

县级国土空间生态修复规划编制研究

孙锐

山西金瓯土地矿产咨询服务有限公司

摘要：在国土空间规划中，生态修复规划编制工作是非常重要的内容。为落实县级国土空间总体规划相关要求，推进国土空间生态修复规划相关项目落地，文章首先分析新时期国土综合整治与生态修复的重要性，其次探讨国土空间生态修复格局和生态修复分区的划定思路，最后就县级国土空间生态修复规划措施进行研讨，为编制县级国土空间生态修复规划提供参考。

关键词：县级国土空间生态修复规划；生态修复分区划定；规划措施

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2024.15.062

引言

近年来，全球范围内的快速城市化进程和人口增长对土地资源和生态环境造成了巨大的压力和挑战。为实现可持续发展，国土空间规划成为重要的手段和策略。在国土空间规划的视域下，综合整治和生态修复作为关键路径，扮演着保护和改善生态环境、促进资源合理利用和实现生态系统健康的重要角色。

一、国土空间规划的定义和目标

国土空间规划是对一定区域国土空间开发保护在空间和时间上作出的安排，是国家空间发展的指南、可持续发展的空间蓝图，是各类开发保护建设活动的基本依据。它涉及土地利用、城乡发展、产业布局、生态保护等方面，旨在实现资源的合理配置、生态环境的保护和改善、经济社会的协调发展。国土空间规划的目标可以总结为以下几个方面：1) 合理利用土地资源。国土空间规划通过科学规划和管理，推动土地资源的合理利用和开发，提高土地利用效率，防止资源的浪费和不合理开发，实现可持续土地利用。2) 促进经济社会发展。国土空间规划旨在协调城乡发展、产业布局和交通网络的建设，推动经济社会的协调发展。通过合理的产业布局和城市规划，优化资源配置，提高产业效益，促进经济增长和社会进步。3) 保护生态环境。国土空间规划致力于保护和改善生态环境，防止生态系统的破坏和退化。通过合理的生态保护区划、生态修复和生态保护措施，促进生物多样性保护，提高生态系统的稳定性和可持续发展能力。

二、生态修复格局和生态修复分区划定思路

本章探讨生态修复格局和生态修复分区的划定思路，以怀仁市为例。

(一) 修复总体格局的确定

1. 格局确定思路

依据水源涵养功能重要性、生物多样性维护功能重要性、水土保持功能重要性评价结果，结合怀仁市生态保护红线、各类保护地范围等数据，确定生态保护重要性等级。怀仁市生态保护极重要区主要分布在东西两侧的山区，包括西部清凉山、两狼山等洪涛山脉区域与东部龙首山等植被覆盖较好的山区、金沙滩省级森林公园和桑干河省级自然保护区。

怀仁市国土空间规划提出，坚持山水林田湖草生命共同体理念，努力形成生态环境一流、建设标准领先、绿色产业兴旺、人与自然和谐的城市发展格局。结合清凉山、两狼山、龙首山的山林资源及桑干河、鹅毛河、清凉河（水利普查为沿城河沟，小峪河支流）、磨道河（小峪河支流）、大峪河、口泉河、小峪河等七大水系流域系统的自然资源禀赋特色，构建“一平川，两屏障，七廊道，多节点”的山清水秀生态格局，分类明确山、水、林、田、湖、草等重要自然资源指标和相关管制要求。

2. 格局确定结果

基于自然地理条件，在生态本底和问题诊断基础上，划分生态修复单元，统筹推进山水林田湖草沙系统治理，推动形成“一平川，两屏障，七廊道，多节点”的国土空间生态修复格局。科学布局实施生态保护修复重大工程，分区分类采取保育保护、自然恢复、辅助修复、生态重塑等措施开展受损生态系统修复。

(二) 分区与重点区域的确定

1. 生态修复分区和重点区域划定依据

综合怀仁市在上位规划中的功能定位，根据怀仁市国土空间规划确定的“一平川，两屏障，七廊道，多节点”为骨架的国土空间生态修复格局，结合“双评价”、“三区三线”与生态功能关键因子评价分析结果，以气温、降水、地形地貌、流域分区、生态系统类型等自然地理条件为基础，以重点流域与区域为基本单

元，充分考虑自然地理和生态系统的完整性和连通性，通过多因素、多视角的综合集成，划分怀仁市国土空间生态修复分区，明确各分区生态修复的总体布局和主攻方向。该区划主要突出以下特征：一是突出主导功能；二是遵循生态规律；三是适配空间尺度。

