

《国际水道非航行使用法公约》被认可的区域差异性

余世维^{1,2}, 冯 彦^{1,2}, 王文玲^{1,2}

(1. 云南大学亚洲国际河流中心, 昆明 650091;

2. 云南省国际河流与跨境生态安全重点实验室, 昆明 650091)

摘要:《国际水道非航行使用法公约》是第一个生效、旨在实现跨境水资源公平合理利用的全球公约,但《公约》原则与条款争议造成缔约国数量有限,综合影响力受到削减。利用《全球跨境流域》、《国际淡水条约数据库》、《世界环境协定》等数据库信息等,确定《公约》缔约国的国际河流地理位置,结合各缔约国水资源及利用现状、跨境水资源分布及区域合作开发状况、《公约》原则和争议条款等,分析、判断缔约国的区域及目标差异特征,结果表明:① 缔约国仅分布于欧洲、亚洲和非洲3个地区36国家,《公约》被认可程度低、影响力有限;② 《公约》在平衡上下游权利与义务中对下游国谋求水开发利益更为有利,下游国缔约意愿更强、对其认可度最高;《公约》对中游、边界及上下游均衡及支流地区的流域国有制衡作用,影响着流域国的缔约意愿;③ 缺水状况和位居下游、国际河流地位重要及对跨境水资源的依赖驱使相关国家不断寻求增强对跨境水资源管控能力的途径,缔结《公约》成为一项重要选择;④ 区域性水法的发展与实践是流域国缔结《公约》的基础,绝大多数国家的缔约意愿多源于对水资源合作开发实践,而流域下游及中游国家则源于跨境水资源合作机制建设和水资源合作开发两个方面的经验。

关键词: 国际水道非航行使用法公约; 缔约国; 差异; 国际河流; 跨境水资源

DOI: 10.11821/dlxb201702010

1 引言

为应对气候变化导致的淡水资源短缺及其对经济的冲击,需要各国采取措施重新分配和提高水资源利用效率^[1]。全球286条国际河流涉及全球151个国家、90%的人口、约60%的全球可利用淡水资源,但其中至少有150多条存在问题,需加强管理以提升流域国家及流域机构管控和解决国际水争端的能力^[2-7]。跨境流域水资源与国家资源主权、粮食安全、能源安全等密切相关,是国家间对话与合作的中心议题^[8-9],跨境水分配直接影响流域国家利益及公平合理利用,在水资源竞争日益激烈的情况下已成为世界关注的重要话题^[10]。2014年8月17日生效的《国际水道非航行使用法公约》(简称《公约》),是第一个旨在实现跨境水资源公平合理利用的全球性框架公约,其生效具有里程碑意义。

全球151个国际河流流域国,在跨境水资源竞争利用日趋激烈的情况下,仅有少数国家成为《公约》缔约国,造成这一情况的地域性或区域性差异原因或影响因素至今鲜

收稿日期: 2016-09-10; 修订日期: 2016-11-22

基金项目: 国家重点研发计划(2016YFA0601601); 国家自然科学基金重点项目(U1202232); 国家社会科学基金重点项目(11AZD04) [Foundation: National Key Technologies R&D Program, No.2016YFA0601601; Key Program of National Natural Science Foundation of China, No.U1202232; Key Project of National Social Science Foundation of China, No.11AZD04]

作者简介: 余世维(1991-), 男, 河南信阳人, 硕士生, 从事国际河流水资源合作研究。E-mail: shiweiyugeo@foxmail.com

通讯作者: 冯彦(1967-), 女, 四川内江人, 博士, 研究员, 主要从事国际河流跨境水资源管理与分配研究。

E-mail: fengyan@ynu.edu.cn

见有人讨论。研究分析国际公约；对揭示水资源分配模式、水资源公平合理利用具有重要意义^[1]。本文通过分析《公约》缔约国和其水资源及利用差异、缔约国在相关国际河流的区位差异及对其跨境水资源依赖性等，结合《公约》的基本原则与争议条款，可揭示相关国家缔结《公约》的目的及影响因素。

2 《公约》产生过程及争议条款概况

1971年，国际法委员会在联合国大会的建议下将国际水道非航行使用议题列入工作方案，并先后任命5位特别报告员，对《公约》拟采用的概念、规制对象、适用范围以及水使用原则、文本条款等内容进行了报告，并由联合国大会邀请各国对公约草案提出评论和意见、讨论和审议之后，在1997年联合国第51届全体会议上以103票赞成、27票弃权、3票反对（中国、土耳其和布隆迪）的表决结果，通过了《国际水道非航行使用法公约》（联合国第51/229号决议）。根据《公约》第36条的规定“公约应自第三十五份批准书、接受书、核准书或加入书交存于联合国秘书长之日后的第九十天起生效。”当越南成为第35个签约国后，该公约经过了17年的开放签署，于2014年8月17日正式生效，并对缔约国具有法律约束力。

自该公约在联合国大会通过之后，许多学者对《公约》争端解决方法、争议条款、生效影响等开展了研究^[12-25]，主要结论：《公约》生效使得和平解决水争端成为主流，但强制性争端解决方法有侵犯国家主权和扭曲《联合国宪章》之嫌，有违《公约》的目的和宗旨；《公约》对中国没有法律效力，但会影响我国的国际形象以及和邻国跨境水资源合作方式；《公约》未能妥善平衡上下游国家、先后开发国等之间的利益诉求，但仍是对当前国际法最权威的编纂和发展；《公约》在“公平合理利用原则”与“不造成重大损害原则”的关系问题、偏袒下游国利益而对上游国设定过多义务问题、“争议解决程序”以及“计划采取措施的事前通知程序”等产生了争议；下游国认为本国行为不会对上游国有害，上游国认为被《公约》施加了比下游国更多的义务。

