

# 水利工程河道防洪现状及治理措施

柳云彤

河北省水利水电勘测设计研究院集团有限公司 天津 300202

**摘要:** 随着工程规模的增加, 工程单位对河流资源与防汛管理工作更加关注, 期待可以增强河流的防汛排涝功能, 实现其经济、社会、环境价值。文章中深入分析了中国当前水利工程河流防洪的基本状况, 并提出了所面临的挑战, 如没有科学合理地规划和建设、河流功能严重衰退、防汛能力不足等。而针对上述问题, 文章给出了具体的整治方法, 如严格落实基础管理、做好生态护岸工程建设、严格河道河流排污监督控制、搞好防汛排涝等措施以及加大力度清淤排污, 以期提高水利工程河道的防洪能力, 保障人民群众的生命财产安全。

**关键词:** 水利工程; 河道防洪; 现状及治理措施

引言: 随着全球气候变化的加剧和城市化进程的推进, 水利工程河道防洪面临着前所未有的挑战。河道作为水资源的重要载体, 其防洪功能的强弱直接关系到城市的安全与可持续发展。因此, 深入分析水利工程河道防洪现状, 探索有效的治理措施, 对于保障人民群众的生命财产安全具有重要意义。

## 1 水利工程河道管理的重要性

由于人口基数相对大, 人均淡水的消耗相对较低, 由于人们对自然资源的要求日益提高, 再加上存在对自然资源的不合理开发与使用, 不少地方都存在着不同程度的缺水问题。缺水区域用水问题严重, 工业、农村、城市居民的饮用水供应不足, 更有甚者连居民喝水都无法获得保证, 直接危害着广大人民群众的身心健康和生命安全。建设水利截留地方自然资源, 为地方的开发与生存起到了基础的保护功能, 水利建设在这方面有着重大的作用。此外, 自然资源的分配没有均衡性, 自然资源匮乏区域的开发较为滞后, 要使均衡开发的目的得到达到, 必须对自然资源加以合理化分配<sup>[1]</sup>。减少自然灾害经济损失。对于水利系统而言, 有着良好的保护功能, 在自然灾害现象发生后, 水利可以对保护模式实施有效启动, 这不仅可以使工程的正常工作有所保障, 而且可以使环境污染造成的经济损失得以合理的减少, 进而使社会效益和国民经济的增长有所保证。针对部分地区恶劣条件加以改良。

## 2 水利工程河道防洪存在的问题

### 2.1 缺乏科学规划和设计, 无法促使资源管控

需要注意的是, 水利工程最终的目的就是营造良好的水文环境, 使水能资源不致于枯竭。这也表明, 水利工程要想取得良好成果, 建设者还必须梳理其它影响水文环境的因素, 在建设过程中对这些因素有效管控。而

这其中, 最关键的就是河道的空间。因为近年来, 城市化的速度加快, 许多生活垃圾被堆填在下水道, 从而堵塞河道的分支系统。甚至于河道流域的许多土地, 都被作为生活区进行改造, 从而造成河道回流, 促使水文系统无法正常运行。但是许多水利工程的建设者却并没有重视, 对河道区域的布局并没有合理规划, 导致河道不同的分段无法形成协调的整体, 也就难以接受水利工程的调节, 从而降低了水利工程的防洪质量<sup>[2]</sup>。

### 2.2 河道功能逐渐薄弱化和简单化, 难以发挥基本功能

从目前来看, 水利工程基本建在偏僻地段, 对地形较为复杂的河道水流情况控制。但是很多地域的河道蓄水能力较差, 因为人为的大面积开采, 河道可利用的水源逐渐枯竭, 也就难以形成稳定分支和流向的局面。正是因为这种情况, 虽然有关建设者有意识的规划了河道区域的空间布局, 但是因为河道已经被切断了和地下水系统连通的枢纽, 所以在建设工程时容易加剧这种影响, 致使干涸的河道裸露表面, 出现坚硬的地表, 无法发挥排水和换水的基础功能。而这样最直接的结果是, 威胁着大众的生命和财产安全。

### 2.3 水利工程防洪功能未得到强化

虽然很多防洪工程发挥了一定作用, 但是这些工程的标准化水平未提升, 导致其作用逐渐被削弱, 无法真正适应严酷的水利环境。而这主要就是因为建设者没有提高综合管理能力, 无法对防洪工程的指标强化, 长期按照一套模式建造工程。首先就是技术未得到更新, 很多建设者仍然遵循传统的施工技术理念, 没有定期维护和保养水利工程, 对水利工程经受洪水冲击后各部分的情况没有标准检测, 也无法作出有效的应对预案, 导致很多破损问题未有效解决, 从而使工程渐渐坍塌。其次

