

DOI:10.3880/j.issn.1004-6933.2018.04.09

“一带一路”东南亚及南亚跨界河流问题分析

李佳伟¹, 马军霞^{1,2}, 王豪杰¹, 左其亭^{1,2}, 郝林钢¹

(1. 郑州大学水利与环境学院, 河南 郑州 450001; 2. 郑州大学水科学研究中心, 河南 郑州 450001)

摘要:阐述了“一带一路”东南亚及南亚主体水资源区涉及的7条跨界河流存在的用水争端问题,分析了该区域跨界河流用水争端问题对“一带一路”的潜在影响,并提出该区域跨界河流用水争端问题的研究思路 and 解决“一带一路”东南亚及南亚地区跨界河流用水争端的应对措施,以期为“一带一路”倡议在东南亚及南亚地区的推进提供支持。

关键词:“一带一路”; 东南亚; 南亚; 跨界河流; 用水争端

中图分类号:TV213.4 **文献标志码:**A **文章编号:**1004-6933(2018)04-0049-07

Analysis of problems about trans-boundary rivers in Southeast Asia and South Asia of “Belt and Road”

LI Jiawei¹, MA Junxia^{1,2}, WANG Haojie¹, ZUO Qiting^{1,2}, HAO Lingang¹

(1. School of Water Conservancy & Environment, Zhengzhou University, Zhengzhou 450001, China;

2. Center for Water Science Research, Zhengzhou University, Zhengzhou 450001, China)

Abstract: Water dispute existing in the seven trans-boundary rivers involved in the main water resources area of Southeast Asia and South Asia in the “Belt and Road” were introduced, and the potential impact of water disputes in trans-boundary rivers in the region on the “Belt and Road” was analyzed. And the research idea for the water disputes in the trans-boundary rivers in the region and the countermeasures for solving those water disputes were proposed, supporting the progress of the proposal “Belt and Road” in southeast Asia and South Asia.

Key words: “Belt and Road”; Southeast Asia; South Asia; trans-boundary rivers; water disputes

“一带一路”包括“丝绸之路经济带”和“21世纪海上丝绸之路”。“一带一路”倡议囊括了亚欧非绝大多数区域,将东亚经济圈和欧洲经济圈联合起来,以促进地区间的交流合作。东南亚及南亚地区是“一带一路”沿线的重要组成部分,在“一带一路”倡议中扮演着重要角色^[1]。

“一带一路”东南亚及南亚地区跨界河流较多,河流流经国家较多,影响范围广。不同国家出于自身经济、政治需求,对跨界河流的开发利用存在较大分歧,跨界河流问题严重。随着“一带一路”倡议在

东南亚及南亚地区的实施,该地区的合作与交流会更加密切。在国家地区的交流合作中,如何推进跨界河流水资源方面的合作,解决跨界河流问题变得越来越迫切^[2]。因此,有必要针对“一带一路”东南亚及南亚地区跨界河流问题进行研究。

目前,关于东南亚及南亚的跨界河流已有较多研究,主要包括3方面的内容:①从水资源开发利用的角度研究跨界河流,如丁俊名等^[2]分析了东南亚跨界河流水资源合作开发的需求、东南亚地区跨界河流开发现状和水资源现状;常青^[3]介绍了南亚

基金项目:国家自然科学基金(51779230);郑州大学重大科技项目培育基金(2015ZDPY011)

作者简介:李佳伟(1994—),男,硕士研究生,研究方向为水利工程。E-mail:391107124@qq.com

通信作者:左其亭,教授。E-mail:zuoqt@zzu.edu.cn

地区的跨界河流区域水资源开发的地理和历史背景。②从法律协议角度研究跨界河流争端,如胡文俊等^[4]分析了印巴两国关于印度河的合作与纠纷,以及两国制定的《印度河水条约》;喻清^[5]概述了我国国际河流争端的成因及概况,并给出了解决跨界河流争端的建议。③从跨界河流对国际关系影响的角度进行跨界河流评估,如Stefano等^[6]对全球的跨界河流潜在的水电政治紧张局势进行了系统评估。

东南亚及南亚地区的跨界河流问题复杂而敏感。目前已有研究发现“一带一路”东南亚及南亚地区存在一定的水安全问题,如:张瑞金等^[7]发现“一带一路”东南亚及南亚地区洪涝灾害严重,水资源利用问题突出;李志斐^[8]发现“一带一路”东南亚及南亚地区存在洪涝、水资源短缺、水污染等问题。基于此,本文对“一带一路”东南亚及南亚跨界河流用水争端问题进行研究,旨在为“一带一路”倡议在东南亚及南亚地区的推进提供科学参考。

