

区域生态环境现状调查评价与综合治理规划研究

作者：徐开安

身份证号：530128198308213312

摘要：开展全域生态环境现状调查与定量评价，是精准识别区域生态短板、科学编制综合治理方案的前置基础，也是落实山水林田湖草沙一体化保护和系统治理的核心工作。当前部分区域存在大气污染残留、水体生态退化、土壤局部污染、生态空间破碎化、城乡污染治理不均衡等复合型生态问题，以往碎片化、单一要素治理模式难以破解交叉性环境风险。本文构建大气、水体、土壤、生态空间四维一体化调查体系，建立多维度生态环境评价模型，研判区域突出生态环境问题及成因，立足系统治理思路，从水环境提质、大气污染联防、土壤风险管控、生态空间修复、城乡环境统筹五大维度制定综合治理规划，配套全流程保障机制。研究可为县域尺度区域生态环境修复、人居环境提质、生态安全格局构建提供科学参考，推动区域生态环境质量持续稳步提升。

关键词：区域生态环境；现状调查；生态评价；综合治理；空间修复

一、引言

生态环境治理要坚持系统观念，从生态系统整体性出发，推进山水林田湖草沙一体化保护和修复，更加注重综合治理、系统治理、源头治理。区域生态环境调查评价需覆盖全部环境要素与生态空间，客观反映区域环境质量现状、生态系统稳定性以及人类活动带来的生态胁迫程度，为精准治污、科学治污提供真实可靠的数据支撑。

伴随区域城镇化与工农业发展同步推进，生产生活排污、土地无序开发、植被破坏等人类活动持续扰动原生生态系统，单一污染问题逐步转变为多要素交叉叠加的复合型生态环境问题。传统分要素独立调查、点对点治理的模式存在治理盲区，无法统筹破解水土气协同污染、生态空间割裂等深层问题。依托全域摸底调查、量化分级评价、全域统筹规划的完整逻辑，开展系统性生态治理规划，是新时期区域生态环境保护工作的必然发展方向。

二、区域生态环境全域现状调查体系构建

（一）调查内容与指标体系

本次调查覆盖四大核心环境要素，全方位摸清区域生态本底。大气环境重点监测细颗粒物、臭氧、二氧化硫等常规污染物浓度，统计工业废气、机动车尾气、扬尘三大污染源排放总量；水环境涵盖地表水断面水质、地下水水位与水质、城乡生活污水直排口、农业面源污染分布情况；土壤环境调查农用地表层土壤污染点位、建设用地土壤风险管控地块、固废填埋周边土壤质量；生态空间调查林地草地斑块破碎度、生态廊道连通性、自然岸线保有率以及生态红线管控现状。

（二）一体化调查技术方法

融合遥感影像解译、定点自动监测站数据、人工实地采样核查三类技术开展全域调查。依托卫星遥感完成大范围生态空间格局宏观研判，调取区域常态化环境自动监测站点实时数据掌握动态环境变化，按照网格均匀布设采样点位开展水土气实地采样检测，补齐遥感监测与自动监测的数据盲区，保证调查数据兼具宏观整体性与微观精准性。

（三）调查数据质控要求

统一环境监测采样规范与检测标准，避开极端天气、突发排污干扰时段开展采样工作，减少外部因素对监测数据的影响。建立数据多级审核机制，剔除异常无效数据，同步对接上级生态环境监测数据库，保证区域调查数据与省级、国家级监测数据口径统一，保障后续生态评价结果客观可信。

三、区域生态环境综合评价及现存突出问题

（一）生态环境综合评价分级标准

结合各项环境监测指标得分，将区域生态环境划分为优秀、良好、一般、较差四个等级。优秀等级代表各环境要素达标率高，生态系统结构完整；良好等级整体环境达标，存在局部轻微污染问题；一般等级多项指标临近达标红线，生态系统出现小幅退化；较差等级存在明显污染点位，生态空间破碎化严重，生态系统服务功能明显下降。

