

具高效率降压-升压和降压型转换器的 单片线性 USB 电池充电器

加利福尼亚州米尔皮塔斯 (MILPITAS, CA) – 2008 年 5 月 20 日 – 凌力尔特公司 (Linear Technology Corporation) 为手持式应用推出高效率、多功能电源管理解决方案 LTC3558。该器件集成了一个独立的锂离子/聚合物电池充电器和两个高效率同步稳压器 (一个是降压-升压, 另一个是降压), 采用紧凑扁平的 3mm x 3mm QFN 封装。线性电池充电器从交流适配器电源可提供高达 950mA 的充电电流, 或从 USB 端口提供高达 500mA 的充电电流。LTC3558 的独立自主工作简化了设计, 无需外部微处理器实现充电终止。两个开关稳压器都可在 2.7V 至 4.2V 的锂离子/聚合物电池电压范围内工作, 同时每个都提供高达 400mA 的输出电流。

LTC3558 集成的同步降压型稳压器以 100% 占空比工作, 而降压-升压型稳压器能在整个锂离子/聚合物电池工作电压范围内调节其编程输出电压 (典型值为 3.3V)。集成的低 $R_{DS(ON)}$ 开关实现高达 92% 的效率, 从而最大限度地延长了电池工作时间。另外, 突发模式 (Burst Mode[®]) 工作优化了轻负载时的效率, 降压-升压型稳压器的静态电流仅为 20uA, 而降压型稳压器为 35uA (停机时每个均 <1uA)。2.25MHz 的高开关频率允许使用高度低于 1mm 的纤巧型低成本电容器和电感器。此外, 两个稳压器都可用陶瓷输出电容器稳定, 从而实现了非常低的输出电压纹波。

LTC3558 的电池充电器具有很多 USB 功能, 包括 20%/100% 满标度充电电流设置、实现停机/启动的 SUSP 引脚、以及 /CHRG 引脚上 4 种不同的指示状态。最终电池浮动电压的准确度为 $\pm 0.5\%$ 。该充电器获得专利的热调节电路在无过热风险的情况下最大限度地提高了充电速率, 而 NTC 输入实现了温度合格的充电。为了节省电池能量, LTC3558 在暂停模式从电池吸取 <3uA 的电流。该充电器与高达 5.5V (绝对最大瞬态值为 7V, 以增强坚固性) 的输入兼容。

LTC3558 采用紧凑扁平的 (0.75mm) 3mm x 3mm QFN-20 封装, 有现货供应。以 1,000 片为单位批量购买, 每片价格为 2.35 美元。

性能概要: LTC3558

- 完整的多功能 PMIC: 线性充电器、同步降压-升压型和降压型稳压器

电池充电器


- 用交流适配器输入时, 充电电流可编程至高达 950mA
- 以 20%/100% 的电流选择直接从 USB 端口充电
- 无需外部 MOSFET、检测电阻或隔离二极管
- 热调节在无过热风险的情况下最大限度地提高充电速率
- 以 $\pm 0.5\%$ 的准确度预置电池浮动电压
- 独立自主工作
- 具多种指示状态的充电状态输出

开关稳压器

- 高效率同步稳压器: 一个降压-升压和一个降压
- 可调输出电压范围: 降压-升压型为 2.75V 至 5.45V, 降压型可低至 0.8V
- 开关稳压器输出电流: 每个均为 400mA
- 2.25MHz 恒定频率工作
- 耐热增强型、扁平 (0.75mm) 20 引线 3mm x 3mm QFN 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™ 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 网站。

LT、LTC、LTM、Burst Mode 和  是凌力尔特公司的注册商标。uModule 是凌力尔特公司的商标。

详情请洽:

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