就是施工能力未得到强化,很多施工人员缺乏专业的素质,对更新的要求难以有效落实,缺乏责任意识。与此同时,施工人员的应急能力较差,无法有效的解决各种突发问题,往往需要报备给团队后再作决定,损耗了水利工程使用的周期。

#### 2.4 河床泥沙淤积问题

甘肃干燥少雨,一些河流甚至出现了断流现象。因为河道管理体系不健全,治理能力弱小而造成部分施工建设、生产废弃物直接倾倒入河,严重阻塞了河流,使河道逐渐抬高,削弱了河流防汛、排涝作用。由于在汛期局部出现断流,造成了山洪漫滩现象,严重危害到了周围民众的生命财产安全。由于城市现代化的不断发展,人类大量建设了河流二岸的路堤,导致河水环境污染,严重破坏了河流生态环境保护,再加上暴雨冲击,造成土壤侵蚀,大量的淤泥流入河流,进一步加大了雨汛城市内涝问题的严重性<sup>[3]</sup>。

### 3 水利工程河道防洪治理措施

#### 3.1 严格落实基础管理工作

为确保水利工程河道防洪工作的有效性与可持续性,必须严格落实基础管理工作,这是整个防洪体系稳固的基石。第一,需根据水系分布的实际需求,科学系统地划定河道管理范围,并精心编制河道发展规划。这一规划不仅是河道管理、保护与开发利用的蓝图,更是指导后续各项工作的核心依据。第二,在规划过程中,应充分考虑水域与岸线的自然条件和地理优势,确保规划方案既符合自然规律,又能最大化地发挥河道的综合效益。水利部门需将工作重心聚焦于重点河湖岸线和水域,经过广泛调查和研究,制订了合理的控制措施。第三,控制政策的执行仍是重点。应强化对当地水体及其岸线使用现状的动态监控和研究,及时发现和克服面临的困难,提高水体方案的制定水准。在此基础上,还应充分探查水体、航道的现实状况,研究时间内水系格局、航道建设布置的重要因素,确定规划方案的科学性和可行性。第四,河道出险管理工作的实施必须以扎实的基础管理工作为前提。通过严格落实各项基础管理措施,我们能够更好地掌握河道运行状况,及时应对各类突发情况,为河道防洪工作的顺利开展提供有力保障。

#### 3.2 加强生态护岸建设

在推动河流整治的过程中,加强生态护岸工程建设不仅是环境治理的必然需要,而且是增强河流防洪功能、推动水资源可持续使用的重要一环。生态护岸建设工程力求通过形成良好的河流岸堤生态环境,以达到防洪、水利和水资源利用等诸多功能的有机统一。城市和

乡村地区在生态护岸工程中要各有侧重,协调实施。在城市方面,应逐步完善和优化污水处理体系,对生活废弃物进行严格管理后再行排出,以防止直接污染河道。同时,可引入先进的雨水收集与利用技术,减轻城市排水系统压力,提升水资源的利用效率。农村区域则应注重生活垃圾的源头管理和集中处理,通过设立垃圾收集点、推广垃圾分类等措施,减少垃圾对地表水的污染。此外,发展绿色农业技术,减少化肥农药的使用,也是保护农村水环境的重要途径。在河道护岸的具体建设中,应充分考虑水流的自然特性和生态需求。通过合理控制河道的弯曲度,可以有效调节水流速度,降低水流对河岸的冲刷作用,从而提升防洪性能。同时,充分利用树木和植物的根系稳固土壤、净化空气和水质的功能,大力发展河道绿化,不仅能够延长护岸工程的使用寿命,还能为水生生物提供栖息空间,促进河道生态系统的恢复与平衡。此外,水体净化也是生态护岸建设不可忽视的一环。在农村区域,可以依托自然地形地貌,建设人工湿地等生态净化系统,有效去除水体中的污染物,提升水质。城市区域则可在河道中种植适量的水生植物,通过其吸收、转化作用,进一步净化水质,为城市居民提供更加清澈、安全的水环境<sup>[4]</sup>。

