

项目代码：2501-330452-04-02-370793

嘉兴市海恒码头物流有限公司

海恒码头增加装卸物料品名及管线互联互通技改项目

环境影响报告书

(报批稿)

建设单位：嘉兴市海恒码头物流有限公司

评价单位：嘉兴嘉浩环保技术有限公司

2025年7月

目 录

第 1 章 前言	1
1.1 项目由来	1
1.2 项目特点及主要关心的环境问题	2
1.3 环境影响评价的工作过程	2
1.4 分析判断情况概述	3
1.5 主要结论	5
第 2 章 总则	7
2.1 编制依据	7
2.2 功能区划、评价因子与评价标准	11
2.3 评价工作等级及评价范围	19
2.4 主要环境保护目标	22
2.5 相关规划符合性分析	27
第 3 章 现有企业概况及排污分析	52
3.1 现有项目概况	52
3.2 现有码头装卸工艺	54
3.3 现有项目污染防治措施	54
3.4 现有项目达标排放情况	57
3.5 现有项目以新带老措施	60
3.6 现有污染源调查	60
3.7 现有总量指标	61
3.8 排污许可证执行情况回顾	61
3.9 现状存在问题及改进建议	62
第 4 章 工程分析	63
4.1 建设项目概况	63
4.2 工艺流程	82
4.3 污染源强分析	85
4.4 源强核算结果	104
4.5 非正常工况下污染源强	107
4.6 污染物排放总量控制	108
第 5 章 环境质量现状调查与评价	110
5.1 自然环境概况	110
5.2 区域配套设施情况（嘉兴港区工业污水处理厂）	113

5.3 环境空气质量现状评价	116
5.4 地表水质量现状调查与评价	119
5.5 地下水环境质量现状评价	121
5.6 声环境质量现状评价	123
5.7 土壤环境质量现状评价	124
5.8 生态环境质量现状评价	126
5.9 区域污染源调查	128
第 6 章 营运期环境影响预测评价	130
6.1 大气环境影响预测与评价	130
6.2 地表水环境影响预测评价	137
6.3 地下水环境影响预测评价	143
6.4 声环境影响预测评价	147
6.5 固体废物影响预测评价	149
6.6 环境风险影响分析	151
6.7 生态环境影响分析	192
第 7 章 环境保护措施及其可行性论证	196
7.1 施工期污染防治措施	196
7.2 运营期大气污染防治措施	196
7.3 运营期废水污染防治措施	197
7.4 运营期地下水污染防治措施	200
7.5 运营期噪声防治措施	201
7.6 运营期固体废物防治措施	202
7.7 运营期环境风险防控措施	204
7.8 环境保护措施汇总	207
第 8 章 环境影响经济损益分析	209
8.1 环保投资估算	209
8.2 环境经济效益分析	209
8.3 环境效益分析	210
8.4 环境影响经济损益分析结果	211
第 9 章 环境管理和监测计划	212
9.1 环境管理	212
9.2 污染物排放管理要求	213
9.3 环境监测计划	216

第 10 章 环境影响评价结论	218
10.1 项目概况	218
10.2 环境质量现状	218
10.3 污染源强及污染治理措施	220
10.4 环境影响分析结论	222
10.5 建设项目环评审批原则符合性分析	224
10.6 环保建议与要求	227
10.7 环评总结论	228

第 1 章 前言

1.1 项目由来

中国化工新材料园区嘉兴港区配套内河公共化工码头工程位于嘉兴港乍浦港区二期北侧，乍浦一期内河港池西侧，建设规模为 500 吨级石油化工泊位 4 个(水工结构按靠泊 1000 吨级设计和建设)，泊位为公用码头性质，主要为乍浦港区石化作业区的后方库区、化工企业及后方腹地的产业服务。

嘉兴市海恒码头物流有限公司委托中煤科工集团杭州研究院有限公司编制《中国化工新材料园区嘉兴港区配套内河公共化工码头工程环境影响报告书》，嘉兴市生态环境局在 2021 年 2 月 5 日以《嘉环（港）建〔2021〕3 号》文出具批复。2024 年 3 月企业进行环保“三同时”先行自主验收。批复规模为：建设 500 吨级石油化工泊位 4 个，年设计通过能力 196 万吨，年设计吞吐量 182 万吨，货种主要有成品油（柴油、汽油等）、甲醇、乙醇、乙二醇、棕榈油、脂肪醇、异辛烷。该项目不设储罐区，装卸均采用密闭管道输送，不涉及装车。2024 年先行验收规模为：建设 500 吨级石油化工泊位 4 个，年设计通过能力 196 万吨，目前实际主要的货种有成品油（柴油、汽油）。生产设施和环保设施等均已建成，先行验收实际吞吐量 40 万吨。

因业务拓展需要及方便后续作业时的灵活性，需要在码头部分管线增加脂肪酸甲酯、甲基叔丁基醚、燃料油、热传导液、石脑油、石油混合二甲苯、其他动植物油、工业级混合油（餐厨废油）、环氧大豆油、大豆油、液碱等物料品名，此外在原有基础上对码头部分管线进行改造，实现部分泊位能够同时进行同介质的装卸作业，满足客户需求。同时调整进出港货物量，进港量调整为 66 万 t/a，出港量调整为 116 万。

根据《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》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》等有关规定，本项目建设编制环境影响报告书。受嘉兴市海恒码头物流有限公司委托，嘉兴嘉浩环保技术有限公司承担了该项目的环评工作。我公司在接受委托后，成立了专门课题组，对项目建设地和周边环境状况进行了实地踏勘和调查，并对有关资料进行了系统分析，在此基础上，根据《环境影响评价技术导则》等技术规范和相关文件的要求，我公司编制了《嘉兴市海恒码头物流有限公司海恒码头增加装卸物料品名及管线互联互通技改项目环境影响报告书》（送审稿）。

2025 年 5 月 27 日，嘉兴市生态环境局在嘉兴港区召开了《海恒码头增加装卸物料品名及管线互联互通技改项目环境影响报告书》技术评审会。根据会上专家和领导提出

的咨询意见，对报告书进行了认真修改、补充和完善，现形成《海恒码头增加装卸物料品名及管线互联互通技改项目环境影响报告书（报批稿）》。

1.2 项目特点及主要关心的环境问题

本次评价通过现场调查，类比分析和周围环境现状监测，了解该项目的环境现状。针对项目的工程特点和污染特征，预测和分析项目建成后对周围环境可能造成的影响，特别是废水、废气、噪声对周围环境及附近保护目标的影响。具体关注的主要环境问题如下：

- 1、项目是否满足规划、产业政策等要求。
- 2、本项目拟定的污染控制方案是否可行，污染物是否可以达标排放，COD_{Cr}、氨氮、VOCs等是否符合总量控制要求；
- 3、环境空气、地表水、地下水、土壤、声等的环境影响是否可以接受；
- 4、环境风险是否可控；
- 5、是否满足环境功能区划、“三线一单”等管理要求。

1.3 环境影响评价的工作过程

环境影响评价工作分三个阶段，即前期准备、调研和工作方案阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响评价文件编制阶段。具体流程见下图。

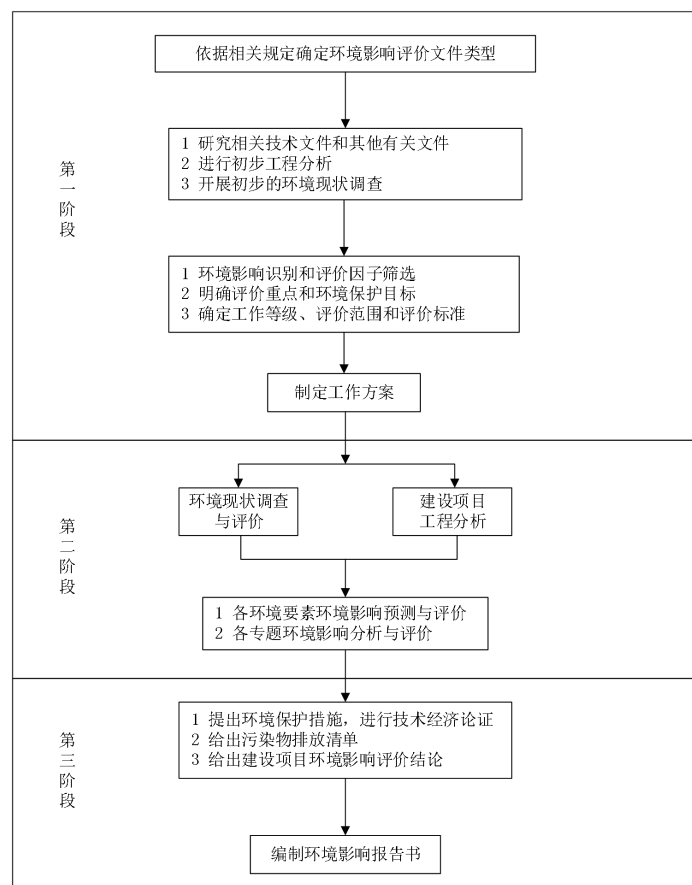


图 1-1 环境影响评价工作程序图

1.4 分析判断情况概述

1.4.1 “三线一单”的符合性

本项目位于平湖市乍浦镇龙王路 3 号，依据《浙江省生态保护红线》（浙政发〔2018〕30 号文），本项目不涉及生态保护区及生态红线。

本项目采取相应的污染防治措施后，排放的各类污染物均能做到达标排放、固体废物均落实去处。经影响分析，各类污染物排放后不会对区域环境空气、地表水及土壤环境产生不良影响，故项目建设能够符合所在地环境功能区划确定的环境质量底线要求。

项目运营过程中均利用电能，不涉及煤炭能源的消耗，故项目实施不会突破区域能源（煤炭）资源利用上线。项目运营过程中用水均来自区域自来水供水管网，用水量较少，故项目实施不会突破区域水资源利用上线。本项目不占用基本农田，故项目实施不会突破区域土地利用资源上线。

本项目已经由浙江乍浦经济开发区（嘉兴港区）管理委员会出具浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表。本项目属于码头项目，不属于一般工业项目，不属于电力、化工、印染、造纸、化纤等重点行业。本项目与周边敏感点有防护绿地等隔离带，最近居

民点为北侧 570m 港口花苑。

本项目新增总量通过区域替代削减，符合总量控制要求；不属于高耗能、高排放项目。废水最终均可以纳管。加强土壤和地下水污染防治与修复。本项目不属于重点行业。要求企业按环评提出要求，落实各项风险防范措施。

综上，本项目符合“三线一单”的管理要求。

1.4.2 相关规划及行业规范、产业政策的符合性

1、污染物排放标准符合性分析

采用本评价提出的各项污染防治措施后，全厂的污染物排放速率、排放浓度均能满足国家的相关污染控制标准，符合达标排放的要求。

2、重点污染物排放总量控制符合性分析

本项目建成后，总量控制值为 VOCs 0.192 t/a、COD_{Cr} 0.157 t/a、氨氮 0.016 t/a，其中 VOCs 未超过现有项目审批量，不需要替代削减。COD_{Cr} 替代削减量为 0.034 t/a、氨氮替代削减量为 0.004 t/a，本项目所需污染物总量通过区域调剂平衡。

3、国土空间规划符合性分析

根据《嘉兴港总体规划(2017-2030)》，乍浦海河联运 II 区位于海河联运 I 区港池西侧，通过连接段航道相连。规划布置 14 个 500-1000 吨级泊位，运输货种主要为集装箱、散杂货和油品。另外根据《加快推进嘉兴港海河联运 II 区建设会议纪要》，对泊位布置做了优化调整，明确北侧布置 4 个 500 吨级(水工结构按 1000 吨级船舶设计)石油化工泊位，其中东部 2 个丙类石油化工泊位。

本工程为乍浦海河联运 II 区内河港池北侧的 4 个石油化工泊位，为公共码头性质，定位为嘉兴港乍浦港区海河联运系统的重要组成部分，建成为以石化产品海河联运为核心，服务外海石化泊位集疏运和临港化工企业物流，兼具商贸、信息功能的物流平台。另外，根据嘉兴市交通运输局准予行政许可决定书(编号：浙港政-F(2020)63)，准予使用港口岸线。

综上，本工程选址在岸线性质、功能定位和泊位等级等方面均符合《嘉兴港总体规划(2017-2030)》。

4、国家和省产业政策符合性分析

对照《产业结构调整指导目录》(2024 年本)，本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类项目，属于允许类；对照《市场准入负面清单(2025 年版)》，本项目不属于禁止准入类；对照《嘉兴市当前限制和禁止发展产业目录(2010 年本)》，本项目不属于限

制类、禁止类。因此，本项目符合产业政策要求。

综上所述，本项目符合其他部门的审批要求。

1.4.3 评价类型及审批部门判定

根据生态环境部第16号令《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021版）的有关规定判定本项目评价类型。

表 1-2 《建设项目环境影响评价分类管理名录》节选

类别	报告书	报告表	登记表
五十二、交通运输业、管道运输业			
138	油气、液体化工码头 新建；岸线、水工构筑物、吞吐量、储运量增加的扩建；装卸货种变化的扩建	其他	/
147	原油、成品油、天然气管线（不含城市天然气管线；不含城镇燃气管线；不含企业厂区内管道）	涉及环境敏感区的	其他
148	危险化学品输送管线（不含企业厂区内管线）	涉及环境敏感区的	其他

本项目属于 G5523 内河货物运输，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》，项目属于五十二、交通运输业、管道运输业 138/油气、液体化工码头，本项目属于装卸货种变化的扩建，需编制环境影响报告书；本项目涉及柴油、汽油管道运输，属于成品油管线，但均在厂区内，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》，无需环评；本项目涉及甲醇等危险化学品管道运输，属于危险化学品输送管线，但均在厂区内，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》，无需环评。综上可知，本项目环评级别是“报告书”。

表 1-3 审批级别判定表

审批级别	审批内容	本项目情况
生态环境部	内河航运：跨省（区、市）高等级航道的千吨级及以上航电枢纽项目。	本项目不属于高等级航道的千吨级及以上航电枢纽项目。
浙江省生态环境厅	港口码头：新建煤炭、矿石、油气专用泊位项目；涉及危险品堆场的集装箱专用码头项目。	本项目不属于新建煤炭、矿石、油气专用泊位项目；涉及危险品堆场的集装箱专用码头项目。
嘉兴市生态环境局	除生态环境部和省生态环境厅审批的项目外，按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》规定应当编制环境影响报告书的建设项目。	本项目属于除生态环境部和省生态环境厅审批的项目外应当编制环境影响报告书的建设项目。

由上表可知，本项目由嘉兴市生态环境局负责审批。

1.5 主要结论

因业务拓展需要及方便后续作业时的灵活性，拟在码头部分管线增加脂肪酸甲酯、

甲基叔丁基醚、燃料油、热传导液、石脑油、石油混合二甲苯、其他动植物油、工业级混合油（餐厨废油）、环氧大豆油、大豆油、液碱等物料品名，此外在原有基础上对码头部分管线进行改造，开设 3 处三通，增加物料管道约 500 米，实现部分泊位能够同时进行同介质的装卸作业，满足客户需求。技改后码头泊位数和停泊能力不变，年通过能力不变，年吞吐量不变。项目在建设、运行过程中对环境空气、地表水、地下水、生态等有潜在的环境风险，因而在项目设计、施工、运营过程中必须采用有效的控制和治理措施，加强环保管理，减少污染物的排放。

同时该项目符合国家产业政策，符合当地的土地利用规划、总体规划以及其他发展规划；符合“三线一单”要求。该项目工艺设备先进、具有较高的清洁生产水平；采取相应措施后，排放的污染物可以做到达标排放，并能达到总量控制的要求，对周围环境的影响在可承受范围之内，建成后能维持当地环境质量现状。本项目符合《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）“四性五不批”要求，符合《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府令第 388 号）中规定的审批原则，因此，从环保角度而言，该项目在拟建地实施是可行的。

第 2 章 总则

2.1 编制依据

2.1.1 法律法规及有关文件

1、国家法律法规及有关文件

- (1) 《中华人民共和国可再生能源法》（2009.12.26 修正）；
- (2) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012.2.29 修订）；
- (3) 《中华人民共和国环境保护法》（主席令第 9 号，2015 年）；
- (4) 《中华人民共和国水法》（2016.7.2 修正）；
- (5) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017.6.27 修订）；
- (6) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正）；
- (7) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年修订）；
- (8) 《中华人民共和国节约能源法》（2018 年修订）；
- (9) 《中华人民共和国港口法》(2018 年修订), 2018 年主席令第 23 号, 2018.12.29;
- (10) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日起施行）；
- (11) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29 修订）；
- (12) 《中华人民共和国长江保护法》（2021 年 3 月 1 日起实施）；
- (13) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021 年 12 月 24 日通过，2022 年 6 月 5 日起施行）；
- (14) 《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 591 号）；
- (15) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）；
- (16) 《地下水管理条例》（中华人民共和国国务院令第 748 号）；
- (17) 《中华人民共和国航道管理条例》，中华人民共和国国务院令〔2008〕545 号，2009.1.1；
- (18) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号）；
- (19) 《港口和船舶岸电管理办法》(中华人民共和国交通运输部令 2019 年第 45 号)。
- (20) 《生态环境部建设项目环境影响报告书（表）审批程序规定》（部令第 15 号）；
- (21) 《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）；

（22）《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》（环环评〔2018〕11号，2018年1月25日）；

（23）《关于统筹和加强应对气候变化与生态环境保护相关工作的指导意见》（环综合〔2021〕4号）；

（24）《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17号，2015年4月2日）；

（25）《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）；

（26）《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，2018.1.5；

（27）《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕53号）；

（28）《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》（国发〔2021〕33号）；

（29）《关于发布〈一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）〉的公告》（公告2021年第82号）；

（30）《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（生态环境部 部令第16号）；

（31）《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第7号）；

（32）《市场准入负面清单（2025年版）》。

（33）《国家危险废物名录》（2025年本）；

2、地方法律法规及有关文件

（1）《浙江省建设项目环境保护管理办法》（修正），浙江省人民政府令 388号，2021年修正；

（2）《浙江省大气污染防治条例》（2020.11修订）；

（3）《浙江省固体废物污染环境防治条例》（2022年9月修订）；

（4）《浙江省水污染防治条例》（2020.11修订）；

（5）《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》（浙美丽办〔2022〕26号）；

- (6) 《浙江省生态环境保护“十四五”规划》(浙发改规划(2021)204号,2021.5.31);
- (7) 《浙江省生态环境保护条例》(2022年5月27日通过);
- (8) 《浙江省空气质量改善“十四五”规划》(浙发改规划(2021)215号,2021年5月31日);
- (9) 《浙江省水资源条例》(2020年9月24日起施行);
- (10) 《浙江省人民政府关于发布浙江省生态保护红线的通知》(浙政发〔2018〕30号);
- (11) 《浙江省生态环境厅关于发布〈省生态环境主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单(2023年本)〉的通知》(浙环发〔2023〕33号);
- (12) 《浙江省生态环境分区管控动态更新方案》(浙环发〔2024〕18号);
- (13) 中共浙江省委办公厅浙江省人民政府办公厅印发《关于全面加强危险化学品安全生产工作的实施意见》的通知(厅字〔2020〕42号);
- (14) 浙江省生态环境厅浙江省经济和信息化厅省美丽浙江建设领导小组“五水共治”(河长制办公室关于印发《浙江省全面推进工业园区(工业集聚区)“污水零直排区”建设实施方案(2020-2022年)》及配套技术要点的通知(浙环函〔2020〕157号);
- (15) 《〈长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)〉浙江省实施细则》
- (16) 《浙江省人民政府办公厅关于加强生态保护红线监管的实施意见》(浙政办发〔2022〕70号);
- (17) 关于印发《浙江省应对气候变化“十四五”规划》的通知(发改规划〔2021〕215号);
- (18) 《关于切实加强建设项目环保“三同时”监督管理工作的通知》,浙环发〔2014〕26号;
- (19) 浙江省人民政府关于印发《浙江省“十四五”节能减排综合工作方案的通知》(浙政发〔2022〕21号);
- (20) 《浙江省生态环境厅关于执行国家排放标准大气污染物特别排放限值的通告》(浙环发〔2019〕14号);
- (21) 《嘉兴市当前限制和禁止发展产业目录(2010年本)》。

2.1.2 技术导则、规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ 2.1-2016);
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018);

- (3) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19-2022)；
- (4) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)；
- (5) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)；
- (6) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)；
- (7) 《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018)；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)；
- (9) 《水运工程建设项目环境影响评价指南》(JTS-T 105-2021)
- (10) 《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ 884-2018)；
- (11) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》(2017.10.1 施行)；
- (12) 《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330-2017)；
- (13) 《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.7-2019)；
- (14) 《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)；
- (15) 《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范 总则》(试行)(HJ944-2018)。
- (16) 《水运工程环境保护设计规范(修订版)》(交通运输部 JTS149-2018), 交通运输部公告 2019 第 85 号, 2019.10.28;
- (17) 《水上溢油环境风险评估技术导则》(JT/T1143-2017);
- (18) 《码头油气回收处理设施建设技术规范》(JTS/T196—12—2023);

2.1.3 技术文件

- (1) 浙江乍浦经济开发区(嘉兴港区)管理委员会浙江省企业投资项目备案(赋码)信息表, 项目代码: 2501-330452-04-02-370793;
- (2) 《嘉兴港总体规划(2017—2030 年)》;
- (3) 《嘉兴港总体规划(2017-2030)规划环境影响报告书》, 2017.2
- (4) 《嘉兴港乍浦港区规划调整方案环境影响报告书》, 2020.5
- (5) 《嘉兴港区总体规划(2011~2030)》;
- (6) 《嘉兴港区总体规划(2011—2030 年)环境影响跟踪评价报告书》, 2018.10;
- (7) 《嘉兴港区总体规划(2011—2030 年)环境影响跟踪评价结论清单调整报告(备案稿)》, 2020.12;
- (8) 嘉兴市海恒码头物流有限公司与我公司签订的环境影响评价咨询合同;
- (9) 嘉兴市海恒码头物流有限公司提供的工艺、设备和废气设计方案等环评相关

资料。

2.2 功能区划、评价因子与评价标准

2.2.1 功能区划

1、环境空气质量功能区划

项目所在区域属环境空气质量二类功能区。

2、地表水环境功能区划

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，区域地表水体为乍浦塘（杭嘉湖 150），水功能区为乍浦塘平湖工业用水区 2（编号：F1203100613022），水环境功能区为工业用水区（编号：330482FM220249000240），适用《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。

3、声环境功能区划

项目位于乍浦镇龙王路 3 号，属于 3 类声环境功能区，项目南侧乍浦塘为内河航道，因此本项目南厂界声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 4a 类声环境功能区，其余厂界执行 3 类声环境功能区。

4、“三线一单”分区管控方案

根据《平湖市生态环境分区管控动态更新方案》（平政发〔2024〕23 号），本项目位于“平湖市嘉兴港区产业集聚重点管控单元”，编码为：ZH33048220002。

2.2.2 评价因子

1、评价时段

本项目为改建项目，但利用现有土地和已建码头，环境影响评价主要的时段是营运期。

2、评价因子筛选

对照国家有关的环境标准，结合评价区域现状的环境污染特征、现有监测资料以及本项目的污染物排放情况，确定本项目的的评价因子，评价因子筛选具体见下表。

表 2-1 本项目评价因子筛选表

评价要素	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
环境空气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃ 、CO、非甲烷总烃	非甲烷总烃、甲醇、二甲苯	VOCs
地表水环境	pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮、化学需氧量、总磷	COD _{Cr} 、氨氮、石油类	COD _{Cr} 、氨氮
地下水环境	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、	COD _{Cr} 、氨氮、石油类	/

评价要素	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
	镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、石油类、水位； K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} ；		
土壤	建设用地土壤基本项目 45 项指标、pH、石油烃（ C_{10} - C_{40} ）	/	/
环境噪声	连续等效 A 声级	连续等效 A 声级	/
环境风险	/	/	/

2.2.3 环境质量标准

1、环境空气质量标准

本项目拟建地所在区域环境空气为二类功能区，评价范围内的环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准，特征因子二甲苯、甲醇执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准，非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中的取值要求。具体见下表。

表 2-2 环境空气质量标准

序号	污染物项目	平均时间	浓度限值	单位
			二级	
1	二氧化硫（ SO_2 ）	年平均	60	$\mu g/m^3$
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
2	二氧化氮（ NO_2 ）	年平均	40	$\mu g/m^3$
		24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
3	一氧化碳（CO）	24 小时平均	4	mg/m^3
		1 小时平均	10	
4	颗粒物 （粒径小于等于 $10\mu m$ ）	年平均	70	$\mu g/m^3$
		24 小时平均	150	
5	颗粒物 （粒径小于等于 $2.5\mu m$ ）	年平均	35	$\mu g/m^3$
		24 小时平均	75	
6	总悬浮颗粒物（TSP）	年平均	200	$\mu g/m^3$
		24 小时平均	300	
7	氮氧化物（ NO_x ）	年平均	50	$\mu g/m^3$
		24 小时平均	100	
		1 小时平均	250	
8	甲醇	24 小时平均	1000	$\mu g/m^3$
		1 小时平均	3000	
9	二甲苯	一次值	200	$\mu g/m^3$

10	非甲烷总烃	一次值	2.0	mg/m ³
----	-------	-----	-----	-------------------

2、地表水质量标准

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》，本项目所在区域乍浦塘水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类，具体指标见下表。

表 2-3 地表水环境质量标准 单位：mg/L，除 pH 外

序号	标准值 项目 分类	I 类	II 类	III 类	IV 类	V 类
1	水温（℃）	人为造成的环境水温变化应限制在：周平均最大温升≤1 周平均最大温降≤2				
2	pH 值（无量纲）	6~9				
3	溶解氧 ≥	饱和率 90% (或 7.5)	6	5	3	2
4	高锰酸盐指数 ≤	2	4	6	10	15
5	化学需氧量（COD） ≤	15	15	20	30	40
6	五日生化需氧量 （BOD ₅ ） ≤	3	3	4	6	10
7	氨氮（NH ₃ -N） ≤	0.15	0.5	1.0	1.5	2.0
8	总磷（以 P 计） ≤	0.02 (湖、库 0.01)	0.1 (湖、库 0.025)	0.2 (湖、库 0.05)	0.3 (湖、库 0.1)	0.4 (湖、库 0.2)
9	总氮（湖、库、以 N 计） ≤	0.2	0.5	1.0	1.5	2.0
10	铜 ≤	0.01	1.0	1.0	1.0	1.0
11	锌 ≤	0.05	1.0	1.0	2.0	2.0
12	氟化物（以 F ⁻ 计） ≤	1.0	1.0	1.0	1.5	1.5
13	硒 ≤	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02
14	砷 ≤	0.05	0.05	0.05	0.1	0.1
15	汞 ≤	0.00005	0.00005	0.0001	0.001	0.001
16	镉 ≤	0.001	0.005	0.005	0.005	0.01
17	铬（六价） ≤	0.01	0.05	0.05	0.05	0.1
18	铅 ≤	0.01	0.01	0.05	0.05	0.1
19	氰化物 ≤	0.005	0.05	0.2	0.2	0.2
20	挥发酚 ≤	0.002	0.002	0.005	0.01	0.1
21	石油类 ≤	0.05	0.05	0.05	0.5	1.0
22	阴离子表面活性剂 ≤	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3
23	硫化物 ≤	0.05	0.1	0.2	0.5	1.0
24	粪大肠菌群（个/L） ≤	200	2000	10000	20000	40000

3、地下水环境质量标准

由于本项目所在区域未划定地下水环境功能区，因此，根据项目地理位置以及周边区域用水概况，建议本项目所在区域地下水环境质量标准执行《地下水质量标准》

(GB/T14848-2017) 中的III类标准，具体指标见下表。

表 2-4 地下水质量标准 单位：mg/L，pH 无量纲

序号	评价项目	I 类	II 类	III 类	IV 类	V 类
感官性状及一般化学指标						
1	色（铂钴色度单位）	≤5	≤5	≤15	≤25	>25
2	嗅和味	无	无	无	无	有
3	浑浊度/NTU	≤3	≤3	≤3	≤10	>10
4	肉眼可见物	无	无	无	无	有
5	pH	6.5≤pH≤8.5			5.5≤pH≤6.5, 8.5≤pH≤9.0	pH <5.5 或 pH>9
6	总硬度（以 CaCO ₃ 计） （mg/L）	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
7	溶解性总固体（mg/L）	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
8	硫酸盐（mg/L）	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
9	氯化物（mg/L）	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
10	铁（mg/L）	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
11	锰（mg/L）	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤2.0	>2.0
12	铜（mg/L）	≤0.01	≤0.05	≤1.0	≤1.5	>1.5
13	锌（mg/L）	≤0.05	≤0.5	≤1.0	≤5.0	>5.0
14	铝（mg/L）	≤0.01	≤0.05	≤0.20	≤0.50	>0.50
15	挥发性酚类（以苯酚计） （mg/L）	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
16	阴离子表面活性剂（mg/L）	不得检出	≤0.1	≤0.3	≤0.3	>0.3
17	耗氧量（高锰酸盐指数法 以 O ₂ 计）/（mg/L）	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10	>10
18	氨氮（以 N 计）/（mg/L）	≤0.02	≤0.10	≤0.5	≤1.5	>1.5
19	硫化物（mg/L）	≤0.005	≤0.01	≤0.02	≤0.10	>0.10
20	钠（mg/L）	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
微生物指标						
21	总大肠菌群（MPN/100L）	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
22	细菌总数（个/mL）	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
毒理学指标						
23	亚硝酸盐（以 N 计）（mg/L）	≤0.01	≤0.10	≤1.0	≤4.8	>4.8
24	硝酸盐（以 N 计）（mg/L）	≤2.0	≤5.0	≤20	≤30	>30
25	氰化物（mg/L）	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
26	氟化物（mg/L）	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
27	碘化物（mg/L）	≤0.04	≤0.04	≤0.08	≤0.50	>0.50
28	汞（mg/L）	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
29	砷（mg/L）	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
30	硒（mg/L）	≤0.01	≤0.01	≤0.01	≤0.10	>0.10

31	镉 (mg/L)	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
32	铬 (六价) (mg/L)	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
33	铅 (mg/L)	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
34	三氯甲烷 (μg/L)	≤0.5	≤6.0	≤60	≤300	>300
35	四氯化碳 (μg/L)	≤0.5	≤0.5	≤2.0	≤50.0	>50.0
36	苯 (μg/L)	≤0.5	≤1.0	≤10.0	≤120	>120
37	甲苯 (μg/L)	≤0.5	≤140	≤700	≤1400	>1400

备注：NTU 为散射浊度单位。MPN 表示最可能数。CFU 表示菌落形成单位。放射性指标超过指导值，应进行核素分析和评价。

4、声环境质量标准

项目位于乍浦镇龙王路 3 号，属于 3 类声环境功能区，项目南侧紧邻乍浦塘，乍浦塘为内河航道，西侧紧邻龙王路，龙王路属于城市主干路，因此本项目西厂界和南厂界声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 4a 类标准，其余厂界执行 3 类标准。具体标准详见下表。

表 2-5 声环境质量标准 单位：dB (A)

声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
3 类 (东厂界、北厂界)	65	55
4a 类 (南厂界、西厂界)	70	55

5、土壤环境质量标准

项目所在区域土壤没有明确的功能区划，项目所在地及周边建设用地执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地风险筛选值，具体指标见下表。

表 2-6 建设用地土壤污染风险管控标准 单位：mg/kg

序号	污染物项目	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	20	60	120	140
2	镉	20	65	47	172
3	铬 (六价)	3.0	5.7	30	78
4	铜	2000	18000	8000	36000
5	铅	400	800	800	2500
6	汞	8	38	33	82
7	镍	150	900	600	2000
挥发性有机物					
8	四氯化碳	0.9	2.8	9	36

9	氯仿	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	12	37	21	120
11	1, 1-二氯乙烷	3	9	20	100
12	1, 2-二氯乙烷	0.52	5	6	21
13	1, 1-二氯乙烯	12	66	40	200
14	顺-1, 2-二氯乙烯	66	596	200	2000
15	反-1, 2-二氯乙烯	10	54	31	163
16	二氯甲烷	94	616	300	2000
17	1, 2-二氯丙烷	1	5	5	47
18	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	2.6	10	26	100
19	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	11	53	34	183
21	1, 1, 1-三氯乙烷	701	840	840	840
22	1, 1, 2-三氯乙烷	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	0.7	2.8	7	20
24	1, 2, 3-三氯丙烷	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	1	4	10	40
27	氯苯	68	270	200	1000
28	1, 2-二氯苯	560	560	560	560
29	1, 4-二氯苯	5.6	20	56	200
30	乙苯	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	163	570	500	570
34	邻二甲苯	222	640	640	640
半挥发性有机物					
35	硝基苯	34	76	190	760
36	苯胺	92	260	211	663
37	2-氯酚	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	55	151	550	1500
42	窟	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a, h]蒽	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并(1, 2, 3-cd)芘	5.5	15	55	151
45	萘	25	70	255	700
重金属和无机物 (其他项目)					

46	锑	20	180	40	360
47	钴	20①	70①	190	350
多氯联苯、多溴联苯和二噁英类					
49	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	826	4500	5000	9000

备注：1.具体地块土壤汇总污染物检测超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值（见 3.6）水平，不纳入污染地块管理。土壤环境背景值可参见附录 A。

2.2.4 污染物排放标准

1、废气排放标准

本项目非甲烷总烃、二甲苯、甲醇排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源二级排放标准限值。具体标准值见下表。

表 2-7 大气污染物综合排放标准

序号	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
			排气筒高度 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/m ³)
1	非甲烷总烃	120	15	10	周界外最高点	4.0
2	二甲苯	70	15	1.0		1.2
3	甲醇	190	15	5.1		12

企业厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 规定的特别排放限值。具体见下表。

表 2-8 挥发性有机物无组织排放控制标准 单位：mg/m³

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

2、废水排放标准

本项目生产废水经管道输送至浙江东恒石化有限公司污水站处理达标后进入市政污水管网，生活污水经化粪池预处理达标进入市政污水管网，纳管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，其中氨氮、总磷纳管执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）；本项目废水最终均经嘉兴港区工业污水处理有限公司处理达标后排入杭州湾，废水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准，具体标准限值见下表。

表 2-9 污水中污染物最高允许排放浓度 单位：mg/L，除 pH 外

污染因子	pH	COD _{Cr}	SS	BOD ₅	氨氮	总磷	其他动植物油	石油类
纳管标准	6~9	500	400	300	35①	8①	100	20
一级 A 标准	6~9	50	10	10	5 (8) ②	0.5	1	1

注：①氨氮、总磷三级标准值执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）
②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。

船舶废水执行《船舶水污染物排放控制标准》（GB3552-2018），具体标准限值见下表。

表 2-10 船舶水污染物排放控制标准

污染源	污水类别	水域类型	船舶类型	排放控制要求
船舶含油污水	机器处所油污水	内河	2021年1月1日前建造的船舶	自2018年7月1日起，油污水处理装置出水口石油类限值为15mg/L或收集并排入接收设施
			2021年1月1日及以后建造的船舶	收集并排入接收设施
	含货油残余物的油污水	内河	全部油船	自2018年7月1日起，收集并排入接收设施
船舶生活污水	生活污水	内河和距最近陆地3海里以内（含）的海域	自2018年7月1日起，400总吨及以上的船舶，以及400总吨以下且核定许可载运15人及以上的船舶	不得直接排入环境水体 a) 利用船载收集装置收集，排入接收设施；b) 利用船载生活污水处理装置处理，达到5.2规定要求后在航行中排放。

3、噪声排放标准

施工期厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），详见下表。

表 2-11 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

注：夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于15 dB（A）。

企业运营期四周厂界噪声均执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类声环境功能区排放标准，其中南厂界、西厂界执行4类声环境功能区排放标准。具体标准值见下表。

表 2-12 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

厂界外声环境功能区类别	时段	昼间	夜间
	3（东厂界、北厂界）		65
4（南厂界、西厂界）		70	55

注：夜间频发噪声的最大声级超过限值的幅度不得高于10 dB（A）。
夜间偶发噪声的最大声级超过限值的幅度不得高于15 dB（A）。

4、固体废物控制标准

本项目固体废物管理应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》等国家和地方关于固体废物污染环境防治的法律法规要

求。危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的有关规定；

一般工业固体废物采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存，应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，其他形式贮存的应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的有关规定。

2.3 评价工作等级及评价范围

2.3.1 评价工作等级

1、大气环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的环境影响分级判据，确定评价等级，具体见下表。

表 2-13 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	$P_{\max} < 1\%$

估算模型参数表见下表。

表 2-14 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）	46000
最高环境温度/°C		39.9
最低环境温度/°C		-10
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿润气候
是否考虑地形	考虑地形	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否（距离杭州湾 650m）
	岸线距离/km	0.65
	岸线方向/°	-9

大气环境评价等级计算结果见下表。

表 2-15 项目环境空气评价等级计算结果

污染源	污染因子	最大落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度落 地点(m)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	$D_{10\%}$ (m)	推荐评价 等级
DA001	甲醇	7.5622	54	3000	0.25	0	III
	二甲苯	6.2647	54	200	3.13	0	II

	非甲烷总烃	23.0207	54	2000	1.15	0	II
码头管道运输区	非甲烷总烃	14.2140	68	2000	0.71	0	III

由上表可知，本项目最大落地浓度占标率为 DA001 排放二甲苯，占标率为 3.13%， $1\% \leq P_{\max} < 10\%$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的规定，本项目大气环境影响评价等级判定为二级。

2、地表水评价等级

本项目拟在码头部分管线增加部分物料运输品种，属于水污染影响型建设项目。本项目生产废水排放量减少，无新增生活污水排放。各类废水经预处理达标后纳管，最终由嘉兴港区工业污水处理有限公司处理，不直接排放环境。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），地表水评价工作等级确定为三级 B。

本项目不涉及码头区域扩建，不涉及水中构筑物变化，故本项目不属于水文要素影响型建设项目。综上可知，本项目地表水评价工作等级确定为三级 B。

3、地下水评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，本项目地下水环境影响评价工作等级分级见下表。

表 2-16 地下水环境评价工作等级分级表

项目类别环境敏感程度	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 A，本项目属于“S 水运：129、油气、液体化工码头”，为 II 类项目。根据现场勘查，本项目周边居民均饮用自来水，不存在“集中式饮用水水源地及保护区和热水、温泉、矿泉水等”地下水“敏感性”区域，也不存在“集中式饮用水水源地准保护区以外的径流补给区、分散式饮用水源地、特殊水地下水资源保护区以外的分布区”等地下水“较敏感性”区域，因此本项目地下水环境敏感性为“不敏感”区域。

因此确定地下水环境影响评价等级为三级。

4、声环境评价等级

项目所在区域以工业为主要功能，属于 GB3096-2008 规定的 3 类声功能区，建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标声级增量在 3dB（A）以下（不含 3dB（A）），

且受影响人口变化不大，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021），可确定本项目声环境评价等级为三级。

5、风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C.1.1 的内容及相关资料，项目危险物质为甲醇和油类物质等，危险物质的量与临界量比值 Q 计算结果为 Q=201，因此 $Q \geq 100$ ，行业及生产工艺 M=10，以 M3 表示，根据下表确定危险物质及工艺系统危险性等级 P2。

表 2-17 危险物质及工艺系统危险性等级(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

根据各项判定因子识别结果，各环境风险要素风险潜势判定结果见下表。

表 2-18 项目环境风险潜势判定结果

类别	危险物质数量与临界量比值 (Q)	行业及生产工艺 (M)	危险物质及工艺系统危险性 (P)	环境敏感程度 (E)	风险潜势	
					单项	综合
大气环境	$Q \geq 100$	M3	P2	E2	III	III
地表水环境				E2	III	
地下水环境				E3	III	

由上表可知，项目大气环境风险潜势为III级，地表水环境风险潜势为III级，地下水环境风险潜势为III级；根据导则第 6.4 节规定，风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值，因此，项目风险潜势综合等级为III级。

据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中环境风险评价等级划分依据，确定本项目环境风险评价等级为二级，其中大气环境风险评价等级为二级、地表水环境风险评价等级为二级、地下水环境风险评价等级为二级。

表 2-19 建设项目环境风险评价等级划分

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

6、土壤评价等级

本项目为不设储罐区的码头项目，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》（HJ964-2018）附录 A，项目属于“交通运输仓储邮政业-其他”，属于IV类项目。IV类建设项目可不开展土壤环境影响评价。

7、生态环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

根据《水运工程建设项目环境影响评价指南》（JTS/T 105-2021），河港建设项目评价等级划分表可知，油气化工码头，现有港区一般区域生态影响评价等级为三级。

综上所述，本项目生态环境评价等级为三级。

8、评价重点

根据项目所在地环境特征和本项目的特点，确定本评价以工程分析、环境空气影响评价及污染防治对策为评价重点，对水环境影响评价、声环境影响评价、清洁生产及总量控制等作一般性的分析与评价，并兼顾公众参与等调查与分析。

2.3.2 评价范围

表 2-20 环境影响评价范围表

评价内容	环境功能级别	评价等级		评价范围
大气	二类	二级		以项目所在地为中心，边长为 5km 的区域
地表水	III类	水污染影响型三级 B 评价		依托污水处理设施环境可行性分析
地下水	类	三级		项目所在地周边 6km ² 范围内
声环境	3 类	三级		厂界及厂界外 200m 范围内
生态	/	三级		厂界及厂界外 50m 范围内
土壤	/	不开展土壤环境影响评价		/
风险	/	大气	二级	厂界外 5km 范围内
		地表水	二级	地表水评价范围为项目所在地附近内河。
		地下水	二级	项目周边 10km ²

2.4 主要环境保护目标

2.4.1 项目大气环境保护目标

表 2-21 项目大气环境保护目标

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对边界距离/m
	东经 (°)	北纬 (°)					
星海湾小区	121.081717	30.601236	居民	约 900 人	GB3095-2012 二类区	东北	748
荷花池小区	121.083937	30.603028	居民	约 500 人		东北	1000
建港一村	121.081609	30.603457	居民	约 290 人		东北	845
建港二村	121.080424	30.605710	居民	约 130 人		东北	1000

平湖市乍浦小学	121.079893	30.609369	师生	约 400 人	GB3095-2012 一类区	东北	1400
港口花苑	121.075520	30.600570	居民	约 300 人		北	570
雅山新村一区	121.077554	30.606207	居民	约 1200 人		北	842
雅山新村二区	121.074529	30.604176	居民	约 1800 人		北	955
雅山新村三区	121.073670	30.609716	居民	约 2500 人		北	1400
龙王公寓	121.072997	30.604067	居民	约 600 人		北	800
雅山社区	121.069926	30.605270	居民	约 4000 人		北	1100
先锋村	121.086362	30.606021	居民	约 1200 人		东北	1400
长丰社区	121.090986	30.608811	居民	约 2800 人		东北	1400
南大街社区	121.092317	30.603682	居民	约 3400 人		东	1100
山湾社区	121.090943	30.596269	居民	约 450 人		东	1600
南湾社区	121.101437	30.598810	居民	约 1800 人		东	2000
平湖市第二人民医院	121.099741	30.607738	医院	约 1000 人		东北	2700
天妃社区	121.088042	30.617364	居民	约 3700 人		东北	2600
港龙社区	121.095817	30.617407	居民	约 3600 人		东北	2900
龙湫社区	121.098968	30.612895	居民	约 2800 人		东北	2700
四牌楼社区	121.101087	30.605278	居民	约 3500 人		东北	2400
染店桥村	121.088119	30.622089	居民	约 2760 人		东北	3000
建利村	121.069164	30.634860	居民	约 2700 人		北	4100
九龙山国家森林公园	121.090729	30.597546	国家级森林公园	总面积为 437 公顷	东	1400	

2.4.2 地表水环境保护目标

本项目评价范围内无地表水环境保护目标。

表 2-22 评价范围内主要地表水情况

名称		距厂界最近距离 m	相对方位	规模	环境要求
现状	乍浦塘支流	紧邻	南	河宽约 6m	水环境Ⅲ类
规划	乍浦港区二期内河港池	紧邻	南	宽约 98m	
乍浦塘		600	东	河宽约 86m	

2.4.3 地下水环境保护目标

本项目评价范围内地下水环境保护目标为潜水含水层。

2.4.4 声环境保护目标

本项目附近 200m 无居民、学校等声保护目标。

2.4.5 土壤环境保护目标

无。

2.4.6 生态环境保护目标

无。

2.4.7 环境风险保护目标

表 2-23 环境风险保护目标

	序号	敏感目标名称	相对方位	最近距离 /m	属性	口数
环境空气	1	星海湾小区	东北	748	居民	约 900 人
	2	荷花池小区	东北	1000	居民	约 500 人
	3	建港一村	东北	845	居民	约 290 人
	4	建港二村	东北	1000	居民	约 130 人
	5	平湖市乍浦小学	东北	1400	师生	约 400 人
	6	港口花苑	北	570	居民	约 300 人
	7	雅山新村一区	北	842	居民	约 1200 人
	8	雅山新村二区	北	955	居民	约 1800 人
	9	雅山新村三区	北	1400	居民	约 2500 人
	10	龙王公寓	北	800	居民	约 600 人
	11	雅山社区	北	1100	居民	约 4000 人
	12	先锋村	东北	1400	居民	约 1200 人
	13	长丰社区	东北	1400	居民	约 2800 人
	14	南大街社区	东	1100	居民	约 3400 人
	15	山湾社区	东	1600	居民	约 450 人
	16	南湾社区	东	2200	居民	约 1800 人
	17	天妃社区	东北	2600	居民	约 3700 人
	18	港龙社区	东北	2900	居民	约 3600 人
	19	龙湫社区	东北	2700	居民	约 2800 人
	20	四牌楼社区	东北	2400	居民	约 3500 人
	21	染店桥村	东北	3000	居民	约 2760 人
	22	杭州师范大学附属乍浦实验学校	东北	3000	学校	约 800 人
	23	平湖市乍浦天妃小学	东北	3200	学校	约 400 人
	24	平湖市第二人民医院	东北	2700	医院	约 1000 人
	25	平湖市乍浦高级中学	东北	4100	学校	约 1000 人
	26	平湖杭州湾实验学校	东北	4100	学校	约 1000 人
	27	建利村	北	4100	居民	约 2700 人
	28	九龙山国家森林公园	东	1400	GB3095-2012 一类区	/
	厂址周边 500m 范围内口数小计					约 100 人
	厂址周边 5km 范围内口数小计					约 45530 人
	大气环境敏感程度 E 值					E2
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	乍浦唐	III类区		其他	
	内陆水体排放点下游 10km(近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍)范围内敏感目标					
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m	
	/	/	/	/	/	
	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
	/	/	/	/	/	/
	地下水环境敏感程度 E 值				E3	



图 2-1 项目大气环境保护目标环和环境风险保护目标分布示意图

2.5 相关规划符合性分析

2.5.1 《嘉兴港总体规划(2017-2030)》

1、规划范围

嘉兴市沿海起自平湖，经益山、郑家埭(杭州湾跨海大桥)至海盐长山闸之间范围内的所有港口岸线及相关水域、陆域和港池范围。

2、规划期限

基础年：2017年；水平年：2020年、2030年。

3、港口性质与功能

港口性质：嘉兴港是长三角地区重要港口，我省“一体两翼多联”港口格局的重要组成部分；我省海河联运枢纽港，浙北和钱塘江中上游地区物资运输的重要出海口；嘉兴市发展海洋经济、推进滨海新区建设和临港产业发展的重要战略资源；我国沿海集装箱内贸运输的重要港口，区域集装箱外贸运输的支线港。

嘉兴港以服务本地区经济为主，兼顾服务浙北、浙中西以及苏南、皖南地区，运输货类以能源、化工、集装箱等为主，逐步拓展集装箱外贸内支线和近洋航线。随着腹地经济、临港产业和集疏运系统的不断完善，嘉兴港将逐步发展成为以海河联运为特色、多功能、现代化综合性港口。

港口功能：嘉兴港在巩固和强化装卸储存、中转换装、运输组织等传统功能的同时，重点拓展和完善现代物流服务、海洋产业集聚、保税贸易加工、航运配套服务、旅游客运服务等拓展功能。

4、港口岸线利用规划

嘉兴港岸线从东到西依次划分为独山港区岸线、乍浦港区岸线和海盐港区岸线，全港合计港口岸线共35.9km，其中乍浦港区4.2千米。岸线水资源良好，为万吨级以上深水岸线。自东向西依次为九龙山客运旅游(A区)岸线、陈山岸线(B区)、山湾渔港及支持保障岸线(C区)、通用多用途作业区(D区)岸线、液体散货作业区(E区)岸线。乍浦液体散货作业区(E区)岸线长1.0千米，为I类港口岸线，可建设3万吨~5万吨液体散货泊位。

5、陆域布置规划

乍浦港区规划布置3万~5万吨深水泊位，纵深0.3千~1.2千米，陆域总面积为4.9平方千米。其中乍浦液体散货作业区西侧为杭州湾跨海大桥，目前已建成3个2万~3万吨级液体散货泊位。作业区陆域纵深0.9千~1.1千米，陆域面积2.8平方千米，规划

布置 3 万~5 万吨级液体散货泊位 4 个。其陆域后方为中国化工新材料(嘉兴)园区，作业区将主要为化工新材料园区及腹地石化产业提供原材料及产品运输服务，配套发展液体散货储运和临港产业。杭州湾跨海大桥东侧陆域与乍浦液体散货作业区联动开发，发展临港化工和物流。

6、乍浦港区海河联运作业区规划

布置乍浦海河联运 I 区和乍浦海河联运 II 区 2 个海河联运作业区。乍浦海河联运 I 区位于乍浦港区通用与多用途作业区(D 区)后方，与乍嘉苏航道相连。现状以 300 吨级及以下泊位为主，难以适应内河船舶大型化发展需求。规划布置 15 个 500—1000 吨级泊位，运输货种为集装箱和散杂货。近期计划结合乍浦一期 D1D2 泊位功能调整，对港池东侧和南侧泊位改造，提升集装箱海河联运能力。乍浦海河联运 II 区位于海河联运 I 区港池西侧，通过连接段航道相连。规划布置 14 个 500—1000 吨级泊位，运输货种主要为集装箱、散杂货和油品。

7、规划符合性分析

根据《嘉兴港总体规划(2017-2030)》，乍浦海河联运 II 区位于海河联运 I 区港池西侧，通过连接段航道相连。规划布置 14 个 500-1000 吨级泊位，运输货种主要为集装箱、散杂货和油品。另外根据《加快推进嘉兴港海河联运 II 区建设会议纪要》，对泊位布置做了优化调整，明确北侧布置 4 个 500 吨级(水工结构按 1000 吨级船舶设计)石油化工泊位，其中东部 2 个丙类石油化工泊位。

本工程为乍浦海河联运 II 区内河港池北侧的 4 个石油化工泊位，为公共码头性质，定位为嘉兴港乍浦港区海河联运系统的重要组成部分，建成为以石化产品海河联运为核心，服务外海石化泊位集疏运和临港化工企业物流，兼具商贸、信息功能的物流平台。另外，根据嘉兴市交通运输局准予行政许可决定书(编号：浙港政-F(2020)63)，准予使用港口岸线。

综上，本工程选址在岸线性质、功能定位和泊位等级等方面均符合《嘉兴港总体规划(2017-2030)》。



图 2-2 乍浦港区内河港池规划图

2.5.2 嘉兴港总体规划环评

《嘉兴港总体规划(2017~2030)环境影响报告书》(报批稿)由中海环境科技(上海)股份有限公司于 2017 年编制完成，浙江省环保厅以浙环函〔2017〕47 号给予规划环评审查意见，该规划环评中针对嘉兴港总体规划空间布局优化调整和污染防治减缓措施方面的相关环保要求见下表。

表 2-24 嘉兴港总体规划环评相关环保要求

序号	项目	相关环保要求	符合性分析
1	吞吐量规模控制	下调独山港区的石油及液体化工品吞吐量，从 2030 年规划 2700 万吨下调至 1900 万吨以下，确保港区 VOCs 浓度不突破环境质量底线。	本项目位于嘉兴港区，为公共泊位，项目建设可以有效解决港口岸线和土地资源浪费，提高专业化、集约化水平。
2	优化岸线利用规划	海盐港区秦山预留发展区(D 区)和澉浦通用及预留发展区(G 区)并结合后方陆域规划，划定自然岸线，明确岸线不作开发。B 区岸线现有泊位 4 个，本轮规划后将不再新增泊位；西侧毗邻 C 区渔港及城市生活区，根据规划发展需求，B 区(陈山液体散货作业区)视情况将调整油品作业功能，建议将 B 区与 A 区合并，作为生态保护岸线，明确其生态保护功能。海盐港澉浦通用及预留发展区(G 区)由于 600 米岸线位于南北湖风景名胜区范围内，位于景区的港区陆域范围不得开发建设工业用地，缩减澉浦通用及预留发展区(G 区)岸线长度 600 米。	本项目不涉及。
3	优化规划陆域布局	①山水六旗国际旅游度假规划用地东侧靠近嘉兴港海盐港 C 区临港产业发展区和散杂货与多用途堆场区，建议海盐港区 C 区在靠近旅游区一侧尽量避免布置煤炭、矿石类产尘量较大的堆场和作业区，同时布置绿化用地有效缓冲港区发展的大气环境影响。②乍浦港区 B 区(陈山液体散货作业区)和独山 D 区应继续落实上轮规划环评的审查意见：在 500m 缓冲距离内禁止新建有空气污染的建设项目；对于缓冲距离内已建工程应加强大气污染防治，并逐步考虑规划定位的转变，解决历史遗留问题，保障九龙山森林公园及九龙山风景旅游区的品质及价值。③乍浦港区 C 区渔港及城市生活区岸线位于 B 区陈山液体散货作业区岸线与 D 区通用与多用途作业区岸线之间，B、D 岸线均由于历史原因主要从事油品装卸及散货装卸，后方陆域也已建成世航煤炭堆场、大庆油库及陈山油库等污染风险较大的企业，C 区后方即将围填形成陆域城市生活区，陆域将位于上述企业环境距离防护距离内，大气环境影响以及油库环境风险压力巨大，建议该段岸线以保护九龙山自然生态环境为主，取消陆域后方城市住宅区，规划以生态保护为主的渔港、城市旅游景观等抗环境风险能力较强的功能用途。④浙江世航乍浦港口有限公司危险货物集装箱堆场距离东侧九龙山旅游度假区最近约 570m，距离北侧港界外集中居民住宅区东港花园约 800m，不符合《危险化学品经营企业开业条件和技术要求》，应取消危险品堆存功能，调整至具备 1000 米控制距离的独山港区 A、B 区。⑤规划干散货、石油及其制品、液体化学品、危险货物等高污染高风险作业区应与周边居住用地预留防护距离，规划新增危险品堆场应落实《危险化学品经营企业开业条件和技术要求》选址要求。	符合。本项目为油品、液体化工码头，后方不设罐区和库房，码头泊位周边 500m 范围内无居住区，距离北侧港界外集中居民住宅区港口花苑约 570m，能够满足相关防护距离要求。

4	优化吞吐货种及临港产业结构	规划区应根据自身环境资源禀赋、环保基础设施及现有临港产业特征，优化规划临港产业结构及港口吞吐货种，提高集约化港口管理和配套道路集疏运能力；临港产业应严格按照产业环境准入条件和排污总量控制要求进行建设和发展；鉴于区域环境质量问题，规划区应对废气排放企业，特别是涉及 VOCs 排放的货种及产业进行严格管控。	符合。本项目作为嘉兴港乍浦港区海河联运系统的重要组成部分，建成以石化产品海河联运为核心，服务海外石化泊位集疏运和临港化工企业物流，兼具商贸、信息功能的物流平台，符合环境准入条件和总量控制要求，产生的废水废气经配套环保设施处理后可达标排放，对环境影响较小。
5	落实总量控制	嘉兴港污染物排放总量应削减，加强清洁生产和污染防治，增产减污以改善区域环境。加强对 VOCs、二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、化学需氧量、氨氮等污染物进行总量控制。	本项目建成后，VOCs 未超过现有项目审批量，不需要替代削减。COD _{Cr} 、氨氮超过现有审批量，区域替代削减量分别为 COD _{Cr} 0.034t/a、氨氮 0.004t/a。
6	强化基础设施建设	规划区域海域及河网水质现状较差，大气 NO ₂ 和 PM ₁₀ 呈现不稳定达标，港区防风抑尘网不足，堆场排水设施不通畅，初期含尘雨污水处理能力不足；港区城市道路与疏港公路功能未区分，导致港区每条道路均通行大量集卡及重型车，对现有港区道路压损严重等环境问题，应尽快予以整改。	本项目不涉及。
7	强化废气污染防治	规划区应在强化区域集中供热的基础上，优化能源结构，推广使用清洁能源；	本项目不涉及。
		优化规划布局，防止恶臭对周边敏感目标的影响；	本项目不涉及。
		入区企业应严格按入区项目环境准入要求，强化废气综合治理措施，有效控制各类废气的排放。	符合。本项目符合环境准入要求，废气经收集后处理达标后高空排放。
		石油、石油制品、液体化工原料和液化气体的储运等项目的废气污染，需采用浮顶罐储存、密闭装车、挥发性有机废气回收及焚烧等措施控制；	符合。本项目无油品和液体化工原料罐区和库房，货物采用密闭装船、挥发性有机废气回收等措施控制。
		煤炭、矿建码头的粉尘污染需采用先进装卸设备、起尘点采取防尘和除尘等措施控制；	本项目不涉及。
		加强无组织废气控制，作业区与居住区间应设置合理的防护控制距离。	符合。本项目 500m 范围内无居住区。
8	做好废水的收集与处理	完善规划陆域污水收集系统的建设和运行维护，在强化污水集中处理的同时，加强各类船舶污染物接收处理设施和能力的规划建设，陆海联动保护海洋环境。	符合。码头建有污水预处理设施，船舶各类废水等污染物由平湖金熠船舶服务有限公司收集处置。
		做好港区各废水的预处理，同意规划海盐港区和乍浦港区废水经收集后纳入嘉兴污水处理厂集中处理，独山港区废水经收集后纳入平湖市东片污水处理厂处理。	符合。本项目生产废水经浙江东恒石化有限公司污水站预处理达三级标准后，接入嘉兴港区工业污水处理有限公司处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排入杭州湾。
9	强化固废综合利用、危废管控和集中处理	加强规划区固废和危废处置基础设施的规划建设，妥善处置各类固废，危险固废安全处置率需达 100%。	符合。本项目一般固废进行资源化利用或无害化处置；危险废物委托具有相应资质的危废单位处置。
		对现有危险货物堆场，相关政府部门应督促有关单位尽快按规章、规范要求落实整改措施。	本项目不涉及。

