

<<电机与拖运基础>>

图书基本信息

书名：<<电机与拖运基础>>

13位ISBN编号：9787122073211

10位ISBN编号：7122073211

出版时间：2010-2

出版时间：化学工业出版社

作者：王秀丽 编

页数：192

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>

## <<电机与拖运基础>>

### 前言

本书在编写过程中，严格按照教育部高职高专规划教材的要求，遵循以应用为目的，以必需、够用为度的教学原则，突出高职高专培养应用型高技能人才的特色。

本书着重体现如下特色。

1?在内容选取上，重视基本概念、基本定律、基本分析方法的介绍，与传统教材相比，降低了理论难度，淡化了复杂的理论分析，力求由浅入深，循序渐进，保留了教材内容的连贯性，同时也增加了一些新技术内容。

2?在内容叙述上，力求简明扼要，通俗易懂，可读性强，使学生对基本理论能系统、深入地理解，为今后的学习奠定基础；同时注重分析问题、解决问题能力的培养。

3?从培养应用型人才的角度出发，教材注重实用性，在侧重基本原理、基本概念阐述的同时，强调基本理论的实际应用，如电动机的应用知识，介绍了电动机的选择及电机、变压器的使用与维护知识。

4?从注重培养学生实践动手能力的角度，结合基础知识，配有实验教学内容。

全书共分九章。

内容包括：变压器、三相异步电动机、三相异步电动机的电力拖动、其他交流电动机、直流电机、直流电机的电力拖动、控制电机、电动机应用知识和电机与拖动基础实验。

书中的知识扩展章节可根据需要选学。

每章列有学习目标，介绍每章需要了解和掌握的内容，便于指导学生自学。

为便于学生对基础知识的掌握，书中配有大量的例题、思考题与习题，同时每章还附有自我评估题，易于学生自检，也便于教师对学生测评。

## <<电机与拖运基础>>

### 内容概要

本书按照高职自动化类“电机与拖动基础”教学大纲进行编写，体现了高职高专教学改革的特点，突出理论知识的应用和实践能力的培养，加强了实用性，降低了理论难度。

本书主要介绍了变压器、三相异步电动机、直流电动机的结构特点和基本工作原理，着重分析了三相异步电动机和直流电动机的启动、制动、调速性能及相关的计算，简要介绍了单相异步电动机、同步电机和控制电机的结构特点和基本工作原理、电动机容量选择的基本知识及电机、变压器的使用与维护知识，并且还介绍了与基本理论相关的电机与拖动实验。

为加深对基础知识的理解，各章都有精心挑选的例题、思考题和习题以及为便于学生自检、教师测评的自我评估题。

本书适于高职高专电气自动化技术，电力系统自动化技术、生产过程自动化技术、机电一体化技术、自动控制电气类专业使用，也可供各级电工考证人员对电机与拖动基础知识的备考复习之用，还可供有关电气工程技术人员学习参考或作为培训教材。

## &lt;&lt;电机与拖运基础&gt;&gt;

## 书籍目录

绪论第1章 变压器 【学习目标】 1.1 变压器的基本工作原理、用途及结构 1.1.1 变压器的基本工作原理 1.1.2 变压器的用途 1.1.3 变压器的分类 1.1.4 变压器的基本结构 1.1.5 变压器的铭牌及额定值 1.2 单相变压器的空载运行 1.2.1 空载运行时的电磁关系 1.2.2 空载电流与漏磁电动势 1.2.3 空载变压器的电压平衡方程和等效电路以及相量图 1.3 变压器的负载运行 1.3.1 变压器负载运行时的电磁关系 1.3.2 基本方程 1.3.3 变压器的折算 1.3.4 变压器的等效电路及相量图 1.4 变压器的参数测定 1.4.1 空载实验 1.4.2 短路实验 1.5 变压器的运行特性 1.5.1 电压变化率 1.5.2 变压器的效率 1.6 三相变压器 1.6.1 三相变压器的磁路系统 1.6.2 三相变压器的电路——连接组别 【知识扩展】 1.7 变压器的并联运行 1.7.1 并联运行的条件 1.7.2 并联运行条件不满足时的运行分析 1.8 其他变压器简介 1.8.1 自耦变压器 1.8.2 仪用互感器 1.8.3 电焊机变压器 【本章小结】 【思考题与习题】 【自我评估】 第2章 三相异步电动机第3章 三相异步电动机的电力拖动第4章 其他交流电动机第5章 直流电机第6章 直流电动机的电力拖动第7章 控制电机第8章 电动机应用知识第9章 电机与拖动基础实验参考文献

## &lt;&lt;电机与拖动基础&gt;&gt;

## 章节摘录

“电机与拖动基础”课程包括电机原理和电力拖动基础两部分内容。

现代社会，电能已成为工农业生产中最主要的能量形式。

电能的生产、变换、传送、分配、使用和控制等各个环节都离不开电机。

电机是以电磁感应为理论基础进行机电能量转换或信号转换的一种电磁机械装置。电机主要指发电机、电动机和变压器。

发电机的作用是把机械能转换成电能。

电动机的作用是把电能转换为机械能，作为拖动各种生产机械的动力，是国民经济各部门应用最多的动力机械，也是最主要的用电设备。

据统计各种电动机所消耗的电能占全国总发电量的60% - 70%。

变压器的作用是升高电压或降低电压，升高电压是为了减小输电线路的电能损耗，实现大容量、远距离、经济地输电，降低电压是为了安全用电。

电力拖动就是用电动机拖动各种生产机械运转，以实现生产过程的机械化和自动化，提高产品质量、生产率和经济效益，改善工人的劳动条件。

电力拖动的根本任务在于通过电动机将电能转换成生产机械所需的机械能，以求满足工业企业完成加工工艺和生产过程的要求，这主要是由于电能的生产、变换、传输、分配、使用和控制都比较方便经济。

电力拖动已成为现代工业企业中广泛采用的拖动方式，它具有许多其他拖动方式无法比拟的优点。

电力拖动比其他形式的拖动（蒸汽、水力等）效率高，而且电动机与被拖动的生产机械连接简便，由电动机拖动的生产机械可以采用集中传动、单独传动、多电动机传动等方式；异步电动机结构简单、规格齐全、价格低、效率高、便于维护；电动机的种类和型号多，不同类型的电动机具有不同的运行特性，可以满足不同类型生产机械的要求。

<<电机与拖运基础>>

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>