

多樣化 55V_{IN}/55V_{OUT} 升降壓電池充電控制器 可提供多種化學操作及 PowerPath 控制

加州MILPITAS –2013 年11月5日– 凌力爾特 (Linear Technology Corporation)日前發表一款先進的高壓電源管理器和多種化學電池充電器LTC4020，其專門設計以有效地將電力從多種來源傳輸至系統電源端和電池。該元件提供精準的充電電流調節、±0.5%充電電壓調節並可操作於4.5V至55V的寬廣輸入電壓範圍，並相容於各種不同的輸入電壓源。高達55V的輸出電壓範圍和三種可選式終止演算法，使LTC4020 涵蓋各式電池堆電壓和化學性。 LTC4020包含一組升降壓DC / DC控制器，使其能以高於、低於或等於輸入電壓（ V_{IN} ）的電池電壓操作。典型應用包括可攜式工業與醫療設備、太陽能供電系統、軍用通訊設備，及12V至24V嵌入式汽車系統。

LTC4020具備一智慧型PowerPath™架構，可降低下游系統零組件所需的電壓至預期的電池電壓範圍，而非整個輸入電壓源範圍。然而，即時導通(instant-on)操作仍可透過完全放電電池確保系統負載的電源。此外，該種架構可在輸入電源受限時優先為系統負載供電 -- 元件的理想二極體控制器可確保在DC/ DC轉換器電源不足時，可持續為 V_{OUT} 提供充足的電力。最大功率點控制（MPPC）電路具備輸入電壓調節迴路，可控制充電電流，並將輸入電壓保持在設定位準，其為高阻抗輸入或太陽能板供電應用的理想選擇。當輸入電源不存在時，電池漏電流會降至僅10 μ A，以保持最大的儲存容量。

LTC4020的三個腳位可選充電方式可針對多種電池化學組成而最佳化。 LTC4020可提供定電流/定電壓（CC / CV）充電特性，具備C/10或定時終止以用於鋰電池系統，包括鋰離子、鋰聚合物及磷酸鐵鋰 (LiFePO₄) 電池。具備定時終止的定電流（CC）特性可用來充電超級電容或以涓流方式為鎳基電池充電。而4級、3階鉛酸充電可與各類鉛酸電池搭配，包括密封、AGM及flooded 類型。內建的計時器會於CC / CV充電時控制終止，同時針對鉛酸電池電池預處理和吸收充電提供額外的保護。兩個數位開汲極(open-drain)輸出可提供充電器狀態和訊號故障狀態。這些二進制編碼的針腳會針對電池充電狀態、待機或關機模式、電池溫度過高故障和失

效電池故障進行訊號顯示。電池充電器的其他特點包括：使用NTC熱敏電阻進行適宜溫度充電、自動再充和針對深度放電電池的預處理低電流充電。

LTC4020 採用扁平 (0.75mm) 38 接腳 5mm x 7mm QFN 封裝，具備背面金屬墊以達到最佳散熱效能。該元件保證可操作於 -40°C 至 125°C。千顆量購計之單價為 \$4.95 美元起。如需更多資訊請參閱 www.linear.com/product/LTC4020

圖說: 55V_{IN}/55V_{OUT} 升降壓電源管理充電控制器

LTC4020 特性摘要

- 寬廣電壓範圍：4.5V 至 55V 輸入，2.5V 至 55V 輸出 (60V 絕對最大值)
- 同步升降壓 DC/DC 控制器
- 鋰離子電池和鉛酸電池充電演算法
- ±0.5% 浮動電壓精準度
- ±5% 充電電流精準度
- 採用嚴重放電電池時可實現即時導通
- 理想二極體控制器可在輸入功率受限時提供低損耗電源通路 (PowerPath™)
- 針對高阻抗輸入電源和太陽能板峰值功率運作的輸入電壓調節
- 內建計時器用於提供保護和充電終止
- 具自動復位功能的失效電池偵測
- 用於適宜溫度充電的 NTC 輸入
- 二進位編碼開集極狀態針腳
- 38 接腳 5mm × 7mm x 0.75mm 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, 及 µModule 為註冊商標。PowerPath 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