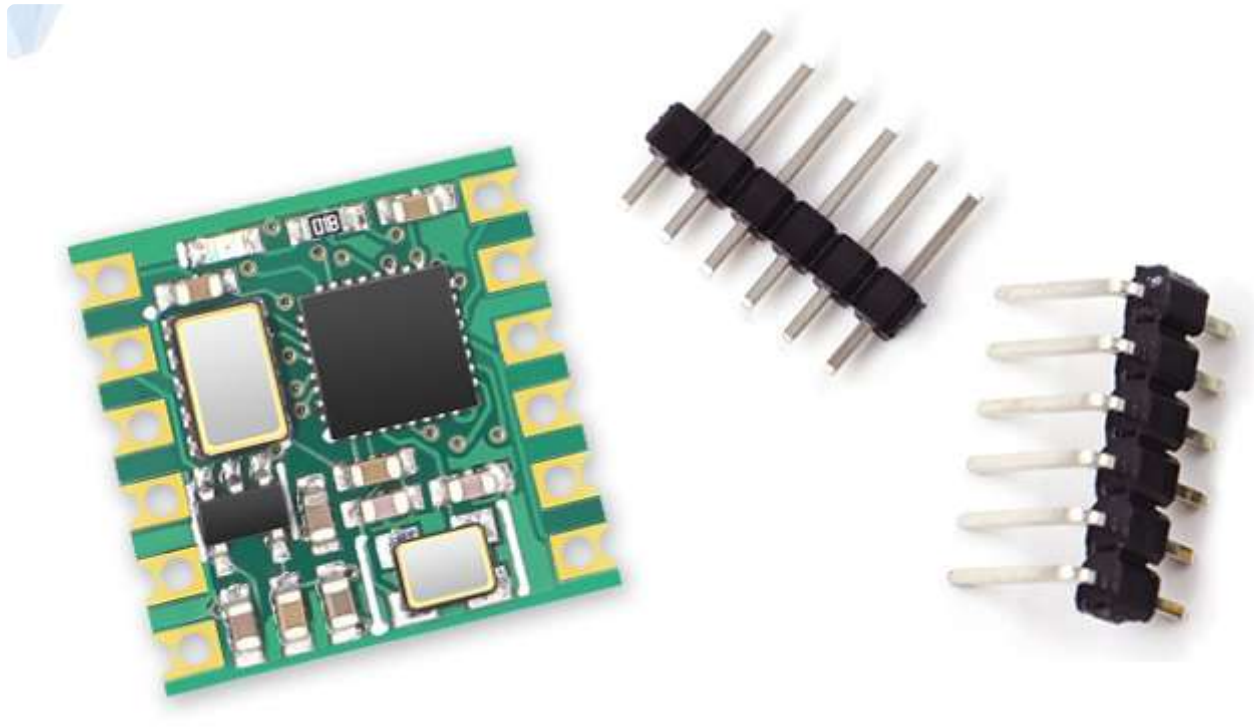


HWT101产品规格书



产品介绍

产品概述

- 该产品是基于MEMS <<https://baike.baidu.com/item/MEMS>> 技术的高性能三维运动姿态测量系统。通过集成各种高性能传感器和运用自主研发的姿态动力学核心算法引擎，结合高动态卡尔曼滤波融合算法，为客户提供高精度、高动态、实时补偿的航向角姿态角度，通过对各类数据的灵活选择配置，满足不同的应用场景。
- 领先的基于 Kalman 滤波原理并具有自主知识产权的传感器融合算法，可以实时提供高达 500Hz 更新率的数据，从而满足各种高精度的应用需求，实现准确的动作捕捉和姿态估计。
- 拥有国内领先的高精度转台设备仪器，产品内部集成自主研发的高精度校准和标定算法，提高产品的测量精度。
- 同时提供用户所需要的各种上位机、使用说明、开发手册、开发代码，使得针对各类需求的研发时间降至最低。



产品特点

- 模块集成高精度的水晶陀螺仪，采用高性能的微处理器和先进的动力学解算与卡尔曼动态滤波算法，能够快速求解出模块当前的实时运动姿态。
- 采用先进的数字滤波技术，能有效降低测量噪声，提高测量精度。
- 模块内部集成了姿态解算器，配合动态卡尔曼滤波算法，能够在动态环境下准确输出模块的当前姿态，姿态测量精度0.1度，稳定性极高！
- 模块内部自带电压稳定电路，工作电压3.3V~5V。
- 支持TTL数字接口，方便用户选择最佳的连接方式。串口速率4800bps~230400bps可调。

