

中小河流河道整治存在问题及对策

祝梦涵 王金伟

江苏省水利建设工程有限公司 江苏 扬州 225000

摘要: 中小河流河道整治关乎区域防洪安全与水生态健康,但当前治理工作仍面临多重困境。本文梳理了水体环境脏乱、水生态系统退化、河道淤积常态化等生态层面的突出矛盾,剖析了工程设计适配性不足、施工质量管控薄弱、后期运维体系缺失等建设管理短板,并指出配套设施不完善、岸线空间利用混乱、水系连通性受损等空间管控难题。针对这些问题,从生态修复、工程质量提升、配套设施完善及长效机制构建四个维度提出系统对策,为中小河流河道整治提供可操作的治理思路。

关键词: 中小河流;河道整治;水生态修复;长效管护;系统治理

引言: 中小河流承担着区域行洪排涝、生态涵养与水资源调配等多重功能,与群众生产生活密切相关。然而,受制于资金投入不足、管理体制碎片化、工程建设标准偏低等因素,大量中小河流长期处于治理滞后状态,水体污染、生态萎缩、河道淤积等问题反复出现,严重削弱了河道的综合服务能力。如何在有限条件下实现中小河流系统治理与长效管护,已成为当前水环境治理领域亟需回应的现实课题。

1 河道水体及生态环境存在的问题

1.1 水体环境脏乱问题突出

中小河流开阔的水面空间与临近岸域容易蓄积各类生活废弃物与自然杂物,水面漂浮物料无序滞留、岸边杂物堆积的现象十分普遍。各类杂物长期堆积在河道水域内部,持续占用有限的过水空间,干扰水体正常流动节奏,造成局部水域流通效率大幅降低^[1]。河道周边陆域产生的各类细碎杂物与污染物会持续向水系内部汇入,日常清洁管护工作存在持续性缺位,无法及时清除汇入的污染杂物。水域整体洁净水平持续走低,视觉环境不断恶化。无序堆积的杂物还会改变局部水域水流走向,减弱水体自然交换效率,逐步加剧水域脏乱的发展态势,形成难以自主消解的水环境问题。

1.2 水生态系统退化失衡

长期的外界环境干扰与河道人为扰动,会持续破坏河道原生水生植被体系,本土水生植物覆盖范围不断缩减。稳定存续的水生生物栖息群落逐步瓦解,水域内部生物种群结构不断简化,生物丰富度呈现持续下降的态势。水环境内部物质交换与能量循环效率持续降低,水域依托生态群落实现的净化效能不断衰减。河道内部水体更替节奏缓慢,滞水区域不断增多,水循环体系的流畅性难以保障。水生态依托自身调节能力修复环境损伤

的功能持续弱化,无法自主抵消外界扰动带来的负面影响。河道生态组成结构不断简化,生态体系稳定性持续下降,应对外界环境扰动的抵御能力持续减弱,整体生态状态呈现脆弱化、退化化的发展特征。

1.3 河道淤积问题常态化

流域范围内的地表径流在坡面冲刷与沟渠汇流的行进过程中,会持续携带表层土壤颗粒与细微泥沙不断汇入河道水系。中小河流水动力条件整体偏弱,整体水流速度较为平缓,水体高速流动形成的挟沙能力不足,水体裹挟泥沙的运动能力十分有限,大量轻质悬浮颗粒物会逐步沉降堆积于河道底部低洼区域。泥沙沉积过程具备明显的持续性与累积性,常年累积作用下河道底部淤积土层厚度不断增加。不断增厚的松软淤泥层持续压缩河道有效过水空间,大幅缩减河道行洪排涝的过水断面。河床整体高程逐步抬升,彻底改变河道原生地形地貌与水文运行形态。河段水深出现区域性变浅的情况,原有水流运动规律发生显著改变,水体输沙性能持续降低,进一步加速细微泥沙的沉降进程,形成淤积加重的循环态势,让河道淤积问题反复存在,难以通过自然水文运动完成自主改善与修复。

2 河道工程建设与运维存在的问题

2.1 整治工程设计存在短板

现阶段中小河流整治相关设计工作普遍存在针对性不足的问题,大量设计工作习惯于套用通用化的行业设计范式,整体规划思路较为固化,难以适配中小河流的治理特质^[2]。设计工作没有深度贴合中小河流独特的流域地形格局、水文变化特征以及原生生态条件开展专项规划,整体设计内容趋于同质化,缺少个性化的治理规划内容。工程设计重心多集中在河道清淤、岸坡规整、行洪疏导等基础整治功能层面,着重解决河道表层的通行

与排涝问题。生态适配建设以及工程长期运行的稳定性考量有所缺失,整体设计思维偏向短期治理效果,忽视河道生态涵养与长效运行的核心需求。规划内容难以匹配不同河段的差异化运行特征,无法适配河道长期演化的发展规律,导致工程建设内容和河道实际运行状态存在明显偏差,工程落地后难以发挥最优治理价值,整体治理适配水平有待持续提升。

