

巴城镇新开河、大渔塘、雉城塘、古塘河、栏杆
河等外河挡墙堤防综合整治工程

环境影响报告书

(征求意见稿)

建设单位：昆山市巴城镇澄源水务建设有限公司

评价单位：苏州博宏环保有限公司

二〇二六年一月

目 录

1. 建设项目概况	1
1.1 项目背景	1
1.2 项目基本情况	1
1.3 工程内容及建设规模	2
1.4 建设项目的选址合理性与法规相符性	5
2. 建设项目周边环境现状	8
2.1 项目所在地的环境现状	8
2.2 建设项目环境影响评价范围	8
3. 建设项目环境影响预测及拟采取的主要措施与效果	10
3.1 建设项目污染物及拟采取的防治措施	10
3.2 环境敏感区	17
3.3 建设项目环境影响预测	25
3.4 环境影响经济损益分析	57
3.5 拟采取的环境监测计划及环境管理制度	58
4. 环境影响评价结论	60
5. 联系方式	60

1. 建设项目概况

1.1 项目背景

昆山属于典型的江南水乡，区内河网纵横交错，水体自身有一定的净化能力，但定期需要人工维护。巴城镇整体水环境较好，但人口密集区内部分河道仍存在水体发臭的现象，危害了附近村民的生活环境，成为经济社会和生态环境协调发展的一个突出问题。由于引水通道不畅通，淤泥严重，引水水量小，引水质量不佳。同时巴城镇防洪除涝还未完善，为进一步建设配套完善、功能齐全的河道水系，保障居民的生活安全，营造巴城镇居民优良的生活环境，进一步提高防洪排涝能力，确保防洪排涝安全，为全市经济和社会持续健康发展提供坚强的水利保障，因此昆山市巴城镇澄源水务建设有限公司准备实施巴城镇新开河、大渔塘、雉城塘、古塘河、栏杆河等外河挡墙堤防综合整治工程项目的建设任务。

根据《市行政审批局关于巴城镇新开河、大渔塘、雉城塘、古塘河、栏杆河等外河挡墙堤防综合整治工程项目建议书的批复》（昆行审投复〔2023〕87号），项目建设任务为项目改造河道长度约 24.88 千米，建设内容包括堤防加高、坡岸加固、水面清杂、绿化及其它配套工程等。工程总投资 2350 万元。

根据《省政府关于同意昆山市傀儡湖水源保护区划分调整方案的批复》（苏政复〔2019〕49号），本工程清淤河道合计面积为 573.07m³，位于“傀儡湖水源保护区”准保护区内，本工程设置的淤泥堆场位于“傀儡湖水源保护区”准保护区内。根据《苏州市2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》，不涉及国家级生态保护红线“傀儡湖饮用水水源保护区”。

根据苏州市阳澄湖水源水质保护区划示意图，本项目新开河、古塘河部分区域位于《阳澄湖水源水质保护条例》（2018年修正本）中的二级水源保护区范围。

本项目新开河位于阳澄湖（昆山市）重要湿地生态空间管控区域范围，栏杆河、黄金河部分区域位于七浦塘（昆山市）清水通道维护区范围。

1.2 项目基本情况

项目名称：巴城镇新开河、大渔塘、雉城塘、古塘河、栏杆河等外河挡墙堤防综合整治工程

项目性质：改建；

建设单位：昆山市巴城镇澄源水务建设有限公司；

项目地址：巴城镇新开河、大渔塘、雒城塘、古塘河、栏杆河、后泾河、黄金河、枫塘河；

项目投资：总投资 2350 万元，其中环保投资 66 元，占总投资 2.8%；

占地面积：本次不新增永久占地；

行业类别：E4822 河湖治理及防洪设施工程建筑；

建设规模及内容：改造河道长度约 24.88 千米，建设内容包括堤防加高、坡岸加固、水面清杂、绿化及其它配套工程等。

1.3 工程内容及建设规模

对巴城镇新开河、大渔塘、雒城塘、古塘河、栏杆河、后泾河、黄金河、枫塘河等河道进行综合整治，项目改造河道长度约 24.88 千米，建设内容包括堤防加高、坡岸加固、水面清杂、绿化及其它配套工程等

表 1-1 项目组成及规模一览表

河道名称	工程内容	数量	单位
新开河	朴树 A	2	株
	朴树 B	3	株
	水杉	22	株
	山桃	12	株
	日本早樱	53	株
	红梅	9	株
	金桂 A	89	株
	金桂 B	71	株
	麦冬	15996.9	m ²
	金叶石菖蒲	160.4	m ²
	小兔子狼尾草	546.8	m ²
	翠芦莉	351.2	m ²
	路易斯安娜鸢尾	262.5	m ²
	草坪	5953.4	m ²
	林下清理、水面清杂	1276	m ²
	坡岸加固	600	m
大渔塘	红梅	5	株
	山桃	6	株
	红叶李	16	株
	紫薇	10	株
	鸡爪槭 A	4	株
	鸡爪槭 B	4	株
	日本早樱	10	株
	金桂 A	17	株
	金桂 B	16	株
	大叶黄杨球 A	6	株
	大叶黄杨球 B	4	株

	红叶石楠球 A	10	株
	红叶石楠球 B	8	株
	银姬小蜡球	6	株
	柳叶马鞭草	1145.4	m ²
	金边黄杨	83.7	m ²
	南天竹	353.5	m ²
	金叶石菖蒲	161.7	m ²
	花叶络石	170.6	m ²
	麦冬	17727	m ²
	美丽月见草	200.2	m ²
	大滨菊	248.6	m ²
	林下清理、水面清 杂	4246	m ²
	草坪	2046.7	m ²
	坡岸加固	450	m
雉城塘	山桃	7	株
	日本早樱	28	株
	李树	21	株
	红梅	2	株
	金桂 A	5	株
	金桂 B	24	株
	红叶石楠球 B	6	株
	草坪	2197.7	m ²
	麦冬	17177.8	m ²
	再力花	83	m ²
	旱伞草	8	m ²
	路易斯安娜鸢尾	19	m ²
	水生鸢尾	202	m ²
	林下清理、水面清 杂	1592	m ²
	古塘河	乌柏 B	2
大叶黄杨球 A		2	株
大叶黄杨球 B		2	株
山桃		14	株
日本早樱		42	株
紫薇		7	株
红叶石楠球 A		2	株
红叶石楠球 B		11	株
金桂 A		21	株
金桂 B		17	株
银姬小蜡球		4	株
鸡爪槭 A		3	株
红叶李		6	株
翠芦莉		102.7	m ²
南天竹		17.3	m ²
草坪		303.2	m ²
水生鸢尾		351	m ²
水生美人蕉		514	m ²
麦冬		14125.1	m ²

	再力花	361	m ²
	金叶石菖蒲	55.4	m ²
	亮金女贞	65.1	m ²
	旱伞草	134	m ²
	梭鱼草	286	m ²
	黄菖蒲	371	m ²
	林下清理	3830	m ²
	坡岸加固	450	m
	园路修复	240	m ²
	围墙修复	170	m ²
	河道清淤	573.07	m ²
栏杆河	金桂 B	2	株
	金桂 C	22	株
	日本早樱	21	株
	鸡爪槭 B	5	株
	红梅	6	株
	麦冬	751.5	m ²
	旱伞草	18	m ²
	水生美人蕉	76	m ²
	再力花	21	m ²
	路易斯安娜鸢尾	93	m ²
	草坪	2360.5	m ²
	堤防加高	530	m
	后泾河	大叶黄杨球 A	5
山桃		7	株
日本早樱		9	株
李树		13	株
紫薇		11	株
红叶石楠球 B		1	株
红梅		3	株
金桂 A		24	株
金桂 B		22	株
鸡爪槭 A		3	株
鸡爪槭 B		7	株
南天竹		37	m ²
金叶石菖蒲		17	m ²
草坪		8236	m ²
麦冬		3150.7	m ²
林下清理、水面清杂		592	m ²
黄金河	日本早樱	6	株
	金桂 A	17	株
	麦冬	9362	m ²
枫塘河	金桂 A	3	株
	山桃	5	株
	日本早樱	20	株
	麦冬	12784.9	m ²
	林下清理、水面清杂	2023	m ²

1.4 建设项目的选址合理性与法规相符性

(1) 产业政策符合性

项目已取得昆山市行政审批局备案意见《巴城镇新开河、大渔塘、雉城塘、古塘河、栏杆河等外河挡墙堤防综合整治工程》（昆行审投复〔2023〕87号）。

1) 对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于鼓励类；

2) 对照《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发〔2018〕32号），本项目不属于禁止类；

3) 对照《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录（2024年本）》（苏发改规发〔2024〕3号），本项目不属于禁止类；

4) 对照《苏州市产业发展导向目录（2007年本）》，本项目属于鼓励类；

因此，本项目符合国家、地方的相关产业政策。

(2) 项目与《饮用水水源保护区污染防治管理规定》《关于加强饮用水源地保护的決定》《关于加强全省饮用水水源地管理与保护工作的意见》《关于加强全市饮用水水源地保护和管理工作的实施意见》《昆山市傀儡湖水源地保护区管理办法（修订）》《苏州市阳澄湖水源地水质保护条例（修订）》相符性

(3) 与《湿地保护管理规定》《江苏省湿地保护条例》相符性

对照《江苏省省级重要湿地名录》，本项目不涉及名录内的重要湿地。工程项目涉及的阳澄湖（昆山市）重要湿地生态空间管控区的主导功能为湿地生态系统保护，故本项目与该文件进行相符性分析。本项目施工期不向湿地内排放生活污水、工业废水。涉及阳澄湖（昆山市）重要湿地的绿化提升、坡岸加固工程等均不属于湿地内禁止行为，不会破坏湿地及其生态功能，不涉及永久占地，临时占地，所以本项目与《湿地保护管理规定》相符。

(4) 与《太湖流域管理条例》相符性

本项目距离太湖水体约30千米，不涉及前述的太湖岸线、淀山湖岸线、太浦河、新孟河、望虞河等范围；本工程属于环境基础设施项目，不新增排污口，项目符合《太湖流域管理条例》相关条文要求。

(5) 生态红线相符性

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》《江苏省生态空间管控区域规划》，本项目不涉及生态保护红线区域。

因此，本项目选址与生态红线区域保护规划相符。

(6) 与项目所在区域规划的相符性

本项目符合《昆山市国土空间总体规划（2021-2035年）》《苏州沿阳澄湖地区控制规划》《昆山市C07规划编制单元控制性详细规划》《昆山市C09规划编制单元控制性详细规划》《昆山市C11规划编制单元控制性详细规划》规划用地性质要求。

(7) 与《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环评〔2016〕150号）（简称“三线一单”）相符性分析

1) 生态保护红线

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》《江苏省生态空间管控区域规划》，本项目不涉及生态保护红线区域。本项目新开河位于阳澄湖（昆山市）重要湿地生态空间管控区域范围，栏杆河、黄金河部分区域位于七浦塘（昆山市）清水通道维护区范围。

2) 环境质量底线

根据《2024年度昆山市环境状况公报》，2024年昆山市环境空气质量基本污染物中O₃超标，PM_{2.5}、NO₂、PM₁₀、CO、SO₂能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，所在区域空气质量为不达标区。根据引用的对项目区域氨、硫化氢的补充监测结果，监测值均达标。

②水环境质量

监测点位中悬浮物无评价标准，新开河、大渔塘、雒城塘、后泾河、黄金河、枫塘河水质中pH值、化学需氧量、氨氮、总磷均可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求。古塘河总氮超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。栏杆河总氮超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求。

由于古塘河河道、栏杆河周边空地局部被圈占为菜地，雨天地表径流将土壤中的总氮带入河道中，通过本次整治工程，可有效缓解河道富营养化现象。

③声环境质量

根据声环境质量现状监测结果，项目周边50m范围内各敏感点昼夜噪声值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的1类、2类标准。

④地下水环境质量

根据引用的地下水水质现状监测结果，项目所在地及周边，除了耗氧量、锰、总大肠菌群、细菌总数达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中IV类水质标准；其他各因子均处于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中I~III类水质标准要求。

⑤土壤、底泥环境质量

项目淤泥堆场土壤及底泥、疏浚河道底泥环境质量均满足《土壤环境质量标准农用地土壤风险管控标准》（GB15618-2018）农用地土壤污染风险筛选值要求。

本项目施工期废气、废水、固废均经合理处置，对周边环境的影响可接受；项目运营期无废气、废水等污染物排放，对周边环境无影响。

综上，因此本工程的建设不会突破当地环境质量底线，本工程的建设能改善水环境质量现状。

3) 资源利用上线

本工程建设涉及的资源主要为淤泥堆场、临时材料土方堆场、隔油沉淀池临时占地及少量的水电。

陆域部分淤泥堆场临时占地约 500m²，临时材料土方堆场占地约 1050m²，隔油沉淀池临时占地约 140m²，工程施工结束后，将拆除所有临时设施，返还临时占地。工程施工过程消耗一定量的水资源，施工废水经处理后回用，不外排，不会改变区域水资源的质量。工程施工过程中消耗一定量的电能，相对区域资源总量占比小，不会造成区域供电紧张。因此，本工程的建设符合资源利用上线要求。

4) 生态环境准入清单

本项目不在《市场准入负面清单（2025年版）》，不属于《长江经济带发展负面清单指南（试行）（2022版）》（长江办〔2022〕7号）禁止类。

2. 建设项目周边环境现状

2.1 项目所在地的环境现状

根据《2024年度昆山市环境状况公报》，2024年昆山市环境空气质量基本污染物中O₃超标，PM_{2.5}、NO₂、PM₁₀、CO、SO₂能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，所在区域空气质量为不达标区。根据引用的对项目区域氨、硫化氢的补充监测结果，监测值均达标。

②水环境质量

监测点位中悬浮物无评价标准，新开河、大渔塘、雒城塘、后泾河、黄金河、枫塘河水质中pH值、化学需氧量、氨氮、总磷均可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求。古塘河总氮超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。栏杆河总氮超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求。

由于古塘河河道、栏杆河周边空地局部被圈占为菜地，雨天地表径流将土壤中的总氮带入河道中，通过本次整治工程，可有效缓解河道富营养化现象。

③声环境质量

根据声环境质量现状监测结果，项目周边 50m 范围内各敏感点昼夜噪声值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类、2 类标准。

④地下水环境质量

根据引用的地下水水质现状监测结果，项目所在地及周边，除了耗氧量、锰、总大肠菌群、细菌总数达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中IV类水质标准；其他各因子均处于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中I~III类水质标准要求。

