

# 江苏省水旱灾害风险普查调查 及成果应用思考

朱建英<sup>1</sup>, 高 坤<sup>2</sup>, 周春飞<sup>1</sup>, 程晓东<sup>3</sup>, 王 凯<sup>2</sup>, 王正怡<sup>4</sup>

(1. 江苏省水旱灾害防御调度指挥中心, 江苏 南京 210029; 2. 江苏省水利勘测设计研究院有限公司, 江苏 扬州 225000;  
3. 江苏省水利科学研究院, 江苏 南京 210017; 4. 南京市水利规划设计院股份有限公司, 江苏 南京 210014)

**摘要:**江苏省水旱灾害风险普查工作主要任务包括水旱灾害致灾调查、洪水灾害隐患调查、水旱灾害风险评估与区划。从组织保障、进度控制、质量管理等方面全面推进普查工作,完成普查调查及汇总工作,取得了丰富的普查成果,推进数据建库及利用等成果应用工作。在总结江苏省水旱灾害风险普查调查工作方法经验的基础上,对普查成果应用进行了探讨与思考。

**关键词:**自然灾害; 水旱灾害; 风险普查; 普查成果应用

中图分类号:TV211 文献标识码:B 文章编号:1007-7839(2023)05-0001-0003

## Consideration on the flood and drought risk investigation in Jiangsu Province and its applications

ZHU Jianying<sup>1</sup>, GAO Kun<sup>2</sup>, ZHOU Chunfei<sup>1</sup>, CHENG Xiaodong<sup>3</sup>,  
WANG Kai<sup>2</sup>, WANG Zhengyi<sup>4</sup>

(1. Flood and Drought Disaster Prevention and Control Center of Jiangsu Province, Nanjing 210029, China;  
2. Jiangsu Surveying and Design Institute of Water Resources Co., Ltd., Yangzhou 225000, China;  
3. Jiangsu Hydraulic Research Institute, Nanjing 210017, China;  
4. Nanjing Water Conservancy Planning and Design Institute Co., Ltd., Nanjing 210014, China)

**Abstract:** The main tasks of the flood and drought disaster risk investigation in Jiangsu province include: flood and drought disaster investigation, flood hazard potential investigation, flood and drought disaster risk assessment and zoning. The census work is promoted from the aspects of organization guarantee, progress control and quality management. The census investigation and collection work are completed on schedule, rich census results are obtained, and the application of the investigation results are actively promoted. This paper summarizes the methods and experience of the general investigation of flood and drought disaster risk in Jiangsu Province, and discusses and considers the application of the general investigation results.

**Key words:** natural disaster; flood and drought disaster; risk survey; application of investigation results

## 1 概 述

为全面掌握自然灾害风险隐患情况,提升全社会抵御自然灾害的综合防范能力,第一次全国自然

灾害综合风险普查工作于2020—2022年开展。江苏省滨江临海,地处江、淮、沂、沭、泗五大江河尾间,分属长江、淮河两大流域,为防御水旱灾害,经过多年建设,江苏省形成了防洪排涝、供水灌溉、降

收稿日期: 2023-02-28

作者简介: 朱建英(1964—),女,高级工程师,硕士,主要从事水旱灾害防御调度工作。E-mail:1148169350@qq.com

渍及挡潮等水利工程体系<sup>[1-2]</sup>。开展水旱灾害风险普查工作,对摸清江苏水旱灾害风险隐患底数,查明重点区域水旱灾害防御能力,推进水旱灾害风险管理高质量发展具有重要意义。

## 2 普查时间与主要内容

水旱灾害风险普查是第一次全国自然灾害综合风险普查工作重要组成部分,根据《第一次全国自然灾害综合风险普查总体方案》《水旱灾害风险普查实施方案(试行)》《江苏省第一次全国自然灾害综合风险普查实施方案(试行)》《江苏省水旱灾害风险普查实施方案》等要求,江苏省水旱灾害风险普查包括3项任务,包括水旱灾害致灾调查、洪水灾害隐患调查、水旱灾害风险评估与区划。