参数指标

陀螺仪参数

参数	条件	典型值
量程		±400°
分辨率	±400°/s	0.000055(°/s)
静止零漂	水平放置	±1°/s
温漂	-40℃ ~ +85℃	±5 (°/s)
10S平滑（零偏稳定性）	水平静止放置	2.03°

allan方差（零偏不稳定性）	水平静止放置	1.80°
-----------------	--------	-------

航向角参数

参数	条件	典型值
量程		Z:±18°
航向精度		0.1°
分辨率	水平放置	0.005°

模组参数

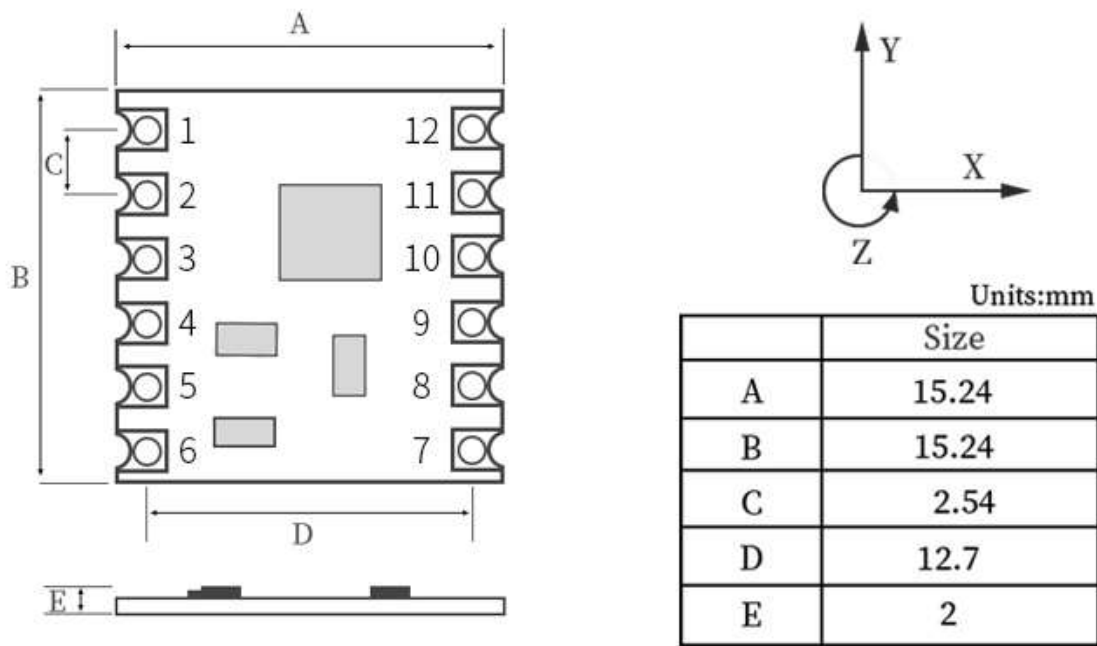
基本参数

参数	条件	最小值	默认	
通信接口	UART	4800bps	115200bps	
输出内容		角速度、角度		
输出速率【1】		0.2Hz	10Hz	
启动时间				
工作温度		-40℃		
存储温度		-40℃		

