嘉兴港独山港区II号内河港池工程（变更）

环境影响报告书

（报批稿）

浙江省环境科技有限公司

2024年7月

打印编号：1721098674000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	hd3922
建设项目名称	嘉兴港独山港区II号内河港池工程
建设项目类别	52--139干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头
环境影响评价文件类型	报告书
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	浙江海港独山海河联运有限公司
统一社会信用代码	91330482MAC3JE4D3D
法定代表人（签章）	宓浩祺
主要负责人（签字）	顾跃
直接负责的主管人员（签字）	孙周
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	浙江省环境科技有限公司
统一社会信用代码	91330000576516202Z
三、编制人员情况	

1. 编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
梁文	2013035330350000003508330043	BH021143	梁文

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
梁文	环境影响预测分析、环境经济损益分析、结论	BH021143	梁文
周晓颖	总论、规划相符性分析、工程分析、环境质量现状、环境影响减缓措施、环境监测计划与公众参与	BH054299	周晓颖
钱徐悦	环境风险事故影响分析	BH020580	钱徐悦

目 录

1 总论.....1
1.1 项目由来.....1
1.2 评价依据.....9
1.2.1 国家法律法规及部门规章.....9
1.2.2 浙江省法律法规及规章.....11
1.2.3 环评技术规范和标准.....12
1.2.4 规划和区划.....13
1.2.5 项目支撑文件及技术资料.....14
1.3 环境功能区划.....14
1.3.1 环境空气功能区划.....14
1.3.2 地表水环境功能区划.....14
1.3.3 声环境功能区划.....15
1.3.4 “三线一单”生态环境管控分区.....15
1.3.5 三区三线.....18
1.4 评价因子和评价标准.....18
1.4.1 评价因子.....18
1.4.2 评价标准.....20
1.5 评价等级、重点及评价范围.....25
1.5.1 评价等级.....25
1.5.2 评价重点.....33
1.5.3 评价范围.....33
1.6 环境保护目标.....35
1.6.1 环境空气保护目标.....35
1.6.2 地表水环境保护目标.....35
1.6.3 声环境保护目标.....35
1.6.4 环境风险保护目标.....35
1.6.5 生态环境保护目标.....43
1.7 主要关注的环境问题.....45
1.8 环境影响评价总结论.....46
2 本工程与有关规划的相符性分析.....47
2.1 与上位规划及其环评的相符性.....47
2.1.1 与《嘉兴港总体规划（2017-2030）》的相符性.....47
2.1.2 与《嘉兴港总体规划（2015-2030）环境影响报告书》的相符性.....48
2.1.3 与《关于嘉兴港总体规划（2015-2030）的环保意见》的相符性.....48

2.2 与产业政策的相符性.....56
2.2.1 与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的相符性.....56
2.2.2 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）浙江省实施细则》的相符性.....56
2.2.3 与《市场准入负面清单（2022 年版）》的相符性.....57
2.3 与环境准入要求的相符性.....60
2.3.1 与《平湖市“三线一单”生态环境分区管控方案》的相符性.....60
2.3.2 与《平湖市“三线一单”生态环境分区管控动态更新方案（征求意见稿）》的相符性.....64
2.4 与国土空间规划的相符性分析.....67
2.4.1 与《平湖市国土空间总体规划（2021-2035 年）》（过程稿）的相符性.67
2.4.2 与《平湖市独山港镇 0573-PH-DS-09 单元控制性详细规划》的相符性...69
2.5 与《平湖市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》的相符性分析.....70
2.6 与交通运输发展规划的相符性.....71
2.6.1 与《平湖市综合交通运输发展“十四五”规划》的相符性.....71
2.6.2 与《平湖市海河联运发展“十四五”规划》的相符性.....72
2.7 与《平湖市生态环境保护“十四五”规划》的相符性.....76
2.8 与《关于开展交通运输领域污染防治攻坚行动的通知》的相符性.....78
2.9 规划相符性小结.....86
3 建设项目工程分析.....87
3.1 项目基本情况.....87
3.1.1 项目名称.....87
3.1.2 建设单位.....87
3.1.3 建设性质.....87
3.1.4 建设地点.....87
3.1.5 生产班制和劳动定员.....87
3.1.6 建设规模.....87
3.1.7 技术经济指标和项目组成.....87
3.1.8 运输货种及吞吐量.....91
3.1.9 设计代表船型.....92
3.2 总平面布置.....93
3.2.1 港口岸线使用方案.....93
3.2.2 总平面布置.....93
3.2.3 水域主尺度.....95

3.2.4 危险货物运输路线.....96
3.3 装卸工艺.....97
3.3.1 装卸工艺设备.....97
3.3.2 装卸工艺方案.....98
3.4 水工构筑物.....99
3.4.1 结构总体型式.....100
3.4.2 桩基选型.....100
3.4.3 结构方案.....100
3.5 生产及辅助建筑物.....103
3.6 陆域形成和道路、堆场.....104
3.6.1 陆域形成.....104
3.6.2 地基处理.....104
3.6.3 道路.....104
3.6.4 堆场.....105
3.6.5 流动机械停车场.....106
3.6.6 轨道式龙门起重机基础.....106
3.7 配套工程.....107
3.7.1 供电系统.....107
3.7.2 供水系统.....107
3.7.3 排水系统.....107
3.7.4 消防系统.....109
3.7.5 通信系统.....109
3.8 施工方案.....109
3.8.1 施工顺序.....109
3.8.2 施工工艺.....110
3.8.3 施工组织.....112
3.8.4 施工布置.....112
3.8.5 施工机械设备.....113
3.8.6 土石方平衡.....113
3.8.7 施工进度.....114
3.9 公用依托工程.....114
3.10 工程分析.....115
3.10.1 施工期主要污染源及污染因子.....115
3.10.2 营运期主要污染源及污染因子.....120
3.10.3 总量控制指标.....138

4 区域环境概况及环境质量现状 139
4.1 自然环境概况 139
4.1.1 地理位置 139
4.1.2 地形、地貌 139
4.1.3 工程泥沙 140
4.1.4 气象 140
4.1.5 地质、地震 143
4.1.6 水文 145
4.2 社会环境概况 145
4.2.1 行政区划、人口 145
4.2.2 生产总值及收入 145
4.2.3 三大产业 146
4.3 区域基础设施建设及运行情况 146
4.3.1 集中式排水设施 146
4.3.2 固体废物处置设施 149
4.3.3 船舶污染物接收处置单位 155
4.4 环境质量现状 155
4.4.1 环境空气质量现状 155
4.4.2 地表水环境质量现状 157
4.4.3 地下水环境质量现状 158
4.4.4 声环境质量现状 162
4.4.5 生态环境质量调查 162
4.5 周边区域同类工程 167
4.5.1 已建同类工程 167
4.5.2 拟建同类工程 174
4.5.3 小结 178
5 环境影响预测与评价 179
5.1 施工期环境影响分析 179
5.1.1 概述 179
5.1.2 原环评施工方案 179
5.1.3 原环评施工期影响分析结论 182
5.1.4 本次评价期间施工方案、环保措施落实和变动情况 187
5.1.5 尚未开始的施工工序及其影响分析 199
5.1.6 施工期影响小结 202
5.2 营运期环境影响分析 203

5.2.1 营运期大气环境影响预测与评价.....203
5.2.2 营运期地表水环境影响预测与评价.....241
5.2.3 营运期声环境影响预测与评价.....244
5.2.4 营运期固体废物环境影响分析.....246
5.2.5 营运期生态环境影响分析.....248
5.2.6 营运期地下水环境影响分析.....248
5.2.7 营运期对周边水体的水文影响分析.....248
6 环境风险事故影响分析.....250
6.1 风险调查.....250
6.1.1 风险源调查.....250
6.1.2 环境敏感目标调查.....250
6.2 风险潜势判断和评价等级.....250
6.2.1 危险物质数量与临界量比值（Q）.....250
6.2.2 行业及生产工艺（M）.....251
6.2.3 危险物质及工艺系统危险性（P）分级.....252
6.2.4 环境敏感程度（E）分级.....252
6.2.5 环境风险潜势与风险评价等级.....255
6.3 风险识别.....255
6.4 风险事故评价.....263
6.4.1 情形设定.....263
6.4.2 源项分析.....264
6.4.3 陆域风险预测与评价.....267
6.4.4 水域风险预测与评价.....272
6.4.5 事故应急池.....275
6.5 环境风险管理.....276
6.5.1 环境风险预防措施.....276
6.5.2 危险化学品单位应急救援物资.....278
6.5.3 本项目应急预案编制情况.....282
7 环境影响减缓措施.....295
7.1 施工期环境影响减缓措施.....295
7.1.1 施工期水污染防治措施.....295
7.1.2 施工期大气污染防治措施.....295
7.1.3 施工期噪声污染防治措施.....296
7.1.4 施工期固废污染防治措施.....296
7.1.5 施工期生态环境保护措施.....296

7.2 营运期环境影响减缓措施.....297
7.2.1 营运期水污染防治措施.....297
7.2.2 营运期大气污染防治措施.....298
7.2.3 营运期噪声污染防治措施.....299
7.2.4 营运期固废污染防治措施.....299
7.2.5 营运期生态环境保护措施.....301
8 环境经济损益分析.....305
8.1 经济效益分析.....305
8.2 社会效益.....305
8.3 环境正效益.....305
8.4 环境保护投资估算.....307
9 环境管理、监测计划和公众参与.....308
9.1 环境管理.....308
9.1.1 环境管理的基本目的和目标.....308
9.1.2 营运期环保机构设置要求及职责.....308
9.1.3 环境管理的主要内容.....308
9.2 环境监测计划.....309
9.3 与排污许可制度的衔接.....310
9.4 公众参与.....312
10 结论.....315
10.1 工程基本情况.....315
10.2 工程分析结论.....315
10.2.1 施工期环境影响因素.....315
10.2.2 营运期环境影响因素.....315
10.3 环境质量现状调查与评价结论.....318
10.3.1 环境质量现状调查结论.....318
10.3.2 周边区域同类工程调查.....319
10.4 环境影响分析结论.....319
10.4.1 施工期环境影响分析结论.....319
10.4.2 营运期环境影响分析结论.....320
10.5 环境影响减缓措施结论.....323
10.6 审批原则相符性结论.....327
10.6.1“三线一单”审批原则符合性分析.....327
10.6.2“四性五不准”符合性分析.....328
10.7 总结论.....333

1 总论

1.1 项目由来

《交通强国建设纲要》中指出，需要打造绿色高效的现代物流系统，优化运输结构，推进大宗货物及中长距离货物运输向铁路和水运有序转移。浙省交通强省建设领导小组办公室印发了“关于印发《支持嘉兴建设长三角海河联运枢纽港行动方案》的通知”（浙交强省办〔2021〕19 号），要求加快构建现代化综合交通运输体系，促进浙北运输结构调整，发挥嘉兴港区位和资源优势，落实碳达峰要求，服务高质量发展建设共同富裕示范区、长三角一体化和构建新发展格局，共建长三角世界级港口群。在其指导下，嘉兴市人民政府办公室印发了《加快建设长三角海河联运枢纽港实施方案（2023-2025 年）》（嘉政办发〔2023〕1 号），提出构建“一枢纽、十通道、八联”的总体布局；平湖市人民政府办公室印发了《平湖市（独山港区）海河联运枢纽主干港建设实施方案（2023-2027 年）》，进一步细化了独山港区海河联运枢纽主干港的建设任务。

嘉兴港独山港区 II 号内河港池工程位于《嘉兴港总体规划（2017-2030 年）》中八大海河联运作业区之一的独山海河联运 II 区，是嘉兴市加快建设长三角海河联运枢纽港、平湖市加快建设独山港区海河联运枢纽主干港的重要落脚点之一。该工程先期由嘉兴港独山港口发展有限责任公司申请建设，于 2022 年 1 月 24 日取得了《嘉兴市交通运输局关于嘉兴港独山港区 II 号内河港池工程规划选址意见的复函》（嘉交复〔2022〕3 号，见附件 1），于 2022 年 9 月 6 日取得了《嘉兴市交通运输局准予行政许可决定书（建设项目使用港口岸线许可）》（浙港政-F〔2022〕98，见附件 2），于 2022 年 9 月 27 日取得了《平湖市发展和改革局关于嘉兴港独山港区 II 号内河港池工程核准的批复》（平发改独山港投〔2022〕37 号），核准项目代码为：2110-330482-04-01-277153，建设内容为：新建 21 个 500 吨级内河泊位（其中 8 个多用途泊位，3 个通用泊位，10 个待泊泊位），陆域后方布置相应的堆场、道路、辅助生产及办公建筑等配套工程，主要运输货种为集装箱（普货）、PTA、件杂货（普货）及矿建材料（附件 4）。2022 年 9 月 27 日，原建设单位嘉兴港独山港口发展有限责任公司取得了《平湖市发展和改革局关于嘉兴港独山港区 II 号内河港池工程初步设计的批复》（平发改独山港投〔2022〕38 号）；2022 年 10 月 9 日，取得了《嘉兴市交通运输局

准予行政许可决定书（施工图设计文件审批）》（浙嘉交许〔2022〕5000305号）；2022年11月10日，取得水保备案回执（附件5）。

2023年3月，经嘉兴市交通运输局、平湖市发展和改革局同意，嘉兴港独山港区II号内河港池工程的建设单位变更为浙江海港独山海河联运有限公司（附件6、7）。浙江海港独山海河联运有限公司由浙江海港嘉兴港务有限公司、平湖市独山港港务投资有限公司和平湖市交投工业投资有限公司按出资比例60%、20%、20%合作成立，注册资金79849.3万元，负责开发独山港区B区25、26号泊位及II号内河港池项目，对该区域码头进行开发、建设及经营。

2023年4月，浙江海港独山海河联运有限公司取得了由嘉兴市生态环境局平湖分局出具的嘉兴港独山港区II号内河港池工程环境影响报告表审查意见（嘉（平）环建〔2023〕39号，附件10）。2023年9月，建设项目取得了不动产权证书（附件15）。

在II号内河港池工程建设有序推进的同时，嘉兴港务对其控股及拟托管的独山港区码头进行了一体化运营规划研究，并对各项目功能定位等统一调整，以达到最大程度提升独山港区集疏运能力和各港区综合效益的目的。其中，嘉兴港独山港区B区21、22号多用途泊位工程功能定位拟转变为以件杂货与集装箱并重的多用途泊位；II号内河港池工程的10~11#泊位主要承接B21、22项目的危险品转运任务，其余泊位功能不变。为此，需要在II号内河港池10#、11#泊位增加危货集装箱和危货件杂货的装卸，并对应调整货运量、装卸设备配置及配套设施等内容，但不涉及岸线使用、码头等级和功能等规模调整，水工构筑物、港池水域、堆场等主体工程施工方案不变。

根据原环评批复情况及《水电等九个行业建设项目重大变动清单（试行）》，对本次变更进行重大变动判定。如表1.1-1所示，本次变更后，集装箱危险品货种从无到有，套用中“生产工艺——10. 集装箱危险品装卸、堆场、液化码头新增危险品货类（国际危险品分类：9类），或新增同一货类中毒性、腐蚀性、爆炸性更大的货种”之规定，判定属于重大变动。

表 1.1-1 重大变动判定表

项目		原环评批复情况（嘉(平)环建〔2023〕39号）	本次变更后情况	变动情况
码头性质		多用途、通用泊位	多用途、通用泊位	无变动
规模	泊位数量	新建21个500吨级内河泊位（水工结构按照靠泊1000吨级船舶设计），其中8个多用途泊位，3个通用泊位，10个待泊泊位	新建21个500吨级内河泊位（水工结构按照靠泊1000吨级船舶设计），其中8个多用途泊位，3个通用泊位，10个待泊泊位	无变动
	泊位等级	500吨级（水工结构按照靠泊1000吨级船舶设计）	500吨级（水工结构按照靠泊1000吨级船舶设计）	无变动
	罐区（堆场）	后方陆域布置普通货物集装箱堆场和普通货物件杂堆场，包括重箱堆场4.2万m^2，空箱堆场1.29万m^2，件杂堆场0.31万m^2，总面积5.80万m^2；无罐区；无危货堆场。	后方陆域布置普通货物集装箱堆场和普通货物件杂堆场，包括重箱堆场4.2万m^2，空箱堆场1.29万m^2，件杂堆场0.31万m^2，总面积5.80万m^2；无罐区；无危货堆场。	无变动
	码头设计通过能力	一阶段（2025年）年设计通过能力560万吨； 整体（2030年）年设计通过能力968万吨	一阶段（2025年）年设计通过能力560万吨； 整体（2030年）年设计通过能力968万吨	无变动
	工程占地	23.5385公顷	23.5385公顷	无变动
	危险品储罐数量	无危险品储罐	无危险品储罐	无变动
地点	码头岸线	独山港区通用与多用途作业区（B区）后方。 本项目总平面布置为挖入式港池，停泊水域、回旋水域均布置在港池内，项目用地范围均为陆域，不占用水域。本工程使用岸线长度1562m。	独山港区通用与多用途作业区（B区）后方。 本项目总平面布置为挖入式港池，停泊水域、回旋水域均布置在港池内，项目用地范围均为陆域，不占用水域。本工程使用岸线长度1562m。	无变动

项目		原环评批复情况（嘉(平)环建〔2023〕39号）	本次变更后情况	变动情况
	集装箱危险品堆场位置	无集装箱危险品堆场	无集装箱危险品堆场	无变动
生产工艺		运输货种包括普货集装箱、PTA、普货件杂货及矿建材料，无危险品集装箱。 本项目7#~9#通用泊位采用移动式装船机装卸矿建材料，项目范围内无干散货堆场。	运输货种包括普货集装箱、PTA、普货件杂货、矿建材料、**危货件杂货、危货集装箱**等。 本项目7#~9#通用泊位采用移动式装船机装卸矿建材料，项目范围内无散货堆场。 **本项目10#~11#泊位仍为多用途泊位，新增危货集装箱和危货件杂货装卸，采用车船直装方式，不在本项目范围内堆存、洗箱。**	本项目泊位为通用及多用途泊位，不属于干散货或集装箱码头，但变更后危险品货种从无到有，直装直取，不堆存，套用清单中第10条，**判定属于重大变动**。
环境保护措施	废水	（1）施工废水经沉砂池隔油、沉砂处理后上清液回用于施工，不外排；生活污水经施工营地设置的移动公厕收集后纳入污水管网；机械冲洗废水经隔油沉淀油水分离后回用于施工。施工期间须加强管理，避免在雨季、台风或天文大潮等不利气象条件下进行施工作业，减轻施工对河床的扰动。 （2）营运期船舶生活污水由船舶生活污水接收装置接收， 泵送至化粪池处理，陆域及船舶生活污水经处理达标后纳管排放；船舶油污水通过接收装置泵送至船舶油污水处理装置经“隔油+加药混凝+气浮+预曝气氧化+SBR生化处理+过滤”处理达标后纳管	（1）截止到本次报告编制期间，码头泊位施工接近完成，陆域回填已在局部地区展开，其余后续工序施工尚未开始，施工期废水污染防治措施落实情况如下： 1）在码头泊位施工中，施工工序按照原环评期间制定的施工方案和工序进行。其中，原环评强调的“应保留白沙湾围堤直至本工程水工结构建成后方可拆除”在实际施工中得到了落实。 2）本工程施工过程中未向附近地表水体直接排放施工废水，其中：因未设置施工营地，故未产生生活污水；施工期机械冲洗废水经隔油处理后回用于施	实际施工中，项目范围内未设置施工营地，无施工生活污水，因而未设置移动厕所。原环评批复中的其他施工期环保措施基本得以落实。 本次变更后，营运期环保措施有所变化： 1）油污水处理装置仅处理机修废水，船舶油污水接收后委托有资质的第

项目		原环评批复情况（嘉(平)环建〔2023〕39号）	本次变更后情况	变动情况
		排放。 排放标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，NH_3-N、TP 参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013)。散货码头冲洗废水、件杂堆场初期雨水经沉淀池处理达标后回用， 不外排。	工过程。 （2）本次变更后，营运期废水污染防治措施如下： 1）港区设置化粪池对生活污水进行预处理，2座化粪池规格为6#（16m³），2座为12#（75m³），结构为钢筋砼； 2）化粪池处理后的生活污水进入污水调节池调节水量，该池容积100m³； 3）码头设置船舶生活污水接收装置10座； 4）码头设置船舶油污水接收装置2座，船舶油污水接收后委托有资质的第三方转运处理，不在本项目场地内处理； 5）设置油污水处理装置处理机修废水，采用“隔油+加药混凝+气浮+预曝气氧化+SBR生化处理+过滤”工艺，设计处理能力2t/d； 6）利用雨水收集回用系统（沉淀池容积200m³）对7#~9#泊位初期雨水、码头面冲洗废水、件杂堆场的初期雨水以及10#、11# 泊位正常工况下的初期雨水进行收集、沉淀处理，出水达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）和《建筑与小区雨水控制及利用工程技术规范》	三方转运处理，不在本项目场地内处理； 2）针对装卸危货的10#、11#泊位的初期雨水，设计了可由阀门控制的雨水收集设施； 3）增加了事故应急池应对危货集装箱泄露等事故。 **相较于原环评，本次变更后强化了环境保护措施和环境风险防范措施，不属于重大变动。**

项目		原环评批复情况（嘉(平)环建〔2023〕39号）	本次变更后情况	变动情况
			（GB50400-2016）中的雨水回用水质要求后回用于港区绿化、道路、码头面冲洗，沉淀下来的矿建材料回收利用。 7）设置事故应急池（有效容积520m^3）收集10#、11# 泊位事故工况下的集装箱泄漏废液、初期雨水和消防废水。	
	废气	（1）制定文明施工方案，加强施工管理，采取有效措施从源头上减少废气的无组织排放。施工期废气主要为施工扬尘、施工机械、运输车辆排放的尾气以及沥青路面摊铺过程中产生的少量沥青烟气等。采取洒水抑尘、建材物料加盖篷布等措施抑制施工扬尘；沥青商购，采用封闭式运输，减少沥青烟气挥发；限制运输车辆的行驶速度，对车船、机械定期维护保养，保证良好的运营状况，有效防止施工扬尘、废气污染污染。 （2）矿建材料进场皮带机采用全封闭廊道，T1转运楼内皮带机转接处设置密闭溜槽，T1转运楼内配备除尘抑尘设施，7#~9#泊位的皮带机两侧设置固定式半封闭风障，颗粒物收集后经除尘设施处理达标后通过不低于15米高排气筒排放。	（1）本项目施工场地内设有雾桩、雾炮及扬尘在线监测系统，但在整个施工期间曾出现过施工扬尘污染环境的情况，因此后续在施工过程中还需加强管理，避免出现施工扬尘超标造成环境污染。 （2）营运期废气污染防治措施如下：矿建材料进场皮带机采用全封闭廊道，T1转运楼内皮带机转接处设置密闭溜槽；7#~9#泊位的皮带机两侧设置固定式半封闭风障；T1转运楼内配备湿式除尘设施，颗粒物收集后经除尘设施处理达标后通过20米高排气筒排放。 （3）施工期和营运期堆场、码头的颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中的无组织排放标准，转运楼颗粒物排放执行GB 16297-1996中的新污染源二级排放标准。	

项目		原环评批复情况（嘉(平)环建〔2023〕39号）	本次变更后情况	变动情况
		（3）施工期和营运期堆场、码头的颗粒物、NOx排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放标准，转运楼颗粒物排放执行《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。		
	噪声	（1）严格控制生产过程产生的噪声对周边环境的影响。施工过程中须加强管理，文明施工，选用低噪声施工机械及施工方法，合理安排施工时间；施工总平面合理布局，高噪声施工设备远离工程场界布置；高噪声施工避开午休时段，禁止夜间施工，施工期噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求； （2）营运期确保四周厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的3类标准。	（1）施工期选用低噪声的施工机械和施工方法； 文明施工，禁止夜间使用高噪声的施工机械。 （2）营运期噪声污染防治措施包括：选用低噪声型设备、装卸机械和场内车辆；污废水的输运泵房宜采用地下式或半地下式布置；加强机械、车辆和设备的日常维修保养，保持正常运行运转、降低噪声；加强港区管理，合理调度进港船舶，减少车辆和船舶鸣笛次数。	
	固废	按照“资源化、减量化、无害化”处置原则，规范设置废物暂存库，固废分类分质合理处置，尽可能实现资源的综合利用。 施工期废弃土方回用于场地、道路填方，多余挖方运至海塘安澜千亿工程综合利用，水泥袋、塑料袋等原料包装材料、废弃栏杆等可由物资回收单位回	（1）实际施工过程中，已产生多余土方量约15万m^3，其去向为独山港区B21、22号多用途泊位工程、独山港区B25、26号多用途泊位工程等邻近项目施工场地及独山港镇海涛路消纳场。 （2）营运期固废污染防治措施如下： 1）港区陆地及船舶生活垃圾收集后交由环卫处置；	

项目		原环评批复情况（嘉(平)环建〔2023〕39号）	本次变更后情况	变动情况
		收综合利用，不可利用的建筑垃圾由施工单位委托取得建筑垃圾运输核准资格的单位运至建筑垃圾堆场；沉淀池沉渣干化处理后综合回收利用；船舶油污水废油、机修间废油及其包装物等属于危险废物，必须委托有资质的单位进行处置，场内暂存场所应按相关规范进行设置，做好危险废物的入库、存放、防漏等工作；生活垃圾经收集后委托环卫部门处理。	2）雨水收集回用系统的蓄水池沉渣干化处理后综合回收利用； 3）建议在机修间设置危废暂存间，贮存能力不小于2t； 4）机修间废油、废包装及油污水处理装置的废油等属于危险废物，须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）及其他相关技术规范要求进行管理；	
	生态环境	严格按照施工布置图进行施工，尽量将扰动范围控制在划定的施工范围以内。做好施工期海洋环境跟踪监测工作。落实水土流失防治措施， 避免水土流失对陆域生态环境产生不利影响。施工结束后，对临时堆场、临时施工场地及时平整、复原、绿化。	（1）截止到本次报告编制期间，码头泊位施工接近完成，陆域回填已在局部地区展开，其余后续工序施工尚未开始。实际施工中新增1处表土堆场，施工方已对其覆盖苫布，避免水土流失。 （2）营运期生态环境保护措施如下：加强对港区绿化树木的抚育管理，在港区四周形成绿化隔离带，美化环境的同时，抑制扬尘和废气扩散并降噪吸声。	

根据《中华人民共和国环境影响评价法》 第二十四条，“建设项目的环境影响评价文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件”。结合上述重大变动判定结果，本次变更后应重新报批环境影响评价文件。

对照《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），嘉兴港独山港区 II 号内河港池工程属于“G5522 沿海货物运输”类项目。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）判定环评文件类型，因大气环境影响范围内涉及九龙山生物多样性维护生态保护红线，属于“五十二、交通运输业、管道运输业-139 干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头”中的“单个泊位 1000 吨级及以上的内河港口；单个泊位 1 万吨级及以上的沿海港口；涉及环境敏感区的”情形，应编制环境影响报告书。为此，浙江海港独山海河联运有限公司委托本公司承担重新报批环评文件的工作。

本公司接受委托后，对项目现场进行了踏勘，其时码头泊位施工接近完成，陆域回填已在局部地区展开。课题组进一步收集了相关资料，根据变更后的工可报告编制完成了《嘉兴港独山港区 II 号内河港池工程（变更）环境影响报告书》。

1.2 评价依据

1.2.1 国家法律法规及部门规章

1. 《中华人民共和国环境保护法》，2014 年 4 月 24 日修订，2015 年 1 月 1 日起施行；

2. 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日修订，2018 年 12 月 29 日起施行；

3. 《中华人民共和国水污染防治法》，2017 年 6 月 27 日修正，2018 年 1 月 1 日起施行；

4. 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日修正，2018 年 10 月 26 日起施行；

5. 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022 年 6 月 5 日起施行；

6. 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年4月29日修订，2020年9月1日起施行；

7. 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019年1月1日起施行；

8. 《中华人民共和国土地管理法》，2019年8月26日修正，2020年1月1日起施行；

9. 《中华人民共和国港口法》，2018年12月29日修正，2018年12月29日起施行；

10.《中华人民共和国突发事件应对法》，2007年11月1日起施行；

11.《中华人民共和国水土保持法》，2010年12月25日修订，2011年3月1日起施行；

12.《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012年2月29日修正，2012年7月1日起施行；

13.《建设项目环境保护管理条例》，2017年7月16日修订，2017年10月1日起施行；

14.《排污许可管理条例》，2021年3月1日起施行；

15.《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》,环发〔2014〕197号，2014年12月30日；

16.《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，2016年10月26日；

17.《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》，环办环评〔2017〕84号，2017年11月15日；

18.《危险化学品安全管理条例》，2013年12月7日修订，2013年12月7日起施行；

19.《关于印发<“十四五”全国危险废物规范化环境管理评估工作方案>的通知》，环办固体〔2021〕20号，2021年9月1日；

20.《中华人民共和国防治船舶污染内河水域环境管理规定》，2022年9月26日修正，2022年9月26日施行；

21.《交通运输部关于印发船舶大气污染物排放控制区实施方案的通知》，

交海发〔2018〕168号，2018年11月30日；

22.《关于发布船舶水污染防治技术政策的公告》，环境保护部公告2018年第8号；

23.《中共中央国务院关于建立国土空间规划体系并监督实施的若干意见》，2019年5月23日；

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

25.《产业结构调整指导目录（2024年本）》，2024年2月1日起施行；

26.《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》，推动长江经济带发展领导小组办公室文件第89号，2022年1月19日；

27.《国家安全监管总局办公厅关于印发危险化学品目录（2015版）实施指南（试行）的通知》，安监总厅管三〔2015〕80号；

28.《应急管理部、工业和信息化部、公安部、生态环境部、交通运输部、农业农村部、卫生健康委、市场监管总局、铁路局、民航局调整<危险化学品目录（2015版）>公告》，应急管理部公告2022年第8号；

29.《交通运输部、生态环境部、工业和信息化部、应急管理部关于发布<内河禁运危险化学品目录（2019版）>的公告》，交通运输部公告2019年第30号。

1.2.2 浙江省法律法规及规章

30.《浙江省生态环境保护条例》，2022年8月1日起施行；

31.《浙江省大气污染防治条例》，2020年11月27日起施行；

32.《浙江省水污染防治条例》，2020年11月27日起施行；

33.《浙江省固体废物污染环境防治条例》，2017年9月30日修订；

34.《浙江省港口管理条例》，2020年11月27日修正；

35.《浙江省建设项目环境保护管理办法》，2021年2月10日修正；

36.《浙江省人民政府关于全面推进规划环境影响评价工作的意见》，浙政发〔2010〕32号，2010年7月6日起施行；

37.《省发展改革委省生态环境厅关于印发<浙江省空气质量改善“十四五”

规划>的通知》，浙发改规划〔2021〕215号，2021年5月31日；

38.《省发展改革委省应急管理厅关于印发<浙江省应急管理“十四五”规划>的通知》，浙发改规划〔2021〕199号，2021年5月27日；

39.《省发展改革委关于印发<浙江省应急物资保障体系“十四五”规划>的通知》，浙发改规划〔2021〕201号，2021年5月27日；

40.《浙江省人民政府办公厅关于印发浙江省强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案的通知》，浙政办发〔2021〕53号，2021年9月24日；

41.《浙江省交通运输厅 浙江省发展和改革委员会 浙江省生态环境厅 浙江省住房和城乡建设厅 浙江海事局关于建立健全船舶和港口污染防治长效机制的实施意见》，浙交〔2021〕65号，2021年8月31日）；

42.《〈长江经济带发展负面清单指南（试行）〉浙江省实施细则》，2022年3月31日；

43.《浙江省发展改革委 浙江省商务厅关于贯彻落实<市场准入负面清单（2022年版）>的通知》，浙发改体改〔2022〕205号，2022年8月19日；

44.《关于印发<浙江省环保厅规划环境影响报告书审查工作细则（试行）>的通知》，浙环发〔2012〕76号，2012年10月24日起施行；

45.《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，2014年5月19日；

46.浙江省生态环境厅关于印发实施《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》的通知，浙环函〔2021〕179 号，2021年7月7日；

47.《浙江省人民政府办公厅关于印发浙江省排污权有偿使用和交易管理办法的通知》，浙政办发〔2023〕18号 ，2023年3月14日；

48.《省交通强省建设领导小组关于印发<浙江省建设现代化内河航运体系示范省实施方案>的通知》，浙交强省发〔2023〕1号，2023年4月26日。

1.2.3 环评技术规范和标准

49.《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；

50.《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；

51.《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）；

52.《环境影响评价技术导则 土壤（试行）》（HJ 964-2018）；

53.《环境影响评价技术导则 声环境》（H J2.4-2021）；

54.《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）；

55.《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

56.《水运工程环境保护设计规范》（JTS 149-2018）；

57.《水运工程建设项目环境影响评价指南》（JTS/T105-2021）；

58.《水上溢油环境风险评估技术导则》（JT/T 1143-2017）；

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

60.《排污许可证申请与核发技术规范 码头》（HJ 1107-2020）；

61.《固体废物分类与代码目录》，生态环境部公告2024年4号，2024年1月19日。

1.2.4 规划和区划

62.《嘉兴港总体规划（2017-2030）》；

63.《平湖市独山港镇0573-PH-DS-09控制单元控制性详细规划》；

64.《平湖市国土空间总体规划（2021-2035年）》（2024.3版本）；

65.《平湖市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》；

66.《平湖市综合交通运输发展“十四五”规划》；

67.《平湖市海河联运发展“十四五”规划》；

68.《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（浙政函〔2015〕71号）；

69.《平湖市城市区域声环境功能区划分方案》（平政办发〔2019〕53号）；

70.《平湖市“三线一单”生态环境分区管控方案》（平政发〔2020〕86号）；

71.《平湖市“三线一单”生态环境分区管控动态更新方案（征求意见稿）》，2024年4月12日；

72.《浙江省“三区三线”划定成果》，2022年9月30日；

73.《嘉兴市环境空气质量功能区划分方案（2023年版）》（嘉环发〔2023〕

58 号）；

1.2.5 项目支撑文件及技术资料

74.《嘉兴港总体规划（2015-2030）环境影响报告书》及其审查意见（浙环函〔2017〕37 号）；

75.《关于嘉兴港独山港区 II 号内河港池工程核准的批复》（平发改独山港投〔2022〕37 号）；

76. 项目基本信息表（赋码表）；

77.《嘉兴港独山港区 II 号内河港池工程初步设计》（报批稿），2022 年 9 月；

78.《嘉兴港独山港区 I 号内河港池工程水土保持方案报告书》（报批稿），2022 年 10 月；

79.《嘉兴港独山港区 II 号内河港池工程环境影响报告表》及其审查意见（嘉（平）环建〔2023〕39 号）；

80.《嘉兴港独山港区 II 号内河港池工程可行性研究报告调整》，浙江数智交院科技股份有限公司，2024 年 3 月；

81. 建设单位提供的与本工程相关的其他资料。

1.3 环境功能区划

1.3.1 环境空气功能区划

根据《嘉兴市环境空气质量功能区划分方案（2023 年版）》，本项目用地范围位于环境空气二类区，用地红线距离独山（位于九龙山国家森林公园范围内，其所处的环境空气质量功能区为二类区）的最近距离为 530m，详见附图 3。

1.3.2 地表水环境功能区划

对照《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》，本项目所在地附近水体为独山干河，未划分地表水功能区和水环境功能区，但与“杭嘉湖 152”地表水环境功能区相连，详见附图 4。“杭嘉湖 152”的目标水质为 III 类。

表 1.3.2-1 本项目邻近的地表水环境功能区

编号	水环境功能区名称	河流	起始断面	终止断面	目标水质

杭嘉湖152	农业用水区	黄姑塘	徐埭 121°04′10″E 30°41′10″N	全塘 121°13′05″E 30°41′05″N	III

1.3.3 声环境功能区划

根据《平湖市人民政府办公室关于印发平湖市城市区域声环境功能区划分方案的通知》（平政办发〔2019〕53 号），平湖市声环境功能区划范围涉及当湖街道、钟埭街道、曹桥街道和林埭镇四个行政区，本项目所在的独山港镇未划分声环境功能区。参考《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190-2014），“以工业生产、仓储物流为主要功能，需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响的区域”为 3 类声环境功能区。本项目建成后主要进行内河航运，可参照执行 3 类声环境功能区要求。

1.3.4 “三线一单”生态环境管控分区

根据《平湖市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目所处的环境管控单元为平湖市独山港镇产业集聚重点管控单元（ZH33048220004）（附图 5），该管控单元的生态环境管控要求如表 1.3.4-1 所示。

2024 年 4 月 12 日，嘉兴市生态环境局平湖分局就《平湖市“三线一单”生态环境分区管控动态更新方案（征求意见稿）》向社会公开征求意见，公告时间为 2024 年 4 月 12 日至 5 月 11 日。本工程用地范围与《平湖市“三线一单”生态环境分区管控动态更新方案（征求意见稿）》的叠图见附图 6，本工程仍处于平湖市独山港镇产业集聚重点管控单元（ZH33048220004），该管控单元的生态环境准入要求与动态更新前的要求对比如下表。

表 1.3.4-1 “三线一单”动态更新前后平湖市独山港镇产业集聚重点管控单元的管控要求对比

类别	动态更新前的管控要求	动态更新后的管控要求	变化情况
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，对不符合平湖市重点支持产业导向的三类工业项目禁止准入，鼓励对现有三类工业项目进行淘汰和提升。 3.提高电力、医药、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、印染、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。 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。	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，对不符合平湖市重点支持产业导向的三类工业项目禁止准入，鼓励对现有三类工业项目进行淘汰和提升。 3.提高电力、医药、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。	1.删除了对电力、医药、化工、印染、造纸、化纤等重点行业新增污染物排放量的控制要求； 2.删除了对涉 VOCs 重污染项目的严格限制，删除了对新建涉 VOCs 排放的工业企业的污染物排放量削减替代管理要求。
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。 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	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	1.新增对“两高”项目的污染物排放管理要求； 2.要求重点行业按照规范要求开展建设

	（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。	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。	项目碳排放评价。
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。 2.强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	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设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	不变
资源利用效率	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。	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。	不变

1.3.5 三区三线

本工程与平湖市“三区三线”的叠图见附图 7。

（1）生态保护红线

本工程为内河港池工程，工程范围内不涉及海域。

本工程范围内不涉及陆域生态保护红线。九龙山生物多样性维护生态保护红线位于工程以西约 530m。

（2）永久基本农田

本工程用地红线范围内不占用永久基本农田。

（3）城镇开发边界

本工程用地不在城镇开发边界内。

1.4 评价因子和评价标准

1.4.1 评价因子

采用矩阵法对本项目的环境影响因素和影响程度进行识别，识别结果见表 1.4.1-1。在识别项目主要环境影响因素的基础上，根据项目工程分析，结合环境特征，确定本次项目环境影响评价因子如表 1.4.1-2。

表 1.4.1-1 环境影响因素识别表

环境要素		主要污染源	主要污染物	影响性质
环境空气	施工期	施工扬尘	TSP	暂时
		施工机械废气	SO_2、NO_x、碳氢化合物	暂时
		施工车辆尾气	CO、NO_x、碳氢化合物	暂时
		施工船舶废气	CO、NO_2、碳氢化合物	暂时
	营运期	矿建材料转运装卸扬尘	TSP、$PM_{2.5}$、PM_{10}	长期
		到港船舶废气	CO、NO_2、碳氢化合物	暂时
		风险情况：码头危险品集装箱泄漏及引发火灾次生污染	危险化学品和 CO	暂时
水环	施工期	机械设备冲洗废水	SS、石油类	暂时
		桩基泥浆废水	SS	暂时

境		施工船舶生活污水	CODcr、NH_3-N	暂时
		施工船舶含油污水	石油类	暂时
		围堤拆除后的悬浮泥沙	SS	暂时
	营运期	陆域及船舶生活污水	CODcr、NH_3-N	长期
		初期雨水	SS	长期
		码头面冲洗废水	SS	长期
		船舶含油污水及机修间废水	石油类	长期
		风险情况：溢油风险和危险化学品泄漏事故时会对地表水、地下水造成污染	事故溢油、危险化学品泄漏、事故废水	暂时
声环境	施工期	施工机械、车辆噪声	LAeq	暂时
	营运期	船舶及运输车辆噪声、装卸作业噪声	LAeq	长期
固体废物	施工期	施工钻渣、建筑垃圾	/	暂时
	营运期	生活垃圾、码头冲洗水沉淀出的沉渣、机修废油、废含油抹布、废包装	/	长期
生态	施工期	陆域生态	改变土地性质、破坏植破	暂时
	营运期	陆域生态	改变土地性质、破坏植破	长期

表 1.4.1-2 环境质量现状及影响评价因子一览表

环境要素	现状调查因子	影响评价因子
大气环境	SO_2、NO_2、CO、O_3、PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP	TSP、NO_2、CO、SO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$；
地表水	pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、氨氮、总磷、石油类	化学需氧量、氨氮
地下水	水位；水质：K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO^{3-}、Cl^-、SO_4^{2-}、pH 值、总硬度、耗氧量、溶解性总固体、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、砷、汞、铅、镉、锌、六价铬、铜、石油类	/
声环境	LAeq	LAeq
固废	/	一般固体废物、危险废物
生态环境	土地利用、植被、野生动植物	土地利用、植被、野生动植物
风险	/	危险化学品和 CO

1.4.2 评价标准

1.4.2.1 环境质量标准

（1）环境空气质量标准

本项目所在地属环境空气二类功能区，周围空气环境执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中的二级标准。

表 1.4.2.1-1 《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）

污染物名称	时间	二级标准浓度限值		备注
TSP	年平均	200	μg/m³	《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单
	日平均	300		
SO_2	年平均	60		
	日平均	150		
	1 小时平均	500		
PM_{10}	年平均	70		
	日平均	150		
NO_2	年平均	40		
	日平均	80		
	1 小时平均	200		
$PM_{2.5}$	年平均	35		
	日平均	75		
O_3	日最大 8 小时平均	160		
	1 小时平均	200		
CO	日平均	4	mg/m³	
TSP	24 小时平均	300	μg/m³	

（2）水环境质量标准

本项目邻近“杭嘉湖 152”和“杭嘉湖 162”水功能区，参照执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III 类标准，见下表。

表 1.4.2.1-2 地表水环境质量标准（mg/L，pH 除外）

项目	pH	DO	COD	BOD_5	氨氮	石油类	挥发酚	总磷
III 类标准限值	6~9	≥5	≤20	≤4	≤1.0	≤0.05	≤0.005	≤0.2

（3）声环境质量标准

本项目所在的独山港镇未划分声环境功能区，项目建成后主要开展内河航运活动，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），可参照执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，即昼间≤ 65dB(A)，夜间≤ 55dB(A)。

表 1.4.2.1-3 《声环境质量标准》（GB 3096-2008）

类别	适用区域	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
3 类	指以工业生产、仓储物流为主要功能，需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响的区域。	≤ 65	≤ 55

（4）地下水环境质量标准

工程所在区域地下水未划分功能区，地下水环境质量参照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类水质标准，具体标准限值摘录见表 1.4.2.1-4。

表 1.4.2.1-4 地下水环境质量标准 单位：除特别标注外均为 mg/L

项目	III类标准限值	项目	III 类标准限值
pH（无量纲）	6.5～8.5	总大肠菌群（MPN/100mL）	≤3.0
总硬度	≤450	菌落总数（CFU/mL）	≤100
溶解性总固体	≤1000	硝酸盐（以 N 计）	≤20
硫酸盐	≤250	亚硝酸盐（以 N 计）	≤1.00
氯化物	≤250	氰化物	≤0.05
铁	≤0.3	碘化物	≤0.08
锰	≤0.10	氟化物	≤1.0
铜	≤1.0	铬（六价）	≤0.05
锌	≤1.0	汞	≤0.001
挥发性酚类	≤0.002	砷	≤0.01
耗氧量	≤3.0	镉	≤0.005
氨氮	≤0.50	铅	≤0.01
钠	≤200		

1.4.2.2 污染物排放控制标准

（1）废气排放控制标准

施工期和营运期堆场、码头的颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中的无组织排放标准，转运楼颗粒物排放执行 GB 16297-1996 中的新污染源二级排放标准，具体见表 1.4.2.2-1。

表 1.4.2.2-1 大气污染物综合排放标准（GB 16297-1996）

污染物	最高允许排放浓度（mg/m³）	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/m³）
颗粒物	120	20	5.9	周界外浓度最高点	1.0

（2）废水排放控制标准

①中水回用

7#~9#泊位、10#~11#泊位（正常工况）、件杂堆场的初期雨水及 7#~9#泊位的码头面冲洗水在雨水收集回用系统处理，达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）和《建筑与小区雨水控制及利用工程技术规范》（GB 50400-2016）中的雨水回用水质要求后，回用于港区绿化、道路、码头面冲洗等，见表 1.4.2.2-2 和表 1.4.2.2-3。

表 1.4.2.2-2《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020） 单位：除 pH 外 mg/L

序号	项目指标	冲厕、车辆冲洗	城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工
1	pH	6.0-9.0	6.0-9.0
2	浊度/NTU	≤5	≤10
3	BOD_5	≤10	≤10
4	氨氮	≤5	≤8
5	阴离子表面活性剂	≤0.5	≤0.5
6	铁	≤0.3	—
7	锰	≤0.1	—
8	溶解性总固体	≤1000（2000）*	≤1000（2000）*
9	溶解氧	≥2.0	≥2.0

表 1.4.2.2-3 《建筑与小区雨水控制及利用工程技术规范》（GB 50400-2016） 单位：mg/L

项目指标	循环冷却系统补水	观赏性水景	娱乐性水景	绿化	车辆冲洗	道路浇洒	冲厕
COD_{Cr}	≤30	≤30	≤20	—	≤30	—	≤30
SS	≤5	≤10	≤5	≤10	≤5	≤10	≤10

②船舶废水

根据《关于印发嘉兴内河港船舶港口污染物接收转移处置管理办法的通知》

（嘉五水办发〔2017〕9 号）相关要求，船舶油污水必须送交有资质的船舶污染物接收单位接收处置。本工程营运期船舶生活污水经码头的船舶生活污水接收装置收集上岸后，压力泵送至化粪池，预处理后进入调节池调节水量、水质，达到纳管标准后，纳入平湖市东片污水处理厂管网进行处理。

船舶油污水和船舶生活污水收集执行《船舶水污染物排放控制标准》（GB 3552-2018）相关规定，详见表 1.4.2.2-4 和表 1.4.2.2-5。

表 1.4.2.2-4 《船舶水污染物排放控制标准》（GB 3552-2018）

污水类别	水域类别	船舶类型	排放控制要求
机器处所油污水	内河	2021 年 1 月 1 日之前建造的船舶	自 2018 年 7 月 1 日起，按油污水处理装置出水口石油类浓度≤15mg/L 执行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。
船舶生活污水	内河	400 总吨及以上，且在内河和距最近陆地 3 海里以内（含）海域航行的船舶	采用下列方式之一进行处理，不得直接排入环境水体： 1）利用船载接收装置收集，排入接收设施； 2）利用船载生活污水处理装置处理，达到表 1.4.2.2-5 的要求后在航行中排放。

表 1.4.2.2-5 船舶生活污水污染物排放限制

船舶类型	序号	污染物项目	单位	限值	污染物排放口监控位置
2012 年 1 月 1 日前安装（含更换）生活污水处理装置的船舶	1	BOD_5	mg/L	50	生活污水处理装置出水口
	2	SS	mg/L	150	
	3	耐热大肠菌群数	个/L	2500	
2012 年 1 月 1 日及以后安装（含更换）生活污水处理装置的船舶	1	BOD_5	mg/L	25	生活污水处理装置出水口
	2	SS	mg/L	35	
	3	耐热大肠菌群数	个/L	1000	
	4	COD_{Cr}	mg/L	125	
	5	pH	无量纲	6-8.5	
	6	总氯（总余氯）	mg/L	<0.5	

③陆域生活污水

陆域生活污水经化粪池、调节池预处理达到纳管标准后，排入平湖市东片污

水处理厂管网。纳管标准为《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准及行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）（表 1.4.2.2-6），平湖市东片污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准（表 1.4.2.2-7）。

表 1.4.2.2-6 污水处理厂纳管标准　单位：mg/L

项目名称	pH	BOD_5	COD_{Cr}	SS	石油类	氨氮	总磷
限值	6～9	≤300	≤500	≤400	≤20	≤35	≤8
标准	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准					《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）	

表 1.4.2.2-7 平湖市污水处理厂出水标准　单位：mg/L

项目名称	pH	BOD_5	SS	石油类	COD_{Cr}	氨氮	总磷
限值	6～9	≤10	≤10	≤1	≤50	≤5（8）*	≤0.5
标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准						

注：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。

④机修废水

机修废水在油污水处理装置进行处理，达到表 1.4.2.2-6 中的纳管标准后，排入平湖市东片污水处理厂管网。

（3）噪声

施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011），营运期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。

表 1.4.2.2-8 环境噪声排放标准

阶段	标准	限值	
		昼间	夜间
施工期	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）	70dB(A)	55dB(A)
		夜间噪声最大声级超过限制的幅度不得高于 15 dB(A)	
营运期	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类	65dB(A)	55dB(A)
		夜间噪声最大声级超过限制的幅度不得高于 15 dB(A)	

（4）固体废弃物标准

陆域生活垃圾属于一般固体废弃物，执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中的相关规定。船舶生活垃圾按照《船舶水污染物排放控制标准》（GB 3552-2018）第 7 款相应要求执行（表 1.4.2.2-9）。机修间废油、机油桶等废弃包装物等属于危险废物，执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的有关规定。

表 1.4.2.2-9 《船舶水污染物排放控制标准》中的船舶垃圾排放控制要求

条款	内容
7.1	内河禁止倾倒船舶垃圾。在允许排放垃圾的海域，根据船舶垃圾类别和海域性质，分别执行相应的排放控制要求。
7.1.1	在任何海域，应将塑料废弃物、废弃食用油、生活废弃物、焚烧炉灰渣、废弃渔具和电子垃圾收集并排入接收设施。
7.1.2	对于食品废弃物，在距最近陆地 3 海里以内（含）的海域，应收集并排入接收设施；在距最近陆地 3 海里至 12 海里（含）的海域，粉碎或磨碎至直径不大于 25 毫米后方可排放；在距最近陆地 12 海里以外的海域可以排放。
7.1.3	对于货物残留物，在距最近陆地 12 海里以内（含）的海域，应收集并排入接收设施；在距最近陆地 12 海里以外的海域，不含危害海洋环境物质的货物残留物方可排放。
7.1.4	对于动物尸体，在距最近陆地 12 海里以内（含）的海域，应收集并排入接收设施:在距最近陆地 12 海里以外的海域可以排放。
7.1.5	在任何海域，对于货舱、甲板和外表面清洗水，其含有的清洁剂或添加剂不属于危害海洋环境物质的方可排放；其他操作废弃物应收集并排入接收设施。
7.2	在任何海域，对于不同类别船舶垃圾的混合垃圾的排放控制，应同时满足所含每一类船舶垃圾的排放控制要求。

1.5 评价等级、重点及评价范围

1.5.1 评价等级

1.5.1.1 环境空气

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中评价等级和评价范围的判定原则及方法，结合本项目工程分析的结果，全港区综合考虑，选择正常工况下排放的污染物及排放参数，采用估算模式 AERSCREEN 对项目的大气环境影响评价工作等级进行判定。

（1）评价因子及评价标准

根据项目装卸货种特点，确定本项目评价因子包括基本污染物 PM_{10}、$PM_{2.5}$ 及其他污染物 TSP。项目主要位于环境空气二类区，评价标准执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级浓度限值。

（2）估算模型参数

估算模式参数见下表。

表 1.5.1.1-2　估算模式计算参数列表

选项		参数
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（人）（城市选项时）	/
最高环境温度/K		305
最低环境温度/K		273
土地利用类型		耕地
区域湿度条件		湿
是否考虑地形	考虑地形	☑是　☐否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐是　☑否
	岸线距离/km	0.456
	岸线方向/°	-9

（3）P_{max} 及 $D_{10\%}$的确定

按《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）的规定，各大气污染物的最大地面浓度占标率 P_i 由下式计算：

$$P_i=（C_i/C_{oi}）\times 100\%$$

式中：P_i—第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i —用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度，μg/m^3；

C_{oi}—第 i 个污染物的环境空气质量标准限值，μg/m^3。

P_{max} 及 $D_{10\%}$的计算结果如表 1.5.1.1-3 所示。污染物数大于 1，则 P_{max} 取其中最大值 77.96%。

表 1.5.1.1-3　P_{max}、$D_{10\%}$预测和计算结果一览表

污染源名称	评价时期	评价因子	评价标准（μg/m³）	C_{max}（μg/m³）	P_{max}（%）	$D_{10\%}$（m）	评价等级
面源（装船作业扬尘）	整体	TSP	900	701.67	77.96	2450	I
		PM_{10}	450	233.382	51.86	1362.5	I
		$PM_{2.5}$	225	116.843	51.93	1362.5	I
点源（转运楼除尘设备）	整体	TSP	900	213.64	23.74	134	I
		PM_{10}	450	71.1421	15.81	98.61	I
		$PM_{2.5}$	225	35.5711	15.81	98.61	I

注：1、评价标准为 1h 平均质量浓度限值，按照日平均质量浓度限值的 3 倍折算。

2、因评价等级按各污染物的最大落地浓度占标率判定，因此按吞吐量最大的整体阶段来估算。

（4）评价等级

根据表 1.5.1.1-4 所示的判别标准，本项目 P_{max}=77.96% > 10%，大气环境影响评价等级为一级。

表 1.5.1.1-4　大气环境影响评价工作等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一	$P_{max} \geq 10\%$
二	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三	$P_{max} < 1\%$
本工程 P_{max}=77.96% > 10%，大气环境影响评价等级为一级。	

1.5.1.2 地表水环境

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。本项目为内河港池工程，施工前工程范围内为陆地，建设过程中涉及挖入式港池开挖、原有护岸拆除、钻孔灌注桩建设等，为水污染影响和水文要素影响混合影响型建设项目，故分别对其进行地表水环境评价等级判定。

（1）水污染影响型

本项目营运期陆域生活污水、船舶生活污水纳管排入平湖市东片污水处理厂处理，船舶油污水、机修废水委外处置，初期雨水收集处理后回用于港区绿化、道路喷洒等，不外排。总体而言，本项目废水为间接排放，故水污染型评价等级为三级 B。

表 1.5.1.2-1 水污染影响型建设项目评价等级判定表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/（m3/d）；水污染物当量数 W/（量纲一）
一级	直接排放	Q≥20 000 或 W≥600 000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	**间接排放**	**—**
本工程生产废水纳管至平湖市污水处理厂，属间接排放，水污染型评价等级为三级 B。		

（2）水文要素影响型

II 号内河港池是在现状土地上新开挖的港池，开挖后形成内河港池水域面积 A_2=0.095km^2。工程实施后与 III 号内河港池联通，可能影响的地表水环境主要是 III 号内河港池水域及独山干河，此范围内不涉及饮用水源保护区、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场、自然保护区等保护目标，因而水文要素影响地表水环境影响评价工作等级为三级。

表 1.5.1.2-2 水文要素影响型建设项目评价等级判定表

评价等级	水文	径流		受影响地表水域		
	年径流量与总库容之比a	兴利库容占年径流量百分比β/%	取水量占多年净流量百分比γ/%	工程垂直投影面积及外扩范围A_1/km^2；工程扰动水底面积A_2/km^2；过水断面宽度占用比例或占用水域面积比例R/%		工程垂直投影面积及外扩范围A_1/km^2；工程扰动水底面积A_2/km^2
				河流	湖库	入海河口、近岸海域
一级	α≤10；或稳定分层	β≥20；或完全年调节与多年调节	γ≥30	A_1≥0.3；或 A_2≥1.5；或 R≥10	A_1≥0.3；或 A_2≥1.5；或 R≥20	A_1≥0.5；或 A_2≥3

二级	20>α>10；或不稳定分层	20>β>2；或季节调节与不完全年调节	30>γ>10	0.3>A_1>0.05；或 1.5>A_2>0.2；或 10>R>5	0.3>A_1>0.05；或 1.5>A_2>0.2；或 20>R>5	0.5>A_1>0.15；或 3>A_2>0.5
三级	α≥20；或混合型	β≤2；或无调节	γ≤10；	A_1≤0.05；或 **A_2≤0.2**；或 R≤5	A_1≤0.05；或 A_2≤0.2；或 R≤5	A_1≤0.15；或 A_2≤0.5
本工程水文影响范围不涉及饮用水水源保护区、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场、自然保护区等保护目标，工程扰动水底面积 A_2=0.095km^2<0.2km^2，故水文要素影响地表水环境影响评价工作等级为三级。						

因为本项目属于水运工程，故还需参照《水运工程建设项目环境影响评价指南》（JTS/T 105-2021）判断地表水环境影响评价等级。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如表 1.5.1.2-3。本项目位于现有独山港区，拟建泊位为多用途和通用泊位，建设范围内不涉及自然保护地、生态保护红线和重要生境，属于一般区域；根据上表判断，本项目水环境影响评价等级为三级。

表 1.5.1.2-3 河港建设项目评价等级划分表

港口性质	工程特性	影响区域	生态影响评价等级	水环境影响评价等级		
				水文动力环境	冲淤环境	水质和沉积物环境
集装箱、多用途、通用和件杂货码头等工程	新开港区	重要生境	二	一	一	二
		一般生境	三	一	一	三
	现有港区	重要生境	二	二	二	三
		一般生境	三	三	三	三
本项目为新开挖内河港池，建设范围内不涉及自然保护地、生态保护红线和重要生境，属于一般区域，水环境影响评价等级为三级。						

1.5.1.3 声环境

《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）第 5.1.4 规定：建设项目所处的声环境功能区为 GB 3096 规定的 3 类、4 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB(A)以下（不含 3dB(A)），且受影响人口数量变化不大时，按三级评价。本项目所在区域参照 3 类声环境功能区进行管理，距周边声环境敏感点较远，工程建成后对敏感目标声环境影响较小，故确定本工

程声环境评价等级为三级。

1.5.1.4 地下水环境

本项目不设危货集装箱堆场，危险货物车船直装，陆域堆场仅堆存普货集装箱和普货件杂货（普货件杂货为临时堆存）。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“集中式饮用水水源准保护区以外的径流补给区、分散式饮用水源地、特殊地下水资源保护区以外的分布区”等地下水“较敏感性”区域，属于地下水环境不敏感区。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）附录 A，本项目属于“S 水运——130、干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头”为 IV 类建设项目，且危险货物装卸方式为车船直装，不在后方陆域堆存，无须开展地下水环境影响评价。但考虑到本次工可变更后 10#、11#泊位增加了危险货物装卸，其货种及装卸作业的特点类似于涉危险品的集装箱专用码头，故参照导则三级评价要求，对地下水环境质量现状进行调查评价，对地下水环境影响进行类比分析。

1.5.1.5 土壤环境

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 A，本项目属于“交通运输仓储邮政业——其他”，属于IV类建设项目，可不开展土壤环境影响评价。

1.5.1.6 生态环境

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022），本项目同时涉及到陆生、水生生态影响，可分别判定评价等级。本项目生态环境影响评价等级判定情况见下表：

表 1.5.1.6-1 本项目生态环境影响评价等级判定

判定原则	判定内容	评价等级	
		水生生态	陆生生态
涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时，评价等级为一级；	不涉及	三级	三级
涉及自然公园时，评价等级为二级；	不涉及	三级	三级

涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级；	本工程建设范围内不涉及生态保护红线。本工程厂界向西约 530m 为九龙山生物多样性维护生态保护红线（独山山体），中间有已建 III 号内河港池、独山干河作为隔离，II 号港池对独山的生物多样性基本无影响，因此判定为生态环境影响不涉及生态保护红线	三级	三级
根据 HJ2.3 判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；	水文要素影响型等级为三级	三级	三级
根据 HJ610、 HJ964 判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；	本工程地下水水位或土壤影响范围内无天然林、公益林、湿地等生态保护目标	三级	三级
当工程占地规模大于 20km^2 时（包括永久和临时占用陆域和水域），评价等级不低于二级；改扩建项目的占地范围以新增占地（包括陆域和水域）确定。	本工程永久占地范围为 0.2354km^2＜20km^2	三级	三级

由上表可知，本项目陆生、水生生态影响评价等级均为三级。

因为本项目属于水运工程，故还需参照《水运工程建设项目环境影响评价指南》（JTS/T 105-2021）判断生态环境评价等级。根据表 1.5.1.2-1，本项目位于现有独山港区，拟建泊位为多用途和通用泊位，建设范围内不涉及自然保护地、生态保护红线和重要生境，属于一般区域，水运工程生态影响评价等级为三级。

综上所述，本项目生态环境影响评价等级为三级。

1.5.1.7 环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），环境风险潜势及评价工作级别划分如表 1.5.1.7-1 和表 1.5.1.7-2 所示。

表 1.5.1.7-1 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				

表 1.5.1.7-2 环境风险评价工作级别划分

环境风险潜势	IV、 IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 [a]
[a] 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。				

根据第 6.2 节相关分析，本项目危险物质及工艺系统危险性等级为 P3 级，项目区域大气、地表水的环境敏感程度均为 E2，地下水环境敏感程度为 E3，因此大气、地表水环境风险潜势均为 III，地下水环境风险潜势为 II，判定大气、地表水环境风险评价等级均为二级，地下水环境风险评价等级为三级。

表 1.5.1.7-3 本项目环境风险评价等级表

环境要素	环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）	环境风险潜势	评价工作等级
大气	E2	P3	III	二级
地表水	E2		III	二级
地下水	E3		II	三级

1.5.1.8 评价等级汇总

综上，本次环评各要素评价等级汇总如下：

表 1.5.1.8-1 评价等级汇总表

环境要素		评价等级
环境空气		一级
地表水环境	水污染影响	三级 B
	水文影响	三级
地下水		IV类建设项目，可不开展。考虑到本次工可变更后 10#、11#泊位增加了危险货物车船直装，参照三级评价要求
土壤		IV类建设项目，可不开展
声环境		三级

环境风险	大气：二级；地表水：二级；地下水：三级
生态	陆域生态：三级；水域生态：三级

1.5.2 评价重点

本次评价重点为工程建设及建成后对环境空气、地表水环境、声环境的影响及施工期地表水环境风险、营运期大气环境风险，同时兼顾对水陆域生态环境的影响分析。

1.5.3 评价范围

各环境要素评价范围见表 1.5.3-1 和图 1.5.3-1。

表 1.5.3-1 评价范围汇总表

评价项目	评价范围
环境空气	以厂址为中心，边长 5km 的矩形区域。
地表水环境	乍渡路大桥至独山排涝外闸水域，长度约 2.9km。
地下水环境	以项目区为中心，周边 4km^2 的矩形区域。
声环境	厂界外 200m 范围内。
环境风险	地表水环境风险：本工程与 III 号内河港池均位于独山干河的末端，独山干河同时还承担了扩大杭嘉湖南排新通道工程的排涝功能，为断头河，水流方向由北向南。本次地表水环境风险评价范围取独山排涝外闸以北 1km 水域及 III 号、II 号内河港池水域范围。 大气环境风险：项目边界外 5km 范围内。 地下水环境风险评价范围：同地下水环境评价范围。
生态	陆域生态：本工程用地范围及北边界以北 150m 的区域； 水域生态：同地表水环境评价范围。

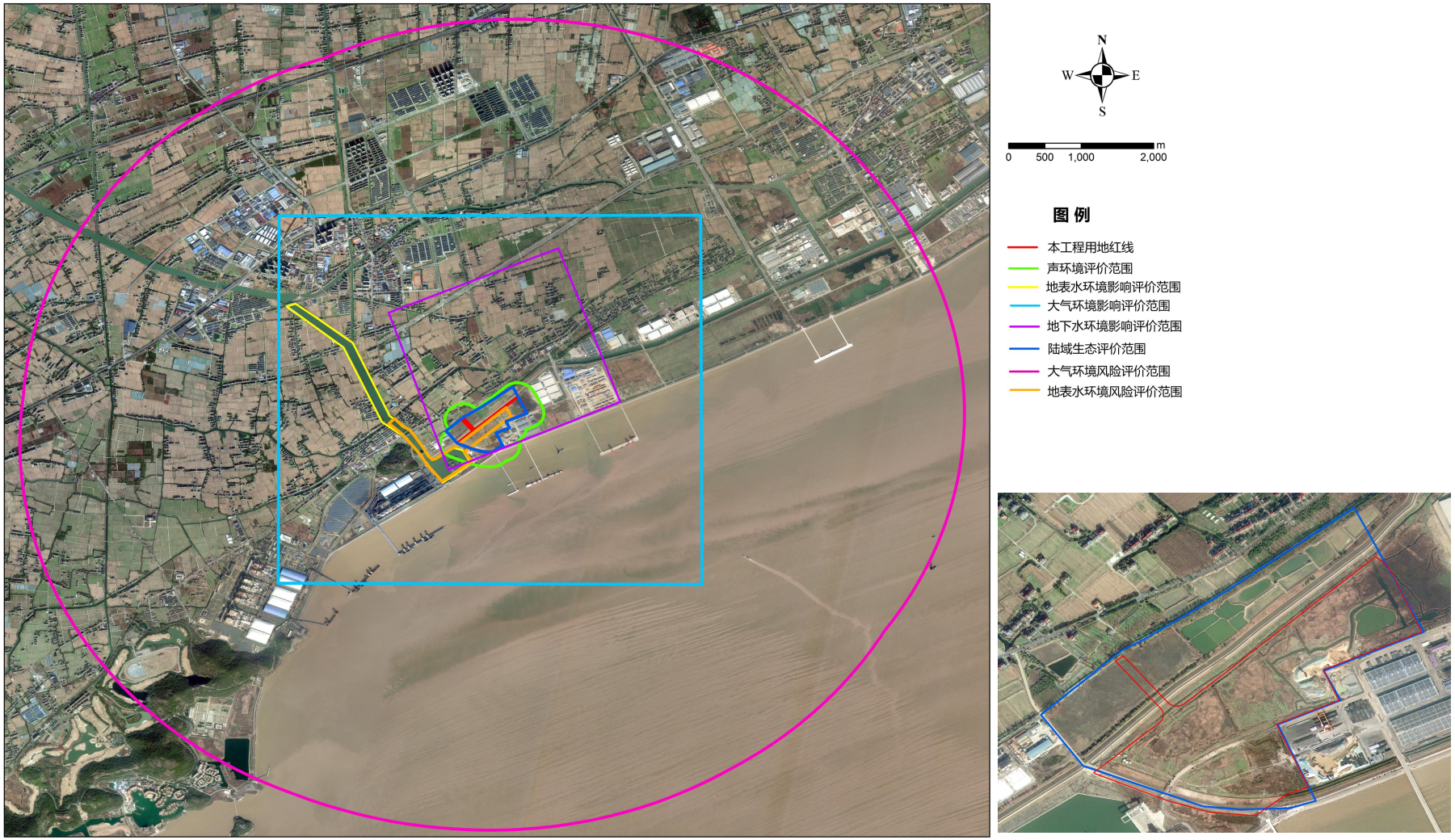


图 1.5.3-1 各环境要素评价范围

1.6 环境保护目标

1.6.1 环境空气保护目标

本项目环境空气保护目标包括评价范围内的居民点、学校及浙江九龙山国家森林公园（独山部分，处于环境空气质量二类区），详见表 1.6.1-1 和图 1.6.1-1。

1.6.2 地表水环境保护目标

本项目附近无饮用水水源保护区、饮用水取水口，涉水的自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等水环境保护目标。

本项目西侧毗邻独山干河，该河段均未划分地表水环境功能区划。考虑到与其相连的“杭嘉湖 152”水环境功能区的水质保护目标为 III 类，将独山干河的水质保护目标定为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

1.6.3 声环境保护目标

本项目附近最近的居民点为网舍里，位于项目以北 273m。经现场踏勘，本项目厂界外 200m 范围内无声环境保护目标。

1.6.4 环境风险保护目标

地表水环境风险评价范围内无饮用水水源保护区、饮用水取水口，涉水的自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等环境风险敏感目标。

大气环境风险敏感目标见表 1.6.4-1 和图 1.6.4-1。

表 1.6.1-1 主要环境空气保护目标

序号	行政村	名称	坐标/ m		保护对象	规模	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离（m）
			X	Y					
1	海塘村	倪家浜	612125.473	3392875.771	居民	约 120 人	环境空气二类区	北	330
2		鹳鸟窝	611771.259	3392714.457	居民	约 168 人		西北	460
3		新兴社区	611390.373	3392445.807	居民	约 240 人		西北	700
4		海塘村	611191.276	3392302.179	居民	约 120 人		西	985
5		大房宅基	611186.906	3392701.532	居民	约 210 人		西北	950
6		南王家宅基	610718.897	3393001.864	居民	约 135 人		西北	1510
7		屠家宅基	610916.656	3392175.882	居民	约 230 人		西	1185
8		纪家桥	610787.321	3392449.367	居民	约 105 人		西	1310
9		东横泾	611646.868	3393378.461	居民	约 90 人		西北	1020
10	虎啸桥村	南陆家浜	612477.344	3394516.414	居民	约 90 人		北	1463
11		姜家浜	611255.415	3393910.659	居民	约 140 人		西北	1760
12		俞家墩	610833.992	3393836.419	居民	约 180 人		西北	1920
13		旧塘	611654.768	3394203.589	居民	约 66 人		北	1900
14		黄姑社区	611429.532	3394303.568	居民	约 300 人		西北	2050
15		母子汇	612234.951	3394584.968	居民	约 15 人		北	1560
16	小营头村	网舍里	612417.039	3393026.927	居民	约 198 人		北	273

17		水口	612795.743	3393328.569	居民	约 360 人		北	300
18		小营头	613470.421	3393918.308	居民	约 21 人		东北	1030
19		营建	613786.604	3394022.769	居民	约 300 人		东北	1320
20		营东	614278.874	3394396.789	居民	约 54 人		东北	1950
21		赵家弄	614609.321	3394608.499	居民	约 220 人		东北	2330
22		东朱家浜	614780.860	3394820.903	居民	约 300 人		东北	2600
23		吴祥观	614067.142	3394578.946	居民	约 195 人		东北	1923
24		窑圩墩	613772.046	3394670.404	居民	约 33 人		东北	1830
25		薛家圩	613226.286	3394248.257	居民	约 138 人		东北	1210
26		荡头	612634.999	3394241.460	居民	约 120 人		北	1170
27		汉家石桥	612885.597	3393832.749	居民	约 135 人		北	730
28		低场	612318.360	3393490.135	居民	约 90 人		北	656
29	营建小学		613302.656	3393758.907	师生	约 260 人		东北	810
30	平湖市黄姑实验学校初中部		611528.435	3394485.424	师生	约 1080 人		西北	2170
31	平湖市黄姑中心小学		610985.011	3395024.683	师生	约 2160 人		西北	2845
32	平湖市黄姑镇中心幼儿园		611169.283	3395205.037	师生	约 300 人		西北	2970
33	浙江九龙山国家森林公园（九龙山生物多样性维护生态保护红线）		611502.155	3392164.202	国家森林公园、生态保护红线	约 14.35 公顷		西	530

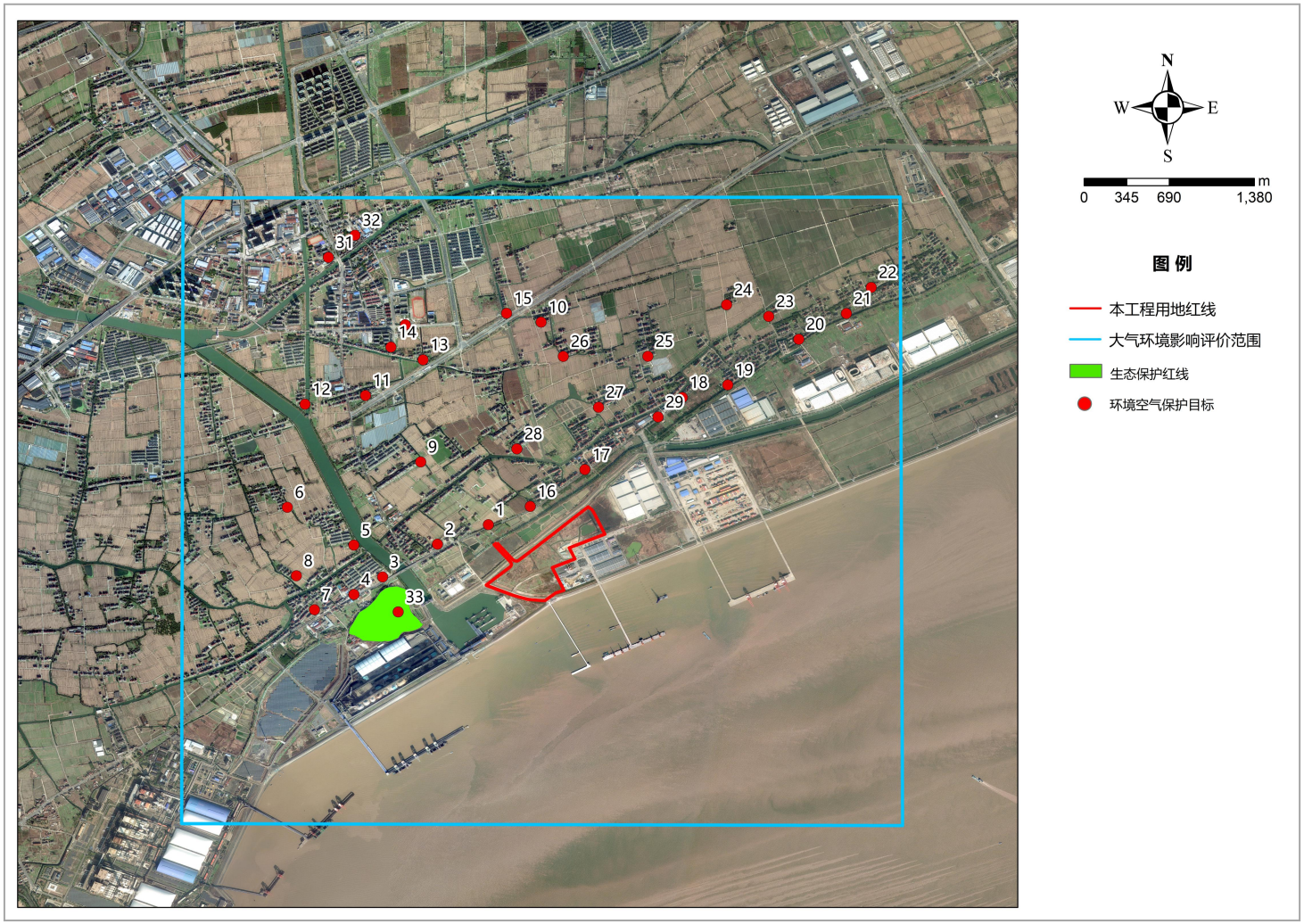


图 1.6.1-1 环境空气保护目标分布图

表 1.6.4-1　大气环境风险敏感目标一览表

NO	行政村	敏感目标名称	X/m	Y/m	规模	相对厂址方位	相对厂界距离（m）
1	海塘村	倪家浜	612125.473	3392875.771	约 120 人	北	330
2		鹳鸟窝	611771.259	3392714.457	约 168 人	西北	460
3		新兴社区	611390.373	3392445.807	约 240 人	西北	700
4		海塘村	611191.276	3392302.179	约 120 人	西	985
5		大房宅基	611186.906	3392701.532	约 210 人	西北	950
6		南王家宅基	610718.897	3393001.864	约 135 人	西北	1510
7		屠家宅基	610916.656	3392175.882	约 230 人	西	1185
8		纪家桥	610787.321	3392449.367	约 105 人	西	1310
9		东横泾	611646.868	3393378.461	约 90 人	西北	1020
10	虎啸桥村	南陆家浜	612477.344	3394516.414	约 90 人	北	1463
11		姜家浜	611255.415	3393910.659	约 140 人	西北	1760
12		俞家墩	610833.992	3393836.419	约 180 人	西北	1920
13		旧塘	611654.768	3394203.589	约 66 人	北	1900
14		黄姑社区	611429.532	3394303.568	约 300 人	西北	2050
15		母子汇	612234.951	3394584.968	约 15 人	北	1560

