

引用格式:周海炜,郑力源,郭利丹. 国际河流域组织发展历程及对中国的启示[J]. 资源科学, 2020, 42(6): 1148-1161. [Zhou H W Zheng L Y Guo L D. Development of international river basin organizations and implication for China[J]. Resources Science, 2020, 42(6): 1148-1161.] DOI: 10.18402/resci.2020.06.12

国际河流域组织发展历程及对中国的启示

周海炜^{1,2,4}, 郑力源^{1,2,4}, 郭利丹^{1,2,3,4}

(1. 河海大学商学院, 南京 211100; 2. 河海大学国际河流研究中心, 南京 211100; 3. 河海大学国际河流研究所, 南京 211100; 4. 江苏省世界水谷与水生态文明协同创新中心, 南京 211100)

摘要: 国际河流的合作治理已经成为中国推进周边外交的重要抓手, 诸多学者都强调了中国应重视研究制定与相关国家和地区的水资源协同开发框架, 建立健全跨地区水资源合作机制。但是, 在如何设计流域组织的问题上中国缺乏相应的成熟经验。因此, 中国在不断推进总结本国实践经验的同时, 需要了解国际上国际河流域组织建设的成功经验以及失败教训。基于此, 本文以TFDD收录的国际河流域组织数据库为研究对象, 对其发展历史、现状等基本问题进行阐述。结果表明, 国际河流域组织的发展历史根据组织职能转变与治理机制完善两个角度大致可以划分为萌芽、雏形与完善3个阶段; 国际河流域组织在组织职能、组织类别、结构特征、治理机制4个方面呈现差异化的表现。同时, 本文对中国国际河流域组织情况进行了梳理, 并参考国际经验, 认为中国国际河流域组织的设计和选择应基于国家战略规划并充分尊重东北、西北和西南片区的地区差异; 同时健全中国流域组织日常管理与应急管理应从组织结构以及治理机制入手; 但是建立健全国际河流域组织并非一蹴而就, 需要与中国国际河流域合作开发的发展阶段相适应, 不仅要学习西方国际河流域组织建设的先进经验, 也要注重吸取众多欠发达国家的失败经验, 并探索能促进流域区域经济发展的治理机制。

关键词: 国际河流; 国际河流域组织(IRBO); TFDD; 跨境水治理; 治理机制

DOI: 10.18402/resci.2020.06.12

1 引言

全球共有276条国际河流, 流域面积占陆地总面积45%, 其水资源总量占据全球河流径流量的60%, 全球约40%的人口生活在国际河流流域之中^[1,2]。随着气候变暖和高强度人类活动的加剧, 水资源短缺问题逐渐成为威胁国际社会经济可持续发展的重要因素, 在水安全日趋敏感的环境下, 国际河流问题的政治、安全以及战略意义进一步凸显^[3]。

国际河流的水体流动性、水道连通性、生态系统性与利益相关性等特点共同构筑了流域各国整体性和共享性特征^[4]。为缓解国际河流治理争端、促进跨境水资源长期合作, 实现跨境合作利益, 政

策制定者往往重视国际河流域组织(International River Basin Organization, IRBO)这一种联合制度安排在流域综合管理中的作用。因为工程技术视角下的研究成果并不能为国际河流管理的成功或者失败提供结论性解释^[5], 而河流流域组织作为国际组织的一种, 其集中化和独立性特征具有许多积极功能^[6], 能够建构国家行为和国家利益^[7], 从而在全球水治理中发挥正面作用。然而河流流域组织的可行性和有效性依旧存疑^[8], 一些河流流域组织因在解决水争端方面效率低下而备受批评^[9], 批评者认为河流流域组织可能会存在僵化的制度路径依赖^[10]、官僚化^[11]以及决策冲突^[12]等问题, 并不能实施

收稿日期: 2019-09-20; 修订日期: 2020-03-04

基金项目: 国家自然科学基金项目(71974053); 中央高校业务经费项目(2019B69414; 2018B20214); 江苏省研究生科研创新计划项目(SJKY19_0407)。

作者简介: 周海炜, 男, 江苏无锡人, 博士, 教授, 主要研究方向为企业战略管理相关理论、水战略、跨界河流问题。E-mail: hwzhou@hhu.edu.cn

通讯作者: 郑力源, 男, 四川乐山人, 博士研究生, 主要研究方向为企业战略管理、跨界河流问题。E-mail: z77580755@hotmail.com

2020年6月

流域尺度下的有效治理。尽管如此,河流流域组织目前依旧被认为是可持续流域管理的最佳实践而得到重视^[13]。在国际社会中,无论是联合国组织还是国际法协会(1997年联合国《国际水道非航行使用法公约》签署,2004年《关于水资源法的柏林规则》出台)都鼓励各国建立联合机制或委员会以促进跨界水资源的合作。

中国共有大小国际河流(湖泊)110多条(个),主要的国际河流有15条,分布于中国东北、西北以及西南三大片区,其中东北片区以界河为主,西北和西南片区以跨境河流为主,涉及19个境外国家,其中15个毗邻的接壤国,影响包括中国在内的人口约30亿^[14,15]。跨界水资源作为软性国际政治资源^[16],是中国开展周边外交、推进“一带一路”建设的重要抓手。然而目前在国际水法、国际河流合作协议等方面,中国与邻国、国际河流组织的合作相对较少,已签订的相关条约或协议,其内容主要涉及水情预报、航运开发等单一问题,或者是笼统地就国际河流问题提出合作领域^[14]。同时,中国在国际河流事务中处于较为“被动”的状态,给外界留下“不合作”或者“闷声发大财”的负面印象。为此,众多研究都提出中国应该加快建设流域管理机构,在国际河流治理中变“被动”为“主动”,借鉴国际采用的流域组织来推进跨境水治理。这意味着中国在不断总结自身有效治理国际河流的实践经验基础上,也要积极学习和借鉴国际经验。然而目前有关流域管理机构的文章多数集中于介绍个别案例,缺乏全球整体概况的宏观视角。鉴于此,本文主要基于俄勒冈州立大学水与流域研究所跨境淡水资源争端数据库(Transboundary Freshwater Dispute Database,简称TFDD)国际河流流域组织数据,就国际河流流域组织的历史、发展以及现状等基本状况进行分析总结,并在简要分析中国情况的基础上提出3点启示以供有关研究和实务参考。

2 国际河流流域组织的定义

河流流域组织并不是新事物,近现代最早的国际河流流域组织可追溯至1816年正式成立的莱茵河航运中央委员会。但是在众多国际河流流域组织的研究中并未对河流流域组织进行明确的定义,

从而造成一定的概念模糊性^[17]。

Hooper^[18]认为河流流域组织是一个社会实体(Social Entity),用于流域尺度下的水资源管理、发展或监管。这种社会实体是一种伞式组织(Umbrella Organization)^[19],即由各个团体或利益相关者联合组成。这一种定义下,河流流域组织是一种具有法律人格的实体化国际组织。这种国际组织由成员国在条约制定中让渡或授予部分权力,使其能够在水外交上发挥积极的作用^[20],是高度合作的制度化结果。

还有学者从功能角度对国际河流流域组织进行定义。在水资源综合管理原则影响下,河流流域管理具有跨部门合作的特点,因而Akaman等^[21]将国际河流流域组织定义为桥接组织(Bridging Organization),充分肯定其在联系制度内水平层次和垂直层次中各类行动者的关键作用。由于国际河流流域组织并不像内河流域组织那样具有强制性能力,基本充当减轻各方利益相关者冲突、促进协商的平台^[19]。

