

Discussion on countermeasures to strengthen water conservation prevention and supervision under the new situation

Yongxiang Yao

Water and Soil Conservation Engineering Construction Station, Kongtong District, Pingliang City, Pingliang, Gansu, 744000, China

Abstract

In the context of global climate change and intensified human activities, soil erosion has become a significant issue threatening ecological security, food security, and sustainable economic development. Although China has established a relatively comprehensive legal system for soil and water conservation, in the new situation, challenges such as regulatory blind spots, technological lag, and insufficient public participation urgently require innovation and upgrading of traditional soil and water conservation prevention and supervision models. This paper first provides a detailed analysis of the current status and challenges of soil and water conservation prevention and supervision under the new circumstances, then proposes specific measures to strengthen soil and water conservation supervision based on these findings, and finally presents a typical case study of our province's construction of a smart soil and water conservation platform, aiming to offer valuable insights and references for related research.

Keywords

new situation; strengthening water conservation; prevention and supervision; countermeasures

浅谈新形势下加强水土保持预防监督的对策

姚永向

平凉市崆峒区水土保持工程建设站, 中国·甘肃 平凉 744000

摘要

在全球气候变化与人类活动加剧的背景下, 水土流失已成为威胁生态安全、粮食安全及经济可持续发展的重大问题。我国虽已建立较为完善的水土保持法律法规体系, 但在新形势下, 面对监管盲区、技术滞后、公众参与不足等挑战, 传统水土保持预防监督模式亟需创新升级。本文先是分别详细阐述了新形势下水土保持预防监督的现状与挑战, 随后根据现状与挑战提出了加强水土保持监督的详细对策, 最后具体阐述了我省建设智慧水土保持平台的典型案例, 以期对相关研究提供有益思考与借鉴。

关键词

新形势; 加强水土保持; 预防监督; 对策

1 引言

水土保持是生态文明建设与高质量发展的基石。近年来, 随着城市化、工业化进程加速, 人为活动导致的水土流失问题日益突出, 生态退化、洪涝灾害频发等问题频现。虽然我国已制定《水土保持法》等法规, 并建立初步监管体系, 但实践中仍存在制度衔接不畅、技术手段单一、社会参与不足等短板。新形势下, 生态文明建设对水土保持工作提出更高要求, 亟需从制度创新、技术升级、社会动员等多维度破解难题。本文旨在通过分析现状与挑战, 提出加强水土保持预防监督的对策, 为提升监管效能、实现水土资源可持续利用提供路径参考。

【作者简介】姚永向(1971-), 男, 中国甘肃平凉人, 本科, 工程师, 从事水土保持预防研究。

2 新形势下水土保持预防监督的现状与挑战

2.1 现状分析

我国在水土保持预防监督领域已构建起较为完善的现状体系: 在法律法规及政策框架层面, 建立了以《中华人民共和国水土保持法》为核心, 辅以《水土保持条例》《生产建设项目水土保持方案管理办法》等配套法规的法律体系, 明确了水土流失防治的责任主体、技术标准与法律责任; 政策上持续推进“山水林田湖草沙”一体化保护修复, 出台《全国水土保持规划(2015-2030年)》等纲领性文件, 为水土保持工作提供制度保障, 但部分地方存在政策执行“一刀切”或“宽松软”现象, 法律刚性约束力有待加强。在监督执法体系与技术手段方面, 已形成“国家-省-市-县”四级监督执法体系, 广泛应用遥感监测、无人机巡查、地理信息系统(GIS)等技术, 如水利部通过全国水土保持信息管理系统实现生产建设项目“天地一体化”监管, 显著提升违法行为

发现率,但技术应用深度与广度不足,人工智能算法在风险预警中的精准度有限,基层执法人员对技术工具的掌握程度参差不齐。在典型区域成效与经验上,黄土高原通过“退耕还林(草)”“淤地坝建设”等工程,年均减少土壤侵蚀量超10亿吨,植被覆盖率提高20%以上,形成“塬面保护-沟道拦蓄-坡面治理”的综合防治模式;长江流域实施“长江经济带绿色发展”战略,结合小流域综合治理推动生态清洁小流域建设,实现水土保持与乡村振兴协同发展,其关键成功因素在于政府主导与市场机制结合、生态补偿机制创新及科技支撑。

