

长江经济带“十四五”水环境治理 可持续投融资机制研究

卢静 赵云皓 辛璐 王志凯 徐志杰¹

(生态环境部环境规划院 EOD 创新中心, 北京 100012)

【摘要】: 系统梳理、评估了长江经济带水环境治理投融资现状与成效, 研究测算长江经济带高质量发展背景下“十四五”时期水生态环境保护设施投资需求。深入剖析当前水环境治理投融资存在项目实施系统性不强、未能形成治理合力、资金总体投入不足、投资回报机制不健全等突出问题, 充分借鉴国外田纳西流域治理、湿地缓解银行等先进经验与实践, 从科学规划并实施流域治理重大项目、拓宽政府资金筹措机制、破解社会资本参与生态环境治理瓶颈问题、强化绿色金融支持等方面提出建议, 以期构建支撑长江经济带高质量发展的水环境治理投融资机制, 助力形成全社会共同参与的共抓大保护、不搞大开发格局。

【关键词】: 长江经济带 水环境治理 投资需求 可持续投融资机制

【中图分类号】: X52; X196; F062.2 **【文献标识码】:** A **【文章编号】:** 1671-4407(2022)08-161-07

长江是中华民族的母亲河, 是中华民族永续发展的重要支撑。推动长江经济带发展是关系国家发展全局的重大战略。习近平^[1]总书记在推动长江经济带发展座谈会上指出, 要把修复长江生态环境摆在压倒性位置, 共抓大保护, 不搞大开发。在社会各界的共同努力下, 长江生态环境明显改善。但在部分区域、流域、领域依然存在突出生态环境问题和设施建设短板。长江经济带水环境治理面临时间紧、任务重、问题多、难度大、涉及面广等诸多困难, 资金投入支持是推进治理目标与项目落地实施的重要保障。在后疫情时期, 仅靠中央和地方政府财政难以筹措足额资金, 迫切需要充分调动社会资本和金融机构的力量, 加快形成全社会共同参与的共抓大保护、不搞大开发的生态环境治理格局。现阶段, 长江经济带水环境治理项目存在投资体量大、运营属性弱、回款风险大、不确定因素多等问题, 社会资本与金融机构参与瓶颈突出, 投融资机制亟须创新突破。

1 长江经济带水环境治理投融资现状与需求

随着社会经济发展水平的不断提升及人民对生态环境保护认识的日益深入, 我国水环境治理的定义逐步演变。早期的水环境治理多关注针对污染水体的“末端治理”, 而后向“流域统筹、系统治理”的方向演变, 发展为关注“水资源、水环境、水生态、水安全、水文化”的多方面综合治理。根据现阶段我国水环境治理实际情况, 本研究重点关注政府事权下水环境治理相关范围, 主要为城镇污水处理与污水管网、农村污水处理、污泥处理处置、水环境综合治理、污水资源化等细分领域。

¹**作者简介:** 卢静, 硕士, 助理研究员, 研究方向为生态环保项目投融资。E-mail:lujing@caep.org.cn;徐志杰, 硕士, 工程师, 研究方向为生态环保产业政策与治理模式创新。E-mail:xuzj@caep.org.cn

基金项目: 国家社会科学基金重大项目“加快推进生态环境治理体系和治理能力现代化研究”(20&ZD092);亚洲开发银行技术援助合作项目“中华人民共和国加强政府和社会资本合作中的财政治理和可持续性——关于 PPP 与 EOD 融合发展的专题研究”(KSTA-TA9791)

1.1 投资规模

(1) 固定资产投资情况。

根据城乡建设统计年鉴，2015—2019 年长江经济带 11 省份涉及水环境治理(包括上述口径中的污水处理、污泥处理处置和再生水利用等相关细分领域)固定资产投资情况如图 1 所示。长江经济带五年累计投资额为 4057.81 亿元，占全国总投资的 48.96%，年平均增长率为 15.47%，高于全国水平 11.49%。从 11 省份来看，江苏、湖北、安徽三省投资额最高，分别占长江经济带地区 17.22%、16.35%和 11.87%。从上中下游分布来看，下游地区投资额最高，占长江经济带地区总投资的 47.06%，中游地区占长江经济带地区总投资的 32.50%，上游地区投资额占长江经济带地区总投资的 20.44%。

