

# 水库淤积清理工作运行管理措施研究

李清霞

额敏县水利局

DOI:10.32629/hwr.v10i2.6823

**[摘要]** 近年来,国内水库运维逐步进入稳步完善阶段,从当前水库淤积清理的运行现状分析,虽已形成初步体系,但实操规模仍有欠缺,管理机制尚未完备。为精准适配当代水利运维的现实需要,应主动完善淤积清理布局,推动国内水库淤积清理达成更平稳地开展。本文在梳理我国水库淤积清理发展现状的前提下,探究制约水库淤积清理工作前行的主要障碍,比如淤积排查机制不健全、清理作业流程规范模糊、专业运维管理人才匮乏等。从多元视角探寻水库淤积清理的提升路径,为相关工作开展提供借鉴。

**[关键词]** 水库淤积; 清理作业; 运行管理; 改进策略

中图分类号: TV697 文献标识码: A

## Research on Operation and Management Measures for Reservoir Sedimentation Cleaning Work

Qingxia Li

Emin County Water Resources Bureau

**[Abstract]** In recent years, the operation and maintenance of domestic reservoirs has gradually entered a stage of steady improvement. Based on the current operational status of reservoir sedimentation clearance, although a preliminary system has been established, the actual operational scale still lags behind, and the management mechanism is not yet comprehensive. To accurately adapt to the practical needs of contemporary water conservancy operation and maintenance, we should proactively improve the layout of sedimentation clearance and promote a smoother implementation of reservoir sedimentation clearance in China. This paper, based on an analysis of the current development status of reservoir sedimentation clearance in China, explores the main obstacles that hinder the progress of reservoir sedimentation clearance work, such as the imperfect sedimentation investigation mechanism, vague standards for clearance operation procedures, and a lack of professional operation and maintenance management personnel. From multiple perspectives, this paper explores the path to enhancing reservoir sedimentation clearance and provides references for related work.

**[Key words]** reservoir sedimentation; cleaning operation; operation management; improvement strategy

### 引言

近些年,无论是大型水库的扩容运维,还是中小型水库的清淤整治,都充分彰显了国家对水利事业建设的重视力度。伴随水利工程运维需求的提升,淤积清理诉求不断增强,运维单位更倾向于通过科学清理提升水库效能,这一发展趋势必将带动淤积清理工作的持续升级,尤其是中小型水库,淤积清理的推进势头极为强劲。水库淤积清理是与水利工程深度绑定的运维类型,在当前发展阶段,国内水库淤积清理正朝着高效规范的方向迈进,拥有极为可观的优化潜力。它为水利工程的平稳运行提供了坚实支撑。中小型水库中,运维单位对规范化清理的追求更为强烈,但淤积清理专业管理人才的缺口较大,这一短板限制了清理工作的推进速度。除此之外,中小型水库淤积排查设施较为滞后,

淤积清理的运行环境仍需改善,加强水库淤积清理运行管理是促进水利事业深化发展的重要举措,如何高效推动水库淤积清理进步,已成为各地水利运维工作中的关键议题。

### 1 水库淤积及清理核心界定

受区域水文气象条件及水库运维自身规律的影响,国内水库淤积清理核心领域往往不具备标准化的实操特质。回顾水库淤积清理的发展历程,我国各类水库采用的淤积清理模式主要有两种实施形式:第一种是联合共建形式,由地方水利部门与运维单位携手开展清理作业;第二种是联办托管形式,由地方水利部门与运维单位按照合同约定确定责任份额,成立以成效考核为核心的专业化运维团队。在清理作业实施环节,专业技术人员通常由政府水利行政部门与运维单位统一调配供给,在此运维