16		南中佳苑	611163.851	3395887.622	约 2500 人	北	3300
17	小营头村	网舍里	612417.039	3393026.927	约 198 人	北	273
18		水口	612795.743	3393328.569	约 360 人	北	300
19		小营头	613470.421	3393918.308	约 21 人	东北	1030
20		营建	613786.604	3394022.769	约 300 人	东北	1320
21		营东	614278.874	3394396.789	约 54 人	东北	1950
22		赵家弄	614609.321	3394608.499	约 220 人	东北	2330
23		东朱家浜	614780.860	3394820.903	约 300 人	东北	2600
24		吴祥观	614067.142	3394578.946	约 195 人	东北	1923
25		窑圩墩	613772.046	3394670.404	约 33 人	东北	1830
26		薛家圩	613226.286	3394248.257	约 138 人	东北	1210
27		荡头	612634.999	3394241.460	约 120 人	北	1170
28		汉家石桥	612885.597	3393832.749	约 135 人	北	730
29		低场	612318.360	3393490.135	约 90 人	北	656
30		曹家潭	615394.319	3395106.837	约 300 人	东	2800
31	渡船桥村	陈宋宅基	609532.182	3392059.274	约 350 人	西	2300
32		徐家桥	609664.804	3392332.900		西	2300
33		南界河	609240.527	3392900.282	约 210 人	西北	2800

34		中界河	609329.613	3393486.589		西北	2800
35		王家宅基	610368.812	3393106.842	约 1800 人	北	3600
36	长安桥村	方家堰	609691.221	3391124.691	约 106 人	西	2350
37		长安桥村	609032.922	3390649.904	约 120 人	西南	3500
38	陈匠村	塘沿廊	608375.615	3392723.136	约 60 人	西北	3150
39	运港村	韩家沼	609689.465	3396256.110	约 600 人	北	4300
40	友联村	绿洲花苑	612448.576	3397033.671	约 1000 人	北	3900
41	秀平桥村	当屋宅基	612645.889	3395582.702	约 120 人	北	2550
42	聚福村	南河浜	608333.750	3394379.469	约 120 人	西北	4100
43	营建小学		613302.656	3393758.907	约 260 人	东北	810
44	平湖市黄姑实验学校初中部		611528.435	3394485.424	约 1080 人	西北	2170
45	平湖市黄姑中心小学		610985.011	3395024.683	约 2160 人	西北	2845
46	平湖市黄姑镇中心幼儿园		611169.283	3395205.037	约 300 人	西北	2970
47	浙江九龙山国家森林公园（九龙山生物多样性维护生态保护红线）		611506.846	3392149.990	约 114.42 公顷	西	530
48			610079.808	3389542.220		西南	3340

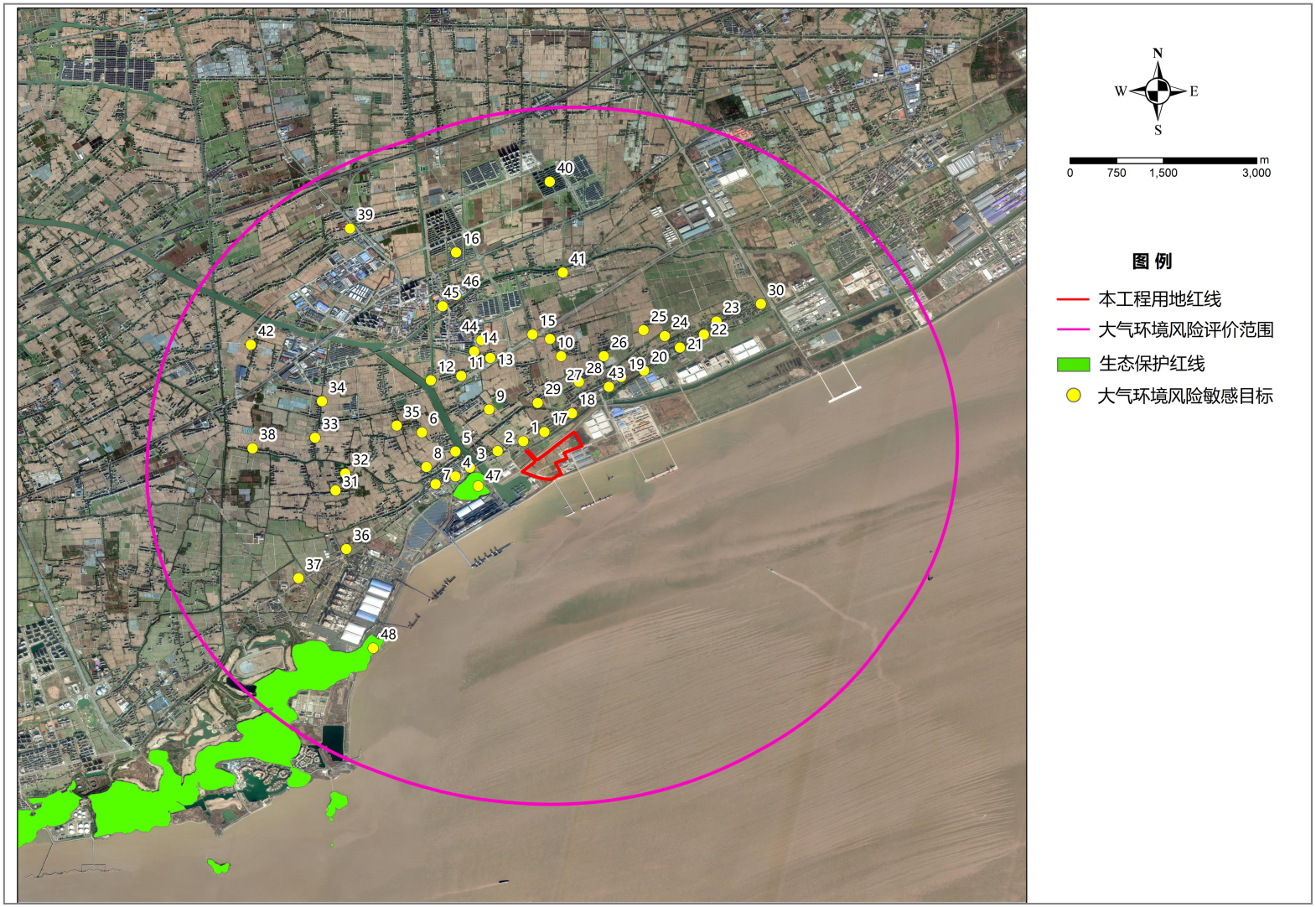


图 1.6.4-1　大气环境风险敏感目标分布图

1.6.5 生态环境保护目标

陆域：如图 1.6.5-1 所示，陆域生态评价范围内不涉及国家公园、自然保护区、自然公园等自然保护地、世界自然遗产、生态保护红线等区域，也不涉及重要物种的天然集中分布区、栖息地、迁徙鸟类的重要繁殖地、停歇地、越冬地以及野生动物迁徙通道等生态敏感区，无受影响的重要物种、生态敏感区以及其他需要保护的物种、种群、生物群落及生态空间等生态保护目标。工程建设用地不占用省级重要湿地和平湖市一般湿地。

平湖市湿地分级管理	
省级重要湿地	平湖市一般湿地
平湖东湖湿地 杭平申线平湖段湿地 乍嘉苏航道平湖段湿地	明湖湿地 广陈塘湿地（生态红线部分）

水域：独山港区 II 号内河港池建成后将与 III 号内河港池连通，进而通过独山干河实现海河联运。独山干河是独山排涝应急工程排水主干河道，水域范围内不涉及自然保护地、世界自然遗产、生态保护红线等区域，也不涉及重要水生生物的产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道等，无受影响的重要物种、生态敏感区以及其他需要保护的物种、种群、生物群落及生态空间等生态保护目标。

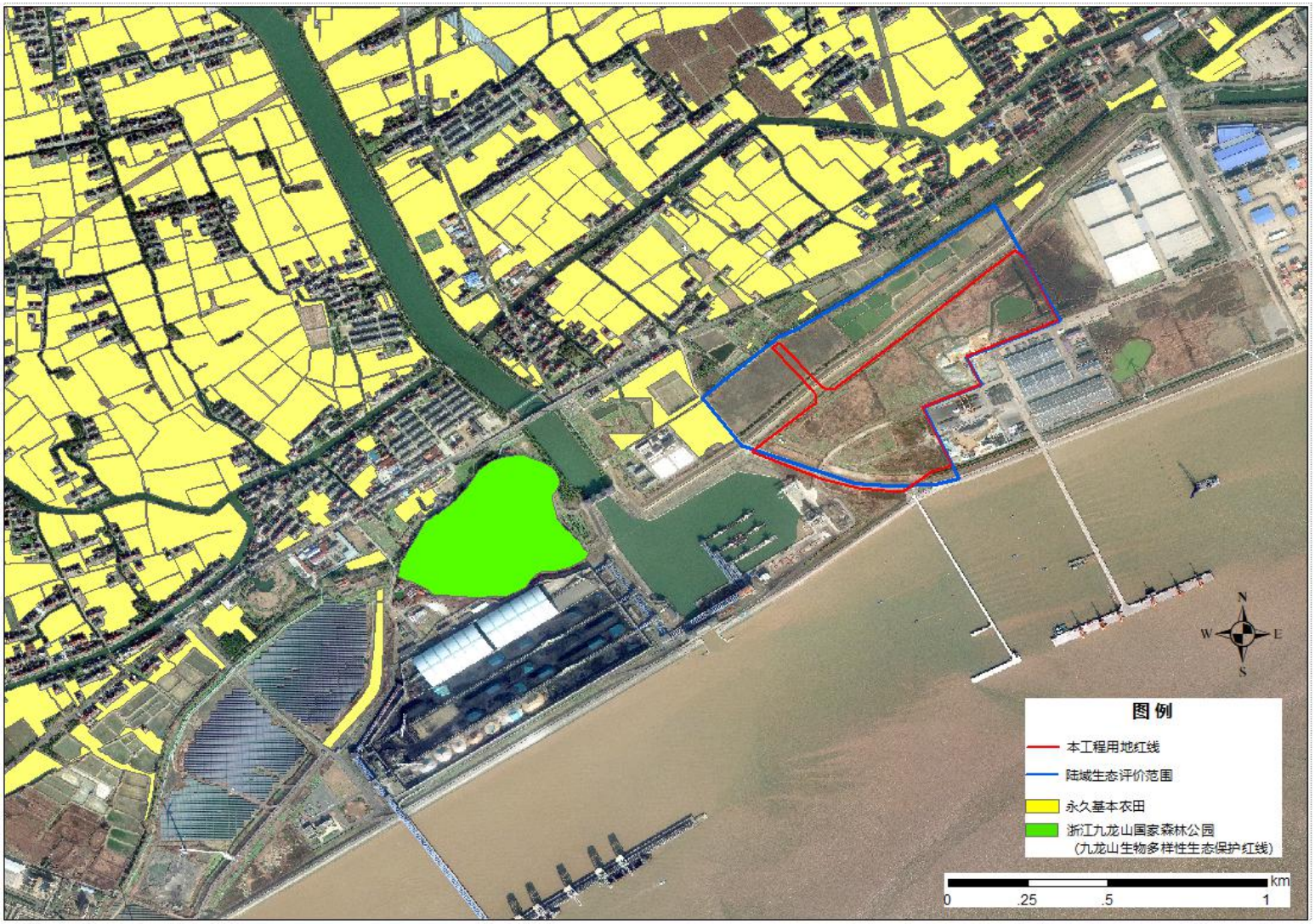


图 1.6.5-1 陆域生态环境评价范围与周边生态敏感目标的位置关系

1.7 主要关注的环境问题

本工程用地红线以西约 530m 的独山山体属于浙江九龙山国家森林公园（自然保护地），但其环境空气功能区划为二类区而非一类区。

本工程拟在 7#~9#泊位装卸黄沙等矿建材料，因此大气环境影响方面需重点关注装卸扬尘影响。从环境质量现状监测结果来看，本项目所在区域大气环境质量现状良好，常规污染物监测均能达标，为环境空气达标区；特征因子 TSP 补充监测结果也能达到二级标准要求。本次评价大气环境特征污染物考虑以 TSP、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 为主。

水环境方面，对地表水体的扰动主要发生在施工期，营运期以水污染影响为主，主要的水污染源有：陆域生活污水、船舶生活污水、船舶油污水、机修废水、初期雨水、码头冲洗水等，环评过程中应关注其去向、对地表水环境的影响以及拟采取的治理措施。

由于项目场界以外评价范围内无声环境影响敏感点，故声环境影响方面可适当简化。

固废方面，主要关注机修间废油及废包装物等各类危险废物的妥善处置。

生态环境方面，项目前期勘测定界结果显示，工程占用湿地 16.5244hm^2（未列入浙江省重要湿地名录和平湖市一般湿地名录），均为长期占用。为评价工程建设对湿地生态环境的影响程度，原建设单位嘉兴港独山港口发展有限公司委托杭州佳恒林业勘测规划设计有限公司编制了《嘉兴港独山港区 II 号内河港池工程对湿地生态影响评估报告》。本次环评引用该报告的生态环境影响分析结论。

环境风险方面，主要考虑营运期考虑危货集装箱内的危险品货物发生泄漏引起火灾，从而对环境空气带来的大气污染物影响及次生环境影响的风险；同时针对此类影响，提出风险事故的预防和应急措施。

除此之外，由于工可变更前项目已获环评批复并开始施工，本次评价对于施工期环境影响将以回顾分析的形式，总结原批复环评中施工期环保措施的落实情况和实施效果。

1.8 环境影响评价总结论

嘉兴港独山港区 II 号工程位于独山港区通用与多用途作业区（B 区）后方的独山海河联运 II 区，新建 21 个 500 吨级内河泊位（水工结构按照靠泊 1000 吨级船舶设计），其中 8 个多用途泊位，3 个通用泊位，10 个待泊泊位，陆域后方布置相应的堆场、道路、辅助生产及办公建筑等配套工程。码头设计年通过能力 968 万吨，主要运输货种包括普货集装箱、危货集装箱、PTA、普货件杂货、危货件杂货、矿建材料等，其中危货集装箱和危货件杂货在 10#、11#泊位进行车船直装，不在本项目堆场堆存。

本工程建设符合国家和地方的产业政策，符合嘉兴港总体规划、规划环评及其环保意见要求，符合“三线一单”生态环境管控要求，符合国土空间、国民经济与社会发展、交通运输发展、生态环境保护等相关规划。项目运营过程中产生的污染物经本报告提出的各项污染防治措施处理后，符合国家、省规定的污染物排放标准。从预测结果来看，项目实施后对周围环境影响不大，符合周围环境质量底线要求。本项目主要污染物排放符合总量控制文件要求。建设单位按照有关规定进行了公示和公众调查等，未收到相关意见，本次环评采纳建设单位针对公众参与调查的结论。综上所述，本项目满足环保审批原则。

建设单位在项目实施过程中应加强管理，认真落实各项污染源治理措施，严格执行“三同时”制度并控制环境风险，最终将项目对环境的影响控制在允许范围内，以实现社会效益、经济效益和环境效益的三统一。

从确保区域环境质量达标的角度出发，本次环评对工程提出了一系列的污染防治及生态影响减缓措施，包括矿建材料装卸扬尘的控制、规范各类污废水收集和排放、设置危废暂存间、落实危险废物收集处理措施、配备应急物资设备、编制突发环境事件应急预案、并按照应急预案落实各项风险防范措施等。在认真落实本报告书中各项污染防治和环境影响措施的前提下，本次工程对周边环境的影响是可以承受的。

综上所述，从环保角度考虑，本工程的建设是可行的。

2 本工程与有关规划的相符性分析

2.1与上位规划及其环评的相符性

嘉兴港独山港区 II 号内河港池工程位于嘉兴港独山港区海河联运 II 区，其上位规划为《嘉兴港总体规划（2017-2030 年）》，该规划于 2018 年 9 月 30 日获得浙江省人民政府批复（浙政函〔2017〕143 号）。

《嘉兴港总体规划（2015-2030）环境影响报告书》由中海环境科技（上海）股份有限公司于 2017 年编制完成，原浙江省环境保护厅以“浙环函〔2017〕47 号”出具了环保意见。

2.1.1 与《嘉兴港总体规划（2017-2030）》的相符性

1.《嘉兴港总体规划（2017-2030）》内容概述

（1）总体空间格局

《嘉兴港总体规划（2017-2030）》统筹考虑城市空间结构和产业布局规划，提出嘉兴港总体上将呈“一港、三区、八联”的总体空间格局。一港，即嘉兴港；三区，即独山港区、乍浦港区、海盐港区；八联（八大海河联运作业区），即独山海河联运I区、独山海河联运II区、独山海河联运III区、乍浦海河联运I区、乍浦海河联运II区、海盐海河联运I区、海盐海河联运II区、海盐海河联运III区等八个海河联运作业区。

（2）港区功能

独山港区主要承担煤炭、粮食、液体散货和集装箱运输，后方配套建设仓储、物流园区和海河联运内河港池，积极发展临港保税物流、临港化工和临港制造业。

（3）陆域布置

翁金线公路以南至陆域围堤线为独山港区控制陆域，纵深 0.5-1.7 千米，陆域面积约 16.3 平方千米。独山港区陆域分为独山液体散货作业区（A 区）、独山通用与多用途作业区（B 区）、独山支持保障区（C 区）、独山散货作业区（D 区）。独山通用与多用途作业区（B 区）后方规划独山海河联运 I 区和独山海河联运 II 区，独山海河联运 III 区位于独山散货作业区（D 区），内河港池通过黄姑塘航道可与杭平申线航道连接。

（4）海河联运规划

嘉兴港具有独特的区位优势和海河联运条件，三大港区共规划八大海河联运作业区。其中，独山港区海河联运作业区规划布置独山海河联运I区、独山海河联运II区和独山海河联运III区等 3 个海河联运作业区。

独山海河联运I区位于独山通用与多用途作业区（B 区）东端，与黄姑塘航道相连。规划布置 16 个 500—1000 吨级泊位，运输货种兼具散杂货、多用途（集装箱）和液体散货。

独山海河联运II区位于通用与多用途作业区（B 区）西端粮食码头后方，与独山海河联运 III 区相连，后方连接黄姑塘航道。规划布置 500-1000 吨级泊位 21 个，运输货种以集装箱、散杂货和粮食为主。

独山海河联运III区为独山煤炭中转码头配套，港池与黄姑塘航道相连。现已建成 18 个 500 吨级专业化煤炭泊位，港池北侧为待泊泊位，港池南侧和东侧仍有部分岸线，根据港池内船舶流量情况预留远期发展。港池南侧通航排涝闸按预留通海船闸建设，经论证研究后，远期可发展海河直达。

2.本工程与《嘉兴港总体规划（2017-2030）》的相符性

本工程选址即位于独山通用与多用途作业区（B 区）后方的独山海河联运 II 区（附图 9），新建 21 个 500 吨级内河泊位（水工结构按靠泊 1000 吨级），II 号内河港池建成后与 III 号内河港池连通，进一步打通海河联运运输通道。本工程运输货种包括集装箱（危货及普货）、件杂货（危货及普货）和矿建材料，其中危货集装箱和危货件杂货主要来自 B21、22 泊位工程，矿建材料主要承接自相邻粮食码头的散货堆场。总体来看，本工程的建设符合《嘉兴港总体规划（2017-2030）》。

2.1.2 与《嘉兴港总体规划（2015-2030）环境影响报告书》的相符性

《嘉兴港总体规划（2015-2030）环境影响报告书》中提出的环境影响减缓措施与本工程拟采取的环保措施对比见表 2.1.2-1。由表可知，本工程环保措施符合《嘉兴港总体规划（2015-2030）环境影响报告书》要求。

2.1.3 与《关于嘉兴港总体规划（2015-2030）的环保意见》的相符性

对照划规划环评审查意见（浙环函〔2017〕47 号）提出的措施要求，本项目的落实情况汇总见表 2.1.3-1。由表可知，本工程建设符合《关于嘉兴港总体规划（2015-2030）的环保意见》的要求。

表 2.1.2-1　本项目环保措施与嘉兴港总体规划环评的符合性分析汇总

“三废”处置		规划环评提出的措施要求	本工程拟采取的环保措施	符合性分析
废水	港区生活污水	充分利用已有的基础设施，最大限度减少生活污水散乱排放对环境的影响。	II 号内河港池工程营运期的陆域生活污水纳管后最终进入平湖东片污水厂处理。	符合规划环评要求
	港区油污水	1. 建议在独山港、乍浦港和海盐港新建油污水集中预处理设施； 2. 机修、航修等车间和场地四周应设置汇水暗沟，上覆以带泄水口的盖板，污水应先进行隔油，然后进入调节池沉淀，经油水分离器处理达标后排放。同时应及时回收和清除废油污，严禁随意排放。 3. 机械、车辆维修和清洁产生的冲洗水，应加强管理、严格控制。 4. 对于油垢较多的机械和车辆必须先干洁清除油垢，然后用水清洗。冲洗作业可在冲洗台或冲洗间进行，并设置隔油池进行回收和处理，达标后排入市政污水管道送所属城市污水处理厂处理。	1.机修间四周设有汇水暗沟，室外设有集水池对机修废水进行暂存，后由污水收集车运至油污水处理装置进行处理，达到纳管要求后，排入平湖市东片污水处理厂管网。 2.在明显处设置污染物接收告知牌，码头前沿设置船舶含油污水接收存储设施；接收的船舶含油污水须委托有资质的船舶污染物接收单位接收处置。 3.机修废油、废包装、设备维护产生的废含油抹布、船舶油污水预处理产生的油污等属于危废，在危废暂存间暂存，并委托有资质的第三方转运处置。	符合规划环评要求
	含尘污水	码头面被煤炭、矿建材料等污染的雨水经明沟收集后排至雨污水收集池，沉淀后排入拟建含尘污水处理站处理，码头面冲洗水经明沟收集后也先排至雨污水收集池，沉淀后再排至污水处理站处理，处理合格的水作为除尘或绿化水回用。	装卸矿建材料的 7#~9#泊位的初期雨水及码头面冲洗水、装卸危货的 10#~11#泊位正常工况下的初期雨水、件杂堆场的初期雨水均可通过排水沟进入雨水收集回用系统，上清液达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）和《建筑与小区雨水控制及利用工程技术规范》（GB50400-2016）中的雨水回用水质要求后，回用于港区绿化、道路、码头面冲洗等，沉淀下来的矿建材料干化后回收。	符合规划环评要求
	船舶生	港口码头安装生活污水接收设备，用于接收船舶生活污	本项目在码头平台设置有船舶生活污水接收装置，船舶生活	符合规划

	活污水	水，经过检疫等处理后与港区污水一同处理。	污水收集上岸后，压力输送至化粪池，其后与港区生活污水、一同在调节池进行调节，最终纳管送至平湖市污水处理厂处理。	环评要求
	船舶压载水	到港船舶按压载水公约要求，安装船舶压载水处理系统或采取相应的灭活措施。	本项目主要靠泊内河船舶，不涉及船舶压载水。	符合规划 环评要求
废气	粉尘	矿建材料等其它散货作业区粉尘防治： ①进场：防止散货运输及卸车时产生大面积粉尘飞扬，进场前，需对其喷水加湿，建议设置加湿站，其表面水分提高到 7%~8%。 ②堆场：有条件的情况尽量建设密闭或半敞开式仓库封闭堆场，当堆场露天时，建议根据天气情况决定每日喷水次数和水量，含水量一般为 6%~8%，基本不起尘。及时清扫撒落地面的散货，并增加一些覆盖布或挡风板；有条件的企业逐步建设全封闭防尘设施。 ③运输及装卸：对于接卸的抓斗，可尽量降低落差高度，减少粉尘扩散；接卸漏斗是最大的粉尘发生源，可以采取湿式防尘系统，在接卸漏斗上端设置喷嘴，接卸时，开启喷嘴，分散在空气中的水滴将裹带、吸着尘粒降落，减少扬尘。	本工程运输的矿建材料主要是来自相邻粮食码头的黄沙，且仅在 7#~9#泊位利用皮带机进行装卸，不设堆场堆存，黄沙堆存场地位于粮食码头的散货堆场。 本次环评建议采取转运楼内设置密闭溜槽、7#~9#泊位的皮带机两侧加装固定式半封闭风障、T1 转运楼加装除尘抑尘装置（湿式除尘工艺）等，以减少矿建材料转运过程中的扬尘。	符合规划 环评要求
固废	港区固废	在办公楼、食堂等生活垃圾发生场所设置垃圾箱收集港区、码头工作人员产生的生活垃圾，机修、维护性废工具、废设备、零件等集中堆放，以便回收；并配备专用垃圾车或委托相关的环卫部门将一般的垃圾就近运至城市垃圾处理场或港区内德力西垃圾焚烧发电厂处理。	港区生活垃圾分类收集，由环卫部门统一清运。	符合规划 环评要求

		嘉兴港的生活垃圾对嘉兴市生活垃圾的收集和处理不会造成压力，建议在垃圾收集时重视分类收集，便于处理部门对垃圾的综合回收利用。		
	船舶固废	港口、码头设置足够的船舶垃圾接收处理设施，购置或建造垃圾回收车船，接收各船舶垃圾，并对船舶垃圾分别处理：国内船舶垃圾应集中收集后，就近运送至城市垃圾处理场进行无害化处理。对于来自疫区的船舶垃圾应由申请卫生检验检疫部门处理。	靠泊船舶无外轮，不涉及来自疫区的船舶垃圾。 船舶生活垃圾分类收集后，委托环卫部门统一清运。	符合规划环评要求
	危废	危险性固废应由业主委托嘉兴市具有相应危险废物处理资质的单位收集处理。	机修间废油、废包装物、设备维护产生的废含油抹布、船舶油污水预处理产生的油污等危废暂存于危废暂存间，并由业主委托有资质的单位转运、处理。	符合规划环评要求

表 2.1.3-1　本工程与《关于嘉兴港总体规划（2015-2030）的环保意见》的符合性

序号		项目	相关环保要求	本工程情况及符合性分析
空间布局优化调整	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。	符合。本工程运输货种不涉及石油类和液体化工品，不排放VOCs。
	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。 乍浦港区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600m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600m。	符合。本工程位于独山港区B区，不涉及环保意见中所述的优化利用岸线。
	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	符合。本工程位于独山港区B区，运输货种包括集装箱（普货、危货）、PTA、件杂货（普货、危货）及矿建材料。本项目不设干散货和危险货物堆场，矿建材料和危险货物即装即走，不在本工程后方陆域堆存。

			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1000m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环境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。	
	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。本工程符合产业准入和环境准入条件，运输货种包括集装箱（普货、危货）、PTA、件杂货（普货、危货）及矿建材料，不涉及VOCs排放。
污染防治减缓	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。	符合。本项目运输的矿建材料主要为黄沙，对烟粉尘进行总量控制，控制值为14.50t/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	符合。本次环评建议采取T1转运楼设置密闭溜槽、7#~9#泊位的皮带机两侧加装固定式半封闭风障、T1转运楼加装湿式除尘装置等措施减少矿建材料转运

措施与生态修复			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。	过程中的扬尘。本工程采用雨污分流体系，在码头、堆场设置排水沟，收集的初期雨水汇集到雨水收集回用系统进行处理，出水回用于港区绿化、道路喷洒；港区及船舶生活污水最终纳管处理；船舶油污水委外处置。本工程利用现状海涛路作为进场道路，新建一条2#疏港路，有利于完善港区路网，缓解车流压力。
	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；优化规划布局，防止恶臭对周边敏感目标的影响；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。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；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；加强无组织废气的控制，作业区与居住区间应设置合理的防护控制距离。	符合。本工程营运期间采用多联机中央空调集中供热，船舶靠岸后利用岸电系统提供能源，仅在到港或离港时启动主机，减少船舶废气产生。本工程运输货种不涉及石油及液体化工品。为减少粉尘污染，建议T1转运楼设置密闭溜槽、7#~9#泊位的皮带机两侧加装固定式半封闭风障，T1转运楼加装湿式除尘装置。本工程矿建材料即装即走，不在本工程后方陆域堆存，经预测厂界外各污染物日均浓度均满足环境质量标准无需设置防护控制距离。
	8	做好废水的收集与处理	规划区应进一步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受处理设施和能力的规划建设，陆海联动保护海洋环境。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到平湖市东片污水处理厂处理。	符合。本工程采用雨污分流排水体系。船舶油污水委外处置；机修废水经油污水处理装置处理，达标后排入市政污水管网。陆域生活污水、船舶生活污水一起在调节池进行调节，最终纳入平湖市东片污水处理厂管网，不直接排放。7#~9#泊位、件杂堆场的初期雨水和7#~9#泊位的码头面冲洗水经雨水收集回用系统处理后，回用于港区绿化、道路喷洒。10#、11#泊位装卸危险品货物，正常工况下，码头面初期雨水经排水沟流向雨水收集回用系统；发生事故时，关闭通往雨水处理设备系统的阀门，打开通往事故应急池的阀门，码头面初期雨水及事故消防水进入520m^3

				的事故应急池，避免事故废水对环境水体的污染。
	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%。对现有危险货物场，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。	符合。本次环评建议在机修间附近设置危废暂存区，危险废物委托有资质的单位处置。本工程不涉及危险品堆场。
	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，按计划要求进行实施落实。	符合。本工程为新建项目，不涉及现有问题整改。
	11	做好生态修复	为保护和恢复规划海域海洋生物多样性，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。	符合。本工程陆域生活污水、船舶生活污水、机修废水最终排入平湖市污水处理厂处理，所产生的化学需氧量和氨氮不纳入总量平衡范围，运输的矿建材料主要为黄沙，烟粉尘总量控制值为14.5t/a。本工程为内河港池项目，工程建设不占用海域，不破坏湿地海洋生态系统。
	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区配置溢油应急设备，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。本工程将在竣工环保验收前完成应急预案编制和备案工作，加强码头区域内风险防范设施建设，实施后建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控。

2.2与产业政策的相符性

2.2.1 与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的相符性

本工程属于《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，2024 年 2 月 1 日起施行）鼓励类项目中的“二十五、水运—2.港口枢纽建设—码头泊位建设”。

2.2.2 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）浙江省实施细则》的相符性

2022 年 3 月 31 日，浙江省推动长江经济带发展领导小组办公室（浙江省发展和改革委员会代章）发布了“浙江省推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》浙江省实施细则的通知”。

第三条 港口码头项目建设必须严格遵守《中华人民共和国港口法》、交通运输部《港口规划管理规定》、《港口工程建设管理规定》以及《浙江省港口管理条例》的规定。

本工程选址于嘉兴港独山港区通用与多用途作业区（B 区），为《嘉兴港总体规划（2017-2030）》中规划的海河联运作业区，用地范围内不涉及自然保护区核心区和缓冲区、风景名胜区核心景区、森林公园、地质公园、国家湿地公园、饮用水水源一级保护区、二级保护区及准保护区、I 级林地、一级国家级公益林等，与规定相符。

第四条 禁止建设不符合《全国沿海港口布局规划》、《全国内河航道与港口布局规划》、《浙江省沿海港口布局规划》、《浙江省内河航运发展规划》以及项目所在地港口总体规划、国土空间规划的港口码头项目。

本工程为《嘉兴港总体规划（2017-2030）》中规划的海河联运作业区，与相关港口总体规划和国土空间规划相符，与规定相符。

第十七条 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。

本工程不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，未列入《产业结构调整指导目录》淘汰类，与规定相符。

第十八条 禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。部门、机构禁止办理相关的土地（海域）供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。

本工程属于交通运输类项目，不属于产能过程行业，与规定相符。

第十九条 禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。

本工程属于交通运输类项目，不属于高耗能高排放项目，与规定相符。

综上所述，本工程与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）浙江省实施细则》相符。

2.2.3 与《市场准入负面清单（2022 年版）》的相符性

本工程不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中的禁止准入类项目，而是“许可准入类”中的“（七）交通运输、仓储和邮政业”项目，清单中列明的许可事项及准入措施如下表所示。

表 2.2.3-1 许可事项及准入措施

项目号	禁止或许可事项	事项编码	禁止或许可准入措施描述	主管部门	地方性许可事项
50	未获得许可，不得从事特定水上运输业务及其辅助活动	207004	船舶搭靠外轮许可	移民局	/
			国内水路运输经营许可及新增国内客船、危险品船运力审批；国际客船、散装液体危险品船运输许可及国际班轮运输许可；外国籍船舶经营国内港口之间海上运输和拖航许可；大陆与台湾间海上运输业务许可；内地与港澳间客船、散装液体危险品船运输业务许可	交通运输部	/
			经营国内船舶管理业务审批	交通运输部	/
			在港口总体规划区内建设港口设施的港口岸线（含深水岸线或非深水岸线）使用审批	交通运输部	/
			危险货物港口建设项目安全条件审查、安全设施设计审查	交通运输部	/
			港口经营许可	交通运输部	/

			从事海员外派业务审批；船员、引航员培训机构许可	交通运输部	/

此外，《市场准入负面清单（2022 年版）》中“与市场准入相关的禁止性规定”中要求“禁止利用内河封闭水域等内河航运渠道运输剧毒化学品以及国家规定禁止运输的其他危险化学品”。根据《危险化学品安全管理条例》（2013 年修订版）中第五十四条第三款，“禁止通过内河运输的剧毒化学品以及其他危险化学品的范围，由国务院交通运输主管部门会同国务院环境保护主管部门、工业和信息化主管部门、安全生产监督管理部门，根据危险化学品的危险特性、危险化学品对人体和水环境的危害程度以及消除危害后果的难易程度等因素规定并公布”。结合现行有效的公告文件来看，“剧毒化学品”为安全监管总局会同工业和信息化部等制定的《危险化学品目录》（2015 版）备注栏目内标注为“剧毒”的化学品；“国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品”为交通运输部会同生态环境部等制定的《内河禁运危险化学品目录》（2019 版）中列明的化学品。

独山港区 II 号内河港池西联 III 号内河港池，经黄姑塘航道向腹地运输货物。II 号内河港池拟新增危险品集装箱和件杂运输需求如表 2.2.3-2 和表 2.2.3-3 所示。

表 2.2.3-2　独山港区 II 号内河港池危险品集装箱运输需求

货名	运输方式	业务量（标箱/年）	货物品类	货主
硫酸镍/钴	集装箱	5000	9 类	力勤
镍/钴冶炼中间品	集装箱	3600	9 类	华友钴业
锂电池	集装箱	1500	9 类	海泰
电动车	集装箱	1500	9 类	哪吒、特斯拉、上汽大众
安全带预拉装置	集装箱	200	9 类	福特
可充电锂离子电池组	集装箱	50	9 类	外代
农药（非剧毒）	集装箱	10	9 类	中山化工
丙烯酸	集装箱	800	8 类+3 类	卫星石化
200 克/升百草枯水剂	集装箱	10	8 类	中山化工
溴（溴素）	集装箱	10	8 类	中山化工

冰醋酸 75%	集装箱	10	8 类	中山化工
冰醋酸 90%	集装箱	10	8 类	中山化工
乙烯利	集装箱	20	8 类	中山化工
甲苯二异氰酸酯	集装箱	2000	6.1 类	上海锦鑫
三氯甲烷	集装箱	20	6.1 类	上海锦鑫
过氧化氢水溶液（双氧水）	集装箱	20	5.1 类	永泰
次氯酸钙	集装箱	10	5.1 类	永泰
连二亚硫酸钠（亚硫酸氢钠/保险粉）	集装箱	10	4.2 类	永泰
乙腈	集装箱	500	3 类	荣通物流
苯甲醚	集装箱	200	3 类	荣通物流
间戊二烯	集装箱	10	3 类	荣通物流
异戊二烯	集装箱	10	3 类	荣通物流
环戊烷	集装箱	10	3 类	荣通物流
灭火器	集装箱	200	2.2 类	永泰
四氟乙烷	集装箱	50	2.2 类	永泰

表 2.2.3-3　独山港区 II 号内河港池危险品件杂货运输需求

货名	包装方式	2025 年业务量（万吨/年）	2030 年业务量（万吨/年）	货物品类	货主
镍/钴湿法冶炼中间品（氢氧化镍、氢氧化钴、镍锍）	袋包装	15	25	9 类海洋污染物	华友钴业等

经与《内河禁运危险化学品目录（2019 版）》对比，上述危险品货种中，甲苯二异氰酸酯属于“内河禁止散装运输危险化学品”，本工程对此类货种采用的是集装箱运输而非散装运输，符合《内河禁运危险化学品目录（2019 版）》要求；其他货种不涉及内河全面禁运危险化学品、内河禁止散装运输危险化学品。

经与《危险化学品目录》（2015 版）对比，上述危险品货种均不属于剧毒化学品。

由此可见，独山港区 II 号内河港池工程符合《市场准入负面清单（2022 年版）》。

2.3与环境准入要求的相符性

2.3.1 与《平湖市“三线一单”生态环境分区管控方案》的相符性

（1）与管控单元的管控要求的相符性

根据《平湖市“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目所处环境管控单元为平湖市独山港镇产业集聚重点管控单元（ZH33048220004）（附图 5），该管控单元的生态环境管控要求见表 2.3.1-1。由表可见，本项目建设符合平湖市“三线一单”生态环境分区管控方案要求。

（2）与环境质量底线的相符性

本项目所在区域未划分声环境功能区，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），“以工业生产、仓储物流为主要功能，需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响的区域”为 3 类声环境功能区。本项目位于嘉兴港区，以仓储物流为主要功能，因此噪声参照执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类声环境功能区标准。本项目距离最近的人居居住点在 200m以外，且营运期各厂界噪声能够达标排放，不会对当地整体声环境质量产生影响。

港区营运期间，7#~9#泊位及件杂堆场的初期雨水、7#~9#泊位的码头面冲洗水通过排水沟进入雨水收集回用系统，上清液达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）和《建筑与小区雨水控制及利用工程技术规范》（GB50400-2016）中的雨水回用水质要求后，回用于港区绿化、道路、码头面冲洗等，沉淀下来的矿建材料干化后回收；针对装卸危货的 10#、11#泊位，设计了可由阀门控制的雨水收集设施：正常工况下，初期雨水排向雨水收集回用系统；发生事故时，污染雨水进入事故应急池（附图 18）；船舶含油污水委托有资质的船舶污染物接收单位接收处置；机修废水在项目范围内的油污水处理装置进行处理，达到纳管标准后排入平湖市东片污水处理厂管网；陆域生活污水、船舶生活污水一起在调节池进行预处理，达到纳管标准后，最终纳入平湖市东片污水处理厂管网，不会导致当地水环境质量下降。

根据《嘉兴市环境空气质量功能区划分方案（2023 年版）》，工程所在区域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。项目区域为环境空气达标区。本项目营运期，以粉尘类污染为特征的各类污染因子能做到达标排放，未对周边敏感目标造成超标影响。

综上所述，工程建设符合《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》（环评〔2016〕150 号）的相关要求，项目建设不会降低区域环境质量等级。

（3）与资源利用上线的相符性

①水资源

本项目所需水源由当地市政供水管网提供，不从环境水体取水。

②土地资源

2023 年 6 月 25 日，浙江省人民政府以“浙土审〔2023〕54 号”文对嘉兴港独山港区II号内河港池工程建设用地作出批复，共计批准建设用地 23.5385 公顷，由当地人民政府依法依规提供，详见附件 11。2023 年 8 月 24 日，平湖市自然资源和规划局向浙江海港独山海河联运有限公司协议出让港口码头用地 23.304340 公顷，公示文号“平土协公 2023-4 号”。2023 年 9 月 15 日，浙江海港独山海河联运有限公司取得了项目选址区域三处宗地的土地证，总用地面积为 23.304340 公顷，详细信息见表 2.3.1-2 和附件 15。

表 2.3.1-2 核准土地面积

不动产权编号	宗地编号	权利类型	权利性质	用途	面积（m^2）	使用期限
浙（2023）平湖市不动产第 0027609 号	330482108507GB06119	国有建设用地使用权	出让	港口码头用地	3304.00	2073.9.14
浙（2023）平湖市不动产第 0027610 号	330482108507GB06120				3294.00	2073.9.14
浙（2023）平湖市不动产第 0027611 号	330482108500GB06706				226445.40	2073.9.14

③能源

本项目装卸生产设计可比能源综合单耗为 1.522 吨标煤/万吨吞吐量，低于《港口固定资产投资项目装卸生产设计可比能源单耗评估》（JT/T 491-2014）中国家一级评价指标 3.16 吨标煤/万吨吞吐量，达到国内一级水平。

项目营运期间所耗电能由港区变配电所提供，柴油向附近社会加油站采购。

综合来看，本工程的建设和运营不会导致资源利用超出上线。

表 2.3.1-1　平湖市独山港镇产业集聚重点管控单元（ZH33048220004）的生态环境管控要求

类别	管控要求	本项目具体情况	符合性
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，对不符合平湖市重点支持产业导向的三类工业项目禁止准入，鼓励对现有三类工业项目进行淘汰和提升。 3.提高电力、医药、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、印染、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。 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。	按照《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）及其第 1 号修改单，本项目属于“55 水上运输业-5523 内河货物运输”，为交通运输业建设项目，不属于工业类建设项目。	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。	1.根据《浙江省排污权有偿使用和交易管理办法》，现阶段纳入排污权有偿使用和交易范围的排污单位包括有总量控制要求的工业排污单位和产生二次污染物的环境治理业排污单位（不包括集中式污水处理设施），排污权指标包括化学需氧量、氨氮、二氧化硫和氮氧化物 4 类污染物。本项目为交通运输而非工业类建设项目，各股生产、生活废水妥	符合

	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。	善处置不外排，矿建材料转运、装卸产生一次污染物TSP，由此来看，本项目无需对化学需氧量、氨氮、二氧化硫和氮氧化物进行总量控制。 此外，尽管《平湖市人民政府关于印发平湖市主要污染物总量控制和排污权交易办法的通知》（平政发〔2019〕105号）已废止，但经询嘉兴市生态环境局平湖分局，实际管理中仍对烟粉尘进行总量控制。结合第3.10.3节总量控制指标分析，本项目烟粉尘总量控制为14.5t/a。 2.本项目不属于工业建设项目。 3.本工程采用雨污分流排水体系。船舶含油污水委托有资质单位处理，机修废水经油污水处理装置处理后纳管，陆域生活污水、船舶生活污水在港内预处理后纳管，初期雨水和码头冲洗水处理后回用，符合“污水零直排区”建设要求。 4.本项目不设危险品堆场，堆场仅供普货集装箱和普货件杂货堆存；危废暂存间地面做好防渗措施，配置堵截泄漏的裙脚，内部地面四周设渗滤液收集沟并汇流于一处收集池。废油暂存桶下方设置防渗托盘。	
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。 2.强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	1.本项目不排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥。 2.本次工可变更后10#、11#泊位拟增加危险品货种装卸，对此配套设置了事故应急池。 3.本工程建设落实本环评所提的措施后环境风险处于可控水平，企业应按规定编制环境突发事件应急预案，配备相应的应急物资，定期进行应急演练，积极加入区域风险联防体。在此基础上，本工程的建设符合环境风险防控要求。	符合
资源利用效率	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。	1.本项目装卸生产设计可比能源综合单耗为1.522吨标煤/万吨吞吐量，低于《港口固定资产投资项目装卸生产设计可比能源单耗评估》（JT/T 491-2014）中国家一级评价指标3.16吨标煤/万吨吞吐量，达到国内一级水平。 2.船泊停靠后通过岸电箱供电，减少船用矿物燃料消耗。	符合

2.3.2 与《平湖市“三线一单”生态环境分区管控动态更新方案（征求意见稿）》的相符性

2024 年 4 月 12 日，嘉兴市生态环境局平湖分局就《平湖市“三线一单”生态环境分区管控动态更新方案（征求意见稿）》向社会公开征求意见，公告时间为 2024 年 4 月 12 日至 5 月 11 日。

根据《平湖市“三线一单”生态环境分区管控动态更新方案（征求意见稿）》，本项目范围仍处于平湖市独山港镇产业集聚重点管控单元（ZH33048220004），该管控单元的生态环境准入要求如表 2.3.2-1 所示。

相较于动态调整前，平湖市独山港镇产业集聚重点管控单元的生态环境准入要求变化主要在于：“空间布局约束”方面，删除了对电力、医药、化工、印染、造纸、化纤等重点行业新增污染物排放量的控制要求，删除了对涉 VOCs 重污染项目的严格限制，删除了对新建涉 VOCs 排放的工业企业的污染物排放量削减替代管理要求；“污染物排放管控”方面，新增对“两高”项目的污染物排放管理要求，增加了“重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价”的要求。

根据《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》，在浙江省全域范围内的钢铁、火电、建材、化工、石化、有色、造纸、印染、化纤等九大重点行业，编制环境影响报告书的建设项目环境影响评价中开展碳排放评价试点工作。本项目为交通运输类建设项目，不属于九大重点行业，无需开展建设项目碳排放评价。

其他生态环境准入要求与动态调整前一致。结合第 2.3.1 节相关分析可知，本工程符合《平湖市“三线一单”生态环境分区管控动态更新方案（征求意见稿）》中的产业集聚重点管控单元生态环境准入要求。

表 2.3.2-1 “三线一单”动态更新前后平湖市独山港镇产业集聚重点管控单元的管控要求对比

类别	动态更新前的管控要求	动态更新后的管控要求	变化情况
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，对不符合平湖市重点支持产业导向的三类工业项目禁止准入，鼓励对现有三类工业项目进行淘汰和提升。 3.提高电力、医药、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、印染、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。 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。	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，对不符合平湖市重点支持产业导向的三类工业项目禁止准入，鼓励对现有三类工业项目进行淘汰和提升。 3.提高电力、医药、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。	1.删除了对电力、医药、化工、印染、造纸、化纤等重点行业新增污染物排放量的控制要求； 2.删除了对涉 VOCs 重污染项目的严格限制，删除了对新建涉 VOCs 排放的工业企业的污染物排放量削减替代管理要求。
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。 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	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	1.新增对“两高”项目的污染物排放管理要求； 2.要求重点行业按照规范要求开展建设项

	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。	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。	目碳排放评价。
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。 2.强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	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设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	不变
资源利用效率	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。	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。	不变

2.4与国土空间规划的相符性分析

2.4.1 与《平湖市国土空间总体规划（2021-2035 年）》（过程稿）的相符性

2023 年 6 月 20 日，平湖市第十六届人民代表大会常务委员会第九次会议原则同意了《平湖市国土空间总体规划（2021-2035）年》，并要求市政府根据会议提出的审议意见修改完善后，按法定程序上报，经批准后严格依法依规组织实施。当前该规划尚未发布，参考过程稿进行分析。

1.《平湖市国土空间总体规划（2021-2035 年）》（过程稿）内容摘录

（1）独山港镇职能定位

海河联运的综合港口、连沪临港的产业新区、现代生态的滨海新城。

（2）“三区三线”

平湖市共划定永久基本农田保护红线总面积为 21518 公顷（32.2776 万亩）；生态保护红线总面积为 12264.24 公顷，包括陆域红线 479.44 公顷（广陈塘水源涵养生态保护红线 53.55 公顷，九龙山生物多样性维护生态保护红线 425.89 公顷），海域红线 11784.8 公顷（王盘山重要渔业海域生态保护红线）；以“保障民生，保障中心城区和重点平台”为布局导向，划定城镇开发边界总规模 21.5192 万亩，其中集中建设区约 19.3 万亩，弹性发展区 2.2 万亩。

（3）综合交通体系规划

①总体目标

高标准建成一个全面融入长三角的综合交通网络，打造“交通强市”，构筑“综合完备的交通体系、融沪联嘉的区域交通、网络高效的市域交通”，全面增强平湖综合竞争力和影响力。

②发展策略

优化交通结构、强化对外联系、强化海河联运、打造平湖市域高效的交通网络、建立公交优先体系、打造南市高铁综合枢纽。

③区域交通规划——海河联运、通江达海的航运体系

强化海河联运，结合“浙北高等级航道网集装箱通道建设工程”，加快乍浦塘沿线桥梁改造，提升集装箱运输通过能力，鼓励重点发展集装箱运输，促进散

改集运输方式的快速发展。加强港区连接航道、内河港池及集装箱集疏运通道建设。以集装箱、大宗散货海河联运为载体，建立与嘉兴、杭州、湖州等内河港的合作机制，实现海港与河港协同发展。

与上海联系：一是通过嘉兴港—至沪乍杭铁路—上海；二是通过海河联运经杭平申至黄浦江；三是通过乍嘉苏航道至嘉兴东铁水联运。与杭州联系：一是通过杭平申及沪乍杭铁路；二是与浙北及苏州：乍嘉苏—京杭运河航道。

规划形成 3 条三级航道，2 条五级航道。三级航道为杭平申、乍嘉苏、黄姑塘，五级航道为丁诸线、平剪线。

2.与《平湖市国土空间总体规划（2021-2035 年）》（过程稿）的相符性

（1）与独山港镇功能定位的相符性

独山港区 II 号内河港池工程位于嘉兴港“一港、三区、八联”空间布局中的独山海河联运II区，工程建成后将进一步打通嘉兴港海河联运通道，符合独山港镇功能定位。

（2）与“三区三线”的相符性

本工程与平湖市“三区三线”的叠图见附图 7。

①生态保护红线

本工程为内河港池工程，工程范围不涉及海域。

本工程范围内不涉及陆域生态保护红线。九龙山生物多样性维护生态保护红线位于工程以西约 530m。

②永久基本农田

本工程用地红线范围内不占用永久基本农田。

③城镇开发边界

本工程不在城镇开发边界内。

根据《自然资源部关于做好城镇开发边界管理的通知（试行）》（自然资发〔2023〕193 号），“城镇开发边界外不得进行城镇集中建设，不得规划建设各类开发区和产业园区，不得规划城镇居住用地。在落实最严格的耕地保护、节约用地和生态环境保护制度的前提下，结合城乡融合、区域一体化发展和旅游开发、边境地区建设等合理需要，在城镇开发边界外可规划布局有特定选址要求的零星

城镇建设用地，并依据国土空间规划，按照‘三区三线’管控和城镇建设用地用途管制要求，纳入国土空间规划‘一张图’严格实施监督”。

2023 年 12 月 25 日，浙江省自然资源厅印发了《浙江省自然资源厅关于进一步做好城镇开发边界管理的通知（试行）》（浙自然资规〔2023〕19 号），进一步明确了浙江省允许在城镇开发边界外布局的建设用地类型，其中就包括“交通、能源、水利、矿山、军事等单独选址项目用地”。

嘉兴港独山港区II号内河港池工程属交通类建设项目，项目用地可单独选址。2023 年 6 月 25 日，浙江省人民政府以“浙土审〔2023〕54 号”文对嘉兴港独山港区II号内河港池工程建设用地作出批复，共计批准建设用地 23.5385 公顷，由当地人民政府依法依规提供，作为嘉兴港独山港区II号内河港池工程建设用地，并纳入国土空间规划“一张图”实施监督；同时要求当地自然资源主管部门要及时核发划拨决定书或与土地使用者签订土地出让合同，上传土地市场监测与监管系统（附件 11）。2023 年 8 月 24 日，平湖市自然资源和规划局向浙江海港独山海河联运有限公司协议出让港口码头用地 23.304340 公顷，公示文号“平土协公 2023-4 号”。2023 年 9 月 15 日，浙江海港独山海河联运有限公司取得了项目选址区域三处宗地的土地证，总用地面积为 23.304340 公顷（附件 15）。

由此可见，本工程用地符合“自然资发〔2023〕193 号”和“浙自然资规〔2023〕19 号”文件要求。

（3）与综合交通体系规划的相符性

《平湖市国土空间总体规划（2021-2035）》提出要“加强港区连接航道、内河港池及集装箱集疏运通道建设”。独山 II 号内河港池工程建设是构建“高效畅通、绿色节能”综合交通运输体系的需要，符合综合交通体系规划要求。

综上，独山港区II号内河港池工程与《平湖市国土空间总体规划（2021-2035年）》（过程稿）相符。

2.4.2 与《平湖市独山港镇 0573-PH-DS-09 单元控制性详细规划》的相符性

《平湖市独山港镇 0573-PH-DS-09 单元控制性详细规划》已由“平政函〔2023〕121 号”文批复。控规中，独山港区 II 号内河港池工程用地范围内的土地利用规划为港口用地（附图 11）。本工程建设内容包括内河港池开挖、内河泊位建设及水工建筑物、道路、堆场、生产及辅助建筑物等配套工程，用地需求

为港口用地，符合《平湖市独山港镇 0573-PH-DS-09 单元控制性详细规划》。

2.5与《平湖市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》的相符性分析

2021 年 3 月 24 日，平湖市人民政府印发了《平湖市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》（平政发〔2021〕18 号），提出“十四五”时期平湖市要积极参与构建新发展格局，实施“597”战略体系，即全面推动“融入长三角一体化发展首位战略、创新驱动战略、产业强市战略、城乡融合战略、民生共享战略”五大战略，重点做好“一体化发展、科技创新、经济发展、扩大开放、城乡发展、文化建设、民生福祉、社会治理、深化改革”九篇文章，努力实现“铁路梦、大港梦、数字梦、航天梦、大学梦、宜居梦、善治梦”七个梦想。

作为“推进城乡高品质融合发展”的落脚点之一，平湖市提出“十四五”期间要建设高效智慧的基础设施，构建畅达连通的交通体系。其中，在港口交通建设方面的主要任务包括：推进独山港区外海码头建设和集疏运体系建设，高标准完善口岸服务体系；深化独山港与上海港、宁波舟山港合作，打造成为上海国际航运中心的重要配套港；加快乍嘉苏、杭平申线等河海联运大通道建设，构建浙北高等级航道网集装箱运输通道；拓展集装箱货物业务，打造海河联运的中转枢纽港。重点建设工程如下：

专栏 9：“十四五”时期综合交通重点建设工程
1.轨道交通建设工程 “十四五”期间，金山-平湖市域铁路建成通车，配合推进沪乍杭铁路平湖段、杭州湾货运铁路平湖段前期研究和建设工作。到 2025 年，新增铁路 32 公里，轨道交通 31 公里。 **2.市域一体化道路建设工程** 重点推进独广公路独山至省界段改造工程、平湖至安吉公路平湖新仓至曹桥段工程、嘉善至永嘉公路平湖新埭俞家浜至大齐塘改建工程、G228 国道平湖段改扩建工程、G525 国道与 S302 节点互通改造工程、G525 国道与平廊公路节点互通改造工程、杭浦高速公路增设 G525 国道互通工程、S206 省道平湖段西环线外迁工程、新 07 省道（金平湖大道）全线高架快速化改造等一批干线公路建设。 **3.海河联运建设工程** 重点推进独山港区 A 区 5 号、6 号泊位工程、B 区 13、14 号泊位项目、独山海河联运作业II区工程、海塘提标加固工程等一批港口码头建设，到 2025 年，独山港区货物

年吞吐能力达到 6300 万吨，集装箱吞吐量达到 50 万标箱。

完成浙北高等级航道网集装箱运输通道建设工程（平湖段），启动平金线航道改造。到 2025 年，三级航道总里程达 66.5 公里。

加快独山港镇 1#、2#公用码头工程、新仓镇公用码头工程、广陈镇港中村航段码头工程、钟埭街道上海塘以西钟埭河南侧码头等 11 个内河码头建设。到 2025 年，实现内河码头镇（街道）全覆盖。

4.交通枢纽建设工程

谋划新建平湖高铁枢纽站、区域型通用机场。建成独山港物流园和嘉兴港区综合物流园 2 个货运综合枢纽，规划 5 个物流中心。进一步完善客运公交站场布局。

由上表可见，独山海河联运作业II区工程（即“独山港区 II 号内河港池工程”）被列入“十四五”综合交通重点建设工程，本工程建设符合《平湖市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》。

2.6与交通运输发展规划的相符性

2.6.1 与《平湖市综合交通运输发展“十四五”规划》的相符性

2022 年 4 月 20 日，平湖市人民政府印发了《平湖市综合交通运输发展“十四五”规划》。

在水运交通运输方面，规划提出依托平湖三大 III 级主航道辐射网、独山港天然深水港、两省交汇点的区位优势，以“三大海河联运主要港池”为主要抓手，规划建设形成“3325”主干线航道网及“1+3+N”港区码头发展总布局，重塑独山港海河联运优势，构建绿色高效的海河联运网。

三大海河联运作业区中，独山海河联运作业区 II 区位于通用与多用途作业区（B 区）西端粮食码头后方，后方连接黄姑塘航道，规划布置 500-1000 吨级泊位 21 个，运输货种以集装箱、散杂货和粮食为主。

“十四五”期间，水运交通建设实施要点包括：继续大力推进完成浙北高等级航道网集装箱运输通道建设工程（平湖段）项目，开工或继续建设独山港区泊位工程及海河联运作业II区工程等项目，同时实施 11 座内河码头项目;预备类项目主要包含两条高等级航道等级提升项目，分别为黄姑塘航道延伸线工程、平剪线航道提升改造工程，另有两座内河码头作为预备类项目。

专栏 12：水运建设分类
实施类:

浙北高等级航道网集装箱运输通道建设工程（平湖段）、平湖独山港区 A 区 3 号泊位工程项目、平湖独山港区 A 区 5 号、6 号泊位工程、平湖独山港区 B 区 13、14 号泊位项目、平湖独山海河联运作业II区工程、浙江嘉兴（平湖）LNG 应急调峰储运站码头工程、平湖市海塘提标加固工程、海事监管基地;另规划实施建设 11 座内河码头项目

预备类:

黄姑塘航道延伸线工程、平剪线航道提升改造工程及两个内河码头项目

由上表可见，独山港区 II 号内河港池工程被列入了《平湖市综合交通运输发展“十四五”规划》建设项目。嘉兴港独山港区 II 号内河港池工程的建设是为了更充分发挥嘉兴港的物流集聚效应和黄姑塘航道“黄金水道”作用，依托杭平申航道上的重要物流节点，重点强化现代建筑工业功能及仓储物流、内河码头集装箱物流、港口航运服务等现代物流功能，以件杂货、集装箱以及大宗物资为主要服务对象，实现海河联运无缝对接，全面融入嘉兴市综合交通运输发展体系，打造成为浙江省海河联运枢纽中心、内河水运转型示范地、内河货运中转集聚地，工程建设符合《平湖市综合交通运输发展总体规划》。

2.6.2 与《平湖市海河联运发展“十四五”规划》的相符性

1.《平湖市海河联运发展“十四五”规划》内容摘录

2022 年 12 月 12 日，平湖市发展和改革局、平湖市交通运输局联合印发了《平湖市海河联运发展“十四五”规划》（平发改综〔2022〕4 号），围绕“建设形成‘3325’主干线航道网和‘1+3+N’港区码头发展布局，实现海河联运无缝对接，全面融入嘉兴市综合交通运输发展体系，打造成为嘉兴海河联运枢纽主战场、内河水运转型示范城市、内河货运中转集聚地”的总体目标，对平湖市海河联运基础设施、关联产业、运营市场、服务质量等作出部署。其中，与本项目相关的规划内容摘录如下：

（一）构建外连内达海河联运总体布局

依托平湖地处长三角地理中心的区位优势与“前海后河”的独特资源，将平湖打造成为长三角海河联运交通强市。规划建设形“3325”主干线航道网及“1+3+N”港区码头发展布局。

“3325”主干线航道网

“3325”即：三条III级主航道、两条V级航道”的主干线航道网。

三大III级主航道：杭平申线、乍嘉苏线、黄姑塘线。

两条V级航道：丁诸线、平剪线。

“1+3+N”港区码头发展布局，建成高效畅通的海河、陆运集疏运体系

“1+3+N”即：一港区、三港池、多码头

1港区：独山港区（独山液体散货作业区（A区），独山通用与多用途作业区（B区），独山港口支持保障区（C区），独山散货作业区（D区）

3港池：独山海河联运I区、独山海河联运II区、独山海河联运III区。

多码头：内河公用码头。

（二）打造“3325”主干内河航道网

本工程主要依托“3325”主干内河航道网中的黄姑塘航道。

黄姑塘航道位于独山港区后方，起于六里塘，终于独山港区，全程11.9公里，是独山港区B区、D区连接杭平申线与独山港区的重要通道。

为进一步扩大海河联运优势，优化海河联运格局，黄姑塘航道在独山港镇中山路南侧向东延伸，按三级航道标准建设，连接海河联运I区，新开挖航道5.85公里。

（三）完善“1+3+N”海河联运系统作业港区

独山港布置独山海河联运I区、独山海河联运II区和独山海河联运III区等3个海河联运作业区。

（1）独山海河联运作业区I区

位于独山通用与多用途作业区（B区）东端，与规划黄姑塘延伸线相连，规划布置18个500-1000吨级泊位，运输货种兼具散杂货、多用途（集装箱）和液体散货。

（2）独山海河联运作业区II区

位于通用与多用途作业区（B区）西端粮食码头后方，后方连接黄姑塘航道，规划布置500-1000吨级泊位21个，运输货种以集装箱、散杂货和粮食为主。

（3）独山海河联运作业区III区

为独山煤炭中转码头配套，港池与黄姑塘航道相连，现已建成18个500吨级专业化煤炭泊位，港池北侧为待泊泊位，港池南侧通航排涝闸按预留通海船闸

建设，经论证研究后，远期可发展海河直达。

独山港区海河联运集疏运主要依托黄姑塘航道，是独山港区 B 区、D 区连接杭平申线与独山港区的重要通道。

表 2.6.2-1 海河联运作业区规划一览表

项目	泊位货种	靠泊等级	泊位数量	通过能力（万吨）	依托航道
海河联运作业I区	内河港池	500-1000 吨级	18	--	黄姑塘线延伸段（三级）
海河联运作业II区	内河港池	500-1000 吨级	21	450	
海河联运作业III区	内河港池	500-1000 吨级	18	540	

（四）提升独山港陆路集疏运体系

疏港公路是海河联运及港区集疏运体系的重要组成部分，且疏港公路的建设应以港区货运交通流量为基础，同时根据港区发展及当地规划选择相对应的道路规模。

（1）“四横四纵多连”公路运输体系

根据对现状港区道路分布的调查研究，结合镇区规划，本次规划对疏港公路进行梳理归纳，拟定独山港区内部主要疏港通道为“四横四纵多连”公路运输体系。

“四横”：主要通道为杭浦高速公路、G228、中山路与翁金线；

“四纵”：主要通道为独广公路、海港路、兴港路和军港路；

“多连”：连接疏港道路有：凤舞路、上港路、滨港路、振港路、通港路、集港路、白沙路（危化品专用通道）、海河路。

为规范化港口陆运道路体系，结合港区的产业布局，本次规划将整个独山港区分为三个区，分别为西区（货运物流区）、中区（重型机械及电器设备制造区）、东区（化工区）三个运输区。

考虑港口集疏运的高效快捷，结合道路的辐射功能，分别对三个运输区布设专用井状运输通道，以保证港区集疏运效率最大化。

其中 G228 与海河路作为贯穿整个港区的横向主要运输通道，负责纵向通道间的交通转换及对外运输，三个运输区的井状运输通道如下：

西区（货运物流区）：独广公路、滨港路、G228、海河路；

中区（重型机械及电器设备制造区）：海港路、兴港路、G228、海河路；

东区（化工区）：白沙路、军港路、翁金线、G228、海河路。

以上道路作为港区专用货运通道，考虑车流量较大，重载车辆较多，因此相关道路应进行重载交通设计，化工区专用道路作为危化品专用通道进行设计。

（2）疏港公路功能定位

根据港区运输体系分析，港区运输通道主要总结如下：

a. 重载交通专用通道

横向：杭浦高速公路、G228、海河路；

纵向：独广公路、滨港路、海港路、兴港路和军港路。

b. 危化品专用通道（化工园区）：

白沙路、军港路、翁金线（兴港路以东至省界段）、海河路（兴港路以东至通港路段）。

结合港区远期集疏运体系的发展及产业规划等综合性考虑，目前独山港货运对外主通道主要为独山港西互通及新仓互通，考虑远期二号港池的建设及投入使用，远期港区西区货物主要运输方式将是海河联运，西区陆运车辆将大大减少，且根据独山港镇产业布局，独山港西南侧主要为城镇居住生活区，因此独山港西及独广公路近期可作为为重载货车通道，远期可作为为生活车辆及中小型货运车辆的集疏运通道；新仓互通远离港区生活区，在近期适当改造提升后联动港区内部路网作为港区陆运主要对外出入口；海港路位于港区正中间，且两侧无居民集聚区，可作为港区内部交通转换、港区对平湖内部、港区对周边地区的主要运输通道。

2.与《平湖市海河联运发展“十四五”规划》的相符性

本工程位于独山港区“1+3+N”码头发展布局中的独山海河联运II区，依托黄姑塘线延伸段三级航道发展海河联运。本工程拟建设 21 个 500 吨级内河泊位，其中 8 个多用途泊位，3 个通用泊位，10 个待泊泊位；运输货种包括普货集装箱、普货件杂货、PTA、矿建材料以及来自 B21、22 泊位工程的危货集装箱、危货件杂货；危险品集装箱采用集卡运输，危险品件杂货采用货车运输，危险品货种自

B21、22 泊位工程经陆路运输至独山港区 II 号内河港池 10#、11#泊位，途径海河路、上港路、翁金线等疏港路。由此可见，本工程符合《平湖市海河联运发展“十四五”规划》。

2.7与《平湖市生态环境保护“十四五”规划》的相符性

1.《平湖市生态环境保护“十四五”规划》内容摘录

2021 年 12 月 24 日，平湖市人民政府印发《平湖市生态环境保护“十四五”规划》，提出“到 2025 年，全市生产生活方式绿色化水平显著提升，生态环境巩固提升持久战取得明显成效，碳排放强度、主要污染物排放总量持续降低，生态环境质量获得根本性改善，环境风险得到有效控制，环境治理体系和治理能力现代化取得明显进展，生态文旅水城特色更加凸显”的总体目标。

（一）推动绿色发展，全力推进碳达峰进程

5.打造绿色低碳交通体系

打造多种运输方式协作的综合交通发展格局，积极发展铁路运输和海洋及内河航运，改善交通结构，降低对公路运输的依赖。充分把握沪平城际铁路建设契机，谋划沪乍杭铁路及市域重点产业园铁路专用线建设。以依托高铁规划建设的客运枢纽为主，同时利用各镇、街道的客运站，进一步大幅提高客运的零换乘能力。加快建设油品和 LNG 外输保供管线工程和独山港化工物料互供管廊工程。

（二）协同“双控双减”，巩固提升“清新空气示范区”

2.严格移动源大气污染治理

落实超标机动车淘汰，促进新能源汽车，尤其是新能源公交车的普及发展，全市域清洁能源公交车占比达到 100%。加强对机动车尾气监管力度，完善 I/M 制度，继续推进重型柴油货车 OBD 监控系统联网。常态化开展柴油货车尾气排放联合路检路查；加强非道路移动机械监管，加强高排放非道机械禁用区的监管。开展油品质量监管，对成品油零售企业、重点运输单位的油品质量开展抽检。依法限期强制报废超年限商用船舶、渔业船舶。推进船舶排放控制区划定，加快船用燃料清洁化进程，积极推动 LNG 等清洁能源驱动的船舶动力改造。开展绿色港口建设，推进靠港船舶使用岸电设备。加快推进在用柴油集装箱牵引车等“油改气”工程，集装箱码头轮胎式集装箱门式起重机（RTG）全部实现“油改电”

或改用电动起重机。港口区域内及周边设置绿化隔离带，加强港区内粉尘、有害气体、汽车尾气等污染控制。

（三）深化“碧水行动”，重现江南水乡原生态

8.陆海联动推进海洋污染防治

排查控制入海排污口，加强入海河道整治，加强入海河流氮磷控制，改善近岸海域海水水质。建设港区船舶污染物接收排放处理设施，建立溢油防治措施，制定港口溢油应急计划。做好养殖尾水治理工作，推广应用清洁高效、生态安全的模式技术，减少尾水排放。严格控制海洋开发活动，控制自然岸线开发，实施海洋环境监测与生态修复重点工程，加强海洋蓝色生态屏障建设。严格落实船舶涉污作业活动报告制度，完善船舶污染物接收转运体系。加强化学品运输船舶洗舱作业及洗舱水排放的监管。推进港口码头环境整治，完善港口码头作业区污水收集处理设施。加强港区已建大型项目及企业周边水环境监测，设置水污染动态应急响应措施。

（七）健全发现机制，提升环境风险防控能力

3.加强重点领域风险防控

加强重点行业风险防控。完善涉重金属重点行业企业清单，持续推动重点区域重金属污染排放控制。做好化学品环境管理，重点防范持久性有机污染物、汞等化学物质生态环境风险，推动企业做好履约相关工作。加强危化品、危险废物运输风险管控及船舶溢油风险防范，严格落实道路运输企业和驾驶员“安全码”、电子运单查验等制度，推进海上环境安全应急网络共建共享，加快危化品船舶及其有关作业活动污染海洋环境应急能力建设，严防交通运输次生突发环境事件风险。加强新污染物环境风险管控，推进生态环境与健康管理。

2.《平湖市生态环境保护“十四五”规划》内容摘录

独山港区 II 号内河港池工程是独山港区“1+3+N”海河联运发展布局中的重要组成，该工程建成后将有力推动集装箱、件杂及矿建材料等货种通过内河航道向腹地运输，缓解公路运输压力。

根据变更后的工可，本工程拟建 21 个 500 吨级内河泊位，码头前沿设置有 21 个岸电箱，船舶靠泊后依靠岸电供电，减少船舶燃油消耗。流动机械、水平

运输车辆采用清洁能源作为动力源，如氢能、电动型式等，码头、堆场 RMG 设备采用 10kV 供电，散货装卸设备采用 380V 供电。工程区域内及周边设有绿化隔离带。

本工程码头前沿设有船舶油污水接收装置和船舶生活污水接收装置。船舶油污水接收后委托有资质的第三方收集处置；船舶生活污水收集上岸后，泵送至港区化粪池，其后与收集在另一个化粪池中的陆域生活污水一同汇入污水调节池，达到纳管标准后，接入平湖市东片污水处理厂管网，不外排。此外，本项目设置油污水处理装置处理机修废水，达到纳管标准后排入平湖市东片污水处理厂管网。装卸矿建材料的 7#~9#泊位和件杂堆场的初期雨水，以及 7#~9#泊位的码头面冲洗水，通过排水沟汇入雨水收集回用系统，上清液回用于港区绿化、道路喷洒。10#、11#泊位装卸危险品货物，正常工况下，码头面初期雨水经排水沟流向雨水收集回用系统；发生事故时，关闭通往雨水处理设备系统的阀门，打开通往事故应急池的阀门，码头面初期雨水及事故消防水进入 520m^3 的事故应急池，避免事故废水对环境水体的污染。

本次环评根据《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB 30077-2023）提出了应急救援物资配备要求，对照《港口码头水上污染事故应急防备能力要求》（JTT451-2017）分析了防范溢油事故的应急设施、设备和物资配备需求，并考虑了周边粮食码头、上港集团码头等企业溢油应急设备、物资的可依托性，详见第 6.5.2 节。本项目危险废物在机修间暂存，并委托有资质的单位转运、处置。

综上所述，本工程环保措施与《平湖市生态环境保护“十四五”规划》相符。

2.8与《关于开展交通运输领域污染防治攻坚行动的通知》的相符性

2019 年 7 月 8 日，嘉兴市交通运输局、嘉兴市生态环境局联合印发了《关于开展交通运输领域污染防治攻坚行动的通知》（嘉交〔2019〕57 号），提出要按照“坚决关停一批、严格要求提升一批、科学合理规划一批、高标准建设一批”的总体思路，深入推进码头生态环境整治。由表 2.8-1 可见，本工程建设符合港口码头环境保护设施基本要求。

表 2.8-1 港口码头环境保护设施基本要求

序号	类别	环保设施基本要求		管理工作基本要求	备注	本项目拟采取的环保措施	相符性
1	平面布置	1.码头区域外围应采用围墙等隔离明确标示港界范围。为生产配套的企业自备码头，码头区与生产区之间应采用预埋标线砖等方式明晰码头范围； 2.装卸作业区、储料库或堆场、道路、车辆冲洗区、库房区、办公生活区等区域布局合理、分隔明晰，并有必要的标志、标线等进行标示； 3.装卸作业区、堆场及道路必须硬化，堆场与道路有明晰的界限，堆场边界应设置混凝土挡料墙。码头前沿、道路两侧、堆场四周应设置雨水、冲洗水及喷淋水等收集的排水管沟； 4.生产废（污）水、生活污水及清洁雨水应严格采用分流排水系统； 5.码头区域外围原则上有不少于 5m 宽的绿化带，绿化应高出用墙，各功能区之间、道路两侧应适当绿化； 6.经相关部门批准、从事混凝土拌合、石料破碎加工等企业的配套码头，其生产区域与码头装卸作业区域应采用围墙等方式隔离，不宜采用围墙隔离的，应有明确的边界分隔与标示。码头区域不得设置非港口经营范围内的生产性设施。		1.排水设施定期清理，确保排水畅通，区域基本无积水； 2.加强装卸作业区、道路、堆场周边的清扫保洁工作，及时清除散落的物料、树叶等。根据天气变化情况，做好洒水抑尘工作，做到不积尘、不起尘、无废（污）水漫流； 3.清洁雨水排水口应按规定设置规范的雨水口标志。	所有码头	1.港区拟采用现有海堤、道路绿化带、围墙等隔离明确标示港界范围； 2.装卸作业区、堆场、道路、办公生活区等区域布局合理、分隔明晰，并有必要的标志、标线等进行标示； 3.码头装卸作业区及道路将进行硬化，码头前沿和堆场四周设有排水沟； 4.港区采用雨污分流排水系统； 5.港区周围和进出港道路以及港区运输干道两侧将种植乔木和灌木绿化隔离林带。	符合
2	水污染防治	生产废（污）水收集及处置	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	1.严禁向环境水体排放生产废水、污水。经处置后多余的废水应纳管达标排放。已有码头尚无条件纳管的，经处置后的废水应全部中水回用;	所有码头	1.码头、堆场四周均设有排水沟，其中 7#~9#泊位、10#~11#泊位（正常工况）及件杂堆场的初期雨水、7#~9#泊位的码头面冲洗水通过排水沟进入雨水收集	符合

		设施	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、煤灰、水泥、石灰、石营、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、绿化养护等。	2.保持废 （污）水收集设施排水通畅，应定期对排水沟、沉淀（砂）池及污泥等进行清理、维护; 3.含油污水以及废油等危废应分别与有资质船航污染物接收单位及有资质的危废处置单位签订接受或转移、处置协议； 4.建立含油污水及废油等废物转移、处置台账。		回用系统，上清液回用于港区绿化、道路、码头面冲洗；后期清洁雨水可由雨水收集回用系统的弃流过滤装置溢流排放； 2. 7#~9#泊位装卸矿建材料，码头面冲洗废水经雨水收集回用系统处理，上清液回用于港区绿化，沉淀下来的矿建材料干化后回收利用； 3.装卸危货的10#、11#泊位的雨水，设计了可由阀门控制的雨水收集设施：正常工况下，10#、11#泊位初期雨水进入雨水收集回用系统；发生事故时，污染雨水进入事故应急池； 4.机修废水经油污水处理装置处理后纳管； 5.船舶油污水、危险废物等委托有资质的单位接收处置； 6.矿物油及废包装、船舶油污水分离出来的废油等危险废物在暂存间贮存，贮存间贮存能力2t。	
		生活污水收集	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	1.严禁向环境水体排放生活污水； 2.已纳管的应按有关规定	所有码头	1.本项目配置了船舶生活污水接收装置，该股污水接收后被泵送至化粪池，后经调	符合

		及处置设施	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。	办理纳管手续。已有码头自建生活污水处置设施的，经处置产生的废水应全部中水回用； 3.生活污水采用化粪池处置的应当与当地环卫部门签订清运协议，并定期清理。		节池预处理，纳入平湖市东片污水厂管网； 2.港区不设置食堂，可依托相邻的B25、26或粮食码头厂区。	
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。	1.露天堆场堆料高度应至少低于防尘网1米； 2.喷洒强度及频率应根据具体情况确定。大风天气加大喷洒频率，洒水强度、一次时间根据堆垛湿度确定。	易扬尘码头	本项目易扬尘泊位为7#~9#泊位。利用皮带机和移动式装船机将粮食码头的矿建材料转运至内河船舶，不在本工程陆域堆存，无储料库。	符合
		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量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、喷雾或吸尘等其它可靠抑尘装置； 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	1.防尘抑尘设施应专人负责操作，加强对操作人员的培训和设施的维护，确保正常、有效安全使用； 2.装卸物料时应控制严格下料落差，并应采取雾炮等辅助抑尘，防止下料时产生扬尘； 3.大风等恶劣天气应停止装卸作业，并加强喷淋、喷雾等抑尘措施。	易扬尘码头	1. 项目拟配备清扫车1辆、洒水车1辆； 2. 转运楼设置密闭溜槽、皮带机两侧加装固定式半封闭风障，转运楼设置湿式除尘设施。	符合

