

“区域环评+环境标准”改革  
建设项目环境影响登记表

附件说明  
(生态影响类)

项目名称：年产7万套智能照明系统设备建设项目配套

码头工程项目

建设单位：

(盖章)

浙江旻昇新材料股份有限公司

编制日期：

2026年1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 .....	25
三、生态环境现状、保护目标及评价标准 .....	35
四、生态环境影响分析 .....	56
五、主要生态环境保护措施 .....	82
六、生态环境保护措施监督检查清单 .....	88
七、结论 .....	93
专项—声环境专项评价 .....	94

### 附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目周边情况示意图
- 附图 3 项目总平面布置图
- 附图 4 码头排水平面布置图
- 附图 5 水环境功能区划图
- 附图 6 环境管控分区图
- 附图 7 桐乡市“三区三线”图
- 附图 8 桐乡经济开发区（洲泉片区）近期用地规划布局图
- 附图 9 工程师踏勘照片

### 附件：

- 附件 1 桐乡市发改局关于年产 7 万套智能照明系统设备建设项目配套码头工程项目核准的批复（桐发改审[2026]1 号）
- 附件 2 桐乡市发改局关于年产 7 万套智能照明系统设备建设项目配套码头工程项目初步设计的批复（桐发改审[2026]5 号）
- 附件 3 国有建设用地使用权出让合同
- 附件 4 不动产权证书
- 附件 5 环境监测报告
- 附件 6 专家意见及修改清单
- 附件 7 环评确认书

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产7万套智能照明系统设备建设项目配套码头工程项目														
项目代码	2508-330483-04-01-474251														
建设单位联系人	***	联系方式	138****5822												
建设地点	桐乡市洲泉镇新羔线航道万宁桥西侧500米处一汊河内														
地理坐标	(120度21分36.321秒, 30度35分38.858秒)														
建设项目行业类别	139、干散货(含煤炭、矿石)、件杂、多用途、通用码头	用地(用海)面积(m <sup>2</sup> )/长度(km)	2455m <sup>2</sup>												
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input 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)	桐乡市发展和改革局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	2508-330483-04-01-474251												
总投资(万元)	2913.99	环保投资(万元)	145												
环保投资占比(%)	4.98%	施工工期	9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	<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(生态影响类)》, 专项评价设置原则如表1-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表1-1 专项评价设置原则表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">专项类别</th> <th style="width: 50%;">涉及项目类别</th> <th style="width: 20%;">本项目情况</th> <th style="width: 20%;">是否设置专项</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>地表水</td> <td>水力发电: 引水式发电、涉及调峰发电的项目; 人工湖、人工湿地: 全部; 水库: 全部; 引水工程: 全部(配套的管线工程等除外); 防洪除涝工程: 包含水库的项目; 防洪除涝工程: 涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目</td> <td>本项目不涉及</td> <td>否</td> </tr> <tr> <td>地下水</td> <td>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</td> <td>本项目不涉及</td> <td>否</td> </tr> </tbody> </table>			专项类别	涉及项目类别	本项目情况	是否设置专项	地表水	水力发电: 引水式发电、涉及调峰发电的项目; 人工湖、人工湿地: 全部; 水库: 全部; 引水工程: 全部(配套的管线工程等除外); 防洪除涝工程: 包含水库的项目; 防洪除涝工程: 涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目	本项目不涉及	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	本项目不涉及	否
专项类别	涉及项目类别	本项目情况	是否设置专项												
地表水	水力发电: 引水式发电、涉及调峰发电的项目; 人工湖、人工湿地: 全部; 水库: 全部; 引水工程: 全部(配套的管线工程等除外); 防洪除涝工程: 包含水库的项目; 防洪除涝工程: 涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目	本项目不涉及	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	本项目不涉及	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	本项目不涉及环境敏感区	否
	大气	油气、液体化工码头：全部；干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头：涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目	本项目不涉及粉尘、挥发性有机物排放	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	本项目属于交通运输业，项目周边涉及住宅区	是
	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	本项目不涉及	否
<p>本项目属于钢材等件杂货（不涉及散货）码头，项目周边涉及声环境敏感点，因此报告设置噪声专项评价。</p>				
规划情况	<p>《嘉兴内河港桐乡港区规划（2022-2035年）》； 《浙江省桐乡经济开发区整合提升区总体规划（河山洲泉片区、崇福片区）》。</p>			
规划环境影响评价情况	<p>《桐乡经济开发区整合提升区总体规划（河山洲泉片区、崇福片区）环境影响报告书》（浙环函[2025]213号）</p>			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p><b>1.1、《嘉兴内河桐乡港区规划（2022-2035年）》符合性分析</b></p> <p><b>规划范围：</b>桐乡市境内的内河航道沿线岸线及相关的水陆域，重点为浙北高等级航道网集装箱运输通道、邻近各街道乡镇产业园及重要道路航道岸线及相关水陆域。</p> <p><b>规划期限：</b>本次规划基础年为2023年，规划水平年为2025年和2035年，其中至2025年为规划近期，至2035年为规划远期。</p> <p><b>发展目标：</b></p> <p><b>1、近期目标（2025年）：“一流港区”建设成效显著</b></p> <p>构建现代化港区新格局：形成“三主七辅多点”港口总体规划布</p>			

局。

塑造专业化规模化新形象：港口岸线资源优化利用，规划新建码头效果明显，保留码头效率提升，低小散码头关停腾退。港区年货物吞吐量达到 3500 万吨，集装箱吞吐量达 15 万标箱，港口货物运输组织结构明显优化。

拓展区域辐射新通道：“融杭、接沪、通苏、畅嘉、达湖”五大对外辐射通道，江河联运、海河联运航线稳步拓展；服务长三角能力显著增强。

提升综合能力新水平：多式联运与物流效率显著提升；安全生产、清洁生产、生态环境、智慧管理等港口发展指标处于全省内河港前列。

**2、远期目标（2035 年）：“两省四市（杭嘉湖苏）江海河联运枢纽”全面建成**

专业化规模化新提升：专业化港口分工布局更加明确；港区年货物吞吐量达到 5000 万吨，集装箱吞吐量达 25 万标箱。

港产城全面融合发展：打造一批内河临港物流园区；港口“内河码头+配套园区+物流服务”的综合运作模式得到全面推广；以临港制造和港航物流为主导的产业集群全面构筑形成。

长三角综合交通重要支撑：嘉兴全面建成综合立体交通网、长三角核心区枢纽型中心城市的重要支撑；与嘉兴港、上海港、杭州港、湖州港、苏州港等港口深化江河联运、海河联运、多式联运等合作，全面建成两省四市《杭嘉湖苏》江海河联运枢纽；成为服务浙北、苏南、上海等长三角地区综合交通的重要水运力量。

争创全国内河水运示范标杆：争创畅通高效、功能完善、绿色智慧、平安经济的现代化内河水运体系标杆与全国示范。

**港口规划岸线：**

本次规划重点为具备公共作业区功能的岸线，并对其后方陆域进行详细规划；对其他功能的岸线仅进行长度定量规划，并与嘉兴内河港总体规划衔接。对于具备临港工业功能的岸线，允许在岸线后方采用挖入式港池或挖入式航道的形式，布局企业自备码头。

**港口空间总体布局：“三主七辅多点”总体布局**

综合考虑运输需求分析，以及市域国土空间规划、国民经济发展规划、产业发展规划和综合交通运输等规划要求，并考虑大运河保护要求，提出桐乡市港口发展“三主七辅多点”总体布局。

**“三主”：三大主要物流中心公用码头-市域物流集散+地方产业**

桐乡经开作业区—杭平申线、东宗线+经开区+梧桐街道

崇福作业区—杭申线+崇福镇

乌镇作业区—杭申线、东宗线+乌镇

**“七辅”：七大辅助型公用码头-地方产业**

濮院公用码头—濮院镇+梧桐街道

屠甸公用码头—屠甸镇

石门公用码头—石门镇南部

河山公用码头—河山镇

洲泉公用码头—洲泉镇

凤鸣公用码头—凤鸣街道

大麻公用码头—大麻镇

**“多点”**：在现有码头基础上规范完善、提升保留一批经营性与企业自备码头，形成多港点格局，以服务企业生产经营为主，并兼顾公用码头功能。

**符合性**：本项目新建码头位于洲泉镇新羔线航道万宁桥西侧 500m 处一汉河内，新羔线航道左岸。本项目为企业自备码头，用于企业原材料运输，符合港口“多点”布局，且本项目位于叶家浜岸线范围内。因此，本项目的建设符合《嘉兴内河港桐乡港区规划（2022-2035 年）》要求。

**1.2 浙江省桐乡经济开发区整合提升区总体规划（河山洲泉片区、崇福片区）符合性分析**

**1、项目区位**

桐乡经济开发区河山洲泉片区、崇福片区位于桐乡市域西部，其中河山片区率属于河山镇，洲泉片区率属于洲泉镇，崇福片区率属于

	<p>崇福镇。</p> <p>桐乡经济开发区河山洲泉片区、崇福片区对外交通十分便捷，可依托练杭高速、杭昆高速、320国道等交通要道紧密融杭、快速接沪。</p> <p>该区块区位优势明显，地理位置优越，是桐乡经济开发区融入杭州大都市圈的先行区。</p> <p>2、规划期限及规划范围</p> <p>规划期限与桐乡市国土空间总体规划保持一致，为2022年-2035年。其中，近期2022-2025年，远期2026-2035年。</p> <p>该总体规划范围主要分为两个片区，即河山洲泉片区和崇福片区，规划总面积33.98平方公里。</p> <p>其中河山洲泉片区，东至现状农田，南至聚贤路，西至永安北路北至现状农田无量桥港，规划总面积23.47平方公里；崇福片区，东至现状农田、规划鹏辉大道，南至崇福镇界，西至崇新线、京杭大运河北至店街塘港，规划总面积10.51平方公里。</p> <p>3、功能定位</p> <p>桐乡经济开发区重要组成部分：杭州都市圈东部现代产业新城。</p> <p>4、空间布局</p> <p>两轴：即以临杭大道和新320国道形成的两条产业发展轴；</p> <p>三片：即河山发展片、洲泉发展片及崇福发展片；</p> <p>七组团：即以功能为特色，形成七个功能组团，分别为四个产业组团、两个生活配套组团和一个乡村发展组团。</p> <p>5、工矿用地布局</p> <p>规划工矿用地总用地面积1082.63公顷，占规划区总面积的31.85%，其中，一类工业用地面积278.63公顷，二类工业用地面积317.17公顷，三类工业用地面积486.83公顷，主要分布于洲泉、河山和崇福工业区内，外围其他区域相对较少。</p> <p>6、产业发展规划</p> <p>根据现状产业特征及规划空间结构，该规划形成七大产业片区“七片”：即以产业基础为特征形成七个产业发展片区：</p>
--	---

- (1) 两个新材料智造片：以桐昆、新凤鸣等龙头企业为核心，带动新材料产业集群发展；
- (2) 两个生活配套片：结合居住小区，发展服务于社区居民的生活服务业。
- (3) 一个新时尚智造片：即以思源、易得等本土链条较为完整的纺织类企业为龙头，带动河山新时尚产业园建设。
- (4) 一个数字装备智造片：即以崇福镇南阳产业发展区块，形成的高端数字装备智造产业区块。
- (5) 一个乡村产业片：即以城镇开发边界以外乡村发展区为主，形成农村产业发展片。

**符合性分析：**

本项目码头位于桐乡市洲泉镇新羔线航道万宁桥西侧 500 米处一汉河内，位于桐乡市洲泉镇工业化工园区，位于浙江省桐乡经济开发区整合提升总体规划（河山洲泉片区、崇福片区）的河山洲泉片区范围内。厂区内用地性质为工业用地，本项目为企业拟建项目配套码头，项目的建设为企业提供装卸作业，企业可以发挥航道网优势，增强企业竞争力，同时有利于桐乡地区智能照明设备的发展。且本项目取得桐乡市发改局关于年产7万套智能照明系统设备建设项目配套码头工程项目核准的批复（桐发改审[2026]1号），因此本项目符合浙江省桐乡经济开发区整合提升区总体规划（河山洲泉片区、崇福片区）。

**1.3 桐乡经济开发区整合提升区总体规划（河山洲泉片区、崇福片区）**

**环境影响报告书符合性分析**

**1、内容概述**

(1) 规划环评情况

《桐乡经济开发区整合提升总体规划（河山洲泉片区、崇福片区）环境影响报告书》已由浙江环科环境研究院有限公司编制完成，并于2025年6月27日取得了浙江省生态环境厅出具的《浙江省生态环境厅关于<桐乡经济开发区整合提升总体规划（河山洲泉片区、崇福片区）环境影响报告书>的审查意见》（浙环函[2025]213号）。

(2) 规划环评结论

《浙江省桐乡经济开发区整合提升区总体规划》（河山洲泉片区、崇福片区）与相关法律条例相符，规划内容符合主体功能、社会经济环境保护、产业规划、基础设施等上位规划要求，但与《桐乡市国土空间规划》三区三线，存在不协调的内容，规划近远期建设用地面积超出三区三线可开发建设用地面积，约占用永久基本农田 48.06 公顷。因此，本规划在用地性质和用地指标上需进一步加强与三区三线的衔接，以加强上位国土空间规划在用地性质和指标上的保障，在土地利用规划未调整前，规划区内属于基本农田范围内目前不得进行任何开发建设，必须按国家有关法律法规执行，待土地利用规划调整、批复并且该区块土地征用完成后才能实施开发建设。本次规划土地资源、水资源供应、集中供热、天然气供应、供气能力等基本能够得到保障。规划实施对重要环境敏感目标的影响总体不大，规划确定的空间结构、产业定位等基本合理，规划布局、污水处理等方面需进一步优化。

在进一步优化规划布局，落实本次评价提出的规划优化调整建议和现状问题解决方案，强化空间、总量和环境准入，严格执行环境影响减缓对策措施与协同减污降碳建议，该规划的实施不会降低区域环境质量，在环境保护方面总体合理。

**2、符合性分析**

本项目位于浙江省嘉兴市桐乡市临杭经济区产业集聚重点管控单元（ZH33048320002）。本项目实施与清单 1 生态空间管制清单的符合性分析见表 1-2。

**表 1-2 清单 1 生态空间管制清单符合性分析**

清单 1 生态空间清单管控要求	符合性分析
<p><b>空间布局约束：</b></p> <p>1、优化产业布局和结构，实施分区差别化的产业准入条件。</p> <p>2、合理规划布局三类工业项目，控制三类工业项目布局范围和总体规模，对不符合桐乡市重点支持产业导向的三类工业项目禁止准入，鼓励对现有三类工业项目进行淘汰和提升。</p> <p>3、提高电力、化工、印染、造纸、化纤等重点行业环保准入门槛，控制新增污染物排放量。</p>	<p>本项目主要为内河货物运输行业，不涉及工业生产内容。项目新增污染物通过区域替代平衡削减，符合总量控制要求。企业厂界周边设有防护绿地、生态绿地等隔离带。符合空间布局约束要求。</p>

<p>4、新建涉 VOCs 排放的工业企业全部进入工业功能区，严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求。</p> <p>5、合理规划布局居住、医疗卫生、文化教育等功能区块，与工业区块、有污染和干扰的工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。</p>				
<p><b>污染物排放管控：</b></p> <p>1、严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。</p> <p>2、新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平，推动企业绿色低碳技术改造。</p> <p>3、新建、改建、扩建高耗能、高排放项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，强化“两高”行业排污许可证管理，推进减污降碳协同控制。</p> <p>4、加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，深化工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。</p> <p>5、加强土壤和地下水污染防治与修复。</p> <p>6、重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。</p>		<p>项目新增污染物通过区域替代平衡削减，符合总量控制要求。厂区雨污分流，“污水零直排”，做好防渗分区。</p>		
<p><b>环境风险防控：</b></p> <p>1、定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。</p> <p>2、强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。</p>		<p>本环评要求企业强化环境风险防范设施设备建设和正常运行监督。</p>		
<p><b>资源开发效率管控：</b></p> <p>推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水标杆园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。</p>		<p>本项目主要能源为电能，不涉及煤炭使用。</p>		
<p><b>环境准入条件清单-ZH33048320002（浙江省嘉兴市桐乡市临杭经济区产业集聚重点管控单元，除桐乡市洲泉镇化工集聚区）</b></p>				
分类	清单内容		符合性分析	
禁止准入	行业清单		<p>本项目主要为内河货运运输行业，为企业配套码头项目，不涉及工业生产内容。不属于管控分区中的禁止准入类和限制准入类产业。</p>	
	石油、煤炭及其他燃料加工业 C25	<p>精炼石油产品制造 251、煤炭加工 252</p>		<p>单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的，煤制品制造，其他煤炭加工的除外</p>
	化学原料和化学制品制造业 C26	<p>（基本化学原料制造 261），农药制造 263，涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264，</p>		<p>单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的都除外</p>
		<p>以原油、重油为原料生产石油制品</p>		
		/		

			炸药、火工及焰火产品制造 267			
		医药制造业 C27	化学药品原料药制造 C271	/	/	
		黑色金属冶炼和压延加工业 C31	炼铁 311, 炼钢 312, 铁合金冶炼 314	/	/	
		有色金属冶炼和压延加工业 C32	常用有色金属冶炼 C321, 贵金属冶炼 C322, 稀有稀土金属冶炼 C323, 有色金属合金制造 C324	利用单质金属混配重熔生产合金的除外	/	
		金属制品、机械和设备修理业 C43	/	/	/	
	限制准入	控制电力、化工、印染、造纸、化纤等重点行业新增污染物排放量；新建涉 VOCs 排放项目严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求	对能效未达到最新版《工业重点领域能效标杆水平和基准水平》中标杆水平的新建项目，参照限制类管理			
综上所述，本项目符合《桐乡经济开发区整合提升总体规划（河山洲泉片区、崇福片区）环境影响报告书》要求。						
其他符合性分析	<p><b>1、桐乡市生态环境分区管控动态更新方案符合性分析</b></p> <p>根据《桐乡市生态环境分区管控动态更新方案》，本项目区域为浙江省嘉兴市桐乡市临杭经济区产业集聚重点管控单元，编号 ZH33048320002，该单元管控要求如下：</p> <p><b>空间布局约束</b></p> <p>(1) 优化产业布局 and 结构，实施分区差别化的产业准入条件。</p> <p>(2) 合理规划布局三类工业项目，控制三类工业项目布局范围和总体规模，鼓励对现有三类工业项目进行淘汰和提升。</p> <p>(3) 合理规划布局居住、医疗卫生、文化教育等功能区块，与工业区块、有污染和干扰的工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔</p>					

	<p>离带。</p> <p><b>污染物排放管控</b></p> <p>(1) 严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。</p> <p>(2) 新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平，推动企业绿色低碳技术改造。</p> <p>(3) 新建、改建、扩建高耗能、高排放项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，强化“两高”行业排污许可证管理，推进减污降碳协同控制。</p> <p>(4) 加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，深化工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。</p> <p>(5) 加强土壤和地下水污染防治与修复。</p> <p>(6) 重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。</p> <p><b>环境风险防控</b></p> <p>(1) 定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。</p> <p>(2) 强化工业集聚区企业环境风险防范设施建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。</p> <p><b>资源开发效率要求</b></p> <p>推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。</p> <p><b>符合性分析</b></p> <p>本项目主要为内河货运运输行业，不涉及工业生产内容。项目废水纳管排放，不涉及土壤和地下水污染途径，不使用高污染燃料，不在《桐乡市生态环境分区管控动态更新方案》规定的负面清单中。对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于鼓励类“二十五、水运——港口枢纽建设：码头泊位建设”。可见本项目建设符合桐乡市生态环境分区管控要求。</p>
--	---

2、《关于开展交通运输领域污染防治攻坚战行动的通知》（嘉交〔2019〕57号）符合性分析

表 1-3 港口码头环境保护设施基本要求

序号	类别	环保设施基本要求		管理工作基本要求	备注	企业相应情况
1	平面布置	1.码头区域外围应采用围墙等隔离明确标示港界范围。为生产配套的企业自备码头,码头区与生产区之间应采用预埋标线砖等方式明晰码头范围; 2.装卸作业区、储料库或堆场、道路、车辆冲洗区、库房区、办公生活区等区域布局合理、分隔明晰,并有必要的标志、标线等进行标示; 3.装卸作业区、堆场及道路必须硬化,堆场与道路有明晰的界限,堆场边界应设置混凝土挡料墙。码头前沿、道路两侧、堆场四周应设置雨水、冲洗水及喷淋水等收集的排水管沟; 4.生产废(污)水、生活污水及清洁雨水应严格采用分流排水系统; 5.码头区域外围原则上有不少于一5m宽的绿化带,绿化应高出围墙,各功能区之间、道路两侧应适当绿化; 6.经相关部门批准、从事混凝土拌合、石料破碎加工等企业的配套码头,其生产区域与码头装卸作业区域应采用围墙等方式隔离,不宜采用围墙隔离的,应有明确的边界分隔与标示。码头区域不得设置非港口经营范围内的生产性设施。		1.排水设施定期清理,确保排水畅通,区域基本无积水; 2.加强装卸作业区、道路、堆场周边的清扫保洁工作,及时清除散落的物料、树叶等。根据天气变化情况,做好洒水抑尘工作,做到不积尘、不起尘、无废(污)水漫流; 3.清洁雨水排水口应按规定设置规范的雨水口标志。	所有码头	1、码头区与生产区之间应采用预埋标线砖等方式明晰码头范围; 2、码头装卸作业区、道路等区域布局合理、分隔明晰,设有必要的标志、标线; 3、码头装卸作业区及道路硬化;码头设置排水管沟、道路两侧设置雨水等收集的排水管沟; 4、码头初期雨水与生活污水分别经预处理后纳管排放; 5、码头外围设有绿化带。
2	水污染防治	生产废(污)水收集及处置设施	1.装卸作业区、输送区及道路区域的初期雨水应通过排水管沟收集后进入废(污)水处理设施处理。后期清洁雨水可通过调节构筑物后溢流排放;	1.严禁向环境水体排放生产废水、污水。经处置后多余的废水应纳管达标排放。已有码	所有码头	1、码头泊位以及装卸作业区、输送区、道路区域均设置雨水收集沟,初

			<p>2.露天堆场四周径流雨水及储料库、洗车区、集装箱码头洗箱区、机修车间内的冲洗（或喷淋）废（污）水应全部通过排水管沟收集后排入废（污）水处理设施处理；</p> <p>3.油品、化学品码头装卸区、罐区应设置油污水（或化学品污水）收集及初期雨水的收集设施。收集的污水、初期雨水全部排入污水处理设施进行处理；</p> <p>4.装卸砂石料码头的生产废水可采用沉淀（砂）池进行处理，处理能力应根据设施类型、吞吐量、降雨量等进行设计计算后确定。装卸煤炭、矿石、煤渣、煤灰、水泥、石灰、石膏、化肥、农药及油品、化学品等码头的污水处理设施应根据装卸货物污染特性进行专门设计，并确保处置效果；</p> <p>5.设有机修车间的码头，应有废油、油泥等危废的临时贮存设施；</p> <p>6.废（污）水经处理后应中水回用，回用水应满足再生水水质标准，并用于抑尘喷淋、场地、道路及车辆冲洗、绿化养护等。</p>	<p>头尚无条件纳管的，经处置后的废水应全部中水回用；</p> <p>2.保持废（污）水收集设施排水通畅，应定期对排水沟、沉淀（砂）池及污泥等进行清理、维护；</p> <p>3.含油污水以及废油等危废应分别与有资质船舶污染物接收单位及有资质的危废处置单位签订接受或转移、处置协议；</p> <p>4.建立含油污水及废油等废物转移、处置台账。</p>	<p>期雨水收集处理后纳管排放；</p> <p>2、本项目不涉及露天堆场；</p> <p>3、本项目不涉及油品、化学品码头；</p> <p>4、本项目维修产生的废机油危废暂存依托码头后方厂区内西北角设置的40m<sup>2</sup>危废暂存间。</p>
		<p><b>生活污水收集及处置设施</b></p>	<p>1.生活污水（含生产管理区和接收的船舶生活污水）必须纳管排放。已有码头尚无纳管条件的应自建处置设施，处置设施应有专门设计；</p> <p>2.厨房废水出口应设置隔油设施，经隔油设施处置后的废水应纳管排放或进入自建处</p>	<p>1.严禁向环境水体排放生活污水；</p> <p>2.已纳管的应按有关规定办理纳管手续。已有码头自建生活污水处置设施的，经处置产生的废水应</p>	<p>所有码头</p> <p>本码头生活污水经处理后纳管排放。</p>