2.2 主要挑战

当前水土保持预防监督工作在多维度面临严峻挑战:制度层面,因跨部门协同机制不健全,水利、自然资源、生态环境、农业农村等部门职责交叉且信息壁垒突出,生产建设项目审批中水土保持方案与土地利用、环境影响评价的衔接漏洞,导致“重审批、轻监管”问题频发,某省大型矿山项目即因部门协调失效致水土保持措施缺失,引发严重水土流失且追责受阻;技术层面,遥感监测受制于气象条件、无人机巡查范围受限,难以实现全域动态监测,加之水利、气象、林业等部门数据标准不一、共享平台建设滞后,造成“数据冗余但信息价值不足”的困境,某流域因缺乏实时雨量-径流耦合模型,在暴雨灾害中预警失效并导致泥石流悲剧^[1];社会层面,公众对水土流失危害认知匮乏、参与水保志愿活动意愿低迷,企业为压缩成本常忽视水土保持要求,甚至伪造监测数据规避监管,某房地产项目为赶工期擅自削减水保投资,受罚后仍拒不整改;经济层面,中央财政虽年均投入增幅达5%,但地方配套资金落实率不足60%,公益性项目资金缺口显著,生态补偿标准偏低(如长江流域每吨泥沙仅补偿0.1元),难以覆盖治理成本,某山区县因财政压力削减水保专项资金,致已治理坡面出现二次侵蚀。

3 加强水保预防监督的对策建议

3.1 完善制度体系,强化协同治理

当前水土保持工作已有《中华人民共和国水土保持法》这一核心法律框架,但面对复杂多变的水土流失形势,法律的修订与完善迫在眉睫。为此,应积极推动《水土保持法》的修订进程,进一步细化监管责任主体,明确各部门在水土保持工作中的具体职责与分工,避免职责交叉与推诿现象;同时,提高违法成本,细化处罚标准,增强法律的威慑力。此外,构建“政府主导、部门联动、社会参与”的协同治理机制至关重要,可借鉴“河长制”的成功经验,探索“河长制+水保”模式,将水土保持工作纳入河长职责范围,实现水资源保护与水土流失防治的有机结合。推行区域联防联控机制,打破行政壁垒,加强相邻地区在水土保持规划、监测、执法等方面的协作,形成跨区域的水土保持工作合力。

3.2 创新技术手段,提升监管效能

在科技飞速发展的今天,创新技术手段是提升水土保持监管效能的关键。应持续加快构建“天空地一体化”监测网络,充分利用卫星遥感技术的大范围、高精度监测优势对重点区域进行定期监测,及时掌握水土流失动态变化;发挥无人机灵活、便捷的特点对特定区域进行高频次、高分辨率的巡查,弥补卫星遥感在局部细节监测上的不足;建设地面监测站点,对水土流失的关键指标进行长期、连续的观测,为水土保持决策提供基础数据支持^[2]。同时,开发智能预警系统,基于监测数据和先进的算法模型实时动态评估与预警水土流失风险,以便提前采取防范措施,降低水土流失损失。此外,推广“互联网+水保”平台,搭建公众参与水土保持工作的便捷渠道,设立举报奖励机制,鼓励公众积极举报水土保持违法行为,形成全社会共同参与水土保持的良好氛围。

3.3 加强能力建设,夯实基层基础

基层是水土保持预防监督工作的前沿阵地,加强基层能力建设是保障水土保持工作有效开展的基础。一方面,要提升执法人员的专业素养,定期组织执法人员参加技术培训与案例研讨活动,邀请专家学者进行授课,分享先进的水土保持技术、执法经验和典型案例,使执法人员不断更新知识结构,提高执法水平和业务能力^[3]。另一方面,强化基层水保机构建设,合理设置基层水保机构,充实人员编制,保障必要的工作经费,改善办公条件,为基层水保工作的顺利开展提供坚实的组织保障和物质基础。同时,建立第三方评估机制,引入社会力量参与水土保持监督工作,对水土保持项目实施效果、政策执行情况进行独立、客观的评估,为政府决策提供参考依据,促进水土保持工作的科学化、规范化发展。

3.4 深化宣传教育,凝聚社会共识

水土保持工作需要全社会的共同参与和支持,深化宣传教育是凝聚社会共识、提高公众水土保持意识的重要途径。广泛开展“水土保持宣传周”等主题宣传活动,通过举办展览、讲座、发放宣传资料等形式,向公众普及水土保持知识,宣传水土流失的危害以及水土保持的重要意义,提高公众对水土保持工作的认知度和关注度。将水土保持纳入国民教育体系,从青少年抓起,编写适合不同年龄段学生的水土保持教材和科普读物,开展形式多样的水土保持教育活动,培养全民的生态意识和环保责任感^[4]。充分发挥媒体的监督作用,利用电视、报纸、网络等媒体平台,曝光典型的水土保持违法案例,形成强大的舆论压力,促使企业和个人自觉遵守水土保持法律法规,积极参与水土保持工作。

