

## 可编程 2A 两节超级电容器充电器具自动能量平衡功能 并采用 9mm<sup>2</sup> 紧凑型封装

加利福尼亚州米尔皮塔斯 (MILPITAS, CA) – 2010 年 3 月 4 日 – 凌力尔特公司 (Linear Technology Corporation) 推出两节超级电容器充电器系列的最新产品 LTC4425，该产品系列在便携式和数据存储应用中满足大峰值功率、数据备份和拯救“濒临电源崩溃”的需求。该器件采用具热量限制的线性恒定电流 – 恒定电压 (CC-CV) 架构，从锂离子/聚合物电池、USB 端口或其它 2.7V 至 5.5V 的电流受限电源，将两节串联的超级电容器充电至可编程的输出电压。

LTC4425 具有两种运行模式：充电电流曲线 (典型) 模式和 LDO 模式。在充电电流曲线模式时，该器件将超级电容组的顶端充电至输入电压  $V_{IN}$ ，所用的充电电流与输入至输出电压之差的变化相反，以防止产生过大的热量。LDO 模式将超级电容器组充电至外部设定的输出电压，所用充电电流是固定的，而且也是外部可编程的。充电电流可用电阻器编程至高达 2A (峰值为 3A)，而且每个电容器都通过内部并联 (可选 2.45V/2.7V) 而受到保护，以防过压。LTC4425 内置的电流受限理想二极管具有极低的 50m $\Omega$  导通电阻，以防止  $V_{IN}$  向后驱动，从而使该器件非常适用于多种大峰值功率电池和 USB 供电的设备、工业 PDA、便携式仪表和监视设备、功率计、超级电容器备份电路以及 PC 卡/USB 调制解调器。

LTC4425 的自动能量平衡功能保持两节超级电容器有相等的电压，从而无需用于平衡的电阻器，同时保护每节超级电容器免受过压损坏，并最大限度地减少电容器的漏电流。当输出电压处于稳定状态时，该 IC 以非常低的 20 $\mu$ A 静态电流运行，而在停机时仅从  $V_{IN}$  或  $V_{OUT}$  (视哪一个电压较高) 吸取 2 $\mu$ A 电流。基本充电电路仅需要 6 个外部组件，而且是高度紧凑，采用占板面积为 9mm<sup>2</sup> 的纤巧封装以及有引线的封装。其

它关键特点包括一个  $V_{IN}$  电源故障指示器以及通过 PROG 引脚连续监视  $V_{IN}$  至  $V_{OUT}$  的电流。其它保护功能包括电流和热量限制，该限制可在温度过高的情况下降低充电电流。

LTC4425 采用两种紧凑的耐热增强型封装：12 引线扁平 (0.75mm) 3mm x 3mm DFN 封装和 12 引线 MSOP 封装。在 -40°C 至 85°C 的工作结温范围内工作有保证。LTC4425 有现货供应，千片批购价为每片 2.25 美元。如需更多信息，请登录 [www.linear.com.cn](http://www.linear.com.cn)。

**照片说明：** 具自动能量平衡功能的 2A 两节线性超级电容器充电器


### 性能概要：LTC4425

- 对两节串联超级电容器进行线性恒定电流-恒定电压充电
- 从  $V_{IN}$  到  $V_{OUT}$  有 50mΩ 理想二极管
- 智能充电电流曲线限制浪涌电流
- 自动能量平衡在充电时防止电容器过压
- 可编程输出电压 (LDO 模式)
- 可编程  $V_{IN}$  至  $V_{OUT}$  电流限制
- 通过 PROG 引脚连续监视  $V_{OUT}$  电流
- 低静态电流：20μA
- $V_{IN}$  电源故障指示器
- 可编程充电电流 (高达 2A 的连续电流)，3A 峰值电流限制
- 每节电容器可选 2.45V 或 2.7V 最大电压 (超级电容器最大 Top-Off 电压为 4.9V/5.4V)
- 纤巧应用电路，所有组件高度都 <1mm
- 紧凑、扁平 (0.75mm) 3mm x 3mm 12 引线 DFN 封装和 MSOP-12 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、μModule<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、以及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)。

LT、LTC、LTM、 $\mu$ Module 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。

**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@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