第一图书网, tushu007.com

<<Cadence电路设计案例精解>>

图书基本信息

书名：<<Cadence电路设计案例精解>>

13位ISBN编号：9787111285632

10位ISBN编号：7111285638

出版时间：2010-1

出版时间：机械工业出版社

作者：《Cadence电路设计案例精解》编写组 编

页数：260

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

Cadence公司Allegro平台的优势是可应用子高速、高密度PCB设计，其分析功能强大，大多数计算机的主板都是利用该平台设计与制作的。

随着电子产品高速化的发展，低速PCB已很难满足高速电子产品的规范和要求。
如果硬件研发人员仅依靠经验去布线，会造成研发周期过长，浪费财力物力，生产出来的产品不稳定等问题。
通常，高速PCB的信号线必须按照传输线理论设计，否则会严重影响信号的完整性。

Cadence公司的.Allegro平台是一个非常实用的、用于高速电路设计及信号完整性分析的工具软件。
利用这个仿真软件能够根据叠层的排序、PCB的介电常数、介质的厚度、信号层所处的位置以及线宽等，来判断某一PCB线条是否属于微带线、带状线或宽带耦合带状线，并且根据不同的计算公式自动计算出信号线的阻抗以及信号的反射、串扰、电磁干扰等，从而可以对布线进行约束，以保证PCB的信号完整性。
本书内容本书共分11章，包括72个典型实例，基本覆盖了Cadence16.0软件应用的各个领域。
第l章Cadence16.0基础入门。
本章重点介绍Cadence软件包所包括的平台，通过对这些平台特点及功能的介绍，读者可以更好地针对这些软件进行PCB设计。

第2章平面元件的创建。
本章通过讲解具体的实例，用户可以很好地掌握创建平面元件的操作方法和步骤。

第3章绘制原理图。
通常绘制一个完整的原理图，需要经过5个过程，分别为创建原理图项目、放置元件、连接电路图、设置标题栏以及编辑修改原理图。
本章介绍在两种不同的原理图绘制工具中如何绘制原理图。

第4章原理图后续处理。
在CaptureCIS中完成原理图设计后，多需要对原理图进行后续处理，如进行DRC检查（确定绘制时是否有错误出现）、元件的自动标号、回注、Allegro的属性设置、网络表的创建等。

第5章A1legroPCB工作环境的配置。
本章通过实例对Allegro。
PCB的环境配置进行了说明，包括对常用参数进行配置、显示信息配置、建立电路板、建立Demo文件以及导入网络表等。

第6章焊盘与PCB封装的建立。
本章通过8个实例来介绍建立焊盘和元件封装，通过这些实例的具体操作，读者可以很轻松地掌握焊盘和封装的建立方法。

第7章布局。
本章将介绍布局相关的操作，既包括规划电路板、手工摆放元件、快速摆放元件等基本的操作，也包括高级布局的操作。
通过本章实例的学习，读者可以很轻松地掌握布局的操作步骤。

第8章覆铜。
本章通过4个具体实例，重点介绍这些覆铜操作方法，读者可以更好地学习如何建立覆铜区域。

第9章布线。
在PCB的整个设计过程中，布线是非常重要的一环，可以说无论是原理图的绘制工作，还是后期网络表的导入以及布局工作，都是为实现布线作准备的。
本章通过具体实例重点介绍布线的操作方法。

内容概要

本书以Cadence公司的Cadence SPB 16．0版本为基础，通过大量的典型实例，详尽介绍了Cadence公司Allegro平台的操作和使用方法，具体内容包括Cadence 16．0基础入门、平面元件的创建、绘制原理图、原理图后续处理、Allegro PCB工作环境的配置、焊盘与PCB封装的建立、布局、覆铜、布线、PCB后续处理以及电路板加工前的准备工作。

