

# 嘉善县当前水旱灾害防御工作短板及对策研究

## —基于2021年台风“烟花”影响

吴骏彦 冯宇 张洁晴 陈建雷 杨佳军  
嘉善县水利局 浙江 嘉兴 314100

**摘要:**近年来我县水旱灾害频繁,防御形势复杂严峻。2021年我县成功抵御烟花台风,但在实际工作中也暴露了我县水利基础设施建设方面的诸多问题。通过对国内外水旱灾害防御先进经验的学习和调研,进一步完善了水旱防御工作方案,总结了切实有效的防御对策,力求不断提升基层防汛应急抢险工作能力。

**关键词:**水旱灾害防御;薄弱点和难点;国内外启示;对策

### 引言

水旱灾害防御工作是一项非常复杂的,具有突发性的、未知性的工作,稍有不慎,就会给人民群众的生产、生活和生命财产安全带来巨大的损失。因此,必须认真做好水旱灾害防御工作,切实完善好可行的水旱灾害抗灾工作预案,加强对基础设施进行维护,做好排查、整治工作,提高综合防洪、抗灾的能力。

#### 1 “烟花”台风基本情况

2021年第6号台风“烟花”是1949年以来第一个以强热带风暴等级中心穿过嘉善的台风,其影响时间之长、水位上涨之高均前所未有。

##### 1.1 响应方面

台风2021年7月25日12时30分在舟山普陀区登陆,26日9时50分再次在平湖登陆。7月21日22时30分启动防台风Ⅳ级应急响应,23日20时将应急响应提升为Ⅲ级,24日13时提升为Ⅱ级,27日12时30分将应急响应调整为Ⅰ级,29日16时30分调整为Ⅲ级,7月31日8时30分调整为Ⅳ级,8月1日8时30分解除应急响应,整个应急响应为期12天。

##### 1.2 雨情方面

受台风“烟花”影响,2021年7月23日20时至28日08时,嘉善国家站过程雨量261.8毫米,全县面雨量246.1毫米,超过2019年的“利奇马”(237.1毫米)、2013年的“菲特”(213.6毫米),成为有气象记录以来第1位。同时,全县普遍出现8-9级阵风,最大姚庄镇9级风(22.4米/秒)。

##### 1.3 水情方面

全县9个水情监测站,8个超嘉善有水文记录以来的历史记录,其中:国家基本站嘉善站最高水位4.35米,超保证水位0.75米,超2013年台风“菲特”历史最高水位(4.22米)0.13米。丁栅站水位达到4.61米,超过设计标准水位0.24米,创下嘉善有水文记录以来的最高水位记录。

##### 1.4 受灾方面

本次台风共转移人员41528人,受灾58855人,于7月30日全部安全返回。截至目前,全县直接损失合计为4333.8501万元。在农业方面,全县农业直接经济损失合计3080.05万元。其中:农作物受灾1.3623万亩,直接经济损失预计2984.05万元;大棚等农业设施损毁319.1亩,直接经济损失预计68万元;水产养殖受灾212亩,直接经济损失预计28万元。在工业方面,全县共有136家企业受灾,经济损失约1004.17万元。在市政园林方面,县城区倒伏229株乔木,绿地受淹10万多平,经济损失约50万元。在文旅体方面,全县直接经济损失118.5801万元,其中景区直接经济损失106.4151万元,其它娱乐消费场所直接损失12.165万元。在供电方面,直接经济损失约81.05万元。

### 2 调研内容和方法

通过数字图书馆查找国内外文献,实地走访嘉善县水利薄弱区域,在全县发放150份问卷,与水旱灾害工作人员访谈。结合上述途径获取实际数据和案例,对水旱灾害工作短板及对策展开了研究。

#### 2.1 调研内容

(1)理清水旱灾害工作,分析国内外防治水旱灾害工作的现状。(2)问卷调查,分析影水旱灾害工作中存在的问题,并借鉴国内外防治水旱灾害的先进理念,提出相应的对策。(3)通过实践反馈,进一步研究完善水旱灾害工作措施和对策,使其在应急管理、防治水旱灾害等方面发挥效益。

