

宜都和盛港务有限公司

和盛码头改造项目

环 境 影 响 报 告 书

(征求意见稿)

宜都和盛港务有限公司

二〇二〇年十一月

目 录

1. 前言.....1

1.1. 项目背景.....1

1.2. 建设项目的特点.....2

1.3. 环境影响评价工作过程.....2

1.4. 分析判定相关情况.....4

1.4.1. 政策、条例相符性.....4

1.4.2. 与相关规划符合性分析.....5

1.4.3. “三线一单”相关情况分析判断.....12

1.5. 报告书关注的主要环境问题及环境影响.....15

1.6. 报告书主要结论.....15

2. 总则.....16

2.1. 编制依据.....16

2.1.1. 法律法规.....16

2.1.2. 地方有关环境保护的法律、法规、规定.....17

2.1.3. 主要技术导则及规范文件.....18

2.1.4. 环境评价工作依据文件和资料.....19

2.2. 环境功能区划与评价标准.....19

2.2.1. 环境功能区划.....19

2.2.2. 环境质量标准.....19

2.2.3. 污染物排放标准.....21

2.3. 评价工作等级及评价重点.....22

2.3.1. 评价工作等级划分.....22

2.3.2. 评价重点.....26

2.4. 评价范围与主要环境保护目标.....26

2.4.1. 评价范围.....26

2.4.2. 主要环境保护目标.....26

3. 建设项目概况.....28

3.1. 原有项目基本情况.....28

3.1.1. 基本情况.....28

3.1.2. 原有项目环境管理制度执行情况.....28

3.1.3. 原有项目主要建设内容.....29

3.1.4. 原有项目装卸工艺.....29

3.1.5. 原有项目主要污染物达标排放情况及存在的主要环境问题.....30

3.2. 项目基本情况.....33

3.3. 港口现状.....34

3.3.1. 宜昌港现状.....34

3.3.2. 宜都港区现状.....35

3.4. 码头工程建设内容.....36

3.5. 主要设备.....37

3.6. 货种方案.....37

3.7. 装卸工艺.....37

3.8. 总平面布置.....38

3.9. 配套工程.....38

3.10. 码头建设方案.....40

4. 工程分析.....42

4.1. 施工期污染源强分析.....	42
4.2. 运营期污染源强分析.....	42
4.2.1. 废气污染源强分析.....	42
4.2.2. 废水污染源强分析.....	44
4.2.3. 噪声污染源强分析.....	45
4.2.4. 固体废物污染源强分析.....	45
4.2.5. 生态影响.....	46
4.2.6. 事故风险影响.....	46
4.3. 污染物产排情况.....	47
4.4. 总量控制.....	48
5. 区域环境质量现状调查与评价.....	49
5.1. 自然环境概况.....	49
5.1.1. 地理位置.....	49
5.1.2. 气象.....	49
5.1.3. 水文.....	50
5.1.4. 地形、地貌及工程泥沙.....	51
5.1.5. 地震.....	55
5.2. 环境质量现状调查与评价.....	55
5.2.1. 大气环境质量现状调查与评价.....	55
5.2.2. 地表水水环境质量现状监测和评价.....	56
5.2.3. 声环境质量现状监测和评价.....	57
5.2.4. 生态现状调查与评价.....	58
5.2.5. 长江湖北宜昌中华鲟自然保护区.....	64
6. 环境影响预测与评价.....	66
6.1. 施工期环境影响评价.....	66
6.2. 运营期环境影响评价.....	66
6.2.1. 运营期大气环境影响分析.....	66
6.2.2. 运营期水环境影响分析.....	69
6.2.3. 运营期声环境影响分析.....	71
6.2.4. 运营期固废环境影响分析.....	72
6.2.5. 生态环境影响分析.....	73
7. 本工程对长江湖北宜昌中华鲟自然保护区外围保护地带的的影响分析.....	75
7.1. 长江湖北宜昌中华鲟自然保护区概况.....	75
7.1.1. 保护区地理位置和范围.....	75
7.1.2. 长江湖北宜昌中华鲟自然保护区的长度、面积和范围.....	75
7.1.3. 保护区主要保护对象与目标.....	76
7.1.4. 保护区存在价值评估.....	77
7.1.5. 保护区管理机构.....	77
7.2. 中华鲟资源情况.....	77
7.3. 对长江湖北宜昌中华鲟自然保护区外围保护地带和中华鲟的影响分析.....	78
7.3.1. 对中华鲟繁殖活动的影响.....	78
7.3.2. 对中华鲟成鱼的影响.....	78
7.3.3. 对中华鲟受精卵和仔鱼的影响.....	83
7.3.4. 对中华鲟幼鱼的影响.....	84
7.3.5. 对保护区结构和功能性的影响.....	85
7.4. 生态保护措施.....	85
8. 环境保护措施及可行性分析.....	87
8.1. 运营期环境保护措施.....	87
8.1.1. 运营期大气环境保护措施.....	87
8.1.2. 运营期地表水保护措施.....	88

8.1.3. 运营期噪声污染控制措施.....	89
8.1.4. 运营期固体废物处置措施.....	89
8.1.5. 环境风险评价.....	90
8.2. 本项目改扩建前后主要污染物“三本账”分析.....	97
8.3. 环境保护措施汇总及投资估算.....	97
9. 环境经济损益分析.....	99
9.1. 经济效益分析.....	99
9.1.1. 社会效益分析.....	99
9.1.2. 环境效益.....	99
9.2. 项目带来的环境损失.....	100
9.3. 项目环境损失分析.....	101
10. 环境管理与监测计划.....	102
10.1. 环境管理.....	102
10.1.1. 环境管理体系.....	102
10.1.2. 环境管理机构.....	102
10.1.3. 环境管理内容.....	103
10.2. 环境监测.....	103
10.2.1. 环境监测职责.....	103
10.2.2. 环境监测计划.....	104
10.2.3. 企业自主验收要求.....	104
10.2.4. 监测报告制度.....	105
11. 结论与建议.....	106
11.1. 项目概况.....	106
11.1.1. 建设项目概况.....	106
11.1.2. 项目符合产业政策.....	106
11.1.3. 规划选址符合性.....	106
11.2. 环境质量现状.....	107
11.3. 环境影响评价.....	107
11.4. 主要环境保护措施.....	108
11.4.1. 环境空气污染防治措施.....	108
11.4.2. 水环境污染防治措施.....	108
11.4.3. 声环境污染防治措施.....	109
11.4.4. 固体废物污染防治措施.....	109
11.4.5. 生态环境污染防治措施.....	109
11.5. 总量控制.....	109
11.6. 评价总结论.....	109
11.7. 建议.....	110

附图：

附图 1：项目地理位置图

附图 2：项目与湖北省生态红线位置关系图

附图 3：项目与宜昌市环境总体规划对比图

附图 4：项目总平面布置图

附图 5：项目周边环境关系图

附图 6：项目与长江湖北宜昌中华鲟自然保护区调整后功能分区相对位置图

附图 7：大气评价范围图

附图 8：项目监测布点图

附图 9：项目与《宜昌港总体规划修订》中枝城作业区布置规划中的位置示意图

附件：

附件 1：环评委托书

附件 2：备案证

附件 3：营业执照

附件 4：港口经营许可证

附件 5：宜都市环境保护局关于宜都市聚源商贸有限公司码头项目现状环境影响报告表的备案意见

附件 6：拍卖成交确认书

附件 7：宜都市环境保护委员会办公室关于完善相关单位环境影响评价和排污许可手续的通知

附件 8：宜都市港航建设养护中心关于宜都和盛港务有限公司和盛码头改造项目的意见

附件 9：环境质量现状监测报告

附件 10：宜昌市农业局宜都市环保局关于宜昌中华鲟保护区范围及功能区调整的通知

附件 11：省环保厅关于长江湖北宜昌中华鲟自然保护区范围及功能区划调整的复函

附件 12：关于《宜昌港总体规划修订（2018-2035 年）环境影响报告书》的审查意见

附表：

附表 1：大气环境影响评价自查表

附表 2：地表水环境影响评价自查表

附表 3：建设项目环境保护审批登记表

1. 前言

1.1. 项目背景

宜都和盛港务有限公司于 2018 年 6 月 26 日经宜都市工商行政管理局批准成立，经营范围为在港区内从事货物装卸、仓储服务（不含危险化学品和爆炸物品）。本码头位于宜都市枝城镇楼子河村五组，长江中游龙窝水道白水港（长江中游航道里程右岸约 572.3km）处，占用岸线长度 131m。

本项目前身为宜都市聚源商贸有限公司聚源商贸码头，投入使用年份为 2003 年，属 2004 年《港口法》实施前的老码头，2017 年在长江非法码头整治专项活动中宜都市聚源商贸有限公司退出码头经营，码头经营权交由当地政府部门。宜都和盛港务有限公司与 2018 年通过拍卖从政府手中取得原聚源商贸码头的全部港口设施及经营权等，并将聚源商贸码头更名为和盛码头。故相关“安评、环评、洪评”、“码头现状环境影响报告表”等相关批复均为原始名称“聚源商贸码头”。和盛码头主要为矿山提供碎石等的出口服务，其装卸吞吐量为 60 万吨，靠泊能力为 800 吨级。为枝城作业区岸线（楼子河岸线 II）装卸运输的主力军。码头于 2017 年委托中环国评（北京）科技有限公司编制了《宜都市聚源商贸有限公司码头项目现状环境影响报告表》，并于 2017 年 6 月 6 日取得了宜都市环境保护局批复（都环保函[2017]88 号）。

和盛码头已运行多年，原有码头 800 吨级的靠泊能力和吞吐量已无法满足货物运输需要，为解决这些问题，2019 年宜都和盛港务有限公司投资 3500 万元在和盛码头原有场地范围内建设和盛码头改造项目。改造内容为：将原有 800 吨级趸船更换为 3000 吨级趸船，改造后码头的靠泊能力由原 800 吨级提升至 3000 吨级，同时吞吐量由原 60 万吨增至 150 万吨，其中碎石出口量为 150 万吨/年。项目现已建设完成并投入运行。

根据《宜昌市固定污染源清理整顿和 2020 年排污许可发证登记工作细化方案》（宜市环发[2020]2 号）工作安排，宜昌市生态环境局宜都市分局在前期排污许可核发摸底工作中，发现和盛码头现有项目规模与原有环评批复的规模不相符。为顺利推进排污许可证的核发工作，确保各企业（单位）正常运营，宜昌市生态环境局宜都市分局印发了

《关于完善相关环保单位环境影响评价和排污许可手续的通知》。宜都和盛港务有限公司于 2020 年 6 月 18 日向宜都市港航建设养护中心提交了《关于宜都和盛港务有限公司和盛码头改造项目的请示》并获得批准同意。该项目现已取得项目投资备案证（见附件 3），登记备案项目代码：2020-420581-59-03-032657。

1.2. 建设项目的特点

和盛码头位于宜都市枝城镇楼子河村五组，长江中游龙窝水道白水港（长江中游航道里程右岸约 572.3km）处，占用岸线长度 131m。其下游 2km 无规划码头，上游与华新水泥宜昌有限公司华新水泥码头相邻，相距 0.3km。原有码头 800t 的靠泊能力及吞吐量已经无法满足货物运输需要，为解决这些问题，本项目在和盛码头原有场地范围内建设和盛码头改造项目。改造内容为：将原有 800 吨级趸船更换为 3000 吨级趸船，改造后码头的靠泊能力由原 800 吨级提升至 3000 吨级，同时吞吐量由原 60 万吨增至 150 万吨。改造完成后，码头内不再设置堆场，货物经运输汽车运入码头后，不落地，直接通过辅助输送带传送至运输船上外运销售。码头泊位为普通散货泊位，装卸物料为碎石，不涉及危险化学品。项目在原码头工程基础上进行改造，除泊位趸船发生变化、增加相应喷淋设施及绿化外，码头内其余设施及构筑物均不发生变化。结合本项目特点，本次评价主要对其运营期污染影响、风险评价和生态影响进行分析评价。

1.3. 环境影响评价工作过程

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等法律法规规定，为切实做好建设项目的环境保护工作，使经济建设与环境保护协调发展，确保项目工程顺利进行，本项目必须进行环评申报审批程序。对照中华人民共和国环境保护部第 44 号令《建设项目环境影响评价分类管理名录》及生态环境部第 1 号令《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》（2018 年 4 月 28 日），本项目属于“四十九、交通运输业、管道运输业和仓储业”类别的第 164 类干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头中“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；涉及敏感区的”应编制环境影响报告书。宜都市装卸运输总公司于 2020 年 6 月 16 日书面委托湖北汇森生态科

技开发有限公司开展项目的环境影响评价工作，并编制环境影响报告书。

2020 年 6 月我单位接受环评委托后，立即组织有关专业技术人员对该项目建设地点及其周围自然环境进行现场踏勘、调查，收集分析了项目基本情况、区域自然社会现状以及城市发展总体规划和环境保护规划等相关资料，确定项目评价重点和环境保护目标、评价工作等级、评价范围和评价标准等，并于 2020 年 6 月 19 日在宜昌市生态环境局网站上发布了项目环评第一次公示。

2020 年 6 月~7 月开展对评价范围内环境质量现状调查工作，同时对项目工程进行详细分析，确定项目主要污染因素及生态影响因素。在环境现状调查和工程分析的基础上，对各环境要素环境影响进行预测与评价。在各环境要素及影响分析的基础上，提出环境保护措施，并对项目产业政策、选址规划等相符性进行分析，提出环境管理及环境监测要求。

根据中华人民共和国《环境影响评价法》和中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》的规定，以及中华人民共和国环境保护行业标准《环境影响评价技术导则》进行了工程分析、区域环境现状评价、环境影响预测等工作，在此基础上编制完成了《宜都和盛港务有限公司和盛码头改造项目环境影响报告书（送审稿）》（以下简称《报告书》），提交建设单位报至宜昌市生态环境局审查。

本次环境影响评价工作程序见图 1.3-1。

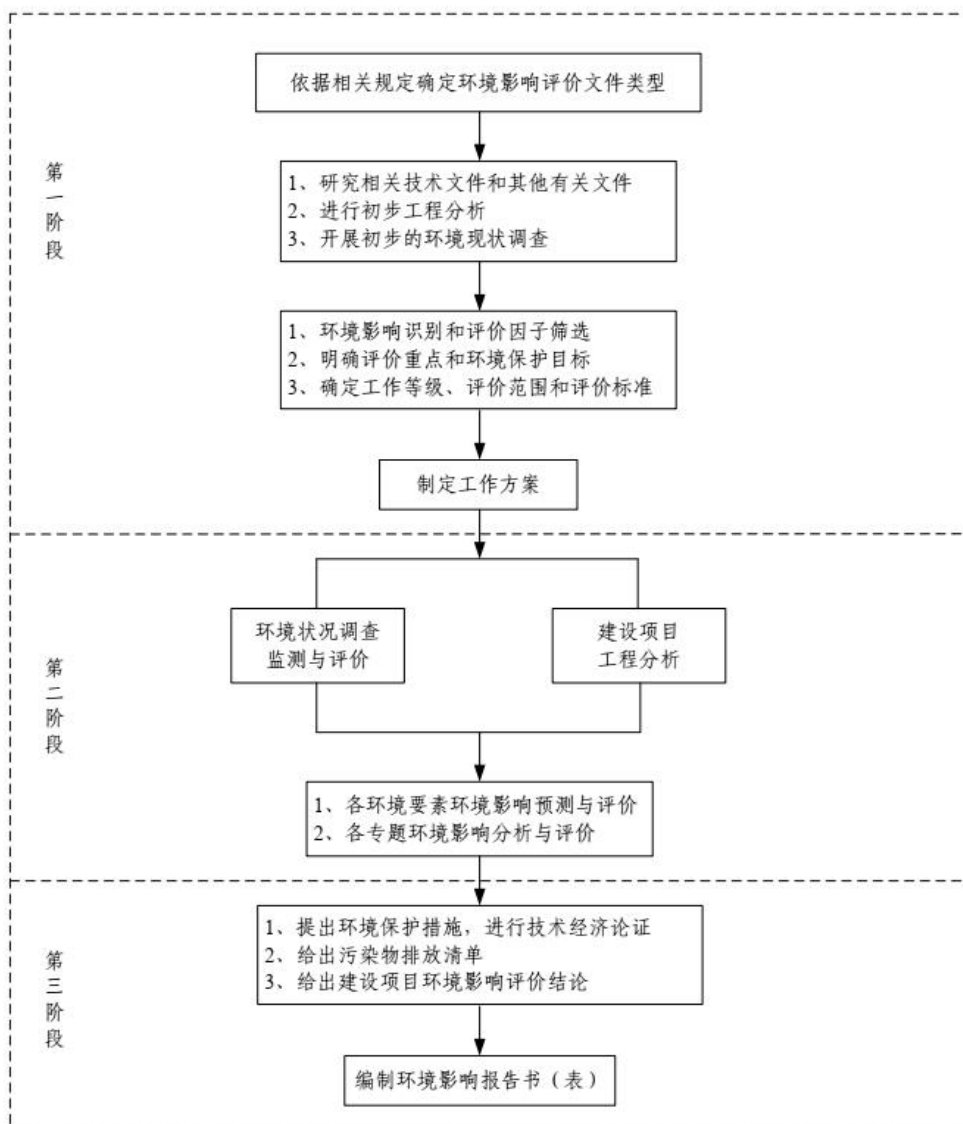


图 1.3-1 评价工作程序图

1.4. 分析判定相关情况

1.4.1. 政策、条例相符性

本项目在宜都和盛港务有限公司和盛码头原址上进行改造，改造项目主要为：将原有 800 吨级趸船更换为 3000 吨级趸船，改造后码头的靠泊能力由原 800 吨级提升至 3000 吨级，同时吞吐量由原 60 万吨增至 150 万吨。对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于第一类鼓励类中“二十五、水运”分类第 1 条“深水泊位（沿海万吨级、内河千吨级）工程建设”，符合国家产业政策要求。本项目未列入《限值用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》中限值用地、禁止用地

项目目录。因此，建设项目的建设符合国家和地方产业政策要求。

1.4.2. 与相关规划符合性分析

1.4.2.1. 与《宜昌港总体规划修订（2018-2035 年）》相符性分析

本项目码头位于宜都市枝城楼子河村，位于《宜昌港总体规划修订（2018-2035 年）》中枝城作业区岸线（龙窝桥~松滋界）范围内，本工程岸线与《宜昌港总体规划修订（2018-2035 年）》位置关系见附图 9。

根据《宜昌港总体规划修订（2018-2035 年）》，宜昌港港口性质：全国内河主要港口，是服务长江中上游地区的重要区域性综合运输枢纽、渝东鄂西地区对外物资交换的重要贸易口岸以及适应三峡综合运输体系建设的枢纽性节点。未来宜昌港将通过加快“三城六区一中心”建设，推进港口新城发展，完善翻坝运输体系，全面实现宜昌港转型升级，打造长江三峡航运物流中心。

港口功能：以“翻坝转运”、“工业输出”、“西部出海”、“三峡旅游”四大功能为核心的现代化综合性枢纽港口。

港区划分：主城港区、秭归港区、枝江港区、宜都港区、长阳港区以及兴山港区 6 个港区。

港区功能定位：宜都港区各作业区均位于长江干线的右岸，主要为宜都及周边地区经济发展服务，为煤炭、非金属矿石等大宗散货中转运输服务，为沿江工业级物流业发展服务。在上轮规划的基础上，本次规划对原港区作业区重新整合归并，本次共划分为 3 个作业区，分别是：红花作业区、陆城作业区和枝城作业区。

枝城作业区整合了上一轮规划中的楼子河作业区、枝城作业区、石鼓作业区、洋溪作业区。枝城作业区未来将依托枝城化工产业园区的建设，发展以危化品、油品、LNG、煤炭、散货等运输为主，兼顾危化品集装箱功能。

港区布置规划：枝城作业区，位于长江右岸，枝城作业区整合了前规划中的楼子河作业区、枝城作业区、石鼓作业区、洋溪作业区。

根据港区划分和功能调整，确定枝城作业区功能定位是以化工品、煤炭、散货等运输为主，兼顾危化品集装箱功能，为腹地资源运输服务，为后方沿江工业发展服务。根

据规划中指出，枝城岸线 920 米，已完全开发利用，本次规划保留宜昌海事枝城执法码头、沙沱综合码头 5 个泊位和枝城港危化五码头 1 个泊位，不再新增规模。

相符性分析：本项目码头位于宜都市枝城楼子河村，位于《宜昌港总体规划修订（2018-2035 年）》中枝城作业区岸线（龙窝桥~松滋界）范围内，本项目在宜都和盛港务有限公司和盛码头原址上进行改造，改造项目主要为：将原有 800 吨级趸船更换为 3000 吨级趸船，改造后码头的靠泊能力由原 800 吨级提升至 3000 吨级，同时吞吐量由原 60 万吨增至 150 万吨。码头泊位为普通散货泊位，装卸物料为碎石，并增加码头区域内绿化、路面硬化和喷淋设施，码头泊位占用岸线长度为 131m，因此本项目的建设符合《宜昌港总体规划修订（2018-2035）》的要求。

1.4.2.2. 与《宜昌港总体规划修订（2018-2035）环境影响报告书》（2019.9）相符性分析

根据《宜昌港总体规划修订（2018-2035）环境影响报告书》和环审[2019]122 号“关于《宜昌港总体规划修订》（2018-2035 年）环境影响报告书的审查意见”：“在对规划方案进行局部调整和优化、对岸线功能进行适当修正、解决部分规划不协调问题、严格落实本次评价提出的各种环境保护措施、提高风险事故应急能力，并有效控制环境污染的基础上，规划的实施不会给城市上下游的环境承载力带来较大压力，生态影响和环境污染能够得到有效控制，从环境保护角度分析，《宜昌港总体规划修订（2018-2035 年）》是总体可行的。”

规划环评及审查意见对《规划》包括的近期建设项目的环境影响评价提出了总体要求，本项目与规划环评及审查意见提出的相关要求落实情况见表 1.4-1。

《规划》所包含的建设项目在开展环境影响评价时，应强化规划环评对项目环评的指导和约束作用。对邻近自然保护区、饮用水水源保护区，涉及中华鲟、江豚等重要环保护动物和鱼类重要生境及风景名胜区、水产种质资源保护区等环境敏感区的，应就其影响方式、范围和程度开展深入分析和预测，强化污染治理、生态修复和补偿、环境风险防范等措施，预防或减轻项目实施可能产生的不良环境影响。规划协调性分析等内容可适当简化。

本工程不位于饮用水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区、缓冲区、实验区内，不在生态保护红线内。仅涉及中华鲟自然保护区的外围保护地带，就其影响方式、范围和程度开展了深入分析和预测，提出了合理可行的环保对策和生态保护措施。本项目运营期废水主要包括洗车平台冲洗废水和初期雨水等。洗车平台冲洗废水经沉淀收集处理后回用于汽车冲洗；初期雨水经沉淀池沉淀后回用于喷淋降尘，不外排。对于风险事故本此评价要求，加强现场管理、人员培训，严格执行事故防范和应急措施，制定环境风险应急预案，并在码头配备溢油应急设施及火灾应急物资。严格落实本评价提出的各项措施，本项目对中华鲟自然保护区不会产生不良影响。

因此，本项目符合《宜昌港总体规划修订（2018-2035 年）环境影响报告书》和环审[2019]122“关于《宜昌港总体规划修订（2018-2035 年）环境影响报告书》的审查意见”对宜昌港项目建设环境管理要求。

表 1.4-1 规划环评及审查意见对本项目环评相关总体要求的落实情况

序号	《宜昌港总体规划修订（2018-2035 年）环境影响报告书》及审查意见对项目环评相关的总体要求	落实情况
一	规划环评对项目环评相关的总体要求	
1	在具体港区设计的总图布置中应合理布置厂界附近的港区布局，高噪声场所和港区边界距离应大于噪声源的最小达标距离。	项目选用低噪声设备，设备基础减振等措施后港区边界及周边敏感点噪声达标排放。
2	建议对姚家港、枝城作业区、罗家港作业区有毒有害大气污染物进行长期监测，加强风险预防措施，并制定完善的应急方案。	本项目已制定大气监测计划和风险应急方案。
3	对枝城作业区等作业区，应特别加强煤炭、水泥熟料等作业的环境保护设施的建设，严格控制扬尘污染。	本项目散货运输货种不包括煤炭、水泥熟料等。
4	对集疏运规划做进一步优化，疏港道路的规划应尽量避绕居住区、学校等环境敏感目标，建议新建的住宅区、学校、医院等规划应距离疏港道路中心线两侧 200m 以外的区域；此外，在道路两侧和港区周围种植防护林带，起到隔声降噪的作用。	项目采用选用低噪音设备，设备基础减振等措施后港区边界及周边敏感点噪声达标排放。
5	建议所有作业区均采用先进的设施和工艺，采取严格的管理措施，削减污染源，达到国内先进港区的水平。	作业设备选用低噪声设备，运输道路采取喷淋洒水等抑尘措施。作业区采取先进的设施和工艺，采取严格的管理措施，削减污染源。
6	固体废弃物处理实行分类收集，实现减量化、无害化、资源化。	本项目产生的固体废弃物主要为生活垃圾、散落的散货物料，生活垃圾由垃圾箱收集后

