

# 江苏省沂沭泗流域 2019 年台风“利奇马” 洪涝灾害探讨

陈长奇, 毛媛媛, 张 明, 朱星宇

(江苏省水利工程规划办公室, 江苏 南京 210029)

**摘要:**针对 2019 年第 9 号台风“利奇马”造成的洪涝灾害影响,分析江苏省沂沭泗流域防洪除涝存在的问题,针对新时期流域防洪除涝面临的形势,从提高防洪标准、加强系统治理、提升综合管理能力等方面提出流域洪涝治理的思路与对策。

**关键词:**沂沭泗流域; 洪涝灾害; 台风; 江苏省

**中图分类号:**TV212      **文献标识码:**A      **文章编号:**1007-7839(2020)07-0024-04

## Thoughts on the flood disaster of typhoon "Lekima" in Yi - Shu - Si River Basin of Jiangsu Province in 2019

CHEN Changqi, MAO Yuanyuan, ZHANG Ming, ZHU Xingyu

(Jiangsu Water Conservancy Project Planning Office, Nanjing 210029 Jiangsu, China)

**Abstract:** In view of the flood disaster caused by typhoon No. 9 "Lekima" in 2019, the existing problems of flood control and waterlogging elimination in Yi-Shu-Si River Basin of Jiangsu Province were analyzed. According to the situation of flood control and waterlogging elimination in the new era, ideas and countermeasures for the flood control were put forward from the aspects of improving flood control standard, strengthening system control and enhancing comprehensive management ability.

**Key words:** Yi-Shu-Si River Basin; flood disaster; typhoon; Jiangsu Province

### 1 2019 年沂沭泗流域洪涝灾害情况

沂沭泗河水系位于淮河流域东北部,主要由沂河、沭河和泗河组成,北起沂蒙山,东临黄海,西北与黄河接壤,南以废黄河为界,跨鲁、苏、豫、皖 4 个省,流域总面积 7.96 万 km<sup>2</sup>。江苏地处沂沭泗流域下游,南至废黄河,西北及北部分别与安徽、山东接壤,涉及徐州、连云港、宿迁、淮安、盐城 5 个地级市,境内流域面积 2.58 万 km<sup>2</sup>, 占全省总面积的 26%,耕地面积 135.07 万 hm<sup>2</sup>,人口 1 656 万人。2019 年 8 月,受 2019 年第 9 号台风“利奇马”影响,沂沭泗流域普降暴雨,暴发了 1974 年以来最大洪

水,给江苏省沂沭泗地区造成了不同程度的洪涝灾害。

#### 1.1 2019 年雨水情

受 2019 年第 9 号台风“利奇马”影响,江苏省 8 月 9 日至 11 日自南向北出现强降雨过程,降雨分布范围广、暴雨强度大。沂沭泗地区短时强降雨特征明显,主要集中在 8 月 10 日和 11 日上午,部分站点短历时暴雨超 50 年一遇,个别站点超 100 年一遇。连云港市、宿迁市普降大暴雨,局部特大暴雨。受台风带来的强降雨影响,沂沭泗流域发生超警、超历史洪水。山东境内沂河发生 2019 年第 1 号洪水,临沂洪峰流量 7 300 m<sup>3</sup>/s(8 月 11 日)。江苏省

收稿日期:2020-06-01

作者简介:陈长奇(1973—),男,高级工程师,主要从事水利规划与管理工作。E-mail:752770719@qq.com

沂河港上站最大洪峰流量  $5\,550\text{ m}^3/\text{s}$ (8月12日),为1974年以来第2大洪峰,洪水重现期约30年一遇。嶂山闸最大控制流量  $5\,020\text{ m}^3/\text{s}$ 。骆马湖最高水位  $23.72\text{ m}$ (8月13日),超警戒水位  $0.22\text{ m}$ 。新沂河沭阳站最大洪峰流量  $5\,900\text{ m}^3/\text{s}$ (8月12日),为1974年以来第2大洪峰流量,最高水位  $11.30\text{ m}$ ,超1974年历史最高水位  $0.54\text{ m}$ 。沭河发生2019年第1号洪水,重沟站洪峰  $2\,720\text{ m}^3/\text{s}$ (8月11日)。受大官庄闸开闸泄洪和本地降雨影响,新沭河大兴镇出现洪峰  $3\,850\text{ m}^3/\text{s}$ (8月11日),历史排位第2,约60年一遇,下游石梁河水库最大泄洪  $3\,500\text{ m}^3/\text{s}$ ,石安河、龙梁河、淮沭新河等河道水位均超警戒。