受国际机制理论(International Regime Theory)影响,大多数学者认为河流流域组织实质上是一套明示或者默许的原则、规范、规则和决策程序。在这一种定义下,国际河流流域组织不只是高度合作的制度化结果,而是代表着不同合作程度的制度化结果。这种定义涵盖了从较不正式的制度安排到建立国际组织之间的各种国际合作形式^[22],能够充分反映国际水资源管理的现实。但这类定义却不利于将国际河流流域组织从各种合作形式与机制中区别出来,因此需要在机制定义基础上加以限定。

第一个重要的限定便是具有约束力的国际协定。国际协定可以分为有约束力和无约束力两种类型。无约束力的国际文件仅是一个承诺,这种承诺不具有很强的稳定性,依赖参与方的“道德品质”和对承诺的遵守程度^[23]。这意味着建立在无约束力国际文件上的国际合作机制可以以参与方的意志为转移,且通常不具有强制性。此外,无约束力的国际文件的签署方除国家外还有其他国际行为体,比如非政府组织等^[24]。这些行为体虽然是实现管理向

治理转变的重要主体,但国际河流问题不仅是治理问题,还涉及政治、外交和安全等国家大局问题^[25]。因此,国家主体在建立国际河流流域组织的国际协定中的中心地位不可动摇。具有约束力的国际协定是由国家签署且通过的、符合国际法要求的文件,具有明确性和强制性^[23]。同时,具有约束力的国际文件的签署,往往代表着正式制度的建立,这也通常意味着形成了具有科层形式的国际组织^[26]。

第二个重要的限定是组织实体。机制是一个广泛的概念,和组织既相互联系又相互区别。虽然组织实体是机制运行的载体,是制度安排的产物,是机制的参与者、协调者与维护者,但组织更加强调“团体”的概念^[27]。此外,机制的存在和运行并不完全依赖于组织实体而存在^[28]。正如斯诺^[27]所比喻的,机制像游戏规则,而组织则是游戏的参与者。因此,是否拥有组织实体是将国际河流流域组织从合作机制中区分出来的重要标准。

第三个重要的限定是范围。国际河流流域组织是基于跨越边界的、由多国共享的水体而建立的一种专门性机制^[17]。这意味着以水为核心展开合作是国际河流流域组织的核心任务。那些不以水合作为核心的弥散性机制不应作为国际河流流域组织。比如上合组织也将中国同中亚地区国家的水资源合作作为其合作领域之一,但是水资源合作并不是上合组织的主要目的,不符合范围的要求,因此上合组织并非国际河流流域组织。

基于以上分析,我们认为 Schmeier 等^[17]对国际河流流域组织的定义较为恰当,即国际河流流域组织是建立在具有约束力的国际协定基础上的制度化合作形式,这些协定涵盖了以治理原则、规范、规则与机制为特征的国际河流/湖泊地理范围,即国际河流流域组织应具备国际化(Internationalization)、制度化(Institutionalization)和治理(化)(Governance)三大维度(图1)。其中,具有约束力的国际协定、实现制度化合作的组织实体、行为者质量(即多大程度上具备独立行为的能力)3个要素,展现出国际河流流域组织作为国际组织的法律性质^[20]。

3 国际河流流域组织的历史演变

在人类文明早期,为了满足农业社会的水需求

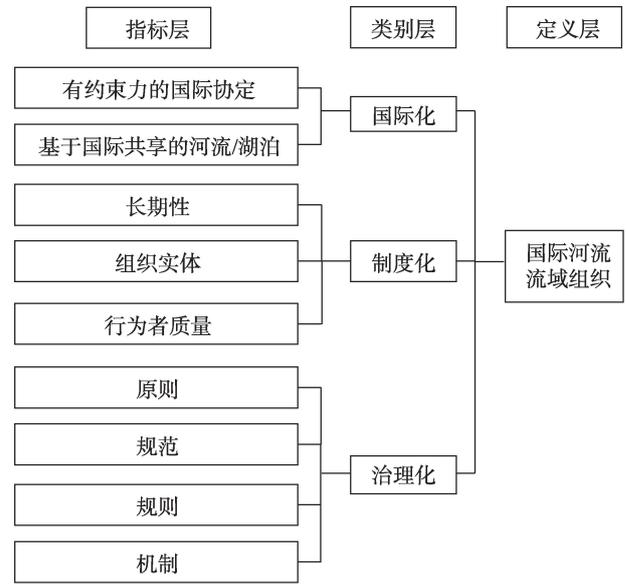


图1 国际河流流域组织定义

Figure 1 Definition of international river basin organization

注:资料来源于文献[17]。

和确保水资源分布,已经产生区域合作化管理体制。但是这种管理体制的主要目的在于对权力的累积与对人们的控制,或者满足宗教所提倡的社区共享(Community Sharing)^[22]。

工业革命的爆发使得水运的重要性日益突出,导致了近现代最早的国际河流流域组织——莱茵河航运中央委员会于1816年成立。自此之后,在特定问题与共同目的驱动下,或者区域共同体建设驱使下,各种形式、各种特征的流域管理机构逐渐出现^[29]。从地域上看,国际河流流域组织主要集中在欧洲、亚洲和非洲地区(表1)。二战后,国际河流流域组织迎来了建立高潮,尤其是20世纪90年代(图

表1 国际河流流域组织的地域分布表

Table 1 Geographical distribution of international river basin organizations

大洲	数量
北美洲	8
欧洲	34
南美洲	15
非洲	37
亚洲	34
中国	12
合计	128

注:数据来源于TFDD流域组织数据库,其中中国情况基于文献资料整理。

2020年6月

2)。一方面是因为以流域为单位进行水资源综合治理等水资源管理理念的提倡,另一方面是国际社会在水资源合作发展上的导向影响^[30]。

国际河流流域组织的建立是基于具有法律效应的双边或者多边国际协定或条约,一经建立便具有很强的稳定性。但是,社会、经济、政治等外部环境的变化以及国际河流流域本身的自然生态环境变化会形成外部驱动力来推动国际河流流域组织发生非线性演变^[31]。每一演变阶段均有其时空特征,表现形式多呈现为建立新的国际河流流域组织来替代、补位和升级原有的国际河流流域组织。欧美发达地区国际河流流域组织发展早,具有较好的延续性,且是广大亚非拉地区的国际河流流域组织学习的榜样。因此,本文主要从组织职能转变和治理机制完善两角度梳理欧美发达地区国际河流流域组织的演变历程。概括而言,国际河流流域组织主要经历了以下3个阶段。

3.1 第一阶段(1950年之前)

1815年拿破仑战争结束后召开的维也纳会议上,比利时、法国、德国、荷兰、瑞士决定建立关于莱茵河自由航行的中央委员会。这一举措诞生了近现代第一个国际河流流域组织。二战刚结束,为保障多瑙河的航运畅通,保加利亚、奥地利等国也组建了多瑙河委员会。欧洲大陆诞生的两个早期国际河流流域组织都聚焦于航运管理,也能充分反映工业革命后欧洲大陆对交通的迫切需求。同时,河流自由航行原则在很大程度上也是西方列强推行

殖民主义政策的工具。

随着美国独立战争胜利,北美大陆也迎来了国际河流争端。比如英美双方就纽芬兰渔场、五大湖等边界水域控制与内地渔场等问题纠纷不断^[32]。1905年美国与加拿大就五大湖区的水面利用、水量管理与双边电力市场等成立了国际航道委员会^[33]。但该机构较弱的决策能力无力解决日益严重的水污染问题,因此在1909年,双方根据签订的“边界水域条约”成立国际联合委员会。虽然此时的国际联合委员会没有法人地位,在功能作用上也较模糊,并不能为美国和加拿大双方就环境与资源利用的分歧提供良好的解决方案,但为双边合作的深化与拓展奠定了基础。