⑤土壤、底泥环境质量

项目淤泥堆场土壤及底泥、疏浚河道底泥环境质量均满足《土壤环境质量标准农用地土壤风险管控标准》（GB15618-2018）农用地土壤污染风险筛选值要求。

2.2 建设项目环境影响评价范围

表 2.2-1 评价范围一览表

环境要素		评价等级	评价范围
大气		三级	根据导则无需设置大气环境影响评价范围
地表水	水污染影响型	三级 B	污水处理厂尾水排口上游 500m，下游 1500m 河段
	水文要素影响型	三级	新开河、大渔塘、雒城塘、栏杆河、后泾河、黄金河、枫塘河
	水文要素影响型	二级	清淤河道（古塘河）

地下水	三级	现状评价范围为淤泥堆场所在区域及周边地下水水质情况
噪声	二级	施工区域边界外 200m 范围、淤泥堆场 200m 范围
土壤	/	/
生态	水生生态	二级 清淤河道（古塘河）、淤泥堆场
	水生生态	三级 新开河、大渔塘、雒城塘、栏杆河、后泾河、黄金河、枫塘河
	陆生生态	三级 施工区域边界 300m 区域内
风险	简单分析	主要为水环境风险，评价范围为清淤区域

3. 建设项目环境影响预测及拟采取的主要措施与效果

3.1 建设项目污染物及拟采取的防治措施

1、废气

(1) 施工扬尘污染控制措施

1) 施工扬尘保护措施

环境空气中 TSP 浓度可达 $1.5\sim 3.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，影响范围约 150m。在采取洒水抑尘、围挡、对渣土及粉状建材采取覆盖等防治措施和施工管理措施后。本评价建议采取以下措施减缓环境影响：在挖掘过程以及施工建设期间，不可避免地会产生一些地面扬尘，这些扬尘尽管是短期行为，但会对附近区域带来不利的影响，所以在施工期间，应采取积极的措施来尽量减少扬尘的产生，如喷水，保持湿润，及时外运等。项目不设置拌和站，所需混凝土在昆山市商品混凝土市场上购买。

根据《苏州市建设工程施工现场扬尘污染防治管理办法》规定，施工单位按照承包范围做好扬尘污染防治措施的落实。具体如下：

①建设单位在建设工程开工前，应当对建设施工用地设置符合规定要求的围挡，逐步淘汰砖砌围挡。

②相关责任单位应当明确专人负责扬尘污染防治的具体管理工作，并在施工现场公示。施工废气主要是扬尘，主要来自场地平整、管沟开挖、渣土临时堆放，水泥、砂石堆放、搬运等工序，根据类比调查，在四级风况下，施工活动产生的粉尘在施工区域近地面。

③施工现场的主要出入口、主要施工道路、外脚手架底和主要材料的堆放地应当按照规定做硬化处理。

④施工现场的建筑材料、构件应当按平面布置图分类、分规格存放。散体物料应当采取挡墙、覆盖等措施。易产生粉尘的水泥等材料应当在库房或密闭容器内存放。

⑤施工现场的施工垃圾和生活垃圾，应当设置密闭式垃圾桶集中分类存放，及时清运。楼层内以及脚手架作业平台清理施工垃圾，应当使用密闭式串筒或者采用封闭容器清运，严禁在高空随意抛洒。

⑥施工现场的施工垃圾和生活垃圾，应当设置密闭式垃圾箱集中分类存放，及时清运。楼层内以及脚手架作业平台清理施工垃圾，应当使用密闭式串筒或者采用封闭容器清运，严禁在高空随意抛洒。

⑦裸置 6 个月以上的土方，应当采取临时绿化措施。裸置 6 个月以下的土方，应当采取覆盖、压实、洒水等压尘措施。

⑧施工时应当配备洒水车辆，合理分步实施，控制土方开挖和存留时间。灰土闷灰时应当集中堆放，采取洒水降尘，及时覆盖。路基土方填筑时，应当采用稳定土拌和机，不得使用无防尘遮罩的粉碎设备，并及时碾压。

⑨运输建筑垃圾（工程渣土）、砂、石等散体物料时，应当采用具有密闭车厢的运输车辆。车辆驶离工地前，应当在洗车平台冲洗轮胎及车身，其表面不得附着污泥。建筑垃圾（工程渣土）应当按照规定运输至核准的储运消纳场所。

⑩风力在 5 级以上的，建设工程施工现场应当根据实际对工地采取洒水等防尘措施，房屋拆除工程等产生扬尘污染的施工作业应当停止。

根据《建筑工地扬尘防治标准》（DGJ32/J203-2016）中扬尘防治要求：

①扬尘防治管理：建立扬尘防治责任制度、扬尘防治专项方案、扬尘防治技术交底、扬尘防治检查、扬尘防治教育分包单位扬尘防治、设置扬尘防治标志、扬尘预警响应。

②建筑工地设围挡：现场围挡设置、现场围挡安全性、现场围挡标准化。

③场地扬尘防治：道路场地硬化、裸土覆盖和场地管养、易扬尘材料覆盖。

④车辆冲洗管理：根据车辆冲洗基本要求，设置冲洗设施基础，沉淀池不得少于两级沉淀，冲洗设施完成后，需进行验收。

⑤建筑垃圾收集：分类设置建筑垃圾堆放场地和垃圾池，垃圾池上部应有覆盖密闭措施。生活、办公区应设置密闭式垃圾容器，建筑垃圾不得混入生活垃圾，委托有资格的运输企业负责建筑垃圾运输与处置，委托合同中应明确建筑垃圾运输扬尘防治责任。建筑工地应采取节材措施，减少建筑垃圾的产生；建筑工地严禁焚烧各类建筑垃圾。

⑥施工降尘措施：市政工程施工应采用渐进式分段施工作业，减少土石方裸露面积和裸露时间。市政工程作业，应缩短开挖时间，做到工完、料尽、场地清。工程车辆、运输车辆应限速行驶。

根据《江苏省大气污染防治条例（2018 修正）》中第四章第四节，第五十六条工程建设单位应当承担施工扬尘的污染防治责任，将扬尘污染防治费用列入工程造价。工程建设单位应当要求施工单位制定扬尘污染防治方案，并委托监理单位负责方案的监督实施。施工单位应当遵守建设施工现场环境保护的规定，建立相应的责任管理制度，制定扬尘污染防治方案，在施工工地设置密闭围挡，采取覆盖、分段作业、择时施工、洒水抑尘、冲洗地面和车辆等有效防尘降尘措施。

（2）机械废气

施工机械设备会产生少量尾气，其排放为无组织排放方式。本工程所用的施工机械较为分散，机械设备确保定期维修和养护，并确保所使用的挖掘机等燃用柴油的设备排放的污染物能够满足《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限制及测量方式（中国 I、II 阶段）》（GB20891-2014）中第 II 阶段标准限值要求的前提下，对当地大气环境的影响程度较弱。

（3）恶臭污染物控制措施

①本项目清淤过程中应强化疏浚作业管理，保证疏浚设备运行稳定，减少河道清淤过程中恶臭气体的产生。在疏浚底泥输送过程中，全程封闭。

②工程清淤开工前，施工单位应提前告知周边居民清淤施工方式和可能造成的影响及居民个人预防措施建议，最大限度地减轻臭气对周边居民的影响。

③本工程应避开夏季清淤，以减轻臭气对周围居民的影响。在不利气象条件下，尽可能不进行清淤施工，若必须进行相关排放恶臭气体的施工，则可视情况通过喷洒臭气抑制剂来减轻臭气对周围居民的影响。

④拟在距居民较近的施工段沿岸设置围挡，高度约 1.5-2.0m，同时加快施工进度，可进一步降低清淤恶臭对周围环境及敏感点的影响。

⑤淤泥堆场设置围挡，尽量避免淤泥散出堆场，在施工现场及淤泥堆放过程中喷洒生物除臭剂。

采取以上措施后，恶臭对居民的影响可以接受。且清淤工程的影响是短暂的，随着清淤工程的完工，恶臭的不利影响将消失，清淤产生恶臭对河道两侧环境不利 影响很小。

2、废水

（1）淤泥渗滤液

淤泥运到储泥池以后，经过一定时间的自然沉降和蒸发后，大部分泥浆水将沉淀，分离后的表层水通过沉淀池沉淀后由吸污车运送至昆山市巴城琨澄水质净化有限公司处理。

（2）施工生活污水

本工程施工人员产生的生活污水依托附近现有设施排入区域污水处理厂处理。

（3）围堰基坑排水

基坑排水经每个作业带设置的沉淀池处理后上清液回用于施工用水或控尘洒水，不外排。

（4）雨水径流

为避免雨水径流对周边水体产生的不利影响，项目应采取以下措施：

①施工场地周边设置排水沟，并设置有隔油沉淀池，能够有效收集地表径流并进行沉淀处理，处理后的废水回用于场地洒水抑尘；

②合理安排工期，土方作业避开雨天；

③雨天对粉状物料堆场及表土临时堆场进行必要的遮蔽，减少雨水冲刷。采取上述措施后，雨季径流中 SS 浓度可得到较大程度地降低，不会对周边地表水造成大的影响。

（5）施工废水（车辆设备冲洗废水）

施工废水包括设备冲洗废水、场地冲洗废水，主要污染物是悬浮物、石油类等，通过隔油池、沉淀池等处理后回用，不会对周围水体产生影响。

①运输车辆冲洗设施配套的排水明沟、泥浆沉淀设施，车辆冲洗废水经收集、隔油沉淀后回用于施工车辆的冲洗，不排放，产生的沉渣定期人工清除，委托专业单位处置。

②做好运输车辆的规划和部署，建立施工现场洒水抑尘制度，专人负责并做洒水记录，配备专用洒水车进行清扫洒水，保持路面湿润，正常情况下每天不少于六次，雨雪天除外，重污染天气时应适当增加洒水频率。

（6）阳澄湖（昆山市）重要湿地水质保护措施

1) 围堰施工水环境保护措施

本项目采用双排圆木桩围堰和钢板桩围堰，施工围堰填筑和拆除过程中造成水体中悬浮物浓度增大，对水质造成影响。工程施工过程中需优化施工组织设计，改进施工方法，缩短施工围堰的填筑和拆除时间，减少影响时间和强度。为了预防施工围堰的冲刷，施工围堰填筑可采用石渣护坡，抛石护脚，可减缓水流冲刷，从而减少对阳澄湖（昆山市）重要湿地水质的影响。

2) 施工区水污染防治措施

施工过程中，严禁在湿地保护范围内排放、倾倒、堆放生活垃圾和污染废弃物，施工期的废污水经处理达标后回用或排入污水管网处理，严禁污废水直接进入湿地保护区水体。临时施工用地设置临时拦挡和排水沟，避免因雨水冲刷造成水土流失，对阳澄湖（昆山市）重要湿地水体造成影响。

（7）饮用水源保护区水质保护措施

1) 围堰施工水环境保护措施

项目施工过程中设外围堰，工程采用钢板围堰或者圆木柱围堰，施工围堰填筑和拆除过程中造成水体中悬浮物浓度增大，对水质造成影响。工程施工过程中需优化施工组织设计，

改进施工方法，缩短施工围堰的填筑和拆除时间，减少影响时间和强度。为了预防施工围堰的冲刷，施工围堰填筑可采用石渣护坡，抛石护脚，可减缓水流冲刷，从而减少对水源区水质的影响。

2) 清淤疏浚水环境保护措施

为了减少对河道底泥的扰动，需加强河道污染底泥疏浚的精度控制，选择符合要求的环保清淤设备，加强精确定位技术、现场监控和显示系统在河道清淤工程中的应用，严禁超挖、欠挖。对底泥的扰动要小，减少泥浆扩散，实现污染底泥清除的全过程控制。其他防治措施由于项目地靠近水源保护区，需加强施工期的管理，防止对饮用水源地水质的影响。

3) 施工区水污染防治措施

施工过程中，严禁在饮用水源保护区范围内排放、倾倒、堆放生活垃圾和污染废弃物，施工期的废污水经处理达标后回用或排入污水管网处理，严禁污废水直接进入饮用水源保护区水体。临时施工用地设置临时拦挡和排水沟，避免因雨水冲刷造成水土流失，对饮用水源保护区水体造成影响。

3、噪声

为防止施工期噪声影响，应采取以下措施：

从声源控制

建设单位应要求施工单位选用符合国家有关标准的施工机械，尽量选用低噪声的机械或工艺；加强施工设备的维修保养，保证其正常运行；并合理配置作业机械，降低组合噪声级。

改进施工机械，整体设备应安放稳固，并与地面保持良好接触，振动大的设备可在机器基础和其他结构之间铺设具有一定弹性的软材料，如毛毡、橡胶板或弹簧等，以减少振动产生的噪声。

(2) 从传播途径控制

必要时采用声屏障措施：在施工场地距离居民点较近的一侧设立临时声屏障；在施工的结构阶段和装修阶段，以减轻设备噪声对周围环境的影响。在不影响施工机械设备运行的情况下对施工机械本身采取简易轻质围挡。

(3) 保护受体

为保护施工人员的健康，施工单位要合理安排工作人员轮流操作产生高强噪声的施工机械，减少接触高噪声设备的时间，或穿插安排高噪声和低噪声的工作。加强对施工人员的个

人防护，对在高噪声设备附近工作的施工人员，采取配备耳塞、耳机、防声头盔等防噪用具。

（4）优化管理

为减轻施工噪声对周边的影响，施工期应严格执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）有关规定，加强管理。

①在规定时间内进行施工作业，未经批准，不得夜间施工；淤泥堆场建设期间，禁止在夜间进行施工作业，抢修、抢险作业和因混凝土浇灌、桩基冲孔、钻孔桩成型等生产工艺需要连续作业的除外。因连续作业必须夜间施工的，施工单位应当在施工前三日持建设主管部门证明，到环保行政主管部门登记，并在施工地点以书面形式向附近居民公告。

②使用商品混凝土，避免混凝土搅拌机等噪声的影响。

③项目所需材料等运输路线应避开居住区等环境敏感点，车辆进出现场时应低速、禁鸣。

④建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，文明施工，避免因施工噪声产生纠纷。

⑤施工单位应当在工程开工前 15 日向工程所在地的县（市）区生态环境行政主管部门申报该工程的项目名称、施工场所和期限、可能产生的环境噪声值及所采取的环境噪声污染防治措施。

4、固废

（1）建筑废弃物和废弃材料

建筑废弃物和废弃材料妥善堆放，采取防溢漏、防扬尘措施，直接用汽车运至指定地点统一处理。

（2）淤泥

根据底泥现状调查结果，本项目产生的淤泥对环境及人体健康无危险性，属于一般固废。施工单位应在淤泥堆场区域铺设防渗复合土工膜。复合土工膜为 HDPE 防渗膜和土工膜复合而成，渗透系数不高于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。遇雨天需在泥饼上方遮盖雨布等防雨淋的材料，淤泥堆场应做到“防渗漏、防雨淋、防流失”。干化后淤泥可作为工程回填土、园林绿化土进行资源化利用。淤泥运输单位应加强运输过程中的管理，避免运输过程中的遗撒。

本次环评建议对每段清淤区域的底泥挖掘出来后，采样一次底泥样品，检测 pH 值、镉、汞、砷、铅、铬、锌、铜、镍等因子，需要满足《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15618-2018）中其他用地风险筛选值要求，若存在不满足的情形，

