

建设项目环境影响报告书

项目名称：吴江市龙跃化工经营部新建码头及仓储项目

建设单位：吴江市龙跃化工经营部

编制日期：2020 年 12 月

江苏省生态环境厅

目 录

1 概述	5
1.1 项目由来	5
1.2 项目特点	6
1.3 环境影响评价工作过程	6
1.4 项目初筛分析	8
1.5 关注的主要环境问题及环境影响	19
1.6 环境影响评价的主要结论	19
2 总则	21
2.1 评价依据	21
2.2 环境影响评价原则	27
2.3 环境影响因素识别、评价因子确定	28
2.4 环境功能区划及评价标准	31
2.5 评价工作等级及评价范围	38
2.6 主要环境保护目标	46
2.7 震泽镇总体规划（2013-2030）	49
3 建设项目概况与工程分析	57
3.1 项目概况	57
3.2 工程建设内容	60
3.3 工程环境影响分析	69
3.4 营运期污染源核算	70
4 环境现状调查与评价	81
4.1 自然环境概况	81
4.2 社会经济概况	90
4.3 环境质量现状调查与评价	91
4.4 区域污染源调查	97
5 环境影响预测与评价	101
5.1 营运期环境影响分析	101
5.2 环境风险评价	118
6 环境保护措施及其可行性论证	138
6.2 “三同时”验收表	153

7 污染物总量控制.....	155
7.1 总量控制.....	155
7.2 污染物排放清单.....	156
8 环境影响经济损益分析.....	160
8.1 环境效益.....	160
8.2 社会效益.....	161
8.3 经济效益.....	161
8.4 结论.....	161
9 环境管理与监测计划.....	163
9.1 环境管理.....	163
9.2 环境监测计划.....	164
10 环境影响评价结论.....	170
10.1 项目建设概况.....	170
10.2 环境现状和主要环境问题.....	170
10.3 主要环境影响.....	171
10.4 环境保护措施.....	173
10.5 公众意见采纳情况.....	176
10.6 环境管理与环境监测.....	177
10.7 环境影响经济损益分析.....	178
10.8 结论.....	178

附件：

附件 01 建设项目环评委托函；

附件 02 本项目登记备案项目代码：2020-320509-59-03-536411 及
2020-320509-59-03-547011；

附件 03 吴江市龙跃化工经营部营业执照；

附件 04 建设项目选址规划意见表；

附件 05 危险化学品经营许可证（苏（苏）危化经字 03038）；

附件 06 中华人民共和国港口经营许可证（（苏苏吴江）港经证（00186）号）；

附件 07 港口危险货物作业附证（（苏苏吴江）港经证（00185）号-M001）；

附件 08 本项目大气和声环境环境质量现状监测报告；

附件 09 本项目垃圾、生活污水委托接收协议；

附件 10 本项目土地租赁协议；

附件 11 大气环境影响评价自查表；

附件 12 地表水环境影响评价自查表；

附件 13 风险环境影响评价自查表；

1 概述

1.1 项目由来

苏州市吴江区地处江南水乡，水网密布，水运发达。吴江区以纺织染整为主要产业形式，形成服务于支柱产业的上下游完整的产业链，染整行业的助剂需求旺盛。吴江市龙跃化工经营部位位于吴江区震泽镇，成立于 2004 年 11 月，主要从事化工产品运输经营，双氧水及液碱存储、出售及运输。已于頔塘河曹村段建成化工储运码头。2019 年 3 月 25 日，吴江区环境保护局环境监察大队执法人员进行执法检查时发现，企业自成立经营以来，未按环保要求办理“三同时”相关手续，属于未批先建，违反《建设项目环境保护管理条例》，为此吴江区环境保护局环境监察大队对企业作出“十二个月内改正违法行为，并处罚款人民币贰拾万元整”的行政处罚。

为完善环保手续，企业于 2020 年 7 月经苏州市吴江区行政审批局备案码头及仓储项目，新建码头项目备案证号：吴行审备[2020]285 号，项目代码：2020-320509-59-03-547011；仓储项目备案证号：吴行审备[2020]191 号，项目代码：2020-320509-59-03-534611，以进行后续的环评文件编制工作。

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》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》和江苏省有关环保政策、法规的要求，本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中“163、油气、液体化工码头”，需编制环境影响评价报告书。我公司受吴江市龙跃化工经营部委托，承担了《吴江市龙跃化工经营部新建码头及仓储项目环境影响评价报告书》的编制工作。接受委托后工作小组进行了现场调查及资料收集工作，在此基础上编制完成了该项目的环境影响报告书，提交建设单位，供环保部门审查。

1.2 项目特点

本项目采用挖入式布置形式新建 1 个 500 吨级泊位码头及配套仓储设施。不拆除原有护岸，利用其做挡墙，其前沿采用挖入式结构型式，泊位总长度 55m，设计吞吐能力 3.5 万吨/年，新增两套输送设备，新增储备 11 套，陆域总面积 1200m²。

本项目营运后对环境空气的污染主要为场内运输车辆尾气，根据大气预测结果汽车尾气，对敏感目标的影响非常小，也不会改变各敏感区的环境功能。建设项目运营时产生的生活污水定期清运至苏州市吴江震泽生活污水处理有限公司集中处理，运营期废水对周围环境影响较小。本项目产生的固体废弃物均得到妥善的处理、处置，严格按照固体废物处理要求实现固废零排放。

1.3 环境影响评价工作过程

根据《环境影响评价技术导则》的要求，环境现状评价主要采用资料收集、现场踏勘、现状监测等技术方法，并对项目现有污染源进行监测；环境影响预测和评价主要采用数学模型预测计算和类比调查等技术方法；公众参与主要采用网络公示、报纸公示和公共宣传栏张贴等公众参与方式，广泛征求了相关人员和公众的意见，并将其结果作为本次环评结论的重要参考。

本次环境影响评价具体工作过程如下：

- 2020 年 8 月 30 日，苏州三人行环境咨询有限公司接受吴江市龙跃化工经营部委托，承担《吴江市龙跃化工经营部新建码头及仓储项目环境影响报告书》的编制工作。
- 2020 年 9 月 23 日，建设单位在环境影响评价信息公示平台（<http://www.js-eia.cn/>）上发布本项目环评第一次公示。
- 2020 年 9 月-11 月，根据建设单位提供的技术资料进行工程分析，确定评价

思路、评价重点及各环境要素评价等级；收集工程设计资料、监测报告，完成工程分析、环保措施、总量控制、现状评价、影响预测评价等相关环评内容，得出环境影响评价初步结论，编制环境影响报告书初稿。

- 2020 年 12 月 3 月，建设单位在环境影响评价信息公示平台（<http://www.js-eia.cn/>）上发布本项目环评第二次公示。
- 2020 年 12 月 7~8 日连续两天在报纸媒体《吴江日报》上发布本工程环评两次公示。
- 2020 年 12 月 10 日~2020 年 12 月 30 日，建设单位在建设项目所在地进行了现场公示，以广泛征求公众对建设项目实施的意见和建议。
- 2020 年 12 月，本工程环境影响报告书进入苏州三人行环境咨询有限公司内部审核程序，经校核、审核、审定后定稿。

本次评价技术路线见图 1.3-1。

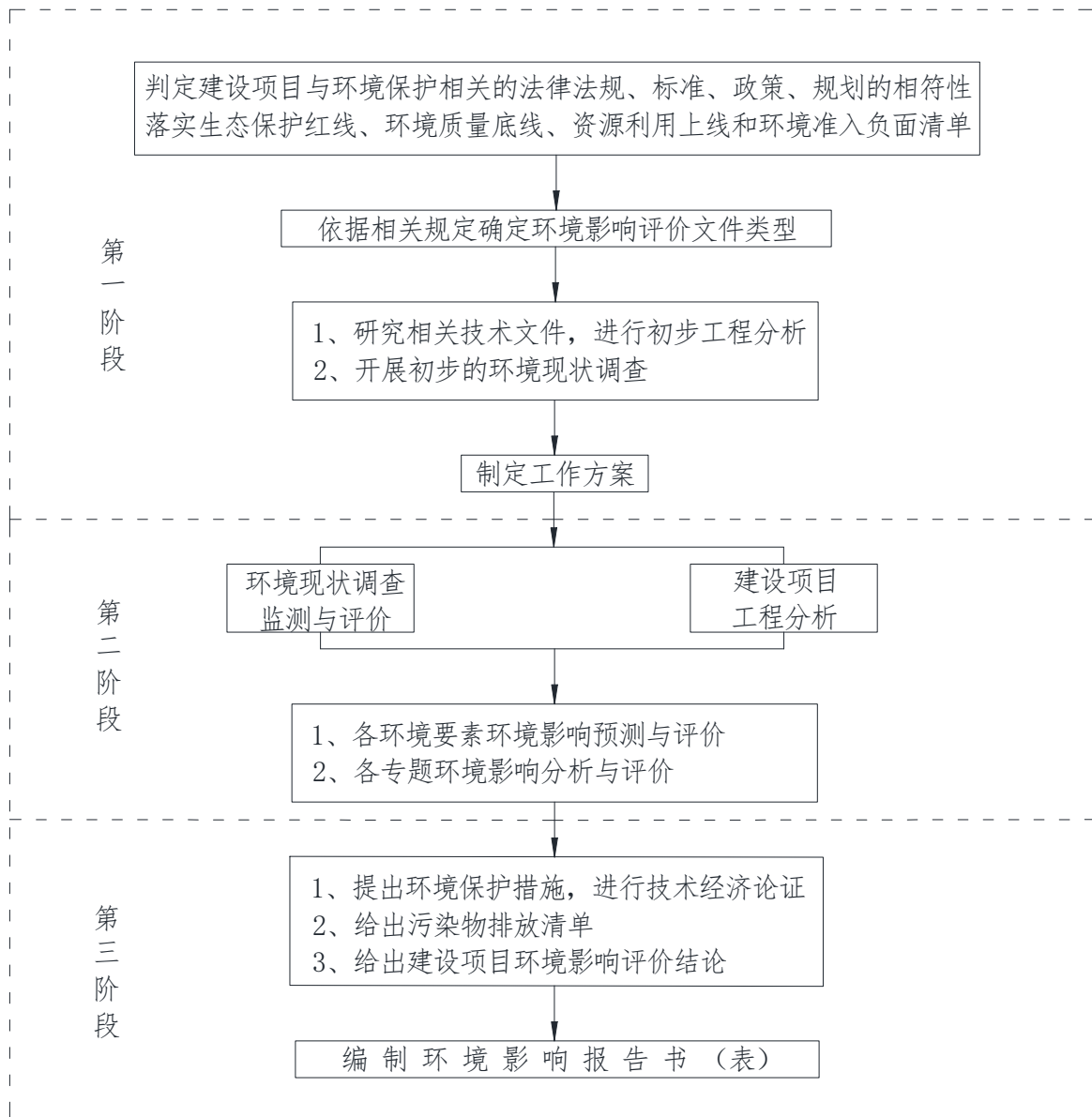


图 1.3-1 环境影响评价技术路线图

1.4 项目初筛分析

1.4.1 产业政策相符性分析

（1）与《产业结构调整指导目录》相符性分析

本项目为内河码头及仓储项目，新建 1 个 500 吨级泊位，不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中**鼓励类**、**限制类**及**淘汰类**，被视为允许类。

(2) 与《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》相符性分析

本项目不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（2012 年本）及其修改条目（苏政办发[2013]9 号文、苏经信产业[2013]183 号）中鼓励类、限制类和淘汰类项目，属于允许类。

(3) 与《当前国家重点鼓励发展的产业、产品和技术目录》（2000 年修订）相符性分析

本项目与《当前国家重点鼓励发展的产业、产品和技术目录》（2000 年修订）中“十一、水运 2. 内河干线航道及码头建设”一项相符，属于鼓励发展的项目。

(4) 与《限制用地项目目录》和《江苏省限制用地项目目录》等相符性分析

本项目不属于国家《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》中限制、禁止用地类项目，不属于《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中限制和禁止用地类项目。

1.4.2 规划相符性分析

1.4.2.1 与《苏州市吴江区震泽镇总体规划（2013-2030）》相符性分析

根据《苏州市吴江区震泽镇总体规划（2013-2030）》：“规划工业用地 387.93 公顷，占中心镇区规划建设用地的 29.76%。保留頔塘河以北、318 国道以南以新申纺织为代表的发展状况较好的震泽工业园；集中在震铜河以西，苏震桃一级公路两侧，建设麻纺产业园；逐步整合、搬迁镇域工业向麻纺产业园集中。”本项目位于頔塘河以北、318 国道以南，为规划明确的工业用地，同时根据《建设项目先址规划意见表》本项目所在地属于区镇土地利用总体规划的存量建设用地，符合区镇总体规划，因此判定项目符合相关用地规划（见附件）。

1.4.3 三线一单相符合性分析

1.4.3.1 与《江苏省生态空间管控区域规划》相符合性分析

本项目位于吴江区震泽镇曹村村，本项目距离最近的生态红线区域为金鱼漾重要湿地，约 4100m，本项目不在《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号）要求的生态空间管控区域内，符合要求。本项目在江苏省生态空间管控区域规划图位置见图 1.4-4。

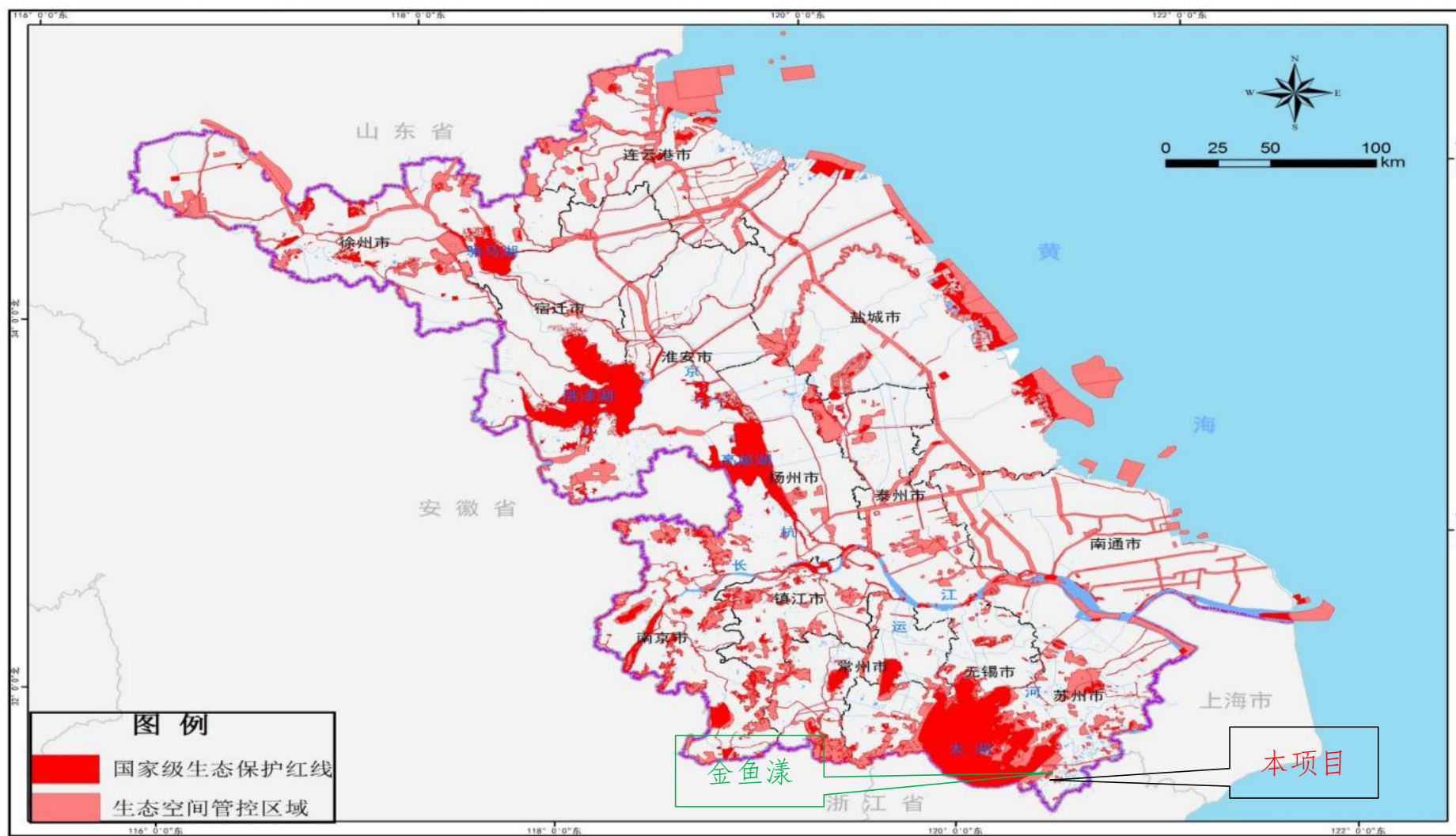


图 1.4-4 本项目在江苏省生态空间管控区域规划图位置示意图

1.4.3.2 与环境质量底线相符性分析

根据 2019 年度苏州市环境状况公报，全市环境空气中细颗粒物（PM_{2.5}）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）年均浓度分别为 36 微克/立方米、62 微克/立方米、9 微克/立方米和 37 微克/立方米；一氧化碳（CO）和臭氧（O₃）浓度分别为 1.2 毫克/立方米和 166 微克/立方米。受臭氧超标影响，吴江区和四市（县）环境空气质量均未达二级标准。项目所在地为空气环境质量不达标区。

本项目产生的废气主要是汽车运输产生的尾气，主要污染物为非甲烷总烃、二氧化硫及氮氧化物，经预测本项目建成后项目所在地的非甲烷总烃、二氧化硫及氮氧化物浓度满足区域大气环境功能区划要求。

评价区域嵎塘河（三级航道）上监测断面的监测因子除 COD、SS 外均符合《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中Ⅲ类水标准，主要超标原因可能是嵎塘河周边污水接管率不高，存在污水直排的现象导致。根据《苏州市吴江区人民政府办公室关于印发吴江区断面水质提升专项行动实施方案的通知》（大政办发[2017]102 号），通过污水收集管网及污水处理设施建设、开展河道环境综合整治、加强农业面源污染控制等方式，嵎塘河水质将有效改善，2020 年底前嵎塘河断面稳定达到Ⅲ类水标准；

厂界各测点昼间、夜间噪声值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类区标准要求。

本项目排放的废气污染物主要是非甲烷总烃、二氧化硫及氮氧化物等，经预测，本项目监测后区域内的污染物浓度满足区域环境功能区划要求；本项目产生的废水有职工生活污水（港区和船舶职工生活污水）、和含尘废水（作业带冲洗废水、初期雨水），其中含尘废水经沉淀后，全部回用至产品配制不外排；固废主要为生活

垃圾、含油废水等，均妥善处理处置；项目采取低噪声设备，经隔声减振等措施后达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准限值要求。针对项目特点，建设单位采取了有针对性的“三废”处理方案，均可实现达标排放。

1.4.3.3 与资源利用上线的对照分析

本项目用水主要为码头冲洗水和职工生活用水等，用水来源于市政自来水管网，用电主要为市政供电线路，对当地资源利用影响较小；本项目符合资源利用上线要求。

1.4.3.4 与本项目所在区域环境准入负面清单对照

本项目为码头及仓储建设，不在所在区域环境准入负面清单之列。

综上所述，本项目的建设符合“三线一单”的控制要求。

1.4.4 政策符合性分析

1.4.4.1 与《“两减六治三提升”专项行动方案》相符性分析

根据《“两减六治三提升”专项行动方案》（苏发[2016]47 号）：在全省推进实施船舶排放控制区，2018 年起，船舶在排放控制区内靠岸停泊期间应使用硫含量 $\leq 5000\text{mg/L}$ 的燃油或等效的替代措施，具备岸电拱受条件的，船舶在港口码头停靠期间应优先使用岸电。2019 年起，船舶进入排放控制区应使用硫含量 $\leq 5000\text{mg/kg}$ 的燃油。2017 年底前，沿江沿海所有港口和船舶修造厂建成船舶污水、垃圾接收设施，建立接收、转运、处置运行机制。本项目要求船舶在排放控制区使用硫含量 $\leq 5000\text{mg/L}$ 的燃油。同时，本项目在泊位配备 1 套固定式船舶岸电箱，安装容量 90kW，用于满足船舶岸电的使用需求。本项目建有船舶生活污水和垃圾接收设施，并对船舶生活污水和船舶生活垃圾妥善处理处置。

因此，本项目符合《“两减六治三提升”专项行动方案》（苏发[2016]47 号）要求。

1.4.4.2 与《太湖流域管理条例》相符性

根据《太湖流域管理条例》（已经 2011 年 8 月 24 日国务院 169 次常务会议通过，现予公布，自 2011 年 11 月 1 日起施行）第二十八条，禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。本项目含油废水、生活污水定期拖运至苏州市吴江震泽生活污水处理有限公司，尾水排入頔塘河，不属于直接向水体排放污染物的项目，因此本项目符合《太湖流域管理条例》的有关规定。

1.4.4.3 与《江苏省太湖水污染防治条例》（2018 年修订）相符性

根据《江苏省太湖水污染防治条例》第二条规定“太湖流域实行分级保护，划分为三级保护区：太湖湖体、沿湖岸五公里区域、入湖河道上溯十公里以及沿岸两侧各一公里范围为一级保护区；主要入湖河道上溯十公里至五十公里以及沿岸两侧各一公里范围为二级保护区；其他地区为三级保护区。”本项目距离东太湖约 9.2 公里，位于太湖流域三级保护区。

根据《江苏省太湖水污染防治条例》第四十三条规定“太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；（二）销售、使用含磷洗涤用品；

（三）向水体排放或者油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；（六）

向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；（七）围湖造地；（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；（九）法律、法规禁止的其他行为。”

本项目不在《江苏省太湖水污染防治条例》上述所禁止的活动范围内，且本项目含量油废水、生活污水定期拖运至苏州市吴江震泽生活污水处理有限公司，尾水排入頔塘河，不新增排污口，因此符合《江苏省太湖水污染防治条例》的相关规定。

1.4.4.4 与《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》相符性分析

根据《江苏省人民政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》（苏政发[2018]122号），（十三）优化调整货物运输结构。减少公路运输比例，大幅提升铁路运输比例。发挥铁路、水运在大宗物料长距离运输中的骨干作用。推进集约高效的运输模式发展。依托铁路物流基地、公路港、沿海和内河港口等，推进多式联运型和干支衔接型货运枢纽（物流园区）建设。本项目为内河港口码头及储运项目，项目货品输入采用水运方式，符合《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》的要求。

1.4.4.5 与《苏州市吴江区建设项目环境影响评价特别管理措施（试行）》（吴政办[2019]32号）相符性分析

《苏州市吴江区建设项目环境影响评价特别管理措施（试行）》（吴政办[2019]32号）中规定的区域发展限制性规定见下表：

表 1.4-2 区域发展限制性规定

序号	准入条件	本项目建设情况	是否相符
1	推进企业入园进区，规划工业区（点）外原则上禁止新建工业项目。规划工业区（点）外确需建设的工业项目，须同时符合以下条件：（1）符合区镇土地利用总体规划的存量建设用地；（2）符合区镇总体规划；（3）从严执行环保要求。除执行《特别管理措施》各项要求外，还须做到：	本项目紧临 318 国道南侧，（1）符合区镇土地利用总体规划的存量建设用地；（2）符合区镇总体规划；	相符

	①无接管条件区域，禁止建设有工业废水产生的项目；②禁止建设排放有毒有害、恶臭等气体产生的项目；③禁止建设废旧资源处置和综合利用项目。		
2	太湖一级保护区按《江苏省太湖水污染防治条例》各项要求执行；沿太湖 300 米、沿太浦河 50 米范围内禁止新建工业项目。	不在太湖一级保护区内、不在沿太湖 300 米、沿太浦河 50 米范围内，离太湖直线距离 9.1 千米，离太浦河 13.5 千米	符合
3	居民住宅、学校、医院等环境敏感点 50 米范围内禁止新建工业项目。	50 米内没有居民住宅、学校、医院等环境敏感点	符合
4	污水处理设施、配套管网等基础设施不完善的工业区，禁止建设有工业废水排放及厂区员工超过 200 人的项目；新建企业生活污水须集中处理。	无工业废水排放，厂区人员 5 人	符合

建设项目限制性规定（禁止类）、（限制类）分别见表 1-16、表 1-17：

表 1.4-3 建设项目限制性规定（禁止类）

序号	项目类别	项目建设情况	是否相符
1	禁止在太湖流域一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目。	项目不在太湖流域一级保护区，也不在饮用水水源二级保护区内及饮用水水源准保护区	符合
2	彩涂板生产加工项目。	本项目是码头及仓库项目	符合
3	采用磷化、含铬钝化的表面处理工艺；有废水产生的单纯表面处理加工项目。	本项目是码头及仓库项目	符合
4	岩棉生产加工项目。	本项目是码头及仓库项目	符合
5	废布造粒、废泡沫造粒生产加工项目	本项目是码头及仓库项目	符合
6	洗毛（含洗毛工段）项目。	本项目是码头及仓库项目	符合
7	石块破碎加工项目。生物质颗粒生产加工项目	本项目是码头	符合

		及仓库项目	
8	法律、法规和政策明确淘汰和禁止的其他建设项目。	本项目是码头及仓库项目	符合

表 1.4-4 建设项目限制性规定（限制类）

序号	行业类别	准入条件	备注	项目建设情况	是否相符
1	化工	新建化工项目必须进入化工集中区。化工园区外化工企业（除化工重点监测点和提升安全、环保、节能水平及油品质量升级、结构调整以外的改扩建项目）禁止建设	/	本项目是码头及仓库项目	符合
2	喷水织造	不得新建、扩建；企业废水纳入区域性集中式中水回用污水处理厂（站）管网、污水处理厂（站）中水回用率 100%，且在有处理能力和能够中水回用的条件下，可进行高档喷水织机技术改造项目	纺织行业新建项目排污总量执行“增二减一”的要求；改、扩建项目排污	本项目是码头及仓库项目	符合
3	纺织后整理	在有纺织定位的工业区（点）允许建设；其他区域禁止建设。禁止新、扩建涂层项目	总量不得突破原有许可量。	本项目是码头及仓库项目	符合
4	阳极氧化	禁止新建纯阳极氧化加工项目；太湖流域一级保护区内及太浦河沿岸 1 公里内禁止新建含阳极氧化加工段项目，其他有铝制品加工定位的工业区（点）确需新建含阳极氧化工段的项目，须区内环保基础设施完善；现有含阳极氧化加工（工段）企业，在不突破原许可量的前提下，允许工艺、设备改进	/	本项目是码头及仓库项目	符合
5	表面涂装	须使用水性、粉末、紫外光固化等低 VOCs 含量的环保型涂料；确需使用溶剂型涂料的项目，须距离环境敏感点 300 米以上；原则上禁止露天和敞开式喷涂作业；废气排放	/	本项目是码头及仓库项目	符合

		口须安装符合国家和地方要求的连续检测装置，并与区环保局联网。 VOCs 排放实行总量控制。			
6	铸造	按照《吴江区铸造行业标准规范》（吴政办[2017]134 号）执行；使用树脂造型砂的项目距离环境敏感点不得少于 200 米。	/	本项目是码头及仓库项目	符合
7	木材及木制品加工	禁止新建（成套家具、高档木地板除外）	/	本项目是码头及仓库项目	符合
8	防水建材	禁止新建含沥青防水建材项目；鼓励现有企业技术改造。	/	本项目是码头及仓库项目	符合
9	食品	在有食品加工定位且有集中式中水回用设施的区域，允许新建；现有食品加工企业，在不突破原氮、磷排放许可量的前提下，允许改、扩建。	/	本项目是码头及仓库项目	符合

表 1-18 震泽镇特别管理措施

区 镇	规划工 业区 (点)	区域边 界	限制类项 目	禁止类项目	备注	本项 目建 设情 况	是否 符合
震 泽 镇	震泽工 业园	頔塘河 以北、 318 国 道两侧	新建塑料 制品、橡 胶制品、 印刷制 品、非金 属矿物制 品、造粒 等项目； 新建涉及 熔炼的金 属生产加	新建整浆并、烫金、涂层、滚涂、出纸、压延、复合、转移印花等后整理项目；新建小水泥制品、防火建材、塑管（电力管除外）、拉铜丝、漆包线等项目；新建木屑颗粒、污泥颗粒、石棉、玻璃棉、砂石料等项目；新建小铸件、制桶、钢结构、彩钢板、地条钢、木制品等项目；新建生产过程中使用废料的生产加工项目；饲料生产加工项目；新建其他高污	1、现有项目搬迁至工业区内及转型升级技改项目除外。 2、建设项目新增排污指标原则上在本区镇范围	本项目位于頔塘河以北、318 国道南侧，是码头及仓库项	符合

			工项目； 新建有工业污水产生、生产工艺涉及喷漆等增加排污总量的项目	染、高能耗、低产出、破坏环境、影响周边居民的项目。 区内震泽 4A 级古镇及周边、金鱼漾重要湿地、江苏震泽省级湿地公园、省特色田园乡村示范区域、长漾湖国家级水产种质资源保护区为生态红线区域，禁止新建工业项目。	内平衡，且不得增加区域排污总量	目	
--	--	--	--------------------------------------	---	-----------------	---	--

综上所述，本项目符合《苏州市吴江区建设项目环境影响评价特别管理措施（试行）》（吴政办[2019]32 号）规定。

1.5 关注的主要环境问题及环境影响

本次环境影响评价工作，将结合项目所在地的环境特点、工程特点，重点关注以下几方面问题：

（1）废水：本项目产生的废水有职工生活污水（港区和船舶职工生活污水）、和含尘废水（作业带冲洗废水、初期雨水）等。

（2）废气：汽车尾气等。

（3）固体废弃物：船舶陆域生活垃圾、污泥、含油废水。

（4）噪声：项目营运期间的噪声主要来源于装卸设备机械噪声、车辆运输交通噪声和船舶鸣号产生的交通噪声等。

（5）环境风险：仓库项目存储液碱及双氧水，存在泄漏的环境风险。

1.6 环境影响评价的主要结论

环评单位通过调查和分析，依据监测资料和国家、地方有关法规和标准综合评价后认为，本项目的建设符合相关产业政策的要求，选址符合相关的规划要求，所采用的污染防治措施技术经济可行，能保证各种污染物稳定达标排放，新增污染物排放总量在吴江区内平衡。在切实采取相应风险防范措施和应急预案的前提下，环

境风险可以接受。本项目的建设得到了公众的支持，无人反对。因此，从环境保护角度出发，本项目在拟建地建设可行。同时，本项目在设计、建设、运行全过程中还必须满足消防、安全、职业卫生等相关设计规范和管理要求。

2 总则

2.1 评价依据

2.1.1 国家有关法律、法规

- 1) 《中华人民共和国环境保护法》（自 2015 年 1 月 1 日起实施）；
- 2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（自 2016 年 9 月 1 日起实施）；
- 3) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》，2018 年 4 月 28 日修订版；
- 4) 《中华人民共和国水污染防治法》（自 2018 年 1 月 1 日起施行）；
- 5) 《中华人民共和国大气污染防治法》（自 2016 年 1 月 1 日起实施）；
- 6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016 年 11 月 7 日修订）；
- 7) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（自 1997 年 3 月 1 日起实施）；
- 8) 《中华人民共和国水法》（自 2016 年 9 月 1 日起施行）；
- 9) 《中华人民共和国港口法》（2004 年 1 月 1 日起施行）；
- 10) 《中华人民共和国航道管理条例》（国务院令第 545 号，自 2009 年 1 月 1 日起施行）；
- 11) 《中华人民共和国河道管理条例》（国务院令第 3 号，自 1988 年 6 月 10 日起实施）；
- 12) 《中华人民共和国节约能源法》（自 2016 年 7 月 2 日起施行）；
- 13) 《中华人民共和国城乡规划法》（中华人民共和国主席令第七十四号，自 2008 年 1 月 1 日起施行）
- 14) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年修订，自 2012 年 7 月 1 日起施行）；
- 15) 《中华人民共和国循环经济促进法》（自 2009 年 1 月 1 日起施行）；

- 16) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年国务院令第 682 号，自 2017 年 10 月 1 日起施行）；
- 17) 《危险化学品安全管理条例》（2011 年国务院令第 592 号）；
- 18) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发[2011]35 号）；
- 19) 《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）；
- 20) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98 号）；
- 21) 《关于印发〈建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）〉的通知》（环办[2013]103 号）；
- 22) 《国务院关于印发〈大气污染防治行动计划〉的通知》，国发[2013]37 号；
- 23) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环办[2014]30 号）；
- 24) 《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告 2013 年第 31 号），2013 年 5 月 24 日实施；
- 25) 《国务院关于印发〈水污染防治行动计划〉的通知》，国发[2015]17 号；
- 26) 《国家危险废物名录（2016）》（环保部、国家发改委、公安部令第 39 号）；
- 27) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31 号）；
- 28) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）；
- 29) 关于印发《排污许可证管理暂行规定》的通知（环水体[2016]186 号）；
- 30) 关于落实《水污染防治行动计划》实施区域差别化环境准入的指导意见（环环评[2016]190 号）；

- 31) 《环保部关于印发〈建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法〉的通知》（环发[2014]197号）；
- 32) 《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知（征求意见稿）》意见的通知（环境保护部办公厅函 环办环评函[2017]1235号）。
- 33) 《关于落实科学发展观加强环境保护的决定》，国务院，国发[2005]39号；
- 34) 《转发环境保护部等部门关于推进大气污染联防联控工作改善区域空气质量指导意见的通知》，国务院办公厅，国办发[2010]33号；
- 35) 《关于印发全国主体功能区划的通知》，国务院，国发[2010]46号；
- 36) 《关于加强环境保护重点工作的意见》，国务院，国发[2011]35号；
- 37) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》，环境保护部办公厅，环办[2014]30号；
- 38) 《关于印发〈建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法〉的通知》，环境保护部，环发[2014]197号；
- 39) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，国发[2015]17号；
- 40) 《关于印发〈十三五环境影响评价实施方案〉的通知》，环环评[2016]95号；
- 41) 《关于印发〈排污许可证暂行规定〉的通知》，环水体[2016]186号；
- 42) 《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》，国发[2018]22号；
- 43) 《长三角地区 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》，环大气〔2018〕140号
- 44) 《省政府办公厅关于印发江苏省内河港口布局规划(2017-2035 年)的通知》（苏政办发[2018]71号）；
- 45) 《环境影响评价公众参与办法》（部令第4号，自2019年1月1日实施）。