第一阶段下国际河流流域组织发源于西方列强国家,主要是为缓解冲突,协调水资源供需与利用而成立。虽然组织设立时较为粗糙,并不能有效解决国际河流面临的问题;但是,作为合作治理的主要成果,这些国际河流流域组织历经多次调整,至今依旧发挥重要作用。

3.2 第二阶段(1950—1986年)

第二阶段中国际河流流域组织从注重水道使用向注重水质合作转变。这一阶段中欧美地区国际河流流域组织开始探索并不断完善治理机制,比如联合监测与信息合作等。这些探索奠定了现在国际河流治理机制的基础。

20世纪50年代后,欧洲人口数量和经济迎来了新一轮激增。农药化肥的大量使用、生活生产废水等直接排放,使得莱茵河曾一度成了欧洲最大的下水道,导致有毒元素以及氮磷含量等大幅增加,水质日益下降,严重影响人们正常生产生活用水,同时造成生物多样性锐减。从莱茵河上游经年冲下的被污染的泥沙,全都积聚到了荷兰的鹿特丹。面临生态和财政的双重压力,荷兰向当时管理莱茵河鲑鱼渔业的鲑鱼委员会提出议程。1950年,由于鲑鱼委员会无力处理莱茵河氯化物污染问题,相关国家通过交换外交函件的方式成立了新的委员会,即保护莱茵河国际委员会(ICPR)^[34],从而开启了聚焦于以水质保护为核心的水污染防治的国际河流流域组织。围绕莱茵河流域,保护康斯坦斯湖国际委

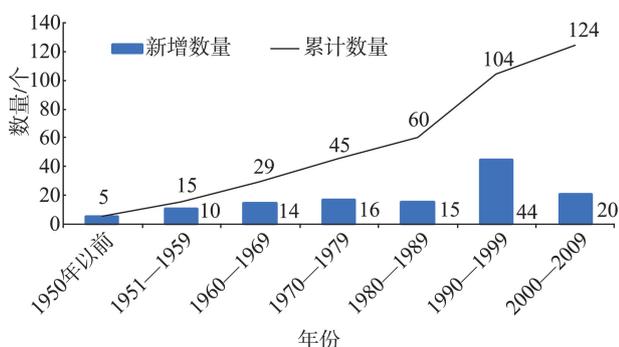


图2 国际河流流域组织数量变化

Figure 2 Change in the number of international river basin organizations

注:部分流域组织资料不详未纳入统计图。

员会(1960年)、保护摩泽尔河国际委员会(1961年)、保护萨尔河国际委员会(1961年)等相继成立。

保护莱茵河国际委员会成立后,各国经过多次磋商才于1963年签署《保护莱茵河不受污染国际委员会的伯尔尼公约》确立了该委员会的法律地位。当时其主要任务为:对莱茵河的污染进行详细地分析(性质、程度和来源),并对结果进行评估,以及提出保护莱茵河的行动计划等。然而,欧洲大陆各国在二战后需要在废墟上重新迅速建立起家园,发展工业是头等要事,且对于流域内的9个国家来说莱茵河的重要性并不一样,9个国家的经济发展水平也不一样,因此成立之初,ICPR虽然做出了很大的努力,但一开始的工作并没有取得显著成效。

到了20世纪70年代,莱茵河的污染程度进一步加剧,大量未经处理的有机废水倾入莱茵河,导致莱茵河水的氧气含量不断降低,生物物种减少,最具代表性的鱼类——鲑鱼大面积死亡,数量急剧下降。

由此,欧洲开始意识到如果不再采取实质性行动,莱茵河将彻底“死亡”。1972年保护莱茵河国际委员会达成了储盐成本分担协议,并决定起草化学污染公约。根据两项公约,各国将采取实质行动逐渐消除“黑名单”物质排放,减少“灰名单”物质排放。

在北美洲,虽然水质合作是北美五大湖区国际联合委员会成立之时所展开的重要合作内容,但是相关合作的实质性进展直到1970年国际联合会进行五大湖区污染报告后才逐步实施^[35]。1972年加拿大与美国签订了五大湖水质协定,在国际联合委员会的框架下成立了由两国政府高级管理者组成的水质董事会(Water Quality Board)以及由两国政府和高级专家组成的科学咨询委员会来为五大湖区的决策提供咨询服务^[36]。此后,为逐步改善五大湖区的水质,双方就减磷、有毒物控制等内容上以五大湖区国际委员会为中心,在国家以及地州层面展开了多层次的合作。

第二阶段中,国际河流流域组织从注重水道使用向注重水质合作转变,并且开始探索新的治理机制。比如欧洲保护莱茵河国际委员会探索联合监

测与信息合作、北美五大湖区国际联合委员会探索的外部非政府主体参与等都成为如今国际河流流域组织治理机制的雏形。

值得注意的是,在第二阶段内,国际河流流域组织在西方世界虽然得以不断发展,但是在亚非拉的舞台上还处于萌芽阶段。这些新生国家也借鉴西方经验成立了国际河流流域组织,并在组织职能与治理机制等制度设计上进行全方位学习。然而,此时西方国家的国际河流流域组织正聚焦水环境保护,对于流域经济发展问题较少关注,使得欠发达国家提出的注重区域经济发展合作的组织职能缺乏相应治理机制的支撑。同时,由于缺乏成员国间的政治信任以及缺乏国际河流流域组织建设经验,多数该时期建立的流域组织因作用有限而终止运行,或随着外部援助而迭代更新。

3.3 第三阶段(1987—)

受1986年莱茵河污染事件刺激,欧洲进一步加强了水污染防治工作,强化监测与预警机制以及外部主体参与机制^[37]。这一事件也使得欧洲各国领导人意识到必须改善莱茵河生态系统。于是一项旨在恢复整个莱茵河生态系统的“莱茵河行动计划”于1987年正式通过。这意味着国际河流流域组织从水质合作,逐步向生态合作拓展。1992年欧委会成立后,作为独立的国际行为体加入了新的莱茵河保护公约,强调莱茵河流域的生态问题^[38]。2000年《欧盟水框架导则》出台,所有水体被纳入管辖范畴,将水生态与环境友好型社会建设有机统一。同时,在政策制定和实施过程中,外部主体参与力度逐步提高。流域政策不仅需要向公众通报,同时还鼓励公众参与监督并鼓励企业、国际组织等社会力量参与流域的保护以及项目建设和实施^[39,40]。

为保障五大湖区的水质,美国与加拿大在1978年的水质协定修订中就已经引入生态系统方法,考虑空气、水、土地以及所有有机生命体之间的相互作用。1987年,国际联合委员会重新修订的《大湖水水质协议》,提出重点对地下水有毒污染、空气等面状污染源等进行控制,也提出实施“补救行动计划”以及“全湖行动计划”,目的在于推动五大湖区进行一体化的生态系统管理。但是这一过程面临重重

2020年6月

困难,直到1991年美加两国才在委员会的要求下签署消减酸雨的空气质量协定。

前期的实践工作为国际河流流域组织有效进行跨境水治理提供了宝贵经验。在经验总结的基础上,经过一系列的国际研讨和咨询,1992年都柏林国际水和环境会议中,水资源综合治理原则被提出,其中流域综合管理为国际河流流域组织的建立和发展提供重要理论基础,并影响至今。国际河流流域组织的职能重点从较为单一的水环境(水质)合作转向以水为核心的生态治理合作,对水体的管辖范畴不仅仅局限于地表水而是还将地下水体、甚至是降水等逐步纳入统一管理,从而实现对国际流域区域水循环的管理工作。在治理机制上,经过前期多年的探索和总结,在数据与信息合作、监管以及外部主体参与等多种治理机制方面逐步完善。最终形成多目标协调、多机制保障、多主体参与的国际河流流域组织。

