

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称: 2025-2026 年聚首河常态化清淤工程

建设单位(盖章): 杭州市钱塘区综合行政执法局

编制单位(盖章): 浙江省工业环保设计研究院有限公司

编制日期: 二〇二五年十二月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

| | |
|--------------------------|----|
| 一、建设项目基本情况 | 1 |
| 二、建设内容 | 15 |
| 三、生态环境现状、保护目标及评价标准 | 22 |
| 四、生态环境影响分析 | 33 |
| 五、主要生态环境保护措施 | 45 |
| 六、生态环境保护措施监督检查清单..... | 49 |
| 七、结论 | 51 |

一、建设项目基本情况

| | | | | |
|-------------------|---|---|---|--------|
| 建设项目名称 | 2025-2026 年聚首河常态化清淤工程 | | | |
| 项目代码 | 2501-330114-89-01-513038 | | | |
| 建设单位联系人 | 孙* | 联系方式 | 159****4357 | |
| 建设地点 | 浙江省（自治区） <u>杭州市钱塘县（区）下沙乡（街道）聚首河（具体地址）</u> | | | |
| 地理坐标 | 起点：（ <u>120 度 18 分 11.026 秒</u> ， <u>30 度 17 分 43.452 秒</u> ） 终点：（ <u>120 度 18 分 32.395 秒</u> ， <u>30 度 18 分 4.666 秒</u> ） | | | |
| 建设项目行业类别 | N7721 水污染治理 | 用地（用海）面积（m²）/长度(km) | 1.1km | |
| 建设性质 | <input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 | 建设项目申报情形 | <input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 | |
| 项目审批(核准/备案)部门(选填) | 钱塘区行政审批局 | 项目审批(核准/备案)文号(选填) | 钱政办发〔2025〕8 号 | |
| 总投资(万元) | 400 | 环保投资(万元) | 26 | |
| 环保投资占比(%) | 6.5 | 施工工期 | 12 个月 | |
| 是否开工建设 | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____ | | | |
| 专项评价设置情况 | 本项目为河道整治清淤项目，不涉及各专项评价项目类别，因此无需开展专项评价，具体分析详见表1： | | | |
| | 表1 专项评价分析 | | | |
| | 专项评价类别 | 涉及项目类别 | 本项目情况 | 是否设置专题 |
| | 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； 引水工程：全部(配套的管线工程除外)； 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 | 本项目河湖整治项目，涉及清淤，河道无排污口，根据监测结果底泥不存在重金属污染，因此无需设置地表水专项评价 | 否 |
| | 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 | 本项目为河湖整治项目，不属于所列项目，无需设置地下水专项评价 | 否 |
| | 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 | 本项目不涉及国家公园、自然保护区、生态保护红线、自然公园等环境敏感区 | 否 |
| | 大气 | 石油、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 | 本项目不涉及码头，因此无需开展大气专项评价 | 否 |
| 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 | 本项目为河湖整治项目，无需开展 | 否 | |

| | | | | |
|------------------|---|--|-------------------------|---|
| | | 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 | | |
| | 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 | 本项目不属于所列项目，无需设置环境风险专项评价 | 否 |
| 规划情况 | 规划名称：《钱塘区下沙单元详细规划》 | | | |
| 规划环境影响评价情况 | / | | | |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | <p>1、《钱塘区下沙单元详细规划修编》符合性分析</p> <p>(1) 规划范围及面积</p> <p>北至德胜东路、西至钱塘区行政边界、东至一号大街、南至钱塘江，总用地面积 14.63 平方千米。</p> <p>(2) 功能定位</p> <p>立足区域格局，突出下沙单元的生活居住、公共服务和休闲游憩功能，打造“钱塘城市形象窗口”和“下沙公共服务中心”。</p> <p>(3) 规划结构</p> <p>形成“一核三轴四廊十一片区”的总体格局。</p> <p>一核：金沙湖城市发展核心。</p> <p>三轴：城市功能发展轴、城市景观提升轴和钱塘江滨江生态轴。</p> <p>四廊：运河绿廊、聚首河绿廊、幸福河绿廊和一号渠绿廊。</p> <p>十一区：包含金沙湖中央公园、公服综合区、市政功能区、多个居住片区和创新产业片区等。</p> <p>(4) 符合性分析</p> <p>本项目主要内容为聚首河常态化清淤工程，为聚首河“一河一策”河道整治工程的内容之一，为打造“四廊”中的聚首河绿廊创造条件。因此，对照钱塘区下沙单元详细规划，本项目的实施符合规划要求。</p> | | | |
| 其他符合性分析 | <p>根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府令第388号），本次环评对项目环评审批原则符合性进行分析，具体如下：</p> <p>一、生态环境分区管控符合性分析</p> <p>根据《杭州市生态环境分区管控动态更新方案》（2024.7），本项目位</p> | | | |

| | |
|--|--|
| | <p>于钱塘区下沙城镇生活重点管控单元（编号ZH33010420001）。</p> <p>符合性分析：</p> <p>本项目为聚首河常态化清淤工程，项目不涉及生态保护红线、饮用水源保护区等生态敏感目标，项目不属于工业项目，清淤完成，工程即完成，不再排放污染物，因此项目无需进行总量控制，施工期间项目采取各项生态环境保护措施和风险防范措施，减小施工对周边环境的影响，因此本项目符合杭州市生态环境分区管控方案的空间引导布局、污染物排放管控、环境风险防控等管控要求。</p> <p>单元管控方案摘要以及项目与管控单元生态环境准入清单符合性分析具体见表2。</p> |
|--|--|

| 其他 符合性 分析 | 表2 杭州市环境管控单元准入清单符合性对照表 | | |
|-----------------|------------------------|---|--|
| | 管控要求 | | 符合性分析 |
| | 空间布局引导 | 禁止新建、扩建三类工业项目，现有三类工业项目改建不得增加污染物排放总量，鼓励现有三类工业项目搬迁关闭。除工业功能区（小微园区、工业集聚点）外，原则上禁止新建其他二类工业项目，现有二类工业项目改建、扩建，不得增加污染物排放总量。严格执行畜禽养殖禁养区规定。 | 本身项目为河道清淤工程，不属于工业项目，不涉及畜禽养殖，因此本项目 符合空间布局要求 。 |
| | 污染物排放 管控 | 深化城镇“污水零直排区”建设。加强噪声和臭气异味防治，强化餐饮油烟治理，严格施工扬尘监管。 | 项目施工期间采取相应措施减少噪声和扬尘，减少对周边环境的影响，施工结束后项目影响即结束，不再排放污染物。因此， 符合污染物排放管控 。 |
| | 环境风险防控 | 合理布局工业、商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。 | 本项目为河道整治项目，不涉及新增用地，项目施工期临时施工场地距离敏感目标较远，且工程量不大，施工期间污染物排放较少，施工结束后即项目完成，不再排放污染物。施工期间采取环境风险应急措施，因此 符合环境风险防控 。 |
| | 资源开发效率 要求 | / | / |

其他符合性分析

二、生态保护红线符合性分析

本项目位于杭州市钱塘区下沙街道，为聚首河常态化清淤工程，根据钱塘区“三区三线”划定成果，本项目不涉及生态保护红线范围，因此符合生态保护红线的要求。

三、污染物达标排放分析

本项目为聚首河清淤工程，清淤施工完成后，工程即结束，运营期无污染物排放，施工期泥水分离后尾水处理达标后全部排回至河道，施工期噪声达标排放，固体废物去向明确，处理处置方式符合环保要求。

四、总量控制符合性分析

本项目为聚首河常态化清淤工程，不属于工业项目，无需区域替代削减。

五、“三区三线”、国土空间规划符合性分析

本项目为2025-2026年聚首河常态化清淤工程，根据杭州市钱塘区“三区三线”划定成果，项目所在区域位于城镇开发边界范围内，不涉及生态保护红线、饮水水源保护区，项目不涉及永久占地，临时占地范围有其他草地，不涉及占用永久基本农田及自然保护地等生态敏感目标，项目仅为河道整治清淤，不涉及其他水工工程，无新增用地和占用水域面积，因此该项目符合国土空间规划要求。

六、产业政策符合性分析

据查《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于鼓励类“二、水利 3防洪提升工程”中“江河湖库清淤疏浚工程”，因此，项目建设符合国家和地方产业政策的要求。

七、与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》(浙江省实施细则)符合性分析

本项目为聚首河常态化清淤工程，与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（浙江省实施细则）符合性分析如下表所示。

表3 《长江经济带发展负面清单指南(试行)》(浙江省实施细则)符合性分析

| 序号 | 指南要求 | 本项目情况 | 是否符合 |
|----|---|-------|------|
| 1 | 禁止建设不符合《全国沿海港口布局规划》、《全国内河航道与港口布局规划》、《浙江省沿海港口布局规划》、《浙江省内核航运发展规划》以及项目所在地港口总体规划、国土空间规划的港口码头项目。 | 不涉及 | 符合 |
| 2 | 禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单（试行）》的项目。 禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、采砂、采土、砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的开发利用行为。 禁止在Ⅰ级林地、一级国家公益林内建设项目。 自然保护地由省林业局会同相关管理机构界定。 | 不涉及 | 符合 |

| | | | |
|--|--|-------------|----|
| 3 | 禁止在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省饮用水水源保护条例》的项目。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同相关机构界定。 | 不涉及 | 符合 |
| 4 | 禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。水产种质资源保护区由省农业厅会同相关管理机构界定。 | 不涉及 | 符合 |
| 5 | 在国家湿地公园的岸线和河段范围内： （一）禁止挖沙、采矿； （二）禁止任何不符合主体功能定位的投资建设项目； （三）禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地； （四）禁止截断湿地水源； （五）禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾； （六）禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，禁止滥采滥捕野生动植物； （七）禁止引入外来物种； （八）禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生； （九）禁止其他破坏湿地及其生态功能的活动。 国家湿地公园由省林业局会同相关管理机构界定。 | 不涉及 | 符合 |
| 6 | 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。 | 不涉及 | 符合 |
| 7 | 禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公共利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、国家重要基础设施以外的项目。 | 不涉及 | 符合 |
| 8 | 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。 | 不涉及 | 符合 |
| 9 | 禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。 | 不涉及 | 符合 |
| 10 | 禁止在长江重要干支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿、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扩建除外。 | 不涉及 | 符合 |
| 11 | 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。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录执行。 | 不涉及 | 符合 |
| 12 | 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。 | 不涉及 | 符合 |
| 13 | 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，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地 | 不涉及 | 符合 |
| 14 | 禁止新建、扩建不符合要求的高能耗高排放项目。 | 不属于高能耗高排放项目 | 符合 |
| 15 | 禁止在水库和河湖等水利工程管理范围内堆放物料，倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质。 | 不涉及 | 符合 |
| <p>根据上表分析，本项目符合《长江经济带发展负面清单指南（试行）》（浙江省实施细则）中的相关规定。</p> <p>八、《杭州市生态环境保护“十四五”规划》</p> <p>规划目标：锚定2035年远景目标，“十四五”期间分两步，到2022年，短板攻坚、</p> | | | |

| | |
|--|---|
| | <p>保障亚运，解决突出的生态环境问题。到2025年，生态环境质量持续好转，进一步实现主要污染物排放总量明显减少，生态系统稳定性显著增强，人居环境进一步改善，环境管理体系、环境监管机制和行政执法体制等生态环保制度法规体系进一步完善，生态环境治理能力和治理体系现代化得到进一步提升，高水平打造现代版“富春山居图”。“西湖繁星闪烁，西溪白鹭纷飞，钱塘碧波荡漾，千岛烟波浩渺，江南净土丰饶”成为美丽杭州的生动写照。</p> <p>——绿色低碳发展水平走在前列。高质量打通绿水青山就是金山银山转化通道，生态产品价值实现路径进一步拓宽。生态文明制度体系更加完备，生产生活方式全面转型，绿色低碳发展水平显著提升，应对气候变化能力明显增强，全民生态自觉稳步提升。</p> <p>——生态环境质量持续改善。主要污染物排放总量持续减少，空气质量全面改善，实现细颗粒物（PM_{2.5}）和臭氧（O₃）“双控双减”，全面消除重污染天气，基本消除中度污染天气；水环境质量高位提升，水生态系统功能基本恢复，西湖西溪一体化保护提升成效明显，千岛湖、新安江、富春江、钱塘江、苕溪、大运河等重要水系生态环境更加优美，“湿地水城”成为新时代美丽杭州的鲜明特色；受污染耕地和污染地块得到安全利用，完成全域“无废城市”建设；全市天更蓝、地更净、水更清、空气更清新，生态环境公众满意度持续提升。</p> <p>——生态环境安全得到有力保障。山水林田湖草一体的生态系统实现良性循环，生物多样性得到有效保护，生态安全得到有效维护，生态环境风险防控有力，生态系统服务功能不断增强。</p> <p>——生态环境治理体系和治理能力得到进一步提升。生态环境治理能力突出短板加快补齐，生态环境监管数字化、智能化步伐加快，生态环境治理效能显著提升。</p> <p>.....</p> <p>六、实施系统治理，稳步提升水生态环境</p> <p>坚持“五水统筹，系统防治、协同治理”的思路，以水生态环境质量改善为核心，以“污水零直排区”建设为主要抓手，污染减排与生态扩容两手发力，协同推进水环境治理、水生态保护、水资源利用、水安全保障和水利用效率的提升，持续提升“万里碧水”。</p> |
|--|---|

专栏3 水环境质量提升行动

1.美丽河湖、幸福河湖建设：持续推进美丽河湖建设，推动“美丽河

湖”向“幸福河湖”迭代升级。**全面完成主城区河道整治工作**，逐步开展绕城以外建成区城市河道综合整治工程。

2.深化“污水零直排区建设”，现有城镇污水处理厂按要求达到省级污水处理厂清洁化排放标准。

3.保障饮用水水源地安全：推动城区集中式饮用水水源地取水口上移，优水优用，推进钱塘江流域工业用水厂建设。推进千岛湖水源保护工程及农村饮水提升工程。

4.生态缓冲带建设：高标准推进河湖生态缓冲带试点建设和县级饮用水水源地生态缓冲带建设，全面推进农田氮磷养分拦截沟渠建设。

5.污水处理设施建设：推进城镇生活污水处理设施建设，所有区（市）、县城、建制镇实现污水截污纳管和污水处理设施全覆盖。加快推进城镇污水处理厂清洁化排放提标改造，现有城镇污水处理厂按要求达到省级污水处理厂清洁化排放标准。加快城北净水厂、之江净水厂等地埋式污水厂建设，推进富阳区东洲等一批污水处理厂再生水回用工程。

6.近岸海域污染防治：主要入海河流和14个入海溪闸实行总氮、总磷排放浓度控制。推进生态海岸带建设，打造“美丽海湾”。

7.实施太湖流域总氮、总磷控制。

符合性分析：为实现愿景目标，《杭州市生态环境保护“十四五”规划》从“优化调整结构，推动绿色低碳发展”、“推动碳排放达峰，积极应对气候变化”、“加强协同控制，持续改善环境空气质量”等方向推进。其中“实施系统治理，稳步提升水生态环境”第二条“维护水圣体健康”，通过开展城市河道水生态修复，构建水下“森林”生态系统，实现“有河有水、有鱼有草”。本项目为河道清淤工程，为中“专栏3 水环境质量提升行动”主城区河道整治工作相关内容，因此，本项目的实施积极是积极响应《杭州市生态环境保护“十四五”规划》，有利于提升区域水生生态环境。

