

淄博市水土保持空间管控工作的实践与经验

沈洪亮,牛蒙军,周正华

(淄博市水利事业服务中心,山东 淄博 255000)

【摘要】以淄博市为例,系统探讨水土保持空间管控的实践路径与创新经验。2023 年以来,淄博市承担了全国水土保持空间管控试点任务,在水土保持规划防治分区划分、治理方向和措施基础上,完成了禁止开垦陡坡地范围精准划定,细化了各分区管控措施,形成了可推广、可复制的试点经验,对水土保持工作的开展具有一定借鉴、指导意义。

【关键词】淄博市;水土保持;空间管控;分区管控

【中图分类号】S157

【文献标志码】A

【文章编号】1009-6159(2026)-06-0065-03

Practice and Experience of Spatial Control of Soil and Water Conservation in Zibo

SHEN Hongliang, NIU Mengjun, ZHOU Zhenghua

(Water Affairs Service Center of Zibo Municipality, Zibo, Shandong 255000, China)

Abstract: Taking Zibo Municipality as an example, this paper systematically discusses the practical approaches and innovative experience of spatial control for soil and water conservation. Since 2023, Zibo Municipality has undertaken the national pilot task of spatial control for soil and water conservation. On the basis of the prevention and control zoning, management orientation and supporting measures specified in Zibo's soil and water conservation planning, the city has accurately delineated the scope of steep slopes prohibited from reclamation, refined control measures for each zone, and formed replicable and promotable pilot experience, which offers reference and guidance for the implementation of soil and water conservation.

Key words: Zibo Municipality; Soil and water conservation; Spatial control; Zoned management and control

水土保持空间管控作为一个新兴领域,概念提出时间较短,国内外可供借鉴的成熟经验模式相对匮乏,且不同地区在地形地貌、气候条件、经济发展水平以及资源利用方式等方面存在显著差异,使得水土保持空间管控的具体措施与实施路径难以一概而论。

淄博市地貌地形特征为南高北低,由南部中低山丘陵区、中部向斜盆地、北部冲积平原区三大地貌类型构成。南部山区生态环境脆弱,水土流失敏感性高,管控重点在于生态保护与修复,限制大规模开发建设活动;北部平原地区以农业生产和城镇建设为主,管控重点则侧重于农业面源污染防治、农田生态系统保护以及城市建设中的水土保持管理。区域间的显著差异要求各地必须立足自身实际,探索适合本地的水土保持空间

管控模式,加大了工作开展的难度与挑战。

2023 年,淄博市沂源县作为全国水土保持空间管控试点县,承担了全国水土保持空间管控试点县的任务。试点过程中形成的治理单元划分规则、功能区管控方法及差异化制度标准,为精准化监管和精细化治理提供了实践路径,相关成果获水利部认可并在全国推广,成为水土保持空间管控领域的典型范例,为淄博市水土保持监管精准化和治理精细化夯实了基础。

1 空间管控体系划分与对策

1.1 空间管控体系划分

在全国、省级水土流失类型区划分的基础

收稿日期:2025-09-17

作者简介:沈洪亮(1975—),男,工程师

上,根据淄博市不同区域土壤侵蚀的自然条件、侵蚀现状、侵蚀特征、土地利用及水土保持治理措施与方向等因素,将淄博市水土流失类型区划分为沿黄平原风力侵蚀亚区,北部平原水力侵蚀亚区,中部丘陵水力侵蚀亚区,南部低山水力侵蚀亚区4个分区。其中:沿黄平原风力侵蚀区位于淄博市北部,总面积830.75 km²,占全市面积的13.9%;北部平原水力侵蚀区位于中部山前倾斜冲洪积和湖积平原,总面积1 451.37 km²,占全市面积的24.3%;中部丘陵水力侵蚀区位于淄博市中部及南部地区部分地段,总面积1 079.04 km²,占全市面积的18.1%;南部低山水力侵蚀区位于淄博市的南部及中部地区,总面积2 603.76 km²,占全市面积的43.7%。

