

长三角区域生态一体化的实践探索 与困境摆脱

席恺媛 朱虹

【摘要】：长三角更高层次的区域一体化离不开生态治理领域的协同与合作，区域生态一体化是未来长三角区域一体化进程中的重要维度与内容。区域生态一体化旨在运用全局观念与思维，通过多主体参与、利益协调、协作共商的方式来解决生态问题。近年来，长三角区域在推进生态一体化进程中作了很多有益的探索，但是同时也面临着一系列困境。推进长三角区域生态一体化，应强化区域生态命运共同体意识；完善区域生态分级保护措施；健全长江生态补偿机制；探索区域联防联控联治的生态治理模式；构筑区域生态一体化要素支撑。

【关键词】：生态一体化；长三角区域一体化；生态文明建设

【中图分类号】：F207 **【文献标识码】**：A **【文章编号】**1003-7543(2019)03-0087-10

长三角区域是我国经济最为发达的区域之一。从1982年上海市首次提出建立长三角经济圈，到2018年习近平总书记在首届中国国际进口博览会提出将支持长江三角洲区域一体化发展并上升为国家战略，期间长三角区域一体化经过了长期的摸索与实践。长三角区域的一体化进程同时受区域自发式与上层推动两股力量所驱动，其中既有地方政府的制度探索，又有由上而下的顶层制度安排^①。长三角区域未来一体化的质量将直接关系到长三角城市群在世界城市群中的竞争力，同时也将深刻影响我国经济社会发展格局^②。

生态一体化是长三角区域高质量一体化的重要维度与内容。生态一体化以全局观来应对局部与全局的生态问题，通过多主体参与、利益协调、协作共商的方式，共同构建区域环境保护体系，共同制订区域环境保护防范体系标准，采取共同的政策与措施来解决生态问题。随着长三角区域经济的不断发展，长三角区域的生态问题频发，在一定程度上制约了区域的高质量发展与一体化进程。当前，生态问题的跨区域扩散现象尤其值得关注，原本单一主体的生态治理模式再难以满足跨区域协作的需求。近年来，长三角区域在推进生态一体化进程中作了大量的有益探索，但同时也面临着一系列困境。

一、生态经济与生态一体化的相关理论

国内外生态经济与生态一体化理论的形成时期都相对较早，生态经济思想的出现与人类自身活动息息相关。到了近现代，工业化的发展使得生态问题日趋严重，生态经济开始成为重要的研究领域，学者们也开始逐步重视对可持续发展的研究。生态一体化理论的发展经历了从“公地悲剧”到合作治理的演变，并且形成了五种主要观点。从生态经济到生态一体化的理论模型来看，“搭便车”行为与“公地悲剧”现象是造成生态一体化困境的主要原因。

（一）生态经济：西方视角与中国视角

西方生态经济思想伴随着人类活动而萌生，但是早期的思想并不成体系。1866年，Ernst Haeckel最早提出“生态学”(Ecology)概念，并引起社会科学家对生态问题的广泛关注。Kenneth Ewart Boulding于1966年首次正式提出了生态经济学(Eco-economics)概念。随后，他于1968年详细论述了提出生态经济学概念的原因和背景，将发展生态经济学的原因总结为三个方面：一是为了面对世界范围内的环境污染与资源枯竭问题；二是为了改变放任式与过度无限制的自由式发展经济这一模式；三是为了运用生态经济学的相关观点来解决意识形态领域的纠纷，从而在生态治理领域达成共识。从西方的生态与环保运动来看，自从《寂静的春天》发表以后，西方学术界、政治界与民间都开展了一系列运动：1972年、1974年，第一届人类环境会议与国际生态会议分别在瑞典、海牙召开；1979年、1980年，英国生态党与德国绿色党分别成立，而由民间组织的“Degrowth运动”在西方盛行。近年来，西方学术界对生态经济的研究呈现多样化的趋势，资源环境估值(valuation)、可持续发展(sustainable development)、生物多样性(biodiversity)、气候变化(climate change)、能源使用与保护(energy conservation)等方面受到的

作者简介：席恺媛，南京大学商学院博士研究生；朱虹（通信作者），南京大学商学院教授、博士生导师。

关注相对较多^③。

从学科建设与理论建设的角度来看,我国的生态经济学相关理论与国外基本理论高度相关,一般认为我国生态经济学理论建设起源于 20 世纪 80 年代。1984 年由马传栋出版的《生态经济学》一书是国内最早阐述生态经济学理论的著作,该书全面系统地介绍了西方学术界有关生态经济研究的相关理论,同时借鉴国外理论构建了我国生态经济研究的一般理论框架。现在国内学术界一般认为,生态经济学是一门侧重于从经济学角度来研究由经济系统与生态系统所组成的复合生态经济系统的结构、功能、行为与规律的学科,其中协调与可持续发展是需要重点关注的内容^④。此外,国内具有特色的研究还包括对我国古代生态经济学思想的总结性研究,如许涤主编的《生态经济学》对我国古代生态经济思想进行了系统介绍,其中包括以庄子著作、荀子著作与《易经》为代表的三种天人关系学说,以《伐崇令》《野禁》《四时之禁》《田律》为代表的保护自然资源与生态环境的思想,以养鸭治蝗与稻鱼共生等古代农业实践中的“相生相克”和物质循环转化的思想。