		定期交由环卫部门处置；散落的散货物料及时进行清扫后作为散货产品回用，本项目产生的固体废物均能合理化处置。
7	严格按照《危险化学品安全管理条例》要求，完善港区的危险化学品的管理制度。	本项目不涉及危险化学品运输。
8	加强导航系统建设及船舶航行的管理；完善和严格作业程序，加大稽查和处罚力度，减少溢油事故发生率；溢油、事故应急处理队伍、设施建设必须及时完善。	加强现场管理，人员培训，严格执行事故防范和应急措施，减少溢油事故发生率，并配备溢油应急设施。
二	规划环评审查意见对项目环评相关的总体要求	
1	严格控制港口开发的总体规模与强度，优先避让环境敏感区，采取严格的生态保护和修复措施，改善区域、流域生态环境质量。节约集约利用岸线、土地等资源，合理安排港口开发建设时序。	本工程不涉及饮用水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区和缓冲区，仅涉及中华鲟自然保护区的外围保护地带，就其影响方式、范围和程度开展了深入分析和预测，提出了合理可行的环保对策和生态保护措施。
2	严守区域生态保护红线。将生态保护红线作为保障和维护区域生态安全的底线，依法依规实施强制性保护。新建的码头不得布局生态保护红线内，尽量避让其他环境敏感区。宜都港区洋溪岸线和枝江港区罗家港岸线位于中华鲟自然保护区外围保护地带，在项目实施前应征求相关主管部门意见，在规划实施过程中应高度重视对自然保护区主要环境对象的影响，采取严格的保护措施。	本工程不位于自然保护区核心区、缓冲区及实验区、饮用水源保护区内，不涉及生态保护红线。岸线位于中华鲟自然保护区外围保护地带，在项目实施前征求相关主管部门意见。工程建设中制定严格的作业规程，将对自然保护区主要环境对象的影响降至最低。
3	强化环境保护对策措施，严守环境质量底线。优化污水收集处理方案，落实船舶油污水等船舶污染物接受、转运、处置措施，并加强全过程监管，确保船舶污染物充分有效处置。严格控制船舶大气污染物排放，打造绿色、低碳的集输运体系，减轻对区域环境空气质量的不良影响。码头建设应同步配套岸电设施。干散货作业区应优先实现封闭或半封闭装卸堆存，切实防治大气污染。 强化噪声污染防治措施，采取有效措施防止对周边居民造成不利影响。提高港口专业化和集约化水平，加强建设期和运营期环境管理。	本项目为和盛码头改造项目，改造项目主要为：将原有 800 吨级趸船更换为 3000 吨级趸船，改造后码头的靠泊能力由原 800 吨级提升至 3000 吨级，同时吞吐量由原 60 万吨增至 150 万吨。本项目无新增废水外排，废气再落实各项环保要求下，大气影响可以接受。码头已建设同步配套岸电设施，港区内不设施散货堆场，散货作业配备喷淋措施，以减少污染物产生量。 港区通过加强绿化，机械采用低噪声设备，加强设备维修保养等措施防止对周边居民造成不利影响。
4	加强生态保护和修复。规划实施时，涉水项目应采取严格的水生生物保护措施，实施生态补偿和修复。结合鱼类及其他珍稀保护物种的生态需求，优化规划水域通航管理措施，减轻船舶通行对水生生物的不良影响。港口建设与运营应选用对生态影响较小的结构、材料、装卸工艺和储存方式。	项目严格采取水生生物保护措施，优化工程水域通航管理措施，严防溢油事故，减轻船舶通行对水生生物的不良影响。落实各项环保要求下，对水生生物不会产生不良影响。

5	加强环境风险防范。落实环境风险防范的主要责任，强化环境风险防范体系建设，提高各港区环境风险应急能力，制定环境污染事故应急预案，按程序报相关部门备案。	加强现场管理，人员培训，严格执行事故防范和应急措施。
6	建立健全生态环境长期监测体系。建立完善的大气、水、生态等监测监控体系，根据区域、流域生态环境质量变化情况，及时优化港口建设内容和运营管理方案。	对项目运营期制度长期监测计划，对大气等定期监测，全面及时地掌握项目运营期的环境状况，同时根据环境质量变化情况，及时优化建设内容和运营管理方案。

1.4.2.3. 与《宜昌市环境总体规划（2013-2030 年）》相符性分析

本项目位于宜都市枝城镇楼子河村，处于《宜昌市环境总体规划（2013-2030 年）》中生态功能绿线区，大气环境质量黄线区，水环境质量黄线区，详见表 1.4-2。

表 1.4-2 项目与宜昌市环境总体规划符合情况一览表

项目	规划条款	本项目情况	符合性
生态功能	宜都市生态功能红线区面积 96.31km ² ，黄线区面积 46.95km ² ，绿线区面积 805.28km ² 。	本项目位于枝城镇楼子河村	本项目位于生态功能绿线区
	生态功能绿线区属于重点开发区域，严格执行环境保护各项法规和标准要求，实施集约开发。	本项目建设严格执行环境保护各项法律法规和标准要求执行。	符合
水环境质量	宜都市水环境质量红线区面积 85.74km ² ，黄线区面积 338.42km ² ，绿线区面积 771.50km ² 。	本项目位于枝城镇楼子河村	本项目位于水环境质量黄线区
	水环境质量黄线区应合理利用水环境承载力，谨慎开发，严格监控；严格执行相应行业规范、标准要求，确保环境质量不恶化，逐步恢复生态功能。严格控制污染物排放总量。重点整治规模化畜禽养殖场和养殖小区。严格限制可能造成严重水体污染和生态破坏的矿产资源开发。	本工程废水进入收集池收集后外运处理，项目运营后不会对周边地表水体产生不良影响。	符合
大气环境质量	宜都市大气环境质量红线区面积 68.71km ² ，黄线区面积 442.61km ² ，绿线区面积 654.61km ² 。	本项目位于枝城镇楼子河村	本项目位于大气环境质量黄线区
	（1）环境空气质量现状超标区：实施超标区域及源头区域（对红线区造成严重污染的区域）污染物总量减排计划，大气污染严重的工业企业应实施关停，淘汰过剩产能及“两高一资”产业。对环境空气中浓度超标的污染物，禁止新建排放该类废气污染物的工业项目，禁止新增该类废气污染物。	本项目不属于工业项目及“两高一资”产业，且项目厂区内设有扬尘治理措施，本次工程完成后，项目运营期大气污染物均能实现达标排放。	符合

因此本项目符合《宜昌市环境总体规划》（2013-2030 年）的相关要求。

1.4.2.4. 与湖北省生态保护红线相符性分析

2018年7月25日，湖北省人民政府以鄂政发〔2018〕30号文下发了《省人民政府关于发布湖北省生态保护红线的通知》，根据本项目与湖北省生态保护红线分布图的位置关系进行分析（见附图2），本项目不在湖北省生态保护红线范围内。

1.4.2.5. 与《中华人民共和国自然保护区条例（2017年修订）》相符性分析

项目位于宜昌中华鲟自然保护区外围保护地带，《中华人民共和国自然保护区条例（2017年修订）》指出，在自然保护区的外围保护地带建设的项目，不得损害自然保护区内的环境质量；已造成损害的，应当限期治理。本项目在宜都和盛港务有限公司和盛码头原址上进行改造，改造项目主要为：将原有800吨级趸船更换为3000吨级趸船，改造后码头的靠泊能力由原800吨级提升至3000吨级，同时吞吐量由原60万吨增至150万吨。项目在落实环评提出的各项环保措施下不会损害自然保护区内的环境质量，满足《中华人民共和国自然保护区条例（2017年修订）》的相关要求。

1.4.2.6. 与《长江岸线保护和开发利用总体规划》（2015.9）相符性分析

根据《长江岸线保护和开发利用总体规划》（2015.9），岸线开发利用区是指河势基本稳定，无特殊生态保护要求或特点功能要求，岸线开发利用行为对防洪安全、河势稳定、供水安全及河流健康影响较小的岸线区。

岸线开发利用区按照以下条件进行划分：

①对于一般沿江河段，开发需求较大，获得省级政府或部委批复的港区规划、临港工业园区规划的岸线划为开发利用区。

②对于城市临江河段，河势基本稳定，岸线利用条件较好，无特殊生态保护要求或特定功能要求的区域划为开发利用区。

③对于河势基本稳定，无特殊生态保护要求或特定功能要求，岸线开发利用活动对防洪安全、河势稳定、供水安全及河流健康影响较小的岸线区，划分为开发利用区。

④县城及主要集镇所在岸线，考虑到城市发展和沿江居民生产生活需要，有具体规划项目，在不影响防洪等因素的前提下划为开发利用区。

本工程所在岸线属于《宜昌港总体规划修订（2018-2035年）》中的枝城作业区岸

线、《三峡枢纽港发展规划》为鼓励开发岸线。工程所在区域河势稳定，岸线利用条件较好，无特殊生态保护要求或特定功能要求本工程岸线属于岸线开发利用区。工程建设符合《长江岸线保护和开发利用总体规划》（2015.9）。

1.4.2.7. 与《宜都市城乡总体规划》（2012-2030 年）相符性分析

（1）宜都市城乡总体规划（2012-2030 年）

①城市性质

长江中上游地区重要的水陆交通枢纽和经济强市，鄂西长江南岸地区中心城市，宜居宜旅的滨江山水园林城市。

②城市职能

a.长江中上游翻坝运输与储运枢纽。

b.宜昌沿江工业走廊中以医药化工、新材料、电子建材、装备制造、农产品加工与食品产业为主要的重要生产基地。

c.鄂西长江以南地区的商贸、文化、教育中心和生产服务中心。

d.鄂西重要的旅游目的地之一，环境优美适宜居住的滨江山水城市。

③城乡一体化综合交通规划

航道：长江航道的通航能力为 3000 吨级，清江航道的通航能力为 300 吨级。开通清江高坝洲升船机，形成清江至隔河岩水库的通航能力。

港口作业区：宜都港区是宜昌港重要组成部分，以发展货运为主，结合翻坝转运和省煤储中心建设，打造六大作业区，重点建设红花套作业区、石鼓作业区。洋溪作业区：以件杂、散货、危险品等为主，规划岸线长度 3000 米。

④环境保护规划主要内容

全面控制环境污染与生态破坏，全面保护饮用水源保护区，城市组团间功能协调互补，景观和谐优美；基本建成区域性自然生态屏障，生态环境保护与经济、社会取得协调发展，城市生态系统良性循环；将宜都市建设为生态山水园林城市。

地表水环境治理目标：集中式饮用水源水质达标率 100%，工业废水排放达标率 100%，生活污水集中处理率 95%以上。

大气环境治理目标：中心城区空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-1996）二级标准以上，重点污染源工业废气达标排放率 95%以上。

声环境治理目标：区域环境噪声等效等级小于 55 分贝，主要交通干道噪声等效声级小于 70 分贝。

固体废物控制目标：生活垃圾无害化处理率 100%，危险废物无害化处理处置率 100%。

（2）相符性分析

本码头位于宜都市枝城镇楼子河村，本项目在宜都和盛港务有限公司和盛码头原址上进行改造，改造项目主要为：将原有 800 吨级趸船更换为 3000 吨级趸船，改造后码头的靠泊能力由原 800 吨级提升至 3000 吨级，同时吞吐量由原 60 万吨增至 150 万吨，项目的建设城市总体规划中的交通规划中的航道等级、作业区功能定位等内容相符。因此本项目与《宜都市城乡总体规划》（2012-2030 年）相符。

1.4.3. “三线一单”相关情况分析判断

（1）生态功能控制线

2018 年 07 月 25 日，湖北省人民政府以鄂政发〔2018〕30 号文下发了《省人民政府关于发布湖北省生态保护红线的通知》，根据本项目与湖北省生态保护红线分布图的位置关系进行分析（见附图 2），本项目不在湖北省生态保护红线范围内。

（2）环境质量底线

表 1.4-3 区域环境质量目标及其现状一览表

环境要素	环境质量目标	环境质量现状	环境质量达标情况
大气	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃ 超标	不达标区
地表水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准	达标
声环境	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3/4a 类	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3/4a 类	达标

根据宜都市 2019 年宜昌市环境质量公报数据，2019 年宜都市 SO₂、NO₂、CO 平均值均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准中的要求，PM₁₀、PM_{2.5}、

O₃ 平均值均不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准中的要求，因此，则判定项目所在区域为环境空气质量不达标区。超标原因除了与空气污染物扩散气象条件差有关外，还与周边建筑工地施工、交通道路污染、机动车尾气污染等因素有关。为改善宜昌市环境空气质量，宜昌市环境保护委员会根据《打赢蓝天保卫战三年行动计划》、《湖北省打赢蓝天保卫战行动计划（2018-2020 年）》研究拟定了《宜昌市打赢蓝天保卫战 2019 年实施方案》。该方案共推出 7 大任务 6 条要求共 41 项措施，使全市环境空气质量总体得到改善，主要城区环境空气质量重污染天气大幅减少，各县市环境空气持续改善。

①项目与大气环境功能的相符性分析

本项目皮带输送设备全封闭，进料口半封闭，码头内道路硬化，主要运输道路洒水抑尘，同时在港区内种植绿化，根据估算模式计算结果，项目废气达标排放。

②项目与水环境功能的相符性分析

本项目运营期废水主要包括洗车平台冲洗废水和初期雨水。洗车平台冲洗废水经沉淀收集处理后回用于汽车冲洗；初期雨水经沉淀池沉淀后回用于喷淋降尘，不外排，不会导致环境质量恶化。项目的建设符合相关水环境功能的要求。

③项目与声环境功能的相符性分析

项目在采取措施后昼、夜间各厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3、4a 类标准要求。

综上所述，项目的建设不会突破当地环境质量底线。

（3）资源利用上线

目前尚无正式的资源利用上线相关文件，本项目以资源能源利用为分析指标。

从能源利用上，项目主要能源结构主要为电，项目建成后用电由市政供电电网提供。因此，项目的建设不会达到资源利用上线。

（4）环境准入负面清单

推动长江经济带发展领导小组办公室于 2019 年 1 月 12 日发第 89 号文《关于发布长江经济带发展负面清单指南（试行）的通知》，负面清单指南中列举了 10 大条禁止项目，根据本项目的建设类别与负面清单中列举的禁止类项目对照，本项目不在《长江

经济带发展负面清单指南（试行）》列举的负面清单中。详见表 1.4-4。

表 1.4-4 项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行）》符合性分析一览表

序号	规划条款	本项目情况	符合性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	项目建设符合港口布局规划以及港口总体规划。	符合
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜區核心区岸线的河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	项目不涉及自然保护区和风景名胜区。	符合
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	项目不在饮用水水源保护区内。	符合
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	项目不新建排污口，不涉及国家湿地公园。	符合
5	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内。投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	项目不涉及岸线保护区和河段保护区、保留区。	符合
6	禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	项目位于生态功能绿线区，不涉及基本农田，项目建设性质不属于本条禁止类。	符合
7	禁止在长江干支流 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。	项目不属于化工项目以及高污染项目。	符合
8	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。	项目不涉及国家石化、现代煤化工等产业。	符合
9	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。	项目不属于落后产能项目。	符合
10	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。	项目不属于严重过剩产能行业的项目。	符合

根据《宜昌港总体规划修订（2018-2035 年）环境影响报告书》，其中制定宜昌港的港口项目环保准入条件如表 1.4-5。

表 1.4-5 宜昌港总体规划港口环保准入条件

序号	控制指标	数值
1	港区污水集中处理率（%）	100
2	船舶污水接收处理率（%）	100
3	大宗干散货综合防尘率（%）	≥80
4	港区固体废物处理率（%）	100
5	船舶固体废物接收处理率（%）	100

本项目在宜都和盛港务有限公司和盛码头原址上进行改造，改造项目主要为：将原有 800 吨级趸船更换为 3000 吨级趸船，改造后码头的靠泊能力由原 800 吨级提升至 3000 吨级，同时吞吐量由原 60 万吨增至 150 万吨，建设完成后各污染物均得到妥善处置，项目的建设符合《宜昌港总体规划修订（2018-2035 年）环境影响报告书》中提出的宜昌港的港口项目环保准入条件。

1.5. 报告书关注的主要环境问题及环境影响

根据本项目特点及周围地区环境特征，确定评价关注的主要环境问题及环境影响为：

- （1）项目的选址可行性，与各规划的相符性；
- （2）项目运营过程中对生态、地表水、地下水、大气、噪声、固体废物、风险等环境要素的污染；
- （3）项目对自然保护区外围保护地带的影晌及防治和减缓措施。

1.6. 报告书主要结论

本项目符合国家产业政策，符合《宜昌港总体规划修订（2018-2035 年）》、《宜昌港总体规划修订（2018-2035 年）环境影响报告书》和《宜昌市环境总体规划（2013-2030 年）》的相关要求。项目产生的污染物采取治理措施后排放，对环境及保护目标影响较小。项目在全面落实本《报告书》提出的各项环保措施及“三同时”制度，并加强运营期环境监管后，工程建设对环境的不利影响可得到控制和缓解，项目建设具有环境可行性。

2. 总则

2.1. 编制依据

2.1.1. 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015.1.1);
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018.12.29);
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》(2018.1.1);
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018.10.26);
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018.12.29);
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016.11.7 修正);
- (7) 《中华人民共和国水法》(2016.7.2);
- (8) 《中华人民共和国土地管理法》(2014.7.29);
- (9) 《中华人民共和国水土保持法》(2011.3.1 修订);
- (10) 《中华人民共和国防洪法》(1998.1.1);
- (11) 《中华人民共和国港口法》(2015.4.24 修订);
- (12) 《中华人民共和国渔业法》(2004.8.28 修订);
- (13) 《中华人民共和国野生动物保护法》(2004.8.28);
- (14) 《中华人民共和国清洁生产促进法》(2012.7.1);
- (15) 中华人民共和国国务院令 第 253 号《建设项目环境保护管理条例》(2017.7.26 修订);
- (16) 中华人民共和国国务院令 第 284 号《中华人民共和国水污染防治法实施细则》(2000.3.20) ;
- (17) 国发[2005]40 号《国务院关于发布实施〈促进产业结构调整暂行规定〉的决定》(2005.12.2);
- (18) 《产业结构调整指导目录(2019 年本)》;
- (19) 环发[2012]77 号《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》;

- (20) 环发[2012]98 号《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》；
- (21) 环发[2013]86 号《关于进一步加强水生生物资源保护严格环境影响评价管理的通知》；
- (22) 《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》（2018 年 4 月 28 日）；
- (23) 交通部 2003 年第 5 号令《交通建设项目环境保护管理办法》(2003.5.13)；
- (24) 交通部 2005 年第 11 号令《中华人民共和国防治船舶污染内河水域环境管理规定》(2015.12.15 修订)；
- (25) 《中华人民共和国自然保护区条例》（国务院令第 167 号，2017.10.7 修订）；
- (26) 交通部交环发[2004]314 号文《关于开展交通工程环境监理工作的通知》（2004.6.15）；
- (27) 《国家危险废物名录》（2016.3.30 修订）；
- (28) 《全国生态环境保护纲要》（国务院国发〔2000〕38 号文，2000.12）；
- (29) 《关于开展生态补偿试点工作的指导意见》（国家环境保护总局文件环发〔2007〕130 号）；
- (30) 《关于印发大气污染防治行动计划的通知 国发〔2013〕37 号<大气污染防治行动计划>》；
- (31) 环境保护部《环境空气细颗粒物污染综合防治技术政策》（2013 年 9 月 25 日实施）；
- (32) 环境保护部《船舶水污染物排放控制标准》（GB 3552-2018）（2018 年 7 月 1 日实施）。

2.1.2. 地方有关环境保护的法律、法规、规定

- (1) 《湖北省环境保护条例》(2004.09.24)；
- (2) 《湖北省水污染防治条例》（2014.7.1）；
- (3) 《湖北省大气污染防治条例》(2019.6.1)；
- (4) 鄂政办发[2000]10 号《省人民政府办公厅转发省环境保护局关于湖北省地表

水环境功能区类别的通知》(2000.1.31);

(5)鄂政函[2003]101 号《省人民政府关于同意湖北水功能区划的批复》(2003.7.31);

(6) 宜昌市人民政府宜府办函[2013]46 号《市人民政府办公室关于同意宜昌市地表水、环境空气、声环境功能区类别划分方案(修编)的批复》》;

(7) 湖北省人民政府办公厅文件鄂政办发[2011]130 号《省人民政府办公厅关于印发湖北省县级以上集中式饮用水水源保护区划分方案的通知》(2011.12.26);

(8) 省人民政府关于印发湖北省水污染防治行动计划工作方案的通知(鄂政发[2016]3 号);

(9) 宜昌市人民政府宜府办发(2016) 79 号《市人民政府办公室关于进一步加强冬防期大气污染防治工作的通知》;

(10) 宜昌市 2017 年大气污染防治工作方案;

(11) 宜昌市环境保护委员会办公室关于印发《宜昌市大气污染防治“十三五”行动计划》的通知, 宜环委办发(2017) 83 号。

2.1.3. 主要技术导则及规范文件

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016);

(2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018);

(3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018);

(4) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009);

(5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016);

(6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011);

(7) 《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018);

(8) 《港口建设项目环境影响评价规范》(JTS105-1-2011);

(9) 《港口工程环境保护设计规范》(JTJ 149-1-2007);

(10) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018);

(11) 《港口码头水上污染事故应急防备能力要求》(JT/T 451-2017)。

2.1.4. 环境评价工作依据文件和资料

- (1) 本项目环境影响评价工作委托函；
- (2) 《宜昌港总体规划修订（2018-2035 年）》；
- (3) 《宜昌港总体规划修订（2018-2035 年）环境影响报告书》和环审[2019]122号“关于《宜昌港总体规划修订》（2018-2035 年）环境影响报告书的审查意见”；
- (4) 《三峡枢纽港发展规划（2013-2020 年）》；
- (5) 《宜昌市环境保护规划（2013-2030 年）》；
- (6) 《长江岸线保护和开发利用总体规划（2015.9）》；
- (7) 《宜都市城乡总体规划》（2012-2030 年）。
- (8) 宜昌市生态环境局宜都市分局印发了《关于完善相关环保单位环境影响评价和排污许可手续的通知》。

2.2. 环境功能区划与评价标准

2.2.1. 环境功能区划

建设项目所在地环境功能区划情况见表 2.2-1。

表 2.2-1 建设项目所在地环境功能区划

环境要素	功能分区	质量目标
环境空气	二类区	GB3095-2012 中二级
地表水环境(长江宜都枝城段)	III类区	GB3838-2002 中III类
声环境	航道线两侧 20m 内为 4a 功能区	GB3096-2008 中 4a 类
	其他区域为 3 类功能区	GB3096-2008 中 3 类

2.2.2. 环境质量标准

(1) 环境空气质量标准

大气环境执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

表 2.2-2 环境空气质量标准

序号	标准名称	污染物名称	取样时间	二级标准浓度限值
1	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中的二 级标准	二氧化硫（SO ₂ ）	年平均	60μg/m ³
			24 小时平均	150μg/m ³
			1 小时平均	500μg/m ³
2		二氧化氮（NO ₂ ）	年平均	40μg/m ³
			24 小时平均	80μg/m ³
			1 小时平均	200 μg/m ³
3		颗粒物（PM ₁₀ ）	年平均	70μg/m ³
			24 小时平均	150μg/m ³
4		一氧化碳（CO）	24 小时平均	4mg/m ³
			1 小时平均	10 mg/m ³
5		臭氧（O ₃ ）	日最大 8 小时平均	160μg/m ³
			1 小时平均	200μg/m ³
6		颗粒物（PM _{2.5} ）	年平均	35μg/m ³
			24 小时平均	75μg/m ³
7	总悬浮颗粒物 （TSP）	年平均	200μg/m ³	
		24 小时平均	300μg/m ³	

(2) 地表水环境质量标准

根据环境功能区划, 长江水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准, 详见表 2.2-3。

表 2.2-3 地表水环境质量评价标准 单位: mg/L

项目	III类标准	执行标准
pH (无量纲)	6~9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准
五日生化需氧量	≤4	
化学需氧量	≤20	
氨氮	≤1.0	
总磷	≤0.2	
石油类	≤0.05	

(3) 声环境质量标准

根据《宜昌港总体规划修订》中提出的评价标准要求，评价区域内声环境现状执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，航道线两侧20m内及道路一侧执行《声环境质量标准》中4a类标准。标准值见表2.2-4。

表 2.2-4 声环境质量标准 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
3	65	55
4a	70	55

2.2.3. 污染物排放标准

(1) 废气排放标准

粉尘排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值，详见表2.2-5。

表 2.2-5 大气污染物排放标准

污染物名称	监控点	浓度 mg/m ³	执行标准
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

(2) 噪声排放标准

运营期项目港界噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类、4类标准限值，详见表2.2-6。

表 2.2-6 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
3类	65	55
4类	70	55

(3) 水污染排放标准

项目到港船舶舱底油污水和到港船员生活污水由海事部门认定的船舶污染物接收船有偿接收处理，不在本码头水域排放。本项目运营期废水主要包括洗车平台冲洗废水和初期雨水等。洗车平台冲洗废水经沉淀收集处理后回用于汽车冲洗；初期雨水经沉淀池沉淀后回用于喷淋降尘，不外排。

(4) 固体废物

船舶垃圾执行《船舶污染物排放标准》（GB3552-2018），具体见表 2.2-7。

表 2.2-7 船舶污染物排放标准

排放物	内河
塑料制品	禁止投入水域
漂浮物	禁止投入水域
食品废物及其他垃圾	禁止投入水域

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单。

2.3. 评价工作等级及评价重点

2.3.1. 评价工作等级划分

2.3.1.1. 大气环境影响评价工作等级

根据项目运营期大气污染物排放特征，本次评价选取 TSP 的最大地面浓度占标率 P_i 作为大气环境影响评价工作等级的判定依据。

其中 P_i 的定义如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}} \times 100\%$$

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i —采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1 h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{oi} —第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。一般选用 GB 3095 中 1 h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1 h 平均质量浓度限值。对仅有 8 h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

评价工作等级的判定依据见表 2.3-1。

表 2.3-1 评价工作等级

评价工作等级	评价工作等级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

本次评价采用《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的估算模式 AERSCREEN 来估算大气污染源最大地面空气质量浓度占标率，其预测结果如下表 2.3-2。

表 2.3-2 各污染物最大地面浓度占标率

类别	污染物名称	污染物因子	C_i ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$P_{\max}$ (%)
道路运输等	粉尘	TSP	33.1760	3.6862

根据计算结果，项目污染物最大占标率 $P_{\max}$: 3.6862% (道路运输无组织排放扬尘)， $1\% \leq P_{\max} < 10\%$ ，评价等级：二级。

2.3.1.2. 地表水环境评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ/T2.3-2018）的规定，地表水环境影响评价划分为水污染影响型、水文要素以及两者兼有的复合型。水污染影响型评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定，具体判定依据见表 2.3-3。水文要素影响型评价等级按水温、径流与受影响地表水域等三类水文要素的影响程度进行判定，具体判定依据见表 2.3-4。

表 2.3-3 水污染影响型建设项目评价等级判定表

评价等级	判断依据	
	排放方式	废水排放量 Q / (m^3/d)；水污染物当量数 W / (无量纲)
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	--

表 2.3-4 水文要素影响型建设项目评价等级判定表

评价等级	水温	径流		受影响地表水域		
	年径流量与总库容百分比 $\alpha/\%$	兴利库容与年径流量百分比 $\beta/\%$	取水量占多年平均径流量百分比 $\gamma/\%$	工程垂直投影面积及外扩范围 A_1/km^2 ；工程扰动水底面积 A_2/km^2 ；过水断面宽度占用比例 或占用水域面积比例 $R/\%$		工程垂直投影面积及外扩范围 A_1/km^2 ；工程扰动水底面积 A_2/km^2
				河流	湖库	入海河口、近岸海域
一级	$\alpha \leq 10$ ；或稳定分层	$\beta \geq 20$ ；或全年调节或多年调节	$\gamma \geq 30$	$A_1 \geq 0.3$ ；或 $A_2 \geq 1.5$ ；或 $R \geq 10$	$A_1 \geq 0.3$ ；或 $A_2 \geq 1.5$ ；或 $R \geq 20$	$A_1 \geq 0.5$ ；或 $A_2 \geq 3$
二级	$20 > \alpha > 10$ ；或不稳定分层	$20 > \beta > 2$ ；或季调节与不完全全年调节	$30 > \gamma > 10$	$0.3 > A_1 > 0.05$ ； $1.5 > A_2 > 0.2$ ；或 $10 > R > 5$	$0.3 > A_1 > 0.05$ ； $1.5 > A_2 > 0.2$ ；或 $20 > R > 5$	$0.5 > A_1 > 0.15$ ； $3 > A_2 > 0.5$
三级	$\alpha \geq 20$ ；或混合型	$\beta \leq 2$ ；或无调节	$\gamma \leq 10$	$A_1 \leq 0.05$ ；或 $A_2 \leq 0.2$ ；或 $R \leq 5$	$A_1 \leq 0.05$ ；或 $A_2 \leq 0.2$ ；或 $R \leq 5$	$A_1 \leq 0.15$ ；或 $A_2 \leq 0.5$

