



新聞稿

Silicon Labs 推出業界首款單晶粒 MEMS 振盪器

- 新型 Si50x CMEMS[®] 振盪器具備優異頻率穩定性、可靠度和可編程特性
全面超越基於石英的時序元件

台灣，台北 - 2013 年 6 月 27 日 - 高效能類比與混合訊號 IC 領導廠商 [Silicon Labs](#) (芯科實驗室有限公司, NASDAQ: SLAB) 今日宣佈推出業界最高整合度、基於 MEMS 的 Si50x 振盪器，主要替代需要低成本、低功耗和大量生產的工業、嵌入式和消費性電子應用中的通用型晶體振盪器 (XO)，這些應用包括數位相機、儲存設備和記憶體、ATM、POS 設備和多功能印表機等。新型 Si50x 振盪器基於 Silicon Labs 專利的 CMEMS[®] 技術，此為首個在大量生產中把 MEMS 架構直接建構於標準 CMOS 晶圓上，並達到完全整合的高可靠性「CMOS+MEMS」單晶片解決方案。

與現有的頻率控制解決方案相較，Silicon Labs Si50x CMEMS 振盪器系列產品具備更小尺寸、更高可靠性、更佳抗老化特性以及更高整合度，其採用專利技術的單片式架構，在單晶粒 (single die) 上整合 MEMS 諧振器和 CMOS 振盪器電路。首創的 CMOS+MEMS 整合架構與 Silicon Labs 廣受肯定的混合訊號專業經驗相結合，大幅改變頻率控制產業：

- CMEMS 振盪器在 CMOS 工廠大量生產製造，此工廠擁有標準生產線，支援完整振盪器系統的晶圓針測 (wafer probing) 製程，具備最高品質和生產技術。
- CMEMS 技術能夠實現資料手冊保證的效能，並具備 10 年的頻率穩定性，包括焊接偏移、負載推移、V_{DD} 變化、運行溫度範圍、振動和衝擊，其保證操作壽命效能是他牌 XO 和 MEMS 振盪器的 10 倍。

- CMEMS 振盪器緊密耦合 MEMS 諧振器、CMOS 溫度感測器和補償電路，並在熱力瞬變時以及整個工業溫度範圍內提供高穩定的頻率輸出，在工業和嵌入式應用的長期運行期間提供可預料的可靠頻率參考。
- CMEMS 諧振器採用被動補償，在設計中使用可抵消溫度變動的材料。因此 Silicon Labs 可透過創新的混合訊號電路設計專業知識，來創造更小、更低功耗、更符合成本效益的振盪器，同時確保最佳的頻率和溫度穩定性以及抗老化效能。

Si50x CMEMS 振盪器支援 32kHz-100MHz 之間的任意頻率。頻率穩定性選項包括±20ppm、±30ppm 和±50ppm，運行溫度範圍支援商業應用（-20°C 至+70°C）和工業應用（-40°C 至+85°C）。CMEMS 振盪器還提供豐富的現場和工廠可編程特性，包括低功耗和低週期抖動模式、可編程的上升/下降時間，以及可配置高/低輸出（OE, output-enable）功能。

Si50x CMEMS 振盪器系列產品為客戶解決傳統方案中常見的供應鏈問題。Si50x 振盪器由全球領先的[中芯國際 \(SMIC\)](#) 生產製造，其為中國大陸規模最大、最先進的晶圓代工廠。透過規模效應和品質控制，這一策略性合作關係可大幅增加製造和供應的可預測性。由於 CMEMS 振盪器是整合式單晶片，採用廣泛生產的壓模膠（molded-compound）4 接腳封裝，更確保其可靠的供應鏈和可預測性。

IHS MEMS 和感測器總監暨資深首席分析師 Jeremie Bouchaud 表示：「時序產品市場已面臨轉捩點，最新一代基於 MEMS 的振盪器極具成本效益，能可靠替代傳統晶體振盪器。Silicon Labs CMEMS 技術把 MEMS 諧振器和頻率控制電路整合到單晶粒元件中，為大量電子系統設計提供最完整的晶體振盪器替代解決方案。」

