

<<电机学>>

图书基本信息

书名：<<电机学>>

13位ISBN编号：9787512301825

10位ISBN编号：7512301820

出版时间：2010-5

出版时间：中国电力

作者：徐益敏//张玲

页数：212

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>

## 前言

本书为教育部职业教育与成人教育司推荐教材，是根据教育部审定的电力技术类专业主干课程的教学大纲编写而成的，列入教育部《2004～2007年职业教育教材开发编写计划》。

本书经中国电力教育协会和中国电力出版社组织专家审评，又列为全国电力高等职业教育规划教材，作为高等职业教育电力技术类专业教学用书。

本书体现了职业教育的性质、任务和培养目标；符合职业教育的课程教学基本要求和有关岗位资格和技术等级要求；具有思想性、科学性、适合国情的先进性和教学的适应性；符合职业教育的特点和规律，具有明显的职业教育特色；符合国家有关部门颁发的技术质量标准。

本书既可作为学历教育教学用书，也可作为职业资格和岗位技能培训教材。

本书的编写注重突出以下特点：（1）突出重点。

本教材侧重于稳态部分基本原理和基本概念的阐述，力争做到概念准确，同时强调基本理论的应用，让学生掌握分析电机的基本方法，建立牢固的物理概念，为学习后续课程和解决今后遇到的工程问题做好准备。

（2）力求简洁。

本教材简化了一些复杂的数学推导过程，追求基本理论及其应用的表述，不去刻意追求理论的系统性。

（3）理论联系实际。

本教材的编写注重与工程实际的联系，编入了一些电力系统中常见的电机运行内容。

（4）内容模块化。

各模块教学目标明确，针对性强，具有相对而言的独立性，既可以组合学习，又可以选择学习，有利于不同专业选学各自所需内容。

（5）便于自学。

为了便于巩固所学内容及应用所学内容，教材每章末有思考题与习题（附有部分习题答案，以便于参考），每篇末有自测题，便于学生自测自检。

## <<电机学>>

### 内容概要

本书为教育部职业教育与成人教育司推荐教材。

全书共分为五篇十三章，主要内容包括变压器的基本工作原理和结构、变压器的运行原理与运行分析，三绕组变压器及特殊变压器简介；交流电机的绕组、电动势和磁动势；三相异步电动机的结构和基本工作原理、运行原理、起动和调速及在不对称电压下运行；同步发电机的基本工作原理和结构、运行原理、三相突然短路和异常运行；直流电机的基本工作原理和结构、电枢绕组及直流电机基本原理。

本书力争做到概念准确、重点突出、简捷、通俗易懂。

本书可作为高职高专院校发电厂及电力系统、继电保护、供用电技术、电气自动化等专业的教材，也可作为工程技术人员的参考用书。

## 书籍目录

前言第一版前言绪论第一篇 变压器 第一章 变压器的基本工作原理和结构 第一节 变压器的基本工作原理 第二节 变压器的基本结构 第三节 变压器的型号和额定值 小结 思考题与习题  
第二章 变压器的运行原理与运行分析 第一节 单相变压器的空载运行 第二节 变压器的负载运行 第三节 变压器的参数测定 第四节 标么值 第五节 变压器的运行特性 第六节 三相变压器的磁路系统和电路系统 第七节 三相变压器磁路系统和电路系统对电动势波形的影响 第八节 变压器的并联运行 第九节 三相变压器的不对称运行 第十节 变压器的瞬变过程 小结 思考题与习题 第三章 三绕组变压器及特殊变压器简介 第一节 三绕组变压器 第二节 自耦变压器 第三节 分裂绕组变压器 第四节 互感器 小结 思考题与习题 第一篇自测题第二篇 交流电机的共同问题 第四章 交流电机的绕组、电动势和磁动势 第一节 交流绕组简介 第二节 交流绕组的感应电动势 第三节 交流绕组的基波磁动势 小结 思考题与习题 第二篇自测题第三篇 异步电机 第五章 三相异步电动机的结构和基本工作原理 第一节 三相异步电动机的结构 第二节 三相异步电动机的基本工作原理 第三节 三相异步电动机的型号和额定值 小结 思考题与习题 第六章 三相异步电动机的运行原理 第一节 三相异步电动机的空载运行 第二节 三相异步电动机的负载运行 第三节 三相异步电动机的等效电路 第四节 三相异步电动机的功率平衡和转矩特性 第五节 三相异步电动机的工作特性 小结 思考题与习题 第七章 三相异步电动机的起动和调速 第一节 三相异步电动机的起动 第二节 深槽式和双鼠笼式异步电动机 第三节 三相异步电动机的调速方法简介 小结 思考题与习题 第八章 三相异步电动机在不对称电压下运行 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 小结 思考题与习题 第三篇自测题第四篇 同步电机 第九章 同步发电机的基本工作原理和结构 第一节 三相同步发电机的基本工作原理及其分类 第二节 汽轮同步发电机的基本结构 第三节 三相同步发电机的型号和额定值 小结 思考题与习题 第十章 同步发电机的运行原理 第一节 同步发电机电枢反应 第二节 同步发电机的电动势方程和相量图 第三节 同步发电机的运行特性 第四节 同步发电机的并列 第五节 同步发电机的有功功率功角特性和静态稳定 第六节 同步发电机的无功功率功角特性及V形曲线 第七节 同步调相机及同步电动机 小结 思考题与习题 第十一章 同步发电机的三相突然短路和异常运行 第一节 同步发电机的三相突然短路 第二节 同步发电机的不对称运行 第三节 同步发电机的失磁运行 第四节 同步发电机的振荡 小结 思考题与习题 第四篇自测题第五篇 直流电机 第十二章 直流电机的基本工作原理和结构 第一节 直流电机的基本工作原理 第二节 直流电机的基本结构 第三节 直流电机的励磁方式 第四节 直流电机的型号和额定值 小结 思考题与习题 第十三章 电枢绕组及直流电机基本原理 第一节 电枢绕组简介 第二节 电枢电动势和电磁转矩 第三节 电枢反应 第四节 换向简介 第五节 直流发电机 第六节 直流电动机 小结 思考题与习题第五篇 自测题 部分思考题与习题答案参考文献

### 编辑推荐

《教育部职业教育与成人教育司推荐教材：电机学（第2版）》是在教育部职业教育与成人教育司推荐教材的基础上，结合该教材的使用情况，并借鉴了许多高校教学成果而修订的。

《教育部职业教育与成人教育司推荐教材：电机学（第2版）》修订前，邀请了发电厂及变电站运行人员座谈，在学生中进行了《电机学》第一版使用情况问卷调查，征求了多个电力类院校电机专任教师对电机课程内容改革的意见及对《教育部职业教育与成人教育司推荐教材：电机学（第2版）》修订的建议。

修订中注意结合了电力行业现行运行规程及国家标准中的相关规定。

通过修订和完善，使之更加符合新形势下学历教育、职业资格和岗位技能培训需要。

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>