本项目为和盛码头改造项目，项目在宜都和盛港务有限公司和盛码头原址上进行改造，改造项目主要为：将原有 800 吨级趸船更换为 3000 吨级趸船，改造后码头的靠泊能力由原 800 吨级提升至 3000 吨级，同时吞吐量由原 60 万吨增至 150 万吨。本项目运营期废水包括洗车平台冲洗废水和初期雨水等。洗车平台冲洗废水经沉淀收集处理后回用于汽车冲洗；初期雨水经沉淀池沉淀后回用于喷淋降尘，不外排，评价等级确定为三级 B。本项目码头采用趸船形式，工程垂直投影面积及外扩面积 $A_1 < 0.05 \text{km}^2$ ，工程扰动水底面积 $A_2 < 0.2 \text{km}^2$ ，过水断面宽度占用水域面积比例 $R < 5\%$ ，根据表 2.4-4，水文评价等级判定为三级。

2.3.1.3. 噪声环境影响评价工作等级

项目选址在宜都市枝城镇楼子河村，声环境功能要求为 3 类和 4a 类，200m 范围内有噪声敏感点。项目建成后噪声级增加不明显，受噪声影响人口较少。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）要求，本项目噪声影响评价工作等级确定为三级。

2.3.1.4. 地下水评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于：S 水运中的“干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头”，属于 IV 类项目，IV 类建

设项目不开展地下水环境影响评价。

2.3.1.5. 土壤环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤》（试行）（HJ964-2018），本项目属于交通运输仓储邮政业中的“其他”类别，属于IV类项目，可不开展土壤环境影响评价。

2.3.1.6. 生态环境影响评价工作等级

本项目在原有工程范围内进行改造，无新增占地工程。项目选址位于宜昌中华鲟省级自然保护区外围保护地带，不在中华鲟自然保护区范围内，则项目所在地不属于特殊生态敏感区及重要生态敏感区。按《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）及《港口建设项目环境影响评价规范》（JTS105-1-2011），生态影响评价工作等级划分原则及依据，本工程生态影响评价等级为三级。

表 2.3-5 生态影响评价工作等级划分表

影响区域生态敏感性	工程占地（水域）范围		
	面积 $\geq 20\text{km}^2$ 或长度 $\geq 100\text{km}$	面积 $2\sim 20\text{km}^2$ 或长度 $50\sim 100\text{km}$	面积 $\leq 2\text{km}^2$ 或长度 $\leq 50\text{km}$
特殊生态敏感区	一级	一级	一级
重要生态敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	三级

2.3.1.7. 风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）及《港口建设项目环境影响评价规范》（JTS105-1-2011）的规定，根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，将环境风险评价工作划分为一、二、三级及简单分析，各级判断标准见表 2.3-6。

表 2.3-6 风险评价工作等级判定表

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

本项目不设仓储设施，环境风险潜势为 I 级，因而确定项目大气环境、地表水环境

风险评价工作为简单分析。

2.3.2. 评价重点

主要进行运营期的产污环节分析；评价项目建设产生的环境及生态问题，提出切实可行的污染防治措施，实现污染物达标排放。

2.4. 评价范围与主要环境保护目标

2.4.1. 评价范围

根据建设项目污染物排放特点及本项目水、气、声环境影响评价等级和《导则》的要求，确定各环节评价范围见表 2.4-1。

表 2.4-1 评价范围表

评价内容	评价等级	评价范围
大气环境	二级	边长 5km
地表水环境	水污染影响型三级 B	覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域
	水文要素影响型三级	上游 100m 至下游 500m，共约 600m 的长江水域
声环境	三级	码头四周厂界 200m 范围内
生态环境	三级	陆域：码头四周厂界 200m 范围内； 水域：上游 1.5km 至下游 2.5km，视影响情况扩大至中华鲟外围保护地带边界，本工程位于自然保护区外围保护地带内，距离上游缓冲区下边界约 3.5km。
环境风险	简单分析 a	/

2.4.2. 主要环境保护目标

项目主要环境保护目标见表 2.4-2。

表 2.4-2 项目环境保护目标

环境要素	保护对象	规模	相对厂址方位	相对厂界最近距离 (m)	环境功能
环境空气	白水港村	约 500 户	S	80	《环境空气质量标准》二级标准
	白水港双语幼儿园	约 100 名师生	S	536	
	宜都市西湖中学	约 500 名师生	S	1230	
	西湖春天	约 3200 户	S	1562	
	环城村	约 2000 户	S	1285	

	宜都市枝城小学	约 600 名师生	ES	2155	
	兴发家园	约 120 户	S	980	
	南湖安居小区	约 200 户	ES	2036	
	楼子河村	约 40 户	WN	2339	
	石门港	约 20 户	WN	1250	
	徐家冲	约 10 户	WN	170	
	火烧冲	约 10 户	WN	1606	
	梁家畈村	约 30 户	W	1600	
	赤溪河村	约 35 户	WS	2200	
	吴佳渡	约 26 户	WS	1740	
地表水	姚家港长江取水口	服务 1.7 万人	ES	13500	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类
	马家店长江取水口	服务 2.0 万人	ES	22100	
	百里洲长江取水口	服务 2.0 万人	ES	24500	
	江口长江取水口	服务 1.5 万人	ES	26400	
	七星台长江取水口	服务 2.0 万人	ES	28800	
	荆州市郢都水厂	服务 28 万人	E	30600	
	荆州市南湖水厂 (西区水厂)	服务 26 万人	E	31200	
	荆州市柳林水厂 (东区水厂)	服务 34 万人	E	36600	
	松滋市宛市镇东风闸水厂	服务 0.8 万人	E	20600	
	松滋市宛市镇月堤水厂	服务 0.13 万人	E	27200	
声环境	白水港村	约 20 户	S	80	《声环境质量标准》3 类标准
	徐家冲	约 2 户	WN	170	
水生生态	中华鲟自然保护区	/	WN	距离上游实验区下边界约 3.5km	中华鲟外围保护地带

3. 建设项目概况

3.1. 原有项目基本情况

3.1.1. 基本情况

本项目前身为宜都市聚源商贸有限公司聚源商贸码头，投入使用年份为 2003 年，属 2004 年《港口法》实施前的老码头，2017 年在长江非法码头整治专项活动中宜都市聚源商贸有限公司退出码头经营，码头经营权交由当地政府部门。宜都和盛港务有限公司与 2018 年通过拍卖从政府手中取得原聚源商贸码头的全部港口设施及经营权等。故相关“安评、环评、洪评”、“码头现状环境影响报告表”等相关批复均为原始名称“聚源商贸码头”。

宜都和盛港务有限公司于 2018 年 6 月 26 日经宜都市工商行政管理局批准成立，经营范围为在港区内从事货物装卸、仓储服务（不含危险化学品和爆炸物品）。本码头位于宜都市枝城镇楼子河村五组，长江中游龙窝水道白水港（长江中游航道里程右岸约 572.3km）处，占用岸线长度 131m。该码头长期为矿山提供碎石等的出口服务，吞吐量为 60 万吨，靠泊能力为 800 吨级。为枝城作业区装卸运输的主力军。

3.1.2. 原有项目环境管理制度执行情况

本项目前身为宜都市聚源商贸有限公司聚源商贸码头，投入使用年份为 2003 年，2017 年 3 月，根据宜昌市人民政府“宜府办发〔2016〕96 号”《关于进一步做好全市长江干线及支流码头治理规范提升工作的通知》及三峡枢纽港管理委员会“三枢港委发〔2017〕4 号”对宜都市码头治理规范提升方案的批复，宜都市聚源商贸有限公司等公司纳入宜都市“规范一批”的码头要按照规定的程序和时间节点，规范码头经营秩序，严格码头环境整治，于 2017 年 6 月 30 日前完成码头安全评估、防洪安全评价、环境影响评价。为规范应急，完善码头的环保手续，宜都市聚源商贸有限公司于 2017 年 3 月 16 日委托中环国评（北京）科技有限公司开展码头项目的现状环境影响评价工作，并于 2017 年 6 月 6 日取得宜都市环境保护局下发的“关于宜都市聚源商贸有限公司码头项目现状环境影响报告表的备案意见”（都环保函[2017]88 号）。

3.1.3. 原有项目主要建设内容

根据《宜都市聚源商贸有限公司码头项目现状环境影响报告表》可知，原有码头主要建设内容见表 3.1-1。

表 3.1-1 主要建设内容一览表

工程分类	工程名称	工程内容及规模
主体工程	码头	设置 1 个泊位，泊位吨级数为 800 吨，设计货物吞吐量为 60 万吨/年
	铁矿石堆场	码头内设置 1#厂房、2#厂房，分别堆放铁矿石和煤渣，占地面积分别为 392m ² 、391m ²
	煤渣堆场	
辅助工程	办公楼	设置于码头北部，1 栋 2F 建筑，包含办公室、值班室、卫生间等，占地面积 189m ²
	过磅房	设置于码头道路入口处，占地面积 70m ²
公用工程	供水	项目生活、生活用水为乡镇自来水
	排水	办公楼及过磅房各设有 1 个 3m ³ 化粪池，用以收集生活污水
	供电	由当地变电站供应
环保工程	废水	生活污水由化粪池收集后，枝城镇环卫所定期抽运处置，不外排；抑尘废水自然蒸发损耗、洗车平台废水收集沉淀回用；雨季实行雨污分流，厂区雨水收集沉淀回用
	废气	建设规范化堆场，采用封闭厂房是堆场，设置洒水抑尘设施；厂区道路实施硬化，洒水降尘，定期清扫；厂区进出口处设置洗车平台
	噪声	机械设备加强维修保养
	固体废物	在厂区设置加盖的移动式垃圾箱，委托环卫部门定期清运
	绿化	沿江岸线设置绿化景观带；厂区绿化面积不应小于可绿化面积的 85%，树种的选择应满足吸尘和减弱风速的要求；进厂公路两侧设置绿化带，码头前沿和货场四周可绿化区域栽植不少于 1 排的乔木

该项目主要生产设备见表 3.1-2。

表 3.1-2 主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量
1	固定船舶	趸船长 30 米、宽 10 米、深 2 米，总吨位 800 吨	1 座
2	装载机	ZL50 型	2 台
3	辅助输送带	输送带长 25 米，宽 1.5 米	1 条

3.1.4. 原有项目装卸工艺

本项目生产工艺主要由码头装卸作业及水平运输组成。具体生产工艺流程及产污节

点见下图 3.1-1。

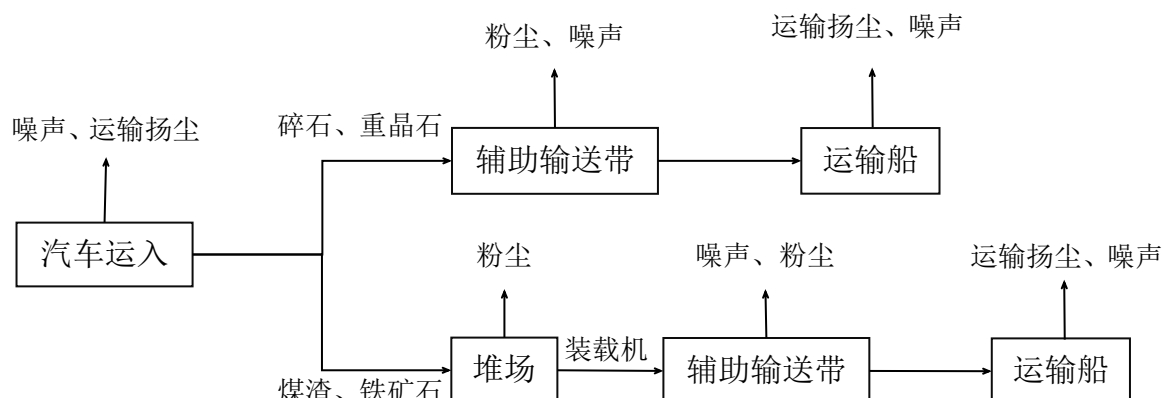


图 3.1-1 工艺流程及主要产污环节示意图

生产工艺流程说明：

碎石、重晶石装卸运输：碎石、重晶石经运输汽车运入码头后，不落地，直接通过辅助输送带传送至运输船上外运销售，不在码头内堆存。

煤渣、铁矿石堆存运输：煤渣、铁矿石经运输汽车运入码头后，先堆存于封闭式堆场内，有销售需求时，通过装载机转运至辅助输送带传送至运输船外运销售。

项目不涉及水域工程，也不涉及采砂及破碎加工工程。

3.1.5. 原有项目主要污染物达标排放情况及存在的主要环境问题

3.1.5.1. 原有项目主要污染物达标排放情况

根据《宜都市聚源商贸有限公司码头项目现状环境影响报告表》，报告表中环境影响现状评估主要包括：大气环境、水环境、声环境、固废、对水生生物、水产养殖及渔业捕捞的影响现状评估、环境风险现状评估。

（1）废气

原有项目废气主要为汽车卸料、装载机转运、皮带机输送过程中的粉尘，物料堆存过程的风蚀扬尘，车辆运输过程中的道路扬尘、汽车尾气等。为了调查项目废气的排放情况，现状环境影响评价期间委托葛洲坝集团试验检测有限公司对厂区废气进行了监测，监测期间，项目属于正常运营中，根据监测结果表面，项目厂界无组织排放的颗粒

物浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放标准（颗粒物 $\leq 1.0\text{mg/m}^3$ ）。

（2）废水

项目抑尘洒水在使用中全部蒸发消耗；生活污水经厂化粪池收集后由枝城镇环卫所定期抽运处置；场区排水采用雨污分流制，雨水经收集导流至沉淀池沉淀后回用于场区抑尘洒水。现状环境影评价期间，葛洲坝集团试验检测有限公司对厂区东侧长江及南侧白水河水质进行了监测，监测表明项目所在长江枝城江段水质、白水河水质均能够达到地表水Ⅲ类水质标准要求，项目废水对周围水环境影响较小。

（3）噪声

码头噪声主要来自于装载机作业噪声以及进出场车辆噪声等。为了解项目噪声对周边环境的影响，现状环境影响评价期间委托葛洲坝集团试验检测有限公司对厂界噪声进行了监测，监测期间，项目处于正常运营中，夜间无作业。根据监测结果可知，项目厂界各监测点位昼间监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准排放限值要求，厂界处噪声均达标，能够满足声环境保护的要求，项目噪声对周围环境影响较小。

（4）固体废物

项目主要固废为散落物料和工作人员生活垃圾。散落物料产生量为3000t/a，通过及时清扫，可有效回收利用。厂区生活垃圾产生量为0.6t/a，设置移动式加盖垃圾桶专门收集生活垃圾，又混为部门定期统一清运处置。

（5）对水生生物、水产养殖及渔业捕捞的影响现状评估

码头的营运，会促进长江航运事业的发展，船舶通行量亦会随之增加。码头营运过程中船舶的通行过程中产生的生活污水、船舶含油废水、生活垃圾可能会对水生生物，特别是鱼类的栖息环境产生一定影响，但长江鱼类属于河流型生物，船舶通行量的增加不会引起水域面积、水深和水体的变化，对流速、水体透明度、营养盐类等不会产生影响，不会破坏初级生产力；此外，根据现状调查，河段附近无水产养殖及大规模的渔业捕捞作业场，因此本项目的营运对水生生物、水产养殖及渔业捕捞影响较小。

原有项目主要污染物排放情况见表3.1-3。

表 3.1-3 原有项目主要污染物产排情况一览表

环境要素	污染源	污染物名称	处理前产生浓度及产生量	处理后排放浓度及排放量	工程采取措施
大气环境	卸料、转运输送	粉尘	1.492t/a	0.149t/a, 无组织	堆场、皮带机等设置封闭或半封闭式遮盖措施,装卸及输送过程中加强洒水,增加物料含水率、控制转载机铲装高度,合理布局皮带输送机高度,降低物料降落高差;卸船时落料处设防尘反射板及喷水抑尘装置
	堆场	粉尘	0.263t/a	0	设置封闭或半封闭厂房遮盖式堆场,对堆场进行喷雾洒水,临时露天堆存时设置围挡、覆盖网、防风网等防风屏障,并设置喷淋水系统
	车辆运输	粉尘	0.364t/a	0.109t/a 无组织	道路硬化,并定期清扫积尘,及时洒水抑尘,设置洗车平台,运输车辆加盖防尘布运输,运输车辆严禁超速、超载行驶,加强对运输车辆的维护保养
	汽车运行	燃油废气	CO 0.079t/a	CO 0.079t/a	加强对运输车辆的维护保养
			NOx 0.019t/a	NOx 0.019t/a	
THC 0.037t/a			THC 0.037t/a		
水环境	生活污水	废水量	43.2m³/a	0	生活污水经厂内化粪池收集后由枝城镇环卫所定期抽运处置,不外排
		COD	0.012t/a (280mg/L)	0	
		SS	0.009t/a (220mg/L)	0	
		氨氮	0.001t/a (20mg/L)	0	
	洗车废水	SS	600m³/a (400mg/L)	0	厂区内雨污分流,在地势相对较低处修建沉淀池统一收集场地内初期雨水,沉淀处理后回用于厂内洒水
	初期雨污水	产生量	54m³/次	0	雨污分流,收集回用,不外排
声环境	作业机械	等效声级	80~90dB (A)	80~90dB (A)	加强对运输车辆的日常维护和保养;合理安排运输时间,避开夜间和中午休息时间,严禁超载、超速行驶;在厂区内严禁鸣笛
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	0.6t/a	0	厂内设置移动式加盖垃圾桶专门收集生活垃圾,委托环卫部门定期清运处置
	散落物料	一般固废	3000t/a	0	撒落的物料及时收集清理,定期对场外四周路面进行清扫归类

3.1.5.2. 原有项目存在的主要环境问题

通过现场调查及相关资料的查阅：码头的靠泊能力将由原 800 吨级提升至 3000 吨级，吞吐量由原 60 万吨增至 150 万吨未办理相关环保手续。

本次环评建设内容为将原有 800 吨级趸船更换为 3000 吨级趸船，改造后码头的靠泊能力将由原 800 吨级提升至 3000 吨级，吞吐量由原 60 万吨增至 150 万吨。

3.2. 项目基本情况

(1) 项目名称：宜都和盛港务有限公司和盛码头改造项目

(2) 建设性质：改建

(3) 建设单位：宜都和盛港务有限公司

(4) 建设地点与周边关系：本项目位于宜都市枝城镇楼子河村五组，长江中游龙窝水道白水港（长江中游航道里程右岸约 572.3km）处。项目上游 120m 为华新水泥（宜昌）有限公司，西侧边界处铁路为华新水泥自备货运铁路。其下游 2km 无规划码头，上游与华新水泥宜昌有限公司华新水泥码头相邻，相距 0.3km。项目周边关系见附图 5。

(5) 工程总投资及建设投资：工程总投资 3500 万元，环保总投资 48 万元，占工程总投资 1.4%。

(6) 岸线长度：131m

(7) 建设规模：本项目在宜都和盛港务有限公司和盛码头原址上进行改造，改造项目主要为：将原有 800 吨级趸船更换为 3000 吨级趸船，改造后码头的靠泊能力由原 800 吨级提升至 3000 吨级，同时吞吐量由原 60 万吨增至 150 万吨。其中碎石出口量为 150 万吨/年。

(8) 职工定员：码头内劳动定员不变，不设置食宿。

(9) 作业制度：年工作 300 天，1 班作业。

(10) 主要经济技术指标，见表 3.2-1。

表 3.2-1 主要经济技术指标

编号	项目	单位	数量
1	泊位吨级	吨级	3000
2	泊位数	个	1
3	占用岸线长度	m	131
4	泊位年运营天数	天	300
5	年转运量（碎石）	万吨	150
	进口	万吨	0
	出口	万吨	150
6	趸船参数（枝城堤防趸 1 号）		
	总长	m	60.4
	最大船宽	m	12.5
	型深	m	2
7	初期雨水沉淀池容积	m ³	100
8	车辆冲洗沉淀池容积	m ³	30
9	工程投资	万元	3500
10	绿化率	%	20

3.3. 港口现状

3.3.1. 宜昌港现状

宜昌市地处长江中游与上游结合部，是我国中西部地区重要的沿江港口城市，经济基础雄厚，自然资源丰富，区位条件优越，是湖北省域副中心城市，也是“鄂西生态文化旅游圈”与“长江经济带”的核心城市。宜昌港素有“渝鄂咽喉”、“三峡门户”之称，是长江中、上游的重要水运中转枢纽港，是我国内河主要港口之一。得天独厚的地理位置，蕴量丰富的客货资源，三峡工程建设开发的重大机遇，确立了宜昌港在长江黄金水道上的枢纽地位，并在保障三峡通航中发挥着特殊的中转作用。

宜昌港包括主城港区、秭归港区、枝江港区、宜都港区、长阳港区和兴山港区六个港区。近年来，宜昌市大力开展长江岸线清理整治工作，对沿江非法码头开展大规模整治行动，取得了积极成效，2017 年已基本完成清理工作。截至 2017 年末，宜昌港共有

各类码头 168 个、泊位 353 个。其中：已建码头 158 个（含船厂舢装码头 4 个）、泊位数 307 个；在建码头 10 个、泊位数 46 个。生产性码头 107 个、生产性泊位 228 个，货运通过能力 5267 万吨，集装箱通过能力 42 万 TEU。

截至 2017 年底，宜昌港港口已利用岸线 49.92 公里，占岸线总长度 434 公里的 10.9%。共有各类码头 160 个，其中：主城港区码头 60 个，利用岸线长度 15.8 公里；秭归港区码头 28 个，利用岸线长度 7.6 公里；兴山港区码头 8 个，利用岸线长度 3.67 公里；宜都港区码头 31 个，利用岸线长度 8.8 公里；枝江港区码头 26 个，利用岸线长度 5.2 公里；长阳港区码头 7 个，利用岸线长度 1.7 公里。宜昌港岸线利用情况详见表 3.3-1。

表 3.3-1 宜昌港范围岸线利用情况表

县（区、市）	已利用岸线 （公里）	上一轮规划岸 线长度（公里）	开发利用率	岸线总长度 （含长江干支 流公里）	占岸线总长度 比率
主城区	15.8	43.09	37%	194.9	8%
秭归	7.6	24.94	30%	192.6	4%
兴山	3.67	7.10	52%	28	13%
宜都	8.8	17.80	49%	81.8	11%
枝江	5.2	11.29	46%	108	5%
长阳	1.7	16.10	4%	120	1%
合计	49.92	120.32	34%	726.4	6%

3.3.2. 宜都港区现状

宜都港区各作业区均位于长江干线的右岸，主要为宜都及周边地区经济发展服务，为煤炭、非金属矿石等大宗散货中转运输服务，为沿江工业及物流业发展服务。宜都港区主要包括长江沿线的红花套作业区、陆城作业区、枝城作业区。港区主要货种以散货、件杂、集装箱、商品汽车、危化品、LNG 等功能为主，为宜都市及周边地区提供运输服务。宜都港区现有码头 31 个、泊位 69 个，货物年通过能力 1851 万吨，滚装车通过能力 16 万辆。

宜都港区通过 G318 沪聂线连接宜岳高速、呼北高速、沪渝高速，与全国相连。其中枝城作业区通过省道 S254、S225，红花作业区通过省道 S254 相接 G318，形成公水

联运。

3.4. 码头工程建设内容

本项目在宜都和盛港务有限公司和盛码头原址上进行改造，改造项目主要为：将原有 800 吨级趸船更换为 3000 吨级趸船，改造后码头的靠泊能力由原 800 吨级提升至 3000 吨级，同时吞吐量由原 60 万吨增至 150 万吨，其中碎石出口量为 150 万吨/年，项目组成见表 3.4-1。

表 3.4-1 工程组成

工程类别	名称	工程内容、规模	本项目建设情况	备注
主体工程	泊位	设置 1 个泊位，泊位吨级数为 800 吨，设计货物吞吐量为 60 万吨/年	设置固定泊位 1 座，靠泊能力 3000 吨级，水域部分对应布置有 1 条趸船，出口碎石，汽车运输	趸船更换，靠泊能力提升至 3000 吨级，其他设施依托原有
	堆场	码头内设置 1#厂房、2#厂房，分别堆放铁矿石和煤渣，占地面积分别为 392m ² 、391m ²	-	改造完成后不设置堆场
公用工程	供电	由当地变电站供应	-	依托原有
	供水	项目生活用水来自乡镇集中供水	-	依托原有
	排水	办公楼及过磅房各设有 1 个 3m ³ 化粪池，用以收集生活污水，洗车平台冲洗水和初期雨水经沉淀池收集沉淀后回用，不排放	-	依托原有
环保工程	废水	生活污水由化粪池收集后，枝城镇环卫所定期抽运处置，不外排；洗车平台冲洗水和初期雨水经沉淀池收集沉淀后回用，不排放	生活污水由化粪池收集后，枝城镇环卫所定期抽运处置，不外排；抑尘废水自然蒸发损耗，雨水经收集沉淀后回用；到港船舶舱底油污水、船舶生活污水不在码头区域排放，因此本项目废水均不外排，不设置废水排放标准	依托原有
	废气	建设规范化堆场，采用封闭厂房是堆场，设置洒水抑尘设施；厂区道路实施硬化，洒水降尘，定期清扫；厂区进出口处设置洗车平台	码头内部主要运输道路进行硬化，定期清扫积尘；对于道路运输扬尘，定期洒水抑尘；设置洗车平台；运输车辆加盖防尘布运输。皮带机全封闭，进料口半封闭，装卸及输送过程中洒水抑尘	依托原有
	固废	在厂区设置加盖的移动式垃圾箱，委托环卫部门	厂内设置移动式加盖垃圾桶专门收集生活垃圾，委托环	依托原有

		定期清运	卫部门定期清运处置；洒落的物料及时收集清理	
	噪声	机械设备加强维修保养	加强对运输车辆的日常维护和保养；合理安排运输时间，避开夜间和中午休息时间，严禁超载、超速行驶；在厂区内严禁鸣笛	依托原有

3.5. 主要设备

本项目主要生产设备如表 3.5-1。

表 3.5-1 主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量	备注
1	固定船舶	1 座	改造
2	辅助输送带	1 条	依托原有

