

<<混沌与分形>>

图书基本信息

书名：<<混沌与分形>>

13位ISBN编号：9787118057973

10位ISBN编号：7118057975

出版时间：2008-1

出版时间：国防工业出版社

作者：（德）佩特根，（德）于尔根斯，（德）绍柏著

页数：587

字数：871000

译者：田逢喜

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>

## <<混沌与分形>>

### 内容概要

本书根据同名原著第2版译出。

本书介绍了分形与混沌理论的基础知识、基本原理和特性，包括：分形与自相似、分形的维数与测度、分形与图像数据压缩编码、随机性与确定性、分形的递归结构、细胞元自动机与吸引子、分形构造中的随机性、确定性混沌：灵敏度、混合与周期点、有序与混沌、奇异吸引子、典型的分形集如Julia集、Mandelbrot集等，重点介绍了分形与混沌的物理意义、两者之间的关系、与数学的其它方面以及自然现象的联系，展示出分形与混沌的在视觉、图像方面的优美结构和图案。

本书适合从事作息处理的大学高年级本科生和研究生、科研人员和工程技术人员阅读，也可供从事数学专业的学生和研究者参考。

## <<混沌与分形>>

### 作者简介

海因茨·奥托·佩特根 (Heinzotto Peitgen)，1945年生于德国布鲁赫 (Bruch)。1973年获自然科学博士学位、1976年任教于波恩大学，1977年以来，任不来梅 (Bremen) 大学数学教授，同时在1985年-1991年期间任圣加州大学数学教授，从1991年开始也担任伯克莱屯的佛罗里达州大西洋

## &lt;&lt;混沌与分形&gt;&gt;

## 书籍目录

序导论：因果律、确定性定律和混沌第1章 分形的基础：反馈和迭代系统 1.1 反馈的原理 1.2 多重收缩复印机 1.3 反馈的基本类型 1.4 抛物线的比喻——别相信你的计算机 1.5 混沌令所有计算机失灵第2章 经典分形和自相似 2.1 Cantor集 2.2 Sierpinski垫片和Sierpinski地毯 2.3 Pascal三角形 2.4 Koch曲线 2.5 空间填充曲线 2.6 分形和维数问题 2.7 Sierpinski地毯的普遍性 2.8 Julia集 2.9 毕达哥拉斯树第3章 极限与自相似性 3.1 相似与尺度 3.2 等比级数与Koch曲线 3.3 从各个角度揭示新事物：与2的平方根 3.4 分形作为方程的解第4章 长度、面积与维数：测量复杂性与尺度伸缩特性 4.1 螺旋线的有限长度和无限长度 4.2 分形曲线的测量与幂律 4.3 分形维数 4.4 盒维数 4.5 边界线分形：魔鬼楼梯和Peano曲线第5章 通过简单变换实现图像编码 5.1 多重收缩复印机的比喻 5.2 简单变换的构成 5.3 Sierpinski垫片的家族 5.4 由IFS得到经典分形图形 5.5 用IFS进行图像编码 5.6 IFS的基础：压缩映射原理 5.7 选择正确的度量 5.8 组成自相似图像 5.9 自相似和自仿射的突破：网络化多重收缩复印机第6章 混沌游戏：随机性如何产生确定性形状 6.1 幸运轮盘收缩复印机 6.2 地址：对混沌游戏的分析 6.3 调谐幸运轮盘 6.4 随机数发生器的缺陷 6.5 自适应分割法第7章 递归结构：生长中的分形和植物 7.1 L—系统：建立生长过程模型的一种语言 7.2 用MRCM生长经典分形 7.3 海龟图形：L—系统的图形表示 7.4 用L—系统生长经典分形 7.5 用网络化的MRCM生长分形 7.6 L—系统的树木和灌木丛第8章 Pascal三角形：细胞元自动机与吸引子 8.1 细胞元自动机 8.2 二项式系数与整除性 8.3 迭代函数系统：从局部整除性到整体几何图形 8.4 层次化迭代函数系统（HIFS）与素数幂的整除性 8.5 催化反应器，或者说有多少细胞元是黑色的？第9章 不规则形状：分形构造中的随机性 9.1 确定性分形的随机化 .....第10章 确定性混沌：敏感性、混合性和周期点第11章 有序与混沌：倍周期及其混沌镜像第12章 奇异吸引子：混沌的轨迹第13章 Julia集：分形吸引域边界第14章 Mandelbrot集：对Julia集排序

<<混沌与分形>>

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>