第一图书网, tushu007.com

<<控制电机>>

图书基本信息

书名：<<控制电机>>

13位ISBN编号：9787111254843

10位ISBN编号：7111254848

出版时间：2009-1

出版时间：机械工业出版社

作者：李光友 等 著

页数：170

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

随着科学技术的不断进步，电气工程与自动化技术正以令人瞩目的发展速度，改变着我国工业的整体面貌。
同时，对社会的生产方式、人们的生活方式和思想观念也产生了重大的影响，并在现代化建设中发挥着越来越重要的作用。
随着与信息科学、计算机科学和能源科学等相关学科的交叉融合，它正在向智能化、网络化和集成化的方向发展。

教育是培养人才和增强民族创新能力的基础，高等学校作为国家培养人才的主要基地，肩负着教书育人的神圣使命。
在实际教学中，根据社会需求，构建具有时代特征、反映最新科技成果的知识体系是每个教育工作者义不容辞的光荣任务。

教书育人，教材先行。
机械工业出版社几十年来出版了大量的电气工程与自动化类教材，有些教材十几年、几十年长盛不衰，有着很好的基础。
为了适应我国目前高等学校电气工程与自动化类专业人才培养的需要，配合各高等学校的教学改革进程，满足不同类型、不同层次的学校在课程设置上的需求，由中国机械工业教育协会电气工程及自动化学科教学委员会、中国电工技术学会高校工业自动化教育专业委员会、机械工业出版社共同发起成立了“全国高等学校电气工程与自动化系列教材编审委员会”，组织出版新的电气工程与自动化类系列教材。
这套教材基于“加强基础，削枝强干，循序渐进。

第一图书网, tushu007.com

内容概要

《控制电机》主要阐述自动控制系统中常用的各种控制电机的基本原理与工作特性，并介绍了控制电机的选用原则和使用方法。
主要包括直流伺服电动机、感应伺服电动机、交流永磁伺服电动机、步进电动机、测速发电机、自整角机和旋转变压器。

<<控制电机>>

书籍目录

序前言主要符号表绪论第1章 直流伺服电动机1.1 概述1.2 直流伺服电动机的控制方式和运行特性1.3 直流伺服电动机的动态特性1.4 特种直流伺服电动机1.5 直线直流电动机思考题与习题第2章 交流感应伺服电动机2.1 两相感应伺服电动机的结构特点与控制方式2.2 两相感应伺服电动机的理论分析2.3 两相感应伺服电动机的静态特性2.4 两相感应伺服电动机的动态特性2.5 两相感应伺服电动机的主要技术数据和性能指标2.6 三相感应伺服电动机及其矢量控制思考题与习题第3章 无刷永磁伺服电动机3.1 概述3.2 无刷直流电动机3.3 正弦波永磁同步电动机及其矢量控制伺服驱动系统3.4 无刷永磁伺服电动机与三相感应伺服电动机的比较思考题与习题第4章 步进电动机4.1 概述4.2 反应式步进电动机的结构和工作原理4.3 反应式步进电动机的静态特性4.4 反应式步进电动机的动态特性4.5 步进电动机的其他类型及主要性能指标4.6 步进电动机的驱动电源思考题与习题第5章 测速发电机5.1 概述5.2 直流测速发电机5.3 感应测速发电机5.4 测速发电机的选择及应用举例思考题与习题第6章 自整角机6.1 概述6.2 控制式自整角机的工作原理6.3 控制式自整角机的差动运行6.4 控制式自整角机的性能指标6.5 力矩式自整角机6.6 直线自整角机6.7 自整角机的选择和使用思考题与习题第7章 旋转变压器7.1 概述7.2 正余弦旋转变压器7.3 线性旋转变压器7.4 旋转变压器的误差分析及主要技术指标7.5 多极旋转变压器和感应同步器思考题与习题附录附录A 坐标变换附录B 三相感应电动机的动态数学模型参考文献

章节摘录

第1章　直流伺服电动机　　1.1　概述　　1．伺服电动机的概念　　伺服电动机又称为执行电动机。
在自动控制系统中作为执行元件，把输入的电压信号变换成转轴的角位移或角速度输出。
输入的电压信号又称为控制信号或控制电压，改变控制电压可以改变伺服电动机的转速及转向。
　　2．伺服电动机的分类　　伺服电动机按其使用的电源性质不同，可分为直流伺服电动机和交流伺服电动机两大类。
由于直流伺服电动机具有良好的调速性能、较大的起动转矩及快速响应等优点，首先在自动控制系统中得到广泛应用。
交流伺服电动机结构简单、运行可靠、维护方便，多年来一直受到人们的重视，目前采用矢量控制的三相感应电动机和三相永磁同步电动机构成的高性能交流伺服系统已占据国际市场的主导地位。
　　应用范围的日益扩展和应用要求的不断提高，促使伺服电动机有了更大发展，出现了许多新型结构。
又因系统对电动机快速响应的要求越来越高，使各种低惯量伺服电动机相继出现，如空心杯电枢直流电动机、印制绕组直流电动机和电枢绕组直接绕在铁心表面的无槽电枢直流电动机等。
　　随着电子技术和控制技术的发展，又出现了采用电子器件换向的新型直流伺服电动机，它取消了传统直流电动机上的电刷和换向器，故称为无刷直流电动机。
　　为了适应高精度低速度伺服系统的要求，又出现了直流力矩电动机，它能够长期在低速或堵转状态下稳定运行，而且不需经齿轮减速可直接驱动负载。
　　此外，为了满足高精度直线伺服系统的需要，还研制了直线伺服电动机，它把控制电压直接转换为直线运动，由于省去了中间环节，控制精度和最大加速度明显提高。
　　……

第一图书网, tushu007.com

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