

《交流电机及其系统的分析》

图书基本信息

书名：《交流电机及其系统的分析》

13位ISBN编号：9787302012511

10位ISBN编号：7302012512

出版时间：1993-08

出版社：清华大学出版社

作者：高景德,等

页数：618

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《交流电机及其系统的分析》

内容概要

内容简介

本书是作者在清华大学从事交流电机及其系统的教学、科学研究及研究生培养等工作的基础上，结合近年技术的发展和应编写而成的。全书共七章。

本书在第一章内，以凸极电机为研究对象，从单个线圈元件出发，讨论了交流电机的基本电磁关系，单个线圈的电感系数以及将它们组成回路方程的方法等。在第二、三和第五章内，研究并讨论了三相同步电机与异步电机的电磁关系及参数、运行性能及分析方法等。第四章研究了自控式同步电动机的数学模型、控制方式及矢量控制等。第六章研究了鼠笼式异步电动机磁场定向矢量控制，双馈调速和转矩直接控制等。第七章讨论了交流电机绕组内部不对称问题。

本书可供电机及其控制方面的研究生作为教材和供有关专业科技人员参考之用，也可作为高等院校有关专业学生和教师的参考书。

《交流电机及其系统的分析》

作者简介

作者简介

高景德，苏联技术科学博士，清华大学教授，中国科学院学部委员，“电气与电子工程师学会”（IEEE）特级会员（Fellow）。曾任清华大学副校长、校长、中国电工技术学会理事长、中国电机工程学会副理事长等。

多年从事电机及电力系统的教学及科研工作，专于电机及电力系统的分析和控制。著有《交流电机过渡历程及运行方式的分析》、《串联电容引起的电动机自激》、《电机过渡过程的基本理论及分析方法》等。曾获国家自然科学二等奖、全国优秀科技图书一等奖、全国高校优秀教材奖等。

书籍目录

目录

绪论

第一章 交流电机原理及参数

- §1-1 交流电机回路的电磁关系
- §1-2 交流电机回路的自感系数和互感系数
- §1-3 单个线圈产生的气隙磁场及其电感系数
- §1-4 电机定子回路的电感系数
- §1-5 电机转子回路的电感系数
- §1-6 电机定、转子回路间的电感系数
- §1-7 饱和对参数的影响
- §1-8 漏磁场引起的电感系数
- §1-9 交流电机电磁转矩和转子运动方程
- §1-10 单相异步电机的参数和性能分析

第二章 同步电机的电磁关系及参数

- §2-1 同步电机的基本电磁关系
- §2-2 同步电机在 $d, q, 0$ 坐标系统的基本关系式
- §2-3 同步电机的标么值系统
- §2-4 同步电机基本方程的标么值形式、运算电抗和电磁转矩
- §2-5 同步电机突然三相短路和瞬变参数
- §2-6 同步电机的稳态小值振荡和转矩系数

第三章 同步电机及其系统的某些运行状态的分析

- §3-1 同步电机坐标系统的转换
- §3-2 同步电机的稳态两相短路及负序电抗
- §3-3 同步电机的突然两相短路
- §3-4 同步电机与电容相联系统的分析
- §3-5 同步电机带整流负载系统的分析
- §3-6 同步电机的静态稳定和励磁调节对静态稳定的影响

第四章 自控式同步电动机及其控制系统

- §4-1 自控式同步电动机的分类及应用范围
- §4-2 交直交电流型自控式同步电动机调速系统
- §4-3 交直交电流型自控式同步电动机的数学模型
- §4-4 交直交电流型自控式同步电动机稳态运行性能
计算及参数的影响

§4-5 交直交电流型自控式同步电动机的调速系统

§4-6 交交电流型和电压型自控式同步电动机

§4-7 交交电压型自控式同步电动机的矢量控制

第五章 异步电机的电磁关系及某些运行方式的分析

- §5-1 异步电机的基本关系式及参数
- §5-2 异步电机在 $d, q, 0$ 坐标系统中的基本关系式和参数
- §5-3 异步电动机起动过程的分析
- §5-4 异步电动机在重投入过程中的过渡过程
- §5-5 计及惯性影响时，异步电动机与串联电容相联时的自激

第六章 异步电动机与电力电子装置组成的调速系统的分析

- §6-1 主相绕组用晶闸管控制的单相电容电动机的分析
- §6-2 定子每相绕组与双向晶闸管串联的三相异步电动机的分析
- §6-3 鼠笼式异步电动机的磁场定向控制
- §6-4 鼠笼式异步电动机的转矩直接控制

《交流电机及其系统的分析》

§ 6 - 5 磁通脉宽调制 (PWM) 控制技术

§ 6 - 6 绕线式异步电动机双馈调速系统

§ 6 - 7 开关磁阻电动机控制系统

第七章 交流电机内部不对称的分析

§ 7 - 1 鼠笼式三相异步电机转子绕组故障的分析

§ 7 - 2 凸极同步电机定子绕组不对称时的回路参数计算

§ 7 - 3 多支路凸极同步电机空载时定子绕组内部故障的分析

§ 7 - 4 多支路凸极同步电机联网带载时的定子绕组内部故障分析

§ 7 - 5 大型水轮发电机定子绕组内部故障的简化计算

附录一 考虑齿槽效应的气隙磁导系数

附录二 等效气隙长度表示式

附录三 定子端部漏磁场引起的电感系数的计算

附录四 海氏运算法

附录五 变压器的基本关系式和等值电路

参考文献

名词索引

《交流电机及其系统的分析》

精彩短评

1、看过一遍，想看看损耗的计算，结果没找到

《交流电机及其系统的分析》

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:www.tushu000.com