

基于国土空间生态保护修复的路径分析

关 健^{1,2} 张 煦^{1,2} 申浩君^{1,2}

1. 河南省自然资源监测和国土整治院 河南郑州 450016

2. 河南省地质灾害防治重点实验室 河南郑州 450016

摘 要: 改革开放初期,我国城镇化进程加快,土地大规模建设,再加上人们缺乏对生态保护修复的正确认识,致使环境问题、生态问题逐渐显现出来。随着经济、科技发展,人们逐渐意识到生态保护和环境保护的重要价值,相关生态保护修复理论逐渐提升,修复技术更新完善,在一定程度上推动了生态建设项目的有效落实。基于此,本文就国土空间生态保护修复的路径进行简要分析。

关键词: 国土空间;生态保护修复;路径

Path analysis of ecological protection and restoration based on territorial space

Jian Guan^{1,2} Xu Zhang^{1,2} Haojun Shen^{1,2}

1. Natural Resources Monitoring and Land Consolidation Institute in Henan Province, Zhengzhou, Henan 450016, China

2. Key Laboratory of Geological Disaster Prevention in Henan Province, Zhengzhou, Henan 450016, China

Abstract: In the early stages of reform and opening up, China's urbanization process accelerated, leading to large-scale land development. Coupled with a lack of proper understanding of ecological conservation and restoration, environmental and ecological issues gradually emerged. With economic and technological development, people have gradually recognized the important value of ecological and environmental protection. Corresponding theories of ecological conservation and restoration have been improved, and restoration techniques have been updated and perfected. This has to some extent facilitated the effective implementation of ecological construction projects. Based on this, this paper provides a brief analysis of the path of ecological conservation and restoration in the context of land spatial planning.

Keywords: Territorial space; Ecological protection and restoration; Path

一、生态修复概述

生态修复是根据生态自身的组织能力以及调节能力,采用生物技术或者生态技术对其进行修复,阻断生态系统恶性发展,对生态环境的物质、能量等进行优化配置,减少人为因素对生态环境的破坏,促使生态系统更好的恢复。生态修复遵从可持续发展战略,根据生态经济规律,充分利用当地的水、土等自然资源,以大自然循环再生能力为基础,人为干预为辅助,促进植被的恢复,有效减少国土流失,实现人与自然的和谐相处。对于生态修复而言,指除却自然生态系统调节之外,通过生态系统的自我调节性能起到修复的作用,从而达到平衡的状态,是一种现代化修复观念,也是一种全新的措施,主要是在一些,通过一定的人工辅助措施,提升自然界自身的再生能力,将自然环境价值尽可能发挥出来,从本质上进行生态环境改善与优化,减少生态破坏现象的出现,同时也能更好地维护和发挥生态系统的自我调节性能。

二、国土空间生态保护修复的新要求

传统认知中土地资源功能主要体现在人类一切活动的载体、经济发展的生产要素等方面。随着贯彻新发展理念、构建新发展格局等持续向纵深推进,势必将使得土地资源功能进一步拓展,客观上要求重新思考国土空间生态保护

修复的改进方向。

1. 空间载体功能日趋显化: 尺度与格局

土地资源是一切人类活动的空间载体。过去习惯于在某一区域空间范围内来审视人地关系、土地开发利用和经济社会发展。随着区域协调发展理念的提出,优化区域空间开发格局使得不同区域间的空间关系变得愈发重要。而土地资源载体功能空间特征的显现,也使得人们对土地资源的认识,逐步拓展到自然资源乃至国土空间资源的范畴。现实中,土地退化也具有区域性和空间溢出效应,需谨防土地退化范围沿着“点—线—面—网”扩张外溢。相应地,所采取的生态保护修复措施也要从更大尺度和不同区域关联出发,而不能仅关注发生退化的区域,否则这种局部解决方案或许只会转移矛盾。因此,随着土地资源空间载体功能显化,生态保护修复所关注的尺度已由局地环境改善向全局生态向好转变,必然要在原有基础上建立起国土空间的概念,并依据形态结构、规模尺度、功能格局等方面综合考量生态保护修复的具体实践。

2. 生态本底功能愈发清晰: 要素与系统

以往讨论土地资源自然属性时,容易忽视生态系统中水文、大气、生物等要素均附着于土地之上的实施,从源头割裂了土地资源与生态系统的关系,致使生态末端治理被过多强调、源头管控远远不足,生态保护修复工作往往

