

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称： 澧水怀化市主城区河段河道清淤工程

建设单位（盖章）： 怀化市水利局

编制日期： 2025 年 8 月

打印编号: 1755567836000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	7ncr8j		
建设项目名称	溇水怀化市主城区河段河道清淤工程		
建设项目类别	51—128河湖整治（不含农村塘堰、水渠）		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	怀化市水利局		
统一社会信用代码	11431200006630206K		
法定代表人（签章）	聂景东		
主要负责人（签字）	谢喜喜		
直接负责的主管人员（签字）	谢喜喜		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	湖南泓清环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91431200MA4T0M6H8L		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
杨帆	12354343511430193	BH011483	杨帆
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
张勇	报告全文	BH070729	张勇

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设内容	11
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	26
四、生态环境影响分析	44
五、主要生态环境保护措施	54
六、生态环境保护措施监督检查清单	66
七、结论	68

附图附件：

附件 1 环评委托书

附件 2 工程实施方案批复

附件 3 事业单位法人证书

附件 4 底泥、噪声检测报告

附件 5 引用点位检测报告

附件 6 评审意见及专家签到表

附件 7 执行标准函

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目平面布局图

附图 3 淤泥干化沉淀池、洗车槽沉淀池设计图

附图 4 项目区域水系图

附图 5 底泥、噪声监测及引用数据点位示意图

附图 6 环境保护目标图

附图 7 现场照片

一、建设项目基本情况

建设项目名称	澧水怀化市主城区河段河道清淤工程		
项目代码	/		
建设单位联系人	谢喜喜	联系方式	13973089265
建设地点	湖南省（自治区）怀化市鹤城区（区）澧水沿线		
地理坐标	滨江美墅河段清淤区域（起点：东经 109 度 56 分 58.743 秒，北纬 27 度 31 分 17.930 秒，终点：东经 109 度 57 分 1.104 秒，北纬 27 度 31 分 15.125 秒）； 太平溪河口清淤区域（起点：东经 109 度 57 分 26.451 秒，北纬 27 度 30 分 33.063 秒，终点：东经 109 度 57 分 29.492 秒，北纬 27 度 30 分 23.8565 秒）； 青山溪河口清淤区域（起点：东经 109 度 57 分 30.193 秒，北纬 27 度 30 分 21.370 秒，终点：东经 109 度 57 分 32.201 秒，北纬 27 度 30 分 10.227 秒）。		
建设项目行业类别	五十一、水利-128 河湖整治（不含农村塘堰、水渠）-其他	用地（用海）面积（m ² ）/长度（km）	清淤河段长度 725m
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	453.15	环保投资（万元）	453.15
环保投资占比（%）	100%	施工工期	48 天
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____		

专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》表1要求，环境影响专项评价详情见表1-1。		
	表1-1 专项评价设置原则表		
	专项评价类别	涉及项目类别	是否需要专项设置
	地表水	水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目； 人工湖、人工湿地：全部； 水库：全部； 引水工程：全部（配套的管线工程等 除外）； 防洪除涝工程：包含水库的项目； 河湖整治：涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目	本项目为河湖整治工程，主要建设内容为河道疏浚清淤，根据底泥检测结果，本项目不涉及重金属污染，所以不设置专项评价。
	地下水	陆地石油和天然气开采：全部； 地下水（含矿泉水）开采：全部； 水利、水电、交通等：含穿越可溶岩地层隧道的项目	不涉及
	生态	涉及环境敏感区（不包括饮用水水源保护区，以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位）的项目	本项目不涉及环境敏感区
	大气	油气、液体化工码头：全部； 干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头：涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目	不涉及
	噪声	公路、铁路、机场等交通运输业涉及 环境敏感区（以居住、医疗卫生、文 化教育、科研、行政办公为主要功能 的区域）的项目； 城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）：全部	不涉及
环境风险	石油和天然气开采：全部； 油气、液体化工码头：全部； 原油、成品油、天然气管线（不含城 镇天然气管线、企业厂区内管线），危险化学品输送管线（不含企业厂区内管线）：全部	不涉及	
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他 符合 性分 析	1.1 产业政策符合性分析			
	本项目为河湖整治工程，根据《产业结构调整指导目录》（2024年本）可知，本项目属于“第一类鼓励类—二、水利”中的“3.江河湖库清淤疏浚工程”因此，本项目建设符合国家产业政策。			
	1.2 与生态环境分区管控要求相符性分析			
	本项目位于怀化市鹤城区溇水河沿线，涉及城南街道（环境管控单元编码ZH43120220001）和湖南怀化国际陆港经济开发区（环境管控单元编码ZH43120220003），根据《怀化市生态环境分区管控基本要求暨环境管控单元（省级以上产业园区除外）生态环境准入清单（2023年版）》和《湖南省生态环境分区管控总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单（湘环函〔2024〕26号）》，项目与其符合性分析见下表。			
	表1-1 项目与《怀化市生态环境分区管控基本要求暨生态环境管控单元（省级以上产业园区除外）生态环境准入清单》符合性一览表			
	城南街道管控要求		本项目采取的措施	符合性
空间布局约束	(1.1) 新建、改建、扩建项目必须符合国家和省、市产业政策、生态保护、总量控制和达标排放要求，综合考虑经济发展和环境承载能力，对不符合相关规划、产业政策、环境功能区划、总量控制和达标排放要求的建设项目坚决不予审批。 (1.2) 加快鹤城工业集中区申创省级高新区，重点发展医药康养、装配式建筑产业，大力发展电子信息、农产品深加工、饲料加工以及桥隧工程装备、软件及信息服务、生产配套及服务等行业。		本项目为河湖整治工程，符合《产业结构调整指导目录》（2024年本）	符合
污染物排放管控	(2.1) 废水 (2.1.1) 严格落实《中华人民共和国水污染防治法》、《湖南省饮用水水源保护条例》等法律法规，完善以河（湖）长制为统领的水治理体系。 (2.1.2) 对溇水源头及溇水支流太平溪进行生态修复以及源头水治理与保护，建设生态湿地；推动太平溪综合治理打造城区绿色廊道。推进水生态环境修复，守护好一江碧水，维护好河湖健康。 (2.1.3) 实施老城区雨污分流管道改造工程，逐步完成城中村、老旧城区和城乡结合部生活污水收集处理设施建设，基本解决雨污不分流现象。 (2.1.4) 推进重点行业氨氮和总磷排放总量控制。 (2.2) 废气		本项目为河湖整治工程，对太平溪河口河段进行清淤，推动太平溪综合治理。	符合

	(2.2.1) 严格落实《怀化市扬尘污染防治条例》，持续巩固环境空气质量二级标准达标城市。 (2.2.2) 持续推动扬尘污染治理。加强工业、燃煤、机动车和建筑施工“四大”污染源治理。进一步严格烟花爆竹燃放区域管理，全面禁止中心城区范围内燃放烟花爆竹。 (2.3) 固体废弃物 (2.3.1) 加强危险废物医疗废物收集处理。 (2.3.2) 加强固体废物处理处置，不断提高重金属污染防治水平。 (2.3.3) 开展城镇生活垃圾分类减量化行动和农村生活垃圾集中收集储运。		
环境 风险 防控	(3.1) 加强行业安全准入、企业主体责任、风险排查管控、隐患排查治理等制度建设，不断提高应急救援能力。 (3.2) 对危险化学品企业组织实施精准化安全风险排查评估，分类建立完善安全风险数据库和信息管理系统，严格落实危险化学品“禁限控”目录。	本项目不涉及危险化学品	符合
资源 开发 效率 要求	(4.1) 能源 全面推进城镇绿色规划、建设和运行管理，推动低碳城市、韧性城市、海绵城市、“无废城市”建设。加快太阳能、生物质能等可再生能源在农业生产和农村生活中的应用。 (4.2) 水资源 落实水资源消耗总量和强度双控行动，到 2025 年，鹤城区用水总量 20212 亿立方米，万元地区生产总量用水量比 2020 年下降 16.44%，万元地区工业增加值用水量比 2020 年下降 7.4%。 (4.3) 土地资源 大力推动城镇存量建设用地的再开发利用，完善增量安排与消化存量的挂钩机制，积极处置批而未供土地和闲置土地。	本项目能耗低，能源为电能，为清洁能源。	符合
综上，本项目的建设符合《怀化市生态环境分区管控基本要求暨生态环境管控单元（省级以上产业园区除外）生态环境准入清单》（2023年版）相符合。			
表1-2 项目与《湖南省生态环境分区管控总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单（湘环函〔2024〕26号）》符合性一览表			
	管控要求	本项目采取的措施	符合性
空间 布局 约束	(1.1) 禁止引进环境影响较大的二、三类工业企业和危化品仓储物流项目，限制耗水量大或水型污染为主的企业进入经开区。 (1.2) 严格按照功能区划进行有序开发建设，北部建成区中设置的工业用地及仓储用地周边做好绿化隔离，对新建居住、医院、学校等声环境敏感点应距离交通干道一定范围外布置，防止相互干扰。 (1.3) 落实《怀化市国土空间总体规划（2021-2035年）》《怀化市鹤中一体化区域协调发展国土空间	本项目为河湖整治工程，不属于禁止引进的项目	符合

		专项规划（2023-2035 年）》《怀化市鹤中一体化发展规划（2023-2027）》中有关经开区空间布局约束相关要求。		
	污染物排放管控	（2.1）废水 （2.1.1）经开区排水实施雨污分流，落实配套管网建设，工业废水、生活污水全面纳入经开区污水处理厂，处理达标后排入澧水。 （2.1.2）雨水通过雨水口收集后进入雨水管就近排入溪河，最终排入澧水。 （2.2）废气 （2.2.1）加强生产工艺研究与技术改进，采取有效措施，减少经开区企业工艺废气的无组织排放；入园企业各生产装置排放的废气须经处理达到相应标准。 （2.2.2）加快推进包装印刷、加油站等行业企业挥发性有机物（VOCs）综合治理，落实“源头 - 过程 - 末端 - 运维”全过程管控。 （2.2.3）经开区应遵守高污染燃料禁燃区相关规定，禁止新建、改建、扩建高污染燃料燃烧设施，改用管道燃气、液化石油气、电等清洁能源，可以使用成型生物质燃料但必须使用生物质专用锅炉，并安装袋式除尘器，各项污染物达到排放标准。 （2.3）固废：做好工业固体废物的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，加强固体废物的资源化进程，提高综合利用率；规范固体废物处理措施，严防二次污染。	本项目为河湖整治工程，仅涉及施工期，施工期废水、废气、固废等均可得到有效治理，本项目不涉及高污染燃料燃烧设施。	符合
	环境风险防控	（3.1）经开区应建立健全环境风险防控体系，加强区内重要风险源管控。加强经开区危险化学品储运的环境风险管理，严格落实应急响应联动机制，确保区域环境安全。落实经开区突发环境事件应急预案的相关要求，每年举行一次应急预案演练活动，严防环境风险事故发生，提高应急处置能力。 （3.2）经开区可能发生突发环境事件的污染物排放企业，生产、储存、运输、使用危险化学品的企业，产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业等应当编制和实施环境应急预案；鼓励其他企业制定单独的环境应急预案，或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，并备案。 （3.3）建设用地土壤风险防控：加强对建设用地土壤环境状况调查、风险评估和污染地块治理与修复活动的监管。	本项目不涉及危险化学品和污染地块问题	符合
	资源开发效率要求	（4.1）能源：按照“一园一策”原则制定循环化改造方案，鼓励优先利用可再生能源，到 2025 年，经开区实施循环化改造，节能环保水平显著提升。 （4.2）水资源：加强水资源管理，切实合理开发利用和节约保护水资源。到 2025 年，鹤城区水资源开发利用总量控制在 2012 万立方米以下，万元地区生产总值用水量比 2020 年下降 16.44%，万元工业增加值用水量比 2020 年下降 7.4%。	施工用水量较小，直接从附近河道中抽取，生活用水来源于自来水管网供水，不涉及土地征收	符合

	(4.3) 土地资源 (4.3.1) 坚持最严格的节约用地制度，盘活存量建设用地，提升土地产出效益，全面实施节约集约用地战略。 (4.3.2) 在详细规划编制、用地预审与选址、用地报批、土地出让、规划许可、竣工验收等环节，全面推行工业项目建设用地引导指标和工业项目供地负面清单管理。经开区工业用地固定资产投资强度不低于 220 万元/亩，工业用地地均税收不低于 13 万元/亩。		
综上，本项目的建设符合《湖南省生态环境分区管控总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单（湘环函〔2024〕26号）》。			
1.3 与《怀化市“十四五”生态环境保护规划》的符合性分析			
表1-2本项目与《怀化市“十四五”生态环境保护规划》的符合性			
相关要求	本项目情况	是否 符合	
第三章 第一节 三、强化国土空间用途管控：落实生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界“三线”刚性管控规则，从严控制各类建设占用自然生态空间。	本项目位于怀化市鹤城区溇水河沿线，不涉及生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界。	符合	
第四节一、实施生态环境分区管控：落实湖南省、怀化市“三线一单”生态环境分区管控要求，将“三线一单”作为硬约束落实到环境管控单元并实施差异化的生态环境准入管理，加强省级以上产业园区和园区以外地区生态环境准入管理。	本项目符合《怀化市“三线一单”生态环境管控基本要求暨环境管控单元（省级以上产业园区除外）生态环境准入清单》和《湖南省生态环境分区管控总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单（湘环函〔2024〕26号）》。	符合	
园区和园区以外地区生态环境准入管理。本项目符合《怀化市“三线一单”生态环境管控基本要求暨环境管控单元（省级以上产业园区除外）生态环境准入清单》和国家“三线一单”。符合第五章 第一节三、实施重点领域水污染治理：完善生活污水治理体系。加快城乡污水处理设施建设与改造，完善城乡生活污水收集体系，加强现有城镇生活污水处理厂运营维护与管理，补齐污水收集和处理设施短板。	<u>本项目无运营期，施工期废水收集至洗车槽沉淀池中，处理后回用于洒水降尘；生活污水依托民房现有化粪池处理后用于农肥，不外排。</u>	符合	
第二节 五、持续推动扬尘污染治理：落实《怀化市扬尘污染防治条例》，持续开展“晴朗天空”行动。全面推行绿色施工，严格落实扬尘防控“6个100%”，严格建筑工地和搅拌站扬尘防治工作标准，落实《怀化市建设工程扬尘	本项目施工期施工粉尘设置硬质围挡，洒水降尘，路面清洁、洗车平台；企业施工严格执行《怀化市扬尘污染防治条例》。	符合	

污染防治实施细则》，加大对停工项目、重点项目督查频率及处罚力度。											
1.4 项目与《中华人民共和国水污染防治法》的符合性分析 根据《中华人民共和国水污染防治法》第六十五条规定：“禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。禁止在饮用水水源一级保护区内从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染饮用水水体的活动。” 本工程不涉及饮用水水源保护区，符合《中华人民共和国水污染防治法》中相关要求。 1.5 与《中华人民共和国河道管理条例（2018 年修订）》符合性分析 根据《中华人民共和国河道管理条例（2018年修订）》中“第十一条修建开发水利、防治水害、整治河道的各类工程和跨河、穿河、穿堤、临河的桥梁、码头、道路、渡口、管道、缆线等建筑物及设施，建设单位必须按照河道管理权限，将工程建设方案报送河道主管机关审查同意。未经河道主管机关审查同意的，建设单位不得开工建设。建设项目经批准后，建设单位应当将施工安排告知河道主管机关。”本项目主要建设内容为清淤，项目已取得了怀化市水利局关于澧水怀化市主城区河段河道清淤工程实施方案的批复。因此，本项目符合《中华人民共和国河道管理条例（2018年修订）》中相关要求。 1.6 项目与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》符合性分析 2022年6月30日，推动湖南省推动长江经济带发展领导小组办公室印发了《关于印发<湖南省长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>的通知》，本项目与其符合性分析详见下表。 表 1-3 项目与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》符合性分析 <table> <tr> <th>序号</th><th>负面清单禁止内容</th><th>本规划情况</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td>1</td><td>禁止建设不符合全国和省级港口布局规划</td><td>本项目不涉及码头建设</td><td>符合</td></tr> </table>				序号	负面清单禁止内容	本规划情况	符合性	1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划	本项目不涉及码头建设	符合
序号	负面清单禁止内容	本规划情况	符合性								
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划	本项目不涉及码头建设	符合								

		以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。		
	2	机场、铁路、公路、水利、围堰等公益性基础设施的选址选线应多方案优化比选，尽量避让相关的自然保护区、野生动物迁徙洄游通道；无法避让的，应当采取修建野生动物通道、过鱼设施等措施，消除或者减少对野生动物的不利影响。	本项目为水利项目，主要建设内容清淤，本项目的建设有利于稳定岸线河势、保障防洪安全， <u>项目选址选线涉及自然保护区、野生动物迁徙洄游通道。</u>	符合
	3	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区内设立各类开发区和在核心景区内建设与风景名胜资源保护无关的其他建筑物。	本项目选址不涉及自然保护区核心区、缓冲区的岸线、风景名胜区内。	符合
	4	禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	项目选址不涉及饮用水水源保护区。	符合
	5	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖砂、采矿以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不涉及水产种质资源保护区；不涉及围湖造田；本项目不占用国家湿地公园，不涉及岸线和河段范围内挖砂、采矿及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	符合
	6	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目施工区域不占用长江流域河湖岸线，不涉及《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区。	符合
	7	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目为生态类项目，不设排污口。	符合
	8	禁止在洞庭湖、湘江、资江、沅江、澧水干流和 45 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目清淤河段不涉及洞庭湖、湘江、资江、沅江、澧水干流和 45 个水生生物保护区。	符合
	9	禁止在长江湖南段和洞庭湖、湘江、资江、沅江、澧水干流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江湖南段岸线三公里范围内和湘江、资江、沅江、澧水岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目为河道治理工程，不属于尾矿库、冶炼渣库等项目。	符合

10	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	项目为水利项目，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	符合
11	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于石化、现代煤化工行业。	符合
12	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目为鼓励类项目，不属于落后产能、过剩产能，项目不属于高耗能高排放项目。	符合

