

## 具能量监视功能的热插拔控制器 可用来实现 100A 的电路设计

加利福尼亚州米尔皮塔斯 (MILPITAS, CA) – 2015 年 10 月 1 日 – 凌力尔特公司 (Linear Technology Corporation) 推出具能量监视功能的热插拔 (Hot Swap™) 控制器 [LTC4282](#)，该器件具双路 MOSFET 驱动，可用来实现 100A 及较大电流的电路板设计。LTC4282 通过控制外部 N 沟道 MOSFET 以给电容器缓慢加电，可确保在 2.9V 至 33V 带电背板上安全地插入和拔出电路板，从而避免了产生火花、连接器损坏和系统干扰。可热插拔的大电流电路板采用并联 MOSFET 以降低电压降，但是所有这类 MOSFET 都需要很大的安全工作区 (SOA) 以穿越过流故障。通过控制两个匹配电流限制的通路，LTC4282 将每条通路的 SOA 要求减少了一半，从而降低了大电流应用 (>50A) 中 MOSFET 的成本。采用分阶段启动配置，在一条通路中采用小 SOA MOSFET，而在另一条通路则采用低  $R_{DS(ON)}$  MOSFET，这可进一步节省成本。LTC4282 为热插拔和监视应用提供了一款坚固和紧凑的解决方案，尤其是服务器、网络路由器和交换机、以及企业级数据存储系统中的大功率电路板应用。

LTC4282 位于电路板电源的出入口处，其 ADC (模数转换器) 的准确度为  $\pm 0.7\%$ ，通过 I<sup>2</sup>C/SMBus 数字接口报告电路板电压、电流、功率和能耗。在出现过流情况时，LTC4282 折返其准确度为 2% 的电流限制，以针对可调超时周期保持恒定 MOSFET 功耗。数字方式配置的限流可随负载变化实现动态调节，并减轻了低值检测电阻器的选择负担。该器件记录所监视电气参数的最小值和最大值，当这些参数超过 8 位门限时就发出报警。内部 EEPROM 为寄存器配置和故障记录数据提供非易失性存储。为了防止对电路板造成灾难性损坏，连续监视 MOSFET 是否出现异常情况，例如低栅极电压和漏源短路或大的电压降。

LTC4282 规定在 0°C 至 70°C 商用和 -40°C 至 85°C 工业温度范围内工作，采用 32 引脚 5mm x 5mm QFN 封装。千片批购价为每片 5.95 美元。样品和评估电路板可通过 凌力尔特网站或联系凌力尔特当地办事处查询详情。定制设定的器件可通过 [www.linear.com.cn/program](http://www.linear.com.cn/program) 查询详情。如需更多信息，请登录 [www.linear.com.cn/product/LTC4282](http://www.linear.com.cn/product/LTC4282)。


### 性能概要：LTC4282

- 允许在带电背板上安全插入电路板
- 具  $\pm 0.7\%$  总未调整误差的 12 位 / 16 位 ADC
- 通过 I<sup>2</sup>C/SMBus 接口读取电路板电压、电流、功率和能耗
- 内部 EEPROM 用来存储配置数据和故障记录
- 宽工作电压范围：2.9V 至 33V
- 大电流应用的功能
  - 双路 MOSFET 栅极驱动和电流检测
  - 12V 栅极驱动用于较低的 MOSFET R<sub>DS(ON)</sub>
  - 具电流折返的 MOSFET 功率限制
- 数字功能
  - 以数字方式调节的限流和 UV / OV / PG 门限
  - 存储最小和最大测量值
  - 超过设定门限时发出警示信号
  - 3 个通用输入 / 输出
- 连续监察 MOSFET 健康情况
- 输入欠压和过压保护
- 32 引脚 5mm x 5mm 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、 $\mu$ Module<sup>®</sup> 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  $\mu$ Module 是凌力尔特公司的注册商标。Hot Swap 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](mailto:flau@linear.com)

电话: 852-2428 0303

敖琼 (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