

欢迎按以下格式引用:于秋月,张键宇,赵柄鉴,等.人与自然和谐共生视域下流域可持续发展:国外实践与启示[J].长江大学学报(社会科学版),2023,46(5):63-68.

# 人与自然和谐共生视域下流域可持续发展: 国外实践与启示

于秋月<sup>1</sup>张键宇<sup>1</sup>赵柄鉴<sup>2</sup>文传浩<sup>3</sup>

(1.重庆工商大学 长江上游经济研究中心,重庆 400067;2.西华大学 经济学院,四川 成都 610039;

3.云南大学 经济学院,云南 昆明 650500)

**摘要:**以流域为单元开展人与自然和谐共生,是自然规律和经济社会发展规律的双重要求。通过梳理美国田纳西河流域、澳大利亚墨累-达令流域、英国泰晤士河流域以及跨界的莱茵河流域、北美五大湖流域、多瑙河流域等六大流域管理与综合开发的典型做法,总结归纳国外流域可持续发展的经验以及对我国流域可持续发展的启示。研究发现:尽管国外流域管理与开发方式存在差异,但它们都取得了一定的成效,甚至成为某些地区流域管理的典型案例。这些共同点及对我国的启示主要体现在:一是构建权责明确而又相互协作的流域管理机构;二是完善和强化综合性的流域法治体系;三是充分认识并挖掘流域环境的生态文化与功能;四是拓展与丰富流域融资渠道与经济手段;五是依靠科学技术手段赋能流域环境监测与预警;六是鼓励形成公众参与的多元流域治理体系。

**关键词:**人与自然和谐共生;流域;可持续发展

**分类号:**TV213.4 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-1395(2023)05-0063-06

## 一、引言

我国是世界上河湖众多的国家,流域内人口聚集,生态资源丰富,经济体量巨大,是14亿人口重要的生产空间、生活空间和生态空间<sup>[1]</sup>,对流域资源的合理利用与综合开发是实现高质量发展的重要任务。党的十八大以来,习近平总书记着眼实现中华民族伟大复兴永续发展的根本大计,对流域环境综合治理、流域生态文明以及流域生态安全给予高度重视,先后提出“共抓大保护,不搞大开发”“统筹山水林田湖草沙一体化保护和系统治理”“实施流域环境和近岸海域综合治理”“人与自然和谐共生”等一系列富有突

破性的新论断,为我国流域可持续发展指明了理论方向和实践路径。因此,在可持续发展框架下对国外几个典型流域治理与管理进行梳理与总结,提出我国流域资源综合管理与开发的新思路,是实现流域资源最大化利用、可持续化开发、绿色化转型的重要手段,为改善流域内居民生活环境、推动流域经济社会协调发展提供重要参考。

## 二、人与自然和谐共生视域下国外流域可持续发展的典型案例

流域可持续发展是以河流为单元的水资源统一管理,实行流域综合管理也是许多国家经过长期摸

收稿日期:2023-03-22

基金项目:国家社会科学基金重大项目“长江上游生态大保护政策可持续性与管理构建研究”(20&ZD095);重庆市研究生科研创新项目“数字基础设施建设对长江上游地区减污降碳协同效应的影响研究”(CYB23264)

第一作者简介:于秋月(1996—),女,河南开封人,博士研究生,主要从事流域可持续发展研究。

通信作者:文传浩(1972—),男,重庆万州人,教授,博士生导师,长江上游(流域)复合生态系统管理创新团队首席专家,主要从事流域经济与生态经济研究,E-mail:chhwen1972@ynu.edu.cn。

