

最低功耗、16位元80Msps ADC 可降低數據轉換系統的雜訊

加州MILPITAS – 2010年3月30日 – 凌力爾特(Linear Technology)日前發表一款低功耗16位元無缺碼、80Msps 類比數位轉換器(ADC)，其功耗僅89mW，比競爭性16位元解決方案少了1/2。LTC2259-16 為現有 LTC2259-14 系列之 14位元低功耗 ADC提供腳位相容的升級方案，並針對具備雙倍數據傳輸率(DDR) CMOS/LVDS輸出的單一16位元 ADC 提供最低功耗。除大幅降低功耗外，LTC2259-16更整合了兩個實用功能，以降低數位回授，包括替代位元極性(ABP)模式及數據輸出亂數器。這些功能結合低功耗後，將可簡化設計各式應用之高速ADC的任務，包括高畫質廣播攝影機、IMO雷達、乙太網路測試器、可攜式測試及儀器、軟體定義無線電及蜂巢式基地台等。

數位回授的產生於來自ADC 輸出的能源耦合回類比區段，其將產生相互作用，而呈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，LTC2259-16的專利替代位元極性(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能提升無雜散動態範圍(SFDR)效能達10-15dB。

LTC2259-16可操作於1.8V 之低類比供應，提供73.1dB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。LTC6406 則為建議的軌對軌 ADC 驅動器，以維持LTC2259-16的 AC 效能。

LTC2259-16的數位輸出可被設定為全速率 CMOS、DDR CMOS、或DDR LVDS。雙倍數據傳輸率數位輸出可使資料在時脈的升緣及降緣被傳送，以減少一半所需的數據線。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。

LTC2259-16採用6mm x 6mm QFN 封裝，包含一組時脈工作週期穩定器電路，以協助非50% 時脈工作週期、可設定的數位輸出計時、可設定的數位輸出計時、可設定 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。


LTC2259-16 現加入腳位相容的14位元及12位元ADC系列，其取樣率範圍涵蓋 25Msps 至150Msps，功耗則分別為35mW 至149mW。LTC2259-16目前已可供貨，以千顆量購計之單價為35美元。展示板及樣品可透過凌力爾特網站 www.linear.com 取得，完整的產品系列資訊則請見: www.linear.com/ad/highspeedADC.jsp

圖說: LTC2259-16替代位元極性模式

LTC2259-16 特性

- 16位元無缺碼 ADC
- 73.1dB SNR
- 88dB SFDR
- 低功耗: 89mW
- 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
- 提供腳位相容的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、μModule® 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, 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

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