#### 3.3 严格河道河流污染监督控制

在当前城市化快速推进的背景下,严格河道河流污染的监督控制,对于维护城市生态平衡、提升居民生活质量具有不可估量的价值。这不仅是对自然环境的尊重,更是对未来世代负责的体现。第一,必须从源头上切断污染物的排放,确保工业废水和生活污水在达到排放标准之前,不得排入城市河流。这需要政府部门加大对企业的监管力度,严格执行环保法规,对违法排污行为零容忍,同时鼓励企业采用先进的环保技术,实现绿色生产。第二,针对已经受到污染的河道,必须采取系统性的治理措施。这包括但不限于对河道流域进行全面排查,明确污染源分布和污染程度,制定科学合理的治理方案。在治理过程中,要注重生态修复,通过种植水生植物、投放有益微生物等手段,逐步恢复河道的自净能力。同时,要优化排污管线设计,确保流域内的污染水质能够得到有效收集和处理,避免二次污染。第三,加强公众环保意识教育也是关键一环。通过广泛的宣传和教育活动,提高公众对河道保护重要性的认识,鼓励大家积极参与河道保护行动,形成了全社会共同关心、共同参与的良好氛围。

#### 3.4 做好防洪排涝工作

在应对汛期挑战时,做好防洪排涝工作显得尤为重

要。第一，必须基于河道现有的防洪标准，科学规划并优化洪水排水管网系统，确保在极端天气条件下，洪水能够迅速、有效地被引导至安全区域。针对那些防洪标准未达到要求的河道，应实施专项整治工程，通过拓宽河道、加固堤防、清理淤塞等措施，提升其自然排洪能力。第二，防洪排涝系统的完善需紧密结合流域整体防洪规划，实现河流与河道之间的协调联动，形成高效的防洪网络。根据河网水系的具体特征，动态调整并细化防洪标准，确保各项措施能够精准施策，有效应对不同等级的洪水威胁。汛期前，应组织专业人员对河道进行全面检查，重点排查隐患，及时修复破损设施，确保防洪设施处于最佳工作状态。实施分段防汛责任制，将防洪任务细化到每一个责任主体，确保防洪工作层层落实，不留死角。第三，构建健全的防汛应急机制是提升防洪排涝能力的关键。这包括完善施工围挡和围堰的安全检查制度，确保施工区域不会对河道行洪造成阻碍；加强监控设施的设置与管理，实现对河道水情的实时监测与预警；优化排水设施管理，确保排水畅通无阻；完善防汛警报系统，确保在紧急情况下能够迅速响应，有效减轻洪水灾害的影响。

### 3.5 加大力度清淤排污

在提升河道防洪效果的征程中，加大力度清淤排污是一项不可或缺的关键举措。为此，相关部门需建立健全管理体系，明确职责分工，确保河道整治工作有章可循、有序进行。管理人员应深入调研，充分了解河道淤泥的分布与特性，以此为基础，制定出一套科学、合理且具有高度针对性的清淤方案。清淤工作不仅是对河床泥沙的简单清理，更是对河道生态环境的一次全面维护。在清淤过程中，需严格遵守防洪标准，确保清淤作业不影响河道的防洪功能。同时，应定期组织人员对河道周边的生活垃圾进行彻底清理，防止这些垃圾随雨水冲刷进入河道，造成二次污染。对于清理出的淤泥，需

根据其污染程度进行科学处理。若淤泥未受污染或污染较轻，可采用环保的填埋方式进行处理，既节约了资源又避免了环境污染。若淤泥受到严重污染，则需采取更为严格的处置措施，如进行无害化处理或资源化利用，以确保不对河道环境造成进一步损害。此外，针对河道可能出现的断流现象，管理人员应提前预判并制定相应的应急方案。一旦发现河道断流，应立即组织专业设备进行疏通挖掘，扩大河道断面，恢复其正常的行洪能力。通过这样的努力，不仅可以有效提升河道的防洪排洪能力，还能为河道的长期健康发展奠定坚实基础<sup>[5]</sup>。

### 结束语

综上所述，水利工程河道防洪工作既面临挑战也蕴含机遇。通过科学规划与设计、强化基础管理、推进生态护岸建设、严格污染监督控制、完善防洪排涝体系以及加大清淤排污力度等多方面的综合治理措施，我们能够显著提升河道的防洪能力，确保水资源的安全利用，为经济社会的可持续发展奠定坚实基础。未来，我们需要继续探索创新，以更加科学、环保、高效的方式，守护好每一条河流，让水利工程成为保障人民安宁、促进生态文明建设的坚实屏障。

### 参考文献

- [1]廖玉香.水利工程中河道堤防护岸工程施工技术[J].清洗世界,2020(6):39-40.
- [2]肖霖.水利工程中河道堤防施工技术研究[J].工程建设与设计,2020(9):247-249.
- [3]崔进.中山河水利工程的河道规划设计初步研究[J].黑龙江水利科技,2020(4):97-99.
- [4]董文津.基于防洪安全影响的河道采砂场设置方案比选研究[J].吉林水利,2021(09):39-41+49.
- [5]薛冬.河流梯级水利水电防洪存在主要问题及对策研究[J].水电站机电技术,2020,43(11):181-182.