

## 采用单电感器的高效率 同步降压-升压型 DC/DC 控制器

加利福尼亚州米尔皮塔斯 (MILPITAS, CA) – 2010 年 12 月 13 日 – 凌力尔特公司 (Linear Technology Corporation) 推出效率非常高 (可达 98%) 的同步降压-升压型 DC/DC 控制器 LTC3789, 该器件以高于、低于或等于稳定输出电压的输入电压工作。大功率升压和降压电路一般依靠变压器或两个 DC/DC 转换器工作, 一个用于升压转换, 另一个用于降压转换。LTC3789 运用单个电感器和 4 开关同步整流模式工作, 能以单个器件提供高达 150W 的输出功率。当多个电路并联时, 甚至能提供更高的输出功率。

LTC3789 以 200kHz 至 600kHz 的可选固定频率工作, 也可用其集成的锁相环 (PLL) 同步至相同范围的外部时钟。4V 至 38V 的宽输入范围、0.8V 至 38V 的输出范围以及工作模式之间的无缝转换使该器件非常适用于工业控制、汽车、太阳能和大功率电池供电系统等众多应用。

在降压或升压模式时, LTC3789 运用专有电流模式控制架构实现恒定频率工作, 而且内置了 4 个强大的 N 沟道 MOSFET 栅极驱动器。LTC3789 还提供一个准确的恒定电流调节环路, 用于在宽输入电压范围内调节输入或输出电流。输入电流限制功能防止输入电源过载, 输出电流限制为诸如电池充电器或 LED 驱动器等稳定输出电流应用提供了非常容易的解决方案。该器件在所有工作模式下为过压、过流和短路情况提供了故障保护。此外, LTC3789 在停机时断开输入电压和输出电压的连接。用户可以选择连续或脉冲跳跃模式, 以最大限度地提高轻负载效率。此外, LTC3789 具有可调软启动、电源良好输出, 并在 -40°C 至 125°C 的工作结温范围内保持  $\pm 1.5\%$  的基准电压准确度。

LTC3789 采用 28 引脚 4mm x 5mm QFN 和 28 引线 SSOP 封装。千片批购价为每片 4.65 美元。如需更多信息，请登录 [www.linear.com.cn/3789](http://www.linear.com.cn/3789)。

### 性能概要：LTC3789

- 单电感器架构
- 以高于、低于或等于输出电压的输入电压工作
- 4V 至 38V 的输入电压范围
- 0.8V 至 38V 的输出电压范围
- 可编程输入或输出电流限制
- 同步整流
- 效率高达 98%
- 内置 MOSFET 栅极驱动器
- 能提供 150W 输出功率
- 停机时输出断接
- 200kHz 至 600kHz 的 PLL 固定工作频率
- 电源良好输出信号
- 在 -40°C 至 +125°C 的温度范围内具 ±1.5% 的基准电压准确度
- 电流模式控制实现快速瞬态响应和非常容易的环路补偿
- 过压和过流保护
- 5.5V 内部和外部 V<sub>CC</sub> LDO

### 凌力尔特公司简介

凌力尔特公司 (Linear Technology Corporation) 是 S&P 500 指数的成员，在过往的 30 年时间里，一直致力于为全球主要的公司设计、制造和销售门类宽泛的高性能模拟集成电路。凌力尔特的产品为我们身处的模拟世界与数字化电子建立起不可或缺的桥梁，应用范围包括通信、网络、工业、汽车、计算机、医疗、仪表、消费、以及军事和航空航天系统等领域。凌力尔特制造的产品包括电源管理、数据转换、信号调理、RF 和接口 IC、以及  $\mu$ Module<sup>®</sup> 子系统等。

LT、LTC、LTM、 $\mu$ Module 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