

低输入电压同步降压型 DC/DC 控制器 驱动 5V 逻辑电平 MOSFET 以实现高效率

加利福尼亚州米尔皮塔斯 (MILPITAS, CA) – 2010 年 11 月 1 日 – 凌力尔特公司 (Linear Technology Corporation) 推出窄/宽输入电压范围 (2.7V 至 5.5V 或 4V 至 38V) 同步降压型 DC/DC 控制器 LTC3852。该器件的内置充电泵提供 5V 偏置电压，以从标称的 3.3V 电源驱动低 $R_{DS(on)}$ 和标准逻辑电平的功率 MOSFET。因为 LTC3852 的内部充电泵和 DC/DC 控制器是相互独立的，所以充电泵可以提供 5V 输出以给内部栅极驱动器供电，而 DC/DC 转换器的功率级可以从另一个电源 (最大值高达 38V) 吸取功率。LTC3852 在 0.8V 至 99% V_{IN} (2.7V 至 5.5V) 的输出电压范围内可提供高达 25A 输出电流，从而使该器件非常适用于 3.3V 供电的负载点应用。

恒定频率电流模式架构允许 250kHz 至 750kHz 的可选固定或可锁相 (PLL) 频率。可选突发模式 (Burst Mode[®]) 工作、脉冲跳跃或强制连续模式是用户控制的，以优化轻负载时的效率。OPTI-LOOP[®] 补偿允许在宽输出电容和 ESR 值范围内优化瞬态响应，其中包括所有陶瓷输入和输出电容器。输出电流检测通过测量输出电感器两端的电压降 (DCR) 来完成 (以实现最高的效率)，或通过采用一个与电感器相串联的任选检测电阻器来实现 (旨在获得最高的准确度)。电流折返功能可限制短路和过载情况下的 MOSFET 热耗散。

此外，LTC3852 具有可调的软启动或跟踪以控制电源的接通特性，并具有一个在 -40°C 至 125°C 工作温度范围内准确度为 $\pm 1.25\%$ 的精确 0.8V 基准。凭借 99% 的最大占空比，LTC3852 具有非常低的压差电压，这对于在电池供电型应用中延长运行时间是一个非常有用的功能。


LTC3852 采用耐热增强型 3mm x 5mm QFN-24 封装。千片批购价为每片 1.95 美元，有现货供应。如需更多信息，请登录 www.linear.com.cn/3852。

性能概要：LTC3852

- V_{IN} 范围：用于充电泵的 2.7V 至 5.5V
- V_{IN} 范围：用于 DC/DC 控制器的 4V 至 38V
- 高效率
- 内置充电泵从 3.3V 电源轨提供 5V 栅极驱动
- 强大的内置 MOSFET 驱动器
- V_{OUT} 范围：0.8V 至 99% V_{IN}
- 固定频率、峰值电流模式控制
- 可选突发模式工作、脉冲跳跃或强制连续模式
- DCR 或检测电阻器电流检测
- 逐周期峰值电感器电流限制 (53mV 最高门限)
- 250kHz 至 750kHz 的可锁相固定频率
- 可编程软启动或跟踪
- 在 -40°C 至 +125°C 的温度范围内基准电压准确度为 $\pm 1.25\%$

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[®] 产品以及其他众多模拟功能。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、OPTI-Loop 和  是凌力尔特公司的注册商标。所有其他商标均为其各自拥有者的产权。

媒体垂询:

刘佩芬 (Fanny Lau)
电话: 852-2428 0303
flau@linear.com

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

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

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