

流域生态补偿机制经验总结与立法探索

秦臣龙

石河子大学法学院, 新疆 石河子

收稿日期: 2025年8月27日; 录用日期: 2025年9月4日; 发布日期: 2025年10月17日

摘要

流域生态补偿机制作为协调流域上下游生态保护与经济发展关系的核心政策工具, 在推动区域可持续发展中发挥着不可替代的作用。本文系统梳理了流域生态补偿机制的发展背景, 深入剖析其与流域治理之间相互支撑、协同推进的内在关系, 并选取新安江、渭河、闽江等具有代表性的流域作为典型案例, 全面分析不同流域在生态补偿实践中的模式设计、实施路径与实际成效。研究表明, 科学完善的生态补偿机制能够有效激发上游地区生态保护的内生动力, 显著改善流域水质状况、加速生态修复进程, 同时为绿色产业培育与发展提供有力支撑, 实现生态效益与经济效益的协同提升。最后, 本文从优化补偿方式、规范资金分配、强化多元协同、拓宽融资渠道四个关键维度, 提出针对性的完善建议, 旨在为流域生态补偿机制的长效化、可持续发展提供理论参考与实践指引。

关键词

生态补偿机制, 流域治理, 跨省补偿, 绿色发展, 多元协同

Experience Summary and Legislative Exploration of River Basin Ecological Compensation Mechanism

Chenlong Qin

School of Law, Shihezi University, Shihezi Xinjiang

Received: Aug. 27th, 2025; accepted: Sep. 4th, 2025; published: Oct. 17th, 2025

Abstract

As a core policy instrument coordinating ecological conservation and economic development between upstream and downstream regions, the watershed ecological compensation mechanism plays an irreplaceable role in promoting regional sustainable development. This paper systemati-

cally reviews the historical context of watershed ecological compensation mechanisms, delves into their mutually reinforcing relationship with basin governance, and selects representative basins such as the Xin'an River, Weihe River, and Minjiang River as case studies. The analysis comprehensively examines model designs, implementation pathways, and practical outcomes of ecological compensation practices across different watersheds. Research findings indicate that scientifically sound ecological compensation mechanisms can effectively stimulate endogenous incentives for ecological protection in upstream areas, significantly improve water quality, accelerate ecological restoration processes, and provide robust support for green industry development, thereby achieving synergistic enhancement of ecological and economic benefits. Finally, this study proposes targeted improvement suggestions from four key dimensions: optimizing compensation methods, standardizing fund allocation, strengthening multi-stakeholder collaboration, and expanding financing channels. These recommendations aim to offer theoretical references and practical guidance for the long-term sustainability of watershed ecological compensation mechanisms.

Keywords

Ecological Compensation Mechanism, Watershed Management, Cross-Provincial Compensation, Green Development, Multi-Stakeholder Collaboration

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 流域生态补偿机制发展背景

生态补偿(Payment for Ecosystem Services, PES)作为平衡生态保护与经济发展的核心工具,其国际研究始于20世纪70年代,国际林业研究中心(CIFOR)等机构将其定义为“基于自愿交易,生态服务提供者因维持或提升生态服务而获得补偿”,相关实践多聚焦森林碳汇、湿地净化等单一生态服务,且市场化交易占比高。有国外学者认为:“生态补偿是一种旨在利用市场力量获得更为有效的环境结果的经济手段。”[1]国内研究自20世纪90年代起步,学者们广泛开展了以水环境质量作为补偿控制阈值,基于水质或水环境指标与质量标准、补偿价值之间响应关系的补偿机制研究[2]-[4],代表性的成果包括水环境污染损害补偿、水环境治理与恢复补偿、污染水体稀释补偿等。但现有研究仍存在局限:一是理论框架碎片化,多孤立分析补偿标准或资金来源,未整合行动者、制度规则等核心要素;二是实践研究缺乏数据支撑,对生态补偿的效益量化不足;三是立法研究滞后,尚未形成覆盖全流域的统一法律体系。本文针对上述不足,通过补充实证数据与立法建议,完善流域生态补偿机制的理论与实践研究。