须分类收集、分区暂存、妥善处置（诸如进行修复后选择合理利用途径或作为危废委托有资质单位处置等）或者选择其他符合要求的弃土场。

（3）废油

工程施工过程中，污水处理设施产生的废油委托有资质单位处理，禁止将其裸露存放或混入其他生活垃圾一并收运。

（4）沉渣

工程施工过程中，污水处理设施产生的沉渣用汽车运至指定地点统一处理。

（5）生活垃圾

施工人员产生的生活垃圾主要为塑料、废纸和果皮等，委托当地环卫部门定期清运，不会对周边环境产生不利影响。

（6）河道垃圾

项目对部分河道进行清理，产生的河道垃圾由环卫部门统一收集处理。

同时，为减少施工期固体废物在堆放和运输过程中对环境的不利影响，建议采取如下措施：

①施工方需按照《苏州市城市建筑垃圾管理办法》（2005.11.23）等有关规定，联系专业运输队伍，严格执行对运输车辆、对建设施工单位的有关规定及污染防治等要求，按指定路线及时间行驶，在指定地点消纳，不得擅自处置；

②施工人员产生的生活垃圾，不得随意丢弃和堆放；需经过收集，进入城市垃圾收集处理系统；

③车辆运输时，运输车辆必须做到装载适量，加盖苫布，出工地前做好外部清洗，沿途不漏洒、不飞扬；运输必须限制在规定时段内进行，按指定路段行驶；

④对有扬尘可能的废物采用围隔堆放的方法处置；

⑤实施全封闭型施工，尽可能使施工期间的污染和影响控制在施工场地范围内，尽量减少对周围环境的影响；

⑥施工车辆的物料运输应尽量避免避开上下班的交通高峰期，并采取相应的适当防护措施，减轻物料运输的交通压力和物料泄漏，以及可能导致的二次扬尘污染；

⑦施工期挖土尽量做到日产日清，如果不能日产日清则要按规范压实堆放。

通过上述措施，本项目施工期产生的固体废物可得到妥善处理，不会对周围环境产生明显影响。

在采取上述环保措施后，项目产生的这些环境影响可以得到有效控制。

3.2 环境敏感区

1、大气保护目标

根据现场调查，本次考虑施工期区域边界 500m 范围内大气环境敏感目标，见表 3.2-1。

表 3.2-1 环境空气、声环境保护目标一览表

环境要素	环境保护目标	坐标 (m)		方位	距施工河道最近距离 (m)	保护内容	保护对象	环境功能区
		X	Y					
新开河河道								
空气环境	西陆家宅基	621	3928	东	133	约 30 户	居民	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二类
	东陆家宅基	962	3792	东	458	约 80 户	居民	
	状元泾	0	4489	北	309	约 15 户	居民	
	糙栖浜	978	2806	东	434	约 100 户	居民	
	宋家浜	-112	2501	西	410	约 108 户	居民	
	季家浜	877	2306	东	365	约 95 户	居民	
	俞家巷	877	1651	东	416	约 120 户	居民	
	澄湖颐景园	503	1651	东	244	约 678 户	居民	
	澄湖壹号院	269	1329	东	18	约 616 户	居民	
	后家浜	0	863	南	33	约 90 户	居民	
	肖家浜	205	917	东	65	约 60 户	居民	
	昆山市巴城高级中学	-138	987	西	305	约 2000 人	学校	
	新开河村	40	786	南	131	约 5 户	居民	
	荷花浜	0	524	西南	205	约 28 户	居民	
	和平村	40	524	南	252	约 35 户	居民	
杜潭浜	262	376	东南	336	约 100 户	居民		
和平新村	394	240	东北	389	约 300 户	居民		
苏州市托普信息职业技术学院	32	0	东	32	约 1800 人	学校		
大渔塘河道								
空气环境	青年公寓	362	2241	东	21	约 80 户	居民	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二类
	新凯花园	570	1934	东	109	约 524 户	居民	
	江南雅集	59	527	西	70	约 624 户	居民	
	玉湖小学	33	502	东	34	约 2300 人	学校	
	白鹭名邸	165	474	东	167	约 1387 户	居民	
	玉湖雅苑	459	471	东	460	约 780 户	居民	
	白鹭湾湖适	32	0	东	32	约 1273 户	居民	
雉城塘河道								
空气环境	东雉城塘村	1360	0	西	30	约 16 户	居民	《环境空气质量标准》
	西雉城塘村	2079	78	南	24	约 5 户	居民	

	北雒城塘村	2172	181	北	12	约 28 户	居民	(GB3095-2012) 二类
	东闸下村	1290	271	北	238	约 21 户	居民	
	牛石浜	1507	236	北	154	约 16 户	居民	

古塘河河道

空气 环境	年丰新村北区	0	4003	东	35	约 22 户	居民	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二类
	昆山市费俊龙初级中学	0	4170	东北	175	约 200 人	学校	
	巴城幼儿园	18	3977	东	169	约 200 人	学校	
	碧水佳园	361	3533	东	322	约 4000 户	居民	
	年丰新村南区	0	3488	东	21	约 1462 户	居民	
	碧波苑	0	3290	东	14	约 349 户	居民	
	张家浜	-32	2448	西	12	约 26 户	居民	
	龙潭湖村	-32	2211	西	32	约 50 户	居民	
	龙潭头村	-32	1075	西	17	约 180 户	居民	
	张泾庙	-29	195	西北	32	约 10 人	寺庙	
	龙兴村	28	1380	东	22	约 3 户	居民	
	角里村	-309	1168	西	314	约 105 户	居民	
	黄泥泾	-187	1469	西	191	约 45 户	居民	
	北家厍	33	1941	东	360	约 200 户	居民	
	毛泾村	-306	3241	西	434	约 158 户	居民	
昆山市巴城镇行政服务中心	-30	3335	西	19	约 100 人	行政办公		
城栖印象花园	220	2251	东	384	约 2691 户	居民		

栏杆河河道

空气 环境	储家湾	-590	538	西	9	约 120 户	居民	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二类
	农科新村	0	480	东	118	约 30 户	居民	
	薛巷村	-78	1078	东北	442	约 23 户	居民	
	横巷村	-236	1118	北	363	约 8 户	居民	

后泾河河道

空气 环境	俞家墩	0	-40	南	26	约 28 户	居民	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二类
----------	-----	---	-----	---	----	--------	----	--------------------------------

黄金河河道

空气 环境	黄金村	0	32	北	32	约 130 户	居民	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二类
----------	-----	---	----	---	----	---------	----	--------------------------------

枫塘河河道

空气环境	枫塘角	-41	0	西	35	约 15 人	居民	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二类
	联民村	48	400	西	8	约 230 户	居民	
	大渔塘	0	633	东	70	约 1300 人	居民	

淤泥堆场

空气环境	张泾庙	113	517	东北	455	约 10 人	寺庙	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二类
	昆山市公安局科技教育园派出所	125	-425	东南	450	约 15 人	行政办公	

注：新开河河道以西南起点 N120.839175699，E31.466188655 为坐标原点；大渔塘河道以西南起点 N120.916849790，E31.421575472 为坐标原点；雒城塘河道以西南起点 N120.871883882，E31.473229115 为坐标原点；古塘河河道以西南起点 N120.874412609，E31.412902704 为坐标原点；栏杆河河道以西南起点 N120.912553621，E31.521553627 为坐标原点；后泾河河道以西南起点 N120.897002173，E31.522106162 为坐标原点；黄金河河道以西南起点 N120.824679089，E31.506466202 为坐标原点；枫塘河河道以西南起点 N120.907135559，E31.477820209 为坐标原点；淤泥堆场以西南起点 N120.872840105，E31.409752295 为坐标原点。

2、声环境保护目标

根据现场调查，本次考虑施工期区域边界 200m 范围内声环境敏感目标，见表 3.2-2。

表 3.2-2 地表水环境保护目标

环境要素	保护对象名称	方位	距离 m	规模	环境功能
新开河河道					
声环境	西陆家宅基	东	133	约 30 户	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 1 类标准
	澄湖壹号院	东	18	约 616 户	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 1 类标准
	后浜村	南	33	约 90 户	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 1 类标准
	肖家浜	东	65	约 60 户	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 1 类标准
	新开河村	南	131	约 5 户	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 1 类标准
	苏州市托普信息职业技术学院	东	32	约 1800 人	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类标准
大渔塘河道					
声环境	青年公寓	东	21	约 80 户	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类标准
	新凯花园	东	109	约 524 户	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类标准
	江南雅集	西	70	约 624 户	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类标准

	玉湖小学	东	34	约 2300 人	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准
	白鹭名邸	东	167	约 1387 户	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准
	白鹭湾湖适	东	32	约 1273 户	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准
雒城塘河道					
声环境	东雒城塘村	西	30	约 16 户	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类标准
	西雒城塘村	南	24	约 5 户	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类标准
	北雒城塘村	北	12	约 28 户	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类标准
	东闸下村	北	238	约 21 户	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类标准
	牛石浜	北	154	约 16 户	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类标准
古塘河河道					
声环境	年丰新村北区	东	35	约 22 户	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准
	昆山市费俊龙初级中学	东北	175	约 200 人	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准
	巴城幼儿园	东	169	约 200 人	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准
	年丰新村南区	东	21	约 1462 户	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准
	碧波苑	东	14	约 349 户	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准
	张家浜	西	12	约 26 户	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类标准
	龙潭湖村	西	32	约 50 户	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类标准
	龙潭头村	西	17	约 180 户	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类标准
	张泾庙	西北	32	约 10 人	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类标准
	龙兴村	东	22	约 3 户	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类标准
	黄泥泾	西	191	约 45 户	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类标准
	昆山市巴城镇行政服务中心	西	19	约 100 人	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准
栏杆河河道					
声环境	储家湾	西	9	约 120 户	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类标准
	农科新村	东	118	约 30 户	
后泾河河道					
声环境	俞家墩	南	26	约 28 户	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类标准
黄金河河道					

声环境	黄金村	北	32	约 130 户	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类标准
枫塘河河道					
声环境	枫塘角	西	35	约 15 人	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类标准
	联民村	西	8	约 230 户	
	大渔塘	东	70	约 1300 人	
淤泥堆场					
声环境	200m 范围内无声环境保护目标				

3、地下水环境保护目标

本项目地下水评价范围内无地下水环境保护目标。

4、地表水环境保护目标

表 3.2-3 地表水环境保护目标

环境要素	保护对象名称	方位	距离 m	规模	环境功能
新开河河道					
地表水环境	淀山湖（昆山市）重要湿地	本项目涉及		中型	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准
	七浦塘	交汇		中型	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准
	1km 范围内无国家级、省级、市级考核断面				
大渔塘河道					
地表水环境	1km 范围内无国家级、省级、市级考核断面				
雒城塘河道					
地表水环境	淀山湖（昆山市）重要湿地	西南	230	中型	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准
	1km 范围内无国家级、省级、市级考核断面				
古塘河河道					
地表水环境	傀儡湖饮用水水源保护区 ^[1]	西	410	中型	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类、III类
	傀儡湖水源保护区 ^[2]	涉及准保护区		二级保护区： 1.38km ² 准保护区： 12.17km ²	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类
	1km 范围内无国家级、省级、市级考核断面				
栏杆河河道					
地表水环境	1km 范围内无国家级、省级、市级考核断面				
	七浦塘	交汇		中型	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准
后泾河河道					
地表水环境	1km 范围内无国家级、省级、市级考核断面				
黄金河河道					
地表水环境	1km 范围内无国家级、省级、市级考核断面				
	七浦塘	交汇		中型	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准
	张家港河	交汇		中型	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准

枫塘河河道					
地表水环境	1km 范围内无国家级、省级、市级考核断面				
淤泥堆场					
地表水环境	傀儡湖饮用水水源保护区[1]	西	200	中型	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类、III类
	傀儡湖水源保护区[2]	/	涉及二级保护区和准保护区	二级保护区: 1.38km ² 准保护区: 12.17km ²	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类
	1km 范围内无国家级、省级、市级考核断面				

注[1]: 傀儡湖饮用水水源保护区来源于《苏州市 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》以及“江苏省生态环境分区管控综合服务系统”中图示的“傀儡湖饮用水水源保护区”的范围。

[2]: 傀儡湖水源保护区来源于《省政府关于同意昆山市傀儡湖水源地保护区划分调整方案的批复》(苏政复〔2019〕49号)所明确的范围。

5、土壤及生态环境保护目标

本工程清淤配套的固化场在底泥堆放过程中若防渗层破损可能导致土壤污染，本工程土壤环境敏感目标为固化场周边 50m 区域。

表 3.2-4 其他环境保护目标一览表

环境要素	保护对象名称	方位	距离 m	规模	环境功能
新开河河道					
生态环境	傀儡湖饮用水水源保护区	东南	4.17km	22.3 平方公里	饮用水水源保护区
	淀山湖(昆山市)重要湿地	本项目涉及		38.01 平方公里	湿地生态系统保护
大渔塘河道					
生态环境	傀儡湖饮用水水源保护区(生态保护红线)	西	4.45km	22.3 平方公里	饮用水水源保护区
	杨林塘(昆山市)清水通道维护区	北	1.72km	2.67 平方公里	水源水质保护
雒城塘河道					
生态环境	傀儡湖饮用水水源保护区(生态保护红线)	西南	4.76km	22.3 平方公里	饮用水水源保护区
	淀山湖(昆山市)重要湿地	西南	230	38.01 平方公里	湿地生态系统保护
古塘河河道					
生态环境	傀儡湖饮用水水源保护区(生态保护红线)	西	410m	22.3 平方公里	饮用水水源保护区

	淀山湖（昆山市）重要湿地	西南	1.11km	38.01 平方公里	湿地生态系统保护
栏杆河河道					
生态环境	傀儡湖饮用水水源保护区（生态保护红线）	西南	11.20km	22.3 平方公里	饮用水水源保护区
	七浦塘（昆山市）清水通道维护区	本项目涉及		2.67 平方公里	水源水质保护
后泾河河道					
生态环境	傀儡湖饮用水水源保护区（生态保护红线）	西南	10.21km	22.3 平方公里	饮用水水源保护区
	七浦塘（昆山市）清水通道维护区	南	1.47km	2.67 平方公里	水源水质保护
黄金河河道					
生态环境	傀儡湖饮用水水源保护区（生态保护红线）	南	8.02km	22.3 平方公里	饮用水水源保护区
	七浦塘（昆山市）清水通道维护区	本项目涉及		2.67 平方公里	水源水质保护
枫塘河河道					
生态环境	傀儡湖饮用水水源保护区（生态保护红线）	西南	8.07km	5 平方公里	饮用水水源保护区
	七浦塘（昆山市）清水通道维护区	南	1.64	2.67 平方公里	水源水质保护
淤泥堆场					
生态环境	傀儡湖饮用水水源保护区（生态保护红线）	西	200	22.3 平方公里	饮用水水源保护区
	淀山湖（昆山市）重要湿地	南	1.92km	38.01 平方公里	湿地生态系统保护
土壤	农林用地	/	/	淤泥堆场周边 50m 范围内的农林用地	《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）

