第一图书网, tushu007.com

<<电机与拖动MATLAB仿真与学习指导>>

图书基本信息

书名：<<电机与拖动MATLAB仿真与学习指导>>

13位ISBN编号：9787111250524

10位ISBN编号：7111250524

出版时间：2008-10

出版时间：刘凤春、孙建忠、 牟宪民 机械工业出版社 (2008-10出版)

作者：孙建忠，牟宪民 著

页数：246

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

第一图书网, tushu007.com

前言

本书是与孙建忠、刘凤春主编的《电机与拖动》（机械工业出版社出版）配套的辅助教材。
编写目的是为学生自学提供帮助、为教师教学提供参考。
同时引导读者将先进的计算机仿真工具应用于“电机与拖动”这门传统课程。
本书分上、下两篇。
上篇为电机与拖动学习指导，共11章，与主教材《电机与拖动》的章节一一对应。
每一章由“教学基本要求”、“学习指导”、“典型题分析”以及“思考题与习题解答”几部分组成（第6章和第11章没有“典型题分析”）。
在“教学基本要求”中，按照“了解”、“理解”和“掌握”3个层次，详细说明了每一章中对各个知识点应该掌握的程度；在“学习指导”中，简要地总结了每一章的基本知识，帮助读者理解关键概念并理顺各个知识点之间的联系；在“典型题分析”中，详细分析计算了一些具有综合性的问题，用于引导读者掌握“电机与拖动”课程中常见问题的分析与计算；在“思考题与习题解答”中，给出了主教材中全部思考题与习题的详细解答，以利于读者深刻理解课程的基本概念，同时也是课堂讨论的好素材。

第一图书网, tushu007.com

内容概要

《电机与拖动MATLAB仿真与学习指导》分上、下两篇。
上篇为电机与拖动学习指导，共11章，与主教材《电机与拖动》的章节一一对应。
每一章节由教学基本要求、学习指导、典型题分析以及思考题与习题解答部分组成。
下篇为电机与拖动MATLAB仿真，共5章。
包括MATLAB概要、变压器的MATLAB仿真、直流电动机的MATLAB仿真、异步电动机的MATLAB仿真、同步电机的MATLAB仿真和附录。
通过大量的仿真实例，引导读者快速掌握MATLAB仿真工具的使用方法。
附录为读者提供了使用MATLAB/Simuink仿真时的快速参考。
《电机与拖动MATLAB仿真与学习指导》是与孙建忠、刘凤春主编的《电机与拖动》相配套的教学辅助教材，是一本将电机与拖动理论和MATLAB仿真技术有机结合的新颖教材。

