

《水利工程河湖疏浚施工环保控制技术规范》团体标准编制说明

一、任务来源

2026 年 8 月，中国西部开发促进会发布《水利工程河湖疏浚施工环保控制技术规范》团体标准立项通知，正式批准该团体标准立项，由江苏禹衡工程质量检测有限公司牵头，开展团体标准的全流程编制工作。

二、项目背景

1. 目的

本标准编写目的是建立统一的水利工程河湖疏浚施工环保控制技术规范，明确施工前期生态与底泥摸排、水下低扰动环保施工、疏浚底泥分类处置、疏浚尾水处理、陆域施工污染控制、水生生物专项保护、全过程环保动态监测及完工生态恢复等全套技术要求，确保河湖疏浚工程在施工全过程实施科学、系统、可操作的环保控制，从施工源头控制疏浚作业对水生态环境的影响，有效提升河湖疏浚工程的绿色施工水平，为行业设计、施工、监理、环保验收等相关主体提供统一、规范的环保控制技术依据，解决当前行业内河湖疏浚施工环保控制无统一标准、操作不规范、二次污染频发的核心问题。

2. 意义

本标准的制定与实施，具备显著的行业价值与产业意义：

一是规范行业疏浚环保施工行为，保障水生态环境安全。通过统一河湖疏浚施工环保控制技术规范，解决当前各项目环保施工方案差异巨大、环保验收尺度不一导致的二次污染问题，既保障河湖水生态环境质量，也为中小河流治理、湖泊清淤、水系连通、黑臭水体整治等工程提供统一技术依据，从根源上防范疏浚施工次生水环境污染。

二是筑牢绿色疏浚技术根基，强化水利工程环保管控。环保疏浚是改善水生态环境、恢复水域功能的核心工程手段。统一的环保控制技术规范能够保障疏浚工程施工全过程的环境影响可控，为《国家水网建设规划纲要》《“十四五”重点流域水环境综合治理规划》的落地实施提供关键技术支撑。

三是整合行业技术资源，推动绿色疏浚产业升级。制定统一的环保控制技术规范，能够整合行业内环保吸船、分层精准疏浚、原位隔离围挡、底泥无害化固化、尾水多级沉淀、增殖放流配套等绿色工艺科技成果，统一行业技术评价与应用标准，有效提升国内水利工程绿色施工领域的整体技术水平，推动低扰动疏浚技术规模化落地，助力美丽河湖、生态清洁小流域建设。

3. 必要性

随着《国家水网建设规划纲要》《“十四五”重点流域水环境综合治理规划》的深入实施，河湖疏浚作为中小河流治理、湖泊清淤、水系连通、黑臭水体整治的核心工程，在各地大规模推进。传统粗放疏浚易搅动底泥释放氮磷、重金属，造成水体泛浑、鱼类死亡、底泥堆场渗滤液污染地下水。但当前行业内存在三大核心痛点，使得本标准的制定具备极强的现实必要性：

一是行业无统一环保控制标准，发展不均衡。现行 SL 水利疏浚规范侧重行洪清淤工程量与施工工艺，仅简单提及环保措施；生态环境部《湖泊河流环保疏浚工程技术指南》偏宏观治理导则，未细化现场施工操作。各地地方标准仅针对单一湖泊、局部河道，无法覆盖水库、平原河网、山区河道、饮用水源地等多类水利疏浚场景。现有文件未系统统一围挡防污、疏浚设备选型、底泥分类处置、尾水处理、水生生物保护、扬尘噪声恶臭、临时场地生态修复全链条环保控制要求，各项目环保施工方案差异巨大，环保验收尺度不一。

二是现有标准碎片化，缺少施工全过程环保一体化体系。水利行业标准与生态环境部门指南分属不同管理体系，前者侧重工程实施，后者侧重环境治理，两者之间缺少衔接贯通的施工环保操作规程。标准体系的不衔接导致工程实践中环保措施与施工工艺脱节，环保管控难以真正融入施工全过程。

三是行业疏浚环保管控乱象突出，二次污染隐患频发。大量河湖疏浚工程存在共性环保问题：未分区布设防渗防污帘、大功率挖泥船扰动深层污染底泥、污染底泥与洁净底泥混堆、排泥场渗滤液直排、施工期鱼类产卵期未停工保护、运输沿途泥浆泄漏、堆场恶臭无管控。监理、施工、环保第三方无统一管控指标，超标排污、生态破坏投诉频发，后期污染治理成本高昂。亟需统一环保施工流程、污染物控制限值、生态保护操作细则，从施工全过程阻断次生污染。

