

<<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 Blv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

## &lt;&lt;电机学&gt;&gt;

- 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>