

水利工程河道治理常见问题及治理对策

王树国

内蒙古自治区呼伦贝尔市扎兰屯市水利工程建设运行中心 内蒙古 呼伦贝尔 162650

摘要: 水利工程河道治理意义重大, 关乎防洪安全、水资源可持续利用、生态平衡及区域经济发展。然而, 当前治理面临诸多问题, 如河道被占用致防洪功能退化、水资源短缺且生态用水遭挤占、治理技术应用不规范与系统性缺失、施工污染破坏生态环境等。针对这些问题, 本文提出相应对策, 包括建立河流管理体系严惩占用行为、贯彻生态治理理念、实施河道清淤与生态护岸建设、加强截污治污与污染源控制、推动数字化管理与公众参与, 旨在为水利工程河道治理提供有效参考。

关键词: 水利工程; 河道治理; 问题与对策

引言: 河道作为水利工程的关键组成部分, 在防洪、水资源调配、生态维护及区域发展等方面发挥着不可替代的作用。随着社会经济的快速发展, 水利工程河道治理面临着前所未有的挑战。河道被随意占用、水资源利用不合理、治理技术滞后以及施工带来的生态破坏等问题日益凸显, 严重影响了河道的正常功能发挥和生态环境的稳定。深入剖析水利工程河道治理中的常见问题, 并提出切实可行的治理对策, 对于提升河道治理水平、保障水利工程的综合效益、实现人与自然的和谐共生具有重要的现实意义。

1 水利工程河道治理的重要性

1.1 保障防洪安全

河道是洪水排泄的重要通道, 水利工程河道治理对保障防洪安全起着关键作用。科学合理的河道治理能拓宽行洪断面、清除阻水障碍物, 提升河道的行洪能力, 使洪水能够顺畅下泄, 降低洪水漫溢、淹没周边区域的风险。同时, 规范的河道堤防建设能增强河道的防洪标准, 有效抵御不同量级的洪水侵袭。完善的河道治理体系还包括预警机制的建立, 可提前预判洪水形势, 及时组织人员疏散和财产转移, 最大程度减少洪灾带来的人员伤亡和财产损失, 维护社会稳定。

1.2 维护水资源可持续利用

水利工程河道治理是维护水资源可持续利用的重要举措。通过治理, 可以改善河道的水质, 减少污水和垃圾的排放, 保障水资源的清洁和可用性。合理的河道布局 and 生态修复措施能增加水体的自净能力, 促进水资源的循环利用。同时, 规范的河道管理有助于合理调配水资源, 确保在干旱等特殊时期, 能够满足生活、生产和生态用水的需求, 避免水资源的过度开发和浪费, 实现水资源的长期稳定供应, 为经济社会的可持续发展提供

坚实的水资源保障。

1.3 促进生态平衡

河道生态系统是一个复杂的整体, 水利工程河道治理对促进生态平衡意义重大。良好的河道治理能维护河道的自然形态和生态功能, 为水生生物提供适宜的生存环境, 保护生物多样性。通过建设生态护岸、恢复湿地等措施, 可以增加植被覆盖, 为鸟类、鱼类等生物提供栖息和繁殖场所。同时, 合理的河道水流调控能维持水体的生态流量, 保证生态系统的物质循环和能量流动正常进行。生态平衡的维护有助于形成稳定的生态环境, 提高生态系统的抗干扰能力, 实现人与自然的和谐共生。

1.4 推动区域经济发展

水利工程河道治理对推动区域经济发展具有显著的促进作用。治理后的河道能改善区域的水运条件, 降低物流成本, 促进贸易往来和产业发展。同时, 优美的河道环境能提升区域的吸引力和竞争力, 带动旅游业、房地产业等相关产业的发展, 创造更多的就业机会和经济效益。此外, 稳定的河道水资源供应能为农业灌溉和工业生产提供保障, 促进农业现代化和工业升级^[1]。

2 水利工程河道治理常见问题

2.1 河道被占用与防洪功能退化

当前, 河道被占用现象较为普遍。部分地区为追求短期经济利益, 在河道管理范围内违规修建建筑物、构筑物, 如搭建厂房、民房, 设置围堤圈圩等。一些地方还存在乱堆乱放杂物、垃圾的情况, 严重阻塞河道行洪空间。同时, 非法采砂活动屡禁不止, 破坏河床稳定性和河道形态。这些行为导致河道过水断面大幅缩小, 水流不畅。在洪水来临时, 河道无法有效宣泄洪水, 防洪标准降低, 洪水漫溢、冲毁堤防等风险显著增加, 严重威胁周边居民生命财产安全以及基础设施的正常运行, 使

