

县域国土空间生态修复规划设计研究

文 / 王 冲 淮北市自然资源和规划局烈山分局

摘要:现阶段,在进行发展建设的过程中,生态文明建设在其中发挥着重要的作用和价值,是中华民族可持续健康发展的重要内容与因素。我国提出了“人与自然和谐发展”的理念,坚持节能降耗、节能减排的发展理念,将自然恢复作为核心内容之一,并将其作为生态文明建设的重要方针之一。各地级政府根据自身的实际情况贯彻落实国土空间生态修复,并进行科学有效的规划与设计,实现提升生态修复能力的目的,也提升了生态系统服务功能的多样性与丰富性,为提升区域经济效益与综合效益奠定了坚实的基础。

关键词:县域;国土空间;生态修复;规划设计;研究分析

【DOI】10.12254/j.issn.2096-6539.2025.05.039

引言

在开展人类活动以及社会活动的过程中,会在一定程度上产生污染,对社会可持续、健康的发展造成严重的不良影响,基于此我国相关部门提出国土空间规划的理念,并以此为基础开展生态修复,提升土地资源应用的有效性。随着经济社会的发展和进步,土地资源问题日渐严重,对经济社会的发展造成一定的不良影响,国土空间生态修复规划设计是当前最为重要的研究内容,

一、研究背景

在工业发展背景下,对生态发展造成了严重的不良影响,不利于经济社会的可持续发展,基于此我国相关部门工作人员提出了生态文明建设理念,将其作为“五位一体”与“四个全面”的核心内容之一,以此为基础进行总体规划与战略布局规划,将生态环境保护放置在重要位置上。生态文明建设直接影响可持续发展的根本目标,坚持人与自然和谐发展,将环境保护、节约优先、自然恢复作为生态文明建设重要方针之一。在实际开展发展与建设的过程中,通过科学有效的国土综合整治与生态修复的方式,可提升区域内生态承载能力,也可保证生态系统服务功能,实现了生态文明建设的目的,从根本上推动社会可持续健康发展。

我国为进一步提升土地资源的有效利用率、推动可持续健康发展理念的落实,提出国土空间生态修复规划设计的理念,将其作为专项规划的一种。近年来,我国越来越重视国土空间生态修复工作,并提出了一系列文件,对规划设计进行定义与规范,提出相应要求与目标,并将其落实在各级政府之中,尤其是县级政府部门,进一步提升土地资源的有效利用率^[1]。在实际开展工作的过程中,需根据区域内的实际情况开展统筹安排、科学编制,并坚持相互衔接的原则,全面启动县域国土空间生态修复规划编制工作,并将其作为区域内重要工作内容之一,同时相关工作人员还需细化工作内容,并制定目标任务,按照科学修复、统筹施策等方式开展工作。

二、县域国土空间生态修复内涵

县域国土空间生态修复其主要是指在县级行政区域内,通过一系列科学、系统的措施,对受损、退化或失衡的自然生态系统进行恢复和重建,以提升生态环境质量,保障区域生态安全,其技术线路如图1所示。在

实际开展工作的过程中,需实现土地资源的可持续利用、生态系统的稳定性和生物多样性的提升作为核心目标,并实现推动区域经济社会与自然环境的协调发展的目的。县域国土空间生态修复包含众多内容,覆盖了森林、湿地、草地、河流、湖泊等各类自然生态系统的保护和恢复,同时在开展工作的过程中,还需结合区域内人居环境整治、农业面源污染治理、矿山修复等工作,构建起区域生态保护与修复的长效机制。