2.1.2 产业政策与行业管理规定

- 1) 《产业结构调整指导目录(2019 年本)》(国家发改委 2019 年第 29 号令);
- 2) 《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012 年本)》，苏政办发[2013]9 号(修改本)；
- 3) 《当前国家重点鼓励发展的产业、产品和技术目录》(2000 年修订)(国家计委，经贸委第 7 号令)；
- 4) 《限制用地项目止录(2012 年本)》和《禁止用地项目目录(2012 年本)》(国土资发〔2012〕98 号)；
- 5) 《江苏省限制用地项目目录(2013 年本)》、《江苏省禁止用地项目目录(2013 年本)》(苏国土资发〔2013〕323 号)

2.1.3 地方法规及规范性文件

- 1) 《江苏省河道管理实施办法》(江苏省人民政府令第 80 号，1996)；
- 2) 《江苏省环境保护条例》(江苏省人大常委会，1997.07.31)；
- 3) 《江苏省危险废物管理暂行办法(修正)》(省政府(1997)123 号)；
- 4) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控[1997]122 号)；
- 5) 《关于进一步加强船舶污染防治工作的通知》，苏政办发[1998]89 号；
- 6) 《江苏省地表水(环境)功能区划》(江苏省水利厅、江苏省环境保护局，2003)；
- 7) 《江苏省内河水域船舶污染防治条例》(2005 年 1 月 1 日)；
- 8) 《关于切实做好建设项目环境管理工作的通知》(苏环管[2006]98 号)；
- 9) 《江苏省港口规划、计划、统计工作管理规定》(苏交港[2006]21 号)；
- 10) 《关于进一步加强建设项目环境影响评价管理和审批工作的通知》，苏环

管[2008]270 号；

- 11) 《江苏省港口管理条例》（江苏省人大常委会，2008 年 1 月 19 日）；
- 12) 《关于印发江苏省突发环境事件应急预案管理办法的通知》，苏环办[2014]2 号；
- 13) 《“两减六治三提升”专项行动方案》（苏发[2016]47 号）；
- 14) 《关于加强环境影响评价现状监测管理的通知》（苏环办[2016]185 号）；
- 15) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》（根据 2017 年 6 月 3 日江苏省第十二届人民代表大会常务委员会第三十次会议《关于修改〈江苏省固体废物污染环境防治条例〉等二十六件地方性法规的决定》第二次修正）；
- 16) 《江苏省环境噪声污染防治条例》（根据 2018 年 3 月 28 日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议《关于修改〈江苏省大气污染防治条例〉等十六件地方性法规的决定》第二次修正）；
- 17) 《江苏省大气污染防治条例》（由江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第六次会议于 2018 年 11 月 23 日通过，自公布之日起施行；
- 18) 《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号）
- 19) 《省政府关于印发江苏省大气污染防治行动计划实施方案的通知》（苏政发[2014]1 号）；
- 20) 《省政府关于印发江苏省水污染防治工作方案的通知》（苏政发[2015]175 号）；
- 21) 《省政府办公厅关于印发江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》（苏政办发[2017]30 号）；
- 22) 《苏州市人民政府关于印发苏州市大气污染防治行动计划实施方案的通

知》（盐政发[2014]137 号）；

23) 《省政府关于江苏省地表水新增水功能区划方案的批复》（苏政复[2016]106 号）；

24) 关于印发机场、港口、水利（河湖整治与防洪除涝工程）三个行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知 环办环评[2018]2 号。

2.1.4 技术导则

- 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 地面水环境》（HJ2.3—2018）；
- 4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610—2016）；
- 5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4—2009）；
- 6) 《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964—2018）；
- 7) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）；
- 8) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19—2011）；
- 9) 《港口建设项目环境影响评价规范》（JTS 105-1-2011）；
- 10) 《港口工程环境保护设计规范》（JTS 149-1-2007）；
- 11) 《开发建设项目水土保持技术规范》（GB 50433-2008）；
- 12) 《船舶溢油应急能力评估导则》（JT/T 877-2013）；
- 13) 《水上溢油环境风险评估技术导则》（JT/T 1143-2017）；
- 14) 《港口码头水上污染事故应急防备能力要求》（JT/T 451-2016）；
- 15) 《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）；
- 16) 《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）；

- 17) 《固定污染源烟气排放连续监测技术规范（试行）》（HJ/T75-2007）；
- 18) 《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）；
- 19) 《关于印发江苏省突发环境事件应急预案编制导则（试行）的通知》（苏政办[2009]161号）；
- 20) 《港口危险废物规范化管理指南》（DB21/T2832-2017）；
- 21) 《排污许可证申请与核发技术规范 码头》（征求意见稿）。

2.1.5 项目有关文件、资料

- 1) 环境影响评价委托书；
- 2) 《吴江市龙跃化工经营部新建码头及仓储项目》备案证（2020-320509-59-03-536411、2020-320509-59-03-547011）；
- 3) 吴江市龙跃化工经营部提供的其他资料。

2.2 环境影响评价原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

1) 依法评价

贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

2) 科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

3) 突出重点

根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

2.3 环境影响因素识别、评价因子确定

2.3.1 环境影响因素识别

根据 HJ 2.1—2016 本项目涉及的环境影响因素见表 2.3- 1。

表 2.3- 1 环境影响因素识别表

影响受体 影响因素	自然环境					生态环境				社会环境				
	环境空气	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境	陆域环境	水生生物	渔业资源	主要生态保护区域	农业与土地利用	居民区	特定保护区	人群健康	环境规划
施工期	施工废水	0	-1 S.R .D. NC	0	0	0	-1 S.R .D. NC	-1 S.R .D. NC	0	0	0	0	0	0
	施工扬尘	-1 S.R .D. NC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1 S.R .D. NC	-1 S.R. D.N C
	施工噪声	0	0	0	-1 S.R. D.N C	0	0	0	0	0	0	0	-1 S.R .D. NC	0
	施工废渣	0	-1 S.R .D. NC	0	-1 S.R .D. NC	-1 S.R .D. NC	0	0	0	-1 S.R. D.N C	0	0	0	0
	基坑开	0	0	-1 S.R .D.	-1 S.R .D.	-1 S.R .D.	0	0	0	-1 S.R. D.N	0	0	0	0

	挖			NC	NC		NC				C				
运 行 期	废 水 排 放	0	-1 L.R .D. C	0	0	0	0	-1 S.R .D. C	-1 S.R .D. C	0	0	-1 S.R .ID. C	0	-1 S.R .ID. C	-1 S.R. D.C
	废 气 排 放	-1 L.R .D. C.	0	0	0	0	-1 S.R .D. C	0	0	-1 L.R .D. C	0	-1 S.R .D. C	0	-1 S.R .D. C	-1 S.R. D.C
	噪 声 排 放	0	0	0	0	-1 L.R .D. C	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	固 体 废 物	0	0	0	0	0	-1 S.R .D. C	0	0	0	0	0	0	-1 S.R .ID. C	0
	事 故 风 险	-2 S.R .D. NC	-1 S.R .D. NC	-2 S.R .D. NC	-2 S.R .D. NC	0	0	-2 S.I R.D .NC	-2 S.I R.D .NC	-1 S.R .D. NC	-2 S.R. D.N C	-2 S.R .D. NC	0	-2 S.R .D. NC	0
服 务 期 满 后	废 水 排 放	0	-1 S.R .D. NC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	废 气 排 放	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1 S.R .D. NC	0
	固 体 废 物	0	0	0	-1 S.R .D. C	0	-1 S.R .D. C	0	0	0	0	0	0	0	0
	事	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

故 风 险															
-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

说明：“+”、“-”分别表示有利、不利影响；“0”、“1”、“2”、“3”

数值分别表示无影响、轻微影响、中等影响和重大影响；

“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“R”、“IR”分别表示可逆、不可逆影响；用“D”、“ID”表示直接、间接影响；“C”、“NC”分别表示累积与非累积影响。

2.3.2 环境影响评价因子

本项目现状评价因子、影响预测评价因子和总量控制因子见表 2.3- 2。

表 2.3- 2 本项目评价因子一览表

环境类别	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子	总量考核因子
大气	SO ₂ 、NO _x 、PM _{2.5} 、CO、臭氧、PM ₁₀ 、TSP、非甲烷总烃	SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃、CO	—	—
地表水	—	COD	COD、氨氮	—
地下水	—	—	—	—
声	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	—	—
固体废物	生产固废和生活垃圾的产生量、综合利用及处置情况	固体废物种类、产生量	工业固废的排放量	—
土壤	—	—	—	—
环境风险	—	石油类	—	—

2.4 环境功能区划及评价标准

2.4.1 环境功能区划

本项目所在区域环境功能区划详见表 2.4-1。

表 2.4-1 项目所在区域环境功能区划一览表

环境要素		功能	质量目标
空气环境		二类区	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级
水环境	三级航道（頔塘河）	工业、农业用水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类
	贯南河		Ⅳ类
	吴淞		Ⅳ类
声环境		交通干线两侧区域、内河航道两侧区域	《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类
土壤环境		建设用地	建设用地土壤污染风险管控标准（试行）GB36600-2018
生态环境	金鱼漾重要湿地	/	功能区

2.4.2 环境质量标准

2.4.2.1 大气环境质量标准

本项目位于吴江区震泽镇曹村村，本项目大气评价范围内 SO_2 、 NO_2 、TSP、 PM_{10} 和 $\text{PM}_{2.5}$ 等的环境空气质量标准均执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及相关标准要求，非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准》详解，具体详见表 2.4-2。

表 2.4-2 环境空气质量标准 （单位： mg/m^3 ）

污染物 名称	浓度限值			执行标准
	1 小时平均	24 小时平均	年平均	
SO_2	0.50	0.15	0.06	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）表 1 中二级标准
NO_2	0.20	0.08	0.04	
NO_x	0.25	0.1	0.05	
$\text{PM}_{2.5}$	/	0.75	0.35	
PM_{10}	/	0.15	0.07	
TSP	/	0.30	0.20	
CO	10	4	/	
O_3	/	0.16	/	《大气污染物综合排放标准》详解
非甲烷总烃	2.0	/	/	

2.4.2.2 地表水环境质量标准

本项目纳污水体吨塘河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准，SS 执行水利部试用标准《地表水资源质量标准》（SL-94）中相应标准限值。具体指标见表 2.4-3。

表 2.4-3 地表水环境质量标准表 单位 mg/L ，pH 为无量纲

序号	评价因子	III类标准限值
1	pH	6~9

2	COD	≤20
3	氨氮	≤1.0
4	总磷	≤0.2
5	石油类	≤0.05
6	挥发酚	≤0.005
7	硫化物	≤0.2
8	SS*	≤30

注：*悬浮物采用的是水利部试用标准《地表水资源质量标准》（SL-94）中相应标准

2.4.2.3 地下水环境质量标准

项目所在区域未进行地下水环境规划区划，经调查本项目周边地下水无饮用水功能，本项目所在地及周边地下水环境按《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）标准进行评价，具体指标见表 2.4-4。

表 2.4-4 地下水环境质量分类标准（mg/L，pH 除外）

项目	pH	总硬度	氯化物	硫酸盐	氨氮	高锰酸盐指数	氟化物	挥发酚
I 类（≤）	6.5~8.5	150	50	50	0.02	1.0	1.0	≤0.05
II 类（≤）		300	150	150	0.02	2.0	1.0	≤0.05
III 类（≤）		450	250	250	0.2	3.0	1.0	≤0.05
IV 类（≤）	5.5~6.5, 8.5~9	550	350	350	0.5	10	2.0	≤0.5
V 类（>）	<5.5, >9	550	350	350	0.5	10	2.0	≤1.0
项目	镍	铬（六价）	铜	铅	汞	砷	镉	铁
I 类（≤）	0.005	0.005	0.01	0.005	0.00005	0.005	0.0001	0.1
II 类（≤）	0.05	0.01	0.05	0.01	0.0005	0.01	0.001	0.2
III 类（≤）	0.05	0.05	1.0	0.05	0.001	0.05	0.01	0.3
IV 类（≤）	0.1	0.1	1.5	0.1	0.001	0.05	0.01	1.5
V 类（>）	0.1	0.1	1.5	0.1	0.001	0.05	0.01	1.5

2.4.2.4 声环境质量标准

根据《苏州市市区声环境功能区划分规定》（2018 年修订版），本项目位于震

泽镇曹村，为乡村，声环境现状执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，又因项目南北分别临頔塘河及G318国道，根据《苏州市市区声环境功能区划分规定》（2018年修订版）规定，相邻区域为2类声环境功能区的区域，两侧区域距离为40m的，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准，具体环境标准值见表2.4-5。

表 2.4-5 本项目区域声环境质量标准表 （单位：dB（A））

声环境功能区类别	昼间	夜间
4a类	70dB(A)	55dB(A)

2.4.2.5 土壤环境质量标准

拟建项目所在地土壤执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地中的筛选值，详见表2.4-6。

表 2.4-6 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值 （基本项目） 单位:mg/kg

序号	污染物名称	CAS 号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物						
1	砷	7440-30-2	20	60	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬（六价）	18540-299-	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-97-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000

吴江市龙跃化工经营部新建码头及仓储项目环境影响评价报告书

15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烯	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烯	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	1	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-88-3, 106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	蒽	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700

2.4.3 污染物排放标准

2.4.3.1 大气环境污染物排放标准

本项目运营期废气主要来自码头车辆产生的二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃等，废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值，具体见表2.4-7。

表 2.4-7 大气污染物排放标准

污染物名称	无组织排放监控点浓度（mg/m ³ ）	
	监测点	浓度
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
SO ₂	周界外浓度最高点	0.4
NO _x	周界外浓度最高点	0.12
非甲烷总烃	周界外浓度最高点	4.0

2.4.3.2 水环境污染物排放标准

本项目产生的废水有职工生活污水（港区和船舶职工生活污水）和含尘废水（作业带冲洗废水、初期雨水），其中，含尘废水经絮凝沉淀预处理后用作产品配制，不外排；生活污水达接管标准后，近期委托清运至苏州市吴江震泽生活污水处理有限公司处理，远期接管至苏州市吴江震泽生活污水处理有限公司，污水处理厂尾水排放执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表2和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准。相关水质指标见表2.4-8、表2.4-9

表 2.4-8 苏州市吴江震泽生活污水处理有限公司污水接管限值

序号	污染指数	污水处理厂接管标准
1	pH 值（无量纲）	6~9
2	COD（mg/L）	≤500
3	SS（mg/L）	≤400
4	氨氮（mg/L）	≤50

6	总磷 (mg/L)	≤2
---	-----------	----

表 2.4-9 苏州市吴江震泽生活污水处理有限公司排放限值

标准	项目	浓度限值		依据
		2021. 1. 1 前	2021. 1. 1 起	
尾水最终 排放标准	pH	6~9		《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准
	SS	10		
	粪大肠菌群数 （MPN/L）	1000		
	BOD ₅	10		
	动植物油	1		
	COD	50	50	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2007）表 2 中标准及（DB32/1072-2018）表 2 中标准
	NH ₃ -N	5（8）*	4（6）**	
	TP	0. 5	0. 5	

*注 1: 括号外数值为水温>12℃时的控制指标, 括号内数值为水温≤12℃时的控制指标;

**注 2: 苏州市吴江震泽生活污水处理有限公司属于太湖地区其他区域内的城镇污水处理厂, 为现有企业, 应从 2021 年 1 月 1 日起执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018)表 2 中标准, 2021 年 1 月 1 日前仍执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2007)表 2 中标准。

2.4.3.3 噪声排放标准

根据《声环境质量标准》(GB3096-2008)和《声环境功能区划分技术规范》(GB/T 15190-2014), 声环境拟执行如下标准:

本项目处于 318 国道及頔塘河之间, 运营期噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4 类标准, 详见表 2.4-10。

表 2.4-10 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB(A)

标准	昼间	夜间	标准来源
4 类	70	55	GB12348-2008

2.4.3.4 固体废物

本项目危险废物在厂内贮存时, 执行《危险废物贮存污染控制标准》

(GB18597-2001) 及修改单中相关规定；一般固体废物在厂内贮存时，执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及修改单中相关规定。

2.5 评价工作等级及评价范围

2.5.1 评价工作等级

2.5.1.1 大气环境影响评价等级

1、判断依据

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i (第 i 个污染物) 及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ ，其中 P_i 定义为：

$$P_i = (C_i / C_{0i}) \times 100\%$$

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 1h 地面空气质量浓度， mg/m^3 ；

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 ；

C_{0i} 一般选用 GB 3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，对该标准中未包含的污染物，使用导则 5.2 中确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 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 2.5-1。

表 2.5-1 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	$P_{\max} < 1\%$

2、采用估算模式计算结果

本次评价根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），选择推荐模式中的估算模式，选取主要无组织废气污染源分别进行预测，估算模型参数见表 2.5-2。

表 2.5-2 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(城市人口数)	38.3 万人
最高环境温度		38.4
最低环境温度		-10.6
土地利用类型		城市
区域湿度条件		湿润区
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

采用 HJ2.2-2018 推荐清单中的估算模式分别计算各污染物下风向轴线浓度以及相应的占标率。根据工程分析，本项目无组织面源排放源。详细见表各源强见表结果见表 2.5-3，本项目各污染物的最大地面浓度及占标率见表 2.5-4。

表 2.5-3 估算模式参数取值一览表（无组织）

污染源名称	面源起始点		海拔高度	面源长度	面源宽度	与正北向夹角	有效高度	评价因子源强			
	经度	纬度						CO	非甲烷总烃	SO ₂	NO _x
/	°	°	m	m	m	°	m	kg/h			

矩形面源	120.4522658	30.89260380	4	60	20	30	5	0.000326	0.0000538	0.000039	0.000538
------	-------------	-------------	---	----	----	----	---	----------	-----------	----------	----------

表 2.5-4 $P_{\max}$ 和 $D_{10\%}$ 预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$C_{\max}$ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$P_{\max}$ (%)	$D_{10\%}$ (m)
矩形面源	CO	10000	2.68E-04	0.01	/
	非甲烷总烃	2000	4.40E-05	0.00	/
	SO ₂	500	3.19E-05	0.00	/
	NO _x	200	4.40E-04	0.18	/

本项目 $P_{\max}$ 最大值出现为矩形面源排放的 NO_x, $P_{\max}$ 值为 0.18%, $D_{10\%}$ 为 47m, $C_{\max}$ 为 4.40E-04 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 分级判据, 确定本项目大气环境影响评价工作等级为三级。

2.5.1.2 水环境影响评价等级

本项目产生的废水有职工生活污水(港区和船舶职工生活污水)和含尘废水(作业带冲洗废水、初期雨水), 其中含尘废水经沉淀预处理后, 全部回用至产品配制, 不外排; 生活污水近期清运(远期接管)至苏州市吴江震泽生活污水处理有限公司, 进一步处理后的尾水最终排放至頔塘河。根据《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ2.3-2018), 本次项目地表水环境评价工作等级为三级 B, 本项目不进行地表水环境影响预测分析。

表 2.5-5 建设项目地表水环境评价等级判定

评价等级	判定依据	
	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	——

2.5.1.3 声环境影响评价等级

本项目选址在 318 国道以南、頔塘河以北，项目所处的声环境功能区为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类区，项目所在地周边 200m 范围内无声环境敏感目标，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ/T2.4-2009）规定，判定项目声环境影响评价等级为三级，评价的主要内容评价厂界噪声是否达到工业企业厂界环境噪声排放标准。

2.5.1.4 地下水评价等级

根据“导则”要求，评价工作等级的划分应依据建设项目行业分类和地下水环境敏感程度分级进行判定。

（一）项目类别

项目位于吴江区内河頔塘河以北，采用挖入式布置形式新建 1 个 500 吨级泊位码头及配套仓储设施

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，建设项目行业类别划分为水运——液体化工码头，所属的地下水环境影响评价项目类别为 II 类建设项目。

（二）地下水环境敏感程度

项目位于吴江区内河頔塘河以北，根据现场调查，项目区周边及下游没有集中饮用水水源地，且周边未有除生活供水水源地以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，未有如温泉、地热、矿泉水等特殊地下水资源保护区，故场地地下水环境敏感程度为不敏感。

表 2.5-6 建设项目地下水环境评价等级判定

项目类别	I 类项目	II 类项目	III 类项目

环境敏感程度			
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

根据以上分析，对照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），本项目地下水环境评价等级为三级。

2.5.1.5 生态环境评价等级

本项目陆域厂址所在地为工业用地，新增用地约 1200m²，对照《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011），本项目陆域和水域工程选址均不涉及特殊生态敏感区和重要生态敏感区（风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场），体判定依据详见表 2.5-6。

表 2.5-6 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≥20 km ² 或 长度≥100 km	面积 2 km ² ~20 km ² 或长度 50km~100 km	面积≤2 km ² 或 长度≤50 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

2.5.1.6 环境风险评价等级

（1）危险物质及工艺系统危险性（P）的分级确定

（1）危险物质数量与临界量比值（Q）

本项目从事危险化学品装卸作业及存储，设置液碱及双氧水储罐，液碱（浓度为 32%）最大存储量为 1562m³，折纯物质 667.8t，双氧水（浓度为 27.5%）最大存储量为 120m³，折纯物质 37.29t。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）

B.2 其他危险物质临界量计算方法中要求,液碱为危害水环境物质(急性毒性类别1),推荐临界量为 100t,双氧水健康危险急性物质(类别2,类别3),推荐临界量为 50t;装卸船只储油罐燃料柴油,装卸船只的柴油最大贮存量为 20t,临界量为 2500t。经计算项目 Q 值为 7.4318<10。

(2) 行业及生产工艺 (M)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C.1.2,项目涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等,分值为 10,以 M4 表示

(3) 危险物质及工艺系统危险性 (P) 分级

根据危险物质数量与临界量比值 (Q) 和行业及生产工艺 (M) 确定危险物质及工艺系统危险性 (P) 等级,本项目 Q<10 取值为 P4。

表 2.5-7 危险物质及工艺系统危险性等级判断 (P)

危险物质数量与 临界量比值 (Q)	行业及生产工艺 (M)			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

(2) 环境敏感程度 (E) 的分级确定

拟建项目厂界周边 5km 范围内环境敏感特征详见表 2.5-8。

表 2.5-8 拟建项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
	厂址周边 5km 范围内					
环境 空气	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
	1	大船港社区卫生服务站	SW	560	医疗卫生	约 20 人
	2	江苏省震泽中学	NE	4970	学校	约 2130 人
	3	湖州南浔人民医院	SW	3100	医疗卫生	约 1000 人
	4	南浔中学	SW	4140	学校	约 2300
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					1395 人

	厂址周边5km范围内人口数小计					35万人
	大气敏感程度E值					E1
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能		24h内流经范围/km	
	1	頔塘河	Ⅲ类	/	不跨省界	/
	地表水环境敏感程度E值					E2
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	1	潜水	/	/	/	/
	地下水敏感程度E值					E3

(3) 环境风险潜势判定

环境风险潜势判定详见表 2.5-9。

表 2.5-9 环境风险潜势判定

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险。

拟建项目危险物质及工艺系统危险性等级较低，各要素环境风险潜势判定如下：

①大气环境敏感程度为 E1，危险物质及工艺系统危险性为 P4，大气环境风险潜势为Ⅲ级。

②地表水环境敏感程度为 E2，危险物质及工艺系统危险性为 P4，地表水环境风险潜势为Ⅱ级。

③地下水环境敏感程度为 E3，危险物质及工艺系统危险性为 P4，地下水环境风险潜势为Ⅰ级。

因而，拟建项目环境风险潜势综合等级为Ⅲ级。

(4) 评价工作等级划分

评价工作等级划分详见表 2.5-10。

表 2.5-10 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 是相对与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。

拟建项目各要素评价工作等级判定如下：

- ① 大气环境风险潜势为 III 级。
- ② 地表水环境风险潜势为 II 级。
- ③ 地下水环境风险潜势为 I 级，做风险简单分析。

2.5.1.7 土壤风险评价等级

本项目新建 500 吨级泊位 1 个，其中散货泊位 4 个，件杂货泊位 3 个，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），拟建项目属于交通运输仓储邮政业，属于污染影响型 II 类项目，项目占地面积 $1200\text{m}^2 < 5\text{hm}^2$ ，项目所在地周边土壤属于不敏感。土壤评价工作等级判断如下表：

表 2.5-11 项目土壤评价等级划分表

评价工 作等级 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	——
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	——	——

由上表可知，本项目土壤评价等级为三级。

本项目各环境要素评价等级如下表：

表 2.5-12 本项目环境要素评价工作等级汇总表

类别	大气环境	地表水环境	声环境	地下水环境	生态环境	环境风险	土壤评价
评价等级	三级	三级 B	三级	三级	三级	二级	三级

2.5.2 评价范围

根据本项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况、评价等级，确定各环境要素评价范围见 2.5-11。

表 2.5-13 评价范围表

评价内容	评价等级	评价范围
区域污染源调查	/	重点调查评价范围内的主要工业企业
大气环境	三级	/
地表水环境	三级 B	/
声环境	三级	以拟建项目厂界为边界外扩 200m 范围内
生态环境	三级	/
地下水环境	三级	6km ² 以内
环境风险	二级	大气环境风险评价范围为项目边界 5km 内，地表水环境风险评价范围不设置；地下水环境评价范围不设置
土壤环境	三级	项目区域及项目边界外 0.05km 范围内

2.6 主要环境保护目标

1、大气环境敏感保护目标

本项目评价范围内大气环境敏感保护目标见图 2.6-1。本项目评价范围内大气环境保护目标与拟建项目相对位置关系及保护级别见表 2.6-1。



图 2.6-1 本项目评价范围内环境敏感目标示意图

表 2.6-1 项目主要环境保护目标及保护级别

名称	坐标/m		保护对象	保护内容 (约人)	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
铁店浜	-40	100	居民	150	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)及其修改单中二级标准	西北	110
徐家弄	-120	350		75		西北	370
木香棚	-350	125		135		西北	365
桃花庄村	-680	0		90		西	680
寺浜	0	270		120		东北	270
吴家斗	610	480		280		东南	640
盛家坝	570	-150		120		东南	590
陈家斗	320	-100		90		东南	330
水路斗	240	-480		135		东南	540
大船港	-150	-240		75		西南	340
曹村港	-470	-240		105		西南	580
大船港社区卫生服务站	-100	-500	医护、病员	20		西南	560

注：以厂区中心位置为坐标原点

2、水、声和生态环境保护敏感保护目标

本项目与江苏省生态红线相对位置关系见图 1.4-1，评价范围内地表水、声、生态环境保护目标与拟建项目相对位置关系及保护级别见表 2.6-2。

表 2.6-2 项目主要地表水、声、生态环境保护目标及保护级别

环境要素	名称	相对方位	距离项目厂界最近距离 (m)	环境功能	保护内容
地表水	三级航道(頔塘河)	N	0	地表水环境质量标准 (GB3838-2002) III类	中河
	贯南河	W	265	地表水环境质量标准 (GB3838-2002) IV类	小河
	吴淞	N	85		小河
声环境	项目厂界	/	/	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 4a 类	/
生态环境	金鱼漾重要湿地	NE	4100	重要湿地	/

3、环境风险敏感保护目标

表 2.6-3 项目主要风险环境保护目标及保护级别

类别	环境敏感特征					
	厂址周边5km范围内					
环境 空气	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
	1	大船港社区卫生服务站	SW	560	医疗卫生	约 20 人
	2	江苏省震泽中学	NE	4970	学校	约 2130 人
	3	湖州南浔人民医院	SW	3100	医疗卫生	约 1000 人
	4	南浔中学	SW	4140	学校	约 2300
	厂址周边500m范围内人口数小计					1395人
	厂址周边5km范围内人口数小计					35万人
	大气敏感程度E值					E1
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能		24h内流经范围/km	
	1	頔塘河	III类	/	不跨省界	/
	地表水环境敏感程度E值					E2
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	1	潜水	/	/	/	/
	地下水敏感程度E值					E3

2.7 震泽镇总体规划（2013-2030）

根据江苏省人民政府下发《省政府关于苏州市震泽镇总体规划和震泽历史文化名镇保护规划的批复》（苏政复〔2015〕39号）文件，《苏州市吴江区震泽镇总体规划

（2013-2030）》已于2015年5月13日获得批准。

（一）发展目标

以率先基本实现现代化为目标，以转型发展为路径，提升制造业产出效益，挖掘震泽文化和生态特色，加快旅游业发展，提高服务业发展水平，优化人居环境，将震泽建设成为“经济强镇、商贸重镇、文化大镇、旅游名镇、生态新镇”。

（二）规划范围

震泽镇域，总面积 96 平方公里。

（三）规划期限

（1）近期：2013-2020 年

（2）远期：2021-2030 年

（四）人口及用地规模

到 2020 年，镇区规划人口规模 9.2 万人，建设用地控制在 12.27 平方公里以内；到 2030 年，镇区规划人口规模 12 万人，建设用地控制在 14.16 平方公里以内。

（五）镇域空间结构

城镇空间形成“一带三片”的布局结构。一带为“东北部生态保育带”，三片分别为“北部生态农业片区”、“西南部生态农业片区”和“城镇片区”。农村居民点因地制宜、适度集聚。

（六）产业发展

震泽镇产业发展重点为：

1、第一产业

高效农业：通过土地综合整治，达到增加农田面积，改善农田基础设施，促进土地产出率，建设高标准农田；依托新申农庄等重要的农业生产载体，进行精细化经营，积极发展绿色无公害农产品、中高档花卉、新品苗木等有机农业。

休闲农业：发展以农业观光、乡村旅游为主的现代休闲农业，积极营造农业休闲文化，扶持、引导农家乐发展，强调参与性、娱乐性及绿色发展，提高农民收入。

2、第二产业

积极培育新兴产业。依托现有制造业基础，强化重点企业引领，延伸拓展产业链，积极引进各类新兴产业，包括新能源、新材料产业，生物医药产业，电子信息产业，农副产品精深加工及食品行业。

鼓励发展装备制造业。发展具有核心工艺和核心知识产权的先进装备制造产业，包括光电通信制造业、电梯装备制造业、工程机械及关键零部件制造、纺织机械及零配件制造、医用器械制造等。

大力发展丝绸纺织业。以现有纺织产业为基础，拓展产业链，重点发展桑柞茧丝、绢麻产业，提升制成品附加值，增加竞争能力。

逐步淘汰效益低下以及不符合环境政策的低端传统产业。主要包括低档喷水织机，烫金、涂层、滚涂、出纸、压延、造粒、圆网印花、印染等后整理产业，小化工、小冶炼、铸件、电镀、地条钢，制桶、彩钢板、地板、木业等。

3、第三产业

加快发展休闲旅游、商贸服务业、现代物流等服务业。

旅游业和文化产业：发挥震泽资源优势，注重历史遗存的保护、传统文化、工业文化的挖掘和生态资源的整合，构建古镇文化旅游、工业旅游与乡村生态休闲旅游协调发展的格局，突出旅游业在产业转型中的龙头地位；利用蚕丝文化资源，加快文化创意等文化产业发展。

商贸服务业：提升震泽作为吴江城市副中心的服务职能，以新型业态提升商务商贸发展层次，强化对吴江西部区域的辐射带动和服务功能。

现代物流：依托沪苏浙高速公路和苏震桃快速干线，建设专业市场，发展纺织品、有色金属等产品的综合物流服务。

（七）工业用地规划

1、用地布局

规划工业用地 387.93 公顷，占中心镇区规划建设用地的 29.76%。保留頔塘河以北、318 国道以南以新申纺织为代表的发展状况较好的震泽工业园；集中在震铜河以西，苏震桃一级公路两侧，建设麻纺产业园；逐步整合、搬迁镇域工业向麻纺产业园集中。

2、工业项目开发控制

（1）建设要求

在符合有关规划、不改变用途的前提下，积极引导规划确定的工业用地范围内的工业企业，利用存量用地的新建、扩建、翻建多层厂房，合理提高容积率。新批工业用地建筑密度、地块容积率、建筑层数、绿地率等建设指标应符合国家对工业项目建设的相关要求。

（2）准入标准

在符合产业政策、环境保护等有关要求的前提下，工业用地地均投入 2020 年应达到 300 万元/亩以上，2030 年应达到 500 万元/亩以上；地均工业增加值至 2020 年达到 18 亿元/平方公里，2030 年达到 30 亿元/平方公里。

3、用地分期建设

（1）近期建设

近期规划工业用地 471.83 公顷，占近期规划建设用地约 38.45%。

结合村庄整治，对现状建设用地界线以外的所有村级工业进行清理；对 318 国道内以北、曹村路以南的企业根据地均产出和工业门类、对低效益、高能耗、有污染的企业逐步进行清理；对中心镇区文泽路以东工业用地根据企业产出及污染情况进行评定，并制定搬迁、淘汰政策，为新镇区建设腾出空间。

在用地方面，确保清理的工业企业近期不扩散。工业用地以完善八都工业区已批未建工业用地为主。

（2）远期建设

远期规划工业用地 445.83 公顷，占近期规划建设用地约 31.48%。

淘汰 318 国道沿线工业用地；新增产业用地集中在崧塘路以东、318 国道以南的震泽工业园和八都工业区；继续发展壮大麻纺产业园，限制污染企业进驻，工业用地建筑密度应控制在 35%以上，容积率不低于 0.8，鼓励建设多层厂房。

（八）综合交通规划

1、轨道交通

湖沪城际轨道沿沙塘路南侧布局，震泽站为一般中间站，设置于沙塘路上的文汇路与新城路之间，周边结合城际站点配套设置广场、公交首末站以及停车场地，形成震泽综合客运换乘枢纽。

2、公路网络

规划由两条高速公路（苏沪浙高速公路以及苏震桃高速公路）以及两条一级公路（苏震桃一级公路以及 318 国道）共同构成“井”字形高等级公路网络。其中两

条高速公路相交处预留全互通立交，苏震桃高速公路与 318 国道交叉处设置单喇叭式立交。

规划五条二级公路，分别为震桃公路、震庙公路、震盛公路、七铜公路以及盛南公路，作为镇域高等级公路的重要补充。

3、客运场站

客运场站位于震桃公路与 318 国道交叉口西南侧，占地 1.4 公顷。

4、公交系统

公交系统包括城镇公交以及镇域公交两个层次。

城镇公交线路依托对外干线公路，规划布局沿 338 省道-南北快速路至松陵城区以及沿盛震公路至盛泽城区的两条城镇公交线路；镇域公交线路依托镇村道路展开，连通镇域所有村庄，同时在镇区内串联各主要客流集散点；城镇公交与镇域公交在公路客运站处进行衔接转换。