			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。				
		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05MPa； 2.运输车辆应采用封闭型车型或对车厢进行全覆盖。	1.车辆清洗时间一般不少于15s，确保冲洗干净后方可进出； 2.装载物不得超过车厢挡板高度，运输途中的物料不得沿途泄漏、散落或者飞扬； 3.禁止使用不符合现行排放标准的车辆和港作机械。	易扬尘码头	本项目易扬尘泊位为7#~9#泊位。利用皮带机和移动式装船机将粮食码头的矿建材料转运至内河船舶，无运输车辆。	符合
		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》（JTS 149-2018）规定。	1.粉尘监测实时数据应接入港航监管平台: 2.喷淋、喷雾等除尘设施宜与粉尘监测系统联动。	新建的易扬尘码头	港区内无储料场。	符合
		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。	内河船舶靠泊2小时以上、外海船舶靠泊3小时以应使用岸电。	危化除外的所有码头	本项目拟在码头上设置21套380V低压船舶成套智能岸电桩，基本覆盖本项目所有泊位船舶靠泊后供电。	符合
		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。	应制定油气回收设施的操作规程和维护管理手册，配备专业操作和维护管理人员定期维护保养和预防性检修，严禁超载运行。	原油、汽油、航空煤油、石脑油、溶剂油及芳烃等码头	本项目不涉及油气回收设施。	/
4	噪声	隔声设施	高噪声设备应采用隔声罩、隔声间、隔声屏障等设施进行隔声。	噪声排放符合现行《工业企业厂界环境噪声排放标准》	高噪声码头	本项目厂界外200m范围内无声环境保护目标，各厂界	符合

	污染防治			（GB12348）规定。		昼夜间均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中3类标准限值。	
5	船舶污染物接收	含油污水接收设施	1.有标准通岸接头、输液体软管及接收泵及临时贮存设施。接收泵管路应有带数据输出功能的流量记录装置； 2.含油污水贮存设施应防渗处理，接收能力满足现行《港口、码头、装卸站和船舶修造、拆解单位船舶污染物接收能力要求》（JT/T 879）； 3.按规定格式设置规范的船船含油河水接收指示标识。	1.应与有资质的船舶污染物接收单位或固废处置单位签订油污水接收或转移、处置协议； 2.每次接收船舶油污水应按规定向船户出具接收单证； 3.建立油污水接收及转移处置台账，流量泵实时数据应接入市港航监管平台: 4.规模以下无含油污水接收功能的码头，按规定格式设置规范的船舶含油污水接收告示牌。	油品、集装箱及年设计吞吐能力≥300万吨的其它码头	本项目在码头平台上设置船舶油污水接收装置，接收的含油污水委托有资质的船舶污染物接收单位接收处置。	符合
		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。	1.每次接收船舶生活污水应按规定向船户出具接收单证； 2.建立生活污水接收及转移、处置台账，流量泵实时数据应接入市港航监管平台。	所有码头	本项目在码头平台上配置了船舶生活污水接收装置，船舶生活污水收集上岸后，泵送至化粪池预处理，经调节池调节后，纳入平湖市东片污水厂管网。	符合
		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；	1.与当地环卫部门签订垃圾清运协议，定期清运； 2.每次接收船舶垃圾应向船户出具接收单证。	所有码头	船舶生活垃圾分类收集后，委托环卫部门统一清运。	符合

			3.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/T 879）的要求。	应与有资质的船舶污染物接收单位或固废处置单位签订油污水接收或转移、处置协议。	需洗舱的化学品码头	本项目设计船型不涉及化学品船。	/
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/T 451）的相关规定，应急防备物资器材数量应符合现行《船舶溢油应急能力评估导则》（JT/T 877）的关规定； 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。	1.应制定水上污染事故应急预案，定期开展应急培训和应急演练； 2.定期对应急设备物资进行维护、保养，确保应急处置中正常使用； 3.内河不得使用溢油分散剂。	所有码头	本次环评根据《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB 30077-2023）提出了应急救援物资配备建议；根据《港口码头水上污染事故应急防备能力要求》（JT/T 451-2017）溢油应急设备、物资配备建议，其中内河码头不强制要求配备溢油分散剂。	符合
		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。	加强设施维护、清理，确保正常使用。	危险货物集装箱码头	本项目拟在10#、11#泊位新增危货集装箱、危货件杂货装卸，采用“车船直装”作业方式，不在本项目堆场堆存。为加强事故风险防范，针对10#、11#泊位事故工况的废水收集设计了事故应急池，并利用阀门使应急池与港口排水系统隔离。	符合
			油气化工码头罐区、装车区应有事故消防水收集设施。	加强设施维护、清理，确保正常使用。	油气化工码头	本项目不属于油气化工码头。	/

		监视监测设施	1.油品、液体化工码头以及船舶供受油作业码头应设置水上油品或液体化工品泄漏监视监测报警设施； 2.油品、液体化工品码头应设可燃气体浓度监测仪及管道压力、阀门状态、温度监测装置。管道应配置紧急切断装置、输油臂紧急脱离装置。	加强装置检查、维护及保养，确保正常使用。	油品、化工码头及船舶供受油作业码头	本项目不属于油品、液体化工码头及船舶供受油作业码头。	/
			视频监控设施符合省地方标准《港口及航道视频监控系统建设技术规范》（DB33/T 2061-2017）的规定。	1.加强装置检查、维护及保养，确保正常使用； 2.重点监控点视频应接入市港航监管平台。	所有码头	在主要出入口、堆场、码头、办公楼内设置摄像头，在综合楼中央控制室内设置监视器、录像机和计算机等，可以对所控制的摄像点进行遥控。	符合

2.9规划相符性小结

本工程与有关规划的相符性总结如下表：

表 2.9-1 规划相符性分析汇总

序号	规划名称	相符性
1	《嘉兴港总体规划（2017-2030）》	相符
2	《嘉兴港总体规划（2015-2030）环境影响报告书》	相符
3	《关于嘉兴港总体规划（2015-2030）的环保意见》	相符
4	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	相符
5	《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》	相符
6	《市场准入负面清单（2022 年版）》	相符
8	《平湖市“三线一单”生态环境分区管控方案》	相符
9	《平湖市“三线一单”生态环境分区管控动态更新方案（征求意见稿）》	相符
10	《平湖市国土空间总体规划（2021-2035 年）》（过程稿）	相符
11	《平湖市独山港镇 0573-PH-DS-09 单元控制性详细规划》	相符
12	《平湖市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》	相符
13	《平湖市综合交通运输发展“十四五”规划》	相符
14	《平湖市海河联运发展“十四五”规划》	相符
15	《平湖市生态环境保护“十四五”规划》	相符
16	《关于开展交通运输领域污染防治攻坚行动的通知》	相符

3 建设项目工程分析

3.1项目基本情况

3.1.1 项目名称

嘉兴港独山港区 II 号内河港池工程。

3.1.2 建设单位

浙江海港独山海河联运有限公司。

3.1.3 建设性质

新建。

3.1.4 建设地点

独山港区通用与多用途作业区（B 区）后方，浙江海港嘉兴独山煤炭中转码头内河港池（独山III号内河港池）东北，平湖市独山港镇海涛路粮食码头西北。

3.1.5 生产班制和劳动定员

劳动定员：约 120 人；

年营运天数：码头 330d，库场 360d；

作业班制：三班制；

建设工期：24 个月。

3.1.6 建设规模

新建 21 个 500 吨级内河泊位（水工结构按照靠泊 1000 吨级船舶设计），其中 8 个多用途泊位，3 个通用泊位，10 个待泊泊位，陆域后方布置相应的堆场、道路、辅助生产及办公建筑等配套工程。码头设计年通过能力 968 万吨。本项目水工建筑物、道路、堆场等配套工程一次性建成，装卸工艺设备根据吞吐量增长情况分阶段添置（一阶段指 2025 年，整体指 2030 年，下同）。本次环评按照整体规模报批。

3.1.7 技术经济指标和项目组成

根据《嘉兴港独山港区 II 号内河港池工程 工程可行性研究报告调整》（2024 年 3 月）及本工程企业投资项目备案（赋码）信息表，本项目主要技术指标详见表 3.1.7-1，本工程主要工程组成详见表 3.1.7-2。

表 3.1.7-1 本次工可变更后的主要技术经济指标表

序号	名 称		单位	数量	备 注
1	年预测吞吐量（整体）		万吨	925	
2	年预测吞吐量（一阶段）		万吨	525	
3	年设计通过能力（整体）		万吨	968	
4	年设计通过能力（一阶段）		万吨	560	
5	泊位数量		个	21	
	其中	多用途泊位	个	8（4）	括号内为一阶段配置工艺设备泊位数量
		通用泊位	个	3（1）	括号内为一阶段配置工艺设备泊位数量
		待泊泊位	个	10	待泊泊位在一阶段全部建成
6	泊位等级		吨级	500	水工结构按靠泊 1000 吨级船舶设计
7	码头总长度		m	1562	
8	总用地面积		万 m^2	23.54	
9	港池面积		万 m^2	8.53	
10	堆场		万 m^2	5.8	
11	港内道路		万 m^2	4.94	
12	2#疏港道路		万 m^2	0.95	
13	生产辅助建筑物建筑面积		m^2	4029.27	
14	总投资		万元	98977.4	

表 3.1.7-2 工程项目组成详表及依托说明

类别		项目名称	工程建设内容
主体工程	水工构筑物	内河码头平台	21 个 500 吨级泊位（水工结构按靠泊 1000 吨级船舶设计和建设），其中北侧泊位总长 726m，东侧泊位总长 144m，南侧泊位总长 600m。
		防洪通道	码头分段 D44 处，长度 20m。
		护岸	拆除 III 号港池原东北侧护岸、东侧直立护岸与白沙湾围堤连接段，在港池北侧新建斜坡式护岸 90.85m，南侧新建直立式护岸 72.47m。
	水域	港池水域	挖入式港池宽度为 122m，停泊水域、回旋水域均布置在港池内。
	后方陆域		总面积 12.09 万 m^2，设计高程 4.0m。

	装卸工艺	普货集装箱	（1）装卸泊位：1#~6#多用途泊位； （2）装卸船作业：双悬臂 RMG（一阶段在 4#、6#泊位各配置一台 RMG）； （3）水平运输：集装箱拖挂车； （4）堆场作业：重箱堆场作业采用 RMG，正面吊配合（一阶段不配置集装箱正面吊）；空箱堆场作业采用空箱堆高机，堆高 7 层。本工程范围内不考虑拆装箱作业。
		危货集装箱	（1）装卸泊位：10#、11#多用途泊位； （2）装卸船作业：双悬臂 RMG（一阶段在 10#、11#泊位各配置一台 RMG）； （3）水平运输：集卡或货车（由海港码头配置）； （4）堆场作业：危货集装箱不在本项目堆存。
		普货件杂货	（1）装卸泊位：1#~6#多用途泊位； （2）装卸船作业：双悬臂 RMG（一阶段在 4#、6#泊位各配置一台 RMG）； （3）水平运输：牵引车+平板车； （4）堆场作业：叉车。
		危货件杂货	（1）装卸泊位：10#、11#多用途泊位； （2）装卸船作业：双悬臂 RMG（一阶段在 10#、11#泊位各配置一台 RMG）； （3）水平运输：集卡或货车（由海港码头配置）； （4）堆场作业：危货件杂货不在本项目堆存。
		矿建材料	（1）装卸泊位：7#~9#通用泊位； （2）装船作业：移动式装船机（一阶段配置一台移动式装船机）； （3）水平运输：固定式皮带机（一阶段配置一台固定式皮带机）； （4）堆场作业：内河装船出运，不在本项目堆存。
配套工程	供电系统		本项目用电定为三级供电负荷，消防电源负荷等级为二级，两路 20kV 中压电源从南侧红线外接入（一用一备），进入港区南侧空箱堆场区 1#变电所，供应整个港区用电。港区北侧重箱堆场区 2#变电所、转运楼附近 3#变电所均引自 1#变电所。 码头上设置 21 套 380V 低压船舶成套智能岸电桩，基本覆盖本项目所有泊位船舶靠泊后供电。
	供水系统		给水水源从 2#疏港大道的市政给水主管道引入，进水压力不低于 0.20Mpa，进水管径 DN150。 本工程设置了 3 个独立的给水系统： 系统 1：办公区生活用水给水系统。由市政给水管网直接供给，加压后供港区使用。

		系统 2：消防。采用稳高压供水系统，设计水压为 0.5MPa。 系统 3：港区的绿化供水、汽车冲洗、道路冲洗、港区绿化、堆场冲洗。
	排水系统	采用雨、污分流排水体系。 雨水：码头、堆场设置排水沟和雨水收集回用系统，初期雨水经雨水收集回用系统处理后回用于港区绿化、道路喷洒等； 码头面冲洗水：通过码头面排水沟排向雨水收集回用系统，处理后回用于港区绿化、道路喷洒等； 陆域和船舶生活污水：经化粪池、调节池预处理后纳入市政污水管网； 船舶油污水：委托有资质的船舶污染物接收单位接收处理； 机修废水：设置油污水处理装置进行处理，达标后纳管。
	消防系统	本项目消防水池容积为 972m^3。码头、堆场按建规要求设置室外消火栓，间距不大于 120m。件杂货堆场控制间距 60m。 港区所有建筑物内、堆场区、码头均按《建筑灭火器配置设计规范》配置一定数量的灭火器，以扑灭建筑物的初期火灾。 装卸危险品货物的 10#、11#码头后侧每隔 30m 设置一处沙箱，每只沙箱容积为 0.25m^3。另设置若干推车式和手提式磷酸铵盐干粉灭火器。 整个港区的消防应纳入附近城镇或相邻港区消防站消防分区。
	通信系统	候工楼设置自动电话系统和有线生产调度电话系统，接入外网。配置适当数量的集群移动用户设备、车载式无线电话和对讲机。在主要出入口、堆场、码头、办公楼内按需要设置摄像头，在综合楼中央控制室内设置监视器、录像机和计算机等。
	导助航及安全监督设施	本码头不设置船舶电子导助航系统。
	生产与辅助建筑	共 7 座，包括 1#变电房、2#变电房及候工楼、泵房及发电机房、机修间、仓库、车检大棚、T1 转运楼，总建筑面积为 4029.27m^2
环保工程	废水	（1）港区设置化粪池对生活污水进行预处理，2 座化粪池规格为 6#（16m^3），2 座为 12#（75m^3），结构为钢筋砼； （2）化粪池处理后的生活污水进入污水调节池调节水量，该池容积 100m^3； （3）码头设置船舶生活污水接收装置 10 座； （4）码头设置船舶油污水接收装置 2 座； （5）设置油污水处理装置处理机修废水，采用“隔油+加药混凝+气浮+预曝气氧化+SBR 生化处理+过滤”工艺，设计处理能力 2t/d； （6）利用雨水收集回用系统（沉淀池容积 200m^3）对 7#~9#泊位初期雨水、码头面冲洗废水、件杂堆场的初期雨水以及 10#、11#

		泊位正常工况下的初期雨水进行收集、沉淀处理，出水达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）和《建筑与小区雨水控制及利用工程技术规范》（GB50400-2016）中的雨水回用水质要求后回用于港区绿化、道路、码头面冲洗，沉淀下来的矿建材料回收利用。 （7）设置事故应急池（有效容积 520m^3）收集 10#、11# 泊位事故工况下的集装箱泄漏废液、初期雨水和消防废水。
	固废	港区陆地及船舶生活垃圾收集后交由环卫处置。

3.1.8 运输货种及吞吐量

本项目一阶段（2025 年）货运吞吐量为 525 万吨，码头年设计通过能力 560 万吨；整体（2030 年）货运吞吐量为 925 万吨，码头年设计通过能力 968 万吨。运输货种包括主要货种有普货集装箱、危货集装箱、PTA、普货件杂货、危货件杂货、矿建材料等。分货种吞吐量表 3.1.8-1，危货集装箱详细货种预测见表 3.1.8-2。

表 3.1.8-1　本项目吞吐量预测表

货种		2025 年			2030 年		
		合计	进港	出港	合计	进港	出港
合计		525	170.4	354.6	925	242.4	682.6
集装箱（万 TEU）	普货	27.5	14	13.5	40	20	20
	危货	1	0.2	0.8	1.6	0.2	1.4
件杂货（万吨）	危货（袋装）	20	0	20	60	0	60
	PTA 及其它	0	0	0	10.8	0	10.8
矿建材料		163	0	163	355	0	355

注：1TEU=12 吨，本项目无冷藏箱。件杂货主要是石英砂、聚酯、沥青等，矿建材料主要是黄沙。

表 3.1.8-2 本工程 2030 年危货集装箱详细货种预测表

货名	运输方式	业务量（标箱/年）	货物品类	包装方式	货主
硫酸镍/钴	集装箱	5000	9 类	吨包袋	力勤
镍/钴冶炼中间品	集装箱	3600	9 类	吨包袋	华友钴业
锂电池	集装箱	1500	9 类	箱/桶装	海泰

电动车	集装箱	1700	9 类	箱装	哪吒、特斯拉、上汽大众
安全带预拉装置	集装箱	200	9 类	带卷	福特
可充电锂离子电池组	集装箱	90	9 类	箱/桶装	外代
农药（非剧毒）	集装箱	10	9 类	桶装	中山化工
丙烯酸	集装箱	800	8 类+3 类	桶装	卫星石化
200 克/升百草枯水剂	集装箱	10	8 类	桶装	中山化工
溴（溴素）	集装箱	10	8 类	桶装	中山化工
冰醋酸 75%	集装箱	10	8 类	桶装	中山化工
冰醋酸 90%	集装箱	10	8 类	桶装	中山化工
乙烯利	集装箱	20	8 类	桶装	中山化工
甲苯二异氰酸酯	集装箱	2000	6.1 类	桶装	上海锦鑫
三氯甲烷	集装箱	20	6.1 类	桶装	上海锦鑫
过氧化氢水溶液（双氧水）	集装箱	20	5.1 类	桶装	永泰
次氯酸钙	集装箱	10	5.1 类	桶装	永泰
连二亚硫酸钠（亚硫酸氢钠/保险粉）	集装箱	10	4.2 类	桶装	永泰
乙腈	集装箱	500	3 类	桶装	荣通物流
苯甲醚	集装箱	200	3 类	桶装	荣通物流
间戊二烯	集装箱	10	3 类	桶装	荣通物流
异戊二烯	集装箱	10	3 类	桶装	荣通物流
环戊烷	集装箱	10	3 类	桶装	荣通物流
灭火器	集装箱	200	2.2 类	瓶装	永泰
四氟乙烷	集装箱	50	2.2 类	桶装	永泰
合计		16000			

表 3.1.8-3 本工程 2030 年危货件杂货详细货种预测表

货名	包装方式	业务量（万吨/年）	货物品类	货主
镍/钴湿法冶炼中间品（氢氧化镍、氢氧化钴、镍锍）	袋装	60	9 类	华友钴业等

3.1.9 设计代表船型

杂货船：设计船型为 500t 机动驳，发展船型为 1000t 机动驳。

集装箱船：设计船型为30TEU集装箱船，兼顾36TEU集装箱船，发展60TEU、72TEU集装箱船。

表 3.1.9-1 设计船型主尺度

序号	船舶类型	总长（m）	型宽（m）	设计吃水（m）
1	500t 机动驳（设计船型）	52	9.6	2.2
2	30TEU 集装箱船（设计船型）	45-49	9.8	1.9-2.2
3	36TEU 集装箱船（兼顾船型）	55.0	9.6	1.9
4	60TEU 集装箱船（发展船型）	62～65	10.6	2.2～2.5
5	72TEU 集装箱船（发展船型）	55.75	12.7	2.62
6	1000t 机动驳（发展船型）	68.0	10.8	2.6

3.2总平面布置

3.2.1 港口岸线使用方案

本项目总平面布置为挖入式港池，停泊水域、回旋水域均布置在港池内，项目用地范围均为陆域，不占用水域。本工程使用岸线长度 1562m。

3.2.2 总平面布置

本工程共布置 21 个 500 吨级内河泊位，其中 8 个多用途泊位，3 个通用泊位，10 个待泊泊位，总用地面积约 23.54 万 m^2，堆场面积 5.80 万 m^2，港内道路面积 4.94 万 m^2，2#疏港道路面积 0.95 万 m^2，流机停车场 0.25 万 m^2。水工建筑物、道路、堆场等配套工程一次性建成，装卸工艺设备根据吞吐量增长情况分阶段添置。项目总平面布置见附图 12。

3.2.2.1 码头平面布置

港池呈折线布置，港池宽度为 122m，陆域堆场、道路布置在相应的泊位后方。港池南侧的西段岸线长度约 600m，从西向东依次顺岸布置 9 个泊位（其中1#～6#泊位为多用途泊位，7#～9#泊位为通用泊位）。港池东侧岸线长度为 144m，布置 2 个泊位（10#～11#泊位均为多用途泊位）。港池北侧岸线长度为 726m，布置 10 个待泊泊位（12#～21#泊位）。

按照防洪影响评价要求，港池北侧码头的 D44 分段设置防洪通道。

3.2.2.2 后方陆域平面布置

港池南侧陆域后方布置 2 幅集装箱堆场（编号 1#～2#）、2 幅空箱堆场以及 1 幅件杂货堆场，东侧陆域布置 3#～4#重箱堆场。候工楼（含 2#变电房）、泵房及发电机房、仓库和 1#门卫布置在陆域东北角，3#变电房布置在 T1 转运楼东侧，1#变电房、机修间和流动机械停车场集中布置在陆域南端。

本项目范围内不布置矿建材料、危险货物堆存场地。

3.2.2.3 道路平面布置

本项目共有 2 条疏港通道，每条疏港通道设相应出入口。1#疏港道路为现状海涛路，位于陆域东侧，设置 1#出入口（共 4 个车道，2 进 2 出）；新建 2#疏港道路，位于陆域北侧中部，设置 2#出入口（共 4 个车道，2 进 2 出），与北侧翁金线相连，长度 347m，路基宽度 20m，双向四车道，设计时速 60km/h。另外 3#出入口位于海涛路西侧末端，共 4 个车道，2 进 2 出；4#出入口位于粮食码头陆域西侧中部，共 2 个车道，1 进 1 出；预留 5#出入口，位于陆域西北角，21#泊位后侧，共 2 个车道，1 进 1 出。

港内共布置五横三纵八条主干道，其中横一路（双向车道）位于港池北侧，横二路位于 3#、4#重箱堆场南侧，横三路、横四路、横五路自北向南分布于 1#重箱堆场、2#重箱堆场及空箱堆场之间。纵一路紧邻 10#、11#泊位，纵二路在 3#、4#重箱堆场之间，纵三路（双向车道）位于项目东边界。

拆除 II 号内河港池和 III 号内河港池之间的白沙围堤，形成两个港池的连接通道，详见附图 13。

3.2.2.4 装卸工艺设备平面布置

本工程一阶段配置 4 个多用途泊位、1 个通用泊位、2#重箱堆场和 4#重箱堆场的装卸工艺设备，后续根据业务量增长情况，逐步配置其他泊位和堆场的装卸工艺设备。装卸工艺设备分布情况见表 3.2.2.4-1，装卸工艺总平布置见附图 14。

表 3.2.2.4-1 装卸工艺设备分布情况

区域		装卸设备名称	一阶段配置区域及数量	后续配置区域及数量
泊位	多用途泊位	码头 RMG	4#、6#、10#、11#泊位，每个泊位 1 台	1#、2#、3#泊位，每个泊位 1 台
	通用泊位	移动式装船机	9#泊位，1 台	8#泊位，1 台

堆场	集装箱堆场	堆场 RMG	2#-2 重箱堆场，1 台 4#-1 重箱堆场，1 台 4#-2 重箱堆场，1 台	2#-1 重箱堆场，1 台
	空箱堆场	空箱堆高机	1#空箱堆场，1 台	2#空箱堆场，1 台
T1 转运楼		皮带机	C1B 皮带机，183m	C1A 皮带机，169m

3.2.3 水域主尺度

3.2.3.1 码头平面尺度

根据项目建设规模和场地岸线、区域地形地质特点，本项目码头泊位采用挖入式港池与顺岸式泊位相结合的布置方式。

（1）泊位长度

港池南侧布置 9 个 500 吨级内河泊位，总长度 600m；港池东侧布置 2 个 500 吨级内河泊位，总长度 144m；港池北侧布置 10 个 500 吨级内河泊位，总长度 726m。

（2）港池宽度

考虑到未来船舶大型化趋势，港池宽度取为 122m，以满足未来 1000 吨级船舶靠泊及港池内调头。

3.2.3.2 码头面高程

码头设计高水位取 2.66m（85 国家高程系，下同），考虑到外部道路高程约 3.8～4.0m，结合本项目尽量减少土石方外运和节约工程投资的原因，码头面高程取 4.0m。

3.2.3.3 码头前沿设计底高程

按照 500 吨级船舶计算，码头前沿设计底高程取-2.54m（85 国家高程系），考虑到独山 III 号内河港池设计底高程-2.8m，结合发展船型靠泊需要，本项目按照分阶段疏浚思路，码头前沿设计底高程近期按照-2.8m 设计，远期按照-3.1m 进行浚深，水工结构均按照前沿设计底高程-3.1m 设计。

3.2.3.4 码头前沿停泊水域

结合远期发展考虑，本项目码头前沿停泊水域宽度取 25.4m。设计底高程与码头前沿设计底高程一致，取-2.80m（85 国家高程系）。

3.2.3.5 回旋水域

本项目为内河挖入式港池，回旋圆直径取 1.2 倍设计船长，结合远期发展考虑，本项目码头回旋水域直径取 82m。设计底高程与码头前沿设计底高程一致。

表 3.2.3 主要设计高程表

序号	名称	高程（m）
1	设计高水位	2.66
2	设计低水位	0.46
3	码头前沿顶高程	4.0
4	码头前沿设计底高程	-2.80
5	回旋水域设计底高程	-2.80
6	陆域设计高程	4.0

3.2.4 危险货物运输路线

1. 港外运输路线

II 号内河港池的危货主要来自 B21、B22 泊位工程后方陆域。危险品集装箱采用集卡运输，危险品件杂货采用货车运输，运输路线如下（附图 19）：

（1）B21、22 陆域出闸→规划滨海路→海河路→上港路→上港路延伸段→B25、26 陆域进闸→海涛路→II 号内河港池 1#出入口；

（2）B21、22 陆域出闸→规划滨海路→海河路→翁金线→II 号内河港池 2#出入口。

运输路线沿途的敏感点如下表所示。

表 3.2.4-1 危货陆域运输路线周边敏感点情况

类别	序号	敏感点名称	运输路线与敏感点之间的最近距离
地表水体	1	沿塘河	紧邻海河路，位于海河路南侧
	2	独山干河	翁金线与拟建 2#疏港路交叉口以西 590m
村庄	3	祥林埭	紧邻翁金线，位于翁金线北侧
	4	营建	到海河路的最近直线距离为 380m

2. 港内运输路线

危货运输车从不同进出口到 10#、11#危货装卸泊位的运输路线如下：

① 1#出入口↔纵三路↔横一路↔纵一路↔10#、11#泊位

② 2#出入口↔横一路↔纵一路↔10#、11#泊位

其他港内码头车辆集疏运路线沿顺时针方向行驶，港内堆场作业车辆集疏运路线沿逆时针方向行驶，详见附图 20。

3.3装卸工艺

3.3.1 装卸工艺设备

本项目水工建筑物、道路、堆场等配套工程一次性建成，装卸工艺设备根据吞吐量增长情况分阶段添置。一阶段布置 4 个多用途泊位、1 个通用泊位和相应堆场的装卸工艺设备，其余作业泊位和堆场的装卸工艺设备在后阶段根据业务量增长情况逐步添置。装卸设备配置数量见表 3.3.1-1，配置区域见表 3.2.2.4-1。

表 3.3.1-1 本工程装卸设备配置数量表

序号	名 称	规 格	单位	变更后数量		备注
				整体	一阶段	
1	码头 RMG（远控自动化型）	吊具下 40.5t，轨距 30m	台	7	4	
2	堆场 RMG（远控自动化型）	吊具下 40.5t，轨距 40m	台	4	3	
3	集装箱牵引车+半挂车	40’/双 20’	套	10	6	服务外包
4	空箱堆高机	Q=9t，堆高 7 层	台	2	1	
5	集装箱正面吊	吊具下 45t	台	1	0	
6	牵引车	Q30	辆	3	2	服务外包
7	平板车	20t	辆	6	4	服务外包
8	叉车	8t	台	3	1	
9	移动式装船机	额定 1200t/h	台	2	1	
10	皮带机 C1A	额定能力 1200t/h，B=1200mm，v=2.5m/s	m	169	/	
	皮带机 C1B		m	183	183	
11	电子皮带秤	B1200	台	2	1	
12	转运站除尘装置		套	1	1	
13	汽车衡	120t	台	7	4	
14	其它	工属具等	项	1	1	

注：流动机械、水平运输车辆采用清洁能源作为动力源，如氢能、电动型式，工可阶段

暂按电动型考虑，具体在设备招投标阶段予以落实确定。

3.3.2 装卸工艺方案

本项目的主要货种有普货集装箱、危货集装箱、PTA、普货件杂货、危货件杂货、矿建材料等，各类货种的装卸工艺流程如下：

（1）矿建材料

本工程矿建材料的装卸作业在 7#~9#通用泊位完成，流向为内河装船出运。本工程矿建材料主要来自邻近海港 B27、28 泊位（粮食码头）堆场，设计分界为 T1 转运楼（含）。本工程范围内不布置矿建散货堆存场地。

矿建材料装船设备采用移动式装船机，具备臂架伸缩、大车行走、溜筒伸缩等功能，额定能力 1200t/h。水平运输采用固定式皮带机，带宽 1.2m，带速 2.5m/s，额定能力 1200t/h。

矿建材料装卸工艺流程如下：

相邻工程散货堆场→T1 转运楼→码头皮带机→移动式装船机→船。

（2）普货集装箱

普货集装箱的装卸船作业主要在 1#~6#多用途泊位完成。

采用双悬臂 RMG 作为多用途泊位的装卸设备。水平运输设备采用集装箱拖挂车。重箱堆场作业采用 RMG，正面吊配合（一阶段不配置集装箱正面吊）。空箱堆场作业采用空箱堆高机，堆高 7 层。本工程范围内不考虑拆装箱作业。

普货集装箱装卸工艺流程如下：

a.重箱

船←→码头 RMG←→一线重箱堆场；

船←→码头 RMG←→集装箱拖挂车←→堆场 RMG/正面吊←→重箱堆场；

重箱堆场←→RMG/正面吊←→集装箱拖挂车←→本项目范围外。

b.空箱

船←→码头 RMG←→集装箱拖挂车←→空箱堆高机←→空箱堆场；

空箱堆场←→空箱堆高机←→集装箱拖挂车←→本项目范围外。

（3）普货件杂货

PTA 及其它杂货的装卸作业在多用途泊位完成。

装卸船设备采用双悬臂 RMG，水平运输采用牵引车+平板车，堆场作业设备采用叉车。本工程仅布置件杂货临时堆场，由于此类货物绝大部分通过海河联运方式运输，考虑借助相关联的海港码头（如粮食码头）的堆场进行堆存。

普货件杂货装卸工艺流程如下：

本项目范围外→牵引车+平板车→叉车→堆场；

堆场→叉车→牵引车+平板车→码头 RMG→船；

本项目范围外→牵引车+平板车→码头 RMG→船。

（4）危货集装箱

危货集装箱的装卸船作业在 10#、11#多用途泊位完成。

采用双悬臂 RMG 作为多用途泊位的装卸设备，作业方式为车船直装，即载货车辆从邻近海港码头库场将货物运输至 10#、11#泊位前沿作业带直接进行装卸船，不进本工程库场存储。水平运输设备采用集卡（由海港码头配置）。

危货集装箱装卸工艺流程如下：

本项目范围外←→运输车辆←→10#、11#泊位 RMG←→船。

（5）危货件杂货

危货件杂货的装卸作业在 10#、11#多用途泊位进行。危险件杂货大多采用吨袋包装型式，每袋重约 1 吨，装卸船作业时一次吊装 8~10 袋。

采用双悬臂 RMG 作为装卸船设备，作业方式为车船直装，即载货车辆从邻近海港码头库场将货物运输至 10#、11#泊位前沿作业带直接进行装卸船，不进本工程库场存储。水平运输设备采用货车（由海港码头配置）。

危货件杂货装卸工艺流程如下：

本项目范围外→运输车辆→10#、11#泊位 RMG→船。

运载危货集装箱或危货件杂货的船舶根据调度指令靠泊在 10#或 11#泊位。集装箱吊具与件杂货吊具集成于同一 RMG，当同一泊位上的运输货种发生变化时，利用远程操控实现吊具切换。

3.4水工构筑物

3.4.1 结构总体型式

综合考虑工程造价、施工难度、码头使用等诸多因素，本工程码头结构型式采用低桩承台重力式结构。

3.4.2 桩基选型

由于本工程地基承载力不足，需采用桩基承担码头上部结构荷载，可选用的桩基主要有灌注桩和预制混凝土桩。选用灌注桩施工工序较多，工期较长，费用较高，但灌注桩截面大，抗剪能力强，且对土体有一定的加强。预应力混凝土管桩在应力上能满足本工程需要，造价较低，但抗剪切能力差，容易产生位移。本工程区域内地质条件较差，因此首先考虑选用**钻孔灌注桩**。

3.4.3 结构方案

（1）码头平台

码头水工结构采用低桩承台重力式挡墙结构，如图 3.4.3-1 所示。

上部为衡重式 C25 块石砼墙身、墙身底宽 3.55m，墙底高程-3.10m，衡重肩台高程 2.4m，肩台上设 0.8m 宽钢筋砼轨道梁，墙身以上为现浇 C30 钢筋砼胸墙，宽 2.1m，高 1.0m。

基础为低桩承台，底板为 900mm 厚 C30 现浇钢筋砼，底板宽 4.95m，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Φ800 钻孔灌注桩，桩基位于底板以下，断面横向布置 2 根，桩长约 42m，前排桩纵向间距 3.0m，后排桩纵向间距 3.5m。

码头间距 5m 竖向设置拱形 300H 橡胶护舷（L=2.0m+1.5m），其上方连续布置 D200 橡胶护舷，另在通航水位附近水平设置拱形 300H 橡胶护舷（L=3.0m、L=1.0m）。码头面设置 250kN 系船柱，墙身设置 150kN 系船钩。挡墙从底部至顶部布设 3 层Φ100 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。

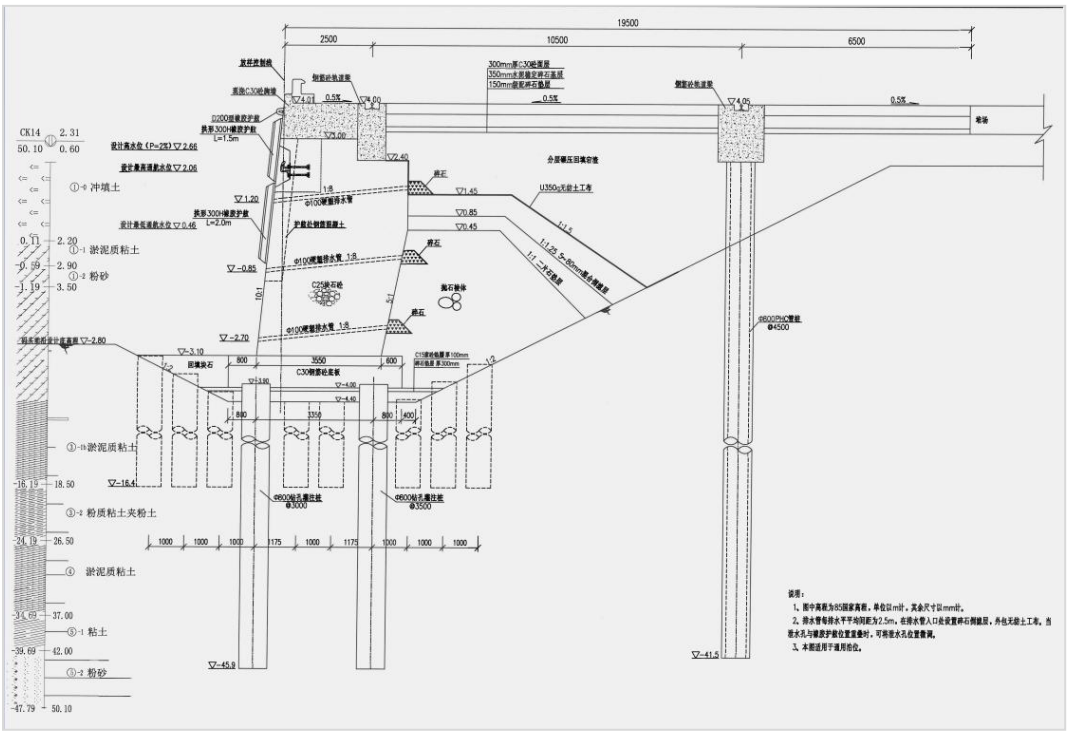


图 3.4.3-1 码头结构断面图

（2）护岸

码头护岸采用直立式结构，结构形式与码头结构相同，采用低桩承台重力式挡墙结构。

在拆除 III 号港池原东北侧护岸、东侧直立护岸与白沙湾围堤连接段后，需在港池北侧新建斜坡式护岸 90.85m，南侧新建直立式护岸 72.47m，结构形式与码头结构相同，采用低桩承台重力式挡墙结构，见图 3.4.3-2 和图 3.4.3-3。

（3）防洪通道

根据防洪影响评价要求，码头分段 D44 处设置防洪通道，防洪通道水工结构型式同原码头，均采用衡重式挡墙，上设预应力空心板作为连接通道（图 3.4.3-4）。

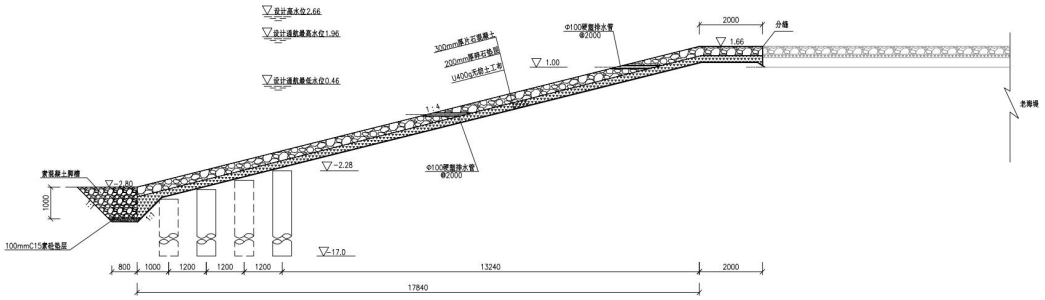


图 3.4.3-2　独山港区 II 号-III 号港池连接通道北侧衔护岸结构图

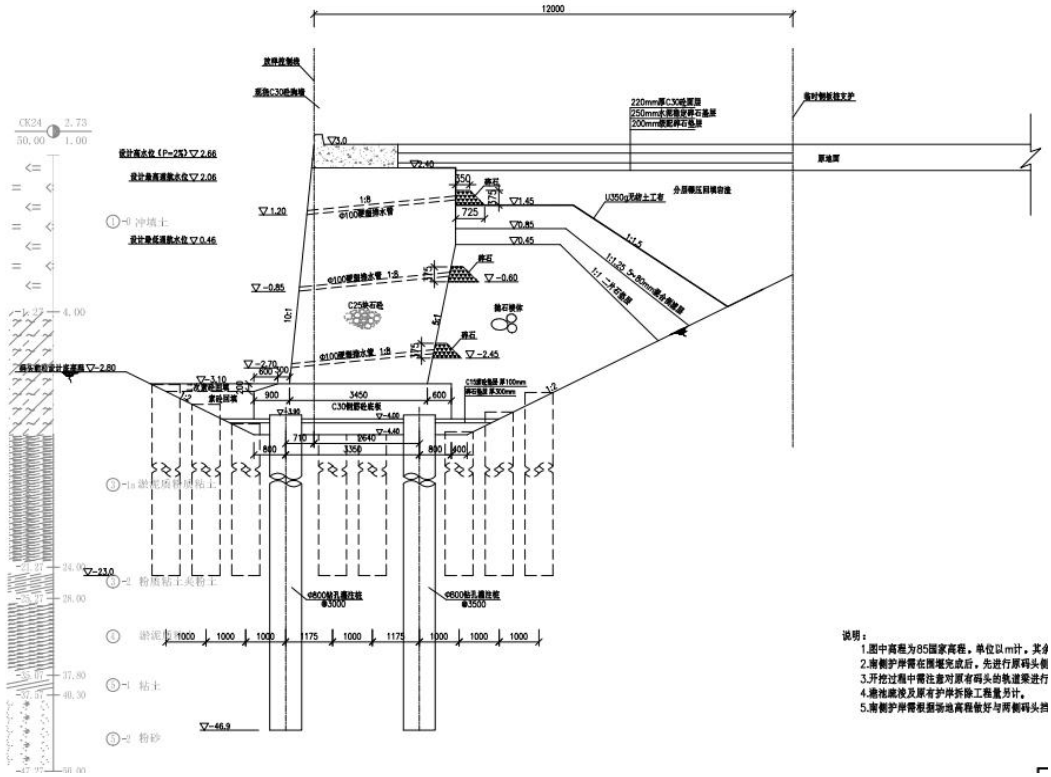


图 3.4.3-3　独山港区 II 号-III 号港池连接通道南侧衔护岸结构图

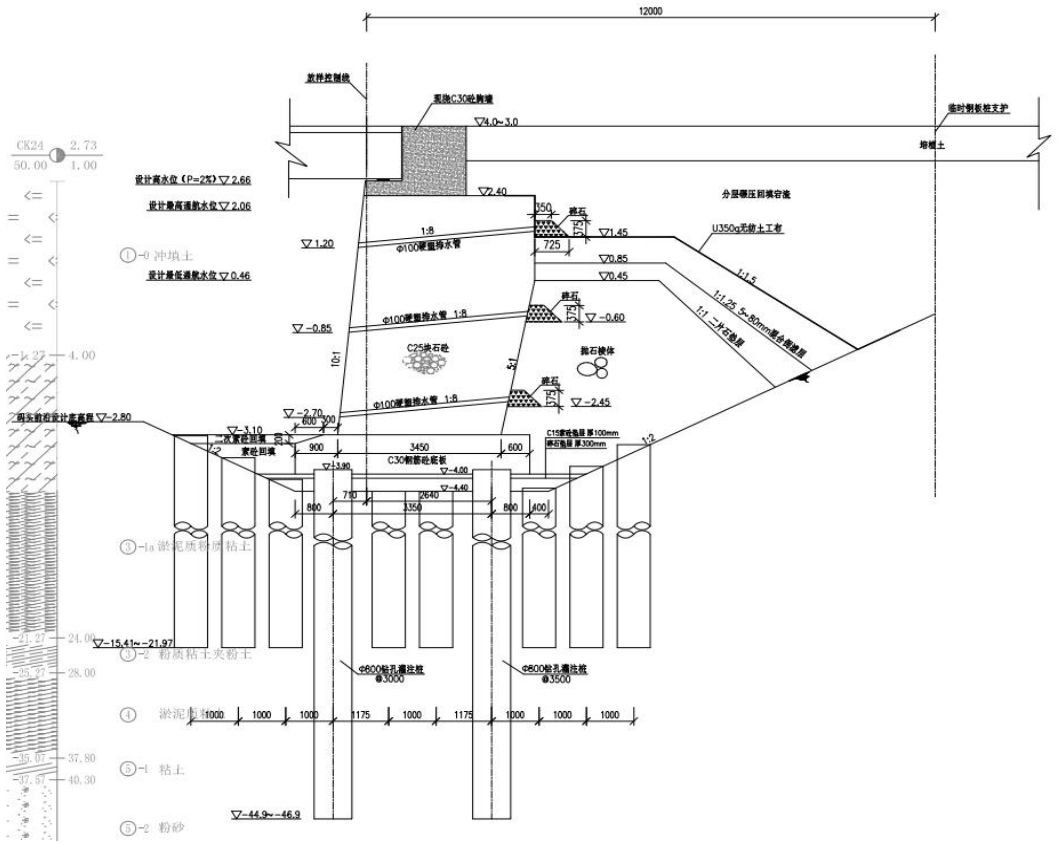


图 3.4.3-4 防洪通道断面图

3.5生产及辅助建筑物

新建建筑物共 7 座，包括 1#变电房、2#变电房及候工楼、泵房及发电机房、机修间、仓库、车检大棚、T1 转运楼，总建筑面积为 4029.27 m^2。

表 3.5-1 生产及辅助建筑物一览表

序号	项目名称	结构形式	层数	面积（m^2）	耐火等级
1	1#变电房	砼框架	1	546.59	二级
2	2#变电房及候工楼	砼框架	3	1675.8	二级
3	3#变电房	砼框架	1	171.3	二级
4	泵房及发电机房	砼框架	1/-1	562.8	二级
5	机修间	砼框架	1	218.57	二级
6	仓库	砼框架	1	186.54	二级
7	车检大棚	轻钢结构	1	229.67	二级
8	T1 转运楼	砼框架	3	438	二级
汇总		4029.27			

3.6陆域形成和道路、堆场

3.6.1 陆域形成

场地陆域天然泥面标高在 1.6~4.5m 之间，地势平坦低洼，分布有较多水塘。陆域设计高程为 4.0m，在陆域建设重箱堆场、空箱堆场、件杂货堆场、道路、停车场等，需进行部分陆域回填。

陆域形成采用港池开挖弃方结合部分外购宕渣回填的方案，回填厚度约 1.2m。在陆域回填之前，须先进行清表，对区域内植被、表面浮泥进行清除。回填应严格控制宕渣粒径，分层碾压回填至设计标高。

3.6.2 地基处理

本工程地表高程 1.46-3.60m，西南侧略高，地势平坦，场区地势低洼处分布有较多水塘。地貌单元属杭嘉湖冲海积平原，场地勘探深度约 36-38m 深度范围内为性质较差的淤泥质粘土，中间夹有 3-9m 厚粉质粘土夹粉土，强度较低，性质较差。整个场地浅部以吹填土及软弱土为主，应进行地基处理。

考虑到本工程地质条件较差，在码头下方一定范围内采用Φ700mm 双轴搅拌桩对淤泥质粘土层进行加固，对淤泥质粘土进行加固，平均处理深度约 15m，搅拌桩中心间距 2.5m，采用梅花形布置，分别在挡墙前布置 3 排，挡墙底布置 2 排，挡墙后布置 3 排。

对除码头前沿之外的全区域进行强夯处理，强夯能量 2000kN•m，采用四遍夯工艺。集装箱堆场对地基变形的适应性较差，对地基的沉降要求较高，考虑对重箱堆场箱角处设置角点板条基，其下采用搅拌桩进行加固。

3.6.3 道路

本工程新建 1 条 2#疏港道路、港内道路及海事码头接坡道路。

（1）2#疏港道路

2#疏港道路长度约 230m，路基宽度 20m，双向四车道。采用沥青面层结构，具体结构为：180mm 厚沥青砼路面，300mm 厚水泥稳定碎石上基层，300mm 厚水泥稳定碎石下基层。

由于 2#疏港道路穿越的现有二线海塘平湖市防潮二道防线，为保障防潮安全，迎水坡段原填筑路基改为高桩梁板式路基，在 2#疏港道路穿越二线海塘处

设置永久封闭设施，结构方案如图 3.6.3-1 所示。

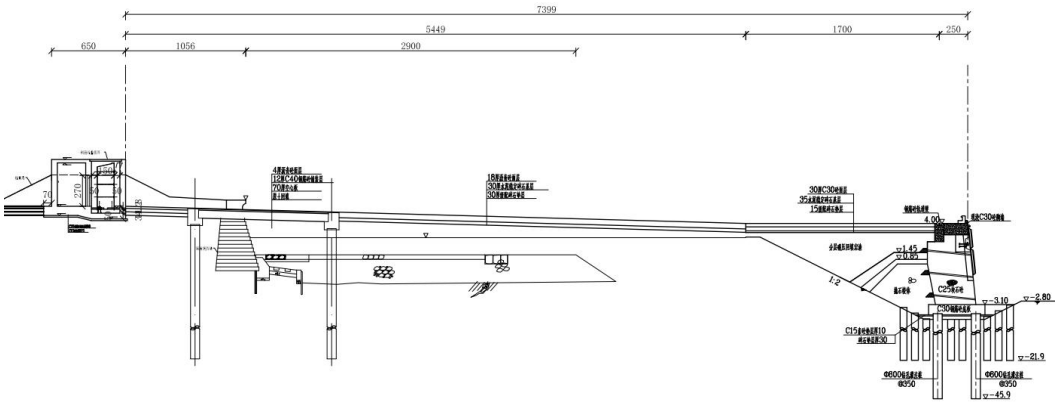


图 3.6.3-1　2#疏港道路结构图

①新建旱闸沿现有二线海塘轴线布置，净宽 25m，与新建疏港道路同宽；

②采用“一”字型液压电动钢阀门，闸墩采用钢筋砼，顶高程为 9.60m；阀门顶高程为 9.30m，与现有二线海塘堤顶挡浪墙同高；

③在阀门东侧设置控制室，采用钢筋砼结构；

④在旱闸底板上设置砼截渗墙至海塘塘身原状土，以满足二线海塘防渗要求；

⑤旱闸下部基础采用Φ 800mm 灌注桩处理。

（2）港内道路

港内道路宽度为 12-42m，采用砼面层结构，具体结构为 280mm 厚钢筋砼面层，300mm 厚水泥稳定碎石基层，150mm 厚级配碎石垫层。

（3）海事码头接坡道路

嘉兴海事码头陆上基地原设计交通路径为经由二线老海堤、白沙湾围堤、一线海堤通往海事码头；本工程实施后，可以通过新增的海事码头接坡道路到达海事基地码头。

3.6.4 堆场

堆场包括重箱堆场 4.20 万 m^2，空箱堆场 1.29 万 m^2，件杂堆场 0.31 万 m^2，总面积 5.80 万 m^2。

（1）重箱堆场

重箱堆场采用高强砼联锁块铺面，在集装箱箱角设条形基础，箱角基础采用C40 现浇钢筋砼条形基础，宽 1.8m，厚 0.4m，间距 6.36m，下设 C10 素砼垫层100mm，300mm 厚水泥稳定碎石基层，150mm 厚级配碎石底基层。条形基础下打设Φ700mm 双轴搅拌桩，桩长 10m。共布置条形基础占地面积约为 0.69 万 m2，搅拌桩总桩数为 2801 根。

（2）空箱堆场

空箱堆场采用钢筋混凝土面层，结构为 350mm 厚钢筋混凝土铺面+300mm 厚水泥稳定碎石基层+150mm 厚级配碎石底基层。

（3）件杂堆场

件杂堆场采用高强砼联锁块铺面，结构为 120mm 厚高强联锁块+30mm 厚粗砂垫层+300mm 厚水泥稳定碎石基层+150mm 厚级配碎石底基层。

3.6.5 流动机械停车场

港区南侧设有流动机械停车场，面积 2450m^2。面层结构采用沥青面层，具体结构为：100mm 厚沥青砼路面，300mm 厚水泥稳定碎石上基层，150mm 厚水泥稳定碎石下基层。

3.6.6 轨道式龙门起重机基础

本工程有较深厚软土层，堆场内轨道式龙门起重机基础拟采用现浇轨道梁基础下设Φ600mmPHC 桩，间距 4.5m。现浇轨道梁采用 C30 钢筋混凝土（矩形），梁高 1.6m，底宽 1.3m。

本工程所需桩基数量见表 3.6.6-1。

表 3.6.6-1 堆场及水工结构桩基数量表

桩基材料	位置	单根长度（m）	数量（根）
800 钻孔灌注桩	码头、旱闸下部基础	42	1027
600PHC 管桩	轨道式龙门起重机基础	46	376
800PHC 管桩	码头	45	47
	重箱堆场	10	2801
700 双轴搅拌桩	码头	15	5047
	重箱堆场	10	2801

3.7配套工程

3.7.1 供电系统

本项目用电定为三级供电负荷，消防电源负荷等级为二级，两路 20kV 中压电源从南侧红线外接入（一用一备），进入港区南侧空箱堆场区 1#变电所，供应整个港区用电。港区北侧重箱堆场区 2#变电所、转运楼附近 3#变电所均引自 1#变电所。

整个项目中，用电负荷较大的设备是码头 RMG、堆场 RMG 设备。码头、堆场 RMG 设备采用 10kV 供电，散货装卸设备、岸电系统、建筑单体灯采用低压 380V 供电设备。工程设计合计装机容量 9250kW，计算视在功率 6233kVA；2#变电所装机容量约为 2817 kW，计算视在功率约为 1914kVA；3#变电所装机容量约为 1165kW，计算视在功率约为 901kVA。

在码头上设置 21 套 380V 低压船舶成套智能岸电桩，基本覆盖本项目所有泊位船舶靠泊后供电（附图 15）。

3.7.2 供水系统

工程用水主要包括环保用水、港区员工生活用水、港区内生产用水以及消防用水，设计总用水量 33.7 万 m^3/a。

给水水源从 2#疏港大道的市政给水主管道引入，要求进水压力不低于 0.20Mpa，进水管径 DN150。

本工程设置了 3 个独立的给水系统：

系统 1：办公区生活用水给水系统。由市政给水管网直接供给，加压后供港区使用。

系统 2：消防。采用稳高压供水系统，设计水压为 0.5MPa，满足港区建筑物的室内、外消防及港区堆场的消防。供水系统设计总流量为 144m3/h，消防主泵 XBD5.6/40-125-220（L）（一用一备），Q=40L/s，H=55m，N=37kw。

系统 3：港区的绿化供水、汽车冲洗、道路冲洗、港区绿化、堆场冲洗。

3.7.3 排水系统

采用雨、污分流排水体系。

①雨水排水系统

港区设 2 套雨水排水系统：1）1#~11#泊位及件杂货堆场设置排水沟，收集地面初期雨水 20mm，在雨水收集回用系统进行处理，上清液达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）和《建筑与小区雨水控制及利用工程技术规范》（GB50400-2016）中的雨水回用水质要求后，回用于港区绿化、道路冲洗等，沉淀的矿建材料回收利用；2）集装箱堆场和生活区雨水排水采用雨水口结合检查井、排水管道的管网排水方式，排水方向为内河港池。

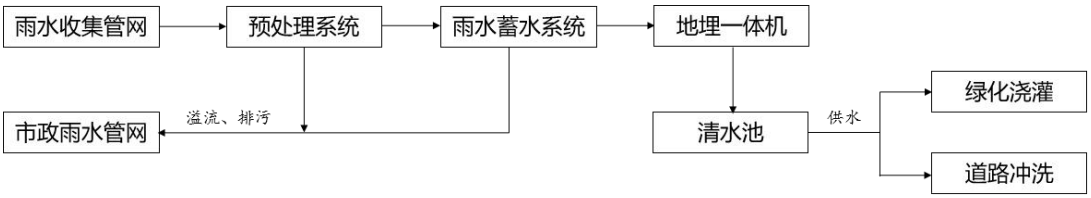


图 3.7.3-1 雨水收集回用系统原理图

②污水排水系统

陆域生活污水经过化粪池处理后汇入污水调节池；船舶生活污水接收上岸后压力输送至化粪池，然后汇入污水调节池；污水调节池出水排至平湖市东片污水处理厂的污水管道系统。机修废水在机修间集水池暂存，后由污水收集车运至油污水处理装置处理，达到纳管要求后排入平湖市东片污水处理厂管网；船舶油污水委托有资质的船舶污染物接收单位接收处理。7#~9#码头面冲洗水收集到雨水收集回用系统，初步沉淀后，上清液回用于绿化浇灌、道路喷洒等，沉淀下来的矿建材料回收利用。

针对增加危险品集装箱和危险品件杂货装卸的 10#、11#泊位，本次在候工楼西侧设置了事故应急池（容积 520m^3），并利用 2 个阀门控制 10#、11#泊位的初期雨水去向：正常工况下，阀门 1 闭，阀门 2 开，初期雨水流向雨水收集回用系统（蓄水池容积 200m^3）；发生事故时，阀门 1 开，阀门 2 闭，码头面初期雨水和消防废水流入事故应急池中（附图 18）。

各股污水去向如图 3.7.3-2 所示。

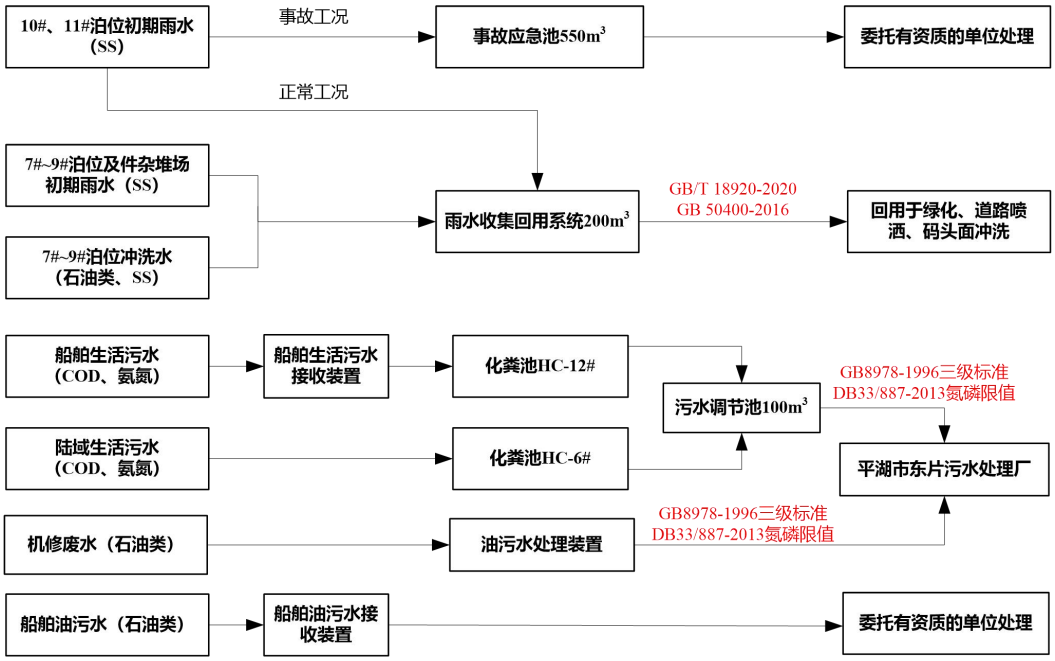


图 3.7.3-2 污水去向图

3.7.4 消防系统

办公楼、集装箱堆场一次消防用水分别为 288m³、378m³。参照《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB 50974-2014）中的河港油品码头的室外消火栓设计流量，装卸危货的 10#、11#泊位消防用水量按 30L/s，4 小时，一次消防用水量 432m³。按照取最大值的原则，消防水池容积为 432m³。

3.7.5 通信系统

为满足港区内移动车辆、移动作业人员以及各生产管理人员之间的通信联系需求，在港区内建设一套无线集群通信系统，配置一定数量的集群移动用户设备和车载式无线电话、对讲机。码头和堆场上设若干摄像头；RMG 自带工业电视系统；候工楼设视频监控室，并配置自动电话系统和有线生产调度电话系统。

3.8施工方案

3.8.1 施工顺序

本工程施工的关键内容包括水工结构施工、陆域形成、堆场及道路施工、房建、工艺设备安装、给排水和电气等配套工程施工等，主要施工特点如下：

水工结构现浇工程量大，码头等的桩基和挡墙等是影响整个建设工期的关键项目。陆域形成采用就地取材、分层碾压回填的方案，轨道梁为现浇钢筋砼，钢

轨安装应在堆场面层完工后进行。陆域形成施工之后才能进行道路堆场以及房建等配套工程的施工，所以这项关键工序也制约着工程的进度。生产、办公等辅助建筑物包括办公楼、仓库、变电所、泵房等，仓库采用大跨度钢结构型式，其余房建采用钢筋砼框架结构。给排水、电气等配套工程均按照以往类似工程的常规经验设计，实施的难度不大，但在建设中宜与土建工程相结合，综合考虑施工顺序。

1. 码头主体工程施工流程

临时围堰施工→桩基施工→钢筋砼底板施工→墙身浇注及墙后抛石棱体逐步回填→后方场地回填→现浇砼胸墙施工→轨道基础施工→码头面层结构施工→码头附属设施安装、调试→拆除围堰→用水上挖泥船将港池开挖到设计底标高。

2. 陆域回填、道路堆场施工流程

场地清表→宕渣分层回填→分层碾压及强夯→道路堆场基层施工→面层施工。

3. 装卸工艺设备及配套设施安装

设备（产品）订货→安装→试车→投入营运。

3.8.2 施工工艺

1. 地基处理

本项目对码头前沿及搅拌桩区域之外的全区域进行强夯处理，强夯能量暂取2000kN•m，有效加固深度约 6m。强夯采用四遍夯工艺，前三遍为点夯，点夯夯击能量为 2000kN•m，第四遍为普夯，夯击能量为 1000kN•m，并采用 20T 以上振动压路机满堂进行碾压，土基抗压回弹模量应达到 Eo≥30MPa。

2. 桩基础施工

本工程桩基础采用预应力管桩，施工工艺为：测量定位→桩机就位→打桩→接桩→送桩。施工过程中应避开雨天施工，在大雨或暴雨天气之前做好预防措施，对地下室外围做好排水工作，防止外围来水进入地下室，保持基础稳定。

3. 池体开挖

港池采用挖掘机垂直开挖，由于开挖深度较深及考虑周边河道，基坑采用钢

板桩支护及设置止水帷幕。

第一次挖土按设计图示尺寸全面下挖，人工修整坑壁后绑扎钢筋、支模，并浇筑混凝土，待混凝土强度≥80%设计强度后，方可进行下一板开挖。第二次及以后向下挖土，采用对称开挖，循序渐进以防止井壁向下沉降。井施工至设计底标高后，应避免基坑底面暴露时间过长，尽快将井底板混凝土施工完毕。

每侧壁板挖土时一般不超过 3.0m。施工挖土期间井边 3m 内不得堆土。壁板混凝土浇筑时每次混凝土浇筑高度不宜超过 3m，为方便浇筑混凝土可设置调角，但调角不得设在层高中间 1m 范围内。井壁侧模应待混凝土强度达到 80%设计强度时方可拆模。

开挖沟槽两侧应做好施工及雨水截排工作，避免施工及雨水对管沟边坡土体冲刷引起的坍塌。

4. 场地填筑

填筑时采用人工或机械施工方式，分层压实，填筑时与周边场地自然衔接，填筑后确保达到设计标高。为保证施工安全及避免产生水土流失，应尽量避开雨日施工。

按照“先拦挡、后填筑”的原则，组织进行场地回填。将开挖处的土石方用自卸车运至高程较低处倾倒，然后用推土机推平，用振动碾分层碾压，每层厚度不超过 30cm。在填筑前应将填筑的基底面先进行平整和压实，再回填挖土。

为确保填土的压实度，要求填方干容重应有 90%以上符合设计要求，其余 10%的最低值与设计值之差不得小于 0.8g/cm^3，选择较干燥的粘性土、砂料分层填筑和压实，下层选用水稳定性较好的砂砾土，在积水位或水面高程以上的场地采用土方填筑，开挖沟渠，防止产生积水。

5. 道路、场地硬化及管线施工

道路施工前先压实地基，依次填筑宕渣、碎石垫层，最后铺设 C30 混凝土面层。路基填筑时同步进行管线埋设施工，管线采用大开挖施工，开挖后及时回填，基础为天然地基，管底铺设约 10cm 厚的砂砾垫层，少量余土平铺拍实于管线沿线区域。

6. 绿化工程

土方回填→土坡造型→场地平整→绿化种植→养护一年。

3.8.3 施工组织

1. 施工场地

可利用后方陆域场地进行平整处理后用作临时施工场地。

2. 施工用水

本项目施工用水及生活用水采用市政管网提供，满足施工及生活用水需求。

3. 施工用电

工程区供电从附近市政电网引入，满足工程区正常供电需求。施工现场可配备柴油发电机以弥补市政供电的不足；施工设备所用轻柴油和汽油可从当地购买。

4.施工交通

施工交通内部利用项目内铺设的施工便道，外部从堤防道路、海涛路到达项目区，满足施工要求。

5.建筑材料

项目区后续覆土土方从周边有多余土方的项目商购；项目所需的砂石从附近建筑材料市场商购；水泥、管材等原材料由当地市场供应；疏港道路和流机停车场施工所需的沥青商购。

3.8.4 施工布置

本工程施工布置总平图见附图 21。

（1）施工临时办公区

在施工场地主进出口旁边的空地进行整平，建设施工临时办公板房，接通办公用水、电；

（2）施工用电、用水的接通

根据施工设备的需求引入相应负荷的电缆和水管。

（3）材料堆场

在项目区东侧设置材料堆场，供本工程材料堆放。

（4）临时施工道路

根据临时办公区、材料堆场的位置通向码头建设相应的施工道路，以满足日常施工和材料运输的需要。

（5）表土堆场

本项目在港池南侧设置表土堆场，基坑开挖土方及工程占地范围内剥离的表土临时堆置于表土堆场，采用排水、沉沙、拦挡以及撒播草籽等措施进行水土流失防护。基坑开挖土方后期部分用于场地填筑，表土后期用于主体工程绿化覆土。

（6）弃土场

本项目建设未设置弃土场。工程多余土方运至附近的平湖市海塘安澜工程（嘉兴独山煤炭中转码头海塘）、嘉兴港独山区 B 区 21、22 号多用途泊位工程等场地进行利用。

3.8.5 施工机械设备

施工机械设备主要有桩基施工机械、陆上挖掘机、混凝土搅拌机、重型碾压设备、推土机和自卸汽车等。

3.8.6 土石方平衡

根据《嘉兴港独山港区 II 号内河港池工程水土保持方案报告书》，本项目综合土石方平衡情况如下：

工程挖方总量 27.70 万 m^3，其中表土 1.98 万 m^3，一般土方 25.72 万 m^3。

工程填筑总量 15.82 万 m^3，其中表土 1.98 万 m^3，一般土方 1.72 万 m^3，宕渣 8.62 万 m^3，石方 3.50 万 m^3。

工程建设需要借方量 12.12 万 m^3，其中宕渣 8.62 万 m^3，石方 3.50 万 m^3，全部通过合法料场商购。

工程建设产生多余土方量 24.00 万 m^3，均为一般土方，其中 15 万 m^3 用于平湖市海塘安澜工程（嘉兴独山煤炭中转码头海塘）提标加固；9 万 m^3 用于嘉兴港独山区 B 区 21、22 号多用途泊位工程场地填筑。此外，预计拆除原有堤防结构产生建筑垃圾 0.70 万 m^3，运至场外的建筑垃圾堆放场。

表 3.8.4-1 土石方平衡表　　单位：万 m^3

类别	产生	利用			余方
	挖方	自身利用	借方	总量	弃土

表土	1.98	1.98	0	1.98	0
一般土方	25.72	1.72	0	1.72	24
宕渣	0	0	8.62	8.62	0
石方	0	0	3.5	3.5	0.7
合计	27.7	3.7	12.12	15.82	24.7

3.8.7 施工进度

总施工计划工期大约为 24 个月，施工进度见表 3.8.7-1。

表 3.8.6-1 施工进度计划表

项目	1-5 月	6-10 月	11-15 月	16-20 月	21-24 月
码头基坑开挖及桩基工程					
码头上部结构及附属设施					
陆域形成及地基处理					
道路及堆场					
房建					
水域疏浚					
工艺设备及水电安装					
试运行					

3.9公用依托工程

1.公路

嘉兴港独山港区附近现有乍嘉苏、沪金（S4）、上海绕城（G1501）、沪渝（G50）、沪昆（G60）、杭浦、01 省道-东西大道等多条高速公路，港区西侧有杭州湾跨海大桥，距港区最远车程 40 分钟。路网密集，具备良好的公路集疏运条件。

2.铁路

工程所在地距嘉兴火车站、嘉善火车站均为 50 公里左右。规划建设中的上海金山石化-乍浦-嘉兴-湖州的铁路从独山港区后方穿过。

3.疏港道路

本项目疏港道路有 2 条，1#疏港道路为东侧的现状海涛路，2#疏港道路为项目北侧新建道路（长度 345m，路基宽度 25m，双向四车道）。

4.航道

本项目后方有黄姑塘航道、平金线、杭平申线等航道。

5.锚泊区

港外锚泊区拟利用杭平申线横塘桥锚泊区，距离本工程内河港池约 15 km。

3.10工程分析

3.10.1 施工期主要污染源及污染因子

项目施工过程中主要污染有：清表、开挖等破坏土壤层而引起水土流失，施工开挖排水、场地浇筑及施工机械、汽车冲洗等环节产生的施工废水，机械设备施工产生的噪声、扬尘，材料运输产生的交通噪声和二次扬尘、汽车尾气等。根据本项目施工工艺流程及概况分析，具体污染源及污染因子识别见下表。

表 3.10.1-1　本项目施工期污染因素识别表

类别	施工阶段	污染源及产污环节	主要污染因子
废气	码头后方陆域、码头平台、道路堆场、房建、围堤拆除等	运输车辆、施工机械、施工船舶	TSP、SO_2、NOx、CO 和碳氢化合物等
废水	港池基坑开挖及桩基工程	泥浆废水	SS
	码头后方陆域、码头平台、道路堆场、房建等	施工机械冲洗水	SS、石油类
	围堤拆除	施工船舶油污水	石油类
噪声	施工过程	噪声	Leq
	设备安装		
	材料运输		
固废	港池基坑开挖及桩基工程	施工场地、钻孔灌注桩	钻渣、压滤土
	码头后方陆域、码头平台、道路堆场、房建、围堤拆除等	建筑垃圾	碎石、钢筋、淤泥
陆域生态	码头后方陆域、码头平台、道路堆场、房建等	施工占用	改变土地性质、破坏植被

3.10.1.1 施工期废气污染源及源强

工程施工期产生的废气污染源主要包括项目土石方的挖掘、施工材料装卸、表土堆场等产生的扬尘及施工机械、运输车辆、施工船舶产生的废气等。

（1）施工扬尘

施工扬尘主要来源于路堑开挖、路堤填筑、土石搬运、物料装卸等施工作业过程中产生的扬尘和逸散尘，其中扬尘以工程汽车行驶扬尘为主，占 60%以上。施工场地扬尘可以使周围空气中 TSP 浓度明显升高的影响范围一般为 50~100m。

施工期运输车辆的往来将产生道路二次扬尘污染。根据类似施工现场汽车运输引起的扬尘现场监测结果类比可知，灰土运输车辆下风向 50m 处 TSP 的浓度为 11.625mg/m^3；下风向 100m 处 TSP 浓度 9.694mg/m^3；下风向 150m 处 TSP 浓度为 5.093mg/m^3，超过环境空气质量二级标准。

（2）施工机械废气

由于施工机械不同，其尾气排放的程度有较大不同，以施工机械 40 台计，各类废气污染物的日均排放情况如表 3.10.1.1-1 所示。按施工天数 660 天计算，则整个施工期施工机械大气污染物排放量为 SO_2 6.15t、NO_x 84.22t、碳氢化合物 8.42t、CO 51.22t。

表 3.10.1.1-1 施工机械废气估算

污染物	SO_2	NO_x	碳氢化合物	CO
日排放量（kg/d）	9.32	127.6	12.76	77.6
整个施工期排放量（t）	6.15	84.22	8.42	51.22

（3）汽车尾气

汽车尾气主要来自于运输车辆，排放的主要污染物为 NO_x、CO 和碳氢化合物等。以黄河重型车为例（燃用轻柴油），其额定燃油量为 30.19L/100km，按表 3.10.1.1-2 所示的机动车污染物排放系数测算，单车污染物平均排放量分别为：一氧化碳 815.13g/100km，氮氧化物 1340.44g/100km，碳氢化合物 134.0g/100km。

表 3.10.1.1-2 机动车污染物排放系数 单位：g/L

污染物	以汽油为燃料	以柴油为燃料	
	小汽车	载重汽车	机车
CO	169	27	8.4

NO_x	21.1	44.4	9.0
烃类	33.3	4.44	6.0

（4）施工船舶废气

围堤拆除及港池疏浚至设计标高阶段拟安排 4 艘 300 吨级以下的施工船舶，间歇作业，因此船舶尾气无组织排放量很小。

3.10.1.2 施工期废水污染源及源强

本项目施工现场不设生活区，无施工人员生活污水。施工过程中产生的废水主要是泥浆水、施工机械冲洗废水、施工船舶生活污水和油污水。

（1）泥浆水

根据表 3.6.6-1，本工程采用 1027 根Φ800 钻孔灌注桩，会产生一定的泥浆水。

根据《嘉兴港独山港区 II 号内河港池工程可行性研究报告调整》中的码头断面结构图，灌注桩桩长 42m，钻进深度约 41.5m，据此估算灌注桩钻进产生钻渣 21412.5m^3。按清理 1m^3 的钻渣产生 3m^3 的泥浆废水计算，泥浆水产生量为 64237.5m^3。泥浆水中主要污染物为 SS，SS 浓度按 10000mg/L，则产生 SS 约 64.24t。泥浆水抽至沉砂池中，沉砂池上清液回用于施工过程，不外排；沉砂经压滤、干化后回用于施工过程或场地恢复，不外运。

（2）施工机械冲洗废水

施工期间还将产生施工机械冲洗水等约 3500m^3。冲洗废水主要水污染物为 SS 和石油类，产生浓度分别为 5000mg/L 和 20mg/L，则施工期机械设备冲洗废水产生量约为 SS 17.5t，石油类 0.07t。采用沉淀+隔油处理方法对冲洗废水进行简易处理，去除其中大部分的悬浮泥沙和浮油后循环利用，不外排。

（3）施工船舶生活污水

本工程施工船舶工作人员约 10 人，施工船舶作业时长为 2 个月（按 60 天计）。施工人员生活污水产生量按 70L/人·d 计，则整个施工期船舶生活污水产生量为 42m^3。生活污水主要污染物浓度通常为 COD_{Cr} 400 mg/L、氨氮 40 mg/L，则主要污染物产生量为 COD_{Cr} 0.017t、氨氮 0.002t。施工船舶生活污水收集后交由有资质的船舶污染物接收单位处理。

（4）施工船舶油污水

围堤拆除及港池疏浚至设计标高阶段拟安排 4 艘 300 吨级以下的施工船舶，施工船舶作业时长为 2 个月（按 60 天计）。船舶油污水产生量约为 0.14t/艘·d，污水含油浓度为 2000mg/L 左右，则施工期船舶油污水产生总量为 33.6t，石油类总量为 0.067t。船舶油污水收集后交由有资质的船舶污染物接收单位处理。

表 3.10.1.2-1 施工期废水产生情况及排放去向

污染源	废水量（m^3）	污染物	污染物浓度（mg/L）	污染物产生量（t）	排放去向
泥浆废水	64237.5	SS	10000	64.24	沉砂池上清液回用于施工过程，不外排；沉砂经压滤、干化后回用于施工过程或场地恢复，不外运
施工机械冲洗水	3500	SS	5000	17.5	去除其中大部分的悬浮泥沙和浮油后循环利用，不外排
		石油类	20	0.07	
施工船舶生活污水	42	COD_{Cr}	400	0.017	收集后交由有资质的船舶污染物接收单位处理
		氨氮	40	0.002	
施工船舶油污水	8.4	石油类	2000	0.067	

3.10.1.3 施工期噪声污染源及源强

施工期的噪声可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。拟建工程机械噪声主要由施工机械所造成，如挖土机械、混凝土搅拌机、打桩机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲击声、装卸车辆的装卸声、吆喝声等，多为瞬间噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中对声环境影响最大的是机械噪声。主要施工机械在不同距离处的噪声源强见表 3.10.1.3-1。