6、环境风险敏感目标

本工程淤泥堆场及清淤区域地下水评价范围内无地下水环境敏感目标。本项目涉及的环境风险敏感目标主要为地表水及生态环境敏感目标。具体见表 2.7-1~4。

7、鱼类保护目标

根据调查，本项目所在施工区域及影响范围内不涉及水产种质资源保护区。

3.3 建设项目环境影响预测

3.3.1 大气环境影响评价

废气主要为场地开挖及建设、材料运输、临时堆放等过程产生的扬尘、燃油机械产生的燃油废气及底泥疏浚过程产生的恶臭。

(1) 恶臭废气影响分析

恶臭废气主要来源于底泥清淤过程以及淤泥堆场暂存过程，主要污染物为 NH₃、H₂S、臭气浓度等。

①底泥挖掘过程

本工程类比河湖清淤工程分析清淤过程恶臭污染源强度级别。底泥在疏挖过程中在 30m 之外达到 2 级强度，有轻微臭味，低于恶臭强度的限制标准（2.5~3.5 级）；50m 之外，基本无气味。本项目清淤过程产生的恶臭气体为无组织排放。

②淤泥暂存过程

本工程类比《东莞市挂影洲围中心涌水环境综合整治示范工程》中河涌清淤的恶臭源强，确定本工程恶臭气体产生源强系数，本项目淤泥堆场恶臭污染物排放源强见表 3.3.1-1。

表 3.3.1-1 固化场恶臭污染物排放源强

污染源	淤泥堆场面积 (m ²)	臭气污染物产生源强 (mg/s.m ²)			排放方式
		氨	硫化氢	臭气浓度	
淤泥堆场	500	0.000874	0.0000467	30 (无量纲)	连续

根据上述信息，施工扬尘、机械废气产生源分散而小，对周边影响较小，主要废气影响为淤泥产生的恶臭污染物影响。

项目恶臭污染物主要来源于淤泥堆放过程，主要成分为硫化氢、氨气等恶臭气体，在施工区域无组织扩散。

本项目恶臭气体排放采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模式 AERSCREEN 进行评价，计算固化场恶臭污染物最大落地浓度及占标率。

本次预测分析因子为氨、硫化氢，为无组织排放。

根据估算模式计算淤泥堆场排放的恶臭气体对大气环境的影响详见表 3.3.1-2。

表 3.3.1-2 淤泥无组织污染物排放估算模式计算结果

序号	距源中心下风向距离 D (m)	固化场			
		NH ₃		H ₂ S	
		下风向预测浓度 C (mg/m ³)	浓度占标率 P (%)	下风向预测浓度 C (mg/m ³)	浓度占标率 P (%)
1	10	5.79E-05	0.03	2.90E-06	0.03
2	25	6.90E-05	0.03	3.45E-06	0.03
3	50	6.38E-05	0.03	3.19E-06	0.03
4	75	4.63E-05	0.02	2.31E-06	0.02
5	100	3.64E-05	0.02	1.82E-06	0.02
6	125	3.11E-05	0.02	1.55E-06	0.02
7	150	2.89E-05	0.01	1.44E-06	0.01
8	175	2.68E-05	0.01	1.34E-06	0.01
9	200	2.56E-05	0.01	1.28E-06	0.01
10	225	2.47E-05	0.01	1.24E-06	0.01
11	250	2.41E-05	0.01	1.20E-06	0.01
12	275	2.34E-05	0.01	1.17E-06	0.01
13	300	2.28E-05	0.01	1.14E-06	0.01
14	325	2.22E-05	0.01	1.11E-06	0.01
15	347	2.15E-05	0.01	1.08E-06	0.01
16	350	2.09E-05	0.01	1.05E-06	0.01
17	375	2.03E-05	0.01	1.01E-06	0.01
18	400	1.96E-05	0.01	9.82E-07	0.01
19	425	1.90E-05	0.01	9.50E-07	0.01
20	450	1.84E-05	0.01	9.19E-07	0.01
21	475	1.78E-05	0.01	8.89E-07	0.01
22	500	1.72E-05	0.01	8.59E-07	0.01
下风向最大浓度 (mg/m ³)		6.90E-05		3.45E-06	
最大浓度出现距离 (m)		25		25	
最大浓度占标率 (%)		0.03		0.03	

由表 3.3.1-2 可知，无组织排放的氨、硫化氢浓度很小，远低于标准要求，其最大落地浓度出现在 25m 处，最大浓度分别为 0.000069mg/m³、0.00000345mg/m³，最大浓度占标率为 0.03%、0.03%，本项目淤泥堆场排放的氨、硫化氢等无组织废气对环境空气的影响较小。

③异味影响分析

本项目排放的主要异味物质为氨气、硫化氢，其最大落地浓度与嗅阈值的对比情况见表 3.3.1-3。

表 3.3.1-3 异味物质最大落地浓度与嗅阈值

异味物质	嗅阈值 (mg/m ³)	嗅阈值 (ppm)	本项目贡献浓度 (mg/m ³)	折算方式
氨	1.138	1.5	0.000069	污染物浓度 (mg/m ³)=污染物浓度 (以 ppm 表示)×物质分子量/22.4。
硫化氢	0.000623	0.00041	0.00000345	

根据上表可知，本项目正常情况下，淤泥堆场氨气、硫化氢的小时最大落地浓度未超过其嗅阈值，几乎无影响。

根据上海市环境监测中心于 2013 年进行的对比测试，得出现场的臭气指标与臭气浓度的基本对应关系，见表 3.3.1-4。

表 3.3.1-4 臭气浓度基本对应关系

强度	指标	对应臭气浓度 (无量纲)
0	无味	<10
1	勉强能感觉到气味	10 以上
2	气味很弱但能分辨其性质	15 左右
3	很容易感觉到气味	20 左右
4	强烈的气味	30 左右
5	无法忍受的极强气味	30 以上

本项目氨、硫化氢的小时浓度最大贡献值均低于对应的嗅阈值，对照表 6.1.1-4，属于“无味”，则对应的臭气浓度属于“<10”。因此淤泥堆场界外基本不会感受到异味，影响范围局限在堆场内，且项目周边无环境敏感点，因此本项目排放的恶臭气体对环境的影响轻微，影响范围小，可以接受。

为进一步减少对环境的影响，本项目仍需采取以下措施将异味气体对周边敏感目标的影响减小到最低：①对清淤段采取围闭措施，降低恶臭扩散范围及速度。②淤泥暂存过程中根据需要喷洒生物除臭剂。

(2) 施工扬尘影响分析

施工扬尘废气主要为淤泥堆场建设所涉及的开挖平整、材料及土方运输、临时堆放等过程产生的扬尘。

工程场地的平整、土方开挖、材料运输及装卸等施工活动都会产生无组织排放粉尘，本工程施工期间，采取洒水抑尘等措施，淤泥堆场建设、材料运输及临时堆放过程中会产生少量的粉尘。

①施工扬尘

由于施工的需要，一些建材需露天堆放；一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其影响扬尘产生量的因素可按堆场起尘的经验公式进行比较。

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

式中：

Q——起尘量，kg/t·a；

V_{50} ——距地面 50m 处风速，m/s；

V_0 ——起尘风速，m/s；

W——尘粒的含水率，%。

V_0 与粒径和含水率有关，因此，减少露天堆放、减少裸露地面和保证一定的含水率是减少风力起尘的有效手段。

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。不同粒径的尘粒的沉降速度见表 3.3.1-5。

表 3.3.1-5 不同粒径尘粒的沉降速度

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
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
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

由表可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 μm 时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于 250 μm 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尘粒。

根据现场的气候情况不同，其影响范围也有所不同。项目所在区域年平均降水天数为 127.1 天，以剩余时间的 1/2 为易产生扬尘的时间计，全年产生扬尘的气象机会会有

32.6%，特别可能出现在夏、秋二季，雨水偏少的情况下，因此本工程施工期应注意施工扬尘的防治问题，须制定必要的防治措施，以减少施工扬尘对周围环境的影响。

②道路扬尘

施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重，据有关文献资料介绍，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60%以上。

车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，其影响道路扬尘产生量的因素可按下列经验公式进行比较。

$$Q=0.123 \left(\frac{V}{5}\right) \left(\frac{W}{6.8}\right)^{0.85} \left(\frac{P}{0.5}\right)^{0.75}$$

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。

Q 与车速和道路表面清洁度有关，因此，限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。

表 3.3.1-6 为一辆 10t 卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下产生的扬尘量。

表 3.3.1-6 不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘关系 单位：kg/辆·km

P 车速	0.1 (kg/m ²)	0.2 (kg/m ²)	0.3 (kg/m ²)	0.4 (kg/m ²)	0.5 (kg/m ²)	1.0 (kg/m ²)
5 (km/h)	0.051056	0.085865	0.116382	0.144408	0.170715	0.287108
10 (km/h)	0.102112	0.171731	0.232764	0.888150	0.341431	0.574216
15 (km/h)	0.153167	0.257596	0.349140	0.432230	0.512146	0.861323
25 (km/h)	0.255279	0.429326	0.581910	0.722038	0.853577	1.435539

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；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。因此，运输扬尘不会对项目区的环境空气及敏感目标造成明显不利影响，且这种影响是暂时性的，影响将随着建设期的结束而消失。

(3) 燃油废气影响分析

燃油废气产生于运输车辆及以燃油为动力的施工机械等。本工程淤泥堆场建设过程中使用的挖掘机、运输车辆及清淤过程中的吸污车等作业时产生燃油废气，主要污染物为 NO_x、SO₂ 等，其产生量与施工机械数量、密度、耗油量、燃油品质及机械设备状况有关。

根据同类工程类比分析，在最不利的气象条件下，燃油废气排放下风向 15m 至 18m，SO₂、NO_x 的浓度值达到 0.016mg/m³~0.18mg/m³，说明施工机械在使用符合国标燃料的前提下，施工机械燃油废气经大气自然扩散与稀释后，对周围大气环境影响较小。

本项目挖掘机、吸污车等运行过程燃用柴油，项目挖泥过程为移动过程且区域开阔，产生的少量废气能够及时地扩散，对环境空气质量产生的影响较小，影响随着施工期的结束逐渐消失。

(4) 大气环境保护距离及卫生防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），采用大气预测软件 EIAProA2018 中的 AERSCREEN 模型估算本项目废气源的预测结果，厂界外大气污染物短期浓度最大值未超过环境质量浓度限值，无需设置大气环境保护距离。

根据表 6.1.1-2 估算模式计算结果，本项目排放的氨、硫化氢下风向最大落地浓度未超过嗅阈值，且本工程淤泥堆场距离最近敏感点为科技教育园派出所，距离约为 370m，本工程对异味气体对周边环境的影响极小。由于本工程恶臭气体影响集中在施工期，施工期较短，随着施工期的结束而消失，因此本项目不设置卫生防护距离。

(5) 大气污染物排放量核算

本项目属于临时工程，不涉及有组织排放废气。无组织大气污染物排放量核算情况见表 3.3.1-7。

表 3.3.1-7 大气污染物无组织排放量核算表

序号	面源	产污环节	污染物	主要污染防治措施	污染物排放标准		排放量 (t)
					标准名称	浓度限值 mg/m ³	
1	淤泥堆场	淤泥暂存	氨	喷洒生物除臭剂	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1	1.5	0.0004
			硫化氢			0.06	0.00002
无组织排放总计							
无组织排放总计				氨	0.0004		

	硫化氢	0.00002
--	-----	---------

表 3.3.1-8 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t)
1	氨	0.0004
2	硫化氢	0.00002

3.3.2 地表水环境影响预测与评价

废水主要包括车辆、设备冲洗废水，施工人员生活污水、围堰基坑排水、雨水径流以及淤泥渗滤液。

淤泥运到储泥池以后，经过一定时间的自然沉降和蒸发后，大部分泥浆水将沉淀，分离后的表层水通过沉淀池沉淀后由吸污车运送至昆山市巴城琨澄水质净化有限公司。施工人员废水依托附近现有设施排入昆山市巴城琨澄水质净化有限公司、昆山市石牌琨澄水质净化有限公司处理；施工废水及设备冲洗废水经固化场地内沉淀处理后回用于施工设备的冲洗，不外排；基坑排水经每个作业带设置的沉淀池处理后上清液回用于施工用水或控尘洒水，不外排；雨水径流收集后排至隔油池和沉淀池，经隔油沉淀后回用，不外排。

3.3.2.1 生活污水影响分析

本项目位于巴城镇内，周边配套设施较为完整，因此不设施工营地。员工生活均依托附近现有设施排入昆山市巴城琨澄水质净化有限公司、昆山市石牌琨澄水质净化有限公司处理。

接管可行性分析：

水质：施工期生活污水与普通居民生活污水水质一致，可达到污水处理厂接管标准；

水量：本项目生活污水产生量约为 0.8m³/d。

根据资料，昆山市巴城琨澄水质净化有限公司余量约为 0.1 万 t/d 的剩余处理能力，昆山市石牌琨水质净化有限处理余量约为 1.06 万 t/d。

以项目生活污水全部进入某个污水处理厂计算，其分别占 2 个污水处理厂余量的 0.08%、0.008%，而实际处理过程中，巴城片区生活污水排入昆山市巴城琨澄水质净化有限公司、石牌片区排入昆山市石牌琨澄水质净化有限公司，因此项目生活污水量分

别占 2 个污水处理厂的余量要小于 0.08%、0.008%，因此，污水处理厂有足够的余量接纳本项目的生活污水。

本项目施工区域污水管网已铺设到位。综上，本项目的施工期生活污水接管进入污水处理厂处理是可行的，不会对污水处理厂处理负荷和处理效果造成影响。

因此，施工期生活污水对水体影响较小。

3.3.2.2 车辆、设备冲洗废水影响分析

施工现场废水主要为施工机械设备、施工运输车辆冲洗水，经隔油沉淀池处理后全部回用于车辆、设备冲洗，不外排。冲洗水的产生量约为 315t，冲洗水中主要污染物为石油类和 SS，浓度分别为 100mg/L 和 3000mg/L，经施工现场临时隔油沉淀池处理后回用，隔油沉淀池设计有效停留时间不少于 1h，处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）车辆冲洗回用标准后，上层清液全部回用于车辆/设备冲洗，不外排，浮油和沉淀物作为固体废物委托专业单位定期处理。

综上，施工期车辆、设备冲洗废水不外排，对周边水体影响较小。

3.3.2.3 围堰基坑排水影响分析

河道施工段采用围堰施工，围堰作业将会产生基坑积水。基坑采用水泵分段抽排水，基坑排水中除 SS 浓度较高外（一般为 1500~5000mg/L），其余与河水相似。基坑排水经每个作业带设置的沉淀池处理后上清液回用于施工用水或控尘洒水，不外排，对周边水体影响较小。