九、《杭州经济技术开发区防洪排涝专项规划（2015-2020）》符合性分析

《杭州经济技术开发区防洪排涝专项规划（2015-2020）》以后范围为下沙新城范围，西至东湖路，北至新建河，东、南至钱塘江，用地面积约60平方公里。防涝目标为：管标降雨排水畅、涝标降雨不成涝、超标降雨可应对。

| | |
|--|---|
| | <p>根据下沙新城的具体特点，采用“一调”、“二改”、“三控”的防涝总体思路。</p> <p>“一调”：水位调度预降措施，包括引配水调度和台汛前水位预降。“二改”：内河水系规划、平面和竖向规划，其中内河水系规划包括河道水系整治以及排涝闸站建设，平面和竖向规划主要包括规划平面水系的控制，并通过规划新建和改造抬高部分不满足洪水位要求的地块标高，保证地块能够重力顺畅自排雨水。“三控”：源头控制、雨水调蓄设施、涝水行泄通道，源头控制指从源头削减雨水量，减轻后续排水防涝工程的负荷，雨水调蓄设施是发挥天然雨水调蓄设施、人工雨水调蓄设施和广场、绿地等临时雨水调蓄设施的作用，做好调蓄水面的控制工作，确保防涝安全，行泄通道包括主要包括内河、排水沟渠、经过设计预留的道路、植草浅沟等地表行泄通道，以及调蓄隧道等地下行泄通道。</p> <p>下沙新城引配水调度规则为：</p> <p>（1）引配水河道水位范围保持3.8~4.1m，进水闸四格闸、排水闸下沙排涝闸站水位可适当宽泛。</p> <p>（2）四格闸在闸前水位低于4.3m时配水，下沙排涝闸站保持排水，保持河网水体流动。</p> <p>（3）城区常水位（景观适宜水位）在3.8m~4.1m之间。低于3.8m可认为区内水位偏低，需进行引配水；高于4.3m（警戒水位）则区内处于防汛警戒状态，应立即停止配水，下游排涝闸加大泄量排水。</p> <p>（4）小雨日（日降雨$\leq 10\text{mm}$）不配水；在预报有较强降雨（日降雨$\geq 30\text{mm}$）时，提前1天停止配水，由规划下沙排涝闸站预泄，降低城区河网水位至3.8m。</p> <p>（5）防汛期间，850排涝闸、规划下沙排涝闸站、四格闸泵开启排洪，直至区内水位恢复至正常水位(3.8m~4.1m)。</p> <p>规划符合性分析：四格排灌站在下沙新城引配水及排涝中起到重要作用，是下沙新城的重要防洪设施，聚首河是区域的骨干河道，平时钱塘江水井四格排灌站配水通过聚首河进入城区，汛期区域雨水经聚首河收集通过四格排灌站排入钱塘江。本项目为聚首河清淤工程，属于“二改”中的河道整治工程，因此项目符合《杭州经济技术开发区防洪排涝专项规划（2015-2020）》，本项目的实施是必要的。</p> <p>九、《钱塘区（下沙片）水域保护规划》符合性分析</p> <p>规划范围：钱塘区下沙片全域，规划面积106.56km²。</p> <p>规划目标：在保障钱塘区下沙片区水域面积不减少的前提下，以生态优先、绿色发展为导向，基于水域岸线自然禀赋条件，统筹考虑区域经济社会高质量发展、现代化建设、生态文明建设等对水域岸线生态保护修复与开发利用需求，充分结合已有流域、区</p> |
|--|---|

| | |
|--|---|
| | <p>域防洪排涝、水资源利用、水生态环境等水利规划要求，强化水域岸线资源环境承载能力刚性约束，按照统筹协调、突出重点、长远前瞻、科学可行的原则，提出区域、流域水域岸线空间与功能保障、管理与保护等方面的近远期目标以及基本水面率、规划水面率、重要河湖岸线保护率、城乡居民15分钟亲水圈覆盖率等指标。</p> <p>规划年限：基准年为2020年，规划近期水平年为2025年，远期水平年为2035年。</p> <p>规划分区：1）按照行政分区，规划分为下沙街道和白杨街道；2）按照功能分区，规划分为南部建成区和北部农业区（围垦区）。</p> <p>管理与保护措施：</p> <p>管控要求：河道：根据水域总体规划布局，划定规划水域临水线和规划水域控制线。重要水域必须划定规划水域临水线和规划水域控制线，一般水域可根据实际保护需求进行划定。</p> <p>规划水域与现状一致的，以现状临水线和管理范围线为准。规划水域与现状不一致的，根据规划水域等级，依据下表划定规划水域控制线。</p> <p>管控措施：</p> <p>1、在全区范围内对乱占、乱采、乱堆、乱建等“四乱”等河湖管理保护突出问题开展专项清理整治行动。发现一处、清理一处、销号一处，深入推进河湖清“四乱”常态化、规范化。“清四乱”专项行动重点范围为《钱塘区下沙片重要水域名录》中公布的重要水域。</p> <p>其中乱占主要包括：围垦湖泊；未依法经省级以上人民政府批准围垦河道；非法侵占水域、滩地；种植阻碍行洪的林木及高秆作物。</p> <p>乱采主要包括：未经许可在河道管理范围内采砂，不按许可要求采砂，在禁采区、禁采期采砂；未经批准在河道管理范围内取土。</p> <p>乱堆主要包括：河湖管理范围内乱扔乱堆垃圾；倾倒、填埋、贮存、堆放固体废物；弃置、堆放阻碍行洪的物体。</p> <p>乱建主要包括：水域岸线长期占而不用、多占少用、滥占滥用；未经许可和不按许可要求建设涉河项目；河道管理范围内修建未经许可的阻碍行洪建筑物、构筑物。</p> <p>2、根据《浙江省水域保护办法》相关要求，对饮用水水源地、国家和省级风景名胜区核心景区内水域、水库和县级以上行洪排涝骨干河道等重要水域实行特别保护。</p> <p>《下沙片重要水域名录》已由钱塘区综合行政执法局会同生态环境等部门确定。非基础设施建设项目一律不得占用重要水域；任何单位和个人不得擅自占用重要水域。政府组织实施的能源、交通、水利等基础设施建设项目确需占用重要水域的，应当按照有关规定办理审批手续。</p> |
|--|---|

| | | |
|--|--|--|
| | <p>针对其他建设项目占用水域行为，除按照《浙江省建设项目占用水域管理办法》中的有关要求，并提出水域占补平衡的管控措施，确保水域面积不减少、水域功能不减退。原则上“占优补优、就近补偿”，按照“谁受益、谁补偿”原则落实水域占补平衡，建设等效替代水域予以补偿。</p> <p>3、根据水法、河道管理条例等法律法规提出调整意见对以下水域按河道级别排序，有计划、有步骤地提出调整或清退意见。</p> <p>(1) 水域岸线范围内的基本农田、城镇空间等；</p> <p>(2) 断头河、封闭水系(卡口、隔断处等)；</p> <p>(3) 影响行洪安全的涉水工程；</p> <p>(4) 其他不符合岸线功能区管理的岸线利用项目。</p> <p>4、城市总体规划、土地利用规划、沿江产业布局规划、港口规划等规划制定应与本规划相协调，建设项目立项需符合规划要求，严禁建设与规划不符项目。同时分析水利基础设施用地预留空间与“三区三线”的关系，尽量避免占用基本农田、城镇密集区。水利基础设施为支撑城镇经济社会发展而需要占用城镇空间时，应提出对城镇空间发展的限制性要求；为保障基本农田灌溉用水要求而确需占用基本农田空间时，提出基本农田调整或项目准入的要求。</p> <p>5、完善管护标识标牌。钱塘区下沙片湖泊、县级以上河道应逐步完善标识标牌系统，按照每1公里1座标识牌进行布置，标识牌需包含安全警示、河湖长制、工程特性、建设情况、水情宣传、交通指示、文化标示等信息，并且注意尽量结合各地特色，做到美观、耐用。</p> | |
| | <p align="center">表4 钱塘区下沙片区水功能区负面清单</p> | |
| | 岸线开发 | 禁止建设工业固体废物集中注册、处置的设施、场所和生活垃圾填埋场。 |
| | 河段利用 | 禁止新建入河排污口。 |
| | 湖泊及一般河道 | <p>区域活动</p> <p>1、超过允许容量解缆游客和在没有安全保障的区域开展游览活动。</p> <p>2、除经批准需引进以外，禁止向风景名胜区引进外来物种和转基因物种。</p> <p>3、禁止进行影响和破坏文物安全集气环境的活动。</p> <p>4、禁止违反风景名胜区规划，设立各类开发区和在核心进去内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及风景名胜资源保护无关的其他建筑物。</p> <p>5、禁止修建储存有爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施。</p> <p>产业发展</p> <p>1、禁止进行开山、采石、开矿、开荒、非抚育和更新性的采伐、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动。</p> <p>2、允许开展的游览项目建设，禁止对周围景物、水体、林草植被、野生动物资源和地形地貌造成破坏。</p> <p>3、禁止建设各类破坏景观、污染环境、妨碍游览的盈利性生产项目。</p> |
| <p>符合性分析：本项目为聚首河常态化清淤，聚首河不属于下沙片重要水域，本项目</p> | | |

| <p>的实施不会改变河道的水域面积和岸线，符合一般河道管控要求，不涉及钱塘区下沙片区水功能区负面清单内容，因此符合《钱塘区（下沙片）水域保护规划》。</p> <p>十、《水利建设项目（河湖整治与防洪除涝工程）环境影响评价文件审批原则》符合性分析</p> <p>根据《关于印发机场、港口、水利（河湖整治与防洪除涝工程）三个行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》（环办环评[2018]2号），本项目与文件符合性分析如下：</p> <p>表5 《水利建设项目(河湖整治与防洪除涝工程)环境影响评价文件审批原则》符合性分析</p> | |
|--|---|
| 内容 | 符合性分析 |
| 本原则适用于河湖整治与防洪除涝工程环境影响评价文件的审批，工程建设内容包括疏浚、堤防建设、闸坝闸站建设、岸线治理、水系连通、蓄（滞）洪区建设、排涝治理等（引调水、防洪水库等水利枢纽工程除外）。其他类似工程可参照执行。 | 适用。本项目涉及河道清淤，属于河湖整治。 |
| 项目符合环境保护相关法律法规和政策要求，与主体功能区规划、生态功能区划、水环境功能区划、水功能区划、生态环境保护规划、流域综合规划、防洪规划等相协调，满足相关规划环评要求。工程涉及岸线调整（治导线变化）、裁弯取直、围垦水面和占用河湖滩地等建设内容的，充分论证了方案环境可行性，最大程度保持了河湖自然形态，最大限度维护了河湖健康、生态系统功能和生物多样性 | 符合。 本项目仅为河道清淤，不涉及岸线调整等建设内容，符合环境保护相关法律法规和政策要求，与主体功能区规划、生态功能区划、水环境功能区划、水功能区划、生态环境保护规划、流域综合规划、防洪规划等相协调。 |
| 工程选址选线、施工布置原则上不占用自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地以及其他生态保护红线等环境敏感区中法律法规禁止占用的区域，并与饮用水水源保护区的保护要求相协调。法律法规、政策另有规定的从其规定 | 项目不涉及自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地以及其他生态保护红线等，亦不涉及饮用水水源保护区。 |
| 项目实施改变水动力条件或水文过程且对水质产生不利影响的，提出了工程优化调整、科学调度、实施区域流域水污染防治等措施。对地下水环境产生不利影响或次生环境影响的，提出了优化工程设计、导排、防护等针对性的防治措施。 在采取上述措施后，对水环境的不利影响能够得到缓解和控制，居民用水安全能够得到保障，相关区域不会出现显著的土壤潜育化、沼泽化、盐碱化等次生环境问题。 | 不涉及。本项目为河道清淤，不会对水质产生不利影响。 |
| 项目对鱼类等水生生物的洄游通道及“三场”等重要生境、物种多样性及资源量等产生不利影响的，提出了下泄生态流量、恢复鱼类洄游通道、采用生态友好型护岸（坡、底）、生态修复、增殖放流等措施。 在采取上述措施后，对水生生物的不利影响能够得到缓解和控制，不会造成原有珍稀濒危保护、区域特有或重要经济水生生物在相关河段消失，不会对相关河段水生生态系统造成重大不利影响。 | 不涉及。本项目不涉及鱼类等水生生物的洄游通道及“三场”等重要生境。 |
| 项目对湿地生态系统结构和功能、河湖生态缓冲带造成不利影响的，提出了优化工程设计及调度运行方案、生态修复等措施。对珍稀濒危保护植物造成不利影响的，提出了避让、原位防护、移栽等措施。对陆生珍稀濒危保护动物及其生境造成不利影响的，提出了避让、救护、迁徙廊道构建、生境再造等措施。对景观产生不利影响的，提出了避让、优化设计、景观塑造等措施。 在采取上述措施后，对湿地以及陆生动植物的不利影响能够得到缓解和控制，与区域景观相协调，不会造成原有珍稀濒危保护动植物在相关区域消失，不会对陆生生态系统造成重大不利影响。 | 不涉及。本项目不涉及湿地生态系统、河湖生态缓冲带。 |
| 项目施工组织方案具有环境合理性，对料场、弃土（渣）场等施工场地提出了水土流失防治和生态修复等措施。根据环境保护相关标准和要求，对施工期各类废（污）水、扬尘、废气、噪声、固体废物等提出了防治或处置措施。其中，涉水施工涉及饮用水水源保护区或取水口并可能对水质造成不利影响的，提出了避让、施工方案 | 符合。 本项目不涉及料场和弃渣场，不涉及饮用水水源保护区、取水口及水生生物重要生境，报告对施工期各类提出废水、废气、噪声、固体废物等提出了防 |

| | |
|---|---|
| 优化、污染物控制等措施；涉水施工对鱼类等水生生物及其重要生境造成不利影响的，提出了避让、施工方案优化、控制施工噪声等措施；针对清淤、疏浚等产生的淤泥，提出了符合相关规定的处置或综合利用方案。 在采取上述措施后，施工期的不利环境影响能够得到缓解和控制，不会对周围环境和敏感保护目标造成重大不利影响。 | 治措施。 |
| 项目移民安置的选址和建设方式具有环境合理性，提出了生态保护、污水处理、固体废物处置等措施。 针对蓄滞洪区的环境污染、新增占地涉及污染场地等，提出了环境管理对策建议 | 不涉及。本项目不涉及移民工程 |
| 项目存在河湖水质污染、富营养化或外来物种入侵等环境风险的，提出了针对性的风险防范措施以及环境应急预案编制、建立必要的应急联动机制等要求。 | 符合。本项目为河道清淤，不涉及河湖水质污染、富营养化或外来物种入侵等环境风险 |
| 改、扩建项目在全面梳理了与项目有关的现有工程环境问题基础上，提出了与项目相适应的“以新带老”措施。 | 报告对于项目有关的环境问题提出了整改措施。 |
| 按相关导则及规定要求，制定了水环境、生态等环境监测计划，明确了监测网点、因子、频次等有关要求，提出了开展环境影响后评价及根据监测评估结果优化环境保护措施的要求。根据和相关规定，提出了环境保护设计、开展相关科学研究、环境管理等要求 | 符合。报告制定了相应的环境监测计划。 |
| 对环境保护措施进行了深入论证，建设单位主体责任、投资估算、时间节点、预期效果明确，确保科学有效、安全可行、绿色协调。 | 符合。项目制定了合理的环境保护措施，确保科学有效，安全可行。 |
| 按相关规定开展了信息公开和公众参与 | 符合。根据《环境影响评价公众参与办法》、《浙江省建设项目环境保护管理办法》等文件，本项目无需开展公众参加，报告全本将在受理前网络公开。 |
| 环境影响评价文件编制规范，符合相关管理规定和环评技术标准要求 | 符合。环境影响评价文件符合相关管理规定和环评技术标准要求。 |