根据上表可知，本项目符合《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》文件要求。

1.7 项目与《怀化市“十四五”水安全保障规划》符合性分析

本项目与《怀化市“十四五”水安全保障规划》符合性分析如下：

表1-4 本项目与《怀化市“十四五”水安全保障规划》相符性分析

《怀化市“十四五”水安全保障规划》要求（列举与本项目有关）		本项目情况	符合性
第三章第四节“总体布局”	防洪安全布局。以沅水及其6大主要支流为主战场，以十三个县市区防洪为重点单元，以人口稠密的城市、小城镇、大片农田以及山洪灾害易发区域为重点保护对象，重点实施“一江六水”综合治理、中小河流治理、山洪灾害防治、病险水库水闸除险加固、重点涝区排涝能力建设、城市防洪工程建设等工程，加强水库群联合调度以及水库与堤防、闸坝的联合运用，充分发挥水库拦洪、削峰、错峰作用，构建一江六水，一心多城9的防洪格局。	本项目为溇水怀化市主城区河段河道清淤工程，溇水属于“一江六水”中沅江干流一级支流，河道清淤后可提高怀化市主城区河段城市防洪标准，稳定现有河道岸坡，增强城市抵御洪涝灾害的能力，提升水生生态环境。	符合
第四章第二节“实施防洪提升工程，保障防洪安全”	消除防洪工程安全隐患。坚持以防为主，开展江河堤防、水库、水闸等工程设施隐患排查和安全鉴定，... 结合一江六水重要堤防治理、主要支流重要河段治理和中小河流治理，推进堤防险工险段治理，消除工程安全隐患。	本项目位于溇水怀化市主城区河段，是城区防洪排涝、生态景观的重要载体。淤积导致河道行洪断面缩窄，城区洪峰内涝风险有所加剧。	符合
	加强城市防洪能力建设。依托流域及区域防洪体系，完善13个县级以上城市和怀化高新区防洪保护圈封闭和堤防提质达标，... 完善城市排涝设施，加强城市河库水系连通与清淤整治，提升城市防洪排涝能力。	若遇强降雨，可能引发部分城区内涝。因此本项目的实施有利于加强城市防洪能力，符合文件要求。	符合

	第七章第一节“规划协调性”	与“三线一单”的协调性。与生态保护红线的协调性，规划有可能涉及生态保护红线的项目为防洪、供水或生态修复类项目，不属于生态保护红线负面清单项目，项目实施应尽量避免让生态保护红线区域，严格管控要求，落实生态环境保护措施。与环境质量底线的协调性，规划目标中包括重点河湖基本生态流量达标率等河湖生态安全约束指标，规划目标指标设定有利于修复和改善水生态环境。与资源利用上线协调性，规划项目有利于优化区域的水资源配置，推进重点领域高效节水，用水总量控制等用水安全指标符合区域水资源开发利用红线的控制要求。与生态环境准入清单的协调性，规划项目实施能够有效保障区域水资源可持续发展，提高水环境质量和水源涵养能力。规划方案总体符合“三线一单”生态环境分区管控要求。	根据上文分析，本项目不涉及生态保护红线，满足《怀化市“三线一单”生态环境管控基本要求暨环境管控单元（省级以上产业园区除外）生态环境准入清单》的要求。	符合
综上，本项目建设符合《怀化市“十四五”水安全保障规划》文件要求。				

二、建设内容

地理位置	本项目建设地为怀化市鹤城区澧水沿线，分为三个清淤区域，分别是太平溪河口淤泥区、青山溪河口淤泥区、滨江美墅河段建筑围堰垃圾淤泥区。 澧水发源于贵州省福泉县的罗柳塘，经瓮安、黄平、施乘、镇远、玉屏、新晃、芷江、鹤城、中方、洪江黔城汇入沅江，流域面积10334km，干流长度444km，河床平均坡降0.966%，控制怀化市新晃、芷江、鹤城、中方四个县的大部分地区，境内集雨面积4877km²。太平溪位于怀化市鹤城区境内，是沅江水系左岸的一级支流，流域地理位置界于东经110° 02'48.84"~109° 57'28.51"，北纬 27° 36'14.25"~27° 30'26.92"之间。太平溪发源于怀化市中方县花桥镇金鸡沟，流经本区陀院街道金海村、双村村、新街村等，流域面积 358km，河长46km，河床平均坡降1.74%。
项目组成及规模	2.1 项目由来 澧水是沅江一级支流，流经怀化市新晃、芷江、鹤城、中方、洪江等县、市、区，承担着防洪、航运、生态、供水等多重功能。近年来，由于泥沙淤积、人为活动加剧，河道功能退化明显。澧水怀化市主城区部分河段因中、轻度淤积导致河道过水断面缩小，太平溪、青山溪河口以两岸亲水平台10至20m水域等部分河段河床抬高，影响城区河段泄洪能力。若遇强降雨，可能引发部分城区内涝。淤泥中累积了大量有机污染物，可能随水流扩散，威胁水质安全。<u>近年来澧水时有暴发水华的现象发生，清淤工程的实施已迫在眉睫。通过清淤，可减少河道内源污染，降低水体富营养化风险（如藻类爆发）。同时淤积导致水生植被退化、鱼类栖息地减少，清淤后可为后续生态护岸、湿地修复创造条件。为恢复河道行洪断面，保障河道行洪畅通，提高流域综合减灾能力，规避洪水风险，降低灾害损失。</u> <u>同时，为了促进改善澧水河行洪能力和航运功能，促进澧水城区段恢复底栖生物多样性，改善水体环境、减少底泥污染物释放，同时形成连续生态岸线，营造亲水空间，并持续优化以澧水怀化城区段“天问岛”为轴心的怀化旅发“新坐标”周边水域的城市生态景观环境，以崭新的姿态迎接2025年9月的旅发大会，怀化市水利局适时启动了澧水怀化市主城区河段河道清淤工程。根据《中</u>

华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第682号令）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）“五十一、水利”中的“127防洪除涝工程-其他（小型沟渠的护坡除外；城镇排涝河流水闸、排涝泵站除外）”和“128河湖整治（不含农村塘堰、水渠）”中的“其他”项目，需编制环境影响报告表。怀化市水利局特委托我公司（湖南泓清环境科技有限公司）承担该项目环境影响评价工作。接受委托后，我公司环评技术人员按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）》（试行），通过现场踏勘、收集资料、走访调查、分析评价，在建设单位提供的有关文件资料的基础上，编制了《澧水怀化市主城区河段河道清淤工程环境影响报告表》。

2.2 项目概况和建设规模

（1）项目名称：澧水怀化市主城区河段河道清淤工程；

（2）建设单位：怀化市水利局；

（3）项目性质：新建；

（4）建设地点：怀化市鹤城（区）澧水河沿线；

（5）总投资：435.13万元（本项目为河道清淤工程，目标在于提升水环境质量和河道综合功能，因此全部作为环保投资）；

（7）建设工期：本工程总工期为48天；

（8）建设内容：本次澧水怀化市主城区河段河道清淤工程清淤范围河道长度725m，总清淤清障29287.66m³，其中太平溪河口清淤300m（k1+350~k1+650），清淤工程量8227m³，青山溪河口清淤325m（k0+950~k1+275），清淤工程量20084m³；滨江美墅河段清淤清障100m（k3+150~k3+250）清淤清障工程量976.66m³。

项目主要建设内容见表2-1（本项目为河道清淤工程，仅涉及施工期，无运营期）。

表 2-1 项目建设内容组成一览表

工程组成		建设内容及规模
主体工程	清淤工程	河道长度725m，总清淤清障29287.66m ³ 。其中太平溪河口清淤300m（k1+350~k1+650），清淤工程量8227m ³ ，青山溪河口清淤325m（k0+950~k1+275），清淤工程量20084m ³ ；滨江美墅河段

		清淤清障100m (k3+150~k3+250)，清淤清障工程量976.66m ³ 。
辅助工程	淤泥干化场（临时用地）	租赁青山溪河口清淤段右岸重车租赁停车场场地（面积6000m ² ），修建2个淤泥干化沉淀池，尺寸均为16m（宽）×40m（长）×4.5m（深），其余空地设置临时堆场、仓库，以及作为挖机、卡车停放区。
施工期环保工程	供电工程	工程位于主城区，电源可就近接电
	给水工程	工程可直接从澧水河取水
	废气处理	本项目施工期主废气主要为施工扬尘、施工机械及运输车辆尾气、底泥恶臭等。 施工扬尘：按《怀化市扬尘污染防治条例》要求落实，同时采取控制车速、洒水抑尘等措施； 施工机械及运输车辆尾气：加强机械和车辆运行管理与维修保养、合理规划运输路线； 淤泥恶臭：清淤产生的泥水混合物采用密闭管道集中送至淤泥干化沉淀池进行干化处理；临时用地内合理布置淤泥干化沉淀池位置；干化后的淤泥采用密闭环保自卸车运输。
	废水处理	在淤泥干化场内设置洗车槽沉淀池，施工废水经沉淀处理后回用于车辆冲洗，不外排； 淤泥干化水处理达标后排入市政污水管网进入全城污水处理厂处理。
	噪声处理	选用低噪声设备，定期维修和养护，合理布局、合理安排施工时段，合理规划行车路线等。
	固废处理	干化污泥、清障建筑垃圾由政府主管部门负责统一清运并送至具有收纳条件的单位处置或综合利用；生活垃圾定期交由环卫部门清运处理。

2.3 工程占地及土石方平衡

本工程不涉及永久占地，清淤范围均在河道划界范围内，全部为水域及水利设施用地。临时占地为租赁青山溪河口右岸重车租赁停车场，作为淤泥干化场（含淤泥干化沉淀池、临时堆场、洗车槽沉淀池、仓库、停车区等功能），用地性质为物流仓储。项目临时用地情况见下表：

表 2-2 工程占地统计表

占地性质	工程内容	占地面积（m ² ）
临时用地	淤泥干化场	6000
合计		6000

本项目土石方工程主要为临时用地内淤泥干化沉淀池和洗车槽沉淀池开挖产生的弃方，清淤施工结束后全部用于就地回填，因此在淤泥干化场内设置 1 个临时堆场暂存。工程土石方平衡详见下表：

表 2-3 工程土石方平衡表

开挖项目	开挖量（m ³ ）	利用量（m ³ ）	利用部位	弃方（m ³ ）
淤泥干化沉淀池	4480	4480	自身回填夯实	0

洗车槽沉淀池	45.34	45.34	自身回填夯实	0
合计	4525.34	4525.34	/	0

2.4 施工设备

工程所用到的主要施工机械详见下表：

表 2-4 施工期主要机械设备数量

序号	设备名称	规格与型号	单位	数量
1	船载挖机	轻型，臂长 6-10m	艘	1
2	绞吸式挖泥船	500m³/h	艘	1
3	泥浆输送管道	DN300	米	3200
4	强制式搅拌机	JS500	台	2
5	潜水搅拌机	QJB2.2/8	台	2
6	环保运输自卸车	12t	辆	20

2.5 施工材料及能源消耗

工程建设中需要的水泥、砂料、碎石、钢筋等材料全部外购，各种物料按施工要求及时供给，本工程主要施工材料及能源消耗详见下表：

表 2-5 主要物料及能源消耗一览表

类别	名称	用量	来源
施工材料	水泥	0.9 万吨	外购
	钢筋	550.096t	外购
能源	电	2.96 万 kWh	由附近电网供电
	水	54.432	从河中抽取（生活用水 129.6m³ 依托附近租赁民房）
	汽油	2.04t	在加油站加购，施工场地不储存
	柴油	382.41t	在加油站加购，施工场地不储存

2.6 施工工艺

2.6.1 清淤工艺选择

本次溇水怀化市主城区河段清淤，涉及河道总长 3.65km，平均河宽 140 米，最大水深 9m，最小水深 0.3m，河床纵坡 0.12%，多年平均流量 180m³/s。根据前期勘测，清淤区域淤泥平均厚度 0.3m，最大厚度达 1.9m。勘探资料显示，溇水怀化市主城区河段河床底部淤积物，主要以淤泥、泥沙、卵石、水草及生活垃圾为主，部分区域存在建筑渣土、围堰沙包等水下堆积物。因此，不同河段淤积物成分差异较大，本次工程根据淤积物的属性，分别采取清淤、清障两种不同的工艺方式进行施工。

清淤工艺主要适用于太平溪河口淤泥区、青山溪河口淤泥区 2 个施工单元

及滨江美墅河段遗留建筑围堰垃圾淤积区浅水清障区域以外的清淤区域，清淤对象主要为以泥水混合物为载体的淤泥，底泥成分为泥沙与有机质混合，淤泥细颗粒占比高，平均水深达到 6m；施工工艺宜采用绞吸式或环保绞吸工艺，以减少扰动和避免清淤过程中底泥扩散，影响下游水质等二次污染。 清障工艺适用于滨江美墅河段景观石外侧河道底部高程高于 210.5m 以上的浅水堆积物区域，清障对象主要为建筑渣土、围堰沙包、水草、生活垃圾及少量泥沙、卵石等。施工工艺宜采用机械挖掘或链斗式挖泥船。 综合分析以上施工工艺，同时参考借鉴国内其他先进工艺，目前河道治理工程施工常用的方法，可总结归纳为：①机械清障法；②水力清淤法。适用场景及工艺特点如下表：			
表 2-6 施工工艺比选表			
①机械清障法		②水力清淤法	
干挖法	船载挖机/抓斗式挖泥船	绞吸式挖泥船	射流冲刷+吸泥泵
适用场景：可断流或围堰的浅水河段（如支流、枯水期施工）。	适用场景：中小型河道，水深 1.5-10m。	适用场景：宽深河道（水深>3m），细颗粒淤泥。	适用场景：流动性好的泥沙淤积区。
工艺特点：采用挖掘机、推土机直接开挖，配合渣土车运输。	工艺特点：船载挖机或机械抓斗挖掘，配合驳船运输。	工艺特点：利用旋转绞刀破碎底泥，泥浆泵抽吸输送。	工艺特点：高压水枪冲散淤泥，泥浆泵抽吸。
优点：设备简单、成本低、清淤彻底。	优点：适应性强，可处理含垃圾的底泥。	优点：连续作业，效率高，适合大规模淤。	优点：成本低，适合狭窄河道。
缺点：需排水作业，施工周期长，对生态干扰大。	缺点：效率较低，可能扰动底泥。	缺点：设备昂贵，需配套脱水处理。	缺点：悬浮物扩散风险高，后续脱水难度大。
结合溇水怀化市主城区河段工程特性，干挖法与射流冲刷+吸泥泵不具备应用条件，抓斗式/链斗式挖泥船，虽效率较低，且可能扰动底泥，但适合浅水岸边垃圾含量较多的局部河段；同时考虑本次工程治理河段，既有太平溪、青山溪河口的深水淤泥区的清淤，也有滨江美墅河段遗留建筑围堰垃圾淤积区溇水右岸亲水平台外侧岸边清除垃圾（建筑渣土、围堰沙包、水草及生活垃圾等），在坚持规范要求环保、高效、快速，<u>尽可能避免清淤过程中底泥扩散的施工前提下</u>，本次清淤施工采用“绞吸式挖泥船+船载挖机”的施工工艺。			
①绞吸式挖泥船清淤工艺流程			
适用区域：太平溪、青山溪河口清淤区域以及滨江美墅河段遗留建筑围堰垃圾淤积区高程低于 210.5m 的清淤范围。			

工艺流程：施工前准备→绞刀挖掘与吸泥→泥浆管道输送→淤泥干化处理→由政府主管部门负责统一清运并送至具有收纳条件的单位处置或综合利用。

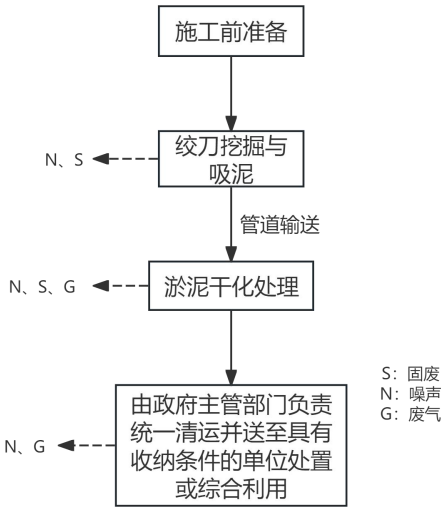


图 2-1 绞吸式挖泥船清淤工艺流程图

施工期准备：包括①现场勘察与测量：水文地质调查、障碍物探测、施工区域标定；②船舶定位与锚泊：采用 6~8 个锚（主锚、边锚、尾锚）固定船位，适用于浅水或狭窄水域；桩定位（Spud System）：利用液压桩腿固定船体，适用于深水或强流区域；DP 动态定位（高端船舶）：适用于开阔水域，自动化程度高。③设备调试：绞刀头选择、泥泵检查等。

绞刀挖掘与吸泥：①绞刀切削土层：绞刀旋转：液压或电动驱动绞刀（转速 10-30 rpm）切削河床土层。横移运动：通过锚机或桩腿系统使船体左右摆动，扩大挖掘范围。下放深度控制：通过绞刀架升降调节开挖深度（实时监测绞刀位置）。②泥浆吸入与输送：绞刀切削的土体与水混合形成高浓度泥浆（含固量 20%~40%）。然后利用船载泥泵将泥浆吸入管道，输送至淤泥干化沉淀池内。此过程主要产生噪声污染和清淤固废（淤泥）。

淤泥干化处理：利用淤泥干化沉淀池按淤泥处理工艺进行干化处理后，由政府主管部门负责统一清运并送至具有收纳条件的单位处置或综合利用。淤泥干化处理过程会产生噪声、恶臭气体和固体废物。车辆运输过程主要产生噪声和扬尘影响。

施工质量控制：①开挖精度管理：利用 DGPS/RTK 定位精确控制船位和绞刀位置，利用疏浚软件（如 Hypack、DredgePack）生成三维挖泥模型。②泥浆

浓度监测：采用密度计实时检测泥浆含固量，优化绞刀转速和横移速度。

②船载挖机清障工艺流程

使用区域：滨江美墅河段遗留建筑围堰垃圾淤积区亲水平台外侧 20m 水域（建筑渣土、围堰沙包、水草及生活垃圾清理）高程 210.50m 以上浅水区的（水深<3m）清障部位。

工艺流程：施工前准备→船载挖机挖掘作业→驳船运输卸料上岸→由政府主管部门负责统一清运并送至具有收纳条件的单位处置或综合利用。

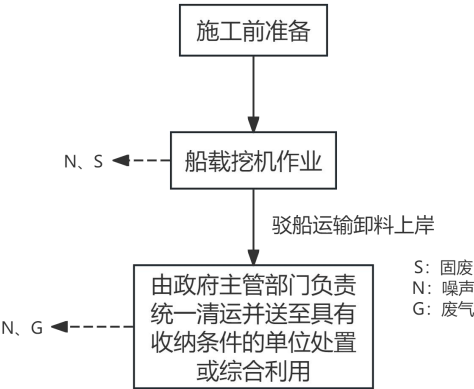


图 2-2 船载挖机清障工艺流程图

施工期准备：包括①设备检查：检查挖掘机液压系统、履带/浮箱稳定性、长臂结构是否正常。确保船舶锚固系统可靠，防止作业时漂移。②环境勘察：测量水深、流速、底泥性质（软泥/砂石/杂物）。标记施工范围，避开电缆、管道等障碍物。③配套设备：泥驳船准备，配备围油栏、防污布。