3 《公约》缔约国区域差异性分析

3.1 《公约》缔约国区域分布差异

截止2015年10月《公约》缔约国共36个^[26]，分布于欧洲、非洲和亚洲3个大洲（表1）。比较全球及其在各地的国际河流分布、涉及国家情况：①该3大洲拥有最多的国际河流数量（占总数的70%），国际河流在这些地区具有重要地位；②占全球国际河流总数40%的美洲却没有缔约国，极不正常；③缔约国数量占联合国成员国数量的18.8%，占国际河流域国数量的23%，均是一个有限量，可见《公约》被认可程度有限；④欧洲和非洲缔约国所涉及的国际河流数量在其区域占比超过50%，将对以上区域国际河流的开发产生重要影响，但在亚洲、美洲的影响力有限。

3.2 缔约国在国际河流上区位差异

利用跨境水评估项目（Transboundary Waters Assessment Program, TWAP）于2016年最新发布的《全球跨境流域》（The Global Transboundary River Basins）的地图、数据和信息^[2]，以干流为主线，将2个国家间跨境河流的位置关系定为上游和下游，3个及以上国家的跨境河流以1/3比例确定上、中、下游关系，界河/界湖的国家位置关系定为边界，对仅位于国际河流支流上的位置定为支流。根据以上位置关系，统计缔约国在不同

国际河流上的5类位置点数量（表2），分析其区位差异特征，结果如下：

（1）欧洲：16个缔约国共涉及国际河流46条，有81个相对地理位置点，每个缔约国平均有5.1个位置点，缔约国在国际河流的位置关系复杂多样；下游位置点占该区域位置点总数的42%，是占比最大的位置点类型；16个缔约国中，3国（匈牙利、卢森堡和黑山）仅位于支流或中游，芬兰、法国和英国3国的上、下游位置点相同，并兼有其他3类位置点，西班牙的上游位置点数明显大于下游位置点数，是明显的上游国；其他9个缔约国，因只有下游和边界位置点，或者下游位置点明显多于上游位置点，应被识为是典型的下游国，占欧洲缔约国数量的56%。

（2）非洲：12个缔约国涉及国际河流33条，有46个位置点，每个缔约国平均有3.8个位置点，缔约国在国际河流上的位置关系相对简单；在46个位置点上，下游和边界点位置各13个，均占该区域位置点数量的28%，占比最大，支流、上游和中游3类位置点分别占比20%、15%、9%，5类位置点的分布比例差异不剧烈；12个缔约国中有6个（占该地区缔约国的50%）为下游国；仅布基纳法索是绝对的上游国，摩洛哥和南非兼有上游、下游和边界位置，但上游位置点数多于下游位置点，以上3国有较明显的上游国特征。

（3）亚洲：8个缔约国涉及国际河流16条，共有23个位置点，每个缔约国平均有2.9个位置点，相对于欧洲和非洲，亚洲缔约国在国际河流上的位置关系更为简单；下游位置点11个、占该区域位置总数的48%，占比最大；4个缔约国（占该区缔约国的50%）具有突出的下游国特征；叙利亚是上游国特征明显的缔约国。

（4）全球：36个缔约国共涉及95条国际河流，各国在相关河流上共产生了150个位置点，其中下游位置点58个（占38%），数量最多；其次是支流（32个）、上游（28个）和边界（25个）的位置点，分别占总数的21%、19%和17%，3者间的数量与比例相当，最少的是干流中游位置点数（7个），仅占总数的5%；三大洲共有19个国家为下游国（占缔约国总数的54%），表明下游国对《公约》的认可度明显高于其他区位的国家。

表1 国际河流、流域国及《公约》缔约国的区域分布情况

Tab. 1 Distribution of the international rivers, the riparian states and the Convention's parties

地区	国际河流		国际河流流域国		《公约》缔约国			
	数量 (条)	占总数比例 (%)	数量 (个)	占各地国家 比例(%)	数量 (个)	占各地国际河流 流域国比例(%)	涉及国际 河流数(条)	占各地国际河流 比例(%)
欧洲	72	25	39	85	16	41	46	64
亚洲	67	23	38	79	8*	18	16	24
非洲	63	22	49	86	12	24	33	52
北美	45	16	10	48	0	0	0	0
南美	39	14	15		0	0	0	0
全球	286	100	151	65	36	23	95	33

注：① 数据来源：The Tranboundary Waters Assessment Programme, 2016；International Water Law Project, 2015；
② 卡塔尔没有国际河流，但它是《公约》缔约国，在计算缔约国占亚洲和全球国际河流流域国数量比例时采用7个和35个。

3.3 《公约》约束力的区域差异

考虑《公约》“一般原则”的核心条款（公平合理利用与参与、不造成重大损害义务和一般合作义务）及《公约》争议条款问题，结合缔约国在国际河流地理位置（上中下游、干支流）差异，判断《公约》对缔约国水资源利用行为的约束强度、影响要素以及
与流域国地理位置分布特征的关系（表3）：① 对国际河流下游国来说，由于《公约》对

