

关于极端条件下防汛应对的复盘分析与思考

胡剑

昆山市防汛防旱指挥部办公室 江苏苏州 215300

[摘要] 近年来, 灾害天气的异常性、极端性明显加重, 各种突破历史极值、颠覆传统认知的灾害频繁发生, 近年来洪涝灾害严重的 2016 年、2020 年都是这样的年份。2024 年主汛期, 苏州昆山地区降水量较常年同期偏多 30%, 尤其是 9 月 16 日~20 日四天之内, 史无前例地接连遭遇“贝碧嘉”和“普拉桑”两大秋台风侵袭, 基于城市洪涝安全韧性体系的整体提升, 人民生命财产安全得到了有效保障。

[关键词] 主汛期; 灾害天气; 洪涝安全

Review analysis and reflection on flood prevention response under extreme conditions

Hu Jian

Kunshan Flood and Drought Control Headquarters, Suzhou City, Jiangsu Province, Kunshan City 215300

[Abstract] In recent years, the abnormal and extreme nature of disaster weather has significantly increased, and various disasters that break through historical extremes and subvert traditional cognition have occurred frequently. In 2016 and 2020, when floods and waterlogging were severe in recent years, they were both such years. In the main flood season of 2024, the precipitation in the Suzhou Kunshan area was 30% higher than the same period in previous years, especially during the four days from September 16th to 20th, when it was unprecedentedly hit by the two major autumn typhoons, "Beibijia" and "Pulasang". Based on the overall improvement of the urban flood safety resilience system, the safety of people's lives and property has been effectively guaranteed.

[Key words] main flood season; Disaster weather; Flood safety

引言

9月16日登陆上海, 台风中心途经昆山的强台风“贝碧嘉”给昆山造成的大风强度和范围居历史首位(“子弹型台风”, 瞬时极大风速列历史第1位, 单日累计雨量极值列历史第3位, 小时雨强极值列历史第3位), 同时“普拉桑”紧接“贝碧嘉”再度登陆上海影响昆山, 四天之内两个秋台风接连来袭, 可谓史无前例。昆山立足防大汛、抗强台、抢大险、救大灾, 在上级党委政府的坚强领导和各方驰援队伍的倾力帮助下, 尽最大努力落实防御措施, 全力把台风的影响降到最低。

1. 双台风防御基本情况及影响

1.1 风雨影响

台风“贝碧嘉”于9月15日18时起逐渐影响昆山, 16日18时随着台风西行, 风雨影响明显减弱。受其正面影响, 9月16日全市范围共监测到2个区镇(开发区、巴城)出现12级大风、其余区镇都出现10级以上大风; 台风影响期间, 全市出现大暴雨, 累计面雨量152.9毫米, 雨势猛烈, 最大小时雨强为79.1毫米, 出现在高新区。期间, 气象部门及时发布(升级)台风橙色预警及暴雨红色预警信号。受台风“普拉桑”影响, 昆山于9月20日2时起有明显降雨, 20日17时随着台风尾部环流移出, 降水趋于停止。台风影响期间,

全市最大风力6级, 面雨量61.6毫米, 最大累计降水93.4毫米, 出现在周市; 最大小时雨强为42.6毫米, 出现在张浦。期间, 气象部门及时发布(升级)台风黄色预警及强对流黄色预警信号。

1.2 水位情况

受台风“贝碧嘉”和客水影响, 9月16日下午昆山中部及南部约45个站点超过警戒水位, 其中最高水位为花桥顺杨站3.84米(吴淞佘山基面高程, 下同), 至17日晚, 昆南仍有25个站点水位保持在警戒水位以上。受台风“普拉桑”和客水影响, 9月20日下午, 昆山中部及南部约40个站点超过警戒水位, 其中最高水位为花桥顺杨站3.78米, 至20日晚, 昆山南部仍有约20个站点水位保持在警戒水位以上, 于21日下午至22日凌晨逐渐退出超警状态。

2. 高效防御抗击台风主要举措

2.1 精准研判调度, 高位运转应急指挥体系。加强多部门联合会商研判, 与地形地势、流域上下游等实际情况结合起来, 科学精准分析“风圈”“雨圈”影响, 及时开展动态监测预报, 切实缩小预报预警颗粒度、提升精准度。开展全社会动员, 强化群防群控, 及时发布3个防御应对公告, 全面按照“八停一转”(停工、停业、停产、停课、停航、停运、停文体活动、停园、转移避险)要求, 强化台风安全防范,

倡导市民非必要不外出, 增强安全防范和避险意识。9月15日21时起, 防御台风应急响应升级为I级后, 市防指派出9个专业小组, 对区镇部门防台措施落实情况进行督导检查, 推动责任闭环。

2.2 精准施策应对, 统筹调度力量前置在前。预降圩区内河水位, 94个圩区完成水位预降, 内河水位控制在2.5米左右。常态巡查1163公里防洪堤防, 疏通排水管网112公里, 清掏检查井1.5万个。落实抢险救援措施, 组织362支抢险队伍、4804名抢险人员集结待命, 协调15支社会应急救援力量、12支市级专业救援队伍588人值班备勤, 44辆大型泵车、792台移动机泵、8艘冲锋舟前置备勤。医疗应急救援调配新增25组值班急救车组, 实行24小时待命。储备应急救援灾物资3大类(被服类、安置类、装具类)29个品种11万余件。多方联动快速有力响应。在全市协调联动和省内外多方鼎力支援下, 全力全速推进电力抢修, 截至9月19日20点, 全市电力受损区域全部完成复电。