10	加强临港企业的整治提升	规划区需制定方案对现有企业存在的环保问题和区域主要环境问题，提出具体的行业污染整治和区域环境综合整治方案，按计划要求实施落实。	本项目不涉及。
11	做好生态修复	为保护和恢复规划海域海洋多样性，保护生态环境，应实行陆源污染物排放实施总量控制，整治和修复退化的湿地海洋生态系统，开展重点海域海洋生态调查，加强海洋渔业资源管理、加强人工鱼礁投放以及开展人工增殖放流等措施。	本项目不涉及。
12	完善环境风险防控体系	由于规划区吞吐量的加大，环境风险进一步加剧，须大力加强与规划层面相适应的海域及陆域环境风险防范设施、能力和体系的建设，提高区域的环境风险防范能力。进一步健全嘉兴市应急反应体系建设规划，编制嘉兴港应急预案，完善应急管理体系，选择设置区域性应急设备储备库，合理配备应急设备设施。建议在独山港区 A 区设置溢油应急设备，增强独山港区溢油风险防控能力，一旦发生环境风险，需采取措施降低风险影响。	符合。按要求更新应急预案，进行备案，并定期进行事故处置应急演练。

本项目为油品、液体化工码头，码头陆域后方不设罐区和库房，货种有成品油(柴油、汽油等)、甲醇、乙醇、棕榈油、脂肪醇、异辛烷等。本项目作为嘉兴港乍浦港区海河联运系统的重要组成部分，建成以石化产品海河联运为核心，服务外海石化泊位集疏运和临港化工企业物流，兼具商贸、信息功能的物流平台，符合准入标准的要求。项目实施后，三废和噪声采取适当的污染防治措施后能够达到规划环评中提出的相应污染物排放标准要求；另外通过分析可知，项目在采取适当的污染防治措施后，能够维持区域环境质量现状；本项目建成后，总量控制值为 VOCs0.192 t/a、COD_{Cr}0.157t/a、氨氮 0.016t/a，其中 VOCs 未超过现有项目审批量，不需要替代削减。COD_{Cr} 替代削减量为 0.034t/a、氨氮替代削减量为 0.004t/a，本项目所需污染物总量通过区域调剂平衡，符合规划环评中污染物总量管控要求。因此本项目建设符合《嘉兴港总体规划(2015~2030)环境影响报告书》相应要求。

2.5.3 《嘉兴港区总体规划(2011~2030)》

1、规划范围

规划范围为：东起平湖独山港镇，南至杭州湾，西至海盐边界，北至平湖曹桥街道、当湖街道及林埭镇，总规划面积约 55.8km²。

2、规划时段

为 2011—2030 年，分近、中、远三期，其中近期 2011—2015 年，中期 2016—2020 年，远期 2021—2030 年。

3、目标定位

力争到 2015 年实现“两个翻番，两个提高”，基本达到全面小康社会的目标，形成高效港口、生态循环型临港工业区；力争到 2020 年提前基本实现现代化，建成资源节约、环境友好、经济高效、社会和谐、城乡协调的现代化港口城市；2030 年，把嘉兴港区建设成为以生态创新型工业化产业基地为核心、现代服务业为支撑，以立体化、多样化、网络化的生态体系为依托，港口繁荣、工业发达、创新服务、环境友好、社会和谐的现代化生态创新型港口城市。

4、产业发展目标

依据港口城市产业更替的发展规律，通过空间布局规划，合理布局各类建设用地，使产业、居住、公共服务设施等功能在空间布局上既相互关联又避免彼此干扰，既符合近期阶段产业及城市发展特征，又能适应远期产业结构调整对空间变化的要求。

在现状支柱产业—化工新材料制造的基础上，随着产业升级，以出口加工区为核心的贸易加工、以物流为依托的商贸、金融、服务，与产业相关的研发、教育培训等产业占经济的比重逐步加大，以及环境改善、宜居城市的建设，将形成制造业、物流、贸易、研发教育、旅游居住五大主导产业板块。

5、产业空间布局规划

规划形成六个特色产业片区：

出口加工及保税物流片区：位于东西大道以北、东方大道以东、乍浦塘以西。北部随着出口加工区规模扩大及集聚效应，以及物流业的成熟，面向国际国内两个市场的贸易加工业将逐步扩大规模，相对于化工新材料制造业，贸易加工业多为占地小、资源消耗小、单位面积产出率高，可以使用标准厂房，从港口社会经济环境的整体效益考虑，贸易加工业占经济总量的比重将逐步提高，围绕保税物流园区将形成集贸易加工、专业市场、物流等功能为一体的集聚区。

特色制造片区：东西大道以南、东方大道以东、乍浦塘以西、中山路以北。在做大目前服装业的基础上，依托技术优势，发展生化、机电等制造业门类，形成特色加工区。

中
部创业园区产业门类多，是最具有活力的产业集聚区，也是未来产业空间调整的重点区域，相对于化工新材料园区，该地区的产业关联度低，门类过于庞杂，不利于形成产业集群。尽管目前的经济贡献力明显，但是不具有长久生命力。建议该区域逐步发展成为有本地技术支撑的特色制造业园区。在做大目前服装企业的基础上，建议新引进的项目以生化、机电门类为主。

化工新材料片区：位于东方大道以西，滨海大道以北，尚有部分可建设用地。依托现状产业基础，在挖掘内部土地资源潜力，加大开发强度的同时，加大招商引资力度，依托港口，形成化工新材料为主的特色工业园区。

港口物流区：位于东方大道-中山路-天马大道-滨海大道以南。以港口为依托，以仓储、物流集散为主要职能，积极开拓与其他国家和地区的货运直通航线，对接洋山港和北仑港，建议发展为洋山港国际物流中心的一个组成部分，谋求高层次发展，成为未来产业结构调整的重点推进区。

综合服务区：强化城市的生活居住服务职能，适时发展商贸、金融、研发教育、旅游等衍生产品，引导产业转型，考虑三产用地与城市其他功能区的结合，营造具有滨海特色和文化品位的海滨城市，加大环保投入，实施循环经济战略。位于乍浦塘以东，为滨海新区综合服务中心，重点强化城市综合服务职能和产业配套服务职能。包括四个特色服务中心和两个生活居住片区。

生态旅游休闲带：建成区外围为郊区型农业生产基地，主要生产水果蔬菜、禽畜蛋奶等，以城区为主要市场，同时结合旅游业，发展农业观光游。

6、规划符合性分析

本项目位于乍浦镇龙王路3号，属于港口物流区，从事油品及化学品运输，泊位为公用码头性质，主要为乍浦港区石化作业区的后方库区、化工企业及后方腹地的产业服务，符合《嘉兴港区总体规划(2011—2030年)》的产业空间规划。

2.5.4 嘉兴港区总体规划环评

根据 2020 年 12 月《嘉兴港区总体规划(2011—2030 年)环境影响跟踪评价结论清单调整报告(备案稿)》，就 6 张规划环评结论清单的对照分析见下表。

表 2-25 清单 1 生态空间清单


序号	环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元分类	管控单元内的规划区块	生态空间范围示意图	空间布局约束	污染物排放管控	环境风险防控	资源开发效率要求
1	ZH33048220002	平湖市嘉兴港区产业集聚重点管控单元	产业集聚重点管控单元	港口物流与特色制造片区(包含乍浦经济开发区其他区块)②	 <p>杭州湾大桥以东，乍浦塘以西，迎晖路以南</p>	<p>1、优化产业布局和结构，实施分区差别化的产业准入条件。2、合理规划布局三类工业项目，控制三类工业项目布局范围和总体规模，对不符合港区重点支持产业导向的三类工业项目禁止准入，鼓励对现有三类工业项目进行淘汰和提升。3、提高电力、化工、印染、造纸、化纤等重点行业环保准入门槛，控制新增污染物排放量。4、严格限制新、扩建医药、印染、化纤、合成革、工业涂装、包装印刷、塑料和橡胶等涉 VOCs 重污染项目，新建涉 VOCs 排放的工业企业全部进入工业功能区，严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求。5、除热电行业外，禁止新建、改建、扩建使用高污染燃料的项目。6、合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。</p>	<p>1、严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。2、新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。3、加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，推进工业园区(工业企业)“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。4、加强土壤和地下水污染防治与修复。</p>	<p>1、定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。2、强化工业集聚区企业环境风险防范设施建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。</p>	<p>1、推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率</p>

表 2-26 清单 2 现有问题整改清单

类别	主要问题	主要原因	解决方案	
产业结构与	产业结构	①对照高质量发展要求，现有产业总体竞争力有待提	产业引导及转型升级不	以技术为支撑、以创新为动力，做好新材料产业强

布局		高。除了化工新材料具有一定的行业竞争力外，其余产业(纺织服装、金属制品制造等)竞争力不强。即便是化工新材料产业，产业链分布也不尽合理，产业链延伸不够。②现有产业以化工新材料产业为主导，而且重污染化工产业比重过高，存在结构性污染问题。	到位	链补链和氢能产业叠加工作，着重提升主导产品的科技含量，进一步提升化工新材料产品的竞争力；同时加快产业转型升级，大力发展航空航天产业，积极培育高技术附加、环境友好的产业和产品
	空间布局			应严格按照规划及环境功能区划要求控制嘉兴港区的工业用地，尤其是三类工业用地的总量及布局，确保区域污染物排放量逐步减少、环境质量逐步改善；东西部居住片区及公建服务片区工业企业应逐步搬迁。
污染防治与环境保护	环保基础设施	①嘉兴港区配套工业废水集中处理低浓度废水处置部分已建成并运行，高浓度废水处置部分及排海管道尚未完成建设。部分企业废水预处理有待加强。②城镇生活污水尚有 10%左右未纳管，农村生活污水尚有 15%左右未纳管。③区域内近年来审批了较多固废处置项目，大部分项目仍处于建设期，预计建设完成后可实现区域固废“自产自消”目标。	环保投入有待加大	加快推进生活污水纳管工作；加快港区工业污水集中处理厂建设进度；加快固废综合处置项目建设进度。
	企业污染防治	部分现有企业废水预处理有待加强、废气收集治理措施不到位、危废收集处置不规范、部分装备水平落后等问题，污染防治水平有待提高。	部分企业环保意识不到位	企业应加强企业内部地下管线完好性的排查及整改工作，进一步巩固污水零直排区创建水平；同时管理部门应加强监管，确保相关企业提高污染防治水平。
	风险防范	①目前化工用地边界外 1.0km 控制红线内仍存在少量农居点，存在较大环境风险隐患。	搬迁工作滞后	进一步加快现有农居点搬迁，近期在两者之间进行绿化阻隔以减小对农居点的影响。
污染防治与环境保护	环境质量	①区域地表水体水质总体呈变好趋势，但仍达不到环境功能区划要求；此外近岸海域水质较差，地下水水质也存在超标。	区域废水排放以及外部影响	企业应履行主体责任，尽可能减少废水排放，同时加大截污纳管力度，确保各类废水处理后达标排放；同时做好内部地下管网排查整改工作。管理部门应对区内企业地下水污染防治措施落实情况进行全面排查整改
		②近年来大气环境中 SO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 等常规因子总体有所改善，甲苯、硫化氢至 2020 年已能做到达标排放。但近几年的信访投诉仍主要集中在大气这块，恶臭污染问题仍存在。	众多石化化工企业累积效应影响	园区后续开发结合“五气共治”、挥发性有机污染物整治及重点区域臭气废气整治行动、区域风险排查，全面开展 LDAR 检测与泄漏修复，采用综合治理手段开展持续整治。
	环境管理	①主要是部分企业存在“久试不验”的情况。②上一	部分企业环保意识不到	督促企业尽快进行验收。对上一轮规划环评意见尽

		轮规划环评部分意见未得到落实。③餐饮行业油烟环境污染矛盾突出。	位	可能予以落实。纳入“十四五”规划，明确划定餐饮行业经营区域，提高餐饮行业准入条件，新增源头管控，引导旧店进入规划区域内经营。
资源利用	土地资源	①工业用地和居住用地面积均超过规划规模，存在部分仓储物流用地及远期规划储备用地被占用的情况。 ②金属制品等行业及部分企业单位用地产出较低。	规划引导及总体把控需加强	加强规划引领及总体把控，鼓励企业兼并重组，提高土地利用和产出效率，对企业长期闲置土地依法收回，对企业产出低的用地按规定腾退。对区内现有高水耗、高能耗、低效益的项目实施强制淘汰、改造；对于清洁生产水平一般的企业，应通过采用高新技术、绿色化工技术进行技术改造。化工新材料发展优先选择低水耗、低能耗的产品项目。应适当控制高水耗、高能耗项目的发展规模。建议企业开展水平衡测试工作，节约用水。
	水资源	单位产值新鲜水耗近年来有所降低，但与《国家生态工业示范园区标准》(HJ274-2015)指标要求相比，尚有一定差距，尤其是嘉化能源和三江化工等企业。		
	能源	与《国家生态工业示范园区标准》(HJ274-2015)中单位产值综合能耗指标要求相比，区域总体能耗水平尚属先进。不过合盛硅业、乐天化学、三江化工、传化新材料等部分企业单位产值综合能耗较高，有较大提升空间。		

表 2-27 清单 3 污染物排放总量管控限值清单

规划期		规划远期		
		总量 t/a	环境质量变化趋势，能否达到环境质量底线	
水污染物总量管控限值	化学需氧量	现状排放量	517.46	随着“五水共治”、水污染防治计划深入推进，区域地表水水质总体趋于改善，能达环境质量底线
		总量管控限值	821.5	
		增减量	+304.04	
	氨氮	现状排放量	4.03	
		总量管控限值	84.06	
		增减量	+80.03	
	总磷	现状排放量	1.57	
		总量管控限值	4.25	
		增减量	+2.68	
大气污染物总量管控限	二氧化硫	现状排放量	1766.51	随着大气污染防治计划的实施，区域环境空气能达环境质量底线
		总量管控限值	3801.3	

值	氮氧化物	增减量	+2034.79	各类危废可得到有效处置，能达环境质量底线	
		现状排放量	3608.46		
		总量管控限值	8986.1		
		增减量	+5377.64		
		烟(粉)尘	现状排放量		280.86
			总量管控限值		869.9
	增减量		+589.04		
	挥发性有机物 VOCs	现状排放量	2729.2		
		总量管控限值	2830.6		
		增减量	+101.4		
	危险废物管控总量限制		现状排放量		2.85 万
			总量管控限值		2 万
增减量			-0.85 万		

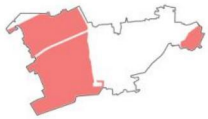
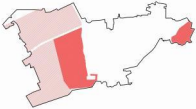
表 2-28 清单 4 规划优化调整建议清单

优化调整类型	规划期限	规划内容	调整建议	调整依据	预期环境效益(环境质量改善程度或避让环境敏感区类型及面积)
规划产业定位	规划远期	在现状支柱产业——化工新材料制造的基础上，随着产业升级，以出口加工区为核心的贸易加工、以物流为依托的商贸、金融、服务，与产业相关的研发、教育培训等产业占经济的比重逐步加大，以及环境改善、宜居城市的建设，将形成制造业、物流、贸易、研发教育、旅游居住五大主导产业板块。	在现状支柱产业——化工新材料制造的基础上，随着产业升级，以航天航空军民融合产业园为核心的高端装备制造及电子信息产业、以出口加工区为核心的贸易加工、以物流为依托的商贸、金融、服务等，与产业相关的研发、教育培训等产业占经济的比重逐步加大，以及环境改善、宜居城市的建设，将形成制造业、物流、贸易、研发教育、旅游居住五大主导产业板块。	《浙江航空航天(现代装备)军民融合产业园产业发展规划》	非化工产业比重加大，将降低单位产值污染物排放量
规划布局	产业布局	规划形成六个特色产业片区：出口加工及保税物流片区、特色制造片区、	规划形成六个特色产业片区：综合保税区、航空航天(现代装备)军民融合产业园、港口	《浙江航空航天(现代装备)军民融合产	非化工产业比重加大，将降低单位产值污染物排放

			化工新材料片区、港口物流区、综合服务区、生态旅游休闲带。	物流区及特色制造片区、化工新材料片区、综合服务区、生态旅游休闲带。	《产业园产业发展规划》	量
规划规模	用地规模	规划近期	南侧港口物流区近期规划有工业用地，实际布置部分化工企业；远期规划为港口用地	按照规划要求控制工业用地，尤其是三类工业用地的总量及布局	嘉兴港区总体规划	减少区域污染物排放量逐步、逐步改善环境质量
		规划远期	北侧至盐平塘及乍浦界线，总规划面积 6.5 平方公里	北侧至迎晖路，总规划面积约 4.3 平方公里	《浙江航空航天(现代装备)军民融合产业园产业发展规划》 《平湖市土地利用规划》	减少对基本农田区、生态功能保障区的占用，控制用地规模在原规划建设用地范围
环保基础设施规划	污水集中处理规划	规划近期	嘉兴港区范围内无污水处理厂，规划污水经污水管道系统收集，排入西侧嘉兴市联合污水处理厂。	规划新建港区工业集中污水处理厂，区内企业废水经管道收集后送工业集中污水处理厂处理；城镇生活污水经管道收集后送嘉兴市联合污水处理厂处理。	新标准实施要求	减少废水污染物排放，确保稳定达标
	固废处理处置规划	规划近期	加快建设固体废物综合利用和处置中心，建成投运后园区内废弃物综合利用率可达 98%以上，危险废物和污水处理厂污泥可基本实现无害化处置。	推进嘉兴市固废处置中心危险废物处置和浙江和惠污泥处置设施建设，到 2020 年，建立完善覆盖全区所有重点工业企业的污泥处置体系。	《嘉兴港区“十三五”环境保护规划》	加强危险废物和污泥的收集处置，降低环境污染风险

表 2-29 清单 5 环境准入条件清单

环境管控单元	区域	分类	行业清单	工艺清单	产品清单	制订依据	
/	所有区块	禁止准入产业	/	涉及甲苯、硫化氢排放的产品或工业项目(区域范围内实现平衡替代、不增加区域污染物排放总量的除外；不包括新建配套污水处理设施产生的、并经收集处理达标的少量硫化氢，以及固废、污水集中处置等城市基础类项目)			环境质量改善要求
平湖市嘉兴港区产业聚集重点管控单元 (ZH33048220002)	港口物流与特色制造片区(包含乍浦经济开发区其他区块)	禁止准入产业	/	不符合港区重点支持产业导向的三类工业项目	/	/	平湖市“三线一单”生态环境分区管控方案
			/	新建、改建、扩建使用高污染燃料的项目(热电行业除外)	/	/	
			/	《平湖市“三线一单”生态环境分区管控方案》工业项目分类表中三类工业(不含 113、纸浆、溶解浆、纤维浆等制造；121、化学纤维制造；134、金属制			环境质量改善要求

			品加工制造(有电镀工艺的); 135、金属制品表面处理及热处理加工(有电镀工艺的; 有钝化工艺的热镀锌)等重污染行业项目; 国家和地方产业政策中规定的禁止类项目。			
		金属制品业	单独的表面处理及热处理加工(有电镀工艺的; 使用有机涂层的; 有钝化工艺的热镀锌)			
		化学原料和化学制品制造业	染料、染料中间体、印染助剂、有机颜料生产(不包括鼓励类的产品和工艺)	钠法百草枯生产工艺	低效高毒农药及其原料生产; 一般无机农药、合成农药、兽药生产	《嘉兴港区“十三五”化工产业规划》
				150万吨/年以下重油催化裂化生产装置	丙烯腈	
				100万吨/年以下PTA生产装置	新建纯碱、烧碱	
				7万吨/年以下连续法及间歇法聚丙烯装置(特殊聚丙烯除外); 20万吨/年以下聚乙烯装置(乙烯共聚物除外); 10万吨/年以下聚苯乙烯装置(EPS、SAN、SMA、K树脂除外); 20万吨/年以下丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物装置(本体连续法ABS除外); 30万吨/年以下乙烯氧氯化法生产聚氯乙烯装置	氟化氢(电子级及湿法磷酸配套除外)	
				30万吨/年以下硫磺制酸装置; 20万吨/年以下硫铁矿制酸装置; 10万吨/年以下硫酸制酸项目		
				单线产能5万吨/年以		

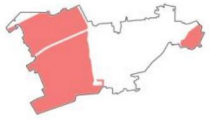
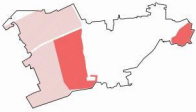
					下氢氧化钾生产装置		
					1万吨/年以下明矾生产装置		
平湖市嘉兴港区产业聚集重点管控单元 (ZH33048220002) 	港口物流与特色制造片区(包含乍浦经济开发区其他区块) 	限制准入产业	/	新建、扩建医药、印染、化纤、合成革、工业涂装、包装印刷、塑料和橡胶等涉VOCs重污染项目(采用国际一流工艺, 污染物实现区域内平衡替代, 不增加区域污染物排放总量的除外)	/	/	平湖市“三线一单”生态环境分区管控方案

表 2-30 清单 6 环境标准清单

序号	类别	主要内容	
1	空间准入标准	平湖市嘉兴港区产业集聚重点管控单元 ZH33048220002	港口物流与特色制造片区(包含乍浦经济开发区其他区块)
<p>空间布局约束: 优化产业布局和结构, 实施分区差别化的产业准入条件; 原则上禁止新建三类工业项目, 现有三类工业项目扩建、改建不得增加污染物排放总量, 鼓励对现有三类工业项目进行淘汰和提升改造; 严格限制新、扩建医药、印染、化纤、合成革、工业涂装、包装印刷、塑料和橡胶等涉 VOCs 重污染项目(全部使用新料的塑料制品业、全部使用符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气〔2019〕53号)文件要求的水性涂料、油墨、胶粘剂等的除外), 新建涉 VOCs 排放的工业企业全部进入工业功能区, 严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求; 除热电行业外, 禁止新建、改建、扩建使用高污染燃料的项目; 合理规划居住区与工业功能区, 在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。</p> <p>污染物排放管控: 严格实施污染物总量控制制度, 根据区域环境质量改善目标, 削减污染物排放总量; 新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平; 加快落实污水处理厂建设及提升改造项目, 推进工业园区(工业企业)“污水零直排区”建设, 所有企业实现雨污分流; 加强土壤和地下水污染防治与修复。</p> <p>环境风险防控: 定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险; 强化工业集聚区企业环境风险防范设施建设和正常运行监管, 加强重点环境风险管控企业应急预案制定, 建立常态化的企业隐患排查整治监管机制, 加强风险防控体系建设。</p> <p>资源开发效率要求: 推进工业集聚区生态化改造, 强化企业清洁生产改造, 推进节水型企业、节水型工业园区建设, 落实煤炭消费减量替代要求, 提高资源能源利用效率。</p> <p>禁止准入产业: 涉及甲苯、硫化氢排放的产品或工业项目(区域范围内实现平衡替代、不增加区域污染物</p>			

			<p>排放总量的除外；不包括新建配套污水处理设施产生的、并经收集处理达标的少量硫化氢，以及固废、污水集中处置等城市基础类项目)；不符合港区重点支持产业导向的三类工业项目；新建、改建、扩建使用高污染燃料的项目(热电行业除外)；《平湖市“三线一单”生态环境分区管控方案》工业项目分类表中三类工业(不含 113、纸浆、溶解浆、纤维浆等制造；121、化学纤维制造；134、金属制品加工制造(有电镀工艺的)；135、金属制品表面处理及热处理加工(有电镀工艺的；有钝化工艺的热镀锌)等重污染行业项目；国家和地方产业政策中规定的禁止类项目。单独的表面处理及热处理加工(有电镀工艺的；使用有机涂层的；有钝化工艺的热镀锌)；染料、染料中间体、印染助剂、有机颜料生产(不包括鼓励类的产品和工艺)；钠法百草枯生产工艺；低效高毒农药及其原料生产；一般无机农药、合成农药、兽药生产；150 万吨/年以下重油催化裂化生产装置；丙烯腈；100 万吨/年以下 PTA 生产装置；新建纯碱、烧碱；7 万吨/年以下连续法及间歇法聚丙烯装置(特殊聚丙烯除外)；20 万吨/年以下聚乙烯装置(乙烯共聚物除外)；10 万吨/年以下聚苯乙烯装置(EPS、SAN、SMA、K 树脂除外)；20 万吨/年以下丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物装置(本体连续法 ABS 除外)；30 万吨/年以下乙烯氯化法生产聚氯乙烯装置；氟化氢(电子级及湿法磷酸配套除外)；30 万吨/年以下硫磺制酸装置；20 万吨/年以下硫铁矿制酸装置；10 万吨/年以下硫酸制酸项目；单线产能 5 万吨/年以下氢氧化钾生产装置；1 万吨/年以下明矾生产装置。</p> <p>限制准入产业：新建、扩建医药、印染、化纤、合成革、工业涂装、包装印刷、塑料和橡胶等涉 VOCs 重污染项目。(采用国际一流工艺，污染物实现区域内平衡替代，不增加区域污染物排放总量的除外)</p>
--	--	--	---

本项目位于乍浦镇龙王路 3 号，属于平湖市嘉兴港区产业集聚重点管控单元 ZH33048220002 中的港口物流与特色制造片区（包含乍浦经济开发区其他区块）。本项目为码头项目，非工业项目。用地性质为港口码头用地，与周边敏感点距离较远。项目废水、废气、噪声经处理后均能做到达标排放，各类固废可以得到妥善处置，污染物排放水平能够达到同行业国内先进水平，不会改变项目拟建地环境质量现状，制定应急预案，加强风险防控体系建设，因此本项目符合嘉兴港区总体规划环评 6 张清单要求。

2.5.5 嘉兴内河港总体规划

1、规划范围

规划范围为嘉兴市境内南湖区、秀洲区、海宁市、海盐县、平湖市、嘉善县和桐乡市的内河航道沿线岸线及相关的陆域和水域，重点为 500 吨级及以上高等级航道沿线岸线及相关的陆域和水域。

2、规划期限：本次规划基础年为 2017 年，规划水平年为 2025 和 2035 年，其中 2018—2025 年为规划近期，2026—2035 年为规划远期。

3、规划目标：

①嘉兴内河港性质

嘉兴内河港是全国内河主要港口，区域内河水运发展的枢纽；是嘉兴市经济产业发展的重要支撑和沿河产业布局、城市建设的重要依托；是浙江省海河联运发展的战略支点，区域综合运输系统的重要组成。嘉兴市原材料和工业产品的主要中转港，长江三角洲地区重要的内河集装箱运输主要港口。

嘉兴内河港以服务嘉兴地区经济为主，兼顾服务浙北、浙中西及苏南地区，运输货类以建材、能源、工业产品和内外贸集装箱为主，相应发展临港工业和现代物流，随着腹地经济、临港工业和集疏运系统的不断完善，嘉兴内河港将逐步发展成为以海河联运为特色、多功能的现代化综合性内河港。

②嘉兴内河港功能

在巩固和强化装卸存储、中转换装等传统功能的同时，嘉兴内河港口将重点拓展现代物流服务、临港产业集聚、商贸及水上休闲功能。具体包括：装卸存储功能、现代综合物流服务功能、临港产业集聚功能、中转和多式联运服务功能、信息服务功能、金融服务功能、口岸服务功能和商贸、水上休闲功能。

4、嘉兴内河港总体规划符合性分析

本项目码头位于乍浦海河联运 II 区，泊位为公用码头性质，主要为乍浦港区石化作业区的后方库区、化工企业及后方腹地的产业服务。

从嘉兴港的发展基础和前景来看，最具有代表性的互联互通集疏运方式是海河联运，通过海河联运体系，嘉兴港可加强水网地区与外部市场紧密联系，并可通过京杭运河上溯至长江沿线地区，实现与长江经济带的无缝衔接。中国化工新材料园区嘉兴港区配套内河公共化工码头工程是嘉兴港海河联运系统布局的重要组成部分，在提升嘉兴港物流服务水平的同时，可进一步吸引相关产业临港集聚，并促进与城市和谐发展，项目的建

设是加快建设嘉兴滨海港产城统筹发展试验区的需要。

因此，本项目符合嘉兴内河港总体规划(2018-2035)要求。

2.5.6 “三线一单”符合性分析

1、生态保护红线

本项目位于平湖市乍浦镇龙王路3号，依据《浙江省生态保护红线》(浙政发〔2018〕30号文)，本项目不涉及生态保护区及生态红线。

根据《平湖市“三区三线”图》，本项目位于城镇集中建设区，没有位于生态保护红线、永久基本农田范围内，符合“三区三线”要求。

2、环境质量底线符合性分析

项目所在区域为空气质量属于二类功能区，大气环境质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。根据《嘉兴市生态环境分区管控动态更新方案》，到2025年，全域建成“清新空气示范区”，嘉兴市区平均空气质量优良天数比例达到93%以上，市区细颗粒物(PM_{2.5})平均浓度控制在27微克/立方米以下，全面消除重污染天气，基本消除中度污染天气，巩固提升城市空气质量达标成果。

项目周边水体主要为乍浦港，水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类水体标准。根据《嘉兴市生态环境分区管控动态更新方案》，到2025年，省控以上断面达到或优于III类水质比例达到100%，市控以上断面达到或优于III类水质比例达到85%，地下水质量V类水比例完成省级下达任务。到2035年，全市水环境质量全面改善，水功能区全面达标，水生态系统实现良性循环。

根据《嘉兴市生态环境分区管控动态更新方案》，到2025年，土壤环境质量稳中向好，地下水环境质量总体保持稳定，力争全域建成“无废城市”，受污染耕地安全利用率达到93%以上，重点建设用地安全利用率达到97%以上。到2035年，土壤环境质量明显改善，严格控制地下水污染防治重点区环境风险，生态系统基本实现良性循环。

符合性分析：本项目采取相应的污染防治措施后，排放的各类污染物均能做到达标排放、固体废物均落实去处。经影响分析，各类污染物排放后不会对区域环境空气、地表水及土壤环境产生不良影响，故项目建设能够符合所在地环境功能区划确定的环境质量底线要求。

3、资源利用上线符合性分析

(1) 能源(煤炭)资源利用上线目标

项目运营过程中均利用电能，不涉及煤炭能源的消耗，故项目实施不会突破区域能

源（煤炭）资源利用上线。

（2）水资源利用上线目标

项目运营过程中用水均来自区域自来水供水管网，用水量较少，故项目实施不会突破区域水资源利用上线。

（3）土地资源利用上线目标

本项目不占用基本农田，故项目实施不会突破区域土地利用资源上线。

因此，项目建设能够符合资源利用上线相关要求。

（4）生态环境准入清单

根据《平湖市生态环境分区管控动态更新方案》（平政发〔2024〕23号），本项目位于“平湖市嘉兴港区产业集聚重点管控单元”，编码为：ZH33048220002。项目建设与生态环境准入清单相符性分析见下表。

表 2-31 生态环境准入清单相符性分析

三线一单		相关要求	本项目情况	符合性
生态环境准入清单	空间布局约束	1、优化产业布局和结构，实施分区差别化的产业准入条件。 2、合理规划布局三类工业项目，控制三类工业项目布局范围和总体规模，对不符合港区重点支持产业导向的三类工业项目禁止准入，鼓励对现有三类工业项目进行淘汰和提升。 3、提高电力、化工、印染、造纸、化纤等重点行业环保准入门槛，控制新增污染物排放量。 4、合理规划布局居住、医疗卫生、文化教育等功能区块，与工业区块、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	本项目属于已经由浙江乍浦经济开发区（嘉兴港区）管理委员会出具浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表。本项目属于码头项目，不属于一般工业项目，不属于电力、化工、印染、造纸、化纤等重点行业。本项目与周边敏感点有防护绿地等隔离带，最近居民点为北侧 570m 港口花苑。	符合
	污染物排放管控	1、严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。 2、新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平，推动企业绿色低碳技术改造。 3、新建、改建、扩建高耗能、高排放项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，强化“两高”行业排污许可证管理，推进减污降碳协同控制。 4、加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，深化工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。 5、加强土壤和地下水污染防治与修复。 6、重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。	本项目新增总量通过区域替代削减，符合总量控制要求； 本项目不属于高耗能、高排放项目。 本项目废水最终均可以纳管。加强土壤和地下水污染防治与修复。本项目不属于重点行业。	符合
	环境风险防控	1、定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。	要求企业按环评提出要求，落实各项风险防范措施。	符合

	2、强化工业集聚区企业环境风险防范设施建设和正常运行监管,加强重点环境风险管控企业应急预案制定,建立常态化的企业隐患排查整治监管机制,加强风险防控体系建设。		
资源开发效率要求	推进工业集聚区生态化改造,强化企业清洁生产改造,推进节水型企业、节水型工业园区建设,落实煤炭消费减量替代要求,提高资源能源利用效率。	按要求落实。	符合

根据分析可知,项目选址不在嘉兴市生态保护红线范围内,能够满足环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单要求,故能够满足《平湖市生态环境分区管控动态更新方案》相关要求。

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

根据建设内容,本项目与《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉浙江实施细则》符合性分析具体见下表。

表 2-32 负面清单符合性对比

相关内容	符合性分析
1、禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目,禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过江通道项目。	本码头建设符合港口总体规划。
2、禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜区资源保护无关的项目。	不涉及。本项目位于平湖市乍浦镇龙王路3号,不涉及自然保护地、风景名胜区等。
3、禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目,以及网箱养殖、畜禽养殖,旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	不涉及。本项目位于平湖市乍浦镇龙王路3号,不涉及饮用水源保护区。
4、禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿,以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	不涉及。本项目位于平湖市乍浦镇龙王路3号,不涉及前述区域。
5、禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	不涉及。本项目位于平湖市乍浦镇龙王路3号,不涉及前述区域。
6、禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	不涉及。本项目位于平湖市乍浦镇龙王路3号,不涉及长江支流、湖泊等。
7、禁止在“一江一口两湖七河”和332个水生生物保护区开展生产性捕捞。	不涉及。本项目不涉及生产性捕捞。

8、禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	不涉及。本项目位于平湖市乍浦镇龙王路3号，不涉及前述区域。
9、禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	不涉及。本项目属于码头，不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。
10、禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	不涉及。本项目不属于石化、现代煤化工。
11、禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	不涉及。本项目属于码头，不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目、国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目、高耗能高排放项目。
12、法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	符合。项目符合相关法律法规及相关政策文件。

2.5.8 《港口码头环境保护设施基本要求》（嘉交〔2019〕57号）相符性分析

表 2-33 港口码头环境保护设施基本要求

序号	类别	环保设施基本要求	备注	本码头情况	
1	平面布置	1、码头区域外围应采用围墙等隔离明确标示港界范围。为生产配套的企业自备码头，码头区与生产区之间应采用预埋标线砖等方式明晰码头范围；2、装卸作业区、储料库或堆场、道路、车辆冲洗区、库房区、办公生活区等区域布局合理、分隔明晰，并有必要的标志、标线等进行标识；3、装卸作业区、堆场及道路必须硬化，堆场与道路有明晰的界限，堆场边界应设置混凝土挡料墙。码头前沿、道路两侧、堆场四周应设置雨水、冲洗水及喷淋水等收集的排水管沟；4、生产废（污）水、生活污水及清洁雨水应严格采用分流排水系统；5、码头区域外围原则上不少于 5m 宽的绿化带，绿化应高出围墙，各功能区之间、道路两侧应适当绿化；6、经相关部门批准、从事混凝土拌合、石料破碎加工等企业的配套码头，其生产区域与码头装卸作业区域应采用围墙等方式隔离，不宜采用围墙隔离的，应有明确的边界分隔与标识。码头区域不得设置非港口经营范围内的生产性设施。	所有码头	1、本码头采用围墙隔离明确标示港界范围。 2、本码头装卸作业区、办公生活区等区域布局合理、分隔明晰，并有必要的标志、标线等进行标识； 3、装卸作业区、堆场及道路已经硬化，本码头没有堆场。 4、生产废水、生活污水及清洁雨水应严格采用分流排水系统； 5、码头区域外围有 5m 宽的绿化带，绿化高出围墙，码头各功能区之间、道路两侧有绿化； 6、本码头不属于从事混凝土拌合、石料破碎加工等企业的配套码头。	
2	水污染防治	生产废（污）水收集及处置设施	1、装卸作业区、输送区及道路区域的初期雨水应通过排水管沟收集后进入废（污）水处理设施处理。后期清洁雨水可通过调节构筑物后溢流排放；2、露天堆场四周径流雨水及储料库、洗车区、集装箱码头洗箱区、机修车间内的冲洗（或喷淋）废（污）水应全部通过排水管沟收集后排入废（污）水处理设施处理；3、油品、化学品码头装卸区、罐区应设置油污水（或化学品污水）收集及初期雨水的收集设施。收集的污水、初期雨水全部排入污水处置设施进行处理；4、装卸砂石料码头的生产废水可采用沉淀（砂）池进行处理，处理能力应根据设施类型、吞吐量、降雨量等进行设计计算后确定。装卸煤炭、矿石、煤渣、煤灰、水泥、石灰、石膏、化肥、农药及油品、化学品等码头的污水处置设施应根据装卸货物污染特性进行专门设计，并确保处置效果；5、设有机修车间的码头，应有废油、油泥等危废的临时贮存设施；6、废（污）水经处理后应中水回用，回用水应满足再生水水质标准，并用于抑尘喷淋、场地、道路及车辆冲洗、绿化养护	所有码头	1、装卸作业区、输送区及道路区域的初期雨水通过排水管沟收集后进入污水池暂存，之后管道密闭输送至浙江东恒石化有限公司污水站，经采用“气浮+A/O”工艺处理后纳管排放。后期清洁雨水通过雨水管网排放； 2、本码头没有堆场； 3、本码头没有储罐，装卸区设置油污水收集及初期雨水的收集设施。收集的污水、初期雨水全部排入污水池暂存，之后管道密闭输送至浙江东恒石化有限公司污水站进行处理； 4、本码头不属于装卸砂石料码头。本码头污水处置设施进行专门设计，并确保处置效果； 5、本码头有废油、油泥等危废的临时贮存设施； 6、本码头废水处理后纳管不回用。

			等。		
		生活污水收集及处置设施	1、生活污水（含生产管理区和接收的船舶生活污水）必须纳管排放。已有码头尚无纳管条件的应自建处置设施，处置设施应有专门设计；2、厨房废水出口应设置隔油设施，经隔油设施处置后的废水应纳管排放或进入自建处置设施进行处理，经处理后的废水应中水回用。	所有码头	1、本码头生活污水纳管排放。 2、本码头无厨房。
3	大气污染防治	储料库、堆场防尘抑尘设施	1、应采用封闭式、半封闭式储料库贮存物料；2、已有码头物料采用露天堆放的，应在堆场（或码头区域）四周设置规范的防风抑尘网，防风抑尘网底部与混凝土挡料墙（或围墙）相连，高度一般不低于5米，并应高出设计堆垛最高处不小于1米，防风抑尘网材料应符合有设计要求；3、封闭式、半封闭式储料库、露天堆场应配备喷淋或其他可靠的抑尘除尘设施，喷淋设施布置应满足射流轨迹全覆盖的要求，喷枪应采用雾化好，性能稳定的产品。	易扬尘码头	本码头不属于易扬尘码头。
		装卸（输送）防尘抑尘设施	1、装卸机械、堆取料设备应有导料槽、密封罩、防尘帘、喷淋嘴等除尘、降尘装置；2、带式输送机应采用廊道进行封闭，不能全封闭应有防护罩并采取强化喷淋措施。输送带封闭式廊道设计应便于检修；3、受料口、出料口等起尘点应有喷淋、喷雾或吸尘等其他可靠抑尘装置；4、每个装卸点、堆取料点应配备1~2台移动式雾炮设备辅助除尘；5、应有必要的清扫车、洒水车或喷洒两用车等保洁车辆。年设计通过能力300万吨及以上的码头应配备真空吸尘车。		本码头不属于易扬尘码头。
		运输车辆防尘抑尘设施	1、应设置车辆自动冲洗设施，车辆自动冲洗设施须有两侧及底面三面喷水功能，喷水压力不低于0.5MPa；2、运输车辆应采用封闭型车型或对车厢进行全覆盖。		本码头不属于易扬尘码头。
		扬尘监测设施	在储料场下风向的单位周界外10米范围内及上风向单位周界外10米范围内各设置1~2个粉尘浓度实时监测点，粉尘排放浓度限值符合《水运工程环境保护设计规范》（JTS149-2018）规定。	新建的易扬尘码头	本码头不属于易扬尘码头。
		岸电设施	1、岸电设施应符合国家相关标准规定；2、码头岸电设施泊位覆盖率100%；3、岸电设施应支持手机移动支付。	危化除外的所有码头	本码头属于危化品码头。
		油气回收设施	1、应安装油气回收装置并保证正常使用；2、油气回收设施符合《码头油气回收设施建设技术规范（试行）》（JTS196-12-2017）的要求。	原油、汽油、航空煤油、石	1、本码头安装油气回收装置并保证正常使用； 2、本码头油气回收设施符合《码头油气回收设施建设技术规范（试行）》（JTS196-12-2017）的要求。

				脑油、溶剂油及芳烃等码头	
4	噪声污染防治	隔声设施	高噪声设备应采用隔声罩、隔声间、隔声屏障等设施进行隔声。	高噪声码头	本码头不属于高噪声码头
5	船舶污染物接收	含油污水接收设施	1、有标准通岸接头、输液体软管及接收泵及临时贮存设施。接收泵管路应有带数据输出功能的流量记录装置；2、含油污水贮存设施应防渗处理，接收能力满足现行《港口、码头、装卸站和船舶修造、拆解单位船舶污染物接收能力要求》（JT/T879）；3、按规定格式设置规范的船舶含油污水接收指示标识。	油品、集装箱及年设计吞吐能力 ≥ 300 万吨的其他码头	本码头年设计吞吐能力没有大于 300 万吨。
		生活污水接收设施	1、有标准通岸接头、输液体软管及接收泵及临时贮存设施。接收泵管路应有带数据输出功能的流量记录装置；2、接收的船舶生活污水应通过污水管网接入码头生活污水处置设施；3、按规定格式设置规范的船舶生活污水接收指示标识。	所有码头	1、本码头有标准通岸接头、输液体软管及接收泵及临时贮存设施。接收泵管路应有带数据输出功能的流量记录装置； 2、本码头接收的船舶生活污水通过污水管网接入码头生活污水处置设施； 3、本码头按规定格式设置规范的船舶生活污水接收指示标识。
		船舶垃圾接收设施	1、至少应设置可回收和不可回收两个垃圾收集贮存桶，落实分类收集；2、放置位置应便于船户上岸送交，并应有必要的方便垃圾上岸的起吊设备或其他辅助设施；3、按规定格式设置船舶垃圾分类及接收指示标识。		1、本码头设置可回收和不可回收两个垃圾收集贮存桶，落实分类收集； 2、本码头垃圾收集贮存桶放置位置应便于船户上岸送交，有必要的方便垃圾上岸的起吊设备或其他辅助设施； 3、垃圾收集贮存桶按规定格式设置船舶垃圾分类及接收指示标识。

		化学洗舱水接收设施	1、接收设施应根据化学品货物种类和设计船型设置；2、接收能力应满足《港口、码头、装卸站和船舶修造、拆解单位船舶污染物接收能力要求》（JT/T879）的要求。	需洗舱的化学品码头	本码头无需洗舱。
6	风险防范及应急设施	水上溢油基本应急防备物资器材	1、码头水上溢油应急防备能力应符合现行《港口码头水上污染事故应急防备能力要求》（JT/T451）的相关规定，应急防备物资器材数量应符合现行《船舶溢油应急能力评估导则》（JT/T877）的相关规定；2、码头工程应根据规模设有水上溢油基本应急防备设备库，配备应急防备物资和器材应满足《水运工程环境保护设计规范》（JTS149）规定。应急防备物资器材应在接到应急响应通知后 4h 内送达事故现场，其中基本应急防备物资器材应在接到应急响应通知后 1h 内送达溢油事故现场。	所有码头	1、本码头水上溢油应急防备能力符合现行《港口码头水上污染事故应急防备能力要求》（JT/T451）的相关规定，应急防备物资器材数量符合现行《船舶溢油应急能力评估导则》（JT/T877）的相关规定；2、本码头设有水上溢油基本应急防备设备库，配备应急防备物资和器材满足《水运工程环境保护设计规范》（JTS149）规定。应急防备物资器材可以在接到应急响应通知后 1h 内送达事故现场。
		应急处置场地及应急处置池	1、危险货物集装箱堆场必须设置独立的应急处理场地和应急处置池；2、危险货物集装箱堆场必须设立独立的污水收集系统。场地四周必须设置独立排水沟，场地冲洗水、消防水应设水池收集。收集池必须与港口排水系统隔离。	危险货物集装箱码头	本码头不属于集装箱码头
			油气化工码头罐区、装车区应有事故消防水收集设施。	油气化工码头	本码头有事故消防水收集设施。
		监视监测设施	1、油品、液体化工码头以及船舶供受油作业码头应设置水上油品或液体化工品泄漏监视监测报警设施；2、油品、液体化工品码头应设可燃气体浓度监测仪及管道压力、阀门状态、温度监测装置。管道应配置紧急切断装置、输油臂紧急脱离装置。	油品、化工码头以及船舶供受油作业码头	1、本码头设置水上油品或液体化学品泄漏监视监测报警设施；2、本码头设可燃气体浓度监测仪及管道压力、阀门状态、温度监测装置。管道应配置紧急切断装置、输油臂紧急脱离装置。
			视频监控设施符合省地方标准《港口及航道视频监控建设技术规范》（DB33/T2061-2017）的规定。	所有码头	本码头有视频监控设施符合省地方标准《港口及航道视频监控建设技术规范》（DB33/T2061-2017）的规定。
注：易扬尘码头：是指装卸煤炭、矿石、煤渣、煤灰、水泥、石灰、石膏、砂石材料等散货等易产生扬尘的码头。					

根据上表可知，本码头设施符合 1 《港口码头环境保护设施基本要求》（嘉交〔2019〕57 号）附件 1 中港口码头环境保护设施基本要求。

第3章 现有企业概况及排污分析

3.1 现有项目概况

现有项目审批情况见下表。

表 3-1 企业现有项目审批情况表

项目名称	建设地点	审批文号	验收文号	审批规模	验收规模
中国化工新材料园区嘉兴港区配套内河公共化工码头工程	乍浦镇龙王路3号	嘉环（港）建（2021）3号	2024年3月自主验收	建设500吨级石油化工泊位4个，年设计通过能力196万吨，年设计吞吐量182万吨，货种主要有成品油（柴油、汽油等）、甲醇、乙醇、乙二醇、棕榈油、脂肪醇、异辛烷。	建设500吨级石油化工泊位4个，年设计通过能力196万吨，目前实际主要的货种有成品油（柴油、汽油）。生产设施和环保设施等均已建成，先行验收实际吞吐量40万吨。

现有码头工程设施、环保设施均已经建成投产，但是由于业务量等原因尚未达到原环评审批吞吐量，先行验收实际吞吐量40万吨。

企业现有项目吞吐量情况见下表。

表 3-2 现有项目吞吐量情况一览表 单位：万吨/a

货种	设计值			2024年实际		
	进港	出港	合计	进港	出港	合计
汽油	/	80	80	/	16	16
柴油	/	30	30	/	24	24
甲醇	/	20	20	/	/	/
乙醇	/	20	20	/	/	/
乙二醇	/	10	10	/	/	/
棕榈油	1	3	4	/	/	/
脂肪醇	/	2	2	/	/	/
异辛烷	/	16	16	/	/	/
合计	1	181	182	/	40	40

码头泊位作业区装卸臂配置情况见下表。

表 3-3 作业区装卸臂配置一览表 单位：台

泊位	物料名称	规格	环评数量	实际数量	变化情况	装卸设备
1#泊位	棕榈油	6"	2	2	0	金属软管
	脂肪醇	6"	1	1	0	金属软管
	柴油	6"	1	1	0	装卸臂
	预留输油比基础	6"	1	1	0	/
2#泊位	乙二醇	6"	1	1	0	金属软管

3#泊位	柴油	6"	1	1	0	装卸臂
	预留输油比基础	6"	1	1	0	/
	汽油、异辛烷	6"	1	1	0	装卸臂
4#泊位	预留输油比基础	6"	2	2	0	/
	汽油	6"	1	1	0	装卸臂
	甲醇、乙醇	6"	1	1	0	装卸臂
	预留输油比基础	6"	1	1	0	/

根据调查可知，目前作业区装卸臂实际配置和环评审批一致。

各泊位分货种工艺管线管径参数，见下表。

表 3-4 泊位管线参数表

序号	输送介质	1#泊位	2#泊位	3#泊位	4#泊位	备注
1	棕榈油	2×DN200	/	/	/	/
2	脂肪醇	1×DN200	/	/	/	/
3	乙二醇	/	1×DN200	/	/	/
4	柴油	2×DN200		/	/	/
5	柴油	/	1×DN200	/	/	/
6	汽油	/	/	2×DN200	1×DN200	/
7	甲醇	/	/	/	1×DN200	/
8	乙醇	/	/	/	1×DN200	/
9	异辛烷	/	/	1×DN200	/	/
10	柴油	1×DN200		/	/	1#、2#泊位连通管道
11	汽油	/	/	1×DN200		3#、4#泊位连通管道
12	自来水	1×DN50	1×DN50	1×DN50	1×DN50	/
13	氮气	1×DN50	1×DN50	1×DN50	1×DN50	/
14	污水	1×DN50	1×DN50	1×DN50	1×DN50	/
15	废气	1×DN200	1×DN200	2×DN200	2×DN200	/
16	蒸汽	1×DN50	1×DN50	1×DN50	1×DN50	/

注：物料采用 DN200 规格管道，其对应流量约 250m³/h。

根据调查可知，目前泊位管线实际参数和原环评一致。

码头前沿管廊工艺管线管径参数，见下表。

表 3-5 码头前沿管廊工艺管线配置一览表

序号	输送介质	管径 (mm)	数量 (根)	设计温度℃	设计压力 MPa	管道材质	备注
物料管道							
1	甲醇	DN200	1	50	1.0	碳钢	/
2	乙醇	DN200	1	50	1.0	碳钢	/
3	柴油	DN200	3	50	1.0	碳钢	/

4	汽油	DN200	3	50	1.0	碳钢	/
5	棕榈油	DN200	2	70	1.0	碳钢	电伴热
6	脂肪醇	DN200	1	70	1.0	S30408	电伴热
7	异辛烷	DN200	1	50	1.0	碳钢	/
8	乙二醇	DN200	1	50	1.0	S30408	/
公共管道							
1	自来水	DN100	1	50	0.5	S30408	/
2	氮气	DN80	1	50	0.7	碳钢	/
3	污水	DN100	1	50	0.6	S30408	/
4	废气	DN100	2	50	0.2	碳钢	/
5	蒸汽	DN80	1	194	0.8	碳钢	/

注：物料采用 DN200 规格管道，其对应流量约 250m³/h。

经现场踏勘，该码头作业区装卸臂配置、泊位管线、码头前沿管廊工艺管线配置实际设置和原环评一致。

3.2 现有码头装卸工艺

1、装船工艺

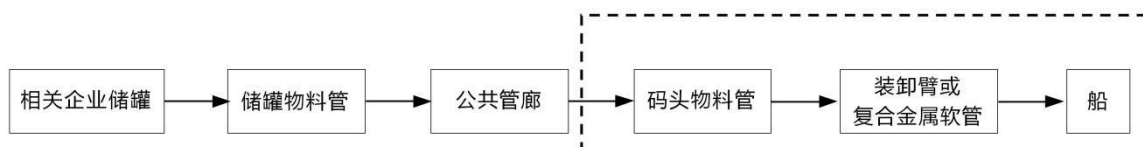


图 3-1 装船工艺图（虚线内为本项目范围内涉及工艺）

2、卸船工艺

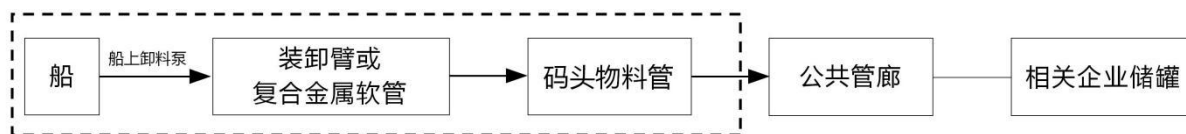


图 3-2 卸船工艺（虚线内为本项目范围内涉及工艺）

经现场踏勘，企业实际建设情况与原环评一致。

3.3 现有项目污染防治措施

表 3-6 环评要求落实情况

环境因素		措施	实际落实情况	符合情况
废水	地面冲洗废水	码头装卸区范围内四周设置 150mm 高的围坎，坎内初期雨污水及冲洗污水通过明沟汇集后排入集污池，再由排污泵提升后	码头装卸区范围内四周设置 150mm 高的围坎，初期雨污水及冲洗污水排入污水收集	符合
	初期雨水			

	喷淋废水	输送到后方陆域污水收集池，喷淋废水用架空管道输送至后方陆域的污水收集池；之后用架空管道输送至浙江东恒石化有限公司，经浙江东恒石化有限公司污水站处理达标后纳管排放。	池，用架空管道输送至后方陆域的污水收集池，之后用架空管道输送至浙江东恒石化有限公司，经浙江东恒石化有限公司污水站处理达标后纳管排放。实际没有喷淋废水产生。	
	船舶含油污水	本码头不设船舶含油污水接收装置，船舶含油污水直接由平湖金熠船舶服务有限公司收集处置，不在码头区域排放。	船舶含油污水直接由平湖金熠船舶服务有限公司收集处置，不在码头区域排放。	符合
	生活污水	码头后方陆域的生活污水经化粪池预处理后，纳管至市政污水管网。	码头后方陆域的生活污水经化粪池预处理后，纳管至市政污水管网。	符合
	地下水	采用明管明沟输送污水，做好厂内的地面硬化防渗，特别是对码头面和隔油池进行硬化防渗处理。	采用明管明沟输送污水，厂内的地面硬化防渗，对码头面和隔油池进行硬化防渗处理。	符合
废气	装船废气	本项目汽油装船废气单独设置一套油气回收装置，废气收集后经冷凝+活性炭吸附处理；柴油装船废气、异辛烷装船废气合并设置一套油气回收装置，废气收集后经冷凝+活性炭吸附处理；甲醇装船废气、乙醇装船废气、乙二醇装船废气收集后经水循环喷淋处理后，三股废气分别预处理后统一进入一套催化氧化装置处理达标后经15m高排气筒排放。	汽油装船废气、异辛烷装船废气合并设置一套油气处理装置（600m ³ /h），废气收集后经双通道三级冷凝+PSA专用复合吸附剂吸附处理；柴油装船废气单独设置一套油气处理装置（600m ³ /h），废气收集后经双通道三级冷凝+PSA专用复合吸附剂吸附处理；甲醇装船废气、乙醇装船废气、乙二醇装船废气收集后合并设置一套油气处理装置（600m ³ /h），废气收集后经单通道三级冷凝+PSA专用复合吸附剂吸附处理；三股废气分别处理后统一经15m高排气筒排放。	符合
	其他	(1)各物料装卸均为专管专用；(2)每次装卸作业完毕，将装卸臂与船舱内管线连接段液体用氮气吹扫进舱内，同时将码头公共管线与装卸臂的连接软管内的液体吹扫过码头公共管线阀门，两段连接管内的液体吹扫完毕后，方可关闭码头管道和船舱阀门，之后拆卸“软接”设施，该法可有效减少物料无组织挥发。(3)加强装卸作业现场管理，制定有效的装卸作业制度，加强对管线、阀门、接口的维护管理，如：装卸作业前检查管线密闭性，杜绝跑冒滴漏，确保拆线软管中无残留物料等。(4)化工管线均设置紧急切断装置，以快速控制可能发生的突发泄漏事故。(5)采用先进的储运监控系统、工业电视监测系统、可燃气体监测报警系统，一旦发生物料泄漏可迅速采取相应的措施。(6)加强	(1)各物料装卸均为专管专用；(2)每次装卸作业完毕，将装卸臂与船舱内管线连接段液体用氮气吹扫进舱内，同时将码头公共管线与装卸臂的连接软管内的液体吹扫过码头公共管线阀门，两段连接管内的液体吹扫完毕后，方可关闭码头管道和船舱阀门，之后拆卸“软接”设施，该法可有效减少物料无组织挥发。(3)加强装卸作业现场管理，制定有效的装卸作业制度，加强对管线、阀门、接口的维护管理，如：装卸作业前检查管线密闭性，杜绝跑冒滴漏，确保拆	符合

