第一图书网, tushu007.com

<<电工技术>>

图书基本信息

书名：<<电工技术>>

13位ISBN编号：9787811337549

10位ISBN编号：7811337541

出版时间：2010-8

出版时间：哈尔滨工程大学出版社

作者：周斐　等主编

页数：277

字数：449000

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

第一图书网, tushu007.com

前言

在《21世纪高等职业教育精品规划教材：电工技术》编写过程中，强调学生的技能操作能力的培养，注重实用性和可操作性，紧紧围绕电工、电工测量、控制、电子技术的应用，根据生产生活中常见的工程施工项目，设置操作性强的技能训练项目，将理论知识与实际应用有机结合起来，在保证必需的基础理论与常规技术的同时，充分考虑到教材的先进性和通用性，以满足各类教学的需要。

《21世纪高等职业教育精品规划教材：电工技术》的教学学时数建议为72学时，其中标有“*”符合的内容属于拓展部分。

《21世纪高等职业教育精品规划教材：电工技术》的图形、文字符合均采用国家标准GB4728.1-85和GB3102.5-1993。

《21世纪高等职业教育精品规划教材：电工技术》由周斐担任主编，由梁晓红、任伟、张会娜担任副主编。

具体编写分工如下：平顶山工业职业技术学院梁晓红负责编写第1、2、3章，周斐负责编写第4、5、6章，任伟负责编写第7、8、9章，张会娜负责编写第10、11、12章。

全书由周斐统稿。

《21世纪高等职业教育精品规划教材：电工技术》由平顶山工业职业技术学院梁南丁教授主审并提出许多宝贵意见，在此谨表示诚挚的感谢。

由于编者水平有限，书中若有不当之处，恳请读者批评指正。

第一图书网, tushu007.com

<<电工技术>>

内容概要

周斐主编的《电工技术》是21世纪高等职业教育电类规划教材之一，全书包括电工技术基础和低频电子技术两部分。
电工技术基础主要介绍电路的基本概念及基本定律，直流电阻分析，单相交流电路，三相交流电路，电工测量，电动机、变压器；低频电子技术主要介绍半导体器件，基本放大电路，集成运算放大器及其应用，直流稳压电源。

《电工技术》为高等职业技术院校和高等专科院校机械类、机电类专业及非电类专业电工电子技术课程的教材，也可作为成人高等教育相关专业的教学用书，同时可供相关专业的工程技术人员参考使用。

第一图书网, tushu007.com

<<电工技术>>

书籍目录

第一篇 电工技术基础
第1章 电路
1.1 电路的基本概念
1.1.1 电路
1.1.2 电路模型
1.1.3 电流及其参考方向
1.1.4 电压及其参考方向
1.1.5 功率的计算
1.1.6 电阻元件与欧姆定律
1.2 基尔霍夫定律
1.2.1 支路、节点、回路、网孔
1.2.2 基尔霍夫电流定律
1.2.3 基尔霍夫电压定律
1.3 电压源与电流源
1.3.1 理想电压源
1.3.2 理想电流源
1.3.3 实际电源的电路模型
1.4 电位及其计算
第2章 线性电阻电路分析
2.1 电阻元件的联接
2.1.1 电阻的串联
2.1.2 电阻的并联
2.1.3 电阻的星角变换
2.2 电源元件的等效变换
2.3 支路电流法与节点电压法
2.3.1 支路电流法
2.3.2 节点电压法
2.4 戴维南定理
2.4.1 无源线性二端网络的等效电阻
2.4.2 戴维南定理及其应用
第3章 电工测量
3.1 电工测量概述
3.1.1 常用电工仪表的符号
3.1.2 电工仪表的型号
3.2 万用表
3.2.1 万用表结构简介
3.2.2 万用表使用方法及注意事项
3.3 电压、电流及功率的测量
3.3.1 电流与电压的测量方法
3.3.2 钳形电流表的用途与工作原理
3.3.3 电功率的测量方法
3.3.4 三相有功功率和无功功率的测量方法
3.4 电阻、电容与电感的测量
3.4.1 电阻的测量
3.4.2 电容的测量

第一图书网, tushu007.com

3.4.3 电感的测量
第4章 单相交流电路
4.1 正弦交流电路
4.1.1 正弦交流电量的参考方向
4.1.2 正弦量的三要素
4.1.3 正弦交流电的有效值
4.2 正弦交流电的表示法
4.2.1 正弦量的相量图表示法
4.2.2 正弦量的复数表示法
4.3 单一参数的交流电路
4.3.1 电阻元件的交流电路
4.3.2 电感元件的交流电路
4.3.3 电容元件的交流电路
4.4 电阻、电感和电容元件串联的交流电路
4.4.1 电压与电流之间的关系
4.4.2 正弦交流电路的功率
4.5 阻抗的串联和并联
4.5.1 阻抗的串联
4.5.2 阻抗的并联
4.6 正弦交流电路中的谐振
4.6.1 串联谐振电路
4.6.2 并联谐振电路
4.7 功率因数提高
4.7.1 提高功率因数的意义
4.7.2 提高功率因数的措施
4.8 非正弦周期信号电路
4.8.1 谐波分析
4.8.2 非正弦周期信号电路分析
4.9 实例分析
第5章 三相交流电路
5.1 三相电源
5.1.1 三相电源的产生
5.1.2 三相电源的连接
5.2 负载星形连接的三相电路
5.3 负载三角形连接的三相电路
5.4 三相功率
5.4.1 瞬时功率
5.4.2 有功功率
5.4.3 无功功率
5.4.4 视在功率
5.4.5 功率因数
5.5 实例分析
5.5.1 不对称三相负载电路分析
5.5.2 三相四线制应用电路
第6章 电路的暂态分析
6.1 稳态与瞬态
6.1.1 换路

