

同步降壓 DC/DC 控制器具備 I²C/PMBus 數位電源系統管理 及晶片上 EEPROM

加州 MILPITAS –2012 年 8 月 23 日 – 凌力爾特(Linear Technology Corporation)日前發表同步降壓 DC/DC 控制器 [LTC3883/-1](#)，該元件可透過 I²C PMBus 介面來進行數位電源系統管理，並結合最佳的電流模式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)。

LTC3883 可透過數位設定和回讀即時控制及監測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、輸入和輸出監控限制、上電定序和追蹤。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，包括輸入電壓和電流、以及輸出電壓和電流、工作週期、溫度和故障記錄。

針對 LTC3883 的配置可採用凌力爾特的 LTpowerPlay GUI 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，控制器可以自主地上電，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。

LTC3883 可透過配置使達 6 個相位交叉和並聯，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。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。

LTC3883 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 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。內建的放大器提供真正的差動遠端輸出電壓感測，因此可達到獨立於電路板 IR 壓降的高精準度穩壓。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 溫度補償可於寬廣的溫度範圍內維持精準和恆定的限流。該元件的最短導通時間僅 90nsec，使 LTC3883/-1 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)或基於時間(time-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。其他功能包括定義及可追溯性資料儲存、具備週期對週期限流、可調式軟啟動、可同步切換頻率、可設定 GPIO 針腳以指示元件狀態，並提供自主性的故障回復。

LTC3883 具備用於控制器及閘極驅動功率的晶片上 LDO，而 LTC3883-1 則可透過外部偏置電壓來達到最高效率。兩款元件均採用散熱加強型 5mm x 5mm QFN-32 封裝。延展溫度版本可操作於 -40°C 至 105°C 操作接面溫度範圍，工業等級版本則可操作於 -40°C 至 125°C 操作接面溫度範圍。千顆量購計之單價為\$4.82 美元起，兩種版本目前均已供貨，如需更多資訊，請參閱 www.linear.com/product/LTC3883。

圖說: I²C/PMBus 同步降壓 DC/DC 控制器

LTC3883/-1特性摘要

- 同步降壓 DC/DC 控制器具備強固的晶片上 N 通道 MOSFET 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, 餘裕調整, OV/UV 位準 & 切換頻率與限流
- 系統管理遙測變量包括 V_{IN}, I_{IN}, V_{OUT}, I_{OUT}, 工作週期, 溫度及錯誤狀態與記錄
- V_{IN} 範圍: 4.5V 至 24V
- V_{OUT} 範圍: 0.5V 至 5.5V
- 於整個操作溫度範圍之最大 DC 輸出電壓誤差為±0.5%
- 溫度補償 DCR 或 R_{SENSE} 電流感測
- PolyPhase®可用於 6 相位操作

- 相位可鎖定頻:250kHz 至 1MHz

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、μModule[®]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

請注意: LT,LTC, LTM, μModule 及  為註冊商標。LTpowerPlay 為凌力爾特商標，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