四是填补水利工程绿色施工细分标准空白。目前国内无专门面向水利全类型河湖疏浚工程的施工环保控制专项规程，现有规范割裂施工与环保管控环节。本标准填补细分领域标准缺口，健全水利工程绿色施工、水生态修复配套标准框架。

综上，制定统一、科学、可操作的河湖疏浚施工环保控制技术规程，是规范疏浚环保施工行为、保障水生态环境安全、推动绿色疏浚技术推广应用的迫切需求，也是填补行业标准空白、助力美丽河湖和生态清洁小流域建设的重要举措。

三、起草单位和主要工作成员及其所作工作

1. 起草单位

- 本文件由江苏禹衡工程质量检测有限公司提出。
- 本文件由中国西部开发促进会归口。
- 本文件由江苏禹衡工程质量检测有限公司等共同起草。

2. 主要工作成员及其所做工作

本文件主要工作及工作职责见表1。

表1 主要起草人及工作职责

起草单位	工作职责
江苏禹衡工程质量检测有限公司等	项目主编单位主编人员，负责标准制定的统筹规划与安排，标准内容和试验方案编制与确定，标准水平的把握及标准编制运行的组织协调。人员中包括了本项标准行业的专业技术人员、管理人员。

四、标准的编制原则

标准编制小组在编制标准过程中，以国家、行业现有的标准为制订基础，结合我国目前的行业现状，按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定及相关要求编制。

五、标准编制过程

5.1 标准调研阶段

2026年7月，标准起草工作组系统梳理国内外水环境保护、水利疏浚、固废处置、水生生态、污染物检测相关的国家标准、行业标准及团体标准，调研国内外河湖疏浚环保控制技术发展现状、行业内主流疏浚施工企业的环保施工工艺、技术参数与工程实践情况；走访国内水利工程建设单位、疏浚施工企业、环保监测机构、科研院校，收集行业痛点、技术需求与实践数据；重点调研了底泥污染分层检测方法 with 评价标准、低扰动环保疏浚设备选型与施工参数、水下防污帘布设工艺与材料性能、疏浚底泥分类处置与资源化利用技术路线、疏浚尾水处理工艺流程与排放标准、鱼类三场调查方法与避让措施、全过程环保监测点位

布设与频次要求、临时堆场生态恢复技术等关键环节，形成完整的行业调研分析报告，为标准编制奠定技术基础。

5.2 标准立项阶段

2026年8月，基于调研成果，起草工作组明确标准编制范围、核心技术内容、预期目标与应用场景，编制完成团体标准立项申请书及相关材料，报送中国西部开发促进会技术与标准化工作委员会。经团体标准管理机构审核、专家评审通过后，标准正式获批立项。

5.3 标准草案形成阶段

2026年9月，立项获批后，起草工作组正式组建，结合调研成果与行业实践经验，按照GB/T 1.1—2020要求搭建标准框架，细化总体环保控制要求、施工前期生态与底泥摸排、水下疏浚低扰动环保施工、疏浚底泥分类处置、疏浚尾水处理、陆域施工污染控制、水生生物专项保护、全过程环保动态监测、完工生态恢复等核心章节内容；结合工程实际环保监测数据与先进绿色疏浚技术成果，完善核心指标、操作方法与判定规则，完成标准草案初稿。初稿完成后，组织工作组内部开展多轮研讨修改，邀请行业技术专家、标准化专家对草案内容进行专项评审，根据评审意见优化完善，形成标准征求意见稿。

5.4 征求意见阶段

2026年10月，通过行业协会、线上平台、定向函件等方式，向水利工程建设单位、疏浚施工企业、环保监测机构、设计单位、科研院校等相关单位及专家广泛征求意见；对反馈意见进行全面梳理、汇总与分类，组织工作组对每条意见进行研讨分析，明确采纳、部分采纳或未采纳的结论及依据，根据有效意见对标准草案进行修改完善，形成标准送审稿。