5、航道网络

以三级航道标准疏浚整治长湖申线，紫荇塘提升为五级航道。

（九）基础设施规划

1、给水工程

（1）用水量预测

近期 4.70 万立方米/日，远期 5.42 万立方米/日。

（2）水源及水厂规划

由吴江区域水厂实施区域供水。吴江区域供水水厂位于市域西部七都镇庙港，水厂水源为东太湖水，现状规模为 60 万立方米/日，远期规模为 90.0 万立方米/日。

（3）给水增压泵站

保留原震泽、八都水厂，作为增压站。规划震泽水厂增压站规模 5 万立方米/日占地 1.5 公顷；八都水厂增压站规模 2 万立方米/日，占地 0.8 公顷。

（4）给水管网

①规划沿震庙公路新增一根区域输水干管，管径为 DN500 毫米。

②中心镇区主要供水干管沿 318 国道、震桃一级公路、盛震公路、塔影路、文震路、南环路、镇南路等敷设，管径为 DN300~DN400 毫米；八都社区主要沿明港大道敷设，管径为 DN300 毫米。

③农村居民点给水引入管可枝状布置，各居民点内部视具体情况布置成环状或枝状。

2、排水工程

(1) 排水体制

采取雨污分流制。

(2) 污水量预测

城镇需集中处理量：近期 2.13 万立方米/日，远期 2.55 万立方米/日。

农村需集中处理量：近期 0.09 万立方米/日，远期 0.06 万立方米/日。

(3) 污水处理厂

①吴江市震泽镇污水处理厂位于镇东开发区，占地 100 亩，绿化率达 30%以上，建设规模为 50000m³/d，主要 接纳镇区的生活污水和工业废水。污水处理厂选用 A2/OHCR 处理工艺，铺设污水管道 15.5km，支管 84km，污水提升泵站 4 座。

②苏州市吴江震泽生活污水处理有限公司，位于震泽镇永乐村，2016 年建成调试，2017 年初正式运行，设计处理能力 10000m³/d，，选用旋流沉沙+生化工艺，接纳镇区生活污水，处理后排放至頔塘河。

(4) 污水泵站

规划震泽镇设置主要污水提升泵站 3 座。1#污水泵站，位于 318 国道与苏震桃高速公路相交东北处，规模 1.0 万立方米/日，占地 0.08 公顷；2#污水泵站，位于文汇路与南环路相交东南处，规模 1.5 万立方米/日，占地 0.1 公顷；3#污水泵站，位于永安路与镇南路相交西北处，规模 3.5 万立方米/日，占地 0.2 公顷。

(5) 污水管网

八都社区污水及北线农村居民点污水通过 318 省道下污水干管由西向东排入吴江市震泽镇污水处理厂，管径为 d500-d800 毫米。中心镇区污水通过南环路下污水干

管及现状管线由西向东排入苏州市吴江震泽生活污水处理有限公司，管径为 d500-d1000 毫米。其它道路下敷设污水支管，管径 d400-d500 毫米。

3、供热管网

本项目距离震泽热电厂约 10km，不在其供热管网覆盖范围内。

4、燃气管网

吴江港华燃气公司天然气管网已接通至盛八线，本项目位于盛八线附近，在其燃气管网覆盖范围内。

（十）环境保护

1、环境保护目标

（1）环境空气质量目标：震泽镇环境空气质量总体上保持在国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级。

（2）水环境质量目标：主要河流、湖荡的水质达到《江苏省地表水（环境）功能区划》规定的目标，頔塘河、震严塘达到Ⅳ类水质标准，长漾、金鱼漾、北麻漾达到Ⅲ类水质标准；其它地表水环境：渔业水域达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类，其余均应达到或优于Ⅳ类水质标准。

（3）噪声环境质量达到国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）中各功能区标准。

（4）工业固体废物目标：工业固体废物综合利用处置率高于 95%。

2、环境保护措施

（1）推行循环经济制度。

（2）开展清洁生产审计。

（3）加强纺织、印染废水处理，强化环境基础设施建设。

（4）结合城镇建设，开展城镇水环境综合整治。

（5）有效控制农业面源污染。

（6）推行气化工程，改善能源结构，积极治理工业废气、汽车尾气，加强绿化工作。

(7) 居住用地设置垃圾收集点(站)，由环卫部门定时定点统一收集后及时送至垃圾转运站或垃圾处理场安全处理、处置。工业区集中设置固体废物回收站，危险废弃物的安全处置率达到 100%。

3 建设项目概况与工程分析

3.1 项目概况

3.1.1 项目基本情况

项目名称：吴江市龙跃化工经营部新建码头及仓储项目

建设单位：吴江市龙跃化工经营部

行业类别：G5532 货运港口

项目性质：新建

项目所在地：吴江区震泽镇曹村村

工程占地：1200m²

作业天数：码头工作日每年 300 天

劳动定员：5 人

建设规模：采用挖入式布置，新建 500 吨级泊位 1 个，新增输送设备 2 套，存储设备 11 套

项目投资总额：580 万元

3.1.2 工程组成

本工程建设内容主要包括码头主体工程 and 通讯、给排水、环保设施等相应的配套工程等，项目组成见表 3.1-1。

3.1-1 本项目工程组成情况

工程类别	名 称	工程规模
主体工程	码头	挖入式布置形式，布置 1 个 500 吨级泊位。不拆除原有护岸，利用其做挡墙，其前沿采用重力式结构形式，码头前沿作业区面积约 40m ² 。
	陆域	陆域面积 1200m ² ，布置储罐区、闲置储罐区、杂物仓库、办公室、应急事故池
	储罐（直径*高）	布置 4 个液碱储罐：1 个 8.7*9.0，2 个 7.7*9.0，1 个备用罐 6.2*9；2 个双氧水储罐：1 个 5.0*9.0，1 个双氧水备用罐 7.0*9.0
公辅工程	道路	厂区内自高位槽至厂区大门布置一 80 米长 12 米宽道路，通向 318 国道，供货车进出
	用电	国家电网 380V/220V 低压线 1 路，备用发电 1 路。
	给水系统	用水由市政给水管网提供，在作业区附近的自来水管接入。
	排水系统	采用雨污分流制，雨水经雨水管道排入頔塘河。 污水包括船舶、陆域生活污水收集后定委托苏州市四季新保洁服务有限公司定期拖运至苏州市吴江震泽生活污水处理有限公司；工作平台冲洗水、初期雨水收集经沉淀回用至产品配制。
	消防	码头设置干粉灭火器 8 个、消防泵 3 台、黄砂箱 2 处。干粉灭火器位于罐区及码头操作平台；消防泵位于码头操作平台；黄砂箱位于罐区东南角及东北角
	其它配套设施	本项目拟建的生活、生产辅助建筑物，主要有办公楼、变配电房、高位槽、门卫。
环保工程	废水	生活污水、工作平台集污水、洗舱水，收集后定期拖运至苏州市吴江震泽生活污水处理有限公司。
	废气	/
	噪声	低噪声设备、减振、绿化、距离衰减等措施。
	固体废物	生活垃圾委托环卫部门清运，含油废水委托无锡中天固废处理有限公司（有资质单位）处置。
	围堰	双氧水罐区围堰有效容积 244m ³ ；液碱罐区围堰有效容积 270m ³ ，设阀门，平时关闭，当堰内有液体泄漏时阀门及泵自动启动

工程类别	名 称	工程规模
	应急事故池	50m ³ , 设自流系统及液泵自动启动系统, 当围堰有碱液泄漏时系统启动
	备用罐	双氧水罐区备用罐有效容积 340m ³ , 可满足应急要求; 液碱罐区备用罐有效容积 270m ³ , 当发生泄漏时, 泄漏液需同时进入备用罐、围堰、应急事故池, 这时可满足应急要求。

3.1.3 主要经济技术指标

本项目主要经济技术指标情况见表 3.1-2。

表 3.1-2 本项目主要技术经济指标情况表

序号	项 目		单位	数量	备注
1	泊位数		个	1	500t
2	吞吐量		万 t	3.5	/
3	设计通过能力		万 t	3.5	
4	占用岸线长度		m	80	港池宽度为? m
5	总占地面积		m ²	1200	/
其中	陆域面积		m ²	1200	永久占地
	水工建筑物		m ²	0	港池水域面积? m ²
6	储罐	液碱储罐	m ³	530	1 只 8.7*9.0（直径*高）
		液碱储罐	m ³	818	2 只 7.7*9.0（直径*高）
		液碱备用罐	m ³	270	1 只 6.2*9.0（直径*高）
		应急收集池	m ³	50	液碱储罐区自流进应急收集池
		双氧水储罐	m ³	170	1 只 5.0*9.0（直径*高）
		双氧水备用储罐	m ³	340	1 只 7.0*9.0（直径*高）
		高位槽	m ³	/	2 只
7	道路面积		m ²	960	/
8	绿化面积		m ²	20	/
9	生活、生产辅助区		m ²	310	/

序号	项 目	单位	数量	备注
10	工程总投资	万元	580	/
11	劳动定员	人	5	/

3.2 工程建设内容

3.2.1 建设规模

本项目拟在吴江区震泽镇曹村村境内 318 国道南侧、頔塘河北侧建设码头及仓储项目，码头建设 500 吨泊位 1 个，设计液碱吞吐能力 3.5 万吨/年，最大储量 1900 吨；双氧水吞吐能力 2 万吨/年，最大储存量 100 吨/年。

(1) 码头吞吐量、存储量和货种设置

货物吞吐量预测值见表 3.2-1，项目集疏运量预测见表 3.2-2，货种及流向见表 3.2-3，设计船型见表 3.2-4。

表 3.2-1 港口货物吞吐量一览表 单位：万吨

序号	货种	小计	出口	进口	备注
1	液碱（32%）	3.5	0	3.5	散装
2	双氧水（27.5%）	2.0	0	2.0	散装

表 3.2-2 本项目集疏运量一览表 单位：万吨

货种	集运量			疏运量		
	小计	水路	公路	小计	水路	公路
液碱（32%）	3.5	3.5	0	3.5	0	3.5
双氧水（27.5%）	2.0	2.0	0	2.0	0	2.0

表 3.2-3 货种及流向表

货种	出发地	达到地	流量	备注
液碱（32%）	山东、上海	本项目	3.5 万吨/年	水运进口

双氧水（27.5%）	山东、上海	本项目	2.0 万吨/年	水运进口
------------	-------	-----	----------	------

表 3.2-4 设计船型采用表

船型吨级	总长（m）	型宽（m）	吃水（m）	备注
500 吨级货船	40	7	2.7	设计代表船型

（2）泊位与储罐设置

本项目采用顺岸式重力式布置 1 个 500 吨泊位，泊位总长度 55m。后方陆域场地入口左侧布置办用用房，两层；场地分东西两侧，中间为输出车道，西侧由南向北依次布置仓库、1 个双氧水备用罐、1 个双氧水储罐；东侧自南向北分别布置 1 个液碱备用罐，3 个液碱储罐、应急事故池。

本项目泊位及储罐区情况见表 3.2-5。

表 3.2-5 泊位与储罐一览表

序号	项目		单位	数量	备 注
1	泊位	500 吨级	个	1	/
2	储罐 (直径*高)	液碱储罐	m ³	530	1 只 8.7*9.0
		液碱储罐	m ³	818	2 只 7.7*9.0
		液碱备用罐	m ³	270	1 只 6.2*9.0
		双氧水储罐	m ³	170	1 只 5.0*9.0
		双氧水备用储罐	m ³	340	1 只 7.0*9.0

3.2.2 总平面布置

3.2.2.1 设计水位及高程

本项目水位及各主要建筑设施的控制性高程如下：

设计高水位：2.72m（20 年一遇洪水位）

设计低水位：0.52m（98%保证率水位）

防洪水位：3.21m（百年一遇）

码头顶面设计高程：3.0m

码头前沿设计河底高程：-1.2m

设计河底高程：-3.2m

防洪墙顶高程：3.81m

陆域设计高程：2.5~3.0m

3.2.2.2 总平面布置方案

1、水域布置

本项目采用挖入式重力式布置 1 个 500 吨泊位，利用现有驳岸作为挡墙，布置靠船平台，泊位长度 55m，港池宽度 65m，码头前沿设计河底高程为-1.2m，码头面顶高程为 3.94m，前沿作业场地宽 2.0 米。

泊位前方对应布置停泊水域和回旋水域，停泊水域宽 65m，回旋水域尺寸为 100m*80m，船舶回旋在港池内进行，不会对主航道的通航产生影响。港池内停泊水域及回旋水域范围内，设计河底高程-1.2m。

2、陆域布置

本项目陆域布置在港池北侧，地块呈长方形，陆域纵深南北向约 80m，宽（东西）向约 40m，陆域占地面积 1200m²，北侧临 318 国道设一个出入口，左侧布置办用用房，两层；场地分东西两侧，中间为输出车道，西侧由南向北依次布置仓库、1 个双氧水备用罐、1 个双氧水储罐；东侧自南向北分别布置 2 个高位槽及 1 个液碱备用罐，3 个液碱储罐、应急事故池。

3、总平面布置合理性分析

本项目罐区布置在港区两侧，高位槽紧临港区内道路，港区中间设置回车场，道路直通港区出入口，减少货车运输距离，以减少汽车尾气的产生；办公用房布置在港区边缘，利用建筑物本身的挡护作用，可以一定程度降低装卸时产生的噪声污染。

综上，本项目总平面布置合理。本项目总平面布置见图 3.2-1，拟建项目周边 500m 环境情况见图 3.2-2。

3.2.3 水域布置

1、泊位长度

本项目采用顺岸式布置 1 个 500 吨泊位，根据《河港工程总体设计规范》（JTJ212-2006），设计码头泊位长度计算公式如下：

$$L_b = L + 2d \quad (\text{式 4.5-1})$$

式中： L_b —码头泊位长度

L —船舶长度（m）

d —泊位富裕长度（m），取 5

故泊位长度：40+2*5=50m。本项目设置泊位长度 55m，符合设计码头泊位长度要求。

2、港池宽度

根据《河港工程总体设计规范》（JTJ 212-2006），采用挖入式码头港池顺岸线布置，不占用主航道。港池宽度一般为设计船舶宽度的 3~4 倍，本项目泊船实际宽度约为 7 米，则港池宽度约为 21-28 米。本项目前沿线距航道中心线 55 米，在不影响航道通航的前提下可满足两侧码头船舶在港内停泊及回旋的需求。

3、回旋水域

根据《河港工程总体设计规范》（JTJ 212-2006），回旋水域沿水流方向的长度不宜小于单船或船队长度的 2.5 倍，回旋水域沿垂直水流方向的宽度不宜小于单船或船队长度的 1.5 倍。本项目设计按 500 吨级货船控制，回旋水域尺寸为 100m*60m。

4、码头前沿设计水深

按靠泊 1000 吨级货船考虑，码头前沿设计水深按下式估算：

$$D_m = T + Z + \Delta Z \quad (\text{式 4.5-2})$$

式中： D_m —码头前沿设计水深（m）；

T —船舶吃水（m），取 2.7m；

Z —龙骨下最小富裕深度（m），取 0.2m；

ΔZ —其他富裕深度（m），取 0.2m。

经计算， $D_m = 3.1\text{m}$ 。

5、码头前沿设计河底高程

码头前沿设计河底高程=设计低水位-码头前沿设计水深。码头设计最低通航水位为 0.52m，经计算，码头前沿河底高程=0.52-3.7=-3.18m，取为-3.20m。

6、码头前沿顶高程

根据《河港工程总体设计规范》（JTJ212-2006），码头前沿设计高程应为码头设计高水位加超高，超高值宜取 0.1m~0.5m。本项目设计最高通航水位为 2.72m，码头前沿设计高程应为▽2.82m~▽3.22m。考虑到现状陆域的衔接，本码头面高程取为 3.0m。根据防洪需求，前沿顶高程需达到 3.81m，拟在码头前沿新建防洪墙，与现有防洪大堤形成新的防洪封闭圈，墙顶高程 3.81m。

3.2.4

1、码头结构

不拆除原有护岸，利用其做挡墙，其前沿采用重力式结构型式，码头顶高程 3.0m，前沿设置防洪墙，顶高程 4.0m，设计河底高程-3.2m。码头前沿设置 DA-A300H 橡胶护舷，码头上部设 250kN 系船柱。

2、橡胶护舷

码头竖向护舷选用 DA-A300H 橡胶护舷（标准反力型），相邻两处竖向 DA-A300H 橡胶护舷的间距为 5m，每处竖向护舷布置长度 $L=2.5\text{m}$ ，其力学性能为：变形 52.5% 时，每米护舷吸能量不小于 65kJ/m ，设计反力不大于 515kN 。

水平护舷采用 DA-A250H 橡胶护舷（标准反力型），沿竖向橡胶护舷两侧分别布置 1 根（单根 1m ）。

3、系船柱

根据码头的使用要求、各种设计船型的靠泊方式以及码头区的水流条件，经对船舶系缆力计算，码头面选用 250kN 系船柱，以满足不同船舶在不同水位时的系泊要求。

3.2.5 储罐与道路工程

本项目设置 8 个储罐，6 用 2 备，容积为 1518m^3 ，港区内道路面积约为 160m^2 ，通过回车场掉头，道路宽 8m 。

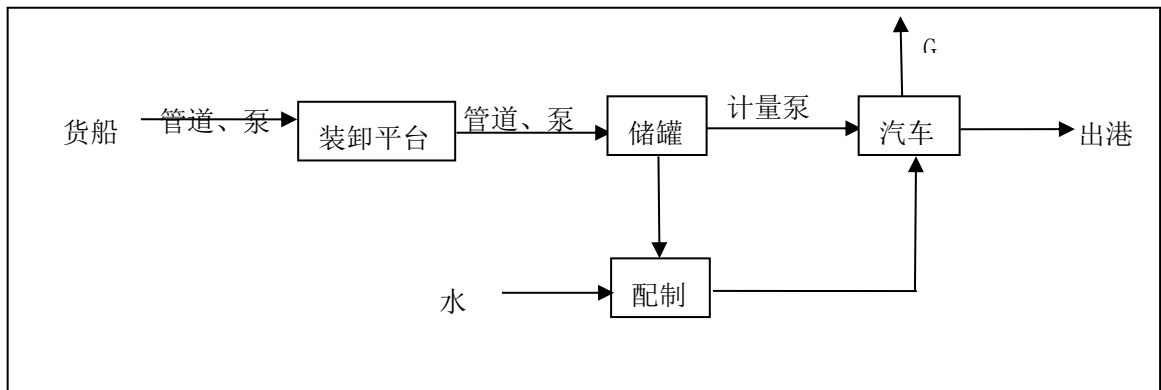
码头前沿、回车场及道路铺面结构：采用混凝土面层结构，其结构（自上而下）为 20cm 厚混凝土面层、 20cm 厚水泥稳定碎石、 15cm 厚级配碎石，压实地基。

3.2.6 装卸工艺

3.2.6.1 装卸工艺方案

码头前沿作业区配置一根 DN50 的塑料软管、耐碱液泵。软管分别接入 6 只液碱储罐，由阀门、法兰相连，卸船时根据需要开启或关闭相应阀门。

3.2.6.2 装卸工艺流程



装卸工艺过程：

（1）船舶停靠

船舶进入码头前沿水域后，进入停泊水域，驱动力主锅炉、辅助内燃机关闭，搭接码头岸电作为船舶正常作业电源。

（2）物料计量、管道与设备连接

在装卸之前需对船舱以及库区对应的储罐中物料的量进行计量，之后连接码头的装卸软管、船舱的装卸设备及管道。

（3）装卸工艺流程

开启装卸泵，并打开码头阀区以及储蓄区的阀门进行装卸作业。

需出货时，根据出货量的多少，先将需出货的量通过计量泵抽入高位计量槽，再卸入槽罐车运出港外或根据客户需要配制成不同浓度规格的液碱产品再外运。

（4）船舶离港

完成卸货后，船舶切断岸电，开启动离，驶离港口。

（5）管道清洗、装卸区地面冲洗

本项目经营液碱和双氧水，管线专用，无需清洗。

本项目设置装卸工作平台，约 40 平方米，根据需要进行冲洗，每年冲洗次数约

为 20 次/年。

3.2.6.3 装卸设备

本项目主要装卸工艺设备信息见表 3.2-7。

表 3.2-7 装卸工艺设备信息一览表

序号	设备名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	装卸泵		台		
2	塑料软管	DN50	米		
3	装卸管	DN50	组		
4	阀门		若干		
5	计量槽		只		
6	计量泵		台		
7	汽车	(运力)	台	2	港内汽车
合计					-

3.2.7 给排水工程

3.2.7.1 给水工程

1、水源

本项目港区供水接震泽市政给水管网供水。

2、管网布置

港区设置 1 个给水系统，接管点处水压不小于 0.25Mpa。

3、用水

港区用水主要包括职工生活用水、作业区冲洗用水、船舶上水、船舶生活用水、绿化浇灌用水等。用水量见 3.4.2 章节。

3.2.7.2 排水工程

本项目在建设期和运营期按“清污分流、雨污分流、一水多用、分质处理”的

原则建设排水系统，由于项目所在地未建设污水管网，场内设置一个雨水排口，暂不设置污水排口，严禁各类废水直接流入附近水体。预留污水排口，远期接管市政污水管网。

场地设置挡墙防止初期雨水和码头冲洗废水直接进入河流。工作平台高于场地地势，设置围堰及坡度，平台冲洗废水经管道进入 10m^3 污水收集池，收集冲洗水与初期雨水一同经絮凝沉淀后回用至溶液配制。

到港船舶舱底油污水与生活污水分别收集，定期拖运至苏州市吴江震泽生活污水处理有限公司。

3.2.8 消防工程

码头及港区消防以办公楼为最不利场所。消防设计用水流量为 15L/S ，项目设置 3 台消防水泵（二用一备）。按同一时间发生一次火灾设计，每小时消防用水量为 54m^3 ，火灾延续时间按 2 小时，一次消防用水量为 108m^3 ，发生火灾时停止船舶供水。

本工程采用生活+消防合一的给水系统，消防水源接市政给水管网，接管管径为 DN150，接管点水压不小于 0.25MPa 。

根据《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005），码头按中危险等级进行灭火器配置，为 A 类场所。设置磷酸铵盐干粉灭火器（MF/ABC8），共 8 具，分 4 个点摆设，设于灭火器箱内。

3.2.9 其他配套工程

1、供电照明

码头接入国家电网供电： $380\text{V}/220\text{V}$ 低压线 1 路，备用发电 1 路，对本项目范围内的所有用电设备供电。变电所电源进线为当地电网的一路 10kV 电源，电气接线采用高压侧单母线、低压侧单母线分段，运行方式为双人三班轮值制。

2、通信

有线通信：根据港区建设规模，有线电话从临近电信固定网引 1 对市话电缆至港区。

无线通信：作业区内生产调度管理人员之间与移动机械操作人员之间的通信联系采用 VHF 无线对讲机。对讲机的设置需报有关部门批准。

船、岸通信依托当地通信导航单位的船、岸通信设施及港区的 VHF 无线对讲机进行。

3、靠岸电桩

根据最新规范《码头船舶岸电设施工程技术标准》（GB/T 51305-2018）、《靠港船舶吨系统技术条件》（GB/T36028.2-2018），本项目泊位配备 1 套固定式船舶岸电箱，安装容量 90kW。并相应配置隔离变压器、电缆卷筒、监控系统用于满足船舶岸电的安全使用需求。

3.3 工程环境影响分析

3.3.1 勘察设计期的环境影响分析与施工期环境影响分析

本项目为未批先建项目，评价时已建成，故勘察设计期的环境影响与施工期环境影响不作分析。

3.3.2 运营期的环境影响分析

运营期的环境影响是项目投入使用后，在使用过程中产生的影响，表现为持续、长期、变化的特点。随着码头吞吐量的增加，装卸机械噪声对周边居民的干扰将加大，运输车辆产生的尾气会污染环境空气。营运期环境影响分析见表 3.3-1。

表 3.3-1 营运期主要环境影响分析

环境要素	主要影响因素	影响性质	工程影响分析
水环境	码头初期雨水、冲洗废水	长期不利不可逆	1、降雨冲刷码头面产生的径流污水、码头面冲洗废水排入河流可能造成水体污染； 2、船舶生活污水、船舱油污水直接排入河流，对码头所在河流水质造成一定的影响。
大气环境	汽车尾气	长期不利不可逆	装卸汽车尾气会对大气产生不利影响。
声环境	机械噪声	长期不利不可逆	装卸机械产生的噪声、装卸产生的偶发噪声将导致厂界外一定范围内居民区、学校，影响人群健康，干扰正常的生产和生活。
固体废物	生活垃圾、船舶垃圾	长期不利不可逆	1、陆域人员产生的生活垃圾、货物运输带来的包装垃圾，若不及时处理，将对周边环境产生不利影响。 2、机械维修产生的含油污水属于危险废物，若未经过资质单位接收处理，会对周边环境带来安全隐患。 3、船舶垃圾包括生活垃圾、船舶废物等，若未经过资质单位接收处理，随意抛入河流，将对水环境产生不利影响。
生态环境	水生生物	长期不利不可逆	1、码头污水排放、固体废弃物排放以及船舶数量增加导致的噪声、污水、固体废弃物等，对河流水质产生影响，从而影响水生生物的生境。 2、船舶鸣号与运输车辆产生的交通噪声、货物装卸冲击噪声和机械设备、水泵等产生的动力噪声是码头水域面临的主要噪声污染源，对水生动物会产生驱赶、干扰等作用。

3.4 营运期污染源核算

3.4.1 大气污染

本项目营运期废气污染物主要来源于靠岸船舶、汽车运输排出的尾气。

3.4.1.1 船舶靠岸排放尾气排放量

船舶进出港时主机开动、停在港池时辅机启动，岸上车辆及设备运行时产生的一定数量废气，主要成分是 SO_2 、 NO_x 、非甲烷总烃，靠港作业的船舶大部分处于主机

停运状态，耗油较少，只有在靠岸离港的时候才会发动，所以燃油排放的废气量较少，只要加强管理，采用低排放的设备就可以将其影响降到最低程度。

根据 2015 年交通运输部印发《船舶与港口污染防治专项行动实施方案(2015~2020 年)》，到 2020 年，主要港口 90%的港作船舶、公务船舶靠泊使用岸电。因此，本项目船舶到港后采用岸基供电设施供电，辅机停止工作，基本不产生废气。

3.4.1.2 汽车运输尾气排放量

运输汽车等的汽柴油发动机排放的尾气也是重要的废气污染源，主要污染物为 SO_2 、CO、 NO_x 和非甲烷总烃。一般汽车采用汽油或柴油，其污染物排放系数见表 3.4-1。本项目的货物主要提供给苏州市及周边染整企业，采用汽车运输。机动车辆污染物排放系数见表 3.4-1

表 3.4-1 机动车辆污染物排放系数 单位：g/L

污染物	以汽油为燃料	以柴油为燃料
一氧化碳	169.0	27.0
SO_2	0.295	3.24
氮氧化物	21.1	44.4
烃类	33.3	4.44

估算出单车污染物平均排放量，CO 为 815.13g/100km、 NO_x 为 1340.44g/100km、 SO_2 为 97.82g/100km、非甲烷总烃为 134.04g/100km。根据港区车流量和汽车在港区内的行驶距离，按载重车为柴油车，车辆在港区内平均行使距离 160m/次，每天 2 辆车，估算运输车辆在港区内汽车尾气排放量见表 3.4-2。

表 3.4-2 运输车辆尾气排放情况表

污染物	CO	SO_2	NO_x	非甲烷总烃
排放量 (kg/d)	0.0026	0.000313	0.0043	0.00043
排放量 (t/a)	0.000783	0.0000939	0.00129	0.000129

运输汽车发动机排放尾气的主要污染物为 SO_2 、CO、 NO_x 和非甲烷总烃，一般采

用加强运输的规划组织管理、合理规划行驶路线、选购油耗相对较低的车辆，保持较好的路况等方式，可在一定程度上减少汽车尾气的排放量，节省汽车油耗。

3.4.1.3 本项目废气排放情况

本项目无组织废气排放源强情况见表 3.4-3。

表 3.4-3 本项目废气源强情况表

污染源	污染物	废气产生量 (t/a)	处理措施	去除效率 (%)	无组织废气排放量		面源参数 (m)		
					t/a	Kg/h	长	宽	高
运输车辆 尾气	CO	0.000783	/	0	0.000783	0.000326	60	20	5
	SO ₂	0.0000939	/	0	0.0000939	0.000039			
	NO _x	0.00129	/	0	0.00129	0.000538			
	非甲烷总烃	0.000129	/	0	0.000129	0.0000538			

本项目大气污染物无组织废气排放情况汇总见表 3.4-4。

表 3.4-4 建设项目营运期大气污染物无组织废气排放情况 (t/a)

污染源	污染物	产生量 (t/a)	消减量 (t/a)	排放量 (t/a)
汽车尾气	CO	0.000783	0	0.000783
	SO ₂	0.0000939	0	0.0000939
	NO _x	0.00129	0	0.00129
	非甲烷总烃	0.000129	0	0.000129

3.4.2 水污染

本项目运营期间产生的废水主要为生活污水（港区和船舶职工生活污水）、含油废水（船舶油污水）和含尘废水（作业带冲洗废水、初期雨水）。

（1）生活污水

①港区生活污水

本项目劳动定员 5 人，不设置食堂和住宿，按人均用水量 100L/d，生活用水总量为 0.5m³/d (150 m³/a)。排污系数按 0.8 计，陆域生活污水量为 0.4m³/d (120m³/a)。

生活污水浓度为：COD 350mg/L，SS 200mg/L，NH₃-N 35mg/L，TP 3mg/L。从而可以计算污染物产生量为 COD 0.042t/a、SS 0.024t/a、NH₃-N 0.0042t/a、TP 0.00036t/a。

②船舶生活污水

按照交通部有关规定，每个船员用水量约 150L/d。按 500 吨级船员 4 人、每 2 天泊港 1 艘，船舶生活用水量为 0.3m³/d，污水量约为 0.24m³/d，年船舶生活污水产生量 72m³/a。

根据航运部门统计资料类比估算，船舶生活污水主要污染因子为 COD 350mg/L、SS 200mg/L、NH₃-N 35mg/L 和 TP 3mg/L，从而可以计算污染物产生量为 COD 0.0252t/a、SS 0.0144t/a、NH₃-N 0.00252t/a 和 TP 0.000216t/a。

(2) 含油废水

①港区机修油废水

本项目不设置机修间，项目无机修环节，无机修含油废水。。

②到港船舶舱底油污水

来港船舶机舱底由于机械运转等产生一定量的油污水。根据企业提供数据，来港船舶机舱含油污水产生量约为 3.0t/a，作为危废委托有资质单位处置。

(3) 含尘废水

①作业带冲洗废水

码头装卸作业时可能有管道、阀门等泄漏，需对作业区进行冲洗，一年约为 20 次，每次冲洗用水为 0.1 吨，则作业区冲洗废水产生量约为 2.0 吨，根据业主提供资料，其主要污染物为 SS，浓度约 500mg/L，产生量为 0.001t/a

②初期雨水

在降雨天气情况下，液碱装车时可能有泄漏，直接排入地表水体会对区域地表

水产生一定的不利影响，本项目全部收集处理后回用，不外排。

初期雨水量计算公式和各参数取值，按照《室外排水设计规范》（GB 50014-2006）确定。计算公式如下：

$$Q = \psi \bullet q \bullet F$$

式中：Q—初期雨水量，L/s；

ψ —径流系数；

F—汇水面积， hm^2 ；

q—设计暴雨强度（ $\text{L/s} \cdot \text{hm}^2$ ）。

暴雨强度 q 采用苏州市暴雨强度公式：

$$q = 8248.13 \times (1 + 0.641 \lg P) / (t + 40.3)^{0.95}$$

式中：P—设计重现期，取 2 年；

t—降雨历时（取 10min）。

根据苏州地区暴雨强度公式计算，设计暴雨强度为 $244.21 \text{L/s} \cdot \text{hm}^2$ ，初期雨水计算参数选取及计算结果见表 3.4-5。

表 3.4-5 初期雨水计算参数选取及计算结果表

序号	参数	码头作业带
1	ψ	0.9
2	q ($\text{L/s} \cdot \text{hm}^2$)	205.75
3	F (hm^2)	0.1178
4	Q (L/s)	21.81

由上表可见，初期雨水量 $Q = 21.81 \text{L/s}$ ，则初期雨水（15 分钟内）产生量每次为 19.629m^3 。年暴雨频次按 30 次/a 计，初期雨水收集量为 $588.87 \text{m}^3/\text{a}$ （ $1.96 \text{m}^3/\text{d}$ ），污染物主要为 SS，浓度为 700mg/L ，产生量为 0.412t/a 。

（4）船舶压舱废水

压舱水是船舶安全航行的重要保证，可通过调节船舶的重倾重量分布和水尺吃水深度，使船舶符合当时的航行条件，确保船舶在航运过程中的稳定性和操作安全。本项目码头来往均为载货船舶，能够确保船舶在航运过程中的稳定性和操作安全，不需装载压舱水，因此本码头到港船舶无压舱废水排放。

项目废水产生、排放情况见表 3.4-6。

表 3.4-6 本项目用水及废水产生情况表

序号	用水类型	新鲜水用量 (m ³ /a)	废水产生量 (m ³ /a)	说 明
1	港区生活用水	150	120	本项目劳动定员 5 人，按人均用水量 100L/d，废水产生系数以 0.8 计
2	作业区冲洗用水	2.0	1.6	作业有泄漏时冲洗，一年约 20 次，一次用水量 0.1 吨
3	船舱上水	750	21	500t 船舶 1 艘次/2d，每次上水 5t
4	船舶生活用水	90	72	每个船员用水量约 150L/d。按 400 吨级船员 4 人、每 2 天泊港 1 艘，废水产生系统以 0.8 计
5	绿化浇灌用水	9.0	0	绿化面积约 20m ² ，用水量按 1.5L/m ² ·d。
6	产品配制	40.0	0	/
7	初期雨水	0	/	经沉淀后用于产品配制
	合计	1041	214.6	

