

<<电工基础实验>>

图书基本信息

书名：<<电工基础实验>>

13位ISBN编号：9787040099973

10位ISBN编号：7040099977

出版时间：2001-7

出版时间：高等教育出版社

作者：王慧玲 编

页数：203

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;电工基础实验&gt;&gt;

## 前言

为了贯彻第三次全教会精神，落实《中共中央国务院关于深化教育改革全面推进素质教育的决定》，提高职业教育教学质量和办学效益，教育部于2000年8月颁布了中等职业学校文化基础课程和部分专业技术基础课程教学大纲。

新大纲突出职业教育的特色，体现新知识、新技术、新工艺、新方法，体现实施素质教育的要求，注重培养创新精神、创业能力和实践能力。

电工基础实验是中等职业学校工科电类专业的一门以实验教学为主的工程技术基础课。课程的任务是使学生掌握从事电气电子工作的高素质劳动者和中初级专门人才必备的电工测量基本知识、基本方法和基本技能，并通过本课程的学习培养学生的工程意识和良好的职业素质，为以后继续学习及从事本专业工作打下基础。

本教材是以教育部新颁《电工基础实验教学大纲》为依据编写的，供中等职业学校电子信息类专业学生使用。

本教材编写的主要特点是：1.以实践能力培养为主线，以电工测量和仪器仪表的基本知识为开篇，以基本实验为基础，综合实验为提高，由浅入深，实现专业技能的训练和职业能力的培养。

2.在实验内容的安排上，注重技术素质和创新精神的培养，尽量减少理论验证性实验，增加测量性、综合性和设计性实验等；同时注意知识、技能和分析能力等相互渗透、融合。

3.对传统实验进行了改革，有新意。

而且提供的实验选题均来自于教学实践之中，每个实验方案都具有较强的可操作性和应用的典型性，其中综合实验的选题丰富，一个问题多种方法，有助于培养学生的发散型思维。

4.考虑到电工实验突出实践性和操作性的要求，改变实验对理论的依附地位。

教材对实验原理有简要描述，使课程内容相对完整，便于安排实施，评估考核。

5.注重教材的实用性和通用性。

书中对稳压电源、万用表、示波器、低频信号发生器和毫伏表等仪器仪表，均选用常用型号，并对其工作原理和使用方法予以说明。

同时附录二中列出实验室设备配置清单以供参考。

6.为了帮助学生巩固实验知识和技能，养成科学严谨的工作作风。

教材在书后附有实验报告册，便于学生完成实验后通过填写实验报告，对实验过程进行完整的思考和总结，使每一次实验均有收获。

本教材的主要内容和时间安排建议如下：1.电工基础实验课程须知：主要介绍实验课的进行方式，实验报告的撰写和实验室的操作规程。

(讲授1学时，实验1学时) 2.第一章电工测量及仪表的基本知识。

介绍了误差的概念，数据处理，常用电工仪表面板标记及几种典型的测量机构和工作原理，为后面进行实验奠定基础。

## &lt;&lt;电工基础实验&gt;&gt;

## 内容概要

《电工基础实验》是中等职业教育国家规划教材。

主要内容有：一、电工测量与仪表的基本知识；二、基础实验与选做实验：认识实验，电阻、电源的电压与电流关系测试实验，电阻测量实验，直流电路电压、电流的测量实验，叠加定理实验，有源二端网络等效参数的测定实验，电阻性电路故障的检查实验，正弦交流电路认识实验，示波器、信号发生器的使用实验，交流电路元件电压与电流关系的测试实验，RL、RC串联电路电压与电流关系的测试实验，日光灯电路及功率因数的提高实验，三相负载的星形联结实验，三相负载的三角形联结及三相电路功率的测量实验，互感实验，交流元件频率特性的测试实验，串联谐振电路实验，并联谐振电路实验，单相电度表实验，瞬态过程实验；三、综合实验：直流电流表、电压表内阻测定，实际电源的两种电路模型，交流元件参数的测定，网络阻抗性质判定与参数测定，负载获得最大功率的条件，万用表的设计、组装、调试；四、实验设备简介。