## 1.2 洪涝灾害

“利奇马”台风带来的强降雨天气给江苏省沂沭泗地区造成了不同程度的洪涝灾害。据不完全统计,连云港市受灾人口19.2万人,一般损坏房屋1 736间,倒塌房屋6间,农作物受灾面积约  $4.43\text{ 万 hm}^2$ ,绝收面积约  $358\text{ hm}^2$ ,预计造成直接经济损失约1.2万元。宿迁市农作物受灾面积约  $1.23\text{ 万 hm}^2$ ,倒塌房屋284间,严重损坏房屋1 965间,一般损坏房屋363间,直接经济损失约2.2亿元。暴雨引发的洪水使流域内新沂河、新沭河等河道均发生行洪过程,造成沿线涵闸、护岸、堤防等部分水利设施受损。

## 2 洪涝治理存在问题

沂沭泗流域历史上洪涝灾害频繁,经过多年治理,尤其是沂沭泗洪水东调南下工程陆续实施,沂沭泗河中下游地区防洪标准基本上达到了50年一遇<sup>[1]</sup>,但是,流域防洪除涝仍存在问题。受2019年第9号台风“利奇马”影响,沂沭泗普降大暴雨,部分地区特大暴雨,沂沭泗流域暴发了1974年以来最大洪水,流域骨干河道经受了洪水考验,更暴露出流域洪涝治理的一些问题。

### (1) 流域防洪标准偏低

目前,沂沭泗地区防洪标准仍是江苏流域防洪标准最低的地区,难以抵御较大洪水。流域洪水出路仍然不足,大部分河道未进行系统治理,防洪除涝标准较低,洪涝矛盾依旧突出。2019年第9号台风“利奇马”期间,受台风带来的强降雨影响,沂沭泗流域发生超警、超历史洪水<sup>[2]</sup>。嶂山闸最大控制流量  $5\,020\text{ m}^3/\text{s}$ ,骆马湖最高水位  $23.72\text{ m}$ ,超警戒水位  $0.22\text{ m}$ 。新沂河沭阳站最大洪峰流量

$5\,900\text{ m}^3/\text{s}$ ,最高水位  $11.30\text{ m}$ ,超1974年历史最高水位  $0.54\text{ m}$ 。骨干河道高水位行洪,部分地区出现了不同程度的洪涝灾害,造成了较大经济损失。

### (2) 流域防洪与区域排涝关系不协调

新沭河、新沂河等骨干河道既是排泄流域洪水的通道,也是区域和城市防洪排涝的出路。流域发生大洪水时,骨干河道行洪水位较高,区域性河道防洪排涝能力不足,导致区域、城市涝水下泄不畅,极易造成洪涝灾害。2019年“利奇马”台风影响期间,新沭河行洪导致临洪闸前水位接近历史高水位,导致连云港市区域性排涝河道蔷薇河排水受阻,蔷薇河沿线及支流受涝严重。同时,受新沭河高水位影响,临洪枢纽强排能力不足,市区防洪安全受到威胁。由于新沂河行洪时水位较高,宿迁市新沂河沿线部分低洼圩区排涝动力不足,圩区内受涝严重。

### (3) 防洪除涝工程存在薄弱环节

一方面由于河道淤积、断面萎缩等原因,部分流域性骨干河道行洪能力衰减。新沭河太平庄闸、三洋港闸下淤积严重,影响洪水下泄,新沂河、中运河行洪期间均出现小流量高水位现象。另外,沂沭泗骨干河道大堤上的穿堤建筑物,大多建于20世纪六七十年代,由于年久失修,普遍存在着标准低、质量差、防渗长度不足等问题,存在一定程度安全隐患。2019年“利奇马”台风影响期间,在持续高水位行洪状态下,新沂河、新沭河、骆马湖等出现堤防渗水、堤坝裂缝、坍塌等险情。沂河、沭河、邳苍分洪道部分河段行洪阻水严重、存在多处险工问题。一些河道沿线涵闸、堤防道路等建筑物建设标准低,老化损坏;抽排泵站年久失修、设备老化,抽排效率低,导致部分地区受灾严重。

