

超寬頻 6GHz 零中頻 I/Q 解調器 提供 60dB 邊頻抑制以提升接收器性能

加州 MILPITAS – 2016 年 7 月 27 日 – 凌力爾特 (Linear Technology Corporation) 日前發表新高線性度 I/Q 解調器 [LTC5586](#)，該元件具有大於 1GHz、-1dB 平坦度的頻寬，可支援下一代 5G 無線基礎設施設備，例如：因應基地台、微波回程和軟體定義無線電 (SDR)、及其他寬頻接收器應用的 DPD (數位預失真校正) 接收器。LTC5586 的 RF 輸入埠為真正寬頻。利用單一網路，其從 500MHz 至 6GHz 為 50Ω 匹配，涵蓋所有 LTE 頻段以及在 3.6GHz 和 5GHz 的新興 4.5G 和 5G 頻段。對於從 300MHz 至 500MHz 的操作，可透過一額外的電容完成此項任務。另外，該元件還具有內建的 SPI 可調諧性，因而使解調器能將其 LO 輸入設定在 300MHz 至 6GHz 範圍內的任何頻段而不需外部匹配元件。新型解調器支援非常高的 80dBm OIP2 和 60dBc 邊頻抑制，可確保絕佳的接收器性能。

LTC5586 為真正的零中頻設計，其將寬頻 RF 訊號直接解調為基頻 DC 或低 IF 耦合。該解調器利用兩個 I 和 Q 通道之間的正交關係，當兩個通道均以其全 RF 頻寬的一半頻寬上採樣時，可充分包含所有可獲得的資訊，因此可降低 A/D 轉換器 (ADC) 的採樣速率和成本。

在前端，LTC5586 具有一個 RF 開關，其透過晶片上串列匯流排從兩個輸入選擇其中一個至可編程衰減器。該前端衰減器具有一個 31dB (1dB 步進) 的增益控制範圍，使接收器能適應寬廣的訊號輸入範圍。解調器由 I 和 Q 混頻器組成，其各自的 LO 是由精準的寬頻正交移相器驅動。在訊號解調之後，兩個可編程增益放大器為 I 和 Q 基頻訊號通路提供增益。7.7dB 的最大增益可由序列埠設定 (1dB 步進)，而允許使用者以最佳的方式設定訊號位準，同時直接驅動一對外部 A/D 轉換器。

此外，LTC5586 還擁有一種獨特的晶片上調諧工具，用於透過 SPI 序列埠實現簡單的校準。透過該介面，使用者能調節 I 和 Q 幅度和相位平衡，以實現大幅簡化的校準來獲得前所未有的 60dBc 或更佳的鏡頻抑制性能。同一個介面能夠優化 IIP2、IIP3、HD2 (二次諧波失真) 和 HD3 性能，以提升接收器的整體線性性能。當對該元件的基頻進行 DC 耦合時，只要組合的總偏移處於 LTC5586 的調節範圍之內，其 DC 偏移電壓可被歸零 (包括整個基頻訊號鏈路)。

LTC5586 採用 5mm x 5mm 塑料 QFN 封裝。當採用一個 100Ω 差分阻抗從外部終接時，I 和 Q 輸出能直接驅動至一對級間濾波器和外部 ADC 中，而建構需極少外部組件的精小解決方案。元件可操作於 -40°C 至 105°C (機箱) 的溫度範圍。千顆量購計之單價為 7.79 美元起，目前已可供貨。如需更多資訊請參閱 www.linear.com.cn/product/LTC5586。

圖說：超寬頻 6GHz 直接轉換 I/Q 解調器

LTC5586 特性摘要：


- 超寬頻寬 DC 至 1GHz
- 操作頻率範圍 300MHz 至 6GHz
- 鏡頻抑制 (已調) 在 3.5GHz 時為 70dBc
- 在 3.5GHz 時為 OIP3 +35dBm
- 在 3.5GHz 時為 OIP2 (已調) +70dBm
- 在 1.9GHz 時的最大功率增益 7.7dB
- SPI 串列匯流排可調諧性能：
 - 鏡頻抑制 (I 和 Q 幅度及相位平衡)
 - IIP2 和 IIP3 性能
 - HD2 和 HD3 性能
 - DC 偏移零點
 - LO 頻率匹配
 - RF 前端衰減器和 RF 開關控制
 - IF 增益控制

※相關美金報價資訊僅供參考，各地價格因稅及匯率等影響而異，詳情請洽各分公司。

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

 ,LT,LTC, LTM, 凌力爾特,凌力爾特 logo 及 μ 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.wang@insightpr.com.tw
Tel: + 886-922552024

John Hamburger, 行銷總監
jhamburger@linear.com

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