

《电工技能与实训》

图书基本信息

书名：《电工技能与实训》

13位ISBN编号：9787040197280

10位ISBN编号：7040197286

出版时间：2006-6

出版社：高等教育出版社

作者：曾祥富

页数：272

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

前言

2002年出版的《《电工技能与实训》（第1版）是中等职业教育国家规划教材。该书自出版以来，得到了中职学校教学一线老师的好评。但随着中等职业教育培养目标与教学模式的变化，以及电工电子技术日新月异的发展，原教材需要进一步的提高。因此，为使该教材适应新的职业教育教学改革方向，充分体现新知识、新技术、新工艺和新材料，更加贴近教学的实际需求，继续保持旺盛的生命力，在延续1版教材编写风格的基础上，由高等教育出版社组织，对该教材进行了修订，力图体现以全面素质教育为基础、以就业为导向、以职业能力为本位、以学生为主体的教学理念。本次修订参考了教育部颁布的《《中等职业学校电子电器应用与维修专业教学指导方案》及教育部等六部委关于“制造业和现代服务业技能型紧缺人才培养培训计划”，以及有关的职业资格标准或行业职业技能鉴定标准，主要有以下特点：

1. 在“基础”上下工夫：本次修订，充分考虑了当前中职生的理论和技能基础，在内容的选择上多靠近一线操作工人所必需的专业基础知识、基本工艺与基本技能，为学生就业打下较坚实的知识基础和技能基础。
2. 在“技能”上下工夫：本次修订，特别注重突出技能，再次精简了理论阐述，将学生就业最必需的内容纳入了技能训练。在每个技能实训的设计上做到步步到位，环环紧扣，力求防止实训中的随意性和疏漏，让学生通过实训练就扎实的基本功。
3. 在“浅、用、新”上下工夫：本教材为中职学校一年级学生使用，难度上注意了与初中物理的衔接，内容安排和文字叙述力求浅显易懂，本次修订还淘汰了一些电工操作中显得陈旧的知识、工艺与技能，将当前行业中广泛应用的新知识、新技术、新工艺和新方法融入教材，增强了教材的可读性与实用性。
4. 在“助学、助教”上下工夫：本书配有电工技能与实训仿真教学系统，该系统共分七个部分，即电工基本常识与操作、电工仪表、照明电路安装、电动机与变压器、低压电器、电动机控制、电工识图。电工常识与操作子系统包含安全用电常识、电工操作工艺两个部分，主要媒体为视频影像，根据教学内容分成可任意选取的独立部分，方便选用。其余子系统包含实验实训的操作演示，仪器仪表的仿真使用，以及模拟实验实训练习等。本系统采用基于虚拟现实技术的计算机仿真模拟技术，突出训练学员的职业技能，突出学员的自我参与，系统地、逼真地再现了电工技能训练项目，既适用于从事电气维修、仪器仪表、电气与自动化等专业实训课教师授课使用，也适用于电工、维修电工、工厂电气维修工、空调制冷工、汽车电器维修工等所有与电工有关的专业的学生做技能训练使用。

《电工技能与实训》

内容概要

《电工技能与实训(第2版)》参照教育部颁布的《中等职业学校电子电器应用与维修专业教学指导方案》及教育部等六部委关于“制造业和现代服务业技能型紧缺人才培养培训计划”，以及有关的职业资格标准或行业职业技能鉴定标准，根据近几年中职生源的变化情况，贯彻落实“以服务为宗旨，以就业为导向，以能力为本位”的职业教育办学指导思想，在原中等职业教育国家规划教材《电工技能与实训》基础上修订而成。全书内容包括：安全用电常识、常用电工材料、电工基本操作工艺、电气照明与内线工程、常用电工仪表、变压器、三相异步电动机、单相电容式异步电动机、常用低压电器、电动机的控制、直流电动机。为了加强实践性教学环节，全书还设计了21个实训方案。

《电工技能与实训(第2版)》采用模块式编写结构，内容安排由浅入深，通俗易懂，突出应用。《电工技能与实训(第2版)》可作为中等职业学校电子电器应用与维修、电子技术应用及电工类专业电工技能与实训课程教材，也可作为岗位培训教材。

