

2024 年沂沭河四轮编号洪水东调南下调度实践

黄 超¹, 黄文举²

(1. 沂沭泗水利管理局沂沭河水利管理局, 山东 临沂 276000; 2. 平阴县浪溪河流域水利站, 山东 平阴 250400)

【摘 要】 沂沭河水系地处沂沭泗流域中上游, 水系主要河道源短流急, 洪水峰高量大, 水旱灾害频繁。2024 年 7 月, 沂沭河流域暴雨过程连续且集中, 个别站点出现极端雨强, 主要降雨区高度重合, 主要河湖均出现明显涨水过程, 沂河、沭河 3 d 内连续发生四轮编号洪水。文章在介绍 2024 年沂河、沭河四轮编号洪水调度过程及效果的基础上, 对经验启示进行总结, 并提出对策建议。

【关键词】 沂沭河洪水; 东调南下; 洪水调度; 防洪排涝

【中图分类号】 TV213.4

【文献标志码】 A

【文章编号】 1009-6159(2026)-09-0056-03

Practice of East to South Water Diversion Regulation for Four Round Numbered Floods of Yishu River Basin in 2024

HUANG Chao¹, HUANG Wenju²

(1. Yishu River Water Management Bureau, Yishusi Water Resources Administration, Linyi, Shandong 276000, China;

2. Langxi River Basin Water Conservancy Station of Pingyin, Pingyin, Shandong 250400, China)

Abstract: The Yishu River system lies in the middle and upper reaches of the Yishusi River Basin. Its major rivers feature short channels with rapid runoff, high flood peaks and large flood volumes, resulting in frequent floods and drought disasters. In July 2024, the Yishu River Basin experienced successive and concentrated rainstorm events. Extreme rainfall intensity was recorded at individual stations, major rainfall zones were highly overlapped, and remarkable water level rises occurred in key rivers and lakes. Four rounds of numbered floods successively took place in the Yi River and Shu River within three days. This paper introduces the regulation process and effects of the four round numbered floods in the Yi and Shu rivers in 2024, summarizes relevant experience and inspiration, and puts forward countermeasures and suggestions.

Key words: Yishu River flood; East to South Water Diversion Project; Flood regulation; Flood control and waterlogging mitigation

沂沭泗河水系位于淮河流域东北部, 由沂、沭、泗(运)河组成。沂沭河水系由沂河和沭河水系组成, 地处沂沭泗流域中上游。沂河、沭河纵贯沂蒙山区, 自北向南, 经鲁南流向苏北, 并通过分沂入沭水道使两河相连^[1]。沂沭河流域暴雨同期出现的机遇频繁, 多年平均降雨 850 mm 左右, 时空分布不均, 多集中在 7—8 月, 占全年总量的 70%~80%。沂沭泗河洪水调度的主要依据是 2012 年国家防总批复的《沂沭泗河洪水调度方案》, 核心思想是“东调南下”, 依托于山东、江苏两省以防洪为主的沂沭泗河洪水东调南下工程,

“东调”为通过新沭河和分沂入沭等工程, 将山东省境内沂河和沭河的洪水提前东调入黄海, 减少苏北地区的洪水压力。“南下”是通过南四湖和韩庄运河、中运河等工程, 使南四湖流域的洪水通过扩挖的运河, 入骆马湖, 由新沂河入黄海, 从而减轻洪水对鲁南地区的压力^[2-3]。

1 暴雨洪水特征分析

2024 年 7 月, 受副高边缘暖湿气流及台风

收稿日期: 2026-03-11

作者简介: 黄超(1997—), 男, 工程师

“格美”影响,沂沭泗水系连续发生强降雨,累计降水量达 517.3 mm,是历史同期的 2.3 倍,接近有实测资料以来排名第一的 1957 年 7 月雨量 523 mm。暴雨过程连续且集中,个别站点出现极端雨强,主要降雨区高度重合。

沂沭泗流域主要河湖均出现明显涨水过程,其中沂河、沭河均出现编号洪水。沂河临沂站 7 月 7 日 18:46 流量 5 010 m³/s,编号为“沂河 2024 年第 1 号洪水”。沭河重沟站 7 月 7 日 18:35 流量 2 040 m³/s,编号为“沭河 2024 年第 1 号洪水”。沂河临沂站 7 月 9 日 8:00 流量 4 180 m³/s,编号为“沂河 2024 年第 2 号洪水”。沭河重沟站 7 月 9 日 10:11 流量 2 010 m³/s,编号为“沭河 2024 年第 2 号洪水”。仅 3 天时间,沂河、沭河相继发生 4 次编号洪水,南四湖、骆马湖水位快速上涨,均超汛限水位,泗河、新沂河、中运河、邳苍分洪道等河流出现超警、超保洪水。骨干河道行洪时间长,新沂河长时间超警运行,局部地区洪涝并发,为沂沭河洪水东调南下调度带来一定困难和考验。

