

<<电机与拖动基础>>

图书基本信息

书名：<<电机与拖动基础>>

13位ISBN编号：9787308030496

10位ISBN编号：7308030490

出版时间：2002-1

出版时间：浙江大学出版社

作者：林瑞光 编

页数：280

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>

<<电机与拖动基础>>

内容概要

根据工业自动化类专业特点与新时期教学改革要求,结合作者多年来在《电机学》和《电机与拖动》课程的教学实践中所取得的教学法研究成果以及《电机学》和《电机与拖动》教材编写经验,力图使本书能以较少的学时深入浅出地阐明各类电机的原理、特性及电机拖动的基本理论,同时适量增加电机领域的最新技术成果内容,以形成适应工业自动化类专业新时期教学要求的课程体系。

本书可以作为大学本科、专科以及成人高校的工业自动化类专业的“电机与拖动”课程的教学用书。

<<电机与拖动基础>>

书籍目录

绪论

§ 0-1 电机的主要类型

§ 0-2 电机理论中常用的基本电磁定律(*)

§ 0-3 电机中铁磁材料的特性(*)

习题与思考题

第1章 直流电机

§ 1-1 直流电机的基本工作原理和结构

§ 1-2 直流电机的电枢绕组

§ 1-3 直流电机的磁场

§ 1-4 直流电机的电枢电动势、电磁转矩和电磁功率

§ 1-5 直流电动机的运行原理

§ 1-6 直流发电机的运行原理(*)

§ 1-7 直流电机的换向

习题与思考题

第2章 直流电机的电力拖动

§ 2-1 电力拖动系统的运动方程式

§ 2-2 生产机械的负载转矩特性

§ 2-3 他励直流电动机的机械特性

§ 2-4 他励直流电动机的起动

§ 2-5 他励直流电动机的制动

§ 2-6 他励直流电动机的调速

§ 2-7 他励直流电动机的过渡过程(*)

§ 2-8 串励和复励电动机的电力拖动(*)

习题与思考题

第3章 变压器

§ 3-1 变压器的结构和基本工作原理

§ 3-2 单相变压器的空载运行

§ 3-3 单相变压器的负载运行

§ 3-4 变压器的参数测定

§ 3-5 标么值

§ 3-6 变压器的工作特性

§ 3-7 三相变压器

§ 3-8 变压器的并联运行(*)

§ 3-9 其他用途的变压器(*)

习题与思考题

第4章 三相感应电动机

§ 4-1 三相感应电动机的基本工作原理与结构

§ 4-2 交流电机的电枢绕组

§ 4-3 交流绕组的感应电动势

§ 4-4 交流绕组建立的磁动势

§ 4-5 三相感应电动机转子静止时的运行分析

§ 4-6 三相感应电动机转子转动时的运行分析

§ 4-7 三相感应电动机的功率和转矩

§ 4-8 三相感应电动机的工作特性

§ 4-9 三相感应电动机的参数测定

<<电机与拖动基础>>

习题与思考题

第5章 三相感应电动机的电力拖动

§ 5-1 三相感应电动机的机械特性

§ 5-2 三相感应电动机的起动

§ 5-3 三相感应电动机的制动

§ 5-4 三相感应电动机的调速

习题与思考题

第6章 三相同步电机

§ 6-1 同步电机的基本工作原理和结构

§ 6-2 同步电机的电枢反应

§ 6-3 同步电动机的电势平衡方程式、同步电抗和相量图

§ 6-4 同步电动机的功角特性、矩角特性和有功功率的调节

§ 6-5 同步电动机的无功功率调节和V形曲线

§ 6-6 同步电动机的起动

§ 6-7 同步发电机(*)

习题与思考题

第7章 驱动和控制微电机

§ 7-1 单相感应电动机

§ 7-2 伺服电动机

§ 7-3 测速发电机(*)

§ 7-4 步进电动机

§ 7-5 无刷直流电动机

§ 7-6 其他驱动与控制电机(*)

习题与思考题

第8章 电动机容量的选择(*)

§ 8-1 概述

§ 8-2 电机的发热与冷却

§ 8-3 连续工作制电动机容量的选择

§ 8-4 短时工作制电动机容量的选择

§ 8-5 周期性断续工作制电动机容量的选择

习题与思考题

<<电机与拖动基础>>

章节摘录

自整角机是一种感应式自同步微型电机，它广泛用于显示装置和随动系统中，使机械上互不相连的两根或多根转轴能够自动保持相同的转角变化，或同步旋转。

在系统中，通常是两台或多台组合使用。

产生信号的一方称为发送机；接收信号的一方称为接收机。

随动系统中使用的自整角机，按电源来分有三相和单相两种，三相自整角机用于功率较大的场合，在自动控制系统中，一般使用单相自整角机。

自整角机按其功用的不同，可分为力矩式（或指示式）自整角机和控制式自整角机两种。

由于这两种自整角机的工作原理相同，下面以单相力矩式自整角机为例说明其工作原理。

力矩式自整角发送机和接收机的结构基本相同，它们的定子一般是由隐极铁心及三相对称绕组所组成；转子一般由凸极铁心及单相集中绕组所组成。

定、转子铁心都是由高导磁率、低损耗的硅钢片冲制迭装而成。

定子三相绕组为短距分布绕组，星形连接。

转子的单相集中绕组，作为激磁绕组，由两个滑环经相应的电刷引出。

图7-38表示简单的角度传输指示系统的工作原理图，将两机激磁绕组接到同一个交流激磁电源上，它们的定子三相绕组对应连接。

为分析方便，假定这一对自整角机的结构参数完全相同，电机气隙中的激磁磁场的磁通密度沿定子内圆周按余弦规律分布，并忽略磁饱和及电枢反应的影响。

<<电机与拖动基础>>

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>