

山东省重点河流水资源调度实践与思考

李化雪¹, 文强¹, 刘进杨²

(1. 山东省海河淮河小清河流域水利管理服务中心, 山东 济南 250100;

2. 水发高科发展集团有限公司, 山东 济南 250000)

【摘要】近年来,山东省积极开展重点河流水资源调度工作,通过建章立制、强化监管等一系列措施,不断推进重点河流水资源调度工作向规范化、制度化转变。文章在论述河流水资源调度经验做法及取得成果的基础上,分析目前山东省重点河流水资源调度存在的问题,并提出建议,为复苏母亲河行动和流域经济社会可持续发展提供水利支撑。

【关键词】山东省;水资源调度;河流;生态水量

【中图分类号】TV213.4

【文献标志码】A

【文章编号】1009-6159(2025)-07-0061-03

Practice and Reflection on Water Resources Allocation of Key Rivers in Shandong

LI Huaxue¹, WEN Qiang¹, LIU Jinyang²

(1. Haihe River, Huaihe River and Xiaoqinghe River Basin Water Conservancy Management and Service Center of Shandong Province,

Jinan, Shandong 250100, China; 2. Hi-Tech Development Company, Water Development Group Co., Ltd., Jinan, Shandong 250000, China)

Abstract: In recent years, Shandong Province has actively carried out water resources allocation for key rivers. Through a series of measures such as establishing systems and strengthening supervision, it has continuously promoted the standardization and institutionalization of water resources allocation for key rivers. Based on the experiences, practices and achievements in river water resources allocation, this paper analyzes the existing problems in the water resources allocation of key rivers in Shandong, and puts forward suggestions, so as to provide support from water resources aspect for the action of reviving the mother river and the sustainable development of the basin's economy and society.

Key words: Shandong Province; Water resources allocation; Rivers; Ecological water volume

山东省属于严重缺水省份,水资源供需矛盾突出,部分河流开发利用程度较高,区域经济社会发展挤占生态水量,对河道生态环境带来一定影响。为此,山东省从合理配置和有效保护水资源、恢复河湖生命的角度出发,利用干支流上科学规划建设的闸坝、水库等调蓄工程,合理拦蓄利用雨洪水资源,科学实施水资源统一调度,实现了重点河流主要河段一年四季“常有水”。

1 主要做法

1.1 逐步健全重点河流水资源调度规章制度

为贯彻落实水利部《水资源调度管理办法》,2022年10月,山东省水利厅印发了《山东省水利厅水资源调度管理实施办法(试行)》(以下简称《办法》),《办法》中明确指出强化水资源刚性约

束,加强调度管理,规范调度行为,保障水安全,促进高质量发展。2022年,相继出台《山东省水利厅关于公布水资源调度省级重点河流和重大调水工程名录的通知》《山东省重点河流水资源调度达标评价标准(试行)》等政策性文件,将大汶河、小清河、沂河等25条河流纳入省级重点河流名录,同时要求各市水利(水务)局在本行政区域内开展水资源调度的河流名录确定工作。《办法》及一系列政策性文件的出台对加强全省重点河流水资源调度管理,保障山东省重点河流水资源统一调度提供了制度支撑。

1.2 着力构建重点河流水资源调度方案体系

根据批复的重点河流水量分配方案和生态

收稿日期:2025-03-19

作者简介:李化雪(1989—),男,工程师

流量保障目标,山东省水利厅从2021年起开始推进重点河流水资源调度方案编制,截至2023年10月,共编制印发了大汶河、小清河、沂河、沭河、泗河、孝妇河、潍河、大沽河等8条省级重点河流水资源调度方案,并指导潍坊、烟台、威海、日照等4市编制印发了弥河、大沽夹河、五龙河、母猪河、傅疃河等5条非跨市重点河流水资源调度方案,共确定46处重要断面,明确了各断面下泄水量及生态水量年度调度指标,制定相应的预警方案,为省级重点河流水资源统一调度奠定了基础。

