

## 15W I<sup>2</sup>C 电源管理器以 3.5A 电流给 LiFePO<sub>4</sub> 电池充电， 适用于高功率密度的便携式系统和电池备份系统

加利福尼亚州米尔皮塔斯 (MILPITAS, CA) – 2012 年 3 月 14 日 – 凌力尔特公司 (Linear Technology Corporation) 推出大功率、I<sup>2</sup>C 控制和高效率的电源通路 (PowerPath™) 管理器、理想二极管控制器及磷酸铁锂 (LiFePO<sub>4</sub>) 电池充电器 **LTC4156**，该器件适用于单节电池设备，例如便携式医疗和工业设备、备份设备以及其他高功率密度电池供电应用。该 IC 可高效地从各种电源传输高达 15W 的功率，同时最大限度地降低功耗并减轻热量的限制。LTC4156 的开关电源通路拓扑结构可无缝地管理从两个输入源 (例如：一个墙上适配器和 USB 端口) 至器件的可再充 LiFePO<sub>4</sub> 电池的功率输送，并在输入功率有限时优先向系统负载供电。

因为 LTC4156 节省了功率，所以该器件允许输出负载电流超过输入电源吸取的电流，从而能最大限度地利用可用功率给电池充电，而不会超出输入电源供电规范的要求。例如，当从一个 5V/2A 交流适配器供电时，该 IC 的开关稳压器高效地将可用 10W 的 90% 以上之功率传出去，从而可提供高达 2.4A 的充电电流，并实现较快的充电速度。与普通开关电池充电器不同，LTC4156 的特点是即时接通工作，以确保即使电池已深度放电，一插上电源插头时就有系统电源。该器件支持 USB OTG (On-The-Go)，因此无需任何额外组件，就可以反过来向 USB 端口提供一个 5V 电源。

通过一个简单的两线 I<sup>2</sup>C 端口，可在电路板上调整很多系统控制参数，包括充电电流、输入电流 (包括 USB 2.0 和 3.0 兼容设置) 和浮置电压 (3.45V、3.55V、3.60V 和 3.80V)。该通信总线也允许 LTC4156 提供状态信息，例如电池温度、输入电源状态、充电器状态和故障状态信息。

LTC4156 的自主型全功能单节 LiFePO<sub>4</sub> 电池充电器能够提供高达 3.5A 的充电电流和 15 种充电电流设定值。该充电器具备自动再充电、失效电池检测、可编程安全定时器、热敏电阻适宜温度充电、可编程充电结束指示 / 终止、以及可编程中断发生等功能。

LTC4156 的双路输入、优先级多路复用过压保护 (OVP) 电路可避免因意外施加高电压而造成的任何损坏。其理想二极管控制器可确保始终能够向 V<sub>OUT</sub> 提供足够的功率，即使在输入功率不足或缺失的情况下也不例外。为最大限度地减少当器件连接至一个暂停模式 USB 端口时的漏电流，由一个布设在 V<sub>BUS</sub> 与 V<sub>OUT</sub> 之间的 LDO 给应用提供可容许的暂停模式 USB 电流。为了消除从制造到销售过程中的电池消耗，一种“装运及贮存”特性可将已经很低的电池待机电流减小至接近于零。LTC4156 为 LTC4155 提供了补充，后者拥有针对锂离子 / 锂聚合物电池供电型系统的相同特性集。

LTC4156 采用扁平 (0.75mm) 28 引脚 4mm x 5mm QFN 封装，保证在 -40°C 至 125°C 的温度范围内工作。千片批购价为每片 4.07 美元。如需更多信息，请登录 [www.linear.com.cn/product/LTC4156](http://www.linear.com.cn/product/LTC4156)。

### 性能概要：LTC4156

- 大功率、高效率开关型 LiFePO<sub>4</sub> 电池充电器能提供 3.5A 充电电流
- 单片开关稳压器可对有限的可用输入功率之利用进行优化
- 双输入过压保护控制器
- 优先级多路复用适用于多输入
- I<sup>2</sup>C/SMBus 控制以实现最佳系统性能并提供状态信息
- 在电池电量很低时即时接通工作
- 电池理想二极管控制器以实现电源管理
- 从电池到 USB 端口提供 USB OTG 供电
- 全功能磷酸铁锂充电器具 4 种浮置电压设置 (3.45V、3.55V、3.60V 和 3.80V)
- 用交流适配器提供 3.5A 最大充电电流
- 支持 USB 2.0 和 USB 3.0 规范
- 扁平 (0.75mm) 28 引线 4mm x 5mm QFN 封装

## 凌力尔特公司简介

凌力尔特公司 (Linear Technology Corporation) 是 S&P 500 指数的成员，在过往的 30 年时间里，一直致力于为全球主要的公司设计、制造和销售门类宽泛的高性能模拟集成电路。凌力尔特的产品为我们身处的模拟世界与数字化电子建立起不可或缺的桥梁，应用范围包括通信、网络、工业、汽车、计算机、医疗、仪表、消费、以及军事和航天系统等领域。凌力尔特制造的产品包括电源管理、数据转换、信号调理、RF 和接口 IC、 $\mu$ Module<sup>®</sup> 子系统、以及无线传感器网络产品。如需更多信息，请登录 [www.linear.com.cn](http://www.linear.com.cn)。

LT、LTC、LTM、 $\mu$ Module 和  是凌力尔特公司的注册商标。PowerPath 是凌力尔特公司的商标。所有其他商标均为其各自拥有者的产权。

### 媒体垂询:

刘佩芬 (Fanny Lau)

[flau@linear.com](mailto:flau@linear.com)

电话: 852-2428 0303

敖琼 (Angela Ao)

[angela.ao@ebacomms.com](mailto:angela.ao@ebacomms.com)

电话: 86-10-6522 8081

John Hamburger

[jhamburger@linear.com](mailto:jhamburger@linear.com)

电话: 408-432 1900 ext 2419

Doug Dickinson

[ddickinson@linear.com](mailto:ddickinson@linear.com)

电话: 408-432 1900 ext 2233