

句容市秦淮河流域防洪调度分析及对策研究

葛 忆¹, 张新义¹, 赵 齐²

(1. 句容市水利农机局, 江苏 镇江 212400; 2. 南京市水务设施管理中心, 江苏 南京 210015)

摘要: 本文阐述了 2015 年 6 月强降雨期间, 句容市秦淮河流域防洪调度情况, 分析了防汛调度过程中暴露出的问题, 总结了此次防洪调度的经验, 并提出关于句容市境内秦淮河流域防洪调度的思考, 为全面做好句容市境内秦淮河流域防洪调度提供了依据和参考。

关键词: 秦淮河流域; 防洪调度; 句容市

中图分类号: TV8

文献标识码: B

文章编号: 1007-7839 (2016) 04-0044-03

Flood control scheduling analysis and measures research of Qinhuaihe basin in Jurong

GE Yi¹, ZHANG Xinyi¹, ZHAO Qi²

(1. Water Conservancy and Agricultural Machinery Bureau of Jurong, Zhenjiang 212400, Jiangsu;

2. Nanjing Water Facilities Management Center, Nanjing 210015, Jiangsu)

Abstract: The flood control scheduling situation of Qinhuaihe basin in Jurong during strong raining in June 2015 is expounded. Problems are analyzed and experience is summarized. The thoughts for flood control scheduling of Qinhuaihe basin in Jurong are proposed, which provide references in all-round way.

Key words: qinhuaihe basin; flood control scheduling; Jurong

1 基本情况

句容市地处江苏省西南部、长江南岸, 位于宁镇丘陵山区, 三面环山, 区域总面积 1385 km², 分属秦淮河、沿江、太湖湖西三大水系。句容市东与丹徒区、金坛市交界, 南与溧阳市、溧水区毗邻, 西北两面与江宁区、南京市栖霞区接壤, 东北一角濒临长江, 素有“南京新东郊、金陵御花园”之美誉^[1]。

句容市位于秦淮河流域上游, 境内秦淮河总流域面积 957.1 km², 占全市总面积的 69%, 流域内在册水库 39 座, 总库容 2.1 亿 m³, 其中: 中型水库 4 座 (分别为: 北山水库、句容水库、二圣水库、茅山水库), 集水面积 242.3 km²; 小 (1) 型水库 12 座, 集水面积 79.31 km²; 小 (2) 型水库 23 座, 集

水面积 39.88 km²。流域内有大小圩 29 个, 圩内耕地面积 0.8 万 hm², 建有排涝站 50 座, 装机 53 台套 8291 kW, 堤防总长 159.02 km, 流域内有主要河道 7 条, 赤山闸、站工程为该流域的水利枢纽工程^[2]。

2 2015 年度句容市秦淮河流域防洪调度情况分析

2.1 基本水雨情

2015 年, 句容市遭受了罕见的特大暴雨洪灾, 汛期 (5 ~ 9 月) 全市平均降雨 1068 mm, 与去年同期相比多 353 mm, 较多年平均降雨多 405 mm。其中, 仅 6 月份就遭受了 3 场强降雨袭击, 全市平均降雨量 634 mm。特别是 6 月 26 ~ 29 日, 全市普降

收稿日期: 2016-02-25

作者简介: 葛忆 (1988-), 女, 硕士, 助理工程师, 主要从事工程管理及防汛防旱工作。

特大暴雨,平均降雨 339 mm,最大点雨量达 421 mm。强降雨致使全市河、湖、库水位快速上涨,赤山闸闸上最高水位达 13.88 m(吴淞高程,下同),超 1991 年历史最高水位 0.2 m,超警戒水位 2.88 m;闸下(句容河)最高水位 13.85 m,超警戒水位 4.35 m。流域内 4 座中型水库均超汛限水位,全部溢洪;35 座在册小型水库有 19 座超汛限水位溢洪;句容河、南河、中河、北河等骨干河道内水位均超正常蓄水位 2 ~ 2.5 m;塘坝满溢,圩区内农田平均受淹 0.4 m 以上,其中二圣万亩圩受淹水深达 1.5 m。