3.6. 货种方案

本项目货物吞吐量由原 60 万吨增至 150 万吨，主要货种为石料，平均粒径约 2cm，散装。

3.7. 装卸工艺

本项目改扩建完成后不涉及堆场，碎石经汽车运入码头后，不落地，直接通过辅助输送带传送至运输船上外运销售，不在码头内堆存，具体生产工艺流程及产污节点见下图 3.1-1。

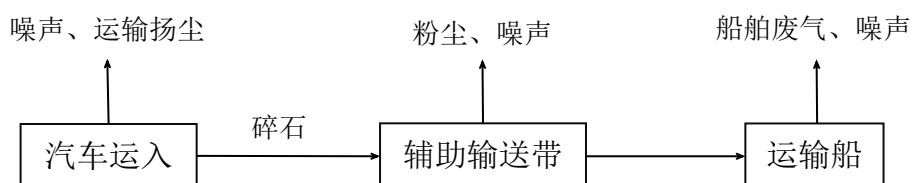


图 3.5-1 工艺流程及主要产污环节示意图

生产工艺流程说明：

碎石装卸运输：碎石经运输汽车运入码头后，不落地，直接通过辅助输送带传送至运输船上外运销售，不在码头内堆存。

3.8. 总平面布置

本码头共有 1 个泊位、配有专用趸船一艘，设计靠泊能力为 3000 吨级，岸线总长度 131m，年吞吐量为 150 万吨。本项目总平面布置分陆域和水域两个部分。陆域部分：陆域布置在大堤禁脚以外，按纵向布置。陆域北侧紧邻华新水泥厂区，陆域区域设置有 2 个出入口。水域部分：水域部分主要有趸船、挡土墙，趸船供船舶停靠。总平面布置见附图 4。

3.9. 配套工程

(1) 给排水

①给水

码头生产水源来自沉淀处理后初期雨水及市政供水。

项目趸船不进行冲洗，仅在装卸作业后进行洒落物收集回收。

项目用水主要包括洗车平台冲洗水、喷淋用水、绿化浇洒用水。

②排水

到港船舶舱底油污水和到港船员生活污水由海事部门认定的船舶污染物接收船有偿接收处理，不在本码头水域排放。

本项目运营期废水主要包括洗车平台冲洗废水和初期雨水等。洗车平台冲洗废水经沉淀收集处理后回用于汽车冲洗，不外排；初期雨水经沉淀池收集处理后回用于码头喷淋降尘，不外排。

③水平衡分析

项目用水主要包括洗车平台冲洗水、喷淋用水、绿化浇洒用水和生活用水。

A.洗车平台冲洗废水

原有项目日均车流量为 67 辆，原有洗车平台冲洗用水量为 $900\text{m}^3/\text{a}$ ($3\text{m}^3/\text{d}$)，原有洗车平台冲洗排水量为 $600\text{m}^3/\text{a}$ ($2\text{m}^3/\text{d}$)。

本项目新增日均车流量为 100 辆，查阅《建筑给排水设计规范》（GB50015-2003）（2009 版），洗车平台冲洗用水定额按 $100\text{L}/\text{辆}\cdot\text{d}$ 计算，新增洗车平台冲洗用水量为 $3000\text{m}^3/\text{a}$ ($10\text{m}^3/\text{d}$)。排水系数以 80%计，新增洗车平台冲洗排水量为 $2400\text{m}^3/\text{a}$ ($8\text{m}^3/\text{d}$)。

洗车平台冲洗废水经沉淀池收集处理后回用平台冲洗，不外排。

B.喷淋用水

项目配备喷淋洒水装置在进料口。喷淋强度按 $2.5\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ 计，喷洒面积约为 60m^2 ，则项目预计喷淋用水量 $0.15\text{m}^3/\text{d}$ ， $45\text{m}^3/\text{a}$ ，全部蒸发损耗。

C.绿化浇洒用水

根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003）（2009 年版），绿化用水量按 $2\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ 计算，年浇水天数按 120 天计。项目绿化面积约 1868m^2 ，道路面积约 7000m^2 ，则项目绿化浇洒用水量约为 $2128.32\text{m}^3/\text{a}$ （ $17.736\text{m}^3/\text{次}$ ）。

D.生活用水

本项目不新增工作人员，项目劳动定员 4 人，日用水量为 $0.18\text{m}^3/\text{d}$ ，年用水量为 $54\text{m}^3/\text{a}$ ，按 0.8 的产污系数计算，污水产生量约为 $0.144\text{m}^3/\text{d}$ （即 $43.2\text{m}^3/\text{a}$ ），主要污染物为 COD、SS、氨氮等，经厂内化粪池收集后由枝城镇环卫所定期抽运，不外排。

综合上述分析，项目营运期间水平衡分析见表 3.9-1 和图 3.9-1。

表 3.9-1 项目给排水平衡表 单位： m^3/a

序号	项目名称	总用水量	回用水量	损耗量	废水产生量	去向
1	洗车平台冲洗用水	3000	2400	600	0	沉淀处理后回用于洗车
2	喷淋用水	45	0	45	0	蒸发损耗
3	绿化浇洒用水	2128.32	0	2128.32	0	蒸发损耗
4	生活用水	54	0	10.8	43.2	经厂内化粪池收集后由枝城镇环卫所定期抽运，不外排
合计		5227.32	2400	2784.12	43.2	-

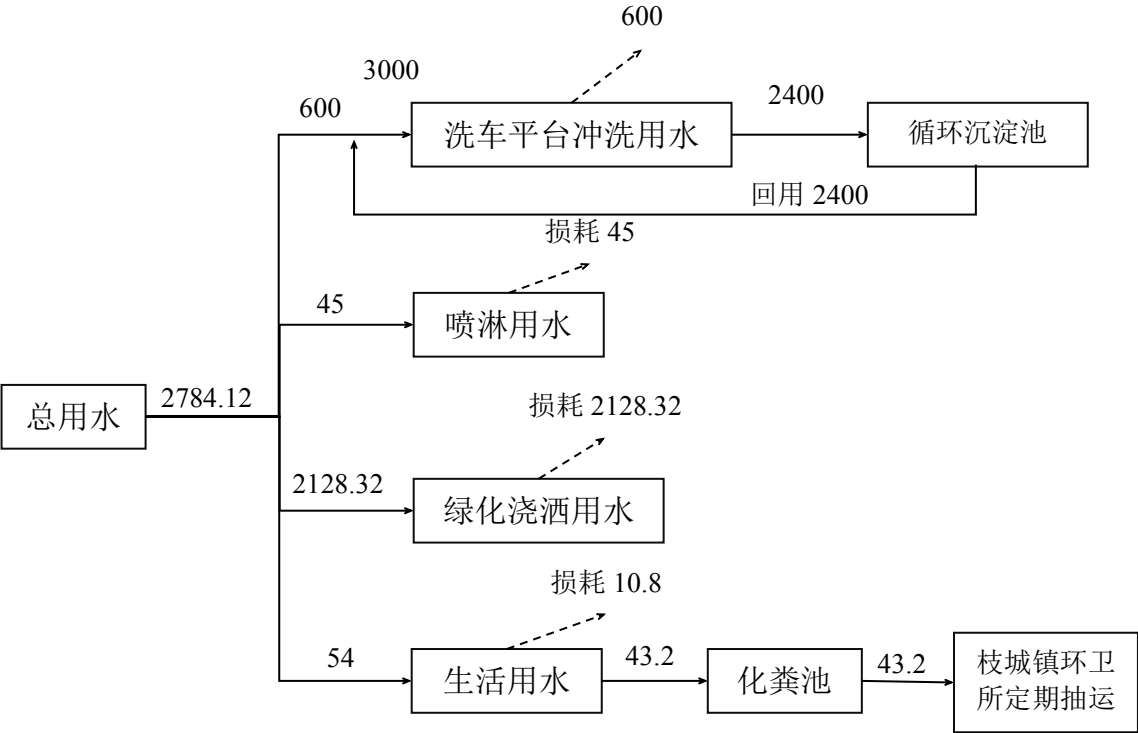


图 3.9-1 项目水平衡 单位：m³/a

(2) 供电系统

本工程供电由市政电网供电。

(3) 通信

码头设置自动电话，当发生火灾时可直接拨 119 向城市消防站报警，请求援助。

3.10. 码头建设方案

项目目前已基本建设完成，主要建设内容为更换趸船及码头内部绿化，详见图 3.8-1~3.8-5。





图 3.8-3 半封闭进料口及喷淋设施



图 3.8-4 码头绿色公告牌



图 3.8-5 空气质量检测仪



图 3.8-6 洗车平台

4. 工程分析

4.1. 施工期污染源强分析

本工程现已改造完成并投入运行，趸船改造工程委外进行，不在本码头进行施工操作，改造完成后趸船在本码头直接更换，不会产生施工期污染影响。本项目不再对施工期污染及影响进行分析。

4.2. 运营期污染源强分析

4.2.1. 废气污染源强分析

船舶靠港期间，主要是利用船上辅机发电机来满足船舶用电需求，船舶辅机发电机一般是燃烧重油或柴油，在消耗燃油获得动力的同时，船舶向大气排放大量的污染性气体，其主要成分含二氧化硫、氮氧化物等有害污染物，破坏港区周围的环境。码头内现已实现岸线技术，岸电也称为替代船舶动力，是指在船舶停靠港口期间关闭辅助发动机并接入当地电网的过程，根据美国环境保护局（EPA）研究，由于无需燃烧燃料，船舶在使用岸电的过程中几乎完全消除船舶靠港时的温室气体排放。项目散装碎石采用封闭式皮带进行输送，因此不考虑皮带输送粉尘。本项目运营期产生的废气主要为道路运输扬尘、车辆及机械尾气、卸料及输送粉尘。

（1）装卸扬尘

本项目物料在运入码头卸料会产生一定量的粉尘。本项目起尘量采用《港口建设项目环境影响评价规范》（JTS105-1-2011）推荐的经验公式测算。公式如下：

$$Q_2 = \frac{\alpha \beta H e^{w_2(w_0 - w)} Y}{1 + e^{0.25(v_2 - U)}}$$

式中：Q₂——装卸起尘量（kg）；

α——货物类型调节系数，本项目取 0.6；

β——作业方式系数，β=1；

H——作业落差（m），取 1m；

w₂——水分作用系数，与散货性质有关，取 0.40~0.45，本评价取 0.45；

w_0 ——水分作用效果的临界值（%），即含水率高于此值时水分作用效果增加不明显，与散货性质有关， w_0 值取 5%；

w ——含水率（%），碎石含水率 8%；

Y ——作业量（t），见表 4.2-1；

v_2 ——作业起尘量达到最大起尘量 50%时的风速（m/s），取 25m/s；

U ——平均风速，本项目区域地面主导风向的风速 1.0m/s。

由于本项目碎石粒径较大，90%粉尘自然沉降，无法自然沉降的物料无组织逸散。装卸扬尘产生量见表 4.2-1。

表 4.2-1 装卸粉尘产生排情况一览表

泊位	货物种类	作业量（万 t）	粉尘产生量（t）	粉尘排放量（t）
1#	碎石	150	0.220	0.022
合计			0.220	0.022

（2）道路运输扬尘

本项目船舶污染物转运在厂区道路上行驶，会产生道路扬尘，厂区道路内运输产生的扬尘计算选用上海港环境保护中心和武汉水运工程学院提出的经验公式估算，在道路完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q_y = 0.123 \times \frac{V}{5} \times \left(\frac{M}{6.8} \right)^{0.85} \times \left(\frac{P}{0.5} \right)^{0.72}$$

式中： Q ——汽车行驶的起尘量，（kg/km·辆）；

V ——汽车行驶速度，km/h；

M ——汽车载重量，t；

P ——道路表面物料量，kg/m²。

L ——道路长度，km。

车辆在厂区内行驶距离平均按 200m，行驶速度按 10km/h 计，汽车载重量按 30t/次计，空车重量按 2t/次计，根据项目总物料装卸量，项目每年发车空、重载均为 50000 辆·次。

根据项目的情况，道路为硬化路面，本环评道路表面粉尘量以 0.05kg/m² 计，则项

目运输扬尘约为 1.82t/a。根据相关研究，在采取洒水抑尘措施后，运输车辆扬尘可减少 90%，故项目运输扬尘排放量为 0.182t/a。

4.2.2. 废水污染源强分析

到港船舶舱底油污水和到港船员生活污水由海事部门认定的船舶污染物接收船有偿接收处理，不在本码头水域排放。本项目运营期废水主要包括洗车平台冲洗废水和初期雨水等。洗车平台冲洗废水经沉淀收集处理后回用于汽车冲洗；初期雨水经沉淀池沉淀后回用于喷淋降尘，不外排。

(1) 洗车平台冲洗废水

新增洗车平台冲洗排水量为 2400m³/a（8m³/d），主要污染物为 SS，浓度约为 3000mg/L。收集至 30m³ 洗车平台沉淀池处理后回用于洗车，不排放。

(2) 初期雨水

项目雨季会产生地表径流，如不进行沉淀处理将影响项目所在区域的长江岸边水质。

初期雨水的产生量按以下方法计算：

$$q=2550(1+0.771\lg P)/(t+12)^{0.774}$$

式中：q—设计暴雨强度（L/s·10000m²）；

P—设计降雨重现期（年），本设计采用 P=2 年；

t—设计降雨历时（min），10min。

t 由地面集水时间和雨水在计算沟渠中流行的时间组成，计算如下：

$$t=t_1+t_2$$

t₁—初期雨水的降雨历时，取 5min；

t₂—雨水在沟渠中流行的时间，估算为 5min；

根据上述公式，计算得出 q=184.5L/s·10000m²。

单次初期雨水的水量计算公式为：

$$Q=\psi \cdot F \cdot q \cdot t_1$$

式中：q—暴雨强度，L/（s·10000m²）；

F—汇水面积， m^2 ；汇水面积约 $9342.32m^2$ ；

ψ —径流系数，取 0.3；

通过计算，在最不利的暴雨情形下项目初期雨水量为 $15.5m^3/次$ ，初期雨水按一年收集 10 次计，项全年可收集约 $155m^3$ 初期雨水，初期雨水中主要污染因子为悬浮物，浓度约 $2000mg/L$ 。

为满足降雨期间初期雨水的收集暂存需求，和盛码头建设有 $100m^3$ 初期雨水沉淀池，可降低 90% 悬浮物。初期雨水经沉淀池收集处理后回用于码头喷淋降尘。

(4) 生活污水

本项目不新增工作人员，项目劳动定员 4 人，日用水量为 $0.18m^3/d$ ，年用水量为 $54m^3/a$ ，按 0.8 的产污系数计算，污水产生量约为 $0.144m^3/d$ （即 $43.2m^3/a$ ），主要污染物为 COD、SS、氨氮等，经厂内化粪池收集后由枝城镇环卫所定期抽运，不外排。

4.2.3. 噪声污染源强分析

运营期的噪声污染主要来源于码头装卸机械噪声，参照《港口工程环境保护设计规范》（JTS149-1-2007），噪声源强见表 4.2-3。

表 4.2-3 主要装卸机械噪声值 单位：dB(A)

序号	声源	平均声级	测点距声源的距离(m)	位置
1	皮带机	83~96	1	船舶
2	运输车辆	83~96	1	厂区道路

4.2.4. 固体废物污染源强分析

项目主要固体废物为接收的船舶垃圾、沉淀池沉渣、散落物料和工作人员生活垃圾。

(1) 接收的船舶垃圾

本项目涉及代表船型按照 3000t 级货船计算，船员生活垃圾产生量按 $1kg/天 \cdot 人$ 计算，到港船舶数约 500 艘/a，人员约 20 人/艘，则到港船舶生活垃圾产生量约为 $10t/a$ ，由环卫部门统一清运处理。

(2) 沉淀池沉渣

根据业主提供资料，本项目码头沉淀池沉渣产生量约为 $10t/a$ 。该部分沉渣属于一般

工业固废，经专人清掏后由环卫部门统一清运处理。

(3) 散落物料

根据业主提供资料，本码头散落物料产生量约为 30t/a，属于一般工业固废，散落物料及时清扫归类后外售。

(4) 生活垃圾

本项目不新增工作人员，不新增工作人员生活垃圾排放。

4.2.5. 生态影响

运营期码头建成后，对码头水域水文情势的影响较小，对水域的影响主要表现为水污染和噪声污染。水污染主要包括洗车平台冲洗废水、码头工作人员生活用水和初期雨水。噪声污染主要为码头装卸机械噪声。

(1) 污水对水生生物的影响

本工程运营期不向长江排放任何形式的污水。

(2) 装卸噪声对水生生物的影响

有资料表明，噪声能使鱼类生长发育受影响。当外界环境的突发性声音发出时，能使一贯宁静的生物有机体受到突然的声波冲击，使精神感到紧张，而精神紧张时，会使体内额外的类固醇释放到血液中去，从而使正常的生理机能发生改变而影响健康，轻者影响到生长发育，重者可致死亡。如认为的 110dB 噪声即可压住鱼群发出的各种声音信号，并且认为的噪声在水中比在陆地上传播更快，其声波虽然在传播途中逐渐衰减，但这种外来音波也能激起水波的异常，使宁静的鱼类产生一时的精神紧张，从而使其身体的生长发育受到影响。在持续噪声刺激下，一些种类的个体会出现行为紊乱，从而妨碍其正常索饵和洄游。

(3) 船舶通行对水生动物的影响

码头建成后，船舶通行对水生生物的影响主要表现在两个方面，即噪音干扰影响和螺旋桨误伤大型水生动物影响。

4.2.6. 事故风险影响

根据本工程建设概况可知，本工程运行过程中存在的环境风险主要是进出港时因外

力碰撞船收到损害致使燃料油泄露和汽车油箱泄露，从而对水质造成严重污染。同时，船舶污染物转运也可能发生船舶交通事故，船舶交通事故的发生与船舶航行和停泊的地理条件、气象条件、运输装载的货种、导/助航条件以及船舶驾驶等因素有关。本工程发生航道及码头附近船舶交通事故造成环境污染的可能性是存在的，一旦发生船舶交通事故，特别是进港航道上的交通事故，将会造成事故区域环境资源的严重损失，且其应急反应的人力物力财力消耗大。因此采取有效地措施预防船舶交通事故的发生意义重大。

4.3. 污染物产排情况

运营期主要污染物排放情况见表 4.3-1。

表 4.3-1 运营期污染物排放量

环境要素	污染源	污染物名称	处理前产生浓度及产生量	处理后排放浓度及排放量	工程拟采取措施及环评建议
大气环境	卸料及输送粉尘	粉尘	无组织排放 0.220t/a	无组织排放 0.022t/a	作业过程中采取喷淋措施
	道路运输扬尘	粉尘	无组织排放 1.82t/a	无组织排放 0.182t/a	道路硬化，洒水抑尘
水环境	洗车废水	SS	3000mg/L, 2400m ³ /a	0	沉淀池处理后回用于洗车，不排放
	初期雨水	15.5m ³ /次	2000mg/L, 15.5m ³ /次（不新增）	0	沉淀池收集处理后回用于码头喷淋降尘
	生活污水	生活污水	43.2m ³ /a（不新增）	0	经厂内化粪池收集后由枝城镇环卫所定期抽运，不外排
声环境	作业机械	等效声级	83~96dB（A）	83~96dB（A）	选用低噪声设备、采取隔声降噪措施
固体废物	接收的船舶垃圾	船舶固体废物	10t/a	0	由环卫部门定期统一清运处置
	沉淀池	沉渣	10t/a	0	由环卫部门定期统一清运处置
	散落物料	散落物料	7500t/a	0	及时清扫归类后外售
	生活垃圾	生活垃圾	0.6t/a（不新增）	0	由环卫部门定期统一清运处置

4.4. 总量控制

根据国家规定的“十三五”期间污染排放总量控制指标、《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]196号）和宜昌市生态建设与环境保护“十三五”专项规划（宜府办发[2017]28号），本市实施建设项目总量指标控制的污染物范围包括：化学需氧量、氨氮、总磷、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、烟粉尘。

本项目废水不排放，粉尘无组织排放，根据排污许可申请与核发技术规范，可不进行总量控制。本项目无总量控制指标。

5. 区域环境质量现状调查与评价

5.1. 自然环境概况

5.1.1. 地理位置

宜都市位于湖北省西南部，东北隔长江与枝江市相望，东南临松滋市，西南、正西与五峰、长阳土家族自治县交界，北与宜昌市接壤。宜都地处江汉平原至鄂西南山地过渡地带。总体地势东北低、西南高。整体地貌：以丘陵为主，也有中低山地和少量平原。平原区主要分布于市境东北部的长江、清江流域，丘陵区主要分布于市境中部，山区主要分布于市境西南部。

本项目位于宜都市枝城镇楼子河村五组，长江中游龙窝水道白水港（长江中游航道里程右岸约 572.3km）处，占用岸线长度 131m。中心坐标为 111°49'49"，30°31'31"。

5.1.2. 气象

本河段气候温暖湿润，春夏多雨，盛夏炎热，秋季干燥，冬季温和，无霜期长，属热带大陆性季风气候，具有气候适宜，四季分明的特点。其气象特征如下（根据宜都市枝城区多年统计资料）：

（1）气温

最高气温	39.6℃
最低气温	-13.8℃
年平均气温	16.7℃

（2）降水

年最大降雨量	1775.4mm
年最小降雨量	757.2mm
年平均降雨量	1253.6mm
日最大降雨量	183.9mm
年平均降雨天数	103.5d
连续最长降雨天数	18d

(3) 风况

常年风向为西风，强风为东北风，夏季为东南风。

最大风速：20m/s（1975 年 7 月 4 日）

年平均风速：0.8~1.2m/s，常年主导风向为 WN 风，频率 14%

冬季主导风向：WN

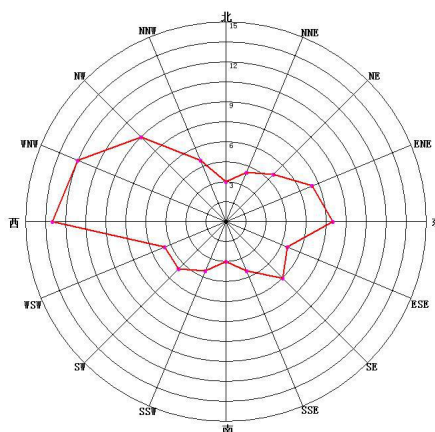


图 5.1-1 工程区风玫瑰图

(4) 雾况

年平均雾日 30.3d

持续 4 小时以上年均雾日 3.5d

(5) 相对湿度

宜都市相对湿度在 74~83%之间，年均湿度为 78%。

(6) 雪况

年均降雪日 9d，最大积雪厚度 23cm。

5.1.3. 水文

水位特征值（1985 国家高程基准，下同）

历年最高洪水位：48.62m(1981.7.19)

历年最低枯水位：34.88m(1979.3.9)

多年平均水位：39.56m

历年最大水位差：13.74m

5.1.4. 地形、地貌及工程泥沙

5.1.4.1. 地形地貌

本次码头范围位于长江右岸，港区地貌单元属高漫滩阶地，阶地台面狭窄平坦。码头区土层均为第四系全新统近代冲积物，上部为粉质粘土、粉土，向下逐渐过渡为粉砂、细砂，卵石河床相土质。中洪水位以下的岸坡地带略有冲积软土层分布。

5.1.4.2. 径流量、泥沙

本河段径流及泥沙主要来自宜昌以上的长江干流，在宜昌至本河段之间有清江入汇，距本河段距离较近且观测资料较完整齐全的水文站为上游的宜昌站、枝城站（1992年恢复为水文站）及下游的砖窑水位站（砖窑水位站 1982 年移至马家店后改为马家店水位站）。由于清江入汇的水量只占长江干流的 3%。因此，可用宜昌站和砖窑站的水沙特征值代表本河段的水沙特征。

（1）三峡水库蓄水前的水沙条件

①水位

在 1981 年前（葛洲坝尚未蓄水运用），砖窑历年最高水位为 46.33m（1954 年 8 月 7 日），历年最低水位 32.01m（1973 年 3 月 9 日）。1982 年后（葛洲坝已蓄水运用），马家店历年最高水位 45.26m(1989 年 7 月 14 日)，历年最低水位 31.45m(1993 年 2 月 14 日)。该河段最高水位出现在 7~9 月份，最低水位出现在 2~3 月份，河段多年月平均水位见下表 5.1-1。

表 5.1-1 砖窑、马家店站多年月平均水位表（单位：m）

站名	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
砖窑	33.95	33.64	33.98	35.34	37.48	39.10	41.45	41.11	40.77	39.21	36.87	34.96
马家店	32.84	32.56	32.95	34.25	36.25	38.45	41.46	40.57	40.39	38.84	35.57	33.98

备注:砖窑站统计年份为 1952 年~1981 年,砖窑站 1982 年移到马家店,马家店统计年份为 1982 年~2002 年

下荆江裁弯和葛洲坝运行后，本河段普遍发生冲刷，河床逐年下切，同流量水位下降。砖窑、马家店站同流量下水位下降值表见表 5.1-2。

表 5.1-2 砖窑、马家店站同流量下水位下降值表

测站	起止年份	3500m ³ /s	5000m ³ /s	7000m ³ /s	10000m ³ /s
砖窑	1966~1981	0.89m	0.62m	0.57m	0.29m
马家店	1982~2003	0.68m	1.10m	1.13m	0.95m

②流量及泥沙

宜昌站在葛洲坝建坝前后年内的水量、沙量分配详见下表，枝城站水量、沙量分配详见表 3-5。由表可以看出，葛洲坝建坝前后宜昌站和枝城站（1992 年以来）水沙的年内分配基本一致，都极不均匀。汛期 5~10 月份来水量约占全年来水量的 79%，7 月份来水量最大，分别占 18%~20%；来水量最小的是 2 月份。汛期 5~10 月份悬沙来沙量约占全年的 95%~98%，相比水量来说更集中在汛期。最大来沙量与来水量相应，都出现在 7 月份。建坝后卵石推移质主要集中在 7、8 月份，占全年的 88.1%；沙质推移质主要集中在 7、8、9 三个月，其推移量占全年的 76.7%。

葛洲坝蓄水前宜昌站多年平均卵石推移质输移量为 $75.8 \times 10^4 \text{t}$ ，沙质推移质输移量为 $878 \times 10^4 \text{t}$ ；蓄水后推移质随蓄水位的抬高逐步减少，1987~2002 年卵石推移质仅为天然时期的 2%~5%，沙质推移质仅为天然时期的 10%~30%左右。