		管理, 严格执行码头装卸操作规程, 定期检查管道和阀门的工作状况, 保证系统安全运行。(7) 定期开展无组织泄漏检测(LDAR), 根据检测结果及时进行修复	线软管中无残留物料等。(4) 化工管线均设置紧急切断装置, 以快速控制可能发生的突发泄漏事故。(5) 采用先进的自动化自控系统、工业电视监测系统、可燃气体监测报警系统, 一旦发生物料泄漏可迅速采取相应的措施。(6) 加强管理, 严格执行码头装卸操作规程, 定期检查管道和阀门的工作状况, 保证系统安全运行。(7) 定期开展无组织泄漏检测(LDAR), 根据检测结果及时进行修复。	
	噪声	选用低噪声或配置有消声装置的设备; 作业时应按规范进行操作, 应避免载体和地面或其他物品的猛烈撞击; 加强设备的维护保养; 对高噪声设备采取隔声、减震措施; 合理安排货物装卸作业时间, 建议晚10点后禁止装卸作业, 减少夜间对周围环境敏感点的影响; 特殊情况下不得不进行夜间装卸作业时, 应提前告知周边群众。同时加强进出港船舶和员工作业管理, 降低作业噪声; 加强进出港船舶管理和调度, 船舶在作业及进出港时禁止鸣笛。	合理化作业, 选择低噪声或配置有消声装置的设备等。	符合
	固体废物	在码头作业区设置固定垃圾桶, 码头和船舶生活垃圾分类收集后委托当地环卫部门定期清运; 废冷凝液、废活性炭、废清管器等危废暂存于危废仓库中, 委托有资质单位进行处置。日常疏浚淤泥委托第三方处理, 由挖泥船直接运至政府指定位置填埋。	在码头作业区设置固定垃圾桶, 码头生活垃圾分类收集后委托当地环卫部门定期清运; 船舶生活垃圾委托嘉兴港服海洋环保有限公司定期清运; 废清管器、废冷凝液、废吸附剂暂存于危废仓库中, 委托浙江归零环保科技有限公司进行处置。日常疏浚淤泥由疏浚公司委托有能力单位处置。目前企业已经设置符合环保要求的危废仓库, 可以做到防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐。	符合
风险	设置事故应急池及应急系统	设置事故应急池, 码头各个装卸区四周设置高的围堰及导流设施, 设置雨水截止阀	设置事故应急池, 码头各个装卸区四周设置高的围堰及导流设施, 设置雨水截止阀。	符合
	应急物资	根据《港口码头溢油应急设备配备要求》(JT/T451-2009)等规范配备相应的应急救护器材和设备; 由浙江嘉兴港口服务集团有限公司提供围油栏并实施围油等作业活动, 另外建设单位正积极与周边各个码头企业建设区域联防体系, 共同完成区域应急能力的建设, 参加联防体共同投资和管理, 以应对可能发生的船舶污染事故。	已配备相应的应急物质和设备。	符合

	制定事故应急预案	针对各风险单元或设施设置事故应急预案，加强风险意识教育和管理	根据现场踏勘，企业已编制应急预案，并于2024年3月29日在嘉兴市生态环境局浙江乍浦经济开发区分局备案，备案编号：330461-2024-008-M。已经根据应急预案完善应急设施。厂区已经建设1个170m ³ 事故应急池；已经设置1个100m ³ 初期雨水池，并配套切断阀。	符合
--	----------	--------------------------------	---	----

3.4 现有项目达标排放情况

1、废气



图 3-3 废气处理设施

现有项目废气监测数据引用《中国化工新材料园区嘉兴港区配套内河公共化工码头工程（先行）竣工环境保护验收调查报告》中相关内容及企业自行检测数据。

（1）有组织废气监测结果

有组织废气监测结果见下表。

表 3-7 现有项目有组织废气监测结果（非甲烷总烃）

采样点	采样时间	检测结果(mg/m ³)	排放速率(kg/h)
柴油装船废气出口	2024年01月03日	4.38	1.4×10 ⁻³
	2024年01月04日	7.83	2.6×10 ⁻³
汽油装船废气出口	2024年01月19日	3.08	9.7×10 ⁻⁴
	2024年01月23日	3.85	1.4×10 ⁻³
限值		≤120	≤10
达标情况		达标	达标

由上表可知，汽油装船废气出口污染物非甲烷总烃的排放浓度最大值及排放速率小时均值均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的二级标准。柴油装船废气出口污染物非甲烷总烃的排放浓度最大值及排放速率小时均值均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的二级标准。

(2) 无组织废气

表 3-8 验收检测无组织废气监测结果（非甲烷总烃） 单位：mg³/m

采样时间	采样位置	检测结果				限值	达标情况
2024年1月3日	厂界东	0.46	0.51	0.54	0.60	≤4.0	达标
	厂界南	0.46	0.54	0.56	0.64		
	厂界西	0.51	0.54	0.51	0.59		
	厂界北	0.49	0.55	0.58	0.50		
	动静密闭点	0.52	0.51	0.64	0.51	≤6.0	
2024年1月23日	厂界东	0.40	0.40	0.51	0.38	≤4.0	达标
	厂界南	0.41	0.45	0.50	0.42		
	厂界西	0.40	0.40	0.41	0.44		
	厂界北	0.46	0.46	0.44	0.38		
	动静密闭点	0.37	0.56	0.44	0.45	≤6.0	

由上表可知，无组织废气污染物非甲烷总烃的排放浓度最大值低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的无组织排放监控浓度限值要求。装卸区的非甲烷总烃的排放浓度最大值低于《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中监控点处1h平均浓度值。

2、废水

表 3-9 废水监测结果（生活污水排放口）

采样点位	pH 值，无量纲	化学需氧量，mg/L	氨氮(以 N 计)，mg/L	总氮(以 N 计)，mg/L	悬浮物，mg/L
2024年01月03日	7.4（水温 11.2℃）	239	11.5	21.4	116
	7.6（水温 11.4℃）	230	11.4	21.2	120
	7.6（水温 11.4℃）	242	11.2	21.0	122
	7.7（水温 11.6℃）	243	11.4	20.7	114

2024年01月23日	7.4 (水温 2.1℃)	221	11.2	21.6	156
	7.4 (水温 2.1℃)	224	11.0	21.8	160
	7.6 (水温 2.2℃)	226	11.5	21.7	158
	7.7 (水温 2.2℃)	213	11.4	21.6	150
限值	6~9	≤500	≤35	≤70	≤400

根据监测结果，验收监测期间，生活污水排放口污染物 pH 值、悬浮物和化学需氧量的排放浓度的日均值均达到《污水综合排放标准》GB8978-1996 表 4 三级标准，氨氮排放浓度的日均值达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013），总氮排放浓度的日均值达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中的 B 级的规定。

为了解本项目管道外送处理废水达标排放情况，本评价收集了浙江东恒石化有限公司污水站出水数据。具体见下表。

表 3-10 东恒石化废水监测结果

采样日期	采样位置	采样时间	样品编号	样品性状	检测项目						
					pH 值	COD _{Cr}	氨氮	SS	二甲苯	石油类	动植物油类
单位				/	无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
2025.6.21	废水排放口	10:26	1#	无色透明	7.3	77	0.115	8	<2×10 ⁻³	<0.06	0.06
		12:17	2#	无色透明	7.3	50	0.124	8	<2×10 ⁻³	<0.06	<0.06
		14:55	3#	无色透明	7.3	65	0.147	9	<2×10 ⁻³	<0.06	<0.06
限值					6-9	500	35	400	1.0	20	100

由上表可知，浙江东恒石化有限公司污水站出水数据化学需氧量、SS、二甲苯、石油类、动植物油类的排放浓度的日均值均达到《污水综合排放标准》GB8978-1996 表 4 三级标准，氨氮排放浓度的日均值达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）。

3、固体废物

在码头作业区设置固定垃圾桶，码头生活垃圾分类收集后委托当地环卫部门定期清运；船舶生活垃圾委托嘉兴港服海洋环保有限公司定期清运；废冷凝液、废吸附剂暂存于危废仓库中，委托浙江归零环保科技有限公司进行处置。日常疏浚淤泥由疏浚公司委托有能力单位处置。

4、噪声

表 3-11 现有项目厂界噪声监测结果 单位：dB (A)

检测时间	监测点位	昼间	夜间
------	------	----	----

		监测结果	标准	监测结果	标准
2024年01月03日	厂界东	63.4	65	52.4	55
	厂界南	50.4	70	53.4	55
	厂界西	61.7	65	49.6	55
	厂界北	50.9	65	49.1	55
2024年01月23日	厂界东	56.9	65	52.7	55
	厂界南	63.0	70	51.9	55
	厂界西	60.7	65	52.8	55
	厂界北	56.3	65	53.3	55

由上表可知，现有项目东、西、北厂界昼、夜间噪声监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类声环境功能区排放标准，南厂界昼、夜间噪声监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类声环境功能区排放标准。

3.5 现有项目以新带老措施

现有项目无以新带老措施。

3.6 现有污染源调查

1、废气

根据核算，2024年VOCs排放量为0.0005t/a。

表 3-12 VOCs 排放量核算表

项目	排放速率	出港货物量	工作时间	2024年排放量	达产排放量①
单位	kg/h	万 t/a	h/a	t/a	t/a
柴油装船废气	0.002	24	960	0.0019	/
汽油装船废气	0.001	16	640	0.0008	/
合计	/	/	/	0.0027	0.014

注：①达产排放量按照汽油、柴油、甲醇、乙醇、乙二醇、脂肪醇、异辛烷合计出港量178万吨计算。

2、废水

经核实，企业2024年生活用水量约为420t/a，排水率按85%，则生活污水产生量为357t/a，水污染物排放量为：COD0.018t/a、氨氮0.002t/a。

2024年地面冲洗废水产生量约18t，初期雨水产生量为135t，喷淋废水没有产生，生产废水合计产生量为153t/a，地面冲洗废水和初期雨水收集后用架空管道输送至浙江东恒石化有限公司，经浙江东恒石化有限公司污水站处理达标后纳管排放，排放量为COD_{Cr}0.008t/a、SS0.002t/a、石油类0.0002t/a。

3、固体废物

经收集资料，企业 2024 年固体废物产生情况见下表。

表 3-13 2024 年固体废物产生情况表

固体废物名称	产生量 (t/a)
船舶生活垃圾	3.2
码头生活垃圾	4.8
废冷凝液	0.08
废清管器	0
疏浚淤泥	0m ³

废清管器、疏浚淤泥尚未产生。企业现有项目污染源强具体见下表。

表 3-14 企业现有项目“三废”污染源汇总表

项目	污染物名称		现有工程许可 排放量	已建项目排放 量	已建项目达产 排放量
废气	非甲烷总烃		0.985	0.003	0.014
废水	管道外送处理 水量	废水量	499.1	153	153
		COD _{Cr}	0.025	0.008	0.008
		SS	0.005	0.002	0.002
		石油类	0.0005	0.0002	0.0002
	纳管量	废水量	1958	357	875
		COD _{Cr}	0.098	0.018	0.044
氨氮		0.01	0.002	0.004	
固体废物	船舶生活垃圾		8.64	3.2	3.2
	码头生活垃圾		16	4.8	4.8
	废冷凝液		6.729	0.08	2.41
	废活性炭		30.6	0	0
	废清管器		0.4	0	0.4
	疏浚淤泥		5000m ³	0m ³	5000m ³

3.7 现有总量指标

根据原环评及其批复意见，企业现有项目总量指标具体见下表。

表 3-15 企业现有项目总量指标

项目	现有项目审批量	达产排放量	是否超过审批总量
废水量	2457.5	1028	否
COD _{Cr}	0.123	0.051	否
NH ₃ -N	0.012	0.005	否
VOCs	0.985	0.014	否

由上表可知，现有项目总量折达产量并未超过已经批复总量，符合总量控制要求。

3.8 排污许可证执行情况回顾

嘉兴市海恒码头物流有限公司已经于 2022 年 11 月 14 日填报排污登记，编号：

91330400MA28A47WXM001Y。

3.9 现状存在问题及改进建议

经过现场核查，企业现有项目已经落实环评及批复要求的各项环保措施。

第 4 章 工程分析

4.1 建设项目概况

4.1.1 项目基本情况

- 1、企业名称：嘉兴市海恒码头物流有限公司
- 2、建设地址：嘉兴市平湖市乍浦镇龙王路 3 号
- 3、项目名称：海恒码头增加装卸物料品名及管线互联互通技改项目
- 4、建设性质：改建
- 5、行业分类：G5523 内河货物运输
- 6、投资概况：总投资 60 万元。

7、劳动定员：原环评企业共有员工 50 人，实际企业共有员工 12 人。本项目建成后不新增加员工，生产班组实行昼间单班制，工作 8 小时，年工作 320 天。本项目不改变工作制。厂区内不设食堂、宿舍。

8、建设规模及建设内容：因业务拓展需要及方便后续作业时的灵活性，拟在码头部分管线增加脂肪酸甲酯、甲基叔丁基醚、燃料油、热传导液、石脑油、石油混合二甲苯、其他动植物油、工业级混合油（餐厨废油）、环氧大豆油、大豆油、液碱等物料品名，此外在原有基础上对码头部分管线进行改造，开设 3 处三通，厂内增加物料管道约 500 米，实现部分泊位能够同时进行同介质的装卸作业，满足客户需求。技改后码头泊位数和停泊能力不变，年通过能力不变，年吞吐量不变，进港量和出港量调整为进港 66 万 t/a、出港 116 万 t/a。本项目不设储罐区，装卸均采用密闭管道输送，不涉及装车。

技改后码头输送物料将按本评价给出的种类和输送量确定，将不再执行按原环评确定的种类和输送量。本次技改，现有码头泊位数不变，停靠船舶吨位不变，码头附属设施（综合楼等）不变，公用工程（给水、排水、供电、消防、供气）不变；公用管廊不变；本项目不涉及水工构筑物变化，航道、锚地与导助航设施不变，进出码头代表船型不变，船舶运输方案不变；总平面布置不变，泊位长度、港池宽度、码头前沿设计水深、回旋水域、码头面高程不变，现有码头疏浚工程疏浚工艺、方式、频次不变，装船工艺、卸船工艺不变。厂外物料输送管网不在本评价范围。

本项目建成后，各类输送物料均有变化，按照本项目工程分析提供的输送物

料品种、输送规模重新进行环保“三同时”验收，不再按原环评验收。

4.1.2 本项目主要建设内容

1、输送介质变更

为扩大码头服务范围，故本项目拟增加管线输送介质品种。由于目前企业目前尚未和相关公司签订装卸合同，故部分管线拟输送介质不确定。具体见下表。

表 4-1 本项目输送介质变更情况一览表

管线名称①	连接泊位	原货种	本项目变更后可能输送货种
PL010101-200/15-3A1	1#泊位	棕榈油	棕榈油、工业级混合油（餐厨废油）、其他动植物油、环氧大豆油、大豆油
PL010102-200/15-3J1		脂肪醇	脂肪醇、工业级混合油（餐厨废油）、其他动植物油、环氧大豆油、大豆油
PL010103-200-3J1		乙二醇	大豆油、液碱
PL010201-200-3A1	2#泊位	柴油	不变
PL010202-200-3A1		柴油	柴油、脂肪酸甲酯
PL010203-250-3A1		柴油	不变
PL010301-250-3A1	3#泊位	汽油	汽油、燃料油、甲基叔丁基醚、甲醇
PL010302-250-3A1		异辛烷	异辛烷、汽油、热传导液、石脑油、甲基叔丁基醚、甲醇
PL010303-200-3A1		汽油	不变
PL010401-200-3A1	4#泊位	预留	柴油
PL010402-250-3A1		甲醇、汽油	甲醇、汽油、石油混合二甲苯、甲基叔丁基醚、石脑油
PL010403-250-3A1		乙醇	不变
合计	/	/	/

本项目仅增加拟输送介质品种，进出港货物量有所变化，对进港量和出港量进行调整，但是不增加码头总吞吐量，码头吞吐量仍维持原环评规模，即年吞吐量为：182 万吨，进港量和出港量调整为进港 66 万 t/a、出港 116 万 t/a。

具体变化情况见下表。

表 4-2 本码头进出港货物一览表 单位：万吨/a

货种	技改前			技改后			管道输送目的地
	进港	出港	合计	进港	出港	合计	
汽油	0	80	80	5	35	40	浙江东恒石化有限公司
柴油	0	30	30	5	15	20	
甲醇	0	20	20	0	10	10	
乙醇	0	20	20	0	10	10	
脂肪酸甲酯	0	0	0	0	2	2	

甲基叔丁基醚	0	0	0	10	0	10	
燃料油	0	0	0	0	2	2	
热传导液	0	0	0	0	2	2	
石脑油	0	0	0	0	2	2	
石油混合二甲苯	0	0	0	0	2	2	
乙二醇	0	10	10	0	0	0	/
异辛烷	0	16	16	0	5	5	浙江麦堆科技有限公司
棕榈油	1	3	4	1	3	4	嘉兴市乍浦东方油脂有限公司
脂肪醇	0	2	2	0	2	2	
其他动植物油	0	0	0	2	3	5	
工业级混合油（餐厨废油）	0	0	0	20	0	20	
环氧大豆油	0	0	0	9	9	18	浙江信汇新材料股份有限公司
大豆油	0	0	0	14	4	18	
液碱	0	0	0	0	10	10	浙江嘉化能源化工股份有限公司
合计	1	181	182	66	116	182	/

特别指出，某条管线一旦确定输送的介质后，原则上不会再变更输送介质，但是，考虑到被服务的企业生产不确定性，有可能变更输送介质。本评价按照有可能变更的管道每年变更一次输送货种计算各类污染物产排量。

2、管线互通

(1) 原 PL010303-200-3A1 管线目前连接至 3#泊位，现拟将此管线开设三通连接至 4#泊位联通管线（管号：PL010001-200-3A1），实现该物料均可在 3#、4#泊位装卸作业。

(2) 原 PL010402-250-3A1 管线目前连接至 4#泊位，现拟将此管线开设三通连接至 3#泊位汇流管线，实现该物料均可在 3#、4#泊位装卸作业。

(3) 原 PL010201-200-3A1 管线连接至 2#泊位，现拟将此管线开设三通连接至 4#泊位的预留管线（管号：PL010401-200-3A1），实现该物料均可在 2#、4#泊位装卸作业。

表 4-3 主要建设内容

类别	项目组成	建设内容	备注
主体工程	码头	拟在码头部分管线增加脂肪酸甲酯、甲基叔丁基醚、燃料油、热传导液、石脑油、石油混合二甲苯、其他动植物油、	码头泊位数（4个）和停

		工业级混合油（餐厨废油）、环氧大豆油、大豆油、液碱等物料品名，此外在原有基础上对码头部分管线进行改造，开设3处三通，增加物料管道约500米。	泊能力（500吨级）不变，年通过能力（196万吨）不变，年吞吐量（182万吨）不变。
辅助工程	综合楼	位于地块东北侧，建筑面积2300m ² ，楼内包含消防、配电、控制、办公及生活服务等配套功能	利用现有
	门卫	位于地块西北侧，建筑面积15m ²	利用现有
公用工程	给水	由市政自来水管网供给	利用现有
	排水	本工程排水体制采用雨污分流制。生活污水经化粪池预处理达标后排入污水管网，生产废水经后方陆域的污水收集池（厂区已经建设1个270m ³ 污水收集池）收集后经管道输送至浙江东恒石化有限公司污水站处理达标后纳管排放，本项目废水最终均经嘉兴港区工业污水处理有限公司处理达标后排环境。	利用现有
	供电	从市政引接一路10kV电源至综合楼内变电所，内设一台1600kVA10kV/0.4kV变压器；另在变电所内设一台1500kW的柴油发电机，提供本工程的消防备用电源。	利用现有
	消防	设有2座总容积2000m ³ 的消防水罐，并建设1座消防泵房，内设置稳高压消防给水系统和泡沫站，在装卸平台上设置了移动消防水炮和移动泡沫炮各两门。	利用现有
	供气	氮气气源：项目外围公共管网上设有氮气管网，由三江化工提供，参数为：纯度99.9%，露点-40℃，压力0.7MPa。 饱和蒸汽源：由热网有限公司提供，从热网管网中引蒸汽管道进入码头前沿，交接点参数定为：DN80，温度164℃，压力0.6MPa。	利用现有
环保工程	废气治理	设置3套油气处理装置处理装船废气，分别为1#汽油废气装置、2#柴油废气装置、3#醇类废气装置，每套装置废气量均为600m ³ /h，废气收集后经三级冷凝+PSA专用复合吸附剂吸附处理，处理后统一经1根15m高排气筒（DA001）排放。	利用现有
	废水处理	项目生活污水经化粪池预处理达标后纳管排放	利用现有
		生产废水经后方陆域的污水收集池收集后管道密闭输送至浙江东恒石化有限公司污水站，经采用“气浮+A/O”工艺处理后纳管排放	利用现有
	固废收集	危废委托资质单位处理，生活垃圾由环卫部门统一清运。	利用现有
	噪声治理	各设施设置隔声、消声、减振等设施	利用现有
储运工程	运输工程	本项目不设储罐，物料通过公用管廊输送	利用现有

依托工程	废水处理	本项目生产废水处理依托浙江东恒石化有限公司污水站	利用现有
------	------	--------------------------	------

4.1.3 泊位吞吐能力

本码头已建 500 吨级石油化工泊位 4 个,设计代表船型为 500 吨级内河油船,年工作 320 天,船舶来港次数(12 艘/d 计)和泊港天数(0.5d 计)。泊位利用率为 0.65 时,一个 500 吨级石油化工泊位通过能力为 49 万吨/年,4 个泊位综合通过能力为 196 万吨/年,可以满足 182 万吨吞吐量需求。

表 4-4 泊位吞吐量一览表

设计船型	500DWT
年运营天数	320
船型实载量(吨)	500
昼夜小时数	24
装卸作业时间 tz (h)	3
辅助作业时间 tf (h)	2.1
排压舱水时间	0
总作业时间 (h)	5.1
泊位利用率 ρ	0.65
Ps (万吨/年)	49
船型运量比例(α)	1
总年通过能力	196

4.1.4 吞吐物物理化性质

1、柴油

柴油,是轻质石油产品,复杂烃类(碳原子数约 10~22)混合物,为柴油机燃料,主要由原油蒸馏、催化裂化、热裂化、加氢裂化、石油焦化等过程生产的柴油馏分调配而成,也可由页岩油加工和煤液化制取,分为轻柴油(沸点范围约 180~370℃)和重柴油(沸点范围约 350~410℃)两大类。广泛用于大型车辆、铁路机车、船舰。

2、汽油

汽油,作为一种重要的石油产品,是轻质石油馏分经过精制处理后得到的透明或半透明、易挥发、可燃的烃类混合物,可用作燃料。外观为透明液体,可燃,馏程为 30℃至 220℃,主要成分为 C₅~C₁₂ 脂肪烃和环烷烃,以及少量芳香烃,其分子结构中含有较多的碳碳单键(C-C)和碳氢单键(C-H)。汽油为无色或淡黄色易挥发液体,具有特殊臭味,熔点<-60℃,相对密度(空气=1) 3.5,沸点

40~200℃，相对密度（水=1）0.70~0.79。

3、甲醇

甲醇是一种无色透明液体，略有酒精气味。甲醇的熔点为-97.8℃，沸点为64.5~64.7℃。甲醇的相对密度（水=1）约为0.79，黏度较低。甲醇极易挥发，能与水、乙醇、乙醚、苯、酮、卤代烃等多种有机溶剂混溶，但不与石油醚混溶。甲醇极易燃烧，燃烧时发出蓝色火焰，燃烧热为725.76kJ/mol。甲醇蒸气与空气混合物的爆炸极限为6%~36.5%（体积比）。

基本化学结构：甲醇由甲基和羟基组成，属于饱和一元醇，具有醇类化合物的一般化学性质。甲醇可以与氟气、纯氧等气体发生反应，在纯氧中剧烈燃烧，生成水蒸气和二氧化碳。此外，甲醇可以与碱、石灰一起加热产生氢气并生成甲酸钠，与锌粉一起蒸馏时发生分解，生成一氧化碳和水。

4、石油混合二甲苯

石油混合二甲苯主要成分为乙苯：29%~31%，对二甲苯：30%~31%，间二甲苯：36%~49%，邻二甲苯：1.3%~1.5%，甲苯：微量（约0.01%）。本评价取乙苯30%，对、间、邻二甲苯69.99%，甲苯0.01%。

是无色透明液体，有芳香气味，不溶于水，但易溶于乙醇、乙醚等有机溶剂。不溶于水，但可以与无水乙醇、乙醚等有机溶剂混合。易挥发，沸点范围在135~145℃之间。密度约为0.86 g/cm³。闪点较低，约为27℃。化学性质较活泼，可以发生异构化、歧化、烷基转移、甲基氧化、脱氢、芳烃氯代、磺化等多种化学反应。

5、乙醇

乙醇是一种无色、透明、有香味的液体，略带刺激性。乙醇容易挥发，常温下即可挥发，这也是其独特气味的原因之一。乙醇能与水及大多数有机溶剂以任意比混溶，密度为0.7893g/cm³。乙醇的熔点为-117.3℃，沸点为78.5℃。

乙醇在空气里燃烧时发出淡蓝色的火焰，并放出大量的热，常用于实验室作为燃料。乙醇分子中的羟基氢原子比较活泼，可以被一些活泼的金属如钾、钠等取代，生成相应的醇盐和氢气。例如，乙醇与金属钠反应生成乙醇钠和氢气。乙醇在浓硫酸的作用下加热到不同温度可以发生不同的脱水反应。在170℃左右，每个乙醇分子脱去一个水分子生成乙烯；在140℃左右，每两个乙醇分子脱去一

个水分子生成乙醚。

6、棕榈油

棕榈油通常为深黄色固体或半固体，因含有胡萝卜素而呈深黄色，须经精炼、脱色、脱臭处理才能除去。棕榈油的相对密度在 0.921~0.925 之间（15/15℃），熔点为 27~50℃。棕榈油的碘值为 40~58，皂化值为 195~205。棕榈油主要由棕榈酸和油酸的甘油酯组成，还含有一定量的亚油酸、亚麻酸等其他脂肪酸。

7、脂肪醇

脂肪醇的外观可能因碳链长度和纯度等因素而有所差异，可能呈现为无色至白色晶体、液体或固体形态。脂肪醇的熔点通常较低，使得其在常温下可能呈液态或易熔化。脂肪醇具有较高的沸点，这确保了其在常温常压下的稳定性。脂肪醇的密度适中，但具体数值可能因产品纯度、生产工艺等因素而有所差异。脂肪醇通常易溶于多种有机溶剂，如乙醇、乙醚等，而水溶性则因具体种类而异，部分脂肪醇可能具有一定的水溶性。

8、异辛烷

异辛烷为无色液体，有特殊气味，与水相似但不相溶。异辛烷不溶于水，但溶于乙醇、乙醚、庚烷、丙酮等多种有机溶剂。在常温常压下，异辛烷为液态。异辛烷的熔点较低（有资料显示为-91℃至 107.4℃不等，可能是不同纯度或测量条件导致的差异），沸点适中（98.8℃至 99.2℃或 117.6℃，同样存在测量条件或纯度的差异）。异辛烷的密度小于水，相对密度（水=1）在 0.688 至 0.693 或 0.69 之间。异辛烷具有一定的蒸汽压，如 25℃时的蒸汽压为 45.2mmHg。异辛烷的化学性质稳定，不易发生分解或变质，但在特定条件下（如高温、与强氧化剂接触）可能引发燃烧或爆炸。异辛烷易燃，与空气能形成爆炸性混合物，遇明火、高能引起燃烧爆炸。异辛烷还具有一定的挥发性，并且其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃和爆炸（闪爆）。这些理化性质使得异辛烷在化工、燃料、医药等多个领域具有广泛的应用价值。

9、工业级混合油（餐厨废油）

工业级混合油（餐厨废油）是一种由多种高沸点芳香烃类溶剂按照一定比例混合添加别的添加剂而制成的无色透明液体。在 20℃时，其密度可能为 0.917 g/cm³。其闪点（闭口）可能高达 280℃。工业级混合油（餐厨废油）不溶于水，

但可以与大多数有机溶剂相互溶解。

10、其他动植物油

植物油在常温常压下一一般为液态，称为油；而动物脂肪在常温常压下为固态，称为脂。油脂不溶于水，但易溶于苯、四氯化碳、乙醚、氯仿等有机溶剂。油脂的密度一般比水小，小于 1g/cm^3 。油脂的熔点高低取决于饱和脂肪酸和不饱和脂肪酸在油脂中的比例，随不饱和脂肪酸含量的升高而降低。

11、环氧大豆油

常温下为浅黄色黏稠油状液体。熔点通常在 $-10\sim 5^\circ\text{C}$ 之间，也有资料指出其熔点为 0°C 。沸点 150°C (0.53 kPa ，伴有分解) 或 $885.6\pm 30.0^\circ\text{C}$ at 760 mmHg (不同条件下测得的数据可能有所不同)。密度约为 $0.988\sim 0.999\text{ g/cm}^3$ 或 $1.1\pm 0.1\text{ g/cm}^3$ (密度可能因制备方法和条件的不同而有所差异)。折射率约为 1.4713 (或 1.4716) 或 1.496 (不同条件下测得的数据可能有所不同)。 25°C 时黏度为 $325\text{ mPa}\cdot\text{s}^2$ 。闪点 $\geq 280^\circ\text{C}$ ，有的资料指出其闪点在 285°C 以上或 $329.8\pm 24.6^\circ\text{C}$ (闪点也可能因制备方法和条件的不同而有所差异)。溶于烷烃和大多数有机溶剂，如烃类、酮类、酯类、高级醇等，微溶于乙醇，不溶于水。

12、大豆油

大豆油在常温下为液态，颜色可能因精炼程度的不同而有所差异，但通常为黄色至浅黄色。大豆油的密度略小于水，具体数值可能因精炼程度和温度的不同而有所变化。有资料指出其密度约为 $0.919\sim 0.925\text{g/cm}^3$ (20°C)。大豆油的黏度随温度的变化而变化，温度越高，黏度越低。在常温下，大豆油具有一定的流动性，表现出适中的黏度。大豆油不溶于水，但易溶于有机溶剂，如烃类、酮类、酯类等

13、液碱

液碱是指具有强碱性质的水溶性化合物，一般是指氢氧化钠水溶液。液碱具有强烈的碱性，可与酸反应生成盐和水，是一种常见的中和剂。液碱具有强烈的腐蚀性，能够与皮肤和黏膜接触产生刺激和损伤，长期接触可能导致皮肤溃烂、组织坏死等。液碱具有较强的吸湿性，在空气中容易吸收水分。液碱与水反应会放热，反应速率较快，容易产生热效应，导致水溶液温度升高。液碱与酸性物质反应时也会产生大量的热量，需注意控制反应速度和温度。

14、脂肪酸甲酯

脂肪酸甲酯是一种黄色澄清透明液体（精馏后为无色液体），具有较低的黏度和良好的流动性。沸点范围在 193~224℃之间。闪点为 43℃。几乎不溶于水，但极易溶于醇类、乙醚等有机溶剂中。在常温下相对稳定，但在高温或催化剂的作用下可以发生水解、醇解等反应。

15、燃料油

燃料油是一种黑褐色且黏稠的可燃液体，其理化性质主要包括微溶于水、溶于乙醇和乙醚，具有特定的黏度、硫含量和倾点等。燃料油是原油加工过程中的重要副产品，主要由石油的裂化残渣油和直馏残渣油精制而成。微溶于水，但溶于乙醇和乙醚等有机溶剂。

16、甲基叔丁基醚

甲基叔丁基醚（MTBE）为无色透明液体，具有醚样气味，不溶于水，但易溶于乙醇、乙醚等有机溶剂，熔点约为-109℃至-108.6℃，沸点约为 53℃至 55.3℃，相对密度为 0.7404 至 0.76（水=1），蒸气压随温度变化，闪点约为-27℃至-28℃。

17、热传导液

热传导液，又称导热油，主要用于工业和民用热载体间接传热设备。它是一类具备特殊化学结构、拥有优良热稳定性的有机或无机化合物。相较于传统的蒸汽传热、热水传热，导热油最亮眼的特质便是其出色的高温稳定性。常规导热油能在低至-20℃，高至 350℃的宽泛温度区间稳定工作，满足不同工艺对温度的严格要求；部分特种导热油耐受温度上限更是远超常规，能适配极端高温场景。

18、石脑油

石脑油在常温、常压下为无色透明或微黄色液体，有特殊气味，不溶于水，但溶于多数有机溶剂。以下是石脑油详细的理化性质：沸点 20-180℃。相对于水，其密度范围为 0.63-0.76；相对于空气，其蒸汽密度通常大于 125。闪点较低，具体数值因不同来源而异，但一般较低，增加了其易燃性。引燃温度 350℃。爆炸上限为 8.7%（V/V），爆炸下限为 1.1%（V/V）。不溶于水，但可以溶于多数有机溶剂。

4.1.5 辅助工艺系统

1、氮气系统

氮气来自港区公共管廊，由三江化工提供，本项目在库区综合楼边设置 1 台 70m³ 氮气缓冲罐，压力为 0.7Mpa，供管道清洗吹扫、置换用气。

2、蒸汽系统

蒸汽来自港区公共管廊，由热网公司提供，压力为 0.6Mpa，供黏度较高介质管道清洗吹扫。

3、吹扫系统

每次装卸完成后，将复合软或装卸臂管内的残存物料扫向船舶。管道平时不扫线，当物料需要更换或检修时，为使工艺管道吹扫干净，码头采用氮气扫线，码头物料管上设清管器发射装置，用氮气推动清管器，将管道内物料扫向后方罐区，为满足码头工艺管线吹扫需求，码头从后方综合用房的氮气缓冲罐接引 1 根口径为 DN80 的氮气管线。

4、自控

码头工作平台设置气体浓度探测器；码头每隔 50m 设置一个火灾手动报警按钮，装卸工艺控制室配有接收火灾报警、发出火灾声光报警信号的装置。各主要管道设置压力变送器和温度传感器。

5、计量方式

码头设置质量流量计计量。

6、安全、警示

所有危险场所均设置护栏和警示标牌。

在泊位入口等处应按照《安全色》（GB 2893-2008）、《安全标志及其使用导则》（GB 2894-2008）和《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》（GB 7231-2003）的要求设置限高、限宽、防撞等醒目的安全警示标志。

码头后沿管廊设置隔离和防撞设施。泊位平台边缘在不影响作业的情况下，设置安全护栏。

4.1.6 管架布置

本项目码头前沿设置 3 层管架，管架宽度为 4.0m，底层管架距地面 3.5 米，层间距取 1.5 米，管架采用钢结构。外管廊（跨马路）管架设置 3 层管架，管架宽度为 4.0m，底层管架距地面 5.5 米，层间距取 1.5 米，管架采用钢结构。

液体及其他辅助管线通过管架支承，从前沿码头经过库区管廊及公共管廊送

至后方企业库区。

管架均采用型钢制作，钢构件表面的除锈方法及除锈等级按现行国家标准执行。防爆区域内及跨越消防车道的钢结构管架做耐火保护措施，其耐火极限不低于 2h，防火涂料的选用应符合《钢结构防火涂料应用技术规范》（CECS24:90）和《钢结构防火涂料》（GB14907-2002）的规定。

4.1.7 设计代表船型

本项目主要通过乍嘉苏线、杭平申线沟通浙北航道网，进而与腹地连接。目前乍嘉苏线为限制性四级航道标准，杭平申线已经按照限制性三级内河航道改造建设。

从浙北航道网船舶现状及发展趋势出发，结合杭平申线航道船舶营运组织论证情况，并深入分析本项目油品、液体化工品的货种特点及运量预测情况，结合《运河通航标准》《京杭运河运输船舶标准船型主尺度系列》等，提出推荐设计船型。预测本项目船型见下表。

表 4-5 本项目预测设计代表船型

序号	船舶类型	船舶型号	总长（米）	型宽（米）	吃水（米）	备注
1	内河油船	500 吨级	52	9.8	2.2	设计代表船型

4.1.8 船舶运输方案

嘉兴市乍浦港口经营有限公司乍浦港区二期内河港池及码头工程位于本项目对岸，与本项目共用一个内河港池，船舶运输及调度由嘉兴市乍浦港口经营有限公司物流分部统一安排生产调度。根据嘉兴市乍浦港口经营有限公司提供的船舶运输方案，介绍如下：

1、主要概况

乍浦一、二期内河港池进出船舶逐年增长，2020 年进港作业船舶将达 2.2 万艘次，其中散杂货船约 1.5 万艘次，集装箱船约 5000 艘次，汽柴油船约 1950 艘次。2021 年随着铁板沙业务的接卸，内河集装箱箱量的增长，作业船舶预计在 2.5 万艘次以上，整体船舶进出体量较大。此外，乍浦内河港池，内河作业泊位区域较广，船舶类型较复杂，同时涉及外部危险品作业泊位，而二期二号挖入式港池以及多用途泊位将要开建，2021 年对整个乍浦港池船舶通航、候泊、靠离泊安全管控提出了更高的要求。

2、船舶管控目标

根据公司“对标一流管理，稳定安全态势，确保岁末年初平安”专项行动以及“反三违”专项活动的要求，对进入乍浦内河港池区域的船舶加强有效管控，推进内河港池封闭式管理，稳定安全形势，保障港池船舶通航、靠泊、作业安全有序。

3、职责分工

物流分部：负责作业船舶进出闸口通航安全有序，候泊区船舶管理，具体组织实施内河港池交通流的管控。

杂货分部：以靠泊作业泊位后带好缆绳为界限，后续散杂货作业船舶在作业期间、平仓期间安全管控由杂货分部负责，直至该船申请出港池为止。

集装箱分部：以靠泊作业泊位或者停靠彩虹桥以内的候泊位置后带好缆绳为界限，后续的集装箱船舶的安全管控由集装箱分部负责，直至船舶申请出港为止。

调度中心：总体负责对整个内河港池船舶安全通航、交通组织、生产作业等的监督指导，并对相关事宜做好沟通协调工作。

4、物流分部具体实施方案

(1) 根据作业计划对船舶有序放行

由内河协管员收集内河作业船舶资料，对接杂货分部和集装箱分部，根据杂货分部内河作业计划以及集装箱内河作业计划将内河船舶报送地方海事部门，同时制定内河船舶放行计划，以书面形式交给内河闸口员，闸口员按放船计划进行放船。闸口员也需根据生产作业进度的安排，电话通知船代安排船舶进港，原则上内河港池船舶数量不超过 50 艘次。

(2) 进出港船舶实行申报制

进出港所有船舶（含油船）均需向闸口申请，取得同意后方可进出港池。根据空船让重船、进港船舶让出港船舶原则，进港船舶实行两次进港申报，第一次，船舶进关桥前向港池闸口员电话申请进港，报备进港池时间；第二次，船舶行驶至雅山大桥，通过高频向闸口员确认港池内无船舶出港方可同意进港。出港船舶实行一次出港申报，船舶出港前通过高频向港池闸口员申请出港，接到出港指令后 15 分钟内必须出闸。

(3) 船舶有序通航、严禁在油品作业区交汇

闸口员在空船进港时需用高频通知船舶注意缓慢通过闸桥，及时收听高频，

如有其他船舶申请出港的船舶，暂缓同意，待空船驶入候泊区停泊后，方可放行。闸口员需谨记严禁在油品作业区发生船舶交汇。船舶管控基本遵循空船让重船、进港船舶让出港船舶的原则，特殊情况需向调度中心报备。

（4）候泊区船舶管理

实行南北向顶靠两档的靠泊方式，第一档必须顶靠北侧堤岸，严禁靠三档，如确实船舶较多，闸口员或者内河协管员结合实际情况，安排靠挡位置（比如东西向横向停泊）。东西向最东侧第一列南北两条船舶的停靠要求：向东不得超越北岸告示牌（告示牌内容：本告示牌以东区域严禁停靠船舶，违者处罚）。最西侧两个缆桩范围内原则上为集装箱停泊区，散货船不得在此停靠。不按此要求候泊的船舶，闸口员及时高频或电话通知，如船舶不服从管理的，上报内河协管员作考核处理。

（5）油品船管控

针对中石油以及东恒石油的油品作业船舶，同时实行进出港申请，闸口与其调度建立联动机制，港池内油品船舶只能停靠作业泊位，一条出港另一条方可申请进港。

（6）铁板沙业务船舶和二期港池建设期间运泥船的管控

总体二期港池建设对内河船舶影响较小，开挖后大部分泥土均以汽运出港，但是不排除内河运输的可能，而铁板沙业务在 2021 年将有大幅度的增长，故具体管控措施为：①彩虹桥西侧的三处作业点（铁板沙卸货作业点、装泥船作业点、集装箱作业点）船舶通航秩序，遵循单船通行，严禁交汇。②三处作业点船舶，进出需开启专用高频，向物流分部闸口员申请，闸口员根据谁先申报谁先进出，同时要求该船舶 15 分钟内完成进出港，其他申请船舶暂时不能进出，完成动作后高频向闸口报备，闸口员根据后续申请船舶依次安排船舶进出。③如遇特殊情况，需优先安排船舶进出港的，由各分部向调度中心申请，调度中心通知物流分部，物流分部根据指令优先安排放船。

4.1.9 总平面布置

1、码头前沿线位置

乍浦二期内河港池位于一期港池西侧，乍浦港二期工程北侧区域，呈东西走向，港池宽 98m；与一期港池通过连接航道连接；本项目码头利用二期港池北侧

岸线，布置 4 个 500 吨级（水工结构按靠泊 1000 吨级设计和建设）石油化工泊位。

2、码头平面布置方案

本工程码头位于乍浦海河联运 II 区港池北侧，征地面积约 28928.7m²(约 43.3 亩)，陆域面积 21831m²(约 32.7 亩)。场地呈狭长条形，陆域纵深仅为 41m~107m。

本工程沿码头前沿线一字型布置 4 个石油化工泊位，码头前沿设计底高程 -2.50m（85 国家高程，下同），码头顶面高程 3.30m，码头泊位总长度共 303m，共利用内河岸线 358m。

3、水域布置方案

（1）泊位长度

本项目港池北侧连续布置 4×500t 级泊位，泊位长度 303m。

（2）港池宽度

港池宽度 98m，满足 500 吨级船舶停泊和回旋要求。

（3）码头前沿设计水深

500 吨级码头前沿底高程-2.50m。

（4）回旋水域

根据《河港工程总体设计规范》（JTJ212-2006），在港池内水域设置回旋水域，回旋水域考虑为圆形，回旋水域宽度取 1.2 倍船长，为 62.4m；回旋水域设计底高程同港池设计底高程，即-2.50m。

（5）码头面高程

本工程内河设计高水位为 1.76m（3 年一遇高水位），同时参考相邻工程码头面高程参数，码头面高程定为 3.3m。

4、陆域布置方案

码头装卸区由东向西呈长条形布置，其北侧布置一条东西向的 7m 宽道路，沿路的南侧布置主管廊。道路的北侧最东面布置消防泵房和综合楼，其南侧布置停车位。综合楼的西侧布置废气处理，废气处理的四周设置围栏，并布置一个大门，四周布置宽度为 4m、转弯半径为 9m 的环形消防车道。废气处理的西侧依次布置污水收集池和固废间。本工程陆域部分共布置一个出入口，设置在西北角沿老海塘处，自行车棚和门卫结合出入口布置。

5、本工程与相邻工程的关系

本工程东侧为乍浦港区内河 I 区港池（乍浦港一期工程内河港池），北侧为嘉兴港综合物流园区内河化工码头工程及罐区，南侧为乍浦二期集装箱堆场，两个港池通过连接航道沟通，均与乍嘉苏航道相连。

本工程南侧为嘉兴港乍浦港区二期内河港池及码头工程，根据嘉兴市乍浦港口经营有限公司提供的嘉兴港乍浦港区二期内河港池及码头工程布置情况，共布置 10 个泊位。自西向东分别为 3 个 500 吨级石油化工泊位（最西端 10#泊位布置 1 个装卸甲乙类货种泊位，向东 8#、9#泊位布置 2 个装卸丙类化工品泊位）、4 个 500 吨级多用途泊位、1 个 500 吨级件杂货泊位（已建 3#泊位）、1 个 500 吨级集装箱泊位（已建 2#泊位）和 1 个 500 吨级多用途泊位（1#泊位，利用现有护岸改建）。二期港池已建设 2#泊位和 3#泊位，本项目后续建设剩余的 8 个泊位（其中 1 个泊位利用现有港池改建）。

本工程甲乙类泊位与南侧最近的小港池多用途泊位船舶间距约为 196m，大于 150m 的安全距离。丙类泊位与南侧小港池多用途泊位船舶间距约为 88m，大于 50m 的安全距离。

4.1.10 航道、锚地与导助航设施

1、航道

已建成的嘉兴港乍浦港区内河航道工程按 IV 级内河限制性航道设计建设，底宽 40~50m，水深 2.5m，航道最小转弯半径 320m，可以满足本工程 500 吨级货船通航要求。

2、锚地

本工程周边无石油化工船舶锚地，需运营管理机构合理调度船舶进港作业。目前乍浦海河联运 I 区、II 区码头船舶出行均由嘉兴市乍浦港口经营有限公司统一调度，并服从嘉兴市乍浦港口经营有限公司调度。本工程投产后，需严格实行报港制度，对该区域内的船舶实行统一管理，严格控制到港船舶数量。

3、导助航设施

乍嘉苏线航道和乍浦港区内河航道工程，在航道沿线、转弯处、跨航道桥梁、靠泊区等处均设有数量一定的内河交通安全标志和内河助航标志，可较好地保证船舶的安全航行和抵港作业要求。

4.1.11 水工建筑物

1、桩基

本码头平台选用 $\Phi 600$ PHC 桩。

2、码头结构

码头水工结构采用低桩承台重力式结构。上部为衡重式 C25 块石砼、墙身底宽 3.00m，墙底高程-3.10m，衡重肩台高程 0.90m，墙身以上为现浇 C30 钢筋砼胸墙，宽 1.3m，高 1.0m。

基础为低桩承台，底板为 800mm 厚 C30 现浇钢筋砼，底板宽 4.60m，其下为 0.1m 厚 C15 素混凝土垫层和 0.3m 厚碎石垫层，墙后为抛石棱体，其上设倒滤层，后方为回填宕渣。桩基采用 $\Phi 600$ PHC 管桩。PHC 管桩位于底板以下，断面横向布置 3 根，桩长约 34m，纵向间距 3.5m。码头间距 5m 竖向设置拱形 300H 橡胶护舷(L=2.5m)，其上方水平向连续布置 D200 橡胶护舷，码头面设置 150kN 系船柱。挡墙从底部至顶部布设 3 层 $\Phi 100$ 硬塑排水管，挡墙后侧设置倒滤层，以便码头后方土层的地下水顺利排出。

3、耐久性设计

本工程码头水工建筑物设计使用年限为 50 年。水工建筑物处于内河环境下，为了确保砼结构在设计使用年限内的结构安全和正常使用，混凝土构件的几何形状采用简单、平顺的矩形或圆形，尽量减少了棱角、突变和应力集中，并适当增加混凝土中钢筋的保护层厚度。

4.1.12 道路、堆场

1、道路

本项目库区道路将各功能分区紧密联系在一起，路面宽度为 7m，车道的转弯半径不小于 12 米，道路上 5 米以下范围无障碍物。新建道路除库区出入口处若有必要时设置纵坡连接段外，其余库内道路均不设纵坡；道路横坡均控制在 1.5%。

道路结构采用碾压整平地基， ≥ 25 厘米厚干铺毛石垫层，5 厘米厚石屑找平层（压路机碾压），15 厘米厚水泥稳定碎石基层（水泥 6%），20 厘米厚 C30 水泥混凝土面层。

人行道结构型式为碎石垫层 10 厘米，C20 混凝土面层 10 厘米。

2、堆场

本项目为后方库区服务的公用码头工程，无堆场。

4.1.13 公用工程

1、供水

本工程给水系统包括生活给水和消防给水二个系统。

生活给水系统主要提供船舶用水、员工用水及码头作业面冲洗水，给水管接自后方陆域的市政自来水，与市政自来水接管管径为 DN150，水压 $P \geq 0.25\text{MPa}$ 。管道采用不锈钢管，焊接。

消防给水系统提供事故火灾时的灭火用水（含消防冷却用水与泡沫液用水等）。消防水源采用市政自来水，码头陆域自建消防泵站，并设置稳高压消防给水系统，消防冷却水管沿管架接至码头，接管管径为 DN300，水压 $P \geq 1.1\text{MPa}$ ；泡沫混合液管线沿管架接至码头，接管管径为 DN200。消防水及泡沫混合液管道采用钢管，法兰或焊接连接

2、排水

厂区内雨污分流、污废分流，码头工作人员和来往船舶人员生活污水经收集后经化粪池预处理达标后纳入市政污水管网；码头装卸区范围内设置围坎，围坎内的初期雨水及冲洗废水通过明沟汇集后排入污水集水池，再由排污泵提升后输送到后方陆域的污水收集池，用架空管道输送至后方陆域的污水收集池，由于本项目场地有限，未设置生产废水处理装置，厂区内生产废水经污水收集池收集后用架空管道输送至浙江东恒石化有限公司，经浙江东恒石化有限公司污水站处理达标后纳管排放。码头面未被污染的雨水和后方陆域的地面雨水自流直接排入河流。

3、消防

在码头后方陆域建设 2 座总容积 2000m^3 的消防水罐，并建设 1 座消防泵房，内设置稳高压消防给水系统和泡沫站，满足库区和码头任何一处火灾时的最大用水量。在平台上设置移动式泡沫炮和移动消防水炮各两台，消防炮采用电控控制系统。

码头区消防系统为泡沫液消防系统+冷却水消防系统+水幕阻火系统。另按规范配备干粉灭火器等小型灭火器材。

4、供电

本工程配电电压等级为 10kV 及 380/220V。本工程需从市政引接一路 10kV 电源至综合楼内变电所，内设一台 1600kVA10kV/0.4kV 变压器，负责码头和综合楼用电设备和照明设施的供电。另在变电所内设一台 1500kW 的柴油发电机，提供本工程的消防备用电源。本工程配电电压等级为 380/220V。低压动力设备供电电压为 380V，低压照明供电电压为 380/220V，供电频率为 50Hz。0.4kV 系统配电方式采用放射式与树干式相结合方式。

4.1.14 关联企业基本情况

根据建设单位介绍，本码头主要是为浙江东恒石化有限公司、嘉兴市乍浦东方油脂有限公司等企业服务，关联企业基本情况如下。

1、浙江东恒石化有限公司

浙江东恒石化有限公司位于浙江省嘉兴港区三期围堤内，是嘉兴市较大的成品油贸易物流企业之一，积极寻求内河运输成品油的平台和通道。

2、嘉兴市乍浦东方油脂有限公司

嘉兴港后方主要油脂加工储运企业为东方油脂有限公司。该公司一期建设有 4.7 万方的油脂储罐，远期规划在建设 2 万方储罐。目前每年通过乍浦港区外海码头调入各类油脂原料约 15 万吨，通过嘉兴内河港调入并公路短驳至加工厂约 5 万吨。调入油脂中用于加工需求的约 3 万吨，其余通过公路和内河中转运至客户企业。

3、浙江麦堆科技有限公司

浙江麦堆科技有限公司地址位于浙江省嘉兴市港区雅山西路 988 号，经营范围一般项目：石油制品销售；合成材料销售；合成材料制造；工程塑料及合成树脂销售；塑料制品制造；塑料包装箱及容器制造；塑料制品销售；新材料技术推广服务；工程塑料及合成树脂制造。许可项目：危险化学品生产；危险化学品经营。

4、浙江信汇新材料股份有限公司

浙江信汇新材料股份有限公司于 2008 年 7 月在嘉兴港区中国化工新材料(嘉兴)园区注册成立，是一家集研发、生产、销售于一体的化工新材料企业。是目前中国产能领先、产品牌号齐全的丁基橡胶龙头企业，是行业内为数不多可以同

时生产氯化丁基橡胶、食品级丁基橡胶的生产企业。

5、浙江嘉化能源化工股份有限公司

浙江嘉化能源化工股份有限公司主要制造和销售聚氯乙烯(含氯乙烯)、脂肪醇(酸)、氯碱、蒸汽、磺化医药系列产品以及硫酸系列产品,子公司经营化工、港口码头装卸、仓储业务、新能源发电业务及氢能、加氢设备的技术开发、技术服务等。公司拥有30万吨/年乙烯法聚氯乙烯(含氯乙烯)项目,同时拥有20万吨/年脂肪醇(酸)装置,并且为浙北地区(嘉兴、湖州)唯一氯碱生产商。

上述后方关联企业物料通过管道输送至码头装船,每次装卸完成后,将复合软或装卸臂管内的残存物料扫向船舶。码头后方案线为专管专用,一般不进行扫线作业,当物料长时间不输送或设备检修时,为使工艺管道吹扫干净,码头采用氮气扫线,码头物料管上设清管器发射装置,用氮气推动清管器,将管道内物料扫向后方罐区,相应的有机废气排放量、污染防治措施及废气环境影响已在后方关联企业关联项目环评中分析过,因此,该部分有机废气不在本评价范围内。

4.1.15 公用管廊

嘉兴港区的工业管廊通道包括一个主管廊和两个支管廊,其中主管廊(瓦山)长度约3200m,三江支管廊约1000m,雅山西路支管廊约1100m,共约5300m。具体情况如下:

1、瓦山主管廊

起点为三江支管廊瓦山路口端,沿瓦山路西侧跨越中山西路至环山路,并沿环山路东侧一直向南延伸,跨越老01省道至乍浦港三期外围边界,共计约3000米。此管廊共有两家企业管道入口,一是合盛及庆安管道入口(瓦山路东侧),二是嘉化工业园管道入口(环山路西侧)。

2、三江支管廊

起点在平海路西侧1米,跨越平海路并沿平海路往北转入外环西路,沿外环西路南侧至瓦山路口,共计约1000米。此管廊共有两家企业管道入口,一是三江化工管道入口(北侧货运大门),二是金燕化工管道入口(平海路南侧)。

3、雅山西路支管廊

起点为雅山西路南侧(岩谷气体西侧围墙),跨越雅山西路并沿路北侧一直延伸至瓦山东线,沿路北侧继续向南延伸至瓦山主管廊处交汇,共计约

1000 米。此管廊共有两家企业管道入口，一是帝人公司管道入口，二是德山化工管道入口。

4、管道分布情况

三江化工：乙烯、氮气共 2 根，各长度 3653 米；德山化工：氢气、盐酸（2 根）、氢氧化钠共 4 根管道，各长度 1142 米；金燕化工：环氧乙烷（2 根）、冷凝水、蒸汽共 4 根，各长度 56 米；庆安化工：邻二甲苯、正丁醇、辛醇、壬醇、丁酯、异丁酯、辛酯共 7 根，各长度 1610 米；合盛化工：盐酸、冷凝水共 2 根，各长度 2857 米；晓星化工：蒸汽、冷凝水共 2 根，各长度 354 米；禾平管道：氮气，长度 2600 米；热网公司：蒸汽，长度 3000 米。

本项目码头管廊与客户库区之间的陆域公共管廊由区内专门的管廊公司进行设计、建设、经营和维护。

4.2 工艺流程

4.2.1 施工期

本项目部分管道增加输送的介质品种，不涉及施工；部分管线进行改造，开设 3 处三通，增加物料管道约 500 米，仅为管道增加，仅涉及极少量焊接、切割，产生废气、固废较少，施工时间极短，不会对项目所在地大气环境造成影响，要求企业文明施工，施工后及时清理施工场地。

4.2.2 营运期

本工程的建设规模为 500 吨级泊位 4 个，码头具有卸船、装船功能。由于码头为公共码头，企业及产品品种都较多，根据各物料性质和各企业要求确定储运工艺。本码头原共设置 12 根物料装卸管道，本项目仅拟增加可能输送的货种，物料装卸管道数量不变。

卸船动力来自船泵，装船动力来自库区输送泵，本码头不设储罐，仅为管道转运，工艺物料装卸采用金属软管或装卸臂，每个泊位设 1 个装卸区，物料采用 DN200 规格管道，其对应流量约 250m³/h。

1、装船工艺（出港）

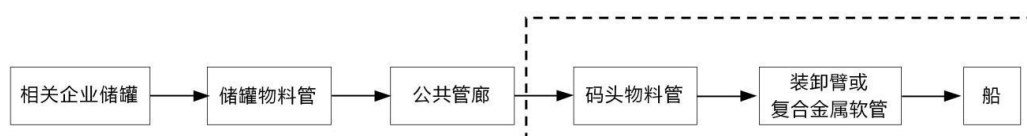


图 4-1 装船工艺图（虚线内为本项目范围内涉及工艺）

2、卸船工艺（进港）

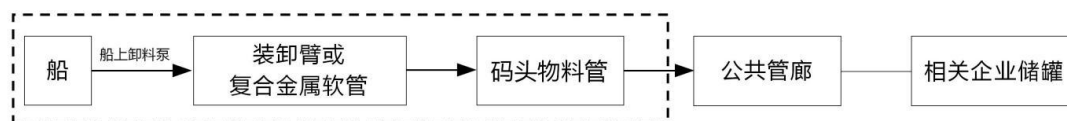


图 4-2 卸船工艺（虚线内为本项目范围内涉及工艺）

装卸说明：

码头设置 4 个泊位，东西向布置，每个泊位对应 1 个装卸区，每个装卸区的防爆都按甲类要求设置。码头装卸区四周设置 150mm 高的围堰，每个围堰内设置洗眼器、集液坑及污水泵。

对危险类别高、输送量大的物料主要选择输油臂，如汽油、柴油、甲醇等；对危险类别低、输送量小的物料主要采用复合软管，如棕榈油等。

每次装卸完成后，将复合软管或装卸臂管内的残存物料扫向船舶。码头后方管线为专管专用，一般不进行扫线作业，当物料长时间不输送或设备检修时，为使工艺管道吹扫干净，码头采用氮气扫线，码头物料管上设清管器发射装置，用氮气推动清管器，将管道内物料扫向后方罐区，为满足码头工艺管线吹扫需求，码头从后方综合用房的氮气缓冲罐接引 1 根口径为 DN80 的氮气管线。工艺管线沿码头面、管架敷设。

管道如果变更输送货种，则需要彻底扫线，使用氮气无法彻底清扫干净，需要用水清扫。有可能变更的管道每年变更一次输送货种，每次清扫时间约为 1 小时。

为保证码头工艺系统具有可靠地操作性和密封性，在与复合软管或输油臂相连的工艺管线上设置 2 道阀门。

在距泊位 20m 以外的装卸船管道上，设便于操作的紧急切断阀，均为电动球阀（附带手动操作功能），在紧急情况下，可以快速关闭，防止物料外泄。

为了保护货船废气回收作业中船舶和船上设备安全，以及保护岸上废气处理单元作业安全，在码头前沿设置船岸界面安全装置，其前端（进气端）连接输气臂或软管，末端（出气端）连接输气管网的安全装置，由截止阀、止回阀、压力传感器、电磁阀（辅助释放）气液分离器、含氧量传感器、VOC 测定仪、温度

传感器、防爆型阻火器、惰化系统等组成。

废气收集与输送单元的安全性主要体现在该系统内设置有相应的保障措施以改变油气浓度，当达到安全状态时方可进入后续处理单元。改变废气浓度的目的在于消除爆炸风险，废气浓度改变的方法主要包含废气氧浓度的改变和废气中废气组分浓度的改变两个方面。装船时产生的废气一般为饱和浓度，其浓度值远超安全浓度——即组分爆炸下限（LEL）的 25%，采用稀释的方法降低废气组分浓度是不经济的。因此采取了改变废气氧浓度，在收集与输送单元内部设置氧浓度监测仪，采用氮气稀释将氧浓度值控制在 5% 以下，也可消除爆炸风险。