表2 《公约》缔约国及其在相关国际河流上的地理位置分布

Tab. 2 The Convention's parties and their locations on the international rivers

缔约国及所在区域		支流 (个)	干流				国际河流		
			上游	中游	下游	边界	数量(条)	占国土面积比例(%)	名称
欧洲	匈牙利	0	0	1	0	0	1	100.0	Castletown、Flurry、
	卢森堡	1	0	0	0	0	1	99.5	Glama、Jacobs、Kemi、
	黑山	2	0	0	0	0	2	71.4	Lough Melvin、Roia、
	西班牙	1	4	0	1	2	8	57.6	Wiedau、Yser、埃布罗河、
	丹麦	0	0	0	1	0	1	1.8	奥兰加湖、奥卢河、班恩
	瑞典	1	0	0	1	1	3	15.5	河、比达索阿河、波河、多
	荷兰	1	0	0	1	0	2	33.8	瑙河、德林河、杜罗河、厄
	德国	1	1	0	2	1	5	71.2	恩河、芬河、福伊尔河、瓜
	芬兰	2	3	0	3	1	9	50.5	的亚纳河、加伦河、克拉尔
	法国	2	3	1	3	1	10	45.6	河、隆河、利马河、莱茵
	英国	1	3	0	3	0	7	3.8	河、梅里奇河、米尼奥河、
	意大利	3	0	0	3	0	6	28.2	奈斯托斯河、奈泰默河、奥
	挪威	2	2	0	4	0	8	6.5	得河、普雷斯帕湖、帕斯维
	爱尔兰	1	2	0	4	0	7	4.8	克河、斯凯尔特河、塞纳
	希腊	0	1	0	4	1	6	18.8	河、斯特鲁马河、托尔尼奥
葡萄牙	0	0	0	4	1	5	48.7	纳河、易北河、伊松佐河、	
非洲	乍得	1	0	0	0	1	2	95.1	武奥克萨河、瓦达河、维约
	利比亚	1	0	0	0	0	1	0.3	瑟河
	尼日尔	0	0	1	0	1	2	99.1	Cestos、Dra、Etosha-
	布基纳法索	0	2	1	0	0	3	100.0	Cuvelai、Oued Bon Naima、
	摩洛哥	0	3	0	1	1	5	19.6	Sanaga、Thukela、
	突尼斯	0	0	0	1	0	1	10.0	Umbeluzi、阿帕亚费河、奥
	纳米比亚	1	0	0	1	3	5	68.3	兰治河、奥卡万戈河、比亚
	南非	1	2	0	1	2	6	65.2	河、道拉河、科马蒂河、科
	贝宁	1	0	1	2	0	4	95.1	莫埃河、科鲁巴尔河、吉尔
	几内亚比绍	0	0	0	2	0	2	45.2	干河、马普托河、迈杰尔达
	尼日利亚	2	0	0	2	2	6	87.2	河、莫诺河、尼日尔河、卡
	科特迪瓦	2	0	1	3	3	9	55.4	瓦利河、克罗斯河、库内纳
	亚洲	巴勒斯坦	0	0	0	0	1	1	55.0
乌兹别克斯坦		1	0	0	0	1	2	53.1	桑德拉河、圣约翰河、塔夫
卡塔尔*		0	0	0	0	0	0	0.0	纳河、塔诺河、韦梅河、沃
伊拉克		0	0	0	1	0	1	73.1	尔特河、赞比西河、乍得湖
约旦		1	0	0	1	0	2	25.5	An Nahr Al Kabir、Nahr El
黎巴嫩		2	0	0	1	1	4	28.5	Kebir、Song Vam Co
叙利亚		0	2	1	1	1	5	72.8	Dong、Wadi Al Izziyah、奥
越南		1	0	0	7	0	8	59.0	伦特斯河、北仑河、北江、
欧洲	16	18	19	2	34	8	81		大江、底格里斯河—幼发拉
非洲	12	9	7	4	13	13	46		底河/阿拉伯河、红河、马
亚洲	8	5	2	1	11	4	23		江、湄公河、塔拉斯河、西
全球	36	32	28	7	58	25	150		贡河、威海、约旦河

注：① 数据来源：International Water Law Project, 2015; Tranboundary Waters Assessment Programme, 2016；② *：卡塔尔无国际河流。

表3 《公约》约束力与缔约国区位关系的判断结果

Tab. 3 Differences of the Convention's binding powers to the parties at different locations

约束力强度	地理位置	缔约国—区位关系判断要素	缔约国与区位对应情况*
很弱	支流、无*	① 支流水资源受关注度小；② 国际上存在流域国对境内国际河流支流资源有充分管控的案例。	缔约国4个，欧洲2个，非洲和亚洲各1个。
弱	下游	① 依法要求上游国保证其用水利益(公平合理利用)；② 依法要求上游国不能对其产生重大损害；③ 依法要求上游国在开发水资源时与其合作；④ 当流域国间产生争议时，下游国可要求到上游国进行实地调查；⑤ 以上条款在没有诉求方时对下游国本身不会直接产生约束。	缔约国19个，欧洲9个、非洲6个、亚洲4个。
均衡	中游、边界及上下游对称	无论是公平合理利用原则，还是不造成重大损害、一般合作义务，均会在上下游、左右岸产生制衡效应。	缔约国8个，其中欧洲4个、非洲和亚洲各2个。
强	上游	① 应下游国要求应合理开发利用水资源(公平合理利用)；② 应下游国要求水资源利用不能对其产生重大损害；③ 应下游国要求在开发水资源时与其合作；④ 产生争议时，需配合并允许下游国等入境调查。	缔约国5个，其中欧洲1个、非洲3个、亚洲1个

注：*：卡塔尔没有国际河流，其在国际河流上的地理位置计为“无”。

位于不同地理位置的流域国产生了明显的约束力差异，进而存在更为强烈的《公约》缔结意愿，上游国反之；② 对于国际河流的中游国、界河/界湖流域国、支流国甚至无国际河流的国家，《公约》在流域国之间产生了相互制衡作用，或者产生一些对自身无关紧要的影响时，也会形成一定的缔结意愿。

