

微型陀螺寻北仪 HT-INS-100

(重量仅 65g, 带航向保持功能)

产品特点

- 1、高精度、小体积、长期稳定性。
- 2、全温温度补偿。
- 3、承受冲击震动能力强。
- 4、零偏稳定性: Allan Variance 0.02°/h。
- 5、完全靠陀螺自主寻北,不受铁磁性及外部环境干扰。
- 6、寻北完成后,运动中航向的保持精度小于 0.3 度/小时。

产品描述

HT-INS-100 是一款小体积、高精度的 MEMS 惯性测量单元,内部集成了三轴高精度 MEMS 陀螺仪、三轴高精度 MEMS 加速度计、产品出厂前进行全温温度补偿,保证其在复杂温度环境下具有稳定表现,产品广泛应用于智能搬运机器人 (AGV)、自主式水下航行器 (AUV)、工业设备、测量/地图、稳定平台、交通、无人驾驶航空器(UAV)、无人驾驶地面车辆 (UGV) 等。

主要指标

系统性能			
参数	条件	指标	单位
航向测量范围		0~360	°
初始寻北精度	25°C 1σ	0.5 (标定后 0.2°)	°
初始对准时间		3	min
航向保持精度		0.3	°/h
姿态测量精度		0.03 (无长期漂移)	°

陀螺仪性能			
参数	条件	指标	单位
测量范围		150	°/s
零偏稳定性	10s 标准差 25°C 1 σ Allan Variance	0.1	°/h
		0.02	
零偏重复性	25°C 1 σ	0.1	°/h
标度因数重复性		100	ppm
随机游走		0.005	°/√h

加速度计性能			
参数	条件	指标	单位
测量范围		±2、±4、±8	g
零偏稳定性	Allan Variance	30	ug
零偏重复性	25°C 1 σ	2	mg
标度因数非线性		300	ppm
噪音密度		80	μg/√Hz
振动整流误差		<0.1	g

接口特性	
数据更新率	100Hz
启动时间	<30s
数据接口	RS422
波特率	460.8Kbps

物理特性	
工作温度	-40°C~+80°C
存储温度	-50°C~+85°C
尺寸	44.8*38.5*21.5mm
重量	65g

输出数据格式

RS422 接口: Baud=460.8K, no parity, data=8 bits, stop=1;				
Byte	offset	Name	description	Size[bit]
0		帧字头	0xDD	8
1		X 轴角速度	float (deg/s)	32
5		Y 轴角速度	float (deg/s)	32
9		Z 轴角速度	float (deg/s)	32
13		X 轴加速度	float (g)	32
17		Y 轴加速度	float (g)	32
21		Z 轴角速度	float (g)	32
25		俯仰角度值	float (deg)	32
29		横滚角度值	float (deg)	32
33		航向角度值	float (deg)	32
37		X 轴陀螺温度	float (°C)	32
41		Y 轴陀螺温度	float (°C)	32
45		Z 轴陀螺温度	float (°C)	32
46		校验和	1-44 字节求和	8

接线定义

No.	名称	I/O	描述
1	TX-	O	Line Tx- RS422 Level
2	RX-	I	Line Rx- RS422 Level
9	Tx+	O	Line Tx+ RS422 Level
10	Rx+	I	Line Rx+ RS422 Level
8	VSUP	I	+5VDC Power supply
15	GND		Power ground
3,4,5,6			Factory use. No access to any level
7,11,12, 13,14			NC

产品尺寸