废气收集与输送单元的可操控性则是指系统内部设置有监测来气压力值的压力变送器，而后续的增压风机（变频）并根据来气压力值给出开车信号及运行负荷，保证缓冲罐内始终处于微正/负压状态，不仅能在最大程度上防止物料过度挥发，还能防止管线内的废气互串。

装船工艺和卸船工艺均和现有码头一致。

4.2.3 污染因子识别

表 4-6 主要污染因子

污染类别	污染源名称	产生工序	主要污染因子
废气	装船废气	装船	甲醇、二甲苯、非甲烷总烃
	扫线废气	扫线	甲醇、二甲苯、非甲烷总烃
	拆卸废气	拆卸	甲醇、二甲苯、非甲烷总烃
	动静密封点泄漏废气	动静密封点泄漏	甲醇、二甲苯、非甲烷总烃
	船舶废气	船舶废气行驶	NO ₂ 、SO ₂
废水	船舶含油污水	船舶行驶	COD _{Cr} 、石油类
	码头地面冲洗废水	码头地面冲洗	COD _{Cr} 、石油类、SS
	初期雨水	下雨	COD _{Cr} 、石油类、SS
	管道清洗废水	管道清洗	COD _{Cr} 、石油类
	码头生活污水	码头生活	COD _{Cr} 、氨氮
	船舶生活污水	船舶生活	COD _{Cr} 、氨氮
噪声	设备噪声	设备运行	Leq (A)
固废	疏浚淤泥	河道疏浚	一般固体废物
	废冷凝液	废气处理	危险废物
	废清管器	清管	
	废吸附剂	废气处理	
	船舶生活垃圾	船舶生活	生活垃圾
	码头生活垃圾	码头生活	

4.2.4 本项目水平衡

本项目水平衡见下图。

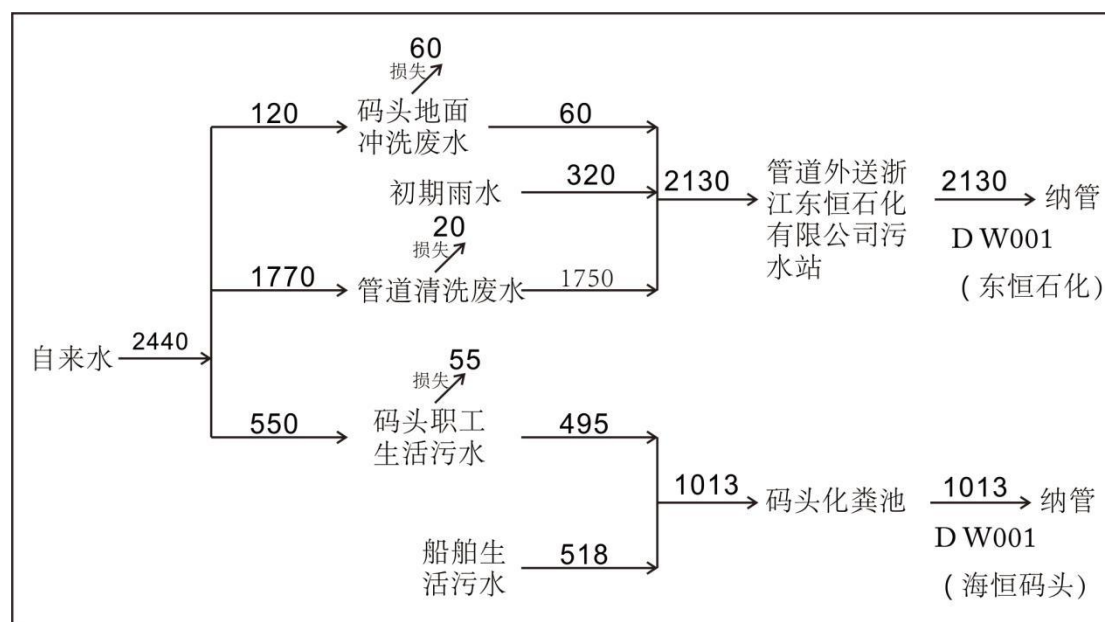


图 4-3 本项目水平衡图 单位: m^3/a

4.3 污染源强分析

4.3.1 废气

由于物料输送情况和现有码头全不一样,故本评价将现有废气污染全部以新带老削减,另外计算本项目废气污染物产排情况。

1、装船废气(出港废气)

技改后,本码头可能会有汽油、柴油、甲基叔丁基醚、棕榈油、脂肪醇、其他动植物油、环氧大豆油、大豆油在码头卸货,卸货废气排放量、污染防治措施及废气环境影响已在后方关联企业关联项目环评中分析过,因此,该部分有机废气不在本评价范围内。

本码头可能出港货品有汽油、柴油、甲醇、乙醇、脂肪酸甲酯、燃料油、热传导液、石脑油、石油混合二甲苯、异辛烷、棕榈油、脂肪醇、其他动植物油、环氧大豆油、液碱、大豆油,共计 116 万 t/a 需装船外运,装船时有装船废气产生,其中热传导液、棕榈油、脂肪醇、其他动植物油、环氧大豆油、液碱、大豆油常温下难以挥发,因此不考虑其挥发气体排放。

本评价计算汽油、柴油、甲醇、乙醇、脂肪酸甲酯、燃料油、石脑油、石油混合二甲苯、异辛烷在出港时废气产排情况。

(1) 计算公式及参数选取

装船逸散的参照《石化行业 VOC 污染源排查工作指南》和《石油化工业 VOCs 排放量计算办法》中推荐的公式法进行估算，计算公式如下：

$$E_{\text{装卸}} = \frac{L_L \times Q}{1000} \times (1 - \eta_{\text{总}})$$

式中：

$E_{\text{装卸}}$ ：装载过程 VOCs 年排放量，kg/a；

L_L ：装载损失排放因子，kg/m³；

Q ：物料年周转量，m³/a；

$\eta_{\text{总}}$ ：总控制效率，%，一般控制区取 95%，重点控制区取 97%，本项目取 97%；

汽油装船损耗排放因子 L_L 根据《石油化工业 VOCs 排放量计算办法》的“附表三-11”推荐的油轮未清洗损耗系数 0.315kg/m³ 计算，其他化学品其中 L_L 由下式计算：

$$L_L = C_0 \times S$$

式中：

C_0 ：装载罐船气、液相处于平衡状态，将挥发性物料视为理想气体下的密度，kg/m³；

S ：饱和因子，代表排出的挥发性有机物接近饱和的程度，根据《石化行业 VOC 污染源排查工作指南》的“附表三-12”，船舶装载汽油和原油以外的产品时，驳船液下装载（国内） S 取值 0.5

其中 C_0 由下式计算：

$$C_0 = \frac{P_T M}{RT}$$

式中：

P_T ：温度 T 时装载物料的真实蒸汽压，kPa；

M ：油气的分子量，g/mol

R ：理想气体常数，8.314 焦耳/（摩尔·开氏度）。

T ：实际装载温度，K，平均时取 25℃（299.15K），最不利时取 40℃（314.15K）；

(2) 计算结果

根据《石油化工业 VOCs 排放量计算办法》和《油品储运挥发性有机物治理实用手册》提供的理化参数,本项目最不利情况下,即管径最大流量 250m³/h,实际装载温度 25℃和 40℃时,油品、液化品装船过程最大蒸发损耗速率估算结果见下表。

表 4-7 本项目装船废气产生速率

货种		脂肪酸甲酯	柴油	汽油	甲醇	燃料油①	异辛烷	石脑油	石油混合二甲苯	乙醇
密度 (t/m ³)		0.88	0.84	0.75	0.79	0.85	0.69	0.8	0.86	0.789
摩尔分子质量 (g/mol)		160.17	280	120	32	118	114	95	106	46
25℃	装载损失排放因子 L _L (kg/m ³)	0.0003	0.2268	0.3150	0.1072	0.1234	0.1508	0.0955	0.0234	0.0736
	蒸气压, (kPa)	0.01	4.03	61.545	16.67	5.2	6.58	5	1.1	7.959
	最大产生速率 (kg/h)	0.0002	0.1701	0.2363	0.0804	0.0925	0.1131	0.0716	0.0176	0.0552
40℃	装载损失排放因子 L _L (kg/m ³)	0.5826	0.4252	0.3150	0.2169	0.2507	0.2835	0.1819	0.0913	0.1585
	蒸气压, (kPa)	19	7.932	96.87	35.4	11.1	12.99	10	4.5	18
	最大产生速率 (kg/h)	0.4369	0.3189	0.2363	0.1626	0.1881	0.2126	0.1364	0.0685	0.1189

注：①不同的燃料油，可能由不同的化学成分组成，因此其摩尔质量也会有所不同。本项目使用正癸烷 40%、正庚烷 60%的混合燃料油摩尔质量。

②石脑油是一种复杂的烃类混合物，主要由烷烃组成，其分子式可以表示为 C_nH_{2n+2}，其中 n 的取值范围并不固定，因此石脑油并没有一个确定的摩尔质量。不同的石脑油样品，由于其烃类组成的差异，摩尔质量也会有所不同，平均为 80~110g/mol，本评价取 95g/mol。

表 4-8 本项目各个管道工作时间 单位：h/a

管线名称	甲醇	脂肪酸甲酯	柴油	汽油	燃料油	异辛烷	石脑油	石油混合二甲苯	乙醇
PL010101-200/15-3A1									
PL010102-200/15-3J1									
PL010103-200-3J1									
PL010201-200-3A1			178.6						
PL010202-200-3A1		90.9	178.6						
PL010203-250-3A1			178.6						
PL010301-250-3A1	168.8			466.7	94.1				

PL010302-250-3A1	168.8			466.7		289.9	50		
PL010303-200-3A1				466.7					
PL010401-200-3A1			178.6						
PL010402-250-3A1	168.8			466.7			50	93.0	
PL010403-250-3A1									507.0

表 4-9 本项目各个管道输送量 单位: t/a

管线名称	甲醇	脂肪酸甲酯	柴油	汽油	燃料油	异辛烷	石脑油	石油混合二甲苯	乙醇
PL010101-200/15-3A1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PL010102-200/15-3J1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PL010103-200-3J1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PL010201-200-3A1	0	0	37500	0	0	0	0	0	0
PL010202-200-3A1	0	20000	37500	0	0	0	0	0	0
PL010203-250-3A1	0	0	37500	0	0	0	0	0	0
PL010301-250-3A1	33333	0	0	87500	20000	0	0	0	0
PL010302-250-3A1	33333	0	0	87500	0	50000	10000	0	0
PL010303-200-3A1	0	0	0	87500	0	0	0	0	0
PL010401-200-3A1	0	0	37500	0	0	0	0	0	0
PL010402-250-3A1	33333	0	0	87500	0	0	10000	20000	0
PL010403-250-3A1	0	0	0	0	0	0	0	0	100000
合计	100000	20000	150000	350000	20000	50000	20000	20000	100000

表 4-10 本项目装船废气产生量

管线名称	计算温度	污染物产生量 (kg/a)								
		甲醇	脂肪酸甲酯	柴油	汽油	燃料油	异辛烷	石脑油	石油混合二甲苯	乙醇
PL010101-200/15-3A1	25℃	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PL010102-200/15-3J1		0	0	0	0	0	0	0	0	0
PL010103-200-3J1		0	0	0	0	0	0	0	0	0
PL010201-200-3A1		0	0	30.381	0	0	0	0	0	0
PL010202-200-3A1		0	0.022	30.381	0	0	0	0	0	0
PL010203-250-3A1		0	0	30.381	0	0	0	0	0	0
PL010301-250-3A1		13.575	0	0	110.250	8.707	0	0	0	0
PL010302-250-3A1		13.575	0	0	110.250	0	32.783	3.581	0	0
PL010303-200-3A1		0	0	0	110.250	0	0	0	0	0
PL010401-200-3A1		0	0	30.381	0	0	0	0	0	0
PL010402-250-3A1		13.575	0	0	110.250	0	0	3.581	1.635	0
PL010403-250-3A1		0	0	0	0	0	0	0	0	27.985
合计		/	/	/	/	/	/	/	/	/
PL010101-200/15-3A1		40℃	0	0	0	0	0	0	0	0
PL010102-200/15-3J1	0		0	0	0	0	0	0	0	0
PL010103-200-3J1	0		0	0	0	0	0	0	0	0
PL010201-200-3A1	0		0	56.943	0	0	0	0	0	0
PL010202-200-3A1	0		39.722	56.943	0	0	0	0	0	0
PL010203-250-3A1	0		0	56.943	0	0	0	0	0	0

PL010301-250-3A1		27.450	0	0	110.250	17.699	0	0	0	0
PL010302-250-3A1		27.450	0	0	110.250	0	61.628	6.820	0	0
PL010303-200-3A1		0	0	0	110.250	0	0	0	0	0
PL010401-200-3A1		0	0	56.943	0	0	0	0	0	0
PL010402-250-3A1		27.450	0	0	110.250	0	0	6.820	6.371	0
PL010403-250-3A1		0	0	0	0	0	0	0	0	60.269
合计		/	/	/	/	/	/	/	/	/

表 4-11 本项目装船废气产生情况统计表

管线名称	计算温度	单个管道最大产生量 (kg/a)				单个码头最大产生速率 (kg/h)		
		甲醇	二甲苯	非甲烷总烃 ^①	VOCs	甲醇	二甲苯	非甲烷总烃
PL010101-200/15-3A1	25℃	0	0	0	0	0	0	0
PL010102-200/15-3J1		0	0	0	0			
PL010103-200-3J1		0	0	0	0.020			
PL010201-200-3A1		0	0	30.381	30.381	0	0	0.170
PL010202-200-3A1		0	0	30.381	30.381			
PL010203-250-3A1		0	0	30.381	30.381			
PL010301-250-3A1		13.575	0	110.250	110.250	0.080	0	0.236
PL010302-250-3A1		13.575	0	110.250	110.250			
PL010303-200-3A1		0	0	110.250	110.250			
PL010401-200-3A1		0	0	30.381	30.381	0.080	0.012	0.236
PL010402-250-3A1		13.575	1.145	110.250	110.250			
PL010403-250-3A1		0	0	27.985	27.985			

合计		40.724	1.145	590.511	590.531	0.160	0.012	0.643	
PL010101-200/15-3A1	40℃	0	0	0	0	0	0	0	
PL010102-200/15-3J1		0	0	0	0				
PL010103-200-3J1		0	0	0	0.071				
PL010201-200-3A1		0	0	56.943	56.943	0	0	0.437	
PL010202-200-3A1		0	0	56.943	56.943				
PL010203-250-3A1		0	0	56.943	56.943				
PL010301-250-3A1		27.450	0	110.250	110.250	0.163	0	0.236	
PL010302-250-3A1		27.450	0	110.250	110.250				
PL010303-200-3A1		0	0	110.250	110.250				
PL010401-200-3A1		0	0	56.943	56.943	0.163	0.048	0.319	
PL010402-250-3A1		27.450	4.460	110.250	110.250				
PL010403-250-3A1		0	0	60.269	60.269				
合计			82.351	4.460	729.040	729.111	0.326	0.048	0.992

注：①柴油、汽油、燃料油、甲基叔丁基醚、异辛烷、石脑油、脂肪酸甲酯、乙醇均以非甲烷总烃计算排放量。VOCs 包括甲醇、二甲苯、非甲烷总烃数量。

码头目前设置3套油气处理装置处理装船废气，分别为1#汽油废气装置、2#柴油废气装置、3#醇类废气装置，每套装置废气量均为600m³/h，废气收集后经三级冷凝+PSA专用复合吸附剂吸附处理，处理后统一经1根15m高排气筒（DA001）排放。废气处理率约85%。

表 4-12 各管线接入废气处理装置一览表

连接泊位	管线名称	拟输送介质	接入废气处理装置
1#泊位	PL010101-200/15-3A1	棕榈油、其他动植物油、环氧大豆油、大豆油、工业级混合油（餐厨废油）	/
	PL010102-200/15-3J1	脂肪醇	醇类废气装置
		其他动植物油、环氧大豆油、大豆油、工业级混合油（餐厨废油）	/
	PL010103-200-3J1	液碱、大豆油	/
2#泊位	PL010201-200-3A1	柴油	柴油废气装置
	PL010202-200-3A1	柴油、脂肪酸甲酯	柴油废气装置
	PL010203-250-3A1	柴油	柴油废气装置
3#泊位	PL010301-250-3A1	汽油、燃料油、甲基叔丁基醚	汽油废气装置
		甲醇	醇类废气装置
	PL010302-250-3A1	异辛烷、汽油、热传导液、石脑油、甲基叔丁基醚	汽油废气装置
		甲醇	醇类废气装置
	PL010303-200-3A1	汽油	汽油废气装置
4#泊位	PL010401-200-3A1	柴油	柴油废气装置
	PL010402-250-3A1	甲醇	醇类废气装置
		汽油、石油混合二甲苯、甲基叔丁基醚、石脑油	汽油废气装置
	PL010403-250-3A1	乙醇	醇类废气装置

表 4-13 装船废气污染物产生排放情况一览表

污染物	平均值（25℃时）				最大值（40℃时）			
	产生量	排放量	排放速率	排放浓度	产生量	排放量	排放速率	排放浓度
单位	t/a	t/a	kg/h	mg/m ³	t/a	t/a	kg/h	mg/m ³
甲醇	0.041	0.006	0.024	13.33	0.082	0.008	0.049	27.17
二甲苯	0.001	0.0002	0.002	1.00	0.004	0.0004	0.007	4.00
非甲烷总烃	0.591	0.089	0.096	53.55	0.729	0.073	0.149	82.67
VOCs	0.591	0.089	/	/	/	/	/	/

2、扫线废气

根据工可，码头后方案线为专管专用，一般不进行扫线作业，当物料长时间不输送或设备检修时，为使工艺管道吹扫干净，码头采用氮气扫线，码头物料管上设清管器发射装置，用氮气推动清管器，将管道内物料扫向关联企业后方库区相应的罐内，并通过

呼吸阀排出。一般情况下，该部分废气的产生速率与储罐的大呼吸类似。

根据对意向企业储罐废气治理设施调查，对呼吸废气均有相应的处理设施，经相应废气处理系统处理后排放，因此，每次装卸完成后，由于扫线作业产生的废气可进入后方相关企业现有的储罐废气处理系统，不在本项目区域内排放，扫线废气经处理后排入环境的量非常小，在此不做定量计算。

3、拆卸废气

卸船完成后，计量泵后管道内物料需要使用氮气吹扫进入船舱，装卸臂或金属软管内壁残存的少量物料挥发，随着氮气先进入船货舱，再进入码头废气处理装置。

物料挥发损失=需扫线的装卸软管体积×物料平均密度×吹扫后剩余系数×扫线频率。根据本项目管路设计，金属软管平均长度为 10m，管径 200mm，类比同类项目，并结合业主提供资料，吹扫后剩余系数取 0.1%，废气产生情况见下表。

表 4-14 拆卸废气扫线次数 单位：次/a

管线名称	甲醇	脂肪酸甲酯	柴油	汽油	燃料油	异辛烷	石脑油	石油混合二甲苯	乙醇
PL010101-200/15-3A1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PL010102-200/15-3J1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PL010103-200-3J1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PL010201-200-3A1	0	89	0	0	0	0	0	0	0
PL010202-200-3A1	45	89	0	0	0	0	0	0	0
PL010203-250-3A1	0	89	0	0	0	0	0	0	0
PL010301-250-3A1	0	0	233	84	47	0	0	0	0
PL010302-250-3A1	0	0	233	84	0	145	25	0	0
PL010303-200-3A1	0	0	233	0	0	0	0	0	0
PL010401-200-3A1	0	89	0	0	0	0	0	0	0
PL010402-250-3A1	0	0	233	84	0	0	25	47	0
PL010403-250-3A1	0	0	0	0	0	0	0	0	253

表 4-15 拆卸废气产生量 单位：t/a

管线名称	甲醇	脂肪酸甲酯	柴油	汽油	燃料油	异辛烷	石脑油	石油混合二甲苯	乙醇
PL010101-200/15-3A1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PL010102-200/15-3J1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PL010103-200-3J1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PL010201-200-3A1	0	0.025	0	0	0	0	0	0	0
PL010202-200-3A1	0.011	0.025	0	0	0	0	0	0	0
PL010203-250-3A1	0	0.025	0	0	0	0	0	0	0
PL010301-250-3A1	0	0	0.062	0.020	0.013	0	0	0	0
PL010302-250-3A1	0	0	0.062	0.020	0	0.031	0.0063	0	0

PL010303-200-3A1	0	0	0.062	0	0	0	0	0	0
PL010401-200-3A1	0	0.025	0	0	0	0	0	0	0
PL010402-250-3A1	0	0	0.062	0.020	0	0	0.0063	0.013	0
PL010403-250-3A1	0	0	0	0	0	0	0	0	0.063
合计	0.011	0.049	0.123	0.040	0.013	0.031	0.013	0.013	0.063

表 4-16 装船废气和拆卸废气产生及排放情况一览表

排气筒编号	污染源	污染因子	产生量	有组织		
				排放速率	排放浓度	排放量
			t/a	kg/h	mg/m ³	t/a
DA001	装船废气①	甲醇	0.041	0.049	27.167	0.006
		二甲苯	0.001	0.007	4.000	0.0002
		非甲烷总烃	0.591	0.149	82.672	0.089
		VOCs	0.591	/	/	0.089
	拆卸废气	甲醇	0.011	0.037	20.67	0.0017
		二甲苯	0.013	0.041	22.50	0.0019
		非甲烷总烃	0.331	0.086	47.95	0.050
		VOCs	0.355	/	/	0.053
	合计②	甲醇	0.052	0.049	27.17	0.008
		二甲苯	0.014	0.041	22.50	0.0021
		非甲烷总烃	0.922	0.149	82.67	0.138
		VOCs	0.946	/	/	0.142

注：①装船废气排放速率和排放浓度，均按照最大产生量 40℃核算，排放量按照 25℃核算。

②由于装船废气和拆卸废气不会在同一时间内进行，故合计排放速率和排放浓度按照装船废气和拆卸废气取最大值，排放量取加和值。

4、动静密封点泄漏废气

本项目动静密封点阀门、法兰、管道接口、泵等处可能存在少量无组织排放废气。根据《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》（HJ853-2017）推荐的公式估算出本项目码头动静密封点泄漏废气，计算公式如下：

$$E_{\text{设备}} = 0.003 \times \sum_{i=1}^n \left(e_{\text{TOC},i} \times \frac{WF_{\text{VOCs},i}}{WF_{\text{TOC},i}} \times t_i \right)$$

式中：

$E_{\text{设备}}$ ：设备与管线组件密封点泄漏的挥发性有机物年许可排放量，kg/a；

t_i ：密封点*i*的年运行时间，h/a，运行时间约2560h；

$e_{\text{TOC},i}$ ：密封点*i*的总有机碳（TOC）排放速率，kg/h；

$WF_{\text{VOCs},i}$ ：流经密封点*i*的物料中挥发性有机物平均质量分数，取100%；

$WF_{\text{TOC},i}$ ：流经密封点*i*的物料中总有机碳（TOC）平均质量分数，取100%；

n ：挥发性有机物流经的设备与管线组件密封点数。

由于本项目密封点较少，故产生甲醇、二甲苯、非甲烷总烃等量均较少，本评价以非甲烷总烃计算动静密封点泄漏废气产排情况。计算结果见下表。

表 4-17 动静密封点泄漏废气排放情况

设备类型	数量（个）	排放速率系数 $e_{\text{TOC},i}$ (kg/h)	本项目排放速率 (kg/h)	本项目排放量 (kg/a)
有机液体阀门	28	0.036	0.003	7.741
法兰或连接件	45	0.044	0.006	15.206
泵、泄压装置	12	0.14	0.005	12.902
其他	26	0.073	0.006	14.577
合计	/	/	0.020	50.427

本项目动静密封点泄漏废气产生量合计为：非甲烷总烃 50.427kg/a。

5、船舶燃油废气

船舶均为燃油船舶，在进出港时会产生少量燃油废气；本码头无岸电设施，故船舶在停靠时需要开启辅机燃烧供电，会产生少量燃油废气。

由于本码头停泊位置较少，货船进出时间较短，在进出港时会产生少量燃油废气较少，本评价不进行定量计算。货船停靠时间较短，产生燃油废气较少，本评价不进行定量计算。船舶燃油废气在码头水道内无组织排放。

4.3.2 废水

技改后生产情况和现有码头有变化，本评价重新分析各类污水产排情况。

根据建设单位介绍，本码头涉及船舶均专船专用，不更换物料，因此不涉及洗舱水；本码头不设船舶含油污水接收装置，船舶含油污水直接由平湖金熠船舶服务有限公司收集处置，不在码头区域排放；码头面积不变，码头地面冲洗废水和初期雨水产生量不变；技改后不再使用水喷淋处理废气，故喷淋废水不再产生；技改后需要清洗管道，增加管道清洗废水；技改后职工人数减少，生活污水产生量下降；停泊能力不变，年通过能力不变，年吞吐量不变，船舶生活污水产生量不变。本次技改后，和现有码头废水产生情况变化见下表。

表 4-18 废水产生情况变化一览表

废水种类		现有码头	本次技改后	备注
管道收集后外送平湖金熠船舶服务有限公司收集处置	船舶含油污水	产生	产生	本次技改后产生量和现有码头一致，不计入本码头总量。
码头收集后管道外送浙江东恒石化有限公司处置	码头地面冲洗废水	产生	产生	本次技改后产生量和现有码头一致
	初期雨水	产生	产生	本次技改后产生量和现有码头一致
	喷淋废水	产生	不再产生	不再使用水喷淋处理废气
	管道清洗废水	不产生	产生	技改后清洗管道，增加管道清洗废水
本码头预处理纳管	码头生活污水	产生	产生	人数减少，生活污水产生量下降
	船舶生活污水	产生	产生	本次技改后产生量和现有码头一致

1、船舶含油污水

船舶含油污水是船舶机舱中主机、各种动力装置和油、水管路泄漏的燃料油、润滑油和水，以及机舱清洗水，它们汇集于船舱底的污水井内，形成一种含油、水、固体杂质的混合物。

根据原环评，船舶含油污水量 537.6t/a。本码头不设船舶含油污水接收装置，要求到港船舶须设置标准接头，船舶含油污水通过标准接头、输液体软管及接收泵等收入港区船舶油污水接收船内，直接由平湖金熠船舶服务有限公司收集处置，不在码头区域排放，不纳入本项目污水管网，该股废水不计入本码头废水总量。

2、码头地面冲洗废水

本次技改后，码头地面冲洗废水产生量和现有码头一致。根据原环评，码头地面年冲洗用水量约为 74t/a，冲洗废水产生量为 60t/a。冲洗废水水质为：COD_{Cr}300mg/L、SS200mg/L、石油类 100mg/L。

3、初期雨水

本次技改后，初期雨水产生量和现有码头一致。根据原环评，初期雨水产生量为320t/a。初期雨水水质为：COD_{Cr}300mg/L、SS200mg/L、石油类 100mg/L。

4、废气喷淋废水

本次技改后，不再使用水喷淋处理废气每股不再产生废气喷淋废水。根据原环评，废气喷淋废水产生量为 120t/a。

5、管道清洗废水

本次技改后，管道如果变更输送货种，需要用水清扫。有可能变更的管道每年变更 2 次输送货种，每次清扫时间约为半小时，物料采用均 DN200 规格管道，应流量约 250m³/h。则每次清扫用水量约为 125m³。管道清扫废水产生量见下表。

图 4-4 管道清扫废水产生量

管线名称	连接泊位	本项目变更后可能输送货种	是否清扫	清扫用水量 (m ³ /a)
PL010101-200/15-3A1	1#泊位	棕榈油、工业级混合油（餐厨废油）、其他动植物油、环氧大豆油、大豆油	是	250
PL010102-200/15-3J1		脂肪醇、工业级混合油（餐厨废油）、其他动植物油、环氧大豆油、大豆油	是	250
PL010103-200-3J1		液碱、大豆油	是	250
PL010201-200-3A1	2#泊位	不变	否	0
PL010202-200-3A1		柴油、脂肪酸甲酯	是	250
PL010203-250-3A1		不变	否	0
PL010301-250-3A1	3#泊位	汽油、燃料油、甲基叔丁基醚、甲醇	是	250
PL010302-250-3A1		异辛烷、汽油、热传导液、石脑油、甲基叔丁基醚、甲醇	是	250
PL010303-200-3A1		不变	否	0
PL010401-200-3A1	4#泊位	柴油	否	0
PL010402-250-3A1		甲醇、汽油、石油混合二甲苯、甲基叔丁基醚、石脑油	是	250
PL010403-250-3A1		不变	否	0
合计	/	/	/	1750

根据同类型码头浙江东恒石化有限公司调查，该股水水质为 COD_{Cr}2500mg/L、石油类 1500mg/L。

码头地面冲洗废水、初期雨水和管道清扫废水经码头后方陆域的污水收集池收集后经管道输送至浙江东恒石化有限公司污水站处理达标后纳管排放，最终均经嘉兴港区工业污水处理有限公司处理达标后排入环境。

6、码头职工生活污水

原环评企业共有员工 50 人，用水量 1600t/a，生活污水排放量 1440t/a；技改后企业共有员工 12 人，根据企业提供数据，用水量约为 550t/a，产污率按 0.9 计，则生活污水排放量为 495t/a，排放量减少 945t/a。生活污水水质为：COD_{Cr}350mg/L、氨氮 35mg/L。

7、船舶生活污水

船舶生活污水产生量和现有码头一致。根据原环评，船舶生活污水产生量 518t/a，生活污水水质为：COD_{Cr}350mg/L、氨氮 35mg/L。

码头职工生活污水和船舶生活污水收集后，经过码头已建化粪池预处理后纳管，最终经嘉兴港区工业污水处理有限公司处理达标后排入环境。

图 4-5 本项目废水产生及排放情况表

污水类别		污染物	产生浓度	产生量	排环境浓度	排环境量
			mg/L	t/a	mg/L	t/a
管道外送处理水量	码头地面冲洗废水	废水量	/	60	/	60
		COD _{Cr}	300	0.018	50	0.003
		石油类	100	0.006	1	0.0001
		SS	200	0.012	10	0.001
	初期雨水	废水量	/	320	/	320
		COD _{Cr}	300	0.096	50	0.016
		石油类	100	0.032	1	0.0003
		SS	200	0.064	10	0.003
	喷淋废水	废水量	/	-120	/	-120
		COD _{Cr}	1000	-0.120	50	-0.006
	管道清洗废水	废水量	/	1750	/	1750
		COD _{Cr}	2500	4.375	50	0.088
		石油类	1500	2.625	1	0.002
	小计	废水量	/	2130	/	2130
		COD _{Cr}	2051.2	4.369	50	0.107
		石油类	1250.2	2.663	1	0.002
SS		30.0	0.064	10	0.021	
纳管量	码头职工生活污水	废水量	/	495	/	495
		COD _{Cr}	350	0.173	50	0.025
		氨氮	35	0.017	5	0.002
	船舶生活污水	废水量	/	518	/	518
		COD _{Cr}	350	0.181	50	0.026
		氨氮	35	0.018	5	0.003
	小计	废水量	/	1013	/	1013
		COD _{Cr}	350.0	0.355	50	0.051

		氨氮	35.0	0.035	1	0.001
废水合计		废水量	/	3143	/	3143
		COD _{Cr}	/	4.428	50	0.157
		氨氮	/	0.017	5	0.016
		石油类	/	2.625	1	0.003
		SS	/	0.064	10	0.031

4.3.3 固体废物

技改后生产情况和现有码头有变化，本评价重新分析各类固体废物产生情况。

表 4-19 固体废物产生情况变化一览表

固体废物种类	现有码头	本次技改后	备注
船舶生活垃圾	产生	产生	本次技改后产生量和现有码头一致
码头生活垃圾	产生	产生	人数减少，码头生活垃圾产生量减少
废冷凝液	产生	产生	各类废气产排情况有变化，废冷凝液产生量有变化。
废活性炭	产生	不产生	不再使用活性炭吸附废气，不再产生废活性炭
废清管器	产生	产生	增加扫线频率，会增加废清管器产生量
疏浚淤泥	产生	产生	本次技改后产生量和现有码头一致
废吸附剂	不产生	产生	技改后改为吸附剂吸附有机废气，产生废吸附剂

1、固体废物产生情况

(1) 船舶生活垃圾

根据原环评，船舶生活垃圾产生量为 8.6t/a。

(2) 码头生活垃圾

码头职工变少，故码头生活垃圾产生量变少，根据了解，目前生活垃圾产生量约为 2.5t/a。

(3) 废冷凝液

废气处理设施由原环评“冷凝+活性炭吸附+CO 催化氧化”改变为“三级冷凝+PSA 专用复合吸附剂吸附”，以废气处理量的 30%被冷凝形成废冷凝液、70%被复合吸附剂吸附计算，则本项目产生废冷凝液 0.241t/a。

(4) 废活性炭

废气处理设施由原环评“冷凝+活性炭吸附+CO 催化氧化”改变为“三级冷凝+PSA 专用复合吸附剂吸附”，不再产生废活性炭。

(5) 废清管器

管线内输送介质变化和管线增加三通，会适当增加扫线频率，会增加废清管器，根据现有码头类比调查，废清管器产生量会增加 50%，现有码头废清管器产生量为 0.4t/a，

技改后为 0.6t/a。

(6) 疏浚淤泥

本次技改不涉及疏浚，疏浚淤泥产生量和现有码头一致，均为 5000m³/a。

(7) 废吸附剂

废气处理设施由原环评“冷凝+活性炭吸附+CO 催化氧化”改变为“三级冷凝+PSA 专用复合吸附剂吸附”，新产生废吸附剂。PSA 专用复合吸附剂主要成分为活性氧化铝、活性炭、分子筛、硅胶等，被吸附有机废气量 0.563t/a，以吸附量 15%计算，则最少需要 3.75t/a 复合吸附剂。每套废气处理装置吸附剂填充量为 0.5t，3 套合计 1.5t，要求每年更换 3 次吸附剂，废吸附剂产生量为 5.063t/a。

表 4-20 本项目各类副产物产生情况汇总表 单位：t/a

序号	副产物名称	产生工序	主要成分	产生量	形态
1	船舶生活垃圾	船舶生活	废纸等	8.6	固态
2	码头生活垃圾	职工生活	废纸等	2.5	固态
3	废冷凝液	废气处理	废冷凝液	0.241	液态
4	废活性炭	废气处理	有机物、活性炭	0	固态
5	废清管器	清管	废清管器	0.6	固态
6	疏浚淤泥	日常疏浚	淤泥、水	5000m ³	半固态
7	废吸附剂	废气处理	废吸附剂、有机废气	5.063	固态

2、属性判断

(1) 固体废物属性

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），固体废物属性判定结果见下表。

表 4-21 项目固体废物属性判定表

序号	固废名称	产生工序	主要成分	是否属固体废物	判定依据
1	废冷凝液	废气处理	废冷凝液	是	4.3 (n)
2	废吸附剂	废气处理	废吸附剂、有机废气	是	4.3 (l)
3	废清管器	清管	金属、有机物	是	4.1 (a)
4	船舶生活垃圾	船舶生活	果壳、塑料等	是	4.1 (h)
5	码头生活垃圾	码头生活	果壳、塑料等	是	4.1 (h)
6	疏浚淤泥	日常疏浚	淤泥	是	4.3 (k)

由表可知，废冷凝液、废吸附剂、废清管器、船舶生活垃圾、码头生活垃圾、疏浚淤泥均属于固体废物。

(2) 危险废物属性

根据《国家危险废物名录》（2025年版）以及《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019），固体废物是否属于危险废物的判定结果见下表。不属于危险废物的，根据《固体废物分类与代码目录》，一般固体废物代码见下表。

表 4-22 危险废物属性判定表

序号	废弃物名称	主要成分	是否属危险废物	一般固体废物代码	危险废物代码
1	废冷凝液	废冷凝液	是	/	900-039-49
2	废吸附剂	废吸附剂、有机废气	是	/	900-039-49
3	废清管器	金属、有机物	是	/	900-041-49
4	船舶生活垃圾	果壳、塑料等	否	SW64-900-099-S64	/
5	码头生活垃圾	果壳、塑料等	否	SW64-900-099-S64	/
6	疏浚淤泥	淤泥	否	SW91-900-001-S91	/

由表可知，本项目废冷凝液、废清管器和废吸附剂均属于危险废物。生活垃圾和疏浚淤泥属于一般固体废物。

4.3.4 噪声

本项目噪声主要为船舶交通噪声、各类泵、风机等设备运行产生的噪声，本项目涉及管线内介质增加和增加 3 通，不涉及设备变化，各类设备噪声均和现有码头一致。根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ 884-2018）的要求，本项目主要设备噪声级见下表。

表 4-23 本项目噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声压级/dB (A)	距声源距离/m		
1	输送泵 1	/	266.6	32.5	1.2	70	1	隔声减震	8:00~17:00
2	输送泵 2		190.6	20.6	1.2	70	1	隔声减震	8:00~17:00
3	输送泵 3		113	6.4	1.2	70	1	隔声减震	8:00~17:00
4	输送泵 4		36.2	-5.5	1.2	70	1	隔声减震	8:00~17:00
5	污水泵	/	222.3	58.7	0.1	72	1	隔声减震	8:00~17:00
6	风机	/	238.9	57.1	1.2	78	1	隔声减震	8:00~17:00

表中坐标以厂区西南角（E121.070221°，N30.596630°）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

4.4 源强核算结果

4.4.1 源强核算结果及相关参数

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884—2018）要求，对项目废气、废水、噪声及固体废物污染源源强核算结果及相关参数进行汇总，本项目污染源强核算结果见下表。

表 4-24 本项目废气源强核算结果及相关参数一览表

装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施			污染物排放				排放时间/h
			核算方法	废气产生量 (m ³ /h)	产生量 kg/h	产生浓度 mg/m ³	收集效率/%	工艺	净化效率/%	核算方法	废气排放量 m ³ /h	排放量 kg/h	排放浓度 mg/m ³	
甲醇装船废气	DA001	甲醇	公式法	1800	0.326	181.11	100	三级冷凝+PSA专用	85	排污系数法	1800	0.049	27.17	506
石油混合二甲苯装船废气		二甲苯			0.048	26.67						0.007	4.00	93
脂肪酸甲酯、柴油		非甲烷总烃			0.992	551.15						0.149	82.67	1867

油、汽油、燃料油、异辛烷、石脑油、乙醇装船废气								复合吸附剂吸附						
拆卸废气		甲醇	公式法		0.248	137.81					0.037	20.67	45	
		二甲苯	公式法		0.270	150.02					0.041	22.50	47	
		非甲烷总烃	公式法		0.575	319.67					0.086	47.95	576	
动静密封点泄漏管道拆卸	无组织	非甲烷总烃	产污系数法	/	0.006	/	/	/	/	排污系数法	/	0.006	/	8760

表 4-25 本项目废水源强核算结果及相关参数一览表

工序	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间(h)
			核算方法	产生废水量(m ³ /a)	产生浓度*(mg/L)	产生量(t/a)	治理工艺	效率*(%)	核算方法	排放废水量(m ³ /a)	排放浓度*(mg/L)	排放量(t/a)	
码头地面冲洗	码头地面冲洗废水	COD _{Cr}	类比法	60	300	0.018	气浮+A/O	/	排污系数法	60	50	0.003	52
		石油类			100	0.006		/			1	0.00006	
		SS			200	0.012		/			10	0.0006	
下雨	初期雨水	COD _{Cr}	类比法	320	300	0.096	气浮+A/O	/	排污系数法	320	50	0.016	27
		石油类			100	0.032		/			1	0.0003	
		SS			200	0.064		/			10	0.003	
管道清洗废水	管道清洗	COD _{Cr}	类比法	1750	2500	4.375	化粪池	/	排污系数法	1750	50	0.088	7
		石油类			1500	2.625		/			1	0.0018	
职工生活	码头职工生活污水	COD _{Cr}	类比法	495	350	0.173	化粪池	/	排污系数法	495	50	0.025	2560
		氨氮			35	0.017		/			5	0.002	
职工生活	船舶生活污水	COD _{Cr}	类比法	518	350	0.181	化粪池	/	排污系数法	518	50	0.026	2560
		氨氮			35	0.018		/			5	0.003	

4.4.2 污染汇总

表 4-26 本项目污染物排放情况 单位: t/a

种类		污染物名称	产生量	削减量	排放量
废气	甲醇装船废气	甲醇	0.041	0.035	0.006
	石油混合二甲苯装船废气	二甲苯	0.001	0.001	0.0002
	脂肪酸甲酯、柴油、汽油、燃料油、甲基叔丁基醚、异辛烷、石脑油、乙醇装船废气	非甲烷总烃	0.591	0.502	0.089
	装船废气小计	VOCs 小计	0.591	0.502	0.089
	拆卸废气	甲醇	0.011	0.010	0.002
		二甲苯	0.013	0.011	0.002
		非甲烷总烃	0.331	0.282	0.050
VOCs 小计		0.355	0.302	0.053	
动静密封点泄漏管道拆卸废气	非甲烷总烃	0.050	0	0.050	
合计	VOCs	0.996	0.804	0.192	
废水	纳管量	废水量	1013	0	1013
		COD _{Cr}	0.355	0	0.355
		氨氮	0.035	0	0.035
	管道外送处理水量	废水量	2130	0	2130
		COD _{Cr}	4.369	4.262	0.107
		石油类	2.663	2.661	0.002
	合计	废水量	3143	0	3143
		COD _{Cr}	4.724	4.567	0.157
		氨氮	0.035	0.033	0.002
		石油类	2.663	2.660	0.003
固体废物	船舶生活垃圾	8.6	8.6	0	
	码头生活垃圾	2.5	2.5	0	
	废冷凝液	0.241	0.241	0	
	废清管器	0.6	0.6	0	
	疏浚淤泥	5000m ³	5000m ³	0	
	废吸附剂	5.063	5.063	0	

4.4.3 三本账

表 4-27 全厂污染物排放情况表 单位: t/a

分类		污染物名称	原环评审批量	以新带老削减量①	本项目新增	本项目建成后全厂排放量	变化量
废气	装船废气	乙二醇	1.92E-05	1.92E-05	0	0	-1.92E-05
		甲醇	0.052	0.052	0.006	0.006	-0.046
		二甲苯	0	0	0.0002	0.0002	0.0002

		汽油、柴油、异辛烷、乙醇等其他挥发性液体物料	0.802	0.802	0.089	0.089	-0.713
		VOCs 合计	0.854	0.854	0.089	0.089	-0.765
	拆卸废气	乙二醇	0.007	0.007	0	0	-0.007
		甲醇	0.010	0.010	0.0017	0.0017	-0.008
		二甲苯	0	0	0.0019	0.0019	0.002
		非甲烷总烃	0.072	0.072	0.050	0.050	-0.022
		VOCs 合计	0.089	0.089	0.053	0.053	-0.036
动静密封点泄漏	非甲烷总烃	0.042	0.042	0.050	0.050	0.008	
合计	VOCs	0.985	0.985	0.192	0.192	-0.793	
废水	管道外送处理水量	废水量	499	499	2130	2130	1631
		COD _{Cr}	0.025	0.025	0.107	0.107	0.082
		石油类	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002
	纳管量	废水量	1958	1958	1013	1013	-945
		COD _{Cr}	0.098	0.098	0.051	0.051	-0.047
		氨氮	0.010	0.010	0.001	0.001	-0.009
	合计	废水量	2458	2458	3143	3143	686
		COD _{Cr}	0.123	0.123	0.157	0.157	0.034
		氨氮	0.012	0.012	0.016	0.016	0.004
		石油类	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002
	固体废物（产生量）	船舶生活垃圾	8.6	8.6	8.6	8.60	0
		码头生活垃圾	16	16	2.5	2.5	-13.5
废冷凝液		6.729	6.729	0.241	0.241	-6.488	
废活性炭		30.6	30.6	0	0	-30.6	
废清管器		0.4	0.4	0.6	0.6	0.2	
疏浚淤泥（m ³ ）		5000	5000	5000	5000	0	
废吸附剂		0	0	5.063	5.063	5.063	
注：①由于各条管线拟输送的物质有变化，故本评价全部重新计算废气排放量。现有项目废气排放全部以新带老削减，本项目废气排放量即为日后码头全部废气排放量。							

4.5 非正常工况下污染源强

非正常工况指正常开停车或部分设备检修时排放的污染物及工艺设备或环保设备达不到设计规定指标要求或出现故障时造成的污染物排放。

4.5.1 非正常工况下废气排放

非正常工况废气主要为项目生产时由于废气处理装置故障出现的非正常排放。本报告考虑废气处理装置去除效率为 0 的工况下废气的排放情况，具体详见下表。

表 4-28 废气污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/(kg/h)	非正常排放浓度/(mg/m ³)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	DA001	处理装置出现故障	甲醇	0.326	181.11	1	1	停产检修
			二甲苯	0.270	150.02			
			非甲烷总烃	0.992	551.15			

4.5.2 非正常工况下废水排放

本项目无生产废水处理装置，本项目生产废水均通过管道输送到浙江东恒石化有限公司，经该公司污水站预处理达标后纳管。浙江东恒石化有限公司污水站最可能出现的非正常情况为进水浓度较高导致污水处理效率下降，造成废水超标排放。本环评以废水处理设施去除效率下降至设计效率的 50% 时进行核算。

表 4-29 污水站非正常工况源强表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常出水浓度/(mg/L)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
生产废水	废水处理设施去除效率下降至设计效率的 50%	COD	805	0.5	2	停产检修
		石油类	360			

4.5.3 非正常工况下固体废物产生

本项目非正常工况的固体废物主要是，开停车及大修过程中产生的机泵及其余传动装置更换下的废润滑油、日常检修过程中产生的固体废物，非正常工况固体废物排放情况见下表。

表 4-30 非正常工况下的固体废物排放情况

固体废物名称	主要成分	来源	去向
废润滑油	润滑油	检修	委托有资质单位处置

4.6 污染物排放总量控制

4.6.1 总量控制因子

结合国家、地方文件和当地环境状况，确定本项目总量控制因子为：VOCs、COD_{Cr}、氨氮。

4.6.2 削减替代要求

根据《嘉兴市生态环境局护航经济稳进提质助力企业纾困解难若干措施》：“对上一年度环境空气质量年平均浓度达标、水环境质量达到要求的区域，挥发性有机物、化学需氧量和氨氮等三项污染物排放总量控制指标按所需替代总量指标的 1:1 进行削减替代”，平湖市属于城市环境空气质量达标区和地表水环境质量达标区。因此，本项目实施后 COD_{Cr}、NH₃-N 排放总量按 1:1 比例替代削减。

本项目 VOCs 并未超过已经批复总量，无需削减替代。

4.6.3 总量控制建议值

根据工程分析，本项目建成后总量指标见下表。

表 4-31 企业总量指标

分类	污染物名称	现有工程审批排放量	本项目排放量	以新带老削减量	本项目建成后全厂排放量	变化量	替代削减量比例	区域替代削减量	全厂总量控制建议值
废气 ^①	VOCs	0.985	0.192	0.985	0.192	-0.793	/	/	0.192
废水	废水量	2458	3143	2458	3143	685.5	/	/	3143
	COD _{Cr}	0.123	0.157	0.123	0.157	0.034	1:1	0.034	0.157
	氨氮	0.012	0.016	0.012	0.016	0.004	1:1	0.004	0.016

注：①装船废气在计算最大排放速率时，以 40℃数值计算，统计总量时以 25℃数值计算。

本项目建成后，总量控制值为 VOCs 0.192 t/a、COD_{Cr} 0.157 t/a、氨氮 0.016 t/a，其中 VOCs 未超过现有项目审批量，不需要替代削减。COD_{Cr} 替代削减量为 0.034 t/a、氨氮替代削减量为 0.004 t/a，本项目所需污染物总量通过区域调剂平衡。

第5章 环境质量现状调查与评价

5.1 自然环境概况

5.1.1 地理位置

平湖市位于杭嘉湖平原东北部，南濒杭州湾，东临上海市，西北、西部和西南与嘉善县、嘉兴市及海盐县接壤。地理坐标介于北纬 30 度 35 分~52 分和东经 120 度 57 分~121 度 16 分（不包括海域）。独山港区位于杭州湾北岸、平湖市东南部，东邻浙江省界与上海金山石化总厂（“上海石化”）接壤，西面与嘉兴港城（乍浦）相邻，总用地面积 60.27km²，现状总人口 8.59 万人，具有紧邻上海、拥有港口、地处长三角交通枢纽地区的独特优势。

嘉兴港区位于浙江省东北部(东经 125° 15′ 31″，北纬 30° 33′ 42″)，上海南翼，杭州湾北岸，嘉兴平湖市境内，距平湖市 13.41km，距嘉兴 43km。港区背靠美丽富饶的杭嘉湖平原，紧邻上海化工区，是嘉兴市和浙江省接轨上海的桥头堡，是浙北地区唯一的出海口和对外贸易通道。港区涵盖了嘉兴(乍浦)港、浙江乍浦经济开发区、嘉兴出口加工区、乍浦镇。

本项目位于乍浦镇龙王路 3 号，项目周围环境概况如下：东侧为浙江壳牌化工石油公司；南侧为乍浦港区二期内河港池，再往南为嘉兴市乍浦港口经营有限公司；西侧为龙王路，隔路为乍浦港区二期；北侧为嘉兴市乍浦东方油脂有限公司、中波国际物流（嘉兴）有限公司。

5.1.2 地形、地貌、地质

嘉兴市境地势低平，平均海拔 3.7 米(吴淞高程)，其中秀洲区 and 嘉善北部最为低洼，其地面高程一般在 3.2 米~3.6 米之间，部分低地 2.8 米~3.0 米。全市有山丘 200 余个，零散分布在钱塘江杭州湾北岸一线，海拔大多在 200 米以下，市境最高点是位于海盐与海宁交界处的高阳山。市境为太湖边的浅碟形洼地，地势大致呈东南向西北倾斜，由于数千年来人类的垦殖开发，平原被纵横交错的塘浦河渠所分割，田、地、水交错分布，形成“六田一水三分地”，旱地栽桑、水田种粮、湖荡养鱼的立体地形结构，人工地貌明显，水乡特色浓郁。

平湖市地处长江三角洲杭州嘉湖平原东南缘，地形平坦，地势略呈东南向北倾斜，海拔东南部 2.6~3.6m，北部 2.2~2.6m(黄海高程)。乍浦地层以淤泥质黏土、砂质亚黏土等土壤结构为主乍浦濒海，地势平缓，东南稍高，西北略低，地面平均为吴淞高程 3.2

米。自西向东有浙西天目山余脉，全长 12 公里，共有大小山丘 20 座，海拔为 40 米至 161 米，以陈山为最高。其他主要山丘还有瓦山、汤山、观山、西常山、黄山、云顶山、高宫山、里蒲山、马鞍山、益山、独山等。近海有岛礁 6 个，分别为外蒲山、大孟山、小孟山、鸭卵岛、棺材礁、菜荠山等，外海有王盘山兀立于王盘洋中。

嘉兴港区所处的杭州湾北岸，大体上是第四纪以来经过新构造运动的升降及强烈的海侵而沉积的海相和陆相交替沉积物。土层地质情况分成 12 层(含亚层)。自上而下为：(1-1 层)杂填土、(1-2 层)素填土、(3 层)淤泥质粉质黏土、(3-层)黏质粉土、(6-1 层)粘土、(6-2 层)粉质黏土、(7-1 层)黏质粉土、(7-2 层)粉质粘土、(8 层)粉质粘土、(9 层)粉质粘土、(10-1 层)粉质粘土、(10-2 层)粉砂。

5.1.3 气象气候特征

乍浦镇位于北亚热带南缘，东亚季风区内，属于亚热带海洋性季风气候，全年气候温和湿润，四季分明，冷暖差异不大；降水充沛，日照充足；境内气候地域差异很小，但降水年变化较大。年平均气温 15.7 度，极端最高气温 38.4 度(1988 年 7 月 17 日)，极端最低气温-10.6 度(1977 年 1 月 31 日)，高温低温危害均不大，最热月和最冷月温差 24.6 度；无霜期较长，有 225 天，最长年达 253 天，最短也有 199 天；平均年降雨量 1218.1mm，最多年达 1764.0mm，最小年降雨量 791.3mm；年均降雨日 136 天，雨涝明显；降水相对变化率大，年平均日照时数 2052.8 小时，年平均辐射总量 109 千卡/cm²，光照条件良好。年平均相对湿度 82%，气候湿润。

乍浦濒海，夏秋季节易受台风影响，主要集中在 7~9 月，最早在 5 月中旬出现(1967 年)，最晚在 11 月中旬还有(1967 年)时常伴有暴雨，平均每年 3 次，多的年份达 8 次，大都出现在 3~10 月，其中以 6~9 月居多。平湖市乍浦气象站在乍浦镇境内，距离建设地点较近，用该站历年来气象统计资料的数据能较好地说明该区域的气象情况，具体见下表。

表 5-1 平湖气象特征值表

	项目	特征值	日期
气温(°C)	累年极端最高气温	38.4	1988 年 7 月 17 日
	累年极端最低气温	-10.6	1977 年 1 月 31 日
	最冷月(1 月)平均气温	3.5	
	最热月(7 月)平均气温	28.1	
降雨量(mm)	累年年最大降雨量	1764.0	1954 年
	累年年最小降雨量	791.3	1967 年

	多年平均降雨量	1185	
	累年月最大降雨量	485.7	1963年9月
	累年日最大降雨量	276.4	1977年8月22日
	累年最大连续降水日、降水量	20天 203.7	1992年
	多年平均蒸发量(mm)	1305.3	
风速(m/s)	累年实测最大风速	20.3	1972年8月17日
	累年实测极大风力、风速	11级 31.7	1982年7月30日
相对湿度(%)	1月份平均相对湿度	80	
	7月份平均相对湿度	83	
	累年最大积雪深度(cm)	15	1964年2月20日
	多年平均结冰日(天)	46	

5.1.4 水文特征

1、陆地水文

嘉兴港区位于杭嘉湖河网地区的东南缘，区内河港、湖泊密布，河、湖调蓄能力较大，水位变幅小，河降比较小，还受黄浦江潮汐的影响。区域水体属京杭运河水系，主要河流有乍浦塘、上海塘、广陈塘、盐船河、黄姑塘、海盐塘、嘉兴塘、嘉善塘等。各河流支渠贯穿平湖市全境，东南地形略高，水位较低，受潮汐顶托而定期涨、落。据平湖水文站历史实测最高潮位为4.38m(1978年8月)，最低潮位为1.96m(1979年1月)，平均潮差接近0.15m，平均水位在2.48~2.85m之间。

2、地下水

嘉兴港区陆域地下水为浅层地下水，属浅水类型，主要受大气降水、海水，局部受河浜、稻田等地表水影响。变化幅度较大，一般情况下埋深为0.7m，地下水对混凝土无侵蚀作用。海水（水样中发现）在二类环境中对混凝土有弱结晶性侵蚀。

3、海洋水文

(1) 潮位

海域潮位特征值（益山）处，85国家高程，如下：

历年最高潮位 4.7m(1974.8.20)

历年最低潮位-3.54m(1981.9.2)历年平均潮位 0.32m

历年平均高潮潮位 2.38m 历年平均低潮潮位-2.04m

历年最大潮差 7.57m（乍浦站）历年最小潮差 0.95m（乍浦站）②潮流

杭州湾的潮流量，在澉浦处可达270000m³/s，而上游径流来水量仅1350m³/s，因此在杭州湾海潮起主导作用。

杭州湾为举世闻名的强潮海湾。涨潮时，潮波自外海传入，在金山嘴以东有两股潮

流，即东南来潮和东北来潮，在五盘以北交汇，沿杭州湾北侧直趋澈浦。落潮时，杭州湾东南部海域先落，促使杭州湾涨落潮主轴线一致。涨潮最大流速流向，落潮最大流速流向和涨潮平均流速流向基本平行于等深线，但落潮平均流速流向与等深线有一定的夹角。一般涨潮流速大，半潮平均流速为 1.16m/s，实测最大流速达 2.45m/s。六里湾的边滩在涨潮中、后期与落潮后期分别有顺、逆时针回流出现，这皆在实测和模型试验中得以验证。

(3) 潮型

嘉兴港位于杭州湾，其潮汐为非正规的半日潮，潮波进入杭州湾，受湾宽收缩而潮差逐步加大，湾底段（澈浦附近）最大潮差达 8.93m，平均潮差达 5.47m，由于水深变浅，使涨潮历时缩短，落潮历时延长。另外有明显的日夜潮不等现象，即夏半年（春分～秋分）日潮小、夜潮大；冬半年（秋分～春分）日潮大、夜潮小。

本项目附近河流主要为乍浦塘。

5.2 区域配套设施情况（嘉兴港区工业污水处理厂）

嘉兴港区工业污水处理厂新建工程，总规模 4.98 万 m³/d，一次建成，主要包括以下内容：

①现有乍浦扩建泵站的改造，作为配套污水处理厂的提升泵站；

②污水处理厂厂内新建工程，总规模 4.98 万 m³/d，一次建成；

③污水处理厂排水工程，由污水处理厂出厂沿现状河道、平海路至海堤铺设排放管，穿越海堤至杭州湾海域排放，其中污水处理厂出厂至东港路段利用现有的 DN1200~DN1400 污水压力管，新建东港路~海堤 DN1000 污水压力管，以及排海的高位井、排海管。

④污水应急管线建设：防止工业污水处理厂事故排放或出水超标情况，工程建设应急输送管道（直径 1 米），在事故情况下将工业污水处理厂污水输送至联合污水处理厂，确保达标排放。

厂内新建工程内容包括：污水处理工程、污泥处理处置工程及配套公用工程设施，其中污水处理单元包括含高浓度废水处理工艺、低浓度废水处理工艺及污泥干化工艺等。

项目选址：乍浦镇平海路西侧，瓦山路东侧，中山西路北侧。

服务范围：整个港区的废水（包括工业废水和配套公建设施生活废水），总面积约为 55.8 平方公里，主要为港区规划工业园区，包括规划的港口物流片区、以乍浦开发区为核心的化工新材料园区、特色制造业园区、出口加工及保税物流园区。

