

Research on the Implementation Path of Environmental Impact Assessment in National Spatial Planning

Xiaorui Mu¹ Dongmei Lai^{2*}

1. Xinjiang Qingfeng Langyue Environmental Protection Technology Co., Ltd., Urumqi, Xinjiang, 830000, China
2. Xinjiang Hengzhong Deli Environmental Protection Technology Co., Ltd., Urumqi, Xinjiang, 830000, China

Abstract

In the process of building a new national spatial planning system, environmental impact assessment (EIA) plays a key role in guiding regional ecological protection and spatial optimization layout. The natural geographical environment in Xinjiang is complex, the ecosystem is fragile, and the contradiction between resource development and environmental protection is particularly prominent. It is urgent to achieve ecological bottom line constraints and spatial coordinated development through systematic planning and environmental impact assessment methods. This article focuses on the regional characteristics of Xinjiang, sorts out the functional positioning of planning and environmental impact assessment in national spatial planning, analyzes its application mechanism in key links such as ecological protection red lines, urban development boundaries, and permanent basic farmland delineation, and explores the technical path and implementation strategy based on the diverse landforms and regional differences in Xinjiang. Research suggests that measures such as strengthening multi-source data support, improving evaluation index systems, and perfecting regulatory coordination mechanisms should be taken to promote the deep integration of planning and environmental impact assessments with Xinjiang's land and spatial governance system, providing strong guarantees for regional sustainable development.

Keywords

Xinjiang region; Planning Environmental Impact Assessment; National spatial planning; Ecological protection; Implementation Path

规划环评在国土空间规划中的实施路径研究

慕晓瑞¹ 赖冬梅^{2*}

1. 新疆清风朗月环保科技有限公司, 中国·新疆 乌鲁木齐 830000
2. 新疆恒中德利环保科技有限公司, 中国·新疆 乌鲁木齐 830000

摘要

在新一轮国土空间规划体系构建进程中, 规划环境影响评价(规划环评)在引导区域生态保护与空间优化布局方面发挥着关键作用。新疆地区自然地理环境复杂, 生态系统脆弱, 资源开发与环境保护的矛盾尤为突出, 迫切需要通过系统化的规划环评手段实现生态底线约束与空间协调发展。本文立足新疆区域特征, 梳理规划环评在国土空间规划中的功能定位, 分析其在生态保护红线、城镇发展边界、永久基本农田划定等关键环节中的应用机制, 探讨基于新疆多样地貌与区域差异的技术路径与实施策略。研究认为, 应通过强化多源数据支撑、健全评价指标体系、完善法规协同机制等措施, 推动规划环评与新疆国土空间治理体系深度融合, 为区域可持续发展提供有力保障。

关键词

新疆地区; 规划环评; 国土空间规划; 生态保护; 实施路径

1 引言

国土空间规划作为统筹生态、农业、城镇等多元用地功能的重要制度载体, 其科学性与前瞻性对区域可持续发展具有决定性作用。新疆地域辽阔, 地貌多样, 生态系统类型丰富且脆弱, 土地资源开发压力较大, 环境容量承载面临严

峻挑战。为确保区域发展不突破生态底线、红线与容量线, 必须在规划阶段引入前置性环境审查机制, 推动规划环评嵌入空间治理全过程。规划环评不仅是对环境影响的评估工具, 更是协调资源配置、引导空间格局优化的重要手段。本文聚焦新疆地区国土空间治理现状与生态矛盾特点, 探讨规划环评制度在本区域的适配方式与实践路径, 旨在推动评价成果有效转化为决策支撑, 构建符合新疆实际的绿色空间发展模式。

2 规划环评在国土空间规划中的功能定位

规划环境影响评价作为环境管理制度的重要组成部分,

【作者简介】慕晓瑞(1987-), 女, 中国河南许昌人, 本科, 工程师, 从事环保、水保咨询研究。

【通讯作者】赖冬梅(1985-), 女, 中国重庆人, 硕士, 工程师, 从事环保、水保、节能评估研究。

是在战略层面识别、预测和评估规划实施可能带来的环境影响，并提出优化建议 and 环境保护对策的技术与决策工具。该制度自上世纪九十年代在我国试点推行以来，逐步纳入法定管理体系，经过《环境影响评价法》的确立和多次制度更新，已由初期的概念引入阶段迈入与空间规划深度融合的阶段。面对资源约束趋紧与生态风险加剧的现实背景，规划环评的制度功能不断强化，在规划源头把关、环境底线管控与空间布局优化等方面提供有力支撑，成为推动高质量发展和生态文明建设的重要制度抓手，尤其在生态敏感与发展需求并存的地区展现出显著必要性。新疆地区地形复杂、生态系统敏感，在空间开发中迫切需要构建前置性、战略性、可量化的环境风险预警与评价体系，以实现生态底线硬约束与空间发展有机协调，进而推动区域空间治理模式的深度变革。

