

<<分形>>

图书基本信息

书名：<<分形>>

13位ISBN编号：9787302224556

10位ISBN编号：7302224552

出版时间：2011-3

出版时间：清华大学

作者：张济忠

页数：310

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>

## <<分形>>

### 内容概要

本书是《分形》的第2版，第1版在1995年8月由清华大学出版社出版。

本书以自然界中普遍存在的非平衡非线性复杂系统中自发形成的各种时空有序状态(或结构)为研究对象，介绍了分形理论的基本概念、数学基础和研究方法，及其在凝聚态物理学、材料科学、化学、生物学、医学、地震学、经济学等学科中的应用。

本书内容丰富、生动形象，并附有适量的计算机模拟程序，可作为对非平衡非线性研究感兴趣的各学科研究工作者学习分形理论的入门书，也可作为大学本科生和研究生学习分形理论的教材和参考书。

## &lt;&lt;分形&gt;&gt;

## 书籍目录

## 绪论

## 第1章 非线性复杂系统与非线性热力学

- 1.1 自组织现象
- 1.2 自相似性
- 1.3 标度不变性
- 1.4 非线性非平衡态热力学

## 第2章 分形的数学基础

- 2.1 非欧氏几何学
- 2.2 Hausdorff测度和维数
- 2.3 维数的其他定义
- 2.4 非均匀线性变换
- 2.5 重正化群

## 第3章 经典分形与Mandelbrot集

- 3.1 Cantor集
- 3.2 Koch曲线
- 3.3 Sierpinski集
- 3.4 Julia集
- 3.5 Mandelbrot集

## 第4章 分形维数的测定

- 4.1 基本方法
  - 4.1.1 改变观察尺度求维数
  - 4.1.2 根据测度关系求维数
  - 4.1.3 根据相关函数求维数
  - 4.1.4 根据分布函数求维数
  - 4.1.5 根据频谱求维数
- 4.2 盒维数
- 4.3 函数图的维数
- 4.4 码尺与分形维数的关系

## 第5章 产生分形的物理机制与生长模型

- 5.1 产生分形的物理机制
- 5.2 分?与混沌
- 5.3 分支与自组织
- 5.4 有限扩散凝聚(DLA)模型
- 5.5 弹射凝聚(BA)模型
- 5.6 反应控制凝聚(RLA)模型
- 5.7 粘性指延与渗流

## 第6章 分形生长的计算机模拟

- 6.1 DLA生长的Monte Carlo模拟
- 6.2 DLCA生长模拟
- 6.3 各向异性DLA凝聚
- 6.4 扩散控制沉积的模拟
- 6.5 复杂生物形态的模拟

## 第7章 气固相变与分形

- 7.1 氧化钨的分形生长
- 7.2 碘的分形生长

<<分形>>

- 7.3 氧化钨的分形生长
- 7.4 核晶凝聚(NA)模型
- 第8章 分形生长的实验研究
  - 8.1 合金薄膜
  - 8.2 电解沉积
  - 8.3 溅射凝聚
  - 8.4 非晶态膜的晶化
  - 8.5 粘性指延
  - 8.6 电介质击穿
- .....
- 第9章 不同体系中的分形生长
- 第10章 自组织生长
- 第11章 分形理论的应用
- 第12章 分形理论的发展
- 附录 计算机模拟源程序
- 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>