模式下, 清理工作的权责与管理权划分不够清晰, 淤积量测算与清理成效评定工作面临诸多困难。进入规范化运维后, 各方在权利与义务的划分上容易产生矛盾冲突, 矛盾主要集中在地方水利行政部门、运维管理团队与作业施工方之间, 各方均凭借自身的职权维护自身的合法权益。在国内水库淤积清理整体运营过程中, 部分清理项目初期定价偏高, 且长期保持高位运行, 这种由成本波动引发的管控问题无法通过常规运维核算幅度判断, 因此被认定为隐性管控漏洞。该问题长期存在, 会制约淤积清理工作的持续开展, 不利于水库运维经济价值与生态价值的充分发挥。由于水利运维市场的专业服务存在较大盈利空间, 淤积清理领域的平均利润率处于较高水平, 从理论层面来说, 这种高利润特点符合资本的逐利本性, 能够吸引更多资本投身淤积清理运维建设。

## 2 水库淤积清理运行核心要素

### 2.1 淤积成因及分布特征分析

我国已逐步建成相对完善的水利运维体系, 科学管控在水库淤积清理中处于主导地位, 在资源优化配置中的作用不断提升。但在淤积成因排查领域, 我国水利运维体系的建设仍存在诸多短板。推动水库淤积清理工作开展、规范淤积清理运维流程, 必须坚持科学管控的发展理念, 让精准排查在淤积清理中发挥决定性作用。通过引入多元化技术主体, 实现规范化运维, 为水库安全运行提供更全面的保障服务。进一步优化运维资源配置, 为清理作业提供更丰富的技术支撑, 推动运维企业推出多元化的淤积清理服务。但从当前实际情况来看, 水库淤积成因排查体系尚未健全, 无法形成优质的排查管控体系与治理格局, 淤积清理与水库运维的发展仍高度依赖行政主导, 多数排查设施建设需要水利部门投入资金, 多数清理作业开展需要水利部门牵头组织, 淤积清理呈现出明显的行政主导态势。社会资本对水库淤积清理市场化运维存在担忧, 不愿投入大量资金用于技术研发; 淤积清理运维水平未达到预期, 难以吸引大型运维企业参与布局。淤积清理领域的投入几乎完全依靠水利部门推动, 未形成良性的市场竞争格局; 清理作业均由行政机构规划组织, 缺乏完善的市场竞争机制, 无法真正激发运维市场活力, 严重制约了淤积清理工作的发展步伐。

### 2.2 清理工作核心作业边界

水库淤积清理的开展与区域水文条件、水利工程布局紧密相连。推进淤积清理工作需结合区域水文发展特点与水库运维能力, 制定符合实际需求的作业方案与管控标准, 让运维单位能够落实并执行贴合工程实际的清理作业与管控措施。从运维实施层面来看, 地方淤积清理从业者熟悉区域水文规律、淤积分布、清理技术需求、工程运维状况及作业实施流程, 能够提供更针对性的清理服务。但由于各地未构建特色化淤积清理运维体系, 清理作业边界划分与水库实际运维需求脱节。当前水库淤积清理主要集中在淤积勘测、淤泥清运、生态修复等领域, 多数地区采用同质化运维路径, 未能结合区域水文特色打造差异化运维模式, 无法有效推动当地水库淤积清理工作开展。我国地域

辽阔, 各地区水库所在区域拥有独特的水文环境与地质构造特点, 常规淤积清理与特色生态清淤是淤积治理的重要抓手。但部分泥沙淤积严重的地区过度侧重常规清理模式; 而部分地处山区或水文复杂区域的水库, 本应聚焦特色生态清淤, 却盲目照搬其他地区的常规清理模式, 缺乏长期运维动力, 无法成为区域水库运维的主导方式。

### 2.3 运行管理基础条件梳理

我国是社会主义法治国家, 始终注重水利运维法治化建设。在水库淤积清理运维过程中, 必须以水利法规为依据, 依托制度规范作业行为, 保障淤积清理工作健康有序开展。但从当前情况来看, 我国水库淤积清理相关法律法规仍不够完善, 导致淤积清理发展受到诸多限制。各类淤积排查、清理作业实施及生态修复保护, 都需要健全的法规体系作为支撑, 但国家层面尚未出台完善的相关制度与法律规范, 无法有效引导水库淤积清理规范化开展。由于缺乏健全的法治保障体系, 淤积清理作业实施过程中容易出现各类合规性问题, 造成不良社会影响与生态风险, 运维企业因缺乏明确的法律法规指导, 难以实现规范化运维。尤其是在淤积清理、生态修复及淤泥资源化利用领域, 缺乏清晰的边界界定与规范标准, 阻碍了淤积清理工作的健康发展。部分创新性淤积清理技术与运维模式, 无法获得充分的技术保护与规范指引, 严重制约了淤积清理领域的创新活力。同时, 由于缺乏明确的市场化运维法规约束, 部分运维主体忽视工程安全与生态保护要求, 引发安全隐患与生态问题的同时, 也对淤积清理工作的长远发展造成不利影响。

