

水土保持生态产品价值转化机制与实现路径

党维勤¹, 党恬敏², 刘立峰¹, 高健健¹, 崔 乐¹

(1. 黄河水利委员会 绥德水土保持科学试验站, 陕西 榆林 719000;

2. 黄河水利委员会 黄河上中游管理局, 陕西 西安 712000)

摘 要: 基于“两山”理念, 分析水土保持效益及其生态产品价值内涵, 系统阐释了水土保持生态产品价值转化在践行“两山”理念中的关键作用。以黄土高原辛店沟小流域为例, 核算得出其水土保持生态产品总值达 165.06 万元/a。将生态产品组合交易, 交易金额总计为 150 万元, 并反哺于水土流失治理工程, 形成了“绿水青山”转化为“金山银山”并反哺生态保护的良性循环。针对水土保持生态产品价值转化面临的“难销售、难交易、难抵押、难变现、难赔偿”等核心问题, 研究提出了政府主导、市场驱动及“政府+市场”协同三类价值实现机制, 并凝练了供给类生态产品交易、生态资源权属交易、绿色金融支持、生态补偿机制和水土流失损害赔偿 5 条实现路径。研究内容可为破解水土保持生态产品价值转化瓶颈、探索“两山”转化新路径提供了理论支撑与实践范例。

关键词: “两山”理念; 水土保持; 生态产品; 生态产品价值转化; 实现路径; 辛店沟小流域

中图分类号: S157 **文献标识码:** B **DOI:** 10.3969/j.issn.1000-0941.2025.08.013

引用格式: 党维勤, 党恬敏, 刘立峰, 等. 水土保持生态产品价值转化机制与实现路径[J]. 中国水土保持, 2025(8): 58-62.

“绿水青山就是金山银山”是习近平生态文明思想的核心理念, 科学阐述了经济发展与水土保持等生态文明建设内容的辩证关系, 指明只有将生态优势转化为经济优势, 才能实现经济与生态的双赢。水土保持生态产品价值转化是生态文明建设进程中的重大变革, 它为践行“两山”理念提供了实践抓手和物质载体, 并开辟了推动水土保持绿色发展的新路径^[1-2]。通过水土保持综合治理, 能够形成水土流失防治体系, 并创造水资源保护、生态旅游、和谐宜居、休闲康养、清洁能源等绿色产业所需的优质生态环境, 进而将这些优质的水土保持生态价值转化为经济价值。基于小流域识别水土保持生态产品的类型及经济属性后, 需针对不同类型产品实施差异化价值实现路径。对于没有权属交易的生态产品, 其价值实现主要指增量产品与服务的价值转化; 对于含有权属交易的生态产品, 实际操作中则需统筹考虑实施水土保持措施后生态系统提供的产品与服务, 包括生态产品基线界定及水土保持生态产品价值的理论分析。在完成从“绿水青山”向“金山银山”的价值转化后, 交易形成的经济财富可反哺水土保持、生态修复、水环境治理与资源保护, 提升水土流失区的生态质量并促进经济发展, 最终达成“金山银山”涵养“绿水青山”的良性循环^[3]。

发实施《关于建立健全生态产品价值实现机制的意见》, 明确建立生态产品调查监测机制、建立生态产品价值评价机制等 6 个方面的主要任务, 对生态产品价值转化作出了顶层设计, 将“绿水青山就是金山银山”落实到制度安排和实践操作层面。2022 年 12 月, 中共中央办公厅、国务院办公厅印发的《关于加强新时代水土保持工作的意见》提出“加快构建党委领导、政府负责、部门协同、全社会共同参与的水土保持工作格局, 全面提升水土保持功能和生态产品供给能力, 为促进人与自然和谐共生提供有力支撑”, 对水土保持生态产品价值实现提出了新的要求。党的二十届三中全会提出“加快完善落实绿水青山就是金山银山理念的体制机制”。2024 年 9 月, 水利部、国家发展改革委和中国人民银行印发的《关于建立健全生态清洁小流域水土保持生态产品价值实现机制的意见》(以下简称《意见》)提出, “到 2035 年, 完善的水土保持生态产品价值实现机制全面建立, 水土保持生态优势转化为经济优势的能力显著提升, 全国水土保持生态产品价值实现格局有效形成, 为基本实现美丽中国建设目标提供有力支撑”。