5.5 标准送审阶段

2026年11月，将征求意见稿、编制说明、意见汇总处理表等完整材料报送中国西部开发促进会团体标准审查委员会，组织行业专家、标准化专家开展会议审查；根据专家审查意见，对标准内容进行最终修改与完善，形成标准报批稿。

5.6 标准报批阶段

2026年12月，完善送审稿及全套报批材料，按规定流程报送中国西部开发促进会团体标准管理机构，经审核确认符合发布要求后，办理标准报批手续，确定标准发布编号与实施日期，正式发布实施。

六、试验验证的分析、综述报告，技术经济论证，预期的经济效益、社会效益和生态效益

1. 试验验证分析、综述报告

通过搭建水利工程河湖疏浚施工环保控制综合验证平台，配置符合标准要求的底泥采样与检测设备、环保绞吸式挖泥船及低扰动疏浚装备、水下防污帘及配套锚固设施、底泥脱水固化设备、尾水多级沉淀与生态滤池处理系统、水质与大气环境监测设备等，在标准规定的环保控制条件下，对疏浚施工全过程的环保控制措施开展全参数测试和验证。

结果表明按照本标准规定的流程与要求实施疏浚施工环保控制后，各项环保控制指标均达到预设要求，验证了标准技术内容的科学性与可操作性。

2. 技术经济论证

从技术层面，本标准整合了当前国内水利工程河湖疏浚施工环保控制领域的成熟技术成果与先进实践经验，构建了完整的环保控制技术体系。标准明确的环保控制体系（涵盖施工前期生态调查、底泥污染分层检测、低扰动疏浚工艺、底泥分类处置、尾水处理、陆域污染控制、水生生物保护、全过程监测、完工生态恢复等12大环节）、标准化操作流程（施工前期生态与底泥摸排—水下低扰动环保施工—底泥分类处置—尾水处理—陆域污染控制—全过程监测—完工生态恢复）、水下防污围挡布设要求、分层分段精准疏浚参数、底泥固化稳定化处理要求、尾水排放限值、生态恢复验收标准，有效解决了行业内疏浚施工环保控制技术不统一、二次污染频发、环保验收尺度不一的问题，降低了行业环保施工技术门槛，提升了环保控制工作的效率与结果可靠性。标准核心技术指标贴合行业先进技术水平，同时兼顾中小型疏浚工程的实际条件，技术先进性与可操作性达到行业领先水平，填补了水利工程河湖疏浚施工环保控制专项标准的空白。

从经济层面，本标准的实施将为行业带来显著的经济效益。对于疏浚施工单位，标准化的环保控制流程可大幅提升环保施工的规范化水平，降低因超标排污和生态破坏导致的罚款和赔偿成本；规范化的底泥

分类处置可减少底泥处理处置的盲目性，降低处置成本。对于水利工程建设单位，统一的环保控制标准可减少因环保问题导致的工程停工和工期延误，降低工程质量管控成本。对于行业整体，统一的环保控制标准可减少因疏浚二次污染导致的后期污染治理成本，降低全生命周期成本；同时标准化的技术体系将推动绿色疏浚行业规范化发展，带动环保疏浚设备制造、底泥资源化利用、水生态修复等产业链上下游降本增效。

3. 预期的经济效益

本标准实施后，将产生直接与间接双重经济效益。直接经济效益方面，通过标准化环保施工流程，提升疏浚工程的环保施工水平与一次合格率，降低因超标排污罚款、生态破坏赔偿和返工整改的成本；同时，统一的环保控制标准将缩短环保验收周期，加快工程交付与资金回笼速度。

间接经济效益方面，标准化的环保控制体系将规范疏浚市场竞争秩序，避免低价低质的恶性竞争，推动疏浚行业向绿色化、高质量方向发展；同时将带动环保疏浚设备研发制造、底泥资源化利用、水生态修复技术服务等相关产业的规范化发展。长期来看，本标准将有效降低因河湖疏浚二次污染导致的水环境治理成本，为河湖水生态环境的长期改善提供经济保障。

4. 社会效益

本标准的实施具备显著的社会效益：

一是保障河湖水生态环境安全，维护人民群众环境权益。统一的环保控制技术规范为疏浚施工全过程环境管控提供了明确依据，有效防范因底泥扰动释放污染物、尾水超标排放、排泥场渗滤液污染地下水等导致的次生水环境污染，保障河湖周边居民的生产生活用水安全。

