

“一带一路”倡议下跨境流域生态补偿——国际经验与中国对策

余慧容, 郑 钰, 杜鹏飞*

(环境模拟与污染控制国家重点联合实验室, 清华大学环境学院, 北京 100084)

【摘要】 跨境流域生态补偿机制的构建, 是实现“一带一路”倡议目标的重要基础, 有助于化解资源冲突、协调区域发展、增进利益协同, 进而增强政治互信, 加快经济融合, 提升文化包容, 推进命运共同体构建。本文基于对西方国家跨境流域生态补偿研究与实践的梳理, 总结归纳出西方跨境流域生态补偿中强调流域生态系统分析、注重不同付费原则相互配搭、重视双/多边协商、建立多层次综合管理体系等经验。在此基础上, 针对现阶段中国跨境流域生态补偿所面临的挑战, 提出加强跨境协商合作平台建设、重视对跨境流域生态系统研究以及构建多层次协同管理体系等应对措施。

【关键词】 生态补偿; 跨境流域; 一带一路; 生态系统; 命运共同体

【中图分类号】 X321; F205

【文章编号】 1674-6252 (2018) 06-0069-006

【文献标识码】 A

【DOI】 10.16868/j.cnki.1674-6252.2018.06.069

随着“一带一路”倡议的实施与生态文明建设的不断推进, 跨境流域生态补偿成为中国新时期社会经济发展不可回避的重要问题。中国是世界上跨境河流较多的国家之一, 现与周边国家主要跨境河流有 40 多条, 涉及主要跨境流域 18 个 (见表 1)^[1,2]。建立跨境流域生态补偿机制已成为中国与周边国家构建利益、命运和责任共同体的关键。2015 年 3 月国家发展改革委、外交部、商务部联合发布《推动共建丝绸之路经济带和 21 世纪海上丝绸之路的愿景与行动》, 提出“共同打造政治互信、经济融合、文化包容的利益共同体、命运共同体和责任共同体”的“一带一路”倡议; 2017 年 5 月环保部发布《“一带一路”生态环境保护合作规划》, 强调以生态文明理念引领“一带一路”建设。《国务院关于生态补偿机制建设工作情况的报告》指出生态补偿机制是建设生态文明的重要制度保障。现阶段国内跨界流域生态补偿研究与实践尚处在起步探索阶段, 针对“一带一路”倡议下的跨境生态补偿问题研究匮乏^[3-5]。鉴于此, 本文从“一带一路”倡议需求出发, 解析构建跨境流域生态补偿机制的必要性与紧迫性, 并在总结归纳跨境流域生态补偿的国际经验的基础上, 针对中国跨境流域生态补偿所面临的挑战提出相应的政策建议, 以期对相关决策制定提供参考。

1 “一带一路”亟须构建跨境流域生态补偿

我国生态补偿的概念较西方的生态系统服务付费

(Payments for Ecosystem Service) 具有独特的“中国内涵”, 随着社会经济的发展而不断发展完善: 从聚焦于对资源生态环境破坏者收费的外部成本内部化方式 (污染者付费) 转向重视“谁受益谁补偿”的外部经济内部化方式 (受益者付费)^[6-8]。构建跨境流域生态补偿机制, 是实现“一带一路”倡议目标的重要基础。主要体现在以下方面:

1.1 化解资源环境冲突, 增强政治互信

随着“一带一路”建设的推进, 跨境流域资源利用冲突与环境问题已经成为政治互信的主要障碍^[9]。资源环境冲突被认为是引起国与国之间争端的诱发因素, 会直接影响区域安全与社会稳定^[10,11]。近年来, 受到人口增长、城市化推进、气候变化等多方面因素的影响, 水资源短缺、极端气候 (干旱/洪涝)、水污染等跨境流域环境风险不断增加, 在水资源配置、流域环境治理等方面的矛盾日益凸显, 制约着中国同周边相关国家关系的发展。特别是由于中国地处多条跨境河流的上游 (见表 1), 受到“中国水威胁论”和“中国大坝威胁论”攻击, 进一步阻碍了中国与周边国家之间的互信关系^[12-14]。借助构建跨境流域生态补偿机制, 可以协调利益相关者矛盾, 促进中国同周边相关国家的协商、信息共享, 促进流域生态环境保护, 为“一带一路”建设扫清障碍, 帮助消除国际舆论中的“中国水威胁论”与“中国大坝威胁论”的不良影响, 增进政治互信, 为利益、命运、责