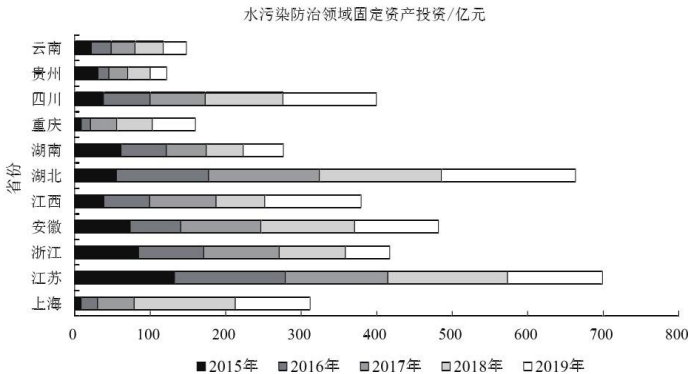


图 1 长江经济带各省水环境治理固定资产投资情况

(2) 中央财政投入。

2015 年《水污染防治行动计划》实施后，中央财政整合三河三湖及松花江流域专项、湖泊生态环境保护专项、江河湖泊治理与保护等专项资金，设立水污染防治专项资金。2016—2020 年，长江经济带五年累计投资额为 394.26 万亿元，占全国总投资的 50.36%，年平均增长率为 17.78%，高于全国水平 10.74%，如图 2 所示。从 11 省份来看，江苏、湖北、安徽三省资金投资额最高，分别占长江经济带地区 12.96%、12.85%和 12.55%。从上中下游分布来看，上游地区投资额最高，占长江经济带地区总投资的 37.84%，中游地区占长江经济带地区总投资的 33.18%，上游地区投资额占长江经济带地区总投资的 28.98%。

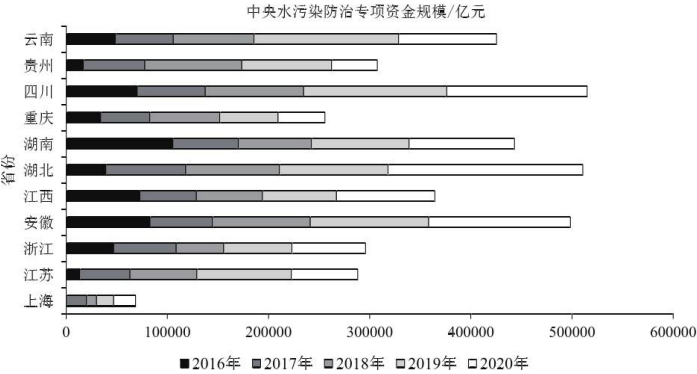


图 2 长江经济带各省水污染防治专项资金支持情况

(3) 带动社会资本投入。

政府与社会资本合作 (PPP) 是政府和社会资本共同推进公共服务领域基础设施建设的治理模式创新。生态环境治理的公共服务属性, 以及污染防治攻坚战的紧迫性, 决定了生态环境领域成为采用 PPP 模式投资的重点领域之一^[2]。财政部政府和社会资本合作中心综合信息平台相关数据显示, 截至 2020 年年底, 全国生态环境 PPP 项目入库数量达 3041 个, 约占全国 PPP 项目总数的 1/3。长江经济带“十三五”期间落地实施的水环境治理 PPP 项目 416 个, 总投资 3694 亿元。运用 PPP 模式, 极大地推进了水环境治理项目落地实施的进程。但随着 PPP 项目陆续落地运行, 地方政府 PPP 项目财政支出责任额度呈现快速上升趋势, 加之经济下行压力进一步加大, “十四五”时期地方政府将面临支出责任额度提高和财政收入下降的双重压力, 新增 PPP 项目空间受限。

1.2 治理成效

“十三五”期间, 在中共中央、国务院的高位推动下, 长江大保护政策体系不断健全^[3]。《重点流域水污染防治规划(2016—2020 年)》《长江经济带生态环境保护规划》《长江保护修复攻坚战行动计划》《长江三角洲区域生态环境共同保护规划》等文件相继印发实施。2021 年 3 月 1 日, 我国第一部流域专门法律《长江保护法》正式施行, 为我国加强长江流域生态环境保护和修复提供重要的法律保障^[4]。在社会各界的共同努力下, 长江生态环境明显改善, 根据《2020 年中国生态环境状况公报》, 2020 年长江干流历史性实现全优水体。监测的 510 个水质断面中, I~III 类水质断面占 96.7%, 同比上升 5.0 个百分点; 无劣 V 类, 同比下降 0.6 个百分点。其中, 干流和主要支流水质均为优。水环境治理设施短板不断完善, 根据 2019 年各省份城乡建设统计年鉴, 城市污水处理设施能力基本满足现状需求, 污水处理率总体处于较高水平。但从表 1 也可看出长江经济带水环境治理细分领域设施建设仍存在发展水平不平衡问题。如污水管网设施、农村污水处理短板较为突出, 污水资源化仅处于起步阶段, 黑臭水体治理进度总体上略滞后于全国水平。