表 5.1-3 1950 年~1980 年宜昌站水文泥沙特征逐月平均统计表

项目	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	年平均
流量 (m³/s)	4180	3720	4140	6470	11900	17800	29100	27800	25900	18600	10300	5870	13900
径流量 (10⁸m³)	112.0	90.8	111	168	319	461	779	745	671	498	267	157	4379
占全年百分比 (%)	2.6	2.1	2.5	3.8	7.3	10.6	17.8	17.0	15.4	11.4	6.1	3.6	100
悬沙输沙量 (10⁴t)	75.5	37.8	121	609	2760	5470	14800	13000	9300	3780	1220	297	51500
占全年百分比 (%)	0.2	0.1	0.2	1.2	5.3	10.6	28.8	25.3	18.1	7.3	2.4	0.6	100

表 5.1-4 1981 年~2002 年宜昌站水文泥沙特征逐月平均统计表

项目	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	年平均
流量 (m³/s)	4340	3930	4450	6800	11200	17800	32200	26900	24800	17300	9690	5840	13800
径流量 (10⁸m³)	116	95.9	119	176	300	461	862	720	643	463	251	156	4363
占全年百分比 (%)	2.7	2.2	2.7	4.0	6.9	10.6	19.8	16.5	14.7	10.6	5.7	3.6	100
悬沙输沙量 (10⁴t)	28.1	17.6	22.6	230	1250	4900	17600	12200	8400	3080	643	61.6	48400
占全年百分比 (%)	0.06	0.04	0.05	0.5	2.6	10.2	36.4	25.2	17.4	6.4	1.3	0.1	100
沙推输沙量 (10⁴t)	0.38	0.27	0.29	0.91	3.54	8.43	30.9	31.8	26.9	9.57	3.18	0.74	117
占全年百分比 (%)	0.3	0.2	0.2	0.8	3.0	7.2	26.5	27.2	23.0	8.2	2.7	0.6	100
卵推输沙量 (10⁴t)	0	0	0	0	0.08	0.74	8.11	9.61	1.33	0.24	0	0	20.1
占全年百分比 (%)	0	0	0	0	0.4	3.7	40.3	47.8	6.6	1.2	0	0	100

表 5.1-5 1992 年~2002 年枝城站水文泥沙特征逐月平均统计表

项目	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	年平均
流量 (m³/s)	4554	4213	4883	7105	11789	19034	32310	28022	18194	15938	9426	5786	13744
占全年百分比 (%)	2.8	2.6	3.0	4.4	7.3	11.8	20.0	17.4	11.3	9.9	5.8	3.6	100
悬沙输沙量 (10⁴t)	39.1	39.4	66.6	294.0	1245	4139	12226	10717	5303	2480	510.7	155.7	37219
占全年百分比 (%)	0.1	0.1	0.2	0.8	3.3	11.1	32.8	28.8	14.2	6.7	1.4	0.4	100

(2) 三峡水库蓄水后的水沙条件

三峡水库于 2003 年 5 月 25 日开始初次预蓄水, 6 月 10 日蓄至 135m。自 11 月 6 日起抬高至 139m。2006 年 9 月 22 日开始, 至 10 月 28 日蓄至 156m, 按 156m、144m 方案运行。三峡水库 2008 年启动 175m 试验性蓄水工作, 当年蓄至 172.8m; 2009 年蓄至 171.43m, 2010~2016 年三峡水库连续七年成功实现 175m 蓄水目标。

①来水情况

三峡水库蓄水后, 汛期基本不改变下泄流量过程, 来水量与天然情况相差不大, 从蓄水几年来流量过程线看, 汛期流量过程基本相似, 汛末水库开始蓄水, 当蓄水位为 175m 时, 造成 10 月份流量约减少 40%, 枯水期的 1~5 月份流量比建库前有所增大。

②来沙情况

表 5.1-6 三峡水库蓄水后宜昌、枝城、沙市三站输沙量统计 (单位: 亿 t)

项目	时段	宜昌	枝城	沙市	统计年份
输沙量 (10 ⁸ t)	多年平均 (三峡水库蓄水前)	4.92	5.00	4.34	1950~2002
	2003 年	0.976	1.31	1.38	
	与多年平均相比 (%)	-81	-74	-69	
	2004 年	0.640	0.804	0.956	
	与多年平均相比 (%)	-87	-84	-79	
	2005 年	1.10	1.17	1.32	
	与多年平均相比 (%)	-78	-77	-70	
	2006 年	0.0909	0.12	0.245	
	与多年平均相比 (%)	-98	-98	-94	
	2007 年	0.527	0.68	0.751	
	与多年平均相比 (%)	-89	-86	-83	
	2008 年	0.320	0.390	0.490	
	与多年平均相比 (%)	-93	-92	-89	
	年平均 (三峡水库蓄水后)	0.609	0.746	0.857	2003~2008
	与多年平均相比 (%)	-87	-85	-80	
备注	“+”表示增加, “-”表示减少。				

三峡水库蓄水后, 上游来沙的 60%被拦蓄在库内。荆江干流径流量变化不大,

含沙量却大幅减小。根据芦家河断面监测资料，2003 年汛期比 2002 年汛期实测含沙量明显减小，上游来沙被拦蓄在库内，出库及坝下游水流含沙量大幅度减小，最大减小幅度接近 90%，水流明显变清，含沙量减少的幅度超出了原来的预料。

枝城站临近本河段进口，从上表可以看出，三峡水库蓄水运用前，该站悬移质多年平均输沙量约为 5 亿 t，宜昌至枝城河段区间几乎不对悬移质进行补给。但在三峡水库蓄水运用后的 2003 年~2016 年，进入该站的悬移质年平均输沙量仅有 0.746 亿 t，比建库前减少了 85%，这直接导致了下游近坝段的大幅冲刷。鉴于蓄水几年来来沙大幅减小的实际情况已经超出原来的预料，175m 运用后，由于清水下泄，加之宜昌至大埠街河段多处为沙卵石段，冲刷补充量已经很小，本河段的来沙将较原来预测的还要少。

5.1.5. 地震

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2001）及《建筑抗震设计规范》（GB50011-2001），设计基本地震加速度值为 0.05g，按 7°考虑设防。

5.2. 环境质量现状调查与评价

5.2.1. 大气环境质量现状调查与评价

本项目所在区域环境空气质量功能为二类区域，应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的“二级标准”限值。为了解该项目所在地区的环境空气质量情况，本次基本污染物环境质量现状评价引用《2019 年宜昌市环境质量年报》中的宜都市环境空气状况数据。年度大气统计结果见表 5.2-1。

表 5.2-1 宜都市 2019 年度环境空气质量情况一览表

内容	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO	O ₃
监测值	18	28	71	46	1.6	163
标准值	60	40	70	35	4	160
单项指数	0.30	0.70	1.01	1.31	0.40	1.02
超标指数	0	0	0.01	0.31	0	0.02
达标情况	达标	达标	不达标	不达标	达标	不达标

本项目位于《宜昌港总体规划修订（2018-2035 年）》中枝城作业区岸线（龙窝桥~松滋界）范围内，本次评价 TSP 日平均浓度值引用《宜昌港总体规划修订（2018-2035 年）环境影响报告书》中枝城作业区环境空气质量的 TSP 监测数据，监测点位位于枝城作业区 111°32'41.24"E，30°15'44.45"N。TSP 每天监测 4 次，监测结果统计如下：

表 5.2-2 补充监测污染物监测结果统计表

评价因子	2018 年 10 月 29 日-11 月 4 日 7 天 24 小时平均浓度监测结果 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大质量浓度占标准质量浓度限值的百分比	超标倍数	是否达标
TSP	73~118	300	39.33%	-	达标

根据上表宜都市 2019 年环境空气质量公报数据，2019 年宜都市 SO_2 、 NO_2 、CO 平均值均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准中的要求，TSP 补充监测 24 小时浓度均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准； PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 O_3 平均值均不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准中的要求，因此，则判定项目所在区域为环境空气质量不达标区。超标原因除了与空气污染物扩散气象条件差有关外，还与周边建筑工地施工、交通道路污染、机动车尾气污染等因素有关。为改善宜昌市环境空气质量，宜昌市环境保护委员会根据《打赢蓝天保卫战三年行动计划》、《湖北省打赢蓝天保卫战行动计划（2018-2020 年）》研究拟定了《宜昌市打赢蓝天保卫战 2019 年实施方案》。该方案共推出 7 大任务 6 条要求共 41 项措施，使全市环境空气质量总体得到改善，主要城区环境空气质量重污染天气大幅减少，各县市环境空气持续改善。

5.2.2. 地表水水环境质量现状监测和评价

项目区域地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准。为了解受纳水体长江（宜都段）环境质量现状，本评价采用宜昌市生态环境局官网公示的《2019 年宜昌市环境质量年报》中枝城洋溪（右）断面监测进行评价，见下表。

表 5.2-3 长江（宜都段）近三年水环境质量监测结果及评价一览表

河流名称	监测断面	水环境功能区类别	2019 年	
			均值类别	达标率
长江	枝城洋溪（右）	III 类	II 类	100%

由上表可知，2019 年枝城洋溪（右）断面水质均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准。

5.2.3. 声环境质量现状监测和评价

（1）检测点位信息见下表

表 5.2-4 声环境监测点位一览表

类别	检测点位	经纬度	检测频次
噪声	厂界外 1 米处（V1）	30°18'50"N、111°29'43"E	检测 1 天 昼夜各测次
	厂界外 1 米处（V2）	30°18'46"N、111°29'41"E	
	厂界外 1 米处（V3）	30°18'47"N、111°29'39"E	
	厂界外 1 米处（V4）	30°18'48"N、111°29'41"E	

（2）检测项目、分析方法、依据和仪器

表 5.2-5 检测项目、分析方法、依据和仪器

检测因子	分析方法	方法依据	方法检出限	分析仪器	仪器编号
噪声	仪器法	GB12348-2008	-	AWA6228+型多功能声级计	00323246

（3）检测结果

湖北坤岳环保科技有限公司于 2020 年 6 月 19 日对项目噪声本底现状进行了检测，监测期间本码头正常作业生产。具体检测结果见表 5.2-6。

表 5.2-6 声环境检测结果一览表

点位编号	监测项目	日期	检测时间	等效声级 dB (A)	检测时间	等效声级 dB (A)	备注
V1	厂界外 1 米处	06 月 19 日	15:51	63	22:01	53	测量值
V2	厂界外 1 米处	06 月 19 日	15:58	61	22:05	51	测量值
V3	厂界外 1 米处	06 月 19 日	16:05	60	22:09	52	测量值
V4	厂界外 1 米处	06 月 19 日	16:08	61	22:14	47	测量值

现状监测结果表明，项目所在地的声环境质量较好，检测期内厂界噪声检测点昼、夜间等效声级 $Leq(A)$ 值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应区域标准要求。

5.2.4. 生态现状调查与评价

5.2.4.1. 陆生生态现状调查

（1）陆生植被和植物

项目所在地区为丘陵地带，地带性植被为落叶阔叶—常绿阔叶和针叶混交林，受人类干扰影响，评价范围植被没有原始植被，主要分布有藤黄，构树，蒲公英，狗尾草，狗牙根以及农作物等栽培植被。

（2）陆生野生动物

项目评价范围受人为干扰严重，野生动物种类稀少，多为与人类关系密切两栖、小型兽类和雀形目鸟类，如多疣壁虎、黄鼬、褐家鼠、黄胸鼠、小家鼠和[树]麻雀等，没有国家和湖北省重点保护野生动物分布。

5.2.4.2. 水生生态现状调查

水生生态现状调查引用已批复的《长江中游宜昌至昌门溪河段航道整治一期工程环境影响报告书》（2013.11）和《长江中游宜昌至昌门溪河段航道整治二期工程环境影响报告书》（2016.7）中内容进行论述。

5.2.4.2.1. 调查范围及调查站位

根据控制性、代表性原则，长江中游宜昌至昌门溪河段航道整治一期工程调查共设置 5 个浮游生物采样点、3 个底栖动物采样点和 4 个渔获物采集区域，2 个鱼类早期资源采样断面，以期基本弄清长江中游宜昌至昌门溪河段浮游生物、水生植物、底栖动物、鱼类及其产卵场现状进行调查。其中，一期工程选取的 2#浮游生物采样点、1#底栖动物采样点和鱼类早期资源枝城采样断面均距离本工程 2km 范围内，水生生态调查点位与本工程位置关系见图 5.2-1，渔获物调查点位与本工程位置关系见图 5.2-2。

长江中游宜昌至昌门溪河段航道整治二期工程调查共设置 3 个水生生物采样断面、4 个渔获物采集区域（渔获物调查点位和一期工程一致），2 个鱼类早期资源采样断面。水生生物采样枝城断面和渔获物调查枝城断面均距离本工程 3km 范围内，渔获物调查点位与本工程位置关系见图 5.2-2，水生生态调查点采样断面与本工程位置关系见图 5.2-3。宜昌至昌门溪河段航道整治一期、二期工程调查断面能涵盖本次工程的范围，具有一定的代表性和有效性。



图5.2-1 宜昌至昌门溪河段航道整治一期工程水生生态调查断面示意图

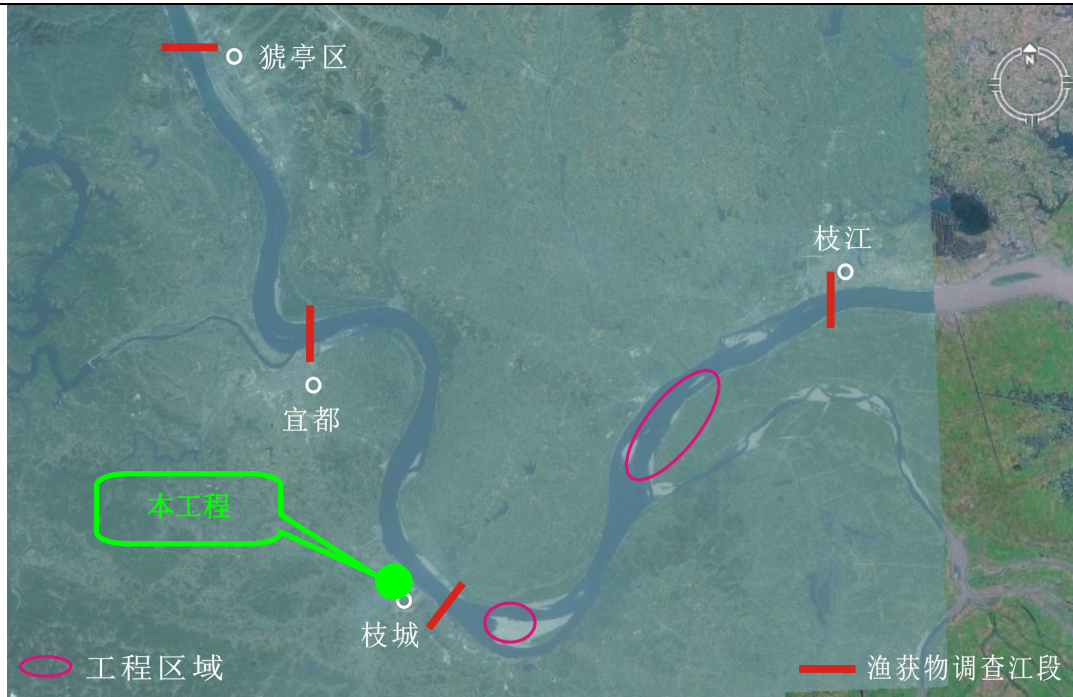


图5.2-2 宜昌至昌门溪河段航道整治一期、二期工程江段渔获物调查江段示意图

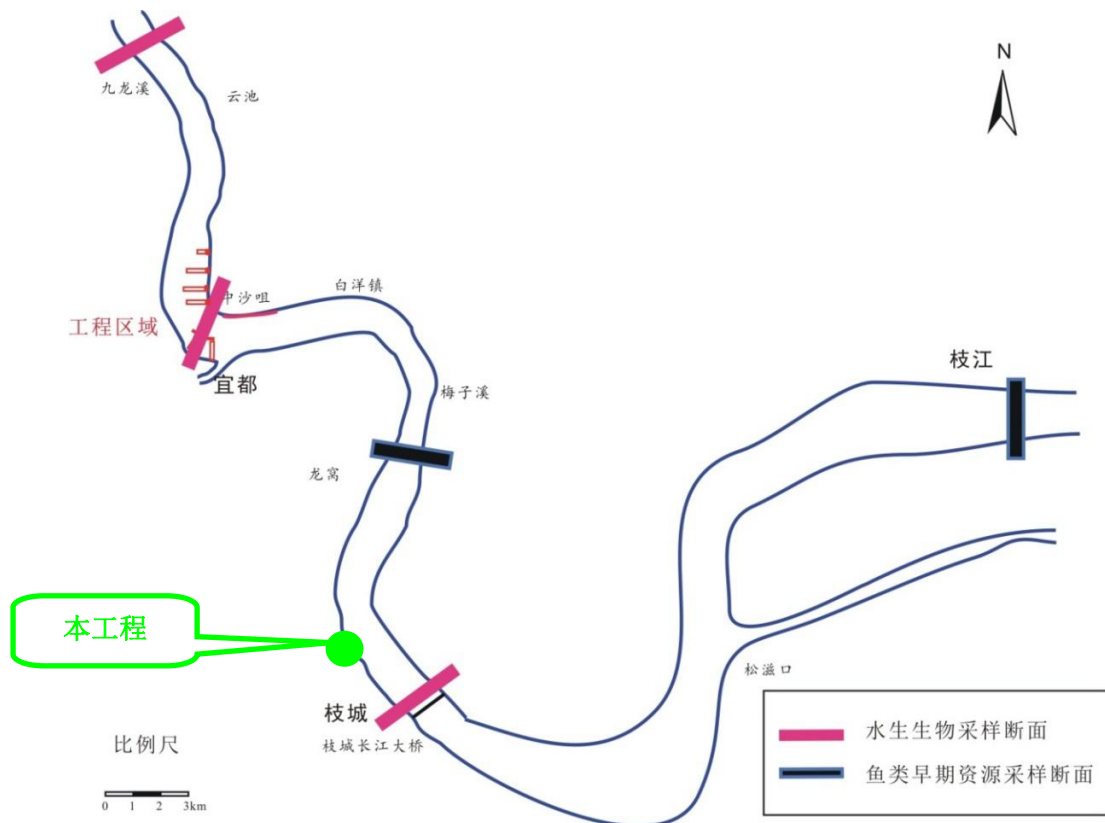


图5.2-3 宜昌至昌门溪河段航道整治二期工程水生生态调查断面示意图

5.2.4.2.2. 浮游植物

在本河段调查共采集浮游植物 6 门 65 种，其中硅藻门 36 种，占 55.4%；绿

藻门 16 种，占 24.6%；蓝藻门 7 种，占 10.8%；裸藻门 4 种，占 6.2%；隐藻门 1 种，占 1.5%；甲藻门 1 种，占 1.5%。工程江段浮游植物平均密度为 $1.03 \times 10^4 \text{ ind./L}$ ，平均生物量为 0.168 mg/L 。浮游植物优势类群为针杆藻(*Synedra* sp.)、直链藻(*Melosira* sp.)、脆杆藻(*Fragilaria* sp.)和小环藻(*Cyclotella* sp.)等。Shannon-Wiener 多样性指数值为 2.51。

5.2.4.2.3. 浮游动物

根据调查结果与分析，在本工程河段调查共采集浮游动物 31 种。轮虫有 7 种，占 22.6%；枝角类 7 种，占 22.6%；原生动物 8 种，占 25.8%；剑水蚤 5 种，占 16.1%；哲水蚤 4 种，占 12.9%。浮游动物平均密度为 $4.16 \times 10^3 \text{ ind./L}$ ，平均生物量为 0.075 mg/L ；Margalef 多样性指数值 4.15。

5.2.4.2.4. 底栖动物

根据调查结果与分析，在本工程河段调查共采集底栖动物 4 门，7 纲，36 种。其中寡毛纲 8 种（属），占 22.2%；腹足纲 13 种（属），占 36.1%；瓣鳃纲 4 种（属），占 11.1%；昆虫纲 9 种（属），占 25%；软甲纲 4 种（属），占 11.1%；涡虫纲和蛭纲各 1 种（属），分别占 3.2%。根据调查分析结果，工程江段底栖动物平均密度和平均生物量分别为 7.36 个/m^2 和 0.998 g/m^2 。底栖动物群落的 Shannon-Wiener 多样性指数 (H') 和 Margalef 丰富度指数 (D') 的平均值分别为 3.18 和 4.47。常见的优势类群为霍甫水丝蚓、钩虾。

5.2.4.2.5. 鱼类资源现状调查

5.2.4.2.5.1. 鱼类种类组成

长江中游宜昌-昌门溪江段（即本工程所处江段）生态环境多样、饵料资源丰富，适于鱼类等水生动物栖息，鱼类资源较为丰富。综合《长江鱼类》、《长江水系渔业资源》、《湖北鱼类志》、《中国动物志硬骨鱼纲鲤形目（中卷）》、《中国动物志硬骨鱼纲鲤形目（下卷）》、《中国淡水鱼类检索》等相关文献资料及鱼类调查结果，宜昌至昌门溪江段分布记录鱼类共计 102 种（亚种），隶属

11 目、22 科，其中，鲤形目鱼类 67 种，占 65.69%；鲇形目 16 种，占 15.69%；鲈形目 10 种，占 9.80%；鲟形目 2 种，占 1.96%；鲑形目、鲱形目、颌针鱼目、鳗鲡目、合鳃鱼目及鲀形目各 1 种，均占 0.98%。这些鱼类中，包括国家重点保护鱼类 3 种，分别为白鲟、中华鲟和胭脂鱼；湖北省省级保护鱼类 4 种，分别为光唇蛇鮈、鮠、鳊和长吻鮠。名特优种类有长薄鳅、黄颡鱼、南方鲇等，经济鱼类有青鱼、草鱼、鲫、鲤、鳙、鳊、铜鱼等。

2014 年 5 月、7 月对宜昌至昌门溪江段鱼类资源进行了调查，共采集鱼类 59 种，隶属于 7 目 14 科。以鲤形目鱼类占优势，共 39 种，占调查鱼类种类总数的 66.10%；鲈形目鱼类其次，共 9 种，占 15.25%；鲇形目鱼类 7 种，占 11.86%；鲱形目、鲑形目、颌针鱼目、合鳃目鱼类各 1 种，均占 1.69%。

5.2.4.2.5.2. 区域特性

该江段鱼类区系类群主要包括以下三类。

（1）第三纪早期残留鱼类

此类群鱼类系一些第三纪中新世及以前残留下来的种类，代表种数量不多，但适应性强，分布广，并是一些常见鱼类，如白鲟、鲤、鲫、胭脂鱼、鳊、鳙、泥鳅、鲶类和鳅类等，这些鱼类体色多数具有河道色或拟草色。

（2）古北区江河平原鱼类

此类群鱼类包含两个类群，一是中国江河平原区系类群，起源于我国东部，以老三纪的古北区原有的鱼类及其后裔为主，多数善泳、喜氧，适于开阔水域的中上层鱼类，包括有青鱼、草鱼、鲢、鳙、鳊属、鲃属、鲴属和铜鱼属等，为该江段内优势种群，比例超过半数。二是北方山麓平原区系鱼类，形成于第四纪全新世冰川期，其主要生态特定是耐寒，喜清流水，喜高氧，体呈纺锤形，种类较少，只有中华鲟、达氏鲟和花鳅属鱼类等。

（3）中印亚热带鱼类

此类群鱼类包括两个类群，一是印度平原区系类群，即亚热带低地沼泽区系鱼类，大多是体形较小，不善游泳，具有适高温、耐缺氧的特点，包括有鮡科和

鲃亚科的一些种类以及青鳉、乌鳢、斗鱼、塘鳢、黄鳝和刺鳅等。二是中印山麓区系鱼类，适应山区急流生活，体多扁平，胸鳍水平展开，有特化的吸盘结构，包括平鳍鳅科、鱼央科和鮡科鱼类。

5.2.4.2.5.3. 鱼类生态类型

宜昌-昌门溪江段鱼类区系组成是以鲤科鱼类为主的江河平原类群，其食性类型、产卵类型和生境类型如下。

(1) 摄食类型

① 植食性鱼类：包括以浮游植物为食的鲢，以维管植物为食的草鱼，以周从植物为食的鲃类、鳊鳊等。

② 凶猛性鱼类：以鱼类为主要捕食对象，甲壳类及水生昆虫为辅，包括鳡、鮠、鲂、南方鲂、乌鳢、鳊、黄颡鱼等。

③ 底栖动物食性鱼类：以底栖软体动物为食的类群。包括青鱼、鳊虎鱼属、食蚊鱼等。

④ 广食谱性鱼类：这类鱼类杂食性，食谱中包括小型动物、植物及其碎屑，其食性在不同环境水体和不同季节有明显变化。包括鲤、鲫、泥鳅、鲂、鮠、鳅、鳊类等。

(2) 产卵类型

宜昌-昌门溪江段鱼类的产卵类型可以分为四类：

① 产浮性卵种类：此类群主要生活小溪静水和缓流水体中，繁殖季节在5-7月，产出的卵体积小，比重小于水。调查区域有乌鳢、黄鳝、鳊、斗鱼等。

② 产漂流性卵种类：此类主要是生活在江河水体中、上层的鱼类。繁殖季节在4-7月，产出的卵体积大，比重略大于水，卵顺流而下进行孵化。此繁殖类群对环境要求较高，必须满足一定的水温、水位、流速、流态、流程等水文条件才能完成繁殖和孵化。调查区域包括有青鱼、草鱼、鲢、鳊、铜鱼、吻鮠、蛇鮠、长薄鳅等。

③ 产粘性卵种类：此类群鱼主要生活在江河水体中、下层，繁殖季节在每

年的2月份开始,也有些种类延迟到4-5月份,产粘性卵,根据粘性程度不同又可以分为弱和强粘性卵两类:A.产弱粘性卵的种类通常生活于静水水域水草丰富的地方,卵粘附于水草上孵化,如鲤、鲫、南方鲇、鲴类等;B.产强粘性卵的种类通常生活于激流浅滩或流速较大的河槽,产出的卵牢固地粘附在石砾表面,激流中孵化,有黄颡鱼、长吻鮠等。

(3) 生境类型

从生态习性来看,该区域鱼类可以划分为三种生态类型:

- ① 咸淡水洄游性鱼类,溯河洄游鱼类如中华鲟、大银鱼等。
- ② 江湖洄游性鱼类。如鲢、鳙、草鱼、青鱼、鳊。
- ③ 定居性鱼类,如鲤,鲫、黄颡鱼、鲶、团头鲂、乌鳢、黄鳝等。

5.2.4.2.5.4. 工程区域渔业资源现状

(1) 渔业状况

宜昌至昌门溪江段渔具以三层定置网、流刺网及钓钩为主,渔船马力多为5-8匹,吨位1-3t,近年来该江段存在电捕鱼现象。据调查该江段全年渔获物以鲢、草鱼、鲤、鳊和南方鲇为主,约占全年捕捞量的60-80%。