如同 Silicon Labs 的所有振盪器產品，Si50x 振盪器可提供網路客製化功能和 2 周樣品交付週期，也可透過 Silicon Labs 銷售合作夥伴在客戶端「零延遲」即時現場燒錄。此外，

Si50x 振盪器與現有的石英或 MEMS 振盪器接腳和封裝相容，可實現快速便捷的替換解決方案。

Si50x 系列產品包括四類產品，具有數千種的時序配置彈性：

- Si501 是具備控制輸出（OE）功能的單頻振盪器
- Si502 是具備 OE 和頻率選擇（FS, frequency-select）功能的雙頻振盪器
- Si503 是具備頻率選擇技術的四頻振盪器
- Si504 是可編程的振盪器，完整支援所有配置特性，採用單一接腳介面，以 ppb（parts per billion）等級的精確度進行精準頻率調整。

Silicon Labs 公司副總裁暨時序產品總經理 Mike Petrowski 表示：「Si50x CMEMS 振盪器系列產品是頻率控制市場的重要技術進展，其結合基於 MEMS 單晶粒解決方案的所有優點，同時具備通用型晶體振盪器的最佳特點，並提高可靠性以及縮短交貨週期。經由結合 Silicon Labs 專業的 MEMS 設計、元件、製程整合和混合訊號設計技術，Si50x 系列產品為重視成本和功耗的嵌入式、工業和消費性電子應用提供最佳的通用型振盪器解決方案。」

價格和供貨

Silicon Labs Si501/2/3/4 CMEMS 振盪器現已量產，提供三種工業標準的 4 接腳 DFN 封裝尺寸：2mm x 2.5mm、2.5mm x 3.2mm 和 3.2mm x 5mm。在一萬顆採購量時，Si50x 振盪器單價為 0.44 美元起。為了方便 CMEMS 振盪器評估和應用開發，Silicon Labs 還提供 Si501-2-3-4-EVB 評估套件，價格為 99 美元，包括預先燒錄的 Si504 元件和適合各封裝尺寸的開放插槽，以利於客戶進行評估。

更多有關 Silicon Labs Si50x CMEMS 振盪器系列產品資訊，包括白皮書、特點和品質報告等，或訂購樣品和開發工具，請瀏覽網站：www.silabs.com/CMEMS。

關於 Silicon Labs

Silicon Labs 是領先業界的高效能類比與混合訊號 IC 創新廠商，擁有世界一流的工程團隊。這些設計人員以最豐富的混合訊號設計知識，發展出種類廣泛和易於使用的各種高整合產品，提供客戶強大效能、精巧體積和低耗電等優勢。欲知更詳細的 Silicon Labs 公司資訊，請至以下網站查詢：www.silabs.com。

前瞻性聲明

本新聞稿可能包含 Silicon Labs 根據目前預期所做出的前瞻性聲明。這些前瞻性聲明包含風險與不確定因素。多項重要因素可能導致實際結果與前瞻性聲明所示之結果出現重大差異。關於可能影響 Silicon Labs 的財務結果以及導致實際結果與前瞻性聲明所示之結果出現重大差異的各種因素說明，請參閱 Silicon Labs 提交給美國證券交易委員會（SEC）之報告。Silicon Labs 沒有意願或義務因為新資訊、未來事件或其他理由而更新或修改任何前瞻性聲明。

###

編輯說明：CMEMS、Silicon Laboratories 和 Silicon Labs 標誌是 Silicon Laboratories 公司的商標。所有其他產品名稱可能各自屬於相應公司的商標。

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

透過 Twitter 及 Facebook 追蹤 Silicon Labs 的最新資訊：<http://twitter.com/silabs> 及 <http://facebook.com/siliconlabs>

需要瞭解更多 Silicon Labs 豐富的產品組合資訊，請瀏覽 www.silabs.com/parametric-search