

# 《集成稳压电源实用设计软件大全》

## 图书基本信息

书名：《集成稳压电源实用设计软件大全》

13位ISBN编号：9787508373966

10位ISBN编号：7508373960

出版时间：2008-8

出版社：中国电力出版社

页数：301

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

## 前言

稳压电源是各种电子设备的动力之源。目前，中、小功率稳压电源正向集成化、高效率、低功耗、小型化的方向发展。集成稳压电源主要包括两大类：开关电源和线性稳压电源。开关电源被誉为高效节能型电源，它代表着稳压电源的发展方向。开关电源主要包含隔离式AC / DC变换器、开关稳压器(即DC / DC变换器)。在线性稳压电源中，除普通线性稳压器之外，还有低压差线性稳压器(LDO)和超低压差稳压器(VLDO)。进入21世纪以来，新型集成化开关稳压器和低压差、超低压差稳压器正获得迅速发展和广泛应用，是电源管理半导体市场中增长最快的产品。其中，LDO和VLDO更为便携式电子产品提供了一种极具竞争力的电源设计方案。

按照传统方法，依靠人工设计稳压电源不仅工作量大、效率低，而且因设计变量多、难于准确估算，使设计结果往往与实际情况相差较大，需要多次修正。近年来，随着电源技术的发展和计算机应用的普及，利用计算机设计开关电源、低压差和超低压差线性稳压器，已成为国际上电源领域的一项新技术。目前软件已成为优化开关电源设计的关键技术，利用软件能充分发挥高科技的优势，极大地减轻设计人员的工作量，在短短几分钟内即可完成各种集成稳压电源的最佳拓扑电路设计，为实现稳压电源的优化设计创造有利条件。与此同时，计算机仿真技术也成为开发稳压电源新产品的有力武器。利用计算机仿真技术能创建稳压电源的原型，使设计者不制作样机就能解决在设计稳压电源中可能遇到的技术问题，大大加快了研发新型稳压电源的进程。目前，软件已成为设计稳压电源设计的关键技术，设计稳压电源已不仅仅是专家的任务，任何设计人员都能设计出自己满意的电源。

本书主要有以下特点：

第一，全面、深入地阐述了单片开关电源、开关稳压器、低压差和超低压差线性稳压器设计及仿真软件的应用。所介绍的单片开关电源设计软件包括PI公司推出的PI Expert 6.6、PI Transformer Designer 6.6，飞兆公司的SMPS Design Toolkit 1.6，Philips公司的StarPlug及ST公司的VIPer 2.24。开关稳压器设计软件包括Micrel公司的Buck It Designer 1.1.8，TI公司的Swift Designer 3.51、LoPwrDC Designer 1.0，NSC公司的SMS3.3 / 4.3 / 6.24 / 6.3，WEBENCH(在线设计)及安森美公司的Forward 7.24、Flyback 7.24和Boost 7.24。仿真软件为LT公司的SwCAD III，Ridley Engineenng公司的：POWER 4-5.6 Demo及NSC公司的WEBENCH(在线仿真)。低压差稳压器设计软件为Micrel公司的LDO-It。

第二，所介绍软件的共同特点是它们均属于基于PC的设计软件，具有可视化图形界面，通过人机对话的交互式模式可帮助用户快速完成稳压电源的优化设计。

第三，全书以软件为主，内容由浅入深，循序渐进。例如，先介绍某种软件的入门知识，再阐述其使用方法、注意事项和设计实例，可满足不同层次读者的需要。

第四，选择目前在国际上最流行、最具代表性的稳压电源设计与仿真软件，具有很高的实用价值。

第五，在配书光盘中，包含了上述主要软件(共157MB，均为免费软件)，可供读者学习交流之用，是不可多得的珍贵软件工具库。

# 《集成稳压电源实用设计软件大全》

## 内容概要

《集成稳压电源实用设计软件大全》全面深入系统地阐述了开关电源、低压差和超低压差线性稳压器计算机辅助设计及仿真软件的应用技术。《集成稳压电源实用设计软件大全》共十四章。第一章为新型稳压电源及其设计软件综述。第二-六章分别介绍了当今国际上最流行的开关电源设计软件PI Expert 6.6、PI Transformer Designer 6.6、SMPS Design Toolkit 1.6、StarPlug、VIPer 2.24的应用。第七 - 十章阐述开关稳压器设计软件Buck It Designer 1.1.8、LoPwrDC Designer 1.0、Swift Designer 3.51

、SMS3.3/4.3/6.24/6.3、WEBENCH（在线设计软件）的应用。第十一、十二章详细介绍开关电源计算机仿真软件SwCAD、POWER 4-5-6的应用。第十三章介绍低压差稳压器设计软件LDO-It的应用。第十四章阐述稳压电源设计要点及测量技术。在配书光盘中，包含了上述主要软件（均为免费软件，共157MB），是不可多得的珍贵软件工具库。《集成稳压电源实用设计软件大全》所介绍的各种实用工具软件，对广大读者开发新型稳压电源及电源模块具有重要参考价值。