#### 2.2 调研方法

本小组成员的研究方法主要包括:一是文献研究法。通过研读国内外文献,收集、整理、分析现阶段国内外关于水利工程的相关内容及相关结论,并以此作为

依据来确定本文的研究对象和研究内容,为后续进一步深入研究提供理论基础和数据支撑。二是问卷调查法。基于相关文献的研究和综述,通过对全县6镇3街道开展问卷调查,并进行统计分析收集足够的数。根据问卷反馈内容,我县曾受淹超过0.3米的村(社区)共48个,主要集中在县城和北部乡镇,魏塘罗星共计20个,西塘13个,天凝5个,陶庄5个。三是访谈法。研究对象主要是全县防治水旱灾害工作相关部门工作人员。了解嘉善县目前防治水旱灾害工作的现状,确定本次调查内容,并根据访谈情况对问卷调查进行了适当的调整和修正,以保证问卷调查的数据真实有效。四是实地考察法。小组成员深入一线,走进我县多处水利薄弱区域,实地观测水利设施,记录调查数据。

### 3 水旱灾害工作存在的主要薄弱点和难点

2021年成功防御了第6号台风,但是从“烟花”台风调研、复盘情况来看,再次暴露了我县水利基础设施建设方面的诸多问题。结合烟花台风防御过程中我县防治水旱灾害的情况,列出我县水旱灾害防台工作的主要薄弱点和难点。

#### 3.1 圩区建设问题

一是我县圩区标准低,难以抵抗特大汛期,嘉善圩区防洪标准为20年一遇4.37米。二是部分圩区老化,防御能力降低。嘉善80年代初圩区初步成型,至2010年底,已建成“中小格局”圩区90片,保护面积51万亩,占全县总面积的67.1%。目前我县部分圩区由于建设时间久远、地面沉降、外部水文特征变化、基础处理不到位等原因,致使现状堤岸出现堤身裂缝、基础渗漏,洪水渗漏至圩内,造成局部积水<sup>[1]</sup>。

#### 3.2 水文监测问题

我县已建立了9个外港水位站、90个圩内水位监测点和17个流量站的水文监测网,基本实现水文数据实时感知,远程传送,但是在信息化网站的建设 and 数据集成展示方面还存在不少薄弱点。水文数据综合运用,洪水位智能预测和数字孪生方面才刚起步。

#### 3.3 圩区调度问题

在圩区调度上主要依靠乡镇(街道),县水利部门发出预警信息和指导意见,全县的步调还不够协调一致,圩区工程数字化程度低,运行情况无法实时掌握,全县精细化调度还无从谈起,主要依靠乡镇(街道)水利管理人员经验粗放型预排预降调度,无法在危急时刻迅速响应。

#### 3.4 城市内涝问题

沪杭铁路以南,包含城区以及大云镇等区域无圩区

运行,采用地面抬升,洪水自流排涝。我县城市防洪工程未完全建立,位于地势低洼地的临河易涝点,无法通过市政设施改造消除受涝隐患。在接下来的汛期中仍然可能出现严重内涝,易发生河水倒灌同时,城市建设中存在“重地表、轻地下”的观念,导致排水系统存在天然缺陷。排水系统,如管网、箱涵等排水系统的口径修建标准偏低,排水管道不够大,口径小,排水标准严重滞后。

#### 3.5 水利数字化程度低

当前我县水利数字化改革正处于起步阶段,水管理平台尚在起步中,对标省委省政府、水利部的要求,我县水利数字化改革仍然存在差距和不足。目前姚庄圩区、城西圩区、天凝闸站能部分实现远程操控,但大部分圩区离水雨情实时“智能预警”、闸站可视化“智能调度”、圩区信息化“智能管理”还有差距,需要大量的人力去现场操作,一定程度上影响了工作效能<sup>[2]</sup>。

### 4 国内外水利工程水旱灾害的经验和启示

#### 4.1 国外防治水旱灾害工作的经验和启示

国外一些发达国家,防治水旱灾害工作已经达到非常高的水平了,对防治水旱灾害工作积累了很多宝贵的经验,值得我们学习和借鉴。

##### 4.1.1 完善水利基础设施

法国巴黎有着世界上最大的城市下水道系统。巴黎下水道总长2347公里,约2.6万个下水道盖、6000多个地下蓄水池。清淤系统配备了电脑控制,还有专门针对雨季塞纳河水的“涨水站”以及安全阀,以及用于下大雨时保证排水效果的路边下水道等等。每天,超过1.5万立方米的城市污水都通过这条古老的下水道排出市区。

对我县水旱灾害工作的启示是,高度关注水利基础设施,财政投入资金完善水利基础设施,替换老旧、小口径管道。财政补助引进专业化的水利设计、建设、管理人才,在已有水利基础设施的情况下,提高水利设施标准,提升防治水旱灾害能力。

#### 4.2 国内防治水旱灾害工作的经验和启示

国内经过多年的防治水旱灾害工作的探索,在抗洪防台防治水旱灾害方面也有一些先进的理念,值得学习和借鉴。

##### 4.2.1 产权化改革攻坚克难

湖州市长兴开展水库确权颁证。长兴县以小型水利工程产权制度改革为契机,优先推进水库确权颁证。长兴县政府累计颁发水库《水利工程设施所有权证》35本,达到“一库一证”。水库所有权证先由县水利局审核、登记,再由县政府颁发,依法依规明确了水库工程

