

IMU-Single-SCHA634 传感器模块

IMU 惯导测量单元

技术手册

产品：P-CGQ-Murata-SCHA634-v1.1

编码：026045000200092

产品介绍



SCHA634 传感器模块是基于村田 SCHA634-d03 6 轴陀螺惯性测量单元，内置高精度 3 轴 MEMS 陀螺仪和 3 轴 MEMS 加速度计，可输出加速度信息和角速度信息，同时能够结合用户算法输出欧拉角实现被测物体的姿态（含方位角、俯仰角、横滚角），适用于运动、震动或静止各种状态下的惯性测量。

本产品具备数字通信 SPI、可以方便的集成到系统中。

主要特性

- 测量范围 $\pm 300^\circ/\text{s}$ $\pm 6\text{g}$
- 温度范围 $-40^\circ\text{C} \sim 110^\circ\text{C}$
- 供电电压 $+5\text{V} \sim 18\text{V}$
- 双通道 16bit SPI 通信
- 外形 $40 \times 40 \times 12\text{mm}$
- ISO26262 ASIL-D

应用领域

- 辅助驾驶 ADAS
- 自动驾驶 AD
- 无人机
- 无人潜艇
- 测绘测量
- 桥梁检测
- 风塔检测
- 智能机器人

产品性能参数特性

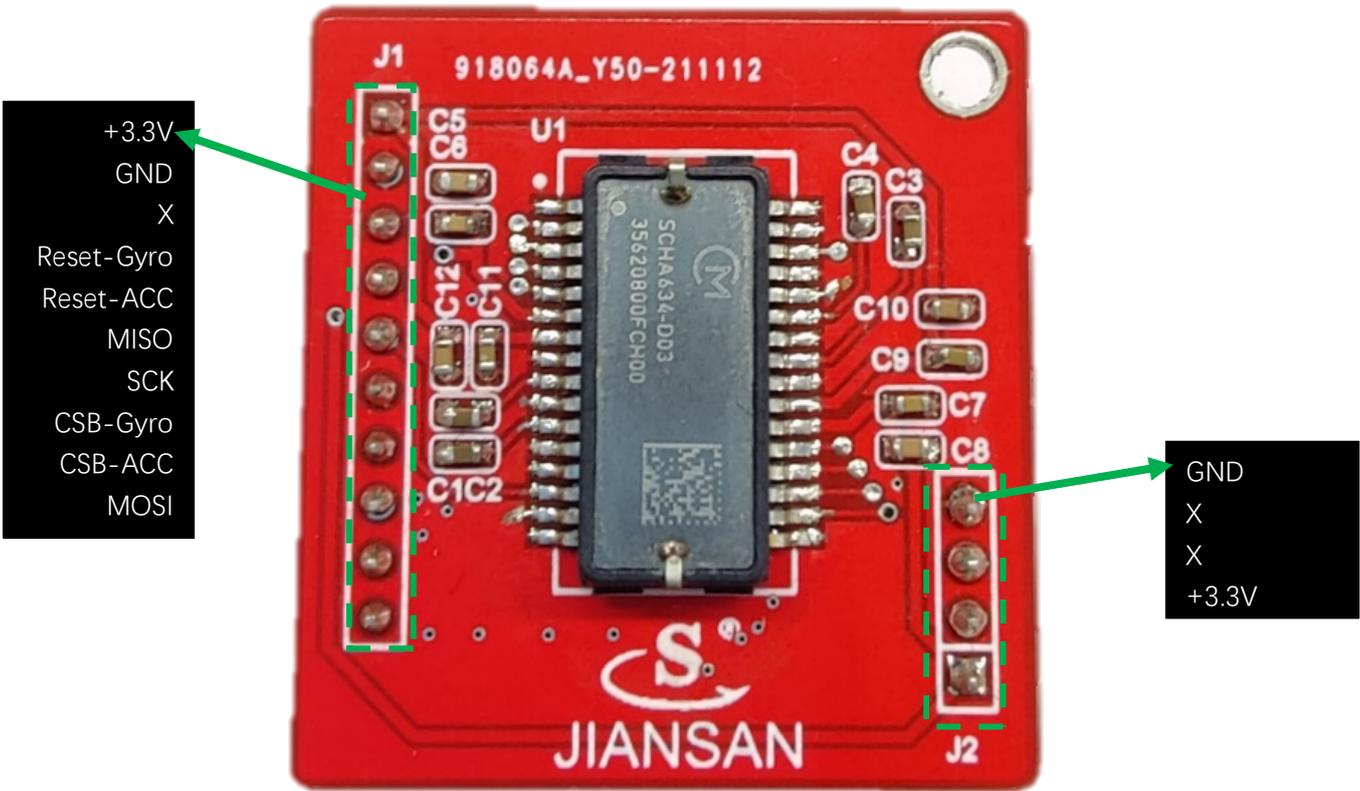
工作温度	$-40^\circ\text{C} \sim 110^\circ\text{C}$		
陀螺仪	测量范围	$\pm 300^\circ/\text{s}$	
	零偏	$\pm 0.5^\circ/\text{s}$	
	零偏稳定性	$8^\circ/\text{h}$	
	零偏不稳定性	$1.4^\circ/\text{h}$ (Z)	
		$1.8^\circ/\text{h}$ (XY)	
	全温失调漂移	$0.5^\circ/\text{s}$ (Z)	
		$1^\circ/\text{s}$ (XY)	
	灵敏度	$80 \text{ LSB}/^\circ/\text{s}$	
	角速率分辨率	$0.0125^\circ/\text{s}$	
	角速率重复性误差	0.3dps	
	角度随机游走	$0.1^\circ/\sqrt{\text{h}}$ (Z)	
		$0.09^\circ/\sqrt{\text{h}}$ (XY)	
正交误差	0.5%	相对误差 (补偿后)	
交叉轴误差	1.7%	绝对误差	
加速度计	测量范围	$\pm 6\text{g}$	
	零偏	$\pm 20\text{mg}$	

灵敏度	4905LSB/g
灵敏度误差	±1%
线性误差	±40mg
重复性	6mg
零偏不稳定性	15μg
角加速度随机游走	35mm/s/sqrt(h)
正交误差	2.5%
交叉轴误差	0.5%
全温失调漂移	20mg (XY) 30mg (Z)

产品电气特性

电源输入	+3.3V
最大功耗	20mA

产品端口 Pin 定义



参照标准

GJB2426A-2004 光纤陀螺仪测试方法
GJB 7952-2012 振动陀螺仪测试方法

QJ 1079A-2004 陀螺仪主要精度指标和测试方法

GJB 585A-1998 惯性技术术语