新时代水土保持生态产品价值机制转化, 即“绿水青山就是金山银山”的现实转化, 对推进经济社会

1 “两山”理念与水土保持生态产品价值的关系

2021 年 4 月, 中共中央办公厅、国务院办公厅印

收稿日期: 2025-06-20

第一作者: 党维勤(1966—), 男, 陕西绥德人, 教授级高级工程师, 主要从事水土保持试验研究及示范推广工作。

E-mail: 370677466@qq.com

绿色发展、推进生态产品价值实现与共同富裕有机融合具有重要意义。要通过体制机制改革创新,科学合理地开展水土流失防治,既要从小流域生态系统的生态价值转化为经济价值,也要将部分经济收益用于更好地保护和维持小流域生态系统的健康和稳定,打造水土保持人与自然和谐共生的新方案。推动水土保持生态产品价值实现,能够促进生态系统健康良性发展,提供更多、更优质的水土保持生态产品,不断满足人民群众对美好生活的需求,提升人民群众生活质量,是推动生态文明建设的重要途径^[4-5]。在新时代背景下,“两山”理念赋予水土保持全新内涵,将水土保持与经济发展紧密相连,不仅强调人与自然的和谐共生,更着眼于在水土流失治理的基础上挖掘生态资源的经济价值,实现生态效益、经济效益与社会效益的有机统一,为解决全球性生态问题贡献中国方案。

2 水土保持效益及其生态产品价值

2.1 水土保持效益

水土保持效益是指在水土流失地区通过保护、改良和合理利用水土资源,实施水土保持工程、植物、农业措施后,获得的生态效益、经济效益、社会效益的总称。我国的水土保持效益计算,主要停留在经济效益、社会效益和对生态的评价上。随着习近平生态文明思想的深入践行,水土保持生态产品价值逐步浮出水面,通过近年来多地的研究和探索,已有地方将水土保持生态功能和服务产品转化为经济价值,真正让这些“青山绿水”的效益能够变为“金山银山”的生态产品,进而通过交易进入市场,成为“货真价实”的产品价值^[6-7]。

2.2 水土保持生态服务及其产品

水土流失综合治理后,小流域生态系统能够提供全面的生态服务产品,具体包括水土流失防治产品(水源涵养、土壤保持)、物质供给产品(农业产品、林业产品)、调节服务产品(固碳增汇、释氧、减轻面源污染、洪水调蓄、物种保育、气候调节)以及文化服务产品(旅游康养、休闲游憩)等,涵盖生态屏障构建、物质产出、环境调节与休闲文化等多重功能,同时还创造了经济和社会效益。

2.3 生态产品价值计算方法

生态系统中只有部分生态产品可通过市场交换实现其价值,不少生态产品无法直接通过市场进行交易,生态产品价值通常采用间接方法实现。当前,较为常用的方法主要有市场价值法、恢复和防护费用法、费用支出法、影子价格法、支付意愿法和人力资本法等。