3.4 缔约国国际河流及跨境水资源分布差异

3.4.1 缔约国国际河流分布 利用《全球跨境流域》的流域面积数据及相关研究成果^[27-29]，确定《公约》缔约国国际河流流域面积占其国土面积的比例（表2），结合缔约国间在国际河流上的地理位置差异，判断位于不同位置缔约国对国际河流的关注程度，如：国际河流流域面积占国家国土面积比例越大，则缔约国对国际河流问题更为关注，反之则相对小，结果显示：① 对于支流及无国际河流缔约国来说，利比亚的国际河流流域面积占比极小，卡塔尔无国际河流，但两国都极度缺水而需要其他水源支撑，黑山和卢森堡的国际河流流域面积占比很大，国际河流对2国极为重要，可见无论国际河流流域面积占国土面积比例多少，国际河流都受到4国的关注；② 在位于中游、边界及上下游对称分布和上游的13个缔约国中，仅有2国（英国和摩洛哥）的国际河流流域面积占比小于20%，其余11国国际河流面积均占比均大于45%，说明国际河流面积大的上中游流域国有较强的缔结《公约》意愿；③ 对于19个下游国来说，无论其国际河流面积占比大还是小，都会关注跨境水问题、愿意缔结《公约》，以维护其用水利益。④ 总体来说，36个缔约国中有22个国家的国际河流流域面积占其国土面积的45%以上，占缔约国总数的61%，表明国际河流面积大的国家相对面积小的国家对国际河流问题更为关注。

3.4.2 缔约国跨境水资源分布 利用2016年发布的《全球跨境流域》所有国际河流各流域国的多年平均径流量数据，确定缔约国对相关国际河流水资源的贡献量（自产水量占流域径流量比例），结合缔约国地理位置，分析、揭示不同河流位置缔约国对跨境水资源的依赖性与控制力，主要结果为（表4）：

（1）4个位于支流甚至无国际河流的缔约国（黑山、利比亚、卡塔尔和卢森堡）对相关国际河流的水量贡献均很少，各国对跨境水资源的依赖性和控制能力也小。

（2）在河流中游、边界及上下游对称均匀分布的8个缔约国中，5国在支流上对流域水资源的贡献量总体很小；7国在9条/个国际河流（湖泊）上位于中游或边界位置点，

表 4 不同区位缔约国跨境水资源贡献差异

Tab. 4 Water contributions to international rivers of the Convention's parties at different locations

整体位置	具体位置		缔约国数(个)	自产水量占流域总水量比例(%)		
	名称	点数(个)		最小	中位数	最大
支流等	支流	4	3	0	2	32
	无	1	1	0	0	0
	小计	5	4	0	1	32
中游等	支流	7	5	0	2	24
	中游与边界	9	7	0	13	45
	上游	9	3	0	0	83
	下游	9	3	37	94	100
	小计	34	8	0	16.5	100
上游	支流	2	2	0	1	2
	中游与边界	8	5	0	27.75	71
	上游	13	5	0	50	96
	下游	4	4	0	92.5	100
	小计	27	5	0	49	100
下游	支流	19	13	0	0	22
	中游与边界	15	9	0	9	90
	上游	6	4	12	28	64
	下游	45	19	0	48	100
	小计	85	19	0	14	100

大多水资源贡献量低，仅乍得对乍得湖的贡献量达到45%，依据国际流域分水实践惯例中对边界河流与湖泊的利用多以平均利用为主，相关国家有通过《公约》争取更多用水份额的可能；3国（芬兰、法国和英国）各在3条河流分别位于上游和下游，作为上游国时3国对相关河流的贡献量很低，而3国作为下游国时在9条河上，除芬兰在1条河上的贡献量较低外（37%）外，其余的水量贡献量均很高（75%以上），可见，位于该区位上的绝大多数缔约国在上中游时水资源贡献率很低，而在下游时水贡献量则很大，说明相关国家对跨境水资源的控制力很强，或者对其依赖性很少。

（3）5个上游缔约国中，2国在支流上的水资源贡献量非常有限；5国在8条河上位于中游或边界位置，其中4国对4河的水量贡献率均小于6.5%，对另外4河的水量贡献率介于49%~71%；5国是13条河流的上游国，在不同流域内水量占比从0%到96%不等，如果以水量贡献<50%和>50%的缔约国、涉及河流数量和比例分布看，呈平均分布特征；4国在4条河流上位于下游，除叙利亚对1河的贡献量为近似于0外，其他3国对相应河流的水量贡献接近甚至超过90%，可控制力很强；总体上，5个上游缔约国除西班牙之外对跨境河流水资源的依赖性和控制力之间能够实现相互制衡。

（4）19个下游缔约国中，13国在19条支流上的水量贡献普遍很低，其中对12条河的水量贡献基本为0；9国位于15条河湖的边界及中游区域，对相应河湖的水量贡献量从0%到90%不等，其中5国对11条河湖的水量贡献率小于20%，即缔约国对以上河流的水量普遍贡献率很低；4国位于6条河流的上游，仅挪威对塔纳河的水量贡献率达到64%，对其余5条河的水量贡献均≤30%；所有19国位于44条河的下游，对相关河流的水量贡献量差异最大，贡献率从0~100%均有分布，其中14个国家对24个流域（占相关缔约国的74%、占相关河流的55%）的贡献≤50%，对上游来水依赖性大；11国对20条河流的水量贡献超过50%，对以上河流可拥有充分的控制力，但其中有6国既在一些河流上对上游来水有很大的依赖性，又在一些河流上具有控制优势，即仅有5国对上游来水依赖

