

## <<电机与拖动>>

### 图书基本信息

书名：<<电机与拖动>>

13位ISBN编号：9787807344377

10位ISBN编号：7807344377

出版时间：2008-8

出版时间：黄河水利出版社

作者：王晓敏，段正忠 主编

页数：254

字数：375000

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>

## <<电机与拖动>>

### 内容概要

本书是高职高专机电类专业统编教材，是根据全国水利水电高职教研会制定的《电机与拖动》课程教学大纲编写完成的。

教材中共包含电机原理、电力拖动两部分，主要内容有：直流电机、变压器、异步电机、微特电机的基本结构及理论，直流电动机、三相异步电动机的电力拖动，各类电机的常见故障分析，常用低压电器及基本控制，直流电动机、异步电动机的电力拖动实验。

本书层次分明，条理清晰，结构合理，重点突出，概念阐述清楚、准确，内容深入浅出，通俗易懂。

本书实用性强，可作为高等职业学校、高等专科学校、成人高校及本科院校举办的二级职业技术学院和民办高校机电一体化、机械制造、数控加工、模具技术等专业的教学用书，也可作为相关专业培训教材或相关工程技术人员的学习参考用书。

## &lt;&lt;电机与拖动&gt;&gt;

## 书籍目录

前言绪论 第一节 电机及电力拖动的作用 第二节 电机的基本电磁定律 第三节 电机铁磁材料的特性 第四节 本课程的任务和特点第一章 直流电机 第一节 直流电机结构及工作原理 第二节 直流电机的铭牌和绕组 第三节 直流电机的基本特性 第四节 直流电动机的电力拖动 第五节 直流电机的故障分析及维护 第六节 直流电动机的拖动实验 小结 思考与练习第二章 变压器 第一节 变压器结构及工作原理 第二节 单相变压器 第三节 三相变压器 小结 思考与练习第三章 异步电机 第一节 交流绕组 第二节 三相异步电动机结构及工作原理 第三节 三相异步电动机的运行 第四节 三相异步电动机的工作特性 第五节 单相异步电动机 小结 思考与练习第四章 同步电机 第一节 同步电机的基本功能及用途 第二节 同步电机结构及工作原理 第三节 同步发电机的运行特性及功率调节 第四节 同步电动机及无功功率的调节 第五节 同步电动机的起动 小结 思考与练习第五章 微特电机 第一节 伺服电动机 第二节 测速发电机 第三节 步进电动机 第四节 自整角机 第五节 小功率同步电动机 小结 思考与练习第六章 三相异步电动机电力拖动 第一节 三相笼形异步电动机的起动 第二节 三相绕线式异步电动机的起动 第三节 三相异步电动机的调速 第四节 三相异步电动机的反转与制动 小结 思考与练习第七章 电力拖动控制系统 第一节 常用低压电器 第二节 电气控制系统图 第三节 三相异步电动机起动控制电路 第四节 三相异步电动机电气制动控制电路 第五节 三相异步电动机的调速控制电路 小结 思考与练习第八章 异步电动机的运行维修及控制实验 第一节 异步电动机的运行管理 第二节 异步电动机维修及故障排除 第三节 异步电动机起动和制动控制实验 第四节 异步电动机的正反转控制实验 第五节 生产机械的限位控制实验 小结 思考与练习参考文献

## &lt;&lt;电机与拖动&gt;&gt;

## 章节摘录

**第一章 直流电机** 【本章重点难点提示】 掌握直流发电机和直流电动机的工作原理，了解直流电机的基本结构及各部件的作用，了解电枢绕组的特点和连接方式，了解影响电枢反应性质的因素及电枢反应对机电能量转换的作用。

了解换向的物理过程和改善换向的主要方法，了解直流发电机的运行特性和直流电动机的工作特性，熟悉三种典型的生产机械负载特性，熟悉直流电动机的电力拖动过程，了解直流电动机的故障分析和维护方法。

本章难点主要是直流电机电枢反应的性质及电枢反应对机电能量转换的作用。

直流电机是实现直流电能和机械能互相转换的电气设备。

其中将直流电能转换为机械能的叫做直流电动机，将机械能转换为直流电能的叫做直流发电机。

直流电动机的主要优点是起动性能和调速性能好，过载能力大，因此应用于对起动和调速性能要求较高的生产机械。

例如大型机床、电力机车、内燃机车、城市电车、电梯、轧钢机、矿井卷扬机、船舶机械、造纸机和纺织机等都广泛采用直流电动机作为原动机。

直流电机的主要缺点是存在电流换向问题。

由于这个问题的存在，其结构、生产工艺复杂，且使用有色金属多，价格昂贵，运行可靠性差。

随着近年电力电子学和微电子学的迅速发展，将来在很多领域内，直流电动机将逐步为交流调速电动机所取代，直流发电机则正在被电力电子器件整流装置所取代。

不过在今后一个相当长的时间内，直流电机仍在许多场合继续发挥作用。

**第一节 直流电机结构及工作原理** 直流电机可以分为直流发电机和直流电动机两大类，其工作原理可以通过直流电机的简化模型进行说明。

## <<电机与拖动>>

### 编辑推荐

《电机与拖动》内容的编排是根据机电设备应用的需要和发展现状确定的，适应培养企业实用性人才的需要。

《电机与拖动》从实用性的原则出发，确定了以了解实际电机与拖动控制为目的，使电机与拖动控制技术的内容精练、易懂，为读者学好本课程奠定基础。

书中突出了应用基础理论解决实际问题的训练，通过对典型设备故障的诊断和维修实例进行分析，使课程学习与生产实际有机地结合起来。

例如《电机与拖动》的机电设备系统维修内容，不但体现了机电系统故障诊断与维修的特点以及机电结合的故障诊断与维修技术的综合性和先进性，而且详细介绍了故障分析和排除的方法，对设备维修人员有较大的参考价值。

<<电机与拖动>>

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>