本项目水量平衡见图 3.4-1。

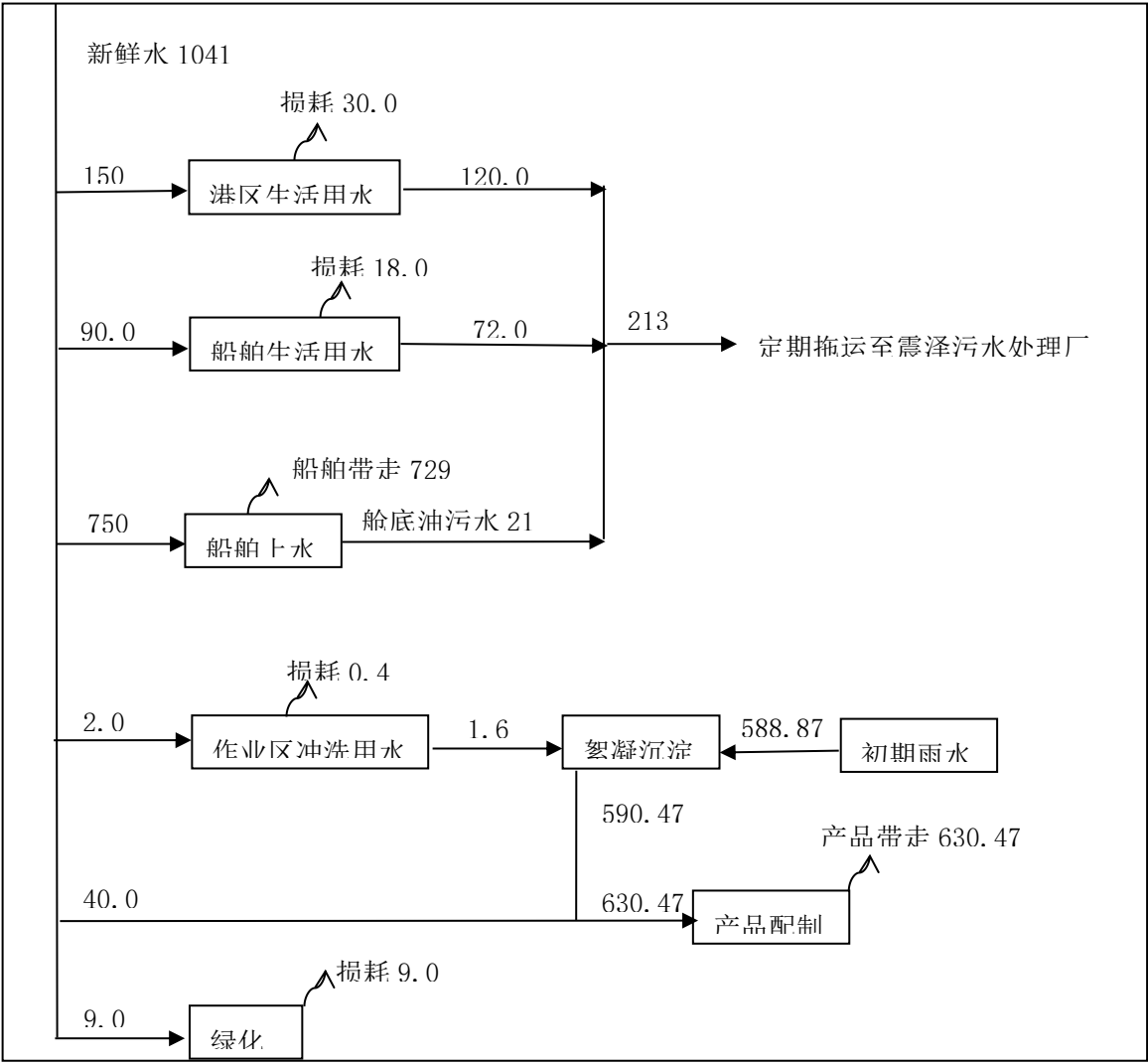


图 3.4-1 本项目水平衡图 (t/a)

表 3.4-7 本项目运行期水污染物排放情况汇总

产污环节	废水量 m ³ /a	污染物 名称	产生情况		处理措施 处理效率	排放情况		污水处理厂 标准		排放 去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	接管量 t/a	接管 mg/L	排放 mg/L	
陆域+船舶 生活污水	192	COD _{Cr}	350	0.0672	/	350	0.0672	500	50	定期 拖运 至
		SS	200	0.0384	/	200	0.0384	400	10	
		氨氮	33	0.00634	/	33	0.00634	50	5	
		TP	3	0.000576	/	3	0.000576	8	0.5	
含尘 作业区冲洗废水	1.6	SS	700	0.001	絮凝沉淀	0	0	400	10	回用至 产品配 制
	初期雨水	SS	700	0.412		0	0	400	10	

3.4.3 噪声

营运期主要噪声污染为到港船舶鸣号与运输车辆产生的交通噪声、机械设备、水泵等产生的动力噪声。港区各类机械作业的噪声源强一般在 80dB(A) 左右。一般情况下，船舶停靠后不鸣笛，并且船舶靠岸后辅机噪声受码头屏蔽，所以船舶噪声的影响较小。参考《港口工程环境保护设计规范》（JTS 149-1-2007）附录 A 中港口机械噪声源数据，同时类比同类码头项目，得出本项目主要机械单机噪声值具体见表 3.6-12。以上设备、装卸作业均为移动噪声源。

表 3.4-8 项目主要噪声设备及源强一览表 单位：dB(A)

噪声源（设备）名称	距声源距离（m）	数量	噪声级	所在位置
装卸泵	1	4 台	80	泊位装卸点
计量泵	1	8 台	80	码头装卸点
汽车	1	2 辆	95	

3.4.4 固体废物污染物

本项目营运期产生的固体废弃物主要包括生活垃圾、含尘废水处理过程产生的污泥、含油污水和到港货物带来的固废，详细如下：

(1) 生活垃圾

①船舶生活垃圾

生活垃圾主要是食物残渣、卫生清扫物、废旧包装袋、瓶、罐等。本项目每 2 天按照 1 艘 500 吨级船舶泊港、平均每船 4 人计算，根据《港口工程环境保护设计规范》（JTS 149-1-2007），本项目船舶生活垃圾的发生系数按在船人数计，内河、沿海船舶为 3.0kg/人·日，生活垃圾产生量约为 3.60t/a。

②陆域生活垃圾

项目定员 5 人，按照每人每天产生生活垃圾 1kg 计算，码头生活垃圾产生量为 1.5t/a。经分类收集后，由当地环卫部门及时清运处置。

(3) 污泥

本项目的污泥主要由含尘废水处理设施絮凝沉淀过程产生。本项目含尘废水包括：收集初期雨水 588.87m³/a 和码头作业带冲洗废水 1.6m³/a，SS 产生浓度 7000mg/L，沉淀效率约为 80%，污泥按含水率 90%计算，则污泥产生量：

$$590.47 \times 7000 \times 0.8 \times 10^{-6} / (1-90\%) = 33.06 (\text{t/a})$$

本项目污泥全部定期由当地环卫部门清运处置，不外排。

(4) 含油污水

来港船舶机舱底由于机械运转等产生一定量的油污水。根据企业提供数据，来港船舶机舱含油污水产生量约为 3.0t/a，作为危废委托有资质单位处置。危废编码为 HW08（900-249-08）。

(5) 船舶维修废弃物

本项目不设置机修间，船舶不在本项目厂界内进行机修，无机械固废。

(6) 运营期固废产生及排放情况汇总

项目运营期间固废产生及排放情况汇总详见表 3.4-9。

表 3.4-9 项目固废产生及排放情况汇总表

污染物名称	来源	产生量 (t/a)	处理处置方式	处理量 (t/a)	排放量 (t/a)
船舶生活垃圾	船舶	3.6	依托码头收集处理，码头面设置接收储存设施，委托环卫部门定期清运	3.6	0
陆域生活垃圾	码头	1.5	环卫部门及时清运	1.5	0
污泥	絮凝沉淀池	33.06	环卫部门及时清运	33.06	0
含油废水（HW08 （900-249-08））	/	3.0	拟交由有资质单位处置	3.0	0
合计		41.16	/	41.16	0

3.4.5 营运期污染物排放汇总

本项目营运期污染物排放量汇总情况见表 3.4-10。

表 3.4-10 本项目运营期污染物排放汇总表 单位: t/a

项目	污染物	产生量	削减量	排放量
废气	CO	0.000783	0	0.000783
	SO ₂	0.0000939	0	0.0000939
	NO _x	0.00129	0	0.00129
	非甲烷总烃	0.000129	0	0.000129
废水	废水量 (m ³ /a)	213	0	213
	COD	0.0672	0	0.0546
	SS	0.0384	0	0.0384
	氨氮	0.00634	0	0.00634
	总磷	0.000576	0	0.000576
固体废物	一般固废	33.06	33.06	0
	危险固废	3.0	3.0	0
	生活垃圾	5.1	5.1	0

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

苏州市吴江区位于东经 $120^{\circ}20'15''\sim 120^{\circ}53'59''$ ，北纬 $30^{\circ}45'36''\sim 31^{\circ}13'42''$ 之间，北接苏州，南近杭州，东临上海，西濒太湖，是人间天堂的腹地。京杭大运河、苏嘉杭高速和 227 省道纵贯南北，318 国道和太浦河横穿东西。四季分明，物候常新，河道纵横成网，湖荡星罗棋布，田被粮桑，鱼虾满塘，宅桥相映，是江南典型的水乡泽国。

项目位于震泽范围内。震泽隶属于吴江区，地处长三角黄金腹地，东临国际大都市上海，距虹桥机场一小时车程；南近发达富饶的杭嘉湖平原；西含中国五大淡水湖之一的太湖；北接千年古城苏州。

本项目位于震泽镇西，G318 国道以南、頔塘河以北，项目东侧为吴江富达丽装饰材料有限公司，南北侧分别紧临頔塘河与 318 国道，西侧为空地。地理位置见图

4.1-1。

4.1.2 自然环境

4.1.2.1 地形、地貌

震泽地貌类型属新四纪湖泊相沉积平原，太湖流域的湖荡平原区，镇郊田面高程在吴淞基面 3.1~3.4 米左右，镇区高程在 4.2~5.6 米之间，高差 1.1~1.2 米。地势自东北向西南缓慢倾斜，沿頔塘的西南隅部分，属低洼圩田平原类型。境内河巷纵横，漾荡较多，水面积占全境 23.5%，素有“水乡泽国”之称。震泽地处太湖低平原区，形成土壤的成土母质是淤积物和源积物，全镇土壤以水稻土为主。5 个土属为乌黄泥、小粉土、白土、青紫泥和青泥土。镇区内土壤主要是灰黄粘土、灰细砂

土和黄粘土。据建筑工程地质勘察报告：全镇区地耐力每平方米 7 吨至 21 吨，镇南新区地耐力每平方米西段为 7~16 吨，东段 9~21 吨。

4.1.3 水文、水系

4.1.3.1 地表水

一、地表水

吴江区总面积 1176.6 平方公里，其中陆地面积为 909.5 平方公里，占总面积 77.3%，河湖水域面积 267.1 平方公里，占总面积的 22.7%，境内湖荡星罗棋布，河港纵横交错，整个地形东高西低，自东北向西南缓慢倾斜，大部分太湖洪水经过吴江由黄浦江东流入海。全市共有大小湖荡 261 个，其中千亩以上的 50 个，大小河道四千余条，总长度近五千公里，其中主要河道 27 条，太浦河横穿东西，把全市划分为南北两大片，太浦河以南属杭嘉湖地区，田面高程 2.8~3.0 米（吴淞零点，下同），太浦河以北为阳澄淀泖地区；大运河贯通南北，把太浦河以北地区分为运东、运西两块，运东田面高程一般在 4.0 米左右，运西地面低洼，田面高程在 3.0~3.5 米之间，全市河湖相通，河湖相连，水路畅通，乡镇、村宅依水而建，是个土地肥沃、物产丰富、风光秀丽的典型平原水网区。

全市境内市级河道有 27 条 288.5 公里、圩外河道 262 条长度 481.777 公里、圩内河道 1654 条长度 1616.561 公里；主要湖、荡、漾有 262 个，总面积 223637 亩，其中千亩以上湖、荡、漾有 50 个，面积 163935 亩。

拟建项目所在区位于吴江区，属太湖流域杭嘉湖平原区，在苏州市的水资源分区中处于浦南区。

震泽属太湖南境，頔塘运河中段，江浙交界要冲，流经镇内的主要河道，有頔塘运河、西塘港等。境内主要漾荡有北麻漾、长漾、徐家漾、钵头漾、荡白漾、连

家漾、汪鸭潭、桥下水漾等。頔塘运河，本名荻塘，旧称震泽运河，震泽境内 13 公里，河宽 40~60 米，北通苏州，东达上海。新开河，全长 2 公里，河面宽 40~50 米，通行轮船和来往货船。西塘港，原名普安港，北志頔塘，南接后练塘，全长 4.5 公里，河宽 30 米。震泽至铜罗、青云、桃源、马镇、嘉兴间航线。此处还有快鸭港、仁安港、三里塘等短小河港等。平均水位 2.86 米（1986~1990 年），最大洪峰震泽水位 4.62 米（1954 年 8 月 25 日），洪水周期 25 年。1962 年 9 月 6 日 14 号台风过境，大暴雨，日降水 313.4 毫米，震泽水位陡涨达 4.29 米。最低水位 2.09 米（1979 年 1 月 20 日），地下水压天然地下面 1.0 米左右（据平望水文站测点数据，地面高程 3.24 米）。

震泽属太湖南境，頔塘河中段，江浙交界要冲，流经镇内的主要河道，有頔塘河、西塘港等。境内主要漾荡有北麻漾、长漾、徐家漾、钵头漾、荡白漾、连家漾、汪鸭潭、桥下水漾等。頔塘河，本名荻塘，旧称震泽运河，震泽境内 13 公里，河宽 40~60 米，北通苏州，东达上海。新开河，全长 2 公里，河面宽 40~50 米，通行轮船和来往货船。西塘港，原名普安港，北至頔塘，南接后练塘，全长 4.5 公里，河宽 30 米。震泽至铜罗、青云、桃源、马镇、嘉兴间航线。此处还有快鸭港、仁安港、三里塘等短小河港等。

平均水位 2.86 米（1986~1990 年），最大洪峰震泽水位 4.62 米（1954 年 8 月 25 日），洪水周期 25 年。1962 年 9 月 6 日 14 号台风过境，大暴雨，日降水 313.4 毫米，震泽水位陡涨达 4.29 米。最低水位 2.09 米（1979 年 1 月 20 日），地下水压天然地下面 1.0 米左右（据平望水文站测点数据，地面高程 3.24 米）。

建设项目所在地区水网密布，河流众多。主要水体有长湖申运河、太浦河、京杭运河。京杭运河自南向北流，属四级航道，河底高程-1.0m，河道底宽 50m，河面宽 100m-110m。京杭运河由平望折向东南、自盛泽东（与上海交界处）向南进入浙江

嘉兴市区，再转向西南，到栖塘镇与新运河汇流。

（1）长湖申运河

本项目位于长湖申运河吴江区境内，该航线不仅是湖州接轨大上海、融入长三角的水运大通道，也是上海等周边城市建设的生命线，在区域经济、社会、文化发展中有着举足轻重的地位和作用。北起浙江长兴合溪码头，经湖州城区、南浔区及江苏省吴江市后，到上海市分水龙王庙入黄浦江，全长 160 千米，其中浙江境内 94.9 千米。它以太湖为依托，从西部丘陵地区延伸到东部水网地区，通航能力为 500--1000 吨级。被誉为中国的“小莱茵河”。从 09 年开始进行了改造，从四级航道变成三级航道。

（2）太浦河

因沟通太湖和黄浦江，而故名。1958~1991 年在天然湖荡的基础上人工开挖连接而成。西起江苏省吴江市庙港镇太湖东岸，东至青浦县金泽镇池家港村入上海市境，在练塘镇南大港处与西泖河相接。其中江苏吴江市境内长 40.5 公里，浙江嘉善县境内 1.46 公里均是湖荡水面，上海市内 15.24 公里。太浦河沿线地形平坦。其西部地面高程多数在 4.5~5.5 米之间，局部沿河的湖荡地区地面高程为 3.5~4.5 米；东部地面高程在 3.5 米左右，现已大部人工取直。太浦河中段，河湖众多，大小湖荡共 205 个，自西往东穿越蚂蚁漾、雪落漾、大龙荡、杨家荡、汾湖、东姑荡、邗上荡、马斜湖、长白荡、钱盛荡、叶厍荡等 20 多个湖泊荡漾。底宽 110~150 米，面宽 200 米，底高最深处在南大港-4.9 米。承泄太湖流域的 2/5 洪涝水量，可通航 60~80 吨级船只。

（3）京杭运河

京杭大运河全长 1797 千米，公元前 486 年开始建造。目前，京杭运河的通航里程为 1442 千米，其中全年通航里程为 877 千米，主要分布在山东济宁市以南、江苏

和浙江三省。春秋末期，吴国为北伐齐国争霸中原，在江苏扬州附近开凿了一条引长江水入淮的运河（称邗沟），以后在这基础上不断向北向南发展、延长尤其经隋朝和元朝二次大规模的扩展和整治，基本上完成了今日京杭运河的规模。成为沟通海河、黄河、淮河、长江、钱塘江五大水系、纵贯南北的水上交通要道。江南运河自长江南岸谏壁口经丹阳、常州、无锡、苏州、平望至杭州。其中，平望至杭州有 3 条航线，即东、中、西线，如以东线计算，全长 323.8 公里，大部分底宽 20 米，水深 2 米，一般可通航 40~100 吨级船舶，年货运量达 1600 余万吨。苏南运河（镇江谏壁—常州—南浔），全长 224 千米，贯穿江苏经济最发达的常州、镇江、无锡、苏州等县市，沟通了长江、京杭大运河太湖水系，与上海、浙江等周边地区的省际河流相连。目前有苏、鲁、皖、沪、湘、鄂、川等 13 个省市的船舶在该段运河上航行。航道全部达到四级标准，可通航 500 吨级船队，目前，年货运量已超过 1 亿吨，超过江苏境内长江航道的运量。

项目所在地水系概化见图 4.1-2。



图 4.1-2 项目所在区域水系图

二、地下水

根据 2006 年吴江区水利部门组织的对吴江区浅层地下水资源勘测调查，吴江区内地下水主要特征如下：

吴江区浅层地下水含水层水位在 1.1-1.8m 之间，其中平望镇浅层地下水水位约 1.2m。市域南部的平望、盛泽镇浅层地下水水位较高，而北部的松陵、同里镇水位相对较低，但水位高差不明显。第 I 承压含水组，埋藏于 8-80m 之间，一般多呈夹层状砂及粉砂与亚砂土互层组成。在芦墟、金家坝、同里一线及其东北部，砂层累计厚 10-20m，单井涌水量 1000m³/d 左右，受海浸影响，在八坼、同里、黎里等局部地段有微咸水存在。西南部含水层厚度 5-10m，单井用水量 300-1000m³/d 均为淡水。第 II 承压含水组，为区内主要开采层，埋藏于 80-160m 之间。芦墟、北库、松陵一线东北，含水层厚度一般大于 20m，以细中砂为主单井用水量 1000-2000m³/d，芦墟、北库、松陵一线西南砂层厚度变化大，层次多，累计厚度一般小于 20m，单井用水量 1000m³/d，全区均为淡水。第 III 承压含水组，仅在松陵、芦墟、梅堰、八坼、盛泽有井孔揭露，在松陵与芦墟低高村，砂层厚度最薄 2-3m，岩性为细粉砂，在梅堰、盛泽厚度达 25m 左右，岩性为细中砂、中粗砂，单井用水量 1000-2500m³/d，梅堰为微咸水。

目前，吴江区松陵、盛泽、震泽、桃源等镇地下水已超量开采，盛泽、平望地下水位大幅度下降，在盛泽、平望已发现明显的地面沉降。拟建项目所在地地势平坦，地下水位与周边城镇接近，该地区属河网地区，地下水系复杂，无明显固定流向。

三、地质、土壤

地层以第四系全新统为主，间有其他地层，如石炭系二叠系并层、泥盆系等；工程地质上属于土体工程地质区中的有两个硬土层的三角洲湖沼平原区；土壤为黄棕壤、爽水水稻土（黄泥土）。从地质上来说，该区域位于新华夏系第二巨隆起带秦岭东西向复杂构造带东延的复合部位，属元古形成的华南地台。地表为新生代第四纪的松散沉积层堆积，地面以下依次为素填土、淤泥质粉质黏土、粉质黏土、黏

土、粉沙等，形成土壤的成土母质是淤积物和湖积物。地质构造上属于苏南隆起区，土壤较粘，承载力一般为 9~15 吨/平方

4.1.4 气候、气象

吴江地处长江三角洲腹地，属北亚热带季风区，四季分明，气候温和。年平均温度 15.8℃，最炎热月份（7 月）的平均温度为 31.8℃，极端高温 38.4℃，最寒冷月份（1 月）的平均温度 7.3℃，极端低温-10.6℃。年平均相对湿度为 81%，最炎热月份的平均相对湿度为 84%，最寒冷月份的平均相对湿度为 78%。年平均降雨量为 1093.5mm，最大年降雨量达 1702.1mm，最大日降雨量达 333.5mm，最大小时降雨量达 75.8mm。年平均气压为 1015.9hpa，极端最高气压 1041.8hpa，极端最低气压 976.9hpa。最大雪深达 22cm（1984 年 1 月 19 日）。项目所在地主要气象资料见表 4.1-1。

吴江气象站资料统计各风向年平均风速，其主导风为 ESE，出现频率为 12.7%，静风频率为 5.8%。年平均风速为 2.4m/s。各风向年平均风速见表 2-2，常年风向频率玫瑰图见图 4.1-3

表 4.1-1 项目所在地气象资料一览表

序号	项目		数值
1	气温	年平均气温	15.8℃
		年最高气温	38.4℃
		极端最低温度	-10.6℃
		最大的风速	26m/s
2	气压	年平均大气压	1015.7hPa
3	空气湿度	年平均相对湿度	78%
4	降雨量	年平均降雨量	870.8mm
		年最大降雨量	1582.8mm(1993) 年
		日最大降雨量	165mm(1984 年)
		小时最大降雨量	65mm
5	雷暴日数	年平均雷暴日数	35.4d

		年最大雷暴日数	43d
6	积雪、冻土深度	最大积雪深度	220mm
		最大冻土深度	120mm
7	风向和频率	全年主导风向	SE12%
		冬季主导风向	NE10.3%
		夏委主导风向	SE16.6
8	其他	年均日照量	2086h
		年均无霜期	226d
		年均雾期	8d
		年均雷日	9d

表 4.1-2 各风向年平均风速（单位:m/s）

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE
平均风速	1.6	1.4	1.7	2.2	2.4	2.8	2.7	2.3
风向	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
平均风速	2.1	2.2	2.5	2.1	2.1	2.7	2.0	1.6

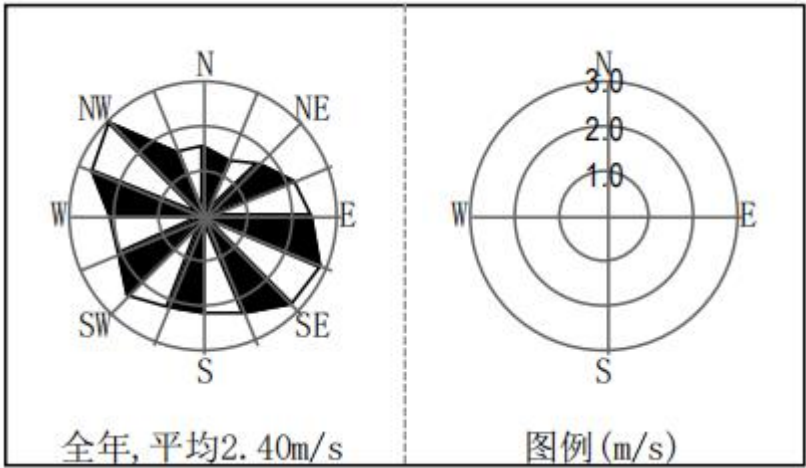


图 4.1-3 风向风速频率玫瑰图

4.1.5 生态环境

吴江区属于长江三角洲一带的江南水乡河网地带，境内生态环境主要为人为环境—人工干扰下的城市、乡村生态环境，植被主要由路旁、村旁、田间的人工植被、灌丛、农作物、未利用荒草地组成。生态资源较丰富，据相关资料，野生动物资源以各种养殖鱼类、田间动物为主，如鱼类有 30 余种，爬行类有龟、鳖、蛇等 20 余种，鸟类有鹰、画眉、白头翁、雀等种类，哺乳类有野兔、刺猬、鼠等，广泛分布在田间、山丘、河边、滩地。拟建项目所在地周边区域的自然生态以人工绿化为主。

4.2 社会经济概况

4.2.1、行政区划

震泽是苏州市吴江区的西大门，与湖州小镇南浔接壤，古有“吴头越尾”之称。318 国道、沪苏浙高速公路（沪渝高速）和大运河支流頔塘河（长湖申运河）横贯东西 13 公里，水陆交通便利，距上海 90 公里、苏州 54 公里，总面积 96 平方公里，总人口 6.7 万人，辖 23 个行政村，2 个街道办事处，4 个社区居委会。

4.2.2 社会经济

震泽为吴江商业重镇，以周边农村蚕桑副业为依托，再加以自身优越的区位条件，震泽镇已成为江南最为繁荣的生丝集市之一，蚕丝贸易有关的行业居于全镇各业之首。震泽传统商业极其发达，目前已成为吴江西南境的商业批发中心。

震泽工业发达，全镇工业形成麻纺行业和有色金属加工制造业两大集群产业，是中国亚麻绢纺名镇，麻纺产品总量在全国市场覆盖率五分之一、列全国第一，棉纺粘胶针织纱占全国总量 8%、列全国第一，阿拉伯头巾产能和出口量列全国第一。

4.2.3、教育、文化

震泽镇中心小学于 1960 年被定为省示范小学，震泽中学于 1962 年被定为苏州地区重点中学，1979 年列为江苏省重点中学，于 1990 年办成纯高中。1986 年，镇

政府集资开办可容纳 500 多名幼儿的中心幼儿园，2014 年，震泽投入 4000 万元建设的八都幼儿园投运。

4.2.4、文物保护

慈云寺塔“四面湖光绕，中流塔影悬”，被誉为吴中胜的慈云寺塔，坐落在震泽镇东。寺始建于南宋咸淳中，旧名广济，明天顺中改今名，是吴江历史上规模较大工业的佛寺之一，慈云寺塔是寺中现今唯一遗存的建筑。其初建无考，后经明、清、民国，以及一九五四年和一九八二年历次修缮，现为江苏省文物保护单位。

4.2.5、生态湿地公园

江苏震泽省级湿地公园于 2007 年 8 月获省林业局批准设立，被列入太湖湿地生态系统功能区。湿地公园总面积 916 公顷，其中水面 435 公顷。由三扇、勤幸、金星、众安桥、齐心等五个村组成，将生态保护、生态旅游和生态环境教育等功能有机结合，实现自然资源的合理开发和生态环境的改善。

4.2.6、相关规划（震泽镇总体规划 2013-2030）见本报告书 2.7 章节

4.3 环境质量现状调查与评价

4.3.1 大气环境质量现状

4.3.1.1 区域环境质量达标情况调查

根据《2019 年度苏州市环境状况公报》，苏州区域空气质量现状如下表：

表 4.3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率%
SO ₂	年平均质量浓度	9 ug/m ³	60 ug/m ³	15
NO ₂		37ug/m ³	40 ug/m ³	92.5
PM ₁₀		62ug/m ³	70 ug/m ³	88.6
PM _{2.5}		36ug/m ³	35 ug/m ³	102.9
CO	日平均第 95 百分位数浓度	1.2mg/m ³	4 mg/m ³	30
O ₃	日最大 8h 平均第 90 百分位数浓度	166ug/m ³	160 ug/m ³	103.75

由可知：全市环境空气中细颗粒物（PM_{2.5}）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）年均浓度分别为 36 微克/立方米、62 微克/立方米、9 微克/立方米和 37 微克/立方米；一氧化碳（CO）和臭氧（O₃）浓度分别为 1.2 毫克/立方米和 166 微克/立方米。与 2018 年相比，PM_{2.5}、PM₁₀ 和 SO₂ 浓度分别下降 2.7%、1.6%和 18.2%，NO₂ 和 CO 持平，O₃ 浓度上升 5.7%。苏州市区环境空气中细颗粒物（PM_{2.5}）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）年均浓度分别为 39 微克/立方米、56 微克/立方米、6 微克/立方米和 43 微克/立方米；一氧化碳（CO）和臭氧（O₃）浓度分别为 1.1 毫克/立方米和 163 微克/立方米。与 2018 年相比，PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂ 和 NO₂ 浓度分别下降 2.5%、9.7%、25.0%和 2.3%，CO 持平，O₃ 浓度上升 7.5%。全市环境空气质量优良天数比率为 78.8%，各地优良天数比率介于 73.4%~82.2%之间。苏州市区环境空气质量优良天数比率为 77.8%，达到国家考核目标要求。2019 年，按照市政府发布的《苏州市重污染天气应急预案》，苏州市共发布 7 次黄色预警。

与 2018 年相比，PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂ 和 NO₂ 浓度分别下降 2.5%、9.7%、25.0%和 2.3%，CO 持平，O₃ 浓度上升 7.5%。全市环境空气质量优良天数比率为 78.8%，各地优良天数比率介于 73.4%~82.2%之间。苏州市区环境空气质量优良天数比率为 77.8%，达到国家考核目标要求。

按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 进行年度评价，苏州各地环境空气质量均未达标，超标污染物为 PM_{2.5}、O₃ 和 NO₂。其中，除太仓市和昆山市外，其余 各地 PM_{2.5} 浓度超标；各地 O₃ 浓度均超标；苏州市区 NO₂ 浓度超标，其余各地均达标。各地 SO₂ 和 CO 浓度均达标。

根据《苏州市空气质量改善达标规划（2019-2024 年）》“到 2020 年，二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、挥发性有机物（VOCs）排放总量均比 2015 年下降 20%以上；确保 PM_{2.5} 浓度比 2015 年下降 25%以上，力争达到 39 微克/立方米；确保空气质量优良天数比率达到 75%；确保重度及以上污染天数比率比 2015 年下降 25%以上；确保全面实现“十三五”约束性目标。”力争到 2024 年，苏州市 PM_{2.5}

浓度达到 $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 左右， O_3 浓度达到拐点，除 O_3 以外的主要大气污染物浓度达到国家二级标准要求，空气质量优良天数比率达到 80%。

为改善吴江区环境质量状况，吴江区环保局已根据《关于印发<吴江区改善空气质量强制污染减排强化工作方案>的通知》（吴环气[2018]15 号）、《关于开展颗粒物无组织排放深度治理的通知》（吴环气[2018]13 号）、《关于下达吴江区大气污染防治 2018 年度工作任务的通知》（吴环气[2018]9 号）等文件的要求，采取燃煤锅炉整治、挥发性有机物治理、城市扬尘污染控制等一系列措施，以减少 NO_x 、颗粒物和臭氧前体物（VOC、CO）的排放。在此基础上，吴江地区大气质量相对稳定，有一定的环境容量。

4.3.1.2 大气环境质量现状评价

（1）评价标准

非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物、 PM_{10} 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，具体见表 2.3-1。

（2）评价方法

大气质量现状采用超标率和单因子标准指数评价法，即：

$$I_{ij} = C_{ij} / C_{sj}$$

$$\eta = \text{超标样品数} / \text{总样品数} \times 100\%$$

式中： I_{ij} ：第 i 种污染物在第 j 点的标准指数；

C_{ij} ：第 i 种污染物在第 j 点的监测值， mg/m^3 ；

C_{sj} ：第 i 种污染物的评价标准， mg/m^3 。

（3）评价结果分析

大气环境质量现状评价结果见表 5.2-6。

表 5.2-6 评价区域空气质量指标现状指数值

监测点	I_{SO_2}	I_{NO_x}	$I_{\text{PM}_{10}}$	$I_{\text{非甲烷总烃}}$
-----	-------------------	-------------------	----------------------	--------------------

G1	0.024	0.2	0.39	0.685
----	-------	-----	------	-------

由表 5.2-5 计算结果表明，评价区域主要空气质量指数以非甲烷总烃最大，其次为 PM_{10} ，评价因子标准指数均小于 1，说明评价区域内评价因子均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

4.3.2 地表水环境质量现状评价

4.3.2.1 区域环境质量达标情况调查

根据《2019 年苏州市环境质量报告》，2019 年苏州市水环境质量总体保持稳定。纳入国家《水污染防治行动计划》地表水环境质量考核的 16 个断面中，年均水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准的断面比例为 87.5%，无劣 V 类断面。与 2018 年相比，优 III 类断面比例上升 18.7 个百分点，劣 V 类断面同比持平。纳入江苏省“十三五”水环境质量目标考核的 50 个地表水断面中，年均水质达到或优于 III 类的占 86.0%，无劣 V 类断面。对照 2019 年省考核目标，优 III 类比例达标。与 2018 年相比，优 III 类断面比例上升 10.0 个百分点，劣 V 类断面同比持平。

4.3.2.2 地表水环境质量现状评价

（1）评价标准

根据该项目评价水域的功能区划，**蚭塘**河水质评价执行《地表水环境质量标准》（GB3038-2002）表 1 中 III 类标准，SS 参照执行水利部试行标准《地表水资源质量标准》（SL63-94）中 III 类标准，具体标准值**见表 2.4-2**。

（2）评价方法

采用单项水质参数评价模式，在各项水质参数评价中，对某一水质参数的现状浓度采用多次监测的平均浓度值。

$$S_{ij}=C_{ij}/C_{sj}$$

其中 pH 为:

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中: S_{ij} : 为单项水质参数 i 在第 j 点的标准指数;

C_{ij} : 为水质参数 i 在监测 j 点的浓度值, mg/L;

C_{sj} : 为水质参数 i 在地表水水质标准值, mg/L;

S_{pHj} : 为水质参数 pH 在 j 点的标准指数;

pH_j : 为 j 点的 pH 值;

pH_{su} : 为地表水水质标准中规定的 pH 值上限;

pH_{sd} : 为地表水水质标准中规定的 pH 值下限;

(3) 评价结果

评价水域各监测断面单项水质的评价结果见表 4.3-6。

表 4.3-6 地表水各监测断面水质指标单项指数 (S_{ij}) 表

断面	评价指数 S_{ij}					
	pH	SS	COD _{Cr}	氨氮	TP	石油类
W1	0.25			0.28	0.5	
W2	0.245			0.24	0.35	
W3	0.25			0.32	0.4	

由上表可见, 嵇塘河各监测断面的 pH、SS、高锰酸盐指数、COD_{Cr}、氨氮指标均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 IV 类水体功能标准, SS 指标符

合水利部试行标准《地表水资源质量标准》（SL63-94）中四类标准，总磷超出IV类水体功能标准。（需根据监测结果评价达标情况、达标规划分析）

4.3.3 声环境质量现状评价

4.3.3.1 声环境质量现状监测

（1）监测点设置

根据项目声源特点及评价区环境特征，在本项目厂界共布设 4 个现状噪声监测点，具体见图 4.3-3。



图 4.3-3 噪声监测点位图

（2）监测时间

监测时间为 2020 年 10 月 25 日-10 月 26 日，连续监测 2 天，昼夜各 1 次。

（3）监测因子及监测方法

监测因子为连续等效声级 L_d 和 L_n 。

监测方法为《声环境质量标准》（GB3069-2008）和《工业企业厂界噪声排放标准》（GB/T12348-2008）中规定的方法。

4.3.3.2 声环境质量现状评价

(1) 评价标准

项目所在地周边噪声环境现状评价标准执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4 类标准, 具体见表 2.3-6。

(2) 评价结果

本次噪声现状评价结果见表 4.2-7。

表 4.2-7 声环境质量现状监测结果与统计表

监测地点	2020.10.25		2020.10.26		标准		结论
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
N1 (厂界东边界)	52	45	52	45	70	55	达标
N2 (厂界南侧)	52	43	54	43	70	55	达标
N3 (厂界西侧)	50	43	54	45	70	55	达标
N4 (厂界北侧)	48	47	58	48	70	55	达标
N5 (G318 北侧居民点)	49	40	50	41	70	55	达标

注: 检测期间气象条件: 2020.10.25 天气: 晴; 风速: 2.1m/s; 2020.10.26 天气: 晴; 风速: 2.1m/s.

