

## <<电力拖动控制系统>>

### 图书基本信息

书名：<<电力拖动控制系统>>

13位ISBN编号：9787030126337

10位ISBN编号：7030126335

出版时间：2004-3

出版单位：科学出版社

作者：马志源

页数：245

字数：307000

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>

## <<电力拖动控制系统>>

### 内容概要

本书在介绍了电力拖动基础知识之后着重介绍了常用的电力拖动自动控制系统——调速系统，对各种调速系统的构成、运行原理，控制方法等进行了详细的介绍和分析。

在直流调速系统中，介绍了 $v$ - $M$ 单双闭环系统、可逆系统及直流脉宽调速系统。

对直流调速系统从基本控制原理到系统的控制规律及其静、动态性能等各方面都作了详细的分析。

在交流调速系统中，介绍了交流调压调速、串级调速、变频调速三种交流调速系统。

对变频调速系统按他控式、自控式、矢量控制式的分类方式，介绍了异步电机、同步电机、无刷直流电机、开关磁阻电机、无换向器电机等电机的各种变频调速方案。

对交流调速系统以阐述系统的工作原理、介绍控制系统构成、分析其控制规律及控制策略为主要内容。

本书可作为大学本科电气工程及其自动化专业的教材，也可作为相关专业研究生的教学参考用书，也可供从事电机调速控制系统、电气自动化的工程技术人员参考。

# <<电力拖动控制系统>>

## 书籍目录

前言绪论第1章 电力拖动基础 1.1 电力拖动系统的运动方程 1.2 电力拖动系统的机械特性 1.3 他励直流电动机的起动、调速与制动 1.4 异步电动机的起动、调速与制动 思考题与习题第2章 直流电动机V-M不可逆调速系统 2.1 直流调速系统概述 2.2 V-M系统的机械特性 2.3 开环V-M调速系统及调速指标 2.4 单闭环V-M调速系统及静特性 2.5 单闭环V-M调速系统的动态分析 2.6 无静差单闭环V-M调速系统 2.7 双闭环直流电动机V-M调速系统 思考题与习题第3章 直流电动机V-M可逆调速系统 3.1 V-M可逆系统主电路结构形式及工作状态 3.2 可逆电路中的环流及其抑制办法 3.3 有环流V-M可逆调速系统 3.4 逻辑控制无环流可逆调速系统 思考题与习题第4章 直流电动机直流斩波调速系统 4.1 直流斩波调速系统主电路 4.2 直流斩波调速系统 思考题与习题第5章 异步电动机调压调速系统 5.1 交流调速系统概述 5.2 异步电动机调压调速系统 5.3 异步电动机调压调速系统的应用与节能 5.4 电磁转差离合器调速系统 思考题与习题第6章 绕线转子异步电动机的串级调速系统 6.1 串级调速的原理与类型 6.2 次同步速串级调速系统 6.3 超同步速串级调速系统 思考题与习题第7章 异步电动机变频调速基础 7.1 异步电动机变频调速的控制特性与机械特性 7.2 异步电动机变频调速主电路类型 7.3 正弦脉宽调制 (SPWM) 技术 思考题与习题第8章 异步电动机他控式变频调速系统 8.1 转速开环的交 - 直 - 交电流源型变频调速系统 8.2 转差频率控制的交 - 直 - 交电流源型变频调速系统 8.3 电压源型交 - 直 - 交SPWM变频调速系统 8.4 异步电动机电压源型交 - 交变频调速系统 思考题与习题第9章 特种同步电动机自控式变频调速系统 (带有位置检测器的变频调速系统) 9.1 永磁无刷直流电动机 9.2 开关磁阻电动机 9.3 同步电动机交 - 直 - 交自控式变频调速系统 (直流无换向器电机) 9.4 同步电动机交 - 交自动式变频调速系统 (交流无换向器电机) 思考题与习题第10章 同步电动机矢量控制变频调速系统 10.1 同步电动机矢量控制思想的引入 10.2 同步电动机的坐标变换 10.3 同步电动机变频调速概述及矢量控制原理 10.4 永磁同步电动机按励磁轴线定向的矢量控制调速系统 10.5 励磁式同步电动机按气隙磁势轴线定向的矢量控制调速系统 思考题与习题第11章 异步电机矢量控制变频调速系统 11.1 异步电动机的多变量数学模型和坐标变换 11.2 异步电动机矢量控制原理 11.3 转差频率控制交 - 直 - 交电流源型变频调速系统的矢量控制 11.4 磁链闭环控制的电流跟踪型PWM异步电动机变频调速系统 11.5 空间矢量脉宽调制 (SVPWM) 11.6 异步电动机采用SVPWM的变频调速系统 思考题与习题参考文献

## <<电力拖动控制系统>>

### 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>