

## <<电机与拖动技术>>

### 图书基本信息

书名：<<电机与拖动技术>>

13位ISBN编号：9787561130971

10位ISBN编号：756113097X

出版时间：2006-1

出版时间：大连理工大学出版社

作者：郑立平，张晶 主编

页数：231

字数：498000

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>

## <<电机与拖动技术>>

### 前言

《电机与拖动技术》（基础篇）（第二版）是新世纪高职高专教材编审委员会组编的电气自动化技术类课程规划教材之一。

为了突出高职教育的特点，加之第一版教材部分内容在在的一些问题，本版教材在重新修订的过程中，编者都予以修改和补充。

本版教材与第一版相比，主要做了以下几方面改动： 1. 第8章三相异步电动机的电力拖动及第9章单相异步电动机进行了重新修改。

2. 第11章“微特电机”改为“控制电机”，并增加了交流伺服电动机的内容。

3. 各章习题有了较大的改动，丰富了题型，以便让学生更好地掌握课程内容。

4. 加强实际应用环节的编写。

本教材共12章，其主要内容为直流电机的结构与工作原理、直流电机的基本理论及运行特性、直流电动机的电力拖动基础、直流电机的电力拖动、变压器、交流电机的绕组、三相异步电动机、三相异步电动机的电力拖动、单相异步电动机、同步电机、控制电机、电动机的选择及附录。

## <<电机与拖动技术>>

### 内容概要

《电机与拖动技术》（基础篇）是新世纪高等职业教育教材编审委员会组编的机电类课程规划教材之一。

《电机与拖动技术》（基础篇）从高职教育的实际情况出发，注重理论联系实际。力求通俗易懂、深入浅出及少而精，突出实际应用环节。

本书紧扣高职办学新理念，结合高职教学的基本要求，以理论深度够用为度，紧密结合生产实践，注重学生的实践应用能力的培养，力求基本概念清晰明确，用实例强化概念的应用：理论推导简化，易于掌握，具有实用性；列举典型实例，分析过程思路清晰，紧密与实践相结合。

本书是高职电气类专业基础理论教材，同本教材实训篇配合使用效果更佳。

## &lt;&lt;电机与拖动技术&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 直流电机的结构与工作原理 1.1 直流电机的结构与工作原理 1.2 直流电机的电枢绕组 1.3 直流电机的铭牌数据及主要系列 思考题与习题第2章 直流电机的基本理论及运行特性 2.1 直流电机的电枢反应 2.2 直流电机的电枢电动势和电磁转矩 2.3 直流电机的换向 2.4 直流电机的基本方程式 2.5 直流发电机的运行特性 2.6 直流电动机的工作特性 思考题与习题第3章 直流电动机的电力拖动基础 3.1 电力拖动系统的运动方程式 3.2 工作机构转矩、力、飞轮矩、质量的折算 3.3 生产机械的负载特性 3.4 直流电动机的机械特性 3.5 电力拖动系统的稳定运行条件 思考题与习题第4章 直流电机的电力拖动 4.1 他励直流电动机的启动 4.2 他励直流电动机的制动 4.3 他励直流电动机的调速 4.4 直流电动机的应用 思考题与习题第5章 变压器 5.1 变压器的基本原理和结构及其额定值 5.2 单相变压器的空载运行和负载运行 5.3 变压器的参数测定 5.4 三相变压器 5.5 变压器的应用 思考题与习题第6章 交流电机的绕组 6.1 交流绕组的基本知识 6.2 三相单层绕组及双层绕组 6.3 交流绕组的电动势 6.4 交流绕组的磁通势 思考题与习题第7章 三相异步电动机 7.1 三相异步电动机的基本工作原理及结构 7.2 三相异步电动机的运行 7.3 三相异步电动机的参数测定 7.4 三相异步电动机的功率和转矩 7.5 三相异步电动机的工作特性 思考题与习题第8章 三相异步电动机的电力拖动 8.1 三相异步电动机的机械特性 8.2 三相异步电动机的启动 8.3 三相异步电动机的制动 8.4 三相异步电动机的调速 8.5 绕线式异步电动机的启动 思考题与习题第9章 单相异步电动机 9.1 单相异步电动机的工作原理 9.2 单相异步电动机的类型 9.3 单相异步电动机的应用 思考题与习题第10章 同步电动机 10.1 同步电动机 10.2 三相永磁同步电动机 10.3 同步电动机应用 思考题与习题第11章 微特电机 11.1 概述 11.2 直流伺服电动机 11.3 步进电动机 11.4 测速发电机 11.5 直线电动机简介 思考题与习题第12章 电动机的选择 12.1 电动机种类、电压、转速和结构形式的选择 12.2 电动机容量的选择 思考题与习题附录 部分习题参考答案参考文献

## &lt;&lt;电机与拖动技术&gt;&gt;

## 章节摘录

第1章 直流电机的结构与工作原理 1.1 直流电机的结构与工作原理 直流电机有直流发电机和直流电动机两种类型。

将机械能转化为电能的是直流发电机，将电能转化为机械能的是直流电动机。

不管是发电机还是电动机，其结构基本是相同的。

1.1.1 直流电机的结构 直流电机主要分为定子和转子两大部分。

定转子之间存在的间隙称为气隙。

1. 定子 定子是电机的静止部分，主要用来产生磁场。

它主要包括：（1）主磁极 主磁极包括铁芯和励磁绕组两部分。

当励磁绕组中通入直流电流后，铁芯中即产生励磁磁通，并在气隙中建立励磁磁场。

励磁绕组通常用圆形或矩形的绝缘导线制成一个集中的线圈，套在磁极铁芯外面。

主磁极铁芯一般用1 - 1.5mm厚的低碳钢板冲片叠压铆接而成，主磁极铁芯柱体部分称为极身，靠近气隙一端较宽的部分称为极靴，极靴与极身交接处形成一个突出的肩部，用以支撑住励磁绕组。

极靴沿气隙表面成弧形，使磁极下气隙磁通密度分布更合理。

整个主磁极用螺杆固定在机座上。

直流电机的结构见图1-1，图1-2为其正剖面图。

## <<电机与拖动技术>>

### 编辑推荐

郑立平、张晶主编的《电机与拖动技术》(基础篇)(第三版)是新世纪高职高专教材编审委员会组编的电气自动化技术类课程规划教材之一。

本教材理论深度以够用为度,紧密结合生产实践,加强实际应用环节的编写,重点培养学生的实际操作能力。

本教材可作为高职工业电气自动化、机电技术、供用电技术等专业学生的专业基础课教材,还可作为成人教育及函授培训教材,也可供有关教师和工程技术人员参考。

<<电机与拖动技术>>

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>