

## <<开关稳压器应用技巧>>

### 图书基本信息

书名：<<开关稳压器应用技巧>>

13位ISBN编号：9787508381398

10位ISBN编号：7508381394

出版时间：2009-2

出版时间：中国电力出版社

作者：沙占友 等著

页数：359

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>

## <<开关稳压器应用技巧>>

### 前言

开关电源（Switch Mode Power Supply, SMPS）被誉为高效节能型电源，它代表着稳压电源的发展方向。

而开关稳压器（Switching Regulator）是开关电源的核心部分。

开关稳压器常用于非隔离式DC/DC变换器中，利用它可将一种直流电压转换成另一种或几种直流电压。

若给开关稳压器配上整流滤波器、高频变压器、光耦合器等电路，即可构成与电网隔离的开关电源。

开关稳压器具有高效率、低功耗、低成本、体积小、重量轻等显著优点，其电源效率可达75%~90%，比传统的线性稳压器提高近一倍，因而深受广大电子工作者的青睐。

开关稳压器在各种消费类电子产品、数字仪表、智能仪器、测控系统及计算机内部的供电系统中应用十分广泛。

近年来，集成化开关稳压器获得了迅速发展和广泛应用，已成为电源管理半导体市场中增长最快的产品。

据国外统计，2007年国际市场上开关稳压器的销售额比2006年增长了近23%。

目前，各种新型集成开关稳压器如雨后春笋般大量涌现，并获得广泛应用。

为了推广新型开关稳压器及开关电源的应用技术，现将我们近年来在教学与科研工作中积累的经验加以系统总结，并参考国内外厂家提供的最新资料后撰写成此书，以飨广大读者。

本书为“新型稳压电源精品丛书”的第1部，该丛书还包括《标准线性稳压器应用技巧》和《低压差线性稳压器应用技巧》。

本书主要有以下特点：第一，在深入分析新型开关稳压器工作原理的基础上，重点阐述其典型应用、电路设计、应用技巧及使用注意事项，可满足初学者和专业技术人员的不同需要。

第二，详细介绍开关稳压器的电路设计要点、设计方法及设计实例，深入阐述散热器设计，并给出了开关电源（含开关稳压器）应用电路50例，可帮助读者解决在设计中遇到的一些技术难题。

## <<开关稳压器应用技巧>>

### 内容概要

开关稳压器是将一种直流电压变换成另外一种或几种直流电压的高效率供电装置。

它具有高效节能、经济实用等显著优点，其电源效率可比传统的线性稳压器提高近一倍。

本书全面系统地阐述了新型开关稳压器及开关电源的工作原理、典型应用、设计要点、设计方法、应用技巧、测量方法及注意事项，并给出了开关电源（含开关稳压器）应用电路50例，读者可举一反三，灵活运用。

本书为“新型稳压电源精品丛书”的第1部，该丛书还包括《标准线性稳压器应用技巧》和《低压差线性稳压器应用技巧》。

本书题材新颖，内容丰富，图文并茂，具有科学性、先进性及很高的实用价值，可供各类电子技术人员、高校师生和电子爱好者阅读。

## <<开关稳压器应用技巧>>

### 作者简介

沙占友，1968年毕业于南开大学，现任河北科技大学教授（享受国务院政府特殊津贴），校级教学名师，河北省优秀教师，河北省精品课程主讲教师。

已出版《单片开关电源最新应用技术（第2版）》、《单晶片交换式电源设计与应用技术》（中国台湾·全华科技图书股份有限公司）、《特种集成电源设计与应用》、《单片机外围电路设计》（2003年获全国优秀畅销书奖）、《中外集成传感器实用手册》（“十五”国家重点图书出版规划项目）等40余部著作，发表学术论文312篇。