2.2 工程施工质量管控不足

河道整治施工推进的全过程中,现场工序管控的严谨程度存在明显不足,既定施工标准难以在各环节完整落地执行,全过程质量约束力度不足。现场施工操作容易出现流程简化、工艺落实不到位等各类问题,施工人员对精细化作业的把控意识薄弱,整体施工规范性有待加强。护坡、堤防以及护岸等关键河道基础设施施工环节中,施工精度把控不够严格,构筑物砌筑、回填压实、面层处理等关键工艺落实不够规范,存在作业粗放的情况。基础设施成型后的整体结构稳定性与牢固程度难以达到工程建设标准,整体承载性能偏弱。长期经受水流冲刷、风雨侵蚀以及复杂自然环境影响,构筑物表层容易产生破损脱落,结构内部易出现松动渗漏等不良状况,结构安全性能持续下降,严重时会引起局部坍塌隐患,持续影响河道整体运行的安全状态与稳定性能。

2.3 后期运维管护体系缺失

各类河道整治工程竣工结束后,对应常态化管护运行体系建设存在明显滞后,适配中小河流治理的完整管护运行框架尚未搭建完成。管护工作对应的岗位职责与管辖范围没有清晰界定,岗位履职边界较为模糊,各环节管护工作衔接不畅,容易出现管护工作无人落实的空白区域。常态化的河道巡查排查、设施日常养护、结构故障维修等基础工作难以持续推进,管护工作多处于被动开展的状态。工程设施在长期运行中产生的老化磨损、结构弱化等问题得不到及时处理,隐患问题不断积累。前期整治过程中得以解决的河道淤积、岸坡破损等问题会再度出现,河道不良状态反复反弹。各类细微隐患持续累积蔓延,前期投入的整治成效会逐步损耗衰减,优质的河道治理状态无法长久延续,整体治理工作难以实现长效落地与稳定维持。

3 河道配套及空间管理存在的问题

3.1 河道配套设施不完善

中小河流治理建设多聚焦主体整治工程,对沿线功能性配套设施的建设投入与规划力度不足。大部分中小河流沿线未配置系统化的截污治污、水流疏导、日常保洁等基础配套设施,难以形成完整的河道治理保障体

系^[3]。留存的少量老旧设施长期暴露在自然环境中,经受水流冲刷、风雨侵蚀以及自然老化影响,普遍出现功能破损、部件缺失、性能衰减等各类问题。各类设施布设点位较为分散,布设节奏缺乏统一规划,整体布局呈现零散化状态,无法形成相互配合、协同保障的设施运行体系。基础保障条件的不足难以支撑河道日常清洁养护工作有序推进,不利于水体有序流动与污染源头防控工作落地,持续制约河道基础治理水平提升,让河道常态化管护工作难以有序落地实施。

3.2 河道岸线空间利用混乱

中小河流岸线管控力度较为薄弱,水域周边空间存在大量无序开发与违规占用行为。河道周边区域存在随意开垦水土资源、围堵占用河道水域、私自搭建各类人工构筑物的违规行为,此类侵占行为长期得不到有效管控。自然状态下的岸线轮廓与地形结构遭受持续破坏,原生岸线形态逐步发生变形。河道预留的行洪排涝区域被不断压缩,适宜植被与水生生物生存的生态空间持续缩减。水域与岸线的整体衔接结构遭到拆分破坏,河道整体空间格局失去原有完整性。无序的空间开发模式持续打乱河道自然运行格局,削弱河道行洪输水与生态涵养的基础能力,大幅降低河道自然空间的利用与治理价值。

3.3 水系连通性遭到破坏

河流流域开发改造与自然环境演变,持续对中小河流水系原始连通格局造成负面影响。人为开展的河段改造工程、流域长期累积的泥沙淤积、各类人工设施的阻隔遮挡,都会阻断水系原本通畅的流通路径。干流与支流之间的水体交换效率持续降低,水系内部水体流动速度放缓,部分封闭水域与偏远河段出现水体停滞不动的状态。静止水体长期得不到更替更新,逐步形成流动性极差的滞水区域。全域水系的循环流通体系出现多处断裂节点,水文循环的流畅性大幅下降。水系流通体系的破损会持续加重水体污染、泥沙淤积、生态弱化等各类河道问题,让河道治理的各类隐患持续累积,加重河道生态与运行的双重负担。

