

第二代高壓電池堆監控器 提升混合動力/電動車電池管理系統效能

加州 MILPITAS – 2011 年 2 月 22 日 – 凌力爾特(Linear Technology)日前發表 **LTC®6803**, 其為用於混合動力車(HEV), 電動車(EV)及其他高壓、高效能電池系統的第二代高壓電池監控器。LTC6803 是一款完整的電池量測 IC, 其包括了一組 12 位元 ADC、一組精準參考電壓、一組高壓輸入多工器和一個串列介面。每個 LTC6803 均可測量多達 12 顆獨立串聯的電池。該元件的專利設計使多個 LTC6803 可被堆疊成串, 而不需光耦合器或光隔離器, 因此可針對長串串聯電池的每一顆電池進行高精準的電壓監控。LTC6803 依循實地驗證的 LTC6802, 該元件發表於 2008 年 9 月, LTC6803 不僅與其擁有相同的功能和腳位, 同時更達到了顯著的效能提升。

LTC6803 於 -40°C 至 125°C 範圍間最大總量測誤差保證低於 0.25%。該元件更提供了 -300mV 至 5V 更具延展性的電池量測範圍, 使得 LTC6803 得以監控廣泛的電池化學及超級電容。每顆電池之欠壓及過壓狀態均受到監控, 相關的 MOSFET 開關並可用來釋放過充的電池電能。其他功能包括晶片上 5V 穩壓器、溫度感測器、GPIO 線及熱敏電阻輸入。

訊號處理產品副總裁 Erik Soule 表示:「兩年多來, 我們在該領域藉由經驗證的電池堆監控器系列, 而能於今日為客戶提供此強化產品: LTC6803。全球汽車業者和相關客戶都已接受了凌力爾特的強勁電池堆監控器, 我們相信此一系列產品的加入, 將提供下一代混合動力車和電動車更卓越的性能。」

凌力爾特設計經理 Mike Kultgen 表示:「LTC6803 可因應精準高效能電池堆的最新需求。它可在嚴苛的汽車環境中確保準確、安全, 可靠和無誤差的運作。」

根據長期電池堆的儲存目的, 由整合式 BMS 消耗的電流有可能使電池失衡。LTC6803 則可透過待機模式解決此問題, 其只耗低於 12uA。此外, LTC6803 的電源輸入可隔離於電

池堆之外，因此使 LTC6803 只汲取來自獨立電源的電流。當從此輸入供電時，電池堆上的電流消耗可降至低於 1 μ A。

LTC6803 專門設計以超越汽車和工業應用的環境、可靠性和安全性需求。該元件完全適於操作在 -40 °C 至 125 °C 的溫度範圍，其專為符合 ISO26262(ASIL) 的系統而設計，而全套的自我測試功能可確保無任何潛在的故障情況。為符合此標準，LTC6803 包括一個冗餘參考電壓、廣泛的邏輯測試電路、導線開路(open wire)檢測功能和一個針對 fail-safe 設計的看門狗計時器。LTC6803 專門設計以耐 75V，並針對完整的 12 顆電池串提供超過 20% 的過壓餘裕。1MHz 的串列介面包括封包錯誤檢查，並專門設計以於大量雜訊和瞬變產生時操作。

LTC6803 目前供貨小型 8mm x 12mm 表面黏著元件。千顆量購計之單價為 \$9.95 美元起。樣品、展示板及產品型錄均可透過 www.linear.com/product/LTC6803 取得。LTC6803 目前已可量產供貨。


圖說: 精準、第二代高壓多顆電池堆監控器

LTC6803 特性摘要

- 可量測高達 12 顆串聯電池的電壓
- 可堆疊式架構可達到高壓電池監控
- -0.3V 至 5V 電池量測範圍可支援多種電池化學及超級電容
- 0.25% 最大總量測誤差
- Delta-Sigma 轉換器內建雜訊濾波器
- 被動電池平衡:
 - 內建電池平衡 MOSFET
 - 可驅動外部平衡 MOSFET
- 晶片上溫度感測與熱敏電阻輸入
- 1MHz 串列介面具備封包誤差檢視功能
- 12 μ A 待機模式供應電流
- 獨立的電源供應只耗 1 μ A 電池堆電流
- 專為符合 ISO 26262 的系統而設計
- 可在電池隨機連接的情況下維持安全
- 內建自我測試功能電路
- 導線開路連接故障檢測
- 高 EMI 免疫
- AEC-Q100
- 特適於 -40°C 至 125°C 溫度範圍間操作
- 44 接腳 SSOP 封裝

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，以及 μ Module[®]子系統。

LT, LTC, LTM, μ Module 及  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: + 886-2-28974705

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