FS-MEMS

概伦电子

传感微结构参数测试仪

产品简介

MEMS (Micro-Electro-Mechanical System, 微电子机械系统) 传感器是 一种新型的传感器技术,是多学科领域交叉的前沿技术。

FS-MEMS 是一款集成传感器结构参数测试功能的系统,为 MEMS 传感 器电学参数提供晶圆级解决方案,可满足不同客户的定制化需求。该系统 内置数字 IO 模块,搭配智能探卡,无需更换线缆,通过一键操作即可完成 动态和静态参数测试,全面覆盖电流电压(IV)、电容电压(CV)、漏电、电阻、 谐振频率、Q值、正交系数、-3dB带宽等关键电学参数,实现自动测试。

动态和静态参数是 MEMS 传感器性能的重要指标,在 MEMS 产品研发阶 段可用于验证设计的可行性、预期性能、可靠性以及稳定性; 在生产阶段 可用于监控 MEMS 制造过程,验证器件的成品率,并促进产品质量改进; 在量产阶段可用于最大化生产能力,降低生产成本。因此,FS-MEMS 可广 泛应用于 MEMS 器件的研发、生产和量产测试。

FS-MEMS 包含多项功能模块,可测试角速度计(陀螺仪)、加速度计、压力 传感器、光流量计、红外传感器等基于 MEMS 结构的微传感器。

FS-MEMS 硬件基于 PXI 架构, 具有强大的系统扩展性, 支持多通道并行 测试,从而提高测试效率。系统内置专业测试软件,为客户提供友好的参 数设置界面,操作简单,可轻松完成参数设置。

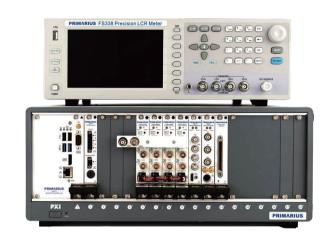
产品优势

- 设置便捷 无需换线,一键完成动静态参数
- 测试高效 支持多通道并行测试,提高测试效率
- 界面友好 友好的参数设置界面,操作简单,可轻松完成参数设置

软件功能

FS-MEMS 内置专业测试软件,提供友好的图形化界面

- 支持并行测试
- 支持主流半自动探针台设备的控制,通过晶圆映射实现自动测试功能
- 支持测试结果设置 BIN CODE 操作,生成测试 map 图
- 支持数据自动保存,用于测试结果追溯



主要功能

- 支持数字 IO 控制,可配合带通道切换功能的智能探卡,完成无需换线 的动静态参数自动测试:
- 静态参数测试: 包含电流电压 (IV) 测试, 检测电阻, 绝缘电阻 (<10Gohm),零位电压和电容电压(CV)测试
- 动态参数测试: 包含 -3dB 带宽、谐振频率、Q 值、时间常数、正交系数等

- IV 测试:
 - ±200V/1A,100fA 电流测试精度
 - 0.1mV 电压测试精度
- 电容测试:
- 频率范围 20Hz~2MHz
- 直流偏压范围 ±40V
- 交流偏压范围 5mV~15V
- 测试精度 0.3% (1pF~10pF, typical)
- 动态参数测试:
 - 带宽测量范围: ≤500kHz
 - 电容式陀螺敏感结构 Q 值测量范围可达 30 万
- 驱动信号带宽 20MHz,16 bits 分辨率
- 驱动信号支持正弦波、方波、矩形波、白噪声和任意波形
- 采集模块 100MS/s 采样率,14 bits 分辨率,支持电压范围 ±10V
- 直流电源供电: 3 通道,6V/1A,±20V/1A
- 数字 IO 控制: 32/64/96 通道

产品应用

- MEMS 角速度计(陀螺仪)
- · MEMS 加速度计
- · MEMS 压力传感器

- · 基于微镜阵列的 MOEMS 传感器
- · 多轴复合式 MEMS 传感器