随着亚非拉地区水环境的不断恶化与水冲突风险的加剧,西方国家以及国际河流流域组织也主动加强自身先进经验输出,在中亚、北非、东南亚等地先后“驰援”了尼日尔河流域管理局、湄公河委员会等国际河流流域组织。客观上,西方经验的输出在一定程度上提升了当地国际河流流域组织的日常运营能力,缓解了流域生态环境恶化的趋势,但并未解决这些国际河流当下面临的环境和发展这一双重问题。

4 国际河流流域组织的发展现状

虽然全球共有276条国际河流^①,但仅部分国际河流成立了国际河流流域组织。其中TFDD收录的国际河流流域组织有119^②个。为了探析全球国际河流流域组织参与跨境水治理的现状,本文主要从组织类别、组织职能、结构特征、治理机制4个方面展开阐述。

4.1 组织类别

国际河流流域组织存在多种组织形式,不同形式的国际河流流域组织具有不同的职责与目标。这种差异性可能会影响国际河流治理的有效性。

Lautze等^[30]根据国际河流流域组织的职能和授权程度,将国际河流流域组织分为协调委员会(Committee)、管理委员会(Commission)以及管理局(Authority)3种类型。其中协调委员会(Committee)是由成员国代表进行的定期会晤,没有固定的全职工作人员。管理委员会(Commission)由沿岸各国政府任命的一组官员所组成,其职责包括监测(例如收集数据)和管制(例如协调、制定政策),有全职工作人员或者常设技术办公室。管理局由沿岸各国让渡部分水管理职权形成,除管理委员会(Commission)履行的部分或全部职责外,还承担包括发展和执行的职能;这一类国际河流流域组织有两种细分类别,第一类运作如社会公司,拥有首席执行官、董事会以及专职员工,第二类则包含首脑级会晤、外长级会晤、技术委员会和秘书处等。

不同类型的国际河流流域组织,其法律人格也不相同^[20]。协调委员会(Committee)作为定期会晤平台,不具备法律人格。相比之下,管理委员会(Commission)的独立性更高,大多数管理委员会(Commission)具备法律人格,却没有超国家权力(Supernational Mandate)。而管理局(Authority)则不仅具备法律人格,更具有超国家性质。

根据TFDD数据显示,大多数国际河流流域组织为管理委员会(Commission)类别,其次为协调委员会(Committee),共计18个,主要集中于欧洲、亚洲、非洲;而具备超主权性质的管理局(Authority)类别最少,仅有12个,主要集中于非洲和南美洲。

4.2 组织职能

组织职能能够反映国际河流流域组织在其任务领域发挥作用的程度。任务领域具体由其关注的议题体现。根据议题与水的相关性可以分为直接涉水议题(To the River)和间接涉水议题(Beyond the River)。其中仅关注直接涉水议题的国际河流流域组织有74个,仅关注间接涉水议题的国际河流流域组织有3个;二者兼顾的国际河流流域组织有28个^②。直接涉水议题主要包括水质保护(50个)、水环境与生态保护(47个)、水量分配(33个)、洪涝

① 本处仅利用TFDD流域组织数据库信息进行分析,并未包括从文献搜集而来的中国国际河流流域组织情况。

② 由于部分国际河流流域组织缺乏信息,因此此处总和数量并非119个。

灾害防治(32个)、水电开发(25个)、航运(25个)、渔业发展(17个)等。间接涉水议题则主要包括贸易(9个)、产业合作(8个)、区域一体化(5个)或者笼统提出流域经济和社会发展(23个)。值得注意的是,提出间接涉水议题,即提出社会发展需求的国际河流流域组织主要集中在南美洲(8个)、非洲(15个)和亚洲(7个)。

国际河流流域组织的作用程度(即目的)由其使命所决定,而国际河流流域组织使命大致可以分为利益协调以及任务执行两大类。其中,利益协调类使命旨在加强流域各国合作,常见于亚非拉欠发达地区的国际河流流域组织或涉及敏感性发展话题的国际河流流域组织中。因为这些地区因曾饱受殖民与侵略,对主权和国家安全极其看重,在政治互信有限的情况下任何牵涉这些方面的安排都进行得小心翼翼。因而对于成立具有一定权力的跨境流域管理机构一事表现得较为谨慎。比如位于欧洲巴尔干半岛的德林河流域,由于沿岸国家之间政治实体较为复杂,因而德林河流域组织以继续推动对话与合作作为自己的组织使命。利益协调类组织在组织类型上通常表现为委员会(Committee或者Commission)。

任务执行类使命则旨在落实合作的具体内容,包含从提供咨询与政策建议、执行具体决策,再到参与或制定流域水资源管理决策,多见于欧美发达地区以及具有较深厚合作历史的国际河流流域组织中。拥有此类使命的组织通常在组织类型上表现为委员会(Commission)或管理局(Authority)。随着政治互信与合作深化,国际河流流域组织的协调类使命会逐渐演变成任务执行类使命。比如1957年成立的下湄公河流域调查协调委员会主要以促进合作、协调利益为首要任务,而1995年《湄公河流域可持续发展合作协定》则提“意识到有必要成立一个适当的、有效的联合组织机构来执行本协定及本协定下与各成员国及国际社会合作、协作的项目、计划及活动,并以友善、及时和睦邻的方式处理和解决在对湄公河流域及其有关资源的利用、开发中可能产生的问题。”从而成立任务执行类使命的湄公河委员会。

4.3 结构特征

组织结构特征用于解释国际河流流域组织建立和构建的方式,包含成员结构、水法原则、合法化水平、组织架构、秘书处以及资金来源^[41]。

成员结构主要考虑国际河流流域组织是否将所有流域国家囊括其中。在119个国际河流流域组织中,仅有55个国际河流流域组织具备全纳性特点,主要得益于仅为两国共有的国际河流。而在由多国(3个及以上)的国际河流中,囊括了绝大多数沿岸国家的国际河流流域组织共有17个,在这些国际河流流域组织中,没有被包括进去的沿岸国是由于其在流域中所占比例过小而可以被忽略。

国际水法原则(包括习惯法原则和成文法原则)可以为如何共享、管理或保护河道提供重要的信息。除了49个并未明确说明所参考的国际水法原则,在其余建立国际河流流域组织的法律条文中,公平和可持续使用原则、事前通知原则和不对共同河岸造成重大损害的义务是最常用的原则,而合作义务、污染者付费原则以及项目实施前征得所有沿岸国同意原则很少被提起。

合法化水平则主要看该国际河流流域组织是否具备法律人格。共有58个国际河流流域组织在缔约的条文中由成员国授予其法律人格,仍有35个国际河流流域组织无法成为国际制度中独立的行体。

为了发挥作用并充分履行其职责,国际河流流域组织需要拥有组织机构这一特定实体在流域治理中发挥不同的作用。大多数国际河流流域组织采用决策—执行—秘书处三层结构。其中,39个国际河流流域组织设置了专门技术机构,表明了跨境水资源治理的政治决策与技术知识联系起来并将这种联系转变为组织可以实施的具体方案和项目的重要性。需要注意的是,欧洲地区的国际河流流域组织则更加倾向于将技术协调工作留给专家或工作组,将成员国的技术专家聚集在一起,以便就如何实现既定目标作出技术上知情决定。