2 洪水调度实践与措施

2.1 实施预泄腾容

在预报有大范围降水后,自 7 月 5 日起沂河、沭河各拦河闸分别预泄。在沂河、沭河洪峰形成前,7 月 8 日上午 9:00 开启嶂山闸预泄,下泄流量从 500 m³/s 逐步加大至 4 000 m³/s,在上游洪水到来前,预泄底水近 3 亿 m³。

在沂沭河洪水洪峰进入骆马湖后,分别于 7 月 8 日、10 日,开启二级坝枢纽、韩庄枢纽,充分利用有限的窗口期全力泄洪。7 月 14 日,上级湖、下级湖、骆马湖水位全部降至汛限水位以下后,仍分别继续降低至最低水位,在第 3 轮洪水到来前,腾出超 7 亿 m³ 库容接纳上游来水。

2.2 优化东调南下策略

7 月 5 日将刘家道口闸下泄流量调至 400 m³/s,6 日起逐步加大彭家道口闸东调流量至 2 500 m³/s,当刘道口枢纽水位涨至警戒水位时,再调度将刘家道口闸从 400 m³/s 梯级加至 4 500 m³/s。第一、二轮洪峰过境后,迅速将刘家道口闸南下流量从 4 500 m³/s 逐级压减直至关闸,始终保持彭家道口闸开启全力东调,大官庄枢纽人民胜利堰闸南下流量在 500 m³/s 以内。为应对第 3 轮洪水,7 月

17 日刘家道口闸最大南下流量 1 200 m³/s,彭家道口闸最大东调流量 2 800 m³/s。梯级加大新沭河闸东调流量从 1 500 m³/s 至 4 000 m³/s,第 3、4 轮洪水防御过程中始终保持人民胜利堰闸关闭状态。

2.3 科学错峰削峰

沂河、沭河前两轮洪水两次洪峰几乎同时出现,7 月 9 日 16:00 将彭道口闸减至 500 m³/s,避免沂河东调洪水与沭河上游来水的叠加,减轻大官庄水利枢纽行洪压力。7 月 8 日,嶂山闸逐级加大至 4 000 m³/s 后,立即于 13:00 将人民胜利堰闸泄量从 500 m³/s 减至 100 m³/s,避免洪峰在新沂河叠加。充分利用南四湖调蓄能力,将上级湖近 2 亿 m³ 洪水暂时存入下级湖。邳苍地区及沂河南下洪水洪峰进入骆马湖后,7 月 10 日 14:00 开启韩庄闸,下泄流量梯级加大到 1 500 m³/s,尽量使南四湖洪水、邳苍地区来水及沂河南下洪水以相对均衡流量平稳进入骆马湖。7 月 17 日,在下级湖水位快速上涨的条件下,反控制压减韩庄闸泄量至 600 m³/s,减幅高达 60%,为下游中运河运河站削减洪峰流量 21.7%。部分水利枢纽洪水调度水位过程线如图 1~3 所示。

