Universe Scientific Publishing
Engineering Technology and Development, 工程技术与发展 (8)2023,5
ISSN:2661-3506 (Online) 2661-3492(Print)

城市自然景观的生态效应研究进展

王华伟
北京市政建设集团有限责任公司　北京　102444

摘　要：现阶段，随着我国经济社会的全面发展，生态环境因素日益成为经济发展与社会进步首要考虑的要素。在影响城市自然景观生态效应的诸多元素中，空气质量、土壤环境、水文质量等显得尤为重要。因此城市自然景观研究，需要着眼于长效的发展与未来的前景作出综合评定。针对现代化城市自然景观的发展现状和应用，本文将从城市局部地区自然景观的研究、城市自然景观的多元化研究方法、城市景观要素与格局的生态效应等方面加以论述。

关键词：城市自然景观；生态效应；研究进展

Research progress on ecological effects of urban natural landscape

Wang Huawei
Beijing Municipal Construction Group Co., LTD. Beijing 102444

Abstract: At present, along with the comprehensive development of our country's economy and society, the ecological environment factor is increasingly becoming the primary factors of economic development and social progress. Among the many elements that affect the ecological effect of urban natural landscape, air quality, soil environment and hydrological quality are particularly important. Therefore, the study of urban natural landscape needs to focus on long-term development and future prospects to make a comprehensive assessment. According to the development status and application of modern urban natural landscape, this paper will discuss the research of local urban natural landscape, the diversified research methods of urban natural landscape, and the ecological effects of urban landscape elements and patterns.

Key words: urban natural landscape; Ecological effect; Research progress

在城市自然景观发展的研究过程中，伴随着国内城市化的步伐加快，需要把城市自然景观的生态效应作为未来城市规划建设的重中之重，将研究的重点放在如何改善和维护城市自然景观的现状中，在局部地区范围内通过逐步改善小气候环境的方式对城市自然景观的条件进行改变[1]。需要注意的是：城市化本身对环境是有破坏性的，正因为如此，可以通过城市自然景观的局部改建和加强在一定程度上推动城市总体生态环境不断提高。因此完成城市自然景观的生态效应研究，对于改善气候、优化环境这两方面有着积极的作用。

1 城市局部地区自然景观的研究概述

1.1 形态结构对于生态效应的影响

城市绿地的生态结构研究是通过和谐的观测方式对城市绿地和非绿地、配置方式不尽相同的景观建设进行合理的布局和完善的一种研究方法[2]。比如对绿化面积进行测量、对城市绿岛的降温作用作出说明、对绿地湿度和温度的作出相应的控制，进而完善了城市绿地改变小气候环境的重要作用。经研究发现，每一个城市的绿地布局都具有一个高温中心和一个低温中心，不同的绿地周围都存在着热力效应的差异性。多元化的研究方式具有不同的结果，植物配置方式和绿地面积对绿地的生态效应具有很大的影响；不同结构的绿地生态效应也会表现出强弱的区分。其中林地的场强是最强的，其次是复合绿地，而草地是其中最弱的。

1.2 植物生态过程的研究方法

有一些学者认为，绿色植被对于改善城市自然景观具有独特的作用，尤其是对重塑其生态过程具有十分深远的影响[3]。针对于城市园林建设等景观的升级和维护举措，现需依据数据结果对城市自然景观的规划结果进行预判，由于科学技术正在不断进步，一些植物景观对于城市环境的优化和提升具有十分重要的意义。一方面它可以增强城市中的隔热能力与滞尘能力，同时减弱了城市热岛效应，改善了人居环境，特别是对于城市绿地空间的运用方面也具有很关键的规划作用；在生态梯度变化的当下，一些城市绿化带中特有的植被，如油松纯林、刺槐等植物的培育，都在某种程度上增强了城市自然景观的生态效益。

