

<<电路基础实训指导>>

图书基本信息

书名：<<电路基础实训指导>>

13位ISBN编号：9787811333015

10位ISBN编号：7811333015

出版时间：2008-8

出版时间：哈尔滨工程大学出版社

作者：李妍 著

页数：124

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>

## &lt;&lt;电路基础实训指导&gt;&gt;

## 前言

高等职业教育是我国高等教育的重要组成部分，高等职业教育的发展与社会和经济的发展有着密切的联系，并伴随其发展而发展。

现代产业的发展，不仅要求劳动者具备高中以上的文化层次，而且要求其具有更广泛的知识和技术应用能力。

随着经济结构的调整，大量的企业从劳动密集型逐步转为技术密集型，客观上对技术应用型人才和高等职业教育提出了新的要求，要求我们以社会需求为目标，以培养技术应用能力为主线，设计学生的知识、能力、素质结构和培养方案，以应用为主旨构建教学内容体系。

电路基础实训教程是培养学生电路实验、实训基本技能，以及运用所学电路理论和电路测量知识分析、处理实际问题能力的一个重要的实践性环节。

为了造就社会主义现代化建设需要的应用型、技艺型中等技术人才，还应继续加强这一实践性环节，进一步提高电路基础实训、实验的教学质量。

为了大力加强实践性教学环节，培养高级应用型人才，我们以《电路基础实训课程教学大纲》为依据，在认真总结几年来电路实验单独设课的经验基础上编写了这本《电路基础实训教程》。

在编写过程中力求做到能有效地培养学生的电路实验基本技能以及应用电路基础理论分析和解决实际问题的能力，使学生正确掌握中高级技术人员所必须具备的电路测量和仪表的常识，巩固和加深“电路基础”课程中所学到的理论知识。

