

<<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：9787502556563

10位ISBN编号：7502556567

出版时间：2004-7-1

出版时间：化学工业出版社

作者：周四六

页数：269

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

《教育部高职高专规划教材：机电控制基础》为教育部高职高专规划教材，主要介绍电工基础知识、常用低压电器及交直流电机、模拟电子、数字电子、单片机、可编程控制器和液压传动的基本原理和结构组成。

并简要介绍了典型机电控制系统应用实例。

## 书籍目录

绪论1一、电工及电子技术概述1二、机电控制系统概述2三、本课程的性质、任务和学习方法3第一章 直流电路4第一节电路及其基本物理量4一、电路的组成及作用4二、电路的基本物理量4第二节欧姆定律7一、部分电路欧姆定律7二、全电路欧姆定律7第三节电路的有载状态、空载与短路8一、有载工作状态8二、空载状态9三、短路状态9第四节基尔霍夫定律10一、基尔霍夫电流定律10二、基尔霍夫电压定律10三、支路电流法11第五节电压源与电流源11一、电压源11二、电流源12第六节叠加原理12第七节戴维南定理13思考题与习题15第二章 正弦交流电路17第一节正弦电压与电流17一、频率与周期17二、幅值与有效值18三、初相位18第二节旋转相量与相量19第三节单一参数电路元件的正弦交流电路21一、纯电阻电路21二、纯电感电路22三、纯电容电路25思考题与习题26第三章 三相交流电路28第一节三相交流电源28一、三相交流电动势的产生28二、三相四线制电源29第二节三相负载的连接30一、三相不对称负载的星形连接30二、对称负载的星形连接32三、三相负载的三角形连接33思考题与习题34第四章 变压器35一、变压器的用途和结构35二、变压器的工作原理35思考题与习题37第五章 电动机39第一节三相异步电动机39一、交流电动机的结构及工作原理39二、电动机的铭牌41三、常用的交流电动机调速方式及性能比较43第二节直流电动机43一、直流电动机的工作原理43二、直流电机的基本结构45三、他励直流电动机的启动、调速和制动46思考题与习题47第六章 常用低压电器控制及继电器接触器控制回路48第一节常用低压电器48一、开关电器48二、信号控制开关50三、接触器52四、继电器53五、保护电器55第二节继电器接触器基本控制回路56一、三相笼型异步电动机的全压启动57二、三相笼型异步电动机的减压启动59思考题与习题61第七章 半导体二极管及整流电路62第一节PN结和半导体二极管62一、PN结62二、半导体二极管64第二节单相整流电路66一、单相半波整流电路66二、单相桥式全波整流电路67第三节滤波电路69一、电容滤波电路69二、电感滤波电路70三、滤波电路的选择70第四节其他二极管及其应用70一、稳压二极管71二、发光二极管71三、光敏二极管及光电耦合器72思考题与习题72第八章 晶体管及其基本放大电路74第一节晶体三极管74一、三极管的结构74二、三极管的工作原理75三、三极管的伏安特性76四、三极管的主要参数77第二节单管低频小信号放大器77一、共发射极放大电路77二、共集电极放大电路82第三节直流稳压源83一、并联稳压电路83二、串联调整型晶体管稳压电路85三、三端式集成稳压电源85四、开关调整型直流稳压电源86思考题与习题87第九章 集成运算放大器及其应用89第一节概述89一、集成运算放大器的组成及特点89二、集成运算放大器的外形及电路符号90第二节集成运算放大器的主要参数和分析准则91一、主要参数91二、集成运算放大器的理想特性91三、集成运算放大器的分析准则91第三节集成运算放大器的应用92一、负反馈放大器概述92二、比例运算电路93三、加法及减法运算电路94四、积分及微分运算电路95五、集成运算放大器的非线性应用97第四节集成运算放大器的使用常识及应用实例98一、集成运算放大器的使用常识98二、应用实例分析98思考题与习题99第十章 晶闸管及其应用101第一节单向晶闸管及其可控整流电路101一、单向晶闸管101二、单相桥式可控整流电路103三、晶闸管触发电路104第二节双向晶闸管交流调压电路106一、双向晶闸管106二、交流调压电路106第三节变频器及变频调速简介107一、变频原理107二、变频器的基本结构108思考题与习题109第十一章 数字电路110第一节概述110一、模拟电路与数字电路110二、脉冲信号波形与参数110第二节门电路111一、分立元件门电路111二、集成门电路114第三节组合逻辑电路115一、加法器116二、编码器117三、译码和数字显示电路118第四节触发器120一、RS触发器120二、JK触发器122三、D触发器123四、应用实例123第五节计数器124一、二进制计数器124二、十进制计数器125三、集成计数器--74HC4518 (或CC4518) 125第六节实用CMOS电路数字钟126一、时基信号的产生126二、校时电路128三、计数电路128四、显示及供电电路128第七节半导体存储器128一、只读存储器ROM128二、随机存储器RAM129三、存储器的主要技术指标129四、典型半导体存储器芯片简介130第八节单片机原理及应用131一、单片微型计算机的结构131二、ATMEL AT89X系列单片机简介134思考题与习题134第十二章 可编程控制器原理及应用137第一节FX系列PLC的基本原理137一、FX系列PLC的结构与工作原理137二、FX系列PLC的主要特性139三、FX系列PLC的内部等效继电器电路141第二节FX系列PLC的基本指令144一、PLC的梯形图144二、基本逻辑指令144第三节可编程控制器应用简介150一、利用梯形图和基本指令编程的规则150二、应用基本指令编程151第四节FX系列编程器的使用152思考题与习题156第十三章 液压传动基础159第一节液压传动概述159一、静

