

多相 60V 同步升压型控制器 提供高达 97% 的效率并具有输入和输出保护

加利福尼亚州米尔皮塔斯 (MILPITAS, CA) – 2017 年 1 月 10 日 – 凌力尔特公司 (Linear Technology Corporation) 推出多相同步升压型 DC/DC 控制器 **LTC3897**，该器件具输入浪涌抑制器和理想二极管控制器。升压型控制器异相驱动两个 N 沟道功率 MOSFET 级以降低输入和输出电容器要求，从而允许使用比同类单相方案小的电感器。同步整流提高了效率，减少了功率损耗并降低了散热要求。具可调箝位电压的输入浪涌抑制器负责控制一个 N 沟道 MOSFET 的栅极，以避免器件遭受高于 100V 的高输入电压瞬变之损坏，并提供了浪涌电流控制、过流保护和输出断接功能。集成的理想二极管控制器驱动另一个 N 沟道 MOSFET，以实现输入电压反向保护和电压保持或峰值检测。

LTC3897 非常适合汽车、工业和医疗系统，在这类系统中，需要升压型 DC/DC 转换器以在小的解决方案尺寸中高效地提供大功率。例如，LTC3897 可配置为从汽车电池 (12V) 以高达 97% 的效率调节一个 24V/10A 输出。LTC3897 在突发模式 (Burst Mode[®]) 运行时的 55 μ A 低静态电流可进一步延长电池工作寿命，并在轻负载时最大限度降低功耗。LTC3897 本身在 4.5V 至 65V 的输入电压范围内工作，峰值为 75V。该器件可调节一个高达 60V 的输出电压，而强大的内置可调型 5V 至 10V 栅极驱动器则能够快速地将大的逻辑电平或标准门限 MOSFET 栅极。

在保持有效应用中，输入电压可能超过稳定的输出电压，在这类应用中，LTC3897 允许同步 MOSFET 保持连续接通，以便输出电压以最低功耗跟随输入电压。LTC3897 的电流模式控制架构运用 75kHz 至 850kHz 的可锁相频率，或运用在 50kHz 至 900kHz 范围内可调的固定频率。此外，该器件具有可调逐周期电流限制功能，并用一个检测电阻器或监视电感器 (DCR) 两端的电压降来实现电流检测。LTC3897 的升压控制

器、浪涌抑制器和理想二极管可独立地关断。此外，LTC3897 提供了可调软启动和电源良好输出，并在 -40°C 至 125°C 的工作结温范围内保持 $\pm 1\%$ 的基准电压准确度。

LTC3897 采用 TSSOP-38 和 5mm x 7mm QFN-38 封装。3 种温度级版本都已开始供货，扩展温度级版本在 -40 至 125°C 范围内运行，工业级和高温汽车级版本在 -40°C 至 150°C 范围内运行。千片批购价为每片 5.50 美元。如需更多信息，请登录 www.linear.com.cn/product/LTC3897。

照片说明： 具输入和输出保护的多相同步升压型控制器


性能概要： LTC3897

- 该 IC 具有很宽的输入工作电压范围：4.5V 至 65V， $75V_{PK}$
- 浪涌抑制器工作时，可应对高于 100V 的瞬态
- 输出电压高达 60V
- 输入电压反向保护至 $-40V$
- 用于升压型转换器的浪涌电流控制、过流保护和输出断接
- 具可调箝位电压的输入浪涌保护
- 内置理想二极管控制
- 55 μA 静态电流
- 两相运行降低所需输入和输出电容并降低噪声
- 用于逻辑电平或标准门限 FET 的可调栅极驱动电平 5V 至 10V
- 无需外部自举二极管
- 用于同步 MOSFET 的 100% 占空比能力

本文给出的美国报价仅供预算之用。各地报价可能因当地关税、各种税款、费用以及汇率不同而有所分别。

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 多年, 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、 μ Module[®] 子系统、以及无线传感器网络产品。如需更多信息, 请登录 www.linear.com.cn。

、LT、LTC、LTM、Linear Technology、Linear 标识、Burst Mode 和 μ Module 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)
flau@linear.com
电话: 852-2428 0303

敖琼 (Angela Ao)
angela.ao@teamlewis.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