

《PADS & Altium Design》

图书基本信息

书名：《PADS & Altium Designer实战教程》

13位ISBN编号：9787121230240

出版时间：2014-6

作者：深圳信盈达电子有限公司,周中孝,黄文涛,刘浚

页数：264

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu111.com

《PADS & Altium Design》

内容概要

本书采用双平台教学，系统介绍了两种常用的EDA工具软件PADS和Altium Designer的使用方法和实战技巧，内容涉及原理图设计、元器件制作、PCB布局、布线、Gerber文件输出、多层板、安全规范、高速PCB设计、电磁兼容性、信号完整性和电源完整性分析与设计等。

书籍目录

第1篇 EDA基础知识

第1章 常用EDA软件简介

1.1 中国内地公司使用PCB设计软件状况

1.2 常用PCB设计软件介绍

1.3 电路原理图与PCB设计流程

第2章 常用电子元器件介绍及电路分析

2.1 常用基本电路定理、公式、元器件介绍

2.2 电路分析案例

2.3 原理图设计

第2篇 PADS实战教程

第3章 PADS Logic界面及常用菜单介绍

3.1 常用菜单

3.2 设置允许操作的选项

3.3 优先设置

3.4 颜色设置

3.5 删除布线或元器件

3.6 添加总线

3.7 添加悬浮连接

3.8 设置原理图边框和说明

3.9 添加原理图相关信息

3.10 绘制和修改2D线

第4章 元器件封装库 (CAE) 制作

4.1 以芯片AT24C02为例介绍封装向导的使用方法

4.2 以三极管为例介绍手工绘制原理图封装

4.3 编辑电气特性

4.4 保存元器件CAE封装

4.5 修改元器件

4.6 元器件库的创建和管理

4.7 有隐藏引脚的元器件的制作方法

4.8 分裂元件

第5章 电路原理图元器件的放置及连线

5.1 新建原理图

5.2 添加元器件

5.3 连线

第6章 PADS Layout主界面及常用菜单介绍

6.1 PADS Layout主界面

6.2 PADS Layout常用菜单介绍

第7章 元器件PCB封装的制作

7.1 手工绘制PCB封装 (以插件IC为例)

7.2 绘制电解电容的PCB封装

7.3 贴片IC封装的制作

7.4 槽型焊盘制作

第8章 从原理图导入设计

8.1 为元器件分配PCB封装

8.2 将PADS Logic设计信息传给PADS Layout

8.3 打散元器件

第9章 PCB元器件的布局

- 9.1 元器件位置的调整
- 9.2 设置网络的颜色和可见性
- 9.3 使用 PADS Logic进行原理图驱动布局
- 9.4 绘制PCB边框
- 9.5 设置元器件移动间距
- 9.6 设置原点
- 9.7 元器件的摆放
- 第10章 PCB的设计规则和布线
 - 10.1 设置规则
 - 10.2 PCB线宽与电流关系
 - 10.3 手动布线
 - 10.4 半自动布线
 - 10.5 自动布线
 - 10.6 新建通孔
 - 10.7 新建盲/埋孔
- 第11章 PCB布局及布线注意事项
 - 11.1 PCB设计原则
 - 11.2 高速PCB布线指南
 - 11.3 元器件布局的基本规则
 - 11.4 布线规则
- 第12章 高级PADS Layout指南
 - 12.1 导入CAD图形为PCB板框
 - 12.2 PCB板框倒角
 - 12.3 泪滴(Teardrop)的自动生成和修改
 - 12.4 覆铜 (Copper Pouring)
 - 12.5 在PCB上添加文字等信息
 - 12.6 输出Gerber文件
 - 12.7 禁止区域 (Keep Out) 的用法
 - 12.8 ECO
 - 12.9 PCB版本转换
 - 12.10 尺寸标注
 - 12.11 阻焊开窗
 - 12.12 添加圆弧布线 (Arc)
 - 12.13 输出BOM表 (物料清单)
- 第13章 多层PCB设计
 - 13.1 多层PCB设置
 - 13.2 4层PCB层叠设置
 - 13.3 6层PCB层叠设置
 - 13.4 多层PCB设计的基本要求
- 第3篇 Altium Designer实战教程
- 第14章 Altium Designer概述和PCB设计流程
 - 14.1 Altium Designer概述
 - 14.2 PCB设计的一般流程
- 第15章 元器件库的创建
 - 15.1 新建元器件库
 - 15.2 原理图符号的制作
 - 15.3 绘图工具的使用方法
 - 15.4 原理图符号制作实例
 - 15.5 PCB封装的制作