			置设施进行处理,经处理后的废水应中水回用。	全部中水回用; 3.生活污水采用化粪池处置的应当与当地环卫部门签订清运协议,并定期清理。		
3	大气污染防治	储料库、堆场防尘抑尘设施	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.应采用封闭式、半封闭式储料库贮存物料;</li> <li>2.已有码头物料采用露天堆放的,应在堆场(或码头区域)四周设置规范的防风抑尘网,防风抑尘网底部与混凝土挡料墙(或围墙)相连,高度一般不低于5米,并应高出设计堆垛最高处不小于1米,防风抑尘网材料应符合有关设计要求;</li> <li>3.封闭式、半封闭式储料库、露天堆场应配备喷淋或其他可靠的抑尘除尘设施,喷淋设施布置应满足射流轨迹全覆盖的要求,喷枪应采用雾化好,性能稳定的产品。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.露天堆场堆料高度应至少低于防尘网1米;</li> <li>2.喷洒强度及频率应根据具体情况确定。大风天气加大喷洒频率,洒水强度、一次时间根据堆垛湿度确定。</li> </ol>	易扬尘码头	本项目不属于易扬尘码头
		装卸(输送)防尘抑尘设施	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.装卸机械、堆取料设备应有导料槽、密封罩、防尘帘、喷淋嘴等除尘、降尘装置;</li> <li>2.带式输送机应采用廊道进行封闭,不能全封闭应有防护罩并采取强化喷淋措施。输送带封闭式廊道设计应便于检修;</li> <li>3.受料口、出料口等起尘点应有喷淋、喷雾或吸尘等其它可靠抑尘装置;</li> <li>4.每个装卸点、堆取料点应配备1-2台移动式雾炮设备辅助除尘;</li> <li>5.应有必要的清扫车、洒水车或喷洒两用车</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.防尘抑尘设施应专人负责操作,加强对操作人员的培训和设施的维护,确保正常、有效安全使用;</li> <li>2.装卸物料时应严格控制严格下料落差,并采取雾炮等辅助抑尘,防止下料时产生扬尘;</li> <li>3.大风等恶劣天气应停止装卸作业,并加强喷淋、喷</li> </ol>	易扬尘码头	本项目不属于易扬尘码头

			等保洁车辆。年设计通过能力300万吨及以上的码头应配备真空吸尘车。	雾等抑尘措施。		
		<b>运输车辆防尘抑尘设施</b>	1.应设置车辆自动冲洗设施,车辆自动冲洗设施须有两侧及底面三面喷水功能,喷水压力不低于0.5MPa; 2.运输车辆应采用封闭车型或对车厢进行全覆盖。	1.车辆清洗时间一般不少于15s,确保冲洗干净后方可进出; 2.装载物不得超过车厢挡板高度,运输途中的物料不得沿途泄漏、散落或者飞扬; 3.禁止使用不符合现行排放标准的车辆和港作机械。		本项目不属于易扬尘码头
		<b>扬尘监测设施</b>	在储料场下风向的单位周界外10米范围内及上风向单位周界外10米范围内各设置1-2个粉尘浓度实时监测点,粉尘排放浓度限值符合《水运工程环境保护设计规范》(JTS149-2018)规定。	1.粉尘监测实时数据应接入港航监管平台; 2.喷淋、喷雾等除尘设施宜与粉尘监测系统联动。	新建的易扬尘码头	本项目不属于易扬尘码头
		<b>岸电设施</b>	1.岸电设施应符合国家相关标准规定; 2.码头岸电设施泊位覆盖率100%; 3.岸电设施应支持手机移动支付。	内河船舶靠泊2小时以上、外海船舶靠泊3小时以上应使用岸电。	危化品的有码头	设置符合国家相关标准规定岸电设施
		<b>油气回收设施</b>	1.应安装油气回收装置并保证正常使用; 2.油气回收设施符合《码头油气回收设施建设技术规范(试行)》(JTS196-12-2017)的要求。	应制定油气回收设施的操作规程和维护管理手册,配备专业操作和维护管理人员,定期维护保养和预防性检修,严禁超载运行。	原油、汽油、航空煤油、石脑油、溶剂油及芳烃	不涉及

					等码头	
4	噪声污染防治	隔声设施	高噪声设备应采用隔声罩、隔声间、隔声屏障等设施进行隔声。	噪声排放符合现行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348)规定。	高噪声码头	按要求设置噪声防治措施
5	船舶污染物接收	含油污水接收设施	1.有标准通岸接头、输液体软管及接收泵及临时贮存设施。接收泵管路应有带数据输出功能的流量记录装置； 2.含油污水贮存设施应防渗处理,接收能力满足现行《港口、码头、装卸站和船舶修造、拆解单位船舶污染物接收能力要求》(JT/T 879)； 3.按规定格式设置规范的船舶含油污水接收指示标识。	1.应与有资质的船舶污染物接收单位或固废处置单位签订油污水接收或转移、处置协议； 2.每次接收船舶油污水应按规定向船户出具接收单证； 3.建立油污水接收及转移处置台账,流量泵实时数据应接入市港航监管平台； 4.规模以下无含油污水接收功能的码头,按规定格式设置规范的船舶含油污水接收告示牌。	油品、集装箱年计吞吐量≥300万吨的其它码头	工程不考虑接收船舶含油污水,船舶含油污水由船上储存设施暂存,于服务区内或当地主管部门指定的第三方接收。
		生活污水接收设施	1.有标准通岸接头、输液体软管及接收泵及临时贮存设施。接收泵管路应有带数据输出功能的流量记录装置； 2.接收的船舶生活污水应通过污水管网接入码头生活污水处置设施； 3.按规定格式设置规范的船舶生活污水接	1.每次接收船舶生活污水应按规定向船户出具接收单证； 2.建立生活污水接收及转移、处置台账,流量泵实时数据应接入市港航监	所有码头	码头前沿设置船舶生活污水接收设施。

6			收指示标识。	管平台。			
		船舶垃圾接收设施	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.至少应设置可回收和不可回收两个垃圾收集贮存桶,落实分类收集;</li> <li>2.放置位置应便于船户上岸送交,并应有必要的方便垃圾上岸的起吊设备或其他辅助设施;</li> <li>3.按规定格式设置船舶垃圾分类及接收指示标识。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.与当地环卫部门签订垃圾清运协议,定期清运;</li> <li>2.每次接收船舶垃圾应向船户出具接收单证。</li> </ol>		在码头设置垃圾桶分类接收船舶生活垃圾。	
		化学洗舱水接收设施	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.接收设施应根据化学品货物种类和设计船型设置;</li> <li>2.接收能力应满足《港口、码头、装卸站和船舶修造、拆解单位船舶污染物接收能力要求》(JT/T 879)的要求。</li> </ol>	应与有资质的化学洗舱水或船舶污染物清除单位签订化学品洗舱水接收或转移、处置协议。	需洗的化学品码头	本项目不涉及	
		风险防范及应急设施	水上溢油基本应急防务器材	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.码头水上溢油应急防备能力应符合现行《港口码头水上污染事故应急防备能力要求》(JT/T 451)的相关规定,应急防备物资器材数量应符合现行《船舶溢油应急能力评估导则》(JT/T 877)的相关规定;</li> <li>2.码头工程应根据规模设有水上溢油基本应急防备设备库,配备应急防备物资和器材应满足《水运工程环境保护设计规范》(JTS 149)规定。应急防备物资器材应在接到应急响应通知后4h内送达事故现场,其中基本应急防备物资器材应在接到应急响应通知后1h内送达溢油事故现场。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.应制定水上污染事故应急预案,定期开展应急培训和应急演练;</li> <li>2.定期对应急设备物资进行维护、保养,确保应急处置中正常使用;</li> <li>3.内河不得使用溢油分散剂。</li> </ol>	所有码头	应配备相应应急物资,编制突发事件应急预案,加强应急演练
			应急处置场地及应急	1.危险货物集装箱堆场必须设置独立的应急处理场地和应急处	加强设施维护、清理,确保正常使用。	危险货物集装	不涉及

		处置池	置池； 2.危险货物集装箱堆场必须设立独立的污水收集系统。场地四周必须设置独立排水沟，场地冲洗水、消防水应设水池收集。收集池必须与港口排水系统隔离。		箱码头	
			油气化工码头罐区、装车区应有事故消防水收集设施。	加强设施维护、清理，确保正常使用。	油气化工码头	不涉及
		监视监测设施	1.油品、液体化工码头以及船舶供受油作业码头应设置水上油品或液体化工品泄漏监视监测报警设施； 2.油品、液体化工品码头应设可燃气体浓度监测仪及管道压力、阀门状态、温度监测装置。管道应配置紧急切断装置、输油臂紧急脱离装置。	加强装置检查、维护及保养，确保正常使用。	油品、液体化工码头以及船舶供受油作业码头	不涉及
			视频监控设施符合省地方标准《港口及航道视频监控系统建设技术规范》（DB33/T 2061-2017）的规定。	1.加强设施使用维护，确保视频监控正常使用； 2.重点监控点视频应接入市港航监管平台。	所有码头	按要求配置
3、《嘉兴港区内河码头企业整治提升专项行动实施方案》符合性分析						
表 1-3 环保管理要求						
序号	要求			符合性分析		
1	按照“三桶一牌”要求，在码头前沿明显处设置污染物回收告知牌，并设置油污水回收桶1个、可回收和不可回收生活垃圾回收桶2个。有条件的码头污水管要接入城市污水管网，禁止直排航道内。			按要求设置垃圾回收桶，生活污水上岸收集预处理后纳入市政污水管网。船舶含油污水由船上储存设施暂存，于服务区上岸或由当地主管部门指定的第三方单位负责接收。		
2	散货装卸设施的受料口和落料处应设置喷水抑尘装置，带式输送机应设密封罩；露天散货堆场应建设围墙、防风墙或封闭设施，并设置喷洒水系统，有效抑制扬尘。			不涉及		

3	环保手续方面。全面规范完善环保手续，依法取得环评审查意见，企业完成自行验收报环保部门备案，并申领排污许可证。严格落实污染防治措施，并建立长效环境管理机制，落实环保专人负责。	按法规要求履行相关环保手续，建立环保管理机制，落实专人负责。	
4	废水管理方面。禁止露天堆放钢材等金属材料。配置洗车的企业产生的洗车废水原则上要求进行处理后回用不得排放。码头区域(厂区)实施雨污分流，装卸作业区、货物临时转运区四周设置雨水、污水收集系统，污水经收集后进行预处理达标纳管排放。按规定设置规范化的雨水、污水排放口。	码头设置钢材等件杂货(不涉及散货)仓库，不设置露天钢材堆放区。不设置洗车功能。废水均纳管排放；按要求设置规范排放口。	
5	废气管控方面。油品装卸按规范安装油气回收装置。配备必要的规范岸电设施(危化品码头除外)。采用有效措施强化每个粉尘产生点的收集，扬尘经收集处理后达标排放。鼓励采用地下全封闭式等输送方式，地上带式输送必须采用密闭方式，配备必要的洒水车、吸尘车或雾炮车设备强化无组织扬尘控制。装卸沙石建材等物料堆放场地一般应在密闭空间内，露天堆放必须四周合理配置防尘措施，原则上堆放物料最高点应低于防尘措施1米。鼓励企业强化绿化，设置生产和办公隔离区域。	本项目主要为钢材等件杂货(不涉及散货)装卸，不涉及粉尘废气。	
6	噪声管理方面。科学制定操作流程，防止产生瞬间振动和瞬间高噪声。合理安排作业时间，原则上不得在夜间(晚上10:00到凌晨6:00)进行码头装卸、运输及转场等扰民作业。	按要求进行管理。	
7	加强日常管理。堆场区域原则上要求硬化，场地整洁。配置加强环保设施运维管理，确保设备处于良好的运行状态，并做好相关台账记录备查。根据应急处置方案配备必须的应急物资。	堆场硬化，建立应急预案，配备风险防范物资，加强演练。	
8	有条件的港口码头企业，应充分利用码头可绿化区域种植绿化，美化环境。	设计上考虑在整个港区加强绿化。	
<p><b>4、《&lt;长江经济带发展负面清单指南(试行，2022年版)&gt;浙江省实施细则》符合性分析</b></p> <p><b>表 1-4 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</b></p>			
序号	文件要求	项目情况	相符性
1	第三条 港口码头项目建设必须严格遵守《中华人民共和国港口法》、交通运输部《港口规划管理规定》、《港口工程建设管理规定》以及《浙江省港口管理条例》的规定。	本项目选址符合浙江省、嘉兴市和桐乡市各级港口规划要求，项目建设按相关建设规范要求建设。	符合
2	第四条 禁止建设不符合《全国沿海港口布局	本项目选址符合浙江	符合

	<p>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》、《浙江省内河航运发展规划》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。经国务院或国家发展改革委审批、核准的港口码头项目，军事和渔业港口码头项目，按照国家有关规定执行。城市休闲旅游配套码头、陆岛交通码头等涉及民生的港口码头项目，结合国土空间规划和督导交通专项规划等另行研究执行。</p>	<p>省、嘉兴市和桐乡市各 级港口规划要求，项目 建设按相关建设规范 要求进行建设。符合 “三区三线”划分要 求。</p>	
3	<p>第五条 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、一级国家级公益林内建设项目。 自然保护地由省林业局会同相关管理机构界定。</p>	<p>本项目建设用地范围内不涉及自然保护地，项目用地和岸线均获得审批同意。</p>	符合
4	<p>第六条 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管理机构界定。</p>	<p>项目建设用地不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。</p>	符合
5	<p>第七条 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农村厅会同相关管理机构界定。</p>	<p>项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内。</p>	符合
6	<p>第八条 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；</p>	<p>项目不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。</p>	符合

		(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。		
7	第九条 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸 线。		项目未利用、占用长江 流域河湖岸线。	符合
8	第十条 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众利益的防洪护 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。		项目不在《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。	符合
9	第十一条 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。		项目不在《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。	符合
10	第十二条 禁止未经许可在长江支流及湖泊 新设、改设或扩大排污口。		项目不在长江支流及 湖泊新设、改设或扩大 排污口。	符合
11	第十三条 禁止在长江支流、太湖等重要岸线 一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项 目。		项目不属于在长江支 流、太湖等重要岸线一 公里范围内新建、扩建 化工园区和化工项目。	符合
12	第十四条 禁止在长江重要支流岸线一公里 范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库 和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水 平为目的的改扩建除外。		项目不属于在长江重 要支流岸线一公里范 围内新建、改建、扩建 尾矿库、冶炼渣库和磷 石膏库。	符合
13	第十五条 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。		本项目不属于《环境保 护综合名录（2021年 版）》中的高污染项目。	符合
14	第十六条 禁止新建、扩建不符合国家石化、 现代煤化工等产业布局规划的项目。		本项目不属于国家石 化、现代煤化工等产业 布局规划的项目。	符合
15	第十七条 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。		本项目未使用《产业结 构调整指导目录》中淘 汰的落后工艺装备，不 属于落后产品，不属于 产能过剩行业项目。	符合
16	第十八条 禁止新建、扩建不符合国家产能置 换要求的严重过剩产能行业的项目。部门、 机构禁止办理相关的土地（海域）供应、能 评、环评审批和新增授信支持等业务。		本项目不属于国家产 能置换要求的严重过 剩产能行业的项目。	符合
17	第十九条 禁止新建、扩建不符合要求的高耗		本项目不属于工业项	符合

	能高排放项目。	目,符合产业政策及准入要求,且不属于高耗能高排放项目。	
18	第二十条 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。	项目不在水库和河湖等水利工程管理范围内,不会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。	符合
<p>根据以上分析,本项目与《&lt;长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)&gt;浙江省实施细则》相符。</p> <p><b>5、环评审批原则符合性分析</b></p> <p>(1) 环境管控要求符合性分析</p> <p>根据《桐乡市生态环境分区管控动态更新方案》,本项目区域为浙江省嘉兴市桐乡市临杭经济区产业集聚重点管控单元,编号ZH33048320002。本项目为内河货运运输行业。本项目废水纳管排放,不属于《桐乡市生态环境分区管控动态更新方案》中禁止和限制的工业项目。对照《产业结构调整指导目录(2024年本)》,本项目码头泊位建设属于鼓励类。因此本项目建设符合桐乡市生态环境分区管控要求。</p> <p>(2) 排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准</p> <p>只要建设能根据本环评要求落实各项污染治理措施,项目各项污染物排放能达到国家或地方排放标准要求,符合达标排放原则。</p> <p>(3) 污染物排放总量控制指标</p> <p>主项目及本码头项目全厂总量控制建议值为 COD0.345t/a, 氨氮0.017t/a, SO<sub>2</sub> 0.372t/a, NO<sub>x</sub>3.484t/a, 工业烟粉尘 4.985t/a。SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、工业烟粉尘排放量均未超过企业原有许可排放量, COD、氨氮按要求进行区域替代削减, 污染物排放满足总量控制要求。</p> <p>(4) 造成的环境影响应符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求</p> <p>本项目废水纳管排放, 噪声经相关防治措施治理后, 对周边声环境影响较小, 不会改变项目所在地区环境质量要求; 本工程产生的固</p>			

体废物经分类收集暂存后均能得到有效处置，不会改变项目所在地区环境质量要求。

(5) 产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目码头泊位建设属于鼓励类“二十五、水运——港口枢纽建设：码头泊位建设”，同时项目经桐乡市发展和改革局核准批复（桐发改审[2025]145号），因此项目的建设符合国家和地方产业政策要求。

(6) “三线一单”符合性分析

本项目“三线一单”符合性分析具体见表1-6。根据分析，本项目满足“三线一单”要求。

表1-6 本项目“三线一单”符合性分析一览表

内容	符合性分析
生态保护红线	根据《桐乡市生态环境分区管控动态更新方案》，本项目区域为浙江省嘉兴市桐乡市临杭经济区产业集聚重点管控单元，编号ZH33048320002，不涉及桐乡市生态保护红线。
环境质量底线	根据对建设项目周边的大气、地表水、声环境质量现状进行监测，环境因子均达标。项目噪声经隔音降噪后可达标排放；项目废水预处理后纳管排放，对周围环境影响很小，不会加剧环境的恶化，不触及环境质量底线。
资源利用上限	本项目营运过程中消耗一定量的电能、水资源等，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，不涉及资源利用上限。
负面清单	本项目不属于管控单元的禁止、限制发展的项目。

7、与“三区三线”符合性分析

根据《自然资源部办公厅关于浙江等省（市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2080号）：“三线”是指城镇空间、农业空间、生态空间3种类型空间所对应的区域，以及分别对应划定的城镇开发边界、永久基本农田保护红线、生态保护红线3条控制线。经对照《桐乡市“三区三线”图》，本项目不在永久基本农田保护红线、生态保护红线范围内，项目建设符合“三区三线”的要求。

8、与《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》符合性分析

根据《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》（浙发改社会〔2023〕100号），大运河遗产区、缓冲区以外的核心监控区的开

发利用实行负面清单管理制度。核心监控区范围为京杭大运河浙江段和浙东运河主河道两岸起始线至同岸终止线距离 2000 米。项目与京杭大运河距离约 7000 米，因此本项目不在大运河核心范围内，项目建设内容为码头，符合嘉兴市和桐乡市内河港口规划，满足《浙江省大运河核心监控区建设项目准入负面清单》规定要求。

### 9、与《大运河（嘉兴段）遗产保护规划》符合性分析

根据《大运河（嘉兴段）遗产保护规划》，将域内的运河遗产及需要给予保护控制和有序发展的背景环境所在地带及地带外围相邻的需要规划一并研究的环境空间列为规划范围。大运河（嘉兴段）总长度为 110.72 公里，按照两侧 500 米范围进行规划，规划面积共计 110.72 平方公里。本项目与京杭大运河距离约 7000 米，不在《大运河（嘉兴段）遗产保护规划》规划范围内，因此符合该规划要求。

### 10、“四性五不批”符合性分析

根据《建设项目环境保护管理条例》，本项目“四性五不批”符合性分析如下。本项目符合《建设项目环境保护管理条例》要求。

表 1-7 项目“四性五不批”符合性分析一览表

内容		本项目情况	是否符合
四性	建设项目的环境可行性	本项目符合产业政策、达标排放、选址规划、生态红线、总量控制原则及环境质量要求等，项目选址符合相关法律法规要求。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	报告采用经验系数法方法进行源强核算，采用报告表编制指南和相关导则进行环境影响预测分析，分析结果可靠。	符合
	环境保护措施的有效性	本项目根据项目所属行业按国家和地方相关整治文件要求提出切实可行的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，其环境保护措施是可靠合理的。	符合
	环境影响评价结论的科学性	本环评结论客观、过程公开、评价公正，并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响，环评结论是科学的。	符合
五不准	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者不对外直接排放，对环境影响不大，环境风险很小，项目实施不会改变所在地环境质量水平和	不属于不予批准的情形

			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。	
		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。	本项目所在区域地表水环境质量、环境空气、声环境质量均符合国家标准，只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，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。	不属于不予批准的情形
		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。	只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，因此其环境保护措施是可靠合理的。	不属于不予批准的情形
		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。	本项目为新建项目，不涉及原有环境污染。	不属于不予批准的情形
		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。	本评价基础资料数据具有真实性，内容不存在重大缺陷、遗漏，环境影响评价结论明确、合理。	不属于不予批准的情形

## 二、建设内容

<p>地理位置</p>	<p>浙江旻昇新材料股份有限公司年产7万套智能照明系统设备建设项目配套码头工程位于桐乡市洲泉镇新羔线航道万宁桥西侧500米处一汉河内，本项目仓库设置于码头后方主项目（年产7万套智能照明系统设备建设项目）区域内，且在主项目中进行评价，码头后方仓库不在本次评价范围。本项目码头区域地理位置见图2-1。</p>  <p style="text-align: center;"><b>图 2-1 项目地理位置图</b></p>
<p>项目组成及规模</p>	<p>(1) 项目概况</p> <p>项目名称：浙江旻昇新材料股份有限公司年产7万套智能照明系统设备建设项目配套码头工程</p> <p>项目性质：新建</p> <p>建设内容与规模：本工程新建2个500吨级泊位（水工结构按1000吨级船舶设计），2个泊位均为钢材等件杂货泊位。码头年设计通过能力为110万吨，年吞吐量100万吨，岸线126米。码头作业区的给排水、消防、供电、照明、环保等配套设施同步实施。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护条例》和《浙江省建设项目环境保护管理办法》等文件的有关规定，该项目需进行环境影响评价。为此，企业委托浙江九寰环保科技有</p>

限公司承担该项目的环境影响评价工作。本项目为钢材等件杂货（不涉及散货）码头，单个泊位为 500t，且不涉及自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区，根据《建设项目环境影响评价分类管理目录（2021 年版）》，属于“139 干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头——其他”，应编制环境影响报告表。本项目环评类别判定如下表 2-2-1。

表 2-2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录（节选）

环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感区含义
五十二、交通运输业、管道运输业				
干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头	单个泊位 1000 吨级及以上的内河港口；单个泊位 1 万吨级及以上的沿海港口；涉及环境敏感区的	其他	/	第三条（一）中的全部区域；第三条（二）中的除（一）外的生态保护红线管控范围，重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场

本项目位于桐乡经济开发区（河山洲泉片区），根据《浙江省桐乡经济开发区“区域环评+环境标准”改革实施方案》（桐政函[2025]69 号），区域规划环评范围内工业企业环评审批负面清单具体如下：

- 一、需编制报告书的电磁类项目和核技术利用项目。
- 二、有化学合成反应的石化、化工、医药项目。
- 三、生活垃圾焚烧发电等高污染、高环境风险建设项目。
- 四、涉及新增重点重金属污染排放项目。
- 五、群众反映较强烈污染项目。
- 六、环评审批权限在生态环境部的项目。
- 七、审批权限在省级生态环境部门，且认为不宜降级的建设项目。

本项目不属于桐乡经济开发区建设项目环评审批负面清单且符合准入环境标准。项目适用于“原要求编制环境影响报告表的，降级为环境影响登记表”，因此本项目填报环境影响登记表，并向生态环境主管部门进行备案。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》，本项目属于水上运输业行业，对应《名录》为“101 水上运输辅助活动 553——其他货运码头

5532”，实行排污登记管理，应当在启动生产设施或者发生实际排污之前，在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。

(2) 经济技术指标

表 2-2-2 码头主要经济技术指标表

序号	名称	单位	指标	备注
1	年吞吐量	万吨/年	100	钢材等件杂货（不涉及散货）
2	年通过能力		110	
3	泊位数量	个	2	件杂货泊位
4	泊位等级	吨级	500	水工结构按 1000 吨级设计
5	利用岸线	m	126	利用岸线为长山河的岸线
6	泊位长度	m	160	泊位位于厂区北侧叶家桥港南岸（叶家桥港不通航）
7	码头挡墙长度	m	200.2	
8	装卸设备		2 台 16t 固定吊	
9	航道护岸加固	m	198	码头北侧叶家桥港河对岸护岸加固
10	航道护岸拆除	m	302	
11	港池坑尺寸	m	160*10.1*6.14	长度*宽度*深度
12	挖方量	万 m <sup>3</sup>	3.64	陆上方，含码头基槽开挖等
			1.73	水下方，含超挖、回淤量