表 3.10.1.3-1 主要施工机械在不同距离处的噪声级 单位：dB(A)

噪声源	声级 dB（A）	测点距离（m）
施工船舶	95	10
回旋钻机	90	10
推土机	80～85	10
挖掘机	78～86	10
自卸汽车	78～86	10
电焊机	55～60	10

混凝土振捣机	75～84	10
强夯机	86～94	10

3.10.1.4 施工期固废污染源及源强

本项目施工现场不设生活区，无施工人员生活垃圾。施工期固废主要来自施工钻渣、建筑垃圾（如废弃石子、混凝土块、砖头、石块、石屑、黄沙、石灰和废木料等）以及港池开挖等产生的多余土方。

（1）施工钻渣

本工程采用 1027 根Φ800 钻孔灌注桩。根据《嘉兴港独山港区 II 号内河港池工程可行性研究报告调整》中的码头断面结构图，灌注桩桩长 42m，钻进深度约 41.5m，据此估算灌注桩钻进产生钻渣 21412.5m^3。钻渣固化后作为弃土外运。

（2）建筑垃圾和一般土方

根据《嘉兴港独山港区 I 号内河港池工程水土保持方案报告书（报批稿）》（2022 年 10 月），本工程建设产生多余土方 24 万 m^3，建筑垃圾 0.70 万 m^3。

（3）施工船舶生活垃圾

本工程施工船舶工作人员约 10 人，施工船舶作业时长为 2 个月（按 60 天计）。施工人员生活垃圾产生量按 1.5kg/人·d 计，则整个施工期船舶生活垃圾产生量为 0.9t。

工程产生的固废根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）《危险废物鉴别标准 通则》（GB 5085.7-2019）及《国家危险废物名录（2021 版）》判定是否属于危险废物，判断结果见下表。

表 3.10.1.4-1 本项目固废性质判断及产生量汇总

序号	固体废物名称	产生工序	属性	产生量	处置去向
1	钻渣	钻孔灌注桩施工	一般固废	2.14 万 m^3	作为弃土外运
2	生活垃圾	施工船舶	一般固废	0.9t	收集后运至附近的生活垃圾投放点
3	建筑垃圾	施工过程	一般固废	0.7 万 m^3	分类，可以回收利用的部分综合利用，对不能利用的建筑垃圾统一清运至合法消纳点规范处置。
4	一般土方	港池开挖	一般固废	24 万 m^3	运至附近工程综合利用

3.10.1.5 工程占地

本工程占地面积 23.54hm^2，其中永久占地面积 23.54hm^2，无场外临时占地。工程施工前场地为滩地。

根据项目前期勘测定界成果（其数据来源为国土“三调”变更数据），II 号内河港池工程总用地面积 23.5385hm^2，其中占用的湿地面约积 16.5244hm^2，未列入浙江省重要湿地名录和平湖市一般湿地名录。按照湿地归类，占用近海与海岸湿地 15.6276hm^2，占比 94.57%，均为沿海滩涂；占用人工湿地面积 0.8968hm^2，占比 5.43%，其中坑塘水面 0.8926hm^2，沟渠 0.0042hm^2。



图 3.10.1.5-1 独山港区 II 号内河港池工程占用湿地图

3.10.2 营运期主要污染源及污染因子

营运期主要污染源及污染因子见表 3.10.2-1。

表 3.10.2-1 本项目营运期污染因素识别表

类别	污染源	污染物	主要污染因子
废气	矿建材料（主要是黄沙）转运、装船	扬尘	TSP、PM_{10}、$PM_{2.5}$
	到港船舶	燃油废气	CO、NO_2、碳氢化合物
废水	陆域生活污水	生活污水	COD_{Cr}、NH_3-N

	船舶生活污水		生活污水	COD_{Cr}、NH_3-N
	船舶油污水		油污水	石油类
	机修废水		油污水	石油类
	散货码头冲洗水		冲洗废水	SS
	7#~11#泊位、件杂货堆场初期雨水		初期雨水	SS
噪声	固定声源	装卸机械	噪声	Leq
		靠岸船舶		
	移动声源	港作车辆		
固废	陆域生活垃圾		生活垃圾	生活垃圾
	船舶生活垃圾		食物残渣、废纸及其他包装物等	生活垃圾
	雨水收集回用系统		沉渣（矿建材料）	SS
	机修废物		废矿物油及其沾染物	石油类
	船舶油污水处理装置产生的废油		废油	石油类

3.10.2.1 营运期废气污染源及源强

根据对工程的货种、工艺流程的分析，本项目营运期对周围大气环境产生影响的主要因素有：

①矿建材料（主要是黄沙）转运、装船过程中产生的机械作业扬尘；

②到港船舶产生的燃油废气。

（1）作业扬尘

本工程不设散货堆场，其矿建材料来自相邻嘉兴港独山港区粮食码头（B27、B28 泊位）。因此，不考虑堆场产生的静态扬尘，仅考虑矿建材料（主要是黄沙）通过转运楼、皮带机并最终装船过程中产生的动态作业扬尘的影响。

按照工可方案，一阶段（2025 年）共设 1 台 1200t/h 装船机，整体（2030 年）增设 1 台 1200t/h 装船机。

根据《水运工程建设项目环境影响评价指南》（JTS/T 105-2021），单台装卸起尘量按照下列公式计算：

$$Q_2 = \alpha\beta He^{\omega_2(w_0-w)}Y/[1+e^{0.25(v_2-U)}] \quad （式 1）$$

式中：Q_2 为作业起尘量，kg；

α为货物类型起尘调节系数，见表 3.10.2.1-1；

表 3.10.2.1-1　货物类型起尘调节系数

标准类型	矿粉	球团矿	精煤类	大矿类	原煤类	水洗类
起尘调节系数	1.6	0.6	1.2	1.1	0.8	0.6

本次评价货种为保守计，α参考矿粉取值 1.6；

β为作业方式系数，装船（堆）时为 1，取料时为 2，本工程只有装船，取 1；

H 为作业落差，本次装船工艺方案，矿建材料自场外进入后，经转运楼、皮带机至散货船货舱，共有 3 处落料点，分别是 1#落料点转运楼内落至皮带机、2#落料点皮带机落至装船机、3#落料点装船机落料至货舱。根据设计方案，上述 3 处作业落差分别为 3.7m、2m、1m（注：因装船时装船机落料口伸入货舱近底部，故取值 1m）；

ω_2 水分作用系数，与散货性质有关，一般为 0.4-0.45，保守计本次计算取 0.45；

w_0 为水分作用效果的临界值，即含水率高于此值时水分作用效果增加不明显，与散货性质有关，矿石取 0.05；

w 为货种含水率，取 5%；

Y 表示作业效率，本工程单台装船机作业效率为 1200t/h；

v_2 为作业起尘量达到最大起尘量 50%时的风速，取 16m/s；

U 表示实际风速，在计算港口全年起尘量时，取全年平均风速 2.8m/s。

除尘措施去除效率的取值：

① 1#落料点除尘效率

本工程转运楼内，在皮带机转接处设置密闭溜槽，且在楼内实施喷雾除尘，但由于更详细的除尘工艺在工可中没有体现，按照《水运工程环境保护设计规范》（JTS149-2018）要求，有组织排放的除尘设备，其去除效率不得低于 98%。

本次评价类比宝钢马迹山矿石码头二期工程的实测结果，分析本工程转运楼除尘效率是否具备≥98%的可达性。

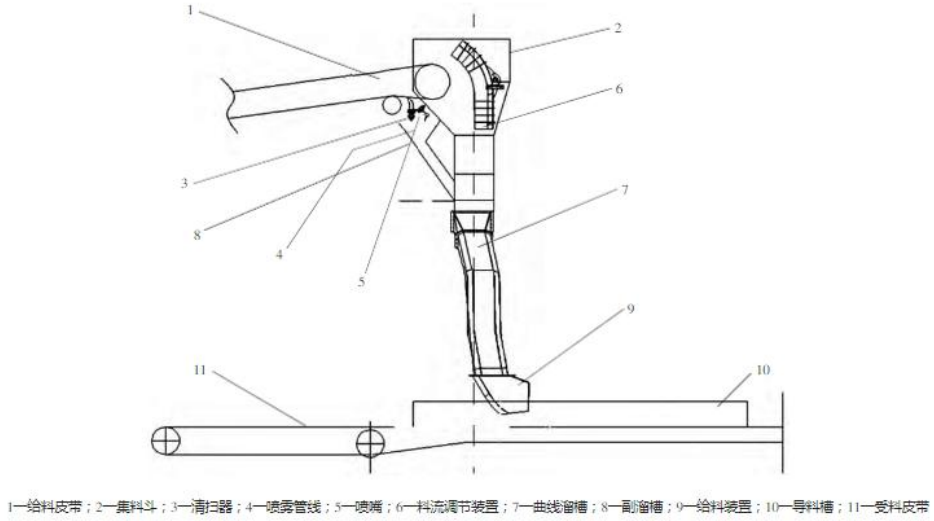


图 3.10.2.1-1　常见转运楼除尘工艺方案

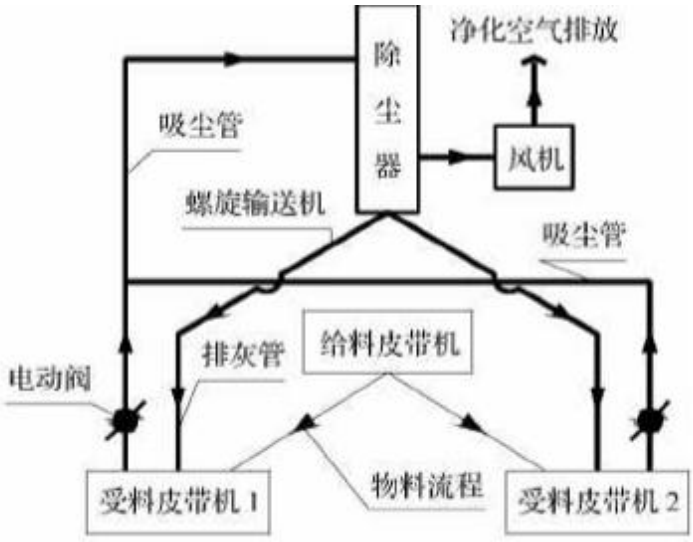


图 3.10.2.1-2　宝钢马迹山矿石码头二期工程 9 号转运楼内除尘器处理流程

宝钢马迹山矿石码头二期工程中，9 号转运楼皮带落差最大，相应产生的起尘量也最大，但在采用除尘措施后，该转运楼除尘器出口污染物实测数据见表 3.10.2.1-2。

表 3.10.2.1-2　宝钢马迹山二期工程 9 号转运楼除尘器除尘效果实测

位置	粉尘浓度（mg/m³）	污染物排放量（kg/h）	除尘效率%
1 号除尘器进口	223.26	4.28	/
1 号除尘器出口	0.63	0.017	99.6
2 号除尘器进口	387.57	8.92	/
2 号除尘器出口	0.64	0.019	99.8

由此可见，采用设计合理的除尘措施后，宝钢马迹山二期工程 9 号转运楼内除尘效率可达 99%以上。因此，本工程若参照该项目除尘措施设计，想要达到 98%的除尘效率是可行的。

② 2#落料点除尘效率

皮带机处两侧均设置固定式风障。参考吴维平等的研究文献，这类风障可减少约 50-70%的扬尘发生量。皮带机落料至装船机时，同样采用图 3.10.2.1-1 中的密闭溜槽，且同样具有喷雾除尘，但由于无外墙屏蔽，为露天作业，故综合考虑该点处除尘效率为 90%。

③ 3#落料点除尘效率

只有喷雾除尘，无固定屏障、无外墙、无密闭溜槽，故综合考虑该处除尘效率取 70%。

根据本项目的实际设计情况，各个计算参数取值见表 3.10.2.1-3。

表 3.10.2.1-3　装船作业扬尘计算参数取值说明

落料点	H（m）	α	β	ω_2	w_0%	w%	Y	v_2	除尘效率	排放形式
转运楼内落料点 G1	3.7	1.6	1	0.45	5	**5**	1200t/h	16m/s	98%	有组织
皮带机至装船机落料点 G2	2						1200t/h		90%	无组织
装船机至货舱落料点 G3	1						1200t/h		70%（整体 80%）	
全港区综合考虑	2.2	1.6	1	0.45	5	**5**	163 万 t/a（2025 年） 355 万 t/a（2030 年）	16m/s	保守计仍用 70%	/

综上，经计算，各阶段整个港区机械作业起尘量及特征污染物发生量合计见表 3.10.2.1-4。

表 3.2.10.1-4　考虑除尘效率后所有落料点污染物排放量　　单位：t/a

时间段	排放源类别	起尘量		TSP		PM_{10}		$PM_{2.5}$	
		产生量	排放量	产生量	排放量	产生量	排放量	产生量	排放量
2025 年	G1	343.24	6.86	12.87	0.86	4.29	0.29	2.15	0.14
	G2	185.54	18.55	23.19	2.32	7.73	0.77	3.87	0.39
	G3	92.77	27.83	11.60	3.48	3.87	1.16	1.93	0.58

2030年	G1	747.55	14.95	93.44	1.87	31.15	0.62	15.57	0.31
	G2	404.08	40.41	50.51	5.05	16.84	1.68	8.42	0.84
	G3	202.04	60.61	25.26	7.58	8.42	2.53	4.21	1.26

注：参考嘉兴地区类似黄沙码头项目曾做过的物料粒径分析实验，TSP 按照起尘量的 1/8 计、PM_{10} 按照起尘量的 1/24 计、$PM_{2.5}$ 按照起尘量的 1/48 计。

（2）到港船舶废气

根据本项目工可，本工程设置岸电系统，船舶到港后即行熄火，依靠岸电系统提供能源，故船舶仅在到港或离港时启动主机，此时有少量船舶废气直接排入大气中，可忽略不计。

港区装卸机械中牵引车、平板车、叉车等拟采用电动力，无装卸机械废气产生。

（3）交通运输移动源强

本项目年运输车次约 23 万车次。受本项目货种运输的影响，汽车尾气排放污染物主要为 NO_X，CO，车辆运行排放污染物排放因子采用国家环境保护部机动车尾气监控中心最新公布的《在用车综合排放因子》中型柴油汽车 IV 排放标准，单车次平均运输距离按照 10km 计，则排放量为 NO_X 3.67t/a，CO 2.00t/a。

3.10.2.2 营运期废水污染源及源强

营运期污水主要为陆域生活污水、船舶生活污水、船舶油污水、机修废水、码头冲洗水、初期雨水。

（1）陆域生活污水

本项目营运期配有员工 120 人，生活用水量按 120L/人·d 计，则用水总量为 14.4m^3/d，按照产污系数 0.8，则生活污水产生量为 11.52m^3/d（4147.20m^3/a）。根据类比调查，生活污水主要污染物浓度：COD_{Cr} 为 320mg/L，NH_3-N 为 35mg/L。据此计算污染物产生量：COD_{Cr} 为 1.33t/a，NH_3-N 为 0.15t/a。

（2）船舶生活污水

根据船舶吞吐量及设计船型，预计内河港池进出港船舶数量 2025 年为 16685 艘，2030 年为 22056 艘，详见表 3.10.2.2-1。

表 3.10.2.2-1 内河港池年进出港船舶数量预测 单位：艘

运输货种	船型	2025 年		2030 年	
		进港数量	出港数量	进港数量	出港数量
矿建材料	500t（设计）	/	4345	/	4200
	1000t（发展）	/	/	/	2544
危货集装箱	30TEU（设计）	60	260	43	310
	36TEU（兼顾）	24	80	10	117
	60TEU（发展）	/	/	10	50
	72TEU（发展）	/	/	5	25
普货集装箱	30TEU（设计）	3582	3600	3000	3500
	36TEU（兼顾）	2200	2000	2000	2000
	60TEU（发展）	/	/	1000	810
	72TEU（发展）	/	/	550	500
危货件杂货	500t（设计）	/	534	/	770
	1000t（发展）	/	/	/	400
普货件杂货	500t（设计）	/	/	/	142
	1000t（发展）	/	/	/	70
合计		5866	10819	6618	15438
总计		16685		22056	

注：1TEU=12t

根据《内河船舶最低安全配员标准》，对于总吨 300 及以上至未满总吨位 600、总吨位 600 及以上至未满总吨 1000 的内河一般船舶，配员以 3 人/艘计。根据类比调查，内河船舶起运到港单程时间平均以 1d 计，生活污水产生量以每人每天 70L 计，则每艘船舶生活污水产生量为 0.21m^3/d，到 2025 年船舶生活污水年产生总量为 3503.85m^3，到 2030 年船舶生活污水年产生总量为 4631.76m^3。该生活污水污染物主要为 COD_{Cr}、NH_3-N，COD_{Cr} 浓度为 320mg/L，NH_3-N 浓度为 35mg/L。据此计算污染物产生量：COD_{Cr} 到 2025 年为 1.12t/a，到 2030 年为 1.48t/a；NH_3-N 到 2025 年为 0.12t/a，到 2030 年为 0.16t/a。

船舶生活污水由港区内的船舶生活污水接收装置接收，在化粪池、污水调节池进行预处理，出水符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及《工

业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的氨氮、总磷限值后，排入平湖东片污水处理厂管网，输送至平湖市东片污水处理厂进行处理。

（3）船舶油污水

本项目设计船型在 300-1000 吨级之间，参考《水运工程环境保护设计规范》（JTS149-2018），舱底油污水产生量按 0.14t/d·艘计。内河船舶起运到港单程时间平均以 1d 计，则船舶含油污水产生量为 2025 年 2335.90t/a，2030 年 3087.84t/a。根据《水运工程环境保护设计规范》（JTS149-2018）中相关内容，该废水含油量在 2000mg/L~20000mg/L，按石油类浓度为 2000mg/L 计，则石油类年产生量为 2025 年 4.67t/a，2030 年 6.18t/a。

船舶油污水由有资质的船舶污染物接收单位接收处置。

（4）机修废水

类比同类项目，估算机修废水产生量约 300t/a。按石油类浓度为 2000mg/L 计，则石油类年产生量为 0.6t/a。

机修废水收集暂存于机修间集水池，然后用污水收集车运到油污水处理装置进行处理，达到纳管要求后排入平湖市东片污水处理厂管网。

（5）7#~9#泊位码头面冲洗废水

本项目 7#、8#、9#泊位装卸黄沙等矿建材料，码头地面需定期冲洗，有冲洗废水产生。

参照《水运工程环境保护设计规范》（JTS149-2018）中相关内容，矿石码头地面冲洗水量为 3L/m^2·次~5L/m^2·次。本项目地面冲洗水量以 3L/m^2·次计，7#~9#码头面积为 2470m^2，冲洗频次按每月 2 次计，则码头冲洗废水产生量为 177.8m^3/a。根据类比调查，该废水中污染物主要为 SS，浓度在 1000mg/L 左右，则 SS 产生量为 0.18t/a。

散货码头冲洗废水经排水沟汇集到雨水收集处理系统进行处理，水质达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）和《建筑与小区雨水控制及利用工程技术规范》（GB50400-2016）中的雨水回用水质要求后，回用于港区绿化、道路、码头面冲洗等，沉淀下来的矿建材料可回收利用。

（6）7#~9#泊位、10#~11#泊位（正常工况）、件杂货堆场初期雨水

本项目码头、堆场地面全部硬化，因此降雨基本不会渗漏，可全部通过排水沟进行收集。

根据嘉兴市历年平均降雨量与汇水面积相乘计算得到初期雨水年收集量。据调查，平湖市年平均降雨量约为 1139.3mm，件杂堆场面积为 3100m^2，7#~9#泊位码头面积 2470m^2，10#~11#码头面积 1704m^2，初期雨水量按降雨量的 10%计，则初期雨水量为 828.74m^3/a。初期雨水的主要污染物为 SS，按 1000mg/L 计，则年产生量为 0.83t。

7#~9#泊位、10#~11#泊位（正常工况）、件杂堆场的初期雨水经排水沟汇集至雨水收集回用系统进行处理，水质达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）和《建筑与小区雨水控制及利用工程技术规范》（GB50400-2016）中的雨水回用水质要求后，回用于港区绿化、道路、码头面冲洗等，沉淀下来的矿建材料可回收利用。

上述各股营运期废水产生及排放情况汇总如表 3.10.2.2-2 所示。

表 3.10.2.2-2 营运期废水产生及排放情况汇总表

污染源	废水量（t/a）		污染物	污染物浓度（mg/L）	污染物产生量（t/a）		排放去向
	2025 年	2030 年			2025 年	2030 年	
陆域生活污水	4147.20	4147.20	COD_{Cr}	320	1.33	1.33	在本项目化粪池、调节池预处理，最后纳管排入平湖市东片污水处理厂
			NH_3-N	35	0.15	0.15	
船舶生活污水	3503.85	4631.76	COD_{Cr}	320	1.12	1.48	
			NH_3-N	35	0.12	0.16	
船舶油污水	2335.90	3087.84	石油类	2000	4.67	6.18	委托有资质的第三方接收处置
机修废水	300	300	石油类	2000	0.60	0.60	油污水处理设施处理后纳管
7#~9#码头冲洗水	177.80	177.80	SS	1000	0.18	0.18	沉淀后上清液回用于绿化、道路、码头面冲洗，沉渣回收利用
初期雨水	828.74	828.74	SS	1000	0.63	0.83	

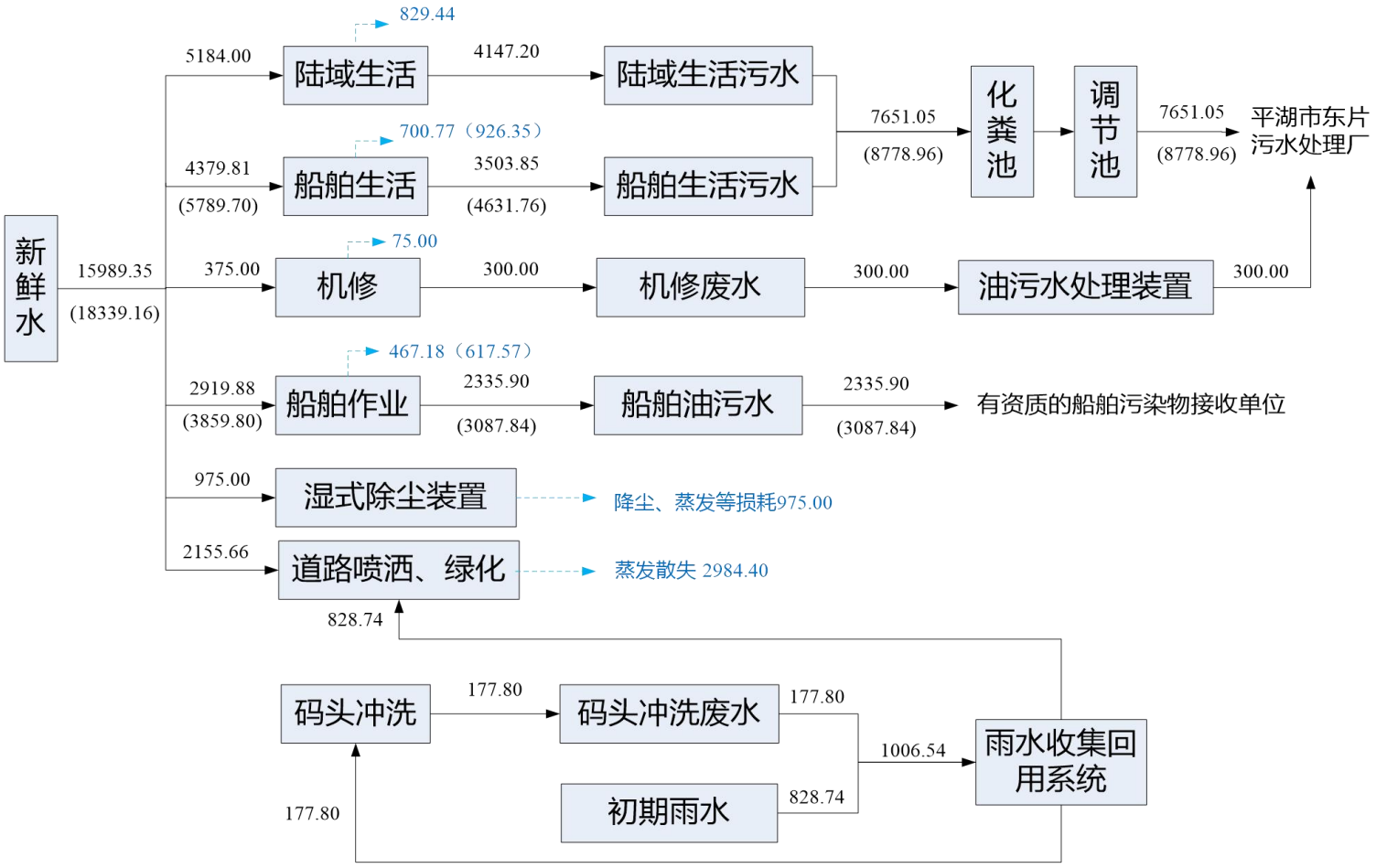


图 3.10.2.2-1 营运期 II 号内河港池工程水平衡图

3.10.2.3 营运期噪声污染源及源强

（1）固定声源

项目营运期固定噪声源主要包括装卸机械（RMG、移动式装船机、皮带机）、和进行装卸作业的船舶。按照整体阶段装卸设备配齐、1#~11#泊位同时进行装卸作业，24h 不间断运行考虑，噪声源运行期间基本为稳态噪声。类比同类项目，各噪声源情况见表 3.10.2.3-1。

表 3.10.2.3-1 营运期主要固定声源一览表

序号	声源名称	X 坐标/m	Y 坐标/m	高度（m）	声源源强/dB(A)	声源控制措施	运行时间
1	1#泊位船舶	612317.323	3392369.168	2.0	100	/	24h，同时靠泊 11 艘
2	2#泊位船舶	612362.229	3392410.863	2.0	100	/	
3	3#泊位船舶	612407.426	3392451.901	2.0	100	/	
4	4#泊位船舶	612454.739	3392497.957	2.0	100	/	
5	5#泊位船舶	612500.507	3392539.002	2.0	100	/	
6	6#泊位船舶	612545.964	3392582.352	2.0	100	/	
7	7#泊位船舶	612592.294	3392624.063	2.0	100	/	
8	8#泊位船舶	612635.768	3392666.140	2.0	100	/	
9	9#泊位船舶	612682.542	3392708.977	2.0	100	/	
10	10#泊位船舶	612740.345	3392776.864	2.0	100	/	
11	11#泊位船舶	612713.053	3392834.362	2.0	100	/	
12	1#泊位 RMG	612323.699	3392359.340	1.5	85	减震基座	24h
13	2#泊位 RMG	612368.601	3392401.364	1.5	85		
14	3#泊位 RMG	612413.504	3392443.389	1.5	85		
15	4#泊位 RMG	612462.084	3392488.205	1.5	85		
16	6#泊位 RMG	612553.752	3392573.858	1.5	85		
17	10#泊位 RMG	612751.244	3392781.728	1.5	85		
18	11#泊位 RMG	612725.337	3392837.657	1.5	85		
19	C1B 皮带机+移动式装船机	612640.968	3392659.682	1.5	85		
20	C1A 皮带机+移动式装船机	612689.484	3392699.551	1.5	85		

21	2#-1 重箱堆场 RMG	612409.692	3392344.076	1.5	85		
22	2#-2 重箱堆场 RMG	612504.748	3392433.242	1.5	85		
23	4#-1 重箱堆场 RMG	612784.089	3392880.224	1.5	85		
24	4#-2 重箱堆场 RMG	612868.733	3392835.596	1.5	85		

投影坐标系：CGCS2000_3_Degree_GK_CM_120E。

（2）移动声源

项目营运期移动声源主要是疏港道路和港内道路的运输车辆，其中疏港路以来自相邻海港工程的危货运载车辆为主，港内道路以普货集装箱拖挂车、普货件杂货货牵引车+平板车、叉车等为主。本项目移动噪声源强见表 3.10.2.3-2。

表 3.10.2.3-2 本项目营运期移动声源一览表

路段	车型	车流量（辆/h）		车速（km/h）	源强（dB(A)）
		昼间	夜间		
疏港道路	大	4	3	40	90
港内道路	大	29	19	15	80

3.10.2.4 营运期固废污染源及源强

营运期固废包括陆域及船舶生活垃圾、雨水收集回用系统的沉渣、机修间废油及其沾染物、船舶油污水处理装置产生的废油等。营运期使用的电动型流动机械、水平运输车辆等来自外包供应商，废电瓶由供应商负责收集，不计入本项目固废。

（1）陆域生活垃圾

本项目营运期定员 120 人，生活垃圾的产生量按 0.5 kg/人·d 计，年均工作日 360 天，则生活垃圾产生量为 21.6 t/a。生活垃圾包括食物残渣、废纸及其它包装物等，属一般固废。在生活区放置分类垃圾桶进行分类收集，由独山港镇环卫部门定期清运。

（2）船舶生活垃圾

根据《水运工程环境保护设计规范》（JTS149-2018）中相关内容，内河船舶生活垃圾产生量为 1.5kg/人·天，内河一般船舶配员以 3 人/艘计，每艘船舶生活垃圾产生量为 4.5kg/d。船舶起运到港单程时间平均以 1d 计，则船舶生活垃圾

产生量到 2025 年为 75.08t/a，到 2030 年为 99.25t/a，主要为食物残渣、废纸及其他包装物等，属一般固废，参照陆域生活垃圾进行处理。

（3）雨水收集回用系统沉渣

码头冲洗废水、初期雨水含有 SS，在雨水收集回用系统的蓄水池沉淀后产生沉渣（年产生量约 1.01t），需定期清理。沉淀池沉渣的主要成分是装卸及运输过程中洒落在码头的矿建材料，具有较高的经济价值，属一般固废，因此沉淀池沉渣可经干化处理后综合回收利用。

（4）机修间废油及其沾染物

部分设备需定期更换矿物油，年更换量约为 3 桶（170kg/桶，其中单桶质量约为 15kg），按损耗 20%计，则产生的废油为 0.372t/a，废包装物约为 0.045t/a。类比同类项目，本工程产生的废含油抹布等沾染物约 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版）、《危险废物鉴别技术规范》（HJ 298-2019），机修间废油及包装物、废含油抹布等属于危险废物，应妥善暂存后交由有资质的第三方进行处理。

（5）油污水处理装置产生的废油

港区内设有油污水处理装置，对机修废水进行处理。根据第 3.10.2.2 节相关计算，机修废水的废油产生量为 0.6t/a。油污水处理装置产生的废油属危险废物，应妥善暂存后交由有资质的第三方进行处理。

表 3.10.2.4-1　本工程固体废物产生情况汇总表　　单位：t/a

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量	
					2025 年	2030 年
1	陆域生活垃圾	港区日常生活	固态	食物残渣、废纸及其他包装物	21.6	
2	船舶生活垃圾	船舶日常生活	固态	食物残渣、废纸及其他包装物	75.08	99.25
3	雨水收集回用系统沉渣	雨水收集回用系统	固态	矿建材料	1.01	
4	机修间废油	机修	液态	废矿物油、废润滑油	0.372	
5	机修间废油桶	机修	固态	沾染废油的金属	0.045	
6	废含油抹布等	机修	固态	沾染废油的纺织物	0.1	

	沾染物				
7	油污水处理装置废油	油污水处理	液态	废油	0.6

根据 GB34330-2017《固体废物鉴别标准　通则》的规定，判断上述废物是否属于固体废物，判定结果见表 3.10.2.4-2。

表 3.10.2.4-2　本工程固废属性判定表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据
1	陆域生活垃圾	港区日常生活	固态	食物残渣、废纸及其他包装物	是	因丧失原有功能而无法继续使用的物质
2	船舶生活垃圾	船舶日常生活	固态	食物残渣、废纸及其他包装物	是	因丧失原有功能而无法继续使用的物质
3	雨水收集回用系统沉渣	雨水收集回用系统	固态	矿建材料	是	水净化和废水处理产生的污泥及其他废弃物质
4	机修间废油	机修	液态	废矿物油、废润滑油	是	因丧失原有功能而无法继续使用的物质
5	机修间废油桶	机修	固态	沾染废油的金属	是	因为沾染、掺入、混杂无用或有害物质使其质量无法满足使用要求，而不能在市场出售、流通或者不能按照原用途使用的物质
6	废含油抹布等沾染物	机修	固态	沾染废油的纺织物	是	因为沾染、掺入、混杂无用或有害物质使其质量无法满足使用要求，而不能在市场出售、流通或者不能按照原用途使用的物质
7	油污水处理装置废油	油污水处理	液态	废油	是	水净化和废水处理产生的污泥及其他废弃物质

根据《危险废物鉴别标准 通则》（GB 5085.7-2019）及《国家危险废物名录（2021 版）》判定上述固废是否属于危险废物，判定结果见下表。

表 3.10.2.4-3　本工程危险废物属性判定表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	是否属于危险废物	废物代码
1	陆域生活垃圾	港区日常生活	固态	否	/
2	船舶生活垃圾	船舶日常生活	固态	否	/
3	雨水收集回用系统沉渣	雨水收集回用系统	固态	否	/
4	机修间废油	机修	液态	是	HW08 900-214-08 车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油 HW08 900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物
5	机修间废油桶	机修	固态	是	HW08 900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物
6	废含油抹布等沾染物	机修	固态	是	HW08 900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物
7	油污水处理装置废油	油污水处理	液态	是	HW08 900-210-08 含油废水处理中隔油、气浮、沉淀等处理过程中产生的浮油、浮渣和污泥（不包括废水生化处理污泥）

由上述分析结果，得到本工程固体废物产生及属性判别分析结果，见表 3.10.2.4-4。

由此可见，机修间废油及其包装物、废含油抹布及油污水处理装置产生的废油等属于危险废物，年产生量约 1.117t。在机修间内设置危废暂存场地，暂存场地的设计应执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。建设单位需委托有资质的危险废物处理单位，定期将危险废物运走。

3.10.2.5 营运期“三废”产生与排放情况汇总

本项目采取严格污染防治措施， 建成营运后的“ 三废” 产生与排放情况汇总参见表 3.10.2.5-1。

表 3.10.2.4-4　本工程固体废物分析结果汇总表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	属性	废物代码	预测产生量（t/a）	合计
1	陆域生活垃圾	港区日常生活	固态	食物残渣、废纸及其他包装物	一般固废	/	21.6	一般固废 97.69t/a（2025 年） 121.86t/a（2030 年）
2	船舶生活垃圾	船舶日常生活	固态	食物残渣、废纸及其他包装物	一般固废	/	75.08（2025 年） 99.25（2030 年）	
3	雨水收集回用系统沉渣	雨水收集回用系统	固态	矿建材料	一般固废	/	1.01	
4	机修间废油	机修	液态	废矿物油、废润滑油	危险固废	HW08 900-214-08、HW08 900-249-08	0.372	危险固废 1.117t/a
5	机修间废油桶	机修	固态	沾染废油的金属	危险固废	HW08 900-249-08	0.045	
6	废含油抹布等沾染物	机修	固态	沾染废油的纺织物	危险固废	HW08 900-249-08	0.1	
7	油污水处理装置废油	油污水处理	液态	废油	危险固废	HW08 900-210-08	0.6	

表 3.10.2.5-1 营运期污染物的产生和排放情况

环境因素	污染源	污染物名称	产生量	削减量	排放量	去向
大气环境	矿建材料装卸扬尘	TSP	169.21t/a	154.71t/a	14.50t/a	环境空气
		PM_{10}	84.61/a	77.36t/a	7.25t/a	
		$PM_{2.5}$	16.92t/a	15.46t/a	1.46t/a	
水环境	陆域生活污水	废水量	4147.2t/a	0	4147.2t/a	港区内收集、经预处理后纳入平湖市东片污水处理厂处理
		COD_{Cr}	1.33t/a	1.12t/a	0.21t/a	
		氨氮	0.15t/a	0.12t/a	0.03t/a	
	船舶生活污水	废水量	4631.76t/a	0	4631.76t/a	船舶靠泊后接收上岸，在港区预处理后纳入平湖市东片污水处理厂处理
		COD_{Cr}	1.48t/a	1.26t/a	0.22t/a	
		氨氮	0.16t/a	0.12t/a	0.04t/a	
	船舶油污水	废水量	3087.84t/a	0	3087.84t/a	码头设置船舶油污水接受存储装置，委托有资质的船舶污染物接收单位接收处理
		石油类	6.18t/a	6.12t/a	0.06t/a	
	机修废水	废水量	300t/a	0	300t/a	机修废水收集暂存于机修间集水池，然后用污水收集车运到油污水处理装置进行处理，达标后纳入平湖市东片污水处理厂管网
		石油类	0.6t/a	0.594t/a	0.006t/a	
	7#~9#泊位码头面冲洗水	废水量	177.8t/a	177.8t/a	0	经雨水收集处理系统处理后回用于绿化、道路喷洒、码头冲洗
		SS	0.18t/a	0.18t/a	0	

	初期雨水	废水量	828.74t/a	828.74t/a	0	
		SS	0.83t/a	0.83t/a	0	
	小计	废水量	13173.34t/a	1006.54t/a	12166.80t/a	各股废水妥善收集处理，不外排
		COD_{Cr}	2.81t/a	2.38t/a	0.43t/a	
		氨氮	0.31t/a	0.24t/a	0.07t/a	
		石油类	6.78t/a	6.714t/a	0.066t/a	
		SS	1.01t/a	1.01t/a	0	
声环境	各类机泵、压缩机	LAeq	85~100dB			/
固废	库区职工生活垃圾	生活垃圾	21.60t/a	21.60t/a	0	分类收集，由环卫部门统一清运
	船舶生活垃圾（无害化处理后）	生活垃圾	99.25t/a	99.25t/a	0	分类收集，由环卫部门统一清运
	雨水收集回用系统沉渣	矿建材料	1.01t/a	1.01t/a	0	回收利用
	机修废物	机修间废油	0.372t/a	0.372t/a	0	在危废间暂存，由具备危废处置资质的机构接收处置
		机修间废油桶	0.045t/a	0.045t/a	0	
		废含油抹布	0.1t/a	0.1t/a	0	
	油污水处理装置废油		0.6t/a	0.6t/a	0	

注：1. 各类污染物产生量、削减量、排放量均指2030年水平。2. COD_{Cr}、氨氮排放量均指纳入平湖市东片污水处理厂处理后，按照GB18198-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标准排放值，且氨氮取水温≤12℃ 时的控制指标，即COD_{Cr}≤50mg/L、氨氮≤8mg/L。

3.10.3 总量控制指标

根据《浙江省排污权有偿使用和交易管理办法》，现阶段全省纳入排污权有偿使用和交易范围的排污单位包括有总量控制要求的工业排污单位和产生二次污染物的环境治理业排污单位（不包括集中式污水处理设施），排污权指标包括化学需氧量、氨氮、二氧化硫和氮氧化物 4 类污染物。本项目为交通运输类新建项目，不属于工业类建设项目，各股生产、生活废水妥善处置不外排，矿建材料转运、装卸产生一次污染物 TSP，由此来看，本项目无需对化学需氧量、氨氮、二氧化硫和氮氧化物进行总量控制。

此外，尽管《平湖市人民政府关于印发平湖市主要污染物总量控制和排污权交易办法的通知》（平政发〔2019〕105 号）已废止，但经询嘉兴市生态环境局平湖分局，实际管理中仍对烟粉尘进行总量控制。结合第 3.10.2.1 节相关计算，烟粉尘总量控制值为 14.50t/a。

4 区域环境概况及环境质量现状

4.1自然环境概况

4.1.1 地理位置

嘉兴港地处长江三角洲南翼、杭州湾北岸，背靠美丽富饶的杭嘉湖平原和环太湖流域，紧临上海，是杭州湾北岸唯一的海上贸易通道，海上距洋山港 53 海里、宁波北仑港 74 海里，是浙江省接轨上海的桥头堡，是浙江沿海四大主要港口之一，属国家一类开放口岸。

嘉兴港岸线东起浙江省与上海市接壤的平湖金丝娘桥，西至海盐长山闸，自然岸线长约 74.1km，可供建设生产性码头岸线约 26.5km（其中：深水岸线约 23km、非深水岸线约 3.5km）。根据自然条件和岸线分布情况，嘉兴港由东至西依次规划为独山、乍浦、海盐三大港区。

本工程位于嘉兴市平湖市独山港镇境内，独山港区通用与多途作业区（B 区）后方，西南侧为浙江海港嘉兴独山煤炭中转码头内河港池（独山III号内河港池），东南侧为浙江嘉兴港物流有限公司（独山港区 B 区 27 号和 28 号外海泊位）陆域，东北侧为平湖华瑞仓储有限公司物流仓库区。

4.1.2 地形、地貌

嘉兴市境地势低平，平均海拔 3.7m（吴淞高程，下同），其中秀洲区和嘉善北部最为低洼，其地面高程一般在 3.2m~3.6m 之间，部分低地 2.8m~3.0m。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 200m 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。

本项目位于平湖市独山港镇独山港区，西侧、北侧均至标准海塘，东临华瑞储 运，南临海涛路延伸段。地表高程 1.46～3.60m，西南侧略高，地势平坦，场区地 势低洼处分布有较多水塘。地貌单元属杭嘉湖冲海积平原，所揭地层为全新世（Q4）、晚更新世（Q3）近代海沉积层、海陆交互相沉积层，该区域第四系松散沉积层厚度大于 80m。

4.1.3 工程泥沙

本项目距离嘉兴独山煤炭中转码头项目内河港池（独山港区III号港池）以东，属于内河航道末端，港池内几无流速，泥沙运动不活跃；工程实施后港池、航道回淤强度和回淤量均较小，同时冲刷发生的可能性也很小。

4.1.4 气象

本项目采用平湖市气象站相关资料，以平湖气象站资料代表嘉兴港的气象资料。平湖气象站位置在乍浦镇北大街外，地理坐标 30°37'N、121°05'E，海拔高度 5.4m，观测方法采用自记与定时人工观测。资料年限年限为 1971-2014 年。

（1）气温

工程区位于亚热带中心地带，属典型的亚热带季风区，由于受太湖及海洋性气 候调节，气候温和湿润，四季分明，冬季河面不封冻。年最高气温多发生在 7 月份，年最低气温多发生在 1 月份。

历年平均气温　　16.3℃

月最高平均气温　　26.9℃

月最低平均气温　　5.8℃

历年极端最高气温　　39.1℃

历年极端最低气温　　-9.3℃

（2）降雨量

该区域雨量充沛。由于季风活动的不稳定性，年际和季节内降雨变幅较大。年内降雨以 4～9 月为最多，约占全年的 67%。降雨类型主要为梅雨和台风雨。

年降雨天数平均 140.6 天（＞0.1mm）

年平均降水量　　1269.7mm

年最大降水量　　1566.9 mm

年最小降水量　　879.9 mm

一日最大降水量　　276.4 mm

年平均降水日数　　140.6d

年平均＞50 mm 降水日数　　3.6d

年平均＞25 mm 降水日数　　12.9d

年平均＞10 mm 降水日数　　38.5d

（3）风况

该区域夏季盛行 SE 风，其中 7～9 月为热带风暴季节，冬季寒潮来临时盛行 N 到 NW 风，全年以 E～SE 风和 N～NW 风为主，其频率分别为 30%和 22%，而以 SW、WSW 向为最小。平均风速和最大风速以 E 向为甚，其次 NE、ENE、ESE、NW 向，而以 S、SSW 向最小。历年各风向频率、最大风速、平均风速见表 4.1.4-1。

表 4.1.4-1　历年各风向频率、最大风速、平均风速统计表

风向项目	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
频率（%）	6	4	5	5	10	10	10	4	4	4	2	2	3	4	8	8	11
最大风速（m/s）	14	13	15	15	17	15	15	10	8	9	13	12	10	14	15	14	
平均风速（m/s）	3.1	2.9	2.9	3.2	4.0	4.7	4.3	3.3	3.0	2。7	2.4	2.2	2.4	3.4	4.0	3.7	

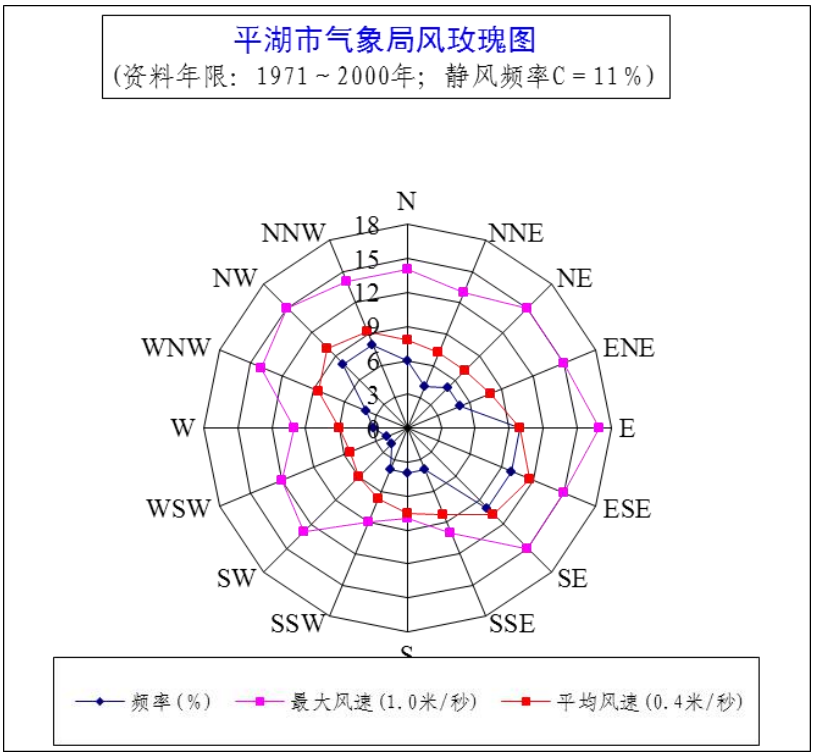


图 4.1.4-1　平湖市气象局风玫瑰图

历年＞8 级风的平均日数　　13.8d

历年＞7 级风的平均日数　　46.1d

历年＞6 级风的平均日数　　131.5d

年平均风速　　3.1m/s（相当于蒲氏风力 2 级轻风）

极大风速　　34.2 m/s（SE）

根据平湖气象局提供的（1976-2013 年）热带风暴和台风统计资料：>8 级风共发生 64 次，其中 7-8 月发生 37 次。极大风速为 34.2 m/s。台风影响本区的持续时间，一般为 1 天，最多为 3 天，受台风影响有明显增水现象。

（4）雾况

年平均雾日数　　35d

年最多雾日数　　53d

年最少雾日数　　28d

日多集中在冬季和春季，冬季 10-12 月多为辐射雾，而春季 3-5 月为平流雾。

（5）相对湿度

年平均相对湿度　80%

月最大相对湿度　85%（6 月）

月最小相对湿度　79%（12 月）

（6）雷暴

本地区 2-11 月均有雷暴发生，强雷暴天气主要出现在 5-6 月。进入本地区的雷暴系统主要来自 WSW～NNW 向。 据常年观测，本地区南部沿海一带常有强雷暴系统从海盐北部方向移入，强雷暴天气系统移近时都有明显的云系前兆，强雷暴系统影响时常伴有落地雷击、8-9 级偏北大风和短时暴雨，雨量可达暴雨，出现飑风或龙卷风时风力可达 11-12 级。

多年平均雷暴日数　28.2d

历年最多雷暴日数　43d（1975 年和 1987 年）

历年最少雷暴日数　18d（1978 年和 1992 年）

4.1.5 地质、地震

（1）工程地质

①区域地质构造

本区大地构造隶属于扬子准地台钱江台褶带，余杭～嘉兴台陷的东南部，该区 深部构造为嘉兴～余姚幔隆。主要由乌镇～临安～马金和奉贤～萧山球川等系列规模巨大的 N50E 断裂带组成。本区地震具有震级小、强度弱、频度低、震源浅等特点，属地震相对稳定区。据历史地震记载：测区邻近地区共发生 3 级以上地震 10 余次，均属浅源地震，近代地震则十分微弱，震级均在 4 级以下。且新构造运动不明显，构造活动十分微弱，其区域稳定性质较好，地震基本烈度 6 度。

②岩土层分布与性质

根据《嘉兴港独山港区II号内河港池项目岩土工程勘察报告》（浙江省钱塘江管理局勘测设计院 2014.4）野外钻探记录及室内土工试验资料分析，本段按成因类型、土性特征、物理力学性质特征等，在 60m 深度内的地层，共分五个工程地质层组，十一个工程地质亚层。

第①-0 层：冲填土，灰黄色、灰色，松散，很湿，以冲填的粉土夹少量粘性土为主，含腐殖质，表层含植物根茎，切面粗糙，干强度低、韧性低，摇震反应迅速。 层厚 1.80～4.00m，层顶标高 1.48～3.60m，全场基本均分布，仅 CK01、CK02、CK10 该层缺失，CK21 孔该层上部为厚约 1.0m 的块石层。

第①-1 层：淤泥质粘土，黄灰色、灰色，流塑，饱和，含腐殖质。为围垦时新进沉积软土，性质差，层厚 0.50～3.00m，层顶标高-0.70～2.23m，全场大部分均有分布。

第①-2 层：粉砂，灰色，松散-稍密，饱和，含云母碎屑及腐殖质，切面粗糙，干强度低，韧性低，摇震反应迅速，层厚 0.50～1.50m，层顶标高-1.60～0.60m，全场大部分均有分布。

第③-1a 层：淤泥质粉质粘土，灰色，流塑（局部软塑），饱和，无摇振反应， 切面光滑，干强度中等，韧性中等，含腐殖质，夹少量薄层状粉土，层厚 5.20～20.00m，层顶标高-3.00～-0.90m，场区西侧揭露该层。

第③-1b 层：淤泥质粘土，灰色，流塑（局部软塑），饱和，无摇振反应，切 面光滑，干强度高，韧性高，含腐殖质，层厚 8.80～18.00m，层顶标高-7.45～-0.72m，场区西侧缺失。

第③-2 层：粉质粘土夹粉土，灰色，软塑～流塑，饱和，摇振反应中等，切面稍光滑，干强度中等，韧性中等，含腐殖质，夹薄层状粉土夹层，局部含量较多，层厚 3.00～9.30m，层顶标高-21.97～-15.81m，全场均有分布。

第④层：淤泥质粘土，灰色，软塑-流塑，饱和，无摇振反应，切面光滑，干强度高，韧性高，含腐殖质，层厚 8.00～11.80m，层顶标高-25.49～-23.00m，全场均有分布。

第⑤-1 层：粘土，灰色，青灰色，软可塑-软塑，饱和，无摇振反应，切面光滑，干强度高，韧性高，含腐殖质，层厚 2.30～7.10m，层顶标高-35.92～-33.10m，全场 均有分布。

第⑤-2 层：粉砂，灰、青灰、灰黄，中密-密实，稍湿～湿，摇振反应迅速，切面粗糙，干强度低，韧性低，含云母碎屑及腐殖质，层顶标高-42.32～-37.19m，全场均有分布。

第⑤-2 夹层：粘土，灰黄色，硬塑，饱和，无摇振反应，切面光滑，干强度中等，韧性中等，含铁锰质结核，层厚 0.70～1.60m，层顶标高-41.91～-41.10m，仅 CK15、CK16、CK19 孔揭露该层。

第⑥层：粘土，灰黄色，硬塑，饱和，无摇振反应，切面光滑，干强度高，韧性高，含铁锰质结核，层顶标高-51.93～-50.82m，仅 CK06、CK09 孔揭露该层。

（2）地震

根据《中国地震动参数区划图》：平湖市地震动峰值加速度为 0.05g，设计地 震分组为第一组，地震基本烈度为 6 度。场区 20m 以内等效剪切波速 Vse，场地土类型为软弱土，场区覆盖层厚度大于 80m，建筑场地类别为IV类场地，特征周期值为 0.65s。鉴于拟建场区上部分布有厚度较大的软弱土层，故属对建筑抗震不利地段。拟建场区抗震设防烈度为 6 度。拟建场区 20m 深度范围内仅浅部冲填的①-0 层属可液化土层，根据附近工程资料，该层若按 7 度，地震加速度 0.10g 进行液化判别，属中等液化。

4.1.6 水文

内河码头设计水位根据平湖内河水位站 1953-2003 年水位资料推算，并参考后方杭平申航道有关设计通航水位确定。

（1）水位

内河码头常水位参考平湖塘延伸拓浚工程独山干河的常水位取用，为 1.16m（85 国家高程，下同）。本航道等级规划为限制性 III 级航道，根据《内河通航标准》（GB 50139-2014），设计最高通航水位重现期为 20 年；设计最低通航水位多年历时保证率为 98%。

码头所在内河区域工程设计水位如下：

设计高水位　　2.66m（50 年一遇高水位）

设计最高通航水位　2.06m（20 年一遇高水位）

设计最低通航水位　0.46m（多年历时保证率 98%）

（2）水流

本工程属于内河港池、航道，区域内几乎无流速，码头前沿最大流速取 0.2m/s。

（3）冰况

本工程区域一般无冰期。

4.2社会环境概况

4.2.1 行政区划、人口

平湖市属浙江省辖县级市，由嘉兴市代管。位于浙江省北部、杭嘉湖平原东端，南临杭州湾，东北与上海市金山区交界，西与嘉兴市南湖区接壤，西南与海盐县为邻，西北与嘉善县相接，总面积 554.4 平方公里，下辖 3 个街道，6 个镇。

截至 2023 年末，全市常住人口 69.2 万人，城镇人口比重 69.1%。

4.2.2 生产总值及收入

2023 年，平湖市生产总值（GDP）首次迈上千亿元台阶，总量达到 1008.66 亿元，可比增长 6%。全市实现 GDP785.28 亿元，可比增长 5.4%，三次产业结构比由上年的 1.9：55.9：42.1 调整为 2.0：55.4：42.6。

城镇居民人均可支配收入 78218 元，同比增长 5.3%；农村居民人均可支配收入 50249 元，增长 7.9%。

实现财政总收入 131.71 亿元，同比增长 12.2%，一般公共预算收入 75.89 亿元，增长 10.2%。

4.2.3 三大产业

（1）农业

2023 年，平湖市实现农业总产值 27.08 亿元，同比增长 4.4%；农业增加值 17.36 亿元，可比增长 4.3%。

（2）工业

平湖市构建了以数字经济产业为先导产业，高端装备制造、新材料为战略性主导产业，服装、箱包等传统优势产业为时尚产业，新能源、生命健康产业为未来产业的“1212”现代化产业体系。

2023 年，全市实现规上工业总产值 1723.64 亿元，下降 1.7%；规上工业增加值 352.21 亿元，增长 5.5%。其中化学原料和化学制品制造业增长 13.2%；汽车制造业增长 9.2%；通用设备制造业下降 10.3%。

（3）第三产业

第三产业中：

实现服务业增加值 334.79 亿元，同比增长 5.5%；

实现社会消费品零售总额 259.25 亿元，同比增长 12.3%；

实现实际利用外资 4.80 亿美元，同比增长 16.0%。

4.3区域基础设施建设及运行情况

4.3.1 集中式排水设施

平湖市东片污水处理厂位于平湖市独山港镇海河路 1500 号，当前总规模为 8.5 万 m^3/d。其中一期工程于 2009 年 1 月建成（建设规模为 5 万 m^3/d 城镇污水），2018 年开展提标改造（提标后规模为 4 万 m^3/d 工业废水），主要处理荣成造纸和石油化工工业废水，出水水质执行《城镇污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准；二期工程于 2018 年建成，处理规模为 4.5 万 m^3/d，主要处理

平湖东西连接线来水、广陈镇、新仓镇、独山港镇的城镇污水，出水水质执行一级 A 排放标准，尾水最终排至杭州湾。2021 年 8 月，《平湖市东片污水处理厂三期工程环境影响评价报告书》通过嘉兴市生态环境局审查，三期工程主要处理东片石油化工企业废水 3 万 m^3/d（主要为独山港区新增的石化废水）、西片工业来水 3 万 m^3/d（主要为荣晟和景兴的造纸废水，该部分废水现状由嘉兴市联合污水处理厂处理）、东片再生水利用的浓水及冲洗废水 2 万 m^3/d（即现有污水厂再生水工程废水）。

（1）一期工程污水处理工艺

污水厂现状分为 2 条处理线，每条处理线规模均为 2 万吨/天，一条处理线主要处理来自市政污水管网的废水（简称“市政/石化线”），主要包括独山港镇、广陈镇、新仓镇的工业废水、生活污水及独山港工业区石化产业园的石化废水；另一条处理线主要处理荣成纸业的造纸废水（简称“荣成线”）。

根据现状核实，一期工程现有污水处理工序中的芬顿工序，根据进水水质情况，将芬顿工序调整为混凝沉淀，在确保水质达标的情况下，也同时减少了污泥的产生量。

市政/石化线采用“初沉+A2O+二沉+芬顿氧化或混凝沉淀+终沉+滤池”处理后进入排海池，荣成线的预处理工艺在荣成纸业厂区内，废水经预处理后排入本项目污水厂，采用“A^2O+二沉+终沉+消毒+活性焦滤池”处理后经提升泵房进入排海池。

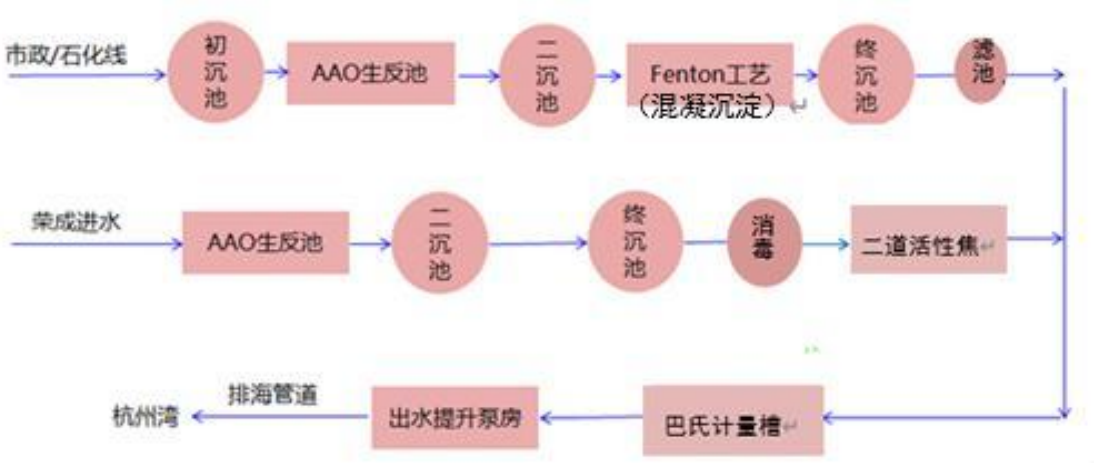


图 4.3.1-1　一期工程现有污水处理工艺流程图

一期工程污水处理设计进、出水水质见表 4.3.1-1。

表 4.3.1-1　一期工程污水处理设计进出水水质

项目	pH	CODcr	BOD_5	SS	NH_3-N	TP
进水（mg/L）	6~9	500	175	400	15	5
出水（mg/L）	6~9	50	10	10	5	0.5

（2）二期工程污水处理工艺

污水厂一期工程市政污水经一期工程提升泵站、东西片联通工程输送的市政污水经压力管一并接入细格栅和曝气沉砂池，去除废水中的杂质、悬浮物，并通过曝气使得包裹在砂粒表面的有机物得到分离，然后经初沉池以除去污水中无机性的砂粒及部分油脂，废水二级生物处理采用设备利用率较高，能耗较低，运行灵活性高，运行可靠性最好的 AAO 系列工艺中的 Bardenpho 生物反应池，然后经二沉池后出水的进一步采取深度处理，本项目深度处理工艺采用转盘滤池，废水经高转盘滤池过滤后再经接触消毒池，消毒采用次氯酸钠，尾水排入一期工程现有排海池，经排海泵房提升后最终排至杭州湾。

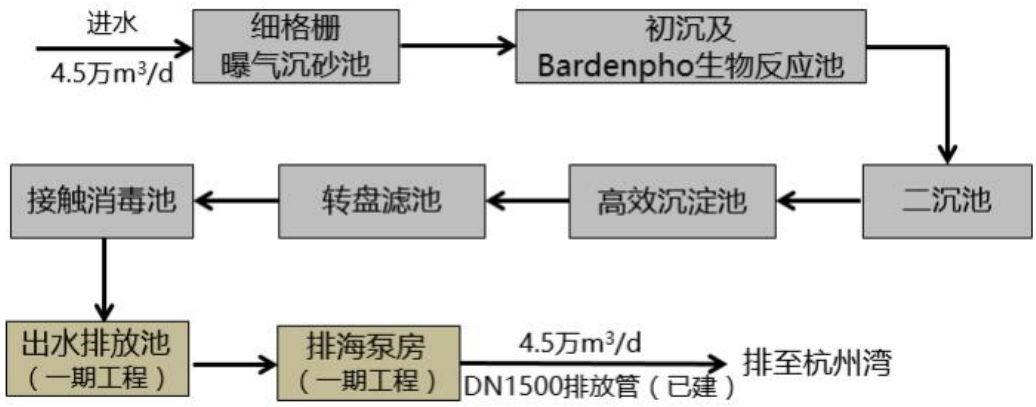


图 4.3.1-2　污水处理工艺流程图

二期工程污水处理设计进、出水水质见表 4.3.1-2。

表 4.3.1-2　二期工程污水处理设计进出水水质

项目	pH	COD_{Cr}	BOD_5	SS	NH_3-N	TN	TP
进水（mg/L）	6~9	435	130	350	25	40	6.5
出水（mg/L）	6~9	50	10	10	5	15	0.5

根据平湖市东片污水处理厂总排口历年在线监测数据，其排放的 CODCr、氨氮、总磷、总氮均能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准要求。

4.3.2 固体废物处置设施

根据嘉兴市生态环境局公开信息显示，截至 2024 年 2 月，嘉兴市危险废物经营单位名单见表 4.3.2-1。

表 4.3.2-1　嘉兴市危险废物经营单位名单

序号	县（市、区）	经营单位	经营许可证号码	法人代表	联系电话	注册地址	经营设施地址	经营危险废物类别	经营危险废物名称	经营规模（吨/年）	经营方式	许可证有效期	有效截止日期
1	嘉善县	嘉兴德达资源循环利用有限公司	3304000097	朱林涛	13776301730	嘉善县西塘镇大舜三家路 98 号	嘉善县西塘镇大舜三家路 98 号	HW08 HW09 HW17 HW22 HW49	废矿物油与含矿物油废物、油/水、烃/水混合物或乳化液、表面处理废物、含铜废物、其他废物	57650	收集贮存利用	5 年	2028 年 1 月 19 日
2	南湖区	嘉兴市环科环保新材料科技有限公司	3304000227	金月祥	13905734164	嘉兴市南湖区大桥镇中环南路南	嘉兴市南湖区大桥镇中环南路南	HW34 HW17	废酸 表面处理废物	100000	收集贮存利用	5 年	2025 年 3 月 24 日
3	浙江乍浦经济开发区	嘉兴市固体废物处置有限责任公司	3304000090	张忠华	0573-85632933	嘉兴港区瓦山路 159 号	嘉兴港区瓦山路 159 号	HW02 HW03 HW04 HW06 HW08 HW09 HW11 HW12 HW13 HW16 HW34 HW45 HW49 HW50	医药废物，废药物、药品，农药废物，废有机溶剂与含有机溶剂废物，废矿物油与含矿物油废物，油/水、烃/水混合物或乳化液，精（蒸）馏残渣等	41000	收集贮存处置	5 年	2027 年 3 月 30 日
4	嘉善县	嘉善水立	330400	杜烩	13957383999	嘉善县天	嘉善县天	HW17	表面处理废物	68802	收集	5 年	2025 年 7

		方化工有限公司	0245	人		凝镇凝星路22号	凝镇凝星路22号	HW34	废酸		贮存利用		月7日
5	海盐县	浙江润虹环境科技有限公司	3304000239	陈剑峰	0573-86989190	嘉兴市海盐县经济开发区海河大道88号	嘉兴市海盐县经济开发区海河大道88号	HW08 HW17 HW18 HW21 HW22 HW23 HW46 HW48 HW49 HW50	含金属废料	200000	收集 贮存 利用	5年	2026年2月25日
6	嘉兴经济技术开发区	嘉兴鸿泰环保科技有限公司	3304000067	金朝辉	13625835858	嘉兴市岗山路北隆兴港东、320国道南、瑞塑公司西（嘉兴市废旧商品回收利用有限公司内仓库）	嘉兴市岗山路北隆兴港东、320国道南、瑞塑公司西（嘉兴市废旧商品回收利用有限公司内仓库）	HW31	废旧铅酸蓄电池	10000	收集 贮存	3年	2026年1月2日
7	平湖市	瀚蓝工业服务（嘉兴）有限公司	3304000061	曾世强	13542240591	平湖经济技术开发区红星路233号	平湖经济技术开发区红星路233号	HW09 HW13 HW17 HW34 HW35	油/水、烃/水混合物和乳化液 有机树脂类废物 表面处理废物 废酸 废碱	32000	收集 贮存 利用	5年	2024年8月7日
8	浙江乍	浙江和惠	330400	耿海	17371158523	嘉兴港区	嘉兴港区	HW08	含油污泥	20000	收集	5年	2028年6

	浦经济开发区	污泥处置有限公司	0081	榕		嘉兴市杭州湾新经济园36幢901-1	中国化工新材料（嘉兴）园区瓦山路60号	HW12 HW13 HW49	染料、涂料废物 含有机树脂污泥 其他废物		贮存 处置		月27日
9	海宁市	海宁聚力再生资源回收有限公司	3304000151	陈新	18857392785	海宁市海昌街道星光村界坊堰46号	海宁市海昌街道星光村界坊堰46号	HW31	废旧铅酸蓄电池	10000	收集 贮存	3年	2026年12月21日
10	海盐县	浙江绿晨环保科技有限公司	3304000177	黄华龙	13906833272	海盐县西塘桥街道海河大道1151号	海盐县西塘桥街道海河大道1151号	HW08	废矿物油	30000	收集 贮存 利用	5年	2025年7月27日
11	嘉善县	嘉兴市月河环境服务有限公司	3304000217	葛兆伟	13405225909	嘉兴市嘉善县惠民街道隆全路50号	嘉兴市嘉善县惠民街道隆全路50号	HW31	废旧铅酸蓄电池	10000	收集 贮存	3年	2026年7月13日
12	桐乡市	桐乡市天运环保科技有限公司	3304000236	朱小俊	15957167151	桐乡市洲泉镇工业功能区中小企业分区	桐乡市洲泉镇工业功能区中小企业分区	HW31	废旧铅酸蓄电池	10000	收集 贮存	3年	2026年5月4日
13	海盐县	浙江威尔森新材料有限公司	3304000251	刘百山	0573-86582070	嘉兴市海盐县西塘桥街道开发区大桥新区	嘉兴市海盐县西塘桥街道开发区大桥新区	HW32 HW34 HW35 HW17 HW02 HW04 HW06 HW08 HW12 HW13	废酸 废碱 磷化渣 废活性炭 废机油桶 废机油滤芯	265000	收集 贮存 利用	5年	2029年1月15日

								HW49 HW08					
14	浙江乍浦经济开发区	浙江归零环保科技有限公司	3300000270	薛钰杰	13910520319	嘉兴市港区杭州湾新经济园31幢201-5室	嘉兴市港区瓦山路与市场西路交叉口往南100米	HW02 HW03 HW04 HW06 HW07 HW08 HW09 HW11 HW12 HW13 HW14 HW16 HW18 HW19 HW34 HW35 HW37 HW38 HW39 HW40 HW45 HW49 HW50	医药废物，废药物、药品，农药废物，废有机溶剂与含有机溶剂废物，废矿物油与含矿物油废物，油/水、烃/水混合物或乳化液，精（蒸）馏残渣等	30000	收集贮存处置	1年	2028年1月2日
15	浙江乍浦经济开发区	浙江嘉利宁环境科技有限公司	3300000272	张义勇	0573-85520221	嘉兴市港区滨海大道2637号	嘉兴市港区滨海大道2637号	HW02 HW03 HW04 HW05 HW06 HW08	医药废物，废药物、药品，农药废物，木材防腐剂废物、废有机溶剂与含有机溶剂废物，废矿	25000	收集贮存利用处置	1年	2028年2月20日

								HW11 HW12 HW13 HW34 HW39 HW40 HW45 HW49 HW50	物油与含矿物油废物，精（蒸）馏残渣等				
16	浙江乍浦经济开发区	浙江惠禾源环境科技有限公司	3304000273	耿海榕	17371158523	嘉兴市杭州湾新经济园36幢801室-1	嘉兴港区中国化工新材料（嘉兴）园区瓦山路西侧	HW17 HW18 HW35 HW48 HW50	表面处理废物、焚烧处置残渣、废碱、有色金属冶炼废物、废催化剂	159000	收集贮存利用	1年	2028年2月20日
17	海宁市	嘉兴海云紫伊环保有限公司	嘉危废经第01号	李建博	18767374224	海宁市黄湾镇尖山新区金牛路1号	海宁市黄湾镇尖山新区祥虹路80号	HW01	医疗废物	10000	收集贮存处置	5年	2025年12月24日
18	平湖市	巴斯夫贺利氏金属资源有限责任公司	3304000375	任莹	0573-85812236	浙江省嘉兴市平湖市独山港镇海港路1333号6号楼139室	浙江省嘉兴市平湖市独山港区中山路北侧、规划汇港路西侧	HW50	废催化剂	7000	收集贮存利用	1年	2024年10月19日

4.3.3 船舶污染物接收处置单位

根据嘉兴市港航管理服务中心公开信息，嘉兴内河港船舶污染物第三方接收单位名单见表 4.3.3-1。

表 4.3.3-1　嘉兴内河港船舶污染物第三方接收单位名单

序号	单位名称	经营业务	联系人	联系电话
1	嘉兴市秀源疏浚有限公司	船舶含油污水、生活污水、垃圾等污染物接收。	范先生	13505737375
2	嘉善善达环境工程有限公司	船舶含油污水、生活污水、垃圾等污染物接收。	邬先生	15067347661
3	平湖市金熠船舶服务有限公司	船舶含油污水、生活污水、垃圾等污染物接收。	王先生	13819023350
4	海宁市大元公交有限责任公司	船舶含油污水、生活污水、垃圾等污染物接收。	吴先生	15268542309
5	海盐嘉海保洁有限公司	船舶含油污水、生活污水、垃圾等污染物接收。	张先生	15988397797
6	浙江裕丰环境服务有限公司	船舶含油污水、生活污水、垃圾等污染物接收。	洪先生	13806714730

4.4环境质量现状

本次变更之前，在嘉兴港独山港区 II 号内河港池工程环评文件编制过程中，环评单位已对环境空气特征因子 TSP、项目所在地声环境质量现状进行了补充监测。

本次变更新增的危险品货种，以集装箱和袋装件杂货的形式进行装卸。考虑到装卸工艺和包装方式，项目在营运期不会产生新的环境空气特征污染物，因此环境空气补充监测引用变更前建设项目环评文件中的调查结果。本次变更前，项目建设进度尚处于施工期，停止施工后，场地内噪声源相较于变更前环评期间基本无变化，因此噪声补充监测也引用变更前建设项目环评文件中的调查结果。其余环境要素的质量现状根据《平湖市生态环境监测年鉴（2022 年）》进行补充更新。

4.4.1 环境空气质量现状

本工程建设地点位于环境空气质量二类区（附图 3）。为了解平湖市环境空气区域达标情况，搜集了平湖市 2020-2022 年的环境空气监测数据进行现状评价，具体数据见表 4.4.1-1。由表可知，2020-2022 年间，平湖市的常规因子 SO_2、NO_2、$PM_{2.5}$、CO、PM_{10} 和 O_3 均能满足环境空气质量功能区要求，环境空气质量属达标区域。

表 4.4.1-1 平湖市域空气质量现状评价表

污染物	评价指标	标准值 μg/m³	现状浓度μg/m³			占标率%			达标情况
			2020	2021	2022	2020	2021	2022	
SO_2	年平均质量浓度	60	7.6	8	7	12.7	13.3	11.7	达标
	百分位数（98%）日平均质量浓度	150	12	14	12	8.0	9.3	8.0	达标
NO_2	年平均质量浓度	40	25	27	21	52.5	67.5	52.5	达标
	百分位数（98%）日平均质量浓度	80	62	62	49	77.5	77.5	61.3	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	70	41.4	47	44	59.1	67.1	62.9	达标
	百分位数（98%）日平均质量浓度	150	84	104	98	56.0	69.3	65.3	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	35	23.6	21	23	67.4	60.0	65.7	达标
	百分位数（95%）日平均质量浓度	75	51	48	55	68.0	64.0	73.3	达标
CO	百分位数（95%）日平均质量浓度	4000	1000	1100	900	25.0	27.5	22.5	达标
O_3	百分位数（90%）8h 平均质量浓度	160	145	146	158	90.6	91.3	98.8	达标

此外，变更前环评委托了浙江求实环境监测有限公司于 2021 年 12 月 20 日至 12 月 26 日开展了 TSP 补充监测。监测点信息和监测结果如下表所示。由表 4.4.1-2 可知，本项目所在区域的 TSP 浓度值（24 小时平均）达到了《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

表 4.4.1-2 TSP 补充监测及评价结果

监测点名称	1#拟建地	2#低场	3#小营头
坐标	121°10′45.57″E	121°10′08.79″E	121°10′55.51″E

		30°39′01.89″N	30°39′21.61″N	30°39′35.26″N
监测值（mg/m³）	2021.12.20	0.147	0.164	0.145
	2021.12.21	0.193	0.199	0.170
	2021.12.22	0.166	0.185	0.176
	2021.12.23	0.197	0.192	0.170
	2021.12.24	0.176	0.160	0.189
	2021.12.25	0.157	0.184	0.148
	2021.12.26	0.192	0.175	0.150
标准值（mg/m³）		0.3		
最大占标率（%）		65.7	66.3	63.0
达标情况		达标	达标	达标

4.4.2 地表水环境质量现状

本项目所在地附近水体为独山干河，与“杭嘉湖 152 黄姑塘平湖农业用水区”和“杭嘉湖 162 卫国河平湖农业用水区”相连，目标水质均为 III 类。独山干河设有新兴大桥市控断面。为了解项目邻近水体独山干河的水环境质量，收集了《2022 年度平湖市环境监测年鉴》中关于新兴大桥断面的水质监测统计资料，详见表 4.4.2-1。

表 4.4.2-1　2022 年新兴大桥断面水质监测结果

水质指标	单位	监测值	标准值	达标情况
高锰酸盐指数	mg/L	5.3	6	达标
氨氮	mg/L	0.24	1	达标
总磷	mg/L	0.156	0.2	达标
pH 值	/	8	6~9	达标
溶解氧	mg/L	7.6	5	达标
五日生化需氧量	mg/L	1.7	4	达标
挥发性酚	mg/L	0.0003L	0.005	达标
氰化物	mg/L	0.004L	0.2	达标
砷	mg/L	0.0016	0.05	达标
汞	mg/L	0.00001	0.0001	达标
六价铬	mg/L	0.004L	0.05	达标
铅	mg/L	0.002L	0.05	达标
镉	mg/L	0.0001L	0.005	达标

石油类	mg/L	0.03	0.05	达标
化学需氧量	mg/L	18.2	20	达标
铜	mg/L	0.003	1	达标
锌	mg/L	0.05L	1	达标
氟化物	mg/L	0.642	1	达标
硒	mg/L	0.0004L	0.01	达标
阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L	0.2	达标
硫化物	mg/L	0.005L	0.2	达标
粪大肠菌群	MPN/L	5710	10000	达标

备注：“L”表示未检出。

此外，变更前环评委托了浙江求实环境监测有限公司在拟建地西侧卫国河进行了地表水水质补充监测，监测点坐标为 121°09′51.11″E，30°38′51.81″N，监测时间为 2021 年 12 月 20 日-12 月 22 日，监测结果见表 4.4.2-2。

表 4.4.2-2 拟建地西侧卫国河水质补充检测结果

指标	监测值			标准值	达标情况
	12 月 20 日	12 月 21 日	12 月 22 日		
pH 值	8.8	8.7	8.7	6-9	达标
溶解氧	7.32	7.06	7.41	5	达标
高锰酸盐指数	4.3	4.1	4	6	达标
化学需氧量	14	14	16	20	达标
氨氮	0.35	0.335	0.354	1	达标
总磷	0.12	0.12	0.11	0.2	达标
石油类	<0.01	<0.01	<0.01	0.05	达标