曾先后获得河北省普通高校优秀教学成果一等奖、河北省科技进步奖、河北省十大发明奖和97布鲁塞尔尤里卡银奖。

## &lt;&lt;开关稳压器应用技巧&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第一章 开关稳压器的基本原理 第一节 开关电源的发展概述 一、开关电源的发展趋势 二、开关电源领域的新技术 第二节 开关电源的基本原理与构成 一、开关稳压器的基本原理 二、开关电源的基本构成 三、开关电源的控制类型 第三节 开关电源的主要特点 一、开关电源的主要特点 二、开关电源与线性稳压电源的性能比较 第四节 DC/DC变换器的拓扑结构与产品分类 一、DC/DC变换器的拓扑结构 二、DC/DC变换器典型产品的分类 第五节 降压式开关稳压器的基本原理 一、降压式DC/DC变换器的基本原理 二、降压式DC/DC变换器的简化电路 第六节 升压式开关稳压器的基本原理 一、升压式DC/DC变换器的基本原理 二、升压式DC/DC变换器的简化电路 第七节 极性反转式开关稳压器的基本原理 第八节 反激式/正激式开关稳压器的基本原理 一、反激式DC/DC变换器的基本原理 二、正激式DC/DC变换器的基本原理 第九节 推挽式DC/DC变换器的基本原理 一、推挽式DC/DC变换器的基本原理 二、推挽式DC/DC变换器的两种类型 第十节 半桥/全桥式DC/DC变换器的基本原理 一、半桥式DC/DC变换器的基本原理 二、全桥式DC/DC变换器的基本原理 第十一节 软开关DC/DC变换器的基本原理 一、谐振式DC/DC变换器的基本原理 二、准谐振式DC/DC变换器的基本原理 三、全桥零电压DC/DC变换器的基本原理第二章 开关稳压器的的工作原理与应用技巧 第一节 降压式开关稳压器 一、LM2596系列降压式开关稳压器的原理与应用 二、LTC3409型降压式开关稳压器的原理与应用 第二节 同步降压式开关稳压器 一、LTC3404型同步降压式稳压器的的工作原理 二、LTC3404型同步降压式稳压器的典型应用及电路设计 第三节 复合式超低压差线性稳压器 一、TC1304型复合式开关稳压器的的工作原理 二、TC1304型复合式开关稳压器的典型应用 第四节 升压式开关稳压器 一、LM2577系列升压式稳压器的的工作原理 二、LM2577系列升压式稳压器的典型应用 三、LM2577系列升压式稳压器的设计要点 第五节 同步整流升压式开关稳压器 一、MAX8627型同步整流升压式开关稳压器的的工作原理 二、MAX8627型同步整流升压式开关稳压器的典型应用 第六节 降压/升压式开关稳压器 一、LTC3441型降压/升压式开关稳压器的的工作原理 二、LTC3441型降压/升压式开关稳压器的典型应用 第七节 大电流输出式开关稳压器 一、LM2678/2679系列大电流输出式开关稳压器的的工作原理 .....第三章 开关电源的优化设计第四章 新型单片开关电源的原理与应用第五章 开关电源保护及监控电路的设计第六章 开关电源测量技术第七章 开关电源应用电路50例参考文献

## <<开关稳压器应用技巧>>

### 编辑推荐

开关稳压器比传统的线性稳压器提高近一倍，因而深受广大电子工作者的青睐。

开关稳压器在各种消费类电子产品、数字仪表及计算机内部的供电系统中应用十分广泛。

《开关稳压器应用技巧》在深入分析新型开关稳压器工作原理的基础上，重点阐述其典型应用、电路设计、应用技巧及使用注意事项，可满足初学者和专业技术人员的不同需要。

详细介绍开关稳压器的电路设计要点、设计方法及设计实例，深入阐述散热器设计，并给出了开关电源（含开关稳压器）应用电路50例，可帮助读者解决在设计中遇到的一些技术难题。

作者简介：沙占友，1968年毕业于南开大学，现任河北科技大学教授（享受国务院政府特殊津贴），校级教学名师，河北省优秀教师，河北省精品课程主讲教师。

已出版《单片开关电源最新应用技术（第2版）》、《单晶片交换式电源设计与应用技术》（中国台湾·全华科技图书股份有限公司）、《特种集成电源设计与应用》、《单片机外围电路设计》（2003年获全国优秀畅销书奖）、《中外集成传感器实用手册》（“十五”国家重点图书出版规划项目）等40余部著作，发表学术论文312篇。

曾先后获得河北省普通高校优秀教学成果一等奖、河北省科技进步奖、河北省十大发明奖和97布鲁塞尔尤里卡银奖。

<<开关稳压器应用技巧>>

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>