3 国土空间规划体系中规划环评的适配机制

3.1 多层次空间规划对应的环评介入阶段划分

我国国土空间规划体系划分为国家、省、市县、乡镇四级，分别承担战略引导、政策统筹、具体安排与落地实施等不同功能。规划环评的介入需匹配各级规划目标与内容，在总体规划、专项规划和详细规划中嵌入相应的评价深度和方法体系。新疆地区因行政层级多、地理差异大，不同层次规划对生态约束程度和开发强度管理存在显著差异，环评应分别设定宏观战略评估、中观政策适应性分析与微观环境敏感性识别等技术流程。通过合理划定介入时点与评价维度，可实现从规划意图阶段到布局实施阶段的环境影响全过程控制，避免事后补救和资源浪费现象，提升空间治理体系的前瞻性与科学性。

3.2 功能分区与生态红线对环评评估内容的引导

在国土空间规划中，功能分区如生态空间、农业空间、城镇空间的划定直接决定区域的开发边界与用途安排，而生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界作为“三条控制线”则是硬性约束条件。环评需在此基础上，评估规划内容是否与生态承载能力相适应，是否存在功能重叠或冲突区域，并提出优化方案。新疆区域存在大片沙化地、风蚀区与高原草场，生态系统对干扰极为敏感，功能分区划定与红线控制尤为关键。环评评估过程中需将这些空间属性纳入模型分析与地理信息平台对接，精准识别潜在环境风险区域与冲突空间，推动形成科学、合理、可操作的空间保护与开发协调机制。

4 规划环评技术方法在国土空间规划中的应用路径

4.1 区域环境承载力评价方法与数据支撑体系

区域环境承载力评价是衡量空间开发活动对生态系统影响容限的基础工具，需结合新疆不同区域的自然资源禀赋、生态敏感性与环境容量设定技术路径。评价方法主要以

土地利用现状、生态功能区划、水资源分布、大气污染物扩散模型等为基础，通过遥感解译、生态模型模拟与空间叠加分析，形成分区承载能力图谱。新疆干旱区水资源紧张，绿洲与荒漠分布极不均衡，需建立以水资源、土地资源和生态服务功能为核心的综合承载力指标体系。为保障结果的科学性，数据支撑体系需整合水文气象监测站点资料、生态遥感影像、土壤与植被数据库及地质灾害风险分布图层，确保多源数据时效性、一致性和区域适配性。最终将评价成果嵌入空间布局决策过程，为规划环评奠定技术基准，图1为新一轮国土空间规划总则分布图。

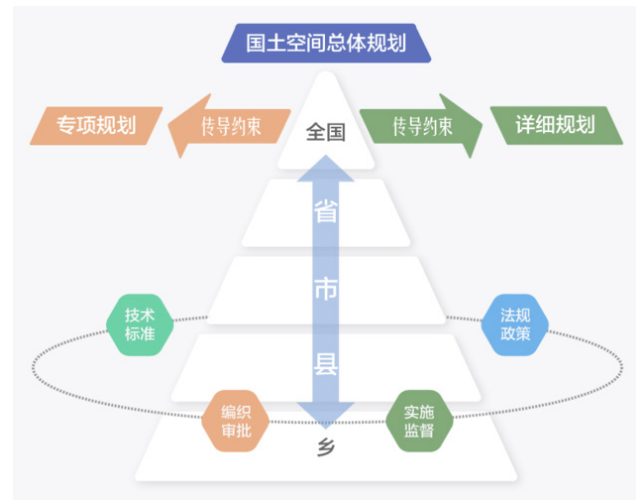


图1 新一轮国土空间规划总则分布图

4.2 规划方案环境影响识别与影响预测方法

规划方案环境影响识别与预测需结合新疆不同地貌单元的生态响应特征，通过系统方法识别规划活动在资源开发、污染排放、土地覆被变化等方面的潜在影响路径。影响识别可采用活动—影响矩阵、因果链图法与地理空间分析技术，针对城市扩展、交通走廊建设及产业园区布设等进行区域性环境要素分析。预测过程结合模拟建模工具，基于交通生成、人口分布预测与土地变化模型，评估污染物浓度演变趋势、水文径流变化与生态破碎化风险。新疆复杂的山地—盆地系统对规划扰动极为敏感，需对生态连通性、水资源调控能力与风蚀潜势等作动态模拟。通过构建预测情景和不同规划方案的对比分析，实现对规划内容的环境影响程度排序，为优选方案提供科学依据与优化方向。