本书先集中讲解电路测量和仪表的理论知识，然后按照先直流后交流和循序渐进的原则安排教学内容。

同时注意和“电路基础”课程的理论教学相互配合和衔接，使学生通过实验中的一系列实践活动，能较快地把理论知识转变为实际能力。

全书有实验30个，包括直流电路、单相正弦交流电路、磁路、互感与变压器、三相正弦交流电路、暂态过程等方面的实验、实训内容。

其内容的编排，努力做到先易后难，先让学生按规定的实验线路、电路参数进行实验，然后适当的安排一些综合应用实验，突出技能培训。

和其他任何教材一样，使用本书时，教师需要组织和安排教学内容。

同时要注意根据突出实践性以及努力和“电路基础”课程相互配合、相互衔接的原则安排教学顺序。

在编写过程中，尽量注意教材的通用性。

编入教材的实验中，大约有80%的实验很容易为各个学校套用，大约15%的实验，经另行选配参数后，也能在大多数学校进行。

本教程的实验设备使用的“亚龙YL—GD型高性能电工技术实验装置”，有关仪表设备的规格以及实验电路的参数等，我们提供了参考数据。

能按这些参考数据进行实验自然很好。

如果由于条件所限，无法应用参考数据，则由教师根据实际情况自行另外定出有关数据，并在布置预习实验时告诉学生。

即使在后一种情况下，教材的主体部分仍然可以利用。

本书的第一章、第二章、第三章由渤海船舶职业学院的李妍编写，第五章、第六章及第七章由郭敬红编写，第四章、绪论由刘娟编写。

由于编者水平有限，加上编写时间有限，书中难免有不当之处，恳请广大师生批评指正。

## <<电路基础实训指导>>

### 内容概要

直流电路、单相正弦交流电路、磁路、互感与变压器、三相正弦交流电路、暂态过程等各方面的实验、实训。

其内容的编排，努力做到先易后难，先让学生按规定的实验线路、电路参数进行实验，然后适当的安排一些应用实验，突出技能培训。

## &lt;&lt;电路基础实训指导&gt;&gt;

## 书籍目录

绪论第一章 电气测量概述第二章 常用电工仪器仪表第一节 常用电工仪器仪表的一般知识第二节 电工测量仪表的选择、使用和维护第三节 常用电工仪表的工作原理第四节 电流表第五节 电压表第六节 万用表第七节 兆欧表第八节 直流单双臂电桥第九节 电动式功率表第十节 单相电度表第三章 直流电路实验一 认识实验实验二 电路元件伏安特性的测绘实验三 电位、电压的测定及电路电位图的绘制实验四 多量程电压表、电流表的设计、配置与整定（综合应用项目）实验五 多量程欧姆表的设计、配置与整定（综合应用项目）实验六 未知电阻的测定（综合应用项目）实验七 基尔霍夫定律的验证与应用实验八 常用供电电路特点和电子电路最大功率输出条件的研究实验九 实际直流稳压电源和直流稳流电源的研究（综合应用实验）实验十 叠加定理的验证与应用（综合应用实验）实验十一 戴维南定理的验证第四章 单相交流电路实验十二 日光灯电路的分析与研究（综合应用项目）实验十三 阻容移相电路的应用（综合应用项目）实验十四 交流电路功率与功率因数的测量及提高功率因数的方法实验十五 R、L、C元件在交流电路中的阻抗与频率特性的研究与应用实验十六 RC网络频率特性的测定与研究实验十七 R、L、C串联谐振电路的研究实验十八 电度表的检定（综合应用项目）第五章 磁路自感、互感与变压器实验十九 自感系数及电感尖峰电压的测量实验二十 互感电路的研究实验二十一 磁滞回线的测定实验二十二 单相变压器特性实验二十三 单相变压器并联运行实验二十四 铁芯饱和对电感量及变压器电流波形的影响（综合应用项目）第六章 三相交流电路实验二十五 三相负载星形连接实验二十六 三相负载三角形连接实验二十七 判别相序的实用电路（综合应用项目）实验二十八 三相负载有功功率及功率因数的测定第七章 电路暂态过程实验二十九 一阶电路暂态过程实验三十 微分电路和积分电路（综合应用项目）

## &lt;&lt;电路基础实训指导&gt;&gt;

## 章节摘录

(三) 编写实验报告 实验报告是实验工作的全面总结, 要用简明的形式将实验情况完整、真实地表达出来。

实验报告应力求字迹端正, 条理清楚, 数据忠实, 图表清晰, 分析合理, 讨论深入, 结果正确。完整的实验报告一般应包括以下内容。

1. 实验日期、班级、组别、本人及同组实验者的姓名和学号。
2. 实验名称。
3. 实验目的。
4. 实验仪表设备的名称、型号、主要规格和编号。
5. 实验原理、实验任务、实验电路图和实验步骤。
6. 数据图表及分析计算示例。
7. 实验结论或问题讨论。

除了回答教材中的讨论问题或教师给定的思考题外, 还常可总结实验中的心得体会(如分析实验误差, 提出实验的改进意见, 概括处理故障的过程及其经验)。

三、实验安全规则 为确保仪表设备和人身安全, 学生进入实验室后一定要遵守实验安全规则。

1. 进行实验要严肃认真, 不做与规定实验无关的事。
  2. 熟悉实验室的直流电源和交流电源, 了解它们各自的电压、电流额定值和控制方式, 区分直流电源的正负极。
  3. 未清楚实验仪表设备的使用方法之前, 不得使用。
- 使用时, 要轻拿轻放, 放置稳妥, 避免摔坏仪表。
4. 实验线路接好后, 应经过认真自查及互查, 并通知全组人员知道, 才能接通电源。
  5. 每次实验都应先试合电源, 然后再正式进行测试。

实验室所用电源多数是可调的。

这时, 实验电压应从零开始逐步调至所需数值, 同时注意观察仪表指示是否正常, 有无声响、冒烟、焦臭、闪弧等异常现象。

一旦发生异常情况应立即切断电源, 报告指导教师, 然后根据现象分析查找原因, 待故障消除后重新接通电源。

6. 实验中不得用手触摸线路中带电的裸露导体。
- 改接线路及拆线应在断开电源、电容器用导线短接放电后进行。
- 当人体触及36V以上的电压时, 就有可能引起触电事故, 地面潮湿的情形安全电压更低。万一有人触电, 应立即切断电源。

7. 操作前应规划好步骤, 不能盲目乱动。
- 实验中应按实验教材或教师指定的数值, 调节电压、电流和电路参数。
8. 未经允许, 不得改动实验室的配电板和更换保险丝, 不得擅自拆卸仪表和实验设备。
  9. 实验完毕后应随即切断电源。

四、故障的检查和处理 实验中会遇到因断线、短路、接错线等原因引起的故障, 使电路工作不正常, 严重时还会损坏仪表设备和危及人身安全。

若实验电路出现严重短路或其他可能损坏仪表设备的故障时, 应立即切断电源, 然后再根据现象进行分析, 找出故障原因。

.....

<<电路基础实训指导>>

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>