(二) 生态一体化:从“公地悲剧”到合作治理

“公地悲剧”(Tragedy of the Commons)的理念与相关思想最早可以追溯到 2400 年前的亚里士多德的著作中,亚里士多德认为集体行动往往会导致行动困境以及低效率。1833 年,William Forster Lloyd 在其关于人口问题研究的论述中,首先提出了“公地悲剧”这一概念。Gareth Harding 于 1968 年详细论述了理性个体在追求个体利益最大化时对集体利益是如何造成损害的。随后的经济学家与环境学者对生态治理领域的“公地悲剧”现象给予了关注。Buchanan 认为,区域生态与环境的性质既不同于一般的私人物品,又与区域的一般公共产品有所区别,其俱乐部物品的属性使得单方面的治理十分困难^⑤。谈明洪等发现边缘区的环境污染问题更加严重,有学者证明了省际边缘区的污染与排放现象更加明显。从城市群角度来看,城市群发展至一定阶段,呈现连片的绵延区,由于失去了自然的缓冲带,环境与污染问题呈现叠加效应,再加上跨区域与多主体的治理模式,生态一体化中的“公地悲剧”现象十分突出^⑥。

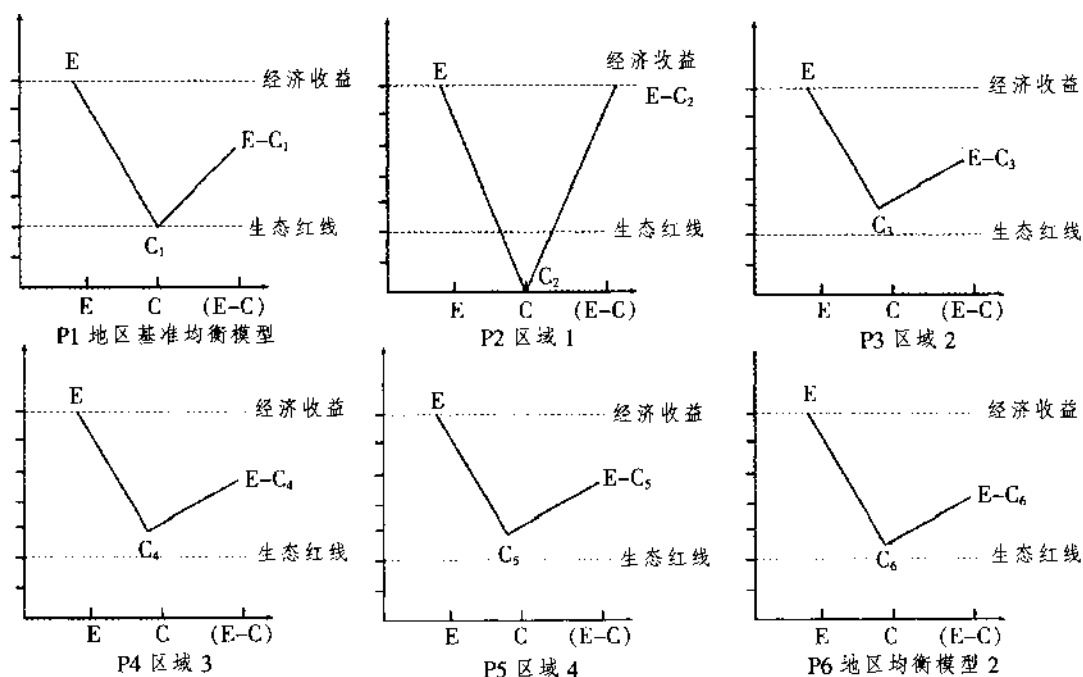
学术界对“公地悲剧”的治理以及生态一体化治理问题进行了探索,目前整体上理论界形成了五种主要观点^⑦;第一种观点为基于产权交易的市场交易。该理论主要源自科斯第一定理。科斯定理认为,只要产权确定,具有外部性的经济活动通过科学的制度安排便能够实现全社会资源的最优分配。从生态一体化的角度来看,通过资源使用的产权制度限定来解决生态治理过程中的外部性难题已经成为一种主要手段,例如水量分配制度与取水许可制度在很大程度上便是科斯产权交易定理在生态治理领域的运用。第二种观点为负外部性内部化。这一观点是由福利经济学家庇古最先提出来的,是针对新制度经济学中外部性源自产权范围之内这一观点的改进,他认为解决负的外部性问题可以由国家实施相应的税收制度来予以纠正。污染者付费原则便是这一观点在生态一体化中的运用。第三种观点为基于生态足迹的区域补偿策略。生态补偿可降低边际外部性成本,而边际个人收益增大,可促进区域总体福利增加。目前,从全球化的生态一体化治理来看,“受益者付费原则”是普遍被认为可以执行的策略。第四种观点为基于博弈的区域生态合作。该观点强调对生态规则的重构与引导,从合作博弈的利益最大化角度探讨区域生态共同体建设对于区域内与区域间各主体之间的影响。第五种观点为区域治理权威的统筹。Joseph Stiglitz 提出的非分散化定律(Law of Decentralization)认为交易费用会导致低效率,同时造成“搭便车”现象的产生。这种观点认为,推动区域生态治理一体化,不仅需要从资源的上下游入手,而且需要有权威的执行机构来解决区域生态碎片化与部门化的问题^⑧。