基金项目: 国家重点研发计划项目“粮食与食品双安全战略下的自然资源持续利用与环境治理”(2016YFE0103100)。

作者简介: 余慧容 (1987—), 女, 助理研究员, 博士, 主要从事资源与景观可持续利用研究。

* 责任作者: 杜鹏飞 (1970—), 男, 教授, 博士, 博士生导师, 主要从事区域与城市环境规划、环境系统分析研究, E-mail: dupf@tsinghua.edu.cn。

表 1 中国主要跨境流域的基本特征^①

代码	流域名	区位	流域所涉及国家	干流水道类型	境内面积比例
1	阿穆尔河流域	东北	蒙古国、俄罗斯、朝鲜	毗邻水道	43%
2	绥芬河流域	东北（上游）	俄罗斯	毗邻水道	65%
3	图们江流域	东北	朝鲜、俄罗斯	毗邻水道	70%
4	鸭绿江流域	东北	朝鲜	毗邻水道	53%
5	咸海流域	西北	哈萨克斯坦、乌兹别克斯坦、塔吉克斯坦、吉尔吉斯斯坦、阿富汗、土库曼斯坦、巴基斯坦	—	<1%
6	哈尔乌苏湖流域	西北	蒙古国、俄罗斯	—	<1%
7	伊犁 / 巩乃斯河流域	西北（上游）	哈萨克斯坦、吉尔吉斯斯坦	连接水道	34%
8	鄂毕河流域	西北（上游）	俄罗斯、哈萨克斯坦、蒙古国	连接水道	2%
9	布伦托流域	西北（上游）	蒙古国、俄罗斯、哈萨克斯坦	连接水道	87%
10	塔里木河流域	西北	吉尔吉斯斯坦、塔吉克斯坦、巴基斯坦、阿富汗	连接水道	97%
11	萨尔温江流域	西南（上游）	缅甸、泰国	连接水道	52%
12	恒河-布拉马普特拉河-梅克纳河流域	西南（上游）	印度、尼泊尔、孟加拉国、不丹	连接水道	20%
13	印度河流域	西南（上游）	巴基斯坦、印度、阿富汗	连接水道	8%
14	伊洛瓦底江流域	西南（上游）	缅甸、印度	连接水道	5%
15	湄公河流域	西南（上游）	老挝、泰国、柬埔寨、越南、缅甸	连接水道	22%
16	红河流域	西南（上游）	越南、老挝	连接水道	54%
17	北江 / 西江流域	西南（上游）	越南	连接水道	98%
18	北仑河流域	西南（上游）	越南	毗邻水道	84%

任共同体的构建奠定基础。

1.2 协调区域发展，加快经济融合

由表 1 可知，中国主要跨境流域所涉及的国家近 20 个，各个国家地区的社会经济发展程度各异，区域差异性特征突出。因此，协调区域社会经济发展，已经成为加快经济融合的关键。不同区域间，由于地理区位、环境及资源禀赋各异，造就了各自不同的比较优势差异，而比较优势差异将直接影响各区域的发展程度^[15]。构建生态补偿制度，有助于缩小因比较优势带来的发展差距，使得利益主体在生态环境保护建设上所付出的经济代价及所牺牲的发展权能够得到相应的补偿，借此激励生态环境保护行为，充分发挥生态效益，推动利益、命运、责任共同体建设。可见，构建跨境流域生态补偿机制，对于缩短区域发展差距，实现资源与资本的互补，促进中国及跨境流域内相关国家的区域经济协调发展及经济融合都具有积极意义。

1.3 增进利益协同，提升文化包容

文化作为“一带一路”建设的重要力量，其建设核心在于通过沟通、交流等方式，增进相互理解与接纳，进而提升文化包容，促进各民族文化的共同发展与繁荣^[16]。跨境流域生态补偿机制的构建，有助于提升文化包容，主要体现在两个方面：一是能够为中国与跨境流