十、“四性五不批”符合性分析

根据中华人民共和国国务院令第682号《建设项目环境保护管理条例》“四性五不批”要求，本项目符合性分析具体见下表。

表6 “四性五不批”要求符合性分析

| 建设项目环境保护管理条例 | | 符合性分析 | 是否符合 |
|--------------|--|---|------------|
| 四性 | 建设项目的环境可行性 | 本项目符合生态环境管控单元要求，符合相关行业正常，可以满足环境可行性 | 符合 |
| | 环境影响分析预测评估的可靠性 | 本项目的分析预测评估是根据《境影响评价技术导则》、《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》的要求进行的，分析预测评估是可靠的 | |
| | 环境保护措施的有效性 | 本项目营运期无污染源无排放，施工期产生的各类污染物成分均不复杂，对这些污染物的治理技术目前已比较成熟。因此从技术上分析，只要切实落实环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均得到有效控制并能做到达标排放，因此其环境保护措施是可靠合理的。 | |
| | 环境影响评价结论的科学性 | 本环评结论客观、评价公正，综合考虑了项目实施对各种环境因素可能造成的影响，结论是科学的 | |
| 五不批 | （一）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划 | 本项目的建设符合当地总体规划，符合国家，地方产业政策，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或不对外直接排放，对环境影响不大，环境风险很小，项目实施不会改变所在地的环境质量水平和环境功能，可实现经济效益、社会效益，环境效益的统一，符合环境保护法律法规和相关法定规划。 | 不属于不予批准的情形 |

| | | | | |
|--|--|---|--|--|
| | | （二）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求 | 本项目所在区域环境空气2024年为不达标区，随着《杭州市大气环境质量限期达标规划》、《杭州市空气质量改善“十四五”规划》等的持续推进，杭州市的环境空气质量将会逐步好转。本项目运行期无废气排放，施工期排放少量扬尘和臭气，本项目只要切实落实环评报告提出的各项污染防治措施，本项目各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或不对外直接排放，对环境影响不大，环境风险很小，项目实施不会改变所在地的环境质量水平和环境功能。 | |
| | | （三）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏 | 只要切实落实环评报告提出的各项污染防治措施，本项目各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放。 | |
| | | （四）改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施 | 本项目为针对河道淤积采取的工程。已对上一轮清淤工程存在的问题提出整改要求。 | |
| | | （五）建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。 | 建设项目环境影响报告表的基础资料数据真实可靠，内容不存在缺陷、遗漏，环境影响评价结论明确、合理。 | |

二、建设内容

| | |
|---------|--|
| 地理位置 | <p>本项目位于杭州市钱塘县下沙街道聚首河。</p> <p>钱塘区，隶属于浙江省杭州市。地处长江三角洲南翼、杭州市区东部，东、北以钱塘江界线为界，南与柯桥区接壤，西南与萧山区交界，西至东湖路，西北与临平区、海宁市交界，西与上城区毗连，总面积 531.7 平方千米。2022 年，钱塘区常住人口 79.7 万人，户籍人口 34.25 万人。截至 2022 年 10 月，钱塘区下辖 7 个街道。</p> <p>下沙街道，隶属于浙江省杭州市钱塘区，地处钱塘区西部，东与白杨街道相连，南濒钱塘江与萧山区隔江相望，西与九堡镇毗邻，西北与临平区乔司街道接壤，北、东北与嘉兴市海宁市许村镇、长安镇接壤。辖区总面积 70.7 平方千米。</p> <p>聚首河位于浙江省杭州市钱塘区下沙街道，南起四格排灌站，向北折东至迎宾闸，长约 1100 米，标准段宽约 40 米。该渠主要流经区域为下沙街道头格社区和七格社区，沿线以公建为主。</p> |
| 项目组成及规模 | <p>1、项目由来</p> <p>聚首河位于四格排灌站以北，为钱塘区下沙片的引水河道。根据《杭州经济技术开发区防洪排涝专项规划（2015-2020）》，四格闸在闸前水位低于 4.3m 时配水，下沙排涝闸站保持排水，保持河网水体流动，防汛期间，850 排涝闸、规划下沙排涝闸站、四格闸泵开启排洪，直至区内水位恢复至正常水位。因“清水入城”的要求，钱塘江河水通过四格排灌站进入聚首河时添加絮凝剂，在絮凝剂的作用下水中泥沙在聚首河沉淀，因此聚首河淤积频繁。为了确保汛期排涝顺畅，改善河道生态环境，因此定期对聚首河进行清淤，结合聚首河淤积情况，常态化清淤工程通常每 2 年进行一轮。</p> <p>根据聚首河“一河一策”，聚首河的整治目标：通过周边基础设施建设、截污纳管、市场整治、加强配水以及加强日常管理等一系列整治措施，切实提升聚首河河道水质，确保河道主要指标稳定达到Ⅲ类水质，整治内容包括：1.工业整治工程；2.河道整治工程（含河道基础设施）；3.生态配水和修复工程；4.排口整治工程；5.日常管理。</p> <p>2025 年 6 月 30 日，杭州市钱塘区人民政府办公室《关于印发 2025 年度杭州市钱塘区“污水共治”工程建设计划的通知》（钱政办发[2025]8 号）（详见附件 2），2025 年度钱塘区“五水共治”工程建设计划共 25 个项目，其中 2025-2026 年聚首河常态化清淤工程由钱塘区综合行政执法负责实施，估算总投资 400 万元。</p> <p>根据《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 年版)》，本项目属于“五十一、水利”中第 128 条“河湖整治（不含农村塘堰、水渠）”中“其他”，需编制环境影响报告表。</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》，本项目为以生态影响为主要特征的建设项目，填写《建设项目环境影响报告表(生态影响类)》。</p> <p>浙江省工业环保设计研究院有限公司接受杭州市钱塘区综合行政执法局委托后，立即开展详细的现场调查、资料收集工作，在对本项目环境现状和可能造成的环境影响进行分析后，依照《建设项目环境影响报告表编制技术指南》的要求编制完成了环境影响报告表。</p> <p>2、项目主要内容及规模</p> <p>(1) 项目名称：2025-2026 年聚首河常态化清淤工程</p> <p>(2) 项目地址：浙江省杭州市钱塘区下沙街道聚首河</p> <p>(3) 地理坐标：起点：E120.303063°，N30.295403°；终点：E120.308999°，N30.301296°。</p> <p>(4) 主要建设内容：对聚首河实施清淤疏浚。</p> <p>采用环保绞吸船进行河道清淤，淤泥采用 2 级沉淀+絮凝+隔膜板框压滤系统进行泥水分离，尾水满足地表水Ⅲ类标准，回到聚首河，泥饼外运合法消纳。清淤方量约 3.1 万立方米（水下方）。本项目不包含驳岸工程、水工工程。</p> <p>项目起点为四格排灌站，终点为迎宾闸，起终点断面示意图见图 1。</p> <div data-bbox="268 1104 1378 2018"> </div> |
|--|---|

总平面及现场布置

| | |
|------|---|
| | <div data-bbox="268 197 1385 1191"></div> <p data-bbox="660 1209 991 1240">图 1 项目起点及终点示意图</p> <p data-bbox="268 1261 1385 1408">项目临时施工场地，位于项目东南侧，利用上轮清淤工程临时设施，不再重新建设，占地面积约 7516m²，主要布置有淤泥沉淀池、调理池、设备间等，临时用地范围及平面布置示意图见附图 8。</p> |
| 施工方案 | <p data-bbox="328 1534 552 1565">1、总体清淤方案</p> <p data-bbox="268 1590 1385 2018">本工程河道清淤方式采用水下清淤，主要流程为：环保绞吸式挖泥船→抽至沉淀池沉淀→上清液外排→调理池加料处理→板框压滤脱水→堆泥场储存→压滤液排至压滤液池→外运处置，即利用旋转的绞刀将底泥连续不断地绞松，并进行泥水混合，混合后的泥水在污泥泵产生的真空作用下经吸入口吸入，通过污泥泵加能后进行排泥，淤泥通过土工布软管输送至临时施工场地内沉淀池，经 2 级沉淀池沉淀，上清液排河，在通过浮筒泵运输至调理池，在调理池内添加絮凝剂(PAM)并进行搅拌，然后通过污泥泵将污泥运输至板框压滤机内，对淤泥进行板框压滤脱水至含水量 60%以下，然后传输至堆泥场储存，再外运至消纳场，压滤产生的滤液排至压滤液池进行储存检测，检测合格后可</p> |

以通过潜污泵排至河道。

清淤施工工艺示意图如下：

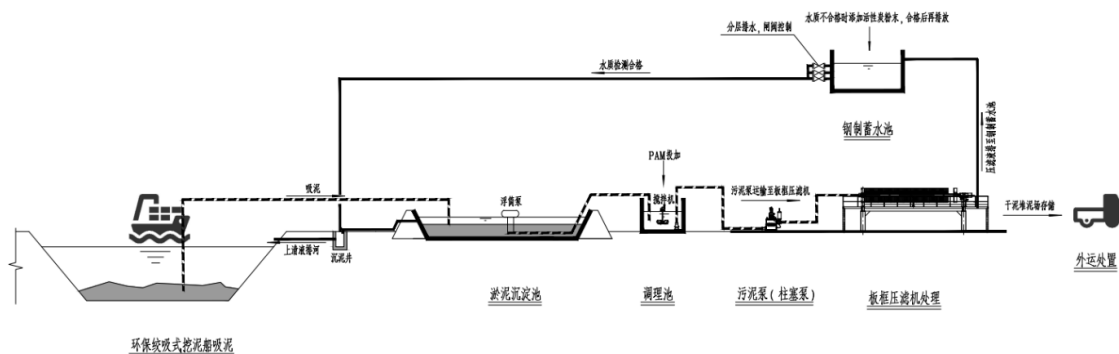


图 3 施工工艺示意图

为保证河道两侧驳坎的安全，驳坎 2.0m 范围内的淤泥给予保留，并按 1:1.5 放坡。

2、清淤量、时间及频次

施工期内至少进行不少于 2 次全段河道清淤，每次清淤应在下达任务单规定时间内完成（含外运）。根据《2025-2026 年聚首河常态化清淤工程施工设计》，测量单位逐桩横断面数据，本次设计河道清淤量共计 3.1 万立方米（水下方），压滤后估计泥饼约 1.22 万立方。

施工前、施工后需复测河底淤泥标高，测绘要求：沿线每隔 500 米布设控制点：间隔 20m 进行河道断面测绘。具体清淤量以实际为准。

根据建设单位提供的设备清单，项目采用的隔膜板框压滤机单次产泥 7.5m^3 ，每次压滤时间约 1.5h，清淤日工作时间按照 13.5h 计，则每天可以压滤 9 批次，共计 $67.5\text{m}^3/\text{d}$ （换算成水下方约 172m^3 ），则本项目合计需要约 181 天，清淤在非汛期进行（1-3 月），则每次预计持续约 90-91 天。环保绞吸船额定吸泥量为 $100\text{m}^3/\text{h}$ ，则平均每天工作约 2h。

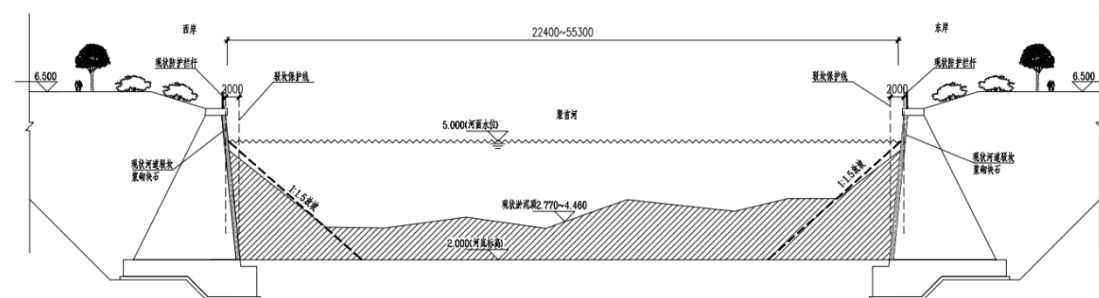


图 4 河道典型断面图

3、临时施工场地

项目临时用地位于聚首河南侧东岸，四格排灌站北侧，占地面积约 7516 平方米，

| |
|---|
| <p>用地性质为闲杂地。由于清淤工程常态化，沉淀池、调理池、蓄水池、设备间等构筑物无法拆除，本轮清淤工程结束后对场地和设备进行清理，裸露地面撒播草籽种植草皮，减少水土流失，下轮清淤工程开始前再对场地进行平整和修缮后继续使用。</p> <p>场地内计划布置淤泥沉淀池、调理池、板框压滤机、钢制蓄水池、临时堆场和临时用房等，供电由附近变压器接入至厂内配电柜。</p> <p>（1）淤泥堆场</p> <p>施工前对淤泥堆场进行测绘，要求采用杭州坐标系，高程采用 1985 国家高程基准高程，最终施工完成后场地标高不得高于原始场地标高。</p> <p>（2）沉淀池</p> <p>①沉淀池场地</p> <p>沉淀池位置设于临时淤泥堆场，其尺寸大小详见附图 8。施工前需对场地进行清表，清表厚度按 30cm(可临时堆放在场地内，完工后回复原状)。然后再下挖 170cm，挖出的土方用于沉淀池四周堆土。沉淀池场地内需设临时便道。沉淀池内设置浮筒泵，流量 $Q=100\text{m}^3/\text{h}$，扬程 $H=10\text{m}$，功率 $P=5.5\text{kW}$。</p> <p>根据临时施工设施平面布置图，沉淀池总面积约 1675m^2，深约 3m，为了提高沉淀效率计划分隔成 2 级沉淀池，每级容积约 2500m^3。</p> <p>②上清液排水</p> <p>沉淀池均位于河道边，泥浆混合液在沉淀池内沉淀后，上清液通过堆土中预埋的管子溢流出沉淀池，进入沉泥井，与压滤机排水一并通过边现状排水管流至河道内。</p> <p>③淤泥处理</p> <p>上清液排出后，剩下的淤泥通过浮筒泵运至调理池，添加 PAM，搅拌后再通过污泥泵运输至隔膜板框压滤机，脱水至含水量 60%以下，脱水后泥饼方量依据往年的聚首河清淤工程经验，暂定为清淤量的 39%，约为 12200 立方米。泥饼运至空场地储存，最后用土方车外运至消纳点，压滤液则排至钢制蓄水池内经管道送至沉泥井，与沉淀池上清液一并通过现状排水管流入河道。板框压滤机过滤面积 500m^2，单次产干泥 7.5m^3，每次压滤时间 1.5h，功率 $P=55\text{kW}$，用电。</p> <p>尾水每月进行一次水质检测，监测指标至少应包含 pH、SS、COD、氨氮、总磷、总氮、浊度等。尾水水质标准不应低于原水水质标准，若检测不合格，则在蓄水池内通过添加活性炭处理合格后方可排放。</p> <p>4、施工设备</p> <p>本次清运工程采用的主要设备如下表：</p> |
|---|

| 表7 主要施工设备 | | | | |
|-----------|-----------|---|-----|--|
| 序号 | 设备名称 | 型号 | 数量 | 备注 |
| 1 | 环保绞吸式挖泥船 | 吸泥量 100m ³ /h, 功率 280kW (纯电动) | 1 艘 | |
| 2 | 高压水枪 | | 1 台 | 池底冲洗, 场地清洁 |
| 3 | 浮筒泵 | Q=100 m ³ /h, 扬程 H=10m, 功率 5.5kW | 1 台 | 配套相应排泥管, 至于沉淀池内 |
| 4 | 搅拌机 | 搅拌直径 2m, 双层桨叶, 22rpm, 15kW | 2 台 | 设置于调理池内 |
| 5 | 污泥泵 (柱塞泵) | Q=80 m ³ /h, 扬程 H=125m, 功率 37kW | 2 台 | 配套相应规格排泥管 |
| 6 | 隔膜板框压滤机 | 过滤面积 500m ² , 功率 55kW。 | 1 台 | 单次产干泥 7.5m ³ , 配套相应规格排水管, 包含 PAM 制备, 成套提供 |
| 7 | 钢制蓄水池 | 蓄水容积 75 m ³ | 1 座 | 蓄水时间 1d, 配套相应规格排水管、阀门 |
| 8 | 铲车 | 运载能力: 4 吨, 纯电动 | 1 辆 | |

5、其他事项

(1) 压滤后的底泥, 要求具有较高的土体强度, 遇水不软化、不泥化、运输不漏撒; 处理后底泥要求满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB 15618-2018) 或《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB 36600-2018), 具体在实施过程中由施工单位负责。