在我国经济高速增长的进程中,随着地区经济的快速增长,人类生产、生活产生的大量废污水对河流环境造成了极大的危害[5]。流域生态系统承受的压力与日俱增,生态环境问题逐渐凸显并成为制约区域协调发展的重要瓶颈。工业生产排放的大量废水、城乡居民生活污水的无序排放,以及农业生产中化肥农药流失、畜禽养殖污染等农业污染,共同导致流域水质持续恶化,部分流域甚至出现水体黑臭、溶解氧骤降等严重问题。与此同时,水资源过度开发、植被破坏等行为进一步加剧了水生态系统的退化,生物多样性锐减,河流的调蓄洪水、净化水质、维持生态平衡等核心服务功能大幅削弱,不仅威胁到流域内居民的饮水安全与身体健康,也对区域经济社会的可持续发展构成严峻挑战。建立生态补偿机制,是构建促进流域上下游之间协同维护生态环境安全的重要制度保障,是实现流域生态环境保护效益和经济效益的“双赢”的重要途径[6]。

从流域空间格局来看,上下游地区存在显著的经济发展差异与生态利益失衡问题[7],这一矛盾成为

制约流域协同治理的关键症结。上游地区通常地处生态屏障区,拥有丰富的森林、湿地等自然资源,是流域水源涵养、水土保持的核心区域,承担着维护流域生态安全的重要责任。但受地理区位、产业基础等因素限制,上游地区经济发展普遍相对滞后,产业结构以农业、传统工业为主,经济增长对资源开发的依赖度较高。而下游地区往往凭借便利的交通条件、完善的产业体系,成为流域内经济发展的核心区域,是水资源、生态产品的主要受益区,享受着上游生态保护带来的水质保障、生态安全等红利。这种“上游保护、下游受益”的格局,导致上游地区在承担生态保护成本(如限制高耗能高污染产业发展、投入资金开展生态修复等)的同时,却未能充分分享生态保护带来的经济收益,而下游地区则在获取生态红利时,未足额承担相应的生态保护成本。这种生态保护成本与收益的空间错配,严重挫伤了上游地区生态保护的积极性,部分地区甚至出现“以牺牲环境换取短期经济增长”的短视行为,进一步加剧了流域生态环境的恶化,因此,亟需建立科学合理的流域生态补偿机制,协调上下游地区的利益关系,破解“保护者吃亏、受益者免费”的困境,为流域治理提供制度保障,最终实现经济发展与生态保护的协同共进。

近年来,国家层面对生态环境保护的重视程度不断提升,相继出台一系列政策法规,为流域生态补偿机制的建立与完善提供了坚实的政策支撑与法律依据。2015年印发的《生态文明体制改革总体方案》明确提出“建立健全生态补偿机制”,要求“完善重点领域生态补偿机制,包括流域生态补偿”,并对补偿标准制定、资金来源、实施路径等作出具体部署。此后,《长江保护法》《黄河保护法》等流域专项法律法规先后颁布实施,进一步将流域生态补偿纳入法治化轨道,明确了上下游地区的生态保护责任与补偿义务。在国家政策的引导下,各省市纷纷结合本地实际,开展流域生态补偿的探索与实践,形成了一批可复制、可推广的经验模式,推动流域生态补偿从“政策倡导”向“实践落地”加速转变。

从流域管理模式演进来看,传统的流域管理往往聚焦于水资源开发利用(如修建水库、灌溉工程)与防洪减灾等工程性措施,对生态环境保护的重视程度不足,导致“重开发、轻保护”“重工程、轻管理”的问题较为突出,难以从根本上解决流域生态系统的整体性、系统性问题。随着生态文明理念的深入人心,人们对流域生态系统的认知不断深化,逐渐意识到流域是一个“山水林田湖草沙”生命共同体,需要采用综合、协调、系统的管理模式。随着我国生态环境建设进程和经济社会的发展,完善流域生态保护和环境治理的政策体系,已成为全国流域综合管理的现实需求[8]。生态补偿机制作为一种重要的经济调节手段,能够与行政管制、法律约束等手段形成互补,通过经济激励引导各地区、各主体主动参与生态保护,推动流域管理从“单一治理”向“综合协同治理”转型,最终实现流域生态系统的健康稳定与可持续发展。此外,流域横向生态补偿机制的建立,应坚持“市场化、多元化”方向[9],吸收生态补偿的其他方式。唯有如此,才能最终形成“保护责任共担、流域环境共治、生态效益共享”的全流域团结互助,人与自然大和谐的生态美景。

