第一图书网, tushu007.com

<<计算机辅助电路设计与Protel DXP>>

图书基本信息

书名：<<计算机辅助电路设计与Protel DXP>>

13位ISBN编号：9787040283440

10位ISBN编号：7040283441

出版时间：2010-1

出版时间：高等教育出版社

作者：李俊婷 编

页数：275

字数：430000

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

随着计算机技术和电子技术的不断发展，电子设计自动化（Electronic Design Automatic，EDA）技术，已经成为人们进行电子设计不可缺少的工具。
利用EDA工具，可以使电子产品从电路设计、性能分析到设计出印制电路板的整个过程在计算机上自动处理完成。
掌握EDA技术是电子信息类学生专业实践能力的体现。
在比较流行的：EDA软件中，Protel在国内知名度最高、应用最为广泛。
Altium公司生产的Protel DXP具有很强的数据交换能力、开放性及3D模拟功能。
它采用优化的设计浏览器，通过把设计仿真、PCB绘制编辑、拓扑自动布线、信号完整性分析、设计输出等技术完美融合，为用户提供了全线的设计解决方案，使用户可以轻松地进行各种复杂的电路板设计。
Protel DXP已经具备了当今所有先进的电路辅助设计软件的优点。
本书结合高职高专教育的特点，主动适应社会实际需要，突出应用性、针对性，加强实践能力的培养。
内容编排力求简洁明快、形式新颖、目标明确，利于促进学生的求知欲和学习的主动性；内容叙述力求深入浅出，将知识点与能力点有机结合，注重培养学生的工程应用·能力和解决现场实际问题的能力。
本书共分9个单元，包括认识印制电路板与Protel DXP、原理图设计基础、印制电路板设计基础、原理图元器件库的制作、元器件封装库的制作、原理图设计进阶、印制电路板设计进阶、印制电路板综合设计、电路仿真等内容。

内容概要

《计算机辅助电路设计与Protel DXP》按照“项目引导、教学做一体化”的原则编写，共分9个单元，包括认识印制电路板与ProtelDxP、原理图设计基础、印制电路板设计基础、原理图元器件库的制作、元器件封装库的制作、原理图设计进阶、印制电路板设计进阶、印制电路板综合设计、电路仿真等内容。
《计算机辅助电路设计与ProtelDXP》将知识点融入实用项目中，让学生先学会用，再学会做，最后是设计进阶。
内容由简单到复杂，难度逐步提高，逐步深化，以不断提高学生的设计能力。
每个单元后，均安排有上机实践。

《计算机辅助电路设计与Protel DXP》适合于高职高专电子类、自动化类、通信类、计算机类等各专业教学使用，也可供职业技术教育、技术培训以及从事电子产品设计与开发的工程技术人员使用。

书籍目录

第1单元 认识印制电路板与Protel DXP
1.1 认识印制电路板
1.1.1 印制电路板的概念
1.1.2 印制电路板的结构
1.1.3 印制电路板的种类
1.1.4 印制电路板的制作工艺流程
1.2 ProtelDXP软件介绍
1.2.1 EDA技术概述
1.2.2 ProtelDXP的发展过程
1.2.3 ProtelDXP的功能及特点
1.2.4 ProtelDXP的运行环境及安装
1.3 认识ProtelDXP
1.3.1 ProtelDXP的启动和关闭
1.3.2 ProtelDXP主窗口
1.4 ProtelDXP的文件管理
1.4.1 打开项目和文件
1.4.2 新建和保存项目
1.4.3 新建和保存文件
1.5 ProtelDXP的设计流程
1.6 上机实践
本单元 小结
思考与练习
第2单元 原理图设计基础
2.1 项目1绘制两级放大电路原理图
2.1.1 任务分析
2.1.2 准备知识
2.1.3 任务实施
2.1.4 原理图常用操作
2.2 项目2绘制半加器电路原理图
2.2.1 任务分析
2.2.2 准备知识
2.2.3 任务实施
2.2.4 操作技巧
2.3 上机实践
本单元 小结
思考与练习
第3单元 印制电路板设计基础
3.1 项目1设计两级放大电路PCB板
3.1.1任务分析
3.1.2 准备知识
3.1.3 任务实施
3.1.4 印制电路板常用操作
3.2 项目2设计串联稳压电源电路PCB板
3.2.1 任务分析
3.2.2 准备知识

