

水利工程河道治理常见问题及治理对策

辛保伟

河南水环境勘测设计有限公司 河南 郑州 450000

摘要:河道治理是水利工程关键部分,具有防洪安全保障、优化水资源利用、生态保护等重要价值。但当前存在诸多问题,如河道淤积致行洪能力不足、生态功能退化、治理技术滞后、管理机制不完善等。为此需采取针对性对策:强化河道清淤疏浚,提升行洪排涝能力;秉持生态优先原则,注重生态修复;推进治理技术创新,提升工程建设质量;完善管理机制,健全长效管护体系,明确管理责任、加大资金投入、建设专业管护队伍、强化监督激励,以实现河道治理高质量发展。

关键词:水利工程;河道治理;常见问题;治理对策

引言:水利工程中,河道治理占据关键地位,其核心价值与意义多元。不仅能保障防洪安全,降低洪涝灾害风险,还可优化水资源利用,支撑区域经济社会可持续发展,同时对生态保护意义重大。然而,当前水利工程河道治理面临诸多问题,如河道淤积致行洪能力不足、生态功能退化、治理技术滞后、管理机制不完善等。为有效应对这些问题,需采取针对性对策,从清淤疏浚、生态修复、技术创新、完善管理机制等多方面入手,以实现河道治理的高质量发展。

1 河道治理的核心价值与重要意义

河道治理作为水利工程建设的关键核心内容,在多个层面展现出不可替代的核心价值与重大意义。(1)在防洪安全领域,河道治理是保障区域安全的重要防线。自然状态下的河道,往往存在形态不规则、行洪断面狭窄、河岸堤防薄弱等状况,极大地限制了河道的行洪排涝能力。一旦遭遇强降雨等极端天气,洪水难以快速排泄,极易引发区域性洪涝灾害,给沿岸居民的生命财产安全带来严重威胁,影响社会的稳定运行。而通过规范河道形态,使其更加顺畅合理;疏浚河道行洪断面,增加过水面积;加固河岸堤防,提高其抗冲刷和抵御洪水的能力等一系列综合措施,能够有效提升河道的行洪排涝能力,显著降低洪涝灾害发生的风险,为沿岸居民构筑起坚实的防洪安全屏障。(2)在水资源利用方面,合理的河道治理意义重大。科学的河道治理可以优化水资源的时空分布,提高水资源的利用效率。通过改善河道的水质条件,减少水体污染,能够为工农业生产提供优质的水源,保障工业生产的稳定运行和农业的灌溉需求。同时,也能满足居民日常生活用水的质量要求,为区域经济社会的可持续发展提供有力的水资源支撑。(3)从生态保护的角度出发,河道是生态系统中生态廊

道的重要组成部分。河道治理工作可以对受损的河道生态系统进行修复,恢复河道的自然生态功能,为各类生物提供适宜的生存环境,维护生物多样性。良好的河道生态环境有助于维持生态系统的平衡与稳定,促进生态系统的良性循环。(4)河道治理还具有多方面的综合效益。合理的河道治理能够提升河道的通航能力,促进水上交通的发展,加强区域间的经济联系与交流。同时,美化沿岸景观,改善人居环境,提升居民的生活品质,实现经济、社会与生态效益的协同统一,推动区域的高质量发展^[1]。

2 水利工程河道治理常见问题

2.1 河道淤积严重,行洪能力不足

水利工程河道治理中,河道淤积严重、行洪能力不足是极为突出且普遍的问题。(1)从成因来看,自然因素与人为因素交织影响。在自然方面,河流上游地区因植被破坏、土壤疏松等原因,水土流失现象严重,大量泥沙随水流搬运至中下游河道。当水流流速降低,泥沙便逐渐沉积,日积月累,河床不断抬高。人为因素也不容忽视,沿岸部分居民环保意识淡薄,随意将生活垃圾、建筑垃圾倾倒入河;农业生产过程中,化肥、农药的过度使用以及秸秆等废弃物处理不当,使得大量污染物进入河道。(2)河道淤积带来的后果十分严峻,它致使行洪断面缩窄,河道的行洪排涝能力大幅下降,区域发生洪涝灾害的风险显著增加。同时,淤积还干扰了水资源的正常调配与利用,一些淤积严重的河道甚至出现断流,对周边生态环境和居民生产生活造成极大负面影响。

