第一图书网, tushu007.com

<<分形城市系统>>

图书基本信息

书名：<<分形城市系统>>

13位ISBN编号：9787030205711

10位ISBN编号：7030205715

出版时间：2008-7

出版时间：科学出版社

作者：陈彦光

页数：410

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

前言

正如所有现象都在时间中存在而有其历史一样，所有现象也在空间中存在而有其地理，地理和历史是我们了解世界不可或缺的两个重要视角。
以人类环境、人地关系和空间相互作用为主要研究对象的地理学，是一门包容自然科学、人文社会科学和工程技术科学的综合性学科，已建立了相当完整而独特的学科体系。
钱学森院士倡导建立地理科学体系，认为地理科学是与自然科学、社会科学、数学科学、系统科学、思维科学、人体科学、文艺理论、军事科学、行为科学相并列的科学部门，将地理学推向了一个新的境界。
地理学的研究与教学涉及从环境变化到社会矛盾的广阔领域，其价值源自地理学对地球表层特征、结构与演化的研究，对自然与人文现象在不同地方和区域空间相互作用的过程及其影响的研究。
处理这些问题虽远远超出任何一门学科的能力与见识，但这些问题都包含着地理学的基本方面。
对认识和解决当今世界许多关键的问题，例如经济增长、环境退化、全球变化、城市和区域发展、民族矛盾、全球化与本土化、人类健康、全民教育等，地理学都做出了特殊的贡献。
地理学对于科学发展观的树立，对于统筹人与自然、统筹城乡发展、统筹区域发展、统筹经济与社会发展、统筹全球化与中国特色思想的普及，起到了独特的作用。
它在满足国家社会经济发展对科学技术的若干重大需求上，已经发挥并将继续发挥越来越重要的作用。
当前人类面临的许多重大问题还没有得到根本解决，这与我们认识上的缺陷有很大关系，其中包括地理认识的缺陷。
无论在国际尺度、国家尺度、区域尺度，还是地方尺度和个体尺度，对许多问题的决策过程尚不能充分驾驭地理复杂性，存在一些“地理空白”，这使得在达到经济繁荣和环境可持续的双重目标方面，乃至在个人健康发展方面，都可能要付出高昂的代价。
因此，加强地理研究和教育，提高地理学者自身、决策者以至广大民众的地理学认识和能力，是摆在地理学界面前的一项崇高职责，任重道远。
北京大学的地.理学工作群体也义不容辞。

内容概要

本书的主要内容是基于对称思想和标度概念建立城市系统的理论模型，以期反映城市演化及其时空结构的一般规律。
根据维数与空间的对应性，从时间、空间和等级三个角度将地理空间分为三种类型。
基于三类空间，从宏观城市层面发展了刻画城市系统的标度定律，揭示城市系统演化现象背后的简单与复杂的数学联系和物理本质。
　城市和城市体系是复杂的空间系统，分形是探索复杂性的有效工具。
运用分形思想探索城市系统的空间复杂性具有重要的理论意义和实践价值。
　本书读者对象包括城市地理、城市规划、应用数学、社会物理、管理科学、分形理论、非线性科学、复杂性科学等领域的研究人员、教师和学生。

<<分形城市系统>>

书籍目录

序言前言第1章 城市系统的空间复杂性引论 §1.1 复杂性研究概况 §1.2 认识空间复杂性 §1.3 空间复杂性的分维刻画 §1.4 空间复杂性的研究方法 §1.5 本书的框架与纲领 §1.6 结语第2章 标度、对称与城市地理规律 §2.1 分形：变换中的不变性 §2.2 分维：不变中的可公度性 §2.3 广义地理空间及其分形维数 §2.4 引力模型的哲学思考 §2.5 本章小结第3章 异速生长与城市地理空间 §3.1 异速生长隐含的标度关系 §3.2 异速关系的先验性质和模型分解 §3.3 异速生长关系的几个典型的应用 §3.4 异速生长与城市系统结构的C-D函数 §3.5 异速生长与城市系统维数比值分析 §3.6 本章小结第4章 相空间分析：城市化的空间动力学 §4.1 城市化：一种复杂的相变过程 §4.2 城市化的Logistic过程 §4.3 城乡空间格局的多分形模型 §4.4 中国城市化过程的动力学分析 §4.5 本章小结第5章 实空间分析：城市体系与自组织城市网络 §5.1 中心地的分形结构 §5.2 三角点阵模型与无标度网络 §5.3 城市空间体系的随机集聚分形 §5.4 城市空间体系的多分形结构 §5.5 城市空间相互作用及其功率谱特征 §5.6 自组织城市网络的时空演化图式 §5.7 中国城市的空间关联和无标度特征 §5.8 本章小结第6章 序空间分析：城市等级体系的分形递归 §6.1 城市位序－规模法则的模型重构 §6.2 城市等级体系的时空对称性 §6.3 城市等级体系的标度律 §6.4 城市等级体系的多分维谱 §6.5 中国城市等级体系的标度分析 §6.6 本章小结第7章 城市系统标度律的物理基础 §7.1 分形、混沌、标度律与复杂性 §7.2 效用最大化与标度定律 §7.3 熵最大化与标度定律 §7.4 效用与熵最大化的对偶转换模型 §7.5 效用的本质与最大熵的反动力量 §7.6 本章小结第8章 城市系统奇异对称性的空间分析 §8.1 对称、秩序与城市地理规律 §8.2 城市地理系统的奇异对称性 §8.3 对称破缺与空间复杂化 §8.4 城市系统的对立统一法则 §8.5 本章小结结束语参考文献主要数据来源作者索引主题索引致谢

章节摘录

插图：

第一图书网, tushu007.com

编辑推荐

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