

## <<电机与拖动基础>>

### 图书基本信息

书名：<<电机与拖动基础>>

13位ISBN编号：9787512322561

10位ISBN编号：7512322569

出版时间：2012-1

出版时间：中国电力出版社

作者：张广溢 等编

页数：296

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>

## <<电机与拖动基础>>

### 内容概要

《电机与拖动基础》为普通高等教育“十二五”规划教材，全书包括电机学、电力拖动基础和控制电机三门课程的主要内容，合并称为电机与拖动基础。

本书是专为电气工程与自动化专业编写的，既考虑了电力系统及其自动化方向后续课程(电力系统分析、电力系统继电保护等)对同步发电机、变压器的分析要求较深入，又考虑了电气技术、自动化方向后续课程(电力拖动控制系统、现代电气控制技术等)对电力拖动知识要求较高的需要。

全书共9章，从应用的角度出发，分析阐述了直流电机、变压器、异步电动机、同步电机、微特电机与控制电机的基本结构、工作原理、电磁关系和运行特性。

为便于读者学习，每章后附有小结和习题，书后附有部分习题的参考答案。

《电机与拖动基础》可作为电气工程与自动化、自动化等专业电机与拖动基础课程教材，或者电气工程及其自动化专业电机学课程的教材，也可供有关工程技术人员参考。

## <<电机与拖动基础>>

### 书籍目录

前言

主要符号表

绪论

0.1 电机及电力拖动在国民经济中的作用

0.2 电机的主要类型及电机中所用的材料

0.3 研究电机时常用的基本电磁定律

0.4 本课程的性质和任务

习题

第1章 直流电机的运行原理

1.1 直流电机的基本工作原理

1.2 直流电机的主要结构与额定值

1.3 直流电机的空载磁场

1.4 直流电机的电枢绕组

1.5 直流电机的负载磁场和电枢反应

1.6 直流电机的电枢电动势与电磁转矩

1.7 直流发电机

1.8 直流电动机运行原理

1.9 他励直流电动机的机械特性

1.10 串励和复励直流电动机

1.11 直流电机的换向

小结

习题

第2章 电力拖动系统动力学基础和直流电动机的电力拖动

2.1 电力拖动系统动力学基础

2.2 他励直流电动机的起动

2.3 他励直流电动机的电动与制动运行

2.4 他励直流电动机的调速

小结

习题

第3章 变压器

3.1 变压器的基本结构与额定值

3.2 变压器的空载运行

3.3 变压器的负载运行

3.4 标么值

3.5 变压器的参数测定

3.6 变压器的运行性能

3.7 变压器的磁路、连接组和电动势波形

3.8 变压器的并联运行

3.9 自耦变压器和仪用互感器

3.10 三绕组变压器

3.11 三相变压器的不对称运行

3.12 变压器的瞬变过程

小结

习题

第4章 交流电机电枢绕组的电动势与磁动势

## &lt;&lt;电机与拖动基础&gt;&gt;

- 4.1 交流电机电枢绕组
- 4.2 交流电机电枢绕组的电动势
- 4.3 交流电机电枢单相绕组产生的磁动势
- 4.4 三相电枢绕组产生的磁动势
- 4.5 两相电枢绕组产生的磁动势

小结

习题

## 第5章 异步电动机的运行原理

- 5.1 异步电动机的结构、额定数据与工作原理
- 5.2 三相异步电动机转子不转、转子绕组开路时的电磁关系
- 5.3 三相异步电动机转子堵转时的电磁关系
- 5.4 三相异步电动机转子旋转时的电磁关系
- 5.5 三相异步电动机的功率与转矩
- 5.6 三相异步电动机的机械特性
- 5.7 三相异步电动机的工作特性及其测试方法
- 5.8 三相异步电动机参数的测定

小结

习题

## 第6章 三相异步电动机的电力拖动

- 6.1 三相异步电动机的起动
- 6.2 深槽式和双笼型异步电动机
- 6.3 三相异步电动机的电动与制动运行
- 6.4 三相异步电动机的调速

小结

习题

## 第7章 同步电机

- 7.1 同步电机的主要结构和额定值
- 7.2 同步电机的磁场和电枢反应
- 7.3 隐极同步发电机的电压方程和相量图
- 7.4 凸极同步发电机的电压方程和相量图
- 7.5 同步发电机的空载特性、短路特性和零功率因数负载特性
- 7.6 同步发电机的外特性和电压调整率
- 7.7 同步发电机与电网的并联运行
- 7.8 同步电动机与同步补偿机
- 7.9 同步发电机的不对称运行
- 7.10 同步发电机的突然短路

小结

习题

## 第8章 电力拖动系统电动机的选择

- 8.1 电动机的发热、冷却及电动机的工作制分类
- 8.2 不同工作制电动机的功率选择
- 8.3 电力拖动系统调速电动机的功率选择
- 8.4 电动机的类型、电流种类、额定电压与额定转速的选择

小结

习题

## 第9章 微特电机与控制电机

- 9.1 单相异步电动机

## <<电机与拖动基础>>

- 9.2 伺服电动机
- 9.3 微型同步电动机
- 9.4 步进电动机
- 9.5 旋转变压器
- 9.6 自整角机
- 9.7 测速发电机
- 9.8 直线电动机
- 9.9 无刷直流电动机
- 9.10 开关磁阻电动机

小结

习题

附录A MATLAB/Simulink简介

附录B MATLAB/Simulink在电机与拖动基础教学中的应用

部分习题参考答案

参考文献

<<电机与拖动基础>>

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>