

## <<非线性系统的分析与控制>>

### 图书基本信息

书名：<<非线性系统的分析与控制>>

13位ISBN编号：9787030159038

10位ISBN编号：7030159039

出版时间：2005-9

出版时间：科学出版社

作者：洪奕光

页数：278

字数：341000

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>

## <<非线性系统的分析与控制>>

### 内容概要

本书主要介绍非线性控制系统的基本理论和一些最新进展，全书分为八章。第一章介绍相关的数学预备知识，包括度量、流形、稳定性等；随后的章节主要分为两部分：第一部分包括第二章和第三章，主要讨论基于微分几何方法的非线性控制系统的分析；第二部分包括其余章节，主要讨论非线性系统的镇定和抗干扰控制问题。其中第二章集中考虑系统的可控性和可镇定性等系统的基本控制特性；第三章处理对非线性系统的化简，包括解耦和线性化。

第四章和第五章分别考虑非线性系统的局部和全局镇定控制设计；第六章和第七章分别研究非光滑系统（即切换系统和有限时间稳定系统）的控制问题；最后的第八章涉及非线性系统的 $H_\infty$ 控制等。

本书可作为从事控制理论及其应用的科研工作者、工程技术人员、高等学校教师和研究生的教科书或参考书。

## &lt;&lt;非线性系统的分析与控制&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第一章 预备知识 第一节 度量空间 第二节 拓扑空间 第三节 流形和纤维丛 第四节 向量场、切空间和余切空间 第五节 向量场的Lie代数 第六节 Lie导数 第七节 极限集和稳定性 第八节 线性系统和线性近似 第九节 中心流形 第十节 Lyapunov函数第二章 非线性系统的基本概念 第一节 引言 第二节 非线性系统可控性 第三节 非线性系统的可观测性 第四节 Kalman分解 第五节 可镇定性第三章 解耦和线性化 第一节  $(f, g)$  曲不变分布 第二节 局部干扰解耦 第三节 可控性分布 第四节 相对阶和解耦矩阵 第五节 状态反馈线性化 第六节  $p$ 规范形 第七节 参数反馈等价形第四章 系统的局部镇定 第一节 零动态 第二节 最小相位系统的镇定 第三节 近似稳定性 第四节 近似镇定设计 第五节 滑动模控制 第六节 非最小相位：零中心情形 第七节 非最小相位情形：多重零情形第五章 全局镇定和适应控制 第一节 简单情形和不确定性 第二节 无源性 第三节 拟Hamilton系统 第四节 拟Hamilton实现 第五节 齐次系统的镇定 第六节 输入输出稳定性 第七节 自适应控制 第八节 后推法 第九节 Hamilton系统的自适应控制第六章 切换系统 第一节 共同二次Lyapunov函数 第二节 平面系统的共同二次Lyapunov函数 第三节 平面线性切换系统的镇定 第四节 线性切换系统的可控性 第五节 双线性切换系统的可控性第七章 有限时间控制 第一节 基本概念 第二节 预备知识与简单系统 第三节  $p$ 规范形的有限时间控制 第四节 输出反馈 第五节 非光滑性与鲁棒性第八章 非线性 $H_\infty$ 控制 第一节  $H_\infty$ 控制的提法 第二节  $H_\infty$ 不等式 第三节  $H_\infty$ 控制的状态反馈设计 第四节 齐次系统的也控制 第五节  $H_\infty$ 后推控制设计 第六节 Hamilton系统的 $H_\infty$ 控制 第七节 近似 $H_\infty$ 控制参考文献索引

## <<非线性系统的分析与控制>>

### 编辑推荐

《非线性系统的分析与控制》由科学出版社出版。

<<非线性系统的分析与控制>>

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>