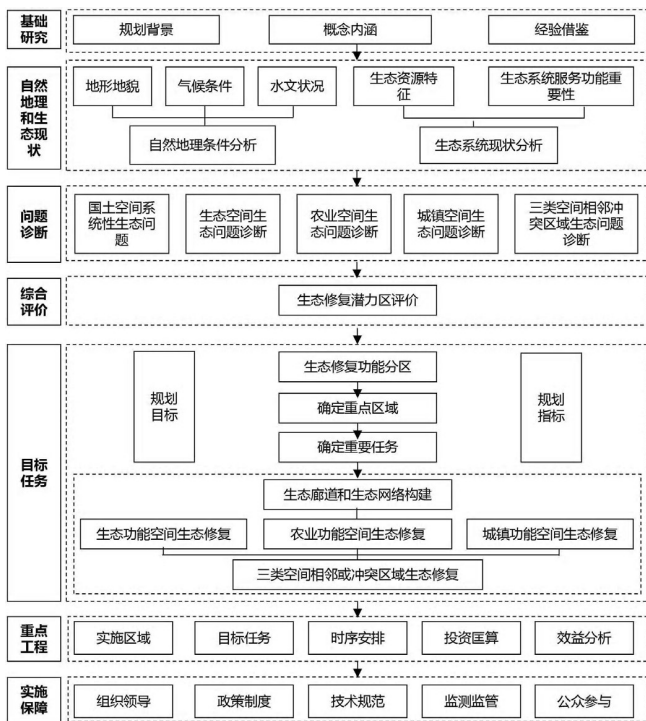


图1 县域国土空间生态修复技术路线示意图

县域国土空间生态修复是落实国家生态文明建设战略和“双碳”目标的重要举措。其实施需要因地制宜,结合区域的自然资源禀赋和生态环境状况,制定科学合理的修复方案。同时,还需统筹生态、经济和社会效益,注重生态修复与乡村振兴、农业现代化、旅游业发展的深度融合,以实现生态保护与经济发展的双赢局面^[2]。通过系统性的生态修复行动,可以有效改善县域环境质量,提升居民生活幸福感,推动县域经济高质量

发展。

三、县域国土空间生态修复规划设计措施分析

现阶段,在实际进行发展与建设的过程中,工业生产逐渐成为支柱产业之一,为推动经济社会发展奠定了坚实的基础,但是在此过程中,不可避免地对生态环境造成了严重的不良影响,也导致部分土地资源并未被有效利用,因此如何保护生态环境、生态安全、能源安全以及农业生产等成为当前发展的重要内容之一。因此,在进行发展建设的过程中,各级政府需贯彻落实国土空间生态修复规划,尤其是县域政府,是可持续健康发展的关键因素,因此需做好统筹规划,并制定规划设计措施,具体如下所示:

(一) 确定规划设计思路

在开展国土生态修复规划设计的过程中,重点关注受干扰损害较为严重的生态系统区域或者是存在较大破坏风险的生态区域,在生态学、自然地理学、环境学以及工程学等学科理论的支持下,利用生态系统的自我调节、自我组织以及人工措施干预的方式实现国土空间生态控制的目的,避免生态系统持续恶化与退化,使得生态系统结构与功能的恢复、改进与重建。在此背景下,县域在落实国土空间生态修复规划设计的过程中,需根据县域内的实际情况确定规划设计思路,为后续工作的开展提供方向。在实际开展工作的过程中,工作人员需明确国土空间要素以及主导功能分析,以此为基础制定可行性思路与方向^[3]。工作人员在实际开展工作的过程中,将县域国土空间总体规划作为基础,随后确定具体空间与行政区域,保证各区域之间的连接性,但是还需保证功能的独立性,以此提升规划设计的规范性与科学性,并确定具体生态分区情况,随后以此为基础完善规划设计方案,保证国土空间生态修复质量与有效性(具体如图2所示)。

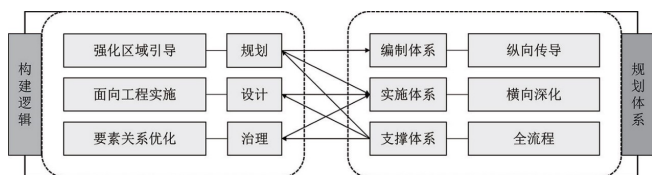


图2 国土空间生态修复规划思路示意图

(二) 识别生态修复分区

国土空间生态修复规划是生态文明建设的重点内容与因素,为保证工作质量与工作效率,需做好生态修复分区识别,实现分区修复与治理的目的,为经济社会可持续健康发展提供保障。在开展县域国土空间生态修复的过程中,需根据区域内的实际情况确定生态空间定位,对区域内的国土空间进行规划分区,保证分区的规范性,实现生态环境保护的目的。在国土空间生态修复的过程中,分区识别是其中最为重要的工作内容之一,每个分区负责自身生态保护任务,包括生态资源、水资源、地质灾害防治、国土空间综合整治以及耕地保护等任务。