事倍功半。随着土地资源的生态本底属性逐渐清晰，越发要求生态保护修复重视系统和要素关联，即系统与要素互为条件，前者作为整体对后者起主导和支配作用，即某种程度上系统的性质决定了要素的性质；后者作为部分又能反过来影响前者，即任意要素变化都可能以不同方式和程度影响其他要素，甚至整个系统。过去通常使用多指标加权复合的方式评价生态保护修复效果，忽视了可能存在的短板效应或阈值效应，致使一些关键指标质量降低或功能丧失可能被其他因素的提升所对冲。这就要求从系统性视角出发，既要盯紧系统中的关键要素或指标，也要把握好其他非关键要素或指标与系统的关联性，还要综合考虑生态系统状况、自我恢复能力及实施经济性等现实问题，进而合理配置自然恢复与人工修复方式，促进各项生态要素及整个生态系统具备自维持性，最终实现生态系统修复的既定目标。

3. 安全保障功能持续强化：食物和生态

随着百年未有之大变局的深化演变，包括粮食在内的食物越来越成为世界战略性资源；尤其是对一个 14 多亿人口的大国，食物持续的供应对国家安全的重要性不言而喻。同时，作为生态系统的本底和基础，土地资源对生态安全起着十分重要的作用和意义。但过去生态保护修复相对独立，未能站在整个国土空间与国家安全需求框架下实施，致使盲目追求景观、忽视耕地保护与粮食安全等做法频现。近期《耕地保护法（草案）》等文件明确了耕地保护红线优先序位居三条控制线之首，强调生态保护修复不能以牺牲耕地与食物（粮食）安全为代价。此外，大食物观背景下不仅要向耕地要粮食，还要向草原、森林、海洋要食物，从底层逻辑上加固了“山水林田湖草沙”生命共同体的血肉联系。因此，随着土地资源安全保障功能强化，生态保护修复也需要从协同性视角出发，兼顾生态安全与粮食（食物）安全等多个目标。

4. 服务双碳目标功能得到强调：减排与增汇

2022 年 11 月中国向联合国提交的《中国落实国家自主贡献目标进展报告》中，第四部分直接以“生态系统碳汇巩固提升”为题。因此，构建低碳国土空间格局已成为助力碳中和的重要补充手段，土地资源服务双碳目标的功能得到强调，生态保护修复将成为应对气候变化的重要选择之一。其中，增汇视角主要体现为自然生态系统的结果效用，诸如湿地、林地甚至农田、草地在有效保护后均具有稳定或持续提升碳汇的能力或潜力。此外，合理选择生态保护修复方式具有过程减排和结果增汇双重效用，例如盲目大规模搞生态工程会平添能源消耗与高碳排放，甚至造成二次碳库损失。因此，储碳增汇功能已成为生态保护修复的重要选项，重视高碳汇生态系统保护与退化生态系统修复将是人为增汇的重要路径。具言之，可从提升植被固碳能力、提高土壤碳储存能力、降低碳排放等角度入手，从而实现节能减排与固碳增汇多重目标。

三、国土空间生态保护修复的路径

1. 强化系统思维，推进国土整治与生态修复

首先，需要对生命共同体的思想内涵进行全面的解读分析。以确定接下来的行动思想导向目标，把握正确的行动方向，推进各项工作要务顺利落实。要从整体性和完整

性角度着手，分析当前在国土空间规划和综合治理等各个工作要务实践中存在的局限性问题。坚持促进经济与生态和谐发展的战略准则，分析在经济建设中所存在的各项生态环境问题，确定接下来的管控工作目标。更要结合对工程事业发展趋势的了解，分析在工程项目开展过程中可能存在的生态风险。形成正确的工程治理观念，从局部到系统，构建更完善性的治理机制。将全过程治理思想有效贯彻下去，以保证所开展的治理工作要务更加的全面系统。也能规范控制不良的风险隐患，驱动经济与生态建设实现和谐发展。其次，在落实全域治理和管控工作要务的过程中，有关部门需要做好区域间的科学划分。按照行政式、条块式的治理原则进行有效剖析，确定好具体的治理工作区域。并遵循上下协同配合的原则，拓展治理工作的覆盖范围。在这一思想支撑下，需要结合国家所提出的国土空间规划战略要求，遵循全空间统筹的指导思想，就国土空间进行横、纵多个层次的规划与重构。保证国土资源的使用更加规范，且符合国家所提出的持续性战略思想要求。

2. 提升理论体系，激发国土整治与生态保护修复新动能

首先，需从国土资源与空间规划角度着手，分析目前国家在粮食、生态、经济等各项发展要务中所提出的战略目标，确定各项行动举措所存在的局限性问题。并遵循全过程、全方位的治理原则，提出更加先进且科学的治理理论和行动方针，以保证各项工作要务的落实更加规范合理。其次，要积极学习国外所提出的新理论以及实践经验，并结合本国具体国情提出更具有适应性和执行性的理论体系，保证最终所构建的治理方案更加科学，促进整治工程高效落地，驱动生态保护修复工程有序落实。同时，需要将绿水青山就是金山银山的战略思想有效贯彻下去。全面分析新时期社会发展背景下关于经济建设与生态保护之间的协同关系，在形成正确资源观环境观的前提下，就接下来的经济发展方案进行科学规划。不仅如此，在提升理论体系的过程中，还需要做好战略性的统筹规划工作。加强各个部门之间的协同联系，共同围绕新形势下所提出的国土空间规划要求进行系统分析。并分别从国土整治、生态保护修复的视角着手加以分析，以确定接下来的行动目标。在全面整合先进理论知识体系的前提下，不断探索和改革具体的行动方案。