(3) 水工建筑物

本工程水工建筑物为码头，码头结构型式推荐采用低桩承台重力式结构。

①码头一般段

上部为 C30 衡重式挡墙，墙底高程-2.74m，码头面高程 3.4m，胸墙底宽 3.2m，墙身以上为现浇 C30 钢筋砼压顶，底宽 1.3m，厚 1.0m。

基础为低桩承台，包括宽 4.8m、厚 0.8m 的 C30 现浇钢筋砼底板和两排桩长 19m 的 Φ800 钻孔灌注桩。基础前回填土。其下为 0.1m 厚 C20 素砼垫层和 0.3m 厚碎石垫层，墙后为抛石棱体，其上设倒滤层，后方为回填宕渣。

②码头吊机段

上部为 C30 砼梯形挡墙，底宽 6.61m，顶宽 5.8m，墙底高程-2.74m，码头面高程 3.4m。其上为吊机基础，宽 4.8m，高 1.2m。

基础为低桩承台，包括宽 8.0m、厚 0.8m 的 C30 现浇钢筋砼底板和三排桩

长 30m 的  $\Phi 800$  钻孔灌注桩。基础前回填土。其下为 0.1m 厚 C20 素砼垫层和 0.3m 厚碎石垫层，墙后为抛石棱体，其上设倒滤层，后方为回填宕渣。

### ③翼墙段

翼墙段结构形式与码头一般段结构形式相同。

### (4) 竖向高程

#### ①码头面高程

码头所在内河区域设计水位如下：

码头设计高水位：2.66m（20 年一遇）；

码头设计低水位：0.46m（98%保证率 4 年一遇重现期低水位）。

按《河港总体设计规范》（JTS166-2020）的规定，码头前沿顶高程应为码头设计高水位加超高，超高值宜取 0.1~0.5m；

$$E=HWL+\Delta$$

式中：HWL——码头设计高水位（m）；

$\Delta$ ——超高值（m）。

$E=HWL+\Delta=2.66+0.5=3.16m$ ，为便于与后方场地标高衔接，本工程码头面压顶高程取 3.40m。

#### ②码头前沿底高程

本工程码头前沿设计河底高程为-2.74m。

### (5) 码头主要尺度

#### ①泊位长度

单个泊位的泊位长度为 80m，总的两个泊位的泊位长度为 160m。

#### ②码头前沿停泊水域尺度

根据《河港总体设计规范》中规定，码头前沿停泊水域不应占用主航道，水流平缓河段的码头前沿停泊水域宽度取 2 倍设计船型宽度，本工程考虑码头前沿停泊水域宽度为  $9.6m*2=19.2m$ ，能满足本工程船舶的停泊。

#### ③回旋水域

根据《河港总体设计规范》中规定，对挖入式港池和水流平缓的河网地区，内河船舶回旋水域宽度可取 1.2~15 倍设计船型长度。经计算本工程回旋水域直径为  $52m*1.2=62.4m$ ，故本工程回旋水域直径取 62.4m。

回旋水域布置在汉河口处，设计河底高程同码头前沿设计底高程，即-2.74m。

#### (6) 进出港航道尺度

本工程所在主航道为杭平申线西延（新羔线，现状V级、规划II级航道），一般段航道宽度为30-50m，水深2.2-2.6m，弯曲半径 $\geq 150\text{m}$ 。设计最高通航水位为2.16m，最低通航水位0.46m，码头所在航段面宽为48m。

本工程利用航道西侧小汉河（叶家桥港，现状不通航）布置进出港航道，设计宽度33米，可供船舶交汇进出。

#### (7) 岸线

《嘉兴内河港总体规划（2021-2035年）》中提出，叶家浜岸线位于桐乡市洲泉镇大沐庙桥北侧、北道桥港西岸，规划港口岸线长度220米，集疏运主要依托德胜路。根据调查可知，叶家浜岸线原被苏台高速临时码头所利用，现已到期腾退并恢复原状。本项目位于叶家浜岸线，本项目码头布置2个500吨级泊位，使用岸线126米，符合岸线规划。



图 2-2-1 桐乡港区岸线规划局部放大图

#### (8) 航道

嘉兴桐乡市杭平申线西延（新羔线）航道位于桐乡市的西侧，整体呈东西走向。航道西起京杭运河新市镇区段，沿含山塘港向南至横塘港，然后沿横塘港向东经大羔羊港进入杭申线，全长17.59km。杭平申线西延（新羔线）拟规划等级为II级，目前部分航段已按三级航道标准养护完成。是沟通杭申线、京杭运河等骨干航道的重要连接线，航道沿线临杭工业区和桐乡经济开发区企业、码头众多。近年来，凭借优越的地理优势和水运条件，港口物流迅猛发展，为

促进周边地区经济发展发挥了不可替代的作用。

本工程所在杭平申线西延（新羔线，现状V级、规划II级）航道，一般段航道宽度为30-50m，水深2.2-2.6m，弯曲半径 $\geq 150\text{m}$ 。设计最高通航水位为2.16m，最低通航水位0.46m，码头所在航段面宽为48m。

本航道水流平缓，由地表径流带来的泥沙少，回淤小，航道稳定可挖性高。

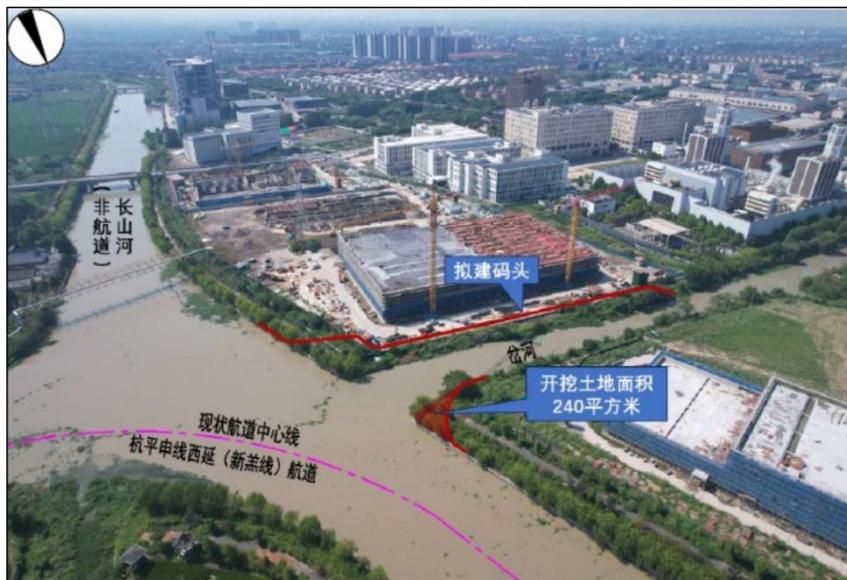


图 2-2-2 码头与现状航道位置图

#### (9) 疏浚工程量与抛泥区

本次疏浚工程区域主要为码头基槽、码头前沿和回旋水域，疏浚至设计河底标高-2.74m。干地施工采用临时钢板桩围堰约125m，其余利用采用预留围堰（土围堰）形式，预留围堰顶高程3.0m（85高程），采用1:1.1放坡。

根据《疏浚与吹填工程设计规范》（JTS181-5-2012）以及现场地质条件、周边环境，疏浚岩土等级主要为2类淤泥质土类，疏浚设备拟配置轻型抓斗的 $1\text{m}^3$ 抓斗式挖泥船、拖轮、泥驳等。

土方疏浚共 $31497\text{m}^3$ ，其中水下土方 $17252\text{m}^3$ （含超挖量），陆上土方 $14245\text{m}^3$ ，其中干土方 $3161\text{m}^3$ 、湿土方 $4741\text{m}^3$ 、围堰土方 $6344\text{m}^3$ 。

陆上土方采用 $1\text{m}^3$ 挖掘机配以8t自卸汽车施工，对于较好的土方加以利用，可用于场地回填、绿化覆土等。多余的疏浚土需堆土借地，由内河航道运输至指定抛泥点进行抛泥。

#### (10) 装卸工艺

##### 1) 主要技术参数

①货种：钢材等件杂货（不涉及散货）；

②年设计吞吐量：100万吨；

③设计代表船型：500吨级货船；

④泊位数量：2个；

⑤泊位年营运天数：300天；

⑥作业班制：两班制，每班8小时；

⑦泊位有效利用率：0.7；

⑧码头设计船型的主尺度：本项目设计船型选取为500吨级内河货船，结构复核船型采用1000吨级货船。

表 2-2-3 船型尺度表

船型	总长 (m)	型宽 (m)	吃水 (m)	备注
500 吨级货船	52	9.6	2.2	设计船型
1000 吨级货船	68	10.8	2.6	水工结构校核船型

表 2-2-4 码头装卸物料吞吐量一览表

货种	吞吐量	进港	出港
钢材等件杂货（不涉及散货）	100	100	/

## 2) 装卸工艺方案与工艺流程

### ①装卸工艺方案

本码头布置 1#、2#两个 500 吨级件杂货泊位，货种为钢材等件杂货（不涉及散货）。

1#泊位年吞吐量 50 万吨，仅考虑卸船工艺，装卸设备采用 1 台固定式起重机，通过平板车运输至后方仓库。

2#泊位年吞吐量 50 万吨，仅考虑卸船工艺，装卸设备采用 1 台固定式起重机，通过平板车运输至后方仓库。

### ②装卸工艺流程

a) 1#件杂货泊位：船舶→固定式起重机→平板车→后方仓库；

b) 2#件杂货泊位：船舶→固定式起重机→平板车→后方仓库；

### 3) 装卸机械的设备选型

1#、2#泊位的固定式起重机主要用于装卸较轻的钢材等件杂货（不涉及散货），结合设计船型，拟采用额定起重量 16t（吊钩），工作幅度 7~17m。

<p>总平面及现场布置</p>	<p>(1) 水域总平面布置</p> <p>本码头沿着岔河采用顺岸式布置2个500吨级件杂货泊位（泊位尺度级水工结构按1000吨级），泊位长度160m，使用岸线长度126m。船舶回旋水域直径取62.4m，布置在岔河口处。</p> <p>(2) 陆域总平面布置</p> <p>本次设计范围仅为后方码头作业区（码头前沿线15米范围内），码头作业区为2455平方米。</p> <p>本项目为年产7万套智能照明系统设备建设项目配套码头工程，码头区与后方厂区不进行物理隔离，码头区域设置雨水沟，并接入后方厂区雨水池，不单独设置雨水排放口，详见附图4。</p> <p>考虑到与后方陆域衔接，码头前沿线高程3.40米，码头后方高程4.30米，采用6%放坡；码头前沿设计河底标高为-2.74米。码头设计范围内设置相应的工艺设施设备，包括固定式起重机、雨污水设施、消防设施、岸电设施、照明设施、生活垃圾接设施、监控设施等。</p>
<p>施工方案</p>	<p><b>1、施工依托条件</b></p> <p>①施工能力</p> <p>拟建码头及护岸均为重力式结构，嘉兴地区具有多家筑港经验丰富的大型施工企业，有高素质、一流的施工管理人员和技术人员，有大型的、专业化的施工机械设备，其设备、管理、技术等各方面的条件均能满足本工程的施工所需。同时，一期工程实施也为本工程的开展积累了丰富的施工经验。</p> <p>主要施工机具为吊车、挖掘机等陆上施工机具，均为常用施工设备</p> <p>②施工依托条件</p> <p>拟建码头后方有设施完备的城市作依托，临近杭平申航道和S303、S212省道，交通便利，水、电、建材供应较为充足。</p> <p>根据现场勘察，场区高程在2m~3m左右，高于常水位，在利用原护岸作为预留围堰或修筑临时围堰后，具备陆上干地施工条件。</p> <p>③主要建筑材料供应条件</p> <p>本工程由于具备陆上施工条件，因此全部采用陆上混凝土浇筑，混凝土由商品混凝土公司拌制后运至现场采用汽车泵进行浇筑。</p>

## 2、主要工程项目的施工方法

### ①港池开挖和疏浚工程

考虑到总平面布置以及实际需要，本工程土方分两次开挖，第一次开挖主要为利用现有护岸作为预留围堰开挖港池内土方，第二次开挖在港池及水工结构施工完成后进行，在非汛期采用临时钢板桩围堰对航道侧护岸施工或疏浚。

### ②码头主体工程

本工程内容为码头和护岸，施工顺序为码头、护岸。

施工要点有以下几点：

浇筑墙身：现场立模采用泵送浇筑砼挡墙，在浇筑到常水位后放水反压。

墙后回填：采用力学性质较好的宕渣、中粗砂回填并分层压实。

码头作业区施工：码头作业区场地起伏不大，场地回填时须严格按照设计要求分层碾压，避免出现较大的不均匀沉降，影响使用。

## 3、施工总体布置

本工程生产、生活临时设施位于后方陆域。

主要工程施工工序：

### ①总体施工流程

围堰施工→基坑降排水→基槽开挖→浇筑底板、墙身→墙后部分回填→放水反压至常水位→继续回填→胸墙施工、预埋件埋设→码头面层→码头附属设施安装→设备安装调试→临时围堰→护岸衔接段施工→水域疏浚。

### ②疏浚工程

挖泥船或挖泥机械挖泥

### ③供电照明、给排水、消防

地基处理→管线敷设→设备安装、调试

### ④装卸工艺

预埋基础→设备安装、调试

### ⑤作业区及道路工程

施工准备→基底处理→分层填筑→摊铺整平→洒水或晾晒→机械碾压→基面修整。

	<p><b>4、施工进度安排</b></p> <p>本工程码头施工工期计划9个月。实际工程进度可根据业主要求组织实施。</p>
其他	无

### 三、生态环境现状、保护目标及评价标准

#### 3.1 生态环境现状

##### 3.1.1 环境空气质量现状

项目所处地区的环境空气质量类别属于“二类区域”，应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）“二级标准”。

根据《桐乡市环境状况公报（2023年）》，2023年桐乡市区空气质量综合指数为3.58，大气中主要污染物年平均浓度分别为：细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）0.027mg/m<sup>3</sup>；可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）0.049mg/m<sup>3</sup>；二氧化硫（SO<sub>2</sub>）0.007mg/m<sup>3</sup>；二氧化氮（NO<sub>2</sub>）0.032mg/m<sup>3</sup>；臭氧（O<sub>3</sub>）最大8小时滑动平均第90百分位数为0.155mg/m<sup>3</sup>；一氧化碳（CO）日均浓度均值的第95百分位数为0.9mg/m<sup>3</sup>，具体环境质量数据汇总详见表3-1-1。

表3-1-1 2023年桐乡市空气质量现状评价表

污染物	评价项目	现状值 (μg/m <sup>3</sup> )	标准值 (μg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均	7	60	11.7	达标
	24小时平均第98百分位数	11	150	7.3	
NO <sub>2</sub>	年平均	32	40	80.0	达标
	24小时平均第98百分位数	78	80	97.5	
CO (mg/m <sup>3</sup> )	24小时平均第95百分位数	0.9	4	22.5	达标
O <sub>3</sub>	最大8小时滑动平均值第90百分位数	155	160	96.9	达标
PM <sub>10</sub>	年平均	49	70	70.0	达标
	24小时平均第95百分位数	119	150	79.3	
PM <sub>2.5</sub>	年平均	27	35	77.1	达标
	24小时平均第95百分位数	62	75	82.7	

综上，桐乡市2023年常规因子SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>和PM<sub>10</sub>均能满足环境空气质量二类区标准，属于空气质量达标区。

同时根据《2024年桐乡市环境状况公报》，2024年桐乡市区空气质量综合指数为3.36，大气中主要污染物年平均浓度分别为：细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）0.027mg/m<sup>3</sup>；可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）0.043mg/m<sup>3</sup>；二氧化硫（SO<sub>2</sub>）0.006mg/m<sup>3</sup>；二氧化氮（NO<sub>2</sub>）0.027mg/m<sup>3</sup>；臭氧（O<sub>3</sub>）最大8小时滑动平均第90百分位数为0.152mg/m<sup>3</sup>；一氧化碳（CO）日均浓度均值的第95百分位数为1.0mg/m<sup>3</sup>，均满足环境空气质量二类区标准，属于空气质量达标区。

生态环境现状

### 3.1.2 水环境质量现状

本项目北侧水体为叶家桥港，东侧水体为长山河及大羔羊港，本项目位于三条河交叉口，根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案》（2015），叶家桥港未划定水功能区，长山河及大羔羊港该段水体为杭嘉湖91（洲泉后塘至海宁交界），水功能区为长山河桐乡农业、工业用水区（编码：F1203106603013），水环境功能区为农业、工业用水区（编码：330483FM220228000150），目标水质为III类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。

根据《2024年桐乡市环境状况公报》，2024年全市地表水环境质量保持稳定，13个市控以上地表水常规监测断面水质为II类-III类，所有监测断面均符合水域环境功能标准。其中II类断面1个，占比7.7%，III类断面12个，占比92.3%，与2023年持平，2024年全市13个市控以上常规监测断面的高锰酸盐指数、氨氮、总磷和化学需氧量平均浓度分别为3.84mg/L、0.47mg/L、0.14mg/L和16mg/L。

表 3-1-2 2024 年桐乡市地表水监测断面评价结果表

所属河流	断面名称	功能类别	水质类别	超标项目（类别）
京杭运河桐乡段	新生新运桥	III类	III类	—
	崇福市河	IV类	III类	—
	西双桥	III类	III类	—
	单桥	III类	III类	—
长山河	联合桥	III类	III类	—
	蒋之庙桥	III类	III类	—
康泾塘	梧桐北	III类	III类	—
新板桥港	梧桐南	III类	III类	—
澜溪塘	乌镇北	III类	III类	—
盐官下河	光明桥	III类	III类	—
莲花桥港	沈家木桥	III类	III类	—
大红桥港	运河水厂取水口	III类	II类	—
	白荡漾湿地取水口	III类	III类	—

根据《2024年桐乡市环境状况公报》地表水数据，长山河所在水系水环境质量满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

### 3.1.3 声环境质量现状

为了解本项目周边敏感点声环境质量现状，引用浙江泓远检测科技有限公司对项目周边声环境质量进行检测（报告编号：浙泓检【2025】07132）。

监测结果详见 3-1-3。

表 3-1-3 声环境监测结果一览表 单位：dB(A)

点位	点位名称	监测结果		执行标准		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	
1#	厂界东	58	49	65	55	昼夜均达标
2#	厂界南	60	49	65	55	昼夜均达标
3#	厂界西	57	53	65	55	昼夜均达标
4#	厂界北	58	50	65	55	昼夜均达标
5#	大沐庙	48	48	60	50	昼夜均达标

注：本项目位于工业区（现状东侧、北侧河道均不通航），现状厂界四周为3类声环境功能区。



图 3-1-1 声环境现状监测点位图

监测结果表明，企业厂界四周昼夜间噪声均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准限值，周边保护目标噪声能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准限值，所在地附近声环境质量较好。

### 3.1.4 河道底泥

查阅《嘉兴市2020年污染地块名录》，桐乡市无地块入列。同时经调阅项目区历史地形图及卫星影像资料，均未在拟建项目区沿线发现涉及重金属及重污染的工业企业与排污口分布。

由于本项目码头前沿涉及底泥清淤，确定本项目清淤疏浚段的底泥质量，委托浙江绿青检测科技有限公司对本项目码头前沿底泥情况进行检测。

采样频率：2025年10月24日，监测1次。

监测指标：《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中表1基本项目及石油烃。

监测点位：码头前沿共设1个监测点位。

监测标准：底泥环境执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB15618-2018）土壤风险筛选值；石油烃参照执行《土壤环境质量建设用地上壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地筛选值。

监测结果及统计：详见表3-1-4。

表3-1-4 项目河道底泥监测结果 单位：mg/kg

项目	pH值	镉	汞	砷	铅	铬	铜	镍	锌	石油烃
码头前沿	7.43	0.13	0.266	8.3	21	77	41.9	47	115	46
GB15618-2018	6.5 < pH ≤ 7.5	0.3	0.6	25	120	200	100	100	250	826
是否达标	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标



图3-1-2 底泥现状监测点位图

监测结果表明，项目区的河道底泥环境质量现状均达到《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表1中风险筛选值中较严格的风险筛选值要求，其中石油烃满足《土壤环境质量建设用地上壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地选值（参照）。

### 3.1.5 地下水和土壤

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A “地下水环境影响评价行业分类表”，本项目码头工程属于“S 水运-130、干散货（含煤炭、矿石）件杂、多用途、通用码头-其他”，为地下水IV类项目。根据导则 HJ610-2016 的 4.1 的一般性原则，IV类建设项目可不开展地下水环境影响评价，不进行地下水环境质量监测。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A “表 A.1 土壤环境影响评价项目类别”，本项目码头工程属于“交通运输仓储邮政业-其他”，为土壤IV类项目。根据导则 HJ964-2018 的 4.2.2，IV类建设项目可不开展土壤环境影响评价，不进行土壤环境质量监测。

### 3.1.6 生态环境质量现状

为了解项目所在区域水生生态环境现状，本次环评引用杭州同华生态环境科技有限公司于 2022 年 10 月 10 日~2022 年 10 月 11 日对桐乡六里港河道治理范围开展水生生态的调查取样后并出具的《桐乡六里港工程-水域水生生物现状调查技术报告》。引用的调查点位为 B1 六里港、B2 灵安港和 B3 黑板桥港，距离本项目约 8km，调查点位与本项目周边水域水环境功能区一致。生态调查点位见图 3-1-2。

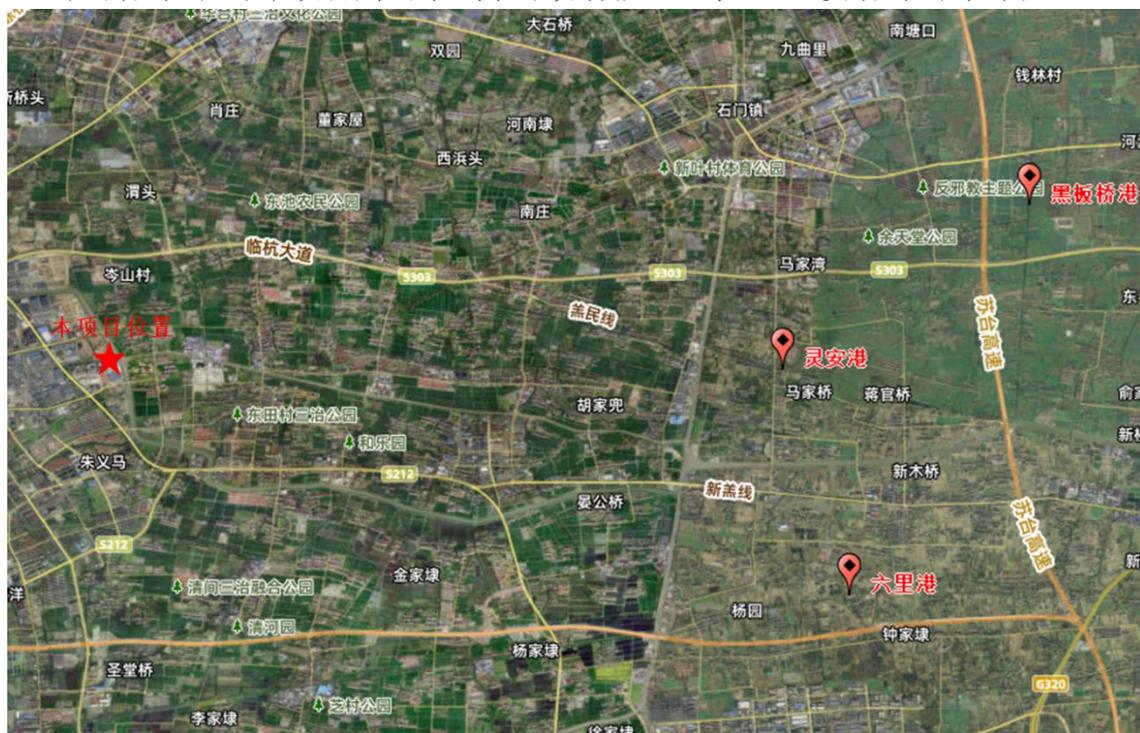


图 3-1-2 生态调查点位图

主要调查结果如下：

①浮游植物:查共发现6门26种浮游植物,其中硅藻门11种,占总数的42.31%;绿藻门7种,占总数的26.92%;裸藻门4种,占总数的15.38%;蓝藻门2种,占总数的7.69%;隐藻门和黄藻门各1种,占总数的2.85%。优势种共有5种,为小席藻、束丝藻、谷皮菱形藻、小型黄丝藻、四尾栅藻。

②浮游动物:查共发现浮游动物4大类21种(属),包括原生动物、轮虫、枝角类和桡足类。其中轮虫种类最多为8种,占总数的36.36%;桡足类5种,占总数的27.27%;原生动物4种,占总数的18.18%;枝角类4种占18.18%。浮游动物平均密度139.6个/L,平均生物量2.52mg/L。优势种共有4种,分别为台湾温剑水蚤、王氏拟铃壳虫、拟铃壳虫、筒弧象鼻蚤。