2.2 突出问题

(1) 堤防渗漏严重。全市骨干河道、小型水库长时间高水位运行,险情不断。境内南河、中河、北河等骨干河道累计有 30 km 堤防出现渗漏险情,其中集中渗漏点有 90 多处。全市存在白蚁危害的地带长约 50 km,尽管部分堤防已进行加固,但通常情况下,蚁巢藏匿较深,正常水位情况下很难暴露问题,一旦遇到高水位,隐患便集中暴露,出现大范围渗漏险情。

(2) 撇洪沟标准低。受外河水位顶托,强降雨期间,市内常出现排水不畅的问题,且由于全市撇洪沟普遍标准较低,暴雨期间担负着较重防洪任务的撇洪沟郭庄镇西撇洪沟、后白镇的十里小河撇洪沟、鸡毛山撇洪沟均出现了严重渗漏而造成决口的险情。由于非汛期撇洪沟内无水,一旦遇强降雨行洪时普遍存在堤防渗漏、滑坡等险情。

(3) 蓄滞洪区落实难度大。“6.26”强降雨期间,为确保洪水及时排出,对流域内北山、茅山、句容、二圣四大中型水库关闸滞洪错峰,滞洪量达 4500 万 m^3 ,并相继对赤山湖内湖滞洪 1500 万 m^3 ,葛村西万亩圩滞洪 600 万 m^3 ,泗庄湖滞洪 500 万 m^3 ,总滞洪量近 7100 万 m^3 。但是,随着经济社会的快速发展,进行防洪调度决策,启用蓄滞洪区难度日益加大,由于启用时需转移大量居民,转移安置难度大,致使滞洪区分蓄洪水与保障区内居民生命财产安全和发展经济之间的矛盾越来越突出。且由于分蓄洪水后,农田荒芜,生产不能发展,人民群众为了自身利益,不愿意转移安置,导致政府落实难度增大。

2.3 调度措施

在 3 次强降雨过程中,全市上下高度重视,全力应战。句容市防指严格按照局部服从整体的要求进行科学调度洪水。根据天气预报及省、市防

指要求,6 月 26 日上午 9 时 40 分,市防指对全市 6 座中型水库、赤山闸、城市水利枢纽管理处及库水位较高的在册小水库提前预降,将水库水位降至汛限水位以下。27 日 13 时,赤山湖已高达 13.24 m,并以 30 cm/h 的速度迅速抬升,市防指及时对中型水库进行调控,将 6 座中型水库全部关闭闸门,充分发挥水库滞洪、错峰的作用。为有效减轻赤山湖水位暴涨压力,并缓解下游行洪压力。27 日 14 时,句容市相继对赤山湖内湖滞洪 1500 万 m^3 ,葛村西万亩圩滞洪 600 万 m^3 ,泗庄湖滞洪 500 万 m^3 。此外,依据省防办错峰调度指令,从 28 日 17 时 30 分至 29 日凌晨 1 时,对赤山湖进行错峰调度,关闭北山、句容、二圣、茅山 4 座水库溢洪闸闸门,同时关闭全市在册小水库灌溉涵,直至赤山湖水位下降至 13.4 m 时才开闸放水,以减轻南京市防汛压力。

2.4 经验与做法

(1) 领导重视是抗洪抢险的关键所在。事实证明,只有领导真正重视,部署就会及时,发动就会深入,责任就会落实,工作就会有力,防御也会有效。

(2) 以人为本是抗洪抢险的根本要求。在抗御此次特大暴雨过程中,全市始终坚持以人为本,未雨绸缪,把工作职责、防范措施都落实在暴雨来临之前,最终赢得了主动权,使群众的生命与财产安全都得到有力保障。

(3) 水利工程是防汛抗洪的基础保障。从抗洪抢险实践来看,防御工程体系是根本。近年来,句容市建设的城市防洪工程、闸坝枢纽改造工程、水库除险加固工程以及流域骨干河道综合整治工程等,在抗御特大暴雨过程中都发挥了极其重要的支撑作用。此外,还坚持建管并重原则,坚持推进“河长制”工作,加强河道长效管理。

(4) 协同作战是抗洪抢险的保证。特大暴雨过程中,全市各地各部门齐心协力,全力以赴,形成强大的合力,领导干部率先带领广大群众投入到抗洪抢险战斗中,充分发挥了联动作用,保证了各项措施能够一一落到实处。