(三) 从生态经济到生态一体化:一个理论模型

为分析生态一体化进程中的生态经济模式及环境问题负外部性产生的动因,这里构建了从生态经济到生态一体化的理论模型。模型假设环境问题存在着跨行政边界的现象,某一区域内的环境问题会通过相应的通道给其临近地区带来负面影响。假设环境污染扩散带来了污染面积的增加,那么源头治理效率将高于下游地区治理。假设最佳的环境治理时间点为当下,因为污染将会带来效益的损失,同时污染累积会加大治理难度,所以污染先治理的治理效率高于先污染后治理。

如图 1 所示,假设存在 1 个地区,其包含了 4 个区域,其中区域 1 为上游地区,每个区域的经济产值(E)均相同,为 7 个单位,区域生态治理投入(C)均为 2 个单位,净收益(E-C)均为 5 个单位。P1 为基准地区生态经济模型,此时每个区域的净收益为 5 个单位。假设处于上游地区的区域 1 的环境污染的负效应对本地区的影响相对较小,为了追求更高的净收益(E-C),将生态治理投入降低至 0,此时其净收益(E-C₂)相应地提高至 7 个单位。但是由于区域 1 没有在生态治理上进行投入,使得生态问题向地区内的其他区域外溢,负外部性开始出现。区域 2、区域 3 与区域

图 1 生态经济一体化模型



4 为了保证地区的生态治理, 开始将生态治理投入 C 由 2 个单位增加至 3 个单位, 相应的其净收益开始由原先的 5 个单位下降至 4 个单位。尽管区域 1 的净收益上升, 但是整个地区内的区域 2、区域 3 与区域 4 的治理投入均上升, 使得整体区域内的经济净收益下降。

当然, 面对区域 1 的环境投入减少, 区域 2、区域 3、区域 4 同样也可以采取不增加环保投入甚至减少环保投入的手段来确保本地区当期净收益不受到影响。但是从时间维度上来看, 由于环境治理存在着两种效应(规模效应、滞后效应), 因而区域内其他区域若不采取当期治理措施, 今后的效益损失将会更大。从以上模型可以发现, 区域公共治理过程中的“搭便车”行为与“公地悲剧”现象存在的动因在于区域“晋升锦标赛”以及对于地区的绩效考核方式, 而生态一体化的治理模式不仅仅在于对已有的问题进行消除, 更要在源头上进行控制, 如何协调各主体之间的利益则是问题的关键。

二、长三角区域生态一体化的实践探索与困境

长三角区域在推行经济一体化过程中, 也在跨区域与多主体参与模式下的生态文明建设方面进行了有益探索, 这些探索包括生态一体化的制度建设、跨区域的生态补偿探索以及多主体生态共建等, 这些措施加快了长三角区域生态一体化进程, 同时也为其他地区生态治理提供了较好的参考。当前, 长三角区域生态一体化的主要难点在于区域绿色发展效率失衡, 多主体协作难以协同, 利益难以协调, 以及缺乏具有强执行力的机构, 这些问题都在一定程度上制约了长三角区域生态一体化的进程。

(一) 长三角区域生态一体化的实践探索

1. 生态一体化制度建设: 多方主体参与的自发式摸索

长三角区域作为我国工业化程度最高的区域之一, 其发展已开始向生态文明转向。但是由于缺乏成熟的制度经验, 长三角区域生态一体化建设更多地是一种以跨区域、多政府主体为架构的制度摸索。其中, 最能够代表长三角区域生态一体化制度建设成果的是由多方主体签署的一系列协议。2004 年 6 月, 江苏省、浙江省与上海市共同签署了《长江三角洲区域环境合作宣言》, 这是国内第一份关于区域环境合作的宣言, 明确提出要加强跨区域边界合作以解决环境问题。2008 年 12 月, 江苏省、浙江省与上海市在苏州签订《长江三角洲地区环境保护工作合作协议(2009~2010 年)》, 提出积极探索制定多层次生态治理协调机制, 建立环境保护合作联席会议制度。随着长三角城市群