索而最终采取的有效方式,其中美国、英国、法国、澳大利亚等发达国家,在流域管理制度、管理体系、管理成效等方面最具典型性和代表性。

### (一)美国田纳西河流域可持续发展

田纳西河流域作为密西西比河的二级支流,流域面积为10.59万平方公里,全长约1050公里。田纳西河流域管理始于20世纪30年代,当时的田纳西河流域沿线城市经济发展落后,而且流域污染严重、洪水泛滥。1933年成立田纳西河流域管理局(TVA),TVA成立之初就肩负着发展美国经济、改善社会福利状况、实现田纳西河流域可持续发展的责任<sup>[2]</sup>。与此同时,《田纳西河流域管理法》从法律层面赋予TVA综合开发、治理与利用流域资源的权力,很大程度上避免了政治程序和其他相关部门的干扰<sup>[3]</sup>。TVA在流域可持续发展中具有五个典型的特点:一是政治权威性。TVA既拥有政府权威性,又享有高度流域自治权。国家以法律形式保障了其政治权威性,并且下拨专门的财政资金保障其良好实施和运行,对田纳西河流域的管理开发、资源利用以及永续发展提供了基础的资金保障。二是规划统一性。TVA是统一对流域内的水土资源进行规划、开发、治理和监管等多功能的综合性机构。该机构集合了经济、水利、电力、航运、农林等领域的专家学者,在董事会的领导下对流域综合管理与开发进行研究,实现流域资源的最大化利用<sup>[4]</sup>。三是经营营利性。TVA经营的水利工程、工业和农业发电、旅游等获得的收益,除偿还国家投资和利息外,还用于田纳西地区的治理与持续开发。1959年美国国会赋予TVA发行公债的权力,TVA凭借其雄厚的资金实力,对区域外的投资也具有很强的吸引力,这加速了流域地区经济复苏与发展。四是良好协作性。TVA与地方州、市、县具有较好协作性,TVA从整体上把握流域资源和环境管理的战略目标,各州地方政府予以协助。地方政府的发展规划由各地区负责实施,TVA予以指导、资助或者支持。同时,联邦政府也会协调各州之间的综合管理与开发,有效减少了州际之间的矛盾<sup>[5]</sup>。五是公众参与性。为了增强流域水资源的保护意识,TVA不断增强其宣传力度,让公众亲身参与治水。除此之外,TVA还对公众进行信息和技术层面的支持,帮助田纳西河地区的公众开发水运、休闲等经营方式,增加当地就业,让公众在流域治理与发展中实现共建共享。

### (二)澳大利亚墨累-达令流域可持续发展

墨累-达令流域是澳大利亚最大的一级支流,流域面积90.23万平方公里,全长2844公里。墨累-达令流域的综合管理始于20世纪初,当时澳大利亚联邦制赋予各州关于水资源的自主权,导致沿线州际经常因为水资源的分配和利用问题产生矛盾<sup>[6]</sup>。在此背景下,澳大利亚联邦政府、南澳大利亚州、维多利亚州以及新南威尔士州共同签署《墨累河水域协定》,并成立墨累河委员会,开始了跨区域水资源从“对抗”到“对话”到历程。1987年《墨累-达令流域协议》的签署,标志着流域管理的重心转变为“水、土地、资源环境的公平、高效、可持续利用”。墨累-达令流域的可持续发展治理过程具有以下四个典型特征:一是构建流域为主的水资源管理体制。2007年《联邦水法》的颁布,标志着墨累-达令流域管理局正式设立,其主要负责流域整体水资源的规划、监管、运输、信息提供等。2019年联邦议会通过设立水务监察长一职,2021年《联邦水法修正案》从法律层面赋予水务监察长拥有对联邦机构和联邦各州的独立监督权和自由裁量权,以确保全流域指导方针和标准更加一致。二是水资源交易市场的不断完善。1860年早期新南威尔士的殖民政府开始取消免费用水<sup>[7]</sup>。1994年澳大利亚政府提出了限额取水。2007年《联邦水法》对水权交易市场做出了规定。2012年《墨累-达令流域规划》对取水限额进行了明确规定。水权交易市场的设立和不断完善,在提高水资源利用效率的同时也为灌溉农业转型提供了可能,推动农业生产用水向高附加值的经济作物转变。三是构建流域环境流量的动态监测系统。墨累-达令流域自2014年开始进行了为期5年的流域生态系统全面监测,并对人工干预下流域生态系统恢复、环境流量目标实现进行评价,这对流域生态系统恢复以及长期监测内容提供了强大的信息支撑。四是不断拓展公众参与的深度和广度。墨累-达令流域管理机构中设有专门的社区咨询委员会<sup>[8]</sup>,在政府管理机构与公众之间起到很好的桥梁作用。一方面,它向流域委员会反映公众的意见和观点,并就自然资源管理问题提供咨询;另一方面,它向公众解读政策,以保证政策执行的畅通性和有效性。

