

图书基本信息

书名：<<模型跟随自适应控制新方法及其工程应用>>

13位ISBN编号：9787560519296

10位ISBN编号：7560519296

出版时间：2004-12

出版时间：西安交通大学出版社

作者：刘白雁

页数：165

字数：134000

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>

## <<模型跟随自适应控制新方法及其工>>

### 内容概要

本书结合机电系统控制工程对古典和现代控制理论作了较详细的论述，并从工程实践的角度对各种控制策略和自适应控制方法进行了详细的分析，阐述了模型跟随自适应控制基本原理和新方法，以及具体的工程应用实例。

本书可供自动控制和机械控制有关专业的科技人员，大学高年级学生和研究生参考阅读。

## 书籍目录

前言	第1章 绪论	1.1 机电控制系统的特点	1.2 机电控制系统常用的控制策略	1.2.1 最优控制
		1.2.2 PID (比例—积分—微分) 控制	1.2.3 智能控制	1.2.4 迭代学习控制和预测控制
	1.3 关于自适应控制方法的应用	1.3.1 需在线辨识类	1.3.2 不需在线辨识类	1.3.3 提出问题
第2章	模型跟随自适应控制新方法的基本原理	2.1 现有模型跟随自适应控制方法简介		
	2.1.1 线性模型跟随控制与模型完全可跟随条件	2.1.2 从稳定性到超稳定性理论	2.1.3 现有模型跟随自适应控制方法的基本结构	
	2.2 模型跟随自适应控制新方法的基本思路	2.2.1 模型完全可跟随条件的自动满足	2.2.2 状态可测量时的一个算法	2.2.3 不能直接获取状态时的对策
第3章	模型跟随自适应控制新方法的几种算法	3.1 一阶系统的模型跟随自适应控制	3.2 以输出作为状态的直接状态法	
	3.2.1 输入序列的线性组合	3.2.2 直接状态法的结构	3.2.3 直接状态法与一阶系统算法的异同	
	3.3 误差反馈法	3.4 最小范数状态法和重构状态法	3.4.1 最小范数状态法	3.4.2 重构状态法
	3.5 误差速率法与输入速率法	3.5.1 误差速率法	3.5.2 输入速率法	
第4章	新方法实现及工程应用中的基本问题	4.1 新方法实现中的基本问题	4.1.1 等价反馈系统非线性反馈通道满足波波夫不等式	4.1.2 前向通道输出 $V(k+1)$ 的近似估计
	4.1.3 关于 $V(k+1)$ 的讨论	4.2 新方法在工程应用中的基本问题	4.2.1 关于模外动态 (Unmodelled Dynamics)	4.2.2 关于非线性
	4.2.3 关于扰动和耦合	4.2.4 关于时变系统	4.2.5 关于非最小相位 (NMP) 系统	4.2.6 关于增益参数矩阵 $R$ 的确定
	4.2.7 采样时间的确定	4.2.8 关于跟随性	第5章 工程应用	5.1 钢坯修磨机磨削压力及其控制
	5.1.1 磨削运动受力分析	5.1.2 磨削压力平稳性措施探讨	5.1.3 结论	5.2 电液控制系统的有关问题
	5.2.1 伺服阀前的油液压力脉动	5.2.2 阀控缸的动刚度	5.2.3 阀控对称缸位置闭环系统动特性	5.3 立式双缸同步加载系统
	5.3.1 系统描述	5.3.2 加载系统的模型跟随自适应控制	5.4 卧式双缸电液伺服试验机系统	5.4.1 试验机的同步控制
	5.4.2 负刚度控制	5.4.3 控制方式平滑切换	5.5 柱塞缸电液伺服系统	5.5.1 柱塞缸电液伺服系统动特性
	5.5.2 控制策略与实施	5.6 板簧电液伺服试验机系统	5.6.1 板簧的力学特性	5.6.2 电液伺服试验机的控制特点
	5.6.3 控制策略和试验结果	5.7 阀缸间管道的影响及其校正	5.7.1 试验系统和参数	5.7.2 试验结果与分析
	5.8 二级倒立摆的模型跟随自适应控制	5.8.1 直线二级倒立摆系统	5.8.2 直线二级倒立摆的LQR控制	5.8.3 倒立摆的模型跟随控制
	5.8.4 仿真与试验	附录一 广义逆矩阵与相容方程组的解	附录二 模型跟随自适应控制新方法部分已发表的论文参考文献	

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>