1 研究区概况

左其亭等^[9]从水资源研究的角度,依据国家相关政策,结合水资源分区理论方法,确定了“一带一路”的主体路线及主体水资源区,其中,“一带一路”主体水资源区涉及的东南亚及南亚国家和跨界河流如图1所示。

左其亭等^[9]从地区整体、主体路线涉及的国家 and 主体水资源区3个尺度,提出了“一带一路”水资源研究思路。

第一尺度:东南亚及南亚区域整体。东南亚位于亚洲的东南部,处在太平洋和印度洋的连接处,总面积约为457万km²,由中南半岛和马来群岛组成,地处热带,主要气候类型为热带季风气候和热带雨林气候,终年高温,雨季降水丰富,旱季降水稀少。南亚位于亚洲的南部,喜马拉雅山脉以南,印度洋以北,总面积约为430万km²,主要气候类型为热带季风气候,高温且降水分布不均,西南地区降水丰富,西北地区降水稀少。

第二尺度:“一带一路”东南亚及南亚主体路线涉及国家。“一带一路”主体路线涉及的东南亚国家包括越南、老挝、柬埔寨、泰国、缅甸、马来西亚、新加坡、印度尼西亚、文莱、东帝汶^[9],涉及的南亚国家包括巴基斯坦、印度、斯里兰卡、孟加拉国。需要说明的是,“一带一路”倡议欢迎所有志同道合的国家积极参与,并未限定沿线国家范围,上述国家是以国家相关文件中提出的“一带一路”主要走向为基础所确立的主体路线涉及国家。

第三尺度:“一带一路”东南亚及南亚主体水资源区。左其亭等^[9-10]根据“一带一路”主体路线,在路线两侧建立半径120km的辐射区,并综合考虑水资源分区、行政分区等多种因素,绘制了“一带一路”主体水资源区的范围,东南亚及南亚地区即为“一带一路”东南亚及南亚主体水资源区。

本文从第三尺度出发,针对“一带一路”东南亚及南亚主体水资源区涉及的主要跨界河流进行分析研究。

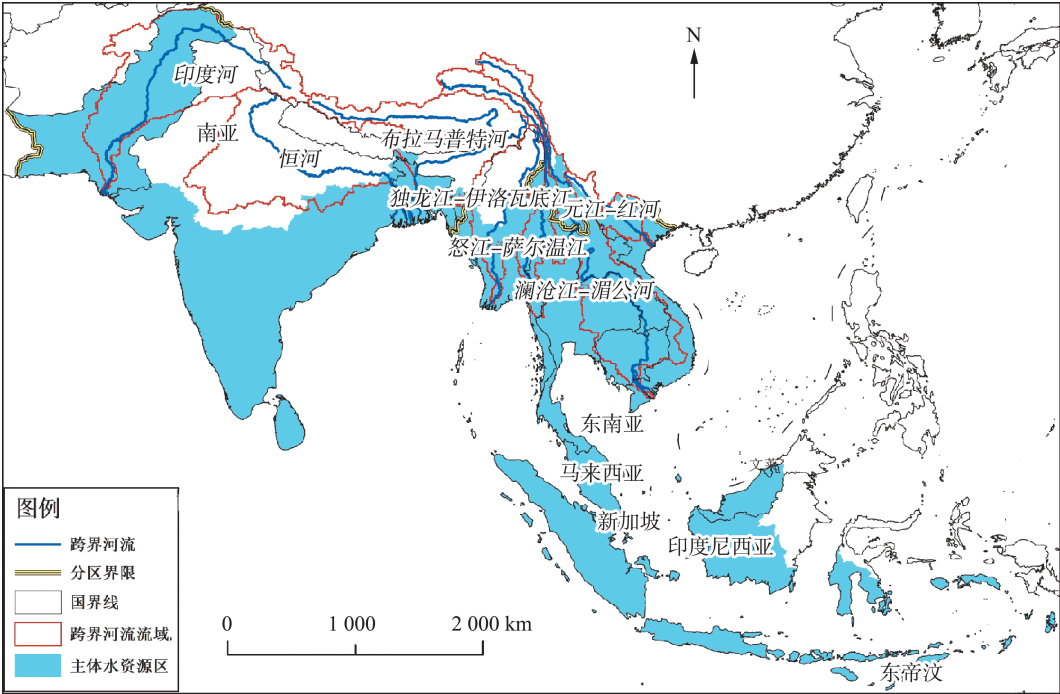


图1 “一带一路”东南亚及南亚主体水资源区及跨界河流概况

2 研究区跨界河流基本情况

2.1 东南亚跨界河流

“一带一路”东南亚主体水资源区涉及的跨界河流主要有4条,分别是澜沧江-湄公河、怒江-萨尔温江、元江-红河和独龙江-伊洛瓦底江,见表1。

表1 “一带一路”东南亚主体水资源区涉及跨界河流

跨界河流	发源地	主要沿线国家
澜沧江-湄公河	中国青海省	中国、缅甸、老挝、泰国、柬埔寨、越南
怒江-萨尔温江	中国西藏自治区	中国、缅甸
元江-红河	中国云南省	中国、越南
独龙江-伊洛瓦底江	中国西藏自治区	中国、缅甸、印度