2. 分区依据

怀仁市国土空间生态修复区划，以《怀仁市国土空间规划（2020—2035年）》中提出的“一平川，两屏障，七廊道，多节点”为骨架的国土空间保护修复格局为基础而进行。基于空间分异视角，从怀仁市生态本底条件、生态服务功能、生态系统退化程度、生态系统治理方向等方面，遴选怀仁市国土空间生态修复分区的关键指标。将提升生态服务功能作为生态修复目标，并综合考虑生态修复与整治难易程度，代表性的分区指标的选取，尽可能体现区域地域特征和空间分异规律，使得分区结果既能够明确体现生态修复特征的区内相似性和区际差异性，又能够使生态修复规划的落地具有针对性和可操作性。

依据地域、流域、高程、植被、气候等地域分异规律，摸清怀仁市国土空间生态本底，进行生态服务功能基础分区。怀仁市地形地貌、土壤地质、植被类型、水文气候、河流湖泊和人口集聚等方面差异明显，充分考虑地形、地貌、气候以及农业耕作制度在区内的相似性、一致性，体现宏观空间尺度生态修复的系统性和关联性。

生态修复重点区域是修复任务落地的空间指引。衔接市级国土空间规划确定的生态修复重点区域，依据分析评价结果，结合区域生态安全重点地区、区域重大战略支撑区，明确市域生态修复重点区域。

3. 分区方法

在市级国土空间总体规划确定的生态安全格局基础上，突出自然地理和生态系统的完整性、连通性，以全市主体功能区划为基础单元，同时参考全市各乡镇各村庄的边界，对生态修复分区的边界进行初步划分，修复分区的界线主要根据村庄行政界线来划定。

4. 生态修复分区结果

根据怀仁市资源环境承载能力和国土空间开发适宜性评价成果，基于区域的生态功能重要性、主体功能定位、生态保护红线以及重要生态问题分布格局。在此基础上，通过分析得出生态系统功能综合性评价结论；并考虑自然地理单元的完整性，最终确定将怀仁市划分为

三大生态保护修复片区，分别为东部山地水土涵养区、西部山地丘陵矿山修复区、中部平原水田林居综合整治区。

三、县级国土空间生态修复规划措施

（一）政策引导

政府将致力于制定土地利用规划政策，以确保土地的高效利用。这将包括确定土地用途、城市扩展规划、农村土地整治等方面的政策。政府将通过严格的土地利用计划，确保城市和农村土地的合理分配，避免过度开发和土地浪费。这一政策导向将注重协调发展，避免不合理的土地用途，以确保土地资源的可持续利用。政府将采取措施来控制土地开发的速度和规模，防止过度开采和环境破坏。这将涉及土地的节约使用、土地使用权的合理分配、土地流转管理等方面的政策。政府将促进土地资源的合理配置，鼓励节约用地，提高土地利用效率，并制定相应的法律法规来保护土地资源。政府将重视土地生态系统的保护和恢复，采取措施来减少土地污染和生态破坏。这将包括湿地保护、森林资源管理、水土保持措施等政策。

（二）构建多元化协调机制

以改善国土空间品质为目标，打造良好生态的国土环境，构建多元化协调机制。对此，可参考以下建议：

（1）要加强跨地区合作，建立地方管理和生态恢复的横向联动机制。在充分考虑各个区域的差异性和关联性的基础上，充分发挥各自的优势特征进行分工合作，实现国土空间治理和生态修复的优势互补，将现有的土地资源进行整合，有效规避工业结构上的问题。针对不同的地域整治方案，实施差别化的整治措施，达到优化国土资源结构、强化国土资源综合利用的目的。（2）完成上下级间协调沟通，确立区域整治与生态修复的纵向传导机制。根据土地治理或生态修复的实际需求，积极宣传政策，鼓励群众参与，完善国土空间规划体系，为土地整治与生态修复措施的落实奠定基础，提高土地利用效率。（3）优化国土整治修复工作机制，完善项目管理机制。创建电子数据库，完善档案管理制度，方便工作人员掌握项目管理进度，接受群众监督，依靠电子档案库完善监督机制，凭借监督机制完成对项目的科学指导管理。

（三）创新生态产品交易体系

不断丰富生态产品交易方式，进一步拓宽相关交易平台，是吸引社会资本参与生态修复与环境保护的核心动力。结合清洁空气、干净水源、安全土壤、生态旅

游、康养服务等生态产品的特点，充分响应政府部门、企业、自然资源相关权利人、社会公众等的需求，建立更加多元化、精细化的交易平台，从而提供更便捷的交易渠道。同时，加快形成交易行为规范、市场管理依据、风险调控机制等政策法规，全面降低生态产品的交易成本与不确定风险。

