

## <<Multisim 10 电路仿真及应用>>

### 图书基本信息

书名：<<Multisim 10 电路仿真及应用>>

13位ISBN编号：9787111293064

10位ISBN编号：7111293061

出版时间：2011-7

出版时间：机械工业出版社

作者：张新喜 等编著

页数：365

字数：583000

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>

## <<Multisim 10 电路仿真及应用>>

### 前言

EDA是电子设计自动化（Electronics Design Automation）的英文缩写，是在20世纪90年代初计算机辅助设计（CAD）、计算机辅助制造（CAM）、计算机辅助测试（CAT）和计算机辅助工程（CAE）等概念的基础上发展而来的。

借助先进的计算机技术，EDA技术已能依靠EDA软件平台完成各类电子系统的设计、仿真直至特定目标芯片的设计。

本书介绍的NI Multisim 10是当前EDA技术中流行的、特别适合电子技术教学的一款EDA工具软件。

若将其与教学实验室虚拟仪器套件（Educational Laboratory Virtual Instrumentation Suite，ELVIS）配合使用，则能将理论学习与实际设计结合得更加完美。

作为。

Multisim仿真软件的最新版本，NI Multisim 10不仅完善了以前版本的基本功能，更增加了许多新的功能，其特点和优势包括：

- 1.完备的元器件库，元器件数量多达16000个。

- 2.灵活方便的电路图输入工具，用户只需轻点鼠标就可以完成电路的设计与仿真。

- 3.功能强大的SPICE（Simulation Program with Intergrated Circuit Emphasis）仿真，能对模拟电路、数字电路、数模混合电路和射频（RF）电路等进行交互式仿真。

- 4.虚拟仪器测试和分析功能，二百余种虚拟仪器和分析功能为电路性能的测试和分析提供了强有力的支持。

- 5.支持微控制器（MCU）仿真，能实现基于MCU的单片机系统仿真，方便了复杂控制系统的设计，拓宽了电路仿真的应用范围。

## <<Multisim 10 电路仿真及应用>>

### 内容概要

本书系统地介绍了NI

Multisim10仿真软件的特点和使用方法，特别对新增加的单片机仿真、梯形图语言设计仿真、LabVIEW仪器、虚拟面包板和虚拟ELVIS等内容作了详细介绍，并结合实例介绍了Multisim10在电路分析、模拟电路、数字电路和电路故障诊断中的应用。

本书可作为大专院校专科生、本科生、研究生学习电类课程的教材或参考书，也可作为电子电路设计领域工程技术人员或电子设计爱好者的参考书。

## <<Multisim 10 电路仿真及应用>>

### 书籍目录

#### 前言

#### 第1章 绪论

- 1.1 电子技术的教与学
- 1.2 NI电子学教育平台
  - 1.2.1 概念
  - 1.2.2 NI电子学教育平台的构成
  - 1.2.3 实验范例
- 1.3 Multisim10的特点

#### 第2章 快速入门

- 2.1 NI Multisim10套件概况
- 2.2 NI Multisim10原理图的输入和仿真
  - 2.2.1 原理图的输入
  - 2.2.2 电路功能仿真
  - 2.2.3 报告输出

#### 第3章 Multisim10操作环境

- 3.1 菜单命令
  - 3.1.1 文件菜单
  - 3.1.2 编辑菜单
  - 3.1.3 窗口显示菜单
  - 3.1.4 放置菜单
  - 3.1.5 MCU菜单
  - 3.1.6 仿真菜单
  - 3.1.7 文件传输菜单
  - 3.1.8 报表菜单
  - 3.1.9 工具菜单
  - 3.1.10 选项菜单
  - 3.1.11 窗口菜单
  - 3.1.12 帮助菜单
- 3.2 常用工具栏
  - 3.2.1 系统工具栏
  - 3.2.2 设计工具栏
  - 3.2.3 元器件库工具栏
  - 3.2.4 仪器库工具栏
  - 3.2.5 其他功能

#### 第4章 Multisim10基本操作

- 4.1 创建电路窗口

.....

#### 第5章 虚拟仪器

#### 第6章 LabVIEW仪器

#### 第7章 Multisim10的基本分析方法

#### 第8章 后处理器

#### 第9章 Multimcu单片机仿真

#### 第10章 虚拟面包板

#### 第11章 虚拟ELVIS

#### 第12章 虚拟可编程控制器

## <<Multisim 10 电路仿真及应用>>

第13章 Multisim10在电路分析中的应用

第14章 Multisim10在模拟电路中的应用

第15章 Multisim10在数字电路中的应用

第16章 Multisim10在电路故障诊断中的应用

参考文献

## <<Multisim 10 电路仿真及应用>>

### 章节摘录

插图：电子技术课程是大多数工科院校的必修课程，传统的教学方法是：先学习理论知识，然后做实验验证所学的理论知识。

待理论知识和实践经验积累到一定程度后，学生才能自己动手画电路原理图并购买元器件搭接电路，搭接完电路后，再用仪器仪表测量电路参数，看能否达到预期的效果。

若没有达到预期效果，则需反复做实验、反复测量，直到电路参数达到预期效果为止。

显然，为了确保电路设计的成功，消除潜在的危险，必须付出代价，这是一种高成本、低效率的方法。

随着计算机技术的发展，通过软件对电路进行仿真，帮助学生学习和设计电路，已取得很好效果。

在学习和设计过程中加入仿真，更好地理解 and 预测电路的行为，优化电路的结构和参数，对假设的情形方便地进行实验，对难以测量的电路属性进行深入地探索和研究，从而大大缩短了电子技术课程的学习时间，也减少了设计错误。

但是，在学习和设计过程中加入仿真，并不能完全代替实际电路实验的测量结果。

实际中还必须用真实的电子元器件搭接硬件电路，通过仪器观察、测量、记录数据，才能确认实际的电路参数能否满足预期的要求。

工程上必须通过实际电路测量结果与计算机仿真结果的比较，找出实际电路与理论电路存在差别的原因，才能避免理论设计转化为实际产品后出现的问题，节约设计时间，降低设计风险。

然而，采集真实电路的电参数是一个非常繁琐的过程。

为了让学生快速地建立一个从设计仿真到工程应用的完整认识过程，减少在电参数测试与采集等繁琐过程上的时间投入，十分希望能有一个仿真电路与实际电路的衔接平台，用于将实际电路的测试结果与仿真电路的结果进行比较，最终实现电路的设计。

显然，这样的平台无论对电子技术的理论学习还是动手能力培养都具有十分重要的意义。

## <<Multisim 10 电路仿真及应用>>

### 编辑推荐

《Multisim 10 电路仿真及应用》：由浅入深详细介绍了Multisim 10的基本使用方法；结合实例详细介绍了微处理器、可编程控制器、虚拟面包板、虚拟ELVIS和LabVIEW虚拟仪器等高级仿真特性；结合实例详细介绍了Multisim 10在电路分析、电路设计和电路故障诊断方面的应用。

## <<Multisim 10 电路仿真及应用>>

### 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>