

# 城市生态环境保护与可持续发展策略探索

孔珍 陈慧伟 孔亚军

济宁市曲阜生态环境监控中心

DOI:10.12238/eep.v7i11.2315

**[摘要]** 全球城市化进程的加速使城市生态环境面临严峻挑战,城市发展在资源消耗与环境保护之间陷入复杂的博弈。生态系统退化、环境污染加剧及资源承载力超负荷等问题逐步显现,导致城市可持续发展的空间受限。城市生态环境保护作为城市发展的关键,涉及生态学、经济学与社会学等多学科的理论框架,需从系统性的视角理解其复杂性。基于此,本文探讨了实现城市生态环境保护与可持续发展的策略,旨在为城市发展提供有益思考。

**[关键词]** 城市; 生态环境保护; 可持续发展; 策略探索

中图分类号: D922.68 文献标识码: A

## Exploration of Urban Ecological Environment Protection and Sustainable Development Strategies

Zhen Kong Huiwei Chen Yajun Kong

Jining Qufu Ecological Environment Monitoring Center

**[Abstract]** The acceleration of global urbanization poses severe challenges to urban ecological environment, and urban development is caught in a complex game between resource consumption and environmental protection. The problems of ecosystem degradation, intensified environmental pollution, and overloaded resource carrying capacity are gradually emerging, leading to limited space for sustainable urban development. Urban ecological environment protection, as a key aspect of urban development, involves theoretical frameworks from multiple disciplines such as ecology, economics, and sociology, and requires a systematic understanding of its complexity. Based on this, this article explores strategies for achieving urban ecological environment protection and sustainable development, aiming to provide useful insights for urban development.

**[Key words]** city; Ecological environment protection; Sustainable development; Strategic exploration

### 引言

城市生态环境保护的核心在于构建以生态系统服务价值为导向的发展模式,强调在资源配置中平衡生态效益与经济利益。相关人员在实施生态环境保护策略时需基于对城市生态系统特征的深入认知,以确保城市在高效发展的同时,保持生态系统的稳定性。因此,城市生态环境保护与可持续发展需要动态评估社会经济发展模型,从而引导城市走向环境、经济与社会三者共赢的可持续发展路径。

#### 1 城市生态环境保护与可持续发展的重要价值

##### 1.1 提升人类生活质量

健康的生态环境能够作用于城市内部的自然资源循环,经过调节空气、水源、土壤等要素,形成良性的生态循环体系,促使城市生活环境保持洁净,从而减少污染对居民健康的侵害。与此同时,优质的生态环境使城市更适合居住,能够塑造出稳定的生活环境。有效控制污染、合理布局绿地、完善自然景观,均会在潜移默化中塑造更为和谐的城市氛围,进而缓解因城市化带

来的环境压力。生态保护措施能够恢复城市内部的自然功能,使城市居民得以在可持续的城市发展过程中,逐步形成一种良性循环的生活方式。环境质量的提升逐步带动整体生活水平的改善,使得人类在享有物质舒适的同时,也能够体验到更为自然、健康的生活状态,进而在根本上提升了生活的幸福感。

##### 1.2 保护生物多样性

生物多样性在城市生态系统中承担着重要的生态功能,不同物种间的复杂互动,维持着食物链、种群平衡以及生态系统的整体稳定性。多样化的生物群落能够有效促进能量流动,从而保证生态系统的自我调节能力。不同种类的动植物协同作用,使得生态环境在面对外部扰动时具备更强的适应性。物种的多样化可以确保在某些物种受损时,系统仍能依靠其他物种的补充效应,保持生态过程的正常运行。更为丰富的生物种群能够为城市提供多种生态服务,从水质净化到提升土壤肥力,均离不开物种之间的互利共生与系统性协同。因此,维护生物多样性关乎着生态系统的稳定性,能在环境动态变化中为生态系统提供长期的

适应能力,使生态系统在应对气候变迁、污染压力等复杂因素时展现出持续发展的潜力。

### 1.3 发展绿色经济

健康的城市生态系统维持自然资源的可持续供给并稳步提升环境质量,能够为绿色产业的发展奠定良好的外部环境基础。在这一过程中,改善生态环境可以帮助城市逐步摆脱高消耗、高污染的传统发展模式,推动经济活动向低碳、节能和高效的方向转变。城市在高效利用资源并合理配置环境容量中,能够同步提升生态效益与经济效益,从而为绿色经济创造了充足的成长空间。与此同时,良好的生态环境增强了城市对绿色技术和环保产业的吸引力,使创新型经济业态逐步兴起,为优化城市产业结构提供动力来源。生态保护与经济的双重目标在绿色经济模式中得到有效融合,使得城市在追求经济增长的同时,不断提升环境质量,从而实现经济、社会与生态的长远发展。系统性保护城市的生态环境,使绿色经济在实现资源循环利用与污染防控的同时,还能够进一步拓展经济活动的生态边界,在长效发展的过程中推动产业链的可持续转型。

