第一图书网, tushu007.com

<<PADS2005电路原理图与PCB设计>>

图书基本信息

书名：<<PADS2005电路原理图与PCB设计>>

13位ISBN编号：9787111263456

10位ISBN编号：7111263456

出版时间：2009-4

出版时间：渠丰沛、胡波、 于学禹 机械工业出版社 (2009-04出版)

作者：渠丰沛，胡波，于学禹 等 著

页数：289

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

随着现代电子工业的发展，大规模集成电路的应用使印制电路板（PCB）日趋精密复杂。
因此，熟练使用EDA工具已成为对电路设计人员的基本要求。
PA．DS2005是美国Mentor Graphics公司最新推出的电路板设计软件，该软件在电子工程领域得到了广泛的应用，是当今最优秀的EDA软件之一。
作为Mentor Graphics公司推出的完整的板级全方位设计系统，PADS2005不仅可以完成从原理图设计到PCB生产文件输出的整个过程，而且其提供的电路仿真和信号完整性分析功能为电路设计工程师提供了正确设计保证。
当今图书市场上已经出版了大量关于PADS设计的图书，但是这些图书内容一般都是关于：PowerPCB 5．0，还没有介绍新版本：PADS软件的书籍出现，严重滞后于软件的发展。
Mentor Graphics公司收购PADS产品线后对其进行了完善，增添了许多以前没有的功能。
这就需要一本书籍来介绍经过完善、功能更加强大的PADS产品。
目前市场上大多数图书均以介绍基本的操作为主，往往忽略系统中各种编辑器系统参数和环境参数的介绍。
通常读者仅仅掌握PADS设计系统的基本操作方法是远远不够的，只有掌握了设计系统中各种编辑器系统参数和环境参数的真正意义，这样才能够从专业层面上真正地掌握PADS设计系统。
因此，读者迫切需要一本既介绍PADS软件使用，又有大量实例可以参考，同时又对基本概念、电路设计的总体流程有清晰讲解的书籍。
本书正是从这个角度出发，力求能满足读者的实际需要，为读者进行实际设计提供一些建设性意义的指导。

内容概要

《PADS2005电路原理图与PCB设计》从实用的角度出发，系统地介绍了PADS2005的基本操作环境，重点介绍了原理图设计和PCB设计，同时对电路仿真也进行了详细介绍。
PADS2005是美国Mentor Graphics公司推出的一款电路板设计软件。
该软件在电子工程领域得到了广泛的应用，是当今最优秀的EDA软件之一。
《PADS2005电路原理图与PCB设计》中结合大量的设计实例，穿插介绍了许多PADS2005的使用技巧，可以使读者轻松地掌握使用PADS2005设计印制电路板的方法。
另外，书中还给出了一些重要的设计指导规则，来帮助用户完成高质量的电路设计。

