第一图书网, tushu007.com

<<现代高频开关电源技术及应用>>

图书基本信息

书名：<<现代高频开关电源技术及应用>>

13位ISBN编号：9787121055072

10位ISBN编号：7121055074

出版时间：2008-1

出版时间：电子工业

作者：刘凤君

页数：768

字数：1260000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：http://www.tushu007.com

内容概要

本书全面系统地介绍了现代高频开关电源的组成、工作原理和设计制作。
其中，包括14种PWM DC/DC高频开关转换器的基本电路形式、工作原理、控制技术和设计方法。
介绍了高频转换器的吸收电路与软开关技术，高频开关转换器中的磁性元件及其设计与制作工艺，输出同步整流技术、有源功率因数校正技术、高频开关转换器的并联均流技术、热插拔技术；智能功率开关与低输入电压VRM，瞬态建模与分析，频域分析与综合；EMC设计、可靠性设计、热设计、优化设计与仿真，以及设计方法的应用举例等。
为使读者对高频开关电源技术有一个全面的了解，还对高频开关电源的诞生与发展历程进行了简单的介绍。
本书的特点是：反映了现代高频开关电源技术的最新水平，内容全面、实用。
本书可以作为国内高校有关专业的本科生或研究生的教材或参考书用，也可以供有关专业的科研人员与设计生产的工程技术人员阅读参考。

作者简介

刘凤君，航天工业公司的资深研究员、导师和学者。
他从事电力电了技术研究四十多年，是我们最早从事逆变技术研究的电源界有突出贡献的著名专家。
迄今为止，著书11本，发表论文300余篇；获国家科技成果三等奖4次、四等奖3次；1982年记功1次，1984年荣立航天部一等功；曾参