3.3.2.4 雨水径流影响分析

本项目在施工过程中，由于雨天冲刷施工机械、材料等，该部分雨水夹杂着油污，主要影响区域为临时堆场，各临时堆场的降雨径流产生量各为 0.16m³/d，7 个施工堆场径流量为 1.12m³/d，其主要污染物为 SS、石油类，其浓度大致为 SS200mg/L，石油类 4mg/L。拟在临时堆场四周开挖地沟，将该部分雨水收集后排至隔油池和沉淀池，经隔油沉淀后回用，对周边水体影响较小。

3.3.2.5 淤泥渗滤液影响分析

淤泥运到储泥池以后，经过一定时间的自然沉降和蒸发后，大部分泥浆水将沉淀，分离后的表层水通过沉淀池沉淀后由吸污车运送至昆山市巴城琨澄水质净化有限公司。

本工程淤泥余水的产生量为 114.614m³，平均每天产量约为 5.731m³。在淤泥堆场设置沉淀池，由同类工程类比分析，直接排放的泥浆水浓度可高达 10000 mg/L 左右，再经过蒸发和沉淀后，SS 浓度可降至 200mg/L，满足昆山市巴城琨澄水质净化有限公司接管标准。该污水处理厂剩余接管余量约为 0.1 万 m³/d，经处理后的淤泥渗滤液，水质简单、水量少，满足接管要求，对该污水处理厂的运行影响较小。

综上，淤泥渗滤液接管至昆山市巴城琨澄水质净化有限公司，污染物满足接管标准要求，对周边水体影响较小。

3.3.2.6 工程水文情势影响分析

施工期间清淤对水体有一定的扰动，因工程分段施工，对水文情势的影响范围有限，总体对水文情势影响较小。其他施工过程设置围堰会占用河道近岸区域部分水域空间，临时改变近岸水流流速和流向，涉水施工基本控制在一个枯水期内完工，施工期间选择枯水期施工，河道本底流速、流量较小，水位较低，围堰设置期间对河道流速、流向等的局部改变影响较小，围堰设置对河道流速和流向整体格局影响微乎其微，且随着围堰拆除，上述影响即可恢复，不会持续产生不利影响。

3.3.2.7 疏浚工程对水质的影响分析

由于本项目位于水源保护区范围内的河道主要是清淤工程。本项目雨季停止施工，在非雨季节采用干河清淤。项目建设过程中，底泥在围堰内无法转移，不会对周边河道产生不利影响；项目建设后，连通度较建设前变化不大，且清淤后河道自净能力加强，对周围水体的影响不大。

3.3.2.8 施工期对傀儡湖水源保护区、阳澄湖水源水质保护区影响分析

傀儡湖承接阳澄湖来水，总体水流方式为自西向东，本项目施工区域位于傀儡湖、阳澄湖东侧，项目总体位于傀儡湖、阳澄湖下游，对傀儡湖、阳澄湖水源保护区影响较小。

本项目河道疏浚工程涉及“傀儡湖水源保护区”准保护区、阳澄湖水源水质二级保护区。河道疏浚工程作业内容为采用人工与挖掘机配合的方式清理河道内植被、生活垃圾、杂草，然后在河道内便于施工的一侧利用挖掘机开挖导流沟，采用明挖的施工方式进行，疏浚段上下游均采用开挖土料筑成围堰，采用导流的方式将清淤范围内河水排干，在河道内无水条件下清淤，清出的淤泥及时外运。

项目位于昆山市巴城镇，周边配套设施较为完善，交通便利，施工人员多来自周边居民点，因此不设施工生产、生活区。但施工期间产生的扬尘、机械噪声、建筑垃圾及施工废水等，将会对傀儡湖水源保护区、阳澄湖水源水质二级保护区造成不良影响。

考虑到项目对水源地可能造成的影响，根据项目特点，项目施工时应进行以下污染治理措施：

（1）噪声

施工过程中材料的运输所用车辆及各施工机械发出的噪声评价要求采取以下措施：建设单位选用噪声较低的环保型设备，并加强施工现场管理，以降低使用时产生的噪声对周围环境的影响。

采取上述措施后，施工期噪声对周围环境影响较小。

（2）废气

施工期产生的大气污染物包括：施工区河底清淤过程产生的扬尘、裸露场地产生风力扬尘等。另外，施工机械和运输车辆运行过程中会排放一定量的废气。为使项目施工期对周围环境空气的影响减少到最低程度，采取以下防护措施：

①施工单位对扬尘污染防治工作负主体责任，做好“六个百分之百”，对工地出口两侧各 100m 路面实行“三包”（包干净、包秩序、包美化），专人进行冲洗保洁，确保扬尘不出院、车辆不带泥。

②各类施工工地施工过程中做到“六个百分之百”，即：工地周边 100%围挡、各类物料堆放 100%覆盖、土方开挖作业 100%湿法作业、出场车辆 100%清洗、施工现场主要场区及道路 100%硬化、渣土车辆 100%密闭运输，禁止施工工地现场搅拌混凝土、现场配制砂浆，将扬尘管理工作不到位的不良信息纳入建筑市场信用管理体系，情节严重的，列入建筑市场主体“黑名单”。长距离的河道疏浚等线性工程，全面实行分段施工。

③根据气象预报，风速达到四级以上或者出现重污染天气时，停止河底清淤工作以及其他可能产生扬尘污染的施工，同时及时对作业区进行覆盖，加大洒水降尘力度。

④开挖过程产生的淤泥及时喷洒除臭剂降低恶臭浓度，在大风及雨天进行遮挡，并做到及时外运。

⑤采用洒水湿法抑尘。设专人对施工场地进行洒水抑尘，以减少扬尘产生量。在大风日情况下加大洒水量及洒水次数，并采用市政降尘用水。

⑥施工阶段按照设计图施工，严格遵守用地红线范围，不扩大施工范围，禁止侵占傀儡湖水源保护区面积。

⑦施工结束及时对施工占用场地进行恢复植被。

经采取以上措施后，较大程度地降低施工期扬尘污染及淤泥恶臭，对傀儡湖水源保护区、阳澄湖水源水质二级保护区影响较小。

（3）废水

项目不设施工营地及生产区。其中生活污水依托附近现有设施排入昆山市巴城琨澄水质净化有限公司处理，严禁人为倾倒或排泄粪便、尿液及生活垃圾等；淤泥运到储泥池以后，经过一定时间的自然沉降和蒸发后，大部分泥浆水将沉淀，分离后的表层水通过沉淀池沉淀后由吸污车运送至昆山市巴城琨澄水质净化有限公司；项目施工时车辆冲洗废水经沉淀池、隔油池处理后用于施工场地洒水降尘；

项目在“傀儡湖水源保护区”准保护区、阳澄湖水源水质二级保护区施工时通过采取以上措施后，对保护区基本没有影响。

（4）固废

项目在傀儡湖水源保护区准保护区范围内施工时，固体废物包括两部分，一部分为河底淤泥及生活垃圾。

生活垃圾统一收集后由环卫公司清运；河底淤泥干化后可作为工程回填土、园林绿化土进行资源化利用。

项目在“傀儡湖水源保护区”准保护区、阳澄湖水源水质二级保护区施工时固废不外排，对周围环境影响较小。

3.3.2.9 施工期对生态空间管控区影响分析

本项目新开河部分施工区域位于阳澄湖（昆山市）重要湿地生态空间管控区，施工内容为绿化提升、水面清杂、坡岸加固等，对阳澄湖（昆山市）重要湿地生态空间管控区影响较小。

本项目栏杆河部分施工区域位于七浦塘（昆山市）清水通道维护区，施工内容为绿化提升，对七浦塘（昆山市）清水通道维护区影响较小。

本项目黄金河部分施工区域位于七浦塘（昆山市）清水通道维护区，施工内容为坡岸加固，对七浦塘（昆山市）清水通道维护区影响较小。

3.3.2.10 施工期对国考断面影响分析

项目地附近无国考断面，昆山共设 7 个国考断面，分别为正仪铁路桥、朱厓港口、千灯浦口、急水港桥（十四五）、巴城湖口、赵屯、淀山湖中等断面，其中距离本项目最近的国考断面为正仪铁路桥断面，约 1.5km，距离较远；项目地附近无省考断面，昆山共设 3 个省考断面，分别为青阳北路桥、振东渡口、新开泾桥等断面，其中距离本项目最近的省考断面为青阳北路桥断面，约 6.1km，距离较远；综上，本项目施工区域距离各国省考断面均较远，对断面水质无影响。

3.3.3 声环境影响评价

（1）建筑场地施工噪声影响分析

噪声是施工期主要的污染因子。在施工过程中，由于各种施工机械设备的运转和各类车辆的运行，不可避免地将产生噪声污染。施工中使用的各种施工机械、运输车辆等都是噪声的产生源。现场施工机械设备噪声较高。施工期声环境影响预测评价内容为预测分析施工期噪声的影响程度和范围。

拟建项目施工场地噪声源主要为各类高噪声施工机械设备，施工阶段有大量的机械设备于现场运行，单体设备声源声级在 80dB(A)~100dB(A)之间。在施工设备无防护、露天施工的情况下，噪声随距离的衰减可按下式进行计算：

$$L_2=L_1-20\lg(r_2/r_1)$$

式中：L1、L2 分别为距声源 r1、r2 处的等效 A 声级（dB（A））；r1、r2 分别为接收点距声源的距离。

施工噪声对施工场界声环境的影响按《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）评价。

根据前文所列的施工设备噪声源强，由预测模式计算各种施工噪声随距离衰减后的噪声值见表 3.3.3-1。

表 3.3.3-1 施工期噪声预测结果单位: dB (A)

序号	设备名称	噪声强度	5m	10 m	20 m	30 m	50 m	60 m	100 m	150 m	200 m	300 m	施工限值	
													昼间	夜间
1	空压机	85~90	71~76	65~70	59~64	55.5~60.5	51~56	49.4~54.4	45~50	41.5~46.5	39~44	35.5~40.5	75	55
2	挖掘机	80~90	66~76	60~70	54~64	50.5~60.5	46~56	44.4~54.4	40~50	36.5~46.5	34~44	30.5~40.5	75	55
3	装载机	85~90	71~76	65~70	59~64	55.5~60.5	51~56	49.4~54.4	45~50	41.5~46.5	39~44	35.5~40.5	75	55
4	升降机	85~90	71~76	65~70	59~64	55.5~60.5	51~56	49.4~54.4	45~50	41.5~46.5	39~44	35.5~40.5	75	55
5	推土机	80~90	66~76	60~70	54~64	50.5~60.5	46~56	44.4~54.4	40~50	36.5~46.5	34~44	30.5~40.5	75	55
6	钻孔机	80~90	66~76	60~70	54~64	50.5~60.5	46~56	44.4~54.4	40~50	36.5~46.5	34~44	30.5~40.5	75	55
7	打桩机	95~100	81~86	75~80	69~74	65.5~70.5	61~66	59.4~64.4	55~60	51.5~56.5	49~54	45.5~50.5	70	55
8	钢筋切割机	95~100	81~86	75~80	69~74	65.5~70.5	61~66	59.4~64.4	55~60	51.5~56.5	49~54	45.5~50.5	70	55
9	起重机	85~90	71~76	65~70	59~64	55.5~60.5	51~56	49.4~54.4	45~50	41.5~46.5	39~44	35.5~40.5	75	55
10	吸污车	85~90	71~76	65~70	59~64	55.5~60.5	51~56	49.4~54.4	45~50	41.5~46.5	39~44	35.5~40.5	75	55

(2) 运输车辆噪声影响分析

由于工程施工过程运输量较大, 在施工期原材料、取弃土和建筑垃圾运输过程中运输车辆噪声会对运输线路两侧的居民造成一定的影响。

对于建筑类项目来说, 减缓运输车辆噪声的因素有三个:

①运输线路的选择

运输线路应选择行车条件好, 车流量少, 周边居民少的道路。

②运输时段的选择

建设单位应制定严格的规章制度，安排车辆在昼间（6：00~22：00）进行运输活动（同时避开车辆通行高峰期），禁止在夜间（22：00~6：00）运输，以避免噪声扰民。

③运输车辆的选择

应选择性能良好、噪声低的运输车辆，并在使用过程中加强维护工作，从源头上减小噪声。

（3）振动影响分析

本工程施工期振动影响主要来自围堰工程、桩基工程施工。施工机械振动具有短暂性的特点，随着施工结束，其影响也将随之消失。总体来看，施工振动对周围环境及敏感目标的影响是短期的，施工结束后振动影响即消失。因此不会对周边环境及敏感目标产生明显的振动影响。

（4）声环境敏感点目标影响分析

本工程施工过程中，会对周围的敏感点产生一定的影响，由于部分项目附近的敏感点均较近，根据表 6.1.3-1，在 100 米内不能达到 2 类声环境功能区环境质量标准 60dB（A），在 150 米内不能达到 1 类声环境功能区环境质量标准 55dB（A），因此在施工时应合理安排施工时间，加快施工进度，同时在距敏感点一侧设置临时隔声屏障进行防护。入场设备均选用低噪声机械或设备，优化施工场地布置、施工机械分散布置并尽可能远离敏感点；施工工序应依次进行，各施工工序以主要施工设备运行为主。同时除工艺要求外，严禁夜间施工。施工时，应提前告知周边居民，并及时与居民进行沟通工作，对于施工过程中可能存在的突发噪声等扰民情况及噪声环保投诉问题，建设单位应积极与受影响居民进行沟通妥善解决上述矛盾。总体来说，施工机械噪声对施工区及工程区周边的各个敏感目标短期内可能会产生短暂的影响。由于分段施工，各施工段河道施工机械产生噪声的时间较短，并且对某一个敏感目标而言，施工时间更短，影响相对较小，同时由于施工过程是临时性的，施工期噪声对敏感点的影响也是短暂的，施工结束后即可恢复。施工期在严格采取各类噪声防护措施，配备优质的隔声设备，可有效控制施工噪声对各敏感点的影响。

3.3.4 固体废物环境影响评价

(1) 固废产生情况

根据工程分析可知，施工期的固体废弃物主要为建筑废弃物和废弃材料、废油、沉渣、淤泥、河道垃圾和施工人员生活垃圾。

①建筑废弃物和废弃材料

本工程施工产生的建筑废弃物和废弃材料主要为废围挡、废编织袋等。直接用汽车运至指定地点统一处理。垃圾堆放过程中要满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》的要求。