(2) 沉淀池上清液和压滤滤液经处理后要求满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水水质要求后排方可回至聚首河。

(3) 施工期间应做好河道沿线桥梁、驳坎、生态设施设备、管线、园路、绿化等各类设施的保护。

其他

四格排灌站管理范围: 闸站主体工程上下游向外各 200m 左右; 侧边墩翼墙向外各 70m 的地带; 堤防堤身范围和被谁坡脚起向外 10m 的地带。闸站主体工程的保护范围为管理范围以外的 20m 的地带。堤防的保护范围为管理范围以外的 5m 的地带。

本工程的起点为四格排灌站, 清淤过程涉及四格排灌站的管理范围和保护范围, 施工过程中应加强管理, 文明施工, 不得违反排灌站的相关要求, 严禁以下行为:

(1)任何单位和个人不得擅自移动、损坏界桩和公告牌;

(2)根据《浙江省水利工程安全管理条例》第二十九条, 在水利工程管理范围内, 禁止从事下列行为:

(一) 堆放物料, 倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质;

| | |
|--|--|
| | <p>（二）在堤身、渠身上垦植；</p> <p>（三）围库造地、库区炸鱼；</p> <p>（四）爆破、打井、采石、取土、挖砂、建窑、开沟以及在输水渠道或者管道上开缺、阻水、挖洞；</p> <p>（五）建设影响工程运行和危害工程安全的建筑物、构筑物和其他设施；</p> <p>（六）其他影响工程运行和危害工程安全的行为。在水利工程保护范围内，禁止从事影响水利工程运行、危害水利工程安全的爆破、打井、采石、取土、挖砂、开矿等活动。</p> <p>在水利工程管理范围内，不影响水利工程安全运行的前提下，确需新建建筑物、构筑物和其他设施的，应当按照管理权限报水行政主管部门和相关部门审批。</p> |
|--|--|

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

| | |
|--------|--|
| 生态环境现状 | <p>1、主体功能区规划</p> <p>本项目位于浙江省杭州市钱塘区，根据《浙江省主体功能区规划》（浙政发[2013]43号文），项目所在地不涉及禁止开发区域，属于长三角国家优化开发区域浙江部分。本项目为河道清淤工程，不属于工业项目，通过河道清淤整治，有利于提高河道水质，修复水生生态环境，提高河道行洪能力，符合浙江省主体功能区划管控要求。</p> <p>2、生态功能区划</p> <p>根据《杭州市生态环境分区管控动态更新方案》，本工程位于钱塘区下沙城镇生活重点管控单元（编号 ZH33010420001），本项目评价范围内不涉及生态红线，符合生态环境分区管控要求。</p> <p>3、空气环境质量现状</p> <p>项目位于杭州市钱塘区下沙街道聚首河。根据《浙江省环境空气质量功能区划分图》，项目所在区域大气功能为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）二级标准。</p> <p>（1）基本污染物环境质量情况</p> <p>为了解项目所在区域环境质量达标情况，本次评价收集了杭州市人民政府门户网站发布的《2024 年度杭州市生态环境状况公报》相关数据和结论，具体如下：</p> <p>按照《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）评价，2024 年杭州市区环境空气优良天数为 299 天，优良率为 81.7%。细颗粒物（PM_{2.5}）达标天数为 347 天，达标率为 94.8%。</p> <p>2024 年杭州市区主要污染物为臭氧，臭氧日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数为 164 微克/立方米。二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、可吸入颗粒物（PM₁₀）和细颗粒物（PM_{2.5}）四项主要污染物年均浓度分别为 6 微克/立方米、28 微克/立方米、47 微克/立方米和 30 微克/立方米，一氧化碳（CO）日均浓度第 95 百分位数为 0.9 毫克/立方米。二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳达到国家环境空气质量一级标准，可吸入颗粒物、细颗粒物达到国家二级标准，臭氧超过国家二级标准。</p> <p>与 2023 年相比，臭氧日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数、可吸入颗粒物、细颗粒物、二氧化氮年均浓度均有所下降，降幅分别为 0.6%、7.8%、3.2%和 6.7%；二氧化硫年均浓度、一氧化碳日均浓度第 95 百分位数与去年持平。</p> <p>（2）环境空气质量达标区判定</p> <p>因《2024 年杭州市生态环境状况公报》中未给出 SO₂、NO₂、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 等 4 项污染物“百分位上日平均”，仅给出了达标性结论，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》</p> |
|--------|--|

（HJ2.2-2018）第 6.2.1.1 条“项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论”的规定，本次评价仅引用《2024 年杭州市生态环境状况公报》中的结论对项目所在区域达标性进行判定。由于杭州市区 2024 年臭氧日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数存在超标现象，判定杭州市区 2024 年环境空气质量不达标。

（3）区域达标规划

根据《杭州市人民政府办公厅关于印发杭州市大气环境质量限期达标规划的通知》（杭政办函[2019]2 号），规划目标：通过二十年努力，全市大气污染物排放总量显著下降，区域大气环境管理能力明显提高，大气环境质量明显改善，包括 SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5} 等 6 项主要大气污染物指标全面稳定达到国家环境空气质量二级标准，全面消除重污染天气，使广大市民尽情享受蓝天白云、空气清新的好天气。

到 2025 年，实现全市域大气“清洁排放区”建设目标，大气污染物排放总量持续稳定下降，基本消除重污染天气，市区 PM_{2.5} 年均浓度稳定达标的同时，力争年均浓度继续下降，桐庐、淳安、建德等 3 县（市）PM_{2.5} 年均浓度力争达到 30 ug/m³ 以下，全市 O₃ 浓度出现下降拐点。

到 2035 年，大气环境质量持续改善，包括 O₃ 在内的主要大气污染物指标全面稳定达到国家空气质量二级标准，PM_{2.5} 年均浓度达到 25 ug/m³ 以下，全面消除重污染天气。

2024 年 10 月，杭州市人民政府发布了《杭州市空气质量持续改善行动计划》（杭政函[2024]76 号），通过持续优化产业结构，持续优化能源结构，持续优化交通结构，强化面源综合治理，健全完善工作机制，持续加强监测监管，深入贯彻落实习近平生态文明思想，以降低细颗粒物（PM_{2.5}）浓度为主线，推动空气质量持续改善，基本消除重度以上污染天气，完成上级下达的氮氧化物（NO_x）和挥发性有机物（VOCs）减排目标。

随着《杭州市大气环境质量限期达标规划》、《杭州市空气质量持续改善行动计划》等的持续推进，杭州市的环境空气质量将会逐步好转。

4、地表水环境质量现状

项目为聚首河，河水引自钱塘江。根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案（2015 年）》，聚首河未划分水环境功能区，参照附近钱塘江水环境功能区，目标水质为Ⅲ类，主要地表水体水环境功能见表 8。

表8 项目周边主要地表水环境功能区划

| 序号 | 水功能区 | 水环境功能区 | 范围 | 目标水质 |
|--------|-----------------|------------|----------|------|
| 钱塘 191 | 钱塘江杭州景观娱乐、渔业用水区 | 景观娱乐、渔业用水区 | 三堡船闸~老盐仓 | Ⅲ类 |

（1）区域水环境概况

根据《2024 年度杭州市生态环境状况公报》，全市水环境质量状况总体稳定，市控以上断面水环境功能区达标率以及水质达到或优于Ⅲ类标准比例均为 100%。

钱塘江水环境功能达标率为 100%，干、支流水质达到或优于Ⅲ类标准比例为 100%。

根据《2024 年钱塘区生态环境状况公报》地表水监测点位水质总体保持稳定。1 个省控断面、3 个市控河道断面达到地表水Ⅲ类水质考核要求。1 个地下水国控点达到地下水Ⅳ类水质考核要求。

(2) 水文水系

钱塘区下沙片位于杭州中东部，境内多为平原河网。片区地势平坦，河港纵横交错，区域水系均属钱塘江水系。片区河港东西走向的主要有钱塘江、石塘河、北闸北河、北闸河、五一河、新建河、围垦河、松乔河、下沙 2 号渠、下沙 6 号渠、下沙 11 号渠、下沙 20 号渠等；南北走向的主要有新华河、幸福河、聚首河、七格渠、翁盘河、二号坝河、降龙河、开源河、三号大堤护河、下沙 11 号渠等骨干河道构成了全区水系骨架，成为钱塘新区（下沙片）排水、引水的主要河道，大小河、浜、汊、纵横交错，灌溉便利，水系发达。

下沙片常水位（景观适宜水位）在 3.8m~4.1m 之间。高于 4.3m，应立即停止配水，下游排涝闸站启动排水。

在预报有较强降雨时，提前 1 天停止配水，由下游排涝闸站预泄，降低河网水位至 3.8m。

防汛期间，通过 850 排涝闸、下沙闸站、四格闸站、规划下沙临江闸站向钱塘江排水，以及通过在建的新建河闸、月雅河闸向二通道排水，直至区内水位降低至 3.8m 以下。

聚首河现状标准河宽约 40m，河底标高 2.0~3.0m。

(3) 项目周围地表水环境质量现状

为了解项目拟建地周围地表水环境质量现状，本次评价引用 2024 年杭州普洛赛斯检测科技有限公司对聚首河终点附近断面进行了采样检测，检测结果见表 9。

表9 聚首河下游断面水环境现状监测结果

| 监测断面 | 采样日期 | 水温 | pH 值 | DO | 氨氮 | TP | 石油类 | SS | COD _{Mn} |
|-------|----------------|------|------|------|-------|------|-------|------|-------------------|
| | | ℃ | / | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L | mg/L |
| 聚首河下游 | 2024 年 3 月 5 日 | 12.5 | 7.5 | 9.2 | 0.398 | 0.19 | 0.01 | 27 | 3.2 |
| | 2024 年 3 月 6 日 | 11.6 | 7.5 | 9.6 | 0.387 | 0.19 | 0.01 | 18 | 3.5 |
| | 2024 年 3 月 7 日 | 13.7 | 7.5 | 9.0 | 0.315 | 0.18 | 0.02 | 19 | 3.2 |
| | Ⅲ类标准限值 | / | 6~9 | ≥5 | ≤1.0 | ≤0.2 | ≤0.05 | / | ≤6 |
| | 达标情况 | / | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

由表 9 监测结果可知，各监测断面 pH、溶解氧、氨氮、总磷、石油类、五日生化需氧量、高锰酸盐指数监测结果均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准要求。

5、声环境质量

根据《杭州市主城区声环境功能区划分方案》，项目所在区域为 3 类区（区域代号 304）。根据《钱塘区下沙单元详细规划》，项目西侧聚首路为城市主干道，道路两侧一定范围内执行 4a 类标准。

（1）区域声环境状况

根据《2024 年度杭州市生态环境状况公报》，杭州市 2024 年声环境质量状况良好，全市环境噪声的主要来源是交通和社会生活噪声。

杭州市区区域环境噪声为 55.3 分贝，质量等级为一般；其余 3 个县（市）区域环境噪声为 52.9 分贝-56.1 分贝，桐庐县、淳安县质量等级为较好，建德市质量等级为一般。按照声环境质量标准（GB 3096-2008）评价，杭州市区及 3 个县（市）各类标准适用区昼间噪声均达标。杭州市区道路交通噪声 66.4 分贝，质量等级为好；其余 3 个县（市）道路交通噪声 64.6 分贝-65.3 分贝，质量等级均为好。

（2）项目及周边敏感目标声环境监测结果

为了解项目周边敏感保护目标声环境现状，本次环评引用杭州普洛赛斯检测科技有限公司于 2024 年 3 月 5 日~3 月 6 日对项目周边敏感保护目标声环境进行监测，监测点位详见表 10，监测结果见表 11。

表10 声环境现状监测点位分布

| 序号 | 监测点名称 | 经纬度 | 执行标准 | 备注 |
|----|----------------|--------------------------|------|------|
| N1 | 钱塘区下沙街道综合行政执法队 | E120.302218°，N30.297742° | 4a类 | 交通噪声 |
| N2 | 七格小区 | E120.310334°，N30.300966° | 2类 | 交通噪声 |

表11 项目周界及敏感保护目标声环境现状监测结果

| 监测点 | 昼间 | | | 夜间 | | |
|-----|-----|-----|------|-----|-----|------|
| | 监测值 | 标准值 | 是否达标 | 监测值 | 标准值 | 是否达标 |
| N1 | 53 | 70 | 达标 | 46 | 55 | 达标 |
| N2 | 55 | 60 | 达标 | 48 | 50 | 达标 |

根据监测结果可知，项目周界敏感保护目标昼夜间监测结果均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类或 2 类标准。

6、地下水、土壤环境现状

本项目为河湖整治项目，不涉及重金属和难降解有机物排放。

（1）地下水

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于IV类建设项目，可不开展地下水环境影响评价。

（2）土壤

对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A.1，本项目为属于IV类建设项目，可不开展土壤环境影响评价工作。

7、河道底泥

聚首河河道底泥主要来自钱塘江水絮凝沉淀，底泥泥质基本稳定，为了解项目河道底泥情况，本次环评引用杭州普洛赛斯检测科技有限公司于 2024 年 3 月对聚首河项目起点、中点及终点附近河道底泥检测结果。

监测项目包括 pH、重金属和无机物 8 项（砷、镉、锌、铬、铜、铅、汞、镍），挥发性有机物 27 项（四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1, 1-二氯乙烷、1, 2-二氯乙烷、1, 1-二氯乙烯、顺-1, 2-二氯乙烯、反-1, 2-二氯乙烯、二氯甲烷、1, 2-二氯丙烷、1, 1, 1, 2-四氯丙烷、1, 1, 2, 2-四氯丙烷、四氯乙烯、1, 1, 1-三氯乙烯、1, 1, 2-三氯乙烯、三氯乙烯、1, 2, 3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1, 2-二氯苯、1, 4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯），半挥发性有机物 11 项（硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]芘、苯并[a]蒽、苯并[b]荧蒽、苯并[b]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1, 2, 3-cd]芘、蔡），共 47 项。

