

<<电子技术基础实验教程>>

图书基本信息

书名：<<电子技术基础实验教程>>

13位ISBN编号：9787040170627

10位ISBN编号：7040170620

出版时间：2005-6

出版时间：高等教育出版社

作者：王小海

页数：493

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>

## <<电子技术基础实验教程>>

### 前言

本教材是在教育部电子信息科学与电气信息类基础课程教学指导分委员会的指导下，于2004年4月在华中科技大学经“电工电子实验系列教材项目”编审委员会评选，首批入选出版的全国示范性实验教材之一。

电子技术基础课程是工科电子信息、电气信息类专业的一门重要技术基础课，其工程性和实践性都很强，电子技术实验教学是电子技术课程体系中不可缺少的一个重要教学环节。

本书参照高等学校电子、电气信息类专业电子技术实验的教学基本要求，以编者多年来电子技术基础实验教学内容和教学手段改革为基础编写而成，内容不仅包含了电子技术实验的基础知识和基本技术、基本测试方法和仪器使用，而且引进了计算机辅助分析、设计和EDA技术。

全书按基本训练型实验、设计型基础实验和综合型系统实验三个层次展开，循序渐进。

书中各篇的编排既相互独立，又互相联系，有利于电子技术实验教学的组织和学生工程实践能力的训练。

全书最突出的特色是“系统实验系列化、功能化”，根据循序渐进的教学思想，将电子技术实验知识、实验技能、系统设计技术、EDA技术有机地结合在一起。

在前部分基础实验中，每一个实验都可以学习某一功能单元的设计方法和典型应用。

在最后一部分综合性实验中，利用前面所学知识可以组成较实用的电子系统。

这样不仅有利于学生通过有限的学时在掌握常用功能电路的同时形成电子系统设计的概念，还有利于教师根据各自不同的教学要求安排教学内容，实现因材施教。

## <<电子技术基础实验教程>>

### 内容概要

《电子技术基础实验教程》是根据高等学校电子、电气信息类专业电子技术实验的教学基本要求编写的，按照基本训练型实验、设计型基础实验和综合型系统实验三个层次展开，内容包括电子技术实验基础知识和基本技术、模拟电路和数字电路基础实验、EDA仿真软件和PLD开发软件、综合性实验和电子系统设计等。

全书分为三篇，共十三章及两个附录。

第一篇为电子技术实验基础知识，包括绪论、实验操作技术、电子实验常用仪器简介、常用电子元器件、数字电路EDA技术简介、PSpice仿真软件、Electronics Workbench仿真软件等内容。

第二篇为基础实验，包括基本训练型实验、模拟电子技术基础实验和数字电子技术基础实验。

第三篇为综合性实验，包括电子设计基础、电子设计举例和设计型综合实验。

附录包括电子实验常用仪器和常用元器件的参数及引脚排列等内容。

全书总计41个实验，其中基本训练型实验7个，模拟电子技术基础实验14个，数字电子技术基础实验12个，设计型综合性实验8个。

《电子技术基础实验教程》可作为高等学校本科和工程专科电子、电气信息类专业电子技术实验和课程设计的教材，也可供成人和职业教育相关专业学生或电气、电子技术工程人员使用。

## &lt;&lt;电子技术基础实验教程&gt;&gt;

## 书籍目录

第一篇 电子技术实验基础知识第一章 绪论1.1 电子技术实验的性质与任务1.2 电子技术实验的基本程序1.3 电子技术实验的操作规程1.4 实验报告的编写第二章 实验操作技术2.1 组装与焊接技术2.2 电子实验测量技术2.3 电子实验调试技术2.4 常见故障及其检测2.5 噪声干扰及其抑制2.6 实验数据的读测及分析处理第三章 电子实验常用仪器简介3.1 直流稳压电源3.2 信号发生器3.3 万用表3.4 示波器3.5 交流毫伏表3.6 晶体管特性图示仪3.7 虚拟仪器第四章 常用电子元器件4.1 阻容元件4.2 半导体器件4.3 常用集成电路第五章 数字电路EDA技术简介5.1 ABEL-HDL语言5.2 ispEXPERT system软件介绍第六章 PSpice仿真软件6.1 概述6.2 电路图的编辑6.3 设置分析方式6.4 执行仿真分析6.5 查看分析结果第七章 Electronics workbench仿真软件7.1 概述7.2 EWB的基本界面7.3 EWB的操作与使用方法第二篇 电子技术基础实验第八章 基本训练型实验实验1 常用电子实验仪器的使用实验2 常用电子元器件的测试实验3 电子电路的焊接与测试训练——单相整流、滤波和简单稳压电路实验4 数字电路的认识实验——数字钟实验5 PSpice使用练习——半导体器件特性仿真实验6 EWB使用练习——计数器的设计与仿真实验7 ispEXPERT System使用练习——二进制加法器的设计第九章 模拟电子技术基础实验实验8 三极管共射放大电路实验9 场效应管源极跟随器实验10 差分放大电路实验11 多级放大电路及负反馈放大电路实验12 集成运算放大器的指标测试实验13 集成运放组成的基本运算电路实验14 低频功率放大电路实验15 直流稳压电源实验16 正弦波振荡电路实验17 方波和三角波发生电路实验18 有源滤波器实验19 调制与解调实验20 锁相环电路实验21 ispPAC器件的应用第十章 数字电子技术基础实验实验22 基本逻辑门的功能与特性测试实验23 组合逻辑电路实验24 中规模集成译码器和编码器实验25 触发器实验26 计数器.....第三篇 电子技术综合性实验第十一章 电子设计基础第十二章 电子设计举例第十三章 设计型综合实验附录A 电子实验常用仪器附录B 常用实验元器件参数及引脚排列

章节摘录

第三章电子实验常用仪器简介3.1直流稳压电源  
直流稳压电源是电子电路实验的能量来源，是实验过程中必不可少的。

电源的质量在一定程度上决定了实验电路的可靠性及测量结果的准确度。

在众多类型的电源中，直流稳压电源是应用最广泛的一类。

一、直流稳压电源的分类  
直流稳压电源的种类繁多，工作原理相差较大，可从不同的角度进行分类。

按照电路的稳压方式，可分为参数稳压器和反馈调整型稳压器。

参数稳压器电路结构简单，主要利用元件的非线性实现稳压。

如可利用一个电阻和一个稳压二极管构成参数稳压器；反馈调整型稳压器是一个闭环的负反馈系统，它利用输出电压的变化，经取样、比较、放大后，得到控制电压，去控制相应的调整元件，达到最终稳定输出电压的目的。

根据电路中调整元件的工作状态，可分为线性稳压电路和开关稳压电路。

调整元件工作在线性放大区的称为线性稳压电路，如果调整元件工作在开关状态，称为开关稳压电路。

此外，还可以根据电源中主要部件是集成电路还是分立元件，分成集成线性稳压器、集成开关稳压器以及分立元件构成的稳压器等。

<<电子技术基础实验教程>>

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>