

16位元、105Msps 串列輸出 ADC保留FPGA I/O 針腳

加州 MILPITAS – 2008 年 4 月 14 日 – 凌力爾特(Linear Technology Corporation) 日前發表一款新 16 位元、105Msps ADC，為高速 ADC 及 FPGA 間的數位通訊間建立了簡單的新標竿。LTC2274 的新高速 2 線式串列介面，大幅減少了 16 位元 ADC 與 FPGA 間的資料輸入/輸出 (I/O) 線數量，將其從 16 CMOS 或 32 LVDS 並行資料線減至單一、自調時脈 (self-clocking)、2.1Gbps 差動的單對通訊線，因而能釋出寶貴的 FPGA 針腳。

串列資料通訊提供簡化的佈局，並只需少數的板面空間以進行佈線，同時提供了於類比及數位界限間佈線的彈性。針對雜訊敏感度高的應用，此串列介面提供了介於數位及類比電路的高效率隔絕屏障，並且能用來消除數位輸出間的耦合，降低數位回授。

LTC2274 輸出資料是根據針對使用 8b10b 編碼之資料轉換器(JESD204)的 JEDEC 串列介面規格而串列化，其能與許多 FPGA 高速介面相容，包括 Xilinx 的 Rocket IO、Altera 的 Stratix II GX I/O 及 Lattice 的 ECP2M I/O。在 2.1Gbps 時，LTC2274 提供目前市場上 ADC 所擁有的最高速串列介面。包括頂級的通訊設備、多通道系統、具空間限制性的設計、以及儀器等相關應用，所有都能從 LTC2274 的獨特介面及特性組合中獲益。

LTC2274 具有許多獨特功能以提昇整體系統設計。針對高敏感度的接收器應用，LTC2274 的內部透明抖動電路可提升 ADC 的 SFDR 響應至 100dBc 以上，以提供低位準輸入訊號。為避免任何來自串列數位輸出的干擾，亦可選配資料擾頻器來打亂串列鏈結的頻譜，同時其亦具備串列測試型樣以進行串列測試。LTC2274 可操作於 105Msps 之最高採樣率，也可配置內部 PLL，以在三個差動採樣率範圍的其中之一進行鎖定。內建的時脈工作週期穩定器電路同樣可透過配置達到 non-50% 時脈工作週期。用於類比及數位段的分立關機針腳也可用以節省能源。

LTC2274 保持了凌力爾特的高效能優勢，其提供77.5dB 絕佳的訊號雜訊比 (SNR) 效能，以及於基頻優越的100dB無雜散動態範圍(SFDR)。超低的80fs_{RMS} 抖動，能以絕佳雜訊效能達到 500MHz 的輸入頻率次採樣。LTC2274 從3.3V類比供應只耗1.3W。

LTC2274的串列輸出使其適用 6mm x 6mm QFN-40 封裝，尺寸比相似具備並聯輸出的16位元ADC 小了一半。除了16位元、105Msps 的LTC2274外，腳位相容的 80Msps 及 65Msps版本亦將於今年夏季推出。LTC2274 的商業及工業等級溫度版本將於七月量產。此元件的價格相當具競爭力，千顆量購計之單價為 \$68.00美元。關於展示板及樣本訊息，請參閱: www.linear.com/2274.

下表為凌力爾特全系列16位元高速ADC摘要，所有元件皆提供選配式符合RoHS規範之無鉛封裝訂購，如需更多資訊，請洽 <http://www.linear.com/ad/highspeedADC.jsp>


型號	解析度	速度	功率	SNR	I/O	封裝
LTC2209	16-bit	160Msps	1450mW	77.1dB	CMOS/LVDS	9x9 QFN
LTC2208	16-bit	130Msps	1250mW	77.7dB	CMOS/LVDS	9x9 QFN
LTC2274	16-bit	105Msps	1300mW	77.5dB	Serial	6x6 QFN
LTC2217	16-bit	105Msps	1190mW	81.2dB	CMOS/LVDS	9x9 QFN
LTC2207	16-bit	105Msps	850mW	77.9dB	CMOS	7x7 QFN
LTC2273	16-bit	80Msps	1080mW	77.5dB	Serial	6x6 QFN
LTC2216	16-bit	80Msps	970mW	81.3dB	CMOS/LVDS	9x9 QFN
LTC2206	16-bit	80Msps	640mW	77.9dB	CMOS	7x7 QFN
LTC2272	16-bit	65Msps	880mW	77.5dB	Serial	6x6 QFN
LTC2215	16-bit	65Msps	700mW	81.5dB	CMOS/LVDS	9x9 QFN
LTC2205	16-bit	65Msps	450mW	79.0dB	CMOS	7x7 QFN
LTC2204	16-bit	40Msps	350mW	79.1dB	CMOS	7x7 QFN
LTC2203	16-bit	25Msps	220mW	81.6dB	CMOS	7x7 QFN
LTC2202	16-bit	10Msps	150mW	81.6dB	CMOS	7x7 QFN

LTC2274 系列產品特性摘要:

- 高速串列介面(JESD204)
- 採樣率: 105Msps/80Msps/65Msps
- 77.7dB 雜訊基準、100dB SFDR

- PGA 前端 (2.25Vp-p 或 1.5Vp-p 輸入範圍)
- 700MHz 全功率頻寬 S/H
- 內部透明抖動
- 資料擾頻器
- 串列測試型樣
- 單端 3.3V 供應
- 功耗: 1.3W
- 分開的類比及數位關機針腳
- 時脈工作周期穩定器
- 40 針腳、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、流程控制，以及軍用及航太系統。如需進一步資訊，請參考 www.linear.com

請注意: LT, LTC, LTM 及  為註冊商標。uModule 為凌力爾特商標。

凌力爾特公司聯繫：

電話: 02-2505-2622

傳真: 02-2516-0702

地址: 台北市南京東路3段77號8樓之一

網址: <http://www.linear.com>