

<<混合悬浮直线电机运输系统的原理与特性>>

图书基本信息

书名：<<混合悬浮直线电机运输系统的原理与特性>>

13位ISBN编号：9787811346756

10位ISBN编号：7811346753

出版时间：2010-6

出版时间：对外经济贸易大学出版社

作者：刘同娟

页数：211

字数：237000

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>

<<混合悬浮直线电机运输系统的原理与特性>>

内容概要

本书主要对混合悬浮系统不同永磁体厚度的动态特性进行了研究，并对不同永磁体厚度的悬浮系统动态特性进行了实验验证，为优化混合悬浮系统的设计和控制提供了理论依据。

全书共分10个章节，具体内容包括MATLAB仿真基础、混合悬浮模型的结构及参数、混合悬浮系统的状态反馈控制、混合悬浮系统的模糊控制等。

该书可供各大专院校作为教材使用，也可供从事相关工作的人员作为参考用书使用。

作者简介

刘同娟，女，副教授，1979年5月出生，2000年毕业于山东大学电气工程学院，获得学士学位，2006年7月获得中国科学院研究生院博士学位。

主要研究方向为物流运输装置的驱动与控制及物流系统仿真。

书籍目录

第一章 导论

- 第一节 直线电机
- 第二节 磁悬浮列车的发展概况
- 第三节 混合悬浮方式的优点和研究状况
- 第四节 本书研究内容和主要创新点
- 第五节 展望
- 第六节 本章小结

第二章 MATLAB仿真基础

- 第一节 MATLAB概述
- 第二节 MATLAB数值运算
- 第三节 MATLAB程序设计
- 第四节 Simulink基础
- 第五节 本章小结

第三章 DSP原理

- 第一节 DSP简单介绍
- 第二节 DSP控制内核
- 第三节 DSP软件开发工具平台
- 第四节 本章小结

第四章 混合悬浮模型的结构及参数

- 第一节 系统的结构
- 第二节 系统的参数
- 第三节 本章小结

第五章 混合悬浮系统的工作原理

- 第一节 悬浮系统的电气时间常数
- 第二节 混合悬浮系统的悬浮原理
- 第三节 混合悬浮磁极的特性曲线
- 第四节 混合悬浮磁极的仿真模型
- 第五节 混合悬浮磁极的线性化方程
- 第六节 磁悬浮模型车四点悬浮耦合问题的解决方案
- 第七节 本章小结

第六章 混合悬浮系统的状态反馈控制

- 第一节 悬浮系统控制策略的特点及研究状况
- 第二节 状态反馈控制
- 第三节 线性系统动态特性的性能指标
- 第四节 混合悬浮系统的动态响应
- 第五节 最优控制
- 第六节 本章小结

第七章 混合悬浮系统的模糊控制

- 第一节 模糊理论的起源
- 第二节 模糊集合
- 第三节 模糊控制器的基本原理
- 第四节 模糊PID控制器
- 第五节 模糊PID控制器在EMS磁悬浮系统中的应用
- 第六节 状态反馈内嵌模糊PD的混合模糊控制方案
- 第七节 混合模糊控制器的计算机仿真与实验结果

第八节 本章小结

第八章 悬浮系统的硬件和软件实现

第一节 悬浮控制及悬浮斩波器

第二节 TMS320LF2407A开发系统

第三节 悬浮控制器

第四节 系统软件设计

第五节 本章小结

第九章 混合悬浮系统的动态特性实验

第一节 可控永磁悬浮系统的磁场测量

第二节 实验结果分析

第三节 本章小结

第十章 研究结论及展望

参考文献

章节摘录

第一章 导论 第一节 直线电机 一、概述 现实生活中许多直线驱动装置或系统都是采用旋转电动机通过中间转换装置（例如链条、钢丝绳、传动带、齿条或丝杆等机构）转换为直线运动的。

由于这些装置或系统有中间传动机构，所以整机存在着体积大、效率低、精度低等问题。

直线电机是国外近年来发展起来的一种新型电机。

与旋转电机相比，它不需要中间转换装置，能把电能直接转变为作直线运动的机械能。

它是20世纪下半叶电工领域中出现的具有新原理、新理论的新技术。

它所具有的突出优势，已越来越引起人们的重视，不久的将来，它将像微电子技术和计算机技术一样，在人类生产、生活的各个领域中得到广泛的应用。

直线电机的结构可以根据需要制成扁平型、圆筒型或盘型等各种形式。

它可以采用交流电源、直流电源或脉冲电源等各种电源进行工作。

直线电机可以在几秒钟内把一架几千千克重的直升飞机拉到每小时几百千米的速度，在真空中运行时，其速度可达上万千米。

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>