

《电机及拖动基础（第4版）》

书籍信息

版次：1

页数：250

字数：407000

印刷时间：2007年10月01日

开本：

纸张：胶版纸

包装：平装

是否套装：否

国际标准书号ISBN：9787111037750

丛书名：普通高等教育“十一五”国家级规划教材·普通高等教育电气工程与自动化类“十一五”规划教材

编辑推荐

可作为高校本科自动化、电气工程及其自动化专业的教材，也可以作为电气信息类其他专业有关课程及“运动控制”课程的基础教材，对广大工程技术人员也有重要的参考价值。

内容简介

本书为普通高等教育“十一五”*规划教材，也是普通高等教育电气工程与自动化类“十一五”规划教材。

全书包括“电机学”及“电力拖动基础”两门课程的主要内容，分为上、下两册。本书为上册，主要为电机部分，体系沿照首版，仍本着“电机理论”为“电力拖动”构建基础理论和专业知识之平台的主旨，以电动机为切入点，并作修订和增删。内容顺序为：磁路，直流电机，变压器，异步电机，同步电机，控制电机以及附录等。电机的基本理论中，有些值得深思却又被遗失的主要理念性问题，择要增写成附录，以供读者探索。本书是修订后的第4版，内容有所增删，部分内容作了调整，增加了力矩电动机。另附有部分习题答案和实验教学提纲。

本书配套有电子课件(欢迎选用本书作教材的老师索取，索取电子邮箱：wbj@mail.machininfo.gov.cn)，并有单独出版的《电机及拖动基础实验》以及《电机及拖动基础习题解答与学习指导》。

本书可作为高校本科自动化、电气工程及其自动化专业的教材，也可以作为电气信息类其他专业有关课程及“运动控制”课程的基础教材，对广大工程技术人员也有重要的参考价值。

作者简介

顾绳谷1930年2月生，上海人，教授。1952年毕业于上海交通大学电机系，1960年前苏联列宁格勒矿业学院研究生毕业，获前苏联技术科学副博士学位。历任合肥工业大学电机系主任、副校长、校长，曾任国家科委自动化专业组成员、国家自然科学基金委员会自动化学科评审组成员、国际自

目录

序

前言

上册常用符号表

绪言

第一章 磁路

第一节 磁路的基本定律

第二节 常用的铁磁材料及其特性

第三节 直流磁路的计算

第四节 交流磁路的特点

小结

习题

第二章 直流电机

第一节 直流电机的工作原理及结构

第二节 直流电机的铭牌数据

第三节 直流电机的绕组

第四节 直流电机的励磁方式及磁场

第五节 感应电动势和电磁转矩的计算

第六节 直流电机的运行原理

第七节 直流电机的换向

小结

习题

第三章 变压器

第一节 变压器的工作原理、分类及结构

第二节 单相变压器的空载运行

第三节 单相变压器的基本方程式

第四节 变压器的等效电路及相量图

第五节 等效电路的参数测定

第六节 三相变压器

第七节 变压器的稳态运行

第八节 自耦变压器与互感器

小结

习题

第四章 异步电机(一)——三相异步电动机的基本原理

第一节 三相异步电动机的工作原理及结构

第二节 三相异步电动机的铭牌数据

第三节 三相异步电动机的定子绕组

第四节 三相异步电动机的定子磁动势及磁场

第五节 三相异步电动机定子绕组的电动势

小结

习题

第五章 异步电机(二)——三相异步电动机的运行原理及单相异步电动机

第一节 三相异步电动机运行时的电磁过程

第二节 三相异步电动机的等效电路及相量图

第三节 三相异步电动机的功率和转矩

第四节 三相异步电动机的工作特性及其测取方法

第五节 三相异步电动机参数的测定

第六节 三相异步电动机的转矩与转差率的关系

第七节 单相异步电动机

第八节 直线异步电动机

小结

习题

第六章 同步电机

第一节 三相同步电动机

第二节 自控式同步电动机——无换向器电动机

第三节 其他同步电动机

小结

习题

第七章 控制电机

第一节 伺服电动机

第二节 测速发电机

第三节 自整角机

第四节 旋转变压器

第五节 力矩电动机

小结

习题

附录

附录A 小型单相变压器的计算

附录B 变压器的瞬变过程

附录C 用耦合电路法导出电机稳态运行时的电动势平衡方程式

附录D 同步电动机的小振荡

附录E 机电能量转换简述

上册部分习题参考答案

电机实验教学提纲

参考文献

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www.tushupdf.com](http://www.tushupdf.com)