根据《禁止开垦陡坡地范围划定技术指南》开展禁止开垦陡坡地范围划定工作,为后续监管提供依据。通过整合多源数据,运用地理信息技术进行空间分析,结合实地勘查校验,精准划定禁止开垦陡坡地范围。明确界定禁止开垦陡坡地的边界坐标、面积统计、空间分布等信息,并通过政府网站、新闻媒体等渠道向社会公布,接受公众监督,为后续监管执法提供依据。

1.2 完善分区管控对策,实施精准化管理

1)沿黄平原风力侵蚀区管控措施。强化监督管理,限制开发建设活动,保护好现有防护林植被;以建立农田林网为主,形成网、带、片结合的防护体系,对沟、渠、田、林、路统一规划,综合治理。

2)北部平原水力侵蚀区管控措施。合理配置预防保护措施和生态修复措施,控制住人为造成的水土流失;加强农田防护林林网化建设,搞好速生丰产林、用材林;搞好水域生态保护与恢复,做到开发利用与保护兼顾。

3)中部丘陵水力侵蚀区管控措施。充分发挥生态自然修复能力,减轻区域内人为干扰,25°以上的陡坡地退耕还林还草,25°以下修建梯田,禁止全垦造林,对坡耕地集中区域实施坡改梯,完善坡面水系;加强水利水保配套工程建设,改善小流域生产生活条件,调整农业产业结构,有效促进生态清洁小流域经济发展;组织“矿山复绿”专项行动,着力抓好生态脆弱区的恢复和治理;加大淄河和孝妇河流域整治力度,防止河岸冲刷

和农田的水冲沙压。

4)南部低山水力侵蚀区管控措施。在中部丘陵水力侵蚀区相应措施基础上,对山区坡度陡、冲刷严重的荒山营造水土保持林,加大对孝妇河和淄河源头地区采取生态修复措施;研究推广径流调控、生态修复技术,建立水土保持监测和滑坡、泥石流预警系统,建设生态秀美小流域、水土保持科技园等示范工程。

1.3 建立正、负面清单制度

制定水土保持空间管控正负面清单,明确不同区域内允许和禁止的生产建设活动。在生态保护红线范围内,负面清单应明确禁止一切可能破坏生态环境的开发建设活动,如大规模矿产开采、毁林开荒等;正面清单可列出生态修复、生态监测、生态旅游等鼓励性活动,并制定相应的准入条件与管理规范。在一般农田区域,负面清单应限制过度开垦、不合理使用农药化肥、随意破坏农田水利设施等行为;正面清单可鼓励发展生态农业、建设高标准农田、开展农田生态修复等活动。

1.4 利用大数据等先进技术,夯实管理基础

整合高分辨率卫星影像、高精度地形数据、土壤及土地利用变更数据,科学划定治理单元和功能区,争取专项经费引入无人机航拍、大数据分析物联网监测技术,实现水土保持空间的精准监测与动态评估,夯实科学管理基础。

1.5 加强日常监管,形成联动格局

建立健全水土保持日常监管机制,加强对生产建设项目的全过程监管。从项目立项阶段开始,严格审查水土保持方案,确保方案编制科学合理、措施可行;在项目建设过程中,定期开展现场检查,监督施工单位落实水土保持措施,对未按要求施工的行为及时责令整改;项目竣工验收阶段,将水土保持设施验收作为重要环节严格把关,确保水土保持设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

水土保持空间管控工作涉及自然资源、农业农村、生态环境、交通运输等多个部门职责,实施过程中,明确水利部门牵头主体地位,强化其统筹协调、政策制定与监督管理职责。同时细化各相关部门职责分工:发展改革部门负责将水土保持空间管控纳入国民经济和社会发展规划,统筹

协调重大项目建设与水土保持的关系;财政部门保障水土保持空间管控工作的经费需求,加强资金使用监管,提高资金使用效益;自然资源部门负责提供土地利用现状、地质地貌等基础数据,协助水土保持空间管控,在土地开发利用、矿产资源开采等管理活动中,落实水土保持工作要求。