二是推动水利工程绿色施工高质量发展。本标准填补了水利工程河湖疏浚施工环保控制专项标准的空白，为行业提供了统一的技术标杆，推动水利工程施工环保控制的规范化升级，助力《国家水网建设规划纲要》和“十四五”重点流域水环境综合治理规划目标的实现。

三是促进环保疏浚与绿色施工技术的规范化推广与应用。本标准将低扰动疏浚、水下防污帘、底泥固化稳定化、生态滤池深度净化等先进环保技术的操作要求和判定规则进行了系统化、标准化，有利于先进技术在行业内的规范化推广应用，提升全行业的水利工程绿色施工水平。

四是助力美丽河湖与生态文明建设。本标准通过规范河湖疏浚工程的环保施工行为，推动河湖水生态环境的改善和恢复，为美丽河湖建设、生态清洁小流域建设提供技术支撑，服务生态文明建设大局。

5. 生态效益

本标准通过保障河湖疏浚工程施工全过程的环境影响可控，有效减少了疏浚作业对水生态环境的扰动和破坏，保护了水生生物栖息地，促进了河湖水生态系统的恢复和改善。通过规范底泥分类处置和资源化利用，减少了底泥废弃物对土地资源的占用和污染。通过规范完工生态恢复，促进了疏浚区域生态系统的快速重建。标准的实施对推动水利工程的绿色可持续发展具有积极的生态效益。

七、与国际、国外同类标准技术内容的对比情况。

无。

八、以国际标准为基础的起草情况，以及是否合规引用或者采用国际国外标准，并说明未采用国际标准的原因

无。本文件自主制定。

九、标准主要内容

1. 范围：明确本文件规定的核心内容，包括水利工程河湖疏浚施工环保控制的总体要求、施工前期生态与底泥摸排、水下疏浚低扰动环保施工、疏浚底泥分类处置、疏浚尾水处理、陆域施工污染控制、水生生物专项保护、全过程环保动态监测及完工生态恢复的技术要求；同时明确本文件的适用范围为水库、湖泊、河道、平原河网、水系连通等水利工程环保疏浚及行洪清淤施工的环保控制。

2. 规范性引用文件：列出本文件引用现行有效标准。

3. 术语和定义：明确低扰动环保疏浚、污染底泥、洁净底泥、水下防污帘、疏浚尾水、底泥固化、水生生物敏感期等7项核心术语的定义，统一行业概念表述。

4. 总体环保控制要求：规定基本规定、环保专项方案编制要求、分区环保管控要求、环保人员与设备配置要求、水源地特殊保护要求等总体性规定。

5. 施工前期生态与底泥摸排：规定底泥污染分层检测要求、鱼类三场调查要求、施工红线划定要求。

6. 水下疏浚低扰动环保施工：规定环保挖泥船选型要求、分层分段疏浚要求、浮式防渗围挡布设要求、枯水期与敏感期管控要求。

7. 疏浚底泥分类处置：规定洁净底泥资源化利用要求、污染底泥固化稳定化要求、危险底泥独立转运要求、排泥场防参与渗滤液收集要求。

8. 疏浚尾水处理：规定一级沉淀要求、生态滤池深度净化要求、尾水排放水质限值、循环回用要求。

9. 陆域施工污染控制：规定泥浆运输防泄漏要求、堆场抑尘除臭要求、施工噪声降噪要求、生活污水与垃圾收集处置要求。

10. 水生生物专项保护：规定驱鱼作业要求、珍稀水生生物救护要求、施工后增殖放流要求、岸边原生植被保护要求。

11. 全过程环保动态监测：规定监测点位布设与频次要求、监测指标体系、监测数据应用与预警要求。

12. 完工生态恢复：规定临时堆场复绿要求、疏浚岸坡植被重建要求、施工废弃物清理要求、环保验收判定条件。

十、与有关的现行法律、法规和强制性国家标准及相关标准协调配套情况

本文件的制定过程等符合现行法律、法规和强制性国家标准的规定。

十一、重大分歧意见的处理经过和依据

无。

十二、标准作为强制性或推荐性标准的建议

建议该标准作为推荐性团体标准。

十三、贯彻标准的要求和措施建议，包括（组织措施、技术措施、过渡办法）

由于本文件首次制定，没有特殊要求。

十四、废止现有有关标准的建议

无。

团体标准工作组
2026年8月