3 辛店沟小流域水土保持生态产品价值转化

辛店沟小流域位于陕西省绥德县,属黄河一级支流无定河流域,属于多沙粗沙区和粗泥沙集中来源区。年平均气温 $8.1\text{ }^{\circ}\text{C}$, $\geq 10\text{ }^{\circ}\text{C}$ 年积温 $3\,499.2\text{ }^{\circ}\text{C}$,多年平均降水量 475.1 mm ,7—9月降水量占全年降水总量的 64.4% ,且多以暴雨形式出现,历时短、强度大,水土流失灾害严重。自1984年以来,以小流域为单元进行综合治理,打造了梁峁顶及坡地修梯田并建果园、沟谷坡地修鱼鳞坑并植灌种草、沟道建谷坊并打淤地坝造良田的“三道防线”综合治理模式。共实施水土保持措施面积 1.35 km^2 ,其中营造侧柏水土保持乔木林 71.36 hm^2 、柠条水土保持灌木林 14.95 hm^2 ,封禁管护草地 17.20 hm^2 ,实施坡改梯 23.35 hm^2 ,加固加高淤地坝17座。实施以上措施后,项目区水土流失综合治理程度达到 93.75% ,植被覆盖率达到 86% 以上,建立了完善的水土流失综合防治体系,使水土流失得到有效防治,侵蚀模数从1984年的 $17\,091\text{ t}/(\text{hm}^2\cdot\text{a})$ 下降到2023年的 $2\,918\text{ t}/(\text{hm}^2\cdot\text{a})$ 。

依据《意见》中的附件《水土保持生态产品价值核算方法(试行)》内容,结合辛店沟的实际情况,将辛店沟的水土保持生态产品划分为4类9项,并结合《生态系统生产总值(GEP)核算技术规范 陆域生态系统》(DB33/T 2274—2020)、《生态清洁小流域建设技术规范》(SL/T 534—2023)等相关规范,确定了价值量核算方法,研究时段为1986年1月—2024年6月。

3.1 水土流失防治产品价值

水土流失防治产品应该包括水源涵养和土壤保持两部分内容。

1)水源涵养价值。辛店沟小流域内生态系统对降水进行截留、渗透、蓄积,并通过蒸散发实现对水流、水循环的调控,减少地表径流、补充地下水、调节河流流量,最终增加可利用水资源量。经计算,辛店沟小流域的水源涵养增加量为 $41\,697.17\text{ m}^3/\text{a}$,价值量为 $163\,627.56\text{ 元}/\text{a}$ 。

2)土壤保持价值。增加土壤抗蚀性、减少表层土壤流失、保持甚至提升土壤性质的功能,包括减少土壤侵蚀、减少泥沙淤积和保持土壤肥力等。

经计算得出,辛店沟小流域减少土壤侵蚀量为 $19\,602.84\text{ t}/\text{a}$,价值量为 $218\,176.30\text{ 元}/\text{a}$;减少泥沙淤积量为 $4\,618.43\text{ t}/\text{a}$,价值量为 $24\,815.44\text{ 元}/\text{a}$;保持速效氮含量为 $0.62\text{ t}/\text{a}$,速效磷含量为 $0.11\text{ t}/\text{a}$,速效钾含量为 $2.63\text{ t}/\text{a}$,计算出保持土壤肥力的价值量为 $29\,478.75\text{ 元}/\text{a}$,土壤保持价值量总计为 $272\,470.49$

元/a。

3.2 物质供给类生态产品价值

1) 农业产品价值。实施水土保持措施后,辛店沟红薯产量提高了 $4\,725\text{ kg}/(\text{hm}^2 \cdot \text{a})$,总产量提高了 $11\,025\text{ kg/a}$,总产值增加了 $40\,075\text{ 元/a}$;核桃产量提高了 $825\text{ kg}/(\text{hm}^2 \cdot \text{a})$,总产量提高了 $1\,650\text{ kg/a}$,总产值增加了 $35\,400\text{ 元/a}$;苹果产量提高了 $2\,880\text{ kg}/(\text{hm}^2 \cdot \text{a})$,总产量提高了 $1\,920\text{ kg/a}$,总产值增加了 $15\,940\text{ 元/a}$;枣产量提高了 $2\,737.5\text{ kg}/(\text{hm}^2 \cdot \text{a})$,总产量提高了 $1\,460\text{ kg/a}$,总产值增加了 $24\,360\text{ 元/a}$ 。综上,辛店沟小流域实施水土保持措施后,农业产品总产值增加了 $115\,775\text{ 元/a}$ 。