域内相关国家的沟通与交流提供平台；二是能够协调各方的利益诉求，增进相互理解与包容。生态补偿的关键在于利益协调。借助构建跨境流域生态补偿机制，能够实现中国与周边相关国家在同一平台上进行交流协商，在综合考虑各方利益诉求的基础上寻找共同点、化解差异，实现各方利益协同，促进利益共同体的构建。同时，生态补偿机制的构建有助于激发各民族文化中的生态保护意识，调动各利益方生态环境保护的积极性，展现命运与责任共同体特性，共同推进跨境流域的生态环境保护。

可见，构建跨境流域生态补偿机制，对于实现“一带一路”倡议中的“政治互信、经济融合、文化包容的利益共同体、命运共同体和责任共同体”目标具有重要的现实意义。

2 跨境流域生态补偿的国际经验

跨境流域生态补偿是国际研究热点之一，世界各国仍在不断探索其有效的解决方案。本文通过对已有跨境流域生态补偿研究进行梳理，总结如下经验：

2.1 强调系统性

流域是由山水林田湖草等构成的生命共同体，西方国家对于跨境流域生态补偿的实践管理已经逐渐从传统的单一对象管理（如水质）向基于生态系统的综合管理

^① 数据来源：Transboundary Freshwater Dispute Database, College of Earth, Ocean and Atmospheric Sciences, Oregon State University. <<http://www.transboundarywaters.orst.edu>>

转变,并把经济发展、社会福利和环境的可持续性发展整合到决策过程中与政策框架中^[17-19]。在研究实践方面,流域被作为自然社会经济的复合生态系统,通过全面解析流域复合生态系统中的各项自然、社会、经济组成要素,探讨各要素之间的相互作用以及组合结构,评估复合生态系统所具有的功能与服务价值,为生态补偿标准的确立提供科学基础;在管理方面,以流域为基本的管理单元,注重流域生态系统的完整性以及各要素之间的关联性,强调系统保护、公众参与及综合监管,注重生态补偿的公平性与有效性,同时专门成立由跨境流域所涉各国的科研人员所组成的专家小组来研究并实际指导管理实践。

2.2 不同付费原则相互搭配

污染者付费和受益者付费是现阶段生态补偿的两种主导原则。《里约环境与发展宣言》将污染者付费原则界定为污染者原则上应承担污染成本,即污染和破坏环境造成的损失由排放污染物和造成破坏的一方承担。这一原则由经济合作与发展组织环境委员会提出,在国际上得到广泛认可且被列入各国的双边及多边协议中,作为跨境资源环境处理的基本原则,如美国与加拿大关于五大湖的《边界水域条约》、德国与捷克的《国际保护易北河委员会公约》、欧洲各国的《多瑙河保护公约》等。但污染者付费原则在实际执行过程中存在涉及面积广、污染事件权责界定难度大、相关利益主体缺乏保护积极性等问题,以致该原则在执行中难以落到实处^[20,21]。近年来,基于激励机制的受益者付费原则受到国际社会的重视,目前基于“受益者付费”原则的实践案例主要出现在省际之间或私人部门之间的协议,用于弥补污染者付费原则的不足,二者相互搭配,以保障生态补偿的有效实施。

2.3 注重双 / 多边协商

双 / 多边协商的外交方式被认为是解决跨境流域生态补偿的最优途径^[22]。流域的生命共同体特性将流域的上下游紧密联系在一起,上游一旦发生环境污染将对下游产生直接影响。跨境污染事件一旦发生,不仅会对生态环境、社会经济造成严重损失,而且因其跨国度所涉及区域往往较大,事后处理的程序繁琐复杂,往往难以实现及时、有效的处理,给生态环境带来极大破坏。因此,预防为主已经成为国际跨境资源利用合作的共识^[23,24],如《多瑙河保护公约》中明确将预防原则列为保护多瑙河水域所有措施的基础,并强调开发建设跨境污染预防与预警体系的重要性。借助外交手段,通过双 / 多边协商方式来制定跨境污染预防与预警体系规划、借助各国环境(保护)部指派代表建立共同执行委员会、实现监测数据共享是国际上关于跨境污染预防与预警建设的主要途径。通过构建跨境污染预防与预警体系,流域相关国家之间协同合作,为生态补偿提供支撑与保障,

