

<<交直流传动控制系统>>

图书基本信息

书名：<<交直流传动控制系统>>

13位ISBN编号：9787040278934

10位ISBN编号：7040278936

出版时间：2009-11

出版时间：高等教育出版社

作者：钱平

页数：261

字数：410000

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>

## <<交直流传动控制系统>>

### 内容概要

本书是根据教育部制定的高职高专电气信息类专业人才培养目标要求编写而成的。

近几年来，相关的科学技术已经取得了很大进步，电力电子变换器主要被功率开关器件所取代，变换技术主要以脉宽调制(PWM)为主；直流调速被交流调速取代已成不争的事实，交流调速技术进展较大，无刷直流永磁电动机的应用领域不断拓宽，本书针对这些技术发展进行了修订。

在内容上，本书包括直流调速控制系统和交流调速控制系统两部分。

主要内容有直流调速系统、直流脉宽调速控制系统、位置随动系统、交流调压调速和串级调速、异步电动机变频调速系统、无刷直流电动机控制系统以及交直流电动机的微机控制等，同时本书还包括实验指导。

本书可作为应用型本科院校、高职高专等院校电气技术、工业电气自动化及机电自动化等专业的教材。

也可供相关工程师和技术人员参考。

## &lt;&lt;交直流传动控制系统&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 绪论 1.1 直流电动机调速技术概况 1.2 交流电动机调速技术概况 1.2.1 交流异步电动机发展趋势 1.2.2 永磁同步电动机发展趋势 1.3 交直流电动机调速数字控制系统概况 1.4 电动机控制技术发展趋势 1.4.1 智能化 1.4.2 模块化 1.4.3 网络化 1.4.4 微型化 1.4.5 通用化 1.4.6 从故障诊断到预测性维护 1.4.7 一体化和集成化 1.4.8 其他动向 1.5 本课程的任务 练习题第2章 直流调速系统 2.1 概述 2.1.1 调速的定义 2.1.2 直流电动机的调速方法 2.1.3 调速指标 2.1.4 V-M系统的直流电动机开环调速及特性 2.2 单闭环直流调速系统的组成及其特性 2.2.1 单闭环有静差调速系统 2.2.2 单闭环调速系统的稳态特性 2.2.3 单闭环调速系统的动态特性 2.2.4 单闭环无静差调速系统 2.3 双闭环直流调速系统分析与设计 2.3.1 转速、电流双闭环调速系统的特点 2.3.2 转速、电流双闭环调速系统的工作原理 练习题第3章 直流脉宽调速控制系统 3.1 概述 3.1.1 脉宽调制的理论 3.1.2 不可逆PWM变换器 3.1.3 可逆PWM变换器 3.1.4 PWM伺服系统的开环机械特性 3.2 PWM调速系统的控制电路 3.2.1 脉宽调制器 3.2.2 集成PWM控制器 练习题第4章 位置随动系统 4.1 概述 4.2 位置信号检测装置 4.2.1 自整角机(BS) 4.2.2 旋转变压器(BR) 4.2.3 感应同步器(BIS) 4.2.4 光电编码盘 4.2.5 磁尺 4.3 位置随动系统的基本类型 4.3.1 转角跟随式位置随动系统 4.3.2 脉冲-相位调制式位置随动系统 4.4 位置随动系统的数字控制 4.4.1 数字式位置随动系统 4.4.2 L290/L291/L292三芯片直流电动机位置随动控制系统 4.5 位置随动系统的应用举例 4.5.1 压下螺钉位置控制(APC) 4.5.2 PC控制飞剪小车位置随动系统 练习题第5章 交流调压调速和串级调速 5.1 概述 5.1.1 交流电动机的调速方法及其分类 5.1.2 交流调速系统的应用 5.2 闭环控制的异步电动机的调压系统 5.2.1 调压调速的工作原理 5.2.2 交流调压器 5.2.3 调压调速系统的组成及特性 5.2.4 