

<<符号动力系统>>

图书基本信息

书名：<<符号动力系统>>

13位ISBN编号：9787542814166

10位ISBN编号：7542814168

出版时间：1997-12

出版时间：上海科技教育出版社

作者：周作领

页数：173

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>

<<符号动力系统>>

前言

动力系统是非线性科学的一个重要组成部分。

在本书中，一个动力系统即是指由拓扑空间上的连续自映射所生成的迭代系统。

给定一个拓扑空间和其上的一个连续自映射，就生成一个动力系统。

符号动力系统是由有限符号空间上转移自映射所生成的迭代系统，是非常特殊的一类动力系统。

既是如此，我们何以要如此重视它们，而专门著书论述它们呢？

这是因为符号动力系统具有广泛的应用，包括在混沌物理学、计算复杂性、计算机科学乃至编码学等学科和分支中的应用，也包括在一般动力系统理论研究中的应用。

在动力系统研究中，符号动力系统既是一个重要研究对象，也同时是一个强有力的研究工具。

首先，符号动力系统具有典型复杂的动力性状。

当我们在某种意义下需要判断一个动力系统是复杂的抑是简单的，我们往往拿它与符号动力系统相比较。

斯梅尔 (S.Smale) 马蹄已是复杂系统的代名词，究其本质是它蕴涵符号动力系统。

在拓扑熵和混沌 (紊动) 这两个重要概念相继出现并成为重要研究对象之后，通过拓扑共轭或半共轭，符号动力系统已经成为研究它们的最重要的工具。

在拓扑动力系统的研究中，我们的最终目标是一般性的结论，即除了底空间的紧致可度量性和其上作用的连续性外，不附加任何其他假设条件。

这样的系统有时太广泛，往往使人无从下手。

一个普遍被遵循的路线是由特殊到一般。

线段动力系统和圆周动力系统受底空间拓扑结构的制约，其结论一般不具有普遍性。

一个从特殊到一般的极好过渡是符号动力系统。

当我们形成某种猜测时，可以先对符号动力系统加以验证，成功之后再考虑向一般情形推广。

<<符号动力系统>>

内容概要

《符号动力系统》是非线性科学丛书中的一种，包括符号动力系统的一个严格数学描述和它在一般动力系统理论研究中的应用，特别地，包含有限型子转移的非游荡集结构，拓扑熵估计和混沌存在条件以及它们之间的关系的完整理论。

全书共分六章，其中前两章属预备性质，提供较为完整的拓扑动力系统基础。

从第3章起讨论符号动力系统，包括全转移的动力性状和应用，有限型子转移的动力性状和少许一般子转移的内容。

《符号动力系统》可供数学系高年级学生，研究生和青年教师阅读，也可供研究混沌物理及其他科技工作者参考之用。

《符号动力系统》由张景中和谢惠民审阅。

<<符号动力系统>>

书籍目录

非线性科学丛书出版说明前言第1章 拓扑动力系统基础 § 1 动力系统和子系统 § 1.1 动力系统和子系统 § 1.2 映射空间 § 2 回复性 § 2.1 回复性 § 2.2 一极限集 § 3 拓扑传递性和拓扑混合性 § 3.1 拓扑传递性 § 3.2 拓扑混合性 § 4 极小集和几乎周期点 § 4.1 极小集和极小映射 § 4.2 几乎周期点 § 5 拓扑共轭与半共轭 § 5.1 紧致系统的等价分类——拓扑共轭 § 5.2 拓扑半共轭与极小覆盖第2章 拓扑熵与混沌 § 6 拓扑熵 § 6.1 拓扑熵的开覆盖定义 § 6.2 拓扑熵的Bowen定义 § 6.3 拓扑熵的基本性质 § 6.4 拓扑熵的估计与计算 § 7 混沌 § 7.1 两个重要定理 § 7.2 李 - 约克混沌 § 7.3 其他混沌第3章 符号动力系统 § 8 符号空间与转移自映射 § 8.1 符号空间与转移自映射 § 8.2 符号动力系统的动力性状 § 8.3 转移自映射的混沌性状 § 9 子转移 § 9.1 子转移和排除系统 § 9.2 有限型子转移和阶数 § 10 符号动力系统的应用 § 10.1 斯梅尔马蹄 § 10.2 转移不变集 § 10.3 拓扑熵映射的连续性第4章 有限型子转移与非负方阵 § 11 非负方阵 § 11.1 不可约性和非周期性 § 11.2 非负方阵的有向图 § 12 有限型子转移的转移方阵 § 12.1 转移方阵 § 12.2 转移方阵的限制第5章 有限型子转移的动力性状 § 13 有限型子转移的非游荡集与传递性 § 13.1 有限型子转移的非游荡集 § 13.2 回复性及其他 § 14 有限型子转移的拓扑熵与混沌 § 14.1 子转移的拓扑熵计算 § 14.2 有限型子转移的混沌性状 § 15 有限型子转移的混合性 § 15.1 辅助命题 § 15.2 若干等价条件第8章 一般子转移 § 16 两个例子 § 16.1 例子1 § 16.2 例子2 § 17 代换动力系统简介参考文献

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>