

用於單顆磷酸鐵鋰電池的 USB 相容高效率電源管理器及充電器

加州 MILPITAS – 2010 年 7 月 28 日– 凌力爾特(Linear Technology Corporation) 日前發表自主性高效率電源管理、理想二極體控制器及電池充電器 [LTC4098-3.6](#)，其專門設計以用於可攜式裝置，如工業電表、媒體播放器、數位相機、PDA、個人導航裝置，尤其是高峰值功率及具嚴苛安全要求等設備的單顆磷酸鐵鋰(LiFePO₄)電池。LTC4098-3.6 的切換式架構具備 PowerPath™ 控制，能完美地管理來自多個電源的電源分配，包括 5V 牆式轉接器、USB 埠及 LiFePO₄ 電池，同時可擇優為系統負載供電。針對汽車或其它高壓應用，LTC4098-3.6 可連接凌力爾特的外部切換穩壓器，以提供高效率電壓電源路徑。晶片上的切換穩壓器可自動地限制其輸入電流，以達到 USB 相容性。低壓輸入及高壓介面均具備 Bat-Track™ 最佳化充電，以提供應用最大電源，並透過 5V 至高達 38V(60V 絕對最大值) 的輸入供應降低高電源密度應用的熱。

LTC4098-3.6 於低壓輸入提供達 66V 的過壓保護(OVP) 電路，其只需外部 NFET/電阻之組合，因而可防止因高壓意外之損害。LTC4098-3.6 的 “instant-ON” 操作可確保於 plug-in 的系統負載供電，壞電池情況時亦然。即使在輸入針腳上沒有足夠電源時，晶片上的理想二極體仍可確保對於 V_{OUT} 的充足可用電源。此 IC 的理想二極體控制器可被用來驅動選配性 PFET 的閘極，使其對電池之阻抗降至 30mOhm 以下。

LTC4098-3.6 的全功能單顆 LiFePO₄ 電池充電器擁有預設的 3.6V 充電電壓，並具備 0.5% 高精準度。從牆式轉接器充電時亦能提供 1.5A 充電電流，當連接 USB 電源時，此元件允許負載電流超過從 USB 埠汲取的電流，並同時符合 USB 負載規格。為快速充電，此 IC 的切換輸入步階能轉換近乎所有從 USB 埠至系統電流的 2.5W 可用功率，因此能從 500mA 限定 USB 埠達到 700mA。此外，此充電器亦包括熱限制、自動再充、具備自動充電終止的獨立操作，以及固定 1 小時安全計時器、壞電池偵測，及用於 0°C 至 60°C 溫度限定充電之熱敏電阻輸入。其他特性包括休眠 LDO，其能避免元件連接至休眠 USB 介面時的電池損耗。

LTC4098-3.6 採用扁平 (0.75mm) 20 接腳 3mm x 4mm QFN 封裝。保證可操作於 -40°C 至 85°C。以千顆量購計之單價為 2.65 美元起。如需更多資訊，請參閱 www.linear.com/4098。

圖說: 用於 LiFePO₄ 的高效率 USB 電源管理及電池充電器

LTC4098-3.6 特性摘要

- 具備 Bat-Track 自適性輸出控制的切換穩壓器，將從USB埠至充電電池及電源應用之受限可用功率達到最佳運用
- 專門針對LiFePO₄ 而設計的充電控制演算法
- 過壓保護能防止損害
- Bat-Track 外部降壓切換穩壓器控制，能使從汽車、Firewire 及其他高壓源(38V 連續、 60V 瞬變) 之效率達到最高
- 180mOhm 內部理想二極體加上外部理想二極體控制器，可在輸入電源受限或無法取得時，完美地提供低損耗電源路徑
- 預設3.6V充電電壓，具備0.5%精度
- 以放電的電池進行Instant-On 操作
- 全功能的鋰離子/聚合物電池充電器
- 從牆式轉接器提供具備熱限制的1.5A 最高充電電流
- 從USB埠提供700mA 最高負載電流
- 從內部切換穩壓器提供2A 最大輸入限流
- 扁平 (0.75mm) 20接腳3mm × 4mm 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，PowerPath 及 Bat-Track 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: + 886-2-28974705

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
Tel: 408-432-1900 ext 2233