船载挖机作业：长臂斜插入泥层，避免垂直下挖（减少扰动）；采用“薄层开挖”（每次 20-50cm），防止塌方。此过程主要产生噪声污染和清障固废（建筑垃圾）。

卸料与运输：泥驳船停靠于挖泥船一侧，与挖机卸料点对齐。挖机抓斗打开，淤泥落入泥驳货舱，重复装船直至满载。挖机将泥驳货舱清障物卸至岸边直接由渣土车转运。车辆运输过程主要产生噪声和扬尘影响。

施工质量控制：①开挖深度控制：通过声呐或多波束测深系统监测开挖面高程。②挖斗容量计量：单斗容积（如 1-2 m³）×抓取次数 = 总挖方量。配合疏浚软件（如 Hypack）生成挖泥量报告。

③淤泥处理工艺流程

工艺流程：绞刀挖掘与吸泥→泥浆管道输送至淤泥干化沉淀池→第 1 次自然沉降→第 2 次加 PAM 絮凝→第 3 次加水泥固化→挖机装车→由政府主管部门负责统一清运并送至具有收纳条件的单位处置或综合利用。

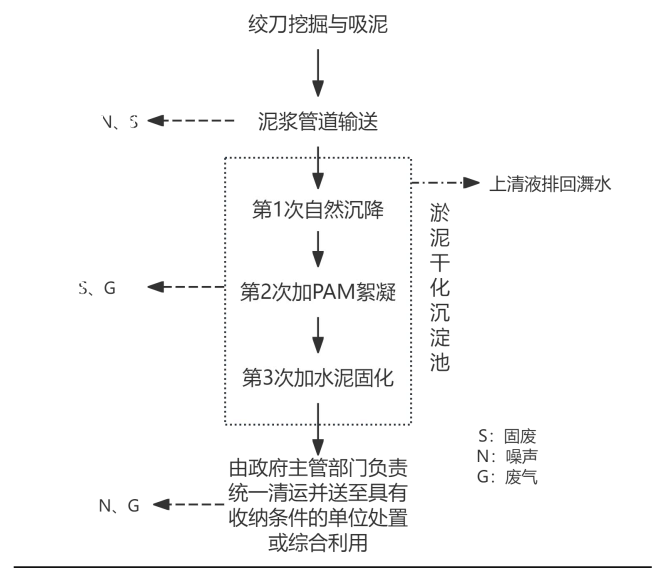


图 2-3 淤泥处理工艺流程图

- ①绞吸船输泥：泥浆通过管道输送至沉淀池，流速 $\leq 1\text{m/s}$ （防扰动沉淀）。
 - ②自然沉降（第 1 次）：泥浆静置 ≤ 12 小时，含水率从 81.5%降至 71.5%-76.5%。上清液通过溢流堰排出。
 - ③加药絮凝（第 2 次）：投加 PAM（0.6kg/吨干泥），加速颗粒沉降（ ≤ 12 小时）。含水率进一步降至 66.5%~71.5%，污泥体积缩减约 30%。
 - ④固化剂添加（第 3 次）：投加水泥（11%），搅拌机混合。固化时间： ≤ 12 小时。效果：含水率降至 60%，抗压强度 $>50\text{kPa}$ （可机械开挖）。
 - ⑤污泥外运：使用挖掘机（配宽齿斗）装载固化泥浆，自卸车外运。
- 淤泥处理干化处理过程主要产生噪声、恶臭废气和固废。

2.6.2 淤泥干化沉淀池选址及设计方案

(1) 淤泥干化沉淀池选址方案

项目位于怀化市城区，交通便利，河道左右岸均有城市道路，经实地查看和比选，沉淀池应具备“驳船上岸+修建沉淀池+对外运输”条件的合适位置。

表 2-7 沉淀池选址比选表

序号	选址	可利用面积	最小面积要求	交通条件	优缺点
方案 1	青山溪河口右岸	6000m ²	3000m ²	距离本业大道 20m	优点：紧靠河岸，场地面积满足施工布置。缺点：需临时征地

方案 2	青山溪河 口澗水左 岸	5000m ²	3000m ²	距离本业 大道 50m	优点：满足施工布置。 缺点：需临时征地且与旅发建设 工程重叠，存在交叉作业
方案 3	青山溪河 口下游洗 车场	1600m ²	3000m ²	距离本业 大道 10m	优点：距离本业大道最近。 缺点：需临时征地，场地狭小 不利施工布置。

经优劣比较分析，本工程沉淀池选址方案一。

(2) 淤泥干化沉淀池设计方案

①泥水混合物日均处理量

本清淤工程泥水混合物总量为 62223.42m³，清淤作业期 30 日，则日均泥水混合物的处理量 = 62223.42 m³ / 30 天 ≈ 2074.11m³。

②淤泥干化沉淀池停留时间及循环使用频次

基于 30 日工期限定，本方案泥水混合物上岸后三次沉淀时间，理论上应控制在 48 小时以内。依前所述，淤泥（泥浆）初始浓度取值含水率 81.50%，则设定：第 1 次采用自然沉降，泥浆静置 ≤ 12 小时，含水率从 81.5% 降至 71.5% ~ 76.5%，上清液通过溢流堰排出，本方案设计泥浆静置时间应等于或大于 10 小时。第 2 次采用加药絮凝，投加 PAM（0.6kg/吨干泥），加速颗粒沉降 ≤ 12 小时；含水率进一步降至 66.5% ~ 71.5%，泥、水体积缩减约 30%。本次设计采用 12 小时（0.5 天）的沉淀时间。第 3 次采用固化剂添加，固化剂采用普通硅酸盐水泥（投加水泥 11%），使用搅拌机不断混合搅拌，初凝时间：≤ 60 分钟（国标 GB175 规定的最低要求 45 分钟）；终凝时间：≤ 10 小时（通常为 4-10 小时）；但实际工程中，因淤泥含水率高以及有机物干扰，终凝时间可能延长至 12-24 小时。本次设计固化取值时间 18 小时（含夜间）。

据此，本次设计从泥水混合物进入沉淀池到外运时间，总设计为 ≥ 40 小时，即每次淤泥干化沉淀池循环使用一次耗时 1.67 天；同时，设定绞吸船（小型）每小时输泥功率为 500m³，每绞吸一次（耗时取值 10 小时，计 0.42 天）输送泥水上岸工程量为 ≥ 5000m³；固化泥浆外运（腾空沉淀池）设定耗时 10 小时，计 0.42 天。

综上，淤泥干化沉淀池每次循环周期总耗时 2.5 天（计 60 小时，工序为：绞泥船输泥 10 小时 + 三次沉淀 40 小时 + 外运 10 小时），30 天清淤作业期沉淀池循环总次数为 12 次，每次循环完成沉淀任务量 ≈ 5000m³，合计完成泥水总沉

	淀任务量 6 万 m³（因沉淀处理工艺差异，实际每次循环沉淀的任务工程量，或略有增加或减少）。 ③淤泥干化沉淀池尺寸及数量 每次循环沉淀的任务量≥5000m³，即为淤泥干化沉淀池的最小容积量。 据此，淤泥干化沉淀池尺寸估算假设沉淀池为矩形，并设定：根据场地条件，设计 2 个沉淀池交替使用，最终每个沉淀池尺寸建议：16m（宽）×40m（长）×4.5m（深），其中 4.0 m（有效水深）+ 0.5 m 超高 = 4.5 m 总深。总容积：16×40×4×2=5120 m³（有效沉淀区）。 结构参数：尺寸：16m（宽）×40（长）×4.5m（深），其中 4.0 m（有效水深）+ 0.5 m 超高 = 4.5 m 总深。 有效水深：4.0m（挖深 3.5m+1.0 土石挡墙） 挡墙高度：1m（土石结构，防溢流） 总容积：16×40×4×2=5120 m³（有效沉淀区） 挡墙顶部标高：高于周边地面 1.0m（防雨水倒灌）。 分格设计 分格数量：3 格（每格 13.33m×16m），为提高沉淀效率，可跳格交叉施工，每格工序如下：初级沉淀（自然沉降）、加药絮凝（PAM）、泥浆固化（添加水泥）。 配套设施 进水口：管道延伸至沉淀池首端，经过滤网过滤粗渣。 排水口：溢流堰（排出上清液）。 2.6.3 渣土消纳 依据本方案设定的淤泥处理工艺流程，泥水上岸后，经第 1 次自然沉降、第 2 次加 PAM 絮凝及第 3 次加水泥固化处理工艺后，上岸泥水混合物的淤泥含水率可降至 40%~60%，满足《水利环保清淤工程施工及验收规范》6.3 脱水固化 6.3.1 关于“淤泥脱水含水率指标应根据余土处置用途确定，宜低于 80%”的要求，据此，本项目共产生需外运的固化泥浆量（本设计含水率取值 60%）可还原至 28778.33m³。其计算公式如下： 泥水混合物总量 62223.42m³ × 上岸含泥量 18.5% ÷ 固化后的含泥量 40%。
--	---

固化泥浆日均外运量则为： $28778.33\text{m}^3 \div 30 \text{ 天} \approx 959.28 \text{ m}^3/\text{天}$ （不含清障直接外运垃圾渣土量 509.33m^3 ）。

根据本工程设计方案，滨江美墅河段遗留建筑围堰垃圾淤积区清障量为 509.33m^3 ，由于清障物主要为建筑渣土、围堰沙包等，含水率较小，由船载挖机清障卸料至岸上后直接用环保运输自卸车外运处理。

本次清淤、清障工程产生的污泥、建筑垃圾等淤积物，由政府主管部门负责统一清运并送至具有收纳条件的单位处置或综合利用。因每 2.5 天循环一次，30 天清淤作业期内共循环 12 次；每次（循环）实际外运总量为 2398.19m^3 （固化泥浆日均外运量 $959.28\text{m}^3 \times 2.5 \text{ 天}$ ），且需在设定的 10 小时内全部运完，以腾空淤泥干化沉淀池。

据此，按每卡车每次 12m^3 运量，每次运输耗时一小时，每辆车每天运输 10 次，则最多需要 20 辆环保运输车，为淤泥干化沉淀池的正常循环使用提供保证。

2.7 劳动定员及工作制度

劳动定员员工 18 人，施工人员雇佣本地劳动力，不设施工营地，不在施工现场食宿。

2.8 公用工程

（1）给排水

①给水：本项目施工用水主要为设备和车辆冲洗用水等，根据各工程区用水强度配备相应水泵，从溇水直接取水；施工人员均不在场地内食宿。

生活用水：工程施工工人为 18 人/d，施工人员雇佣本地劳动力，不设施工营地，不在施工现场食宿。根据湖南省地方标准《用水定额》（DB43/T388-2020）表 29 城镇居民生活用水定额，中等城市城镇居民生活用水定额按 $150\text{L}/\text{人} \cdot \text{d}$ 计，则项目施工人员生活用水量为 $2.7\text{m}^3/\text{d}$ ，整个施工期（48 天）施工人员生活用水量约为 129.6m^3 ，该部分生活用水依托租用附近民房的自来水。

设备和车辆冲洗用水：根据前文分析，本项目清淤作业期间（30 天）共产生需外运的固化泥浆量（本设计含水率取值 60%）为 28778.33m^3 ，按每卡车每次 12m^3 运量，整个清淤作业期需运输 2399 车次。本工程清障量为 509.33m^3 ，共需外运 43 车次。车辆进出均需冲洗，因此冲洗车次为 $(2399+43) \times 2=4884$

	次。本项目施工现场设置洗车槽和废水沉淀池，设备和车辆冲洗水循环使用，定期补充新水，根据湖南省地方标准《用水定额》（DB43/T388-2020）表 31 公共事业及公共建筑用水定额，洗车用水为 $0.04\text{m}^3/\text{车} \cdot \text{次}$，则项目车辆冲洗用水量约为 $195.36\text{m}^3/\text{清淤作业期}$（$6.512\text{m}^3/\text{d}$）。本工程清淤作业期每天需冲洗的施工机械按 8 台计，设备冲洗水参考车辆洗车用水 $0.04\text{m}^3/\text{台} \cdot \text{次}$，则设备冲洗用水量约为 $76.8\text{m}^3/\text{清淤作业期}$（$0.32\text{m}^3/\text{d}$）。则本工程清淤作业期设备和车辆冲洗用水总量为 $272.16\text{m}^3/\text{清淤作业期}$（$9.072\text{m}^3/\text{d}$）。损耗量按用水量的 20% 计，为 $54.432\text{m}^3/\text{清淤作业期}$（$1.8144\text{m}^3/\text{d}$），即清淤作业期每天需补充新鲜水 1.8144m^3。 ②排水：施工废水经沉淀处理后回用于车辆冲洗，不外排；施工人员生活污水依托租赁民房化粪池处理后排入市政管网；淤泥干化水处理达标后排入市政污水管网进入全城污水处理厂处理。项目水平衡图如下： 图 2-3 淤泥处理工艺流程图 （2）施工配电 施工用电主要有施工机械用电、施工照明用电等，附近有电网输电线路的，可就近接线。 （3）建设征地及移民安置 本项目不涉及征地和移民拆迁安置。
总平面及现场布置	2.9 总平面及现场布置 本工程总体布置应遵照有利生产的基本原则，并结合工程施工特点，适当

	考虑综合利用，分区、分段进行布置。 <u>(1) 清淤施工布置</u> 清淤工程分为 3 个施工单元区段，分别为太平溪河口（K1+350-K1+650）、青山溪河口（K0+950-K1+275）、滨江美墅河段（K3+150-K3+250）。 <u>(2) 临时用地平面布置</u> 项目临时用地选址位于青山溪河口右岸重车租赁停车场内（租赁性质），临时用地呈长方形，南北长、东西窄，用地面积 6000m²，场地内由从北至南分别设置停车区、临时堆场、淤泥干化沉淀池、洗车槽沉淀池、仓库等功能块。 设淤泥干化沉淀池 2 座，相同尺寸的两个沉淀池，尺寸均为 16m×40m×4.5m（深），有效容量 5120m³，可满足每次循环泥浆沉淀需求。沉淀池周边有零星空地，可布置仓库。 临时堆场用于储存淤泥干化沉淀池及洗车槽沉淀池开挖土方，以便工程结束后进行回填、生态恢复。 项目临时用地租赁场地面积约 6000m²，地面均已硬化，北侧空地可作为挖机、卡车、搅拌机停放区。 临时用地内不设办公、住宿，依托周围租赁民房。 平面布置详见附图 2。
施工方案	2.10 施工方案 2.10.1 施工条件 施工机具及建筑材料可通过公路直接运到现场。施工用水可直接从灞水河取水，不存在缺水问题。施工用电可就近接电接至现场。本工程建设地附近地方材料丰富，建设所需材料均可就地取材或外购。施工临建区：租赁青山溪河口右岸重车租赁停车场，可临时租用（临本业大道），地势较高（标高 220m），场地可利用面积约 6000m²。 施工道路：场外便道利用现有道路。 施工场地临时办公及住宿（施工营地）：施工所需施工人员办公、住宿用房考虑在附近临时租用，施工现场不建临时办公房和宿舍。 2.10.2 施工内容 太平溪河口淤泥区、青山溪河口淤泥区、滨江美墅河段遗留建筑围堰垃圾

	淤积区。 2.10.3 施工方法 (1) 船载挖机清障: ①准备工作: 采用多波束测深仪+侧扫声呐, 绘制 1:500 河床地形图 (等高距 0.2m), 对水下障碍物进行勘测并做标记, 如遇有特殊障碍物, 如沉船、混凝土块、金属管线等, 应做好分类处理措施。 ②船舶定位系统: 采用六锚定位 (4 主锚+2 边锚), 锚缆长度=3 倍水深 (含 5m 富余量)。 ③分层开挖: 每层$\leq 1.5\text{m}$, 阶梯式推进, 边坡坡度$\leq 1:3$, 防塌方, 全站仪断面扫描进行检测。 ④装驳运输: 采用 500m^3 自卸式 (配备 GPS 轨迹记录) 泥驳船, 泥驳装载量$\leq$额定容量 90%, 防溢流。 ⑤装车与外运: 装车设备选用挖机上车, 全封闭式自卸车 (载重 12t) 装载外运。 (2) 绞吸船清淤: ①绞吸船清淤: 从上游向下游方向进行, 采用分段施工法, 每 500m 为一个作业小单元。 首先采用多波束测深仪进行水下地形测绘, 使用侧扫声呐探测水下障碍物, 建立 RTK-GPS 定位系统 (平面精度$\pm 10\text{cm}$) 进行船舶定位, 定位方式为六锚定位法, 分层扇形开挖, 每层 0.3m 厚, 摆宽 30~50m。 ②泥浆输送系统管道配置: 水上浮管采用 DN400 橡胶管 (耐压 0.6MPa), 长度为河道宽度, 陆上管线采用 DN300 钢管 (每 500m 设增压泵站), 长度为 0.6km。 ③沉淀池: 输送管河口接沉淀池, 沉淀池尺寸为 $16\text{m} \times 40\text{m} \times 4.5\text{m}$ (深) (分 3 格交替使用), 采用格栅过滤, 去除粗颗粒。 ④加药调理系统: 投加絮凝剂 (PAM), 投加量 0.5kg/吨干泥。 ⑤添加固化剂: 选用 JS500 强制式搅拌机初次搅拌, QJB2.2/8 潜水搅拌机沉淀池二次搅拌。
--	--

	⑥固化泥浆装车与外运：装车设备选用挖机上车，全封闭式自卸车装载外运。 2.10.4 施工进度 为确保本次清淤工程的顺利推进，根据已划定的 3 个施工单元，按照“<u>避开鱼类产卵期，枯水期清淤</u>”的思路，本次清淤工程拟定总工期 48 天。其中，<u>工程准备期 18 日，工程施工期 30 日，在工程具体实施中可视建设单位要求及水位情况予以调整。</u>
其他	无

