

黄河流域生态保护和高质量发展研究评述

马瑞阳

宁夏大学中国阿拉伯国家研究院, 中国·宁夏 银川 750021

【摘要】黄河流域生态保护和高质量发展是黄河流域各省区社会经济领域研究的重要课题,我国学者围绕黄河水资源的开发利用和治理保护方面理论研究在长期的探索中不断变革与突破,国外学者对流域开发治理的相关研究也提供了值得借鉴的经验。本文旨在对学界关于黄河流域水环境治理、水源开发与保护等问题上的成果进行梳理,同时探索前期研究存在的局限性,为黄河流域宁夏段生态保护和高质量发展后续研究提供参考。

【关键词】高质量发展 生态保护 黄河宁夏段

Research and Review on Ecological Protection and High-Quality Development in the Yellow River Basin

Ma Ruiyang

Academy of Arab States, Ningxia University Ningxia Yinchuan 750021

[Abstract]The ecological high-quality development of the Yellow River Basin is an important topic in the socio-economic research of provinces that share the basin. Chinese scholars have made continuous changes and breakthroughs in the long-term exploration of theoretical research on the development, utilization, management and protection of the Yellow River water resources. Relevant research on development governance provides lessons worthy of reference. The purpose is to investigate the academic literature on issues such as water environment governance, water source development and protection in the basin, and explore the limitations of previous research, then provide a reference for the follow-up research on this topic.

[Keywords]high-quality development, ecological protection, Ningxia section

【课题】宁夏哲学社会科学规划项目青年项目《基于宁夏黄河流域水资源承载力评价的高质量发展路径研究》阶段性成果,项目编号: 20NXCYJ01。

1 研究背景

近年来,黄河流域生态保护和高质量发展已成为重要的国家战略。随着生态环境与经济社会持续较快发展的矛盾日益突出,水资源承载力已成为宁夏实现高质量发展的刚性约束条件,凸显了黄河流域宁夏段生态脆弱,资源和环境承载能力有限等问题。由此,宁夏黄河流域水资源承载力状况的正确评价能够衡量在特定的经济条件和技术水平下水资源的最大可开发利用规模和对经济社会发展的最大支持能力,为我区因地制宜推进黄河流域生态保护提出具体思路和调控措施,为探索一条生态环境良性循环和社会经济持续增长的高质量发展道路提供理论支持。

2 研究方法

为破解黄河流域生态保护和高质量发展的有关问题,学界就这一重大命题的积极响应从四个方面进行了理论化回应。第一,为黄河综合治理和生态修复进行基础性理论研究和数据分析。黄河流域生态保护和高质量发展上升为国家重要战略,思想指导性、战略布局性和针对性尤为明显。前期成果对区域内水资源承载力的实证研究、评价体系构建和指标推算为加强生态文明建设,对推进宁夏生态立区战略实施、黄河沿线生态问题研究、流域生态修复提供政策参考资料。

第二,进行区域黄河流域水资源高质量发展潜力评估提供客观量化。将水利、土地、自然资源、生态环境的观测和统计

数据衔接融合,运用地理信息系统、权重评价方法、四维评价体系等技术和方法围绕区域内水资源承载力相关指标研究分析,具有较强的针对性和客观性,为水资源调控、水利和环保部门评估水资源、水环境工作以及统筹黄河流域高质量发展规划、区域内用水和节水的增减规划和项目落地提供实证依据。

第三,分析区域黄河流域水资源载荷提供时空分布差异。对区域黄河流域水资源载荷状况分析精确至地市(区)一级,将水资源载荷实际情况、时空分布、变化趋势通过计算机成像实现地图数据复合的可视化结果,研究成果可用于相关部门的规划编制工作资料、数据统计工作和实施方案的实证参考资料。第四,为沿黄经济带高质量发展完善水生态空间和水资源节约、集约利用制度提供决策参考。

上述研究通过选取水资源、水生态环境现状、水资源自然禀赋、社会经济发展用水水平、水质达标率、人均污染物排放量、水域土地状况等维度的数据分析可较为直观地、综合地反映水资源承载力状况、评价指标选取是否恰当、承载力变化趋势等要素有助于促进水资源的节约和集约利用、水资源承载力优化、改善沿黄经济带水量负荷和加强生态保护红线管理、按照水资源承载状况推进区域高质量发展筹划布局。