澜沧江-湄公河发源于我国青海省,在国内为上游,称澜沧江,流经青海、西藏和云南;向南流出国境后为下游,称湄公河,流经缅甸、老挝、泰国、柬埔寨、越南6个国家,最终注入南海。澜沧江-湄公河干流全长4880 km,是东南亚最长的河流,总流域面积81.1万 km²,平均流量2 180 m³/s,为世界第七大河。怒江-萨尔温江发源于我国青藏高原,流经中国西藏和云南,称为怒江,到达缅甸后称为萨尔温江。怒江-萨尔温江干流全长3 680 km,总流域面积32.5万 km²^[11]。元江-红河是流经中国和越南的一条跨界河流,发源于云南的元江是红河水系的主要源头。元江-红河干流全长1 280 km,总流域面积13.8万 km²。独龙江-伊洛瓦底江有两条源流,主源是发源于中国西藏的独龙江,另一条发源于缅甸的北部,伊洛瓦底江干流全长2 714 km,总流域面积43万 km²,流经中国、缅甸和印度3个国家^[12]。

2.2 南亚跨界河流

“一带一路”南亚主体水资源区涉及的跨界河流主要有3条,分别是印度河、恒河、雅鲁藏布江-布拉马普特拉河,见表2。

表2 “一带一路”南亚主体水资源区涉及跨界河流

跨界河流	发源地	沿线国家
印度河	中国西藏自治区	中国、印度、巴基斯坦、阿富汗
恒 河	喜马拉雅山脉(尼泊尔)	中国、印度、孟加拉国
雅鲁藏布江-布拉马普特拉河	中国西藏自治区	中国、印度、孟加拉国

印度河发源于青藏高原,全长3 180 km,总流域面积113.88万 km²,流经中国、印度、巴基斯坦和阿富汗,其中,86%的流域在印巴两国,是巴基斯坦主要的河流及水源^[4]。恒河发源于喜马拉雅山脉,全长2 525 km,总流域面积106万 km²,流经中国、印度和孟加拉国,其中93%在印度境内,流域面积占印

度国土面积的25%。雅鲁藏布江-布拉马普特拉河发源于中国西藏,上游称为雅鲁藏布江(中国境内段),下游称为布拉马普特拉河,全长2 900 km,总流域面积24万 km²,依次流经中国、印度和孟加拉国。雅鲁藏布江-布拉马普特拉河是中印16条跨界河流中最大的跨界河流,也是印度径流量和水能蕴藏量最大的河流^[13]。

以上7条跨界河流水资源十分丰富,是连接中国与东南亚及南亚的重要通道^[14],对沿线国家具有举足轻重的地位,其开发利用影响着沿线国家之间的关系,对我国“一带一路”倡议在东南亚及南亚地区的实施具有深远影响。

3 研究区跨界河流用水争端问题

由于流经国家地区的利益需求和管理模式不同,跨界河流主要问题的表现形式也和普通河流有较大区别。相比河流本身存在的水量、水质等问题,跨界河流在沿途国家的用水争端问题表现更加突出,影响也更为深远。笔者选取“一带一路”东南亚及南亚地区跨界河流中存在的用水争端问题进行研究,分析用水争端问题可能对“一带一路”倡议造成的影响。

3.1 东南亚跨界河流用水争端

a. 澜沧江-湄公河用水争端。主要体现在下游湄公河段沿岸国家(泰国、越南、柬埔寨、老挝)之间围绕水资源开发利用产生的争端,以及中国对上游澜沧江的开发利用导致的争议。下游湄公河段沿岸国家间的用水争端主要集中在水量分配和水电开发利用方面,具体表现为干季最低流量和湿季最高流量的确定和维持、上游国家灌溉建坝对下游水量及生态环境的影响,以及上游国家对河流改道或向流域外引水对下游的影响^[15]。典型案例主要有:泰国东北部调水计划引发的水量分配争端;越南、柬埔寨关于桑河水电站的争端;老挝在湄公河干流修建水电站引发的争端^[16]。

澜沧江是湄公河的上游,中国对澜沧江的开发利用一直饱受下游国家指责,下游国家和民众认为中国在澜沧江的开发利用必然会对下游造成严重的水量和环境威胁,下游国家部分媒体和各类非政府组织(NGO)炒作中国“水威胁论”,夸大澜沧江开发的影响,导致中国和下游国家在澜沧江的开发问题上一一直处于紧张状态。

b. 怒江-萨尔温江跨界用水争端。问题并不十分突出,主要存在国际水能合作开发问题。受制于缅甸国内复杂的政治局势和民族问题,萨尔温江的国际水能合作开发道路十分曲折,2011年9月,缅

