第一图书网, tushu007.com

<<电工测试与实验基础>>

图书基本信息

书名：<<电工测试与实验基础>>

13位ISBN编号：9787508383330

10位ISBN编号：7508383338

出版时间：2009-2

出版时间：中国电力出版社

作者：李巧娟，王玲桃 主编

页数：208

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

提高学生的基本操作技能是高职高专院校教育的重要内容之一。
电工测试技术是电力技术、自动化和电子信息等类专业学生所必需具备的知识，是增强学生实践能力、实现工学结合培养模式的重要环节。
本书是根据教育部最新制定的高职高专电工技术基础课程教学基本要求，汲取了近年来相关高职高专院校实践教学的改革经验后，由多年从事电工测试基础教学、实践和教材建设的教师编写而成。
本书从工程实际出发，以电工测试技术为主，首先介绍了电工测试中常用电工仪表的基本原理和使用方法，然后介绍了电工测量的基本知识以及一些常用电量与电参数的测量方法，最后由浅入深地设计了一系列基础型、设计型及综合性实验，以供教学选用，并基于Multisim7.0软件开发了六个电路仿真实验。
此外，在附录中还介绍了示波器、信号发生器、稳压源等仪器的使用。
本书以电工测试原理、方法为主线，注重学生基本测试知识的掌握和基本实验技能的训练。
通过本课程的学习及实验，力求使学生掌握电工测试的基本技术和基本操作技能，培养学生理论联系实际、严谨求实、团结协作的精神，锻炼学生分析问题、解决问题的能力，激发学生对工程问题的探索和创造性。
本书共有五章，第一章及第四章实验十九、二十、二十一由李巧娟编写，第二、五章由王玲桃编写，第三章及第四章实验二十二、二十三、二十四由王国枝编写，第四章实验一至实验十八及附录由张建宏编写。
全书由李巧娟统稿，山西大学工程学院李崇贺教授审阅，并提出了许多建设性意见，在此表示衷心的感谢。
同时也感谢山西大学工程学院苏小林教授、李彩峰高级实验师给予的支持和帮助。

第一图书网, tushu007.com

内容概要

本书为普通高等教育实验实训规划教材（电力技术类）。
全书共分为5章，主要内容包括常用电工仪表、电工测量基本知识、电量与电参数的测量、电工实验、电路的仿真实验。
本书可作为高职高专院校电力技术类、自动化类和电子信息等类专业的实验实训教材，也可作为中等职业院校相关用书，同时可供工程技术人员参考。

<<电工测试与实验基础>>

书籍目录

前言第一章 常用电工仪表 第一节 常用电工仪表的基本知识 第二节 常用指示仪表的测量机构 第三节 电流表 第四节 电压表 第五节 欧姆表与绝缘电阻表 第六节 万用表 第七节 功率表 第八节 电能表 第九节 电桥 第十节 频率表与相位表 第十一节 数字仪表 思考题第二章 电工测量基本知识 第一节 测量误差及消除方法 第二节 实验数据的处理及误差估算 第三节 电气故障的判断与排除 第四节 安全用电知识 思考题第三章 电量与电参数的测量 第一节 电压与电流的测量 第二节 功率的测量 第三节 电能的测量 第四节 频率与相位的测量 第五节 电阻的测量 第六节 电感的测量 第七节 电容的测量 思考题第四章 电工实验 实验一 电路元器件伏安特性的测量 实验二 滑线变阻器分压与限流特性研究 实验三 仪表内阻对测量的影响（设计型） 实验四 电路基本定理的验证 实验五 电源等效变换的研究（设计型） 实验六 线性有源单口网络的测量及最大功率传输条件的研究 实验七 受控源的研究 实验八 电阻的测量 实验九 R、L、C元件在交流电路中特性的研究（设计型） 实验十 交流电路元件参数的测量 实验十一 RC选频网络特性测试 实验十二 日光灯电路及功率因数的提高 实验十三 RLC串联谐振电路的研究（设计型） 实验十四 互感电路的测试 实验十五 三相电路电压、电流的测量 实验十六 三相电路功率的测量 实验十七 单相电能表的校验 实验十八一 阶RC电路暂态过程的研究 实验十九二 阶电路动态过程的研究 实验二十二 端口网络的设计及参数的测定（设计型） 实验二十一 用示波器测定交流磁滞回线 实验二十二 回转器的研究 实验二十三 负阻抗变换器的设计及其应用研究（设计型） 实验二十四 万用表的设计及装配（综合设计型）第五章 电路的仿真实验 第一节 Multisim7.0软件的基本使用方法 第二节 直流电路的网孔电流法的仿真实验（综合实验） 第三节 含有受控源电路的仿真实验 第四节 谐振电路的仿真实验 第五节 非正弦电路的仿真实验 第六节 三相电路的仿真实验 第七节 二阶电路响应的仿真试验 思考题附录一 示波器附录二 信号发生器附录三 调压器附录四 直流稳压电源附录五 QJ23型直流单臂电桥附录六 QJ44型携带式直流双臂电桥参考文献

