

<<电工技术基础与技能>>

图书基本信息

书名：<<电工技术基础与技能>>

13位ISBN编号：9787040269406

10位ISBN编号：7040269406

出版时间：2010-7

出版时间：高等教育出版社

作者：苏永昌 编

页数：228

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;电工技术基础与技能&gt;&gt;

## 前言

本书为中等职业教育课程改革国家规划新教材，依据教育部2009年颁布的中等职业学校电工技术基础与技能教学大纲（简称“教学大纲”），并参照相关的国家职业技能标准和行业职业技能鉴定规范，结合近几年中等职业教育的实际教学情况编写而成。

本书编写过程中严格遵循“教学大纲”的要求，删繁就简，精简电路的工作原理，避免繁杂的数学推导和理论分析；更新教学内容，贴近电工电子技术的发展；同时注意衔接岗位，兼顾考工要求，将学历教育内容与职业技能鉴定考核结合，以利于学生获得“双证书”。

本书主要特点有：（1）应用性突出 本教材贴近生活、生产实际，简化不必要的理论知识，从生活、生产实际引入相关知识，编排学习内容，增加与生活、生产、工程技术有关的应用性、技能性内容，以及新产品、新技术等相关知识，注重对工程概念理解和综合运用能力的培养。如增加常用电工工具、导电材料、绝缘材料的规格及用途；新型电池、磁阻传感器的外形及其应用等相关知识。

（2）依据培养目标，贴近学生实际 根据“教学大纲”提出的教学要求，整合学科性内容，降低学科性知识难度。

通过加“\*”号、“职业相关知识”等小栏目，为不同专门化方向和学习基础的学生提供相应学习内容，满足学生需求。

例如，电压源和电流源的等效变换、负载获得最大功率的条件、基尔霍夫定律和戴维宁定理等选学内容，以“。

”号标记，并将过去侧重的定量计算与分析推导，改为定性分析与应用指导；将对数学要求较高的相量知识用旋转矢量取代。

（3）加强技能培养，衔接职业技能鉴定考核 本书通过实验实训、综合测试等及时、适时地融入相关实践内容，落实“做中教、做中学”的教学特点，通过实验实训中设计的实际动手操作内容，帮助学生理解和巩固相关知识，使学生树立职业意识、安全意识和节能意识，如安全用电、电能的测量与节能、电气安全技术操作规程；调查电阻与温度的关系在家电产品中的应用；观察日常生活中负载变化引起供电电压的变化等。

（4）形式生动活泼，符合中职学生阅读习惯 充分利用实物照片、示意图、表格等代替枯燥的文字描述，力求内容表达生动活泼，浅显易懂。

如节前辅文以贴近生活、生产、工程实际的问题、情景或案例，通过观察现象、动手实践、实验演示等形式引出本节课题的主要内容，引导学生进入学习情境，相应的图片、示意图等，效果直观、新颖。

丰富的栏目设计可加强理论知识与实际生活生产的联系，并提高学生的学习兴趣。

（

## <<电工技术基础与技能>>

### 内容概要

《电工技术基础与技能（电气电力类）》依据教育部2009年颁布的“中等职业学校电工技术基础与技能教学大纲”，并参照了相关的国家职业技能标准和行业职业技能鉴定规范，结合近几年中等职业教育的实际教学情况编写而成。

《电工技术基础与技能（电气电力类）》主要内容分为基础模块和选学模块，基础模块包括电路的基础知识、直流电路的基本定律和基本定理、电容和电感、安全用电与节约用电、正弦交流电路的基本概念、单相正弦交流电路、三相正弦交流电路；选修模块包括直流电路（基本定理）、磁路、互感、单正弦交流电路（谐振、非正弦周期波）、三相正弦交流电路（三相负载）、瞬态过程等。

《电工技术基础与技能（电气电力类）》配套有学习辅导与练习、教学参考、实训指导，以及助教光盘、助学光盘、试题库、网络教学资源，包括电子教案、演示文稿、动画素材、图片、模拟仿真实训、试题、网络课程等，为教师与学生提供比较全面的服务。