1.3 持续推进重点河流水资源统一调度

在持续加强对大汶河、小清河、沂河等8条河流37处重要断面水量(流量)常态化监测调度基础上,2023年新增对弥河、大沽夹河、五龙河、母猪河、傅疃河等5条非跨市域重点河流9处重要断面的水量统一调度监测,密切关注河流水情、工情及关键重要断面水量变化情况,编发监测信息,视各重要断面水量(流量)达标情况,提前发布预警。委托相关单位积极开展“四不两直”现场核查工作,及时发现并指导各市消除重点河流水资源调度过程中存在的风险问题。同时建立生态水量(流量)达标考核机制,将达标情况纳入最严格水资源管理制度和河湖长制考核,逐步推进重点河流生态水量(流量)管控规范化和制度化。

2 实践成效

2.1 水资源调度工作机制逐步建立健全

2021年以来,山东省分批次开展了大汶河、沭河、傅疃河等13条省级重点河流水资源调度工作,制定下达重点河流年度水资源调度计划并监督实施。通过制定下达重点河流水资源年度调度计划并根据河流上游来水,水库、拦河闸坝蓄水,合理确定流域相关地市年度水量分配指标,科学核定相关地市的用水需求,明确了各单位的主要职责,建立水资源调度组织责任体系,压实水资源调度管理责任,确保水资源调度工作有序开展。通过不断实践和探索,逐步理顺了与各地市和相关行业间的关系,形成“调度方案—年度调度计划—监测预警—动态调度—监督核查—总结评价”的水资源调度管理模式,水资源调度工作日趋规范完善。

2.2 河流水资源调度方案体系逐步建成

山东省2021年开始编制大汶河、小清河、沂河、大沽河等4条重点河流水资源调度方案并正式开展水资源调度工作;2022年制定并公布《山东省水资源调度省级重点河流和重大调水工程名录》,将省级25条重点河流和3项主要骨干调水工程纳入省级名录调度管理,增加了对沭河、泗河、潍河、孝妇河的水资源调度;2023年印发《水资源调度名录编制工作指南》,指导各市将18条重点河流和23项调水工程纳入市级名录调度管理,并指导相关市完成了纳入省级调度名录的弥河等5条非跨市重点河流水资源调度方案编制工作。

2.3 河流水生态持续向好

通过采取预警调度、常态化监管等措施,目前实施调度的重点河流均实现了年度水量(流量)保障目标,河流断流天数明显减少,流域的水生态环境持续改善。以大汶河戴村坝断面为例,根据戴村坝水文站1956—2022年日径流监测数据,戴村坝1956—2022年66年总断流天数4638d,出现断流现象的年份占总年数的54.5%。近几年通过生态流量保障与水量调度的实施,戴村坝水文站断流现象逐渐缓解。到2021年断流仅为16d,2022—2023年全年未断流。其他12条重点河流各重要断面全部达到年度下泄水量和生态水量的调度指标要求。通过重点河流水资源调度,进一步规范了流域的用水秩序,不断推进流域水资源节约集约利用,持续提升着河流沿线人民群众的获得感和幸福感。

3 存在的问题

3.1 多方用水矛盾突出

山东省位于北温带半湿润季风气候区,受自然地理和气候条件影响,多年平均降雨量仅为680.5mm,属于极度缺水地区。境内较大的河流为北方季节性河道,且均为行洪河道,生态涵养功能差,无法保证河道在枯水期有持续稳定的径流。山东省水资源总量严重短缺且降雨时空分布不均,造成各流域水资源供需矛盾较大,尤其是春灌、秋灌期间,流域内各市、县引用水形势严峻,生活、生态、生产等方面用水矛盾突出,上下游争水现象时有发生,河流生态用水难以有效保障。

3.2 水资源调度管理基础亟待提升

当前,省级重点河流生态水量(流量)监测和预警设施覆盖率较低,已确定的46处重要断面中部分断面不具备全时段自动监测能力,且现有的水文监测设施对小流量监测存在困难;生态水量(流量)非汛期大多依靠人工定期测报,监测精度和频次不够;跨行政区域市界断面水文监测设施布设较少,苏鲁边界下泄水量争议时有发生;一些重要控制断面的拦河闸坝(如大汶河戴村坝)缺少小流量下泄设施,不能及时、精确掌握国控、省控断面生态流量和年度下泄水量信息,给重点河流水资源调度带来困难;重点河流水资源调度信息平台尚未建成,流域内各地区水资源调度信息共享联动机制缺乏,难以支撑现代化、智慧化的河湖生态流量保障工作。

