

<<电机学>>

图书基本信息

书名：<<电机学>>

13位ISBN编号：9787562424390

10位ISBN编号：756242439X

出版时间：2006-7

出版时间：重庆大学

作者：张广溢

页数：345

字数：568000

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

本书是在2002年出版的21世纪高等学校本科系列教材《电机学》的基础上，结合该教材的使用和国内外电机学教材的发展情况而修订的。

全书包括绪论和变压器、交流电机的共同理论问题、异步电机、同步电机、直流电机、微控电机6篇共20章，从应用的角度出发，分析变压器、直流电机、异步电机和同步电机四类主要电机的基本结构、工作原理、电磁关系和运行特性。

考虑到自动化专业和电气工程及其自动化专业传动方向后续课“电力拖动自动控制系统”或“电气传动”的需要，对交直流电机的机械特性和起动、制动、调速原理与方法等电力拖动基础的主要内容，比传统的“电机学”有更深入、更详细的讲述。

此外，为适应不同学校的需要，在第6篇中对微控电机作了较详细的介绍。

因此，通过本课程的学习，可不再另开设“电力拖动基础”和“控制电机”等课程。

为便于学习，每章后附有习题，每篇后有总结，书末有部分习题的参考答案。

同时，为便于本教材的使用，特推出《电机学》多媒体课件，与本教材同时发行。

并编写了《电机学学习指导及习题解答》一书，与本教材配套发行。

因此，修订后的本书使用起来更加方便、实用。

本书可作为电气工程与自动化或电气：工程及其自动化、自动化等专业“电机学”或“电机与拖动基础”课程的教学用书，也可供有关科技人员参考。

书籍目录

- 绪论 0.1 电机在国民经济中的作用 0.2 电机的主要类型及电机中所用的材料 0.3 电机的发热、冷却及防护 0.4 研究电机时常用的基本定律 0.5 本课程的性质和任务 习题第1篇 变压器
- 第1章 变压器的工作原理和结构 1.1 变压器的工作原理和分类 1.2 变压器的基本结构 1.3 变压器的额定值 习题 第2章 变压器的运行原理与特性 2.1 变压器的空载运行 2.2 变压器的负载运行 2.3 变压器的参数测定 2.4 标么值 2.5 变压器的运行特性 习题 第3章 三相变压器 3.1 三相变压器的磁路系统 3.2 三相变压器的电路系统——绕组的连接法与联结组 3.3 三相变压器空载电动势波形 3.4 变压器的并联运行 3.5 三相变压器的不对称运行 习题 第4章 变压器的瞬变过程 4.1 变压器空载合闸时的瞬变过程 4.2 变压器副方突然短路时的瞬变过程 4.3 变压器的过电压现象 习题 第5章 三绕组变压器及其他变压器 5.1 三绕组变压器 5.2 自耦变压器 5.3 电压互感器和电流互感器 习题 总结第2篇 交流电机的共同理论问题 第6章 交流电机的电枢绕组及其电动势 6.1 交流绕组的基本要求和分类 6.2 槽电动势星形图 6.3 三相单层绕组 6.4 三相双层绕组 6.5 正弦分布磁场下绕组的电动势 6.6 非正弦分布磁场下电动势中的高次谐波及其削弱方法 习题 第7章 交流绕组的磁动势 7.1 单相绕组的脉振磁动势 7.2 三相电枢绕组产生的基波合成磁动势 7.3 三相电枢绕组合成磁动势的高次谐波 7.4 两相电枢绕组产生的磁动势 习题 总结第3篇 异步电机 第8章 异步电动机的工作原理和主要结构 8.1 异步电动机的工作原理 8.2 异步电动机的主要用途与分类 8.3 异步电动机的主要结构 8.4 异步电动机的额定值 习题 第9章 异步电动机的运行分析 9.1 三相异步电动机转子不转、转子绕组开路时的电磁关系 9.2 三相异步电动机转子堵转时的电磁关系 9.3 三相异步电动机转子旋转时的电磁关系 习题 第10章 三相异步电动机的功率、转矩及工作特性 10.1 三相异步电动机的功率与转矩平衡方程 10.2 三相异步电动机的机械特性 10.3 三相异步电动机的工作特性及其测试方法 10.4 三相异步电动机参数的测定 习题 第11章 三相异步电动机的起动、制动与调速 11.1 三相异步电动机的直接起动 11.2 三相鼠笼式异步电动机的降压起动 11.3 绕线式三相异步电动机的起动 11.4 深槽式和双鼠笼异步电动机 11.5 三相异步电动机的各种运行状态 11.6 异步电动机的调速 习题 总结第4篇 同步电机 第12章 同步电机的工作原理和主要结构 12.1 同步电机的工作原理 12.2 同步电机的主要结构 12.3 同步电机的额定值 习题 第13章 同步发电机的运行原理与特性 13.1 同步发电机的电枢反应 13.2 同步电抗的概念 13.3 隐极同步发电机的负载运行 13.4 凸极同步发电机的负载运行 13.5 同步发电机的空载特性、短路特性和零功率因数 13.6 同步发电机的外特性和电压调整率 习题 第14章 同步发电机的并联运行 14.1 投入并联运行的条件和方法 14.2 隐极同步发电机功率平衡方程式和功角特性 14.3 凸极同步发电机的功角特性 14.4 功角的物理意义及静态稳定概念 14.5 同步发电机有功功率及无功功率的调节V型曲线 习题 第15章 同步发电机和同步补偿机 15.1 同步电机的三种运行方式 15.2 同步电动机的基本方程式、相量图及功角特性 15.3 同步电动机无功功率的调节 15.4 同步电动机的起动与调速 15.5 同步补偿机 习题 第16章 同步发电机的不对称运行和突然短路 16.1 同步发电机不对称运行的分析方法 16.2 同步发电机的稳态单相短路 16.3 同步发电机三相突然短路的物理过程 16.4 突然短路时的电抗 16.5 瞬态短路电流计算 16.6 突然短路对电机的影响 习题 总结第5篇 直流电机 第17章 直流电机的工作原理和主要结构 17.1 直流电机的工作原理 17.2 直流电机的主要结构 17.3 直流电机的额定值 习题 第18章 直流电机的磁场、电枢绕组和电枢反应 18.1 直流电机的空载磁场 18.2 直流电机的电枢绕组 18.3 直流电机负载时的磁场及电枢反应 18.4 直流电机的电枢电动势和电磁转矩 习题 第19章 直流电机的基本方程式和运行特性 19.1 直流发电机的基本方程式 19.2 直流发电机的运行特性 19.3 直流电动机 19.4 直流电机的换向 19.5 直流电机的起动、制动与调速 习题 总结第6篇 微控电机 第20章 微控电机 20.1 单相异步电动机 20.2 伺服电动机 20.3 力矩电动机 20.4 微型同步电动机 20.5 步进电动机 20.6 旋转变压器 20.7 自整角

<<电机学>>

机 20.8 测速发电机 20.9 直线电动机 20.10 无刷直流电动机 20.11 开关磁阻电动机
机 习题 总结参考答案参考文献

编辑推荐

《电气工程及其自动化专业本科系列教材：电机学（第2版）》是在2002年出版的21世纪高等学校本科系列教材《电机学》的基础上，结合该教材的使用和国内外电机学教材的发展情况而修订的。全书包括绪论和变压器、交流电机的共同理论问题、异步电机、同步电机、直流电机、微控电机6篇共20章。

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>