### (三)英国泰晤士河流域可持续发展

泰晤士河位于英国的东南部,是英国的“母亲河”,流域面积1.3万平方公里,全长346公里。工业化和城镇化的发展,使得大量生活垃圾、生产垃圾直接倾至河道,恶臭弥漫,不仅严重损害了流域水质

和生态系统,而且威胁到公众生命安全。1858 年英国政府和议会开始重视泰晤士河流域的治理,这一阶段的重点工作是建立大型污水处理厂。1963 年英国政府颁布了《水资源法》并设立河流管理局,开始对泰晤士河流域的地表水和地下水进行取水限制。1974 年泰晤士河水务局成立,标志着流域统一管理机制基本确立。泰晤士河流域可持续发展治理过程具有以下三个典型的特征:一是流域一体化管理。英国政府通过建立泰晤士河水务管理局,对流域水资源和水环境进行统一规划、管理与保护<sup>[9]</sup>,并且赋予其颁发取水许可证、排水许可证、确定水质标准、制定规章制度的权力。1989 年泰晤士河水务局实现了私有化转型<sup>[10]</sup>,与此同时,英国政府设立了水务署,加强对流域水质、水务公司服务执行标准以及财务运作的监管力度。二是坚持走法治化道路。1858 年《大都市地方管理法修正案》对排入泰晤士河流域的污水进行了特别限制。1876 年出台的《河流防污法》在很长一段时间内成为英国河流污染防治的基本法案。二战后,英国政府不断加大流域管理的立法力度,先后出台了《河流洁净法》(1960 年)、《水资源法》(1963 年)、《鲑鱼与淡水鱼法》(1972 年)、《水法》(1973 年)、《环境保护法》(1990 年)等法律规章。其中最为重要的是《水法》,英国政府分别于 1989 年和 2003 年对《水法》进行了修订。三是坚持依靠科技创新。泰晤士河流域治理的过程中,英国政府不断增加投资对污水处理设备进行更新和改造,先后采用了沉降法、化学法、氯化法等手段对污水进行处理,有效提高了泰晤士河流域的水质。1968 年泰晤士河水务管理局购置了大型增氧机,借助注氧法提高流域水溶解氧的浓度。近年来,英国政府也不断采用超声波、包膜电极、卫星遥感等新技术,监测流域中的污泥密度、溶氧度以及河流污染状况等,极大地改善了泰晤士河流域的监管和治理方式。

#### (四) 跨界莱茵河流域可持续发展

莱茵河是西欧最大的河流,流经 9 个国家,流域面积 18.5 万平方千米,全长 1230 千米。20 世纪 50 年代,大规模工业化发展和城镇化建设,给当时的莱茵河带来了生态退化、跨界水体污染以及洪水污染等问题。1950 年流域各国成立了保护莱茵河国际委员会(ICRP),通过几十年的协同治理,极大地改善了莱茵河流域的生态状况。莱茵河流域治理具有以下四个典型特征:一是构建流域协同治理与管理机制。莱茵河流域治理对其沿线各国都能带来利益,ICRP 是一个由流域主要国家统一协调与管理,

包含政府间与非政府间协作、专家团队和学者合作的多元化协作机制。其主要职责是:协调各成员国的计划,评估各成员国的治理成果,提供莱茵河流域的年度报告、现状和治理成效,为莱茵河可持续发展提供建议等。二是签署约束性的流域治理规划与协议。在欧盟、欧共体、ICPR 等的共同推动下,莱茵河流域先后签署了《保护莱茵河伯尔尼公约》(1963 年)、《化学污染物公约》《莱茵河氯化物污染防治公约》(1976 年)、《莱茵河 2000 年行动计划》(1987 年)、《欧洲水框架指令》(2000 年)等协定<sup>[11,12]</sup>,为莱茵河流域综合管理与治理工作制定了系统性规划。三是建立流域污染预警体系。为了确保流域各国水污染治理以及生态修复的行动绩效,ICRP 自 1950 年就开始制定流域监测和预警机制,要求流域主要国家在莱茵河及其支流设立水资源监测站,并要求缔约国将其流域生态监测及成果进行上报。从上游至下游,莱茵河流域共建成了 57 个监测点,已经形成了较为完善的监测系统,能有效预警突发性水污染和水安全事件。四是形成流域多主体治理体系。莱茵河流域的治理主体包括政府、企业、公众、社会组织等。就企业而言,流域内监测系统一旦发现污染,会立刻寻找污染源头并向社会公开;矿泉水公司、食品制造厂等企业会自觉向 ICRP 反映水污染问题。就公众而言,流域居民的生态意识随着流域污染以及生态灾害的发生而逐渐增强;公民陪审团的设立确保了公众流域环境的知情权、参与权、监督权等。就社会组织而言,其呼吁政府和企业相关部门对莱茵河流域环境进行关注并施加压力;与此同时,向公众传播流域环境保护与治理知识,增强公众流域环境意识。