3 研究综述

国内学者在黄河水资源的开发利用和治理保护方面理论研究在长期的探索中也不断变革与突破,具体可分为三个阶段:第

一阶段：新中国成立初期。1955 年第一届二次全国人大审议通过根治黄河水害、开发黄河水利的规划报告以来，“自然灾害严重、流域资源丰富、生产潜力巨大”是当时政界和学界（邓子恢，1955；温存德等，1984；杨承训等，1995；）对黄河的普遍认识，在这一时期，治理黄河水患、水土流失和流域旱灾是黄河治理的根本任务，同时提出了充分利用黄河水利资源用于灌溉、发电和航运。对黄河水患这一历史性难题十分重视也显示出一定的历史局限性，彻底征服黄河、改造黄河的观点被多次提及。在新中国成立初期反帝反封建斗争的背景下，对黄河的综合规划受苏联影响颇深，“黄河的开发应当采用苏联最新的开发河流的方式”在当时被认为对黄河规划工作指出了正确方向，黄河综合利用规划报告的编制和技术基础大量参考了援助我国的苏联专家的意见（程学敏，1955）。

第二阶段是上世纪 80 至 90 年代末。生态环境量化研究的深入、对社会经济活动环境正负效应的研究提出，流域局部地区频繁出现破坏速度快于治理的问题，人类活动叠加于环境背景之上诱发和强化了流域进一步的生态退化，对于流域资源是否加快开发、能否开发、如何开发、统筹开发与整治的问题进行了探讨。黄河中上游地区经济相对落后，加快资源开发有利于黄河流域工业化进程，整治流域需要足够的物质条件和经济基础，仅依靠国家拨款治理黄河是十分困难的；而经济得不到发展，生态治理也难以得到群众的有力支持（李荣生，1994）。黄河流域面临生态条件严峻、经济发展需求高的问题，需要保护与发展相结合。在此背景条件下，水资源承载力要以优化生态环境为条件，形成可持续发展的良性循环，通过优化资源配置提升服务地区经济社会发展的水资源服务能力，已达到合理开发水资源最大容量（史宝娟等，2014）。

第三阶段是 2000 年后出现对水资源综合评价体系。部分学者通过运用物元综合评价模型、主成分分析法、熵模型和综合评价指标法等研究方法对水资源承载进行评价分析（门宝辉等，2003；周亮广，2006；田静宣，2013；赵军凯等，2009；李宁等，2016；王建华，2017）等研究方法。国内学者关于水资源承载力的研究主要有两种观点，第一种是水资源开发规模论或水资源开发容量论。此观点认为水资源是一个量化系统，以标准化的量作为指标，用以研究水资源承载力问题（袁鹰，2006）。第二种是水资源支持持续发展论。此观点认为人类社会经济发展规模是一个量化指标（孟旭光，2010），随着经济不断发展，制约我国经济社会可持续发展的因素逐渐凸显，工业化、城市化进程不断加快，人口数量不断增多，水污染等自然环境危机和洪涝等自然灾害这些因素致使水资源负荷过重（李四林，2012）。尤其在黄河流域地区，生态环境问题和水资源需求矛盾凸显，为解决此问题，要坚持新发展理念，提升黄河流域的可持续发展能力，提升黄土高原地区的水资源治理与调控效果，改善流域地区植被覆盖率，优化自然环境，进而确保下游地区水资源的需求力，形成良性循环、上中下游协调可持续发展的生态（陆大道，2019）。

近期关于黄河流域水资源承载力的研究基于“量—质—域

一流”四维评价体系的研究指出，总体上黄河流域用水总量负荷过大，在我国西北部地区，内蒙古、甘肃、陕西、宁夏、山西的地市水资源承载力处于负荷或者严重负荷状态，尤其在内蒙古、宁夏、山西三地区地市水质承载力处于超负荷状态（张宁宁，2019）。由于区域水资源系统和社会经济系统与外界通过物质交换、能量转换、信息置换形成统一体系，因此应从地域条件、资源对象、表现形式和所涉范围四个维度衡量水资源承载能力，从而体现其客观物质性、动态调整型、有限可控性和相对极限性等特征（高敏，2008）。