2.3 精准转移避险, 迅速预警做到“叫应”到人。教育部门全量转发防范信息、开展避险教育, 覆盖学生、家长40万人, 教职工3万余人。严格落实“市领导包区镇、区镇干部包村(社)区、村(社)区干部包户”三级责任, 真正把责任贯穿到研判部署、指挥决策、转移避险、抢险救援、救灾救助全过程, 全市未出现因洪涝、房屋受损导致的人员伤亡事件。台风“贝碧嘉”期间, 连夜赴张家港、吴中等地紧急调拨蜡烛、手电筒等生活物资。

3. 防御过程的问题与思考

3.1 在整体提升强台风和重大汛情应对能力上还有不足。一方面, 在全球变暖的大环境下, 受副高和海温变暖影响, 近10年来, 台风的整体活动范围发生了明显北移, 在长江口及以北地区登陆的台风数量增加了1倍, 其中超强台风数量呈现增多趋势。面对台风数量的增加、强度的增强, 如何有效防御强台风, 需要向福建、浙江等东南沿海地区系统学习。另一方面, 过去历次台风, 我们更多聚焦强降雨造成的内涝, 没有充分考虑到大风对高空构筑物、高大树木特别是电力系统的冲击和考验。

3.2 在极端灾害天气下强化应急保障和防洪体系上还有短板。一方面, 2021年台风“烟花”之后, 昆山系统实施了“六片三河”洪涝安全韧性提升工程, 部分子项工程顺利完工, 有力保障了昆南淀泖区“涝水排得出, 洪水降得下”。但流域行洪压力增大时, 关键还是要依靠浏河江边枢纽工程增强“南水北排、通江达海”的能力。另一方面, 需要根据强台风、暴雨洪涝等灾害特点, 进一步优化物资储备结构, 完善紧急采购、储备和调度机制, 确保关键时刻发挥作用^[1]。

3.3 在高等级响应下集中指挥调度和完善监测体系上还需加强。一方面, 按照预案, 及时提级成立了由市级领导牵头组建了11个工作组, 全员驻点集中办公, 极大提升了资源调度效率和能力。特别是善后处置小组需要坚持到最后, 从

而实现群众诉求处置、理赔等工作闭环。另一方面, 要更加注重数字赋能防汛防台决策, 双台风期间, 我们全面发挥上下游水文一体化监测体系作用, 及时提请市领导和上级防指沟通协调, 利用两个台风的窗口期, 加强浏河闸、杨林闸等泄洪, 以及上海调度淀浦闸、蕴藻浜闸协助我市降低水位。气象、水务、水文、应急等部门密切协商, 会商研判南部淀泖区在高水位运行下, 叠加台风“普拉桑”影响的洪涝风险, 按照“四个宁可”要求, 及时布置开展淀泖区低洼地带人员转移工作。接下来, 我们将结合历来长三角台风暴雨情况, 强化台风暴雨模型耦合研究, 进一步增强预报预警的连续性和精准度^[2]。

4. 下一步完善提升工作设想

4.1 扎实做好灾后恢复工作。市减灾委员会办公室应牵头做好灾后生产生活恢复等各项工作, 进一步完善灾情报告制度, 承担灾情核查、损失评估、救灾捐赠等灾害救助工作, 做好灾情情况和数据统计、分析, 确保防灾减灾救灾和灾后生产生活恢复等各项工作有序展开。

4.2 持续增强预警保障能力。统筹上下游、左右岸、干支流, 叠加“风、暴、洪”等影响因素, 持续优化气象、水文测站联动建设提升, 强化水工程联合调度, 加快构建具有“四预”功能的数字孪生防洪排水工程体系^[3]。提高学校、医院、供水厂站、重点防洪排水闸站等重要民生单位的应急保障能力, 及时补充相关物资设备储备, 实现一张清单管理。

4.3 增强重要设施防灾韧性。以城市安全韧性理念配置空间资源, 夯实城乡防汛防台基础保障, 把重大工程建设、重要基础设施补短板、城市内涝治理等项目, 按照轻重缓急, 分类组织实施, 中长期重点项目与“十五五”规划统筹衔接, 细化基础设施提标、扩能、建设、维护等计划, 提高本质安全水平^[4]。

4.4 不断夯实防御责任体系。以此次双台风防范应对工作为契机, 切实密切部门间沟通协调和汛情、险情及灾情信息共享, 确保应急保障工作体系全面运行。严格落实预警“叫应”机制, 落实防御、抢险、救灾“三个责任人”, 全链条压紧压实各级防汛防台责任, 形成闭环管理, 增强防御抢险救灾实效。

[参考文献]

[1]王振亚, 姚成, 董俊玲, 等. 郑州“7·20”特大暴雨降水特征及其内涝影响[J]. 河海大学学报(自然科学版), 2022, 50(3): 17-22.

[2]仇建新, 刘燕龙, 潘洋洋. 主动担当细化举措牢牢守住水旱灾害防御安全底线[J]. 中国防汛抗旱, 2022, 32(7): 83-84.

[3]王晨迪, 张珏, 朱占云. 基于“一张网”的数智流域气象监测预报服务系统研用[J]. 浙江气象, 2023, 44(2): 36-40.

[4]鲍建腾, 孙勇, 黄芳, 等. 做好新时期江苏水利调度工作的思考[J]. 江苏水利, 2020(4): 58-62