

<<重整化变换的复动力学>>

图书基本信息

书名：<<重整化变换的复动力学>>

13位ISBN编号：9787030283733

10位ISBN编号：7030283732

出版时间：2010-8

出版时间：科学出版社

作者：乔建永

页数：271

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>

## <<重整化变换的复动力学>>

### 前言

复动力系统理论研究复解析映照迭代生成的动力系统，这一理论起源于1920年前后Fatou和Julia的研究工作，在第一次世界大战期间，他们将正规族理论应用于复动力系统研究，创立了经典的Fatou-Julia理论，为复动力系统理论的形成和发展奠定了坚实的基础，在Fatou-Julia理论诞生以后，复动力系统理论的研究几乎停滞了60年，20世纪80年代，伴随着非线性科学的崛起，复动力系统理论蓬勃发展起来，在与双曲几何、分形几何、现代分析和混沌学等学科发展相互促进的同时，它本身无论是在深度还是在广度上都获得了划时代的巨大发展。

复动力系统在统计力学中的应用始于20世纪80年代，物理学家在研究相变问题时很早就涉及了复解析问题，20世纪50年代初，杨振宁和李政道提出用配分函数复零点极限集来刻画相变点集，证明了著名的单位圆定理，进入80年代后，在非线性科学大发展的背景下，人们借助获诺贝尔奖的重要物理学成就——重整化群方法，发现大量物理模型的复相变点集的分布非常复杂，它们具有异常丰富的分形结构，事实上，它们可以对应于重整化变换复动力系统的不稳定集。

本书以统计力学重整化变换的复动力系统为主线，在阐述这方面研究工作的同时，尽可能系统地介绍当前复动力系统研究的基本理论和基本方法。

## <<重整化变换的复动力学>>

### 内容概要

本书系统论述复解析动力系统的基本理论，并简要介绍重整化变换的统计物理学背景。在此基础上，介绍近年来关于重整化变换复动力系统的研究成果，主要包括：Fatou-Julia理论、Yang-Lee零点与重整化变换的Julia集、Fatou集和Julia集上动力学的当代研究进展、重整化变换的动力学性态、自由能量的临界指数等。

本书适合数学、物理及相关工程专业高年级大学生和研究生阅读，同时也可作为广大非线性研究人员及相关工程技术人员的参考书。

## &lt;&lt;重整化变换的复动力学&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 Fatou-Julia理论 1.1 Fatou集和Julia集 1.2 周期点附近的动力学性态 1.3 斥性周期点的稠密性与齐性定理第2章 Yang-Lee零点与重整化变换 2.1 Ising模型与Potts模型 2.2 Lee-Yang单位圆定理 2.3 重整化变换 2.4 Yang-Lee零点的Julia集第3章 一维实映照的周期轨道 3.1 Sarkovskii定理 3.2 分支理论 3.3 临界点与吸性周期轨道 3.4 符号动力系统方法第4章 Fatou集上的动力学 4.1 基本性质 4.2 Fatou分支的周期循环 4.3 Fatou分支的最终周期性 4.4 周期域与临界点 4.5 Fatou分支的连通数第5章 Julia集的Hausdorff维数与面积 5.1 Hausdorff维数与分形测度 5.2 Julia集的Hausdorff维数 5.3 多项式映照的Julia集 5.4 Julia集的面积第6章 重整化变换的全纯族 6.1 有理映照的J稳定性 6.2 拟共形手术 6.3 重整化变换的临界轨道 6.4 重整化变换Julia集的连通性第7章 临界轨道与动力系统分类 7.1 双曲有理映照和次双曲有理映照 7.2 几何有限的有理映照 7.3 Julia集的局部连通性 7.4 临界点的回归性态 7.5 重整化变换动力学的复杂性 7.6 Yang-Lee零点与Julia集第8章 Jordan型稳定域 8.1 Fatou分支的边界 8.2 重整化变换Julia集的局部连通性 8.3 重整化变换的Fatou分支 8.4 Julia集的渐近状态第9章 Mandelbrot集 9.1 二次多项式的Mandelbrot集 9.2 有理映照全纯族的分歧轨迹 9.3 重整化变换的Mandelbrot集第10章 自由能量的临界指数 10.1 Fatou集上的自由能量 10.2 自由能量的边值性态 10.3 临界指数参考文献《纯粹数学与应用数学专著》丛书已出版书目

<<重整化变换的复动力学>>

章节摘录

插图：

## <<重整化变换的复动力学>>

### 编辑推荐

《重整化变换的复动力学》：纯粹数学与应用数学专著

<<重整化变换的复动力学>>

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>