

18 位元、 1.6Msps 仿差動串列 SAR ADC 具備 96.5dB SNR 效能及低功耗

加州MILPITAS –2011年11月7日 –凌力爾特(Linear Technology Corporation) 日前發表串列 18位元、 1.6Msps 仿差動SAR類比數位轉換器 (ADC) [LTC2369-18](#) , 此元件可達到卓越的96.5dB SNR 與 -120dB THD , 同時可支援0V 至 5V 單極輸入範圍。仿差動輸入簡化了 ADC驅動器要求, 不僅可達到單端驅動, 同時可因減少常見於兩個輸入端的干擾訊號而獲益, 如此可降低複雜性並降低訊號鏈中的電力需求。LTC2369-18可操作於2.5V供電操作, 僅耗18mW 功率, 低功耗關機模式時更僅耗2.25 μ W。當結合推薦的單端ADC驅動器 LT6202 時, 合併功耗僅53mW, 比全差動驅動電路減少了40%。 LTC2369-18 是業界最高效能的18位元仿差動 SAR ADC , 具備 ± 2.5 LSB的最大INL, 並具有無缺碼和-40°C 至 125°C操作溫度範圍的保證規格。

補足 LTC2369-18 的是腳位和軟體相容的 16 位元、 2Msps LTC2370-16。LTC2370-16 具備傑出的 94dB SNR 及 ± 0.85 LSB 的最大 INL。LTC2369-18 和 LTC2370-16 是 18/16 位元高效能仿差動 SAR ADC 系列中具備 250ksps 至 2Msps 速度的首款元件。這些元件提供了簡易的 SPI 介面、外顯的 Busy 及 Chain 針腳、1.8V 至 5V 的 I/O 電壓, 以及內部振盪器, 其可簡化數位計時並將外部元件需求降至最低。真正的無延遲操作可達到準確的一次性量測(即使在長時間的閒置後), 而無需最小採樣率。

LTC2369-18 系列的 18/16 位元仿差動 SAR ADC 擴展了 LTC2379-18 系列, 該系列為今年年初發表之全差動 SAR ADC , 具備 102dB SNR。凌力爾特的完整高效能仿 / 全差動 18/16 位元 SAR ADC 產品線具備高 SNR、高速傳輸率及低功耗, 是高效能醫療、工業及汽車應用的理想選擇。 LTC2369-18 及 LTC2370-16 目前供貨 16 接腳 MSOP 及 4mm x 3mm DFN 封裝, 千顆量購計之單價分別為\$29.95 與 \$24.50 美元起。為達到最高的 AC 效

能，我們建議使用低雜訊、低功耗的 LT6202 ADC 驅動器；同時也推薦 LTC6655，此為精準的外部參考，具備 $\pm 0.025\%$ 高精度、 $2\text{ppm}/^\circ\text{C}$ 漂移及 $0.25\text{ppm}_{\text{P-P}}$ 低雜訊，是高精準應用的理想選擇。DC1783A 則為內建的展示板，具備 LT6202 ADC 驅動器及 LTC6655 參考，詳情請參閱 www.linear.com 或洽詢凌力爾特台灣分公司。如需更多資訊，請參閱 www.linear.com/product/LTC2369


圖說: 18 位元無延遲仿差動 SAR ADC 具備 1.6Msps 傳輸率及 96.5dB SNR

LTC2369-18 特性摘要

- 1.6Msps 傳輸率
- $\pm 2.5\text{LSB}$ INL (Max)
- 保證 18 位元無缺碼
- 低功耗: 18mW @ 1.6Msps , $18\mu\text{W}$ @ 1.6ksps
- 96.5dB SNR (typ) @ $f_{\text{IN}} = 2\text{kHz}$
- -120dB THD (Typ) @ $f_{\text{IN}} = 2\text{kHz}$
- 保證可操作於 125°C
- 2.5V 供應
- 仿差動單極輸入範圍: 0V 至 V_{REF}
- V_{REF} 輸入範圍從 2.5V 至 5.1V
- 無管線延遲, 無週期延遲
- 1.8V 至 5V I/O 電壓
- SPI 相容串列 I/O 具備菊花鏈模式
- 內部轉換時脈
- 16 接腳 MSOP 及 $4\text{mm} \times 3\text{mm}$ DFN 封裝

關於凌力爾特

凌力爾特 (Linear Technology Corporation) 為 S&P 500 公司之一，三十年來致力為全球主要公司設計、製造及行銷廣泛的高效類比 IC，該公司的產品在類比世界和數位電子產品間提供了關鍵的銜接，包括通訊、網路、工業、汽車、運算、醫療、儀器、消費性，以及軍事和航太系統。凌力爾特之產品涵蓋電源管理、資料轉換、訊號處理、RF 和介面 IC，以及 $\mu\text{Module}^{\text{®}}$ 子系統。

請注意: LT, LTC, LTM, μModule 及  為凌力爾特註冊商標。其他商標為其個別持有者所有。

媒體聯繫:

Alice Wang
alice@ezwire.com
Tel: + 886-2-28974705

18 位元、1.6Msps 仿差動串列 SAR ADC
具備 96.5dB SNR 效能及低功耗

頁 3

John Hamburger, 行銷總監
jhamburger@linear.com
Tel: 408-432-1900 ext 2419

Doug Dickinson, 媒體關係經理
ddickinson@linear.com
Tel: 408-432-1900 ext 2233