

图书基本信息

书名：<<基于遥感影像的城市景观格局及其热环境效应研究>>

13位ISBN编号：9787030187673

10位ISBN编号：7030187679

出版时间：2008-6

出版单位：科学出版社

作者：岳文泽

页数：172

字数：254000

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>

## 内容概要

本书以遥感影像为主要数据源，从格局、关系、机制等方面较为系统地研究了城市景观格局演变及其热环境效应。

首先，分析了城市土地利用景观格局的特征及其尺度效应；基于光谱分析，对城市不透水面的分布进行了估算，做了空间格局分析；对城市旧城改造进行了系统的遥感研究；进一步研究了城市绿色空间结构；在获取城市热环境信息的基础上，探讨了城市热环境的时空格局变化特征；从多个角度对城市各种景观生态要素与热环境的关系进行了分析；最后，对城市热环境形成的综合作用机制进行了系统研究。

本书可供地理学、景观生态学、环境科学以及GIS与遥感应用等学科的科研工作者参考，也可以作为相关院校的教学参考书。

## 书籍目录

前言第一章 绪论 1.1 研究背景和意义 1.2 城市景观生态系统的研究现状与不足 1.3 研究的科学问题 1.4 研究目标与主要研究内容 1.5 本章小结第二章 方法与研究区域概况 2.1 理论借鉴 2.2 方法借鉴 2.3 光谱分解方法与空间多元分析模式 2.3.1 混合像元光谱分解方法及改进 2.3.2 地图代数框架下的空间多元分析模式 2.4 研究区域概况 2.5 本章小结第三章 城市土地利用景观格局的尺度效应 3.1 尺度推绎的原理与方法 3.1.1 景观格局及其指数选择 3.1.2 尺度推绎的具体方法 3.2 景观格局指数对粒度变化的响应 3.2.1 粒度上推 3.2.2 粒度下推 3.3 景观格局指数对幅度变化的响应 3.3.1 从中心向四周扩大幅度 3.3.2 不同方向上景观指数对幅度变化的响应 3.3.3 景观指数的空间异质性与幅度变化的响应 3.4 本章小结第四章 城市不透水面分布估算与空间格局分析 4.1 城市景观生态要素遥感原理 4.1.1 城市土地覆被的光谱特征与遥感建模 4.1.2 城市不透水面分布估算研究进展 4.2 上海市不透水面分布估算 4.2.1 端元的选择 4.2.2 端元盖度的计算 4.2.3 不透水面盖度的计算 4.2.4 精度检验 4.3 不透水面盖度的空间格局分析 4.4 不同土地利用类型上不透水面盖度的差异 4.5 本章小结第五章 城市旧城改造景观空间格局遥感研究 5.1 混合像元分解 5.1.1 分解结果 5.1.2 精度分析 5.2 高低反照度端元的光谱特征分析 5.2.1 与实测地物反射光谱关系分析 5.2.2 与航空影像实地样本关系检验 5.3 上海浦西内环线内旧城改造格局与模式 5.4 街道尺度上旧城改造的格局与模式 5.5 本章小结第六章 上海城市绿色空间结构分析 6.1 城市常用植被指数的判别分析 6.1.1 植被指数计算及判别分析方法 6.1.2 上海市植被指数空间格局特征分析 6.1.3 植被指数对城市景观类型样区的判别分析 6.2 城市植被盖度分布研究 6.2.1 城市植被遥感研究概况 6.2.2 基于线性光谱分析的植被盖度计算 6.2.3 植被盖度计算的精度分析 6.3 植被指数与植被盖度的关系研究 6.4 绿色空间的格局差异分析 6.5 本章小结第七章 城市热环境信息提取及空间格局分析 7.1 城市地表温度反演研究进展 7.1.1 地表温度反演的原理与方法 7.1.2 对地表温度反演方法研究的评价 7.1.3 本研究采用的地表温度反演方法 7.2 上海城市地表温度的空间格局分析 7.3 上海城市热环境格局的时间变化 7.3.1 城市热环境空间格局的时间演变特征 7.3.2 近十年来城市地表温度的变化 7.3.3 1989~2001年城市热环境变化原因的初步探讨 7.4 城市热表面的分形特征及其意义分析 7.4.1 城市热表面温度剖面线的分形特征 7.4.2 上海市热表面剖面线的分形意义 7.5 本章小结第八章 城市景观格局的热环境效应研究 8.1 基于土地利用景观的植被覆盖与热环境关系分析 8.1.1 城市土地利用景观类型划分 8.1.2 地表温度与植被指数分布格局的对比分析 8.1.3 不同景观类型上LST与NDVI的统计分析 8.1.4 城市景观多样性与LST、NDVI的关系研究 8.2 不同空间尺度上城市不透水面与热环境关系分析 8.3 基于社区微区位的城市人口密度与热环境的关系分析 8.3.1 数据处理 8.3.2 不同类型社区的热环境与人口密度的空间格局分析 8.3.3 不同类型社区内热环境与人口密度的定量关系 8.4 本章小结第九章 城市公园与水域景观的热环境效应研究 9.1 城市公园景观斑块的空间结构及其热环境效应 9.1.1 数据与研究思路 9.1.2 公园斑块特征及其热环境效应 9.1.3 公园景观斑块特征对周围局地热环境的影响 9.2 水域景观格局及其热环境效应 9.2.1 水域景观的空间格局分析 9.2.2 水域景观的热环境效应 9.2.3 主要河流廊道的热环境效应比较分析 9.3 本章小结第十章 城市热环境的成因机制研究 10.1 城市热环境的影响因子与指标体系 10.1.1 城市热环境的影响因子分析 10.1.2 影响城市热环境的指标体系 10.2 空间多元分析思路与数据预处理 10.2.1 分析思路 10.2.2 数据预处理 10.3 城市热环境成因的主成分分析 10.3.1 主成分分析方法 10.3.2 城市热环境成因的空间主成分分析结果 10.3.3 城市热环境空间格局成因的统计分析 10.4 城市热环境主因子的探索性空间数据分析 10.5 基于SOM神经网络的热环境成因分类 10.5.1 SOM神经网络原理与技术路线 10.5.2 SOM神经网络的空间聚类结果 10.5.3 成因类型与实际地表温度统计分析 10.6 改善城市热环境的措施建议 10.7 本章小结第十一章 结论与展望 11.1 主要结论 11.2 研究展望主要参考文献彩图