河道原本的防洪功能大幅退化,难以发挥应有的作用。

2.2 水资源短缺与生态用水挤占

随着社会经济的快速发展和人口的增长,水资源短缺问题日益突出。在水利工程河道治理中,水资源分配不合理现象普遍存在。一方面,生产生活用水需求不断增加,对水资源过度开发利用,导致河道径流量减少。另一方面,生态用水被严重挤占。一些地方为满足农业灌溉、工业生产和城市供水的需要,减少或截断生态用水,使得河道生态流量无法得到保障。这导致河流自净能力下降,水质恶化,水生生物生存环境遭到破坏,生物多样性减少,影响了河道生态系统的平衡和稳定,长此以往将对整个区域的生态环境造成不可逆转的损害。

2.3 治理技术应用不规范与系统性缺失

在水利工程河道治理过程中,治理技术应用不规范的问题较为突出。部分工程在设计和施工阶段,未充分考虑河道的实际情况和特点,盲目套用其他地区的治理模式和技术,导致治理效果不佳。一些新技术、新材料的应用缺乏科学论证和规范操作,无法达到预期的治理目标。同时,河道治理存在系统性缺失的问题。治理工作往往侧重于局部河段的整治,缺乏对整个流域的统筹规划和综合治理。

2.4 施工污染与生态环境破坏

水利工程河道治理施工过程中会对周边生态环境造成一定程度的污染和破坏。施工期间,大量建筑垃圾、废弃物随意堆放,不仅占用土地资源,还可能随着雨水冲刷进入河道,污染水体。施工机械运行产生的噪音、粉尘,以及施工人员的生产生活污水排放,都会对河道周边的空气、土壤和水环境造成不良影响。此外,不合理的施工方式,如大规模的开挖、填筑,会破坏河道原有的地形地貌和植被,导致水土流失加剧,影响野生动物的栖息和繁殖,破坏生态系统的平衡和稳定,给河道生态环境带来长期的负面影响^[2]。

3 水利工程河道治理的相关对策

3.1 建立河流管理体系,严惩占用行为

(1)构建全面且精细的河流管理体系至关重要。应组建专业的河流管理团队,成员涵盖水利、生态、环境等多领域专家,负责河流日常巡查、数据监测与分析等工作。通过定期巡查,及时发现河道被占用等异常情况,并利用先进监测设备,收集水位、水质、流速等关键数据,为治理决策提供科学依据。同时,建立河流信息管理平台,整合各类数据,实现信息共享与动态更新,提升管理效率。(2)针对河道占用行为,要形成严格且有效的惩处机制。管理团队一旦发现占用行为,需迅速展开

调查,明确占用范围、程度及影响。对于情节较轻的占用,责令占用方立即停止行为,并在规定期限内恢复河道原状,同时收取一定的恢复补偿费用,用于河道修复工作。(3)加强宣传教育力度,提高公众对河道保护重要性的认识。通过举办知识讲座、发放宣传手册、开展线上科普活动等多种形式,向公众普及河道占用对防洪安全、生态环境等方面的危害,引导公众自觉遵守河道管理规定,积极参与河道保护监督,形成全社会共同参与、共同维护河道良好秩序的良好氛围,从源头上减少河道占用行为的发生。

3.2 关注生态环保项目实施,贯彻生态治理理念

(1)在水利工程河道治理项目规划阶段,就将生态环保理念深度融入其中。对治理区域进行全面的生态调研,了解当地的水生生物种类、植被分布以及生态系统的特点。依据调研结果,精心设计生态环保项目,例如规划建设人工湿地,模拟自然湿地的生态功能,为水生生物提供栖息和繁衍场所,增强河道的水质净化能力。同时,合理布局生态浮岛,种植具有净化水质和美化景观作用的水生植物,改善河道生态环境。(2)在项目实施过程中,严格把控生态环保标准。选用环保型的建筑材料和施工工艺,减少施工对周边生态环境的干扰和破坏。对于施工过程中产生的废弃物,进行分类收集和妥善处理,避免随意丢弃造成环境污染。在河道清淤等作业中,采用生态清淤技术,降低对河床生态的破坏,保护底栖生物的生存环境。(3)注重生态环保项目的长期维护和管理。建立专业的维护团队,定期对生态环保设施进行检查和保养,确保其正常运行。根据生态系统的变化,适时调整和优化生态项目,例如根据水生植物的生长情况,进行补种和修剪,维持生态系统的稳定和平衡,使生态治理理念贯穿于水利工程河道治理的全过程。