2) 林业产品价值。依托森林资源获得的有形生物产品及加工产品以产量作为功能量的量化指标,运用市场价值法核算价值量。辛店沟小流域的非木质林产品仅有银杏一种。实施水土保持措施后,银杏果总产量提高了 600 kg/a ,林业产品的总产值增加了 $7\,400\text{ 元/a}$ 。

3.3 调节服务类生态产品价值

1) 固碳增汇。固碳是指植物通过吸收大气二氧化碳合成有机物,将碳固定在植物和土壤中的功能。经计算得出,乔灌层固碳增汇总量为 88.44 t/a ,相当于 $324.28\text{ t}(\text{CO}_2\text{ 当量})$,总量价值为 $27\,563.8\text{ 元/a}$ 。草地土壤固碳增汇总量 8.39 t/a ,相当于 $30.76\text{ t}(\text{CO}_2\text{ 当量})$,草地固碳增汇总量价值为 $2\,614.88\text{ 元/a}$ 。农田土壤固碳增汇总量 9.52 t/a ,相当于 $34.91\text{ t}(\text{CO}_2\text{ 当量})$,农田固碳增汇总量价值为 $2\,967.07\text{ 元/a}$ 。辛店沟小流域水土保持固碳增汇总量价值为 $33\,145.75\text{ 元/a}$ 。

2) 释氧。通过植物光合作用释放氧气,维持大气氧气稳定功能的价值。经过计算可得辛店沟生态系统释氧量为 283.6 t/a ,释氧价值为 $85\,080\text{ 元/a}$ 。

3) 减轻面源污染。辛店沟乔木生态系统、灌丛生态系统、草地生态系统、农田生态系统等在减少水土流失的同时,拦截土壤中氮、磷等物质减轻面源污染。通过实地采集样品并进行计算,得到水土保持措施减轻面源污染量为 5.27 t/a ,价值量为 $61\,492.63\text{ 元/a}$ 。

3.4 文化服务类生态产品价值

1) 旅游康养。依托绿水青山、黄土文化等优势条件,因地制宜实施小流域综合治理提质增效,促进生态旅游、休闲康养等乡村特色产业发展,增加经济效益。目前辛店沟水土保持科技示范园接待人员数量为 $1\,000\text{ 人次/a}$,旅游康养价值总计 $831\,610.16\text{ 元/a}$ 。

2) 休闲游憩。实施水土流失综合治理、流域水系整治等,因地制宜发挥水保文化等优势,为周边人群

提供休闲活动型自然空间和美学体验、精神愉悦等服务。辛店沟水土保持示范园环境良好,经计算休闲游憩服务价值为 8 万元/a 。

3.5 产品价值转化

根据实测数据汇总,辛店沟小流域水土保持生态产品价值总计 165.06 万元/a 。2024 年 10 月 19 日,辛店沟小流域水土保持生态产品价值转化交易项目在西安市签约,本次交易包括物质供给、调节服务和文化服务三部分水土保持产品,将辛店沟小流域水土保持生态产品 5 a 间产生收益的 18% 进行拍卖,交易金额总计为 150 万元。交易收益反哺园区水土保持功能巩固提升和科普教育等设施改造,对于拓展社会资本参与水土流失治理具有重要示范意义,将为黄河流域乃至全国开展水土保持生态产品价值转化交易提供经验与借鉴。

4 水土保持生态产品价值实现的机制及其路径

《中共中央关于进一步全面深化改革、推进中国式现代化的决定》提出“健全生态产品价值实现机制”,旨在从制度上落实“两山”理念,打通生态价值转化为经济价值的路径。水土保持生态产品的价值实现是其中的关键环节。该机制是指在科学推进水土流失防治的前提下,通过政府主导(如生态补偿、转移支付)、市场驱动(如生态旅游消费)及“政府+市场”协同(如政府组织的水土保持碳汇交易)三类价值实现机制,将生态产品价值转化为现实经济价值的制度安排。完善此机制需要政府科学制定政策、引导价值转化并加强市场监管。当前,供给类生态产品交易、生态资源权属交易、绿色金融、生态补偿和水土流失损害赔偿这 5 条路径,正是盘活水土保持存量资产、推动生态产业化与产业生态化融合发展的“金钥匙”,应予以全面拓展。