借以加强对环境污染的预防,提高共同应急处理能力。

2.4 建立多层次综合管理体系

跨境流域生态补偿不仅限于国与国之间的利益权衡,更涉及具体省份、地方之间的博弈。建立“国际—国家—省级—地方”四个层面的协同管理体系是西方国家实现有效沟通管理、应对跨境污染突发事件、构建跨境生态补偿机制的基础。在国际层面,众多跨境流域都通过建立相应的双边或多边协议,成立协议执行委员会,多国共同管理保护,如欧洲的莱茵河流域通过成立流域国际保护委员会,统一协调制定协定,并由流域内各国派驻代表来统一监督落实^[25];在国家层面,以德国为例,在德国的跨境流域管理中,除受双 / 多边协议、欧盟的《水框架指令》及国家层面的《联邦水法》的约束与指引外,各州建立起各自相对应的水法案将各区域具体的管理问题进行细化,地方层面主要负责与实地的公众、利益相关者进行沟通及协同合作^[26]。建立多层次的综合协调管理体系和健全相对应的法律法规,有助于国家在跨境生态补偿的利益权衡与博弈中赢得优势。

3 中国跨境流域生态补偿面临的挑战

相比于国际上较为成熟的跨境流域生态补偿研究与实践,中国在跨境流域生态补偿的研究与实践中仍面临诸多挑战,主要有:

3.1 跨境流域协商合作平台尚未健全

尽管现阶段中国已缔结或签署的国际环境公约达数十件,但针对具体跨境流域生态系统的协商合作平台仍相对匮乏。中国作为跨境河流众多的国家,主要跨境流域分布在东北、西北和西南三大区域。目前,中国已与朝鲜、哈萨克斯坦、蒙古国等就航运、流域保护等方面签订了相关协定,但针对生态补偿方面的跨境协商平台仍有待健全。由于各个流域、各个国家所涉及的流域开发目标与开发内容不同,其涉及可能的补偿需求各异,与生态补偿相关的双边或多边协议仍有待健全,政府、企业、智库、公众协商合作平台仍有待进一步扩充与完善。

3.2 生态系统服务的研究尚待加强

基于生态系统的跨境流域生态补偿实践对中国的生态系统服务研究提出了新的挑战。中国跨境流域遍布东北、西北、西南区域。这三大区域包含多样的生态系统类型与景观类型,针对不同流域、不同地区、不同生态系统,会有不同生态系统服务类型及不同的社会需求,需要全面、大量的研究来为各个流域的生态补偿实践提供科学支撑。中国跨境流域所涉及的水道类型可以归纳为毗邻水道(有共同边界,如河界)和连接水道两类,不同的水道类型所要求的补偿标准核算方法也各异。现阶段国内生态补偿的补偿资金标准核算体系仍有待完

善^[27], 针对不同跨境流域生态系统及各自所提供的功能服务与价值评估研究尚待进一步加强。

3.3 国家层面的政策支持体系尚待构建

虽然生态补偿制度体系建设被视为“生态文明”建设的重要内容之一, 且国务院出台《关于健全生态保护补偿机制的意见》来推动生态补偿发展, 但跨界流域生态补偿在中国仍处在跨省份的试点探索阶段。较于跨省流域生态补偿, 跨境流域生态补偿涉及国际关系, 所涉及的问题更为复杂, 而目前国内针对跨境流域生态补偿的政策研究尚处于初始阶段。国家层面有诸多方面尚待完善, 如跨境流域生态补偿的政策框架和技术方法体系缺位, 生态补偿原则仍有待进一步明晰, 补偿标准的核算方法有待确定, 补偿途径和方式有待进一步创新, 相关保障法律法规有待健全, 《生态补偿条例》有待出台等。

3.4 地方及公众参与生态补偿的积极性有限

跨境流域生态补偿的实施不仅限于国家层面的引领, 更需依靠地方层面的落实。近年来中国相继在皖浙新安江流域、甘陕渭河流域、粤桂九洲江流域等地区开展跨界生态补偿试点, 但在这些试点省份中有很大一部分的生态补偿是借助中央的推动才得以实现, 地方政府及公众参与生态补偿的积极性有待提高。在地方层面的生态补偿实践中, 仍有许多生态系统地带的权责关系模糊, 在实践中出现了生态补偿利益相关者权责不明晰、责任不到位等现象。特别是涉及跨界河流的重工企业, 它们在跨界乃至跨境污染事件中所担当的职责急需明确。

