

<<电机学>>

图书基本信息

书名：<<电机学>>

13位ISBN编号：9787560527642

10位ISBN编号：7560527647

出版时间：2008年

出版时间：西安交通大学出版社

作者：阎治安

页数：216

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

本书是普通高等教育“十一五”国家级规划教材——西安交通大学阎治安教授等三人编著的《电机学》（第2版）一书的配套辅导教材。

可作为报考电气类相关专业硕士研究生考生的复习参考书。

电机学是电气类各专业的一门重要的技术基础课。

根据30余年的教学经验和积累，以及与学生的广泛接触和交流，作者感到有必要编写这本书，作为学习本课程的辅导教材。

因电机的应用已渗透到国民经济发展的各个领域，电气类的同学必须学好电机学才能学好后续专业课，从而得心应手地从事课题或研究。

典型的电机学课程通常选择4种典型电机即变压器、直流电机、异步电机和同步电机来进行理论分析，并对学生进行技能培养，电机学内容重点就是要求读者掌握这4类电机的原理、结构、特性和应用。

电机学的经典分析方法就是把电路和磁路的较复杂的问题等效为单一的电路问题。

即折算后的等效电路、方程式和相量图（注：直流电机无相量图）的分析。

对交流电机而言，等效电路、方程式和相量图是一致的，知道了其中之一，可以推导出另外两个。

## &lt;&lt;电机学&gt;&gt;

## 内容概要

本书是配合西安交通大学出版社出版的、普通高等教育“十一五”国家级规划教材——西安交通大学阎治安教授、崔新艺、苏少平副教授编著的《电机学》（第2版）一书的使用而编写。

书中每篇第一部分总结了该篇内容的要点和基本习题的解析方法；第二部分对教材中的全部习题作了详细的解答，而且适当地补充了附加题；对一些概念性较强的典型题目（含实验题目）给出了基本理论指导，并对重点、难点题目给出了解题思路和注释。

在附录里给出了模拟考试题和参考答案，以便读者检测自己对基本概念、常用计算分析方法的理解和掌握程度。

本书可作为《电机学》课程的主要学习参考书，是选用西安交通大学教材的大学生学习该课程的配套辅导教材。

本书还可以作为相关专业硕士研究生报考人员的复习用书。

## <<电机学>>

### 作者简介

阎治安，西安交通大学电气学院教授。

1976年12月西安交大电机系（现为电气学院）电机及其控制专业毕业，同时留校工作至今（其中：1978-1979学年于西安交大，在青年教师脱产班学习一学年）。

## 书籍目录

前言第一篇 直流电机 1.1 基本知识点 1.1.1 直流电机的原理、结构和额定值 1.1.2 直流电机的磁场分析 1.1.3 直流电机的电势、功率、转矩平衡 1.1.4 直流电机的特性和应用 1.1.5 直流电机换向 1.2 习题解析 第1章 直流电机结构、原理及额定值 第2章 直流电机基本理论 第3章 直流发电机 第4章 直流电动机第二篇 变压器 2.1 基本知识点 2.1.1 变压器的结构 2.1.2 变压器的主要额定值 2.1.3 变压器的变压原理及空载运行 2.1.4 变压器的负载运行 2.1.5 变压器的等效电路和相量图 2.1.6 变压器的参数测定 2.1.7 标么值 2.1.8 变压器的运行性能 2.1.9 三相变压器的铁心结构 2.1.10 变压器的联结组 2.1.11 三相变压器的励磁电流和电势波形 2.1.12 三相变压器的并联运行 2.1.13 自耦变压器和互感器 2.1.14 三相变压器的不正常运行 2.2 习题解析 第5章 变压器的结构、原理及额定值 第6章 变压器的基本理论 第7章 三相变压器 第8章 自耦变压器、三绕组变压器和互感器 第9章 变压器的暂态运行第三篇 交流旋转电机的共同问题 3.1 基本知识点 3.1.1 交流旋转电机的三相绕组 3.1.2 交流旋转电机的电势 3.1.3 交流旋转电机的磁势 3.1.4 高次谐波磁势简介 3.2 习题解析 第10章 交流绕组 第11章 交流电势 第12章 交流磁势第四篇 异步电机 4.1 基本知识点 4.1.1 异步电动机工作原理 4.1.2 异步电机的结构及额定值 4.1.3 异步电动机的运行分析 4.1.4 异步电动机的特性、启动、调速方法 4.1.5 单相异步电动机 4.2 习题解析 第13章 异步电机的基本理论 第14章 三相异步电动机的启动及调速 第15章 单相异步电动机第五篇 同步电机 5.1 基本知识点 5.1.1 同步电机的基本结构和原理 5.1.2 同步电机的磁场和电枢反应 5.1.3 时一空统一相量图 5.1.4 同步电抗 5.1.5 同步发电机的电势方程式和相量图 5.1.6 同步发电机的参数测定和稳态运行特性 5.1.7 同步发电机的并网 5.1.8 同步发电机的功角特性 5.1.9 同步发电机并网后的功率调节 5.1.10 同步电动机 5.1.11 同步发电机的不对称运行和突然短路 5.2 习题解析 第16章 同步电机原理、结构和额定值 第17章 同步发电机的基本理论 第18章 同步发电机的并网运行 第19章 同步电动机 第20章 同步发电机的不正常运行附录1 西安交通大学本科生期末考试题 2005年西安交大本科生期末考试题 2006年西安交大本科生期末考试题 2007年西安交大本科生期末考试题 2008年西安交大本科生期末考试题附录2 攻读硕士学位研究生入学考试模拟试题 攻读硕士学位研究生入学考试模拟试题1 攻读硕士学位研究生入学考试模拟试题2 攻读硕士学位研究生入学考试模拟试题3附录3 攻读硕士学位研究生入学复试模拟试题 攻读硕士学位研究生入学复试模拟试题1 攻读硕士学位研究生入学复试模拟试题2 攻读硕士学位研究生入学复试模拟试题3附录4 各种试题参考答案 1.西安交通大学本科生期末考试题参考答案 2.攻读硕士学位研究生入学考试模拟试题参考答案 3.攻读硕士学位研究生入学复试模拟试题参考答案参考文献

编辑推荐

《电机学(第2版)习题解析》可作为《电机学》课程的主要学习参考书，是选用西安交通大学教材的的大学生学习该课程的配套辅导教材。

《电机学(第2版)习题解析》还可以作为相关专业硕士研究生报考人员的复习用书。

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>