

<<电工仪表与电路实验技术>>

图书基本信息

书名：<<电工仪表与电路实验技术>>

13位ISBN编号：9787111219729

10位ISBN编号：7111219724

出版时间：2007-9

出版时间：机械工业

作者：马鑫金

页数：171

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>

## <<电工仪表与电路实验技术>>

### 内容概要

《普通高等教育“十一五”国家级规划教材配套用书：电工仪表与电路实验技术》是《电路》、《电路原理》等相关教材的配套用书。

《普通高等教育“十一五”国家级规划教材配套用书：电工仪表与电路实验技术》结合电路原理课程中的相关知识和实验内容，从与电路理论相关的角度出发，采用较多篇幅介绍电工仪表的结构、特点和工作原理，并在此基础上，较系统地介绍了电工测量知识和电路实验技术。

对于目前普遍运用的电子设计自动化（EDA）技术中的仿真实验，介绍了Multisim7软件的使用方法。最后用不多的篇幅将相关电路实验组合为基础性实验、综合型实验和电工仪表测量实验3个板块，以便教学中对实验有充分的选择，有利于学生实践能力的提高。

## 书籍目录

前言第1章 电工仪表的分类和指针式电工仪表1.1 电工测量与电工仪表1.1.1 电工测量1.1.2 常用电工仪表的分类1.2 指针式仪表1.2.1 指针式仪表的组成1.2.2 指针式仪表测量机构的基本工作原理1.2.3 指针式仪表表盘上常用的符号及意义1.3 指针式仪表的主要技术指标1.3.1 指针式仪表的准确度1.3.2 指针式仪表的灵敏度和仪表常数1.3.3 指针式仪表的功耗1.3.4 指针式仪表的标尺特性1.3.5 指针式仪表的阻尼时间1.4 磁电系仪表1.4.1 磁电系仪表测量机构的结构及工作原理1.4.2 磁电系仪表测量机构的特点1.4.3 磁电系仪表的应用1.5 电磁系仪表1.5.1 电磁系仪表测量机构的结构及工作原理1.5.2 电磁系仪表测量机构的特点1.5.3 电磁系仪表的应用1.6 电动系仪表1.6.1 电动系仪表测量机构的结构及工作原理1.6.2 电动系仪表测量机构的特点1.6.3 电动系仪表的应用1.6.4 电动系仪表使用时的注意事项1.6.5 铁磁电动系功率表简介1.7 整流系仪表1.7.1 整流系仪表测量机构1.7.2 整流系仪表的应用1.7.3 常见指针式系列仪表技术指标比较1.8 磁电系比率表1.8.1 磁电系比率表测量机构和绝缘电阻表工作原理1.8.2 绝缘电阻表的特点1.8.3 绝缘电阻表的使用1.9 指针式万用表1.9.1 指针式万用表的结构及工作原理1.9.2 指针式万用表的特点1.9.3 MF47型指针式万用表简介第2章 现代电工仪表2.1 电工仪表的数字化测量技术2.1.1 电工仪表的数字化及A/D转换器2.1.2 逐次逼近型A/D转换器2.1.3 双积分型A/D转换器2.1.4  $\Sigma\Delta$ 型A/D转换器2.1.5 脉冲调宽型A/D转换器简述2.2 数字式直流电压基本表2.2.1 数字式直流电压基本表组成2.2.2 数字式直流电压基本表的A/D转换电路2.2.3 逻辑控制电路2.2.4 显示器2.3 便携式数字式万用表原理2.3.1 典型位数字式电压基本表的7106集成电路2.3.2 多量程数字式直流电压表测量原理2.3.3 多量程数字式直流电流表测量原理2.3.4 线性整流和数字交流量的测量原理2.3.5 多量程数字式电阻表测量原理2.4 数字式万用表简介2.4.1 数字式万用表的基本技术指标2.4.2 数字式万用表的其他技术指标2.4.3 国产便携式数字式万用表简介2.5 智能式电工仪表2.5.1 智能式仪表概述2.5.2 智能式电工仪表结构2.5.3 DMM标准模块和基本表2.6 DMM2.6.1 DMM结构2.6.2 国外DMM简介2.7 数字式电工仪表中常见的电气符号2.7.1 数字式多用表上常见的电气符号2.7.2 国际通用数字式电工仪表上常见的电气符号第3章 误差与数据处理3.1 仪表误差与准确度3.1.1 误差的表示方式3.1.2 仪表准确度3.2 测量误差3.2.1 测量误差的分类3.2.2 直接测量中由仪表引起的误差分析3.2.3 间接测量中由仪表引起的误差分析3.3 减小测量误差的方法3.3.1 减小系统误差的方法3.3.2 随机误差和处理3.3.3 疏失误差和处理3.4 实验数据处理3.4.1 测量中仪表数据的读取3.4.2 有效数字的表示方法和运算3.4.3 实验数据处理第4章 电路基本电量的测量4.1 电压、电流的测量4.1.1 电压和电流的波形和分挡4.1.2 用直读式仪表测量4.1.3 用直流电位差计精确测量4.1.4 用真有效值表测量交流电量4.2 非正弦电量的测量4.2.1 利用谐波分析法测量非正弦电流和电压4.2.2 仪表测量非正弦周期电流和电压4.3 高电压和大电流的测量4.3.1 用电压互感器测量高电压4.3.2 大电流的测量4.4 功率的测量4.4.1 单相功率的测量4.4.2 三相功率的测量4.4.3 三相无功功率的测量4.4.4 数字式功率表简介4.5 数字式功率因数表和频率表的简介4.5.1 数字式功率因数表简介4.5.2 数字式仪表的频率测量第5章 电路元件及参数测量5.1 电阻元件简介5.1.1 电阻的命名和分类5.1.2 电阻的主要技术指标5.1.3 电阻的标示法5.2 电阻的测量5.2.1 中值电阻参数测量5.2.2 低值电阻的测量5.2.3 高值电阻的测量5.2.4 常用测量电阻的方法和误差范围5.3 电感元件简介5.3.1 电感的主要技术指标5.3.2 含铁心(或磁心)线圈的特殊问题5.4 电感参数测量5.4.1 电感的测量5.4.2 互感系数的测量5.5 电容元件简介5.5.1 电容命名和介质代号5.5.2 电容的主要技术指标5.5.3 电容的标示法5.6 电容参数测量5.6.1 中值电容的测量5.6.2 数字式表测量电容第6章 Multisim7软件应用简介6.1 软件主窗口及菜单栏6.1.1 软件特点6.1.2 软件主窗口6.1.3 菜单栏6.2 工具栏6.2.1 系统工具栏和设计工具栏6.2.2 两个重要按钮6.2.3 图形注释工具栏6.2.4 元件工具栏6.2.5 仪表工具栏6.3 创建原理图6.3.1 定制用户界面6.3.2 元件选取和放置6.3.3 指示器件库6.3.4 元件的编辑和连线6.4 虚拟仪表的使用6.4.1 虚拟数字式万用表6.4.2 函数信号发生器6.4.3 功率表(瓦特表)6.4.4 双线示波器6.4.5 波特图计6.5 对电路的进一步编辑6.5.1 修改元件的参考序号6.5.2 调整、删除元件和文字标注的位置6.5.3 修改元件或连线的颜色6.5.4 电路的保存6.5.5 电路的复制和粘贴第7章 电路实验技术7.1 用电安全简述7.1.1 电对人体的伤害7.1.2 实验室安全防护和安全用电7.2 漏电保护和过电流保护7.2.1 漏电断