3. 加强技术支撑，提高国土整治与生态修复有效性

首先，在确定整治与修复工作目标的前提下，探索和制定出更具有科学性和现代化的工作方案体系。要充分发挥卫星遥感等技术手段的优势，对整个国土资源与生态环境进行全方位的监测，根据所获得的数据信息进行统计分析，了解当前所存在的资源浪费和环境污染问题，确定接下来的行动方向。也可以有效发挥无人机等现代载体优势进行跟踪性监测，以判断整治与修复工程进展。及时发现所存在的风险问题，方便有关人员制定出更加科学合理的预防方案和行动举措。其次，需要在大数据等载体支撑下，就所获得的整治与修复工程数据进行有效的统筹分析。通过科学评估及时发现现有工程方案存在的问题，结合所获得的评价结果，就接下来的国土空间开发与综合管理工作方案加以优化。同时，需要增强国内与国际之间的交流，

共同围绕在国土整治、生态保护修复各个工程领域所面对的实际问题，以及所总结出的优秀经验进行讨论和交流。在经验分享的过程中，凝聚优秀的管理思想和行动方向。并在全面掌握国家内部国土空间规划实践要求的基础上，不断地革新技术方法和工作体系。

4. 完善机制建设，筑牢国土整治与生态修复保障基础

首先，需要制定长效性的管理工作机制。要立足于国内的具体国情进行深入考量，以确定接下来的管理目标。遵循全过程、全方位的管理工作原则，做好统筹规划与系统性的分析，保证所形成的管理工作目标更加地统一。其次，需要在确定行动方向的前提下，构建完善性的管理机制。督促各部门形成更加规范的思想认知，在具体的管理工作方向上达成统一。以保证在接下来的治理和修复工作过程中，能通过彼此之间的协调配合，更高效、高质地完成各项管理工作。同时，需要构建完善性的补偿机制。充分发挥政府机构、社会企业等各方的支持优势，构建完善性的资金保障机制。以保证接下来所落实的整治和修复工程，在完善性资金体系支持下得以顺利开展。拓展融资渠道和方向，保证资金更加的丰富充沛，以驱动各项整治修复工程有效开展。

5. 以生态保护修复打造生态国土

在今后的整治修复工程开展过程中，有关部门需要明确生态保护修复的实践目标和意义。以打造生态国土为出发点，对相关的工作举措加以优化。进一步了解国土整治与生态文明建设之间的内在联系，形成更具有统一性的整治与管控工作目标。把握正确的工作方向，坚持调节国土空间结构，从而保证空间功能安排更加地科学合理，提高整体的国土资源利用率。更要从生态系统修复保护的角度着手，分析当前生态环境工程领域所存在的不良风险。然后制定出更加完善性的保护修复制度，革新具体的工作体系，形成完善性的机制，拓展整体的覆盖范围。通过全方位的保护与修复处理，构建一个更加健康、和谐、稳定的

生态工程体系。改良整体的生态环境，为今后的国土资源优化使用，加强生态管理和建设提供重要的行动参考。不仅如此，在进行生态保护修复的过程中，还需要发挥相关政策法规所具备的支撑作用，成立更加独立性的监察部门，针对生态环境建设情况进行全面监督考核。以便可以及时发现问题，并督促有关负责单位进行整改，从而为实现生态国土的进一步打造着力建设生态文明基地而提供有力的支持。

四、结论

综上所述，在新时期改革环境下，有关部门需全面顺应国土空间规划战略要求，就当前的综合整治、生态保护修复各项工作要务加以分析。通过统筹规划，认识到目前各项工作要务实践中存在的局限性问题。并在明确掌握接下来改革工作目标的前提下，制定出更加科学合理的管控工作方案，提高综合的管控工作水平。

参考文献:

- [1] 高世昌, 苗利梅, 肖文. 国土空间生态修复工程的技术创新问题 [J]. 中国土地, 2018 (08): 132-134.
- [2] 卞正富, 于昊辰, 韩晓彤. 碳中和目标背景下矿山生态修复的路径选择 [J]. 煤炭学报, 2022, 47 (01): 449-459.
- [3] 王志芳, 高世昌, 苗利梅, 等. 国土空间生态保护修复范式研究 [J]. 中国土地科学, 2020, 34 (03): 111-118.
- [4] 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 [J]. 中国土地科学, 2019, 33 (07): 111-112.
- [5] 白中科, 周伟, 王金满, 等. 试论国土空间整体保护、系统修复与综合治理 [J]. 中国土地科学, 2019, 33 (02): 123-125.