

<<电工电子实验及实训指导>>

图书基本信息

书名：<<电工电子实验及实训指导>>

13位ISBN编号：9787115180254

10位ISBN编号：7115180253

出版时间：2008-10

出版时间：人民邮电出版社

作者：熊海涛，徐元中，朱琥 主编

页数：110

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>

## <<电工电子实验及实训指导>>

### 内容概要

本书是电工电子课程的配套实验教材，内容包括测量的基础知识，常用仪器、仪表及其使用，常用元器件简介，验证性实验，应用及设计性实验，综合性实验，常见控制电路(如报警电路等)、小型器件(如稳压电源、石英钟等)制作等内容。

每个实验后均附有思考题，培养学生的创新意识和创新能力。

本书内容由浅入深、通俗易懂，实验项目丰富，能有效地提高学生的操作技能、分析问题和解决问题的能力。

本书可作为高等院校非电类专业的实验教材，也可供从事电工与电子技术的工程技术人员参考。

## &lt;&lt;电工电子实验及实训指导&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 电路实验基础知识	1.1 测量的基础知识	1.1.1 电工测量方法的分类	1.1.2 测量误差
	1.1.3 测量数据的处理	1.1.4 电阻、电感、电容的测量	1.1.5 电流、电压、功率的测量
1.2 常用仪器、仪表及其使用	1.2.1 电工仪表的基础知识	1.2.2 常用电工工具、仪表的使用	
1.2.3 常用电子仪器的使用	1.3 常用元器件简介		
	1.3.1 电阻器	1.3.2 电容器	
1.3.3 半导体二极管	1.3.4 半导体三极管	1.3.5 场效应管(FET)	1.3.6 半导体集成电路
第2章 电路基础实验	2.1 元件伏安特性的测量	2.1.1 实验目的	2.1.2 实验原理
	2.1.3 实验仪器与元件	2.1.4 实验内容与步骤	2.1.5 实验报告
	2.1.6 思考题	2.2 基尔霍夫定律的验证	
	2.2.1 实验目的	2.2.2 实验原理	2.2.3 实验仪器与元件
	2.2.4 实验内容与步骤	2.2.5 实验报告	2.2.6 思考题
	2.3 叠加定理		
	2.3.1 实验目的	2.3.2 实验原理	
	2.3.3 实验仪器与元件	2.3.4 实验内容与步骤	2.3.5 实验报告
	2.3.6 思考题	2.4 戴维南定理和诺顿定理的验证	
	2.4.1 实验目的	2.4.2 实验原理	2.4.3 实验仪器与元件
	2.4.4 实验内容与步骤	2.4.5 实验报告	2.4.6 思考题
	2.5 频率特性及RLC串联交流电路		
	2.5.1 实验目的	2.5.2 实验原理	2.5.3 实验仪器与元件
	2.5.4 实验内容与步骤	2.5.5 实验报告	2.5.6 思考题
	2.6 一阶RC电路的矩形脉冲响应		
	2.6.1 实验目的	2.6.2 实验原理	
	2.6.3 实验仪器与元件	2.6.4 实验内容与步骤	2.6.5 实验报告
	2.6.6 思考题	2.7 三相电路	
	2.7.1 实验目的	2.7.2 实验原理	2.7.3 实验仪器与设备
	2.7.4 实验内容与步骤	2.7.5 实验报告	2.7.6 思考题
	2.8 日光灯电路的测试及功率因数的提高		
	2.8.1 实验目的	2.8.2 实验原理	2.8.3 实验仪器与元件
	.....第3章 电路综合实训		

## 章节摘录

第1章 电路实验基础知识 1.1 测量的基础知识 1.1.1 电工测量方法的分类 对同一电量的测量可使用不同的测量仪器和设备,可采用各种不同的测量方法。测量方法有多种分类方式,下面介绍几种常见的分类方式。

1. 按测量的手段分类 (1) 直接测量 直接测量是指从测量仪器上直接得到被测量值的测量方法。

例如,用电压表测量电压值,用电流表测量电流值,用功率表测量功率,用欧姆表测量电阻值等。其优点是使用简单、便于操作、节省时间,缺点是不够精确。

(2) 间接测量 间接测量是指通过测量与被测量值有函数关系的其他量,经过计算而得到被测量值的测量方法。

例如,用伏安法测量电阻值,就是通过测量出电阻两端的电压降 $U$ 及流过电阻的电流 $I$ 后,再用欧姆定律计算求出电阻值;又如,测量电阻上消耗的直流功率 $P$ ,可以通过直接测量电阻两端电压 $U$ 及流过电阻的电流 $I$ ,再根据函数关系 $P=UI$ ,“间接”获得功率 $P$ 。

(3) 组合测量 组合测量是指当某被测量值与几个未知量有关,通过改变测量条件进行多次测量,根据被测量值与未知量的函数关系列方程组并求解,从而得到未知量的测量方法。这是一种兼用直接测量和间接测量的方法。

2. 按被测量值的性质分类 (1) 时域测量 时域测量是指测量以时间为函数的量。例如,随时间变化的电压,电流等。

这些量的稳态值、有效值多用仪表直接测量;它们的瞬态值可通过示波器等仪器显示其波形,以例观测其随时间变化的规律。

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>