根据监测结果, 项目厂界监测点昼夜环境噪声均符合《声环境质量标准》4 类标准, 区域声环境质量现状较好。

4.4 区域污染源调查

对评价区域内的重点企业的大气、水污染源进行调查, 通过实际调查, 对该地区的各污染源源强、排放的污染因子及排放特性进行核实和汇总, 并采用“等标污染负荷法”, 筛选出区域内的主要污染源和主要污染物。

4.4.1 区域大气污染源现状调查与评价

(1) 评价方法:

$$P_i = \frac{Q_i}{C_{0i}}$$

a. 废气中某污染物的等标污染负荷 P_i :

式中: C_{0i} 为污染物的评价标准(mg/m^3);

$$P = \sum_{i=1}^k P_n$$

Q_i 为污染物的绝对排放量 (吨/年)。

b. 某污染源 (工厂) 的等标污染负荷 P_n :

$$P_n = \sum_{i=1}^j P_i$$

($i=1, 2, 3, \dots, j$)

c. 评价区内总等标污染负荷 P : ($n=1, 2, 3, \dots, k$)

d. 某污染物在污染源或评价区内的污染负荷比 K_i :

$$K_i = \frac{P_i}{P_n} \times 100\%$$

e. 某污染源在评价区内的污染负荷比 K_n :

$$K_n = \frac{P_n}{P} \times 100\%$$

(2) 评价标准

SO_2 、 NO_x 、烟 (粉) 尘按《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准进行评价; VOCs 参照执行《室内空气质量标准》(GB/T18883-2002) 表 1 中总挥发性有机物 TVOC 8 小时平均值。

(3) 评价结果

评价区内大气污染源等标污染负荷及等标污染负荷比见表 4.4-2。

表 4.4-2 评价区大气污染源等标污染负荷及等标污染负荷比

序号	企业名称	P_{SO_2}	P_{NO_x}	$P_{\text{烟(粉)尘}}$	P_{VOCs}	P_n	K_n (%)	排序
1	吴江奥林特工艺品有限公司	0.16	1.4	0.09	0.0817	1.7317	1.85	7
2	苏州创森电梯配件厂	0.026	0.5675	0.016	0.105	0.7143	0.76	11
3	吴江市春鑫塑料厂有限公司	/	/	/	0.735	0.735	0.79	10
4	吴江市高瑞庭园金属制品有限公司	0.48	4.21	0.327	0.103	5.12	5.47	6
5	苏州恒昊科技有限公司	0.8	7.0125	0.24	0.01	8.0625	8.61	4
6	苏州鸿途艺金属制品有限公司	0.8	7.0125	0.24	0.005	8.0575	8.61	5
7	苏州华塑纺织品新材料有限公司	0.075	36.36	0.832	9.042	46.309	49.47	1
8	吴江市建鸿织造有限公司	0.8	7.0125	0.24	0.653	8.7055	9.41	3
9	苏州久信管业科技有限公司	/	/	/	0.0293	0.0293	0.031	18

吴江市龙跃化工经营部新建码头及仓储项目环境影响评价报告书

10	苏州利飞特精工科技有限公司	/	/	0.027	0.1433	0.17	0.18	13
11	荣诚工艺品（苏州）有限公司	0.8	7.0163	2.16	0.0413	10.018	10.7	2
12	苏州润泽新材料科技有限公司	/	/	/	0.0833	0.0833	0.089	15
13	苏州赛诺木业有限公司	0.027	0.2375	0.053	0.235	0.5528	0.59	12
14	苏州天悦智能标签科技有限公司	/	/	/	0.0307	0.0307	0.033	17
15	苏州威尔特线缆科技有限公司	/	/	/	0.0333	0.0333	0.036	16
16	吴江市祥益纺织有限公司	/	/	/	0.1125	0.1125	0.12	14
17	苏州新鼎力服饰有限责任公司	0.16	1.4	0.09	0.0817	1.7317	1.85	8
18	吴江新亚太纺织有限公司	/	/	0.96	0.45	1.41	1.51	9
19	苏州驻辉新材料科技有限公司	/	/	/	0.0008	0.0008	0.0009	19
	P	4.127	72.229	5.275	11.979	93.607	100	/
	Ki (%)	4.41	77.16	5.64	12.79	100	/	/

从表中可以看出，区域主要大气污染源为苏州华塑纺织品新材料有限公司，企业累计污染负荷比为 49.47%；NO_x 为主要污染物，污染负荷比为 77.16%，VOCs 为次要污染物，污染负荷比为 12.79%。

4.4.2 区域水污染源现状调查与评价

(1) 评价方法

采用等标污染负荷法及污染负荷比法进行比较

①废水中某污染物的等标污染负荷 P_i

$$P_i = Q_i / C_{0i}$$

式中：C_{0i}—污染物的评价标准（mg/L）；

Q_i—污染物的绝对排放量（吨/年）。

②某污染源（工厂）的等标污染负荷 P_n

$$P_n = \sum_{i=1}^j P_i (i=1,2,3,\dots,j)$$

③评价区内总等标污染负荷 P

$$P = \sum_{n=1}^k P_n (n=1,2,3,\dots,k)$$

④某污染物在污染源或评价区内的污染负荷比 K_i

$$K_i = \frac{P_i}{P_n} \times 100\%$$

⑤某污染源在评价区内的污染负荷比 K_n

$$K_n = \frac{P_n}{P} \times 100\%$$

(2) 污染源评价标准

按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类水质标准进行评价。

(3) 评价结果

水污染源评价结果见表 5.3-4。

表 5.3-4 评价区域内水污染物等标污污染负荷

序号	企业名称	P _{COD}	P _{SS}	P _{氨氮}	P _{总磷}	ΣP _n	K _n %	排序
1	吴江奥林特工艺品有限公司	0.0023	0.0003	0.005	0.0025	0.0101	0.48	14
2	苏州创森电梯配件厂	0.0027	0.00037	0.005	0.0025	0.01057	0.50	13
3	吴江市春鑫塑料厂有限公司	0.0048	0.00063	0.009	0.0045	0.01893	0.89	7
4	吴江市高瑞庭园金属制品有限公司	0.0965	0.0403	0.17	0.11	0.4168	19.64	2
5	苏州恒昊科技有限公司	0.0036	0.00047	0.007	0.005	0.01607	0.75	8
6	苏州鸿途艺金属制品有限公司	0.0036	0.00047	0.007	0.005	0.01607	0.75	9
7	苏州华塑纺织品新材料有限公司	0.00225	0.0003	0.0045	0.002	0.00905	0.43	18
8	吴江市建鸿织造有限公司	0.00765	0.001	0.012	0.185	0.20565	9.67	4
9	苏州久信管业科技有限公司	0.00143	0.00019	0.00285	0.00145	0.00592	0.29	19
10	苏州利飞特精工科技有限公司	0.00765	0.001	0.012	0.185	0.20565	9.67	5
11	荣诚工艺品（苏州）有限公司	0.0023	0.0003	0.005	0.0025	0.0101	0.48	15
12	苏州润泽新材料科技有限公司	0.0036	0.00047	0.007	0.005	0.01607	0.75	10
13	苏州赛诺木业有限公司	0.0144	0.0019	0.029	0.0145	0.0598	2.82	6
14	苏州天悦智能标签科技有限公司	0.0023	0.0003	0.005	0.0025	0.0101	0.48	16
15	苏州威尔特线缆科技有限公司	0.00288	0.00038	0.00576	0.00288	0.0119	0.56	12

16	吴江市祥益纺织有限公司	0.5786	0.0771	0.012	0.006	0.6737	31.74	1
17	苏州新鼎力服饰有限责任公司	0.0023	0.0003	0.005	0.0025	0.0101	0.48	17
18	吴江新亚太纺织有限公司	0.2761	0.0459	0.052	0.026	0.4	18.84	3
19	苏州驻辉新材料科技有限公司	0.0036	0.00047	0.007	0.005	0.01607	0.75	11
ΣP_i		1.01856	0.17215	0.36211	0.56983	2.12265	100	/

由上表可见，目前评价范围内水污染源主要为吴江市祥益纺织有限公司，所占污染负荷为 31.74%。

5 环境影响预测与评价

5.1 营运期环境影响分析

5.1.1 营运期大气环境影响分析

5.1.1.1 环境空气影响预测与评价

(1) 预测模式

根据评价等级划分，本项目大气环境影响评价等级为三级，三级评价可不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

预测模式采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的 AERSCREEN 估算模式，估算模式参数见表 5.2-7，直接以估算模式的计算结果作为预测分析依据。

表 5.2-7 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）	38.3 万人
最高环境温度/℃		38.4
最低环境温度/℃		-10.6
土地利用类型		城市

区域湿度条件		湿润区
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

(2) 预测因子：面源：CO、SO₂、NO_x、非甲烷总烃

(3) 预测评价内容：无组织排放面源下风向最大浓度浓度占标准 10%距源最远距离 D10%；本项目的大气环境保护距离及卫生防护距离。

(4) 污染源强

污染源强及参数见下表

表 5.2-8 无组织面源参数

/	面源名称	面源起始点		海拔高度	面源长度	面源宽度	与正北向夹角/°	有效高度	评价因子源强			
		经度	纬度						CO	非甲烷总烃	SO ₂	NO _x
单位	/	°	°	m	m	m	°	m	kg/h			
数据	厂区	120.4522658	30.89260380	4	60	20	30	5	0.000326	0.0000538	0.000039	0.000538

表 5.2-9 项目无组织大气污染物排放影响估算结果表 单位：mg/m³

距源中心下 风向距离 D (m)	一氧化碳		二氧化硫		氮氧化物		非甲烷总烃	
	浓度 mg/m ³	占标率 (%)	浓度 mg/m ³	占标率 (%)	浓度 mg/m ³	占标率 (%)	浓度 mg/m ³	占标率 (%)
20	2.40E-04	0.01	2.86E-05	0.00	3.94E-04	0.16	3.94E-05	0.00
25	2.55E-04	0.01	3.04E-05	0.00	4.19E-04	0.17	4.19E-05	0.00
47	2.68E-04	0.01	3.19E-05	0.00	4.40E-04	0.18	4.40E-05	0.00
50	2.58E-04	0.01	3.08E-05	0.00	4.25E-04	0.17	4.25E-05	0.00
75	9.04E-05	0.00	1.08E-05	0.00	1.49E-04	0.06	1.49E-05	0.00
100	5.41E-05	0.00	6.45E-06	0.00	8.90E-05	0.04	8.90E-06	0.00

吴江市龙跃化工经营部新建码头及仓储项目环境影响评价报告书

125	3.77E-05	0.00	4.49E-06	0.00	6.20E-05	0.02	6.20E-06	0.00
150	2.84E-05	0.00	3.39E-06	0.00	4.68E-05	0.02	4.68E-06	0.00
175	2.26E-05	0.00	2.69E-06	0.00	3.71E-05	0.01	3.71E-06	0.00
200	1.85E-05	0.00	2.21E-06	0.00	3.05E-05	0.01	3.05E-06	0.00
225	1.56E-05	0.00	1.86E-06	0.00	2.57E-05	0.01	2.57E-06	0.00
250	1.34E-05	0.00	1.60E-06	0.00	2.21E-05	0.01	2.21E-06	0.00
275	1.17E-05	0.00	1.40E-06	0.00	1.93E-05	0.01	1.93E-06	0.00
300	1.03E-05	0.00	1.23E-06	0.00	1.70E-05	0.01	1.70E-06	0.00
325	9.24E-06	0.00	1.10E-06	0.00	1.52E-05	0.01	1.52E-06	0.00
350	8.33E-06	0.00	9.92E-07	0.00	1.37E-05	0.01	1.37E-06	0.00
375	7.56E-06	0.00	9.01E-07	0.00	1.24E-05	0.00	1.24E-06	0.00
400	6.90E-06	0.00	8.23E-07	0.00	1.14E-05	0.00	1.14E-06	0.00
425	6.34E-06	0.00	7.56E-07	0.00	1.04E-05	0.00	1.04E-06	0.00
450	5.85E-06	0.00	6.98E-07	0.00	9.63E-06	0.00	9.63E-07	0.00
475	5.43E-06	0.00	6.47E-07	0.00	8.93E-06	0.00	8.93E-07	0.00
500	5.05E-06	0.00	6.02E-07	0.00	8.31E-06	0.00	8.31E-07	0.00
525	4.72E-06	0.00	5.63E-07	0.00	7.77E-06	0.00	7.77E-07	0.00
550	4.43E-06	0.00	5.28E-07	0.00	7.28E-06	0.00	7.28E-07	0.00
575	4.16E-06	0.00	4.96E-07	0.00	6.84E-06	0.00	6.84E-07	0.00
600	3.92E-06	0.00	4.68E-07	0.00	6.45E-06	0.00	6.45E-07	0.00
625	3.71E-06	0.00	4.42E-07	0.00	6.10E-06	0.00	6.10E-07	0.00
650	3.51E-06	0.00	4.19E-07	0.00	5.77E-06	0.00	5.77E-07	0.00
675	3.33E-06	0.00	3.97E-07	0.00	5.48E-06	0.00	5.48E-07	0.00
700	3.17E-06	0.00	3.78E-07	0.00	5.21E-06	0.00	5.21E-07	0.00
725	3.02E-06	0.00	3.60E-07	0.00	4.97E-06	0.00	4.97E-07	0.00
750	2.88E-06	0.00	3.43E-07	0.00	4.74E-06	0.00	4.74E-07	0.00
775	2.75E-06	0.00	3.28E-07	0.00	4.53E-06	0.00	4.53E-07	0.00
800	2.64E-06	0.00	3.14E-07	0.00	4.34E-06	0.00	4.34E-07	0.00
825	2.53E-06	0.00	3.01E-07	0.00	4.16E-06	0.00	4.16E-07	0.00
850	2.43E-06	0.00	2.89E-07	0.00	3.99E-06	0.00	3.99E-07	0.00
875	2.33E-06	0.00	2.78E-07	0.00	3.83E-06	0.00	3.83E-07	0.00
900	2.24E-06	0.00	2.67E-07	0.00	3.69E-06	0.00	3.69E-07	0.00
925	2.16E-06	0.00	2.57E-07	0.00	3.55E-06	0.00	3.55E-07	0.00

吴江市龙跃化工经营部新建码头及仓储项目环境影响评价报告书

950	2.08E-06	0.00	2.48E-07	0.00	3.42E-06	0.00	3.42E-07	0.00
975	2.01E-06	0.00	2.39E-07	0.00	3.30E-06	0.00	3.30E-07	0.00
1000	1.94E-06	0.00	2.31E-07	0.00	3.19E-06	0.00	3.19E-07	0.00
下风向最大浓度	2.68E-04		3.19E-05	/	4.40E-04	0.18	4.40E-05	0.00
最大占标率	/	0.01	/	0.00	/	0.18	/	0.00
浓度占标准 10% 距源最远距离 D10%	Pmax<1%		Pmax<1%		Pmax<1%		Pmax<1%	

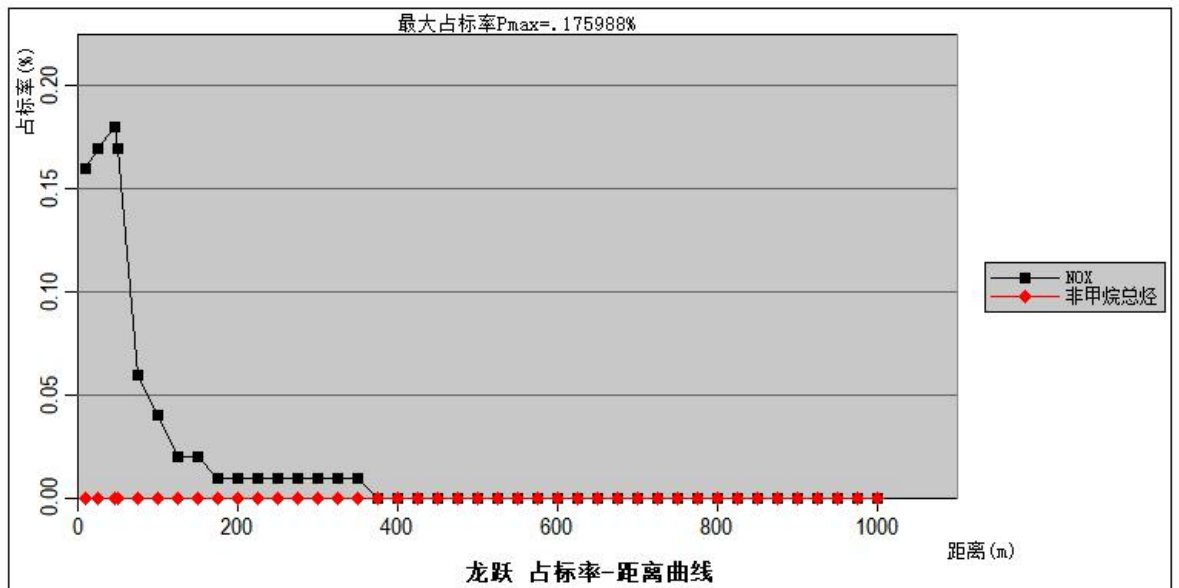
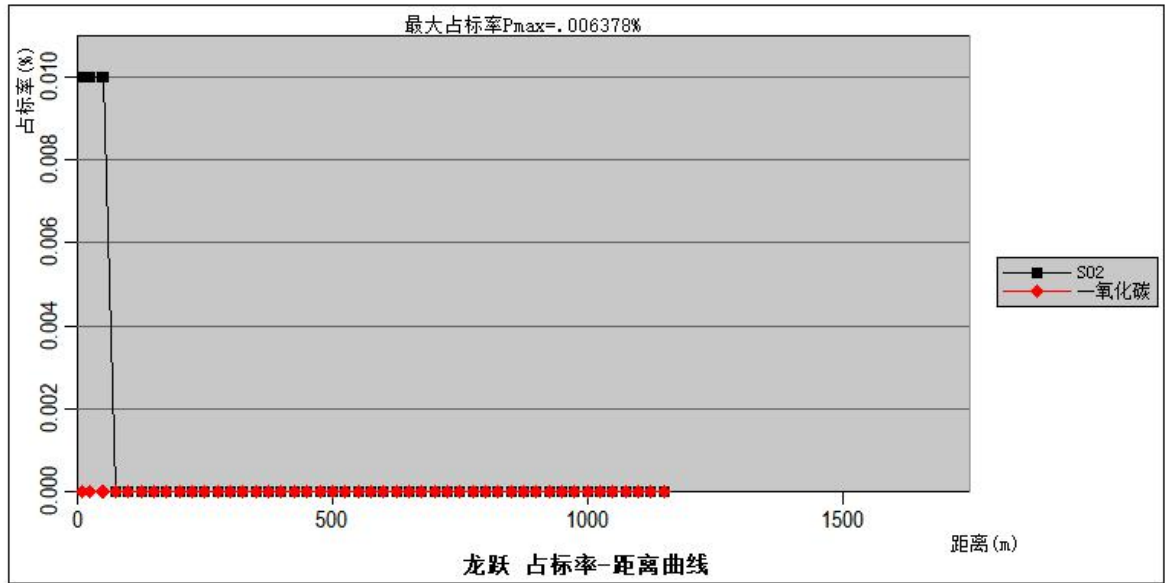


图 5.2-5 本项目无组织废气占标率-距离曲线图

根据表 5.2-9 估算结果可知，本项目无组织废气一氧化碳、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃最大落地浓度分别为 $2.68 \times 10^{-4} \text{mg/m}^3$ 、 $3.19 \times 10^{-5} \text{mg/m}^3$ 、 $4.40 \times 10^{-4} \text{mg/m}^3$ 、 $4.40 \times 10^{-5} \text{mg/m}^3$ ，相应占标率分别为 0.01%、0.00%、0.18%、0.00%。可见，项目无组织排放的各污染物对环境影响的落地浓度均小于其相应标准的 10%，说明本项目无组织排放废气对周围大气环境影响较小，在厂界可达标排放，不会改变周围大气环境功能。

5.1.1.2 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），建设项目需进行大气防护距离计算。本次对厂界外设置 $50\text{m} \times 50\text{m}$ 的网格，计算全厂各污染物厂界外短期贡献浓度超标情况。根据计算，本项目厂界外各污染物的短期贡献浓度值未出现超标情况，因此，本项目不需设置大气环境保护距离。

5.1.1.3 卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201—91）推荐的计算公式，计算本项目无组织排放的卫生防护距离。

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25\gamma^2)^{0.50} \cdot L^D$$

式中： C_m ——标准浓度限值， mg/m^3 ；

Q_c ——工业企业有害气体排放量可以达到的控制水平， kg/h ；

L ——工业企业所需卫生防护距离， m ；

γ ——有害气体排放源所在生产单元的等效半径， m 。根据该生产单元占地面积 $S (\text{m}^2)$ 计算， $r = (S/\pi)^{0.5}$ ；

A 、 B 、 C 、 D ——计算系数，其中 $A=400$ ， $B=0.010$ ， $C=1.85$ ， $D=0.78$ 。

根据本项目无组织排放的情况，由公式计算确定无组织排放污染物需要设置的

卫生防护距离见表 5.2-10

表 5.2-10 卫生防护距离计算参数及计算结果一览表

污染源	污染物	Qc (kg/h)	Cm(mg/m ³)	生产单元面积 (m ²)	计算值 L(m)	提级后 (m)
厂区	一氧化碳	0.000326	10.0	1200	0.110	100
	二氧化硫	0.000039	0.5		0.001	
	氮氧化物	0.000538	0.25		0.087	
	非甲烷总烃	0.0000538	2.0		0.000	

由表 5.2-10 可知，本项目产生有害气体无组织排放单元的卫生防护距离均在 100m 以内，根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-1991）的规定，产生有害气体无组织排放单元的防护距离小于 100m 时，其级差为 50m，但当按两种或两种以上的有害气体的 Qc/Cm 值计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离进行提级。按照上述规定，本项目应以码头陆域厂界为起算点，设置 100 米卫生防护距离，本项目距周围最近的居民区为 105 米，故该卫生防护距离可以满足要求。

该卫生防护距离内目前无环境保护目标和环境敏感点，以后也不得在卫生防护距离内建设居住区、学校、医院等环境敏感点，以避免环境纠纷。

5.1.1.4 小结

通过上述计算分析可以得出：预测结果表明本项目无组织排放源，无组织排放的各污染因子的 Pi 值均小于 10%，达到相关标准要求。本项目需以码头陆域厂界为起算点，设置 100 米卫生防护距离。该距离内无居民、医院、学校等环境敏感目标。

本项目废气排放量核算情况见表 5.2-11、表 5.2-12，本项目大气环境影响评价自查见表 5.2-13。

表 5.2-11 本项目大气污染物无组织排放量核算表

吴江市龙跃化工经营部新建码头及仓储项目环境影响评价报告书

序号	排放口 编号	污污环 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
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	码头陆 域	汽车运 输	二氧化 硫	/	《大气污染物综合 排放标准》 (GB16297-1996)	0.4	0.000783
2			氮氮化 物			0.12	0.00129
3			非甲烷 总烃			4.0	0.000129
4			二氧化 碳			/	0.000783

表 5.2-12 本项目大气污染物排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	二氧化硫	有组织 0, 无组织 0.000783
2	氮氮化物	有组织 0, 无组织 0.00129
3	非甲烷总烃	有组织 0, 无组织 0.000129
4	一氧化碳	有组织 0, 无组织 0.000783

表 5.2-16 建设项目大气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	☒ 二级		☐ 三级
	评价范围	边长=50km ☐	边长 5~50km ☐		边长=5km ☒
评价 因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000 t/a ☐	500~2000 t/a ☐		<500 t/a ☒
	评价因子	基本污染物（CO、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃）			包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒
评价标准	评价标准	国家标准 ☒	地方标准 ☐	附录 D ☐	其它标准 ☐
现状评价	环境功能区	一类区 ☐		二类区 ☒	
	评价基准年	（2019 年）			
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☐	主管部门发布的数据 ☒		现状补充监测 ☒

	现状评价	达标区 ☐				非达标区 ☒			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☐ 现有污染源 ☐		拟替代的污染源 ☐		其它在建、拟建项目污染源 ☐		区域污染源 ☒	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD ☐	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网格模型 ☐	其它 ☒	
	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ ☐		边长 5~50km ☐			边长=5km ☒		
	预测因子	预测因子 (CO、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃)					包括二次 PM2.5 ☐ 不包括二次 PM2.5 ☒		
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率 $\leq 100\%$ ☒				C 本项目最大占标率 $> 100\%$ ☐			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率 $\leq 10\%$ ☐				C 本项目最大占标率 $> 10\%$ ☐		
		二类区	C 本项目最大占标率 $\leq 30\%$ ☐				C 本项目最大占标率 $> 30\%$ ☐		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (1) h ☐		C 非正常占标率 $\leq 100\%$ ☐		C 非正常占标率 $> 100\%$ ☐			
保证率日平均和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 ☒				C 叠加不达标 ☐				
区域环境质量整体变化情况	k $\leq -20\%$ ☐				k $> 20\%$ ☐				
环境监测计划	污染源监测	季度监测: SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃		有组织废气监测 ☐ 无组织废气监测 ☒			无监测 ☐		
	环境质量监测	监测因子: SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃		监测点位数 (2 个, 厂界上下风向各一个)			无监测 ☐		
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐							
	大气环境防护距离	距 (项目) 厂界最远 (100) m							
	污染源年排放量	SO ₂ (0.000783) t/a	NO _x (0.00129) t/a		颗粒物 (/) t/a		VOCs (0.000129) t/a		

5.1.2 营运期水环境影响分析

本项目运营期间对水环境的污染源主要为生活污水 (港区和船舶职工生活污

水）、含油废水（船舶油污水）和含尘废水（作业带冲洗废水、初期雨水）。其中含尘废水经絮凝沉淀后用于产品配制；含油废水，生活污水定期拖运至苏州市吴江震泽生活污水处理有限公司。本项目地表水环境影响评价自查表见表 5.2-18。

表 5.2-811 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	治理设施工艺			
生活污水+含油废水	COD	苏州市吴江震泽生活污水处理有限公司	间断排放，排放期间流量稳定	1	污水吨桶	/	无排放口	/	/
	SS								
	氨氮								
	总磷								
	石油类								

表 5.2-18 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☒ ；水文要素影响型 ☐	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ；饮用水取水口 ☐ ；涉水的自然保护区 ☐ ；重要湿地 ☐ ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐ ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 ☐ ；涉水的风景名胜区 ☐ ；其他 ☐	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 ☐ ；间接排放 ☒ ；其他 ☐	水温 ☐ ；径流 ☐ ；水域面积 ☐
	影响因子	持久性污染物 ☐ ；有毒有害污染物 ☐ ；非持久性污染物 ☐ ；pH 值 ☐ ；热污染 ☐ ；富营养化 ☐ ；其他 ☐	水温 ☐ ；水位（水深） ☐ ；流速 ☐ ；流量 ☐ ；其他 ☐
评价等级		水污染影响型	水文要素影响型
		一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 A ☐ ；三级 B ☒	一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 ☐
现	区域污染源	调查项目	数据来源

状 调 查		已建 ☐ ; 在建 ☐ ; 拟建 ☐ ; 其他 ☐	拟替代的污染源 ☐	排污许可证 ☐ ; 环评 ☐ ; 环保验收 ☐ ; 既有实测 ☐ ; 现场监测 ☐ ; 入河排放口数据 ☐ ; 其他 ☐		
	受影响水体 水环境质量	调查时期		数据来源		
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		生态环境保护主管部门 ☐ ; 补充监测 ☐ ; 其他 ☐		
	区域水资源 开发利用状况	未开发 ☐ ; 开发量 40%以下 ☐ ; 开发量 40%以上 ☐				
	水文情势调 查	调查时期		数据来源		
丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		水行政主管部门 ☒ ; 补充监测 ☒ ; 其他 ☐				
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位		
	丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☒ ; 冬季 ☐		COD、SS、NH ₃ -N、TP、 石油类	监测断面或点位个数 (3) 个		
现 状 评 价	评价范围	河流: 长度 (/) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 (/) km ²				
	评价因子	(COD、SS、NH ₃ -N、TP、石油类)				
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 ☐ ; II类 ☐ ; III类 ☒ ; IV类 ☐ ; V类 ☐ 近岸海域: 第一类 ☐ ; 第二类 ☐ ; 第三类 ☐ ; 第四类 ☐ 规划年评价标准 (/)				
	评价时期	丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐				
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 ☐ : 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况 ☐ : 达标 ☐ ; 不达标 ☒ 水环境保护目标质量状况 ☐ : 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 ☐ : 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐				达标区 ☒ 不达标区 ☐

		水环境质量回顾评价 ☐ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 ☐		
影响预测	预测范围	河流：长度（/）km；湖库、河口及近岸海域：面积（/）km ²		
	预测因子	（/）		
	预测时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐ 设计水文条件 ☐		
	预测情景	建设期 ☐ ；生产运行期 ☐ ；服务期满后 ☐ 正常工况 ☐ ；非正常工况 ☐ 污染控制和减缓措施方案 ☐ 区（流）域环境质量改善目标要求情景 ☐		
	预测方法	数值解 ☐ ；解析解 ☐ ；其他 ☐ 导则推荐模式 ☐ ；其他 ☐		
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 ☐ ；替代削减源 ☐		
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 ☐ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☐ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标 ☐ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 ☐ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 ☐ 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 ☐ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 ☐ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 ☐		
	污染源排放	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）

	量核算	(/)		(/)		(/)	
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证 编号	污染物名称	排放量/ (t/a)	排放浓度/ (mg/L)	
		(/)	(/)	(/)	(/)	(/)	
	生态流量确定	生态流量：一般水期 () m ³ /s；鱼类繁殖期 () m ³ /s；其他 () m ³ /s 生态水位：一般水期 () m；鱼类繁殖期 () m；其他 () m					
防治措施	环保措施	污水处理设施 ☐ ；水文减缓设施 ☐ ；生态流量保障设施 ☐ ；区域削减 ☐ ； 依托其他工程措施 ☒ ；其他 ☐					
	监测计划		环境质量		污染源		
		监测方式	手动 ☐ ；自动 ☐ ；无监测 ☐		手动 ☐ ；自动 ☐ ；无监测 ☐		
		监测点位	(/)		(/)		
		监测因子	(/)		(/)		
	污染物排放清单	☐					
评价结论		可以接受 ☒ ；不可以接受 ☐					

注：“☐”为勾选项，可√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

5.1.3 营运期声环境影响分析

根据工程分析的内容可知，本项目营运期间的噪声主要来源于装卸机械噪声、船舶靠港停机的发动机噪声，船舶瞬间的鸣笛噪声，港区内车辆运输噪声，具体见表 3.4-8。

5.1.3.1 声环境影响预测

根据声源的特性和环境特征，应用相应的计算模式计算各声源对预测点产生的声级值，并且与现状相叠加，预测项目建成后对周围声环境的影响程度。

(1) 预测模式

根据声环境评价导则的规定，选用预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化。

单个室外的点声源倍频带声压级

$$L_p(r) = L_w + D_c - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中：L_w—倍频带声功率级，dB；

D_c—指向性校正，dB；它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级的全向点声源在规定方向的级的偏差程度。指向性校正等于点声源的指向性指数 DI 加上计到小于 4 π 球面度（sr）立体角内的声传播指数 DΩ。对辐射到自由空间的全向点声源，Dc=0dB。

A—倍频带衰减，dB；

A_{div}—几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm}—大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr}—地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar}—声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc}—其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

① 声源在预测点产生的等效声级

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中：L_{eqg}—技改项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai}—声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T—预测计算的时间段，s；

t_i—i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

② 预测点的预测等效声级

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

式中： L_{eqg} —技改项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} —预测点的背景值，dB(A)。

③点声源的几何发散衰减

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

式中： $L_{P(r)}$ —技改项目声源在距离声源点 r 处值，dB(A)；

$L_{P(r_0)}$ —技改项目声源值，dB(A)；

如果已知点声源的倍频带声功率级 L_w 或 A 声功率级 (L_{Aw})，且声源处于半自由声场，则上述公式等效为下列公式：

$$L_P(r) = L_w - 20\lg(r) - 8$$

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20\lg(r) - 8$$

(2) 预测结果

应用上述预测模式概化计算厂界和敏感点处的噪声排放声级，并且与噪声现状值相叠加，预测其对声环境的影响，计算结果见表 5.2-19。

表 5.2-19 码头各测点噪声预测结果 (dB(A))