③底栖动物:调查共发现底栖动物17种,分属6个目,分别为十足目、双翅目、中腹足目、真瓣鳃目、贻贝目、颤蚓目。物种数最多的为中腹足目,共6种,占据总数35.29%;其次为双翅目和真瓣鳃目,各3种,占总数17.65%;十足目和颤蚓目各两种,占总数11.76%;贻贝目仅1种,占总数的5.88%。底栖动物平均密度232.89个/m<sup>2</sup>,平均生物量为155.60g/m<sup>2</sup>。优势种共有六个,分别为河蚬、方形环棱螺、大沼螺、方格短沟蜷、苏氏尾鳃蚓、秀丽白虾。

④鱼类资源:调查共采集鱼类样本117尾,鉴定出2科,9属,共11种。其中鲤科鱼类9种,占总数81.82%;虾虎鱼科鱼类2种占总数18.18%。鲤科鱼类无论是重量还是尾数都占据绝对的优势。本次调查未发现国家重点保护野生鱼类、浙江省重点保护野生鱼类、极危或濒危鱼类。

⑤水生维管束植物:调查共发现12科15属共16种水生植物,其中水鳖科3种,柳叶菜科2种,天南星科2种,其他科水生植物仅发现1种。所有植物均为草本植物,其中湿生和挺水植物4种,为喜旱莲子草、鳢肠、黄花水龙、丁香蓼;浮水植物6种,为凤眼蓝、紫萍、细果野菱、水鳖、槐叶苹、浮萍;沉水植物6种,为菹草、金鱼藻、水盾草、黑藻、苦草、黄花狸藻。其中喜旱莲子草、加拿大一枝黄花、凤眼蓝、水盾草为入侵植物。调查范围中未调查到国家重点保护野生植物、未调查到浙江省重点保护野生植物,未调查到极危或濒危植物。

## (2) 陆生生态

### 1) 陆域植被

根据《中国植被》区划的划分,浙江全省范围均属于亚热带常绿阔叶林区域-

东部（湿润）常绿阔叶林亚区域-中亚热带常绿阔叶林地带，地带性植被为常绿阔叶林。根据浙江省林业区划，桐乡地区属浙北平原绿化农田防护林区。由于人类长期活动的影响，工程区典型的原生植被多已丧失殆尽，为次生植被或人工植被所代替

该区域现有植被中的主要植物是绿化树种，分布有乔木、灌木和草本。

根据现场调查结果，按人为干扰强度、植被组成及功能，可将工程区域周边植被分为城镇及道路绿化植被、乡村住宅栽培植被、农田作物、河道堤岸植被等4种主要类型。

#### ①城镇及道路绿化植被

城镇及道路绿化植被主要包括城镇、道路两侧及道路中间绿化带的绿化乔木、灌木及草本，一般以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；主要草本为结缕草、早熟禾、狗牙根等。

#### ②乡村住宅栽植植被

乡村住宅栽培植被主要为乡村居住区周边的人工栽培的绿化、经济树种，果树和竹林，以及零星种植的蔬菜瓜果等。绿化树种与城镇及道路绿化树种相似，主要种类有响叶杨、垂柳、香樟、水杉、圆柏、大叶黄杨、桂花树、杜鹃花、夹竹桃等。经济树种主要为桑树，一般成小片种植，主要分布于住宅间的空地。果树主要有桃树、桔树、石榴树、梨树等，主要分布于住宅周边。经济竹林丛为零星分布，属于禾本科刚竹属、矮竹属、苦竹属等为主，优势种有淡竹、早竹、红竹、矮竹、苦竹等。草本以种植的蔬菜为主，主要有青菜、萝卜、芥菜、芹菜、苋菜、菜豆、包心菜、茭白等江南常见蔬菜为主，且随季节变化。

#### ③农田作物

农田作物为亚热带常见品种。重要的粮油农作物为油菜、水稻、小麦及棉花，以及大豆、甘薯、玉米、瓜、果等江南常见农作物。粮油农作物的轮作方式现主要有一年二熟的油一稻和麦一稻等。

#### ④河道堤岸植被

本工程河道堤岸以农田及半自然荒地为主，两侧多为半自然岸坡，以次生植被

或逃逸植物为主，有的为湿地植被，主要有蓼科、豆科、唇形科、菊科、茄科、禾本科、莎草科等旱生杂草，以及眼子菜科、睡莲科、菱科等内陆淡水水生植物。工程河道少部分河段沿岸种植有防护林，以水杉、柳树为主；湿地植物以菖蒲、芦苇、芦竹和荻等；另外还有外来种：空心莲子草、加拿大一支黄花、小飞蓬、美洲商陆等。

根据桐乡市自然资源和规划局林业科的相关资料，本工程涉及河道两岸无古树名木。

### 2) 陆域动物

桐乡市位于浙江省北部杭嘉湖平原腹地，属于嘉兴五县市之一。境内地势平坦，河网密布，气候四季分明，自然环境优美，一派江南水乡景象，属典型的江南水网平原。境内生物资源繁多，有各种生物 292 科、992 种。其中：植物 485 种，有被子类、苔藓类等；无脊椎动物 195 种，脊椎动物 113 种。

工程区由于人类长期活动的影响，工程范围内的树木草丛间已无大型哺乳动物，陆生野生动物仅有昆虫类、鼠类、蛇类和飞禽类等。鸟类主要为江南常见的麻雀、燕子，目前由于生态环境的改善，也有白鹭出现，为常见的小白鹭；爬行类动物包括草龟、整水蛇、石龙子、蜥蜴等；两栖类动物包括蟾蜍、泽蛙等，主要生活在田野、河道附近。家养的牲畜主要有鸡、鸭、牛、羊、猪、狗等传统家畜，近年来有人工养殖的牛蛙。工程评价范围内无珍稀保护动物。

项目所在区域生态系统的敏感度较低。

### 3) 土地利用现状

根据现场踏勘，本项目码头区域周边主要为杂草及野生绿植，现场勘查照片详见附件 9。

企业于2026年1月22日向嘉兴市生态环境局申请了《浙江旻昇新材料股份有限公司年产7万套智能照明系统设备建设项目环境影响报告书》，批文号：嘉环建[2026]27号。根据《浙江旻昇新材料股份有限公司年产7万套智能照明系统设备建设项目环境影响报告书》，主项目概况如下：

**1、产品方案**

主项目产品方案见表3-2-1。

**表 3-2-1 产品方案和规模一览表**

产品名称		设计规模		备注
		单位	数量	
智能照明系统设备		万套/年	7	可实现定制化生产 6~20m, 500~1500kg
其中	方(圆)管部件加工及热镀锌	万吨/年	5	方管尺寸 40*40~100*100mm(对应圆管尺寸 D50~D127mm); 壁厚 2.0~5.0mm; 热镀锌层: 5~15μm
	角钢部件加工及热镀锌	万吨/年	3.5	尺寸 25~100mm; 厚度 3~20mm; 热镀锌层: 5~15μm
	五金件热镀锌	万吨/年	1.5	各种规格紧固件、连接件等五金件; 热镀锌层: 5~15μm

**表 3-2-2 项目组成一览表**

工程名称	单元名称	工程规模
主体工程	1#车间	2条方(圆)管热镀锌生产线、单臂液压开卷机、剪切对焊机、高频焊接机、螺旋活套、成型定径机、电脑飞锯、锯床、钻床、智能组装系统等设备
	2#车间	2条角铁热镀锌生产线、2条五金件热镀锌生产线
辅助工程、公用工程	给水	生产和生活用水采用自来水,由市政自来水管网供给。
	排水	清污分流、雨污分流。厂区内雨水收集后排入园区雨水管网;生产废水经自设污水站处理后和经化粪池处理的生活污水一起纳入园区污水管网,进一步由物产中大(桐乡)水处理有限公司处理达标后排放钱塘江。
	供电	由国网桐乡供电公司供给。项目配置1台S22-M-1250/20和1台S22-M-1000/20变压器,变压器总容量2250kVA。
	天然气	由桐乡港华燃气有限公司提供。
	空压系统	新增4台开山BMVF22(22kW)螺杆空压机和3台开山BMVF15(15kW)螺杆空压机
储运工程	应急设施	初期雨水池一个,容量120m <sup>3</sup> ;事故应急池一个,容量50m <sup>3</sup> 。
	存储	项目原辅材料、产品均暂存于生产车间及仓库内;化学品原料暂存于原料仓库内。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题

	运输	项目原辅材料、产品运输均采用汽车运输。
环保工程	废气处理	切割废气经布袋除尘器处理后排气筒（DA001）高空排放； 酸雾废气（氯化氢）经酸雾洗涤塔处理后通过排气筒（DA002、DA003、DA007、DA008、DA009、DA0010）高空排放； 热镀锌废气(颗粒物、氨、氯化氢)经布袋除尘器+水喷淋处理后排气筒（DA004、DA005、DA011、DA012、DA013、DA014）高空排放； 天然气燃烧废气收集后排气筒（DA006、DA015）高空排放；
	废水处理	生产废水经污水站处理后和经化粪池处理的生活污水一起纳管排放。新建生产废水处理站1座，设计处理规模20t/d。
	固废	危险废物委托有资质企业处置；一般固废综合利用；生活垃圾委托环卫部门清运。 危废仓库1个，面积40m <sup>2</sup> ；一般固废仓库1个，面积100m <sup>2</sup> 。

## 2、原辅料消耗

主项目原辅材料消耗详见表3-2-3。

表3-2-3 本项目原辅材料消耗一览表

序号	原材料名称	单位	现有项目补充说明消耗量	本项目消耗量	最大贮存量	包装规格	备注
1	带钢卷	t/a	0	51000	2500	卷装	材质 Q235B
2	角钢	t/a	40000	35700	1500	捆扎	C≤0.22%，Mn≤1.4%， Si≤0.35%，S≤0.045%， P≤0.045%
3	五金件	t/a	30000	15000	650	箱装	
4	智能照明设备 元器组件	万组/a	0	7	0.14	箱装	
5	锌锭	t/a	2300	2400	72	1.2t/捆	99.995%锌含量
6	盐酸（31%）	t/a	330	400	34	15m <sup>3</sup> 储 罐	外购新酸
7	酸雾抑制剂	t/a	0	4	1	25kg/桶	表面活性剂、润湿剂、 有机酸缓蚀剂
8	氯化铵	t/a	24	18	1.5	25kg/袋	用于助镀
9	氯化锌	t/a		14	1.2	25kg/袋	
10	钝化剂	t/a	6.5	7	1	25kg/桶	磷酸铬 9%、醋酸铬 8%、 柠檬酸 7%、酒石酸 5%、 水 71%
11	脱脂剂	t/a	0	5	0.5	25kg/桶	氢氧化钠 8%，碳酸钠 16%，氢氧化钾 3%，水 73%
12	氨水（20%）	t/a	0	10	0.5	25kg/桶	用于助镀液除铁
13	双氧水（30%）	t/a	0	5	0.25	25kg/桶	
14	机油	t/a	/	0.2	0.05	25kg/桶	
15	液压油	t/a	/	0.5	0.1	25kg/桶	
16	PAC	t/a	/	5	1	25kg/袋	废水、废气处理

17	PAM	t/a	/	0.5	0.1	25kg/袋	
18	液碱(30%)	t/a	/	20	1	50kg/桶	
19	次氯酸钠(10%)	t/a	/	1	0.2	25kg/桶	
20	纯水	t/a	/	720	/	/	外购, 余热锅炉用水
21	自来水	t/a	11500	11255			生产、生活用水
22	天然气	万 m <sup>3</sup> /a	0	186.31	/	/	港华天然气供应
23	煤	t/a	2000	0			
24	生物质	t/a	300	0			
25	电	万 kw·h/a	260	746.11	/	/	

### 3、主要生产设备

主项目设备见表 3-2-4。

表 3-2-4 本项目新增设备清单一览表

序号	设备名称	型号	数量 (台/套)	备注
1#车间				
1	方(圆)管 热镀锌生产 线 (2条)	酸洗槽		
		废酸槽		
		应急槽		
		水洗槽		
		助镀槽		
		冷却槽		
		钝化槽		
		锌锅		
		烘干台		
		全自动打包机		
		封闭设备房		
		酸雾塔		
		布袋除尘器		
		水洗塔		
		空压机		
		余热锅炉		
2	单臂液压开卷机			
3	剪切对焊机			
4	螺旋活套			
5	成型定径机			

6	高频焊接机				
7	电脑飞锯				
8	锯床				
9	钻床				
10	智能组装系统				
2#车间					
11	角钢热镀锌线 (2条)	酸洗槽			
		废酸槽			
		应急槽			
		水洗槽			
		助镀槽			
		冷却槽			
		钝化槽			
		锌锅			
		烘干台			
		全自动打包机			
		封闭设备房			
		酸雾塔			
		布袋除尘器			
		水洗塔			
		空压机			
		余热锅炉			
		输送设备			
12	五金件镀锌 生产线 (2条)	除油槽			
		酸洗槽			
		应急槽			
		水洗槽			
		助镀槽			
		冷却槽			
		锌锅			
		烘干台			
		酸雾塔			
		布袋除尘器			
		水洗塔			
		空压机			
		加热管			
		输送设备			

13	其他辅助设备	离心机			
		机械手臂			
		封闭设备房			
		空压机			
		冷却水系统			
		废水处理系统			
		布袋除尘器			
		0.9MW 分布式光伏发电系统			
		行车			
		电动叉车			
		快充充电桩			
		慢充充电桩			
		电梯			
		电梯			
		照明			
办公及其他					

热镀锌产线布局设计：

本项目热镀锌生产线主要由物流传输系统、酸洗控制系统、酸雾收集处理系统、助镀液在线除铁系统、镀锌炉加热控制系统、锌烟收集处理系统、基础工艺设备系统等组成。

每条生产线配置 1 个酸洗槽，1 个废酸槽和 1 个应急槽。配置废酸槽可确保生产的连续，避免酸洗槽同时承担盛装、倒换新酸和废酸，提高生产效率。设置应急槽为预防生产过程中发生意外时，生产线废水泄漏时应急使用。总体上说，本项目热镀锌生产线的配置是较为合理的。

**表 3-2-5 搬迁前后主要设备对比一览表**

序号	设备名称	原有审批设备	本项目设备数量	备注
1	酸洗槽			
2	废酸槽			
3	应急槽			
4	水洗槽			
5	锌锅			
6	除铁设备			
10	盐酸储罐			
11	余热锅炉			

12	生物质锅炉			
13	煤气发生炉			

#### 4、生产工艺

涉密内容，删除！

#### 5、总量控制建议值

主项目建成后，企业（不考虑本码头项目）主要污染物排放总量控制见表 3-2-5。

**表 3-2-5 全厂（不考虑本码头项目）主要污染物排放总量控制建议值 单位：t/a**

类别	项目	企业现有排放量	许可排放量*	以新带老削减量	主项目排放量	主项目建成后全厂总排放量	总量增减量	总量控制建议值	削减替代比例	削减替代量
废水	废水量	0	8400	8400	8125	8125	-275	8125	/	/
	COD	0	0.336	0.336	0.325	0.325	-0.011	0.325	/	/
	氨氮	0	0.008	0.008	0.016	0.016	+0.008	0.016	1:1	0.008
废气	SO <sub>2</sub>	0	1.140	1.140	0.372	0.372	-0.768	0.372	/	/
	NO <sub>x</sub>	0	10.580	10.580	3.484	3.484	-7.096	3.484	/	/
	工业烟粉尘	0	8.520	8.520	4.985	4.985	-3.535	4.958	/	/

注：废水量、COD、氨氮、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 许可量以主要污染物排污权出让缴费核定通知书计，工业烟粉尘许可量以环评审批量计。

主项目实施后（不考虑本码头项目）全厂总量控制建议值为 COD0.325t/a，氨氮 0.016t/a，SO<sub>2</sub> 0.372t/a，NO<sub>x</sub>3.484t/a，工业烟粉尘 4.985t/a。

主项目建成后 COD、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和工业烟粉尘排放量未超过企业原有许可排放量，无需进行区域替代削减；氨氮排放量超过现有购买量 0.008t/a，按照 1:1 的区域替代削减比例，主项目需要削减替代的量为氨氮 0.008t/a。新增的氨氮需在本项目投产前完成排污权交易。

#### 本码头工程：

本项目码头工程属于新建项目，拟建区域没有化学污染等历史遗留问题存在。

生态环境  
保护  
目标

### 3.3 生态环境保护目标

#### 1、生态保护目标

项目现状用地为工业用地，项目码头区域占地 2455m<sup>2</sup>，<2km<sup>2</sup>；根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022）的规定，项目占地范围和影响区域不涉及生态敏感区，项目周边生态敏感性为一般区域。

#### 2、其他环境保护目标

(1) 大气：本项目为企业自备码头，运营期为钢材等件杂货（不涉及散货）装卸，不涉及废气排放，无需设置大气环境影响评价范围。

(2) 地表水：项目附近的水体为北侧水体为叶家桥港，东侧水体为长山河及大羔羊港，本项目位于三条河交叉口，根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案》（2015），叶家桥港未划定水功能区，长山河及大羔羊港该段水体为杭嘉湖 91（洲泉后塘至海宁交界），目标水质为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。

(3) 噪声：厂界周边 200m 范围内敏感点，保护级别分别为《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类。

(4) 地下水：项目厂界外 500 米范围内的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。

表 3-3-1 主要保护对象一览表

类型	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	方位	距离/m
		经度	纬度					
声环境	大沐庙	120.3622	30.5930	寺庙人员，约 20 人	声环境 2 类	声环境 2 类功能区	E	约 180
	石阶埭	120.3619	30.5958	居民，约 500 人			NE	约 192
水环境	叶家桥港	/	/	地表水	水质	Ⅲ类	N	相邻
	长山河	/	/				E	相邻
	大羔羊港	/	/				E	约 150

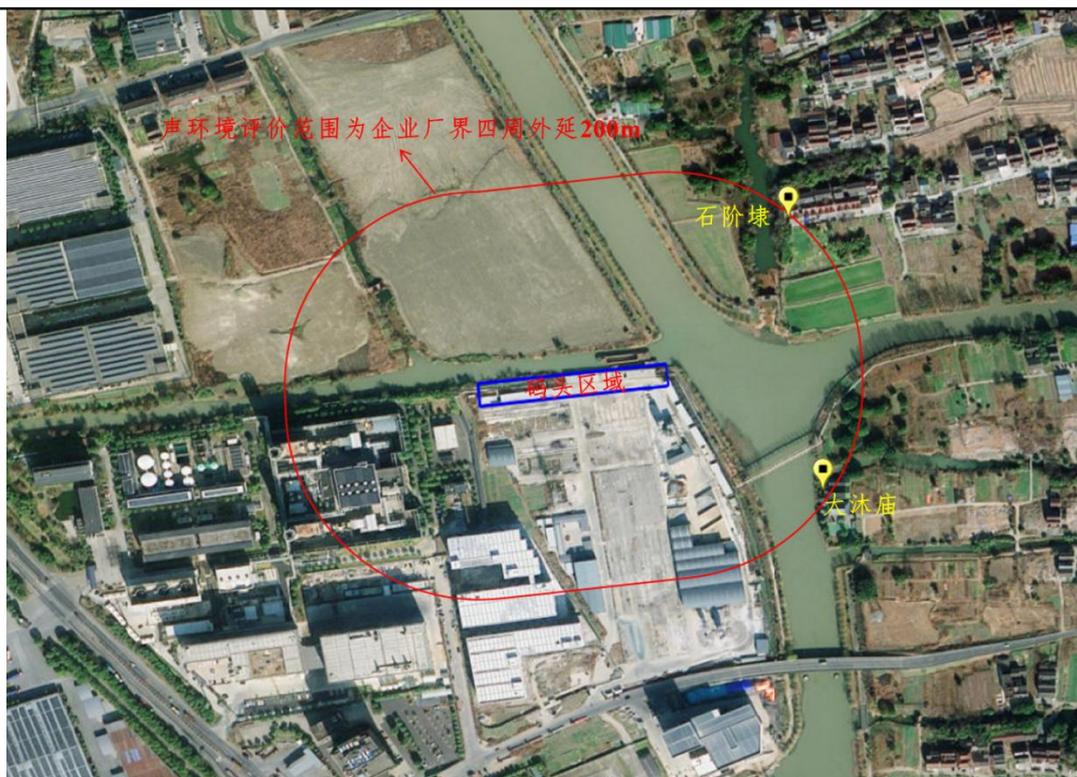


图 3-3-1 项目声环境影响评价范围图

### 3.4 环境质量标准

#### 3.4.1 环境空气

本项目建设地环境空气属二类功能区,周围空气环境执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及修改单内容,详见表 3-4-1。

表 3-4-1 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	二级标准浓度限值	单位
SO <sub>2</sub>	年平均	60	μg/m <sup>3</sup>
	日平均	150	
	1 小时平均	500	
TSP	年平均	200	μg/m <sup>3</sup>
	日平均	300	
NO <sub>2</sub>	年平均	40	μg/m <sup>3</sup>
	日平均	80	
	1 小时平均	200	
PM <sub>10</sub>	年平均	70	μg/m <sup>3</sup>
	日平均	150	
PM <sub>2.5</sub>	年平均	35	μg/m <sup>3</sup>
	日平均	75	
CO	日平均	4	mg/m <sup>3</sup>

评价标准

	1 小时平均	10	
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	160	μg/m <sup>3</sup>
	1 小时平均	200	

### 3.4.2 水环境

本项目附近的水体为北侧水体为叶家桥港，东侧水体为长山河及大羔羊港，本项目位于三条河交叉口，根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案》（2015），叶家桥港未划定水功能区，长山河及大羔羊港该段水体为杭嘉湖 91（洲泉后塘至海宁交界），目标水质为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，标准见表 3-4-2。

表 3-4-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L（除 pH 外）

项目	pH	COD <sub>Mn</sub>	石油类	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总磷	DO
标准值	6~9	≤6.0	≤0.05	≤4	≤1.0	≤0.2	≥5

### 3.4.3 声环境

本项目位于桐乡市洲泉镇新羔线航道万宁桥西侧 500 米处一汉河内，为工业区，现状厂界四周为 3 类声环境功能区，周边敏感点为 2 类区。本工程利用航道西侧小汉河（厂界北侧叶家桥港，现状不通航）布置进出港航道，待项目建成后北侧为码头前沿，属于港口站场。根据《桐乡市人民政府办公室关于印发桐乡市中心城区声环境功能区划方案的通知》（桐政办发[2019]47 号），项目所在区域未进行声环境功能区划分，根据该文件划定原则，铁路和城市轨道交通（地面）场站、公交枢纽、港口站场、高速公路服务区等具有一定规模的交通服务区域，划为 4a 或 4b 类声环境功能区。东侧为长山河（该段不通航）。因此项目实施后北侧为 4a 类声环境功能区，东侧、南侧、西侧为 3 类声环境功能区。项目声环境执行标准见表 3-4-3。

表 3-4-3 声环境质量标准 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间	备注
2 类	≤60	≤50	周边敏感点
3 类	≤65	≤55	东侧、西侧、南侧
4a 类	≤70	≤55	北侧

### 3.4.4 河道底泥

根据调查，周边码头河道清淤淤泥主要用于农田填埋，本项目为钢材等件杂货（不涉及散货）码头，码头所在河道不涉及工业废水排放，因此本环评区间根据《土

壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）进行底泥监测。底泥执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）标准限值。石油烃参考执行《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地筛选值标准。标准限值详见表 3-4-4。

**表 3-4-4 农用地土壤污染风险筛选值（基本项目） 单位：mg/kg**

序号	污染物项目		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	果园	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300
9	石油烃		826*			

注：①对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值。

②石油烃参考执行《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第一类用地筛选值标准。

### 3.5 污染物排放标准

#### 3.5.1 废水

船舶油污水由运输船只自行到港航部门指定的专业油污接收点进行接收处理。

本项目船舶生活污水上岸收集后和码头员工生活污水经生产区化粪池预处理，初期雨水依托厂区主项目生产废水处理设施预处理后与生活污水一起纳管排放。纳管废水执行《电镀水污染物排放标准》（DB33/2260-2020）中表 1 规定的间接排放中太湖流域相关限值，该标准中未规定的污染因子执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准，氨氮及总磷纳管标准执行《工业企业废水氮、

磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)表1规定的限值;总氮纳管标准参照《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中的B级的规定。废水最终由物产中大(桐乡)水处理有限公司处理后达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)表1排放限值和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级A排放标准,经由桐乡市污水处理尾水排江工程排放钱塘江。