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	1、主体功能区划 根据《湖南省主体功能区规划》（湘政发〔2012〕39号），怀化市位于湘西南地区，发展目标包括：重点发展林产、医药、食品、建材、旅游、现代物流等产业，突出生态产业和绿色产品，推进鹤中洪芷经济一体化，建设湘鄂渝黔桂周边区域性中心城市和物流中心、全省重要的绿色食品基地、中成药生产基地、水电开发基地和竹木加工基地，承东启西的重要枢纽，湘西地区重要的增长极。构建以水、太平溪、钟坡山、南山寨为主体的城市生态系统，打造山水生态城市。 澧水怀化市主城区河段河道清淤工程不属于污染类项目，清淤后可为后续生态护岸、湿地修复创造条件。为恢复河道行洪断面，保障河道行洪畅通，提高流域综合减灾能力，规避洪水风险，降低灾害损失，在一定程度上能起到改善部分河流水生态、水环境的效益，满足《湖南省主体功能区规划》要求 2、生态功能区划 根据《全国生态功能区划》（修编版，2015），本工程范围涉及 I-02-14 武陵山区生物多样性保护与水源涵养重要区。 该区的主要生态问题是：森林资源不合理开发利用带来生态功能退化问题较为突出，主要表现为水土流失加重、石漠化问题突出、地质灾害增多、野生动植物栖息地破坏较严重。 生态保护主要措施：加强自然保护区群建设，扩大保护范围坚持自然恢复，恢复常绿阔叶林的乔、灌、草植被体系，优化森林生态系统结构；继续实施退耕还林、还草工程，以及石漠化治理工程；加强地质灾害的监督与预防。 澧水怀化市主城区河段河道清淤工程实施过程中将重点考虑植被保护和水土保持。在工程建设过程中，拟采取减少工程占地、严格控制施工范围，减少占用高生产力林地、保存施工区表土、临时用地及时复垦复绿、开展生态修复、严禁捕杀野生动物等生态保护措施，均与所处生态功能区保护要求
--------	--

相符合。

3、生态环境现状

(1) 陆生生态环境

根据现场调查情况，区域主要为居民楼、交通设施用地、娱乐文化用地。项目位于城市建成区，受人类活动影响，野生动物生存环境受干扰严重，存在种类较少，多为适于人类活动影响的各种常见两栖、爬行类、鸟类及小型兽类等动物，其中与人类活动密切的啮齿类动物在该区域内最为常见。项目选址周边区域内无历史文物古迹，项目区内无名木古树和珍稀保护野生动植物及其栖息地。

(2) 水生生态环境

澧水是沅水上游左岸的一级支流。澧水发源于贵州省瓮安县境内，自西南向东流经瓮安、黄平、施秉、镇远、玉屏，于新晃进入湖南，再经芷江、怀化、中方、洪江，于黔城汇入沅水，流域面积 10334km²，干流全长 444km，干流平均坡降 0.966‰。澧水在贵州镇远以上河段称为上游，长约 142km，平均坡降 3.7‰，河流为山地河型；镇远至湖南芷江系澧水之中游河段，该河段长约 192km，河道平均坡降 1.12‰，河谷稍宽，坡度转缓，两岸山势渐低，有农田分布，河流为低山、丘陵河型；芷江以下河道为澧水下游，河谷开阔，平均坡降 0.6‰，沿河两岸是丘陵地带，河流为平原河型。怀化市境内已建梯级有狮子岩、春阳滩、蟒塘溪、和平、长泥坪、红岩、三角滩、牌楼等。

澧水河城区段多年平均流量 171.2m³/s，多年年平均径流量 54.0×108m³，历年实测最大年平均流量 310m³/s（1954 年），历年实测最小年平均流量 103.5m³/s（1989 年），历年实测最大月平均流量 840m³/s（1954 年 7 月），历年实测最小月平均流量 33.7m³/s（2000 年 1 月），历年实测最小枯水流 2.02m³/s（1981 年 12 月 8 日）。多年平均水温 18.2℃，历年极端最高水温 34.5℃（1964 年 7 月 26 日），历年极端最低水温 2.1℃（1977 年 1 月 30 日）。澧水河牌楼镇附近有一牌楼水电站，牌楼水电站十年一遇洪水位 203.38m，常年平均水位 202.2m，库容量 2070m³。上游为三角滩水电站，三角滩水电站十年一遇洪水位 212.8m，常年平均水位 211.8m。

太平溪澧水左岸一级支流，行政区域涉及鹤城区域 4 个街道办事处。太

平溪鹤城区辖区内的起点为双村村，终点为湾潭社区。流域总集雨面积 358km²，总河长 46km，区域内流域集雨面积 169km²，河长 20.5km，域内河段河床平均坡降 1.74%。河宽约 10~20m，河道较平缓，泥沙底质，无典型的边滩或深潭，平枯期水量很小，洪期流量较大。

本项目参考《湖南省怀化市澧水大型灌区工程环境影响报告书》（2025 年 2 月）中的“4.3 水生生态”章节中有关太平溪的水生生态调查内容。

①调查内容

调查评价河段水生生境、浮游植物、浮游动物、底栖动物、水生高等植物等种类组成、生物量、密度和生物多样性，以及鱼类种类组成、区系组成、种群结构、资源量、早期资源、珍稀、特有和濒危水生生物、鱼类重要生境（包括产卵场、索饵场、越冬场、洄游通道）等。

②调查方法

浮游植物、浮游动物、底栖动物和水生维管束植物的现状调查，参照《内陆水域鱼类资源调查手册》、《水库渔业资源调查规范》（SL167-2014）、《淡水浮游生物研究方法》等进行室外定性、定量样品采样以及室内分类鉴定、统计等工作。

鱼类资源调查按照〔湘农办函 2021〕200 号文件要求的统一采样标准，雇佣渔民采用三层刺网及地笼作为鱼类主要捕捞渔具。采样的鱼类现场进行分析，参照《中国动物志》、《中国淡水鱼类检索》、《长江鱼类》、《湖南鱼类志》等参考资料鉴定鱼类品种，测量每条鱼的体长并称重，取鳞片带回实验室鉴定年龄。对采集到的鱼类，测定其全长（cm）、体长（cm）和体重（g）等生物学参数。

鱼类早期资源调查依据《河流漂流性鱼卵、仔鱼采样技术规范》（SC/T9407-2012）和《生物多样性观测技术导则内陆水域鱼类》（HJ710.7-2014）方法进行。

1) 浮游植物

本次调查共检测出浮游植物 7 门 30 科 48 属 82 种，其中蓝藻门 20 种、占 24.4%，绿藻门 29 种、占 35.4%，硅藻门 25 种、占 30.5%，裸藻门 5 种、占 6.1%，甲藻门、隐藻门和金藻门各 1 种（图 3.3-1）。

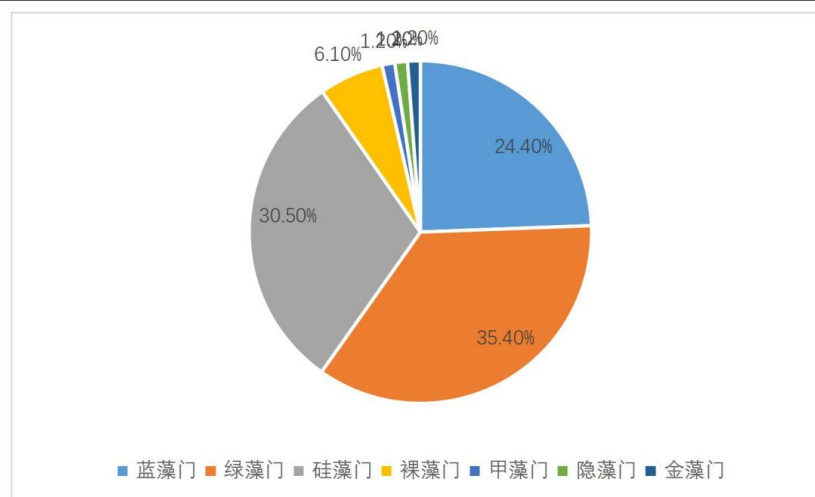


图 3-1 浮游植物组成比例图

表 3-1 太平溪、溇水鹤城浮游植物调查情况表

浮游植物密度（单位：*104）								
断面	蓝藻门	绿藻门	硅藻门	甲藻门	隐藻门	裸藻门	金藻门	总计
溇水鹤城	1.08	2.35	3.98	0.32	1	1	0.12	9.85
太平溪	0.14	0.24	0.25	0.01	0	0	0	0.64
浮游植物生物量（mg/L）								
断面	蓝藻门	绿藻门	硅藻门	甲藻门	隐藻门	裸藻门	金藻门	总计
溇水鹤城	0.006	0.016	0.035	0.016	0.033	0.260	0.004	0.370
太平溪	0.02	0.05	0.02	0.01	0	0	0	0.1
浮游植物多样性								
断面	多样性指数							
溇水鹤城	2							
太平溪	1.24							

2) 浮游动物

本次调查共检测出浮游动物 42 种，其中原生动物 9 种，占总种数 21.4%；轮虫动物有 16 种，占总种数 38.1%；枝角类动物 8 种，占总种数 19.0%；桡足类动物 9 种，占总种数 21.4%（图 3.3-2）。原生动物以拟铃壳虫（*Tintinnopsis*）、瘤棘砂壳虫（*Diffugia tuberspinifera*）为优势种，轮虫动物以镰状臂尾轮虫（*Brachionus falcatus*）、刺盖异尾轮虫（*Trichocerca capucina*）为优势种，枝角类动物以颈沟基合溞（*Bosminopsis deitersi*）、长肢秀体溞（*Diaphanosoma leuchtenbergianum*）、圆形盘肠溞（*Chydorus sphaericus*）为优势种，桡足类动物以右突新镖水蚤（*Neodiaptomus schmackeri*）、广布中剑

水蚤（*Mesocyclops leuckarti*）、无节幼体（*Copepod nauplius*）、桡足幼体（*Copepodite*）为优势种。

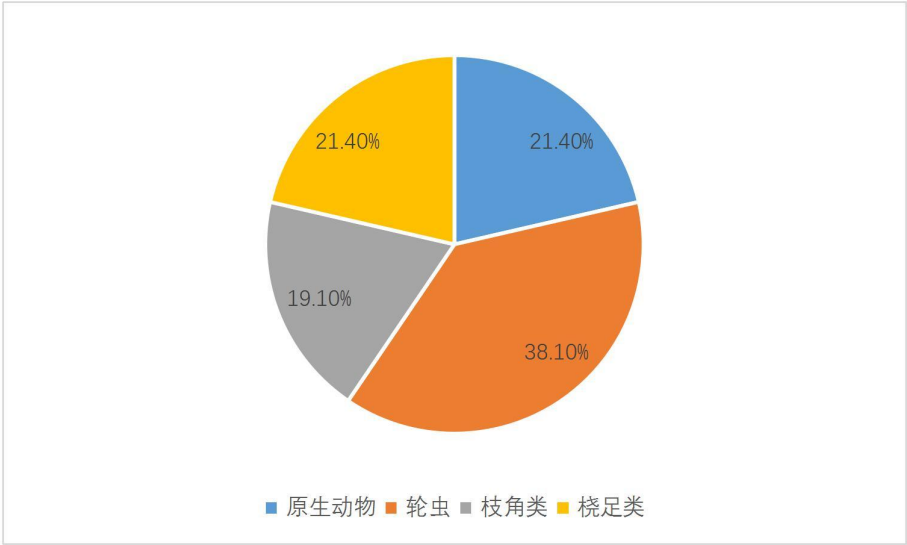


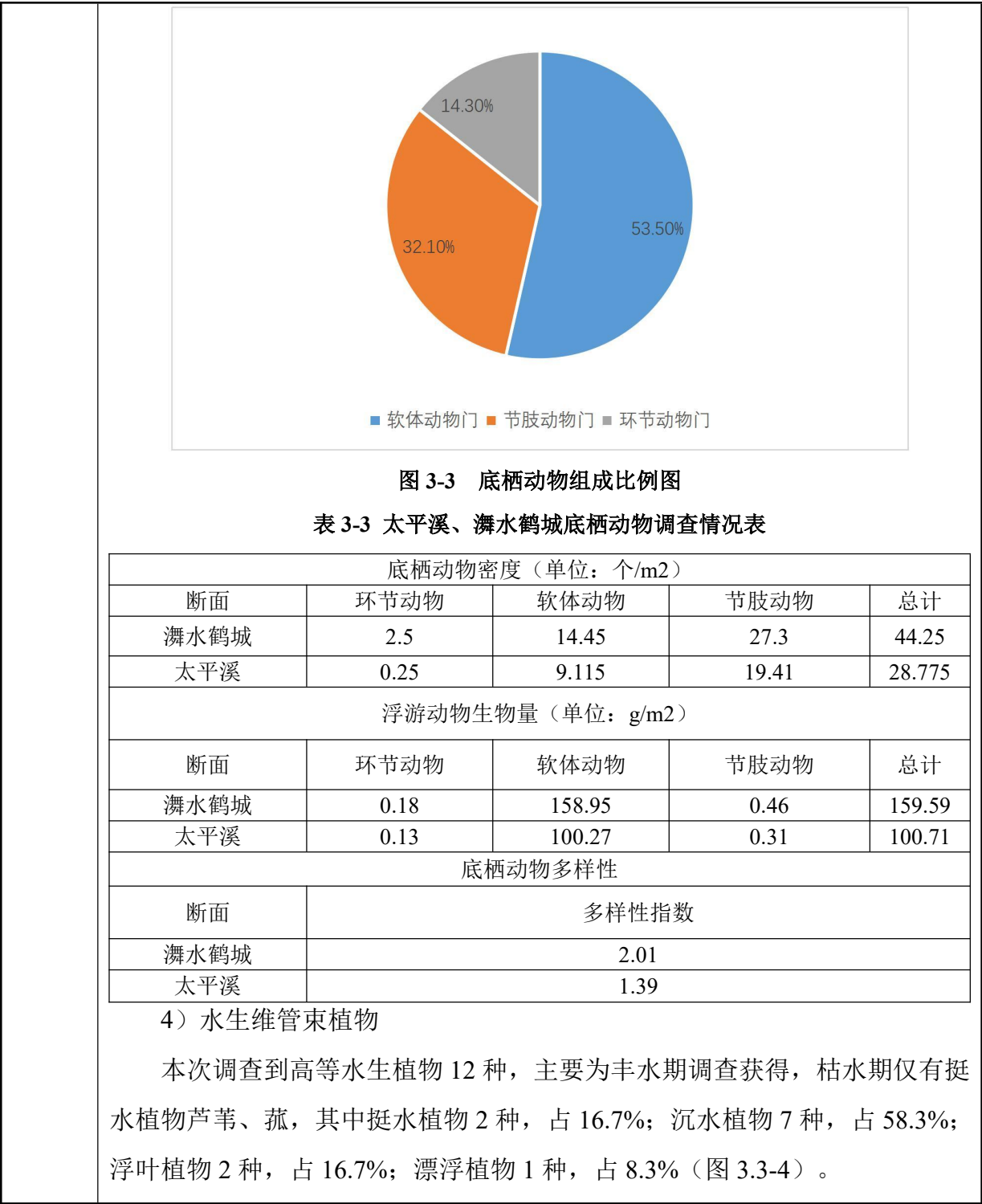
图 3-2 浮游动物组成比例图

表 3-2 太平溪、溇水鹤城浮游动物调查情况表

浮游动物密度（单位：个/L）					
断面	原生动物	轮虫	枝角类	桡足类	总计
溇水鹤城	810	31.3	0.9	1.8	844
太平溪	310	15.7	0.75	1.1	327.55
浮游动物生物量（mg/L）					
断面	原生动物	轮虫	枝角类	桡足类	总计
溇水鹤城	0.005	0.031	0.034	0.112	0.182
太平溪	0.003	0.014	0.044	0.043	0.104
浮游动物多样性					
断面	多样性指数				
溇水鹤城	2.26				
太平溪	1.65				

3）底栖动物

底栖动物主要种类有环节动物、软体动物和节肢动物和软体动物的腹足类与瓣鳃类。底栖动物共检出 3 门 7 纲 15 科 28 种，其中软体动物门 15 种，占总种数的 53.5%，节肢动物门 9 种，占总种数的 32.1%，环节动物门 4 种，占总种数的 14.3%（图 3.3-3）。底栖动物种以方格短沟蜷、耳萝卜、福寿螺、铜锈环棱螺、中华圆田螺、圆顶珠蚌、霍甫水丝蚓、摇蚊为工程区常见种。



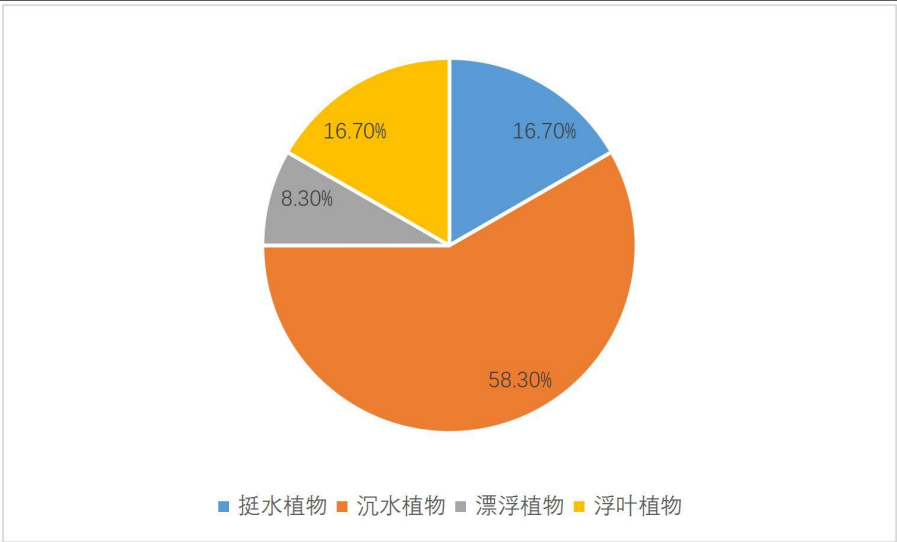


图 3-4 水生植物组成比例图

5) 鱼类资源调查

根据现场调查，结合《湖南鱼类志》（科技出版社，2021 版，湖南省水产科学研究所主编）资料记载，评价水域有鱼类 8 目 16 科 54 属 79 种，隶属于鲤形目、鲇形目、颌针鱼目、攀鲈目、鲈形目、虾虎目、合鳃鱼目和鲱形目。其中，鲤科鱼类 50 种；鳊科 6 种；沙鳅科 5 种，鮡科、鳅科、钝头鮠科各 3 种；鲇科、鮡科、鰻科、鰻科、虾虎科、沙塘鳢科、刺鳅科、合鳃鱼科、鯰科各 1 种。评价区无国家级重点保护野生鱼类，分布有录入《湖南省地方重点保护野生动物名录》[2023]9 号的鱼类 5 种，分别为瓣结鱼、刺鲃、长吻鮠、稀有白甲鱼和湘华鲮。本项目调查共鉴定鱼类 7 目 11 科 38 属 53 种，其中鲤形目鱼类最多，为 43 种，占 81.1%；鲇形目次之，为 8 种，占 15.1%；合鳃鱼目、颌针鱼目、攀鲈目最低，为 1 种，占 1.9%。