由表 4.4.2-1 和表 4.4.2-2 可见，独山干河新兴大桥监测断面和拟建地西侧卫国河各项水质指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准，地表水环境质量满足水环境功能区划要求。

4.4.3 地下水环境质量现状

1. 监测点位

本次环评在引用相邻 B21、22 泊位工程和 B25、26 泊位工程环评地下水监测数据的基础上，委托杭州普洛赛斯检测科技有限公司在本工程场地内进行了地下水补充监测。所有监测点信息如下：

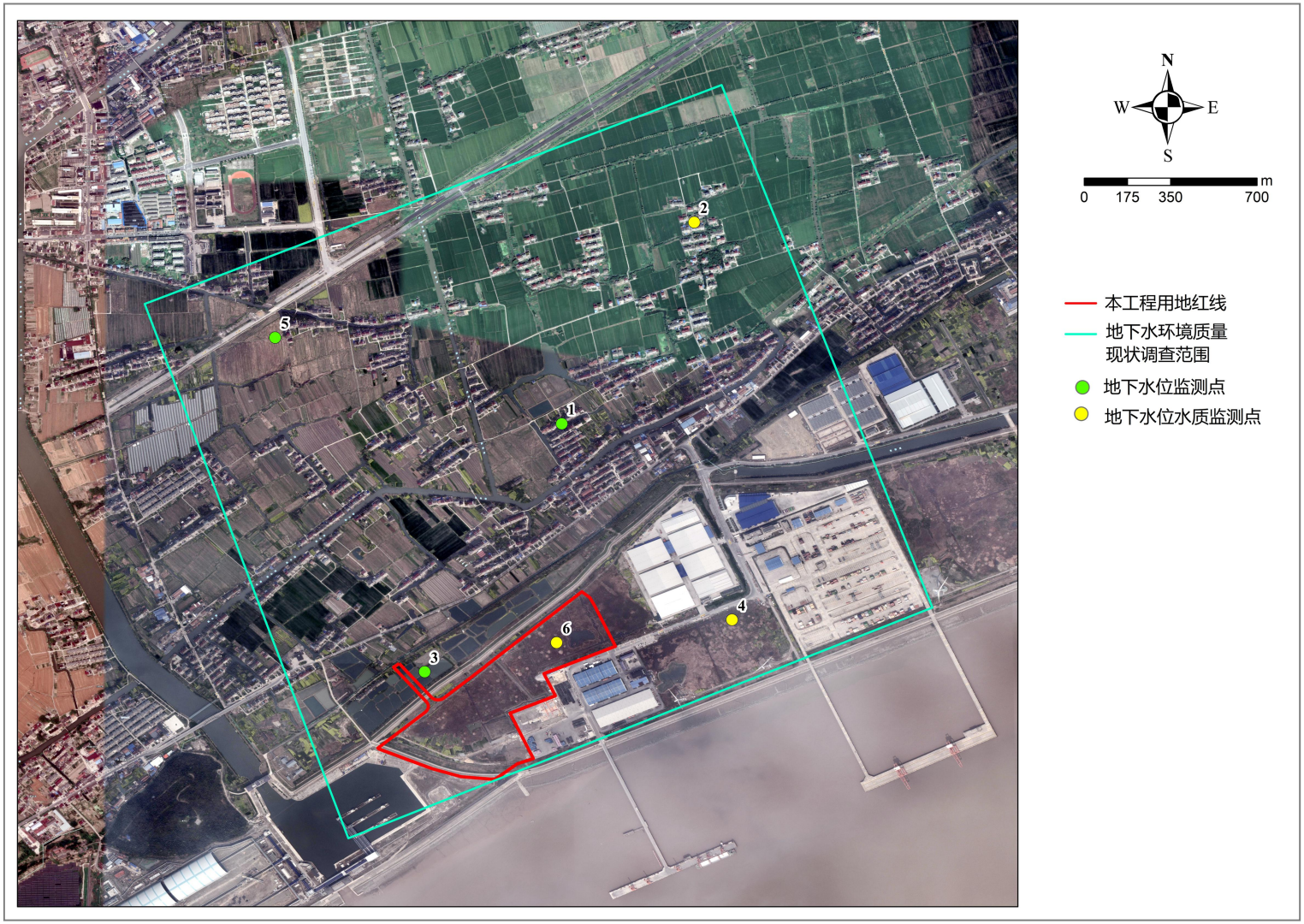


图 4.4.3-1 地下水环境质量现状监测点位分布图

表 4.4.3-1 地下水监测点信息表

序号	点位编号	经度	纬度	点位类别	监测时间	数据来源
1	W3#	121°11'35.68"	30°39'30.64"	水位	2022.11.6-2022.11.12	《嘉兴港独山港区 B 区 21、22 号多用途泊位工程环境影响报告书》（2024.2）
2	W4#008	121°10'52.06"	30°39'57.09"	水位、水质		
3	1#	121°10′16.69″	30°38′58.09″	水位	2024.5.21-2024.5.29	《嘉兴港独山港区 B 区 25、26 号多用途泊位工程环境影响报告书》（2024.6）
4	2#	121°10′57.03″	30°39′04.92″	水位、水质		
5	3#	121°09′57.07″	30°39′41.95″	水位		
6	GW1#	121°10′34.01″	30°39′1.93″	水位、水质	2024.6.4-2024.6.6	本次补充监测

2. 监测项目及频次

本次地下水监测因子包括：K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}、pH 值、总硬度、耗氧量、溶解性总固体、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、砷、汞、铅、镉、锌、六价铬、铜、石油类，监测一次。

3. 地下水水位监测结果

地下水水位监测结果见下表。

表 4.4.3-2 地下水水位现状监测结果

点位序号	1	2	3	4	5	6
地下水水位（m）	2.10	1.95	1.35	1.43	1.51	1.55

4. 地下水水质监测及评价结果

（1）地下水八大离子评价

地下水八大离子评价结果见表 4.4.3-3。

表 4.4.3-3 地下水八大离子监测结果

监测点位	分子量	电荷数	2		4		6	
检测项目			mg/L	mmol/L	mg/L	mmol/L	mg/L	mmol/L
K^+	39.1	1	4.11	0.123	5.09	0.13	122	3.120
Na^+	23	1	28.7	1.174	75.1	3.265	1700	73.913
Ca^{2+}	40.1	2	38.8	0.973	57	1.421	176	8.778
Mg^{2+}	24.3	2	4.88	0.195	33.4	1.374	15.6	1.284
CO_3^{2-}	60	2	2.5	0.042	0	0	5L	0
HCO_3^-	61	1	100	1.557	246	4.033	2430	40.5
Cl-	35.45	1	43	1.216	99.2	2.798	1590	44.852
SO_4^{2-}	96.1	2	33.9	0.358	102	1.061	116	2.414
阳离子总计	/	/	/	3.633	/	8.987	/	87.095
阴离子总计	/	/	/	3.572	/	8.954	/	87.766
阴阳离子平衡(%)	/	/	/	-0.8%	/	-0.2%		0.38%

注：L 表示检测结果小于检出限。

（2）地下水基本因子评价

地下水基本因子评价结果见表 4.4.3-4。

表 4.4.3-4 地下水基本因子监测结果

检测项目	限值(mg/L)	检测结果(mg/L)			标准指数		
		2	4	6	2	4	6
总硬度	450	92	280	502	0.20	0.62	**1.12**
高锰酸盐指数	3	2.7	2.2	2.6	0.90	0.73	0.87
溶解性总固体	1000	275	642	6130	0.28	0.64	**6.13**
氨氮	0.5	0.25	0.245	0.194	0.50	0.49	0.39
硝酸盐（以 N 计）	20	1.39	1.33	0.066	0.07	0.07	0.003
亚硝酸盐（以 N 计）	1	0.005L	0.005L	0.270	/	/	0.27
砷	0.01	0.001L	0.0003L	0.0003L	/	/	/
汞	0.001	0.0001L	0.00004L	0.00004L	/	/	/
铅	0.01	0.00007L	0.00229	0.00738	/	0.23	0.74
镉	0.005	0.00006L	0.00482	0.00439	/	0.96	0.88
锌	1	0.082	0.05L	0.05L	0.08	/	/
六价铬	0.05	0.004L	0.004L	0.004L	/	/	/
铜	1	0.01L	0.05L	0.05L	/	/	/
石油类	0.01L	/	/	0.01L	/	/	/

注：L 表示检测结果小于检出限

从表 4.4.3-4 可以看出，本项目场地外的两个地下水监测点各项指标均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准；本项目场地内监测点除总硬度、溶解性总固体超标外，其他各项指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，总硬度、溶解性总固体超标可能是受海水入侵地下水影响。

4.4.4 声环境质量现状

根据《2022 年度平湖市环境监测年鉴》，2022 年平湖市区域环境噪声等效声级值在 45.1~65.8dB(A)之间，区域环境噪声平均等效声级 53.4dB(A)，城市区域环境噪声总体水平等级达二级，区域声环境质量较好。

2022 年，平湖市城市道路交通噪声平均等效声级 65.1dB(A)，城市道路交通噪声强度等级为一级，所有路段交通噪声均在 70dB(A)控制值内。

2022 年全市城市功能区定点噪声昼间、夜间达标率均达到 100%。

此外，变更前环评委托了浙江求实环境监测有限公司于 2021 年 12 月 20 日在拟建地周围进行了噪声监测，监测点位信息及监测结果见表 4.4.4-1。由表可知，本项目四周场界昼间噪声均能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准限值，区域声环境质量良好。

表 4.4.4-1 噪声监测点位及监测结果

测点名称	坐标	昼间	夜间	标准值	达标情况
		Leq（dB(A)）			
1#拟建地东北	121°10′45.18″E，30°39′08.28″N	55	50	昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)	达标
2#拟建地中	121°10′35.52″E，30°38′58.61″N	58	52		达标
3#拟建地东南	121°10′45.57″E，30°39′01.89″N	59	52		达标
4#拟建地北	121°10′22.53″E，30°39′07.86″N	58	49		达标
5#拟建地西	121°10′08.93″E，30°38′49.96″N	55	50		达标
6#拟建地南	121°10′29.44″E，30°38′49.51″N	53	44		达标

4.4.5 生态环境质量调查

本工程范围内不涉及国家公园、自然保护区、自然公园等自然保护地、世界自然遗产、生态保护红线等区域；场地内没有国家保护珍稀野生动植物，也不存

在需要移栽的古树名木。

根据项目前期勘测定界成果（其数据来源为国土“三调”变更数据），II 号内河港池工程总用地面积 23.5385hm^2，其中占用湿地面积约 16.5244hm^2，占比约 70.20%，不属于省级重要湿地和平湖市一般湿地。按照湿地归类，占用近海与海岸湿地 15.6276hm^2，占比 94.57%，均为沿海滩涂；占用人工湿地面积 0.8968hm^2，占比 5.43%，其中坑塘水面 0.8926hm^2，沟渠 0.0042hm^2（见图 4.4.4-1 和图 4.4.4-2）。由于本工程用地范围占用了湿地，原建设单位嘉兴港独山港口发展有限公司委托杭州佳恒林业勘测规划设计有限公司开展了湿地生态调查，并编制了《嘉兴港独山港区 II 号内河港池工程对湿地生态影响评估报告》。本节引用该报告中生态环境调查相关内容。

1. 调查范围

以项目所占湿地斑块为主体，项目区域周边 1000m 范围。

2. 调查时间

2023 年 4 月。

3. 调查方法

采取资料收集、野外实地调查和座谈访问调查相结合的方法。

4. 基础数据

以 2021 年度全国国土变更调查作为调查评价的基础数据。

5. 生物资源现状

（1）植物资源

根据《平湖市湿地保护规划(2014~2020)》，平湖市境内植被属太湖平原植被片，原始植被已被人工植被或次生群落所取代，遗存的自然植被以草本为主。海岸滩涂有禾本科、莎草科等植物，生态序列大体是：海-滩涂-海三棱藨草-芦苇。项目区植被主要有芦苇、猪殃殃、婆婆纳、毛茛、黄花蒿、酸模、续断菊、泽漆、柽柳、野老鹳草等群落，周围地区种植油菜，还有一些人工林。

（2）保护性植物

现场以滩涂为主，项目区域周边 1000 米范围内湿地无珍稀濒危植物。

（3）鸟类资源

根据现场查勘并结合相关基础资料，项目区域附近适宜鸟类生存的生境较

少，踏查期间，记录到的鸟类群包括麻雀、骨顶鸡、白鹭、小鹏等。项目区域1000m 范围内的鸟类数量很少。

（4）保护性鸟类资源

项目区域周边 1000 米范围内湿地适宜鸟类觅食的滩涂较少，未发现珍稀濒危鸟类分布。

（5）附近海域生物

根据相关基础资料，项目区附近海域浮游植物 4 门 22 属 41 种。其中，硅藻门 17 属 35 种，占 85.3%；甲藻门 2 属 2 种，占 4.9%；绿藻门 2 属 2 种，占 4.9%；藻门 1 属 2 种，占 4.9%。大型浮游动物 4 类 18 种，桡足类 15 种，占 83.2%；毛颚动物、毛颚类和浮游幼体各 1 种，占各 5.6%，游动物优势种为真刺唇角水蚤、中华哲水蚤和针刺拟哲水蚤，大型底栖生物 2 大类 6 种，其中多毛类 3 种，占 50.0%;软体动物 3 种，占 50.0%。底栖生物优势种为异足索沙蚕、彩虹明樱蛤和丝异蚓虫。共获潮间带生物 3 大类 4 种，其中多毛类 2 种，占 50.0%;软体动物 1 种，占 25.0%；甲壳类 1 种，占 25.0%。潮间带断面的主要生物种类为异足索沙蚕、彩虹明樱蛤、丝异蚓虫和日本大眼蟹。海域代表性物种有中华舌、龙头鱼、凤鲚、小黄鱼、葛氏长臂虾、脊尾白虾、日本鼓虾、日本等。

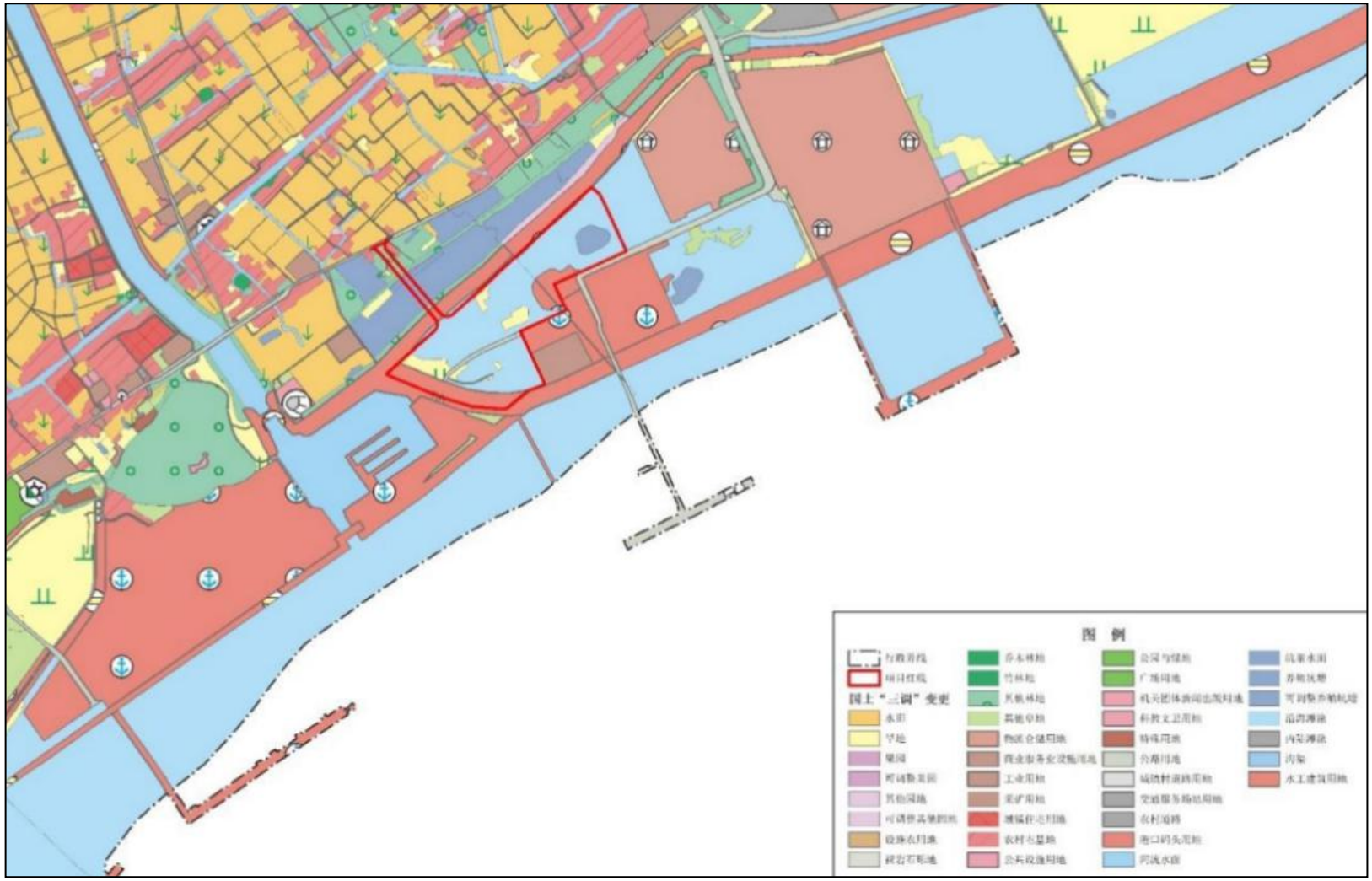


图 4.4.5-1 独山港区 II 号内河港池施工前的土地利用现状图



图 4.4.5-2 独山港区 II 号内河港池工程占用湿地图

4.5周边区域同类工程

本工程位于嘉兴市平湖市独山港镇境内，独山港区通用与多途作业区（B区）后方，西南侧为浙江海港嘉兴独山煤炭中转码头内河港池（独山III号内河港池），东南侧为浙江嘉兴港物流有限公司（独山港区 B 区 27 号和 28 号外海泊位）陆域。除此以外，周边区域还分布有已建的浙能嘉兴独山煤炭中转码头工程、上港集团平湖独山港码头有限公司 B23、B24 码头以及拟建的浙江海港平友港务有限公司 B21、B22 码头、浙江海港嘉兴港务有限公司 B25、B26 码头。

本项目周边工程分布详见附图 2。

4.5.1 已建同类工程

（1）浙江嘉兴港物流有限公司 B27、B28 码头

浙江嘉兴港物流有限公司 B27、B28 码头位于 II 号内河港池工程东南方向约 600m。该项目是以“嘉兴港粮食中转库及码头项目”、“嘉兴港粮食码头扩建工程（第 28 号泊位）”的名义，分别审批了 B27 号、B28 号码头。这两个码头建成运行后，业主因经营需要，经营货种发生了一定变化，目前并未实施粮食的中转，而增加了黄沙等货种的实际经营。

表 4.5.1-1　原有两个项目的审批和实际经营货种情况

项目名称	审批规模	审批文号	验收情况	备注
嘉兴港粮食中转库及码头项目	B27 号泊位建有 3.5 万吨级（兼靠 5 万吨级）外海粮食码头 1 座，年吞吐粮食 130 万吨、件杂货 10 万吨，通过能力 147 万吨。	浙环建〔2006〕1 号	浙环建验〔2012〕22 号	粮食未实施，件杂货 10 万吨已完成验收
嘉兴港粮食码头扩建工程（第 28 号泊位）	B28 号泊位建有 3 万吨级（兼靠 5 万吨级）码头 1 座，年吞吐量为 75 万吨，其中钢材 20 万吨（进港 15 万吨，出港 5 万吨）、PTA45 万吨、袋装粮食 10 万吨，通过能力 83 万吨。	浙环建〔2014〕21 号	2018 年 3 月 30 日噪声、固废通过生态环境局验收，2018 年 3 月 30 日废水、废气通过自主验收	目前实施钢材和 PTA，粮食不再实施

浙江嘉港物流有限公司于 2019 年开始利用原粮食码头进行砂石料装卸作业，但企业未报批砂石料装卸码头项目的相关环境影响评价手续文件，故嘉兴市生态环境局对上述违法行为进行了处罚，并出具了责令改正违法行为决定书（嘉

环（平）责改〔2022〕109 号）和责令停止建设决定书（嘉环（平）停建〔2022〕18 号）。浙江嘉港物流有限公司对此积极响应，委托编制了《浙江嘉港物流有限公司增加货种及环保设施提升改造项目环境影响报告书》，并由嘉兴市生态环境局平湖分局以“嘉（平）环建〔2023〕16 号”文件批复。

根据《浙江嘉港物流有限公司增加货种及环保设施提升改造项目环境影响报告书》，浙江嘉兴港物流有限公司现有 B27 号泊位建有 3.5 万吨级（兼靠 5 万吨级）外海粮食码头 1 座，设计年吞吐粮食 130 万吨、件杂货 10 万吨，通过能力 147 万吨；现有 B28 号泊位建有 3 万吨级（兼靠 5 万吨级）码头 1 座，设计年吞吐量为 75 万吨，其中钢材 20 万吨（进港 15 万吨，出港 5 万吨）、PTA45 万吨、袋装粮食 10 万吨，通过能力 83 万吨。浙江嘉兴港物流有限公司在总吞吐量不变的前提下，拟减少现有部分货种吞吐量，新增黄沙、石子、石英砂等散货货种和 PET、PP 等件杂货。同时，对现有码头和仓储区域进行环保提升改造，增加部分废气治理设施、废水治理及回用系统。改造工程主要技术经济指标见表 4.5.1-2。

表 4.5.1-2 浙江嘉港物流有限公司增加货种及环保设施提升改造项目技术经济指标

序号	项目	现状	改造变化情况
1	码头长度	B27 号泊位：3.5 万吨级（水工结构按 5 万吨级）码头平台一座：268m×28m；B28 号泊位：3 万吨级（水工结构按 5 万吨级）码头平台一座：101m×28m+114m×30m。	不变。
2	泊位宽度		不变。
3	栈桥尺寸	1 座主栈桥，已建的 B27 号、B28 号泊位栈桥共用，548.4m（长）×12.5m（宽）	不变。
4	码头前沿设计泥面底高程	B27、B28 泊位分别为-14.67m、-14.50m。	不变。
5	停泊水域宽度	65m	不变。
6	回旋水域尺度	码头前沿泊位回旋水域尺度，垂直岸线方 向按 2 倍设计船长考虑，取 450m，平行岸线方向按 3 倍设计船长取为 670m。码头前沿回旋水域范围内底高程基本都低于- 15.0m，3 万吨级杂货船舶可顺利调头。	不变。
7	码头主体结构	码头平台采用高桩梁板式结构，纵横梁采用等高连接方式。	不变。
8	货种	B27 号泊位建有 3.5 万吨级（兼靠 5 万吨级）外海粮食码头 1 座，年吞吐粮食 130 万吨、	本项目实施后，B27、B28 总吞吐量不变的

		件杂货 10 万吨，通过能力 147 万吨。 B28 号泊位建有 3 万吨级（兼靠 5 万吨级）码头 1 座，年吞吐量为 75 万吨，其中钢材 20 万吨（进港 15 万吨，出港 5 万吨）、PTA45 万吨、袋装粮食 10 万吨，通过能力 83 万吨。	前提下，拟减少现有部分货种吞吐量，新增黄沙、石子、石英砂等散货货种和 PET、PP 等件杂货。
9	年通过能力	B27、B28 泊位目前已审批年通过能力 215 万吨。	

表 4.5.1-3　改造后浙江嘉港物流有限公司 B27、B28 码头货种吞吐量变化

泊位	货种		单位	原批复码头吞吐量	技改后码头吞吐量	技改前后变化量	包装规格
B27	粮食		万吨/年	130	40	-90	袋装
	件杂货	PTA	万吨/年	10	10	0	袋装
		石材	万吨/年		0	0	/
		PET	万吨/年	/	3	+3	袋装
		PP	万吨/年	/	3	+3	袋装
		铬铁	万吨/年	/	4	+4	/
		小计	万吨/年	10	20	+10	/
	黄沙		万吨/年	/	40	+40	散装
	石英砂		万吨/年	/	12	+12	散装
	石子		万吨/年	/	28	+28	散装
	合计		万吨/年	140	140	0	/
B28	袋装粮食		万吨/年	10	0	-10	/
	钢材		万吨/年	20	20	0	/
	PTA		万吨/年	45	35	-10	袋装
	黄沙		万吨/年	/	10	+10	散装
	石英砂		万吨/年	/	4	+4	散装
	石子		万吨/年	/	6	+6	散装
	合计		万吨/年	75	75	0	/
总计			万吨/年	215	215	0	/

本次嘉兴港独山港区 II 号内河港池工程设有黄沙的装卸，但本项目自身并不设置黄沙堆场，黄沙乃是通过浙江嘉港物流有限公司黄沙堆场、经本工程用地红线内设置的转运楼和皮带机后，在本工程内河港池泊位进行装卸。

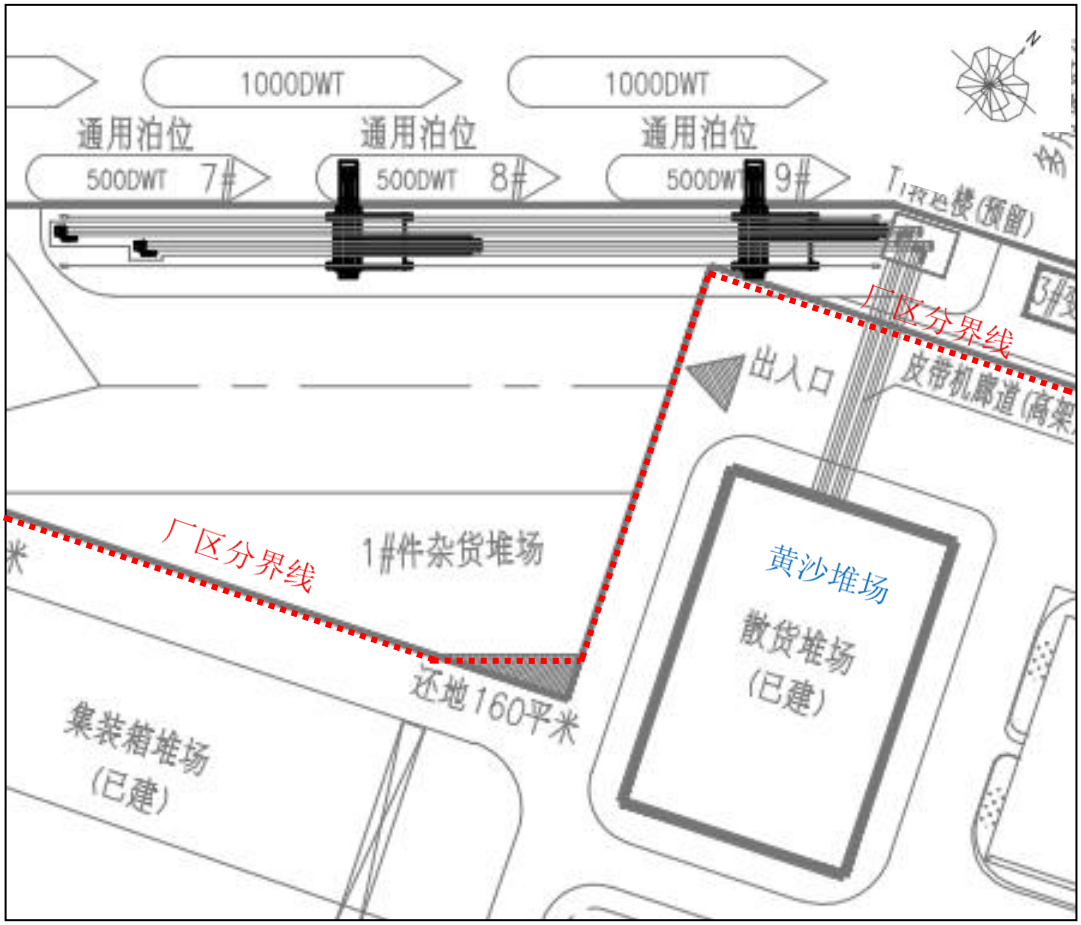


图 4.5.1-1 独山港区 II 号内河港池与东南侧相邻粮食码头的厂区分界线

（2）浙能嘉兴独山煤炭中转码头工程及独山III号内河港池

①浙能嘉兴独山煤炭中转码头工程

浙能嘉兴独山煤炭中转码头工程距离本工程西南厂界约 1.1km。

该码头建设规模和内容为：建设 3 个 3.5 万吨级外海卸煤泊位（水工结构按照 5 万吨级设计）和 18 个 500 吨级内河装船和待装泊位，年吞吐量为 3000 万吨，其中煤炭进口 1500 万吨/年，内河码头出运 1500 万吨/年。工程陆域总征地面积为 75.93hm^2。

外海卸煤码头平面布置呈“L”型，工程占用岸线 694m。在离岸约 450m、等深线-12m 处，建设 3.5 万吨级卸船泊位 3 个（水工结构按照 5 万吨级设计），泊位总长度 694m，配置 6 台 1500t/h 卸船机，设计年卸煤能力 1577 万吨。

卸船泊位通过栈桥与陆域连接，栈桥总长度为 423m（至新建海堤轴线），宽度为 15m。主栈桥段跨径为 20m。

该工程主要建设内容及其经济技术指标见表 4.5.1-4。

2016 年，浙能嘉兴独山煤炭中转码头工程开港运行。

表 4.5.1-4　浙能嘉兴独山煤炭中转码头工程主要建设内容及其经济技术指标

序号	名　称		单位	数量	备　注
1	年吞吐量	总计	万吨	3000	
		卸船泊位进港量	万吨	1500	
		装船泊位出港量	万吨	1500	
2	泊位数量	卸船泊位	个	3	3.5 万吨级散货泊位
		装船泊位	个	18（装船泊位 6 个、待装泊位 12 个）	
3	泊位设计通过能力	卸船泊位	万吨	1577（2 条接卸皮带机）	6 台 1500t/h 卸船机
		装船泊位	万吨	1540（6 台 1100 t/h 装船机）	
4	外海卸船泊位平面尺度		m×m	661×28	北侧 33m 处设一系缆墩
5	引桥尺度		m×m	423×15	
6	陆域征地面积		hm^2	75.93	
7	工程总投资估算		万元	234110	

②浙江海港嘉兴独山煤炭中转码头内河港池（以下简称“独山III号内河港池”）

在 2009 年浙能嘉兴独山煤炭中转码头工程报批内容中，还包含了一座内河港池，其平面布置为大港池加 3 个岛堤的作业方式。每个岛堤两侧设 6 个泊位（含装船和待装泊位），配置 2 台 1100t/h 装船机。装船码头设计年装煤能力 1540 万吨。

a.平面尺度

500 吨级内河装船端部泊位长度为 58m，中间泊位长度为 54m，考虑工艺设备需要，内河港池 3 个连续布置的 500 吨级泊位总长度为 172m。设计船舶不在两个岛堤之间水域内调头，两个岛堤间净距为 27m，岛堤宽度为 12m。整个港池平面尺度布置为 312m×264m。

b.高程设计

码头前沿设计水深为 2.5m，设计低水位为 0.46m，码头前沿河底设计高程为 -2.04m（85 国家高程），码头面高程取 3.0m。

c.平面布置

独山III号内河港池布置独山南排东侧、新建一线海堤和原有二线海堤之间的围涂区域。独山III号内河港池采用大港池方案。根据区域纵深大小和地形条件，整个港池平面尺度布置为 312m×264m。港池内设置 3 个作业岛堤。岛堤的长度为 172m，岛堤宽度为 12m，岛堤之间距离为 36m。最北侧岛堤至港池北侧岸壁的距离综合考虑本工程船舶靠泊区、航行水域、待泊作业区确定为 129m，岛堤东西两侧距离港池岸壁的距离考虑了船舶航行转向需要，确定为 70m。

独山III号内河港池单个岛堤上有 2 条装船作业线，每条作业线配备 1 台 1100t/h 的装船机和 1 条带宽 1.2m 的皮带机。单个岛堤两侧共有 2 个 500 吨级装船泊位和 4 个待装泊位。

该内河港池与浙能嘉兴独山煤炭中转码头工程同步建成，并于 2016 年开始海河联运。

2020 年，该内河港池以“独山项目内港池区散改集工程”名义进行了扩建，扩建项目建设内容为：布置 3 个 500 吨级通用泊位（水工结构按靠泊 1000 吨级内河船舶设计），利用现有内河港池东侧岸线布置 2 个 500 吨级多用途泊位（水工结构按靠泊 1000 吨级内河船舶设计），设计年吞吐量 170 万吨（其中集装箱 12 万 TEU）。货种包括煤炭及 PTA（袋装）。

扩建后独山III号内河港池平面布置为：

南侧岸线拟布置 3 个 500 吨级通用泊位（结构按 1000 吨级船舶靠泊要求设计），码头岸线总长度为 195m，停泊水域宽度为 19.2m，设计底高程为-2.5m。东侧岸线拟布置 2 个 500 吨级多用途泊位（结构按 1000 吨级船舶靠泊要求设计），码头岸线总长度为 165m，宽度为 21.2m，设计底高程为-2.5m。南侧泊位后方陆域布置海港吊作业区域，宽度为 8.0m。海港吊作业区域后方布置有一条集卡作业通道、一幅杂货堆场以及一个临时停车场（用于停放运输车辆），杂货堆场面积为 6732m^2。东侧泊位后方陆域布置一台轨道龙门吊，前轨至码头前沿线距离为 4.8m，轨距为 35m。龙门吊轨道下方布置有一条装车作业通道，前轨至陆侧 10m 范围内作为集装箱拖挂车作业及通行通道，轨内剩余 25m 范围内布置一幅集装箱堆场，总地面箱位数为 176TEU，集装箱堆场占地面积为 4692m^2。集装箱堆场后方布置 3 幅杂货堆场及 1 个港内停车场。

独山项目内港池区散改集工程主要技术经济指标见表 4.5.1-5。

表 4.5.1-5　独山项目内港池区散改集工程主要技术经济指标

序号	项目名称	单位	参数	备注
1	泊位数	个	5	南侧岸线：布置 3 个 500 吨级通用泊位； 东侧岸线：布置 2 个 500 吨级多用途泊位。
2	占用岸线长度	m	360	
3	总用地面积	万 m^2	4.45	
	堆场面积	万 m^2	1.98	
4	地面箱位	TEU	176	
5	回填工程量	万 m^3	1.11	
6	投资概算	万元	14046.5	
7	吞吐量	万吨	170	

2022 年，扩建后的独山III号内河港池通过竣工验收，开港运行。

（3）上港集团平湖独山港码头有限公司 B23、B24 码头

2008 年，嘉兴市海港港口开发建设有限公司在嘉兴港独山港区建设 3.5 万吨级（兼靠 5 万吨级）多用途泊位两个，相关环评文件由浙江省环境保护局以“浙环建（2009）23 号”出具了环评批复。2010 年 3 月，项目建设单位由嘉兴市海港港口开发建设有限公司变更为上港集团平湖独山港码头有限公司。为满足独山港区后方临港产业发展对港口运输不断增长的需求，上港集团对建设内容进行了调整，使码头设计年吞吐量达到 242 万吨/年，引桥建设规模、平面布置等建设内容也进行了相应调整。

调整后该项目建设内容为建设 2 个 3.5 万吨级多用途泊位（兼靠 5 万吨级船型）。项目总投资约 83500.44 万元，设计年吞吐量 242 万吨，其中件杂货 98 万吨，集装箱 12 万 TEU（计 144 万吨），设计年通过能力为 250 万吨。码头长 512m 陆域面积约 15.86 万 m^2。项目设接引桥 2 座，引桥与码头呈“π”型布置。陆域呈“工”型，布置道路、堆场，以及生产辅助设施等，建筑面积约 19652 平方米，主要包括港区生产业务、辅助用房，物资材料库、查验仓库，港区进出口检查桥、海关卡口检查桥、变电所等。

2013 年，B23、B24 码头建成开港。

表 4.5.1-6　B23、B24 码头调整前后技术经济指标

指标	单位	调整前	调整后
年吞吐量	万吨	157	242
泊位数	个	2	2
泊位等级	万吨	3.5（兼靠 5）	3.5（兼靠 5）
设计年通过能力	万吨	160	250
码头尺度	m	512×40	512×42
码头辅助设施平台尺度	m	36×12	84×21
引桥个数	座	1	2
引桥尺度	m	503.5×16.5	511.68×11
引桥尺度	m	/	495.11×14.75
陆域总面积	m^2	158876.2	158588
货运量	万吨	设计年吞吐量 157 万吨，其中建材料 20 万吨、脱硫石膏 10 万吨、石膏板 5 万吨、钢材 30 万吨集装箱 72 万吨（计 6 万 TEU），PTA20 万吨	设计年吞吐量 242 万吨，其中件杂货 98 万吨、集装箱 144 万吨（计 12 万 TEU）。件杂货包括钢材 35 万吨、机械设备 18 万吨、化工原料 PTA25 万吨、其他货类 20 万吨（矿建材料、石膏类产品、纸浆）
工程总投资	亿元	4.09	8.35

4.5.2 拟建同类工程

（1）浙江海港平友港务有限公司 B21、B22 码头

浙江海港平友港务有限公司 B21、B22 码头距离本工程东侧厂界约 1.12km。

该工程拟新建一座 5 万吨级多用途码头及配套陆域堆场。码头平台总长 577m，最大可同时靠泊 1 艘 5 万吨级和 1 艘 4 万吨级的船舶，设计年通过能力集装箱 55 万 TEU（近期 36TEU）、 件杂货 300 万吨（近期 150 万吨）。陆域后方布置相应的集装箱及件杂货堆场、道路、生产辅助建筑物等配套工程。

该项目主要技术经济指标见表 4.5.2-1。

本项目拟分期达产，2025～2030 年件杂货年吞吐量预计将达到 55～125 万吨、集装箱年吞吐量预计将达到约 20～35 万 TEU（逐年递增）；2030 年～2035 年第二批装卸设备投产后，件杂货年吞吐量预计最终将达到 300 万吨、集装箱年

吞吐量预计将达到 50 万 TEU。

表 4.5.2-1 浙江海港平友港务有限公司 B21、B22 码头技术经济指标

序号	项目名称		单位	数量	备注
1	设计年通过能力	集装箱	万 TEU	55（36）	括号内为近期通过能力
		件杂货	万吨	300（150）	括号内为近期通过能力
2	设计年吞吐量	集装箱	万 TEU	50（35）	括号内为近期吞吐量
		件杂货	万吨	300（125）	括号内为近期吞吐量
3	泊位数量		个	2	5 万吨级多用途码头一座
4	码头长度		m	577	宽 45m
5	引桥		座	2	引桥 1：478m×14m 引桥 2：497m×14m
6	海域使用面积		hm^2	42.89	
7	陆域用地面积		hm^2	26.6	
8	堆场面积	重箱堆场区	万 m^2	6.5131	不含预留缓建 101 堆场
		空箱混堆堆场区	万 m^2	2.4809	102 堆场
		件杂货堆场区	万 m^2	0.7493	
		危险货物仓储区	万 m^2	4.0801	含危货仓库及库前作业区等
		危险货物集装箱堆场区	万 m^2	0.85	
9	建构筑物总面积		m^2	57813.88	

本工程码头装卸作业的危险品货种种类如下：第 2.1 项（LNG）、第 2.2 项、第 3 类（不包括液体退敏爆炸品）、第 4.1 项（不包括固态退敏爆炸品）、第 4.2 项、第 4.3 项、第 6.1 项（不包括剧毒化学品）、第 8 类、第 9 类危险货物集装箱及第 9 类件杂货。其中，第 2.1 项、第 4.2 项和第 4.3 项为直装直取，不经过堆场堆存作业，其他各项均经过堆场堆存中转。

危险货种按吞吐量由高到低排序，前 5 种货种如下：甲苯二异氰酸酯（第 6.1 类，1642TEU，65.68%）、乙腈（第 3 类，300TEU，12.00%）、安全带预紧器（第 9 类，218TEU，8.72%）、可发性聚苯乙烯（第 9 类，82TEU，3.28%）、和锂离子电池组（第 9 类，32TEU，1.28%），前 5 种货种吞吐量合计 2274TEU，占比 90.96%。

件杂货危险货物均为第 9 类，按吞吐量由高到低为：氢氧化镍（77.8%）、镍锍（高冰镍）（13.4%）、硫酸镍（8.8%）。

表 4.5.2-2 浙江海港平友港务有限公司 B21、B22 码头货种吞吐量设计

指标	项目	2025 年（近期）	2030 年（远期）	2035 年（远期）	备注
件杂货（万 t）	镍钴类原料及制品	50	120	120	全部进港
	钢材	3	3	25	
	PTA	0	0	50～150	
	其他件杂货	2	2	5	
	合计	55	125	300	
集装箱（万 TEU	内贸	6	10	15	进港和出港量各 50%
	外贸	14	25	35	
	合计	20	35	50	

表 4.5.2-3 浙江海港平友港务有限公司 B21、B22 码头货种类别细分

货种			货种性质
重箱	外贸货种	箱包、童车紧固件、家具沙发，床，办公用品，化纤产品，包厢货等	普通货物
	内贸货种	粮食、小麦、玉米、矿、石英砂等（集装箱粮食是常温储存包装货物，无消杀熏蒸等工艺要求）	普通货物
件杂货	钢材等普通货物		普通货物
	PTA（对苯二甲酸）		白色晶体或粉末，低毒，可燃。燃点 384~421℃，熔点 >300℃，闪点 260℃；沸点 392.4℃；密度 1.55g/cm^3。溶于碱溶液，微溶于热乙醇，不溶于水、乙醚、冰醋酸及氯仿。不属于危险品。PTA 包装型式为吨包袋。
	机械设备电器、轻工医药产品等		普通货物

（2）浙江海港独山海河联运有限公司 B25、B26 码头

拟建浙江海港独山海河联运有限公司 B25、B26 码头距离本工程东侧厂界约 120m。

该工程拟新建 5 万吨级多用途码头一座，码头总长 500 米，可同时靠泊 2 艘

3 万吨级船舶，或同时靠泊 1 艘 5 万吨级和 1 艘 1 万吨级的船舶。设计年集装箱通过能力 70 万 TEU，件杂货 8 万吨。陆域后方布置相应的集装箱堆场、道路、辅助生产及办公建筑等配套工程。

该项目主要技术经济指标见表 4.5.2-4。

表 4.5.2-4　浙江海港嘉兴港务有限公司 B25、B26 码头技术经济指标

序号	项目名称		单位	数量	备注
1	设计年通过能力	集装箱	万 TEU	70	
		件杂货	万吨	8	
2	设计年吞吐量	集装箱	万 TEU	70	
		件杂货	万吨	8	
3	泊位数量		个	2	新建一座 5 万吨级多用途码头，可同时靠泊 2 艘 3 万吨级，或同时靠泊 1 艘 5 万吨级和 1 艘万吨级的船舶。
4	码头长度		m	500	宽 45m
5	引桥		座	2	引桥 1：532m×12.5m 引桥 2：517m×12.5m
6	陆域用地面积		万 m^2	17.6	
7	建构筑物总面积		m^2	14498.56	

本工程达产年集装箱吞吐量为 70 万 TEU，其中外贸箱 50 万 TEU，内贸箱 20 万 TEU。集装箱总量中普通重箱占 57.6%，空箱占 40%，冷藏箱占 2%，危险品箱占 0.4%。外贸集装箱货种主要有：箱包、童车紧固件、家具沙发，床，办公用品，化纤产品，包厢货等；内贸集装箱货种主要有粮食、小麦、玉米、矿、石英砂等。冷藏箱主要货种有鱼、肉、蛋浆等冷冻货，柑橘、甜瓜、干酪等低温货，胶片、某些药品等需要保持一定温度的货物。 本工程件杂货吞吐量为 5 万吨，其中钢材和 PTA 吞吐量为 3 万吨，其他件杂货为 2 万吨（主要为机械设备电器、轻工医药产品等）。件杂货不进入本工程堆场堆存，借用港外堆场。

表 4.5.2-5 浙江海港独山海河联运有限公司 B25、B26 码头货种吞吐量设计

指标	项目	2028 年吞吐量
集装箱吞吐量合计（万 TEU）	合计	70
	内贸	20
	外贸	50

其它件杂货（万吨）	钢材和 PTA	3
	其它件杂货	2

表 4.5.2-6 浙江海港独山海河联运有限公司 B25、B26 码头货种类别细分

货种			货种性质
重箱	外贸货种	箱包、童车紧固件、家具沙发，床，办公用品，化纤产品，包厢货	普通货物
	内贸货种	粮食、小麦、玉米、矿、石英砂（集装箱粮食是常温储存包装货物，无消杀熏蒸等工艺要求）	普通货物
冷藏箱	鱼、肉、蛋浆等冷冻货，柑橘、甜瓜、干酪等低温货，胶片、某些药品等		普通货物
件杂货	钢材		普通货物
	PTA（对苯二甲酸）		白色晶体或粉末，低毒，可燃。燃点 384~421℃，熔点>300℃，闪点 260℃；沸点 392.4℃;密度 1.55g/cm。溶于碱溶液，微溶于热乙醇，不溶于水、乙醚、冰醋酸及氯仿。不属于危险品。PTA 包装型式为吨包袋。
	机械设备电器、轻工医药产品等		普通货物

4.5.3 小结

由前述小节可见：

已建项目中，浙江嘉兴港物流有限公司 B27、B28 码头、浙能嘉兴独山煤炭中转码头工程及独山III号内河港池，均以散装的形式进行矿建材料或者煤炭的中转和堆存，因此，其货物装卸或堆存过程中，以粉尘为特征的污染物是其主要的环境空气污染物；

上港集团平湖独山港码头有限公司 B23、B24 码头虽然也进行矿建材料的中转，但此类货种乃是以袋装形式、通过集装箱作业进行装卸，因此，一般不产生以粉尘为特征的污染物；

拟建项目中，浙江海港平友港务有限公司 B21、B22 码头和浙江海港独山海河联运有限公司 B25、B26 码头，从经营货种来看，以粉尘为特征的污染物不是主要的环境空气污染物。

5 环境影响预测与评价

5.1施工期环境影响分析

5.1.1 概述

根据现场踏勘及收集到的资料分析，总体而言，本项目在实际施工过程中：

施工场地位置以及施工边界红线未发生变化。

本次变更仅针对码头部分货种，而码头的数量、吨位等均未发生变化，因此开挖港池以及陆上堆场的占地面积也未发生变化；

施工总图发生了微小的调整，主要是细化了实际施工场地入口位置以及临时办公区域、增设 1 处表土堆场和 1 处沉砂池、未设置施工营地（施工人员改由依托附近社区民宿）；

截止到本次报告编制期间，施工工序未发生变化，其中原环评强调的“应保留白沙湾围堤直至本工程水工结构建成后方可拆除”在实际施工中得到了落实。

因此，本次评价对于施工期的影响，侧重于对已开展的施工活动进行回顾分析；同时针对微调部分，需要对相应的影响及环保措施进行分析或提出新要求以外，其余施工期间各项环保措施可沿用原环评所提要求。

5.1.2 原环评施工方案

变更前，本工程施工的关键内容包括水工结构施工、陆域形成、堆场及道路施工、房建、工艺设备安装、给排水和电器等配套工程施工等，其中：

水工结构现浇工程量大，桩基和挡墙等是影响整个建设工期的关键项目；

陆域形成采用就地取材、分层碾压回填的方案；

轨道梁为现浇钢筋砼，钢轨安装应在堆场面层完工后进行；

办公楼、仓库、变电所、泵房等房建以及给排水、电气等配套工程宜与陆域形成工程结合，综合考虑施工顺序。

（1）施工组织

本项目施工用水及生活用水采用市政管网提供，满足施工及生活用水需求。

工程区供电从附近市政电网引入，满足工程区正常供电需求。

施工交通内部利用项目内铺设的施工便道，外部从堤防道路、海涛路到达项

目区，满足施工要求。

项目区后续覆土土方从周边有多余土方的项目商购；项目所需的砂石从附近建筑材料市场商购；水泥、管材等原材料由当地市场供应；疏港道路和流机停车场施工所需的沥青商购。

（2）施工布置

施工期间，施工场地、材料堆场、表土堆场以及施工便道设置在项目区内部，详见附图 21。

（3）施工工序

①码头泊位施工

临时围堰施工→桩基施工→钢筋砼底板施工→墙身浇注及墙后抛石棱体逐步回填→后方场地回填→现浇砼胸墙施工→轨道基础施工→码头面层结构施工→码头附属设施安装、调试→拆除围堰→用水上挖泥船将港池开挖到设计底标高。

②陆域回填、道路堆场

场地清表→宕渣分层回填→分层碾压及强夯→道路堆场基层施工→面层施工。

③装卸工艺设备及配套设施安装

设备（产品）订货→安装→试车→投入营运。

（4）施工工艺

①地基处理

对码头前沿及搅拌桩区域之外的全区域进行强夯处理，强夯能量暂取 2000kN•m，有效加固深度约 6m。强夯采用四遍夯工艺，前三遍为点夯，点夯夯击能量为 2000kN•m，第四遍为普夯，夯击能量为 1000kN•m，并采用 20T 以上振动压路机满堂进行碾压，土基抗压回弹模量应达到 Eo≥30MPa。

②桩基础施工

桩基础采用预应力管桩，施工工艺为：测量定位→桩机就位→打桩→接桩→送桩。

③池体开挖

港池采用挖掘机垂直开挖，由于开挖深度较深及考虑周边河道，基坑采用钢板桩支护及设置止水帷幕。

第一次挖土按设计图示尺寸全面下挖，人工修整坑壁后绑扎钢筋、支模，并浇筑混凝土，待混凝土强度≥80%设计强度后，方可进行下一板开挖。第二次及以后向下挖土，采用对称开挖，循序渐进以防止井壁向下沉降。

每侧壁板挖土时一般不超过 3.0m。施工挖土期间井边 3m 内不得堆土。壁板混凝土浇筑时每次混凝土浇筑高度不宜超过 3m，为方便浇筑混凝土可设置调角，但调角不得设在层高中间 1m 范围内。井壁侧模应待混凝土强度达到 80%设计强度时方可拆模。

④场地填筑

填筑时采用人工或机械施工方式，分层压实，填筑时与周边场地自然衔接，填筑后确保达到设计标高。

按照“先拦挡、后填筑”的原则，组织进行场地回填。将开挖处的土石方用自卸车运至高程较低处倾倒，然后用推土机推平，用振动碾分层碾压，每层厚度不超过 30cm。

⑤道路、场地硬化及管线施工

道路施工前先压实地基，依次填筑宕渣、碎石垫层，最后铺设 C30 混凝土面层。路基填筑时同步进行管线埋设施工，管线采用大开挖施工，开挖后及时回填，基础为天然地基，管底铺设约 10cm 厚的砂砾垫层，少量余土平铺拍实于管线沿线区域。

（5）土石方综合平衡

根据变更前本工程水土保持方案，上述施工工程挖方总量 27.70 万 m^3，其中表土 1.98 万 m^3，一般土方 25.72 万 m^3。

工程填筑总量 15.82 万 m^3，其中表土 1.98 万 m^3，一般土方 1.72 万 m^3，宕渣 8.62 万 m^3，石方 3.50 万 m^3。

工程建设需要借方量 12.12 万 m^3，其中宕渣 8.62 万 m^3，石方 3.50 万 m^3，全部通过合法料场商购。

工程建设产生多余土方量 24.00 万 m^3，均为一般土方。另外，堤坝拆除等产

生建筑垃圾 0.70 万 m^3。本项目建设未设置弃土场，一般土方中 15 万 m^3 用于平湖市海塘安澜工程（嘉兴独山煤炭中转码头海塘）提标加固，9 万 m^3 用于嘉兴港独山港区 B 区 21、22 号多用途泊位工程场地填筑；建筑垃圾运至建筑垃圾堆放场。

5.1.3 原环评施工期影响分析结论

（1）施工活动对邻近水体的影响

拟建内河港池东南侧隔白沙湾围堤与已建 III 号港池相邻。根据施工方案，池体开挖期间，首先保留白沙湾围堤，将其作为隔断，隔绝施工池体和已建 III 号港池，以避免池体开挖影响相邻 III 号港池及与之相连的独山干河的水文情势以及地表水水质。待水工结构建成后，方才对局部白沙湾围堤进行拆除，使之与 III 号港池连通。届时，II、III 号港池水体可能在短期内出现悬浮物浓度上升的现象。在 III 港池内闸、外闸的控制下，II、III 号港池水体与上下游水体进行交换，悬浮物浓度会逐渐下降并趋于稳定。可以认为，施工活动对邻近水体的水质、水文情势的影响是暂时的，施工活动停止一段时间后，这种影响也将随之消失。

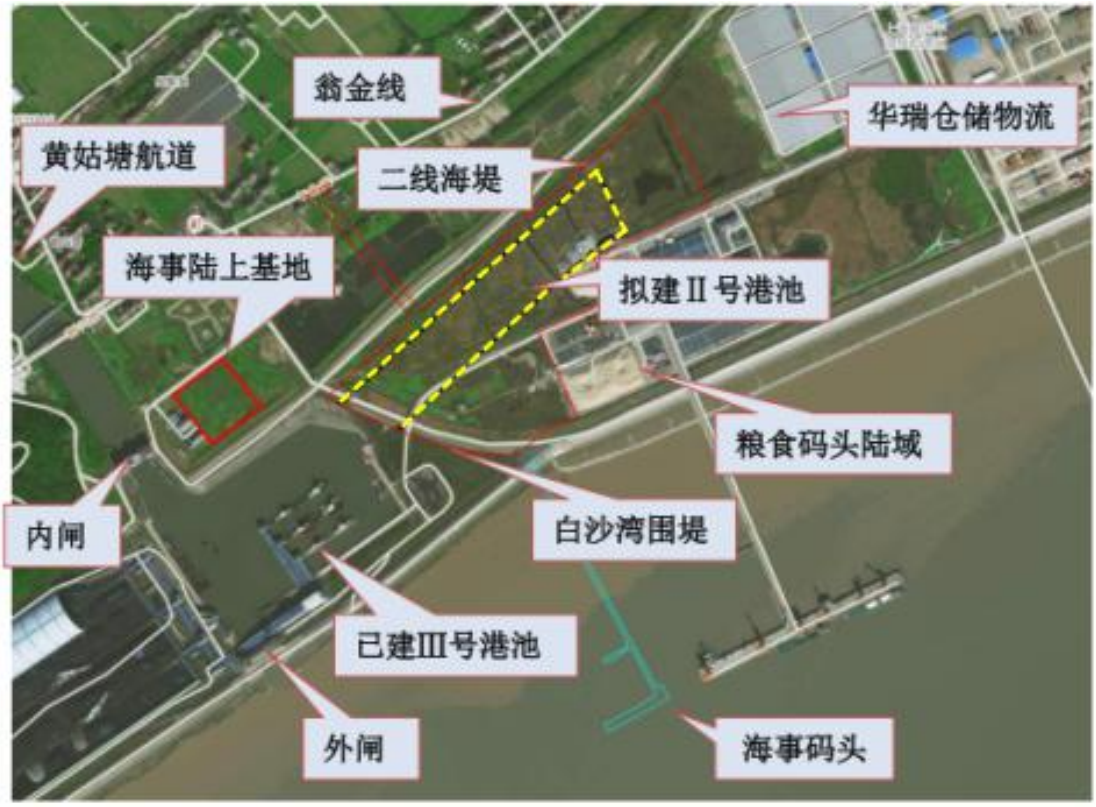


图 5.1.3-1 项目与相邻工程的位置关系

为达到上述施工活动降低对邻近水体的水质、水文情势的影响，原环评文件对于“待本工程水工结构建成后，方才对局部白沙湾围堤进行拆除，以避免港池开挖对现状 III 号港池水体造成扰动及悬浮物浓度上升”这一施工工序进行了强调和要求。

（2）施工期环境空气影响

①施工扬尘

原环评认为：施工扬尘主要来源于路堑开挖、路堤填筑、土石搬运、物料装卸等施工作业过程中产生的扬尘和逸散尘，其中扬尘以工程汽车行驶扬尘为主。施工场地扬尘可以使周围空气中 TSP 浓度明显升高的影响范围一般为 50-100m。

此外，施工期运输车辆的往来将产生道路二次扬尘污染，据类似施工现场汽车运输引起的扬尘现场监测结果类比，灰土运输车辆下风向 150m 范围内 TSP 浓度超过环境空气质量二级标准。

②汽车尾气

原环评认为：汽车尾气主要来自于施工机械和运输车辆，排放的主要污染物为 NOx、CO 和碳氢化合物等。

由于施工期间各类施工机械所产生的废气较为分散，且大多为流动源。原环评要求施工方在作业期间对作业点和道路采取洒水抑尘、建材物料加盖篷布等措施，同时通过加强运输车辆管理和引导的方式，以减轻施工扬尘影响和车辆尾气对区域环境的影响。

由于项目周边各个敏感点距离较远，且项目地处海边，空气流动性较好，因此采取一定措施后，施工期各类废气对大气环境的影响是短暂的、轻微的，对敏感点的影响也不大。

（3）施工废水影响

原环评认为：施工过程中产生的废水包括施工废水、施工人员生活污水和机械冲洗废水。

施工废水主要包括施工开挖排水、场地浇筑废水等。

原环评要求，在施工场地设置沉砂池对施工废水进行隔油、沉砂处理。沉砂池浮油收集后委托有资质的危废处置单位处理，上清液回用于施工过程，不外排；

沉砂经干化后回用于施工过程，不外运；

对于施工人员生活污水，原环评建议设置较集中的施工人员营地，生活污水经移动式厕所收集后纳入污水管网。

对于机械冲洗废水，原环评要求机械冲洗废水经油水分离后，废水回用于施工过程，废油委托专业单位处置。

落实上述措施后，施工废水对环境的影响不大。

（4）施工期噪声影响

施工期的噪声可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。拟建工程机械噪声主要由施工机械所造成，如挖土机械、混凝土搅拌机、打桩机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲击声、装卸车辆的装卸声、吆喝声等，多为瞬间噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中对声环境影响最大的是机械噪声。

原环评认为：施工范围纵深约 500m，在对高噪声源（如打桩机、钻机、振捣机等）采取临时隔声围护、合理平面布置后，施工场地能够做到达标。

本工程厂界距网舍里最近的一户约 273m，其余多在 300m 以上，故施工噪声昼间对周边村庄影响较小，但在夜间存在一定影响。

因此，原环评要求通过将高噪声的施工机械合理布局并进行临时围护隔声、在夜间禁止施工（必须连续施工时应报生态环境部门备案同意，并公告附近村民）。在此基础上，施工噪声对周边村庄的影响不大。

（5）施工固废的影响

原环评认为：施工期固废主要来自施工人员的生活垃圾、施工建筑垃圾（如废弃石子、混凝土块、砖头、石块、石屑、黄沙、石灰和废木料等）以及工程多余土方。

①生活垃圾

施工营地生活垃圾定点集中收集后由城市环卫部门清运处理。

②建筑垃圾和多余土方

一般土方运至海塘安澜千亿工程综合利用。建筑垃圾中，水泥袋、塑料袋等原料包装材料、废弃栏杆等可由物资回收单位回收综合利用，不可利用的建筑垃

圾由施工单位委托取得建筑垃圾运输核准资格的单位运至建筑垃圾堆场。

因此，施工期营地生活垃圾、一般土方和建筑垃圾均能得到妥善处置，不会造成环境破坏。

（6）施工期水土流失影响

原环评认为：施工期场地平整、池体开挖以及土石方开挖、填筑、运输、堆置等活动会造成土壤裸露，产生不同程度的土壤侵蚀，带来水土流失问题。

根据水土保持方案，主体工程防治区在港池开挖、场地填筑、平整及硬地铺设过程中扰动地表，仅在施工期一定程度上会造成水土流失。施工期间水土流失量占整个工程土壤流失量的 99.18%，建设期间可能产生的水土流失总量为 2431t，其中新增水土流失量 2361t。水土流失重点区域为港池及码头工程区。

水保方案建议将项目区域水土流失防治划分为 2 个区。I 区（主体工程防治区）包括建筑物、道路、堆场、港池以及绿化面积，共计 24.68hm^2；II 区（施工临时设施防治区）包括施工场地 0.80hm^2（红线内），材料堆场 1.95hm^2（红线内），表土堆场 0.76hm^2（红线内），施工便道 0.60hm^2（红线内），共计 4.11hm^2。根据不同防治区的特点建立了分区防治措施体系：在建筑物区等“点”状位置，以拦挡、排水、沉沙、临时防护等措施为主；在道路及管线工程沿线等“线”状位置，以路面排水工程措施为主；在绿地区“面”上，将美化环境和防治水土流失相结合，合理利用水土资源，改善生态环境。

表 5.1.3-1 水土流失防治措施体系表

防治分区	水土流失防治措施体系	
I 区（主体工程防治区）	工程措施	排水工程
		绿化覆土
		场地平整
	植物措施	绿化工程
		抚育管理
	临时措施	砖砌排水沟
		砖砌沉沙池
		洗车池
		密目网

II 区（施工临时设施防治区）	工程措施	场地平整	
	临时措施	施工场地防护	砖砌排水沟
			砖砌沉沙池
		材料堆场防护	砖砌排水沟
			砖砌沉沙池
			密目网
		表土堆场防护	土质排水沟
			土质沉沙池
			填土草袋
			堆土草籽

考虑到施工期新增水土流失较严重，建议尽量避免雨日施工，对于难以避开雨季的区域应加强此时段水土流失的防护措施。要及时调配土石方，严禁乱堆乱弃，同时，主体工程中具有水土保持功能的措施应该同步进行或提前施工，最大程度的控制工程性水土流失现象发生。

本项目建设未设置弃土场。在严格遵守施工时序安排的前提下，按照水保方案充分考虑工程自身的土方平衡利用，对各单项工程填方首先做到挖方再利用，然后考虑调运。一般土方运至海塘安澜千亿工程综合利用，建筑垃圾运至建筑垃圾堆放场。

海塘安澜千亿工程位于项目区东北侧，均由本工程建设单位负责承建。工程产生的余方在运出项目区之前应做好拦挡覆盖措施；土方运输车在从土源出场时应将松土拍实、整形，并加以覆盖，外运时注意避免遗撒；余方外运至接收点，相应接收单位应及时利用，无法及时利用应做好相应的拦挡覆盖措施。

在落实上述措施的前提下，水土流失情况可以得到有效控制，对附近河道水体基本无影响。工程施工结束后，主体工程采取的各项措施逐渐发挥作用，工程占地范围内的水土流失强度逐步降低到建设前的水平，直至达到新的平衡。

（7）施工对陆域生态环境的影响

原环评认为：土石方工程、施工机械活动、材料及弃渣的堆积、临时占地等施工活动会在一定程度上对土壤及陆域植被等生态环境产生破坏。本项目施工中对施工区域表土需先进行剥离，存放在表土堆场，待施工完成后进行表土复原。

项目施工需严格控制施工范围，减少对陆域植被的破坏，缓解对陆域植被的影响，避免造成水土流失。

通过采取相应措施，本项目施工对陆域生态环境的影响将得到减轻，对生态环境影响很小。

归纳统计原环评文件对于施工期的各项环境保护措施，见表 5.1.3-2。

表 5.1.3-2　原环评对于施工期环境保护措施的要求

内容 / 要素	施工期
	环境保护措施
陆生生态	表土剥离后集中堆放在表土堆场，用于覆土复耕或植被恢复。
水生生态	禁止向附近河道直接排放施工废水。 施工废水经沉淀后回用或经处理达标后纳入管网，禁止向附近水体排放废水；施工生活污水经移动厕所收集后纳入市政污水管网；施工期机械冲洗废水经过油水分离后，废水回用于施工过程，废油委托专业单位处置。
地表水环境	
声环境	选用低噪声的施工机械和施工方法； 文明施工，禁止夜间使用高噪声的施工机械。
大气环境	1、定期对施工场地进行洒水降尘，采用商品混凝土、商品沥青，对原辅材料、运输车辆采取密闭措施，加盖篷布等措施等； 2、建设材料临时堆放场所，临时钢棚。
固体废物	1、生活垃圾统一收集，每天由附近环卫部门清运处理； 2、建筑垃圾运送至建筑垃圾堆放场；多余的一般土方运至海塘安澜千亿工程综合利用。

5.1.4 本次评价期间施工方案、环保措施落实和变动情况

（1）施工场地位置及边界红线变动情况

图 5.1.4-1、图 5.1.4-2 为本项目变更前后施工场地平面布置图，图 5.1.4-3、图 5.1.4-4 为施工前后现场照片对比。

由图 5.1.4-1~图 5.1.4-4 可见，变更后，在实际施工过程中，本工程施工场地位置以及施工边界红线未发生变化。

（2）施工总平面布置的变化情况

由图 5.1.4-1、图 5.1.4-2 可见，施工实际开始后，总平面布置图中，细化了

实际施工场地入口位置以及临时办公区域，其中临时办公区域仍然位于施工边界红线内。

原总平面布置图中只设有一处表土堆场，位于本工程与粮食码头集装箱堆场的西侧，而施工过程中根据实际情况需要，在本工程与粮食码头集装箱堆场的北侧增加了一处表土堆场（见图 5.1.4-2、图 5.1.4-7~图 5.1.4-9）；此外，在西侧表土堆场增设了 1 处沉砂池。

由于本次变更仅针对码头部分货种，而码头的数量、吨位等均未发生变化，因此开挖港池以及陆上堆场的占地面积也未发生变化。

（3）施工工序的落实情况和变化

原环评施工工序按照先后可分为码头泊位施工、陆域回填施工、道路堆场施工、装卸工艺设备及配套设施安装。截止到本次报告编制期间，码头泊位施工接近完成，陆域回填已在局部地区展开，其余后续工序施工尚未开始。

在码头泊位施工中，施工工序严格按照以下流程：

临时围堰施工→桩基施工→钢筋砼底板施工→墙身浇注及墙后抛石棱体逐步回填→后方场地回填→现浇砼胸墙施工→轨道基础施工→码头面层结构施工→码头附属设施安装、调试→拆除围堰→用水上挖泥船将港池开挖到设计底标高

其中，原环评强调的“应保留白沙湾围堤直至本工程水工结构建成后方可拆除”在实际施工中得到了落实，截止到本次报告编制期间，白沙湾围堤仍然整体保留（见图 5.1.4-10），没有因为港池开挖、水工构筑物等施工对相邻的 III 号内河港池水体造成水文条件上的扰动或导致悬浮物浓度升高。

因此，截至目前为止，原环评对于施工工序的要求基本得到了落实。

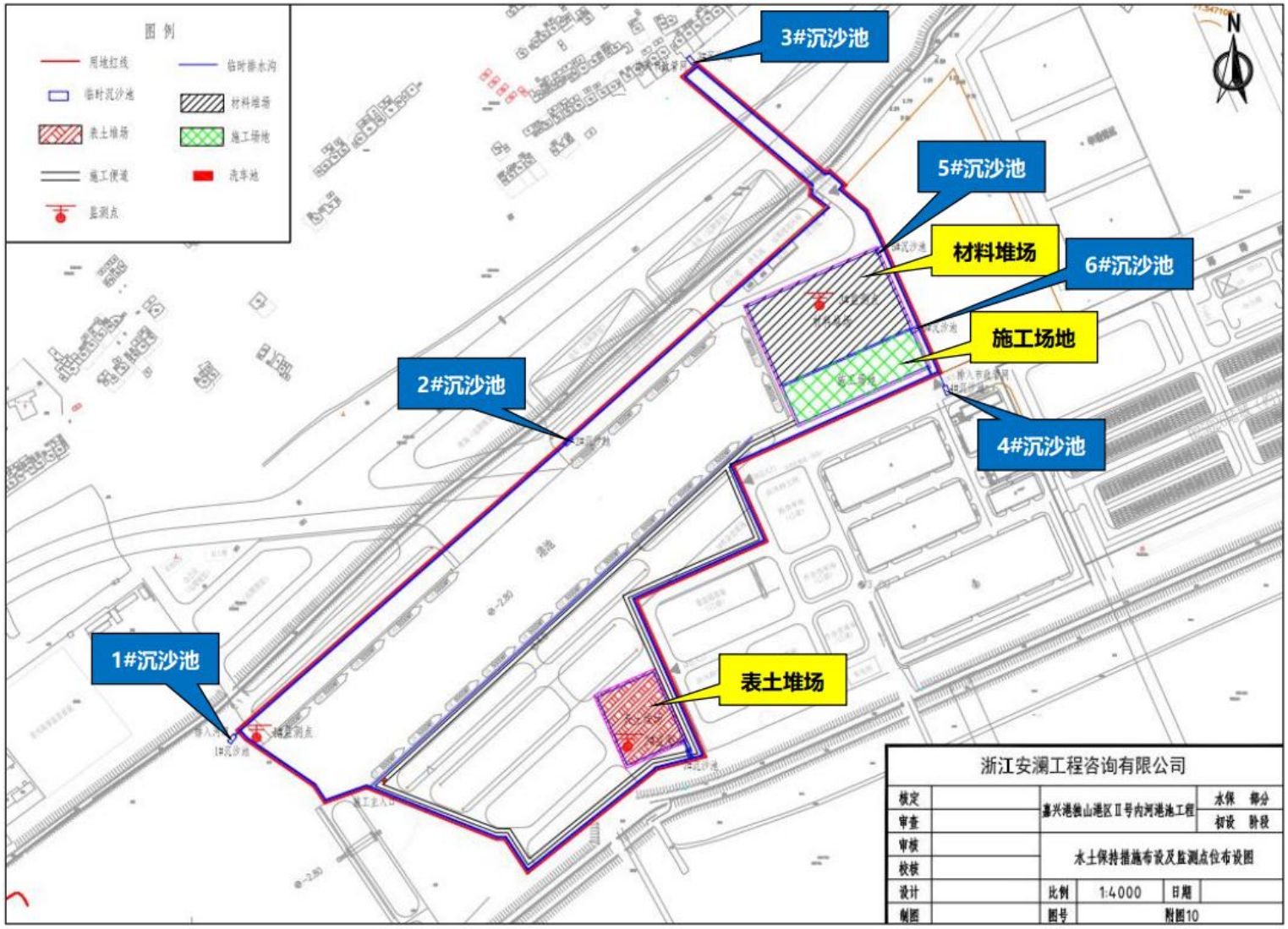


图 5.1.4-1　变更前施工场地布置

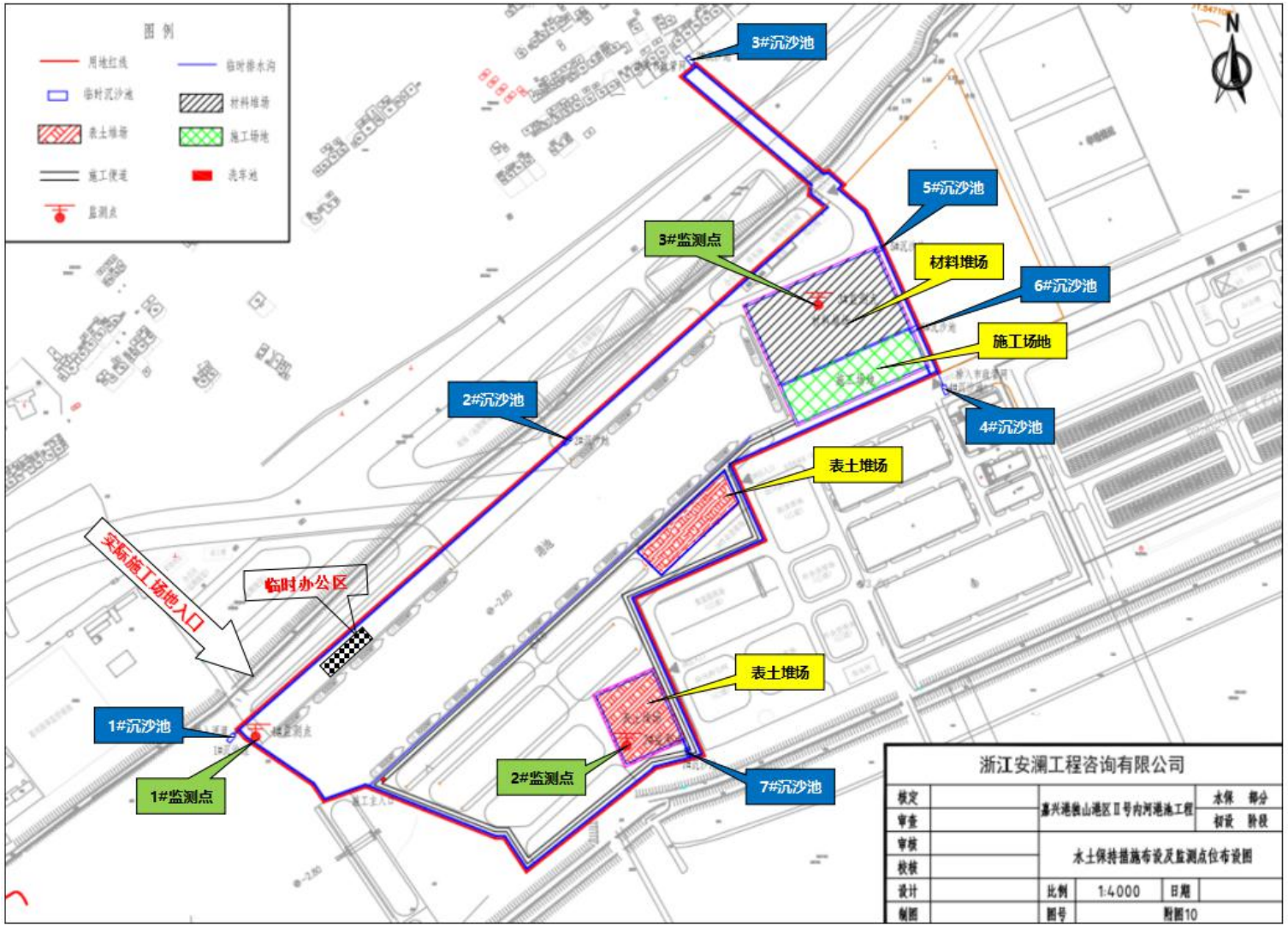


图 5.1.4-2　变更后施工场地布置

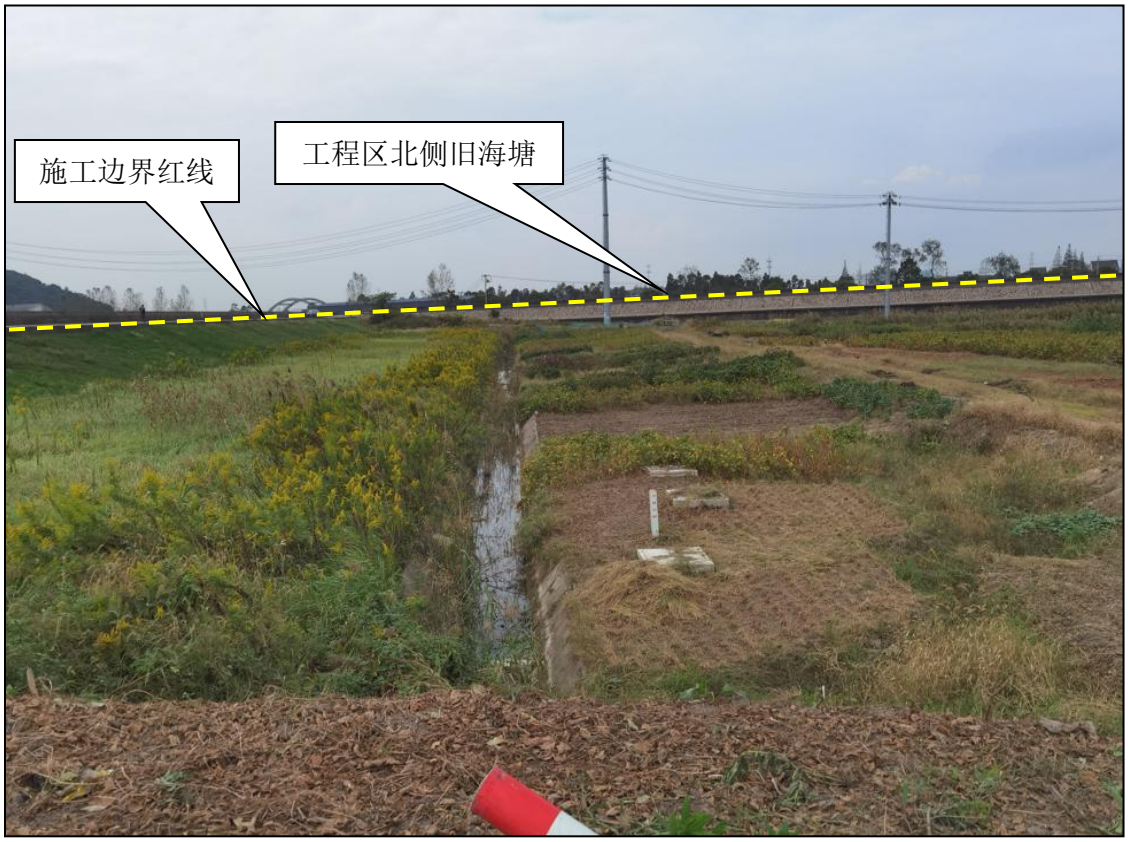


图 5.1.4-3 变更前施工场地北侧旧海塘及施工边界红线



图 5.1.4-4 现状施工场地北侧旧海塘及施工边界红线



图 5.1.4-5　未开工前场地现状地貌植被图



图 5.1.4-6　施工场地现状地貌图



图 5.1.4-7　粮食码头集装箱堆场北侧本工程表土堆场



图 5.1.4-8　粮食码头集装箱堆场西侧本工程表土堆场



图 5.1.4-9　远眺北侧及西侧的表土堆场（上盖绿色苫布防止土方流失）



图 5.1.4-10　现状仍然保留的白沙湾围堤

（4）土石方发生量及变化情况

变更前根据水土保持方案，本工程建设产生多余土方量 24 万 m^3，建筑垃圾 0.70 万 m^3，一般土方运至海塘安澜千亿工程综合利用，建筑垃圾运至建筑垃圾堆放场。