的产权归属,明确规定了水库工程所有权人的权利和义务,载明了工程特性(工程功能、受益范围、工程规模、主要参数),附属设施,变更事项,工程平面图及位置图等内容。产权化的管理责任到人,提高了防治水旱灾害的工作效率和效果<sup>[3]</sup>。

对我县的启示,多部门协同推进产权登记明确防治水旱灾害及安全管理责任人,落实专职巡查人员,加强监管和技术指导,切实履行管理责任,保障水利工程安全长效运行。

### 5 水旱灾害工作的对策

经过实践和问题分析,可以指出我县防治水旱灾害工作的对策为监控排查、规划引领、工程建设数字赋能、深化标准化管理、加大宣传、经费保障等措施,补齐我县防治水旱灾害短板,保障全县人民群众的生命财产安全。

#### 5.1 落实人员责任,加大对现有水利设施排查

按照“查严、查细、查实”的要求,对隐患点进行实时监控。做好汛前检查,由主要领导带队、技术人员、河道管理人员和相关人员对辖区水旱灾害重点部位进行全面的、拉网式认真排查,对检查出的问题限期整改,一些难以立即解决的度汛隐患、要明确责任,制定措施,对汛前检查中发现的问题,迅速研究拿出处理方案,绝不能有险不除,带险入汛。

#### 5.2 更新规划设计理念,有效落实工程+数字化

在“十四五”水利新建项目全面落实工程+数字化操控,工程+水文感知网,做好顶层设计,做到一次建设,同步实现工程数字化操控,区域水文感知网建立,避免二次建设的不必要损耗。依托水管理平台,全面整合已有水利数字化软硬件,构建全县水利感控一张网水利数字化新体系。运用大数据分析技术,分析研判工程安全管理状况,实现工程安全运行实时动态监管,使工程从被动发现问题转向主动发现解决。以强化数字信息技术应用为核心,对县域内水利工程进行科学调度,提高工作效率,有效预防洪涝灾害和事故的发生。

#### 5.3 提升防御能力,推进高标准圩区建设

(1)是针对已建圩区防洪薄弱点位,加快推进圩区工程建设。对照《杭嘉湖圩区整治技术导则》等要求,

通过联圩并圩、堤防加固和增加排涝模数等工程性措施,有效提高我县现有圩区工程防洪标准。同时,建立年度圩区隐患工程修复提升制度,即在“现有规划”未落地建成之前,每年对在防治水旱灾害工作中出现的局部工程损坏点隐患薄弱点开展摸底排查、及时整改到位。(2)是抓紧启动中心河拓浚及城区片、绿谷片等18片高标准圩区工程。针对未建圩区区域,根据《长三角生态绿色一体化示范区嘉善区水利规划》、区域实际及洪涝灾害防御等要求,通过局部强排、局部设置圩区等措施,逐步提升嘉善全域防御台风洪水能力,保障经济社会发展<sup>[4]</sup>。

#### 5.4 加快确权定责,夯实“产权化”基础。

根据“谁投资、谁所有、谁受益、谁负担”的原则,联合自然资源局等多部门协同推进产权登记、分类界定、权发证。建立产权与责任清晰的水利工程生命周期管理体制,制定水利工程管理改革,全面梳理已建水利工程管护体系,全面完成中小型水利工程管理范围划定。深化标准化管理,借助社会力量参与水利工程管理,解决水利管理人员紧缺、专业技术力量不足、运行管理专业化程度低、维修养护不到位等问题。

#### 结语

加大宣传,提升防治水旱灾害意识和能力。通过多渠道向广大群众宣传水旱灾害知识,增强安全保护意识,并讲解汛期自防、自救等措施。教育、提醒广大群众,克服麻痹大意、松懈情绪和侥幸心理。低洼易涝排水不畅地段、危房居住的群众,及时做好撤离。完善水旱灾害经费保障,保持灾害应急物资、资金的充足。

#### 参考文献

- [1]姜本红,杨永平,彭惠敏.长江中下游低等级堤防短板与对策研究[J].人民长江,2021,52(3):127-130
- [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].地方行动,2022(7):83-84
- [3]力刚,鲍书娜,张合朋.提升防汛应急抢险能力的思路探讨[J].江苏水利,2022(5):53-55
- [4]祁峰.水利工程防汛存在的不足和解决对策[J].山西农经,2021(20):169-170