

图书基本信息

书名：<<PADS Logic/Layout 原理图与电路板设计>>

13位ISBN编号：9787111340195

10位ISBN编号：7111340191

出版时间：2011-7

出版时间：机械工业

作者：周润景//江思敏

页数：354

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>

内容概要

周润景等的《PADS

Logic/Layout原理图与电路板设计》以Mentor Graphics PADS

9.2为基础，以具体电路为范例详尽讲解了元器件建库、原理图设计，电路板布局、布线、仿真，CAM文件输出等电路板设计的全过程。

原理图设计采用PADS

Logic软件，讲解元器件符号的创建、元件管理及原理图设计；电路板设计采用PADS软件，详尽讲解元器件建库、电路板布局、布线；输出采用CAM350软件，讲解如何进行导出与校验等。

此外，为了增加可操作性，本书附有网络版电子资源包，其中的相关范例可以使读者尽快掌握相关软件工具并能设计出高质量的电路板电路。

《PADS

Logic/Layout原理图与电路板设计》适合从事电路板设计的技术人员阅读，也可作为高等学校相关专业的教学用书。

书籍目录

前言

第1章 印制电路板的基础知识

1.1 印制电路板概述

1.1.1 印制电路板的结构

1.1.2 元件封装

1.1.3 铜膜导线

1.1.4 助焊膜和阻焊膜

1.1.5 层

1.1.6 焊盘和过孔

1.1.7 丝印层

1.1.8 覆铜

1.2 PCB设计流程

1.3 PCB设计的基本原则

1.3.1 布局

1.3.2 布线

1.3.3 焊盘大小

1.3.4 PCB电路的抗干扰措施

1.3.5 去耦电容配置

1.3.6 各元件之间的接线

1.4 PCB制造材料

1.5 PCB的结构

1.6 PCB的叠层设计

1.6.1 多层板

1.6.2 6层板

1.6.3 4层板

1.6.4 叠层设计布局快速参考

1.7 PCB的布线配置

1.7.1 微带线

1.7.2 带状线

1.8 PCB设计和电磁兼容

1.9 PCB设计常用术语

练习题

第2章 PADS Logic基础

2.1 PADS Logic概述

2.2 PADS Logic的设计环境

2.2.1 PADS Logic设计图形界面

2.2.2 PADS Logic的菜单命令

2.2.3 PADS Logic的常用工具栏命令

2.2.4 右键快捷菜单

2.2.5 无模命令

2.2.6 状态窗口和状态条

2.3 设置PADS Logic的环境参数

2.3.1 全局参数设置

2.3.2 原理图设计参数的设置

2.3.3 字体和文本的设置

2.3.4 线宽的设置

2.4 PADS Logic的视图操作

2.4.1 使用视图菜单命令

2.4.2 使用鼠标

2.4.3 使用的快捷键

2.4.4 使用状态窗口

2.5 设置原理图的颜色

2.6 PADS Logic的文件管理

练习题

第3章 PADS Logic原理图设计

3.1 原理图的设计步骤

3.1.1 电路设计的一般步骤

3.1.2 原理图设计的一般步骤

3.2 建立原理图和设置图纸

3.2.1 建立新的原理图文件

3.2.2 设置图纸

3.2.3 原理图的多张图纸设计

3.3 添加和删除元件

3.3.1 添加元件

3.3.2 调整元件的方向

3.3.3 删除元件

3.4.元件库管理

3.4.1 元件库管理器

3.4.2 加载元件库

3.4.3 导入元件库的数据

3.4.4 导出元件库的数据

3.4.5 创建新的元件库文件

3.4.6 向元件库添加新的图元

3.4.7 从元件库删除图元

3.4.8 编辑元件库的某个图元

3.4.9 复制元件库的某个图元

3.4.10 打印库的图元

3.5 编辑元件

3.5.1 编辑元件的流水号和类型

3.5.2 设置元件的PCB封装

3.5.3 设置文本的可见性

3.5.4 设置元件的属性

3.5.5 设置未使用的引脚

3.6 设置电阻、电容和电感值

3.7 元件位置的调整

3.7.1 对象的选取

3.7.2 件的移动

3.7.3 元件的旋转

3.7.4.复制粘贴元件

3.8 连接线路

3.8.1 新的连线

3.8.2 在不同页面间连线

- 3.8.3 浮动连线
- 3.8.4 选择连线
- 3.8.5 删除连线
- 3.9 放置电源与接地元件
- 3.10 添加总线并连接总线
 - 3.10.1 添加总线
 - 3.10.2 连接总线
