

USB 电源管理器、降压型稳压器和 LDO PMIC 在所有输出都接通时仅消耗 12uA I_Q

加利福尼亚州米尔皮塔斯 (MILPITAS, CA) – 2009 年 9 月 22 日 – 凌力尔特公司 (Linear Technology Corporation) 推出微功率多功能电源管理集成电路 (PMIC) 解决方案 LTC3553, 该器件适用于基于锂离子/聚合物电池的便携式应用。LTC3553 在超薄 (0.55mm) 3mm x 3mm QFN 封装中集成了一个 USB 兼容的线性电源通路 (PowerPath™) 管理器、一个独立的电池充电器、一个高效率同步降压型稳压器、一个低压差线性稳压器和按钮控制器。引脚可选的备用模式将电池漏电流降至仅为 12uA, 同时保持所有输出处于稳定状态, 从而延长了电池工作时间。LTC3553 非常适用于低功率便携式设备应用, 包括个人导航设备 (PND)、媒体播放器、以及手持式医疗和工业设备。

LTC3553 的电源通路管理器具自动负载优先处理功能, 可无缝地管理多个输入电源之间的转换, 以向负载供电, 同时从 USB 端口或 5V 交流适配器输入提供高达 400mA 的电池充电电流。输入电流限制是引脚可选的, 并可从内部设定 (无需外部电阻器)。LTC3553 与高达 5.5V 的输入兼容 (7V 最大瞬态值以增强坚固性)。该器件的“即时接通”运作在 USB 或 5V 交流电源可用时, 确保立即向系统负载供电, 甚至在电池完全放电时也一样。自主运作简化了设计, 无需外部微处理器实现充电终止。当输入电流受限或不可用时, 内部 240mΩ 理想二极管提供了一个低损耗电源通路至负载。该器件还提供 NTC 功能, 用于温度合格的充电。

LTC3553 的集成同步降压型稳压器可提供高达 200mA 的输出电流和稳定的输出电压, 而该输出电压可调低至 0.8V。1.125MHz 开关频率降低了输出纹波, 同时允许使用高度不到 1mm 的纤巧低成本电容器和电感器。低 $R_{DS(ON)}$ 内部开关实现高达 93% 的降压效率, 从而最大限度地延长了电池运行时间。降压效率在突发模式 (Burst

Mode[®]) 工作时得到优化, 从而仅消耗 22uA 电源电流, 而备用模式可用于“保持运作”应用, 将降压型稳压器的静态电流降至仅为 1.5uA (停机时 <1uA)。

低压差 (LDO) 稳压器提供高达 150mA 的输出电流。稳定的输出电压可调低至 0.8V, 不受降压型稳压器输出的影响。该 LDO 的电源输入可作为引脚使用, 从而允许在有些应用中通过从降压型稳压器输出给该 LDO 供电, 以提高 LDO 效率。降压型和 LDO 稳压器用纤巧的陶瓷输出电容器可稳定, 从而无需较大和昂贵的钽或电解电容器。

集成的按钮控制器实现了一个按钮加电和断电排序以及表明按钮状态的状态信号输出。该控制器还为软件锁定恢复提供一个硬复位 (Hard Reset) 状态, 或可实现该器件的超低电池泄漏状态 (典型值为 0.2uA)。

LTC3553 采用紧凑和超扁平 (0.55mm) 的 3mm x 3mm UTQFN-20 封装, 有现货供应。以 1,000 片为单位批量购买, 每片价格为 2.25 美元。如需更多信息, 请登录 www.linear.com.cn。

照片说明: USB 兼容线性电源管理器 + 电池充电器 + 同步降压型稳压器 + LDO

性能概要: LTC3553

- 完整的多功能 PMIC: 线性电源通路管理器、锂离子/聚合物电池充电器、同步降压型稳压器、LDO 和按钮控制
- 超低静态电流: 所有输出都接通时, 在备用模式为 12uA (典型值)
- 耐热增强型、扁平 (0.55mm)、20 引线 3mm x 3mm UTQFN 封装

电源通路管理器和电池充电器

- 从 USB 或 5V 交流输入, 充电电流可编程至高达 400mA, 并具热限制功能
- 在输入电源之间无缝转换: 锂离子/聚合物电池和 USB 或 5V 交流适配器
- 240mΩ 内部理想二极管提供从电池到负载的低损耗电源通路
- 独立自主工作
- 在电池已放电时即时接通工作

稳定的输出

- 具突发模式工作的高效率 200mA 同步降压型稳压器
- 降压型稳压器的可调输出电压范围: 0.8V 至 V_{BAT}
- LDO 稳压器: 150mA 输出电流, 输出电压低至 0.8V

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、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。

LT、LTC、LTM、uModule、Burst Mode 和  是凌力尔特公司的注册商标。PowerPath 是凌力尔特公司的商标。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
电话: 852-2428 0303

敖琼
angela.ao@ebacomms.com
电话: 86-10-6522 8081

John Hamburger
jhamburger@linear.com
电话: 408-432 1900 ext 2419

Doug Dickinson
ddickinson@linear.com
电话: 408-432 1900 ext 2233