表 1 长江经济带 11 省份水环境治理相关设施规模

序号	项目类别	厂站个数	规模		占全国比例	主要问题
			数量	单位		
1	城市污水处理能力	1699	8868	万吨/日	43.1%	实际污水收集率低; 能耗物耗较高
2	城市污水管道长度	—	203809	千米	48.4%	总体投入不足; 设施建设滞后; 维护水平有待提升
3	农村污水处理能力	7232	1254	万吨/日	48.5%	设施建设滞后; 价费机制缺失; 技术路线、商业化模式不成熟
4	干污泥处理处置量	—	419	万吨/年	33.8%	设施建设不足; 资源化水平较低
5	再生水利用能力	—	1015.0	万吨/日	22.9%	受用户需求影响大; 资源化技术经济性有待提高; 配套设施不完善
6	黑臭水体治理(消除数量)	—	1075	个	42.8%	系统治理不足; 缺少投资回报机制; 市场化机制不健全

1.3 “十四五”投资需求

以长江经济带地市水环境治理与生态修复要点为基础，依据《第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》任务要求，预计“十四五”长江经济带水环境治理设施(口径包括城镇污水处理、污水管网、污泥处理处置、黑臭水体治理、污水资源化等)投资约为3500亿元，测算假设条件及结果详见表2。

2 长江经济带水环境治理投融资存在的问题

2.1 项目实施系统性不强，不易形成治理合力

表2 “十四五”期间长江经济带水环境治理设施投资预测

细分领域	项目		测算假设条件	投资预测	
				规模	单位
城镇污水处理	新增	处置能力	“十四五”规划目标全国新增2000万吨/日，按照长江经济带“十三五”处理量占全国43%计	860	万吨/日
		投资	单位投资：0.32万元/(吨·日)	275.2	亿元
	提标改造	处置能力	30%一级A提标至四类水，20%的一级B提标至一级A，二级及其他类水提标至一级B	2806.1	万吨/日
		投资	单位投资：0.05~0.16万元/(吨·日)	793.7	亿元
污水管网	新增	长度	“十四五”规划目标新增/改造8万千米，按照长江经济带“十三五”占全国47%计	37600	千米
		投资	单位投资：180万/千米	676.8	亿元
污泥处理处置	新增	处置能力	污泥产生量为污水处理量的0.8%， “十四五”规模目标污泥处置率提至90%	58562.1	吨/日
		投资	单位投资：50万元/(吨·日)	292.8	亿元
黑臭水体治理	新增	治理长度	“十四五”规划目标全国治理1500个黑臭水体，按长江经济带治理数量占50%，治理长度按“十三五”规模2296千米估算	2296	千米
		投资	单位投资：4400万元/千米	1010.2	亿元
污水资源化	新增	处置能力	“十四五”地级及以上缺水城市污水资源化利用率超过25%	4252.3	万吨/日
		投资	单位投资：1100元/(吨·日)	467.7	亿元

注：单位投资以《十三五》全国城镇污水处理及再生利用设施建设规划》为参考依据。

流域水环境治理是一个完整的治理单元，要考虑协调流域的上下游、左右岸。但在实际治理过程中，首先，技术方案的系统性和科学性较为缺乏。目前流域水环境治理虽形成了项目层面的打捆，但不同子项目实施的技术集成能力偏弱，流域水环境治理的综合技术体系尚未形成。其次，按照行政区域“割裂”实施较为普遍。大部分地区的水环境治理项目都是采取行政区域逐级下分工作任务的方式，以单一目标为导向进行单独治理，行政区划在空间上分割了流域系统，缺少对流域水系上下游等综合因素进行多目标系统实施，对水资源、水生态、水环境、水安全的统筹兼顾不够^[5]。另外，跨部门的协同实施机制尚不健全。流域水环境系统治理有以多目标协同治理为导向，涵盖多种类型项目，需要水利、环境、规划、自然资源、金融等多部门共同配合、共同参与。既有中央与地方多个层级的纵向管理，又有多个部门职能的横向联动，涉及面广、责任主体多、资源力量分散。这种分离状态导致管理职能极易出现“冲突区”或“空白区”，导致部分项目重复建设或短板突出，治水工作仍存在碎片化治理、应急式治理、末端化治理、表面化治理的现象，投资效益难以充分发挥。