工艺流程见下图。

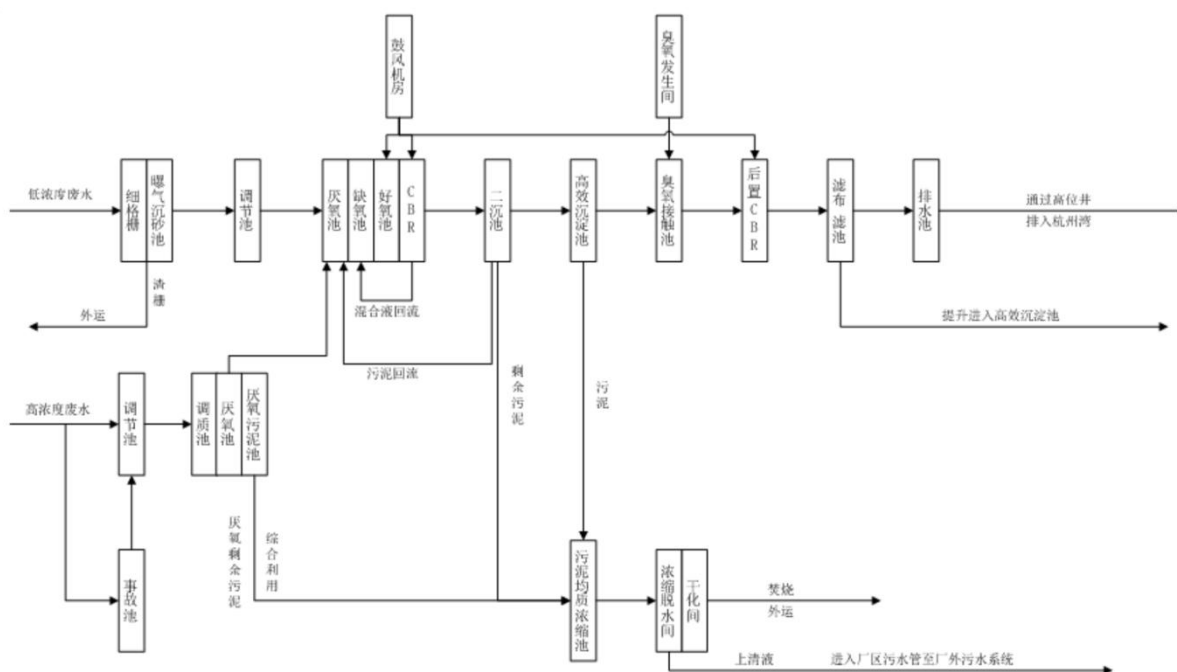


图 5-1 嘉兴港区工业污水处理厂工艺流程

为满足嘉兴港区工业园区污水处理的需求，嘉兴港区工业污水处理厂拟对现有污水处理设施进行扩容提升，新增 3.0 万 m^3/d 的低浓度废水处理设施，达到 7.98 万 m^3/d 的处理规模(其中高浓度废水 0.6 万 m^3/d ，低浓度废水 4.38 万 m^3/d ，循环冷却水污排水处理规模 3.0 万 m^3/d)。该项目《嘉兴港区工业污水处理厂扩容提升（改造）绿色低碳项目环境影响报告书》于 2022 年 9 月通过嘉兴市生态环境局(港区)审批。

新增 3 万吨/天的处理工艺拟采用“DN 反硝化生物滤池+碳氧化生物滤池+臭氧氧化+磁混凝沉淀”的组合工艺，其中 2 座 DN 反硝化生物滤池，每座处理规格为 1.5 万 m^3/d ，1 座采用硫自养反硝化，另外一座采用碳源反硝化。扩建项目建成后总的废水处理工艺流程见下图。

5.3 环境空气质量现状评价

5.3.1 空气质量达标区判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），判断项目所在区域是否达标，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。本次评价基准年为2024年。

本项目大气评价范围涉及浙江省平湖市及海盐县两个区域，根据当地环境空气质量功能区划，项目所在区域环境空气质量为二类功能区。

为了解平湖市环境空气质量达标情况，本环评引用《平湖市环境监测年鉴》（2024年度）中的大气环境质量数据进行评价。详见下表。

表 5-3 平湖市 2024 年环境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	超标倍数	超标率	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	6μg/m ³	60μg/m ³	10.0%	/	0	达标
	第 98 百分位数日平均质量浓度	10μg/m ³	150μg/m ³	6.7%	/	0	
NO ₂	年平均质量浓度	24μg/m ³	40μg/m ³	60.0%	/	0	达标
	第 98 百分位数日平均质量浓度	60μg/m ³	80μg/m ³	75.0%	/	0	
PM ₁₀	年平均质量浓度	44μg/m ³	70μg/m ³	62.9%	/	0	达标
	第 95 百分位数日平均质量浓度	102μg/m ³	150μg/m ³	68.0%	/	0	
PM _{2.5}	年平均质量浓度	24μg/m ³	35μg/m ³	68.6%	/	0	达标
	第 95 百分位数日平均质量浓度	65μg/m ³	75μg/m ³	86.7%	/	0	
CO	第 95 百分位数日平均质量浓度	1.0mg/m ³	4mg/m ³	25.0%	/	0	达标
O ₃	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	134μg/m ³	160μg/m ³	83.8%	/	0	达标

由上表可知，平湖市 2024 年环境空气质量现状 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均值，CO 的 24 小时平均值、O₃ 日最大 8h 平均质量浓度均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准。因此，2024 年平湖市属于城市环境空气质量达标区。

根据嘉兴市生态环境局海盐分局发布的 2024 年城市环境空气质量监测结果可知，2024 年海盐县全年二氧化硫（SO₂）、一氧化碳（CO）两项指标日达标率为 100%，二氧化氮（NO₂）指标日达标率为 99.5%，符合《环境空气质量标准》一级浓度限值要求；细颗粒物（PM_{2.5}）日达标率为 95.0%、可吸入颗粒物（PM₁₀）日达标率为 98.3%、臭氧（O₃）日达标率为 94.8%，符合二级浓度限值要求。因此，海盐县 2024 年环境空气质

量属于达标区。

5.3.2 其他污染因子

为了解本项目周边其他空气因子环境现状，本评价收集了浙江云广检测技术有限公司对本项目周边的检测数据，检测报告编号：YGJC(HJ)-250259、YGJC(HJ)-250918。具体见下表。

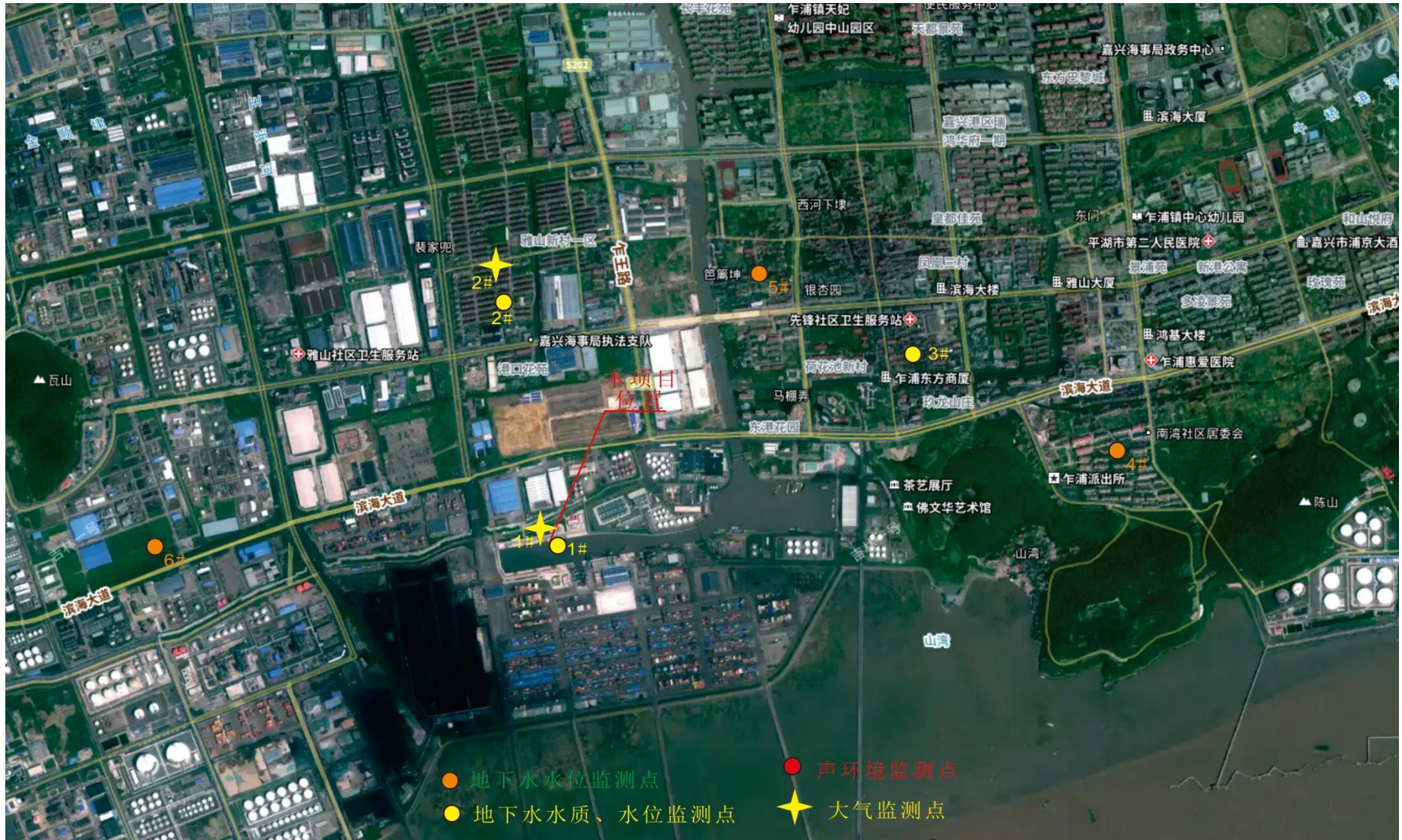
表 5-4 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	东经	北纬				
项目建设地	121.072039°	30.597027°	非甲烷总烃	2025年2月18日~2025年2月24日	/	/
雅山新村	121.069378°	30.604452°			北	900
项目建设地	121.072039°	30.597027°	甲醇	2025年06月20日~2025年06月26日	/	/
雅山新村	121.069378°	30.604452°	二甲苯		北	900

表 5-5 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
项目建设地	非甲烷总烃	小时值	2000	0.73~1.46	73	0	达标
雅山新村				0.62~1.37	68.5	0	达标
项目建设地	甲醇	1小时平均	3000	<2000	33.3	0	达标
雅山新村				<2000	33.3	0	达标
项目建设地	二甲苯	一次值	200	<0.3	0.075	0	达标
雅山新村				<0.3	0.075	0	达标

由监测结果可知，项目附近监测点的非甲烷总烃监测值可满足《大气污染物综合排放标准详解》中的取值要求。甲醇、二甲苯监测值可满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准。



5.4 地表水质量现状调查与评价

根据《平湖市生态环境监测年鉴》(2023年),2023年我市地表水总体水质为优,与上年(优)相比无明显变化。全市18个地表水考核断面中,III类以上断面占比100%,功能区达标率100%;与上年相比,III类以上断面占比上升5.6个百分点,功能区达标率上升5.6个百分点。13个市控以上断面中,III类以上断面占100%,功能区达标率100%;III类以上断面占比情况及功能区达标率情况同比均持平。2023年我市上海塘、广陈塘、黄姑塘、放港河、嘉兴塘、盐平塘、独山干河、东湖、乍浦塘等9个地表水河流水系水质均达到功能区要求,其中乍浦塘由轻度污染改善至良好,其余河流水系均保持良好。平湖市地表水水质评价见下表。

表 5-6 2023 年度平湖市地表水考核断面水质评价表

断面名称	pH 值	溶解氧	高锰酸盐指数	五日生化需氧量	氨氮	化学需氧量	总磷	综合定类	超III类指标及倍数
青阳汇	I	III	II	I	II	I	III	III	/
小新村	I	II	III	I	I	I	III	III	/
卫八路桥(嘉兴金桥)	I	III	III	I	II	I	III	III	/
漕廊公路桥	I	III	III	I	II	III	III	III	/
荒田浜(万盛桥)	I	II	III	I	II	III	III	III	/
大齐塘	I	III	III	I	II	I	III	III	/
广陈水厂	I	I II	III	I	II	I	III	III	/
古横桥水厂	I	II	III	I	II	I	III	III	/
东湖	I	II	III	I	III	III	III	III	/
白马水泥厂	I	II	III	I	II	III	III	III	/
半路桥	I	II	III	I	II	I	III	III	/
人民桥	I	II	III	I	II	I	III	III	/
新兴大桥	I	II	III	I	II	III	III	III	/
淡水桥	I	II	III	I	II	I	III	III	/

北三家村	I	III	III	I	III	I	III	III	/
虹霓桥	I	II	III	I	II	III	III	III	/
向阳桥	I	IIII	III	I	II	II	III	III	/
海港路桥	I	III	III	I	II	III	III	III II	/

表 5-7 2023 年度平湖市各河流水系水质评价表

断面名称	pH 值	溶解氧	高锰酸盐指数	五日生化需氧量	氨氮	化学需氧量	总磷	综合定类	超III类指标及倍数
上海塘	I	III	III	I	II	I	III	III	/
广陈塘	I	II	III	I	II	I	III	III	/
黄姑塘	I	III	III	I	II	I	III	III	/
放港河	I	III	III	I	I II	III	III	III	/
嘉兴塘	I	II	III	I	II	III	IIII	III	/
盐平塘	I	II	III	I	II	I	III	III	/
独山干河	I	II	III	I	II	III	III	III	/
东湖	I	II	III	I	III	III	III	III	/
乍浦塘	I	II	III	I	II	III	III	III	/

根据《平湖市生态环境监测年鉴》(2023 年)可知,项目所在区域的地表水可以达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准,项目所在区域属于地表水环境质量达标区。

5.5 地下水环境质量现状评价

为了解本项目周边其他空气因子环境现状，本评价收集了浙江云广检测技术有限公司对本项目周边的检测数据，检测报告编号：YGJC(HJ)-250259。具体见下表。

1、监测点位

表 5-8 地下水水质监测点

测点编号	点位名称	方位	距离
1#	项目厂区内	/	/
2#	雅山新村	北	900m
3#	先锋社区	东北	1600m

表 5-9 监测井地下水埋深汇总表

序号	坐标		地下水埋深 (m)
	东经	北纬	
D1	121.072057°	30.596709	1.26
D2	121.071960°	30.597055°	1.30
D3	121.087160°	30.604097°	1.28
D4	121.095736°	30.599899°	1.20
D5	121.080979°	30.606478°	1.32
D6	121.055736°	30.596479°	1.22

2、采样时间

2025 年 2 月 26 日。

3、监测项目及频次

(1) 监测项目

①八大阴阳离子

钾离子、钠离子、镁离子、钙离子、碳酸根离子、碳酸氢根离子、氯离子、硫酸根离子。给出摩尔浓度。

②基本水质因子

pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、石油类、水位。

(2) 监测频次

监测 1 天，每天 1 次。

3、监测结果

项目拟建地附近地下水监测结果详见下表。

表 5-10 地下水监测结果

项目名称	单位	项目地	水质类别	雅山新村	水质类别	先锋社区	水质类别
样品性状	/	无色、透明	/	无色、透明	/	无色、透明	/
pH 值, (水温)	无量纲	7.0 (13.1℃)	I 类	6.8 (13.4℃)	I 类	6.9 (12.9℃)	I 类
氨氮(以 N 计)	mg/L	0.469	III类	0.029	II类	0.031	II类
挥发性酚类(以苯酚计)	mg/L	<0.0003	I 类	<0.0003	I 类	<0.0003	I 类
耗氧量(COD _{Mn} 法以 O ₂ 计)	mg/L	2.89	III类	0.61	I 类	0.57	I 类
溶解性总固体	mg/L	988	III类	720	III类	486	II类
总硬度(以 CaCO ₃ 计)	mg/L	428	III类	230	II类	258	II类
氟化物	mg/L	0.575	I 类	0.487	I 类	0.426	I 类
氯化物	mg/L	209	III类	50.7	II类	50.8	II类
亚硝酸盐(以 N 计)	mg/L	<0.005	I 类	<0.005	I 类	<0.005	I 类
硝酸盐(以 N 计)	mg/L	0.253	I 类	2.78	II类	3.18	II类
硫酸盐	mg/L	163	III类	56.4	II类	57.7	II类
氰化物	mg/L	<0.002	II类	<0.002	II类	<0.002	II类
铬(六价)	mg/L	<0.004	I 类	<0.004	I 类	<0.004	I 类
总大肠菌群	MPN/100L	17	IV类	5	IV类	5	IV类
菌落总数	CFU/mL	580	IV类	280	IV类	320	IV类
铅	mg/L	<0.009	III类	<0.009	III类	<0.009	III类
砷	mg/L	<0.006	III类	<0.006	III类	<0.006	III类
镉	mg/L	<0.001	II类	<0.001	II类	<0.001	II类
铁	mg/L	<0.01	I 类	<0.01	I 类	<0.01	I 类
锰	mg/L	0.54	IV类	<0.01	I 类	<0.01	I 类
钠	mg/L	189	III类	64.5	I 类	64.6	I 类
汞	mg/L	<4.0×10 ⁻⁵	I 类	<4.0×10 ⁻⁵	I 类	<4.0×10 ⁻⁵	I 类
石油类	mg/L	0.04	/	0.04	/	0.04	/

根据监测结果可知,项目所在地总大肠菌群、菌落总数、锰均为《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中IV类,其他指标均符合III类标准,总体水质为IV类;雅山新村和先锋社区总大肠菌群、菌落总数为《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中IV类,其他指标均符合III类标准,总体水质为IV类。

项目所在地地下水水质受到一定污染,总大肠菌群、菌落总数超标的原因,一是因为附近生活污水泄漏、老旧管网破裂导致粪便污染地下水,引入大肠杆菌等病原微生物;二是使用过量化肥经地表径流下渗,助推微生物繁殖。锰超标的原因参考文献《杭嘉湖平原南部浅层地下水中铁锰的成因研究》(浙江大学 吴敦敖),杭嘉湖地块浅层地下

水中的铁、锰含量普遍偏高，为区域性特征，地下水铁锰的来源主要来自含水层的溶滤。但随着“五水共治”等区域水质提升行动的不断推进，区域地下水环境有望得到持续改善，并最终恢复至目标等级。

表 5-11 地下水离子平衡分析结果

检测因子	检测结果						
	1#		2#		3#		
	mg/L	mmol/L (当量摩尔浓度)	mg/L	mmol/L (当量摩尔浓度)	mg/L	mmol/L (当量摩尔浓度)	
K ⁺	39	0.997	6.67	0.171	7.18	0.184	
Ca ²⁺	65.9	3.295	35.6	1.780	37.9	1.895	
Na ⁺	189	8.217	64.5	2.804	64.6	2.809	
Mg ²⁺	58.5	4.815	28.4	2.337	30.3	2.494	
CO ₃ ²⁻	2.5	0.083	2.5	0.083	2.5	0.083	
HCO ₃ ⁻	485	7.951	270	4.426	285	4.672	
SO ₄ ²⁻	163	3.396	56.4	1.175	57.7	1.202	
Cl ⁻	209	5.887	50.7	1.428	50.8	1.431	
合计	阳离子	17.325		7.092		7.381	
	阴离子	17.317		7.113		7.389	
	误差%	0.0		-0.1		0.0	

各个监测点阴阳离子误差在可接受范围内。

5.6 声环境质量现状评价

为了解本项目周边声环境现状，本评价收集了浙江云广检测技术有限公司对本项目周边的检测数据，检测报告编号：YGJC(HJ)-250259。具体见下表。

表 5-12 声环境现状监测结果

采样时间	点位名称/测点编号	昼间			夜间			
		测量时长 (min)	监测结果 dB (A)	标准限值 dB (A)	测量时长 (min)	监测结果 dB (A)	标准限值 dB(A)	最大值 Lmax dB(A)
2025年2月18日—2月19日	东厂界	10	52	65	10	42	55	61.9
	南厂界	60	58	70	60	49	55	69.7
	西厂界	10	56	70	10	50	55	62.4
	北厂界	10	52	65	10	43	55	62.8
2025年2月19日—2月20日	东厂界	10	61	65	10	44	55	61.3
	南厂界	60	68	70	60	41	55	66.5
	西厂界	10	61	70	10	39	55	59.5
	北厂界	10	57	65	10	44	55	58.3

由上表可知，厂区东、北侧厂界均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中

3类声环境功能区标准要求，西、南厂界能达到4a类声环境功能区标准要求。项目拟建地声环境质量较好。

5.7 土壤环境质量现状评价

为了解本项目周边土壤环境现状，本评价收集了浙江云广检测技术有限公司对本项目周边的检测数据，检测报告编号：YGJC(HJ)-250259。具体见下表。

1、监测点布设

表 5-13 土壤现状监测信息表

编号	监测点位类型	项目场地内	经纬度	检测项目
1#	表层样(在0~0.2m取样)	码头东部	E121.072926° , N30.597352°	GB36600-2018 中 45 项必测项目、pH、石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)
2#	表层样(在0~0.2m取样)	码头中部	E121.079692° , N30.597092°	pH、石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)
3#	表层样(在0~0.2m取样)	码头西部	E121.070712° , N30.596836°	



图 5-4 土壤监测点位示意图

2、采样时间

2025年2月18日。

3、土壤监测结果

监测结果见下表。

表 5-14 土壤理化性质调查结果

项目名称及单位	土壤 1#（码头东部）：0~0.2m
采样时间	2025 年 02 月 18 日 10:12
样品性状	灰、壤土、潮
土壤容重, g/cm ³	1.33
氧化还原电位, mv	135
饱和导水率, mm/min	0.74
孔隙度, %	59.2

表 5-15 土壤环境质量监测结果 1

采样点	1#	GB36600—2018 第二类用地筛选值	单位
采样深度	0~0.2m	/	/
样品性状	灰、壤土、潮	/	/
pH 值	8.76	/	无量纲
总砷	7.15	60	mg/kg
总汞	0.0599	38	mg/kg
六价铬	<0.5	5.7	mg/kg
铜	24	18000	mg/kg
铅	5.6	800	mg/kg
镉	0.17	65	mg/kg
镍	32	900	mg/kg
氯甲烷	<1.0×10 ⁻³	37	mg/kg
氯乙烯	<1.0×10 ⁻³	0.43	mg/kg
1,1-二氯乙烯	<1.0×10 ⁻³	66	mg/kg
二氯甲烷	<1.5×10 ⁻³	616	mg/kg
反-1,2-二氯乙烯	<1.4×10 ⁻³	54	mg/kg
1,1-二氯乙烷	<1.2×10 ⁻³	9	mg/kg
顺-1,2-二氯乙烯	<1.3×10 ⁻³	596	mg/kg
氯仿	<1.1×10 ⁻³	0.9	mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	<1.3×10 ⁻³	840	mg/kg
四氯化碳	<1.3×10 ⁻³	2.8	mg/kg
苯	<1.9×10 ⁻³	4	mg/kg
1,2-二氯乙烷	<1.3×10 ⁻³	5	mg/kg
三氯乙烯	<1.2×10 ⁻³	2.8	mg/kg
1,2-二氯丙烷	<1.1×10 ⁻³	5	mg/kg
甲苯	<1.3×10 ⁻³	1200	mg/kg
1,1,2-三氯乙烷	<1.2×10 ⁻³	2.8	mg/kg
四氯乙烯	<1.4×10 ⁻³	53	mg/kg

氯苯	$<1.2 \times 10^{-3}$	270	mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	$<1.2 \times 10^{-3}$	10	mg/kg
乙苯	$<1.2 \times 10^{-3}$	28	mg/kg
对, 间-二甲苯 mg/kg	$<1.2 \times 10^{-3}$	570	mg/kg
邻二甲苯	$<1.2 \times 10^{-3}$	640	mg/kg
苯乙烯	$<1.1 \times 10^{-3}$	1290	mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	$<1.2 \times 10^{-3}$	6.8	mg/kg
1,2,3-三氯丙烷	$<1.2 \times 10^{-3}$	0.5	mg/kg
1,4-二氯苯	$<1.5 \times 10^{-3}$	20	mg/kg
1,2-二氯苯	$<1.5 \times 10^{-3}$	560	mg/kg
2-氯苯酚	<0.06	2256	mg/kg
硝基苯	<0.09	76	mg/kg
萘	<0.09	70	mg/kg
苯并[a]蒽	0.1	1.5	mg/kg
蒽	<0.1	1293	mg/kg
苯并[b]荧蒽	<0.2	15	mg/kg
苯并[k]荧蒽	<0.1	151	mg/kg
苯并(a)芘	0.1	15	mg/kg
茚并(1,2,3-cd)芘	<0.1	15	mg/kg
二苯并(a,h)蒽	<0.1	1.5	mg/kg
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	35	4500	mg/kg
苯胺	<0.04	260	mg/kg

表 5-16 土壤环境质量监测结果 2

采样点	2#	3#	GB36600—2018 第二类用地筛选值
采样深度	0~0.2m	0~0.2m	/
采样时间	10:18	10:23	/
样品性状	灰、壤土、潮	灰、壤土、潮	/
pH 值 无量纲	8.43	8.10	/
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) mg/kg	62	81	4500

从监测结果看,项目所在地各指标检测值均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类用地筛选值。

5.8 生态环境质量现状评价

5.8.1 陆域生态环境

平湖市的土壤共分为 4 个土类、9 个亚类、17 个土属、40 个土种,由于开发历史悠久,土壤熟化程度高,质地为重壤到轻粘,土壤养分丰富,近年的动态监测表明,土壤养分发生了局部变化,氮素偏高,钾至少亏缺。

平湖市植被资源以人工栽培作物为主，人工植被大体分为农田、园林和水生三类，仅沿海滩涂、低丘和农隙地尚保留一些自然植被。农作物以水稻为主，独山港镇无蚕桑养殖。

动植物资源：平湖市属亚热带湿润季风气候，雨量充沛，光照充足，野生动植物种类繁多，物种资源较为丰富。现有野生植物 1000 多种，列国家保护的有 41 科 213 种；野生动物 6 大类 1661 种，列国家二级保护的有 9 种。野生动植物主要集中在九龙山等景区，但已无大型野生哺乳动物。

5.8.2 海域生态

本报告收集了《嘉兴港独山港区 A 区 5 号、6 号泊位工程海洋环境影响专题报告》中 2022 年 5 月对杭州湾的环境现状调查数据。2022 年春季海域生态情况调查结果如下：

1、叶绿素 a 调查结果

调查海域表层水体中叶绿素 a 的含量范围为 1.64~4.98mg/m³，平均值为 2.26mg/m³。调查海域初级生产力的范围在 24.58~45.40mgC/m²·d，平均值为 30.77mgC/m²·d。

2、浮游植物调查结果

调查海域共采集并鉴定到浮游植物 3 门 33 种（包括孢囊）。其中主要类群为硅藻门，其次为甲藻门。其中，硅藻门有 29 种，占总种类数的 87.88%；其次为甲藻门，有 3 种，占总种类数的 9.09%；最少的为蓝藻门，有 1 种，仅占总种类数的 3.03%。

附近海域浮游植物优势种为琼氏圆筛藻、星脐圆筛藻、虹彩圆筛藻和辐射圆筛藻等。

海域浮游植物细胞丰度范围在 0.25×10³~8.60×10³cells/m³ 之间，平均细胞丰度为 2.22×10³cells/m³。

3、浮游动物调查结果

2022 年 5 月，调查海域共采集并鉴定到浮游动物 9 大类 44 种（包括浮游幼体）。其中，主要类群是桡足类，其次为浮游幼体。调查海域浮游动物种类最多的为桡足类，有 25 种，占总种类数的 56.82%；其次是浮游幼体，有 7 种，占总种类数的 15.91%；再次是毛颚类和糠虾类，各有 3 种，均占总种类数的 6.82%；其他类群的种类较少，占总种类数的比例也较小。

4、底栖生物调查结果

海域各调查站位底质以沙质和泥质为主，根据所采集到的大型底栖生物样品，共鉴定有 3 大类 9 种大型底栖生物。调查海域大型底栖生物种类数最多的为环节动物，有 4 种，占总种类数的 44.44%；其次是甲壳动物，有 3 种，占总种类数的 33.33%；软体动

物有 2 种，占总种类数的 22.22%。规划区域附近海域大型底栖生物优势种分别为圆锯齿吻沙蚕、异足索沙蚕和板跳钩虾。其中，圆锯齿吻沙蚕占绝对优势。

5、潮间带生物调查结果

项目附近潮间带调查断面共采集并鉴定出潮间带生物 4 类 47 种。其中，主要类群为甲壳动物，共 19 种，占比 40.43%；其次为环节动物，共 13 种，占比 27.66%；再次为软体动物，为 11 种，占比 23.40%；鱼类 3 种，占比 6.38%；其他 1 种，占比 2.13%。

2022 年春季，项目附近调查断面潮间带生物主要优势种 7 种，分别为渤海鸭嘴蛤、大华螺羸蜚、圆锯齿吻沙蚕、光滑狭口螺、中华拟滨螺、长吻沙蚕和多鳃齿吻沙蚕。

5.9 区域污染源调查

为了解企业所在区域污染源情况，本次评价过程中，对项目所在地周边企业进行污染源调查，主要调查结果如下。

表 5-17 周边企业污染源调查情况

序号	企业名称		主要污染因子及排放量	
1	嘉兴市豪能玻璃制品公司		废气	二氧化硫 57.20t/a
			废水	废水 7.43 万 t/a，化学需氧量 8.913t/a，氨氮 1.587t/a
2	克劳斯玛菲机械（浙江）有限公司		废水	化学需氧量 0.308t/a，氨氮 0.064t/a
3	浙江新航不锈钢有限公司		废水	废水 0.456 万 t/a，化学需氧量 0.547t/a，氨氮 0.039t/a
			废气	二氧化硫 1.52t/a，氮氧化物 1.00t/a
4	五洲阀门有限公司		废水	废水 0.93 万 t/a，化学需氧量 1.12t/a，氨氮 0.23t/a
5	浙江科腾紧固件公司		废水	废水 11.01 万 t/a，化学需氧量 13.21t/a，氨氮 0.41t/a
6	浙江旺嘉特工具有限公司		废水	废水 0.20 万 t/a，化学需氧量 0.243t/a，氨氮 0.051t/a
7	浙江天开实业有限公司		废水	废水 1.35 万 t/a，化学需氧量 1.62t/a，氨氮 0.34t/a
8	浙江艾可帅特五金有限公司		废水	废水 0.28 万 t/a，化学需氧量 0.33t/a，氨氮 0.069t/a
9	嘉兴金州聚合材料有限公司		废气	二氧化硫 19.58t/a
			废水	废水 1.53 万 t/a，化学需氧量 1.84t/a，氨氮 0.38t/a
10	金达控股		废水	废水 40.36 万 t/a，化学需氧量 48.31t/a，氨氮 10.07t/a
11	嘉兴溯源生物科技有限公司		废水	废水 0.24 万 t/a，化学需氧量 0.29t/a，氨氮 0.06t/a
12	华兴玻璃		废气	二氧化硫 201.6t/a
			废水	废水 7.64 万 t/a，化学需氧量 9.17t/a，氨氮 1.75t/a
13	浙江嘉化集团工业园投资发展有限公司	热电厂	废气	二氧化硫 1049.34t/a、氮氧化物 1321.56t/a
			废水	废水 19.44 万 t/a
		硫磺制酸	废气	二氧化硫 300.6t/a
			废水	废水 0.33 万 t/a
		离子膜烧碱	废水	废水 9.32 万 t/a
		嘉化 PTSI	废气	氮氧化物 10.94t/a
废水	废水 62.18 万 t/a			

		酯化脂肪醇	废水	废水 18.41 万 t/d
14	三江化工有限公司		废气	氮氧化物 9.07t/a
			废水	废水 10.75 万 t/a
15	乐天化学(嘉兴)有限公司		废水	废水 3.97 万 t/a
16	浙江润虹环境科技有限公司		废气	二氧化硫 76.32t/a、氮氧化物 63.6t/a、烟尘 27.824t/a、 铅及其化合物 4.919kg/a、铬及其化合物 2.4kg/a、镍 及其化合物 8.219kg/a、二噁英类 0.636pg/a
			废水	化学需氧量 4.341t/a，氨氮 0.434t/a
17	爱拓环保能源（浙江）有限公司		废气	二氧化硫 178.62t/a、氮氧化物 267.93t/a、烟尘 35.72t/a、HCl35.72t/a、HF3.57t/a、Hg0.0714t/a、 Cd+Tl0.1072t/a、Pb 等 1.7862、二噁英类 0.2858g/a
			废水	化学需氧量 19.62t/a，氨氮 1.96t/a

第6章 营运期环境影响预测评价

6.1 大气环境影响预测与评价

6.1.1 大气环境影响预测

(1) 预测模式及参数

按照《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，采用估算模式计算各污染物的最大影响程度。本项目选取甲醇、二甲苯、非甲烷总烃为预测因子。评价因子和评价标准表见下表。

表 6-1 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/ (mg/m ³)	标准来源
非甲烷总烃	一次值	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》中公式计算值
二甲苯	一次值	0.2	《大气污染物综合排放标准详解》中的取值
甲醇	一次值	3.0	《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D 标准

估算模型参数表见下表。

表 6-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	46000
最高环境温度/°C		39.9
最低环境温度/°C		-10
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿润气候
是否考虑地形	考虑地形	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否（距离杭州湾 650m）
	岸线距离/km	0.65
	岸线方向/°	-9

(2) 预测模式

根据估算模式计算结果，本项目大气环境影响评价等级判定为二级。二级评价不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算，本环评根据估算模式计算结果作为预测结果。

(3) 预测源强

各污染源正常工况下有组织排放废气参数见下表。

表 6-3 项目主要废气污染物排放强度（点源）

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h) ①	
		东经°	北纬°								甲醇	二甲苯
DA001	有机废气排气筒	121.072672	30.597208	5	15	0.2	15.9	20	1200	正常生产	非甲烷总烃	0.149
											二甲苯	0.041
											甲醇	0.049

注：①装船废气在计算最大排放速率时，以 40℃数值计算，统计总量时以 25℃数值计算。

表 6-4 项目主要废气污染物排放强度（面源）

名称	面源起点坐标		面源海拔/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(g/s)
	东经°	北纬°								非甲烷总烃
码头管道运输区	121.072994	30.596913	5	250	16	10	3	8760	正常生产	0.002

(4) 预测结果

1) 正常工况

根据估算模式结果，大气环境评价等级计算结果见下表。

表 6-5 项目环境空气评价等级计算结果

污染源	污染因子	最大落地浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度落地点(m)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)	D _{10%} (m)	推荐评价等级
DA001	甲醇	7.5622	54	3000	0.25	0	III
	二甲苯	6.2647	54	200	3.13	0	II
	非甲烷总烃	23.0207	54	2000	1.15	0	II
码头管道运输区	非甲烷总烃	14.2140	68	2000	0.71	0	III

由上表可知，本项目最大落地浓度占标率为 DA001 排放二甲苯，占标率为 3.13%， $1\% \leq P_{\max} < 10\%$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中的规定，本项目大气环境影响评价等级判定为二级。

二级评价不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算，本环评根据估算模式计算结果作为预测结果。

表 6-6 主要污染源估算模型计算结果表

距离 (m)	DA001						无组织	
	甲醇		二甲苯		非甲烷总烃		非甲烷总烃	
	浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)
25	3.9438	1.31E-01	3.2671	1.63E+00	12.0056	6.00E-01	3.9438	1.31E-01
50	7.3080	2.44E-01	6.0541	3.03E+00	22.2469	1.11E+00	7.3080	2.44E-01
100	6.3821	2.13E-01	5.2871	2.64E+00	19.4283	9.71E-01	6.3821	2.13E-01
200	3.7901	1.26E-01	3.1398	1.57E+00	11.5378	5.77E-01	3.7901	1.26E-01
300	2.3918	7.97E-02	1.9814	9.91E-01	7.2811	3.64E-01	2.3918	7.97E-02
400	1.7810	5.94E-02	1.4754	7.38E-01	5.4217	2.71E-01	1.7810	5.94E-02
500	1.3242	4.41E-02	1.097	5.49E-01	4.0311	2.02E-01	1.3242	4.41E-02
600	1.0877	3.63E-02	0.9011	4.51E-01	3.3112	1.66E-01	1.0877	3.63E-02
700	0.8349	2.78E-02	0.6917	3.46E-01	2.5417	1.27E-01	0.8349	2.78E-02
800	0.7235	2.41E-02	0.5993	3.00E-01	2.2024	1.10E-01	0.7235	2.41E-02
900	0.8129	2.71E-02	0.6734	3.37E-01	2.4747	1.24E-01	0.8129	2.71E-02
1000	0.5417	1.81E-02	0.4488	2.24E-01	1.6491	8.25E-02	0.5417	1.81E-02
1500	0.4480	1.49E-02	0.3712	1.86E-01	1.3639	6.82E-02	0.4480	1.49E-02
2000	0.3932	1.31E-02	0.3258	1.63E-01	1.1971	5.99E-02	0.3932	1.31E-02
2500	0.3030	1.01E-02	0.2510	1.26E-01	0.9224	4.61E-02	0.3030	1.01E-02
Cmax/Pmax	7.5622	0.25	6.2647	3.13	23.0207	1.15	14.2140	0.71
Pmax 距离	54						68	

估算模式计算结果显示：正常情况下，有组织最大占标率为 DA001 排放二甲苯，占标率为 3.13%。无组织排放非甲烷总烃，占标率为 0.71%。

估算模式已考虑了最不利的气象条件,分析预测结果表明,项目在正常排放工况下,污染物排放浓度相对较低,各预测点最大地面浓度占标率均小于10%,项目废气对周围大气环境质量影响较小。

6.1.2 大气污染物排放量核算

表 6-7 大气污染物有组织排放核算表

排气筒序号	排放口编号	污染物	核算排放速率/ (kg/h)	核算排放浓度/ (mg/m ³)	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					
1#	DA001	甲醇	0.049	27.17	0.008
		二甲苯	0.041	22.50	0.0021
		非甲烷总烃	0.149	82.67	0.138
		VOCs	/	/	0.142
一般排放口合计		甲醇			0.008
		二甲苯			0.002
		非甲烷总烃			0.138
		VOCs			0.142
有组织排放总计		甲醇			0.008
		二甲苯			0.002
		非甲烷总烃			0.138
		VOCs			0.142

表 6-8 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 (mg/m ³)	
1	/	阀门	非甲烷 总烃	定期开展无组织泄漏检测,并及时进行修复。	GB16297-1996 无组织限值	4	0.050
无组织排放总计							
无组织排放总计				非甲烷总烃			0.050

表 6-9 项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 ^① / (t/a)
1	甲醇	0.008
2	二甲苯	0.002
3	非甲烷总烃	0.188
4	VOCs	0.192

注: ①装船废气在计算最大排放速率时,以 40℃数值计算,统计总量时以 25℃数值计算。

表 6-10 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 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>			三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价 因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>			<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 (NO ₂ 、SO ₂ 、CO、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃ 、TSP) 其他污染物 (非甲烷总烃)			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>				
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input type="checkbox"/>	其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>		
现状 评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>			一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	<input checked="" type="checkbox"/> 2023 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				不达标区 <input type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境 影响预测 与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	/				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>				C 本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C 本项目最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率>30% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时间 8h <input type="checkbox"/>		C 非正常占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C 非正常占标率>100% <input type="checkbox"/>		
保证率日均浓度和年均浓度叠加	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>				C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>				

	区域环境质量的 整体变化情况	$k \leq -20\%$ <input type="checkbox"/>		$k > -20\%$ <input type="checkbox"/>	
环境监测 计划	污染源监测	监测因子：非甲烷总烃		有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子：非甲烷总烃		监测点位数 1 <input checked="" type="checkbox"/>	
环评结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>			
	大气环境保护距离	距厂界最远 <input type="checkbox"/> m			
	污染源年排放量	SO ₂ : t/a	NO _x : t/a	颗粒物: t/a	VOCs: 0.192 t/a
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，填“ <input checked="" type="checkbox"/> ”；“（）”为内容填写项。					

6.2 地表水环境影响预测评价

6.2.1 营运期地表水环境影响分析

1、废水源强

根据前述工程分析，码头地面冲洗废水、初期雨水、船舶生活污水本次技改后产生量和现有码头一致，码头地面冲洗废水产生量为 60m³/a，初期雨水产生量为 320m³/a，船舶生活污水产生量为 518m³/a；不再使用水喷淋处理废气，不再产生喷淋废水；技改后清洗管道，增加管道清洗废水，产生量为 1750m³/a；人数减少，码头职工生活污水产生量下降，产生量为 495m³/a。

2、废水排放方式

码头地面冲洗废水、初期雨水、管道清洗废水经后方陆域的污水收集池收集后经管道输送至浙江东恒石化有限公司污水站处理达标后纳管排放，最终均经嘉兴港区工业污水处理有限公司处理达标后排入环境。

码头职工生活污水和船舶生活污水收集后，经过码头已建化粪池预处理后纳管，最终经嘉兴港区工业污水处理有限公司处理达标后排入环境。

3、废水处置可行性

(1) 管道外送处理

参照《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》（HJ853-2017）中推荐的污染防治可行技术，浙江东恒石化有限公司涉及的废水污染治理措施可行性分析可见下表。

表 6-11 废水污染防治可行技术情况表

废水类别	污染控制指标	排放方式	可行技术		是否为可行技术
			HJ860.3-2018 中推荐的可行技术	本项目采取的废水防治措施	
综合污水	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、石油类、SS	间接排放	预处理+生化处理+深度处理 预处理：隔油、气浮、混凝、调节等； 生化处理：活性污泥法、序批式活性污泥法（SBR）、厌氧/缺氧/好氧法（A ² /O）、缺氧/好氧法（A/O）、氧化沟法、膜生物法（MBR）、曝气生物滤池（BAF）、生物接触氧化法、一体化微氧高浓缺氧/好氧法等； 深度处理：混凝、过滤、臭氧氧化、超滤（UF）、反渗透（RO）	气浮+A/O	是

由上表可知，浙江东恒石化有限公司污水站废水采用“气浮+A/O”，为可行技术。

浙江东恒石化有限公司污水站设计处理能力为 100m³/d，目前处理东恒石化废水水量为 17.2m³/d，剩余 82.8m³/d 处理能力。

本码头变更物料后，清扫废水新增单日排放量最大为 137m³/d（包括 125m³/d 管道清洗水、12m³/d 初期雨水、0.2m³/d 码头清洗水）。由于管道不会在同一时间段内清洗，本评价按照最不利情况计算，每年需清洗 14 次，清洗时同时下雨，故本码头每次产生码头地面冲洗废水和初期雨水需要在污水收集池（厂区已经建设 1 个 270m³ 污水收集池）内暂存，在 2 天时间内输送至浙江东恒石化有限公司污水站，每天输送废水量为 68.5m³，没有超过浙江东恒石化有限公司污水站剩余处理能力。污水站设计处理能力能够满足本项目需求。

故从水质和水量方面分析，本项目生产废水外送浙江东恒石化有限公司污水站采用“气浮+A/O”处理可行。

（2）本码头纳管

参照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020）判定项目污染防治技术是否可行，具体见下表。

表 6-12 污染防治技术可行性判定表

规范要求			本项目情况		是否为可行技术
废水类型	废水污染物	推荐可行技术	废水类型	治理工艺	
生活污水	pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、石油类、动植物油	隔油池、化粪池、调节池、厌氧-好氧、兼性-好氧、好氧生物处理	生活污水	化粪池	是

由上表可知，本项目码头职工生活污水和船舶生活污水采用化粪池预处理，为可行技术。

4、废水纳管可行性

本项目位于嘉兴市平湖市乍浦镇龙王路 3 号，浙江东恒石化有限公司位于嘉兴市平湖市嘉兴港区 3 期码头围堤内，目前均已经接通污水管网。可以纳管进入嘉兴港区工业污水处理有限公司。

5、对污水处理厂及纳污水体的影响分析

（1）污水处理厂概况及目前运行情况

污水处理厂概况及目前运行情况具体见 5.2 章节。根据收集的 2025 年 2 月监测数据，嘉兴港区工业污水处理有限公司出水良好，均能满足相应标准要求。

(2) 对污水处理厂的影响分析

本项目外排废水满足纳管标准，预计新增排放总量平均为 6.6m³/d，占嘉兴港区工业污水处理有限公司目前处理规模（7.98 万 m³/d）的 0.008%。据对嘉兴港区工业污水处理有限公司的调查，目前该污水处理厂日处理污水工程负荷 60%，因此，嘉兴港区工业污水处理有限公司完全有能力接收本项目新增废水。

根据嘉兴港区工业污水处理有限公司的进水水质设计要求，本项目污水纳管水质满足嘉兴港区工业污水处理有限公司的进水水质设计要求。本项目废水水质相对较为简单，不含难处理的特征污染物，则本项目的废水排放不会对嘉兴港区工业污水处理有限公司的正常运行造成影响。

(3) 对纳污水体的影响分析

本项目废水经嘉兴港区工业污水处理有限公司处理达标后排放，执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，对水质的影响较小。

5、对周围地表水环境影响分析

项目各类废水经处理后纳入市政污水管网，最终送嘉兴港区工业污水处理有限公司处理。企业总体废水排放量不大，只要本项目在营运期能严格执行相关规定，厂区雨水管和污水管严格区分，防止污水经雨水管道进入地表水，在此基础上，企业废水排放对周边地表水体基本无影响。

6、废水排放信息汇总

表 6-13 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生产废水	COD _{Cr} 、氨氮、石油类	用架空管道输送至东恒石化污水站处理达标后纳管排放最终进入嘉兴港区工业污水处理有限公	间歇排放	TW001	东恒石化污水站	气浮+A/O	DW001 (东恒石化)	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车

			司。							间处理设施 排放
2	生活 污水	COD _{Cr} 、 氨氮、	纳管，最终进 入嘉兴港区工 业污水处理有 限公司	间歇排 放	TW002	生活污 水处理 系统	化粪池	DW001 (海恒 码头)		

表 6-14 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口 编号	排放口地理坐标		废水排 放量/ (万 t/a)	排放 去向	排放规 律	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度				名称	污染物种 类	国家或地 方污染物 排放标准 浓度限值/ (mg/L)
1	DW001						嘉兴港区工 业污水处理 有限公司	COD _{Cr}	50
2	(东恒	121.064873	30.582641	0.2130	纳管	间歇排 放		SS	10
3	石化)							石油类	1
4	DW001						嘉兴港区工 业污水处理 有限公司	COD _{Cr}	50
5	(海恒 码头)	121.078150	30.595841	0.1013	纳管	间歇排 放		NH ₃ -N	5

表 6-15 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口 编号	污染物 种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001(东 恒石化)	COD _{Cr}	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 三级标准	≤500
		SS		≤400
		石油类		≤20
2	DW001(海 恒码头)	COD _{Cr}		≤500
		NH ₃ -N	《工业企业废水氮、磷污染物间接 排放限值》(DB33/887-2013) 表 1 ≤35	

表 6-16 废水污染物排放信息表

序号	排放口 编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	新增日 排放量/ (t/d)	全厂日 排放量 (t/d)	新增年 排放量 (t/a)	全厂年 排放量 (t/a)
1	DW001 (东恒 石化)	COD _{Cr}	350	3.50E-04	0.0023	0.746	0.746
		SS	200	2.00E-04	0.0013	0.426	0.426
		石油类	100	1.00E-04	0.0007	0.213	0.213
2	DW001 (海恒 码头)	COD _{Cr}	350	3.50E-04	0.0011	0.355	0.355
		氨氮	35	3.50E-05	0.0001	0.035	0.035
3	全厂排 放口合 计	COD _{Cr}				1.100	1.100
		氨氮				0.035	0.035
		SS				0.426	0.426
		石油类				0.213	0.213

表 6-17 建设项目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 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道 <input type="checkbox"/> ；天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；水产种质资源保护区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input checked="" type="checkbox"/> ；夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ；秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ；冬季 <input checked="" type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input checked="" type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		/	监测断面或点位个数 () 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	(pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮、化学需氧量、总磷)		
	评价标准	河流、湖库、河口：I 类 <input type="checkbox"/> ；II 类 <input type="checkbox"/> ；III 类 <input checked="" type="checkbox"/> ；IV 类 <input type="checkbox"/> ；V 类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input checked="" type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ()		
	评价时期	丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		
	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 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/>		达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>

工作内容		自查项目			
影响预测		水环境保护目标质量状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 依托污水处理设施稳定达标排放评价 <input type="checkbox"/>			
	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 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>			
	预测背景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域水环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>			
预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
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 <input checked="" type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>			
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目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 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/>			
	污染物排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	
		COD _{Cr}	0.157	50	
NH ₃ -N		0.016	5		
替代源排放	污染源名称	排污许可证编	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）

工作内容		自查项目				
	情况		号			
		()	()	()	()	()
	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				
	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ； 依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
防治措施	监测计划	/	环境质量		污染源	
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	()		污水排放口、雨水排放口	
		监测因子	()		pH、COD _{Cr} 、氨氮	
	污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>				
	评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>				
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可打√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

6.3 地下水环境影响预测评价

本评价收集了《中国化工新材料园区嘉兴港区配套化工码头岩土工程勘察报告》中水文地质条件。

1、水文地质条件

(1) 区域地质构造

杭嘉湖地区绝大部分被第四系松散层覆盖，历经多次构造运动，形成一系列北东、北西向压性、压扭性断裂及东西向压性断裂相互交织的构造格局。

(2) 区域地质活动

据对 1970 年以来区域地震台网记录的地震资料统计，与评估区有关的震级 $ML \geq 5.0$ 级中远场区域地震共 7 次，分别为江苏溧阳地震 3 次，最大震级为 $ML 6.0$ 级；常熟 $ML 5.1$ 级地震；南黄海 $ML 5.9$ 级地震；长江口 $ML 4.9$ 级地震和南黄海 $ML 5.1$ 级地震。

对近场地震，据历史记载，杭嘉湖地区共发生过 $ML \geq 3.0$ 级地震十余次，其中 $ML \geq 4.0$ 级地震十次。

(3) 区域地层及岩性特征

第四纪沉积区，第四纪地层发育较齐全，从下更新统中上组到全新统均有沉积，成因类型复杂，中下更新统均系陆相沉积，上更新统及全新统为河、湖、滨海及浅海相沉积，最大沉积厚度 326m 左右。第四纪地层按其岩性、岩相特征由

深至浅分别划分为下更新统（Q₁）、中更新统（Q₂）、上更新统（Q₃）及全新统（Q₄）四个地层单位。

区内第四系晚更新世以来经历了三次海侵，相应形成三个海侵层。海侵形成的软土，具有天然含水量高，孔隙比大，强度低，压缩性高的特点。

（4）场地工程地质条件

工程建筑红线北侧为紧挨老海堤，场地西侧为龙王路，场地东侧为浙江壳牌公司。场地目前为荒地，周边空旷，地势相对平坦，场地标高在 0.91m~4.74m 之间。场地南侧为河道，河道宽度在 6~8m 左右，河道水位标高在 2.65m 左右。

拟建工程场地较为方正，目前为荒地，地形相对平坦，场地标高在 0.91m~4.74mm 之间，拟建场地地貌上属于长江三角洲滨海地貌。

场地地基土在 60m 深度范围内均为第四系松散沉积物，主要由饱和黏性土及粉土组成。其中，①层为人工填土，③1、③2、⑤和⑤a 层土为全新统（Q₄）沉积，⑥层土及以下各层均为上更新统（Q₃）沉积。最大勘探深度以浅土体，根据勘探孔野外编录资料及静力触探曲线，结合土工试验成果，按成因时代、埋藏条件、岩性特征及其物理力学性质的差异等，可划分为 15 个地基土层，自上而下分别为：

- ①层填土
- ③1 淤泥质粉质黏土（mQ₄²）
- ③2 淤泥质黏土（mQ₄²）
- ③za 淤泥质粉质黏土夹粉土（al-mQ₄²）
- ③3 淤泥质黏土（mQ₄²）
- ③3a 粉质黏土夹粉土（al-mQ₄²）
- ④黏土（al-1Q₄¹）
- ⑤1 砂质粉土（al-mQ₄¹）
- ⑤1a 砂质粉土夹粉质黏土（al-mQ₄）
- ⑤2 粉质黏土（mQ₄）
- ⑥粉质黏土（al-1Q₃²⁻²）
- ⑥'粉质黏土（al-1Q₃²⁻²）
- ⑥a 砂质粉土（al-mQ₃²⁻²）

⑨粉质黏土 (al-1Q₃²-1)

⑩粉质黏土夹黏质粉土 (al-mQ₃²-1)

(5) 地下水类型

场地勘探深度以及地下水类型根据地下水赋存条件、水理性质、水力特征及埋藏条件，将地下水分为孔隙潜水和孔隙承压水。

1) 孔隙潜水

孔隙潜水主要赋存于浅部③ (③、③₂、③_{2a}、③₃、③_a) 层土中。勘察期间钻孔附近挖坑测得的稳定潜水位埋深在 0.10~2.61m 之间，水位标高在 1.06~2.13m 之间。潜水水位变化主要受控于大气降水及微地貌的控制，与场地附近的河流有一定的水力联系，其排泄方式主要为蒸发，潜水水位年变化幅度在 1.00~1.50m 之间。

2) 孔隙承压水

区域孔隙承压水位可分为 I-o、I-1 二层，其中 I10 层顶板埋深一般 26.0~32.0m 左右，厚度一般在 5.0~15.0m 左右；I-1 层顶板埋深在 57.5m 左右，厚度大于 10.0m，以冲积粉细砂为主，断续夹有 0.2~1.0cm 的黏性土薄层，单井涌水量小于 1000m³/d，富水性贫乏，水质微咸。

场地勘察深度内承压水赋存于下部粉性土层土中 (⑤1 层砂质粉土、⑥a 层砂质粉土)，属上更新统承压含水组，水位标高一般在 -1.000m 左右。

⑤1 层砂质粉土、⑥a 层砂质粉土层由海相粉土组成，属 I-0 承压含水层，⑤1 层顶板标高在 -25.71~-20.31m 左右，厚度在 1.80~11.70m 左右，⑥a 层顶板标高在 -37.06~-32.65m 左右，厚度在 1.70~4.40m 左右。

2、地下水现状质量

根据监测结果可知，项目所在地总大肠菌群、菌落总数、锰均为《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中类，其他指标均符合 III 类标准，总体水质为类；雅山新村和先锋社区总大肠菌群、菌落总数为《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中类，其他指标均符合 III 类标准，总体水质为类。

各个监测点阴阳离子误差在可接受范围内。

3、地下水污染类型

根据分析可知，码头对地下水可能造成影响的污染源主要是码头区域、废气

处理站、废水收集池，主要污染物为液体物料、生产废水等。

4、污染途径分析

本项目对地下水产生污染的途径主要是渗透污染。渗透污染是导致地下水污染的普遍和主要方式。主要产生可能性为液体物料管道泄漏和污水收集输送过程中的泄漏。

5、预测分析

码头装卸区周边设置围堰；化学品和油品均通过管道架空输送，不会直接放置于地表；废水直接管道输送至污水收集池；雨水采用明管明沟，并设置有基础防渗。因此正常工况下不会对地下水造成污染，仅针对非正常状况采用类比法进行分析。

类比同类型油品码头项目对非正常状况下的地下水环境影响预测分析，由于油类物质具有滞留性质，部分污染物还会较长时间残存素填土中，经过一段时间的径流后，会对地下水产生一定程度的污染，但由于素填土的渗透系数较小，石油类污染物的渗透、径流速度较慢，对地下水的径流、排泄速度也较慢，对地下水的影响较小。上层孔隙水受污染后，由于存在土壤的吸附等作用，加之地下水的循环交替速度较慢，石油类污染物对地下水的影响是长期持久而且难于彻底治理、恢复，其对地下水径流方向的下游地下水、土壤等环境将造成一定程度的长期环境污染。

6、影响分析

(1) 液体物料泄漏对地下水的影响

企业码头地面做好防渗、防腐措施，装卸区设有挡液坎，化学品和油品均通过复合金属软管架空输送，不会直接放置于地表，另外在阀门及法兰等处设置托盘以防滴漏。采取上述措施后，不会对地下水造成影响。

(2) 废水对地下水的影响

项目产生的污水事故性排放直接渗入土壤，污染含水层。由工程分析可知，本项目所产生的废水均不直接排入附近地表水体，在正常生产情况下，企业做好防渗处理条件下，项目废水不会直接渗入土壤，也不会对地下水造成影响。

同时，根据分区防控的原则，要求码头装卸区、废水处理收集池、危废仓库等按照重点防渗区的要求设置地面防渗，具体防渗技术要求为等效黏土防渗层

$M_b \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 或参考 GB18598 执行；其他区域按照一般防渗区的要求设置地面防渗, 具体防渗技术要求为等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$, $K \leq 10^{-7} cm/s$, 或参照 GB16889 执行；厂区其他地面按照简单防渗区的要求设置地面防渗, 防渗技术要求为一般地面硬化。

因此, 只要切实落实好建设项目的废水收集处理工作, 做好厂内的地面硬化防渗, 包括码头装卸区、废水处理站的地面防渗工作, 严防各生产设备的“跑冒滴漏”, 正常工况下不会对地下水造成的污染。若废水发生非正常排放(包括消防水以及泄漏的物料等), 可通过相应的事故废水收集暂存系统收集。

6.4 声环境影响预测评价

1、预测模型

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2021)的要求, 本环评采用三捷环境工程咨询(杭州)有限公司环境噪声预测评价模拟软件系统。该软件计算工业噪声时采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4.2021) 附录 B(规范性附录)中“B.1 工业噪声预测计算模型”。