实地调查结果表明，澧水渔获物重量占比前 5 位的鱼类分别为鳊（58.92%）、鲢（15.05%）、鲤（3.51%）、草鱼（3.19%）和鲫（3.11%）；渔获物数量前 5 位的鱼类分别为鳊（20.62%）、银鲌（18.25%）、大眼华鲮（7.42%）、蛇鲰（5.77%）和鲫（5.67%）。

(3) 自然环境概况

本项目引用《怀化市澧水廊道水上游线项目》地勘报告中相关内容：

①区域地质构造及新构造运动

区域地质资料，怀化在区域地质构造单元上，属于扬子陆块雪峰冲断带。根据《1:20 万怀化幅区域地质调查报告》及现场调查，场区位于盈口断层南

东盘，场地未发育褶皱，场区无活动性和区域性大断裂通过，场地内地质构造条件简单。

②地形地貌

场区地貌类型属溶蚀丘陵地貌，受人类工程活动影响一般，地势总体呈西高东低之势，现状场地已基本平整，地面标高（以孔口标高为准）介于214.33~221.99m之间，相对高差7.66m。

③场地岩土层的构成与特征

场地岩土层特征主要分布有第四系全新统（Q4ml）素填土、冲洪积（Q4al+pl）淤泥质粉质黏土、粉质黏土、下伏基岩为石炭系（C）灰岩，各岩土层特征自上而下分述如下：

素填土①：杂色，稍湿，稍密，主要由粘性土及少量碎石组成，不具备湿陷性，填筑时间超过3~5年，未完成自重固结。仅ZK1-ZK5、ZK7揭露，层厚0.5~7.3m，平均厚度4.82m，层底标高208.06~220.26m。

淤泥质粉质黏土②：黑灰色，流塑，饱和，含有机物，手捻具滑腻感，略具腥臭味。仅mtZK1-mtZK4揭露，层厚1.5~2.0m，平均厚度1.75m，层底标高208.94~211.05m。

粉质黏土③：黄褐色，可塑，稍湿，干强度中等，韧性中等，无摇振反应，稍有光泽；全场分布，层厚1.9~10.5m，平均厚度5.77m，层底标高199.96~218.36m。

中风化灰岩④1：青灰色，隐晶质结构，中厚层状构造，节理裂隙较发育，以闭合裂隙为主，方解石脉充填，脉宽2-5mm，岩芯较完整，多呈柱状的，短柱状，质坚性脆，RQD=76-86，岩石基本质量等级为III；为下伏基岩，钻孔最大揭露厚度6.4m，未揭穿。

4、环境空气质量现状

（1）区域达标情况

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）：常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要

求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据。									
依据怀化市生态环境局公布的《2024 年怀化市城市环境空气质量年报》中关于怀化市鹤城区环境空气监测数据，SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、CO、O ₃ 、PM _{2.5} 的 2024 年年平均浓度、监测数据及达标情况详见表 3-1。									
表 3-4 鹤城区 2024 年环境空气浓度结果									
污染物	年评价指标	现状浓度/ (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	占标率	达标情况				
SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15.0%	达标				
NO ₂	年平均质量浓度	13	40	32.5%	达标				
PM ₁₀	年平均质量浓度	42	70	60.0%	达标				
PM _{2.5}	年平均质量浓度	28	35	80.0%	达标				
CO	年 95PER 浓度	900	4000	22.5%	达标				
O ₃	年 90PER 浓度	116	160	72.5%	达标				
可见，项目所在区SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、CO、O ₃ 、PM _{2.5} 均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类区相应的标准限值，区域环境空气质量良好。									
(2) 特征污染物达标情况									
依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）：排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向1个点位补充不少于3天的监测数据。本项目排放的特征污染物主要为TSP、硫化氢、氨、臭气浓度。为了解本项目特征因子质量现状，本次环评引用2024年6月8日-6月14日怀化国际陆港经济开发区G2溇水三桥桥头李工湾村、G4碧桂园小区附近的环境质量监测数据，两个监测点均位于本工程清淤河段黄花坪大桥西侧约1.3km处，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）中相关要求，其监测结果如下。									
表 3-5 引用特征因子现状监测结果表									
点位名称	检测项目	参 考 限 值	检测日期和检测结果						
			2024.06 .08	2024.06 .09	2024.06 .10	2024.06 .11	2024.06 .12	2024.06 .13	2024.06 .14
G2 溇水 三桥 桥头	TSP(μ g/m ³)	300	102	115	110	100	109	119	115

李公湾村											
	臭气浓度 (无量纲)	/	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	
			<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
			<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
			<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
			<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
			<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
			<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
			<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
			<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
			<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
			<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
			<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
	氨(μg/m3)	200	90	50	80	60	50	90	60		
			60	70	110	100	70	100	80		
			100	90	80	80	80	80	70		
			70	120	100	80	40	70	30		
	硫化氢(μg/m3)	10	1	<1	1	1	1	1	1		
			2	2	2	2	2	2	2		
			2	2	1	1	2	1	2		
2			1	1	2	2	2	2			

由上表可知，项目所在区域硫化氢、氨浓度符合《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D限值标准，TSP符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表2中二级标准。

5、地表水环境质量现状

为了解项目建设区域地表水环境质量现状，本次环评引用怀化市生态环境局网站公布的《怀化市水环境质量年报（2024年）》，澧水干流鹤城、中方常规监测断面水质均满足达到II类水质，表明澧水干流水质稳定达标。

表 2-4 2024 年地表水省级评价考核断面水质状况

序号	断面名称	断面性质	考核县（市、区）	所在河流	水质类别		2024 年水质目标
					本年	上年	
25	池 回	省控	鹤城区	舞 水	II 类	II 类	II 类
26	竹 站	省控	中方县	舞 水	II 类	II 类	II 类

表 2-3 2024 年地表水国家考核断面水质状况											
序号	断面 所属地	考核 县市	断面名称	断面 性质	所在 水体	水质类别		2024 年 水质目标			
						本年	上年				
8	鹤城区	芷江县	怀化市二水厂	国控	舞水	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类			
9	中方县	鹤城区	中方县水厂	国控	舞水	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类			
10	洪江市	中方县	舞水入河口 (黔城二水厂)	国控	舞水	Ⅱ类	Ⅱ类	Ⅱ类			

表 3-6 怀化市断面 2024 年地表水水质状况

为了解太平溪在丰水期、枯水期不同阶段的水质现状，评价收集了怀化市生态环境局提供的林化桥断面2023年3月、7月监测数据（均位于项目上游）。

表3-7 太平溪2023年3月林化桥监测数据（mg/L,pH无量纲）

断面名称	监测时间	水温（℃）	pH值	溶解氧	高锰酸盐指数	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总氮	总磷	电导率（ms/m）	水质类别
林化桥	2023.3.21, 15:36	14.3	7.58	9.25	4.5	42	9.7	4.95	10.6	0.74	60.5	劣Ⅴ类
是否达标（超标倍数）		\	是	是	是	1.1	1.43	3.95	9.60	2.70	\	\
GB3838-2002Ⅱ类标准		\	6~9	≥6	≤4	≤15	≤3	≤0.5	≤0.5	≤0.1	\	\
GB3838-2002Ⅲ类标准		\	6~9	≥5	≤6	≤20	≤4	≤1.0	≤1.0	≤0.2	\	\
GB3838-2002Ⅳ类标准		\	6~9	≥3	≤10	≤30	≤6	≤1.5	≤1.5	≤0.3	\	\
GB3838-2002Ⅴ类标准		\	6~9	≥2	≤15	≤40	≤10	≤2.0	≤2.0	≤0.45	\	\

表3-8 太平溪2023年7月林化桥监测数据（mg/L,pH无量纲）												
断面名称	监测时间	水温（℃）	pH值	溶解氧	高锰酸盐指数	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总氮	总磷	电导率（ms/m）	水质类别
林化桥	2023.7.5, 9: 38	27.8	7.25	0.874	3.3	22	3.8	3.725	6.50	0.15	46.8	劣V类
是否达标（超标倍数）		\	是	否	是	0.10	是	2.72	5.50	是	\	\
GB3838-2002Ⅱ类标准		\	6~9	≥6	≤4	≤15	≤3	≤0.5	≤0.5	≤0.1	\	\
GB3838-2002Ⅲ类标准		\	6~9	≥5	≤6	≤20	≤4	≤1.0	≤1.0	≤0.2	\	\
GB3838-2002Ⅳ类标准		\	6~9	≥3	≤10	≤30	≤6	≤1.5	≤1.5	≤0.3	\	\
GB3838-2002Ⅴ类标准		\	6~9	≥2	≤15	≤40	≤10	≤2.0	≤2.0	≤0.45	\	\

监测结果表明，太平溪林化桥处2023年枯水期及丰水期水质均较差，总磷等指标均超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类水质标准要求。造成下游断面水质超标的主要原因为太平溪流域居民的生活污水直排入河，随着区域污水管网建成后，周边大多数居民的生活污水经收集后进污水处理厂处理后再排入太平溪，将改善太平溪水质。

6、声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”，本项目厂界外周边 50 米范围内有 1 处居民房，经调查该户居民已搬迁，居民房内无常住人口。本次评价委托了湖南瑞检测有限公司对声环境保护目标进行了现状检测。检测结果如下。

表 3-9 声环境保护目标环境现状检测				
检测点位	检测日期	检测时间	检测结果 LeqdB（A）	参考限值 LeqdB（A）
N1 青山溪河口左	2025.07.28	16.46-16.56	47	60
		次 01:42-01: 01.52	44	50

岸散户居民	2025.07.29	10:02-10:12	48	60
		23:19-23:29	45	50

由上表可知，本项目厂界外声环境保护目标声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的2类标准。

7、底泥环境质量现状

为了解清淤区域底泥的环境质量现状，建设单位怀化市水利局委托中大智能科技股份有限公司于2025年6月30日对项目清淤区域底泥进行了监测。其检测结果仅作为背景值留存，不予评价。具体监测情况如下。

（1）监测断面

表 3-10 底泥环境现状监测断面

断面编号	监测断面位置
T1	滨江美墅
T2	太平溪
T3	青山溪

（2）监测项目

底泥监测的项目包括：全氮、总磷、pH、有机碳、有机质、铬、镍、铜、锌、镉、铅、汞、砷。

（3）监测时间和频率

2025年6月30日，监测1天，一次。

（3）监测结果

表 3-11 底泥现状检测结果

检测项目	检测结果			单位
	T1 滨江美墅	T2 太平溪	T3 青山溪	
	2025.06.30			
全氮	663	748	1.31×10 ³	mg/kg
总磷	629	410	830	mg/kg
pH	8.08	8.17	7.84	/
有机碳	0.48	0.64	1.21	%
铬	98	43	57	mg/kg
镍	46	20	27	mg/kg
铜	40.3	21.2	28.2	mg/kg
锌	130	82	126	mg/kg
镉	0.65	0.43	1.05	mg/kg
铅	31	22	30	mg/kg
汞	0.311	0.459	0.348	mg/kg
砷	52.6	29.2	34.0	mg/kg

8、地下水环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）附录A地下

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	水环境影响评价行业分类表，本项目属于“A 水利-4、防洪除涝工程”中的“（报告表）其他”类别，属于地下水环境影响评价项目类别IV类项目，则本项目可不开展地下水环境影响评价。																																			
	9、与饮用水水源保护区位置关系 本项目施工河段为澧水怀化市主城区河段，施工边界距离下游最近的饮用水水源保护区——澧水中方县饮用水水源保护区二级保护区边界约8km（详见附件6）。本项目施工范围均不涉及饮用水源保护区且距离较远。																																			
	湖南省县级以上地表水集中式饮用水水源保护区划定方案 <table><tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">保护区名称</th><th rowspan="2">所在市州</th><th rowspan="2">所在县区</th><th rowspan="2">所在流域</th><th rowspan="2">类型</th><th rowspan="2">水源地现有水厂名称</th><th rowspan="2">服务城镇</th><th rowspan="2">保护级别</th><th colspan="2">保护区范围</th></tr><tr><th>水域</th><th>陆域</th></tr><tr><td rowspan="2">129</td><td rowspan="2">怀化市中方县舞水饮用水水源保护区</td><td rowspan="2">怀化市</td><td rowspan="2">中方县</td><td rowspan="2">沅江-舞水</td><td rowspan="2">河流</td><td rowspan="2">中方县铜锣湾自来水厂</td><td rowspan="2">中方县城</td><td>一级</td><td>三角滩电站大坝至取水口下游100米处的2000米舞水河水域；岩头园村支流入舞水河西岸口上溯200米的水域。</td><td>一级保护区水域沿岸纵深50米的陆域。</td></tr><tr><td>二级</td><td>取水口上游鸭嘴岩码头至三角滩电站大坝处2400米，取水口下游100米处至下游300米处的河道水域。岩头园村支流一级保护区水域上边界上溯2000米的水域。</td><td>一、二级保护区水域沿岸纵深1000米，但不超过山脊线及县道背水侧路肩（一级保护区除外）。</td></tr></table>	序号	保护区名称	所在市州	所在县区	所在流域	类型	水源地现有水厂名称	服务城镇	保护级别	保护区范围		水域	陆域	129	怀化市中方县舞水饮用水水源保护区	怀化市	中方县	沅江-舞水	河流	中方县铜锣湾自来水厂	中方县城	一级	三角滩电站大坝至取水口下游100米处的2000米舞水河水域；岩头园村支流入舞水河西岸口上溯200米的水域。	一级保护区水域沿岸纵深50米的陆域。	二级	取水口上游鸭嘴岩码头至三角滩电站大坝处2400米，取水口下游100米处至下游300米处的河道水域。岩头园村支流一级保护区水域上边界上溯2000米的水域。	一、二级保护区水域沿岸纵深1000米，但不超过山脊线及县道背水侧路肩（一级保护区除外）。								
	序号										保护区名称	所在市州	所在县区	所在流域									类型	水源地现有水厂名称	服务城镇	保护级别	保护区范围									
		水域	陆域																																	
129	怀化市中方县舞水饮用水水源保护区	怀化市	中方县	沅江-舞水	河流	中方县铜锣湾自来水厂	中方县城	一级	三角滩电站大坝至取水口下游100米处的2000米舞水河水域；岩头园村支流入舞水河西岸口上溯200米的水域。	一级保护区水域沿岸纵深50米的陆域。																										
								二级	取水口上游鸭嘴岩码头至三角滩电站大坝处2400米，取水口下游100米处至下游300米处的河道水域。岩头园村支流一级保护区水域上边界上溯2000米的水域。	一、二级保护区水域沿岸纵深1000米，但不超过山脊线及县道背水侧路肩（一级保护区除外）。																										
10、与下游湖南省“十四五”省控地表水断面（池回断面）位置关系 根据湖南省生态环境厅办公室《关于印发“十四五”湖南省空气、地表水环境质量监测网络设置方案的通知》(湘环办〔2021〕25号)，澧水池回省控断面在本项目清淤河段下游约4km处（详见附件6）。																																				
表2 湖南省“十四五”省控地表水断面设置表 <table><tr><th>序号</th><th>断面名称</th><th>所在水体</th><th>所在省</th><th>所在市州</th><th>所在县市区</th><th>考核市州</th><th>考核县市区</th><th>所在流域</th><th>所在水体级别</th><th>汇入河流</th><th>水体类型</th><th>控制级别</th><th>断面属性</th><th>所代表一级功能区</th><th>所代表二级功能区</th><th>经度</th><th>纬度</th></tr><tr><td>343</td><td>池回</td><td>舞水</td><td>湖南省</td><td>怀化市</td><td>鹤城区</td><td>怀化市</td><td>鹤城区</td><td>沅江流域</td><td>二级</td><td>沅江</td><td>河流</td><td>省控</td><td>控制</td><td>舞水怀化开发利用区</td><td>舞水怀化工业、农业用水区</td><td>109.94444</td><td>27.48306</td></tr></table>	序号	断面名称	所在水体	所在省	所在市州	所在县市区	考核市州	考核县市区	所在流域	所在水体级别	汇入河流	水体类型	控制级别	断面属性	所代表一级功能区	所代表二级功能区	经度	纬度	343	池回	舞水	湖南省	怀化市	鹤城区	怀化市	鹤城区	沅江流域	二级	沅江	河流	省控	控制	舞水怀化开发利用区	舞水怀化工业、农业用水区	109.94444	27.48306
序号	断面名称	所在水体	所在省	所在市州	所在县市区	考核市州	考核县市区	所在流域	所在水体级别	汇入河流	水体类型	控制级别	断面属性	所代表一级功能区	所代表二级功能区	经度	纬度																			
343	池回	舞水	湖南省	怀化市	鹤城区	怀化市	鹤城区	沅江流域	二级	沅江	河流	省控	控制	舞水怀化开发利用区	舞水怀化工业、农业用水区	109.94444	27.48306																			

无

生态环境保护目标

本项目环境保护目标主要受施工期的影响。通过现场踏勘了解，本项目评价范围内不涉及自然保护区、森林公园、重要湿地等敏感区域，不占用生态红线范围。本项目施工河段为澧水怀化市主城区河段，包括太平溪河口、青山溪河口、滨江美墅河段三个清淤点，经现场调查，下游澧水池回省控断面位于青山溪河口清淤河段下游约4km处，澧水中方县饮用水水源保护区二级保护区边界位于青山溪河口清淤河段下游约8km处。本项目大气环境保护目标主要为施工期清淤河段沿线及临时用地周边、运输道路两侧居民。声环境保护目标主要为施工期清淤河段沿线及临时用地周边、运输道路两侧50m内居民，详见表3-12、表3-13、表3-14。