电气参数

参数	条件	最小值	典型	
供电电压		3.3V	5V	
工作电流	工作（5V）		9.5mA	

产品尺寸

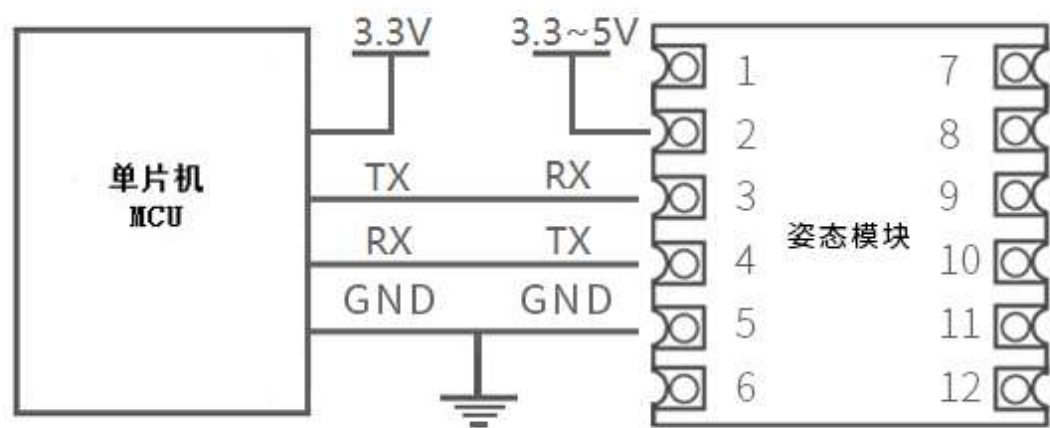


引脚定义及连接

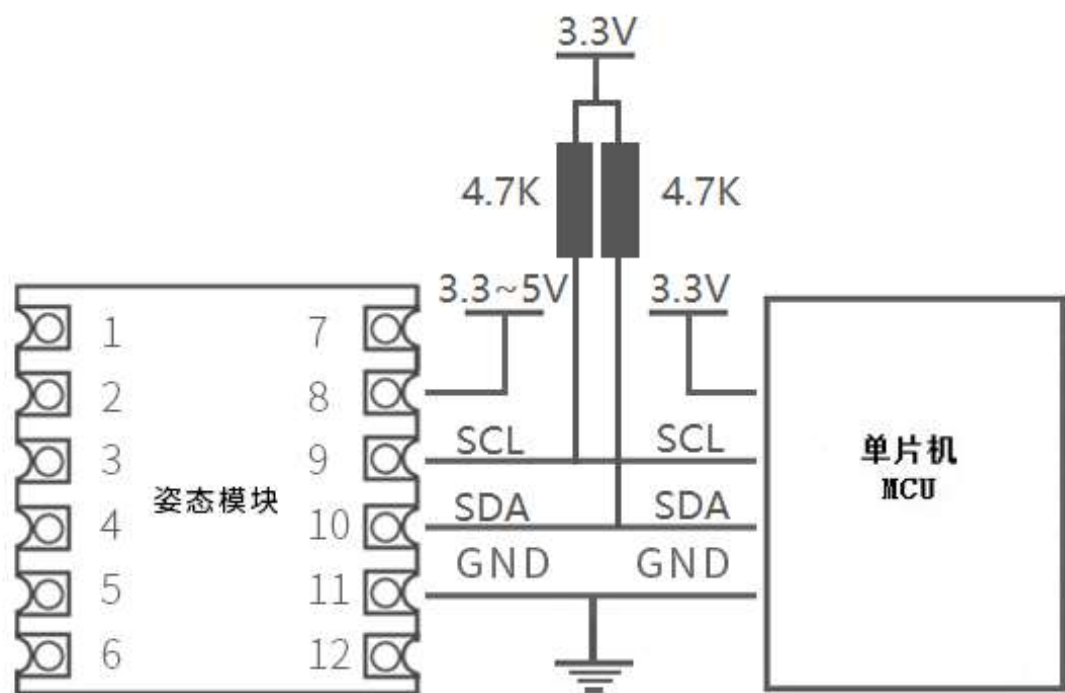
引脚说明

引脚序号	引脚名称	引脚功能
1	D0	保留
2	VCC	电源3.3V~5V
3	RX	串行数据输入，TTL
4	TX	串行数据输出，TTL
5	GND	地线
6	D1	保留
7	D3	保留
8	GND	地线
9	SDA	IIC数据线
10	SCL	IIC时钟线
11	VCC	电源3.3V~5V
12	D2	保留

模块UART与MCU连接



模块I2C与MCU连接



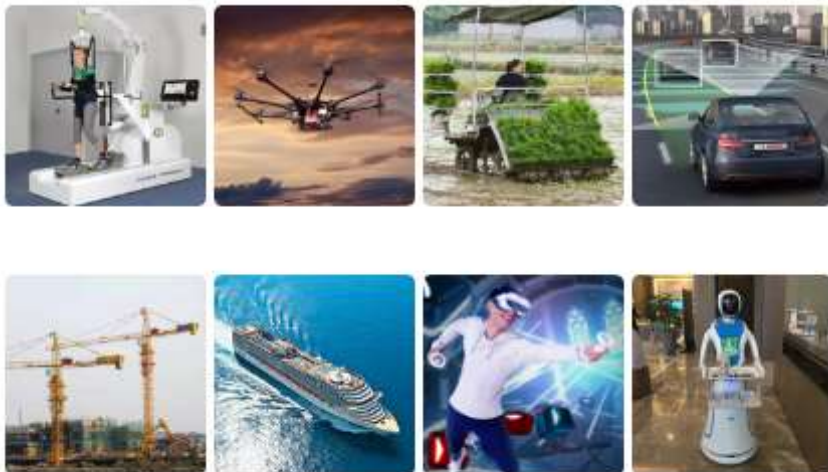
产品包装

样品包装



应用领域

- 虚拟现实/增强现实，头戴显示器
- 大规模农业自动耕种
- 高空作业安全监控
- 无人机，载人飞行器
- 工业姿态监控
- 人体动作跟踪/捕捉
- 机器人，自动引导运输车
- 行人导航
- 无人驾驶/辅助驾驶
- 军事，智能武器装备



<https://wit-motion.yuque.com/wumwnr/docs/yoibsw>

86b22983329a.png&title=HWT101%E4%BA%A7%E5%93%81%E8%A7%84%E6%A0%BC%E4%B9%