(5) 执行上级指令是服从全局的原则保证。坚持局部利益服从全局利益,坚决服从上级指挥。6 月 28 日夜,句容市按照省防指调度,对赤山闸进行排洪控制,共少泄洪水 400 万 m^3 ,为下游防洪抢险赢得了时间。

3 句容市秦淮河流域防洪调度的思考

(1) 继续完善赤山湖滞洪区的建设。2010年3月16日,句容市实施赤山湖退渔还湖工程,赤山湖蓄滞洪区总面积 10.3 km^2 , 其中内湖面积 4 km^2 , 环湖面积 2.3 km^2 , 白水荡面积 4 km^2 。同时,应继续完善内湖2座闸的调度原则和白水荡二闸的调度原则,建议将白水荡滞洪水位拟定为 13.20 m , 内湖滞洪水位定位 13.50 m 。

(2) 新增滞洪区建设。针对句容市境内秦淮河流域特点,建议新增郭庄西万亩圩滞洪区(4 km^2)、泗庄湖滞洪区(2.3 km^2)建设,增加滞洪量 2000 万 m^3 , 提高自身防洪标准,尽快建立并完善蓄洪、滞洪补偿机制。

(3) 充分发挥水库滞洪效益。汛期,在确保水库大坝安全的前提下,可对水库实行控制性超蓄,以解决洪水出路的问题。水库可控性超蓄期间,要严格落实水库大坝三级责任制,加强水库巡查,发现问题及时处置并上报上级行政主管部门,上级部门应制定相应的超蓄补偿政策。

(4) 有条件的地区多营造天然滞洪区。除了在地势低洼的地段建立传统的滞洪区外,还应巧妙结合周边水系特点,多营造天然滞洪区。例如,南河上游后白镇境内的李家桥段农田面积近 200 hm^2 , 地面高程在 11.5 m , 而河道的警戒水位为 11.0 m 。“6.26”强降雨期间,该地段滞洪量约 600 万 m^3 , 暴雨过后,退水依靠自排也较快,受涝时间仅有 4 d 左右,农业损失较小。反之,若将类似滞洪区设于低洼地区,后期还需架设排涝机械进行排涝,不仅损失大、费用也高。为此,在确定滞洪区位置时不能仅选择在相对低洼地方,对防洪要求不高、警戒水位以上的土地可优先考虑滞洪,以减小损失。

(5) 加强洪水管理。句容市实施“高水高治”的洪水管理模式,以减轻下游城市防洪压力。由于句容市为丘陵山区,河势较陡,一般河道上每隔一段就会设置一道滚水坝。目前,塘坝扩容常常侧重兴利效益而忽视防洪效益的提高,对河道堤坝如何提高防洪效益仍需进行进一步研究。

(6) 兴建防洪效益明显的水库。句容市计划在“十三五”期间完善《秦淮河流域防洪规划》中的小夹子水库建设,扩容黄金坝水库、三合坝水库,提高全市防洪效益^[3]。

(7) 加快边界河道的立项整治工程。唐家河、汤泉河、黄梅河3条河道流经南京市江宁区 and 句容市,为重要的跨市县河道,目前河道来水面积大,但防洪标准偏低。建议将唐家河、汤泉河、黄梅河纳入省名录骨干河道,同时加快这些河道的整治立项、可研等前期工作,尽早组织实施。

(8) 加强涉水项目的行业监管力度。一要对省名录河道明确管理权责,实行分级管理分级负责;二是要做好各类河道的功能规划,严格涉水工程的审批;三是加大涉水工程实施和运行期的监管力度;四是加强水行政执法队伍建设,提高执法能力;五是进一步完善涉水项目水利技术规范^[4]。

参考文献:

- [1] 句容市水利志编纂委员会. 句容市水利志 [M]. 吉林: 吉林文史出版社, 2007.
- [2] 江苏省水利勘测设计研究院有限公司. 秦淮河流域防洪规划报告 [R]. 2008.
- [3] 句容市水利农机局. 句容市城市防洪规划报告(送审稿) [R]. 2014.
- [4] 王娟, 王培元. 对涉水项目行政许可和管理的实践和思考 [J]. 江苏水利, 2013(2): 46.

(责任编辑: 徐丽娜)