书籍目录

第1章 引论?? 1.1 线性调节器式直流稳压电源与开关调节器式直流稳压电源?? 1.1.1 线性调节器式直流稳压电源? 1.1.2 开关调节器式直流稳压电源? 1.2 高频开关电源的诞生、结构和定义? 1.2.1 高频开关电源的诞生过程?? 1.2.2 现代高频开关电源的定义和结构形式 1.3 开关电源的分类?? 1.4 对开关电源的要求与发展方向?? 1.5 高频化进程、推动发展的技术与研发趋势? 1.5.1 开关电源高频化的历史进程? 1.5.2 20世纪推动开关电源发展的主要技术 1.5.3 开关电源技术的研发趋势?? 参考文献??第2章 PWM DC/DC转换器?? 2.1 概述?? 2.1.1 PWM DC/DC转换器的定义与工作模式 2.1.2 PWM DC/DC转换器的工作原理?? 2.2 PWM DC/DC转换器电路与对偶?? 2.2.1 PWM DC/DC转换器的基本电路?? 2.2.2 PWM DC/DC转换器的等效电路?? 2.2.3 PWM DC/DC转换器的对偶?? 2.2.4 功率开关器件的对偶?? 2.3 隔离式PWM DC/DC转换器?? 2.3.1 单端隔离式PWM DC/DC转换器?? 2.3.2 正激式PWM DC/DC转换器?? 2.3.3 双管正激式PWM DC/DC转换器?? 2.3.4 反激式PWM DC/DC转换器?? 2.3.5 双端隔离式PWM DC/DC转换器?? 2.3.6 PWM DC/DC推挽转换器?? 2.3.7 PWM DC/DC半桥转换器和全桥转换器 2.3.8 隔离式PWM DC/DC转换器的比较?? 2.4 基本PWM DC/DC转换器的演化与级联? 2.4.1 基本PWM DC/DC转换器的演化? 2.4.2 基本PWM DC/DC转换器的级联?? 2.5 PWM DC/DC转换器模块?? 2.6 PWM DC/DC转换器所用元件及其特性? 2.6.1 开关管?? 2.6.2 二极管?? 2.6.3 电感与电容?? 2.7 PWM DC/DC转换器的功能、组成与它们之间的关系?? 2.7.1 PWM DC/DC转换器的功能?? 2.7.2 PWM DC/DC转换器的组成?? 2.7.3 PWM DC/DC转换器之间的关系?? 参考文献??第3章 PWM DC/DC转换器的原理? 3.1 Buck降压式PWM DC/DC转换器?? 3.1.1 主电路组成和控制方式?? 3.1.2 电感电流连续时Buck转换器的工作原理和基本关系?? 3.1.3 电感电流断续时Buck转换器的工作原理和基本关系?? 3.1.4 电感电流连续的边界?? 3.1.5 Buck降压式PWM DC/DC 转换器的效率 3.2 Boost升压式PWM DC/DC 转换器?? 3.2.1 主电路组成和控制方式?? 3.2.2 电感电流连续时Boost升压式PWM DC/DC转换器的工作原理和基本关系?? 3.2.3 电感电流断续时Boost升压式PWM DC/DC转换器的工作原理和基本关系?? 3.2.4 电感电流连续的边界?? 3.3 Buck-Boost升降压式PWM DC/DC转换器?? 3.3.1 主电路组成和控制方式?? 3.3.2 电流连续时Buck-Boost升压式PWM DC/DC转换器的工作原理和基本关系?? 3.3.3 电流断续时Buck-Boost转换器的工作原理和基本关系?? 3.3.4 电感电流连续的边界?? 3.4 Cuk PWM DC/DC 转换器?? 3.4.1 主电路组成和控制方式?? 3.4.2 电流连续时Cuk转换器的工作原理和基本关系 3.4.3 电流断续时Cuk转换器的工作原理和基本关系 3.4.4 两个电感有耦合的Cuk转换器?? 3.5 Zeta PWM DC/DC转换器?? 3.5.1 主电路组成和控制方式?? 3.5.2 电流连续时Zeta转换器的工作原理和基本关系 3.5.3 电流断续时Zeta转换器的工作原理和基本关系 3.6 SEPIC PWM DC/DC转换器?? 3.6.1 主电路组成和控制方式?? 3.6.2 电流连续时SEPIC转换器的工作原理和基本关系?? 3.7 正激式（Forward）PWM转换器?? 3.7.1 主电路组成和控制方式?? 3.7.2 电流连续时正激式转换器的工作原理和基本关系?? 3.8 反激式（Flyback）PWM转换器?? 3.8.1 主电路组成和控制方式?? 3.8.2 电流连续时反激式转换器的工作原理和基本关系?? 3.8.3 电流断续时Flyback转换器的工作原理和基本关系?? 3.9 推挽式（Push-Pull）转换器?? 3.9.1 推挽式逆变器?? 3.9.2 推挽式PWM转换器?? 3.9.3 推挽式转换器的铁心偏磁?? 3.10 半桥式（Half-Bridge） PWM DC/DC 转换器 3.10.1 半桥式逆变器?? 3.10.2 半桥式PWM DC/DC 转换器? 3.10.3 考虑漏感时半桥式PWM转换器的工作原理?? 3.11 全桥式（Full-Bridge）转换器?? 3.11.1 全桥式逆变器?? 3.11.2 全桥式?PWM DC/DC?转换器?? 3.11.3 全桥式转换器中直流分量的抑制? 3.12 双管正激式（Switchces Forward）PWM DC/DC转换器?? 3.12.1 两个双管正激式转换器的串联输入/并联输出? 3.12.2 并联输入、同一滤波电感输出电路 3.12.3 双管正激式转换器的能量反馈电路 3.13 有源钳位正激式转换器?? 3.14 各种PWM DC/DC转换器的电路类型及特点比较?? 3.15 几种三电平转换器?? 3.15.1 基本型三电平转换器?? 3.15.2 隔离式三电平转换器?? 3.16 电能双向流动的PWM DC/DC转换器? 3.16.1 基本双向转换器电路的构成?? 3.16.2 推挽式双向转换器电路的构成?? 参考文献??第4章 转换器的吸收电路与软开关技术 4.1 转换器中的吸收电路?? 4.1.1 吸收电路的作用?? 4.1.2 吸收电路的类型?? 4.1.3 关断吸收电路（turn-off Snubber） 4.1.4 开通吸收电路（turn-on Snubber）? 4.1.5 组合吸收电路?? 4.1.6 LCD吸收电路?? 4.1.7 广义软开关技术?? 4.2 PWM DC/DC转换器的高频化与软开关技术?? 4.2.1 软开关技术与高频化?? 4.2.2 软开关技术的发展现状与分类??

4.2.3 零电流开关和零电压开关?? 4.3 谐振转换器?? 4.3.1 串联谐振转换器和并联谐振转换器? 4.3.2 串并联谐振转换器?? 4.3.3 ZCS/ZVS准谐振转换器?? 4.4 多谐振转换器?? 4.5 ZCS-PWM转换器?? 4.5.1 工作原理?? 4.5.2 参数设计?? 4.5.3 ZCS-PWM转换器的基本电路族及优、缺点?? 4.6 ZVS PWM转换器?? 4.6.1 工作原理?? 4.6.2 参数设计?? 4.6.3 ZVS PWM转换器的基本电路族及优、缺点?? 4.7 零电压转换（ZVT）PWM转换器?? 4.7.1 工作原理?? 4.7.2 辅助电路的参数设计?? 4.7.3 ZVT PWM转换器的基本电路族及优、缺点?? 4.8 改进型ZVT PWM转换器?? 4.8.1 工作原理?? 4.8.2 辅助电路的参数设计?? 4.8.3 改进型ZVT PWM转换器的基本电路族及其优点?? 4.9 零电流转换（ZCT）PWM转换器?? 4.9.1 工作原理?? 4.9.2 辅助支路的能量调节

编辑推荐

《现代高频开关电源技术及应用》的特点是：反映了现代高频开关电源技术的最新水平，内容全面、实用。
《现代高频开关电源技术及应用》可以作为国内高校有关专业的本科生或研究生的教材或参考书用，也可以供有关专业的科研人员与设计生产的工程技术人员阅读参考。

第一图书网, tushu007.com

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:http://www.tushu007.com