

## **42V、5A ( $I_{OUT}$ )、同步降压型 Silent Switcher 在 2MHz 提供 95% 效率和超低的 EMI / EMC 辐射**

加利福尼亚州米尔皮塔斯 (MILPITAS, CA) – 2014 年 12 月 10 日 – 凌力尔特公司 (Linear Technology Corporation) 推出 5A、42V 输入同步降压型开关稳压器 **LT8640**。该器件采用独特的 Silent Switcher® 架构，整合了扩展频谱调制，即使开关频率超过 2MHz 时，依然能够将 EMI / EMC 辐射降低超过 25dB，从而使该器件能够轻松地满足汽车 CISPR25 Class 5 峰值限制要求。同步整流在开关频率为 2MHz 时可提供高达 95% 的效率。其 3.4V 至 42V 输入电压范围使该器件非常适合汽车和工业应用。

LT8640 的内部高效率开关可向低至 0.97V 电压提供高达 5A 连续输出电流和 7A 峰值负载电流。该器件的突发模式 (Burst Mode®) 工作可在无负载备用情况下保持静态电流低于 2.5 $\mu$ A，从而非常适合汽车“始终保持接通”系统等应用，因为这类应用需要延长电池工作寿命。在所有情况下，LT8640 的独特设计都能够在 1A 时保持仅为 100mV 的最低压差电压，从而使该器件能够在汽车冷车发动等情况下表现出色。此外，仅为 40ns 的快速最短接通时间允许在 16V 输入至 1.5V 输出时以 2MHz 恒定频率切换，因此设计师能够优化效率，同时避开关键噪声敏感频段。LT8640 的 20 引线 3mm x 4mm QFN 封装和高开关频率允许使用小型外部电感器和电容器，从而构成占板面积紧凑的高热效率解决方案。

LT8640 采用内部高效率上管和下管 MOSFET，在单一芯片中集成了必要的升压二极管、振荡器、控制和逻辑电路。低纹波突发模式工作可在低输出电流时保持高效率，并保持输出纹波低于 10mV<sub>PK-PK</sub>。特殊设计方法和新的高速工艺可在宽输入电压范围内实现高效率，而 LT8640 的电流模式拓扑能够实现快速瞬态响应和卓越的环路稳定性。其他特点包括内部补偿、电源良好标记、输出软启动 / 跟踪和过热保护。

LT8640EUDC 采用 3mm x 4mm QFN 封装，每片价格为 4.35 美元。工业温度级版本 LT8640IUDC 经过测试，保证工作在  $-40^{\circ}\text{C}$  至  $125^{\circ}\text{C}$  工作结温范围，每片价格为 4.79 美元。汽车温度级版本 LT8640HUDC 经过测试，保证工作在  $-40^{\circ}\text{C}$  至  $150^{\circ}\text{C}$  工作结温范围，每片价格为 5.04 美元。所有价格均为千片批购价，各版本都有现货供应。如需更多信息，请登录 [www.linear.com.cn/product/LT8640](http://www.linear.com.cn/product/LT8640)。


## 性能概要：LT8640

- Silent Switcher 架构：
  - 超低的 EMI / EMC 辐射
  - 扩展频谱调制
- 在高频情况下提供高效率
  - 1MHz 时效率高达 96%
  - 2MHz 时效率高达 95%
- 宽输入电压范围：3.4V 至 42V
- 超低静态电流突发模式工作
- 稳压在  $12V_{IN}$  至  $3.3V_{OUT}$  时的  $I_Q$  为  $2.5\mu\text{A}$ ，输出纹波  $<10\text{mV}_{P-P}$
- 快速最短开关接通时间：40ns
- 在所有情况下实现低压差：100mV (在 1A)
- 过载时安全地承受电感器饱和
- 可调和可同步：200kHz 至 3MHz
- 峰值电流模式工作
- 准确的 1V 使能引脚门限
- 内部补偿
- 输出软启动和跟踪
- 小型 18 引线 3mm x 4mm QFN 封装

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、Silent Switcher 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