3.3 水资源监测管理能力有待提升

水资源监测管理手段不强,河流沿线点多面广的小型取水工程监测计量设施安装率低,难以支撑从严从细管理水资源的要求;信息化手段在重点河流水资源调度管理中的应用有限,地表水的取用水在线监测计量率低,配套设施滞后,监测体系不健全,“互联网+监管”能力和水平不高,导致取用水监管能力不足。此外,大汶河目前水量全部由省级统筹,流域用水实行计划管理、丰增枯减,对流域内各地市取用水总量和强度“双控”指标缺少有力管控,也对水资源精细化管理带来了难度。

4 建议

4.1 多措并举,保障各方用水需求

一是统筹水资源、水生态、水环境、水安全,在确保流域防洪安全的前提下,充分发挥流域已建水库、拦河闸坝的工程效益,采取雨洪水资源化、丰蓄枯用等措施,增加流域水资源的持续、有效供给;二是统筹流域内供水、灌溉、航运等多目标保障,优先满足生活用水,保障基本生态用水,统筹农业、工业用水以及航运等需求,航运等调度应当服从流域水资源统一调度;三是统筹流域内上下游、干支流用水需求,进一步细化制定水量分配方案,强化从水源到用户的精准水资源调度。

4.2 对症下药,夯实水资源调度管理基础

一是在分析生态水量调度成果,总结重点河

流水资源调度成功经验基础上,结合重点河流各控制断面生态水量(流量)目标、河道径流演进等情况,研究增设生态水量(流量)监测和预警设施站点,优化流域生态水量(流量)监测布局,逐步实现水文测站提档升级。二是加强流域内重要水库、拦河闸坝等水利工程的调度管理,对保障考核断面生态水量(流量)具有重要调蓄作用的蓄水工程积极设置小流量下泄设施或有等效替代措施,以保障下游河流生态流量需要。三是加快重点河流水资源调度信息平台建设进程,推进流域水资源调度信息共享。

4.3 强化监督,提升水资源调度管理水平

一是继续以最严格水资源管理制度考核和年度河湖长制工作综合评价体系为抓手,以水资源配置与节约保护为重点,不断强化和探索重点河流水资源调度监督管理,严格跨设区市河流水量分配总量控制管理,强化用水计划管理和重要取水口的日常监督管理,统筹好生活、生产和生态用水,保障多方用水需求,满足各省级重点河流主要控制断面水量(流量)满足生态水量(流量)控制指标要求,确保河道基本生态用水。二是增强水资源调度手段和优化调水方式,细化、实化水量调度计划,使其更加具有可操作性,不断提高生态补水规律性认识和调度精细化水平,优化河流水资源调度过程,科学利用水资源,更好实现水资源调度目标,并根据实际调度完成情况优化水资源调度目标和计划。三是深入推进数字孪生流域建设,提升重点河流水资源调度管理信息化水平。加强“四预”措施在重点河流水资源调度管理工作中的应用,结合区域年度雨情、水情、取用水情况,开展河流生态水量(流量)预警、分析和研判,提高重点河流水资源精准调度管理水平。

参考文献

- [1] 王宝恩.强化跨省河流水资源统一调度扎实推进新阶段珠江水利高质量发展[J].水利发展研究,2024(1):46-50.
- [2] 惠仲德.陕西省河湖生态环境复苏工作实践与思考[J].中国水利,2024(1):34-37.
- [3] 程晓冰,李云成,张园园.永定河流域水量统一调度实践与思考[J].中国水利,2023(20):1-4.
- [4] 缪萍萍,魏琳,徐鹤.永定河流域官厅水库以上生态水量调度研究[J].2023中国水利学术大会论文集,2023:160-169.

(责任编辑 崔春梅)