4.3 评价指标体系构建与影响减缓策略集成

科学构建评价指标体系是确保规划环评技术严谨性的关键环节，指标设置需紧贴新疆生态系统脆弱性特征与空间开发热点，涵盖水资源利用强度、生物多样性状况、土地资源配置效率与污染物负荷等核心维度。指标应以量化、可监测、可比较为原则，建立分级评估体系与预警阈值标准。影响减缓策略则在识别环境风险的基础上，提出工程、管理和制度三类干预手段，如绿地系统补偿、排污总量控制、水土

保持措施与生态补偿机制等。在新疆,因区域发展不平衡,策略设计需突出区域差异化与阶段性导向,兼顾发展诉求与生态保护约束。通过将指标评价与策略措施在GIS平台中图层化管理,实现环评结果的空间可视化表达与动态调整,构建技术与决策深度融合的环评工具体系。

5 规划环评成果与国土空间决策的衔接机制

5.1 环境影响评价结论在规划审查环节的应用方式

规划审查是国土空间规划成果落地前的重要把关程序,环境影响评价结论需作为法定审查材料纳入审批流程并具备约束力。新疆地区部分地方存在规划成果与评价意见脱节、环评建议未被实质采纳的现象,制约了环评制度的有效发挥。为提升应用成效,应将评价结论明确嵌入规划文本、图则与管理清单中,设定空间开发的刚性边界与准入条件。规划编制单位需依据评价结论修正用地布局、优化功能分区,规划审批机构应设立环评审查专席,对评价意见吸收程度、减缓措施纳入情况进行对标审查。在新疆生态敏感区,可尝试设立环评结果“一票否决”机制,对不符合生态红线管控、承载力超载或潜在破坏生态系统安全的规划方案实施否决或重大调整处理。

5.2 环评成果在规划优化与调整中的反馈路径

环境影响评价不仅是审查工具,更应成为规划滚动优化与动态调整的技术反馈来源。新疆地区自然条件多变,资源开发与环境变化关联性强,需在空间规划周期内持续引用环评成果修订空间布局与政策措施。为此,应建立评价成果分级反馈机制,将风险预警、资源过载、污染累积等信息及时传递给各级规划管理部门。在地方层面,规划调整时应以最新环评结论为基础,实时更新土地适宜性等级、功能区划建议与负面清单管理规则。同时需建立规划实施监测与评价制度,将环评结论纳入后评估、规划回顾与绩效评价环节,推动形成“规划—环评—实施—再规划”的闭环管理逻辑。技术上需依托数据库系统实现历史版本对比分析与空间变更可追溯机制,确保调整有据可依。

5.3 评价成果公开、信息共享与公众参与机制

推进评价成果公开与多方共享是保障规划环评公信力与公众监督的重要手段。新疆地区幅员辽阔、人口分布不均,在保障公众环境知情权方面存在信息渠道不畅、参与深度不足等现实问题。需依托自然资源和生态环境部门统一的空间数据平台,设立环评成果专题图层,展示评估结果、关键指标分布与风险区域划定。同时推动形成跨部门数据共享机制,打通自然资源、生态环境、水利、林草等领域的技术接口,提升环评成果的应用广度与深度。在公众参与方面,应开展线上公示、问卷调查、专家咨询会等多元化互动模式,提升意见征集的可达性与代表性。通过引入意见采纳公示制度与反馈报告机制,构建权责明晰、程序完备、内容透明的公众参与链条,提升环评决策的科学性与社会认可度。

6 结语

规划环评作为国土空间治理的重要支撑工具,在推动新疆地区生态保护、资源配置优化与空间开发协调中具有不可替代的作用。通过健全环评技术体系、完善与规划编制的协同机制、强化成果转化与公众参与,可有效提升区域空间规划的科学性与前瞻性。新疆特殊的地理结构与生态敏感性决定了规划环评工作的复杂性与必要性,需要在制度设计、技术集成与管理执行等层面持续优化。实现环评成果在决策全过程的有效嵌入,将有助于构建生态优先、集约高效、可持续发展的空间格局。

参考文献

- [1] 刘旭,马佳.构建国土空间规划体系背景下北京控规环评优化探索[J].环境保护科学,2024,50(04):32-36.
- [2] 萧敬豪,颜文涛,陈惠斐.国土空间总体规划分级环评机制研究[J].环境影响评价,2023,45(01):35-39.
- [3] 贾江雁.关于规划环评与国土空间规划协同发展的探讨[J].科技创新与品牌,2022,(11):73-75.
- [4] 徐千淇,包存宽.国土空间规划的“双评价”与规划环评共同范式的构建[J].环境影响评价,2022,44(06):5-10.