3.5 完善经济政策,健全补偿机制

经济政策是推动水土保持工作的重要杠杆,完善经济政策、健全补偿机制对于调动各方参与水土保持工作的积极性具有重要意义。设立水土保持专项基金,通过政府财政拨

款、社会捐赠等多种渠道筹集资金,专项用于水土流失治理、生态修复以及水土保持技术创新等项目,为水土保持工作提供稳定的资金支持。推行“以奖代补”政策,对在水土保持工作中表现突出、取得显著成效的企业、单位和个人给予资金奖励,激励企业主动参与水土保持工作,提高水土保持投入的积极性。探索生态产品价值实现路径,积极开展碳汇交易、水权交易等试点工作,将水土保持产生的生态效益转化为经济价值,让水土保持者从生态保护中获得实实在在的收益,实现生态保护与经济发展的良性互动。

4 我省“智慧水保”平台建设典型案例

4.1 平台功能

本省“智慧水保”平台作为集监测、预警、执法、评估于一体的综合性信息化管理系统,旨在借助先进信息技术提升水土保持工作的精准化与智能化水平:在监测功能方面,平台整合卫星遥感、无人机巡查、地面监测站点等多源数据,构建全方位、多层次的水土保持监测网络,其中卫星遥感负责大范围、高精度的水土流失动态监测,无人机巡查针对重点区域开展高频次、高分辨率的细节监测,地面监测站点提供长期、连续的基础数据支持,三者协同形成“天空地一体化”监测体系,可实时、精准掌握水土流失状况;预警功能依靠监测数据与先进水土流失预测模型可实时评估与预警水土流失风险,一旦发现潜在风险,系统会自动发出预警信息,助力相关部门及时防范以降低损失;执法功能集成水土保持执法管理模块,实现执法信息在线录入、查询、统计与分析,执法人员能通过移动终端实时上传现场照片、视频等证据材料,提升执法效率与规范性,同时平台具备执法监督功能,可全程跟踪回溯执法过程,确保执法公正透明;评估功能则通过建立完善的水土保持效果评估体系,对监测数据、执法信息等多源数据进行综合分析,定期评估水土保持工作成效,并以直观图表和报告形式展示结果,为政府决策提供科学依据,推动水土保持工作持续改进。

4.2 实施成效

自“智慧水保”平台建成以来,本省水土保持工作成效显著:在遏制水土流失方面,平台凭借实时监测与预警功能,助力相关部门及时发现并处置多起潜在水土流失风险,有效阻断其蔓延趋势,据统计,平台建成后本省水土流失面

积较之前减少 18%,生态环境质量因此得到大幅改善;在提升执法效能方面,平台的执法管理模块发挥了关键作用,执法人员借助移动终端可快速调取执法信息,大幅缩减现场勘查耗时,同时在线上传证据材料的方式也规避了传统纸质材料的繁琐流程及易丢失风险,数据显示,平台建成后本省水土保持执法效率较之前提升了 35%,执法成本随之大大降低。

4.3 经验启示

“智慧水保”平台的成功实践为其他地区提供了极具参考价值经验:一方面,需深刻认识到信息技术在水土保持工作中所起到的关键作用,加大在信息化方面的投入力度,以此构建起完善的信息化管理体系;另一方面,要着重关注多源数据的整合与共享工作,打破信息孤岛的桎梏,达成数据的互联互通,并深入挖掘数据潜在价值;此外,还需强化平台的实战应用能力,持续优化平台功能、提高服务水平,确保平台能够切实贴合水土保持工作的实际需求,发挥最大效用。

5 结论与展望

新形势下加强水保预防监督需以制度创新为根基、技术升级为驱动、社会动员为保障。本文通过系统分析提出了完善制度体系、创新技术手段、加强能力建设、深化宣传教育、完善经济政策五大对策,并利用典型案例验证其有效性。研究表明,多维度协同策略可大大提升水土流失监管效能,促进生态修复与经济可持续发展。展望未来,需进一步探索水保与乡村振兴、碳中和等国家战略的融合路径,加强国际合作,借鉴全球先进经验,构建更加高效、智能、全民参与的水保预防监督体系,为生态文明建设贡献力量。

参考文献

- [1] 张红军.华亭市水土保持预防监督管理工作的思考与对策[J].农业科技与信息,2021,(06):9-11.
- [2] 伏海轶.秦安县水土保持预防监督工作存在的问题及对策[J].甘肃农业,2020,(11):101-103.
- [3] 黄堃.天水市水土保持预防监督工作的实践与思考[J].甘肃农业,2017,(Z1):57-59.
- [4] 严格执法加强监管推动水保预防监督工作再上新台阶[J].河北水利,2014,(07):17+19.