

<<现代交流传动及其控制系统>>

图书基本信息

书名：<<现代交流传动及其控制系统>>

13位ISBN编号：9787113025786

10位ISBN编号：7113025781

出版时间：1997-01

出版时间：中国铁道出版社

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>

## <<现代交流传动及其控制系统>>

### 内容概要

#### 内容简介

本书着重分析带方向性的几种交流传动系统，其主干内容为异步电动机变频调速。

#### 本书

主要讨论交流传动系统的能量转换、变频调速异步电机的控制方式及数学模型、异步电动机变频调速控制系统、矢量控制及直接力矩控制系统、系统动态稳定性、自控同步电动机调速系统、串级调速系统等。

本书除作为高等学校教材外，还可供从事科研、设计等单位的技术人员参考。

## &lt;&lt;现代交流传动及其控制系统&gt;&gt;

## 书籍目录

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| 目录                                   |  |
| 绪论                                   |  |
| 第一节 交流调速传动系统的基本类型                    |  |
| 第二节 交流电动机的调速方式                       |  |
| 第三节 交流变速传动的应用领域                      |  |
| 第四节 交流传动技术的发展方向                      |  |
| 第一章 交流传动系统的能量转换电路                    |  |
| 第一节 电力半导体器件及其发展趋势                    |  |
| 第二节 晶闸管构成的基本电路                       |  |
| 第三节 GTO构成的逆变电路、门极电路及吸收电路             |  |
| 第四节 GTR构成的逆变电路、基极驱动电路及吸收电路           |  |
| 第五节 IGBT构成的逆变电路                      |  |
| 第二章 变频调速异步电机的控制方式                    |  |
| 第一节 频率调节时异步电机的等值电路及转矩表达式             |  |
| 第二节 恒电压频率比控制                         |  |
| 第三节 恒磁通 ( $E_s/f_s = \text{常值}$ ) 控制 |  |
| 第四节 恒电流运行方式                          |  |
| 第五节 恒功率运行方式                          |  |
| 第六节 最小损耗运行方式                         |  |
| 第七节 恒最大转矩运行方式                        |  |
| 第八节 各种控制方式的调节特性及转矩特性                 |  |
| 第三章 变频调速系统异步电动机的数学模型                 |  |
| 第一节 原型电机的统一理论                        |  |
| 第二节 坐标变换和变换矩阵                        |  |
| 第三节 三相异步电机的数学模型                      |  |
| 第四节 异步电机在静止坐标系 (D、Q、0) 上的数学模型        |  |
| 第五节 异步电机在两相同步旋转 (M、T) 坐标系的数学模型       |  |
| 第六节 异步电机在对称分量 (P、N、0) 轴系的数学模型        |  |
| 第七节 异步电机的状态方程及线性化方程                  |  |
| 第四章 逆变器的PWM控制                        |  |
| 第一节 PWM控制的基本原理                       |  |
| 第二节 SPWM控制模式及求解方法                    |  |
| 第三节 谐波消除法的PWM控制                      |  |
| 第四节 磁通轨迹法的PWM控制                      |  |
| 第五节 大规模集成电路的PWM                      |  |
| 第五章 异步电动机变频调速控制系统                    |  |
| 第一节 电压型逆变器 异步电动机转速开环系统               |  |
| 第二节 电流型逆变器 异步电动机转速开环系统               |  |
| 第三节 转速闭环、转差频率控制的调速系统                 |  |
| 第四节 变频调速电流跟踪控制系统                     |  |
| 第五节 变频调速的变结构控制系统                     |  |
| 第六节 自适应控制系统                          |  |
| 第六章 矢量控制系统及直接力矩控制系统                  |  |
| 第一节 异步电动机矢量控制的基本原理                   |  |
| 第二节 矢量控制的基本方程                        |  |

## <<现代交流传动及其控制系统>>

- 第三节 矢量控制系统的实现
- 第四节 矢量控制系统应用举例
- 第五节 电机参数变化对矢量控制的影响
- 第六节 矢量控制的解耦性质
- 第七节 磁场定向控制的传函及框图
- 第八节 直接力矩控制的基本原理
- 第九节 直接转矩控制系统的结构框图
- 第七章 系统动态稳定性
  - 第一节 概述
  - 第二节 电压型逆变器动态稳定性分析
  - 第三节 电流型逆变器动态稳定性分析
- 第八章 自控变频同步电动机调速系统
  - 第一节 基本工作原理
  - 第二节 无换向器电动机的基本特性
  - 第三节 无换向器电机的控制系统
- 第九章 串级调速系统
  - 第一节 串级调速原理及其分类
  - 第二节 串级调速系统的特性
  - 第三节 串级调速系统的能量指标
  - 第四节 具有双闭环控制的串级调速系统
  - 第五节 串级调速系统的参数计算
- 第十章 微型计算机在变频调速系统中的应用
  - 第一节 概述
  - 第二节 微机与专用芯片混合控制的SPWM变频调速系统
  - 第三节 微机生成SPWM控制脉冲的交流电动机变频调速系统
  - 第四节 微机控制的交流电动机变频调速系统
- 参考文献

<<现代交流传动及其控制系统>>

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>