

<<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：9787111299202

10位ISBN编号：7111299205

出版时间：2010-7

出版时间：机械工业出版社

作者：姚锦卫 编

页数：221

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

为贯彻《国务院关于大力发展职业教育的决定》精神，落实《教育部关于进一步深化中等职业教育教学改革的若干意见》中关于“加强中等职业教育教材建设，保证教学资源基本质量”的要求，确保新一轮中等职业教育教学改革顺利进行，全面提高教育教学质量，保证高质量教材进课堂，教育部对中等职业学校德育课、文化基础课等必修课程和部分大类专业基础课程教材进行了统一规划与组织编写。

本书是中等职业教育课程改革国家规划新教材之一，是根据教育部于2009年发布的《中等职业学校电工技术基础与技能教学大纲》，同时参考了有关的职业资格标准或行业职业技能鉴定标准编写的。

本书主要内容包括认识实训室及安全用电、直流电路、电容和电感、单相正弦交流电路、三相正弦交流电路、磁路与变压器、综合实训共7章。

在相应章节中穿插的实训项目有：简易发光电路的安装与检测、电阻性电路的故障检查、电容器充放电电路安装、常用电工材料与导线的连接、观测交流电、插座与简单照明电路的安装、荧光灯电路安装与故障检测、照明电路配电板的安装、三相照明电路安装与检测、触电急救模拟训练、小型变压器检测以及综合实训项目——三相动力配电板的安装与调试。

本书从学生全面发展出发，培养其专业能力、方法能力与社会能力，力争达到如下目标：使学生掌握电类专业必备的电工技术基础知识和基本技能，具有分析和处理生产与生活中一般电工问题的基本能力，具备继续学习后续电类专业课程的学习能力，为获得相应的职业资格证书打下基础。同时培养学生的职业道德与职业意识，提高学生的综合素质与职业能力，增强学生适应职业变化的能力，为学生职业生涯的发展奠定基础。

本书编写模式新颖，体现“做中学、做中教”的职业教育特色，做到了理实一体。

编写过程中力求体现以下特点：1) 紧密切合新大纲，降低理论知识难度，通过对电气电力类专业岗位群的充分调研和分析，严谨地确定教学内容。

除了基础模块以外，又选取了三相交流电路、变压器等该类专业从业人员必须掌握的选学内容。体现够用、实用的原则。

注重内容的趣味性、通用性、实用性和先进性，尽可能多地采用新知识、新器件和新工艺，且选取的案例与日常生活、生产劳动和社会实践紧密联系。

2) 突出“做中学、做中教”的职业教育特色，提倡多元评价体系。

学做结合，整合基础理论知识与基本技能内容，充分协调学生知识、能力、素质培养三者之间的关系。

3) 编写风格生动活泼、图文并茂，语言精练、通俗易懂。

书中配有大量实物照片及案例图解，设置小提示、小技巧、知识拓展、小制作、知识问答、专业英语词汇、科学常识等培养动手能力和拓宽知识面的小模块，提高学生的学习兴趣。

4) 重视安全文明生产、规范操作等职业素质的形成，注意节约能源、节省原材料与爱护工具设备、保护环境等意识与观念的树立，与职业技能鉴定和技能大赛相衔接。

## <<电工技术基础与技能>>

### 内容概要

本书是中等职业教育课程改革国家规划新教材，是根据教育部于2009年发布的《中等职业学校电工技术基础与技能教学大纲》，同时参考了有关的职业资格标准或行业职业技能鉴定标准编写的。

本书主要包括认识实训室及安全用电、直流电路、电容和电感、单相正弦交流电路、三相正弦交流电路、磁路与变压器、综合实训共7章内容。

在相应章节中穿插的实训项目有：简易发光电路的安装与检测、电阻性电路的故障检查、电容器充放电电路安装、常用电工材料与导线的连接、观测交流电、插座与简单照明电路的安装、荧光灯电路安装与故障检测、照明电路配电板的安装、三相照明电路安装与检测、触电急救模拟训练、小型变压器检测以及综合实训项目三相动力配电板的安装与调试。

本书突出知识的应用，体现“必需、够用”的原则，与生产和生活实际相结合，设置了“知识拓展”、“小提示”、“小技巧”、“小制作”、“科学常识”、“知识问答”、“专业英语词汇”等培养动手能力和拓宽知识面的小模块，且知识和技能的安排从简单到复杂、从单一到综合，符合学生的认知规律。

