

# 《地质系统的复杂性（上下册）》

## 图书基本信息

书名：《地质系统的复杂性（上下册）》

13位ISBN编号：9787116039896

10位ISBN编号：7116039899

出版时间：2007-1

出版社：地质出版社

作者：於崇文

页数：1135

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)

# 《地质系统的复杂性（上下册）》

## 内容概要

20世纪自然科学的发展趋势是由极小（粒子物理学） 极大（宇宙学） 极复杂（复杂性科学）“复杂性”研究具有科学发展的时代特点，是具有前瞻性和探索创新性的基础研究，被世界科学界认为是“21世纪的科学”。编著者半个多世纪以来将数学、化学、物理学和非线性科学及复杂性理论与地质科学相结合，长期探索地质现象的本质和地质科学的基本问题，逐渐形成了编著本书的动机和学术思想。本书以“地质作用与时-空结构”的自然哲学理念为根本立足点，将地质科学划分为地球物质的成分与结构、地质作用、地质学场与地质系统的演化四大基本范畴其中包含亟待研究和解决的九个重大基础地质问题。编著者认为地质科学的基本问题是地质系统的复杂性，并且从这一个新视角由重大基础地质问题中凝炼出相应的基础理论问题；然后又提出了一种地质科学的复杂性理论——“地质作用的自组织临界过程动力学——地质系统在混沌边缘分形生长”和相应的方法论，对于从重大基础地质问题中所凝炼出的众多基础理论问题作系统和较深入的剖析。现在国际上对于复杂性的科学研究大多集中于数学理论及其在物理、化学、生物、生命、人脑和社会系统等方面的应用，较少研究地质系统，并且主要涉及地震现象、地壳断裂构造、地幔对流和大气环流动力学等少数领域，工作比较零散。复杂系统研究要求重组科学的现有固定分野，实现跨越不同学科的大整合，从而促进多学科的交叉和融合，并且已经引起认知过程和方法论的深刻变革，推动认知科学的重大发展。对于地质系统的复杂性研究将是21世纪地学发展中居于战略地位的生长点之一，可以对古老而常新的地质科学进行再认识，将重大基础地质问题的研究提高到非线性科学和复杂性理论的层次，实现地质科学向精确科学的跨越，取得突破性进展，并带动相关学科同步发展。本书可供从事地球科学工作的专家，科研人员以及大专院校师生参考。

# 《地质系统的复杂性（上下册）》

## 书籍目录

上册 第一篇 总论 第一章 地质系统的复杂性——概述 地质科学的复杂性理论：地质作用的自组织临界过程动力学——地质系统在混沌边缘分形生长 若干重大基础地质问题研究  
第二篇 地质科学的复杂性理论：地质作用的自组织临界过程动力学——地质系统在混沌边缘分形生长 第二章 自组织临界性、瞬态混沌、混沌边缘和弱混沌 第三章 多组分的相干与协同及时-空斑图与化学波的形成 第四章 演化过程的分形动力学 第五章 混沌，时间混沌与时-空混沌 第六章 作用的时-空结构 第七章 分形生长动力学 第八章 自孤子和复杂性之源 第九章 有限大小标度理论 第十章 复杂性研究的方法论 第三篇 若干重大基础地质问题研究 第十一章 地球的结构与动力学 第十二章 地球物质成分的复杂性与多样性 第十三章 地球物质结构的复杂性与多样性下册 第十四章 地壳变形 第十五章 深层地球动力学 第十六章 地层沉积过程的时间结构 第十七章 广义地质作用动力学 第十八章 地质学场的时-空结构 第十九章 地质系统的演化

## 精彩短评

### 1、地质思想

# 《地质系统的复杂性（上下册）》

## 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)