

<<交流电力拖动及应用>>

图书基本信息

书名：<<交流电力拖动及应用>>

13位ISBN编号：9787115070418

10位ISBN编号：7115070415

出版时间：2000-5-1

出版时间：人民邮电出版社

作者：邱阿瑞 著

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>

<<交流电力拖动及应用>>

内容概要

在国民经济的各行各业中，到处可见以交流电动机为动力的各种生产机械或设备。这种以交流电动机为动力来拖动各种生产机械的方式，即为交流电力拖动，由于其效率高，运行可靠，便于控制，所以得到广泛的应用。本书就是专门介绍这方面内容的。

全书共分7章，分别介绍了电力拖动系统动力学，交流电机的绕组、电动势和磁通势，三相异步电动机的稳态运行，三相异步电动机的启动与制动，三相异步电动机的调速，三相同步电动机的运行、启动与调速，以及工业应用等内容。本书内容丰富，深入浅出，通俗易懂，语言流畅，系统性和实用性强。

本书可供工矿企业的工程技术人员、各有关部门的研究和设计人员以及大专院校师生阅读参考，也可作为在职技术人员的培训教材。

<<交流电力拖动及应用>>

书籍目录

第一章 电力拖动系统动力学1.....

第一节 电力拖动系统的运动方程式2..... 第二节 负载转矩和飞轮矩的折算3.....

一、旋转运动4.....

二、平移运动6.....

三、升降运动7..... 第三节 电力拖动系统的负载特性9.....

一、恒转矩负载特性9.....

二、通风机、泵类负载特性11.....

三、恒功率负载特性11..... 第四节 电力拖动系统稳定运行条件12..... 思考题15.....

第二章 交流电机的绕组、电动势和磁通势16.....

第一节 概述16..... 第二节 电枢绕组基波感应电动势18.....

一、导体的感应电动势18.....

二、整距线匝的感应电动势21.....

三、整距线圈的感应电动势23.....

四、短距线圈的感应电动势23.....

五、整距分布线圈组的感应电动势24.....

六、短距分布线圈组的感应电动势26..... 第三节 三相单层绕组和双层绕组27.....

一、三相单层集中整距绕组27.....

二、三相单层分布绕组28.....

三、三相双层短距分布绕组33..... 第四节 电枢绕组的谐波电动势35..... 第五节 单相绕组产生的磁通势38.....

一、整距线圈产生的磁通势39.....

二、整距分布线圈组产生的磁通势47.....

三、短距线圈产生的磁通势49.....

四、短距分布线圈组产生的磁通势51.....

五、单相绕组产生的磁通势52..... 第六节 三相绕组产生的磁通势55.....

一、三相合成基波磁通势56.....

二、三相谐波磁通势60..... 第七节 两相绕组产生的磁通势63.....

一、圆形磁通势63.....

二、椭圆磁通势65..... 思考题68.....

附录 交流电机的其它常用绕组70.....

一、单层链式绕组70.....

二、单层交叉式绕组71.....

三、单层同心式绕组73.....

四、三相双层波绕组74.....