### 2.1 时间

按照2020年5月《关于开展第一次全国自然灾害综合风险普查的通知》要求,本次普查标准时点为2020年12月31日。

### 2.2 调查内容

水旱灾害致灾调查包括洪水灾害致灾调查及干旱灾害致灾调查。洪水灾害致灾调查任务是,基于江苏省防洪规划、江苏省区域水利治理规划及相关流域防洪规划、防汛特征水位核定成果等,收集整理省级控制断面历史洪水、设计洪水资料,填报相应防洪特征值表、设计洪水特征值表。干旱灾害致灾调查任务是,对全省95个县级行政区2017—2020年供用水情况、2008—2020年旱情及早灾损失情况、现状年(2020年)城镇水源情况、现状年(2020年)抗旱工程及非工程能力进行调查。洪水灾害隐患调查任务是,对全省主要水库(库容10万m<sup>3</sup>及以上)、水闸(过闸流量5 m<sup>3</sup>/s及以上)、堤防(5级及以上)、国家级蓄滞洪区等4类工程,在第一次全国水利普查资料的基础上,结合工程实际情况,对工程安全隐患进行调查,调查内容包括工程位置、工程结构特性、现状防洪能力、达标情况、安全鉴定评价等,并在全国自然灾害综合风险普查数据采集系统水旱灾害调查分系统(以下简称“调查系统”)中标绘工程位置。

### 2.3 工作要求

按照“全国统一领导,地方分级负责”的要求,开展全省水旱灾害风险普查调查及质检核查工作。县级水利部门负责开展本级干旱灾害致灾调查工作、洪水隐患调查工作、自审工作,编制调查报告、自审报告,并上报成果至设区市。市级水利部

门负责开展本级洪水隐患调查工作,收集本级干旱灾害致灾调查有关内容,汇总本市及下辖县区普查调查成果,开展市级质检审核工作,编制调查报告、质检报告并上报成果至水利厅。省级水利部门负责开展本级洪水灾害致灾调查、干旱灾害致灾调查、洪水隐患调查等工作,汇集省级及市县普查成果,部署省级水旱灾害风险普查数据质检与核查系统(以下简称“质检系统”),开展省级质检审核工作,编制调查报告、质检报告,并上报成果至水利部。市级、县级干旱灾害致灾调查成果和洪水隐患调查成果均需调查系统汇总数据,再通过质检系统报送市级、省级。

## 3 普查工作方法

### 3.1 强化工作保障

#### 3.1.1 建立普查机构,加强组织领导

针对本次普查工作时间紧、任务重、难度大的情况,江苏省高度重视,精心谋划,多措并举,全力开展全省水旱灾害风险普查工作。2021年1月成立了以分管厅长为组长、厅相关处室负责人为成员的江苏省水旱灾害风险普查工作领导小组,并在省水旱灾害防御调度指挥中心设领导小组办公室(以下简称“厅普查办”),负责承担全省水旱灾害风险普查的日常协调工作,并指导市、县各级水利部门成立水旱灾害风险普查工作领导小组及其办公室,建立了普查联络员制度。各级水利部门强化信息沟通,压实普查责任,贯通条块,一体推进,形成责任明晰、对接高效的普查组织体系,多次召开全省普查工作推进会、调度会,部署推进普查工作。

#### 3.1.2 制定实施方案,明确任务要求

统一标准、统一进度,统筹安排全省水旱灾害风险普查工作,编印江苏省水旱灾害风险普查实施方案,明确了省、市、县各级普查机构的工作任务、路线方法、时间节点及质量要求,同时,督促各地结合实际和上级要求,制定本地水旱灾害风险普查实施方案。本次普查工作经费以地方保障为主,经省、市、县各级水利部门积极协调本级普查办和财政部门,有力保障了普查工作顺利开展。

#### 3.1.3 强化培训指导,夯实技术保障

针对本次普查工作调查指标多、专业性强,落实专人负责普查政策解读、技术答疑等工作,并根据各阶段调查重点,灵活运用线上、线下方式举办了多场培训。编印了《水旱灾害风险普查工作文件

和技术要求汇编》(上、下册),以及调查类、质检类、普查系统使用操作类培训材料,先后开展5期培训,重点解读了实施方案、调查指标、质检流程、调查系统及质检系统功能等。各市也相应组织了县区进行培训。针对各地调查工作中的共性问题,多次会同厅有关处室、专家仔细讨论解决方案。专门组建软件技术团队,负责普查调查系统、质检系统的部署、安装和指导应用,协调上级部门及时解决相关问题,做好系统保障。

