

## UltraFast™ 數位可設定5A LDO 具備類比裕度調整，輸出電流監視器， 85mV Dropout 及 25μV<sub>RMS</sub> 雜訊

加州MILPITAS –2010年5月12日 – 凌力爾特 (Linear Technology Corporation) 日前發表其數位可設定線性穩壓器系列的第二款產品LT3071，其於目前任何整體 5A LDO 中，擁有最低的 dropout 電壓、最低的雜訊及最快速的瞬變響應。該元件於5A擁有85mV之極低 Dropout 電壓，輸出電壓雜訊在10Hz 至100kHz 頻寬內，於 5A 時僅 25μV<sub>RMS</sub>。LT3071的 1MHz 單位增益頻寬加上極小的 15μF陶瓷輸出電容，可提供對於4.5A快速輸出負載步幅僅30mV的過衝/下衝響應，從而省下可觀的大電容、空間和成本。LT3071是高效率供電低電壓、高電流裝置如FPGA、DSP、ASIC、微處理器、敏感性的通訊電源、伺服器/儲存設備，和post-buck穩壓應用的理想選擇。

LT3071的輸出電壓可依50mV增量以數位設定於0.8V至1.8V間。精度則於線性、負載及溫度範圍內均嚴格的限定於±1%。類比輸出裕度調整功能則能於±10%之連續範圍內調整系統的輸出電壓，這相當有利於系統開發過程中的偵錯。另外，電源良好旗標可在輸出電壓處於穩壓、或元件處於UVLO時提供標示，而旗標還可針對熱故障提供早期預警指示。輸出電流監視器可提供輸出電流 ( $I_{OUT}/2500$ ) 的擴展動態表現，其可直接被量測或透過電阻終止，並轉換至電壓，因此可計算出負載條件或電源。LT3071的輸入供應電壓範圍為0.95V至3.0V，偏置供應電壓範圍為2.2V至3.6V之間，此偏置供應並提供內部NMOS旁通元件閘極驅動。

多個LT3071元件可輕易地並聯，以達到更高的輸出電流並傳導電路板的熱。追蹤功能可控制供電LT3071輸入的降壓穩壓器，此追蹤功能可驅動上游降壓穩壓器，以將LT3071的輸入電壓保持於 $V_{OUT} + 300mV$ ，而將功耗降至最低。如果輸出電壓呈現動態變化，則追蹤功能將自動地調整降壓穩壓器的輸出電壓，以維持效率。內部保護電路包括UVLO、逆向電流保護、具備電源返折的精準限流，以及具備磁滯的熱關機。

LT3071目前供貨散熱加強型、扁平 (0.75mm) 28接腳 4mm x 5mm QFN 封裝，E 及 I等級均可操作於-40°C 至 +125°C 操作接面溫度範圍。千顆量購計之單價分別為 \$4.20及\$4.80 美元起。如需更多資訊，請參閱[www.linear.com](http://www.linear.com)。

## 圖說: 極速、數位可設定極低Dropout、低雜訊 5A LDO 具備類比餘裕調整

### LT3071特性摘要

- 輸出電流: 5A
- Dropout 電壓: 85mV (典型值)
- 數位可設定  $V_{OUT}$ : 0.8V 至 1.8V (以 50mV 增量)
- 類比輸出裕度調整:  $\pm 10\%$ 範圍
- 輸出電流監視器: 輸出  $I_{OUT}/2500$ , 2mA @  $I_{OUT} = 5A$
- 低輸出雜訊: 25μVRMS (10Hz 至 100kHz)
- 可並聯: 使用兩個可達到10A 輸出
- 精準限流:  $\pm 20\%$
- 於線性、負載及溫度範圍擁有 $\pm 1\%$  精準度
- 可與低ESR 陶瓷輸出電容穩定搭配 (15μF 最小值)
- 高頻 PSRR: 30dB @ 1MHz
- Enable功能可開/關輸出
- VIOC 針腳控制降壓轉換器，以維持低功耗及最佳效率
- PWRGD/UVLO/過熱關機旗標
- 具備返折保護之限流
- 熱關機
- 扁平 (0.75mm) 散熱加強型28接腳 4mm x 5mm 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、μModule® 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, μModule及 為註冊商標，UltraFast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](mailto:alice@ezwire.com)  
Tel: + 886-2-28974705

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