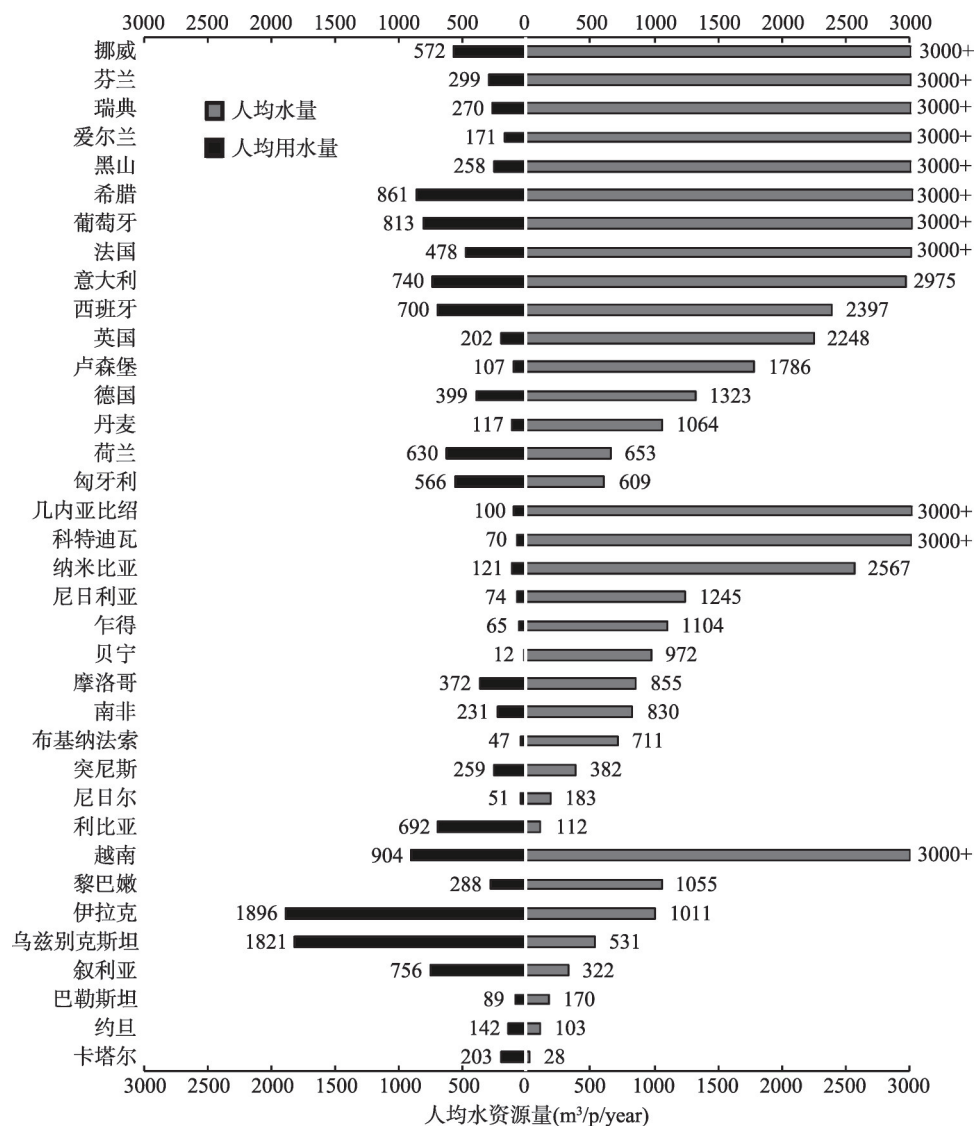
性小,但对河流的控制力强。

总体而言,大多数下游国当其位于上游、中游及支流位置时,其对流域水量的贡献均较低,而当其位于河流下游时对上游来水依赖性均较大,有少数国家因水量贡献大可实现对河流水资源的有效控制。

3.5 缔约国水资源及其利用差异

基于各国年可更新水量^[30]和年取水量数据(2013年)^[31]、各国人口(2014年)数据^[32],计算出《公约》缔约国年人均水资源量和年人均用水量(图1),其中:3000+表示年人均水资源量>3000 m³。结合联合国等确定的缺水标准:当人均年可利用水量<1700 m³时,为有“水压力”国家,<1000 m³为“水短缺”国家,<500 m³为“严重缺水”国家^[28]。

缔约国在水资源拥有和利用状况方面出现以下差异:①欧洲缔约国中,75%的缔约



数据来源: Actualitix (Environmental statistical indicators), 2016; Peter Gleick et al., 2014; World Bank, 2016.

图1 缔约国人均水资源及其利用差异

Fig. 1 Differences of per capita available water volumes and withdrawals among the Convention's parties

国(12国)人均水资源量 $>1700\text{ m}^3$,4个有水压力的缔约国中有3个是下游国;虽然各缔约国的水资源量满足需求,但分别有1个中游国(匈牙利)和1个下游国(荷兰)的水资源已经用完,未来水资源供给面临巨大压力;② 12个非洲缔约国中,有75%的国家(9个)有水压力,其中7个为水短缺或严重缺水国家,3国水资源开发程度 $>40\%$,利比亚甚至已出现严重的用水赤字,用水紧张,说明非洲缔约国总体的水资源供给压力很大;③ 8个亚洲缔约国中仅有1国(越南)人均水资源丰富,却又是一个明显的下游国,其余7国不是严重缺水就是水短缺,且主要是下游国和中游国;6国水资源开发程度超过40%,其中5个已经出现用水赤字,说明在亚洲缔约国用水已经极度紧张;④ 36个缔约国中,共有20个缔约国(占缔约国总数的56%)面临“水压力”、“水短缺”或“严重缺水”,其中下游国数量最多(9个)、占比最大(占45%),且每个地区各有3个国家;14个缔约国缺水或者严重缺水,其中非洲占8国、亚洲有4国、欧洲仅有2国,说明超过50%的缔约国面临水资源压力,且下游国占比最大、亚洲和非洲缔约国缺水最严重。