#### (五) 跨界北美五大湖流域可持续发展

北美五大湖指的是苏必利尔湖、密歇根湖、休伦湖、伊利湖和安大略湖,流域总面积 24.52 万平方千米<sup>[13]</sup>。五大湖便捷的交通运输和丰富的矿产资源等,为美国东中部和加拿大的经济社会发展起到了非常重要的作用,但是未经处理的废水给湖区的水资源带来了严重损害。在此背景下,美国和加拿大两国政府开始重视五大湖的生态治理与恢复工作。北美五大湖的治理有以下五个典型特征:一是权责明确的管理机构和分工协作的协调机制。1909 年美加两国签订《边界水域条约》来避免双方在大湖水域边界产生争端与冲突。1972 年《大湖水质协定》规定了两国参与五大湖治理与保护的共同目标 and 责任。2004 年美国总统一布签署了总统令,成立五大



湖区域性合作特别工作组,对流域管理设定了标准化、强制化机制,同时对五大湖流域、支流、沿岸城市等实行适度分权,责任落实到位<sup>[14]</sup>。二是健全的法律法规为流域可持续发展提供法制保障。美国和加拿大先后出台了《净水法案》和《清洁水法》(1972年)、《紧急计划和公众知情权法》(1986年)、《五大湖水质量条约》(1989年)、《基于流域的交易草案框架》(1996年)等法律与协定,搭建了涉及环境保护、水污染防治、自然资源保护等方面相对独立又较为完善的法律体系。三是科技和信息化的推广为流域可持续发展提供技术基础<sup>[15]</sup>。2011年北美五大湖建立了包含战略布局、预算管理、行动绩效监测等内容的大湖环境数据库。与此同时,北美五大湖通过信息化的手段对流域水质、气象、交通运输、游客等进行科学监测和预警,形成了流域综合决策系统。四是增强公众参与意识,为流域可持续发展提供民主化保障。一方面北美五大湖将流域发展规划、信息技术报告以及年度报告等,通过网络、广播、电视、广告牌等形式渗透到社会、学校以及家庭各方面。另一方面公众可以随时获取和查询北美五大湖的政策、生态、环境、水文等信息,全方位监督流域沿线区域的参与过程及其行动绩效。五是经济杠杆和融资机制为流域可持续发展提供经济基础。北美五大湖流域融资渠道主要是政府投入、项目资金以及流域机构收费等,流域恢复计划行动资金由美国环保局和其他相关机构联合设立的专门小组负责,主要用于流域环境恢复和保护工作。美加两国政府将五大湖流域的部分水电开发收入和旅游收入用于土著的补偿金和流域保护宣传活动,并对资金流向实行透明化管理。

#### (六)跨界多瑙河流域可持续发展

多瑙河是欧洲第二大河流,流经10个中欧及东欧国家,流域面积81.7万平方公里,全长2857公里。工业化的发展给多瑙河流域的生态环境带来了破坏,1992年欧共体各国开始了保护多瑙河水资源的工作。1994年沿线国家签订《多瑙河保护公约》,1998年多瑙河保护国际委员会(ICPDR)开始运作,其目的是推动流域水资源和生态资源的保护以及平等可持续发展<sup>[16]</sup>。经过ICPDR的综合治理,多瑙河水资源保护工作取得不错成效。多瑙河的治理有以下四个典型特征:一是通过多功能合作机制促进区域协调发展。多瑙河流域的协调机制包括双边、多边以及全域合作机制<sup>[17]</sup>,多瑙河也积极拓展与周边国家和地区的合作,签订了《多瑙河保护公约》《水