甸政府宣布搁置中资公司关于萨尔温江的密松水电站建设项目,成为中缅两国跨界河流合作中的焦点^[17]。

c. 元江-红河用水争端问题。主要体现在中国在上游建坝蓄水和开发利用可能给红河越南段造成的水量减少和水环境污染问题。红河越南段是越南北部农田灌溉和生活用水的主要来源。越南方面认为,中国在上游河段的开发利用会影响红河越南段的水量和水质,减少红河越南段的旱季最小流量,造成水荒隐患^[18]。

d. 独龙江-伊洛瓦底江是缅甸境内的第一大河,水能资源丰富但是水电开发项目较少,现状开发主要集中在航运方面。目前,中缅之间尚未出现关于该河流明显的用水争端^[19]。

3.2 南亚跨界河流用水争端

a. 印度河用水争端。主要发生在印度和巴基斯坦之间。虽然两国就印度河跨界水问题签署了《印度河水条约》,以缓和两国之间的用水争端,但两国仍存在严重的用水争端,主要表现为水量争端。印度河是巴基斯坦的主要水源,尤其巴基斯坦农业灌溉用水绝大部分来自印度河。1949年,印度截断东三河向下游的供水,引发了两国激烈的水冲突;1960年两国签署《印度河水条约》之后,用水争端有一定缓和,但近年印度在印度河上游建坝蓄水,造成印度河巴基斯坦段水位下降,又引发了印巴一系列的用水冲突。此外还有水质争端。印度在上游排放大量工农业废水和生活污水,造成下游水环境恶化,这也是印巴关于印度河用水争端的重要表现内容。另外,印度内部对《印度河水条约》一直存在不满,认为对巴基斯坦过于慷慨,损害了印度的用水权益。印度防务智库国防分析研究所对印巴用水争端问题进行专题调研,认为印度需加速开发印度河水资源,并在必要的时候考虑与巴基斯坦谈判,重新修订《印度河水条约》以满足自身用水利益。这很可能成为未来印巴双方用水争端激化的导火索^[4,20]。

b. 恒河用水争端。主要发生在印度和孟加拉国之间,表现形式主要为水质争端和水量争端。恒河被列入世界污染最严重的河流之一,印度在恒河每天的污水注入量达 1.22 万 m^3 ^[20],对下游孟加拉国的用水造成了巨大影响。同时,孟加拉国 90% 以上的水资源依赖于其他国家(主要是印度)的跨界河流,用水受到印度的严重制约。目前两国的水资源分配问题主要依靠印孟签署的《恒河水分享条约》。但由于印度早期在恒河上游修建法拉卡大坝,对恒河上游水量控制处于绝对优势地位,甚至发生多次截断下游孟加拉国用水的恶性事件,造成了

孟加拉国的强烈抗议。此外,两国签署的《恒河水分享条约》将于 2026 年到期,这也意味着两国必须在 2026 年前就恒河水资源分配问题再次展开博弈,这是两国未来关于恒河用水争端的焦点^[20]。

c. 雅鲁藏布江-布拉马普特拉河用水争端。主要发生在中印之间,争端集中在水量分配和水能开发利用方面。两国对该河的水量和水能资源均有较大需求。印度为满足自身用水要求,计划在国内推行“北水南调”和“内河联网工程”,并计划在布拉马普特拉河下游修建 14 个水电工程。此计划若顺利实行,将会淹没中国西藏部分地区,并对下游孟加拉国居民生存和环境造成极大破坏,因而受到中方的坚决反对。此外,印度在大幅开发布拉马普特拉河的同时,却对中方在雅江修建水电站的开发活动横加指责,印度鹰派学者极力炒作“中国水威胁论”,甚至声称中国在追求“水霸权”,认为中国对跨界河流的开发是针对印度的“政治武器”^[13,21-22]。

3.3 跨界河流用水争端对“一带一路”倡议的影响

东南亚及南亚地区的跨界河流用水争端问题严重,不仅会造成各国间的紧张局势与冲突,也会对“一带一路”倡议在东南亚及南亚地区的推行实施造成重要影响。首先,跨界河流水量分配争端,不仅会造成部分地区干旱缺水,引发地区间冲突与对立,而且由于水资源在经济发展、基础建设等方面均起着至关重要的作用,水量分配较少地区的经济发展和建设能力会相应受到影响,从资源约束方面制约“一带一路”倡议的顺利推进实施。其次,跨界河流水质污染造成地区水质型缺水,对地区的供水安全和社会经济发展造成压力。此外,河流污染还会降低沿岸地区的水资源承载力和环境承载力,对地区基础设施建设和经贸合作等造成资源约束和环境约束。第三,用水争端造成的地区矛盾与紧张局势,可能会阻碍中国与“一带一路”沿线国家以及沿线各国国家间的交流合作,给“一带一路”的建设带来隐患,甚至直接影响各国间的合作进程。