五、单双层绕组76..... 章 三相异

<<交流电力拖动及应用>>

步电动机的稳态运行79.....	
第一节 概述79.....	
一、基本特点及用途79.....	
二、主要分类80.....	
三、三相异步电动机的主要结构80.....	
四、异步电动机的额定数据84.....	
五、异步电动机的主要系列85.....	第二节 异
步电动机的等值电路88.....	
一、转子不转时的异步电动机88.....	
二、转子旋转的异步电动机104.....	
三、鼠笼转子的极数、相数和参数的折合110.....	
四、简化等值电路114.....	第三节
异步电动机的功率和转矩115.....	
一、三相异步电动机的功率115.....	
二、三相异步电动机的转矩关系117.....	第四节
异步电动机的机械特性118.....	
一、机械特性的参数表达式118.....	
二、电磁转矩的实用公式122.....	
三、固有机械特性和人为机械特性124.....	第五节
异步电动机的运行性能129.....	
一、异步电动机的性能129.....	
二、异步电动机的工作特性131.....	第六节
异步电动机的参数测定133.....	
一、空载试验133.....	
二、短路(堵转)试验135.....	思考题
137.....	附录 Y2系列三
相异步电动机的技术数据139.....	章 三相异步电动机的启动
与制动144.....	
第一节 鼠笼式异步电动机的启动144.....	
一、在额定电压下直接启动146.....	
二、星-三角(Y- Δ)降压启动147.....	
三、自耦变压器降压启动149.....	
四、定子回路串接电阻或电抗降压启动152.....	
五、延边三角形启动154.....	
六、高启动转矩的异步电动机155.....	第二节
绕线式异步电动机的启动159.....	
一、转子回路串接电阻启动159.....	
二、转子串接频敏变阻器启动163.....	第三节
异步电动机的制动165.....	
一、回馈制动166.....	
二、反接制动171.....	
三、倒拉反转运行174.....	
四、能耗制动176.....	
五、机械制动178.....	第四节
异步电动机的软启动与软制动179.....	
一、软启动器的主电路180.....	
二、软启动方式180.....	

<<交流电力拖动及应用>>

三、软停车与软制动182.....	
四、轻载节能184.....	第五节
异步电动机的各种运行状态185.....	思考题189.....
.....	章 三相异步电动机的调速1
92.....	
第一节 变频调速193.....	
一、变频调速的基本控制方式193.....	
二、恒压频比控制电压源变频调速系统198.....	
三、恒压频比控制电流源变频调速系统200.....	
四、转差频率控制变频调速系统201.....	
五、异步电动机的数学模型及坐标变换206.....	
六、矢量控制调速系统220.....	
七、异步电动机直接转矩控制229.....	第二节
变极调速235.....	
一、变极原理235.....	
二、Y - YY变极接法237.....	
三、 - YY变极接法239.....	第三节
转子串接电阻调速242.....	第四节 串级调速
245.....	
一、 φ_{E_f} 与 $\varphi_{E_{2S}}$ 反相245.....	
二、 φ_{E_f} 与 $\varphi_{E_{2S}}$ 同相247.....	第五节
调压调速249.....	第六节 变极调
压调速251.....	第七节 电磁调速电动机
253.....	第八节 液力耦合器调速258.....
.....	
一、液力耦合器的结构及工作原理258.....	
二、调速型液力耦合器的特点与功能260.....	
三、液力耦合器的特性参数及特性曲线262.....	
四、调速型液力耦合器的结构型式与选择265.....	
五、几种调速型液力耦合器的技术参数271.....	思考题27
3.....	附录1 YD系列变极
多速三相异步电动机的技术数据275...附录2 YSDL系列冷却塔专用电动机	
的技术数据280.....	章 三相同步电动机282.....
.....	
第一节 概述282.....	第二节
同步电动机的稳态运行285.....	
一、同步电动机的旋转磁通势和感应电动势285.....	
二、功率关系和转矩关系292.....	
三、功角特性293.....	
四、同步电动机的功率因数调节296.....	第三节
同步电动机的启动299.....	
一、辅助电动机启动法299.....	
二、异步启动法299.....	
三、变频启动法300.....	第四节
同步电动机的变频调速301.....	
一、他控式同步电动机变频调速302.....	
二、自控式同步电动机变频调速303.....	

<<交流电力拖动及应用>>

三、同步电动机的矢量控制304.....

第五节 永磁同步电动机及其调速308.....

 一、永磁同步电动机的结构309.....

 二、永磁同步电动机的速度控制310..... 思考题31

3..... 章 工业应用314...

.....

第一节 风机与泵314.....

 一、风机与泵的运行调节314.....

 二、风机与泵调速方式的选择322.....

 三、风机、水泵调速运行的应用实例323..... 第二节

火力发电厂辅机324..... 第三节 轧钢机械

327..... 第四节 机床330.....

..... 第五节 起重机械332.....

..... 第六节 矿井提升机337.....

..... 第七节 电梯339.....

..... 第八节 电力机车343..... 第九

节 带式输送机345..... 第十节 离心

机347..... 文献349.....

.....

<<交流电力拖动及应用>>

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>