

<<电工技术基础>>

图书基本信息

书名：<<电工技术基础>>

13位ISBN编号：9787115224279

10位ISBN编号：7115224277

出版时间：2010-10

出版时间：人民邮电出版社

作者：曾令琴 编

页数：209

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;电工技术基础&gt;&gt;

## 前言

《电工技术基础》（第1版）自2006年出版以来，得到了广大师生的普遍欢迎。为了更好地适应高职高专教育形势及发展的需要，编者在第1版的基础上，根据多年教学实践和经验总结，并听取了使用本教材的同行提出的宝贵意见和建议，现对第1版进行修订。

本次修订基本上保持原版的体系和特点，只对少部分内容进行调整和修改，使第2版内容更加符合高职高专技能型人才培养特点，内容编排上更加适应多数学校规定的教学时数，便于教和学。具体修订包括以下几方面。

一、在体系上由章节改为单元，目的是为了更好地体现理论与实践紧密结合的高职教育特点。

二、第1单元重点介绍了实用中的电阻、电感、电容、电源等常用电路元器件的识别、选用、应用和检测，更加突出实用性。

三、把第1版中的电工测量章节内容融合到电路分析基础章节中作为第2单元，讲到电流及电流定律时，介绍电流的测量，讲到电位、电压及电压定律时，介绍电压、电位的测量，讲到电能和电功率时，介绍电能和电功率的测量方法，以加强电路应用中实际测量技能的训练和掌握，使得“学以致用”得到充分的体现。

四、本书重点体现的教学内容及组织体系，凝聚了作者多年来进行教学研究和教学改革的经验 and 体会，理论和实践内容各有侧重又互相联系，使能力的培养贯穿于整个教学过程，可操作性和实用性很强。

五、本书的每一单元都精心编排了体现教学主要知识点的问题与思考题，以及技能训练要求及题库式检测题，注意到了理论教学素材和实践教学素材的分工与互补，形成理论与技能训练相结合的教材模式。

## <<电工技术基础>>

### 内容概要

本书以技能培养为主线，内容实用，通俗易懂。

本书共分为9个单元，第1单元～第3单元介绍交直流电路理论与实践以及电工测量基本知识，第4单元～第9单元介绍磁路与变压器、异步电动机及其控制技术、直流电动机、电力系统及低压电器控制电路、安全用电与防雷以及照明电路。

本书可作为高职高专院校相关专业的教材，也可供相关工程技术人员学习或作为电工技术爱好者的参考用书。

## &lt;&lt;电工技术基础&gt;&gt;

## 书籍目录

第1单元 电路基本元器件的认识 1.1 电阻的识别、应用与测量 1.1.1 电阻概述 1.1.2 电阻的分类 1.1.3 电阻标称值的识别方法 1.1.4 电阻的应用 1.1.5 电阻的选用 1.1.6 电阻的测量 1.2 电感的识别、应用与测量 1.2.1 电感概述 1.2.2 电感的分类 1.2.3 电感标称值的标志方法 1.2.4 电感的技术参数 1.2.5 电感的使用 1.2.6 电感的检测 1.3 电容的识别、应用与测量 1.3.1 电容概述 1.3.2 电容的分类 1.3.3 电容标称值的识别方法 1.3.4 电容的技术参数 1.3.5 电容的选用 1.3.6 电容的检测 1.4 电路模型和理想电路元件 1.4.1 电路模型 1.4.2 理想电路元件 1.5 认识直流电源 1.5.1 实际电源与电源模型 1.5.2 电源模型之间的等效互换 1.5.3 直流电源的串、并联 1.5.4 双路直流稳压电源 技能训练 检测题第2单元 电路测量 2.1 电流及其测量 2.1.1 电流 2.1.2 电流的测量 2.1.3 基尔霍夫电流定律 2.2 电位及其测量 2.2.1 电位 2.2.2 电位的计算 2.2.3 电位的测量 2.3 电压及其测量 2.3.1 电压 2.3.2 电压的测量 2.3.3 基尔霍夫电压定律 2.4 电能及其测量 2.4.1 电能 2.4.2 电度表 2.4.3 电能的测量 2.5 功率及其测量 2.5.1 功率 2.5.2 负载获得最大功率的条件 2.5.3 功率的测量 2.6 电气设备的额定值及电路的工作状态 2.6.1 电气设备的额定值 2.6.2 电路的三种工作状态 技能训练 检测题第3单元 交流电的产生与应用 3.1 电能的产生 3.1.1 交流电的产生 3.1.2 正弦交流电的三要素 3.2 正弦交流电的相量表示法 3.3 单一参数的正弦交流电路 3.3.1 电阻元件 3.3.2 电感元件 3.3.3 电容元件 3.4 典型单相用电器——日光灯 3.4.1 日光灯电路的组成 3.4.2 日光灯电路的工作原理 3.4.3 日光灯的优缺点及使用注意事项 3.4.4 日光灯电路及其分析计算 3.5 三相负载电路的分析 3.5.1 三相电源的连接 3.5.2 三相负载的连接 3.5.3 三相负载电路的功率 技能训练 检测题1 检测题2第4单元 磁路与变压器第5单元 异步电动机及其控制技术第6单元 直流电动机第7单元 电力系统及低压电器控制电路第8单元 安全用电与防雷第9单元 照明电路参考文献

## 章节摘录

1.根据电路的用途选择对性能要求不高的电子线路(如收音机、普通电视机等)可选用碳膜电阻;对整机质量和工作稳定性、可靠性要求较高的电路可选用金属膜电阻;对仪器、仪表电路应选用精密电阻或线绕电阻,但在高频电路中不能选用线绕电阻。

热敏电阻的特点是电阻值随温度的变化而发生明显的变化,主要用在电路中作温度补偿用,也可在温度测量电路和控制电路中作感温元件用。

片状电阻属于新一代电阻元件,是超小型电子元器件,通常用于高频电路中。

片状电阻占用的安装空间很小,没有引线,其分布电容和分布电感均很小,使高频设计易于实现。

2.各种电位器的选用电位器的体积大小和转轴的轴端式样要符合电路的要求。

如经常旋转调整的选用铣平面式;作为电路调试用的可选用带起子槽式等。

电位器在代换时应注意功率不得小于原电位器的功率,阻值可比原来电位器的阻值略大或略小。

电位器按用途选择的原则如下。

无线电电子设备和家用电器中广泛选用碳膜电位器,这种电位器主要由马蹄形电阻片和滑动臂构成,其结构简单,阻值随滑动触点位置的改变而改变。

另外,碳膜电位器的阻值范围较宽(100Q~4.7MQ),工作噪声小,稳定性好,品种多。

线绕电位器由合金电阻丝绕在环状骨架上制成。

其优点是能承受大功率且精度高,电阻的耐热性和耐磨性较好,常用在万用表和电阻箱中作为分压器和限流器,但因其固有电容和固有电感较大,故不宜用于高频电路中。

.....

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>