不断扩容，长三角区域生态一体化的制度建设也在不断加快进程。2013年4月，长三角22个城市在合肥签署了《长三角城市环境保护合作（合肥）宣言》，明确提出将共同构建区域环境保护体系，共同制订区域环境保护防范体系标准。除此之外，长三角区域在一些环境保护与生态规划方面也积极开展合作，其中有由多方主体联合制定的《长三角近岸海域海洋生态环境保护与建设行动计划》《长江口及毗邻海域碧海行动计划》《长江三角洲地区环境保护工作合作协议》《长三角地区危险废物环境监管联动工作方案》。这种多方参与的自发式制度探索，为后续的跨区域生态治理提供了保障。

2. 跨区域生态补偿探索：新安江生态补偿试点

长三角区域的新安江生态补偿试点是我国生态一体化建设中的重要探索。新安江上流地区位于安徽省的黄山市境内，早期由于当地经济水平较低，工业化对新安江水质造成了污染，并影响了下游地区的供水安全与千岛湖水生态。为解决这一矛盾，2012年由财政部与环境保护部等部门联合推动，在浙江省与安徽省共同努力下，新安江生态补偿试点工作正式实施，第一轮试点周期为2012~2014年，这也是全国首个跨区域的生态补偿试点。在第一轮试点结束之后，2014年12月8日，经多方主体协商讨论之后签订了第二轮试点协议。与第一轮协议相比，第二轮采取了“双提高”标准，在协议中同时提高了补助标准与水质考核标准。新安江生态补偿的探索如表1（下页）所示。

从生态一体化的角度来看，新安江生态补偿机制逐步构建了多方认可、日渐成熟的跨区域补偿机制，在跨区域治理方面实现了联防联控共建的多重效应，在协调多方主体在生态共治与生态一体化方面提供了可供借鉴的样板，而其成功的关键在于构建了利益共享、风险共担、多方参与、协作共赢的机制。

表1 新安江生态补偿试点探索

	第一轮试点	第二轮试点
时间	2012~2014年	2015~2017年
部门与主体	财政部、环境保护部、浙江省、安徽省	财政部、环境保护部、浙江省、安徽省
补偿资金	15亿元	21亿元
补偿方式	中央每年支付3亿元补助给安徽；浙江与安徽每年各拿出1亿元，若水质达标浙江支付安徽1亿元，若不达标，安徽支付浙江1亿元	中央按照每年分别4亿元、3亿元、2亿元的退坡支付方式补助安徽；若水质达标，浙江每年支付2亿元给安徽，若不达标，安徽每年支付2亿元给浙江
考核方式	综合街口断面高锰酸盐指数、氨氮、磷、氮四项指标测算指数P，规定达标P值为1	综合街口断面高锰酸盐指数、氨氮、磷、氮四项指标测算指数P，同时对P值进行调整，规定达标P值为1，此时浙江补助1亿元，若P值<0.95，补偿2亿元
资金用途	流域内产业结构调整与布局优化、流域综合治理、水环境保护与污染治理、生态保护	新增城市垃圾处理与污水处理，同时强调农村地区的垃圾与污水处理
结果	达标	达标

3. 多区域主体生态共建：崇明世界级生态岛建设

崇明岛是上海市的重要生态屏障，对于长三角区域的生态安全具有十分重要的意义。崇明岛上同时存在着多个行政主体。崇明区隶属于上海市，而岛上启隆、海永两镇则隶属江苏省，可以说崇明岛的生态共治问题是长三角区域生态一体化进程中的微观缩影。

2017年2月，《崇明世界级生态岛发展“十三五”规划》正式制定实施，规划突出了生态立岛、绿色发展的理念，而在生态共治与生态建设方面则强调了多方主体共同参与建设。在制度建设方面突出了政策的联动性，以统一的制度囊括原本不同主体所制定的单一政策。规划强调要构建以上海崇明为主体，以江苏启东与海门为重要参与对象的生态岛建设主体架构，在相关规划制定过程中充分对接启东与海门的发展规划，以实现三地的战略协同与合作，在“东平—海永—启隆”城镇圈协同规划基础上，进一步探索深化绿色发展道路。崇明世界级生态岛的建设充分考虑了江苏启隆、海永两镇的情况，以调研、协商、合作、共同参与的方式凝聚了共识，确定了共同目标，使得规划可以得到有序实施。这种以打破行政壁垒、协同保护生态的一体化模式对长三角区域乃至全国提供了有益启发。