环境要素	序号	名称	前排坐标		保护对象/内容	相对方位	相对距离/m	环境保护要求
			经度	纬度				
大气环境	1	滨江美墅	109.950 139038	27.518 608683	居民，约1000人	滨江美墅清淤河段西南侧	60~495	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标准
	2	散户居民	1109.95 9298782	27.505 154722	居民房， (无常住人口)	青山溪河口清淤段北侧、临时用地西侧	18	
	3	太禾塘村居民	109.961 129390	27.505 011224	居民，约12人	临时用地东侧	55~235	
	4	运输道路沿线居民	/	/	居民，受影响人数约1000人	运输道路两侧	/	
声环境	1	散户居民	1109.95 9298782	27.505 154722	居民房， (无常住人口)	北	18	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2类标准
	2	运输道路沿线居民	/	/	居民，受影响人数约1000人	运输道路两侧	50m内	

环境要素	环境保护对象	功能	规模	相对方位	环境保护要求
地表水环境	太平溪	景观娱乐用水	小河	清淤涉及河段	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)中IV类标准
	澧水	工业农业用水区	中河	清淤河段	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)中III类标准

	中方县漵水饮用水源二级保护区水域	饮用水源区	中河	青山溪河口清淤段边界下游8km	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类标准
	青山溪河口	/	小溪	清淤涉及河段	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准
表 3-14 生态环境保护目标一览表					
	目标名称	相对位置	规模、特征		保护内容
	人工绿化植被	清淤河段及临时用地周边	常见植物有杨树、樟树等；评价范围内无珍稀保护植物，无国家或地方重点保护野生植物，无濒危保护野生植物物种分布，未涉及名木古树		减少对绿化植被的破坏
	野生动物	200 米范围内	工程沿线 200m 范围多为常见田间野生动物种类，评价范围内无濒危保护野生动物种类。		严禁捕捉、捕杀、伤害野生动物

评价标准

1、环境质量标准

(1) 环境空气

项目所在区域为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。NH₃、H₂S、执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D.1 限值。

表 3-15 环境空气质量标准

污染物名称	平均时间	浓度限值（μg/m ₃ ）	标准来源
SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
PM ₁₀	年平均	70	
	24 小时平均	150	
PM _{2.5}	年平均	35	
	24 小时平均	75	
CO	24 小时评价	4000	
	1 小时平均	10000	
O ₃	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	

(2) 地表水

项目所在地地表水环境太平溪执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准；溇水清淤河段、中方县溇水饮用水源二级保护区水域、青山溪执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

表 3-16 地表水环境质量标准（单位：mg/L，pH 无量纲）

项目	pH（无量纲）	COD	BOD ₅	氨氮	总磷	粪大肠菌群
III类	6~9	20	4	1.0	0.2 (湖、库 0.05)	10000（个/L）
IV 类	6~9	30	6	1.5	0.3 (湖、库 0.1)	20000（个/L）

(3) 声环境

根据《怀化市人民政府关于印发怀化市中心城区声环境功能区划的通知》（怀政函〔2020〕112号），滨江美墅清淤河段周边区域位于2类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准；太平溪河口、青山溪河口、污泥干化场位于3类声环境功能区，周边区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。

2、污染物排放标准

	(1) 废气排放标准																														
	施工扬尘无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放监控浓度限值。臭气浓度、NH ₃ 和H ₂ S执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1新扩改建二级标准，具体见下表：																														
	表 3-17 施工期废气排放限值																														
	<table><tr><td colspan="2">污染物名称</td><td>单位</td><td>数值</td><td>执行标准</td></tr><tr><td rowspan="4">废气</td><td>颗粒物</td><td>mg/m³</td><td>≤1.0</td><td>《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）</td></tr><tr><td>臭气浓度</td><td>无量纲</td><td>≤20</td><td rowspan="3">《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）</td></tr><tr><td>氨</td><td>mg/m³</td><td>≤1.5</td></tr><tr><td>硫化氢</td><td>mg/m³</td><td>≤0.06</td></tr></table>				污染物名称		单位	数值	执行标准	废气	颗粒物	mg/m ³	≤1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	臭气浓度	无量纲	≤20	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	氨	mg/m ³	≤1.5	硫化氢	mg/m ³	≤0.06							
	污染物名称		单位	数值	执行标准																										
	废气	颗粒物	mg/m ³	≤1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）																										
		臭气浓度	无量纲	≤20	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）																										
		氨	mg/m ³	≤1.5																											
		硫化氢	mg/m ³	≤0.06																											
	(2) 废水排放标准																														
施工期生产废水经沉淀处理后循环使用，不外排。施工人员生活污水依托租用附近民房已有化粪池处理后排入市政污水管道。 <u>淤泥干化水处理达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准及全城污水处理厂进水水质标准后排入市政污水管网进入全城污水处理厂处理。</u>																															
表 3-18 主要水污染物排放标准 单位：mg/L（pH 除外）																															
<table><tr><td>污染物</td><td>pH</td><td>COD</td><td>BOD₅</td><td>氨氮</td><td>SS</td><td>总磷</td></tr><tr><td>GB8978-96 三级标准</td><td>6~9</td><td>500</td><td>300</td><td>/</td><td>400</td><td>/</td></tr><tr><td>全城污水处理厂进水水质标准</td><td>6~9</td><td>250</td><td>120</td><td>25</td><td>200</td><td>3</td></tr><tr><td>本项目执行标准值</td><td>6~9</td><td>250</td><td>120</td><td>25</td><td>200</td><td>3</td></tr></table>				污染物	pH	COD	BOD ₅	氨氮	SS	总磷	GB8978-96 三级标准	6~9	500	300	/	400	/	全城污水处理厂进水水质标准	6~9	250	120	25	200	3	本项目执行标准值	6~9	250	120	25	200	3
污染物	pH	COD	BOD ₅	氨氮	SS	总磷																									
GB8978-96 三级标准	6~9	500	300	/	400	/																									
全城污水处理厂进水水质标准	6~9	250	120	25	200	3																									
本项目执行标准值	6~9	250	120	25	200	3																									
(3) 噪声排放标准																															
施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准；标准限值见下表：																															
表 3-19 项目环境噪声排放限值单位：dB（A）																															
<table><tr><td>评价时段</td><td>昼间</td><td>夜间</td><td>执行标准</td></tr><tr><td>施工期</td><td>70</td><td>55</td><td>《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）限值</td></tr></table>				评价时段	昼间	夜间	执行标准	施工期	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）限值																				
评价时段	昼间	夜间	执行标准																												
施工期	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）限值																												
其他	本工程为非污染生态类项目，故不涉及总量控制问题。																														

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	1、施工期生态环境影响分析 <u>(1) 对水生生物、底栖动物的影响</u> <u>水生生物种群数量变化和演替，受到光（透明度）、营养、温度和摄食压力等因素的影响。多数底栖动物长期生活在底泥中，具有区域性强、迁移能力弱等特点，其对环境突然改变，通常没有或者很少有回避能力，而大面积底泥的挖除，使各类底栖生物的生境受到严重影响，大部分死亡。然而根据类似河流疏浚和环评调查，疏浚后底栖动物得到了一定程度的恢复，但恢复进程缓慢。另外，恢复时间越长，底栖动物就恢复得越好。环境整治后，底质环境及水质的改善、污染底泥的去除，将有利于水生生态环境的重建，将加快底栖动物的恢复提高底栖动物的多样性。</u> 清淤涉水施工在短期内将造成水体中SS浓度升高，对于适应栖息在较洁净水体中的底栖生物必然造成一定影响。经调查，本工程地表水中的底栖生物并非本地特有物种，从区域影响分析，本项目建设不会导致底栖生物物种消亡，对底栖生物的影响将在施工结束后消失。因此，本项目对浮游生物、底栖动物的不利影响是临时、可逆的。 <u>(2) 对两栖类和爬行动物的影响</u> 本评价区不涉及保护类两栖和爬行类动物集中栖息地，无国家重点保护动物，对保护区的物种多样性没有影响。 <u>(3) 对鱼蟹类的影响</u> 本项目不涉及鱼类洄游和产卵区，不会对鱼类繁殖产生影响。且工程所影响的鱼类均为当地常见鱼类，无珍稀保护鱼类。因此，工程施工对鱼类的不利影响较小且是暂时的，项目建成后，对鱼类的影响消失。 根据生态现状调查可知，现有的水生植物、底栖动物及鱼类分布较多施工期对水生群落生物的影响极小，随着项目建成，大部分影响会消失。施工期涉水作业时，会搅动水体和河床底泥，使水体中SS浓度增大，悬移质泥沙改变了水体透光性，对浮游植物或藻类的光合作用产生影响，浮游生物、底栖动物等饵料生物量会减少，从而改变了鱼类原有的生存、生长和繁衍条件，鱼类将择
-------------	--

	水而栖迁移到其他水域。同时施工还会使在此区域活动的鱼类受到惊吓，对鱼类有驱赶作用，因此施工区域鱼类密度可能会显著降低。 (4) 对景观的影响 本项目施工期间，工程机械施工会对周边的环境景观产生一定影响，因此必须在施工现场设置不低于1.8m的硬质围挡。围挡不仅可以有效地减少施工对周围环境的大气、噪声污染，而且只要利用得当，也能成为周边整体环境中的一部分。施工方可在围挡上张贴各类宣传画，这样既能迎合时代主题，又能打造一道亮丽的风景。施工对景观的影响只发生在施工期，是短暂的，随着施工的结束，场地的平整、恢复，对景观的影响也会随之结束，代之以干净整洁的环境。因此，本项目施工期对生态环境影响较小。 2、施工期大气环境影响分析 项目施工对空气的污染主要是施工扬尘、施工机械及运输车辆尾气、底泥恶臭等。 (1) 施工扬尘 扬尘主要是由施工车辆在运输施工材料而引起，引起道路扬尘的因素较多，主要跟车辆行驶速度、风速、路面积尘量和路面积尘湿度有关，其中风速还直接影响到扬尘的传输距离。不同路面洁净程度和不同行驶速度情况下的扬尘量。由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；在同样车速条件下，路面越脏，则扬尘量越大。一般情况下，场地在自然风作用下产生扬尘一般影响范围在100米内，尤其遇到干旱少雨季节，更为严重。因此施工场地、施工道路的扬尘可用洒水和清扫的方式予以防治，每天洒水4~5次，可使扬尘量减少70%，车辆行驶扬尘造成的TSP污染距离可缩小20~50m，因此对施工车辆要求实施限速行驶，施工单位应固定建材运输路线，对车辆行驶的路面和部分易起尘的部位实施洒水抑尘可以有效减少扬尘影响。 (2) 施工机械及运输车辆尾气 施工机械废气主要由施工燃油机械和运输车辆产生，污染物主要为CO、NO_x和THC等。由于工程施工时间不长，施工机械数量有限，燃油废气排放量相对较小且呈面源污染形式，尾气扩散范围有限，施工机械设备施工作业时对环境空气的影响范围主要局限于施工区内，预计影响范围仅限于下风20~30m
--	---

范围内，同时废气污染源具有间歇性和流动性，且施工区域较为开阔，有利于空气扩散。建议本项目施工期间车辆、机械使用合格燃料，加强对施工机械管理维护，加强运输车辆的统一调度，施工燃油机械和运输车辆产生的燃油废气在空气中经自然扩散和稀释后，对评价区域环境空气质量影响较小。

(3) 淤泥恶臭

本项目恶臭主要来源于清淤底泥扰动、开挖、干化、运输等过程。由于淤泥中富含腐蚀质，淤泥扰动、开挖、沉淀干化和运输过程中均会产生臭气，其中主要污染物为硫化氢、氨等物质，呈无组织状态排放，从而影响周围环境空气质量。本项目清淤采用绞吸式挖泥船作业，清淤产生的泥水混合物用密闭管道直接输送至淤泥干化沉淀池，临时用地内设置 2 座淤泥干化沉淀池交替运行，干化后的污泥不在场内暂存，直接采用密闭式环保自卸车由政府主管部门负责统一清运并送至具有收纳条件的单位处置或综合利用。

恶臭强度是以臭味的嗅觉阈值为基准划分等级的，我国把恶臭强度划分为 6 级(见表 4-1)，限值标准一般相当于恶臭强度 2.5-3.5 级，超出该强度范围，即认为发生恶臭污染，需要采取措施。

表 4-1 恶臭强度分级一览表

恶臭强度分类	臭气感觉强度
0	无气味
1	勉强感觉到气味(检知阈值浓度)
2	能够确定气味性质的较弱气味(确认阈值浓度)
3	很容易闻到有明显气味
4	很强的气味
5	极强的气味

本次环评通过类比同类工程的情况，分析项目的恶臭影响：

①“牡丹江南泡子疏挖工程”采用干挖方式（夏季施工），其恶臭影响情况见下表：

表 4-2 恶臭强度分级一览表

距离	臭气感觉强度	级别
岸边	有较明显臭味	3 级
距岸边 30m	轻微	2 级
距岸边 80m	极微	1 级
距岸边 100m 以外	无	0 级

	②“南宁南湖湖泊治理工程”采用湿式疏挖，只在湖边有微弱气味，50m 外基本无气味。 ③“巢湖污染底泥疏挖及处置二期工程”淤泥堆放点恶臭强度约为 2~3 级左右，影响范围在 30m 左右，有风时，下风向影响范围略微扩大。 ④“南昌市青山湖综合整治(清淤护坡、美化亮化工程)项目”对淤泥堆放点进行了多次现场调查，在堆放点 20m 以下不能嗅出异味。 综上所述，项目清淤过程中会有一定的异味影响，恶臭级别在 3 级以下。本项目淤泥干化处理工艺主要采用自然沉降、投加絮凝剂和固化剂的方式，干化处理过程不会对池内淤泥造成扰动，因此临时用地内淤泥干化沉淀池产生的恶臭强度较弱，属于轻微级别。干化后的淤泥采用密闭式环保自卸车由政府主管部门负责统一清运并送至具有收纳条件的单位处置或综合利用，正常情况下运输过程不会对沿线环境空气造成明显影响。 3、施工期地表水环境影响分析 项目施工期生产废水经沉淀处理后循环使用，不外排。施工人员生活污水依托租用附近民房已有化粪池处理后排入市政污水管道。淤泥干化水处理达标后排入市政污水管网进入全城污水处理厂处理。 (1) 生活污水影响 根据前文分析，项目施工人员均雇佣本地劳动力，项目内不设施工营地，不在施工现场食宿。整个施工期（48 天）施工人员生活用水量约为 129.6m³，生活污水产生量按 80%计为 103.68m³，该部分生活污水依托租赁民房已有化粪池处理后排入市政污水管网，进入污水处理厂处理。 (2) 施工废水影响 本项目生产废水主要为设备和车辆冲洗废水，主要污染物为悬浮物。项目临时用地内设置洗车槽及沉淀池，对进出运输车辆和机械设备进行冲洗，洗车槽尺寸为 4m×10m，洗车槽沉淀池尺寸为 2m×2m×2m，设备和车辆冲洗废水经沉淀处理后循环使用，不外排。因此，正常情况下施工期生产废水对地表水环境影响无明显影响。 (3) 淤泥干化水影响 清淤产生的泥水混合物通过管道输送至淤泥干化场干化脱水，从而产生淤
--	---

	泥干化水，本清淤工程泥水混合物总量为 62223.42m³，淤泥固化脱水后含水率平均约 60%，污泥干化水产生量约为 3.34 万吨，每日产生量约 1114.84t/d，污泥干化水中主要污染物为 COD、SS、氨氮、总磷、总氮等，通过絮凝沉淀+超磁分离处理后可以达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准及全城污水处理厂进水水质标准，就近排入市政污水管道，进入全城污水处理厂进一步处理。 怀化市全城污水处理有限公司（即全城污水处理厂）位于本业大道 89 号，其扩建工程于 2023 年 9 月投入试运行，目前处理规模为 20 万吨/天，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918—2002）一级 A 标准。全城污水处理厂主要负责怀化市城北、城中、迎丰和湖天开发区城市污水处理，服务范围内配套污水管网较完善。本项目淤泥干化场所在地位于该污水厂纳污范围内，项目每日排水量为 1114.84t，占全城污水处理厂规模的 0.6%。 通过采取上述措施后，项目淤泥干化水对周边水环境的影响较小。 （4）清淤过程对地表水水质的影响 本项目底泥疏浚采用环保绞吸船进行清淤。环保绞吸式清淤船是清淤船的主用船型，由浮体、铰刀、上吸管、下吸管、泵、动力等组成。它利用下吸管前段的铰刀，耙头装置将水底沉积物切割搅动疏松后，经下吸管由泵吸起，由上吸管送出到指定位置。绞吸式挖泥船对图纸的适应性好，是国内外应用最为广泛的环保疏挖船型。其作业特点为移位采用边锚、钢桩配合的步进方式，这些都使其对原状土的扰动最小，污染程度最低。本项目采取环保绞吸船进行污泥疏浚，可最大限度地减小清淤对水质的影响。但仍不可避免会搅动底质，导致附近水域水体悬浮物（SS）、总磷、总氮等浓度升高。为了解清淤过程中对水体的影响程度，本次环评类比了草海疏挖结果分析。 国内首例大型环保疏浚工程——草海污染底泥疏挖工程就选用了环保型绞吸式挖泥船进行了疏挖。根据草海疏挖类比结果分析：在绞吸过程中，当污染物扩散到距绞吸中心30m时，水体中污染物SS、TN、Pb、Zn、Cr、Cu、Cd、As等的浓度衰减达 74.6%~98.7%（未扣除本底），最大影响半径为50m，绞吸扩散污染可大致分为三个区域，即面源污染扩散区（0~2m）、紊动扩散区（2~30m）和相对污染扩散区（30~50m）。面源扩散污染区（0~2m）：因机
--	---

