

42V 四通道同步降压型 DC/DC 转换器 可提供 93% 效率和工作在 3V 至 42V 输入范围

加利福尼亚州米尔皮塔斯 (MILPITAS, CA) – 2015 年 7 月 27 日 – 凌力尔特公司 (Linear Technology Corporation) 推出可达 42V 输入、高效率、四输出同步单片降压型开关稳压器 **LT8602**。该器件的 4 通道设计整合了高压 2.5A 和 1.5A 两个通道以及两个较低电压的 1.8A 通道，以提供 4 路独立输出，从而可提供低至 0.8V 的电压。其同步整流拓扑提供高达 93% 的效率，同时突发模式 (Burst Mode[®]) 工作在无负载备用情况下保持静态电流低于 30 μ A (所有通道)，从而使该器件非常适合始终保持接通的系统。就噪声敏感型应用而言，LT8602 运用其脉冲跳跃模式工作以最大限度降低开关噪声，并满足 CISPR25 Class 5 EMI 要求。开关频率可设定在 250kHz 至 2.2MHz 范围，并可在这个范围内同步。

LT8602 的 6ns 最短接通时间允许从 16V_{IN} 至 0.8V_{OUT} 进行降压转换并以 2MHz 切换，因此能够使设计师避开诸如 AM 无线电等关键噪声敏感频段，同时获得占板面积非常紧凑的解决方案。该器件的 3V 至 42V 输入电压范围使其非常适合汽车应用，因为这类应用必须在冷车发动和车辆启-停场合以及最小输入电压低至 3V 和抛载瞬变超过 40V 的情况下进行调节。LT8602 的每个通道在所有条件下都保持仅为 200mV (在 1A) 的最低压差电压，从而使该器件能够在诸如汽车冷车发动等情况下表现出色。每个通道的可编程上电复位功能和电源良好指示器确保系统的总体可靠性。LT8602 的 40 引线耐热性能增强型 6mm x 6mm QFN 封装和高开关频率允许使用很小的外部电感器和电容器，从而可提供占板面积紧凑的高热效率解决方案。

LT8602 采用 4 个内部上管和下管高效率电源开关，在单个芯片内集成了必要的升压二极管、振荡器、控制和逻辑电路。通道 1 和 3 相对于通道 2 和 4 以 180° 反相切换，降低输出纹波。每个通道都有单独的输入，提高了设计的灵活性，但大多数应用会直接采用两个高压通道来运行两个低压通道，以提供非常简单的高频四输出设计。低纹波突发模式工作在低输出电流时保持高效率，同时保持输出纹波低于 15mV_{P-P}。独特的设计方法和最新高速工艺在很宽的输入电压范围内实现了高效率，而且 LT8602 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、以及短路和过热保护。

LT8602 采用耐热性能增强型 40 引线 6mm x 6mm QFN 封装。有三种温度级版本可用，扩展 E 级和工业 I 级版本在 -40°C 至 125°C (结温) 范围内工作。千片批购价为每片 5.35 美元。所有版本都有现货供应。如需更多信息，请登录 www.linear.com.cn/product/LT8602。


性能概要：LT8602

- 灵活的电源系统在宽输入范围内提供四路输出
- 两个高压同步降压型稳压器：
 - 3V 至 42V 输入电压范围
 - 输出电流高达 2.5A 和 1.5A
 - 效率高达 93%
- 两个低压同步降压型稳压器：
 - 2.6V 至 5.5V 输入电压范围
 - 输出电流高达 1.8A，效率高达 94%
- 可利用电阻器编程和同步：250kHz 至 2.2MHz 开关频率
- 低纹波突发模式工作：
 - 12V_{IN} 时 I_Q 为 30μA
 - 输出纹波 < 15mV
- 可编程上电复位
- 电源良好指示器
- 两相时钟降低了输入电流纹波
- 采用耐热性能增强型 40 引线 6mm x 6mm 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、 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@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