

## 42V, 5A ( $I_{OUT}$ )、 同步降壓 Silent Switcher 於 2MHz 提供 95% 效率及超低 EMI/EMC 輻射

加州 MILPITAS –2014 年 12 月 10 日 – 凌力爾特 (Linear Technology Corporation)日前發表 5A、 42V 輸入同步降壓切換穩壓器 [LT8640](#)。獨特的 Silent Switcher™ 架構結合展頻調變，使其可降低 EMI/EMC 輻射超過 25dB，即使切換頻率超過 2MHz，因此可輕易通過汽車 CISPR 25, Class 5 限制。透過 2MHz 切換頻率同步整流提供高達 95%的效率，而 3.4V 至 42V 輸入電壓範圍更使其成為汽車和工業應用的理想選擇

LT8640 的內部高效率開關可提供達 5A 的連續輸出電流及 7A 峰值負載至低如 0.97V 的電壓。Burst Mode®操作操作則可在無負載待機狀態下保持低於 2.5 $\mu$ A 的靜態電流，使其適合如汽車“always-on”系統等需要延長電池壽命之應用。該元件的獨特設計可在所有條件下保持僅 100mV (@ 1A) 的最小壓差，是因應如汽車冷啟動情況之理想選擇。此外，只需 40ns 的快速最低導通時間可使 2MHz 的定頻從 16V 輸入切換至 1.5V 輸出，確保設計者能在最佳化效率的同時並避開嚴苛的雜訊敏感頻段。LT8640 的 20 接腳 3mm x 4mm QFN 封裝及高切換頻率可維持小型的外部電感和電容，提供精小及具高散熱效益的接腳佔位。

LT8640 利用內部頂端和底部高效率電源開關，並將必要的升壓二極體、振盪器，控制和邏輯電路全數整合於單一晶粒中。低漣紋 Burst Mode 操作可於低輸出電流保持高效率，同時將輸出漣波維持在 10mV<sub>PK-PK</sub> 以下。特殊設計方法和新高速製程能在寬廣輸入電壓範圍內達到高效率，電流模式架構能達到快速的瞬變響應並具備卓越的迴路穩定性。其它特性包括內部補償、電源良好標示、輸出軟啟動/追蹤和過熱保護。

LT8640EUDC 採用 3mm x 4mmQFN 封裝，定價為\$4.35 美元起。工業溫度版本的 LT8640IUDC 經測試保證可操作於-40°C 至 125°C 的接面溫度範圍，定價為\$4.79 美元起。汽車等級版本的 LT8640HUCD 經測試保證可操作於-40°C 至 150°C 的接面溫度範圍，定價為

\$5.40 美元起，以上均為千顆量購計之單價，所有版本均可供貨。如需更多資訊請參閱

[www.linear.com/product/LT8640](http://www.linear.com/product/LT8640)

圖說: 42V , 4A ( $I_{OUT}$ ) , 2.2MHz 同步降壓可降低超過 25dB 的 EMI/EMC 輻射


## LT8640 特性摘要

- Silent Switcher™ 架構：
  - 超低 EMI / EMC 輻射
  - 展頻調變
- 可於高頻達到高效率
  - 於 1MHz 效率達到 96%
  - 於 2MHz 效率達到 95%
- 寬輸入電壓範圍：3.4V 至 42V
- 超低靜態電流 Burst Mode® 操作：2.5 $\mu$ A  $I_Q$  調節 12V<sub>IN</sub> 至 3.3V<sub>OUT</sub>，輸出漣波 <10mV<sub>p-p</sub>
- 快速最短導通時間：40ns
- 在所有條件下均可提供低壓差：100mV (在 1A 時)
- 過載時安全容限電感飽和
- 可調及可同步頻率範圍：200kHz 至 3MHz
- 峰值電流模式操作
- 準確的 1V 致能接腳門檻
- 內部補償
- 輸出軟啟動和追蹤
- 小型 18 接腳 3mm x 4mm QFN 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、 $\mu$ 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](http://www.linear.com)

 ,LT,LTC, LTM, 凌力爾特, 凌力爾特 logo ,Burst Mode 及  $\mu$ 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@ezwire.com](mailto:alice@ezwire.com)  
Tel: + 886-922552024

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