

## **+36dBm IIP3 下變頻混頻器具備空前的 2.4dB 轉換增益**

加州 MILPITAS –2013 年 9 月 3 日– 凌力爾特(Linear Technology)日前發表一款超高動態範圍 RF 下變頻混頻器 [LTC5551](#)，以滿足最佳效能之應用。LTC5551 提供非常高的 +36dBm IIP3（輸入三階截取點）線性度，以及 9.7dB 低雜訊指數，可比擬最高的 IIP3 被動混頻器。LTC5551 不像被動混頻器一般具備 7dB 至 9dB 轉換損耗，其擁有 2.4dB 轉換增益，可大幅提高接收器的動態範圍。該元件還具有廣泛的 RF 頻率範圍能力，可操作於 300MHz 至 3.5GHz。

此外，被動混頻器還需要高 LO（本地振盪器）驅動以達到聲稱的 IIP3。LTC5551 具有一個內建的 LO 緩衝器，僅需 0dBm 驅動位準，因此可達到最小的外部電路和成本。透過去除使用者接收器的高功率 LO 訊號，可大幅減少不想要的輻射潛在來源，以此簡化濾波和 RF 屏蔽需求。

LTC5551 可確保可靠的無線性能，擁有高 1dB 壓縮點+18 dBm。RF 和 LO 輸入端均整合 balun 變壓器，進一步降低成本和外部元件，並簡化了設計任務。該混頻器可從單一 3.3V 電源供電，電流消耗 204mA，因此可以極低功耗提供高性能。必要時，該混頻器還具有一個透過 ISEL 引腳控制的低功率模式，在此模式下，電流消耗可降低 30% 至 142 mA，使 IIP3 略轉為+29.3 dBm。

此混頻器的優異性能非常適合廣泛的關鍵任務，以及暴露在強干擾源之高效能應用，如多載波 GSM、4G LTE 和 LTE-Advanced 多模基地台、點對點回程網路(backhaul)、軍事通訊、無線中繼器、公共安全無線電、VHF / UHF/ 閒置頻段(white-space)無線電接收器，以及雷達和航空電子設備。

該混頻器可簡易地透過致能針腳關機。當禁能時，該 IC 只耗 100 $\mu$ A (最大值) 待機電流。元件可於 500ns 內開關，因此適合 burst-mode 接收器。LTC5551 特適操作於-40°C 至 105°C 機殼溫度。該混頻器的最小外部電路及其 16 接腳、4mm x 4mm QFN 封裝提供相當精小的方案。LTC5551 千顆量購計之單價為 \$7.25 美元起。產品可立即量產。如需更多資訊請參閱: [www.linear.com/product/LTC5551](http://www.linear.com/product/LTC5551)

**圖說:** LTC5551 超高 IIP3 及高增益 RF 混頻器

## LTC5551 特性摘要

操作頻率	300MHz 至 3.5GHz
IIP3	+36dBm
轉換增益	2.4dB
雜訊指數 (NF)	9.7dB
LO 驅動位準	0dBm

## 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、 $\mu$ Module<sup>®</sup>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](http://www.linear.com)

LT, LT, LTC, LTM, 凌力爾特, 凌力爾特 logo 及  $\mu$ Module 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](mailto:alice@ezwire.com)  
Tel: + 886-922552024

John Hamburger, 行銷總監  
[jhamburger@linear.com](mailto:jhamburger@linear.com)  
Tel: 408-432-1900 ext 2419

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