

## 用于汽车启动/停止系统的 三输出、降压/降压/升压型同步 DC/DC 控制器

加利福尼亚州米尔皮塔斯 (MILPITAS, CA) – 2010 年 3 月 29 日 – 凌力尔特公司 (Linear Technology Corporation) 推出三输出 (降压、降压、升压)、低静态电流同步 DC/DC 控制器 LTC3859，该器件在汽车冷车发动情况下保持所有输出电压处于稳定状态。在发动机重新启动或冷车发动时，12V 汽车电池的电压可以下降至不到 4V，从而引起信息娱乐系统和其它用 5V 或更高电压工作的电子产品复位。高效率同步升压型转换器给两个降压型转换器供电，从而在汽车电池电压下降时避免输出压差，这在汽车启动/停止系统中是一个有用的功能，该系统在空闲时关闭发动机以节省燃料。或者，降压型控制器可以由输入供电，以实现一个通用的三输出控制器。

启动时，LTC3859 在 4.5V 至 38V 的输入电压范围内工作，并在启动后保持工作直到低至 2.5V 为止。同步升压型转换器能够产生高达 60V 的输出电压，并可在 0% 占空比条件下 (同步开关接通) 运行。以在需要最大限度提高效率时安全承受输入电压。两个降压型转换器可以产生 0.8V 至 24V 的输出电压，同时整个系统实现高达 95% 的效率。此外，LTC3859 可以配置为以突发模式 (Burst Mode<sup>®</sup>) 运行，这将休眠模式时的每通道静态电流降至低于 55uA (所有 3 个通道都接通时为 80uA)，对于保存电池运行时间来说，这是一个有用的功能。强大的 1.1 $\Omega$  内置全 N 沟道栅极驱动器最大限度地降低了 MOSFET 开关损耗，并允许每通道高于 10A 的输出电流，而且电流仅受到外部组件的限制。此外，通过监视电感器 (DCR) 两端的电压降，或通过使用一个单独的检测电阻器，以检测每个转换器的输出电流。LTC3859 的恒定频率电流模式架构允许一个从 50kHz 到 900kHz 的可选频率，或者该器件可以用其内部锁相环 (PLL) 同步至一个 75kHz 至 850kHz 的外部时钟。

其它特点包括用于 IC 电源和栅极驱动的内置 LDO、输出电压跟踪或可调软启动、一个电源良好信号和一个外部  $V_{CC}$  输入。在  $-40^{\circ}\text{C}$  至  $125^{\circ}\text{C}$  的工作温度范围内，基准电压准确度为  $\pm 1\%$ 。


LTC3859 采用 38 引线 SSOP 或 38 引脚 5mm x 7mm QFN 封装。LTC3859E 版本在  $-40^{\circ}\text{C}$  至  $85^{\circ}\text{C}$  的温度范围内工作，千片批购价为每片 4.95 美元。工业级版本的 LTC3859I 在  $-40^{\circ}\text{C}$  至  $125^{\circ}\text{C}$  温度范围内工作，以 1,000 片为单位批量购买，每片价格为 5.47 美元。两种版本都有现货供应。如需更多信息，请登录 [www.linear.com.cn](http://www.linear.com.cn)。

### 性能概要：LTC3859

- 在发动机重新启动时，所有输出都保持稳定
- 启动时具 4.5V 至 38V 的宽输入电压范围，启动后可低至 2.5V
- 一个通道接通时具 55 $\mu\text{A}$  的低静态电流
- 高达 60V 的升压输出电压
- 降压输出电压范围：0.8V 至 24V
- 高达 95% 的效率
- 强大的内置全 N 沟道栅极驱动器
- $R_{\text{SENSE}}$  或 DCR 电流检测
- 加电/断电跟踪和排序
- 从 50kHz 至 900kHz 的固定可编程工作频率
- 可用锁相环 (PLL) 在 75kHz 至 850kHz 的范围内同步
- 在  $-40^{\circ}\text{C}$  至  $125^{\circ}\text{C}$  的工作温度范围内具  $\pm 1\%$  的  $V_{\text{REF}}$  准确度
- 电流模式控制

### 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<sup>®</sup> 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](http://www.linear.com.cn)。

LT、LTC、LTM、uModule、Burst Mode 和  是凌力尔特公司的注册商标。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)

电话: 852-2428 0303

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

敖琼

电话: 86-10-6522 8081

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

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