

保證 0.04% 精度的混合動力/電動車電池監控器包含隔離式介面

加州 MILPITAS –2012 年 10 月 31 日 – 凌力爾特(Linear Technology)日前發表用於混合動力/電動車、及其他高壓、電池堆系統的高壓電池監控器 LTC®6804。LTC6804 可以 4.2V 電壓量測多達 12 組電池串，並擁有 16 位元解析度及優於 0.04% 的精度。此高精度可採用表層齊納電壓參考於整個時間、溫度和操作時維持，其類似用於精準儀器的參考。當堆疊成串時，LTC6804 可在大型高壓系統量測每一顆電池的電壓。元件並提供六種操作模式來最佳化更新率、解析度及內建第三階雜訊濾波器的低通響應。在最快速模式下，可在 290µsec 之內完成所有電池的量測。

多個 LTC6804 可透過凌力爾特的專利 2-wire isoSPI™ 介面長距離互連並同時操作。每個 LTC6804 均內建 isoSPI 介面以提供 1Mbps 高 RF 雜訊抑制能力，透過雙絞線電纜可長達 100 公尺。目前提供的兩個通訊選項包括：LTC6804-1 以菊花鏈連接多個元件，並以一個主處理器連接所有元件；LTC6804-2 則是將多個元件並聯至主處理器，每個元件獨立定址。

LTC6804 專為降低功耗而設計，特別是無法容許電池消耗的長時間儲存應用。在睡眠模式下，LTC6804 電池功耗低於 4µA。通用 I/O 針腳可用來監視如電流和溫度等類比訊號，並可在擷取資料的同時提供電池電壓量測。其他功能包括即使當 LTC6804 處於睡眠模式下，也能透過可設定平衡計時器為每個電池提供長達 2 小時的被動平衡。LTC6804 介面具備外部 I²C 元件，諸如溫度感測器、ADC、DAC 和 EEPROM。本地 EEPROM 可用於儲存序列化和校準的數據以致能模組化系統。

LTC6804 專為超越汽車和工業應用的環境、可靠性和安全性需求而設計。該元件完全適於操作在 -40 °C 至 125 °C 的溫度範圍，其符合 ISO26262(ASIL) 系統，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，LTC6804 並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、看門狗計時器及串列介面上的封包錯誤檢查。

凌力爾特設計經理Mike Kultgen表示：「LTC6804結合30年的類比專業，其中包含了在汽車電池管理上來之不易的經驗。無論在何應用階段，相關元件均提供傑出的效能。」

配合 LTC6804 的發表，凌力爾特也推出了 LTC6820 isoSPI 收發器。LTC6820 達 100 公尺的隔離屏障實現串列周邊介面匯流排 (SPI) 的雙向傳輸。透過 LTC6820，SPI 數據可被編碼為差動訊號，然後將其透過雙絞線和簡單、廉價的乙太網路變壓器傳送。LTC6820 可使用匹配輸入和輸出電流支援高達 1MHz 的 SPI 數據傳輸率，因此不需變壓器中心抽頭(tap)並可降低電磁干擾 (EMI)。驅動電流及比較器門檻值可透過兩個電阻設定，以針對電纜長度和訊號雜訊功能達到系統最佳化。LTC6820 透過內建的 isoSPI 介面成為高壓電池監視器 LTC6804 的搭配元件。使用 LTC6804 的電池管理系統可透過 LTC6820 連接如微控制器等外部元件。

LTC6804 採用小型 8mm x 12mm 表面黏著封裝。千顆量購計之單價為 \$10.95 美元起。樣品、展示板及產品型錄資訊請參閱 www.linear.com/product/LTC6804。LTC6804 將於 2013 年一月量產。而 LTC6820 則採用 MSOP 及極小 QFN 封裝，千顆量購計之單價為 \$2.29 美元起。樣品、展示板及產品型錄資訊亦可參閱 www.linear.com/product/LTC6820。

圖說: 精準、高壓多顆電池堆監控器及高雜訊免疫、隔離、雙向 SPI 通訊達 100M

LTC6804 及 LTC6820 特性摘要

LTC6804

- 可量測高達 12 顆串聯電池的電壓
- 可堆疊式架構支援 100 顆電池
- 內建 isoSPI 介面
 - 1MB 隔離串列通訊
 - 採用單一雙絞線, 達 100 公尺
 - 低 EMI 耐受及散射
- 1.2mV 最大總量測誤差
- 290µs 內可量測系統內所有電池
- 同步電壓及電流量測

- Delta-Sigma 轉換器內建雜訊濾波器
- 專為符合 ISO 26262 的系統而設計
- 以可設定計時器達到被動電池平衡
- 5 個通用數位 I/O 或類比輸入
 - 溫度或其他感測器輸入
 - 可針對 I2C 介面配置
- 4µA 睡眠模式供應電流
- 48 接腳 SSOP 封裝
-

LTC6820

- 1Mbps 隔離 SPI 資料通訊
- 透過標準變壓器達到簡單的電流隔離
- 於單一雙絞線的雙向介面
- 支援達 100 公尺的電纜長度
- 非常低 EMI 耐受及散射
- 可針對高雜訊免亦或低功耗配置
- 在大多數系統無需變更軟體
- 超低, 2µA 閒置電流
- 自動喚醒偵測
- 操作溫度範圍: -40°C 至 125°C
- 2.7V 至 5.5V 電源
- 可連接 1.7V 至 5.5V 所有邏輯
- 供貨 16 接腳 QFN & MSOP 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、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

 ,LT,LTC, LTM, 凌力爾特, 凌力爾特 logo, µModule 為註冊商標，isoSPI 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