3.6 缔约国跨境水资源开发合作基础差异

利用俄勒冈州立大学的《国际淡水条约数据库》(International Freshwater Treaties Database)(1820-2007)^[33]和俄勒冈大学的《世界环境协定》(International Environmental Agreements)(1850-2016)数据库信息^[34],判识出缔约国跨境水条约合作的主目标包括:联合管理、一般合作、捕鱼、划界、水量分配等共10类,将建立流域国间合作机制为目的联合管理、合作与综合性条约称为“机制性条约”,将明确划界、航行、水电开发等7类水资源开发项目的条约称为“目标性条约”,统计缔约国在1820-2016年间签订跨境水资源两类条约数量(图2、表5),分析缔约国的跨境水资源合作特征:① 黑山、卡塔尔、摩洛哥和突尼斯4个国家没有就跨境水问题签订过国际条约;② 签订机制性条约超过10个的8个国家中,有6个非洲国家、2个欧洲国家,其中50%的缔约国是下游国,表

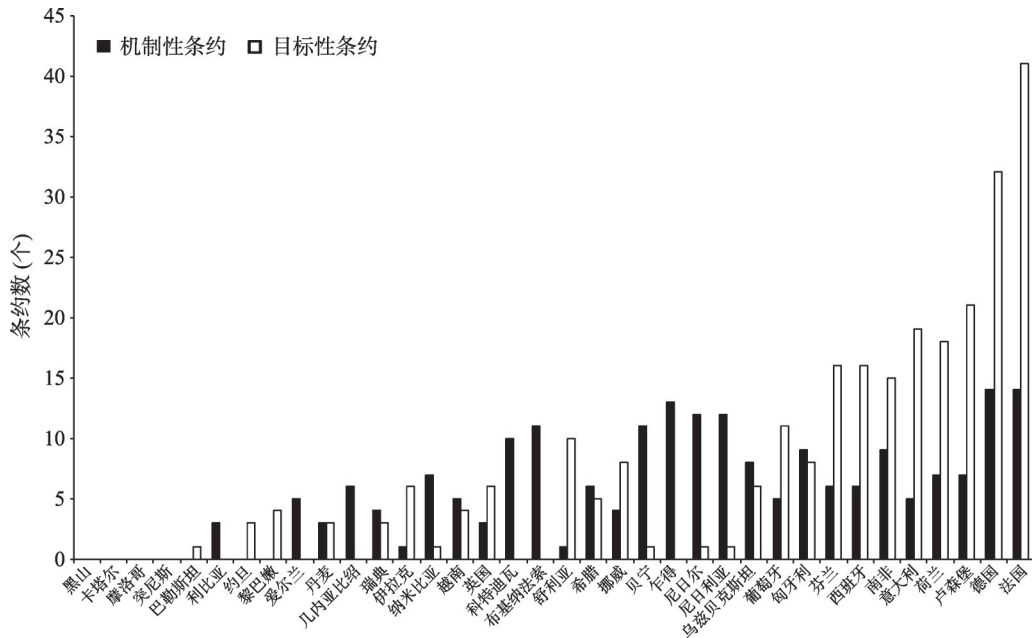


表5 不同区位缔约国签订的条约数量分布情况

Tab. 5 Distribution of the treaties by the parties in different regions and at different locations

缔约国		条约		机制性条约		目标性条约	
位置	数量(个)	数量(个)	数量(个)	占比(%)	数量(个)	占比(%)	
支流等	4	31	10	32	21	68	
中游等	8	144	65	45	79	55	
上游	5	68	27	40	41	60	
下游	19	224	105	47	119	53	
亚洲	8	49	15	31	34	69	
欧洲	16	305	98	32	207	68	
非洲	12	113	94	83	19	17	

注：数据来源：International Freshwater Treaties Database, 2016; International Environmental Agreements, 2016.

明通过合作机制建设推进跨境水资源管理的非洲国家和下游国家参与解决跨境水问题的愿意更强；签订目标性条约超过10个的10个国家中，有8国来自于欧洲，非洲和亚洲各1个；③从三大洲及缔约国地理区位看签约数量，欧洲缔约国和地理位置以下游为主体的缔约国签订有大量的跨境水条约；④欧亚缔约国目标性条约数量都远远大于机制性条约，4类不同地理区位缔约国的目标性条约数量均多于机制性条约，表明多数缔约国具有明确的跨境水开发目标合作经验；非洲水资源开发利用强度小，其机制性条约数量远多于目标性条约。

4 结论与讨论

4.1 结论

(1)《公约》缔约国仅分布于欧洲、亚洲和非洲3个地区，共36个国家，各地区缔约国数量占所在地区国际河流流域国比例均没有超过50%，在亚洲、非洲和全球甚至未达到25%，且南北美洲均无缔约国，可见《公约》总体被认可程度低，在不同区域上存在明显差异，未来影响力有限。

(2)由于《公约》在平衡上中下游权利与义务中对下游国谋求水开发利益、约束上中游国家水资源利用行为更为有利，使得位于国际河流下游的流域国的缔约意愿更强，对《公约》认可度明显高于其他区位的国家，并在《公约》缔约国中占比最大；同时《公约》对位于中游、边界、上下游均衡及支流地区的流域国之间形成相互制衡作用，影响着流域国的缔约意愿。

(3)缔约国国际河流的重要地位、对跨境水资源依赖性，驱使其在全球淡水资源竞争利用日趋激烈的格局下寻求增强其对跨境水资源管控能力的各种途径，《公约》缔结成为一项重要选择；缺水严重的亚洲、非洲缔约国和流域下游国，在一定程度上也影响着联合国成员国缔结《公约》意愿。

(4)当有少数国家因水资源缺乏和政治原因而缔约时，众多国家则在区域性水法发展与实践的基础上逐步认可《公约》的重要意义，其中亚欧地区及多数缔约国以“目标性条约”为主实现跨境水资源合作，而流域下游及中游等位置的国家则是以“机制性条约”与“目标性条约”相结合的方式促进跨境水资源的区域合作，进而缔结《公约》。