在工程江段走访渔民调查,该江段大部分渔民全年捕捞收入集中在2-4万元,其中2-3万元占32.3%,3-4万元占47.3%。

(2) 渔获物调查

调查期间共统计渔获物95船、渔获物576.587kg,日均单船产量为6.07kg/船/日,调查渔船多为机动渔船。根据生物量统计,渔获物以鲫、贝氏鲮、鲤、长春鳊及粗唇鲮为主,分别占渔获物总重量10.86%、10.24%、8.46%、7.40%、5.77%和3.50%。

5.2.5. 长江湖北宜昌中华鲟自然保护区

2018年1月,湖北省环保厅发布了鄂环函[2018]3号文《省环保厅关于长江湖北宜昌中华鲟自然保护区范围及功能区划调整的复函》:同意长江湖北宜昌中华鲟自然保护区范围及功能区调整。调整后保护区的总长度从调整前的50公里

增加至 60 公里，总面积从调整前的 5143.80 公顷增加至 6735.88 公顷，其中核心区长度 24 公里，面积 2265.62 公顷；缓冲区长度 14 公里，面积 1131.61 公顷；实验区长度 22 公里，面积 3338.65 公顷。根据最新的中华鲟自然保护区范围及功能区，本项目位于外围保护地带内，距离上游缓冲区下边界约 3.5km。见附件 10/11 及附图 6。具体分析详见章节 7。

6. 环境影响预测与评价

6.1. 施工期环境影响评价

本工程现已改造完成，施工期主要是施工粉尘、施工车辆废气和施工噪声的影响，在施工过程中并未发生环保投诉。因此，本次评价不对施工期环境影响进行分析。

6.2. 运营期环境影响评价

6.2.1. 运营期大气环境影响分析

本评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的估算模型 AERSCREEN 模型对无组织粉尘排放进行估算。

1、预测方案

（1）预测时段

运营期。

（2）评价因子

根据项目工程特征，确定环境空气污染预测因子为 TSP，评价因子和评价标准见表 6.2-1。

表 6.2-1 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	标准来源
TSP	日均	300	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）

（3）估算模型参数

根据项目区域特征，AERSCREEN 模型选取的参数见表 6.2-2。

表 6.2-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	89266 人（2017 年枝城镇人口）
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		39.6
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-13.8

土地利用类型		港口码头用地
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	是/否	是
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑海岸线熏烟	是/否	否
	海岸线距离/m	/
	海岸线方向/°	/

(4)污染源参数

码头无组织废气参数见 6.2-3。

表 6.2-3 面源参数表

编号	名称	面源起点坐标		面源海拔高度 m	面源长度 m	面源宽度 m	面源有效高度 m	年排放小时数 h	排放工况	污染物排放速率 kg/h
		经度	纬度							
1	码头	111.4953	30.3137	43	131	150	5	2400	正常	0.085

2、预测结果及评价

项目估算模型计算结果见表 6.2-4。

表 6.2-4 估算模型计算结果表

下风向距离 (m)	矩形面源	
	TSP 浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	TSP 占标率 (%)
50.0	28.5140	3.1682
100.0	32.4550	3.6061
200.0	12.3230	1.3692
300.0	7.4288	0.8254
400.0	5.1780	0.5753
500.0	3.8867	0.4319
600.0	3.0653	0.3406
700.0	2.5024	0.2780
800.0	2.0972	0.2330
900.0	1.7926	0.1992

1000.0	1.5578	0.1731
1200.0	1.2194	0.1355
1400.0	0.9906	0.1101
1600.0	0.8275	0.0919
1800.0	0.7054	0.0784
2000.0	0.6118	0.0680
2500.0	0.4555	0.0506
3000.0	0.3549	0.0394
3500.0	0.2875	0.0319
4000.0	0.2395	0.0266
4500.0	0.2039	0.0227
5000.0	0.1765	0.0196
10000.0	0.0717	0.0080
11000.0	0.0671	0.0075
12000.0	0.0631	0.0070
13000.0	0.0597	0.0066
14000.0	0.0566	0.0063
15000.0	0.0540	0.0060
20000.0	0.0441	0.0049
25000.0	0.0377	0.0042
下风向最大浓度	33.1760	3.6862
下风向最大浓度出现距离	97.0	97.0
D10%最远距离	/	/

由上述预测结果可知，本项目正常工况下最大落地浓度占标率（ P_{max} ）最大为3.6862%， $1\% \leq P_{max} < 10\%$ ，评价等级：二级。二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

3、废气污染物排放量核算

项目大气污染物无组织排放量核算结果见表 6.2-5，大气污染物年排放量核算表见表 6.2-6。非正常排放情况见表 6.2-7。

表6.2-5 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	道路运输、 物料装卸	颗粒物	洒水抑尘	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	1.0	0.204
无组织排放总计						
无组织排放总计			颗粒物		0.204	

表 6.2-6 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量
1	颗粒物	0.204t/a

表 6.2-7 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常量 (t/a)	单次持续时间 (h)	年发生频 次/次	应对措施
1	道路运输及装 卸扬尘	洒水装置未正常 运行	颗粒物	2.04	1	5	定期检修除尘 设施并制定相 应台账记录

由上表可知，非正常工况下，废气排放量增大，导致对周边环境的影响会增大。

4、大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）第 8.7.5 大气环境保护距离：“对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。”

项目厂界线外部没有超标点，无需设大气环境保护距离。

6.2.2. 运营期水环境影响分析

6.2.2.1. 水污染影响型分析

项目到港船舶舱底油污水和到港船员生活污水由海事部门认定的船舶污染物接收船有偿接收处理，不在本码头水域排放。

本项目运营期间产生的废水主要为洗车平台冲洗废水及初期雨水等。废水类别、污

染物及污染治理设施信息表见表 6.2-8。厂区内雨污分流，洗车平台冲洗废水经沉淀池收集处理后回用于汽车冲洗，不外排；初期雨水经沉淀池沉淀后回用于喷淋。

根据调查，项目在厂区设置洗车平台和 30m³ 沉淀池，洗车平台冲洗废水经沉淀池沉淀处理后回用于车辆冲洗；项目设置了地面雨水沟及初期雨水沉淀池总容积约 100m³ 用于收集沉淀初期雨水，初期雨水沉淀池处理后回用于洒水抑尘。后期雨水排入码头外。通过该措施，厂区内洗车平台冲洗水和初期雨水不会对周围环境造成影响，地表水影响可接受。

表 6.2-8 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
洗车平台冲洗废水	SS	不外排	-	TW001	沉淀池	沉淀	--	☐ 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
初期雨水	SS	不外排	-	TW002	沉淀池	沉淀	--	☐ 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
生活污水	COD、SS、氨氮等	由枝城镇环卫所定期清运	-	TW003	化粪池	厌氧	--	☐ 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

6.2.2.2. 水文情势变化影响分析

(1) 现状水文情势分析

①三峡水库蓄水以后，虽然以往以悬沙为主的冲淤调整将大大减弱，但受砂卵石推移运动以及采砂活动等所引起的河床冲刷下切仍不可避免。近期关洲、芦家河等卵石河床近期就已经出现了冲刷松动的迹象。尤其是河道内尚存少量沙质覆盖区域的部位，一旦主冲刷带下移，将在短期内出现较为剧烈的冲刷下切。与沙质河段不同，这一冲刷下

切往往较为迅速，使得河道内滩槽形态及水流条件的调整具有一定的突发性，往往在短期内带来航道条件的恶化。

②关洲水道的演变趋势

关洲水道目前正处于剧烈冲刷时期，近期也将延续剧烈冲刷的趋势。由于关洲水道为分汊河段，而且洪枯水期主流在左右汊交替，即汛期主流走左汊，枯水期主汊位于右汊，因此其冲淤变化趋势也较单一河段更加复杂。左汊继续冲刷发展，深槽继续上延，分流比还将进一步增加，相应地，右汊进口水动力条件逐渐减弱。目前，关洲水道左汊进口处尚存有 500m 左右的卵石高坎，一旦被冲开，则左汊的发展、分流比的增加将更加显著。

由于左汊继续发展、分流比的增加，关洲水道出口汇流段的水动力条件将继续向右岸集中，加上长阳口汛期的吸流作用，芦家河石泓进口处的水动力条件继续增强，加大石泓的冲刷发展。

由于关洲水道的冲刷，特别是左汊的冲刷发展，必然导致关洲分汊段的等水位过流面积增加，将引起枝城水位的下降，降低其对上游宜昌枯水位下降的控制作用。

(2) 码头建设对河段水文情势影响

通过现状水文情势分析可知，各个河段总体格局变化不大，基本稳定，另外由于护岸工程的加固，作业区岸线比较稳定，受河道两岸分布的山体和众多天然山脊的控制，多年来工程河段总体河势基本稳定，河道演变主要表现为随不同水文年的冲淤变化，宜昌港规划实施后，规划作业区的建设基本不会改变码头江段流态，对河势影响很小，码头建设后上、下游附近水域的水位和流速将会有所变化，但其变化幅度及范围极为有限，港口码头港池疏浚开挖，使得局部水域变深，流速变缓，流向也随之改变，对局部水动力环境有有一定的影响。另外，由于码头构筑物的建设，会改变河道局部岸线，对局部流速、流向也造成影响。本码头采用浮码头形式，对河道水文情势影响较小。

6.2.3. 运营期声环境影响分析

6.2.3.1. 主要噪声设备情况

根据工程分析，运营期的噪声污染主要来源于输送设备及车辆等产生的噪声。

本项目已建成运行，根据湖北坤岳环保科技有限公司于 2020 年 6 月 19 日对本项目厂界噪声的监测数据结果，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类、4 类标准的要求，周边敏感点噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类、4a 类标准要求，对项目周边敏感点影响较小，监测结果见表 6.2-9。

表 6.2-9 噪声检测结果表 单位：dB（A）

点位编号	监测项目	日期	检测时间	等效声级 dB（A）	检测时间	等效声级 dB（A）	备注
V1	厂界外 1 米处	06 月 19 日	15:51	63	22:01	53	测量值
V2	厂界外 1 米处	06 月 19 日	15:58	61	22:05	51	测量值
V3	厂界外 1 米处	06 月 19 日	16:05	60	22:09	52	测量值
V4	厂界外 1 米处	06 月 19 日	16:08	61	22:14	47	测量值

根据上表可知，码头港界昼间噪声预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类、4 类标准要求。

6.2.4. 运营期固废环境影响分析

项目主要固体废物为接收的船舶垃圾、沉淀池沉渣、散落物料和工作人员生活垃圾。

（1）接收的船舶垃圾

本项目涉及代表船型按照 3000t 级货船计算，船员生活垃圾产生量按 1kg/天·人计算，到港船舶数约 500 艘/a，人员约 20 人/艘，则到港船舶生活垃圾产生量约为 10t/a，由环卫部门统一清运处理。

（2）沉淀池沉渣

根据业主提供资料，本项目码头沉淀池沉渣产生量约为 10t/a。该部分沉渣属于一般工业固废，经专人清掏后由环卫部门统一清运处理。

（3）散落物料

根据业主提供资料，本码头散落物料产生量约为 30t/a，属于一般工业固废，散落物料及时清扫归类后外售。

（4）生活垃圾

本项目不新增工作人员，不新增工作人员生活垃圾排放。

综上所述，项目产生的固体废物均得到有效处置，对周边环境影响较小。

6.2.5. 生态环境影响分析

运营期码头建成后，对码头水域水文情势的影响较小，对水域的影响主要表现为水污染和噪声污染。水污染主要包括员工生活污水、初期雨水和洗车废水。噪声污染主要为码头装卸机械噪声。

(1) 污水对水生生物的影响

本项目洗车平台冲洗废水经沉淀收集处理后回用于汽车冲洗，不外排；初期雨水经沉淀池沉淀后回用于喷淋降尘；生活污水经化粪池处理后由枝城镇环卫所定期清运，不外排。运营期不向长江排放任何形式的污水，不会对长江水质造成影响。工程对水生生物产生的影响较小。

(2) 装卸噪声对水生生物的影响

有资料表明，噪声能使鱼类生长发育受影响。当外界环境的突发性声音发出时，能使一贯宁静的生物有机体受到突然的声波冲击，使精神感到紧张，而精神紧张时，会使体内额外的类固醇释放到血液中去，从而使正常的生理机能发生改变而影响健康，轻者影响到生长发育，重者可致死亡。如认为的 110dB 噪声即可压住鱼群发出的各种声音信号，并且认为的噪声在水中比在陆地上传播更快，其声波虽然在传播途中逐渐衰减，但这种外来音波也能激起水波的异常，使宁静的鱼类产生一时的精神紧张，从而使其身体的生长发育受到影响。在持续噪声刺激下，一些种类的个体会出现行为紊乱，从而妨碍其正常索饵和洄游。

本工程运营期码头装卸产生的机械噪声，噪声值 83~96dB（A），不超过可压住鱼群发出的各种声音信号的 110dB，因此，本工程运营期噪声对该江段鱼类的影响不大。

(3) 船舶通行对水生动物的影响

码头建成后，船舶通行对水生生物的影响主要表现在两个方面，即噪音干扰影响和螺旋桨误伤大型水生动物影响。

随着运营期进出港作业船舶的增多，使项目水域船舶流量和交通密度将增加，从而改变了现有的水生生物栖息环境。目前，尚无有关船舶船型、密度及航行模式对鱼类影

响的研究,运营期航运量变化对鱼类的影响主要是定性分析。工程建成运行后,通航船舶船型、数量和密度将有变化。船舶航行对本江段的鱼类会产生一定的影响,其主要是船只的噪音及螺旋桨会导致鱼类分布的变化。对一般鱼类而言,船只运行的噪音和波浪造成鱼类的主动回避,主航道的鱼类将离开栖息地,但此影响是暂时的其影响程度不大;对大型鱼类中华鲟而言,右汊深槽可能是其洄游通道,船舶密度增大后,中华鲟受伤的可能性将增大。

(4) 运营期紧急事故产生的影响

紧急事故主要为船舶事故导致燃油泄露等情况。其中,燃油泄露会导致事故发生江段以下区段内分布的鱼类出水呼吸是油污粘附在皮肤上,导致其呼吸产生困难。

油类对水体(江、河、海洋)能造成普遍的污染,漂浮在水面上形成一层薄膜,阻止大气中氧气溶于水,从而影响水体自净作用,造成水体缺氧,危害水生生物生存。鱼体、藻类叶片被油粘附后常导致溃烂和死亡。溶解和分散在水中的烃类较易侵入裸露的表皮组织(如鱼的鳃上皮和内脏组织,以及植物的茎叶),破坏细胞内的线粒体膜,导致动植物的基础代谢出现障碍,引起发育异常,甚至死亡。环烷和芳香族烃等能够影响细胞质膜,引起变形虫等原生动物的麻醉,阻碍和破坏鱼卵的孵化和发育以及其它动物神经肌肉触点的功能。破坏动植物的生化功能。石油类对各类动植物的酶系统和其它蛋白质结构均有损害,尤其是大分子芳香族溶剂对脂蛋白具有特别显著的影响。油类对水生生物的影响较大,进入水体后,能引起生物的积累作用,在食物链循环中不被分解,最终石油成分中的长效毒物(如致癌物质)被带入人体,将危及人体健康。高积累性的有害物质通过食物链的生物浓缩和放大,危及较高营养级水平的生物。有害物质释放到环境以后,也可能对水生生物及岸边植物的生存环境、生活习性造成一定的影响。

同时由于紧急事故发生时间和地点的极大不确定性,对此类事故采取的措施主要是加强安全生产和运行,避免事故的发生;建立应急预案,在事故发生后,在鱼类可能分布的区域及时展开搜索救援、及时处理和降低事故可能产生的生态影响,迅速恢复事故江段及下游江段的水环境状况。

7. 本工程对长江湖北宜昌中华鲟自然保护区外围保护地带的影 响分析

7.1. 长江湖北宜昌中华鲟自然保护区概况

7.1.1. 保护区地理位置和范围

湖北省人民政府 1996 年 4 月批准建立了长江湖北宜昌中华鲟自然保护区，保护区位于湖北省宜昌市，其范围为葛洲坝下游约 80 公里的宜昌江段。

2008 年，湖北省人民政府以鄂政函[2008]263 号文，对保护区的范围进行调整，保护区范围调整为 50 公里。调减的下游 30 公里江段作为外围保护地带。

2018 年 1 月，湖北省环保厅发布了鄂环函[2018]3 号文《省环保厅关于长江湖北宜昌中华鲟自然保护区范围及功能区划调整的复函》：同意长江湖北宜昌中华鲟自然保护区范围及功能区调整。调整后保护区的总长度从调整前的 50 公里增加至 60 公里，总面积从调整前的 5143.80 公顷增加至 6735.88 公顷，其中核心区长度 24 公里，面积 2265.62 公顷；缓冲区长度 14 公里，面积 1131.61 公顷；实验区长度 22 公里，面积 3338.65 公顷。根据最新的中华鲟自然保护区范围及功能区，本项目位于外围保护地带内，距离上游缓冲区下边界约 3.5km。见附件 10/11 及附图 6。

7.1.2. 长江湖北宜昌中华鲟自然保护区的长度、面积和范围

长江湖北宜昌中华鲟自然保护区位于湖北省宜昌市境内，地处长江中游葛洲坝至枝城镇杨家溪的干流江段，全长 60 公里，总面积 6735.88 公顷。地理位置位于上游起点（右岸：111°15.784'E，30°44.468'N；左岸：111°16.743'E，30°44.147'N）至下游终点（右岸：111°29.782'E，30°20.415'N；左岸：111°30.668'E，30°20.213'N）之间。

核心区分为两部分，上核心区为多年平均水位(2006-2016)以下的葛洲坝至宜昌长江公路大桥，下核心区为多年平均水位(2006-2016)以下的梅子溪左岸长 4000 米、宽 500 米的水域,以上核心区长度为 24 公里、面积为 2265.62 公顷。

缓冲区分为两部分，上缓冲区为多年平均水位(2006-2016)以下的宜昌长江公路大桥

至宜都孙家溪江段,长度为 3.5 公里,下缓冲区为多年平均水位(2006-2016)以下的枝江白洋镇至枝城杨家溪江段(不包括梅子溪左岸长 4000 米、宽 500 米的水域)长度为 10.5 公里,以上缓冲区长度为 14 公里、总面积为 1131.61 公顷。

实验区分为三部分,第一部分为十年一遇洪水位以下的宜都孙家溪江段至枝江白洋镇江段,长度为 22 公里,面积为 2721.63 公顷,第二部分为核心区和缓冲区江段两岸的多年平均水位(2006-2016)至十年一遇洪水位之间的消落区(包括胭脂坝 1985 黄海高程 39.98m 以上区域)、面积为 547.70 公顷,第三部分为公务执法与公益服务类码头、三峡客运中心码头、临江坪锚地以及原实验区和原非保护区内的合法企业码头,面积为 69.32 公顷,以上实验区长度为 22 公里、总面积为 3338.65 公顷。

保护区终点至罗家河 20 公里江段作为保护区外围保护地带。

根据《中华人民共和国自然保护区条例》(2017 年修订),自然保护区内保存完好的天然状态的生态系统以及珍稀、濒危动植物的集中分布地,应当划为核心区,禁止任何单位和个人进入;除依照本条例第二十七条(禁止任何人进入自然保护区的核心区。因科学研究的需要,必须进入核心区从事科学研究观测、调查活动的,应当事先向自然保护区管理机构提交申请和活动计划,并经自然保护区管理机构批准;其中,进入国家级自然保护区核心区的,应当经省、自治区、直辖市人民政府有关自然保护区行政主管部门批准)的规定经批准外,也不允许进入从事科学研究活动。

核心区外围可以划定一定面积的缓冲区,只准进入从事科学研究观测活动。

缓冲区外围划为实验区,可以进入从事科学试验、教学实习、参观考察、旅游以及驯化、繁殖珍稀、濒危野生动植物等活动。

长江湖北宜昌中华鲟自然保护区(省级)目前正在申报升级为国家级自然保护区。根据正在调整的保护区规划,本项目依然位于外围保护地带内,距离上游缓冲区下边界约 3.5km。正在调整的保护区范围图与鄂环函[2018]3 号文规定的保护区范围图一致。

7.1.3. 保护区主要保护对象与目标

中华鲟(*Acipenser sinensis* Gray)繁殖群体及其栖息地和产卵场。

中华鲟属鲟形目鲟科鲟属的一种。为白垩纪残留至今最为古老的现生鱼类之一，为我国特有种，因具有许多原始性状在学术研究上具有重要价值。中华鲟是一种大型的溯河洄游性鱼类，为国家Ⅰ级保护动物，有“水中大熊猫”之称。

7.1.4. 保护区存在价值评估

（1）生态价值

宜昌江段位于长江上游和中下游的交界处，具有复杂的生境条件和丰富的生物多样性。保护好这个栖息地，对维持长江流域的水生生物多样性和生态系统的完整性、保存珍稀物种遗传资源和主要经济鱼类种质资源均具有重要的意义。

（2）社会价值

随着保护区的建设和自然保护、科普教育等事业的发展，通过科考和宣传等活动形成广泛的社会影响，将有助于中华鲟的物种保护和资源恢复，提高全社会的保护意识，促进“人水和谐”，其综合效益是不可估量的。保护区的建立，为中华鲟等鱼类的研究提供了一个良好的科研基地。

（3）经济价值

由于保护区是一个流动性、开放性水域，保护区内许多经济鱼类的主要产卵场是长江中下游天然鱼苗的主要来源地之一。

保护区的水域风光和自然环境能促进旅游业的发展。

7.1.5. 保护区管理机构

保护区的管理由湖北省宜昌中华鲟保护区管理处负责，该机构与宜昌市渔政船检港监管理处一套班子，两块牌子，合署办公，机构级别由原正科级调整为副县级，内设渔政管理科、船检港监科、综合科、资源保护科，下设两个保护站，即设在宜昌城区的核心区保护站、设于宜都市的缓冲区和实验区保护站。

7.2. 中华鲟资源情况

历史上，长江、珠江、闽江、钱塘江和黄河均有中华鲟的分布。目前，闽江、钱塘

江和黄河水系的中华鲟已经绝迹，珠江水系的中华鲟数量稀少，仅长江的现存量较大。葛洲坝截流前，中华鲟在长江流域的渔获物中占有一定的比例，葛洲坝截流后，其资源量急剧下降。总体上看，1981年至1999年的19年间，中华鲟繁殖群体的数量减少了90%左右，2005-2007年产卵前中华鲟繁殖群体的数量分别为235尾、217尾和203尾。

到达长江口中华鲟幼鱼群体的数量也明显减少，上世纪中华鲟幼鱼曾是长江口4种主要的经济鱼类之一，而葛洲坝截流后，每年的总误捕量只有5000尾左右。上世纪末，长江口江苏溆浦段中华鲟幼鱼资源量出现了回升趋势，年误捕量达10000尾，但200-2009年这一阶段的逐年监测数据表明，中华鲟幼鱼的数量正在逐步降低，2009年5-7月该监测站的获得的误捕数量只有17尾。

7.3. 对长江湖北宜昌中华鲟自然保护区外围保护地带和中华鲟的影响分析

7.3.1. 对中华鲟繁殖活动的影响

1996年以来的调查发现，葛洲坝坝下中华鲟的产卵仅在葛洲坝电厂至庙咀江段主河道河槽中较固定的两个较小区域内进行。上产卵位点位于葛洲坝下约500m，位于本工程上游约75km；下产卵位点位于葛洲坝下约2500m，位于本工程上游约72km，见图7.3-1。另外，根据调查发现除1986年10月23日和1987年11月14日曾在距离大坝约25公里的虎牙滩江段发现小规模产卵活动外，1996年以后没有在此处发现过中华鲟的产卵活动，即该处为不稳定产卵场和偶发性产卵场。虎牙滩产卵场位于水域上游约42公里左右。由于这两处产卵场离工程水域距离均较远，分析认为工程不会对中华鲟产卵场的功能产生明显的影响。

7.3.2. 对中华鲟成鱼的影响

中华鲟的产卵时间为每年的10-11月，最近几年多发生在11月下旬，由于三峡水利枢纽工程蓄水运行，秋季水温下降趋势减缓，近年来产卵时间有进一步推迟的趋势。

产卵前的中华鲟进入淡水后有一段时间的性腺发育期。对长江中华鲟繁殖群体性腺

发育的研究表明，中华鲟亲鱼从溯河洄游到完成繁殖至少需要 1 年时间。在此期间亲鱼主要在保护区江段生活栖息，完成性腺发育至次年参加繁殖。亲鱼喜沿长江主河道有深槽沙坝的河段游移，多栖息于 11.0~17.8m 的水层中。

根据中华鲟成鱼的生活习性，其繁殖群体溯河洄游通过项目建设位置所在江段时，在芦家河江段应主要从左岸侧河槽较深的位置通过，进入关洲江段后，绝大部分中华鲟将沿深河槽所在右岸侧通过，少数中华鲟个体误入河道左汊后，或沿坝体绕回右侧深河槽通过，或直接翻过潜坝通过（因枯水期此坝距水面仍有 3m 的水深，水深足够），通过潜坝的中华鲟到达护滩带后，部分会绕行通过，部分则会直接翻越。因此项目不会对中华鲟成鱼的溯河洄游造成大的障碍。

对于中华鲟繁殖群体的降河洄游而言，在关洲江段，其应主要沿河道右侧主河槽通过，进入芦家河江段后，大部分中华鲟会沿左侧的深河槽通过，由于右侧河槽也具有一定深度，少部分中华鲟会误入此区域，进入此区域的中华鲟部分会绕过鱼嘴坝向下游迁移，部分则会直接翻越两道护底带向下游迁移，因护底带距河床仅有约 1.5m。因此项目也不会对中华鲟成鱼的降河洄游造成大的障碍。

综上所述，根据中华鲟成鱼的生活习性，其繁殖群体溯河和降河洄游通过项目建设位置所在江段时，应主要从河槽较深的位置通过，因此项目不会对中华鲟成鱼的溯河和降河洄游造成大的障碍。

2014 年 11 月至 2016 年 2 月冬季共进行 12 次声学调查，12 次调查共获得目标信号 4367 个，其中疑似中华鲟亲鱼信号共有 14 个（图 7.3-2）。垂直分布上，疑似中华鲟信号个体分布水深范围为 6~20m，其中最小水深 6.54m，最大水深 24.74m，平均分布水深 12.72m；纵向分布上，在葛洲坝下至松滋口约 80km 的江段中，疑似中华鲟信号具体分布为十里红 3 个，宜昌铁路桥上游约 500m 处 1 个，胭脂坝尾 1 个，云池水道尾 1 个，白洋横驶区 6 个以及关洲水道上 2 个。本江段水域周边有两处疑似中华鲟亲鱼分布位点。