2. 生态补偿与流域治理的关系

生态补偿与流域治理二者紧密关联、相辅相成,共同构成流域可持续发展的重要支撑体系:生态补偿是优化流域治理效能的关键手段,为流域治理提供动力保障;流域治理则是生态补偿机制落地实施的基础载体,为生态补偿明确目标方向,二者协同作用,共同推动流域生态保护与经济发展的协调统一。

2.1. 生态补偿为流域治理提供核心动力

首先,生态补偿机制能够有效平衡流域内各主体的利益关系,激发生态保护的内生动力。通过对流域生态保护者(如上游地区居民、生态修复工程实施主体)或因生态保护而遭受经济损失的地区给予经济补偿,能够直接弥补其因限制资源开发、调整产业结构等产生的机会成本与经济损失,让“保护者受益”成为现实。

其次,生态补偿机制能够化解上下游地区的利益冲突,促进流域协同治理。流域上下游地区在发展诉求上存在天然差异:上游地区需优先保障生态安全,下游地区则更关注水资源供给与经济发展,这种差异易引发利益矛盾,如上游过度开发导致下游水质恶化,或下游过度取水影响上游生态用水等。生态补偿机制通过建立“上游保护、下游付费”“污染者赔偿、受益者补偿”的利益分配规则,让下游地区为上游的生态保护行为支付合理成本,同时上游地区也需对因自身污染造成的下游损失承担赔偿责任,从而明确上下游地区的权利与义务,减少区域间的利益摩擦。在此基础上,上下游地区可进一步建立协同治理机制,共同制定流域生态保护规划、开展联合监测执法,形成“共护一江水”的治理合力。

最后,生态补偿资金能够引导流域产业结构优化升级,推动流域绿色发展转型。生态补偿并非单纯的“资金转移”,而是通过资金的定向投入,引导流域内产业向绿色、低碳、环保方向转型。以上游地区为例,可利用补偿资金发展生态农业(如有机种植、生态养殖)、生态旅游(如森林康养、河湖观光)、环保产业(如污水处理、固废资源化利用)等绿色产业,逐步降低对传统高耗能、高污染产业的依赖,实现经济发展与生态保护的良性互动。同时,下游地区也可通过补偿资金支持环保技术研发、水环境治理设施建设,提升水资源循环利用效率,推动产业绿色化改造,最终实现整个流域的绿色低碳发展,从根本上减少流域污染来源,提升流域治理的长效性。

2.2. 流域治理为生态补偿提供实施保障

第一,流域为生态补偿机制提供了明确的空间范围与管理对象。“跨省流域横向生态补偿机制作为横向财政生态转移支付的典型模式,为民生保障与环境保护的多主体共治提供了实践场景。”^[10]流域作为一个相对独立的自然地理单元与经济社会系统,具有完整的水文循环过程与生态链条,这使得生态补偿能够围绕特定流域的生态问题、利益主体开展精准设计,避免补偿范围模糊、对象不明的问题。

第二,流域治理的各项政策措施为生态补偿机制提供了实践平台与实施抓手。流域治理涉及水资源管理、水污染防治、生态修复等多个领域,其实施的各项工程与政策(如水源地保护工程、河道清淤疏浚项目、排污许可制度等)均可与生态补偿机制深度融合。

第三,流域治理的评估体系为生态补偿标准制定与效果检验提供科学依据。生态补偿标准的确定需要综合考虑流域生态环境状况(如水质等级、森林覆盖率)、生态服务功能价值(如水源涵养量、碳汇量)、经济社会发展水平(如地区GDP、人均收入)以及生态保护成本(如污染治理投入、产业转型损失)等多方面因素,而这些数据的获取均依赖于流域治理过程中建立的监测评估体系。

3. 典型案例经验总结

3.1. 新安江流域生态补偿机制试点

新安江作为钱塘江的重要支流,是千岛湖最大的入湖河流,其水质直接决定千岛湖的生态安全——上游流域位于安徽省黄山市,是新安江水源涵养的核心区域;下游流域涵盖浙江省杭州市淳安县等地区,是千岛湖生态产品的主要受益区,同时承担着保障长三角地区饮用水安全的重要责任。