第一图书网, tushu007.com

6.1.2 换路初始值
6.1.3 换路后的新稳态
6.2 RC串联电路在直流激励下的响应
6.2.1 零输入响应
6.2.2 零状态响应
6.2.3 RC串联电路的全响应
6.3 RL串联电路在直流激励下的响应
6.3.1 零输入响应
6.3.2 零状态响应
6.3.3 RL串联电路的全响应
6.4 一阶直流线性电路暂态过程的三要素法
6.5 实例分析
第7章 电动机
7.1 三相异步电动机的结构和工作原理
7.1.1 三相异步电动机的结构
7.1.2 三相异步电动机的工作原理
7.2 三相异步电动机的特性和铭牌数据
7.2.1 机械特性
7.2.2 运行特性
7.2.3 铭牌数据
7.3 三相异步电动机的运行控制
7.4 单相异步电动机
7.4.1 电容分相式电动机
7.4.2 罩极式电动机
7.4.3 三相异步电动机的单相运行
7.5 直流电动机
7.5.1 直流电动机的结构和工作原理
7.5.2 直流电动机的励磁方式和机械特性
7.5.3 直流电动机的使用
第8章 变压器
8.1 磁路的基本概念及其简单计算
8.1.1 磁路的基本物理量
8.1.2 磁路的基本定律
8.2 变压器的工作原理及特性
8.2.1 变压器的原理
8.2.2 变压器的结构
8.2.3 变压器的种类
8.2.4 变压器的额定值
8.2.5 变压器的运行特性
8.3 变压器绕组的极性及其连接组
8.3.1 绕组的标记和极性
8.3.2 变压器的连接组
8.4 三相变压器与特殊用途变压器
8.4.1 三相电力变压器
8.4.2 自耦变压器
8.4.3 仪用互感器
第二篇 低频电子技术

第一图书网, tushu007.com

第9章 半导体器件
9.1 半导体的基础知识
9.1.1 半导体的性质
9.1.2 半导体原子结构
9.1.3 PN结的形成及特性
9.2 半导体二极管
9.2.1 半导体二极管及其基本电路
9.2.2 二极管基本应用电路
9.3 半导体三极管
9.3.1 三极管的工作原理
9.3.2 三极管的伏安特性
9.3.3 三极管的主要参数
9.4 场效应管
9.4.1 绝缘栅型场效应管
9.4.2 使用注意事项
第10章 基本放大电路
10.1 放大电路的基本概念
10.1.1 放大电路的种类
10.1.2 基本放大电路的组成
10.2 放大电路的三种基本组态
10.2.1 共发射极放大电路
10.2.2 共集电极放大电路
10.2.3 共基极放大电路
10.3 多级放大电路
10.4 差动放大电路
10.4.1 基本差动放大电路
10.4.2 典型差动放大电路
10.5 放大电路的调整与测试
10.5.1 通电前检查
10.5.2 通电调试
10.5.3 故障排除
10.6 场效应管放大电路
10.6.1 自给偏压偏置电路
10.6.2 分压式偏置电路
第11章 集成运算放大器及其应用
11.1 集成运算放大器简介
11.1.1 集成运算放大器的基本组成
11.1.2 集成运算放大器的主要参数
11.1.3 理想的集成运算放大器
11.2 用集成运放构成放大器
11.2.1 反相比例运算电路
11.2.2 同相比例运算电路
11.2.3 差分比例运算电路
11.3 用集成运放构成信号运算电路
11.3.1 反相输入运算电路分析方法
11.3.2 同相输入加法运算电路的分析方法
11.3.3 差分输入运算电路的分析方法

第一图书网, tushu007.com

11.4 用集成运放构成信号处理电路
11.4.1 滤波电路的作用和分类
11.4.2 电压比较器
11.5 使用集成运算放大器应注意的几个问题
11.5.1 合理选用集成运算放大器的型号
11.5.2 集成运放的消振和调零
11.5.3 集成运放的保护措施
第12章 直流稳压电源
12.1 直流稳压电源的组成
12.2 整流电路
12.2.1 单相半波整流电路
12.2.2 单相桥式整流电路
12.3 滤波电路
12.3.1 电容滤波电路
12.3.2 电感滤波电路
12.4 直流稳压电路
12.4.1 稳压二极管稳压电路的工作原理
12.4.2 稳压电路元件的选择
参考文献

第一图书网, tushu007.com

章节摘录

（2）电源的正、负极性有没有接反，正、负极之间有没有短路现象，电源线、地线是否接触可靠。

（3）二极管与电解电容极性有没有接反，三极管、集成电路引脚接线有没有接错，集成电路的型号及安插方向对不对，引脚连接处有无接触不良等。

10.5.2 通电调试　　通电调试包括测试和调整两个方面，测试是对安装完成的电路板的参数及工作状态进行测量，以便提供调整电路的依据，经过反复的测量和调整，就可使电路性能达到要求。最后应通过测试获得电路的各项主要性能指标，以作为撰写调试报告的依据。

为了使调试能顺利进行，应在电路原理图上标明元器件参数，主要测试点的电位值及相应的波形图，具体调试步骤如下。

1.通电观察　　把经过准确测量的电源电压接入电路，此时，不应急于测量数据，而应先观察有无异常现象，这包括电路中有无冒烟、有无异常气味以及元器件是否发烫，电源输出有无短路现象等。

如出现异常现象，则应切断电源，检查电路，排除故障，待故障排除后方可重新接通电源，然后再检查各元器件的引脚电源电压是否满足要求。

……

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