第一图书网, tushu007.com

<<电工技术基础>>

图书基本信息

书名：<<电工技术基础>>

13位ISBN编号：9787512102477

10位ISBN编号：751210247X

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：198

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

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10章，包括直流电路、单相和三相交流电路、电路暂态分析、变压器和交流电动机、继电器一接触器控制电路基本环节等内容。

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。

书籍目录

第1章 电路模型和基本定律 1.1 电路与电路模型 1.1.1 电路 1.1.2 电路模型 1.2 电流、电压和参考方向 1.2.1 电流 1.2.2 电位、电压与参考方向 1.3 电功率 1.4 电阻元件和欧姆定律 1.4.1 电阻元件 1.4.2 欧姆定律 1.5 基尔霍夫定律 1.5.1 电路名词 1.5.2 基尔霍夫电流定律 1.5.3 基尔霍夫电压定律 1.6 电位的计算 1.6.1 电位的计算方法 1.6.2 等电位点的概念 本章小结 课后习题第2章 电路的一般分析方法 2.1 电阻的串联与并联 2.1.1 等效网络的概念 2.1.2 电阻的串联及其分压 2.1.3 电阻的并联及其分流 2.1.4 复杂混联电路的化简 2.2 电压源、电流源和受控源 2.2.1 电压源 2.2.2 电流源 2.2.3 受控源 2.3 电源的串并联及等效变换 2.4 节点电位法和回路电流法 2.4.1 节点电位法 2.4.2 回路电流法 2.5 叠加定理 2.6 戴维南定理和诺顿定理 2.6.1 戴维南定理 2.6.2 诺顿定理 本章小结 课后习题第3章 正弦交流电路 3.1 正弦交流量的基本概念 3.1.1 正弦交流量的定义 3.1.2 正弦交流量的三要素 3.1.3 正弦交流量的相位差 3.1.4 正弦交流量的有效值 3.2 正弦交流量的表示 3.2.1 正弦交流量的相量表示法 3.2.2 基尔霍夫定律在正弦交流电路中的表达形式 3.2.3 相量表示的正弦交流量的简单计算 3.3 电容元件和电感元件 3.3.1 电容元件及其伏安特性 3.3.2 电感元件及其伏安特性 3.4 单一参数的正弦交流电路 3.4.1 纯电阻正弦交流电路 3.4.2 纯电容正弦交流电路 3.4.3 纯电感正弦交流电路 3.4.4 阻抗及阻抗表示方法 本章小结 课后习题第4章 三相正弦交流电路 4.1 三相电源与三相负载 4.1.1 三相电源 4.1.2 三相电源的连接 4.1.3 三相负载的连接 4.2 三相电路的功率 4.2.1 有功功率 4.2.2 无功功率 4.2.3 视在功率 4.2.4 三相负载的功率因数 4.2.5 对称三相电路的瞬时功率 4.3 对称三相电路的分析与计算 4.4 不对称三相电路的特点及分析 本章小结 课后习题第5章 互感电路 5.1 互感与互感电压 5.1.1 互感 5.1.2 互感系数 5.1.3 耦合系数 5.1.4 互感电压 5.2 同名端及其判定 5.2.1 同名端 5.2.2 同名端的测定 5.3 具有互感电路的计算 5.3.1 两耦合线圈的串联 5.3.2 两耦合线圈的并联 5.4 理想变压器及其电路的计算 本章小结 课后习题第6章 非正弦周期性电路 6.1 非正弦周期信号的谐波分析 6.1.1 产生非正弦周期电压、电流的原因 6.1.2 非正弦信号的谐波分析 6.2 有效值、平均值和平均功率 6.2.1 有效值 6.2.2 平均值 6.2.3 平均功率 6.3 非正弦周期电流电路的分析 本章小结 课后习题第7章 电路暂态分析 7.1 换路定则 7.2 RC电路的充放电过程 7.2.1 RC电路的放电过程(零输入响应) 7.2.2 RC电路的充电过程 7.3 分析一阶电路暂态过程的三要素法 7.4 RC电路暂态的应用 7.4.1 微分电路 7.4.2 积分电路 7.5 RL电路的暂态过程 7.5.1 RL电路和直流电源接通 7.5.2 RL电路的短接与断开 本章小结 课后习题第8章 变压器和交流电动机 8.1 变压器 8.1.1 变压器的分类及基本结构 8.1.2 变压器的工作原理 8.1.3 变压器的运行特性和额定值 8.1.4 特殊用途的变压器 8.1.5 三相变压器 8.2 三相异步电动机 8.2.1 三相异步电动机的结构 8.2.2 三相异步电动机的工作原理 8.2.3 三相异步电动机的转矩和机械特性 8.2.4 三相异步电动机的铭牌数据 8.2.5 三相异步电动机的起动 8.2.6 三相异步电动机的调速 8.2.7 电动机的制动 8.3 单相异步电动机 8.3.1 单相电容式异步电动机 8.3.2 罩极式电动机 本章小结 课后习题第9章 常用低压电器 9.1 低压电器的基础知识 9.1.1 低压电器的分类 9.1.2 电磁式低压电器的基本知识 9.2 刀开关 9.2.1 刀开关的结构 9.2.2 常用的刀开关 9.2.3 胶盖刀开关 9.2.4 熔断器式刀开关 9.2.5 刀开关的选用 9.3 熔断器 9.3.1 熔断器的结构和工作原理 9.3.2 熔断器的分类 9.3.3 熔断器的选择 9.4 接触器 9.4.1 接触器的作用与分类 9.4.2 接触器的结构与工作原理 9.4.3 接触器的主要技术数据 9.4.4 接触器的选用 9.5 低压断路器 9.5.1 低压断路器的工作原理 9.5.2 低压断路器的主要技术参数 9.5.3 低压断路器的选用 9.6 继电器 9.6.1 电磁式继电器的结构、特性 9.6.2 继电器的主要参数 9.6.3 电磁式电压继电器和电流继电器 9.6.4 电磁式中间继电器 9.6.5 时间继电器 9.6.6 热继电器 9.7 主令电器 9.7.1 控制按钮 9.7.2 行程开关 本章小结 课后习题第10章 继电器一接触器控制电路基本环节 10.1 电气图中的图形符号和文字符号 10.1.1 图形符号 10.1.2 文字符号 10.2 电气控制系统图 10.2.1 电气原理图 10.2.2 电器元件布置图 10.2.3 电气接线图 10.3 交流电动机的基本控制电路 10.3.1 自锁与互锁的控制 10.3.2 点动与连续运转的控制 10.3.3 多地点与多条件控制 10.3.4 顺序控制 10.3.5 自动往复循环控制 10.4 三相笼型异步电动机的起动控制电路 10.4.1 Y-△降压起动控制电路 10.4.2 自耦变压器(补偿器)减压起动控制电路 10.5 三相异步电动机的运行控制电路 10.5.1 变极调速原理 10.5.2 双速电动机变速控制 本章小结 课后习题参考文献

编辑推荐

《电工技术基础》是高职高专工科机电类专业及相近专业的一门重要的专业基础课程。
本书较全面地介绍了电工技术最基本的概念、原理、分析与计算方法，以及在工业领域中的应用和应用方向。
内容包括：电路模型和基本定律、电路的一般分析方法、正弦交流电路、互感电路、三相交流正弦电路、非正弦周期性电路、线性动态电路的分析、变压器与电动机、继电器—接触器控制系统等。
可供各大专院校作为教材使用，也可供从事相关工作的人员作为参考用书使用。

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