2011年之前,由于上下游地区缺乏明确的利益协调机制,上游地区为发展经济,存在一定程度的资源开发与污染排放行为,导致新安江流域水质面临恶化风险,千岛湖富营养化趋势逐渐显现,上下游地区的生态保护与经济发展矛盾日益突出。为破解这一困境,2011年,财政部、生态环境部(原环境保护部)联合安徽省、浙江省,启动全国首个跨省流域生态补偿机制试点,为全国流域跨省补偿探索“先行先试”的经验。

新安江流域生态补偿试点创新性地采用“双向补偿”原则,构建了“水质达标奖励、超标赔偿”的动态调节机制:由中央财政与安徽、浙江两省共同出资设立补偿资金池。双方约定以新安江省界断面(街口

断面)的水质作为考核指标,若年度水质达到或优于Ⅲ类标准(千岛湖饮用水源地水质要求),则由浙江省向安徽省支付生态补偿资金;若水质未达到考核标准,则由安徽省向浙江省支付赔偿资金,赔偿资金同样用于流域生态治理。补偿资金的使用范围明确聚焦于新安江流域的生态保护与民生改善,具体包括:水源地保护工程(如农村污水管网建设、生活垃圾处理设施改造)、生态修复项目(如退耕还林、湿地保护)、绿色产业扶持(如生态农业补贴、生态旅游基础设施建设)以及民生保障(如生态护林员岗位设置、移民安置补助)等,确保资金“用在刀刃上”。

经过十余年的试点实践,新安江流域生态补偿机制取得了显著成效,实现了“生态改善、经济转型、民生受益”的多重目标。新安江上游流域总体水质稳定达优,千岛湖湖体水质总体稳定保持为Ⅰ类,营养状态指数由中营养变为贫营养。黄山市经济发展水平逐渐提高,生态经济化和经济生态化早良好协同态势[11]。在生态效益方面,2012年以来,新安江跨省断面水质连续12年达到地表水环境质量Ⅰ类标准,每年向千岛湖输送约70亿立方米优质水[12],富营养化趋势得到有效遏制,流域内森林覆盖率显著提升,生物多样性明显增加,流域生态系统服务功能大幅增强。在经济效益方面,生态补偿机制推动上游安徽省黄山市加速产业转型,逐步摆脱对传统工业的依赖,生态农业、生态旅游等绿色产业成为经济增长新引擎。在社会效益方面,补偿资金通过设立生态护林员、污水处理设施运维员等岗位,直接带动上游地区群众就业,农村居民人均可支配收入年均增速高于全省平均水平,同时,农村污水、垃圾处理设施的完善,也显著改善了农村人居环境,提升了居民生活质量。

3.2. 渭河流域生态补偿实践

渭河处于中国西部战略要地“关中-天水经济区”依次将经济区的核心城市——甘肃的天水、定西及陕西的宝鸡、咸阳、西安、渭南联结起来,是经济区发展的基础性水源,水资源对于干旱地区的“关中-天水经济区”显得尤为重要,可以说,渭河是“关中-天水经济区”发展的命脉[13],对流域内农业生产、工业发展、居民生活具有不可替代的支撑作用。然而,受经济快速发展、人口持续增长、资源过度开发等因素影响,渭河流域面临着严峻的生态环境问题:一是水资源短缺加剧,水资源供需矛盾日益突出;二是水污染问题严重,流域内工业企业、城镇生活污水以及农业污染大量排入渭河,导致渭河干流及主要支流水质持续恶化;三是生态系统退化,由于水资源短缺、水污染严重,渭河河道萎缩、湿地减少,水生生物栖息地遭到破坏,鱼类等水生生物种类与数量大幅减少,流域生态功能显著下降。为扭转渭河流域生态恶化趋势,陕甘两省于2011年签订的《渭河流域环境保护城市联盟框架协议》是黄河流域首个跨省生态补偿政策[14]。

