

<<机电控制基础>>

图书基本信息

书名：<<机电控制基础>>

13位ISBN编号：9787122050212

10位ISBN编号：7122050211

出版时间：2009-6

出版时间：化学工业

作者：周四六 编

页数：259

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>

<<机电控制基础>>

内容概要

《机电控制基础》主要介绍了电工基础知识、常用低压电器及交直流电机、模拟电子、数字电子、可编程控制器、液压传动等方面的内容，并简要介绍了典型机电控制系统应用实例。

《机电控制基础》是高职高专高分子材料加工技术专业的教材，也可作为其他非电类专业的教学用书，还可供相关工程技术人员参考。

<<机电控制基础>>

书籍目录

绪论 一、电工及电子技术概述 二、机电控制系统概述 三、本课程的性质、任务和学习方法 第一章 直流电路 第一节 电路及其基本物理量 一、电路的组成及作用 二、电路的基本物理量 第二节 欧姆定律 一、部分电路欧姆定律 二、全电路欧姆定律 第三节 电路的有载状态、空载与短路 一、有载工作状态 二、空载状态 三、短路状态 第四节 基尔霍夫定律 一、基尔霍夫电流定律 二、基尔霍夫电压定律 三、支路电流法 第五节 电压源与电流源 一、电压源 二、电流源 第六节 叠加原理 第七节 戴维南定理 思考题与习题 第二章 正弦交流电路 第一节 正弦电压与电流 一、频率与周期 二、幅值与有效值 三、初相位 第二节 旋转相量与相量 第三节 单一参数电路元件的正弦交流电路 一、纯电阻电路 二、纯电感电路 三、纯电容电路 第四节 RLC串联正弦电路 一、RLC串联电路中电压与电流的相位关系 二、RLC串联电路中电压与电流的大小关系 三、RLC串联电路的两个特例 四、RLC串联电路的功率 五、功率因数 思考题与习题 第三章 三相交流电路 第一节 三相交流电源 一、三相交流电动势的产生 二、三相四线制电源 第二节 三相负载的连接 一、三相不对称负载的星形连接 二、对称负载的星形连接 三、三相负载的三角形连接 思考题与习题 第四章 变压器 一、变压器的用途和结构 二、变压器的工作原理 思考题与习题 第五章 电动机 第一节 三相异步电动机 一、交流电动机的结构及工作原理 二、电动机的铭牌 三、常用的交流电动机调速方式及性能比较 第二节 单相异步电动机 一、单相异步电动机的旋转原理 二、单相异步电动机的正反转控制 第三节 直流电动机 一、直流电动机的工作原理 二、直流电机的基本结构 三、他励直流电动机的启动、调速和制动 思考题与习题 第六章 常用低压电器控制及继电器控制回路 第一节 常用低压电器 一、开关电器 二、信号控制开关 三、接触器 四、继电器 第二节 继电器?接触器基本控制回路 一、三相笼型异步电动机的全压启动 二、三相笼型异步电动机的减压启动 三、三相异步电动机的制动 思考题与习题 第七章 半导体二极管及整流电路 第八章 晶体管及其基本放大电路 第九章 集成运算放大器及其应用 第十章 晶闸管及其应用 第十一章 数字电路 第十二章 FXN系列PLC原理及应用 第十三章 液压传动基础 第十四章 液压元件 第十五章 液压基本回路 第十六章 典型机电控制系统及其应用 参考文献

<<机电控制基础>>

章节摘录

第一章 直流电路 学习目标 通过本章的学习,掌握电路的组成和作用,电路的基本物理量,电路的三种状态等,掌握欧姆定律、基尔霍夫定律等常用的电路分析方法。

第一节 电路及其基本物理量 一、电路的组成及作用 实际电路是由电工设备和器件按某种方式相互连接而成的。

这里所谓的电工设备和器件包括人们日常生活中所看到的电阻(如灯泡、电炉等)、电容、变压器、镇流器等。

图1—1所示为一最简单的常见电路,由以下3部分组成: 提供电能的能源,简称电源,它的作用是将其他形式的能转化为电能(图中的电源是电池组); 用电装置,统称为负载,它将电能转化为其他形式的能(图中负载是电灯); 连接电源与负载传输电能的金属导线,简称导线。

为了节约电能,有时在电路中装上控制开关,如图中的S。

这类电路的主要作用是传输和转换能量,电力电路都属于这种类型,例如,发电、输电、配电、电力拖动、电热、电气照明电路等。

另有一类电路,其主要作用不在于传输和转换能量,而是传递和处理信号。

例如,收音机、电视机电路等。

通常把这类电路的输入信号称为“激励”,把输出信号称为“响应”。

电信系统进行的也是类似的处理,它也是一个较为复杂的实际电路。

综上所述,电路的作用有两个方面:一是电能的输送和变换;二是信号的传递和处理。

二、电路的基本物理量 1. 电流 在电场作用下,电荷有规则的移动形成电流。金属导体中的电流和电解液中的电流属于传导电流。

通常,人们所说的电流大多是传导电流。

电流是一种客观的物理现象,通过它的各种效应,如热效应、磁效应、机械效应等可以感觉到它的存在。

为了表示电流的强弱,引入了电流强度这个物理量。

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>