1.3 地在城市自然景观中的重要作用

绿色植被具有天然的守护城市环境与生态安全的作用，当城市出现高温天气或紫外线指数偏高的时候，绿地的保温防湿作用就会体现出来，在植物的绿色蒸腾作用和光合作用的进程中，会向空气中产生大量的水分和负离子，这些气象因子在很大程度上都会对城市生态环境的改善具有十分关键的作用[4]。城市自然景观系统有赖于绿地的生长。自然景观是局地自然现象的综合特征，较为合理和科学的城市布局可以很好地对城市自然景观作出治理和调整，如果出现一些影响城市自然景观呈现的因素出现，绿地也可以很好地以植物的生态效应将城市自然景观维护在可控制的范围内。研究数据显示，森林中的负氧离子浓度对于大气质量具有非常显著的改善作用，所以为了将城市自然景观中的生态效应发挥到最大化，一定要及时关注绿色植被的覆盖面积，以便更好地对城市自然景观作出研究。

2 城市自然景观的多元化研究方法

2.1 3S技术的城市自然景观研究方法

依托卫星等遥感资料为自然景观的研究数据源，以地理资源的信息系统为技术分析平台，对城市范围内的热环境和生态系统作出中肯的评价和环评体系认证，将会有利于持续改善城市的热岛效应。在一座城市的绿地空间分析基础上，对于静态的绿地和动态的绿地属性进行功能的区分显得格外重要。借助TM图像技术对一些城市建设中出现的不可规避的热岛效应进行综合比较和选择，已经逐步取代了原有的检测系统。归纳式差值指数的提出也为扩大城市自然景观中的植被面积、品质等的提升提供了有效的解决方案。

2.2 基于景观生态学的自然研究方法

部分学者依托城市自然景观生态学为研究基础，积极探寻城市自然景观布局、景观的重要组成部分和景观的生态效应等方面对城市空气质量作出客观的评定。以自然景观中的空气质量、传输速率、环流形态等方面对大气循环模式作出初步的考量，这种研究方法可以在自然景观的物质交换过程中对城市总体景观的规划布局和组合形式等方面的变化提供科学的依据。并为下一步的具体实施提供了支撑和范本，即城市建设人员需以城市自然景观的格局为核心，积极树立以环境优化为主线、以城市进步为目标导向的综合、协调、绿色发展，尽管景观生态学是目前比较完备的自然景观研究模式，但是仍需在实践中获得丰富和改进。

3 城市景观要素与格局的生态效应

3.1 城市廊道的生态效应

一个城市的交通系统就是城市自然景观受到污染的来源之一。将绿色廊道纳入到城市自然景观的生态效应测评体系中是一种不可或缺的考量元素，从某种意义上来看，绿色廊道作为城市自然景观中不可或缺的重要组成部分，其在改善城市生态效应中的重要性不言而喻。绿色廊道有如下几个特点，首先，它的空间分布形态以线性为主，通常在城市绿化带和植被群中可以形成较为茂盛的绿色廊道，为净化环境中的空气质量具有很好的作用；其次，绿色廊道的基本特征是连接性以及多功能、多目标的使用，特别是在传统绿化领域无法企及的层面上，绿色廊道依然以可持续发展思想相互融合，实现了城市功能分区等优势特征的空间策略。

3.2 城市水文自然景观的生态效应

水文资源是城市发展的不竭动力。试想一下，如果每一条水系都发挥出了应有的作用，将串联起承担城市内自然景观优势的重要使命。水运、水文历来是一个城市获得长效发展的根本，当城市水系的质量获得有效提升后，必将推动城市建设的整体发展；因此将水污染治理和水资源净化等内容放在城市水文景观的质量优化方面将可以从源头上纾解因水资源发展动力不足等原因造成的经济发展滞后、城市化进展缓慢的现状，所以城市自然景观中的生态效应具有重要的经济效益和社会效益。经济效益体现在以水运系统为先导的城市运输体系中，当水运资源逐渐发达时，将会促进城市自然运力以及交通方式的转变；社会效益表现为依靠众多的水利工程，市民将会对城市自然景观建设具有清晰的认识和坚定的认可，会更加热爱自己所居住的城市。