## &lt;&lt;电工仪表与电路实验技术&gt;&gt;

路器的原理7.2.2 漏电断路器的选择7.2.3 过电流保护7.3 实验设计的基本方法和故障排除7.3.1 实验设计的基本方法7.3.2 实验步骤与故障排除7.4 实验报告及论文书写7.4.1 实验报告书写7.4.2 论文书写

第8章 基础性实验任务书实验1 直流电路电流、电压和电位的实验研究实验2 电路基本定理（一）——直流叠加定理和替代定理研究实验3 电路基本定理（二）——戴维南定理及诺顿定理研究实验4 电路基本定理（三）——特勒根定理与互易定理的研究实验5 一阶电路的暂态响应实验6 二阶电路的暂态响应实验7 正弦交流电路中的阻抗和频率特性研究实验8 RC、RL的相量轨迹和功率因数提高实验9 正弦稳态谐振电路的研究实验10 含耦合电感的电路研究实验11 三相交流电路的研究实验12 线性无源二端口网络参数测量

第9章 综合型实验课题课题1 交流电路的应用设计专题1 RC选频网络及应用专题2 裂相（分相）电路课题2 运算放大器（多端元件）的应用设计专题1 运算放大器基本电路专题2 运算放大器电路应用（一）——负阻抗变换器和回转器的设计专题3 运算放大器电路应用（二）——旋转器设计课题3 非线性电阻电路及应用的研究专题1 非线性电阻电路专题2 非线性电阻电路的应用——混沌电路

第10章 电工仪表测量实验任务书实验1 电工仪表测量方法的研究实验2 电路元件参数测量实验3 指针式仪表的校验实验4 正弦及非正弦电路实验5 三相交流电路功率测量课程设计 指针式万用表电路设计和调试

附录附录A 指针式万用表电路的计算A.1 万用表的基本技术参数A.2 万用表的各挡准确度A.3 直流电流挡A.4 直流电压挡A.5 交流电压挡A.6 电阻挡附录B 电工实验平台主要配置简介B.1 实验模块简介B.2 实验平台电源简介B.3 实验平台仪表简介参考文献

## <<电工仪表与电路实验技术>>

### 编辑推荐

本书是《电路》、《电路原理》等相关教材的配套用书。本书结合电路原理课程中的相关知识和实验内容，从与电路理论相关的角度出发，采用较多篇幅介绍电工仪表的结构、特点和工作原理，并在此基础上，较系统地介绍了电工测量知识和电路实验技术。对于目前普遍运用的电子设计自动化（EDA）技术中的仿真实验，介绍了Multisim7软件的使用方法。最后用不多的篇幅将相关电路实验组合为基础性实验、综合型实验和电工仪表测量实验3个板块，以便教学中对实验有充分的选择，有利于学生实践能力的提高。

<<电工仪表与电路实验技术>>

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>