

<<电机学>>

图书基本信息

书名：<<电机学>>

13位ISBN编号：9787302166771

10位ISBN编号：7302166773

出版时间：2008-2

出版时间：清华大学

作者：戴文进

页数：289

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>>

内容概要

本书主要论述电机学原理，包括绪论和五篇（共15章）内容。

第1~5篇分别对变压器、直流电机、异步电机、同步电机，以及特种电机等的基本结构、工作原理、运行性能和工作特性进行了详细的分析。

本书编排合理、结构新颖。

书中删去了大量各种电机的内部结构以及各种电磁现象细节的描述，内容精简。

将各类特种电机集中编写，独成章节，分为“中小型特种电机”、“驱动微电机”和“控制微电机”三类，使人一目了然，特色分明。

本书可作为高等学校电气工程及其自动化专业的教材，也可作为自动化专业的选用教材，还可供有关技术人员参考。

书籍目录

第0章 绪论

0.1 电机总览

- 0.1.1 电机在国民经济生活中的作用
- 0.1.2 电机的发明简史
- 0.1.3 电机的分类
- 0.1.4 电机学课程特点和学习方法

0.2 电磁理论基础

- 0.2.1 电磁力定律 (洛伦兹力方程)
- 0.2.2 毕奥-萨伐尔 (Boit-Savart) 定律
- 0.2.3 右手定则
- 0.2.4 法拉第电磁感应定律
- 0.2.5 楞次定律
- 0.2.6 B_{lv}定则
- 0.2.7 安培电路定律 (全电流定律)
- 0.2.8 能量守恒定律

0.3 铁磁材料和磁路

- 0.3.1 饱和现象
- 0.3.2 磁滞现象与磁滞损耗
- 0.3.3 涡流现象与涡流损耗
- 0.3.4 磁路
- 0.3.5 磁路分析方法
- 0.3.6 气隙边缘效应
- 0.3.7 漏磁通
- 0.3.8 串联磁路
- 0.3.9 并联磁路
- 0.3.10 永磁材料

0.4 电机制造材料

- 0.4.1 导电材料
- 0.4.2 导磁材料
- 0.4.3 绝缘材料
- 0.4.4 机械支撑材料

小结

习题

第1篇 变压器

第1章 变压器概览

- 1.1 变压器的用途
- 1.2 变压器的分类与基本结构
 - 1.2.1 变压器的分类
 - 1.2.2 电力变压器的基本结构
- 1.3 变压器的额定值与标么值
 - 1.3.1 变压器的额定值
 - 1.3.2 标么值

小结

习题

第2章 变压器的运行分析

<<电机学>>

- 2.1 变压器的空载运行
 - 2.1.1 空载运行时的物理情况
 - 2.1.2 感应电动势
 - 2.1.3 电压平衡方程式和变比
 - 2.1.4 励磁电流
 - 2.1.5 电路方程、等效电路和相量图
- 2.2 变压器的负载运行
 - 2.2.1 负载运行时的物理情况
 - 2.2.2 基本方程式
 - 2.2.3 折合算法
 - 2.2.4 折算后的基本方程和等效电路
 - 2.2.5 相量图
- 2.3 变压器的参数测定
 - 2.3.1 短路实验
 - 2.3.2 空载实验
- 2.4 变压器运行时的特性指标
 - 2.4.1 电压变化率
 - 2.4.2 变压器的损耗和效率
- 2.5 特种变压器的运行分析
 - 2.5.1 三绕组变压器
 - 2.5.2 自耦变压器
 - 2.5.3 互感器

小结

习题

第3章 三相变压器

第2篇 直流电机

第4章 直流电机概览

第5章 直流电机的运行分析

第6章 直流电机的运行特性

第3篇 异步电机

第7章 异步电机概览

第8章 三相异步电动机的运行原理

第9章 三相异步电动机的运行特性

第4篇 同步电机

第10章 同步电机概览

第11章 同步发电机的运行分析

第12章 同步电机的并网运行

第5篇 特种电机

第13章 中小型特种电机

第14章 驱动微电机

第15章 控制电机

附录 部分习题参考答案

参考文献

<<电机学>>

编辑推荐

电机学是“电气工程及其自动化”专业领域内各专业方向的一门重要的专业基础课。近年来，随着科学技术的不断发展，许多新技术与新材料不断涌现，对该门课程的教材内容提出了更新要求。

本书内容包括：变压器、直流电机、异步电机、同步电机，以及特种电机等的基本结构、工作原理、运行性能和工作特性等。

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>