在三层组织架构中,虽说秘书处的主要职责是提供机构的日常管理服务(仍有25个国际河流流域组织未设置秘书处,且主要集中于国家会晤机制类

2020年6月

型的国际河流流域组织),但是国际河流流域组织秘书处的作用却存在很大差异,从仅仅提供行政和金融服务到全面执行包括监测、报告、参与学科研究以及数据分析在内的活动以及其他项目。秘书处作用与国际河流流域组织成立的目的有很大关系,即执行导向的国际河流流域组织的秘书处其人数比协调导向的国际河流流域组织要多,比如摩塞尔河-萨尔河流域委员会秘书处只有2个人,而湄公河委员会秘书处有120位工作人员^[30]。

缺乏财政资源会严重阻碍国际河流流域组织的工作^[42]。然而,并不是所有的国际河流流域组织都明确定义了其融资机制。根据TFDD数据显示,只有77个国际河流流域组织明确了其融资机制,其中44个国际河流流域组织的资金来源于成员国会费,28个国际河流流域组织有外部资金支持。会费缴纳机制中,36个国际河流流域组织选择费用平摊的方式;而21个国际河流流域组织则选择根据某种标准按照权重进行会费收缴,比如保护易北河国际委员会中,德国和捷克共和国根据各自流域占比分别缴纳66.25%和33.75%的资金。外部资金支持来源则有依靠国际河流流域组织自身提供服务而收取费用以及由外部国家、法人团体赞助等多种方式。然而过于依赖外部资金支持会影响国际河流流域组织的自主性,因为这些来自发达国家或者国际组织的援助资金通常附带一定的条件。这些条件一方面虽然能够提升流域组织的管理能力^[43],但同时也使国际河流流域组织为了达到援助要求和标准做出“迎合行为”从而呈现被主导局面^[44]。

4.4 治理机制

治理机制用于解释国际河流流域组织运作过程,包括决策机制、数据与信息、管理、监管、争端解决机制以及外部主体参与机制。

国际河流流域组织的决策机制主要有两种类型,绝大多数的国际河流流域组织采用协商一致(Consensus or Unanimity)的决策机制,极少采用绝对多数(Majority)原则的决策机制且经常避免使用这一种决策方式。数据与信息涉及不同国家的不同部门之间的数据收集、分析以及传播。然而119个国际河流流域组织中仅有67个组织明确规定

了信息管理机制,但信息数据的类型多局限于水文数据,其他环境数据甚至社会经济数据的整合和管理工作严重缺乏。

监管涉及对成员国遵从性的监管以防止机会主义行为发生,以及对环境状态的监管。目前只有极少数国际河流流域组织明确了监管机制。在成员国遵从性监管方面,芬兰-俄罗斯边境水域利用委员会要求会员国定期报告其为改善合用河流水质而采取的措施,以实现共同商定的减少污染目标。坦噶尼喀湖管理局也要求其成员国报告其战略行动方案相关措施的执行情况和有效性。在环境状态监管方面,湄公河委员会经常进行水电发展项目的环境影响评估以及湄公河鱼类种群与数量的生态调查。

在119个国际河流流域组织中,只有63个组织明确规定了争端解决机制,而剩余没有预先制定争端解决规则的组织将可能面临争端强度升级的风险。争端解决机制也有3种形式:由国际河流流域组织直接负责的争端解决方式、涉事成员国的双边协商解决以及第三方干预解决。而在大多数明确争端解决机制的国际河流流域组织中,则灵活结合上述3种形式。比如在多瑙河委员会中,争议方之间无法协商解决的问题则由委员会的仲裁机制解决。

外部主体指除流域国家政府以外的其他主体,包括民间团体与非政府组织、学术界以及其他国际或区域制度。这些外部主体虽然不是国际河流流域组织的成员,但却对水资源治理产生重要影响。但是仅有44个国际河流流域组织明确外部主体参与的具体机制,且机制安排差异较大,从信息共享、提供咨询或授予观察员地位,再到参与决策过程。

5 中国国际河流流域组织现状

对于中国是否建立有国际河流流域组织目前说法不一,TFDD中收录了3个中国成立的国际河流流域组织,但也有学者认为中国“尚没有在任何一条国际河流流域,与境外流域国家签署有关跨境水分配、利用和协调管理的双边或多边协议,也未合作建立流域管理机构”^[14],因此提出要加快建立健全跨境流域的联合管理机构建设^[45]。为了解中国国

际河流域组织情况,笔者以河海大学国际河流研究中心收集的中外水条约集进行文本分析,找出国际协定中明确提出要建立的组织,再结合 Schmeier 等^[17]对国际河流流域组织的定义进行判断,最终整理出 12 个国际河流流域组织(表 2)。

从组织职能来看,中国的国际河流流域的职能领域虽有意愿向区域环境与经济社会的保护与开发并重倾斜,但目前依旧以灾害防治、水体使用(水量分配、航运等)和环境保护为主。同时,职能权限也存在较大局限,多数国际河流流域组织仅具有协调使命,只有部分委员会具有一定执行条款权限。在组织类型上,除鸭绿江水丰水力发电厂呈现超主权性质的管理局特征外,均无超主权管理机构的国际河流流域组织,且以协调委员会(Committee)为主。

在结构特征方面,中国国际河流流域组织均具备全纳性特征,表明中国对流域各国在国际流域事务中所享有的平等权利的尊重。地表水是这些国

际河流流域组织重点管辖的水体范围,目前尚无任何一个流域组织以及协定提出地下水管理的议题。再者,这些机构的组织密度均较小,即便存在常设秘书处也仅寥寥数人。在合法化水平方面,除中朝水电理事会具有一定的独立性,其余国际河流流域组织均缺乏明确的合法性地位。对于资金来源,由于目前国际河流流域组织基本只是执行成员国达成一致的各项任务,因此基本通过分摊成本的方式筹措资金。

在治理机制上,这些流域组织均采取达成共识或一致同意的决策机制,但对于其他的治理机制,仅个别委员会明确提及了信息管理机制、外部参与机制和监管机制。即便提及信息合作,合作的需求也基本关注水文信息。虽然这些流域组织都提到了监管机制,但是不同流域组织的监管机制存在差异。比如中俄环境保护联合小组主要对成员国协定遵从性的监管,而中俄合理利用和保护跨界水联合委员会以及中哈利用和保护跨界河流联合委员会则主要对环境状态进行监测。在争端解决机制中,主张涉事双方相互磋商或者依据联合国宪章精神谈判或者其他自愿方式解决。对于外部主体参与机制而言,这些流域组织秉持谨慎态度,外部主体要么需来自各成员国政府委派,要么需经过全体成员国一致同意后方可准许参与。

6 结论与启示

6.1 结论

本文通过回顾国际河流流域组织的定义、建设现状、发展历程以及通过梳理中国国际河流流域组织情况,得出以下 3 点主要结论。

(1) 中国国际河流流域组织建设尚处于起步阶段。虽然中国并非没有建立国际河流流域组织,但从职能转变和治理机制两个角度来看,中国国际河流流域组织在建设和发展历程中依旧处于起步阶段。一方面,这些国际河流流域组织的职能领域主要集中在解决水资源工程技术领域的问题,而在如何协调和推进地区社会经济职能领域上几乎是空白。另一方面,由于协调委员会(Committee)存在协调滞后性、任务阶段性等问题,在治理机制设计上中国多数国际河流流域组织并未加以明确

