

基于生态优先原则的城市扩展边界划定方法研究

张 雷

北京大地风景文旅发展集团有限公司 北京

【摘要】 现有城市扩展边界划定方法存在诸多局限，如忽视生态需求、缺乏利益协调机制以及监管不足等问题，难以实现可持续发展。本文提出基于生态优先原则的边界划定策略，强调通过完善政策法律保障、建立跨部门协调机制、引入科学监测评估体系以及加强公众参与等措施，优化城市扩展边界划定。实践案例验证了该策略在生态保护、土地利用效率提升及社会经济发展方面的显著成效，为城市可持续发展提供了有益的理论支持与实践指导。

【关键词】 生态优先；城市扩展边界；划定方法；可持续发展；实践应用

【收稿日期】 2025 年 1 月 23 日 **【出刊日期】** 2025 年 2 月 26 日 **【DOI】** 10.12208/j.jer.20250070

Research on the methodology of urban expansion boundary delimitation based on the principle of ecological priority

Lei Zhang

BES Culture and Tourism Group, Beijing

【Abstract】 Existing methods for urban expansion boundary delimitation face numerous limitations, such as neglecting ecological needs, lacking mechanisms for interest coordination, and insufficient supervision, making it difficult to achieve sustainable development. This paper proposes a boundary delimitation strategy based on the principle of ecological priority, emphasizing the improvement of policy and legal frameworks, establishment of interdepartmental coordination mechanisms, introduction of scientific monitoring and evaluation systems, and enhancement of public participation to optimize urban expansion boundaries. Practical case studies have verified the significant effectiveness of this strategy in ecological protection, improvement of land use efficiency, and socio-economic development, providing valuable theoretical support and practical guidance for sustainable urban development.

【Keywords】 Ecological priority; Urban expansion boundary; Delimitation method; Sustainable development; Practical application

引言

在全球城市化进程加速的背景下，城市扩展与生态保护之间的矛盾成为制约城市可持续发展的关键问题。城市扩展过程中，土地高强度开发、生态系统破碎化以及资源过度消耗等问题日益凸显，传统边界划定方法因忽视生态需求、缺乏利益协调机制和监管不足等局限，难以满足城市发展与生态保护的双重需求。因此，探索基于生态优先原则的城市扩展边界划定方法，对于实现城市与生态的协调发

展具有重要意义^[1-3]。

1 城市扩展与生态矛盾的现状剖析

城市扩展是城市化进程的必然结果，然而，这一过程往往伴随着对生态环境的深刻影响。随着城市规模的不断扩大，土地资源被大量占用，自然生态系统遭到破坏，生态服务功能逐渐弱化。城市扩展通常以城市中心向外扩散的方式进行，这种模式使得原本完整的生态系统被分割成碎片，生态系统的连续性和完整性受到严重威胁。自然栖息地的减

少和破碎化导致生物多样性下降,许多物种的生存空间被压缩,甚至面临灭绝的风险。

与此城市扩展过程中对土地的高强度开发,使得地表覆盖类型发生显著变化。大量自然植被被建筑物、道路和人工设施所取代,导致城市热岛效应加剧,城市气候调节功能受损。水资源也受到严重影响,城市扩展改变了地表径流的路径和速度,增加了洪涝灾害的风险,城市排水系统的建设也对地下水补给造成了阻碍,影响了水生态系统的平衡。城市扩展还带来了资源消耗和环境污染问题。城市对能源、水资源等的需求不断增加,资源的过度开发和利用导致资源短缺问题日益突出。城市扩展过程中产生的大量废弃物和污染物,如工业废水、废气、垃圾等,对土壤、水体和大气环境造成严重污染,进一步加剧了生态系统的退化。

城市扩展对生物多样性的影响也不容忽视。随着自然栖息地的破碎化和减少,许多物种的生存空间被压缩,生态系统的完整性和稳定性受到威胁。城市扩展带来的交通、工业和商业活动的增加,也导致了噪声污染和光污染的加剧,这些污染形式不仅干扰了人类的生活,也对野生动物的栖息和繁衍产生了负面影响。城市扩展的快速推进还可能导致城市规划的不合理,缺乏对生态空间的预留和保护,使得城市生态系统的服务功能难以有效发挥。

