

<<电工技能实训指导>>

图书基本信息

书名：<<电工技能实训指导>>

13位ISBN编号：9787512102408

10位ISBN编号：7512102402

出版时间：2010-8

出版时间：清华大学出版社

作者：陆建遵 主编

页数：169

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>

<<电工技能实训指导>>

前言

为了落实教育部《关于加强高职高专教育人才培养工作的意见》精神，适应我国高职教育培养面向生产第一线的实用型、技术型人才的需要，编者根据多年的教学实践和职业技能培训经验编写了本教材。

本教材立足高职高专教育培养目标，遵循社会和发展需求，突出职业岗位应用性和针对性的职业教育特色，注重电工测量基本知识、基本方法、基本技能等实践能力培养。

本书以国家维修电工技能鉴定标准为依据，减少验证性实验内容，立足于低压、内线敷设及配套电气的安装与维修，既注重实用技术的传授，以动手能力的培养为主线，重点突出电工操作技能，培养学生分析和解决实际问题的能力，又遵循循序渐进的原则。

由基础技能到综合技能，由浅入深，深入浅出地培训，并辅以行进式的考评方式，确保实训的质量。

本课程教学时数为120~160学时。

教材对实验仪器设备及实训场所等未作特殊、统一要求，各校各专业可按自身条件和实际情况取舍实训内容。

教学方式可采用独立设课，每周用两学时进行基础知识及基础实验教学，学期前后各设两周的集中实训，分别进行基础和综合实训；也可作为《电工技术基础》课程的配套辅助教材，理论课和实训课穿插进行，最后进行两周的综合实训。

本书第1、2章由陆建遵编写。

第3、4章由叶琴编写。

陆建遵担任主编，负责内容的组织和统稿工作。

由于时间仓促和编者水平有限，书中难免有不妥和错误之处，恳请广大读者批评指正。

<<电工技能实训指导>>

内容概要

本书是为了落实教育部《关于加强高职高专教育人才培养工作的意见》精神，以我国高职教育培养面向生产第一线的实用型、技术型人才为目标编写而成的。

全书共分4章，包括电工测量与仪表基础知识、基础实验、基础实训、综合实训等内容。

本书力求内容和编排的可选择性，适合不同学时要求的高职高专强电、弱电、计算机及机电一体化等专业选用。

同时可作为非电类专业电工学一体化教学的教材，同样适用于中职学校选用。

<<电工技能实训指导>>

书籍目录

第1章 电工测量与仪表基础知识 1.1 电路实验预备知识 1.1.1 实验电源的分类和电源的参数 1.1.2 实验操作须知 1.1.3 实验报告书写要求 1.2 安全技术基础知识 1.2.1 触电与安全用电 1.2.2 安全用电的措施 1.2.3 电气事故急救处理 1.2.4 记录作业 1.3 电工测量基础知识、电工测量仪表的分类和表面标记 1.3.1 测量基本知识 1.3.2 指示仪表的分类 1.3.3 指示仪表的表面标记 1.3.4 指示仪表的主要技术要求 1.3.5 记录作业 1.4 常用电工仪表的工作原理 1.4.1 磁电系仪表 1.4.2 电磁系仪表 1.4.3 电动系仪表 1.4.4 感应系仪表的工作原理 1.4.5 测量技术 1.4.6 记录作业 1.5 常用电工材料 1.5.1 导电材料 1.5.2 电力线及其选用 1.5.3 绝缘材料 1.5.4 磁性材料 1.5.5 记录作业

第2章 基础实验 2.1 元件认识、伏安法测电阻(实验一) 2.2 电阻、电源的电压与电流关系测试(实验二) 2.3 电阻测量(实验三) 2.4 基尔霍夫定律的验证(实验四) 2.5 验证叠加原理(实验五) 2.6 验证戴维南定律(实验六) 2.7 电阻性电路的故障检查(实验七) 2.8 正弦交流电路认识实验(实验八) 2.9 示波器、信号发生器的使用(实验九) 2.10 RLC串联电路(实验十) 2.11 日光灯的安装及功率因数的提高(实验十一) 2.12 串联谐振电路(实验十二) 2.13 三相负载的星形连接(实验十三) 2.14 三相负载的三角形连接及三相电路功率的测量(实验十四) 2.15 互感(实验十五) 2.16 交流元件频率特性的测试(实验十六) 2.17 并联谐振电路(实验十七) 2.18 单相电度表(实验十八) 2.19 变压器、耦合线圈的串联(实验十九) 2.20 线性电路的过渡过程(实验二十) 2.21 三相异步电动机的降压启动实验(实验二十一)

