第一图书网, tushu007.com

<<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：9787121105210

10位ISBN编号：7121105217

出版时间：2010-7

出版时间：电子工业出版社

作者：周德仁，孔晓华　主编

页数：239

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

依据国务院关于大力推进职业教育改革与发展的决定，结合教育部关于加快发展中等职业教育的意见，在深入开展理论与实践一体化（后简称理实一体化）教学与学生自主研究性学习课程改革的基础上，根据“以服务为宗旨、以就业为导向、以能力为本位”的中等职业学校的办学指导思想，依据教育部2009年发布的《电工技术基础与技能》编写大纲，南京市职业教育教研室暨电工电子教研中心组组织编写了本教材。

本课程是中等职业学校电类专业的基础平台课程，通过典型学习任务的选取与实施，使学生具备从事本专业职业工种必需的电工通用技术基本知识、基本方法和基本技能，为其学习后续课程、提高全面素质、形成综合职业能力打下基础，着重培养学生自主性、研究性学习的能力。

本教材具有以下特点。

1.本教材以电子、电工、机电类专业学生的就业为导向，根据行业专家对专业所涵盖职业岗位群进行的工作任务和职业能力分析，以本专业共同具备的岗位职业能力为依据，遵循学生认知规律，紧密结合职业资格证书中电工技能的要求，确定本课程的模块和教材内容。

2本教材在模块的选取和典型任务确定上充分考虑了技能的通用性、针对性和实用性，所选取的学习任务能使学生的知识、技能、素养全面发展，使学生形成自主性、研究性学习的能力。

本教材中共设有电能的应用、直流电路的实验与探究、电容、电感的探究与应用、单相正弦交流电路的探究与应用、三相正弦交流电路及万用表装调等几个教学模块。

每个模块内容涵盖知识链接（基础知识）、实验探究、技能训练、知识与技能拓展、阅读材料等。

思考与练习中题型多样，教材构思和编写中用到了Multisim、电工教师基础与技能仿真实验等软件，附录中提供了本课程结业评价的理论试卷、技能试卷及技能训练综合评价表。

每个模块力求与生产和生活相结合，教学任务设计从简单到复杂，从单一类型到综合型，为学习任务的完成做了必要的知识与技能铺垫，符合学生认知规律。

3.本教材编写体例新颖，充分体现理实一体化教学、任务引领、自主研究性学习的课程思想。

编写体例为一级标题“模块”、二级标题“任务”、三级标题“知识链接”、“知识拓展”、“实验与研究”、“技能训练”等。

“思考与练习”除了有常规习题外，还有实践与应用题，特别重视知识与技能的应用，重视学生综合能力的培养与素质的提高。

4.本教材理论与实践相结合，倡导通过仿真实验、实验与技能训练进行研究性学习，以培养学生的理论联系实际的哲学思想，培养学生的创新能力。

教材在编写中还通过“阅读材料”、“知识拓展”等内容突出了新技术、新知识、新工艺和新材料等四新内容。

5.本教材与常规教材相比，在够用的知识点不减少的情况下降低了理论要求。

提倡评价方式的多元化，通过素养、技能、知识、创新与思想方法、团队合作（详见项目自评表）培养学生的创新能力、自主研究性的学习方法等，在自主研究性学习的过程中学习有收获、探索有发现、研究有成果，为学生“发现真理、创新技能”留有足够的空间。

第一图书网, tushu007.com

内容概要

本书是依据教育部2009年颁布的电工技术基础与技能教学大纲，以理实一体化的模式编写，其中设有电能的应用、直流电路的实验与探究、电容和电感的探究与应用、单相正弦交流电路、三相正弦交流电路5个教学模块。
每个模块内容涵盖了知识链接（基础知识）、实验探究、技能训练、知识与技能拓展、阅读材料等。本教材用到了Muhilsim仿真实验等软件，附录中提供了本课程结业评价的基本知识试卷、技能考核试卷及技能考核评价表。
每个模块力求与生产、生活相结合，教学任务的设计从简单到复杂，从单一到综合，为学习任务的完成做了必要的知识与技能铺垫，符合学生认知规律。

为了方便教师教学，本书配多媒体课件光盘一张，可用于开展交互式互动教学，其中的视频素材可方便教师创造良好的教学氛围，指导学生提高电工操作技能水平。
同时，本书还配有教师教学指导电子书，详见前言。