经上述处理后，建筑废弃物和废弃材料不会对外环境产生较大影响。

②淤泥

本项目淤泥通过吸污车运输至淤泥堆场，车内放置防渗漏托盘，运输过程全程封闭。干化后淤泥可作为工程回填土、园林绿化土进行资源化利用。

本项目对古塘河清淤段底泥进行了监测，pH值、镉、汞、砷、铅、铬、锌、铜、镍、六六六总量、滴滴涕总量、苯并[a]芘等检测因子满足《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中限值要求，符合农用地管控要求，不属于危险废物，为一般固废。本项目清淤的淤泥堆放于淤泥堆场进行干化。干化后淤泥可作为工程回填土、园林绿化土进行资源化利用。

③废油

施工废水隔油产生的废油经暂存后委托有资质单位处置，不外排。

④沉渣

项目设备清洗废水及围堰基坑排水均设置有沉淀池，沉淀池定期产生少量沉渣，沉渣主要为土石方等，直接用汽车运至指定地点统一处理。

⑤河道垃圾

河道垃圾由环卫部门统一收集处理。

⑥生活垃圾

施工期产生生活垃圾 5kg/d（0.9t），通过施工区周边垃圾桶收集，并委托当地环卫部门日产日清，不会对周边环境产生不利影响。

3.3.5 地下水环境影响评价

1、地下水评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目古塘河、淤泥堆场地下水属于三级评价，参照该导则第 7.4 三级评价要求：要求了解调查评价和场地环境水文地质条件；基本掌握调查评价区的地下水补径排条件和地下水环境质量现状；采用类比分析法进行地下水影响分析与评价；提出切实可行的环境保护措施与地下水环境影响跟踪监测计划。

项目地区基本不涉及地下水资源的开发利用。

本工程对地下水的影响主要为淤泥渗漏、淤泥渗滤液未经处理直排或干化后的淤泥未规范化处置，则会对所在区域地下水造成不利影响，项目对地下水环境影响识别见表 3.3.5-1。

表 3.3.5-1 项目地下水环境影响识别表

建设行为	地下水水质与水温变化					
	常规指标污染	重金属污染	有机污染	放射性污染	热污染	冷污染
施工阶段	-1d	/	/	/	/	/
植被恢复阶段	/	/	/	/	/	/

注：“+”为有利影响；“-”为不利影响；“1”为轻度影响；“2”为一般影响；“3”为严重影响；c 长期影响；d 短期影响。

2、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），地下水环境影响评价预测时段较长（污染发生后 100d、1000d 等），由于本项目施工期短，仅为 20 天，且项目评价范围内不涉及集中式地下水水源分布地及地下水水源地保护区，项目地内除泥浆污染物浓度比较高之外，无其他有毒有害物质，因此本项目地下水评价从简。

（1）淤泥渗滤液对地下水的影响

古塘河河道疏浚工程仅涉及潜水以及微承压水，场地地下水类型主要为孔隙潜水以及孔隙微承压水，受地表水和大气降水补给，向河道、湖泊排泄。淤泥渗滤液由吸污车运送至昆山市巴城琨澄水质净化有限公司处理，不会直接排入地下水或地表水体，对地下水水质无影响。项目所在地无地下水水源地保护区，淤泥渗滤液下渗水质清洁，不会影响本区域地下水的现状使用功能。

（2）工程运行期对地下水影响分析

据调查，本项目施工内容可改善生态环境，项目运行不排放污废水，不会影响本区域地下水的现状使用功能；工程施工过程中污染物仅为 SS、石油类，不会影响地下水的流场，对区域地下水的影响甚微。

因此，本工程对地下水环境的影响可接受。

3.3.6 土壤环境影响评价

本项目土壤环境影响评价等级为三级。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）“8.7.4 评价工作等级为三级的建设项目，可采用定性描述或类比分析法进行预测”，因本工程施工期较短，对土壤环境的影响随着施工结束即结束，因此，本工程仅采用定性描述的方法进行土壤环境影响进行分析。

本项目对土壤的影响主要为淤泥堆放对周边土壤的影响。本工程淤泥现状为原金鑫园林废弃地块，不涉及基本农田，属于农林用地。施工期改变了其土地利用方式，淤泥堆场区对应废弃地块铺设防渗复合土工膜。复合土工膜为 HDPE 防渗膜和土工膜复合而成，渗透系数不高于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，满足《地下水污染源防渗技术指南（试行）》要求。本工程在淤泥堆场铺设复合土工膜，有效地隔断了泥浆水与土壤，因此本工程基本不会对淤泥堆场土壤造成污染。本工程淤泥堆场设置围堰，施工过程中严格控制泥浆水沉淀池的水位及临时泥饼堆放区的堆放高度，即使发生降雨，也不会漫流至土壤环境。因此，本工程对土壤环境的影响较小。

本项目其他临时占地为规划的河岸绿化空地及周边闲置用地，待工程结束后，对其进行绿化和种植农作物，恢复及提高其生态功能，对土壤环境的影响较小。

3.3.7 生态环境影响评价

河道的清淤、整治和畅通会对该区域的水生生态系统产生严重破坏，对陆生生态系统造成一定程度的破坏。

施工期间对水生生态系统的破坏极大。由于区内河道的水被抽干进行清淤、整治，使得河中由水生动植物、浮游动植物、浮游藻类、鱼类等构成的水生生态系统完整食物链的大多数成员消失殆尽。另外，约 0.8m 深度的底泥取出，也使得各类底栖生物的生境受到了严重影响，原有的底栖生物大部分在施工过程中死亡。对于陆生生态系统，由于河道的开挖，会造成河岸的树木以及草坡被破坏。

3.3.7.1 施工期对陆域生态系统的影响

1、土地利用形式的改变

工程对土地利用形式变化的影响包括永久占地和临时占地两方面。

(1) 永久占地的影响

本项目建设内容为堤防加高、坡岸加固、水面清杂、绿化及其它配套工程等，均在现有河道、河岸实施，未新增永久占地面积。

(2) 临时占地的影响

施工临时占地包括淤泥堆场和临时材料、土方堆场，主要占用河岸绿化空地及周边闲置用地，不占用耕地、林地、园地等。

临时用地在施工结束后，待工程结束后，对其进行绿化和种植农作物，恢复及提高其生态功能。因此临时占地的影响只是在施工期间，由于工程施工时间较短，采取适当措施后，其施工期的影响较小。建设单位和施工单位应重视临时用地在工程结束前的清理和植被恢复工作，减少临时占地对生态的影响。

2、对陆生植物的影响

施工过程中会有大量的人流和车流进入，如果施工管理不善，对施工区的灌木层、草本层的破坏较大，甚至导致其消失，造成林地群落的层次缺失，使林地群落的垂直结构发生较大改变。乔木层也会由于缺乏下木及灌木的保护和促进作用，对环境的抵抗能力下降，易感染病害和遭受风折，使整个林地生态系统对环境的适应能力和调节能力降低，群落的稳定性下降。另外，由于对乔木层、下木层、灌木层和草本层的破坏，并引起群落结构的变化和群落层次的缺失，将直接影响群落的演替。

项目施工过程中，运输车辆产生的扬尘，施工过程挥洒的石灰和水泥，会对周围植物的生长带来直接的影响。这些尘土降落到植物的叶面上，会堵塞毛孔，影响植物的光合作用，从而使之生长减缓甚至死去。石灰和水泥若被雨水冲刷渗入地下，会导致土壤板结，影响植物根系对水分和矿物质的吸收。另外，原材料的堆放和车辆漏油，还会污染土壤，从而间接影响植物的生长。虽然说随着施工结束不再产生扬尘，情况会有所好转，但是这些影响并不会随施工结束而得到解决，它们的影响将持续较长一段时间。因此施工过程中，一定要处理好原材料和废弃料的处理，对于运输车辆，也要尽量走固定的路线，将影响减轻到最小范围。

本项目因在乡镇范围，经过区域主要为田地、荒地及企业，河道一侧的现有植被主要为一些野生杂草、零星树木。且本项目在防护河道的同时，对沿线生态环境进行改善。本项目实施后，可明显增加陆地绿化面积。因此本工程建设不会对沿线植被产生长远的破坏性影响。

3、对陆生动物的影响

①两栖类动物

两栖类动物的繁殖活动一般是需要水的，其卵产于湖泊、沟渠等水体中。一般于黄昏至黎明时在隐蔽处活动频繁，酷热或严寒季节以夏蛰或冬眠方式度过。一般以昆虫等动物为主要食物来源。鱼类、蛇类、鸟类、兽类等均为它们的天敌。拟建项目涉水段施工导致的人为扰动和可能的水质污染对两栖类的繁殖觅食活动影响较大。

两栖类的身体结构决定了其对水存在很大的依赖性。它们在评价范围内分布于清淤河道及周边水体。工程施工期对其影响主要有：施工废水及生活污水、施工机械机修及工作时油污跑冒滴漏产生的含油污水等废水、废渣排放带来的局部生境污染、施工占地对其生境的占用，人类活动对其的干扰，施工噪声、震动、扬尘生活垃圾对其影响等。其中对其影响较明显的有施工废水及生活污水、占地及人类活动的影响。

施工期将会导致水质、水体酸碱度的变化及水域附近的环境破坏，施工机械机修及工作时油污跑冒滴漏产生的含油污水等废水、施工废水、施工人员的生活污水若不经处理随意排放到附近水体中，会导致两栖类的生活环境恶化，破坏两栖类体表内外的渗透压平衡、酸碱度平衡，影响其对外界环境的适应能力，导致栖息地缩小和种群及数量的减少。但这种影响可以通过适当的保护措施加以避免和消减，且这种影响是暂时的，施工结束后将消失。此外，若施工人员对其进行捕杀将会造成部分个体死亡，但这种影响可通过宣传教育等措施加以避免。

临时占地将占用两栖类的生境，使其生境面积缩小，种群数量下降，评价区内的陆栖型两栖动物较少，主要为蛙类，包括日本林蛙、泽陆蛙等，它们主要是在评价范围内离水源不远的农田、小河流及附近的草丛、树林中活动，工程施工期临时占地将占用其部分生境，迫使其寻找替代生境生活，评价区内及其附近还存在大面积的相似生境，可以供这些动物转移。施工活动结束后，随着水土保持工程的开展，植被的恢复，临时占地处的两栖类生存环境将会逐步得到恢复。

除此之外施工噪声、振动、扬尘和施工人员产生的生活垃圾等也会对其造成一定不利影响，但其影响程度不大。现状调查结果表明中华大蟾蜍、黑斑蛙、金线蛙等是项目评价区域的两栖动物的优势种类，主要栖息在阴暗潮湿的林间草丛、农田、河沟、村舍附近，以昆虫为食。在工程施工期间，它们会迁往远离拟建线路的生境，不会由此对其生存造成威胁，其种群数量的下降也只是暂时的、是可恢复的。

总体来说，项目建设对两栖类动物的影响是短期的，其生境的恢复也是可逆的。

②爬行动物

爬行动物一般在灌丛中产卵，繁殖期大都在春夏之际，有些生活在水里，有些生活在陆地上。评价区中爬行类主要为林栖傍水型，包括鳖、多疣壁虎等，其主要分布在线路附近的灌丛以及沿线水渠活动。工程对它们的影响主要是占用部分生境。工程对其影响主要是占用部分生境、施工噪声以及阻断活动通道等影响。住宅型的两栖类种类较少，主要为无蹼壁虎，工程对其影响较弱。

此外，蛇类主要栖息在阴暗潮湿的林间灌丛、农田等处，以昆虫、蛙类、鸟、鼠为食。施工期间，施工的材料、弃渣等会改变河段水的浑浊度及其他理化性质，使得爬行类动物的生活环境遭到破坏，甚至消失。但施工仅占有部分生境，它们可以迁移到非施工区或非淹没区，其种群生存不会遭受严重威胁。

总体而言，在施工期对爬行动物的影响是暂时的，随着项目结束，区域内的爬行类会逐步恢复到正常状态。

③鸟类

项目区域的鸟类较多，其中以鸣禽最多，其主要分布在项目沿线林地及林地和农田、水域生境交界处。林地大部分为次生的行道树和其他灌木林。由于鸣禽多善于飞翔，在施工期较易找到替代生境，工程对其直接影响不大，只局限于施工期缩减它们的活动范围与生境，施工噪声与废气对生境的污染。工程施工将占用带状林地，且工程施工时影响了两栖爬行类也会间接影响这些鸟类的食物来源，这些影响都较小。但是在鸟类繁殖期时施工噪声可能对其有较大影响。

除鸣禽外，还有一些在水体及其附近活动的水禽，如白鹭、牛背鹭、池鹭等，它们在工程沿线水域周边分布，在项目区疏浚河道附近施工时，由于施工噪声、水体污染等可能会对水禽的觅食活动造成一定程度的直接扰动，但由于本项目评价区域水禽

均为常见种，食性较广，施工期会迁至其他类似水域活动，工程施工对其影响主要体现在人为猎捕、噪声及占用生境等。但项目区域内的禽类大多为高度适应人类干扰的，较常见于各类人工生境中的物种，同时，项目评价区内可找到相同或类似生境较多，项目施工期对区域陆禽的影响是微弱的和暂时的。

春季是鸟类的繁殖季节，施工期的材料堆放等活动若占用其生境，将对其产卵和做巢有一定的影响，考虑到拟建项目沿线附近有相似生境供鸟类栖息和生活，项目对鸟类的繁殖影响是短期的。

总体来说，施工期粉尘污染和噪声污染等，对鸟类的繁殖觅食活动有一定的直接影响，但考虑到疏浚区域沿线附近有许多相似生境可供鸟类栖息和觅食，加之，项目施工过程中可以做到对鸟类繁殖高峰期的回避，因此，项目建设对鸟类的繁殖和觅食等生存活动的影响较小且多是暂时的短期影响。

④兽类

评价区内的兽类有半地下生活型，它们一般体型较小，主要在地面活动觅食，栖息、避敌于洞穴中，有的也在地下寻找食物，包括刺猬、草兔、大仓鼠、中国仓鼠、小家鼠、褐家鼠、黄鼬等种类。它们在评价范围内分布广泛，少数种类如小家鼠、褐家鼠与人类关系密切，集中在城镇居民点、农田附近。除半地下生活型中的一些鼠类、兔类喜欢在人类活动范围如村落、菜地活动外。

由于施工人员的活动，也会吸引这些鼠类到来，特别是那些作为自然疫源性疾病的传播源的鼠类，将增加与人类及其生活物资的接触频率，有可能将对当地居民与施工人员的健康构成威胁，增加自然疫源病的传播。

此外，项目施工活动带来的人为活动增多、施工噪声、废水、废气排放也将对项目评价区内的兽类带来间接的影响。

评价区域内没有珍稀濒危的野生动物分布。评价区域内陆生动物对生长环境要求较宽，对人为影响适应性较强。工程建设基本不会干扰上述动物的正常活动，也不会对其生活习性造成大的改变。