2.4 统筹防洪排涝

分沂入沭水道区间形成涝水,在确保防洪安

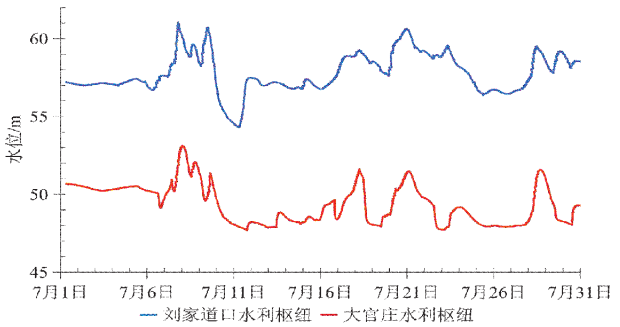


图 1 沂河、沭河部分水利枢纽洪水调度水位过程线

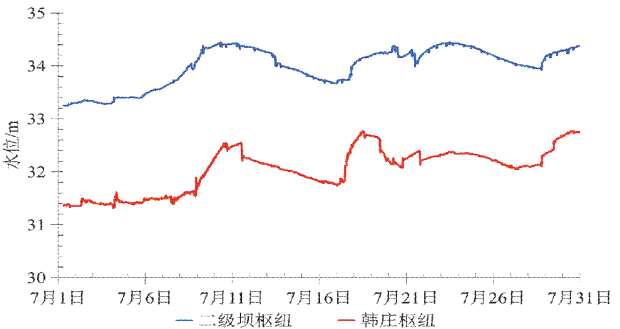


图 2 南四湖部分水利枢纽洪水调度水位过程线

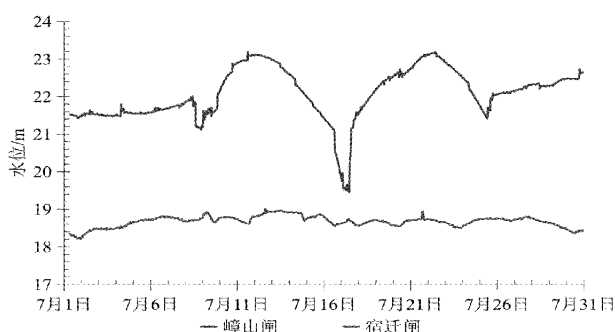


图3 骆马湖部分水利枢纽洪水调度水位过程线

全的前提下,为统筹做好河道行洪与区间排涝,7月9日凌晨紧急关闭彭家道口闸,沂河洪水全部南下,抢抓水闸关闭窗口期,加大分沂入沭水道黄庄穿涵工程及排灌闸排泄量,并连夜组织防汛人员在分沂入沭水道水位降低时,开启大哨、大墩、王贺、南庄子等18座穿堤涵闸,全力抢排区间涝水,形势得到初步缓解后,再次开启彭家道口闸。7月22日中午将彭家道口闸下泄流量调整至 $200\text{ m}^3/\text{s}$,同步将刘家道口闸下泄流量加大至 $800\text{ m}^3/\text{s}$,次日再将彭家道口闸调回 $1\,000\text{ m}^3/\text{s}$,有效降低分沂入沭水道水位。

3 经验总结与启示

3.1 坚持以流域为单元的河湖系统治理

以流域为单元的河湖系统治理与保护,树立“一盘棋”思想,统筹上下游、左右岸、干支流关系,运用系统论的思想方法看待治水问题,统筹山水林田湖草沙一体化保护和系统治理,加强鲁苏两省防汛指挥机构沟通联系,协调解决两省边界水事矛盾,充分发挥水利工程作用,依靠东调南下防洪工程体系,立足生态系统全局谋划治水,健全雨水情监测预报体系、洪涝灾害防御工作体系,全面做好水旱灾害防御工作。

3.2 积极构筑洪涝灾害防御工作体系

汛前,强化流域各地以行政首长负责制为核心的各项防汛责任制,开展防洪调度演练、隐患排查整治,深入完善方案预案,做好各项防汛准备工作。商请山东、江苏两省共同做好直管工程防汛工作,各级流域下属单位主动协调对接属地各级人民政府防汛责任制和责任人落实与到位情况,并将所辖工程度汛重点、难点和薄弱点向地方政府汇报,确保责任链条无缝对接,形成整体合力。防汛关键期,闻汛而动,密集会商研判,

统一调度运用流域防洪工程体系,落实落细各项防御措施。汛后,准确把握各类险工隐患、薄弱环节和工程水毁情况,有序推进工程维修养护和水毁修复工作。

3.3 “东调南下”工程体系是防洪安全保障基石

通过系统治理,沂沭泗流域主要河湖实现相通互联、控制性工程联合调度,拦、分、蓄、滞、排兼备的“东调南下”防洪工程体系日益完善^[4],中下游骨干河道整体防洪标准达到50年一遇。在4轮编号洪水防御中,依托河道堤防、分洪河道、闸坝等东调南下工程,充分发挥统一管理调度的优势,沂沭泗流域防灾减灾能力显著增强,最大限度发挥工程功能和防洪排涝等综合效益,为沂沭泗流域重要城市、工矿企业防洪安全及人民群众生命财产安全提供坚强有力的防洪安全保障。

3.4 精细化调度策略成效显著

沂沭河4轮洪水均圆满实现全力东调目标,充分体现沂沭河洪水东调南下精细化调度策略的科学性、合理性。全力利用洪水时间差、空间差,提前预泄南四湖骆马湖腾容,避免洪峰叠加,为后续洪水调度赢得先机。优化东调南下策略,有效控制沂河洪水快速上涨趋势,合理分泄沭河上游来水及沂河东调来水。上下游统一调度,充分发挥湖泊调蓄作用,为下游河道错峰、削峰。兼顾排涝,4次调度调减彭家道口闸下泄流量,有效降低分沂入沭水道及新沭河水位,为抢排区间涝水创造了合计约40 h的排涝时间,精细化调度策略成效显著。

4 建议

4.1 提升河道行洪能力

沂沭河流域部分河道行洪能力有待提高,应加快推进沂沭泗河洪水东调南下提标工程建设,将沂沭泗地区中下游防洪保护区防洪标准总体将达到提高到100年一遇。同时要以减轻河道淤积萎缩、恢复河道行洪能力为目标,坚持山水林田湖草沙一体化保护和系统治理,着力提升沂沭河中上游植被覆盖率,提高中上游蓄水、滞水能力;适时开展河道清淤采砂项目,清淤疏浚河道,畅通水系;要坚持蓄洪区的定位和规划,充分发挥蓄洪区的蓄洪水削减洪峰的作用,以减低洪水对河道两岸堤防的压力。推进(下转第61页)