

产品特点

- 兼容ADI16488产品接口协议及软件
- 九轴IMU（陀螺仪、加速度计、磁力计）
- 可定制大量程（陀螺2000°/s，加速度计200g）
- 内置高性能温度标定和补偿算法
- 支持SPI、CAN 、UART接口

1.3

KY-IMU102N-B0

惯性测量单元

KY-IMU102N-B0是一款基于微机械技术（MEMS）的惯性测量单元（IMU），内置高性能的MEMS陀螺和MEMS加速度计，输出3个角速度和3个加速度。产品具有可靠性高，环境适应性强等优势。通过匹配不同的软件，广泛应用于智能驾驶、无人机、动中通、测绘、稳定平台等多种领域。

通讯接口

	测试条件	KY-IMU 102N-B0
1路SPI	波特率	15 MHz
1路UART	波特率	230.4
采样频率	SPI	2000 Hz
	UART	200 Hz
	CAN	200

电气特性

	测试条件	KY-IMU 102N-B0
电压		3.3±0.3V
功耗		2W
纹波	P-P	100 mV

结构特性

	测试条件	KY-IMU 102N-B0
尺寸		47×44×14mm
重量		50g

可靠性

	测试条件	KY-IMU 102N-B0
MTBF		20000h
连续工作时间		120h

IMU 性能指标

		测试条件	KY-IMU102N-B0
陀螺	动态测量范围		480 °/s
	零偏稳定性	Allan方差	0.5 °/h
		GJB 10s平均（-40°C~+80°C，定温）	2.5 °/h
	零偏	零偏范围	±0.07 °/s
		全温范围内零偏变化（10s平均，rms）	0.005 °/s
		逐次启动重复性	3 °/h
	标度因数	标度因数精度	0.1%
		标度因数非线性	200ppm
	角度随机游走		0.03°/√hr
	带宽		250 Hz
加速度计	动态测量范围		20g
	零偏稳定性	Allan方差	0.03mg
		GJB 10s平均（-40°C~+80°C，定温）	0.1 mg
	零偏	零偏范围	2 mg
		全温范围内零偏变化（10s平均，rms）	1 mg
		逐次启动重复性	0.3 mg
	标度因数	标度因数精度	0.5 %
		标度因数非线性	1000ppm
	速度随机游走		0.025 m/s/√hr
	带宽		250 Hz

磁力计

	测试条件	KY-IMU102N-B0
磁场范围	Brg,xy	±1300μT
	Brg,z	±2500μT
分辨率		0.3μT
航向精度	30μT水平地磁分量,25°C	±2.5 deg

使用环境

测试条件	KY-IMU102N-B0
工作温度	-40~+70°C
存储温度	-45~+85°C
振动	20~2000Hz,6.06g
冲击	1000g，0.5ms