

<<电子设计自动化技术>>

图书基本信息

书名：<<电子设计自动化技术>>

13位ISBN编号：9787040259438

10位ISBN编号：7040259435

出版时间：2009-6

出版时间：李新平、郭勇 高等教育出版社 (2009-06出版)

作者：李新平，郭勇 编

页数：231

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>

<<电子设计自动化技术>>

前言

本书根据教育部颁布的中等职业学校电子与信息技术专业教学指导方案，结合近几年电子设计自动化技术和中等职业教育的实际发展情况，贯彻落实“以服务为宗旨、以就业为导向、以能力为本位”的职业教育办学指导思想，在2002年出版的中等职业教育国家规划教材《电子设计自动化技术（第1版）》的基础上进行修订而成的。

修订后的教材保留了原教材模块结构，文笔流畅、通俗易懂，理论与实际紧密联系，适合中职教师和学生在实际教学中使用。

教材修订的主要内容有：1.在第1版习题基础上，根据电子设计自动化技术的发展，更新了相关内容，增加了“Quartus”和“VHDL”两章内容。

2.删除了1版教材的第8章“可编程逻辑电路设计软件PLD99”的内容。

3.更新、增加了相关实验内容，更加贴近实际，使学生通过实验进一步理解和掌握相关知识。

本教材主要分为三部分，即电路仿真技术、印制电路板设计和VHDL程序设计，三部分内容相对独立，可根据实际情况分拆教学。

各章节中有较详细的图解和操作说明，使学生能快速掌握软件的使用，而无须死记硬背。

本书较详细地介绍了印制电路板的概念和印制电路板的布局、布线规则以及VHDL程序的结构，备有22个实验供教学选用。

书末有详细的附录，包含印制电路板图形、元器件库等技术资料。

通过学习，学生能进行一般的电路设计和普通印制电路板设计，并能利用VHDL语言编写简单的程序。

本书选用了三个软件包进行教学：电路仿真设计部分选用multiSIM7；电路图绘制、印制电路板设计选用Protel99和Quartus。

全书共10章，2个附录，主要内容有：multiSIM7基本操作、仿真仪器使用、仿真常用分析方法及电路设计、印制电路板基本知识、原理图绘制、PCB设计及22个实验。

总学时为80学时，其中讲授36学时，实验36学时，机动8学时，有条件的学校建议安排一周实习。

课程安排上建议电路仿真分析部分安排在“计算机电路基础”、“电工基础”、“模拟电子线路”等基础课程之后讲授，原理图绘制、印制电路板设计和可编程逻辑电路设计部分安排在整机电路之后讲授。

本书由山东电子职业技术学院李新平和福建信息职业技术学院郭勇担任主编，参加修订工作的还有山东电子职业技术学院的陈昭平和张崇武，其中第2、3、4章由张崇武修订，第8、9章由陈昭平编写，其余由李新平和郭勇修订，全书由李新平统稿。

本书由山东省教育研究所杜德昌担任主审，并提出了许多修改意见，在此表示衷心的感谢。

<<电子设计自动化技术>>

内容概要

《中等职业教育国家规划教材：电子设计自动化技术（第2版）》根据教育部中等职业学校“电子与信息技术专业电子设计自动化技术教学基本要求”编写。

全书共10章，其中第10章为实验。

《中等职业教育国家规划教材：电子设计自动化技术（第2版）》主要介绍电路仿真设计分析工具multi SIM7、电路图绘制、印制电路板设计工具Pmte I99的使用方法及可编程硬件描述语言VHDL的使用。

《中等职业教育国家规划教材：电子设计自动化技术（第2版）》在内容上深入浅出，注重实用性，兼顾课堂教学和自学的需求，配备了大量的应用实例，使学习者能在较短的时间内掌握软件的使用方法。

《中等职业教育国家规划教材：电子设计自动化技术（第2版）》的重点是培养学习者的电路基本分析能力、印制电路板的设计能力以及VHDL程序的编写能力。

《中等职业教育国家规划教材：电子设计自动化技术（第2版）》封底配有学习卡/防伪码，同时配套学习资源。

按照《中等职业教育国家规划教材：电子设计自动化技术（第2版）》最后一页“郑重声明”下方的使用说明进行操作，便可查询图书真伪，获得相关学习资源。

《中等职业教育国家规划教材：电子设计自动化技术（第2版）》可作为中等职业学校电子与信息技术专业电子设计自动化技术课程的教材，也可作为其他相近专业和工程技术人员学习电子设计自动化技术的参考书。