河道底泥环境现状监测结果见表 12。

表12 工程区底泥环境现状监测成果一览表

| 检测项目 | 单位 | 农用地风险筛选值* | 第二类建设用地风险筛选值 | 检测结果 | | |
|----------|-------|------------|--------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| | | | | 起点 (E120.302979° N30.295629°) | 中点 (E120.304053° N30.299685°) | 终点 (E120.308499° N30.301256°) |
| pH 值 | / | 6.5<pH≤7.5 | / | 6.72 | 6.50 | 6.83 |
| 砷* | mg/kg | 25(30) | 20/60 | 4.42 | 8.51 | 7.50 |
| 镉* | mg/kg | 0.6(0.3) | 20/65 | 0.1 | 0.13 | 0.17 |
| 六价铬 | mg/kg | / | 3.0/5.7 | <0.5 | <0.5 | <0.5 |
| 铬* | mg/kg | 300(200) | / | 50 | 15 | 28 |
| 铜* | mg/kg | 200(100) | 2000/18000 | 16 | 16 | 16 |
| 铅* | mg/kg | 140(120) | 400/800 | 69 | 46 | 47 |
| 汞* | mg/kg | 0.6(2.4) | 8/38 | 0.054 | 0.121 | 0.128 |
| 镍 | mg/kg | 100 | 150/900 | 21 | 20 | 24 |
| 锌 | mg/kg | 250 | / | 82 | 47 | 94 |
| 四氯化碳 | mg/kg | / | 0.9/2.8 | <1.3× 10 ⁻³ | <1.3× 10 ⁻³ | <1.3× 10 ⁻³ |
| 氯仿 | mg/kg | / | 0.3/0.9 | <1.1× 10 ⁻³ | <1.1× 10 ⁻³ | <1.1× 10 ⁻³ |
| 氯甲烷 | mg/kg | / | 12/37 | <1.0× 10 ⁻³ | <1.0× 10 ⁻³ | <1.0× 10 ⁻³ |
| 1,1-二氯乙烷 | mg/kg | / | 3/9 | <1.2× 10 ⁻³ | <1.2× 10 ⁻³ | <1.2× 10 ⁻³ |

| | | | | | | | |
|--|---------------|-------|---|-----------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | 1,2-二氯乙烷 | mg/kg | / | 0.52/5 | $<1.3 \times 10^{-3}$ | $<1.3 \times 10^{-3}$ | $<1.3 \times 10^{-3}$ |
| | 1,1-二氯乙烯 | mg/kg | / | 12/66 | $<1.0 \times 10^{-3}$ | $<1.0 \times 10^{-3}$ | $<1.0 \times 10^{-3}$ |
| | 顺-1,2-二氯乙烯 | mg/kg | / | 66/596 | $<1.3 \times 10^{-3}$ | $<1.3 \times 10^{-3}$ | $<1.3 \times 10^{-3}$ |
| | 反-1,2-二氯乙烯 | mg/kg | / | 10/54 | $<1.4 \times 10^{-3}$ | $<1.4 \times 10^{-3}$ | $<1.4 \times 10^{-3}$ |
| | 二氯甲烷 | mg/kg | / | 94/616 | $<1.5 \times 10^{-3}$ | $<1.5 \times 10^{-3}$ | $<1.5 \times 10^{-3}$ |
| | 1,2-二氯丙烷 | mg/kg | / | 1/5 | $<1.1 \times 10^{-3}$ | $<1.1 \times 10^{-3}$ | $<1.1 \times 10^{-3}$ |
| | 1,1,1,2-四氯乙烷 | mg/kg | / | 2.6/10 | $<1.2 \times 10^{-3}$ | $<1.2 \times 10^{-3}$ | $<1.2 \times 10^{-3}$ |
| | 1,1,2,2-四氯乙烷 | mg/kg | / | 1.6/6.8 | $<1.2 \times 10^{-3}$ | $<1.2 \times 10^{-3}$ | $<1.2 \times 10^{-3}$ |
| | 四氯乙烯 | mg/kg | / | 11/53 | $<1.4 \times 10^{-3}$ | $<1.4 \times 10^{-3}$ | $<1.4 \times 10^{-3}$ |
| | 1,1,1-三氯乙烷 | mg/kg | / | 701/840 | $<1.3 \times 10^{-3}$ | $<1.3 \times 10^{-3}$ | $<1.3 \times 10^{-3}$ |
| | 1,1,2-三氯乙烷 | mg/kg | / | 0.6/2.8 | $<1.2 \times 10^{-3}$ | $<1.2 \times 10^{-3}$ | $<1.2 \times 10^{-3}$ |
| | 三氯乙烯 | mg/kg | / | 0.7/2.8 | $<1.2 \times 10^{-3}$ | $<1.2 \times 10^{-3}$ | $<1.2 \times 10^{-3}$ |
| | 1,2,3-三氯丙烷 | mg/kg | / | 0.05/0.5 | $<1.2 \times 10^{-3}$ | $<1.2 \times 10^{-3}$ | $<1.2 \times 10^{-3}$ |
| | 氯乙烯 | mg/kg | / | 0.12/0.43 | $<1.0 \times 10^{-3}$ | $<1.0 \times 10^{-3}$ | $<1.0 \times 10^{-3}$ |
| | 苯 | mg/kg | / | 1/4 | $<1.9 \times 10^{-3}$ | $<1.9 \times 10^{-3}$ | $<1.9 \times 10^{-3}$ |
| | 氯苯 | mg/kg | / | 68/270 | $<1.2 \times 10^{-3}$ | $<1.2 \times 10^{-3}$ | $<1.2 \times 10^{-3}$ |
| | 1,2-二氯苯 | mg/kg | / | 560/560 | $<1.5 \times 10^{-3}$ | $<1.5 \times 10^{-3}$ | $<1.5 \times 10^{-3}$ |
| | 1,4-二氯苯 | mg/kg | / | 5.6/20 | $<1.5 \times 10^{-3}$ | $<1.5 \times 10^{-3}$ | $<1.5 \times 10^{-3}$ |
| | 乙苯 | mg/kg | / | 7.2/28 | $<1.2 \times 10^{-3}$ | $<1.2 \times 10^{-3}$ | $<1.2 \times 10^{-3}$ |
| | 苯乙烯 | mg/kg | / | 1290 | $<1.1 \times 10^{-3}$ | $<1.1 \times 10^{-3}$ | $<1.1 \times 10^{-3}$ |
| | 甲苯 | mg/kg | / | 1200 | $<1.3 \times 10^{-3}$ | $<1.3 \times 10^{-3}$ | $<1.3 \times 10^{-3}$ |
| | 间二甲苯+对二甲苯 | mg/kg | / | 163/570 | $<1.2 \times 10^{-3}$ | $<1.2 \times 10^{-3}$ | $<1.2 \times 10^{-3}$ |
| | 邻二甲苯 | mg/kg | / | 222/640 | $<1.2 \times 10^{-3}$ | $<1.2 \times 10^{-3}$ | $<1.2 \times 10^{-3}$ |
| | 硝基苯 | mg/kg | / | 34/76 | <0.09 | <0.09 | <0.09 |
| | 苯胺 | mg/kg | / | 92/260 | $<2 \times 10^{-3}$ | $<2 \times 10^{-3}$ | $<2 \times 10^{-3}$ |
| | 2-氯酚 | mg/kg | / | 250/2256 | <0.06 | <0.06 | <0.06 |
| | 苯并[a]蒽 | mg/kg | / | 5.5/15 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| | 苯并[a]芘 | mg/kg | / | 0.55/1.5 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| | 苯并[b]荧蒽 | mg/kg | / | 5.5/15 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| | 苯并[k]荧蒽 | mg/kg | / | 55/151 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| | 蒽 | mg/kg | / | 490/1293 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| | 二苯并[a,h]蒽 | mg/kg | / | 0.55/1.5 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| | 茚并[1,2,3-cd]芘 | mg/kg | / | 5.5/15 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| | 萘 | mg/kg | / | 25/70 | <0.09 | <0.09 | <0.09 |
| *备注：括号外为水田筛选限值，括号内为其他农用地筛选限值。 | | | | | | | |
| 根据监测结果，底泥中各项指标符合《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB15618-2018）风险筛选值以及《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类建设用地风险筛选值要求。 | | | | | | | |

| | |
|--|---|
| | <p>8、生态环境</p> <p>(1) 土壤</p> <p>杭州市土壤资源以红壤和水稻土为主，红壤分布在海拔 600~700 米以下的低山丘陵区，质地粘重，呈酸性反应，宜种茶树、果树，其中西湖龙井茶品质优异，名闻遐迩。水稻土集中分布在东北平原区，该区是粮、油、棉、麻、桑和多种蔬菜的主要产地，也是我国著名的鱼米之乡、丝绸之府。</p> <p>项目周边土地主要为公园绿地、河流水面、城市道路、排水用地、宗教用地、公共设施用地等，项目临时施工场地主要借用下沙街道闲杂地。</p> <p>(2) 植被</p> <p>项目位于主城区，属于城镇市态系统，周边以人工植被为主。</p> <p>项目两侧主要为公园绿地，主要为草地和常见的绿化树种为主，主要以樟科、杨柳科、梧桐科、柏科、冬青科、木樨科、蔷薇科、杜鹃花科、夹竹桃科等植物为主，主要优势种有香樟、垂柳、水杉、法国梧桐、杜鹃花、迎春花、月季、侧柏、圆柏、夹竹桃、黄杨等；主要草本为早熟禾、狗牙根等。</p> <p>鉴于常态化清淤工程的实施，临时用地范围内调节池、设备间、部分施工便道有硬化，未拆除，其余为地面长有杂草等植被。</p> <p>(3) 陆生动物</p> <p>本工程沿线动物主要为鼠、蛙等小型野生动物。根据沿线实地踏勘和调查，项目位于城市建成区，项目周边不存在濒危野生动植物，在评价区域内未发现国家及省市级重点保护的稀有动植物及受保护的野生动植物种群，属于生态环境非敏感区。</p> <p>(4) 水生生态现状</p> <p>本项目为聚首河，属于钱塘江水系，主要功能为防洪排涝、灌溉输水，兼顾景观功能，不涉及饮用水源保护区，不涉及“三场一通道”。</p> <p>水生生物主要包括底栖生物、浮游动物、浮游植物（藻类）、水生维管束植物及鱼类等。经查阅相关资料，本项目及周边河道底栖生物主要有尾鳃蚓、水丝蚓、水蛭、河蚬、梨形环棱螺、铜锈环棱螺、方形环棱螺、方格短沟蜷等；浮游动物主要各种虫和蚤，有团球领鞭虫、龟甲轮虫、多肢轮虫、疣毛轮虫、长额象鼻蚤、汤氏华哲水蚤、颈沟基合蚤等；浮游植物主要为藻类，有菱形藻、针杆藻、小环藻、微囊藻、直链藻、螺旋藻等；鱼类主要有鲢鱼、鳙鱼、鳊鱼、鲤鱼、鲫鱼、银鲫、工程鲫、三角鲂、逆鱼、团头鲂、黄尾密鲷、蒙古鲃、翘嘴鲃、中华绒螯蟹、泥鳅、黄鳝等。水生维管束植物芦苇、水葫芦等。无珍稀水生动植物分布。</p> <p>(5) 土地利用现状</p> |
|--|---|

| | |
|---------------------|--|
| | <p>本项目为现状河道，本次工程为常态化清淤工程，不涉及河道拓宽、驳岸工程、水工程，临时占地借用下沙街道闲杂地，本项目不涉及永久基本农田、生态保护红线、饮用水源保护区等生态敏感目标。</p> <p>8、电磁环境</p> <p>本项目为河道清淤工程，无需开展电磁评价。</p> |
| 与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题 | <p>聚首河位于浙江省杭州市钱塘区，南起四格排灌站，向北折东至迎宾闸，长 1100 米左右，标准段宽 40m，河道两侧驳坎均为浆砌块石驳坎，两岸以绿地公园为主，河道范围内设有 2 座桥梁，无横穿管线，根据聚首河一河一策排查的结果，聚首河沿线共有雨水排放口 8 个，暂未发现排污口。</p> <p>因为“清水入城”的要求，受聚首河起点四格排灌站添加絮凝剂的影响，聚首河淤积频繁，为保证聚首和河道功能，需对聚首河进行常态化清淤。2024 年建设单位委托编制了《2023-2024 年聚首河常态化清淤工程环境影响报告表》，并于 2024 年 12 月 25 日取得了杭州市生态环境局钱塘分局批文（杭环钱环评批[2024]94 号）。工程采用绞吸船进行清淤，清淤后淤泥采用隔膜板框压力系统进行压滤脱水后外运合法处置，分离的尾水经处理达标后排回至聚首河，目前已经结束，共清淤 38539.32 立方（水下方）（约 1.204 万立方泥饼），泥饼运至 2024 年钱塘区前进街道围垦区耕地功能恢复项目。</p> <p>项目存在的环保相关问题及建议：</p> <p>（1）临时用地区域未按要求复植覆绿。</p> <p>整改建议：由于聚首河清淤工程常态化，临时设施需要重复使用，沉淀池、调节池、设备间等构筑物需要保留，因此无法对临时占地进行完全复绿，建议不施工时间超过半年的，在未硬化裸露区域撒播草植等快速生长植被，以减少水土流失。</p> <p>（2）工程结束后未经环保“三同时”竣工验收。</p> <p>整改建议：本工程为常态化清淤，每轮工程的实施内容、环保措施，基本一致，建议本轮施工结束后建设单位尽快按照编制环保竣工验收报告，并在全国建设项目竣工环境保护验收信息系统备案。</p> |

2025-2026 聚首河常态化清淤工程位于杭州市钱塘区下沙街道聚首河。

项目运营期无污染物排放，主要考虑施工期生态环境保护目标。

1、大气环境保护目标

项目河道边界外 500m 范围大气环境敏感目标如下：

表13 环境空气主要保护目标

| 序号 | 环境敏感对象名称 | 经纬度坐标 (°) | | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区 | 相对方位 | 相对最近距离(约 m) |
|----|------------------|--------------|-------------|------|------|-------------|------|-------------|
| | | 经度 | 纬度 | | | | | |
| 1 | 钱塘区下沙街道综合行政执法队 | E120.302023° | N30.297852° | 行政办公 | 行政办公 | 二类环境空气质量功能区 | W | 95 |
| 2 | 头格江景家园 | E120.300317° | N30.303259° | 居住区 | 居民 | | NW | 290 |
| 3 | 头格月雅城 | E120.298697° | N30.305469° | 居住区 | 居民 | | NW | 620 |
| 4 | 月雅河小学 | E120.309126° | N30.305147° | 医疗教育 | 教育 | | N | 350 |
| 5 | 云齿口腔医院 | E120.309447° | N30.303474° | 医疗教育 | 医疗 | | N | 220 |
| 6 | 浙江大学医学院邵逸夫医院下沙院区 | E120.311689° | N30.303602° | 医疗教育 | 医疗 | | NE | 210 |
| 7 | 七格小区 | E120.312569° | N30.299268° | 居住区 | 居民 | | E | 150 |
| 8 | 郡原蓝湖国际 | E120.313181° | N30.305362° | 居住区 | 居民 | | NE | 520 |
| 9 | 杭州开发区月雅河幼儿园 | E120.303745° | N30.302894° | 医疗教育 | 教育 | | N | 270 |
| 10 | 规划居住用地 | E120.300756° | N30.305041° | 居住区 | 居民 | | NW | 480 |
| 11 | 规划居住用地 | E120.308824° | N30.298775° | 居住区 | 居民 | | S | 30 |

2、声环境保护目标

项目周边 200m 范围内声环境敏感目标如下。

表14 声环境保护目标

| 序号 | 环境敏感对象名称 | 经纬度坐标 (°) | | 距本项目边界最近距离 | 方位 | 执行标准/功能区类别 |
|----|----------------|--------------|-------------|------------|----|------------|
| | | 经度 | 纬度 | | | |
| 1 | 钱塘区下沙街道综合行政执法队 | E120.302023° | N30.297852° | 95m | W | 4a/2 |
| 2 | 七格小区 | E120.312569° | N30.299268° | 150m | E | 2 |

3、地下水环境保护目标

本项目厂界外周边 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、地表水环境保护目标

本项目为聚首河常态化清淤，清淤在非汛期进行，雨天、汛期不进行清淤施工，根据下沙新城引配水调度规则，非汛期四格排灌站闸阀关闭，配水时通过泵站抽钱塘江水入聚首河，因此施工不会对钱塘江产生影响，评价范围主要考虑对下游河道的影响，下游 1km 范围内河道主要有聚首河、月牙河、新华河、幸福河，均未划分水环境功能区，属于下沙内河河网，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅳ类标准要求。

5、生态环境保护目标

评价标准

本项目位于杭州市钱塘区下沙街道聚首河，项目、临时用地范围及周边不涉自然保护区、风景名胜区、重要湿地、“三场一通道”及生态保护红线等生态敏感目标。

本项目生态环境保护目标为聚首河本身。

6、电磁环境

本项目为河道清淤工程，不涉及电磁辐射，无需进行辐射评价。

1、废水

(1) 施工期

项目施工期车辆冲洗废水经隔油、沉淀处理后全部回用于洒水抑尘等，不外排；施工人员利用四格排灌站和河岸西侧公厕等周边已建生活设施，生活污水经化粪池预处理后排入周边市政管网，纳管执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准（其中氨氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）标准）；底泥固液分离产生的尾水经处理达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水标准后排回河道。

表15 纳管标准（单位：pH 除外均为 mg/L）

| 污染物 | pH | COD | BOD ₅ | SS | NH ₃ -N | TP |
|------------------|---------|-----|------------------|-----|--------------------|----|
| GB8978-1996 三级标准 | 6.0~9.0 | 500 | 300 | 400 | 45 | 8 |

注：*括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

表16 地表水III类（单位：pH 除外均为 mg/L）

| 污染物 | pH | COD _{Mn} | BOD ₅ | NH ₃ -N | TP | 石油类 |
|-----------------|---------|-------------------|------------------|--------------------|-----|------|
| GB3838-2002III类 | 6.0~9.0 | 20 | 4 | 1.0 | 0.2 | 0.05 |