调压调速的功率损耗 5.3 绕线转子异步电动机的串级调速系统 5.3.1 串级调速系统原理及基本类型 5.3.2 双闭环控制的串级调速系统 练习题第6章 异步电动机变频调速系统 6.1 变频调速基本原理 6.1.1 变频调速基本原理 6.1.2 变频器分类及主回路结构 6.1.3 逆变器工作原理 6.2 脉宽调制(PWM)控制技术 6.2.1 正弦波脉宽调制(SPWM)控制技术 6.2.2 电流滞环跟踪PWM控制技术 6.2.3 电压空间矢量: PWM控制技术 6.3 异步电动机变压变频调速系统 6.3.1 异步电动机变压变频的机械特性 6.3.2 转速开环的异步电动机变压变频调速系统 6.3.3 转速闭环的转差频率控制的系统 6.4 交流电动机矢量控制系统 6.4.1 矢量控制的基本概念 6.4.2 矢量控制系统 练习题第7章 无刷直流电动机控制系统 7.1 无刷直流电动机的组成结构和工作原理 7.2 无刷直流电动机的基本公式和数学模型 7.3 无刷直流电动机的转矩波动 7.4 无刷直流电动机的驱动控制 7.5 无位置传感器的无刷直流电动机的驱动控制 7.6 无刷直流电动机驱动控制的专用芯片介绍 7.7 基于DSPIC30F2010的无刷直流电动机控制 7.7.1 DSPIC30F2010特性和部分功能模块简介 7.7.2 基于DSPIC30F2010的无刷直流电动机控制硬件设计 练习题第8章 交直流电动机的微机控制 8.1 概述 8.2 交直流传动系统转速的数字检测 8.3 交直流传动系统主要控制环节的微机实现 8.3.1 函数发生器 8.3.2 数字控制器 8.3.3 坐标变换器 8.3.4 数字滤波器 8.4 直流脉宽调制调速系统的微机实现 8.4.1 系统的硬件结构 8.4.2 系统的软件结构 8.5 位置随动系统的微机实现 8.5.1 硬件总体结构 8.5.2 控制电路主臂结构 8.5.3 数模转换的特点 8.5.4 绝对位置的获取 8.5.5 位置随动系统的软件设计 8.6 基于DSP的全数字直流位置随动系统 8.7 由8098单片机实现的SPWM变频调速系统 练习题第9章 直流调速系统基础实验指导 9.1 直流调速控制系统性能测试 9.1.1 晶闸管(SCR)直流调速系统参数和环节特性的测定 9.1.2 单闭环直流调速系统性能的研究 9.2 双闭环不可逆直流调速系统的特性测试 9.3 直流脉宽调速控制系统的性能测试 9.3.1 双闭环可逆直流脉宽调速系统 9.3.2 微机控制的全数字直流调速装置的参数设定与运行 9.3.3 直流控制系统的仿真第10章 交流调速基础实验指导 10.1 交流调压调速控制系统性能的测试 10.2 交流变频调速控制系统性能的测试 10.2.1 异步电动机SPWM与电压空间矢量变频调速系统 10.2.2 交流变频调速装置参数设定与运行 10.2.3 交流变频调速装置的闭环运行 10.2.4 基于DSP的矢量变换控制与直接转矩控制变频调速系统 10.3 通用变频器的运用 10.3.1 变频器的面板操作及主要参数设定 10.3.2 异步电动机的制动及变频器控制端子的使用 10.3.3 简易PLC运转模式选择 10.3.4 自动车床主轴运转控制附录 台达VFD-M系列变频器特点及规格参考文献

## <<交直流传动控制系统>>

### 编辑推荐

《交直流传动控制系统（第3版）》内容的选取及编写尽量体现高职高专院校培养工业、工程生产第一线高等工程技术应用性人才的要求，舍弃了现有各类教材中较为陈旧的内容，重点阐述了直流调速系统、直流脉宽调速控制系统、位置随动系统、交流调压调速和串级调速、异步电动机变频调速系统、无刷直流电动机控制系统以及交直流电动机的微机控制等，并纳入实验指导书，加强了实践性环节的训练。

<<交直流传动控制系统>>

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>