陕西省结合渭河流域“省内流域为主、上下游联系紧密”的特点,设计了“水质与水量双指标考核、补偿与赔偿双向约束”的生态补偿模式,构建了一套针对性强、可操作的实施机制。在考核指标设定上,突破单一水质考核的局限,将“水质”与“水量”相结合:水质方面,以流域内各市县出境断面的水质类别(如Ⅲ类、Ⅳ类、劣Ⅴ类)及主要污染物浓度作为核心考核指标;水量方面,根据流域水资源分配方案,设定各市县的最小下泄流量指标,确保下游地区生态用水需求。在补偿与赔偿规则上,实行“达标补偿、超标赔偿、缺水处罚”:若某市县出境断面水质达到或优于考核标准,且下泄水量满足要求,则由省级财政向其支付生态补偿资金;若水质未达标或下泄水量不足,则需按相应标准向省级财政缴纳赔偿资金或罚款。

在资金来源与使用方面,渭河流域生态补偿资金主要由两部分构成:一是省级财政专项转移支付,每年从省级财政预算中安排专项资金注入补偿资金池,确保资金来源的稳定性;二是污染企业罚款与超标赔偿资金,将流域内企业因超标排污、违法取水等行为缴纳的罚款,以及市县因水质水量不达标缴纳的赔偿资金,统一纳入补偿资金池,实现“污染者付费”与“受益者补偿”的结合。补偿资金的使用则重

点投向流域生态治理关键领域,包括:水污染治理工程(如城镇污水处理厂新建与提标改造、工业废水深度处理设施建设)、水资源节约与利用项目(如农业节水灌溉、再生水回用工程)、生态修复工程(如河道清淤疏浚、河岸植被恢复、湿地保护)以及监测能力建设(如水质自动监测站建设、水量计量设施安装)等,确保资金能够直接服务于渭河流域生态改善。

经过十余年的持续推进,渭河流域生态补偿机制取得了显著的生态与社会效益,流域生态环境质量实现根本性改善。渭河干流劣V类水质断面已全面消除,主要污染物浓度显著降低。同时,生态补偿机制也促进了流域内各地政府和企业对生态环境的重视,加大了对污水处理设施建设、水资源节约利用等方面的投入,推动了渭河流域的生态修复和可持续发展。

3.3. 闽江流域生态补偿机制探索

闽江作为福建省最大的河流,发源于福建省西部山区,流经三明、南平、福州等重要城市,全长 577 千米,流域面积达 6.1 万平方公里^[15],是福建生态安全的“核心屏障”与经济社会发展的“生命线”。然而,随着福建省经济的快速发展,闽江流域生态环境面临新的挑战:一是森林资源遭到一定破坏,过度砍伐、毁林种果等行为导致水土流失加剧;二是水污染问题逐步显现,流域内工业企业以及城镇生活污水排放量逐年增加,农业污染也日益突出,导致闽江部分支流(如沙溪、尤溪)水质出现波动,局部河段出现轻度污染;三是生态功能退化,由于水土流失、水污染等因素,闽江流域湿地面积减少、水生生物栖息地破坏,部分珍稀物种数量减少,流域生态系统的稳定性与服务功能受到威胁。为保护闽江流域珍贵的生态资源,协调流域内生态保护与经济发展的关系,福建省于 2015 年正式启动闽江流域生态补偿机制建设,探索具有福建特色的流域生态治理路径。

福建省立足闽江流域“省内流域、生态敏感、多方参与”的特点,创新性地提出了“政府主导、市场运作、社会参与”的多元协同生态补偿模式,构建了多层次、多渠道的补偿体系,打破了传统单一政府补偿的局限。在政府主导层面,福建省建立了以财政转移支付为核心的纵向补偿机制:省级财政每年从一般公共预算、水资源费、排污费等资金中统筹安排闽江流域生态补偿专项资金,根据各市县的生态保护贡献、生态保护成本以及出境断面水质状况,采用因素法进行分配,重点向闽江上游生态屏障区倾斜。同时,福建省还建立了“生态保护红线补偿制度”,对划入生态保护红线的区域给予额外补偿,确保重点生态功能区的保护力度。