由于中华鲟成鱼个体大，有较强的游泳能力，对污染物的回避能力较强，且根据声学调查，中华鲟主要在 12m 左右的深水区活动，本工程位于长江岸边，本项目活动对

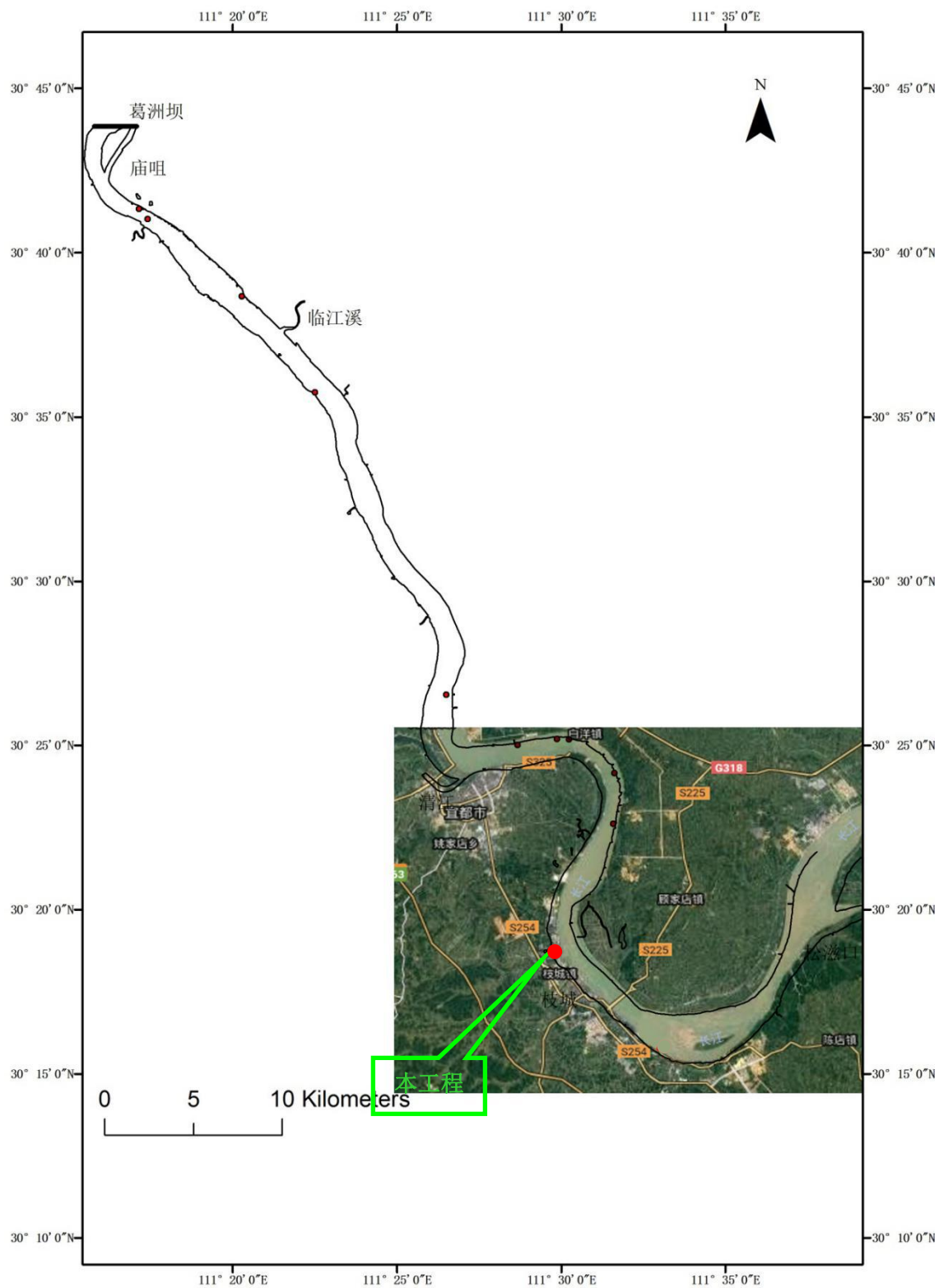


图 7.3-2 2014-2016 年疑似中华鲟亲鱼分布位点与本工程位置关系图

①机械伤害风险

长江水产研究所与日本国家极地研究所通过固定在鱼体上的标记,在宜昌江段对野生成熟中华鲟的行为进行了研究(Yuuki et al., 2012),发现中华鲟在平均水深为 9.9 m 的水层中,在 100-1000 s 的周期内有平均 64%的时间在水体中做连续上、下的游泳运动,其余时间停留在河床上。中华鲟的这种行为与其生理结构密切相关,与其它鲟鱼一样,中华鲟的鳔缺少分泌气体的生理机制,在较深的淡水环境中需要上浮至水面吞咽空气以使鳔充气保持浮力。这也是鲟鱼经常被船只撞伤的原因。

近年来,由于葛洲坝江段过往船只增加,长江中不时发现被过往船只撞击致伤或致死的中华鲟。

本工程运营期间新增的船舶在行驶过程中可能会击伤乃至击死洄游途中的中华鲟,本工程远离深槽,中华鲟成鱼受伤的几率极小。

②噪声和振动的不利影响

噪声在水下以波的形式传播,鱼类像其他脊椎动物一样,有两个内耳,位于颅腔内,大脑的两侧。水下噪声可使内耳及侧线感觉细胞引起反应,从而使鱼类感知它们。大多数鱼类多能听到的声音范围从 50Hz-1000Hz,少数鱼类能听到大于 3 kHz 的声音,仅有极少数鱼类能够听到大于 100 kHz 的声音。

表 7.3-1 部分鱼类的听力范围 (Hz) (刘猛, 2013)

目	科	种	听力范围 (Hz)
鲤形目	鲤科	鲫鱼 (<i>Carassius auratus</i>)	200~2000
		橙鳍沙鳅 (<i>Botia modesta</i>)	300~2000
		鲢鱼 (<i>Hypophthalmichthys molitrix</i>)	300~2000
		鳙鱼 (<i>Aristichthys nobilis</i>)	300~2000
脂鲤目	脂鲤科	食人鲳 (<i>Serrasalmus nattereri</i>)	100~2000
鲶形目	棘甲鲶科	平囊鲶 (<i>Platydoras costatus</i>)	100~4000
		梳额鲶 (<i>Agamyxis pectinifrons</i>)	100~3000
	长须鲶科	布氏油鲶 (<i>Pimelodus blochii</i>)	100~4000
		平口油鲶 (<i>Pimelodus pictus</i>)	300~400
	美鲶科	杂色兵鲶 (<i>Corydoras paleatus</i>)	100~1500

目	科	种	听力范围 (Hz)
裸背鱼目	大电鳗科	青色埃氏电鳗 (<i>Eigenmannia virescens</i>)	200~1500
鲈形目	攀鲈科	条纹短攀鲈 (<i>Trichopsis vittata</i>)	600~2500
		小扣扣 (<i>Trichopsis pumila</i>)	100~2500
		拉利毛足鲈 (<i>Colisa lalia</i>)	100~2500
		叉尾斗鱼 (<i>Macropodus opercularis</i>)	100~2000
		丝鳍毛足鲈 (<i>Trichogaster trichopterus</i>)	300~2000
鲟形目	鲟科	湖鲟 (<i>Acipenser fulvescens</i>) *	100~500
	匙吻鲟科	匙吻鲟 (<i>Polyodon spathula</i>) *	100~500

由于鱼体组织的密度和水密度的差异，特别是鱼鳔，水下声波传至鱼体时会产生明显震荡，如果水下噪音强度过大，就会引起鱼鳔等鱼体组织的损伤，甚至导致鱼类直接死亡。近年来，噪音对水生生物影响的研究越来越多，有研究表明，噪音可能会对鱼类产生瞬时效应，导致短期的行为反应，如果长期暴露在噪音环境中，鱼类的生理将会受到影响。另外，长期处于噪声影响鱼类的应激水平会大大增高，影响鱼类的抵抗疾病能力、影响生长发育进而会影响性成熟度和自然繁殖。

③河床断面和河床质改变对中华鲟生境的影响

中华鲟产卵场需同时具备以下几个条件：底层流速大、产卵场上游有深潭、上游至下游存在负坡、河床底质是以卵石为主的卵石混砂层。工程河段上游无深潭区、底层流速低、上游至下游也不存在负坡。虽然目前本工程江段河床表层直接为卵石混砂层，但是其他几个重要条件不具备，因此本工程江段不能形成中华鲟的产卵场，仅为中华鲟的洄游通道。本工程导致的洄游通道河床底质的改变对中华鲟洄游的影响不大。

7.3.3. 对中华鲟受精卵和仔鱼的影响

根据中华鲟人工繁殖时的观察结果，中华鲟卵在排出受精约 5min 后开始具有粘性，在高浓度的黄泥浆水中需要约 40min 粘性消失。而根据多年天然产卵日测定的产卵场流速平均值 (1.42m/s) 计算，40min 分钟内水体漂移的距离约为 3400m。受精卵产出后，在水流的驱动作用下，散布在产卵区的下游江段，黏着在卵石底质上发育。根据多年调查发现，受精卵最远可到胭脂坝上游约 1.5km 处，位于所涉水域上游 62km 左右。受精

卵附着河段长度因年份而异，约 5~7km，多数年份仅仅 5km。本工程所涉水域不涉及对中华鲟受精卵发育与孵化有影响的江段，故不会对其受精卵发育和孵化产生影响。

当水温 19~20℃时，自然繁殖的中华鲟受精卵经约 110 小时孵化后大量出膜。刚孵出的中华鲟仔鱼游泳能力差，会在产卵场短暂停留（1~2 天不等），期间，仔鱼逐渐形成垂直运动能力，并随水流向下游漂流。因此在中华鲟仔鱼孵出初期的 8~10 天内，中华鲟仔鱼在长江中的行为能力基本处于被动状态，仔鱼向下游的漂流速度与当时、当地的江水流速和流态有一定关系。根据 1991-2000 年 11 月宜昌水文站的流速资料，期间流速最大值为 2.08m/s，最小值为 0.70m/s，平均值为 1.06m/s。依此推算，中华鲟仔鱼从产卵场漂流到工程江段的时间大约为 34.9 小时。但需要考虑的是宜昌水文站以下江段江水流速相对较缓，仔鱼垂直运动在江底的间歇停留时间，特殊的地形结构如石缝、坑洼地等对仔鱼的滞留作用等因素，都可延缓仔鱼向下游漂流的速度。通常仔鱼降河洄游通道主要位于主河道（图 7.3-3），但由于水流形态的多变性，也有部分扩散至岸边水域。本工程所涉水域位于河道右岸边，应有一定数量的仔鱼漂流进入所涉水域。由于仔鱼尚不具备主动游泳能力，或者游泳能力弱，其感觉器官也处于发育之中，因此对不良环境完全没有回避能力，若漂流进入所涉水域，水中污染物可能会对其生长发育造成不利影响，施工船舶或施工机械还有可能直接导致其损伤致死，施工期影响随施工结束而随之消失。

7.3.4. 对中华鲟幼鱼的影响

除了自然繁殖的中华鲟仔鱼要经过该江段外（本江段无自然繁殖的幼鱼存在），在宜昌江段人工放流的中华鲟幼鱼也要经过该工程江段下溯入海。人工放流中华鲟幼鱼的体长一般 10~30cm，体重达到 3~200g。放流时间通常在每年的 12 月末-1 月或翌年的 4-5 月。鉴于人工放流的幼鱼规格达到 10cm 以上，已经具备一定的适应环境变化的能力，如感觉系统已经基本形成，主动游泳能力提高等，能够对水域噪音、水质变化等作出一定的回避反应。因此本工程正常情况下对通过该江段的中华鲟幼鱼的影响不显著，但存在的不利影响是相对缩小了其降河洄游可利用的水域空间。

7.3.5. 对保护区结构和功能性的影响

目前的工程建设方案中，本工程位于中华鲟自然保护区的外围。对保护区的结构性基本无影响。

工程的实施，保护区核心区、缓冲区和实验区的生境质量没有受到影响，但是外围保护地带江段生境质量有所下降。施工过程中施工区域河段桩基施工将进一步影响该河段底栖动物的分布和生物量，进而改变该河段鱼类空间分布的改变；但鉴于施工期较短，且本河段其它区域也适合这些鱼类栖息和索饵，不会对鱼类栖息和索饵的整体生境造成破坏，通过相应的生态措施也可以使这种影响降到最低，不会对保护区的功能产生较大影响。因此工程实施不会对保护区的结构和功能性产生明显的影响。

7.4. 生态保护措施

根据《自然保护区条例》（2017年10月修订）第三十二条规定，在自然保护区的外围保护地带建设的项目，不得损害自然保护区内的环境质量；已造成损害的，应当限期治理。

为进一步降低工程建设对中华鲟保护区的影响，提出以下保护对策措施：

（1）夜间应减少或避免高强度光源长时间照射，尤其是照射在保护区水域。应采用适当措施，如遮光设备，减小照射到水面的光照强度和光照范围。禁止通宵使用高强度光源照射大面积水域。

（2）加强对员工的宣传和培训，提高保护意识

项目正式投产前，应对工作人员进行环保宣传和培训工作。可采用图片、宣传画、录像片等多种宣传形式让每位工作人员认识江豚、中华鲟、等珍稀动物的形态、大小，懂得物种保护的重要性，增强其环保意识，并自觉地进行物种保护。加强对工作人员的管理，严禁偷捕偷猎行为发生。

（3）加强临时救护措施

加强对工程河段水生生物的保护工作，制定水生生物保护规定，使工作人员在工作

中能自觉保护珍稀水生动物，并遵守相关的生态保护规定。严禁工作人员在江段进行捕鱼或从事其它有碍生态环境及水生动物保护的活動。

工作过程中，发生直接伤害中华鲟等珍稀特有鱼类及其它保护水生动物的事件或事故风险时，单位务必及时向保护区管理部门或渔业部门报告，以便采取有效措施，对受伤珍稀保护动物进行救治救护。建议业主单位与保护区管理部门及宜昌渔政处等单位建立联动机制。

工程的运营可能造成中华鲟等珍稀鱼类的意外伤害事件，对该江段珍稀鱼类意外伤害事件及时报告，并对受伤的珍稀鱼类采取紧急救护措施。一旦意外伤害事故发生，需要及时报告自然保护区管理部门，管理部门组织相关技术人员对受伤鱼类进行现场救护处理后，转移到自然保护区救护中心进行进一步的救护和暂养，待鱼体恢复后，视具体情况确定将救护的鱼类在救护中心迁地保护，还是放回保护区水域。具体的救护过程见图 7.4-1。



图 7.4-1 珍稀鱼类意外伤害救护过程

8. 环境保护措施及可行性分析

8.1. 运营期环境保护措施

8.1.1. 运营期大气环境保护措施

船舶靠港期间，主要是利用船上辅机发电机来满足船舶用电需求，船舶辅机发电机一般是燃烧重油或柴油，在消耗燃油获得动力的同时，船舶向大气排放大量的污染性气体，其主要成分含二氧化硫、氮氧化物等有害污染物，破坏港区周围的环境。码头内现已实现岸线技术，岸电也称为替代船舶动力，是指在船舶停靠港口期间关闭辅助发动机并接入当地电网的过程，根据美国环境保护局（EPA）研究，由于无需燃烧燃料，船舶在使用岸电的过程中几乎完全消除船舶靠港时的温室气体排放。本项目运营期产生的废气主要为装卸扬尘和道路运输扬尘。

港口码头类项目的粉尘污染产生于装卸和运输过程，属于面源污染，一般以一种或几种防尘技术为主，辅以其他措施综合防治。

本项目防尘措施的基本思路是：在污染源合理布局的基础上，以洒水方式降低污染源强，结合硬化路面减少扬尘污染，达到粉尘污染综合防治的目的。具体采取的主要措施如下：

- （1）降低散货的装卸高度，物料装卸落料部位洒水抑尘；
- （2）对码头作业面洒落物料及时收集；
- （3）皮带输送机全段采用罩盖密封，进料口采取半封闭结构；
- （4）对码头道路、码头面及时清扫并洒水，大风条件下应暂停装卸作业。
- （5）种植有木、香樟等树木，绿化率 20%，利用树木的枝叶、自身净化空气的功能，可以起到较好的防尘、防风效果。

项目在主要路面设置洒水装置，属于湿式除尘。湿式除尘法主要设备为管网和喷嘴，动力消耗为水泵，资源消耗为水，具有设备结构简单，占地面积小，运转成本低的优点。绿化林带的作用是一方面是降低作业区表面风速，减少作业区风力起尘，另一方面还可阻挡粉尘的扩散，同时可以美化环境，具有良好的生态效益。

项目码头采取喷雾洒水装置的措施简单可行，效果显著，并在同类企业中得到广泛应用。场区道路设置行道树、场区设置复合绿化防护林带，既美观，又实效，防风、抑尘效果明显，措施可行。

本项目采取上述大气污染防治措施后，根据估算模型计算结果，最大落地浓度占标率小于 10%，项目大气环境影响可接受。

8.1.2. 运营期地表水保护措施

到港船舶舱底油污水和到港船员生活污水由海事部门认定的船舶污染物接收船有偿接收处理，不在本码头水域排放。本项目运营期废水主要包括洗车平台冲洗废水和初期雨水等。洗车平台冲洗废水经沉淀收集处理后回用于汽车冲洗，不外排；初期雨水经沉淀池沉淀后回用于喷淋降尘。

(1) 洗车平台冲洗废水

新增洗车平台冲洗排水量为 $2400\text{m}^3/\text{a}$ ($8\text{m}^3/\text{d}$)，主要污染物为 SS，浓度约为 3000mg/L 。收集至 30m^3 洗车平台沉淀池处理后回用于洗车，不排放。

(2) 初期雨水

根据核算，项目初期雨水量为 $15.5\text{m}^3/\text{次}$ ，初期雨水中主要污染因子为悬浮物，浓度约 2000mg/L 。

为满足降雨期间初期雨水的收集暂存需求，和盛码头建设有 100m^3 初期雨水沉淀池，可降低 90% 悬浮物。初期雨水经沉淀池收集处理后回用于码头喷淋降尘。

废水回用可行性分析：

洗车平台冲洗废水和初期雨水为含尘废水，主要污染因子为 SS。沉淀池对 SS 去除效率可达 90%。

项目废水处理前后水质比较见表 8.1-1。

表 8.1-1 项目生产废水处理前后水质比较

序号	污染物	处理前浓度 (mg/L)	处理后浓度 (mg/L)	处理效率 (%)
洗车平台冲洗废水	SS	3000	300	90%
初期雨水	SS	2000	200	90%

洗车平台冲洗废水和初期雨水处理后回用于项目区用水，即节约了水资源，又减轻了水环境的负担，减少对环境的污染。项目营运期间，洗车平台冲洗废水产生量为 $10\text{m}^3/\text{d}$ ($3000\text{m}^3/\text{a}$)，项目初期雨水量为 $15.5\text{m}^3/\text{次}$ 。

洗车平台冲洗水沉淀池容积为 $30\text{m}^3 >$ 洗车平台冲洗废水产生量 $10\text{m}^3/\text{d}$ ，经收集沉淀处理后的出水可全部回用于下一次车辆冲洗。

初期雨水沉淀池容积为 $100\text{m}^3 >$ 初期雨水产生量为 $15.5\text{m}^3/\text{次}$ ，全年收集初期雨水约初期雨水经收集沉淀处理后可全部回用于码头喷淋。

采取上述措施处理后，项目废水不会对地表水产生不良影响。

8.1.3. 运营期噪声污染控制措施

项目运营期间的噪声主要来源于生产机械噪声、车辆运输等产生的噪声。车辆在码头区域行驶时，应限速行驶，并尽量减少鸣笛；码头各类机械作业的噪声源强一般在 $83\text{-}96\text{dB}(\text{A})$ ，针对运营期噪声，提出以下噪声防治措施：

(1) 对汽车转运过程中的操作严格规范，限制车速，尽量避免夜间转运作业。码头外车辆运输不得超载运输，加强维修检修，在通过居民区时应减速行驶。

(2) 合理规划码头船舶靠泊时间，避免夜间作业，对船舶噪声设备采取降噪措施，此外对船舶鸣笛应严格控制。

(3) 作业区合理布局，将高噪声设备尽量布置在远离噪声敏感区域的地方。合理安排作业时间，避免夜间高噪声机械作业。

(4) 加强作业区的绿化建设，建立绿化隔离带，以减小噪声对外环境的影响。

通过采取上述处理措施后，厂界噪声排放均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 相应的 3 类、4 类标准要求。本项目噪声治理措施容易实施，所需费用较少，在经济上是可行的，其防治措施可行。

8.1.4. 运营期固体废物处置措施

项目主要固体废物为接收的船舶垃圾、沉淀池沉渣、散落物料和工作人员生活垃圾。

(1) 接收的船舶垃圾

本项目涉及代表船型按照 3000t 级货船计算，船员生活垃圾产生量按 $1\text{kg}/\text{天} \cdot \text{人}$ 计

算，到港船舶数约 500 艘/a，人员约 20 人/艘，则到港船舶生活垃圾产生量约为 10t/a，由环卫部门统一清运处理。

（2）沉淀池沉渣

根据业主提供资料，本项目码头沉淀池沉渣产生量约为 10t/a。该部分沉渣属于一般工业固废，经专人清掏后由环卫部门统一清运处理。

（3）散落物料

根据业主提供资料，本码头散落物料产生量约为 30t/a，属于一般工业固废，散落物料及时清扫归类后外售。

（4）生活垃圾

本项目不新增工作人员，不新增工作人员生活垃圾排放。

综上所述，项目产生的固体废物均得到有效处置，对周边环境影响较小。

8.1.5. 环境风险评价

8.1.5.1. 评价依据

根据国家环境保护部《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77 号）及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中相关要求，结合该项目工程分析，本评价按照上述文件及风险评价导则的相关要求，采用项目风险识别、源项分析和后果分析等方法进行环境风险评价，了解其环境风险的可接受程度，提出减少风险的事故应急措施及应急预案，为工程设计和环境管理提供资料和依据，以期达到降低危险，减少危害的目的。

1、风险识别

（1）风险物质分析

根据本工程建设概况可知，本工程主要为散货转运码头，主要货种为碎石，运输的货物不涉及环境风险，同时船舶及运输汽车燃料油泄露也是地表水风险的因素之一。

（2）风险环节分析

船舶搁浅、碰撞或与码头桥桩碰撞等突发性事故，而导致的溢油事故也会对环境产生一定的影响。

2、风险评价等级

项目环境风险主要为运载船舶漏油、溢油对地表水体的影响。本项目为散货码头，不设货物储存设置，码头仅用于货物转运。柴油属于可燃、易燃的危险性物质，按溢油量为 30t 计。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录 B “表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量” 中第 381 号确定柴油的临界量为 2500t。

按照《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附录 B 中对应临界量的比值 Q。当存在多种危险物质时，则按下公式计算物质总量与其临界值比值（Q）：

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

式中：q₁, q₂……q_n—每种危险物质的最大存在量，t；

Q₁, Q₂…Q_n—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）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

则本项目比值 Q=30/2500=0.012<1，根据附录 C1.1 的规定，“当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I”，判定本该项目环境风险潜势为 I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级及简单分析。根据建设项目设计的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 8.1-2 确定评价工作等级。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。

表 8.1-2 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

^a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

本项目环境风险潜势为 I 级，对比上表，本项目环境风险评价工作等级为简单分析 a，应按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 A 进行简单分析。

8.1.5.2. 环境敏感目标概况表

表 8.1-3 项目敏感目标调查表

	环境敏感点名称	规模	相对厂址方位	相对厂界最近距离 (m)
环境空气	白水港村	约 20 户	S	80
	徐家冲	约 2 户	WN	170
受纳水体				
地表水	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能	24h 内流经范围
	1	长江	III类	其他

8.1.5.3. 环境风险识别

本项目到港船舶不在码头进行加油作业；本项目不另配备港区供油系统，故项目码头发生重大溢油事故可能性极小。码头风险识别需要针对工程特点及所在的区域环境特点，对各项风险诱因逐一进行分析，对可能性较大的诱因还要给出可能的时间（季节）和地点（区域），提出相应的防范对策措施。风险诱因可以从设备缺陷、人的不安全行为、外部条件三个方面加以识别。码头工程发生船舶事故的典型诱因参见表 8.1-4。

表 8.1-4 码头工程发生船舶事故的典型诱因分析表

发生地点	发生源	代表性发生原因
航线	船舶	触礁、搁浅、船船碰撞、恶劣天气（雾、大风）、火灾爆炸、溢出泄漏
锚地	船舶	船与船碰撞、火灾爆炸、溢出泄漏
港地	船舶	船与船碰撞、船与码头碰撞、火灾爆炸、溢出泄漏

从上表分析发现，码头风险事故发生的主要环节是船舶搁浅、碰撞或码头桥桩碰撞等突发性事故而导致的漏油、火灾、爆炸等对环境产生的影响。结合本工程等实际情况，经分析筛选，码头生产事故污染的环节主要为：船舶在进港靠泊以及装卸船作业期间，由于船舶间碰撞等多种因素可能会发生溢油事故，从而造成长江的水域污染。项目风险识别情况下表。

表 8.1-5 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标	备注
1	靠泊船只	靠泊船只	燃料油	泄露	地表水	长江	-

8.1.5.4. 环境风险影响分析

本项目运行过程中存在的环境风险主要是船舶在进港靠泊以及装卸船作业期间，由于船舶间碰撞等多种因素可能会发生溢油事故。

国内外许多的研究表明高浓度的石油会使鱼卵、仔幼鱼短时间内中毒死亡，低浓度的长期亚急性毒性可干扰鱼类摄食和繁殖，其毒性随石油组分的不同而有差异。

(1) 对鱼类的急性毒性测试

根据近年来对几种不同的长江鱼类仔鱼的毒性试验结果表明，石油类对鲤鱼仔鱼 96h LC50 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故。

(2) 石油类在鱼体内的蓄积残留分析

污染因子石油类在鱼体中的积累和残留可引起鱼类慢性中毒而带来长效应的污染影响，这种影响不仅可引起鱼类资源的变动，甚至会引起鱼类种质的变异。鱼类一旦与油分子接触就会在短时间内发生油臭，从而影响其食用价值。以 20 号燃料油为例，当石油类浓度为 0.01mg/L 时，7 天之内就能对大部分鱼、虾产生油味，30 天内会使绝大多数鱼类产生异味。

(3) 石油类对鱼的致突变性分析

微核的产生是在诱变物作用之下造成染色体损伤而发生变异的一种形式，根据近年来对几种定居性的长江鱼类仔鱼鱼类外周血微核试验表明，长江鱼类(主要是定居性鱼类)微核的高检出率是由于江段水环境污染物的低浓度诱变物的诱发作用而引起，而石油类污染物可能是其主要的诱变源。

