

雙組同步降壓 DC/DC 控制器具備數位電源系統管理及快速的 70ms 上電時間

加州 MILPITAS –2015 年 3 月 30 日 – 凌力爾特 (Linear Technology Corporation) 日前發表一款雙組輸出同步降壓 DC/DC 控制器 [LTC3887](#)。該元件可透過 I²C PMBus 介面來進行數位電源系統管理，與先前發表的 LTC3880 不同的是，LTC3887 擁有更強化的特性，包括更快的 70ms 上電時間、更高的輸出電壓功能及快速的 ADC 模式，可針對每一個參數提供 8ms 更新率，除此之外，LTC3887 及 LTC3880 則擁有共同的板面接腳佔位。LTC3887 結合最佳的類比切換穩壓器效能及精準的混合訊號數據轉換，以在電力系統設計和管理上提供高度簡易性。該元件擁有 LTpowerPlay™ 軟體開發系統支援，具備簡易的圖形使用者介面 (GUI)。

LTC3887 可透過數位設定和回讀即時控制及監視關鍵的負載點轉換器功能。可設定控制參數包括輸出電壓、餘裕管理和電流限制、輸入和輸出監視限制、上電定序和追蹤、切換頻率，及確認與可追蹤的資料。晶片上的精密資料轉換器和 EEPROM 可擷取和非揮發性儲存穩壓器配置的設定和遙測變量，包括輸入及輸出電壓和電流、工作週期、溫度和故障記錄。

LTC3887 可調節兩個獨立的輸出，或可針對兩個相位單一輸出而加以配置。達 6 個相位可交叉和並聯，以於多個 IC 之間精準分享，而能針對高電流和/或多個輸出應用將輸入和輸出濾波要求降至最低。內建的放大器提供真正的差動遠端輸出電壓感測，因此可以達到高度精準的穩壓，而其可獨立於板 IR 壓降之外。應用範圍包括於電訊、資通訊、運算和儲存市場的大電流 ASIC、FPGA 和處理器。

針對 LTC3887 的配置可採用凌力爾特的 LTpowerPlay GUI-based 開發軟體輕易地儲存於元件 I²C 串列介面上的內部 EEPROM。由於將配置儲存在晶片上，控制器可以自主上電，而不會造成主處理器的負擔。Default 設定可針對輸出電壓、切換頻率，相位和裝置位址透過外部電阻分壓器選擇式配置。多種設計可輕易地校準並於韌體配置，以針對廣泛應用範圍最佳化單一硬體設計。該轉換器迴路增益不會因電源參數的修改而改變，因此補償可針對多個配置保持最佳化。

LTC3887 具有高電流內建閘極驅動器，以從 4.5V 至 24V 輸入電壓範圍驅動所有 N 通道功率 MOSFET，並可在整個工作溫度範圍內透過每相位高達 30A 的輸出電流從 0.5V 至 5.5V 產生±0.50%的精準輸出電壓。最高效率可使用橫跨輸出電感(DCR)的壓降來進行電流感測而獲得，或透過選配式的外部感測電阻達成。可設定的 DCR 溫度補償可取消銅電感的溫度係數，於寬廣的溫度範圍內維持精準和恆定的限流。

該元件的 90nsec 最短導通時間使 LTC3887 成為精小高頻/高降壓比應用的理想選擇。跨越多個晶片的精準計時，及基於事件(event-based)的定序可針對複雜、多電源端系統達到最佳的上電和斷電。其他功能包括具備週期對週期限流的定頻電流模式、可調式軟啟動、可同步切換頻率、指示元件狀態，並提供自主性的故障回復的可設定 GPIO 針腳。

LTC3887 目前供貨 40 接腳 6mm x 6mm QFN 封裝，具備 -40°C 至 125°C 的操作接面溫度範圍，千顆量購計之單價為 \$5.47 美元起，更多資訊請參閱 www.linear.com/product/LTC3887。

圖說: I²C/PMBus 雙組同步降壓 DC/DC 控制器

LTC3887特性摘要


- 雙組輸出同步降壓 DC/DC 控制器
- 強大的晶片上 N 通道 MOSFET 閘極驅動器
- I²C/PMBus 相容串列介面
- 內部非揮發性 EEPROM 記憶體

- 可設定的參數包括 V_{OUT} , I_{LIM} , 定序, 裕度調整, OV/UV 位準及切換頻率
- 系統管理遙測變量包括 V_{IN} , I_{IN} , V_{OUT} , I_{OUT} , 工作週期, 溫度及故障狀態和紀錄
- 寬廣 V_{IN} 範圍: 4.5V 至 24V
- V_{OUT} 範圍: 0.5V 至 5.5V
- 在整個接面溫度範圍內實現 $\pm 0.5\%$ 的最大 DC 輸出電壓誤差
- 70ms Power-Up 時間
- 每 8ms 以快速的 ADC 模式升級一個可選式參數
- 溫度補償 DCR 或 R_{SENSE} 電流感測
- 可為多達 6 個相位操作提供 PolyPhase[®]
- 鎖相定頻 250kHz 至 1MHz

※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、 μ 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

 ,LT,LTC, LTM, 凌力爾特, 凌力爾特 logo 及 μ Module 為凌力爾特註冊商標。為註冊商標。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