

<<无穷维线性系统控制理论>>

图书基本信息

书名：<<无穷维线性系统控制理论>>

13位ISBN编号：9787030333308

10位ISBN编号：7030333306

出版时间：2012-1

出版时间：科学出版社

作者：郭宝珠^柴树根

页数：406

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>

<<无穷维线性系统控制理论>>

内容概要

《当代杰出青年科学文库：无穷维线性系统控制理论》基本上是自洽的。

第一部分介绍了20多年来无穷维线性系统控制理论的最新发展，特别是适定、正则系统的抽象理论。也讨论了可控性、可观性、能稳性、可检性、可优性、可估性、实现，以及极点配置等几个主要的概念。

第二部分介绍了适定、正则系统理论在偏微分方程，主要是在几个经典的高维偏微分方程中的应用。第1章和附录中列出了本书所需的有穷维系统控制、泛函分析、黎曼几何的基本知识，有利于初学者入门。

《当代杰出青年科学文库：无穷维线性系统控制理论》可以作为从事分布参数控制理论研究人员的参考书以及具有初步泛函分析、偏微分方程基础的研究生的教科书。

<<无穷维线性系统控制理论>>

书籍目录

前言符号说明第一部分 适定、正则系统理论第1章 预备知识1.1 无穷维线性系统1.1.1 系统描述1.1.2 可控性1.1.3 稳定性1.1.4 能稳性1.1.5 可观性1.1.6 可检性1.1.7 观测器1.1.8 时间延迟补偿观测器1.1.9 最优控制、LQ问题1.2 赋范空间及其上的算子1.2.1 赋范空间1.2.2 线性算子1.2.3 线性算子的谱1.2.4 Gelfand三嵌入1.3 C_0 -半群1.3.1 线性算子半群1.3.2 C_0 -半群的生成1.3.3 压缩 C_0 -半群1.3.4 C_0 -半群扰动1.3.5 发展方程的解1.3.6 C_0 -半群的稳定性1.4 Sobolev空间1.4.1 广义函数和Sobolev空间1.4.2 迹定理1.4.3 Sobolev嵌入定理1.4.4 Laplace算子的边值问题小结和文献说明第2章 允许控制算子2.1 阳范空间 H_1 和阴范空间 H_{-1} 2.2 解与控制算子的允许性2.3 控制系统的抽象表示2.4 允许性的算子刻画小结和文献说明第3章 允许观测算子3.1 观测允许性3.2 抽象观测系统3.3 允许的对偶原理3.4 一个直接输出反馈的闭环系统小结和文献说明第4章 适定系统4.1 适定系统与传递函数4.2 适定系统的抽象定义4.3 抽象一阶系统 $\dot{x}=Ax+Bu$ 和二阶系统 $\ddot{x}+Ax+Bu=0$ 小结和文献说明第5章 正则系统5.1 正则系统的输出表示5.2 正则系统的频域表示和传递函数5.3 一阶系统 $\dot{x}=Ax+Bu$ 的正则性5.4 正则系统的反馈小结和文献说明第6章 可控性、可观性以及能稳性、可检性6.1 可控性及其性质6.2 可观性及其性质6.3 一阶系统 $\dot{x}=Ax+Bu$ 可控性和输出反馈稳定性的等价性6.4 二阶系统 $\ddot{x}+Ax+Bu=0$ 可控性和输出反馈稳定性的等价性6.5 能稳性与可检性小结和文献说明第7章 可优性、可估性以及几个问题7.1 可优性7.2 可估性7.3 实现问题7.4 极点配置问题小结和文献说明第二部分 在偏微分方程控制系统中的应用第8章 Schrödinger方程边界控制的适定性8.1 常系数Schrödinger方程边界控制的适定性8.2 变系数Schrödinger方程边界控制的适定性小结和文献说明第9章 波动方程边界控制的适定性与正则性9.1 常系数波动方程边界控制的适定性9.2 常系数波动方程边界控制的正则性9.3 变系数波动方程边界控制的适定性9.4 变系数波动方程边界控制的正则性小结和文献说明第10章 Euler-Bernoulli板方程边界控制的适定性与正则性10.1 常系数Euler-Bernoulli板方程边界控制的适定性10.2 常系数Euler-Bernoulli板方程边界控制的正则性10.3 变系数Euler-Bernoulli板方程边界控制的适定性10.4 变系数Euler-Bernoulli板方程边界控制的正则性小结和文献说明第11章 线性弹性系统边界控制的适定性与正则性11.1 线性弹性系统的适定性11.2 线性弹性系统的正则性小结和文献说明第12章 弱耦合波与板方程边界控制的适定性与正则性12.1 弱耦合波与板方程的适定性12.2 弱耦合波与板方程的正则性小结和文献说明第13章 Naghdi壳的适定性与正则性13.1 Naghdi壳模型13.2 Naghdi壳的适定性13.3 Naghdi壳的正则性13.4 不适定系统的例子小结和文献说明附录A 双曲偏微分方程非齐次边值问题A.1 波动方程的非齐次边值问题A.2 线性弹性系统非齐次边值问题A.3 弱耦合的波与板方程非齐次边值问题A.4 Naghdi壳方程的非齐次边值问题附录B 线性弹性系统与Naghdi壳方程的微分几何形式表示B.1 微分几何知识和一些记号B.2 线性弹性系统的几何形式B.3 方程(B.25)的推导参考文献

<<无穷维线性系统控制理论>>

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>