

东营市垦利区防汛抗旱工作高质量发展路径探究

崔晓龙, 宋淑敏, 王志远

(东营市垦利区水利局, 山东 东营 257500)

【摘要】近年来,随着极端天气事件频发,防汛抗旱工作面临着严峻挑战。东营市垦利区位于黄河尾间、渤海之滨,其防汛抗旱工作不仅关乎区域经济社会发展,更影响黄河流域生态安全。文章通过实地调研与数据分析,系统梳理垦利区地理气候特征、河流水系布局及防汛抗旱管理现状,结合2018年“温比亚”台风、2019年“利奇马”台风、2024年“8·26”特大暴雨等典型案例,深入剖析当前河道行洪、城市内涝、物资储备、应急队伍、监测预警五个方面的短板,并针对性提出“强工程、优机制、补短板、建队伍、提效能”的对策建议,为新时期垦利区防汛抗旱工作高质量发展提供参考。

【关键词】垦利区;防汛抗旱;水旱灾害防御;水安全

【中图分类号】TV87

【文献标志码】A

【文章编号】1009-6159(2026)-09-0072-03

Exploration on High-quality Development Path of Flood Control and Drought Relief in Kenli District, Dongying

CUI Xiaolong, SONG Shumin, WANG Zhiyuan

(Water Resources Bureau of Kenli District, Dongying, Shandong 257500, China)

Abstract: In recent years, frequent extreme weather events have posed severe challenges to flood control and drought relief work. Located at the tail of the Yellow River and neighboring Bohai Sea, flood control and drought relief in Kenli District of Dongying Municipality bears on not only regional economic and social development but also the ecological security of the Yellow River Basin. Through field investigation and data analysis, this paper systematically sorts out the geographical and climatic features, river system layout and current status of flood control and drought relief management in Kenli District. Combined with typical cases including Typhoon Rumbia in 2018, Typhoon Lekima in 2019 and the “8·26” torrential rain in 2024, it deeply analyzes five core shortcomings in river flood discharge, urban waterlogging, material reserve, emergency addressing capacity, and monitoring and early warning. Targeted countermeasures and suggestions of “strengthening projects quality, optimizing mechanisms, making up for weaknesses, team building and efficiency improving” are put forward, offering practical references for the high-quality development of flood control and drought relief work in Kenli District in the new era.

Key words: Kenli District; Flood control and drought relief; Flood and drought disaster prevention; Water security

东营市垦利区作为黄河入海口所在地,其独特的地理位置以及复杂的河网系统,使其在黄河流域综合性防汛抗旱体系中扮演着至关重要的角色。文章通过系统梳理垦利区气候条件、河流水系特征与防汛抗旱管理现状,并结合典型灾害案例分析,旨在全面审视区域水旱灾害防御能力的成效与不足,进而探寻行之有效的优化提升路径,为保障区域水安全、推动新时期防汛抗旱工作的高质量发展提供决策支持。

1 水旱灾害防御能力现状分析

1.1 河流水系与基础设施布局

黄河是垦利区境内河道的天然主轴,入境126 km后注入渤海。境内有11条骨干排水河道,总长210.65 km,总流域面积1 233.01 km²,按管理权限分为6条市管河道与5条区管河道。经

收稿日期:2026-05-08

作者简介:崔晓龙(1977—),男,高级工程师

过多年建设,垦利区已形成“以骨干河道为骨架、河库连通为脉络、调蓄水库为节点、智慧调控为手段”的综合水旱防御体系。一方面,通过农水会战项目检修拦河闸 11 座,2025 年投资 600 万元实施积水路段改造工程,提升了基础设施防洪能力;另一方面,推进“海绵城市”建设,优化城区排水管网,2025 年汛前清理排水管网 5 km、检修泵站 2 座,更换井盖 200 余个,为城市内涝防治奠定基础。

1.2 防汛抗旱管理体系实践

1) 责任机制与制度建设。垦利区构建了“双指挥长”制度,该指挥体系由分管水利、应急的副区长兼任指挥长。2023 年起推行“五个提前”工作模式,即提前部署、摸清底数、明确职责、排查隐患、储备物资,同步落实河道、水库、拦河闸“三个责任人”制度,确保责任闭环。2024 年修订《垦利区防汛抗旱指挥调度方案》,明确 42 个成员单位职责,公示三级防汛责任人 607 名;编制《2025 年度防汛抗旱防台风工作手册》,实现 728 个隐患点“卡片式”管理。