在市场运作层面,福建省积极探索市场化补偿方式,盘活流域生态资源,拓宽补偿资金来源。一是开展水资源使用权交易试点,在闽江流域内明确各地区、各行业的水资源使用配额,允许水资源富余地区或企业将节约的水资源配额通过市场交易转让给缺水地区或企业,交易收益的一部分用于上游地区生态保护;二是推进排污权交易,将流域内主要污染物的排污权纳入交易体系,企业若需增加排污量,需从市场购买排污权,而减少排污量的企业可将多余排污权出售,通过市场机制倒逼企业减排,同时交易收入用于流域生态治理;三是探索生态产品市场化路径,支持上游地区发展生态农业、生态旅游等产业,通过“生态 + 品牌”提升产品附加值。

在社会参与层面,福建省通过政策引导、宣传动员等方式,鼓励社会资本、非政府组织(NGO)、公众共同参与闽江流域生态补偿与治理。一方面,出台优惠政策吸引社会资本投入生态保护项目。另一方面,支持环保 NGO、志愿者团队参与流域生态监测、环保宣传等工作。

闽江流域生态补偿机制实施以来,流域生态环境质量得到显著提升,实现了生态效益、经济效益与社会效益的有机统一。在生态效益方面,森林覆盖率持续提高,水土流失面积不断减少,水质总体保持良好,流域湿地面积大量恢复,水生生物多样性明显改善流域生态系统的水源涵养、水土保持、净化水质等功能显著增强。在经济效益方面,生态补偿机制推动了闽江流域产业结构的绿色转型,上游地区依

托生态优势,培育了一批特色绿色产业。同时,生态旅游成为流域经济新增长点,实现了“生态保护”与“经济增收”的双赢。在社会效益方面,生态补偿机制使得上游地区农村污水、垃圾处理设施覆盖率得到显著提升,农村人居环境明显改善,居民饮水安全得到切实保障;新增生态护林员、生态旅游服务人员、有机农业技术员等岗位,有效解决了上游地区农村剩余劳动力就业问题,同时,生态补偿机制也促进了流域内区域协调发展,上游生态屏障区与下游经济核心区的差距逐步缩小,为福建省实现“生态美、百姓富”的目标提供了有力支撑。

4. 流域生态补偿机制立法完善建议

4.1. 因地制宜确定补偿方式,提升补偿针对性

我国地域广袤,不同流域在经济发展水平、生态环境基底、资源禀赋条件等方面存在显著异质性,若采用“一刀切”的补偿模式,既无法精准解决特定流域的核心矛盾,还可能造成补偿资源错配、激励效能弱化等问题。因此,需以“因地制宜、分类施策”为核心原则,结合流域特征设计差异化补偿路径,并创新资金整合与使用模式,提升补偿机制的精准性与有效性。

对于长江三角洲、珠江三角洲等经济发达地区的流域,可构建“资金补偿+政策补偿+市场补偿”的多元协同补偿体系。一方面,依托经济优势通过财政转移支付向上游生态保护区提供足额资金,直接弥补其因限制开发产生的机会成本与生态保护投入;另一方面,通过政策倾斜强化上游绿色发展能力,如给予上游地区产业税收减免、环保项目优先审批权限。同时,进一步拓展市场补偿空间,深化水权、排污权、碳汇权等生态资源市场化交易。此外,可探索“生态产品价值变现”路径,推动上游生态农产品、生态旅游服务通过“优质优价”机制进入下游市场,让生态保护成果转化为实实在在的经济收益。

对于中西部地区部分经济水平一般的省内流域,可优先采用“异地开发+产业转移+生态项目补偿”的非资金主导型补偿模式。“异地开发”可由下游地区在辖区内划定专属区域,与上游地区共建生态友好型产业园区,上游负责园区生态管护与部分运营管理,下游提供资金与技术支持,园区收益按约定比例反哺上游,实现“异地发展、利益共享”;“产业转移”需引导下游低污染、高附加值产业向上游有序转移,同步协助上游建设配套环保设施,在带动上游经济发展的同时规避新增污染风险;“生态项目补偿”则通过上下游协同实施水土保持、湿地修复等生态工程,下游承担部分项目资金,上游负责工程落地,项目成效由双方共享,既直接改善流域生态,又降低资金转移过程中的管理成本。