东南亚及南亚国家不仅与中国存在跨界河流用水争端问题,东南亚及南亚各国之间也存在跨界河流用水争端问题。中国大力推行“一带一路”倡议,希望与沿线国家建立起良好的经济合作伙伴关系,形成命运共同体和责任共同体,同时也希望沿线各国合作、交流、共同发展。国家合作交流中,跨界河流合作是重要内容。只有解决最基础的用水争端问题,才能为东南亚及南亚各国间的交流合作打通道路,同时,也促进“一带一路”倡议在东南亚及南亚地区的顺利实施。

4 研究区跨界河流用水争端问题研究思路与应对措施

4.1 研究思路

基于对“一带一路”东南亚及南亚地区跨界河流用水争端问题的分析,笔者总结跨界河流用水争端问题的表现形式、出现原因以及应对争端问题的方法原则,并据此制定研究思路框架图,见图2。

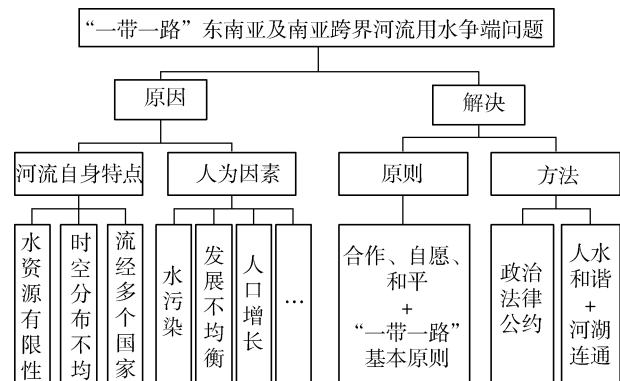


图2 研究思路框架

a. 原因剖析。“一带一路”东南亚及南亚跨界河流用水争端问题的成因主要包括跨界河流自身原因和人为因素两个方面。河流自身特点主要包括:①跨界河流流经多个国家,这是产生用水争端的前提条件;②水资源具有有限性,当有限的水资源无法满足地区人类活动所需时,便会产生用水争端;③该地区的跨界河流水资源时空分布不均,旱季河道内流量较小,各国水资源量差异较大^[7, 23-25],易产生用水争端。人为因素主要包括:①上游国家人类活动造成河流污染,直接影响到下游国家的利益,从而引起争端^[26];②地区发展不均衡导致水资源开发利用需求不同,各国实力不同又导致水资源分配无法调和,争端严重^[26];③东南亚及南亚人口增长飞快,各

国对水资源的需求与日俱增。综上所述,跨界河流自身特点和人为因素共同作用,是“一带一路”东南亚及南亚跨界河流出现用水争端问题的主要原因。

b. 解决原则及方法。坚持合作、自愿、和平的原则,同时要坚持“一带一路”共商、共享、共建,开放合作、和谐包容、互利共赢的基本原则^[1,7];在方法上,借鉴成功的治水经验,如我国人水和谐思想、河湖连通战略以及欧盟的治水经验等。

4.2 应对措施

针对东南亚及南亚跨界河流用水争端问题,基于跨界河流用水争端问题研究思路框架,笔者提出“一带一路”东南亚及南亚跨界河流用水争端问题应对措施,见图3。

a. 协商调解。“一带一路”东南亚及南亚跨界河流的用水争端问题,需要该地区国家共同努力,协商调解是第一要素。该地区国家通过协商调解来实现跨界河流的多边治理,形成相应的法律、公约,共同改善跨界河流的自然条件,共同保护跨界河流的水资源,制定能满足各方利益和发展需求的水资源分配方案,以缓解用水争端^[27]。

b. 第三方支持。“一带一路”东南亚及南亚跨界河流的用水争端问题,需要联合国、世界银行等第三方的支持。该区域国家存在区域经济、技术水平方面失衡,部分地区对水资源的开发利用不足,用水争端严重。针对此类情况,世界银行、联合国等第三方需要发挥积极作用,促进地区协商调解,加大水利水电项目上的合作和资金投入,以缓和该地区用水争端问题,实现跨区域的共同发展^[28-30]。