表 2 中国国际河流流域组织情况一览表

Table 2 International river basin organizations founded by China

国际河流流域组织	成立时间	组织类型
中朝水电理事会	1955 年	管理局 Authority
中朝鸭绿江、图们江航运合作委员会	1960 年	协调委员会 Committee
中朝界河共同利用委员会	1964 年	协调委员会 Committee
中苏指导编制额尔古纳河和黑龙江界河段水资源综合利用规划委员会	1986 年	管理委员会 Commission
中苏渔业合作混合委员会	1988 年	协调委员会 Committee
中俄环境保护联合小组	1994 年	不详
图们江地区开发协调委员会	1995 年签订 2006 年执行	协调委员会 Committee
图们江经济开发区及东北亚开发协商委员会	1995 年签订 2006 年执行	协调委员会 Committee
兴凯湖自然保护区中俄混委会	1996 年	协调委员会 Committee
中蒙边界水联合委员会	1994 年签订 2006 年执行	协调委员会 Committee
中哈利用和保护跨界河流联合委员会	2001 年	协调委员会 Committee
中俄合理利用和保护跨界水联合委员会	2008 年	协调委员会 Committee

2020年6月

和详细设计。由此,可以看出中国缺乏流域整体管理方面的合作内容^[46]。

(2)根据西方国家国际河流流域组织的发展历程可以看出,正是治理机制的不断完善,才使得保护莱茵河国际委员会等国际河流流域组织在环境与可持续发展方面取得卓越成就。许多学者的研究也认为,国际河流流域组织的能力由其制度设计所塑造^[47]。虽然治理机制作为流域组织职能得以实现的方式而备受学者关注,但组织结构特征阐述了流域组织的形态以及其赖以运作的基础,也同样值得重视^[41]。因此,加强国际河流流域组织参与跨境水治理的能力要从组织结构特征和治理机制入手。

(3)国际河流流域组织的建设需与地区发展相适应。回顾亚非拉地区国际河流流域组织的发展史可以看到,“西方方案”在许多欠发达地区遭遇水土不服,难以收获更多成效^[48]。因为欧美发达地区国际河流流域组织所匹配的社会条件并不完全符合亚非拉当地的社会实情^[49]。亚非拉地区国际河流流域组织发展时间较短,在演变历程中落后西方一个阶段。西方方案的推行虽然有助于加快欠发达地区国际河流流域组织的演变进程,但同时也使其治理理念和制度设计脱节于当前的社会经济发展程度,导致机制与问题之间的不匹配现象进而影响流域组织的有效性^[50]。另一方面,即便面临较为相似的社会制度和经济发展水平,许多自《欧盟水框架指令手册》实施后建立的欧洲国际河流流域组织也并未采取像保护莱茵河国际委员会这种功能完备且呈现“去中心化”治理模式,而是采取协调委员会或者管理委员会组织类型来解决各自流域所面临的治理问题。

6.2 启示

在中国以更加积极的态度和自信参与国际事务的今天,本文结论能够为中国推进国际河流流域组织在跨境水治理的积极作用上提供以下几点启示。

(1)国际河流流域组织的选择与建立需充分尊重地区差异。中国东北、西北和西南三大片区的国际河流所面临的问题和国际环境存在较大差异^[4]。因此,中国在成立流域组织前,需要对其进行总体规划,做好顶层设计,针对不同地区的不同国际河

流具体问题,就合作治理进行战略布局。对于具有迫切合作需要的河流,可以适当采用“进攻性”战略姿态,根据国家间政治关系以及合作历史适当提出或者“升级”流域组织,通过独立性更高的管理委员会(Commission)逐渐将合作治理工作日常化。目前,东北亚地区的国际河流流域组织有着较为深厚的合作基础和合作发展需要,地区政治环境也较为稳定。同时,该地区先后成立的多个组织和机制在一定程度上也会出现定位不清、权责不明等问题。因此,中国东北亚地区是提升流域组织层次最佳区域。对于那些目前合作需求不强烈、水问题不突出或者国家环境较为复杂的河流,则可以采取“防御型”战略姿态,保持现状或者根据具体情况考虑协调类的委员会(Committee)。中国西南地区国际河流就属于此类现状。其次,组织设计上也应体现国际河流面临的水问题的区域差异。比如中国西北地区的国际河流属于内陆地区的跨界河流,与周边国家合理分配水量以满足各自灌溉需求是第一要务,因此在水资源高效利用等方面应加强技术合作和统一规划;而中国东北地区以界河为主,在水问题方面以防洪防污等问题为主,因此在信息合作、外部参与等方面加强建设,同时应推进区域社会和经济向更高水平的一体化进程发展。

(2)中国国际河流流域组织的健全应从结构特征和治理机制入手。通过对中国国际河流流域组织情况的大致梳理,我们发现目前中国不仅存在要不要建立的问题,同时还存在如何提升的问题。中国成立的12个国际河流流域组织在预防水争端、推进水合作方面发挥了巨大作用,但这些流域组织基本是协调委员会(Committee),这种会晤机制存在协调滞后性、任务阶段性等问题。随着合作的不断深化与管理工作的常态化,这一类型的流域组织必然难以满足现实需要,向管理委员会(Commission)演变。对于需要常设秘书处等其他机构的管理委员会(Commission),中国缺乏更为细致的准则以及成熟合作实践经验,从而会影响国际河流流域组织的效率和作用。比如在图们江经济开发区及东北亚开发协调委员会未表明其法律地位,使得该组织在未来运作中面临身份合法性问题,这一问题在各方

合作不断深化的今天开始影响合作效率^[51]。不仅是合法化问题,中国目前许多国际河流流域组织在秘书处、资金来源等组织结构特征,以及信息合作机制、监管机制与外部主体参与机制等都未能加以明确。因此,我们有必要在组织结构建设和治理机制设计方面向西方学习先进的经验。

(3)国际河流流域组织的建立还应探索“中国方案”。虽然结构特征和治理机制是提升国际河流流域组织能力的方向和突破口,但其与国际河流流域组织有效性的关系依赖许多其他情境因素,比如社会制度、流域水文条件等^[52]。Huitema等^[11]也提到没有证据表明,多中心治理模式就一定比科层制模式有更优的绩效表现。此外,西方国际河流流域组织的治理机制是其在落实环境保护职能的实践中总结出的优秀方案,但在流域组织如何促进水经济合作发展问题上,西方国际河流流域组织也未能给出更值得参考的经验。

中国同周边国家同为发展中国家,在社会经济发展阶段上具有较大的相似性。西方模式中诸如要求满足“去中心化”要求的民主政治和新自由主义市场经济模式等先决条件同样也不符合中国国情。因此,中国国际河流流域组织建设在参考西方方案的基础上,要注重吸取欠发达地区流域组织的失败教训,西方方案的先决条件加以辨析。此外,中国同周边国家对国际流域的经济发展都有强烈的需求,但满足这一需求还需中国广泛借鉴其他类型国际合作的经验,努力探索推进流域区域经济合作发展的治理机制和相应的组织结构。

参考文献(References):

