

## <<开关功率变换器>>

### 图书基本信息

书名：<<开关功率变换器>>

13位ISBN编号：9787111309703

10位ISBN编号：7111309707

出版时间：2011-1

出版时间：机械工业出版社

作者：（美）安格，（美）奥利弗 著，徐德鸿 等译

页数：378

译者：徐德鸿

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>

## <<开关功率变换器>>

### 内容概要

本书除介绍基本开关变换器的拓扑之外，还介绍了开关变换器控制策略、开关变换器的闭环控制和稳定性设计方法；开关变换器的仿真工具，包括开关变换器的PSpice和MATLAB仿真方法；交错并联变换器和开关电容变换器等内容。

本书中的开关变换器设计案例很有特色，可以系统地培养读者综合各部分知识的运用能力。

本书可以作为电气工程技术人员系统学习开关电源技术知识的参考书。

## <<开关功率变换器>>

### 作者简介

作者：（美国）安格（Simon Ang）（美国）奥利弗（Alejandro Oliva）译者：徐德鸿 等SIMON S.ANG，从1988年起担任位于Fayetteville的Arkansas大学的电机工程教授。

他于1980年在该校获得B.S.E.E，1981年从位于Atlanta的Georgia Tech大学获得M.s.E.E.，1985年在Texas州Dallas市的SouthernMethodist大学获得电机工程博士学位。

从1981到1988年，他在Dallas的Texas Instruments工作..Ang博士发表了超过200篇期刊论文和会议论文，并持有四项美国专利。

他的研究领域包括开关转换器、生物传感器和MEMS。

ALEJANDRO R.OLIVA，从1999年起在阿根廷的Universida Nacional del Sur, Bahia Blanca，任助理教授。

他于1987年在该校获得B.S.E.E.并分别于1996年、2004年在Arkansas大学获得M.S.E.E.

和电机工程博士学位，从1987年到1988年，在为Hidronor S.A.工作期间.Oliva博士开发了大型液压设备建模的数据库。

从1987年到1988年，他为位于Fayetteville的Arkansas大学从事EPRI / CSW电源质量研究项目。

他已经发表了30余篇期刊论文和会议论文。

他的主要研究领域是电力电子和DSP控制。

## &lt;&lt;开关功率变换器&gt;&gt;

## 书籍目录

译者序前言第1章 开关变换器简介 1.1 简介 1.2 工业发展趋势 1.3 线性变换器 1.3.1 串联式线性调整器 1.3.2 并联式线性调整器 1.4 开关变换器 1.4.1 带有阻性负载的基本开关变换器 1.4.2 带有阻感性负载的开关变换器 1.5 变换器稳态原理分析 1.5.1 电感伏秒平衡 1.5.2 电容电荷平衡 习题 参考文献第2章 基本的开关变换电路 2.1 简介 2.2 Buck变换器 2.2.1 连续模式 2.2.2 断续模式 2.3 同步整流 2.4 Boost变换器 2.4.1 连续模式 2.4.2 断续模式 2.5 Buck—Boost变换器 2.5.1 连续模式 2.5.2 断续模式 2.6 Cflk变换器 2.7 非理想元器件实现的变换器 2.7.1 电感模型 .....第3章 谐振变换器第4章 隔离型变换器第5章 开关变换器的控制策略第6章 开关变换器的动态分析第7章 交错并联变换器第8章 开关电容变换器第9章 开关变换器的仿真第10章 开关变换器设计：案例学习参考文献

## &lt;&lt;开关功率变换器&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：开关变换器主要应用于开关电源。

开关电源的主要特性在于高转换效率带来的高功率密度。

一般来讲，随着开关频率的增加，开关变换器的功率密度也随之增加。

其主要原因是随着开关频率的增加，储能元件的尺寸和重量得以减小，而且，开关变换器中开关晶体管的开关模式的优化也会降低不必要的功率损耗。

开关变换器也可应用于直流电动机驱动，通常被称为斩波器。

直流电动机驱动正被广泛地应用于需要良好调速控制性能和频繁起动、制动、换向的场合，特别是一些重要的应用场合，如轧钢厂、造纸厂、电动铲车、有轨电车和机床等。

近几年，异步电动机和同步电动机凭借其变频调速的发展在调速应用方面也得到了广泛的应用。

开关变换器较少为人知道的应用是PWM开关音频放大器。

PWM开关音频放大器问世已经很多年了，其主要优点是功率转换效率高。

AB类放大器是一种常用的音频放大器，其理论上最大的功率转换效率可达到78.5%；但实际上，典型的AB类放大器在应用中的功率转换效率只有35%~40%...，而PWM开关音频放大器在实际应用中的功率转换效率可以达到80%以上。

## &lt;&lt;开关功率变换器&gt;&gt;

## 编辑推荐

《开关功率变换器:开关电源的原理、仿真和设计(原书第2版)》特点1) 通过完整的设计过程, 包括计算、仿真、样机制作与实验结果, 循序渐进掌握设计技能;2) 实际的设计实例可以作为技术参考资料;3) 内含440多幅图片、1000多个公式、大量习题、实例以及软件仿真;4) CRC网站提供PSpice模型和MATLAB脚本;5) 只要求基本的系统分析和电子方面的知识背景;6) 为具有控制方面背景的读者提供更有深度的知识。

基于内容深度和广度,《开关功率变换器:开关电源的原理、仿真和设计(原书第2版)》是学者、设计人员以及电气、电力与电子工程师的必备书籍。

《开关功率变换器》一书出版近十年来, 由于其内容覆盖面广、习题和例题丰富以及仿真和设计实例的实用性而获得了极大的成功。

《开关功率变换器:开关电源的原理、仿真和设计(原书第2版)》作为《开关功率变换器》的第2版, 添加、更新了许多的新素材, 包括全新的设计实例、图表、公式和习题等。

由于此书只要求基本的系统分析和电子方面的知识背景, 因而很适合于学生、工程师以及开关功率变换器设计人员学习参考使用。

《开关功率变换器》原书第2版的主要内容包括基本拓扑结构、基本控制技术、闭环控制与稳定性, 以及Pspice的使用和设计仿真的详细步骤。

《开关功率变换器:开关电源的原理、仿真和设计(原书第2版)》还增加了两章新内容:交错并联变换器和开关电容变换器。

在开关变换器动态分析一章中, 作者添加了离散时间模型部分, 最后两章分别是介绍仿真以及完整的设计文例。

<<开关功率变换器>>

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>