4.1 供给类生态产品交易

通过实施水土流失综合治理,结合生态农业、林业、牧业、渔业发展及绿色生态生产技术,能够有效培育绿色、有机、地理标志等“名优特”供给类产品。发展产品精深加工,打造区域公用品牌,是提升农、林、牧、渔等产品附加值及市场竞争力的关键。实践表明,这一模式成效显著。例如,2018 年陕西省镇安县磨石沟小流域治理后,丰收村成立了 4 个村集体合作社,发展了 96.67 hm^2 烤烟园、 66.67 hm^2 密植桑园,并建成标准化养蚕工厂,形成了烤烟和桑蚕等供给类生态产品,推动了农业集约化经营,助力乡村振兴。该小流域实施水保工程后,增收 232.24 万元/a ,项目区人均收入从 2016 年的 $7\,300\text{ 元}$ 增至 $12\,000\text{ 多元}$ 。

2022年陕西商南县试马河小流域经过水土流失综合治理,沟口地表水水质提升至Ⅱ类,并建设了“北茶小镇”,该项目流转土地566.67 hm²,建成120 hm²无性系良种示范茶园和200 hm²高标准白茶基地,形成了以茶产业为核心带动经济增长的良好格局,为当地3 000余名富余劳动力提供了就近务工机会,茶农通过在茶园务工和销售茶叶实现年户均增收4 000余元。这些实践旨在解决水土保持生态产品“难销售”问题,着力构建具有显著地域特征、独特营养品质、稳定供应量和消费市场基础,且公众认知度和美誉度高的安全、优质、营养、健康的“名优特”农、林、牧、渔业产品体系,助力农业高质量发展和乡村全面振兴。

4.2 生态资源权属交易

依托小流域水土流失综合治理形成的生态旅游、碳汇、新增耕地、休闲康养、科普教育等生态产品,结合乡村优美的自然风光和优异的生态环境资源,可以发展旅游观光、休闲康养、文化创意、农事体验、户外拓展、科普教育等多元化生态富民产业。通过市场化交易机制,这些生态资源权属能够有效转化为经济效益,促进农民增收,创新性的交易案例不断涌现:2023年10月,陕西千阳县完成坡耕地治理新增耕地及产能指标交易,交易产能指标35万kg,金额1 207.5万元,收益主要用于水土流失治理;2023年12月,全国首单水土保持碳汇交易在福建长汀签约,交易罗地河小流域约10万t(CO₂当量)碳汇,总价值180万元;2024年3月,全国首单水土保持生态产品价值转化交易在浙江安吉签约,交易标的为黄浦江源石门坑生态清洁小流域河塘区块6a生态旅游资源经营权,交易额3 328万元;2025年1月,全国首单黑土区侵蚀沟治理新增耕地指标交易在辽宁抚顺签约,交易1.11 hm²耕地指标,金额167万元。这些探索致力于破解水土保持生态产品“难交易”问题,通过构建市场交易体系,推进供需对接,拓宽价值实现模式,促进价值增值,推动生态资源权益交易,从而在市场机制中实现绿水青山的价值。

4.3 绿色金融支持

将小流域水土流失治理形成的生态产品作为基础资产,可开发多种绿色金融产品(如绿色信贷、债券、保险、信托、基金等),以此带动社会资本投入,支持生产经营主体参与小流域水土流失综合防治,提升生态产品供给能力。2024年8月,浙江新昌县签约“水保共富贷”,县水利水电局与新昌农商银行签订绿色金融合作协议,农商银行向涉及生态清洁小流域的6个乡镇(镇、街道)发放首批5亿元授信(其中不低于4亿元用于生态保护与治理,其余用于乡村特色产业培

