

<<动力系统导论>>

图书基本信息

书名：<<动力系统导论>>

13位ISBN编号：9787111199991

10位ISBN编号：7111199995

出版时间：2006-1

出版时间：机械工业

作者：罗宾逊

页数：559

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>

<<动力系统导论>>

内容概要

本书概括地介绍了动力系统的基础理论知识与基本研究方法。

全书分共两部分：第一部分主要介绍非线性常微分方程组的各个方面，第二部分主要介绍与叠函数有关的内容。

书中每一章的内容均按照“基本概念+应用+理论与证明+练习”的形式组织，有条不紊，十分适合教学使用。

本书既可作为高等院校相关专业常微分方程定性理论与分支或动力系统课程的教材或教学参考书，又可供专门从事动力系统理论研究的学者和工程技术人员参考。

<<动力系统导论>>

作者简介

R.Clark Robinson, 拥有加州大学伯克利分校博士学位, 现为美国西北大学数学系教授。
除本书外, 他还著有《Dynamical Systems: Stability, Symbolic Dynamics, and Chaos》一书。

<<动力系统导论>>

书籍目录

译者序前言历史回顾第一部分 非线性微分方程组 第1章 解微分方程的几何方法 第2章 线性系统

2.1 基本解集 2.2 常系数线性方程组：解与相图 2.3 含时变强迫项的非齐次线性系统

2.4 应用 2.5 理论与证明 练习 第3章 非线性方程的解——流 3.1 非线性方程的解

3.2 微分方程的数值解 3.3 理论与证明 练习 第4章 不动点与相图 4.1 不动点的稳定性

4.2 一维微分方程 4.3 二维微分方程和零倾线 4.4 不动点的线性化稳定性 4.5 竞争种群

4.6 应用 4.7 理论与证明 练习 第5章 相图的函数分析方法 5.1 捕食者—食饵系统

5.2 无阻尼强迫振荡 5.3 阻尼系统的李雅普诺夫函数 5.4 极限集 5.5 梯度系统 5.6 应用

5.7 理论与证明 练习 第6章 周期轨 6.1 定义与例题 6.2 庞加莱 - 本迪克松定理

6.3 自激振子 6.4 安德罗诺夫 - 霍普夫分支 6.5 周期轨的同宿分支 6.6 流作用下面积或

体积变化 6.7 周期轨的稳定性与庞加莱映射 6.8 应用 6.9 理论与证明 练习 第7章

混沌吸引子 7.1 吸引子 7.2 混沌 7.3 洛伦兹系统 7.4 Rossler吸引子 7.5 强迫振荡

7.6 李雅普诺夫指数 7.7 混沌吸引子的检验 7.8 应用 7.9 理论与证明 练习第二部分 叠

函数 第8章 动力系统叠函数 8.1 一维映射 8.2 多变量函数 第9章 一维映射的周期点

9.1 周期点 9.2 图示迭代法 9.3 周期点的稳定性 9.4 周期汇和施瓦茨导数 9.5 周期

点的分支 9.6 共轭 9.7 应用 9.8 理论与证明 练习 第10章 一维映射的迭路 10.1 周期

点的转换图方法 10.2 拓扑传递性 10.3 符号序列 10.4 对初始值的感依赖性 10.5 康托尔

集 10.6 子位移：分段扩张区间映射 10.7 应用 10.8 理论与证明 练习 第11章 一维

映射的不变集 11.1 极限集 11.2 混沌吸引子 11.3 李雅普诺夫指数 11.4 测度 11.5 应

用 11.6 理论与证明 练习 第12章 高维映射的周期点 12.1 线性映射的动力学 12.2 周期点

的稳定性和分类 12.3 稳定流形 12.4 双曲环面自同构 12.5 应用 12.6 理论与证明 练习

第13章 高维映射的不变集 13.1 几何马蹄 13.2 符号动力学 13.3 同宿点和马蹄 13.4

吸引子 13.5 高维映射的李雅普诺夫指数 13.6 混沌吸引子的检验 13.7 应用 13.8 理论与

证明 练习 第14章 分形 14.1 盒维数 14.2 轨道的维数 14.3 叠函数系 14.4 理论与证明

练习附录A 微积分学基础知识和记号附录B 分析学和拓扑学的相关术语附录C 矩阵代数附录D

通有性质参考文献索引

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>