书籍目录

前言第1章 概述1.1 EDA概述1.1.1 EDA技术的发展1.1.2 常用EDA软件的简单介绍1.2 PADS2005工具简介1.2.1 PADSLogic1.2.2 PADSLayout1.2.3 PADSRouter1.2.4 HyperLynx1.3 电路的设计流程1.3.1 电路的总体设计流程1.3.2 原理图的设计流程1.3.3 PCB的设计流程1.4 小结第2章 PADS2005的运行环境和安装2.1 PADS2005的运行环境2.2 PADS2005的安装与卸载2.2.1 PADS2005的安装2.2.2 PADS2005的卸载2.3 小结第3章 PADSLogic的基本操作3.1 PADSLogic的启动3.2 新建一个原理图文件3.3 PADSLogic的用户工作界面3.3.1 菜单栏3.3.2 工具栏3.3.3 弹出菜单、无模命令和快捷键3.3.4 原理图格点3.4 原理图的参数设置3.4.1 环境参数设置3.4.2 图纸设置3.5 加载、卸载元件库3.5.1 PADS元件库的结构3.5.2 PADS元件库的管理3.6 绘制电路原理图3.6.1 元件的放置和编辑3.6.2 绘制连线3.6.3 放置电源及接地符号3.6.4 放置离页符3.6.5 绘制总线3.7 设计数据的查询和修改3.7.1 选择过滤器的设置及应用3.7.2 元件的查询和修改3.7.3 网络的查询和修改3.8 PADSLogic报表3.8.1 元件统计报表3.8.2 网络统计报表3.8.3 连接性报表3.8.4 物料清单3.9 输出网表到PADSLayout3.9.1 利用OLE功能输出数据3.9.2 输出网表文件传送数据3.10 小结第4章 建立PADSLogic的元件库4.1 PADS的元件库4.2 引脚封装4.2.1 元件编辑器环境4.2.2 引脚封装编辑器4.2.3 定义封装4.2.4 保存引脚封装4.3 CAE封装4.3.1 利用CAE封装向导建立CAE封装4.3.2 绘制不规则的CAE封装外形4.3.3 添加新的端点4.3.4 利用StepandRepeat命令添加新端点4.3.5 修改端点4.3.6 保存CAE封装4.4 元件类型4.4.1 设置元件的电特性4.4.2 分配PCB封装4.4.3 指定CAE封装4.4.4 分配信号引脚4.4.5 添加用户属性4.4.6 全局属性4.4.7 为门电路指定引脚号和引脚名称4.4.8 保存元件类型4.5 编辑、修改已有的元件4.5.1 在元件编辑器中打开元件4.5.2 在原理图中打开元件4.6 小结第5章 原理图设计5.1 原理图设计的原则和基本流程5.1.1 原理图设计的原则5.1.2 原理图设计的基本流程5.2 原理图设计实例5.2.1 建立一个新的原理图文件5.2.2 设置原理图参数5.2.3 加载元件库5.2.4 放置元件5.2.5 绘制原理图5.2.6 注解和修饰5.3 层次原理图设计5.3.1 自顶向下的层次原理图设计方法5.3.2 自底向上的层次原理图设计方法5.3.3 层次模型的相关操作5.4 层次原理图设计实例5.5 小结第6章 PADSLayout的基本操作6.1 PCB基础知识6.1.1 PCB的结构6.1.2 PCB中的基本概念6.2 新建、打开一个PcB文件6.2.1 启动PADSL.ayout6.2.2 新建一个PCB文件6.2.3 打开一个PCB文件6.3 PADSLayout的用户界面6.3.1 菜单栏6.3.2 工具栏6.3.3 弹出菜单、无模命令和快捷键6.4 PADSLayout的视图管理6.4.1 使用【View】菜单命令6.4.2 使用鼠标6.4.3 使用键盘6.4.4 PADSLayout的视图模式6.5 PADSLayout的参数设置6.5.1 【Global】选项卡参数设置6.5.2 【Design】选项卡参数设置6.5.3 【Routing】选项卡参数设置6.5.4 【Thermals】选项卡参数设置6.5.5 【Dimensioning】选项卡参数设置6.5.6 【Teardrops】选项卡参数设置6.5.7 【Drafting】选项卡参数设置6.5.8 【Grids】选项卡参数设置6.5.9 【spliL／MixedPlane】选项卡参数设置6.5.10 【Diemponent】选项卡参数设置6.6 PADSLayout的其他参数设置6.6.1 颜色设置6.6.2 原点设置6.6.3 焊盘参数设置6.6.4 钻孔层对参数设置6.7 PADSLayout的选择模式6.7.1 简单地选择对象6.7.2 右键菜单过滤器6.7.3 【SelectionFilter】对话框6.8 PADsLayout的绘图模式6.8.1 绘图模式简介6.8.2 绘制2D线6.8.3 绘制电路板边框6.8.4 敷铜6.8.5 添加文本字符6.9 PADSLayout的设计模式6.9.1 设计模式简介6.9.2 元件移动和编辑6.9.3 布线6.10 PADSLayout的ECO模式6.10.1 ECO模式简介6.10.2 增加连接6.10.3 增加走线6.10.4 增加元件6.10.5 更改网络标号6.10.6 更改元件标号6.10.7 删除连接、网络和元件6.10.8 更改设计规则6.10.9 自动重新编号6.11 小结第7章 建立PCB封装7.1 使用Wizarcl建立PCB封装7.1.1 封装编辑器的环境7.1.2 封装向导介绍7.1.3 使用Wizard建立DIP封装7.1.4 使用Wizard建立BGA封装7.2 手动建立PCB封装7.2.1 添加端点7.2.2 定义焊盘形状和尺寸7.2.3 建立元件外框7.2.4 调整参考编号7.2.5 保存PCB封装7.3 PCB封装设计的技巧7.3.1 建立异形焊盘7.3.2 交换元件焊盘排序7.4 小结第8章 建立PCB封装第9章 PADS Layout的PCB设计第10章 生成PCB报表

章节摘录

插图：第1章 PADS2005概述PADS软件是一个在我国得到了广泛应用的EDA软件，其强大的功能和严谨的设计为EDA设计提供了有力保证，而较低的价格为其广泛应用打下了坚实的基础。
这也是Mentor Graphics收购PADS并随之推出PADS2005的原因。
本章首先介绍一下EDA软件十几年来的发展历程，并简单介绍一下常用的EDA软件，然后对PADS2005的几个组成部分进行简单的介绍，最后介绍一下电路设计的总体流程。
1.1 EDA概述EDA是电路设计自动化的简称，它是从20世纪90年代初从计算机辅助设计（CAD）、计算机辅助制造（CAM）、计算机辅助测试（CAT）和计算机辅助工程（CAE）的概念发展而来的。
EDA是指以计算机为工作平台，融合应用电子技术、计算机技术、智能化技术最新成果而研制成的电子CAD通用软件包，主要能辅助进行3方面的设计工作：IC设计、电子电路设计、PCB设计。
没有EDA技术的支持，想要完成现在超大规模集成电路的设计制造是不可想象的。
1.1.1 EDA技术的发展回顾近30年电子设计技术的发展历程，可将EDA技术分为3个阶段。
20世纪70年代为CAD阶段，人们开始用计算机辅助进行Ic版图编辑、PCB布局布线，取代了手工操作，产生了计算机辅助设计的概念。
20世纪80年代为CAE阶段，与CAD相比，除了纯粹的图形绘制功能外，又增加了电路功能设计和结构设计，并且通过电气连接网络表将两者结合在一起，实现了工程设计，这就是计算机辅助工程的概念。
CAE的主要功能是：原理图输入，逻辑仿真，电路分析，自动布局布线，PCB后分析。
20世纪90年代为EDA阶段，尽管CAD/CAE技术取得了巨大的成功，但并没有把人从繁重的设计工作中彻底解放出来。
在整个设计过程中，自动化和智能化程度还不高，各种EDA软件界面千差万别，学习使用困难，并且互不兼容，直接影响到设计环节间的衔接。
基于以上不足，人们开始追求贯穿整个设计过程的自动化，这就是EDA，即电子系统设计自动化。

编辑推荐

《PADS2005电路原理图与PCB设计》结构合理、内容详实、实例丰富，既适合于初、中级的PADS2005用户,对高级用户也有一定的指导借鉴作用。
它既可作为广大电路设计工程师的工具书或者培训教材，也可以作为高等学校相关专业的参考书。

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