

## 用于便携式 USB 装置的单片 USB 电源管理器、理想二极管控制器和电池充电器

加利福尼亚州米尔皮塔斯 (MILPITAS, CA) – 2006 年 5 月 25 日 - 凌特公司

(Linear Technology Corporation) 推出用于便携式 USB 装置的单片自主电源管理器、理想二极管控制器和独立电池充电器 LTC4085。该器件具有电源通路

(PowerPath™) 控制功能，可为 USB 外围设备提供电源，并从 USB  $V_{BUS}$  或墙上适配器电源为该外围设备的单节锂离子电池充电。为了满足 USB 限流规格要求，当系统负载电流提高时，LTC4085 自动降低电池充电电流。为确保总线连接时完全充电的电池仍然保持满电量，该集成电路通过 USB 总线直接向负载供电而不是从电池吸取功率。一旦去掉电源，电流就通过内部  $200m\Omega$  低损耗理想二极管从电池流向负载，从而最大限度地减小压降和功耗。提供了用于驱动一个可选外部 PFET 连接的板载电路，以便在应用需要的情况下把理想二极管的总阻抗降至  $50m\Omega$  以下，从而实现较高的工作效率。

LTC4085 具有一种独特的能力，可检测墙上适配器的存在并在向系统负载供电时将其用作另一个电源为电池充电。当存在墙上适配器时，LTC4085 还提供以高于 USB 规格允许值 ( $100mA/500mA$ ) 的速率 (高达  $1.5A$ ) 为电池充电的选项，以便电池可以更快充电。其它功能包括充电终止定时器、自动再充电、NTC 热敏电阻输入、在 AC 适配器输入被去掉时自动切换到电池、浪涌电流限制、反向电流隔离、欠压闭锁和热调节。

LTC4085 的浮动电压预置为  $4.2V$ ，在  $0^{\circ}C$  至  $85^{\circ}C$  的温度范围内保证  $0.8\%$  的准确度。充电电流可非常容易地采用单个电阻编程。对于电池预查验和充电适宜性

判定, 将自动地以 10% 的编程电流来对完全放电的电池进行涓流充电, 直到电池电压超过 2.8V 为止。到充电终止时的总充电时间由外部电容器编程确定。LTC4085 采用纤巧 14 引脚 4mm x 3mm DFN 封装, 高度为 0.75mm。

LTC4085 保证在 -40°C 至 85°C 的温度范围内工作。以 1,000 片为单位批量购买, 每片起价为 1.65 美元。

### 性能概要: LTC4085

- 单片 USB 电源管理器、理想二极管控制器和电池充电器
- 在输入电源之间无缝转换: 锂离子电池、USB 和 5V 墙上适配器
- 200mΩ 内部理想二极管加上可选外部理想二极管控制器
- 通过负载相关型充电保证 USB 输入电流的相符性
- 热调节防止过热
- 集成理想二极管实现低压差和低功耗
- 同时从 USB 和墙上适配器工作
- 独立充电器: 终止、预充电、充电控制和再充电
- 紧凑型 14 引脚 4mm x 3mm DFN 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、LTM 和  是凌特公司的注册商标。PowerPath 是凌特公司的商标。