## 2 实现城市生态环境保护与可持续发展的策略

### 2.1 强化生态保护战略

强化城市生态环境保护措施需要从整体性规划、科学管理、政策引导以及技术支撑四个方面综合推进,构建科学化的保护体系。相关部门应先制定阶段性的目标,将生态保护纳入城市发展的整体规划之中,确保在经济建设与环境之间保持有效平衡。同时,相关部门要明确不同区域的生态功能定位,依据自然地理特征和资源分布情况,划定严格的生态保护红线,重点保护水源涵养地、湿地、森林以及生物多样性高值区等敏感区域;并设置区域性发展限制,合理开发与集约化利用土地资源,防止城市扩张对生态系统造成的破坏。除此之外,相关人员还可运用遥感监测、GIS技术等先进信息技术手段,对城市生态环境状况进行动态监测,全面掌握生态系统的健康状况,针对不同类型的生态问题制定精准化的应对方案。在数据化的生态评估模型中,分析各类生态风险并进行系统性的风险预警与防控。相关部门要强化政策法规的执行力,设置严格的准入门槛,动态监管污染排放,依托经济杠杆调节政策,推动污染治理设施的优化升级。

举例而言,在湿地保护中,相关部门要设计一个系统性湿地保护策略,借助多管齐下的综合措施逐步恢复湿地生态系统的稳定性。相关部门应先进行详细的湿地生态调查,明确湿地生态功能区划,划定核心保护区、生态缓冲区和合理利用区,将具有重要生态功能的区域纳入强制保护范围,禁止一切形式的开发与占用行为;同时,相关部门还可以引入“退耕还湿”政策,鼓励企业和居民主动退出湿地周边的生产性用地,将农业用地和工业用地重新恢复为湿地生态系统的一部分,构建连续性的湿地生态廊道,以增强湿地的连通性与生态功能;此外,相关人员需运用生态修复技术,利用人工湿地重建、水系疏导与污染源隔离等方法,提升湿地的水质净化与洪水调蓄能力;相关人员应在

湿地周边建设人工湿地过滤带与植被缓冲区,有效拦截工业与农业生产过程中产生的面源污染物,减少对湿地水体的富营养化压力,并借助湿地内水系的调节工程,实现湿地生态环境的整体优化;依托大数据监测平台,对湿地生态系统的水文、植被、栖息地状况进行动态评估,利用遥感影像与无人机技术实时追踪湿地生态变化趋势,掌握湿地水量、植被覆盖率与生物群落的长期动态,并及时发现潜在的生态风险,为进一步的修复保护提供科学依据。

### 2.2 构建全面生态补偿体系

相关人员在构建完善的生态补偿机制中,要依据生态系统的实际功能,对不同生态区进行详细的功能评估,并明确其在水源涵养、气候调节、生物多样性维护等方面的贡献度,据此确定补偿标准。在此基础上,相关人员要科学量化生态效益,确保补偿体系具有合理性,从而引导各类资源的有效流动。针对不同生态功能区的保护需求,相关人员要制定区域差异化的生态补偿政策。对于生态功能重要但经济发展较弱的地区,相关人员可以设立专项生态资金,并以财政转移支付、税收优惠等方式,平衡区域间的利益分配。同时,相关人员要根据不同区域的环境承载力、生态保护成本与社会经济状况,设立分级补偿机制,使各类主体能够在获得合理补偿的同时,激发参与生态保护的积极性。此外,相关人员还要建立横向补偿与纵向补偿相结合的多层次生态补偿体系,以协调跨区域的利益并共同承担生态责任。

以山区水源涵养地的生态补偿机制为例,相关人员可以启动基于生态效益评估的补偿机制改革,先对水源涵养区的生态功能进行全面调查与系统评估,明确各个功能区的生态服务价值,并结合水量调节、植被涵养、土壤保持等生态效益模型,量化水源涵养区对下游地区水质净化、水量稳定及防洪减灾等方面的贡献度。在《中华人民共和国物权法》《中华人民共和国农村土地承包法》中写明农民享有农用集体林地的占有、使用的权利,同时也包括分享收益的权力。在此基础上,相关人员要根据不同区域的生态服务效益及其对整体水文环境的影响程度,制定差异化的生态补偿标准,将生态效益较高的核心区列入高优先级保护范围,并对该区域的农户与社区进行高额度的生态补偿。同时,相关部门可以引入“以奖代补”模式,对于在生态保护中表现突出的社区,设立生态资金奖励,鼓励更多的社区与个体参与水源涵养林的日常管理与维护。相关人员还可以经过横向生态补偿机制,推动下游用水地区与上游水源保护区之间的利益协调。相关人员在下游的工业与农业用水区要根据用水量和水质改善效益,向上游地区缴纳水资源保护基金,用于上游地区的植被恢复、水土保持工程及生物多样性保护等项目。为了确保补偿机制的长期有效性,相关部门还应建立一个基于GIS与遥感技术的动态监测平台,对各个补偿区域的植被覆盖度、水文状况、生物群落健康等关键指标进行实时追踪,并定期发布生态补偿绩效评估报告,及时调整补偿策略,确保高效使用生态资金,稳步提升补偿效果。