项目采用纯电动环保绞吸船，基本无含油废水产生，船舶施工人员上岸排放生活污水。

2、废气

本工程施工期废气主要有运输车辆产生的扬尘、污泥干化恶臭气，均为无组织方式排放，施工扬尘无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源二级排放标准。具体标准值见表 17。

表17 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

| 污染物 | 最高允许排放浓度(mg/m³) | 最高允许排放速率(kg/h) | | 无组织排放监控浓度限值 | |
|-----|-----------------|----------------|-----|-------------|-----------|
| | | 排气筒高度(m) | 二级 | 监控点 | 浓度(mg/m³) |
| 颗粒物 | 120 | 15 | 3.5 | 周界外浓度最高点 | 1.0 |

本项目清淤采用带水作业，淤泥通过管道输送，因此施工过程臭气主要来自沉淀池、压滤以及临时堆场，施工场地恶臭为无组织排放，厂界无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 中二级新扩改建标准限值，详见表 18。

| | | | | |
|----|--|------|-------|----------|
| | 表18 《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）厂界标准限值 | | | |
| | 序号 | 控制项目 | 单位 | 二级（新扩改建） |
| | 1 | 氨 | mg/m³ | 1.5 |
| | 2 | 硫化氢 | mg/m³ | 0.06 |
| | 3 | 臭气浓度 | 无量纲 | 20 |
| | 3、噪声 | | | |
| | 本项目施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2025），见表 19。 | | | |
| | 表19 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB（A） | | | |
| | 昼间 | | 夜间 | |
| | 70 | | 55 | |
| | 注：夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB（A）。 | | | |
| 其他 | 4. 固废 | | | |
| | 项目产生的各类固废的收集、暂存、处置等须符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（主席令第 43 号）中的规定。 | | | |
| | 一般工业固体废物按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）中的相关条款及《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中的要求执行；危险废物贮存应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）要求执行。 | | | |
| | 本项目为河湖整治，河道清淤工程，属于生态影响类项目，不属于工业类项目，无总量控制要求。 | | | |

四、生态环境影响分析

| | |
|---|---|
| 施 工 期 生 态 环 境 影 响 分 析 | <p>1、生态环境影响</p> <p>（1）对陆生生态影响分析</p> <p>项目位于城市建成区，周边交通发达，运输车辆可利用现有城市道路到达施工场地附近，无需新增临时施工道路，因此项目临时占地主要用于淤泥沉淀池、调理池、设备工房建设、临时堆场等。</p> <p>项目施工期临时占地约 7516 平方米，借用下沙街道闲杂地，临时设施沿用上轮临时设施构筑物和设备，施工前需要对地面进行平整清理，对占地范围内的杂草、草坪等人工植被进行铲除、掩埋及践踏等一系列工程建设行为会使用地范围植被遭到破坏，造成一定的生物量损失。</p> <p>为了减少施工对周边植被的影响，施工期间应加强管理，施工行为控制在临时占地范围内，做好施工期扬尘控制，避免材料和废弃物胡乱堆弃，尽量选择固定的运输路线，施工结束后尽快做好占地范围内的植被恢复工作。</p> <p>同时，项目施工过程中，由于施工场地的占用和弃土的运输，在一定时期内会暂时对现有景观造成一定的影响。但这种影响是短时的，施工结束后影响随之消失。</p> <p>项目施工中采取相应的植被保护措施，施工结束后尽快对施工场地内裸露地块进行植被恢复工作，其影响是可以接受的。</p> <p>（2）对水生动植物的影响</p> <p>本工程清淤过程中对水生态系统的影响主要表现在以下几个方面：</p> <p>工程施工期间由于绞吸船螺旋刀头绞动造成的水体悬浮物增加，将降低水体透明度，对各类水生生物产生不利影响；工程施工期沉淀池上清液、压滤液、生活用水如果处理不当，泄露或误排进河流，也会危及到区域内的水生生物的生存环境。</p> <p>①施工对浮游植物的影响</p> <p>a. 清淤扰动产生悬浊物影响浮游植物光合作用。</p> <p>在水域中，水体浮游植物的组成和数量是衡量和反映水体初级生产力的基础，浮游植物的时空分布、数量变化与透明度呈现密切相关的关系。</p> <p>清淤过程中绞吸船螺旋刀头绞动不可避免的会造成河床底泥产生扰动，产生一定量的悬浮物，造成水体透明度下降，浮游植物光合作用速率下降，浮游植物群落数量降低，引起水生态系统的连锁反应。</p> <p>b. 泥沙裹挟浮游植物沉降。</p> |
|---|---|

| | |
|--|--|
| | <p>绞吸船通过绞刀头旋转切割河底的泥沙，与附近河水形成泥浆，被吸入泥浆管送至沉淀池，水中的一些浮游植物一并被吸入沉淀池，同时还有部分浮游植物随着河水中泥沙一同裹挟沉降死亡，导致区域内浮游植物无论种类还是数量在施工期间都将减少，这个影响将在施工后随着水体恢复稳定而消除。</p> <p>c. 底质扰动释放氮、磷等元素。</p> <p>清淤过程中底质扰动释放沉积在河底的氮、磷元素，造成水体 TN、TP 含量上升。而随着部分浮游植物的因泥沙裹挟而沉降消亡，进一步释放氮、磷元素，区域水体富营养化程度加深。施工完成后，浮游植物含量存在上升造成水华的可能。</p> <p>②对浮游动物的影响</p> <p>a. 悬浊物影响浮游动物的摄食和生存。</p> <p>清淤过程中中悬浮固体含量增多对浮游桡足类生物的存活和繁殖有明显的抑制作用，原因是过量的悬浮固体使其食物过滤系统和消化器官受到堵塞。参考相关研究结果，当悬浮物浓度增量为 50mg/L 时，浮游动物枝角类的摄食率下降 13%~83%，而对轮虫没有影响；由于不同种类的浮游动物生活习性不同，悬浮物的浓度升高可能会改变其群落结构。此外，由悬沙对水生生物的急性毒性试验结果可知：当泥沙含量持续 48 小时超过 3g/L 时，浮游动物的生存将受到负面影响，其 96 小时的半致死浓度为 4.16mg/L；当悬沙浓度达到 7g/L 时，轮虫的内禀增长率受到显著影响。</p> <p>本项目采用环保型绞吸船施工作业，将会对疏浚底泥的扰动范围和幅度较小。</p> <p>b. 浮游植物生物量降低对浮游动物的影响。</p> <p>施工期疏浚区范围内会产生一定量的悬浮物，对浮游植物的光合作用产生不利影响，使浮游植物群落数量降低。同样的，该悬浮物也会对浮游动物活动产生不利影响。且鉴于水体中浮游植物乃是鱼、虾、贝类等水产生物的饵料基础，也是水域中刺激生产力—浮游动物的饵料。因此，施工期间因悬浮物增加，浮游植物生物量的降低，必然会一定程度上降低浮游动物的数量和改变其种类组成。但该影响范围基本受限在清淤区域外 40-50m 范围内，影响较小。</p> <p>③对底栖动物的影响</p> <p>施工期对底栖动物产生的主要影响是清淤过程中底泥抽取直接破坏了底栖动物的生存环境。由于河道底部遭到破坏，底泥清淤过程中被抽走的底泥中的底栖动物将会损失。为保证河道两侧驳坎的安全，驳坎 2.0m 范围内的淤泥给予保留，因此底栖动物损失量为清淤区范围的大部分所有底栖动物。据资料显示，表层底泥(0~20cm)是底栖生物以及其他水生生物的主要活动场所，若清淤深度在 7-13cm，底栖生物可能会在 15 天后得到恢复；若清淤深度达到 20cm，疏浚后 60 天会开始恢复。倘若底泥被完全挖除，可能要 2-</p> |
|--|--|

| | |
|--|---|
| | <p>3 年才能重建底栖生物群落，不利于水生态的自我修复。</p> <p>此外，众多研究表明，底栖动物中寡毛类和水生昆虫的密度和生物量都与水体中总磷和总氮浓度呈显著相关。工程造成的底质扰动释放沉积在河底的氮、磷元素不可避免的对施工水域产生干扰，改变水体的物理和化学性质，造成区域内水体和沉积物空间异质性的改变，进而影响底栖动物群落结构特征，降低底栖动物的生物量和渔产潜力。</p> <p>④对鱼类的影响</p> <p>a.施工噪音、震动使鱼类产生趋避行为。</p> <p>鱼类对外界各种声音的反应十分敏感，环保绞吸船运行噪音、吸泥泵噪声等对周边水域鱼类造成惊扰，但由于游泳生物的活动能力较强，施工作业对游泳生物的影响更多表现为驱散效应，待施工结束后，鱼类又会重新返回该区域活动和觅食。</p> <p>b.悬浊物影响鱼类生理机能和摄食活动。</p> <p>施工将导致周边水域悬浮物浓度上升，其中的有害物质可能对该水域内的鱼类及其它水生动物造成毒性胁迫；水体中悬浮物质含量过高，容易使鱼类的鳃聚集杂质，减损鳃部的滤水呼吸功能，造成体内缺氧，生理机能受到损害，甚至导致鱼类窒息。部分肉食性鱼类，食物来源主要是其他小型鱼类和水生昆虫等，而且主要靠视觉来感知，当水中悬浮物浓度增大时，水质混浊影响鱼类的视力，捕获食物将变得困难，影响了饵料食物的摄取。但施工结束后，水体浊度也将得到改善，鱼类会重新返回该区域活动和觅食。</p> <p>⑤施工对水生维管束的影响</p> <p>项目施工期对水生维管植物可能产生的主要影响是破坏水生植物的生境。施工期随着底泥被抽走，清淤区域的沉水植物也会被抽走而损失。但该影响是暂时的，待施工结束后，水体流动带来上游地区的植物种子及根系，受损生境内沉水植物会逐渐恢复，且区域内无珍稀濒危植物，周边类似生境广泛。</p> <p>项目施工期间会破坏项目区原本的河流生态系统生境，导致项目区内水生植被、浮游生物、底栖生物和鱼类丧失原本生境。总体来说，清淤河流长度较小，区域内河网比较丰富，周边有相似水生生境可以替代，加上工程区域内无珍稀野生动物和珍稀鱼类，故本工程对区域内水生生物生态环境的影响程度相对较小，而且是短期的，施工完成后，通过自净和自我修复，水生生态环境很快能恢复。另外，工程建设区及周边地区也不涉及风景名胜区和自然保护区等，故本工程对当地的生态环境和景观的负面影响均较小。</p> <p>本工程实施后，通过河道清淤疏浚，改善了河道的整体生态环境，对生态环境的影响是有利的。河道水质的改善，有利于鱼类等水生生物的生存。</p> <p>总体而言，在工程施工中采取相应的生态保护措施，做好施工结束后的植被恢复工作，本项目对生态环境的影响是可以接受的。</p> |
|--|---|

| | |
|--|---|
| | <p>(4) 水土流失</p> <p>施工过程中，由于施工开挖、临时堆场等施工作业，造成原地貌的破坏，使区域地面裸露增加，降低或丧失了原地貌的水土保持功能，对风力、水力作用敏感，导致水土流失的发生和发展。因此施工期应尽量避免雨季，施工过程严格控制施工范围，减少开挖面，采取导水沟、沉砂池、堆场覆盖防尘布等措施减少水土流失。施工结束后应及时对裸露地面进行恢复绿化。</p> <p>2、大气环境影响</p> <p>项目施工期不设施工营地，施工人员利用周边农居已建生活设施。项目施工产生的废气包括施工车辆扬尘、临时堆场扬尘、物料装卸扬尘、车辆燃油尾气以及底泥臭气等。</p> <p>(1) 运输车辆扬尘</p> <p>在施工过程中，车辆行驶产生的扬尘占扬尘总量的 60%以上。车辆在行驶过程中产生的扬尘，在完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：</p> $Q = 0.123 \left(\frac{v}{5} \right) \left(\frac{w}{6.8} \right)^{0.85} \left(\frac{p}{0.5} \right)^{0.75}$ <p>式中： Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆； V——汽车速度，km/h； W——汽车载重量，t； P——道路表面粉尘量，kg/m²。</p> <p>从上面的公式中可见，在同样的路面条件下，车速越快，扬尘量越大；在同样的车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。限制车辆行驶速度以及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4-5 次，可使扬尘减少 70%左右，可有效地控制施工扬尘，可将 TSP 的污染距离缩小到 20-50m 范围。同时，工地运输渣土、建筑材料车辆必须密闭化、严禁跑冒滴漏，装卸时严禁凌空抛撒，以减轻施工扬尘对周围空气环境的影响。</p> <p>根据项目周边环境概况调查可知，项目临时场地 50 米范围内无敏感目标，因此项目施工扬尘对周边环境影响较小。</p> <p>(2) 物料装卸、堆场扬尘</p> <p>项目压滤后产生的泥饼含水率约 60%，一般情况下物料装卸产生的扬尘较少。</p> <p>施工阶段扬尘的主要来源是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工需要，剥离的临时场地表层土壤以及离心后的泥饼需要在露天堆放。正常情况下泥饼含泥率 60%不会有扬尘产生，随着表层水分挥发，表层干化后还是会有扬尘产生，尤其在气候干燥且有风的情况下，会产生大量的扬尘，扬尘量可按堆场扬尘的经验公式计算：</p> |
|--|---|

$$Q = 2.1(V_{50} - V_0)^3 e^{-1.023W}$$

式中： Q一起尘量，kg/t·a；
V₅₀—距地面 50m 处风速，m/s；
V₀—起尘风速，m/s；
W—尘粒的含水量，%。

起尘风速与粒径和含水量有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水量及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。粉尘在空气中的扩散稀释与风速等气象条件有关，也与粉尘本身的沉降速度有关。不同粒径粉尘的沉降速度见表 20。由表可知，粉尘的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 微米时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于 250 微米时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小粒径的粉尘。

表20 不同粒径尘粒的沉降速度

| | | | | | | | |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 粉尘粒径(μm) | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 |
| 沉降速度(m/s) | 0.003 | 0.012 | 0.027 | 0.048 | 0.075 | 0.108 | 0.147 |
| 粉尘粒径(μm) | 80 | 90 | 100 | 150 | 200 | 250 | 350 |
| 沉降速度(m/s) | 0.158 | 0.170 | 0.182 | 0.239 | 0.804 | 1.005 | 1.829 |
| 粉尘粒径(μm) | 450 | 550 | 650 | 750 | 850 | 950 | 1050 |
| 沉降速度(m/s) | 2.211 | 2.614 | 3.016 | 3.418 | 3.820 | 4.222 | 4.624 |

由于项目施工期较长，表土需要堆放的时间较长，建议对表土表面撒播草籽进行覆绿以减少扬尘。产生的泥饼采用袋装，并尽快清运至合法场所消纳，做到日产日清，临时泥饼堆应采用苫盖措施。临时场地四周实施半封闭施工，如采用防尘隔声挡板护围，以减轻施工扬尘对周围空气环境的影响。

（3）汽车燃油尾气

本项目施工过程将使用运输车辆、铲车，采用柴油作为燃料，在运行过程中会产生一定量的废气，主要污染物为 SO₂、CO、HC 和 NO_x。在施工过程中，应严格控制燃料品质，使用低硫分燃料。根据现场踏看可知，项目施工周边地势开阔，有利于废气的扩散，同时项目污染排放量较小，并具有间歇性和短期性，因此施工运输车辆、绞吸船排放废气对周边大气环境影响较小。