本书语言简洁，层次清晰，并配有一张视频教学光盘。

本书适合于大专院校的计算机、自动化、电子信息等相关专业师生选用，同时也可供从事高速PCB设计和开发的科研设计人员参考。

书籍目录

前言第1章　Cadence 16.0基础入门 1.1　Allegr0软件平台介绍　1.1.1　Allero软件平台的功能模块　1.1.2　PCB设计工具模块　1.1.3　Alle90软件平台的特点　1.2　Design Entry HDL工作平台介绍　1.2.1　DesignEntryHDL的特点　1.2.2　Design Entry HDL的用户界面　1.3　Design Entry CIS工作平台介绍　1.3.1　DesignEntry CIS软件功能介绍　1.3.2　Design Entry CIS的工作界面 1.4　Allegro PCB图设计平台介绍　1.4.1　PCB设计基础知识　1.4.2　PCB设计界面 1.5　PCB设计流程第2章　平面元件的创建_ 实例1　在CIS平台下创建模拟开关元件DG419AK 实例2　通过电子表格创建可编程逻辑元件EPF8282A LCC 实例3　创建复合封装元件与非门7400 实例4　大型单片机元件8255的分割 实例5　进入Allegr0原理图库 实例6　创建一个新的Allegr0原理图库 实例7　在Allegr0原理图库中创建一个新元件第3章　绘制原理图 实例8　在Capture CIS软件平台下创建原理图项目 实例9　在Capture CIS软件平台下放置元件 实例10　在Capture CIS软件平台下连接电路图 实例11　在Capture CIS软件平台下设置标题栏 实例12　在Capture CIS软件平台下编辑修改原理图 实例13　在Concept HDL软件平台下打开项目管理器界面 实例14　在Concept HDL软件平台下创建新项目　实例15　在Concept HDL软件平台下打开新设计项目 实例16　在Concept HDL软件平台下设置新项目　实例17　在Concept HDL软件平台下设置原理图格点、图框 实例18　在Concept HDL软件平台下放置元件……第4章　原理图后续处理第5章　Allergo PCB工作环境的配置第6章　焊盘与PCB封装的建立　第7章　布局第8章　覆铜第9章　布线第10章　PCB后续处理第11章　电路板加工前的准备工作参考文献

章节摘录

PCB设计工具模块的主要功能及特点包括以下几点。

1）原理图设计：具有丰富的库元件、方便快捷的原理图输入工具和原理图元件符号编辑工具，与PCB设计工具的接口友好，图形美观，能兼容导入由其他。

PCB工具设计的原理图资料，也能导出多种其他.PCB工具格式的文件。

2）原理图仿真：具有种类齐全、数量丰富的库元件模型及强大的分析功能。

3）：PCB库元件编辑工具：具有简便、直观、快速、准确地编辑各种标准与非标准封装库元件的功能。

4）PCB设计布局：具有原理图与PCB交互参考布局功能。

在设计电路结构比较复杂的PCB时，不是把所有的元件一起放置于PCB板框的四周，使得元件摆放过于密布难以区分，而是能依据电路的功能划分出各种区域（Room），将元件自动或手动摆放到相应的区域；还能分类提取元件，如按IC、10、R、C分类等，可以显著地缩短元件布局时间，大幅度提高设计效率。

5）PCB设计布线：手工布线与自动布线具有推挤布线，支线、总线布线，差分对、等长、均匀间隔布线等功能。

自动布线具有很高的布线速度、布通率和布线质量，可以保证信号完整性和电磁兼容性。

6）分析工具：具有准确的信号完整性、电源完整性及电磁兼容性分析工具。

7）报表生成：可以生成完善齐全的报表，输出加工.PCB所需的文档。

1.1.3.Allegro软件平台的特点　1.PCB设计解决方案比较完整　AllegroPCBDesignCIS将完整的设计方案所需的工具统一为整体，包含了从概念到输出图的所有工具，例如原理图、元件库管理、电路板设计、自动／手动布线工具以及其他的接口。

2.环境架构可以升级Allegro软件平台不像其他的电路板设计软件。

AllegroPCBDesignCIS系列依照设计需求及技术提供了可升级的方案，利用加挂的方式可增强软件的功能，例如高速电路板的设计宣告、自动加测试点及其他的布线检查、信号分析需求等，而所有的功能都是建构在经过业界认证的Allegro.PCBDesignCIS · XL系列上，并且使用相同的数据平台。

3.元件摆放快速有效用户可以快速地摆放重要的元件，可选取的对象有元件名称、元件外型、料号、信号名，它可以自动地将元件放置到板框外，用户可以快速地将重要元件区块先行整理规划，也可以宣告一些“ Room ”并利用其限制特定的元件需摆放至此区中，而元件宣告可以在原理图和电路板中定义，另外也能够定义限高区，它能够对摆入的元件作实时的高度检查。

第一图书网, tushu007.com

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