1.6 完善工作机制,形成联动格局

建立覆盖任务进度、范围准确性、治理措施实施效果、资金使用效益等多维度的考核评价体系,将工作纳入区(县)政府年度绩效考核,通过严格考核与通报机制调动区(县)积极性,对成效显著地区表彰奖励并树立标杆,对滞后单位实施问责整改,形成激励与约束并重的闭环管理机制,确保生态治理政策在基层执行层面形成刚性约束力,推动治理措施全面落实。

2 主要工作成效

2.1 水土流失综合治理

按照水土保持空间管控的总体思路,大力实施水土流失综合治理工程,重点推进南部水土流失重点治理区综合治理工作,严格遵循“五型”生态清洁小流域建设标准,全面实施生态清洁小流域建设工程。通过系统治理,全市小流域治理水平得到显著提升,各项目区水土流失现象得到有效遏制,有力促进林草植被覆盖率提升和洪涝灾害风险降低,生态环境质量持续改善。“十四五”以来,淄博市建设生态清洁小流域 17 条,年经济效益累计提升近 200 万元,年增蓄水能力 250 万 m^3 ,保土能力 14 万 m^3 ,形成了生态修复与经济发展良性互动的治理格局。

2.2 中南部矿山复绿及生态建设

按照“边开采、边治理”模式,对 35 座矿山闭坑区域,通过硬化矿区道路、建设封闭式矿石加工车间、配备洒水车、雾炮机、清扫车等设备,降低矿山扬尘污染,抑尘率达 98% 以上。通过矿区土地复垦、矿区绿化等措施恢复生态环境,对地下采空区进行充填,避免或减少地面塌陷现象。

九顶山废弃矿山生态修复过程中,采用“生态修复+”模式,通过清理消除山体不稳定岩体,修正山脊线,补充山体土壤并进行土壤改良,采用挂网喷播、客土喷播等技术,种植白皮松、银杏

等植物,利用地形疏导水流形成瀑布,改造废弃矿坑水面景观,并植入运动体验、文化景观等功能,成功修复为城市森林公园。治理水土流失面积 205.8 hm^2 ,治理采空区 876 m^3 ,矿区扬尘污染下降 98%,年释放氧气超过 1 440 t,形成“城市绿肺”。

2.3 中北部水系河网生态修复及生态廊道建设

按照生态化治河新思路,对孝妇河、范阳河、猪龙河等多条水系河网进行治理,优化河道空间形态,化渠化式河岸线,通过部分堤线进退,构建变化多样的水生态空间;拆除已建硬质护岸,采用抛石、石笼等进行生态护岸改造,恢复河岸自然弯曲形态;在常水位与陆域交界处水位变动区,设置浅滩、湿地,恢复水生植被,为鱼类提供栖息地;对于常水位以上河岸带,进行河坡植草绿化,保留原有植物群落,优化河岸线形态,恢复滨岸带缓冲区植被。

2.4 “天、地、空”监测网络

构建生产建设项目水土保持监测网络,利用卫星遥感、无人机巡查、地面监测站点等多种手段,对项目建设过程中的水土流失情况进行实时动态监测。既强化了事中监管效能,又通过积累监测数据为区域水土保持规划提供决策支撑,形成了从即时干预到长效治理的完整管理链条。

3 结 语

淄博市在水土保持空间管控工作开展过程中,划定了空间管控体系及禁止开垦陡坡地范围,水土保持空间管控工作初步发挥效力,有效推进水土流失综合治理。这一实践通过制度设计、技术赋能和考核激励的有机结合,不仅优化了水土流失防治效能,更构建起从数据采集到动态监管、从科学规划到责任落实的全链条管理体系,为同类地区统筹生态保护与可持续发展提供了可复制的经验模式。

参考文献

- [1] 程冬兵,赵元凌,任斐鹏,等.关于水土保持空间管控的思考[J].中国水利,2023(13):27-30.
- [2] 朱党生,王治国,王永胜,等.水土保持空间管控制度研究[J].中国水利,2023(10):13-15.

(责任编辑 张玉燕)