关于水资源承载力的相关研究主要在国内，国外研究对于把水资源承载力作为单一元素研究的较少，主要研究内容是在可持续发展理论前提下进行的（Jorardor, 1998; Harris et al, 1999; Varis, 2001 等），具体方向有：第一，在研究农村耕地承载力时将水资源作为一项影响因素引入，用以衡量地区农耕地发展潜力的重要依据；第二，由于经济发展带来的工业化进程加快、人口数量增加、粮食需求量增大、环境治理难度提升致使水资源体系压力大、管理难度提升等变量之间的时间序列、空间序列的比较研究；第三，水资源是城市安全建设的重要指标，运用承载力反映地区水资源对于城市安全与保障建设的重要性，并以此研究建立评价标准与管理体系。张建威和黄茂兴（2021）在生态环境的视角下，通过“压力—状态—响应”理论构建生态环境质量评价指标体系，并对 9 个省份在 2008 年至 2018 年间黄河流域经济高质量发展与生态环境相互协调可持续发展进行了分析和实证，提出各省份协调发展水平仍然较低、区域差异显著，上游省份和下游省份的协调发展水平提高较快，中游省份相对滞后。师海猛等（2021）对黄河流域 9 个省份进行时空特征及影响因素分析，提出城镇化与生态环境的协调度呈上升趋势，但生态环境的发展显著滞后于城镇化（苗长虹，张佰发，2021）。

4 挑战与机遇

从挑战看，社会主要矛盾发生新的变化，发展不平衡不充分问题仍然突出，城乡区域差距较大，基础设施总体滞后，农业基础还不稳固，工业经济倚重倚能；发展方式依然粗放，能耗水耗高位运行，污染排放存量较大，资源环境约束趋紧，生态环保任重道远。

我国已转向高质量发展阶段，党中央加快建立更加有效的区域协调发展新机制、推进西部大开发形成新格局，加快构建新发展格局、着力培育完整内需体系，加快实施创新驱动发展战略、全面构建现代化产业体系，加快推动绿色转型发展、支持宁夏建设黄河流域生态保护和高质量发展先行区宁夏发展的战略机遇千载难逢。

参考文献：

- [1] 杨丽艳. 基于空间治理的黄河流域高质量发展研究——以宁夏为例[J]. 北方经济, 2020(12): 55-57.
- [2] 水利部召开党组（扩大）会议学习贯彻《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》[J]. 中国水利, 2020(21): 5.
- [3] 邓小云. 整体主义视域下黄河流域生态环境风险及其应对

[J]. 东岳论丛, 2020, 41(10): 150-155.

[4] 潘军. 全面推进水土流失综合防治 努力构建黄河流域生态保护和高质量发展先行区[J]. 中国水土保持, 2020(09): 15-18.

[5] 管黎宏. 创新思路, 突出重点, 高质量推进黄河流域水土保持生态文明建设[J]. 中国水土保持, 2020(09): 22-24+60.

[6] 王磊, 马尚贤, 张宁. 宁夏水环境监测现状及建议[J]. 宁夏农林科技, 2020, 61(08): 37-39.

[7] 田欣宁. 宁东能源化工基地供水工程鸭子荡水库黄河引水水质分析研究[J]. 中国水能及电气化, 2020(04): 53-60.

[8] 丁志宏, 冯宇鹏, 丛娜. 宁夏水安全保障规划中的水生生态保护与修复规划工作若干思考[J]. 海河水利, 2020(01): 22-26.

[9] 张宁宁, 栗晓玲, 周云哲, 牛纪革. 黄河流域水资源承载力评价[J]. 自然资源学报, 2019, 34(08): 1759-1770.

[10] 陆大道, 孙东琪. 黄河流域的综合治理与可持续发展[J]. 地理学报, 2019, 74(12): 2431-2436.

[11] 雷筱, 刘学军, 马彬, 陆立国, 朱洁. 宁夏节水型县(区)考核评价指标体系研究[J]. 水利发展研究, 2019, 19(08): 51-56.

[12] 张宁宁. 基于荷载均衡的黄河流域水资源承载力评价[D]. 西北农林科技大学, 2019.

[13] 黄璐. 基于生态系统连通性的湖南省生态安全格局构建[D]. 湖南大学, 2019.