### 3.2 加强进度控制

按照普查工作时间要求,科学谋划、稳步推进、紧密调度,按时完成各项普查成果汇交任务。编制年度工作方案,分解工作任务、明确时间节点,发文告知各地各单位普查成果汇交时间要求。制定月度工作计划,倒排工期,明确时限,落实任务责任人,召开每周工作例会,协调解决工作中出现的难点疑点。根据工作进展,不定期编印江苏省水旱灾害风险普查工作通报,将普查试点工作开展过程中的好经验、好做法加以宣传推广,通报普查工作动态。

在试点县调查阶段,采取了现场督查、试点县汇报、视频点调等方式,深入推进金坛区、兴化市、铜山区3个试点县普查工作。在全面调查阶段,建立进度上报制度,隔日收集各县区调查工作进展,及时督察进度滞后的县区,确保全省普查调查工作有序推进、按期完成。

### 3.3 确保成果质量

#### 3.3.1 从严督导落实

量化各地普查工作任务,建立“重点工程必查,一般工程抽查”的质检审核制度,要求各地按质检要求对工程进行现场踏勘。调查工作期间,下达整改通知单58份,以“一市一单”形式下发修改意见91份,明确限时整改,整改不到位、不及时即进行约谈,压实各级普查机构责任。

#### 3.3.2 加强成果衔接

与第一次水利普查成果衔接,对原水利普查中水库、水闸、堤防、蓄滞洪区4类工程进行更新,填报工程变更清单。与江苏省水利统计年报成果衔接,发文要求各地水旱灾害风险普查办公室与同级规划设计和运管部门核对水库、水闸、堤防相关数据,保证成果协调。与水资源公报成果衔接,关于干旱灾害致灾调查有关水资源数据的拆分和填报工作,得到相关部门全力支持。同时,要求各地水旱灾害风险普查办公室与同级水资源部门做好对接协调工作。

#### 3.3.3 高频审核把关

在县级自审、市级质检、省级3轮质检、部级质检的基础上,就水旱灾害风险普查调查成果有关堤防、大中型水闸、大中型水库名录、水资源数据填报口径、抗旱非工程能力、历史旱情数据等,与相关处室(单位)、专家多次讨论,并征求地方意见。同时,针对水库、水闸、堤防、蓄滞洪区等重点成果召开了专题汇报会,逐县审查,保证成果的合理性、准确性。

## 4 推动成果应用

按照“边普查、边应用、边见效”的原则,以推动普查数据共建共享、落地落实为目标,将普查成果与水旱灾害防御、水利工程规划建设、数据建库利用等深度融合,积极推进普查成果应用。

### 4.1 更新防御预案

目前距全国第一次水利普查、全国重点洪水风险图编制工作已近10年,随着经济社会的快速发展、治水理念的转变以及雨情、水情、工情的新变化,水旱灾害防御工作面临新的形势和挑战。利用本次普查得到的较为全面的水利工程近况,以及洪水风险区划中最新洪源分析成果,省水旱灾害防御调度指挥中心组织修编了重点河道、重点区域超标洪水防御预案。

### 4.2 修编流域规划

针对目前已接近上一轮流域防洪规划的远期水平年2025年,江苏省水利规划设计部门将普查成果初步应用于长江流域防洪规划修编、淮河流域防洪规划修编、中小河流治理总体方案编制、淮河流域堤防达标建设3年提升行动、年度水利综合年报等方面工作。

### 4.3 成果数据利用

坚持让普查数据“管起来、用起来、活起来”,以满足各方应用需求,在实施方案制定时就考虑将普查成果数据库建设作为工作内容之一,建设了“江苏省水旱灾害风险普查成果数据库”,并基于“江苏水利一张图”开发了成果展示系统。该数据库涵盖了本次普查全套成果,为进一步完善区域防洪减灾工程体系,做好水旱灾害防御工作提供了数据支撑。

## 5 思考与建议

通过本次水旱灾害风险普查调查工作,全面掌握了江苏省水旱灾害风险隐患情况,查明了区域减

(下转第9页)



议按照相关规划有序推进高邮湖的退圩还湖工程,稳步推进湖区内的圈圩、围网清退,充分发挥市场融资作用,建立政府与市场联动的河湖生态复苏投融资机制,对于腾退出来的水域,结合湖盆湖岸地形地貌特征与功能定位,开展洪泽湖退圩还湖区草型生态系统修复,构建健康水生生态系统。