2.2 水环境治理投入不足，地方财力难以保障

一方面，长江经济带水环境治理总体投入不足。长江经济带地区环保投资总量距离环境质量改善的投资需求存在较大差距。2013年以来，长江经济带地区环保投资占GDP的比例呈下降趋势，2017年占GDP的比例仅为0.9%，低于全国0.3个百分点。据国际经验，当治理环境污染的投资占GDP的比例达到1%~1.5%时，可以控制环境污染恶化的趋势；当该比例达到2%~3%时，环境质量可有所改善，长江经济带地区距此还存在较大差距。另一方面，支持长江大保护的财政支出保障不足。长江经济带中央生态环境资金投入规模不稳定，地方财政节能环保支出占一般公共预算支出规模增长趋缓。在地方政府面临“六保”、脱贫攻坚等带来的财政压力下，可用于长江大保护水环境治理的资金较为有限。地方财政收支矛盾、偿债压力大。

从2020年地方债和城投债还本付息总额/(一般公共预算收入+政府性基金收入)的指标看，长江经济带11省份总体偿债压力为39.2%。江苏、江西、湖南、重庆、四川、贵州、云南等7个省份偿债压力均高于40%，其中，贵州、云南超过70%(图3)。对于投资规模大、主要依靠政府付费的流域水环境治理项目来说，政府推进项目实施并按期付费较为困难。总体而言，财政难以足够承受长江经济带水环境治理的资金投入。

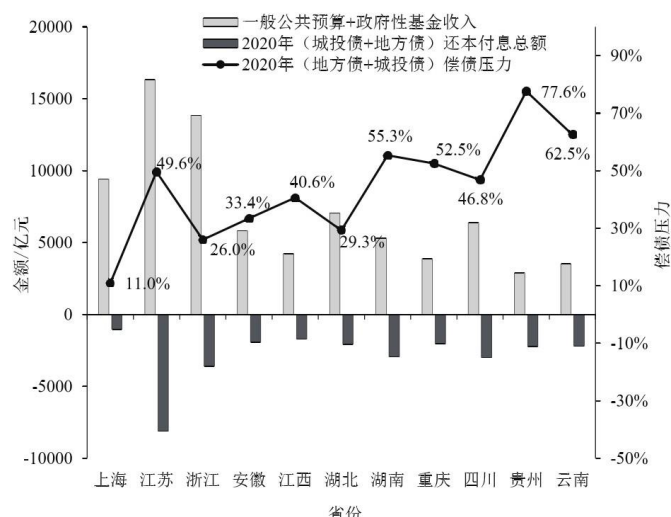


图3 2020年长江经济带各省份财政偿债压力图

2.3 投资回报机制不健全，市场化机制不完善

水环境治理除了污水处理、再生水循环利用具有收费机制，具备经营性外，黑臭水体治理、雨污管网、生态修复、面源防治

等大多数项目属于非经营性或准经营性项目，项目盈利能力普遍较差，高度依赖政府付费。污水处理领域虽具有收费机制，但不能有效覆盖成本和社会资本投资的合理收益。2020 年，长江经济带污水处理收费机制政策正式发布，但价格政策落地实施周期长、协调难度大，短时间内较难显现成效。此外，根据生态环境部和住房城乡建设部的整治清单，“十三五”期间 1789 个黑臭水体的治理项目投资总额近 2400 亿元。缺乏投资回报机制，项目自身财务分析难以自平衡，是社会资本和金融机构难以参与长江经济带水环境治理项目的根本原因。

PPP 是通过明确政府治理项目支出责任，并将政府补贴支出纳入地方财政中长期规划和列支预算支出的模式，成为社会资本和金融机构参与水环境治理最主要的实施方式。但由于金融“去杠杆”、不规范项目退库、财金〔2019〕10 号文限制新增纯政府付费项目、地方财承余额不足、政府不按时足额付费等原因，运用 PPP 模式实施水环境治理项目的数量越来越少。在地方财政压力加大，PPP 监管趋严、强化绩效考核背景下，部分地方政府采用 PPP 模式推进项目实施的意愿下降。据统计，2017 年 4 月至 2020 年 11 月，财政部 PPP 项目库出库环保项目共计 2091 个，约占出库 PPP 项目的总数的 20%。

3 国外先进案例及启示

国内外在推进水环境治理投融资模式创新方面，主要是将水环境治理带来的外部效益(环境质量改善)内部化，例如美国田纳西流域治理实行开发者将区域开发、生态环境保护与治理一体化实施，将生态环境保护与治理作为区域发展的有机组成部分，开发者负责生态环境保护与治理投融资。再如美国湿地缓解银行机制推进开发者补偿付费，实现生态产品服务价值市场化转化。