3.2.3 任务实施
3.2.4 操作技巧
3.3 上机实践
本单元 小结
思考与练习
第4单元 原理图元 器件库的制作
4.1 项目1制作三极管
4.1.1 任务分析
4.1.2 准备知识
4.1.3 任务实施
4.1.4 制作原理图元 器件库常用操作
4.2 项目2制作计数器
4.2.1 任务分析
4.2.2 准备知识
4.2.3 任务实施
4.2.4 操作技巧
4.3 项目3制作多功能单元 器件SN74F00
4.3.1 任务分析
4.3.2 准备知识
4.3.3 任务实施
4.3.4 操作技巧
4.4 上机实践
本单元 小结
思考与练习
第5单元 元 器件封装库的制作
5.1 项目1手工制作带散热片的三端稳压芯片的封装
5.1.1 任务分析
5.1.2 准备知识
5.1.3 任务实施
5.1.4 操作技巧
5.2 项目2利用向导制作芯片SN74F00的封装
5.2.1 任务分析
5.2.2 准备知识
5.2.3 任务实施
5.2.4 操作技巧
5.3 上机实践
本单元 小结
思考与练习
第6单元 原理图设计进阶
6.1 项目1绘制存储器电路原理图
6.1.1 任务分析
6.1.2 准备知识
6.1.3 任务实施
6.1.4 操作技巧
6.2 项目2绘制洗衣机控制电路原理图
6.2.1 任务分析
6.2.2 准备知识

6.2.3 任务实施
6.2.4 操作技巧
6.3 上机实践
本单元 小结
思考与练习
第7单元 印制电路板设计进阶
7.1 项目l设计反相放大及比较器电路：PCB板
7.1.1 任务分析
7.1.2 准备知识
7.1.3 任务实施
7.1.4 操作技巧
7.2 项目2设计循环彩灯控制电路PCB板
7.2.1 任务分析
7.2.2 准备知识
7.2.3 任务实施
7.2.4 操作技巧
7.3 上机实践
本单元 小结
思考与练习
第8单元 印制电路板综合设计
8.1 项目1L4978开关电源电路板设计
8.1.1 任务分析
8.1.2 准备知识
8.1.3 任务实施
8.2 项目2报警电路电路板设计
8.2.1 任务分析
8.2.2 任务实施
8.3 项目3单片机最小系统电路板设计
8.3.1 任务分析
8.3.2 任务实施
8.4 项目4多层电路板设计
8.4.1 任务分析
8.4.2 任务实施
8.5 上机实践
本单元 小结
思考与练习
第9单元 电路仿真
9.1 项目1分压式共射放大电路的仿真
9.1.1 任务分析
9.1.2 准备知识
9.1.3 任务实施
9.2 上机实践
本单元 小结
思考与练习
附录1 常用元 器件图形符号
附录2 ProtelDxP常用元 器件库
参考文献

章节摘录

d.环氧玻璃布层压板这种板价格较贵，性能较好，常用于高频电路和高档家电产品。
当频率高于数百兆赫时，必须采用介电常数和介质损耗更小的材料，如用聚四氟乙烯和高频陶瓷作基板。
柔性印制电路板（软印制板）是以软性绝缘材料为基材的印制板。
可以折叠、弯曲和卷绕，为电子产品的小型化、薄型化创造了条件。
在计算机、打印机、自动化仪表及通信设备中得到广泛应用。
具体材料有聚酯薄膜、聚酰亚胺薄膜、氟化乙丙烯薄膜。
刚柔性印制电路板利用柔性基材，并在不同区域与刚性基材结合制成的印制板，主要用于印制电路的接口部分。
2.按PCB导电板层划分　　按PCB导电板层可分为单面印制电路板、双面印制电路板和多层印制电路板。
单面印制电路板　　单面印制电路板指仅一面有导电图形的印制电路板。
它适用于一般要求的电子设备，如收音机、电视机等。
双面印制电路板　　双面印制电路板指两面都有导电图形的印制电路板。
它适用于要求较高的电子设备，如电子计算机、电子仪表等。
由于双面印制板的布线密度较高，所以能减小设备的体积，为常用的一种电路板。
多层印制电路　　板多层印制电路板是由交替的导电图形层及绝缘材料层层压粘合而成的一种印制电路板，导电图形的层数在2层以上，层间电气互连通过金属化孔实现。
层内印制电路板的接线短而直，便于屏蔽，但多层印制电路板的工艺复杂。
由于使用金属化孔，可靠性稍差。
对于电路板的制作而言，板的层数越多，制作程序就越多，成品率就降低，成本也相对提高。
所以只有在高级的电路中才会使用多层板。
目前以2层板最容易，市场上所谓的4层板，就是顶层、地层，中间再加上2个电源板层，技术已经很成熟，而6层板就是在4层板基础上再加上2层布线板层，只有在高级的主机板或布线密度较高的场合才会用到，至于8层以上制作比较困难。
……

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