**表 3-5-1 污水纳管标准 单位: mg/L, pH 除外**

序号	污染物项目	限值	采用标准	污染物排放监控位置
1	pH 值	6~9	DB33/2260-2020	废水总排放口
2	悬浮物	400	GB8978-1996	
3	COD <sub>Cr</sub>	500		
4	BOD <sub>5</sub>	300		
5	石油类	20		
6	动植物油	100		
7	氨氮	35	DB33/887-2013	
8	总磷	8		
9	总氮	70	GB/T31962-2015	

**表 3-5-2 污水处理厂外排标准 单位: mg/L, pH 除外**

污染物名称	限值	执行标准
pH 值	6~9	GB18918-2002
BOD <sub>5</sub>	10	
悬浮物(SS)	10	
动植物油	1	
石油类	1	
COD <sub>Cr</sub>	40	DB33/2169-2018
氨氮	2(4)	
总氮	12(15)	
总磷	0.3	

### 3.5.2 废气

本项目主要为钢材等件杂货(不涉及散货)装卸,运营期不涉及大气污染物排放。施工期扬尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的无组织排放监控浓度限值;清淤淤泥恶臭执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中恶臭污染物厂界标准限值。具体见表 3-5-3 和表 3-5-4。

**表 3-5-3 大气污染物综合排放标准**

污染物	无组织排放限值	
	监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

**表 3-5-4 恶臭污染物排放标准**

废气	浓度	浓度限值
氨	mg/m <sup>3</sup>	1.5
硫化氢	mg/m <sup>3</sup>	0.06
臭气浓度	无量纲	20

### 3.5.3 噪声

施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）。运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类和4a类标准，具体见表3-5-5和表3-5-6。

**表 3-5-5 施工期噪声排放标准 单位：LeqdB(A)**

昼间	夜间
70	55

夜间场界噪声最大声级超过表1限值的幅度不得高于15dB(A)。

**表 3-5-6 运营期噪声排放标准 单位：LeqdB(A)**

声环境功能区类别	昼间	夜间	备注
3类	65	55	东侧、西侧、南侧
4a类	70	55	北侧

### 3.5.4 固体废弃物标准

危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》有关规定。

根据《浙江省排污权有偿使用和交易管理办法》（浙政办发[2023]18号）等有关规定：对化学需氧量、氨氮、二氧化硫和氮氧化物四种主要污染物实行排放总量控制计划管理。另根据《重点区域大气污染防治“十二五”规划》，把工业烟粉尘纳入总量控制。

本码头项目生活污水依托主项目（年产7万套智能照明系统设备建设项目）化粪池预处理，初期雨水依托厂区主项目生产废水处理设施预处理后与生活污水一起纳管排放，本项目废水排放量为废水量508t/a，COD<sub>Cr</sub>0.020t/a、NH<sub>3</sub>-N0.001t/a。待主项目及本码头项目建成后，企业主要污染物排放总量控制见表3-6-1。

表3-6-1 全厂主要污染物排放总量控制建议值 单位：t/a

类别	项目	企业现有排放量 <sup>①</sup>	排污权交易量 <sup>②</sup>	以新带老削减量	本码头项目排放量	项目建成后全厂总排放量	总量增减量	总量控制建议值	削减替代比例	本码头削减替代量
废水	废水量	8125	8400	0	508	8633	+233	8633	/	/
	COD	0.325	0.336	0	0.020	0.345	+0.009	0.345	1:1	0.009
	氨氮	0.016	0.016	0	0.001	0.017	+0.001	0.017	1:1	0.001
废气	SO <sub>2</sub>	0.372	1.140	0	/	0.372	-0.768	0.372	/	/
	NO <sub>x</sub>	3.484	10.580	0	/	3.484	-7.096	3.484	/	/
	工业烟粉尘	4.958	8.520	0	/	4.985	-3.535	4.985	/	/

注：①企业现有排放量为项目实施后的主项目排放量。②废水量、COD、氨氮、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>许可量以主要污染物排污权出让缴费核定通知书计，工业烟粉尘许可量以环评审批量计。

主项目及本码头项目实施后全厂总量控制建议值为 COD 0.345t/a，氨氮 0.017t/a，SO<sub>2</sub> 0.372t/a，NO<sub>x</sub>3.484t/a，工业烟粉尘 4.985t/a。

主项目及本码头项目实施后 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和工业烟粉尘排放量未超过企业原有许可排放量，无需进行区域替代削减；COD、氨氮排放量超过现有购买量，按照 1:1 的区域替代削减比例，本码头项目需要削减替代的量为 COD 0.009t/a、氨氮 0.001t/a。新增的 COD、氨氮需在本项目投产前完成排污权交易。

其他

## 四、生态环境影响分析

### 4.1 施工期水环境影响分析

#### (1) 主要污染分析

项目施工期污水主要发生在泊位建设、岸上辅助设施等建设过程中，对水环境的影响主要是施工船舶含油废水、施工人员生活污水、施工废水以及桩基施工以及疏浚作业对水环境的影响。

施工废水主要包括施工开挖排水、砼拌和、浇筑废水及施工机械、汽车冲洗废水等，经类比，高峰期施工废水产生量约 50m<sup>3</sup>/d，其主要污染因子为 SS 和石油类，其中砼拌废水的含砂量较高，可达 15000~30000mg/L，石油类约 15mg/L，若未经处理直接排入河道，将对河道水质产生不利影响。

施工期生态环境影响分析

施工船舶机舱油污水发生量根据船型，载重量的不同，每艘每天约 0.1~0.3m<sup>3</sup>左右，根据同类工程类比计算，施工高峰期每天油污水发生量合计约 3m<sup>3</sup>左右。为避免施工船舶含油污水偷排或乱排造成水体污染，施工期船舶产生的含油废水严禁向水体排放，应经船上的收集装置贮存后排入岸上的专业接收设施处理后排入市政污水管网，或向海事部门提出申请，委托专业污水接收船有偿处理船舶机舱含油废水，不在本项目场地内接收。

另外因打桩引起的泥沙掀起，使得水体中悬浮物质增多，根据类比分析，在码头施工时，悬浮物（SS）浓度增加 150mg/L 的区域一般在码头外侧 50m 范围内，在这些范围内最直接的影响是高浊度的水会使河道水质下降，但这种影响是暂时的，随着打桩施工完成以及泥沙的沉降，这种影响将随之消失。根据项目施工安排，码头施工外围设置钢板全围堰，围堰高出水面至少 1 米，将码头区域施工废水（包括港池开挖基坑涌渗水）控制在围堰内，废水抽出经隔油沉淀后回用于施工场地内的道路喷洒、水泥搅拌等，禁止施工废水乱排。施工前在陆域场地四周修建临时排水沟收集施工废水（施工机械、施工车辆冲洗水等）经隔油沉淀池处理后回用，防止造成附近河流的水质污染。如产生多余废水场地内无法消纳，则委托清运至物产中大（桐乡）水处理有限公司进行处理，不得排入附近河道。

生活污水主要为施工人员日常的盥洗、卫生用水，其主要污染因子为 COD<sub>Cr</sub>、氨氮等。该废水若未经处理直接排入河道，也将对河道水质产生不利影响。生活污水估算采用单位人口排污系数法，高峰期施工场地内工作人员以 40 人计，生活用

水量按 50L/人·d 计,产污系数按 80%计,则施工场地产生的生活污水量约为 1.6m<sup>3</sup>/d, 污染物浓度按 COD<sub>Cr</sub>350mg/L、氨氮 35mg/L 计,则施工生活污水中 COD<sub>Cr</sub> 产生量为 0.56kg/d, 氨氮产生量为 0.056kg/d。

## (2) 水环境影响分析

### ① 施工人员生活污水影响分析

项目施工高峰期施工人员将达到 40 人,生活污水产生量为 1.6m<sup>3</sup>/d, 废水污染物浓度约 COD<sub>Cr</sub>350mg/L、氨氮 35mg/L。施工人员生活废水利用工地上集中营地的临时生活污水处理设施处理后委托清运公司清运至污水厂集中处理后排放。在此基础上,对水环境和生态环境的影响较小。

### ② 港池开挖、护岸工程对水环境的影响

项目需要进行港池开挖工程。施工过程中陆域土方采取机械开挖、车辆运输的方式;而水下土方则拟采用抓斗式挖泥船,辅以泥驳的施工方式。在工程施工过程中,挖泥船将扰动底泥,底泥含水率高、营养盐、有机物等含量高,且极易溶出和再悬浮,在疏浚过程中,因底泥受到扰动后将在水体中扩散、释放污染物,容易对水环境污染影响。

港池开挖主要采用干地施工,开挖后将土方直接用汽车运走;疏浚建议采用绞吸式挖泥船进行挖泥作业,疏浚泥利用疏浚泥装载船外运处置。挖泥船挖泥过程搅动水体产生的悬浮泥沙量与挖泥船类型与大小、耗头种类、水力吸入能力的大小、作业现场的波浪与水流、底质粒径分布有关。根据有关资料,距耗头 10~15m 距离处水中 SS 浓度增加值不超过 50mg/L,距耗头 30m 距离处水中 SS 浓度增加值不超过 10mg/L,由于航道内河水流速很小,影响范围一般仅在作业点周围 30m 以内。

根据我国目前环保型内河湖泊疏浚经验,多采用绞吸挖泥船,并辅以管道将泥浆直接输送至指定堆泥场所。在施工过程中,可以有效地控制疏浚范围及疏浚深度,做到不漏挖、不欠挖、不深挖。且其强有力的吸管产生的负压能将底泥表层半悬浮状的污染物吸除,从而减少施工中的二次污染。实践表明,西湖绞吸挖泥船的普通绞刀扰动后水体浑浊度扩散范围为 15m,而若采用荷兰进口的环保绞刀,扩散范围则可控制在 5m 范围。由此可见,航道疏浚过程中,采用先进的环保疏浚挖泥方式对控制二次污染十分有效。本项目疏浚后泥浆直接用船运走,不设淤泥干化场所暂存。

根据以上分析，疏浚影响范围一般在作业点周围 15m 以内，因此，正常情况下对水环境影响不大。但在实际施工过程中，往往由于施工人员环保意识薄弱，长时间连续施工、开挖面铺得过大造成对河床扰动过大，以至于疏浚作业的影响范围达到 50m 左右，这样将对水环境造成污染影响。

疏浚作业对水环境的影响特征因子是悬浮物。在疏浚过程中，悬浮物的增多会对水生生物产生诸多负面影响。其次是对浮游动物的影响。据有关资料，水中悬浮物含量的增多对浮游桡足类动物的存活和繁殖有明显的抑制作用。过量的悬浮物对鱼、虾类幼体的存活也会产生明显的抑制作用。此外，在疏浚作业期间施工作业段的底栖生物将完全被破坏，作业点附近的游泳生物将被驱散。

从理论上分析，施工期对水体含沙量影响的机理是局部猝发紊动水流对河床底部泥沙产生扰动，其中床沙中颗粒较粗的推移质或跃移质很快就沉降下来，而其中颗粒较细的部分泥沙受紊流作用在水体中成为启动的悬移质泥沙，另一部分很细的泥沙受局部扰动，消除了凝聚作用，由絮凝沉降的床沙状态也成为悬浮状态的悬移质。后两种情况是影响施工点附近水体的主要因素。悬移质泥沙在紊动水流的带动下会向周围扩散和离散，直到外界的紊动力下降，这部分泥沙才逐渐沉降，重新回到床面，如果猝发外力引起的紊动水流加上河道流速，产生的悬移质泥沙会在水体中产生上升~下降~再上升~再下降的波峰谷运动轨迹。

上述悬移质泥沙在水体中运动实际上是一个三维立体运动状况，其泥沙扩散方程是一个三维偏微分方程。这是一个复杂的问题。这里作一些简化处理，假设河道内流速均匀分布，河道顺直等宽，类似水槽，并引入离散系数，可以得出以下概念公式：

$$(S_1 - S_2)/(t_1 - t_2) + U(S_1 - S_2)/(x_1 - x_2) = E_x \left\{ (S_1 - S_2)^2 / (x_1 - x_2)^2 \right\}$$

式中： $S_1$ 、 $S_2$  分别为施工点和监测点水体的含沙量；

$t_1$ 、 $t_2$  分别为开始时间和监测时间；

$x_1$ 、 $x_2$  分别为施工点和监测点的距离坐标；

$U$  为河道断面平均流速；

$E_x$  为离散系数，与泥沙摩阻流速、水深有关。

对于静止水流情况下，可以通过上式估算施工期对水体的影响范围，假如连续作业 2 小时，床面细砂粒径  $d_{50}=0.18\sim 0.30\text{mm}$ ，其影响范围是 30~50m。

从上式中可以看出，监测点的泥沙含沙量与施工点的起始含沙量、与水流流速成正比，与施工点的距离平方、时间成反比。因此如果要减少施工期对水环境的影响，必须要做到：尽量缩短连续施工时间；尽量不要靠近取水头施工；尽量减小施工对河床的扰动，以减小沙源浓度；尽量选择在水流静止期的情况下施工。

本项目涉及的航道为人工开挖航道，受两岸护岸的约束，航道沿程冲淤变化甚微，没有滩险。项目所在区域地表植被较好，暴雨期由径流带入河道的泥沙很少，河流沿程冲淤变化甚微，河道断面稳定。随着航道的全面治理，拓宽浚深和护岸后，减少了水流对河岸的冲刷，进入河道的泥沙将会减少。

### ③施工船舶舱底油污水

船舶舱底油污水平均含油浓度为 5000mg/L，船舶舱底油污水如不经处理直接排放，对水环境的影响是很大的，处理后达标排放的浓度为不大于 15mg/L。

船舶舱底油污水经收集储存后，交由相应停靠码头岸上的预处理装置处理至《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，最终排至当地污水处理厂，处理达到污水厂外排标准后外排。这样施工船舶（主要是挖泥船和材料运输船）舱底油污水达标排放对水环境造成的石油类影响较小。

### ④施工期其他废水排放

护岸施工等活动中的物料、机械漏油、雨水冲刷等污染物直接进入水体，使水体中悬浮物、油类、有机耗氧类物质增多，由于水体中悬浮物的扩散和沉降、油类、有机耗氧类物质的增加，会在一定程度上降低水体的溶解氧和光线透射率，从而影响地表水的水质。由于改造工程是分期分段施工，而且航道疏浚后可使水体底质环境变好，相应提高水体的自净能力，因而这种影响是局部的和暂时性的。在施工过程中，建设部门和施工单位应加强管理，严禁施工物料、建筑垃圾、生活垃圾等排入水体；对建筑机械要定期维修和检查，严防漏油事件的发生。

## 4.2 施工期大气环境影响分析

项目施工期对大气环境的污染主要来自工地扬尘，施工机械、车辆及船舶排放的燃油废气以及疏浚淤泥恶臭等。

### ①车辆行驶扬尘

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：

$$Q = 0.123 \left( \frac{v}{5} \right) \left( \frac{w}{6.8} \right)^{0.85} \left( \frac{p}{0.5} \right)^{0.75}$$

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/m<sup>2</sup>。

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。因此，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。同时，施工车辆出施工场地之前应设一道过水池对车辆进行冲洗，尽量减少轮胎夹带泥沙引发的交通扬尘污染；运送土石方的车辆应加盖篷布，避免敞开式运输。

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，因此，只要采取相应的污染治理措施，施工期车辆行驶扬尘对周围大气环境影响较小。

## ②堆场扬尘

施工阶段扬尘的另一个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，一些建筑材料需要露天堆放，一些施工作业点的表层土壤在经过人工开挖后，临时堆放于露天，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：

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

式中：Q——起尘量，kg/t·a；

V<sub>50</sub>——距地面50m处风速，m/s；

V<sub>0</sub>——起尘风速，m/s；

W——尘粒含水量，%。

扬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4-2-1。由

表 4-2-1 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 $\mu\text{m}$  时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当粒径大于 250 $\mu\text{m}$  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 4-2-1 不同粒径尘粒的沉降速度

粉尘粒径( $\mu\text{m}$ )	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( $\mu\text{m}$ )	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( $\mu\text{m}$ )	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

施工时应做到：粉性材料一定要堆放在料棚内并远离厂界，施工场地要定期洒水，施工建筑要设置滞尘网，应采用商品混凝土，施工运输车辆出入施工场地减速行驶并密闭化，当风速达四级以上时，应停止土方开挖等工作，减少施工扬尘大面积污染。因此，只要采取相应的污染治理措施，施工期堆场扬尘对周围大气环境影响较小。

### ③燃油废气

施工期间以燃油为动力的施工机械、运输车辆、施工船舶在施工场地附近排放一定量的燃油废气，对空气环境造成一定的污染，但影响范围一般主要在施工区域，对施工区域外的空气环境影响不大。

### ④疏浚淤泥恶臭

本项目施工期疏浚过程中，由于河道中含有机物腐殖的底泥，在受到扰动和淤泥堆置时，其中含有的恶臭物质将呈无组织状态释放，从而对周围环境产生较为不利的影 响。恶臭组成成分较为复杂，主要为  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  等。

本项目疏浚底泥通过疏浚船收集、脱水船压滤脱水至含水率 60%。类比同类型项目，淤泥臭气影响强度见表 4-2-2。

表 4-2-2 淤泥臭气影响强度

距离	臭气感觉强度
淤泥作业面附近	有较明显臭味
淤泥作业面 30m	轻微感到有气味
淤泥作业面 50m	极微感到有气味
淤泥作业面 80m	基本无气味

根据项目施工场地布置，本项目疏浚主要为场地北侧码头前沿及港池附近。疏浚区域与东南侧大沐庙 190m，项目港池疏浚作业区与周边居民距离较远，因此对居民区臭气影响较小，同时疏浚作业时间较短（1~2 个月），恶臭对周边居民的影响只是暂时的，随着清淤疏浚期结束，影响也随之消失。为避免疏浚时可能产生的臭气对周围环境的影响，通过加强疏浚作业管理，保证疏浚设备运行稳定，可减少疏浚过程臭气的产生。

底泥运输过程要求运送车辆应密闭化、严禁跑冒滴漏，上方加盖篷布，避免敞开式运输恶臭影响沿线居民。弃土场内堆放应远离周边农居，堆存过程中应铺上土工布，减少臭味外溢，则对周边环境的影响是有限的；弃土场为临时用地（约 2 个月），本项目施工结束后将恢复原状，因此本项目淤泥在弃土场堆放对周边居民的影响是短暂的。

#### 4.3 施工期声环境影响分析

本工程建设过程中的噪声主要来自挖掘机、推土机、混凝土拌和机、装卸车辆、空压机等施工设备的机械运行噪声以及施工机械运输产生的交通噪声，主要集中在工程施工区、施工道路沿线。施工期噪声影响较大，具体详见声环境影响专项评价。

#### 4.4 固体废弃物

施工期固废主要来自施工人员的生活垃圾、工程弃渣开挖土方。

##### ①生活垃圾

施工高峰期施工人员约 40 人，按人均日产生生活垃圾约 0.5kg 计，施工高峰时日产生生活垃圾 0.02t。生活垃圾产生量主要集中于施工区，如不妥善处置，会破坏环境景观，污染空气、土壤和水，加大疾病的传播几率。施工人员的生活垃圾需收集至指定的垃圾箱内，由环卫部门统一收集处理。

##### ②工程弃渣

施工期间需挖土、运输弃土、运输各种建筑材料（如砂石、水泥、砖等），运输过程中会有散落；工程完工后，会有不少废建筑材料。建设单位应要求施工单位规范运输，不要随意散落，也不要随意倾倒建筑垃圾，制造新的垃圾堆场。建筑垃圾处置不当，会由于扬尘、雨水冲淋等原因，引起对环境空气和水环境造成二次污染，会对周围环境产生相当严重的不利影响。因此，从环境保护的角度看，对建筑废弃物的妥善处置十分重要，应转移至当地部门规定的已合法登记的消纳场地内处

理。建设单位应在土石方运输中加强运输管理，运输车辆必须密闭化避免土石方散落和扬尘，做好土石方的利用和水土保持措施建设，防止水土流失。

### ③淤泥

根据初步设计，项目疏浚工程水下工程底泥量约 17252 方。底泥处置前根据拟处置去向开展底泥对照《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）或《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中各项指标标准，满足相关要求后运至政府指定的专门存放地堆放和处置。

### ④隔油沉淀池油污

本项目施工废水（施工机械、施工车辆冲洗水等）经隔油沉淀池处理后回用，隔油沉淀池内浮油产生量约为 0.1t/a，属于危险废物，建设单位应要求施工单位严格按照危险废物相关管理处置要求，委托具有相关危险废物处置资质单位处置，不得擅自处置。

## 4.5 生态环境

### 1. 对植被的影响

本项目码头占地面积 2455m<sup>2</sup>，占地类型主要为工业用地等，不涉及敏感用地，场地内植被主要为人工植被。项目施工期将会破坏原有的植被类型，植被生物量将发生变化。随着施工的开始，临时征地区域植被生产力的恢复以及地块内绿化建设也将补偿施工期生物量的损失，总体来说施工期对植被影响较小。

### 2. 对野生动物的影响

根据调查，本项目附近没有珍稀濒危野生动物。施工期会对动物栖息生境的干扰和破坏，将可能使得原来生活在陆域两侧的大部分两栖类和兽类迁移它处；一部分鸟类和爬行类动物会通过飞翔或迁移来避免项目施工所造成的影响，因此，施工期对野生动物影响不大。

### 3. 对水生生态的影响

项目施工过程主要涉及码头基槽、码头前沿开挖和水下清淤，工程对水生生物影响主要为涉水围堰施工过程及其他施工过程对水生生态产生的影响，主要表现在如下几个方面：

#### ①对浮游植物影响

项目施工期对浮游植物影响主要是涉河围护围堰、疏浚施工将扰动局部水体，造成水质浑浊，水中的悬浮物浓度将会升高，对浮游植物的光合作用产生不利影响，导致阻碍浮游植物的细胞分裂和生长，导致受污染水域内初级生产力水平下降。根据调查了解，本项目涉河施工范围主要为长山河，浮游植物丰度和生物量不大，因此，项目施工对浮游植物影响较小。

#### ②对浮游动物影响

由于施工对浮游植物的光合作用产生不利影响，导致受污染水域内初级生产力水平下降，进而影响以浮游植物为食的浮游动物的丰度，间接影响浮游幼体的摄食率，最终影响其发育和变态。一般浮游动物会随食境的变化而迁移至其他区域，因此，对浮游动物影响不大。

#### ③对底栖动物影响

本项目由于桩基围堰施工及疏浚作业等水工结构施工作业，对底栖生物的影响最大，施工期会改变施工水域内的底质环境，使得部分活动能力强的底栖种类逃往他处，部分如河蚌等活动能力弱的种类将被淹埋、覆盖、死亡或随疏浚作业被清理，故施工期会对围堰范围内及附近底栖动物造成较大损害及影响。

本项目疏浚范围较小，时间较短（约2个月），故受损害的底栖动物相对较少，水工施工期结束后，将形成新的底栖动物群落，这些损害短时间内可以得到恢复，要求建设单位尽量避开底栖动物幼虫再生期和繁殖期（通常是气温较高的月份），减少施工期对底栖动物的影响。

#### ④对鱼类资源影响

项目围护打钢板桩、疏浚等水下作业时，将搅动水体和河床底泥，局部范围内破坏了鱼类的栖息地，对鱼类通道和鱼类生境产生一定的影响，施工过程虽不会阻断鱼类的通道，但对河段鱼类通过这段水域仍然有一定的负面影响，另外，鱼类对外界各种声音的反应非常敏感，当噪声达到一定程度时，会使鱼类产生背离性行为，逃避开噪声源，如果被迫接受噪声污染，则对鱼类的生理机能造成不利的影响。

类比《桐乡六里港工程-水域水生生物现状调查技术报告》的水生生态调查资料，调查共采集鱼类样本117尾，鉴定出2科，9属，共11种。其中鲤科鱼类9种，占总数81.82%，虾虎鱼科鱼类2种占总数18.18%，均属于一般鱼类，未发现国家重点保护野生鱼类、浙江省重点保护野生鱼类、极危或濒危鱼类。水质的破坏导致浮游生

物、底栖生物的饵料生物量的减少，改变了原有鱼类的生存、生长和繁衍条件，鱼类将择水而栖迁到其他地方，施工区域鱼类密度将显著降低；由于工程对鱼类的影响主要在施工区域，且占用的水域相对于区域水系而言面积较小，只要采取必要的环保措施，加强施工管理，施工废水不排入水体，对鱼类影响不会很大。

#### ⑤对水生植物影响

类比《桐乡六里港工程-水域水生生物现状调查技术报告》的水生生态调查资料，调查共发现 12 科 15 属共 16 种水生植物，其中水鳖科 3 种，柳叶菜科 2 种，天南星科 2 种，其他科水生植物仅发现 1 种，所有植物均为草本植物，未发现国家重点保护野生植物、浙江省重点保护野生植物、极危或濒危植物。施工过程会直接淹没或清除水生植物群落，导致部分水生植物栖息地碎片化，但影响区域主要在施工区域，且占用的水域相对于区域水系而言面积较小。因此，项目施工期对水生植物影响不大。