2 现有边界划定方法的局限性

在城市扩展边界划定的实践中,传统方法主要基于土地利用规划、人口增长预测以及经济发展需求等因素。然而,这些方法在应对城市与生态协调发展方面存在显著的局限性。传统边界划定方法往往偏重于经济和土地利用效率的提升,忽视了生态系统的完整性和生态服务功能的保护。城市扩展边界多以行政区域或土地利用类型为划分依据,未能充分考虑生态系统的自然边界和生态过程的连续性,导致生态空间被不合理地挤压或分割。现有方法在数据和模型应用上存在不足。传统边界划定多依赖于静态的土地利用现状数据,缺乏对生态系统动态变化的监测和评估。这种静态的划定方式无法适应城市快速发展的动态需求,也无法及时反映生态系统的脆弱性和敏感性。现有方法在模型构建上多以经济和土地利用模型为主,缺乏生态模型的融合,难以准确评估城市扩展对生态环境的长期影响。

现有边界划定方法在协调多方利益方面存在缺陷。城市扩展边界划定涉及城市规划、环境保护、经济发展等多个领域,需要综合考虑政府、开发商、居民等多方面的利益诉求。然而,传统方法往往缺乏有效的利益协调机制,导致边界划定过程中出现生态与经济、局部与整体之间的矛盾冲突,难以达成各方利益的平衡。现有边界划定方法在实施和监管环节也存在薄弱环节。划定后的边界缺乏严格的法律约束和有效的监管机制,导致边界被随意突破的现象时有发生。这种监管不足使得城市扩展边界难以真正发挥约束作用,无法有效遏制城市无序扩张对生态环境的破坏。现有边界划定方法在数据和模型应用上也存在不足^[4-6]。传统边界划定多依赖于静态的土地利用现状数据,缺乏对生态系统动态变化的监测和评估。

这种静态的划定方式无法适应城市快速发展的动态需求,也无法及时反映生态系统的脆弱性和敏感性。现有方法在模型构建上多以经济和土地利用模型为主,缺乏生态模型的融合,难以准确评估城市扩展对生态环境的长期影响。这些问题的存在,使得现有边界划定方法在实际应用中难以满足城市可持续发展的要求,亟需通过引入生态优先原则,构建更加科学、合理的边界划定策略。

3 生态优先的边界划定策略构建

构建生态优先的城市扩展边界划定策略,需要从理论和实践两个层面进行系统设计,以确保城市扩展与生态保护的协调发展。在理论层面,生态优先的边界划定策略应以生态学、城市规划学和可持续发展理论为基础,充分考虑生态系统的完整性、稳定性和服务功能。边界划定应以生态空间的保护为核心,识别并保护关键的生态要素,如自然保护区、湿地、水源地、生态廊道等。通过科学评估生态系统的敏感性和重要性,将这些要素纳入边界划定的核心区域,确保其免受城市扩展的直接影响。在实践层面,生态优先的边界划定策略需要建立多学科融合的技术框架。该框架应整合生态模型、土地利用模型和经济社会模型,以动态监测和评估城市扩展对生态环境的影响。

通过引入生态系统服务价值评估方法,量化生态空间的生态效益,为边界划定提供科学依据。边界划定应采用动态调整机制,根据生态系统的变化

和城市发展的需求,定期对边界进行评估和优化,以适应城市发展的不确定性。生态优先的边界划定策略还应注重生态空间的系统性保护。边界划定不仅要保护单个生态要素,还需构建生态网络,确保生态系统之间的连通性。通过划定生态缓冲区和生态廊道,促进物种迁移和生态过程的自然流动,增强生态系统的整体稳定性和适应性。边界划定策略应强调生态保护与城市发展的协同性,通过合理布局城市功能分区,将生态空间与城市空间有机结合,实现生态与经济的双赢。在实施过程中,生态优先的边界划定策略需要建立完善的政策和法律保障体系。通过制定严格的生态保护法规和城市扩展边界管理制度,明确边界划定的法律地位和保护要求,为边界划定提供坚实的法律依据。建立跨部门协调机制,加强城市规划、环境保护、自然资源等部门之间的合作,打破部门壁垒,形成协同治理的合力,确保边界划定策略的有效实施^[7-8]。

