

《非线性系统的分岔控制》

图书基本信息

书名：《非线性系统的分岔控制》

13位ISBN编号：9787030481402

出版时间：2016-4-1

作者：唐驾时,符文彬,钱长照,刘素华

页数：304

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu111.com

书籍目录

“非线性动力学丛书”序

前言

绪论

0.1分岔及其控制的研究简史

0.1.1分岔研究简史

0.1.2分岔控制研究的历史和现状

0.2分岔控制的研究进展

0.2.1静态分岔和动态分岔控制

0.2.2非线性系统的局部分岔和全局分岔

0.2.3低维、高维和无限维系统的分岔控制

0.3分岔反控制研究

参考文献

第1章一维系统的分岔控制

1.1分岔控制的理论和方法

1.1.1非线性系统的分岔现象

1.1.2现代控制理论

1.1.3分岔控制的方法

1.2一类生态学问题的倍周期分岔控制

1.2.1一维Logistic模型

1.2.2倍周期分岔控制

1.3静态分岔控制

1.3.1三类静态分岔

1.3.2分岔点和稳定区域的控制

参考文献

第2章单自由度振动系统的分岔控制

2.1单自由度Duffing受迫振动系统的分岔控制

2.1.1主共振响应控制

2.1.2对应于立方项的共振响应控制

2.1.3对应于平方项的共振响应控制

2.1.4数值模拟及分析

2.2参数激励系统的分岔控制

2.2.1参数激励系统的2阶超谐共振分岔控制

2.2.2强非线性参数激励系统的1/2阶亚谐共振分岔分析

2.2.3参数激励反馈控制模型

2.3反馈控制器含时间参数的分岔控制

2.3.1主共振鞍结分岔控制

2.3.2亚谐共振控制

2.3.3超谐共振控制

2.4Duffing—van der Pol系统的主共振分岔控制

2.4.1含时间参数的控制器对系统的分岔控制

2.4.2参数激励系统的主共振分岔控制

参考文献

第3章分岔系统的时滞反馈控制

3.1非线性时滞系统与时滞反馈控制

3.2Duffing系统的时滞反馈分岔控制

3.2.1反馈控制系统的主共振响应

3.2.2亚谐和超谐共振响应

3.2.3分岔及其控制的数值模拟

3.3参数激励系统的时滞反馈分岔控制

3.3.1控制系统的分岔方程

3.3.2零解稳定性分析

3.3.3分岔的数值模拟及时滞控制分析

3.3.4轴向激励后屈曲梁的分岔控制

3.4van der Pol—Dumng系统的非线性时滞反馈控制

3.4.1自治系统的Hopf分岔及极限环幅值控制

3.4.2受迫系统的时滞反馈分岔控制

参考文献

第4章多自由度振动系统的分岔控制

4.1耦合的van der Pol系统的极限环幅值控制

4.1.1反馈控制系统极限环幅值的近似解

4.1.2极限环幅值控制的数值计算

4.1.3控制增大极限环的幅值

4.2多自由度参数激励系统的分岔控制

4.2.1参数激励系统的近似求解

4.2.2参数激励系统的振幅控制

4.2.3数值仿真

4.3斜拉索面内外耦合振动及分岔分析

4.3.1斜拉索面内外运动微分方程

4.3.2耦合系统的分岔方程

4.3.3分岔行为的数值分析

参考文献

第5章高维系统的分岔控制

5.1三维Langford系统Hopf分岔点控制

5.1.1二次Hopf分岔

5.1.2Hopf分岔点反馈控制

5.2三维Langford系统准周期分岔控制

5.2.1通向混沌运动的准周期分岔

5.2.2准周期分岔控制

5.3高维动力系统极限环幅值控制

5.3.1极限环幅值近似求解方法

5.3.2控制器设计及极限环幅值与控制参数的关系

5.3.3简化的极限环幅值控制器

5.3.4Chen系统的极限环幅值控制

5.4混沌ADVP电路系统的Hopf分岔分析与控制

5.4.1Hopf分岔的存在性与稳定性分析

5.4.2Hopf分岔延迟控制

5.4.3极限环幅值控制

5.5一个改进的超混沌Lu系统的Hopf分岔控制

5.5.1Hopf分岔的混合控制

5.5.2受控系统的稳定性分析

5.5.3数值模拟

参考文献

第6章连续体系统的分岔控制

6.1连续体系统的鞍结分岔及其控制

6.1.1Burgers—KdV方程的行波变换

6.1.2频率响应方程

6.1.3鞍结分岔控制—

6.1.4弹性杆纵向振动的鞍结分岔

6.2Burgers方程的跨临界分岔

6.2.1Burgers方程的行波解

6.2.2 (2+1) 维Burgers方程解的结构图

6.2.3跨临界分岔及其控制

6.3考虑线性阻尼的非线性梁的分岔解

6.3.1有阻尼非线性梁的运动方程

6.3.2稳态方程的分岔解

6.3.3非平凡分岔解的稳定性分析

6.4移动载荷作用下非线性梁的分岔控制

6.4.1有自动伺服器作用的梁的分岔控制

6.4.2移动载荷梁的非线性时滞控制

参考文献

第7章一类动态分岔的反控制

7.1使零平衡点产生Hopf分岔的线性反控制

7.1.1四维Qi系统的Hopf分岔

7.1.2在零平衡点产生Hopf分岔的反控制

7.1.3线性控制下系统Hopf分岔稳定性分析

7.2不同分岔参数的非线性反控制

7.2.1分岔参数为a或b时的反控制

7.2.2分岔参数为c或d时的反控制

7.3产生Hopf分岔的数值模拟

7.4索—梁结构的Hopf分岔反控制

参考文献

索引

“非线性动力学丛书”已出版书目

《非线性系统的分岔控制》

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:www.tushu111.com