3.3.7.2 对水生生态系统的影响

水生生态环境影响主要包括对浮游植物、浮游动物、底栖动物群落、大型水生生物的影响。

(1) 对浮游植物的影响

浮游生物在水生生态系统的结构和功能中占据着极为重要的位置，在食物链中，浮游植物是初级生产者，通过光合作用制造有机物，成为食物链的第一环节（也称第一营养阶层）。浮游植物的产量（初级生产）影响着植食性浮游动物的产量（次级生产），而后者又影响着肉食性小型水生动物的产量（三级生产）和肉食性大型水生动物的产量（终极生产），这4级生产的数量逐级减少，构成数量或生物量的金字塔。

大量的实验及调查研究表明，水体透明度对浮游植物数量分布和变化是一个至关重要的制约因素。

本项目施工过程中先设置围堰，对水体透明度的影响主要是在围堰的设置和拆除等过程中产生的影响。

这些施工活动在施工过程中会扰动水体，搅动底泥，产生大量悬浮物，悬浮物在重力、波浪、风力等因素作用下扩散、运动，将会形成一定范围的悬浮物高密度分布区域，从而引起水体悬浮物浓度增加，造成施工作业点周围区域悬浮物浓度的增加，造成水质浑浊，在其扩散范围内不同程度地降低水体透光率并影响水域的浮游生物的生存环境；光强减少，将阻碍浮游植物的光合作用，从而降低水体初级生产力，使浮游植物生物量下降；在水生食物链中，除了初级生产者浮游藻类以外，其他营养级上的生物既是消费者也是上一营养级生物的饵料。因此，浮游植物生物量的减少，会使以浮游植物为饵料的浮游动物在单位水体中拥有的生物量也相应地减少；以这些浮游动物为食的一些鱼类，也会由于饵料的贫乏而导致鱼类资源量的下降；同样，以捕食鱼类为生的一些高级消费者，会由于低营养级生物数量的减少，而难以觅食。可见，水体中悬浮物质含量的增多，对整个水生生态食物链的影响是多环节、多层次的。此外，淤泥悬浮物对浮游生物有一定的致毒作用，使水域浮游生物的生存环境恶化，同样会造成水体的初级生产力减少。

此外，本项目沿线河段内的浮游生物均为常见物种，这些浮游生物具有普遍性的特点，且适应环境的能力很强，施工建设可能会降低施工区域浮游生物的生物量，但不会对其种类组成、结构造成影响，且这种影响是暂时的，会随着施工的开始而逐渐得到恢复。

综上所述，施工过程中引起的这些变化间接地影响到河道整个水生生态系统，使水生生态系统初级生产力短时期明显下降。这种影响是暂时的，影响范围是有限的。同时水体浑浊度的增加仅限于局部地区的短时期内，在有限的影响时间段和影响范围内浮游生物量将有所减少。随着这些施工作业结束，水体悬浮物浓度将很快恢复本底值。同时随着水体自净能力恢复而得到改善，浮游植物生物量可基本恢复到施工前的水平。

(2) 对浮游动物的影响

浮游动物是许多鱼类和大部分所有幼鱼的重要饵料。浮游动物含有丰富的营养物质，在水域生态系统的食物链和能量转换中，浮游动物与浮游植物、底栖生物各占重要位置。

在河道清淤过程中，把河流沉积物表层的底泥清除，将破坏已经形成的水生生态系统。同时本项目由于区内河道的水被抽干进行清淤，使得河中由水生动植物、浮游动植物、浮游藻类、鱼类等构成的水生生态系统完整食物链的大多数成员消失殆尽。

本项目堤防加高、坡岸加固施工过程中先设置围堰，其影响主要是在围堰的设置和拆除等过程中产生的影响。

河道清淤以及围堰的设置和拆除等施工活动造成水体悬浮物浓度增加，从而影响浮游动物摄食率、生长率、存活率和群落等，根据有关实验结论，水中过量的悬浮物会堵塞桡足类等浮游动物的食物过滤系统和消化器官，尤以悬浮物浓度达到 300mg/L 以上、悬浮物为粘性淤泥时为甚，如只能分辨颗粒大小的滤食性浮游动物可能会摄入大量的泥沙，造成其内部系统紊乱而亡；水中悬浮物浓度的增加会对桡足类等浮游动物的繁殖和存活存在显著的抑制，如具有依据光线强弱变化而进行昼夜垂直迁移习性的球状许水蚤等部分地区优势桡足类动物可能会因为水体的透明度降低，造成其生活习性的混乱，进而破坏其生理功能而亡。

浮游动物的主要饵料是浮游植物及有机悬浮颗粒等，同时，它们又是许多鱼类和几乎所有幼鱼的重要饵料，浮游动物含有丰富的营养物质，在水域生态系统的食物链和能量转换中，浮游动物具有承上启下的重要作用。

施工期围堰的设置和拆除、河道清淤等过程中造成的水体扰动、水土流失等会导致河流水体污染程度增加，一方面水体相对稳定性降低，影响浮游动物群落的生物多

样性和群落稳定性；另一方面，这些影响使得浮游植物生物量大大减少，间接影响浮游动物的生物量，浮游动物生物量也会明显减少。并间接影响桡足类和枝角类浮游动物的摄食率，最终影响其繁殖、发育和变态，进而对局部区域内鱼类资源产生一定的影响。

本项目沿线河段内的浮游动物均为常见物种，广泛分布在沿线河流中，随着治理工程结束，河流治理后水流恢复，泥沙含量减少，水深增加，水体透明度增加，在一定程度上有利于轮虫及浮游甲壳动物的繁殖，从而增加浮游动物种类丰度和生物量。随着浮游植物生物量的增加，浮游动物群落会在较短时间内得以恢复并重建，其物种也会发展出适于较好生境生存的种类。

（3）对底栖生物的影响

底栖动物是长期在水域底部泥沙中、石块或其他水底物体上生活的动物，自然水体中底栖动物的种类和数量与底层杂食性鱼类有着极大的关系。

施工期对底栖动物的影响主要为河道清淤。本项目清淤工程采用设置围堰干河清淤，因此施工区域水域环境将不复存在，水生生物原有栖息环境被彻底改变。原有栖息环境的破坏导致绝大多数水生生物死亡。本区域的底栖生物主要栖息于河底底质为淤泥或淤泥区域，底泥取出造成底栖动物资源的直接损失，同时河道底部遭到破坏，底栖生物将被清除，并失去生存的环境，将破坏河底生态系统。

此外，底栖动物对于沉积环境的反应可能是相对迅速而较易察觉的，这是因为沉积物是从生活基质、摄食方式、摄食对象和摄食机制等方面影响底栖生物。这一影响有可能会是长期的，可能使底栖动物结构发生变化，需要较长时间才能恢复。

随着时间的推移，本项目施工作业后水生态环境的改善，由于生态效应作用将会在较短时间内形成新的底栖动物群落及新的生态平衡，底栖动物群落结构和生物量将逐渐恢复，优势种由污染类型的寡毛类向清洁型种类转变。工程实施短期内对底栖生物生境影响较大，但是随着时间的推移，底栖生境将会重建。

根据类似河流疏浚后底栖动物的相关调查分析，河道疏浚后底栖动物能得到一定程度的恢复，但恢复进程较浮游生物缓慢。在底泥疏浚后，新的底栖生态系统建立前，整个河道的生态系统比较脆弱，容易引发水华等现象。考虑到本工程河道底栖动物均

为常见种类，因此，项目施工后，可通过适当投放螺类、河蚬等底栖动物，以促进底栖动物的恢复。

（4）对鱼类的影响

本项目区域内鱼类均为鲤鱼、鲫鱼等常见鱼类，不涉及珍稀、特有和濒危鱼类，鱼类等水生生物生态功能区（包括产卵场、索饵场、越冬场、洄游通道），保护区的生态结构和功能等。

清淤作业期间，鱼类会主动躲避噪声和浑浊的水体，因此虽然项目清淤期间会对区域内鱼类活动造成影响，但不会对整个湖区内鱼类资源造成明显影响。

此外，项目施工过程中先设置围堰，对鱼类的影响主要是在围堰设置和拆除过程中产生的影响。项目施工围堰的设置和拆除扰动水体对鱼类的影响主要是悬浮物浓度的增加对施工区域附近的部分鱼类造成伤害，降低了该区域的鱼类密度。施工期悬浮物的增加破坏水质，悬浮物将在一定范围内形成高浓度扩散场，悬浮颗粒将直接对鱼类造成伤害，主要表现为影响胚胎发育，悬浮物堵塞鳃部造成窒息死亡。大量悬浮物造成水体严重缺氧而导致生物死亡，悬浮物和有害物质二次污染造成生物死亡等。通常认为，成年鱼类的活动能力较强，在悬浮泥沙浓度超过 10mg/L 的范围内成鱼可以回避，施工扰动作业对其影响更多表现为“驱散效应”。

施工作业暂时驱散在工程段水域栖息活动的鱼，同时施工噪音对附近鱼类产生惊吓效果，由于施工区所占水域面积较小，且大多数鱼类在评价范围内外河段有很大的生境，可以迁至附近适宜生境进行栖息、生存。工程施工安排在枯水期进行，施工所在地多为浅水区域，此时鱼类多进入深水区域。

此外，项目施工将改变部分现状底质，从而影响浮游生物、底栖动物的种类和数量，从而改变部分鱼类局部生境，进而对鱼类繁殖、觅食和栖息造成影响，从而降低施工水域附近鱼类的密度，但这种影响是暂时的，会随着施工结束而逐渐消失，对评价范围的鱼类影响总体较小，且较为有限。

项目完工后，水中悬浮物下降，水质恢复，水体浮游植物及浮游动物逐渐恢复，鱼类生存环境逐步恢复，鱼类慢慢迁回至区域河段内，密度也逐渐恢复。且施工结束后，河流生态生境得到改善，将为鱼类资源的恢复和生长提供更好的环境。

总体而言，工程施工作业对工程河道鱼类数量将造成短时期、局部的明显影响，但工程地处河网水系，工程河道沿线水系连通度较高，工程施工期间，鱼类可迁移到周边合适的生境中栖息、繁殖。加之工程所影响的鱼类均为当地常见鱼类，无珍稀、濒危保护鱼类。因此，本项目施工对河道鱼类将产生暂时的不利影响，但从整个水系而言，对鱼类种群密度、分布、繁衍等影响较小。

（5）对水生植物的影响

水生维管束植物是水生生态系统的重要组成部分，它在水体生物生产力中占据极其重要的地位，其种群数量变动将对水体生态及水域环境产生重大影响。影响水生维管束植物生长与分布的主要限制因素是水深、透明度和沉积物。底泥是水生植物特别是沉水植物生根、繁殖并且能够稳定生长的基本条件，同时也是水生植物养分的主要来源。

项目河道旁生长有水生维管束有芦苇、稗草等，均为常见植物。本项目施工对水生植物的影响主要体现在以下三个方面：

①施工前对岸边和河道进行清理使施工范围内已有的水生植物将随着工程的实施而不复存在，对水生植物生境条件将直接破坏，进而使施工区区域内水生植物区系、种群、数量、种群结构和生态位将受到较大程度的影响，原有生态系统的相对稳定将被完全打破；在施工结束后将采取人工措施，在两岸重新栽种新的水生植物，通过人工恢复措施，施工区域内的水生植物将得到恢复；

②其次，施工活动会在水体中产生大量的悬浮物，在施工点周围将会形成一定范围的悬浮物高密度分布区域，降低水体透明度，从而影响该范围内的水生植物的生长和繁育，若持续时间过长，会导致水生植物死亡，施工结束后悬浮物含量可逐渐恢复到原有水平，即使扩散影响区域的水生植物已死亡，待到生长季节，水体透明度合适时，这些水生植物还会重新萌发、生长。

③清淤工程的实施将造成施工区水生植物生境条件的破坏，施工区域内水生植物区系、种群、数量、种群结构和生态位将受到较大程度的影响。工程施工后，清淤范围内已有的水生植物将随着清淤工程的实施而不复存在，底泥中富含的水生植物种子库也将随淤泥排送堆泥场内，原有生态位的相对稳定将被完全打破。若不采取人工恢复措施，新的生态位将需要相当长的一段时间才能重新确立。

3.3.7.3 施工期对阳澄湖（昆山市）重要湿地的影响

本项目新开河位于阳澄湖（昆山市）重要湿地内，项目施工会对阳澄湖（昆山市）重要湿地附近区域植被造成破坏，生物量损失。

施工作业产生的土方及施工车辆机械和材料堆积等工程行为将占压附近的植被，导致地表破坏，土壤物理性能恶化。在这些因素的综合作用下，将使占地区域内地表植被基本消失，造成短期内植被基本消失，水土流失增大，但因范围过小，不会诱发阳澄湖（昆山市）重要湿地生态系统发生明显改变。

项目施工期应加强管理，严格控制施工作业带宽度，工程完工后对项目占地区域通过生态恢复等方式使区域生态环境逐步得到恢复和改善，对周围环境影响不大。

根据对项目占地现场实地调查，项目区域水域主要是芦苇、香蒲等挺水植物；耕地种植农作物以小麦、水稻为主；本项目施工占地范围内无保护植物分布。所以占地区域内的植被减少或消失量不会对区内的生物多样性产生较大的影响，工程建设不会对保护区的珍稀濒危植物造成影响。

工程完工后对临时施工场地进行生态恢复至施工前水平，不改变土地利用性质，不对区域生物多样性造成影响。本项目施工内容为绿化提升、坡岸加固，施工完成后，有利于提升区域生物多样性。

同时项目工程建设期间，工程机械如运输车辆等将会产生一定的噪声，对附近的野生动物产生不利影响，影响该区域的野生动物生境。由于项目工程量较小，机械产生噪声为间断性不连续，施工期对其生境产生的影响将随施工结束而消失。且项目建成后有助于区域湿地生态系统恢复，对改善周边生态环境及两栖、爬行、哺乳类动物的栖息生境呈正效应。

3.3.8 水土流失影响分析

3.3.8.1 水土流失成因

项目造成水土流失的因素大体可以分为两种，即自然因素和人为因素，自然因素为基础，人为因素为主导。

1、自然因素

造成水土流失的自然因素主要包括降雨、地形地貌、地表植被等。在侵蚀性降雨条件下，集中的地表径流汇集后对地表产生较为严重的冲刷，地表径流扰动地表后，使得地表的土壤随地表径流而发生流失，形成“土随水跑”的现象，加上地表植被破坏后，地表植被覆盖度降低甚至裸露，原有表土与植被之间的平衡关系失调，表层土抗蚀能力减弱，减少对地表径流的拦挡及存蓄，使得地表径流的流速加快，加重土壤流失的程度。

2、人为因素

施工占地范围内的地表植被遭到破坏，其排水系统和绿化工程尚未建成，水土流失量比施工前明显增加。本项目在建设过程中，其一是破坏原有土壤的水土保持植被产生水土流失，其二是在施工过程中，地表裸露后被雨水冲刷将造成水土流失，其三是工程取土、弃土处置不当产生水土流失。

