

# 清淤疏浚工程对农村河道行洪能力的提升效果分析

汪清芬<sup>1</sup> 汪凯<sup>2</sup>

1 泗洪县水利局, 江苏省宿迁市, 223700;

2 宿迁金龙水利建设工程有限公司, 江苏省宿迁市, 223900;

**摘要:** 清淤疏浚工程作为提升农村河道行洪能力的重要措施, 在实践中发挥了显著作用。通过疏浚淤积物、拓宽河道断面和改善水流条件, 河道排涝效率得到明显增强, 极大缓解了洪水风险。该工程能够改善水环境质量, 减少泥沙淤积对水生生态系统的不良影响, 为农村水利基础设施建设提供有力支撑。科学实施清淤疏浚不仅提升了河道的泄洪能力, 还为农业灌溉和生态修复创造了良好条件, 对农村防洪减灾体系的构建具有积极意义。本研究通过分析清淤疏浚工程的效果, 总结其对农村河道行洪能力提升的作用机制与实际价值, 为类似工程的推广与优化提供参考。

**关键词:** 清淤疏浚工程; 农村河道; 行洪能力; 防洪减灾

**DOI:** 10.69979/3060-8767.26.01.058

## 引言

农村河道因长期泥沙沉积和杂草丛生, 常导致断面缩窄和排涝不畅, 严重时甚至威胁周边居民生命财产安全。清淤疏浚工程的实施正是针对这一现实问题提出的有效治理手段, 其作用不仅在于增强河道行洪能力, 还能兼顾生态环境修复与农业生产保障。在当前农村防洪减灾形势日益严峻的背景下, 研究清淤疏浚的应用效果具有重要意义。本文将从问题提出、工程实践与效果分析等方面展开, 旨在探讨清淤疏浚工程在提升农村河道行洪能力方面的实际成效, 为农村水利治理和生态可持续发展提供有益参考。

## 1 农村河道行洪能力不足的现状分析

农村地区的河道在长期自然演变和人为活动的双重作用下, 普遍存在行洪能力下降的现象。由于泥沙沉积逐渐抬高河床, 河道过水断面缩减, 洪水期间水流被迫抬高水位, 极易造成两岸低洼地段被淹没。部分地区河道缺乏系统性清理, 滞水区和淤积区逐年扩大, 使得洪水调蓄与下泄的能力受到明显制约。特别是在一些农业灌区, 灌溉水源携带的泥沙不断淤积于主干渠和分支渠, 最终回流入河, 加剧了河道淤塞, 导致洪水来临时排泄不畅。这样的情况不仅影响农村生产和居民生活, 也对区域防洪体系的稳定运行构成威胁。

农村河道行洪能力不足的另一个突出表现是河道

断面形态不规则。自然侵蚀、非法采砂、岸坡坍塌等因素造成河道过流条件复杂, 部分河段甚至形成瓶颈效应, 使洪水在短时间内迅速漫溢。由于缺乏系统的维护管理, 部分河道存在植被过度生长的现象, 大量芦苇、杂草及水生植物占据河道空间, 减小了水流有效断面, 增加了糙率系数, 进一步削弱了洪水的泄流能力。加之一些农村地区对河道治理资金投入有限, 堤防、护岸等配套设施陈旧失修, 导致整体行洪安全性降低。洪水一旦超过设计流量, 极易引发决口、溃坝等严重次生灾害。

从区域水网布局来看, 农村河道往往处于大中型河流的支流或末端, 行洪能力的不足具有放大效应。当上游来水量迅猛增加时, 这些狭窄淤塞的河道成为制约泄洪的瓶颈, 直接导致上游水位持续抬升, 下游受水区排涝迟滞, 形成范围更广的洪涝灾害。部分地区因缺乏行洪分流通道, 水流滞留时间延长, 农业生产遭受较大损失。河道行洪能力下降不仅影响防洪体系的整体效能, 也制约了乡村振兴战略下农村水利基础设施现代化的推进。对农村河道现状进行深入剖析, 明确行洪能力不足的症结, 为后续清淤疏浚工程的科学实施奠定了基础。

