

20V、200mA RF LDO 於 1MHz 具備超低 ($0.8\mu\text{V}_{\text{RMS}}$) 雜訊 及 79dB PSRR 可驅動具雜訊敏感度應用

加州 MILPITAS—2015 年 2 月 23 日—凌力爾特(Linear Technology Corporation)日前發表領導級超低雜訊、超高電源漣波抑制比 (PSRR) 低壓差線性穩壓器 [LT3042](#)。其獨特的設計具備 10kHz 僅 2nV/√Hz 的超低 spot 雜訊，以及跨 10Hz 至 100kHz 頻寬的 $0.8\mu\text{V}_{\text{RMS}}$ 輸出雜訊，同時擁有卓越的低頻和高頻 PSRR 性能。低頻 PSRR 至 10KHz 皆可超過 90dB，高頻 PSRR 至 3MHz 皆可超過 75dB，以抑制雜訊或高漣波輸入電源。LT3042 採用 LTC 專利 LDO 架構 - 其為精密電流源參考，其次為高性能的單位增益緩衝器，因此可達到幾乎恆定的頻寬、雜訊、PSRR 和獨立於輸出電壓的負載調節性能。另外，該架構並可使多組 LT3042 並聯，以進一步降低雜訊，提高輸出電流並於印刷電路板 (PCB) 上散熱。

在寬廣的 1.8V 至 20V 輸入電壓範圍內，LT3042 可於全負載以 350mV 的壓差電壓提供高達 200mA 的輸出電流。輸出電壓範圍為 0V 到 15V，輸出電壓容差在整個輸出、負載和溫度範圍均具有 $\pm 2\%$ 的高精準度。該元件的寬廣輸入和輸出電壓範圍、高頻寬、高 PSRR 和超低雜訊性能使其成為供電高雜訊敏感應用的理想選擇，如：鎖相迴路/VCO /混頻器/低雜訊放大器、非常低雜訊儀器、高速/高精度數據轉換器，以及醫療應用，如成像和診斷，精密電源，以及用於開關電源的後置穩壓器。

LT3042 可搭配小型、低成本、4.7 μF 陶瓷輸出電容操作，而可最佳化穩定性和瞬變響應。元件可以單一電阻設定外部精準限流（在整個溫度範圍為 $\pm 10\%$ ），單一 SET 針腳電容則可降低輸出雜訊，並提供參考軟啟動功能，因此可防止開啟時輸出電壓過衝。此外，該元件的內部保護電路還包括電池反接保護、逆向電流保護，具備返折的內部限流與和具遲滯的熱限制。其它特性包括快速啟動功能（當運用高值 SET 針腳電容時相當實用）和具備可編程門檻的電源良好標記，可指示輸出電壓調節情況。

LT3042 目前供貨散熱加強型 10 接腳 3mm x 3mm DFN 及 10 接腳 MSOP 封裝，兩款元件腳位相容，E 及 I 等級版本均可供貨，可操作於 -40°C 至 125°C 接面溫度範圍。高溫 H 等級額定操作溫度為 -40°C 至 150°C 、高可靠性 MP 等級版本特適操作於 -55°C 至 150°C 溫度範圍。元件可立即供貨，E 等級元件千顆量購計之單價為 \$2.25 美元起，更多資訊請參閱 www.linear.com/product/LT3042

圖說: 20V_{IN}, 200mA 0.8 μV_{RMS} 超低雜訊超高 PSRR LDO

LT3042 特性摘要

- 超低 RMS 雜訊: $0.8\mu\text{V}_{\text{RMS}}$ (10Hz 至 100kHz)
- 超低點雜訊: $2\text{nV}/\sqrt{\text{Hz}}$ @ 10kHz
- 超高 PSRR: >90dB 至 10kHz and >75dB 至 3MHz
- 輸出電流: 200mA
- 寬廣輸入電壓範圍: 1.8V 至 20V
- 單一電容改善雜訊及 PSRR
- $100\mu\text{A}$ SET 針腳電流: $\pm 1\%$ 初始精準度
- 單一電阻設定輸出電壓
- 高頻寬: 1MHz
- 可編程限流
- 低 Dropout 電壓: 350mV
- 輸出電壓範圍: 0V 至 15V
- 電源良好旗標具備可編程門檻
- 快速 Start-Up 功能
- 精準致能/UVLO
- 可並排以達到更低雜訊及更高電流
- 具備返折的內部限流
- 最小輸出電容: $4.7\mu\text{F}$ 陶瓷
- 電池反接及逆向電流保護
- 10 接腳 MSOP & 3mm x 3mm DFN 封裝

※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、 $\mu\text{Module}^{\text{®}}$ 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 μModule 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: + 886-922552024

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