在开展工作之前,工作人员需做好数据调查,明确湿地、耕地、种植园地、林地以及水域等用地情况,并

对自然生态资源与其他建设地类的规划进行分析,明确县域内国土空间土地利用的实际情况,并针对生态功能重要性与敏感性进行综合性评估,通过评估结果确定地形地貌特征、流域水文特征、生态资源特征、气候特征以及生态问题等。随后,以自然地理格局为基础,利用自然分界法与关键指标法进行对功能区进行识别,此时可利用下述公式进行计算:

$$FA_i = k \cdot [N, \max(pe_i)] \quad (1)$$

在公式(1)中, FA_i 表示不同的功能分区; k 表示自然地理和各功能指标中选取最佳主导要素; N 表示自然地理因子; p 表示影响因子; e_i 表示不同的功能指标。通过功能分区识别,可保证区域内国土空间功能分区质量与有效性,随后利用权重法进行地图代数计算,并对初步分区的便捷进行叠加修正,以此保证功能分区的规范性。

(三) 确定国土空间生态修复规划体系

在实际开展工作之前,工作人员需确定规划体系,明确规划体系构建逻辑,坚持“规划-设计-治理”的原则,落实国家相关规定与标准要求,以此为基础确定规划体系逻辑,为后续系统修复与空间治理工作的开展提供保障,实现国土空间生态安全与空间价值提升的目的,具体如图3所示。

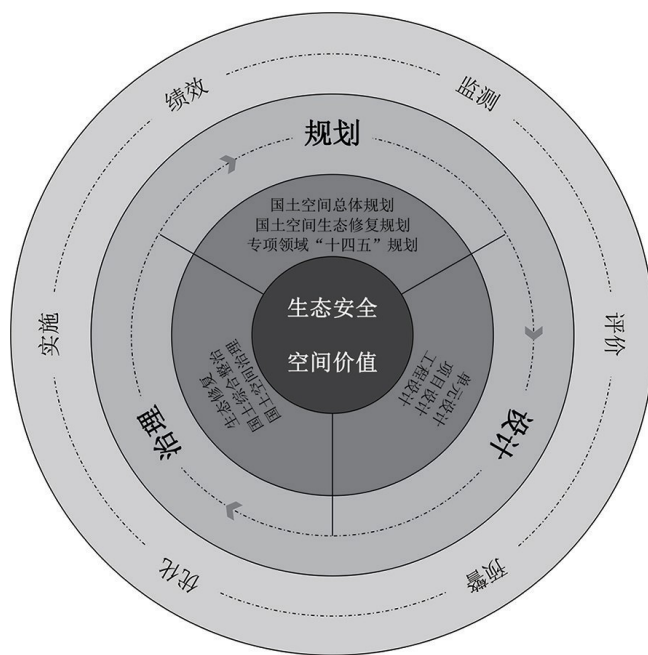


图3 国土空间生态修复规划体系逻辑构建

1. 专项规划:在实际开展工作的过程中,将国土空间规划体作为建设构架,将其作为专项规划的核心,以此为基础开展后续工作,开展专项规划,并进行系统性评价,明确的规划实施的重点内容与区域,随后统筹规划未来发展与建设的重点,实现宏观引导的目的,为国土空间生态修复规划提供保障^[4]。工作人员需在不同尺度与分区内做好专项规划,确定生态问题以及重点修复内容,随后以此为基础建设差异性区域划分,实现流域性与区域性国土空间生态修复的目的,满足修复需求。

同时,在开展工作的过程中,还需确定上下级关系,实现传导与深化的目的,将其作为项目实施的核心依据。

2. 修复治理:在国土空间生态修复工作开展的过程中,修复治理是其中最为重要的工作内容之一,也是系统工作的具体行为表现。随着时代的发展和进步,修复工程思路与过程发生巨大改变,因此在开展工作的过程中,需制定修复质量方案与措施,确定项目设计。在开展修复治理的过程中,需确定项目制定的编制流程,并做好基础调查、分析评价、工程规划以及论证协调等工作,保证满足系统要求。此外,在开展修复治理的过程中,工作人员还需做好评估工作,识别生态安全隐患,为生态开发与设计工作的开展提供方向、思路与政策指导,以此保证国土空间生态修复工作的开展提供保障,提升管理效果与质量,其也为修复治理提供重要支撑。

3. 蓝图目标:在开展国土空间生态修复的过程中,需做好的系统组分,确定发展战略布局,同时需对资源进行优化配置,以此提升国土空间资源的有效利用率,实现国土空间布局与结构规划的科学与有效性,保证国土空间功能的提升,以此提升国土空间价值,保证土地资源的有效利用率。国土空间生态修复过程中,需明确蓝图目标,坚持可持续发展理念,优化功能分区,规划系统生态服务功能,以此保证土地资源的有效利用率,确定最终的规划定位。

(四) 系统修复生态要素

在实际开展工作的过程中,县域工作人员需明确国土空间生态修复的固化目标与内容,确定区域内的地域特征、特点等,确定修复生态要素,包括山脉、水流、林地以及河流等。在此过程中,工作人员可从下述3个方面进行:

首先,需对强化地质环境修复治理,尤其是矿山区域,对废弃矿坑与矿山的地质环境治理,根据区域内的实际情况确定生态修复目标以及环境治理目标,将其作为重点要素之一,通过此种方式可降低废弃矿山造成的生态污染,实现地质环境保护的目的,将低效、闲置或退化的土地进行生态化改造,提升土地利用的生态效益;其次,需重视流域生态修复与治理,并做好生态建设与其他类似的重点工程,实现生态系统功能恢复的目的,在此过程中,还可利用植被恢复、湿地修复、河道整治等措施,恢复区域生态系统的自然功能,如水源涵养、土壤保持和生物栖息地提供等;最后,县域范围内还需强化防护林建设,通过此种方式可实现防沙治沙的目的,将其最为有效屏障,以此实现生态环境保护的目的,随后以此为基础开展土地修复以及高标准农田保护的^[5]。此外,对于系统修复生态要素来说,还做好环境污染的综合治理通过水土保持、农业面源污染控制、矿山环境治理等手段,减少人类活动对自然环境的负面影响;同时还需强化区域生态安全格局的优化,以生态廊道、生态屏障和生态功能区建设为抓手,构建互联互通的区域生态网络,提升县域整体生态系统的韧性和稳定性。

(五) 横向深化规划实施体系

在开展县域国土空间生态修复的过程中,需做好规

划与设计工作,将其贯彻落实于工作的全过程中,以此实现国土空间生态修复的目的,在横向方面进行划分,包括专项规划、实施计划与项目设计3个层面,以此实现横向深化规划实施的目的。在实际开展工作的过程中,工作人员首先需了解县级区域内基本情况,以此为基础制定生态修复政策,并确定工程实施蓝图目标,上文已进行说明,这也是项目设计、实施与完成的基础。对于县域国土空间生态修复来说,工程周期较长,因此需保证专项规划与项目设计之间的关联性,随后根据当前实际情况确定近期工作目标以及工作计划,随后落实于实际工作之中,将其作为指导方向与思路。

不同业务部门在开展工作的过程中,需保证部门之间的关联性,做好沟通与交流,但也需要保证部门之间工作的独立性,随后根据部门工作内容以及总局规划编制工作计划。根据功能分区的实际情况区分工作重点,并印发工作计划,随后落实在不同区域,明确部门工作内容,确定工作目标与工作任务,实现国土空间生态修复的目的。在计划实施的过程中,工作人员还需根据工作的实际情况,进行相应的调整与优化,在原有计划的基础上对工作内容与实施目标进行相应的调整,随后以此为基础确定专项工作计划与方案,保证国土空间生态修复工作的规范性,并保证此项工作的特殊性、专业性与灵活性。

结语

综上所述,对于国土空间生态修复工作来说,是当前生态文明建设的重点内容之一,需落实于各级政府之中,尤其是县级政府,其是工作开展根本。县级政府区域内,开展国土空间生态修复规划工作的过程中,工作人员需确定规划设计思路、识别生态修复分区、确定国土空间生态修复规划体系、系统修复生态要素以及横向深化规划实施体系,进而保证土地资源的有效利用率,实现生态环境保护的目的。

参考文献

- [1] 王林艳, 夏敏, 邹伟. 耦合生态服务供需的县域农业空间生态保护修复分区——以宜兴市为例[J]. 自然资源学报, 2024, 39(4): 858-877.
- [2] 程勇, 张晓琳. 基于“问题-风险”认知体系的县域国土空间生态保护修复格局构建与对策研究[J]. 生态与农村环境学报, 2023, 39(7): 907-917.
- [3] 荣丽华, 李伊彤. 国土空间规划背景下畜牧业生产适宜性评价与分区——以锡林郭勒盟镶黄旗为例[J]. 干旱区地理, 2023, 46(7): 1166-1175.
- [4] 付扬军, 师学义. 基于小流域尺度的县域国土空间生态修复分区——以山西汾河上游为例[J]. 自然资源学报, 2023, 38(5): 1225-1239.
- [5] 向劲东, 夏珂, 周道靖. 川西地区典型县域国土空间生态修复规划案例研究[J]. 环境科学与管理, 2022, 47(11): 55-59.

作者简介:王冲,1973年11月4日,男,汉族,安徽省濉溪县,大学本科,中级工程师,研究方向:土地工程、国土空间综合整治。