

四組 μ Module 類比至數位轉換器內建訊號處理 可為影像處理及基地台設計應用減縮尺寸、功率及上市時間

加州 MILPITAS –2012 年 4 月 24 日– 凌力爾特 (Linear Technology) 日前發表款四組 14 位元、125Msps μ Module[®]類比-數位轉換器 (ADC) [LTM9012](#)，此元件內建固定增益驅動器、被動濾波和旁路電容。內建的 μ Module 轉換器可針對各式醫療成像系統和 MIMO (多重輸入輸出) 4G 基地台等多通道數應用大幅縮減板面空間。此高整合度可透過更高密度達到更小的電路板，同時消除最佳化驅動器至 ADC 介面常需要反覆佈局的昂貴成本，因此可大幅縮減設計和 debug 時間，同時更快上市。類似的建置往往需要 5 組元件和幾十個被動元件，而 LTM9012 則採用易於使用的 15mm×11.25mm BGA μ Module 封裝。

整合驅動器及 ADC 可簡化高速設計，而不論訊號源是在具備 CMOS 邏輯輸出的影像感測器或射頻訊號鏈。CMOS 影像感測器可用於高階醫療儀器，如血球或分子顯微鏡相機、或用於探測金屬物體空隙的工業成像設備。根據感測器的不同，許多高速數位器的通道要求擁有濾波和放大功能以轉換感測器輸出至 ADC 輸入。基於 ADC 本身的因素，濾波器和放大器通常會消耗超過電路板兩倍空間，而對實現最大相機解析度帶來關鍵性的挑戰。LTM9012 放大器可針對高效能 ADC 包含單端 CMOS 感測器輸出並轉換這些位準為差動，而達到最大的動態範圍。

LTM9012 是用於成像應用之數位化高速數位訊號的理想選擇，同時適於基地台接收器應用，如蜂巢式基礎設施。兩個接收器架構主導基地台站設計：直接轉換和 IF 採樣。由於擁有支援達 90MHz 基頻頻率的能力，因此均適合兩種類型。直接轉換解調射頻訊號同時降頻為直流，因此 20MHz 的低通濾波器可支援 40MHz 的訊號頻寬。低於 90MHz 的低 IF 採樣也可透過四個通道用於新一代小型基地台設計。LTM9012 具備 20dB 增益，可提供 68.3dB 訊號雜訊比 (SNR) 和 78dB 無雜散動態範圍 (SFDR)。

相較於前一代元件 (LTM9002) , LTM9012 提供更多強化功能。其密度達到兩倍 : 於相同的封裝尺寸從雙通道擴展為四通道。因其採用串行 LVDS , 因此只需三分之一的數位數據線。元件只消耗約四分之一的功率 , 每通道僅 318mW , ADC 核心可操作於 1.8V ; 放大器則為 3.3V。LTM9012 採用節省空間的 15mm x11.25mm BGA 封裝 , 利用一個多層基底 , 可從數位佈線屏蔽敏感的類比線路 , 以將數位回授降至最低。電源和參考旁路電容也配置於模組內 , 緊密地耦合至晶粒 , 以提供相較於傳統封裝在空間、成本和效能上的更高優勢。

LTM9012-AB 目前可量產供貨 , 千顆量購計之單價為\$149.00 美元起。展示板及樣本可透過 www.linear.com 或各地凌力爾特分公司洽詢 , 如需更多資訊請參閱 www.linear.com/product/LTM9012

圖說: 四組 14 位元, 125Msps ADC 內建驅動器

LTM9012 特性摘要

- 全整合式 4 通道數位器
- 14 位元、125Msps 低功耗 ADC
- 固定增益、差動 ADC 驅動器增益 =10V/V 或 20dB (適於單端訊號)
- 68.3dB SNR
- 78dB SFDR
- 低功耗: 每通道 318mW
- 15mm x 11.25mm BGA 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、 μ Module[®]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

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

四組 μ Module 類比至數位轉換器內建
訊號處理可為影像處理及基地台設計縮減尺寸, 功率及上市時間

頁 3

媒體聯繫:

Alice Wang
alice@ezwire.com
Tel: + 886-922552024

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