c. 借鉴成功经验。“一带一路”东南亚及南亚跨界河流的用水争端问题,需要借鉴一些成功经验,如可借鉴我国的人水和谐思想、河湖连通战略以及

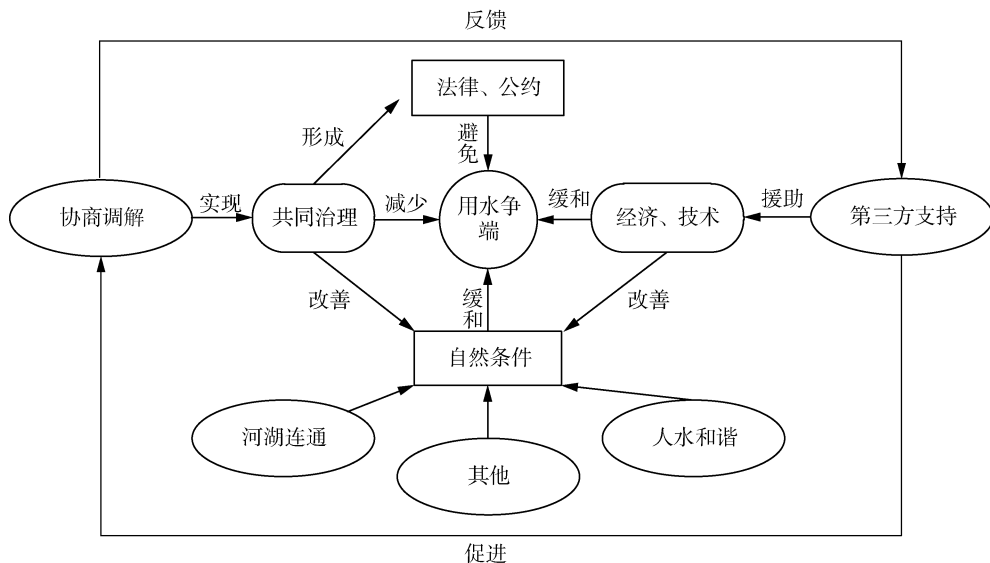


图3 “一带一路”东南亚及南亚跨界河流用水争端问题应对措施

其他治水经验。人水和谐思想可为解决人水矛盾提供指导^[31-32];河湖连通战略可改善水资源的时空分布不均问题,提高地区对水资源的调配能力^[33]。

5 结 语

分析了“一带一路”东南亚及南亚地区跨界河流存在的用水争端问题,及其可能对“一带一路”倡议造成的影响,提出了用水争端问题的研究思路 and 解决措施,可为我国“一带一路”倡议在东南亚及南亚地区的推进提供参考。

需要说明的是,本文仅选取了“一带一路”东南亚及南亚地区跨界河流用水争端问题进行研究,水资源短缺、洪涝灾害、水环境污染等其他水问题有待进一步的研究。“一带一路”其他区域也存在较多的跨界河流问题,期待更多学者进行相关研究,共同为“一带一路”的推进提供理论支持。

参考文献:

[1] 国家发展改革委员会,外交部,商务部. 推动共建丝绸之路经济带和 21 世纪海上丝绸之路的愿景与行动 [EB/OL]. (2015-03-30) [2017-09-06]. http://www.sdpc.gov.cn/gzdt/201503/t20150328_669091.html.

[2] 丁俊明,严华东,薛松,等. 东南亚国际河流水资源合作开发的需求研究 [J]. 水资源与水工程学报,2015,26 (2):97-102. (DING Junming, YAN Huadong, XUE Song, et al. Study on cooperative development of water resources for international rivers in Southeast Asia [J]. Journal of Water Resources and Water Engineering, 2015, 26 (2): 97-102. (in Chinese))

[3] 常青. 南亚国际河流及其水资源开发 [J]. 环境科学进展,1993 (4):73-81. (CHANG Qing. International rivers and water resources development in South Asia [J]. Chinese Journal of Environmental Engineering, 1993 (4): 73-81. (in Chinese))

[4] 胡文俊,杨建基,黄河清. 印度河流域水资源开发利用国际合作与纠纷处理的经验及启示 [J]. 资源科学,2010,32 (10):1918-1925. (HU Wenjun, YANG Jianji, HUANG Heqing. Lessons and inspirations from international cooperation and dispute resolution on water resources development in the India River Basin [J]. Resources Science, 2010, 32 (10): 1918-1925. (in Chinese))

[5] 喻清. 我国国际河流的争端的解决途径 [J]. 法制与社会,2015,24: 137-138. (YU Qing. The solution to the disputes of China's international rivers [J]. Legal System and Society, 2015, 24: 137-138. (in Chinese))

[6] STEFANO L D, PETERSEN-PERLMAN J D, SPROLES E A, et al. Assessment of trans-boundary river basins for potential hydro-political tensions [J]. Global Environmental Change, 2017, 45: 35-46.

