

# 《电路仿真与PCB设计》

## 图书基本信息

书名：《电路仿真与PCB设计》

13位ISBN编号：9787560627656

10位ISBN编号：756062765X

出版时间：2012-6

出版社：西安电子科技大学出版社

作者：劳文薇 编

页数：205

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.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《电路仿真与PCB设计》

## 内容概要

《高职高专电子信息类"十二五"规划教材:电路仿真与PCB设计》分为两部分,第一部分介绍电路仿真设计,主要介绍了利用PSpice软件进行电路仿真的方法,举例说明了基本单元电路的设计与仿真方法;第二部分主要介绍基于PCB的电路设计,其中以Protel 99SE为设计工具,以单片机开发板电路原理图设计和PCB设计为项目。全书以培养学生具备一般电路设计及仿真和PCB设计的能力为宗旨。

## 书籍目录

### 第1章 电路设计仿真概述

#### 1.1 绪论

##### 1.1.1 PSpice的发展过程

##### 1.1.2 PSpice仿真软件的优越性

#### 1.2 PSpice的基本组成及主要功能

##### 1.2.1 PSpice的基本组成

##### 1.2.2 PSpice的主要功能

#### 习题

### 第2章 PSpice电路基本仿真

#### 2.1 PSpice的环境及参数设置

##### 2.1.1 Microsim设计管理器

##### 2.1.2 Schematics窗口

##### 2.1.3 PSpiceA/D窗口

##### 2.1.4 Probe程序项

##### 2.1.5 激励源编辑器

##### 2.1.6 模型参数提取程序Pans

##### 2.1.7 Optimizer优化窗口

#### 2.2 PSpice软件的使用

##### 2.2.1 Schematics功能简介

##### 2.2.2 电路图的绘制

##### 2.2.3 Analysis菜单分析

##### 2.2.4 输出方式的设置

##### 2.2.5 PSpice的几种分析

#### 2.3 PSpice仿真快速入门

##### 2.3.1 用PSpice进行电路仿真的基本步骤

##### 2.3.2 PSpice电路仿真实例

#### 习题

### 第3章 PSpice软件的实际应用

#### 3.1 晶体管基本放大电路的仿真

##### 3.1.1 设置静态工作点

##### 3.1.2 计算放大电路的输入输出电阻

##### 3.1.3 放大电路的频响特性及其电压增益

#### 3.2 谐振电路的仿真

#### 3.3 含有运放的直流电路的仿真

#### 3.4 有源负载电路的仿真

##### 3.4.1 镜像电流源

##### 3.4.2 威尔逊电流源

##### 3.4.3 微电流源

#### 习题

### 第4章 Protel 99SE简介

#### 4.1 概述

##### 4.1.1 Protel 99SE的组成

##### 4.1.2 Protel 99SE的主要功能特点

#### 4.2 系统设计流程

##### 4.2.1 电路原理图的设计步骤

##### 4.2.2 PCB设计的一般步骤

#### 4.3 设计环境

4.3.1 创建数据库文件

4.3.2 创建新文档

4.4 设计管理器

4.5 电路图环境参数设置

4.5.1 环境参数设置

4.5.2 元件库的加载

习题

第5章 电路原理图的设计与编辑

5.1 画电路图工具

5.1.1 画导线

5.1.2 画总线

5.1.3 画总线进出点

5.1.4 放置网络标号

5.1.5 放置电源和接地符号

5.1.6 放置零件

5.1.7 放置电路方块图

5.1.8 放置电路方块图进出点

5.1.9 放置电路输入输出端口

5.1.10 放置节点

5.1.11 放置忽略ERC测试点

5.1.12 放置PCB布线指示

5.2 电路图的编辑

5.2.1 元件的选取

5.2.2 元件的剪贴

5.2.3 元件的删除

5.2.4 元件的移动

5.2.5 元件的排列和对齐

5.2.6 阵列式粘贴

5.3 层次电路图的设计工具

.....

第6章 电路原理图电检查、报表的生成及输出

第7章 原理图库操作

第8章 印刷电路板图设计基础

第9章 PCB设计与布局

第10章 PCB设计与布线

第11章 PCB设计的后续处理

第12章 元件封装编辑

参考文献

## 章节摘录

版权页：插图：2.2.4 输出方式的设置 PSpice仿真程序的输出有两种形式：离散形式的数值输出和图形形式的波形输出。PSpice有两种设置输出的方式：一种是在电路图编辑的同时，设定输出标记；另一种是在运行完仿真计算程序后，调用Probe图形后处理程序，确定输出某些电路量的波形。

1.数值输出 设置直流电路量的输出，可以在库文件Special.slb中取出IPROB电流表，将其串联到待测电流的支路中；取出VIEWPOINT节点电位标识符，将其放置在待测节点电位的节点处。当仿真程序运行后，电流表旁即出现该支路的电流值，节点电位标识符上方显示该节点的电位值。如要观察电路中所有节点的电位和支路电流，最简洁的方法是单击仿真计算工具栏内的V和I图标。图标按下时，显示电位或电流的数值，单击所显示的数值，将在电路图中明确对应的节点或支路电流的实际方向。图标抬起时，显示的数据消失。设置交流稳态电路和动态电路数据形式的输出，必须在仿真计算之前完成。可以从库文件Special.slb中取出具有不同功能的打字机标识符。如VPRINT1标识符用于获取节点电位，需将其放置到待测节点上；VPRINT2标识符用于获取支路电压，需与待测支路并联；IPRINT用于获取支路电流，需与待测支路串联。按如上不同功能，设置不同的输出标识符，确定各标识符的输出属性。当仿真程序运行后，单击（Analysis）/（Examine Output）命令，即可获取数据形式的输出文件。

# 《电路仿真与PCB设计》

## 编辑推荐

《高职高专电子信息类"十二五"规划教材:电路仿真与PCB设计》是高职高专电子信息类“十二五”规划教材。《高职高专电子信息类"十二五"规划教材:电路仿真与PCB设计》面向工学结合的教改,突出职业能力培养,兼顾职业资格证书考试,可作为高等职业院校工科电类相关专业的教材,也可供相关职业培训和工程技术人员使用。

# 《电路仿真与PCB设计》

## 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.tushu000.com](http://www.tushu000.com)