

用於可攜式處理器系統的高功率、8 通道 I²C 控制 PMIC

加州MILPITAS –2010 年8月3日– 凌力爾特(Linear Technology Corporation) 日前發表一款用於可攜式處理器，如i.MX、PXA、ARM、OMAP和其他先進可攜式微處理器系統的完整電源管理解決方案LTC3589。該元件在一精小的QFN封裝中具備8個獨立的電源端、動態控制和定序。這些電源端可為處理器核心、SDRAM、系統記憶體、PC卡、always-on即時時脈 (RTC) 和多樣化其他功能供電。LTC3589包含三個高電流、高效率降壓穩壓器、一組高電流 /高效率升降壓穩壓器和四個低雜訊、低壓差線性穩壓器 (LDO)。可支援多個穩壓器的為其高度可配置的電源定序能力、動態電壓調整輸出電壓控制、一個按鍵介面控制器，以及透過一個I²C介面控制的穩壓器，其具備廣泛的狀態報告和中斷輸出。

LTC3589的三個定頻電流模式降壓切換穩壓器可經由內部補償，並提供高達1A，1A和1.6A的輸出電流，該元件並擁有完整的 I²C控制，包括2.25MHz或1.125MHz的可選式切換頻率和定相。上電default頻率為 2.25MHz，並可調整切換邊緣速率以降低EMI。每個降壓均擁有動態控制的DAC輸入參考和外部回授針腳，以設定標稱輸出電壓範圍。可透過I²C 介面設定三種操作模式：包括脈衝跳略（支援100%工作周期）、Burst Mode®操作（在低輸出負載時有利於達到最高效率），或強迫連續（在輕負載時減少輸出電壓漣波，並於電壓輸出設定點間最佳化動態旋轉控制）。

LTC3589的單一電感、同步升降壓轉換器可產生使用者可設定的輸出電壓端，範圍為 2.5V至5V。透過專利的切換演算法，此升降壓轉換器可透過輸入電壓高於、低於或等於穩壓輸出端來維持高效率及低雜訊操作。此升降壓錯誤放大器使用一個固定的0.8V參考，而輸出電壓由外部電阻分壓器設定。Burst Mode 操作可由I²C控制暫存器啟動，並無需外部補償元件。

LTC3589具有四個用於低雜訊類比電源的LDO，包括3個 250mA電源端，可提供固定、可調和I²C可選電壓選項等不同組合，其餘的LDO則為一always-on 25mA供電，具備電阻可編程輸出電壓。

LTC3589 的多樣化 I²C 串列埠可用來控制穩壓器致能、輸出電壓位準、動態電壓調節和旋轉率，操作模式和狀態報告。穩壓器啟動的定序操作，是透過期望的順序將穩壓器輸出連接至致能針腳或透過 I²C 埠來達成。系統上電、下電和重設功能則由按鍵介面、針腳輸入或 I²C 介面控制。

LTC3589 目前供貨散熱加強型、扁平 (0.75mm) 40 針腳 6mm × 6mm 外露鉗墊 QFN 封裝。E 等級版本元件千顆量購計之單價為 \$4.65 美元起，I 等級則為 \$5.35 美元起。兩種等級均可操作於 -40°C 至 +125°C 溫度範圍。H 等級版本具備 -40°C 至 +150°C 操作溫度範圍，千顆量購計之單價為 \$5.70 美元起。如需更多資訊，請參閱 <http://www.linear.com/3589>。

圖說: 用於可攜式處理器的八組輸出、高功率 3 組降壓 + 1 組升降壓 + 4 組 LDO PMIC

LTC3589 特性摘要

- 三組 I²C 可調式高效率降壓切換穩壓器: 1.6A, 1A, 1A
- 動態電壓調節及旋轉率控制
- 高效率 1.2A 升降壓切換穩壓器
- 三組低雜訊 250mA LDO 穩壓器
- Always Alive 25mA LDO 穩壓器
- 彈性的 Pin-Strap 定序操作
- I²C 及獨立致能控制針腳
- 電源良好及重設輸出
- 可選式 2.25MHz 或 1.12MHz 切換頻率
- 按鍵式 ON/OFF 控制，具備系統重設
- 10uA 待機電流
- 散熱加強型 40 接腳 6mm × 6mm × 0.75mm QFN 封裝

凌力爾特 (Linear Technology Corporation) 是一高性能線性積體電路製造商，成立於 1981 年，並於 1986 年上市，2000 年並加入 S&P500 指標之主要上市公司。凌力爾特的產品包括高性能放大器、比較器、電壓參考器、單晶片濾波器、線性穩壓器、DC-DC 轉換器、電池充電器、資料轉換器、通訊介面電路、RF 訊號調節電路、uModule[®] 產品及其他眾多具有類比功能的產品。凌力爾特的高性能電路方面應用，包括電信設備、蜂巢式電話、光電轉換器等網路產品、筆記型電腦與桌上型電腦、電腦週邊、視頻 / 多媒體、工業儀錶、

安全監控元件、高級消費性產品如數位相機及 MP3 播放器等、複雜的醫療設備、汽車電子產品、工廠自動控制、製程控制，以及軍用及航太系統。

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