

6GHz 匹配雙組 RMS 偵測器可達到精準的 VSWR 量測

加州 MILPITAS – 2010 年 9 月 2 日 – 凌力爾特(Linear Technology)日前發表 40MHz 至 6GHz 雙通道、互相匹配的 RMS 功率偵測器 [LTC5583](#)，該元件可於 2.14GHz 時提供超過 55 dB 的隔離。在射頻功率放大器 (PA) 應用中，LTC5583 可提供一個簡單的解決方案，以準確地量測順向功率、逆向功率及電壓駐波比 (VSWR)。該元件包含一對 60dB 的動態範圍 RMS 偵測器，並與 1.25 dB 匹配。如此可針對高波峰因數訊號提供精確的 RF 功率測量，如用於 LTE、WiMAX、W-CDMA、TD-SCDMA 和 CDMA2000 3G 或 4G 基地台，以及其它具備複雜調變波形之高效能無線電的元件。每個通道都可準確地偵測小至 -58dBm 至 2dBm 之訊號，於所有蜂巢式頻段中，具備優於 ± 0.5 dB 典型線性度的對數線性響應。在較高頻率中，該元件能夠提供 47dB 的有用動態範圍，範圍達 6GHz。LTC5583 的一項獨有特性，是每個偵測器可同步追蹤調變輸入波形的封包，以提供 on-chip 能力，而能測量峰值和平均訊號功率。

LTC5583 擁有同級產品中最頂尖的通道對通道隔離度，當以差動驅動時，於 2.14GHz 可超過 55 dB。與其他偵測器不同的是，LTC5583 可針對達 2.14GHz 的射頻輸入頻率單端操作，而無需外部 balun 變壓器。這種配置方式可大幅降低成本，而不需妥協於動態範圍，並提供優於 40dB 的更佳隔離度。內建的放大器可量測兩個偵測器輸出之間的差異。對於一個射頻輸入量測順向功率，而另一個量測反向功率之應用，其差動輸出可提供即時的駐波比結果。兩個匹配的偵測器，還適用於如監測和控制射頻放大級步幅增益之應用。LTC5583 的匹配和隔離效能可減少校準要求，因此可簡化設計和降低成本。

該偵測器可提供卓越的高溫效能。每個偵測器於 53dB 動態範圍及 -40°C 至 85°C 的工作溫度範圍內均可維持 ± 1 dB 誤差精度，這使 LTC5583 適用於惡劣環境中，如部署

於蜂巢式基地台的 RRU（遠端無線電單元）或 ODU（室外單元）。此外，該元件並具備晶片上的預備功能，以用於第一和二階溫度補償，其可輕易地校準以提高溫度效能。


LTC5583 可操作於單一 3.3V 供應，總電流損耗 80.5mA。266mW 的低功耗比其他方案低 25%。該元件具有致能針腳，可使晶片斷電，當關機模式時，此元件只耗 10uA 以下的電流。LTC5583 採用小型 4×4mm 24 接腳 DFN 封裝。目前即可供貨，千顆量購計之單價為 9.50 美元起。如需更多資訊請參閱 www.linear.com/5583。

圖說: 40MHz 至 6GHz 雙組 RMS 偵測器可量測 VSWR

LTC5583 特性摘要

- | | |
|-------------------------------|---------------|
| • 操作頻率範圍 | 40MHz 至 6GHz |
| • 針對 VSWR 或功率增益量測的差動輸出 | |
| • 通道對通道匹配 | <1.25dB |
| • 通道對通道隔離 | >55dB |
| • 對數線性動態範圍 (調變訊號) | |
| o @ 880MHz | 61dB |
| o @ 2.14GHz | 60dB |
| o @ 5.8GHz | 49dB |
| • 精準的 RF 量測範圍 | -58dBm 至 2dBm |
| • 於整個溫度範圍(-40°C 至 +85°C)內具備精度 | ± 1dB |
| • 700MHz 至 2.7GHz 平坦偵測器響應 | |
| • 單端 RF 輸入(40MHz 至 2.2GHz) | 無需外部變壓器 |

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、μModule® 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、製程控制，以及軍用及航太系統。

請注意: LT, LTC, LTM, μModule 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
Tel: + 886-2-28974705

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