(4) 水利工程管护与调度运用水平有待进一步提升

水利工程科学管理和调度运用是确保工程安全,充分发挥工程效益的基础。沂沭泗流域水利工程众多,存在重建轻管的问题,河湖管理范围内仍有乱占违建现象,如中运河、邳苍分洪道滩地内有大量成片树木,严重影响河道行洪安全。受现状调度运行办法制约,一些水利工程难以最大限度发挥综合功能。按照目前新沭河治理工程设计和洪水调度办法,当石梁河水库泄洪  $6\,000\text{ m}^3/\text{s}$ ,区域可汇入流量  $400\text{ m}^3/\text{s}$ 。实际当新沭河行洪  $6\,000\text{ m}^3/\text{s}$ 时,根据临洪站自排闸上、闸下设计水位和临洪闸上水位,两闸可行洪最大流量约  $1\,200\text{ m}^3/\text{s}$ 。因

限制汇入流量,导致临洪闸上最高水位高于设计水位,威胁连云港市和蔷薇河沿岸洼地防洪安全。石梁河水库现状运行兴利水位 24.5 m,其设计兴利水位为 26 m,如恢复至设计兴利水位,可增加蓄水面积 20 km<sup>2</sup>,增加蓄水量约 1.08 亿 m<sup>3</sup>,在保障防洪安全的同时,可进一步提高水资源利用效率。

### 3 面临形势与需求

江苏省沂沭泗流域是国家淮河生态经济带发展战略的重要组成部分,地处江苏淮海经济区、江淮生态经济区、沿海经济带重点功能区战略交汇叠加区域,在新的经济社会发展条件下,流域洪涝灾害呈现新的特点,洪涝防御存在明显短板,洪涝治理面临新的形势与需求。

#### 3.1 聚焦经济社会高质量发展,需要提高防洪标准,提升流域防洪安全保障水平

江苏省沂沭泗流域地处多个国家与省级发展战略的交汇区,涉及徐州、连云港、宿迁、淮安、盐城 5 个市,京杭运河贯穿南北,交通便利,是我国商品粮棉基地之一,也是极具发展潜力的地区。随着沂沭泗流域经济社会快速发展,其防洪保护对象及重要性发生了较大变化,同时全球性气候条件变化,极端天气造成的洪涝灾害风险增加,对防洪安全保障提出了更高要求。为贯彻国家和省级发展战略和新发展理念,聚焦高质量发展,需要提高流域防洪标准,提升流域防洪安全保障水平,适应流域经济社会发展需求。

#### 3.2 推进流域区域协调发展,需要加强系统治理,提高洪涝综合防御能力

流域与区域是相互关联、相互影响的统一体,实现流域与区域水利协调发展,需要统筹流域与区域水利治理的关系。目前,沂沭泗流域防洪标准基本达到 50 年一遇,区域防洪标准 10~20 年一遇,排涝标准仅 3~10 年一遇,流域防洪与区域防洪排涝关系不协调,区域防洪排涝工程存在明显短板。随着城市化发展,城市防洪圈扩大,城市防洪标准不断提高,洪水发生时,流域、区域、城市防洪矛盾突出。必须统筹兼顾,加强流域系统治理,补齐区域洪涝治理短板,建立流域与区域、城市相协调的洪涝治理布局,提高流域洪涝综合防御能力。

#### 3.3 衔接南水北调东线工程规划,需要统筹谋划,完善流域水利工程总体布局

南水北调东线工程从长江下游江苏扬州引长江水,利用京杭大运河及与其平行的河道逐级提水

北送,穿越江苏省淮河、沂沭泗两大水系。骆马湖、南四湖、中运河是南水北调东线工程的重要调蓄水库和输水河道,也是沂沭泗流域洪水重要调蓄水库和骨干行洪通道,并与骨干行洪河道新沂河相通。南水北调一期工程已于 2013 年完工并投入运行,目前,水利部正在组织开展南水北调二期工程规划编制工作,规划中涉及中运河、韩庄运河、骆马湖、南四湖等沂沭泗骨干河道与湖泊的治理,迫切需要与南水北调二期工程规划相协调,统筹防洪与供水之间关系,完善流域水利工程总体布局。

#### 3.4 践行新时期治水方针,需要加强监管,提升水利工程管护水平与能力

为适应新时期水利改革发展形势,践行“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的治水方针,水利部将“水利工程补短板、水利行业强监管”作为当前和今后一个时期水利改革发展的总基调。其中,强监管是水利改革与发展的主基调<sup>[3]</sup>。贯彻水利改革发展总基调,针对沂沭泗流域水利工程运行管理中存在问题和薄弱环节,要在补齐洪涝治理工程短板的同时,加强河湖、水资源、水利工程等的监管,提升水利工程管护水平与能力,保障水利工程功能充分发挥。