2) 物资储备与队伍建设。采用“实物储备+协议储备”双轨模式,截至 2025 年 6 月,全区储备 79 类防汛物资 14 余万件,包括编织袋 11.6 万条、土工布 3 万 m^2 、水泵 17 台等;社会化储备大型挖掘机、铲车等设备,明确调用流程与补偿标准。应急队伍方面,整合民兵、武警、消防及行业力量,组建 41 支专业队伍共 1 678 人,形成“属地为主、区镇联动”的救援格局。

3) 监测预警与应急演练。2024 年,垦利区建设农村基层防汛监测预报预警系统,综合运用 GIS、物联网、人工智能等技术,实现雨水工情数据“采集-传输-处理-预警”全流程数字化;构建“一张图”在线监测平台,实时展示水库、河道、积水点、排水管网等关键数据,打通区、镇、村三级信息联动通道。2025 年制定应急演练计划,涵盖台风、洪涝等 14 种场景,开展“无脚本”双盲演练,提升协同处置能力。

1.3 典型灾害事件应对与成效

近年来,垦利区多次应对极端天气事件,逐步积累防御经验:2018 年“温比亚”台风导致全区平均降雨 201.4 mm,通过提前加固河堤、转移低洼地区群众,减少了损失;2019 年“利奇马”台

风引发 308 mm 平均降雨,其中郝家镇降雨量最大,达到 377.9 mm,突破历史极值,依托应急抢险队伍与物资快速调度,实现无人员伤亡;2024 年“8·26”特大暴雨当日降雨量达 283.3 mm,胜坨站小时雨强为 122.9 mm,前期雨污分流改造工程与智慧监测系统发挥了关键作用,降雨停止后 1 h 内城区积水基本排空。垦利区同步推进抗旱工作,针对 2023 年秋旱、2024 年春旱,通过加强黄河水调度,利用水库、湿地调蓄水资源,保障农田灌溉与居民用水。

2 面临的挑战

2.1 河道行洪能力与水资源调度矛盾突出

一是多条骨干河道存在“卡口”与“共用入海口”问题。张镇河与小岛河、永丰河与三排沟共用入海口,溢洪河与支脉河共用入海口,导致洪水下泄缓慢;极端天气下,溢洪河、小岛河、永丰河受海水顶托影响,排水效率下降 50% 以上,易引发内陆积涝。二是黄河水资源刚性约束与需求增长矛盾显著。依据“八七”分水方案,垦利区年黄河水使用指标 8 910 万 m^3 ,仅能满足当前 70% 的用水需求;水库、湿地调蓄能力有限,且受短时强降雨、水质波动影响,雨洪水收集利用周期约为 7~10 d,难以快速响应旱涝急转。

2.2 城市内涝防治基础薄弱

城镇化进程中,垦利区硬质路面占比提升至 45%,自然渗透能力下降,依赖管网与泵站排水的模式面临考验。一是老旧小区管网等早期建设的排水系统设计标准低,设计重现期仅为 1~2 年一遇,且管径狭小,在 2024 年“8·26”暴雨中老旧小区出现了地下室雨水倒灌。二是排水管网管养困难,原油田老旧小区管网缺乏系统性改造,跑冒滴漏与淤积问题突出,2025 年汛前排查发现 23 处管网堵塞,清理耗时长达 15 天。三是内涝应急预案针对性不足,2023—2024 年演练多流于形式,未充分模拟超标准降雨场景,导致城区东部低洼路段等部分隐藏风险点未能提前识别。

2.3 物资储备与应急队伍存在短板

物资储备方面,镇级防汛储备库建设滞后,90% 的镇(街)未设立专用仓库,多利用车库、闲置用房存储物资,防潮通风条件差,导致 15% 的编织袋、土工布出现霉变;沿黄村庄物资缺口明

显,部分村仅储备基础防汛工具,缺乏抽水泵、救生衣等设备。应急队伍方面,除消防、水利等专业力量外,80%的人员由临时抽调人员组成,平均年龄 45 岁以上,业务水平参差不齐,2025 年演练中仅 30%的队员能熟练操作冲锋舟、破障工具;仅 20%的村、社区建立了防汛队伍,且存在“一人多责”现象,队员往往同时承担信息报告、抢险等多项任务,精力分散、应急响应效率低下。

