

<<遍历论>>

图书基本信息

书名：<<遍历论>>

13位ISBN编号：9787301174876

10位ISBN编号：730117487X

出版时间：2012-9

出版时间：北京大学出版社

作者：孙文祥

页数：214

字数：205000

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>

<<遍历论>>

内容概要

遍历论是一个重要的数学学科，研究几乎所有状态点的运动规律，并指出每个典型的状态点的运动轨道均遍历系统的所有状态，且就可积函数而言这种轨道的时间平均等于函数的空间平均，《遍历论》介绍遍历论的基本知识和基础技术，亦容纳少量最新研究成果，内容包括遍历定理，Shannon-McMillan-Breiman定理，熵的理论和计算等，《遍历论》可作为数学相关专业研究生的教材，也可作为物理学、统计学、经济学等各专业研究生和科技人员的参考书。

<<遍历论>>

作者简介

孙文祥，北京大学数学科学学院教授、博士生导师。研究方向为微分动力系统的遍历理论，主导研究非一致双曲系统的周期逼近和周期偏差课题，以及带奇点流的熵退化课题。长期讲授遍历论、微分动力系统、Pesin理论等课程，解决了四个公开数学问题。在国际著名的数学综合学术期刊和专业学术期刊发表研究成果论文二十余篇。

<<遍历论>>

书籍目录

第1章 预备知识

1.1 代数与测度

1.1.1 概率空间的定义

1.1.2 概率空间的形成

1.1.3 单调类和 代数

1.1.4 积概率空间

1.1.5 Borel 代数

1.2 可测函数与积分

1.2.1 可测函数

1.2.2 几乎处处收敛

1.2.3 积分

1.3 正则测度, 绝对连续测度, Lebesgue数与Perron-Frobenius定理

1.4 习题

第2章 遍历定理

2.1 保测映射

2.1.1 概念

2.1.2 例子

2.2 遍历测度

2.3 Birkhoff遍历定理

2.3.1 Birkhoff遍历定理的陈述

2.3.2 对遍历定理的解释

2.3.3 应用

2.3.4 遍历定理的证明

2.4 Poincare回复定理

2.5 习题

第3章 测度熵

3.1 测度熵的概念

3.1.1 测度熵

3.1.2 测度熵定义的合理性的讨论

3.2 条件熵与测度熵

3.2.1 条件熵

3.2.2 用条件熵研究测度熵

3.3 测度熵的性质

3.3.1 映射的迭代

3.3.2 熵是同构不变量

3.4 测度熵的计算

3.4.1 Kolmogorov-Sinai定理

3.4.2 熵计算的例子

3.5 习题

第4章 Shannon-McMillan-Breiman定理

4.1 条件期望, 条件测度和条件熵. :

4.2 Shannon-McMillan-Breiman定理

4.3 测度熵的另一种定义

4.4 习题

第5章 拓扑熵

<<遍历论>>

5.1 拓扑熵的开覆盖定义

5.2 拓扑熵的等价定义

5.2.1 用生成集和分离集定义拓扑熵

5.2.2 开覆盖定义, 生成集定义, 分离集定义相互等价

5.2.3 迭代系统和乘积系统的拓扑熵

5.3 非游荡集 (F) 和 $h(T) = h(T|_F(T))$ 的证明

5.3.1 非游荡集的概念和简单性质

5.3.2 证明 $h(T) = h(T|_F(T))$

5.4 拓扑熵的计算 (I)

5.4.1 可扩同胚

5.4.2 可扩映射的拓扑熵

.....

第6章 变分原理

第7章 流的熵

第8章 拓扑压

参考文献

<<遍历论>>

章节摘录

版权页：插图：拓扑等价的两个流具有相同的轨道拓扑结构，因而具有相同的动力学性态。考虑到离散系统情形拓扑熵是拓扑等价系统的不变量，人们也希望拓扑熵能是等价流的某种程度上的不变量，诚然，拓扑熵随时间变换而变化，它在允许时间变换的流等价之下应该以相当复杂的方式变化，但至少希望等价的流能保持0熵和 熵这样极端的熵值，实际情况是等价流的熵变化可以相当奇异。

1980年Ohno构造了例子（见参考文献 [9]）指出，等价的连续流可以不保持0熵。

2009年Sun—Youn9—Zhou构造例子（见参考文献[15]）指出，即使在微分流（即流作为映射是 C^0 的）范畴这种现象也存在，即等价的微分流可以不保持0熵。

这例子说明，熵的奇异变化不是由空间拓扑和流的微分正则性引起的，而是由流的时间重新参数化引起的，Sun—Zhang构造的例子则展示了极端奇异情形：等价的两个连续流一个有0熵而另一个有 熵（见参考文献[17]）。

这些奇异现象只在带不动点的等价流发生，即没有不动点的等价流保持0熵和 熵。

<<遍历论>>

编辑推荐

《遍历论》可作为数学相关专业研究生的教材，也可作为物理学、统计学、经济学等各专业研究生和科技人员的参考书。

<<遍历论>>

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>