系统失真的情况时，系统会自动采用专利的卡尔曼滤波算法，智能地将陀螺仪和加速度计以最佳方式相融合，以克服由于无规律的运动和变化以及局部磁场误差，而自动产生最佳的姿态和航向数据输出。

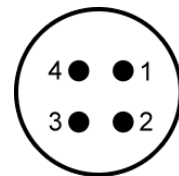
应用：

- 稳定平台控制 (天线平台, 钻油井平台等)
- 航空载具控制系统 (无人机, 固定翼, 旋翼等)
- 地面载具控制系统
- 水下载具控制系统
- 智能车控制系统
- 机器人



特点：

- 适于做地面车载的姿态参考系统
- 全固态系统 (无可移动零件)
- 各传感器均完成零偏、比例因子、轴对准、温度补偿与重力灵敏度校准
- 当产品固定并通电后，系统自动调整初始姿态
- 航向角输出信号不受周遭高压电或路过车辆干扰
- 24-bit ADC 数位气压计
- 罗盘航向角精度 $1^{\circ} \sim 2^{\circ}$
- 动态航向角精度 $1^{\circ}(\text{RMS})$
- 产品采密封包装
- 产品采密集式设计
- 尺寸小，重量轻
- 低功耗
- 高CP值



1. 电源输入
2. Rx
3. Tx
4. 接地



性能與規格

陀螺儀		姿態角	
角速率 (三軸)	±300°/s	範圍 (俯仰/滾轉)	±90°/ ±180°
噪音密度	0.004°/s/ √ Hz	靜態精度	0.3°
非線性 (Full Scale)	±0.5%	動態精度(RMS)	0.5°
加速度計		角度分辨率	0.05°
加速度 (三軸)	±3 g	更新率	
噪音密度	120 µg/ √ Hz	航姿參考系統	10 Hz (默認值)
非線性 (Full Scale)	±0.5%	電源	
磁力計		主電源	5±5% VDC
磁場範圍 (三軸)	± 8 Gauss	電耗	< 0.5 W
非線性 (Full Scale)	± 0.1%	串口與接頭	
磁場分辨率	2 mGauss	串口	UART, RS-232
氣壓計		數據傳輸接頭	圓形, 4-針
壓力範圍	300~1,200mbar (9,500m~ -500m)	波特率	4,800~115,200 bps (default 115,200 bps)
分辨率	壓力 0.02 mbar	環境	
	溫度 0.01°C	溫度補償範圍	- 10°C to +70°C
相對精度 (700~1000 mbar)	±0.1 mbar	操作範圍	- 40°C to +85°C
長期穩定性	±1 mbar/year	震動	4 g, RMS (20~2000 Hz)
航向角		衝擊	40 g, 11 ms 1/2 sine wave
範圍	0~360°	防水	IP67
靜態精度	0.5°	物理性	
動態精度(RMS)	1.0°	外型尺寸	50 x 50 x 22 mm
角度分辨率	0.05°	重量	<40 grams
羅盤航向精度	1.0°~2.0°	外殼材質	鋁合金