《集成稳压电源实用设计软件大全》题材新颖，内容丰富，深入浅出，实用性强，可供各类电子技术人员、高校师生和电子爱好者阅读。

# 《集成稳压电源实用设计软件大全》

## 作者简介

沙占友，河北科技大学信息学院电子信息工程系教授（享受国务院政府特殊津贴，河北省优秀教师），已出版专著18部，发表学术论文195篇，主要研究方向为数字化测量技术、仪器仪表及特种电源。万用表最新妙用100例、数字化测量技术与应用、单片开关电源最新应用技术、智能化集成温度传感器原理与应用、新型万用表的使用技巧。

# 《集成稳压电源实用设计软件大全》

## 书籍目录

前言第一章 新型稳压电源及其设计软件综述 第一节 开关电源的基本原理与产品分类 第二节 开关稳压器的拓扑结构与产品分类 第三节 普通线性稳压器的基本原理与产品分类 第四节 低压差线性稳压器的基本原理与产品分类 第五节 稳压电源设计软件综述第二章 PI公司开关电源设计软件使用指南 第一节 PI Expert 6.6设计软件简介 第二节 PI Expert 6.6的选择指南及导航工具 第三节 PI Expert 6.6的设计向导 第四节 开关电源的自动优化设计 第五节 反馈电路的设计 第六节 设计结果分析 第七节 PI Expert 6.6设计软件的使用要点 第八节 PI Expert 6.6设计软件的应用实例第三章 PI公司高频变压器设计软件使用指南 第一节 PI Transformer Designer 6.6简介 第二节 PI Transformer Designer 6.6使用入门 第三节 高频变压器的参数选择 第四节 设计高频变压器的注意事项 第五节 高频变压器设计实例第四章 飞兆公司开关电源设计软件使用指南 第一节 SMPS Design Toolkit 1.6设计软件简介 第二节 SMPS Design Toolkit 1.6设计软件的辅助功能 第三节 SMPS Design Toolkit 1.6设计软件使用入门第五章 Philips公司开关电源设计软件使用指南 第一节 Philips公司单片开关电源产品简介 第二节 StarPlug设计软件使用入门 第三节 StarPlug设计软件的应用实例第六章 ST公司开关电源设计软件使用指南 第一节 VIPer 2.24设计软件使用入门 第二节 Per 2.24设计软件的仿真功能 第三节 Per 2.24设计软件的应用实例第七章 Mierel公司开关稳压器设计软件使用指南 第一节 Buck It Designer 1.1.8设计软件简介 第二节 Buck It Designer 1.1.8设计软件使用入门 第三节 Buck It Designer 1.1.8设计软件应用实例第八章 TI公司开关稳压器设计软件使用指南 第一节 LoPwrDC Designer 1.0设计软件简介 第二节 LoPwrDC Designer 1.0设计软件使用入门 第三节 LoPwrDC Designer 1.0设计软件应用实例 第四节 Swift Designer 3.51设计软件简介 第五节 Swift Designer 3.51设计软件应用实例第九章 NSC公司开关稳压器设计软件使用指南 第一节 SMS3.3/4.3设计软件使用入门 第二节 SMS3.3设计软件的应用实例 第三节 SMS6.24/6.3设计软件简介 第四节 SMS6.24设计软件的应用实例第十章 NSC公司在线设计与仿真软件使用指南 第一节 WEBENCH在线设计软件简介 第二节 WEBENCH在线设计软件使用入门 第三节 开关稳压器在线设计与仿真的应用实例第十一章 LT公司开关稳压器仿真软件使用指南 第一节 SwitcherCAD 仿真软件简介 第二节 SWCAD 仿真软件使用入门 第三节 SwitcherCAD 仿真软件的应用实例第十二章 安森美公司开关稳压器设计与仿真软件使用指南 第一节 POWER 4-5-6设计与仿真软件简介 第二节 POWER 4-5-6设计与仿真软件的使用入门 第三节 对开关电源进行大信号波形仿真的方法 第四节 POWER 4-5-6软件的应用实例第十三章 Mierel公司低压差稳压器设计软件使用指南 第一节 低压差线性稳压器设计软件分类 第二节 LDO-It设计软件使用入门 第三节 LDO-It设计软件的应用实例第十四章 稳压电源设计要点及测量技术 第一节 单片开关电源的设计要点 第二节 开关稳压器的设计要点 第三节 普通线性稳压器的设计要点 第四节 低压差线性稳压器的设计要点 第五节 开关电源的测量技术参考文献配书光盘目录

# 《集成稳压电源实用设计软件大全》

## 编辑推荐

本书共分14个章节，系统阐述了集成稳压电源实用设计软件的基础知识，具体内容包括新型稳压电源及其设计软件综述、PI公司高频变压器设计软件使用指南、Philips公司开关电源设计软件使用指南、Mierel公司开关稳压器设计软件使用指南、LT公司开关稳压器仿真软件使用指南等。该书可供各大专院校作为教材使用，也可供从事相关工作的人员作为参考用书使用。

# 《集成稳压电源实用设计软件大全》

## 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:[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)