

<<电力拖动基础>>

图书基本信息

书名：<<电力拖动基础>>

13位ISBN编号：9787810076609

10位ISBN编号：7810076604

出版时间：1996-3

出版时间：哈尔滨工程大学出版社

作者：郭镇明，丛望 编

页数：171

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>

<<电力拖动基础>>

前言

本书是根据新修订的教学计划要求，参照在武汉召开的全国工科院校电气技术教材编审委员会所制定的《电力拖动基础》大纲，并在总结多年教学实践经验的基础上编写的。

全书共分电力拖动系统的动力学基础、直流电动机的电力拖动、三相异步电动机的电力拖动和电动机的选择等4章。

本书从使用角度出发，着重阐述各种电机的机械特性、运行状态分析及其计算；力图讲清基本概念、基本原理和基本方法，为进一步学好后续课程及今后正确、合理选用电机打下良好的理论基础。

在本书编写过程中，力求突出重点，精选内容，层次清楚，语言流畅。

为解决内容要求与学时紧张的矛盾，增加了一些可供自学的内容，以使课堂教学与学生自学结合起来。每章后附有小结和一些思考题与习题，以帮助读者加深对基本内容的理解，提高分析、解决实际问题的能力。

本书可作为高等工科院校工业自动化、电气技术等专业的本科生教材，也适用于各类成人高校的相关专业，对从事电气工程技术的各类人员，也是一本较好的参考书。

本书由郭镇明副教授提出结构框架，编写了第3、4章；丛望副教授编写了绪论和第1、2章。

郭镇明整理加工了全部书稿，并最后定稿。

全书由唐嘉亨教授主审。

在本书编写过程中，得到了领导及教研室老师的大力支持，唐嘉亨教授、何敏哉副教授、倪桂馨高级实验师参加本书编写大纲的讨论，对本书结构、内容安排提出了许多宝贵意见。

庞秀霞高级工程师为本书绘制了全部图稿。

哈尔滨工程大学出版社的同志对本书的出版给予极大的帮助。

在此，对本书出版给予鼓励、帮助及付出辛勤劳动的所有同志表示诚挚的谢意。

由于编者水平有限，书中错误与不当之处在所难免，恳请广大读者批评指正。

<<电力拖动基础>>

内容概要

《高等学校自动化系列教材：电力拖动基础》共分电力拖动系统动力学基础、直流电动机的电力拖动、三相异步电动机的电力拖动和电动机容量选择等4章。

《高等学校自动化系列教材：电力拖动基础》力求从实用角度出发，讲清基本观念，基本原理和基本方法，为进一步学习其它专业知识和正确使用电机打下良好基础。

《高等学校自动化系列教材：电力拖动基础》可作为高等工科院校工业自动化、电气技术等专业的本科生教材，也适用于各类成人高校的相关专业，对从事电气工程技术的各类人员，也是一本较好的参考书。

<<电力拖动基础>>

书籍目录

绪论第1章 电力拖动系统的动力学基础1.1 电力拖动系统的运动方程式1.2 工作机构的转矩和飞轮矩的折算1.3 生产机械典型负载转矩特性1.4 传动损耗和传动效率小结习题第2章 直流电动机的电力拖动2.1 他励直流电动机的机械特性2.2 电力拖动系统稳定运行的条件2.3 他励直流电动机的启动2.4 他励直流电动机的制动2.5 他励直流电动机的调速2.6 直流拖动系统的过渡过程2.7 他励直流电动机过渡过程中的能量损耗2.8 串励直流电动机的机械特性和运行特点2.9 复励直流电动机的机械特性小结习题第3章 三相异步电动机的电力拖动3.1 三相异步电动机的机械特性3.2 三相异步电动机的启动3.3 三相异步电动机的制动3.4 三相异步电动机的调速3.5 异步电动机拖动系统过渡过程小结习题第4章 电动机的选择4.1 选择电动机的一般原则4.2 电动机的发热与冷却4.3 连续工作制电动机容量的选择4.4 短时工作制电动机容量的选择4.5 断续周期工作制电动机容量的选择4.6 选择电动机容量的工程方法小结习题参考文献

<<电力拖动基础>>

章节摘录

绪论 0.1 电力拖动系统在国民经济中的应用 在现代化工业生产、交通运输、科学研究等诸多领域，绝大部分生产机械都是采用电动机作为原动机来拖动的，例如，各类机床设备、起重设备、电动车和纺织机械等。

由电动机拖动生产机械运动的系统称为电力拖动系统，也称为电气传动系统。

凡是在生产过程中完成加工、搬运等各项工作的机械，统称为生产机械，例如，机床、泵、起重机、轧钢机和电机车等。

由电动机及其控制设备以及生产机械组成的成套装置，称为电力拖动装置，或电力拖动系统。

在电力拖动系统中，电动机的作用是把电能转换成机械能，然后带动生产机械运动，因而，电动机是生产机械的原动机。

然而，在某些情况下，电动机也起制动作用，把机械能转换成电能，此时，我们称电动机运行在电磁制动状态。

0.2 电力拖动系统的发展 在19世纪末、20世纪初，随着电能的广泛应用，电动机逐步取代了蒸汽机，成为拖动系统中最常用的一种原动机。

电力拖动的发展，大体上经历了成组拖动、单机拖动和多机拖动三个阶段。

成组拖动是用一台电动机拖动一根天轴，再由传动带或绳索分别拖动几台生产机械。

由于这种拖动方式结构不尽合理，电动机性能不能充分发挥，所以效率很低，目前已不采用。

从本世纪20年代开始，逐步采用单机拖动，即由一台电动机拖动一台生产机械，从而减少了中间传动机构，提高了效率，并可充分利用电动机的调速性能来满足生产机械的工艺要求。

随着现代化工业生产水平的不断提高和生产机械的不断现代化，在一台生产机械上往往同时具有多套运动机构，如果仍采用一台电动机来拖动，显然是不适宜的。

于是，对于现代化的生产机械，大都采用多电动机拖动运动机构这种较复杂的拖动方式，即用一台电动机来拖动生产机械中的某一个部件。

由于采用多机拖动方式易于实现自动化生产，因此，在现代化的电力拖动系统中大都采用多电动机拖动方式。

值得一提的是，近几十年来，随着电力电子技术的迅速发展和微计算机的广泛应用，使得多电动机拖动系统进入了一个新的阶段，尤其对交流电动机拖动系统，更是如此。

.....

<<电力拖动基础>>

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>