### 4 思考与建议

江苏省沂沭泗流域洪涝治理要针对防洪排涝存在的突出问题,策应区域经济社会高质量发展对水利的需求,落实淮河流域综合规划,按照“蓄泄兼筹”方针和“东调南下布局”,在提高流域防洪标准的同时,实施综合整治和系统治理,加强与南水北调二期工程等相关规划的衔接,补齐防洪除涝工程短板,完善区域防洪除涝工程布局体系。加强水利工程管护,强化河湖水域空间与功能管理,优化水利工程调度方案,提高洪涝综合防御能力,提升水安全保障水平。

#### 4.1 提高流域防洪标准

沂沭泗流域目前的防洪标准已经不能适应流域实际防洪需求和经济社会发展需求,亟需提高防洪标准。2013 年,国务院以国函〔2013〕35 号批复《淮河流域综合规划(2012—2030 年)》提出以南四湖和骆马湖为主的“南下”工程,通过扩大新沂河,远期将骆马湖、新沂河防洪保护区的防洪标准提高到 100 年一遇的目标<sup>[4]</sup>。要进一步落实流域综合规划,实施沂沭泗河洪水东调南下提标工程,提高流域防洪标准,为促进经济社会高质量发展提供水

利基础支撑。

#### 4.2 加强流域与区域洪涝系统治理

流域内部一些区域性骨干河道缺少治理,河道淤积,行洪能力下降;部分低洼圩区排涝能力不足,标准较低,区域防洪排涝工程存在明显短板。城镇化发展、城市防洪标准不断提高,流域、区域、城市防洪排涝矛盾突出。在巩固提升流域防洪标准的同时,要加强区域性河道治理,着力提高区域防洪排涝能力。要进一步增强流域、区域、城市防洪排涝工程体系及圩区排涝动力的协调性,统筹水利治理标准与布局,推进系统治理,提高流域洪涝综合防御能力。

#### 4.3 加强与南水北调工程等相关规划统筹协调

要进一步加强洪涝治理与相关规划的协调衔接,尤其是与南水北调二期工程规划衔接。为满足输水规模,南水北调二期工程规划对南四湖湖区、韩庄运河、中运河进行河道扩挖。河道扩挖将提高排水能力,对下游河道防洪造成压力。要分析相关河道规模扩大对流域防洪的影响,提高河道防洪标准和行洪能力,协调防洪、供水之间关系。同时,加强与流域内供水、生态修复保护、航道建设等其他规划衔接和统筹协调,在保障防洪排涝安全的基础上,充分发挥河湖综合功能。

#### 4.4 提升水利工程管护与调度运行水平

针对河道淤积、河湖内“三乱”、部分涵闸、泵站等水利设施年久失修、设备老化等影响防洪排涝安全的问题,要进一步加强水利工程管护和安全运行管理,有效保证水利工程功能和能力。要推进河湖确权划界,结合河长制,强化河湖水域空间与功能管控,保障河湖空间完整与功能完好。针对目前流域水利工程调度存在问题,如新沭河洪水调度原

则、骆马宿迁大控制三角区、黄墩湖滞洪区调度运行方案以及沂河、新沭河生态流量保障等,要进一步研究优化工程调度运行方案,实施精准调度和运行管理,提高应急调度能力,最大限度发挥工程功能和防洪排涝、水资源、生态等综合效益。

## 5 结 语

江苏省地处沂沭泗流域下游,承泄上游山东、安徽部分洪水,防洪压力大。随着流域经济社会发展,50年一遇防洪标准已经不能适应经济社会发展需求。2019年第9号台风“利奇马”引发的暴雨洪水检验了沂沭泗流域防洪减灾能力,也暴露出流域防洪排涝存在的问题。江苏省沂沭泗流域洪涝治理要按照“蓄泄兼筹”方针和“东调南下布局”,落实淮河流域综合规划要求,提高流域防洪标准,加强流域、区域、城市洪涝系统治理,防洪、供水、生态统筹兼顾,加强水利工程科学管理,优化工程运行调度方案,注重工程建设与管理两手发力,提升流域洪涝综合防御能力,为经济社会高质量发展提供水安全保障。

#### 参考文献:

- [1] 江苏省水利厅. 江苏省防洪规划报告[R]. 南京:江苏省水利厅, 2010.
- [2] 詹道强, 李沛, 赵艳红, 等. 201909号台风“利奇马”影响期间的沂沭泗流域洪水预报工作与思考[J]. 中国防汛抗旱, 2019, 29(11):39-42, 53.
- [3] 郑晓慧. 对水利行业强监管的认识和思考[J]. 中国水利, 2019(14):37-38.
- [4] 淮委科学技术委员会. 淮河流域综合规划[R]. 安徽:淮委科学技术委员会, 2011.