<<电子设计自动化技术>>

书籍目录

第1章 绪论1.1 电子设计自动化1.2 常用EDA软件1.3 软件安装1.4 本书的主要内容和学习方法本章小结思考题与练习题第2章 multiSIM7基本操作2.1 multiSIM7基本界面2.2 电路仿真基本操作2.3 子电路的使用本章小结思考题与练习题第3章 仿真虚拟仪器使用与电路设计3.1 仪器、仪表的基本操作3.2 仪器的使用3.3 仿真操作3.4 电路设计实例本章小结思考题与练习题第4章 常用电路仿真分析方法4.1 仿真分析的基本操作4.2 常用分析方法应用4.3 仿真分析实例本章小结思考题与练习题第5章 印制板基本知识5.1 印制板概述5.2 印制板布局原则5.3 印制板布线原则本章小结思考题与练习题第6章 原理图编辑软件Sch996.1 原理图绘制基本界面及编辑器6.2 原理图绘制入门6.3 层次式电路图设计6.4 电气规则检查与生成网络表6.5 元器件库编辑6.6 原理图输出6.7 原理图项目连网设计本章小结思考题与练习题第7章 印制板设计软件PCB997.1 PCB99基本界面和设计的前期工作7.2 PCB设计入门7.3 设计规则与自动布线7.4 PCB元器件设计7.5 印制板设计实例7.6 PCB设计技巧7.7 PCB输出本章小结思考题与练习题第8章 Quartus 软件简介8.1 Quartus 基本界面8.2 Quartus 设计向导本章小结思考题与练习题第9章 VHDL硬件描述语言9.1 概述9.2 VHDL程序设计基本结构9.3 VHDL语言要素9.4 VHDL语言的运算符9.5 VHDL的主要描述语句9.6 设计举例本章小结思考题与练习题第10章 实验实验一 multiSIM7基本操作实验二 单管放大电路测试实验三 阻容耦合放大电路测试实验四 数码显示电路测试实验五 OTL功率放大电路测试实验六 LC正弦波振荡电路参数分析实验七 计数器电路实验八 A/D转换器的应用实验九 数码显示抢答器电路设计实验十 绘制单管放大电路实验十一 绘制接口电路图实验十二 绘制层次式电路图实验十三 制作原理图库元器件实验十四 PCB99的基本操作实验十五 单面板的制作实验十六 制作元器件封装实验十七 设计双面电路板(1)实验十八 设计双面电路板(2)实验十九 原理图和印制板图的输出(演示)实验二十 利用原理图设计与门阵列控制器实验二十一 奇检验电路的设计实验二十二 奇数分频器设计附录I PCB99常用元器件封装图形样本附录2 书中非标准符号与国家标准符号的对照表参考文献

章节摘录

插图：Electronic Workbench(EWB)是加拿大Interactive Image Fechnologies公司于20世纪80年代末、90年代初推出的专门用于电子电路仿真的“虚拟电子工作台”软件，可以将不同类型的电路组合成混合电路，尤其是数字电路，并进行电路仿真。

该软件常用的版本为EWB 5.0，新产品multiSIM 7保留了EWB 5.0的全部功能，增加了许多新功能，它不仅完成电路的瞬态分析和稳态分析、时域和频域分析、器件的线性和非线性分析、噪声分析、失真分析、离散傅里叶分析、电路零极点分析、交直流灵敏度分析和电路容差分析等共计19种电路分析方法，还可以进行故障模拟和数据储存等功能，还提供了增强型的RF设计功能，能够设计具有3D效果的仿真电路，能支持和模拟SPICE、VHDL / Vetrilog模型等。

OrCad是一个大型的电子电路EDA软件包，该产品包括原理图设计、印制板设计和VST、PLD Tools等软件包。

Protel是20世纪90年代初由澳大利亚Protel Technology公司研制开发的电路EDA软件包，它在我国电子行业中知名度很高，普及程度较广。

Protel 99是应用于windows 95 / 98 / NT4 / 2000下的EDA设计软件，它采用设计库管理模式，可以进行连网设计。

它包括六大组件：原理图设计系统Advanced Schematic 99、印制板设计系统Advanced PCB 99、自动布线系统Advanced Route99、可编程逻辑电路设计系统Advanced PLD 99、电路仿真系统Advanced SIM 99及印制板信号完整性分析Advanced Integrity 99。

它可以完成电路原理图的设计与绘制、印制电路板设计、自动布线、可编程逻辑电路设计和电路仿真设计等。

<<电子设计自动化技术>>

编辑推荐

《电子设计自动化技术(电子与信息技术专业)(第2版)》：全国中等职业教育教材审定委员会审定

<<电子设计自动化技术>>

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>