[7] 张瑞金,张欣,樊彦芳,等. “一带一路”背景下中国周边水外交战略思考 [J]. 边界与海洋研究, 2017, 2 (6): 14-23. (ZHANG Ruijin, ZHANG Xin, FAN Yanfang, et al. Strategic thoughts on China's water diplomacy in the background of the belt and road initiative [J]. Journal of Boundary and Ocean Studies, 2017, 2 (6): 14-23. (in Chinese))

[8] 李志斐. 水资源安全与“一带一路”战略实施 [J]. 中国地质大学学报 (社会科学版), 2017, 17 (3): 45-53. (LI Zhifei. Water security and the implementation of “One Belt-One Road” strategy [J]. Journal of China University of Geosciences (Social Sciences Edition), 2017, 17 (3): 45-53. (in Chinese))

[9] 左其享,韩春辉,郝林钢,等. “一带一路”主体路线及主体水资源区研究 [J]. 资源科学, 2018, 40 (5): 1006-1015. (ZUO Qiting, HAN Chunhui, HAO Lingang, et al. The main route and the main water resources areas of the “Belt and Road” [J]. Resources Science, 2018, 40 (5): 1006-1015. (in Chinese))

[10] 左其享,郝林钢,马军霞,等. “一带一路”分区水问题与借鉴中国治水经验的思考 [J]. 灌溉排水学报, 2018, 37 (1): 1-7. (ZUO Qiting, HAO Lingang, MA Junxia, et al. “Belt and Road” water problem in regionalization and reflections on drawing lessons from China's water management experiences [J]. Journal of Irrigation and Drainage, 2018, 37 (1): 1-7. (in Chinese))

[11] 贾建伟,蒋鸣,吕孙云,等. 中缅境内怒江-萨尔温江水文特性对比分析 [J]. 人民长江, 2014, 45 (增刊 2): 9-11. (JIA Jianwei, JIANG Ming, LYU Sunyun, et al. Comparative analysis on hydrological characteristics of Nu River-Salwin River in China and Myanmar [J]. Yangtze River, 2014, 45 (Sup2): 9-11. (in Chinese))

[12] 胡德胜. 我国三条重要国际河流沿岸国之考证 [J]. 华北水利水电大学学报 (社会科学版), 2015, 31 (1): 80-83. (HU Desheng. Verification on the riparian states of China's three major international rivers [J]. Journal of North China University of Water Resources and Electric Power (Social Science Edition), 2015, 31 (1): 80-83. (in Chinese))

[13] 闫昭宁. 中印水资源之争对两国关系的影响:以雅鲁藏布江-布拉马普特拉河为例 [J]. 赤峰学院学报 (汉文哲学社会科学版), 2017, 38 (11): 96-98. (YAN Zhaoning. The impact of Sino-Indian water resources disputes on the relations between the two countries: a case study of the Brahmaputra River-Brahmaputra River [J]. Journal of Chifeng University (Philosophy and Social Science Chinese Edition), 2017, 38 (11): 96-98. (in Chinese))

[14] 洪菊花,骆华松. 中国与东南亚地缘环境和跨境河流合作 [J]. 世界地理研究, 2015, 24 (1): 29-37. (HONG Juhua, LUO Huasong. Geopolitical environment and cooperation of trans-boundary river between China and