框架指令》等多边合作协议。全域合作机制主要指政府与学术研究机构之间的全域水资源保护与利用、流域的航运、商贸等多功能的互补与合作。但是当协商不一致时,也会借助司法手段为争端解决提供保障。二是借助高科技手段实现流域信息获取、共享与预警。ICPDR开发和建立了多瑙河GIS系统,并组建水文信息和数字化技术专家组,搭建标准统一的流域信息数据库。与此同时,ICPDR于1997年建立了多瑙河突发事件预警系统,流域各国也建立了相应的国际预警中心,以应对和处理流域突发事件。三是重视流域发展现状调研和规划措施分析。2009年和2015年ICPDR颁布流域发展规划之前,都对多瑙河流域现状进行了全面调查研究,并将多瑙河流域的地下水、地表水、监测网络、人类活动及其带来的压力等分析报告进行了公布。目前,ICPDR或其成员国必须先向委员会提供一份非常详细的全流域特性分析报告,才能制定新的流域发展规划。四是综合管理和公众参与的理念保障流域协调机制实现。多瑙河流域的综合管理理念体现在,将流域视为一个整体,对多瑙河流域水文系统进行统一监测、科学规划、合理利用、预防警示等。多瑙河流域的公众参与理念体现在,多瑙河公约要求政府部门流域管理机构将多瑙河流域的战略规划、流域环境信息等向社会公开,保障公众流域管理的知情权,提升公众参与的积极性,促进流域管理的科学化决策。

### 三、人与自然和谐共生视域下国外流域可持续发展的经验与启示

流域可持续发展是人与自然和谐共生现代化的重要组成部分,更是要以人为本,以自然为基底,坚守生命共同体理念。因此,在人与自然和谐共生视域下,从政治、法律、文化、经济、科技和治理六个方面对国外流域可持续发展的经验进行总结,以期为我国流域可持续发展提供参考。

#### (一)构建权责明确而又相互协作的流域管理机构

构建流域管理机构是实现流域可持续发展的体制保障。国外典型流域管理机构拥有很大的行政管理权,比如田纳西河流域管理局、墨累-达令流域管理局、泰晤士河水务管理局、保护莱茵河国际委员会、五大湖国际联合委员会以及多瑙河保护国际委员会等都由法律或者协定的形式,保障其流域管理的权威性。流域管理机构将流域视为一个整体,从全域视角对流域进行保护与开发,确保流域沿线国

家在经济发展的同时,对流域环境和资源进行有效保护。与此同时,国外典型流域开发与治理工作比较注重沿线地区的协作性,比如田纳西河流域管理局与地方州、市、县具有较好的协作性,多瑙河流域构建了较为完善的双边、多边以及全域合作机制,同时也积极探索与周边国家的地区合作。目前我国已经建立了长江、黄河、海河、淮河、珠江、松辽、太湖等七大流域管理机构,但是我国流域众多,而流域管理与可持续发展涉及地表水、地下水、水量、水质等方面面,亟需加强统一的流域管理机构建设,赋予其相对独立的行政管理权力,并注重建设区域相协调的管理体制,避免流域管理与区域管理之间的对抗与矛盾。要打破传统流域治理中存在的行政壁垒,突破条块状的分割制约,对流域沿线城市的管理行政部门进行资源整合与综合管理,促进流域上下游、左右岸、干支流的协调发展,为流域可持续发展发挥合力。