（4）底泥臭气

河道底泥由于长期处于厌氧状态，底泥中的碳、氮、硫等物质在低氧环境中被还原成 CH₄、NH₃ 及 H₂S 是导致底泥发臭的主要原因。本项目清淤采用带水作业，淤泥通过管道输送，因此施工过程臭气主要来自沉淀池、压滤过程以及临时堆场。

| | |
|--|---|
| | <p>一般恶臭多为复合恶臭形式，其强度与恶臭物质的种类和浓度有关。有无气味及气味的大小与恶臭物质在空气中的浓度有关。《城市河流清淤底泥的臭气影响研究》（环境科学导刊，2025）对苏州市某中小河流整治工程清淤底泥堆场臭气影响进行了监测研究，作者对清淤 3 处底泥堆场，上风向、下风向厂界处、下风向 25m 处、下风向 50m 处以及下风向 100m 处分别监测氨、硫化氢以及臭气浓度，监测结果表明，3 个堆场下风向厂界处硫化氢、氨和臭气浓度分别约为<0.001mg/m³、0.08mg/m³ 和<10，均能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中无组织排放监控浓度限值，下风向 25m、50m、100m 处臭气浓度<10，硫化氢和氨气浓度均能满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 中浓度限值，在底泥堆场使用完成后经场地平整和植被恢复，场地臭气浓度检测结果也能满足附录 D 浓度限值。</p> <p>本项目采取环保绞吸船清淤，将底泥通过管道输送至岸边淤泥池，经初步沉淀后再添加絮凝剂，通过隔模板框压滤机脱水，产生的泥饼要求采用袋装，并及时外运处置，做到日产日清，临时泥饼堆设置苫盖措施减少臭气影响，运输车辆严格密闭化，按照规定线运输。采取措施后，施工场地厂界无组织臭气污染物浓度能满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 中二级新扩改建标准限值。</p> <p>施工场地位于钱塘江边，周边环境空旷，扩散条件较好。项目临时场地底泥池及隔模板框机距离敏感点较远（最近敏感点为下沙街道综合行政执法队，最近距离约 220m），且要求产生的泥饼日产日清，因此底泥臭气对周边环境影响较小，且影响是短时的。</p> <p>（5）大气环境影响分析</p> <p>项目施工期废气经大气扩散后，施工排放的颗粒物、运输车辆尾气、臭气对周边环境影响较小，施工期结束后，污染影响也不存在，因此本项目对周边大气环境影响可接受。</p> <p>3、地表水环境影响</p> <p>项目施工过程中对地表水的影响分为施工废水和清淤活动对地表水影响两方面。</p> <p>（1）施工废水</p> <p>施工过程产生的废水主要是施工人员生活污水、车辆设备冲洗水、底泥固液分离过程产生的尾水。</p> <p>①施工人员生活污水</p> <p>施工期施工人员按 8 人考虑，用水量按 150L/人计算，生活污水产生量按用水量的 85%计，本项目施工人员生活污水产生量约 1.02t/d，整个施工期(6 个月)生活污水量为 183.6t，主要污染因子为 COD_{Cr}、氨氮。废水水质参照城市生活污水水质按 COD_{Cr} 300mg/L、NH₃-N 30mg/L、SS 100mg/L，则施工期生活污水污染物产生量约为 COD 0.055t，NH₃-N 0.006t，SS 0.018t。其中 2 人为绞吸船施工人员，船上施工人员生活污</p> |
|--|---|

| | |
|--|--|
| | <p>水均上岸后排放。</p> <p>项目施工人员生活利用四格排灌站及聚首河西侧的公共卫生间，生活污水经化粪池预处理后排入市政管网送七格污水处理厂处理达标后排放。</p> <p>项目施工人员生活污水不直接排放，不会对周边水体产生影响。</p> <p>②车辆、设备清洗废水</p> <p>本项目施工期进出车辆、设备冲洗废水经隔油沉砂池处理后全部回用于洒水抑尘，不外排。</p> <p>临时施工场地不设置机械修配，因此施工过程不产生施工机械、汽车检修废水，但会产生汽车冲洗废水。施工车辆采用高压水枪冲洗，冲洗用水量取 100L/辆·次，冲洗时间约 10min/辆·次，废水产生量按照用水量的 90%计，冲洗废水量约为 0.27m³/d，废水中石油类浓度 20mg/L，SS 浓度 3000mg/L。参照同类工程，冲洗废水经隔油沉淀后，清水回用于汽车等机械设备冲洗、场地洒水抑尘，不对外排放。隔油池废油作为危废处置。</p> <p>③底泥固液分离产生的尾水</p> <p>根据施工设计方案，本项目预计清淤 3.1 万立方（水下方），经淤泥池沉淀+调理池预处理+隔膜板框压滤机压滤后，泥饼预计约 1.22 万立方，泥饼密度按照 1.05t/立方计算，不考虑固液分离过程中水的损失，则尾水约 1.819 万 t。</p> <p>本项目为常态化清淤工程，底泥主要来自钱塘江河水中的泥沙沉底，且清淤频率较高，因此底泥中的氮磷、有机物含量较低，因此，淤泥尾水中的主要污染物为 SS，经沉淀池二级沉淀后，可去除尾水中大部分的 SS 和少量的有机物，上清液水质与原水水质基本接近，能够满足地表水Ⅲ类水质标准。</p> <p>经沉淀后的淤泥泵入调节池，添加絮凝剂，利用絮凝剂悬浮物表面电荷使水中污染物胶体脱稳，通过吸附桥架形成絮体，可去除水中的悬浮物，总磷和有机物等污染物，再经板框压滤脱水，压滤过程中污泥中的有机物会有部分进入压滤液，压滤液先排入蓄水池，通过管道，与上清液一并进入沉泥井通过管道流至河道，压滤液水量较少，混合后的水质能满足地表水Ⅲ类水质标准。</p> <p>施工期间定期对排放的尾水进行监测，监测达标方可排放，若不满足标准，则即可关闭阀门停止排放，同时在蓄水池中投加活性炭，确保达标后方可排放。</p> <p>底泥固液分离后的产生尾水水量较少，且经处理后满足地表水Ⅲ类水质要求，不会降低聚首河水质等级。</p> <p>（2）清淤活动对地表水体的影响</p> <p>①对水体的扰动</p> <p>本项目清淤采用水下作业，采用环保绞吸船，绞吸船通过绞刀头旋转切割河底的泥</p> |
|--|--|

| | |
|--|---|
| | <p>沙，形成泥浆，在利用吸泥泵产生的负压通过吸泥管将泥浆吸出，经过管道输送至临时场地沉淀池。旋转切割过程中会对水体造成扰动，对局部水域水质造成一定影响，主要是悬浮物（SS）浓度会增加。相对常规绞吸船，环保绞吸船吸泥量较小，对水体产生的扰动也较小，施工过程中可在绞刀外侧设置外罩，控制悬浮物扩散，同时控制刀头的移动速度和切割厚度，减小旋转过程中产生的扰动。</p> <p>随着清淤结束，施工产生的影响即可消除，同时清淤大大削减内源污染，可提高河道水体水质，有利于水生生态恢复。</p> <p>②对水文要素的影响</p> <p>本项目为常态化清淤工程，不涉及驳岸工程、水工工程、河道拓宽挖深等内容，项目对聚首河的水域面积、水温、河宽、水量、水位没有影响。本次清淤河道长约 1.1km，清淤量约 3.1 万立方(水下方)，清淤后预计平均有效过水面积增加约 28.2m²，平均水深增加约 0.7m，日常河水流速将有所减缓，汛期有利于排洪行涝。</p> <p>本工程河道两岸无生活、工业取水口，河道用水主要为景观、灌溉用水，本项目实施后有利于汛期行洪，不会对周边生活生产造成不利影响。</p> <p>4、声环境影响</p> <p>项目施工期噪声主要来自施工设备、绞吸船以及车辆运输等噪声源强。</p> <p>（1）施工噪声源强</p> <p>施工期噪声源主要来自绞吸船、浮筒泵、污泥泵、隔膜板框压滤机、铲车等机械设备运转产生的噪声以及运输车辆运输过程中产生的交通噪声。施工机械一般位于露天，噪声传播距离远，影响范围大，是重要的临时性噪声源。施工噪声具有阶段性、临时性和不固定性等特点。</p> <p>（2）施工期噪预测模型</p> <p>预测施工机械的施工噪声对预测点的影响声级公式如下：</p> $L_r = L_{r_0} - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L$ <p>式中： r——预测点距点声源之间的距离（m）； r₀——参考声处距点声源的距离（m）； L_r、L_{r₀}——距点声源 r、r₀ 处的声级； ΔL——附加衰减值。</p> <p>预测点叠加声级按下式计算：</p> $L_{eq\text{总}} = 10 \lg(\sum 10^{0.1 L_{eqi}})$ <p>式中： L_{eqi}——第 i 个声源对某预测点的等效声级。</p> <p>施工时道路沿线的交通噪声声压级按流动源公式计算：</p> |
|--|---|

$$L=10 L_g (N/r) + 30L_g (v/50) + 64$$

式中：N——车流量（辆/h）；r——预测点离声源的距离；

V——车速（km/h）；L——距声源 r 处的声压级。

经预测，主要施工机械的峰值噪声在不同距离的衰减情况见表 21。

施工期间，施工机械是组合使用的，据噪声影响叠加公式，多台机械同时运作，噪声对施工场界影响比单台施工机械要更大，叠加后的噪声值一般增加 3~8dB。此外，运输车辆行驶产生的交通噪声也会对施工道路两侧一定范围造成影响。

表21 常用施工机械设备噪声级随距离的衰减变化情况（单位：dB）

| 机械设备 | 声压值 (1m 处) | 距离 (m) | | | | | | | |
|------|---------------|--------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | 15 | 20 | 60 | 100 | 150 | 200 | 300 | 400 |
| 铲车 | 89 | 65.5 | 63.0 | 53.4 | 49.0 | 45.5 | 43.0 | 39.5 | 37.0 |
| 自卸汽车 | 86 | 62.5 | 60.0 | 50.4 | 46.0 | 42.5 | 40.0 | 36.5 | 34.0 |
| 压滤机 | 80 | 56.5 | 54.0 | 44.4 | 40.0 | 36.5 | 34.0 | 30.5 | 28.0 |
| 绞吸船 | 95 | — | 69.0 | 59.4 | 55.0 | 51.5 | 49.0 | 45.5 | 43.0 |
| 搅拌机 | 75 | 51.5 | 49.0 | 39.4 | 35.0 | 31.5 | 29.0 | 25.5 | 23.0 |
| 污泥泵 | 75 | 51.5 | 49.0 | 39.4 | 35.0 | 31.5 | 29.0 | 25.5 | 23.0 |
| 浮筒泵 | 75 | 51.5 | 49.0 | 39.4 | 35.0 | 31.5 | 29.0 | 25.5 | 23.0 |

（3）绞吸船噪声影响分析

根据敏感目标调查，项目周边声环境保护目标为钱塘区下沙街道综合行政执法队和七格小区，最近距离分别为 95m 和 150m，对照表 21，绞吸船噪声贡献值分别为 55.4dB（A）和 51dB（A），污泥泵贡献值分别为 35.4dB（A）和 31.5dB（A），叠加背景值后，昼间预测值分别为 57.4dB（A）和 56.5dB（A），能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类或 2 类标准。

（4）施工场地噪声影响

该工程施工作业的机械设备为露天作业，临时施工场地室外主要噪声源清单如下：

表22 清淤临时施工场地主要噪声源（室外）

| 序号 | 声源名称 | 型号 | 空间相对位置/m | | | 声源源强 声压级/距声源 距离/(dB(A)/m) | 声源控 制措施 | 运行 时段 |
|----|-------|------------------------|----------|-------|---|---------------------------------|------------|----------|
| | | | X | Y | Z | | | |
| 1 | 压滤机 | 过滤面积 500m ² | -6.14 | 52.44 | 2 | 80/1 | 底座 减振 | 昼间 |
| 2 | 浮筒泵 | Q=100m ³ /h | -29.06 | 98.02 | 0 | 75/1 | / | 昼间 |
| 3 | 搅拌机 1 | | -3.15 | 72.11 | 1 | 75/1 | / | 昼间 |
| 4 | 搅拌机 2 | 双层桨叶，22rpm | 9.8 | 67.13 | 1 | 75/1 | / | 昼间 |
| 5 | 铲车 | 4 吨 | -4.15 | 27.28 | 1 | 89/1 | 纯电动 | 昼间 |

备注：临时场地东侧最南端设为（0,0）

根据项目设备配置和平面布置情况，采用噪声环境影响评价系统(NOISESYSTEM)，

《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 B 中推荐的工业噪声预测计算模式进行预测，预测结果表明施工期间临时场地四周厂界昼间噪声贡献值均满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2025）标准限值。

表23 临时场地厂界四周噪声贡献值

| 预测点位 | 昼间最大贡献值 | 标准值 | 是否达标 |
|------|---------|-----|------|
| 东厂界 | 64.3 | 70 | 达标 |
| 南厂界 | 59.8 | 70 | 达标 |
| 西厂界 | 57.6 | 70 | 达标 |
| 北厂界 | 58.7 | 70 | 达标 |

根据表 23 预测结果，施工场地厂界能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2025）昼间排放限值。施工机械噪声较大，噪声传播较远，本项目施工场地产生的施工噪声对周围环境将产生一定的影响。项目临时施工场地周边 200m 范围内无敏感保护目标（最近约 220m），因此项目施工期噪声对敏感点影响较小。

施工单位在施工过程中严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2025)对施工场界进行噪声控制，采取以下措施：尽量选用低噪声施工机械，合理安排各类施工机械的工作时间，禁止夜间(22: 00 点至次日 6: 00 点)进行产生重噪声污染的建筑施工工作；减少夜间运输，限制大型载重车的车速，同时运输车辆避开靠近居民区的路线；对施工机械和运输车辆定期维修、养护，减少或杜绝车辆鸣笛；加强施工期间的员工管理，提高施工人员的环境保护意识，按规范操作机械设备；在施工作业过程中，遵守作业规定，减少碰撞噪音。

5、固废

本项目施工期间产生的固体废弃物主要为施工人员生活垃圾、底泥固液分类后的泥饼，清洗废水隔油池产生的废油以及船舶含油废水等。

（1）施工人员生活垃圾

项目施工人员 8 人，每人每天生活垃圾产生量按 0.5kg 计，则每天产生量为 4kg，项目施工期按照 180 天计算，则项目施工期生活垃圾产生量约为 0.72t。施工期施工人员生活垃圾委托当地环卫部门统一清运，不对周边环境直接排放，不会对周边环境造成影响。