本书可作为中等职业学校电气技术应用、电气运行与控制、供用电技术等电气电力类专业教材，也可作为相关专业工程技术人员的岗位培训教材。

## &lt;&lt;电工技术基础与技能&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 认识实训室及安全用电	1.1 电能与生产生活	1.1.1 常见的供电电源	知识拓展 不间断电源系统(UPS)
	1.1.2 电能的产生	1.1.3 电能的输送	知识拓展 新型绿色能源发电
1.1.4 认识实训室	1.2 安全用电	1.2.1 安全用电常识	1.2.2 触电与漏电
防触电措施	1.2.4 电气火灾的防范与扑救	知识拓展 灭火器的使用常识	1.2.3 本章小结
练习题	第2章 直流电路	2.1 电路与电路图	2.1.1 电路组成及各部分的作用
符号与电路图	2.1.3 电路的三种状态	2.2 电路的基本物理量	2.2.1 电流、电压、电位、电动势
2.2.2 电功、电功率、电流热效应	知识拓展 常用电池	2.3 电阻及电阻器	2.3.1 电阻与电阻定律
2.3.1 电阻与电阻定律	知识拓展 超导体	2.3.2 电阻器	知识拓展 常用、新型电阻器
2.4 欧姆定律及其应用	2.4.1 欧姆定律	知识拓展 线性电阻、非线性电阻	2.4.2 电阻串、并联电路
实训2-1 简易发光电路的安装与检测	任务一 简易发光电路的安装	任务二 简易发光电路电压、电流的测量	操作指导2-1 万用表测电阻
直流电压表、电流表的使用方法	操作指导2-3 万用表测直流电压、电流	2.5 一般直流电路的分析	2.5.1 基尔霍夫定律
2.5.1 基尔霍夫定律	2.5.2 电压源、电流源及其等效变换	2.5.3 戴维宁定理	2.5.4 负载获得最大功率的条件
实训2-2 电阻性电路的故障检查	任务一 直流电路故障检查方法	任务二 电动自行车车灯及喇叭电路检修	本章小结
任务二 电动自行车车灯及喇叭电路检修	练习题	小制作 简易光控开关	第3章 电容和电感
3.1 电容	3.1.1 电容器及储能元件	3.1.2 电容器串并联	知识拓展 电容器参数的表示方法
知识拓展 电容器参数的表示方法	实训3-1 电容器充放电电路安装	任务一 识读电路图	任务二 电容器的识别与检测
任务二 电容器的识别与检测	任务三 电路安装与检测	3.2 磁场与电磁感应	3.2.1 磁的基本知识
3.2.1 磁的基本知识	知识拓展 如何避免银行卡消磁	3.2.2 磁场的基本物理量	3.2.3 磁场对电流的作用
3.2.3 磁场对电流的作用	3.2.4 电磁感应	3.3 电感	3.3.1 电感器
3.3.1 电感器	3.3.2 自感及应用	3.3.3 互感及应用	知识拓展 汽车发动机点火装置
知识拓展 汽车发动机点火装置	3.3.4 同名端及应用	实训3-2 常用电工材料与导线的连接	任务一 认识常用电工材料
实训3-2 常用电工材料与导线的连接	任务二 导线的连接	训练	本章小结
本章小结	练习题	小制作 自制音乐门铃	第4章 单相正弦交流电路
练习题	小制作 自制音乐门铃	第5章 三相正弦交流电路	第6章 磁路与变压器
小制作 自制音乐门铃	第4章 单相正弦交流电路	第5章 三相正弦交流电路	参考文献

## &lt;&lt;电工技术基础与技能&gt;&gt;

## 章节摘录

1.电气火灾的防范 由电气线路引起的火灾其原因主要是由于线路漏电、短路、过负荷、接触电阻过大或绝缘介质击穿形成高温、电火花和电弧等所造成的。

电气火灾的危害性很大，一旦发生，损失惨重。

因此，对电气火灾一定要贯彻“预防为主、消防结合”的原则，防患于未然。

平时用电应注意以下几个方面： 1) 要严格按照电力规程进行安装、维修，根据具体环境选用合适导线和电缆。

2) 要强化维修管理，尽量减少人为因素，经常用仪表测量导线的绝缘情况。

3) 要选用合适的安全保护装置。

当采用熔断器保护时，熔体的额定电流不应大于线路长期允许负载电流的2.5倍；采用低压断路器保护时，瞬时动作过电流脱扣器的整定电流不应大于线路长期允许负载电流的4.5倍。

熔断器应装在相线上，同时要在进户电源总开关上安装漏电保护装置。

4) 环境要保持良好的通风、散热条件。

5) 要选择质量过关的家用电器。

6) 不要将众多电器共同连接在一个电源插座上。

2.电气火灾的扑救 在电的生产、传输、变换及使用过程中，由于线路短路、接点发热、电动机电刷打火、电动机长时间过载运行、断路器或电缆头爆炸、低压电器触头分合及电热设备使用不当等原因均可能引起电气火灾。

1) 发生火灾时，应保持清醒的头脑，不要惊慌，要冷静地根据现场情况采取适当的处理措施。

2) 尽快切断电源，防止火势蔓延。

可采用拔插销、拉开关、断电线、拔熔断器等多种可行的方法。

3) 发现火情应及时拨打119火警报警电话，向消防部门报警。

作为电气操作人员应该掌握必要的电气消防知识，以便在发生电气火灾时，能运用正确的灭火知识，指导和组织人员迅速灭火。

<<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>