

<<电机学与拖动基础>>

图书基本信息

书名：<<电机学与拖动基础>>

13位ISBN编号：9787118080124

10位ISBN编号：7118080128

出版时间：2012-7

出版时间：国防工业出版社

作者：张有东 主编

页数：382

字数：596000

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>

## <<电机学与拖动基础>>

### 内容概要

《电机学与拖动基础》是普通高等教育“十二五”规划教材。

全书共分17章，主要内容包括变压器的基本作用原理与理论分析，三相变压器及运行，三相变压器的不对称运行及瞬态过程，电力系统中的特种变压器，电力拖动的动力学基础，异步电机的基本理论，异步电机的理论分析与运行特性，三相异步电动机的电力拖动，单相异步电动机及异步电动机的其他运行方式，同步电机的基本理论和运行特性，同步发电机在大电网上运行，同步电机的电力拖动，同步发电机的不对称运行，直流电机的基本原理和电磁关系，直流电动机的电力拖动，电动机的选择等。

结合重点内容书内附有例题、思考题和习题。

本书体系完整，涉及面宽，主次分明，教学内容灵活，便于教学和自学。

《电机学与拖动基础》可作为高等学校电气工程及其自动化、自动化专业的“电机学”、“电机学与拖动基础”课程的教材，也可以供其他相关专业本科生、研究生以及从事电机运行和制造的工程技术人员参考。

## <<电机学与拖动基础>>

### 书籍目录

#### 第一章概述

##### 第一节电机及电力拖动系统概述

##### 第二节电机的磁路和磁路定律

##### 第三节电机的电磁基本理论

##### 小结

##### 思考题

#### 第二章变压器的基本作用原理与理论分析

##### 第一节电力变压器的基本结构和额定值

##### 第二节变压器空载运行

##### 第三节变压器负载运行

##### 第四节标么值

##### 第五节参数测定方法

##### 第六节变压器的运行性能

##### 小结

##### 思考题

##### 习题

#### 第三章三相变压器及运行

##### 第一节三相变压器的磁路

##### 第二节三相变压器的连接组

##### 第三节三相变压器绕组连接法及其磁路系统对电动势波形的影响

##### 第四节变压器的并联运行

##### 小结

##### 思考题

##### 习题

#### 第四章三相变压器的不对称运行及瞬态过程

##### 第一节对称分量法

##### 第二节三相变压器的各序阻抗及其等效电路

##### 第三节三相变压器 $y, yn$ 连接单相运行

##### 第四节变压器二次侧突然短路时的瞬态过程

##### 第五节变压器空载合闸时的瞬态过程

##### 小结

##### 思考题

##### 习题

#### 第五章电力系统中的特种变压器

##### 第一节三绕组变压器

##### 第二节自耦变压器

##### 第三节互感器

##### 小结

##### 思考题

#### 第六章电力拖动的动力学基础

##### 第一节电力拖动系统的运动方程式

##### 第二节多轴电力拖动系统的简化

##### 第三节平移运动系统的折算

##### 第四节升降运动系统的折算

##### 第五节电力拖动系统的稳定运行

## <<电机学与拖动基础>>

小结

思考题

习题

第七章异步电机的基本理论

第一节交流电机的基本工作原理

第二节交流绕组

第三节绕组的感应电动势

第四节谐波电动势及其削弱方法

第五节交流电机绕组产生的磁动势

小结

思考题

习题

第八章异步电机的理论分析与运行特性

第一节异步电机的基本结构

第二节异步电机的运行状态和磁场

第三节三相异步电动机的等效电路

第四节三相异步电动机的参数测定

第五节异步电动机的功率平衡式和转矩平衡式

第六节异步电动机的工作特性

小结

思考题

习题

第九章三相异步电动机的电力拖动

第一节三相异步电动机的机械特性

第二节笼形三相异步电动机的启动

第三节绕线形三相异步电动机的启动

第四节三相异步电动机的调速

第五节三相异步电动机的制动

思考题

习题

思考题

习题

第十章单相异步电动机及异步电动机的其他运行方式

第一节三相异步电动机在不对称电压下运行

第二节单相异步电动机

第三节异步发电机

小结

思考题

习题

第十一章同步电机的基本理论和运行特性

第一节三相同步电机的工作原理

第二节同步电机的结构

第三节同步电机的励磁系统

第四节同步电机的空载运行

第五节对称负载时的电枢反应

第六节隐极同步发电机的分析方法

第七节凸极同步发电机的分析方法

## <<电机学与拖动基础>>

第八节电枢绕组的漏抗

第九节同步发电机的空载、短路和负载特性

第十节同步发电机的参数及测定

第十一节同步发电机的稳态运行特性

小结

思考题

习题

第十二章同步发电机在大电网上运行

第一节同步发电机的并联运行

第二节隐极同步发电机的功角特性

第三节凸极同步发电机的功角特性

第四节同步发电机的有功功率调节

第五节无功功率的调节和V形曲线

第六节同步电动机与同步补偿机

小结

思考题

习题

第十三章同步电机的电力拖动

第一节三相同步电动机的机械特性

第二节同步电动机的启动

第三节同步电动机的调速与制动

小结

习题

第十四章同步发电机的不对称运行

第一节同步电机各序阻抗与等效电路

第二节同步发电机的单相稳定短路

第三节同步发电机的两相稳定短路

小结

思考题

习题

第十五章直流电机的基本原理和电磁关系

第一节直流电机的基本工作原理及结构

第二节直流电机的电枢绕组

第三节直流电机的磁场和电枢反应

第四节电枢绕组的感应电动势和电磁转矩

第五节直流电机的换向

第六节直流发电机

第七节直流电动机

小结

思考题

习题

第十六章直流电动机的电力拖动

第一节他励直流电动机的机械特性

第二节他励直流电动机的启动

第三节他励直流电动机的制动

第四节他励直流电动机的调速

第五节串励及复励直流电动机的电力拖动

## <<电机学与拖动基础>>

小结

思考题

习题

第十七章电动机的选择

第一节电动机选择的基本内容

第二节电动机的发热、冷却

第三节电机的工作制

第四节电机的允许输出功率

第五节恒定负载电动机额定功率的选择

小结

思考题

习题

附录1电机的制造材料

附录2小容量变压器的设计

参考文献

<<电机学与拖动基础>>

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>