4.2. 健全补偿分配机制,落实合作共治原则

补偿资金的科学分配是流域生态补偿机制可持续运行的核心,也是践行“合作共治”原则的关键保障。当前部分流域补偿资金分配存在三种问题:一是分配主体单一,政府主导下企业、社会组织等利益相关方参与度低,难以充分反映多元诉求;二是分配标准缺乏科学性,部分地区仅依据行政区域、人口等基础因素分配,未考量生态保护贡献与成本,易出现“平均主义”或“分配失衡”;三是资金监管缺位,挪用、闲置现象时有发生,影响治理效能。因此,需从顶层设计、标准构建、监管考核三方面完善分配机制,确保资金“分得公平、用得高效、管得规范”。

在顶层统筹层面,需明确资金分配的权责体系与协同机制。建议中央出台《流域生态补偿资金分配管理办法》,界定中央、省、市、县四级政府权责:中央负责制定全国性分配原则与考核标准,协调跨省流域资金分配;省级统筹省内流域资金,制定具体分配细则;市县负责资金落地与监管。同时建立“上下游协同协商”机制,跨省或跨市县流域需成立由政府、企业、社会组织代表组成的补偿资金分配委员会,共同参与方案制定、调整与监督,保障分配过程公开透明,避免“单向决策”引发的利益矛盾。

在分配标准层面,需构建多因素量化分配模型。以“受益者补偿、污染者付费、保护者受偿”为原

则，将三类核心指标纳入模型：一是生态保护贡献指标，包括森林覆盖率、水源涵养量、水质改善幅度等，贡献越高补偿越多；二是生态保护成本指标，涵盖因限制开发导致的 GDP 损失、生态工程投入等，成本越高补偿力度越大；三是生态受益指标，如下游水资源使用量、生态旅游收入等，受益越多需承担的补偿比例越高。同时针对不同补偿对象设计差异化分配方式：政府层面资金侧重生态项目与公共服务；企业层面通过绿色补贴、税收减免落实补偿；农户层面直接发放生态护林员、有机农业补贴，确保资金直达保护一线。

在监管考核层面，需建立“考核－反馈－调整”的闭环机制。一是将资金使用效果纳入地方政府绩效考核，考核指标涵盖水质达标率、资金拨付及时率、公众满意度等，结果与后续资金分配挂钩，成效显著者给予奖励，未达标者缩减额度；二是引入第三方评估机构，定期对资金分配与使用开展独立评估，评估报告向社会公开，接受公众监督；三是完善公众参与机制，通过听证会、网络公示等渠道征集意见，及时整改问题。此外，可利用大数据技术建立资金跟踪系统，实时监控资金流向与项目进展，杜绝挪用、闲置，推动各主体从“被动参与”转向“主动共治”。

4.3. 提升多元主体协同性，构建共治共享格局

当前流域生态补偿以政府为主导，企业、社会组织、公众等多元主体参与度低，导致治理资源有限、效能不足。企业作为污染源头与生态受益者，部分环保责任意识薄弱；社会组织与公众参与渠道狭窄，难以发挥监督与服务作用。而流域生态系统的复杂性决定了治理需多元主体协同发力，因此需从政策激励、制度信任、人际信任三方面突破协同壁垒，构建“政府引导、企业发力、社会参与、公众监督”的共治格局。

政策激励需为多元主体参与提供保障。对企业而言，可推出“生态补偿＋政策优惠”组合措施：税收上对参与污染治理、购买碳汇的企业减免所得税与增值税；金融上设立绿色信贷专项额度，探索绿色债券、保险等产品；市场上扩大排污权、水权交易范围，简化流程降低成本，让企业通过交易获得收益。对社会组织与公众而言，设立生态补偿专项基金，补贴开展生态监测、环保宣传的社会组织；定期开展技能培训提升参与能力；对表现突出的主体授予“生态保护先进”称号，营造参与氛围。

4.4. 引入社会资本，拓宽融资渠道

我国流域生态补偿资金当前高度依赖政府财政转移支付，融资渠道单一的弊端显著：一方面财政资金受经济形势、收支状况影响，稳定性不足，地方财政压力大时易出现资金缩减或延迟，影响保护连续性；另一方面资金使用效率偏低，“重投入、轻效益”导致“生态治理规模不经济”。尽管政府补偿在生态资源产权不明晰、交易成本高的场景下必要，但长期以来难以支撑机制可持续发展，因此需引入社会资本，构建“政府引导、市场运作、社会参与”的多元融资体系。

