

超低功耗、14位元150Msps ADC 可降低數據轉換系統的數位回授

加州 MILPITAS – 2009 年 4 月 23 日 – 凌力爾特(Linear Technology)日前發表一款低功耗 14 位元、150Msps 類比數位轉換器(ADC)，其功耗僅 149mW，比競爭性解決方案少了 1/3。此新效能標竿可使受限於嚴苛電源預算的可攜式應用延展效能，同時為 3G/4G LTE 及 WiMAX 基地台設備提供更高的運作效率及更低的維修操作成本。除大幅降低功耗外，LTC2262 更整合了兩個獨特的功能，以降低即使良好的佈局也可能失誤等情形下所產生的數位回授。這些功能整合低功耗後，將可簡化設計各式應用之高速 ADC 的任務，包括可攜式醫療影像處理及超音波、可攜式測試及儀器、非破壞性測試設備，軟體定義無線電及蜂巢式基地台等。

數位回授產生於來自 ADC 輸出的能源耦合回類比區段，其將產生相互作用，而顯現如雜訊基準的奇數修整及於 ADC 輸出頻譜的突波。最差的情況是在中間刻度時，其所有輸出都將從一變成零或反之亦然，而產生耦合回輸入的大接地電流。

為克服此影響，LTC2262 的專利替代位元極性(alternate bit polarity，簡稱 ABP) 模式能於輸出緩衝前反轉所有奇數位元，以等化一及零切換的數字。這個方法可有效去除會產生數位回授的大接地層電流。除替代位元極性模式外，所提供的選配式數據輸出亂數器也可降低來自數位輸出的干擾，亂數器可打亂數位輸出，以減少耦合回 ADC 輸入可能的重複性編碼形式，因其會在輸出頻譜中引起不想要的音調。此兩項數位回授降低技術已證實能提升無雜散動態範圍(SFDR) 效能達 10-15dB。

LTC2262 可操作於 1.8V 之低類比供應，可具體節能而不犧牲 AC 效能。此 ADC 提供 72.8dB 的訊號雜訊比 (SNR) 效能，及於基頻具備優越的 88dB 無雜訊動態範圍 (SFDR)。超低的 0.17pSRMS 抖動可達到 IF 頻率之欠取樣，並具備優越的雜訊效能。

LTC2262 的創新數位輸出可被設定為全速率 CMOS、雙倍數據率 CMOS、或雙倍數據率 LVDS。雙倍數據率數位輸出可使資料在時脈的上升邊緣及下降邊緣被

傳送，以減少所需數據線的一半。分開的輸出電源供應器則能使CMOS 輸出擺盪至1.2V 至1.8V之範圍。

LTC2262採用6mm x 6mm QFN 封裝，包含一組時脈工作週期穩定器電路，以協助 non-50% 時脈工作週期、可設定的數位輸出計時、可設定的 LVDS 輸出電流及選配式的LVDS 輸出終止。這些特性之結合，使ADC及數位接收器間的數據傳輸更具彈性。

LTC2262 加入腳位相容的14位元及12位元ADC系列後，取樣率範圍涵蓋25Msps 至150Msps，功耗則分別為35mW 至149mW。如需展示板及樣品，請洽凌力爾特網站 www.linear.com。LTC2262 目前供貨商業及工業溫度範圍版本，以千顆量購計，14位元 LTC2262-14單價為57.00美元，而12位元LTC2262-12 則為\$35.00 美元。


所有元件可選購無鉛封裝以符合RoHS 規範。如需更多資訊，請參閱 <http://www.linear.com/ad/highspeedADC.jsp>

LTC2262系列特性摘要

- 72.8dB SNR
- 88dB SFDR
- 低功耗: 149mW
- 單一1.8V 供應
- CMOS、DDR CMOS 或 DDR LVDS 輸出
- 可選式輸入範圍: $1V_{P-P}$ 至 $2V_{P-P}$
- 800MHz 全功率頻寬S/H
- 選配式數據輸出亂數器
- 選配式時脈週期穩定器
- 關機及休眠模式
- 串列SPI 埠以進行配置控制
- 腳位相容的14位元及12位元版本
- 40接腳 (6mm x 6mm) QFN 封裝

凌力爾特(Linear Technology Corporation)是一高性能線性積體電路製造商，成立於1981年，並於1986上市，2000年並加入S&P500指標之主要上市公司。凌力爾特的產品包括高性能放大器、比較器、電壓參考器、單晶片濾波器、線性穩壓器、DC-DC 轉換器、電池充電器、資料轉換器、通訊介面電路、RF 訊號調節電路、uModule™ 產品及其他眾多具有類比功能的產品。凌力爾特的高性能電路方面應用，包括電信設備、蜂巢式電話、光電轉換器等網路產品、筆記型電腦與桌上型電腦、電腦週邊、視頻／多媒體、工業儀錶、安全監控元件、高級消費性產品如數位相機

及 MP3 播放器等、複雜的醫療設備、汽車電子產品、工廠自動控制、製程控制，以及軍用及航太系統。

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

凌力爾特公司聯繫：

電話: 02-2505-2622

傳真: 02-2516-0702

地址: 臺北市南京東路 3 段 77 號 8 樓之一

網址: <http://www.linear.com>