第一图书网, tushu007.com

<<电机与拖动MATLAB仿真与学习指导>>

书籍目录

前言上篇 电机与拖动学习指导第1章 电机学基础知识1.1 基本要求1.2 学习指导1.3 典型题分析1.4 思考题与习题解答第2章 直流电机2.1 基本要求2.2 学习指导2.3 典型题分析2.4 思考题与习题解答第3章 变压器3.1 基本要求3.2 学习指导3.3 典型题分析3.4 思考题与习题解答第4章 异步电机4.1 基本要求4.2 学习指导4.3 典型题分析4.4 思考题与习题解答第5章 同步电机5.1 基本要求5.2 学习指导5.3 典型题分析5.4 思考题与习题解答第6章 控制电机6.1 基本要求6.2 学习指导6.3 思考题与习题解答第7章 电力拖动基础7.1 基本要求7.2 学习指导7.3 典型题分析7.4 思考题与习题解答第8章 直流电动机的电力拖动8.1 基本要求8.2 学习指导8.3 典型题分析8.4 思考题与习题解答第9章 异步电动机的电力拖动9.1 基本要求9.2 学习指导9.3 典型题分析9.4 思考题与习题解答第10章 同步电动机的电力拖动10.1 基本要求10.2 学习指导10.3 思考题与习题解答第11章 电力拖动系统中电动机的选择11.1 基本要求11.2 学习指导11.3 思考题与习题解答下篇 电机与拖动MATLAB仿真第12章 MATLAB概要12.1 MATLAB简介12.2 MATLAB工作环境12.2.1 MATLAB主窗口12.2.2 图形显示窗口12.2.3 M文件编辑器12.2.4 联机帮助12.3 MATLAB语言要点12.3.1 变量12.3.2 运算符12.3.3 流程控制12.3.4 基本数学函数12.4 命令文件(M函数和M文件)简介12.4.1 M文件12.4.2 M函数12.5 Simulink动态系统仿真工具12.5.1 Simulink交互式仿真集成环境12.5.2 Simulink仿真模型的建立练习题第13章 变压器的MATLAB仿真13.1 磁路基础计算13.1.1 磁路计算仿真13.1.2 磁饱和引起的磁化电流畸变13.1.3 磁滞引起的磁化电流畸变13.2 变压器仿真13.2.1 变压器负载运行状态仿真13.2.2 变压器暂态过程仿真13.2.3 变压器联结组别仿真小结练习题第14章 直流电动机的MATLAB仿真14.1 直流电动机的机械特性仿真14.2 直流电动机的起动和制动仿真14.2.1 直流电动机直接起动仿真14.2.2 直流电动机电枢串联电阻起动仿真14.2.3 直流电动机能耗制动仿真14.2.4 直流电动机反接制动仿真14.3 直流电动机调速仿真14.3.1 直流电动机改变电枢电压调速仿真14.3.2 直流电动机改变励磁电流调速仿真小结练习题第15章 异步电动机的MATLAB仿真15.1 异步电动机人为机械特性仿真15.2 三相异步电动机起动和制动的仿真15.2.1 异步电动机直接起动仿真15.2.2 异步电动机定子串电阻起动仿真15.2.3 异步电动机能耗制动仿真15.3 异步电动机正反转和调速仿真15.3.1 异步电动机正反转控制仿真15.3.2 异步电动机调压调速仿真小结练习题第16章 同步电机的MATLAB仿真16.1 同步发电机的功角特性仿真16.2 同步发电机突然短路仿真16.3 同步电动机起动和制动仿真16.3.1 同步电动机直接起动和能耗制动仿真16.3.2 同步电动机减压限流起动仿真16.4 同步电动机调速仿真小结练习题附录附录A Simulink基本库模块附录B 电力系统模块库常用模块参考文献

第一图书网, tushu007.com

章节摘录

第10章 同步电动机的电力拖动10.1 基本要求1.理解三相同步电动机的机械特性。
2.掌握三相同步电动机的起动方法。
3.了解三相同步电动机的调速方法和制动方法。
4.了解永磁同步电动机的基本结构、调速系统的组成和调速原理。
5.了解无刷直流电动机的基本结构、工作原理、特点与应用。
6.了解开关磁阻电动机及其传动系统的组成、工作原理、特点与应用。
10.2学习指导同步电动机具有转速与频率成正比、功率因数可调的优点。
由于变频技术解决了同步电动机的起动和调速问题，使同步电动机调速系统成为交流调速系统的重要分支，而电机学与电力电子技术相互交叉和融合，又产生出了各种新型同步电动机调速系统。
1.同步电动机的机械特性与稳定问题在电源频率f1一定时，三相同步电动机的转速与电磁转矩的关系n=f(Te)称为机械特性。
由转速公式n=n1，=60f1/p可知，在确定的频率下，同步电动机转速为常数。
因此，同步电动机的机械特性是与机械负载的轻重无关的绝对硬特性。
当同步电动机以同步转速稳定运行时，会因为机械负载的变化或各种干扰等因素，而进入动态调节过程。
当负载变化时，若电动机能产生与之适应的电磁转矩，重新进入新的稳定运行状态；或干扰产生又消失后，电动机能重新回到原来的稳定运行状态，则称同步电动机是静态稳定的。
功角特性的上升段属于同步电动机的稳定运行区域。

第一图书网, tushu007.com

编辑推荐

《电机与拖动MATLAB仿真与学习指导》既可作为高等学校电机与拖动课程的教学参考书，也可作为电机电气仿真教学、课程设计的参考书，亦可作为有关工程技术人员的参考书。

第一图书网, tushu007.com
<<电机与拖动MATLAB仿真与学习指导>>

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