3.1 流域一体化开发保护机制——田纳西流域治理

(1) 案例背景。

田纳西河位于美国东南部，本来拥有肥沃土地和大片森林，到了 19 世纪末，由于盲目滥垦，土地变得日益贫瘠，河流洪涝灾害、水土流失严重，基础设施落后。周边居民普遍陷入贫困，平均收入只占全美平均国民收入的 45%。为此，1933 年美国国会成立田纳西流域管理局，颁布《田纳西河流域管理局法》，明确授予其规划、开发、利用、保护流域内各种自然资源相关职责。田纳西流域管理局既是联邦政府的一级组织，同时又具有独立法人资格，可以进行独立经营、独立核算，既有颁布流域管理行政法规、统一调度水资源的权利，又有直接从事航运、水电、工农业用水、基础设施建设、旅游开发等流域开发与生态环境整治的职能。

(2) 运作机制。

田纳西流域管理局首先以修建水利工程设施和水力发电站为中心，达到防洪、调蓄、能源利用、改善航运和提高流域总体经济水平的目的。同时，田纳西流域管理局联合流域内各组织机构，共同致力于流域水环境改善与水资源保护活动。在长期规划决策与工程建设中，综合考虑对水质和水量的影响，确保流域基础设施的安全运行，减轻人类生产活动对水生系统的影响。

田纳西河流域开发耗资巨大，田纳西流域管理局通过各种渠道筹集资金，为流域的开发与保护提供经费保证。1960 年以前主要由联邦政府拨款，1960 年以后，发行债券成为主要的资金筹集渠道。《田纳西河流域管理局法》规定田纳西流域管理局有权发行总金额在 300 亿美元以内的债券及其他债券凭证，用于水利电力建设与开发等工程项目合法投资，田纳西流域管理局每年发行的债券规模占其当年总投资的 59%~92%。此外，对于城市用水、生态旅游等产业开发项目具有一定的经济效益可以采用发行债券、上市融资、银行贷款等方式，吸引社会资金以及外资投资与运营。

(3) 成效与经验。

经过多年实践，田纳西流域的开发和管理取得了辉煌的成就，从根本上扭转了田纳西流域落后的经济面貌，流域一体化开发保护机制也因此成为享誉世界流域管理的一个独特和成功的范例，也被世界各地学习与借鉴。截至 2019 年 9 月 30 日，田纳西流域管理局总资产 504.67 亿美元。2019 年 1—9 月，公司营收 113.18 亿美元，净收益 14.17 亿美元，在各大评级机构都有着较好的信用评级^[6]。

田纳西流域的开发和管理的经验体现在：①立法保障，授权明确。出台流域管理法，以法律形式明确对田纳西流域管理局的职能、开发各项自然资源的任务和权利做了明确的规定，涉及流域开发和管理的重大举措都能得到相应的法律支撑，是该机制得以成功的关键所在。田纳西流域管理局董事会成员由总统提名，经国会通过后任命，直接向总统和国会负责。田纳西流域管理局作为联邦一级机构，既享有政府的权力、同时具有私人企业的灵活性和主动性。②统一规划，系统实施^[7]。田纳西流域管理局按照法案的要求，用三年的时间对全流域进行统一规划，制定了一系列流域开发与保护的具体方案，为田纳西河流域的长期可持续发展打下了良好的基础^[8]。③开发中保护，保护中开发，保障区域生态环境质量。田纳西流域管理局开发风力、核电、火电（石油天然气或煤炭）、垃圾发电、太阳能等，既充分合理利用资源，又保证稳定供电，提高了电力产品的市场竞争力，同时开展大气污染物排放治理、土地复垦、水质管理等环境保护行动。④高效利用各种自然资源，创造经济价值。首先，充分利用流域丰富的水资源，大力生产电力。其次，兴建水利工程，疏通航道，提供稳定而便利的运输条件，通过水运从外部运入大量原料，为两岸布局的冶金、化工和核工业等高耗能、耗水产业提供生产资料保障。再次，积极开发土地资源，发展林业、农业、工业和渔业等关联产业。⑤建立了市场化多元化的资金筹措机制，充分保障资金持续投入。通过电力销售和电力系统债券融资为持续建设和运营提供资金，并将电力销售净收入与产业开发收益再投资于区域经济发展举措^[9]。

3.2 开发者补偿付费机制——湿地缓解银行

(1) 案例背景。

美国湿地缓解银行是美国湿地保护探索中一种非常重要的“零净损失”第三方市场化机制。湿地缓解银行是指在一块或几块地域空间上，恢复受损湿地、新建湿地、加强现有湿地功能或其他水生资源，并将这些湿地以“信用”方式通过合理的市场价格出售给湿地开发（占用、破坏等）者，从而达到湿地数量和功能在开发建设中不减少的总目标。目前，湿地缓解银行已经扩展到溪流修复和雨洪管理等领域，不仅吸引了大量的企业投资参与建设与修复湿地等，还极大地推动了湿地修复技术与产业的发展，有效地保障了湿地生态资源及其生态功能的动态平衡^[10]。

