

<<电机学>>

图书基本信息

书名：<<电机学>>

13位ISBN编号：9787562409816

10位ISBN编号：7562409811

出版时间：2004-5

出版时间：重庆大学出版社

作者：谢明琛，张广溢 主编

页数：260

字数：430000

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

全书共22章，主要内容为变压器，感应电机，同步电机,直流电机的工作原理、基本结构、基础理论、运行特性。

每章附有思考题和习题，每篇有总结，书末有习题的参考答案。

本书是根据专科的培养目标和教学特点编写的，着重于物理概念和基本关系的阐述，内容精炼，适用于电机、电力、电气技术、电器、绝缘、高压等专业的高等专科《电机学》课程教材，也可供有关技术人员参考。

## 书籍目录

主要符号表 总论 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 研究电机时常用的基本定律 0.4 电机中的损耗及电机的发热和冷却 0.5 本课程的性质、任务、分析步骤及学习方法 思考题 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 思考题 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 思考题 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 三相变压器的不对称运行 思考题 习题 第4章 变压器的并联运行 4.1 变压器的理想并联运行条件 4.2 变压器并联运行时的负载分配 思考题 习题 第5章 变压器的瞬变过程 5.1 变压器空载合闸时的瞬变过程 5.2 变压器副方突然短路时的瞬变过程 5.3 变压器的过电压现象 思考题 习题 第6章 三绕组变压器及其他变压器 6.1 三绕组变压器 6.2 自耦变压器 6.3 电压互感器和电流互感器 思考题 习题 总结第2篇 交流电机的绕组、电动势和磁动势 第7章 交流电机的绕组和电动势 7.1 交流电机的基本工作原理 7.2 交流绕组的基本要求和分类 7.3 槽电动势星形图及分相 7.4 三相单层绕组 7.5 三相双层绕组 7.6 正弦分布磁场下的绕组电动势 7.7 非正弦分布磁场下电动势中的高次谐波及其削弱方法 思考题 习题 第8章 交流电机绕组的磁动势 8.1 单相绕组的脉振磁动势 8.2 三相绕组合成磁动势的基波 8.3 时间相量和空间矢量 8.4 椭圆形旋转磁动势 8.5 三相绕组合成磁动势的高次谐波 思考题 习题 总结第3篇 感应电机 第9章 概述 9.1 感应电机的基本结构 9.2 感应电机的转差率及3种运行状态 9.3 感应电动机的额定值 思考题 习题 第10章 感应电动机的运行原理 10.1 主磁通和漏磁通 10.2 转子静止时感应电动机的运行 10.3 转子旋转时感应电动机的运行 10.4 感应电动机参数的测定 10.5 笼形转子的极数、相数和参数计算 思考题 习题 第11章 感应电动机的功率、转矩及工作特性 11.1 感应电动机的功率和转矩平衡方程式 11.2 感应电动机的电磁转矩及机械特性 11.3 感应电动机的工作特性 思考题 习题 第12章 感应电动机的起动、调速和制动 12.1 感应电动机的起动性能 12.2 感应电动机的起动方法 12.3 深槽和双笼型感应电动机 12.4 感应电动机的调速 12.5 感应电动机的制动 思考题 习题 第13章 单相感应电动机 13.1 单相感应电动机的工作原理 13.2 单相感应电动机的类型 思考题 总结第4篇 同步电机 第14章 概述 14.1 同步电机的基本结构 14.2 同步电机的励磁方式 14.3 同步电机额定值 思考题 第15章 同步发电机的运行原理及运行特性 15.1 同步发电机的空载运行 15.2 对称负载时的电枢反应 15.3 同步电抗的概念 15.4 隐极同步发电机的电动势方程式和相量图 15.5 凸极同步发电机的电动势方程式和相量图 15.6 同步发电机的空载、短路、零功率因数特性及电抗测定 15.7 同步发电机的外特性和电压变化率 思考题 习题 第16章 同步发电机的并联运行 16.1 投入并联运行的条件和方法 16.2 同步发电机的功率和转矩方程式 16.3 同步发电机的稳态功角特性 16.4 同步发电机与大电网并联运行时有功功率的调节和静态稳定 16.5 无功功率的调节和V形曲线 16.6 同步发电机的振荡和动态稳定的概念 思考题 习题 第17章 同步电动机和同步调相机 17.1 同步电动机的基本方程式、相量图和功角特性 17.2 无功功率的调节 17.3 同步电动机的起动方法 17.4 同步调相机 思考题 习题 第18章 同步发电机的不对称运行 18.1 同步发电机不对称运行时的参数和等效电路 18.2 同步发电机的不对称稳定短路 18.3 不对称运行对电机的影响 思考题 习题 第19章 同步发电机的突然短路 19.1 超导体闭合回路磁链守恒原理 19.2 对称突然短路的物理过程 19.3 超瞬变电抗和瞬变电抗 19.4 突然短路电流及其衰减 19.5 突然短路对电机的影响 思考题 习题 总结第5篇 直流电机 第20章 直流电机的工作原理和结构 20.1 直流电机的工作原理 20.2 直流电机的基本结构 20.3 直流电机的额定值 思考题 习题 第21章 直流电机的共同问题 21.1 直流电机的空载磁场 21.2 直流电机的电枢绕组 21.3 直流电机负载时的磁场及电枢反应 21.4 直流电机的电枢电动势和电磁转矩 21.5 直流电机的换向 思考题 习题 第22章 直流发电机和直流电动机 22.1 直流电机按励磁方式分类 22.2 直流电机的基本方程式 22.3 他励发电机的运行特性 22.4 并励发电机的自励条件和特性 22.5 复励发电机的特点 22.6 直流电动机的工作特性 22.7 直流电动机的机械特性 22.8 直

流电动机的起动与调速方法 22.9 直流电动机的制动 思考题 习题总结部分习题答案参考书目

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>