实际施工过程中，已产生多余土方量约 15 万 m^3，其去向为独山港区 B21、22 号多用途泊位工程、独山港区 B25、26 号多用途泊位工程等邻近项目施工场地及独山港镇海涛路消纳场。部分建筑垃圾处置（运输）核准书见附件 14。

（5）各污染防治措施的落实情况

由于本次变更仅针对码头部分货种，而码头的数量、吨位等均未发生变化，因此开挖港池以及陆上堆场的占地面积也未发生变化。除了增设 1 处表土堆场，以及未设置施工营地（相应的不产生施工生活污水和生活垃圾）、需要对原环评所提环保措施相应调整以外，其余施工期间各项环保措施可沿用原环评所提要求，见表 5.1.4-1。

表 5.1.4-1　施工期环境保护措施落实情况

内容 / 要素	施工期	
	环境保护措施	落实情况
陆生生态	表土剥离后集中堆放在表土堆场，用于覆土复耕或植被恢复。	已落实。本工程已设置两处表土堆场，且上盖苫布以防止水土流失，待施工结束后表土可用于覆土复耕或植被恢复。
水生生态	禁止向附近河道直接排放施工废水。	已落实。本工程施工过程中未向附近地表水体直接排放施工废水，其中：因未设置施工营地，故未产生生活污水；施工期机械冲洗废水经隔油处理后回用于施工过程（见下图 5.1.4-11~图 5.1.4-12）。
地表水环境	施工废水经沉淀后回用或经处理达标后纳入管网，禁止向附近水体排放废水；施工生活污水经移动厕所收集后纳入市政污水管网；施工期机械冲洗废水经过油水分离后，废水回用于施工过程，废油委托专业单位处置。	
声环境	选用低噪声的施工机械和施工方法； 文明施工，禁止夜间使用高噪声的施工机械。	已落实。

大气环境	1、定期对施工场地进行洒水降尘，采用商品混凝土、商品沥青，对原辅材料、运输车辆采取密闭措施，加盖篷布等措施等； 2、建设材料临时堆放场所，临时钢棚。	基本落实。场地内设有雾桩、雾炮及扬尘在线监测系统（见下图 5.1.4-13~图 5.1.4-15）；但在整个施工期间曾出现过施工扬尘污染环境的情况，因此后续在施工过程中还需加强管理，避免出现施工扬尘超标造成环境污染。
固体废物	1、生活垃圾统一收集，每天由附近环卫部门清运处理； 2、建筑垃圾运送至建筑垃圾堆放场；多余的一般土方运至海塘安澜千亿工程综合利用。	已落实。其中：因未设置施工营地，故未产生生活垃圾；建筑垃圾运送至建筑垃圾堆放场；多余的一般土方运至邻近工程综合利用。

由表可见：

（1）由于施工人员均依托施工场地外民宿，本项目工程区未设置施工营地，相应的原环评所提生活污水及生活垃圾的收集设施也未设置；

（2）针对新增 1 处表土堆场，施工方已对其覆盖苫布，避免水土流失，满足原环评提出的环保措施要求；

（3）本项目施工过程中，针对施工扬尘的管理还有待后续进一步加强，其余各环境要素施工期环保措施已得到落实。



图 5.1.4-11　机械冲洗水收集池



图 5.1.4-12　施工车辆冲洗间



图 5.1.4-13　扬尘在线监测系统



图 5.1.4-14　雾桩系统



图 5.1.4-15　雾炮系统

5.1.5 尚未开始的施工工序及其影响分析

原环评施工工序按照先后可分为码头泊位施工、陆域回填施工、道路堆场施工、装卸工艺设备及配套设施安装，截止到本次报告编制期间，码头泊位施工接近完成，陆域回填已在局部地区展开，其余后续工序施工尚未开始。

除去 5.1.4 小节所述的已施工工序，本项目尚未开始的施工工序为：

①水域部分

拆除围堰→用水上挖泥船将港池开挖到设计底标高。

②陆域回填、道路堆场

宕渣分层回填（部分）→分层碾压及强夯→道路堆场基层施工→面层施工。

③装卸工艺设备及配套设施安装

设备（产品）订货→安装→试车→投入营运。

其中，自拆除围堰开始，需要使用施工船舶（此前全部在陆域施工，未使用船舶）。根据上述工序，识别出尚未施工工序可能产生的环境影响因素为：

（1）施工船舶污染物（包括船舶油污水、生活污水及船舶生活垃圾、船舶燃油废气）对环境的影响；

（2）围堰拆除、港池开挖产生的固体废物对环境的影响；

（3）施工场地扬尘、机械燃油废气对环境空气的影响；

（4）施工机械、车辆冲洗水对环境的影响；

（5）施工设备机械噪声对声环境的影响。

5.1.5.1 施工船舶污染物对环境的影响

根据工程分析，施工船舶主要在拆除白沙围堤以及港池开挖阶段使用。根据施工方案，预计有 4 艘 300 吨级以下的施工船舶，间歇作业，施工时长为 2 个月。

施工期间，船舶生活污水及含油污水均由施工单位委托有资质的船舶污染物接收单位统一收集处理，对地表水环境不会造成影响。

施工船舶生活垃圾，可就近收集上岸，运至附近的生活垃圾投放点，由环卫部门清运。

本工程施工船舶吨位较小，在 300 吨级以下，船舶尾气无组织排放量不大，

且施工区位于海滨，空气扩散条件较好，船舶尾气一般不会对环境空气造成显著影响。

5.1.5.2 围堰拆除、港池开挖产生的固体废物对环境的影响

根据本项目水保方案，本工程整个施工阶段约产生 24 万 m^3 余方。从目前已经施工情况来看，产生余方约 15 万 m^3，因此，后续在围堰拆除和港池开挖过程中，尚有约 9 万 m^3 废弃土石方需要妥善处置。这部分土石方，可继续沿用已施工工程余方的处置方法，即建筑垃圾运送至建筑垃圾堆放场，一般土方运至邻近工程综合利用，一般不会对环境造成影响。

考虑到围堰拆除后开挖至设计标高的过程中淤泥含水量较大，应先利用压滤机等对开挖出的淤泥进行压滤处理，压滤产生的水可回用于挡墙结构养护等，不随意排放。

5.1.5.3 施工场地扬尘、机械燃油废气对环境空气的影响

施工扬尘主要来源于路堑开挖、路堤填筑、土石搬运、物料装卸等施工作业过程中产生的扬尘和逸散尘，其中扬尘以工程汽车行驶扬尘为主；而机械燃油废气主要来自于施工机械和运输车辆，排放的主要污染物为 NO_x、CO 和碳氢化合物等。

施工期间各类施工机械所产生的废气较为分散，且大多为流动源。施工方在作业期间对作业点和道路须采取洒水抑尘、建材物料加盖篷布等措施，同时通过加强运输车辆管理和引导的方式，减轻施工扬尘影响和车辆尾气对区域环境的影响。由 5.1.4 小节可见，本工程施工场地设有扬尘在线监测系统、雾桩系统及雾炮系统，可以实现对施工扬尘的监控以及及时处理；同时，由于项目周边各个敏感点距离较远，且项目地处海边，空气流动性较好，因此采取一定措施后，施工期各类废气对大气环境的影响是短暂的、轻微的，对敏感点的影响也不大。

5.1.5.4 施工机械、车辆冲洗水对环境的影响

由 5.1.4 小节可见，本工程施工场地设有机械冲洗水收集池、施工车辆冲洗间，采用沉淀+隔油处理方法对冲洗废水进行简易处理，去除其中大部分的悬浮泥沙和浮油后循环利用。循环利用的主要途径是用于施工设备、车辆的冲洗，施工地面的洒水抑尘以及雾炮系统的补充用水。

本工程实际已经开工建设，从施工开始至今，这部分废水经处理后全部回用

于上述用途，未外排，也没有造成对地表水环境的影响；后续施工工序中可继续采用这套处理设施，并加强管理，确保施工废水全部回用不外排。

5.1.5.5 施工设备机械噪声对声环境的影响

由施工工序可见，本工程后续施工中，产生较高噪声的环节主要是在陆域回填、道路堆场工序中的“场地分层碾压及强夯”工序。

强夯工艺一般使用强夯机，此类设备声功率级按照 90dB（10m 处）考虑。《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求昼间施工场界噪声限值为 70dB、夜间则为 55dB。

根据点声源衰减计算公式：

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

式中：$Lp(r)$—预测点处声压级，dB；

$Lp(r_0)$—参考位置 r_0 处声压级，dB；

r—预测点到声源的距离；

r_0—参考位置到声源的距离。

经计算，单台强夯机施工在昼、夜间分别需要在 100m、560m 距离以远方可达到施工场界昼间 70dB、夜间 55dB 的标准，需要在 300m 以远方可达到声环境质量昼间二级标准 60dB。

本工程施工范围纵深约 500m，施工场界距网舍里村庄最近的一户约 273m。因此，强夯机在施工时，通过采取临时隔声围护、合理布置施工平面的措施后，昼间场界可以达标，对周边居民的影响也能接受；但夜间影响较大，一般需要禁止其夜间施工，确需连续施工时，应报生态环境部门备案同意，并公告附近村民。在此基础上，施工噪声对周边村庄的影响不大。

5.1.5.6 施工活动对水生态的影响

本工程港池开挖后，与现状平湖塘独山干河连通。

平湖塘独山干河下游至入杭州湾段，为平湖塘延伸拓浚工程的其中一段河道。在平湖塘延伸拓浚工程实施前，原自然河道全长 1.8km，相对比较狭窄弯曲，且不直达杭州湾；经平湖塘延伸拓浚工程的实施后，在下游郭村～独山段 2.90km，新开了河道 1.1km 直至独山闸出杭州湾，并沿老河道拓浚 1.8km，新建

两岸堤防，河道全线采用干砌块石护坡和护底，可见，经拓浚改造后，该河段形态上更接近人工河道。

据调查，独山干河现状浮游植物以绿藻和蓝藻为主；浮游动物以轮虫类为主；生维管束植物主要为喜旱莲子草、芦苇、空心莲子草等；未发现保护性鱼类。

本工程实施过程中可能导致附近独山干河水体底部的泥沙泛起，引起附近水体浑浊，加上施工人员的人为活动增加，使施工场地附近水域的水体发生扰动，使该水域生息的水生生物的正常生活环境遭到暂时破坏，改变水生生物栖息环境。但首先这种影响是短暂的，将随着工程施工结束而消失；且由于独山干河不属于生态环境敏感水域，因此总的来说，这类影响是轻微的。

本工程已采取措施尽量减少此类影响，比如在施工工序的设置上，将白沙堤的拆除安排在港池基本开挖完成后，以最大程度减少港池开挖对水体的扰动和对水生生态的影响。

5.1.6 施工期影响小结

由前述分析可知：

（1）施工区位置、边界红线以及总平布置图的变化

在实际施工过程中：

本工程施工场地位置以及施工边界红线未发生变化；

对总平面布置图进行了细化了，主要是施工场地入口位置以及临时办公区域的设置；

原总平面布置图中只设有一处表土堆场，位于本工程与粮食码头集装箱堆场的西侧，而施工过程中根据实际情况需要，在本工程与粮食码头集装箱堆场的北侧增加了一处表土堆场；此外，在西侧表土堆场增设了 1 处沉砂池；

由于本次变更仅针对码头部分货种，而码头的数量、吨位等均未发生变化，因此开挖港池以及陆上堆场的占地面积也未发生变化。

（2）施工工序的变化

原环评施工工序按照先后可分为码头泊位施工、陆域回填施工、道路堆场施工、装卸工艺设备及配套设施安装。截止到本次报告编制期间，码头泊位施工接近完成，陆域回填已在局部地区展开，其余后续工序施工尚未开始。

在码头泊位施工中，施工工序按照原环评期间制定的施工方案和工序进行。其中，原环评强调的“应保留白沙湾围堤直至本工程水工结构建成后方可拆除”在实际施工中得到了落实，截止到本次报告编制期间，白沙湾围堤仍然整体保留，没有因为港池开挖、水工构筑物等施工对相邻的 III 号内河港池水体造成水文条件上的扰动或导致悬浮物浓度升高。

（3）实际施工过程中，已产生多余土方量约 15 万 m^3，其去向为独山港区 B21、22 号多用途泊位工程、独山港区 B25、26 号多用途泊位工程等邻近项目施工场地及独山港镇海涛路消纳场。

（4）施工期各环保措施落实情况

由于施工人员均依托施工场地外民宿，本项目工程区未设置施工营地，相应的原环评所提生活污水及生活垃圾的收集设施也未设置；

针对新增 1 处表土堆场，施工方已对其覆盖苫布，避免水土流失，满足原环评提出的环保措施要求；

本项目施工过程中，由于曾出现过施工扬尘污染环境的情况，因此针对施工扬尘的管理还有待进一步加强，其余各环境要素施工期环保措施已得到落实。

（5）尚未施工工序环境影响分析

尚未施工工序包括围堰（即白沙堤）拆除、港池疏浚至设计标高、陆域场地回填、分层碾压及夯实等。

总体而言，本工程后续尚未施工工序的工程量不大，施工期间产生的水、气污染物和固体废物可以得到妥善处置，对环境影响不大。

综上所述，本工程施工期间各项环保措施基本得到了落实，后续在进一步加强施工管理的前提下，施工期对环境造成的影响是可以接受的。

5.2营运期环境影响分析

5.2.1 营运期大气环境影响预测与评价

5.2.1.1 评价因子和评价标准

根据工程分析对环境影响因子的识别和评价因子的筛选过程，结合各因子排放情况及重要性、相应环境质量标准和预测技术条件等因素，确定本项目评价因

子如下。

基本污染物：PM_{10}、$PM_{2.5}$。

其他污染物：TSP。

拟建项目所在地周围环境保护目标环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中对应要求。

5.2.1.2 预测范围

根据估算结果可知，评价工作等级确定为一级，预测范围为以项目厂区为中心，边长为 5km 的矩形区域。

表 5.2.1.2-1 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/（μg/m³）		标准来源
		一级	二级	
PM_{10}	日平均	50	150	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）
	年平均	40	70	
$PM_{2.5}$	日平均	35	75	
	年平均	15	35	
TSP	日平均	120	300	
	年平均	80	200	

5.2.1.3 基准年及常规站点的选取

（1）基准年

根据本项目大气评价需要的环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数据质量、代表性等因素，选择 2022 年为项目评价基准年。

（2）常规站点选取

本项目位于平湖市，本次预测选取了平湖市气象站 2022 年逐日逐时气象数据。

5.2.1.4 计算点

本次大气环境影响预测计算点为以厂区为中心，边长为 5 公里的矩形预测网格点（扣除本项目南侧粮食码头的陆域厂界范围）及评价范围内的主要大气环境保护目标。预测网格点采用直角坐标系，网格内计算点间距为 100m。主要大气

环境保护目标情况如下图所示。

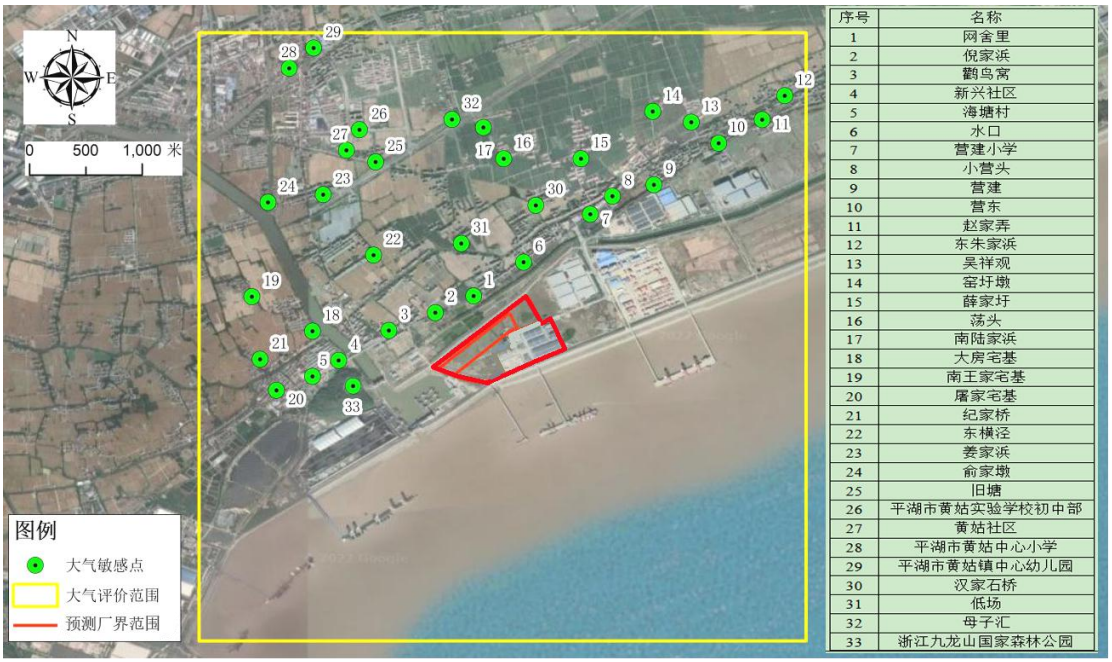


图 5.2.1.4-1　评价范围和大气敏感点分布示意图

表 5.2.1.4-1 预测敏感点坐标

序号	敏感点名称	坐标 X	坐标 Y	相对厂界距离（m）
1	网舍里	324922.243	3392506.874	273
2	倪家浜	324626.797	3392363.581	330
3	鹳鸟窝	324268.466	3392211.807	460
4	新兴社区	323880.612	3391953.464	700
5	海塘村	323677.786	3391815.225	985
6	水口	325308.796	3392798.246	300
7	营建小学	325826.923	3393214.82	810
8	小营头	325998.854	3393369.656	1030
9	营建	326317.654	3393465.618	1320
10	营东	326819.641	3393826.29	1950
11	赵家弄	327155.56	3394029.061	2330
12	东朱家浜	327332.676	3394236.768	2600
13	吴祥观	326612.889	3394014.002	1923
14	窑圩墩	326320.396	3394113.29	1830
15	薛家圩	325763.66	3393705.944	1210
16	荡头	325172.509	3393714.938	1170

17	南陆家浜	325022.281	3393993.955	1463
18	大房宅基	323684.076	3392214.485	950
19	南王家宅基	323224.329	3392527.151	1510
20	屠家宅基	323399.939	3391696.323	1185
21	纪家桥	323277.971	3391973.116	1310
22	东横泾	324161.865	3392878.779	1020
23	姜家浜	323784.826	3393421.147	1760
24	俞家墩	323361.642	3393358.197	1920
25	旧塘	324191.789	3393703.26	1900
26	平湖市黄姑实验学校初中部	324073.048	3393988.32	2170
27	黄姑社区	323969.342	3393809.201	2050
28	平湖市黄姑中心小学	323544.312	3394541.807	2845
29	平湖市黄姑镇中心幼儿园	323733.303	3394717.145	2970
30	汉家石桥	325412.061	3393299.756	730
31	低场	324835.982	3392972.469	656
32	母子汇	324781.848	3394068.945	1560
33	浙江九龙山森林公园（九龙山生物多样性生态保护红线）	323575.523	3391407.48	530

5.2.1.5 气象统计资料

本评价收集了平湖市气象站 2022 年连续 1 年逐日逐次（一天 24 次）地面常规气象观测资料，主要观测因子有干球温度、风向、风速、总云、低云。常规气象资料分析内容见表 5.2.1.5-1~表 5.2.1.5-5、图 5.2.1.5-1~图 5.2.1.5-5。

表 5.2.1.5-1　年平均温度月变化表

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
温度（℃）	6.0	5.3	12.8	16.2	19.5	25.6	30.5	30.7	23.7	17.8	15.7	5.3

表 5.2.1.5-2 年平均风速的月变化表

月份	1 月	2 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
风速（m/s）	2.3	2.6	2.7	2.7	2.9	2.6	2.8	2.8	2.5	2.7	2.7

表 5.2.1.5-3 季小时平均风速的日变化表

小时（h） 风速（m/s）	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	2.5	2.4	2.3	2.1	2.1	2.0	2.3	2.7	2.9	3.0	3.2	3.4
夏季	2.2	2.0	2.0	1.8	1.8	1.9	2.2	2.7	3.0	3.2	3.2	3.3
秋季	2.2	2.2	2.2	2.1	2.1	2.1	2.0	2.7	3.1	3.2	3.5	3.4
冬季	2.2	2.1	2.0	2.0	2.0	2.0	2.1	2.1	2.8	3.0	3.3	3.4
小时（h） 风速（m/s）	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	3.3	3.6	3.6	3.3	3.2	3.0	2.8	2.9	2.9	2.6	2.6	2.6
夏季	3.6	3.6	3.6	3.6	3.3	3.0	3.0	2.9	2.8	2.8	2.6	2.3
秋季	3.5	3.5	3.3	3.1	2.8	2.6	2.6	2.6	2.6	2.3	2.2	2.2
冬季	3.4	3.5	3.3	3.0	2.6	2.3	2.2	2.2	2.2	2.2	2.1	2.0

表 5.2.1.5-4　年均风频的月变化表

风向 风频（%）	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	12.9	10.8	9.9	6.3	7.5	6.5	2.2	1.5	2.3	2.0	1.6	2.4	3.0	4.6	8.6	15.5	2.6
二月	12.2	10.9	13.8	7.4	6.7	8.0	4.2	2.2	1.0	0.7	1.0	1.6	2.1	3.3	9.2	15.3	0.1
三月	6.3	3.6	6.6	6.9	15.3	20.4	5.6	4.6	3.2	3.5	2.3	2.6	0.8	4.3	6.2	5.4	2.4
四月	10.6	3.3	3.9	5.4	14.2	23.6	10.3	5.6	5.3	1.9	1.7	1.0	0.6	1.5	4.0	6.4	0.8
五月	3.5	1.9	4.7	5.0	13.7	29.2	12.1	5.1	4.0	4.3	1.2	3.6	2.2	1.3	2.4	3.6	2.2
六月	2.2	1.8	0.4	1.7	16.8	23.9	9.2	10.6	10.7	9.2	3.8	1.3	1.0	1.7	0.8	2.9	2.2
七月	2.0	1.9	1.1	2.7	11.7	21.5	10.6	7.8	7.1	4.3	3.0	5.6	4.2	3.1	2.7	3.9	6.9
八月	2.4	4.6	5.1	2.6	8.2	15.6	14.8	12.9	9.8	6.2	0.9	1.6	1.6	1.2	4.2	4.7	3.6
九月	14.2	8.8	7.6	6.7	5.6	8.2	4.3	3.2	1.4	0.1	1.1	1.3	2.1	3.5	10.3	18.2	3.6
十月	17.1	12.5	9.5	6.5	9.0	7.3	4.2	2.2	1.5	0.4	0.0	0.5	0.5	4.2	5.5	18.8	0.4
十一月	6.9	4.2	5.6	5.7	12.6	15.4	7.5	4.9	1.4	0.3	1.1	2.1	1.8	4.0	10.6	13.9	2.1
十二月	5.2	3.2	3.0	1.9	2.2	2.4	2.6	2.6	2.0	1.5	2.0	3.8	7.5	16.1	25.3	17.2	1.6

表 5.2.1.5-5　年均风频的季变化及年均风频表

风向 风频（%）	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	6.7	2.9	5.1	5.8	14.4	24.4	9.3	5.1	4.2	3.3	1.7	2.4	1.2	2.4	4.2	5.1	1.8
夏季	2.2	2.8	2.2	2.3	12.2	20.3	11.5	10.4	9.2	6.5	2.5	2.9	2.3	2.0	2.6	3.8	4.3
秋季	12.8	8.5	7.6	6.3	9.1	10.3	5.3	3.4	1.4	0.3	0.7	1.3	1.5	3.9	8.7	17.0	2.0
冬季	10.0	8.2	8.8	5.1	5.4	5.6	2.9	2.1	1.8	1.4	1.6	2.6	4.3	8.1	14.5	16.0	1.5
年平均	7.9	5.6	5.9	4.9	10.3	15.2	7.3	5.3	4.2	2.9	1.6	2.3	2.3	4.1	7.5	10.4	2.4

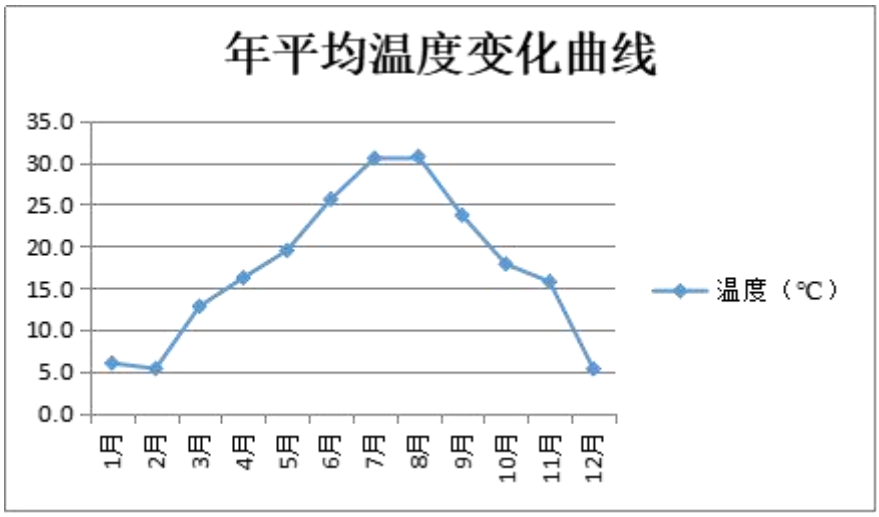


图 5.2.1.5-1　年平均温度月变化曲线

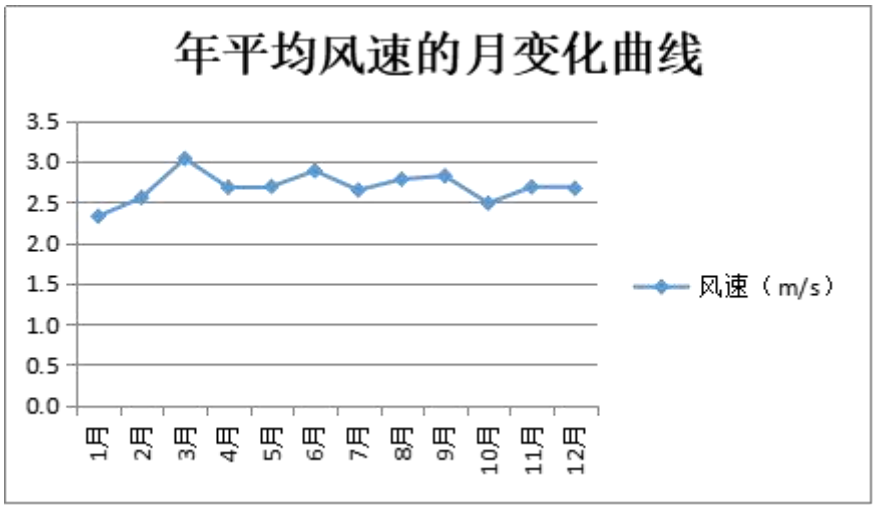


图 5.2.1.5-2　年平均风速月变化曲线

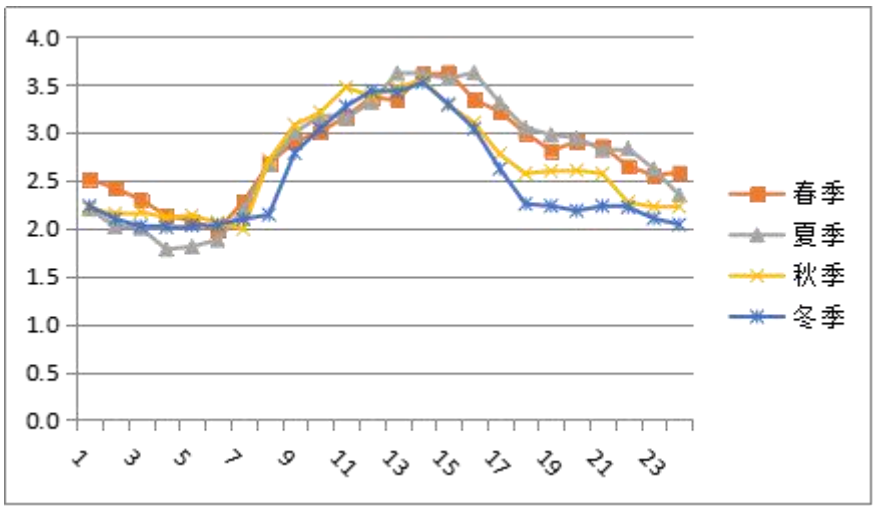


图 5.2.1.5-3　季小时平均风速的日变化曲线

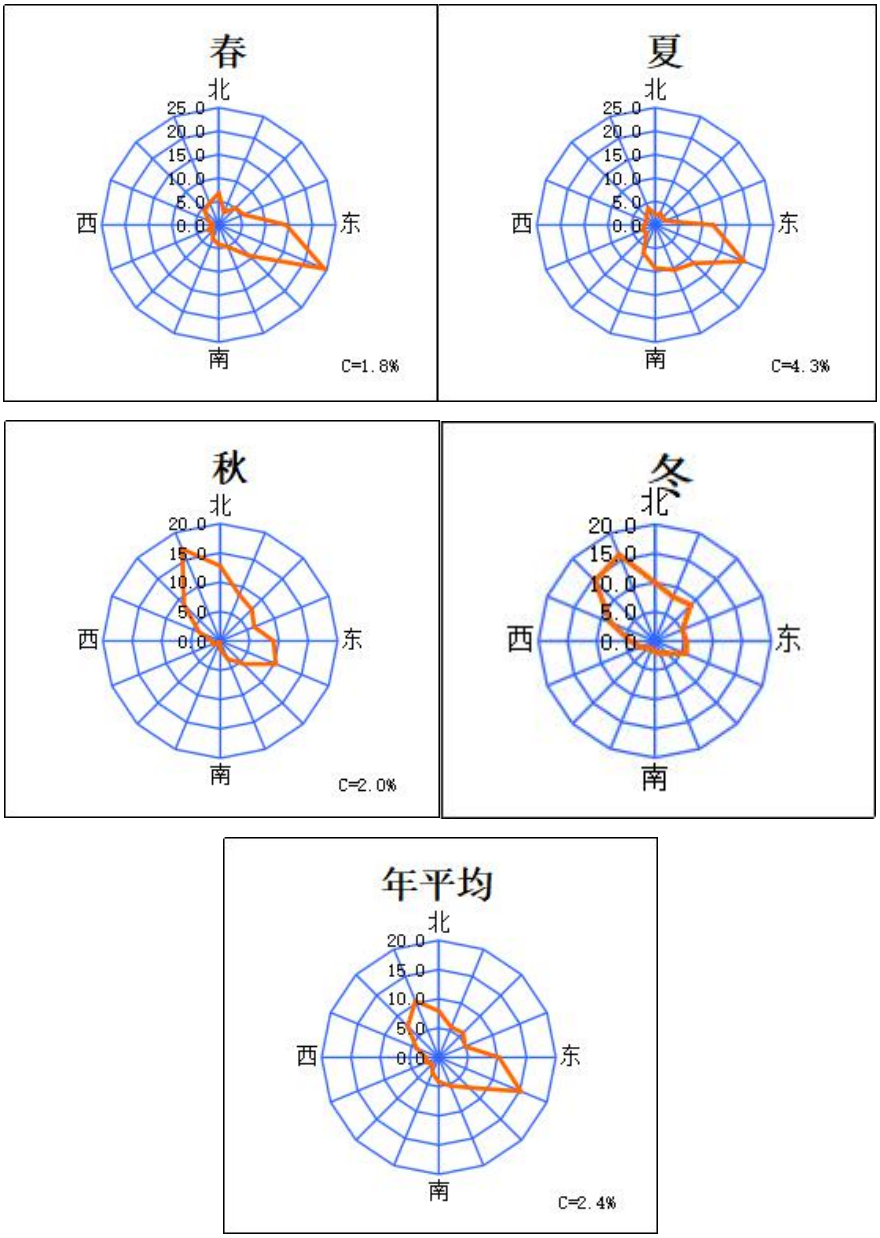


图 5.2.1.5-4　年均风频的季变化及年均风频玫瑰图

5.2.1.6 预测情景设置

本项目货种主要为矿建材料，不设散货堆场，大气污染源主要来自散货转运、装船过程中产生的机械作业扬尘，故本次预测主要考虑的预测情景为散货的转运及装船作业。在矿建材料转运及装船的过程中，主要分为转运楼内落料点、皮带机至装船机落料点及装船机至货舱落料点 3 个位置产生作业扬尘。转运楼采用湿法除尘后废气集中收集，由 20 m 排气筒高空排出。本项目平面布置见图 5.2.1.6-1，由图可知，本次预测将转运楼排气筒视为点源，皮带机至装船机落料点及装船机至货舱落料点视为同一个面源。



图 5.2.1.6-1 本项目平面布置示意图

根据工程分析，预测时，本项目分为一阶段（2025 年）和整体（2030 年），一阶段设置一台皮带机和一台装船机，整体增加一台皮带机和一台装船机。一阶段预测假定皮带机和装船机为满负荷工作及 1200t/h；整体则考虑两台皮带机和装船机同时满负荷工作。

综上所述，本次预测情景为 1 个面源和一个点源，分为两个预测时期，预测情景组合见表 5.2.1.6-1，排放源位置见图 5.2.1.6-2。

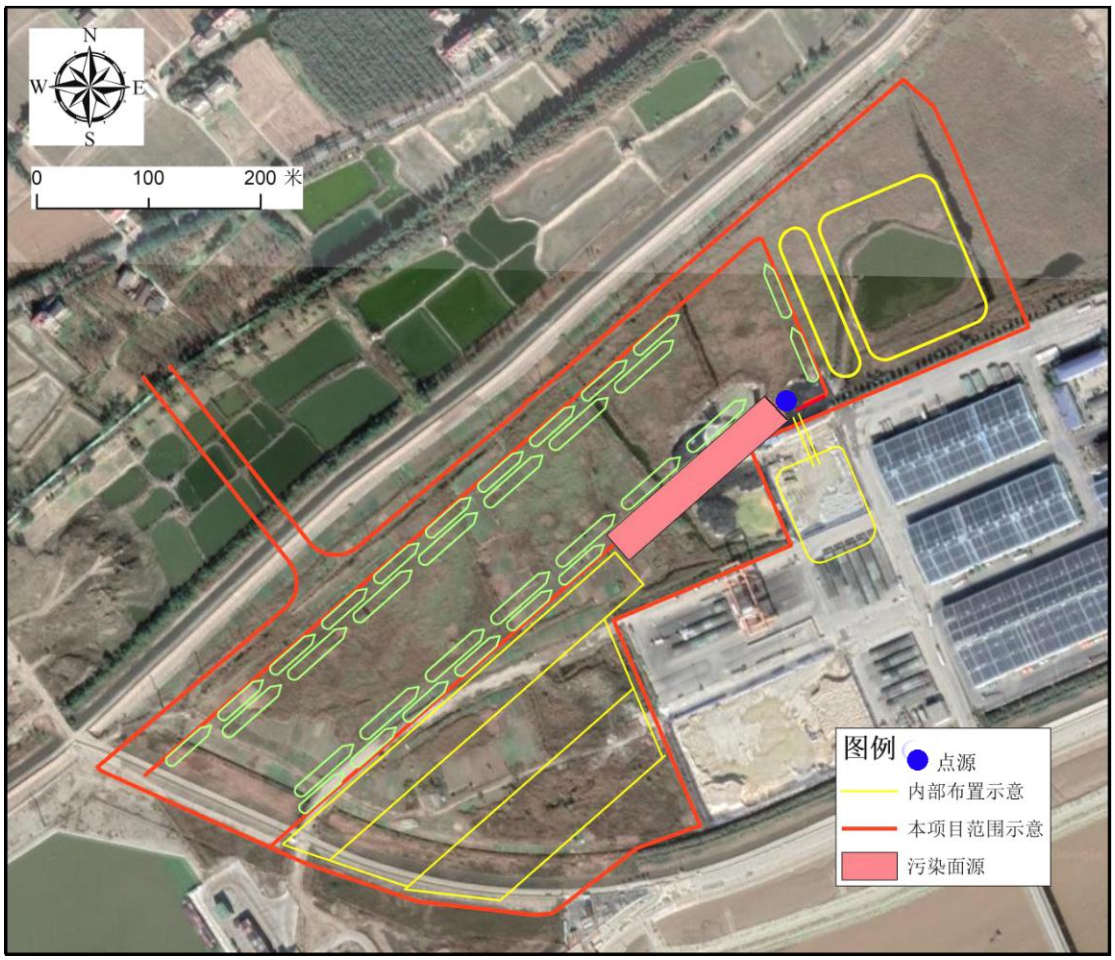


图 5.2.1.6-2　本次预测点源及面源示意图

表 5.2.1.6-1　预测情景组合

序号	预测时期	污染源类别	预测因子	计算点	预测内容	评价内容
1	一阶段（2025 年）	新增污染源	TSP、PM_{10}、$PM_{2.5}$	环境空气保护目标、网格点	短期浓度 长期浓度	最大浓度占标率
2		新增污染源叠加环境质量现状浓度	TSP、PM_{10}、$PM_{2.5}$	环境空气保护目标、网格点	短期浓度 长期浓度	叠加环境质量现状浓度后的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度，或短期浓度的达标情况
3	整体（2030年）	新增污染源	TSP、PM_{10}、$PM_{2.5}$	环境空气保护目标、网格点	短期浓度 长期浓度	最大浓度占标率
4		新增污染源叠加环境质量现状浓度	TSP、PM_{10}、$PM_{2.5}$	环境空气保护目标、网格点	短期浓度 长期浓度	叠加环境质量现状浓度后的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度，或短期浓度的达标情况

5.2.1.7 污染源源强

（1）本项目源强

本项目源强计算公式采用工程分析章节中的作业扬尘 Q_2，公式中 U 表示实际风速，因此在模拟物料转运及装船的源强时，采用逐时风速计算逐时的颗粒物排放量，一年分为 8760h，分别对应 8760 个气象条件，因此最大装卸效率情况下一年有 8760 组不同的源强，本次预测针对一年中 8760 组气象条件下分别进行模拟，最终取其包络线范围。本项目运营期污染源分无组织排放源和有组织排放源，排放情况见表 5.2.1.7-1。

表 5.2.1.7-1　本项目运营期面源参数一览表

名称	面源起始坐标（m）		面源排放高度（m）	面长（m）	面宽（m）	海拔高度（m）	角度（度）	评价因子源强（g/s.m^2）*		
	X	Y						TSP	PM_{10}	$PM_{2.5}$
转运及装船	325076.1	3392061.3	13	198	30	0	-42	Q_2/源强面积	TSP 源强/2	TSP 源强/10

*评价因子源强为 Q_2/源强面积，共计 8760 个。

表 5.2.1.7-2　本项目运营期点源参数一览表

点源名称	位置 UTM(北纬)		海拔(m)	排气筒				年排放小时(hr)	工况	源强(g/s)		
	X	Y		高度(m)	内径(m)	流量(m^3/s)	温度			TSP	PM_{10}	$PM_{2.5}$
转运楼除尘装置	325227.7	3392213.7	0	20	0.6	6.67	常温	无规律，计算时取较不利时段的源强，计算 8760 组气象条件	正常	0.1	0.033	0.017

（2）周边同类源

本工程西南侧约 650 米处为独山煤炭中转码头，主要货种以煤炭为主。独山煤炭中转码头工程于 2010 年 2 月取得环评批复，2018 年 5 月通过环保验收，已投入运行多年。本次评价监测期间上述同类项目已在运行，其污染物 TSP、PM_{10} 和 $PM_{2.5}$ 作为已有源强，影响已体现在环境空气质量现状监测结果中，故本次预测值在叠加环境空气质量现状监测背景值后，已将上述项目的影响一并考虑在其中。

通过对本项目大气评价范围内在建/拟建污染源进行了摸底调查，无其他新建/扩建同类污染源项目。

5.2.1.8 达标区判定及背景值叠加情况

（1）达标区判定

平湖市 2022 年环境空气质量属达标区域。根据本项目气象资料等数据的可获得性，选择 2022 年为项目评价基准年，因此本报告收集了平湖市 2022 年的基本污染物监测数据，统计结果见表 5.2.1.8-1。

表 5.2.1.8-1　平湖市 2022 年环境空气质量现状评价表

污染物	评价指标	现状浓度 μg/m³	标准值 μg/m³	占标率%	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标
	百分位数（98%）日平均质量浓度	12	150	8.0	达标
NO_2	年平均质量浓度	21	40	52.5	达标
	百分位数（98%）日平均质量浓度	49	80	61.3	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	44	70	62.9	达标
	百分位数（98%）日平均质量浓度	98	150	65.3	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	23	35	65.7	达标
	百分位数（95%）日平均质量浓度	55	75	73.3	达标
CO	百分位数（95%）日平均质量浓度	900	4000	22.5	达标
O_3	百分位数（90%）8h 平均质量浓度	158	160	98.8	达标

根据平湖市 2022 年各常规污染物监测数据统计分析，常规污染物 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3 年均浓度及相应百分位数 24 小时平均浓度均达到《环境空气质量标准》中的二级标准限值。

（2）现状背景值叠加情况

对于 $PM_{2.5}$、PM_{10} 等基本污染物，环境空气保护目标和网格点环境质量现状浓度采用平湖市空气质量监测站 2022 年逐日数据作为现状背景叠加浓度。TSP 采用补充监测数据。据调查，2021 年后，该地区没有新建或拟建以粉尘类污染物为特征的项目，因此，2021 年的 TSP 监测数据可以作为本底值使用。

5.2.1.9 预测结果

1.正常工况

（1）区域污染物最大落地点浓度情况

本项目投入运行后，根据 AERMOD 大气预测结果，评价区域内各污染物最大地面浓度贡献值出现时间和位置见表 5.2.1.9-1。

本项目建成后，一阶段污染源对评价区内 TSP 最大日平均浓度为 58.13μg/m^3，占标率为 19.38 %；整体污染源对评价区内 TSP 最大日平均浓度为 30.47μg/m^3，占标率为 11.25 %，一阶段 TSP 最大年平均浓度为 14.37μg/m^3，占标率为 7.19%；整体 TSP 最大年平均浓度为 22.49μg/m^3，占标率为 11.25%。

本项目建成后一阶段污染源对评价区内 PM_{10} 最大日平均浓度为 19.36μg/m^3，占标率为 12.91%；整体污染源对评价区内 PM_{10} 最大日平均浓度为 30.40 μg/m^3，占标率为 20.27 %。一阶段 PM_{10} 最大年平均浓度为 4.60μg/m^3，占标率为 6.57 %；整体 PM_{10} 最大年平均浓度为 7.22μg/m^3，占标率为 10.31 %。

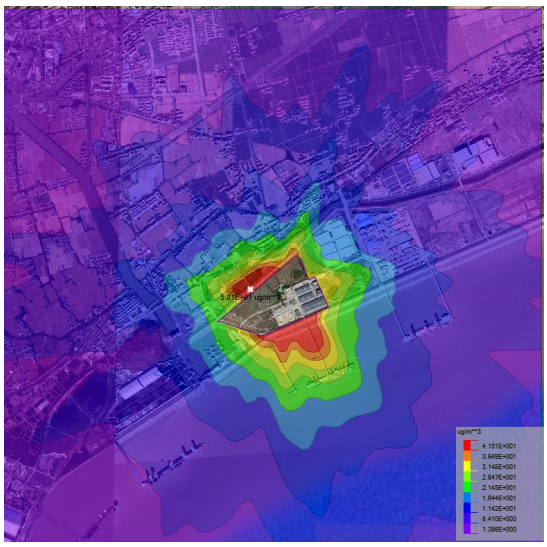
本项目建成后一阶段污染源对评价区内 $PM_{2.5}$ 最大日平均浓度为 9.72μg/m^3，占标率为 12.96 %；整体污染源对评价区内 $PM_{2.5}$ 最大日平均浓度为 15.53μg/m^3，占标率为 20.71%。一阶段 $PM_{2.5}$ 最大年平均浓度为 2.39μg/m^3，占标率为 6.83 %；整体 $PM_{2.5}$ 最大年平均浓度为 3.77μg/m^3，占标率为 10.77%。

表 5.2.1.9-1　本项目新增区域最大落地浓度情况（浓度单位：μg/m^3）

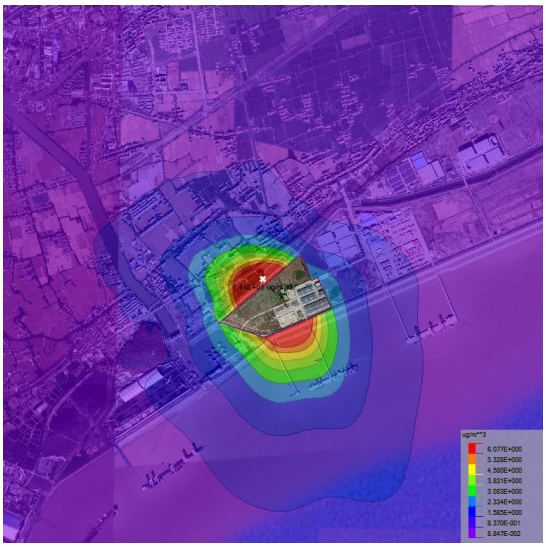
预测时期	污染物	UTM 坐标/m		平均时段	最大贡献值（μg/m^3）	出现时间	占标率（%）	超标倍数
		X	Y					
一阶段	TSP	324888.4	3392174	日平均	58.13	22040724	19.38	达标
		324988.4	3392274	年平均	14.37	/	7.19	达标
	PM_{10}	324888.4	3392174	日平均	19.36	22040724	12.91	达标
		324988.4	3392274	年平均	4.60	/	6.57	达标
	$PM_{2.5}$	324988.4	3392174	日平均	9.72	22040724	12.96	达标
		324988.4	3392274	年平均	2.39	/	6.83	达标
整体	TSP	324988.4	3392174	日平均	91.42	22040724	30.47	达标
		324988.4	3392274	年平均	22.49	/	11.25	达标
	PM_{10}	324988.4	3392174	日平均	30.40	22040724	20.27	达标
		324988.4	3392274	年平均	7.22	/	10.31	达标
	$PM_{2.5}$	324988.4	3392174	日平均	15.53	22040724	20.71	达标
		324988.4	3392274	年平均	3.77	/	10.77	达标

各污染物最大日平均浓度均出现在 2022 年 4 月 7 日。

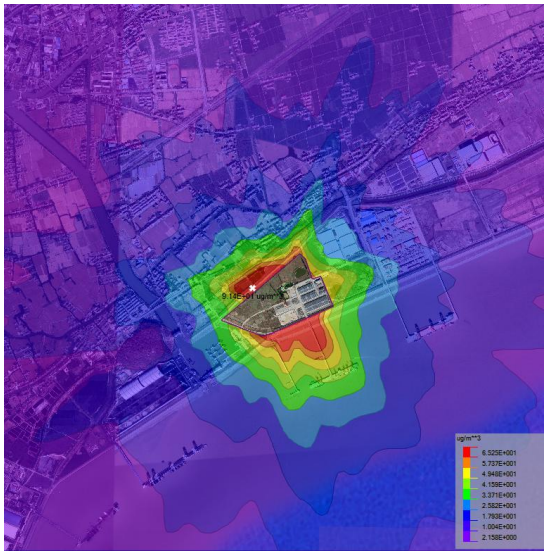
各污染物最大地面浓度贡献值出现在厂界北侧，TSP 厂界浓度贡献值（小时值）一阶段为 297.58μg/m^3，整体阶段为 459.90μg/m^3，能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中的厂界无组织排放监控浓度限值（标准值为 1000μg/m^3）。最大日平均浓度等值线分布和年平均浓度等值线分布见图 5.2.1.9-1~图 5.2.1.9-3。



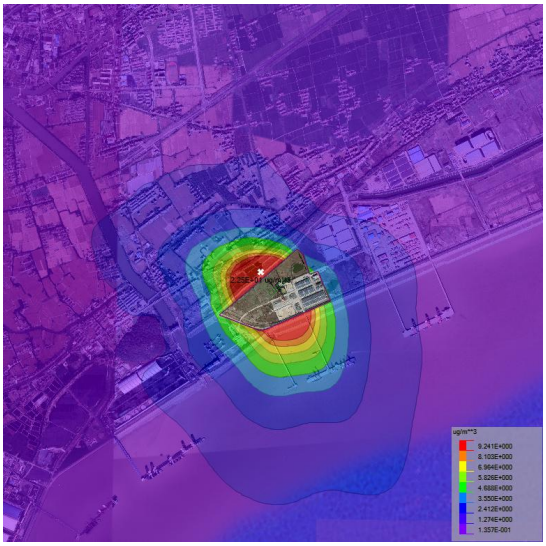
TSP 最大日平均浓度等值线分布图（一阶段）



TSP 年均浓度等值线分布图（一阶段）

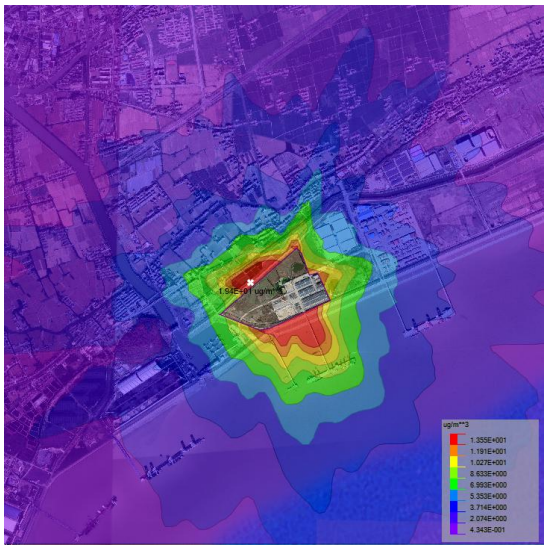


TSP 最大日平均浓度等值线分布图（整体）

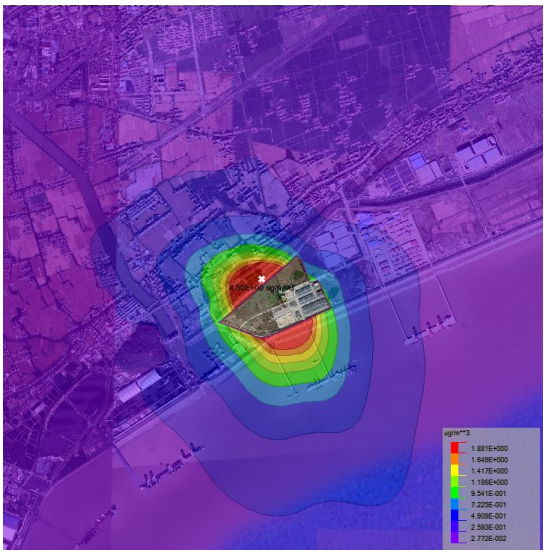


TSP 年均浓度等值线分布图（整体）

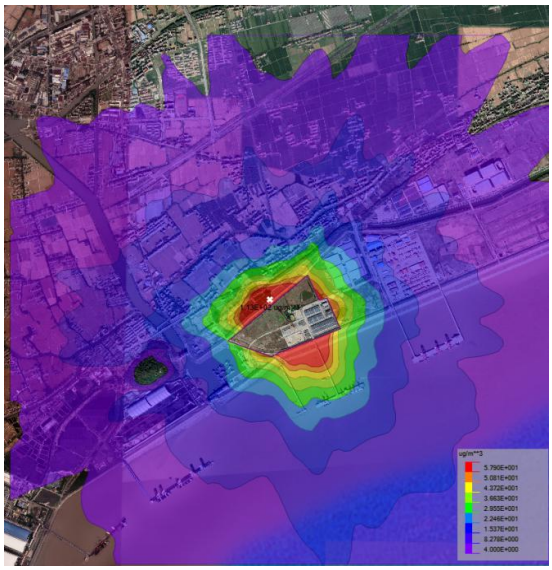
图 5.2.1.9-1　TSP 贡献浓度等值线分布图



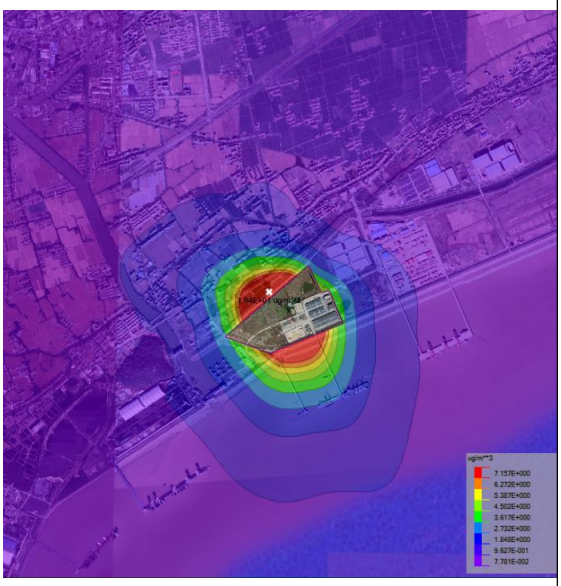
PM_{10} 最大日平均浓度等值线分布图（一阶段）



PM_{10} 年均浓度等值线分布图（一阶段）

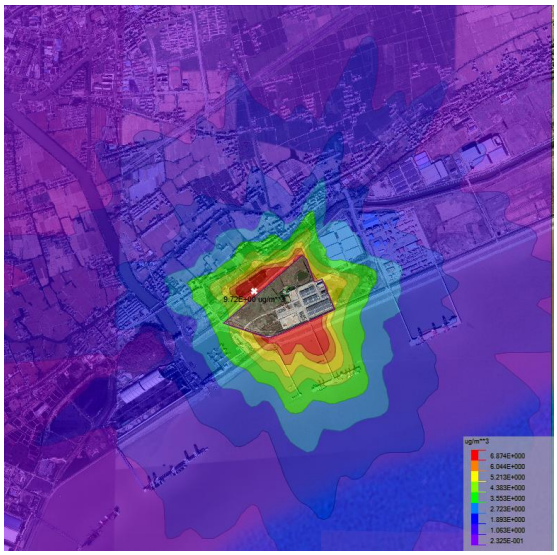


PM10 最大日平均浓度等值线分布图（整体）

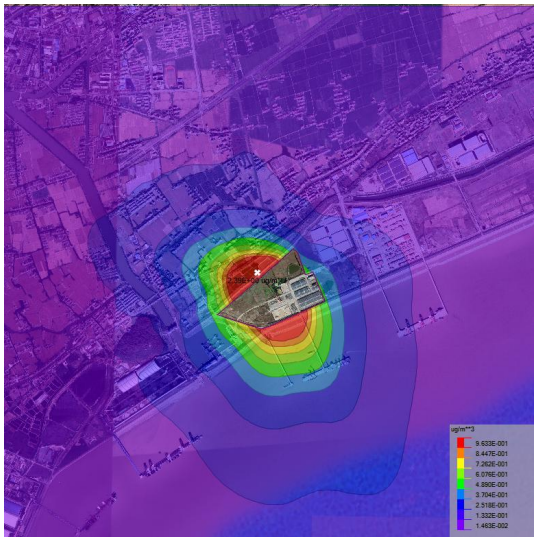


PM10 年均浓度等值线分布图（整体）

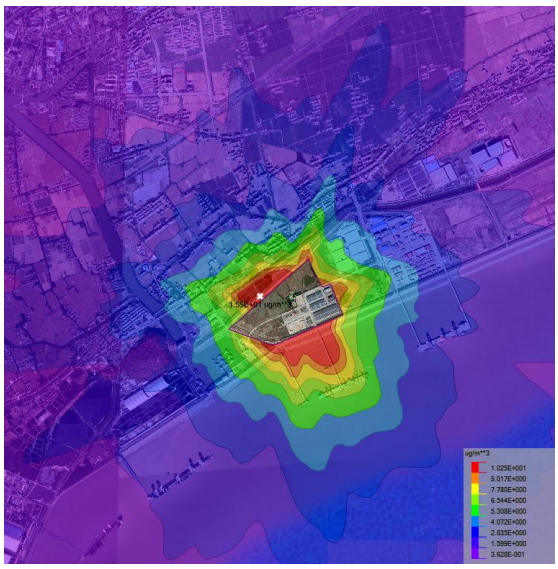
图 5.2.1.9-2　PM_{10} 贡献浓度等值线分布图



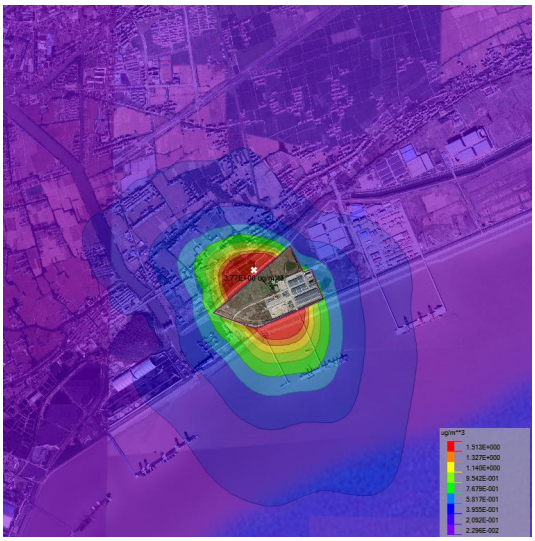
$PM_{2.5}$ 最大日平均浓度等值线分布图（一阶段）



$PM_{2.5}$ 年均浓度等值线分布图（一阶段）



$PM_{2.5}$ 最大日平均浓度等值线分布图（整体）



$PM_{2.5}$ 年均浓度等值线分布图（整体）

图 5.2.1.9-3　$PM_{2.5}$ 贡献浓度等值线分布图

（2）敏感点影响分析和评价

从表 5.2.1.9-2~表 5.2.1.9-4 可以看出，本项目建设后，各污染物对周边地区各敏感点的日均最大贡献值和年均最大贡献值均很小，贡献值叠加环境本底值后，敏感点处各污染物的日均最大浓度在一阶段和整体均满足环境质量标准。

表 5.2.1.9-2　敏感点 TSP 最大日平均浓度预测结果表（浓度μg/m³）

序号	名称	一阶段							整体						
		最大贡献值	出现时间	占标率%	现状浓度	叠加后浓度	占标率	达标情况	最大贡献值	出现时间	占标率	现状浓度	叠加后浓度	占标率	达标情况
1	网舍里	27.34	22081324	9.11	199	226.34	75.45	达标	42.62	22081324	14.21	199	241.62	80.54	达标
2	倪家浜	24.21	22041024	8.07	199	223.21	74.40	达标	37.74	22041024	12.58	199	236.74	78.91	达标
3	鹳鸟窝	21.43	22040724	7.14	199	220.43	73.48	达标	33.41	22040724	11.14	199	232.41	77.47	达标
4	新兴社区	13.38	22061924	4.46	199	212.38	70.79	达标	20.86	22061924	6.95	199	219.86	73.29	达标
5	海塘村	11.67	22061924	3.89	199	210.67	70.22	达标	18.19	22061924	6.06	199	217.19	72.40	达标
6	水口	20.83	22010124	6.94	199	219.83	73.28	达标	32.47	22010124	10.82	199	231.47	77.16	达标
7	营建小学	10.15	22122724	3.38	199	209.15	69.72	达标	15.82	22122724	5.27	199	214.82	71.61	达标
8	小营头	9.49	22123024	3.16	199	208.49	69.50	达标	14.79	22123024	4.93	199	213.79	71.26	达标
9	营建	7.30	22123024	2.43	199	206.30	68.77	达标	11.38	22123024	3.79	199	210.38	70.13	达标
10	营东	4.06	22032724	1.35	199	203.06	67.69	达标	6.33	22032724	2.11	199	205.33	68.44	达标
11	赵家弄	3.61	22111624	1.20	199	202.61	67.54	达标	5.63	22111624	1.88	199	204.63	68.21	达标
12	东朱家浜	2.96	22032724	0.99	199	201.96	67.32	达标	4.61	22032724	1.54	199	203.61	67.87	达标
13	吴祥观	6.75	22123024	2.25	199	205.75	68.58	达标	10.52	22123024	3.51	199	209.52	69.84	达标
14	窑圩墩	6.13	22122724	2.04	199	205.13	68.38	达标	9.56	22122724	3.19	199	208.56	69.52	达标
15	薛家圩	9.95	22010124	3.32	199	208.95	69.65	达标	15.51	22010124	5.17	199	214.51	71.50	达标
16	荡头	6.47	22022624	2.16	199	205.47	68.49	达标	10.09	22022624	3.36	199	209.09	69.70	达标

序号	名称	一阶段							整体						
		最大贡献值	出现时间	占标率%	现状浓度	叠加后浓度	占标率	达标情况	最大贡献值	出现时间	占标率	现状浓度	叠加后浓度	占标率	达标情况
17	南陆家浜	5.77	22060124	1.92	199	204.77	68.26	达标	9.00	22060124	3.00	199	208.00	69.33	达标
18	大房宅基	10.88	22040724	3.63	199	209.88	69.96	达标	16.96	22040724	5.65	199	215.96	71.99	达标
19	南王家宅基	9.15	22052724	3.05	199	208.15	69.38	达标	14.26	22052724	4.75	199	213.26	71.09	达标
20	屠家宅基	9.02	22061924	3.01	199	208.02	69.34	达标	14.06	22061924	4.69	199	213.06	71.02	达标
21	纪家桥	9.30	22111024	3.10	199	208.30	69.43	达标	14.50	22111024	4.83	199	213.50	71.17	达标
22	东横泾	11.72	22081224	3.91	199	210.72	70.24	达标	18.27	22081224	6.09	199	217.27	72.42	达标
23	姜家浜	6.80	22081224	2.27	199	205.80	68.60	达标	10.60	22081224	3.53	199	209.60	69.87	达标
24	俞家墩	5.75	22060424	1.92	199	204.75	68.25	达标	8.96	22060424	2.99	199	207.96	69.32	达标
25	旧塘	5.06	22050424	1.69	199	204.06	68.02	达标	7.89	22050424	2.63	199	206.89	68.96	达标
26	黄姑实验学校初中部	4.45	22072624	1.48	199	203.45	67.82	达标	6.94	22072624	2.31	199	205.94	68.65	达标
27	黄姑社区	5.18	22050424	1.73	199	204.18	68.06	达标	8.08	22050424	2.69	199	207.08	69.03	达标
28	平湖市黄姑中心小学	3.47	22050424	1.16	199	202.47	67.49	达标	5.41	22050424	1.80	199	204.41	68.14	达标
29	黄姑镇中心幼儿园	3.26	22071524	1.09	199	202.26	67.42	达标	5.08	22071524	1.69	199	204.08	68.03	达标
30	汉家石桥	10.04	22010124	3.35	199	209.04	69.68	达标	15.65	22010124	5.22	199	214.65	71.55	达标
31	低场	12.13	22063024	4.04	199	211.13	70.38	达标	18.91	22063024	6.30	199	217.91	72.64	达标
32	母子汇	6.59	22070824	2.20	199	205.59	68.53	达标	10.27	22070824	3.42	199	209.27	69.76	达标
33	浙江九龙山国家森林公园	6.21	22040624	2.07	199	205.21	68.40	达标	9.68	22040624	3.23	199	208.68	69.56	达标

表 5.2.1.9-3　敏感点处 TSP 最大年平均浓度预测结果表（浓度μg/m³）

序号	名称	一阶段			整体		
		最大贡献值	占标率%	达标情况	最大贡献值	占标率	达标情况
1	网舍里	3.95	1.98	达标	6.13	3.07	达标
2	倪家浜	4.15	2.08	达标	6.46	3.23	达标
3	鹳鸟窝	2.11	1.06	达标	3.28	1.64	达标
4	新兴社区	0.98	0.49	达标	1.52	0.76	达标
5	海塘村	0.73	0.37	达标	1.13	0.57	达标
6	水口	1.18	0.59	达标	1.83	0.91	达标
7	营建小学	0.41	0.21	达标	0.64	0.32	达标
8	小营头	0.31	0.16	达标	0.48	0.24	达标
9	营建	0.24	0.12	达标	0.37	0.19	达标
10	营东	0.16	0.08	达标	0.25	0.12	达标
11	赵家弄	0.13	0.07	达标	0.20	0.10	达标
12	东朱家浜	0.11	0.06	达标	0.17	0.09	达标
13	吴祥观	0.16	0.08	达标	0.25	0.12	达标
14	窑圩墩	0.19	0.10	达标	0.29	0.15	达标
15	薛家圩	0.35	0.18	达标	0.54	0.27	达标
16	荡头	0.44	0.22	达标	0.68	0.34	达标
17	南陆家浜	0.38	0.19	达标	0.59	0.29	达标

序号	名称	一阶段			整体		
		最大贡献值	占标率%	达标情况	最大贡献值	占标率	达标情况
18	大房宅基	0.92	0.46	达标	1.43	0.71	达标
19	南王家宅基	0.70	0.35	达标	1.09	0.54	达标
20	屠家宅基	0.54	0.27	达标	0.84	0.42	达标
21	纪家桥	0.56	0.28	达标	0.87	0.43	达标
22	东横泾	1.19	0.60	达标	1.84	0.92	达标
23	姜家浜	0.58	0.29	达标	0.90	0.45	达标
24	俞家墩	0.49	0.25	达标	0.76	0.38	达标
25	旧塘	0.46	0.23	达标	0.71	0.36	达标
26	黄姑实验学校初中部	0.38	0.19	达标	0.59	0.29	达标
27	黄姑社区	0.45	0.23	达标	0.70	0.35	达标
28	平湖市黄姑中心小学	0.25	0.13	达标	0.39	0.19	达标
29	黄姑镇中心幼儿园	3.95	1.98	达标	6.12	3.06	达标
30	汉家石桥	4.15	2.08	达标	6.43	3.22	达标
31	低场	2.11	1.06	达标	3.27	1.64	达标
32	母子汇	0.98	0.49	达标	1.52	0.76	达标
33	浙江九龙山国家森林公园	0.72	0.36	达标	1.12	0.56	达标

表 5.2.1.9-4　敏感点 PM_{10} 最大日平均浓度预测结果表（浓度单位：μg/m³）

序号	名称	一阶段							整体						
		最大贡献值	出现时间	占标率%	保证率日均浓度	叠加后浓度	占标率	达标情况	最大贡献值	出现时间	占标率	保证率日均浓度	叠加后浓度	占标率	达标情况
1	网舍里	8.84	22081324	5.90	112	120.84	80.56	达标	13.88	22081324	9.25	112	125.88	83.92	达标
2	倪家浜	7.93	22041024	5.28	112	119.93	79.95	达标	12.45	22041024	8.30	102	114.45	76.30	达标
3	鹳鸟窝	7.12	22040724	4.75	112	119.12	79.42	达标	11.18	22040724	7.45	112	123.18	82.12	达标
4	新兴社区	4.34	22061924	2.90	112	116.34	77.56	达标	6.81	22061924	4.54	112	118.81	79.21	达标
5	海塘村	3.78	22061924	2.52	112	115.78	77.19	达标	5.93	22061924	3.95	112	117.93	78.62	达标
6	水口	7.04	22010124	4.70	112	119.04	79.36	达标	11.05	22010124	7.37	112	123.05	82.03	达标
7	营建小学	3.36	22122724	2.24	112	115.36	76.90	达标	5.28	22122724	3.52	112	117.28	78.19	达标
8	小营头	3.10	22123024	2.07	112	115.10	76.73	达标	4.87	22123024	3.25	112	116.87	77.91	达标
9	营建	2.38	22123024	1.59	112	114.38	76.25	达标	3.74	22123024	2.49	112	115.74	77.16	达标
10	营东	1.33	22032724	0.89	112	113.33	75.56	达标	2.09	22032724	1.39	112	114.09	76.06	达标
11	赵家弄	1.18	22111624	0.79	112	113.18	75.45	达标	1.85	22111624	1.23	112	113.85	75.90	达标
12	东朱家浜	0.96	22032724	0.64	112	112.96	75.31	达标	1.51	22032724	1.01	112	113.51	75.67	达标
13	吴祥观	2.20	22123024	1.47	112	114.20	76.14	达标	3.45	22123024	2.30	112	115.45	76.97	达标
14	窑圩墩	2.02	22122724	1.35	112	114.02	76.01	达标	3.17	22122724	2.11	112	115.17	76.78	达标
15	薛家圩	3.36	22010124	2.24	112	115.36	76.90	达标	5.28	22010124	3.52	112	117.28	78.19	达标
16	荡头	2.11	22022624	1.41	112	114.11	76.07	达标	3.31	22022624	2.21	112	115.31	76.87	达标

序号	名称	一阶段							整体						
		最大贡献值	出现时间	占标率%	保证率日均浓度	叠加后浓度	占标率	达标情况	最大贡献值	出现时间	占标率	保证率日均浓度	叠加后浓度	占标率	达标情况
17	南陆家浜	1.77	22060124	1.18	112	113.77	75.84	达标	2.78	22060124	1.85	112	114.78	76.52	达标
18	大房宅基	3.60	22040724	2.40	112	115.60	77.07	达标	5.65	22040724	3.77	112	117.65	78.43	达标
19	南王家宅基	2.98	22052724	1.99	112	114.98	76.65	达标	4.68	22052724	3.12	112	116.68	77.79	达标
20	屠家宅基	2.91	22061924	1.94	112	114.91	76.60	达标	4.57	22061924	3.05	112	116.57	77.71	达标
21	纪家桥	3.02	22111024	2.01	112	115.02	76.68	达标	4.74	22111024	3.16	112	116.74	77.83	达标
22	东横泾	3.71	22081224	2.48	112	115.71	77.14	达标	5.82	22081224	3.88	112	117.82	78.55	达标
23	姜家浜	2.08	22081224	1.39	112	114.08	76.05	达标	3.27	22081224	2.18	112	115.27	76.85	达标
24	俞家墩	1.82	22060424	1.21	112	113.82	75.88	达标	2.86	22060424	1.91	112	114.86	76.57	达标
25	旧塘	1.66	22050424	1.11	112	113.66	75.77	达标	2.61	22050424	1.74	112	114.61	76.41	达标
26	黄姑实验学校初中部	1.38	22072624	0.92	112	113.38	75.59	达标	2.17	22072624	1.45	112	114.17	76.11	达标
27	黄姑社区	1.71	22050424	1.14	112	113.71	75.81	达标	2.68	22050424	1.79	112	114.68	76.45	达标
28	平湖市黄姑中心小学	1.12	22050424	0.75	112	113.12	75.41	达标	1.76	22050424	1.17	112	113.76	75.84	达标
29	黄姑镇中心幼儿园	1.01	22071524	0.67	112	113.01	75.34	达标	1.59	22071524	1.06	112	113.59	75.73	达标
30	汉家石桥	3.40	22010124	2.26	112	115.40	76.93	达标	5.34	22010124	3.56	112	117.34	78.23	达标
31	低场	3.90	22063024	2.60	112	115.90	77.26	达标	6.12	22063024	4.08	112	118.12	78.75	达标
32	母子汇	1.99	22070824	1.33	112	113.99	75.99	达标	3.12	22070824	2.08	112	115.12	76.75	达标
33	浙江九龙山国家森林公园	2.03	22040624	1.35	111	113.03	75.35	达标	3.19	22040624	2.13	111	114.19	76.13	达标

表 5.2.1.9-5　敏感点处 PM_{10} 最大年平均浓度预测结果表（浓度单位：μg/m³）

序号	名称	一阶段						整体					
		最大贡献值	占标率%	年均浓度	叠加后浓度	占标率	达标情况	最大贡献值	占标率	年均浓度	叠加后浓度	占标率	达标情况
1	网舍里	1.25	1.79	44	45.25	64.64	达标	1.94	2.77	44	45.9375	65.63	达标
2	倪家浜	1.32	1.89	44	45.32	64.74	达标	2.05	2.92	44	46.046	65.78	达标
3	鹳鸟窝	0.68	0.97	44	44.68	63.83	达标	1.05	1.51	44	45.054	64.36	达标
4	新兴社区	0.31	0.44	44	44.31	63.30	达标	0.48	0.69	44	44.4805	63.54	达标
5	海塘村	0.23	0.33	44	44.23	63.19	达标	0.36	0.51	44	44.3565	63.37	达标
6	水口	0.37	0.53	44	44.37	63.39	达标	0.57	0.82	44	44.5735	63.68	达标
7	营建小学	0.13	0.19	44	44.13	63.04	达标	0.20	0.29	44	44.2015	63.15	达标
8	小营头	0.10	0.14	44	44.1	63.00	达标	0.16	0.22	44	44.155	63.08	达标
9	营建	0.08	0.11	44	44.08	62.97	达标	0.12	0.18	44	44.124	63.03	达标
10	营东	0.05	0.07	44	44.05	62.93	达标	0.08	0.11	44	44.0775	62.97	达标
11	赵家弄	0.04	0.06	44	44.04	62.91	达标	0.06	0.09	44	44.062	62.95	达标
12	东朱家浜	0.03	0.04	44	44.03	62.90	达标	0.05	0.07	44	44.0465	62.92	达标
13	吴祥观	0.05	0.07	44	44.05	62.93	达标	0.08	0.11	44	44.0775	62.97	达标
14	窑圩墩	0.06	0.09	44	44.06	62.94	达标	0.09	0.13	44	44.093	62.99	达标
15	薛家圩	0.11	0.16	44	44.11	63.01	达标	0.17	0.24	44	44.1705	63.10	达标
16	荡头	0.14	0.20	44	44.14	63.06	达标	0.22	0.31	44	44.217	63.17	达标
17	南陆家浜	0.12	0.17	44	44.12	63.03	达标	0.19	0.27	44	44.186	63.12	达标
18	大房宅基	0.29	0.41	44	44.29	63.27	达标	0.45	0.64	44	44.4495	63.50	达标