《电工技术基础与技能（电气电力类）》可作为中等职业学校电气电力等相关电类专业教材，也可作为岗位培训用书。

## &lt;&lt;电工技术基础与技能&gt;&gt;

## 书籍目录

绪论实训室设备实训室规章第1章 电路的基础知识1.1 电路的组成1.2 电路的基本物理量实训一 电路中物理量的测量1.3 电阻和电阻定律实训二 直流电阻的测量1.4 电阻串、并联电路1.5 欧姆定律第2章 直流电路的基本定律和基本定理2.1 基尔霍夫定律及其应用实训三 导线连接2.2 负载获得最大功率的条件2.3 电源模型2.4 戴维宁定理2.5 叠加定理实训四 直流电路的故障排除第3章 电容和电感3.1 电容器和电容实训五 电容器充放电3.2 电感器和电感第4章 磁场与电磁感应4.1 磁场与磁场强度4.2 电磁感应4.3 磁路4.4 铁磁性物质第5章 互感5.1 自感与互感的概念5.2 变压器第6章 安全用电与节约用电6.1 安全用电知识6.2 电工安全用具与安全措施6.3 节约用电第7章 正弦交流电路的基本概念实训六 认识单相正弦交流电路7.1 正弦交流电的基本物理量7.2 旋转矢量第8章 单相正弦交流电路8.1 纯电阻电路8.2 纯电感电路8.3 纯电容电路实训七 纯电阻、纯电感、纯电容电路的测量8.4 RC串联电路8.5 RC串联电路8.6 RLC串联电路实训八 认识电光源与荧光灯安装实训8.7 交流电的功率8.8 电能的测量与节能8.9 谐振实训九 照明电路配电板的安装第9章 三相正弦交流电路9.1 三相正弦电源及连接9.2 三相负载及连接第10章 瞬态过程10.1 瞬态过程的要领及换路定律10.2 RC串联电路的瞬态过程参考文献

## &lt;&lt;电工技术基础与技能&gt;&gt;

## 章节摘录

二、电容器的主要参数 1.标称容量 电容器上所标明的电容量的值。

2.误差 电容器实际电容值与标称电容量之间的误差。

国家对不同的电容器，规定了不同的误差范围，在此范围之内误差称为允许误差，允许误差分为五级，00级允许误差 $\pm 1\%$ ，0级允许误差 $\pm 2\%$ ，I级允许误差 $\pm 5\%$ ，II级允许误差 $\pm 10\%$ ，III级允许误差 $\pm 20\%$ 。

3.额定工作电压 电容器在电路中能够长期稳定、可靠工作所承受的最大直流电压，又称耐压。

对于结构、介质、容量相同的器件，耐压越高，体积越大。

4.温度系数 在一定温度范围内，温度每变化1℃，电容量的相对变化值。

温度系数越小越好。

5.绝缘电阻 用来表明电容漏电大小。

一般小容量电容，绝缘电阻很大，在几百兆欧或几千兆欧。

电解电容的绝缘电阻一般较小。

相对而言，绝缘电阻越大越好，漏电也小。

6.损耗 在电场的作用下，电容器在单位时间内发热而消耗的能量，这些损耗主要来自介质损耗和金属损耗。

7.频率特性 电容器的电参数随电场频率变化而变化的性质。

在高频条件下工作的电容器，由于介电常数在高频时比低频时小，电容量也相应减小。

损耗也随频率的升高而增加。

另外，在高频工作时，电容器的分布参数，如极片电阻、引线和极片间的电阻、极片的自身电感、引线电感等，都会影响电容器的性能。

三、电容器的种类 电容器按照结构分为三大类：固定电容器、可变电容器和微调电容器。

其中固定电容器又可根据所使用的介质材料分为云母电容器、陶瓷电容器、纸/塑料薄膜电容器、电解电容器和玻璃釉电容器等；可变电容器也可以是玻璃、空气或陶瓷介质结构。

电容器分类如表3-1所示。

<<电工技术基础与技能>>

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>