(4) 石油类对浮游植物的影响

实验证明石油会破坏浮游植物细胞，损坏叶绿素及干扰气体交换，从而妨碍它们的光合作用。这种破坏作用程度取决于石油的类型、浓度及浮游植物的种类。根据国内外

许多毒性实验结果表明，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很低。一般浮游植物石油急性中毒致死浓度为 $0.1\sim 10.0\text{mg/L}$ ，一般为 $1.0\sim 3.6\text{mg/L}$ ，对于更敏感的种类，油浓度低于 0.1mg/L 时，也会妨碍细胞的分裂和生长的速率。

(5) 石油类对浮游动物的影响

浮游动物石油急性中毒致死浓度范围一般为 $0.1\sim 15\text{mg/L}$ ，而且通过不同浓度的石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，而它们各自的幼体的敏感性又大于成体。

(6) 石油类对长江湖北宜昌中华鲟自然保护区外围保护地带的的影响

根据《中华人民共和国自然保护区条例》和《关于涉及自然保护区的开发建设项目环境管理工作有关问题的通知》，在自然保护区的外围保护地带建设的项目，不得损害自然保护区内的环境质量。

工程位于湖北宜昌中华鲟自然保护区下游的外围保护地带，溢油事故不会损害自然保护区内的环境质量。工程下游无中华鲟产卵场和索饵场，溢油事故会对中华鲟的洄游会产生一定影响。燃油泄漏不会覆盖整个江面，中华鲟自身具备躲避本能，燃油泄漏对中华鲟洄游的影响可控。

综上所述，工程河段一旦发生溢油事故，污染因子石油类将会对航道区域内鱼类的急性中毒、在鱼体内的蓄积残留和对鱼的致突变性产生较大的负面影响，而且对浮游植物、浮游动物、中华鲟等珍稀水生保护动物也会产生一定的影响，故建设单位必须严格制定并落实事故风险防范措施和事故应急预案。在事故发生后，在中华鲟等水生保护动物可能分布的区域及时展开搜索救援、及时处理和降低事故可能产生的生态影响，迅速恢复事故江段及下游江段的水环境状况。

在港口陆域场地内发生的事故为汽车汽油泄漏，泄漏量较小，一般通过覆土吸收就能完全阻隔油污的扩散，从而有效控制汽车油污泄漏风险。当靠泊船舶发生油污泄漏时应当立即启动应急措施。在事故发生的水域及时施放围油栏包围，并投放吸油材料进行人工回收，少量残油通过喷洒溢油分散剂进行乳化处理。一旦发生靠泊船舶油污泄漏，应急反应时间为 10min ，水流速度为 0.5m/s ，在应急方案时间内油污沿下游方向扩散距

离为 300m，油污沿垂直水流速度方向的扩散速度为 0.1m/s，在 10min 的应急响应时间内的扩散距离为 60m，则影响面积为 18000m²，该区域内无重要鱼类“三场”和引用水源保护区分布。通过及时应急处理，船舶油污泄漏对长江的风险影响可以得到有效控制。

8.1.5.5. 环境风险防范措施及应急要求

（1）环境风险防范措施

①加强领导，落实责任。港口管理部门必须充分了解在经营活动过程中存在的环境安全风险因素，并对其可能出现的环境安全事故及后果有一定的认识，在日常工作中高度重视环境安全工作的领导，成立专门的风险应急、安全管理机构，指派人员专人负责。制定风险应急、安全等管理规章制度，制定全面的运行管理、维护保养制度和安全操作规程，并建立明确的岗位责任制，各类设施、设备应按照设计的工艺要求使用。

②加强环保宣传教育，提高进出港船舶船员和全体工作人员的环保意识，尤其是提高船员安全生产的高度责任感和责任心，增强对溢油事故危害和污染损害严重性的认识。提高实际操作应变能力，避免人为因素造成环境风险事故。

③制定严格的安全生产操作规章制度，包括船舶进出港口的引航员制度、引航员职责、业务技术培训与考核，加强船舶的维修管理，严格执行正确的操作程序。对陆域汽车转移运输进行严格管理控制，严格执行正确的操作规程。

（2）环境风险应急措施

①若出现溢油事故，在事故发生的水域及时施放围油栏包围，并投放吸油材料进行人工回收，少量残油通过喷洒溢油分散剂进行乳化处理。针对陆域出现的汽车油污泄漏通过覆土拦截吸附的方式进行处理。应急处理油污泄漏产生的含油废物需交由具有危险废物处理资质的单位进行处理。

②在采取一些必要的应急措施的同时，应迅速报溢油应急指挥中心，由中心统一指挥，启动溢油应急预案的运行。

③为保证溢油应急预案的正常有效，港口应配备如下基本设施和器材：

a、围油栏以及配用的施放设施:宜选用充气式重型围油栏。

b、配备必要的吸油材料（如吸油拖栏、吸油毯、消油剂和普通消防用沙等）和相

应设备以及主管部门审核控制使用的消油剂和相配套的设备。

C、配备报警系统及必要的通信器材，以便及时与溢油应急指挥中心、港监、环境管理部门等有关单位建立联系，及时采取应急措施。

(3) 环境风险应急预案

①应急组织机构、人员设立港口内急救指挥部，由港口的有关生产、安全、设备、保卫、环保等部门的负责人组成，负责现场全面指挥。一旦发生事故，应及时和当地有关事故应急救援部门取得联系，迅速报告，请求当地环保局等部门组织救援。

②当发生陆域的油污泄漏事故时，应急小组应迅速采取堵漏措施，迅速切断事故源头，尽快维修处理装置，阻截有污水进入水体等外环境的通道。当发生靠泊船舶油污泄漏时，港口内应急小组根据事故情况，建立警戒区域，协同靠泊船舶工作人员采取应急救援措施，尽可能的阻隔油污扩散。

③应急报警当发生突发性大量泄漏事故时，事故单位或现场人员，除了积极组织自救外，必须及时将事故向有关部门报告。对于正在发生的事故，及时与消防、环保等有关部门联系，应设有抢险车辆，并对有关人员配有联络电话，30分钟内赶到指定地点，对于相应的抢险工具，材料应放在指定地点。

综上，本工程落实以上环境风险防范及应急救援措施后，可将环境风险事故发生的频率和事故影响程度控制在可接受水平内，有利于本工程的安全运行。

8.1.5.6. 分析结论

建设项目环境风险简单分析内容见表 8.1-2。

表 8.1-2 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	和盛码头改造项目				
建设地点	湖北省	宜昌市	宜都市	枝城镇	楼子河村
地理坐标	经度	111.4949E	纬度	30.3131N	
主要危险物质及分布	本工程运行过程中存在的环境风险主要进港靠泊以及装卸船作业期间，由于船舶间碰撞等多种因素可能会发生溢油事故				
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	靠泊船舶油污泄漏，应急反应时间为 10min，水流速度为 0.5m/s，在应急方案时间内油污沿下游方向扩散距离为 300m，油污沿垂直水流速度方向的扩散速度为 0.1m/s，在 10min 的应急反应时间内的扩散距离为 60m，则影响面积为 18000m ² ，该区域内无重要鱼类“三场”和引用水源保护区分布。通过及时应急响应处理，船舶油污泄漏对长江的风险				

	影响可以得到有效控制。
风险防范措施要求	①加强领导，落实责任；②加强环保宣传教育；③制定严格的安全生产操作规程制度；④选用符合国家标准的隔爆型电气设备，增设避雷设施，设置静电消除装置

8.2. 本项目改扩建前后主要污染物“三本账”分析

根据工程分析，本项目改扩建前后全厂主要污染物“三本帐”情况见表 8.2-1。

表 8.2-1 本项目改扩建前后主要污染物“三本帐” 单位：t/a

类别	污染物	现有工程排放量	本项目排放量	以新带老削减量	技改完成后总排放量	增减量变化
废气	粉尘	0.258	0.204	0.258	0.204	-0.054
废水	洗车平台冲洗废水	0	0	0	0	0
	初期雨污水	0	0	0	0	0
固废	船舶固体废物	0	0	0	0	0
	生活垃圾	0	0	0	0	0
	沉渣	0	0	0	0	0
	散落物料	0	0	0	0	0

8.3. 环境保护措施汇总及投资估算

本项目“三同时”污染治理措施见表 8.3-1。

表 8.3-1 建设项目“三同时”验收一览表

项目	污染源	污染物	环保措施	验收要求	投资 (万元)
废气	装卸过程	颗粒物	皮带输送设备全封闭，进料口半封闭	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放限值要求	-
	道路运输	颗粒物	道路硬化，定期洒水抑尘，码头绿化		35
废水	洗车平台冲洗	SS	设置洗车平台和 30m ³ 沉淀池，洗车平台冲洗废水经沉淀池沉淀处理后回用于车辆清洗	不排放	-
	初期雨水	SS	设置地面雨水沟及初期雨水沉淀池总容积 100m ³ ，初期雨水经沉淀池收集沉淀后回用于喷淋抑尘		-
噪声	作业机械等	噪声	加强设备维护，转运车辆减速行驶、禁止超载、合理安排转运时间	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3	-

				类、4 类标准	
固废	靠港船舶	生活垃圾	集中收集后交由环卫部门 统一清运	全部合理处置	2
	办公生活 垃圾				1
	沉淀池	沉渣	定期清掏后由环卫部门统 一清运处理		5
	装卸	散落物料	分类收集后外售		-
风险	燃油泄露		配备吸油材料和相应设备	/	5
生态 环境	码头绿化				-
合计					48

9. 环境经济损益分析

环境经济损益分析是环境影响评价的一项重要工作内容，其主要任务是衡量建设项目需要投入的环保投资和所能收到的环境保护效果，因此，在环境经济损益分析中除需计算用于控制污染所需投资和费用外，还要同时核算可能收到的环境与经济效益。然而，经济效益比较直观，而环境效益和社会效益则很难用货币直接计算。本评价环境经济损益分析，采用定性与半定量相结合的方法进行简要的分析。

9.1. 经济效益分析

9.1.1. 社会效益分析

本项目的建设符合国家产业政策，符合《宜昌港总体规划修订（2018-2035 年）》、《宜昌市环境总体规划（2013-2030 年）》、《中华人民共和国自然保护区条例（2017 年修订）》、《长江岸线保护和开发利用总体规划》（2015.9）和《宜都市城乡总体规划》（2012-2030 年），本项目的建设，将提高宜昌市港口通货能力，改善区域港口运输结构，促进本地区经济发展，增加政府财政收入，提高区域范围内人民生活质量，直接为地方经济发展作出贡献。

此外，本工程的建设为当地社会经济发展作出贡献的同时，还将对增加当地就业，减少失业率，保障社会稳定做出贡献。同时，本工程建设期内将雇佣大量建筑工人，增加大量临时就业岗位。

9.1.2. 环境效益

（1）环保投资

遵循“谁污染，谁治理，谁开发，谁保护”原则。对于既保护环境又为主体工程服务，以及为减轻或消除因工程兴建对环境造成不利影响需采取的环境保护、环境监测、环境工程管理等措施，其所需的投资均列入工程环境保护总投资。本工程环保投资估算见表 8.3-1。

本工程总投资 3500 万元。按上述原则和本工程采取的相应环境保护措施，估算得

到的本工程环保投资为 48 万元，占总投资的 1.4%。

(2) 环境经济效益

项目通过密闭、喷淋洒水等措施防治和减少扬尘。污水处理后回用，可防止对长江水质和长江水生生态环境的影响。为避免突发事故影响，应制定应急计划，保护码头周围的水环境不受污染影响。

项目环境经济效益估算见表 9.1-1。

表 9.1-1 项目环境经济效益估算

序号	投资目的	估算挽回费用 (万元)	备注
1	杜绝风险事故发生，避免事故造成的经济损失，减少周围大气和水域污染	50	按发生一次事故溢油损失计
2	控制装卸运输环节的粉尘污染	30	按周边人群受到的长期影响
3	防止污水排放和其它污染物对水体影响	40	按污染物排入江中造成的损失计
合计		120	

结合本工程带来的环境损失、产生的经济效益和社会效益，以及工程环保投入和产生的环境效益进行综合分析，本工程的建设在创造良好经济效益和社会效益的同时，对环境的影响有限，经采取措施后，能够将工程带来的环境损失得到最大限度的控制。

9.2. 项目带来的环境损失

本项目码头工程带来的环境损失主要表现在营运期装卸运输作业过程中产生的粉尘、生产废水和初期雨水、事故风险。

(1) 散货卸船作业和运输过程粉尘

散货卸船作业时，在风力作用下会造成局部区域 TSP 超标影响。

(2) 生产污水

营运期发生的污水主要包括车辆平台冲洗水和初期雨水等，污水直接排放会增加受纳水体污染负荷。

(3) 事故风险

到港船舶如在码头水域发生碰撞等事故，造成柴油泄漏，将对区域水、空气和生态环境和居民产生污染影响，造成环境损失。

9.3. 项目环境损失分析

环保措施的经济损益分析可由年环保费用的经济效益来表示，计算公式如下：

$$E=S/H$$

式中：E——环保费用的经济效益；

S——采取环保措施后每年可挽回的经济损失；

H——年均环保投资费用。

本工程每年可挽回经济损失 120 万元，每年（折算营运期 5 年）用于环保的直接费用为 9.2 万元，环保费用的经济效益 $E=120/9.2=13.04$ ，较为合理。

结合本工程带来的环境损失、产生的经济效益、社会效益以及工程环保投入和产生的环境效益进行综合分析和比较，本工程的建设在创造良好经济效益和社会效益的同时，经采取污染防治措施后，各类污染物对区域环境的影响将有所减轻，在事故风险情况下对环境的污染也将大为减轻，对环境的影响有限。

综上所述，本工程的建设能够做到经济效益、社会效益和环境效益的统一。

10. 环境管理与监测计划

10.1. 环境管理

环境管理是以环境科学理论为基础，运用经济、法律、技术、行政、教育等手段，对经济、社会发展过程中施加给环境的污染和破坏影响进行调节控制，实现经济、社会和环境效益的和谐统一。

为缓解建设项目生产运行对环境造成的负面影响，除了通过采取污染物治理措施外，还必须建立企业内部的环境管理机构，将环境保护工作纳入企业管理和生产计划中，通过制定全面的环境管理计划、合理的管理监督，保证污染控制设施正常稳定运行，实现污染物达标排放，使企业环境保护制度化和系统化。

10.1.1. 环境管理体系

- (1) 贯彻执行国家有关环境保护方针、政策及法规条例；
- (2) 制定年度项目环境保护工作计划，整编相关资料，建立环境信息系统，编制年度环境质量报告，并呈报上级主管部门；
- (3) 加强项目环境监测管理，审定监测计划，委托具有相应资质的环境、卫生监测等专业部门实施环境监测计划；
- (4) 组织实施项目的环境保护规划，并监督、检查环境保护措施的执行情况和环保经费的使用情况；
- (5) 协调处理项目引起的环境污染事故和环境纠纷；
- (6) 加强环境保护的宣传教育和技术培训，提高工程建设、管理人员的环境保护意识与环境保护技术水平。

10.1.2. 环境管理机构

环境管理机构主要职能是研究决策本公司环保工作的重大事宜，负责制定公司环境保护规划和进行环境管理，监督企业环保措施的运行情况，配合环保部门对企业的环境目标考核。环境管理机构有企业法人代表主管，公司必须具有 1 名以上环境工程专业的技术人员。

10.1.3. 环境管理内容

(1) “三同时”制度

在项目生产运行阶段，应保证环保设施与主体工程同步运行。

(2) 污染治理设施的管理

项目建成后，必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染治理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。确保环保设施稳定运行。

配合上级环保主管部门检查、监督工程配套建设的废气、噪声、固废、污水等治理措施的落实情况；检查、监督环保设备等的运行、维修和管理情况。

(3) 日常环境管理制度

建立并实施环境目标管理责任制，明确责任目标；定期检查环保设施的运行状况及对设备的维修与管理，严格控制“三废”的排放；协调有关环境保护主管部门组织落实“三同时”。一旦发生环境风险事故，环境管理机构将参与事故的处理。

10.2. 环境监测

环境监测是企业环境管理的一个重要组成部分，根据《排污单位自行监测指南 总则》（HJ819-2017），对排污单位自行监测提出了要求。自行监测指排污单位为掌握本单位的污染物排放状况及其对周边环境质量的影响等情况，按照相关法律法规和技术规范，组织开展的环境监测活动。排污单位需查清所有污染源，确定主要污染源及主要监测指标，制定监测方案。按照规定设置满足开展监测所需要的监测设施。建立自行监测质量管理体系，按照相关技术规范要求做好监测质量保证与质量控制。排污单位应做好与监测相关的数据记录，按照规定进行保存，并依据相关法规向社会公开监测结果。

10.2.1. 环境监测职责

公司环境管理机构统一负责项目环境监测工作，根据公司具体情况，监测任务可委托有资质的第三方环境监测机构实施。环境管理机构主要监测职责如下：

- (1) 制定本企业环境监测的规章制度与年度监测计划。
- (2) 定期监测建设项目排放的污染物是否符合规定的排放标准。
- (3) 负责企业污染事故调查监测，及时将调查监测结果上报有关主管部门。

10.2.2. 环境监测计划

根据运营期的污染情况，项目主要污染为废气和噪声，监测因子根据工程分析中污染特征因子确定，监测分析方法采用国家环保局颁布的《环境监测技术规范》中相应项目的监测分析方法，评价标准执行环评确认的国家标准。

(1) 监测机构为有资质的第三方机构，负责机构为施工监理单位及建设单位，监督机构为宜昌市生态环境局宜都市分局。依据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017) 和《排污许可证申请与核发技术规范 码头》对项目废气和噪声进行监测，确保环境质量不因本项目建设而恶化。监测计划见表 10.2-2。

表 10.2-2 监测计划一览表

类别		监测点位	监测项目	监测频率	监测单位
污染源 监测	废气	厂界	颗粒物	每半年监测 1 次	委托有资质监测单位
	噪声	厂界外 1m	等效连续 A 声级	每季度监测 1 次	

(2) 监测数据的分析处理与管理

①在监测过程中，如发现某参数有超标异常情况，应分析原因并上报管理机构，及时采取改进或加强污染控制的措施；

②建立合理可行的监测质量保证措施；保证监测数据客观、公正、准确、可靠、不受行政和其它因素的干预；

③定期对监测数据进行综合分析，掌握废气达标排放情况，并向管理机构作出书面汇报。

10.2.3. 企业自主验收要求

建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测（调查）报告，自行组织对配套建设的环境保护设施进行验收，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

同时，为及时了解污染源情况，建设单位要经常开展污染源和环境质量的监测工作，

及时发现环境污染问题，并加以控制和解决。

10.2.4. 监测报告制度

环境管理和监测结果可采用年度报表和文字报告相结合的方式。通常情况下，每次监测完毕，应及时整理数据编写报告，作为企业环境监测档案，并按上级主管部门的要求，按季、年将分析报告及时上报环境保护主管部门。

在发生突发事件情况下，要将事故发生的时间、地点、原因、后果和处理结果迅速以文字报告形式呈送上级主管部门以及宜昌市生态环境局宜都市分局和宜昌市生态环境局。

11. 结论与建议

11.1. 项目概况

11.1.1. 建设项目概况

宜都和盛港务有限公司和盛码头改造项目位于宜都市枝城镇楼子河村。项目在和盛码头原址上进行改造，改造项目主要为：将原有 800 吨级趸船更换为 3000 吨级趸船，改造后码头的靠泊能力由原 800 吨级提升至 3000 吨级，同时吞吐量由原 60 万吨增至 150 万吨，其中碎石出口量为 150 万吨。项目投资 3500 万元，环保投资 48 万元。

11.1.2. 项目符合产业政策

本项目对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于第一类鼓励类中“二十五、水运”分类第 1 条“深水泊位（沿海万吨级、内河千吨级）工程建设”，符合国家产业政策要求。本项目未列入《限值用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》中限值用地、禁止用地项目目录。因此，建设项目的建设符合国家和地方产业政策要求。

11.1.3. 规划选址符合性

本码头位于宜都市枝城镇楼子河村，《宜昌港总体规划修订（2018-2035 年）》中枝城作业区岸线（龙窝桥~松滋界）范围内，本工程岸线与《宜昌港总体规划修订（2018-2035 年）》位置关系见附图 9，目前，按照《宜昌港总体规划修订（2018-2035）》中的相关内容，根据港区划分和功能调整，确定枝城作业区功能定位是以化工品、煤炭、散货等运输为主，兼顾危化品集装箱功能，为腹地资源运输服务，为后方沿江工业发展服务。改造项目主要为：将原有 800 吨级趸船更换为 3000 吨级趸船，改造后码头的靠泊能力由原 800 吨级提升至 3000 吨级，同时吞吐量由原 60 万吨增至 150 万吨，其中碎石出口量为 150 万吨。因此本项目的建设符合《宜昌港总体规划修订（2018-2035）》的要求。

综上所述，本项目满足相关规划选址要求。

11.2. 环境质量现状

根据环境质量现状调查与评价结果，项目区域环境质量现状情况如下：

环境空气质量现状：2019 年宜都市 SO₂、NO₂、CO 平均值均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准中的要求，PM₁₀、PM_{2.5}、O₃ 平均值均不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准中的要求；补充监测 TSP24 小时平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。因此，则判定项目所在区域为环境空气质量不达标区。

地表水环境质量现状：2019 年枝城洋溪（右）断面水质均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准。

声环境质量现状：声环境质量均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类和 4a 类标准。

生态现状：本河段调查共采集浮游植物 6 门 65 种，其中硅藻门 36 种，占 55.4%；绿藻门 16 种，占 24.6%；蓝藻门 7 种，占 10.8%；裸藻门 4 种，占 6.2%；隐藻门 1 种，占 1.5%；甲藻门 1 种，占 1.5%。共采集浮游动物 31 种。轮虫有 7 种，占 22.6%；枝角类 7 种，占 22.6%；原生动物 8 种，占 25.8%；剑水蚤 5 种，占 16.1%；哲水蚤 4 种，占 12.9%。共采集底栖动物 4 门，7 纲，36 种。

根据鄂环函[2018]3 号文，工程位于湖北宜昌中华鲟自然保护区外围保护地带内，距离上游实验区边界约 3.5km。

11.3. 环境影响评价

（1）环境空气影响

①无组织废气

经预测，项目码头无组织废气最大落地浓度为 0.033mg/m³，排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放限值要求。

②大气环境保护距离

项目运营期装卸作业无组织排放废气大气防护距离计算结果均无超标点，不需要设置大气环境保护距离。

（2）水环境影响

项目到港船舶舱底油污水和到港船员生活污水由海事部门认定的船舶污染物接收船有偿接收处理，不在本码头水域排放。

本项目运营期废水主要包括洗车平台冲洗废水和初期雨水。洗车平台冲洗废水经沉淀收集处理后回用于汽车冲洗；初期雨水经沉淀池沉淀后回用于喷淋降尘，不外排。

（3）声环境影响

项目运营期噪声源主要来源于皮带输送机及车辆等产生的噪声。本项目声源在各厂界测点昼、夜间预测值均可达到《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类、4 类标准要求。

（4）固体废弃物影响

本项目固体废物主要为接收的船舶垃圾、厂区办公生活垃圾、沉淀池沉渣，集中收集后由环卫部门统一清运处理。

（5）生态环境

本工程不在长江水设置排污口，运营期不直接向码头水域排放任何形式的污水，对长江水生生态环境及陆生生态环境的危害影响甚微；码头装卸产生的机械噪声对该江段鱼类的影响不大。

11.4. 主要环境保护措施

11.4.1. 环境空气污染防治措施

为减少扬尘对环境空气的影响，物料装卸落料部位洒水抑尘，皮带运输机全段采用罩盖密封，进料口采取半封闭并采取喷淋措施，码头内道路硬化，主要运输道路洒水抑尘，同时在港区内种植绿化。

11.4.2. 水环境污染防治措施

项目到港船舶舱底油污水和到港船员生活污水由海事部门认定的船舶污染物接收船有偿接收处理，不在本码头水域排放。

本项目运营期废水主要包括洗车平台冲洗废水和初期雨水。洗车平台冲洗废水经沉淀收集处理后回用于汽车冲洗；初期雨水经沉淀池沉淀后回用于喷淋降尘，不外排。

11.4.3. 声污染防治措施

(1) 对汽车转运过程中的操作严格规范，限制车速，尽量避免夜间转运作业。码头外车辆运输不得超载运输，加强维修检修，在通过居民区时应减速行驶。

(2) 合理规划码头船舶靠泊时间，避免夜间作业，对船舶噪声设备采取降噪措施，此外对船舶鸣笛应严格控制。

(3) 作业区合理布局，将高噪声设备尽量布置在远离噪声敏感区域的地方。合理安排作业时间，避免夜间高噪声机械作业。

(4) 加强作业区的绿化建设，建立绿化隔离带，以减小噪声对外环境的影响。

11.4.4. 固体废物污染防治措施

本项目固体废物主要为接收的船舶垃圾、厂区办公生活垃圾、沉淀池沉渣，集中收集后由环卫部门统一清运处理，不外排。项目营运期间产生的固体废物对环境的影响较小。

11.4.5. 生态环境污染防治措施

根据调查，中华鲟两处产卵场离工程施工水域距离均较远，工程不会对中华鲟产卵场的功能产生明显的影响。中华鲟主要在深水区活动，本工程位于长江岸边，项目运营期活动造成中华鲟成鱼、幼鲟受伤的机率极小，亦不会对其受精卵发育和孵化产生影响。

11.5. 总量控制

根据国家规定的“十三五”期间污染排放总量控制指标、《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]196号）和宜昌市生态建设与环境保护“十三五”专项规划（宜府办发[2017]28号），本市实施建设项目总量指标控制的污染物范围包括：化学需氧量、氨氮、总磷、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、烟粉尘。

本项目废水不排放，粉尘无组织排放，根据排污许可申请与核发技术规范，可不进行总量控制。本项目无总量控制指标。

11.6. 评价结论

宜都和盛港务有限公司和盛码头项目符合国家产业政策，符合《宜昌港总体规划修订（2018-2035年）》、《宜昌港总体规划修订（2018-2035年）环境影响报告书》和《宜

昌市环境总体规划（2013-2030 年）》的相关要求。项目产生的污染物采取治理措施后排放，对环境及保护目标影响较小。项目在全面落实本《报告书》提出的各项环保措施及“三同时”制度，并加强运营期环境监管后，工程建设对环境的不利影响可得到控制和缓解，项目建设具有环境可行性。

11.7. 建议

（1）贯彻落实《宜昌市港口和船舶污染物接收转运及处置设施建设方案（2016-2020 年）》中提出的雨污分流措施。

（2）认真落实工程的环境保护“三同时”制度，保证工程环保投资的落实，确保污染物按照环保要求处置；

（3）加强内部管理，切实做好环境事故风险防范措施和应急预案；

（4）加强环境保护管理工作，确保环保设施正常运行，做到有专人负责环保治理设施的维护、管理；

（5）加强对生态环境和水生动物的保护，尽可能降低由于项目建设带来的水生生态影响。