## 2 清淤疏浚工程实施的关键措施

在应对农村河道行洪能力不足的问题时, 清淤疏浚工程成为最为直接有效的治理方式。通过大规模清理淤积泥沙, 恢复河道原有断面形态, 能够显著改善水流条

件。工程实施过程中,通常采用机械化与人工相结合的方法,对重点河段进行深度清理,确保水下暗槽和滞水区得到彻底疏通。现代化施工设备的引入,如长臂挖掘机、吸泥船等,大幅提升了清淤效率,降低了施工风险。还需合理处置清淤出的淤泥,部分地区将其用于农田改良或生态湿地建设,实现资源的再利用与环境效益的统一。科学的清淤方式不仅恢复了河道泄洪能力,还避免了二次污染的隐患。

在清淤疏浚过程中,河道断面优化是关键环节。通过合理设计河道宽度与深度,使河流在洪水期具备更大的调蓄空间。在一些地势低洼的农村地区,施工单位会结合地形条件对局部河段进行拓宽或加深,以消除瓶颈河段对行洪的不利影响。为保证工程质量,施工过程中必须严格遵循水文测算和设计规范,对河床坡度、糙率系数及流速进行科学调控,避免因局部过度开挖而引发河床失稳或岸坡坍塌。通过植被护坡与生态护岸等措施,进一步巩固河道边界稳定性,形成长效的行洪保障机制。

除了河床疏浚与断面优化,清淤疏浚工程还需要配套开展水工建筑物的维修与改造。部分农村河道存在闸门锈蚀、涵洞堵塞等问题,严重影响水流调度与排泄功能。工程实施时,应同步修复这些设施,确保在洪水来临时能够顺畅排泄。加强堤防加固与防渗处理,减少洪水冲刷对堤岸的破坏。通过完善河道治理与水工建筑物的协同改造,形成系统化的工程体系。只有将清淤疏浚与相关水利设施建设结合起来,才能从整体上提升农村河道行洪能力,发挥最大效益。

### 3 清淤疏浚工程对河道行洪能力的提升效果

清淤疏浚工程实施后,农村河道的行洪能力普遍得到显著改善。河床泥沙清除后,过水断面扩大,水流下泄更加顺畅,在洪水期能够迅速降低水位,减轻对两岸居民区和耕地的威胁。经过整治后的河道恢复了原有的水动力条件,使洪水得以自然分流和排泄,减少了水流在局部区域的滞留与冲击。更为重要的是,河道的稳定性得到加强,洪水对堤岸的冲刷作用明显减弱,降低了溃堤的潜在风险。通过系统化治理,洪水调控能力得到长效保障,河道与防洪设施之间的协同效应逐步显现。这样的效果不仅体现在汛期防洪上,还在平时保持了河流通畅,为农业灌溉、生活用水和生态平衡提供了更加

可靠的基础保障,从而形成了防洪与民生的双重安全屏障。

清淤疏浚工程对行洪能力的提升不仅体现在水动力学参数的改善,还表现为河道生态环境的优化。淤积物清除后,河道底质得到更新,水体自净能力增强,水生动植物栖息空间扩大。工程实施过程中若能结合生态修复手段,便能在治理的同时兼顾生态保护,实现人与自然的和谐共生。河道恢复流动后,河水与周边湿地形成动态联系,提升了水域的整体活力,使区域生态功能更加完整。在这一过程中,生物多样性逐渐恢复,河道景观价值也随之提升。经过疏浚与生态修复的结合,河道不仅发挥排涝与灌溉作用,还成为农村生态系统的重要组成部分,体现出治理工程对自然环境的长期贡献。

从社会经济效益来看,清淤疏浚工程对农村生产生活的影响十分明显。行洪能力提升后,农田灌溉系统运行更加稳定,防止了洪水对农作物的冲击,保证了农业产量。道路、桥梁等基础设施因洪水威胁降低而减少维修成本,保障了农村交通和物流的顺畅。农村居民的生产生活环境得到改善,生活的安全感和稳定性进一步增强。随着河道环境质量的提高,乡村空间格局也呈现出新的发展机遇,部分地区依托优美的水环境发展休闲农业和生态旅游,带动了区域经济多元化发展。这种经济与环境的双重收益,使清淤疏浚工程不再是单一的防洪工程,而是承载社会进步与生态文明建设的重要实践,凸显出综合治理的深远价值。