### 2.3 推进重点生态修复工程

在进行城市生态环境保护与可持续发展中,相关人员实施重点生态修复工程时需要依据生态系统退化的程度,制定分阶段、有针对性的修复策略,并依托科学技术和政策引导,逐步恢复生态系统的稳定性。相关人员要识别生态功能退化较严重的区域,建立优先修复区目录,并根据生态的重要性、资源的稀缺性及受损程度进行分级管理。针对水源涵养区、荒漠化土地、流域生态功能退化区等核心区域,因地制宜地采取水土保持、植被恢复和生态重建等技术手段,确保生态系统结构与功能的全面修复。同时,相关人员可引入“山水林田湖草沙”一体化治理理念,在空间尺度上系统性地优化生态格局,借助建设廊道、连通生态斑块与构建生态屏障等措施,以提升生态系统的完整性。相关人员在制定生态修复工程的实施路径时,要明确短期、中期和长期目标,以确保修复进程的有序推进。在短期内,要实施快速修复措施,如植被重建与水资源调控,初步恢复生态系统的稳定性;中期则侧重于提升生态系统的自我调节能力,通过自然演替与人工干预相结合的方式,重建复杂多样的栖息地结构;长期目标旨在重建生态系统的整体功能,保护生物的多样性,实现生态系统的长期健康发展。

例如,在内陆河流湿地的修复工程中,针对典型的湿地区域,相关人员可启动系统性的恢复湿地生态系统的计划,旨在重建湿地生态功能、修复水体质量、改善生物栖息地,并增强流域的防洪能力。在进行修复前,相关人员要进行详细的生态评估,并系统分析基于湿地土壤条件、水文状况、物种分布等,确定湿地退化的根本原因,划定重点修复区域,制定逐步实施的修复路径。在修复初期,工程性措施必不可少,相关人员可利用疏通河道、修复堤坝、巩固河岸结构等手段,阻止河岸进一步退化,并合理引导水流,以确保能够有效恢复水体的流动性。在这一过程中,相关人员可选择并重建植被,在河道周边的湿地带种如芦苇、香蒲等耐水、耐盐碱的本土植物,增强土壤的固持能力,并利用植物的生物净化作用初步改善水体质量。这类植物还具备一定的抗洪和固岸功能,可以为后期恢复生态功能打下坚实基础。在中期阶段,相关人员的核心任务要转向重建生态功能,并将自然干预和人工管理相结合,逐步恢复湿地的水文循环与生物栖息地结构。借助疏通支流、修建生态水渠以及设置人工湿地过滤带等方式,能够改善河流湿地的水质和流动性,同时减少

水体内部污染物的沉积。在长期目标中,修复河道湿地还需结合生物多样性,相关人员可重点引入本土植物或濒危物种,以促进湿地生态景观多样化的同时,还能形成多物种共生的生态网络结构。与此同时,修复河道湿地还可与区域的防洪规划相结合,构建“绿色堤防”,借助芦苇、香蒲等植物群落的自然生长,强化防洪能力,减少极端气候条件对河流湿地的破坏风险。在此基础上,相关人员可利用大数据和遥感监测技术实时监测湿地生态系统的各项关键指标,及时分析湿地水质、植被覆盖率、物种多样性以及水文条件的变化情况,建立动态评估模型,确保修复进程的科学性,并依据监测数据动态调整修复策略,针对水质富营养化、湿地土壤盐碱化等问题,及时采取针对性措施,确保修复效果最大化,逐步实现内陆河流湿地的生态功能恢复。

### 3 结束语

随着城市化进程的加速,生态环境保护与可持续发展的重要性愈发凸显,成为全球关注的焦点。在面对资源消耗与环境污染的双重压力下,经过综合性的策略探索,强调生态系统服务的价值,并强化生态补偿机制与实施重点生态修复工程,能够有效提升城市生态环境的质量,为城市发展注入新的活力,促进生态、经济与社会的和谐共生。未来,随着生态保护理念的深入人心,持续创新的管理模式与政策框架将进一步推动城市可持续发展的实践,创造出更加绿色、健康的生活环境,使生态文明建设不断向前迈进。

### [参考文献]

- [1]乔保娟.城市土壤的生态服务功能演变与城市生态环境保护研究[J].皮革制作与环保科技,2024,5(03):173-175.
- [2]董莹,赵倍倍.城市污水治理及生态环境保护策略[J].化工管理,2024,(05):42-45.
- [3]郭大立,马腾,梁海山,等.可持续发展战略背景下城市生态环境保护与可持续发展路径研究[J].赤峰学院学报(自然科学版),2024,40(01):1-4.
- [4]贾锐,王娜,郑志林.城市生态环境保护与可持续发展分析[J].皮革制作与环保科技,2024,5(01):181-183.

### 作者简介:

孔珍(1984—),女,汉族,山东曲阜人,本科,工程师,研究方向:生态环境保护。