第一图书网, tushu007.com

<<电子电路仿真>>

图书基本信息

书名：<<电子电路仿真>>

13位ISBN编号：9787564024710

10位ISBN编号：7564024712

出版时间：2009-7

出版时间：郭小军 北京理工大学出版社 (2009-07出版)

作者：郭小军 编

页数：194

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

前言

随着当今数字化技术的飞速发展，现代电子产品渗透到了社会的各个领域。
电子产品正向着功能多样化、体积小型化、功耗最低化的趋势发展，而产品的更新周期却越来越短。
EDA技术的出现，极大地提高了电路设计的效率和可靠性，减轻了设计者的劳动强度，成为电子工程师必须掌握的一门基本技术。
EDA是Electronic Design Automation（电子设计自动化）的缩写，EDA技术是20世纪90年代初在计算机辅助设计（CAD）技术基础上发展起来的计算机设计软件系统。
EDA技术主要能进行三方面的设计工作：集成电路设计、电子电路仿真设计以及印制电路板设计。
本书主要适用对象为高等院校电子信息类专业的学生，内容是以Multisim2001仿真软件为基础，系统地介绍了仿真软件在基础电路、模拟电路、数字电路中的设计实践。
本书的特点是以具体的实践项目作为载体进行软件基本功能与使用方法的介绍，内容丰富实用，改变了以往教材编写过程中按照理论知识讲解的递进方式，而是根据实践项目的需求将所需知识点进行有效组合。
叙述详尽清晰，便于读者自学，有利于培养学生综合分析、开发创新和工程设计的能力。
全书共分4章，绪论部分主要介绍了Multisirn 2001系统的基本功能与使用方法。
第1～3章通过大量的设计实践讲解了Multisim2001中虚拟元器件和仪器仪表的使用方法以及各种分析方法；第4章主要以实际数字电路为对象应用Multisim2001进行综合仿真设计实践。
本书建议教学总学时数为48学时，绝大部分内容是以多媒体教学手段配合或在计算机房上机完成。
结合印制电路板的设计与制作进行教学将会更有利于学生对EDA技术的全面熟悉和掌握。
本书各章均选择具有代表性的内容进行讲解，每个小节后均安排有一定数量的仿真实践项目作为练习由学生参考，并要求自己完成。
本书是由郭小军担任主编，拟订了本书大纲和目录，编写了绪论、第1章、第2章中的部分内容。
李汉玲老师担任副主编，编写了第3章、第4章、附录A～E中部分内容。
在本书的编写过程中，相关老师提出了很多宝贵的修改建议，并给予了大力支持，雷建龙副教授对本书进行了审阅，在此一并表示感谢。
在本书的编写过程中，参考了大量国内外著作和资料，在此向这些作者表示衷心的感谢。
由于作者水平有限，错误和不足在所难免，敬请各位读者批评指正。

内容概要

《电子电路仿真》电路仿真分析软件Multisim2001的使用方法和基础知识。
以Multisirn2001为研究对象，重点介绍了Multisim2001的基本操作、仿真虚拟仪器的使用及电路仿真常用分析方法。
《电子电路仿真》突破传统教材模式，以具体的实践项目作为载体进行软件基本功能与使用方法的介绍，内容丰富实用，改变了以往教材编写过程中按照理论知识讲解的递进方式，而是根据实践项目的需求将所需知识点进行有效组合。
叙述详尽清晰，便于读者自学，有利于培养学生综合分析、开发创新和工程设计的能力。
每章开篇对学生学习应达到的知识目标和能力目标都提出了具体的要求，每节以典型实践项目引入正题，配合以相关链接知识点的讲解。
每节后配有“实训及思考题”，题型灵活，与能力培养相结合，帮助学生深入理解和掌握每节的知识点。
每章后也有以突出实践能力培养为目标的实践训练题目和思考题。
《电子电路仿真》适合高等院校电子信息类专业学生使用，也可作为电子信息类工程人员的岗位培训教学用书。

书籍目录

绪论第1章 Multisim2001电路基础设计实践1.1 电阻伏安特性的测试1.2 串联谐振电路特性分析1.3 戴维南定理验证习题第2章 Muitisim2001模拟电子技术设计实践2.1 单管放大电路仿真分析2.2 基于Multisim2001的D/A、A/D电路的设计仿真2.3 直流稳压电源习题第3章 Multisim2001数字电子技术设计实践3.1 全加器特性分析3.2 计数器特性分析3.3 七段数码管显示电路3.4 汽车尾灯控制电路习题第4章 电子电路Muitisim2001综合设计实践4.1 交通灯控制电路4.2 数字时钟习题附录A Multisim2001安装方法附录B Multisim的基本界面附录C Multisim的基本操作附录D Multisim2001中英文对照附录E Multisim元器件库

章节摘录

插图：第2章 Muitisim2001模拟电子技术设计实践2.1 单管放大电路仿真分析在模拟电子线路分析与设计过程中，经常需要选择合适的元件。
如果在设计过程中，每换一个元件就进行一次测试，则工作量非常大。
利用Multisim2001提供的大量的仿真分。
析法，以为电路设计提供许多有效的方法。
单级共射放大电路是放大电路的基本形式，为了获得不失真的放大输出，需设置合适的静态工作点，静态工作点过高或过低都会引起输出信号的失真。
通过改变放大电路的偏置电压，可以获得合适的静态工作点。
单级共射放大电路是一个低频、小信号放大电路。
当输入信号的幅度过大时，即使有了合适的静态工作点，同样会出现失真。
改变输入信号的幅值即可测量出最大不失真输出电压。
放大电路的输入、输出电阻是衡量放大器性能的参数。
在放大电路中，由于耦合电容、旁路电容、极间电容的影响，以及三极管的共射电流放大系数随频率变化的特性，放大电路的放大倍数、输入电阻、输出电阻等性能参数都与频率有关。
共射放大电路在低频区时，由于耦合电容、旁路电容的影响，其增益随频率的增大而下降；在中频区，极间电容、旁路电容都可视为短路，故中频区增益基本不随频率变化。
另外，整流、滤波电路利用二极管的单向导电性，把交流电压变换成脉动很小的直流电压，而稳压电路的作用是使输出的直流电压在电网电压或负载电流发生变化时保持稳定。

编辑推荐

《电子电路仿真:Multisim2001电子电路设计与应用》是由北京理工大学出版社出版的。

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