（二）长三角区域生态一体化的困境

1. 全区域工业排放控制效率失衡

长三角区域虽然工业化程度较高，但也存在着区域发展失衡的现象，这种失衡不仅表现为工业总产值方面，而且表现在工业化进程中对于污染物排放的控制方面。目前，长三角区域绿色发展效率的失衡在两个方面表现得较为明显：一是从区域层面来看，长三角不同地区的绿色生产效率有着较大的差别；二是同一区域内在不同污染排放控制方面存在着失衡。

从区域视角来看，整体上安徽省的单位工业产值下的工业排放量相对较高，从选定的单位工业产值二氧化硫排放、单位工业产值工业烟尘排放、单位工业产值工业废水排放与工业固体利用效率的四项指标来看，污染排放控制能力靠后的地区均为安徽省的城市与浙南部分区域，例如淮南市单位工业产值二氧化硫排放全区域最高，达到了**35.09**吨/亿元，单位工业产值工业烟尘排放、单位工业产值工业废水排放与工业固体利用效率方面排名最低的分别为马鞍山市、衢州市与六安市，而从数据上来看，这些地区同排名较高的地区存在着较大的差距。从整体上来看，安徽的淮南、淮北、亳州、马鞍山、铜陵、滁州以及浙江的衢州等地不仅工业排放控制方面存在着不足，而且这些区域产业结构单一，在经济结构转型方面存在着较大的难度，面对巨大的财政缺口，政府在地方发展与高质量的生态控制方面陷入了“两难”。从区位角度来看，这些地区多处于大江大河的上游地区，其生态问题的负外部性，使本地的环境问题影响到其他地区，这些问题也是长三角区域生态一体化进程中的主要难点。

第二个失衡表现为同一地区对不同类型的生态问题的控制失衡，例如合肥市单位工业产值二氧化硫排放为0.89吨/亿元，是长三角二氧化硫排放控制最好的城市，而其工业固体利用效率仅为73.65%，排名第39位。徐州市在单位工业产值二氧化硫排放，杭州市在单位工业产值工业废水排放，常州市在单位工业产值工业烟尘排放上均存在着短板，同时由于这些地区工业增加值均位于长三角前列，其污染排放总量的情况则更严重。尽管产业结构的差异性会直接影响到区域在不同类别上的排放与控制情况，但是在生态一体化的大背景下，环保治理更加强调系统性与综合性的生态控制，这种单一排放控制的短板将会直接影响到整体的生态质量。

2. 多主体环境事件协作治理存在难点

从近些年长三角区域发生的一些社会反响较大的环保事件来看，跨界的客观存在，使污染事件的负外部性问题较为突出，并且放大了污染的影响区域与社会影响，最典型的案例就是跨界垃圾倾倒与黄浦江死猪事件。跨界垃圾倾倒案例中涉及多个主体，同时垃圾也跨越了行政边界，尽管有专家认为垃圾跨界“漂流”上游地区的监管更加重要，但是如果不能形成有效的协作治理模式，仅靠上游地区也难以解决类似的生态问题。与之类似的是，**2013**年黄浦江死猪事件也表明污染的外地转移中的跨区域联防联控存在难点，较大程度上限制了区域生态一体化的进程与成效。

之所以出现这种情况，是因为生态一体化中的环境治理至少涉及跨区域的两个管理主体，其中既会存在价值偏好与利益冲突，又会存在信息沟通以及行动协调方面的难点。而环境治理属于公共产品，这种利害诉求上的不一致性将会使得协调存在内在张力，再加上长三角是一个边界相对模糊的开放型区域，而各主体则是封闭的行政单元，若不能够很好地进行融合，则区域之间的环境治理也难以取得预期效果。

3. 跨区域生态污染与治理中的利益难以协调

自1992年首次建立长三角15个城市之间的主任联席会议制度以来，长三角区域各城市之间的合作开始不断深化，同时协调会成员也在不断扩容，这种自发形成的以解决共同问题而存在的协调会制度在一定程度上促进了区域内部成员之间的合作，使得主体分割的情况有所缓解，但是受限于现有的行政体制与区域发展模式，政府之间深层次的合作仍未取得突破，地区之间的行政壁垒难以真正被打破，在触及地方根本利益问题上难以取得共识，而区域竞争使得各区域倾向于使本地利益最大化，这就导致跨区域治理过程中的利益难以协调^⑥。

长三角不同地区之间所处的发展阶段有所不同，发展阶段的差异使得区域之间发展的目标与重点也存在着差异，同一环保标准对经济发达地区而言可能是合适的，但是对于欠发达地区而言则可能过于严苛。若没有外界的干预，欠发达地区将难以较好地兼顾经济发展与生态保护。目前，生态补偿机制在一定程度上协调了区域之间的利益，但是现有的生态补偿机制仅立足于解决显性的生态关联链条上的问题，而对于隐性的生态问题则缺乏足够的关注。例如，安徽两淮地区是上海的能源主要供给地，曾经一度占到上海所需能源的80%左右。早在20世纪90年代，两淮地区便明确提出“进一步加快两淮煤炭基地建设，促进上海经济区发展”的口号，为上海地区的经济建设作出了重

