

## **20V、500mA LDO 具超低 ( $0.8\mu\text{V}_{\text{RMS}}$ ) 噪声， 在 1MHz 时 PSRR 为 76dB，可用来为噪声敏感型应用供电**

加利福尼亚州米尔皮塔斯 (MILPITAS, CA) – 2016 年 10 月 11 日 – 凌力尔特公司 (Linear Technology Corporation) 推出超低噪声、超高电源纹波抑制 (PSRR)、低压差电压线性稳压器 **LT3045**，该器件是广受欢迎的 200mA LT3042 超低噪声 LDO 的较大输出电流版本。LT3045 采用独特设计，在 10kHz 时产生仅为  $2\text{nV}/\sqrt{\text{Hz}}$  的超低点噪声，在很宽的 10Hz 至 100kHz 带宽上产生  $0.8\mu\text{V}_{\text{RMS}}$  整体输出噪声。其低频和高频 PSRR 性能非常出色。低频 PSRR 直至 10kHz 时超过 90dB，高频 PSRR 直至 2.5MHz 时超过 70dB，从而改善了具噪声或高纹波输入电源。LT3045 运用凌力尔特专有的 LDO 架构，即精准电流源基准之后跟随一个高性能单位增益缓冲器，从而产生几乎恒定的带宽、噪声、PSRR 和负载调节性能，并不受输出电压影响。此外，该架构允许多个 LT3045 并联，以进一步降低噪声、增大输出电流并在印刷电路板上扩散热量。

在 1.8V 至 20V 输入电压范围内，LT3045 在满负载时以 260mV 压差电压提供高达 500mA 输出电流。输出电压范围为 0V 至 15V，输出电压容限在整个电压、负载和温度范围内为非常准确的  $\pm 2\%$ 。该器件的宽输入和输出电压范围、大带宽、高 PSRR 和超低噪声性能非常适合为噪声敏感型应用供电，例如 PLL、VCO、混频器、LNA、噪声非常低的仪器、高速 / 高精度数据转换器、成像和诊断等医疗应用、精准的电源以及作为开关电源的后置稳压器。

LT3045 采用非常小的低成本 10 $\mu\text{F}$  陶瓷输出电容器工作，优化了稳定性和瞬态响应。单个电阻器设定精准的外部电流限制 (在温度范围内为  $\pm 10\%$ )。单个 SET 引脚电容器可降低输出噪声，并提供了基准软启动功能，从而防止在接通时输出电压过冲。此外，该器件的内部保护电路包括电池反向保护、电流反向保护、具折返的内部电流限制

和具迟滞的热限制。其他特点包括快速启动功能 (如果使用电容值很大的 SET 引脚电容器就很有用), 以及具可编程门限的电源良好标记以指示输出电压处于稳定状态。

LT3045 采用耐热性能增强型 10 引线 3mm x 3mm DFN (与 LT3042 引脚兼容) 和 12 引线 MSOP 封装, 两种封装的占板面积都很紧凑。E 级和 I 级版本有现货供应, 工作结温范围为  $-40^{\circ}\text{C}$  至  $125^{\circ}\text{C}$ 。未来的高温 H 级版本将规定温度范围为  $-40^{\circ}\text{C}$  至  $150^{\circ}\text{C}$ 。这些器件有现货供应, E 级版本的千片批购价为每片 2.80 美元。如需更多信息, 请登录 [www.linear.com.cn/product/LT3045](http://www.linear.com.cn/product/LT3045)。

照片说明: 20V<sub>IN</sub>、500mA、 $0.8\mu\text{V}_{\text{RMS}}$  超低噪声、超高 PSRR LDO


### 性能概要: LT3045

- 超低 RMS 噪声:  $0.8\mu\text{V}_{\text{RMS}}$  (10Hz 至 100kHz)
- 超低点噪声: 10kHz 时为  $2\text{nV}/\sqrt{\text{Hz}}$
- 超高 PSRR: 直至 10kHz 时 >90dB, 直至 2.5MHz 时 >70dB
- 输出电流: 500mA
- 宽输入电压范围: 1.8V 至 20V
- 采用单个电容器改善噪声和 PSRR
- 100 $\mu\text{A}$  SET 引脚电流:  $\pm 1\%$  初始准确度
- 单个电阻器设定输出电压
- 高带宽: 1MHz
- 可编程电流限制
- 低压差电压: 260mV
- 输出电压范围: 0V 至 15V
- 具可编程门限的电源良好标记
- 快速启动能力
- 精准的使能 / UVLO
- 可并联多个器件以降低噪声和提供较高的电流
- 具折返的内部电流限制
- 最小输出电容器: 10 $\mu\text{F}$  (陶瓷)
- 电池反向和电流反向保护
- 12 引线 MSOP 和 10 引线 3mm x 3mm DFN 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、 $\mu\text{Module}^{\text{®}}$  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 标识和  $\mu\text{Module}$  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

敖琮 (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