## (二)完善和强化综合性的流域法治体系

强化流域法治体系建设是实现流域可持续发展的基础保障,西方国家普遍以法律形式对流域管理机构赋权,并规定其管理目标、原则、机制等内容,比如美国《田纳西河流域管理法》、澳大利亚《墨累河水域协定》、英国《水资源法》等,均以法律形式对流域管理机构的地位、职责以及与地方关系进行了明确。跨界流域中沿线主要国家共同签署的《莱茵河 2000 年行动计划》《净水法案》《五大湖水质量条约》《多瑙河保护公约》等协议,也通过正式文件对流域管理过程中的行为产生约束,使得流域治理与保护过程中各个环节都有法可依。因此,流域管理的各项措施必须建立在法治之上才能有效实施。我国虽然很早就关注到流域治理的重要性,但流域立法工作在我国尚属于新生事物。《长江保护法》(2020 年)和《黄河保护法》(2022 年)的出台,标志着我国流域可持续发展开始步入法治保障阶段。不可否认的是,我国在流域法治体系方面的建设还存在很大的改进空间,亟须对现有流域法律进行完善和补充。要从各流域全局利益出发,研究和制定综合性的流域法案,早日开展长江流域和黄河流域之外的其他流域立法工作,并对现有流域治理与开发的管理条例和法律法规进行完善。

## (三)充分认识并挖掘流域环境的生态文化与功能

流域环境的生态文化与功能是实现流域可持续发展的价值保障。在流域污染严重影响着沿线国家

或城市的生产生活甚至生命安全时,人们逐渐认识到流域生态功能的重要性,并通过成立流域管理局以及联合委员会等形式,不断采取措施治理与保护流域生态环境、改善社会福利状况,实现流域可持续发展的善治与法治。工业化和城镇化发展也给我国流域生态环境带来了破坏,“深入打好污染防治攻坚战”“山水林田湖草沙是一个生命共同体”“人与自然是生命共同体”等理念的提出,提升了我国对流域生态系统价值认识的高度,要着力保护和弘扬流域文化,让流域生态系统步入良性轨道。但是在实践过程中存在着流域文化认同度不高和流域生态功能重视度不够等问题,亟需提升流域环境对生态系统稳定性和多样性重要作用的认识,不断挖掘各具特色的流域发展历史与文化,提升流域良好生态环境的富民价值,促进流域生态产品转化与可持续利用,实现流域生态环境与经济高质量发展相协调。

## (四)拓展与丰富流域融资渠道与经济手段

拓展融资渠道和经济手段是实现流域可持续发展的资金保障。由于政府直接管制的成本较高、效率较低,国外典型流域治理中,会尽可能地减少政策的使用而更多地采用经济手段。比如美国田纳西河流域管理局针对流域管理工作下拨专门财政资金,英国政府针对泰晤士河流域污水处理项目以及防洪建设工程项目进行财政拨款,美加政府对北美五大湖的流域管理进行财政投入。除此之外,墨累-达令流域的水权交易收入、北美五大湖的流域生态旅游收入、莱茵河的谁污染谁治理、泰晤士河的排污费征收和环境服务等形式也是国外流域管理资金的重要来源。目前,我国流域管理中的流域治理项目融资模式、水权交易市场、流域生态补偿机制、流域生态旅游等形式都还处于不断探索的过程中,亟需根据各流域的特征构建和完善全流域资源整合的资金运作平台。要重点关注流域治理需求较大的区域,开辟流域治理与保护的多种融资方式,完善流域生态基础设施建设,拓展水电开发、生态旅游等项目的经营性收入,协调政府投入与当地财政水平、流域治理成本之间的关系,为全流域生态环境保护与治理奠定良好的经济基础。与此同时,要完善流域生态补偿体系,协调好上下游、左右岸之间的利益,制定流域生态补偿机制的责任划分、补偿机制以及补偿方式等,形成流域治理与保护的合力。

## (五)依靠科学技术手段赋能流域环境监测与预警

信息化和科技化是实现流域可持续发展的技术

支撑。国外典型流域治理过程中就非常重视科学性和信息化,比如泰晤士河流域、墨累-达令流域、泰晤士河流域、莱茵河流域等通过建立流域监测系统或者预警中心,实时把控流域的污染状况、水质、植被、鱼类、气象、运输量等;北美五大湖和多瑙河流域分别构建了大湖环境数据库和多瑙河流域信息数据库,为流域环境的保护、治理、管理与预警工作提供了强大的信息支撑能力。此外,在流域管理科学性方面,国外流域也注重“智囊团”的作用,田纳西河流域和多瑙河流域的治理与开发过程集结了经济、水电、运输、航运等流域的专家学者和技术人才,为流域开发规划制定以及工程项目实施奠定科学基础。目前我国在流域环境监测预警以及专业人才使用方面都存在明显不足,亟须强化科技人才在流域管理与开发中的基础作用,发挥现代信息技术在流域可持续发展中的重要作用。要加强高等院校、科研机构与政府流域管理部门的合作,提高流域规划的科学性和适用性。同时,要不断完善流域生态环境监测系统,实现流域长期、动态数据的支撑作用,完善流域信息的互联互通与突发公共事件的预警机制。