育),并向企业、农户代表颁发二级授信,主要用于水土流失治理和区域共富。2025年6月,湖北宜昌夷陵区普溪河小流域百里荒片区成功签约生态产品价值转化交易,交易标的为百里荒村委会约466.67 hm²集体林地、草地等水土保持生态旅游资源10a开发经营权,交易金额235万元;同时,宜昌百里荒生态农业旅游开发有限公司与中国银行夷陵支行签订协议,获得5 000万元授信贷款,用于该区域生态修复治理及绿色产业发展。这些举措旨在解决水土保持生态产品“难抵押”问题,通过加强绿色金融政策支持与制度创新,引导金融机构开展绿色信贷,鼓励融资担保机构为符合条件的经营主体提供担保,通过制定“资源评估—交易设计—金融配套”标准化流程,吸引更多市场主体参与,并将部分收益反哺村级建设,助力乡村振兴,逐步形成“治理—融资—反哺”的良性循环,并探索生态产品资产证券化等路径。

4.4 生态补偿机制

对于物种保育、气候调节、释氧等纯公益类或受益主体不易界定的准公益类水土保持生态产品,其价值主要通过政府纵向补偿实现。而对于水土流失防治等可界定受益主体的准公益类生态产品,则可按照“谁受益,谁付费”原则,尝试采用地区间横向补偿方式实现其价值,并积极吸引社会资本参与市场化补偿。相关资金支持政策明确,如《水利发展资金管理办法》(财农〔2022〕81号)规定资金可用于水土流失综合治理及淤地坝治理等。2025年4月,财政部安排152亿元支持各地以河湖为主体、县域为单元,开展地下水超采区生态补水、幸福河湖建设和水土保持整县推进。地方层面,如陕西省2015年出台了《陕西省水土保持补偿费征收使用管理实施办法》及配套文件,全面规范征收与使用;2023年仅榆林市就征收补偿费31.11亿元(生产期27.98亿元,建设期3.13亿元),主要用于水土流失治理。横向补偿实践也在推进,2018—2020年北京市落实横向水土保持生态补偿费2亿元,用于支持密云水库上游河北省的小流域治理,2023年又落实补偿资金1 140万元。这些工作围绕破解生态产品“难变现”问题,依据“谁保护,谁受益”原则,致力于健全保护补偿机制,并探索将生态产品价值核算纳入地区高质量发展评价体系。

4.5 水土流失损害赔偿

水土流失损害赔偿范围涵盖因生产建设或活动(如扰动地表、破坏植被、随意取土、任意弃渣)造成的生态产品损失以及相关的调查、鉴定评估等合理费用。造成损害的单位或个人必须承担生态环境损害赔偿责任,做到应赔尽赔。执法实践不断加强,例如

2022 年 7 月,湖北黄陂区水务和湖泊局对 1 个未批先建且拒不整改的项目处以 7 万元罚款并列入“黑名单”;同月,重庆潼南区水利局对某高速公路项目在水保方案指定区域外倾倒弃渣且经多次督促未整改的行为,作出罚款 30 万元、限期恢复治理的处罚,并追究其生态环境损害修复责任。这些案例体现了执法部门对破坏行为的严格追责。围绕解决水土保持生态产品“难赔偿”问题,依据“谁破坏,谁赔偿”原则,当前正着力健全生态产品损毁赔偿机制,强化监督检查,努力构建违法必究、执法必严、损坏必赔的执法体系。

5 结束语

小流域通过水土保持工程、植物措施及农业耕作措施的系统化、源头化综合治理,形成了生态、经济与社会等多重效益。这些效益实质上是水土保持所产出的核心生态产品,涵盖水土流失防治、物质供给、调节服务及文化服务。实现“绿水青山就是金山银山”的关键,在于打通上述生态产品价值向经济价值转化的路径。具体而言,可通过供给类交易、生态资源权属交易、绿色金融、生态补偿及水土保持损害赔偿等多元途径予以推进。这些途径不仅是水土保持生态产品价值实现的核心路径,更可为建立健全生态产品