 - 3.10.3 快速连接总线
- 3.11 添加网络
- 3.12 添加文本
 - 3.12.1 添加普通文本
 - 3.12.2 添加变量文本
- 3.13 电路图示意
- 练习题
- 第4章 层、设计规则和报表
 - 4.1 设置电路板层
 - 4.1.1 显示层信息
 - 4.1.2 设置层类型
 - 4.1.3 设置电气层数
 - 4.1.4 设置层的厚度
 - 4.1.5 设置非电气层数
 - 4.2 设计规则定义
 - 4.2.1 默认的规则
 - 4.2.2 类规则
 - 4.2.3 网络规则
 - 4.2.4 条件规则
 - 4.2.5 差分对规则
 - 4.2.6 设置规则报告
 - 4.3 生成材料清单(BOM)和其他报表
 - 4.3.1 生成材料清单(BOM)
 - 4.3.2 生成其他报告内容
 - 4.4 生成SPICE网络表
 - 4.5 生成网络表
 - 4.5.1 生成PCB网络表
 - 4.5.2 网络表导 , 2,,PADS Layout
- 练习题
- 第5章 制作元件与建立元件库
 - 5.1 元件编辑器
 - 5.1.1 CAE图形编辑器
 - 5.1.2 元件编辑器
 - 5.1.3 元件类型编辑器
 - 5.2 创建元件的CAE图形
 - 5.2.1 手动绘制CAE图形
 - 5.2.2 添加元件引脚
 - 5.2.3 保存74LS14元件的CAE图形
 - 5.2.4 使用向导创建CAE图形
 - 5.3 创建并设置元件

- 5.3.1 创建CAE图形
- 5.3.2 设置引脚号
- 5.3.3 设置引脚名称
- 5.3.4 设置引脚类型
- 5.3.5 设置门交换值
- 5.3.6 设置引脚顺序
- 5.3.7 调整标签的位置
- 5.3.8 添加或设置标签
- 5.3.9 保存元件
- 5.4 设置元件的电气属性
 - 5.4.1 设置元件的逻辑类型
 - 5.4.2 设置元件的普通信息
 - 5.4.3 设置元件的逻辑门数
 - 5.4.4 分配元件的引脚
 - 5.4.5 设置元件的电源引脚
 - 5.4.6 设置元件的PCB封装
 - 5.4.7 设置元件的属性
- 5.5 创建新的元件库
- 练习题
- 第6章 PADS Layout的属性设置
 - 6.1 PADS Layout界面介绍
 - 6.2 PADS Layout的菜单
 - 6.2.1 File菜单
 - 6.2.2 Edit菜单
 - 6.2.3 View菜单
 - 6.2.4 Setup菜单
 - 6.2.5 Tools菜单
 - 6.2.6 Help菜单
 - 6.3 PADS Layout与其他软件的链接
- 练习题
- 第7章 定制PADS Layout环境
 - 7.1 Options参数设置
 - 7.1.1 Global选项卡设置
 - 7.1.2 Design选项卡设置
 - 7.1.3 Routing选项卡设置
 - 7.1.4 Thermals选项卡设置
 - 7.1.5 Dimensioning选项卡设置
 - 7.1.6 Teardrops选项卡设置
 - 7.1.7 Drafting选项卡设置
 - 7.1.8 Grids选项卡设置
 - 7.1.9 Split/Mixed Plane选项卡设置
 - 7.1.10 Die Component选项卡设置
 - 7.1.11 Via Patterns选项卡设置
 - 7.1.12 Display选项卡设置
 - 7.1.13 Tune/DiffPairs选项卡设置
 - 7.2 设置Setup参数
 - 7.2.1 设置Pad Stacks参数

<<PADS Logic/Layout 原 >

- 7.2.2 设置Drill Pairs参数
- 7.2.3 设置Jumpers(Single Layer Jumpers)参数
- 7.2.4 设置Design Rules参数
- 7.2.5 设置Layers参数
- 7.2.6 设置Display Colors(显示颜色)及Origin(原点)

练习题

第8章 PADS Layout的基本操作

- 8.1 视图控制方法
- 8.2 PADS Layout的4种视图模式
- 8.3 无模式命令和快捷键
- 8.4 循环选择(Cycle Pick)
- 8.5 过滤器基本操作
 - 8.5.1 鼠标右键菜单过滤器
 - 8.5.2 Selection Filter对话框
- 8.6 元器件基本操作
 - 8.6.1 属性设置
 - 8.6.2 添加新标签
- 8.7 绘图基本操作
 - 8.7.1 绘制板框
 - 8.7.2 绘制2D线和标注文本
 - 8.7.3 绘图模式下的弹出式菜单