章节摘录

第一章 绪论 1.1 研究背景和意义 城市是人类生产、生活和文明成果最集中的地域空间，是地球表层物质、能量和信息交换最活跃的场所。

城市是一个复杂、动态的大系统，不仅包括生产、消费、流通等空间现象和空间过程，也包括造成空间现象的非空间过程（许学强等，1996）。

当今世界，尤其是发展中国家，正经历着一场前所未有的城市化浪潮。

预计到2020年，我国东部沿海地区的城市化水平将达到60%以上（周刚华，贾生华，2001）。

城市数量和规模不断增加，大规模的城市用地开发已经成为人类活动改造自然环境的主要方式之一，城市化所伴生的各种生态环境变化从城市、区域乃至全球尺度影响着地球表层原始的自然现象和生态过程。

城市化过程中人类活动的生态环境效应正成为世界各国、各地区高度关注的紧迫性问题之一。

从景观角度上看，城市化也表现为一种土地利用/覆被景观转变的过程，即从由水、土、植被等要素组成的自然景观转变为由水泥、沥青、化工材料、金属等要素组成的人工景观。

大量研究表明，这个过程具有重要的生态环境意义，如减少地表蒸腾、加速地表径流、增加感热存储与交换以及加剧大气和水体污染等，这一过程同时伴随着人口集聚、交通拥挤、精神压力增加等潜在的社会问题（Carlson et al., 1981；Goward, 1981；Owen et al., 1998）。

这些变化对城市中的景观美感（landscape aesthetics）、能量效率、人类健康以及生活质量等都具有一定的负效应（McPherson et al., 1997；Rosenfeld et al., 1995）。

因此，当城市人口与地域规模持续增长时，对由农村土地利用/覆被景观到城市及其郊区土地利用/覆被景观的转变方式和生态环境效应的研究，意义十分重要。

编辑推荐

本书选择了具有代表性的热环境作为研究对象，按照景观生态学的研究范式，探索了城市景观格局变化及其热环境效应的演变规律。

本书主要研究内容包括：对城市景观生态学的研究现状进行评述，提出研究的科学问题和研究目标

。提出了城市景观格局及其热环境效应的遥感研究方法、核心技术。

探讨城市土地利用景观格局对尺度变化的响应规律。

分析城市不透水面的提取方法，从不同的角度探讨不透水面格局的空间差异。

利用遥感光谱分析方法研究了城市旧城改造景观的空间特征以及改造模式。

分析了城市绿色空间景观的空间格局和空间差异。

在定量提取城市地表温度研究的基础上，分析城市热环境的时空格局变化。

重点分析在城市土地利用景观基础上各种景观要素的热环境效应。

探讨公园景观斑块与河流景观廊道特征的热环境效应。

揭示城市热环境的主要影响因素及其作用机理。

对全书做了总结，并对下一步工作进行了展望。

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>