

<<数据驱动运动控制系统设计与实现>>

图书基本信息

书名：<<数据驱动运动控制系统设计与实现>>

13位ISBN编号：9787118081459

10位ISBN编号：7118081450

出版时间：2012-6

出版时间：国防工业出版社

作者：曹荣敏

页数：198

字数：166000

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>

## <<数据驱动运动控制系统设计与实现>>

### 内容概要

《数据驱动运动控制系统设计与实现》编著者曹荣敏。

本书以永磁直线电机、三相异步电机以及直流电机为研究对象，通过数据驱动控制方案的设计，实现运动控制中位置速度的跟踪、定位等精密运动控制问题。

本书采用的数据驱动控制方法是基于运动控制闭环系统实测数据而得到的系统运行控制效果，控制器的设计不包含运动控制系统任何数学模型信息，所以它的评价、预报和稳定性检验方法是有发展的研究方向。

以往的基于模型的控制理论和方法的评价和预报都是基于系统模型的结果，然而这些评价和预报方法在运动控制系统的实际应用中可靠性不高，因为模型本身就是不准确的，系统鲁棒性差，随动性不佳。

所以构造安全的控制器对运动控制系统的实际应用至关重要。

## 作者简介

曹荣敏(196—), 工学博士, 北京信息科技大学副教授。

主要研究方向为数据驱动控制理论及其在机电综合系统中的应用, 直线电机控制技术。

近年来主持和参加多项国家自然科学基金项目。

北京市自然科学基金项目, 国家重大科技专项、北京市教育委员会科技计划面上项目、省部级项目和横向科研项目多项, 发表科研论文40余篇。

出版教材2部。

主持和参加北京市重点教育教学改革项目, 北京信息科技大学高教研究重点项目等, 发表教学改革论文20余篇, 《设计创新实验项目, 培养工程创新能力》获2011年全国自动化教育学术年会优秀论文奖, 《探索新时期思想道德建设机制, 构建培养创新型人才优秀团队》获2010年北京信息科技大学师德论坛征文一等奖。

书籍目录

第1章 绪论

- 1.1 数据驱动控制方法研究背景
- 1.2 数据驱动控制研究意义
- 1.3 直线电机在制造业中的研究及应用现状

第2章 数据驱动控制理论及控制方法

- 2.1 常用的数据驱动控制方法
  - 2.1.1 基于在线数据的无模型自适应控制方法
  - 2.1.2 基于离线数据的P1D控制方法
  - 2.1.3 基于在线和离线数据结合的迭代学习控制方法
- 2.2 无模型自适应控制
  - 2.2.1 无模型自适应控制的发展历史与背景
  - 2.2.2 基于紧格式线性化的无模型自适应控制的设计
  - 2.2.3 基于偏格式线性化的无模型自适应控制的设计
  - 2.2.4 基于全格式线性化的无模型自适应控制的设计
- 2.3 迭代学习控制
  - 2.3.1 迭代学习控制系统概述
  - 2.3.2 迭代学习控制研究现状及应用
  - 2.3.3 迭代学习控制过程的表述
  - 2.3.4 迭代学习控制的学习律
- 2.4 本章小结

第3章 直线电机的无模型自适应控制仿真

第4章 数据驱动直线电机伺服统计设计

第5章 数据驱动的直流电机控制器筒设计

第6章 数据驱动的异步电机控制系统设计

第7章 非圆车削系统的控制方法研究

参考文献

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>