

<<电工技术>>

图书基本信息

书名：<<电工技术>>

13位ISBN编号：9787040148336

10位ISBN编号：7040148331

出版时间：2004-7

出版时间：高等教育出版社

作者：赵承荻，首珩 编

页数：324

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>

## 前言

本书是新世纪高职高专教改项目成果系列教材之一，是根据教育部颁发的《高职高专教育基础课程教学基本要求》和《高职高专教育专业人才培养目标及规格》而编写的。

编写时还吸取了国外同类教材的特色及优点，可作为全国高职高专学校及其他各类相关院校机电技术应用、数控技术应用、机械、冶金、建筑、化工等各类专业的教学用书。

本教材编写的指导思想是：按照当前职业教育的总体目标和进入新世纪国家经济建设和社会发展对高职人才的培养规格要求，体现全面实施素质教育的教学指导思想，突出对学生综合素质、创新精神和实践能力的培养。

在整个教材结构体系的构建及教材内容的选取上紧扣当前科技进步对应用型人才的具体要求，在适当降低理论分析及数学分析计算的前提下，突出了教材内容的实践性及实用性，并在教材的先进性上进行了重点强调，较大幅度地更新了教材内容，以“四新”（新知识、新技术、新工艺、新方法）贯穿教材的各部分，全书图形符号及文字符号均采用国家最新标准，全书插图（外形图、结构图等）、元器件标准代号等尽量反映当前科技及生产的现状。

为体现职业教育的特色，本书在每一节的编写中，原则上将内容进行了优化处理，采用要点、正文、相关知识、例题、应用、选学内容等分段处理的模式供教师在教学过程中选择，以满足不同层次、不同专业的需求。

“□选学内容”为学生学完该节课后的自学内容；“\*选学内容”为根据具体教学时数，由教师选教的选学内容。

## <<电工技术>>

### 内容概要

《电工技术》在编写时考虑了我国高职高专的现状和发展趋势，并吸取了国外同类教材的优点。全书共分十章，主要内容有直流电路、磁电学基础、交流电路、变压器、电工仪表及测量、电机、常用电动机控制电路、电能转换技术、供电及用电、实验与实训。

《电工技术》理论分析适度，重在实践应用及学生能力的培养，并在更新教材内容、拓宽知识面方面作了较大的努力。

全书图形符号、文字符号、量和单位及相关标准、型号均采用国家最新标准。

《电工技术》可作为高等职业学院及其他各类相关院校的机电技术应用、数控加工技术、机械制造、建筑、化工等各类专业教学用书，也可作为各类职业培训教材或供相关的教学人员、技术人员参考。

## 书籍目录

第一章 直流电路第一节 电路的作用与组成第二节 电流、电压、电位、电动势第三节 电阻的特性与应用第四节 欧姆定律第五节 直流串联电路第六节 直流并联电路第七节 电路的三种状态第八节 基尔霍夫定律第九节 戴维宁定理和叠加定理第十节 电压源与电流源第十一节 电池的连接第十二节 电功率和电能思考题与习题第二章 磁电学基础第一节 磁场的基本物理量第二节 磁场对电流的作用第三节 电磁感应、自感和互感第四节 铁磁材料的电磁性能及其应用第五节 磁路的基本概念思考题与习题第三章 交流电路第一节 什么是交流第二节 正弦交流电的基本概念第三节 正弦交流电的表示法及运算第四节 电阻、电感、电容在交流电路中的特性第五节 交流串联电路第六节 交流并联电路第七节 三相电源及连接第八节 三相负载及连接思考题与习题第四章 变压器第一节 变压器的用途与基本结构第二节 变压器的基本工作原理第三节 变压器的运行特性第四节 其他用途变压器思考题与习题第五章 电工仪表及测量第一节 电工仪表及测量的基本知识第二节 电流的测量第三节 电压的测量第四节 电阻的测量第五节 交流电能的测量第六节 万用表第七节 非电量的电测法思考题与习题第六章 电机第一节 电机的功能与分类第二节 三相异步电动机的旋转原理第三节 三相异步电动机的结构第四节 三相异步电动机的运行特性第五节 单相异步电动机第六节 直流电机第七节 微型特种电机思考题与习题第七章 常用电动机控制电路第一节 概述第二节 三相异步电动机直接起动控制电路第三节 三相异步电动机降压起动控制电路第四节 三相异步电动机的调速及其控制第五节 三相异步电动机控制实例第六节 单相异步电动机控制实例第七节 低压电器与导线的选用第八节 可编程控制器 (PLC) 简介思考题与习题第八章 电能转换技术第一节 电能、机械能转换技术第二节 电能、热能转换技术第三节 电能、光能转换技术第四节 电能、声能转换技术第五节 电能、化学能转换技术思考题与习题第九章 供电及用电第一节 电能的产生、输送与分配第二节 安全用电第三节 节约用电思考题与习题第十章 实验与实训实验实训一 基尔霍夫定律及电位的测定小操作直流电阻的测量及干电池特性测定实验实训二 万用表原理电路实训小操作电阻电路的故障检查实验实训三 三相负载的连接小操作三相负载星形—三角形转换实验实训四 荧光灯电路的安装与功率因数的提高小操作荧光灯电路的故障处理实验实训五 实用交流调压电路小操作电饭锅电路实验实训六 单相变压器及自耦变压器的使用小操作拆修荧光灯镇流器实验实训七 简易单相交流电源板的制作小操作两地控制一盏照明灯的安装实验实训八 三相异步电动机的一般测试小操作三相异步电动机的断相故障实验实训九 单相异步电动机的控制电路小操作单相异步电动机的检修 (风扇) 实验实训十 三相异步电动机的点动、连续运行及限位保护小操作三相异步电动机控制电路操作练习为选学内容参考文献