《电工基础实验》采用模块式加套筒式编写结构，可供中等职业学校3、4年制电类专业使用，也可作为岗位培训用书。

## &lt;&lt;电工基础实验&gt;&gt;

## 书籍目录

电工基础实验课须知第一章 电工测量与仪表的基本知识 § 1.1 仪表的误差和准确度等级 § 1.2 数据处理 § 1.3 指示仪表的分类和表面标记 § 1.4 常用电工仪表的工作原理第二章 基础实验与选做实验 § 2.1 认识实验(实验一) § 2.2 电阻、电源的电压与电流关系测试(实验二) § 2.3 电阻测量(实验三) § 2.4 直流电路电压、电流的测量(实验四) § 2.5 叠加定理(实验五)\* § 2.6 有源二端网络等效参数的测定(实验六) § 2.7 电阻性电路的故障检查(实验七) § 2.8 正弦交流电路认识实验(实验八) § 2.9 示波器、信号发生器的使用(实验九) § 2.10 交流电路元件电压与电流关系的测试(实验十) § 2.11 RL、RC 串联电路电压与电流关系的测试(实验十一) § 2.12 日光灯电路及功率因数的提高(实验十二) § 2.13 三相负载的星形联结(实验十三) § 2.14 三相负载的三角形联结及三相电路功率的测量(实验十四) § 2.15 互感(实验十五)\* § 2.16 交流元件频率特性的测试(实验十六) § 2.17 串联谐振电路(实验十七)\* § 2.18 并联谐振电路(实验十八) § 2.19 单相电度表(实验十九)\* § 2.20 瞬态过程(实验二十)\*第三章 综合实验 § 3.1 直流电流表、电压表内阻测定(选题一) § 3.2 实际电源两种电路模型(选题二) § 3.3 交流元件参数的测定(选题三) § 3.4 网络阻抗性质判定与参数测定(选题四) § 3.5 负载获得最大功率的条件(选题五) § 3.6 万用表的设计、组装与调试(选题六)第四章 实验设备简介 § 4.1 万用表 § 4.2 直流稳压电源 § 4.3 滑线电阻器的使用 § 4.4 电阻表 § 4.5 直流单臂电桥 § 4.6 兆欧表 § 4.7 旋臂电阻箱 § 4.8 单相自耦调压器 § 4.9 试电笔 § 4.10 信号发生器 § 4.11 晶体管毫伏表和电子管毫伏表 § 4.12 示波器 § 4.13 电动系功率表\* § 4.14 直流双臂电桥附录一 各类常用电流表、电压表的基本测量值附录二 电路基础实验室的主要仪器和设备电工基础实验报告一电工基础实验报告二电工基础实验报告三电工基础实验报告四电工基础实验报告五电工基础实验报告六电工基础实验报告七电工基础实验报告八电工基础实验报告九电工基础实验报告十电工基础实验报告十一电工基础实验报告十二电工基础实验报告十三电工基础实验报告十四电工基础实验报告十五电工基础实验报告十六电工基础实验报告十七电工基础实验报告十八电工基础实验报告十九电工基础实验报告二十电工基础实验报告选题一电工基础实验报告选题二电工基础实验报告选题三电工基础实验报告选题四电工基础实验报告选题五电工基础实验报告选题六主要参考书目

## &lt;&lt;电工基础实验&gt;&gt;

## 章节摘录

电工实验是一门以实践为主的重要的技术基础课。

在实验课程的进行中,教师应注重对学生的职业技术能力的培养,如:使用常见电工仪器仪表的技能;实施实验过程的能力;观察分析电路现象的能力;应用电气测量技术的能力;调试简单实验或简单故障排查的能力等。

并注重全面素质和创新精神的培养。

通过课程的教学,应使学生掌握中初级电类专业人员必备的电工测量的基本知识和电工实验的基本技能,为此应达到下列基本要求:

- 1.了解电工仪表的分类、准确度和面板符号,正确选择仪表。
  - 2.能够熟练掌握交、直流电流表、电压表、万用表、单臂电桥、滑线电阻器、直流稳压电源、单相调压器的使用方法,了解其结构、原理和主要技术特性。
- 同时要求熟练掌握电路中的电流、电压、电阻等电量的测量技术。
- 3.学会使用信号发生器、毫伏表、示波器等电子仪器及常用电工工具。
  - 4.能够根据实验需要,正确选择电路元件,正确连接实验线路,观察实验现象,排除简单电路故障。
  - 5.了解误差产生的原因,学会正确处理数据,绘制实验曲线,分析实验结果,撰写实验报告。
  - 6.认真研究实验现象,积极思考和讨论实验中的问题,培养创新精神;同时要有严肃科学的态度,团结协作的团队精神和爱护实验设备设施的良好风尚。

注意实验操作规范,安全用电。

二、课程的进行方式 本教材中的电工测量基本知识,仪器仪表的结构、原理和使用方法,可以讲授或自学。

实验部分可按下列顺序进行:

- 1.课前预习 实验前要认真预习实验所涉及的有关知识,明确实验目的和要求,了解实验原理、仪器仪表设备的使用方法、注意事项等。

- 2.课程进行 (1)检查仪器仪表设备 首先检查本次实验所需的仪器仪表设备、部件是否齐全,仪表的类型和量限是否合适,仪表指针起始位是否正确,指针摆动是否灵活等。

同时记录仪器仪表设备的型号、规格及编号,以便在分析数据的准确性和可靠性及实验结果时有依据。

<<电工基础实验>>

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>