### 4. 水土流失影响

#### (1) 土石方平衡

本项目总土方工程为 31497m<sup>3</sup>，其中水下土方 17252m<sup>3</sup>（含超挖量），陆上土方 14245m<sup>3</sup>，其中干土方 3161m<sup>3</sup>、湿土方 4741m<sup>3</sup>、围堰土方 6344m<sup>3</sup>。本项目港池开挖、水域疏浚产生的土方委托专门土方处置单位进行处置。渣土处置应按桐乡市城市综合管理部门相关要求，运输指定合法处置场所处置。

#### (2) 水土流失影响分析

在工程建设过程中，由于场地平整，码头挡墙、护岸、建筑物基础等建设扰动，使原地表的水土保持功能降低或丧失，加之工程区降水具有强度大、相对集中、侵蚀作用强的特性，将加剧项目水土流失的发生。因此，工程主要的水土流失发生在施工期。

工程施工期是本项目建设产生水土流失最为严重的时期，水土流失的重点区域为开挖作业区。项目在施工安排时应避开雨季开挖施工，陆域施工设置后收集水渠，临时存放的砂石料应做好毡布覆盖，减少水土流失。工程施工结束后，主体工程采取的各项措施逐渐发挥作用，工程占地范围内的水土流失强度逐步降低到建设前的水平，直至达到新的平衡。

运营期生态环境影响分析

#### 4.6 工艺流程和产污环节分析

本项目码头为企业自备码头，装卸货种为钢材等件杂货（不涉及散货）。

根据平面布置及装卸货种安排，工艺布置如下：

装卸设备采用固定吊，水平运输采用平板车。

装卸工艺流程如下：

钢材：船舶→固定式起重机→平板车→后方仓库。

船只到港后通过固定起重机进行货物装卸，卸货后采用平板车运输至后方仓库。运行过程中主要为设备运行噪声。

码头运营过程污染物主要有船舶及陆域员工生活污水及初期雨水，运输船到港或离港时产生的少量船舶尾气，卸货过程中产生的各类机械噪声和车辆运输噪声，码头日常运营过程中产生的各类生活垃圾、沉淀池废渣、清淤淤泥和废旧轮胎。具体见表 4-6-1。

表 4-6-1 码头运营期主要污染源及污染因子识别一览表

类别	产生节点	污染物	主要污染因子
废气	船舶	船舶尾气	烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>
废水	初期雨水	初期雨水	SS
	船员生活	生活污水	COD、NH <sub>3</sub> -N 等
	码头员工生活	生活污水	COD、NH <sub>3</sub> -N 等
噪声	吊装设备	噪声	等效连续 A 声级
	车辆、船舶运输	噪声	等效连续 A 声级
固废	员工生活	生活垃圾	生活垃圾
	设备维修	油污	废油
	机油包装	废油桶	废油
	疏浚维护	疏浚泥沙	泥沙
	码头防护	废旧轮胎	橡胶

#### 4.7 运营期废气环境影响分析

本项目码头装卸货种为钢材等件杂货（不涉及散货），运营期废气主要为少量船舶尾气。码头设置有岸电装置，船舶到港后即行熄火，依靠岸电系统提供能源，靠港船舶仅在到港或离港时主机启动，此时有少量船舶废气直接排入大气中，可忽略不计。

#### 4.8 运营期废水环境影响分析

##### 1、废水源强分析

本项目废水主要为初期雨水、船员生活污水和码头员工生活污水等。

(1) 初期雨水

初期雨水量参照按照《室外排水设计规范》(GB50014-2006)提供的公式计算。计算公式如下:

$$Q=\varphi\times q\times F$$

式中 Q——雨水设计流量 (m<sup>3</sup>/s) ;

$\varphi$ ——径流系数, 硬化后的场地取 0.9;

F——汇水面积 (ha) 。

q——暴雨强度 (L/s·ha), 根据《暴雨强度计算标准》(DB33/T1191-2020), 桐乡地区 q 取 216L/s·ha;

本项目码头面积 2455m<sup>2</sup>, 则计算得到码头作业区雨水设计流量 Q 为 0.0477m<sup>3</sup>/s, 本项目装卸货物主要为钢材等件杂货 (不涉及散货), 故降雨历时取 10min, 则一次降雨产生的初期雨水量为 28.6m<sup>3</sup>, 因此厂区内需设置不低于 30m<sup>3</sup> 初期雨水池, 项目在码头装卸作业区等区域设排水沟, 初期雨水导流到后方主项目厂区初期雨水沉淀池 (约 120m<sup>3</sup>, 设置切换阀), 根据计算主项目需设置 80m<sup>3</sup> 初期雨水池, 剩余 40m<sup>3</sup>, 能满足本码头项目要求。厂区初期雨水经管道排入初期雨水池后由管道提升至厂区污水处理系统处理, 后期清净雨水经雨水管道收集后排入园区雨水管网。

本项目全年初期雨水量按照径流雨水量的 10% 计算, 径流雨水量参照原《港口建设项目环境影响评价规范》(JST105-1-2011) 中计算公式计算:

$$V=\varphi\times H\times F$$

式中 V——径流雨水量 (m<sup>3</sup>) ;

$\varphi$ ——径流系数, 硬化后的场地可取 0.9;

H——多年最大日降雨深的最小值 (m), 采用桐乡年平均降雨量, 为 1212.3mm/a;

F——汇水面积 (m<sup>2</sup>) 。

通过计算得知本项目初期雨水量为 268t/a, 本项目装卸货物主要为钢材等件杂货 (不涉及散货), 不涉及油污, 因此污染物主要为 SS, 污染物浓度参照原《港口建设项目环境影响评价规范》(JST105-1-2011) 取值为 1000mg/L, 则 SS 产生量为

0.268t/a。

(2) 生活污水

本项目日均船舶数约为5艘，每艘船平均以3人计，生活用水按每人50L/d计，年工作300天，产污系数80%，则上岸收集的船员生活污水产生量为180t/a。码头操作人员按5人计（其他操作人员算在主项目中），生活用水按每人50L/d计，年工作300天，产污系数80%，则码头员工生活污水产生量为60t/a。

生活污水产生量合计为240t/a，主要污染物及其含量一般约为COD<sub>Cr</sub>: 350mg/L、NH<sub>3</sub>-N: 35mg/L，则产生量分别为COD<sub>Cr</sub>: 0.084t/a、NH<sub>3</sub>-N: 0.008t/a。生活污水经化粪池预处理后纳管排放。

(3) 废水产排情况汇总

项目产生的废水分别经预处理后达到《电镀水污染物排放标准》（DB33/2260-2020）中表1规定的间接排放中太湖流域相关限值，其他污染因子达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准，氨氮排放限值执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）标准后纳入市政污水管网，最终由物产中大（桐乡）水处理有限公司集中处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）和《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）后通过尾水工程排入钱塘江。项目水平衡见图4-8-1，产排情况汇总见表4-8-1。

表 4-8-1 废水产排情况一览表

污染源	污染因子	产生量及浓度	处理措施	排放去向
初期雨水	废水量	268t/a	主项目生产危废处理设施	纳入市政污水管网至污水处理厂
	SS	0.268t/a, 1000mg/L		
船舶生活污水、码头员工生活废水	废水量	240t/a	化粪池	
	COD <sub>Cr</sub>	0.084t/a, 350mg/L		
	NH <sub>3</sub> -N	0.008t/a, 35mg/L		
合计	废水量: 508t/a; COD <sub>Cr</sub> : 0.020t/a、40mg/L; NH <sub>3</sub> -N: 0.001t/a、2mg/L			

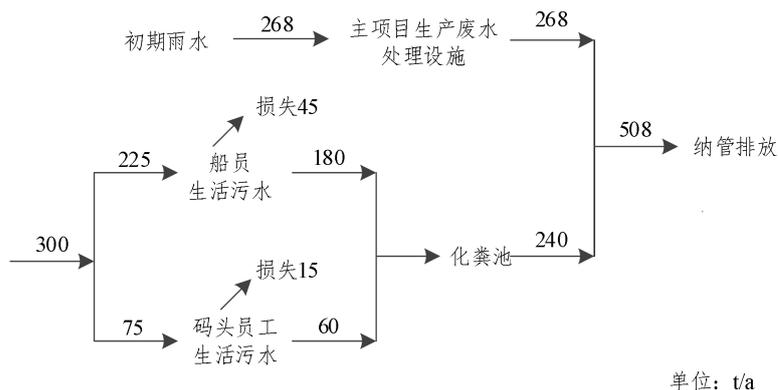


图 4-8-1 项目水平衡图

## 2、水环境影响分析

### (1) 水污染影响分析

码头员工生活污水与船员生活污水经生产区化粪池预处理，初期雨水依托厂区主项目生产废水处理设施预处理后与生活污水一起纳管排放。纳管废水执行《电镀水污染物排放标准》（DB33/2260-2020）中表 1 规定的间接排放中太湖流域相关限值，该标准中未规定的污染因子执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准，氨氮纳管标准执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）表 1 规定的限值。废水最终由物产中大（桐乡）水处理有限公司处理后达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 排放限值和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 排放标准，经由桐乡市污水处理尾水排江工程排放钱塘江。废水最终排放量为 508t/a，COD<sub>Cr</sub> 0.020t/a、NH<sub>3</sub>-N 0.001t/a。

本项目排放的废水水质符合污水处理厂废水接管标准，该片区污水可纳入市政污水管网。物产中大（桐乡）水处理有限公司目前已建处理规模为 14 万吨/天，本项目排放的废水为 1.69t/d，不会对污水处理厂的正常运行造成冲击和影响。

因此项目废水预处理达标纳管排放，不会超过污水处理厂的运行负荷，不会影响周围地表水环境质量，在可接受范围内。根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 4-8-2~表 4-8-4。

表 4-8-2 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理措施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理措施编号	污染治理措施名称	污染治理措施工艺			
1	初期雨水	SS	物产中大(桐乡)水处理有限公司污水厂	连续排放流量稳定	TW001	主项目生产废水处理设施	生产废水→隔油→调节→反应沉淀→气浮→氧化→纳管	DW001	■是 □否	■企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口
2	生活污水	CO DCr 、 NH 3-N			TW002	化粪池	化粪池			

表 4-8-3 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口坐标		废水排放量/(万t/a)	排放去向	排放规律	间接性排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	120.3609	30.5914	0.0508 (0.8633) *	纳管	连续排放流量稳定	无	物产中大(桐乡)水处理有限公司污水厂	COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS	COD <sub>Cr</sub> : 40 NH <sub>3</sub> -N: 2

注: \*括号内为企业全厂排放量。

表 4-8-4 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)
1	DW001	COD <sub>Cr</sub>	40	6.77×10 <sup>-5</sup> (1.15×10 <sup>-3</sup> )	0.020 (0.345)
2		NH <sub>3</sub> -N	2	3.39×10 <sup>-6</sup> (5.67×10 <sup>-5</sup> )	0.001 (0.017)
全厂排放口合计		COD <sub>Cr</sub>			0.020 (0.345)
		NH <sub>3</sub> -N			0.001 (0.017)

注: 括号内为企业全厂排放量。

(2) 水文要素影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018), 本项目对地表水影响类型主要为水文要素影响型。

①河道近期演变分析

工程所涉及叶家桥港、长山河河道均为平原河道，具有平原河道的一般性特点，河道两侧地势平坦，水力坡降非常小，水流流速缓慢，糙率较小，水体泥沙含量较小，主要为悬移质泥沙，几乎不存在推移质泥沙，对河道两侧河床和护岸冲刷较小。

工程施工期间主要对港池水域叶家桥港进行拓宽，施工期间对叶家桥港和长山河河道存在一定影响，项目结束后该影响逐步消失。码头建成后不占用叶家桥港水域，叶家桥港河段形态基本不改变。项目区所在河道在排除人为干扰的情况下将在较长时间内保持稳定。

#### ②河道演变趋势分析

河道演变主要受地形、地势、河床地质构造、两岸植被覆盖情况、当地气象条件、径流条件及人类活动的影响。本工程共涉及叶家桥港河道，由于本项目所在区域河道均属于平原型河道，在河道整治完成以后，河道岸线形态基本固定下来，影响河道形态的主要是淤积。

影响河道淤积的主要因素包含河岸的崩坍、地表径流夹带的泥沙、上游来水携带的泥沙和人工清淤。河道断面形态未发生明显变化，主要为河道整治的开展将对河道断面进行疏浚，增强河道行洪排涝能力，在排除人为影响的情况下，各年代的河道断面变化较小。

#### ③阻水分析

本项目于叶家桥港和长山河交叉口处新建码头及港池。码头建设时对叶家桥港南岸向内挖进做内挖式码头不占用叶家桥港水域，即未在原有叶家桥港河道范围内新建阻水建筑物，即码头建设在叶家桥港河道上不会产生阻水。

#### ④壅水分析

本项目码头建设在叶家桥港，对叶家桥港南岸向内挖进做内挖式码头，因此本工程码头建设不会产生雍水，满足规范要求。

#### ⑤冲刷分析

码头建设时对叶家桥港南岸向内挖进做内挖式码头，不占用叶家桥港水域，即未在原有叶家桥港河道范围内新建阻水建筑物，叶家桥港河道形态基本无变化，因此本工程码头建设不会产生河道冲刷。

#### ⑥河势稳定分析

项目区河道为平原河道，河道流速较缓，水力坡降非常小，水体泥沙含量较小，

工程建设不影响现有河道安全，因此工程建设不影响区域整体河势，不改变河道淤积趋势。

综上所述，本工程实施不会对河流的水文情势产生明显影响。

### 3、监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 码头》（HJ1107-2020），项目废水监测如表 4-8-5。

表 4-8-5 项目废水监测计划

监测点位	主要监测指标	最低监测频次
废水排放口	pH、COD <sub>Cr</sub> 、悬浮物、氨氮	年

### 4.9 运营期声环境影响分析

本项目为钢材等件杂货（不涉及散货）码头，属于交通运输业，项目评价范围内涉及大沐庙等敏感点，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》中专项评价具体设置原则，项目需设置噪声专项评价。具体分析详见噪声评价专章。

根据噪声专项分析，项目实施后噪声排放满足相应标准要求，对周围声环境敏感点噪声影响满足相应声环境质量标准要求。

### 4.10 固体废弃物

#### 1、污染物排放源情况

项目产生的副产物主要为到港船舶生活垃圾、码头生活垃圾、清淤污泥、废机油、废油桶和废旧轮胎。

#### （1）生活垃圾

##### ①到港船舶生活垃圾

本项目日均船舶数约为 5 艘，每艘船平均以 3 人计，生活垃圾产生量按 1.0kg/人·日，年工作日按 300 天计算，则船舶生活垃圾产生量约 4.5t/a。

##### ②码头生活垃圾

根据企业提供资料，码头操作员工按 5 人计（其他操作人员算在主项目中），生活垃圾产生量按 1.0kg/人·日，年工作日按 300 天计算，则陆域人员生活垃圾产生量约 1.65t/a。

#### （2）废机油

码头内起重机等设备需定期维修及保养，会产生少量废机油，类比同类型码头，废机油产生量约 0.1t/a。

(3) 废油桶

废油桶主要来自机油使用，类比同类型码头，废油桶产生量约 0.1t/a。

(4) 疏浚泥沙

营运期需定期对河道进行疏浚，港池疏浚采用绞吸挖泥船，疏浚过程产生疏浚泥沙，本工程所处地区水域网状分布，地表植被好，暴雨期由径流带入河道的泥沙很少，同时本工程航道河流沿程冲淤变化甚微，河段断面稳定，故淤积的泥沙量很少。沉淀池泥沙、疏浚淤泥再利用前检测各项指标根据同类型码头运行情况，每次疏浚泥沙产生量约 100t/4a。

本项目为钢材等件杂货（不涉及散货）码头，主要为钢材等原材料运输装卸，因此运营期河道底泥与现状基本不会发生改变，根据底泥现状调查（具体见表 3-1-4），底泥镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌能够满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 风险筛选值中较严格的风险筛选值，本项目清淤污泥可用于农田等。同时建议清淤泥沙首次处置时对照《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）或《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中各项指标标准，满足相关要求后进行填埋或属地合法的施工弃土消纳场地消纳。

(5) 废旧轮胎

码头前沿采用旧轮胎进行防护，每三年进行更换，产生废旧轮胎。码头轮胎约 6 个，每个按 50kg，则废旧轮胎产生量为 0.3t/3a。

项目副产物产生情况见表 4-10-1。

表 4-10-1 各类副产物汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)
1	废机油	设备维修	液态	废矿物油	0.1
2	废油桶	机油包装	固态	废矿物油	0.1
3	疏浚泥沙	港池清淤	固态	泥沙，含水率 60%	100t/4a
4	废旧轮胎	码头防护	固体	橡胶	0.3t/3a
5	生活垃圾	员工日常	固态	纸屑、有机物	6.15

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）规定，对上述副产物的属

性进行判断。

**表 4-10-2 项目副产物属性判定表**

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属固体废物
1	废机油	设备维修	液态	废矿物油	是, 4.1c
2	废油桶	机油包装	固态	废矿物油	是, 4.1c
3	疏浚泥沙	河道清淤	固态	泥沙	是, 4.3e
4	废旧轮胎	码头防护	固态	橡胶	是, 4.1d
5	生活垃圾	员工日常	固态	纸屑、有机物	是, 4.1h

根据《国家危险废物名录》（2025版）及《危险废物鉴别标准 通则》等，判定上述固体废物是否属于危险废物，判定结果如表 4-10-3。

**表 4-10-3 危险固废属性判定表**

序号	固废名称	产生工序	是否属危险废物	废物类别	废物代码
1	疏浚泥沙	河道清淤	否	/	900-001-S91
2	废旧轮胎	码头防护		/	900-006-S17
3	废机油	废水处理	是	HW08	900-214-08
4	废油桶	机油包装		HW08	900-249-08
5	生活垃圾	员工日常	否	/	/

注：一般固废代码根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）填写。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，项目危险废物汇总见表 4-10-4。

**表 4-10-4 项目危险废物汇总**

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08	0.1	设备维修	液体	矿物油	矿物油	30 天	T,I	单独容器收集, 委托有资质的单位处置
废油桶		900-249-08	0.1	机油包装	固态	矿物油	矿物油	30 天	T,I	桶口拧盖, 委托有资质的单位处置

项目各固废处置情况见表 4-10-5。

**表 4-10-5 固体废物分析结果汇总表**

序号	固废名称	产生工序	形态	危废属性	废物代码	产生量, t/a	处置方式
1	废机油	设备维修	液态	是	900-214-08	0.1	委托有相应资质的危险废物经营单位处置
2	废油桶	机油包装	固态	是	900-249-08	0.1	

3	疏浚泥沙	河道清淤	固态	否	900-001-S91	100t/4a	综合利用
4	废旧轮胎	码头防护	固体	否	900-006-S17	0.3t/3a	
5	生活垃圾	员工日常	固态	否	/	6.15	环卫清运

注：一般废物代码按《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告2024年第4号）。

**2、固废暂存设施**

本项目危废暂存依托码头后方厂区内西北角设置的危废暂存间，面积为40m<sup>2</sup>，沉淀泥沙和疏浚泥沙由清理单位清理后直接外运，码头防护轮胎更换产生的废旧轮胎直接委托处置，不在码头暂存。危废仓库应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）等文件要求，分液态危废堆放区和固态危废堆放区，地面采用水泥硬化，四周设置导流沟。

**3、固废暂存和处置要求**

**1) 暂存要求**

项目实施后应当及时收集产生的固体废物，固废分类贮存，并按《环境保护图形标志——固体废物储存（处置）场》（GB15562.2-1995）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）等设置标志，由专人进行分类收集存放。

项目危险废物暂存情况见表4-10-6。

**表 4-10-6 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况**

序号	危险废物名称	危险废物代码	位置	占地面积，m <sup>2</sup>	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	废机油	900-214-08	危废暂存间	40	桶装	40t	半年
2	废油桶	900-249-08			袋装		半年

根据以上危废暂存周期要求，项目依托后方厂区内40m<sup>2</sup>危废暂存间，本项目危废暂存量为0.2t，因此危废暂存车间满足危废暂存要求。

危险废物暂存应做到以下要求：

①各危险废物应按其类别分类暂存，不得混合暂存。

②危废应分类暂存，液态危废采用桶包装，各危废包装上张贴相应标签。

③各固废暂存应按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规要求建立固废产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。

**2) 运输要求**

危险废物运输过程的环境影响主要为两方面，一是从产生环节运输到贮存场所可能产生散落、泄漏所引起的环境影响，二是危废外运过程对运输沿线环境敏感点的环境影响。本项目危废分别委托有相应处置资质的单位进行处理，由危废处置单位定期来厂区运输，企业已与危废经营单位签订处置协议，本项目实施后完善相关处置协议；危废经营单位应严格遵守中华人民共和国国务院令第 344 号《危险化学品安全管理条例》和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）中的有关规定。

### 3) 处置要求

项目一般工业固废中可实现资源化利用的应委托回收利用单位综合利用，无回收利用价值的应委托有处置能力的单位处置，企业应与一般工业固废处置利用单位签订处置利用合同，做好台账记录。

项目建成后产生的危险废物委托有资质单位进行安全处置，与危废单位签订委托处置协议。危险废物应进行申报登记，台帐管理制度，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特征和包装容器的类别、入库时间、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。同时在危险废物转运时必须填写危险废物转运单。本项目的各项固废均可以得到妥善处理或利用。

固废的处置应按照“减量化、资源化、无害化”为基本原则，在自身加强利用的基础上，在按照规定进行合理处置的前提下，本项目的固体废弃物不会对周围环境产生明显不利影响。

#### 4.11 运营期生态环境影响分析

本项目所在地周围无自然保护区、风景名胜区，也没有重要资源、重要生态功能等生态敏感和脆弱单元。码头占用的陆域生态主要为人工生态环境，水域也不涉及重要鱼类生境。项目经营过程中产生生活废水经预处理后达标纳管排放，不会直接排入附近河道水体。到港船只可能对附近水域鱼类活动造成不利影响，但根据调查结果，该区域不存在重要保护鱼类等水生动物生境，水生生物活动力强，随着码头运营后区域水生生物将会逐渐适应新的水生环境，本能性避开到港船只，因此码头运行不会对鱼类等游泳动物产生大的影响。

本项目建成后不占用新羔线航道水域，基本未改变长山河该河道段水位形态，不会对长山河整个流域的流场、水深、水位、流量、流速、水文情势等构成明显影

响。

根据《内河船舶法定检验技术规则》（2011年）的规定，自2012年起，船舶防污底系统不应用含有生物杀灭剂的有机锡化合物。因此，本工程建成后建设单位应禁止运输船舶使用有害防污底系统，并尽可能缩短船舶在泊时间，可将该不利影响降到最低。

#### 4.12 运营期环境风险分析

##### 1、环境风险物质调查

本项目为码头的建设，设置2个钢材等件杂货（不涉及散货）泊位，不涉及油气、液体化工、有毒有害物质运输。所涉及的风险源主要为事故交通引起的船舶燃料柴油泄漏、危废仓库贮存的废机油及废油桶、机修车间贮存的机油。

##### 2、危险物质数量与临界量比值

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算；对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

a、当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总数量与其临界量的比值，即为Q；

b、当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + K \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q<sub>1</sub>、q<sub>2</sub>...q<sub>n</sub>——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q<sub>1</sub>、Q<sub>2</sub>...Q<sub>n</sub>——每种危险物质的临界量，t；

当Q<1时，该项目环境风险潜势为I；

当Q≥1时，将Q值划分为：1≤Q<10；10≤Q<100；Q≥100

项目危险物质数量与临界量比值Q确定见表4-12-1。

表4-12-1 危险物质数量与临界量比值Q值计算结果

序号	风险物质	暂存量 (t)	临界量 (t)	Q 值
1	柴油	250	2500	0.1
2	机油	0.1	2500	0.00004
3	废机油	0.1	2500	0.00004
4	废油桶	0.1	50	0.002

