

## 150V 同步降压型 DC/DC 控制器 无需外部浪涌保护器件

加利福尼亚州米尔皮塔斯 (MILPITAS, CA) – 2016 年 5 月 23 日 – 凌力尔特公司 (Linear Technology Corporation) 推出一款高压非隔离式同步降压型开关稳压器控制器 **LTC3895**，该器件可驱动一个全 N 沟道 MOSFET 电源级。其 4V 至 140V (150V 绝对最大值) 输入电压范围允许使用高压输入电源或具高压浪涌的输入工作，从而无需外部浪涌抑制器件。LTC3895 在输入电压降至 4V 时可继续以高达 100% 占空比运行，从而非常适合交通运输、工业控制、机器人和数据通信应用。

输出电压可设定在 0.8V 至 60V 范围，输出电流高达 20A，效率高达 96%。在休眠模式且输出电压处于稳定状态时，该器件仅吸取 40 $\mu$ A 电流，非常适合始终保持接通系统。一个内部充电泵允许在有压差时以 100% 占空比运行，当用电池供电且处于放电状态时，这种功能很有用。LTC3895 强大的 1 $\Omega$  N 沟道 MOSFET 栅极驱动器可在 5V 至 10V 范围内调节，以能够使用逻辑级或标准级 MOSFET，从而最大限度提高效率。为了在高压输入应用中防止芯片功率消耗过高，LTC3895 提供了一个 NDRV 引脚，该引脚驱动一个可选的外部 N 沟道 MOSFET 栅极作为低压差线性稳压器给 IC 供电。EXT<sub>VCC</sub> 引脚允许使用开关稳压器的输出或其他可用电源给 LTC3895 供电，从而降低功耗并提高效率。

LTC3895 以 50kHz 至 900kHz 可选固定频率工作，也可同步至一个 75kHz 至 850kHz 的外部时钟。在轻负载时，用户可以选择强制连续、脉冲跳跃或低纹波突发模式 (Burst Mode<sup>®</sup>) 工作。其电流模式架构可提供容易的环路补偿、快速瞬态响应和卓越的电压调节。电流检测通过测量输出电感器 (DCR) 两端的压降完成，以实现最高效率，或者通过采用一个可选的检测电阻器完成。很短的 80ns 最小接通时间允许在高开关频

率时实现高降压比。电流折返在过载情况下限制 MOSFET 产生的热量。其他特点包括固定 5V 或 3.3V 输出选择、集成的自举二极管、一个电源良好输出信号、可调输入过压闭锁和软启动。

LTC3895 采用耐热增强型 TSSOP-38 封装，去掉了几个引脚以提供高压间隔。有两种工作结温级版本提供，扩展和工业级版本的温度范围为  $-40^{\circ}\text{C}$  至  $125^{\circ}\text{C}$ ，高温汽车级版本的温度范围为  $-40^{\circ}\text{C}$  至  $150^{\circ}\text{C}$ 。千片批购价为每片 4.70 美元。如需更多信息，请登录 [www.linear.com.cn/demo/LTC3895](http://www.linear.com.cn/demo/LTC3895)。

### 性能概要：LTC3895

- 宽输入电压范围：4V 至 140V (150V 绝对最大值)
- 宽输出电压范围：0.8V 至 60V
- 输出电流高达 20A
- 同步整流实现高达 96% 的效率
- 40 $\mu\text{A}$  低静态电流
- 能够以 100% 占空比操作
- 可调 5V 至 10V 栅极驱动电压以用于逻辑级或标准门限 MOSFET
- DCR 或  $R_{\text{SENSE}}$  电流检测
- 短的 80ns 最小接通时间可实现高降压比
- 轻负载时可选择以连续、脉冲跳跃或低纹波突发模式工作
- 50kHz 至 900kHz 可选固定工作频率
- 75kHz 至 850kHz PLL 可同步工作频率
- 电流模式控制以实现快速瞬态响应和容易的环路补偿
- 电源良好输出信号
- 可调输入过压闭锁

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、 $\mu$ Module<sup>®</sup> 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](http://www.linear.com.cn)。

、LT、LTC、LTM、Linear Technology、Linear 标识、Burst Mode 和  $\mu$ 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](mailto:flau@linear.com)

电话: 852-2428 0303

敖琼 (Angela Ao)

[angela.ao@ebacomms.com](mailto:angela.ao@ebacomms.com)

电话: 86-10-6522 8081

John Hamburger

[jhamburger@linear.com](mailto:jhamburger@linear.com)

电话: 408-432 1900 ext 2419

Doug Dickinson

[ddickinson@linear.com](mailto:ddickinson@linear.com)

电话: 408-432 1900 ext 2233