



通过 I²C/PMBus 接口和内置 EEPROM 进行 数字电源系统管理的双输出同步降压型 DC/DC 控制器

加利福尼亚州米尔皮塔斯 (MILPITAS, CA) – 2011 年 1 月 24 日 – 凌力尔特公司 (Linear Technology Corporation) 推出双输出高效率同步降压型 DC/DC 控制器 LTC3880/-1, 该器件具有基于 I²C 的 PMBus 接口以用于数字电源系统管理。LTC3880/-1 兼有最佳模拟开关稳压器性能和精准混合信号数据转换, 可极其方便地实现电源系统的设计和管理, 该器件得到了具有易用型图形用户界面 (GUI) 的 LTpowerPlay™ 软件开发系统的支持。

LTC3880/-1 允许数字设定和回读, 以实现实时控制功能和关键负载点转换器监视功能。可编程控制参数包括输出电压、裕度控制和电流限制、输入和输出监察限制、加电排序和跟踪、开关频率以及识别和可跟踪性数据。内置的精准数据转换器和 EEPROM 允许收集转换器配置设定值和遥测变量值, 包括输入和输出电压及电流、占空比、温度以及故障记录, 并对这些设定值和变量进行非易失性存储。

LTC3880/-1 可调节两个独立的输出, 或配置为两相单输出。多达 6 相可以交错和并联, 以在多个 IC 之间实现准确的均流, 从而最大限度地为大电流和/或多输出应用降低输入和输出滤波要求。一个集成的放大器提供真正的远端差分输出电压采样, 从而实现了高度准确的调节, 而且不受电路板 IR 压降的影响。应用包括电信、数据通信、计算和存储市场上的大电流 ASIC、FPGA 和处理器电源。

运用凌力尔特基于 GUI 的 LTpowerPlay 开发软件，LTC3880/-1 的配置非常容易通过该器件的 I²C 串行接口保存到内部 EEPROM 中。由于配置存储在芯片上，所以该控制器可以自主加电，而不会增加主处理器的负担。输出电压、开关频率、相位和器件地址的缺省设置可以选择通过外部电阻器分压器配置。多种设计可以非常容易地在固件中校准和配置，以为一系列应用优化单个硬件设计。电源参数调整时，该转换器的环路增益不变，因此就多种配置而言补偿仍然是优化的。

LTC3880 具有大电流集成式栅极驱动器，以用范围为 4.5V 至 24V 的输入电压驱动所有 N 沟道功率 MOSFET，而且在整个工作温度范围内，在输出电流高达每相 30A 时，该器件可产生准确度为 $\pm 0.50\%$ 的 0.5V 至 5.5V 输出电压。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 温度补偿消除了铜电感器的 TC，以在宽温度范围内保持准确和恒定的电流限制。该器件仅为 90ns 的最短接通时间使 LTC3880/-1 非常适合于紧凑型高效率/高降压比应用。跨多个芯片的准确定时和基于事件的排序允许优化复杂和多轨系统的加电和断电。其他特点包括具逐周期限流的恒定频率电流模式控制、可调软启动、可同步开关频率、和可编程 GPIO 引脚以指示器件状态并提供从故障中自主恢复。

LTC3880 具有一个用于控制器和栅极驱动电源的内置 LDO，LTC3880-1 允许用外部偏置电压实现最高效率。两款器件都采用耐热增强型 6mm x 6mm QFN-40 封装。扩展温度级版本在 -40°C 至 85°C 的结温范围内工作。而工业级器件则在 -40°C 至 125°C 的工作结温范围内运作。千片批购价为每片 5.35 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/3880。

性能概要: LTC3880/-1

- 双输出同步降压型 DC/DC 控制器具强大的内置 N 沟道 MOSFET 驱动器
- I²C/PMBus 兼容串行接口
- 内部非易失性 EEPROM 存储器
- 可编程参数包括 V_{OUT}、I_{LIM}、排序、裕度控制、OV/UV 电平和开关频率
- 系统管理遥测变量包括 V_{IN}、I_{IN}、V_{OUT}、I_{OUT}、占空比、温度和故障状态以及故障记录
- V_{IN} 范围: 4.5V 至 24V
- V_{OUT} 范围: 0.5V 至 5.5V
- 在整个工作结温范围内具 ±0.5% 的最大 DC 输出电压误差
- 温度补偿的 DCR 或 R_{SENSE} 电流检测
- PolyPhase[®] 实现多达 6 相的工作
- 250kHz 至 1MHz 的相位可锁定固定频率

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 年时间里, 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、以及军事和航空航天系统等领域。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、以及 μ Module[®] 子系统等。

LT、LTC、LTM、 μ Module、PolyPhase 和  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)
电话: 852-2428 0303
flau@linear.com

敖琼
电话: 86-10-6522 8081
angela.ao@ebacomms.com

John Hamburger
jhamburger@linear.com
电话: 408-432 1900 ext 2419

Doug Dickinson
ddickinson@linear.com
电话: 408-432 1900 ext 2233