#### (六)鼓励形成公众参与的多元流域治理体系

公众参与的多元环境治理体系是实现流域可持续发展的安全保障。由于流域管理的社会性和广泛性,国外流域治理过程中非常重视公众对流域环境的知情权、参与权、监督权等,一是借助现代信息技术将流域环境信息公开化与透明化,保障公众对流域发展现状与治理绩效的知情权。比如北美五大湖流域和多瑙河流域的信息公开化,充分保障了公众流域环境的知情权。二是通过丰富的宣传手段,加强公众参与流域可持续发展的认识和行动,比如美国田纳西河流域、澳大利亚墨累-达令流域、北美五大湖流域等通过向公众解读流域相关政策文件、纳入教育体系核心课程等形式,不断增强公众参与治水的意识。三是扩大公众参与的渠道,比如澳大利亚墨累-达令流域的社区咨询委员会、莱茵河流域的公民陪审团,搜集并反映公众对流域管理与开发的意见和观点,已经成为公众参与流域治理的重要形式。目前,我国的《污染防治法》虽然规定了环境报告中应当包含居民的意见,但是公众参与流域管理的机制较为薄弱,公众对我国流域发展规划的了

解渠道较少,公众参与流域管理的保障机制与法律匮乏,亟须完善公众参与的多元流域治理体系。要丰富公众参与流域治理与保护的宣传形式,不断增强公众参与流域治理的自主性。与此同时,流域管理机构有义务定期公开全流域治理与开发的行动绩效,接受公众的监督。公众只有充分了解流域环境的发展现状,才能积极参与到流域资源保护的行动当中。

#### 参考文献:

- [1]文传浩.中国特色流域生态文明观的新探索——兼评《长江上游地区水电资源开发研究》[J].学术评论,2020(2).
- [2]肖文燕.20世纪国外流域管理经验及对鄱阳湖流域管理的启示[J].江西财经大学学报,2010(6).
- [3]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).
- [4]秦明周,尚红霞,陈云增.美国田纳西河流域资源综合管理研究[J].人民黄河,2008(9).
- [5]应力文,刘燕,戴星翼,等.国内外流域管理体制综述[J].中国人口·资源与环境,2014(S1).
- [6]张敏纯.澳大利亚墨累-达令流域治理的经验与启示[J].国外社会科学,2022(3).
- [7]谷丽雅,侯小虎,张林若.澳大利亚墨累-达令流域水改革实践经验及启示[J].中国水利,2020(23).
- [8]于秀波.澳大利亚墨累-达令流域管理的经验[J].江西科学,2003(3).
- [9]林洪孝.水资源管理理论与实践[M].北京:中国水利水电出版社,2003.
- [10]孟节,陈立克.泰晤士水机构变革历程及其启示[J].山西水利科技,2000(2).
- [11]黄燕芬,张志开,杨宜勇.协同治理视域下黄河流域生态保护和高质量发展——欧洲莱茵河流域治理的经验和启示[J].中学学刊,2020(2).
- [12]张婉陶.莱茵河污染治理对中国河流治理的启示[J].河北科技师范学院学报(社会科学版),2019(3).
- [13]谢德体,张文,曹阳.北美五大湖区面源污染治理经验与启示[J].西南大学学报(自然科学版),2008(11).
- [14]李媛媛,刘金森,黄新皓,等.北美五大湖恢复行动计划经验及对中国湖泊生态环境保护的建议[J].世界环境,2018(2).
- [15]陈洁敏,赵九洲,柳根水,等.北美五大湖流域综合管理的经验与启示[J].湿地科学,2010(2).
- [16]黄怡.从 ICPDR 看跨国河流管理机制及其对中国的启示[J].法制与社会,2019(8).
- [17]孙博文,李雪松.国外江河流域协调机制及对我国发展的启示[J].区域经济评论,2015(2).

责任编辑 刘玉成 E-mail:770533213@qq.com