

<<运动控制系统>>

图书基本信息

书名：<<运动控制系统>>

13位ISBN编号：9787040364170

10位ISBN编号：7040364174

出版时间：2012-12

出版时间：白晶 高等教育出版社 (2012-12出版)

作者：白晶

页数：343

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>

## &lt;&lt;运动控制系统&gt;&gt;

## 前言

运动控制系统是本科自动化类、电气类、机械类相关专业的核心课程。它是将学过的“电路原理”、“电子技术”、“微机原理与接口技术”、“电机与拖动基础”、“自动控制原理”、“电力电子技术”、“检测技术”等课程的知识进行综合，并应用到实际工业控制对象中，该课程体现理论的实际应用，其最大特点就是科学性、综合性、系统性、实用性、应用性。

运动控制系统是一门把基础理论和工程方法应用到工程实践中去的典范课程，它不但能培养学生的系统概念，还能培养学生应用基础理论与工程方法进行设计，解决工程实际问题的能力。

随着电力电子技术、计算机应用技术、控制理论等的飞速发展，为满足当前教学需要，以培养解决工程实际问题，面向工程实际的应用型人才为目标，编好这部教材有着重要的意义。

本教材体现以下原则：原则1：一条主线、脉络清晰 以运动控制系统的转矩控制规律（机械运动方程式）为主线贯穿全书的直流、交流、伺服三大部分。

从开环到闭环，从直流到交流，从线性到非线性，从调速到伺服，从静态到动态。

原则2：深入浅出、化繁为简、化难为易 原则3：讲透机理、精炼理论、简化数学推导 原则4：突出应用、实例典型 原则5：把握与前序后续课的关联性 本书共8章，内容依次是：绪论：介绍课程内容的背景、目的及相关知识，包括运动控制系统的概念、系统组成、发展过程和趋势等

第1章单闭环直流调速系统，介绍两种可控直流电源即晶闸管可控整流器和直流脉宽调制变换器，阐述了开环直流调速系统及机械特性，分析反馈控制闭环直流调速系统的稳态、动态性能及校正设计方法，最后分析PI调节器控制规律、参数调整及无静差调速系统的组成、工作原理及稳态参数计算。

第2章转速电流双闭环直流调速系统，是本教材的重点内容。

从定性、定量两方面分析双环的组成机理、特点、工作原理及静动态特性。

重点阐述调节器工程设计方法，使学生理解调节器结构及参数对系统性能的影响。

.....

## &lt;&lt;运动控制系统&gt;&gt;

## 内容概要

《工程应用型自动化专业系列教材：运动控制系统》遵循理论和实际相结合的原则，以反馈闭环控制规律为主线，全面地介绍了运动控制系统的基本组成、工作原理和系统的动静态特性，并给出各种典型的调速设备、典型系统的工程应用案例。

绪论部分：介绍课程内容的背景、课程的目的及相关知识。

第一篇介绍了直流调速系统的基本组成、基本工作原理。

第二篇重点阐述了交流电动机变频调速系统的基本工作原理、基本控制方法和工程应用。

第三篇介绍了位置伺服系统的基本特点、组成、类型、基本工作原理。

重点是正弦波永磁同步电动机矢量控制系统及工程应用。

《工程应用型自动化专业系列教材：运动控制系统》的特点是深入浅出、脉络清晰；精炼理论、讲透机理；实例典型、突出应用；注重工程背景的描述，内容翔实，使学生学以致用。

书中每章配有小结和典型思考题与习题，供广大师生使用。

《工程应用型自动化专业系列教材：运动控制系统》既可作为普通高等院校自动化类、电气类等相关专业的教材，也可供相关工程技术人员参考。

## <<运动控制系统>>

### 书籍目录

绪论 0.1 运动控制系统组成结构及其相关学科 0.1.1 运动控制系统组成及其控制结构 0.1.2 运动控制系统及其相关学科 0.2 课程的目的和主要内容 0.2.1 课程的目的 0.2.2 课程的主要内容 0.3 前期基础 0.3.1 电机的机械特性与负载的转矩特性 0.3.2 运动控制系统的转矩控制规律 0.3.3 运动控制系统的稳定运行条件 0.4 生产机械的调速要求及调速系统的性能指标 0.4.1 生产机械的调速要求 0.4.2 调速系统的性能指标 0.5 运动控制系统的发展趋势第一篇 直流调速系统 第1章 单闭环直流调速系统 第2章 转速、电流双闭环直流调速系统 第3章 可逆直流调速系统及其应用第二篇 交流调速系统第三篇 伺服系统参考文献

## &lt;&lt;运动控制系统&gt;&gt;

## 编辑推荐

白晶、刘德君编著的《运动控制系统》共8章，内容依次是：绪论：介绍课程内容的背景、目的及相关知识，包括运动控制系统的概念、系统组成、发展过程和趋势等。

第1章单闭环直流调速系统，介绍两种可控直流电源即晶闸管可控整流器和直流脉宽调制变换器，阐述了开环直流调速系统及机械特性，分析反馈控制闭环直流调速系统的稳态、动态性能及校正设计方法，最后分析PI调节器控制规律、参数调整及无静差调速系统的组成、工作原理及稳态参数计算。

第2章转速电流双闭环直流调速系统，是本教材的重点内容。

从定性、定量两方面分析双环的组成机理、特点、工作原理及静动态特性。

重点阐述调节器工程设计方法，使学生理解调节器结构及参数对系统性能的影响。

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>