

HT-IMU-400 说明书

产品特点

- ◆ 高精度、小体积、长期稳定性。
- ◆ 全温温度补偿。
- ◆ 承受冲击震动能力强。



产品描述

HT-IMU 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

陀螺仪性能			
参数	条件	指标	单位
测量范围		400	°/s
零偏稳定性	10s 标准差	0.5	°/h
零偏稳定性	Allan Variance	0.05	°/h
零偏重复性		0.3	°/h
标度因数非线性		<200	ppm
标度因数重复性		100	ppm
随机游走		0.025	°/√h

加速度计性能			
参数	条件	指标	单位
测量范围		±10, ±20, ±30, ±40 可选	g
零偏稳定性	Allan Variance	30	ug
零偏重复性	25°C 1δ	0.5	mg
标度因数非线性		300	ppm

接口特性	
数据更新率	600Hz、1200Hz、2000Hz
启动时间	<300ms
数据接口	RS422
波特率	921.6Kbps

物理特性	
工作温度	-40℃-+80℃
存储温度	-50℃-+85℃
尺寸	38.6*44.8*21.5mm
重量	65g

输出数据格式

RS422 Protocol: Baud=921.6K, no parity, data=8 bits, stop=1;			
Byte offset	Name	description	Size[bit]
0	header	0xC0C0	16
2	Angle rate	float (deg/s)	32
6	Angle rate	float (deg/s)	32
10	Angle rate	float (deg/s)	32
14	Acceleration	float (g)	32
18	Acceleration	float (g)	32
22	Acceleration	float (g)	32
26	Temperature / BIT	Integer LSB 0.01	16
28	Packet counter	uint8	8
29	BIT_Status	uint8	8
30	CRC16	CRC-CCITT: Bytes 2-29	16

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	Power supply
15	GND		Power ground
3,4,5,6			Factory use. No access to any level
7,11,12, 13,14			NC