第9章 元器件类型及库管理

- 9.1 PADS Layout的元器件类型
- 9.2 Decal Editor(封装编辑器)界面简介
- 9.3 封装向导
 - 9.3.1 DIP向导
 - 9.3.2 SOIC封装向导
 - 9.3.3 Quad封装向导
 - 9.3.4 Polar封装向导
 - 9.3.5 Polar SMD封装向导
 - 9.3.6 BGA/PGA封装向导
- 9.4 不常用元器件封装举例
- 9.5 建立元器件类型
- 9.6 库管理器

练习题

第10章 布局

- 10.1 布局前的准备
 - 10.1.1 绘制电路板边框
 - 10.1.2 组件隔离区的绘制
 - 10.1.3 元器件的散布(Disperse)
 - 10.1.4 与布局相关的设置
- 10.2 布局应遵守的原则
- 10.3 手工布局
 - 10.3.1 移动、旋转等操作
 - 10.3.2 对齐操作
 - 10.3.3 元器件的推挤

练习题

第11章 布线

11.1 布线前的准备

11.2 布线的基本原则

11.3 布线操作

11.3.1 增加布线(Add Route)

11.3.2 动态布线(Dynamic Route)

11.3.3 草图布线(Sketch Route)

11.3.4 自动布线(Auto Route)

11.3.5 总线布线(Bus Route)

11.3.6 添加拐角(Add Comer)

11.3.7 分割布线(Split)

11.3.8 添加跳线(Add Jumper)

11.3.9 添加测试点(Add Test Point)

11.4 控制鼠线的显示和网络颜色的设置

11.5 自动布线器的使用

11.5.1 自动布线器的界面

11.5.2 自动布线器使用实例

11.5.3 自动布线器Router与Layout的同步

练习题

第12章 覆铜及平面层分割

12.1 覆铜

12.1.1 铜箔(Copper)

12.1.2 灌铜(Copper Pour)

12.1.3 灌铜管理

12.2 平面层(Plane)

练习题

第13章 自动标注尺寸

13.1 自动标注尺寸模式简介

13.1.1 两个端点的捕捉方式

13.1.2 两个端点引出的边界模式

13.1.3 标注基准线的模式

13.2 尺寸标注操作

13.2.1 自动标注方式

13.2.2 水平标注方式

13.2.3 垂直标注方式

13.2.4 对齐标注方式

13.2.5 旋转标注方式

13.2.6 角度标注方式

13.2.7 圆弧标注方式

13.2.8 引出线标注方式

第14章 工程修改模式操作

14.1 工程修改模式简介

14.2 ECO工程修改模式操作

14.2.1 增加连接工具

14.2.2 删除连接工具

14.2.3 增加走线工具

14.2.4 增加元器件工具

- 14.2.5 删除元器件工具
- 14.2.6 更改元器件封装工具
- 14.2.7 元器件标号更改工具
- 14.2.8 网络名称更改工具
- 14.2.9 删除网络工具
- 14.2.10 交换引脚工具
- 14.2.11 交换门工具
- 14.2.12 自动重新编号工具
- 14.2.13 自动交换工具
- 14.2.14 自动终端分配工具
- 14.2.15 增加复用模块工具

14.3 比较和更新

练习题

第15章 设计验证

- 15.1 设计验证简介
- 15.2 设计验证的使用
 - 15.2.1 间距验证
 - 15.2.2 连接性验证
 - 15.2.3 高速验证
 - 15.2.4 验证平面层
 - 15.2.5 测试点验证
 - 15.2.6 制造方面错误的验证

练习题

第16章 定义CAM文件

- 16.1 CAM文件简介
- 16.2 光绘输出文件的设置
 - 16.2.1 Routing/Split Plane类型
 - 16.2.2 Plane类型
 - 16.2.3 Silkscreen类型
 - 16.2.4 Paste Mask类型
 - 16.2.5 Solder Mask类型
 - 16.2.6 Assembly类型
 - 16.2.7 Drill Drawing类型
 - 16.2.8 NC Drill类型

16.3 打印输出

16.4 绘图输出

练习题

第17章 CAM输出和CAM Plus

- 17.1 CAM350用户界面介绍
 - 17.1.1 CAM 350的菜单
 - 17.1.2 CAM350的工具栏
- 17.2 CAM350的快捷键及D码
- 17.3 CAM350中Gerber文件的导入
- 17.4 CAM的排版输出
- 17.5 CAM Plus的使用

章节摘录

版权页：插图：

编辑推荐

《PADS Logic/Layout 原理图与电路板设计》由机械工业出版社出版。

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>