2.4 监测预警与群众防范意识不足

一是气象预警精细化程度有待提升,对中小尺度强对流天气预测精度不足,2024 年“8·26”暴雨前 6 h 才发布红色预警,预留准备时间短。二是水文监测设备覆盖不全,部分支流、小型水库缺乏在线监测仪器,超标准洪水监测误差达 20%,影响调度决策。三是群众应急意识薄弱,约 40%的居民对预警信息重视不足,2025 年春旱期间,部分农户未及时采取灌溉措施,导致 5%的麦田减产。四是预警信息传播效果差,农村地区依赖广播、短信发布,覆盖不全,部分老年人未能及时获取信息。

3 对策及建议

3.1 强化河道治理与水资源统筹

1)提升入海河口排水能力。针对海水顶托问题,优先对溢洪河、小岛河、永丰河河口实施专项整治,新建 3 座大型强排泵站,设计流量 $50 \text{ m}^3/\text{s}$,保留自排功能的同时,实现汛期积水“强排快出”;拓宽共用入海口断面,将张镇河-小岛河、永丰河-三排沟入海口宽度从 50 m 扩展至 80 m,提升下泄效率。

2)实施卡口段改造工程。对五六干合排、溢洪河桥等卡口段开展工程改造,优化桥涵设计,过流断面从 30 m^2 扩增至 50 m^2 ;在东三路与溢洪河、永丰河交汇处改建智能控制闸门,通过精准启闭实现洪水分流,缓解溢洪河行洪压力;建立“湿地调蓄+错峰泄洪”联合调度机制,利用天鹅湖、东营植物园等湿地调蓄洪水,错峰时段控制在 2~3 h,避免河道水位超出警戒线。

3)优化水资源配置。推动黄河水“丰增枯减”动态调节,争取年用水指标提升至 1.2 亿 m^3 ;新建 2 座中型调蓄水库,总库容 1 000 万 m^3 ,改造现有水库防渗设施,提升雨洪水收集能力;推广

滴灌、喷灌等农业节水技术,减少灌溉用水消耗,将水资源利用率从 65%提升至 80%。

3.2 完善城市内涝防治体系

1)升级排水基础设施。分 3 年实施排水系统改造工程:预计 2026 年完成原油田老旧小区管网更新,2027 年将城区排水标准提升至重现期 3~5 年,2028 年实现“海绵城市”覆盖率 40%;更换新型雨水篦子,收水效率提升 50%,在永兴小区、天亿阳光等易涝小区建设 1.5 m 高的地下挡水墙,防止雨水倒灌。

2)加强管网智慧管养。构建排水管网“数字孪生”系统,通过 CCTV 检测、声呐探测等技术,实现管网淤积、泄漏的实时监测;建立“街长制+专业养护”机制,每季度开展 1 次管网清淤,确保畅通;对隐蔽管网设置标识牌,明确管养责任单位与联系方式,缩短故障处置时间至 2 h 内。

3)优化内涝应急预案。结合历年内涝数据,绘制城区“内涝风险分布图”,划分高、中、低风险区,针对性制定预案;每年开展 2 次“超标准降雨”实战演练,模拟 50 年一遇暴雨,重点检验老旧小区、低洼路段人员转移流程;建立“社区网格员+物业+居民”应急小组,每社区配备 5~8 名兼职应急员,提升基层处置能力。

3.3 规范物资管理与队伍建设

1)推进标准化储备库建设。依据山东省《水旱灾害防御物资管理规范》攻坚行动方案,2026 年底前完成 8 个镇(街)专用防汛储备库建设;对暂不具备新建条件的仓库,对除湿设备、货架进行改造,确保物资存储环境达标;建立“一物一码”信息化台账,实时监控物资库存与损耗,做到“动态补齐”。

2)加大物资投入与多元储备。建议区财政每年新增防汛物资预算 200 万元,重点补充沿黄村庄抽水泵、救生衣等基础物资;扩大社会化储备范围,与 3~5 家工程企业签订协议,储备大型吊车、冲锋舟等设备,明确调用响应时间,确保及时到达现场;建立跨区域物资调拨机制,与周边的县(区)共享储备资源,应对大范围灾害。

3)建强专业化应急队伍。分层分类开展培训:对消防、水利等专业队伍每年开展 4 次技能培训,重点提升设备操作、险情处置能力;对基层队伍推行“线上授课+线下实操”(下转第 78 页)