

具數位濾波和 1Msps 無延遲輸出的 32 位元 SAR ADC

加州 MILPITAS – 2016 年 8 月 1 日 – 凌力爾特 (Linear Technology Corporation) 日前發表超高精度 32 位元逐次漸近暫存器 (SAR) 類比數位轉換器 (ADC) [LTC2508-32](#)。許多高性能應用 (包括資料擷取、工業控制和醫療儀器) 要求高準確度和速度，這通常是透過在同一個系統中採用高解析度 $\Delta\Sigma$ ADC 和一個高速 SAR ADC 來實現，而 LTC2508-32 透過同時提供一個 32 位元低雜訊數位濾波輸出和一個 14 位元 1Msps 無延遲輸出簡化了此類混合 ADC 系統設計。由於這些輸出是從單一 32 位元 SAR ADC 核心產生，因此高準確度和高速輸出是完全匹配的，即使當工作溫度、電源和應力變化時也不例外。與使用兩個極度不匹配 ADC 的傳統解決方案截然不同，LTC2508-32 中準確度和速度的獨特組合實現了高度系統性能，同時縮小解決方案尺寸，並減少元件數。

LTC2508-32 非常適合同時需要實現訊號精準測量和快速追蹤的應用。卓越的 3.5ppm 保證最大線性度加上高達 145dB 的動態範圍，使 LTC2508-32 能在具有雜訊的情況下完成精準的量測。同時，高速 1Msps 輸出提供了輸入訊號的 14 位元差分和 8 位共模表示，而實現了具早期檢測機制的精細複雜控制迴路設計。透過在整個輸入範圍內以超過 120dB 的共模抑制直接對輸入訊號進行數位化，LTC2508-32 進一步提升了系統準確度，同時簡化了訊號處理設計。

LTC2508-32 具有一個內建的數位濾波器，該濾波器可透過配置以優化 32 位元高準確度輸出的雜訊性能和頻寬，在 61sps 輸出資料速率下的動態範圍最大值高達 145dB。該整合式數位濾波器提供 80dB (最小值) 的頻外雜訊衰減，而能放寬類比抗混疊濾波器要求，並大幅降低系統複雜性。另外，降低數位濾波輸出的資料速率更便利與慢速處理器的通訊。

LTC2508-32 採用單一 2.5V 電源時功耗為 24mW，元件目前供貨節省空間的 7mm x 4mm 24 接腳 DFN 封裝。LTC2508-32 千顆量購計之單價為 8.95 美元起。樣品和展示電路板可透過 www.linear.com.cn/product/LTC2508-32 或聯繫凌力爾特各地分公司洽詢。

圖說：具可配置數位濾波器的 32 位元過採樣 ADC


LTC2508-32 特性摘要：

- $\pm 0.5\text{ppm}$ INL (典型值)
- 在 61sps 時的 145dB 動態範圍 (典型值)
- 在 4ksps 時的 131dB 動態範圍 (典型值)
- 保證 32 位元無漏失碼
- 具同步功能的可配置數位濾波器
 - 放寬的抗混疊濾波器要求
- 雙輸出 32 位元 SAR ADC
 - 32 位元數位濾波低雜訊輸出
 - 14 位元差模 + 8 位共模 1Msps 無延遲輸出
- 寬廣輸入共模範圍
- 1.8V 至 5V SPI 相容串列 I/O
- 低功率：24mW (在 1Msps)
- 24 接腳 7mm x 4mm DFN 封裝

※相關美金報價資訊僅供參考，各地價格因稅及匯率等影響而異，詳情請洽各分公司。

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、 $\mu\text{Module}^{\circledR}$ 子系統，以及無線感測網路產品。如需更多資訊請參閱 www.linear.com

 ,LT,LTC, LTM, 凌力爾特,凌力爾特 logo 及 μModule 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.wang@insightpr.com.tw
Tel: + 886-922552024

John Hamburger, 行銷總監
jhamburger@linear.com

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