4.2 讨论

本文从《公约》缔约国在国际河流上的地理位置分异、水资源拥有量及利用差异、

跨境水资源的区域合作经历等多角度,分析了相关流域国缔结《公约》可能的原因及差异,但始终未能对拥有大量跨境水资源、作为主要国际河流上游国的西班牙和南非缔结《公约》做出较好的解释,但后期发现2个国家分别是欧盟成员国和南部非洲共同体成员国,而欧盟和南非发展共同体均针对跨境水资源管理发布过区域性公约,如《欧盟水法令》、《跨境水道与国际湖泊保护与利用公约》和《南部非洲发展共同体共享水道法令》,因此,即使以上2个国家不缔结《公约》,其跨境水资源的开发利用行为也会受到区域性公约的约束,也许该因素也是影响两国缔结《公约》的一个重要推动力。

对于长期以来中国因在《公约》投票过程中投反对票而备受质疑的情况,基于本文的分析可以给出诸多解释,包括:中国国际河流众多,面临着问题复杂,需要基于国情慎重考虑;当年给《公约》投赞成票的国家至今大多未成为缔约国,不应要求中国应成为缔约国;中国目前正在积极推进与周边国家在跨境水资源领域的合作,通过一定的实践与累积,对《公约》的缔结与否会有积极的考虑等。

此外,由于国际河流的复杂性,各流域国在上下游地理位置的确定同样也是一个复杂的问题,本文依据各国在干流上的相对位置进行分类力图给相关研究者提供一个分析视角。

参考文献(References)

- [1] World Bank Group. High and Dry: Climate Change, Water and the Economy. Washington: World Bank, 2016.
- [2] The Transboundary Waters Assessment Programme. Transboundary Waters Assessment Programme River Basins [DB/OL]. <http://twap-rivers.org/indicators/>. 2016-06-04.
- [3] UN- Water. Transboundary Waters: Sharing Benefits, Sharing Responsibilities. Geneva: UN-water Technical Advisory Unit, 2008.
- [4] UN. More than 150 International rivers may cause international disputes. <http://www.people.com.cn/GB/guojij/22/86/20030321/949273.html>, 2003-03-21. [联合国. 150 条“国际”河流可能引起国际争端. <http://www.people.com.cn/GB/guojij/22/86/20030321/949273.html>, 2003-03-21.]
- [5] He Daming, Liu Changming, Feng Yan, et al. Progress and perspective of international river researches in China. Acta Geographica Sinica, 2014, 69(9): 1284-1294. [何大明, 刘昌明, 冯彦, 等. 中国国际河流研究进展及展望. 地理学报, 2014, 69(9): 1284-1294.]
- [6] Feng Yan, He Daming, Li Yungang. Key indicators and the characteristics of trans-boundary water allocation based on international treaties. Acta Geographica Sinica, 2013, 68(3): 357-364. [冯彦, 何大明, 李运刚. 基于国际法的跨境水分配关键指标及其特征. 地理学报, 2013, 68(3): 357-364.]
- [7] Feng Yan. Transboundary water vulnerability and its drivers in China. Journal of Geographical Sciences, 2009, 19(2): 189-199.
- [8] Ganoulis J, Fried J. Transboundary Water Resources Management: Needs for a Coordinated Multidisciplinary Approach. Transboundary Water Resources Management: A Multidisciplinary Approach. Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, 2011: 9-25.
- [9] UN- Water. Delivering as one on water related issues: UN- Water Strategy 2014- 2020. Geneva: UN-water Technical Advisory Unit, 2013.
- [10] Feng Yan, He Daming, Li Yungang. The key indicators of transboundary water apportionment based on international laws and cases. Acta Geographica Sinica, 2013, 23(4): 710-720.
- [11] Feng Yan, He Daming, Wang Wenling. Key indicators and the thresholds of trans-boundary water allocation based on river health and international treaties. Acta Geographica Sinica, 2015, 70(1): 121-130. [冯彦, 何大明, 王文玲. 基于河流健康及国际法的跨境水分分配关键指标及阈值. 地理学报, 2015, 70(1): 121-130.]
- [12] Li Zheng. The compulsory rules regarding the settlement of disputes of the Convention on Law of Non-Navigational Uses of International Watercourses. International Seminar on Environmental and Resources Law, Fuzhou, China, 2001: 349-354. [李铮. 论《非航行利用国际水道法公约》的争端强制解决方法. 环境资源法学国际研讨会, 中国福州, 2001: 349-354.]
- [13] Hao Shaoying. Comments on dispute resolution of the Convention on Law of Non-Navigational Uses of International