3.3 城市土地资源和植被覆盖的生态效应

在城市的土地资源利用过程中，除了需要将城市自然景观中的地基建设、居所位置等因素担负起来之外，还应该实现由自然景观、半自然景观向人工景观积极靠拢。原因是为了塑造城市自然景观中的景观文化，需要将生态效应与人文效应相互结合。一方面可以带动城市地域与空间位移的变化，促使城市空间范围进行拓展；另一方面，城市自然景观的出现对于改善生态效应具有非凡的作用。依据我国目前的实际情况，在城市化发展的初期，应将城市中自然土地的使用率和植被覆盖面积情况以数据化的方式体现出来，通过数据调查中的城镇土地常见使用情况对比不难看出，大气污染、水资源污染和固体废弃物的出现给城市化建设带来了一定的阻力，地表生态环境的质量正在加剧下降，要求相关人员对此高度重视。

4 城市自然景观的生态效应研究发展趋势

4.1 多因素影响下的城市局地自然景观生态效应的研究

以局地自然景观为前提的自然景观生态效应研究一方面需要在相关环境质量评估部门的密切配合下完成与自然景观生态效应有关的数据采集，针对不同地区的自然景观特点，制定出合理的生态效应提升方法。尽管城市的自然景观存在一定的差异性，但是随着自然资源的优势互补现象逐渐增多，现代城市自然景观的结构优化问题也被提上了日程。在多种研究模式的共同配合下，应以合理的自然景观规划效应为局部地区自然景观的建设提供相关的依据。

4.2 城市局地自然景观和自然景观系统的生态效应相关性研究

局部地区的城市景观与整体的自然景观相比，具有重

要的引领作用。致力于城市局地自然景观的生态功能建设，城市自然景观系统的生态效应需要在科学的规划、指导下进行完善。也对与研究相关的专家和学者提出了更高的要求，即依据现有的自然景观发展方式对未来的景观生态作出相应的处理，依据就是在生态效应获得完备的实施方案前提下，不断强调城市自然景观系统在改善生态环境效应中的重要作用。

4.3 采用科学的技术和管理方法对城市自然景观系统做出评价

科学的规划和设计是现代化城市自然景观生态效应的重要体现。为切实做到依托良好的生态环境作为促进经济活动的考量指标，必须将生态效应放在首位，不断扩宽城市建设中自然景观的设涉及范围，以参与到城市景观建设中的规划人员为例，正确的应用可以助推景观规划和城市建设迈进科技化市政建设中来。因此在评价体系中应强化相关部门的责任意识与监管力度，以便可以在后续的城市建设当中获得必要的经验与方法。

结束语

综上所述，为了切实将城市自然景观中的生态效应进行透彻、深入的研究，环境生态效应的研究者务必遵从经济发展优先、环境保护同行的理念，对于现行的城市自然景观建设制度作出较为明确的指示。相信在不久的将来，由于城市自然景观中生态状况与环境保护效果不断获得优化，相关地区的城市会具备更为上乘的规划和建设能力。凭借较为科学的城市自然景观研究机制，不难发现，与城市自然景观中的生态效应相关的环境保护制度正在逐步向创新型、智能化、多元化的园林建设章程的方向发展。在未来的城市自然景观生态效应中，只有将全部的注意力集中于城市自身的发展和环境的有力保障中，才有可能真正做到将景观规划和城市建设融为一体，打造生态宜居城市，进而促进人类生存环境走向和谐。

参考文献

[1]肖笃宁，李秀珍，高峻，等.景观生态学[M].北京：北京科学出版社，2023.

[2]渠春梅，韩兴国，苏波.片断化森林的边缘效应与自然保护区的设计管理[J].生态学报，2022，20（1）：160-167.

[3]王如松，马世骏.边缘效应及其在经济生态学中的应用[J].生态学杂志，2022（2）：38-42.

[4]陈利顶，徐建英，傅伯杰，等.斑块边缘效应的定量评价及其生态学意义[J].生态学报，2022，24（9）：1827-1832.