(上接第 53 页)

- [7] 榆林市委政研室,米脂县委农工部联合调研组.生态建设的旗帜:米脂县高西沟村建设社会主义新农村的调查[N].榆林日报,2007-01-18(01,04).
- [8] 榆林市延安精神研究会调研组.延安精神在高西沟发扬光大[N].榆林日报,2013-12-19(05).
- [9] 秦峰.榆林:做好“节水”大文章 走出生态富民路[N].中

(上接第 57 页)

作为江西省水土保持生态产品价值实现的“先行样本”,武宁县渡头生态清洁小流域水土保持生态产品价值实现完成交易金额 655.02 万元,进一步拓宽了水土保持生态产品以及水生态产品价值实现路径,对实现“绿水青山”好颜值向“金山银山”好价值转变,破解生态产品价值实现难题起到了很好的示范引领作用,也为进一步推进江西省甚至更大范围的全域生态清洁小流域水土保持生态产品价值实现,以及积极开展水生态产品价值实现实践探索提供了重要支撑和典型经验,对推动新时代水土保持高质量发展、水土保持生态产品价值实现、水生态产品价值实现,以及助推乡村全面振兴等具有重要意义^[4]。

价值实现机制、“两山”理念落地转化提供重要支撑。

参考文献:

- [1] 刘立峰.首单破冰:黄河水利委员会绥德水土保持科学试验站推动水土保持生态产品价值实现的创新实践[J].中国水土保持,2025(5):1-6.
- [2] 水利部,国家发展改革委,中国人民银行联合印发《关于建立健全生态清洁小流域水土保持生态产品价值实现机制的意见》[J].水资源开发与管理,2024,10(11):85.
- [3] 乔殿新,熊锐.水土保持生态产品价值实现理论与实践研究辨析[J].中国水利,2024(14):33-38.
- [4] 吴浓娣,夏朋,杨研,等.水土保持生态产品价值实现理论探索[J].中国水利,2024(12):18-22.
- [5] 党维勤.加强黄土高原基层水土保持研究工作的建议与思考[J].中国水利,2019(21):6-8.
- [6] 党恬敏,党维勤,孔东莲,等.生产建设项目开展水土保持事中事后监督检查的思考[J].中国水利,2016(2):44-46,50.
- [7] 张来章,党维勤,郑好,等.黄河流域水土保持生态补偿机制及实施效果评价[J].水土保持通报,2010,30(3):176-181.

(责任编辑 杨傲秋)

国日报,2024-06-27(01).

- [10] 榆林日报评论员.发扬高西沟精神[N].榆林日报,2001-12-18(01).
- [11] 赵乐际:始终坚持统筹协调 推动又好又快发展[N].陕西日报,2011-08-06(01).

(责任编辑 李杨杨)

参考文献:

- [1] 水利部 国家发展改革委 中国人民银行关于建立健全生态清洁小流域水土保持生态产品价值实现机制的意见[EB/OL].(2024-09-29)[2025-05-01].http://swcc.mwr.gov.cn/law/202409/t20240929_1771274.htm.
- [2] 魏媛,吴灿,吴长勇,等.生态产品价值核算及“两山”转化路径:以贵州省为例[J].水土保持通报,2024,44(5):193-203.
- [3] 韩海骞,李钢,田刚,等.水土保持生态产品价值核算与转化实践:以浙江省安吉县黄浦江源石门坑生态清洁小流域为例[J].中国水利,2024(12):23-28.
- [4] 刘峥延.以生态产品价值转化助推乡村振兴:浙江的经验与启示[J].中国经贸导刊,2021(14):53-56.

(责任编辑 徐素霞)