3.3 实施河道清淤与生态护岸建设

(1)科学规划河道清淤工作。组织专业团队对河道进行详细勘察,分析不同河段的淤积成因、程度及影响。依据勘察结果,制定个性化的清淤方案。对于因水流携带泥沙沉积导致的淤积,采用机械清淤与水力冲淤相结合的方式,利用挖泥船和高压水枪,将淤泥搅起并输送至指定地点。针对局部的顽固淤积,可进行人工清挖,确保清淤彻底。清淤过程中,要精准控制清淤深度,避免破坏河床原有生态结构,同时做好淤泥的运输与处置,防止二次污染。(2)大力推进生态护岸建设。摒弃传统硬质护岸模式,选用天然材料和生态工艺。例如,采用植草砖护岸,其孔隙可让植物生长,既能增强护岸的稳定性,又能为水生生物提供栖息空间。还可以建设生态石

笼护岸,将石块装入钢丝网笼,形成柔性结构,适应河道变形,且利于水体与岸边土壤的物质交换。在护岸上种植适宜的本土植物,如芦苇、菖蒲等,其根系可固土护坡,吸收水中的营养物质,改善水质。(3)建立长效的维护管理机制。安排专人定期对清淤后的河道和生态护岸进行检查,及时发现并处理出现的问题,如护岸植物的病虫害、局部坍塌等。根据河道生态变化,适时调整清淤与护岸建设策略,保障河道生态系统的稳定与健康。

3.4 加强截污治污与污染源控制

(1)构建全面的污水收集系统。对河道周边区域进行细致排查,确定污水排放的源头与走向。依据排查结果,合理规划污水管网的布局,增加污水收集井和输送管道,确保生活污水、工业废水等各类污水都能被有效收集。对于老旧小区和排水设施不完善的区域,进行针对性的改造升级,铺设新的污水管道,将分散的污水纳入统一的收集系统,避免污水直排入河,从源头上减少污水对河道的污染。(2)采用多元化的治污技术。针对不同类型的污水,选择适宜的处理方法。对于含有大量有机物的生活污水,可运用生物处理技术,如活性污泥法、生物膜法等,通过微生物的代谢作用,降解污水中的有机污染物。对于工业废水,根据其成分特点,采用物理、化学或生物相结合的处理工艺,去除废水中的重金属、有毒有害物质等。同时,积极推广先进的污水处理设备和技术,提高污水处理的效率和质量。(3)强化对污染源的日常监管。安排专业人员定期对河道周边的企业、养殖场等进行巡查,检查其污水处理设施的运行情况,确保其达标排放。对于发现的违规排放行为,及时督促整改。鼓励公众参与监督,建立举报奖励机制,形成全社会共同参与、共同控制污染源的良好氛围,保障河道水质持续改善。

3.5 推动数字化管理与公众参与

(1)搭建数字化管理平台。利用现代信息技术,构建涵盖河道水质、水位、流速等数据实时监测的系统。在河道关键位置安装传感器,将采集的数据传输至管理平台,通过可视化界面呈现,让管理人员能随时掌握河道

动态。同时,借助地理信息系统(GIS)技术,绘制详细的河道电子地图,标注出污染源、生态敏感区等信息,为治理决策提供精准的地理空间分析,提升管理的科学性与效率。(2)开发便捷的公众参与渠道。创建专门的河道治理互动平台,如手机应用程序或网页,方便公众随时反馈发现的河道问题,如污水排放、垃圾堆积等。设置在线举报功能,公众可上传照片、定位等信息,使问题能快速准确地传达给管理部门。此外,开通意见征集板块,鼓励公众就河道治理方案、生态保护措施等提出建议,充分汇聚民智。(3)开展多样化的公众教育活动。通过线上直播、短视频等形式,向公众普及河道保护知识,介绍数字化管理的作用与意义,提高公众的环保意识与参与积极性。定期组织线下活动,如河道清洁志愿活动、生态科普讲座等,让公众亲身参与到河道治理中,增强其对河道保护的责任心,形成全社会共同关注、共同参与河道治理的良好局面^[1]。

结束语

水利工程河道治理意义重大,关乎防洪安全、生态平衡与可持续发展。当前,河道被占用、水资源短缺、技术应用不规范、施工污染等问题仍较为突出,严重制约着河道功能的正常发挥。而通过建立河流管理体系、关注生态环保项目、实施清淤与护岸建设、加强截污治污、推动数字化管理与公众参与等对策,为河道治理指明了方向。未来,我们需持续探索创新,凝聚各方力量,将治理措施落到实处,让河道重焕生机,实现“水清、河畅、岸绿、景美”的美好愿景,为经济社会发展和生态环境保护筑牢坚实根基。

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.