序号	名称	一阶段						整体					
		最大贡献值	占标率%	年均浓度	叠加后浓度	占标率	达标情况	最大贡献值	占标率	年均浓度	叠加后浓度	占标率	达标情况
19	南王家宅基	0.22	0.31	44	44.22	63.17	达标	0.34	0.49	44	44.341	63.34	达标
20	屠家宅基	0.17	0.24	44	44.17	63.10	达标	0.26	0.38	44	44.2635	63.23	达标
21	纪家桥	0.18	0.26	44	44.18	63.11	达标	0.28	0.40	44	44.279	63.26	达标
22	东横泾	0.38	0.54	44	44.38	63.40	达标	0.59	0.84	44	44.589	63.70	达标
23	姜家浜	0.18	0.26	44	44.18	63.11	达标	0.28	0.40	44	44.279	63.26	达标
24	俞家墩	0.15	0.21	44	44.15	63.07	达标	0.23	0.33	44	44.2325	63.19	达标
25	旧塘	0.14	0.20	44	44.14	63.06	达标	0.22	0.31	44	44.217	63.17	达标
26	黄姑实验学校初中部	0.12	0.17	44	44.12	63.03	达标	0.19	0.27	44	44.186	63.12	达标
27	黄姑社区	0.14	0.20	44	44.14	63.06	达标	0.22	0.31	44	44.217	63.17	达标
28	平湖市黄姑中心小学	0.08	0.11	44	44.08	62.97	达标	0.12	0.18	44	44.124	63.03	达标
29	黄姑镇中心幼儿园	0.07	0.10	44	44.07	62.96	达标	0.11	0.16	44	44.1085	63.01	达标
30	汉家石桥	0.17	0.24	44	44.17	63.10	达标	0.26	0.38	44	44.2635	63.23	达标
31	低场	0.41	0.59	44	44.41	63.44	达标	1.94	2.77	44	45.9375	65.63	达标
32	母子汇	0.14	0.20	44	44.14	63.06	达标	2.05	2.92	44	46.046	65.78	达标
33	浙江九龙山国家森林公园	0.18	0.26	44	44.18	63.11	达标	0.26	1.51	44	45.054	64.36	达标

表 5.2.1.9-6　敏感点 $PM_{2.5}$ 最大日平均浓度预测结果表（浓度单位：μg/m³）

序号	名称	一阶段							整体						
		最大贡献值	出现时间	占标率%	保证率日均浓度	叠加后浓度	占标率	达标情况	最大贡献值	出现时间	占标率	保证率日均浓度	叠加后浓度	占标率	达标情况
1	网舍里	4.51	22081324	6.01	57	61.51	82.01	达标	7.24	22081324	9.65	57	64.24	85.65	达标
2	倪家浜	4.04	22041024	5.39	57	61.04	81.39	达标	6.38	22041024	8.51	57	63.38	84.51	达标
3	鹳鸟窝	3.63	22040724	4.84	57	60.63	80.84	达标	5.71	22040724	7.61	57	62.71	83.61	达标
4	新兴社区	2.21	22061924	2.95	57	59.21	78.95	达标	3.47	22061924	4.63	57	60.47	80.63	达标
5	海塘村	1.93	22061924	2.57	57	58.93	78.57	达标	3.03	22061924	4.04	57	60.03	80.04	达标
6	水口	3.59	22010124	4.79	57	60.59	80.79	达标	5.64	22010124	7.52	57	62.64	83.52	达标
7	营建小学	1.71	22122724	2.28	57	58.71	78.28	达标	2.68	22122724	3.57	57	59.68	79.57	达标
8	小营头	1.58	22123024	2.11	57	58.58	78.11	达标	2.48	22123024	3.31	57	59.48	79.31	达标
9	营建	1.21	22123024	1.61	57	58.21	77.61	达标	1.90	22123024	2.53	57	58.90	78.53	达标
10	营东	0.68	22032724	0.91	57	57.68	76.91	达标	1.07	22032724	1.43	57	58.07	77.43	达标
11	赵家弄	0.60	22111624	0.80	57	57.60	76.80	达标	0.94	22111624	1.25	57	57.94	77.25	达标
12	东朱家浜	0.49	22032724	0.65	57	57.49	76.65	达标	0.77	22032724	1.03	57	57.77	77.03	达标
13	吴祥观	1.12	22123024	1.49	57	58.12	77.49	达标	1.76	22123024	2.35	57	58.76	78.35	达标
14	窑圩墩	1.03	22122724	1.37	57	58.03	77.37	达标	1.62	22122724	2.16	57	58.62	78.16	达标
15	薛家圩	1.71	22010124	2.28	57	58.71	78.28	达标	2.68	22010124	3.57	57	59.68	79.57	达标
16	荡头	1.08	22022624	1.44	57	58.08	77.44	达标	1.70	22022624	2.27	57	58.70	78.27	达标

序号	名称	一阶段							整体						
		最大贡献值	出现时间	占标率%	保证率日均浓度	叠加后浓度	占标率	达标情况	最大贡献值	出现时间	占标率	保证率日均浓度	叠加后浓度	占标率	达标情况
17	南陆家浜	0.90	22060124	1.20	57	57.90	77.20	达标	1.41	22060124	1.88	57	58.41	77.88	达标
18	大房宅基	1.84	22040724	2.45	57	58.84	78.45	达标	2.89	22040724	3.85	57	59.89	79.85	达标
19	南王家宅基	1.52	22052724	2.03	57	58.52	78.03	达标	2.39	22052724	3.19	57	59.39	79.19	达标
20	屠家宅基	1.48	22061924	1.97	57	58.48	77.97	达标	2.32	22061924	3.09	57	59.32	79.09	达标
21	纪家桥	1.54	22111024	2.05	57	58.54	78.05	达标	2.42	22111024	3.23	57	59.42	79.23	达标
22	东横泾	1.89	22081224	2.52	57	58.89	78.52	达标	2.97	22081224	3.96	57	59.97	79.96	达标
23	姜家浜	1.06	22081224	1.41	57	58.06	77.41	达标	1.66	22081224	2.21	57	58.66	78.21	达标
24	俞家墩	0.93	22060424	1.24	57	57.93	77.24	达标	1.46	22060424	1.95	57	58.46	77.95	达标
25	旧塘	0.85	22050424	1.13	57	57.85	77.13	达标	1.33	22050424	1.77	57	58.33	77.77	达标
26	黄姑实验学校初中部	0.70	22072624	0.93	57	57.70	76.93	达标	1.10	22072624	1.47	57	58.10	77.47	达标
27	黄姑社区	0.87	22050424	1.16	57	57.87	77.16	达标	1.37	22050424	1.83	57	58.37	77.83	达标
28	平湖市黄姑中心小学	0.57	22050424	0.76	57	57.57	76.76	达标	0.89	22050424	1.19	57	57.89	77.19	达标
29	黄姑镇中心幼儿园	0.52	22071524	0.69	57	57.52	76.69	达标	0.82	22071524	1.09	57	57.82	77.09	达标
30	汉家石桥	1.73	22010124	2.31	57	58.73	78.31	达标	2.72	22010124	3.63	57	59.72	79.63	达标
31	低场	1.99	22063024	2.65	57	58.99	78.65	达标	3.12	22063024	4.16	57	60.12	80.16	达标
32	母子汇	1.01	22070824	1.35	57	58.01	77.35	达标	1.59	22070824	2.12	57	58.59	78.12	达标
33	浙江九龙山国家森林公园	1.04	22040624	1.39	57	58.04	77.39	达标	1.63	22040624	9.65	57	64.24	85.65	达标

表 5.2.1.9-7　敏感点处 $PM_{2.5}$ 最大年平均浓度预测结果表（浓度单位：μg/m³）

序号	名称	一阶段						整体					
		最大贡献值	占标率%	年均浓度	叠加后浓度	占标率	达标情况	最大贡献值	占标率	年均浓度	叠加后浓度	占标率	达标情况
1	网舍里	0.655	1.87	23	23.66	67.59	达标	1.028	2.94	23	24.03	68.65	达标
2	倪家浜	0.689	1.97	23	23.69	67.68	达标	1.082	3.09	23	24.08	68.80	达标
3	鹳鸟窝	0.350	1.00	23	23.35	66.71	达标	0.550	1.57	23	23.55	67.28	达标
4	新兴社区	0.162	0.46	23	23.16	66.18	达标	0.254	0.73	23	23.25	66.44	达标
5	海塘村	0.120	0.34	23	23.12	66.06	达标	0.188	0.54	23	23.19	66.25	达标
6	水口	0.195	0.56	23	23.20	66.27	达标	0.306	0.87	23	23.31	66.59	达标
7	营建小学	0.068	0.19	23	23.07	65.91	达标	0.107	0.31	23	23.11	66.02	达标
8	小营头	0.051	0.15	23	23.05	65.86	达标	0.080	0.23	23	23.08	65.94	达标
9	营建	0.040	0.11	23	23.04	65.83	达标	0.063	0.18	23	23.06	65.89	达标
10	营东	0.026	0.07	23	23.03	65.79	达标	0.041	0.12	23	23.04	65.83	达标
11	赵家弄	0.022	0.06	23	23.02	65.78	达标	0.035	0.10	23	23.03	65.81	达标
12	东朱家浜	0.018	0.05	23	23.02	65.77	达标	0.028	0.08	23	23.03	65.80	达标
13	吴祥观	0.026	0.07	23	23.03	65.79	达标	0.041	0.12	23	23.04	65.83	达标
14	窑圩墩	0.031	0.09	23	23.03	65.80	达标	0.049	0.14	23	23.05	65.85	达标
15	薛家圩	0.058	0.17	23	23.06	65.88	达标	0.091	0.26	23	23.09	65.97	达标
16	荡头	0.073	0.21	23	23.07	65.92	达标	0.115	0.33	23	23.11	66.04	达标
17	南陆家浜	0.063	0.18	23	23.06	65.89	达标	0.099	0.28	23	23.10	66.00	达标

序号	名称	一阶段						整体					
		最大贡献值	占标率%	年均浓度	叠加后浓度	占标率	达标情况	最大贡献值	占标率	年均浓度	叠加后浓度	占标率	达标情况
18	大房宅基	0.152	0.43	23	23.15	66.15	达标	0.239	0.68	23	23.24	66.40	达标
19	南王家宅基	0.116	0.33	23	23.12	66.05	达标	0.182	0.52	23	23.18	66.23	达标
20	屠家宅基	0.090	0.26	23	23.09	65.97	达标	0.141	0.40	23	23.14	66.12	达标
21	纪家桥	0.094	0.27	23	23.09	65.98	达标	0.148	0.42	23	23.15	66.14	达标
22	东横泾	0.197	0.56	23	23.20	66.28	达标	0.309	0.88	23	23.31	66.60	达标
23	姜家浜	0.097	0.28	23	23.10	65.99	达标	0.152	0.44	23	23.15	66.15	达标
24	俞家墩	0.081	0.23	23	23.08	65.95	达标	0.127	0.36	23	23.13	66.08	达标
25	旧塘	0.077	0.22	23	23.08	65.93	达标	0.121	0.35	23	23.12	66.06	达标
26	黄姑实验学校初中部	0.063	0.18	23	23.06	65.89	达标	0.099	0.28	23	23.10	66.00	达标
27	黄姑社区	0.076	0.22	23	23.08	65.93	达标	0.119	0.34	23	23.12	66.06	达标
28	平湖市黄姑中心小学	0.042	0.12	23	23.04	65.83	达标	0.066	0.19	23	23.07	65.90	达标
29	黄姑镇中心幼儿园	0.037	0.11	23	23.04	65.82	达标	0.058	0.17	23	23.06	65.88	达标
30	汉家石桥	0.092	0.26	23	23.09	65.98	达标	0.144	0.41	23	23.14	66.13	达标
31	低场	0.215	0.61	23	23.22	66.33	达标	0.338	0.96	23	23.34	66.68	达标
32	母子汇	0.072	0.21	23	23.07	65.92	达标	0.113	0.32	23	23.11	66.04	达标
33	浙江九龙山国家森林公园	0.093	0.27	23	23.09	65.98	达标	0.146	0.42	23	23.15	66.13	达标

2.非正常工况

（1）区域污染物最大落地点浓度情况

非正常工况考虑情形为本工程转运楼内在皮带机转接处的除尘设备失效的情况下，即除尘效率为 0%，废气收集率为 0%，以无组织形式排放。

表 5.2.1.9-8　非正常工况面源参数一览表

名称	面源起始坐标（m）		面源排放高度（m）	面长（m）	面宽（m）	海拔高度（m）	角度（度）	评价因子源强（g/s.m²）*		
	X	Y						TSP	PM_{10}	$PM_{2.5}$
转运及装船	325076.1	3392061.3	10	216	30	0	-42	Q_2/源强面积	TSP 源强/2	TSP 源强/10

*评价因子源强为 Q_2/源强面积，共计 8760 个

根据 AERMOD 大气预测结果，非正常工况下评价区域内各污染物最大地面浓度贡献值出现时间见表 5.2.1.9-9。

本项目建成后一阶段污染源对评价区内 TSP 最大小时平均浓度为 2245.38μg/m³，占标率为 249.49%；PM_{10} 最大小时浓度为 748.46μg/m³，占标率为 166.32%；$PM_{2.5}$ 最大小时平均浓度为 374.238μg/m³，占标率为 166.32%；

整体阶段，污染源对评价区内 TSP 最大小时平均浓度为 3525.25 μg/m³，占标率为 391.69%；PM_{10} 最大小时浓度为 1175.08μg/m³，占标率为 261.13%；$PM_{2.5}$ 最大小时平均浓度为 587.54μg/m³，占标率为 261.13 %。

表 5.2.1.9-9 本项目新增区域最大落地浓度情况（浓度单位：μg/m³）

预测时期	污染物	UTM 坐标/m		平均时段	最大贡献值（μg/m³）	出现时间	占标率（%）	超标倍数
		X	Y					
一阶段	TSP	325188.4	3392474	小时平均	2245.38	22072701	249.49	2.49
		325388.4	3391874	日平均	372.60	22092824	124.20	1.24
		324988.4,	3392274	年平均	66.93	/	33.47	达标
	PM_{10}	325188.4	3392474	小时平均	748.46	22072701	166.32	1.66
		325388.4	3391874	日平均	124.2	22092824	82.80	达标
		324988.4,	3392274	年平均	22.31	/	31.87	达标
	$PM_{2.5}$	325188.4	3392474	小时平均	374.28	22072701	166.35	1.66
		325388.4	3391874	日平均	62.19	22092824	82.92	达标

		324988.4,	3392274	年平均	11.20	/	32.00	达标
整体	TSP	325188.4	3392474	小时平均	3525.25	22072701	391.69	3.92
		325388.4	3391874	日平均	584.98	22092824	194.99	1.95
		324988.4,	3392274	年平均	105.08	/	52.54	达标
	PM_{10}	325188.4	3392474	小时平均	1175.08	22072701	261.13	2.61
		325388.4	3391874	日平均	194.99	22092824	129.99	1.30
		324988.4,	3392274	年平均	35.03	/	50.04	达标
	$PM_{2.5}$	325188.4	3392474	小时平均	587.60	22072701	261.16	2.61
		325388.4	3391874	日平均	97.57	22092824	130.09	1.30
		324988.4,	3392274	年平均	17.58	/	50.23	达标

（2）敏感点影响分析和评价

从表 5.2.1.9-10 和表 5.2.1.9-11 可以看出，本项目建设后，在转运楼内除尘设备失效的情况下，各污染物对周边地区各敏感点的小时最大贡献值会出现不同程度的超标，至远期整体阶段，TSP 贡献值最大占标率达到 266.59%，PM_{10} 和 $PM_{2.5}$ 贡献值最大占标率达到 177.72%。

表 5.2.1.9-10　一阶段非正常工况下各污染物对敏感点最大小时浓度预测结果表（浓度μg/m³）

序号	名称	TSP			PM10			PM2.5		
		最大贡献值	出现时间	占标率%	最大贡献值	出现时间	占标率	最大贡献值	出现时间	占标率
1	网舍里	1180.86	22060622	131.21	393.62	22060622	87.47	196.81	22060622	87.47
2	倪家浜	1306.45	22072121	145.16	435.48	22072121	96.77	217.74	22072121	96.77
3	鹳鸟窝	1299.22	22123106	144.36	433.07	22123106	96.24	216.54	22123106	96.24
4	新兴社区	1066.91	22110305	118.55	355.64	22110305	79.03	177.82	22110305	79.03
5	海塘村	946.21	22061903	105.13	315.40	22061903	70.09	157.70	22061903	70.09
6	水口	1529.16	22022608	169.91	509.72	22022608	113.27	254.86	22022608	113.27
7	营建小学	1011.62	22122722	112.40	337.21	22122722	74.94	168.60	22122722	74.93
8	小营头	937.08	22020106	104.12	312.36	22020106	69.41	156.18	22020106	69.41
9	营建	768.48	22051202	85.39	256.16	22051202	56.92	128.08	22051202	56.92
10	营东	532.80	22010408	59.20	177.60	22010408	39.47	88.80	22010408	39.47
11	赵家弄	534. 42	22010408	59.38	178.14	22010408	39.59	89.07	22010408	39.59
12	东朱家浜	467.526	22010408	51.95	155.84	22010408	34.63	77.92	22010408	34.63
13	吴祥观	641.13	22051202	71.24	213.71	22051202	47.49	106.86	22051202	47.49
14	窑圩墩	666.66	22122722	74.07	222.22	22122722	49.38	111.11	22122722	49.38

序号	名称	TSP			PM10			PM2.5		
		最大贡献值	出现时间	占标率%	最大贡献值	出现时间	占标率	最大贡献值	出现时间	占标率
15	薛家圩	849.97	22122202	94.44	283.32	22122202	62.96	141.66	22122202	62.96
16	荡头	876.52	22111607	97.39	292.17	22111607	64.93	146.09	22111607	64.93
17	南陆家浜	742.38	22011005	82.49	247.46	22011005	54.99	123.73	22011005	54.99
18	大房宅基	909.41	22123106	101.05	303.14	22123106	67.36	151.57	22123106	67.36
19	南王家宅基	756. 74	22052704	84.08	252.25	22052704	56.06	126.12	22052704	56.05
20	屠家宅基	791.78	22111005	87.98	263.93	22111005	58.65	131.96	22111005	58.65
21	纪家桥	794.21	22071822	88.25	264.74	22071822	58.83	132.37	22071822	58.83
22	东横泾	1021.57	22060424	113.51	340.52	22060424	75.67	170.26	22060424	75.67
23	姜家浜	670.23	22082304	74.47	223.41	22082304	49.65	111.71	22082304	49.65
24	俞家墩	676.91	22060424	75.21	225.64	22060424	50.14	112.82	22060424	50.14
25	旧塘	728. 00	22072701	80.89	242.67	22072701	53.93	121.33	22072701	53.92
26	黄姑实验学校初中部	691.67	22072701	76.85	230.56	22072701	51.24	115.28	22072701	51.24
27	黄姑社区	721.81	22042401	80.20	240.60	22042401	53.47	120.30	22042401	53.47
28	平湖市黄姑中心小学	476.43	22042401	52.94	158.81	22042401	35.29	79.41	22042401	35.29
29	黄姑镇中心幼儿园	500.16	22072701	55.57	166.72	22072701	37.05	83.36	22072701	37.05

序号	名称	TSP			PM10			PM2.5		
		最大贡献值	出现时间	占标率%	最大贡献值	出现时间	占标率	最大贡献值	出现时间	占标率
30	汉家石桥	1015.92	22022608	112.88	338.64	22022608	75.25	169.32	22022608	75.25
31	低场	1240.42	22101207	137.82	413.47	22101207	91.88	206.74	22101207	91.88
32	母子汇	728.58	22052023	80.95	242.86	22052023	53.97	121.43	22052023	53.97
33	浙江九龙山国家森林公园	671.75	22040603	74.64	223.92	22040603	49.76	111.96	22040603	49.76

表 5.2.1.9-11 整体阶段非正常工况下各污染物对敏感点最大小时浓度预测结果表（浓度μg/m3）

序号	名称	TSP			PM_{10}			$PM_{2.5}$		
		最大贡献值	出现时间	占标率%	最大贡献值	出现时间	占标率	最大贡献值	出现时间	占标率
1	网舍里	1852.77	22060622	205.87	617.59	22060622	137.24	308.79	22060622	137.24
2	倪家浜	2049.82	22072121	227.76	683.27	22072121	151.83	341.63	22072121	151.83
3	鹳鸟窝	2038.48	22123106	226.50	679.49	22123106	151.00	339.75	22123106	151.00
4	新兴社区	1673.98	22110305	186.00	558.00	22110305	124.00	279.00	22110305	124.00
5	海塘村	1484.60	22061903	164.95	494.86	22061903	109.97	247.43	22061903	109.97
6	水口	2399.25	22022608	266.59	799.75	22022608	177.72	399.88	22022608	177.72
7	营建小学	1587.23	22122722	176.36	529.08	22122722	117.58	264.53	22122722	117.57
8	小营头	1470.28	22020106	163.36	490.09	22020106	108.90	245.05	22020106	108.90
9	营建	1205.75	22051202	133.98	401.92	22051202	89.31	200.96	22051202	89.31
10	营东	835.96	22010408	92.88	278.65	22010408	61.93	139.33	22010408	61.93

序号	名称	TSP			PM_{10}			$PM_{2.5}$		
		最大贡献值	出现时间	占标率%	最大贡献值	出现时间	占标率	最大贡献值	出现时间	占标率
11	赵家弄	838.50	22010408	93.17	279.50	22010408	62.12	139.75	22010408	62.12
12	东朱家浜	733.55	22010408	81.51	244.51	22010408	54.33	122.26	22010408	54.33
13	吴祥观	1005.93	22051202	111.78	335.31	22051202	74.51	167.66	22051202	74.51
14	窑圩墩	1045.99	22122722	116.22	348.66	22122722	77.48	174.33	22122722	77.48
15	薛家圩	1333.60	22122202	148.18	444.53	22122202	98.78	222.26	22122202	98.78
16	荡头	1375.26	22111607	152.80	458.41	22111607	101.88	229.22	22111607	101.88
17	南陆家浜	1164.79	22011005	129.43	388.26	22011005	86.28	194.13	22011005	86.28
18	大房宅基	1426.86	22123106	158.55	475.63	22123106	105.69	237.81	22123106	105.69
19	南王家宅基	1187.33	22052704	131.92	395.78	22052704	87.96	197.88	22052704	87.94
20	屠家宅基	1242.30	22111005	138.04	414.11	22111005	92.02	207.05	22111005	92.02
21	纪家桥	1246.12	22071822	138.46	415.38	22071822	92.30	207.69	22071822	92.30
22	东横泾	1602.84	22060424	178.10	534.28	22060424	118.73	267.14	22060424	118.73
23	姜家浜	1051.59	22082304	116.84	350.53	22082304	77.90	175.27	22082304	77.90
24	俞家墩	1062.07	22060424	118.00	354.03	22060424	78.67	177.01	22060424	78.67
25	旧塘	1142.23	22072701	126.92	380.75	22072701	84.62	190.37	22072701	84.60
26	黄姑实验学校初中部	1085.23	22072701	120.58	361.75	22072701	80.40	180.87	22072701	80.40
27	黄姑社区	1132.52	22042401	125.83	377.50	22042401	83.89	188.75	22042401	83.89
28	平湖市黄姑中心小学	747.52	22042401	83.06	249.17	22042401	55.37	124.59	22042401	55.37
29	黄姑镇中心幼儿园	784.75	22072701	87.19	261.58	22072701	58.13	130.79	22072701	58.13
30	汉家石桥	1593.98	22022608	177.11	531.33	22022608	118.07	265.66	22022608	118.07
31	低场	1946.22	22101207	216.24	648.73	22101207	144.16	324.38	22101207	144.16

序号	名称	TSP			PM_{10}			$PM_{2.5}$		
		最大贡献值	出现时间	占标率%	最大贡献值	出现时间	占标率	最大贡献值	出现时间	占标率
32	母子汇	1143.14	22052023	127.01	381.05	22052023	84.68	190.52	22052023	84.68
33	浙江九龙山国家森林公园	1053.98	22040603	117.11	351.33	22040603	78.07	175.67	22040603	78.07

5.2.1.10 大气环境防护距离

根据预测结果，TSP 在一阶段和整体阶段均满足厂界排放标准，厂界外各污染物日均浓度均满足环境质量标准，因此无需设置大气环境防护距离。

5.2.1.11 大气环境影响评价结论

经预测评价，本项目建成后，大气环境影响评价结论如下：

（1）本项目新增污染物正常排放下污染物日均浓度贡献值的最大浓度占标率≤100%；

（2）本项目新增污染物正常排放下污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率≤30%；

（3）本项目污染物对大气评价范围内的敏感点贡献值的占标率均小于 20%，叠加污染物本底值后，占标率均小于 100%；

（4）项目环境影响符合环境功能区划或满足区域环境质量改善目标。现状浓度达标的污染物，叠加后污染物浓度符合环境质量标准。

综上，本项目大气环境影响可以接受。

5.2.1.12 大气环境影响评价自查表

表 5.2.1.12-1　大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级☑	二级☐		三级☐
	评价范围	边长=50km ☐	边长=5~50km ☐		边长=5km ☑
评价因子	SO_2+NO_x 排放量	≥2000t/a ☐	500~2000t/a ☐		<500t/a ☑
	评价因子	基本污染物（PM_{10}、$PM_{2.5}$） 其他污染物（TSP）			包括二次 $PM_{2.5}$☐ 不包括二次 $PM_{2.5}$☑
评价标准	评价标准	国家标准☑	地方标准☐	附录 D ☐	其他标准☐
现状评价	评价功能区	一类☐	二类区☑		一类区和二类区☐
	评价基准年	（2022）年			

	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据☑		主管部门发布的数据☐		现状补充监测☑		
	现状评价	达标区☑			不达标区☐			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源☑ 本项目非正常排放源☐ 现有污染源☐		拟替代的污染源☐	其他在建、拟建项目污染源☐	区域污染源☐		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD ☑	ADMS ☐	AUSTAL 2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网格模型☐	其他☐
	预测范围	边长≥50km ☐		边长 5~50km ☑		边长=5km ☐		
	预测因子	预测因子（TSP、PM_{10}、$PM_{2.5}$）			包括二次 $PM_{2.5}$☐ 不包括二次 $PM_{2.5}$☐			
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% ☑			C 本项目最大占标率>100% ☐			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10% ☐		C 本项目最大占标率>10% ☐			
		二类区	C 本项目最大占标率≤30%☑		C 本项目最大占标率>30% ☐			
	非正常1h浓度贡献值	非正常持续时长（）h		C 非正常占标率≤100% ☐		C 非正常占标率>100% ☐		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标☑			C 叠加不达标☐			
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% ☐			k>-20% ☐			
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（TSP）		有组织废气监测☑ 无组织废气监测☑		无监测☐		
	环境质量监测	监测因子：（）		监测点位数（）		无监测☑		
评价结论	环境影响	可以接受☑不可以接受☐						
	大气环境防护距离	距（ / ）厂界最远（ 0 ）m						
	污染源年	SO_2:（ ）t/a		NOx:（ ）t/a	颗粒物:	VOCs:（ ）		

	排放量			（14.50）t/a	t/a
注：“□”，填“√”；“（）”为内容填写项					

5.2.2 营运期地表水环境影响预测与评价

营运期污水包括陆域生活污水、船舶生活污水、船舶油污水、机修废水、码头冲洗水和初期雨水，分别计算营运期各股废水的单次最大产生量（表 5.2.2-1），并据此分析污废水收集处置设施的可行性。

嘉兴地区暴雨强度公式为：

q= 4442.2(1+0.7864lgP)(t+20.55)^0.874

其中 q 的单位为升/秒·公顷，重现期 P=1 年，集雨时间 t=15 分钟。计算可知 q=198.64 升/秒·公顷。

表 5.2.2-1　各股污废水一次最大产生量计算结果

废水来源	最大产生量	折为小时量	备注
陆域生活污水	11.52m^3/d	0.48m^3/h	按年运营 360 天，配员 120 人
船舶生活污水	14.04m^3/d	0.58m^3/h	根据 2030 年船舶生活污水年产生量推算
7#~9#泊位、10#~11#泊位（正常工况）、件杂货堆场初期雨水	159.11m^3/次	2.21m^3/h（按 3 天处理完）	按照暴雨强度公式，收集前 15 分钟雨水，汇水面积 0.89 公顷
7#~9#码头冲洗水	7.41m^3/次	0.10m^3/h（按 3 天处理完）	不与初期雨水同时发生
机修废水	0.83m^3/d	0.03m^3/h	根据年产生量推算
船舶油污水	9.36m^3/d	0.39m^3/h	根据 2030 年产生量推算
10#、11#泊位事故废水	487.5m^3/次	121.9m^3/h	包括事故废液、码头面初期雨水、消防废水，按火灾延续 4h 计算

5.2.2.1 生活污水

陆域生活污水最大日产生量为 11.52m^3/d，在 2 座 6#化粪池（单座容积 16m^3）预处理后汇入 100m^3 污水调节池进行调节。

船舶生活污水的最大日产生量为 14.04m^3/d，在 2 座 12#化粪池（单座容积 75m^3）预处理后汇入 100m^3 污水调节池进行调节。

进入污水调节池的单日最大水量为 25.56m^3，则该污水调节池能容纳约 4 天

的生活污水。调节池出水水质符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的氨氮、总磷限值后，排入市政污水管网，最终进入平湖市东片污水处理厂进行处理。

5.2.2.2 初期雨水和码头冲洗水

7#~9#泊位的初期雨水和散货码头冲洗水不会同时发生，因而进入雨水收集回用系统的单次最大水量为 159.11m^3/d（2.21m^3/h）。本项目雨水收集回用系统蓄水池的有效容积为 200m^3，清水池有效容积 15m^3，设计处理量为 20m^3/h，可满足初期雨水处理需求。

雨水收集回用系统出水达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）和和《建筑与小区雨水控制及利用工程技术规范》（GB50400-2016）中的雨水回用水质要求后，回用于港区绿化、道路和码头面冲洗等。

本项目绿化面积约 2.4 万 m^2，道路面积 5.89 万 m^2，需要冲洗的 7#~9#泊位面积 0.247 万 m^2。参考《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）中小区绿化浇灌、道路浇洒的最高日用水定额，按 3L/m^2·d 计算，则港区绿化、道路、码头面冲洗最高日用水量为 256.11m^3，因此雨水收集回用系统的回用水可被完全回用。

5.2.2.3 船舶油污水

本工程营运期船舶油污水到 2025 年产生量为 2335.90 t/a（7.08t/d），到 2030 年产生量为 3087.84 t/a（9.36 t/d）。

据了解，平湖市港航管理服务中心通过政府购买服务的方式，落实本辖区船舶港口污染物接收单位，确保船舶港口污染物接收作业的有效开展。在此基础上，本工程将在明显处设置污染物接收告知牌，在码头设置船舶含油污水接收存储设施，配合管理部门完成船舶油污水的委外处置。

5.2.2.4 机修废水

机修废水的年产生量为 300 t/a（0.83 t/d）。

机修废水收集暂存于机修间集水池，然后用污水收集车运到油污水处理装置进行处理。油污水处理装置设计处理能力 2t/d，可满足机修废水处理需求。采用“隔油+加药混凝+气浮+预曝气氧化+SBR 生化处理+过滤”工艺，设计出水标准为《污水综合排放标准》（GB-8978-1996）的一级标准，优于纳管标准。

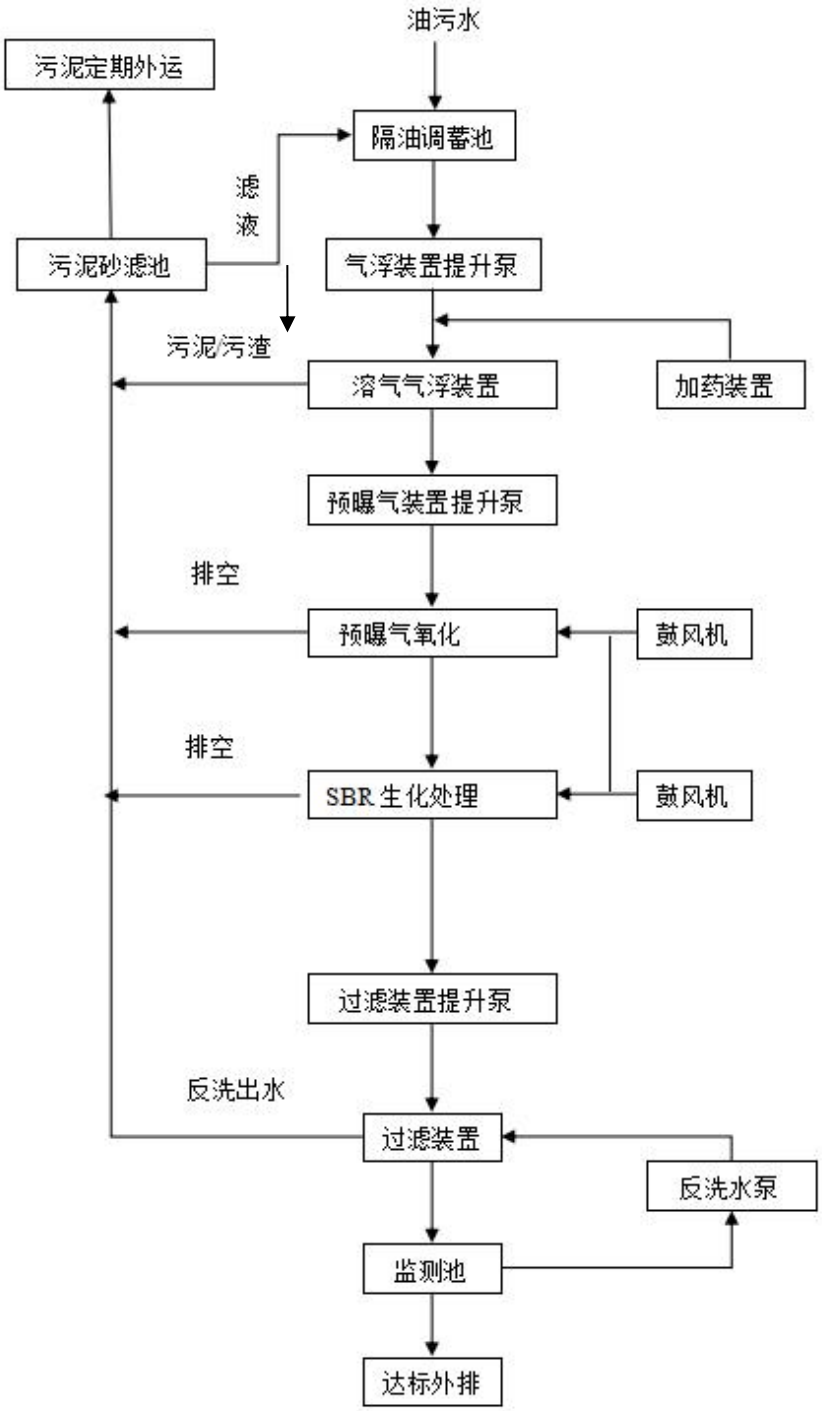


图 5.2.2.4-1 船舶油污水处理装置工艺流程图

5.2.2.5 事故废水

本工程拟在 10#、11#泊位附近设置有效容积 520m^3 的事故应急池，用来收集事故工况下的集装箱泄漏废液、10#和 11#泊位码头面初期雨水、消防废水。

假设危险货物集装箱发生严重破箱、溢损事故，事故泄漏废液产生量按照一

标箱容量，取 25m³/次。

10#、11#泊位码头初期雨水收集区域 1704m²，对前 15min 初期雨水进行收集，即初期雨水量=15×60×198.64×0.1704=30.5m³。

10#、11#危货装卸码头消防用水量为 30L/s，按火灾延续时间 4 小时计，则一次消防废水产生量为 432m³。

上述三股废水合计 487.5m³，事故应急池的有效容积为 520m³，收集事故泄露的废液、事故工况下 10#和 11#泊位的初期雨水、消防废水是可行的。

5.2.3 营运期声环境影响预测与评价

5.2.3.1 噪声源强

项目营运期噪声源主要包括装卸机械、运输车辆和靠岸船舶。固定噪声源强见表 3.10.2.3-1，交通噪声源强见表 3.10.2.3-2。

5.2.3.2 预测模式

（1）固定源噪声预测模式

营运期各装卸机械和靠岸船舶，一般可视作点声源。

点声源噪声预测计算公式如下：

$$Lr=Lw-20\lg r-8-\triangle L$$

式中：Lr— 距声源 r m 处的施工噪声预测值，dB；

Lw— 噪声源强，dB；

$\triangle L$— 障碍物、植被、空气等产生的附加衰减量。

多个声源发出的噪声在同一受声点的共同影响，计算公式如下：

$$L_P=10Lg\left(\sum_{i=1}^{k}10^{0.1L_{pi}}\right)$$

式中：L_{pi} ——第 i 个噪声源噪声的距离的衰减值，dB(A)；

L_p ——K 个噪声源衰减值的合成声级，dB(A)；

K ——噪声源个数。

（2）交通噪声预测模式

$$L_{eq}(h)_i=(\overline{L_{0E}})_i+10\lg(\frac{N_i}{V_iT})+\Delta L_{距离}+10\lg(\frac{\Psi_1+\Psi_2}{\pi})+\Delta L-16$$

式中：$L_{eq}(h)_i$——第 i 类车的小时等效声级，dB(A)；

$(\overline{L_{0E}})_i$——第 i 类车速度为 Vi，km/h，水平距离为 7.5 m 处的能量平均 A 声级，dB(A)；

Ni——昼间，夜间通过某个预测点的第 i 类车平均小时车流量，辆/h；

Vi——第 i 类车的平均车速，km/h；

T——计算等效声级的时间，1 h；

$\Delta L_{距离}$——距离衰减量，dB(A)，小时车流量大于等于 300 辆/小时：$\Delta L_{距离}$=10lg（7.5/r），小时车流量小于 300 辆/小时：ΔL 距离=15lg（7.5/r）；

r—从车道中心线到预测点的距离，m，适用于 r＞7.5 m 预测点的噪声预测；

Ψ_1、Ψ_2——预测点到有限长路段两端的张角，弧度，如下图所示：

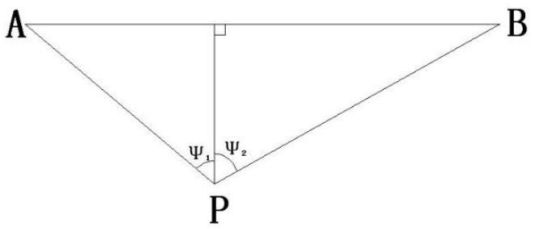


图 5.2.3.2-1　有限路段修正函数（A、B 为路段，P 为预测点）

ΔL——由其他因素引起的修正量，dB(A)；

$$\Delta L=\Delta L_1-\Delta L_2+\Delta L_3$$

$$\Delta L_1=\Delta L_{坡度}+\Delta L_{路面}$$

$$\Delta L_2=A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc}$$

式中：ΔL_1——线路因素引起的修正量，dB(A)；

$\Delta L_{坡度}$——公路纵坡修正量，dB(A)；

$\Delta L_{路面}$——公路路面引起的修正量，dB(A)；

ΔL_2——声波传播途经中引起的衰减量，dB(A)；

ΔL_3——由反射等引起的修正量，dB(A)。

5.2.3.3 预测情景

码头前沿装卸船、疏港道路及港内道路水平运输全天进行，1#~11#泊位各有 1 艘货船停靠并同时开展装卸作业。

5.2.3.4 噪声预测结果

本项目厂界外 200m 范围内无声环境保护目标。本项目厂界排放噪声预测结果见表 5.2.3.4-1。由表可知，各厂界昼夜间均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准限值，因此本项目营运期声环境影响可接受。

表 5.2.3.4-1 噪声预测结果一览表

序号	厂界	贡献值	标准值	达标情况	执行标准
1	东厂界	51.2dB(A)	昼间 65dB(A) 夜间 55dB(A)	达标	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准
2	南厂界	52.6dB(A)		达标	
3	西厂界	50.5dB(A)		达标	
4	北厂界	49.3dB(A)		达标	

5.2.3.5 交通噪声对运输路线沿线的影响分析

本项目危货集装箱和危货件杂货主要来自 B21、B22 泊位工程后方陆域，依托现有翁金线、海河路等道路运至 II 号内河港池，其后车船直装向内河出运。陆路运输路线途径祥林埭、营建等村庄，沿线建筑到翁金线的最近距离约 10m，到海河路的最近距离约 145m。根据第 3.10.2.3 节的估算结果，疏港路装载危货的车流量约为昼间 4 辆/h，夜间 3 辆/h，均为大型车。通过采取限速行驶、减少鸣笛、选择合理的运输路线（例如夜间尽量走海河路）等措施，可以减少车辆通行对沿线村庄的噪声影响。

5.2.4 营运期固体废物环境影响分析

本工程营运期一般固废包括陆域及船舶生活垃圾、雨水收集回用系统的沉渣，危险废物包括机修废油及其废包装物、含油抹布、油污水处理装置产生的废油。

陆域生活垃圾和船舶生活垃圾主要为食物残渣、废纸及其他包装物等，分类收集后委托环卫部门统一清运。

雨水收集回用系统沉渣的主要成分是装卸及运输过程中洒落在码头的矿建材料，具有较高的经济价值，可经干化处理后综合回收利用。

按照 GB18597-2023、HJ2025-2012 及其他相关技术规范要求，机修废油及其废包装物、含油抹布、油污水处理装置产生的废油等危险废物应在暂存间贮存，并委托有资质的第三方机构定期清运。本次变更后的工可未设计危废暂存间。根

据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关要求，建议选址在机修间附近（图 5.2.4-1）。该处地震基本烈度在 6 度，距离白沙湾围堤约 75m，附近无高压输电线路，距离最近的居民点网舍里约 687m，但处于该居民点常年最大风频的下风向。只要做到危险废物严格落实贮存、不随意丢弃，同时定期交由有资质单位清运，危废暂存间的选址是可行的。另外，《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）第 8.3.5 条要求“贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨”。本工程危废年产生量约 1.117t，建议危废暂存间贮存能力按 2t 进行设计、建设。

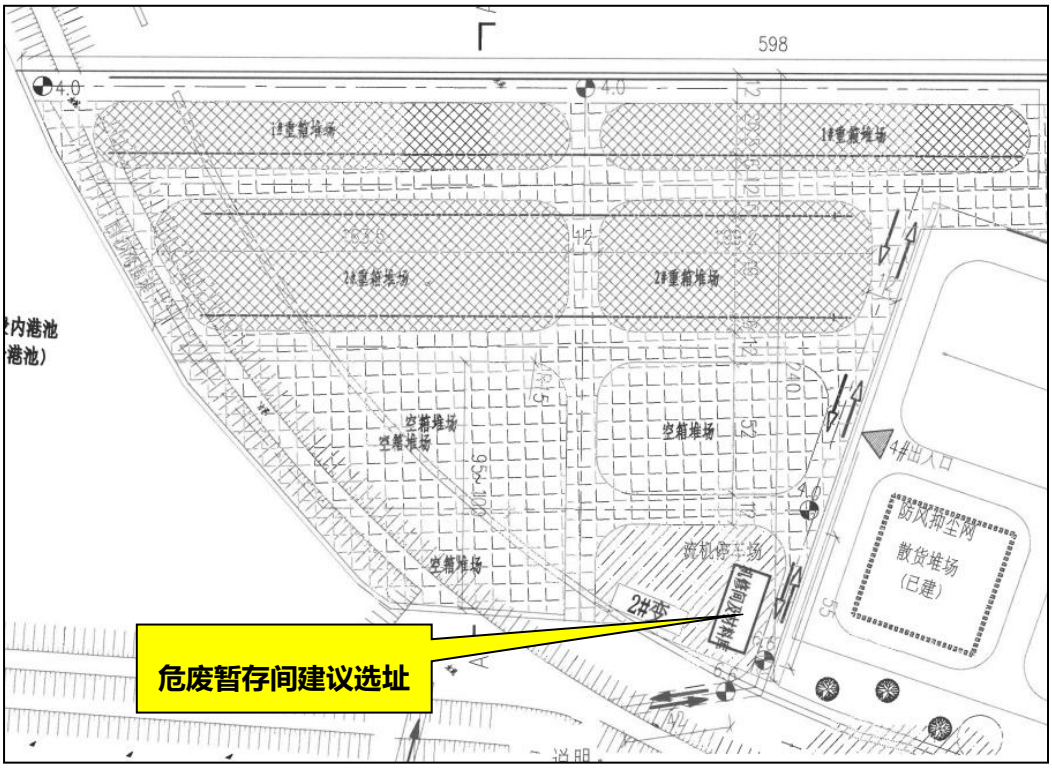


图 5.2.4-1 危废暂存间建议选址

暂存场所应建设基础防渗、防风、防雨、防晒及照明设施等。危险废物运输路线尽量避开居民小区、学校、水源保护区等敏感目标，同时制定相应的事故应急预案并配备必要的事故应急物质，做好风险防范工作。委托处置时对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。在此基础上，项目产生的危险废物可得到有效的处置，做到资源化、无害化，对周围环境影响较小。

5.2.5 营运期生态环境影响分析

本工程用地范围内不涉及国家和省级自然保护区、森林公园、湿地公园、风景名胜区；无古树名木分布；无国家和省级重点保护野生植物名录中的植物种类；用地范围内野生动物较少，且以小型鸟类为主；用地范围内无国家和省级重点保护野生动物，也不涉及国家和省级重点保护野生动物栖息地，因而项目建成后场地硬化对陆域生态环境的影响不大。

本工程建成后，II 号内河港池通过连接通道与西侧的 III 号内河港池连通，进而通过独山干河进入黄姑塘航道。营运期间，船舶航行会对河道和港池水体产生扰动，但独山干河至 II 号内河港池的水域范围内并无自然保护地、世界自然遗产、生态保护红线等区域，也不涉及重要物种的天然集中分布区、栖息地，重要水生生物的产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道。因此，II 号内河港池的水运活动对独山干河的水生态环境影响不大。

5.2.6 营运期地下水环境影响分析

本项目在 10#、11#泊位进行危险品货物装卸，但港内未设置危险品集装箱堆场。危险品集装箱自港外由载货汽车运抵达港口后，直接前往码头装卸作业区装船。按港区建设规范要求，工程完工后，港池重力式挡墙、栈桥、码头面及后方陆域内部运输道路等均已硬化，阻断了地面污染物向地下水迁移转化的路径。因此，正常工况下不会有集装箱内物料暴露而发生渗漏至地下水、对地下水环境造成影响的情景发生。

5.2.7 营运期对周边水体的水文影响分析

本工程属于典型的挖入式港池项目，即向岸的陆域一侧(或利用河汊和洼地)开挖出来的港池，这是内河中应用较广泛的一种码头布置形式，具有如下优点：

（1）挖入式港池能充分利用岸线资源，而且还在原有岸线的基础上拓展出新的岸线。

（2）挖入式港池，受陆地包围，掩护条件好，可有效避开风和浪。

（3）挖入式港池是在向岸的陆域一侧开挖而成的，不减小河道的泄洪能力。

（4）不影响主航道的船舶航行。

但挖入式港池也普遍存在一个共性问题，即泥沙淤积严重，特别是受潮汐影

响较大的一些港池，往往一次大潮就使港池淤死。

本工程开挖港池形成后，直接与平湖塘独山干河连通，独山干河由于受排涝闸节制，可视为恒定流河道，基本不存在潮汐影响。因此，本工程基本不存在受潮流影响而产生的淤积，而比较可能受到由港池及独山干河连通处口门的回流、异重流引起的泥沙淤积影响。回流淤积是挖入式港池最为普遍的淤积形式，是回流挟沙力远小于主流的挟沙力的结果；异重流淤积，则是因港池的含沙量小于主流的含沙量导致港池内外存在密度差异而形成的，在回流影响较小的区域异重流淤积较明显。

综上所述，本项目实施后不会对原有水文条件以及原有河道的泄洪能力产生不利影响，而更应关注外环境（如径流、泥沙等外部因素）对港池自身正常运营可能带来的淤积影响。

本项目在后续运营阶段，应通过持续对港池水深、地形、泥沙含量等指标进行跟踪监测，结合监测结果，采取工程措施来缓解可能产生的淤积情况。例如，人为制造小股从盲肠河段内流向口门的水流，削弱异重流，减小淤积；合理安排维护性疏浚时间及顺序，疏浚时间一般安排在退水期水深接近碍航时进行，先挖港内，后挖口门。此外，在有条件时也可以采用冲沙等措施来减少淤积。

6 环境风险事故影响分析

6.1 风险调查

6.1.1 风险源调查

本工程营运期到港货种中，危货集装箱、危货件杂货采用双悬臂 RMG 的方式，作业方式为车船直装，即载货车辆从邻近海港码头库场将货物运输至 10#、11#泊位前沿作业带直接进行装卸船，不在本工程堆场存储。但汽车运输可能发生事故侧翻，装卸时也可能导致货种泄漏。根据工可，该工程涉及的危险货物类别为第 2.2 项（非易燃无毒气体），第 3 类：易燃液体（不包括液态退敏爆炸品），第 4 类：4.1 项（易燃固体，不包括固态退敏爆炸品）、4.2 项（易于自燃的物质）、4.3 项（遇水放出易燃气体的物质），第 6 类：6.1 项（毒性物质，不包括剧毒化学品）；第 8 类，第 9 类危险货物集装箱以及第 9 类件杂货（氢氧化镍、硫酸镍）。

6.1.2 环境敏感目标调查

本项目风险评价等级为二级，则本项目风险评价范围为距项目边界为 5km 的区域。评价范围见图 1.6.4-1，环境敏感目标具体见表 1.6.4-1。

6.2 风险潜势判断和评价等级

环境风险潜势 P 的确定，根据项目在生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参照 HJ169-2018《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B 确定危险物质临界量，定量分析危险物质数量与临界量的比值 Q 及所属行业及生产工艺特点 M，按照附录 C 对危险物质及工艺系统危险性 P 等级进行判断。

6.2.1 危险物质数量与临界量比值（Q）

本工程营运期不生产、使用和储存货种，故地表水环境风险仅考虑施工期；营运期考虑罐装危化品发生泄漏引起火灾，从而对环境空气带来的大气污染物影响及次生环境影响的风险。

施工船舶总吨位按 150 吨级计算，总计载油量约为 15 t（以 10%载重量计），则危险物质即燃料油的最大存在总量为 15 t。依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2018）附录 B 可知，油类的临界量为 2500 t，则危险物质数量与临界量比值（Q）=15/2500=0.006，Q<1。

营运期，因危化品仅运输不堆存，根据本项目运输量情况，按单次最大运输

量 2 标箱（12 t /标箱）计，硫酸镍最大存在量均按 24 t 算。

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2018）附录 B 可知，当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为I。当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。

本项目危险物质 Q 值取最大值 96，10≤ Q<100。

表 6.2.1-1　本项目运输量较大的典型货种 Q 值计算一览表

货名	运输方式	临界量/t	单次最大中转量/t	Q
硫酸镍/钴	集装箱	0.25	24	96
甲苯二异氰酸酯	集装箱	2.5	24	9.6
三氯甲烷	集装箱	10	24	2.4
乙腈	集装箱	10	24	2.4

6.2.2 行业及生产工艺（M）

根据附录 C 之表 C.1，分析项目所属行业及生产工艺特点，按照下表评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。

将 M 划分为（1）M>20；（2）10<M≤20；（3）5<M≤10；（4）M=5，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

本项目属于“管道、港口/码头等-涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等”行业及“其他——涉及危险物质使用、贮存的项目”行业：施工期地表水环境风险，M 值取 5，以 M4 表示；营运期大气环境风险，M 值取 10，以 M3 表示。

表 6.2.2-1　附录 C-C.1 行业及生产工艺（M）

行业	评估依据	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	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）
管道、港口/码头等	**涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等**	**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（不含城镇燃气管线）	10
其他	**涉及危险物质使用、贮存的项目**	**5**

6.2.3 危险物质及工艺系统危险性（P）分级

依照附录 C 之表 C.2，根据就高不就低的原则，本项目 P 定级为 P3。

表 6.2.3-1 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≥100	P1	P1	P2	P3
10≤Q<100	P1	P2	**P3**	**P4**
1≤Q<10	P2	P3	P4	P4

6.2.4 环境敏感程度（E）分级

6.2.4.1 大气环境敏感程度分级

本项目所在区域环境空气为二类区，本项目周边 5km 范围内保护目标人口总数约 1.6 万人，属于大于 1 万人，小于 5 万人，根据附录 D 之表 D.1，大气敏感程度分级为 E2。

表 6.2.4.1-1 《建设项目环境风险评价技术导则》附录 D-D.1 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。

6.2.4.2 地表水环境敏感程度分级

根据附录 D 之表 D.3，本项目在港池内事故时发生货物泄漏，排放点位于地

表水水质III类水体，地表水敏感性为 F2。

表 6.2.4.2-1 《建设项目环境风险评价技术导则》附录 D-D.3 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

本项目排放点下游（顺水流向）10 km 范围内无附录 D 之表 D.4 中所述环境敏感目标，故本项目的环境敏感目标等级为 S3。

表 6.2.4.2-2 《建设项目环境风险评价技术导则》附录 D-D.4 环境敏感目标分级

分级	地表水环境敏感特征
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）10 km 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；风景名胜区；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）10 km 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**

综上，本项目地表水环境敏感程度分级为 F2，环境敏感目标分级为 S3，对照附录 D 之表 D.2 可知，地表水环境敏感程度（E）为 E2。

表 6.2.4.2-3 《建设项目环境风险评价技术导则》附录 D-D.2 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	E2	E3
S3	E1	**E2**	E3

6.2.4.3 地下水环境敏感程度分级

地下水环境敏感程度 E 由地下水功能敏感性（G）与包气带防污性能（D）共同决定。根据附录推荐的分级原则，本项目地下水功能敏感性（G）与包气带防污性能（D）分级情况分别见表 6.2.4.3-1 和表 6.2.4.3-2。根据附表 D.5，本项目地表水环境敏感程度分级为 E3。

表 6.2.4.3-1 本项目地下水功能敏感性判定情况

敏感性	地下水环境敏感特征
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 [a]
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区
a“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	
根据调查，本项目地下水环境敏感性为 G3	

表 6.2.4.3-2 本项目包气带防污性能分级

分级	包气带岩土的渗透性能
D3	Mb≥1.0m，K≤1.0×10^{-6}cm/s，且分布连续、稳定
D2	0.5m≤Mb<1.0m，K≤1.0×10^{-6}cm/s，且分布连续、稳定； Mb≥1.0m，1.0×10^{-6}cm/s＜K≤1.0×10^{-4}cm/s，且分布连续、稳定
D1	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。	
本项目包气带防污性能分级为 D2	

表 6.2.4.3-3 本项目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
本项目地下水环境敏感程度分级为 E3			

6.2.5 环境风险潜势与风险评价等级

对照表 6.2.5-1 和表 6.2.5-2，本项目环境风险评价等级判别结果见表 6.2.5-3。

表 6.2.5-1 建设项目环境潜势划分

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				

表 6.2.5-2 风险评价等级划分表

环境风险潜势	IV、IV^+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 [a]
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。				

表 6.2.5-3 环境风险评价等级判定结果表

环境要素	危险物质及工艺系统危险性	环境敏感程度	环境风险潜势	评价工作等级
大气环境风险	P3	E2	III	二级
地表水环境风险	P3	E2	III	二级
地下水环境风险	P3	E3	II	三级

6.3 风险识别

（1）货种危险性识别

本项目运输进港货物种类见表 6.3-1，主要货种理化性质见表 6.3-2~表 6.3-6。

表 6.3-1　主要货物类型一览表

货名	运输方式	业务量（标箱/年）	货物品类	包装方式
硫酸镍/钴	集装箱	5000	9 类	吨包袋
镍/钴冶炼中间品	集装箱	3600	9 类	吨包袋
锂电池	集装箱	1500	9 类	箱/桶装
电动车	集装箱	1700	9 类	箱装
安全带预拉装置	集装箱	200	9 类	带卷
可充电锂离子电池组	集装箱	90	9 类	箱/桶装
农药（非剧毒）	集装箱	10	9 类	桶装
丙烯酸	集装箱	800	8 类+3 类	桶装
200 克/升百草枯水剂	集装箱	10	8 类	桶装
溴（溴素）	集装箱	10	8 类	桶装
冰醋酸 75%	集装箱	10	8 类	桶装
冰醋酸 90%	集装箱	10	8 类	桶装
乙烯利	集装箱	20	8 类	桶装
甲苯二异氰酸酯	集装箱	2000	6.1 类	桶装
三氯甲烷	集装箱	20	6.1 类	桶装
过氧化氢水溶液（双氧水）	集装箱	20	5.1 类	桶装
次氯酸钙	集装箱	10	5.1 类	桶装
连二亚硫酸钠（亚硫酸氢钠/保险粉）	集装箱	10	4.2 类	桶装
乙腈	集装箱	500	3 类	桶装
苯甲醚	集装箱	200	3 类	桶装
间戊二烯	集装箱	10	3 类	桶装
异戊二烯	集装箱	10	3 类	桶装
环戊烷	集装箱	10	3 类	桶装
灭火器	集装箱	200	2.2 类	瓶装
四氟乙烷	集装箱	50	2.2 类	桶装
合计		16000		

表 6.3-2　硫酸镍的理化性质及危险特性

标识	中文名：硫酸镍		英文名：Nickel sulfate
	分子式：$NiSO_4$	分子量：154.76	CAS 号：7786-81-4

理化性质	外观与性状	绿黄色结晶		
	沸点（℃）	840	密度（g/cm³）	3.68
	溶解性	可溶于水，不溶于乙醇和乙醚		
毒性及健康危害	侵入途径	食入、经皮吸收。		
	急救方法	皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：脱离现场至空气新鲜处。如呼吸困难，给输氧。就医。 食入：饮足量温水，催吐。洗胃，导泄。就医。		
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	燃烧分解物	氧化硫
	危险特性	受高热分解产生有毒的硫化物烟气		
	储运条件与泄漏处理	储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。 运输注意事项：起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。车辆运输完毕应进行彻底清扫。《工作场所空气有毒物质测定 镍及其化合物》（GBZ/T160.16-2004）规定了工作场所空气中镍及其化合物浓度的检测方法。 泄漏处理：隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。若大量泄漏，收集回收或运至废物处理场所处置。		
	灭火方法	有害燃烧产物灭火方法：消防人员必须穿全身防火防毒服，在上风向灭火。灭火时尽可能将容器从火场移至空旷处。		

表 6.3-3　乙腈的理化性质及危险特性

标识	中文名：乙腈			英文名：Acetonitrile
	分子式：C_2H_3N		分子量：41.052	CAS 号：75-05-8
理化性质	外观与性状	无色透明液体		
	熔点（℃）	-45	密度（g/cm³）	0.786
	沸点（℃）	81-82	饱和蒸气压	13.33kPa
	溶解性	与水混溶，溶于乙醇、乙醚等多数有机溶剂		
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。		
	毒性	LD50：2460mg/kg（大鼠经口）；1250mg/kg（兔经皮） LC50：7551ppm（大鼠吸入，8h		
	健康危害	吸入导致肺部、胸部或者呼吸毒性 口服导致行为毒性——昏迷 心脏毒性——心率增加，血压没有下降 肺部、胸部或者呼吸毒性——呼吸抑制		

	急救方法	皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸并就医。 食入：如患者意志清醒，催吐，洗胃并就医。		
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	燃烧分解物	一氧化碳、二氧化碳、氧化氮、氰化氢。
	闪点（℃）	12.8	爆炸上限（v%）	16.0
	引燃温度（℃）	524	爆炸下限（v%）	3.0
	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。与氧化剂能发生强烈反应。燃烧时有发光火焰。与硫酸、发烟硫酸、氯磺酸、过氯酸盐等反应剧烈。		
	储运条件与泄漏处理	储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。保持容器密封。应与氧化剂、还原剂、酸类、碱类、易（可）燃物、食用化学品分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 泄漏处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。 小量泄漏：用活性炭或其他惰性材料吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。 大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。喷雾状水冷却和稀释蒸汽、保护现场人员、把泄漏物稀释成不燃物。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。		
	灭火方法	喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。 灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。用水灭火无效。		

表 6.3-4　苯甲醚的理化性质及危险特性

标识	中文名：苯甲醚			英文名：Anisole
	分子式：C_7H_8O		分子量：108.138	CAS 号：100-66-3
理化性质	外观与性状	无色液体		
	熔点（℃）	-37.3	密度（g/cm^3）	0.995
	沸点（℃）	153.8	饱和蒸气压 kPa	1.33
	溶解性	不溶于水，溶于乙醇、乙醚等多数有机溶剂		
毒性及	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。		
	毒性	LD50：3700mg/kg（大鼠经口）；2800mg/kg（小鼠经口）		
	健康危害	刺激神经		

健康危害	急救方法	皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐。就医。		
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	燃烧分解物	一氧化碳、二氧化碳
	闪点（℃）	52	爆炸上限（v%）	6.3
	引燃温度（℃）	475	爆炸下限（v%）	0.3
	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。与氧化剂能发生强烈反应。燃烧时有发光火焰。与硫酸、发烟硫酸、氯磺酸、过氯酸盐等反应剧烈。		
	储运条件与泄漏处理	储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。保持容器密封。应与氧化剂、酸类分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 泄漏处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。 小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。 大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。		
	灭火方法	喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。		

表 6.3-5　甲苯二异氰酸酯的理化性质及危险特性

标识	中文名：甲苯二异氰酸酯			英文名：toluene diisocyanate
	分子式：$C_9H_6N_2O$		分子量：98.08	CAS 号：26471-62-5
理化性质	外观与性状	无色，澄清的液态，刺激性气味		
	熔点（℃）	9.5~10	相对密度（水=1）	1.22
	沸点（℃）	252 - 254	蒸气压	0.015 百帕
	溶解性	与水反应		
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。		
	毒性	半致死剂量 大鼠 （口服）：4.130 mg/kg （经济合作开发组织方针 401） 半致死浓度 大鼠 （吸入）： 0.48 mg/l 1 h （经济合作开发组织方针 403） 蒸气测试。		
	健康危害	对眼睛、呼吸系统和皮肤有刺激性。 该物质可引起呼吸道过敏。接触皮肤可能造成过敏。导致呼吸道短暂刺激。长期对实验室动物（强饲法）进行摄入试验观察到有致癌作用。 动物试验表明，重复吸入少量的该物质也会对肺有损伤；动物试验表明，重复吸入少量该物质也会对上呼吸道有损伤。		

	急救方法	立即脱掉受污染的衣物。如有丧失知觉危险，将病人置于可恢复位置运走。如有必要，给予人工呼吸。急救人员应注意自身安全。 如吸入: 保持病人冷静，移至空气新鲜处，就医诊治，立即吸入皮质类固醇气雾剂。 皮肤接触: 立即用肥皂和水彻底清洗，就医诊治。 眼睛接触: 翻转眼睑，用流动清水清洗受影响的眼睛至少 15 分钟以上，咨询眼科专家。 摄食: 立即清洗口腔, 然后饮 200-300 毫升水, 就医诊治。		
燃烧爆炸危险性	燃烧性	不燃	燃烧分解物	/
	闪点（℃）	13	爆炸上限（v%）	/
	引燃温度（℃）	/	爆炸下限（v%）	/
	危险特性	与水反应，生成二氧化碳。 有爆裂危险。 与含有活性氢的物质反应。		
	储运条件	操作处置： 在加工机器上设置适当的排气通风装置。 确保存储和工作地点通风良好。 避免形成烟雾。当操作热产品时，应排除产品蒸气，使用呼吸保护。喷雾时戴呼吸保护器。 气密性存储可能爆裂。防潮。由异氰酸酯新生产的产品可能含有未反应完全的异氰酸酯和其他危险物质。污染发生后应尽快处理。为员工提供基本的培训以避免或减少接触的可能性。 储存：防水。 与食品和动物饲料隔离。与酸碱隔离。		
	灭火方法	干粉末, 二氧化碳, 抗溶性泡沫, 水喷雾		

表 6.3-6　丙烯酸的主要理化性质和危险特性

标识	中文名：丙烯酸			英文名：Acrylic acid
	分子式：$C_3H_4O_2$	分子量：72.063		CAS 号：79-10-7
理化性质	外观与性状	无色液体		
	熔点（℃）	13	相对密度（水=1）	1.051
	沸点（℃）	140.9	饱和蒸气压 kPa	1.33
	溶解性	与水混溶，可混溶于乙醇、乙醚		
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。		
	毒性	LD50：2520 mg/kg（大鼠经口）；2400mg/kg（小鼠经口）；950mg/kg（兔经皮）。 LC50：1200 ppm（大鼠吸入，4h）；5300mg/m^3（小鼠吸入，2h）。		
	健康危害	吸入、与皮肤接触和吞食是有害的。 引起严重灼伤。		
	急救方法	眼睛接触后，立即用大量水冲洗并征求医生意见。		
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	燃烧分解物	一氧化碳、二氧化碳
	闪点（℃）	50	爆炸上限（v%）	8.0
	引燃温度（℃）	438	爆炸下限（v%）	2.4
	危险特性	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应，在受热、光和紫外线的作用下易发生聚合，放出大量热量而引起容器破裂和爆炸事故，遇热、光、水分、过氧化物及铁质易自聚而引起爆炸。		

	储运条件与泄漏处理	储运条件：储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。仓内温度不宜超过 5℃。防止阳光直射。包装要求密封，不可与空气接触。不宜大量或久存，应与氧化剂分开，存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外，配备相应品种和数量的消防器材，罐储时要有防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。充装要控制流速，注意防止静电积聚,搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损伤。泄漏处理：疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，切断火源。建议应急处理人员戴好放毒面具，穿化学防护服。少量泄漏:用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏:构筑围堤或控坑收容，用泡沫盖，降低蒸气灾害，用防爆泵转移至专用收集器，回收或运到废物处理场所处置。
	灭火方法	消防人员须戴好防毒面具，在安全距离以外，在上风向灭火。用水喷射逸出液体，使其稀释成不燃性混合物，并用雾状水保护消防人员。灭火剂:雾状水、抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳。

此外，船舶本身携带燃料油，其安全说明书见表 6.3-7。

6.3-7　燃料油安全说明书

危险化学名称：燃料油　别名：石油烃 有害物成份：烷烃、环烷烃和芳香烃、含硫、氧、氮化合物。 外观：粘性液体。颜色：暗色。气味：烃味。 气味阈值（ppm）：未制定。pH：无资料；沸点（℃）：>360-460 燃烧性：易燃。 闪点℃：>65℃。 爆炸极限：下限：未制定；上限：未制定。 NFPA 危险分级：健康危害：3；可燃性：2；反应性：0。 有害分解产物：氧化氮、氧化硫、一氧化碳。
眼睛接触：用水彻底冲洗。若出现刺激，就医。 皮肤接触：擦干皮肤。用无水手动清洁器清洗污染处，接着用肥皂和水彻底冲洗，脱掉被污染的衣服，工作服重新使用之前应清洗。 吸入：避免进一步接触。如果出现呼吸刺激、眩晕、恶心或神志不清，立即就医。若呼吸停止，给予口对口的人工呼吸。 食入：就医。如果耽搁了就医，用吐根汁诱吐，接着给 1/2 到 1 杯水。如果没有吐根汁，用手指触及喉部诱吐。意识不清者，严禁诱吐或经口给予任何东西。
急性毒性： 经口毒性（大鼠）：基本无毒（LD：高于 2000mg/kg）。基于类似产品和（或）成分的实验。 经皮毒性（兔）：基本无毒（LD：高于 2000mg/kg）。基于类似产品和（或）成分的实验。 吸入毒性（大鼠）：基本无毒（LD：高于 5mg/l）。基于类似产品和（或）成分的实验。 眼睛刺激（兔）：基本无刺激性（Draizescore：高于 6 但低于 15）。基于类似产品和（或）成分的实验。 皮肤刺激（兔）：基本无刺激性（主要刺激指标：高于 0.5 但低于 3），基于类似产品和（或）成分的实验。

操作处置注意：接触或经皮吸收有害。避免身体接触。可能存在少量的硫化氢。保持面部脱离贮罐或槽车罐口。避免吸入气、雾。
储存注意：贮于阴凉处。在贮罐的顶部空间能产生易燃气氛，即使贮存温度低于闪点。监测并保持顶部空间气体浓度低于燃烧极限。确保在填充和排出操作周围区域没有火源。避免产生火花。所有传输设备都要接地和跨接。
灭火剂：二氧化碳、泡沫、干粉和雾状水。

（2）生产系统危险性识别

本项目堆场不储存危险源化学品，不存在重大危险源，故在生产过程中潜在危险性主要是运输风险，即装载液体化学品的集装箱在运输、码头装卸过程中发生泄漏并引起火灾、爆炸等事故。本工程风险源为靠泊码头，涉及的重点关注危险物质有乙腈、甲苯二异氰酸酯及船舶自身携带的燃料油。以上危险物质在运输过程中的环境风险类型为有毒物质泄漏、火灾爆炸风险。

（3）危险物质向环境转移的途径识别

码头装卸货种泄漏向环境转移的途径主要通过泄漏至内河港池，本项目港池位于独山干河末端，河道设置有闸门隔离。溢油或货种泄漏事故发生后，泄漏的危险物质或有毒有害物质在港池水体环境中的转移途径主要包括油类/不可溶类物质的扩散、乳化、蒸发、沉降和生物降解等作用。

（4）典型事故案例

案例 1：

2012 年 8 月 3 日、4 日，广东省深圳市盐田国际集装箱码头 4 号泊位一巨型货轮于先后两次发生有毒液体泄漏事件。事故货轮集装箱贮存了约 20 种化学品，化学反应导致货柜明显变形并散发出大量浓烟和刺激性气味。

接警后，消防人员赶到现场时，泄漏货柜正在冒着浓烟。由于船上装载着多种危险化学品，在燃烧、爆炸危险难以估计的情况下，消防员不敢贸然登上甲板，在事故地点附近划定 500 米的警戒范围。

中午 12 时 20 分，鉴于泄漏货柜化学反应已趋于稳定，消防员决定开始实施冷却工作，派出 5 名攻坚队员，佩戴空隙呼吸器、穿上防化服，通过码头的桥吊升到泄漏货柜上方，投下 800 公斤干冰，使泄漏部位温度从 70 度降至 30 度。13 时 30 分，消防员再次用同样方法投下了 300 公斤干冰，使货柜暂时保持了较稳定的低温。

15 时 10 分，码头吊车将泄漏货柜吊到平板货车，将其快速运转到码头东部

空旷位置一高危品处理区域，由消防员对货柜进行破拆，化学专家则组织人员做好收集处理工作。

至 16 时发稿时，险情已排除，事故未造成人员伤亡和环境污染，未对盐田港正常工作造成影响。

案例 2：

2018 年 3 月 28 日凌晨，上海洋山港停泊的一艘外籍货轮集装箱发生泄漏，箱内当时载有 17.05 吨易燃液体“环己烷”。

2018 年 3 月 28 日凌晨 1 时 32 分，上海海上搜救中心接报，上海洋山深水港一期盛东码头 4/5 泊位上，靠泊的“普埃洛”轮所载一只 20 英尺集装箱发生泄漏，该箱内载有 17.05 吨三类危险品“环己烷”，为无色、有刺激性气味的液体，不溶于水，极易燃烧。该轮载有船员 22 人，集装箱 1561 个。

险情发生后，上海海上搜救中心、上港集团迅速启动应急处置预案，洋山港应急单元各成员单位安排人员到达现场开展处置。经了解，泄漏点为罐柜阀门，据船方估算泄漏速度达到每小时 40 升，应急初期船方用碎木屑和海绵状物体吸收漏液。险情处置小组选派专业人员登轮关闭泄漏罐体阀门。

上午 11 时 30 分许，泄漏罐体阀门滴漏现象消除，危险品泄漏险情得到有效处置。现场专业人员运用现场测爆仪、有机气体检测仪检测后，泄漏液体浓度在空气中达到安全标准。事故集装箱无需转移。

6.4 风险事故评价

6.4.1 情形设定

本工程事故类型主要是运输过程中有毒有害物质的泄漏和火灾爆炸。相对于水上污染事故而言，危险货物箱岸上污染事故发生概率极低，例如广州港 6 个已运营多年的危险货物箱码头均未发生涉及危险货物箱的陆域突发污染事故。

集装箱内危险货物具有袋装、瓶装、桶装等外包装形式；同时，按港区建设规范要求，港区内部运输道路、栈桥、码头平台等构筑物须将地表面作硬化处理。因此，一旦发生港内运输车辆侧翻造成的有毒有害液体泄漏事故，物料能否渗漏至地下水含水层并对其产生影响，需要视外包装、集装箱箱体、硬化路面的破损情况而定，一般这三者同时发生严重破损导致液体货物深入地下水的可能性很

小。因此，可判断陆域最典型的泄漏事故为危险货物集装箱的破损泄漏对大气环境的影响。

本项目西侧为 III 号内河港池，与周边内河河网主要通过独山干河贯通，独山干河同时还承担了扩大杭嘉湖南排新通道工程的排涝功能。III 号内河港池南侧紧邻排涝闸，正常情况外闸关闭，与外海水域并不联通。排涝闸开启排涝时，港池船舶需要提前全部撤离。因此，在排涝闸开启时，港区不会进行生产经营活动，也不存在风险事故发生的可能；而在港区营运时，排涝闸又能保持关闭状态，不与外海水域联通，杜绝了事故污染物扩散到外海的可能。若发生危化品泄露至水体等风险事故，污染水域仅限于 II 号和 III 号港池内。

综上所述，本项目大气环境风险预测分析考虑陆域运输过程中，单个危化品灌装桶完全破裂导致泄漏及危化品燃烧引发的次生灾害。水域环境风险分析考虑可溶性危化品泄露至港池内，导致水体污染。

根据项目装卸货种的危险特性及毒性，并参考安评报告，本次评价选择货运量较大，火灾危险性较大，挥发性较强毒性较的货种，即选取第 3 类易燃液体（乙腈）和第 6.1 项毒性物质（甲苯二异氰酸酯）为典型货种进行风险评价。本次评价确定风险事故情形设定如下：

①乙腈泄漏并扩散至大气，导致周边形成有毒影响范围。

②乙腈泄漏遇明火产生火灾事故，CO 气体扩散至大气。

③甲苯二异氰酸酯泄漏并扩散至大气，导致周边形成有毒影响范围。

④10#和 11#危化品泊位可溶性危险化学品发生泄露至港池内，有毒物质扩散至附近水域。

⑤营运期作业船舶发生燃料油泄漏事故，漏油溢出港池，向外扩散。

6.4.2 源项分析

1）乙腈泄漏并蒸发

集装箱内乙腈的包装形式为桶装。假设 200kg/桶的乙腈发生破损并泄漏，液体泄漏后，物料蒸发进入大气。因物料温度与环境温度基本相同，且沸点较高，因此通常不会发生闪蒸蒸发和热量蒸发，因此本次评价只计算质量蒸发，其产生的主要原因是液池表面气流运动使液体蒸发，蒸发速率按下式计算：

$$Q_3 = \alpha p \frac{M}{RT_0} u^{\frac{(2-n)}{(2+n)}} r^{\frac{(4+n)}{(2+n)}}$$

式中：

Q_3—质量蒸发速率，kg/s；

p—液体表面蒸气压，Pa，本次取饱和蒸气压 1330Pa（25℃）；

R—气体常数，J/（mol·K），为 8.314J/（mol·K）；

T_0—环境温度，K，本次取 20℃，293.15K；

M—物质的摩尔质量，kg/mol，0.041kg/mol；

u—风速，m/s，风速以当地平均风速 2.8m/s 计；

r—液池半径，m，以 200kg（0.165m^3）形成厚度约 0.5cm 半径约 3.24m 的液池考虑；

α，n—大气稳定系数，取值见导则表 F.3，以稳定度为 F 考虑，n 为 0.3，α 为 5.285×10^{-3}；

经计算，得到乙腈的蒸发的速率为 2.28*10^{-3} kg/s，按照事故响应时间为 30min 考虑，蒸发时间为 1800s。

2）乙腈泄漏遇明火产生火灾伴生/次生 CO

乙腈泄漏遇明火产生火灾事故，从而不完全燃烧产生 CO 的影响。火灾伴生/次生 CO 根据以下公式计算：

$$G_{一氧化碳}=2330qCQ$$

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 58.5%；

q — 化学不完全燃烧值，取 1.5%~6.0%，本项目取 6%；

Q — 参与燃烧的物质量，t/s。Q=乙腈燃烧速率×面积；

乙腈燃烧速率参考油品燃烧速度按照下式计算:

$$m_f = \frac{0.001 H_c}{C_p(T_b - T_a) + H_v}$$

式中：m_f 为液体单位表面积燃烧速度，kg/m^{2}s；

H_c 为液体燃烧热，取 2.64x10^{6}J/kg；

C_p 为液体比定压热容，取 1310 J/(kg·K)；

T_b 为液体沸点，取 355K；

T_a 为环境温度，取 289.4K

H_v 为液体在常压沸点下的蒸发热，取 29.8x10^{3}J/kg。

计算后可得乙腈燃烧速度为 **0.023kg/m^2·s**。

考虑单桶乙腈全部泄露，泄漏量为 200L，溢流形成液池，液池厚度取 0.5cm，燃烧面积为 40m^2。参与燃烧的物质量为 0.00092t/s。则 CO 产生量为 0.075kg/s。

