

## <<电子设计自动化>>

### 图书基本信息

书名：<<电子设计自动化>>

13位ISBN编号：9787508366470

10位ISBN编号：7508366476

出版时间：2008-5

出版时间：中国电力出版社

作者：张永生 编

页数：277

字数：404000

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>>

### 内容概要

本书通过实例和理论结合的形式，主要介绍了电子设计自动化（EDA）技术的Multisim 9、Protel DXP 2004和MAX+plus 等3个主流软件。

全书共分为10章，分3个部分进行介绍，电路仿真设计部分使用Multisim 9软件包，主要介绍电路的连接、虚拟仪器的使用以及部分高级电路的分析方法；PCB设计部分使用Protel DXP 2004软件包，主要介绍原理图的绘制、PCB基础知识、PCB设计与输出以及元件库的设计等，并详细介绍了电路从原理图的设计到PCB输出的整个过程；PLD设计部分使用ALTERA公司开发的：MAX+plus 软件，主要介绍了VHDL硬件描述语言设计输入方法、原理图逻辑设计输入方法和波形设计输入方法，并详细介绍了硬件描述语言逻辑综合设计过程。

此外，大部分章节均安排有实训，在书后还提供了职业技能鉴定考证方面的相关内容。

全书内容翔实、层次分明、步骤详尽、实例丰富、图文并茂、通俗易懂，既可作为高职院校电子信息类专业的教材，也可供从事电路设计的人员和电路制作爱好者参考。

## &lt;&lt;电子设计自动化&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第一章 绪论 第一节 电子设计自动化(EDA)技术概述 第二节 常用电子设计自动化软件简介 第三节 本书主要软件的安装 小结 习题第二章 Multisim 9仿真电路的绘制 第一节 Multisim 9系统基本界面介绍 第二节 Multisim 9仿真电路的绘制 第三节 Multisim 9仿真电路图的打印输出与元件创建 小结 实训 习题第三章 Multisim 9虚拟仪器的用法 第一节 常用指示器件的用法 第二节 常用虚拟仪器的用法 小结 实训 习题第四章 Multisim 9常用仿真分析 第一节 仿真分析的步骤 第二节 常用分析方法 第三节 仿真中遇到问题的解决办法 小结 实训 习题第五章 电路仿真与应用实践(实训) 第一节 模拟电路仿真 第二节 数字电路仿真 小结第六章 Protel DXP基础 第一节 Protel DXP概述 第二节 Protel DXP设计管理器及参数设置 第三节 Protel DXP文件管理 第四节 设置项目打印输出 小结 习题第七章 应用Protel DXP设计电路原理图 第一节 显示的操作 第二节 原理图环境设置 第三节 装入元件库 第四节 元件的操作 第五节 导线的操作 第六节 电源与接地符号 第七节 网络标号 第八节 放置线路节点 第九节 制作电路的输入/输出端口 第十节 原理图布局的调整 第十一节 层次式电路的绘制 第十二节 检查电气连接和生成报表 第十三节 快捷键的使用 小结 实训 习题第八章 应用Protel DXP设计电路板图 第一节 印制电路板概述 第二节 印制电路板编辑器界面缩放 第三节 工具栏的使用 第四节 Protel DXP印制电路板设计的步骤 第五节 电路板工作层面的设置 第六节 设置环境参数 第七节 规划电路板 第八节 准备电路原理图和网络表 第九节 网络表与元件封装的装入 第十节 自动布局 第十一节 网络密度分析 第十二节 3D效果图 第十三节 自动布线 第十四节 PCB验证和错误检查 第十五节 PCB的高级编辑技巧 第十六节 印制电路板报表和打印电路板 小结 实训 习题第九章 元件库的管理 第一节 Protel DXP元件库简介 第二节 创建元件原理图库 第三节 新建PCB器件库 第四节 创建集成元件库 小结 实训 习题第十章 可编程器件开发系统MAX+plus 第一节 VHDL程序基本结构 第二节 VHDL语言的基本元素和基本描述语句 第三节 MAX+plus 概述 第四节 MAX+plus 编辑器的使用 第五节 VHDL硬件描述语言逻辑设计方法 小结 实训 习题附录A 技能考证附录B Protel DXP最常用的快捷键 附录C 常见错误及处理技巧参考文献

## 章节摘录

第一章 绪论 第一节 电子设计自动化 (EDA) 技术概述 一、EDA技术的概念 EDA (electronic design automation, 电子设计自动化) 技术是在电子CAD (computer aided design, 计算机辅助设计) 技术基础上发展起来的通用计算机设计软件系统, 是指以计算机为工作平台, 融合了应用电子技术、计算机技术、信息处理及智能化技术的最新成果, 进行电子产品的自动设计。电子产品从系统设计、电路设计到芯片设计、PCB设计都可以用EDA工具完成, 其中仿真分析、规则检查、自动布局和自动布线是计算机取代人工的最有效部分。

利用EDA工具, 可以大大缩短设计周期, 提高设计效率, 减小设计风险。对于电路设计师来说, 正确地应用仿真分析验证方案, 正确评价仿真分析结果, 是有效应用EDA工具、提高设计质量的重要环节。

二、EDA技术的设计 EDA设计可分为系统级、电路级和物理实现级。

(一) 系统级设计 EDA技术代表着当今电子设计技术的最新发展方向, 它的基本特征是: 设计人员按照“自顶向下”的设计方法, 对整个系统进行方案设计和功能划分, 系统的关键电路用一片或几片专用集成电路 (application specific integrated circuits, ASIC) 实现, 然后采用硬件描述语言 (hardware description language, HDL) 完成系统行为级设计, 最后通过综合器和适配器生成最终的目标器件。

进入20世纪90年代以来, 电子信息类产品的开发明显呈现两个特点: 一是产品复杂程度提高; 二是产品上市时限紧迫。

然而, 电路级设计本质上是基于门级描述的单层次设计, 设计的所有工作 (包括设计输入、仿真和分析、设计修改等) 都是在基本逻辑门这一层次上进行的, 显然这种设计方法不能适应新的形势, 一种高层次的电子设计方法, 也即系统级设计方法, 应运而生。

## <<电子设计自动化>>

### 编辑推荐

《普通高等教育"十一五"规划教材?电子设计自动化》所介绍的Multisim 9、Protel DXP 2004和MAX+plus 三种主流软件, 目前被公认为是电子设计自动化的新潮流中最新一代的电子线路设计系统, 具有广阔的应用前景。

所以, 作为高等职业院校开设相应课程, 使学生熟练掌握和运用此项技术非常必要。

全书内容翔实、层次分明、步骤详尽、图文并茂、通俗易懂, 既适合作为高等职业院校电子信息类专业的教材, 又适合从事电路设计人员和电路制作爱好者参考。

<<电子设计自动化>>

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>