4 中小河流河道整治优化对策

4.1 优化水体生态修复治理方式

持续推进河道环境清洁治理工作,保持稳定的清理作业节奏,有序清除水面漂浮杂物、岸坡堆积垃圾以及河道底部累积淤泥,逐步消解各类污染物对水域环境的负面影响。持续性的清洁作业可以稳步提升水体通透程度,改善整体水域洁净面貌,恢复河道正常的过水通行条件,减少杂质堆积造成的水体滞缓问题^[4]。结合不同河段的水文特质、水土条件与生态基础,科学开展水生

环境修复工作,针对性培育适配本土水域环境的水生植被品类,逐步恢复自然植被覆盖规模。合理培育多元化水生生物群落,重塑结构完整、运转稳定的河道生态体系。水域内部生态结构的持续完善可以稳步提升水体自我净化效能,增强生态体系抵御外界干扰的能力,稳步修复长期受损的水域生态环境,推动河道生态状态逐步回归良性循环状态。

4.2 提升工程建设与运维管护水平

持续优化河道整治工程设计思路与方案内容,摒弃传统单一化的设计模式,深度结合中小河流水文变化规律、地形地貌特征以及原生生态条件开展定制化设计工作。工程设计过程中兼顾水利安全运行功能与生态保护发展需求,平衡河道基础整治效用与长期生态养护价值,让设计内容适配河道实际治理需求与发展规律。全面强化工程建设全流程质量管控,细化各施工环节的操作标准与工艺规范,严格落实各项施工质量要求。规范护坡、护岸、堤防等河道基础设施的施工流程,严控施工精度与施工质量,保障各类构筑物结构坚实稳固,有效抵御水流冲刷与自然侵蚀。健全河道工程运维管护体系,细化各岗位管护权责,划分清晰的管护工作范围。常态化开展河道日常巡查、设施养护、隐患排查与缺陷整改工作,及时处置工程设施磨损破损、结构松动、性能下降等各类问题,持续稳固河道整治取得的各项建设成效。

4.3 完善配套设施与岸线空间管控

针对性补齐中小河流沿线基础设施建设短板,根据各河段治理实际需求,科学规划布设截污治污、水流疏导、日常保洁等各类基础配套设施。优化设施整体布设格局,整合零散分布的设施资源,统一设施建设标准与运维规范,构建系统化、规范化的设施保障体系,全方位支撑河道日常治理工作开展。强化河道岸线常态化管控力度,全面排查水域沿线各类违规开发建设行为,逐步清理私自搭建的构筑物与违规围占设施。有序修整受损变形的岸线结构,恢复岸线自然规整形态,保障河道行洪排涝空间与生态栖息空间保持完整状态。系统梳理全域水系流通脉络,精准识别水系流通受阻的关键节点,通过科学合理的治理手段疏通水系阻隔障碍。逐步

修复全域水系连通框架,打通干支流水体流通通道,保障全域水体保持顺畅的循环流动状态,改善整体水文运转条件,缓解水域滞水、淤积等各类衍生问题。

4.4 建立常态化长效整治机制

搭建科学完善的常态化河道排查整治工作模式,定期对全域河道水域、岸线、设施开展全方位系统性排查。重点摸排河道泥沙淤积积累、水体污染蔓延、基础设施老化破损、岸线空间违规占用等各类常见问题,精准掌握河道运行状态的动态变化。快速定位各类治理隐患,实现各类问题的早期发现与高效处置,避免细微隐患持续累积演变成成为顽固性河道治理难题。深度统筹河道专项整治、日常运维管护、水域生态养护、岸线空间管控等多项工作内容,打通各项治理工作之间的衔接壁垒,构建一体化的河道综合管理体系^[5]。搭建具备持续性与稳定性的河道治理管理模式,形成闭环式治理工作流程,从源头缓解河道各类问题反复发生的治理困境,持续维护中小河流良好的水域环境与运行状态,保障河道水利功能与生态功能长期稳定发挥。

结束语

中小河流河道整治是一项涉及水环境修复、工程建设提质与长效管护并重的系统工程。唯有从生态修复、工程管控、设施配套与机制建设等多维度协同发力,方能有效破解当前治理困局。持续推动治理模式从短期修补向系统运营转变,从单一治污向水岸联动转变,才能切实维护河道水利功能与生态功能的稳定发挥,让中小河流真正成为区域可持续发展的生态支撑。

参考文献

- [1]黎永洪.浅谈乡镇中小河流河道管理中存在的问题及解决方案[J].建材与装饰,2023,19(28):160-162.
- [2]赵小玲.农村中小河流河道治理的重要性及对策研究[J].江西农业,2023(6):73-75.
- [3]季亚丽.典型中小河流护岸疏浚综合整治策略研究[J].水利科学与寒区工程,2025,8(12):81-84.
- [4]梁柏棉.中小河流河道护坡治理工程设计研究[J].江西建材,2022(9):359-360,363.
- [5]李慧.中小河流河床疏浚生态护岸综合整治实践[J].云南水力发电,2024,40(7):127-130,181.