### 2.4 清理作业关键影响因素

无论是水库运维还是淤积清理, 其根本目标都是推动水利工程安全运行, 提升水资源利用效率, 扩大水利工程的服务覆盖范围。推进水库淤积清理工作, 需进一步增强运维单位的安全意识与规范运维理念, 引导更多从业者参与各类专业培训, 从基础的淤积勘测、专业的淤泥清运, 到生态修复及运维监测, 再到各类专业运维机构, 都是淤积清理规范化水平提升的具体表现, 也是水库淤积清理运维的巨大潜力所在。但当前水库淤积清理工作未能充分结合区域水文实际, 对当地水库运维发展的带动作用有限, 运维单位无法切实享受规范化清理带来的直接与间接效益, 进而缺乏参与和支持规范化清理的主动性。水库淤积清理需聚焦工程实际运维需求, 当前部分水库淤积清理呈现粗放型特点, 主要采用传统人工清理模式, 虽能暂时缓解淤积问题、保障基本运行, 却无法实现长效运维, 从本质上来说, 贴合区域水文实际的精细化清理与长效管控才是淤积清理发展的核心潜力。推进淤积清理工作的根本目的是破解我国新时期水利运维的主要矛盾, 让水利工程发挥优质服务效能, 构建长效运维机制, 提升水资源利用效率与工程使用寿命, 这既是淤积清理工作的出发点, 也是最终目标。随着我国水利事业的不断发展, 极端水文现象频发, 水库运维压力持续增大, 淤积清理工作在推进常规治理的同时, 需聚焦区域实际, 尤其是中小型水库, 更好地服务当地水利工程长效运维。

### 3 水库淤积清理工作运行管理措施

#### 3.1 淤积排查及数据管控规范

我国持续推进水利市场化发展,明确了科学管控在水库运维与资源优化配置中的决定性作用,通过构建完善的水利运维体系,为各类淤积清理工作营造良好环境。淤积清理发展需坚持规范化导向,围绕精细化运维目标制定相关政策,打造公平公正的运维市场环境。引导各类社会主体投身淤积清理领域,增加技术服务与运维保障供给,以工程实际需求为导向,以满足水库安全运行为核心,助力水库淤积清理规范化发展,引导运维单位科学管控、主动开展精细化清理作业。淤积清理市场的健康发展需要良好的运维环境,需整合运维主体、施工单位、技术研发与监测服务资源,强化政策引导与配套服务,培育稳定多元的运维服务群体。立足区域水利基础与国内淤积清理发展现状,构建完善的淤积清理运维格局,实现优势互补,兼顾工程需求与运维经营发展,保障淤积清理工作健康有序推进。

#### 3.2 清理作业流程优化方案

推进水库淤积清理工作,需立足区域水文实际,坚持规范化运营,减少过度行政干预,确保淤积清理贴合水库实际运维需求与工程布局。淤积清理是水利工程运维的重要组成部分,需依托水库整体运维生态实现可持续发展。充分利用本地水文发展环境与水利工程基础,推动淤积清理特色化发展,针对区域淤积分布特点,培育专业化清理模式。结合生态保护发展实际,推动淤积清理与生态修复深度融合,构建完善的运维体系,助力淤积清理生态化发展。培育淤积清理专业技术人才,挖掘精细化运维技术内涵,打造专业化清淤运维品牌。针对水文复杂、淤积严重的水库,可重点发展精细化清淤模式,结合水库实际淤积情况,培育相关技术产业,扶持清淤技术与运维服务企业发展壮大,提升专业化运维水平。同时,推动国内外清淤技术交流融合,引进国外先进清淤理念、运维模式与技术经验,助力当地水库淤积清理精细化发展。聚焦水库实际运维需求,针对不同区域水库的淤积特点,培育特色清淤产业,引入多元技术中介与市场化运维主体,开展清淤技术服务与作业组织工作,实施区域性清淤专项行动,既满足水库安全运维需求,也提升区域淤积清理运维品牌影响力。

