

# 谈河道建筑物工程安全度汛控制措施

陈小玲

邢台市水土保持生态环境建设工作站 河北 邢台 054000

**摘要：**随着全球气候变化及极端天气事件的频发，河道建筑物工程的安全度汛问题日益凸显。本文系统探讨了当前河道建筑物工程在防洪方面面临的挑战，包括防洪设施老化、管理机制不健全及技术水平受限等。通过提出预案制定与应急响应、工程技术加固、管理强化及临时应对措施等多维度控制措施，旨在提升河道建筑物工程的整体防洪能力，确保其在汛期能够稳定、高效地运行，为区域防洪安全筑起坚固防线。

**关键词：**河道建筑物工程；安全度汛；控制措施

引言：在全球气候变化的背景下，极端天气事件频发，河道建筑物工程的安全度汛成为水利领域的重要课题。作为防洪体系的关键组成部分，河道建筑物工程如堤防、水闸、泵站等，在抵御洪水侵袭、保障人民生命财产安全中发挥着不可替代的作用。然而，面对复杂多变的洪水挑战，现有工程在建设与管理上尚存不足。本文旨在探讨河道建筑物工程安全度汛的有效控制措施，为提升防洪能力、保障汛期安全提供参考。

## 1 河道建筑物工程安全度汛现状分析

### 1.1 河道建筑物工程概况

河道建筑物工程作为水利系统的重要组成部分，广泛分布于我国各大水系之中，对于调节水流、防洪排涝、水资源配置等方面发挥着不可替代的作用。这些工程往往位于河流的关键节点，如河流交汇处、峡谷出口或城市防洪圈等敏感区域，其地理位置的重要性不言而喻。主要建筑物包括堤防、水闸、泵站、水电站等，它们各自承担着不同的功能，但共同构成了河道防洪体系的基础。堤防作为阻挡洪水侵袭的第一道防线，其稳定性和安全性直接关系到防洪效果；水闸则通过控制水流的进出，调节河道水位，实现防洪与灌溉、发电等多重目标；泵站和水电站则在防洪的同时，兼顾了水资源的开发和利用。这些河道建筑物工程在设计之初，均遵循了国家相关标准和规范，确保了其在一定条件下的防洪能力。然而，随着时间的推移和自然环境的变化，这些设计标准是否仍然适用，成为了亟待评估的问题。

### 1.2 防洪能力评估

当前，我国河道建筑物工程的防洪设施总体呈现稳

健态势，但细致审视之下，仍不乏隐忧与挑战。堤防体系作为防洪的第一道防线，部分区段面临着老化、破损与沉降的多重考验，这些问题直接削弱了其应有的防洪效能。同时，水闸、泵站等关键设施因设备老化、缺乏及时维护，其运行稳定性与可靠性也存在不确定性，潜在风险不容忽视。新建工程虽承载着提升防洪能力的重任，但设计理念、施工技术及后期管理等方面的不足亦逐步显现，需通过持续的优化与完善来弥补。历史洪水记录如同一面镜子，映照出河道建筑物工程在实战中的真实表现。有的工程在洪水肆虐时屹立不倒，成为保障人民生命财产安全的坚固屏障；而有的则因防洪能力不足、设备故障频发等问题暴露无遗，亟待加强。这些宝贵的历史经验不仅是对过去的总结，更是对未来防洪能力评估与提升的重要参考。基于此，我们应深刻反思，加大投入，全面提升防洪设施的质量与效能，确保我国河道建筑物工程在面对洪水挑战时能够更加从容不迫、坚不可摧。

### 1.3 存在问题与挑战

当前河道建筑物工程在防洪方面主要存在以下问题和挑战：（1）现有防洪设施的不足。随着极端天气事件的频发和城市化进程的加快，一些河道建筑物工程的防洪能力已经无法满足实际需求。特别是对于那些建设年代较早、设计标准偏低的工程来说，其防洪能力更是亟待提升。（2）管理机制的缺陷。当前河道建筑物工程的管理体制尚未理顺，多头管理、职责不清等问题依然存在。这导致在防洪工作中容易出现协调不畅、责任推诿等现象，影响了防洪工作的有效开展。（3）技术水平的限制。随着科技的进步和防洪理念的更新，一些新技术、新材料和新方法已经在防洪领域得到了广泛应用。然而，由于技术水平的限制和资金投入的不足，这些新技术在河道建筑物工程中的应用还相对较少，影响了防

