

具数字电源系统管理功能的双输出降压型 DC/DC 控制器 以 70ms 快速启动能力驱动 DrMOS 和电源模块

加利福尼亚州米尔皮塔斯 (MILPITAS, CA) – 2015 年 8 月 17 日 – 凌力尔特公司 (Linear Technology Corporation) 推出双输出同步降压型 DC/DC 控制器 **LTC3887-1**，该器件具面向数字电源系统管理基于 I²C 的 PMBus 接口。与之前推出的 LTC3887 不同，LTC3887-1 提供一个三态 PWM 信号，从而允许使用 DrMOS、电源模块或类似的电源级组件。LTC3887-1 的增强型特性集包括 70ms 的上电时间和一种可为一个参数提供 8ms 更新速率的快速 ADC 模式。

LTC3887-1 调节两个独立的输出，也可针对一个 0.5V 至 5.5V 的两相单路输出进行配置。最多可交错和并联 6 相以在多个 IC 之间实现准确的均流，从而最大限度地降低高电流或多输出应用的输入和输出滤波要求。一个集成的放大器提供了真正的远端差分输出电压检测，从而可不受电路板 IR 压降影响以实现高准确度调节。应用包括电信、数据通信、计算和存储市场所需的大电流 ASIC、FPGA 及处理器电源。

LTC3887-1 可在一个 4.5V 至 24V 的输入电压范围内运作，其产生了准确度为 $\pm 0.50\%$ 的 0.5V 至 5.5V 输出电压，而且在整个工作温度范围内的输出电流高达每相 40A。通过检测输出电感器 (DCR) 两端的压降以检测电流可实现最高效率，或者可选择使用一个外部检测电阻器。可编程 DCR 温度补偿消除了铜质电感器的温度系数之影响，可在很宽的温度范围内保持准确和恒定的电流限制。

跨多颗芯片的准确定时和基于事件的电源排序可实现复杂、多电压轨系统的上电和断电优化。其他特点包括具逐周期电流限制功能的恒定频率电流模式控制、可调软起动、可同步开关频率、和可编程 GPIO 引脚以指示器件状态及提供自主型故障恢复。

LTC3887-1 把同类最佳的模拟开关稳压器性能与高精度混合信号数据转换组合起来, 以实现无可比拟的电源系统设计和管理的简易性, 其得到了具有易用型图形用户界面 (GUI) 的 LTPowerPlay™ 电源开发系统的支持。LTC3887-1 为关键型负载点转换器功能的实时控制和监视实现了数字编程和回读。可编程控制参数包括输出电压、裕度调节和电流限值、输入和输出监控限值、上电排序和跟踪、开关频率、以及识别和可追溯性数据。片内高精度数据转换器和 EEPROM 提供了稳压器配置设定值和遥测变量的捕获和非易失性存储, 包括输入和输出电压及电流、占空比、温度和故障记录。

采用基于凌力尔特 LTPowerPlay GUI 的开发软件, 可以容易地通过器件的 I²C 串行接口把 LTC3887-1 的配置保存到内部 EEPROM。由于实现了配置的片内存储, 因此控制器能够自主地上电, 并不需要劳烦主机处理器。可由外部电阻分压器针对输出电压、开关频率、相位和器件地址选择性地配置默认的设定值。可利用固件轻松地校准和配置多款设计, 以针对众多的应用来优化单个硬件设计。当修改电源参数时转换器环路增益不变, 因此补偿对于多种配置保持了优化。

LTC3887-1 采用 40 引脚 6mm x 6mm QFN 封装, 其工作结温范围为 -40℃ 至 125℃。定制器件配置编程服务可登录 www.linear.com.cn/program 咨询。千片批购价为每片 5.47 美元。如需更多信息, 请登录 www.linear.com.cn/product/LTC3887。

性能概要: LTC3887-1


- 双路输出同步降压型 DC/DC 控制器
- 可兼容 DrMOS、电源模块和外部 MOSFET 栅极驱动器
- 符合 I²C/PMBus 标准的串行接口
- 内部非易失性 EEPROM 存储器
- 可编程参数包括 V_{OUT}、I_{LIM}、排序、裕度调节、过压 / 欠压 (OV/UV) 电平和开关频率
- 遥测包括 V_{IN}、I_{IN}、V_{OUT}、I_{OUT}、占空比、温度、故障状态和记录
- V_{IN} 范围: 4.5V 至 24V
- V_{OUT} 范围: 0.5V 至 5.5V
- 每通道高达 40A
- 在整个工作结温范围内实现 ±0.5% 的最大 DC 输出电压误差
- 70ms 上电时间
- 快速 ADC 模式每 8ms 更新一个可选的参数
- 温度补偿型 DCR 或 R_{SENSE} 电流检测
- 针对多达 6 相操作的多相 (PolyPhase®) 均流

- 可锁相固定频率范围从 250kHz 至 1MHz
- 6mm x 6mm QFN-40 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、PolyPhase 和 μ Module 是凌力尔特公司的注册商标，LTpowerPlay 是凌力尔特公司的商标。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

敖琮 (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