测点 序号	昼 间				夜 间			
	背景值	新增值	预测值	评价结果	背景值	新增值	预测值	评价结果
N1	56.9	37	56.9	达标	42.1	37	43.3	达标
N2	59.8	40	59.8	达标	40.9	40	43.5	达标
N3	55.8	37	55.9	达标	41.2	37	42.6	达标
N4	56.2	38	56.3	达标	42.8	38	44.0	达标
N5	58.7	40	58.8	达标	41.9	40	44.1	达标
N6	61.6	38	61.6	达标	42.5	38	43.8	达标

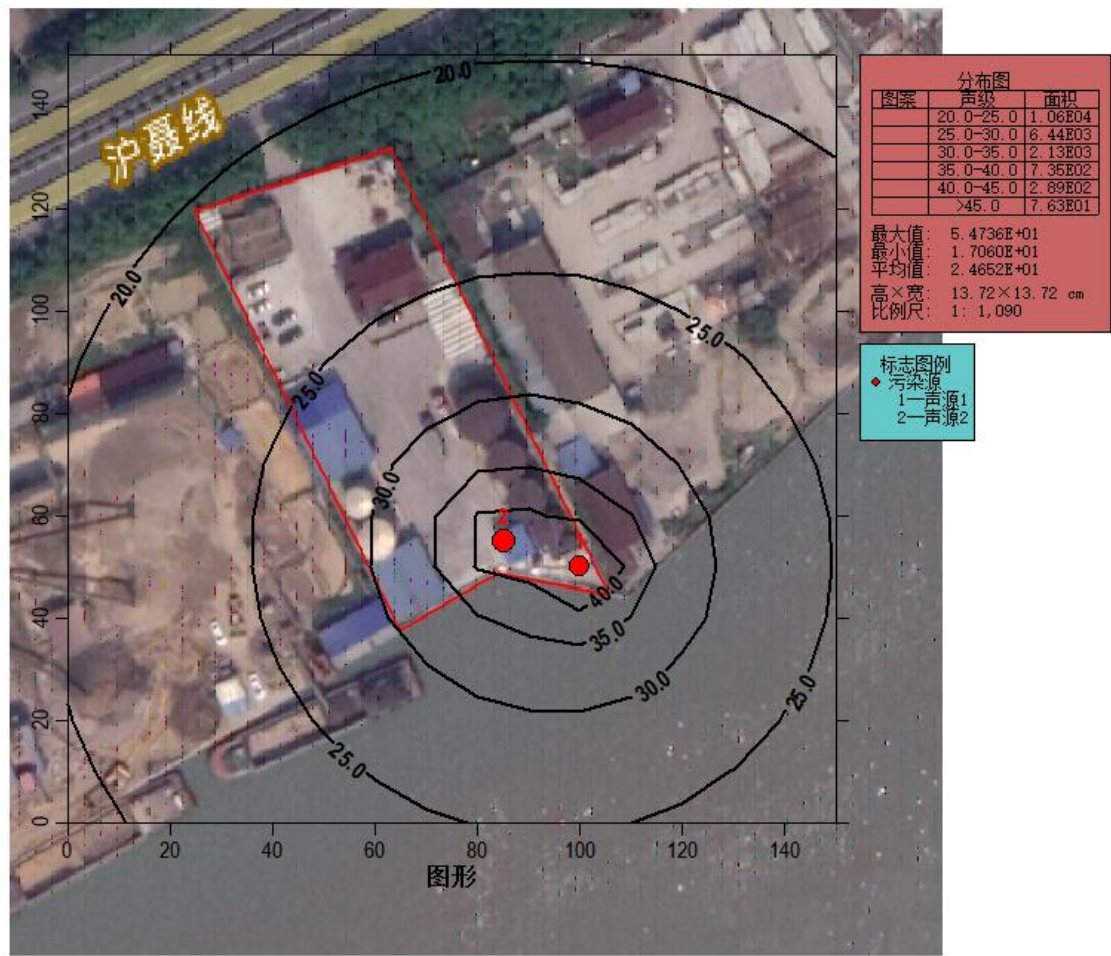


图 5.2-6 本项目噪声等声级图

5.1.3.2 声环境影响评价结论

本项目声源在各厂界测点昼、夜间贡献值均可达到《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）中 4 类；叠加厂界现状背景值后能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准的限值。

5.1.4 营运期固体废物环境影响分析

本项目固体废物利用处置方案见表 3.4-9。船舶生活垃圾及陆域职工产生的生活垃圾委托环卫清运，含油污水委托有资质单位处置。

船舶维修废弃物和船员生活垃圾若倒弃于河中，不仅影响自然景观，而且会损伤船壳及螺旋桨，沉积于河底，会造成一定程度的底质污染，对水体生物也会造成影响，因此，港区船舶垃圾不得向河里倾倒，船舶生活垃圾交由码头委托环卫部门清运，船舶维修废弃物交由海事部门处置。

码头上的固体废弃物如不及时清理，则会污染陆域环境，影响港口景观；如果就地掩埋，则会污染地下水，而且一旦被雨水冲出还会造成二次污染。本码头产生的生活垃圾委托环卫清运，含油污水委托有资质单位处置。如果严格按照固体废物处理要求进行处理，对环境及人体不会造成危害。

可见，本项目产生的固体废物通过以上措施处置，不会对周围环境产生影响，但必须指出的是，固体废物综合利用、处理处置前在港区内的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设置，避免产生二次污染。

5.1.5 地下水环境影响分析

(1) 地下水污染源强分析

本项目对地下水可能造成的影响主要为初期雨水和地面冲洗废水预处理措施絮凝沉淀池发生泄漏事故对地下水水质可能造成的影响，在采取收集、防渗等措施后对地下水产生的影响源强极小。

(2) 污染途径分析

本项目事故泄漏的污水造成的影响的途径是通过包气带渗透到潜水含水层而污染地下水的。包气带厚度愈薄，透水性愈好，就愈造成潜水污染，反之，包气带愈厚、透水性愈差，则其隔污能力就愈强，则潜水污染就愈轻。

(1) 地下水环境影响预测与评价

评价区包气带岩性主要为粘土、粉土或粉砂夹粉土薄层，透水性相对较差，废

水进入潜水含水层很少，在潜水水位浅埋地区，可能会导致地下水局部污染，且呈点状。因此，事故泄漏废水对潜水水质影响较小，只要对事故泄漏废水采取有效的回收措施，对区域周围地下水影响将很小。同时，本项目船舶生活污水、陆域生活污水一并拖运至苏州市吴江震泽生活污水处理有限公司。本项目含尘废水经沉淀池处理后全部回用至产品配制，不外排。

因此，本项目的废水均得到合理的处理，运营对地下水环境产生的影响非常小。同时，本项目采用各项防渗、防漏措施，对地下水环境产生的影响较小。

5.1.6 营运期生态环境影响分析

从工程分析可知，本项目营运期污水主要为含油废水（船舶油污水）、和含尘废水（作业带冲洗废水、初期雨水）、生活污水（港区和船舶职工生活污水）等。

5.1.6.1 生活污水的影响分析

如果生活污水不加处理直接排放，将会对该水域一定范围内的水生生物产生一定影响。主要表现为：生活污水中的有机物进入水体，将消耗水体中的溶解氧，降低水中溶解氧的含量，影响水生生物代谢和呼吸，使好氧生物生长受到抑制、厌氧和兼氧生物种类快速繁殖，从而改变原有的种类结构，引起生态平衡失调。

陆域和船舶生活污水均直接拖运至苏州市吴江震泽生活污水处理有限公司。因此，这部分废水不会对项目所在水域水质产生影响，也不会对周围水体的水生生物产生影响。

因此，本项目建成运营后，所产生的废水采取相应的污染防治措施，不会对水生生态环境造成严重的污染影响。

5.1.6.2 船舶来往对水生生物的影响分析

(1) 对鱼类影响分析

来往的运输船舶的螺旋桨及船舶噪声可能对𠵿塘河鱼类产生不利影响，但鱼类都具有遇船只逃避的本能，因而对鱼类的影响较小。

(2) 对浮游及底栖生物影响分析

本码头工程建成后，船舶来往会使运营周围水体产生扰动，这些扰动可能会对𠵿塘河水域水生生物包括底栖生物的生物量、种类及栖息环境产生一定影响，但由于船舶运营对水体的影响主要集中在水体上层，水生生物除浮游生物(主要是浮游植物)在水体表层活动强度较大外，其它生物多在中层及底层活动，且水生生物的浮(游)动性较强，故船舶来往产生的水体扰动影响范围较小，对水生生物的影响较小，不会根本改变水生生物的栖息环境，也不会使生物种类、数量明显减少。

5.2 环境风险评价

5.2.1 风险源识别

本工程为碱液码头工程，营运期发生风险事故的可能性是液碱泄漏事故和船舶溢油事故：储罐区液碱储罐可能由于装卸管与储罐连接的法兰或阀门破损，发生泄漏，液碱进入河道，对水体造成污染；

其次，船舶在作业或者行进时，由于管理疏忽、操作违反规程或失误等原因引起石油类跑、冒、滴、漏事故的可能性是比较大的，这类溢油事故对环境的影响相对较小，但也会对水域造成油污染；另一方面，由于船舶本身出现设施损废，或者发生船舶碰撞，有可能使油类溢出造成污染，这类事故产生的环境影响较大。本项目的风险评价主要对液碱泄漏、在港口船舶发生溢油事故进行影响分析。

5.2.2 液碱泄漏事故

5.3.2.1 事故源强

液碱具有强腐蚀性，本环评考虑最不利情况，即输送管与储罐相连接的法兰或阀门破损发生泄漏，泄漏速度可用流体力学的柏努利方程计算，其泄漏速度为：

$$Q = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中：Q--体泄漏速度，kg/s；

Cd--液体泄漏系数，一般取 0.6-0.64，本项目取 0.62；

A--裂口面积，0.00785m²；

ρ--泄漏液体密度，1350kg/m³；

P--容器内介质压力，102765Pa；

P₀--环境压力，101000Pa；

g--重力加速度，9.8m/s²；

h--裂口之上液位高度，5.4m。

裂口面积取输送管道截面积，容器内介质压力可取储罐的（A 级，101000+1765Pa），裂口之上液位高度储罐高液位 5.4 米（拱顶罐的利用率为 0.60）。

计算结果液碱泄漏源强为 68.28kg/s。

5.3.2.3 液碱泄漏对蚰塘河的影响

1、液体化学品泄漏地表水环境影响预测模式

由于 HJ/T2.3 导则推荐的公式均适用于废水连续均匀排放的情况，对于突发污染事故排放（排放时间短），导则中推荐模式均不能应用，选用二维稳态混合模式进行预测。

表 5.2-20 预测计算参数

参数	污染物排放浓度 (mg/L)	污染物排放量 (m ³ /s)	横向混合系数, m ² /s	排放口离岸边距离, m	河流宽度, m	平均水深, m	污染团离排放点纵向距离 X (m)	污染团离排放点横向距离 Y (m)
数值	320	50.58	0.2	0	108	2.8	X	Y

预测结果如下:

表 5.2-21 液碱泄漏进入嵎塘河污染团中心最大 OH 浓度预测结果, mg/L

Y \ X	1000	2000	3000	4000	5000	6000	7000	8000	9000	10000
0	122.7421	86.7918	70.8652	61.3711	54.8920	50.1093	46.3922	43.3959	40.9140	38.8145
10	78.9517	69.6085	61.1724	54.9611	50.2553	46.5564	43.5581	41.0672	38.9565	37.1390
20	21.0118	35.9099	39.3480	39.4758	38.5658	37.3390	36.0529	34.8043	33.6281	32.5342
30	2.3137	11.9161	18.8597	22.7400	24.8068	25.8505	26.3063	26.4157	26.3172	26.0930
40	0.1054	2.5434	6.7359	10.5059	13.3747	15.4489	16.9211	17.9549	18.6721	19.1594
50	0.0020	0.3492	1.7927	3.8928	6.0443	7.9698	9.5950	10.9294	12.0105	12.8801
60	0.0000	0.0308	0.3555	1.1568	2.2896	3.5491	4.7963	5.9581	7.0042	7.9280
70	0.0000	0.0018	0.0525	0.2757	0.7270	1.3643	2.1136	2.9090	3.7041	4.4700
80	0.0000	0.0001	0.0058	0.0527	0.1935	0.4528	0.8215	1.2733	1.7795	2.3154
90	0.0000	0.0000	0.0005	0.0081	0.0432	0.1301	0.2833	0.5048	0.7883	1.1236
100	0.0000	0.0000	0.0000	0.0010	0.0085	0.0346	0.0945	0.2006	0.3596	0.5730

由表 5.2-21 液碱泄漏污染嵎塘河预测结果可见,在液碱泄漏直接排入嵎塘河后,将会对嵎塘河地表水环境质量产生严重影响。由于液碱溶环境污染后即完全电离成氢氧根离子和钠离子,因此液碱进入嵎塘河后,净以高 PH 值污水团的形式向河流下游推进,这样对于下游水质安全将构成重大威胁。由上表可见在距嵎塘河北岸 60 米,距污染物排放点下游 1000 米处,污染物浓度即为 0,但由于河水流速的影响,近泄漏沿岩下游 10 公里处河流断面各点污染物浓度最高达 38.8mg/L,严重超过本底值,这将会造成重大环境污染事件。可见,必须采取有效措施,杜绝化学品泄漏事故污染物流入嵎塘河。

2、防止液化化学品泄漏影响嵎塘河的防范措施

根据实地调查，吴江市龙跃化工经营部已对双氧水罐区和液碱罐区设置整体防护围堰，并在液碱罐区围堰内安装阀门及吸液泵，阀门平时关闭，一旦发生泄漏事故，阀门打开，泄漏液直通 60m^3 应急事故池，同时开启液泵，可将泄漏液抽入备用储罐（罐区备用罐，有效容积 220m^3 ），防止外泄，污染河道。同时双氧水备用罐有效容积 270m^3 ，项目双氧水最大储存量 100 吨，当发生双氧水泄漏时，可有效收集泄漏液；液碱罐区设有效容积为 270m^3 的围当液体储罐区发生泄漏事故时，由于防护围堰的作用，泄漏液体都集中在围堰内及应急事故池内，各储罐围堰区容积计算具体见表 5.3-22：

表 5.3-22 储罐区围堰容积计算 (m^3)

序号	名称	单罐容积	储罐大小（直径*高）m	围堰尺寸（长*宽*高）	围堰有效容积
1	液碱储罐 V101	530	8.7*9	形状不规则，高 1.0 米	270
2	液碱储罐 V102	340	7.0*9		
3	液碱储罐 V103	340	7.0*9		
4	液碱储罐 V104（备用罐）	270	6.2*9		
5	双氧水罐 V201（备用罐）	340	7.0*9	18.5*11*1.2	244
6	双氧水储罐 V202	170	5.0*9		

由上表可知，双氧水储罐围堰有效容积远大于单个储罐容积，因此，即使双氧水储罐泄漏，也能确保将泄漏液集中在相应的围堰内，转移至双氧水备用罐中；液碱备用罐有效容积小于最大液碱储罐容积。若液碱发生泄漏，先进入围堰内，围堰内液碱泵启动，将泄漏液泵入备用罐，同时通向应急事故池的阀门打开，液碱同时进入应急事故池，当这两部分容积全部被利用，剩余液碱暂存于围堰内。液碱备用罐有效容积 270m^3 ，应急事故池容积 50m^3 ，液碱围堰区有效容积 270m^3 ，共 590m^3 ，可以满足泄漏液碱的收集要求。只要企业能及时反应，及时将泄漏的化学品转移至备用空罐及应急事故池中，不至于外溢，此类风险事故情况下，泄漏的化学品一般不会

泄漏至頔塘河，不会对水体造成影响。

5.2.3 船舶溢油事故

5.2.3.1 事故源强

随着海运事业的发展，世界各地陆续发生了各种原因引起的数以千计的溢油事故，造成严重的石油污染，损失相当可观。在国际海事组织第七届海洋环境保护委员会上，商定凡船舶溢油量超过 100 吨者定为重大溢油事故，并从该年进行重大溢油事故统计，据统计资料，近 10 年世界各地发生重大溢油事故 293 起，重大溢油事故发生率 0.79%。

从众多溢油污染事故统计分析，一般发生重大溢油事故的原因主要是油轮突于恶劣天气，风大、流急、浪高等不利条件造成的触礁、碰撞、搁浅等重大溢油污染事故。但考率到以上溢油风险事故均为海港，发生重大溢油事故的原因主要是触礁、碰撞、搁浅等事故，发生事故的船舶多为油轮，而本工程位于頔塘河沿线，其波浪、潮流以及天气条件要远远好于沿江码头，同时，考率到本工程为散货及散杂通用码头，其溢油量要小于以上统计结果。

本项目事故溢油主要为船舶自身的燃料油，根据 500 吨级船舶储油量测算，船载储油量约为船载储油量约为 20 吨。由于河流水位较浅，燃油一般不会全部漏出。同时根据事故统计资料，这类事故的溢油量一般不超过油舱容量的 10%。一旦发生船舶相撞导致漏油现象，船方会立即启动应急程序，对燃料油进行围堵、蘸、吸，并通知相关部门应急救援，但仍有一部分油会泄漏。综合以上船舶溢油事故统计分析，结合本工程的实际情况，考率出现重大溢油事故，本次评价溢油源强取为 5 吨。泄漏的石油类首先用接油盆、吸油垫、草垫沙子、捞油兜等收油物品阻止或减少溢料下河，然后再经二道围油栏拦截回收。

经上述处理后，泄漏入的石油类最少有 30%可被回收，剩余的 70%将随水流向下游扩散，即流入蚡塘河的量 3.5 吨。

5.2.3.2 溢油事故影响预测

(1) 事故溢油扩散漂移预测模式

本评价采用费伊（Fay）油膜扩延公式对重油入河事故污染进行风险预测。

膜的扩延费伊（Fay）油膜扩延公式目前广泛采用，费伊把扩展过程划分为三个阶段：

在惯性扩展阶段，油膜直径为：

$$D = K_1 (\beta g V)^{1/4} t^{1/2}$$

在粘性扩展阶段：

$$D = K_2 \left(\frac{\beta g V^2}{\gamma_w^{1/2}} \right)^{1/6} t^{1/4}$$

在表面张力扩展阶段：

$$D = K_3 \left(\frac{\sigma}{\rho_w \gamma_w^{1/2}} \right)^{1/2} t^{3/4}$$

在扩展结束之后，油膜直径保持不变：

$$D = 356.8 V^{3/8}$$

式中，g 为重力加速度，V 为溢油的体积，t 为历时，

$$\beta = \frac{\rho_w - \rho_o}{\rho_w} \quad \sigma = \sigma_{aw} - \sigma_{oa} - \sigma_{ow} \quad (0.15 \text{N/m}) ,$$

分别为空气与水之间、油与空气之间、油与与水之间的表面张力系数， γ_w 为水的运动粘性系数，取 $1.01 \times 10^{-6} \text{m}^2/\text{s}$ 。K1、K2、K3 分别为各扩展阶段的经验参数，分别取 2.28、2.90、3.2。上述各阶段的分段时间可用两相邻阶段扩展直径相等来判断。

在实际中，膜扩散使油膜面积增大，厚度减小。当膜厚度大于其临界厚度时（即扩散结束之后，膜直径保持不变时的厚度），膜保持整体性，膜厚度等于或小于临界厚度时，膜开始分裂为碎片，并继续扩散。

油膜漂移距离用等效圆油膜随水流漂移的距离表示。油膜等效圆中心的位置为：

$$x = x_0 + \int_{t_0}^{t_0 + \Delta t} v_0 dt$$

式中： $\vec{v}_0 = \vec{v}_1 + \alpha \vec{v}_2$ ； $\vec{v}_1$ 为表面水流漂移速度矢量； $\vec{v}_2$ 为表面风漂移速度矢量； x_0 —初始位置； t_0 —初始时间； Δt —时间间隔。

由于石油类不溶于水，且密度小于 1，因此，其浓度在垂向上的分布呈现出很强的非均匀性，相关研究成果表明，石油类污染物主要集中在水面下 1m 以内的范围内。浓度在垂向上的分布公式为：

$$C(Z) = C_0 \bullet \exp[-\alpha(Z_0 - Z)]$$

式中， $C(Z)$ 为 Z 处的石油类浓度， C_0 水面（ $Z=Z_0$ ）处的石油类浓度， Z_0 水面处高程， α 为系数，一般取 2.4m。

根据上述公式可求得油膜破裂前石油类浓度的垂向分布。

（3）预测结果

嵎塘河河平均流速 3.53 m/s，水面宽 108 米，在主导风向、平均风速 2.40m/s 情况下，计算结果见表 5.3-2。

表 5.3-2 嵎塘河溢油事故影响范围

时间(s)	油膜直径(m)	面积 (m ²)	厚度(mm)	非调水期距事故泄漏点的扩散距离(m)	调水期距事故泄漏点的扩散距离(m)
60	27.6	598.28	40.1147	33	34
120	39.1	1200.72	19.9879	57	60
180	47.8	1794.51	13.3741	81	84
240	55.2	2393.14	10.0287	103	108

吴江市龙跃化工经营部新建码头及仓储项目环境影响评价报告书

300	61.8	2999.62	8.0010	125	132
360	68.1	3642.37	6.5891	147	155
420	70.6	3914.71	6.1307	168	176
480	73.0	4185.39	5.7342	188	198
540	75.1	4429.65	5.4180	208	219
600	77.1	4668.73	5.1406	228	240
660	79.0	4901.67	4.8963	247	261
720	80.7	5114.90	4.6922	267	282
799	82.9	5397.58	4.4464	293	310
840	86.1	5822.32	4.1221	308	325
900	90.6	6446.83	3.7228	329	348
1000	98.1	7558.37	3.1753	364	385
1100	105.3	8708.57	2.7559	399	422
1200	112.4	9922.53	2.4187	434	459
1300	119.4	11196.92	2.1434	469	497
1400	126.2	12508.60	1.9187	504	534
1500	132.9	13872.02	1.7301	539	570
1516	134.0	14102.61	1.7018	545	576
1600	139.5	15284.04	1.5703	574	607
2000	164.9	21356.55	1.1238	712	754
2500	195.0	29864.76	0.8036	885	938
2609	201.3	31825.66	0.7541	922	977
2760	210.0	34636.06	0.6929	974	1032
4000	277.4	60436.98	0.3971	1399	1483
5096	332.6	86882.91	0.2762	1772	1879
6000	376.0	111036.45	0.2161	2078	2204
7000	422.0	139866.84	0.1716	2416	2563
8000	466.5	170920.11	0.1404	2753	2921
9000	509.6	203961.74	0.1177	3090	3279
10000	551.5	238880.61	0.1005	3426	3636
11000	592.4	275625.87	0.0871	3761	3992
11200	600.4	283120.45	0.0848	3828	4063
11290	604.0	286525.81	0.0838	3858	4095

由上表中事故溢油预测结果表明：在不采取措施时非调水期情况下燃料油污染的最大扩散距离 3.858km；落急情况下燃料油污染的最大扩散距离 6.098km。在约 188 分钟后，油膜达到临界厚度 0.0838mm，继而油膜将会被破坏，呈分散状，油膜破坏后，将在水力和风力作用下继续发生蒸发、溶解、分散、乳化、氧化、生物降解等，即受环境因素影响所发生的物理化学变化，逐步消散。因此溢油事故一旦发生对嵎塘河水质产生污染影响。

机舱燃料油的泄漏将会对嵎塘河水域的水生生物产生一定影响，主要表现为：

①河面连片的油膜使水体的阳光投射率下降，降低浮游植物的光合作用，从而影响水域的初级生产力，同时干扰浮游动物的昼夜垂直迁移。②油污染能伤害水生生物的化学感应器，干扰、破坏生物的趋化性，使其感应系统发生紊乱。③水生生物的亲卵和幼体对油污染非常敏感，而且由于卵和幼体大都漂浮在水体表面，表面油污染浓度最高，对生物种类的破坏性最大。④溶解和分散在水体中的油类较易侵入水生生物的上皮细胞，破坏动植物的细胞质膜和线粒体膜，损害生物的酶系统和蛋白质结构，导致基础代谢活动出现障碍，引起生物种类异常。⑤由于不同种类生物对油污染的敏感性有很大差异，水体受油污染后，对油污染抵抗力差的生物数量将大量减少或消失，而一些嗜油菌落和好油生物将大量繁殖和生长，从而改变原有的结构种类，引起生态平衡失调。

因此，一旦发生漏油事故必须立即采取隔油、除油措施，以减轻对周围水体的影响。由于机舱燃料油量不大，泄漏速率较小，可以有较充分的应急处理时间，一般可将影响范围控制在 1km 的范围。

5.2.3.3 溢油对水生生态和渔业资源的影响分析

码头发生溢油事故后，进入水环境的原油，在发生湍流扰动下形成乳化水滴进入水体，直接危害鱼虾的早期发育。据黄海水产研究所对虾活体实验，油浓度低于

3.2mg/L 时，无节幼体变态率与人工育苗的变态率基本一致；但当油浓度大于 10mg/L 时，无节幼体因受到油污染影响变态率明显上升。对虾的蚤状幼体对石油毒性最为敏感，浓度低于 0.1mg/L 时，蚤状幼体的成活率和变态率基本一致，即无明显影响；当浓度达到 1.0mg/L 时，蚤状幼体便不能成活；浓度大于 3.2mg/L 时，可导致幼体在 48 小时内死亡。

溢油对鱼类的影响是多方面的，首先石油会引起鱼类摄食方式、洄游路线、种群繁殖的改变或个体失衡。在鱼类的不同发育阶段其影响程度也不同，其中对早期发育阶段的鱼类危害最大。油污染对早期发育鱼类的毒性效应，主要表现在滞缓胚胎发育，影响孵化，降低生理功能，导致畸变死亡。以对鲱鱼的实验为例，当石油浓度为 3mg/L 时，其胚胎发育便受到影响，在 3.1-11.9mg/L 浓度时，孵出的大部分仔鱼多为畸形，并在一天内死亡。对真鲷和牙鲆鱼也有类似结果：当水中油含量为 3.2mg/L 时，真鲷胚胎畸变率较对照组高 2.3 倍；牙鲆孵化仔鱼死亡率达 22.7%；当含油浓度增到 18mg/L 时，孵化仔鱼死亡率达 84.4%，畸变率达 96.6%。原油中可溶性芳香烃的麻醉作用导致鱼类胚胎活力减弱，代谢低下，当胚胎发育到破膜时，由于能量不足引起初孵仔鱼体形畸变。

5.2.3.4 含油废水非正常排放对水生生态和渔业资源的影响分析

含油污水主要是船舶舱底油污水，如果这部分污水不加处理直接排入嵛塘河，将会对该水域一定范围内的水生生物产生较大影响。主要表现为：

(1)如果油膜较厚且连成片，将使排放口附近水域水体的阳光透射率下降，降低浮游植物的光合作用，从而影响水域的初级生产力，同时干扰浮游动物的昼夜垂直迁移。

(2)油污染能够伤害水生生物的化学感应器，干扰、破坏生物的趋化性，使其感应系统发生紊乱。

(3)动物的卵和幼体对油污染非常敏感,而且由于卵和幼体大多漂浮在水体表层,表层油污染浓度最高,对其影响更大,对生物种类的破坏性更大。

(4)溶解和分散在水体中的油类,较易侵入水生生物的上皮细胞,破坏动植物的细胞质膜和线粒体膜,损害生物的酶系统和蛋白质结构,导致基础代谢活动出现障碍,引起生物种类异常。

(5)由于不同种类生物对油污染的敏感性有很大差异,水体受油污染后,对油污染抵抗性差的生物数量将大量减少或消失,而一些嗜油菌落和好油生物则将大量繁殖和生长,从而改变原有的种类结构,引起生态平衡失调。

(6)生活污水主要为港区产生的生活污水,如果这部分污水不加处理直接排入港池,将会对该水域一定范围内的水生生物产生一定影响。主要表现为:生活污水中的有机物进入水体,将消耗水体中的溶解氧,降低水中溶解氧的含量,影响水生生物代谢和呼吸,使好氧生物生长受到抑制、厌氧和兼氧生物种类快速繁殖,从而改变原有的种类结构,引起生态平衡失调。

因此,本工程应严格落实污水的处理处置措施,杜绝非正常排放。

5.2.3.5 船舶溢油事故风险影响结论

(1)预测结果表明,在枯水期涨潮发生溢油事故时,从泄漏开始经过 11290s 石油类污染物到达上游 3858m 处。0~365s 为惯性扩展阶段,365~799s 为粘性扩展阶段,799~11290s 为表面张力扩展阶段,超过 11290s 后,连续膜状不复存在,继而油膜将会被破坏,呈分散状。在枯水期落潮发生溢油事故时,油膜飘移最远距离达拟建码头下游 4095m,该范围内没有饮用水源取水口。

(2)油膜一般沿岸边随着水流下漂移,且油膜直径 6min 后可达到 60m,因此,对近岸鱼类回游短时会有影响,鱼类洄游通道一般靠近主行道,且鱼类有一定的逃离本能,因此对鱼类洄游不会造成严重影响。

(3) 溢油对水生生态和渔业资源的影响分析

码头发生溢油事故后，进入水环境的原油，在发生湍流扰动下形成乳化水滴进入水体，直接危害鱼虾的早期发育。溢油对鱼类的影响是多方面的，首先石油会引起鱼类摄食方式、洄游路线、种群繁殖的改变或个体失衡。在鱼类的不同发育阶段其影响程度也不同，其中对早期发育阶段的鱼类危害最大。油污染对早期发育鱼类的毒性效应，主要表现在滞缓胚胎发育，影响孵化，降低生理功能，导致畸变死亡。

综上分析，在假定的泄油事故情况下，在及时采取风险应急措施的前提下，本码头泄油所造成的环境风险事故是可以接受的。

5.3.7.7 船舶溢油事故风险防范、减缓、应急措施

为避免事故的发生或减少事故后的污染影响，建设单位应在项目建成投产前制定事故防范措施，配备相当数量的应急设备和器材。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，及时报告海事部门，协同采取应急减缓措施。建设单位应在项目建成投产前制定以下事故防范措施：

(1)施工作业期间所有施工船舶须按照国际信号管理规定显示信号。

(2)施工作业船舶在施工期间加强值班瞭望，施工作业人员应严格按照操作规程进行操作。

(3)施工作业船舶在发生突发环境事件时，应立即采取必要的措施，同时向当地海事、环保、港务等部门值班室报告。

(4)严禁施工作业单位擅自扩大施工作业安全区，严禁无关船舶进入施工作业水域。

(5)海事和港口部门应加强监管，避免发生船舶碰撞事故。

(6)制定严格的船舶靠泊管理制度，码头调度人员应熟练和了解到港船舶的速度要求及相应的操作规范，从管理角度最大限度地减少船舶碰撞事故的发生。

(7)码头区域船舶一律听从码头操作台指挥，做到规范靠离和有序停泊。

(8)码头水域范围内设置明显的航道标识以保证过往船只和码头靠离船只的通行协调性。

(9)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（消油剂及喷洒装置）、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。

(10)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、环保局、海事局、公安消防部门等）和上下游水厂，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。

(11)相关部门接到污染事故报告后，应根据事故性质、污染程度和救助要求，迅速组织评估应急反应等级，并同时组织力量，调用清污设备实施救援，拟建工程业主应协助有关部门清除污染。

(12)除向上述公安、环保等部门及时汇报外，应同时派出环境专业人员和监测人员到场工作，对水体污染带进行监测和分析，并视情况采取必要的公告、化学处理等措施。

(13)企业应制定应急预案

为防止和及时处理各种事故，建设单位应根据码头装卸作业环节及可能出现的事故情况编制码头事故应急预案。

5.3.4 码头事故应急预案

为了建立、健全建设项目环境事件应急机制，高效有序地做好突发性污染控制

工作，提高码头项目应对环境事件的能力，确保水源及水生生物安全，维护社会稳定，本期工程应编制环境风险应急预案，配备应急设施，及时向当地海事部门报告，并接受其指导。

预案涉及的突发性污染事故，应包括码头可能发生的化学品泄漏、船舶相撞溢油、操作漏油事故等。

污染事故应急工作应遵循以人为本、预防为主方针，坚持统一领导、及时上报、分级负责、措施果断、响应迅速的原则。

预案应适用于本工程码头前沿及后方陆域堆场范围内化学品泄漏、船舶溢油事故、操作漏油等排放污染物造成本码头上游 1km 至下游 3km 的河段内污染应急工作。

预案内容应包括以下几方面：

一、污染程度分类与预警

应根据建设项目环境风险评价给出的环境事件的严重性和紧急程度，按照《国家突发环境事件应急预案》，将突发环境事件分为特别重大环境事件（Ⅰ级）、重大环境事件（Ⅱ级）、较大环境事件（Ⅲ级）和一般环境事件（Ⅳ级）四级。

等级确定时应考虑以下几方面：由于事故污染造成的直接经济损失；事故造成的油膜污染飘浮对下游的威胁；码头上下游河面多大面积出现死鱼等情况。

按照污染事故分类，将环境污染与破坏事故划分成不同的预警等级，进行不同级别的预警。

二、应急组织系统及职责

工程建设单位应成立污染应急指挥部，由公司分管经理任总指挥、办公室分管副主任和安环处处长任副总指挥。指挥部主要职责：统一领导和协调污染应急工作；根据污染的严重程度，决定是否启动应急预案；决定是否向上级部门如当地海事部门和环保局等部门报告请求救援；决定污染事故进展情况的发布；决定临时调度有

关人员、应急设施、物资以及污染应急处置的其他重大工作。

指挥部常设机构在公司安环处，具体由安环处负责，下设应急处置队(24 小时值班制)。主要职责应包括以下内容：检查码头与船舶作业的安全，一旦发生事故，及时向指挥部汇报，提出启动应急预案的建议；根据指挥部的指示、命令，实施污染事故的现场调查；负责实施各项企业自救应急处置工作；向海事、环保、渔政、水利、公安、港口、水厂、医疗救护中心等部门通报事故发生情况，请求海事部门的救援援助和环保局应急监测系统的启动等。

三、应急响应程序

应急响应程序应包括以下内容：

1、分级响应机制

应根据环境事件的可控性、严重程度和影响范围，坚持“企业自救、属地为主”的原则，超出本公司环境事件应急预案应急处置能力时，应及时请求上级有关主管部门启动上一级应急预案。

2、应急响应程序

(1)一旦发生事故，应立即启动本应急预案，向公司应急指挥部报告，开展自救，实施应急处置措施，控制事态发展；

(2)对超出本公司自救能力时，应拨打水上搜救电话“12395”，及时开通与当地水上搜救中心应急指挥部、现场搜救组的通信联系，报告污染事件基本情况和应急救援的进展情况；