在社会资本参与路径上，需依据主体特征设计差异化模式。企业层面，鼓励环保企业以“生态投资＋收益回报”参与，引导高耗能企业通过购买排污权、碳汇或直接投资环保项目履行责任。社会组织层面，支持环保 NGO 通过线上平台发起公益募捐，用于水质监测、生态宣传，同时作为第三方参与项目评估监督。公众层面，鼓励参与生态志愿活动，推广“生态产品认养”“众筹”模式，如认养护岸树、众筹湿地修复，以生态产品回报提升参与感。

在市场化融资工具创新上，需盘活生态资源价值。一是深化生态资源产权改革，推进水权、排污权、碳汇权确权，建立统一交易平台，降低交易成本；二是开发绿色金融产品，设立流域生态补偿专项信贷，提供低利率长周期贷款；发行与治理成效挂钩的绿色债券；探索生态补偿责任保险，降低社会资本风险。

在社会资本保障机制上，需降低参与风险、提升参与意愿。一是完善法律法规，出台《社会资本参

与流域生态补偿管理办法》，明确参与范围、收益分配与退出机制，规避政策变动风险；二是建立风险分担机制，由政府、金融机构、社会资本共建风险补偿基金，对不可抗力导致的损失予以补贴，政府为绿色信贷提供贴息或担保；三是强化监管服务，构建“政府 + 第三方 + 公众”监管体系，全流程监控项目质量与资金效率，同时设立服务平台提供项目对接、政策咨询，简化审批流程，提升参与效率。

参考文献

- [1] Zilberman, D.D. (2007) Payments for Environmental Services: Who Gains and Who Loses? *Agricultural and Resource Economics Update*, 11, 1-3.
- [2] 凌星元, 孟卫东, 黄波. 基于多种污染物损害和生态补偿的跨界污染合作治理策略研究[J]. 管理评论, 2022, 34(12): 288-301.
- [3] 陈军飞, 张学友, 李远航, 等. 考虑利他偏好的南水北调水资源供应链生态补偿契约决策[J]. 河海大学学报自然科学版, 2023, 51(6): 18-28.
- [4] 马军旗, 乐章. 黄河流域生态补偿的水环境治理效应: 基于双重差分方法的检验[J]. 资源科学, 2021, 43(11): 2277-2288.
- [5] 张帆, 邓宏兵, 彭永樟. 长江经济带经济集聚对工业废水排放影响的空间溢出效应与门槛特征[J]. 资源科学, 2021, 43(1): 57-68.
- [6] 马骏, 程常高, 唐彦. 基于多主体成本分担博弈的流域生态补偿机制设计[J]. 中国人口资源与环境, 2021, 31(4): 144-154.
- [7] 陈方舟, 王瑞芳. 新安江流域生态补偿机制长效化研究[J]. 人民长江, 2021, 52(2): 44-49.
- [8] 包晓斌. 我国流域生态补偿机制研究[J]. 求索, 2017(4): 132-136.
- [9] 李亚菲. 黄河全流域横向生态补偿机制构建[J]. 社会科学家, 2022(8): 104-111.
- [10] 鹿洪源, 马婕, 陈旭东. 多主体共治视角下财政生态转移支付的民生与环境协同激励效应——以跨省流域横向生态补偿机制为例[J]. 经济经纬, 2025, 42(4): 16-31.
- [11] 戴胜利, 李筱雅. 流域生态补偿协同共担机制的运作逻辑——以新安江流域为例[J]. 行政论坛, 2022, 29(6): 109-117.
- [12] 程晖. 从“对赌”到“共治”中国流域生态补偿的法治化与共治化实践[N]. 中国改革报, 2025-08-15(003).
- [13] 张明波, 田义文. 渭河全流域生态补偿机制研究[J]. 广东农业科学, 2013, 40(3): 163-166.
- [14] 张婕, 古明敏, 王陈. 基于共享视角的黄河流域综合生态补偿机制[J]. 中国人口资源与环境, 2024, 34(3): 192-204.
- [15] 黄东风, 李卫华, 范平, 邱孝煊. 闽江、九龙江等流域生态补偿机制的建立与实践[J]. 农业环境科学学报, 2010, 29(S1): 324-329.