第一图书网, tushu007.com

<<电工基础>>

图书基本信息

书名：<<电工基础>>

13位ISBN编号：9787040149258

10位ISBN编号：7040149257

出版时间：2007-5

出版时间：高等教育出版社

作者：杨利军 编

页数：216

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

<<电工基础>>

前言

本书是教育部高职高专精品专业“电力牵引与传动控制”专业项目建设计划课程教学改革成果，可作为高等职业技术学院电气自动化、电气技术、供电和用电、电机电器、机电技术应用等相关专业的教学用书，还可作为岗位培训教材。

本教材的主要特点是：　　1.采用案例教学，强调课程教学的针对性。

对于新知识点和与实际生产结合较紧的内容，结合后续课程或结合生产实际岗位举出相应的案例，并进行案例分析，让学生明确学习这些内容、知识点的意义，提高学生的学习积极性。

2.以能力为本位，重视实际应用，体现职教特色。

理论方面：将理论分析、计算与实际应用结合起来；实验实训方面：以综合性、设计性实验实训为主，取消纯验证性实验，并适当增加模拟仿真实验，强调技能培养，强调实际应用，尽量让学生动手，培养学生对知识的综合运用能力和实践动手能力。

3.以“必需、够用”为度，从高职高专人才培养的目标出发，降低理论难度，引入新知识、新技术。

减少理论分析的难度，减少理论推导和定量计算，增加实际应用方面的内容，引入EWB仿真技术，增加仿真实验实训内容，增加技能培养方面的内容，强调知识的综合应用。

4.在每章前设计学习目标与要求，让学生在学习上能有的放矢。

本教材参考学时数见“学时分配建议表”，各校、各专业可根据自己的实际情况制定教学方案。

第一图书网, tushu007.com

<<电工基础>>

内容概要

《电工基础》是教育部高职高专精品专业“电力牵引与传动控制”专业项目建设计划课程教学改革成果。
主要内容有：电路的基本概念与基本定律、直流电阻电路的分析与计算、磁与电磁、正弦交流电路、三相交流电路、非正弦周期电流电路、线性电路的瞬态过程、磁路与铁心线圈、实验实训。
全书以案例教学为主线来展开课程内容，突出了针对性、应用性、实践性。
《电工基础》可供高等职业教育电类专业使用，也可作为岗位培训用书。

第一图书网, tushu007.com

<<电工基础>>

书籍目录

第一章 电路的基本概念与基本定律1.1 电路和电路模型1.1.1 电路1.1.2 电路模型1.2 电路的基本物理量及相互关系1.3 电阻、电容、电感元件及其特征1.3.1 电阻元件与欧姆定律1.3.2 电容元件1.3.3 电感元件1.4 电路中的独立电源1.4.1 电压源1.4.2 电流源1.4.3 电源的等效变换1.5 基尔霍夫定律1.5.1 基尔霍夫电流定律1.5.2 基尔霍夫电压定律1.6 电阻、电容、电感元件的识别与应用1.6.1 电阻元件的识别与应用1.6.2 电容元件的识别与应用1.6.3 电感元件的识别与应用本章 小节习题第二章 直流电阻电路的分析与计算2.1 电阻的串、并联等效变换2.1.1 电阻的串联2.1.2 电阻的并联2.1.3 电阻星形联结与三角形结的等效变换2.2 叠加定理2.3 戴维宁定理与诺顿定理2.3.1 戴维宁定理2.3.2 诺顿定理本章 小节习题第三章 磁与电磁3.1 磁场及其基本物理量3.1.1 磁场3.1.2 磁场中的基本物理量3.2 电磁感应3.3 自感与互感3.3.1 自感3.3.2 互感3.4 同名端的意义及其测定本章 小节习题第四章 正弦交流电路4.1 交流电路中的基本物理量4.1.1 交流电路概述4.1.2 正弦交流电的基本特征和三要素4.2 正弦量的相量表示4.2.1 复数4.2.2 复数的运算4.2.3 相量4.3 电路基本定律的相量形式4.4 电阻、电感、电容电路4.4.1 单一参数电路4.4.2 电阻、电感、电容串联电路4.4.3 电阻、电感、电容并联电路4.5 谐振电路4.5.1 串联谐振4.5.2 并联谐振4.6 正弦交流电路中的功率4.6.1 正弦交流电路中的功率4.6.2 功率因数的提高本章 小节习题第五章 三相交流电路5.1 三相电源与三相负载5.1.1 三相交流电的产生5.1.2 三相电源与负载的连接5.2 对称三相电路的计算5.3 不对称三相电路的计算5.4 三相电路的功率……第六章 非正弦周期电流电路第七章 线性电路的瞬态过程第八章 磁路与铁心线圈第九章 实验实训附录 EWB使用介绍参考文献

第一图书网, tushu007.com

章节摘录

8.4 电磁铁与变压器　　8.4.1 电磁铁　　1.电磁铁的工作原理与典型结构　　电磁铁是利用载流铁心线圈产生的电磁吸力来操纵机械装置，以完成预期动作的一种电器。
它是将电能转换为机械能的一种电磁元件，广泛应用于自动控制的机械传动系统中，可以单独作为一类电器，如牵引电磁铁、制动电磁铁、起重电磁铁等，也可作为开关电器的一种部件，如接触器、继电器的电磁系统，断路器的电磁脱扣器等。

电磁铁主要由线圈、铁心及衔铁三部分组成，铁心和衔铁一般用软磁材料制成，铁心一般是静止的，线圈总是装在铁心上。
开关电器的电磁铁的衔铁上还装有弹簧，如图8.12所示。

电磁铁的结构形式很多，如图8.13所示。
按磁路系统形式可分为拍合式、盘式、E形和螺管式。
按衔铁运动方式可分为转动式，如图8.13（a）所示，直动式，如图8.13（b）、（c）、（d）所示。
结构形式不同，电磁铁的工作特性不同，适用的场合也不同。

当电磁铁的线圈未通电时，衔铁在弹簧的作用下，与铁心之间保持一个比较大的气隙，这时衔铁处于释放位置状态。
当线圈通电后，在线圈磁通势的作用下，建立磁场，产生磁通，其中绝大部分磁通通过铁心和衔铁形成的闭合回路。
这时铁心和衔铁被磁化，称为极性相反的两块磁铁，它们之间产生电磁吸力。
当吸力大于弹簧的反作用力时，衔铁开始向着铁心方向运动，同时，可以通过衔铁来带动其它机械装置或部件，完成预期的自动化动作。
当线圈中的电流小于某一定值或中断供电时，电磁吸力小于弹簧的反作用力，衔铁将在反作用力的作用下返回原来的释放位置。
这就是电磁铁的基本工作原理。

第一图书网, tushu007.com

<<电工基础>>

编辑推荐

其他版本请见：《高等职业学校电子信息类·电气控制类专业系列教材：电工基础》

第一图书网, tushu007.com

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