

## 采用紧凑型 16mm<sup>2</sup> 封装的 4A 多节电池/化学电池 充电器控制器无需隔离二极管

加利福尼亚州米尔皮塔斯 (MILPITAS, CA) – 2009 年 6 月 8 日 – 凌力尔特公司 (Linear Technology Corporation) 推出 LTC4012、LTC4012-1 和 LTC4012-2，这 3 款器件是快速充电 4A 高效率开关模式电池充电器控制器，适用于多种电池化学组成。LTC4012 支持单节和多节配置的锂离子/聚合物、镍氢金属、镍镉电池和密封铅酸蓄电池化学组成。LTC4012 提供一个可调的电池终止电压，而 LTC4012-1 和 LTC4012-2 用一个可编程内部电阻分压器分别以 4.1V 和 4.2V 的倍数给 1 至 4 节串联锂离子电池充电。所有器件都具有 2V 至 28V 的宽输出电压范围。这些器件的模拟 INFET 控制意味着，在电源输入端无需外部隔离二极管，因此提高了效率，并减小了解决方案占板面积。另外，就一个给定的固定输入功率而言，AC 适配器电流限制最大限度地提高了充电速率，从而允许最终产品在电池充电的同时工作，而无需复杂的负载管理算法。这些 IC 在 5V 至 28V 的输入电压范围内工作，适用于包括便携式计算机、便携式仪表和电池备份系统在内的应用。

LTC4012/-1/-2 的同步整流、降压型开关拓扑驱动所有 N 沟道 MOSFET，并在 3A 时实现 >90% 的效率。最终浮动电压准确度规定为  $\pm 0.5\%$ ，充电电流能以  $\pm 4\%$  的准确度编程。这些 IC 的准恒定频率 PWM 架构保证无可听噪声工作，并最大限度地降低滤波需求，同时 550kHz 的高工作频率允许使用小型电感器和电容器。改进的非重叠控制保持高效率，因为外部功率 FET 接通/断开次数可能随着温度和电源的变化而改变。LTC4012/-1/-2 在没有 DC 电源输入时消耗 <30uA，从而在便携式应用中延长了电池运行时间。为了实现安全和自主型充电控制，该 IC 内置了电池浮动电压过压保护、反向充电电流保护、充电电流监视、软起动、AC 适配器接入指示和电流限制指示等功能。

LTC4012/-1/-2 采用紧凑型 20 引线、扁平 (0.75mm) 4mm x 4mm QFN 封装。它们保证在 0°C 至 85°C 的环境温度范围内工作。以 1,000 片为单位批量购买, 每片 LTC4012 的价格为 3.15 美元, 每片 LTC4012-1 和 LTC4012-2 的价格均为 3.25 美元。如需更多信息, 请登录 [www.linear.com.cn](http://www.linear.com.cn)。


**照片说明:** 具模拟 INFET 控制的 4A 多种化学组成开关模式电池充电器

### 性能概要: LTC4012、LTC4012-1 和 LTC4012-2

- 高效率 PWM 开关模式电池充电器控制器
- 支持多种电池化学组成和多节配置
  - 锂离子/聚合物、镍氢金属、镍镉电池, 密封铅酸 (SLA) 蓄电池, 超级电容器
  - 1 至 4 节锂离子/聚合物电池: 4.1V、8.2V、12.3V、16.4V (LTC4012-1)
  - 1 至 4 节锂离子/聚合物电池: 4.2V、8.4V、12.6V、16.8V (LTC4012-2)
- 可编程充电电流高达 4A: 准确度为 ±4%
- 模拟 INFET 控制无需外部隔离二极管
- 550kHz 开关频率允许使用小型外部组件
- 输出浮动电压准确度为 ±0.5%
- 宽输入电源电压范围: 6V 至 28V
- 宽输出电池电压范围: 2V 至 28V
- 用陶瓷电容器时无可听噪声
- 同步整流: 在 3A 时 >90% 的高效率
- 增强的外部功率 FET 非重叠控制
- 用于 AC 适配器接入、充电、C/10 电流检测和输入电流限制的指示器输出
- 模拟充电电流监视器
- 微功率停机
- 紧凑型、扁平 (0.75mm) 4mm x 4mm QFN-20 封装

### 凌力尔特公司简介

凌力尔特公司 (Linear Technology Corporation) 创建于 1981 年, 是一家高性能线性集成电路制造商。凌力尔特于 1986 年成为一家上市公司, 并于 2000 年成为由主要上市公司组成的 S&P 500 指数的成员之一。凌力尔特的产品包括高性能放大器、比较器、电压基准、单片滤波器、线性稳压器、DC/DC 变换器、电池充电器、数据转换器、通信接口电路、射频信号修整电路、uModule<sup>®</sup> 产品以及其它众多模拟功能。凌力尔特公司的高性能电路可用于电信、蜂窝电话、如光纤交换机的网络设备、笔记本电脑和台式电脑、计算机外围设备、视频/多媒体装置、工业仪表、安全监控设备、包括数码照相机、MP3 播放器在内的高端消费类产品、复杂医疗设备、汽车用电子设备、工厂自动化、过程控制、军事和航天系统等领域。如需了解更多信息, 请登录 [www.linear.com.cn](http://www.linear.com.cn) 网站。

LT、LTC、LTM、uModule 和  是凌力尔特公司的注册商标。所有其它商标均为其各自拥有者的产权。

详情请洽询:

**凌力尔特公司**

香港办事处

电话: (852) 2428-0303

传真: (852) 2348-0885

电邮地址: [info@linear-tech.com.hk](mailto:info@linear-tech.com.hk)