

## 高動態範圍主動上變頻混頻器可支援 400MHz 至 2.7GHz 之所有 LTE/行動通訊頻段

加州 MILPITAS – 2009 年 7 月 20 日 – 凌力爾特(Linear Technology Corporation) 日前發表一款新寬頻主動上變頻混頻器 LT5578，其能提供 400MHz 至 2.7GHz 寬廣頻率範圍的動態範圍效能，可支援所有已部署的 LTE (長期演進) 寬頻無線服務。此混頻器於 900MHz 時可提供 27 dBm 輸出 IP3 線性度，於 -5dBm 輸出位準時並擁有 -160.5dBm/Hz 的最頂級雜訊基準，因此可達到傑出的傳輸器動態範圍。此外，此混頻器具有 1.4 dB 的轉換增益，以及內建的 RF 平衡變壓器，可提供單端 RF 輸出及 LO (本地振盪器)輸入，因此能簡化設計並減少外部元件數。此元件的 LO 輸入為內部緩衝，僅需 -1dBm 驅動位準，因而造就出卓越的 -43dBm LO-至-RF 漏洩。

LT5578 專門設計以滿足新一代 LTE 無線基地台傳輸器之需求，並提升無線設備之效能，如 W-CDMA / UMTS, TD-SCDMA, CDMA2000, CDMA, 及 GSM/EDGE 基地台。此外，其同樣是廣泛通訊設備如纜線頭端傳輸器、微波寬頻傳輸器、無線中繼器、軍用無線電、數位音頻廣播系統、2.4 GHz ISM 頻帶傳輸器、測試儀器、微細胞基地台(micro-cell)、超微細胞基地台(pico-cell)應用之理想選擇。

LT5578 的主動、雙平衡設計擁有許多獨特優勢。相較於替代性被動混頻器具有 8 dB 以上的轉換損失，LT5578 的 1.4 dB 轉換增益可產生高於 9dB 的訊號功率，而不需外部高功率、高線性度的 RF 輸出放大器步幅。LT5578 不僅能解省成本，更可降低功耗。此外，此元件可提供 -5dBm 輸出位準，並具備卓越的 -160.5dBm/Hz 輸出雜訊基準，此特性讓使用者擁有最高的傳輸器訊號功率，同時還能維持動態範圍效能，因此可得到最佳的 ACPR (相鄰通道功率比)效能。此外，多數被動混頻器具有不良的埠對埠隔離，而導致不理想的 LO 訊號至 RF 輸出洩漏，因此需要高拒斥 RF 濾波器以達到適當的抑制。LT5578 的既有平衡設計，可抑制 LO-至-RF 漏洩至 -43dBm 典型值，而能舒解並降低外部濾波需求。這些特性組合，使 LT5578 成為具備成本效益、精小和高效能的解決方案。

LT5578 可操作於單一 3.3V 供電，典型靜態供電電流為 152mA。該元件提供傑出的供電效能，功耗僅 500mW。目前供貨 24 接腳 5mm x 5mm 塑料 QFN 表面黏著封裝。千顆量購計之單價為 \$5.25 美元起，並可立即供貨。如需更多資訊，請參閱[www.linear.com](http://www.linear.com)。

### 圖說: 寬頻高動態範圍主動上變頻 RF 混頻器

#### LT5578 特性摘要

- 頻率範圍: 400MHz 至 2.7GHz
- 線性度: 27dBm OIP3 @ 900MHz  
24.3dBm OIP3 @ 1.95GHz
- 輸出雜訊基準: -161dBm/Hz @ -5dBm P<sub>OUT</sub>
- 轉換增益: 1.4dB @ 900MHz
- LO 漏洩 (P<sub>LO</sub> = -1dBm): -43dBm
- 單端 RF 及 LO 介面

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<sup>®</sup> 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、行動電話、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,   $\mu$ Module 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](mailto:alice@ezwire.com)  
Tel: + 886-2-28974705

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