2、预测参数

项目噪声环境影响预测基础数据见下表。

表 6-18 项目噪声环境影响预测基础数据表

序号	名称	单位	数据
1	年平均风速	m/s	2.3
2	主导风向	/	东南风
3	年平均气温	°C	15.5
4	年平均相对湿度	%	85
5	大气压强	atm	1
6	声源和预测点间的地形、高差	/	声源和预测点间的地形为平地, 声源在车间内和车间外, 预测点在厂界四周, 声源和预测点间的高差为 0m。
7	声源和预测点间障碍物(如建筑物、围墙等)的几何参数	/	声源和预测点间有生产车间等。
8	声源和预测点间树林、灌木等的分布情况以及地面覆盖情况	/	声源和预测点间无树林、灌木等。

3、预测结果

通过预测模型计算, 本项目厂界噪声预测结果与达标分析见下表。

表 6-19 噪声影响预测结果 单位: dB

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值	标准限值	达标情况
	X	Y	Z				
东边界	362.4	102.2	1.2	昼间	29.0	65	达标
南边界	185.9	0.9	1.2	昼间	38.1	70	达标
西边界	-11.3	5.6	1.2	昼间	29.8	70	达标
北边界	177.2	87.2	1.2	昼间	35.4	65	达标

由表可知,项目建成运营后,本项目东边界、北边界噪声贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中的3类标准,南边界、西边界可以达到4类标准。

本项目周边200米范围内无居民、学校等敏感点,故未对声环境保护目标噪声进行预测及评价。

表 6-20 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价范围	200 m <input checked="" type="checkbox"/>	大于 200 m <input type="checkbox"/>			小于 200 m <input type="checkbox"/>	
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大 A 声级 <input type="checkbox"/>		计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		国外标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	0 类区 <input type="checkbox"/>	1 类区 <input type="checkbox"/>	2 类区 <input type="checkbox"/>	3 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	4a 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	4b 类区 <input type="checkbox"/>
	评价年度	初期 <input checked="" type="checkbox"/>		近期 <input type="checkbox"/>	中期 <input type="checkbox"/>	远期 <input type="checkbox"/>	
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/>		现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/>		收集资料 <input type="checkbox"/>	
	现状评价	达标百分比		100%			
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 <input type="checkbox"/>		已有资料 <input checked="" type="checkbox"/>		研究成果 <input type="checkbox"/>	
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input type="checkbox"/>		其他 <input type="checkbox"/>			
	预测范围	200 m <input type="checkbox"/>	大于 200 m <input type="checkbox"/>		小于 200 m <input type="checkbox"/>		
	预测因子	等效连续 A 声级 <input type="checkbox"/>		最大 A 声级 <input type="checkbox"/>		计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>	
	厂界噪声贡献值	达标 <input type="checkbox"/>		不达标 <input type="checkbox"/>			
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input type="checkbox"/>		不达标 <input type="checkbox"/>			
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/> 固定位置监测 <input type="checkbox"/> 自动监测 <input type="checkbox"/> 手动监测 <input type="checkbox"/> 无监测 <input type="checkbox"/>					
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子: (dB (A))		监测点位数(8)		无监测 <input type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/>		不可行 <input type="checkbox"/>			
注:“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项,可√;“()”为内容填写项。							

6.5 固体废物影响预测评价

6.5.1 固体废物处置

在码头作业区设置固定垃圾桶，码头生活垃圾分类收集后委托当地环卫部门定期清运；船舶生活垃圾委托嘉兴港服海洋环保有限公司定期清运；废冷凝液、废吸附剂、废清管器属于危险废物，暂存于危废仓库中，由有危险废物处置资质单位清运、处置。日常维护性疏浚委托第三方有资质单位用挖泥船来疏浚河道底泥，淤泥直接用船运至指定堆场脱水固化，本项目不设淤泥干泥场。

本项目不再产生废活性炭。

6.5.2 一般固体废物影响分析

在码头作业区设置固定垃圾桶，码头生活垃圾分类收集后委托当地环卫部门定期清运；船舶生活垃圾委托嘉兴港服海洋环保有限公司定期清运；淤泥直接用船运至指定堆场脱水固化，本项目不设淤泥干泥场。

6.5.3 危险废物影响分析

1、危险废物贮存场所（设施）要求及环境影响分析

①贮存场所（设施）污染防治措施

项目产生的危险废物和一般固体废物分类贮存，并按《环境保护图形标志—固体废物储存（处置）场》（GB15562.2）设置标志，由专人进行分类收集存放。

项目需按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求设置危险废物仓库，贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他污染防治措施，不应露天堆放危险废物。贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。同一贮

存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

经现场核查，目前企业已经建设符合要求的危废仓库。具体项目危险废物收集和贮存情况汇总如下：

表 6-21 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所名称	固体废物名称	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危险废物暂存车间	废冷凝液	900-039-49	码头中部	40 m ²	桶装	~20t	1年
	废吸附剂	900-039-49			袋装		1年
	废清管器	900-041-49			袋装		1年

②环境影响分析

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》相关要求，本项目危险废物的名称、数量、类别、形态、危险特性和污染防治措施等内容汇总见下表。

表 6-22 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性
1	废冷凝液	HW49	900-039-49	0.241	废气处理	固	废冷凝液	有机物	每月	T
2	废吸附剂	HW49	900-039-49	5.063	废气处理	固	废吸附剂、有机废气	有机物	每年	T
3	废清管器	HW49	900-041-49	0.6	清管	固	废清管器	有机物	每月	T

污染防治措施：设置专门的危险废物暂存库暂存，暂存库须采取防渗漏措施，并设置提示性环境保护图形标志牌。危险废物最终委托有资质单位处置，并做好相关台账和转移联单

2、运输过程要求及环境影响分析

①运输过程污染防治措施

企业必须对在生产运行过程中产生的固体废物进行申报登记，制定定期外运制度，并对危险废物的流向和最终处置进行跟踪，确保固体废物得到有效处置，禁止在转移过程中将危险废物排放至环境中，防止运输过程中危险废物的污染损害是防止危险废物污染损害的主要环节之一。我国每年都发生危险废物运输事故，

并造成了严重的污染危害。因此，必须对危险废物的运输加以控制和管理。运输危险废物，必须同时符合两个要求，一是必须采取防止污染环境的措施，符合环境保护的要求，做到无害化的运输；二是必须将所运输的危险废物作为危险货物对待，遵守国家有关危险货物运输管理的规定，符合危险货物运输的安全防护要求，做到安全运输。具体的防治污染环境的措施有：

A、运输时应当按照危险废物特性相应采取密闭、遮盖、捆扎、喷淋等措施防止扬散；

B、不能混合运输性质不相容而又未经安全性处置的危险废物；

C、转移危险废物时，必须按照规定填写危险废物转移联单，并向危险废物移出地和接收地的县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门报告；

D、运输危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核合格后，方可从事运输危险废物的工作；

E、运输危险废物的单位应当制定在发生意外事故时采取的应急措施和防范措施。

要求企业在厂内由生产车间将各类危险废物运送至危险废物仓库时应防止洒落，意外洒落应做好收集工作。

②环境影响分析

废吸附剂和废冷凝液、废清管器相对安全，一般不会对运输沿线造成影响。

3、委托利用或者处置要求及环境影响分析

废吸附剂、废清管器和废冷凝液属于危险废物，由有危险废物处置资质单位清运、处置。

综上，本项目危险废物处置方式可行。

6.6 环境风险影响分析

根据现场踏勘，企业已编制应急预案，并于2024年3月29日在嘉兴市生态环境局浙江乍浦经济开发区分局备案，备案编号：330461-2024-008-M。已经根据应急预案完善应急设施。厂区已经建设1个170m³事故应急池；雨水排放前已经设置1个100m³初期雨水池，并配套切断阀。由此可知，企业已经落实原环评中提出的各项应急措施。

6.6.1 项目环境风险调查

1、风险源调查

根据调查，本项目不设储罐，码头作业区涉及的危险物质主要为可能输送的各类物料，有其他动植物油、工业级混合油（餐厨废油）、环氧大豆油、液碱、大豆油、脂肪酸甲酯、甲基叔丁基醚、燃料油、热传导液、石脑油、石油混合二甲苯、棕榈油、脂肪醇、柴油、汽油、甲醇、异辛烷、乙醇等。危险物质理化性质及危害性见下表。

表 6-23 本项目风险评价范围内主要敏感点分布一览表

环境空气	序号	敏感目标名称	相对方位	最近距离/m	属性	口数
	1	星海湾小区	东北	748	居民	约 900 人
	2	荷花池小区	东北	1000	居民	约 500 人
	3	建港一村	东北	845	居民	约 290 人
	4	建港二村	东北	1000	居民	约 130 人
	5	平湖市乍浦小学	东北	1400	师生	约 400 人
	6	港口花苑	北	570	居民	约 300 人
	7	雅山新村一区	北	842	居民	约 1200 人
	8	雅山新村二区	北	955	居民	约 1800 人
	9	雅山新村三区	北	1400	居民	约 2500 人
	10	龙王公寓	北	800	居民	约 600 人
	11	雅山社区	北	1100	居民	约 4000 人
	12	先锋村	东北	1400	居民	约 1200 人
	13	长丰社区	东北	1400	居民	约 2800 人
	14	南大街社区	东	1100	居民	约 3400 人
	15	山湾社区	东	1600	居民	约 450 人
	16	南湾社区	东	2200	居民	约 1800 人
	17	天妃社区	东北	2600	居民	约 3700 人
	18	港龙社区	东北	2900	居民	约 3600 人
	19	龙湫社区	东北	2700	居民	约 2800 人
	20	四牌楼社区	东北	2400	居民	约 3500 人
	21	染店桥村	东北	3000	居民	约 2760 人
	22	杭州师范大学附属乍浦实验学校	东北	3000	学校	约 800 人
	23	平湖市乍浦天妃小学	东北	3200	学校	约 400 人
	24	平湖市第二人民医院	东北	2700	医院	约 1000 人
25	平湖市乍浦高级	东北	4100	学校	约 1000 人	

		中学				
26		平湖杭州湾实验学校	东北	4100	学校	约 1000 人
27		建利村	北	4100	居民	约 2700 人
28		九龙山国家森林公园	东	1400	GB3095-2012 一类区	/
厂址周边 500m 范围内口数小计						约 100 人
厂址周边 5km 范围内口数小计						约 45530 人
大气环境敏感程度 E 值						E2
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	
地表水	1	乍浦唐	III类区		其他	
	内陆水体排放点下游 10km(近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍)范围内敏感目标					
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m	
	/	/	/	/	/	
	地表水环境敏感程度 E 值					
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
	/	/	/	/	/	/
	地下水环境敏感程度 E 值					

表 6-24 危险物质理化性质及危害性

原料名称	柴油	原料名称	汽油
熔点 (°C)	-18	熔点 (°C)	<-60
沸点 (°C)	282~338	沸点 (°C)	40~200
闪点 (°C)	55	闪点 (°C)	-50
爆炸极限 (v/v%)	/	爆炸极限 (v/v%)	1.3~6.0
毒理指标	无资料	毒理指标	LD ₅₀ : 67000mg/kg (小鼠经口) (120 号溶剂汽油) LC ₅₀ : 103000mg/m ³ , 2 小时 (小鼠吸入) (120 号溶剂汽油)
危险特性	遇明火、高热可燃, 与氧化剂可发生反应。若遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险。	危险特性	极易燃烧。其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇明火会引着回燃
判别结果	第 3.3 类高闪点液体	判别结果	第 3.1 类低闪点易燃液体
原料名称	甲醇	原料名称	乙醇
熔点 (°C)	-97.8	熔点 (°C)	-114.1
沸点 (°C)	64.8	沸点 (°C)	78.3

闪点 (°C)	11	闪点 (°C)	12
爆炸极限 (v/v%) 毒理指标	5.5~44LD ₅₀ : 5628mg/kg (大鼠经口); 15800mg/kg (兔经皮) LC ₅₀ : 83776mg/m ³ , 4 小时 (大鼠吸入)	爆炸极限 (v/v%) 毒理指标	3.3~15.3LD ₅₀ : 7060mg/kg (兔经口); 7430mg/kg (兔经皮) LC ₅₀ : 37620mg/m ³ , 10 小时 (大鼠吸入)
危险特性	与空气混合能形成爆炸性混合物。遇热源和明火有燃烧爆炸的危险	危险特性	极易燃、气态酒精与空气可形成爆炸性混合物,遇明火、高热能引起爆炸燃烧
判别结果	第 3.2 类闪点易燃液体	判别结果	第 3.2 类闪点易燃液体
原料名称	液碱	原料名称	异辛烷
熔点 (°C)	/	熔点 (°C)	-109
沸点 (°C)	/	沸点 (°C)	117.6
闪点 (°C)	/	闪点 (°C)	4
爆炸极限 (v/v%)	/	爆炸极限 (v/v%)	/
毒理指标	无资料	毒理指标	无资料
危险特性	与酸发生反应并放热。本品不会燃烧,遇水和水蒸气大量放热,形成腐蚀性溶液。具有强腐蚀性。	危险特性	其蒸气与空气可形成爆炸性混合物,遇明火、高热能引起燃烧爆炸。遇强氧化剂会引起燃烧爆炸。燃烧产生一氧化碳和二氧化碳。
判别结果	第 8.2 类碱性腐蚀品	判别结果	第 3.2 类闪点易燃液体
原料名称	脂肪醇	原料名称	脂肪酸甲酯
熔点 (°C)	43~46	熔点 (°C)	-99.8
沸点 (°C)	344	沸点 (°C)	32
闪点 (°C)	135	闪点 (°C)	43
爆炸极限 (v/v%)	1.0~8.0	爆炸极限 (v/v%)	4.5~32
毒理指标	/	毒理指标	LD ₅₀ : 1622mg/kg(兔经口)。
危险特性	/	危险特性	极易燃,其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热或与氧化剂接触,有引起燃烧爆炸的危险。在火场中,受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重,能在较低处扩散到相当远的地方,遇明火会引着回燃。
判别结果	/	判别结果	/
原料名称	甲基叔丁基醚	原料名称	燃料油
熔点 (°C)	-109°C至-108.6°C	熔点 (°C)	无资料
沸点 (°C)	53°C至 55.3°C	沸点 (°C)	360~460
闪点 (°C)	-27°C至-28°C	闪点 (°C)	>60
爆炸极限 (v/v%)	1~8	爆炸极限 (v/v%)	/
毒理指标	LD ₅₀ : 3030 mg/kg(大鼠经口); >7500 mg/kg(兔经皮);	毒理指标	LD ₅₀ : >5000 mg/kg(大鼠经口); LC ₅₀ : >5000mg/m ³ , (小鼠吸入)

	LC ₅₀ : 85000mg/m ³ , 4小时(大鼠吸入)		
危险特性	易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热或与氧化剂接触, 有引起燃烧爆炸的危险。与氧化剂接触猛烈反应。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源会着火回燃。	危险特性	其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸, 与氧化剂能发生强烈反应, 其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源会着火回燃。
判别结果	/	判别结果	/
原料名称	石油混合二甲苯	原料名称	石脑油
熔点 (°C)	/	熔点 (°C)	/
沸点 (°C)	/	沸点 (°C)	20~180
闪点 (°C)	30	闪点 (°C)	14
爆炸极限 (v/v%)	/	爆炸极限 (v/v%)	1.1~8.7
毒理指标	/	毒理指标	/
危险特性	其蒸汽与空气形成爆炸性混合物, 遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。	危险特性	其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇明火会引着火回燃。
判别结果	/	判别结果	第 3.2 类危险品

2、环境敏感目标概况

建设项目周围主要环境敏感目标分布情况详见下表。

6.6.2 环境风险潜势初判

1、环境风险潜势划分

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度, 结合事故情形下环境影响途径, 对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析, 按照下表确定环境风险潜势。

表 6-25 建设项目环境风险潜势划分

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。

2、P 的分级确定

分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参与附录 B 确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

（1）危险物质数量与临界量比值（Q）

计算项目涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在导则附录 B 中对应临界量的比值，计算方法如下。

①当企业只涉及一种风险物质时，该物质的数量与其临界量比值，即为 Q。

②当企业存在多种风险物质时，则按式（1）计算：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t。临界量 Q_n 取值：棕榈油、工业级混合油（餐厨废油）、其他动植物油、环氧大豆油、液碱、大豆油、柴油、汽油、燃料油、热传导液、石脑油、2500t、脂肪醇（参照异丙醇）10t、乙醇（参照异丙醇）10t、脂肪酸甲酯（参照丙烯酸甲酯）10t、甲醇 10t、甲基叔丁基醚 10t、异辛烷（参照 2-甲基丁烷）10t、石油混合二甲苯 10t（危害水环境物质（急性毒性类别 1））100t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

企业风险物质数量与临界量比值 Q 值计算结果见下表：

表 6-26 危险物质数量与临界量比值 Q 值计算结果

管线名称	连接泊位	河道内最大存量 (t)																			
		棕榈油	脂肪醇	工业级混合油 (餐厨废油)	动植物油	环氧大豆油	大豆油	液碱	脂肪酸甲酯	柴油	汽油	甲醇	燃料油	甲基叔丁基醚	异辛烷	热传导液	石脑油	石油混合二甲苯	乙醇	/	
PL010101-200/15-3A1	1#泊位	500	0	500	500	500	500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/	
PL010102-200/15-3J1		0	500	500	500	500	500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/
PL010103-200-3J1		0	0	0	0	0	500	500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/
PL010201-200-3A1	2#泊位	0	0	0	0	0	0	0	0	500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/
PL010202-200-3A1		0	0	0	0	0	0	0	500	500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/
PL010203-250-3A1		0	0	0	0	0	0	0	0	500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/
PL010301-250-3A1	3#泊位	0	0	0	0	0	0	0	0	0	500	500	500	500	0	0	0	0	0	0	/
PL010302-250-3A1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	500	500	0	500	500	500	500	0	0	0	/
PL010303-200-		0	0	0	0	0	0	0	0	0	500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/

3A1																					
PL010401-200-3A1	4# 泊位	0	0	0	0	0	0	0	0	500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/	
PL010402-250-3A1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	500	500	0	500	0	0	500	500	0	/	
PL010403-250-3A1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	500	/
/	/	q/Q																		单个泊位 q/Q 最大值	
PL010101-200/15-3A1	1# 泊位	0.2	0	0.2	0.2	0.2	0.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50
PL010102-200/15-3J1		0	50	0.2	0.2	0.2	0.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
PL010103-200-3J1		0	0	0	0	0	0.2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
PL010201-200-3A1	2# 泊位	0	0	0	0	0	0	0	0	0.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50
PL010202-200-3A1		0	0	0	0	0	0	0	50	0.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
PL010203-250-3A1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
PL010301-250-3A1	3# 泊位	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.2	50	0.2	50	0	0	0	0	0	0	50
PL010302-250-3A1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.2	50	0	50	50	0.2	0.2	0	0	0	

PL010303-200-3A1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.2	0	0	0	0	0	0	0	
PL010401-200-3A1	4#泊位	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.2	0	0	0	0	0	0	0	0	
PL010402-250-3A1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.2	50	0	50	0	0	0.2	50	0	50
PL010403-250-3A1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	
小计		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	200
管线名称	连接泊位	码头最大存量 (t)																		
		棕榈油	脂肪醇	工业级混合油(餐厨废油)	动植物油	环氧大豆油	大豆油	液碱	脂肪酸甲酯	柴油	汽油	甲醇	燃料油	甲基叔丁基醚	异辛烷	热传导液	石脑油	石油混合二甲苯	乙醇	/
PL010101-200/15-3A1	1#泊位	2.600	0	2.591	2.628	2.798	2.600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/
PL010102-200/15-3J1		0	2.317	2.591	2.628	2.798	2.600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/
PL010103-200-3J1		0	0	0	0	0	2.600	3.109	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/
PL010201-200-3A1	2#泊位	0	0	0	0	0	0	0	0	1.846	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/
PL010202-200-3A1		0	0	0	0	0	0	0	0	1.934	1.846	0	0	0	0	0	0	0	0	/

PL010203-250-3A1		0	0	0	0	0	0	0	0	1.846	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/	
PL010301-250-3A1	3# 泊位	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.178	1.240	1.335	1.162	0	0	0	0	0	/	
PL010302-250-3A1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.178	1.240	0	1.162	1.083	1.382	1.256	0	0	/	
PL010303-200-3A1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.178	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/
PL010401-200-3A1	4# 泊位	0	0	0	0	0	0	0	0	1.055	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/
PL010402-250-3A1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.942	0.992	0	0.929	0	0	1.005	1.080	0	/	
PL010403-250-3A1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.991	/
/	/	q/Q																		单个管线 q/Q 最大值	
PL010101-200/15-3A1	1# 泊位	0.001	0	0.001	0.001	0.001	0.001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.001	
PL010102-200/15-3J1		0	0.232	0.001	0.001	0.001	0.001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.232	
PL010103-200-3J1		0	0	0	0	0	0.001	0.031	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.031	
PL010201-200-3A1	2# 泊位	0	0	0	0	0	0	0	0	0.001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.001	
PL010202-200-3A1		0	0	0	0	0	0	0	0.193	0.001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.193	

PL010203-250-3A1		0	0	0	0	0	0	0	0	0.001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.001
PL010301-250-3A1	3# 泊位	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.000	0.124	0.001	0.116	0	0	0	0	0	0.124
PL010302-250-3A1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.000	0.124	0	0.116	0.108	0.001	0.001	0	0	0.124
PL010303-200-3A1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PL010401-200-3A1	4# 泊位	0	0	0	0	0	0	0	0	0.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.000
PL010402-250-3A1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.000	0.099	0	0.093	0	0	0.000	0.108	0	0.108
PL010403-250-3A1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.099	0.099
小计		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.915
危险废物暂存库最大存量	/	4.132																		/
危险废物暂存库 q/Q	/	0.083																		/
q/Q 合计																				201

由上表可知，危险物质数量与临界量比值 $Q=201$ ，因此 $Q \geq 100$ 。

(2) 建设项目 M 值确定

根据风险导则附录 C 表 C.1 评估本项目生产工艺情况。将 M 划分为：(1) $M > 20$ ；(2) $10 < M \leq 20$ ；(3) $5 < M \leq 10$ ；(4) $M = 5$ ，分别以 M1、M2、M3、M4 表示。项目 M 值确定见下表。

表 6-27 项目 M 值确定表

行业	评估依据	企业情况	企业 M 分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	不涉及	0
	无机酸制酸工艺、焦化工艺		0
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 ^a 、危险物质贮存罐区		0
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	涉及	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 ^b （不含城镇燃气管线）	不涉及	0
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	不涉及	0

a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（P） $\geq 10.0\text{MPa}$ ；
b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。

本项目 M 值=10；根据判定，本项目生产工艺过程与环境风险控制水平为 M3。

3) 建设项目 P 值确定

根据风险导则附录 C 表 C.2，危险物质及工艺系统危险性等级判断见下表。

表 6-28 项目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

根据上述计算 Q 值和 M 值，对比上表判定依据可知，项目危险物质及工艺系统危险性（P）等级属于 P2。

3、环境敏感程度（E）等级判定

1) 大气环境敏感程度分级

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种

类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见下表。

表 6-29 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

本项目周边 500m 范围内总人口约 100 人，周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数约 45530 人，大于 1 万人，小于 5 万人，因此，本项目大气环境敏感程度分级 E=E2。

2) 地表水环境敏感程度分级

表 6-30 地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为 II 类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨国界的
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为 III 类，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨省界的
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区

本项目废水经厂区预处理后送至嘉兴港区工业污水处理有限公司集中处理达标后排入附近海域，排放口附近海域属四类环境功能区。事故情景时，废水纳入厂区事故应急池，废水不会直接进入周边水体。如果收集不当废水流入河道，该河道属于 III 类水体，和杭州湾不连通，因此，地表水功能敏感性分区为 F2。

表 6-31 环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；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；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜；或其他特殊重要保护区域

S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

项目风险评价范围内涉及九龙山国家森林公园，因此环境敏感目标分级为 S2。

地表水分级原则见下表。

表 6-32 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	<u>E2</u>	E3
S3	E1	E2	E3

综上，地表水环境敏感程度分级为 E2。

3) 地下水环境敏感程度分级

表 6-33 地下水功能敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感性
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源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，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区①
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区

注：①“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区

本项目附近地下水无集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源），准保护区及以外的补给径流区；没有未划定准保护区的集中式饮用水水源；无分散式饮用水水源地；无特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区，地下水环境敏感性为不敏感 G3。

表 6-34 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土渗透性能
D1	$Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4} cm/s$, 且分布连续、稳定
D3	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件

Mb: 岩土层单层厚度。K: 渗透系数。

项目所在地包气带沿途渗透性 $0.5m \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} \text{cm/s}$, 因此包气带防污性能分级为 D2。

地下水环境敏感程度分级见下表。

表 6-35 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

综上, 地下水环境敏感程度分级为 E3。

4、评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 规定, 项目风险潜势划分依据见下表。

表 6-36 项目环境风险潜势划分

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。

根据前述各项判定因子识别结果, 各环境风险要素风险潜势判定结果见下表。

表 6-37 项目环境风险潜势判定结果

类别	危险物质数量与临界量比值 (Q)	行业及生产工艺 (M)	危险物质及工艺系统危险性 (P)	环境敏感程度 (E)	风险潜势	
					单项	综合
大气环境	$Q \geq 100$	M3	P2	E2	III	III
地表水环境				E2	III	
地下水环境				E3	III	

由上表可知, 项目大气环境风险潜势为 III 级, 地表水环境风险潜势为 III 级, 地下水环境风险潜势为 III 级; 根据导则第 6.4 节规定, 风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值, 因此, 项目风险潜势综合等级为 III 级。

据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 中环境风险评价等级划分依据, 确定本项目环境风险评价等级为二级, 其中大气环境风险评价等级为二级、地表水环境风险评价等级为二级、地下水环境风险评价等级为二级。

表 6-38 建设项目环境风险评价等级划分

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

6.6.3 环境风险识别

1、物质危险性识别

项目涉及的主要危险物质为甲醇和柴油、汽油等油类物质，含有易燃、毒害等危险物质，故项目建成运行后存在事故风险，具体物质危险特性见表 6-20。

2、生产系统危险性识别

项目为码头项目，不涉及生产，无储罐，项目涉及危险单元主要是运输设施、公用设施及环境保护设施等几个方面。

(1) 运输设施

①河道运输风险识别

河道运输过程包括船舶航行过程、到港靠泊、锚地停泊等。水上污染事故主要分为两类，即溢油事故及危险品泄漏事故。根据以往事故发生的规律，船舶事故主要发生在泊位码头、航道以及具有不确定性的其他地点。

根据多项事故类型和事故诱因的统计分析，船舶航行事故占各类事故的 70%，且 90%的船舶航行事故发生于港池或沿岸地区；发生事故大约有 90%属于船舶完整性事故类型。统计归纳的典型事故诱因参考见下表。综上，本工程水上潜在危险单元为港池和航道。

表 6-39 河道运输风险识别

发生地点	发生源	代表性的发生原因
航线	船舶	触礁、搁浅、船与船碰撞、恶劣海况、火灾爆炸、溢出泄漏
锚地	船舶	船与船相撞、火灾爆炸、溢出泄漏
港池	船舶	船与船相撞，船与码头相撞、操作失误、火灾爆炸、溢出泄漏

②码头平台作业风险识别

码头作业过程的风险主要发生在装卸作业、靠离泊作业等作业环节。如果违章作业、设备设施缺陷等原因导致化工品泄漏，化工品及其蒸气在空气中与火源接触，可能导致火灾、爆炸事故的发生，而且会以泄漏处为源头，迅速扩大影响至码头、船舶等。码头作业过程中存在的风险因素识别见下表。

表 6-40 码头风险因素识别

场所	设备设施或作业	危险有害因素
----	---------	--------

码头前沿及船舶	装卸作业	泄漏扩散；
	靠离泊作业	船舶碰撞、泄漏扩散；
码头平台及引桥	管线、阀门，检修作业	泄漏扩散；

③物料输送管道风险识别

本项目无储罐，物料通过装卸臂或复合金属软管输送，物料输送管道风险有以下几种情况：

A、相应管道及其安全附件设计、制造有缺陷，或使用过程中管理、维护、检测不到位，可因安全附件失效导致过载运行、金属材料疲劳出现裂缝、受热膨胀受冷收缩等原因，出现管道、阀门等破裂或渗漏。

B、物料输送管道管理不到位，管道系统本体缺陷等原因导致有毒物质泄漏，可造成中毒、化学灼伤等事故，易燃易爆物质泄漏会造成火灾、爆炸事故。

C、物料在管道输送时，采用的泵、管道材料、管径以及输送速度、落差等不当，系统内易产生、积聚静电，当系统内有空气存在时形成的爆炸性混合物遇静电火花极易发生爆炸。

D、在向船舶输送物料时，如控制系统出现故障或操作与判断失误，可能导致物料溢罐，会引起人员中毒和化学灼伤事故，易燃物质会引起火灾和爆炸事故。原料卸料作业过程中，储存容器（船舱等）泄漏、卸料管内剩余物料等泄漏或挥发、作业人员操作失误，导致易燃或物料的泄漏或挥发（尤其在高温季节），在通风不良情况下会形成爆炸性蒸气，遇点火源发生火灾爆炸事故。有毒有害物料的泄漏，会导致人员中毒和化学灼伤事故。毒害性物料泄漏时易引起人员中毒窒息事故。

E、管道由于设计和选材不合理、材料选用不当、安装不合理，或使用过程中由于管理、检修、维护、检验不到位、工艺介质异常等原因，使管道出现腐蚀、裂缝、密封不严等缺陷，导致泄漏甚至爆裂；阀门选型、选材、安装不合理，或使用过程中由于管理、维护不到位、工艺介质异常等原因，阀门会出现本体裂纹、沙孔、腐蚀、密封面不严等缺陷，导致泄漏。这些都会引发中毒、化学灼伤、烫伤、火灾、爆炸事故。当设备、阀门、管道发生泄漏等现象，会造成原料挥发，在生产现场形成爆炸性气体。

F、若管道和阀门在设计、选材、制造时有缺陷，或管理、维护、检测不到位，或操作失误，可导致物料的泄漏，可造成中毒事故，遇到火源（如作业过程中产生的静电、敲击产生的火花、其他明火），会发生火灾、爆炸事故。输送物料的管道的法兰如未进行金属焊接，可能会产生静电危害，引起火灾、爆炸事故。

G、物料输送泵如果安装、使用不当，或材质、型号选择错误，因泵出口压力超过

泵壳压力或泵被腐蚀，有可能导致工艺中物料的外泄发生燃烧爆炸、人员化学灼伤和中毒。如果易燃易爆物质生产、储存场所泵类设备不防爆，可能引发燃烧爆炸事故。

H、物料输送泵如果转动部分不清洁、润滑性差，摩擦产生高温，轴承冒烟着火，可能引发燃烧爆炸事故。泵类设备防护设施不当可产生机械伤害。泵类设备还产生噪声。物料在管道输送时，采用的泵、管道材料、管径以及输送速度、落差等不当，系统内易产生、积聚静电，若接地措施不当，当系统内有空气存在时形成的爆炸性混合物遇静电火花极易发生爆炸。如采用离心泵输送液体，其叶轮如果不是有色金属，则可能由于撞击产生火花，引起火灾或爆炸。

(2) 公用工程危险性识别

本项目公用工程主要包括给排水、供电等，各设施危险性识别如下：

- 给排水。若厂区供水能力不足，容易引发废气处理系统、消防水系统供应水量不足，导致生产过程中事故多发，或者发生事故后未能得到充分的消防救援，导致事故后果扩大。

- 供电。若电气设备缺陷、设计不规范、违章作业、违章操作都有可能发生触电事故；若系统供电能力不足，未设置两路进线或未设置应急电源，在突发停电时容易造成生产系统正常生产中中断，反应失控引发火灾、爆炸、中毒等一系列严重后果

(3) 环境保护设施危险性识别

本项目环保设施主要包括废水收集处理设施、废气收集处理设施，各设施危险性识别如下：

- 废水收集处理设施。废水收集处理设施包括废水收集管道、废水收集池等。其危险性识别如下：

废水输送管道（包括法兰、弯头、垫片）的材料缺陷、机械损伤、腐蚀、焊缝裂纹或缺陷、外力破坏、施工缺陷等都可能造成管道局部泄漏，进而引发废水泄漏。

- 废气收集处理设施。废气收集处理设施危险性识别如下：

废气收集装置、风机等发生故障，导致废气以无组织形式排放，对周边环境空气产生污染影响；若废气在密闭空间内积聚，可能导致燃爆事故。

码头目前设置3套油气处理装置处理装船废气，分别为1#醇类废气装置、2#柴油废气装置、3#汽油废气装置，废气收集后经三级冷凝+PSA专用复合吸附剂吸附处理，处理后统一经15m高排气筒排放，若出现停水、停电，可能导致废气直接排放。

3、环境影响途径

根据前述环境风险识别，从地表水、地下水、土壤、大气、人口至社会等方面考虑，给出企业突发环境事件对环境风险受体的影响程度和范围，见下表。

表 6-41 企业突发环境事件可能发生的危害后果分析

序号	突发环境事件类型	对环境风险受体的影响程度及范围
1	油品、化学品泄漏	泄漏后下渗到土壤和地下水，进而影响周边地表水
2	安全隐患导致次生事件	可能引起火灾
3	船舶碰撞、物料泄漏	影响周边水域水质
4	环境保护设施故障	导致废水、废气超标排放

4、风险识别汇总

项目风险识别汇总如下：

表 6-42 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	河道运输	船舶	棕榈油、脂肪醇、工业级混合油（餐厨废油）、	火灾爆炸、溢出泄漏	大气、水体	周边大气环境、地表水环境
2	码头	码头作业区	其他动植物油、环氧大豆油、液碱、大豆油、脂肪酸甲酯、柴油、汽油、甲醇、燃料油、甲基叔丁基醚、异辛烷、热传导液、石脑油、石油混合二甲苯、乙醇	危险物质泄漏、发生火灾导致危险物质释放及次生污染	大气、水体、土壤、地下水	周边大气环境、地表水环境、周边地下水、土壤
3	输送管线	输送管线	料油、甲基叔丁基醚、异辛烷、热传导液、石脑油、石油混合二甲苯、乙醇	危险物质泄漏、发生火灾导致危险物质释放及次生污染	大气、水体、土壤、地下水	周边大气环境、地表水环境、周边地下水、土壤
4	污水收集池	污水收集池	pH、COD _{Cr} 、氨氮、石油类	废水超标排放	水体、土壤	周边地表水环境、周边地下水
5	废气处理装置	废气处理装置	甲醇、非甲烷总烃	废气超标排放	大气	周边大气环境

6.6.4 风险事故情形分析

1、事故风险资料统计

化工码头区的装卸、储运生产同成品油储运及石油化工行业的储运生产有较大的相似之处。通过考察成品油及石化行业储运生产中事故的发生种类及频率，有助于说明化工码头区储运生产中事故发生的可能性大小。

有关部门收集了新中国成立以来，在成品油储运及石化行业储运方面各类比较典型、损失较大的事故 1563 例，在 582 例成品油储运事故中火灾爆炸事故 179 例，占 30.8%；

跑、冒、漏事故 218 例，占 37.1%；混油事故 128 例，占 22%；设备破坏及其他 57 例，占 9.8%。在 981 例石油化工行业的储运方面的事故中，火灾爆炸事故 280 例，占 28.5%；人身伤亡事故 204 例，占 20.8%；设备损坏事故 235 例，占 24.0%；跑、冒、漏事故 154 例，占 15.7%。从以上统计数据可以看出，化工码头项目中，对环境造成影响的第一是火灾爆炸事故，发生频率较高，第二是“跑冒滴漏”等泄漏事故，比例也较高，其他人员伤亡、设备损坏等不造成环境污染的事故不作为本环评讨论内容。

2、典型事故案例分析

案例 1：2004 年 4 月，南京一空载油轮发生爆炸，造成 2 人死亡，1 人重伤，3 人轻伤。经调查，造成这起油轮爆炸事故的原因，主要是当时一名电焊工在船上进行电焊作业时，产生的火星引燃了油舱里的气体。

案例 2：2004 年 10 月 6 日凌晨，江西某航运有限公司一油船停靠在南昌市赣江边卸油时爆炸起火，造成 1 人死亡，直接财产损失约为 303.64 万元。事故原因是当晚在卸油过程中泵舱的排气扇未开启，使汽油蒸气积聚，并与空气混合形成爆炸性可燃气体。而船舶保养不善检查不力，船舶柴油机传动轴与密封轴套摩擦，产生火花从而引爆汽油蒸气。

案例 3：2004 年 7 月广东佛山一油码头，一艘装载 450 吨燃油的油轮在卸油过程中发生大爆炸，事故造成直接经济损失数百万元人民币。事故的主要原因是油品质量差、码头和油船存在违章操作和静电起火是造成该起严重事故。经检查，油船与码头的静电连线中八股电线断了四股，并且静电夹有生锈现象，导致静电大量积聚在船内，遇到船舱内的可燃油气，引发火灾和爆炸。

案例 4：2002 年 1 月 4 日 17:15，某港一条汽油管线发生泄漏。事故主要原因有四，一是管线年限较长，未对管线进行定期检查，未定期进行打压试验；二是管线防腐处理不全面，个别地方没有处理好，留有死角；三是经营单位对输油管线的巡检不及时；四是作业结束后，没有及时清扫管线，管线内仍存有汽油。

案例 5：2009 年 4 月 10 日，营口金舵手船务有限公司所属的“金舵手 628”，从天津装载 3000 吨煤炭在靠泊瑞安东海燃料码头时，船艏右侧锚链孔处触碰瑞安锦港码头，致码头内角端壁破损，码头间引桥桥墩断裂倒塌，造成码头触损事故。

案例 6：2018 年 11 月 3 日 16 时左右，宁波舟山通州船务有限公司“天桐 1 号”油轮靠泊福建泉港的福建东港石油化工实业有限公司码头，拟接运东港石化公司工业用裂解碳九；18 时 30 分左右，岸上人员开始对东港石化码头输油管道进行裂解碳九装船作

业的准备工作。在码头吊机长期处于故障状态下，操作员违规操作，人工拖拽，用输油软管把岸上和船舶联系起来，并用绳索固定软管；19时12分，后方油库通过库区专用装船泵向“天桐1号”货船输送裂解碳九物料。11月4日凌晨，随着潮位降低、船重增加，船体不断下沉，连接岸、船的软管也随之不断下拉，由于连接岸、船的软管两端都被绳索固定，致使下拉的长度受限；0时58分许，强大拉力将软管拉裂，裂解碳九从软管管壁破裂处外泄。1时13分，码头作业人员发现泄漏，立即采取停泵关阀措施；1时21分，油品停止泄漏；同时，企业立即组织对围油栏内油污进行回收，使用吸油毡吸起了大部分泄漏物，减少了污染面的扩大。

3、风险事故情形设定

在风险识别的基础上，选择对环境影响较大并具有代表性的事故类型，设定风险事故情形。通过对本工程各装置和设施的分析，本项目风险评价的最大可信事故主要来源于汽油输送管道破裂泄漏、撞船泄漏等，主要危险物质为非甲烷总烃、石油类。

本次风险环境评价确定以汽油泄漏、油品泄漏发生火灾作为最大可信事故。最大可信事故及其概率见下表。

表 6-43 本项目最大可信事故

序号	装置	最大可信事故情景描述	危险因子	泄漏孔径/mm	泄漏概率
1	物料装卸臂	物料管道发生泄漏，甲醇、二甲苯、非甲烷总烃扩散至大气	甲醇、二甲苯、非甲烷总烃	20	2.00×10^{-6} (m·a)
2	物料装卸臂	物料管道发生泄漏，甲醇、二甲苯、非甲烷总烃扩散至大气	甲醇、二甲苯、非甲烷总烃	20	3.000×10^{-7} (h)
3	港池、航道、锚地	港池、航道等发生船舶碰撞，或船舶与码头碰撞等，发生溢油、化学品泄漏事故	非甲烷总烃、石油类	/	/
4	码头、港池	油品泄漏引起火灾	CO	/	/

4、源项分析

(1) 泄漏事故

① 泄露源强计算

液体的泄漏速率主要取决于管道内物质压力与大气压力之差。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录F，液体泄漏速率计算公式如下：

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

式中： Q_L ——液体泄漏速率，kg/s；

P ——容器内介质压力，Pa；工作压力 1200000Pa（表压）。

P_0 ——环境压力，Pa；环境压力 P_0 取标准大气压 1.01×10^5 Pa。

ρ ——泄漏液体密度，kg/m³；汽油密度为 0.77t/m³；甲醇密度为 0.79t/m³。

g ——重力加速度，9.81m/s²；

h ——裂口之上液体高度，m；本项目不考虑液位高度产生的压力，故取 0；

C_d ——液体泄漏系数，参照附录 F“事故源强计算方法”表 F.1 液体泄漏系数（ C_d ），取 0.65。

A ——裂口面积，m²；装卸臂连接管泄漏孔径为 10%管径（DN200）约为 3.14cm²。

项目建成后物料输送采用压力、流量检测与控制、毒害气体泄漏预警和切断装置等措施，并按要求设置切断阀等危险化学品截留系统；一般情况下，设置紧急切断系统的单元，泄漏时间可设定为 10min。根据以上计算得，甲醇的泄漏速率为 53.1kg/s；汽油泄漏速率为 52.4kg/s。

②蒸发速率模拟计算

液体由于其较易贮存，当其泄漏后如仍为液体，除了直接进入水体外，其引起严重公害的影响面积小。甲醇泄漏时温度均低于沸点温度，考虑其质量蒸发。根据导则附录 F 提供的质量蒸发估算公式：

$$Q_3 = ap \frac{M}{RT_0} u^{2-n} r^{4+n}$$

式中： Q_3 ——质量蒸发速率，kg/s；

α, n ——大气稳定度系数，D 稳定度下 n 为 0.25， α 为 4.685×10^{-3} ；

p ——液体表面蒸气压，汽油表面蒸气压 68000Pa；甲醇表面蒸气压为 11830Pa。

M ——摩尔质量，汽油 0.068kg/mol，甲醇 0.032kg/mol；

R ——气体常数，8.314J/mol·k；

T_0 ——环境温度，298.15k；

u ——风速，2.3m/s；

r ——液池半径，13m。

液池最大直径取决于泄漏点附近的地域构型、泄漏的连续性或瞬时性。有围堰时，以围堰最大等效半径为液池半径；无围堰时，设定液体瞬间扩散到最小厚度时，推算液池等效半径。本项目码头作业区设置围堰，根据平面布置图，围堰最大等效半径为 13m。

表 6-44 风险事故泄漏源强一览表

序号	风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	释放或泄漏速率/(kg/s)	释放或泄漏时间/min	最大释放或泄漏量/kg	泄漏液体蒸发量/kg/s	其他事故源参数
1	甲醇装卸臂连接管泄漏	装卸臂	甲醇	大气环境	53.1	10	31848	0.181	/
2	汽油装卸臂连接管泄漏	装卸臂	汽油	大气环境	52.4	10	31442	2.208	/

(2) 水上事故泄漏源强

水上泄漏事故通常简单地按泄漏量的多少分为大、中、小规模，泄漏量 10 吨以下的为小规模，10~50 吨为中等规模，50 吨以上的为大规模。根据对国内港口港池操作溢油情况的统计资料，大多数（约 75%）溢油事故发生于船舶装卸过程，但这类事故大都溢油量相对较小，97%以上小于 10t，尤其是港池内的溢油事故，通过及时的应急处理，可有效控制溢油事故影响。相比之下，船舶碰撞事故的溢油虽占总溢油事故的 10%以下，但这类事故的溢油量大、危害范围广、应急处置难度大。

根据工可，码头建成后供货运船只停靠使用，设计化学品船最大吨位为 500 吨，根据本项目储存物料的种类、数量以及物料性质，确定环境风险评价因子为汽油和甲醇，单舱最大装填量为 500t，船舶碰撞后泄漏发生量按单船单仓计，计算泄漏源强取 500t。

(3) 火灾事故源强

假设油船油品泄漏发生火灾，火灾事故时间取 2h，对汽油燃烧速率按照下式计算：

$$mf = \frac{0.001Hc}{Cp(Tb - Ta) + Hv}$$

式中：mf——液体单位表面积燃烧速度，kg/(m²·s)；

Hc——液体燃烧热；J/kg，取 4.73×10⁶J/kg；

Cp——液体的比定压热容；J/(kg·K)，取 2.2×10³J/(kg·K)；

Tb——液体的沸点，K，取 313K；

Ta——环境温度，K，取 298K；

Hv——液体在常压沸点下的蒸发热（气化热），J/kg，取 4.6×10⁴J/kg。

经计算，对汽油燃烧速率为 0.019kg/(m²·s)，燃烧面积为船体及围油栏面积约 2038m²，则参与燃烧的物质量为 0.039t/s。本项目对汽油燃烧发生火灾产生的次生 CO 参考风险导则附录 F 油品火灾伴生/次生一氧化碳产生量，按下式进行计算：

$$G_{\text{一氧化碳}} = 2330qCQ$$

式中：G_{一氧化碳}——一氧化碳的产生量，kg/s；

C——物质中碳的含量，取 85%；

q——化学不完全燃烧值，取 1.5%~6.0%，本项目取 5%；

Q——参与燃烧的物质质量，t/s。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 F，经计算，汽油泄漏发生火灾，CO 产生量为 17.7kg/s。

6.6.5 环境风险影响预测

1、有毒有害物质在大气中的扩散后果分析

(1) 预测模式

本项目大气环境风险评价等级为一级需选取最不利气象条件和事故发生地的最常见气象条件，选择适用的数值方法进行分析预测。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 G，判定烟团/烟羽是否为重质气体采用理查德森数定义。推荐 SLAB 模型适用于平坦地形下重质气体的扩散模型，AFTOX 模型则适用于平坦地形下中性气体和轻质气体排放及液池蒸发气体的扩散模拟。

①理查德森数定义及计算公式

判定烟团/烟羽是否为重质气体，取决于它相对空气的“过剩密度”和环境条件等因素。通常采用理查德森数（Ri）作为标准进行判断。Ri 的概念公式为：

$$Ri = \text{烟团的势能/环境的湍流动能} \quad (5.1)$$

Ri 是个流体动力学参数。根据不同的排放性质，理查德森数的计算公式不同。一般地，依据排放类型，理查德森数的计算分连续排放、瞬时排放两种形式：

连续排放：

$$R_i = \frac{\left[\frac{g(Q / \rho_{rel})}{D_{rel}} \times \left(\frac{\rho_{rel} - \rho_a}{\rho_a} \right) \right]^{\frac{1}{3}}}{U_r} \quad (5.2)$$

瞬时排放：

$$R_i = \frac{g(Q_t / \rho_{rel})^{\frac{1}{3}}}{U_r^2} \times \left(\frac{\rho_{rel} - \rho_a}{\rho_a} \right) \quad (5.3)$$

式中： ρ_{rel} ——排放物质进入大气的初始密度， kg/m^3 ；

ρ_a ——环境空气密度， kg/m^3 ；

Q——连续排放烟羽的排放速率， kg/s ；

Q_t ——瞬时排放的物质质量， kg ；

D_{rel} ——初始的烟团宽度，即源直径，m；

U_r ——10m 高处风速，m/s。

判定连续排放还是瞬时排放，可以通过对比排放时间 T_d 和污染物到达最近的受体点（网格点或敏感点）的时间 T 确定。

$$T=2X/U_r \quad (5.4)$$

式中： X ——事故发生地与计算点的距离，m；

U_r ——10m 高处风速，m/s。假设风速和风向在 T 时间段内保持不变。当 $T_d > T$ 时，可被认为是连续排放的；当 $T_d \leq T$ 时，可被认为是瞬时排放。

②判断标准

判断标准为：对于连续排放， $R_i \geq 1/6$ 为重质气体， $R_i < 1/6$ 为轻质气体；对于瞬时排放， $R_i > 0.04$ 为重质气体， $R_i \leq 0.04$ 为轻质气体。当 R_i 处于临界值附近时，说明烟团/烟羽既不是典型的重质气体扩散，也不是典型的轻质气体扩散。可以进行敏感性分析，分别采用重质气体模型和轻质气体模型进行模拟，选取影响范围最大的结果。

本次评价选取最不利气象条件取 F 类稳定度，1.5m/s 风速，温度 25℃，相对湿度 50%，经分析计算，汽油泄漏扩散和火灾产生的 CO 均选择 AFTOX 模型。甲醇泄漏选择 AFTOX 模型。

③地形条件

本项目位于杭嘉湖平原地区，不属于丘陵，山地等，无需考虑地形对扩散的影响。本项目大气风险预测模型主要参数表详见下表。

表 6-45 大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数	参数	参数
基本情况	事故源经度	121°04'36.86"E	121°04'36.86"E	121°04'36.57"E
	事故源纬度	30°35'40.72"N	30°35'40.72"N	30°35'39.74"N
	事故源类型	汽油泄漏	甲醇泄漏	火灾
气象参数	气象条件类型	最不利气象		最常见气象
	风速/(m/s)	1.5		3.4
	环境温度/℃	25		16.4
	相对湿度/%	50		78
	稳定度	F		D
其他参数	地表粗糙度/m	0.03		
	是否考虑地形	是		
	地形数据精度/m	90×90		

(2) 评价标准

根据导则要求，事故泄漏废气预测评价标准按大气毒性终点浓度确定。本报告以对汽油泄漏扩散产生的油类物质和火灾产生的 CO 为评价因子，具体标准进行见下表。

表 6-46 预测因子评价标准

序号	标准来源	单位	汽油	甲醇	CO
1	毒性终点浓度-1	mg/m ³	720000	9400	380
2	毒性终点浓度-2	mg/m ³	410000	2700	95
3	环境质量标准	mg/m ³	2	3	10

(3) 预测结果

①汽油

汽油泄漏预测下风向轴线各点最大浓度结果详见表。

表 6-47 汽油下风向各点最大浓度表

距离 (m)	浓度出现时间(min)	高峰浓度 (mg/m ³)
10	7.57	112.44
50	7.91	525.92
100	8.32	206.63
150	8.73	106.68
200	9.15	65.63
300	9.98	32.11
400	10.81	19.09
500	11.64	12.76
600	12.46	9.14
700	13.29	6.89
800	14.12	5.42
900	14.95	4.38
1000	15.73	3.51
1500	19.46	1.53
2000	23.02	0.89
3000	29.88	0.42
4000	36.49	0.24
5000	42.93	0.16

汽油预测最大轴线浓度为 776.43mg/m³，在下风向 30m 处，未到毒性终点浓度-2 (4100000mg/m³)，即无阈值轮廓线。

汽油下风向最大浓度图详见下图。

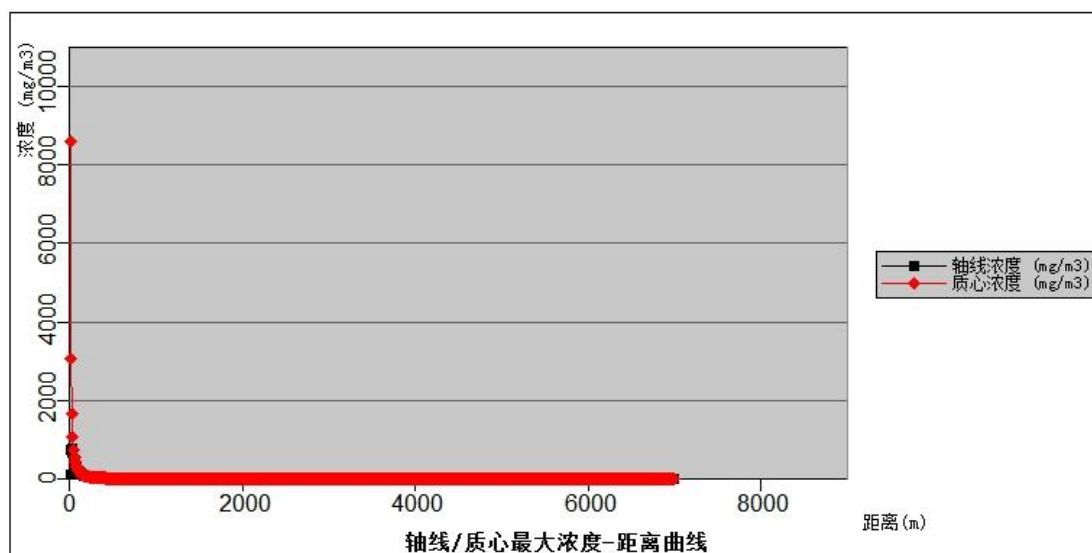


图 6-1 汽油泄漏在下风向不同距离处最大浓度图

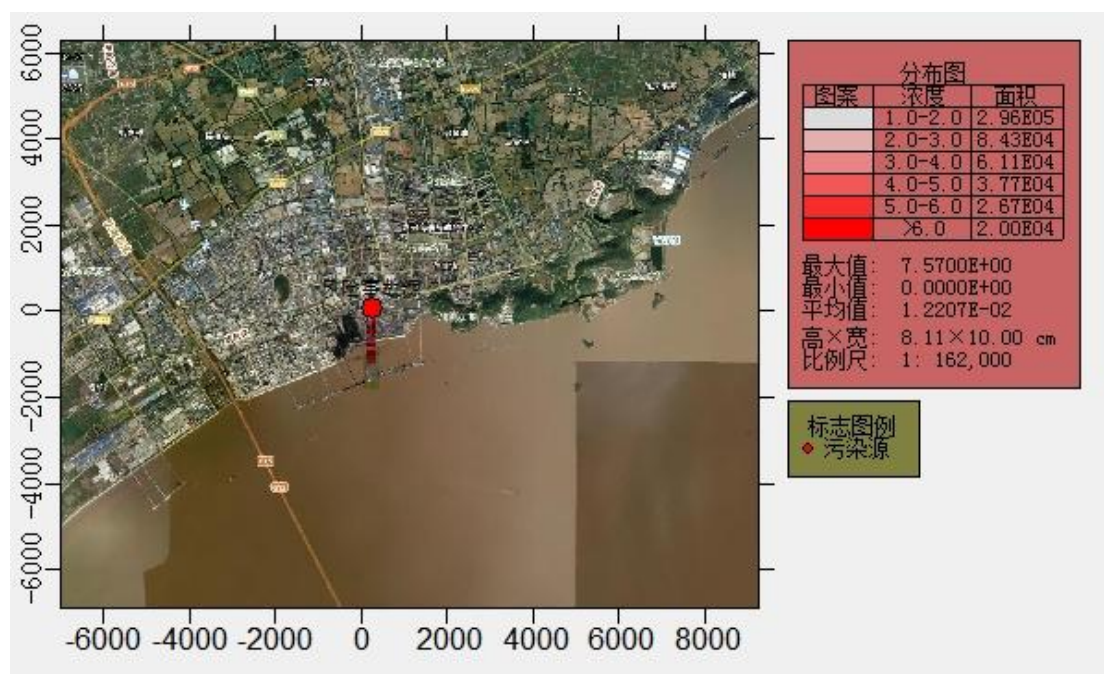


图 6-2 汽油泄漏浓度示意图

汽油泄漏后各关心点浓度随时间变化情况详见下表。

表 6-48 汽油泄漏后各关心点浓度随时间变化情况汇总 单位: mg/m^3

关心点	最大浓度/时间 (min)	5min	10min	15min	20min
星海湾小区	0.00E+00 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
荷花池小区	0.00E+00 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
建港一村	0.00E+00 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
建港二村	0.00E+00 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
平湖市乍浦小学	0.00E+00 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
港口花苑	0.00E+00 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

雅山新村一区	0.00E+00 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
雅山新村二区	0.00E+00 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
雅山新村三区	0.00E+00 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
龙王公寓	0.00E+00 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
雅山社区	0.00E+00 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
先锋村	0.00E+00 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
长丰社区	0.00E+00 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
南大街社区	0.00E+00 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
山湾社区	0.00E+00 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
南湾社区	0.00E+00 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
天妃社区	0.00E+00 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
港龙社区	0.00E+00 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
龙湫社区	0.00E+00 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
四牌楼社区	0.00E+00 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
染店桥村	0.00E+00 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
杭州师范大学附属乍浦实验学校	0.00E+00 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
平湖市乍浦天妃小学	0.00E+00 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
平湖市第二人民医院	0.00E+00 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
平湖市乍浦高级中学	0.00E+00 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
平湖杭州湾实验学校	0.00E+00 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
建利村	0.00E+00 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
九龙山国家森林公园	0.00E+00 10	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

由上表可得，各关心点预测浓度均未超过评价标准。

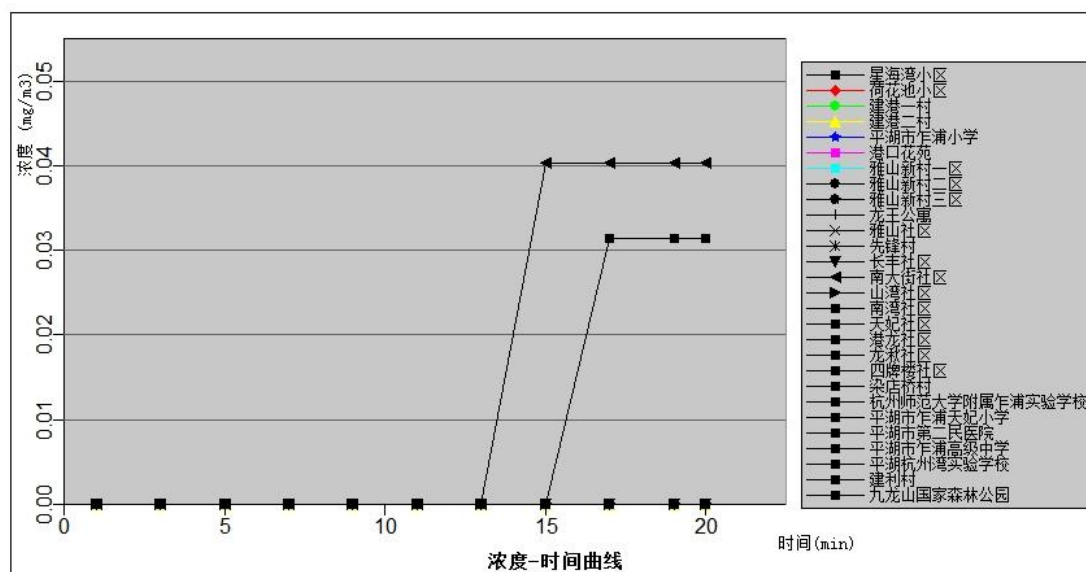


图 6-3 汽油泄漏在敏感点处最大浓度图

②甲醇

甲醇泄漏预测下风向轴线各点最大浓度结果详见表。

表 6-49 甲醇下风向各点最大浓度表

距离 (m)	浓度出现时间(min)	高峰浓度 (mg/m ³)
10	0.11	353.36
20	0.22	122.16
50	0.56	27.37
100	1.11	8.48
150	1.67	4.24
200	2.22	2.58
300	3.33	1.28
400	4.44	0.78
500	5.56	0.53
600	6.67	0.39
700	7.78	0.30
800	8.89	0.23
900	10.00	0.19
1000	11.11	0.16
1500	16.67	0.08
2000	22.22	0.06
3000	33.33	0.03
4000	44.44	0.02
5000	55.56	0.01