- [1] 胡文俊, 黄河清. 国际河流开发与管理区域合作模式的影响因素分析[J]. 资源科学, 2011, 33(11): 2099-2106. [Hu W J, Huang H Q. A study of the comprehensive analysis framework of influencing factors on regional cooperation of international rivers[J]. Resources Science, 2011, 33(11): 2099-2106.]
- [2] 水利部国际经济技术合作交流中心. 跨界水合作与发展[M]. 北京: 社会科学文献出版社, 2018. [International Economic & Technological Cooperation and Exchange Center, the Ministry of Water Resources. Cross-border Water Cooperation and Development[M]. Beijing: Social Sciences Academic Press, 2018.]
- [3] 杨晓萍. 超越“稀缺-冲突”视角: 中印崛起背景下跨境水资源问题[J]. 国际论坛, 2012, 14(4): 37-43. [Yang X P. Beyond ‘scarcity-conflict’ perspective: Transboundary water in the context of emerging India and rising China[J]. International Forum, 2012, 14(4): 37-43.]
- [4] 刘宗瑞, 周海炜, 赵又霖. 国际河流跨境洪灾防治的合作特征及演进趋势: 基于防洪合作协议的内容分析[J]. 中国人口·资源与环境, 2015, 25(12): 78-84. [Liu Z R, Zhou H W, Zhao Y L. Cooperation characters and evolution trends of international rivers’ cross-border flood prevention based on the content analysis of flood prevention cooperation agreements[J]. China Population, Resources and Environment, 2015, 25(12): 78-84.]
- [5] Bernauer T. Explaining success and failure in international river management[J]. Aquatic Sciences, 2002, 64(1): 1-19.
- [6] Abbott K W, Snidal D. Why states act through formal international organizations[J]. Journal of Conflict Resolution, 1998, 42(1): 3-32.
- [7] 张小波. 国际组织研究的发展脉络和理论流派争鸣[J]. 社会科学, 2016, (3): 30-40. [Zhang X B. The theoretical development and debates in the study of international organizations[J]. Journal of Social Sciences, 2016, (3): 30-40.]
- [8] Franois M. Water, politics and river basin governance: Re-politicizing approaches to river basin management[J]. Water International, 2009, 34(1): 62-70.
- [9] Zawahri N A. Designing river commissions to implement treaties and manage water disputes: The story of the Joint Water Committee and Permanent Indus Commission[J]. Water International, 2008, 33(4): 464-474.
- [10] Marshall G R, Jason A. Institutional path dependence and environmental water recovery in Australia’s Murray-Darling Basin[J]. Water Alternatives, 2016, 9(3): 679-703.
- [11] Huitema D, Mostert E, Egas W, et al. Adaptive water governance: Assessing the institutional prescriptions of adaptive (co-)management from a governance perspective and defining a research agenda[J]. Ecology & Society, 2009, DOI: 10.1890/08-0048.1.
- [12] Cash D W, Adger W, Berkes F, et al. Scale and cross-scale dynamics: Governance and information in a multilevel world[J]. Ecology & Society, 2006, DOI: 10.5751/ES-01759-110208.
- [13] Bouckaert F, Wei Y, Hussey K, et al. Improving the role of river basin organisations in sustainable river basin governance by linking social institutional capacity and basin biophysical capacity[J]. Current Opinion in Environmental Sustainability, 2018, 33: 70-79.
- [14] 何大明, 刘昌明, 冯彦, 等. 中国国际河流研究进展及展望[J]. 地理学报, 2014, 69(9): 1284-1294. [He D M, Liu C M, Feng Y, et al. Progress and perspective of international river researches in China[J]. Acta Geographica Sinica, 2014, 69(9): 1284-1294.]

2020年6月

- [15] 汪群, 陆园园. 中国国际河流管理问题分析及建议[J]. 水利水电科技进展, 2009, 29(2): 71-75. [Wang Q, Lu Y Y. Analysis of and suggestions for management problems of China's international rivers[J]. Advances in Science and Technology of Water Resources, 2009, 29(2): 71-75.]
- [16] 肖阳. 中国水资源与周边“水外交”: 基于国际政治资源的视角[J]. 国际展望, 2018, 10(3): 89-110. [Xiao Y. China's soft international political resources and neighborhood water diplomacy[J]. Global Review, 2018, 10(3): 89-110.]
- [17] Schmeier S, Gerlak A K, Blumstein S. Clearing the muddy waters of shared watercourses governance: Conceptualizing international River Basin Organizations[J]. International Environmental Agreements: Politics, Law and Economics, 2016, 16(4): 597-619.
- [18] Hooper B. Key Performance Indicators of River Basin Organizations [R]. Illinois: Institute for Water Resources, 2006.
- [19] Global Water Partnership, International River Basin Organization Network. A Handbook for Integrated Water Resources Management in Basins[M]. Sweden: Elanders, 2009.
- [20] Schmeier S, Shubber Z. Anchoring water diplomacy: The legal nature of international river basin organizations[J]. Journal of Hydrology, 2018, 567: 114-120.
- [21] Kamani K, Wilson P I. Toward the adaptive governance of transboundary water resources[J]. Conservation Letters, 2011, 4(6): 409-416.
- [22] Huitema D, Meijerink S. The Politics of River Basin Organizations [M]. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2014.
- [23] Schachter O. The twilight existence of nonbinding international agreements[J]. American Journal of International Law, 1977, 71(2): 296-304.
- [24] 韩书立. 国际合作中的制度选择: 以软法为视角的分析[J]. 暨南学报(哲学社会科学版), 2016, 35(5): 120-128. [Han S L. Institutional choice in international cooperation: An analysis from the perspective of soft law[J]. Jinan Journal (Philosophy & Social Science Edition), 2016, 35(5): 120-128.]
- [25] 邓铭江. 哈萨克斯坦跨界河流国际合作问题[J]. 干旱区地理, 2012, 35(3): 365-376. [Deng M J. International cooperation problems on transboundary rivers in Kazakhstan[J]. Arid Land Geography, 2012, 35(3): 365-376.]
- [26] Puchala D J, Hopkins R F. International regimes: Lessons from inductive analysis[J]. International Organization, 1982, 36(2): 245.
- [27] 道格拉斯·斯诺. 制度、制度变迁与经济绩效[M]. 刘守英, 译. 上海: 三联书店和上海人民出版社, 1994. [Douglas S. Institution, Institutional Change and Economic Performance[M]. Liu S Y, Trans. Shanghai: Sanlian Bookstore and Shanghai People's Publishing House, 1994.]
- [28] 郑启容, 张贵洪, 严双伍, 等. 国际组织[M]. 北京: 高等教育出版社, 2018. [Zheng Q R, Zhang G H, Yan S W, et al. International Organizations[M]. Beijing: Higher Education Press, 2018.]
- [29] 国际流域组织网, 全球水伙伴, 联合国欧洲经济委员会, 等. 跨界河流、湖泊与含水层流域水资源综合管理手册[M]. 水利部国际经济技术合作交流中心, 译. 北京: 水利水电出版社, 2013. [International River Basin Organization Network, Global Water Partnership, United Nations Economic Commission for Europe, et al. Handbook of Integrated Water Resources Management in Transboundary Rivers, Lakes and Aquifers[M]. International Economic & Technological Cooperation and Exchange Center, Trans. Beijing: Water Resources and Hydropower Publishing House, 2013.]
- [30] Lautze J, Wegerich K, Kazbekov J, et al. International river basin organizations: Variation, options and insights[J]. Water International, 2012, 38(1): 1-13.
- [31] 胡文俊, 简迎辉, 杨建基, 等. 国际河流管理合作模式的分类及演进规律探讨[J]. 自然资源学报, 2013, 28(12): 2034-2043. [Hu W J, Jian Y H, Yang J J, et al. Exploring the classification and evolving principles of the cooperation models in international river management[J]. Journal of Natural Resources, 2013, 28(12): 2034-2043.]
- [32] 张献华. 20世纪加拿大和美国关于五大湖区的环境协调机制[J]. 上饶师范学院学报, 2010, 30(4): 25-28. [Zhang X H. Mechanism of environmental negotiations in Great Lakes between Canada and U. S. in the 20th century[J]. Journal of Shangrao Normal University, 2010, 30(4): 25-28.]
- [33] 王玉明. 北美五大湖区城市群环境合作治理的经验[J]. 四川行政学院学报, 2016, (6): 16-19. [Wang Y M. Experience in environmental cooperative governance of urban agglomerations in the Great Lakes region of North America[J]. Journal of Sichuan Administration Institute, 2016, (6): 16-19.]
- [34] E·莫斯特, 朱庆云. 国际合作治理莱茵河水质的历程与经验[J]. 水利水电快报, 2012, 33(4): 6-11. [Most E, Zhu Q Y. The course and experience of international cooperation in water quality control of Rhine river[J]. Express Water Resources & Hydropower Information, 2012, 33(4): 6-11.]
- [35] 金立新. 美国和加拿大五大湖的水污染防治与管理[J]. 水资源保护, 1998, (4): 7-9. [Jin L X. Prevention and control of water pollution in the Great Lakes of the United States and Canada[J]. Water Resources Protection, 1998, (4): 7-9.]
- [36] 陶希东. 美加五大湖地区水质管理体制: 经验与启示[J]. 社会科学, 2009, (6): 25-32. [Tao X D. Experience and inspiration: Water quality management system of the Great Lakes Region in the US and Canada[J]. Journal of Social Sciences, 2009, (6): 25-32.]
- [37] 王思凯, 张婷婷, 高宇, 等. 莱茵河流域综合管理和生态修复模式及其启示[J]. 长江流域资源与环境, 2018, 27(1): 215-224. [Wang S K, Zhang T T, Gao Y, et al. Comprehensive management