- 15.6 利用PCB封装向导制作封装
- 15.7 编辑元器件封装属性
- 15.8 编译库
- 第16章 原理图的设计
 - 16.1 新建工程
 - 16.2 设置要用到的元器件库
 - 16.3 新建一张原理图
 - 16.4 放置、删除元器件
 - 16.5 元器件布局及属性设置
 - 16.6 原理图设计其他工具的使用
 - 16.7 输出元器件清单 (BOM)
 - 16.8 其他工具的使用
- 第17章 PCB设计
 - 17.1 在项目内新建一个空 PCB 文件
 - 17.2 导入元器件
 - 17.3 设计PCB边框
 - 17.4 利用PCB设计向导创建一个空的PCB文件
 - 17.5 设置PCB工作环境
 - 17.6 布局
 - 17.7 布线
 - 17.8 布线操作说明
 - 17.9 自动布线
 - 17.10 检验PCB设计
 - 17.11 当前的安全距离设计规则
 - 17.12 输出文件
 - 17.13 生成Gerber文件
 - 17.14 创建一个元器件清单
- 第18章 添加泪滴和覆铜
 - 18.1 泪滴
 - 18.2 覆铜
- 第19章 原理图与PCB设计注意事项
 - 19.1 电源供应
 - 19.2 去耦
 - 19.3 数字地与模拟地
 - 19.4 布局与抗干扰
 - 19.5 信号传输与回流
 - 19.6 常见封装
- 第20章 Altium Designer生成Gerber文件和钻孔文件
 - 20.1 Gerber文件简介
 - 20.2 生成Gerber文件
 - 20.3 生成NC Drill文件
 - 20.4 与设计文件相关的层
- 第21章 安全规范与电磁兼容
 - 21.1 安全规范
 - 21.1.1 安全规范所涉及的要求
 - 21.1.2 主要安全规范体系及认证
 - 21.1.3 电子产品的安全规范要求
 - 21.1.4 电子产品常见的安全规范零部件
 - 21.1.5 安全规范在设计中的具体应用

21.2 电磁兼容

21.2.1 电磁兼容的基本概念

21.2.2 电磁骚扰现状

21.2.3 电磁兼容性

21.2.4 电磁环境的组成

21.2.5 电磁兼容板级设计

21.2.6 电磁兼容设计的具体应用

21.2.7 高速PCB设计中的串扰分析与控制

第22章 高速布线介绍和USB电路分析

22.1 等长布线

22.2 差分布线

22.3 USB实例分析

第23章 设计实例打样、小产品制作、调试

23.1 12V DC稳压到5V DC电路

23.2 恒温控制系统

23.3 单片机最小系统

23.4 开门单元

23.5 热敏打印机的开发

第24章 信号完整性 (SI) 和电源完整性 (PI)

24.1 信号完整性 (SI)

24.1.1 信号完整性概念

24.1.2 传输线理论

24.1.3 信号反射

24.1.4 信号串扰

24.2 电源完整性 (PI)

24.2.1 电源完整性的概念

24.2.2 电源系统的噪声来源

24.2.3 电容退耦

附录A PADS快捷键介绍

A.1 PADS Logic原理图设计中的常用快捷键

A.2 PADS Layout PCB设计中的常用快捷键

A.3 PADS Layout中的直接命令

A.3.1 总体设置

A.3.2 栅格

A.3.3 寻找

A.3.4 角度

A.3.5 取消

A.3.6 设计规则检查

A.3.7 布线

附录B PADS封装参考编号

附录C Altium Designer快捷操作

C.1 设计浏览器快捷操作

C.2 原理图设计和PCB设计通用快捷操作

C.3 原理图设计快捷操作

C.4 PCB设计快捷操作

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:www.tushu111.com