要贡献。然而这种区域分工视域下的弊端及其对两淮地区所带来的负面效应直至今天才得以显现，如今过度开采带来的煤炭资源枯竭、采煤区塌陷、生态环境污染、产业结构单一等问题，与当时两淮地区的战略定位以及煤炭过度开采有着密切关系，而这种复杂因素造成的生态事件中的利益协调存在着较大难度，如果不能深层次地协调这些利益，那么想实现高质量生态一体化是较为困难的。

4. 缺乏强有力的执行机构

一般而言，共性的生态资源容易引起多主体参与下的跨边界环境保护的真空地带，也更加容易造成跨区域的环境问题。目前，我国的环境保护策略多以行政区域为主，辖区负责制造成了“各扫门前雪”的现象出现，而政府的行政边界与其辖区边界是一致的，当环境问题跨越了边界时，单一主体的执行力就无法解决这些问题。生态治理区范畴与行政区边界之间的冲突是生态一体化进程中的核心矛盾与体制障碍，如果没有强有力的机构来进行协调，就难以破解生态一体化中条块分割、各自为政的困境。

当前，长三角区域的合作组织过于松散，区域之间的环境治理没有形成有效的合作协调机制，现有组织多由政府协调组建，如长江流域管理委员会、太湖流域管理局、太湖渔业管理委员会等。由于这些组织本身并不是权力机构，其主要从事的是一些技术性的工作，因而其执行权与监控权有限，难以在现有行政主体之上进行执法，在面对严重的生态问题时往往需要中央政府进行干预才能真正得到解决。缺乏强有力的执行机构，使长三角区域多主体的生态统筹治理模式难以实现，权力部门的缺位导致容易形成与出现“公共生态重灾区”，“搭便车”现象较为常见，这也是奥尔森“集体行动的逻辑”在生态治理中的体现。

三、推进长三角区域生态一体化的策略

推进长三角区域生态一体化具有重要的现实价值，未来可以从五个方面采取行动，即强化区域生态命运共同体意识；完善区域生态分级保护措施；健全长江生态补偿机制；探索区域联防联控联治的生态治理模式；构筑区域生态一体化的要素支撑。

（一）强化区域生态命运共同体意识

生态环境质量会直接影响到某一区域民众的福祉，单一地区往往难以解决跨区域的生态环境问题。现阶段长三角区域的生态环境治理应充分借鉴人类命运共同体理念，在生态一体化进程中强化生态命运共同体的意识。

长三角区域若要解决“合作共赢”遭遇“集体行动”的尴尬，就应凝聚多方共识，找出区域内部目标的“最大公约数”。要强化生态命运共同体意识教育。具体来看，长三角区域要加快建立环境教育体系，以此来提升居民、企业家、政府工作人员的环保知识、环保伦理与社会责任。学校教育应该实现义务教育阶段与高等教育阶段全覆盖；社会环境教育要立足于正确的政绩观与生态观，让全社会树立良好的生态伦理观，充分意识到长三角区域的环境问题是一个“你中有我，我中有你”的整体性问题。

（二）完善区域生态分级保护措施

在生态一体化进程中，应积极完善区域分级保护措施。要从长三角整个区域生态协调的角度，基于长三角区域生态环境和经济社会发展状况，在处理好环境保护与开发利用之间关系的基础之上，对区域的生态资源与环境保护进行分级划分，进而采取差异化的生态保护措施。要从整体角度针对不同类型的生态区域进行划分，明确环境准入条件，确保各生态区域均能够得到有效保护与开发。

长三角区域可以划分为严格保护、保护性利用、建设性开发三个等级。严格保护区域内具有重大生态价值的生态系统，对于出现问题的生态系统进行重建与恢复，对于一些具备开发条件的地区进行保护性利用与建设性开发，严格处理好生态与经济之间的协调关系目前^①，长三角区域生态一体化进程中的生态分级保护措施中的重中之重是严格保护型，这一类型的区域主要针对生态功能服务区，一方面具有极高的生态价值，另一方面具有生态脆弱性。重点来看，目前可以将长江流域、淮河流域、新安江流域、太湖流域与洪泽湖流域等水体环境保护设为严格保护等级，同时将崇明岛整体、大别山区、皖南山区、浙南山区与沿海滩涂等区域性的生态屏障也划入严格保护等级，这些区域具有生物多样性保护水源涵养、水土保持等功能，生态敏感性高，系统稳定性差，因而需要进行严格保护。

