

# 遍历论



[遍历论 下载链接1](#)

著者:孙文祥

出版者:北京大学出版社

出版时间:2012-9

装帧:

isbn:9787301174876

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。

作者介绍:

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.

## 目录: 第1章 预备知识

### 1.1 $\sigma$ 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 $\sigma$ 代数

#### 1.1.4 积概率空间

#### 1.1.5 Borel $\sigma$ 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

### 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 $\Omega$ (F) 和 $h(T) = h(T|_{\Omega(T)})$ 的证明

#### 5.3.1 非游荡集的概念和简单性质

#### 5.3.2 证明 $h(T) = h(T|_{\Omega(T)})$

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

• • • • • (收起)

[遍历论\\_下载链接1](#)

标签

数学

遍历论

遍历

概率论5

动力系统与遍历论

中国

DS

评论

统计力学基本假设的“轨道的时间平均等于函数的空间平均的数学基础就是遍历论

-----  
第二章遍历定理，第五章拓扑熵，第七章流的熵

-----  
[遍历论\\_下载链接1](#)

书评

-----  
[遍历论\\_下载链接1](#)