

<<电路与电工原理研究性实验教程>>

图书基本信息

书名：<<电路与电工原理研究性实验教程>>

13位ISBN编号：9787305102349

10位ISBN编号：7305102342

出版时间：2012-7

出版时间：南京大学出版社

作者：沈一骑，孔令红 著

页数：143

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

电路与电工原理实验作为理工科的基础性实验,对于巩固学生的理论知识、提高动手能力和分析能力起着重要的作用,受到普遍重视。

然而这类基础性实验大多为普通验证性实验,内容比较单调,趣味性和创造性不足,对学生的实验兴趣和实验热情有所影响。

为了适应新时期的迫切需求,培养具有独立思考能力和开拓创新精神的新型人才,将电路与电工原理实验由普通验证性实验改革为研究性自主性实验,以提高学生对实验的重视程度和提高教学质量,也已成为各高校的广泛共识。

鉴于大学低年级学生的知识结构,电路与电工原理的研究性自主性实验也应是验证性的。

但和普通验证性实验不同,是由学生在熟悉理论的前提下自行设计的验证性实验,在自行设计验证方案和电路之中必然带有一定的研究性,这就极大地增加了验证性实验的难度,对学生的综合素质也提出了更高的要求。

研究性自主性实验还带有一定的综合性,这一综合性是指复杂实验模块的综合使用,如对偶原理研究实验中加入受控源模块,理论设计和实验难度也将大大增加。

为了顺利完成这类研究性自主性实验,除了加强教师的引导外,应先安排普通验证性实验作为预备实验,使学生了解实验模块的性能和使用方法、掌握实验技巧、验证实验思路,以及对研究性自主性实验作出前期的探索等。

.....

## <<电路与电工原理研究性实验教程>>

### 内容概要

《电路与电工原理研究性实验教程》以两个普通验证性实验和一个研究性自主性实验为一组，共安排七组，其中电路原理部分六组，电工学电机控制部分一组，普通验证性实验还都设有一个研究性自主性小实验。

电路原理部分包括电路定理、直流电路、交流电路、暂态电路和三相电路以及受控源、负阻变换器和回转器研究等；电机控制部分包括三相异步电动机和继电器接触器控制系统。

《电路与电工原理研究性实验教程》的通用性较大，可以适合不同的教学要求，而且所有的实验均无需依托特定的实验装置。

如果只要求普通验证性实验，可略去研究性部分；如果仅为电路原理实验，则可略去电机控制实验。建议普通验证性实验每实验为2~3学时，撰写实验报告；研究性自主性实验每实验为4~6学时，撰写实验论文。

对于研究性自主性实验的难度，可根据学生情况作出调整，并以过程性为主。

## &lt;&lt;电路与电工原理研究性实验教程&gt;&gt;

## 书籍目录

绪论研究性自主性实验说明安全用电实验一 基本电工仪表与测量误差1. 电表内阻引起的测量误差2. 利用单量程两次测量法减少电表的测量误差研究性自主性小实验：电子式直流电表内阻的测量实验二 基尔霍夫定律与特勒根定理1. 验证基尔霍夫定律2. 验证特勒根定理研究性自主性小实验：验证互易定理研究性自主性实验一 叠加定理研究实验三 电源与受控源的基本特性1. 电源的基本特性与等效变换2. 受控源的基本特性研究性自主性小实验：受控源的级联实验四 替代定理与戴维宁定理1. 验证替代定理2. 验证戴维宁定理研究性自主性小实验：验证诺顿定理研究性自主性实验二 对偶原理研究实验五 RLC电路的谐振1. 电路元件电流电压的相位关系与频率特性2. RLC串联电路的谐振研究性自主性小实验：复杂RLC电路的谐振实验六 负阻变换器与回转器的基本特性1. 负阻变换器的基本特性2. 回转器的基本特性研究性自主性小实验：回转器特性的进一步研究研究性自主性实验三 密勒定理研究实验七 一阶电路的瞬态响应1. RC电路的瞬态响应2. RC微分和积分电路研究性自主性小实验：强迫跃变研究实验八 二阶电路的瞬态响应1. RLC二阶串联电路的瞬态响应2. RLC二阶串联电路的等幅、增幅振荡研究性自主性小实验：RLC二阶混联电路瞬态响应研究研究性自主性实验四 冲激响应研究实验九 交流电路功率因素的提高1. 三表法测量镇流器的等效参数2. 荧光灯电路功率因素的提高研究性自主性小实验：工频交流电路的相量法研究实验十 互感电路与变压器特性1. 串接空心互感线圈的去耦等效及互感系数测量.....研究性自主性实验五 变压器等效电路和复功率研究研究性自主性实验六 非线性复杂三相电路的相量法研究研究性自主性实验七 多功能电风扇运行的继电模拟控制附录一 常用电子元件性能简介附录二 常用电气测量方法附录三 COS-620型示波器使用说明附录四 DS1022C型数字示波器使用说明参考文献

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>