（三）健全长江生态补偿机制

2016年1月,习近平总书记提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。长江沿岸城市因江而发展,同时其发展也给长江带来了污染。长三角区域沿江城市众多,一些城市产业结构相对单一,如安庆的石化产业、铜陵的有色金属产业、马鞍山的钢铁产业、南京的化工产业、无锡与苏州等地的化纤产业,均属于环保压力较大的产业部门。与苏南地区不同的是,安徽沿江城市中安庆、铜陵与马鞍山等地的相关产业均是本地的支柱型产业,对于地方经济发展与财政收入具有重要影响,这也是当地政府治理污染动力不足的主要原因。当前,新安江生态补偿机制已经取得较好的成果,为长江生态补偿机制构建与完善提供了较好的经验借鉴,未来可以在长三角区域积极探索长江生态补偿机制建设。

要完善重点生态功能区的生态补偿机制,推动地区间建立横向生态补偿制度。可以通过合作设立长三角区域长江水环境保护专项基金,同时引导社会资本通过PPP项目参与水环境治理,以“谁受益、谁补偿”“谁污染、谁治理”的原则来进行补偿资金分配,灵活创新补偿模式,将政策补偿、资金补偿、实物补偿、对口协作、产业转移、人才培养、共建园区等有机结合起来,探索建立对生态保护地区的多维长效补偿机制。补偿资金可以运用于直接的生态问题治理,也可以运用于产业结构调整与经济转型。目前关注的重点应放在区域上游地区污染企业治理与产业转型补偿方面,同时要做好生态补偿资金的运用、审计与监督工作,确保资金使用安全。

(四) 探索区域联防联控联治的生态治理模式

由于单一主体往往难以解决公共性的环境问题,因而长三角区域要积极探索联防联控联治的生态治理模式。在探索联防联控联治的过程中,要充分考虑到区域内各省市主体的正当利益诉求,勇于打破现有的行政壁垒与制度障碍,充分协调地区之间的利益之争,明确各地方政府主体在联防联控联治中的责任范围以及排放的指标,调动所在地区环境治理的积极性和主动性。

在推动区域联防联控联治中,要统筹好长三角区域整体的环境质量管理目标,建立区域生态一体化联防联控联治联席会议制度,强化区域环境监测协作机制,实现区域内水环境与大气环境的实时预警联动,探索并建立跨区域的环境联合监察、执法与评价制度,健全区域的生态资源综合管理^⑩。

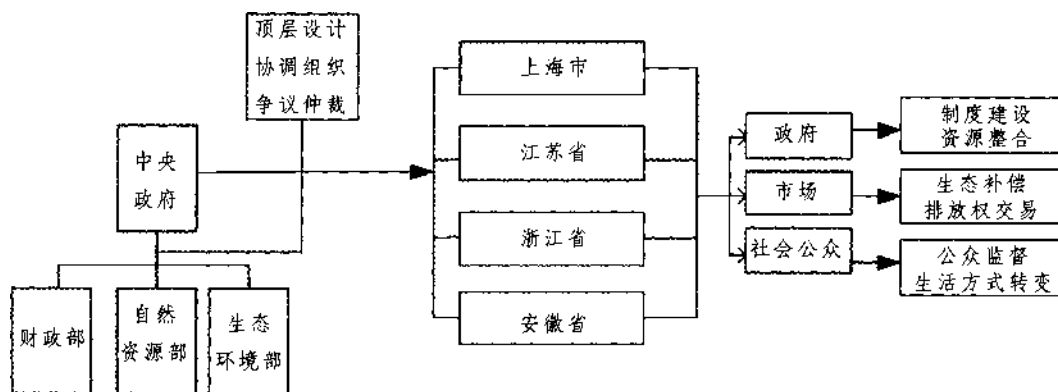
(五) 构筑区域生态一体化要素支撑

1. 搭建主体合作平台

长三角区域生态一体化的推进离不开主体合作平台的建设。长三角区域生态一体化治理主体既包含中央政府与中央部委,又包含长三角三省一市(见图2)。中央政府要做好顶层制度设计,同时协调相关主体利益诉求,针对生态区域一体化中的相关争议进行仲裁。长三角区域的上海市、江苏省、浙江省与安徽省则需要加强合作,形成专业化的分工格局,通过生态一体化联席会议制度来共同处理地区间的争议^⑪。要充分发挥政府、市场与社会公众的

图2 长三角区域生态一体化主体平台

作用,政府主要做好制度建设与资源整合方面的工作,完善区域内环境基础设施的共建共享机制,实现共建污水处理、垃圾填埋与焚烧、固体废弃物和危险废物的收集处理等环境基础设施共享,推动生态科研中心与相关的仪器设备共享共用共建。将政府解决不了或者效率较低的事务交给市场解决,积极探索推行由市场定价的排放权交易与生态补偿机制^⑫。此外,还要发动社会公众积极参与到生态一体化进程中,倡导绿色的生活方式,形成广泛动员、全员



