

## <<电机拖动与控制>>

### 图书基本信息

书名：<<电机拖动与控制>>

13位ISBN编号：9787111082958

10位ISBN编号：7111082958

出版时间：2001-8-1

出版时间：机械工业出版社

作者：张勇

页数：281

字数：413000

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>

## <<电机拖动与控制>>

### 内容概要

本书包括电机原理、电力拖动、电气控制三大部分，共分14章。

主要内容包括：直流电动机基本理论、直流发电机、直流电动机的电力拖动、变压器、三相异步电动机基本理论、三相异步电动机的电力拖动、单相异步电动机和同步电机、微特电机、常用低压电器及基本控制环节、常用机床及其电气控制。

并对电机的维护与选择、交流电机绕组的嵌线与联结、常见故障分析也做了较说尽的阐述。

本书是作为教材编写的，既注意了新颖性、理论性和系统性、又突出了实用性，既适合高等职业技术学校机、电类专业作为教材使用，也可作为同类专业大、中专学校的教材或参考书。

## &lt;&lt;电机拖动与控制&gt;&gt;

## 书籍目录

出版说明前言第1章 直流电机基本理论及结构 1.1 直流电机的基本工作原理 1.1.1 直流电动机的基本工作原理 1.1.2 直流发电机的基本工作原理 1.2 直流电机的结构及铭牌 1.2.1 结构 1.2.2 电机的铭牌 1.3 直流电机的电枢绕组 1.3.1 电枢绕组的常用术语 1.3.2 单叠绕组 1.3.3 单波绕组 1.4 直流电机的磁场 1.4.1 空载时的主磁场 1.4.2 负载时的电枢磁场 1.4.3 电枢反应 1.5 电枢绕组的感应电动势与电磁转矩 1.5.1 电枢电动势 1.5.2 电磁转矩 1.6 直流电机中换向 1.6.1 换向过程的基本概念 1.6.2 换向元件中的电动势 1.6.3 改善换向的方法 1.7 直流电动机的分类 1.7.1 他励式直流电动机 1.7.2 并励式直流电动机 1.7.3 串励式直流电动机 1.7.4 积复励式直流电动机 1.7.5 差复励式直流电动机 1.8 小结 1.9 习题第2章 直流发电机 2.1 他励直流发电机稳态运行的方程式 2.1.1 平衡方程式 2.1.2 他励直流发电机的功率关系 2.2 他励直流发电机的运行特性 2.2.1 空载特性 2.2.2 外特性 2.3 并励直流发电机 2.3.1 并励直流发电机的自励条件 2.3.2 空载特性 2.3.3 外特性 2.4 小结 2.5 习题第3章 直流电动机 3.1 电力拖动系统的运动方程式 3.1.1 电力拖动系统简介 3.1.2 直流电动机的基本方程 3.2 负载的机械特性 3.2.1 恒转矩负载的机械特性 3.2.2 泵类负载的机械特性 3.2.3 恒功率负载的机械特性 3.3 他励直流电动机的机械特性 3.3.1 机械特性方程 3.3.2 固有机械特性 3.3.3 人为机械特性 3.4 他励电动机的起动和反转 3.4.1 起动转矩和起动电流 3.4.2 电枢回路串电阻起动 3.4.3 减压起动 3.4.4 直流电动机的反转 3.5 他励直流电动机的制动 3.5.1 能耗制动 3.5.2 倒拉反接制动 3.5.3 电源反接制动 3.5.4 回馈制动(再生制动) 3.6 他励电动机的调速 3.6.1 电枢回路串电阻调速 3.6.2 降低电源电压调速 3.6.3 弱磁调速 3.7 直流电机的故障分析及维护 3.7.1 直流电机运行时的换向故障 3.7.2 直流电机运行时的性能异常及维护 3.8 小结 3.9 习题第4章 变压器 4.1 变压器的结构及其分类 4.1.1 铁心 4.1.2 绕组 4.1.3 变压器的分类 4.2 单相变压器 4.2.1 变压器的基本工作原理 4.2.2 单相变压器的空载运行 4.2.3 单相变压器的负载运行 4.3 三相变压器 4.3.1 三相变压器的磁路系统 4.3.2 三相心式变压器的磁路 4.3.3 变压器绕组的极性 4.3.4 三相变压器的联结组 4.3.5 变压器的并联运行 4.4 变压器参数的测定 4.4.1 变压器的空载试验 4.4.2 变压器的短路试验 4.5 变压器的运行特性 4.5.1 电压变化率和外特性 4.5.2 效率 4.6 特殊变压器 4.6.1 互感器 4.6.2 自耦变压器 4.7 变压器的铭牌 4.8 变压器的维护及故障分析 4.8.1 变压器的维护 4.8.2 变压器常见故障分析 4.9 小结 4.10 习题第5章 三相异步电动机基本理论及结构 5.1 三相异步电动机基本理论 5.1.1 三相交流电机的旋转磁场 5.1.2 三相异步电动机的工作原理 5.1.3 转差率 5.2 三相异步电动机的结构与铭牌 5.2.1 三相异步电动机的结构 5.2.2 三相异步电动机的铭牌数据 5.3 交流电动机定子绕组的基本知识及分类 5.3.1 交流绕组的基本知识 5.3.2 定子绕组的分类 5.4 绕组的感应电动势 5.4.1 线圈的感应电动势 5.4.2 线圈组电动势 5.4.3 相电动势 5.5 三相异步电动机的空载运行 5.5.1 电磁关系 5.5.2 空载时的定子电压平衡关系 .....

第6章 三相异步电动机的电力拖动第7章 其他用途的电动机第8章 微特电机第9章 交流电机绕组的嵌线与连接第10章 电动机额定功率的选择第11章 常用低压电器及基本控制电路第12章 常用机床的电气控制第13章 桥式起重机的电气控制第14章 断电器控制系统的设计参考文献

## <<电机拖动与控制>>

### 编辑推荐

《全国高等职业教育规划教材：电机拖动与控制》的特点是：注重应用，删除了较为繁琐的数学推导，着重于电机在电力拖动系统中的应用，并把电机、电力拖动与控制系统的维护、故障分析合为一体，力求深入浅出，通俗易情。

书中电气器件图形、文字符号均采用了国家新的标准。

通过本课程的学习，能掌握一般直流电机、变压器和三相异步电动机的工作原理、结构特点和电磁能量关系；掌握交、直流电动机的起动、调速、制动的工作原理和控制方法，并能具有对一般电机及控制的维护、选择、设计及故障排除能力。

<<电机拖动与控制>>

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>