合计	0.10208
<p>注：柴油量参考同类型项目，一艘500吨级船油箱存油量约50t，按到港5艘船计。</p>	
<p>根据以上分析，项目危险物质数量与临界量比值 <math>Q=0.10208</math> (<math>Q&lt;1</math>)。因此，项目环境风险潜势为I，可开展简单分析。</p>	
<p><b>3、环境风险识别和风险分析</b></p>	
<p>本项目风险类型主要为码头船只和车辆燃料泄漏造成河道水体、土壤和大气污染事件和船上污染转入码头接收设施时发生事故导致污染物进入航道水体等。</p>	
<p>船只燃料泄漏原因主要为船舶碰撞、沉船事故、船舶操作事故等，发生航道事故时不仅容易造成船舶载运货物泄漏，还可能造成船舶燃料油等外溢，对航道河道水体造成污染，由于油品本身具有毒性，会对区域河网局部水体水质产生严重影响，进而导致水生态环境恶化，对水生动物等产生一定危害；此外柴油燃料通过挥发、蒸发，产生有毒有害气体，通过大气扩散，对企业职工、周边居民大气环境和健康带来危害。陆域运输车辆和危废暂存间一旦贮存废油的容器发生破损泄漏，矿物油容易渗漏进土壤，进而污染地下水；同时油品挥发后污染周边大气；不及时收集处置还会通过地面漫流进入金牛塘，势必对下游水质造成污染。</p>	
<p>码头设置船只生活垃圾和生活污水接收设施，在生活垃圾转运和生活污水输送过程中，如果操作不规范造成生活垃圾和生活废水直接排入金牛塘，会对金牛塘水体造成污染。</p>	
<p><b>4、环境风险防范措施及应急要求</b></p>	
<p>为避免码头环境事件的发生，码头运营单位应按规定设置各类标牌，加强对外来船舶运行的监督检查，配备适当的导航设备，规范船只有序进出港，码头前沿应设置符合安全要求的防冲护舷和系缆装置，船舶停靠码头及作业期间，船舶周围应设置围油栏，以防止溢油扩散事故发生。同时加强码头操作人员培训，规范码头作业流程和制度，避免因人员操作不当造成泄漏事故。</p>	
<p>码头危废暂存仓库应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求规范建设，并做好该仓库防雨、防风、防渗、防漏等措施，在废油收集桶下方设置防渗托盘。</p>	
<p>项目严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)和《危险废物转移联单管理办法》。厂区内危废暂存场由专业人员操作，单独收集和贮运，</p>	

严格执行转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等，严格按照要求办理有关手续。

还要求企业做好以下风险防范措施：

①根据《中华人民共和国内河交通安全管理条例》、《关于实施内河航行船舶进出港报告制度有关事项的通知》等规定，进港各类船舶应取得《船舶检验证书》等证件，船员应当具有相应的防治船舶污染内河水域的知识和技能，并持证上岗；

码头按要求设置各类标牌，并要求所有船舶必须按规定航线和航区航行，船舶防治污染的结构、设备、器材等符合有关法律法规；严禁进出港船舶违章超载、冒险航行。船舶进出内河港口，应当向港航管理机构报告船舶的航次计划、适航状态、船员配备和载货载客等情况。

②加强船舶的预防事故和防污设备的管理、检查、维护和操作，机动船舶应设有相应的防污设备和器材。

③码头须配备一定的应急设备，如围油设备（充气式围油栏、浮筒、锚、锚绳等附属设备）、消防设备（喷洒装置）、收油设备（吸油毡、吸油机）等，码头设置2个应急含油废水接收桶。同时，建立应急救援队伍。当发生重大溢油事故时，本区内的应急队伍和设备不能满足应急反应需要时，应迅速请求上级部门支援。

④规范码头职工职业资格证书制度，通过开展业务、岗位培训、法律法规宣传、教育与考核等方式，提高船员的综合业务能力，具备正确使用防污器材和控制污染事故的基本能力，降低船舶事故发生的概率。

⑤制定科学快速的运行调度方式，突发性污染事件发生后，可快速关闭相关水闸，截断事发区水域与周边河道的交换联通。一旦发生船舶碰撞溢油环境风险事故，船方与港方应及时沟通，及时报告主管部门（港航部门、生态环境局、公安消防部门等），实施溢油应急计划，同时要求业主、船方共同协作，及时用隔油栏、吸油材等进行控制、防护，使事故产生的影响减至最小，最大程度减少对水环境保护目标的影响。

⑥制订严格的规章制度，防止突发事件的发生，以及制定对突发事件的应急处理程序，编制环境突发事件应急预案，把突发事件的发生机率降低到最低程度，把突发事件严重的污染降低到最低程度。

⑦一旦发生船舶碰撞溢油环境风险事故，船方与港方应及时沟通，及时报告主管部门（海事部门、生态环境局、海事局、公安消防部门等）并实施溢油应急计划，同时要求业主、船方共同协作，及时用隔油栏、吸油材等进行控制、防护，使事故产生的影响减至最小，最大程度减少对水环境保护目标的影响。

### 5、分析结论

总体而言，企业应在项目建设和投入生产期间将环境风险防范理念贯穿于生产全过程，需编制《突发环境事件应急预案》，加强演练，认真落实各项环境风险防范措施，在此基础上，项目环境风险是可控的。项目环境风险评价自查表见表4-12-2。

**表 4-12-2 项目环境风险简单分析内容表**

建设项目名称	年产7万套智能照明系统设备建设项目配套码头工程			
建设地点	(浙江)省	(嘉兴)市	(桐乡)市	桐乡市洲泉镇新羔线航道万宁桥西侧500米处一汉河内
地理坐标	经度	120度21分36.321秒	纬度	30度35分38.858秒
主要危险物质及分布	船舶携带的燃料油、机械用机油以及维修产生的废机油、废油桶，燃料油存入船只内，机油暂存有物料仓库，废油和废油桶暂存于危废暂存间			
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	码头船只和车辆燃料泄漏造成河道水体、土壤和大气污染事件和船上污染转入码头接收设施时发生事故导致污染物进入航道水体			
风险防范措施要求	<p>①根据《中华人民共和国内河交通安全管理条例》、《关于实施内河航行船舶进出港报告制度有关事项的通知》等规定，进港各类船舶应取得《船舶检验证书》等证件，船员应当具有相应的防治船舶污染内河水域的知识和技能，并持证上岗；</p> <p>码头按要求设置各类标牌，并要求所有船舶必须按规定航线和航区航行，船舶防治污染的结构、设备、器材等符合有关法律法规；严禁进出港船舶违章超载、冒险航行。船舶进出内河港口，应当向港航管理机构报告船舶的航次计划、适航状态、船员配备和载货载客等情况。</p> <p>②加强船舶的预防事故和防污设备的管理、检查、维护和操作，机动船舶应设有相应的防污设备和器材。</p> <p>③码头须配备一定的应急设备，如围油设备（充气式围油栏、浮筒、锚、锚绳等附属设备）、消防设备（喷洒装置）、收油设备（吸油毡、吸油机）等。同时，建立应急救援队伍。当发生重大溢油事故时，本区内的应急队伍和设备不能满足应急反应需要时，应迅速请求上级部门支援。</p> <p>④规范码头职工职业资格证书制度，通过开展业务、岗位培训、法律法规宣传、教育与考核等方式，提高船员的综合业务能力，具备正确使用防污器材和控制污染事故的基本能力，降低船舶事故发生的概率。</p> <p>⑤制定科学快速的运行调度方式，突发性污染事件发生后，可快速关闭相关水闸，截断事发区水域与周边河道的交换联通。一旦发生船舶碰撞溢油环境风险事故，船方与港方应及时沟通，及时报告主管部门（港航部门、生态环境局、公安消防部门等），实施溢油应急计划，同时要求业主、船方共同协作，及时用隔油栏、吸油材等进行控制、防护，使事故产生的影响减至最小，最大程度减少对水环境保护目标的影响。</p>			

	<p>⑥制订严格的规章制度，防止突发事件的发生，以及制定对突发事件的应急处理程序，编制环境突发事件应急预案，把突发事件的发生机率降低到最低程度，把突发事件严重的污染降低到最低程度。</p> <p>⑦一旦发生船舶碰撞溢油环境风险事故，船方与港方应及时沟通，及时报告主管部门（海事部门、生态环境局、海事局、公安消防部门等）并实施溢油应急计划，同时要求业主、船方共同协作，及时用隔油栏、吸油材等进行控制、防护，使事故产生的影响减至最小，最大程度减少对水环境保护目标的影响。</p>
	<p><b>4.13 营运期土壤和地下水影响分析</b></p> <p>本项目件杂货码头，装卸货物主要为钢材等件杂货（不涉及散货），不涉及化学原料、油品等，项目不涉及重金属、持久性难降解有机污染物排放，且各污染物产生量较小，按要求做好相关收集处理措施后对周边环境影响较小。</p> <p>码头陆域除绿化区域外其他区域均采取硬化，危废车间根据要求防渗处理，四周设有防流失设施。做好化粪池、废水收集管网的防渗措施，杜绝污水下渗现象发生，并加强维护管理，避免跑冒滴漏现象的发生，正常情况下对土壤的影响概率较小，故本环评不开展地下水、土壤环境影响分析。</p>
<p>选址 选线 环境 合理性 分析</p>	<p>本项目码头为企业自备码头，主要用于原材料（钢材等件杂货（不涉及散货））运输，本项目码头位于桐乡市洲泉镇新羔线航道万宁桥西侧500米处一汉河内，岸线顺直，具有建设码头的自然条件。</p> <p>项目建设区域和周边相邻区域均不涉及自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区以及其他生态保护红线等环境敏感区；工程评价范围内未发现珍稀濒危保护或重要经济水生生物，采取相应的措施后，对水生生物的不利影响能够得到缓解和控制，不会对区域生态系统造成重大不利影响。</p> <p>本项目运营期废气涉及少量船舶废气，可忽略不计；排放的废水主要为生活污水，生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，其中氨氮排放限值执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）标准后纳管排放，废水能够得到妥善处置。对周边水环境影响不大。采取防治措施后，噪声排放、固废处置等符合相关标准，不会对周边居民集中区等环境敏感目标造成重大不利影响。</p> <p>综上所述，本项目从环境角度分析，选址合理。</p>

## 五、主要生态环境保护措施

施  
工  
期  
生  
态  
环  
境  
保  
护  
措  
施

### 5.1 施工期环境保护措施

#### 5.1.1 大气环境保护措施

码头施工期应严格按《嘉兴市人民政府关于印发嘉兴市空气质量持续改善行动计划的通知》（嘉政发[2025]1号）和《嘉兴市建委关于进一步加强嘉兴市建设工程文明施工管理的通知》（嘉建委建[2017]231号）等文件要求落实施工期大气环境保护措施。

（1）加强施工管理，采用商品混凝土和罐装水泥进行标准化施工。

（2）对易产生扬尘污染的建材或物料堆放、装卸、运输应采用遮盖、封闭等措施。现场使用的水泥桶、砂浆干粉桶等，应采用有效防扬尘措施。

（3）土石方施工和基础施工阶段，应合理安排施工工序，设置渣土堆放区和施工作业区，对裸土采用防尘网进行覆盖，施工作业结束后应及时恢复覆盖；进行土方开挖、拆除、切割等易产生扬尘的作业时，应使用雾炮等设备进行扬尘控制。

（4）建筑工地出入口处应设置车辆冲洗池、三级沉淀池和视频监控装置，并配备高压水枪或全自动冲洗机械等设备，不具备条件设置冲洗池的施工现场，必须安排专人冲洗车辆并将废水收集至污水池。控制汽车在施工场地的行驶速度，并对汽车行驶路面勤洒水。

（5）建筑工地周边设置2.5m高围挡，围挡上方内侧应设置喷雾系统，喷头间距不应大于2m。施工期间加大喷淋（雾）系统的开启时段和频次。

（6）脚手架外侧应当张挂符合国家标准的密目式安全网，脚手架、各种防护架及安全网上的建筑尘土、垃圾、废弃物应当定期清洗、整理，保持整洁，防止刮风扬尘和工作扬尘，拆除安全网前应当先行淋湿。

（7）施工期非道路机械应采用符合环保要求的机械，优先采用新能源机械和车辆，同时对所有施工机械及运输车辆应定时进行检修与维护，保证正常运行，并尽可能地避免施工机械及运输车辆怠速空转，同时采用清洁燃油，减少污染物排放。

（8）严格落实建筑工地安装在线监测和视频监控设备要求，并与当地有关主管部门联网。

#### 5.1.2 水环境保护措施

（1）河道疏浚时，应使用装备先进、引起悬浮泥沙强度小的挖泥设备挖泥以

减轻挖泥过程泥沙对水体水质、生态环境的影响范围和程度。

(2) 施工单位在制定施工计划、安排进度时，应充分考虑附近河道的环境保护问题，合理安排施工数量、位置及挖掘进度，减少对底泥的扰动强度和范围。

(3) 在项目四周设置临时排水沟，排水沟末端设置临时隔油沉淀池及干化池。冲洗废水、泥浆废水经沉淀、隔油处理后，上清液用于洒水抑尘，沉浆经过干化池干化后作为弃渣外运。

(4) 加强对作业机械的维护保养，以避免其油污滴漏。机械设备在冲洗之前应首先清除油泵和积油，再用清水冲洗。一般情况下，废水含油量已较低，但也需设置废水隔油池，含油废水经隔油后排放。

(5) 施工船舶产生的含油废水严禁向水体排放，船舶油污水由运输船只自行到港航部门指定的专业油污接收点进行接收处理。

(6) 施工废水经收集（其中施工机械、施工车辆冲洗水先经隔油池隔油预处理）通过沉淀池自然沉淀处理或加药沉淀处理后上清液回用，如产生多余废水场地内无法消纳，应委托清运公司清运至污水厂集中处理后排放，不得排入附近河道。

(7) 施工人员生活污水采用设置临时化粪池，预处理后定期委托环卫部门抽运，禁止随意排放生活污水。

### 5.1.3 噪声防治措施

(1) 施工现场应采用低噪声的工艺、技术、设备、设施，减少对周边环境的影响，应制定不扰民措施。同时建设工程宜在施工现场安装噪声实时监测设施，超标适时采取降噪措施。

(2) 因特殊需要必须连续施工作业的，应当取得地方人民政府住房和城乡建设、生态环境主管部门或者地方人民政府指定的部门的证明，并在施工现场显著位置公示或者以其他方式公告附近居民。

(3) 对于高噪声设备，如搅拌机、电锯等，建议加盖简易工棚。

(4) 施工场界设置 2.5m 高围挡，加工工棚等高噪声源尽量避免设置在西侧和东南场界，减少对周边敏感点噪声影响。

### 5.1.4 固体废物

(1) 施工期间工程土方外运应提前进行申报，并按规定运至桐乡市指定的场地进行处置，施工产生的建筑垃圾应及时运输至指定场地处置，不得长时间在施

场地堆放。

(2) 施工现场建筑垃圾应分类存放，及时处置，道路、场地应及时清扫，做到通畅、整洁、无散落物；生活区应保持干净整洁，生活垃圾存放应设置垃圾桶，专人负责，定时清扫。施工人员产生的生活垃圾应集中收集，运至城市垃圾处理厂处置。

(3) 施工期间场地内隔油池产生的浮油、设备维修等产生的废油、油桶、含油抹布和废油漆桶等，属于危险废物，建设单位应要求施工单位严格按照危险废物相关管理处置要求，委托具有相关危险废物处置资质单位处置，不得擅自处置。

(4) 疏浚污泥直接由船装清运，施工期沉淀池内沉浆经过干化池干化后作为弃渣外运。

### 5.1.5 生态环境

(1) 加强各施工区域的施工组织与管理，减少作业区、天然岸线、植被的破坏，征地范围之外的林木严禁砍伐，不损坏施工地外的地表土壤和植被。

(2) 优化施工管理和施工工艺，在项目设计和施工过程中，采取生态系统优先管理和持续发展的有效措施，将不可避免的影响控制在最小范围内，如加强施工管理，应尽量缩短施工期，水域施工范围应尽可能小；为避免施工船舶对水域水生生物的伤害，施工单位应尽量优化施工方案，控制施工作业污染物排放，抓紧施工进度，尽量缩短水上作业时间。

(3) 项目施工过程中，应做好设立防护网和施工沿线的定期洒水等防治扬尘的工作，减少对沿线植物正常生长的影响。其次，施工过程中要做好噪声防治工作，减少对沿线水鸟等生物的栖息环境的影响。施工过程产生的含油废水须经隔油处理，泥浆废水的上清液须经沉淀处理后回用，以减少施工废水对河道内水生生物的影响。

(4) 按照水土保持方案要求落实相关水土流失防治措施。

## 5.2 运营期环境保护措施

### 5.2.1 废气环境保护措施

(1) 采用环保型高效装卸机械和运输车辆，非道路机械进行环保登记。日常运行过程中加强机械车辆的保养、维修，保持其正常运行，减少污染物的排放。

(2) 充分利用码头空地，加强码头及周围环境的绿化，发挥花草、树木的滞尘，吸收 CO 及 NO<sub>x</sub> 等大气污染物的作用，减轻大气环境的污染。

### 5.2.2 废水防治措施

(1) 项目码头船舶产生的含油废水严禁向水体排放，本项目船舶油污水由运输船只自行到港航部门指定的专业油污接收点进行接收处理。

(2) 码头作业区初期雨水依托厂区主项目生产废水处理设施预处理后排入市政污水管网。

(3) 船舶和码头员工生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网。

### 5.2.3 噪声防治措施

(1) 选用低噪声设备，对生产设备做好防震、减震措施，高噪声设备安装时加装防震垫片。

(2) 加强设备的日常维护和工人的生产操作管理，避免非正常生产噪声的产生。

(3) 厂区内部载重运输车辆应加强车速控制；设置限速和夜间禁鸣标志，禁止船舶和进港车辆夜间鸣笛；规范作业，尽量减少大型物件的撞击声。

(4) 根据设计要求，设置绿化带，减轻噪声对敏感点的影响。

### 5.2.4 固废防治措施

(1) 根据《船舶水污染物内河接收设施配置规范》(DB31~34/T310001 -2020)，在场地内设置污染物分类回收亭，用于堆放陆域生活垃圾和船舶生活垃圾，亭内设置污染物回收告示牌，并设置四个生活垃圾回收桶，分别可收集可回收垃圾、有害垃圾、餐厨垃圾和其他垃圾。生活垃圾委托环卫部门定期清理。

(2) 港池清淤泥沙由清淤船直接外运处置。废旧轮胎委托轮胎处置单位回收综合利用。

(3) 废机油及废油桶属于危险废物，危废暂存依托码头后方厂区内西北角设置的 40m<sup>2</sup> 危废暂存间，危废在危废仓库内分类暂存，定期由有危险废物处理

资质的单位安全处置。

### 5.2.5 生态环境

(1) 加强对污水、废渣的监管力度，防止污水和垃圾直接排入河流，避免废水排放对临近水域生态环境的破坏。

(2) 禁止运输船舶使用有害防污底系统，并尽可能缩短船舶在泊时间。

(3) 按照区域风险防范系统的要求，做好污染事故的防范和应急工作。在污染事故发生时，及时通知相关敏感目标，并采取主动围油和被动围油的方式，进行溢油事故的防控，降低对附近敏感目标的影响。

### 5.2.6 环境风险

(1) 码头按要求设置各类标牌，并要求所有船舶必须按规定航线和航区航行，实施船舶码头靠泊和锚地锚泊制度，防止碰撞事故的发生。

(2) 码头须配备一定的应急设备，如围油设备（充气式围油栏、浮筒、锚、锚绳等附属设备）、消防设备（喷洒装置）、收油设备（吸油毡、吸油机）等，码头设置3个应急含油废水接收桶。同时，建立应急救援队伍。

(3) 规范码头职工职业资格证书制度，通过开展业务、岗位培训、法律法规宣传、教育与考核等方式，提高船员的综合业务能力，具备正确使用防污器材和控制污染事故的基本能力。

(3) 制定突发环境事件应急预案，加强应急队伍的演习和应急监测设施的配置，确保事故发生后能够快速响应，将事故影响控制在可接受的范围内。

(4) 根据《港口码头溢油应急设备配备要求》（JT/T451-2017）要求配备相应的溢油应急设备，并加强应急设施的日常管理、维护及更新。

### 5.10 营运期地下水、土壤污染防治措施

(1) 危废仓库为重点防渗区，按防渗技术要求进行防渗处理，四周设有防流失设施；其余区域为简单防渗区，要求做好地面硬化；

(2) 做好化粪池、沉淀池、废水收集管网的防渗措施，杜绝污水下渗现象发生，并加强维护管理，避免跑冒滴漏现象的发生。

其他	无			
环保投资	项目总投资为 2913.99 万元,其中环保投资合计约 145 万元,占总投资的 4.98%。			
	<b>表 5-1 工程环保设施与投资概算一览表</b>			
	时段	类别	内容	投资 (万元)
	施工期	废水	沉淀池、临时厕所、定期洒水等	20
		废气	喷雾系统、四周围栏、进出车辆冲洗、扬尘监控等	30
		噪声	机械隔声垫、临时隔声维护、噪声监测等	10
		固废	堆放加蓬盖,分类收集桶,委托处理等	10
		水土保持	包括工程措施、临时措施、监测措施等	20
	运营期	废水	污水收集管道	5
		噪声	设备减振降噪、绿化带、禁鸣标志	20
		固废	污泥堆放棚、生活垃圾暂存间等	10
		环境风险	溢油事故应急材料和设备、应急预案等	20
	合 计			145

## 六、生态环境保护措施监督检查清单

内容要素	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	<p>1、施工单位应将施工废弃的砂、石、土运至管理部门规定的专门存放地堆放，不得向专门存放地以外的地点倾倒。</p> <p>2、加强各施工区域的施工组织与管理，减少作业区外围、天然岸线、植被的破坏，征地范围之外的林木严禁砍伐，不损坏施工地外的地表土壤和植被。</p>	<p>施工废弃物按要求处置，未对施工外围土壤和植被系统造成污染和破坏。</p>	/	/
水生生态	<p>(1) 加强施工管理，应尽量缩短施工期，水域施工范围应尽可能小；为避免施工船舶对水域水生生物的伤害，施工单位应尽量优化施工方案，控制施工作业污染物排放，抓紧施工进度，尽量缩短水上作业时间。</p> <p>(2) 施工过程产生的含油废水须经隔油处理，泥浆废水的上清液须经沉淀处理后回用，以减少施工废水对河道内水生生物的影响。</p>	<p>(1) 合理安排施工时间。</p> <p>(2) 含油废水不排入河道。</p>	/	/
地表环境	<p>(1) 河道疏浚时，应使用装备先进、引起悬浮泥沙强度小的挖泥设备挖泥以减轻挖泥过程泥沙对水体水质、生态环境的影响范围和程度。</p> <p>(2) 施工单位在制定施工计划、安排进度时，应充分考虑附近河道的环境保护问题，合理安排施工数量、位置及挖掘进度，减少对底泥的扰动强度和范围。</p> <p>(3) 在项目四周设置临时排水沟，排水沟末端设置临时沉淀池。冲洗废水、泥浆废水经沉淀、隔油处理后，上清液用于洒水抑尘，沉浆经过干化池干化后作为弃渣外运。</p> <p>(4) 加强对作业机械的维护保养，以避免其油污滴漏。机械设备在冲洗之前应首先清除油泵和积油，再用清水冲洗。一般情况下，废水含油量已较低，但也需设置废水隔油池，含油废水经隔油后排放。</p> <p>(5) 施工船舶产生的含油废水</p>	<p>各类废水不得排入河道</p>	<p>(1) 项目码头船舶产生的含油废水严禁向水体排放，本项目船舶油污水由运输船舶自行到港航部门指定的专业油污接收点进行接收处理。</p> <p>(2) 码头作业区初期雨水依托厂区主项目生产废水处理设施预处理后排入市政污水管网。</p> <p>(3) 船舶和码头员工生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网。</p>	<p>纳管废水执行《电镀水污染物排放标准》（DB33/2260-2020）中表1规定的间接排放中太湖流域相关限值，该标准中未规定的污染因子执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，其中氨氮排放限值执行《工业企业废水氮、</p>

	<p>严禁向水体排放，船舶油污水由运输船只自行到港航部门指定的专业油污接收点进行接收处理。</p> <p>(6) 施工废水经收集（其中施工机械、施工车辆冲洗水先经隔油池隔油预处理）通过沉淀池自然沉淀处理或加药沉淀处理后上清液回用，如产生多余废水场地内无法消纳，应委托清运公司清运至污水厂集中处理后排放，不得排入附近河道。</p> <p>(7) 施工人员生活污水采用设置临时化粪池，预处理后定期委托环卫部门抽运，禁止随意排放生活污水。</p>			磷污染物间接排放限值》 (DB33/887-2013)标准
地下水及土壤环境	/	/	<p>(1) 危废仓库为重点防渗区，按防渗技术要求进行防渗处理，四周设有防流失设施；其余区域为简单防渗区，要求做好地面硬化；</p> <p>(2) 做好化粪池、沉淀池、废水收集管网的防渗措施，杜绝污水下渗现象发生，并加强维护管理，避免跑冒滴漏现象的发生。</p>	不造成污染、地下水污染
声环境	<p>(1) 施工现场应采用低噪声的工艺、技术、设备、设施，减少对周边环境的影响，应制定不扰民措施。同时建设工程宜在施工现场安装噪声实时监测设施，超标适时采取降噪措施。</p> <p>(2) 因特殊需要必须连续施工作业的，应当取得地方人民政府住房和城乡建设、生态环境主管部门或者地方人民政府指定的部门的证明，并在施工现场显著位置公示或者以其他方式公告附近居民。</p> <p>(3) 对于高噪声设备，如搅拌机、电锯等，建议加盖简易工棚。</p> <p>(4) 施工场界设置2.5m高围挡，加工工棚等高噪声源尽量避免设置在西侧和东南场界，减少对周边敏感点噪声影响。</p>	达到《建筑施工噪声排放标准》 (GB12523-2025)要求	<p>(1) 选用低噪声设备，对生产设备做好防震、减震措施，高噪声设备安装时加装防震垫片。</p> <p>(2) 加强设备的日常维护和工人的生产操作管理，避免非正常生产噪声的产生。</p> <p>(3) 厂区内部载重运输车辆应加强车速控制；设置限速和夜间禁鸣标志，禁止船舶和进港车辆夜间鸣笛；规范作业，尽量减少大型物件的撞击声。</p> <p>(4) 根据设计要求，设置绿化带，减轻噪声对敏感点的影响。</p>	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)相应标准
振动	/	/	/	/
大气环境	(1) 加强施工管理，采用商品混凝土和罐装水泥进行标准化施工。	满足《大气污染物综合排放标准》	(1) 采用环保型高效装卸机械和运输车辆，非道路机械进行环保登记。日常运行	/