书籍目录

第一章 安全用电常识 第一节 人体触电常识 第二节 触电原因及预防措施 第三节 触电急救 第四节 防雷常识 思考与练习一 第二章 常用电工材料 第一节 常用导电材料 第二节 绝缘材料 第三节 磁性材料 思考与练习二 实训一 常用电工材料的识别 第三章 电工基本操作工艺 第一节 常用电工工具 第二节 常用导线的连接 第三节 常用焊接工艺 第四节 电气设备紧固件的埋设 第五节 电工识图常识 思考与练习三 实训二 常用导线的识别与连接 实训三 电烙铁钎焊工艺 第四章 电气照明与内线工程 第一节 电气照明的基本知识 第二节 白炽灯的安装与维修 第三节 荧光灯的安装与维修 *第四节 其他常用电光源的安装 第五节 配电板的安装 第六节 内线安装的基本知识 第七节 管道配线 第八节 家庭配电线路及器材选用的估算 思考与练习四 实训四 照明电路的安装与维修 第五章 常用电工仪表 第一节 电工仪表的基本知识 第二节 电流表与电压表 第三节 万用表 第四节 兆欧表 *第五节 接地电阻测定仪 *第六节 直流电桥 思考与练习五 实训五 电流表与电压表的使用 实训六 万用表的使用 *实训七 接地电阻测定仪的使用 *实训八 直流电桥的使用 第六章 变压器 第一节 变压器的构造与分类 第二节 小型变压器的简单测试 第三节 变压器绕组的同极性端 第四节 其他常用变压器 第五节 变压器的修理 思考与练习六 实训九 小型变压器的测试 第七章 三相异步电动机 第一节 三相笼型异步电动机的结构与铭牌 第二节 三相笼型异步电动机的拆卸与组装 第三节 三相笼型异步电动机的选用、运行与维护 第四节 三相笼型异步电动机的检测 *第五节 三相笼型异步电动机典型故障的排除 第六节 三相绕组转子异步电动机 思考与练习七 实训十 三相笼型异步电动机的拆装、巡视与维护 *实训十一 三相笼型异步电动机典型故障的排除 第八章 单相电容式异步电动机 第一节 台扇电动机与吊扇电动机 第二节 洗衣机电动机 *第三节 电冰箱、空调器用压缩机电动机 第四节 单相电容式异步电动机典型故障的排除 思考与练习八 实训十二 单相电容式电动机典型故障的排除 *实训十三 单相电容式电动机绕组的拆换 第九章 常用低压电器 第一节 常用开关类电器 第二节 低压熔断器 第三节 交流接触器 第四节 常用继电器 第五节 常用起动机 第六节 主令电器 第七节 低压电器常见故障的检查与排除 思考与练习九 实训十四 常用低压电器的拆装与维修 第十章 电动机的控制 第一节 三相电动机全压起动控制电路 第二节 三相电动机降压起动控制电路 第三节 三相电动机制动控制电路 *第四节 三相电动机调速控制电路 第五节 电动葫芦控制电路 第六节 单相电动机的控制电路 第七节 三相绕组转子电动机的起动控制电路 第八节 CA6140型车床电气控制电路 *第九节 X62W型万能铣床控制电路 思考与练习十 实训十五 三相电动机单向运转控制电路的接线与维修 实训十六 三相电动机可逆运转控制电路的接线与维修 实训十七 三相电动机Y- 降压起动控制电路的接线与维修 实训十八 单相电动机控制电路的接线 *实训十九 三相电动机反接制动控制电路的接线 *实训二十 用行程开关控制的三相电动机可逆运转控制电路的接线 *第十一章 直流电动机 第一节 直流电动机的构造、工作原理与励磁方式 第二节 直流电动机的控制 第三节 特种电动机 思考与练习十一 *实训二十一 伺服电动机控制电路的接线 附录 电工识图有关符号和代号参考文献

章节摘录

雷击是一种自然现象，它往往威胁着人们的生产和生活安全。人们通过长期对雷电的探索研究，找出了它的活动规律，也研究出了一系列防雷措施。本节将讲述这些知识。

一、雷电的形成与活动规律

闪电和雷鸣是大气层中强烈的放电现象。在云块的形成过程中，由于摩擦和其他原因，有些云块可能积累正电荷，另一些云块又可能积累负电荷，随着云块间正、负电荷的分别积累，云块间的电场越来越强，电压也越来越高。当这个电压高达一定值或带异种电荷的云块接近到一定距离时，会将其间的空气击穿，发生强烈放电。云块间的空气被击穿电离发出耀眼闪光，形成闪电。空气被击穿时受高热而急剧膨胀，发出爆炸的轰鸣，形成雷声。

人们在长期的生产实践和科学实验中，逐步认识和总结出了雷电活动的规律。在我国，雷电发生的总趋势是：南方比北方多，山区比平原多，陆地比海洋多，热而潮湿的地方比冷而干燥的地方多，夏季比其他季节多。在同一地区，凡是电场分布不均匀的、导电性能较好容易感应出电荷的以及云层容易接近的区域，更容易产生雷电而导致雷击。

具体地说，下列物体或地点容易受到雷击：

- (1) 空旷地区的孤立物体、高于20m的建筑物或构筑物，如宝塔、水塔、烟囱、天线、旗杆、尖形屋顶、输电线路杆塔等。
- (2) 烟囱冒出的热气（含有大量导电质点、游离态分子）、排出导电尘埃的厂房、排废气的管道和地下水出口。
- (3) 金属结构的屋面，砖木结构的建筑物或构筑物。
- (4) 特别潮湿的建筑物、露天放置的金属物。
- (5) 金属的矿床、河岸、山坡与稻田接壤的地区、土壤电阻率小的地区、土壤电阻率变化大的地区。
- (6) 山谷风口处，在山顶行走的人畜。

上述这些容易受雷击的地方，在雷雨时应特别注意。

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：www.tushu000.com