

# 《分形分析引论》

## 图书基本信息

书名：《分形分析引论》

13位ISBN编号：9787030378296

出版时间：2013

作者：胡家信

页数：231

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.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

# 《分形分析引论》

## 内容概要

本书简单介绍分形上的分析,分为两个部分。前半部分介绍分形几何的基本知识,包括自相似集、随机分形、Julia集、Mandelbrot集、L-系统、Hausdorff测度和Hausdorff维数等内容,以及如何利用Matlab数学软件作出分形图形。后半部分介绍分形集上的分析,以Sierpinski垫为模型,介绍狄氏型的构造、定义域的刻画、热核的估计等内容。

## 书籍目录

- 《现代数学基础丛书》序
- 前言
- 符号说明
- 第1章 自相似集
  - 1.1 压缩映像原理
  - 1.2 Hausdorff度量
  - 1.3 自相似集
  - 1.4 自相似集的例子
    - 1.4.1 自相似集的例子
    - 1.4.2 自仿集的例子
    - 1.4.3 后临界有限自相似集
  - 1.5 Karl Weierstrass和Georg Cantor简介
  - 1.6 练习题
- 第2章 随机分形
  - 2.1 羊齿叶
  - 2.2 随机树
  - 2.3 随机花边图案和随机花环
  - 2.4 随机Koch曲线
  - 2.5 渗流丛
  - 2.6 随机分形与确定分形
  - 2.7 练习题
- 第3章 Julia集、Mandelbrot集和反问题
  - 3.1 Julia集
  - 3.2 Mandelbrot集
  - 3.3 拼贴定理及反问题
  - 3.4 Benoit Mandelbrot和Gaston Julia简介
  - 3.5 练习题
- 第4章 L-系统
  - 4.1 不含X, Y的确定L-系统
  - 4.2 含X, Y的确定L-系统
  - 4.3 含中括弧的确定L-系统
  - 4.4 含其他字母的确定L-系统
  - 4.5 随机L-系统
  - 4.6 练习题
- 第5章 Hausdorff测度和Hausdorff维数
  - 5.1 测度
  - 5.2 自相似测度
  - 5.3 Hausdorff测度
  - 5.4 Hausdorff维数
  - 5.5 Hausdorff维数的计算
  - 5.6 Felix Hausdorff和Wactaw Sierpinski简介
  - 5.7 练习题
- 第6章 热半群和狄氏型
  - 6.1 自伴算子和谱分解
  - 6.2 半群
  - 6.3 热半群
  - 6.4 狄氏型

6.5 Lejeune Dirichlet简介

6.6 练习题

第7章 Sierpinski垫上的狄氏型

7.1 Sierpinski垫上狄氏型的构造

7.2 调和函数

7.3 有效阻抗

7.4 Green函数

7.5 Laplace算子

7.6 练习题

第8章 Sierpinski垫上狄氏型定义域的刻画

8.1 度量空间上Sobolev型空间

8.2 狄氏型定义域的刻画

8.3 练习题

第9章 热核理论

9.1 热核的定义

9.2 热核估计的意义

9.2.1 测度的正则性

9.2.2 热核的狄氏型

9.3 从属热核

9.3.1 卷积半群和从属热核

9.3.2 Laplace变换

9.3.3 完全单调函数

9.3.4 Bernstein函数

9.4 从属热核的估计

9.5 练习题

第10章 Sierpinski垫上的热核估计

10.1 抛物极大值原理

10.2 半群的超压缩性

10.3 Sierpinski垫上热核上界估计

10.3.1 热核上对角估计

10.3.2 Poisson型方程

10.3.3 PBT 1B估计

10.3.4 尾部Pt1Bc的指数估计

10.3.5 热核非对角上界估计

10.4 Sierpinski垫上热核下界估计

10.4.1 下对角估计

10.4.2 近似下对角估计

10.4.3 非对角下界估计

10.5 练习题

参考文献

索引

《现代数学基础丛书》已出版书目

## 精彩短评

### 1、分形入门佳作

# 《分形分析引论》

## 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:[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)