(2) 运作机制。

美国湿地缓解银行机制的顺利实施得益于建立了权责清晰的政府、销售方、购买方三方责任体系。政府及其管理部门的权利和责任包括制定并执行与湿地缓解银行相关的总体规则和政策、对每个缓解银行项目进行正式的审核批复、对其生态绩效情况进行长期监测等三个方面，但不干预或影响具体的市场交易行为。销售方即湿地缓解银行的建设者和生态修复公司，负责缓解银行项目的规划设计、建设运营、定价交易等，在湿地建设与生态修复的同时，享有对湿地信用的定价、出售、转让和核销的权利。购买方是从事湿地开发或对湿地造成损害的开发者，需要从湿地缓解银行中购买湿地信用后（对应具有一定生态功能的湿地面积）进行开发建设。

(3) 成效与经验。

湿地缓解银行是一种有效的市场化补偿机制。湿地补偿银行在运行机制上类似于货币银行，区别在于储备的是湿地“信用”，通过出售湿地“信用”给湿地开发者，以此获得利益。这种机制既保障了湿地生态功能的占补平衡目标，实现了湿地生态资源的严格保护与有序开发，同时又通过市场化机制的运用，促进了湿地生态价值与经济价值的有效转换，是生态产品价值实现的重要路径。2010 年以来，美国的湿地缓解银行业务每年以 18% 的速度增长，2016 年交易总量达到了 36 亿美元，每年吸引 30 亿~40

亿美元的私人资金投入基金和企业中开展缓解银行业务，并为投资者提供 10%~20% 的年度收益，以及为地方政府带来长期稳定的财产税收入。

美国湿地缓解银行的经验体现在，一是严格的湿地保护政策与监督机制^[11]。美国在湿地补偿制度有明确的法律支撑，且配有一系列详细的操作实施细则，这是美国湿地补偿制度得到快速发展的基础。1980 年美国《清洁水法》首次提出湿地补偿概念。1983 年设立了第一批湿地补偿银行。1988 年美国联邦政府提出了湿地“零净损失”目标，1993 年美国政府出台了“政府湿地计划”。2001 年 23 个州建立湿地补偿银行法规，8 个州建立湿地补偿银行准则。2002 年美国环保局、陆军工程兵团、农业部、交通部等联合发布了“国家湿地补偿行动计划”。2004 年提出了全面增加湿地数量和改善湿地质量的“总体增长”目标。湿地补偿银行数量已从 1992 年的 46 个增长到 2013 年的 1800 个。至此，美国湿地缓解银行进入了平稳发展阶段。二是充分可靠的市场化机制^[12]。有效破解湿地保护与建设资金困境，规范湿地运维管理。湿地补偿银行在运行机制上同货币银行相似，建设者建立、存蓄相当量的湿地，并通过出售湿地“信用”给湿地开发者来获得利益。

4 长江经济带“十四五”水环境治理可持续投融资策略

长江经济带水环境治理投资需求较大，投融资机制问题突出。研究建立可持续的投融资举措机制，为长江经济带协同推动生态保护和经济发展提供财力保障，具有重要的现实意义。《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》（后简称《纲要》）在推进长江经济带水环境治理及生态环保投融资等方面提出了具体要求和举措。依据《纲要》要求，结合长江经济带水环境治理投融资现状与问题，结合先进案例实践，提出以下四个方面的相关建议。