#### 参考文献:

- [1] 钟小燕,王船海,庾从蓉,等.流速对太湖河道底泥泥沙、营养盐释放规律影响实验研究[J].环境科学学报,2017,37(8):2862-2869.
- [2] 刘瑞艳,张建华,刘凌,等.南水北调东线工程调水期洪泽湖水质变化规律分析[J].河海大学学报(自然科学版),2023,51(2):42-49.
- [3] CHANG F, CHANG Y. Adaptive neuro-fuzzy inference system for prediction of water level in reservoir [J].

Advances in Water Resources, 2006, 29(1): 1-10.

- [4] WILSON CO, WENG Q. Simulating the impacts of future land use and climate changes on surface water quality in the Des Plaines River watershed, Chicago Metropolitan Statistical Area, Illinois [J]. Science of the total environment, 2011, 409(20): 4387-4405.
- [5] 陈玥,管仪庆,苗建中,等.基于长期水文变化的苏北高邮湖生态水位及保障程度[J].湖泊科学,2017,29(2): 398-408.
- [6] 王明翠,刘雪芹,张建辉.湖泊富营养化评价方法及分级标准[J].中国环境监测,2002(5):47-49.
- [7] 魏文志,付立霞,陈日明,等.高邮湖水质与浮游植物调查及营养状况评价[J].长江流域资源与环境,2010,19(增刊1):106-110.
- [8] 李一平,逢勇,吕俊,等.水动力条件下底泥中氮磷释放通量[J].湖泊科学,2004,16(4):318-324.

(上接第3页)

灾能力,客观认识了江苏省各地区水旱灾害风险水平,为各级政府有效开展水旱灾害防治和应急管理工作,切实保障经济社会可持续发展,提供权威的水旱灾害风险信息 and 科学决策依据<sup>[3-4]</sup>。下一步工作中,应考虑结合重大工程建设、重要发展规划、重点领域需求,因地制宜、科学合理、安全规范将普查成果数据应用到日常工作中。

#### 5.1 深化成果应用

此次风险普查调查扎实、成果详实,是目前全省水利系统掌握的更新、最全、最准、最权威的一套水利工程家底,在新一轮流域防洪规划、专项规划修编、河湖健康评价、规划统计年报等工作中可充分利用普查数据,发挥普查成果效益。

#### 5.2 补齐抗旱短板

各地可利用本次干旱灾害致灾调查成果及干旱风险评估与区划成果,进一步加强抗旱组织建设,适当添置抗旱设备,修编抗旱预案。完善高亢地区调水体系,提高抗旱引水和蓄水工程调蓄能力,强化用水管理,科学制定用水计划,加强节水宣传和监督力度。

#### 5.3 保证数据安全

普查数据安全、成果发布管理等相关文件,明确了普查数据“谁生产谁负责、谁使用谁负

责、谁委托谁负责”原则,在做好成果应用的同时要兼顾数据安全,明确成果责任单位、数据使用权限、数据交互方式等,规范数据成果管理工作,确保数据安全。

#### 5.4 强化隐患治理

结合水库、水闸、堤防、蓄滞洪区等工程普查成果,强化隐患排查,紧密跟踪尚未达标堤防、病险涵闸、水库等工程薄弱部位,加快工程消险、安全鉴定,对短期难以处置的隐患落实应急处置方案。同时,各地可在全省洪水区划与防治区划成果基础上,结合本地防治重要性、治理紧迫性等情况,加大中小河流治理力度,加快河道堤防治理、蓄滞洪区安全建设等有关防洪工程建设。

#### 参考文献:

- [1] 魏永强,吕石生,李永刚,等.湖南省水旱灾害风险普查的“安化经验模式”[J].中国防汛抗旱,2022,32(5):44-49.
- [2] 宋树华,张敏,陈东,等.浅析房山区自然灾害综合风险普查实施方法[J].城市与减灾,2021(3):29-33.
- [3] 汪明.第一次全国自然灾害综合风险普查总体技术体系解读[J].城市与减灾,2021(2):2-4.
- [4] 刘丽君,朱建英,周春飞,等.江苏省洪水风险图编制及应用思考[J].中国防汛抗旱,2018,28(3):7-11.