3.3.8.2 水土流失量预测

水土流失量采用国际通用的土壤流失 USLE 方程计算：

$$A=R \times K \times LS \times C \times P$$

式中：

A——单位面积土壤流失强度， $\text{kg}/\text{m}^2 \cdot \text{a}$ ；

R——降雨侵蚀力因子；采用下式计算：

$$R=0.207 \times (P \times I_{60}/100) \times 1.205$$

式中：

P——年降雨量，mm；

I₆₀——一年最大 60min 降雨量，mm。

上述降雨侵蚀力因子 R 计算式是王万忠、焦菊英、陈法扬等在绘制全国降雨侵蚀力 R 等值线图时（水土保持学报，1995；土壤侵蚀与水土保持学报，1996）全国协作，综合了南方南昌水专研究的广东、福建、江西等省，西北水保所研究的陕西、甘肃等省，东北黑龙江水保部门研究的黑龙江省等地区的研究成果得出的，可适用于全国各水蚀区。根据本地区近 10 年降雨资料进行比选计算，本项目区 R 值为 328.1。

K——土壤可蚀性因子；土壤性质是影响侵蚀速率的重要因素，渗透性与有机质含量及其种类有关。根据土壤结构性质，本项目区土壤具有中等渗透性，对于开挖后的土壤渗透性较慢，K取值范围为0.42~0.46，本项目取0.44。

LS——坡长坡度因子；采用下式计算（江忠善，郑粉莉：《坡面水蚀预报模型研究》）：

$$LS = (\lambda/2)^m \times (\theta/10)^n$$

式中：

λ ——坡长，m；

θ ——坡度，°；

m——坡长因子，当 $25^\circ < \theta \leq 35^\circ$ 时取 0.4， $15^\circ < \theta \leq 25^\circ$ 时取 0.3， $5^\circ < \theta \leq 15^\circ$ 时取 0.2， $\theta \leq 5^\circ$ 时取 0.1；

n——坡度因子，取 1.35。

根据本项目所在地土壤资料，本项目 LS 取 0.738（张成武：《通用土壤流失方程在水土流失预测中的应用》）。

C——植物因子，反映地面植被对土壤侵蚀影响的因素，因为施工期地面处于完全裸露状态，因此 C 取 1；而施工完成后采取植被覆盖等绿化措施，C 值取 0.011。

P——水土保持措施因子，有水土保持措施与无水土保持措施时土壤侵蚀的比值，根据已有资料，一般在 0.25~1 之间，因为施工期预测是以不采取任何措施为前提的，当地面没有任何措施时 P=1，而施工完成后采取水土保持的措施，因此取 P=0.2。

在施工前期，由于基坑开挖弃土方，土石方移动造成了原有植被的破坏，土质疏松，未被压实的土壤在外力的冲击下，极易被冲刷流失。

本项目涉及开挖的工程主要为淤泥堆场，占地总面积约为 500m²。从单位面积土壤流失强度，再经过面积换算可得到水土流失总量，见表 3.3.8。

表 3.3.8-1 工程单位水土流失强度和发生量表

有无水土保持措施	时间段	单位面积水土流失量 (kg/m ² ·a)	预测水土流失量 (t/a)
无	施工期	106.54	53.27
有	施工期	21.308	10.654
	运营期	0.59	0.295

遇暴雨频发的强降水季节，水土流失现象还将加剧。因此在施工期间做好水土保持工作，采取补偿措施，尽快恢复土层和植被。

3.3.8.3 水土保持措施

采取工程与生物措施相结合，“点”、“线”结合的方法，以形成完整的防治体系。

在防护工程的安排上，试行水土保持“三同时”制度。根据不同施工断面，采取分区防治措施。在材料堆场、淤泥堆场等“点”状位置，以土地整治和绿化措施相结合，建设综合防治体系，使水土流失得到有效控制。

具体防范措施如下：

①合理安排施工工序，开挖的土石方及时用于填筑，避免雨天进行土石方工程。

②边坡回填要求分层填筑，分层压实；施工开挖的表土堆于下部，深层土堆于上部，回填时先将深层土用于填筑，最后将表土覆于征占地范围内，利于植被恢复。场地平整时剥离的表土采取临时防护措施。

③开挖施工期间设置完善的排水系统，并加强施工过程中设施管理维护，对可能造成淤堵的排水沟，及时进行清理，保证水流顺畅。

④严格控制施工区域范围，保护周边土地资源不遭破坏，施工结束及时恢复地表植被。

⑤各项水土保持措施与道路主体工程施工同步，及时有效地防止道路及配套设施施工扰动区域土壤侵蚀。

⑥二级保护区范围内开挖施工期间设置完善的排水系统，并加强施工过程中设施管理维护，对可能造成淤堵的排水沟，及时进行清理，保证水流顺畅。

⑦项目建设区水土流失防治将临时防护措施、工程措施与植物措施相结合，以临时防护措施为先导，确保施工过程中的水土流失得到有效控制，同时重点保护淤泥堆场，以工程措施为重点，发挥其速效性和保障作用；以植物措施为辅助，起到长期稳定的水土保持作用，同时绿化和美化项目区周边环境。

3.3.9 营运期环境影响

本项目为河道综合整治工程，工程建成后有利于河道水质提升，水环境改善，保护区域人民生命安全。

项目运营期不配备运维人员，因此，本项目运营期无污染物产生及排放。

3.3.10 环境风险分析

本项目运营期不涉及危险物质，施工期存在的主要环境风险事故为施工器械燃油泄漏风险事故和运输过程中淤泥渗漏液泄漏事故。

(1) 施工器械燃油泄漏风险事故

本工程不贮存柴油，施工过程中使用挖掘机、打桩机等，内燃机使用燃油，为可燃物质，若遇明火、高热能引起燃烧爆炸；如果发生油料泄漏，会对项目及周边的水环境造成污染。

①燃油泄漏风险事故对人体健康的危害

施工机械使用的油类，含有多环芳烃等致癌物质，可经水生生物富集后通过食物链的形式进入人体，危害人体的健康。

②燃油泄漏风险事故对水生生态环境的影响分析

A、水生生物急性中毒效应

本工程施工期一旦发生机械溢油污染事故，将对一定范围内水域形成污染，对阳澄湖（昆山）重要湿地范围、阳澄湖水源水质二级保护区内、“傀儡湖水源保护区”准保护区的生物、鱼类等影响较大。以柴油污染为例，其危害是由柴油的化学组成、特性及其在河湖内的存在形式决定。在柴油不同组分中，低沸点的芳香烃对一切生物均有毒性，而沸点高的芳香烃则具有长效毒性，会对水生生物生命构成威胁和危害，甚至死亡。

B、对浮游动物的影响

浮游动物柴油急性中毒致死浓度范围一般为 0.1~15mg/L，而且通过不同浓度的柴油类环境对桡足类幼体的影响实验表明，永久性（终生性）浮游动物幼体的敏感性大于阶段性（临时性）的底栖生物幼体，而各自幼体的敏感性又大于成体。

C、对浮游植物的影响

实验证明柴油类会破坏浮游植物细胞，损坏叶绿素及干扰气体交换，从而妨碍他们的光合作用。这种破坏作用程度取决于石油的类型、浓度以及浮游植物的种类。

根据国内外许多的毒性试验结果证明，作为鱼、虾类饵料基础的浮游植物，对各类油类的耐受能力都较低。一般浮游植物是由急性中毒致死浓度为 0.1~10.0mg/L，一般为 1.0~3.6mg/L，对于更加敏感的物种，油浓度低于 0.1mg/L 时，也会妨碍细胞的分裂和生长的速率。

D、对底栖生物的影响

溢油事故发生后，会对底栖生物带来严重的伤害，即使不被污染致死，也会影响其存活能力。此外，沉积物中未经降解的油类也可能对局部水质造成二次污染。

E、对鱼类的影响

根据近年来对集中不同的鱼类仔鱼的毒性试验，石油类对鲤鱼仔鱼 96hLC50 值为 0.5~3.0mg/L，因此，污染带瞬时高浓度排放（即事故性排放）可导致急性中毒死鱼事件。

施工机械在施工作业及行进过程中，因人为操作失误或与其他机械碰撞可能引起油品泄漏。施工机械油箱中仅携带自身燃油，载油量小，一般的管理操作失误或机械碰撞不会引起漏油事故，即使发生漏油事故，源强较小，影响有限。另外施工机械运转时时速较低，不会产生较为剧烈的碰撞，且施工期会尽量避开大雾等灾害性天气，因此施工机械溢油事故发生概率相对较小。

(2) 淤泥渗漏液泄漏事故

淤泥渗漏液中悬浮物浓度较高，高悬浮物污染会阻碍浮游植物的光合作用，影响浮游动物的生长率、成活率、摄食率，从而造成浮游动植物生物量的损失，同时高浓度的悬浮物还会造成水生生物的鱼卵、仔鱼和幼鱼造成伤害，表现为：

- ①影响胚胎发育；
- ②悬浮泥沙颗粒堵塞鱼类的鳃部引起窒息死亡；
- ③大量悬浮泥沙会造成水体缺氧而导致鱼类死亡。

可见，未经处理的尾水直接排放将造成受纳河道悬浮物明显升高。由于本项目所在河道均位于阳澄湖、傀儡湖下游，基本不会对阳澄湖、傀儡湖水环境及水生态环境

造成影响。因此，应加强对淤泥渗漏液的管理，避免淤泥渗漏液泄漏影响运输途中周边敏感水体水质。

本项目施工时，强化人员及机械管理，避免靠近傀儡湖、阳澄湖等水体，禁止在自然水体清洗储油类或者有毒有害污染物的车辆、机械、船舶和容器。隔绝危险物质污染水体的途径，杜绝施工期造成的水体污染。

3.4 环境影响经济损益分析

3.4.1 环境经济效益分析

1、直接经济效益

工程的直接经济效益主要体现于提高新开河、大渔塘、雉城塘、古塘河、栏杆河、后泾河、黄金河、枫塘河防洪标准，改善生态环境，提升河道水质，保护区域人民生命财产安全，提升流域防洪减灾能力。一是防洪效益，以工程治理后可减少的多年平均洪灾损失来表示；二是除涝效益，以工程治理可减少的多年平均涝灾损失来表示；其他还包括增强了流域水资源调控能力，以及生态环境效益和带来的社会效益等。

2、间接经济效益

工程的间接经济效益主要体现在减轻大洪水年份人民财产损失；减少因防洪抢险造成的损失。

3、社会效益

本工程的社会效益主要体现在减轻大洪水年份给社会正常生产、生活造成的影响，促进人民安居乐业；建设和提升河湖长制管理的基础设施，对新旧动能转换和全面推动河湖长制工作具有较大的促进作用。

3.4.2 社会效益分析

本项目不同于工业项目，其投资效益主要体现在河道综合整治、改善巴城镇河道水质。通过实施本项目，将带来以下社会经济效益：

1、水质改善效益

本项目通过多项工程措施，将改善昆山市巴城镇水环境，提高其水质，确保昆山市农业用水的需要。

2、水环境容量增加效益

昆山市巴城镇河道综合整治工程，不仅能使该地区水系的防洪排涝及蓄水能力得到提高，提升农田的抗灾能力，还能优化水资源条件，恢复水体生态环境；同时也可改善本项目区的水环境景观，创造更为理想的人居环境。

3、土地增值效益

河道水质的改善将提升周边环境质量，优化生态和人居环境。有利于当地的发展，从而间接地带来经济效益。

3.4.3 生态效益

本项目实施后，巴城镇的河道水环境有较大改善，水系水生生态得到调整和改善。

3.4.4 环保措施投资估算

本项目总投资概算为 2350 万元，项目环保投资为 66 万元，环保投资比例为 2.8%。

3.4.5 小结

综上所述，本次工程产生的环境损失是轻微的、短暂的，负面影响会随着工程的结束而消失；本工程产生的环境、经济、社会效益是长期的，将随着工程的结束而不断显现。因此本项目环境可行。

3.5 拟采取的环境监测计划及环境管理制度

(1) 环境监测计划

表 3-2 建设项目环境监测计划一览表

监测类别		监测点位	监测项目	频次
施工期	环境噪声	项目地附近敏感目标	等效连续 A 声级	施工高峰期 1 次
	环境空气	周边敏感目标	TSP、PM ₁₀ 、臭气浓度等	施工高峰期 1 次
	地表水环境	各整治河道	pH、COD、NH ₃ -N、TP、SS、石油类	施工前 1 次、施工过程中每三个月监测一次、施工结束 1 次
	土壤（底泥）环境	清淤整治河道	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、六六六总量、滴滴涕总量、苯并[a]芘	施工前 1 次、施工过程中每三个月监测一次

	淤泥堆场	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、六六六总量、滴滴涕总量、苯并[a]芘	施工前 1 次、施工结束 1 次
--	------	---------------------------------------	------------------

(2) 环境管理

环境管理是工程管理的一部分，是工程环境保护工作有效实施的重要环节。建设项目环境管理的目的在于按照国家、省、市有关的环境保护法律法规以及环境保护行政主管部门审批的环境影响报告书落实有关环保责任，加强本工程施工期和运行期的环境管理，落实各项环境保护措施，使工程建设对环境的不利影响得以减免，达到环境保护的目的。

本工程古塘河及淤泥堆场位于“傀儡湖水源保护区”准保护区、苏州市阳澄湖水源水质二级保护区内。新开河位于阳澄湖（昆山市）重要湿地，栏杆河（部分）、黄金河（部分）位于七浦塘（昆山市）清水通道维护区。因此，为减轻本工程在施工期环境的影响，建设单位应组建专门的环保管理机构，全面领导并监督整个工程施工过程的环境保护工作，认真落实本项目的各项环保措施、环境监理制度及环境监测计划，确保本项目在整个工期内符合环保要求。

4. 环境影响评价结论

项目工程属于巴城镇新开河、大渔塘、雉城塘、古塘河、栏杆河等外河挡墙堤防综合整治工程，工程建设符合拟建项目符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及相关规划要求，具有良好的正面效益。工程所采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，能保证各类污染物达标排放；影响评价表明项目所排放的污染物对周围环境影响较小，且影响集中在施工期，随着施工期的结束而消失；通过加强施工期环境管理，并采取有针对性的风险防范措施落实应急预案的基础上，项目的环境风险可接受。建设单位开展的公众参与结果表明公众对项目建设表示理解和支持。综上所述，在落实本报告书中的各项环保措施以及各级生态环境主管部门管理要求的前提下，从环保角度分析，本工程的实施具有环境可行性。

5. 联系方式

建设单位：昆山市巴城镇澄源水务建设有限公司

联系方式：0512-57657271

联系人：罗科

联系地址：昆山市巴城镇林语路 67 号社区中心三（宜美巷和宜居巷交叉口）

E-mail: 940743665@qq.com

评价机构名称：苏州博宏环保有限公司

联系方式：0512-55003173

联系人：张工

地址：江苏省昆山市柏庐北路 999 号

E-mail: BHHB_Suzhou@163.com