



新闻稿

Silicon Labs 推出业界首款单晶片 MEMS 振荡器

*-具有极佳频率稳定性、可靠性和可编程性的新型 Si50x CMEMS[®] 振荡器
全面超越基于石英的定时器件-*

中国, 北京 - 2013 年 6 月 26 日 - 高性能模拟与混合信号 IC 领导厂商 [Silicon Labs](#) (芯科实验室有限公司, NASDAQ: SLAB) 今日宣布推出业界最高集成度基于 MEMS 的 Si50x 振荡器, 旨在替代需要低成本、低功耗和批量生产的工业、嵌入式和消费类电子应用中的通用型晶体振荡器 (XO), 这些应用包括数码相机、存储和内存、ATM 机、POS 机和多功能打印机等。新型 Si50x 振荡器基于 Silicon Labs 专利的 CMEMS[®] 技术, 此为首个在大批量生产中把 MEMS 架构直接构建于标准 CMOS 晶圆 (Wafer) 上, 从而获得完全集成的高可靠“CMOS+MEMS”单芯片解决方案。

与现有的频率控制解决方案相比, Silicon Labs Si50x CMEMS 振荡器系列产品具有更小尺寸、更高可靠性、更佳抗老化性以及更高集成度, 他采用专利技术的单体架构, 在单晶片 (Single-die) 上集成 MEMS 谐振器和 CMOS 振荡器电路。首创的 CMOS+MEMS 集成架构与 Silicon Labs 经过市场验证的混合信号专业经验相结合, 将大幅改写频率控制产业:

- CMEMS 振荡器在 CMOS 工厂大批量生产制造, 此工厂具有标准生产线, 支持完整振荡器系统的晶圆探测, 从而获得最高级的质量和工艺控制。
- CMEMS 技术确保数据手册中的性能具有 10 年的频率稳定性, 包括焊接偏移、负载牵引、V_{DD} 变化、运行温度范围、振动和冲击, 并保证操作寿命性能是其他公司 XO 和 MEMS 振荡器的 10 倍。

- CMEMS 振荡器紧密耦合 MEMS 谐振器、CMOS 温度传感器和补偿电路，从而在热力瞬变时以及整个工业温度范围内提供高稳定的频率输出，在工业和嵌入式应用的长期运行期间提供可预知的可靠频率参考。
- CMEMS 谐振器采用被动补偿，在设计中使用可抵消温度变动的材料。因此 Silicon Labs 可通过其创新的混合信号电路设计专业知识，来创建更小、更低功耗、更符合成本效益的振荡器，同时确保优异的频率和温度稳定性以及抗老化性能。

Si50x CMEMS 振荡器支持 32kHz-100MHz 之间的任意频率。频率稳定性选项包括 ± 20 ppm、 ± 30 ppm 和 ± 50 ppm，运行温度范围支持商业应用（ -20°C 至 $+70^{\circ}\text{C}$ ）和工业应用（ -40°C 至 $+85^{\circ}\text{C}$ ）。CMEMS 振荡器还提供丰富的现场和工厂可编程特性，包括低功耗和低周期抖动模式、可编程的上升/下降时间，以及可配置高/低输出使能功能。

Si50x CMEMS 振荡器系列产品为客户解决传统方案中常见的供应链问题。Si50x 振荡器由世界领先的[中芯国际 \(SMIC\)](#)生产制造，他是国内规模最大、最先进的晶圆代工厂。通过规模效应和质量控制，这一战略性合作关系可大大增加制造和供应的可预见性。由于 CMEMS 振荡器是集成的单片 IC，采用广泛生产的模塑复合物 4 引脚封装，再次确保可预见和可靠的供应链。

IHS MEMS 和传感器总监及资深首席分析师 Jeremie Bouchaud 表示：“时序产品市场已迎来转折点，最新一代基于 MEMS 的振荡器极具成本效益，能可靠替代传统晶体振荡器。Silicon Labs CMEMS 技术把 MEMS 谐振器和频率控制电路集成到单晶片器件中，为批量电子系统设计提供最完整的晶体振荡器替代解决方案。”

与 Silicon Labs 所有其他振荡器产品一样，Si50x 振荡器可提供网络定制的 2 周样品交付周期，也可通过 Silicon Labs 销售合作伙伴在客户现场即刻编程。此外，Si50x 振荡器与现有的石英或 MEMS 振荡器引脚和封装兼容，可实现快速便捷的替换解决方案。

Si50x 系列产品包括四类产品，具有数千种灵活的定时配置：

- Si501 是具有输出使能（OE）功能的单频率振荡器
- Si502 是具有 OE 和频率选择（FS）功能的双频率振荡器
- Si503 是具有 FS 技术的四频率振荡器
- Si504 是完全可编程的振荡器，支持所有配置特性，采用单脚接口，以十亿分率的精度进行精确频率调整。

Silicon Labs 公司副总裁暨时序产品总经理 Mike Petrowski 表示：“Si50x CMEMS 振荡器系列产品是频率控制市场的重要技术进步，他结合基于 MEMS 单晶片解决方案的所有优点，同时具备通用型晶体振荡器的最好特性，并提高可靠性以及缩短交货周期。通过 Silicon Labs 专业的 MEMS 设计、器件、工艺集成和混合信号设计技术，Si50x 系列产品为成本和功耗受限的嵌入式、工业和消费类电子应用提供最佳的通用型振荡器解决方案。”

价格和供货

Silicon Labs Si501/2/3/4 CMEMS 振荡器现已量产，具有三种工业标准的 4 引脚 DFN 封装尺寸：2mm×2.5mm、2.5mm×3.2mm 和 3.2mm×5mm。在一万颗采购量，Si50x 振荡器单价为 0.44 美元起。为了方便 CMEMS 振荡器评估和应用开发，Silicon Labs 还提供 Si501-2-3-4-EVB 评估套件，价格为 99 美元，包括预编程的 Si504 器件和适合各封装尺寸的开放插座，以方便客户评估。

更多有关 Silicon Labs Si50x CMEMS 振荡器系列产品信息，包括白皮书、特性和质量报告等，或者订购样片和开发工具，请浏览网站：www.silabs.com/CMEMS。

关于 Silicon Labs

Silicon Labs 是领先业界的高性能模拟与混合信号 IC 创新厂商，拥有世界一流的工程团队。这些设计人员以最丰富的混合信号设计知识，发展出种类广泛和易于使用的各种高集成产

品，提供客户强大性能、精巧体积和低耗电等优势。如需更详细的 Silicon Labs 公司信息，请浏览网站：www.silabs.com。

前瞻性声明

本新闻稿可能包含 Silicon Labs 根据目前预期所做出的前瞻性声明。这些前瞻性声明包含风险与不确定因素。多项重要因素可能导致实际结果与前瞻性声明所示之结果出现重大差异。关于可能影响 Silicon Labs 的财务结果以及导致实际结果与前瞻性声明所示之结果出现重大差异的各种因素说明，请参阅 Silicon Labs 提交给美国证券交易委员会(SEC)之报告。Silicon Labs 没有意愿或义务因为新信息、未来事件或其他理由而更新或修改任何前瞻性声明。

###

编辑说明：CMEMS、Silicon Laboratories 和 Silicon Labs 标志是 Silicon Laboratories 公司的商标。所有其他产品名称可能各自属于相应公司的商标。

联络人：Silicon Labs, Dale Weisman, +1-512-532-5871, dale.weisman@silabs.com

需要了解更多 Silicon Labs 丰富的产品组合信息，请浏览 www.silabs.com/parametric-search