

72V 固定比例 DC/DC 控制器无需功率电感器， 在非隔离式中间总线转换器应用中提供超过 500W 功率

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 6 月 20 日 – 亚德诺半导体 (Analog Devices, Inc., 简称 ADI) 旗下凌力尔特公司 (Linear Technology Corporation) 推出大功率固定比例充电泵 DC/DC 控制器 **LTC7820**，该器件在非隔离式中间总线转换器中无需功率电感器，从而可将电路尺寸减小多达 50%，并提供高达 $4000\text{W}/\text{in}^3$ 的功率密度。LTC7820 在分压器、倍增器或反相器配置中以高达 99% 的效率驱动外部 MOSFET。其开环固定占空比是非常适合配电、数据通信、电信、高端计算和工业系统中的非隔离式中间总线应用。

LTC7820 工作在一个 6V 至 72V (80V 绝对最大值) 的输入电压范围内，并能够产生数十安培的输出电流，这取决于转换器拓扑和外部组件的选择。该器件可配置为从高达 72V 的输入电压实现一个 2:1 的降压比。可级联两个 LTC7820 IC 以实现一个 4:1 的降压比。如需实现更高的降压比 (比如 6:1)，则建议采用 Dickson 转换器拓扑，它非常适合 54V 输入至 9V 输出的转换，且仅需单个 LTC7820。另外，LTC7820 还可配置为从高达 36V 的输入电压实现一个 1:2 的升压比或一个 1:1 的负输出转换比。外部 MOSFET 以一个固定频率执行开关操作，可设置范围为 100kHz 至 1MHz。LTC7820 强大的 1.1Ω N 沟道 MOSFET 栅极驱动器最大限度地提高了效率，并能驱动多个并联的 MOSFET 以满足较高功率应用的要求。

LTC7820 监视系统电压、电流和温度以发现故障，并使用一个检测电阻器以提供过流保护。当出现故障情况时，该器件停止开关操作并把 /FAULT 引脚拉至低电平。一个内置定时器可针对合适的重启 / 重试时间进行设定。EXTV_{CC} 引脚允许采用转换器的较低电压输出或高达 40V 的其他可用电源为 LTC7820 供电，从而降低了功耗并改善效率。LTC7820 的其他特点包括用于实现低 EMI 的软开关操作、一个电源良好输出信号、欠压闭锁和内部电荷平衡电路。

LTC7820 采用 4mm x 5mm QFN-28 封装。可提供工作在 -40°C 至 125°C 温度范围的扩展和工业温度级版本。千片批购价为每片 4.70 美元。如需更多信息，请登录 www.linear.com.cn/product/LTC7820。

照片说明：72V 固定比例大功率充电泵控制器

性能概要： LTC7820

- 宽 V_{IN} 范围：6V 至 72V，80V 绝对最大值
- 高达 $4000\text{W}/\text{in}^3$ 的功率密度
- 效率高达 99%
- 降压：2:1 比例， V_{IN} 高达 72V
- Dickson 转换器拓扑以实现 6:1 降压比
- 升压：1:2 比例， V_{IN} 高达 36V
- 反相器：1:1 比例， V_{IN} 高达 36V
- 提供超过 500W 功率
- 100kHz 至 1MHz 工作频率
- 软开关拓扑实现低 EMI
- 4 个强大的 N 沟道 MOSFET 栅极驱动器
- 输入电流检测和过流保护
- 具可编程定时器和重试功能的短路保护
- 电源良好输出信号
- 采用 4mm x 5mm 28 引线 QFN 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 和 Linear 标识是 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。

72V 固定比例 DC/DC 控制器无需功率电感器，
在非隔离式中间总线转换器应用中提供超过 500W 功率

第 3 页

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