甲醇预测最大轴线浓度为 353.36mg/m³，在下风向 10m 处，未到毒性终点浓度-2 (2700mg/m³)，即无阈值轮廓线。

甲醇下风向最大浓度图详见下图。

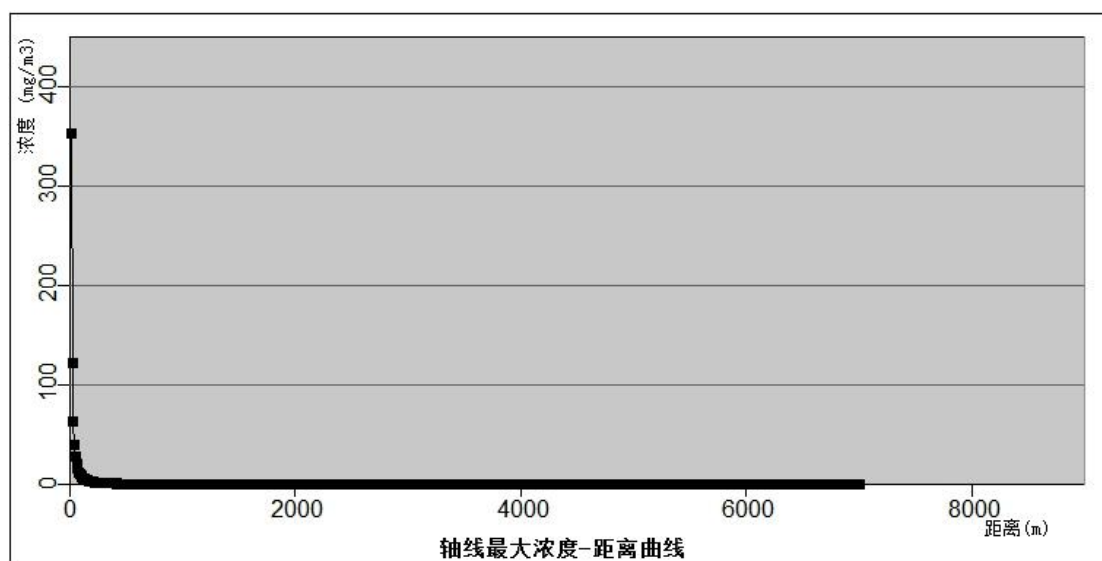


图 6-4 甲醇泄漏在下风向不同距离处最大浓度图

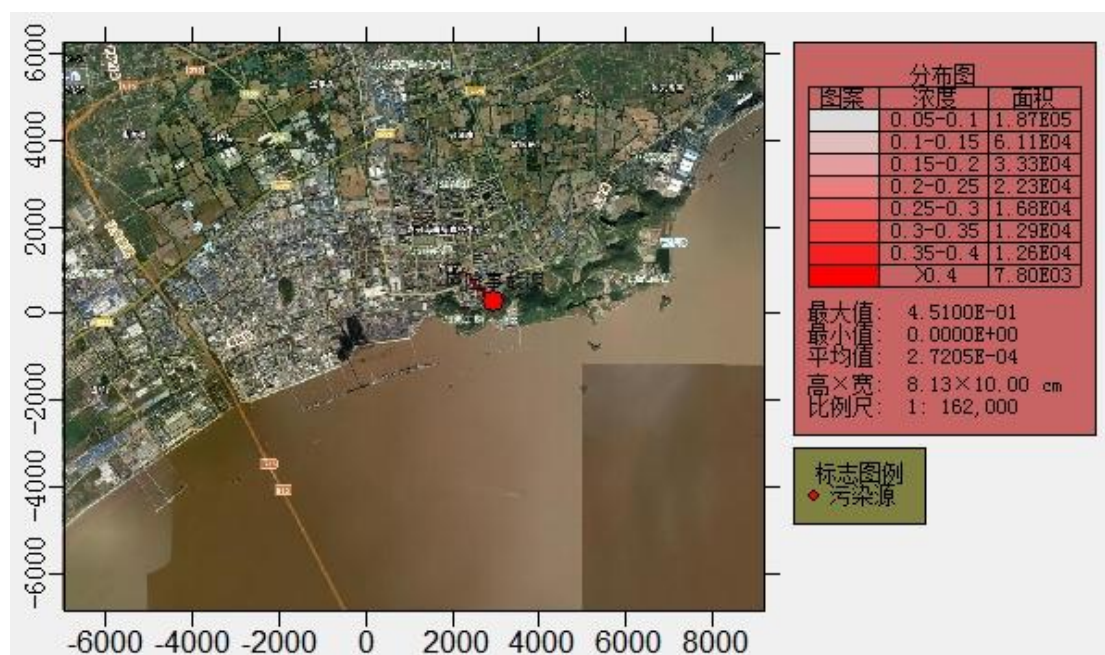


图 6-5 甲醇泄漏浓度示意图

甲醇泄漏后各关心点浓度随时间变化情况详见下表。

表 6-50 甲醇泄漏后各关心点浓度随时间变化情况汇总 单位: mg/m^3

关心点	5min	10min	15min	20min
星海湾小区	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.55E-27
荷花池小区	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.00E-16
建港一村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.69E-18
建港二村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
平湖市乍浦小学	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
港口花苑	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
雅山新村一区	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
雅山新村二区	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
雅山新村三区	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
龙王公寓	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
雅山社区	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
先锋村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.86E-07
长丰社区	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
南大街社区	0.00E+00	0.00E+00	4.03E-02	4.03E-02
山湾社区	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
南湾社区	0.00E+00	2.30E-17	2.30E-17	2.30E-17
天妃社区	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
港龙社区	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
龙湫社区	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.51E-11
四牌楼社区	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.14E-02

染店桥村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
杭州师范大学附属乍浦实验学校	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
平湖市乍浦天妃小学	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
平湖市第二人民医院	0.00E+00	4.51E-37	4.51E-37	4.51E-37
平湖市乍浦高级中学	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
平湖杭州湾实验学校	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
建利村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
九龙山国家森林公园	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

由上表可得，各关心点预测浓度均未超过评价标准。

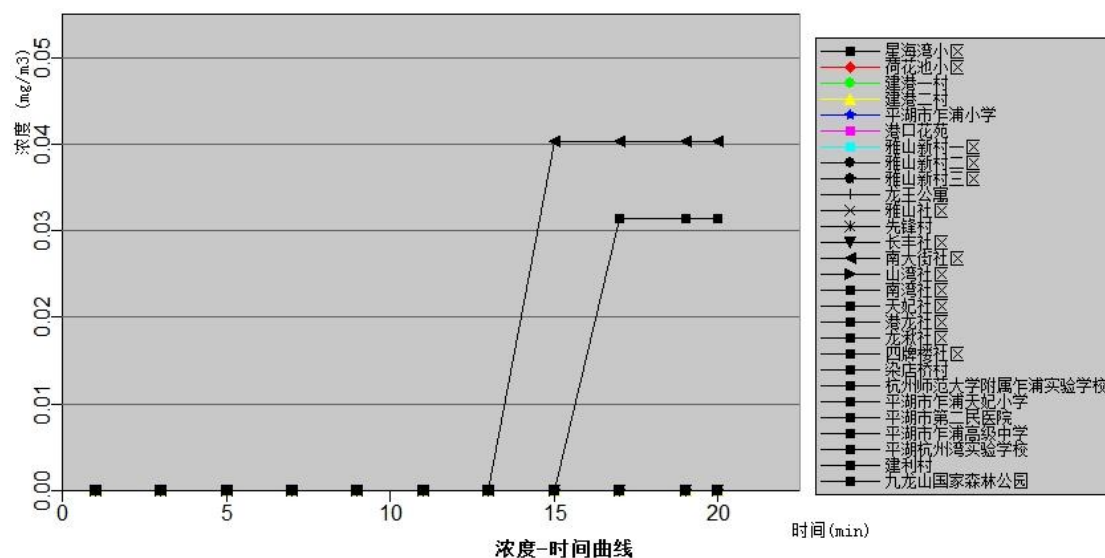


图 6-6 甲醇泄漏在敏感点处最大浓度图

③CO

发生火灾产生的 CO 预测下风向轴线各点最大浓度结果详见下表。

表 6-51 CO 下风向各点最大浓度表

距离 (m)	浓度区域半宽宽度 (m)	高峰浓度 (mg/m ³)
2.00E+01	2.00E+00	1.02E+03
4.00E+01	6.00E+00	4.18E+04
6.00E+01	1.00E+01	6.91E+04
7.00E+01	1.20E+01	7.16E+04
8.00E+01	1.20E+01	7.08E+04
1.00E+02	1.60E+01	4.91E+04
2.00E+02	2.80E+01	4.05E+04
.....
1.00E+03	9.80E+01	4.45E+03
2.50E+03	1.82E+02	1.22E+03
5.00E+03	2.72E+02	4.85E+02

CO 预测最大轴线浓度为 $71634\text{mg}/\text{m}^3$ ，在下风向 7m 处，达到毒性终点浓度-2 ($95\text{mg}/\text{m}^3$)，阈值轮廓线最大半宽 272m，最大半宽对应 X 轴 4980m。

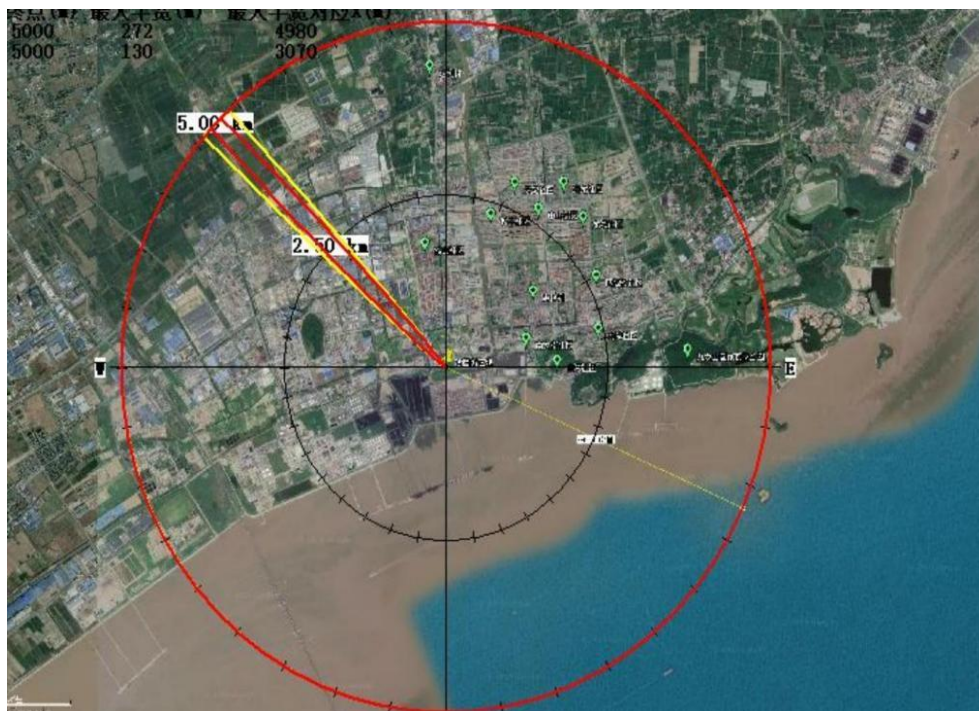


图 6-7 CO 阈值轮廓线

汽油泄漏后各关心点浓度随时间变化情况详见下表。

表 6-52 汽油泄漏后各关心点浓度随时间变化情况汇总 单位： mg/m^3

关心点	最大浓度/时间 (min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min
雅山社区	$3.07\text{E}-28 10$	$0.00\text{E}+00$	$3.01\text{E}-28$	$3.01\text{E}-28$	$3.01\text{E}-28$	$3.01\text{E}-28$	$3.01\text{E}-28$
长丰社区	$0.00\text{E}+00 10$	$0.00\text{E}+00$	$0.00\text{E}+00$	$0.00\text{E}+00$	$0.00\text{E}+00$	$0.00\text{E}+00$	$0.00\text{E}+00$
先锋村	$0.00\text{E}+00 10$	$0.00\text{E}+00$	$0.00\text{E}+00$	$0.00\text{E}+00$	$0.00\text{E}+00$	$0.00\text{E}+00$	$0.00\text{E}+00$
南大街社区	$0.00\text{E}+00 10$	$0.00\text{E}+00$	$0.00\text{E}+00$	$0.00\text{E}+00$	$0.00\text{E}+00$	$0.00\text{E}+00$	$0.00\text{E}+00$
山湾社区	$0.00\text{E}+00 10$	$0.00\text{E}+00$	$0.00\text{E}+00$	$0.00\text{E}+00$	$0.00\text{E}+00$	$0.00\text{E}+00$	$0.00\text{E}+00$

由上表可得，各关心点预测浓度均未超过评价标准。

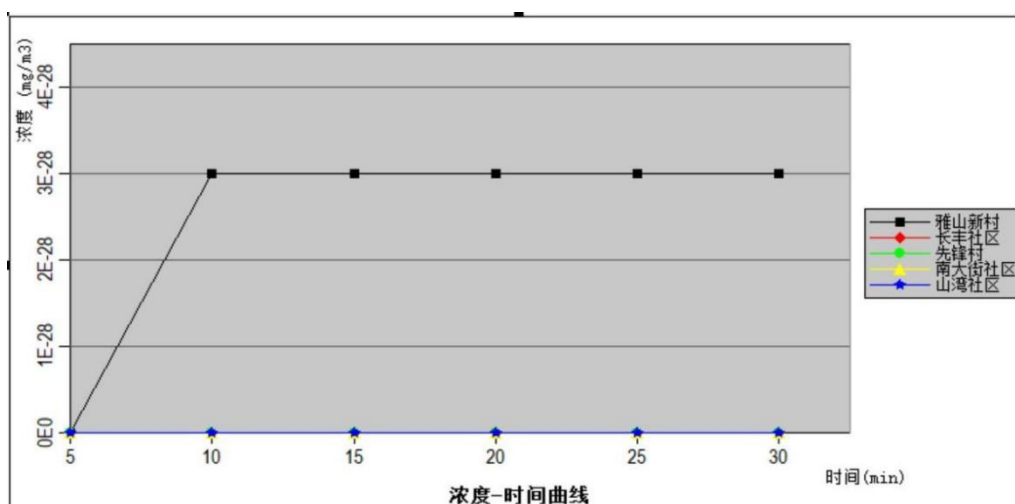


图 6-8 CO 在敏感点处最大浓度图

2、有毒有害物质在地表水环境中的运移扩散

(1) 溢油影响预测

1) 溢油扩散计算模式

油膜的扩散，在初期阶段的扩展起主导作用，在最后阶段扩散起主导作用。本报告采用费伊公式进行溢油扩散计算分析，将油膜的扩延分为三个阶段，分别是惯性扩展阶段、黏性扩展阶段和表面张力扩展阶段，三个阶段的公式如下：

a、惯性扩展阶段

$$D_1 = 2K_1(g\Delta V t^2)^{1/4}$$

b、黏性扩展阶段

$$D_2 = 2K_2(g\Delta V^2 / \sqrt{\gamma_w})^{1/6} t^{1/4}$$

c、表面张力扩展阶段

$$D_3 = 2K_3 \left(\frac{\delta}{\rho_w \sqrt{\gamma_w}} \right)^{1/2} t^{3/4}$$

d、扩散结束时的面积，

$$A_f = 10^5 V^{3/4}$$

式中： D_1 、 D_2 、 D_3 —三阶段油膜直径（m）；

A_f —扩散结束时的面积（ m^2 ）；

g —重力加速度（ m/s^2 ）；

V —溢液总体积（ m^3 ）；

$\Delta = 1 - \rho_0 / \rho_w$ ；

t —从溢液开始计算所经历的时间（s）；

δ —净表面张力系数，

$$\delta = \delta_{aw} - \delta_{oa} - \delta_{ow}, \text{ 取 } 0.03\text{N/m};$$

式中： δ_{aw} —空气与水之间的表面张力系数（N/m）；

δ_{oa} —油与空气之间的表面张力系数（N/m）；

δ_{ow} —油与水之间的表面张力系数（N/m）；

ρ_0 —油的密度，取 800kg/m^3 ；

ρ_w —水的密度，取 1000kg/m^3 ；

γ_w —水的运动黏性系数，取 $1.01 \times 10^{-6}\text{m}^2/\text{s}$ ；

K1、K2、K3—经验系数；分别取 $K1=1.14$ ， $K2=1.45$ ， $K3=1.6$ 。

2) 油膜漂移模型

油入水后很快扩展成油膜，然后的水流、风流作用下产生漂移，同时溢油本身扩散的等效圆油膜还在不断扩散增大。因此，溢油污染范围就是这个不断扩大而在漂移的等效圆油膜所经过的水域面积。漂移与扩散不同，它与油量无关，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： $v_0 = v_1 + v_2$

v_1 —表面水流漂移速度矢量；

v_2 —表面风漂移速度矢量， $v_2 = 0.035 \times v_{10}$ ；

v_{10} —当地水面上 10m 处风速；

x_0 —初始位置；

t_0 —初始时间；

Δt —时间间隔。

3) 预测结果

根据工程所在地气象统计资料，平均风速取 3.2m/s ；本工程位于乍浦塘河道末端，是一条断头河，不通海，无下游，基本不受水流、波浪等影响，区域内几乎无流速，根据初步设计，流速取最不利情况 0.2m/s （港口水文站）。计算得出溢油油膜的漂移速度为 0.216m/s ，扩散结束时的油膜面积 3.41 万 m^2 。油膜漂移距离预测结果见下表。

表 6-53 石油类事故排放油膜扩延预测结果

序号	时间 (min)	漂移距离 (m)
----	----------	----------

1	1	7
2	2	26
3	4	52
4	5	65
5	10	129
6	30	389
7	60	776

根据现场勘查，本项目为乍浦塘末端，无下游，发生溢油事故时，油膜主要集中在港池内部。

(2) 水溶性化学品泄漏的事故影响

本工程位于乍浦塘河道末端，乍浦塘是一条断头河，不通海，无下游，基本不受水流、波浪等影响，区域内几乎无流速，属于基本均匀混合水域，故预测模型为零维数学模型。零维数学模型的河流均匀混合模型公式如下所示。

$$C=(C_pQ_p+C_hQ_h)/(Q_p+Q_h)$$

式中：C——污染物浓度，mg/L；

C_p ——污染物排放浓度，mg/L；

Q_p ——污水排放量， m^3/s ；

C_h ——河流上游污染物浓度，mg/L。

Q_h ——河流流量， m^3/s 。

码头附近乍浦塘港池面积约 160000 m^2 ，平均水深 10m，码头设计化学品船最大吨位为 500 吨，船舶碰撞后泄漏发生量按单船单仓计，甲醇泄漏源强取 500t。经过一段时间混合后，甲醇在港池内混合均匀。经计算，混合后甲醇浓度为 312.5mg/L，折算 COD_{Cr} 为 468.8mg/L，超过《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类标准。甲醇分子链较短，较易被微生物分解。经过一段时间，河水经过微生物自净作用，显著降低水中甲醇含量。

3、有毒有害物质在地下水环境中的运移扩散

(1) 预测模型

假设非正常工况下污水发生泄漏，进入地下水。泄漏后不久采取应急响应，截断污染物下渗，将污染情景概化为一维稳定流动一维水动力弥散问题，污染源为瞬时注入，采用一维无限长多孔介质示踪剂瞬时注入模型。其解析解如下列公式所示：

$$C(x,t) = \frac{m/w}{2n\sqrt{\pi D_L t}} e^{-\frac{(x-ut)^2}{4D_L t}}$$

式中：x—距注入点的距离，m；

t—时间，d；

C(x,t)—t时刻x处的示踪剂浓度，mg/L；

m—注入的示踪剂质量，kg；

w—横截面面积，1.0m²；

u—水流速度，0.00015m/d；

n—有效孔隙度，无量纲，0.3；

DL—纵向弥散系数，0.5m²/d；

π—圆周率。

③模型参数

在工程场地的水文地质和岩土工程勘察过程中，开展过渗水、注水、压水试验工作，采用下列公式计算本场地地下水实际流速，水力坡度根据勘察的水位数据计算求得。

$$U=K \cdot I/n$$

式中：U—地下水实际流速（m/d）；

K—渗透系数（m/d）；

I—水力坡度；

n—有效孔隙度。

收集及计算的水文地质参数见下表。

表 6-54 地下水实际流速计算参数表

场区	渗透系数（m/d）	水力坡度	有效孔隙度	实际流速（m/d）
污水收集池	0.432	0.0001	0.35	1.23×10 ⁻³

*注：参数主要由经验值及类比区域勘察成果资料来确定。

④预测源强设定

假设非正常工况下污水收集池约 100m³，底部发生长 2m、宽 0.5cm 的破损裂缝，造成意外泄漏。泄漏后不久采取应急响应，截断污染物下渗，有 10%（情景 1）和 20%（情景 2）的污水泄漏至地下水中两种情景，泄漏的污水量分别约为 1.2m³ 和 2.4m³，调节池预测因子选择 COD_{Mn}，废水中 COD_{Cr} 浓度为 2000mg/L 高锰酸盐指数质量根据

COD_{Cr} 浓度的 1/4 折算。石油类按照 1250mg/L 计算。

⑤预测结果及分析

本环评就三种不同的情景进行了预测分析，污染物 COD_{Mn}、石油类在 100d、1000d 时的污染物浓度随着距离的变化如下。

表 6-55 项目污染物浓度随距离变化表

距离 x (m)	COD _{Mn} (mg/L)				石油类 (mg/L)			
	情景 1		情景 2		情景 1		情景 2	
	100d	1000d	100d	1000d	100d	1000d	100d	1000d
0	68.4	21.6	136.8	43.3	171.0	54.1	342.0	108.1
10	41.5	20.6	83.1	41.2	103.9	51.5	207.7	103.0
20	9.3	17.8	18.6	35.5	23.2	44.4	46.4	88.8
30	0.8	13.9	1.5	27.7	1.9	34.6	3.8	69.3
40	0	9.8	0	19.6	0.1	24.4	0.1	48.9
50	0	6.2	0	12.5	0	15.6	0	31.2
60	0	3.6	0	7.2	0	9.0	0	18.0
70	0	1.9	0	3.8	0	4.7	0	9.4
80	0	0.9	0	1.8	0	2.2	0	4.5
90	0	0.4	0	0.8	0	1.0	0	1.9
100	0	0.1	0	0.3	0	0.4	0	0.7
110	0	0.1	0	0.1	0	0.1	0	0.3
120	0	0	0	0	0	0	0	0.1
130	0	0	0	0	0	0	0	0
140	0	0	0	0	0	0	0	0

表 6-56 非正常工况地下水预测源强表

污染物	渗漏点	地下水环境质量标准 III 类 mg/L	到地下水下游边界距离 m	污染物迁移至厂界超标的 时间 d	
COD _{Mn}	收集池	3.0	100	情景 1	3770
				情景 2	2180

表 6-57 地下水下游厂界线污染物浓度随时间变化表

COD _{Mn} (mg/L)				石油类 (mg/L)			
情景 1		情景 2		情景 1		情景 2	
时间 (d)	100m	时间 (d)	100m	时间 (d)	100m	时间 (d)	100m
0	0	0	0	0	0	0	0
10	0	10	0	10	0	10	0
30	0	30	0	30	0	30	0
90	0	90	0	90	0	90	0
150	0	150	0	150	0	150	0
.....		

3700	2.95	2100	2.8	4900	8.94	4900	17.87
3750	2.99	2150	2.93	4950	8.98	4950	17.97
3800	3.02	2200	3.05	5000	9.03	5000	18.06
3850	3.05	2250	3.17	5050	9.07	5050	18.15
.....		
9900	4.21	9900	8.42	9900	10.53	9900	21.05
9950	4.21	9950	8.42	9950	10.53	9950	21.05
10000	4.21	10000	8.42	10000	10.53	10000	21.05

由预测可知，瞬时泄漏污染源在终止污染物泄漏后，污染物在地下水中的浓度随着距离的增大逐渐减小，浓度最高值出现在泄漏初期，情景 1 下，COD_{Mn} 的浓度最大值在 100d 和 1000d 分别为 68.4mg/L 和 21.6mg/L，石油类的浓度最大值在 100d 和 1000d 分别为 171.0mg/L 和 54.1mg/L；情景 2 下，COD_{Mn} 的浓度最大值在 100d 和 1000d 分别为 136.8mg/L 和 43.3mg/L，石油类的浓度最大值在 100d 和 1000d 分别为 342.0mg/L 和 108.1mg/L。

随着时间的延续，在水动力的作用下，污染物浓度逐渐降低，污染物浓度随着距离的变化梯度逐渐减小，但污染范围有所增大，如情景 1 下 COD_{Mn}，在 100d 时的污染距离约为 30m，1000d 的污染距离约为 110m，石油类在 100d 时的污染距离约为 110m，1000d 的污染距离约为 120m。污染物在项目拟建区域运移速率慢，运移距离短，不同泄漏量下污染物随着距离的变化趋势相似。只要及时发现污染物泄漏并采取应急响应终止污染泄漏，对污染的土壤和地下水采取及时修复，则非正常工况下的污染物泄漏对地下水环境的污染可控。

由上表可得：三种情景的运营期中，在地下水下游厂界，污染物随时间的加长浓度在一直变大，情景 1 与情景 2 至 COD_{Mn}、石油类超标需要很长一段时间，均超过 10 年，由此可得，如果企业发生如上三种情景，只要及时采取应急措施，第一时间切断泄漏源，迅速收集污染物，能够将对地下水环境影响控制在最小范围，一般不会对厂界外地下水环境产生影响。

6.6.6 环境风险评价

项目在货种装卸存过程、废水污染处置过程中可能产生的环境风险，主要对大气环境、地表水环境影响后果。

1、泄漏

项目主要涉及可能出港货品棕榈油、脂肪醇、工业级混合油（餐厨废油）、其他动植物油、环氧大豆油、液碱、大豆油、脂肪酸甲酯、柴油、汽油、甲醇、燃料油、甲基

叔丁基醚、异辛烷、热传导液、石脑油、石油混合二甲苯、乙醇，货物大部分具有易燃性，遇明火、电气火花、摩擦碰撞火花等将引发火灾，进而对周边企业、居民的生命财产安全产生重大影响；泄漏后液体通过土壤渗入地下水、通过地表径流沿地势高低流入厂区附近地表水体，从而对水环境造成污染。发生泄漏的原因主要可能为设备老化、人为操作失误引起的溢出等。

2、水污染事故风险

运输过程如发生泄漏，则泄漏物料有可能进入水体。厂内储存过程如发生泄漏，则泄漏物料会进入污水处理系统。在设置应急池的情况下，泄漏可以得到有效控制，不会对周边地表水体产生明显影响。废水事故性排放主要分为污水处理设施停电等事故导致废水处理设施不能正常运行，从而导致废水超标排入污水管网，或排管出现问题导致废水排入内河两种情况。

1) 废水未经处理直接排入污水管网

如果发生污水站停电等事故，将导致废水处理设施不能正常运行，废水超标排入污水管网，由于项目废水经市政污水管网接入嘉兴港区工业污水处理有限公司，因此废水超标排入污水管网可能对嘉兴港区工业污水处理有限公司造成冲击。

2) 排管出现问题导致废水排入内河

未经处理的生产废水若排入江河湖塘中的会危害水中微生物的生活；排入农田中会破坏土壤的团粒结构，影响土壤的肥力及透气、蓄水性，影响农作物的生长；若渗入地下水中造成持久污染。根据现状调查，项目周边水体已无环境容量。为了更好地保护周边水环境，防止附近水体水质进一步恶化，建设单位须加强对废水管线、处理设施的运行管理，防止废水排入附近河流。

3、火灾爆炸事故影响分析

如遇火源可能发生火灾事故。火灾、爆炸事故影响主要是烟雾、热辐射以及爆炸震动，主要是暂时性的破坏，生态环境还可以恢复，但是企业内部员工以及周边企业、近处住户可能会受到较为严重的影响。因此，建设单位应重视安全措施建设，除了配备必要的消防应急措施外，还应加强车间的通风设施建设，保证车间内良好通风；车间内应杜绝明火，车间墙壁张贴相应警告标志，平时加强对相应设施的维护、检修，确保设备正常运行。

4、废气事故性排放影响分析

本项目废气事故性排放主要为治理措施出现故障，去除率达不到预期效果，导致废

气非正常排放的情况。本环评对设施失效（即废气处理效率为 0 时）情况下进行了预测。由预测结果可知，事故工况下，非甲烷总烃的最大落地浓度大于相应的环境标准限值。建设单位须做好安全防范措施，定期对废气收集、处理设施进行维护，使其处于正常运转状态，杜绝事故性排放；一旦发现废气收集、处理设施出现故障，须立即停止生产，待故障排除完毕、治理设施正常运行后方可恢复生产。

5、溢油事故影响分析

船舶在泊位过程中，码头一旦发生溢油事故，将直接影响所在水域的水质，扩散在水中的油污将长时间停留在水中，直至被水生生物及鱼类吞食，将对所在水域水生生物产生影响。油污染会造成生物数量的减少，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。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。

溢油发生初期，油膜较厚，随后油膜在重力、惯性力、表面张力和潮流下，逐渐向四周水体扩散，油膜厚度随之减小，当油膜扩散到一定时间，其厚度小于某临界值时，油膜便易在流、风作用下，撕成碎片，进入湍流扩散阶段，油膜对水域影响也将降低。溢油事故的水面污染以轻度影响、一般影响、轻度污染为主，中度污染以上的影响范围较小。

货物泄漏后，若最先泄漏于船舶地面，少量泄漏时通过船舶自带的黄沙泥土等惰性物质吸收，大量时采用应急倒灌桶收容后，尽量将泄漏风险控制在船舶内部。当油类货物或其他有机液体泄漏于河流液面时，立即联系浙江嘉兴港口服务有限公司采用围油栏控制受污染的河流液面扩散范围，同时根据情况使用消油剂、收油机等材料收油、控油、消油，对泄漏油类货物或其他有机液体进行有效清理、控制。

经调查，2019 年 11 月 28 日，由平湖市人民政府主办，平湖市交通运输局、应急管理局等单位承办的 2019 年平湖市水上危险化学品泄漏事故综合应急演练在乍嘉苏线乍浦塘航段浙江海田油脂有限公司危货码头前沿水域举行，通过 PVC 围油栏，使用消油剂、收油机等材料可有效防止污染水域蔓延扩大。

6.6.7 分析结论

本项目不设储罐，码头作业区涉及的危险物质主要为棕榈油、脂肪醇、工业级混合油（餐厨废油）、其他动植物油、环氧大豆油、液碱、大豆油、脂肪酸甲酯、柴油、汽油、甲醇、燃料油、甲基叔丁基醚、异辛烷、热传导液、石脑油、石油混合二甲苯、乙醇。项目在货物装卸过程中，废水、废气污染处置过程中可能产生的环境风险。企业应

该认真做好各项风险防范措施，完善生产设施以及生产管理制度，储运、生产过程应该严格操作，杜绝风险事故。针对这一特点，本评价本着“防患于未然”的思路，提出了事故防范方案，通过采取预防和应急措施，可以最大限度避免风险事故的发生和很大程度上减小事故风险后果。

环境风险分析内容汇总见表。

表 6-58 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况							
风险调查	危险物质	名称	棕榈油	脂肪醇	工业级混合油(餐厨废油)	其他动植物油	环氧大豆油	大豆油	
		存在总量/t	500	500	500	500	500	500	
		名称	液碱	石油混合二甲苯	石脑油	脂肪酸甲酯	柴油	汽油	
		存在总量/t	500	500	500	500	500	500	
		名称	甲醇	燃料油	甲基叔丁基醚	异辛烷	热传导液		
		存在总量/t	500	500	500	500	500		
	环境敏感性	大气	500 m 范围内人口数 0 人			5 km 范围内人口数 42840 人			
			每公里管段周边 200 m 范围内人口数□最大□					人	
		地表水	地表水功能敏感性		F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input checked="" type="checkbox"/>		F3 <input type="checkbox"/>	
			环境敏感目标分级		S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input checked="" type="checkbox"/>		S3 <input type="checkbox"/>	
		地下水	地下水功能敏感性		G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>		G3 <input checked="" type="checkbox"/>	
			包气带防污性能		D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input checked="" type="checkbox"/>		D3 <input type="checkbox"/>	
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 <input type="checkbox"/>		1≤Q<10 <input type="checkbox"/>		10≤Q<100 <input type="checkbox"/>		Q>100 <input checked="" type="checkbox"/>	
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>		M2 <input type="checkbox"/>		M3 <input checked="" type="checkbox"/>		M4 <input type="checkbox"/>	
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>		P2 <input checked="" type="checkbox"/>		P3 <input type="checkbox"/>		P4 <input type="checkbox"/>	
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input checked="" type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>			
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input checked="" type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>			
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input checked="" type="checkbox"/>			
环境风险潜势	IV+ <input type="checkbox"/>		IV <input type="checkbox"/>		III <input checked="" type="checkbox"/>		II <input type="checkbox"/>		I <input type="checkbox"/>
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>			二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		简单分析 <input type="checkbox"/>	
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>			易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>				
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>					
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input checked="" type="checkbox"/>		地下水 <input checked="" type="checkbox"/>			

事故情形分析		源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input checked="" type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input checked="" type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
		预测结果	汽油	大气毒性终点浓度-1	最大影响范围 0m
				大气毒性终点浓度-2	最大影响范围 0m
		CO	大气毒性终点浓度-1	最大影响范围 7m	
	大气毒性终点浓度-2		最大影响范围 7m		
	地表水	最近环境敏感目标乍浦塘，到达时间 h			
地下水	下游厂区边界到达时间 d				
	最近环境敏感目标，到达时间 d				
重点风险防范措施	环评及批复文件提出的各项环境风险防控和应急措施要求；常见事故防范措施及应急处理；项目投产前需要重新对突发环境事件应急预案做出修订，并报当地主管部门备案。				
评价结论与建议	本项目通过落实上述风险防范措施，其发生概率可进一步降低，其影响可以进一步减轻，环境风险是可以防控的。				
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，“ ”为填写项。					

6.7 生态环境影响分析

6.7.1 废水对水生生态环境的环境影响分析

本项目涉及船舶均专船专用，不更换物料，因此不涉及洗舱水；本码头不设船舶含油污水接收装置，船舶含油污水直接由平湖金熠船舶服务有限公司收集处置，不在码头区域排放；因此本码头建成后，废水污染物主要包括码头冲洗废水、初期雨水和生活污水。

厂区内雨污分流、污废分流，码头工作人员和来往船舶人员生活污水经收集后经化粪池预处理达标后纳入市政污水管网；生产废水经污水收集池收集后用架空管道输送至浙江东恒石化有限公司，经东恒石化污水站处理达标后纳管排放。最终经嘉兴港区工业污水处理有限公司处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排入杭州湾。因此，本项目废水排放对周围水生生态环境无影响。

6.7.2 日常疏浚对水生生态环境的环境影响分析

日常疏浚时，挖泥将造成航道内局部水域悬浮物浓度增加，对局部生态环境造成暂时的、明显影响，但考虑到疏浚作业引起的底砂悬扬范围较小，工程所影响的鱼类均为当地常见鱼类，无珍稀、濒危保护鱼类，随着日常疏浚的结束会慢慢回转。另外，日常疏浚可使水体底质环境变好，相应提高水体的自净能力，改善水质，更利于水生生物生存，总体而言，对水域生态影响不大。

本码头所在乍浦港是人工开挖，为断头河，河水流动性较差，日常疏浚不影响乍浦港水文动力学特征。

6.7.3 船舶活动对水生生态环境的影响分析

本项目仅为输送货物货种变化，不涉及新增用地，不涉及河道内新增构筑物，乍浦塘河道末端，是一条断头河，不通海，无下游，故河流不会产生流场变化，不会对河流生态环境产生不良影响。

码头船只在水上的运动及噪声均会对周边水生生物造成惊扰，可能造成大多数水生生物的逃离，或还影响到部分仔幼鱼的索饵、栖息活动，不利于生物种群的发展，但是不会对生物体质量造成损害。此外，停留船舶若使用有害防污底系统，可能会对港池内水生生物环境造成不利影响。根据《内河船舶法定检验技术规则》（2011年）的规定，自2012年起，船舶防污底系统不应用含有生物杀灭剂的有机锡化合物。因此，建设单位通过禁止船舶有害防污底系统的使用，并尽可能缩短船舶在泊时间，可将该不利影响降到最低。

6.7.4 溢油风险事故对水生生态环境的影响分析

运营期存在因船舶碰撞等导致溢油事故的风险，一旦发生溢油事故，将对影响水域的水生生态环境造成严重影响。

1、急性中毒效应

一旦发生溢油污染事故，将对一定范围内水域形成污染，以汽油污染为例，其危害是由汽油的化学组成、特性及其在河流内的存在形式决定。在汽油不同组分中，低沸点的芳香烃对一切生物均有毒性，而高沸点的芳香烃则是长效毒性，会对水生生物生命构成威胁和危害直至死亡。

2、对鱼类的影响

根据近年来对几种不同的鱼类仔鱼的毒性试验结果表明，石油类对鲤鱼仔鱼 LC50（96h）值为 0.5~3.0mg/L，污染物瞬时高浓度排放（即事故性排放）可导致急性中毒死鱼事故。

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

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

石油类污染物可能是其主要的诱变源。

3、对浮游植物的影响

实验证明石油会破坏浮游植物细胞，损坏叶绿素及干扰气体交换，从而妨碍它们的光合作用。这种破坏作用程度取决于石油的类型、浓度及浮游植物的种类。根据国内外许多毒性实验结果表明，作为鱼、虾类饵料基础的浮游植物，对各类油类的耐受能力都很低。一般浮游植物石油急性中毒致死浓度为 0.1~10.0mg/L，一般为 1.0~3.6mg/L，对于更敏感的种类，油浓度低于 0.1mg/L 时，也会妨碍细胞的分裂和生长的速率。

4、对浮游动物的影响

浮游动物对石油类急性中毒致死浓度范围一般为 0.1~15mg/L，Mironov 等曾将黑海某些桡足类和枝角类浮游动物暴露于 0.1ppm 的石油水体中，这些浮游动物当天全部死亡。当油含量降至 0.05ppm，小型拟哲水蚤的半致死时间为 4 天，而胸刺镖蚤、鸟缘尖头蚤和长腹剑水蚤的半致死天数依次为 3 天、2 天和 1 天。另外，研究表明，永久性（终生性）浮游动物幼体的敏感性大于阶段性（临时性）的底栖生物幼体，而它们各自幼体的敏感性又大于成体。

5、对底栖生物的影响

不同种类底栖生物对石油类浓度的适应性具有差异，多数底栖生物石油类急性中毒致死浓度范围在 2.0~15mg/L，其幼体的致死浓度范围更小些。底栖生物的耐油污性通常很差，即使水体中石油类含量只有 0.01ppm，也会导致其死亡。当水体中石油类浓度在 0.1~0.01ppm 时，对某些底栖甲壳类动物幼体（如：无节幼虫、藤壶幼体和蟹幼体）有明显的毒效。据吴彰宽报道，蚤状幼体为最敏感发育阶段。胜利原油对对虾幼体的 LC50（96h）为 11.1mg/L。

综上所述，码头运营期内一旦发生溢油事故，污染因子石油类将会对评价水域内鱼类造成急性中毒，石油类在鱼体内的蓄积残留会对鱼的致突变性产生较大的负面影响，而且对浮游植物和动物也会产生一定的影响，故建设单位必须严格落实风险防范措施。

6、现有码头采取的生态保护措施有效性评价

本码头在建设期间，严格按照原环评提出的生态环境保护措施，落实各项要求。施工时考虑与原地形、地貌相配合，减少开挖面、开挖量，填筑面积要尽量小；建立临时土石方的遮雨棚，设置滤水阻泥沙工程，防止水土流失；在施工区及四周裸露面进行绿化，种植灌木以及花卉、草坪等。施工临时占地在施工结束后及时清除建筑垃圾，并按有关规定进行场地清理平整及绿化。经现场踏勘，目前码头地面均已经硬化，施工期采

取的生态保护措施均已经落实，没有存在的环保问题。

表 6-59 生态影响评价自查表

工作内容		自查项目
生态影响识别	生态保护目标	重要物种 <input type="checkbox"/> ；国家公园 <input type="checkbox"/> ；自然保护区 <input type="checkbox"/> ；自然公园 <input type="checkbox"/> ；世界自然遗产 <input type="checkbox"/> ；生态保护红线 <input type="checkbox"/> ；重要生境 <input type="checkbox"/> ；其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	影响方式	工程占用 <input type="checkbox"/> ；施工活动干扰 <input type="checkbox"/> ；改变环境条件 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	评价因子	物种 <input type="checkbox"/> () 生境 <input type="checkbox"/> () 生物群落 <input type="checkbox"/> () 生态系统 <input type="checkbox"/> () 生物多样性 <input type="checkbox"/> () 生态敏感区 <input type="checkbox"/> () 自然景观 <input type="checkbox"/> () 自然遗迹 <input type="checkbox"/> () 其他 <input type="checkbox"/> ()
评价等级		一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input type="checkbox"/> 三级 <input type="checkbox"/> 生态影响简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>
评价范围		陆域面积：(0.0289)km ² ；水域面积：(0.076045)km ²
生态现状调查与评价	调查方法	资料收集 <input checked="" type="checkbox"/> ；遥感调查 <input type="checkbox"/> ；调查样方、样线 <input type="checkbox"/> ；调查点位、断面 <input type="checkbox"/> ；专家和公众咨询法 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	调查时间	春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 丰水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/>
	所在区域的生态问题	水土流失 <input type="checkbox"/> ；沙漠化 <input type="checkbox"/> ；石漠化 <input type="checkbox"/> ；盐渍化 <input type="checkbox"/> ；生物入侵 <input type="checkbox"/> ；污染危害 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	评价内容	植被/植物群落 <input type="checkbox"/> ；土地利用 <input type="checkbox"/> ；生态系统 <input type="checkbox"/> ；生物多样性 <input type="checkbox"/> ；重要物种 <input type="checkbox"/> ；生态敏感区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>
生态影响预测与评价	评价方法	定性 <input checked="" type="checkbox"/> ；定性和定量 <input type="checkbox"/>
	评价内容	植被/植物群落 <input type="checkbox"/> ；土地利用 <input type="checkbox"/> ；生态系统 <input type="checkbox"/> ；生物多样性 <input type="checkbox"/> ；重要物种 <input type="checkbox"/> ；生态敏感区 <input type="checkbox"/> ；生物入侵风险 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>
生态保护对策措施	对策措施	避让 <input type="checkbox"/> ；减缓 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态修复 <input type="checkbox"/> ；生态补偿 <input type="checkbox"/> ；科研 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	生态监测计划	全生命周期 <input type="checkbox"/> ；长期跟踪 <input type="checkbox"/> ；常规 <input checked="" type="checkbox"/> ；无 <input type="checkbox"/>
	环境管理	环境监理 <input type="checkbox"/> ；环境影响后评价 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
评价结论	生态影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可行 <input type="checkbox"/>

注：“”为勾选项，可√；“()”为内容填写项。

第 7 章 环境保护措施及其可行性论证

7.1 施工期污染防治措施

本项目拟建地位于嘉兴市平湖市乍浦镇龙王路 3 号，施工期仅在原有基础上对码头部分管线进行改造，开设 3 处三通，增加物料管道约 500 米，安装工程量较少，基本不会对周边环境造成影响。

场地地面开挖、硬化等施工期间在大风干燥天气应进行洒水抑尘，避免对大气环境造成大的影响。对施工期间施工人员的生活垃圾，以及施工过程中丢弃的包装袋、废建材等垃圾，管理部门应妥善安排收集，生活垃圾送城市环卫部门处理。工程施工期间，施工现场噪声的管理必须结合《建筑施工场界环境噪声排放标准》进行控制，调整高噪声施工的时间和限制高噪声机械的使用，严格控制夜间施工。

7.2 运营期大气污染防治措施

码头目前设置 3 套油气处理装置处理装船废气，分别为 1#醇类废气装置、2#柴油废气装置、3#汽油废气装置，每套装置废气量均为 600m³/h，废气收集后经三级冷凝+PSA 专用复合吸附剂吸附处理，处理后统一经 15m 高排气筒排放。

项目废气处理工艺流程见下图。

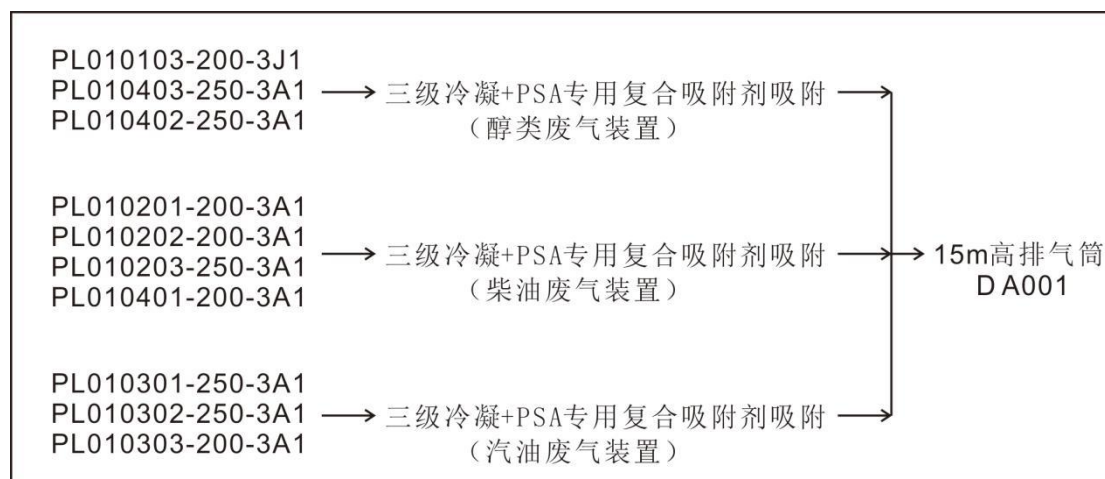


图 7-1 废气处理工艺流程示意图

表 7-2 本项目挥发性物料凝固温度

脂肪酸甲酯	柴油	汽油	甲醇	燃料油	异辛烷	石脑油	石油混合二甲苯	乙醇
-5℃	-15℃	-75℃	-97.6℃	-35℃	-107.52℃	-50℃	-25℃	-117℃

本码头采用三级冷凝，制冷剂使用 R404A。R404A 制冷剂是一种非共沸混合制冷剂，适用于中低温商用制冷设备。其主要成分为：52%三氟乙烷、44%五氟乙烷、4%四氟乙

烷。其中一级冷凝温度：4~8℃，二级冷凝温度：-20~-30℃，三级冷凝温度：-65~-75℃，经过三级冷凝，气体脂肪酸甲酯、柴油、燃料油、石脑油、石油混合二甲苯均可以大部分被冷凝成液态，其余挥发性有机物再通过 PSA 专用复合吸附剂吸附处理，综合处理效率可以达到 90%以上。

参照《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》(HJ853-2017)，废气治理可行技术参照下表。

表 7-3 石化工业排污单位生产装置或设施废气治理可行技术参照表

污染物	可行技术	本项目技术
挥发性有机物	油气平衡、油气回收（冷凝、吸附、吸收、膜分离或组合技术等）、燃烧净化（热力焚烧、催化燃烧、蓄热燃烧）	三级冷凝+PSA 专用复合吸附剂吸附

由上表可知，本项目废气采用“三级冷凝+PSA 专用复合吸附剂吸附”属于可行技术，在正常维护情况下可以保证废气处理效果长期稳定运行。

7.2.2 废气达标可行性分析

根据工程分析，本项目废气污染物排放速率和排放浓度及达标情况见下表。

表 7-4 本项目废气污染物达标排放情况

废气	污染物	排放速率	排放浓度	排放标准		达标性判断
				kg/h	mg/m ³	
	单位	kg/h	mg/m ³	kg/h	mg/m ³	/
DA001	甲醇	0.049	27.17	5.1	190	达标
	二甲苯	0.041	22.50	1.0	70	达标
	非甲烷总烃	0.149	82.67	10	120	达标

根据上表分析可得，本项目废气经处理后，DA001 排气筒排放非甲烷总烃、甲醇、二甲苯可以达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源二级排放标准限值。

本项目变更输送物料后，废气产生情况和现有项目类似。根据现有项目验收检测数据可知，废气排放可以达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源二级排放标准限值，故本项目变更输送物料后，使用现有废气处理装置可以满足要求。

7.3 运营期废水污染防治措施

根据前述工程分析，故码头冲洗废水、初期雨水水量不变；废气处理工艺变更后，不再产生喷淋废水，故技改后喷淋废水不再产生，管道清扫废水有所增加。职工人数减少，生活污水减少。

码头内雨污分流、污废分流，码头面未被污染的雨水和后方陆域的地面雨水自流直接排入河流；码头工作人员和来往船舶人员生活污水经收集后经化粪池预处理达标后纳

入市政污水管网；码头作业时可能有油品、化学品滴漏，为了防止滴漏，阀门及法兰等处设置托盘，在码头每个装卸区范围内设置 150mm 高的围堰，围堰内的初期雨水及冲洗废水通过明沟汇集后排入污水集水池，再由排污泵提升后输送到后方陆域的污水收集池，用架空管道输送至后方陆域的污水收集池；由于本项目场地有限，未设置生产废水处理装置，厂区内生产废水经污水收集池收集后用架空管道输送至浙江东恒石化有限公司，经东恒石化污水站处理达标后纳管排放。最终经嘉兴港区工业污水处理有限公司处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入杭州湾。

企业在污水收集池出口设置采样口，并安装排水计量装置，确保本项目废水排放不会对东恒石化污水站处理造成不利影响，在其合理处理能力范围内。

根据调查，浙江东恒石化有限公司位于本项目西南侧约 1.3km，库区西南侧设有污水处理站，设计处理能力为 100m³/d。废水处理工艺流程见下图。

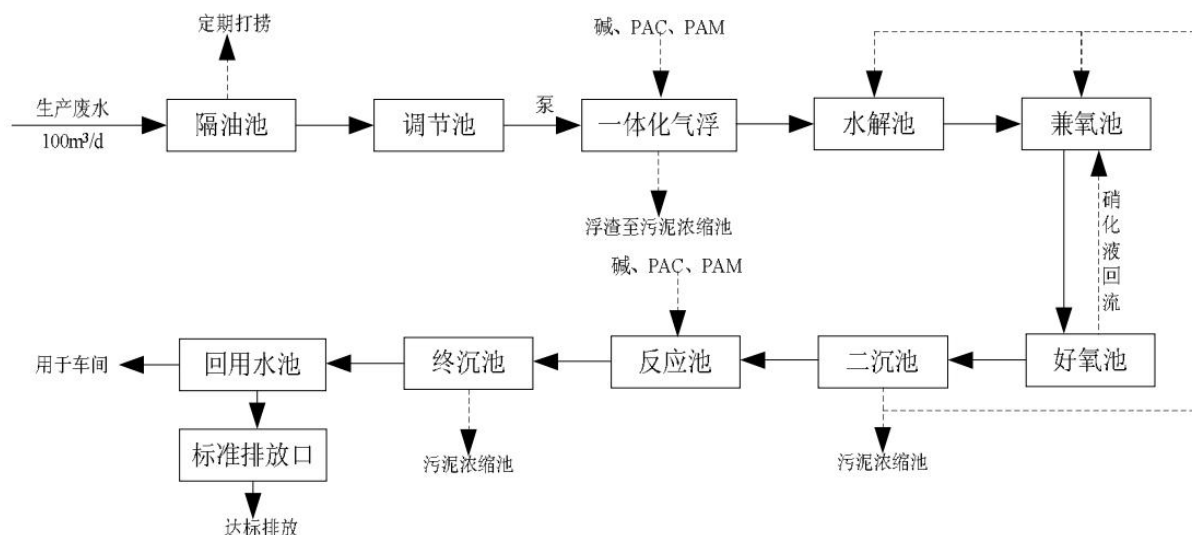


图 7-2 废水处理工艺流程示意图

浙江东恒石化有限公司污泥处理工艺流程见下图。

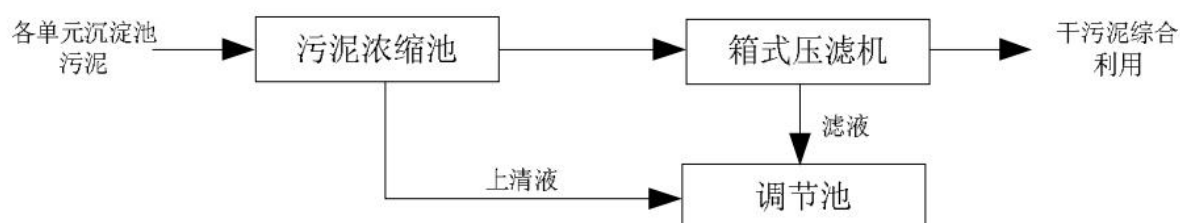


图 7-3 污泥处理工艺流程示意图

工艺流程简要说明：

1) 生产废水收集进入隔油池，通过自然隔油后自流入调节池，在调节池内进行水

质水量的均匀调节。

2) 调节池内废水经提升泵提升至一体化气浮，首先在反应区通过 pH 自控仪调节 pH 至合适的反应条件，后经加药泵定量投加絮凝剂 PAC、助凝剂 PAM，形成较大矾花后，自流入气浮区进行固液分离，气浮池上清液自流至厌氧池。浮渣则排入污泥浓缩池。

3) 厌氧池是利用厌氧生化反应的第一阶段的一种厌氧生化处理方法，具有应用范围广、能耗低、负荷高、剩余污泥少等优点。废水在水解酸化池中通过水解菌的作用，将废水中较难降解的大分子有机物分解成易降解的小分子有机物，提高废水可生化性，为后续好氧分解创造有利条件。

4) 水解酸化池出水自流入兼氧和好氧池 (A/O)。A/O 生化处理工艺是一种组合式生化处理工艺，又叫前置反硝化生物脱氮工艺，通过混合液回流，能在同一个反应器中同时达到去除 COD 和脱氮的目的。首先在兼氧段，通过反硝化菌的反硝化作用，将从 A/O 池末端回流回来的消化液反硝化，将水中的 N 元素转化成氮气排放到空气中，以达到脱氮的目的。然后废水进入 A/O 池的好氧段，通过好氧菌的作用，分解去除水中剩余的有机物，同时进行通过硝化菌的硝化作用将水中的氨氮硝化，为兼氧段的反硝化创造条件。

5) A/O 池出水自流入二沉池，在二沉池中进行泥水分离，沉淀下来的污泥通过污泥回流泵打回厌氧池，以保持厌氧池的污泥浓度。剩余污泥泵至污泥浓缩池。

6) 二沉池出水自流入反应池，逐步投加絮凝剂 PAC 和助凝剂 PAM，并不断进行搅拌，使其形成较大矾花，易于沉淀。经过混凝反应的废水自流入终沉池进行泥水分离，以去除水中细小悬浮物和少量的有机物。沉淀下来的污泥由污泥提升泵打入污泥浓缩池。

7) 终沉池出水自流入回用水池回用于生产，剩余清水则经标准排放口后达标排放。

根据现有浙江东恒石化有限公司污水站出水检测数据（见表 3-10），根据现有浙江东恒石化有限公司污水站可以做到达标排放。本项目生产废水水质和现有项目基本一致，故本项目生产废水经管道外送浙江东恒石化有限公司污水站处理可以做到达标排放。

根据嘉兴市海恒码头物流有限公司和浙江东恒石化有限公司签订的污水处理协议，嘉兴市海恒码头物流有限公司需要在厂区内的污水收集池出口安装排水计量装置，确保嘉兴市海恒码头物流有限公司产生的生产作业废水的水质及水量符合浙江东恒石化有限公司污水处理系统处理能力的要求（水质应符合以下指标： $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 3000\text{mg/L}$ 、石油类 $\leq 1500\text{mg/L}$ 、 $\text{SS} \leq 300\text{mg/L}$ ）。根据现有项目类比调查，嘉兴市海恒码头物流有限公司外排生产废水水质约为： $\text{COD}_{\text{Cr}} 2051.2\text{mg/L}$ 、石油类 1250.2mg/L 、 $\text{SS} 30.0\text{mg/L}$ ，可以

达到浙江东恒石化有限公司污水处理系统进水指标。如果检测发现本项目污水收集池水质超过浙江东恒石化有限公司污水处理系统进水指标，则应停止向浙江东恒石化有限公司污水处理系统外排废水，废水改外运后由其他有能力处理企业处置。浙江东恒石化有限公司应积极维护污水站正常运行，保证出水指标达到纳管标准。

7.4 运营期地下水污染防治措施

1、地下水防治

地下水污染防治措施按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

(1) 源头控制措施

主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设架空敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

(2) 末端控制措施

在易污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，作为危废或送污水处理站处理；根据功能采取分区防渗，一般防渗区以污水处理站、废气处理装置区、危废暂存间、一般固废贮存等为主，厂区其他区域属于简单防渗区。

(3) 污染监控体系

实施覆盖生产区的地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度、配备检测仪器和设备、科学、合理设置地下水污染监控井，及时发现污染、及时控制。