2.2 生态功能退化,环境质量下降

在传统水利工程河道治理进程中,生态功能退化、环境质量下降的问题愈发凸显。以往治理工作多聚焦于防洪、灌溉等实用功能的强化,对生态保护重视不足。

(1) 一些治理举措,如硬化河岸、裁弯取直等,严重破坏了河道原本的自然形态与水文特征,切断了河道和周边生态系统的紧密联系。硬化的护岸材料犹如一道屏障,阻碍了土壤与水体间正常的物质交换和能量传递,使得河道内水生生物的栖息地被大幅破坏,生物多样性锐减。(2) 工业废水、生活污水未经有效处理便直接排入河道,情况屡见不鲜。而河道生态系统的破坏又导致其自净能力大幅降低,难以对污染物进行降解和净化。这一系列因素致使河流水质持续恶化,出现水体发黑、发臭等现象,不仅严重影响了区域生态环境质量,也让周边居民的生活体验大打折扣^[2]。

2.3 治理技术滞后,工程质量参差不齐

在水利工程河道治理领域,治理技术滞后、工程质量参差不齐的问题较为突出。(1) 在技术应用层面,不少地区依旧因循守旧,沿用传统治理模式与技术手段,缺乏创新改进。传统技术多聚焦于疏浚、护岸加固等单一工程措施,对河道生态系统的整体性和系统性考量欠缺,难以实现长效治理。(2) 规划设计与施工环节同样问题频出。部分工程缺乏科学合理的规划,施工时工艺不规范、材料质量不达标,致使工程质量良莠不齐。一些治理工程投入使用不久,就出现护岸坍塌、河道再度淤积等情况,造成人力、物力、财力的巨大浪费,也拉低了河道治理的整体成效。而且,现有治理技术针对性匮乏,未充分结合不同河道的地形地貌、水文特征、生态状况等实际情况,制定个性化治理方案,进而影响了最终的治理效果。

2.4 管理机制不完善,长效管护缺失

河道治理作为一项兼具系统性与长期性的重要工作,离不开完善管理机制和长效管护措施的有力支撑。然而目前,部分地区在河道治理中呈现出“重建设、轻管理”的态势,管理机制存在明显短板,责任划分模糊不清。在跨区域河道治理场景下,由于缺乏行之有效的协调机制,不同地区、不同部门往往各自行动,难以凝聚成强大的治理合力,进而引发推诿扯皮、效率低下等不良状况。同时,河道管护面临资金短缺的困境,专业管护队伍建设滞后,管护设备陈旧、技术手段落后,无法满足河道日常巡查、保洁、维修等工作的实际需求。此外,相关法律法规在执行过程中大打折扣,对于破坏河道生态环境、违规排污、倾倒垃圾等行为,监管与处罚力度不够,难以形成强有力的约束机制,使得河道治理取得的成果难以得到长久巩固。

3 水利工程河道治理的针对性对策

3.1 强化河道清淤疏浚,提升行洪排涝能力

水利工程河道治理中,针对河道淤积问题,需采取精准且科学的清淤疏浚举措,以提升河道行洪排涝能力。(1) 全面且细致的河道淤积调查是首要步骤,需精准明确淤积的范围、厚度以及污染物的具体种类,以此为依据制定贴合实际的个性化清淤方案。在清淤方式上,将机械清淤与人工清淤有机结合。机械清淤效率高,适用于大面积、深度淤积区域;人工清淤则更灵活,能处理机械难以触及的角落,二者配合可对主干道、支流河道以及水库、湖泊入河口等重点淤积区域开展集中清淤。对于清理出的泥沙,要严格分类处理,符合排放标准的可用于沿岸土地改良、堤防加固等工程;含有污染物的需进行无害化处理,杜绝二次污染。(2) 强化源头管控至关重要。加强上游水土流失治理,通过大规模植树造林、因地制宜修建梯田等水土保持措施,从根源上减少泥沙流失。加大对沿岸居民和企业的宣传教育力度,严禁向河道倾倒各类垃圾、废渣等废弃物,并建立健全垃圾集中收集与处理机制。此外,加强农业面源污染治理,积极推广生态农业技术,合理减少化肥、农药使用量,防止农业废弃物进入河道^[3]。

3.2 注重生态修复,恢复河道生态功能

水利工程河道治理必须坚定不移地秉持生态优先原则,将生态修复理念全面、深入地融入治理的每一个环节。(1) 在河道形态修复上,要摒弃过度裁弯取直的做法,最大程度保留河道原有的自然弯曲形态。因为自然的弯曲河道能形成浅滩、深潭等多样化的地貌,这些地貌为各类水生生物提供了丰富多样的栖息场所,有助于维持生物多样性。(2) 护岸工程建设环节,应大力推广生态护岸技术。选用格宾网、生态袋、植被混凝土等生态友好型材料,取代传统的混凝土、浆砌石等硬化材料。生态护岸既能保证结构的稳定性与抗冲刷能力,又能促进土壤和水体间的物质交换,为植物扎根生长、水生生物繁衍生息营造良好条件。(3) 河道水质治理也不容忽视。一方面,要加大对工业废水、生活污水的处理力度,完善污水处理设施,确保污水达标后再排放;另一方面,借助河道内水生植物、微生物等的自然净化能力,构建人工湿地、生态浮岛等水质净化系统,提升河道自净能力,改善水质状况。(4) 还需重视河道周边植被的恢复与重建。种植适宜本地生长的乡土树种和水生植物,构建完整的河道生态廊道,增强生态系统的稳定性与抗干扰能力,实现河道生态功能的全面恢复。

