

## 高效率双向多节电池主动平衡器 可在串接式电池组中实现容量恢复的最大化

加利福尼亚州米尔皮塔斯 (MILPITAS, CA) – 2013 年 3 月 5 日 – 凌力尔特公司 (Linear Technology Corporation) 推出高效率双向多节电池的电池平衡器 LTC3300-1, 用于均衡串接式电池组中的电荷状态 (SoC)。借助 LTC3300-1, 诸如电动汽车 (EV)、插电式混合 EV 和大型储能系统等应用在采用了容量失配的电池时, 将不再受到电池组中容量最低的那节电池所限制。LTC3300-1 超越了纯耗散型的被动平衡解决方案, 其通过在相邻电池之间高效转移电荷, 使电池组内部的容量失配电池进入 SoC 平衡状态, 从而提升了电池性能。通过在整个电池组内重新分配电荷, LTC3300-1 可补偿因那些容量最低的电池所导致的容量损失, 从而加快充电速度并延长电池组的运行时间和可用寿命。

LTC3300-1 在面向串接式锂离子或磷酸铁锂 ( $\text{LiFePO}_4$ ) 电池的高性能电池管理系统 (BMS) 中是一款重要的器件。该器件可充当一个故障保护控制器 IC, 适合基于变压器的双向主动平衡。此器件采用一种非隔离式双向同步反激式拓扑以平衡多达 6 个串接电池。电荷可在一个选定的电池与 12 个或更多的相邻电池之间转移。所有的平衡器都能在充电 / 放电电流高达 10A 的情况下独立地和同时地运作。双向操作和同时电荷平衡可最大限度地减少实现电池组 SoC 均衡所需的时间, 而且该器件的高转换效率 (高达 92%) 能以极少的功率耗散实现大电流平衡。

每个平衡器的控制通过一个独特的电平移位 SPI 兼容型串行接口来提供,这使得无需光耦合器或隔离器就能把多个 LTC3300-1 器件串接起来。该器件的堆叠式架构再加上交错式变压器连接可实现任意高度的串接电池串 (>1000V) 中每节电池的高效电荷平衡。LTC3300-1 集成了所有相关的栅极驱动电路、高精度电池检测、故障保护电路和一个坚固型串行数据接口,并具内置看门狗定时器和循环冗余校验 (CRC) 数据错误检查功能。


LTC3300-1 采用耐热性能增强型表面贴装兼容式封装: 扁平 (高度 0.75mm) 48 引脚 7mm x 7mm QFN 封装和 48 引脚 7mm x 7mm LQFP 封装。这两种封装均有规定的 I 等级,工作结温范围为 -40°C 至 +125°C。器件有现货供应,千片批购价为每片 5.95 美元。如需更多信息,请访问 [www.linear.com.cn/product/LTC3300-1](http://www.linear.com.cn/product/LTC3300-1)。

### 性能概要: LTC3300-1

- 可实现多达 6 节串联锂离子或磷酸铁锂 (LiFePO<sub>4</sub>) 电池的双向同步反激式平衡
- 高达 10A 的平衡电流 (由外部组件设定)
- 双向架构可最大限度地减少平衡时间和功率耗散
- 高达 92% 的电荷转移效率
- 可堆叠式架构能实现 >1000V 的系统
- 采用简单的双绕组变压器
- 具 4 位 CRC 包错误检查功能的 1MHz 可菊花链式串行接口
- 高噪声裕度串行通信
- 众多的故障保护功能
- 48 引脚 7mm x 7mm 裸露衬垫 QFN 和 LQFP 封装

## 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。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