（二）大气环境：复合型污染管控压力较大

区域大气呈现扬尘与臭氧协同污染特征，城区建筑工地、城乡主干道扬尘管控不够全面，夏秋季臭氧污染防控难度较大。部分小型工业企业无组织废气排放管控不严，城乡结合部散煤燃烧、秸秆露天焚烧隐患依然存在，影响区域空气质量持续优化。

（三）水环境：面源污染治理存在短板

区域主干河道水质整体达标，但支流沟渠、农村小微水体黑臭问题反复反弹。农村生活污水收集管网覆盖不足，分散农户污水无序排放；农田化肥农药随雨水径流汇入河道，农业面源污染缺乏系统化管理，成为水体水质提升的主要阻碍。

（四）生态空间：生态系统连通性不足

城镇建设与道路交通割裂原有自然生态斑块，区域生态廊道宽度不足、衔接断裂，野生动植物迁徙通道受阻。沿河、沿山生态缓冲带被侵占占用，原生植被覆盖率下降，生态系统自我修复能力减弱，整体生态空间格局有待优化。

四、区域生态环境综合治理专项规划

（一）大气分区联防联控规划

划分城区、工业园区、乡村三类大气管控分区，实施差异化治理措施。城区重点管控道路与工地扬尘，常态化开展道路洒水降尘；工业园区严查废气无组织排放，督促企业升级废气处理装置；乡村区域严控秸秆露天焚烧与散煤使用，搭建全域大气网格化监测网络，实现污染点位快速溯源处置。

（二）水陆统筹水环境综合治理规划

推进城乡污水管网延伸改造，补齐农村污水收集处理设施短板。开展河道清淤疏浚与生态岸线修复，在河道两岸布设水生植物净化带，提升水体自净能力。推行农田生态沟渠建设，拦截农业面源污染物，构建源头减量、过程拦截、末端治理的全过程水生态防控体系。

（三）土壤分类风险管控规划

对农用地土壤实施优先保护,严控化肥农药使用量,推行绿色生态种植模式;对疑似污染建设用地开展详细调查评估,因地制宜实施风险管控或修复治理;规范生活垃圾、农业固废集中处置流程,杜绝固废乱堆乱放引发土壤二次污染,守住土壤环境安全底线。

（四）生态空间格局优化修复规划

依托河道、山脊、绿化带补齐断裂生态廊道,串联零散生态斑块,修复全域生态网络。严守生态保护红线,严禁各类开发建设活动侵占生态空间,逐步退还被占用的生态缓冲带,恢复乡土原生植被,提升区域生态系统稳定性与自我修复能力。

五、保障措施

制度层面建立多部门联合管护机制,打通生态环境、住建、农业、自然资源部门数据壁垒,实现协同治理;资金层面统筹生态修复专项财政资金,引导社会资本参与生态治理项目;监管层面依托智慧监测平台,实现水土气环境全天候动态监测,及时处置突发环境问题。

六、结论

精准全面的生态环境调查与客观量化评价是综合治理规划的核心前提,单一要素治理无法适配当下区域复合型生态环境问题。本次规划立足山水林田湖草沙系统治理理念,统筹大气、水体、土壤、生态空间四大维度开展问题排查与靶向治理,兼顾污染末端治理与生态源头防护。区域生态治理是一项长期性工程,后续需要逐年更新生态环境调查数据,动态调整治理方案,持续补齐生态环境短板,稳步筑牢区域生态安全屏障,实现生态保护与区域经济社会高质量协同发展。

参考文献

[1] 杨峰. 县域尺度生态环境现状调查及质量评价方法研究[J]. 环境科学与管理, 2024, 49 (05): 187-192.

[2] 胡雪. 区域大气复合型污染成因及分区联防治理对策[J]. 环境工程, 2024, 42(08): 213-218.

[3] 潘亮. 农村小微水体面源污染系统化治理路径探析[J]. 人民黄河, 2024, 46(07): 98-102.

[4] 葛文. 国土空间规划视角下区域生态廊道修复与格局优化[J]. 生态经济, 2024, 40(09): 201-206.