	械搅动使底泥在离心力作用下由点源扩展为面源污染扩散区，由于同时受到机械吸泥的向心力作用，污染物的浓度会急剧下降，污染物浓度仅为绞吸峰值的7.9%~49.1%；紊动扩散（2~30m）：由于污染物扩散能力同时受到绞吸旋涡紊动和浓度梯度的影响，污染物的浓度衰减出现差异，Pb、Zn、Cd衰减率为98.7%~96.8%，Cr、Cu、As为80.9~87.5%，SS为86.9%。相对污染扩散区（30~50m）：污染物的扩散仅取决于水力学特征，污染物浓度接近本底值。 本工程采用环保绞吸式挖泥船加输泥管的清淤工艺，在绞刀头外设一个锥形罩壳，外罩底边围裙始终与湖泊泥面贴合，减轻了因绞刀扰动使底泥颗粒向置外水体扩散。根据类比结果，清淤过程中对水质的影响范围在50m之内。挖泥船采用吸泥管输送淤泥，减少了底泥与河道水体的接触，同时避免了运送过程中的泄漏。因此，通过类比草海污泥底泥疏挖工程，本工程清淤对河道水质的影响和范围程度均较小。 <u>（5）施工期对饮用水水源保护区和水质常规监测断面的影响</u> <u>本项目施工河段为澧水怀化市主城区河段，施工边界距离下游最近的饮用水水源保护区——澧水中方县饮用水水源保护区二级保护区边界约8km、距离下游澧水池回省控断面约4km。</u> <u>根据前文分析，本项目淤泥干化水处理达标后排入市政污水管网进入全城污水处理厂处理，同时根据类比结果，清淤作业对水质的影响范围在50m之内。因此本项目施工期对下游饮用水水源保护区和水质常规监测断面的影响比较小。</u> <u>为了进一步控制项目施工对下游饮用水水源保护区和水质常规监测断面的影响，本次环评建议建设单位在施工前向所在地生态环境主管部门报备施工方案、生态环境保护措施等内容，并配合相关主管部门的要求合理安排作业时间。同时根据工程环境保护设计要求，开展施工期环境监理，全面监督和检查施工单位环境保护措施的实施和效果，及时处理和解决临时出现的环境污染事件。并按监测计划对地表水进行监测，一旦发现异常应及时启动应急计划，最大限度的降低污染风险。</u> 4、施工期声环境影响分析 （1）噪声源强
--	---

施工噪声主要来自施工机械运行、车辆运输和机械加工修配等。根据工程施工规划，工程施工活动产生的噪声主要包括以下类型：

固定噪声源：固定、连续式的施工机械设备运行产生的噪声；

流动噪声源：车辆运输流动噪声。

根据施工设备选型情况，主要施工机械、车辆及加工设备噪声源强详见下表。

表 4-3 主要施工机械设备的噪声源强一览表（距声源 1m 处）

序号	施工机械	噪声源强（dB（A））
1	船载挖机	85
2	绞吸式挖泥船	85
3	泥浆输送管道	80
4	强制式搅拌机	85
5	潜水搅拌机	85
6	环保运输自卸车	80

施工噪声的衰减计算采用无指向性点声源的几何发散衰减的基本公式：

$$L(r)=L(r_0)-20\lg(r/r_0)$$

式中：L(r)：距声源 r(m)处的噪声值，dB(A)；

L(r₀)：距声源 r₀(m)处的噪声值。

根据上述的预测方法和预测模式，在仅考虑距离衰减的情况下，在不同施工阶段，从环境最不利方向考虑，即某施工阶段的各类施工机械（设备）在同一点位处同时施工，在不同距离下的噪声值预测结果见下表：

表 4-4 施工设备噪声预测结果分析一览表 单位：dB(A)

序号	噪声源	单个设备声压级 dB(A)	至不同距离噪声值									
			10m	20m	30m	40m	50m	60m	70m	80m	90m	100m
1	船载挖机	85	65	59	55.5	53	51	49.4	48.1	46.9	45.9	45
2	绞吸式挖泥船	85	65	59	55.5	53	51	49.4	48.1	46.9	45.9	45
3	泥浆输送管道	80	60	54	50.5	48	46	44.4	43.1	41.9	40.9	40
4	强制式搅拌机	85	65	59	55.5	53	51	49.4	48.1	46.9	45.9	45
5	潜水搅拌机	85	65	59	55.5	53	51	49.4	48.1	46.9	45.9	45
6	环保运输自卸车	80	60	54	50.5	48	46	44.4	43.1	41.9	40.9	40

表 4-5 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

由上述分析可知，如果施工区域周围无障碍物或者没有采取其它降噪措施

	的情况下，项目施工噪声经过距离自然衰减，在10m处即可满足《建筑施工现场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）昼间标准限值（≤70dB(A)）；若夜间施工，则需40m距离才能满足55dB(A)的夜间标准限值。环保运输自卸车对道路两侧居民的影响在10m处即可满足《建筑施工现场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）昼间标准限值（≤70dB(A)），夜间行驶车辆则需20m距离才能满足55dB(A)的夜间标准限值。 根据现状调查，距离临时用地西侧18m处有1栋居民房，但屋内已无常住人口，为空置老房。临时用地东侧约55m~235m有大禾塘村居民。施工对施工现场及周围声环境将产生一定影响。因此，要做好噪声防治措施，尽量减少并避免项目施工对周边居民的影响。 施工机械噪声往往具有突发、无规则、不连续和高强度等特点，对于此类情况，一般可采取合理安排施工机械操作时间的方法加以缓解。如噪声源强大的作业可放在昼间（6:00-22:00）或对各种施工机械作业时间加以适当调整；因特殊需要必须连续施工作业的，应当取得地方人民政府住房和城乡建设、生态环境主管部门或者地方人民政府指定的部门的证明,并在施工现场显著位置公示或者以其他方式公告附近居民。 5、施工期固体废物环境影响分析 施工期固体废物主要是清淤干化污泥、清障建筑垃圾和施工人员生活垃圾。 （1）清淤干化污泥、清障建筑垃圾 根据前文分析，本项目清淤产生的干化污泥日均外运量为：$28778.33\text{m}^3 \div 30\text{天} \approx 959.28\text{m}^3/\text{天}$，清障直接外运建筑垃圾量 509.33m^3。根据工程实施方案，本次清淤、清障工程产生的干化污泥、建筑垃圾等固体废物，统一用环保运输自卸车由政府主管部门负责统一清运并送至具有收纳条件的单位处置或综合利用。 （2）生活垃圾 本工程施工期高峰期施工工人为 18 人/d，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），人均办公垃圾为 $0.5 \sim 1.0\text{kg}/(\text{人} \cdot \text{d})$，以每人产生生活垃圾 $0.5\text{kg}/\text{d}$ 计，每日垃圾产生量约 9kg，整个施工期生活垃圾产生量约 0.432t，其主要成分为废纸张、瓜果皮核、饮料包装瓶、塑料包装纸等。生活垃圾设置垃圾桶，收集后交环卫部门统一清运处理。
--	---

	综上分析，施工期的固废均得到有效处置，且这些影响都是间歇和暂时的，待施工阶段结束后，影响随之消除。
运营期生态环境影响分析	本项目为清淤项目，项目本身无运营期，项目建成后对环境的影响主要体现在有利的一面。 ①对水环境的改善作用 本工程实施后，提升了水体水质，增加了水体自净能力，将使项目所在区域自然环境得到改观，并有利于上下游水系的综合治理。项目实施还一定程度上改善了区域生态小气候，改善了人文、自然景观及生态环境，减少了水土流失和对下游的水质污染。各项整治措施实施后，可以逐步恢复水生态系统，从而增加区域的生物多样性，增加了群落物种多样性和生态系统的稳定性。因此，无论是从水土流失、水环境、水生态等角度，其产生的环境效益都是十分显著的。 ②对水文情势的改善 本项目经过疏浚清淤后，水深增加，流速增加，行洪能力明显加大，提高了抗洪排涝能力。因此本工程对水文情势的影响是正面的。项目整治好，有利于促进城市建设，有利于改善城市环境。
选址选线环境合理性分析	1、主体工程选址合理性分析 本项目属于河湖整治工程，选址唯一，是治理水质的具体工程，无关方案比选。本工程实施后，通过环境治理可减轻流域富营养化程度，将促进生机和活力恢复，提高漕水城区段防洪、行洪能力，为周边居民稳定的生产、生活环境提供了保障。 本工程通过底泥清淤、清障和生态修复，对改善人居环境，提升地块价值，拓展区内发展空间，本工程的实施将改善区域水域及陆域生态环境。 <u>项目清淤河段选址选线不涉及饮用水水源保护区及饮用水取水口，不涉及涉水的自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等。综上所述，从环境保护角度而言，本项目选址选线较为合理。</u> 2、临时用地选址合理性分析 <u>本项目临时工程选址遵循因地制宜、有利于生产、方便生活、便于管理，安</u>

	全经济的原则。拟设 1 处临时用地位于青山溪河口右岸重车租赁停车场，占地面积 6000m²。场地内由从北至南分别设置停车区、洗车槽沉淀池、临时堆场（仅用于堆放临时用地的挖方）、淤泥干化沉淀池、仓库等功能块。办公生活用房租用附近民房，其他临建设施均采用简易工棚形式。 本工程临时占地靠近本业大道，周边基础设施完善，交通便利，有利于材料及物料的运输。租赁场地平整开阔，便于布置施工设施。场地内淤泥干化沉淀池设于靠近青山溪河口清淤段一侧，方便各清淤施工段产生的泥水混合物、建筑垃圾输送上岸。场地周边 50m 内仅 1 栋居民房，且经调查为无常住人口的老房。 项目临时用地不占用耕地，不涉及移民拆迁，评价范围内无珍稀濒危动植物、重要湿地、环境敏感程度低，生态影响较小。综上所述，项目从规划合理性、占地合理性及环境保护正效益角度分析，选址选线均符合相关要求。
--	--

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	1、施工期生态环境保护措施 (1) 生态保护措施 ①陆生生态防护措施 工程临时占地范围生态环境保护措施施工场区布设应结合当地条件，因地制宜，具体如下： <u>A 开工前对施工临时设施进行细致的规划，项目施工红线以工程设计的最小占地范围为基准，尽量降低对临时占地区域陆生生态环境的影响。施工前做好划线勘查工作，划定施工红线；合理进行施工布局及施工安排，严格控制工程动土范围、严禁越界施工，减少对地表植被的破坏。</u> <u>B 在施工场地设挡墙或隔板，施工人员在施工过程中应限制在作业面内施工活动，不得越界施工滥采滥伐，以减少施工占地对植被的影响。在施工结束后，对临时工程全面拆除，及时恢复，根据各处原有植被状况和植物立地条件等具体情况予以及时恢复。</u> <u>C 临时用地内设置临时排水沟、临时沉砂池等水土保持措施，待工程完成后，对该区域进行合理恢复，并结合绿化，种植树林，撒播草籽等。</u> <u>D 合理安排施工进度，尽量减少过多的施工区域，缩短临时占地使用时间。施工完毕，立即复垦。</u> ②水生生态保护措施 <u>A 加强对施工人员水生生态保护宣传教育，树立良好的生态保护意识。</u> <u>B 制作相关环境保护手册、警示牌、管理制度等，禁止施工人员非法捕捞鱼类或伤害其它水生动物。</u> <u>C 清淤作业严格按照实施方案进行，避开鱼类产卵期。</u> <u>D 文明施工，合理安排施工时间，设置防污布减少对河水的扰动，加强对施工期废水、垃圾的处理，严禁未经处理的废水排入河。</u> ③景观保护措施 <u>A 施工场地必须封闭，进行文明施工，施工围墙应加以景观修饰，起到美化的效果，减少由杂乱的施工场地引起的视觉冲击。</u>
-------------	---

B 施工现场做好排水沟渠，避免雨季产生大量高浊度废水无序排放。

C 施工完成后及时进行生态修复。

(2) 生态影响的恢复措施

本工程对水生生态的影响主要在清淤作业期，清淤、清障完成后施工单位及时清理施工现场，撤出占用河道区域，水生生态环境可自然恢复。

针对临时用地提出以下恢复措施：

项目施工期临时用地土地利用类型为建设用地，且地面均已硬化，周边植被类型以人工植被为主。根据本工程的特点，施工结束后，应结合水土保持的植物措施，对临时用地实施生态恢复。

①临时用地内沉淀池开挖前须将表土剥离，剥离后将其堆放在旁边临时堆场内进行防护，以便施工结束后用于场地恢复。表土临时堆放区主要位于项目区内低洼地段，表土须使用装土草袋挡墙挡护，土料来源为剥离表土，在堆置区四周开挖临时排水沟，在排水沟拐角或每隔50~100m处布设土质沉砂池。每逢雨季或大风天气，在表土上面采用防尘布临时覆盖。

②临时用地生态恢复以保护原有生态系统为原则。本项目临时用地位于怀化市城区，属于城市生态系统，以城市人工植被类型为主。在保证物种多样性的前提下，防止外来入侵物种的扩散，选取的植被要有常绿树木，需做到生态搭配，全年周边均有常绿植物，且和周边环境需协调。

③本土植物优先原则：乡土树种对植被恢复具有重要作用，其能快速融于周边生态环境，减轻对景观的影响，并可阻止外来物种入侵。树草种选择按照“适地适树、适地适草”的原则，以当地优良乡土树、草种为主，以保证林草成活和正常生长，同时满足生物多样性和群落稳定性的要求。

④施工结束后应严格落实水土保持措施，根据沉淀池开挖区、停车区等植被情况和地质地貌情况等实行不同的恢复方案。提出分区恢复措施，对不同的占地类型、地形特点，选取不同的恢复植物，采用撒播、喷播等不同的恢复措施，做到因地制宜。

2、施工期废气污染防治措施

本项目施工对环境空气的污染主要来自施工扬尘、车辆及施工机械尾气、底泥恶臭，对周边空气环境会产生一定的影响，为此本次评价提出以下防治措

	施： (1) 施工扬尘防治措施 根据《怀化市建设工程扬尘污染防治实施细则》要求，施工现场必须做到“六个100%+2”，<u>结合本项目实际情况，具体要求如下：</u> 施工围挡100%设置 ①现场围挡应做到坚固、稳定、整洁、美观，材料应选用砌体、彩钢板等硬质材料，不应采用彩条布、竹、粘土实心砖等。市政道路工程还应设置红灯示警。 ②施工区围墙在市区及主干道旁一般不低于2.5m，其他地方一般不低于1.8m。 ③彩钢板围挡高度不宜超过2.5m，立柱间距不宜大于3.6m，围挡应进行抗风计算。 ④砌体围挡及基础应进行设计计算，砌体不宜采用空斗墙砌筑方式，厚度不宜小于200mm。砌体围挡应设置混凝土壁柱，壁柱间距应按设计要求进行设置且不应大于5.0m。墙体与壁柱之间应设置2Φ6@500的拉结筋。 冲洗平台及设备100%设置 ①有施工车辆出入的施工工地出入口内侧必须建设冲洗平台，从开工之日起保留至工程竣工。 ②冲洗平台应按要求设置过水槽、截水沟、三级沉淀池，并定期清理泥浆，更换过水槽内的泥水。 ③冲洗平台处应安装车辆冲洗设备，冲洗设备应尽量采用自动冲洗加人工冲洗的方式，车辆冲洗干净后方可出去，确实不具备建设冲洗平台设施条件的，可采取设简易冲洗装置等其他防止运输车辆造成扬尘污染，但至少备有2台洗车机并设沉淀池。 施工道路应100%硬化 ①施工工地、内部主要道路、加工区和物料堆放场地硬化，原则上采用混凝土硬化且强度不低于C25，厚度不小于20cm。 ②如遇施工困难的可采用碎石等进行硬化或铺设定型钢板路面并在沿线辅以喷淋、洒水等措施，根据扬尘情况适时开启。
--	--

施工场地内裸土、建筑垃圾、散装颗粒材料100%覆盖

①施工工地内裸土、建筑垃圾、散装颗粒材料48小时未处置的应100%用防尘网进行覆盖，防尘网要求达到800目或6针/（100mm×100mm）及以上。

②对于播撒草籽的工地在草未生长出来前应采用防尘网覆盖，待草长出之
100%配备湿法降尘设备

①施工工地应按要求100%配备湿法降尘设备。

②施工道路未采用混凝土硬化而是采取碎石填筑等方式的应在道路沿线布设水管设置喷淋装置，进行适时降尘。

③施工单位根据施工内容和天气情况适时开启降尘设备，对于施工过程中易产生扬尘环节实行湿法作业，但按规范要求不宜采取湿法作业的除外。

运输车辆100%进行封闭覆盖

①施工工地运输土方、散装颗粒材料应100%进行封闭覆盖，采用新型环保运输车辆，不得沿途遗洒。

（2）汽车、施工机械尾气污染防治措施

项目施工过程中以燃油为动力的施工机械、运输车辆会在施工场地附近排放少量燃油废气，施工单位应加强施工机械设备维护，选用合格的燃油，避免排放未完全燃烧的黑烟，减轻机械尾气对周围空气环境的影响。由于本项目清淤河段及临时用地区域均平整开阔，有利于燃油废气的扩散和稀释，因此施工期施工机械尾气对沿线大气环境质量影响很小，且影响是短暂的，随着施工的开始而消失。

（3）淤泥恶臭污染防治措施

本项目恶臭主要来源于清淤底泥扰动、开挖、干化、运输等过程。由于淤泥中富含腐蚀质，淤泥扰动、开挖、沉淀干化和运输过程中均会产生臭气，其中主要污染物为硫化氢、氨等物质，呈无组织状态排放，从而影响周围环境空气质量。本项目清淤采用绞吸式挖泥船作业，清淤产生的泥水混合物用密闭管道直接输送至淤泥干化沉淀池，临时用地内设置2座淤泥干化沉淀池交替运行，干化后的污泥不在场内暂存，直接采用密闭式环保自卸车由政府主管部门负责统一清运并送至具有收纳条件的单位处置或综合利用。

根据前文分析，项目清淤过程中会有一定的异味影响，恶臭级别在3级以下。

本项目淤泥干化处理工艺主要采用自然沉降、投加絮凝剂和固化剂的方式，干化处理过程不会对池内淤泥造成扰动，因此临时用地内淤泥干化沉淀池产生的恶臭强度较弱，属于轻微级别。干化后的淤泥采用密闭式环保自卸车由政府主管部门负责统一清运并送至具有收纳条件的单位处置或综合利用，正常情况下运输过程不会对沿线环境空气造成明显影响。

为进一步控制恶臭的产生及影响，本次评价提出如下建议：

①施工过程中强化清淤作业管理，确保清淤设备运行稳定、管道完好无破损，减少清淤过程臭气的产生。

②如发现部分清淤点有明显臭气产生时，采取两岸建挡板、加强对施工工人的保护、把受影响人群降至最小。

③合理布置临时用地内淤泥干化沉淀池位置，尽量远离环境空气保护目标，且应预留足够的防护距离。

④干化污泥填满后对车辆外面散落的污泥及时清理，进出车辆应进行冲洗，保持运输车辆清洁上路，减少运输过程淤泥臭气对运输道路沿线环境的影响。

⑤加强干化污泥运输车辆的维护保养，确保密闭性能良好，运输路线应选择途经居民较少的路线。

3、施工期地表水环境保护措施

项目施工期生产废水经沉淀处理后循环使用，不外排。施工人员生活污水依托租用附近民房已有化粪池处理后排入市政污水管道。淤泥干化水处理达标后排入市政污水管网进入全城污水处理厂处理。