（2）泥饼

根据《2025-2026 年聚首河常态化清淤工程施工设计》估算，产生的泥饼约 1.22 万立方。建设单位承诺泥饼按照相关要求运输至合法场所消纳，消纳场所容量能满足本工程泥饼消纳需求，具体去向待施工单位确定后按照要求签订处置消纳合同。

| | |
|--|---|
| | <p>为避免底泥泥饼中转过程中的二次污染，运输方应做好运输车辆的管理工作，运输车辆需密闭，防止运输过程中跑冒滴漏；另外，底泥表面喷洒生石灰、除臭剂等，运输车辆要求停放在专门的停车场，并选择合理的运输路线避开敏感点。</p> <p>因此，本项目产生的泥饼将得到妥善的处置，对环境的影响较小。</p> <p>（3）施工机械清洗废油</p> <p>运输车辆、设备清洗废水经隔油沉砂池处理后回用。隔油池收集的废油应作为危废委托资质单位处置，危废类别 HW08，危废代码 900-210-08，根据类比，隔油池含油废水的产生量约 0.1t。</p> <p>施工场地内按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）设置一处危废暂存间，位于临时工棚内，面积约 5m²，满足施工期危废收集与暂存，危险废物暂存间应严格按照《危险固体废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的相关要求建设，仓库要封闭，与车间其他区域隔离，地面要进行硬化，并做好防腐防渗防漏处理，设置导流沟、导流池、标识标牌，制度上墙，并设有预防和应急设施，危废采用包装桶密封储存，危废暂存、中转和处置应符合《危险废物转移管理办法》。</p> <p>经采取以上措施后，施工期间产生的固废均可得到妥善处置，不会对外环境造成不利影响。</p> <p>6、环境风险</p> <p>本项目采用电动环保绞吸船，不采用柴油作为动力，无燃油泄露风险，施工期可能产生的环境风险主要为：绞吸船运输管道泄漏、底泥固液分离尾水未经处理泄露进入聚首河影响聚首河水质；压滤液不满足标准排入河道影响聚首河水质；或危废泄漏进入土壤。</p> <p>施工单位应加强管理监控，定期对清淤运输管道、污水设施进行检修，定期对尾水进行监测，做好危废暂存间防渗措施，避免发生泄漏风险。</p> |
|--|---|

| | |
|-------------|---|
| 运营期生态环境影响分析 | <p>本项目为河道清淤工程，施工结束后，项目不再对环境排放污染物，对周边环境的影响消失。</p> <p>施工结束后尽快对裸露地面撒播草籽或种植草皮，恢复绿化，减少水土流失。</p> <p>随着临时场地复植覆绿的，周边生态环境逐渐恢复。</p> |
| 选址选线环境合理性分析 | <p>项目为聚首河常态化清淤工程，项目实施位置确定。根据钱塘区“三区三线”划定成果，临时施工场地不涉及生态保护红线和永久基本农田，且用地规模较小，符合《浙江省自然资源厅关于进一步规范临时用地管理的通知》（浙自然资规〔2023〕18号）要求。施工场地位于项目起点聚首河东岸，施工场地南侧约 50m 为之江东路，交通便利，便于项目清淤产生的泥饼避开敏感目标尽快运输至消纳场所，且施工场地周边距离敏感点较远，施工产生的噪声、扬尘等对周边敏感目标的影响较小，因此施工场地选址合理。</p> <p>根据《浙江省自然资源厅关于进一步规范临时用地管理的通知》（浙自然资规〔2023〕18号），在项目施工前，建设单位应向县（区）级自然资源主管部门申请办理临时用地手续。</p> <p>根据《浙江省自然资源厅关于进一步规范临时用地管理的通知》：临时用地的使用期限从批准之日起算，一般不超过两年。建设周期较长的能源、交通、水利等基础设施建设项目施工使用的临时用地期限不超过四年。对于占用耕地以外地类的临时用地，在规定的使用期限内，不改变用途和范围的前提下，经临时用地原审批机关批准，可以确定给其他建设项目作为临时用地使用，但必须明确土地复垦义务人，确保土地复垦义务履行到位。临时用地使用期满后，土地复垦义务人应当按照临时使用土地合同约定，将临时用地恢复原地类或可供利用状态，最长不超过一年。</p> |

五、主要生态环境保护措施

| | |
|--|--|
| <p>施 工 期 生 态 环 境 保 护 措 施</p> | <p>1、生态影响控制措施</p> <p>①施工活动严格控制在临时用地范围内，加强管理，严禁乱砍乱伐，不得破坏征地以外的植被；施工完成后尽快完成临时占地复植复绿等生态恢复工作；</p> <p>②施工场地清理前，应将临时占地表土层（约 30cm 厚，即土壤耕作层）剥离，并在临时用地范围内适当位置进行集中堆放，并采取临时拦挡和覆盖措施，防止雨淋造成养分流失，以便用于后期的绿化和复植；</p> <p>③施工尽量避开雨季，沿线施工场地、临时堆土场等临时设施四周设置围护、截水沟和沉砂池，堆土场、临时堆场坡面应覆盖防尘布或撒播草籽覆绿，以减少水土流失；</p> <p>④应尽量优化施工方案，抓紧施工进度，尽量缩短施工作业时间，选用环保设备，减少设备运行噪声、废气对周边环境的干扰。</p> <p>2、大气环境影响控制措施</p> <p>①建立健全扬尘管理机制，积极创建绿色工地，实施施工工地封闭管理，做到施工现场围挡、工地砂土覆盖，施工场地垃圾渣土应及时清理出场，施工场地和运输道路定期洒水抑尘、进出工地运输车辆冲净且密闭等措施；</p> <p>②表土等堆放在临时堆场内，临时堆场采用苫盖覆盖等措施，减少扬尘产生；</p> <p>③泥饼采用袋装，当日处理的泥饼应及时外运处置，做到日产日清，临时堆场应设置苫盖以防臭气及雨水冲刷，且堆积高度不应超过 3 米，必要是喷洒除臭剂；</p> <p>④应采用密闭运输，避免运输途中发生抛洒滴漏；限制运输车辆进入施工现场的车速；</p> <p>⑤不得在场地内焚烧油毡、橡胶、塑料、皮革、树叶枯草等及其他会产生有毒有害烟尘的恶臭气体的物质。</p> <p>3、水环境影响控制措施</p> <p>①对汽车、施工机械设备冲洗废水、地面冲洗废水进行隔油、沉淀处理后回用施工场地洒水抑尘，不外排。</p> <p>②在场地四周、物料临时堆场的边沿应设导水沟，堆场上增设覆盖物，尽量不露天堆放贮存；易流失施工建筑物料堆放尽量远离河道；</p> <p>③绞吸船绞洗的泥浆通过管道输送，定期检查管道，预防因管道破损导致泥浆泄露至河流影响水质；</p> <p>④采用环保绞吸船，合理控制螺旋刀头的移动速度和切割深度，刀头上方设置罩提，以降低清淤过程产生的扰动，减小悬沙产生；</p> |
|--|--|

| | |
|--|--|
| | <p>⑤加强监管，定期开展监测，泥水分离尾水经处理达到地表水Ⅲ类水标准后排入河道；</p> <p>⑥施工人员尽量利用四格排灌站和附近公厕等已建生活设施，施工期生活污水那管排放，不得直接排入周边水体。</p> <p>4、噪声影响控制措施</p> <p>①尽量选用低噪声机械和先进的施工工艺，并加强施工机械设备的维护和保养，保证车辆及施工机械处于良好的工作状态，以降低噪声源强；</p> <p>②夜间不施工；</p> <p>③底泥外运运输车辆严格按照规划好的路线行驶，路过居住区时应采取限速、禁鸣等措施；尽量避免午休时段及夜间运输，以防扰民。</p> <p>5、固废</p> <p>①固液分离后的泥饼应及时外运至合法场地消纳，施工前应签订处置消纳合同，运输时应遵守相关规定；</p> <p>②隔油池废油按危废进行管理，暂存于规定场所，并委托资质单位处置；危废暂存间应做好截流防渗措施，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求；</p> <p>③施工人员的生活垃圾统一收集后委托环卫部门定期清运。</p> <p>6、环境风险</p> <p>加强施工期管理；定期对清淤运输管道、污水设施进行检修；定期对尾水进行监测尾，若检测不合格，则即刻停止排放，并在蓄水池内通过添加活性炭处理合格后方可排放；做好危废暂存间防渗措施，配备活性炭、吸油毡、转移桶等应急物资，避免发生泄漏风险。</p> <p>7、其他</p> <p>建设过程中应排有专人负责施工期间环境管理和监督协调工作。</p> <p>竣工后应及时清理施工现场，施工现场不留垃圾和杂土，尽快对裸露地面撒播草籽或种植草皮，恢复绿化，减少水土流失。</p> |
|--|--|

| 运营期生态环境保护措施 | 裸露地面撒播草籽或种植草皮，恢复绿化，减少水土流失。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|---|---------------------------|---------------------|-----------|-----------------|------|----|------|------|------|------|------|------|-----|----|---------------------------|------------------|----------|-----------------|------|-----|------------|---------------------|-----------|--------|------|-----------|---------|-----|-----|-----|---------------------|-------|-----------------|------|
| 其他 | <p>施工期间，由施工单位委托资质单位定期对排入河道的尾水进行检测，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水水质标准的方可排放。施工单位还应按照《杭州市建筑垃圾管理条例》等要求在施工现场公示建筑垃圾的产生量、种类、运输单位、清运工期、利用处置去向等内容，底泥转运实行电子转移联单管理制度，通过省固体废物治理综合应用系统，如实记录底泥的数量、流向、贮存、利用、处置等信息。建设单位加强监督。</p> <p>本项目环境监测方案见表 24。</p> <p style="text-align: center;">表24 项目施工期环境监测计划</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>阶段</th><th>监测内容</th><th>监测点位</th><th>监测项目</th><th>采样时间</th><th>实施机构</th><th>负责机构</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">施工期</td><td>噪声</td><td>施工作业场地场界处、200m 范围内的声环境敏感点</td><td>L_{Aeq}</td><td>施工高峰期昼一次</td><td rowspan="3">施工单位和有资质的环境监测单位</td><td rowspan="3">建设单位</td></tr> <tr> <td>水环境</td><td>施工废水处理设施出口</td><td>pH、COD、石油类、氨氮、总磷、SS</td><td>施工期 1 次/月</td></tr> <tr> <td>生态环境监测</td><td>施工场地</td><td>植被破坏、水土流失</td><td>施工期 1 次</td></tr> <tr> <td>运营期</td><td>水环境</td><td>聚首河</td><td>pH、COD、石油类、氨氮、总磷、SS</td><td>施工结束后</td><td>施工单位和有资质的环境监测单位</td><td>建设单位</td></tr> </tbody> </table> | | | | | | 阶段 | 监测内容 | 监测点位 | 监测项目 | 采样时间 | 实施机构 | 负责机构 | 施工期 | 噪声 | 施工作业场地场界处、200m 范围内的声环境敏感点 | L _{Aeq} | 施工高峰期昼一次 | 施工单位和有资质的环境监测单位 | 建设单位 | 水环境 | 施工废水处理设施出口 | pH、COD、石油类、氨氮、总磷、SS | 施工期 1 次/月 | 生态环境监测 | 施工场地 | 植被破坏、水土流失 | 施工期 1 次 | 运营期 | 水环境 | 聚首河 | pH、COD、石油类、氨氮、总磷、SS | 施工结束后 | 施工单位和有资质的环境监测单位 | 建设单位 |
| 阶段 | 监测内容 | 监测点位 | 监测项目 | 采样时间 | 实施机构 | 负责机构 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 施工期 | 噪声 | 施工作业场地场界处、200m 范围内的声环境敏感点 | L _{Aeq} | 施工高峰期昼一次 | 施工单位和有资质的环境监测单位 | 建设单位 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 水环境 | 施工废水处理设施出口 | pH、COD、石油类、氨氮、总磷、SS | 施工期 1 次/月 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 生态环境监测 | 施工场地 | 植被破坏、水土流失 | 施工期 1 次 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 运营期 | 水环境 | 聚首河 | pH、COD、石油类、氨氮、总磷、SS | 施工结束后 | 施工单位和有资质的环境监测单位 | 建设单位 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

经估算，本项目环保投资约 26 万元，工程总投资 400 万元，则环保投资占工程总投资的 6.5%，具体环保投资估算详见下表 25。

表25 项目环保投资估算表

| 项目 | 环保设施 | | | | |
|------|------|----------------------|-----|--------|-------|
| | 项目阶段 | 内 容 | 数量 | 投资(万元) | 备注 |
| 废水 | 施工期 | 截流沟（场地四周） | 1 处 | 2 | |
| | | 隔油沉砂池 | 1 套 | 1 | |
| | | 沉淀池水工布防渗出来 | 1 套 | 2 | |
| 废气 | 施工期 | 进场道路洒水抑尘 | 1 套 | 1 | |
| | | 泥饼袋装，临时堆场苫盖，必要时喷洒除臭剂 | 1 套 | 2 | |
| 固废 | 施工期 | 生活垃圾收集及清运 | / | 1 | |
| | | 底泥外运处置 | / | 5 | |
| | | 危废暂存、危废处置 | / | 2 | |
| 噪声 | 施工期 | 施工场地四周围挡 | / | / | 利用上一轮 |
| 生态 | 施工期 | 生态恢复与补偿 | | 5 | |
| | | 水土保持 | | 2 | |
| 风险 | 施工期 | 活性炭、吸油毡、转移桶等应急物资 | | 1 | |
| 环境监测 | 施工期 | 监测 | | 2 | |
| | | 合计 | | 10 | |

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 | | 运营期 | |
|----------|---|---|---------------------------|------------|
| | 环境保护措施 | 验收要求 | 环境保护措施 | 验收要求 |
| 陆生生态 | ①加强管理，施工活动严格控制在用地范围，不得破坏征地以外的植被； ②优先采用环保型设备； ③加强管理，施工过程中严禁随意抛弃固体废物； ④施工完成后尽快完成裸露地面复绿等生态恢复工作。 | / | 裸露地面撒播草籽或种植草皮，恢复绿化，减少水土流失 | 无裸露地面 |
| 水生生态 | ①选用环保型清淤设备，文明施工，禁止将施工垃圾丢弃河中；②绞吸船上生活垃圾等，严禁排入河中。 | 满足环评环保措施要求 | / | / |
| 地表水环境 | ①施工场地设截流沟、临时泥浆池、沉淀池，配套离心、压滤设备；绞吸船清淤污泥采用管道输送，定期检修，防止泄露； ②加强监管，定期开展监测，泥水分离尾水经处理达到地表水Ⅲ类水标准后排入河道； ③生活污水利用周边生活设施纳管排放，船上施工人员生活污水上岸排放，不得排入河道； ④设备、车辆清洗废水经隔油沉淀后回用。 | 满足水保、环评环保措施要求 | / | 水质恢复至清淤前等级 |
| 地下水及土壤环境 | 施工场地四周设截流沟；沉淀池采用土工布防渗；危废暂存间等做好截流防渗措施。 | 满足环评环保措施要求。 | / | / |
| 声环境 | ①尽量选用低噪声环保设备，加强设备维护和管理；合理布局；②夜间不施工； ③运输车辆严格按照规划好的路线行驶，路过村庄时应采取限速、禁鸣等措施； 尽量避免午休时段及夜间运输，以防扰民。 | 场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2025)排放标准 | / | / |
| 振动 | / | / | / | / |
| 大气环境 | ①表土临时堆场等采用防尘布覆盖或撒播草籽覆绿 | 减少扬尘，场界满足《大气污染 | / | / |

| | | | | |
|------|--|------------------------------------|-------|------------------------------------|
| | 等减少扬尘； ②临时场地进出口设置洗车池，出入运输车辆进行清洗，保持车辆轮胎清洁，车辆进出道路定期洒水，减少扬尘产生； ③干化后的泥饼采用袋装，堆场采取苫盖等措施，必要时喷洒除臭剂，泥饼尽量做到日产日清。 | 物综合排放标准》 (GB16297-1996)。 | | |
| 固体废物 | 底泥固液分离后的泥饼合法消纳。 | 处置率 100% | / | / |
| | 隔油池废油委托资质单位处置。 | 处置率 100% | / | / |
| | 生活垃圾收集后委托环卫部门清运 | 处置率 100% | / | / |
| 电磁环境 | / | / | / | / |
| 环境风险 | ①加强施工期管理，定期对清淤运输管道、污水设施进行检修；②做好危废暂存间等防渗措施；③配套粉末活性炭、吸油毡、转移桶等应急物资。 | 满足突发环境时间应急处置需求 | / | / |
| 环境监测 | 底泥固液分离尾水定期监测，达标后方可排入聚首河。 | 《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)中的Ⅲ类标准 | 地表水环境 | 《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)中的Ⅲ类标准 |
| 其他 | 按照要求对底泥转运实行电子转移联单管理制度。 | 符合《杭州市建筑垃圾管理条例》等要求 | / | / |

七、结论

2025-2026 年聚首河常态化清淤工程，符合国家和地方产业政策等要求，符合总量控制的要求，符合杭州市生态环境分区管控的要求，项目不涉及生态保护红线、饮用水源保护区等生态敏感目标，符合杭州市国土空间规划和“三区三线”的要求，项目施工期污染物均能达标排放，施工结束后项目影响结束，施工期对区域环境质量影响不大，能够维持现有等级。项目采取必要的风险防范对策和应急措施后，项目环境风险能够控制在可接受范围内，本项目的实施有利于提高聚首河水质和周边生态，有利于河道行洪。经分析，在保证污染防治措施的前提下，该项目的建设符合建设项目环保审批原则。只要建设单位在项目建设和日常运转管理中，切实加强对“三废”的治理，认真落实本评价报告所提出的环保要求和各项污染防治措施，则该项目从环保角度论证是可行的。