

<<非线性控制系统 (卷) >>

图书基本信息

书名：<<非线性控制系统 (卷) >>

13位ISBN编号：9787121172175

10位ISBN编号：7121172178

出版时间：2012-7

出版时间：电子工业出版社

作者：伊西多

页数：222

字数：371000

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>

<<非线性控制系统 (卷) >>

内容概要

本书是自动控制领域的权威专著，是作者结合20多年来的主要成果及教学经验历时十多年完成的，主要阐述应用微分几何理论设计非线性控制系统的方法。

全书共两卷，这是第二卷。

第二卷的章节排列与第一卷相衔接，从第10章开始到第14章为止，重点介绍非线性系统的设计方法，主要关注存在模型不确定性情况下实现全局或任意大区域内稳定性的问题。

体例延续第一卷，与第一卷没有明显重叠。

第10章阐述将输入-状态稳定性概念运用于互联系统稳定性分析的一些概念和方法，并说明耗散性概念如何用于互联系统的稳定性分析；第11章介绍如何把递推综合Lyapunov函数法应用于鲁棒全局渐近镇定方法；第12章介绍实现任意大区域内的稳定性的鲁棒半全局渐近镇定方法；第13章讨论对有限增益的系统如何借助小增益定理实现鲁棒稳定；第14章引入嵌套饱和函数的反馈律设计方法，介绍如何借助其幅值不超过一固定界的状态反馈律达到全局渐近稳定。

<<非线性控制系统 (卷) >>

作者简介

作者:(意)Alberto Isidori

<<非线性控制系统 (卷) >>

书籍目录

第10章 互联非线性系统的稳定性

- 10.1 引言：比较函数和Lyapunov稳定性
- 10.2 渐近稳定性和小扰动
- 10.3 串接系统的渐近稳定性
- 10.4 输入-状态稳定性
- 10.5 串接系统的输入-状态稳定性
- 10.6 输入-状态稳定系统的“小增益”定理
- 10.7 耗散系统
- 10.8 互联的耗散系统的稳定性
- 10.9 耗散线性系统

第11章 鲁棒全局稳定性的反馈设计

- 11.1 引言：维数递增子系统序列递推求解的反步法
- 11.2 通过部分状态反馈的镇定：一个特例
- 11.3 通过输出反馈的镇定
- 11.4 下三角形系统的镇定
- 11.5 多输入系统的设计

第12章 鲁棒半全局稳定性的反馈设计

- 12.1 达到半全局实际稳定性
- 12.2 通过局部状态反馈达到半全局镇定
- 12.3 定理9.6.2的证明
- 12.4 下三角形最小相位系统的镇定
- 12.5 不用分离原理通过输出反馈镇定
- 12.6 通过输出反馈镇定非最小相位系统
- 12.7 举例

第13章 扰动衰减

- 13.1 通过扰动衰减获得鲁棒稳定性
- 13.2 线性系统情况
- 13.3 扰动衰减
- 13.4 几乎扰动解耦
- 13.5 扰动衰减至少可达水平的估计
- 13.6 线性系统的L2增益设计
- 13.7 一类非线性系统的全局L2增益设计

第14章 用小输入镇定

- 14.1 通过小输入达到全局稳定性
- 14.2 上三角形系统的镇定
- 14.3 使用饱和函数的镇定
- 14.4 应用和推广

文献说明

参考文献

章节摘录

版权页：插图：11.5 多输入系统的设计 本节的目的是探讨如何使9.2节和本章所述镇定过程能在有 $m > 1$ 个输入的情况下实现。

开头当然是研讨全局正则形式在所考虑系统中存在的条件，这些条件与在9.1节所讨论的那些条件相似。

为简便，将跳过多变量系统有向量相对阶的中间阶段，即跳过借助适当的全局有定义的微分同胚把系统变换为有5.1节给出的正则形式方程的情况，而直接阐述更具一般性的问题，即阐述存在全局有定义的微分同胚，从而生成6.1节介绍的那种类型的正则形式的问题。

系统有向量相对阶的情况只在后面作为特殊情况简要讨论。

正则形式在所讨论问题中的存在，依赖于6.1节介绍的算法，该算法采用一些与坐标无关的术语，并以实际系统坐标系来表示多变量非线性系统零动态特性。

我们将以概述此算法的主要步骤开头，并借此机会把曾在6.1节使用过的各“正规”假设加以强化，以备进行后续的全局有定义正则形式的推导。

<<非线性控制系统 (卷) >>

编辑推荐

《国外计算机科学教材系列:非线性控制系统(卷2)(第三版)》取材广泛，叙述清晰，论证严谨，文字简洁流畅，可作为自动控制专业高年级本科生和研究生的教材，也可作为其他相关领域的学者和工程师的参考书。

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>