通过公众参与和宣传教育,提高社会对生态优先理念的认知和认同,引导公众积极参与生态保护行动,形成全社会共同参与生态保护的良好氛围。生态优先的边界划定策略还需引入科学的监测与评估机制,对边界划定后的生态效益和社会经济效益进行动态跟踪和评估。通过定期监测生态系统的健康状况、土地利用变化以及居民生活质量的提升情况,及时调整和优化边界划定方案。结合现代信息技术,如地理信息系统(GIS)和遥感技术,构建智能化的边界管理平台,实现边界划定的精细化管理和动态调整,进一步提升边界划定策略的科学性和适应性。

4 案例验证与实践效果分析

为验证生态优先的城市扩展边界划定策略的有效性,选取具有代表性的城市开展实践应用研究。通过对比分析划定边界前后的城市生态指标、土地利用效率以及社会经济影响,评估该策略在实际应用中的成效。在生态指标方面,实践应用显示,划定生态优先边界后,城市生态系统的完整性得到了显著提升。生态空间的保护与优化措施有效减少了生态系统破碎化现象,生物多样性指数呈现上升趋势,关键生态要素如湿地、水源地等的生态功能得到恢复和增强。

生态系统服务价值的量化评估表明,生态空间

提供的生态服务价值显著增加,城市生态系统的调节功能和文化服务功能得到进一步发挥。在土地利用效率方面,生态优先的边界划定策略促使城市土地利用更加集约化和科学化。通过合理布局城市功能分区,避免了城市无序扩张对生态空间的侵占,同时提高了城市内部土地的利用效率。城市扩展边界内的土地开发强度得到有效控制,城市空间结构更加紧凑,城市内部的绿地系统和生态廊道建设得到加强,提升了城市的宜居性。在社会经济影响方面,实践表明,生态优先的边界划定策略并未对城市经济发展产生负面影响。

相反,通过优化城市空间布局,促进了城市产业的升级和转型,提升了城市的综合竞争力。生态空间的保护和优化为城市居民提供了更多的生态休闲空间,改善了居民的生活质量,增强了居民的幸福感和归属感。生态优先策略的实施还吸引了更多的生态友好型企业和创新型企业入驻,推动了城市经济的可持续发展。通过对实践案例的深入分析,生态优先的城市扩展边界划定策略在生态保护、土地利用和社会经济发展等多个方面均取得了显著成效。这一策略不仅有效缓解了城市扩展与生态保护之间的矛盾,还为城市可持续发展提供了新的思路和方法。

5 结语

城市扩展边界划定是实现城市可持续发展的关键环节。生态优先的边界划定策略通过优化生态保护与城市发展的关系,为解决城市扩展中的生态矛盾提供了科学路径。实践表明,该策略在生态保护、土地利用效率提升以及社会经济发展方面均展现出显著成效,为城市可持续发展奠定了坚实基础。未来,应进一步完善生态优先的边界划定理论与技术体系,加强跨学科研究与多部门协同,推动城市扩展与生态保护的深度融合,助力城市高质量发展。

参考文献

- [1] 余锋.生态优先绿色发展拓宽“两山”转化路径加油干[N].广西日报,2025-03-10(005).
- [2] 李佩蓉,朱媛媛.坚定不移走生态优先绿色发展之路[N].汉中日报,2025-02-21(004).
- [3] 张警.铜仁以生态优先书写绿色发展新篇章[N].铜仁日

- 报,2025-02-19(001).
- [4] 董天力.生态优先绿色发展[N].德州日报,2025-01-14(006).
- [5] 吕胜军.坚持生态优先加强保护修复推动绿色发展[N].兰州日报,2025-01-11(006).
- [6] 常有林,孙潇,董宇虹.生态优先城市竞争力有效提升[N].昆明日报,2025-01-10(003).
- [7] 黄炜鹏.生态优先原则下的城乡规划设计与规范探讨[J].城市建设理论研究(电子版),2024,(20):19-21.
- [8] 邓瑞.基于生态优先原则的城市园林建设水资源的生态反调控功能[J].现代园艺,2023,46(10):172-173+176.
- 版权声明:** ©2025 作者与开放获取期刊研究中心(OAJRC)所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