**作者简介：**姓名：陈小玲；出生年月：1982.09；性别：女；民族：汉；籍贯：河北省临城县；学历：大学本科；职务职称：水利工程工程师；研究方向：水利工程安全度汛措施

洪能力的提升。

## 2 河道建筑物工程安全度汛控制措施

### 2.1 预案制定与应急响应

(1) 预案制定：防洪度汛预案是指导工程安全度汛的纲领性文件，其详细程度和可操作性直接关系到应急响应的效率和效果。预案制定需遵循科学性、预见性、可操作性和时效性原则，充分考虑工程特点、地理位置、历史洪水数据以及可能面临的极端天气条件等因素。预案应包含但不限于以下内容：防洪目标、组织结构及职责分工、预警信息发布与传递机制、应急响应流程、抢险救援方案、后勤保障措施等。同时，预案应定期修订完善，以适应实际情况的变化。(2) 应急响应：在洪水来临之际，迅速、准确的应急响应是减轻灾害损失的关键。为此，需建立高效的应急响应机制，明确各级责任人及其职责范围，确保信息畅通无阻。当接收到预警信息后，应立即启动应急响应程序，按照预案要求迅速组织力量进行抢险救援。在应急响应过程中，应注重协调配合，充分发挥各部门的职能作用，形成合力。同时，应加强现场指挥调度，确保抢险救援工作有序进行<sup>[1]</sup>。(3) 建立预警机制：预警机制的建立对于预防和控制洪水灾害具有重要意义。通过整合气象、水文、地理等多源信息，结合历史洪水数据和专家经验，构建科学的预警模型，划分出清晰的预警等级。当监测到可能引发洪水的气象或水文条件时，应立即发布预警信息，并通过多种渠道广泛传播，确保相关单位和人员能够及时获知并采取防范措施。

### 2.2 工程技术措施

(1) 堤防加固：堤防是河道防洪的主要屏障，其稳定性直接关系到防洪安全。为提高堤防防洪标准，需加强堤身和堤基的处理。堤身加固可采用加高培厚、采用高强度材料或复合材料增强堤身强度等措施；堤基处理则需针对地基条件采取适当的处理措施，如注浆加固、砂砾石换填等，以提高堤基承载力和稳定性。同时，还应加强堤防的日常维护和管理，及时发现并处理裂缝、沉降等问题。(2) 河道疏浚：保持河道畅通是增强水流排洪能力的关键。通过定期疏浚河道内的淤积物、杂物等，可以有效扩大河道过流能力，降低洪水水位。河道疏浚应结合实际情况确定疏浚深度和范围，确保疏浚后的河道能够满足防洪要求。同时，还需加强河道岸坡的稳定治理工作，防止岸坡坍塌对河道畅通造成影响。

(3) 防护设施：防护设施的建设和完善对于减轻水流对建筑物的冲击和破坏具有重要作用。防洪墙、护岸和消能设施是常见的防护设施类型。防洪墙可设置于堤防顶

部或河道岸边，用于阻挡洪水侵袭；护岸则可通过种植植被、设置护坡等方式加固河岸；消能设施则可通过在河道内设置消力坎、消力池等设施消耗水流能量，减小水流对建筑物的冲击力。此外，还可考虑在关键部位设置自动监控系统和远程控制系统等高科技设施，提高防护设施的智能化水平<sup>[2]</sup>。

### 2.3 管理措施

(1) 加强巡查监测：巡查监测工作应由专业团队负责，他们应具备丰富的水利知识和实践经验，能够准确判断工程设施的运行状态和潜在的安全隐患。巡查过程中，应重点检查堤防、护岸、防洪墙等关键设施的完整性、稳定性以及排水系统的畅通情况。同时，利用现代科技手段，如无人机、遥感监测、传感器等，提高巡查监测的效率和精度。对于发现的问题和隐患，应立即记录并上报，制定相应的处理方案并尽快实施。(2) 建立安全管理制度：安全管理制度是确保工程安全运行的基石。应制定全面、详细的安全操作规程和管理制度，明确各岗位的安全职责和操作要求。制度内容应涵盖从日常管理到应急处置的各个方面，确保各项安全措施得到有效执行。同时，加强员工的安全教育和技能培训，提高员工的安全意识和操作技能水平。通过定期举办安全培训、演练等活动，使员工熟悉应急预案和操作流程，提高应急响应能力<sup>[3]</sup>。(3) 应急物资储备与管理：应急物资是抢险救援工作的重要保障。应建立应急物资储备库，储备足够的抢险救援物资，如沙袋、木桩、抽水设备、照明器材等。储备物资应定期检查和更新，确保其完好可用。同时，建立应急物资管理制度，明确物资的采购、储存、领用、归还等流程和要求，确保物资管理的规范化和制度化。在应急响应过程中，应迅速调集所需物资，为抢险救援工作提供有力支持。

### 2.4 临时应对措施

面对暴雨、洪水等突发情况，制定并实施科学合理的临时应对措施至关重要。以下是一些常见的临时应对措施：(1) 临时加固：在洪水来临前或初期，如果发现堤防、护岸等工程设施存在安全隐患或稳定性不足的问题，可以采取临时加固措施。例如，使用沙袋、木桩等材料对堤防进行加高加固；在护岸设置临时支护结构以抵御水流冲刷；在防洪墙前设置临时围堰以阻挡洪水侵袭等。这些临时加固措施虽然简单，但可以在一定程度上提高工程设施的防洪能力并减轻洪水冲击。(2) 紧急排水：在洪水发生过程中，如果河道内积水严重且排洪不畅，应迅速启动紧急排水系统。通过开启泵站、闸门等排水设施将积水迅速排出河道或低洼地区；同时利用

