

双相交错并联、临界导通模式升压型功率因数校正控制器

主要特点

- 双相交错并联、临界导通模式 (CRM)
- 全工况、可靠的 180° 相移控制技术
- 轻载效率优化和待机损耗优化
- 功率因数 >0.95
- 轻载 THD 优化, THD <10%
- 动态性能优化
- 可调节最大输出功率
- 辅助绕组实现消磁检测
- 精准的谷底导通
- 内部保护功能:
 - VDD 过压/欠压保护 (VDD OVP/UVLO)
 - 输入欠压保护 (BOP)
 - 输出过压/欠压保护 (OVP/UVP)
 - 启动冲击电流检测 (In-rush Current)
 - 逐周期电流限制 (OCP)
 - 过热保护 (OTP)
 - 管脚开短路保护
- 封装类型 SOP-16

典型应用

- 适配器电源
- TV 显示器电源
- 服务器、电信和 DIN 导轨电源

产品描述

KP2822 是一款双相交错并联 (Interleaved)、临界导通模式升压型 (CRM Boost) 恒压功率因数校正 (PFC) 控制器。双相交错并联的结构,使得每一相的电流应力减小,热应力得以分散,电感体积减小,从而便于系统设计。芯片内部集成双相交错时钟控制逻辑,在所有工况都能够可靠地实现两路相位相差 180° 的工作方式,输入输出电流纹波显著减小,纹波频率加倍,有效减小 EMI 滤波器的尺寸,提高系统可靠性并降低输出电容容量需求。

芯片控制的两相电路都可以自适应地工作在临界导通模式 (CRM) 和断续导通模式 (DCM)。满载时芯片工作在 CRM; 负载降低时芯片工作在 DCM, 以提高系统效率。芯片还通过优化 CRM/DCM 控制算法,输入线电压前馈,能轻松实现高功率因数 (PF) 和低输入谐波 (THD) 的性能。此外,芯片通过打嗝 (Burst) 模式进一步提高了轻载效率,并极大地降低了系统待机损耗。

KP2822 集成有完备的保护功能,包括: VDD 欠压保护功能 (UVLO)、VDD 过压保护 (VDD OVP)、输入欠压保护 (BOP),输出欠压保护 (UVP)、输出过压保护 (OVP)、逐周期电流限制 (OCP),启动冲击电流检测 (In-rush Current)、过热保护 (OTP) 以及管脚开短路保护。

典型应用电路

