

<<通用电路模拟技术PSPICEFORWI>>

图书基本信息

书名：<<通用电路模拟技术PSPICEFORWINDOWS>>

13位ISBN编号：9787111070962

10位ISBN编号：7111070968

出版时间：2007-8

出版时间：机械工业出版社

作者：张玉平

页数：192

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

微电子技术的迅猛发展和微型计算机的快速普及，给计算机辅助分析和设计（ComputerAided Analysis and Design，简称CAA与CAD）技术的广泛应用创造了良好条件。

目前，以CAA和CAD为基础的电子设计自动化（ElectronicDesign Automation简称EDA）技术，已成为当代电子系统及专用集成电路设计中不可缺少的重要手段。

它改变了以往采用定量估算和做电路实验为基础的传统设计方式，使电子电路的分析与设计方法发生了重大变革。

“教育要面向现代化，面向世界，面向未来。

”这已经成为人们的共识。

处于跨世纪过程中的高等院校教学改革，必须花大力气加快专业设置、课程体系、教学内容及教学方法的现代化进程。

作为基础课和专业基础课的电路分析、电子技术、电子线路等课程，把课程、实验及课程设计内容和计算机辅助分析与设计紧密结合，把国际上优秀的相关软件引入课堂，使学生掌握国际上先进的电路分析与设计技术，这无疑是在走向教学内容及教学手段现代化进程中值得肯定的一步。

## 内容概要

本书是作者在当前电子线路计算机辅助分析与设计技术飞速发展的背景下，在教学改革与教学实践的基础上，为把国际上该领域优秀的实用软件引入高等院校教学中来而编写的教材。

全书系统地介绍了PSPICE软件各程序项的功能及应用。

内容共分8章：PSPICE使用初步，文本文件描述，电路原理图程序Schematics，模拟计算程序PSpice及图形后处理程序Probe，信号源模型编辑StmEd，模型参数提取Parts，常见问题处理及PSPICE应用。

本书实用性强，示例丰富，便于自学。

可作为高等院校自动化、电子、通俗类及相近专业本科生教材，也可作为研究生及从事电子电路系统设计的科技人员的技术参考书。

书籍目录

前言第一章 PSPICE使用初步 第一节 概述 第二节 文档文件说明 第三节 PSPICE基本组成 第四节 电路仿真基本步骤 第五节 操作入门第二章 文本文件描述 第一节 基本规则和术语 第二节 信号源 第三节 元件 第四节 数字部件 第五节 电路特性分析语句 第六节 电路参数设置语句第三章 电路原理图程序Schematics 第一节 Schematics程序项简介 第二节 Analysis菜单 第三节 Setup分析设置 第四节 库文件和库编辑第四章 模拟计算程序Pspice及图形后处理程序Probe 第一节 模拟计算程序Pspice菜单命令 第二节 图形后处理程序Probe菜单命令第五章 信号源模型编辑StmEd 第一节 概述 第二节 模拟信号源编辑 第三节 数字信号源编辑第六章 模型参数提取Parts 第一节 Parts程序项简介 第二节 双极型晶体管模型参数的提取第七章 常见问题处理第八章 PSPICE应用 第一节 电路分析及模拟电路应用 第二节 数字电路应用 第三节 习题附录 附录A 模型参数 附录B 库元件清单参考文献

## 章节摘录

插图：PSPICE通用电路模拟软件是能在微型计算机上运行的SPICE程序。

SPICE是Simulation Program with Integrated Circuit Emphasis的缩写，它由美国加州大学伯克利分校于70年代推出，是主要用于集成电路的电路分析程序。

该软件自问世以来，版本不断更新，功能不断完善，其中SPICE2G.5是80年代国际上应用最广的电路分析工具。

早期的SPICE程序由FORTRAN语言编写，1985年采用C语言改写，改写后称为SPICE3，它在功能上又有很大扩充和改进，成为大规模电子系统计算机辅助分析与设计不可缺少的仿真软件，在世界各国得到了广泛应用。

SPICE于1988年被定为美国国家工业标准。

随着工程领域个人电脑的快速发展，SPICE软件在世界范围的应用进一步得到扩展，美国MicroSim公司于1984年在伯克利分校SPICE的基础上，推出了能在PC机上运行的SPICE软件，即PSPICE软件。

使SPICE软件不仅可以在大型机上运行，同时也可以微型机上运行。

PSPICE软件3.0以上版本用C语言编写，5.0以上版本基于Windows操作环境。

PSPICE除包含有SPICE的仿真功能外，在计算的可靠性、收敛性及仿真速度等方面都有改进，并扩展了许多新功能。

它增加了统计分析及电路特性的最坏情况分析，扩展了DC分析时的全部参数扫描，提高了参数分析能力。

PSPICE模拟器可以模拟被分析电路的直流特性、交流特性及瞬态特性，可以进行温度特性、噪声特性及灵敏度等特性的分析。

电路工作频段可由低频段到微波段。

高版本的PSPICE不仅可以分析模拟电路，而且还可以分析数字电路及数模混合电路。

其模型库中的各类元器件、集成电路模型多达数千种，且精度提高。

PSPICE的Windows版本建立了良好的人机界面，以窗口及下拉菜单的方式进行人机交流，并在书写源程序的文本文件输入方式基础上，增加了输入电路原理图的图形文件输入方式，操作直观快捷，给用户带来极大方便。

目前，在众多的计算机辅助分析与设计软件中，PSPICE软件被国内外工程技术人员、专家、学者公认为是通用电路模拟程序中的优秀软件。

使用PSPICE仿真工具可帮助用户在设计制作实际电子电路之前，先对它们进行计算机模拟，用户可以根据模拟运行的结果修改和优化电路设计，并测试电路的各种性能参数。

而所有操作并不涉及任何实际元器件及测试设备。

在PSPICE环境下，用户可以完成各种各样电子电路的分析与设计。

如同学习任何新软件工具一样，在使用中要想得到理想的设计效果，要求我们必须具备熟练使用该软件的能力和丰富的设计经验。

编辑推荐

《通用电路模拟技术PSPICEforWindows》为高等学校教材之一。

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>