## 章节摘录

带电操作时不采用可靠的保护措施；不熟悉电路和电器而盲目修理；救护已触电的人时自身不采取安全保护措施；停电检修时不挂警告牌；检修电路和电器时使用不合格的保安工具；人体与带电体过分接近又无绝缘措施或屏护措施；在架空线上操作时不在相线上加临时接地线（零线）；无可靠的防高空跌落措施等。

3.用电设备不合要求 电器设备内部绝缘损坏，金属外壳又未加保护接地措施或保护接地线太短、接地电阻太大；开关、闸刀、灯具、携带式电器绝缘外壳破损，失去防护作用；开关、熔断器误装在中性线上，一旦断开，就使整个线路带电。

4.用电不谨慎违反布线规程，在室内乱拉电线；随意加大熔断器熔体规格；在电线上或电线附近晾晒衣物；在电杆上拴牲口；在电线（特别是高压线）附近打鸟、放风筝；未断电源移动家用电器；打扫卫生时，用水冲洗或湿布擦拭带电电器或线路等。

（三）安全用电常识 要防止触电，首先必须掌握安全用电常识：（1）安装和检修电器线路时，先要切断电源，拉开闸刀开关，拔下熔断器的插盖。

为了安全起见，可用测电笔试一下，证明确实无电时，再开始工作。

（2）进行检修和安装时，要严格遵守安全操作规程，一人操作，一人监护。一般不准带电作业。

在未判别是否带电之前，应一律视为带电。

不要光脚或穿潮湿的鞋站在地上，身体不要碰及潮湿的木板或建筑物，也不可跟没有与大地隔离的人接触。

（3）无论在什么情况下，一定要坚持单线操作，将开关断开或卸下白炽灯，使电路不通。在连接电路时，应先接好一根线，用电工胶布缠好，再接另一根线。

（4）不乱拉电线，室内布线要由电工按照要求统一安装，天线、通讯电线要远离照明线路，最近处也要保持在1.25m以上的距离。

（5）安装电路所选用的器材、电料、如开关、灯头、插座等用电设备，应保持完好，如有损坏漏电应及时修理、更换，对绝缘损坏的电线，也应及时更换新线，或用电工胶布包好。

（6）凡是金属外壳的家用电器，如台扇、电饭锅、电烫斗、电烤炉、电冰箱、洗衣机等，最好使用三线插头、插座，还要加接专门的地线。

（7）不要用湿手、湿布去摸、擦灯头、开关插座等电器设备，也不要湿布去擦白炽灯。换白炽灯时，应先切断电源开关，然后站在干木凳上进行。

（8）在使用各种电器的过程中，如果出现短路或漏电现象，应立即拉开电源开关，停止使用电器，进行检查修理。

（9）开关一定要装在相线上，灯线不要过长，更不可拉来拉去。吊灯不可低于2m，插座不可低于1.3m。

（10）若遇到高压电线（6~10kV以上）断落在地上时，千万不要靠近，至少要离开电线落地点8~10m以外，更不要用手去拣，应立即找人看守，并报告有关部门进行抢修。

（11）发现有人触电，应赶快拉开电源开关。或用干燥的木棍等绝缘良好的物体，将带电体与触电者分开后，积极进行抢救。

.....

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>