

纤巧的 USB 电源通路管理器可承受 60V 输入

加利福尼亚州米尔皮塔斯 (MILPITAS, CA) – 2007 年 6 月 11 日 – 凌力尔特公司 (Linear Technology Corporation) 推出用于便携式 USB 设备的自主式线性电源通路 (PowerPath™) 管理器、理想二极管控制器和独立高输入电压电池充电器 LTC4090。就高效率充电而言，其前端开关拓扑考虑了各种输入情况，包括高达 38V 的高压电源（最高 60V 的承受能力），例如 12V 稳压/未稳压 AC-DC 交流适配器、FireWire 端口或汽车电源。另外，该集成电路还可接受低压电源，例如 5V 交流适配器、USB 端口和单节锂离子/聚合物电池。LTC4090 具有线性电源通路控制，用 USB 总线或交流适配器电源为设备供电，同时给该设备的单节锂离子电池充电。为了满足 USB 限流规格要求，LTC4090 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总线连接时仍保持以满充电状态终止，该集成电路通过 USB 总线向负载供电而不是从电池吸取功率。一旦所有电源都去掉，电流将通过一个内部 200mΩ 低损耗理想二极管从电池流向负载，这最大限度地降低了压降和功耗。片上控制电路用来驱动一个可选外部 PFET，以在应用需要时将理想二极管的总阻抗降至 50mΩ 以下，从而以更高的效率工作。

LTC4090 的前端开关稳压器具有 Bat-Track™ 自适应输出控制功能，在内部开关稳压器的输出电压以相差 300mV 的幅度自动跟踪电池电压时，极大地提高了具 1.5A 电流能力的电池充电器效率。即时接通型操作可确保在输入电源接入后立即提供系统电源，即使电池失效或缺失也不例外。电池充电器的浮动电压预置为 4.2V，在 -40°C 至 85°C 时保证 1.0% 的准确度。充电电流可用电阻轻松编程。就电池预查验和电池资格而言，以 10% 的编程电流自动对完全放电的电池进行涓流充电，直至电池电压超过 2.9V 为止。到充电终止时的总充电时间由一个外部电容器编程设定，

并提供 C/10 充电电流检测输出。其它功能包括 5x/1x USB 限流、热调节、NTC 热敏电阻输入以实现温度合格的充电、电池自动再充电、反向电流隔离和欠压闭锁。

LTC4090 采用扁平 (0.75mm) 纤巧 22 引脚 3mm x 6mm DFN 封装, 保证工作在 -40°C 至 85°C 的温度范围。以 1,000 片为单位批量购买, 每片起价为 3.25 美元。

性能概要: LTC4090

- 单片集成电路 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 至 38V (最大值为 60V) 外部高压电源
- 具 Bat-Track 自适应输出控制的 2A 输出高压降压型稳压器
- 具热限制的独立高效率 1.5A 电池充电器
- 5x/1x USB 限流
- 即时接通工作确保系统电源完全可用
- 外部电源/USB 未预置时, 200mΩ 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 输入进行与负载相关的充电操作可保证符合电流规格
- 在整个温度范围内以 1.0% 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 热敏电阻输入用来实现温度合格的充电
- 紧凑型扁平 (0.75mm) 3mm x 6mm DFN-22 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 网站。

LT、LTC、LTM 和  是凌力尔特公司的注册商标。PowerPath 和 Bat-Track 是凌力尔特公司的商标。

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