4 对策建议

结合“一带一路”倡议的要求, 针对中国跨境流域生态补偿所面临的挑战, 参考国际经验本文提出以下几方面建议:

4.1 加强跨境协商合作平台建设

中国与流域内相关国家建立跨境流域生态补偿协商合作平台, 主要包含两个方面:

(1) 协商。通过与流域内相关国家对在跨境资源环境合作利用过程中可能面临的资源配置不均衡以及可能产生的边境外部污染、生态退化等问题(如空气污染、废弃物管理以及水质恶化等)进行协商, 建立相应的双边或多边协议, 成立协议执行委员会, 并共同指派负责代表与专家担任委员会成员, 以便生态环境冲突事件发生时能及时、有效地开展合作与应对。在此过程中应重视相关国际公约的影响力, 积极关注协商国对相关国际公约的态度, 有助于协商前的预先研判。

(2) 合作。充分利用已有的中国—东盟、上海合作组织、澜沧江—湄公河、欧亚经济论坛、中非合作论坛、中阿合作论坛、亚信等合作机制, 在协商的基础上, 与流域内相关国家共同制定跨境流域生态补偿相关的具体

行动计划与规划, 积极推动企业、智库、社会团体与公众的参与合作, 就跨境流域生态补偿相关问题开展合作研究, 共同构建污染事件预警体系, 设立应急方案, 开展联合调查监测, 实现数据共享等。

4.2 重视对跨境流域生态系统研究

流域生态系统研究是构建流域生态补偿机制的基础。中国跨境流域地形地貌多样、景观各异, 有以毗邻水道为主的东北区跨境流域, 有出入境河流兼备型连接水道的西北区跨境流域, 亦有以出境河流型连接水道为主的西南区跨境流域。流域作为自然—社会—经济复合生态系统, 不同区域、不同类型的河流, 其对应的开发利用情况及生态系统服务类型、服务需求均不相同, 基于供需的生态系统服务价值估算也因此各异。故此, 急需加强对各跨境流域生态系统的跨学科研究, 全面解析流域生态系统的结构功能以及结构中各资源子系统的相互关联关系, 空间分析流域各生态系统服务类型, 评价估算流域各生态系统服务价值, 为各流域的跨境生态补偿标准制定提供科学依据。

此外, 在补偿标准制定过程中应注重对补偿原则的研究。污染者付费原则、受益者付费原则是国际跨境生态补偿的主流原则, 不同的补偿原则组合将带来不同的补偿结果。现阶段中国基于受益者付费原则的公众生态补偿参与机制尚未确立, 相关资源产权有待进一步明晰。因此, 应同时加强研究补偿原则对流域生态系统影响, 以及如何配套使用不同补偿原则来确保公平与效率等科学问题, 为中国的跨境流域生态补偿协商合作提供科学支撑。

4.3 构建多层次跨境流域协同管理体系

建立多层次跨境流域生态补偿协同管理体系:

在国际层面, 基于中国实情, 识别跨境流域的生态脆弱区与敏感区等关键区域, 优先针对这些关键区域开展跨境生态补偿国际合作研究, 借助“一带一路”倡议, 在跨境协商合作平台构建的基础上, 促进流域合作规划与行动计划的共同制定, 推动国际及区域关于跨境流域生态补偿的法律规章制定与实施。

在国家层面, 一方面加强中国生态补偿的立法建设, 推动《生态补偿条例》及其辅助条例的立法进程; 另一方面, 加快制定跨境流域生态补偿技术方法体系, 具体内容包含相关主体利益的识别、各利益方责任的界定、补偿标准的确立及补偿方式的选择、监测方法与标准的确立等方面, 为跨境流域生态补偿的协商提供支撑。同时, 优化垂直与横向管理体系: 在垂直管理体系上, 充分发挥生态环境部的作用, 在相关省份各级行政单位设立专门的跨境生态补偿负责部门, 各部门职能定位明确, 提升国家与省、地方政府的沟通协调效率; 在横向管理体系上, 加强各部门的沟通与协调机制构建。