（1）淤泥干化水

本清淤工程泥水混合物总量为62223.42m³，淤泥固化脱水后含水率平均约60%，污泥干化水产生量约为3.34万吨，每日产生量约1114.84t/d，，污泥干化水中主要污染物为COD、SS、氨氮、总磷、总氮等，通过絮凝沉淀+超磁分离处理后可以达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准及全城污水处理厂进水水质标准，就近排入市政污水管道，进入全城污水处理厂进一步处理。

（2）车辆冲洗水

本项目生产废水主要为设备和车辆冲洗废水，主要污染物为悬浮物。项目

临时用地内设置洗车槽及沉淀池，对进出运输车辆和机械设备进行冲洗，洗车槽尺寸为4m×10m，洗车槽沉淀池尺寸为2m×2m×2m，设备和车辆冲洗废水经沉淀处理后循环使用，不外排。因此，正常情况下施工期生产废水对地表水环境影响无明显影响。

(3) 施工期针对池回断面及下游饮用水水源保护区的污染防治措施

①划定工程位置、范围，严格限制机械数量和作业方式，禁止超出施工范围作业和违规作业，施工过程中应避免不必要的泥土及砂石入河。

②加强对施工人员的宣传力度，提高施工人员对水环境的保护意识，文明施工。实施项目环境监理，强化施工监管和环保措施落实，杜绝固废、污水直接排放污染水体。

③加强施工巡视和管理，施工期应对施工河段下游开展地表水环境监测，一旦发现异常情况，及时采取相应措施，切断污染源，杜绝污染源进入地表水体。

④制定地表水污染风险事故应急预案，应包括应急事故组织机构、应急救援队伍、应急设施及物资配备、应急报警系统、应急处理措施、应急培训计划等内容，一旦发生突发环境事件，应及时启动应急预案，并汇报相关生态环境主管部门。

⑤项目施工前应向当地生态环境主管部门报备施工方案、生态环境保护措施等内容。并配合相关主管部门的要求合理安排作业时间。同时根据工程环境保护设计要求，开展施工期环境监理，全面监督和检查施工单位环境保护措施的实施和效果，及时处理和解决临时出现的环境污染事件。并按监测计划对地表水进行监测，一旦发现异常应及时启动应急计划，最大限度的降低污染风险。

4、施工期噪声污染防治措施

根据分析，本项目单台施工机械约在10m以外噪声值基本能达到施工阶段场界昼间噪声限值，夜间单台机械约在40m以外噪声值可以达到施工阶段场界夜间噪声限值。环保运输自卸车对道路两侧居民的影响在10m处即可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）昼间标准限值（≤70dB(A)），夜间行驶车辆则需20m距离才能满足55dB(A)的夜间标准限值。

根据现状调查，距离临时用地西侧18m处有1栋居民房，但屋内已无常住人

口，为空置老房。临时用地东侧约55m~235m有大禾塘村居民。施工对施工现场及周围声环境将产生一定影响。因此，要做好噪声防治措施，尽量减少并避免项目施工对周边居民的影响。

为最大限度地减少施工期噪声对环境的影响，要求建设单位在工程施工期采取以下噪声控制措施：

①从源头上降低噪声源强。必须选用符合国家噪声标准的设备，尽可能选用低噪声施工机械和工艺。

②加强设备的维护和保养，保持设备良好运转状态，降低设备运行噪声。

③合理安排施工时间，噪声源强大的作业可放在昼间（6:00-22:00）或对各种施工机械作业时间加以适当调整；因特殊需要必须连续施工作业的，应当取得地方人民政府住房和城乡建设、生态环境主管部门或者地方人民政府指定的部门的证明，并在施工现场显著位置公示或者以其他方式公告附近居民。

5、施工期固体废物污染防治措施

本项目施工期固体废物主要是清淤干化污泥、清障建筑垃圾和施工人员生活垃圾。

（1）清淤干化污泥、清障建筑垃圾处理措施

根据前文分析，本项目清淤产生的干化污泥日均外运量为959.28 m³/天，清障直接外运建筑垃圾量509.33m³。根据工程实施方案，本次清淤、清障工程产生的干化污泥、建筑垃圾等固体废物，统一用环保运输自卸车由政府主管部门负责统一清运并送至具有收纳条件的单位处置或综合利用。

①清淤干化污泥、清障建筑垃圾成分

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330—2017)，本项目清淤干化污泥属于环境治理和污染控制过程中产生的物质：河道、沟渠、湖泊、航道、浴场等水体环境中清理处的漂浮物和疏浚污泥。滨江美墅河段遗留建筑围堰垃圾淤积区清障物属于生产过程中产生的副产物：在建筑、工程等施工和作业过程中产生的报废料、残余物质等建筑废物。

同时根据《固体废物分类与代码目录》（2024年版），本项目清淤干化污泥属于其他固体废物类别中的SW91清淤疏浚污泥-“非特定行业”“底泥。河道及近海航道疏浚过程中清出的底泥”，代码：900-001-S91。清障物属于建筑垃

圾中的SW73-“建筑物拆除和场地准备活动”“以上之外的各类建筑物、构筑物等拆除过程中产生的其他弃料”，代码：502-099-S73。

根据本工程设计方案勘探资料显示，灞水怀化市主城区河段河床底部淤积物，主要以淤泥、泥沙、卵石、水草及生活垃圾为主，部分区域存在建筑渣土、围堰沙包等水下堆积物。滨江美墅河段遗留建筑围堰垃圾淤积区清障物主要为建筑渣土、围堰沙包等。

根据表3-11底泥现状检测结果，镍、铜、镉、铅、汞、砷等重金属检测指标满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地的筛选值，表明底泥中的土壤污染风险一般情况下可忽略。镉、砷含量超过《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中农用地土壤污染风险筛选值，但低于相应的风险管制值，表明底泥中镉、砷指标可能存在食用农产品不符合质量安全标准等土壤污染风险，原则上应当采取农艺调控、替代种植等安全利用措施。因此本项目清淤底泥应进行特定的处置或综合利用方式。

②清淤干化污泥、清障建筑垃圾处置措施

固体废物处置应遵循以下原则：减量化、稳定化、无害化、资源化。本次评价提出在进行污泥处置前应对污泥成分、污染物浓度等进行详细检测、鉴别，针对不同性质的污泥采取合理的处置方案。推荐采用以下处置方案：

表 5-1 清淤干化污泥推荐处置方案

序号	处置方案	优缺点	备注	适用情况
1	安全填埋： 脱水后送至有防渗设施的安全填埋场或污泥专用卫生填埋场	优点：处置彻底，最安全保险； 缺点：污染重，无利用价值，技术简单，占用土地，资源浪费，长期存在风险	无害化	适合污染严重（重金属/有机物超标）的淤泥 对于污染严重（重金属/有机物超标）的淤泥
2	路基填充等： 污泥中加入水泥等固化剂、或化学稳定剂，处理后的固废达到安全填埋的标准（需另评估），用于路基、堤坝填充等低强度工程	优点：实现无害化、资源化利用； 缺点：有中低度污染风险，增容增重，成本较高	稳定化、资源化	
3	焚烧： 送至焚烧发电厂供热、发电	优点：减容减量显著，能量回收； 缺点：污染严重，投资运行成本高，尾气处理要求严	无害化、减量化、资源化	

	4	<u>土地利用：经检测无害的淤泥，富含氮、磷、有机质，可作为肥料或土壤改良剂，用于林地、草坪、严重退化土地的修复和复垦。严禁用于菜地和农田，以免污染物通过食物链富集</u>	<u>优点：资源化程度高，改良土壤；</u> <u>缺点：有污染物迁移风险，公众接受度有时较低</u>	资源化	适合较清洁或轻度污染的淤泥
	5	<u>建材利用</u> <u>制砖：将脱水淤泥按一定比例掺入粘土中烧制砖块，技术成熟。污泥中的有机质在烧结过程中燃烧，可以提供部分热量。生产水泥：作为水泥生产的原料之一，利用其矿物成分。也可作为替代燃料，送入水泥窑进行协同处置，水泥窑高温能彻底分解污染物，是很好的处置方式。</u> <u>制路基土：与固化剂混合后，用于道路基层的填充材料。</u>	<u>优点：消纳量大，产品价值高</u> <u>缺点：生产建材过程中存在污染，对泥质要求高，建材生产工艺可能需相应调整</u>	资源化	
	6	<u>生态利用：滩涂造地/湿地修复：用于填低洼地、修复被破坏的滩涂和湿地，营造鸟类栖息地</u>	<u>优点：资源化程度高</u> <u>缺点：有污染物迁移风险，</u>	资源化	
根据项目设计方案，清淤干化污泥、清障建筑垃圾由政府主管部门统筹规划，负责统一清运并送至具有收纳条件的单位处置或综合利用。 (2) 生活垃圾 本工程施工期生活垃圾产生量约 0.432t，其主要成分为废纸张、瓜果皮核、饮料包装瓶、塑料包装纸等。生活垃圾设置垃圾桶，收集后交环卫部门统一清运处理。 综上所述，施工期的固废均可得到有效处置，不会对环境造成明显影响。					
运营期生态环境保护措施	本项目为河湖整治项目，无运营期。施工期结束后，基本上无其他污染物产生。在周围设置标识标牌，禁止向治理水体倾倒垃圾、排放污染物等行为。 定期维护水生态环境，清理杂草，有水生动物死亡的应及时处理，保障水生植物、水生动物动态平衡。 采取措施后，可提高区域绿化效果，同时可利用堤坝进行观景，使沿线整洁、美观，为沿线生态景观增添一道美丽的风景。				
其他	1、环境监理 <u>工程建设环境监理是工程监理的重要组成部分，应贯穿工程建设全过程。</u>				

工程建设环境监理工作的主要目的是落实本工程环境影响报告中所提出的各项环保措施，将工程施工产生的不利影响降低到可接受的程度。环境监理工程师受业主的委托，主要在工程建设期对所有实施环保项目的专业部门及工程项目承包商的环境保护工作进行监督、检查、管理。

本工程环境监理计划可分为三个阶段：设计阶段环境监理，施工阶段环境监理，竣工阶段环境监理。

(1) 设计阶段的环境监理

对施工图纸有关环境保护工程或措施进行复查、核对、优化和完善设计，对有关设计问题提出合理化建议；审验环境管理方案与措施，包括有无文件化的环境管理方案。该方案能否保证环境目标的实现，是否规定了环境职责，明确了组织机构的设置、职责的规定、工作程序的规定等。

(2) 施工期环境监理

环境监理单位将对工程承包商的施工活动及可能造成生态破坏的环节进行全方位的巡视与检查。现场检查施工时工程监理中所规定的环境保护措施有无擅自改变；是否按环保设计要求进行，施工期间是否对截排水工程进行监测；施工过程中是否执行了本工程的环境影响报告及其批复所要求的各项环保措施；并参与调查处理生态破坏事故和环境污染事件纠纷。本工程施工期重点环境监理内容及环境保护监督计划见下表。

表 5-2 施工期环境监理内容一览表

施工活动生态保护	①施工方式的合理性、要求采取符合环保要求的施工工艺和施工方法。
	②合理进行施工布局及施工安排，严格控制工程动土范围、严禁越界施工，减少对地表植被的破坏。
	③施工结束后，对临时工程全面拆除，及时恢复，根据各处原有植被状况和植物立地条件等具体情况予以及时恢复。
	④ 临时用地内设置临时排水沟、临时沉砂池等水土保持措施，待工程完成后，对该区域进行合理恢复，并结合绿化，种植树林，撒播草籽等。
	⑤临时用地区域水土保持工程防护措施须落实。
	⑥针对下游地表水监测断面及饮用水水源保护区的保护措施必须严格落实。
施工后期生态恢复	①临时用地生态恢复以保护原有生态系统为原则。
	②本土植物优先原则。
	③施工结束后应严格落实水土保持措施。
废水	①在淤泥干化场内设置洗车槽沉淀池，施工废水经沉淀处理后回用于车辆冲洗，不外排。
	②淤泥干化水处理达标后排入市政污水管网进入全城污水处理厂处理。
	③施工人员生活污水依托租用附近民房已有化粪池处理后排入市政污水管道；
固废	①清淤、清障工程产生的干化污泥、建筑垃圾等固体废物，统一用环保运输自卸车由政府主管部门负责统一清运并送至具有收纳条件的单位处置或综合利

	用。
	②生活垃圾设置垃圾桶，收集后交环卫部门统一清运处理
噪声	①选用符合国家噪声标准的设备。
	②加强设备的维护和保养，保持设备良好运转状态，降低设备运行噪声。
	③合理安排施工时间，噪声源强大的作业可放在昼间（6:00-22:00）或对各种施工机械作业时间加以适当调整；因特殊需要必须连续施工作业的，应当取得地方人民政府住房和城乡建设、生态环境主管部门或者地方人民政府指定的部门的证明，并在施工现场显著位置公示或者以其他方式公告附近居民
废气	①施工扬尘：加强建设工程扬尘污染防治管理，根据项目实际情况落实《怀化市建设工程扬尘污染防治实施细则》“6个100%+2”具体要求。
	②施工机械及运输车辆尾气：加强施工机械设备维护，选用合格的燃油。
	③恶臭影响：强化清淤作业管理，确保清淤设备运行稳定、管道完好无破损，减少清淤过程臭气的产生；合理布置临时用地内淤泥干化沉淀池位置；进出车辆应进行冲洗，保持运输车辆清洁上路；加强干化污泥运输车辆的维护保养，确保密闭性能良好，优化运输路线选择。

(3) 竣工验收阶段的环境监理

监理单位应参加项目竣工环境验收。本工程竣工验收阶段环境监理的主要内容包括：

①环境监理单位出具工程环境监理总结报告，协助建设单位向行业主管部门和工程所在地环保部门提交环境保护竣工申请材料，配合工程所在地环保部门进行环保工程验收。

②监理业务完成后，监理单位应妥善保管或按规定将相关环境监理文件提交有关部门。

2、环境监测计划

溇水怀化市主城区河段河道清淤工程是一项促进本地区经济发展的社会公益性工程，但在工程的建设过程中，不可避免将产生一定量的污染物，为了能够及时掌握工程施工对施工区周围环境的影响，在工程施工期必须对工程建设全过程进行环境监测。

表 5-3 环境监测计划

实施阶段	要素	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
施工期	大气	清淤河段及临时用地上风向设参照点、下风向设监控点	TSP、臭气浓度、氨、硫化氢	施工期间每季度1次，3次/1天；必要时可根据实际情况进行调整	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放限值、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	地表水	清淤河段下游500m、下游中方县溇水饮用水	pH、COD、SS、石油类、氨	施工期间每半个月1次，必要时可根据实际	溇水清淤河段、中方县溇水饮用水水源二级保护区水域执行《地表水环境质量标准》

			源二级保护区 边界处	氮、BOD ₅	情况进行调整	(GB3838-2002) III类标准
		噪 声	临时用地、运输 道路周边声环 境保护目标	LAeq	施工期间每季 度 1 次，昼、夜 间各 1 次，1 天	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)
			清淤河段施工 边界、临时用地 边界	LAeq	施工期间每季 度 1 次，昼、夜 间各 1 次，1 天	《建筑施工场界环境噪声排 放标准》(GB12523-2011)
环保 投资	本项目总投资为 453.15 万元，项目为河湖治理清淤工程，全部作为环保投资。					

六、生态环境保护措施监督检查清单

要素	内容	施工期	
		环境保护措施	验收要求
陆生生态	①加强施工期环境管理,合理进行施工布局及施工安排,严格控制工程动土范围、严禁越界施工,减少对地表植被的破坏。 ②施工结束后,对临时工程全面拆除,及时恢复,根据各处原有植被状况和植物立地条件等具体情况予以及时恢复。 ③临时用地内设置临时排水沟、临时沉砂池等水土保持措施,待工程完成后,对该区域进行合理恢复,并结合绿化,种植树林,撒播草籽等。		施工结束后进行植被恢复,减小施工期对陆生生态的影响。
水生生态	①加强对施工人员水生生态保护宣传教育,树立良好的生态保护意识。 ②制作相关环境保护手册、警示牌、管理制度等,禁止施工人员非法捕捞鱼类或伤害其它水生动物。 ③清淤作业严格按照实施方案进行,避开鱼类产卵期。 ④文明施工,合理安排施工时间,设置防污布减少对河水的扰动,加强对施工期废水、垃圾的处理,严禁未经处理的废水排入河。		减小对水生生态的影响
地表水环境	施工废水经沉淀处理后循环利用,不外排; 淤泥干化水处理达标后排入市政污水管网进入全城污水处理厂处理。		《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)三级标准及全城污水处理厂进水水质标准
地下水及土壤环境	/	/	/
声环境	①选用符合国家噪声标准的设备。 ②加强设备的维护和保养,保持设备良好运转状态,降低设备运行噪声。 ③合理安排施工时间,噪声源强大的作业可放在昼间(6:00-22:00)或对各种施工机械作业时间加以适当调整;因特殊需要必须连续施工作业的,应当取得地方人民政府住房和城乡建设、生态环境主管部门或者地方人民政府指定的部门的证明,并在施工现场显著位置公示或者以其他方式公告附近居民。		施工过程中施工边界需达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的标准限值要求
振动	/	/	/
大气环境	①施工扬尘:加强建设工程扬尘污染防治管理,根据项目实际情况落实《怀化市建设工程扬尘污染防治实施细则》“6个100%+2”具体要求。 ②施工机械及运输车辆尾气:加强施工机械设备维护,选用合格的燃油。 ③恶臭影响:强化清淤作业管理,确保清淤设备运行稳定、管道完好无破损,减少清淤过程臭气的产生;合理布置临时用地内淤泥干化沉淀池位置;进出车辆应进行		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-96)无组织排放监控浓度限值

	冲洗，保持运输车辆清洁上路；加强干化污泥运输车辆的维护保养，确保密闭性能良好，优化运输路线选择。	
固体废物	①清淤、清障工程产生的干化污泥、建筑垃圾等固体废物，统一用环保运输自卸车由政府主管部门负责统一清运并送至具有收纳条件的单位处置或综合利用。 ②生活垃圾设置垃圾桶，收集后交环卫部门统一清运处理。	合理处置
电磁环境	/	/
环境风险	/	/
环境监测	按环境监测计划要求执行	落实环境监测计划要求
其他	/	/

七、结论

本项目属于河湖整治清淤工程，项目建设符合国家产业政策。项目建设主要污染物产生在施工期，施工期间做好相应的防治措施后对地表水、大气环境、声环境及生态环境的影响不大。项目实施后对环境的主要影响为正面影响，具有明显的环境效益和社会效益。

因此，从环境保护角度总体评价认为，本项目的建设是可行的。