（四）着力开展湿地生态质量提升，积极构建生态廊道

规划重点将口泉河国家湿地公园内的湿地空间，列入市域湿地管护名录，进行重点保护。积极采取措施保持湿地面积稳定，保障湿地生态功能和永续利用，实现生态效益、社会效益、经济效益相统一。涉及湿地保护的相关规定，依照《中华人民共和国湿地保护法》执行。加强口泉河国家湿地公园为主的湿地公园建设，严格限制建设项目占用湿地，严禁开垦排干湿地、永久性截断湿地水源等破坏湿地及其生态功能的活动。在湿地范围内从事娱乐、种植、水产养殖等利用活动，应避免改变湿地的自然状况，并采取措​​施减轻对湿地生态功能的不利影响。坚持生态优先、绿色发展，完善湿地保护制度，健全湿地保护政策支持和科技支撑机制。

（五）科技支持

随着科技的不断进步，新兴技术为这一领域提供了强大的工具和方法，有望在土地资源管理和生态监测方面实现革命性的突破。遥感技术可以提供详细的地表信息，包括土地利用、植被状况、土壤类型等，使决策者能够更好地了解土地资源的现状。这对于规划土地整治项目、监测生态系统变化以及评估生态系统健康至关重要。高分辨率的遥感数据能够捕捉到微观变化，帮助及时发现问题并制定相应的应对措施。人工智能可以通过分析大量数据，预测土地利用的变化趋势，识别潜在的生态风险，并优化土地利用规划。例如，机器学习算法可以根据历史数据和环境因素预测未来土地需求，帮助决策者制定更科学的土地整治策略。此外，人工智能还可以用于生态系统的监测和管理，识别生态问题并提供智能化的解决方案。

（六）建立标准化价值核算体系

构建生态产品与服务价值的科学核算方法，统一价值衡量标准，是推进生产产品与服务市场化交易的主要手段。目前，GEP 在国际社会上具有广泛认可，我国实践领域也已有多部相关标准推出使用，为鼓励地方政府落实生态保护、切实推动生态补偿提供了重要依据。未

来，仍应进一步加快建立规范基础数据生产的技术标准体系，并推动数据收集与共享机制，为 GEP 的跨区域应用奠定基础。此外，加强配套政策体系的不断完善，例如考核机制的调整、生态补偿机制的优化、绿色金融的推广等。

（七）开展全域土地综合整治

以乡镇为基本实施单元，将山水林田湖草等全要素作为实施对象，推进农用地整理和建设用​​地整治，优化农村生产、生活和生态空间格局，保障农村一二三产业融合发展用地，促进农村生态环境改善，助力乡村振兴。

（八）健全生态保护补偿机制

坚持谁受益、谁补偿原则，建立多渠道资金筹措机制，完善流域生态补偿机制。引导生态保护地区和受益地区遵循成本共担、效益共享、合作共治的思路，通过资金补助、产业转移、技术分享、税收共享等方式建立生态补偿机制，共同分担生态保护任务。

结语

生态安全格局是生态系统结构完整性和功能稳定性的重要载体，本文基于自然地理格局，在生态本底和问题诊断基础上，科学探讨了生态修复格局和生态修复分区的划分方法，以及规划措施，对生态保护修复规划的编制提供了参考。

参考文献

- [1] 曹宇, 王嘉怡, 李国煜. 国土空间生态修复: 概念思辨与理论认知. 中国土地科学, 2019, 33(7): 1-10.
- [2] 彭建, 李冰, 董建权, 等. 论国土空间生态修复基本逻辑. 中国土地科学, 2020, 34(5): 18-26.
- [3] 王静, 方莹, 翟天林, 等. 国土空间生态保护和修复研究路径: 科学到决策. 中国土地科学, 2021, 35(6): 1-10.
- [4] 王启轩, 任婕. 我国流域国土空间规划制度构建的若干探讨: 基于国际经验的启示. 城市规划, 2021, 45(2): 65-72. 2019, 29(7): 1022-1038.
- [5] 彭建, 吕丹娜, 董建权, 等. 过程耦合与空间集成: 国土空间生态修复的景观生态学认知. 自然资源学报, 2020, 35(1): 3-13.
- [6] 曹炜. “双碳”目标下的流域生态环境保护规划: 理念更新与措施调适. 中国人口·资源与环境, 2022, 32(12): 31-40.