- of the Rhine river basin and its experiences[J]. Resources and Environment in the Yangtze Basin, 2018, 27(1): 215-224.]
- [38] Karin O F, Andreas Z. Dispute Settlement in Public International Law[M]. New York: Springer Verlag, 2001.
- [39] 王海燕, 葛建团, 邢核, 等. 欧盟跨界流域管理对我国水环境管理的借鉴意义[J]. 长江流域资源与环境, 2008, 17(6): 944-944. [Wang H Y, Ge J T, Xing H, et al. European Union transboundary river basin management and its reference value for the water environmental management in China[J]. Resources and Environment in the Yangtze Basin, 2008, 17(6): 944-944.]
- [40] 宋永会, 沈海滨. 莱茵河流域综合管理成功经验的启示[J]. 世界环境, 2012, (4): 27-29. [Song Y H, Shen H B. The inspiration of the successful experience of the Rhine River integrated management[J]. World Environment, 2012, (4): 27-29.]
- [41] Schmeier S. The institutional design of river basin organizations: Empirical findings from around the world[J]. International Journal of River Basin Management, 2015, 13(1): 1-22.
- [42] Lake Victory Fishers Organization. The Institutional Structure and Programs of the Organization[M]. Uganda: Jinja LVFO, 2005.
- [43] C·韦伯, 叶丹. 尼日尔河流域水资源开发和生态系统管理计划[J]. 水利水电快报, 2008, 29(4): 1-3. [Weber C, Ye D. Water resources development and ecosystem management plan for the Niger river basin[J]. Express Water Resources & Hydropower Information, 2008, 29(4): 1-3.]
- [44] 吕星. 探究湄公河委员会与外部合作的关系[EB/OL]. (2018-08-02) [2019-09-20]. https://www.sohu.com/a/244756187_99912126. [Lv X. Explore the Relationship between the Mekong River Commission and External Cooperation[EB/OL]. (2018-08-02) [2019-09-20]. https://www.sohu.com/a/244756187_99912126.]
- [45] 郭利丹, 周海炜, 夏自强, 等. 丝绸之路经济带建设中的水资源安全问题及对策[J]. 中国人口·资源与环境, 2015, 25(5): 114-121. [Guo L D, Zhou H W, Xia Z Q, et al. Water resources security and its countermeasure suggestions in building silk road economic belt[J]. China Population, Resources and Environment, 2015, 25(5): 114-121.]
- [46] 胡兴球, 刘璐瑶, 张阳. 我国国际河流水资源合作开发机制研究[J]. 中国水利, 2018, (1): 31-34. [Hu X Q, Liu L Y, Zhang Y. Studies on water resources cooperation and development mechanism for international rivers in China[J]. China Water Resources, 2018, (1): 31-34.]
- [47] Berardo R, Gerlak A K. Conflict and cooperation along international rivers: Crafting a model of institutional effectiveness[J]. Global Environmental Politics, 2012, 12(1): 101-120.
- [48] Bruce A L, Siza T, Kossa R. Water Competition, Variability and River Basin Governance: A Critical Analysis of the Great Ruaha River, Tanzania[A]. Molle F, Wester P. River Basin Trajectories: Societies, Environments and Development[M]. Wallingford: CAB International, 2009.
- [49] 韩文, 郭芳. 中韩俄蒙共推图们江开放[N]. 人民日报海外版, 2016-07-12(11). [Han W, Guo F. China, South Korea, Russia and Mongolia Jointly Promote the Tumen River Basin Open[N]. People's Daily (Overseas Edition), 2016-07-12(11).]
- [50] Adbullaev I, Rakhmatullaev S. Setting up the agenda for water reforms in Central Asia: Does the nexus approach help[J]. Environmental Earth Sciences, 2016, DOI: 10.1007/s12665-016-5409-8.
- [51] 陈佳骏, 李立凡. “双重闭环现象”与中亚跨境水资源的治理路径: 兼论上海合作组织的参与[J]. 国际展望, 2018, 10(3): 70-88. [Chen J J, Li L F. “Double closed-loop phenomenon” and the governance path for transboundary rivers in Central Asia: The role of Shanghai Cooperation Organization[J]. Global Review, 2018, 10(3): 70-88.]
- [52] Aisley R K, Henshaw T W. Transboundary governance of the Nile river basin: Past, present and future[J]. Environmental Development, 2013, 7(1): 59-71.

Development of international river basin organizations and implication for China

ZHOU Haiwei^{1,2,4}, ZHENG Liyuan^{1,2,4}, GUO Lidan^{1,2,3,4}

(1. School of Business, Hohai University, Nanjing 211100, China; 2. International River Research Center, Hohai University, Nanjing 211100, China; 3. International River Research Institute, Hohai University, Nanjing 211100, China; 4. Collaborative Innovation Center for Water Valley and Water Ecological Civilization, Nanjing 211100, China)

Abstract: The cooperative governance of international rivers has become an important way to promote China's neighborhood diplomacy. Many scholars have stressed that China should attach importance to inter-regional water resources cooperation mechanisms. However, China lacks the corresponding experience in designing such international river basin organizations. Therefore, China needs to understand the successful experiences and lessons of failure of international river basin organizations while continuously reviewing its own practical experiences. Based on these requirements, this study took the international river basin organization data collected by the Transboundary Freshwater Dispute Database (TFDD) as the research object, and expounded their development history, current situation, and other basic issues. The results show that the history of the international river basin organizations can be divided into three stages. International river basin organizations differ in organizational function, organizational category, structural characteristics, and governance mechanism. This study also reviewed the situation of the international river basin organizations in China and identified three key points with reference to international experiences. The design and selection of international river basin organization in China should fully respect the regional differences of the northeast, the northwest, and the southwest regions. At the same time, it is necessary to improve the daily management and emergency management capabilities of river basin organizations in China from the perspective of organizational structure and governance mechanism. However, the establishment and improvement of international river basin organizations is a long-term endeavor. It needs to adapt to the development stage of China's cooperative development of international river basins. In particular, it needs to learn from the failure of many developing countries and establish a new type of international river basin organization under the vision of one community.

Key words: international rivers; International River Basin Organization (IRBO); Transboundary Freshwater Dispute Database (TFDD); transboundary water governance; governance mechanism