- Watercourses. *Tsinghua Journal of Rule of Law*, 2013(3): 215-228. [郝少英.《国际水道非航行利用法公约》争端解决方法评析. 清华法治论衡, 2013(3): 215-228.]
- [14] Zhang XiaoJing. Comments on dispute resolution clause of the Convention on Law of Non-Navigational Uses of International Watercourses. *Seeker*, 2010(12): 155-157. [张晓京.《国际水道非航行使用法公约》争端解决条款评析. 求索, 2010(12): 155-157.]
- [15] Liu Hua. Convention on the Law of the Non-navigational Uses of International Watercourses effect and its potential impact: Based on the Lancang-Mekong River. *Journal of Yunnan University (Law Edition)*, 2015, 28(2): 83-88. [刘华.《国际水道非航行使用法公约》的生效及其潜在影响: 以澜沧江—湄公河为基础. 云南大学学报(法学版), 2015, 28(2): 83-88.]
- [16] Kong Lingjie. Status and prospect of the UN Convention on the Law of Non-Navigational Uses of International Watercourses. *International Law Review of Wuhan University*, 2012(2): 91-105. [孔令杰.《联合国国际水道非航行使用法公约》的地位与前景研究. 武大国际法评论, 2012(2): 91-105.]
- [17] Gu Dejin. Comments on the Convention on the Law of Non-Navigational Uses of International Watercourses. *Wuhan: International Seminar on Environmental and Resources Law*, 2003. [谷德近. 非航行利用国际水道法公约简评. 武汉: 中国法学会环境资源法学研究会, 2003.]
- [18] Dellapenna J W. The law of international watercourses: Non-navigational uses. *American Journal of International Law*, 2003, 97(1): 233-237.
- [19] Kong Lingjie, Tian Xiangrong. Study on International Water-related Treaties and Laws. Beijing: China Water Power Press, 2011. [孔令杰, 田向荣. 国际涉水条法研究. 北京: 中国水利水电出版社, 2011.]
- [20] He Daming, Feng Yan, Gan Shu, et al. Cross-border hydrological effects of the Lancang River hydropower development. *Chinese Science Bulletin*, 2006, 51(Suppl.): 14-20. [何大明, 冯彦, 甘淑, 等. 澜沧江干流水电开发的跨境水文效应. 科学通报, 2006, 51(增刊): 14-20.]
- [21] Malgosia F. Convention on the law of the non-navigational uses of international watercourses. *Leiden Journal of International Law*, 1997, 10(3): 501-508.
- [22] Salman M A Salman. The United Nations Watercourses Convention ten years later: Why has its entry into force proven difficult? *Water International*, 2007, 32(1): 1-15.
- [23] Salman M A Salman. The Helsinki Rules, the UN Watercourses Convention and the Berlin Rules: Perspectives on International Water Law. *International Journal of Water Resources Development*, 2007, 23(4): 625-640.
- [24] Helal M S. Sharing Blue Gold: The 1997 UN convention on the law of the non-navigational uses of international watercourses' ten years on. *Colorado Journal of International Environmental Law and Policy*, 2007, 18(2): 337-378.
- [25] Zhong Y, Tian F, Hu H, et al. Rivers and reciprocity: Perceptions and policy on international watercourses. *Water Policy*, 2016, 18: 803-825.
- [26] International Water Law Project. Status of the Watercourses Convention. http://www.internationalwaterlaw.org/documents/intldocs/watercourse_status.html.
- [27] He Daming, Feng Yan. International Rivers and Rational Use of Transboundary Water Resources Management Coordination. Beijing: Science Press, 2006: 169-188. [何大明, 冯彦. 国际河流跨境水资源合理利用与协调管理. 北京: 科学出版社, 2006: 169-188.]
- [28] Gleick P H. The World's Water 2000-2001 (The Biennial Report on Freshwater Resources). Washington DC: Island Press, 2002: 240-254.
- [29] Wolf A, Natharius J, Danielson J, et al. International river basins of the world. *International Journal of Water Resources Development*, 1999, 15(4): 387-427.
- [30] Actualitix. Environmental statistical indicators [DB/OL]. <http://zh.actualitix.com/zh-find-rankings.php>, 2016-01-10.
- [31] Gleick P, Allen L, Cohen M, et al. The World's Water Volume 8: The Biennial Report on Freshwater Resources. Washington: Island Press, 2014.
- [32] World Bank Data. World development indicators [DB/OL]. <http://wdi.worldbank.org/table/2.1>, 2016-08-10.
- [33] Oregon State University. International Freshwater Treaties Database [DB/OL]. <http://transboundarywater.geo.orst.edu/database/interfreshtreatdata.html>, 2016-06-10.
- [34] Mitchell R B. International Environmental Agreements Database Project [DB/OL]. <http://iea.uoregon.edu/>, 2016-07-10.

Differences among the parties of "Convention on the Law of the Non-navigational Uses of International Watercourses"

YU Shiwei^{1,2}, FENG Yan^{1,2}, WANG Wenling^{1,2}

(1. Asian International Rivers' Center, Yunnan University, Kunming 650091, China;

2. Yunnan Key Lab of International Rivers and Transboundary Eco-security, Kunming 650091, China)

Abstract: In order to realize equitable and reasonable utilization of transboundary water, the "Convention of the Law of the Non-navigational Uses of International Watercourses" is the first global legal framework which took more than 40 years to discuss, design, sign and approve, and finally entered into force in 2014. Because the Convention has few signatories, the power of the Convention will be affected because some rules are under dispute. In this paper, the locations of each of the Convention's parties in related international rivers were identified based on the maps of the "Global Transboundary Rivers Basin" published by UNEP in 2016. Combined with available water volumes and withdrawals, the importance of related international rivers and regional cooperation on transboundary water of the parties with their locations on the international rivers, the regional, locational and objective differences among the parties to approve the Convention were analyzed and discovered. Some major conclusions are as follows. (1) Up until now, only 36 states are parties to the Convention, which are located in Asia, Africa and Europe, meaning that the Convention will have limited influence. (2) When the Convention balances the rights and the obligations among the riparian states, it is more beneficial for the downstream states to seek water benefits, so that the downstream states have the strongest motivation to sign and approve the Convention, and the Convention's counterbalance affects the motives of the states on the middle reaches, the frontiers or the tributaries. (3) Under the stress of water shortages and the importance of transboundary waters, the riparian states are seeking ways to strengthen the controlling power on its transboundary waters, and ratifying the Convention is one option. (4) The riparian states' experiences with transboundary water cooperation are the basis to be a party to the Convention, as most of the parties gained experience mainly from water project cooperation, and downstream and midstream parties' experiences are from general framework agreements and water projects cooperation.

Keywords: Convention of the Law of the Non- navigational Uses of International Watercourses; the Convention's parties; differences; international river; transboundary water