地形条件设置临时排水沟或导流槽等排水设施以增强排水能力。在紧急排水过程中应注重协调配合和现场指挥调度以确保排水工作的有序进行。(3) 人员疏散与安置: 在洪水威胁到沿岸地区人民群众生命财产安全时, 应迅速启动人员疏散与安置预案。通过广播、电视、网络等多种渠道发布疏散信息并引导群众有序撤离至安全地带; 同时设立临时安置点并提供必要的生活保障和医疗服务以确保疏散人员的安全和健康。在疏散与安置过程中应注重人文关怀和心理疏导工作以减轻群众的心理压力和恐慌情绪。

### 3 案例分析

#### 3.1 案例背景

选取河南省在“21.7”特大洪水后, 针对河道沿线违规建筑物及构筑物的清理整治行动作为本次分析的典型河道建筑物工程案例。2021年7月, 河南省遭遇历史罕见的极端强降雨天气, 多地发生严重洪涝灾害, 特别是郑州市及其周边地区, 城市内涝与河流泛滥并存, 给人民群众生命财产安全带来巨大威胁。灾后重建与防洪能力提升成为紧迫任务, 其中, 清理河道两岸违规建筑、恢复河道自然行洪能力成为关键一环。

#### 3.2 防洪设施状况与历史洪水

在“21.7”洪水之前, 河南省部分河道两岸存在大量未经审批或违规建设的房屋、厂房、养殖场等建筑物及构筑物, 这些设施不仅侵占了河道行洪空间, 还严重影响了河道的自然排洪能力。历史上, 河南作为黄河流域的重要省份, 多次遭受洪水侵袭, 尤其是近年来极端天气事件频发, 使得防洪形势日益严峻。因此, 清理河道违规建筑, 恢复河道生态与行洪功能, 成为提升区域防洪能力的必要举措。

### 3.3 案例分析

#### 3.3.1 防洪措施及其效果

面对“21.7”洪水带来的严峻挑战, 河南省政府迅速响应, 启动了全面的灾后恢复与重建工作。在河道管理方面, 政府联合水利、自然资源、生态环境等多部门, 对全省范围内的河道进行了全面排查, 重点清理了河道两岸的违规建筑物及构筑物。具体措施包括: 制定详细的清理整治方案, 明确责任分工; 通过法律手段下达整改通知书, 要求违规建筑所有者限期拆除; 对拒不配合者依法实施强制拆除; 同时, 加强河道生态修复, 恢复自然岸线, 提升河道自净能力和行洪效率。经过一系

列努力, 河南省成功清理了大量河道违规建筑, 有效拓宽了河道行洪空间, 显著提升了河道的防洪能力。这一行动不仅为应对未来可能发生的洪水灾害奠定了坚实基础, 也促进了区域生态环境的改善和可持续发展。

#### 3.3.2 总结经验教训

此次清理行动的成功实施, 得益于政府的高度重视和各部门的紧密协作。然而, 也暴露出一些问题, 如部分单位和个人法律意识淡薄, 违规建设现象屡禁不止; 河道管理法律法规的宣传普及不够深入; 河道监管手段相对滞后, 难以做到全面覆盖和实时监控等。针对这些问题, 河南省应进一步加强法律法规的宣传教育, 提高公众的法律意识和环保意识; 加大执法力度, 对违规行为实行“零容忍”; 同时, 推进河道管理信息化建设, 利用现代科技手段提升监管效率和水平。

#### 3.3.3 亮点与创新点

本案例的亮点在于政府面对重大自然灾害时的迅速反应和果断决策, 以及灾后恢复重建工作中对河道防洪能力提升的高度重视。创新点则体现在以下几个方面: 一是将河道清理整治与生态修复相结合, 实现了防洪与环保的双重目标; 二是充分利用现代科技手段进行河道监管和治理, 提高了工作效率和精准度; 三是通过媒体宣传和社会动员, 增强了公众对河道管理和防洪安全的关注度和参与度, 形成了全社会共同参与的良好氛围。

### 结束语

综上所述, 河道建筑物工程安全度汛是一个系统工程, 需要政府、社会、技术及管理的综合支持。通过科学合理的预案制定、严格的工程技术措施、高效的管理机制以及灵活的临时应对策略, 我们能够显著提升河道建筑物工程的防洪能力, 为区域安全度汛提供有力保障。未来, 随着科技的进步和理念的更新, 我们应不断探索新的防洪技术和管理模式, 以适应更加复杂多变的防洪需求, 共同守护美好家园, 确保人民生命财产的安全与安宁。

### 参考文献

- [1]王立洲.刘安河河道存在的问题浅析及灾后重建治理工程必要性探讨[J].居舍,2022(16):165-167.
- [2]梁华强.城市河涌洪潮河道防洪排涝综合整治案例分析[J].浙江水利水电学院学报,2022,34(05):49-56.
- [3]马慧英,韩笑冬,张燕.塔尔洪河河道治理工程现状及治理措施[J].内蒙古水利,2022(06):51-52.