在省级层面, 基于国家政策框架, 针对具体的流域

生态系统设立相应的生态补偿方案, 同时可以借鉴五大湖管理经验, 成立跨境省长委员会, 定期开展会议以及公众论坛, 加强各国相关省份之间的跨境协商与合作, 借以增进与公众的沟通与交流, 提升公众跨境生态补偿意识, 加大公众的参与监督力度。

在地方层面, 在国际、国家、省的政策框架下负责具体实施, 通过与实地的公众、利益相关者进行及时的沟通交流, 明确利益相关者职责, 调动社会团体与公众参与生态补偿的积极性, 加强与利益相关者的合作, 特别是对于跨境污染风险较大的重化工企业, 借助专家组从融资、技术等方面帮助其增加应对突发风险的能力。以融资方面为例, 可以仿效集体行动基金运作方式, 设立相应的独立机构进行管理, 设立突发事件应对基金, 构建多方面的融资渠道, 提升融资能力。

参考文献

- [1] XIE L, JIA S F. China's International Transboundary Rivers: Politics, Security and Diplomacy of Shared Water Resources[M]. London: Routledge, 2017.
- [2] 李志斐. 中国与周边国家跨国界河流问题之分析[J]. 太平洋学报, 2011, 19(3): 27-36.
- [3] 王金南, 王玉秋, 刘桂环, 等. 国内首个跨省界水环境生态补偿: 新安江模式[J]. 环境保护, 2016, 44(14): 38-40.
- [4] 于子豪. “一带一路”中的生态补偿问题[J]. 世界环境, 2015(5): 86-86.
- [5] 蒋毓琪, 陈珂. 流域生态补偿研究综述[J]. 生态经济, 2016, 32(4): 175-180.
- [6] 柳荻, 胡振通, 靳乐山. 生态保护补偿的分析框架研究综述[J]. 生态学报, 2018, 38(2): 380-392.
- [7] SHANG W X, GONG Y C, WANG Z J, et al. Eco-compensation in China: Theory, practices and suggestions for the future[J]. Journal of environmental management, 2018, 210: 162-170.
- [8] Asian Development Bank. Toward a National Eco-compensation Regulation in the People's Republic of China[M]. Mandaluyong City, Philippines: Asian Development Bank, 2016.
- [9] ZHANG H Z, LI M J. China and Transboundary Water Politics in Asia[M]. New York: Routledge, 2017.
- [10] 汪小勇, 王玉秋, 姜文, 等. 中国跨界水污染冲突环境政策分析[J]. 中国人口·资源与环境, 2011, 21(3): 25-29.
- [11] HOMER-DIXON T F. Environment, Scarcity, and Violence[M]. Princeton: Princeton University Press, 2010.
- [12] 何志华. 中印关系中的水资源问题研究[D]. 兰州: 兰州大学, 2011.
- [13] KATTELUS M, KUMMU M, KESKINEN M, et al. China's south-bound transboundary river basins: a case of asymmetry[J]. Water international, 2015, 40(1): 113-138.
- [14] LU X X, SIEW R Y. Water discharge and sediment flux changes over the past decades in the Lower Mekong River: possible impacts of the Chinese dams[J]. Hydrology and earth system sciences, 2006, 10(2): 181-195.
- [15] 张金泉. 生态补偿机制与区域协调发展[J]. 兰州大学学报(社会科学版), 2007, 35(3): 115-119.
- [16] 郝时远. 文化是“一带一路”建设的重要力量[N]. 人民日报, 2015-11-26(07).
- [17] HAND B K, FLINT C G, FRISSELL C A, et al. A social-ecological perspective for riverscape management in the Columbia River Basin[J]. Frontiers in ecology and the environment, 2018, 16(S1): S23-S33.
- [18] 刘艳红, 黄硕琳, 陈锦辉. 以生态系统为基础的国际河流域的管理制度[J]. 水产学报, 2008, 32(1): 125-130.
- [19] KHAN H F, YANG Y C E, XIE H, et al. A coupled modeling framework for sustainable watershed management in transboundary river basins[J]. Hydrology and earth system sciences, 2017, 21(12): 6275-6288.
- [20] GLAZYRINA I, GLAZYRIN V, VINNICHENKO S. The polluter pays principle and potential conflicts in society[J]. Ecological economics, 2006, 59(3): 324-330.
- [21] MAUERHOFER V, HUBACEK K, COLEBY A. From polluter pays to provider gets: distribution of rights and costs under payments for ecosystem services[J]. Ecology and society, 2013, 18(4): 41.
- [22] 王曦, 杨华国. 从松花江污染事故看跨界污染损害赔偿问题的解决途径[J]. 现代法学, 2007, 29(3): 112-117.
- [23] JAGER N W. Transboundary cooperation in European water governance—A set - theoretic analysis of International River Basins[J]. Environmental policy and governance, 2016, 26(4): 278-291.
- [24] SADOFF C W, GREY D. Beyond the river: the benefits of cooperation on international rivers[J]. Water policy, 2002, 4(5): 389-403.
- [25] 王秉杰. 流域管理的形成、特征及发展趋势[J]. 环境科学研究, 2013, 26(4): 452-456.
- [26] WINNEGGE R, MAURER T. Water Resource Management: Country Profile Germany[M]. Global Data Runoff Centre, 2002.
- [27] 马永喜, 王娟丽, 王晋. 基于生态环境产权界定的流域生态补偿标准研究[J]. 自然资源学报, 2017, 32(8): 1325-1336.