4.1 科学规划并推进实施流域治理重大项目

长江经济带是一个有机整体，应统筹考虑长江经济带水环境治理的整体性、流域治理的全局性，转变以单要素、单目标为主设置工程项目思路^[13]，以改善长江生态环境和水域生态功能，巩固和提升生态系统质量和稳定性为根本目标，搞清资金项目层面的问题在哪里、症结在哪里、对策在哪里、落实在哪里“四个在哪里”，强化设计并推动实施重大水环境系统整治工程，各类工程举措互动协作、共同发力，推动长江上中下游、江河湖库、左右岸、干支流协同治理，推进实现水环境、水生态、水资源、水安全、水文化和岸线等有机融合。建议生态环境部统筹，沿江各省级层面策划并协调长江大保护重大项目落地实施，统筹“三水”，精准识别问题、深入分析症结、科学制定对策、切实抓好落实^[14]。重点加强太湖、巢湖、滇池、丹江口水库、洱海、鄱阳湖、洞庭湖等重点湖库及其支流污染防治和生态修复，加强赤水河、嘉陵江、汉江、太浦河、新安江等跨省界河流及省域内跨市界河流的综合治理，强化建立省级协调实施机制，并强化运用市场化运作机制推进落地实施。研究推进长江大保护水环境治理数字化发展，建立长江大保护水环境治理项目信息化管理体系，实现项目实施效果模拟、全过程管理、监督绩效、信息公开等。地方层面，注重项目绩效，实事求是、因地制宜，精准、系统谋划大型项目，重点推进县城、县级市城区及特大镇污水处理设施补短板项目、环境敏感区农业面源污染综合治理项目等。各级政府加强资金投向统筹，集中资金支持重点区域重大项目实施，化零为整，以大工程带动大投入、大治理，做到资金精准投入，提高资金使用成效。

4.2 拓宽政府资金筹措机制，加大投资力度

针对长江经济带水环境治理总体投入不足，地方财政收支矛盾、偿债压力大，可用于水环境治理的资金较为有限等问题，积极拓宽政府资金筹措机制，加大财政投资力度。一是加大中央转移支付力度。充分发挥中央生态环境资金等财政资金定向投入和引导带动作用，“资金跟着项目走”，切实增加长江经济带地区水环境治理项目资金投入规模。针对环境管理目标支撑程度较高的重大工程项目，建议各级财政补贴资金予以优先支持。二是加快落实《关于完善长江经济带污水处理收费机制有关政策的指导意见》（发改价格〔2020〕561 号）。尽快将污水处理费标准调整至能够覆盖治理成本并保障市场主体收益的水平，建立收费动态调整机制^[15]。三是研究明晰管网资产所有权和收益权，提升管网可经营性。针对污水管网建设运营中存在的“事权落实难、财权分配难、物权界定难、收益权核算难、监督权操作难”等突出问题，建立与事权匹配的管网资产所有权和管理权制度及规范，

探索推进将污水管网运营维护成本纳入污水处理费，运用市场化投融资机制盘活管网资产。四是引导专项债券向长江大保护倾斜。探索公益类水环境治理与经营性项目捆绑实施，发行专项债券，拓宽项目融资渠道，促进形成多元投入的格局。五是推进建立长江流域多元化、市场化生态补偿机制。建立长江全流域生态补偿机制^[16, 17]。借鉴美国湿地缓解银行等先进经验做法，探讨“谁开发，谁保护”的开发者补偿机制的可行性，推动建立河湖湿地等生态系统提供生态产品价值的市场化实现机制。

4.3 着力突破社会资本参与治理的瓶颈问题

针对水环境治理项目盈利能力普遍较差，缺乏市场化的投资回报机制，社会资本参与难度大的问题，建议，一是践行“两山”理论，创新生态环境综合治理项目经营模式。加大力度推进生态环境部、国家发展改革委、国家开发银行联合开展的生态环境导向开发模式试点工作，在长江经济带重点探索将水环境治理项目与土地开发、采砂、能源资源综合利用、清洁能源开发、生态农业与生态旅游等资源产业项目有机融合实施，突破生态环境治理项目缺乏投资回报的瓶颈问题，打造生态环保产业发展新模式、新业态。在长江流域和三江源国家公园等开展生态产品价值实现机制试点^[18]。二是用好 PPP 模式，持续推进长江经济带水环境治理。调整优化地方财政支出结构，推行长江经济带省本级财政承受能力余额支持水环境治理重大项目。深入贯彻落实《优化营商环境条例》（国令第 722 号）要求，加大政府拖欠市场主体账款清理力度，在中央环保督察中开展生态环境 PPP 项目地方政府和社会资本双方履约情况排查、督办与信息披露工作。探索建立政府拖欠账款补偿制度，将因拖欠款增加的财务费用纳入项目成本，明确政府付费责任。加快推进 PPP 立法。三是做强做优做大生态环保平台公司。充分发挥长江生态环保集团、地方环保投资公司等典型央企和地方平台公司服务于国家地方生态环境保护战略的骨干主力作用，鼓励平台公司加大行业资源整合力度，盘活地方存量环保设施资产。强化企业核心能力建设，加快推进水环境治理技术创新与新增项目落地实施，推动突破排水管网排查与修复、污水厂节能降耗与深度处理、河湖综合治理、智慧化管控等关键技术和系统化方案。提升资本运作能力，依托企业信用、资产抵押、项目现金收入等开展融资活动，灵活运用权益类和债务类融资工具，推进长江大保护投资多元化。

