

<<计算机电路基础实验与课程设计>>

图书基本信息

书名：<<计算机电路基础实验与课程设计>>

13位ISBN编号：9787305109201

10位ISBN编号：7305109207

出版时间：田丽鸿、常晋义 南京大学出版社 (2012-12出版)

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>

<<计算机电路基础实验与课程设计>>

书籍目录

第一篇实验基本知识概述 第1章电路实验基本知识 1.1实验基本知识概述 1.1.1实验目的 1.1.2实验课程的要求 1.1.3实验步骤及实验报告要求 1.1.4实验注意事项 1.2电路测量基本知识 1.2.1电工测量方法介绍 1.2.2测量误差基本知识 1.2.3测量数据的合成处理 1.3安全用电常识 1.3.1触电原因及其防护 1.3.2触电急救措施 第2章常用仪器仪表及实验系统介绍 2.1电流表、电压表与功率表的使用 2.2示波器 2.2.1SR—071B型双踪便携式示波器 2.2.2SG4320A型双踪四线示波器 2.2.3VP—5220D/C型双踪示波器 2.2.4TDS210型数字存储示波器 2.3信号发生器 2.3.1SG1631C函数信号发生器 2.3.2SG1641A函数信号发生器 2.3.3EE1641B型函数信号发生器/计数器 2.4万用表 2.4.1万用表介绍 2.4.2万用表测量二极管和三极管极性的方法 2.5交流毫伏表 2.5.1GB—9B真空管毫伏表 2.5.2TC2172A型交流毫伏表 2.6直流稳压电源 2.6.1DH1718系列直流双路跟踪稳压稳流电源 2.6.2LPS系列直流稳压电源 2.7DG—3型电工实验系统(台)介绍 2.7.1DG—3型电工实验系统(台)概述 2.7.2DG—3型电工实验系统(台)特点 2.7.3DG—3型电工实验系统(台)注意事项 第3章电路仿真软件介绍 3.1电路仿真软件的发展及意义 3.2EWB仿真软件介绍 3.2.1EWB特点 3.2.2EWB的界面 3.2.3EWB的操作方法 3.3Multisim10仿真软件介绍 3.3.1Multisim10的基本操作 3.3.2Multisim10的基本分析方法 3.3.3Multisim10的典型应用 第二篇电路基础实验 第4章直流电路基础实验 4.1指导性实验 4.1.1基尔霍夫定律 4.1.2叠加原理 4.1.3戴维南定理与诺顿定理 4.2引导性实验 4.2.1叠加定理和戴维南定理 4.2.2最大功率传输定理 4.3设计性实验 4.3.1二端口网络参数的测量 4.3.2实际电压源与实际电流源的等效变换 4.3.3电阻Y— Δ 连接等效转换 4.3.4分压器设计实验 4.3.5电流表、电压表扩大量程实验 第5章交流电路基础实验 5.1指导性实验 5.1.1常用电子仪器的使用 5.1.2交流电路参数的测定 5.1.3日光灯电路及功率因数的提高 5.2引导性实验 5.2.1一阶电路的过渡过程 5.2.2二阶电路的过渡过程 5.3设计性实验 5.3.1直流线性二端口网络参数的测量 5.3.2RLC串联电路及串联谐振 5.3.3常用电子仪器仪表的综合应用实验 第三篇电路实验报告 第6章直流实验报告 6.1指导性实验报告(基尔霍夫定理) 6.2引导性实验报告(叠加定理和戴维南定理) 6.3设计性实验报告 第7章交流实验报告 7.1指导性实验报告(日光灯电路及功率因数的提高) 7.2引导性实验报告(一阶电路的过渡过程) 7.3设计性实验报告(题目自选) 第四篇电路基础课程设计 第8章万用表的设计和仿真 8.1课程设计任务书及时间安排 8.1.1课程设计任务书 8.1.2MF—16型万用表的技术指标 8.1.3Multisim软件仿真、调试 8.1.4课程设计报告要求 8.1.5课程设计考核方法 8.1.6课程设计阶段安排 8.2万用表的设计和计算 8.2.1电工仪表的基本知识 8.2.2万用表的结构和原理 8.2.3万用表单元电路的设计 8.2.4万用表整体电路的整合 8.3万用表的Multisim仿真 8.3.1Multisim软件的学习 8.3.2单元电路的仿真 8.3.3整体电路的仿真 8.4课程设计验收标准 8.4.1设计部分 8.4.2仿真部分 第9章直流稳压电源的设计与仿真 9.1课程设计任务书及时间安排 9.1.1课程设计任务 9.1.2直流稳压电源的技术指标 9.1.3Multisim软件仿真、调试 9.1.4课程设计报告要求 9.1.5课程设计考核方法 9.1.6课程设计阶段安排 9.2直流稳压电源的设计和计算 9.2.1直流稳压电源的基本知识 9.2.2设计方案的确定 9.3直流稳压电源的Multisim仿真 9.3.1Multisim软件的学习 9.3.2单元电路的仿真 9.3.3方法与步骤 9.4课程设计验收标准 9.4.1设计部分 9.4.2仿真部分 参考文献

