

<<机电传动控制>>

图书基本信息

书名：<<机电传动控制>>

13位ISBN编号：9787118075366

10位ISBN编号：7118075361

出版时间：2011-8

出版时间：国防工业出版社

作者：吴晓君 等著

页数：228

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>

## <<机电传动控制>>

### 内容概要

《普通高等院校机械工程学科“十二五”规划教材：机电传动控制》系统地介绍了机电传动控制系统中的有关电动机的基本理论及机电控制的基本知识，内容涉及知识面较广，其中包括机电传动系统的动力学基础，直流电动机、交流电动机、控制电动机的特性与调速，继电器-接触器控制系统，可编程控制器的编程等。

《普通高等院校机械工程学科“十二五”规划教材：机电传动控制》知识面宽、内容丰富、应用性强，体现了理论先导、机电结合、理论联系实际、精练实用的原则。

理论阐述抓住本质，工程问题结合要点。

全书内容实用、全面，由浅入深，重点突出，每章后附有习题与思考题。

本书可作为机械设计制造及其自动化专业、机械电子工程或相关专业本科生教材，也可供从事机电一体化工作的工程技术人员参考。

## &lt;&lt;机电传动控制&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 绪论1.1 机电传动与控制系统的概况1.1.1 机电传动系统的发展1.1.2 机电传动控制系统的发展1.2 本课程的性质和任务1.3 课程内容安排第2章 机电传动系统的动力学基础2.1 机电传动系统的运动方程式2.1.1 单轴机电传动系统运动方程式2.1.2 多轴机电传动系统的等效动力学模型2.2 机电传动系统的典型负载特性2.3 机电传动系统稳定运行的条件2.4 机电传动系统的过渡过程2.4.1 研究机电传动系统过渡过程的实际意义2.4.2 机电传动系统产生过渡过程的原因2.4.3 加快机电传动系统过渡过程的方法习题与思考题第3章 直流电动机的特性与调速3.1 直流电动机的基本结构和工作原理3.1.1 直流电动机的基本结构3.1.2 直流电动机的基本工作原理3.1.3 直流电动机铭牌数据3.1.4 直流电动机的励磁方式3.2 他励直流电动机的机械特性3.2.1 他励直流电动机的机械特性方程3.2.2 固有机械特性3.2.3 人为机械特性3.3 他励直流电动机的启动3.3.1 电枢回路串接电阻启动3.3.2 降压启动3.4 他励直流电动机的调速3.4.1 调速指标3.4.2 常用的调速方法3.5 他励直流电动机的制动3.5.1 能耗制动3.5.2 反接制动3.5.3 反馈制动3.6 直流调速控制系统简介3.6.1 直流调速控制系统概述3.6.2 晶闸管-电动机调速系统3.6.3 直流脉宽调制调速系统基本工作原理3.6.4 数字控制直流调速系统3.6.5 产品化的数字直流调速装置简介习题与思考题第4章 交流电动机的特性与调速4.1 三相异步电动机的结构和工作原理4.1.1 三相异步电动机的基本结构4.1.2 三相异步电动机的工作原理4.1.3 三相异步电动机的铭牌数据4.1.4 三相异步电动机的能流图4.2 三相异步电动机的转矩和机械特性4.2.1 三相异步电动机的定子电路和转子电路4.2.2 三相异步电动机的电磁转矩4.2.3 三相异步电动机的机械特性4.3 三相异步电动机的启动特性4.3.1 鼠笼式异步电动机的启动方法4.3.2 线绕式异步电动机的启动方法4.3.3 特殊鼠笼式电动机4.4 三相异步电动机的调速方法与特性4.4.1 变极调速4.4.2 改变转差率调速4.4.3 变频调速4.5 三相异步电动机的制动特性4.5.1 反馈制动4.5.2 反接制动4.5.3 能耗制动4.6 交流变频调速系统简介4.6.1 交流变频调速器基本构成与分类4.6.2 通用变频器性能特点4.6.3 变频电动机的特点4.7 单相异步电动机4.7.1 单相异步电动机的磁场4.7.2 单相异步电动机的启动方法4.8 同步电动机的基本结构和工作原理4.8.1 同步电动机的基本结构4.8.2 同步电动机工作原理习题与思考题第5章 控制电动机5.1 交流伺服电动机5.1.1 两相交流伺服电动机的结构特点和工作原理5.1.2 交流伺服电动机的特性及应用5.2 步进电动机5.2.1 反应式步进电动机的典型结构和工作原理5.2.2 步进电动机的分类5.2.3 反应式步进电动机的静态特性5.2.4 反应式步进电动机的动态特性5.2.5 驱动电源5.3 力矩电动机5.3.1 永磁式直流力矩电动机的结构特点5.3.2 直流力矩电动机转矩大、转速低的原因5.3.3 直流力矩电动机的特点和应用5.4 小功率同步电动机5.4.1 永磁式同步电动机5.4.2 磁阻式电磁减速同步电动机5.5 直流无刷电动机5.5.1 无刷直流电动机的基本结构5.5.2 无刷直流电动机的工作原理5.5.3 无刷直流电动机调速系统5.6 直线电动机5.6.1 直线异步电动机的结构5.6.2 直线异步电动机的工作原理5.6.3 直线电动机应用举例习题与思考题第6章 机电传动控制系统中电动机的选择6.1 电动机容量选择的原则6.2 电动机容量的选择方法6.2.1 选择电动机容量的方法6.2.2 不同工作制下电动机容量的选择6.3 电动机的种类、电压、转速和结构形式的选择6.3.1 类型的选择6.3.2 电压等级的选择6.3.3 电动机额定转速的选择6.3.4 结构形式的选择6.3.5 安装形式的选择习题与思考题第7章 继电器-接触器控制系统7.1 常用低压电器7.1.1 熔断器7.1.2 低压开关和低压断路器7.1.3 主令电器7.1.4 接触器7.1.5 继电器7.2 继电器-接触器控制的常用基本电路7.2.1 继电器-接触器自动控制电路的构成7.2.2 继电器-接触器控制的基本电路7.2.3 常用自动控制方法7.2.4 电气制动的控制电路7.3 典型生产机械的继电器-接触器控制电路分析7.3.1 KH-Z3040B摇臂钻床电气控制电路分析7.3.2 桥式起重机的电气控制习题与思考题第8章 可编程控制器8.1 可编程控制器结构和工作原理8.1.1 PLC系统基本组成8.1.2 PLC工作原理8.2 S7-200 PLC的数据类型与编程方法8.2.1 S7-200 PLC的编程元件8.2.2 编程语言8.3 S7-200 PLC的位操作指令8.3.1 基本逻辑指令8.3.2 定时器指令8.3.3 计数器指令8.3.4 比较指令8.4 数据运算指令与处理指令8.4.1 算术运算指令8.4.2 数学函数指令8.4.3 增减指令8.4.4 逻辑运算指令8.4.5 传送类指令8.4.6 移位指令8.4.7 填充指令8.4.8 转换指令8.5 程序控制指令8.5.1 停止指令8.5.2 跳转指令8.5.3 子程序指令8.5.4 循环指令8.5.5 顺控指令8.5.6 ENO指令8.6 特殊指令8.6.1 中断指令8.6.2 高速计数器指令8.6.3 高速脉冲输出指令8.6.4 PID回路控制指令习题与思考题附录 常用电气的图形符号与文字符号参考文献

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>