章节摘录

第一章　常用电工仪表　　在电能的生产、传输、分配和使用等各个环节中，都需要通过电工仪表对系统的运行状态（如电能质量、负荷情况等）加以监测，从而保证系统安全而又经济地运行，所以人们常把电工仪表和测量称作电力工业的眼睛和脉搏。
电工仪表和测量技术是从事电气工作的技术人员必须掌握的一门学科。
本章主要介绍电工仪表的基本知识及几种常用电工仪表。
第一节　常用电工仪表的基本知识　　进行电量或磁量测量所需的仪器仪表，统称电工仪表。
一、电工仪表的种类　　电工仪表仪器种类繁多，但归纳起来，按其结构、原理和用途大致可分为下面几类。
1．指示仪表　　指示仪表也称为直接作用模拟指示电测量仪表。
这种仪表的特点是先将被测量转换为可动部分的角位移，然后通过可动部分的指示器在标度尺上直接指示出被测量的值。
例如常见的交直流电压表、电流表等都属于这种仪表。
指示仪表又可分为以下几种类型。
（1）按仪表工作原理，可分为磁电系、电磁系、电动系、感应系、静电系、热电系、整流系及电子系等。
（2）按用途，可分为电流表、电压表、功率表、电能表、功率因数表、频率表、相位表、欧姆表、绝缘电阻表及万用表等。
（3）按被测电流的种类，可分为直流表、交流表及交直流两用表等。
（4）按使用方式，可分为安装式、便携式等。
除上述分类方法外，还可以按仪表防御外界电场或磁场的性能、使用条件、准确度等级及工作位置等方法分类。
2．比较仪器　　比较仪器的特点是在测量过程中，通过被测量与标准量的比较来确定被测量的大小。
它包括各类交直流电桥、交直流补偿式测量仪器等。
比较类仪器测量结果的准确度比较高，但操作过程复杂，测量速度较慢。
3．数字仪表　　数字仪表也是一种直读式仪表，它的特点是将被测量转换成数字量，再以数字方式显示出测量结果。
数字仪表准确度高，读数方便，操作简单，测量速度快，易于实现自动化。
4．智能仪表　　智能仪表主要是指内部装有微处理器或微型计算机的仪表。
这种仪表利用微处理器的控制和计算功能，可实现远程控制、记忆、自动校正、自诊断故障、数据处理和分析运算等功能，例如数字式存储示波器就属于智能仪表。

编辑推荐

《普通高等教育实验实训规划教材·电力技术类：电工测试与实验基础》从工程实际出发，以电工测试技术为主，首先介绍了电工测试中常用电工仪表的基本原理和使用方法，然后介绍了电工测量的基本知识以及一些常用电量与电参数的测量方法，最后由浅人深地设计了一系列基础型、设计型及综合性实验，以供教学选用，并基于Multisim7.0软件开发了六个电路仿真实验。
此外，在附录中还介绍了示波器、信号发生器、稳压源等仪器的使用。
《普通高等教育实验实训规划教材·电力技术类：电工测试与实验基础》以电工测试原理、方法为主线，注重学生基本测试知识的掌握和基本实验技能的训练。
通过本课程的学习及实验，力求使学生掌握电工测试的基本技术和基本操作技能，培养学生理论联系实际、严谨求实、团结协作的精神，锻炼学生分析问题、解决问题的能力，激发学生对工程问题的探索和创造性。

第一图书网, tushu007.com

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