

《自动控制系统》

图书基本信息

书名：《自动控制系统》

13位ISBN编号：9787502400538

10位ISBN编号：7502400532

出版时间：1987-11

出版社：冶金工业出版社

页数：264

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

书籍目录

目录

第一章 单闭环直流调速系统

§1-1 可控硅供电的直流调速系统

- 一、直流调速系统概述
- 二、可控硅直流调速系统的调速方式
- 三、可控硅直流调速系统的机械特性
- 四、典型生产机械对调速系统的控制要求及调速指标

§1-2 转速反馈单闭环直流调速系统

- 一、系统的工作原理及其静特性
- 二、转速闭环调速系统的基本性质
- 三、转速闭环调速系统的动态模型及稳定性分析

§1-3 带电流截止环节的单闭环调速系统

- 一、调速系统的限流保护
- 二、带有电流负反馈截止环节的调速系统

§1-4 带有电压负反馈和电流正反馈的调速系统

§1-5 无静差调速系统

- 一、采用积分 (I) 调节器的单闭环无静差调速系统
- 二、采用比例积分 (PI) 调节器的单闭环无静差调速系统

§1-6 自动调速系统中的检测环节及调节器

- 一、直流测速发电机
- 二、电流检测环节
- 三、电压检测环节
- 四、调节器

习题

第二章 双闭环直流调速系统及磁场控制

§2-1 快速系统与最佳过渡过程的基本概念

- 一、最大电流约束条件下的最佳起动过程
- 二、最佳制动过程
- 三、电流填充系数的概念

§2-2 转速、电流双闭环调速系统

- 一、转速、电流双闭环调速系统的组成
- 二、转速、电流双闭环调速系统的工作原理及其静特性
- 三、双闭环调速系统的动态特性

四、双闭环调速系统实例

§2-3 直流电动机磁场控制系统

- 一、直流电动机磁场控制系统
- 二、最大值选择器及其应用
- 三、最大电流限制

§2-4 磁场控制系统的动态分析

- 一、双闭环非独立磁场控制系统的动态结构图
- 二、电动机磁场回路的涡流及磁化曲线的非线性影响
- 三、磁场模拟环节
- 四、磁通函数发生器

习题

第三章 自动控制系统的动态参数工程设计方法

§3-1 工程设计的基本方法

- 一、工程设计的方法与步骤

- 二、控制系统的性能指标
- §3 - 2二阶典型系统
- 一、二阶典型系统
- 二、二阶典型系统抗扰性能分析
- §3 - 3三阶典型系统
- 一、对称三阶典型系统
- 二、对称三阶系统抗扰性能分析
- 三、谐振峰值最小的三阶典型系统
- §3 - 4调速系统的调节器串联校正和工程设计的近似处理
- 一、工程设计中的近似处理
- 二、调速系统的调节器串联校正
- §3 - 5双闭环调速系统的串联校正
- 一、电流环的设计
- 二、转速环的设计
- §3 - 6转速调节器饱和非线性对起动过程的影响及设计举例
- 一、双闭环调速系统转速调节器饱和限幅对起动的影响
- 二、双闭环调速系统设计举例
- §3 - 7并联微分校正的工程设计方法
- 一、并联校正系统的传递函数和近似幅频特性
- 二、三阶典型系统并联校正
- 三、三阶典型系统并联校正举例
- §3 - 8自控控制系统的计算机仿真
- 习题
- 第四章 可逆调速系统
- §4 - 1可控硅直流调速系统可逆运行方案
- 一、实现可逆运行的方式
- 二、电枢可逆系统和磁场可逆系统的比较
- §4 - 2电枢反并联可逆电路中的环流
- 一、直流环流的处理
- 二、可逆电路中的脉动环流
- §4 - 3有环流电枢可逆直流调速系统
- 一、自然环流系统
- 二、交叉反馈的可控环流系统
- 三、可逆调速系统的运行状态及过渡特性
- §4 - 4逻辑控制的无环流电枢可逆调速系统
- 一、逻辑控制无环流电枢可逆调速系统的方案及特点
- 二、无环流系统对逻辑装置的要求
- 三、无环流逻辑装置的一般结构
- 四、逻辑选触无环流可逆系统
- 五、逻辑无环流系统的改进方案
- 六、有准备切换的逻辑无环流系统
- §4 - 5错位无环流电枢可逆调速系统
- 一、错位控制原理与静态环流的消除
- 二、错位无环流系统的结构和电压内环的作用
- 三、错位选触无环流系统
- §4 - 6磁场可逆调速系统
- 一、磁场可逆调速系统的工作原理及其特点
- 二、磁场可逆系统控制回路工作原理
- 三、各种工作状态的分析

习题

第五章 可控硅直流调速系统的若干问题

§5 - 1转速自适应调节

§5 - 2电枢电流断续及电枢电流自适应调节

一、电枢电流断续对被控对象参数的影响

二、电流自适应调节器

§5 - 3具有电流变化率限制的多环调速系统

§5 - 4具有电压控制的多环调速系统

§5 - 5带负载观测器、补偿器的双环调速系统

一、复合控制系统及不变性原理的基本概念

二、具有外扰观测器、补偿器的双环调速系统

§5 - 6机械轴偏心问题

第六章 位置随动系统

§6 - 1位置随动系统的构成和基本类型

§6 - 2位置随动系统的部件

一、自整角机测角电路

二、旋转变压器测角电路

三、感应同步器

四、相敏整流放大器

五、PWM功率放大器

六、伺服电动机

§6 - 3 自整角机随动系统

一、典型输入信号

二、随动系统的典型结构

三、随动系统的稳态偏差

四、稳态品质因数

五、扰动输入对稳态偏差的影响

六、随动系统的动态校正

§6 - 4脉冲相位随动系统

一、简介

二、主要部件工作原理

三、脉冲相位随动系统几种工作制

四、脉冲相位随动系统的动态分析

习题

《自动控制系统》

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:www.tushu000.com