#### 3.3 运行安全防控要点细化

水库淤积清理工作的根本目标是保障水利工程安全,满足水资源利用需求,提升水利工程运维水平,让各类水库保持良好的运行状态,进而提高水资源利用效率与工程使用寿命。同时,水库淤积清理发展需要充足的专业运维群体,精细化安全防控的开展既是保障工程安全的重要途径,也是推动淤积清理规范化发展的重要支撑。通过细化安全防控要点,能够培育庞大的专业运维群体,增强运维单位的安全意识与规范作业意识,引导更多人参与专业培训、掌握清淤技术、落实防控措施,激发运维市场活力,推动水库淤积清理高质量发展。运维需求是淤积清理产

业发展的核心内在动力,只有形成精准的运维需求,才能激发技术研发积极性、激活运维市场,为淤积清理规范化发展注入动力。通过细化安全防控要点,满足不同类型水库的淤积清理需求,引导运维单位通过科学防控与规范作业保障工程安全。

#### 3.4 建立长效管控机制

当前,我国水库淤积清理起步较晚,运维优势尚未形成,淤积清理专业管理人才短缺,尤其是中小型水库,这一问题已成为阻碍淤积清理工作发展的核心瓶颈。我国尚未建立完善的市场化清淤人才培养机制,专业运维人才的市场化配置仍有较大提升空间,部分地区淤积清理从业者要么懂水利却不熟悉清淤技术,要么既不懂水利也不了解运维规则,这种情况下,当地水库淤积清理与运维工作的发展难以持续。淤积清理产业发展离不开技术、资金与高素质管理人才,优秀的淤积清理管理人才能够结合区域水文需求与工程布局特点,兼顾当前与长远,制定科学的运维战略,推动区域淤积清理工作发展。水库淤积清理要实现高质量发展,需培育和引进更多专业化运维管理人才,立足各地水库淤积实际,做好长效运维战略规划。

### 4 结束语

综上所述,水库淤积清理已成为水利运维的重要组成部分,在水利工程产业布局中的占比持续上升,尤其是随着我国综合国力的增强与水利事业的快速发展,水库运维需求不断提升,越来越多的运维单位重视淤积清理工作,催生了庞大的清淤运维市场。我国现代水库运维事业起步较晚,改革开放后,尤其是进入21世纪以来,水利工程快速发展,淤积清理运维日益规范。中小型水库是我国水利工程体系的主体,承载了区域水资源调控与防洪减灾功能,受工程规模、水文条件、运维水平等因素影响,中小型水库淤积清理发展明显落后于大型水库。深入研究水库淤积清理运行管理中的问题,探索科学有效的优化路径,对推动水库淤积清理规范化开展与水利事业高质量发展具有重要意义。

#### [参考文献]

- [1]张海潮.多沙河流径流式水库的淤积特征与清淤措施研究[J].Water Conservancy Science & Technology & Economy, 2025, 31(8): 156-158.
- [2]徐威震.三峡水库泥沙淤积现状及减淤措施简述[J].珠江水运, 2021(11): 212-213.
- [3]李婷.浅谈水利工程中水库治理与库区淤积清理施工方法研究[J].全面腐蚀控制, 2025, 39(2): 137-139.
- [4]颜丽彬.克里雅河流域泥沙特性与吉音水库淤积防控措施探讨[J].水利电力技术与应用, 2025(16): 106-107.
- [5]郭艳佳,马秀娥.关于水库清淤工程制度建设探究[J].内蒙古水利, 2024(4): 96-97.

#### 作者简介:

李清霞(1979--),女,汉族,河南扶沟人,大专,工程师,研究方向:水利工程运行与管理、水资源管理。