Transboundary Basin Eco-compensation Under the “Belt and Road” Initiative: Learning from International Experience

YU Huirong, ZHENG Yu, DU Pengfei*

(State key Joint Laboratory of Environment Simulation and Pollution Control, School of Environment, Tsinghua University, Beijing 100084, China)

Abstract: Transboundary basin eco-compensation is one of the imperative elements for “Belt and Road” initiative. The construction of transboundary basin eco-compensation will help resolve resource conflicts, enhance mutual political trust, coordinate regional development, speed up economic integration, enhance synergy of interests, increase cultural inclusiveness and promote the community of shared interests, destiny and responsibility. Learning from international experience on transboundary basin payment for ecosystem service, this paper proposes some pathways to meet the challenges of transboundary basin eco-compensation in China, including establishment of platforms for intergovernmental consultation and cooperation, promotion of researches on ecosystems of transboundary basins and construction of multi-level transboundary eco-compensation management system.

Keywords: eco-compensation; transboundary; basin; the belt and road; community with a shared future

（上接第 68 页）

- 报（2017年第4期）[EB/OL]. (2018-02-24). <http://www.ahcz.gov.cn/portal/zdzt/PPP/gzdt/1519418527584613.htm>.
- [14] 冯珉. 呼唤更多的“绿色金融”落地 [EB/OL]. (2017-06-19). http://epaper.anhuinews.com/html/ahrb/20170619/article_3571264.shtml.
- [15] 国家环境经济政策研究与试点项目技术组. 国家环境经济政策进展评估报告: 2017[J]. 中国环境管理, 2018, 10(2): 14-18.
- [16] 国家环境经济政策研究与试点项目技术组. 国家环境经济政策进展评估 2016[J]. 中国环境管理, 2017, 9(2): 9-13.
- [17] 杨卉. 安徽省在中部崛起中的发展策略 [J]. 合作经济与科技, 2017(15): 14-17.

Evaluation of Environmental Economic Policy in Anhui Province: 2016—2017

LI Zhiqing^{1*}, ZHOU Yang¹, ZHENG Shaoyan²

(1. School of Economics, Fudan University, Shanghai 200433, China; 2. Department of Environmental Science and Engineering, Fudan University, Shanghai 200438, China)

Abstract: For the purpose to evaluate the effectiveness of environmental economic policies in Anhui province from 2016 to 2017, this paper reviewed the local development history of the policies, and then applied content analysis, analytic hierarchy process and expert opinion method to evaluate the performance of environmental economic policies based on 5 standards, including the integrity, definiteness, enforceability, coordination and effectiveness. The results showed that Anhui has established the framework of environmental economic policies system, and is mature in the field like public financial policy, supporting and supervisory measures are comprehensive, but is weak in green finance and emission trade. Finally, some suggestions were proposed for Anhui in the future.

Keywords: environmental economic policy; review history; policy evaluation; Anhui province