第3章 基础实训 3.1 常用电工工具、仪表的使用(实训一) 3.2 焊接技能初步知识(实训二) 3.3 常用电器认识(实训三)

第4章 综合实训 4.1 配电板和电度表的安装及使用(实训四) 4.2 线管照明线路的安装(实训五) 4.3 护套线照明电路的安装(实训六) 4.4 电工基本技能及配盘实训(实训七) 4.5 低压电器整修(实训八) 4.6 三相异步电动机综合测试(实训九) 4.7 三相异步电动机的点动、单向连续运转控制电路实验(实训十) 4.8 三相异步电动机的正、反转控制电路实验(实训十一)

参考文献

<<电工技能实训指导>>

章节摘录

1.1.2 实验操作须知 生产现场中的设备,都制定有严格的安全操作规程。在电工电子实验中,各种仪表、仪器也要遵照一定的操作规程去使用。例如,调节电压用的单相和三相自耦调压器,在接通电源之前,调节手轮一定要放置在输出电压为零的位置。接通电源以后再调节手轮逐渐升高电压向负载输出电能;断开电源时,应先将手轮调节到零位再断开电源。再如,电桥上的电源按钮开关和检流计按钮开关,在测量时应先按电源按钮开关后再按检流计按钮开关,测量完毕后应先断开检流计按钮开关再断开电源按钮开关。诸如此类的种种规则,在实验过程中必须要严格遵守。实验时要严肃认真、小心谨慎,任何轻率举动或松懈麻痹都可能导致人身事故及仪器、仪表设备的损坏。

为了保证实验的顺利进行和人身与设备的安全,必须遵守以下实验操作规程。

实验前认真预习实验指导书,学习实验室的有关规则。

按时到达实验室,不得迟到、早退,未经主管部门同意,不得随意更改已定的实验时间。

按学号建立实验小组,实验中要合理分工。

每次实验均以小组为单位进行。

每组2人,其中选1人负责。

实验前应首先检查实验仪器设备的型号、规格、数量等,看是否与实验要求的设备相符,然后检查各仪器设备是否完好,如有问题,及时向教师提出以便处理。

实验必须以严肃的态度进行,严格遵守实验室规定和仪器设备的操作规程,出现问题应立即报告指导老师,不得自行处理,不得随意挪用与本次实验无关的设备及实验室的其他仪器设备。

实验电路走线、布线应简洁明了,便于检查和测量。

接线原则一般是先接串联支路或主回路,再接并联支路或辅助回路。

导线的长短粗细要合适、尽量短、少交叉、防止连线短路。

接线处不宜过于集中于某一点,一般在一个连接点上尽量不超过3条线。

所有的实验仪器设备和仪表,都要严格按照规定的接法正确接入电路(例如,电流表及功率表的电流线圈一定要串接在电路中,电压表及功率表的电压线圈一定要并接在电路中)。

实验中要正确选择测量仪表的量程,一般使指针处在量程的 $1/3$ 或 $1/2$ 以上。

正确选择各个仪器设备的电流、电压的额定值,否则会造成严重事故。

实验中提倡一个同学把电路接好后,同组另一位同学仔细复查,确定无误后,方可进行实验。

有些实验还必须经过指导教师的检查和批准后才能将电路与电源接通。

实验操作时同组人员要注意配合,尤其做强电实验时要注意:手合电源,眼观全局,先看现象,再读数据。

将可调电源电压缓慢上调到所需数值,发现异常现象(例如,有声响、冒烟、打火、焦臭味及设备发烫等)应立即切断电源,分析原因,查找故障。

读数前要调整好仪表的量程及刻度,读数时注意姿势正确,要求“眼、针、影成一线”。

注意仪表指针位置,及时变换量程使指针指示于误差最小的范围内。

变换量程时一般要在切断电源情况下操作。

所有实验测量数据应记在原始记录表上,数据记录尽量完整、清晰,力求表格化,使阅读者能够一目了然。

在严格尊重原始记录的情况下合理取舍有效数字,实验报告上不得随意涂改,绘制表格和曲线要求用尺子或绘图工具,锻炼自己的技术报告书写能力,培养工程意识。

……

<<电工技能实训指导>>

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>