

100MHz 至 40GHz RMS 功率偵測器 具備 1dB 準確度和 35dB 動態範圍

加州 MILPITAS – 2016 年 9 月 28 日 – 凌力爾特 (Linear Technology Corporation) 日前推出高頻、寬頻和高動態範圍 RMS 功率偵測器 **LTC5596**，該元件可針對 RF 和微波訊號進行準確、真實的功率測量，並不受調變和波形影響。LTC5596 以易於使用的對數線性 29mV/dB 標度響應 -37dBm 至 -2dBm 的訊號位準，在整個操作溫度範圍和 200MHz 至 30GHz RF 頻率範圍內準確度優於 ± 1 dB 誤差。此外，該元件的響應在頻率範圍內具有 ± 1 dB 的平坦度。LTC5596 亦可採用更寬廣的 100MHz 至 40GHz 頻率範圍，不過在極端頻率時準確度會略為下降。其 RF 輸入在從 100MHz 至 40GHz 具備內部 50 Ω 匹配，因此在可用頻率範圍內的任何頻段都具備高度易用性。

新式 4G 和 5G 寬頻通訊系統採用高階、多音調 OFDM 調變以達到較高期望資料速率。傳統上使用微波肖特基二極體作為偵測器元件，但其在對 RF 或微波訊號進行整流時具有嚴重的缺失而且僅測量波形的峰值，這將大幅扭曲訊號的實際功率。RMS 偵測器與此相反，其先執行波形的類比均方根運算，然後對結果求平均以得出輸入訊號的真實功率表示，這與其調變、載波數量和幅度變化無關。針對設備製造商而言，此種測量真實功率的能力對設定正確的發送功率相當重要，因為其可確保最大的傳輸距離並由此提升 TX 範圍，同時維持與法規功率限值的相符性。

LTC5596 極寬廣的頻寬允許偵測器以通用設計無縫操作於多個頻段，校準工作量極少。例如：在低於 10GHz 的回程微波鏈路中，LTC5596 的操作性能與 28GHz 版本一樣好。無需再校準的單款設計可為設備製造商大幅節省成本。另外，LTC5596 的寬頻率範圍和更高的靈敏度使之可用於諸多應用，例如：雷達系統、航空電子設備、無線基礎設施基站、衛星通訊和測試儀器。

LTC5596 採用單一 3.3V 電源操作，所汲取的標稱電源電流為 30mA。該偵測器具有內建的改良型 ESD 保護功能電路。所有的針腳均能承受高達 3500V 的放電 (人體模型)。元件可提供兩種溫度等級。I 等級專為 -40°C 至 105°C (外殼) 的操作溫度範圍而設計。對於異常高溫度工作環境之應用 (例如：高功率 RF 功率放大器) 則提供一款額定溫度範圍為 -40°C 至 125°C (外殼) 的高溫 H 等級版本。H 等級元件在整個溫度範圍內進行了 100% 的全面測試，並保證對其斜率和截取點具有嚴格的容限，因此能減小元件之間的偏差。兩種溫度版本均採用 2mm x 2mm 塑料 8 接腳 DFN 封裝。

LTC5596 I 等級版本的千顆量購計之單價為 12.50 美元起，H 等級版本千顆量購計之單價為 16.95 美元起。兩種版本均已可供貨。如需更多資訊請參閱 www.linear.com/product/LTC5596。

圖說： 具 35dB 動態範圍的 100MHz 至 40GHz 對數線性 RMS 功率偵測器

LTC5596 特性摘要

- | | |
|---------------------------|----------------|
| • 50Ω 匹配的操作頻率範圍 | 100MHz 至 40GHz |
| • 寬廣偵測範圍 (200MHz 至 30GHz) | -37dBm 至 -2dBm |
| • 線性動態範圍 (<±1dB 誤差) | 35dB |
| • ±1dB 的平坦頻率響應 | 200MHz 至 30GHz |
| • 操作溫度 (外殼) | |
| ◦ I 等級版本 | -40°C 至 105°C |
| ◦ H 等級版本 | -40°C 至 125°C |

本文提供的美金報價僅供預算之用。各地報價可能因當地關稅、各種稅款、費用以及匯率不同而有所分別。

關於凌力爾特

凌力爾特公司 (Linear Technology Corporation) 為 S&P 500 指數成員，三十多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、μModule[®] 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、Linear Technology、Linear 標識和 μModule 是凌力爾特公司的註冊商標。所有其他商標均為其各自擁有者的產權。

媒體聯繫：

Alice Wang
alice.wang@insightpr.com.tw
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