	<p>(2) 对易产生扬尘污染的建材或物料堆放、装卸、运输应采用遮盖、封闭等措施。现场使用的水泥桶、砂浆干粉桶等,应采用有效防扬尘措施。</p> <p>(3) 土石方施工和基础施工阶段,应合理安排施工工序,设置渣土堆放区和施工作业区,对裸土采用防尘网进行覆盖,施工作业结束后应及时恢复覆盖;进行土方开挖、拆除、切割等易产生扬尘的作业时,应使用雾炮等设备进行扬尘控制。</p> <p>(4) 建筑工地出入口处应设置车辆冲洗池、三级沉淀池和视频监控装置,并配备高压水枪或全自动冲洗机械等设备,不具备条件设置冲洗池的施工现场,必须安排专人冲洗车辆并将废水收集至污水池。控制汽车在施工现场的行驶速度,并对汽车行驶路面勤洒水。</p> <p>(5) 建筑工地周边设置 2.5m 高围挡,围挡上方内侧应设置喷雾系统,喷头间距不应大于 2m。施工期间加大喷淋(雾)系统的开启时段和频次。</p> <p>(6) 脚手架外侧应当张挂符合国家标准的密目式安全网,脚手架、各种防护架及安全网上的建筑尘土、垃圾、废弃物应当定期清洗、整理,保持整洁,防止刮风扬尘和工作扬尘,拆除安全网前应当先行淋湿。</p> <p>(7) 施工期非道路机械应采用符合环保要求的机械,优先采用新能源机械和车辆,同时对所有施工机械及运输车辆应定时进行检修与维护,保证正常运行,并尽可能地避免施工机械及运输车辆怠速空转,同时采用清洁燃油,减少污染物排放。</p> <p>(8) 严格落实建筑工地安装在线监测和视频监控设备要求,并与当地有关主管部门联网。</p>	<p>(GB16297-1996)无组织排放监控浓度限值、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)相应标准</p>	<p>过程中加强机械车辆的保养、维修,保持其正常运行,减少污染物的排放。</p> <p>(2) 充分利用码头空地,加强码头及周围环境的绿化,发挥花草、树木的滞尘,吸收 CO 及 NOx 等大气污染物的作用,减轻大气环境的污染。</p>	
<p>固体废物</p>	<p>(1) 施工期间工程土方外运应提前进行申报,并按规定运至桐乡市指定的场地进行处置,施工产生的建筑垃圾应及时运输至</p>	<p>暂存期间达到《一般工业固体废物贮存和填埋</p>	<p>(1) 根据《船舶水污染物内河接收设施配置规范》(DB31~34/T310001-2020),在场内设置污染物分类</p>	<p>暂存期间达到《一般工业固体废物贮存</p>

	<p>指定场地处置，不得长时间在施工现场堆放。</p> <p>(2) 施工现场建筑垃圾应分类存放，及时处置，道路、场地应及时清扫，做到通畅、整洁、无散落物；生活区应保持干净整洁，生活垃圾存放应设置垃圾桶，专人负责，定时清扫。施工人员产生的生活垃圾应集中收集，运至城市垃圾处理厂处置。</p> <p>(3) 施工期间场地内隔油池产生的浮油、设备维修等产生的废油、油桶、含油抹布和废油漆桶等，属于危险废物，建设单位应要求施工单位严格按照危险废物相关管理处置要求，委托具有相关危险废物处置资质单位处置，不得擅自处置。</p> <p>(4) 疏浚污泥直接由船装清运，施工期沉淀池内沉浆经过干化池干化后作为弃渣外运。</p>	<p>污染控制标准》(GB18599-2020)，零排放</p>	<p>回收亭，用于堆放陆域生活垃圾和船舶生活垃圾，亭内设置污染物回收告示牌，并设置四个生活垃圾回收桶，分别可收集可回收垃圾、有害垃圾、餐厨垃圾和其他垃圾。生活垃圾委托环卫部门定期清理。</p> <p>(2) 港池清淤泥沙由清淤船直接外运处置。废旧轮胎委托轮胎处置单位回收综合利用。</p> <p>(3) 废机油及废油桶属于危险废物，危废暂存依托码头后方厂区内西北角设置的40m<sup>2</sup>危废暂存间，危废在危废仓库内分类暂存，定期由有危险废物处理资质的单位安全处置。</p>	<p>和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)，最终无害化处置</p>
<p>电磁环境</p>	<p>/</p>	<p>/</p>	<p>/</p>	<p>/</p>
<p>环境风险</p>	<p>/</p>	<p>/</p>	<p>(1) 码头按要求设置各类标牌，并要求所有船舶必须按规定航线和航区航行，实施船舶码头靠泊和锚地锚泊制度，防止碰撞事故的发生。</p> <p>(2) 码头须配备一定的应急设备，如围油设备(充气式围油栏、浮筒、锚、锚绳等附属设备)、消防设备(喷洒装置)、收油设备(吸油毡、吸油机)等，码头设置3个应急含油废水接收桶。同时，建立应急救援队伍。</p> <p>(3) 规范码头职工职业证书制度，通过开展业务、岗位培训、法律法规宣传、教育与考核等方式，提高船员的综合业务能力，具备正确使用防污器材和控制污染事故的基本能力。</p> <p>(3) 制定突发环境事件应急预案，加强应急队伍的演习和应急监测设施的配置，确保事故发生后能够快速响应，将事故影响控制在可</p>	<p>有效防止环境事故的发生和降低事故的影响程度</p>

			接受的范围内。 (4) 根据《港口码头溢油应急设备配备要求》(JT/T451-2017) 要求配备相应的溢油应急设备, 并加强应急设施的日常管理、维护及更新。	
环境监测	施工现场安装噪声和扬尘监测, 设置监控显示屏	/	见各环境要求监测要求	/
其他	/	/	/	/

## 七、结论

浙江旻昇新材料股份有限公司年产7万套智能照明系统设备建设项目配套码头工程位于桐乡市洲泉镇新羔线航道万宁桥西侧500米处一汉河内，项目符合《嘉兴内河港总体规划修编（2021-2035年）》、《浙江省桐乡经济开发区整合提升区总体规划（河山洲泉片区、崇福片区）》、《桐乡经济开发区整合提升区总体规划（河山洲泉片区、崇福片区）环境影响报告书》等内容。项目建设符合国家有关产业政策，符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线的控制要求，且不在环境准入负面清单之列。同时该项目符合当地的土地利用规划、生态环境分区管控要求、城镇发展总体规划；项目采取相应措施后，排放的污染物可以做到达标排放，建成后能维持当地环境质量现状，环境风险事故的发生对环境的影响在可接受范围内；项目建设有利于促进地方经济发展。

因此，从环保角度而言，本项目只要落实本次环评提出的各项治理措施，严格执行“三同时”制度，加强环保管理，项目的实施可行。

## 专项—声环境专项评价

### Z1.1 声环境现状、保护目标及评价标准

详见上文第三章。

### Z1.2 评价等级及评价范围

本项目评价范围内涉及2类声环境功能区，项目建成前后，受影响人口数量未显著增加。项目建成前后评价范围内声环境保护目标噪声级最大增量为0.2dB(A)，故根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)，确定本项目声环境评价等级为二级。

结合本工程环境影响特点和周边的自然环境特征，确定声环境影响评价范围为：以项目场界向外200m。

### Z2.3 施工期声环境影响分析

#### Z2.3.1 噪声源强

施工期噪声源很多，主要为施工机械、船舶和运输车辆的噪声。根据类比实测得到主要施工机械设备的噪声源强，见表Z2-3-1。

表 Z2-3-1 施工机械噪声源强

声源	噪声级 (峰值) dB	测点
载重机	95	距离设备 1m
搅拌机	105	
装载机	103	
推土机	107	
振捣机	105	
挖掘机	89	
打桩机	105	
运输卡车	100	
施工船舶	85	

#### Z2.3.2 噪声预测

##### 1、噪声衰减预测

施工机械的噪声可近似视为点声源处理，根据点声源噪声衰减模式，估算距离声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg \frac{r}{r_0}$$

式中：

$L_A(r)$ ——预测点的噪声值；

$L_A(r_0)$ ——参照点的噪声值；

$r$ 、 $r_0$ ——预测点、参照点到噪声源处的距离。

根据上述预测模式，距施工机械不同距离处的噪声值详见表 Z2-3-2。

表 Z2-3-2 施工机械不同距离处的噪声级 单位：dB(A)

声源	距声源测点距离 (m)						
	5	15	30	50	100	150	200
载重机	81	71	65	61	55	51	49
搅拌机	91	81	75	71	65	61	59
装载机	89	79	73	69	63	59	57
推土机	93	83	77	73	67	63	61
振捣机	91	81	75	71	65	61	59
挖掘机	75	65	59	55	49	45	43
打桩机	91	81	75	71	65	61	59
运输卡车	86	76	70	66	60	56	54
施工船舶	71	61	55	51	45	41	39

## 2、施工期场界及敏感点处噪声预测

### (1) 噪声贡献值计算

设第  $i$  个室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Ai}$ ，在  $T$  时间内该声源工作时间为  $t_i$ ；第  $j$  个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Aj}$ ，在  $T$  时间内该声源工作时间为  $t_j$ ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 ( $L_{eqg}$ ) 为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[ \frac{1}{T} \left( \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中：

$L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

$T$ ——用于计算等效声级的时间，s；

$N$ ——室外声源个数；

$t_i$ ——在  $T$  时间内  $i$  声源工作时间，s；

$M$ ——室外声源个数；

$t_j$ ——在  $T$  时间内  $j$  声源工作时间，s；

### (2) 预测值计算

预测点的预测等效声级 ( $L_{eq}$ ) 计算公式：

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中：

$L_{eq}$ ——预测点的噪声预测值，dB；

$L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

$L_{eqb}$ ——预测点的背景噪声值，dB。

假设施工机械同时作业，且均布置在码头区域边界附近（距离施工场界5m）的最不利情景预测，施工时间按昼间、夜间同负荷连续作业考虑。场界设置2.5m高围挡，隔声量按10dB考虑，施工场界及附近敏感点处的预测结果见下表。

**表 Z2-3-3 施工场界处及声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表 单位：dB(A)**

序号	点位	噪声现状值 (同背景值)		噪声标准 值		噪声贡献值		噪声预测值		较现状增量		超标和达 标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	厂界东	58	49	70	55	88.6	88.6	88.6	88.6	30.6	39.6	超标	超标
2	厂界南	60	49	70	55	63.7	63.7	65.2	63.8	5.2	14.8	达标	超标
3	厂界西	57	53	70	55	88.6	88.6	88.6	88.6	31.6	35.6	超标	超标
4	厂界北	58	50	70	55	88.6	88.6	88.6	88.6	30.6	38.6	超标	超标
5	大沐庙	48	48	60	50	57.4	57.4	57.9	57.9	9.9	9.9	达标	超标
6	石阶埭*	48	48	60	50	56.9	56.9	57.4	57.4	9.4	9.4	达标	超标

注：石阶埭敏感点与大沐庙离项目码头距离相近，以大沐庙噪声现状作为石阶埭噪声背景值。

根据预测结果，按最不利情景下，施工机械同时作业时，企业厂界处（除南侧厂界昼间外）的噪声级昼夜间均不能满足《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）限值要求，且超标量较大。施工期间大沐庙、石阶埭敏感点昼间噪声预测值能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准，夜间噪声预测值超过2类标准限值。

要求建设单位在施工期间做好降噪措施，进行合理的施工安排，尽量避免高噪声设备同时施工，施工使用的高噪声设备尽量远离周边敏感点。合理安排施工时间，禁止夜间施工。如确因施工需要必须在夜间施工的工序，需经生态环境部门批准同意，并按相关规定办理夜间施工许可证等。

### Z2.3.3 噪声防治措施

(1) 施工现场应采用低噪声的工艺、技术、设备、设施，减少对周边环境的影响，应制定不扰民措施。同时建设工程宜在施工现场安装噪声实时监测设施，超标适时采取降噪措施。

(2) 因特殊需要必须连续施工作业的，应当取得地方人民政府住房和城乡建设、

生态环境主管部门或者地方人民政府指定的部门的证明，并在施工现场显著位置公示或者以其他方式公告附近居民。

(3) 进行合理的施工安排，尽量避免高噪声设备同时施工，施工使用的高噪声设备尽量远离周边敏感点。

(4) 对于高噪声设备，如搅拌机、电锯等，建议加盖简易工棚。

(5) 施工场界设置 2.5m 高围挡，加工工棚等高噪声源尽量避免设置在西侧和东南场界，减少对周边敏感点噪声影响。

## Z2.4 营运期声环境影响分析

### Z2.4.1 噪声源强

项目在运营过程中产生的噪声主要源自室外的起重机、船舶等，项目产生的噪声源强调查清单见表 Z2-4-1。

表 Z2-4-1 噪声源强调查清单（室外声源）

序号	设备名称	型号	空间相对位置/m			声源源强 (声压级 /1m)/dB(A)	声源控制 措施	运行 时段
			X	Y	Z			
1	固定式起重机 1	16t	-5.8	92.4	2	80	减震	昼间
2	固定式起重机 2	16t	58.9	99.4	2	80		
3	船舶 1	500 吨	-6.2	97.7	-1	65	低速行驶、 禁止鸣笛	
4	船舶 2	500 吨	58.6	104	-1	65		

注：①以厂界西南角为原点，东为 X 轴正方向，北为 Y 轴正方向，地面以上为 Z 轴正方向计。

②码头内部道路车辆限速 5km/h 以下，因此不考虑码头内部道路车间线声源。

### Z2.4.2 预测模型

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，项目环评采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 A（规范性附录）户外声传播的衰减和附录 B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算型”。码头内部车辆限速 5km/h，因此不考虑内部车辆行驶的线声源影响。

#### (1) 室内声源预测模式

对于室内声源，所在房间视为半自由声场，计算时先换算成等效室外声源，然后计算等效室外声源对预测点的噪声贡献值。

①首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{oct,1} = L_{w\ oct} + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R}\right)$$

式中： $L_{oct,1}$ ——某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级；

$L_{w\ oct}$ ——某个声源的倍频带声功率级；

$r_1$ ——室内某个声源与靠近围护结构处的距离；

$R$ ——房间常数；

$Q$ ——方向因子。

②计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{oct,1}(T) = 10\lg\left[\sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{oct,1(i)}}\right]$$

③计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{oct,2}(T) = L_{oct,1}(T) - (TL_{oct} + 6)$$

④将室外声级  $L_{oct,2}(T)$  和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源第  $i$  个倍频带的声功率级  $L_{w\ oct}$ ：

$$L_{w\ oct} = L_{oct,2}(T) + 10\lg S$$

式中： $S$  为透声面积， $m^2$ 。

等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为  $L_{w\ oct}$ ，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

(2) 室外点声源预测模式

①计算某个声源在预测点的倍频带声压级

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20\lg\left(\frac{r}{r_0}\right) - \Delta L_{oct}$$

式中：

$L_{oct}(r)$  ——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{oct}(r_0)$  ——参考位置  $r_0$  处的倍频带声压级；

$r$  ——预测点距声源的距离， $m$ ；

$r_0$ ——参考位置距声源的距离，m；

$\Delta L_{oct}$ ——各种因素引起的衰减量(包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量，其计算方法详见“导则”正文)。

如果已知声源的倍频带声功率级  $L_{w\ oct}$ ，且声源可看作是位于地面上的，则

$$L_{oct}(r_0) = L_{w\ oct} - 20\lg r_0 - 8$$

②由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的声级  $L_A$ 。

(3) 计算总声压级

设第  $i$  个室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{A\ in,i}$ ，在 T 时间内该声源工作时间为  $t_{in,i}$ ；第  $j$  个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{A\ out,j}$ ，在 T 时间内该声源工作时间为  $t_{out,j}$ ，则预测点的总等效声级为

$$Leq(T) = 10\lg\left(\frac{1}{T}\left[\sum_{i=1}^N t_{in,i} 10^{0.1L_{A\ in,i}} + \sum_{j=1}^M t_{out,j} 10^{0.1L_{A\ out,j}}\right]\right)$$

式中：T 为计算等效声级的时间，N 为室外声源个数，M 为等效室外声源个数。

### Z2.4.3 噪声防治措施

为减小噪声影响，要求企业采取以下噪声防治措施：优先选用低噪设备；固定式起重机等高噪声设备基础加固；加强船舶运输管理，控制船速，禁止鸣笛；企业在生产中加强设备的维护保养和生产管理，减少非正常噪声的产生。

### Z2.4.4 噪声预测结果及评价

根据噪声源分布及码头周边敏感点分布情况，通过预测模型计算，项目场界、敏感点噪声预测结果与达标分析见下表。

#### 1. 厂界噪声预测与达标分析

表 Z2-4-3 厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

预测点		本码头项目 噪声贡献值	主项目噪声 贡献值	噪声预测值	噪声标准值	达标情况
厂界东	昼间	19.0	53.5	53.5	65	达标
厂界南	昼间	12.7	54.4	54.4	65	达标
厂界西	昼间	44.5	46.4	48.6	65	达标
厂界北	昼间	52.8	54.0	56.5	70	达标

注：本项目仅昼间运营。

## 2.敏感点噪声预测与达标分析

表 Z2-4-4 声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表 单位: dB(A)

序号	声环境保护目标名称		噪声现状值	本码头项目噪声贡献值	主项目噪声贡献值	噪声预测值	较现状增量	噪声标准值	达标情况
1	大沐庙	昼间	48	18.7	17.3	48.0	0	60	达标
2	石阶埭*	昼间	48	34.1	5.7	48.2	0.2	60	达标

注: 石阶埭敏感点与大沐庙离项目码头距离相近, 以大沐庙噪声现状作为石阶埭噪声背景值; 本项目仅昼间运营。

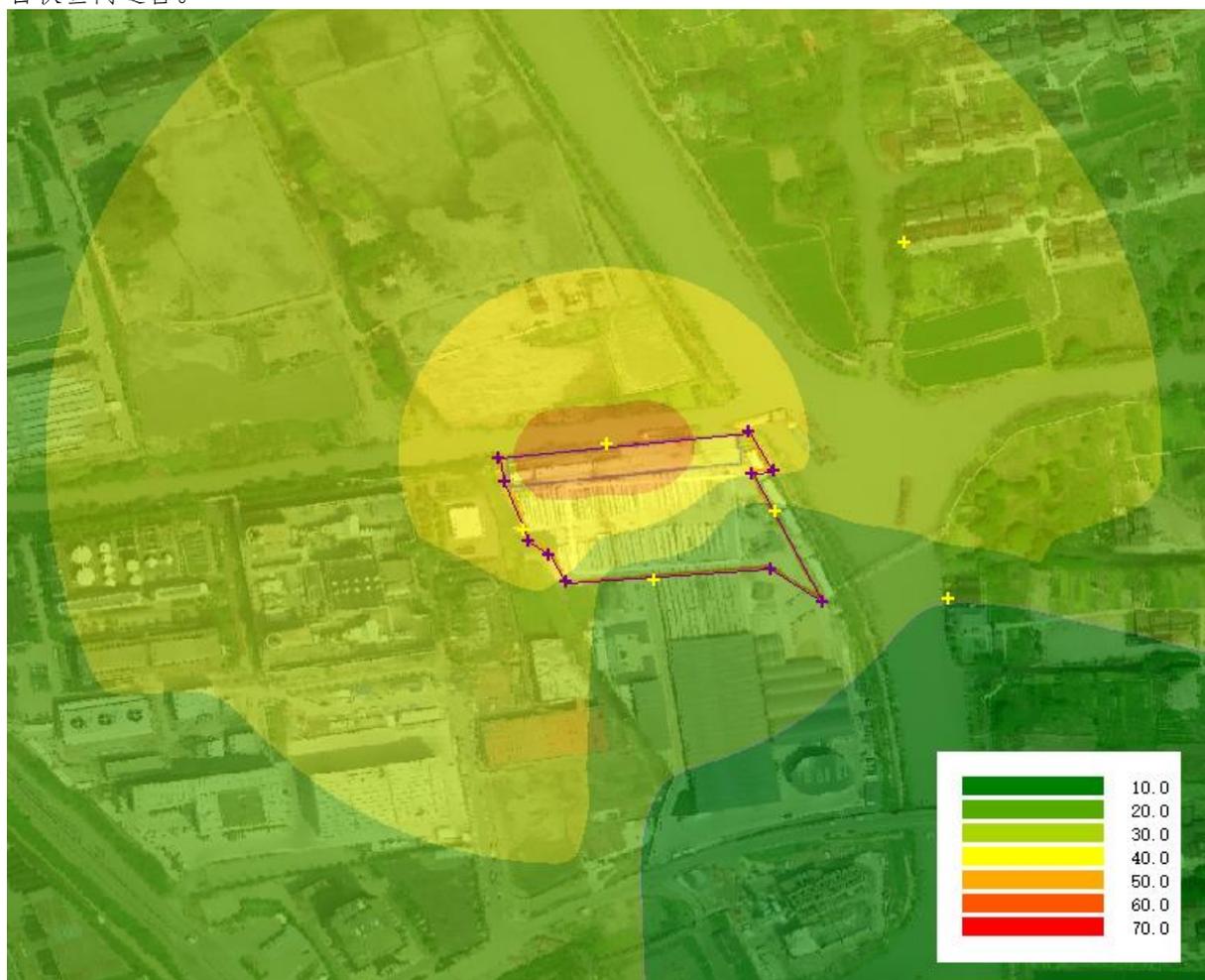


图 Z2-4-1 昼间噪声贡献值等声级线图

由预测结果可知, 项目实施后厂界昼间噪声贡献值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3、4a类标准; 附近敏感点预测值符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准, 因此预计项目噪声对周边声环境质量影响不大。

### Z2.5 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301—2023），项目在运行阶段的噪声监测计划见表 Z2-5-1。

表 Z2-5-1 噪声监测计划

监测点位	监测指标	监测频次
施工期场地	等效连续 A 声级 (L <sub>eq</sub> )	实时监测
厂界四周	等效连续 A 声级 (L <sub>eq</sub> )	1 次/季度

### Z2.6 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>	
	评价范围	200m <input checked="" type="checkbox"/>		大于200m <input type="checkbox"/>		小于200m <input type="checkbox"/>	
评价因子	评价因子	等效连续A声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大A声级 <input type="checkbox"/>		计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		国外标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	0类区 <input type="checkbox"/>	1类区 <input type="checkbox"/>	2类区 <input checked="" type="checkbox"/>	3类区 <input checked="" type="checkbox"/>	4a类区 <input checked="" type="checkbox"/>	4b类区 <input type="checkbox"/>
	评价年度	初期 <input checked="" type="checkbox"/>		近期 <input type="checkbox"/>	中期 <input type="checkbox"/>		远期 <input type="checkbox"/>
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/>		现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/>		收集资料 <input type="checkbox"/>	
	现状评价	达标百分比		100%			
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 <input checked="" type="checkbox"/>		已有资料 <input type="checkbox"/>		研究成果 <input type="checkbox"/>	
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/>				其他 <input type="checkbox"/> _____	
	预测范围	200m <input checked="" type="checkbox"/>		大于200m <input type="checkbox"/>		小于200m <input type="checkbox"/>	
	预测因子	等效连续A声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大A声级 <input type="checkbox"/>		权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>	
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>		不达标 <input type="checkbox"/>			
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>		不达标 <input type="checkbox"/>			
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/>		固定位置监测 <input type="checkbox"/>	自动监测 <input type="checkbox"/>	手动监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：（）		监测点位数（）		无监测 <input type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/>			不可行 <input type="checkbox"/>		
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，填“ <input checked="" type="checkbox"/> ”；“（ ）”为内容填写项							