

MEMS传感器 面向智能工业4.0



面向工业4.0的高性能和超低功耗传感解决方案，具有至少10年的供货保障

ST的工业MEMS传感器提供满足工业4.0要求所需的卓越准确性、灵活性和高品质，是ST的10年产品保障供货承诺计划的一部分。ST广泛的传感器包括3轴小型加速度计、6轴惯性模块、磁力计/电子罗盘、气压、湿度和温度传感器。可扩展模块最多支持6轴传感器（3轴加速度计+3轴陀螺仪或3轴磁力计、3轴磁力计、1个压力或温度传感器），并具有驱动以及ST的Open.MEMS免费、易于使用的软件库和STM32开放式开发环境。

主要应用

- 预测性维护和早期故障检测
- 振动监测
- 工业物联网和互联设备
- 机器人、自动化和无人机
- 节能和运动激活功能
- 电器
- 惯性导航系统和运动追踪
- 天线和平台指向、找平和稳定
- 光学图像和镜头稳定
- 防篡改智能仪表
- 精密测斜仪与水准仪
- 位置和距离传感器
- 存在检测、磁性开关
- 可变磁场监测
- 资产和包裹追踪、监测以及冲击检测和记录
- 建筑物和结构监测



ST的10年产品保障供货承诺计划的优势



工业4.0传感器

| 产品编号 | 说明 | I _{DD} (mA) | 主要参数 | 封装 |
|-----------|------------------------------------|-----------------------------|--|---------------------------------|
| IIS2DH | 带数字输出的3轴加速度计 | 0.011 HP 模式50 Hz ODR | 10Hz ODR下的电流消耗为3 uA, 宽带宽和ODR 5.3 KHz下的电流消耗为185 uA | LGA-12L 2.0 x 2.0 x 1 mm |
| I3G4250D | 带数字输出的3轴陀螺仪 | 6.1 | FS ±250/±500/±2000 在不同温度条件下的稳定性 | LGA-16L 4 x 4 x 1.1 mm |
| IIS328DQ | 带数字输出的3轴加速度计, 适用于工业应用 | 0.250 | 工作温度高达105°C | QFN-24L 4 x 4 x 1.8 mm |
| ISM330DLC | iNEMO惯性模块: 3轴加速度计和3轴陀螺仪 | 0.75组合HP模式 | 高性能模式 (HPM) 下的速率噪声密度 陀螺仪: 3.8 mdps/√Hz 加速度计: 75 ug/√Hz | LGA-14L 2.5 x 3 x 0.83 mm |
| IIS3DHHC | 带数字输出的高性能3轴测斜仪 | 2.5 | 测量范围: FS ± 2.5 g 温度低于0.4 mg/C时的偏移量变化 噪声密度: 45 µg/√Hz | LGA-16L 5 x 5 x 1.7 mm 陶瓷 |
| IIS2MDC | IIS2MDC高精度、超低功耗、3轴: 数字输出磁力计 | 0.2 HP 0.05 LP | ±50高斯磁动态范围。 3个磁场通道 噪声3m高斯(rms) | LGA-12 2.0 x 2.0 x 0.7mm |
| ISM303DAC | 电子罗盘 3轴磁力计+3轴加速度计 高性能、低功耗、紧凑 | 0.032 LP组合模式 1.45 HP组合模式 | 3轴磁力FS ±50Ga 3轴axl FS ±16g 高分辨率、高频和低功耗模式 | LGA-12L 2.0 x 2.0 x 1 mm |

环境传感器

| 产品编号 | 说明 | I _{DD} (mA) | 主要参数 | 封装 |
|---------|--------------------------|--------------------------------|--|---------------------------------|
| LPS22HB | 高精度小型气压传感器 | 0.015 (HP模式) 0.003 (LP模式) | RMS噪声 (HPM) : 0.75 hPa 绝对精度: ± 1hPa | HLGA-10L 2.0 x 2.0 x 0.76 mm |
| LPS33HW | 防水等级高达10 ATM的气压传感器 | 0.015 (HP模式) 0.003 (LP模式) | 绝对精度: ± 2.5 hPa RMS噪声: 0.8 Pa | 全金属 3.3 x 3.3 x 2.9 mm |
| STTS751 | 数字温度传感器 | 0.05 (8次转换/秒) 0.02 (1次转换/秒) | 精度: ± 1 °C 可编程分辨率: 9-12位 (0.5至0.06251°C/LSB) | UDFN-6L SOT23-6L |
| LM235 | 模拟温度传感器 | 1 | +/- 0.5°C 精确度 工作温度高达150°C | TO92/SO8 |
| HTS221 | 用于相对湿度和温度测量的 电容式数字传感器 | 0.002 | 精度± 3.5 % rH, ± 0.5 °C | HLGA-6L 2x2x0.9mm |

评估工具

| 订购代码 | 说明 |
|------------------|-----------------------------|
| X-NUCLEO-IKS01A2 | STM32 Nucleo运动MEMS和环境传感器扩展板 |