参与的局面^⑨。

2. 拓展新型技术运用

要运用新型技术来解决生态一体化进程中的问题，通过与中科院南京地理与湖泊研究所、中科院南京土壤研究所、华东师范大学河口海岸国家重点实验室、南京信息工程大学大气学院等科研单位和院校进行合作，积极利用新技术来治理环境问题。例如，针对生态一体化进程中的环境监测难题，可以利用高分五号卫星探测大气污染气体与温室气体问题。水色遥感可以在湖泊蓝藻水华监测预警、电厂温排水、浒苔监测、流域非点源污染遥感监测、饮用水水源地遥感监测中得到有效运用。这些新型的技术手段能够高精度、高效率地识别地物类型、植被类型，并且以此为基准数据来进行地表温度、城市热岛效应、土壤水分与生物多样性等方面的分析，这些结果对于大型的自然保护区的环境监测与分析具有积极的价值。要建设实时的区域环保数据中心与数据共享系统，使得相关数据能够在各区域主体之间快速传递、实时共享，同时做好信息公开工作^⑩。

3. 健全法制及其实施机制

推动长三角区域生态一体化，离不开法律的保障，只有在立法层面取得实质性突破，才能使生态一体化具有强制执行力。第一，加快推进区域性环保立法的进度，实现三省一市现有法规政策的整体衔接，充分整合现有地方环境法制体系，确保地方法制服从区域法制。第二，积极探索建立区域性的立法协调机制，明晰各地区在联防联控联治中的职责范围^⑪，以此来解决过去各地区在承担治理环境污染责任时相互推诿且缺乏有效处理措施的问题。第三，尝试扩大环境公益诉讼的原告范围，使得社会主体与政府主体均能够对环境问题发起诉讼^⑫，以此来强化社会监督以及一体化方案的高质量执行。

参考文献

- [1] 刘志彪, 陈柳. 长三角区域一体化发展的示范价值与动力机制[J]. 改革, 2018(12): 65-71.
- [2] 张学良, 李丽霞. 长三角区域产业一体化发展的困境摆脱[J]. 改革, 2018(12): 72-82.
- [3] 毕学成, 苏勤. 生态经济领域研究热点与前沿基于 Citespace Ⅲ的分析[J]. 重庆交通大学学报(社会科学版), 2017(1): 74-81.
- [4] 詹玉华, 金小方. 当代中国生态经济理论的思想来源与构建[J]. 华东经济管理, 2017(7): 62-67.
- [5] 李晓峰. 从“公地悲剧”到“反公地悲剧”[J]. 经济经纬, 2004(3): 26-28.
- [6] 谈明洪, 冉圣宏, 马素华. 大都市边缘区的环境问题及其对策——以北京市房山区为例[J]. 地理科学进展, 2010(4): 422-426.
- [7] 湛志伟. “公地悲剧”及其治理的博弈分析[J]. 经济评论, 2004(3): 49-52.
- [8] 汪波. 论城市群生态一体化治理: 梗阻、理论与政策工具[J]. 武汉科技大学学报(社会科学版), 2015(1): 56-62.
- [9] 洪银兴, 王振, 曾刚, 等. 长三角一体化新趋势[J]. 上海经济, 2018(3): 122-148.
- [10] 黎敏, 刘俊月, 焦小楠. 长株潭城市群生态一体化治理模式探究[J]. 中南林业科技大学学报(社会科学版), 2017(6): 18-22.
- [11] 王喆. 海峡西岸城市群生态环保一体化的体制机制研究[J]. 福建论坛(人文社会科学版), 2016(1): 184-190.
- [12] 毕学成, 谷人旭, 苏勤. 制造业区域产业专业化、竞合关系与分工一基于江苏省市域面板数据的计量分析[J]. 长江流域资源与环境, 2018(10): 2201-2213.
- [13] 沈洪涛, 黄楠. 碳排放权交易机制能提高企业价值吗[J]. 财贸经济, 2019(1): 144-161.

- [14] 施从美. 长三角区域环境治理视域下的生态文明建设[J]. 社会科学, 2010(5): 13-20.
- [15] 罗志高, 杨继瑞. 长江经济带生态环境网络化治理框架构建[J]. 改革, 2019(1):87-96.
- [16] 何雪梅. 生态利益补偿的法制保障[J]. 社会科学研究, 2014(1):91-95.
- [17] 王超奕. “打赢蓝天保卫战”与大气污染的区域联防联控机制创新[J]. 改革, 2018(1):61- 64.
- [18] 王灿发, 冯嘉. 我国环境诉讼的困境与出路 [J]. 环境保护, 2016(15): 11-14