- Southeast Asia[J]. World Regional Studies,2015,24(1): 29-37. (in Chinese))
- [15] 张励,卢光盛.“水外交”视角下的中国和下湄公河国家跨界水资源合作[J]. 东南亚研究,2015(1):42-50. (ZHANG Li, LU Guangsheng. Trans-boundary water cooperation between China and the lower mekong countries from the perspective of water diplomacy[J]. Southeast Asian Studies,2015(1):42-50. (in Chinese))
- [16] 屠酥. 澜沧江-湄公河水资源开发中的合作与争端(1957—2016)[D]. 武汉:武汉大学,2016.
- [17] 惠雅莉,钱乙,唐艺丹,等. 萨尔温江国际水能合作之政治博弈探析[J]. 东南亚南亚研究,2012(3):13-17,92. (HUI Yali, QIAN Yi, TANG Yidan, et al. The political game on salween's international hydropower cooperation [J]. Southeast Asian and South Asian Studies,2012(3): 13-17,92. (in Chinese))
- [18] 汤正东. 冷战后中越在红河流域水资源的合作与冲突 [D]. 昆明:云南师范大学,2017.
- [19] 赵爱国. 伊洛瓦底江水系的水电“富矿”:槟榔江[J]. 人民珠江,1998(5):24-26. (ZHAO Aiguo. Hydroelectric “rich ore” in the Irrawaddy River system; Ben Tre River [J]. Pearl River,1998(5):24-26. (in Chinese))
- [20] 曾祥裕,朱宇凡. 印度涉水国际争端及其战略影响[J]. 国际研究参考,2016(11):21-30. (ZENG Xiangyu, ZHU Yufan. India's international water disputes and its strategic influence[J]. International Study Reference,2016(11): 21-30. (in Chinese))
- [21] 樊基仓,李英改,李斌,等. 印度对布拉马普特拉河的开发及其跨境影响[J]. 世界地理研究,2010,19(4):84-90. (FAN Jicang, LI Yinggai, LI Bin, et al. India's projects on Brahmaputra and its trans-boundary effects. [J]. World Regional Studies, 2010, 19(4): 84-90. (in Chinese))
- [22] 张金翠. 应对水资源争端:中印策略的博弈论分析[J]. 南亚研究季刊,2010(4):15-21. (ZHANG Jincui. Sino-Indo strategy game on water resource dispute [J]. South Asian Studies Quarterly,2010(4):15-21. (in Chinese))
- [23] 唐海行. 澜沧江-湄公河流域的水资源及其开发利用现状分析[J]. 云南地理环境研究,1999(1):16-25. (TANG Haixing. Water resources in the Lancang-Mekong River Basin and analysis on the present situation of it's utilization [J]. Yunnan Geographic Environment Research,1999(1):16-25. (in Chinese))
- [24] 郭军,贾金生. 东南亚六国水能开发与建设情况[J]. 水力发电,2006(5):64-66. (GUO Jun, JIA Jinsheng. Prospects of the hydropower development and construction in the southeast countries[J]. Water Power,2006(5):64-66. (in Chinese))
- [25] 曾祥裕,朱宇凡. 印度水安全问题的现状与影响[J]. 国际研究参考,2015(1):16-22. (ZENG Xiangyu, ZHU Yufan. Indian water security status and impact [J]. International Data Information, 2015 (1): 16-22. (in Chinese))
- [26] 刘思伟. 水资源与南亚地区安全[J]. 南亚研究,2010(2):1-9. (LIU Siwei. Water resources and south Asia security [J]. South Asian Studies, 2010 (2): 1-9. (in Chinese))
- [27] 贾生元,戴艳文. 中国国际河流水资源保护问题与对策 [J]. 水资源保护,2004,20(2):62-63. (JIA Shengyuan, DAI Yanwen. Problems and countermeasures of water resources protection of international rivers in China[J]. Water Resources Protection, 2004, 20 (2): 62-63. (in Chinese))
- [28] 郑军,张立,杨常青,等. 跨国界流域重金属污染溯源体系框架初步构建[J]. 水资源保护,2015,31(6):57-61. (ZHENG Jun, ZHANG Li, YANG Changqing, et al. Initial framework construction of sources identification system of heavy metal pollution in trans-boundary river basin [J]. Water Resources Protection, 2015, 31 (6): 57-61. (in Chinese))
- [29] 王波,华坚,贺正齐. 西南国际河流水资源开发与流域经济合作存在的问题及对策[J]. 水利经济,2015,33(3):10-13. (WANG Bo, HUA Jian, HE Zhengqi. Dilemma and countermeasures in economic cooperation and development of water resources of international rivers in Southwest China [J]. Journal of Economics of Water Resources,2015,33(3):10-13. (in Chinese))
- [30] 严华东,张可,丰景春. 国际河流联合监测机制及其对我国的启示[J]. 水利水电科技进展,2015,35(3):19-24. (YAN Huadong, ZHANG Ke, FENG Jingchun. Trans-boundary monitoring mechanism for international rivers and the revelation to China [J]. Advances in Science and Technology of Water Resources,2015,35(3):19-24 (in Chinese)).
- [31] 左其亭,毛翠翠. 人水关系的和谐论研究[J]. 中国科学院院刊,2012,27(4):469-477. (ZUO Qiting, MAO Cuicui. Research on the Harmony Theory Method of Human-water Relationship [J]. Bulletin of Chinese Academy of Sciences, 2012, 27 (4): 469-477. (in Chinese))
- [32] 孟珍珠,唐德善,魏宇航,等. 和谐论在水资源承载力综合评价中的应用[J]. 水资源保护,2016,32(3):54-58. (MENG Zhenzhu, TANG Deshan, WEI Yuhang, et al. Application of harmony theory to evaluation of water resources carrying capacity [J]. Water Resources Protection,2016,32(3):54-58. (in Chinese))
- [33] 左其亭,崔国韬. 河湖水系连通理论体系框架研究[J]. 水电能源科学,2012(1):1-5. (ZUO Qiting, CUI Guotao. Study on theoretical system and framework of interconnected river system network [J]. Water Resources and Power,2012(1):1-5. (in Chinese))

(收稿日期:2018-4-10 编辑:彭桃英)