(3)污染事故发生后应拨打环保局 24 小时应急监理电话“12369”，报告环境事件基本情况和应急救援的进展情况，根据事故发生情况请求环保局通知有关专家组成专家组，实施应急监测，现场分析污染情况与趋势。根据专家的建议，配备相应应急救援力量、物资随时待命，在当地海事部门统一指挥下开展救援。

3、环境事件报告时限和程序

企业应急处置队应 24 小时值班，一旦发现突发环境事件，必须立即内向公司应急指挥部总指挥或副总指挥汇报，在 30 分钟内向当地海事、环保、公安等部门报告，紧急情况下，可以越级上报。

4、环境事件报告方式与内容

环境事件的报告应分为初报、续报和处理结果报告三类。初报为从发现事件后起 30 分钟内；续报为在查清有关基本情况后随时上报；处理结果报告在事件处理完毕后立即上报。

初报可用电话直接报告，主要内容应包括：环境事件的类型、发生时间、地点、污染源、主要污染物质、人员受害情况、水域影响面积，水生生物受影响程度、事件潜在的危害程度、转化方式趋向等初步情况。

续报采用书面报告，在初报的基础上报告有关确切数据，事件发生的原因、过程、进展情况及采取的应急措施等基本情况。

处理结果报告采用书面报告，处理结果报告在初报和续报的基础上，报告处理事件的措施、过程和结果，事件潜在或间接的危害、社会影响、处理后的遗留问题，参加处理工作的有关部门和工作内容，出具有关危害与损失的证明文件等详细情况。

5、指挥与协调

在当地海事处的统一指挥下，公司应急指挥部应派出有经验的专业人员和其他应急人员参与现场应急救援工作；协调各应急组织体系成员的应急力量实施应急救援行动；协调并协助受威胁的周边地区危险源的监控工作；协助建立现场警戒区和交通管制区域；协助现场监测，根据监测结果，协助政府有关部门实施转移、封闭、疏散计划；及时向当地人民政府报告应急行动的进展情况。

6、应急处置与环境风险减缓措施

①溢油事故

一旦出现溢油事故，应立即采用自备应急设施阻止事故进一步扩大以减缓影响，并请求当地海事部门应急救援组到达现场，调派围油栏、清油队，对开敞水域进行包围式敷设法，将码头及船舶包围起来，进行现场清污，请求调派拖轮布设围油栏和吸油拖拦，并用锚及浮筒固定，由配置吸油机和轻便储油罐的工作船进行溢油回收，将收得的溢油回收使用或处理。投放吸油毡收集浓度较小的残油，吸油毡经脱水后重复使用，报废的吸油毡进行焚烧处理。通过实施以上环境风险减缓措施，及时控制或切断危险源，控制和消除环境污染，全力控制事件态势。

②液碱泄漏事故

一旦出现液碱泄漏事故，应立即采用自备应急设施阻止事故进一步扩大以减缓影响，并请求当地海事部门应急救援组到达现场，在水面现场设置应急状态标志，告知来往船只注意避让，同时通知下游 10km 内企事业单位、居民勿于河中取水，等待应急状态解除通知。

7、安全防护

本公司现场应急处置人员应根据水上搜救中心人员的要求，配备相应的专业防护装备，采取安全防护措施，严格执行应急人员出入事发现场程序。协助组织群众的安全防护工作，协助组织群众安全疏散撤离；协助医疗救护中心派出人员对患者进行医疗救护。

8、应急监测

应制定本公司的环境应急监测制度和计划，委托当地环境监测站在事故发生点、水源取水口开展应急监测，同时协助环保部门启动事故应急监测系统，根据污染物的扩散速度，确定污染物扩散范围。

根据监测结果，综合分析环境事件污染变化趋势，并通过专家咨询的方式，预

测并报告环境事件的发展情况和污染物的变化情况，作为环境事件应急决策的依据。

9、应急终止的条件

符合下列条件之一方可终止应急预案：

- (1)事件现场得到控制，事件条件已经消除；
- (2)油类等污染源的泄漏或释放已降至规定限值以内；
- (3)事件所造成的危害已经被彻底消除，无继发可能；
- (4)事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要；
- (5)已经采取了必要的防护措施以保护公众免受再次危害，并使事件可能引起的中长期影响趋于合理且尽量低的水平。

10、应急终止程序

需由现场救援组确认终止时机，报当地海事部门指挥部批准；应急状态终止后，本公司应协助继续进行环境监测和评价工作，直至其他补救措施无需继续进行为止。

11、应急终止后的行动

- (1)分析、查找事件原因，防止类似问题的重复出现。
- (2)进行应急过程评价，分析应急处置过程中的经验与教训，协助当地环保局编制特别重大、重大环境事件总结报告。
- (3)保养应急仪器设备，使之始终保持良好的技术状态。

四、应急保障

(1)资金保障

根据环境污染事故应急需要，提出项目支出预算并执行。

(2)装备保障

公司根据应急要求，配备以下主要应急设备：

- ①围油设备（充气式围油栏、浮筒、锚、锚绳等附属设备）；

②消防设备（消油剂及喷洒装置）；

③收油设备（吸油毡、吸油机）；

④工作船：进行围油栏敷设，消油、收油作业，船上同时配消油剂喷洒装置及油污水泵等。

(3)通信保障

公司应配备必要的有线、无线通信器材，确保预案启动时，联络畅通。

(4)人力资源保障

应建立一支应急救援队伍，加入无锡水上搜救网络，保证在突发事件发生后，能迅速参与并完成抢救、排险、消毒、监测等现场处置工作。

(5)宣传、培训与演练

加强环境保护科普宣传教育工作，普及环境污染事件预防常识，增强公众的防范意识和相关心理准备，提高公众的防范能力。

加强人员日常应急技术培训，培养一批训练有素的环境应急处置、检验、监测等专门人才。

按照环境应急预案，定期进行环境应急实战演练，提高防范和处置环境事件的技能，增强实战能力。

五、预案的制定与修编

应根据国家和地方应急救援相关政策法规制定、修改和完善应急预案，首次取得应急预案备案后三年内，在本码头应急资源发生变化、建设内容发生变化，或者应急实践过程中发现存在的问题和出现新的情况时，及时对应急预案进行修编，再次报环境主管部门备案。

表 5.3-4 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	吴江市龙跃化工经营部新建码头及仓储项目				
建设地点	（江苏）省	（苏州）市	（吴江）区	（/）镇	（吴江港）园区

吴江市龙跃化工经营部新建码头及仓储项目环境影响评价报告书

地理坐标	经度	120.447947959	纬度	30.890369907
主要危险物质及分布	本项目危险物质主要为燃料油，分布于到港船舶储油箱；液碱、双氧水，分布于港区陆域			
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	燃料油、液碱、双氧水环境影响环境影响途径主要地表水，若船只发生碰撞导致燃料油泄漏至地表水，会对地表水造成污染。			
风险防范措施要求	本项目码头泊位应装备符合工程要求的系船设施和防撞靠泊设施；应制定一整套严格的安全生产操作规章制度，做好日常检测，包括货轮进出港区的引航员制度、值班瞭望制度、业务技术培训与考核制度等，明确各岗位职责，加强安全生产管理。			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	本项目为码头货运项目，无生产工艺过程，涉及的危险物质主要为因船只碰撞导致泄漏的燃料油、储存的液碱及双氧水，本港区内无燃料油暂存，码头泊位装备符合工程要求的系船设施和防撞靠泊设施，泄漏的可能性较低；储罐区设置足够大的围堰及应急收集池，只要建设单位给予足够的重视，采取上述相应的措施，通过采用严格、完善的管理手段是可以把风险有效预防和控制的。			

6 环境保护措施及其可行性论证

6.1.1 大气污染防治措施

根据《排污许可证申请与核发技术规范 码头》（征求意见稿）中对码头类项目废气污染防治要求，港口码头等企业的物料堆放场所应当按照要求进行地面硬化，应采取密闭、围挡、遮盖、喷淋、绿化、设置防风抑尘网等措施。物料装卸可以密闭作业的应当密闭作业，避免作业起尘。大型煤场、物料堆放场应当建立密闭料仓与传送装置。建设工地、物料堆放场所有出口应当硬化地面并设置清洗设施，运输车辆冲洗干净后方可驶出作业场所。施工单位和物料堆场所经营管理者应当及时清扫和冲洗出口道路，路面不得有明显可见泥土印迹，鼓励出入口实行机械化清扫（冲洗）保洁。

本项目进出码头货物为液碱，采用管道输入、储罐暂存、汽车输出的方式，主要污染物即为车船尾气。

车船尾气防治措施

运输汽车、靠岸船舶等汽柴油发动机排放的尾气是重要废气污染源，主要污染因子有 SO_2 、 NO_x 和非甲烷总烃废气等。根据“两减六治三提升专项行动方案”中关于对移动源 VOCs 的管理要求：本项目每个泊位均设置了船舶岸电设施，船舶靠岸全部使用岸电。船舶近期期间使用含硫量 $\leq 5000\text{mg/L}$ 的燃油或等效替代措施。

同时，本项目加强机械车辆的保养修，使其保持正常运行，疏导好场内交通，减少机械车辆的怠速时间，通过以上措施可以一定程度上减少污染物的排放量。

综上所述，本项目采取上述大气污染防治措施之后，运营期污染物排放量较少，对大气环境的影响不明显，因此本项目运营期大气污染防治措施可行。

6.1.2 地表水污染防治措施

6.1.2.1 各类废水产生及处理情况

本项目营运期产生的废水包括：到港船舶舱底油污水、船舶生活污水、港区生活污水、作业带冲洗水、初期雨水，本项目无压舱废水。本项目废水处理措施简图见图 6.2-1。

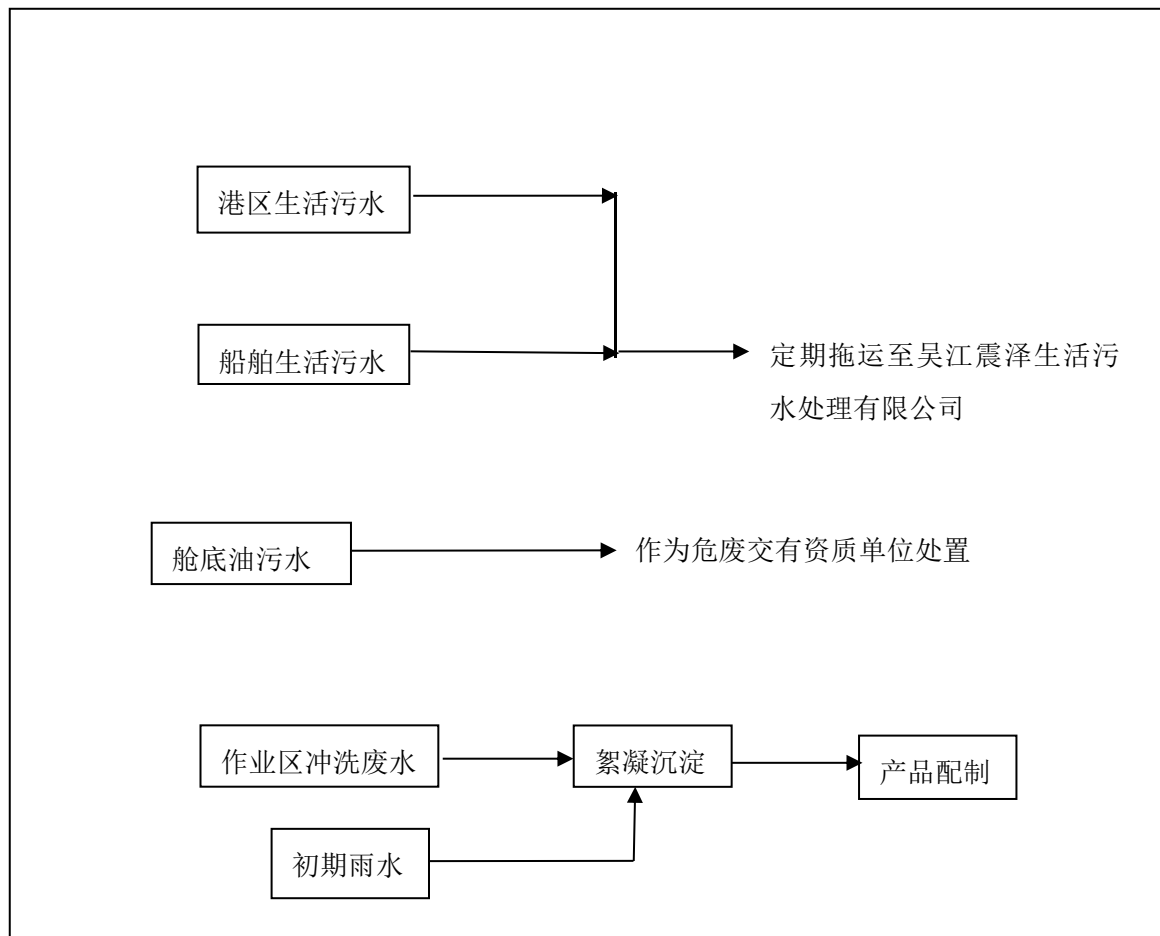


图 6.2-1 本项目废水处理措施示意图

1、含油污水预处理措施

根据工程分析，本项目营运期产生的含油废水为到港船舶舱底油污水，本项目码头设置一吨桶，对全厂含油污水进行收集，有资质单位处置。

2、含尘污水预处理措施

根据工程分析，本项目营运期产生的含尘废水有作业带冲洗废水和初期雨水，本项目设置一座 10m^3 的集污池和絮凝沉淀池，对全厂含尘污水进行预处理，预处理后用于产品配制。

3、生活污水处理措施

根据工程分析，本项目营运期产生的船舶生活污水和陆域生活污水收集于化粪池，定期拖运至苏州市吴江震泽生活污水处理有限公司进行处理。

6.1.2.2 废水依托处理可行性分析

1、苏州市吴江震泽生活污水处理有限公司污水处理厂简介

苏州市吴江震泽生活污水处理有限公司，坐落于吴江市震泽镇永乐村，尾水排放至頔塘河。设计处理能力为日处理污水 1.0 万立方米。主要建设内容包括厂区土建施工，工艺设备、工艺管道安装，电气、自控系统安装，照明，防雷接地，采暖，通风，厂区道路施工及绿化等。苏州市吴江震泽生活污水处理有限公司自 2017 年初正式投入运行以来，污水处理设备运转良好，日平均处理污水量为 0.5 万立方米。该项目采用先进的污水处理设备，厂区主体工艺采用旋流沉沙+生化工艺，经处理后的污水水质排放标准为 DB32/1072-2007《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要污染物排放限值》排放限值。

2、本项目接管可行性分析

水量：苏州市吴江震泽生活污水处理有限公司工程规模为 $1.0\text{万 m}^3/\text{d}$ ，目前污水处理厂已接管量约为 $0.5\text{万 m}^3/\text{d}$ ，剩余 $0.5\text{万 m}^3/\text{d}$ 的管量余量，本项目废水量为 $0.555\text{m}^3/\text{d}$ （ $166.5\text{ m}^3/\text{a}$ ），从废水水量来说，废水接管是可行的。

水质：本项目废水主要是生活污水，废水经厂内预处理后水质简单，能够达到污水处理厂接管控制标准，托运至苏州市吴江震泽生活污水处理有限公司进一步处

理，不会对污水处理厂的正常运行产生冲击负荷，不影响其水质稳定达标处理排放。因此，从水质上说，废水接管是可行的。

管网和污水处理厂建设进度：目前，本项目所在地尚未建成污水管网，本项目已与污水厂签订了拖运协议（见附件），由污水厂污水清运车定期清洁本项目污水；待本地区污水管网建成，企业需积极接管震泽生活污水处理有限公司。

综上所述，本项目废水清运至苏州市吴江震泽生活污水处理有限公司集中处置可行，废水经苏州市吴江震泽生活污水处理有限公司处理后达标排放，对周围水环境影响较小。

6.1.3 噪声污染防治措施

6.1.3.1 声环境保护措施

本项目营运期间的噪声主要来源于船舶靠港停机的发动机噪声，船舶瞬间的鸣笛噪声，运输车辆、牵引车厂内运输噪声，主要防治措施如下：

(1)进港船舶停港即停机，减少停靠时间等方法减少发声的时间。

(2)进港船舶应限速，禁止到港船舶使用高音喇叭，尽量减少鸣笛次数，船舶进出港区应关闭机舱门。

(3)加强对机械设备的维护保养和正确操作。定期对设备的主要部件进行维修和保养，保持其技术性能良好，使其排放的噪声符合有关技术标准。及时修理产生异常噪音的车辆、机械设备，缩短异常噪音的排放时间。

(4)场内车辆应限速行驶，禁止到港车辆使用高音喇叭，尽量减少鸣笛次数。

(5)装卸和运输机械的选型尽量选用低噪声机械，必须选用的高噪声设备采取隔震减噪措施并在操作时间等方面做出相应的保护性规定。港区各类机械作业的噪声源强一般在 80dB(A) 左右。因码头装卸区附近居民在距离码头至少 100 米外，正常情

况不会造成扰民事件。

(6)在工程设计中选用的设备单机噪声值必须符合《工业企业噪声控制设计规范》、《港口工程环境保护设计规范》等的有关规定。

(7)在边界多布置绿化带，可以起到隔绝噪音作用。为确保降噪效果，建议种植以槐树为主的乔木、同时搭配种植灌木等多种四季常青树种，以高低错落布置保证一定密度，充分发挥绿化的降噪隔声作用。

6.1.3.2 防治措施技术经济论证

泵和电机安装防尘罩，在防止粉尘扩散的同时也能利用罩体起到隔声降噪的作用。防尘罩按 1mm 厚钢板计，理论隔声量大于 20dB，但由于防尘罩接头处有缝隙，影响整体隔声效果，难以达到理论降噪值，本次评价按降噪量 5dB 计。修建厂界砌砖围墙可以起到声屏障的作用，阻挡作业区噪声向外传播。砌砖围墙按薄屏障考虑，2.5m 高围墙可降噪>10dB。采用上述措施后，根据预测结果，作业区厂界昼夜噪声达标。

上述降噪措施简单可行，便于操作，在同类项目中广泛使用。

6.1.4 固体污染防治措施

项目运营期间固体废物可分为船舶固废和陆域固废两部分。

船舶固废主要为船员生活垃圾，统一搜集上岸后由环卫部门统一处理。本项目陆域不设置维修间，不产生维修相关固废，船舶上维修固废不得上岸，不得在本港口区排放，不在本项目评价范围内。

本项目陆域产生的固废主要为含油废水、职工生活垃圾、沉淀池污泥。其中含油废水暂存于厂区吨桶内，定期委托有资质单位处置，职工生活、废水处理污泥由环卫部门及时清运。

6.1.4.1 固废产生情况

本项目固体废弃物分为船舶垃圾和陆域垃圾两部分，主要有港区工作人员产生的生活垃圾、环保设施产生的污泥、到港船舶生活垃圾等。

陆域垃圾主要为职工生活垃圾等。根据工程分析陆域职工生活垃圾产生量为 1.5 吨/年，交由当地环卫部门处理。明沟、沉淀池等环保设施中产生的污泥产生量预计 33.06t/a，船舶固废主要为船员生活垃圾及船舶维修废弃物。根据工程分析船舶生活垃圾产生量约为 3.6 吨/年。含油废水预计 3.0t/a，均属于危险废物(代码为 HW08)，委托有资质单位处置。船舶生活垃圾由码头收集后委托当地环卫部门处理，不得在本港口区排放。

陆域固废职工生活垃圾、船舶生活垃圾由环卫清运；明沟、沉淀池等环保设施中产生的污泥委托当地环卫部门处理。含油废水属于《国家危险废物名录》（2016 年）确定的危险废物，废物类别为 HW08，拟委托有资质单位处置。

6.1.4.2 陆域固体废物处置措施

陆域生活垃圾设置集中收集点，采用垃圾桶收集，定期由环卫部门统一处理。沉淀池的沉淀污泥委托环卫清运。

本项目不设置食堂，无餐余垃圾。

6.1.4.3 船舶固体废物处理措施

到港船舶含油固废由海事部门指定的有资质单位接收处置，不在本码头范围内处置，船舶生活垃圾委托交由码头环卫部门定期清运。

建议在码头前沿醒目处设置严禁排污的警示牌，并加强与地方海事部门的沟通和协调，请其加强对本码头水域监管巡查。

拟建项目采取上述固体废物处理措施后，可达到排放量为零不会对环境造成影响。

6.1.5 生态环境影响环境措施

6.1.5.1 水生生态保护措施

(1) 加强生态环境及生物多样性保护的宣教和管理力度，做好对水上施工作业人员环境保护、生物多样性保护方面的宣传教育，严禁施工人员利用水上作业之便捕杀鱼类等水生生物。

(2) 严格管理施工船舶，施工船舶垃圾、废水严禁随意排放，按相关要求进行处理。要求作业船舶安装油水分离器，并定期对其进行检查和维修。船舶底舱油污废水需经油水分离器处理达标后在指定的水域排放，同时在作业船舶上设置临时厕所，作业人员的生活污水收集后由海事部门指定单位接收处理。码头水域不得排放船舶生产废水及生活污水。

6.1.5.2 陆域生态保护措施

(1) 厂区建设应重视绿化工作，并从整体上与厂貌协调，注意绿化布局的层次、风格。

(2) 加强陆域绿化，充分考虑植被的多样性，可采用“乔、灌、花、草”相结合的多层次复合绿化系统，合理分配高大与低矮植物的布设。绿化树种以地方树种为主，同时增加吸收粉尘和降低噪声树种比例。通过绿化发挥滞尘作用，根据相关资料，绿化树木地带对飘尘的减尘率为 37~60%。

(3) 建议散货堆场周边、厂内道路两侧种植灌木带，灌木外种植常绿乔木，如广玉兰、意杨等，树下铺植草坪，厂界边绿化隔离带应配合种植中高层次的树种，如夹竹桃、刺槐、女贞等，形成层次，更好起到降尘效果。

(4) 绿化植物应按照以下原则进行选择：有较强的抗污染能力；有较好的净化空气能力；不妨碍环境卫生；适应性强，易栽易管，容易繁殖；以乡土植物为主；

草皮应选择适应性强、耐践踏、耐修剪、生长期长、植株低矮、繁殖快、再生能力强的草种。

6.1.6 地下水和土壤防治措施

(1) 地下水防污原则

对于厂区地下水防污控制原则，应坚持“注重源头控制、强化监测手段、污水集中处理、完善应急响应系统建设”的原则，其宗旨是采取主动控制，避免泄漏事故发生，但若发生事故，则采取应急响应处理办法，尽最快速度处理，严防对下游地区产生影响。

(2) 分区防治措施

根据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，提出相应的防渗技术要求。

a、建设项目场地的包气带防污性能

建设项目场地的包气带防污性能按包气带中岩（土）层的分布情况分为强、中、弱三级，分级原则见表 6.2-2。

表 6.2-2 天然包气带防污性能分级

分级	包气带岩土渗透性能
强	岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-7}cm/s$ ，且分布连续、稳定
中	岩（土）层单层厚度 $0.5m \leq Mb < 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-7}cm/s$ ，且分布连续、稳定； 岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $10^{-7}cm/s < K \leq 10^{-4}cm/s$ ，且分布连续、稳定
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件

注：表中“岩（土）层”系指建设项目场地地下基础之下第一岩（土）层；包气带岩（土）的渗透系数系指包气带岩土饱水时的垂向渗透系数。

包气带即地表与潜水面之间的地带，是地下含水层的天然保护层，是地表污染物质进入含水层的垂直过渡带。污染物质进入包气带便与周围介质发生物理化学生

物化学等作用，其作用时间越长越充分，包气带净化能力越强。

包气带岩土对污染物质吸附能力大小与岩石颗粒大小及比表面积有关，通常粘性土大于砂性土。根据地质资料，项目区土层第②层为粉质黏土。该层土的渗透系数为 $2 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，小于 $1.0 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ ，大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，可以看出包气带的防污性能为中。

b、污染控制难易程度分级

根据项目拟建地水文地质条件分析，项目所在区域的浅层地层岩性主要为粉质黏土层和粉土层，自然防渗条件一般。从地下水现状监测与评价结果看，项目所在区域地下水水质总体较好。本项目仍需要加强地下水保护，采取相应的污染防治措施。

表 6.2-3 污染控制难易程度分级表

污染控制难易程度	主要特征
难	对地下水有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理。
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理。

防渗处理是防止地下水污染的重要环保保护措施，也是杜绝地下水污染的最后一道防线。依据项目区域水文地质情况及项目特点，提出如下污染防治措施及防渗要求。本项目厂区应划分为非污染区和污染区，污染区分为一般污染区、重点污染区。非污染区可不进行防渗处理，污染区则应按照不同分区要求，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。一般污染区的防渗设计应满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599—2001)，重点及特殊污染区的防渗设计应满足《地下工程防水技术规范》(GB50108-2001)。

拟建项目防渗分区划分及防渗等级见表 6.2-4 和图 6.2-3，本项目设计采取的各项防渗措施具体见表 6.2-4。

表 6.2-4 本项目污染区划分及防渗等级一览表

分区		定义	厂内分区	防渗分区	防渗技术要求
污染区	重点污染区	危害性大、污染物较大的装置区	围堰区+事故应急池+危废暂存区	重点防渗区	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$, $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$, 或参照 GB18598 执行
	一般污染区	无毒性或毒性小的装置区、装置区外管廊区	场内各种雨水排水沟、管线、一般固废库	一般防渗区	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$, $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$, 或参照 GB16889 执行
非污染区	除污染区的其余区域	厂区的综合用房、门卫、绿化场地等	不需设置防渗等级	简单防渗区	一般地面硬化

(3) 污染环节

本项目可能对地下水、土壤环境造成影响的环节主要包括化学品输送管线、围堰区、设备的跑、冒、滴、漏等下渗对地下水、土壤影响。

(4) 地下水、土壤防渗防污措施

①为解决渗漏问题，结合实际现场情况选用水泥土搅拌压实防渗措施，即利用常规标号水泥与天然土壤进行拌和，然后利用压路机进行碾压，在地表形成一层不透水盖层，达到地基防渗之功效。施工程序：水泥：土混合比例量为 3：7，将地表天然土壤搅拌均匀，然后分层利用压路机碾压或夯实。水泥土结构致密，其渗透系数可小于 $1 \times 10^{-9} \sim 1 \times 10^{-11}\text{cm/s}$ （《地基处理手册》第二版），防渗效果甚佳，再加上其他防渗措施，整个港区各部分防渗系数均能够达到 $1 \times 10^{-11}\text{cm/s}$ 。

水泥土施工过程中特别加强含水量、施工缝、密实度的质量控制，在回填时注意按规范施工、配比，错层设置，加强养护管理，及时取样检验压路机碾压或夯实密实度，若有问题及时整改。

②混凝土地面在施工过程中加强质量控制管理，确保混凝土的抗渗性能、抗侵蚀性能。

③绿化景观若需铺砌花岗岩先保证料石表面清洁，铺砌时注意料石间缝隙树脂胶泥的饱满；每一步工序严格按规范、设计施工，同时加强中间的检查验收，确保施工质量。

在运营后，加强现场巡查，特别是在卫生清理、下雨地面水量较大时，重点检查有无渗漏情况（如地面有气泡现象）。若发现问题，及时分析原因，找到泄漏点制定整改措施，尽快修补，确保防腐防渗层的完整性。

6.1.7 风险事故防范措施及应急预案

一、防范措施

企业环境风险事故应急措施应充分结合苏州海事局目前的应急措施情况进行制定。纳入吴江海事局水域应急体系。做到事故发生时能迅速、及时、有序地作出应急反应，控制和消除事故危害。本着“统一领导、统一规划、统一购置、统一使用、统一管理”的原则，以进一步提高企业应急反应能力。同时本项目建设单位还需做好以下风险防范措施：

（1）加强环保宣传教育，提高船员和全体人员的环保意识，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，避免人为因素导致的溢油事故。

（2）要想第一时间发现溢油险情，必须做的一件事就是平时的常规例行监测和检查。应制定一整套严格的安全生产操作规程制度，做好日常检测，包括货轮进出港区的引航员制度、值班瞭望制度、业务技术培训与考核制度等，明确各岗位职责，加强安全生产管理。

（3）在码头建设正式投入运行前需同步建设码头防撞、船舶消防、应急处置、安全监控、安全标志等安全设施以及为靠泊船舶提供生活用水、岸电、防止船舶污

染水域必须具备的垃圾和含油污水收集设施。同时建立健全码头船舶安全管理、营运调度长效管理机制，以保证本码头作业区和待泊船作业、停泊安全。

(4) 应按照国家设计船型参数要求，对船舶进港航道、港池及调头区实施必要的清淤工作，并注意航标设置及日常维护工作。

(5) 到港船舶应严格遵守《中华人民共和国防止船舶污染海域管理条例》和《江苏省海洋环境保护条例》的有关规定，设置油污储存舱（或容器）及分离装置，或由海事局认可的接收单位接收处置，严禁在港区内排放。

(6) 企业应建立应急体系和制订应急预案。在苏州海事局组织领导下，组成联网应急系统。应急计划中须对应急人员、设施及器材的配备作因地制宜的和详细的规定。

(7) 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）、收油设备（吸油毡、吸油机）、消防设备（消油剂及喷洒装置）并建立消防废水收集池等。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。

表 6.2.7-1 本项目应急物质配备一览表

序号	措施费用	数量
1	围油栏	200m
2	收油机	1 台
3	油拖网	1 套
4	吸油毡	0.2t
5	溢油分散剂（含喷洒装置）	0.1t
6	定位连接浮筒	4 套
7	通讯报警设备	/
8	预留水质监测	/
9	事故应急池	1 座 60m ³

参考《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)和《事故状态下水体

污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2013）要求。明确事故存储设施总有效容积的计算公式如下：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

注： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

V_1 ——为最大一个容量的设备（装置）或贮罐的物料贮存量， m^3 ；

V_2 ——为在装置区或贮罐区一旦发生火灾爆炸及泄漏时的最大消防水量，包括扑灭火灾所需用水量和保护邻近设备或贮罐（最少 3 个）的喷淋水量， m^3 ；

$$V_2 = \Sigma Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的储罐或装置使用的消防设施给水流量， m^3/h ；

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时， h ；

V_3 ——发生事故时可以转输到其他存储或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

$$V_5 = 10qF$$

q ——降雨强度， mm ；按平均日降雨量；

$$q = q_a / n$$

q_a ——年平均降雨量， mm ；

n ——年平均降雨日数。

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， hm^2 。

根据项目情况，本项目事故存储设施总有效容积计算如下：

$V_1 = 530\text{m}^3$ 。最大一个容量的设备（装置）或贮罐的物料贮存量，本项目最大储罐 530m^3

$V2=144m^3$ ，考虑最大可能发生事故的单元消防用水量，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)的规定，本项目室外消火栓流量为 20L/s,火灾延续时间为 2h，则消防水量为 $144m^3$ 。

$V3=1224m^3$ ，项目有二备用储罐（ $270m^3$ 、 $340m^3$ 、现有罐区围堰有效容积 $614m^3$ ，因此 $V3=1224m^3$ 。

$V4=0m^3$ ，本项目无生产废水，因此 $V4=0m^3$ 。

$V5=10 \times 1076.2 / 154 \times 1200 / 10000 = 8.38m^3$ 。（ $F=1200/10000(hm^2)$ ）

$V_{总} = (V1 + V2 - V3)_{max} + V4 + V5 = 530 + 144 - 884 + 8.38 = -541.62m^3$

因企业罐区设置足够大的围堰，同时设置 $60m^3$ 的事故应急池，发生火灾时可以暂存消防尾水。事故结束后消防尾水运至苏州市吴江震泽生活污水处理有限公司处理。

二、应急预案

液碱泄漏及溢油风险事故发生后，能否迅速而有效地作出应急反应，对于控制污染、减少污染损失以及消除污染等都起着关键性的作用。应制订港区船舶溢油及液碱泄漏 应急预案，建立港区突发环境事件应急响应体系，以尽可能减小事故发生的规模和所其造 成的损失与危害。应急预案应报备相关海事部门，其主要内容有：

① 对可能发生液碱泄漏及溢油事故的风险环节及风险因素进行识别，划定应急计划区；

② 建立应急组织机构，明确分工、职责；

③ 制定应急响应程序，并进行相关的培训、演练；

④ 配备应急装备及通讯、交通等必要装备；

⑤ 应急救护及污染控制、削减的措施；

⑥ 应急监测及事故后评估；

⑦ 风险事故的善后处理措施;

⑧ 事故过程的记录及报告。

三、应急措施

溢油事故发生后，在初步评估后应迅速召集各方面的人力、物力资源，相互协调配合，就具体的溢油事故根据相关的环境采取相应的措施，在最短的时间内控制住溢油的发展趋势。其处理的原则是应该尽量在溢油上岸之前消除溢油，溢油上岸后受不同地质的影响，会吸附在土壤里、岩石的缝隙里，会造成清油困难。

①一般处置措施 溢油发生后，应该首先防止石油继续泄漏，采取诸如调驳货油减少溢出等手段，然后再抑制溢出石油的扩散，即使用围油栏将溢油围住，再采用适当的措施将溢油回收，可采用人工方法或者回收船、吸油材料、凝油剂等方法。在不可能回收的情况下，则果断采取措施将溢油消除，采取的措施有现场焚烧、分散剂处理、强化生物降解、沉降处理等。

溢油事故受到气象、水文条件的影响，受到溢油本身的情况，诸如溢出量、油种等得影响，要根据具体情况采取适当的方法和技术来处理。在恶劣的情况下进行机械回收后还应辅助以化学处理的方法尽可能的清除残留的溢油，减少对环境的影响，可采用在水面上播洒凝油剂和消油剂。

②不同情况下处置措施 影响溢油处理具体方案的因素包括事故等级、溢油的行为动态、溢油处理设备的性能，溢油事故的等级越高则对溢油清理设备的要求也就越高，溢油清除设备的选用还要根据具体的外部因素如油种以及溢油处理设备的使用条件、性能要求进行比较来选择特定性能的溢油处理设备，这样才能达到最好的效果。溢油的种类会影响溢油的清除方式和清除工具的具体选择，如果是轻质溢油，原则上会采取让其先挥发，然后采取辅助的处理措施。本项目如果发生溢油事故，均属于小型事故时，溢油量为 20t 以下，风力为五级以下（包括五级），采用固体