3.3 创新治理技术,提升工程建设质量

在水利工程河道治理工作中,为切实提升治理的科学性与有效性,必须积极推进治理技术创新,优化治理

模式。(1)要加大河道治理相关技术的研发力度,并做好推广应用工作。依据河道的具体状况,灵活采用生态疏浚、生态护岸、河道连通等先进技术。生态疏浚可在清除河道淤积物的同时,最大程度减少对生态环境的破坏;生态护岸能增强河道的生态功能;河道连通可改善水系循环。通过这些技术,实现工程功能与生态功能的有机融合。(2)在治理工程规划设计阶段,要开展全面且细致的现场勘查与调研,精准把握河道的地形地貌、水文特征、生态环境等要素,以此制定出科学合理、切实可行的治理方案。注重多学科交叉融合,邀请水利工程、生态学、环境科学等领域的权威专家参与方案论证,确保方案兼具科学性与前瞻性。(3)在施工环节,严格依照工程建设标准与规范操作,强化对施工工艺、材料质量的监督管控,建立健全工程质量监理机制,及时发现并妥善解决施工中出现的問題。同时,积极引入先进的施工设备与技术手段,提升施工效率,保障工程质量,让治理工程能够长期稳定地发挥效益。

3.4 完善管理机制,健全长效管护体系

在水利工程河道治理领域,完善管理机制、健全长效管护体系是保障治理成效的核心要点。(1)明确管理责任是基础。构建“多方协同、属地负责、社会共管”的河道管理责任体系至关重要。将河道治理与管护工作细化分解,明确各参与方的具体职责,确保每项任务都有明确的责任主体,避免出现管理空白与职责推诿现象。同时,加强不同区域、不同部门间的协调配合,搭建信息共享平台,实现河道治理相关数据的实时互通,为科学决策提供依据。建立联合执法机制,针对河道治理中的难点问题,开展联合行动,形成强大的治理合力。(2)加大资金投入是保障。建立多元化的资金保障模式,除常规财政支持外,积极吸引社会资本参与。通过合理规划,将资金精准投入到河道治理与管护的关键环节。加强对资金使用的监管,建立严格的审计制度,

确保每一笔资金都用于河道治理相关项目,杜绝资金挪用与浪费现象。(3)专业管护队伍建设是关键。选拔培养具备水利工程、生态学、环境管理等多领域专业知识的高素质人才,充实到管护队伍中。为管护人员配备先进的检测设备、维修工具等,提升其应对各种河道问题的能力,提高管护工作的专业化、精细化水平。(4)强化监督与激励是助力。建立健全举报奖励机制,鼓励社会公众积极参与河道保护监督,对发现破坏河道生态环境行为并及时举报的人员给予奖励,形成“人人参与、共同守护”的良好局面,确保河道治理成果得以长期巩固^[4]。

结束语

水利工程河道治理是一项意义深远且任重道远的工作,关乎防洪安全、水资源利用、生态保护以及区域的高质量发展。当前,河道治理虽取得一定成效,但仍面临淤积、生态退化、技术滞后、管理不善等诸多问题。通过强化清淤疏浚、注重生态修复、创新治理技术、完善管理机制等针对性对策,能有效提升河道行洪排涝能力,恢复生态功能,提高工程建设质量,健全长效管护体系。未来,需持续发力,不断探索创新,凝聚各方力量,以科学、系统、长效的治理模式,推动河道治理工作迈向新高度,实现河道生态与经济社会发展的良性互动与共赢。

参考文献

- [1]耿辉.浅析水利工程河道治理存在的问题与对策[J].清洗世界,2020,35(12):43-44.
- [2]张光宝,钱建红.水利工程河道治理常见问题及对策分析[J].珠江水运,2020(15):101-102.
- [3]胡德鹏,谢勇.水利工程河道治理常见问题及对策[J].工程技术研究,2020,5(15):109-110.
- [4]丁玉娜.水利工程建设中生态设计的运用与分析[J].冶金丛刊,2020,5(4):241-242.