

## 60V 多相同步升壓控制器具備高電流，效率達 97%

加州 MILPITAS –2014 年 2 月 19 日 –凌力爾特(Linear Technology Corporation) 日前發表高功率雙相單一輸出同步降壓 DC/ DC 控制器 [LTC3784](#)，可透過高效率 N 通道 MOSFET 取代整流升壓二極體。該元件可從 12V 輸入於 10A 產生 24V 輸出，效率高達 97%，且無需散熱片。LTC3784 可於開機時操作於 4.5V 至 60V 的輸入電壓範圍，開機後則可維持低至  $2.3V_{IN}$  操作，並可穩壓高達 60V 的輸出電壓。

當針對 Burst Mode®配置時，LTC3784 的 28 $\mu$ A 靜態電流使其非常適用於“Always-on”汽車應用，其可在待機模式下延長電池續航力，同時保持輸出電壓穩壓。強大的 1.2 Ohm 晶片上 N 通道 MOSFET 閘極驅動器能快速轉移大型 MOSFET。該元件的電流模式架構、時脈輸出和相位調變使其能針對達 12 相操作輕易並聯多個元件，以因應非常高功率應用。LTC3784 擁有從 75kHz 至 850kHz 的相位可鎖切換頻率或從 50kHz 至 900kHz 可選固定頻率。此外，該元件並具有可調式週期對週期電流限制，並可使用一感測電阻或橫跨於電感 (DCR) 的電壓來進行電流感測。在保持活性應用中，輸入電壓可能超過穩壓輸出電壓，而 LTC3784 允許同步 MOSFET 能連續維持，使輸出電壓以最少的功率損失跟隨輸入電壓。此外，LTC3784 具有可調式軟啟動、電源良好輸出，並可於 -55 °C 至 150 °C (MP 級) 操作接面溫度範圍內保持  $\pm 1\%$  的參考電壓精準度。

LTC3784 目前供貨 SSOP-28 及 4mm x 5mm QFN-28 封裝。LTC3784E 及 LTC3784I 版本可操作於 -40°C 至 125°C 接面溫度。LTC3784 H 等級元件保證可操作於 -40°C 至 150°C 操作接面溫度。LTC3784MP 保證可操作於 -55°C 至 150°C 操作接面溫度範圍。千顆量購計之單價為 \$3.76 美元起。如需更多資訊請參閱 [www.linear.com/product/LTC3784](http://www.linear.com/product/LTC3784)


**圖說:** 60V 多相同步升壓 DC/DC 控制器

## LTC3784 特性摘要

- 4.5V 至 60V 寬廣  $V_{IN}$  範圍，開機後可維持低至 2.3V 操作
- 60V  $V_{OUT}$  操作
- 低 28 $\mu$ A 靜態電流於無負載時穩壓  $V_{OUT}$
- 強大的 1.2 Ohm 開極驅動器
- 效率達 97%
- 100% 工作週期能力以用於同步 MOSFET
- 可鎖相頻率: 75kHz 至 850kHz
- 可設定固定頻率: 50kHz 至 900kHz
- $R_{SENSE}$  或電感 DCR 電流感測
- 電流模式控制
- $\pm 1\%$  參考電壓精度: -55°C 至 +150°C 範圍內
- 可設定軟啟動
- 達 12 相相位調變
- 電源良好輸出
- 延展及工業等級: -40°C 至 125°C 操作接面溫度
- 汽車溫度等級: -40°C 至 150°C 操作接面溫度
- 軍事等級: -55°C 至 150°C 操作接面溫度

## 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<sup>®</sup> 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