式围油栏。此

布栏方式每隔 20m 抛双锚，有一定的缓冲能力。浮箱上装有快速接头，可打开让船只进入工作，其布栏形状不定，须按水流方向布设，以达到最佳抗风效果。对于中等等级的一般事故，由于风和浪的影响，溢油随时都有可能飘向敏感区域，这是应该在敏感区域方向上布设适当数量的围油栏，若溢油面积很大，可以喷洒分洒剂，如果溢油层达到一定的厚度，且溢油时间不是太长，可以铺设防火围油栏，对溢油进行就地焚烧并进行适时监测。

对于影响相对小的一般事故，对于相对大的溢油量，其呈现形式是液态时，先使用围油栏限制溢油的扩散，再使用泵吸式或者吸油绳式油回收装置进行溢油回收，固态的用油拖网回收大量的固态溢油。溢油量小时，液态形式的溢油先使用围油栏限制溢油的扩散，然后是用小型油回收装置或者吸油材料进行回收，固态溢油用小型拖网和小网进行捞收。

一旦出现液碱泄漏事故，应立即采用自备应急设施阻止事故进一步扩大以减缓影响。

首先组织泄漏点堵漏，同时报告领导，及时将罐内未泄漏的碱液及泵入备用罐。若泄漏点无法封堵，打开围堰区通向事故应急池的阀门，将泄漏液体泵入事故应急池，同时开启液泵，将罐内尚未泄漏的碱液抽入备用储罐。

若极端状态，液碱泄漏进入頔塘河河道，及时请求当地海事部门应急救援组到达现场，在水面现场设置应急状态标志，告知来往船只注意避让，同时通知下游 10km 内企事业单位、居民勿于河中取水，等待应急状态解除通知。

6.2 “三同时”验收表

本项目环保投资为 70 万元，占总投资的 12%。“三同时”验收内容详见表 6.3-1。

表 6.3-1 本项目“三同时”验收一览表

项目		污染物	治理措施	治理效果、执行标准或拟达要求	投资 (万元)	进度
废水	陆域生活污水	COD、SS	化粪池	定期拖运至苏州市吴江震泽生活污水处理有限公司	3	与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用
	船舶生活污水	COD、SS				
	初期雨水	COD、SS	一座 10m ³ 废水收集池兼沉淀池	全部回用不外排	5	
噪声	船舶噪声、作业设备噪声、运输车辆噪声	/	船舶停靠码头后减少动力设备工作时间；隔声、减震设施，同时加强运输车辆的管理	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348- 2008）4 类标准	1.5	
废气	汽车尾气	SO ₂ 、NO _x 、CO、非甲烷总烃	合理规划路线、汽车采用优质燃料	厂界大气污染物排放标准达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准	/	
固废	生活垃圾	生活垃圾	环卫部门接收处理	零排放	10	
	危险固废	含油废水	委托有资质单位处置			
	一般固废	污泥	环卫部门及时清运，卫生填埋			
绿化		/	绿化面积约 20m ² ，绿化率约 1.7%	隔声降噪，减轻废气影响，美化厂区环境	0.5	
事故风险防范		/	报警设施、消防设施、应急救援设备和其它防护设备、人员培训管理、风险应急预案制定、罐区围堰、应急事矿池	发现事故及时报相关应急管理部门，并配合事故救援，最大限度降低废水和船舶漏油事故对下游河的影响	50	
卫生防护距离设置		/	本项目码头设置 100m 卫生防护距离，该卫生防护距离范围内无敏感目标，今后也不得新建居住、学校等敏感目标。		/	
		合计				

7 污染物总量控制

7.1 总量控制

7.1.1 污染物排放总量控制因子

根据《江苏省排放水污染物总量控制技术指南》、《江苏省排放污染物总量控制暂行规定》及《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理办法的通知》(苏环办[2011]第 71 号文)等文件对污染物排放总量控制的要求,结合项目排污特征确定本期总量控制因子。

(1)水污染总量控制因子 COD、SS、氨氮、总磷。

(2)大气污染总量控制因子: VOCs (以非甲烷总烃计)、氮氧化物、二氧化硫。

(3)固体废物总量控制因子: 工业固体废物排放量。

7.1.2 污染物排放总量

(1) 废气污染物排放总量指标

本项目大气污染物有组织排放量核算表见表 7.1-1。无组织排放量核算见表 7.1-2, 大气污染物年排放量核算见表 7.1-3。

表 7.1-1 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度限值/（mg/m ³ ）	核算排放速率限值/（kg/h）	核算年排放量/（t/a）
主要排放口					
/	/	/	/	/	/
主要排放口合计		/			/
一般排放口					
/	/	/	/	/	/
一般排放口合计		/			/
有组织排放总计					
有组织排放总计		/			/

表 7.1-2 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口 编号	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 (μ g/m³)	
1	/	运输	CO	/	《大气污染物综合排 放标准》 (GB3095-2012) 中二 级标准	/	0.000783
2	/		SO ₂	/		0.4	0.0000939
3	/		NO _x	/		0.12	0.00129
4	/		非甲烷总烃	/		4	0.000129
无组织排放总计							
无组织排放总计				CO	0.000783		
				SO ₂	0.0000939		
				NO _x	0.00129		
				非甲烷总烃	0.000129		

本项目大气污染物排放量仅包括无组织排放源在正常排放条件下的预测排放量之和，具体见下表。

表 7.1-3 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	CO	0.000783
2	SO ₂	0.0000939
3	NO _x	0.00129
4	非甲烷总烃	0.000129

(2) 废水污染物排放总量指标

本项目污水排放总量 156m³/a，废水污染物接管量/最终外排量为：COD 0.0672/0.0096 (t/a)、SS 0.0384/0.00192 (t/a)、氨氮 0.00634/0.00127 (t/a)、总磷 0.000576/0.000096(t/a)。本项目水污染物排放总量纳入苏州市吴江震泽生活污水处理有限公司总量指标内进行总量平衡。

7.2 污染物排放清单

本项目工程组成及风险防范措施见表 7.2-1，污染物排放清单见表 7.2-2。

表 7.2-1 本项目工程组成及风险防范措施

工程组成		原辅材料		主要风险防范措施	向社会信息公开要求
主体工程	新建 1 个 500 吨泊位。	液碱	吞吐量 3.5 万吨/年	(1) 加强环保宣传教育, 提高船员和全体人员的环保意识, 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, 避免人为因素导致的溢油事故。 (2) 要想第一时间发现溢油险情, 必须做的一件事就是平时的常规例行监测和检查。应制定一整套严格的安全生产操作规程制度, 做好日常检测, 包括货轮进出港区的引航员制度、值班瞭望制度、业务技术培训与考核制度等, 明确各岗位职责, 加强安全生产管理。 (3) 在码头建设正式投入运行前需同步建设码头防撞、船舶消防、应急处置、安全监控、安全标志等安全设施以及为靠泊船舶提供生活用水、岸电、防止船舶污染水域必须具备的垃圾和含油污水回收设施。同时建立健全码头船舶安全管理、营运调度长效管理机制, 以保证本码头作业区和待泊船作业、停泊安全。 (4) 应按照设计船型参数要求, 对船舶进港航道、港池及调头区实施必要的清淤工作, 并注意航标设置及日常维护工作。 (5) 到港船舶应严格遵守《中华人民共和国防止船舶污染海域管理条例》和《江苏省海洋环境保护条例》的有关规定, 设置油污储存舱(或容器)及分离装置, 或由海事局认可的接收单位接收	根据《环境信息公开办法(试行)》、《企业事业单位环境信息公开办法》要求向社会公开相关企业信息, 及时公开污染防治设施的建设、运行情况, 排放污染物名称、排放方式、排放浓度和总量、超标排放情况和整改情况等信息。
		双氧水	吞吐量 2.0 万吨/年		
辅助工程	前沿码头作业区	40m ²			
公用工程	给水	港区用水由市政给水管网			
	排水	采用雨污分流制			
	消防	消防设计用水流量为 20L/s, 按火灾延续时间 2h 计, 一次消防用水量为 144m ³ 。码头设置消防水泵。			
	废水处理	含尘废水经混凝沉淀处理后回用产品配制; 生活污水清运至苏州市吴江震泽生活污水处理有限公司。			
	废气处理	/			
	噪声	低噪声设备、减振、绿化、距离衰减等措施。			
	固体废物	生活垃圾及污泥委托环卫部门清运; 含油污水委托有资质单位处置。			

		处置，严禁在港区内排放。 （6）企业应建立溢油应急体系和制订溢油应急预案。在吴江海事局组织领导下，组成联合抗溢油联网应急系统。应急计划中须对应急人员、设施及器材的配备作因地制宜的和详细的规定。 （7）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）、收油设备（吸油毡、吸油机）、消防设备（消油剂及喷洒装置）并建立消防废水收集池等。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。	
--	--	---	--

表 7.2-2 本项目污染物排放清单

污染物类别	生产工序	污染源名称	污染物名称	治理措施	运行参数	排污口信息		排放状况				执行标准		
						排污口编号	排污口参数	浓度 mg/m ³ (废水 mg/L)	速率 kg/L	排放量 t/a	排放方式	浓度 mg/m ³ (废水 mg/L)	速率 kg/L	标准名称
无组织废气	汽车尾气	汽车尾气	CO	/	/	/	/	/	/	0.000783	无组织	/	/	GB16297-1996
			SO ₂							0.0000939		0.4		
			NO _x							0.00129		0.12		
			非甲烷总烃							0.000129		4		
废水	陆域+船舶生活污水		COD	/	/	/	/	350	/	0.0672	间歇	500	/	污水处理厂接管标准
			SS					200	/	0.0384		400	/	
			氨氮					33	/	0.00634		50	/	
			总磷					3	/	0.000576		2	/	
	作业带冲洗废水		SS	絮凝沉淀后全部用于产品配制	/	1	/	/	/	/	/	/	/	/
	初期雨水				/		/	/	/	0		/	/	
	码头陆域固废	固废	委外处置	/	/	/	/	/	/	0	间歇	/	/	/
		一般固废	环卫清运	/	/	/	/	/	/	0		/	/	
		生活垃圾	环卫清运	/	/	/	/	/	/	0		/	/	

8 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析主要是评价建设项目实施后，对环境造成的损失费用和采取各种环保治理措施所能收到的环保效果及其带来的经济和社会效益，衡量建设项目的环保投资在经济上的合理水平。

一个项目的开发建设，除对国民经济的发展起着促进作用外，同时也在一定程度上影响着项目拟建地区环境的变化。社会影响、经济影响、环境影响是一个系统的三要素，最终以提高人类的生活质量为目的。它们之间既是互相促进，又互相制约，必须通过全面规划、综合平衡、正确地把全局利益和局部利益、长远利益和近期利益结合起来，对环境保护和经济发展进行协调，实现社会效益、经济效益、环境效益的三统一。通过对建设项目的经济、社会和环境效益分析，为项目决策者更好地考虑环境、经济和社会效益的统一提供依据。

8.1 环境效益

本工程的总投资 580 万元，其中环保投资 70 万元，占总投资额的 12%，具体环保投资内容见表 6.3-1。

本项目拟投资建设的各项环保措施能有效地减少污染物排放量，可将其环境影响降至较低水平，具有较好的环境效益。同时，码头的污染防治不仅是投资污染防治设施，更重要的是培养职工的环保意识，做好减废、资源回收等工作。在生产工艺上，采用先进的工艺，从源头预防污染产生，并做好污染的末端处理。环保工作做得好，将有利于树立港口信誉及形象，从而有利于码头的营运和提高经济效益，也有利于国家税收。

8.2 社会效益

本项目主要影响效果有改善城区环境、增加就业、提高职工生活水平等。该项目的兴建，有利于扩大就业和提高职工收入，将提供诸多直接和间接就业岗位，促进社会稳定。初步测算，本项目建成后可直接提供约 4 个工作岗位，能给当地居民和外来务工人员提供从事司机、装卸工、保洁人员等就业机会，为相关人群就业提供了保障。

项目建成后，加强了区内外经济联系，优势互补，降低进出该区的物资运输成本。运输成本的降低将促使客户产品市场零售价降低，这使当地居民直接受益，减少了消费支出，也会刺激消费，扩大内需。同时降低产品运输成本，降低物价总水平，间接增加职工收入，提高职工生活水平，具有社会正效益。

8.3 经济效益

依据交通部、国家发改委“关于调整港口内贸收费的规定和标准的通知”（交水发[2005]234 号）并结合类似港口收费情况进行测算，预计本项目达产年利润 80 万元，包括装卸费、计量检测费及其他杂项服务费等，表明本项目对当地社会经济的发展有一定的促进作用。

本项目从财务评价角度来看，项目财务内部收益率为 8.20%，高于目前商业银行 4.9%的中长期贷款利率，因此本项目的预期财务效益尚可。

从敏感性分析计算结果分析，本项目营业收入（或装卸作业单价）的敏感性系数要大于投资费用的敏感性系数，成为影响项目财务效益的最大的因素。

8.4 结论

综上所述，本工程的建设对社会发展是具有正效益的；在经济技术上也具有良

好的可行性；通过工程自身环保治理，本工程对周边环境的影响是可以接受的。该工程的建设在经济效益、社会效益和环境效益上都能得到统一，总体上是可行的。

9 环境管理与监测计划

9.1 环境管理

9.1.1 营运期环境管理

9.1.1.1 环境管理机构

本项目建成后，建设单位应重视环境保护工作，并设立专门的环境管理机构和专职或兼职环保人员 1 名，负责码头的环境保护监督管理工作。同时要加强对管理人员的环保培训，不断提高管理水平。

9.1.1.2 环保制度

(1) 报告制度

码头排污发生重大变化、污染治理设施改变或码头改、扩建等都必须向当地环保部门申报，改、扩建项目必须按《建设项目环境保护管理条例》、《关于加强建设项目环境保护管理的若干规定》（苏环委[98]1 号文）要求，报请有审批权限的环保部门审批，经审批同意后方可实施。

(1) 污染治理设施的管理、监控制度

本项目建成后，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。污染治理设施的管理必须与泊位的生产经营活动一起纳入到码头日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料。同时要建立健全岗位责任制、制定正确的操作规程、建立管理台帐。

9.1.1.3 环保奖惩制度

各级管理人员都应树立保护环境的思想，企业也应设置环境保护奖惩条例。对

爱护环保治理设施、节省原料、改善工作环境者实行奖励；对于环保观念淡薄，不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染及原材料浪费者一律予以重罚。

9.1.1.4 《MARPOL73/78 公约》及国家相关管理规定

(1) 《MARPOL73/78 公约》附则 I 第 16 条规定：400 吨及以上吨级船舶必须安装油水分离设备，该设备可包括任何分离器、过滤器或粗粒化设备的任何组合，以控制机舱舱底水的排放，并且要求舱底油污水排放石油类的浓度不得超过 15mg/L，同时规定污水应该在离最近陆地 12 海里以外海域排放，考虑嵊塘河的水质现状及其使用功能，建设项目禁止船舶舱底油污水在码头附近水域排放。

(2) 《中华人民共和国防止船舶污染海域管理条例》规定：到港船舶的压舱、洗舱、机舱等含油污水，不得任意排放，应由港口油污水收集设施接收处理。

(3) 《江苏省水污染防治工作方案》（苏政发[2015]175 号）规定：港口、码头建设配套的污水存储、垃圾接收暂存设施，完善垃圾转运服务体系。入区企业需落实省、市水污染防治工作方案的要求，建设垃圾接收暂存设施，完善垃圾转运服务体系，实现靠港船舶垃圾的接收与处置。

9.2 环境监测计划

9.2.1 排污口规范化

根据国家环保总局环发[1999]24 号文、《环境保护图形标志排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监[1996]470 号）及《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122 号）的要求设置排口标志，按《江苏省污染源自动监控管理暂行办法》（苏环规[2011]1 号）要求，为了进一步强化对污染源的现场监督和管理，更好落实国务院提出的实施污染物总量控制目标，一切新建、扩建、改造和限期治理的排污单位必须在建设污染治理设

施的同时建设规范化排污口，并作为落实环境保护三同时制度的必要组成部分和项目验收内容，因此要求企业做到：

（1）废气排污口应规范到便于计量，安装废水计量装置。

（2）设立排污口标志牌，标志牌由国家环保总局统一定点监制，达到 GB15562.1-2--1995《环境保护图形标志》的规定。

9.2.2 运行期监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范 码头》（征求意见稿），运营期的环境监测项目应由建设单位委托当地有资质的环保监测单位开展，如有可能应与当地环保监测部门的年度监测相结合，以充分利用现有资源并便于和整个港区的环境质量变化情况相对照。

9.2.2.1 污染源监测计划

根据工程分析和《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范 码头》（征求意见稿），本项目污染排放情况监测计划见表 9.2-1。

表 9.2-2 本项目污染源监测一览表

类别	监测位置	监测 点数	监测项目	监测频率
有组织 废气	/	/	/	/
无组织 废气	厂界	4	二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总 烃、颗粒物	每季度监测一次，无组织废 气需同步监测气象因子
废水	废水排口	1	pH、COD、SS、氨氮、总磷	每季度监测一次
厂界噪声	厂界四周	4	等效连续 A 声级	每季度监测一次 (昼夜各一次)

9.2.2.2 周边环境质量影响监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中对环境质量影响监测要求，本项目的环境质量监测计划如下：

1、地表水环境监测计划

建设项目运营时产生船舶和陆域生活污水拖运至苏州市吴江震泽生活污水处理有限公司进一步深度处理后，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准及《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》

（DB32/1072-2007）表2中标准及（DB32/1072-2018）表2中标准后排入頔塘河。运营期间应监控苏州市吴江震泽生活污水处理有限公司位于纳污河頔塘河排口下游的水质情况，监测频次为1次/年，监测因子为COD、SS和石油类。如果船舶发生溢油事故，应立即展开全天24小时的跟踪连续监测，及时通报有关数据。

2、空气环境监测计划

在厂界上风向、主导风向下风向各布设一个监测点（共2个监测点），监测因子为TSP，每年监测1次，每次连续监测3天。

3、声环境监测计划

在边界布设4个点，每年测一次，每次连续监测2天，昼夜各测一次，监测因子为连续等效声级 $Leq(A)$ 。

本项目运营期环境质量监测计划见表9.2-2。

表9.2-2 环境质量监测计划一览表

类别	监测位置	监测点	监测因子	监测频次
大气环境	厂界上风向、主导风向下风向	2个	二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃、颗粒物	1次/年，连续监测2天，每天4次

类别	监测位置	监测点	监测因子	监测频次
地表水	项目区附近	3 个断面	COD、SS、氨氮、总磷、石油类	1 次/年，连续监测 2 天
声环境	厂界	4 个	连续等效声级	1 次/年

9.2.3 环境应急监测计划

当发生较大污染事故时，为及时有效的了解本企业事故对外界环境的影响，便于上级部门的指挥和调度，公司需委托环境监测机构进行环境监测，直至污染消除。

根据事故类型和事故大小，确定监测点布置，从发生事故开始，直至污染影响消除，方可解除监测。

废气处理设施非正常排放状况：一旦发生事故排放时，应立即启动应急监测措施，并联系当地主管环保部门的环境监测站展开跟踪监测，根据事故发生时的风向和保护目标的位置设立监测点。

应急期间大气监测因子为： SO_2 、 NO_x 、 PM_{10} 、CO 等。地下水监测因子：COD、SS、石油类。监测频次应进行连续监测，待其浓度降低至控制浓度范围内后适当减少监测频次。

若企业不具备污染监测及环境质量监测条件，可委托有资质的环境监测单位进行监测，监测结果以报表形式上报当地环境保护主管部门。

9.2.4 验收监测计划

根据《建设项目环境保护管理条例》，本项目的建设应执行污染治理设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。本项目正式投产运行前，应向负责审批的环保部门提出项目环保设施竣工验收申请，提交“建设项目竣工环境保护验收调查报告”，验收清单和监测计划见表 9.2-3 和表 9.2-4。

表 9.2-3 拟建项目预处理工程环保竣工验收清单

类别	项目	污染物	处理措施	数量	处理效果	验收标准
废气	无组织废气	二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃	泊位设置船舶岸电设施，船舶靠岸全部使用岸电。船舶近期期间使用含硫量≤5000mg/L 的燃油或等效替代措施；加强机械车辆的保养修，使其保持正常运行，疏导好场内交通，减少机械车辆的怠速时间		达标排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准
废水	生活污水	COD SS 氨氮 总磷	/		接管标准	苏州市吴江震泽生活污水处理有限公司接管标准
	含尘废水	SS	1 座 10m³污水收集池沉淀		/	回用至产品配制
固体废物	生活垃圾	/	环卫收集		零排放	
	污泥	/	环卫清运	零排放	零排放	
	含油污水	/	委托有资质单位处置	零排放	零排放	
噪声	泵等高噪声设备	/	基础减振、厂房隔声措施	/	达标排放	GB12348-2008 中 4 类标准
厂区防渗	/	/	罐区围堰、事故应急池	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）		
环境风险	事故废水	/	围堰 435m³、事故废水收集 1 座 60m³			
应急预案			制定应急预案，并在当地环保部门备案			
总量控制		总量指标满足本评价提出的指标要求				
“以新带老”环保措施		/				

表 9.2-4 本项目验收监测计划一览表

类别	监测位置	监测点	监测因子
大气	厂界东南西北	4 个	二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃、颗粒物
废水	污水排口（预留）	1 个	pH、COD、SS、氨氮、总磷
	生活污水排口	1 个	pH、COD、SS、氨氮、总磷
声	厂界	4 个	连续等效声级

10 环境影响评价结论

10.1 项目建设概况

苏州市吴江区地处江南水乡，水网密布，水运发达。吴江区以纺织染整为主要产业形式，形成服务于支柱产业的上下游完整的产业链，染整行业的助剂需求旺盛。苏州市鑫利来化工有限公司位于吴江区震泽镇，成立于 2001 年 3 月，主要从事化学品、染料助剂等经营和销售；已于頔塘河曹村段建成化工储运码头。2019 年 3 月 26 日，吴江区环境保护局环境监察大队执法人员进行执法检查时发现，企业自成立经营以来，未按环保要求办理“三同时”相关手续，属于未批先建，违反《建设项目环境保护管理条例》，为此吴江区环境保护局环境监察大队对企业作出“十二个月内改正违法行为，并处罚款人民币贰拾万元整”的行政处罚。为完善环保手续，企业于 2020 年 6 月及 7 月经苏州市吴江区行政审批局备案码头及仓储项目。

本项目 500 吨泊位 1 个，泊位长度 15m，年设计液碱吞吐量为 3.5 万吨/年、双氧水吞吐量 2.0 万吨/年。本项目土地已获得国土部门许可，属于震泽镇土地利用总体规划的存量建设用地。评价范围内无古树名木及国家级保护植物和濒危植物，无珍稀野生动物和鸟类栖息地。

10.2 环境现状和主要环境问题

根据现状调查，评价区域内无自然保护区、生态脆弱区等特殊生态环境敏感区，本项目周边主要为工业用地、居住用地以及水域等。现状监测表明，评价范围内地表水、环境空气、噪声等现状监测指标均满足相应的《地表水环境质量标准》、《环境空气质量标准》、《声环境质量标准》中相应标准限值，环境现状符合环境功能区划要求。

10.2.1 环境空气质量现状

监测期间各监测点位的污染物单因子指数均小于 1，未出现超标现象。监测期间各监测位点常规污染物监测值均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及相关标准要求。

根据《2019 年苏州市环境质量状况》，区域 O_3 的年平均质量浓度超标。本项目位于空气质量不达标区域。

10.2.2 地表水环境质量现状

监测期间各监测断面污染物均能达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中Ⅲ类水标准。

根据《2019 年苏州市环境质量状况》苏州市水环境质量总体保持稳定。纳入国家《水污染防治行动计划》地表水环境质量考核的 16 个断面中，年均水质符合《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅲ类标准的断面比例为 87.5%，无劣Ⅴ类断面。

10.2.3 声环境质量现状

现状监测各厂界监测点的昼、夜间噪声均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准要求。

10.3 主要环境影响

10.3.1 生态环境影响分析与预测

本项目运营期所产生的污水都得到有效治理，不向水体排放，不会影响水质及水生生态系统。本项目码头主体结构钢筋砼扶壁式结构，阻碍了水陆生态系统的交

流，对水生生态造成一定的影响。本项目码头沿内河顺岸式布置，不占用内河主槽的水域通道，对鱼类生存及洄游产生的影响较小。船舶航行不会改变水生生物的栖息环境，也不会使生物种类、数量明显减少。

拟建项目评价范围内无大型、保护动物分布，所以本项目营运期不会对动物生存、繁殖产生较大影响。

10.3.2 大气环境影响分析与预测

本项目大气环境影响评价等级为三级，不需设置大气环境保护距离。卫生防护距离以码头前沿、陆域厂界污染源边界为基准，向外扩展 100m。经现场调查卫生防护距离范围内没有居民区。当地政府与相关规划部门在本项目卫生防护距离内禁止规划新建居民点、学校、医院、疗养院等环境敏感保护目标。

10.3.3 声环境影响分析与预测

在采取措施的情况下，昼间、夜间各厂界预测点噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准。

本项目贡献值叠加背景值后，声环境敏感点的噪声预测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4 类标准。

10.3.4 固体废物影响分析与预测

本项目一般固废委托环卫部门清运，含油废水由有资质单位处置，船舶生活垃圾与陆域生活垃圾一同委托环卫部门清运。因此，本项目所有固废均能够得到合理处置，不外排，对区域环境影响较小。

10.4 环境保护措施

10.4.1 生态环境保护措施

1、水生生态保护措施

(1) 加强生态环境及生物多样性保护的宣教和管理力度，做好对水上施工作业人员环境保护、生物多样性保护方面的宣传教育，严禁施工人员利用水上作业之便捕杀鱼类等水生生物。

(2) 严格管理到港船舶，船舶垃圾、废水严禁随意排放，按相关要求进行处理。要求作业船舶安装油水分离器，并定期对其进行检查和维修。船舶底舱油污废水、生活污水需经后交码头集中收集。码头水域不得排放船舶生产废水及生活污水。。

2、陆域生态保护措施

本项目绿化面积 20m²，绿化的注意事项主要有：

(1) 厂区建设应重视绿化工作，并从整体上与厂貌协调，注意绿化布局的层次、风格。

(2) 绿化植物应按照以下原则进行选择：有较强的抗污染能力；有较好的净化空气能力；不妨碍环境卫生；适应性强，易栽易管，容易繁殖；以乡土植物为主；草皮应选择适应性强、耐践踏、耐修剪、生长期长、植株低矮、繁殖快、再生能力强的草种。

10.4.2 水环境保护措施

(1) 本项目在作业区码头前沿和陆域罐区四周设置集水明沟，冲洗废水、初期雨水由集水明沟截流收集后，沿明沟进入收集池，经混凝沉淀处理后回用产品配制，不向外排放。

(2) 本项目其它废水：生活污水清运至苏州市吴江震泽生活污水处理有限公司

进一步深度处理。

10.4.3 大气环境保护措施

根据《排污许可证申请与核发技术规范 码头》（征求意见稿）中对码头类项目废气污染防治要求，港口码头等企业的物料堆放场所应当按照要求进行地面硬化，应采取密闭、围挡、遮盖、喷淋、绿化、设置防风抑尘网等措施。物料装卸可以密闭作业的应当密闭作业，避免作业起尘。大型煤场、物料堆放场应当建立密闭料仓与传送装置。建设工地、物料堆放场所有出口应当硬化地面并设置清洗设施，运输车辆冲洗干净后方可驶出作业场所。施工单位和物料堆场所经营管理者应当及时清扫和冲洗出口道路，路面不得有明显可见泥土印迹，鼓励出入口实行机械化清扫（冲洗）保洁。

本项目进出码头货物为液碱，采用管道输入、储罐暂存、汽车输出的方式，主要污染物即为车船尾气。

运输汽车、靠岸船舶等汽柴油发动机排放的尾气是重要废气污染源，主要污染因子有 SO_2 、 NO_x 和非甲烷总烃废气等。根据“两减六治三提升专项行动方案”中关于对移动源 VOCs 的管理要求：本项目泊位设置了船舶岸电设施，船舶靠岸全部使用岸电。船舶近期期间使用含硫量 $\leq 5000\text{mg/L}$ 的燃油或等效替代措施。

同时，本项目加强机械车辆的保养修，使其保持正常运行，疏导好场内交通，减少机械车辆的怠速时间，通过以上措施可以一定程度上减少污染物的排放量。

10.4.4 噪声环境保护措施

（1）机械设备选型要选择符合声环境标准的低噪声设备，同时采取隔声和减振措施，如设置消声器、隔声罩，安装减振垫等，降低进港汽车的鸣笛，加强机械设备的保养，减少噪声对环境的污染。

(2) 合理布置作业区功能区布局，噪声发生设备应尽量远离厂界。根据总平面布置方案，主要噪声源的布置基本符合上述要求，该平面布置方案在声环境保护方面可行。合理安排作业时间，尽量减少夜间作业量。

(3) 一般靠港后船舶只开动辅机，而主机关闭。通过加强管理，可有效降低船舶噪声强度。

10.4.5 固体废物保护措施

(1) 陆域固废

生活垃圾设置集中收集点，采用垃圾桶收集，定期由环卫部门统一拖运处理。絮凝沉淀池的沉淀污泥主要是泥土，由环卫统一清运。

(2) 船舶固废

到港船舶垃圾依托码头接收，与陆域生活垃圾一同委托环卫部门清运。

船舶油污水经码头收集后委托有资质单位处置。

建议在码头前沿醒目处设置严禁排污的警示牌，并加强与吴江区地方海事部门的沟通和协调，请其加强对本码头水域的监管和巡查。

10.4.6 环境风险保护措施

(1) 提高港区管理水平及操作人员技术熟练程度。选用先进的机械设备，提高自动化水平。码头区域船舶一律听从码头操作台指挥，做到规范靠离和有序停泊。码头水域范围内设置明显的航道标识以保证过往船只和码头靠离船只的通行协调性。

(2) 海事和港口部门应加强监管，避免发生船舶碰撞事故。制定严格的船舶靠泊管理制度，码头调度人员应熟练和了解到港船舶的速度要求及相应的操作规范，从管理角度最大限度地减少船舶碰撞事故的发生。

(3) 推进船舶交通管理系统(VTS)建设。建设VTS是为了保障船舶安全航行,避免船舶碰撞事故的发生,辅助大型船舶在单向航道内安全航行,避免大型船舶过于靠近航道边缘或其他浅水区域而发生搁浅或触礁事故,此外还可以提高港口效率,方便组织有效江上搜救行动和事故应急反应等。同时推进本项目到港船舶逐步配置“船载自动识别系统(AIS)”,减少事故发生几率。

(4) 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(消油剂及喷洒装置)、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。

(5) 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、环保局、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。

(6) 相关部门接到污染事故报告后,应根据事故性质、污染程度和救助要求,迅速组织评估应急反应等级,并同时组织力量,调用清污设备实施救援,拟建工程业主应协助有关部门清除污染。除向上述公安、环保等部门及时汇报外,应同时派出环境专业人员和监测人员到场工作,对水体污染带进行监测和分析,并视情况采取必要的措施。

(7) 码头应制定应急预案。为防止和及时处理各种事故,建设单位应根据码头装卸作业环节及可能出现的事故情况编制码头事故应急预案。

10.5 公众意见采纳情况

根据调查，公众认为本项目码头工程建设所在地的区域环境质量总体较好。建设项目对环境的影响较小，该项目可以带动地方经济发展、解决劳动力就业问题。公众普遍支持该项目的建设，无反对意见，并要求在项目建设和运营过程中做好绿化和环境污染治理工作。

本项目于 20120 年 9 月 23 日第一次公示，公示网址为 <https://www.js-eia.cn/>，未收到意见反馈、投诉和异议；项目于 2020 年 12 月 3 日进行了第二次公示，公示网址为 <https://www.js-eia.cn/>；于公告栏张贴，进行张贴公示；项目于 12 月 7 日及 8 日在日报上进行了两日报纸公示，未收到投诉和异议。项目应做好废水、废气的收集的处理措施，严格管理、建立稳定有效的环保治理设施和环境风险防范措施，确保公众健康不受本项目的建设和运营而被损害。

建设单位在项目建设过程中应积极加强与周边企业、群众的沟通，自觉接受公众监督，把本项目的环境保护工作做好。

10.6 环境管理与环境监测

通过制订系统的、科学的环境管理计划，使本报告书中提出的环境负面影响减缓措施在项目的设计、施工和运营过程中得到落实，从而实现环保工程建设和码头工程建设符合国家同步设计、同步施工和同步投产的“三同时”制度要求。使环境保护措施得以落实，为环保部门对其进行监督提供依据。通过实施环境管理计划，将本工程建设和运营中对环境带来的不利影响减缓到最低限度，使建设项目的经济效益和环境效益得以协调、持续和稳定发展。

对环境影响报告书中提出的项目潜在环境影响的结论加以核实，确定实际的影响程度，核实环境保护措施的有效性和适当性，确认和评价预期不利影响的程度、范围；根据监测结果适时调整环境保护实施方案，为环保措施的实施时间和实施方

案提供依据。

通过实施环境监理，对本项目实施全过程管理，包括设计阶段、施工阶段及试运营阶段环境监理，从而落实本报告及设计文件所提出的各项环保措施及设施，包括环保达标监理、环保设施监理及生态保护情况环境监理。

10.7 环境影响经济损益分析

本项目的建设可以有力拉动当地产业的发展，满足企业对外运输的需要，发挥长申湖线航道优势，为企业提供内河集疏运的需要，改善投资环境，为周边提供交通基础设施保障。本项目财务盈利能力较好，具有较强的抗风险力。因此本项目的社会、经济效益显著。

本项目拟投资建设的各项环保措施能有效地减少污染物排放量，可将其环境影响降至较低水平，具有较好的环境效益。

10.8 结论

环评单位通过调查和分析，依据监测资料和国家、地方有关法规和标准综合评价后认为，本项目的建设符合相关产业政策的要求，选址符合相关的规划要求，所采用的污染防治措施技术经济可行，能保证各种污染物稳定达标排放，新增污染物排放总量在吴江区内平衡。在切实采取相应风险防范措施和应急预案的前提下，环境风险可以接受。本项目的建设得到了公众的支持，无人反对。因此，从环境保护角度出发，本项目在拟建地建设可行。同时，本项目在设计、建设、运行全过程中还必须满足消防、安全、职业卫生等相关设计规范和管理要求。