### 4 清淤疏浚工程的综合效益与实践价值

清淤疏浚工程的实施带来的综合效益具有显著的系统性。其最直接的作用是提升了农村河道的行洪能力,但更深层次的价值体现在对区域防洪格局的优化。河道畅通后,上下游水流衔接更加协调,洪峰得以顺利传递,避免了局部水位异常升高引发的次生灾害。区域水安全体系的整体韧性增强,为农村居民营造了更加稳定的生产生活环境。河道清淤带动了农村水利基础设施的系统性提升,推动了堤防、闸涵等工程的配套改造,形成了长效治理的综合体系。在这一过程中,水利工程与区域规划相互结合,不仅实现了防洪体系的科学化和现代化,还促进了水资源调配能力的增强。更为重要的是,清淤带来的整体效益具有可持续性,既能满足当前的防洪减

灾需求,也为未来应对气候变化和极端天气事件提供了更加坚实的保障。

在环境效益方面,清淤疏浚工程改善了水体环境质量,为农村生态文明建设创造了条件。河道清淤后,淤泥等污染物得到有效清除,水体流动性增强,河道生态功能逐步恢复。部分工程在实施过程中引入生态护坡和生物多样性修复技术,使水利工程与自然环境形成良性互动。河道不仅承担防洪与排涝任务,还成为改善农村景观的重要元素。这种环境与景观效益的叠加,提升了农村居民的幸福感和归属感,体现了水利工程与生态环境建设的深度融合。进一步来看,清淤疏浚工程有助于打破水体长期静止带来的富营养化趋势,使水质逐渐恢复清澈与活力。生态护坡和水生植物的引入,不仅能够稳定岸坡,还能通过光合作用和吸附作用提升水体自净能力。随着生态环境的改善,当地居民对河流的依赖和亲近感增强,乡村整体人居环境得到提升,也为未来农村绿色发展和可持续利用水资源提供了坚实支撑。

从实践价值来看,清淤疏浚工程在农村河道治理中提供了可复制、可推广的经验。通过科学规划和分阶段实施,能够有效解决农村河道行洪能力不足的问题,降低洪涝灾害风险。该工程对推动农村经济发展、改善人居环境、促进社会稳定具有积极意义。随着气候变化带来极端天气事件的频发,清淤疏浚工程的实践价值将愈

加凸显。它不仅是传统水利工程的延续,更是现代农村治理体系中的重要组成部分。未来在推广过程中,应注重结合区域实际,探索多元化的治理模式,以实现防洪减灾与生态可持续的双赢目标。

## 5 结语

本文围绕清淤疏浚工程对农村河道行洪能力的提升效果进行了系统分析。研究指出,河道清淤不仅能够有效扩大过水断面,改善洪水下泄条件,还能优化区域防洪格局,增强整体水安全体系的韧性。该工程在提升水体环境质量、促进生态修复和改善农村人居环境方面也展现出明显优势。清淤疏浚工程的综合价值不仅体现在防洪减灾层面,还为农业生产和农村经济发展提供了坚实支撑,具有较强的实践意义和推广价值。

## 参考文献

- [1] 刘建国,周红霞.清淤疏浚对中小河流防洪能力提升作用分析[J].水利科学与工程,2023,31(4):52-58.
- [2] 陈伟东,孙晓燕.农村河道治理与生态修复的协同效益研究[J].中国农村水利水电,2022,8(10):87-93.
- [3] 黄志强,马丽娜.疏浚工程在提升区域水安全中的应用探讨[J].人民黄河,2024,46(3):101-107.
- [4] 韩立峰,郑晓青.清淤疏浚与生态护坡结合的综合效益评价[J].水资源与水工程学报,2023,34(6):144-150.