第一图书网, tushu007.com

<<鲁棒控制理论>>

图书基本信息

书名：<<鲁棒控制理论>>

13位ISBN编号：9787118030297

10位ISBN编号：7118030295

出版时间：2003-1

出版时间：国防工业出版社

作者：史忠科

页数：262

字数：220000

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

<<鲁棒控制理论>>

内容概要

通常，系统的分析方法和控制器的设计大多是基于数学模型而建立的，而且，各类方法已经趋于成熟和完善。
然而，系统总是存在这样或那样的不确定性。
在系统建模时，有时只考虑了工作点附近的情况，造成了数学模型的人为简化；另一方面，执行部件与控制元件存在制造容差，系统运行过程也存在老化、磨损以及环境和运行条件恶化等现象，使得大多数系统存在结构或者参数的不确定性。
这样，用精确数学模型对系统的分析结果或设计出来的控制器常常不满足工程要求。
近些年来，人们展开了对不确定系统鲁棒控制问题的研究，并取得了一系列研究成果。
Hoo鲁棒控制理论和μ分析理论则是当前控制工程中最活跃的研究领域之一，多年来一直备受控制研究工作者的青睐。
作者通过系统地研究线性不确定系统、时间滞后系统、区间系统、离散时间系统的鲁棒稳定性问题，提出了有关系统鲁棒稳定性的分析和设计方法。
为此，本书对国内外及本书作者的研究成果给予系统地总结。
全书共分为12章。
第1章概述了鲁棒控制的有关概念，对多变量控制系统的鲁棒性分析作了较深入的介绍；第2章主要讨论了基本Hoo优化理论，且从方法描述到优化算法都作了简要的阐述；第3章主要是从离散时间系统出发，进一步介绍了Hoo理论的相关研究内容；第4章分别介绍了递阶控制算法、Hoo递阶优化和分散Hoo控制；第5章介绍了Hoo优化方法的性质及其实现问题，并附了代数Riccati方程的算法流程图；第6章讨论了Hoo优化算法在飞行控制中的应用问题，给出了飞机的运动方程及其简化和相关仿真计算；第7 章针对时滞系统的鲁棒控制问题作了论述和研究；第8章介绍了区间系统的鲁棒控制，给出了有关结果；第9章介绍了μ理论的基本概念；第10章介绍了μ分析和μ综合；第11章讨论了纵向飞行控制系统μ综合方法，并比较了Hoo控制器和μ控制器；第12章介绍了μ控制器的平衡降阶方法，且对μ理论方法进行了总结和展望。
　本书比较适合飞行器控制设计研究者和控制理论及应用研究工作者参考、阅读；对那些对控制领域感兴趣的学生或其他人员也有一定的学习、参考价值。

作者简介

μ

<<鲁棒控制理论>>

书籍目录

第1篇 Hoo控制理论 第1章 概述 1.1 引言 1.2 鲁棒性的基本概念 1.3 多变量控制系统的鲁棒性分析 第2章 Hoo优化问题理论 2.1 Hoo优化问题的描述 2.2 Hoo优化算法 第3章 离散时间系统的Hoo理论 3.1 概述 3.2 基本理论 3.3 二次规划 3.4 Hoo控制问题 第4章 递阶／分散Hoo优化方法 4.1 动态线性系统的递阶控制算法 4.2 动态线性系统的Hoo递阶优化算法 4.3 分散Hoo控制 第5章 Hoo优化方法的性质及其实现 5.1 静态反馈与动态反馈的最小范数等价性 5.2 最优控制方法与Hoo集中优化方法的比较 5.3 代数Riti方程的算法流程图 第6章 Hoo优化算法在飞机着陆控制中的应用 6.1 飞机的运动方程飞机运动方程的线性化 6.2 飞机着陆控制的随机系统模型 6.3 Hoo递阶控制的仿真计算 第7章 时滞系统的鲁棒控制 7.1 时滞系统的李亚普诺夫稳定性理论 7.2 线性时滞系统的鲁棒控制 7.3 非线性时滞系统的鲁棒控制 7.4 多时滞系统鲁棒控制的有关结果 7.5 应用 第8章 区间系统的鲁棒控制 8.1 区间系统的描述与转换 8.2 区间系统的鲁棒控制 8.3 时滞区间系统的鲁棒控制 8.4 时变区间系统的有关结果 8.5 应用第2篇 控制理论 第9章理论的基本概念 9.1 引言 9.2 结构奇异值 9.3 线性分式变换(LT)与卢 9.4 用u进行鲁棒性检验 第10章 u分析与u综合 10.1 引言 10.2 u分析 10.3 u综合与-K迭代 第11章 纵向飞行控制系统u设计方法 ……参考文献

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