

## 采用紧凑型 18mm<sup>2</sup> 封装的 USB 电源管理器和 36V<sub>IN</sub> 电池充电器

加利福尼亚州米尔皮塔斯 (MILPITAS, CA) – 2006 年 5 月 3 日 - 凌特公司

(Linear Technology Corporation) 推出 LTC4089 和 LTC4089-5，这两款器件都具有自主电源管理器、理想二极管控制器和独立高压开关电池充电器以用于便携式 USB 装置。就高效率充电而言，它们的开关拓扑考虑了各种输入情况，包括高达 36V（40V 最大值）的高压电源，如 12V AC-DC 交流适配器、FireWire 端口或汽车电池。此外，它们也接受低压电源，如 5V 交流适配器或 USB 输入以及单节锂离子/锂聚合物电池。LTC4089/-5 具有电源通路 (PowerPath™) 控制，可用 USB 总线或交流适配器电源为 USB 外围设备供电，并为该外围设备的单节锂电池充电，而且在电池耗尽或缺少电池的情况下还允许即时接通操作。为了满足 USB 限流规格要求，LTC4089/-5 在系统负载电流增大时自动降低电池充电电流。为了确保一个满充电电池在连接总线时处于满充电状态终止，IC 将通过 USB 总线向负载输送功率，而不是从电池吸取功率。一旦所有电源都去掉，电流就通过内部 200mΩ 低损耗理想二极管从电池流向负载，最大限度地减小了压降和功耗。提供用于驱动一个可选外部 PFET 的板载电路，以便在应用需要的情况下把理想二极管的总阻抗降至 50mΩ 以下，从而实现较高的工作效率。

LTC4089 的开关稳压器具有电池跟踪 (Bat-Track™) 自适应输出控制功能，在该开关稳压器的输出电压自动跟踪电池电压的时候，极大地提高了能达到 1.2A 的电池充电器的效率。LTC4089-5 从高压输入产生一个固定的 5V 输出，为单节锂离子/锂聚合物电池充电。该电池充电器的浮动电压预置为 4.2V，在 0°C 至 85°C 的温

度范围内保证 1.0% 的准确度。充电电流非常容易用单个电阻编程。在电池预查验和限定资格情况下，自动地以 10% 的编程电流对完全放电的电池进行涓流充电，直到电池电压超过 2.9V 为止。到充电终止时的总充电时间由外部电容器编程设定，提供 C/10 充电电流检测输出。其它功能包括热调节、NTC 热敏电阻输入用于合格温度的充电、电池自动再充电、反向电流隔离和欠压闭锁。

LTC4089/-5 采用扁平（0.75mm）纤巧 22 引脚 6mm x 3mm DFN 封装，在 -40°C 至 85°C 的温度范围内工作是有保证的。以 1,000 片为单位批量购买，每片起价为 2.95 美元。

### 性能概要：LTC4089 和 LTC4089-5

- 单片集成电路包括 USB 电源管理器、理想二极管控制器和高压电池充电器
- 在输入电源之间无缝转换：锂离子电池、USB 和 6V~36V（40V 最大值）外部高压电源
- 独立高效率 1.2A 电池充电器
- 电池跟踪自适应输出控制（LTC4089）
- 固定 5V 输出（LTC4089-5）
- 不存在外部电源/USB 时，200mΩ 的内部理想二极管加上可选外部理想二极管控制器提供低损耗电源通路
- 从 USB 输入进行与负载有关的充电确保了电流规格的相符性
- 热调节最大限度地提高了充电速率并防止过热
- 从 USB 输入可选 100% 或 20% 限流（500mA/100mA）
- 以 0.8% 的初始准确度预置 4.2V 充电电压
- 用 C/10 充电电流检测输出实现定时器终止
- NTC 热敏电阻输入用于实现合格温度的充电
- 紧凑型扁平（0.75mm）6mm x 3mm DFN-22 封装

### 凌特公司简介

凌特公司（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、射频信号修整电路及其它众多模拟功能。凌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。

详情请洽询:

**凌特公司**

香港办事处

香港新界葵芳兴芳路 223 号


新都会广场 2 座 2108 室

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)

及访问凌特网站 <http://www.linear.com> 或 <http://www.linear.com.cn>。

**注:** LT、LTC 和  是凌特公司的注册商标。PowerPath 和 Bat-Track 是凌特公司的商标。