

## 28 $\mu$ A $I_Q$ 三組輸出、降壓/降壓/升壓同步 DC/DC 控制器 可於汽車啟動/停止系統維持穩壓

加州 MILPITAS –2013 年 2 月 7 日– 凌力爾特 (Linear Technology) 日前發表三 組輸出 ( 降壓、降壓、升壓 ) 低靜態電流同步 DC / DC 控制器 [LTC3859AL](#) , 該元件可於汽車冷啟動情況下維持所有輸出電壓穩壓。 12V 汽車電池電壓可於引擎重啟或冷啟動時降至 4V 以下 , 使得資訊娛樂系統和其他操作於 5V 以上的電子產品進行重設。高效率同步升壓轉換器可對兩個降壓轉換器饋電 , 以避免汽車電池電壓下降時的輸出壓差 , 此為一項對於汽車啟動/停止(start/stop)系統在怠速時關閉引擎以節省燃料的實用功能。另外 , 降壓控制器可針對通用三組輸出控制器之需求透過輸入供電。

LTC3859AL 可於開機時操作於 4.5V 至 38V 的輸入電壓 , 開機後並可維持在低至 2.5V 的操作電壓。同步升壓轉換器可產生達 60V 的輸出電壓 , 並可以 0% 工作週期 ( 同步開關 ON ) 運作 , 以在要求最高效率時傳輸輸入電壓。兩組降壓轉換器可提供 0.8V 至 24V 的輸出電壓 , 以實現整個系統高達 95% 的效率。此外 , LTC3859AL 可被配置為 Burst Mode®操作 , 於休眠模式下使每通道靜態電流降低至 28 $\mu$ A ( 三個通道開啟時為 38 $\mu$ A ) , 此為節省電池續航力的實用功能。強大的 1.1 Ohm 晶片上全 N 通道柵極驅動器可將 MOSFET 切換損耗降至最低 , 並提供每通道超過 10 安培的輸出電流 , 其由外部元件限制。此外 , 每個轉換器的輸出電流可透過監測橫跨於電感 ( DCR ) 的壓降或獨立的感測電阻感測。 LTC3859AL 的定頻電流模式架構提供從 50kHz 至 900kHz 的可選頻率 , 或藉由內部鎖相迴路 ( PLL ) 同步化至外部時脈 , 範圍為 75kHz 至 850kHz。

其他特性包括用於 IC 電源及閘極驅動的晶片上 LDO、輸出電壓追蹤或可調式軟啟動、電源良好訊號及外部  $V_{CC}$  輸入。於 -40°C 至 125°C 操作溫度範圍之參考電壓精度為  $\pm 1\%$ 。

LTC3859AL 供貨 38 接腳 SSOP 及 38 接腳 5mm x 7mm QFN 封裝 , 目前提供四種溫度版本 : 延展型及工業等級版本具備 -40 至 125°C 操作溫度範圍 , 高溫及汽車等級溫度範

圖為 -40°C 至 150°C，軍事等級則為 -55°C 至 150°C。千顆量購計之單價為 \$4.76 美元起。

如需更多資訊請參閱 [www.linear.com/product/LTC3859AL](http://www.linear.com/product/LTC3859AL)。

## 圖說: 三組輸出降壓/降壓/升壓 DC/DC 控制器

### LTC3859AL 特性摘要

- 於引擎重啟時所有輸出保持穩壓
- 開機時擁有 4.5V 至 38V 寬廣輸入電壓範圍，開機後降至 2.5V
- 升壓輸出電壓達 60V
- 降壓輸出電壓範圍: 0.8V 至 24V
- 於待機狀態下具備 38 $\mu$ A 低靜態電流
- 效率達 95%
- 強大的晶片上所有 N 通道閘極驅動器
- R<sub>SENSE</sub> 或 DCR 電流感測
- 供電/放電追蹤及定序
- 固定可設定操作頻率: 50kHz 至 900kHz
- 可與鎖相迴路 (PLL) 同步化，範圍為 75kHz 至 850kHz
- 於 -40°C 至 125°C 操作溫度範圍擁有  $\pm 1\%$  V<sub>REF</sub> 精度
- 電流模式控制

### 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、 $\mu$ Module<sup>®</sup> 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](http://www.linear.com)

LT, LT, LTC, LTM, 凌力爾特, 凌力爾特 logo, Burst Mode 及  $\mu$ Module 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](mailto:alice@ezwire.com)

Tel: + 886-922552024

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