## &lt;&lt;机电控制基础&gt;&gt;

压力和帕斯卡定律159二、液压传动原理及其基本参数161三、液压系统的组成163四、液压传动的特点164第二节液压油165思考题与习题168第十四章液压元件169第一节油泵和油马达169一、齿轮泵及齿轮油马达169二、叶片泵及叶片油马达170三、轴向柱塞泵及轴向柱塞油马达173第二节油缸176一、双作用油缸176二、单作用油缸177三、复合油缸177第三节液压控制元件179一、方向控制阀179二、压力控制阀185三、流量控制阀189四、二通插装阀193第四节液压辅助元件196一、滤油器196二、油箱与热交换器196三、蓄能器198四、压力继电器199思考题与习题200第十五章液压基本回路203第一节压力控制回路203一、调压回路203二、卸荷回路204三、减压回路206四、增压回路207五、保压回路及故障排除208第二节速度控制回路209一、节流调速回路209二、容积式调速回路211三、有级容积调速回路213四、快速回路214第三节方向控制回路215一、换向回路215二、锁紧回路215第四节其他基本回路216一、多缸并联时的顺序动作回路216二、电液联锁安全回路217思考题与习题217第十六章典型机电控制系统及其应用220第一节控制参数的检测方法及其传感器220一、注塑机压力的检测220二、注塑机的位移检测223三、注塑机的扭矩检测225四、注塑机的温度检测225第二节温度控制系统228一、温度控制系统的组成及工作原理228二、控制温度的方法230三、常见温度控制装置原理分析231第三节速度控制系统235一、电磁调速异步电动机调速系统235二、可控硅--直流电机调速系统238三、变频--交流电机调速243第四节时间控制系统243一、JS11S晶体管时间继电器243二、微电脑时间控制器245三、PLC时间顺序控制电路实例248第五节典型机电液一体化控制系统250一、机电设备继电器线路分析250二、液压系统252三、电控系统254第六节可编程序控制器控制259一、注塑机可编程序控制器PLC控制的特点259二、PLC点数的确定和输出方式的选择259三、PLC的外部连线与电控装置操作面板261四、状态转移图261五、参考语句表程序263第七节微机控制系统264一、微机控制系统的特点264二、微机控制系统整体结构264三、电脑控制全自动精密注塑机电气控制系统示例267思考题与习题269参考文献270

<<机电控制基础>>

编辑推荐

其他版本请见：《机电控制基础》

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>