

單一電感高效率同步升降壓 DC/DC 控制器

加州 MILPITAS–2010 年 12 月 13 日– 凌力爾特(Linear Technology Corporation)日前發表 [LTC3789](#)，此為一款效率非常高（達 98%）的同步升降壓 DC/DC 控制器，可透過輸入電壓高於、低於或等於穩壓輸出電壓操作。高功率電路之升壓和降壓的進行通常是透過變壓器或兩個 DC / DC 轉換器，一個用於升壓，而另外一個用於降壓轉換。LTC3789 可透過單一電感以 4-switch 同步整流操作，並且可以透過單一元件提供高達 150W 的輸出功率。更高的輸出功率則可透過多個電路並聯來提供。

LTC3789 可操作於 200kHz 至 600kHz 的可選定頻範圍，並可透過內建的鎖相迴路（PLL）於同一範圍內同步化至外部時脈。4V 至 38V 的寬廣輸入範圍、0.8V 至 38V 的輸出範圍，以及於操作模式之間的無縫式轉換，使其非常適用於廣泛的工業控制、汽車、太陽能和高功率電池供電系統。

LTC3789 採用了專利的電流模式控制架構，以在降壓或升壓模式達到定頻操作，並具有強大的晶片上四組 N 通道 MOSFET 閘極驅動器。LTC3789 還可在寬廣輸入電壓範圍內針對輸入或輸出電流提供精準、定電流穩壓迴路。輸入限流功能可防止輸入源過載，輸出限流則針對穩壓輸出電流應用提供了一個簡單的解決方案，如電池充電器或 LED 驅動器。在所有操作模式下，該元件並提供針對過壓、過電流和短路情況的故障保護。此外，LTC3789 會在關機時從輸出斷開輸入電壓。使用者可選擇連續或脈衝跳略模式，以最大化輕負載效率。此外，LTC3789 具有可調式軟啟動、電源良好輸出和於 -40 °C 至 125 °C 的操作接面範圍內保持 ± 1.5% 參考電壓精準度。

LTC3789 目前供貨 28 接腳 4mm x 5mm QFN 及 28 接腳 SSOP 封裝。千顆量購計之單價為 \$4.65 美元起。如需更多資訊，請參閱 www.linear.com/3789。

圖說: 38V 同步升降壓控制器

LTC3789 特性摘要

- 單一電感架構
- 透過輸入電壓高於、低於或等於輸出電壓操作
- 4V 至 38V 輸入電壓範圍
- 0.8V 至 38V 輸出電壓範圍
- 可設定的輸入或輸出限流
- 同步整流
- 效率達 98%
- 晶片上 MOSFET 閘極驅動器
- 150 瓦輸出功率
- 關機時輸出斷開
- PLL 固定操作頻率:200kHz 至 600kHz
- 電源良好輸出訊號
- 於整個 -40°C 至 +125°C 溫度範圍內具備±1.5% 參考電壓精準度
- 電流模式控制達到快速瞬變響應及簡易的迴路補償
- 過壓及過電流保護
- 5.5V 內部及外部 V_{CC} LDO

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，以及 μ Module[®]子系統。

請注意: LT, LTC, LTM, μ Module, Burst Mode 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