4.4 推进金融机构精准支持流域水环境治理

在提高金融支持长江经济带水环境治理项目的精准性方面，建议，一是生态环境部加快推动建立金融支持生态环保项目库，实现金融机构精准支持生态环境治理。尽快推进落实生态环境部、国家开发银行签署的《关于深入打好污染防治攻坚战共同推进生态环保重大工程项目融资合作备忘录》，在中央生态环境资金项目库补充建立金融支持生态环保项目库，重点加强具备良好市场化投资回报机制的区域环境综合治理托管、生态环境导向开发、“无废城市”建设、应对气候变化等重大项目的储备与金融支持。二是充分发挥政策性金融的引导及撬动作用。国家及地方绿色发展基金应充分发挥在绿色发展方面的信息资源优势、增信和让利作用，切实支持一批长江经济带水环境治理重大项目、产业链重点企业、绿色发展子基金等，有效调动社会资本和金融机构投入生态环境治理的积极性。三是加大金融支持长江大保护力度。各级金融机构支持生态环保企业通过证券市场、PE/VC 等进行股权融资，切实降低企业融资成本。开展金融机构支持环保企业发展的创新试点，探索排污权、碳排放权等融资抵（质）押^[19]。研究建立环保项目贷款风险补偿机制。

参考文献：

[1] 习近平. 在深入推动长江经济带发展座谈会上的讲话[N]. 人民日报, 2018-06-14(02).

[2] 逯元堂, 赵云皓, 卢静等. 污水处理 PPP 项目投资回报指标研究——基于财政部 PPP 入库项目[J]. 生态经济, 2019(3): 170-174.

[3] 王金南, 孙宏亮, 续衍雪, 等. 关于“十四五”长江流域水生态环境保护的思考[J]. 环境科学研究, 2020(5): 1075-1080.

[4] 黄德生, 陈煌, 张莉, 等. 长江大保护环境与经济可持续发展问题及对策研究[J]. 环境科学研究, 2020(5): 1284-1292.

-
- [5] 逯元堂, 王佳宁, 赵云皓, 等. 生态环境保护工程实施管理模式与财政资金使用优化[J]. 环境保护, 2018(23): 37-40.
- [6] 刘旭辉. 美国田纳西河流域开发和管理的成功经验[J]. 老区建设, 2010(3): 57-58.
- [7] 谢世清. 美国田纳西河流域开发与管理及其经验[J]. 亚太经济, 2013(2): 68-72.
- [8] 代鑫. “顶层设计+合作共治”流域治理模式构建与实践——从田纳西河到黄河[J]. 未来与发展, 2020(9): 95-101.
- [9] 席西民, 刘静静, 曾宪聚, 等. 国外流域管理的成功经验对雅砻江流域管理的启示[J]. 长江流域资源与环境, 2009(7): 635-640.
- [10] 自然资源部办公厅. 关于印发《生态产品价值实现典型案例》(第一批)的通知(自然资办函(2020)673号)[EB/OL]. (2020-04-23). http://gi.mnr.gov.cn/202004/t20200427_2510189.html.
- [11] 刘金淼, 孙飞翔, 李丽平. 美国湿地补偿银行机制及对我国湿地保护的启示与建议[J]. 环境保护, 2018(8): 75-79.
- [12] 柳荻, 胡振通, 靳乐山. 美国湿地缓解银行实践与中国启示: 市场创建和市场运行[J]. 中国土地科学, 2018(1): 65-72.
- [13] 成长春, 何婷. 以长江经济带发展推动经济高质量发展[J]. 人民周刊, 2019(17): 54-56.
- [14] 夏自钊. 巢湖综合治理“四大创新”[J]. 决策, 2016(10): 22-24.
- [15] 董战峰, 陈金晓, 葛察忠, 等. 国家“十四五”环境经济政策改革路线图[J]. 中国环境管理, 2020(1): 5-13.
- [16] 刘桂环, 王夏晖, 文一惠, 等. 以生态补偿助推新时期流域上下游高质量发展[J]. 环境保护, 2019(21): 11-15.
- [17] 王金南, 刘桂环, 文一惠. 以横向生态保护补偿促进改善流域水环境质量——《关于加快建立流域上下游横向生态保护补偿机制的指导意见》解读[J]. 环境保护, 2017(7): 14-18.
- [18] 王夏晖, 朱媛媛, 文一惠, 等. 生态产品价值实现的基本模式与创新路径[J]. 环境保护, 2020(14): 14-17.
- [19] 董战峰, 葛察忠, 贾真, 等. 国家“十四五”生态环境政策改革重点与创新路径研究[J]. 生态经济, 2020(8): 13-19.