<<计算机电路基础实验与课程设计>>

章节摘录

版权页：插图：集成电路最重要的生产过程包括：开发EDA（电子设计自动化）工具，利用EDA进行集成电路设计，根据设计结果在晶圆片上加工芯片（主要流程为薄膜制造、曝光和刻蚀），对加工完毕的芯片进行测试，为芯片进行封装，最后经应用开发将其装备到整机系统上最终与消费者见面。

集成电路的研究与发展主要体现在以下几个方面：（1）设计工具与设计方法。

随着集成电路复杂程度的不断提高，单个芯片容纳器件的数量急剧增加，其设计工具也由最初的手工绘制转为计算机辅助设计（CAD），相应的设计工具根据市场需求迅速发展，出现了专门的EDA工具供应商。

目前，EDA主要市场份额为美国的Cadence、Synopsys和Mentor等少数企业所垄断。

中国华大集成电路设计中心是国内唯一一家EDA开发和产品供应商。

由于整机系统不断朝着轻、薄、小的方向发展，集成电路结构也由简单功能转向具备更多和更为复杂的功能，如彩电由五片机到三片机直到现在的单片机，手机用集成电路也经历了由多片到单片的变化。

目前，SOC作为系统级集成电路，能在单一硅芯片上实现信号采集、转换、存储、处理和I/O等功能，将数字电路、存储器、MPU、MCU、DSP等集成在一块芯片上实现一个完整系统的功能。

它的制造主要涉及深亚微米技术，特殊电路的工艺兼容技术，设计方法的研究，嵌入式IP核设计技术，测试策略和可测性技术，软硬件协同设计技术和安全保密技术。

SOC以IP复用为基础，把已有优化的子系统甚至系统级模块纳入到新的系统设计之中，实现了集成电路设计能力的第四次飞跃。

（2）制造工艺与相关设备。

集成电路加工制造是一项与专用设备密切相关的技术，俗称“一代设备，一代工艺，一代产品”。

在集成电路制造技术中，最关键的是薄膜生成技术和光刻技术。

光刻技术的主要设备是曝光机和刻蚀机，目前在130nm的节点是以193nm DUV（Deep Ultraviolet Lithography）或是以光学延展的248nm DUV为主要技术，而在100nm的节点上则有多种选择：157nm DUV、光学延展的193nm DUV和NGL。

在70nm的节点则使用光学延展的157nm DUV技术或者选择NGL技术。

到了35nm的节点范围以下，将是NGL所主宰的时代，需要在EUV和EPL之间做出选择。

此外，作为新一代的光刻技术，x射线和离子投影光刻技术也在研究之中。

（3）测试。

由于系统芯片（SOC）的测试成本几乎占芯片成本的一半，因此未来集成电路测试面临的最大挑战是如何降低测试成本。

结构测试和内置自测试可大大缩短测试开发时间和降低测试费用。

另一种降低测试成本的测试方式是采用基于故障的测试。

在广泛采用将不同的IP核集成在一起的情况下，还需解决时钟异步测试问题。

另一个要解决的问题是提高模拟电路的测试速度。

<<计算机电路基础实验与课程设计>>

编辑推荐

《21世纪应用型本科计算机专业实验系列教材:计算机电路基础实验与课程设计》适用于计算机科学与技术、电子信息科学与技术、通信技术等专业,也可作为工程技术人员的参考书。

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>