(4) 应急响应措施

包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

本评价根据项目生产过程中造成地下水污染的可能性及危害性大小，对厂区不同构筑物划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区和非污染区，不同区域类别和防渗措施要求见下表。

表 7-5 厂区防渗区划分及防渗措施一览表

序号	厂区分区	分区类别	污染物类型	污染途径	防控措施
1	废气处理装置区、污水收集池	一般防渗区	石油烃	地面漫流/垂直入渗	一般防渗：等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$, $K \leq 10^{-7} cm/s$

2	危废暂存库	一般防渗区	石油烃	地面漫流/垂直入渗	按照 GB18597-2023 执行
3	一般固废贮存	一般防渗区	/	/	按照 GB18599-2020 执行
4	其他区域	简单防渗区	/	/	一般地面硬化

本项目不涉及重金属、持久性有机物污染物，故无须设置重点防渗区。本项目分区防渗见下图。

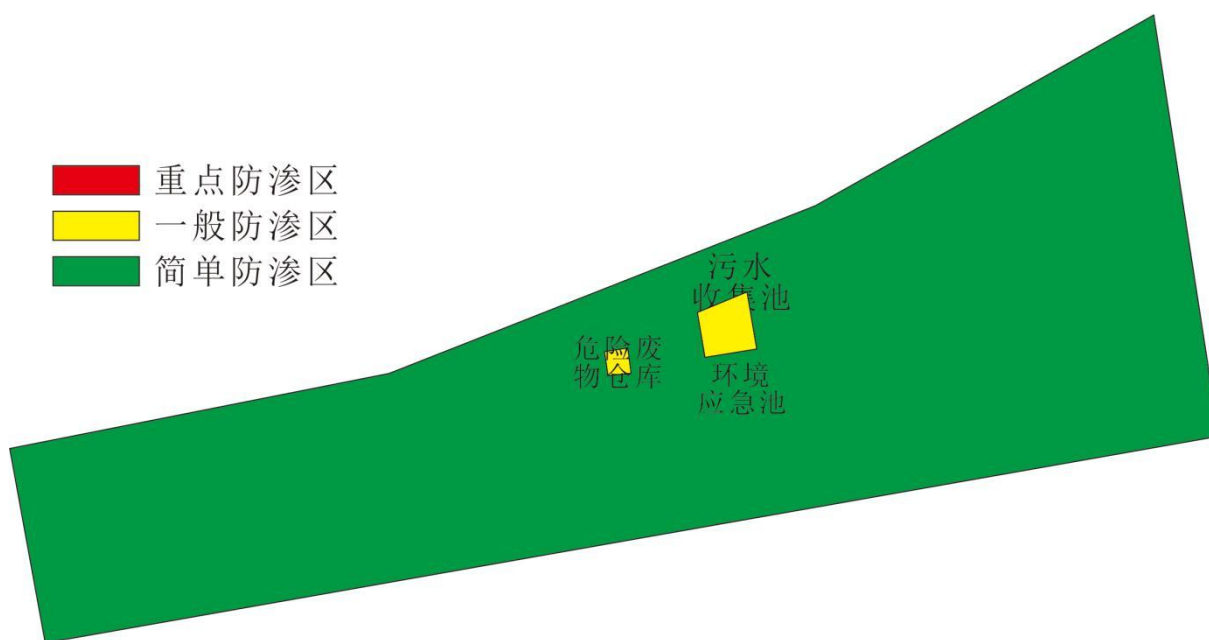


图 7-4 本项目分区防渗示意图

2、地下水污染监控

根据地下水流向、污染源分布情况及污染物在地下水中的扩散形式，按照 HJ610-2016 的要求，建议企业在厂区及其周边区域布设 3 个以上地下水污染监控井，建立地下水污染监控、预警体系。在本项目地下水上下游拟布设水质监测井，可按地下水走向布设三口永久性的地下水监测井，主要记录地下水水位和地下水污染物浓度。

7.5 运营期噪声防治措施

本项目产生的噪声主要来自船舶交通噪声、各类泵等设备运行时产生的噪声，噪声源强在 60~80dB (A) 之间。本项目拟采取的污染防治措施如下：

1、加强管理

对于到港船舶要加强管理，尽量减少鸣笛。

2、合理布局

对项目各个功能区合理布置安排，搞好厂区绿化工作，减轻交通、机械噪声对周边环境的影响。

3、采取隔声降噪措施

对输送泵、风机等机泵底座设置减振垫等弹性减振设置。

4、加强设备的日常维护和保养

加强设备的维护，发现设备有异常声音应及时检修，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

7.6 运营期固体废物防治措施

7.6.1 固体废物产生及处置方式

根据工程分析，本项目各项固体废物产生及处置汇总情况见下表。

表 7-6 本项目固体废物处置情况表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)	有害成分	产废周期	危险废物代码	污染防治措施
1	船舶生活垃圾	船舶生活	固态	废纸等	8.6	/	每天	/	委托嘉兴港服海洋环保有限公司定期清运
2	码头生活垃圾	职工生活	固态	废纸等	2.5	/	每天	/	委托当地环卫部门定期清运
3	废冷凝液	废气处理	液态	废冷凝液	0.241	有机物	每月	900-039-49	委托资质单位处置
4	废清管器	清管	固态	废清管器	0.6	有机物	每年	900-039-49	
5	废吸附剂	废气处理	固态	废吸附剂、有机废气	5.063	有机物	每月	900-041-49	
6	疏浚淤泥	日常疏浚	半固态	淤泥、水	5000m ³	/	每年	/	运至指定堆场脱水固化

7.6.2 危险废物贮存场所污染防治措施

1、危险废物临时贮存场所应按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，采取防扬撒、防流失、防渗漏等污染防治措施，并满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023），必须满足以下要求：

1、应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）执行分类收集和暂存，暂存场地必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）的要求进行建设，具体要求如下：

①本项目所有废物都必须储存于容器中，容器应加盖密闭，液体全部桶装或储罐，固体全部密闭塑料袋装后放于桶内密闭，原则上固体废物暂存库不排放废气，存放地面

必须硬化且可收集地面冲洗水。

②在常温、常压下易燃、易爆及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存。

③应建在易燃易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外。

④基础必须防渗，防渗层按照 GB18597-2023 执行。

⑤应设计建造径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里。危险废物堆内设计雨水收集池，并能收集 25 年一遇的暴雨 24 小时降水量。危险废物堆要防风、防雨、防晒。

⑥不相容的危险废物不能堆放在一起。

⑦危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。

⑧危险废物贮存设施都必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志。危险废物贮存设施周围应设置围墙或其他防护栅栏。危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

⑨危险废物和一般固体废物必须分类堆放，危险废物堆场应由建筑资质的单位进行建设，要求防雨、防渗和防漏，以免因地面沉降对地下水造成污染，堆场内要求设置相应废水收集、排水管道，收集的废水委托其他有资质单位处置。

7.6.3 项目固体废物运输过程防治措施

1、危险废物

根据按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025），本报告对于危险废物的收集和转运过程中提出以下要求：

（1）危险废物的收集应执行操作规程，内容包括使用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等；

（2）危险废物收集作业人员应根据工作需要配置必要的个人防护装备；

（3）在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防泄漏等其他防治污染环境的措施；

（4）危险废物的收集应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输

要求等因素确认包装形式，具体包装应符合如下要求：

- 1) 包装材质要与危险废物相容；
- 2) 性质不相容的危险废物不应混合包装；
- 3) 危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗防漏要求；
- 4) 包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整；

(5) 危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围实施，承担危险废物的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。

2、一般固体废物

(1) 船舶生活垃圾

严格执行国家《船舶污染物排放标准》（GB3552-83）的规定，船舶生活垃圾禁止投入水域，船舶生活垃圾收集后，待船舶进入码头后与码头生活垃圾一起交由城市环卫部门统一处理。

(2) 码头生活垃圾

码头生活垃圾应分类收集，配备垃圾桶或垃圾箱。码头生活垃圾收集后由城市环卫部门定期清运、统一处理。

(3) 日常疏浚淤泥

本项目日常维护性疏浚委托第三方有资质单位用挖泥船来疏浚河道底泥，淤泥直接用船运至政府指定堆场脱水固化，固化后用于堤身填筑等。本项目不设淤泥干泥场。

7.7 运营期环境风险防控措施

7.7.1 强化风险管理意识

安全生产是企业立厂之本，本项目涉及使用危险化学品和危险废物，因此，企业一定要强化风险意识、加强安全管理，具体要求如下：

- 1、必须将“安全第一，预防为主”作为公司经营的基本原则。
- 2、将“ESH（环保、安全、健康）”作为一线经理的首要责任和义务。

3、必须进行广泛系统的培训，使所有操作人员熟悉自己的岗位，树立严谨规范的操作作风，并且在任何紧急状况下都能随时对工艺装置进行控制，并及时、独立、正确地实施相关应急措施。

4、安全部负责全厂的安全管理，行政综合办负责全厂的环保管理，由具有丰富经验的人担当负责人，每个车间和主要装置设置专职或兼职安全员，兼职安全员原则上由工艺员担任。

5、在开展 ISO14001 认证的基础上，积极开展 ESH 审计和 OHSAS18001 认证，全面提高安全管理水平。

7.7.2 末端处置过程风险防范

1、废气、废水等末端治理措施必须确保正常运行，如发现人为原因不开启废气治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止。

2、为确保处理效率，在设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。

3、建立事故排放事先申报制度，未经批准不得排放，便于相关部门应急防范，防止出现超标排放。

4、加强后期雨水的排放监测，避免有害物随清净雨水进入内河水体。

7.7.3 环境风险应急设施和应急体系建设

1、环境风险应急设施

厂内配备一定的应急设备和防护用品，以便在发生环境安全事故时，能快速、正确地投入到应急救援行动中，并在应急行动结束后，做好现场洗消和对人员、设备的清理净化。突发环境事件应急物资包括医疗救护仪器药品、个人防护装备器材、消防设施、堵漏器材、应急监测仪器设备和应急交通工具等。

船舶污染应急设备设施主要由港航部门及港口码头企业等组成。建设单位应根据《港口码头溢油应急设备配备要求》（JT/T451-2009）等规范配备相应的应急救护器材和设备。

目前，嘉兴市海恒码头物流有限公司已与嘉兴港服海洋环保有限公司签订围油栏作业协议，由嘉兴港服海洋环保有限公司提供围油栏并实施围油等作业活动，另外建设单位正积极与周边各个码头企业建设区域联防体，共同完成区域应急能力的建设，参加联防体共同投资和管理，以应对可能发生的船舶污染事故。

企业已经配备的应急物资见下表。

表 7-7 应急物资一览表

序号	器材名称	规格型号	数量	储存位置
1	正压式空气呼吸器	霍尼韦尔 T8000 型	3 套	应急仓库、保安室
2	备用空呼气瓶（满气）	霍尼韦尔	4 瓶	应急仓库
3	急救箱	各类急救药品	6 套	应急仓库、各部门
4	防爆手电筒	海洋王	10 支	应急仓库

5	防爆探照灯	海洋王	4 台		
6	防爆对讲机	摩托罗拉 P6600i	9 台		
7	过滤式防毒面具	3M6200 系列	5 套		
8	连体防化服（带手套）	安思尔	3 套		
9	防化胶鞋		3 双		
10	护目镜	3M1623AF	10 副		
11	下行带式收油机		1 套		
12	吸油毡		2 吨		
13	消防扳手		1 把		
14	消防斧		1 把		
15	消防演习烟雾		4 罐		
16	警戒带	50 米	5 卷		
17	反光救生衣		4 件		
18	消防战斗服	头盔、腰带、手套	4 套		
19	救援折叠担架		1 副		
20	消防水带	20 米	1 卷		
21	应急型围油栏	PVC 围油栏 WGV450	300 米		
22	堵漏卡箍	DN100/150/200	9 套		
23	化学吸液棉		2 吨		防污染仓库
24	浮动油囊（FN10）		2 个		
25	油拖网		2 套		
26	永久型橡胶围油栏	固体浮子式围油栏	200 米		内河码头
27	水面溢油报警设备		1 套		码头前沿
28	消防泡沫枪		14 把	码头泊位操作区	

2、应急体系建设

企业已经成立了事故应急救援指挥部。公司总经理担任指挥部总指挥，并设立了相应的应急救援小组，明确了应急机构各小组的主要职责，确定了应急机构各成员的主要任务。

3、三级防控体系

为防止事故废水污染进入附近河道，本项目厂区内设置车间-厂区级-园区事故水污染三级防控系统，以防止本项目在事故状态下由于工艺物料泄漏、事故消防水或污染雨水外泄，造成地表水体污染。

一级防控措施：利用仓库、围堰作为一级防控措施，主要防控物料泄漏。

二级防控措施：利用厂区应急事故池作为二级防控措施，用于事故情况下储存污水和污水处理站事故废水。

三级防控措施：在雨排口增加切换阀门和引入污水处理站的事故池管线作为三级防

控措施，防控溢流至雨水系统的污水进入附近水体。

4、其他建议和要求

对于环境风险应急设施（如消防设备、应急药品、防护用具等），要求企业安排专门人员，定期检查存储情况、损坏情况以及有效期，并形成书面记录注明检查时间和物品的存储位置。确保厂内有足够的、可以有效防护的设施可以用。

关于应急体系建设，要求企业及时更新应急救援指挥中心及应急救援小组内的人员名单和联系方式，确保人员可寻，联系方式可靠。

7.7.4 环境风险突发事故应急预案

建设单位已经根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）、《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021年修订）编制《嘉兴市海恒码头物流有限公司突发环境事件应急预案》，并于2024年3月29日在嘉兴市生态环境局浙江乍浦经济开发区分局备案，备案编号：330461-2024-008-M。企业应根据本项目施工进度，委托相关单位更新突发环境事件应急预案并在生态环境局备案。

7.7.5 其他要求

根据《浙江省应急管理厅 浙江省生态环境厅关于 加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础〔2022〕143号），新、改、扩建重点环保设施应纳入建设项目管理，充分考虑安全风险，确保风险可控后方可施工和投入生产、使用。同时根据浙江省安委会印发的《浙江省安全生产委员会成员单位安全生产工作任务分工》（浙安委〔2024〕20号）明确“在环评工作中提醒督促企业委托有相应资质的设计单位对建设项目重点环保设施进行设计、自行（或委托）开展安全风险评估”。

要求企业严格落实环保设施安全管理主体责任，将环保设施安全落实到生产经营工作全过程各方面。开展包含废水、废气、危废贮存库等环保治理设施作为风险源的风险辨识。企业应根据相关要求，委托有相应资质的设计单位对建设项目重点环保设施进行设计、自行（或委托）开展安全风险评估。

7.8 环境保护措施汇总

本项目环境保护措施情况见下表。

表 7-8 运营期污染防治措施清单

类别	污染源	污染治理措施
废气	装船废气	设置3套油气处理装置处理装船废气，分别为1#醇类废气装置、2#柴油废气装置、3#汽油废气装置，每套装置废气量均为600m ³ /h，废气收集后经三级冷凝+PSA专用复合吸附剂吸附处理，处理后统一经15m高排气筒排放。

废水	码头冲洗废水、初期雨水以及生活污水	码头工人生活污水和船舶生活污水经化粪池预处理达标后纳管排放；生产废水经后方陆域的污水收集池收集后管道密闭输送至浙江东恒石化有限公司污水站，经采用“气浮+A/O”工艺处理后纳管排放
地下水	/	采用明管明沟输送污水，做好厂内的地面硬化防渗，特别是对码头面和隔油池进行硬化防渗处理。
噪声	各类设备	<p>1、加强管理 对于到港船舶要加强管理，尽量减少鸣笛。</p> <p>2、合理布局 对项目各个功能区合理布置安排，搞好厂区绿化工作，减轻交通、机械噪声对周边环境的影响。</p> <p>3、采取隔声降噪措施 对输送泵、风机等机泵底座设置减振垫等弹性减振设置。</p> <p>4、加强设备的日常维护和保养 加强设备的维护，发现设备有异常声音应及时检修，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。</p>
固体废物	一般固体废物	疏浚淤泥：运至指定堆场脱水固化。
	危险废物	废冷凝液、废吸附剂、废清管器委托有资质单位处置。
	船舶生活垃圾	委托嘉兴港服海洋环保有限公司定期清运
	码头生活垃圾	委托当地环卫部门定期清运
风险防范	设置事故应急池及应急系统	设置事故应急池，码头各个装卸区四周设置高的围堰及导流设施，设置雨水截止阀
	应急物资	根据《港口码头溢油应急设备配备要求》（JT/T451-2009）规范配备相应的应急救护器材和设备；由浙江嘉兴港口服务集团有限公司提供围油栏并实施围油等作业活动，另外建设单位正积极与周边各个码头企业建设区域联防体系，共同完成区域应急能力的建设，参加联防体共同投资和管理，以应对可能发生的船舶污染事故。
	制定事故应急预案	更新突发环境事件应急预案并在生态环境局备案。
其他	环境管理	1、建设单位成立管理机构，建立、健全管理制度；2、企业需配备相应的监测设备；3、保存记录管理结果；4、定期参加生态环境部门组织的培训。

第 8 章 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是环境影响评价的重要组成部分，它从经济学的角度分析项目的环境效益和社会效益，充分体现经济效益、社会效益和环境效益的对立统一关系。通过分析项目的环保投资及其运转费用与取得效益之间的关系，说明环保综合效益状况。主要是衡量项目的环保投资所带来的环境效益和经济效益，以实现经济的持续发展和环境质量的不断完善。

8.1 环保投资估算

根据前述，在生产过程中产生“三废”经采取措施有效处理后，在正常生产的情况下，各种污染物排放可满足相应的排放标准。根据“三同时”原则，项目防治污染与项目的主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，本项目三废治理设施具体投资情况如下：

表 8-1 环保投资估算

项目名称		防治设施/措施	投资（万元）	运行费用（万元）
废气	装船废气	3套油气处理装置(三级冷凝+PSA 专用复合吸附剂吸附)，一根 15m 高排气筒。	0（利用现有）	10
废水	码头冲洗废水、初期雨水以及生活污水	污水收集池、厂区雨污管线、污水输送管线	0（利用现有）	5
固体废物		新增危险废物委托处置	0（利用现有）	3
噪声		设备减震等	0（利用现有）	1
环境风险		地面防腐防渗处理、应急物资等	10.5	2
合计		/	10.5	21

8.2 环境经济效益分析

环保治理措施投入正常运行后，项目产生的三废和噪声对周围环境影响不大，对附近居民的生活影响也可降至最低。

环保投资与工程总投资、总产值的比例分析分别可以用下列公式计算。

$$HJ = \frac{ET}{JT} \times 100\%$$

式中：HJ ——环境保护投资与该工程基建投资的比例；

ET ——环境保护设施投资，万元；

JT ——该工程基建投资费用，万元。

$$HZ = \frac{CT}{CE} \times 100\%$$

式中： HZ ——环境运转费与总产值比例；

CT ——环境运转费，万元；

CE ——总产值，万元。

环境设施投资费用 $ET=10.5$ 万元，运转费 $CT=21$ 万元；该工程总投资 $JT=60$ 万元；达产年总产值 $CE=3000$ 万元，则 $HJ=17.5\%$ ， $HZ=0.7\%$ 。

8.3 环境效益分析

本项目采用了较先进的生产工艺、设备和性能完善可靠的环保治理措施，因而排入周围环境的污染物大大降低，具有明显的环境效益和社会效益。具体表现在以下几个方面。

1、环境空气

本项目为公共码头，不设储罐区，废气主要是装船时产生的装船废气、扫线废气、拆卸废气、动静密封点泄漏废气、船舶行驶废气。本项目装船废气设置 3 套油气处理装置处理装船废气，分别为 1#醇类废气装置、2#柴油废气装置、3#汽油废气装置，每套装置废气量均为 $600\text{m}^3/\text{h}$ ，废气收集后经三级冷凝+PSA 专用复合吸附剂吸附处理，处理后统一经 15m 高排气筒排放。

根据初步预测结果分析，各污染物短期最大落地浓度占标率均小于 10%，大气评价等级为二级。二级评价可不进行大气环境影响进一步预测工作，只对污染物排放量进行核算。

2、水环境

本码头涉及船舶均专船专用，不更换物料，因此不涉及洗舱水；本码头不设船舶含油污水接收装置，船舶含油污水直接由平湖金熠船舶服务有限公司收集处置，不在码头区域排放；本码头废水污染物主要包括码头冲洗废水、初期雨水以及生活污水。

本项目涉及管线内介质增加和增加 3 通，不涉及码头冲洗工艺变更，故码头冲洗废水水量不变；码头面积不变，初期雨水水量不变；职工数量变少，生活污水水量减少；废气处理工艺变更后，不再产生喷淋废水，故技改后喷淋废水不再产生。管道清扫废水有所增加。

3、声环境

本项目噪声主要为船舶交通噪声、各类泵、风机等设备运行产生的噪声，本项目涉及管线内介质增加和增加 3 通，不涉及设备变化，各类设备噪声均和现有码头一致，故

本项目和现有项目声环境影响基本一致。通过隔声减震，距离衰减后，项目实施后南厂界、西厂界噪声对周围环境的影响值可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的4类标准要求，其余厂界达到3类标准，对周围环境影响较小，且本项目200m范围内没有居民区等敏感目标，周边土地以工业用地为主，因此正常生产时运行噪声对周边声环境影响较小。

4、固体废物

本项目固体废物主要有废冷凝液、废吸附剂、废清管器，均属于危险废物委托有资质单位处置。船舶生活垃圾委托嘉兴港服海洋环保有限公司定期清运，码头生活垃圾委托当地环卫部门定期清运。本项目生产运营产生的各类固体废物均可得到妥善处理处置不排放，不会对周围环境产生影响。

8.4 环境影响经济损益分析结果

本项目为公用码头，项目建设有助于提高现有岸线的利用效率，实现岸线资源的节约化、资源化利用，具有较好的经济效益，对地区经济起到很好的促进作用。本项目主要是为后方腹地生产企业服务，有效地减少化学品中转环节，杜绝跑冒滴漏等造成的物料损失和环境污染，降低腹地生产企业的物流成本和生产成本。

因此，本项目的建设具有较好的经济效益和社会效益。

第9章 环境管理和监测计划

9.1 环境管理

9.1.1 环境管理的基本目的和目标

本项目营运期会对邻近环境产生一定的影响，必须通过环保措施来缓解和消除不利的环境影响。为了保证环保措施的落实，使项目的社会、经济和环境效益得以协调，必须加强环境管理，使项目建设符合国家要求经济建设、社会发展和环境建设的同步规划、同步发展和同步实施的方针。

9.1.2 管理职责和措施

为加强企业环境管理，公司已经建立以总经理为第一责任人的环保管理机构，行政综合办配有专业的环保人员，各车间均有兼职环保员，形成了总经理→行政综合办→运行车间三级环保管理体制，定期召开会议，研究解决有关环保方面的问题，负责全厂环境保护及污染治理，各运行车间负责本单位的环保工作，设立环保监督点，对环保指标、环保设备运行情况实行定时、定点检查，确保环保设备正常运行，对未执行污染控制规定的，视同违反操作规程处理。

公司在建立环保组织的同时，不断健全环保管理制度，主要环保管理制度包括生产环保管理职责、环保设施管理办法、环保管理考核制度、清洁生产管理办法等。

公司拟组成具有一定环境管理经验的员工队伍。本环评建议公司加强环保队伍的建设，建设专门的环保管理部门，负责公司的日常环境管理以及对外的环保协调工作，履行环境管理职责和环境监控职责，具体如下：

1、环境管理职责

- (1) 贯彻执行环境保护法规和法律。
- (2) 建立各种环境管理制度，并经常检查监督。
- (3) 编制项目环境保护规划并组织实施。
- (4) 领导并组织实施项目的环境监测工作，建立监控档案。
- (5) 抓好环境教育和技术培训工作，提高员工素质。
- (6) 建立项目有关污染物排放和环保设施运转的规章制度。
- (7) 负责日常环境管理工作，并配合环保管理部门做好与其他社会各界有关环保问题的协调工作。
- (8) 制定突发性事故的应急处理方案并参与突发性事故的应急处理工作。

(9) 定期检查监督环保法规执行情况，及时和有关部门联系落实各方面的环保措施，使之正常运行。

2、环境监控职责

(1) 制定环境监测年度计划和实施方案，并建立各项规章制度加以落实。

(2) 按时完成项目的环境监控计划规定的各项监控任务，并按有关规定编制报告表，负责做好呈报工作。

(3) 在项目出现突发性污染事故时，积极参与事故的调查和处理工作。

(4) 负责做好监测仪器的维护、保养和检验工作，确保监控工作的顺利进行。

(5) 组织并监督环境监测计划的实施。

(6) 在环境监测基础上，建立项目的污染源档案，了解项目污染物排放量、排放强度、排放规律及相关的污染治理、综合利用情况。

9.2 污染物排放管理要求

9.2.1 污染物排放清单

表 9-1 本项目污染物排放情况

建设单位基本情况	单位名称	嘉兴市海恒码头物流有限公司		
	统一社会信用代码	91330400MA28A47WXM		
	建设地址	嘉兴市平湖市乍浦镇龙王路 3 号		
	法定代表人	吴儒宗	所属行业	G5523 内河货物运输
	排放重点污染物及特征污染物种类	COD _{Cr} 、氨氮、VOCs		
项目建设内容概况	工程建设内容	拟在码头部分管线增加脂肪酸甲酯、甲基叔丁基醚、燃料油、热传导液、石脑油、石油混合二甲苯、其他动植物油、工业级混合油（餐厨废油）、环氧大豆油、大豆油、液碱等物料品名，此外在原有基础上对码头部分管线进行改造，开设 3 处三通，增加物料管道约 500 米，增设作业设备平衡吊一台，实现部分泊位能够同时进行同介质的装卸作业，满足客户需求。技改后码头泊位数和停泊能力不变，年通过能力不变，年吞吐量不变。进港量和出港量调整为进港 66 万 t/a、出港 116 万 t/a。		
	产品方案	产品名称	产量	备注
		进港汽油、柴油、甲基叔丁基醚、棕榈油、其他动植物油、工业级混合油（餐厨废油）、环氧大豆油、大豆油	66 万吨/a	/
	出港汽油、柴油、甲醇、乙醇燃料油、热传导液、石脑油、石油混合二甲苯、乙二醇、异辛烷、棕榈油、脂肪醇、其他动植物油、脂肪酸甲酯、环氧大豆油、大豆油	116 万 t/a	/	
主要	序号	原料名称	消耗量 (t/a)	备注

原辅材料消耗情况	1	/	/	/		
污染物排放要求	排污口/排放口设置情况					
	污染源		排放去向	排放方式	排放时间(h)	
	装船废气		15m排气筒(DA001)	连续	576	
	动静密封点泄漏废气		无组织排放	连续	7680	
	DW001 (嘉兴市海恒码头物流有限公司污水排放口)		市政污水管网	连续	7680	
	DW001 (浙江东恒石化有限公司污水排放口)		市政污水管网	连续	7680	
	YS001 雨水排放口		雨水管网	间歇	/	
	污染源	污染因子	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)	排放标准
	甲醇装船废气	甲醇	0.008	0.049	27.17	5.1 190
	石油混合二甲苯装船废气	二甲苯	0.0021	0.041	22.50	1.0 70
	脂肪酸甲酯、柴油、汽油、燃料油、异辛烷、石脑油、乙醇装船废气	非甲烷总烃	0.188	0.149	82.67	10 120
	废水	污染因子	排放量	排放浓度	排放标准	
			t/a	mg/L	浓度限值(mg/L)	标准名称
		水量	3143	/	/	/
COD _{Cr}		0.157	50	50	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级A标准	
氨氮	0.016	5	5			
固废处置要求	序号	固废名称	预测产生量(t/a)		利用处置方式	
	1	废冷凝液	0.241		委托有资质单位处置	
	2	废清管器	0.6			
	3	废吸附剂	5.063			
	4	船舶生活垃圾	8.6		委托嘉兴港服海洋环保有限公司定期清运	
	5	码头生活垃圾	2.5		委托当地环卫部门定期	

				清运	
	6	疏浚淤泥	5000m ³	船运至指定堆场脱水固化	
噪声排放控制要求	序号	厂界外声环境功能区类别		工业企业厂界噪声排放标准 (dB(A))	
				昼间 夜间	
	1	3 (东、北厂界)		65 55	
	2	4a (南、西厂界)		70 55	
污染治理措施	序号	污染源名称		治理措施	主要参数/备注
	1	装船废气	DA001	设置3套油气处理装置处理装船废气, 废气收集后经三级冷凝+PSA 专用复合吸附剂吸附处理, 处理后统一经15m高排气筒排放。	风量 1800m ³ /h
	2	码头工人生活污水和船舶生活污水	DW001 (海恒码头)	经化粪池预处理达标后纳管排放	/
		码头冲洗废水、初期雨水、管道清扫废水	DW001 (东恒石化)	经后方陆域的污水收集池收集后管道密闭输送至浙江东恒石化有限公司污水站, 经采用“气浮+A/O”工艺处理后纳管排放	100m ³ /d
	2	固体废物		见上文“固废污染防治对策”	/
3	地下水及土壤		见上文“地下水及土壤污染防治措施”	/	
排污单位重点污染物排放总量控制要求	重点水污染物排放总量控制指标				
	重点污染物名称	总量控制建议值(t/a)	减排时限	减排量(t/a)	
	COD	0.157	/	/	
	氨氮	0.016	/	/	
	重点大气污染物排放总量控制指标				
VOCs	0.192	/	/		
环境风险防范措施	具体防范措施			效果	
	设置事故应急池, 码头各个装卸区四周设置高的围堰及导流设施, 设置雨水截止阀。根据《港口码头溢油应急设备配备要求》(JT/T451-2009) 规范配备相应的应急救护器材和设备; 由浙江嘉兴港口服务集团有限公司提供围油栏并实施围油等作业活动, 另外建设单位正积极与周边各个码头企业建设区域联防体系, 共同完成区域应急能力的建设, 参加联防体共同投资和管理, 以应对可能发生的船舶污染事故。更新突发环境事件应急预案并在生态环境局备案。			防患于未然, 减少事故发生, 当事故发生时能尽快控制, 防止蔓延。	

9.2.2 设置规范化排污口

按照《排污口规范化整治技术要求》提出的要求, 排污口规范化管理具体要求见下

表。






表 9-2 排污口规范化管理要求表

项目	主要要求内容
基本原则	①凡向环境排放污染物的一切排污口必须进行规范化管理； ②将总量控制的污染物排污口及行业特征污染物排放口列为管理的重点； ③排污口设置应便于采样和计量监测，便于日常现场监督和检查； ④如实向环保行政主管部门申报排污口位置，排污种类、数量、浓度与排放去向等。
技术要求	①排污口位置必须按照要求合理确定，实行规范化管理； ②具体设置应符合《污染源监测技术规范》的规定与要求。
立标管理	①排污口必须按照国家《环境保护图形标志》相关规定，设置环保图形标志牌； ②标志牌设置位置应距排污口及固体废物贮存（处置）场或采样点较近且醒目处，设置高度一般为标志牌上缘距离地面约 2m； ③重点排污单位排污口设立式标志牌，一般单位排污口可设立式或平面固定式提示性环保图形标志牌； ④对危险废物贮存、处置场所，必须设置警告性环境保护图形标志牌。
建档管理	①使用《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容； ②严格按照环境管理监控计划及排污口管理内容要求，在工程建成后主要污染物种类、数量、排放浓度与去向，立标及环保设施运行情况记录在案，并及时上报； ③选派有专业技能环保人员对排污口进行管理，做到责任明确、奖罚分明。

企业后续管理中需要严格执行《环境图形标准排污口（源）》（GB15563.1），见下表，配备专业合格的标识牌。

要求各排污口（源）提示标志形状采用正方形边框，背景颜色采用绿色，图形颜色采用白色。标识牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。

表 9-3 各排污口（源）标志牌设置示意图

要求	图形标志设置部位				
	废水排放口	废气排放口	噪声排放源	危险废物	一般固体废物
提示图形符号					
功能	表示污水向水体排放	表示废气向大气环境排放	表示噪声向外环境排放	表示危险废物暂存场	表示一般固体废物暂存场
背景颜色	绿色			黄色	绿色
图形颜色	白色			黑色	白色

9.3 环境监测计划

9.3.1 监测目的

环境监测是环境保护中最重要的一环和技术支持，开展环境监测的目的在于：

- (1) 检查项目施工期存在的对裸露施工面的保护以及施工扬尘、施工废水等环境

问题，以便及时处理。（2）检查、跟踪项目投产后运行过程中各项环保措施的实施情况和效果，掌握环境质量的变化动态。（3）了解项目环境工程设施的运行状况，确保设施的正常运行。（4）了解项目有关的环境质量监控实施情况。（5）为改善项目周围区域环境质量提供技术支持。

9.3.2 监测内容

本项目为公共码头，结合《排污许可证申请与核发技术规范 码头》（HJ 1107—2020）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），本项目监测计划见下表。

表 9-4 有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
装船废气排放口 DA001	甲醇	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源二级标准限值
	二甲苯		
	非甲烷总烃		

表 9-5 无组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
四周厂界	甲醇、二甲苯、非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源二级标准限值
厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 规定的特别排放限值

表 9-6 水污染源监测计划

监测类型	监测点位	监测指标	监测设施	最低手工监测频次
DW001	嘉兴市海恒码头物流有限公司生活污水排放口	流量、pH 值、化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、悬浮物、总磷、总氮	手工	1 次/年
DW001	浙江东恒石化有限公司污水排放口	流量、pH 值、化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、悬浮物、总磷、总氮	手工	1 次/年
	雨水排放口	pH、COD、氨氮、悬浮物	手工	1 次/月 ^①

注：①雨水排放口有流动水排放时按月监测。若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。

表 9-7 噪声监测计划

监测点位	监测项目	监测频率
厂界四周	连续等效 A 声级（夜间补测最大声级）	1 次/季

第 10 章 环境影响评价结论

10.1 项目概况

嘉兴市海恒码头物流有限公司委托中煤科工集团杭州研究院有限公司编制《中国化工新材料园区嘉兴港区配套内河公共化工码头工程环境影响报告书》，嘉兴市生态环境局在 2021 年 2 月 5 日以《嘉环（港）建〔2021〕3 号》文出具批复。2024 年 3 月企业进行环保“三同时”自主验收。批复规模为：建设 500 吨级石油化工泊位 4 个，年设计通过能力 196 万吨，年设计吞吐量 182 万吨，货种主要有成品油（柴油、汽油等）、甲醇、乙醇、乙二醇、棕榈油、脂肪醇、异辛烷。该项目不设储罐区，装卸均采用密闭管道输送，不涉及装车。2024 年先行验收规模为：建设 500 吨级石油化工泊位 4 个，年设计通过能力 196 万吨，目前实际主要的货种有成品油（柴油、汽油）。生产设施和环保设施等均已建成，先行验收实际吞吐量 40 万吨。

因业务拓展需要及方便后续作业时的灵活性，拟在码头部分管线增加脂肪酸甲酯、甲基叔丁基醚、燃料油、热传导液、石脑油、石油混合二甲苯、其他动植物油、工业级混合油（餐厨废油）、环氧大豆油、大豆油、液碱等物料品名，此外在原有基础上对码头部分管线进行改造，开设 3 处三通，增加物料管道约 500 米，实现部分泊位能够同时进行同介质的装卸作业，满足客户需求。技改后码头泊位数和停泊能力不变，年通过能力不变，年吞吐量不变。进港量调整为 66 万 t/a，出港量调整为 116 万。

10.2 环境质量现状

10.2.1 环境空气质量

本项目大气评价范围涉及浙江省平湖市及海盐县两个区域，根据当地环境空气质量功能区划，项目所在区域环境空气质量为二类功能区。

平湖市 2024 环境空气质量现状 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 年均值，CO 的 24 小时平均值、 O_3 日最大 8h 平均质量浓度均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准。因此，2024 年平湖市属于城市环境空气质量达标区。

根据嘉兴市生态环境局海盐分局发布的 2024 年城市环境空气质量监测结果可知，2024 年海盐县全年二氧化硫（ SO_2 ）、一氧化碳（CO）两项指标日达标率为 100%，二氧化氮（ NO_2 ）指标日达标率为 99.5%，符合《环境空气质量标准》一级浓度限值要求；细颗粒物（ $\text{PM}_{2.5}$ ）日达标率为 95.0%、可吸入颗粒物（ PM_{10} ）日达标率为 98.3%、臭氧（ O_3 ）日达标率为 94.8%，符合二级浓度限值要求。因此，海盐县 2024 年环境空气质

量属于达标区。

由监测结果可知，项目附近监测点的非甲烷总烃监测值可满足《大气污染物综合排放标准详解》中的取值要求。甲醇、二甲苯监测值可满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准。

10.2.2 水环境质量

1、地表水环境质量

根据《平湖市生态环境监测年鉴》(2023 年)，2023 年我市地表水总体水质为优，与上年(优)相比无明显变化。全市 18 个地表水考核断面中，III类以上断面占比 100%，功能区达标率 100%；与上年相比，III类以上断面占比上升 5.6 个百分点，功能区达标率上升 5.6 个百分点。13 个市控以上断面中，III类以上断面占 100%，功能区达标率 100%；III类以上断面占比情况及功能区达标率情况同比均持平。2023 年我市上海塘、广陈塘、黄姑塘、放港河、嘉兴塘、盐平塘、独山干河、东湖、乍浦塘等 9 个地表水河流水系水质均达到功能区要求，其中乍浦塘由轻度污染改善至良好，其余河流水系均保持良好。

根据《平湖市生态环境监测年鉴》(2023 年)可知，项目所在区域的地表水可以达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准，项目所在区域属于地表水环境质量达标区。

2、地下水环境质量

根据监测结果可知，项目所在地总大肠菌群、菌落总数、锰均为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中IV类，其他指标均符合III类标准，总体水质为IV类；雅山新村和先锋社区总大肠菌群、菌落总数为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中IV类，其他指标均符合III类标准，总体水质为IV类。

项目所在地地下水水质受到一定污染，总大肠菌群、菌落总数超标的原因，一是因为附近生活污水泄漏、老旧管网破裂导致粪便污染地下水，引入大肠杆菌等病原微生物；二是使用过量化肥经地表径流下渗，助推微生物繁殖。锰超标的原因参考文献《杭嘉湖平原南部浅层地下水中铁锰的成因研究》（浙江大学 吴敦敖），杭嘉湖地块浅层地下水中的铁、锰含量普遍偏高，为区域性特征，地下水铁锰的来源主要来自含水层的溶滤。但随着“五水共治”等区域水质提升行动的不断推进，区域地下水环境有望得到持续改善，并最终恢复至目标等级。

各个监测点阴阳离子误差在可接受范围内。

10.2.3 声环境

厂区东、北侧厂界均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类声环境功能区标准要求，西、南厂界能达到4a类声环境功能区标准要求。项目拟建地声环境质量较好。

10.2.4 土壤环境

从监测结果看，项目所在地各指标检测值均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。

10.3 污染源强及污染治理措施

表 10-1 本项目污染物排放情况 单位：t/a

种类		污染物名称	产生量	削减量	排放量
废气	甲醇装船废气	甲醇	0.041	0.035	0.006
	石油混合二甲苯装船废气	二甲苯	0.001	0.001	0.0002
	脂肪酸甲酯、柴油、汽油、燃料油、甲基叔丁基醚、异辛烷、石脑油、乙醇装船废气	非甲烷总烃	0.591	0.502	0.089
	装船废气小计	VOCs 小计	0.591	0.502	0.089
	拆卸废气	甲醇	0.011	0.010	0.002
		二甲苯	0.013	0.011	0.002
		非甲烷总烃	0.331	0.282	0.050
		VOCs 小计	0.355	0.302	0.053
	动静密封点泄漏管道拆卸废气	非甲烷总烃	0.050	0	0.050
	合计	VOCs	0.996	0.804	0.192
废水	纳管量	废水量	1013	0	1013
		COD _{Cr}	0.355	0	0.355
		氨氮	0.035	0	0.035
	管道外送处理水量	废水量	2130	0	2130
		COD _{Cr}	4.369	4.262	0.107
		石油类	2.663	2.661	0.002
	合计	废水量	3143	0	3143
		COD _{Cr}	4.724	4.567	0.157
		氨氮	0.035	0.033	0.002
		石油类	2.663	2.660	0.003
固体废物	船舶生活垃圾	8.6	8.6	0	
	码头生活垃圾	2.5	2.5	0	
	废冷凝液	0.241	0.241	0	
	废清管器	0.6	0.6	0	
	疏浚淤泥	5000m ³	5000m ³	0	
	废吸附剂	5.063	5.063	0	

表 10-2 全厂污染物排放情况表 单位: t/a

分类	污染物名称	原环评审 批量	以新带老 削减量①	本项目新 增	本项目建 成后全厂 排放量	变化量	
废气	装船废气	乙二醇	1.92E-05	1.92E-05	0	0	-1.92E-05
		甲醇	0.052	0.052	0.006	0.006	-0.046
		二甲苯	0	0	0.0002	0.0002	0.0002
		汽油、柴油、异辛烷、乙醇等其他挥发性液体物料	0.802	0.802	0.089	0.089	-0.713
		VOCs 合计	0.854	0.854	0.089	0.089	-0.765
	拆卸废气	乙二醇	0.007	0.007	0	0	-0.007
		甲醇	0.010	0.010	0.0017	0.0017	-0.008
		二甲苯	0	0	0.0019	0.0019	0.002
		非甲烷总烃	0.072	0.072	0.050	0.050	-0.022
		VOCs 合计	0.089	0.089	0.053	0.053	-0.036
	动静密封点 泄漏	非甲烷总 烃	0.042	0.042	0.050	0.050	0.008
	合计	VOCs	0.985	0.985	0.192	0.192	-0.793
废水	管道外送处 理水量	废水量	499	499	2130	2130	1631
		COD _{Cr}	0.025	0.025	0.107	0.107	0.082
		石油类	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002
	纳管量	废水量	1958	1958	1013	1013	-945
		COD _{Cr}	0.098	0.098	0.051	0.051	-0.047
		氨氮	0.010	0.010	0.001	0.001	-0.009
	合计	废水量	2458	2458	3143	3143	686
		COD _{Cr}	0.123	0.123	0.157	0.157	0.034
		氨氮	0.012	0.012	0.016	0.016	0.004
石油类		0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	
固体废物 (产生量)	船舶生活 垃圾	8.6	8.6	8.6	8.60	0	
	码头生活 垃圾	16	16	2.5	2.5	-13.5	
	废冷凝液	6.729	6.729	0.241	0.241	-6.488	
	废活性炭	30.6	30.6	0	0	-30.6	
	废清管器	0.4	0.4	0.6	0.6	0.2	
	疏浚淤泥 (m ³)	5000	5000	5000	5000	0	
	废吸附剂	0	0	5.063	5.063	5.063	

表 10-3 运营期污染防治措施清单

类别	污染源	污染治理措施
废气	装船废气	设置 3 套油气处理装置处理装船废气，分别为 1#醇类废气装置、2#柴油废气装置、3#汽油废气装置，每套装置废气量均为 600m ³ /h，废气收集后经三级冷凝+PSA 专用复合吸附剂吸附处理，处理后统一经 15m 高排气筒排放。
废水	码头冲洗废水、初期雨水以及生活污水	码头工人生活污水和船舶生活污水经化粪池预处理达标后纳管排放；生产废水经后方陆域的污水收集池收集后管道密闭输送至浙江东恒石化有限公司污水站，经采用“气浮+A/O”工艺处理后纳管排放
地下水	/	采用明管明沟输送污水，做好厂内的地面硬化防渗，特别是对码头面和隔油池进行硬化防渗处理。
噪声	各类设备	1、加强管理 对于到港船舶要加强管理，尽量减少鸣笛。 2、合理布局 对项目各个功能区合理布置安排，搞好厂区绿化工作，减轻交通、机械噪声对周边环境的影响。 3、采取隔声降噪措施 对输送泵、风机等机泵底座设置减振垫等弹性减振设置。 4、加强设备的日常维护和保养 加强设备的维护，发现设备有异常声音应及时检修，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。
固体废物	一般固体废物	疏浚淤泥：运至指定堆场脱水固化。
	危险废物	废冷凝液、废吸附剂、废清管器委托有资质单位处置。
	船舶生活垃圾	委托嘉兴港服海洋环保有限公司定期清运
	码头生活垃圾	委托当地环卫部门定期清运
风险防范	设置事故应急池及应急系统	设置事故应急池，码头各个装卸区四周设置高的围堰及导流设施，设置雨水截止阀
	应急物资	根据《港口码头溢油应急设备配备要求》（JT/T451-2009）规范配备相应的应急救护器材和设备；由浙江嘉兴港口服务集团有限公司提供围油栏并实施围油等作业活动，另外建设单位正积极与周边各个码头企业建设区域联防体系，共同完成区域应急能力的建设，参加联防体共同投资和管理，以应对可能发生的船舶污染事故。
	制定事故应急预案	更新突发环境事件应急预案并在生态环境局备案。
其他	环境管理	1、建设单位成立管理机构，建立、健全管理制度；2、企业需配备相应的监测设备；3、保存记录管理结果；4、定期参加生态环境部门组织的培训。

10.4 环境影响分析结论

10.4.1 大气环境影响分析结论

估算模式计算结果显示：正常情况下，有组织最大占标率为 DA001 排放二甲苯，占标率为 3.13%。无组织排放非甲烷总烃，占标率为 0.71%。

估算模式已考虑了最不利的气象条件，分析预测结果表明，项目在正常排放工况下，

污染物排放浓度相对较低，各预测点最大地面浓度占标率均小于 10%，项目废气对周围大气环境质量影响较小。

10.4.2 地表水环境影响分析结论

本码头涉及船舶均专船专用，不更换物料，因此不涉及洗舱水；本码头不设船舶含油污水接收装置，船舶含油污水直接由平湖金熠船舶服务有限公司收集处置，不在码头区域排放；本码头废水污染物主要包括码头冲洗废水、初期雨水、管道清扫废水以及生活污水。本项目涉及管线内介质增加和增加 3 通，不涉及码头冲洗工艺变更，故码头冲洗废水水量不变；码头面积不变，初期雨水水量不变。

原环评企业共有员工 50 人，实际企业共有员工 12 人，生活污水排放量减少 945t/a。废气处理工艺变更后，不再产生喷淋废水，故技改后喷淋废水不再产生，废水量减少 120t/a。管道如果变更输送货种，需要用水清扫，新增管道清洗废水 1750t/a。

生活污水经化粪池预处理达标后纳管排放；生产废水经后方陆域的污水收集池收集后管道密闭输送至浙江东恒石化有限公司污水站，经采用“气浮+A/O”工艺处理后纳管排放，不会对周边河道产生影响。

10.4.3 地下水环境影响分析结论

只要切实落实好建设项目的废水收集处理工作，做好厂内的地面硬化防渗，包括码头装卸区、废水处理站的地面防渗工作，严防各生产设备的“跑冒滴漏”，正常工况下不会对地下水造成的污染。若废水发生非正常排放（包括消防水以及泄漏的物料等），可通过相应的事故废水收集暂存系统收集。

综上所述，只要做好适当的预防措施，本项目的建设对地下水环境影响较小。

10.4.4 声环境影响分析结论

项目投产后，东、北厂界的噪声贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类声环境功能区排放标准要求，其中南厂界、西厂界符合 4 类声环境功能区排放标准要求。

10.4.5 固体废物环境影响分析结论

本项目不再产生废活性炭，新产生废吸附剂，废冷凝液产生量减少，废清管器增加，生活垃圾有所减少，其他固体废物产生情况和现有项目一致。废吸附剂和废冷凝液、废清管器属于危险废物，由有危险废物处置资质单位清运、处置。

10.4.6 营运期生态影响分析

码头运营期内一旦发生溢油事故，污染因子石油类将会对评价水域内鱼类造成急性

中毒，石油类在鱼体内的蓄积残留会对鱼的致突变性产生较大的负面影响，而且对浮游植物和动物也会产生一定的影响，故建设单位必须严格落实风险防范措施。

10.4.7 环境风险分析

本项目不设储罐，码头作业区涉及的危险物质主要为棕榈油、脂肪醇、工业级混合油（餐厨废油）、其他动植物油、环氧大豆油、液碱、大豆油、脂肪酸甲酯、柴油、汽油、甲醇、燃料油、甲基叔丁基醚、异辛烷、热传导液、石脑油、石油混合二甲苯、乙醇。项目在货物装卸存过程，废水、废气污染处置过程中可能产生的环境风险。企业应该认真做好各项风险防范措施，完善生产设施以及生产管理制度，储运、生产过程应该严格操作，杜绝风险事故。针对这一特点，本评价本着“防患于未然”的思路，提出了事故防范方案，通过采取预防和应急措施，可以最大限度避免风险事故的发生和很大程度上减小事故风险后果。

10.5 建设项目环评审批原则符合性分析

10.5.1 浙江省建设项目环境保护管理办法符合性分析

1、“三线一单”控制要求符合性分析

本项目位于平湖市乍浦镇龙王路3号，依据《浙江省生态保护红线》（浙政发〔2018〕30号文），本项目不涉及生态保护区及生态红线。

本项目采取相应的污染防治措施后，排放的各类污染物均能做到达标排放、固体废物均落实去处。经影响分析，各类污染物排放后不会对区域环境空气、地表水及土壤环境产生不良影响，故项目建设能够符合所在地环境功能区划确定的环境质量底线要求。

项目运营过程中均利用电能，不涉及煤炭能源的消耗，故项目实施不会突破区域能源（煤炭）资源利用上线。项目运营过程中用水均来自区域自来水供水管网，用水量较少，故项目实施不会突破区域水资源利用上线。本项目不占用基本农田，故项目实施不会突破区域土地利用资源上线。

本项目已经由浙江乍浦经济开发区（嘉兴港区）管理委员会出具浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表。本项目属于码头项目，不属于一般工业项目，不属于电力、化工、印染、造纸、化纤等重点行业。本项目与周边敏感点有防护绿地等隔离带，最近居民点为北侧570m港口花苑。

本项目新增总量通过区域替代削减，符合总量控制要求；不属于高耗能、高排放项目。废水最终均可以纳管。加强土壤和地下水污染防治与修复。本项目不属于重点行业。要求企业按环评提出要求，落实各项风险防范措施。

综上，本项目符合“三线一单”的管理要求。

2、污染物排放标准符合性分析

采用本评价提出的各项污染防治措施后，全厂的污染物排放速率、排放浓度均能满足国家的相关污染控制标准，符合达标排放的要求。

3、重点污染物排放总量控制符合性分析

本项目建成后，总量控制值为 VOCs 0.192 t/a、COD_{Cr} 0.157 t/a、氨氮 0.016 t/a，其中 VOCs 未超过现有项目审批量，不需要替代削减。COD_{Cr} 替代削减量为 0.034 t/a、氨氮替代削减量为 0.004 t/a，本项目所需污染物总量通过区域调剂平衡。

4、国土空间规划符合性分析

根据《嘉兴港总体规划(2017-2030)》，乍浦海河联运 II 区位于海河联运 I 区港池西侧，通过连接段航道相连。规划布置 14 个 500-1000 吨级泊位，运输货种主要为集装箱、散杂货和油品。另外根据《加快推进嘉兴港海河联运 II 区建设会议纪要》，对泊位布置做了优化调整，明确北侧布置 4 个 500 吨级(水工结构按 1000 吨级船舶设计)石油化工泊位，其中东部 2 个丙类石油化工泊位。

本工程为乍浦海河联运 II 区内河港池北侧的 4 个石油化工泊位，为公共码头性质，定位为嘉兴港乍浦港区海河联运系统的重要组成部分，建成为以石化产品海河联运为核心，服务外海石化泊位集疏运和临港化工企业物流，兼具商贸、信息功能的物流平台。另外，根据嘉兴市交通运输局准予行政许可决定书(编号：浙港政-F〔2020〕63)，准予使用港口岸线。

综上，本工程选址在岸线性质、功能定位和泊位等级等方面均符合《嘉兴港总体规划(2017-2030)》。

5、国家和省产业政策符合性分析

对照《产业结构调整指导目录》(2024 年本)，本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类项目，属于允许类。因此，本项目符合产业政策要求。

综上所述，本项目符合其他部门的审批要求。

10.5.2 建设项目环评审批要求符合性分析

1、环境保护管理条例“四性五不批”符合性分析

表 10-4 建设项目环境保护管理条例“四性五不批”符合性分析表

建设项目环境保护管理条例		符合性分析
四性	建设项目的环境可行性	1、项目建设符合《平湖市生态环境分区管控动态更新方案》的要求：

		<p>2、排放污染物符合国家、省规定的排放标准，符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标；</p> <p>3、项目建设符合《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）中“三线一单”要求；</p> <p>4、项目建设符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划，符合国家产业政策等要求；</p> <p>5、项目建设符合规划环评等要求，项目环境事故风险水平可接受。</p>
	环境影响分析预测评估的可靠性	<p>1、根据分析，本项目大气评价等级为二级，估算模式计算结果显示：正常情况下，本项目最大落地浓度占标率为DA001排放二甲苯，占标率为3.13%，估算模式已考虑了最不利的气象条件，分析预测结果表明，项目在正常排放工况下，污染物排放浓度相对较低，各预测点最大地面浓度占标率均小于10%，项目废气对周围大气环境质量影响较小。</p> <p>2、地表水影响分析从废水可达标性、纳管可行性以及对污水处理厂和附近水体的影响分析几方面进行分析，结论是可靠的。</p> <p>3、项目噪声源不大，所处的声环境功能区为3类区，对噪声影响进行了达标分析。</p> <p>4、根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，对固废影响进行了分析。</p> <p>5、根据《建设项目环境风险评价技术导则》，评价等级为二级，本环评进行了定量分析。</p>
	环境保护措施的有效性	采取本评价提出的各项措施后，废水、废气、噪声可以做到达标排放。
	环境影响评价结论的科学性分析	本环评结论客观、过程公开、评价公正，并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响，环评结论科学。
五不批	建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	本项目位于嘉兴市平湖市乍浦镇龙王路3号，符合区域规划和《平湖市生态环境分区管控动态更新方案》等要求。
	所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求。	所在区域大气、地表水、噪声均满足环境质量标准。地下水不满足环境质量标准，采取地下水防治措施能满足区域环境质量改善目标管理要求。
	建设项目采取的污染防治措施无法确保污染排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏。	项目运营过程中各类污染源均可得到有效控制并能做到达标排放。
	改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施。	本项目已经针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施。
	建设项目的环境影响报告书、环境影响	环评报告采用的基础资料数据均采用项目方实际建设申报内容，环境监测数据均由正规资质单位监测取得。根据多次内部审核和外部

	报告表的基础资料数据明显不实,内容存在重大缺陷、遗漏,或者环境影响评价结论不明确、不合理。	专家评审指导,不存在重大缺陷和遗漏。
--	---	--------------------

2、公众参与符合性分析

项目按照颁发的《环境影响评价技术导则总纲》(HJ2.1-2016)、《环境影响评价公众参与暂行办法》(环发〔2006〕28号)、《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》(环境保护部办公厅文件环办〔2013〕103号)、《关于印发〈浙江省环境保护厅建设项目环境影响评价公众参与和政府信息公开工作的实施细则(试行)〉的通知》(浙环发〔2014〕28号),并参照《浙江省建设项目环境保护管理办法》(浙江省人民政府令第388号)的相关规定制定该项目环境影响评价公众参与调查计划,于2025年4月29日至2025年5月16日在染店桥村、四牌楼社区、长丰社区、中山社区、天妃社区、雅山社区、山湾社区、南湾社区、黄山村、九峰社区、保丰村、新庄村、建利村、南大街社区公告栏等处进行了公示。于2025年5月29日至2025年6月12日,在浙江乍浦经济开发区(嘉兴港区)管理委员会网站(https://jxgq.jiaxing.gov.cn/art/2025/5/28/art_1229857137_39337.html)和嘉兴嘉浩环保技术有限公司网站(<https://jhese.com/newsinfo/8386420.html>)公示。公示期间,我公司、环评单位及审批部门均收到公众对该项目建设的建议或意见。因此,项目建设符合公众参与相关文件要求,公示期间也无公众提出针对项目的其他意见和建议。环评要求建设单位加强与周边企业和居民的沟通及联系,在项目建设过程中做到以人为本,同时加强环境保护工作的落实,落实本环评提出的各项污染防治措施,确保各项污染物达标排放,以使企业更好地生存和发展。

综上所述,本建设项目符合各项审批原则和要求。

10.6 环保建议与要求

1、严格执行“三同时”制度,切实落实本环评报告中提出的各项污染防治措施,确保污染物达标排放,加强污染防治措施的日常运行管理工作。

2、积极推进清洁生产,强化生产管理,提高员工生产操作的规范性,减少不必要的物料浪费现象从而减少污染物的产生量;加强环保管理和宣传教育,提高职工环保意识。

3、进一步完善企业环境风险应急预案,各类操作人员必须经过培训,取得上岗证

方可上岗，要求员工严格按照操作规程进行操作。

10.7 环评总结论

因业务拓展需要及方便后续作业时的灵活性，拟在码头部分管线增加脂肪酸甲酯、甲基叔丁基醚、燃料油、热传导液、石脑油、石油混合二甲苯、其他动植物油、工业级混合油（餐厨废油）、环氧大豆油、大豆油、液碱等物料品名，此外在原有基础上对码头部分管线进行改造，开设3处三通，增加物料管道约500米，实现部分泊位能够同时进行同介质的装卸作业，满足客户需求。技改后码头泊位数和停泊能力不变，年通过能力不变，年吞吐量不变。进港量调整为66万t/a，出港量调整为116万。项目在建设、运行过程中对环境空气、地表水、地下水、生态等有潜在的环境风险，因而在项目设计、施工、运营过程中必须采用有效的控制和治理措施，加强环保管理，减少污染物的排放。

同时该项目符合国家产业政策，符合当地的土地利用规划、总体规划以及其他发展规划；符合“三线一单”要求。该项目工艺设备先进、具有较高的清洁生产水平；采取相应措施后，排放的污染物可以做到达标排放，并能达到总量控制的要求，对周围环境的影响在可承受范围之内，建成后能维持当地环境质量现状。本项目符合《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）“四性五不批”要求，符合《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府令第388号）中规定的审批原则，因此，从环保角度而言，该项目在拟建地实施是可行的。