本书适合理实一体化教学与学生的自主研究性学习，可供中等职业学校电类和机电类等相关专业使用。

第一图书网, tushu007.com

书籍目录

模块一 电能的应用
任务一 电工工具与电工仪表的使用
知识链接一 常用电工工具
知识链接二 电工仪表
技能训练一 常用电工工具的使用
技能训练二 电流表和电压表的使用
任务二 电能的应用与安全用电
知识链接一 电能的应用
阅读材料一 新型电光源简介
阅读材料二 智能化家用电器简介
知识链接二 安全用电
阅读材料三 电气消防常识
技能训练 触电紧急处理与救护
思考与练习
模块二 直流电路的实验与探究
任务一 电路的组成与基本物理量
知识链接一 电路的组成与电路模型
阅读材料一 关于电池
阅读材料二 电池与环保
知识链接二 电路的基本物理量
阅读材料三 超导体
阅读材料四 纳米材料
技能训练一 万用表的使用
知识拓展 指示仪表的误差与准确度
技能训练二 电阻的识读与测量
技能训练三 导线的连接
任务二 直流电路基本定律应用
知识链接一 欧姆定律
知识链接二 电阻串、并联电路的特性
技能训练一 多量程电压表
技能训练二 多量程电流表
技能训练三 使用直流电桥测量精密电阻
知识链接三 基尔霍夫定律
技能训练四 短路、断路故障的检修
任务三 知识拓展——复杂直流电路其他分析方法
知识链接一 电源模型及其应用
知识链接二 戴维宁定理
知识链接三 叠加定理
思考与练习
模块三 电容、电感的探究与应用
任务一 电容的探究与应用
知识链接一 电容
知识链接二 电容器的连接
知识链接三 电容器充、放电的实验与探究
任务二 电感的探究与应用

第一图书网, tushu007.com

知识链接一 电流、磁场及电磁感应
知识链接二 磁场对电流的作用
知识链接三 电磁感应
知识链接四 电感
任务三 电容、电感知识拓展
知识链接一 互感的应用
知识链接二 磁路
阅读材料一 磁性材料的应用
阅读材料二 计算机cRT显示器的消磁
知识链接三 变压器
知识链接四 瞬态过程
阅读材料四 电容、电感传感器的应用
任务四半波 整流滤波电路的探究与组装
思考与练习
模块四 单相正弦交流电路
任务一 单相正弦交流电的概念
技能训练 认识单相正弦交流电
知识链接 正弦交流电的表示方法
任务二 纯电阻、纯电感和纯电容正弦交流电路
知识链接一 纯电阻电路
知识链接二 纯电感电路
知识链接三 纯电容电路
技能训练 交流电流和电压的测量
任务三 单相正弦交流串联电路
知识链接一 RL串联电路
知识链接二 RC串联电路
知识链接三 RLC串联电路
技能训练 交流串联电路电压与电流的观察与探究
任务四 单相交流电路的功率
知识链接 单相交流电路的功率简介
阅读材料一 提高功率因数的意义
技能训练一 照明配电与用电
技能训练二 常用照明电路的安装与检修
阅读材料二 发电厂与配电站
任务五 单相交流电知识拓展
知识链接一 串联电路的谐振
知识链接二 RLC并联电路
知识链接三 非正弦周期波
阅读材料 变频技术简介
思考与练习
模块五 三相正弦交流电路
任务一 三相正弦交流电源及其电源连接
知识链接 三相正弦交流电源
任务二 三相正弦交流电路知识拓展
实验探究一 三相对称负载的星形连接
知识链接一 线相电流和电压之间的关系
实验探究二 星形三相对称负载的功率

第一图书网, tushu007.com

知识链接二 三相交流电路的功率
任务三 组装万用表
知识链接 MF-47万用表电路简析
技能训练 组装万用表
任务四 保护接地与保护接零
知识链接一 保护接地
知识链接二 保护接零
知识链接三 等电位连接
思考与练习
附录
附录A 2008-2009学年度第一学期统测试卷
附录B 模块综合技能评价
附录C 某市职业学校电子电工专业技能考核试卷《简单照明配电与用电电路安装与测试》
附录D 某市职业学校电子电工专业技能考核评价表《简单照明配电与用电电路安装与测试》
参考文献

第一图书网, tushu007.com

章节摘录

2.两相触电两相触电指人体的不同部位分别接触同一电源的两根不同相位的相线，电流由一根相线经人体流到另一根相线的触电现象，如图1-47所示。
在电力系统中，当人体接触两根不同的火线时，由于两根火线之间有380V电压，电流不仅通过人的中枢神经系统和心脏，且数值也比单相触电时大，所以这种触电的危害最为严重。
在市电系统中，当人体同时触及火线和零线时，在人体之间存在220V电压，同样存在危险。
3.跨步电压触电　　跨步电压触电指电气设备相线触及设备外壳接地，或带电导线直接触地时，人体虽没有接触带电设备外壳或带电导线，但是跨步行走在电位分布的范围内仍会造成触电，这种现象称为跨步电压触电，如图1-48所示。
这类触电多数发生在高压故障线路接地处。
例如，电源的高压线断线落地、电气设备因漏电使外壳经过大地形成大电流。
这时，电流自接地处向四周扩散，在其周围10～20m内产生不同的电位。
当人走进这一范围时，两脚在地面上不同处所承受的电位差会引起触电。
为避免这类触电事故的发生，在电力系统接地装置附近或电网断线接地点lOm以内的地面，人们不要走进。
一旦误人跨步区域时，应双脚并拢蹦跳离开，切勿摔倒。

第一图书网, tushu007.com

<<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