[14] 李霞. 宁夏经济高质量发展的现实困境及路径选择[J]. 宁夏党校学报, 2019, 21(03): 125-128.

[15] 徐邦斌. 淮河流域水资源承载力评价探析[J]. 治淮, 2016(11): 59-60.

[16] 蒋娟. 宁夏灌排渠道的问题及更新改造设计[D]. 西北农林科技大学, 2014.

[17] 马旭梅, 冶军, 计培强. 对我区水资源开发利用面临的主要问题及改善措施的分析[J]. 农业科技与信息, 2009(18): 16-17.

[18] 高镔. 西部经济发展中的水资源承载力研究[D]. 西南财经大学, 2009.

[19] 聂众, 李先民. 浅析银川市水资源现状及可持续利用[J]. 宁夏工程技术, 2006(03): 313-315.

[20] 陈刚. 生态文明视域下甘南州乡村振兴中存在的问题及对策研究[D]. 西安建筑科技大学.

[21] 杨永春, 穆焱杰, 张薇. 黄河流域高质量发展的基本条件与核心策略[J]. 资源科学, 2020, 42(3): 409-423.

[22] 安树伟, 李瑞鹏. 黄河流域高质量发展的内涵与推进方

略[J]. 改革, 2020(1): 76-86.

[23] 张贡生. 黄河流域生态保护和高质量发展: 内涵与路径[J]. 哈尔滨工业大学学报(社会科学版), 2020, 22(5): 119-128.

[24] 宋洁. 新发展格局下黄河流域高质量发展“内外循环”建设的逻辑与路径[J/OL]. 当代经济管理, 1-14[2021-05-06].

[25] 任保平. 黄河流域高质量发展的特殊性及其模式选择[J]. 人文杂志, 2020(1): 1-4.

[26] 任保平, 张倩. 黄河流域高质量发展的战略设计及其支撑体系构建[J]. 改革, 2019(10): 26-34.

[27] 牛玉国, 张金鹏. 对黄河流域生态保护和高质量发展国家战略的几点思考[J]. 人民黄河, 2020, 42(11): 1-4, 10.

[28] 杨丹, 常歌, 赵建吉. 黄河流域经济高质量发展面临难题与推进路径[J]. 中州学刊, 2020(7): 28-33.

[29] 张红武. 科学治黄方能保障流域生态保护和高质量发展[J]. 人民黄河, 2020, 42(5): 1-7, 12.

[30] 周清香, 何爱平. 环境规制能否助推黄河流域高质量发展[J]. 财经科学, 2020(6): 89-104.

[31] 郭晗. 黄河流域高质量发展中的可持续发展与生态环境保护[J]. 人文杂志, 2020(1): 17-21.

[32] 杨永春, 张旭东, 穆焱杰, 等. 黄河上游生态保护与高质量发展的基本逻辑及关键对策[J]. 经济地理, 2020, 40(6): 9-20.

[33] 何爱平, 安梦天. 黄河流域高质量发展中的重大环境灾害及减灾路径[J]. 经济问题, 2020(7): 1-8.

[34] 梁静波. 协同治理视阈下黄河流域绿色发展的困境与破解[J]. 青海社会科学, 2020(4): 36-41.

[35] 韩君, 杜文豪, 吴俊珺. 黄河流域高质量发展水平测度研究[J]. 西安财经大学学报, 2021, 34(1): 28-36.

[36] 徐辉, 师诺, 武玲玲, 等. 黄河流域高质量发展水平测度及其时空演变[J]. 资源科学, 2020, 42(1): 115-126.

[37] 宁朝山, 李绍东. 黄河流域生态保护与经济发展协同度动态评价[J]. 人民黄河, 2020, 42(12): 1-6.

[38] 刘琳轲, 梁流涛, 高攀, 等. 黄河流域生态保护与高质量发展的耦合关系及交互响应[J]. 自然资源学报, 2021, 36(1): 176-195.

[39] 任保平, 杜宇翔. 黄河流域经济增长-产业发展-生态环境的耦合协同关系[J]. 中国人口·资源与环境, 2021, 31(2): 119-129.

作者简介:

姓名: 马瑞阳, 宁夏大学中国阿拉伯国家研究院教师; 主要研究方向: 国际政治经济学。