



新闻发布 | www.linear.com.cn

42V、6A (I_{OUT})、同步降压型 Silent Switcher 2 在 2MHz 提供 95% 效率并具有超低的 EMI / EMC 辐射

加利福尼亚州米尔皮塔斯 (MILPITAS, CA) 和马萨诸塞州诺伍德 (NORWOOD, MA) – 2017 年 4 月 13 日 – 不久前收购了凌力尔特公司 (Linear Technology Corporation) 的亚德诺半导体 (Analog Devices, Inc., 简称 ADI) 宣布推出 6A、42V 输入同步降压型开关稳压器 **LT8640S**。其独特的 Silent Switcher[®] 2 架构采用两个内部输入电容器以及内部 BST 和 INTV_{CC} 电容器, 以最大限度减小热环路面积。结合非常良好受控的开关边沿和一种具有整体接地平面的内部构造, 并采用铜柱代替了接合线, LT8640S 的设计大幅度地降低了 EMI / EMC 辐射。这种改善的 EMI / EMC 性能不容易受到电路板布局的影响, 从而简化了设计和降低了风险, 即使在使用两层 PC 板时也不例外。LT8640S 在其整个负载范围内采用一个 2MHz 开关频率, 能够轻松地满足汽车 CISPR25 Class 5 峰值 EMI 限制要求。另外, 还可使用扩展频谱频率调制以进一步降低 EMI / EMC 辐射水平。

LT8640S 的同步整流在 2MHz 开关频率时提供高达 95% 的效率。其 3.4V 至 42V 输入电压范围非常适合汽车和工业应用。内部高效率开关可向低至 0.97V 的电压提供高达 6A 的连续输出电流和 7A 峰值负载。LT8640S 的突发模式 (Burst Mode[®]) 操作可提供仅为 2.5 μ A 的静态电流, 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运行寿命。LT8640S 独特的设计可在所有条件下保持仅为 100mV (在 1A) 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 30ns 的快速最短接通时间实现了从 16V 输入到 1.5V 输出的 2MHz 恒定频率切换, 从而使设计师能够优化效率, 同时避开关键噪声敏感频段。LT8640S 的 24 引线、4mm x 4mm LQFN 封装和高开关频率允许使用小型外部电感器和电容器, 因此可构成紧凑和高热效率的占板面积。

LT8640S 采用了内部顶端和底端高效率电源开关，并把必要的升压二极管、振荡器、控制和逻辑电路集成在单颗芯片中。低纹波突发模式运行在低输出电流时保持高效率，同时保持输出纹波低于 10mV_{P-P} 。就需要以最低噪声运行的应用而言，LT8640S 可设定为在整个负载范围内以强制连续模式运行。其开关频率在 200kHz 至 3MHz 范围内是可编程和可同步的。特殊设计方法和新的高速工艺使该器件在很宽的输入电压范围内实现了高效率，而且 LT8640 的电流模式拓扑实现了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。

LT8640SEV 采用 4mm x 4mm LQFN 封装。工业温度级版本 LT8640SIV 经过测试，可在 -40°C 至 125°C 工作结温范围内有保证地运行。千片批购价为每片 4.65 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/product/LT8640S。

照片说明：42V、6A (I_{OUT})、3MHz 同步降压型稳压器具更低的 EMI / EMC 辐射且远低于 CISPR 25 Class 5 的限制

性能概要： LT8640S

- Silent Switcher 2 架构
 - 在任何 PCB 上均具超低 EMI / EMC 辐射
 - 消除了 PCB 布局敏感性
 - 用于 V_{IN} 、BST、 $INTV_{CC}$ 的内部电容器降低了 EMI 辐射
 - 扩展频谱频率调制
- 在高频时提供高效率
- 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
- 6A 最大连续、7A 峰值输出电流
- 超低静态电流突发模式操作
 - $2.5\mu\text{A } I_Q$ 调节 $12V_{IN}$ 至 $3.3V_{OUT}$
 - 输出纹波 $< 10\text{mV}_{P-P}$
- 快速最短开关接通时间：30ns
- 在所有条件下均可实现低压差：100mV (在 1A)
- 强制连续模式
- 可在过载情况下安全地承受电感器饱和
- 可调和可同步：200kHz 至 3MHz
- 输出软启动和跟踪
- 小型 24 引线 4mm x 4mm LQFN 封装

本文给出的报价仅供预算之用。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。

3 月 10 日, ADI 完成对卓越的高性能模拟集成电路公司凌力尔特之收购。收购凌力尔特之后, ADI 进一步增强了技术实力。有关此次收购的详情, 请登录 <http://lt.linear.com/07c>。

ADI 公司简介

Analog Devices (纳斯达克股票代码: ADI) 是全球领先的高性能模拟技术公司, 致力于解决最棘手的工程设计难题。我们使客户能够利用无与伦比的技术进行检测、测量、供电、连接和解读, 智能地在现实和数字领域之间架起桥梁, 从而了解我们周围的世界。详情请浏览 www.analog.com/cn。

、LT、LTC、LTM、Linear Technology、Linear 标识、Burst Mode、Silent Switcher 和 μ Module 是 ADI 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@ebacomms.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