3）甲苯二异氰酸酯泄漏并蒸发

集装箱内甲苯二异氰酸的包装形式为桶装。假设 200kg/桶的甲苯二异氰酸酯发生破损并泄漏，液体泄漏后，物料蒸发进入大气。因物料温度与环境温度基本相同，且沸点较高，因此通常不会发生闪蒸蒸发和热量蒸发，因此本次评价只计算质量蒸发，其产生的主要原因是液池表面气流运动使液体蒸发，蒸发速率按下式计算：

$$Q_3 = \alpha p \frac{M}{RT_0} u^{\frac{(2-n)}{(2+n)}} r^{\frac{(4+n)}{(2+n)}}$$

式中：

Q_3—质量蒸发速率，kg/s；

p—液体表面蒸气压，Pa，本次取饱和蒸气压 130Pa（25℃）；

R—气体常数，J/（mol·K），为 8.314J/（mol·K）；

T_0—环境温度，K，本次取 20℃，293.15K；

M—物质的摩尔质量，kg/mol，0.174kg/mol；

u—风速，m/s，风速以当地平均风速 2.8m/s 计；

r—液池半径，m，以 200kg（0.165m^3）形成厚度约 0.5cm 半径约 3.24m 的液池考虑；

α，n—大气稳定系数，取值见导则表 F.3，以稳定度为 F 考虑，n 为 0.3，α 为 5.285×10^{-3}；

经计算，得到甲苯二异氰酸酯的蒸发的速率为 9.30*10^{-4} kg/s，按照事故响应时间为 30min 考虑，蒸发时间为 1800s。

4）可溶性危险化学品泄露至港池

泄漏物质主要考虑液体危化品，主要影响水体中该污染物浓度，泄漏量按一桶 200kg 完全泄漏，泄漏持续时间为 30 min，泄漏地点选择在码头前沿停泊处。

5）营运期作业船舶燃料油泄漏

由于本工程码头水工结构按照靠泊 1000 吨级船舶设计，根据 JT/T 1143-2017《水上溢油环境风险评估技术导则》之附表 C，考虑燃油舱单舱燃油全部泄漏，按一次泄漏量 39m^3 计。

6.4.3 陆域风险预测与评价

（1）预测模式

本项目大气环境风险评价等级为二级需选取最不利气象条件，选择适用的数值方法进行分析预测。

根据选取的预测因子的性质和储存条件计算各自的理查德森数（Ri），根据 Ri 判断本次情景下预测因子泄漏为轻气体还是重气体泄漏。

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：

$$\mathrm{Ri}=\frac{\text{烟团的势能}}{\text{环境的湍流动能}}$$

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：

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

瞬时排放：

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

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；

Ur——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。

$$T=2X/Ur$$

式中：X—— 事故发生地与计算点的距离，m，本项目取最近敏感点 273m；

Ur——10m 高处风速，m/s，本项目取最不利气象条件 1.5m/s。

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。

假设风速和风向在 T 时间段内保持不变；

根据上述计算得到 T=364 s，因此对于甲苯二异氰酸酯和乙腈的泄漏并蒸发 $T_d > T$，属于连续排放，对于火灾伴生 CO $T_d < T$，属于瞬时排放。

②判断标准

判断标准为：对于连续排放，$Ri \geq 1/6$ 为重质气体，$Ri < 1/6$ 为轻质气体；对于瞬时排放，$Ri > 0.04$ 为重质气体，$Ri \leq 0.04$ 为轻质气体。当 Ri 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。

根据计算得理查德森数和预测模型具体情况见表 6.4.3-1。

表 6.4.3-1　本次预测情景预测模式选择

事故类型	预测因子	g	Q_t/Q	ρ_{rel}	U_r	ρ_a	D_{rel}	Ri	气体类型	预测模式
泄漏	甲苯二异氰酸酯	9.81	$2.0*10^{-5}$	6.0	1.50	1.29	0.05	0.32	重质气体	SLAB
	乙腈	9.81	$2.28*10^{-3}$	1.42	1.50	1.29	0.05	0.21	重质气体	SLAB
火灾爆炸	CO	9.81	12.27	1.25	1.5	1.293	/	-1.60	轻质气体	AFTOX

（2）典型扩散气象条件选取

本项目位于平湖市，本项目大气风险预测模型主要参数表详见表 6.4.3-2 。

表 6.4.3-2 大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数
基本情况	事故源经度	319941.8
	事故源纬度	3388619.3
	事故源类型	泄露/火灾
气象参数	气象条件类型	最不利气象
	风速/（m/s）	1.5
	环境温度/℃	25
	相对湿度/%	50
	稳定度	F
其他参数	地表粗糙度/m	0.03
	是否考虑地形	否
	地形数据精度/m	/

（3）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。其中 1 级为当大气中危险物质浓度低于该限值时，绝大多数人员暴露 1h 不会对生命造成威胁，当超过该限值时，有可能对人群造成生命威胁；2 级为当大气中危险物质浓度低于该限值时，暴露 1h 一般不会对人体造成不可逆的伤害，或出现的症状一般不会损伤该个体采取有效防护措施的能力。本次评价以乙腈泄漏、火灾产生的 CO 以及甲苯二异氰酸酯泄漏为评价因子。

表 6.4.3-3 预测因子评价标准

危险物质	指标	浓度值（mg/m^3）
CO	大气毒性终点浓度-1	380
	大气毒性终点浓度-2	95
甲苯二异氰酸酯	大气毒性终点浓度-1	3.6
	大气毒性终点浓度-2	0.59
乙腈	大气毒性终点浓度-1	250
	大气毒性终点浓度-2	84

（4）预测结果

在预测中，由于软件只能预测单一风向浓度，因此在模型中，设定在单一风向 S 情况下，让评价范围内敏感目标刚好处于预测单一风向 S 下风向，即 Y 轴设为各敏感目标与风险源的距离，再次运行模型。预测结果如下：

表 6.4.3-4 大气风险预测结果

预测因子	情景	大气毒性终点浓度-1		大气毒性终点浓度-2	
		最远影响距离/m	达到时间/min	最远影响距离/m	达到时间/min
CO	最不利气象	234	3	370	4
甲苯二异氰酸酯	最不利气象	587.1	稳态	1694.8	稳态
乙腈	最不利气象	0	稳态	122.8	稳态

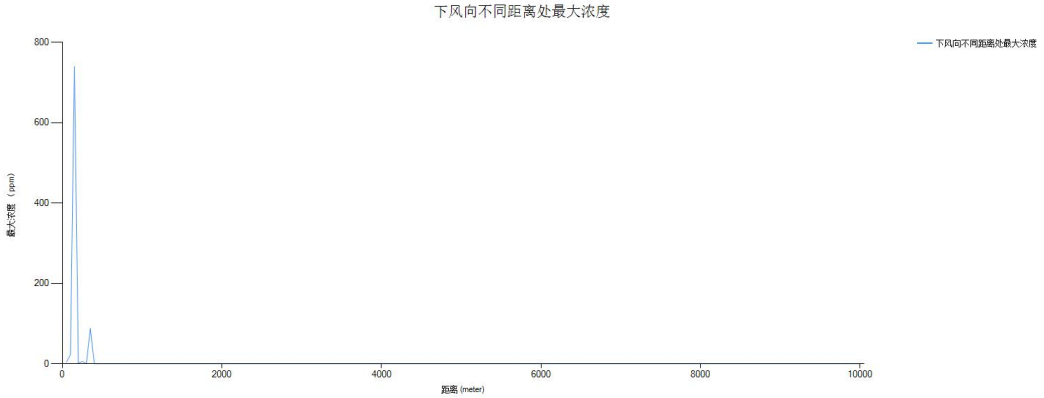


图 6.4.3-1 CO 下风向不同距离处最大浓度曲线图

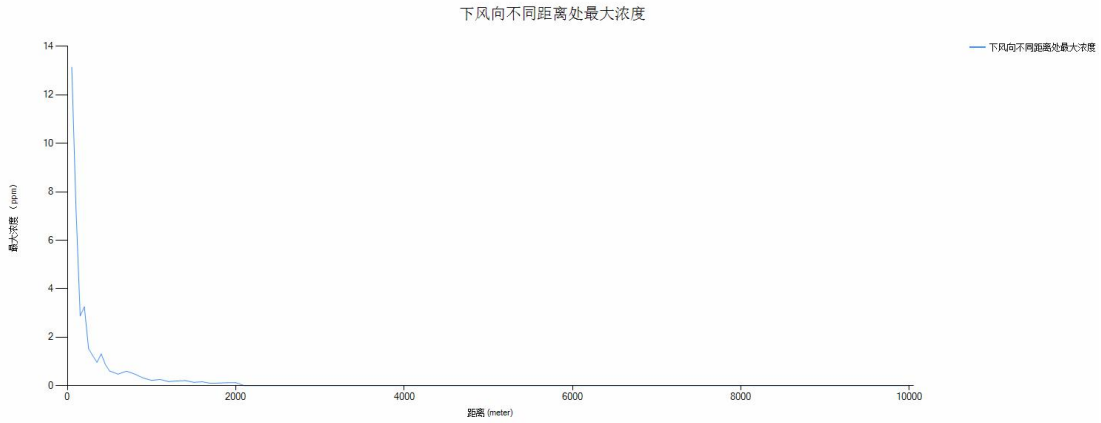


图 6.4.3-2 甲苯二异氰酸酯蒸发气体下风向不同距离处最大浓度曲线图

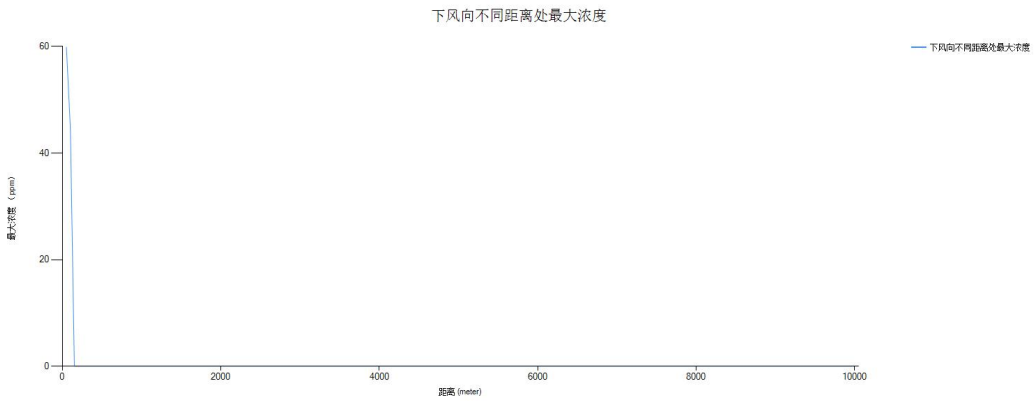


图 6.4.3-3 乙腈蒸发气体下风向不同距离处最大浓度曲线图

（5）对敏感点影响

根据预测结果，发生风险事故情况下三种污染物对敏感点的大气毒性终点浓度均未超标。见表 6.4.3-5。

表 6.4.3-5　污染物对敏感目标的影响预测结果

敏感目标		超标时间	超标持续时间	最大浓度（ppm）		
				甲苯二异氰酸酯	乙腈	CO
网舍里	PAC-1/PAC-2	未超标	未超标	1.527	0	5.92
倪家浜	PAC-1/PAC-2	未超标	未超标	1.101	0	0.28
鹳鸟窝	PAC-1/PAC-2	未超标	未超标	0. 595	0	0.084
新兴社区	PAC-1/PAC-2	未超标	未超标	0.312	0	0
海塘村	PAC-1/PAC-2	未超标	未超标	0.216	0	0
水口	PAC-1/PAC-2	未超标	未超标	0. 192	0	0
营建小学	PAC-1/PAC-2	未超标	未超标	0.16	0	0
小营头	PAC-1/PAC-2	未超标	未超标	0.121	0	0
营建	PAC-1/PAC-2	未超标	未超标	0	0	0
营东	PAC-1/PAC-2	未超标	未超标	0	0	0
赵家弄	PAC-1/PAC-2	未超标	未超标	0	0	0
东朱家浜	PAC-1/PAC-2	未超标	未超标	0	0	0
吴祥观	PAC-1/PAC-2	未超标	未超标	0	0	0
窑圩墩	PAC-1/PAC-2	未超标	未超标	0	0	0
薛家圩	PAC-1/PAC-2	未超标	未超标	0	0	0
荡头	PAC-1/PAC-2	未超标	未超标	0	0	0
南陆家浜	PAC-1/PAC-2	未超标	未超标	0	0	0
大房宅基	PAC-1/PAC-2	未超标	未超标	0	0	0
南王家宅基	PAC-1/PAC-2	未超标	未超标	0	0	0
屠家宅基	PAC-1/PAC-2	未超标	未超标	0	0	0
纪家桥	PAC-1/PAC-2	未超标	未超标	0	0	0
东横泾	PAC-1/PAC-2	未超标	未超标	0	0	0
姜家浜	PAC-1/PAC-2	未超标	未超标	0	0	0
俞家墩	PAC-1/PAC-2	未超标	未超标	0	0	0
旧塘	PAC-1/PAC-2	未超标	未超标	0	0	0
黄姑实验学校初中部	PAC-1/PAC-2	未超标	未超标	0	0	0
黄姑社区	PAC-1/PAC-2	未超标	未超标	0	0	0
黄姑中心小学	PAC-1/PAC-2	未超标	未超标	0	0	0
黄姑镇中心幼儿园	PAC-1/PAC-2	未超标	未超标	0	0	0
汉家石桥	PAC-1/PAC-2	未超标	未超标	0	0	0
低场	PAC-1/PAC-2	未超标	未超标	0	0	0
母子汇	PAC-1/PAC-2	未超标	未超标	0	0	0
陈宋宅基/徐家桥	PAC-1/PAC-2	未超标	未超标	0	0	0

方家堰	PAC-1/PAC-2	未超标	未超标	0	0	0
南界河/金家浜	PAC-1/PAC-2	未超标	未超标	0	0	0
塘沿廊	PAC-1/PAC-2	未超标	未超标	0	0	0
长安桥村	PAC-1/PAC-2	未超标	未超标	0	0	0
新桥小区	PAC-1/PAC-2	未超标	未超标	0	0	0
高家浜/韩家沼	PAC-1/PAC-2	未超标	未超标	0	0	0
南河浜	PAC-1/PAC-2	未超标	未超标	0	0	0
龙吟花园/南中佳苑	PAC-1/PAC-2	未超标	未超标	0	0	0
独山港镇中心卫生院	PAC-1/PAC-2	未超标	未超标	0	0	0
当屋宅基	PAC-1/PAC-2	未超标	未超标	0	0	0
绿洲花苑	PAC-1/PAC-2	未超标	未超标	0	0	0
王家宅基	PAC-1/PAC-2	未超标	未超标	0	0	0
曹家潭	PAC-1/PAC-2	未超标	未超标	0	0	0
浙江九龙山国家森林公园	PAC-1/PAC-2	未超标	未超标	0	0	0

6.4.4 水域风险预测与评价

6.4.4.1 危险品泄漏影响

本项目码头货种有甲苯二异氰酸酯、乙腈等危化品，假设在船舶装卸集装箱时，发生危险品泄漏事件，则将对港池水质产生污染影响，因此本节将利用河流一维对流模型对危化品泄漏进行影响预测。

（1）瞬时排放源河流一维对流扩散模型方程

瞬时排放源河流一维对流扩散方程的浓度分布公式为:：

$$C(x,t)=\frac{M}{A\sqrt{4\pi E_x t}}\exp(-kt)\exp\left[-\frac{(x-ut)^2}{4E_x t}\right]$$

初始条件：计算浓度增量。因此初始条件设置为 0。

式中:C(x,t)--在距离排放口 x 处，t 时刻的污染物浓度，mg/L;

X-离排放口距离，m;

t--排放发生后的扩散历时，s;

A--断面面积，m^2；本工程 10#、11#泊位泄漏点处港池水面宽度取 200m，设计水深 2.8m；因此断面面积为 $560m^2$；

M-污染物的瞬时排放总质量，g，本项目按 200kg/桶泄漏量计算；

k--污染物综合衰减系数，1/s;本工程取 0;

u-断面流速，m/s；

Ex---污染物纵向扩散系数，m^2/s；

E_x 代表纵向扩散系数，是扩散现象中描述物质沿某一特定方向(例如垂直于流线方向或河道轴线方向)扩散能力的物理量，与流体的紊动程度有关。在 E_x 无法取得实测值时，可采用埃德尔经验公式估算

$$E_x = \alpha H\sqrt{GHI}$$ ，m^2/s

其中，α为经验系数，导则推荐值为 5.93；

H 表示水深，取 3.2m；

G 为重力加速度，取 $9.81m/s^2$；

I 为河流的坡降，参照独山干河坡降 $I=5.83\times10^{-5}$

计算后得到 $E_x=0.81m^2/s$

（2）泄漏源强和计算方案

泄漏物质主要考虑液体危化品，主要影响水体中该污染物浓度，泄漏量按一桶 200kg 完全泄漏，泄漏持续时间为 30 min，泄漏地点选择在码头前沿停泊处。



图 6.4.4.1-1　泄漏点至下游预测范围图

表 6.4.4.1-1　发生泄露后单位时间内下游不同距离污染物浓度　单位：mg/L

下游距离/时间	15s	30s	60s	300s	600s	1800s
10m	6.5377	12.3484	13.3133	4.2837	1.2633	0.0186
20m	0.0272	1.1258	5.6800	6.2813	2.1616	0.0353
50m	0.0000	0.0000	0.0007	4.6132	4.6760	0.1567
100m	0.0000	0.0000	0.0000	0.0450	2.1616	0.9486
500m	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1000m	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

注：泄漏点至独山干河闸门的距离为 1000m；泄漏点下游 1500m 距离已经到达独山干河。

（3）风险分析

由预测结果可知，危化品泄露后污染物浓度主要集中在泄漏点下游 500m 范围内，风险事故工况下污染物浓度扩散后仍集中在 II 号港池内，不会扩散至独山干河。本项目港池和 III 号内河港池均为人工开挖港池，III 号内河港池紧邻排涝闸，排涝闸将地表水体与近岸海域隔开，通常不开启。因此，本项目港池水流缓慢且相对封闭，这有利于发生泄漏事故的情况下及时对溢油或者液体化学品进行港池内的封堵。本项目溢油或化学品泄露事故发生时，立即采取应急措施，关闭闸门，及时清理污染物，防止污染事故扩大。

综上所述，本项目发生风险事故后对水域不产生持续性扩散影响，在及时采取应急措施的前提下，化学品泄露对周边水环境影响有限。

6.4.4.2 作业船舶燃料油泄漏影响

本工程码头水工结构按照靠泊 1000 吨级船舶设计，根据 JT/T 1143-2017《水上溢油环境风险评估技术导则》之附表 C，考虑燃油舱单舱燃油全部泄漏，按一次泄漏量 39m^3 计。

本工程港池为挖入式港池，地处独山干河末端，与外海之间有排涝外闸阻隔。一旦发生港池内的船舶燃料油泄漏事故，首先因为港池内流速非常小，漏油短时间不会迅速扩散到港池以外；其次，根据独山干河排涝外闸的运行特点，除行洪排涝外，其日常将保持关闭状态，这种运行特点杜绝了溢油外溢至杭州湾的可能；再次，事故发生后，可立即通过港区与平湖市港航管理服务中心、嘉兴市杭嘉湖南排工程管理服务中心及其下属的独山枢纽管理所之间所建立的应急联动机制，由港区迅速向排涝闸调度管理方发出预警，由后者确保排涝外闸的关闭状态，同

时将排涝内闸关闭，使独山港区 II 号内河港池、独山港区 III 号内河港池与独山排涝内闸、外闸之间形成封闭水域，以便使溢油事故的处理在封闭水域内进行，避免对外界造成影响；待事故处理完毕后，由排涝闸调度管理方解除排涝内闸的关闭状态，恢复独山干河的正常通航。

由此可见，在港区与排涝闸调度管理方建立良好的联动和预警机制、并确保沟通顺畅的情况下，即使在内河港池发生溢油事故，将其扩散控制在最小范围内、使其影响降至最低，是可行的。

6.4.5 事故应急池

本工程拟在 10#、11#泊位附近设置有效容积 520m^3 的事故应急池，用来收集事故工况下的集装箱泄漏废液、10#和 11#泊位码头面初期雨水、消防废水。根据第 5.2.2.5 节相关计算，上述三股废水合计 487.5m^3，事故应急池的容积满足需求。

工可中设计了一套控制阀门来实现事故应急池与雨水收集回用系统的切断。如图 6.4.5-1 所示，正常工况下，阀门 1 闭，阀门 2 开，10#、11#码头面初期雨水流向雨水收集回用系统；发生事故时，阀门 1 开，阀门 2 闭，10#、11#码头面初期雨水和消防废水流入事故应急池中。

此外，为避免泄漏废液、码头面初期雨水、消防废水等流入港池，需要在 10#~11#泊位码头面设置围堰，围堰高度为 487.5÷1704=0.3m。工可中未对围堰进行设计，建议初步设计阶段进一步优化。

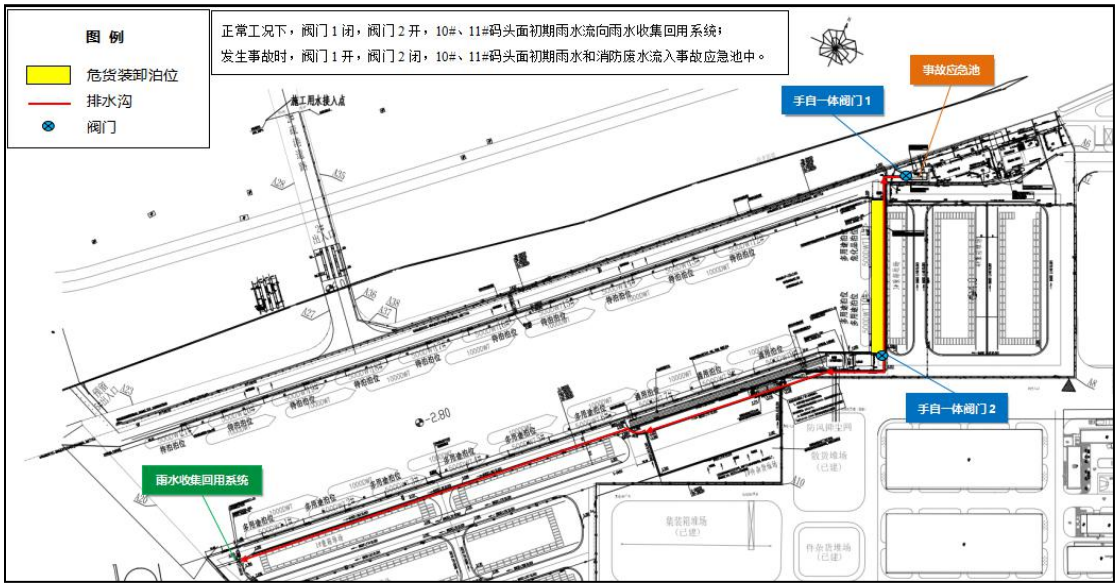


图 6.4.5-1 危货装卸泊位（10#、11#泊位）雨污水流向控制示意图

6.5 环境风险管理

6.5.1 环境风险预防措施

1、管理预防措施

①码头平台入口等处应按照《安全标志及其使用导则》的要求设置限速、限高、防撞等醒目的安全警示标志。码头应设置限制荷载标志、行车道标志和接电箱、上水栓井盖识别标志等明显的安全警示标志，且应按 GB2893、GB2894 的规定涂色、标示。

②危险包装货物装卸作业前，应在作业现场配备必要的防护用品、应急救援设备及消防器材，以便紧急情况下迅速使用；码头上宜就近设置洗眼喷淋装置和急救药箱，以便在液体溅洒到作业人员身体和眼睛时，能及时冲洗并进行必要的药物处理。

③作业区域应当设置明显标志，禁止无关人员进入和无关船舶停靠，作业期间严禁烟火，严禁吸烟、携带火种和穿带铁钉子的鞋；应杜绝一切火源，严禁使用各种挂斗车运输，严禁车辆修车、加油。

④作业前应明确包装货物的类型及装载情况，对于有特殊作业要求的货物，应制定特殊的装卸作业方案。

⑤事故应急池应设置专人管理，发生消防事故时，打开通往事故应急池的阀门，关闭通往雨水处理设备系统的阀门，避免消防事故时对环境水体的污染。

⑥应加强作业人员上岗前的培训，加强对作业人员的安全培训与管理，严格执行安全技术操作规程，尤其是对从事危险包装货物作业的工人、指挥人员进行严格的危险化学品基础知识和装卸操作规程的培训和教育，熟知所装卸的危险化学品的危害性、防护方法、急救措施、操作事项，并在作业中遵循操作规程，持证上岗。装卸危险包装货物必须由经过专门培训的装卸班组和装卸指导员承担，并加强船、岸之间的配合与协作，避免违章作业及操作失误等现象发生。

2、码头操作事故防范

①危险包装货物码头装卸作业期间，应划定作业区域，明确责任人并实行封闭式管理，作业区域应设置危险货物安全周知牌 、紧急疏散路线图等明显的警示标志。禁止无关人员进入和无关船舶停靠。

②严禁包装破漏的危险包装货物装载运输，对残损和洒漏的危险货物，应及

时清离作业现场，并妥善处理；严格执行在六级风情况下，码头停止装卸作业的管理要求。

③码头建立信息管理系统，同时严格落实实名制管理，将违反规定的车辆列入不良记录信息库，实施黑名单管理，危险车辆交执法机关处理。

④建议码头设置监控探头及危险气体泄漏报警装置。

⑤发生危化品或油品泄露至水体的事故，立即启动应急预案，确保关闭 3 号港池水闸阀门，防止化学品扩散至内河水体。

⑥平湖塘延伸拓浚工程独山干河兼具航运河排涝的功能，该枢纽的调度由独山港镇、南排工程独山枢纽管理所负责，按照独山闸放水预警方案和水闸运行管理规程，具体如下：

1）嘉兴市防指向南排工程管理局、嘉兴市地方海事局下发调度通知单并抄送平湖市防指、独山枢纽管理所等相关单位。

2）独山枢纽管理所接收嘉兴市防指调度指令抄送单，根据指令内容制定独山闸放水时间表并上报至嘉兴市防指、南排工程管理局；嘉兴市防指将放水时间表书面通知嘉兴市地方海事局、平湖市防指，由平湖市防指向相关单位、镇(街道)下发放水通知和预警信息。

3）嘉兴市地方海事局向嘉兴市域范围内注册(备案)船户发布放水预警信息，并监督和协调嘉兴市地方海事局下属单位放水及预警工作。

4）独山枢纽管理所开闸前提前关闭上游沿河所辖各节制闸:开闸前 30 分钟打开警示灯，并广播预警 3 次，每次 1 分钟；夜间开闸放水时，为避免扰民，可提前播放放水警示广播。

5）平湖市港航管理处根据平湖市防指提供的放永信息，按规定启动预警程序，开展巡查，做好水上安全监督管理工作。

浙江海港独山港务有限公司根据平湖市防指提供的放水信息，及时启动预警程序，清理港池内停留的船只；

沿河相关镇（街道）人民政府（街道办事处）接到平湖市防指下达的预警信息后，应立即组织沿河村落村委会人员进行河道巡查，发现有影响人身、财产安全及河道行洪安全的情况要及时妥善处置。

6）独山闸在开闸前未接到异常报告，执行开闸放水操作记录开闸放水情况;运行期间加强管理区内上下游河道的巡查工作。

建议港区和枢纽管理所建立联合机制，确保发生事故时能够视情况对闸门进行开、闭管理，减小溢油扩散的影响范围。

3、火灾和爆炸事故防范对策

①机动车辆在港区从事易燃、易爆危险货物作业时，必须采取有效的熄灭火星措施，并悬挂规定的识别标志，不得将危险包装货物甩放在非作业场所。

②应确保危险包装货物、装卸设备、车辆机械性能保持良好，应采取防止吊索具、机具产生火花的措施，汽车应安装火星熄灭装置，并备有适用的灭火器，机械性能保持良好。

③维修用火控制。对设备维修检查，需进行维修焊接时应经安全部门确认、准许，并有记录在案;

④码头和输送管线设置可燃性气体浓度检测器，码头每隔一定距离设置火灾报警按钮。

6.5.2 危险化学品单位应急救援物资

1.陆域码头应急救援物资

《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB 30077-2013）主要适用于危险化学品生产和储存单位；使用、经营、运输或者处置废弃危险化学品的单位，其应急救援物质的配备要求也可参照此标准执行。现行《危险化学品单位应急救援物资配备要求》为 GB 30077-2013，该标准将于 2024 年 9 月 1 日起被 GB 30077-2023 替代。本着针对性、配套性和先进适用性的原则，本次环评结合 GB 30077-2023 提出应急救援物资配备要求。

《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB 30077-2023）对作业场所和企业应急救援队伍的物资配备均作出了要求，不同类别的危险化学品单位，其应急救援队伍的抢险救援物资配备有不同的要求。

本项目卸载货种为第 2、3、4、6、8、9 类危险化学品，不涉及第 1 类危化品，业主单位从业人员在 300 人以下。对照 GB 30077-2023 附录 A，判断本项目业主单位为第三类危险化学品单位。按照 GB 30077-2023 第 7.3.3 条，第三类危险化学品单位应急救援队伍准许使用作业场所应急救援物资作为抢险救援物资。

因此，本项目仅需按照作业场所应急物资配备要求进行配备，见表 6.5.2-1 。作业场所应急救援物资应存放在应急救援器材专用柜、应急站或指定地点。

表 6.5.2-1　本项目应急救援物资配备一览表

序号	物资名称	技术要求或功能要求	配备	备注
1	正压式空气呼吸器	技术性能符合 GB/T 18664-2007 中第 5 章的要求	2 套	每套配备 1 个备用气瓶
2	化学防护服	技术性能符合 AQ/T 6107-2008 中 4.2 的要求	2 套	具有有毒、腐蚀性危险化学品的作业场所
3	自吸过滤式防毒面具	技术性能符合 GB 2890 要求	1 个/人	类型据毒有害物质确定，数量根据当班人数确定
4	气体检测仪	技术性能符合 GB 12358 要求	2 台	检测气体浓度，根据实际运营货种产生的有毒有害气体种类确定
5	手电筒	易燃易爆场所，防爆	1 个/人	根据当班人数确定，包括作业人员随身携带的同类物资
6	对讲机	易燃易爆场所，防爆	1 台/人	根据当班人数确定，包括作业人员随身携带的同类物资
7	急救箱或急救包	物资清单符合 GBZ 1-2020 中表 A.4 的要求	1 包	盛放常规外伤和化学伤害急救所需的敷料、药品和器械等
8	水带	消防用水的输送，技术性能符合 GB 6246 的要求	50 米	1） 允许用水灭火、稀释或降温的场所配备； 2）按现场风险及事故后果配备，不小于 50 m
9	多功能水枪	危险化学品的驱散、隔离、灭火、洗消等	1 个	1）具体型号可根据作业现场实际需求配备；2） 允许用水灭火、稀释或降温的场所配备
10	危化品收容输转器具	危险化学品泄漏物的收容输转，易燃易爆场所应防爆	1 套	根据泄漏介质理化性质选择配备，常用物资包括危化品真空收集器，收容桶或其他输转器具

11	吸附材料	处理化学品泄漏	200 kg	1）以工作介质理化性质选择吸附材料，常用吸附材料为干沙土、吸附颗粒、吸附毡（具有爆炸危险性的除外）； 2）按现场风险及事故后果配备，不少于 200 kg
9	洗消设施或清洗剂	洗消受污染或可能受污染的人员、设备和器材	1 套	在工作地点配备
10	应急处置工具箱	工作箱配备常用工具或专业处置工具、警戒绳、风向标、救生绳等	1 套	防爆场所应配置无火花工具

另外，第三类危险化学品单位无需配备抢险救援车辆，可依托周边消防力量。经调查，嘉兴市消防力量主要依托嘉兴市消防救援支队特勤大队二站、中石化上海石化臼沙湾消防站及上海市金山区消防支队纬九中队等，消防站人员、装备情况见表 6.5.2-2。

表 6.5.2-2　陆上消防力量配备情况

名称	配备情况	行车距离及时间	联系方式
嘉兴市消防救援支队特勤大队二站	配备人员：40 人 配备车辆：配有压缩空气泡沫车、水罐消防车、高喷车、抢险救援车、器材运输车等 7 辆。	4km 5 min	0573-85577718
中石化上海石化白沙湾消防站	配备人员：20 人 配备车辆：共有消防车 3 辆。	1km 2min	0573-85264792
上海市金山区消防支队纬九中队	配备人员：45 人 配备车辆：共有消防车 6 辆；其中泡沫车 3 辆、干粉车 1 辆、泡沫储罐车 1 辆、指挥车 1 辆。	13 km 15 min	021-57971057

2.水上污染事故应急设施、设备和物资

港口码头类建设项目通常会根据《港口码头水上污染事故应急防备能力要求》（JTT451-2017）配备应急设施、设备、物资。对照《港口码头水上污染事故应急防备能力要求》（JTT451-2017）表 5 中靠泊能力为 1000 吨级~5 000 吨级（含）码头及表 7 中从事非散装液体污染危害性货物作业码头的配备要求，本项目应配备的应急设备和物资见表 6.5.2-3。

表 6.5.2-3　码头水上污染事故应急物资配备一览表

设备名称		数量	备注
围油栏	应急型（m）	不低于最大设计船型设计船长的3倍，即不低于68*3=204m	JTT451-2017表5水上溢油应急设施、设备、物资配备要求
收油机	总能力（m^3/h）	1	
油拖网	数量（套）	1	
吸油材料	数量（t）	0.2	
储存装置	有效容积（m^3）	1	
吸收或吸附材料	吸油毡（t）	0.2~0.5	JTT451-2017表7从事非散装液体污染危害性货物作业
溢油分散剂	（t^2）	0.2	
临时储存容器	（m^3）	0.4~1	
配套工属具	/	钩杆、轻便喷洒装置、人员防护装备等	

注：1）油拖网仅适用于油品的黏度大于 6000cSt 或在港区水域的水温可能低于油品凝点的情况下配备；

2）根据内河码头不强制要求配备溢油分散剂。

3.周边可依托的应急设施

根据调查，本项目可依托周边嘉兴海事局辖区企业应急物资，其数量以及与本项目的距离、行车时间见表 6.5.2-4。对照《港口码头水上污染事故应急防备能力要求》（JT/T 451-2017），这些物资中，化学吸附材料、围油栏、吸油拖栏及轻便储油罐可适用于本项目，但除了储油罐以外，其他应急设备储存点离本项目距离都在 10km 以上，一旦发生风险事故，启用这些设施的响应时间超过一小时，对于风险应急防护来说可实施性不大，不能起到有效防护的作用。因此仅位于上港集团码头仓库的储油罐具有可依托性。

综上所述，本项目应按照表 6.5.2-1 和表 6.5.2-3 配备必要的应急物资。

表 6.5.2-4　嘉兴海事局溢油应急设备和物资

序号	设备名称	型号规格	数量	功能状态	现存地点	行车距离及时间	依托可行性
1	围油栏	WGJ1000	500 米	溢油防护	乍浦	12km/60min	行车距离过长，不可依托
2	柔性浮子式快速布放围油栏	xsW1200	200 米	备用	粮食码头仓库	1km/15min	可依托
3	吸油拖栏	XTL-Y220	500 米	备用	陈山码头仓库	11km/	行车距离

4	化学品吸附材料	FX-FG	1 吨	备用	陈山码头仓库	60min	过长，不可依托
5	手持消油剂喷洒装置	PS-40	4 套	备用	陈山码头仓库		
6	轻便储油罐*	QG-V10	1 套	备用	上港集团码头仓库	1km/15min	可依托
7	浮动油囊	FN-10	1 套	备用	上港集团码头仓库		
8	收油网	sw-5	1 套	备用	上港集团码头仓库		
9	高压热水清洗机	HDS801DCage	1 台	备用	上港集团码头仓库		
10	橡胶浮子式围油栏	WGJ1000	500 米	备用	上港集团码头仓库		

注：标注*的物资可依托，本工程不再重复配备。

4.联动管理机制：

目前独山港区与平湖市港航管理服务中心、嘉兴市杭嘉湖南排工程管理服务中心及其下属的独山枢纽管理所之间所建立的应急联动机制主要针对水利管理。平湖市港航管理服务中心（公开电话为 0573-85112215）承担内河港口水利工程安全生产和应急管理的行政辅助工作。嘉兴市杭嘉湖南排工程独山枢纽管理所（公开电话为 0573-82061313）承担排涝枢纽的调度及排涝闸运行管理职能。在此基础上，建议区域层面建立针对突发环境事件的联动管理机制，通过建立应急联动工作小组或指挥部，明确各部门的职责和任务，实现信息共享、资源共用、行动协同。建立跨部门协调机制，建议定期召开联席会议，共同研究解决应急联动中的分配任务、跨区域协调紧急责任人等。建设单位各部门应按照职责分工，迅速进入应急状态，展开应急工作。同时，建立快速响应机制，确保在接到应急指令后能够迅速出动，有效应对突发事件。

6.5.3 本项目应急预案编制情况

企业于 2023 年 6 月已经编制《嘉兴港独山港区 II 号内河港池工程综合应急救援预案》，本项目可参照该应急预案来处理应急事件：

1. 适用范围

本预案适用于嘉兴港独山港区 II 号内河港池工程项目经理部各类生产安全事故的应急救援。

2. 预案体系

综合预案：本层级预案为项目部应对各级事故的规范性和综合性文件，从总体上阐述事故应急的基本要求和程序，兼顾与上级相关单位联动及预案备案衔

接。

专项预案：本层级预案主要由项目部涉及的八类生产安全事故专项应急预案组成，作为综合应急预案框架下的重要组成部分，明确了项目部各层级应对事故突发而响应救援的组织原则和基本程序，并在各类危险源充分评估的基础上落实具体的救援措施。

现场处罚方案：本层级预案由现场处仅预案组成，作为综合应急预案框架下的重婴组成部分，是由项目部组织现场作业人员及安全理等专业人员，根据不同事故类型，针对具休的场所、装置或设施而编制的应急处仅措施，主要包括小故风险分析、应急工作职责、应急处置和注意事项等内容。

3. 应急救援工作原则

（1）统一领导，分级负责。项目部实行“分级管理、按级负责、逐级提升 " 的应急机制，项目部在集团公司的统一领导下，根据要求有系统、分层次地建立应急工作组织体系和预案体系，明确各级的职责和分工。

（2）以人为本，损益合理。项目部把保障员工的健康和生命财产安全作为应急处置工作的首要任务，安全事故发生后，优先开展抢救生命、满足公众基本需求的紧急行动，最大限度地避免和减少安全事故造成的人员伤亡。处置安全事故所采取的措施，应当与安全事故造成社会危害、企业经济损失的性质、程度、范围和阶段相适应；处置安全事故有多种措施可供选择的，应优先选择对公众利益及企业经济利益损害较小的措施。

（3）加强预防，快速反应。项目部把“预防事故发生、控制事态发展和减少灾害损失”作为应急救援工作的中心环节和重要任务，按照“效率第一”的原则建立和完善监测、预测和预警体系，做到早发现、早报告、早准备、早控制，及时获取和研判信息，果断决策，迅速处置，最大限度地减少事故危害。

4. 应急组织机构及职贵

（1）应急组织体系

应急预案能否在应急救援中成功地发挥作用，不仅取决于应急预案自身的完善程度，还取决于应急准备的充分与否。为保证应急救援工作的反应迅速、协调有序，项目部建立应急救援领导小组。

组长：王铁锋

副组长：何斌、何洪平

成 员：刘健、李阳、黄文鸿、李鸿增、何存明、汪文涛、李科辉等。

领导小组下设应急救援办公室，办公室设在安全环保科，由安全环保科何存明任办公室主任，负责应急救援日常工作的布置、检查和落实工作。

（2）应急领导小组及其职责

项目经理部成立应急领导小组，由项目经理王铁锋任组长，由何斌、何洪平任副组长，项目部其他班子成员、各部门负责人、工区主任、施工现场负责人、班组长为成员，并成立各类应急抢险小组或小分队。

项目部应急领导小组日常状态下主要职责为：

1）建立项目经理部现场应急指挥部，组婕应急救援队伍，配备必要的应急救援物资及装备；

2) 衔接建设项目总体应急预案，制定本项目针对性的应急预案（包括现场处置方案）；

3) 负责编制并向港航分公司上报年度应急计划和经费预算。

项目部应急领导小组应急状态下主要职责为：

1) 决定启动和终止 III 类生产安全事故预警状态和应急响应行动；

2) 负责 III 类事故的应急处置工作以及各类事故的现场先期应急处置工作，配合上级单位做好一级、二级事故的应急处置工作；

3) 按规定向有关部门和上级单位报送事故情况；

4) 根据应急处置需要成立现场指挥部，会同上级有关部门制定应急处置方案并监督实施，必要时请求上级单位和地方各级政府提供社会紧急救援力量；

5) 组织恢复施工，开展应急总结评估；（6)其他相关重要事项。

（3）应急办公室及其职责

应急救援领导小组下设办公室，办公室设在安全环保科。由安全环保科何存明任办公室主任，负责应急救援日常工作的布置、检查和落实工作。

应急办公室日常状态下主要职责为：

1) 负责与各相关应急管理人员的联络、信息上传下达等日常工作；

2) 拟定、修订各类事故应急预案及有关规章制度；

3) 定期组织各类预案的演习。

应急办公室应急状态下主要职责为：

1) 负责 24 小时值班接警作；

2) 负责接收、处理应急协作部门预测预弊和开展事故应急处窑的相关信息；

3) 及时进行预常分析；

4) 根据应急指挥小组的投权，统一对外发布信息；

5) 及时进行救援评估；

6) 承办应急领导小组交办的其他工作。

（3）现场应急指挥部及其职责

现场应急指挥部是在启动预警状态和应急响应行动时成立的，主要行使各层级领导小组靠前指挥职能。当启动 I 级应急响应时，集团公司应急领导小组主要成员、事发子（分）公司的领导小组班子成员及地方救援机构负责人组成现场应急指挥部；当子（分）公司启动 II 级应急响应时，由子（分）公司应急领导小组主要成员、事发项目部领导小组班子成员及地方救援机构负责人组成现场应急指挥部；当事发项目经理部启动 III 级应急响应时，项目部应急领导小组主要成员、地方救援机构负责人组成现场应急指挥部。

现场应急指挥部具体职责为：（1)提出应急处置措施，统一组织指挥生产安全事故现场应急救援工作，并及时向应急领导小组报告现场有关情况；（2）负责指挥和调度本单位及社会救援力量，保障救援作业安全；（3）负责生产事故善后处置相关工作，恢复正常生产运营；(4)承办应急领导小组交办的其他工作。

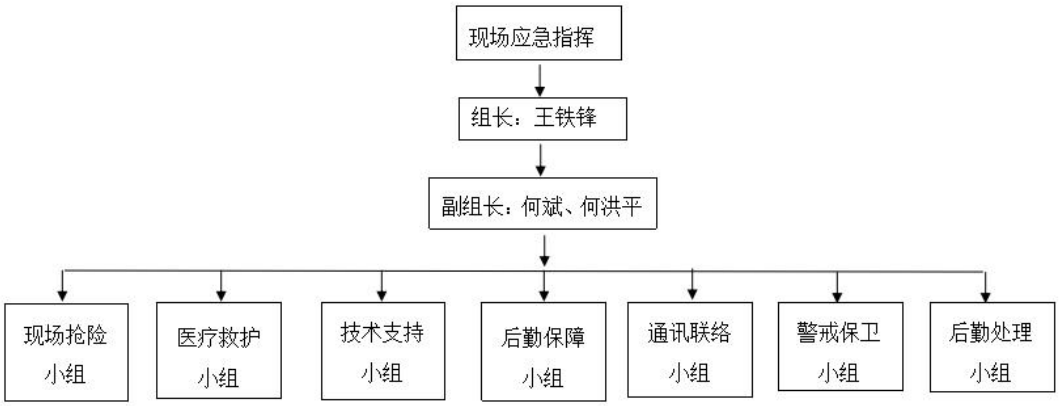


图 6.5.3-1　应急救援体系框图

（4）协同工作机制

1）工作联络

项目部应急领导小组与上级单位应急领导小组日常工作联络由相应应急办公室具体负责实施，遵循已有生产安全事故应急联络制度，加强信息沟通，相互配合，形成协同工作机制。

2）预案联动

项目部在遵循集团公司综合预案主要内容基础上，加强完善自身应急预案，保证其预案体系在组织体系设置、运行机制、预案管理等主要内容方面和其保持协调一致。项目经理部应在事故发生后立即组织现场应急自救工作，展开力所能及的救援、抢险、处理和现场保护，加强与地方救援的协调配合，形成预案联动。

5. 预警与信息报告

预防预警是通过对生产经营活动导致重大安全风险等重大风险源的监控和评估等方式，收集相关信息并进行分析判断和持续监测、布安全事故类的预警信息，提前采取预防措施。

（1）预警

项目部各类预咎信息必须来源于政府部门和公共信息部门，以及集团公司内部巡查、信息报告等正规渠道。信息来源具体为：

政府部门：依托政府办公信息网络及信息通报制度，收集来自政府部门（省应急办、省质监站）通报的重大生产安全事故的相关信息；

公共信息部门：依托信息发布媒体，收集公共信息部门（包括气象、国土、环保、卫生、公安、水利、地震等）提供的有关自然灾害、地质灾害、公共卫生、社会安全类专业监测和预报信息；

项目建设单位：在项目建设过程中发布的工程预警信息；

集团公司：依托集团公司信息化系统，收集项目重大风险源

分布情况，根据天气、地质情况，结合施工安全风险评估及动态监测情况，进行分析判断后形成的工程预警信息。

项目经理部：应明确各类预警信息收集方式、程序和责任人，通过风险辨识发现的重大风险以及经风险评估确定的不能接受的风险，明确相应的预防措施和责任人，开展有针对性的安全技术交底，及时调整施工计划，提前进行必要的人员培训和预案演练，增设必要的安全防护设施，做好各项预防工作。要主动跟踪

及接收工程事故类预警信息，并及时进行认真分析，判定可能的事故等级，及时调整现场处置方案;超过项目处置能力时,应提前做好人员撤离和财产转移工作，并上报公司和项目建设单位有关部门。

在日常施工管理中，项目经理部应对基坑、结构工程、钢筋加工场以及存在潜在危险的作业区（易发生淹溺、物体打击、存在有害气体突出的施工环境）开展安全风险评估，加强监控量测，采取合理的防范措施。

（2）信息报告程序

1）信息接收与通报

各级应急领导小组应急办公室为事故报告及信息接收的责任单 位，项目部按照附件一的要求公布相应机构及责任人的应急值守电话,发生或可能发生生产安全事故时，由各层级应急办公室逐级报告，当 现场事故等级上升等紧急状态下可由下级应急领导小组组长直接向 上级应急领导小组组长报告。

2)上报时间要求

发生生产安全事故后,事发项目部应急领导小组办公室应立即向公司应急领导小组办公室汇报，并于 1 小时内向外通报。

（3）信息上报

伤亡事故发生后，项目经理部应急领导小组除了上报公司应急领 导小组，应在 1 小时内时将事故报告监理、业主及当地政府安全生产 监督管理局，应按照生产安全事故即时报告书的要求详细汇报。其中:属道路交通事故向当地交警、水上交通事故向当地港监或海事局报告，特种设备发生事故的，还应向特种设备安监部门报告，不得隐瞒、缓报、谎报。

6. 应急响应

（1）响应分级

根据安全生产事故等级、事故性质、危害程度、影响范围和各级救援机构控制事态的能力，对各级单位响应级别做了具体规定。事故生后，项目经理部立即组织现场应急自救工作，展开力所能及的救援、令险、处理和现场保护工作，并按照事故报告流程逐级向上级报送事故信息。同时，各级应急领导小组应按照以下三种情况实行分级响应：

III 级响应：

当出现下列情况之一时启动III级响应，由项目经理部负责应急响应启动和实施，并向公司应急领导小组报告，同时或申请公司应急领导小组派员参与指挥救援：

1）三类事故；

2）公司认为有必要响应的生产安全事故。

II级响应

当出现下列情况之一时启动II级响应，由公司组织应急响应启动和实施，并向集团公司应急领导小组报告，同时或申请集团公司应急领导小组派员参与指挥救援：

1）二类事故；

2）集团公司认为需要公司响应的生产安全事故。

I级响应

业出现下列情况之一时启动l级响应，由集团公司组织处置应急响应启动和实施，并负溃向省交通梨团公司应急领导小组或上级行业主管部门报告，同时或申情省交通集团公司应急领导小组派员参与指救损：

1)I类事故；

2)省交通集团公司等上级主管部门认为需要集团公司响应的生产安全事故。

生产安全事故发生后，负责处置该级别应急响应单位应急救援领导小组组长应当立即启动应急预案。当上级单位启动应急预案时，下级单位的应急预案应同时启动，下级单位应积极配合上级单位做好应急救援工作。

（2）响应程序

1）应急领导小组的应急行动

响应启动后，按照事故响应等级由各级应急领导小组主导成立现场应急指挥部，并由应急领导小组组长（或由组长授权小组某班子成员）任总指挥带领现场应急指挥部赶赴现场指挥救援。

2）应急响应工作程序

a应急响应工作程序：

应急办公室主任接报后，应立即报告应急领导小组组长，根据组长的指示启动事故应急救援预案，并组织现场应急指挥部赶赴现场，进入响应工作程序，组

织指挥救援、抢险和处理；组长根据事故响应级别亲自或授权小组成员任总指挥负责指挥。

应急办公室负责 24 小时值班接警工作；负责接收、处理应急协作部门预测预警和开展事故应急处置的相关信息；

根据应急领导小组的授权，统一对外发布信息，并承办应急领导小组交办的其他工作。

b 现场应急救援工作应急响应工作程序：

生产安全水故发生后，项目经理部应立即组织现场应急自救工作，展开力所能及的救援、抢险和处理，保护事故现场，防止次生事故的发生；在上级应急指挥机构或地方政府有关部门到来后，应积极协助救授、抢险和处理。

c 员工应急响应工作程序：

发生事故时，员工应服从现场应急救援工作组的统一安排，投入到力所能及的事故应急救援、抢险和处理中去，并积极配合事故的调查处理工作。

d 分级启动应急预案：

根据本预案的要求和规定，各级应急领导小组应该根据报告信息，启动相应等级应急预案，采取具体应急行动。

e 应急恢复同时进行

在应急行动中，恢复和减灾能同时进行的，公司及项目经理部应当协同当地政府和有关部门积极做好恢复和减灾工作。

f 扩大应急

在事故救援过程中，若事态扩大，救援力量不足，事故无法得到有效控制时，要立即报告上级主管部门，请求增援，并启动高一级别的应急预案，调动社会资源和公共资源，根据事故类型，加强政府和企业预案衔接，增强应急能力。

g 应急救援人员的安全防护

现场应急救援队伍和人员应根据需要配备和携带相应的防护装备，采取安全防护措施。

3)应急结束

当生产安全事故的危害已经停止，伤亡、被困人员全部得救或脱离危险或认定为失踪，事故现场得以控制，环境符合有关标准，导致次生、衍生事故隐患消

除后，现场应急指挥部报相应层级应急领导小组批准后，现场应急结束，应急救援队伍撤离现场，应急行动结束。

7. 信息公开

严格遵守国家法律法规，实事求是、客观公正、及时准确地报道安全事故发生、处置的过程，通过有计划的信息发布工作，为新闻媒体提供关于事件的准确、一致、及时的信息，引导舆论和公众行为，消除和纠正恐慌、谣传等不良事态。

（1）II类以上事故首次事故信息发布时间不能超过事故发生后3小时，因通讯不畅，企业瞒报、迟报等原因，造成事故发生后3小时内不能进行发布的，在发布的信息中应加以说明。

（2）发布事故信息，要根据初步掌握的事故基本情况、抢险救援情况、善后处置情况、事故调查进展情况等及时、主动进行；信息发布单位要加强安全生产舆情引导和对事故信息公开后社会反响的预判工作，做好应对预案，并密切跟踪公开后的舆情，及时发布正面信息，正确引导社会舆论，不断推进安全生产信息公开工作。

（3）各类事故信息应经相应层级应急救援领导小组批准后对外发布。

8. 后期处置

应急救援工作结束后，由现场应急指挥部配合上级部门负责事故的善后处罹工作，尽快消除水故影响，恢复正常秩序。

（1）污染物处理

应急救援工作结束后，现场工作组继续组织指挥搞好现场清理工作，开展人员伤亡、财产损失的清点核实，由专业技术人员或在专业技术人员的指导下做好有害物质的处理。控制污染源，尽快停止污染物的继续排放；尽可能控制和缩小已排放污染物的扩散、辐射、蔓延的范围，把事故危害降低到最小程度；对于可能给周围环境或流域造成影响和损害的污染事故，应当报告环保部门通知周围有关单位和群众，以免造成更大的损害。

（2）生产秩序恢复

应急救援工作结束后，项目部现场工作组继续组织搞好现场清理工作，开展人员伤亡、财产损失的清点核实，在专业技术人员的指导下有序做好生产秩序的恢复工作。

医疗救治、人员安置、善后赔偿现场应急指挥部根据实际需要及时完善安置

工作方案，落实人员救治和补偿措施，及时救治受伤人员，做好死亡人员的抚恤工作，有序、有效地做好人员安置、补偿工作。项目经理部应根据项目参保实际，落实专人进行申请保险理赔相关资料的收集，并及时通知保险公司，由公司法务部协助进行保险理赔工作。

（3）应急救援评估

生产安全事故救援结束后，各级别应急领导小组办公室应根据事故的类别和性质，对事故救援工作进行全面评估（必要时组织有关专家），根据评估结果编写评估报告，并提出进一步完善预案、持续改进应急救援工作的意见。

9. 保障措施

（1）通信与信息保障

项目经理部应搜集项目所在地政府安监局或行业安监管理部门等值班电话并登记造册，随时更新，确保事故发生时能及时上报上级相关部门。

（2）应急队伍保障

项目经理部确保应急响应的人力资源的稳定，及时加强应急专家及应急队伍（专职及兼职）的组织与保障，并适时完善队伍的硬件配备。

（3）应急物资装备保障

项目经理部应根据实际情况和需要，准备必要的应急救援装备和设备，并建立相应的管理制度，使应急装备、物资处于良好状态，保证应急处置时所需装备、物资的正常供应和有效使用。

（4）经费保障

项目经理部应确保安排足额的年度应急专项资金，并确保专款专用，一旦需实施应急救援时，经费能及时到位。

（5）制度保障

检查制度：每月结合安全生产检查工作，同时检查紧急救援工作落实情况和器材保管、维护保养、完好情况。

例会制度：每年召开一次应急领导小组成员会议，总结、研究和布置本单位应急救援工作，落实对下级生产单位的应急救援工作的考核及兑现。

预案评审管理制度：定期对应急预案进行评审、修订和更新。

（6）交通运输保障

项目部物资机料部门要时刻掌握企业各类车辆的去向，紧急情况发生时才能迅速抽调或安排项目车辆用作应急车辆；项目部要确保救援道路畅通。

10. 应急预案管理

应急预案的管理实行属地为主、分级负责、分类指导、综合协调、动态管理的原则。

（1）应急预案培训

为了强化各级应急领导小组负责人及各成员了解个人及机构在应急组织体系中的位置、职责以及应急准备的要求，掌握应急处置的知识和技能，促进应急预案所涉及的社会公众了解预案的内容、应急响应程序、掌握必要的应急知识，确保快速、有序和有效的应急反应能力，项目部应急救援领导小组成员应认真学习本预案内容，采取多种形式开展应急预案的宣传教育，普及生产安全事故避险、自救和互救知识，提商从业人员和札会公众的安个意识打应急处罚技能，井对周边群众正确宣佣预案内容，仵知正确的避险方法。

a 培训内容

而目部应当将应急预案的培训纳入安全生产培训工作计划，并组织开展本项目的应急预案、应急知识、自救互救和避险逃生技能的培训活动，使有关人员了解应急预案内容，熟悉应急职责、应急处置程序和措施。应急培训的时间、地点、内容、师资、参加人员和考核结果等情况应当如实记入安全生产教育和培训档案。

应急预案培训主要内容为：法规、条例和标准、安全知识、各级应急预案、抢险维修方案、本岗位专业知识、应急救护技能、风险识别与控制、基本知识以及案例分析等。应将应急管理的基本知识、要应对的事故的基本知识、应急预案中的应急组织机构及运行方式、应急预案中规定的机构及人员职贵、应急预案中规定的应急响应程序、应急过程中有关的应急救援仪器设备（如通信、信息、个体防护装备等）的使用技能以及应急管理过程中应急处置专业技能（如灭火、搜救、急救等），作为重点内容进行培训。

b 培训方式

培训方式根据实际情况采取多种形式进行，如定期开设培训班、上课、事故分析讨论、发放宣传资料，并辅以宣传橱窗、黑板报、公告栏、墙报、内部刊物等平台宣传本级重要应急预案和现场处置措施，以及事故预防、避险、自救、互救的有关知识，使教育培训形象生动。利用每年安全生产月活动，印发宣传资料

等向周边人员进行应急响应知识的宣传。

c 培训要求

针对性：应针对可能的安全小故悄偎及所需承担的应急职责，按不同的人员不同的内容进行培训。

周期性：培训的时问，应急领导小组根据实际情况，原则上综合预案培训应结合预案修订的周期进行，每次预案修订后应该及时组织各级人员进行培训，专项预案根据项目开展情况适时结合三级教育及安全技术交底工作进行。

定期性：对涉及应急管理过程中专业处置技能定期进行技能（如灭火、搜救、急救等）应该结合项目分部分项工程实施情况适时培训。真实性：尽量贴近实际应急活动。

（2）应急预案演练

项目部应当建立应急演练制度，采取实战演练、桌面推演等方式，组织开展人员广泛参与、处置联动性强、形式多样、节约高效的应急演练。项目部应根据本项目年度安全生产的重大风险源评估情况，本着“实战、实效”的原则，适时谋划并推进应急预案演练工作，确保演练取得实效。项目经理部每年至少进行一次现场处置方案演练。演练结束后，立即组织应急预案演练效果评估，鼓励委托第三方进行，撰写应急预案演练评估报告，分析存在的问题，并对应急预案提出修订意见。

及时解决演练中暴露的问题和不足，适时对应急预案进行修订。

（3）应急预案修订

项目部应根据演练情况、机构变化等情况及时修订、完善应急预案，以提高生产安全事故应急处翌能力。

有以下情形之一，应及时修订：

l)有关法律、行政法规、规章、标准、上位预案中的有关规定发生变化的；

2）因兼并、重组、转制等导致隶属关系、经营方式、法定代表人发生变化的；公司生产工艺和技术发生变化的；

3)应急指挥机构及其职责发生重大调整的；

4)面临的环境及事故风险发生重大变化的；

5)重要应急资源发生重大变化的；

6)预案中的其他重要信息发生变化的；

7)在安全事故实际应对和应急演练中发现问题需要作出重大调整的；或演练评估报告要求修订的；

8)应急预案管理部门要求修订的及集团公司认为应当修订的其他情况。

项目部应当及时向公司报告应急预案的修订情况，并按照有关应急预案报备程序重新备案。

（4）应急预案备案

项目部应急预案应该在预案公布之日起 10 天内，向业主、监理办等主管的负有安全生产监督管理职责的部门进行告知性备案，并下发给项目各工区及班组。项目申报应急预案备案，应当提交下列材料：

（一）应急预案备案申报表；

（二）应急预案评审或者论证意见；

（三）应急预案文本及电子文档；

（四）风险评估结果和应急资源调查清单。

7 环境影响减缓措施

7.1 施工期环境影响减缓措施

7.1.1 施工期水污染防治措施

（1）场地施工用水水质要求不高，因此施工高峰期产生的生产废水经处理后可全部回用于场地施工用水，包括砼拌和、浇筑、砂石料筛选冲洗废水及施工机械、汽车冲洗、维修废水等。

（2）设置沉砂池对施工废水进行隔油、沉砂处理，上清液回用于施工过程，不外排；沉砂应每日清理，干化后回用于施工过程，不外运。

（3）港池开挖的淤泥需先进行压滤处理，以降低含水率，压滤水回用于挡墙结构养护等，不得随意外排。

（4）待本工程水工结构建成后再对局部白沙湾围堤进行拆除，以避免港池开挖对现状 III 号港池水体造成扰动，导致悬浮物浓度大幅上升。

7.1.2 施工期大气污染防治措施

（1）落实工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆冲洗和渣土车辆密闭运输的“六个百分之百” 管控工作措施。

（2）配备一定数量的洒水车、雾炮机等抑尘设备，对施工现场主要道路、围挡和其他易产生扬尘污染的部位进行洒水抑尘，加强干旱大风天气洒水抑尘作业。

（3）规范土方及易扬尘物料堆放。未能及时清运或要存留的土方必须集中堆放，同时采取密目网覆盖或绿化措施，定时进行洒水，防止扬尘产生；石灰、水泥等易起尘物料应存放于仓库。

（4）粉状建材运输应压实，填装高度不应超过车斗防护栏，避免洒落并采取加盖蓬布等遮挡措施，防止风吹起尘；保持运输车辆装载量适当，降低物料输运过程中的落差。

（5）工地出入口须按规定配备车辆自动冲洗设备和沉淀过滤设施，保证出工地车辆的车身、车轮、底盘冲洗干净后方能上路。

（6）本工程所用混凝土为商品混凝土，砂浆均为预拌砂浆，以尽量减少搅

拌扬尘对建设区域环境的影响。

（7）疏港道路和流机停车场所用的沥青来源为商购，且采用密闭运输方式。

7.1.3 施工期噪声污染防治措施

（1）合理布局施工总平面，尽量将高噪声设备布置在远离厂界处。

（2）合理安排施工进度与作业时间，加强对施工场地的监督管理，对高噪声设备采取相应的限时作业，夜间禁止施工，必须连续施工时应报相关部门备案同意，并进行公告。

（3）尽量采用低噪声设备，有需要可对设备可采取隔震垫等噪声防护措施，或在厂界设置围栏。

（4）合理安排运输车辆的行进路线，尽量减小施工期交通噪声的影响。

7.1.4 施工期固废污染防治措施

（1）港池开挖产生的土方首先回用于场地回填、道路填方，多余土方运至附近在建工程综合利用。

（2）施工单位应在施工现场设置建筑垃圾临时堆场并树立标示牌，并进行防雨、防泄漏处理。施工产生的废料首先应考虑废料的回收利用，对钢筋、钢板、木材等废料可分类回收，交废物回收站处理；对不能回收的建筑垃圾，如混凝土废料、含砖、石、砂的杂土等及时清运到政府部门指定的建筑垃圾堆放场，严禁随意倾倒、填埋。

（3）施工现场临时办公用房产生的零星垃圾应收集后定期投放到附近村庄的生活垃圾投放点，禁止在施工现场随意丢弃。

7.1.5 施工期生态环境保护措施

项目施工期将对地表进行开挖，地面施工扰动将造成水土流失加剧，为减少施工期水土流失，降低施工影响，施工方应根据以下原则对开挖土方、弃石临时堆放地进行防治，努力将施工期间场地水土流失对环境造成的不良影响降低到最小。

（1）项目基础开挖及土地平整尽量避免在雨季进行施工，工程挖方应尽快回填。

（2）场地内应设置专门的雨水导流渠，将雨水引导至厂区北侧池塘沉淀后

回用不外排，防止因雨水冲刷造成水土流失，降低雨水所导致的水土流失量。

（3）表土堆场场四周采取填土草袋围护，同时对表土堆场进行草籽撒播，表土堆场使用完毕后恢复原土地利用现状。

（4）严格按设计要求中的指定地点堆放工程弃渣，施工期间应对废弃渣土进行及时清运，尽量减少废弃土石的堆放面积和数量；工程结束后，尽快实施施工迹地恢复，及时硬化地面，减少裸露地表，防止水土流失。

（5）为抑制扬尘和废气扩散并降噪吸声，美化环境，在道路两侧、场区周边进行绿化，绿化树种要选择有抗盐碱、耐潮、抗风、抗飞沙等特性的树种。在施工过程中，要加强抚育管理措施，按园林化设计要求和水土保持设计要求完成建设区绿化后，重视幼林抚育管理工作，管理及管护人员需爱护林草，防止对林草植被攀折和践踏，对缺苗和长势较差区域，及时补植。

7.2 营运期环境影响减缓措施

7.2.1 营运期水污染防治措施

（1）港区采用雨污分流排水体制。

（2）码头前沿配置船舶油污水接收装置和船舶生活污水接收装置，其中，船舶生活污水设计接收能力不低于 15t/d，船舶油污水设计接收能力不低于 10t/d。船舶油污水委托有资质的船舶污染物接收单位接收处置。

（3）独山港区 II 号内河港池工程设置 12#和 6#化粪池各两座，分别对船舶生活污水和陆域生活污水进行预处理，两股生活污水在调节池进行水量、水质调节，达到纳管标准后排入平湖市东片污水处理厂管网。

（4）机修废水在机修间的集水池收集暂存，然后用污水收集车运到油污水处理装置进行处理，达到纳管要求后排入平湖市东片污水处理厂管网。油污水处理装置采用“隔油+加药混凝+气浮+预曝气氧化+SBR 生化处理+过滤”的工艺，设计处理能力 2t/d。

（5）7#~9#通用泊位装卸矿建材料，需定期进行冲洗，冲洗废水经排水沟流向雨水收集回用系统进行沉淀处理，出水回用于港区绿化、道路喷洒、码头面冲洗等，沉淀下来的矿建材料回收利用。

（6）10#、11#泊位装卸危险品货物，正常工况下，码头面初期雨水经排水

沟流向雨水收集回用系统；发生事故时，关闭通往雨水处理设备系统的阀门，打开通往事故应急池的阀门，码头面初期雨水及事故消防水进入 520m^3 的事故应急池，避免事故废水对环境水体的污染。事故应急池应非事故状态下应保持常空，控制阀门要定期检修，确保事故状态下可完全阻断初期雨水流向雨水收集回用系统。

（7）7#~9#通用泊位、10#~11#多用途泊位（正常工况）、件杂堆场的初期雨水经排水沟汇入雨水收集回用系统，出水达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）和和《建筑与小区雨水控制及利用工程技术规范》（GB50400-2016）中的雨水回用水质要求后，回用于港区绿化、道路和码头面冲洗等。

（8）及时清理雨水收集回用系统沉淀池沉渣和截污篮的杂物，避免初期雨水未经处理就溢流排出雨水口。

7.2.2 营运期大气污染防治措施

（1）T1 转运楼前沿皮带机（位于粮食码头陆域范围内，不属于本工程）采用全封闭廊道。

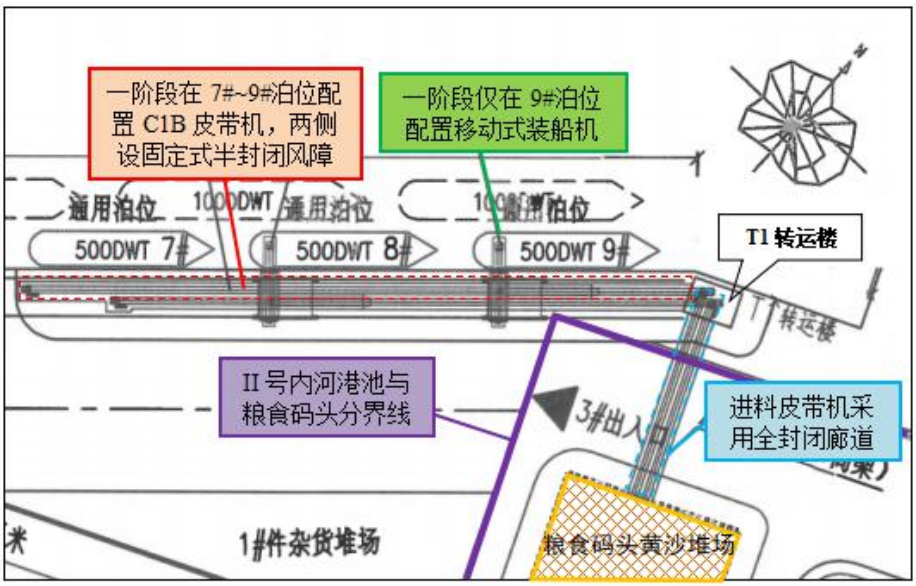


图 7.2.2-1 皮带机分段封闭情况

（2）7#~9#泊位的皮带机两侧设置固定式半封闭风障。

（3）T1 转运楼内皮带机转接处设置密闭溜槽。

（4）T1 转运楼内配备湿式除尘/抑尘装置，按照《水运工程环境保护设计

规范》（JTS149-2018）要求，湿式除尘/抑尘装置有组织排放口的除尘效率不低于 98%。

（5）安排人工定期清扫收集沉降在地面的粉尘，防止二次起尘；配备洒水车、移动式雾炮机等除尘、抑尘设备，对港区进行洒水抑尘。

（6）港区内运输车辆限速行驶，不宜过快，减少道路扬尘。

（7）加强装卸作业现场管理，制定有效的装卸作业制度，加强对装卸设备的维护管理。

（8）船舶靠泊期间使用岸电，减少燃料油使用。

7.2.3 营运期噪声污染防治措施

（1）在机泵选型时应选用低噪声型设备；对声压级大于 85dB 的各类油泵、电机等采取消声、阻尼、减振等措施，如在油泵的底部加减振垫，在设备的四周可开设一定宽度和深度的沟槽，里面填充松软物质，用来隔离振动的传递。

（2）各种污废水的输运泵房宜采用地下式或半地下式布置。

（3）选购低噪声高效的装卸机械和场内车辆；加强机械、车辆和设备的日常维修保养，保持正常运行运转、降低噪声。

（4）加强港区管理，合理调度进港船舶，减少车辆和船舶鸣笛次数。

7.2.4 营运期固废污染防治措施

（1）职工生活垃圾分类收集后委托独山港镇环卫部门统一清运；

（2）船舶生活垃圾分类收集后委托独山港镇环卫部门统一清运；

（3）雨水收集回用系统的蓄水池沉渣干化处理后综合回收利用；

（4）机修间废油、废包装及油污水处理装置的废油等属于危险废物，须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）及其他相关技术规范要求进行管理。主要要求如下：

①企业应当及时收集本单位产生的危险废物，并按照类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内。危险废物专用包装物、容器，应当有明显的警示标识和警示说明。

②企业应在室内设置专门的危废贮存场所，危废储存场所不得露天存放危险

废物，并对各固废贮存区域进行划分，不得混合堆放。危废贮存场所应当远离人员活动区以及生活垃圾存放场所，并设置明显的警示标识和防腐、防水、防火、防渗漏以及预防儿童接触等安全措施，避免造成二次污染。建议在机修间设置危废暂存间，贮存能力不小于 2t。

③危险废物暂存须做到以下几点：

A.危险废物按种类分类分别存放，且不同类废物间须有明显的间隔（如过道等）；

B.盛装危险废物的容器上必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》附录 A 所示的标签；

C.危险废物贮存设施都必须按《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及其修改单的规定设置警示标志；

D.建立危险废物贮存台账，并如实记录危险废物贮存情况；

E.危险废物在厂区内贮存期限不超过一年；延长贮存期限的，报经生态环境部门批准。

F.危废暂存间由专业人员操作，单独收集和贮运。企业应做好危险废物的入库、存放和出库记录，不得随意堆置。暂存的危险废物应定期委托有资质单位进行妥善处理。另外，企业必须按照国家有关规定制定危险废物管理计划，遵从《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定的要求，并向当地环保主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、暂存及处置等有关资料，在危险废物转移过程中严格执行转移联单制度，以便管理部门对危险废物的流向进行有效控制，防止在转移过程中将危险废物排放至环境中。

G.运输废物的专用车辆应由有资质单位提供，并接专职人员监督和指导，以消除危险废物运输带来的一些不确定因素和风险。

（4）目前工可中未提及独山港区 II 号内河港池的维护性疏浚计划。经了解浙江海港嘉兴港务有限公司（简称“嘉兴港务”）托管的其他内河港池中，独山港区 III 号内河港池由嘉兴港务视生产需要委托第三方疏浚公司进行维护性疏浚，疏浚频率为 1-2 年一次，产生疏浚物约几千方，由疏浚公司寻找疏浚物堆放场所并与相关主管部门签订协议；乍浦港区内河港池维护性疏浚频率为每年 1 次，疏浚物去向为海上合法倾倒区。据此建议 II 号内河港池投入运营后，建设

单位应视生产需要对港池进行维护性疏浚，并督促疏浚公司合理处置疏浚物。

7.2.5 营运期生态环境保护措施

加强对港区绿化树木的抚育管理，在港区四周形成绿化隔离带，美化环境的同时，抑制扬尘和废气扩散并降噪吸声。

表 7-1 生态环境保护措施清单

内容 要素	施工期		营运期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
地表水环境	(1) 施工废水经隔油、沉淀后回用，禁止向附近水体排放废水； (2) 待本工程水工结构建成后再对局部白沙湾围堤进行拆除，以避免港池开挖对现状 III 号港池水体造成扰动。	查验相关施工设计、方案、记录及台账等资料	(1) 陆域生活污水、船舶生活污水在港区内进行预处理后纳入平湖市东片污水处理厂管网； (2) 设置船舶油污水接收装置，接收的船舶油污水委托有资质的船舶污染物接收单位处置； (3) 机修废水收集后运至油污水处理装置处理，达到纳管标准后排入平湖市东片污水处理厂管网； (4) 利用排水沟收集 7#~9#泊位、10#~11#泊位（正常工况）、件杂堆场的初期雨水和 7#~9#泊位冲洗废水，在雨水收集回用系统进行处理，出水达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）和《建筑与小区雨水控制及利用工程技术规范》（GB50400-2016）中的雨水回用水质要求后回用于港区绿化、道路、码头面冲洗，沉淀下来的矿建材料回收利用。 (5) 设置有效容积 520m^3 的事故应急池。利用闸门控制危货装卸泊位事故废水流向，使事故废水与港区雨水排水系统隔离，避免事故废水对环境水体的污染。	(1) 污水调节池出水、油污水处理装置出水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准和《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）； (2) 雨水收集回用系统出水达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》和《建筑与小区雨水控制及利用工程技术规范》（GB50400-2016）中的雨水回用水质要求； (3) 设置有效容积 520m^3 的事故应急池，控制阀门可有效阻断事故废水进入雨水收集回用系统；非事故状态下事故应急池保持常空。

声环境	(1) 合理布局施工总平面，尽量将高噪声设备布置在远离厂界处； (2) 选用低噪声的施工机械和施工方法； (3) 文明施工，禁止夜间施工； (4) 合理安排运输车辆的行进路线，尽量减小施工期交通噪声的影响。	查验相关施工设计、方案、记录及台账等资料	(1) 加强设备的日常维修保养，确保所有设备尤其是噪声污染防治设备处于正常工况； (2) 禁止在港船舶夜间鸣笛； (3) 港内运输车辆限速行驶。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
大气环境	(1) 落实施工“六个百分之百” 管控工作措施； (2) 定期进行洒水降尘； (3) 采用商品混凝土、商品沥青， (4) 对原辅材料、运输车辆采取密闭运输、加盖篷布等措施等； (5) 施工车辆出入场地应进行清洗。	查验相关施工设计、方案、记录及台账等资料	(1) 在T1转运楼内皮带机转接处设置密闭溜槽，T1转运楼内配备湿式除尘抑尘设施，7#~9#泊位皮带机处两侧均设置固定式半封闭风障； (2) 安排人工定期清扫收集沉降在地面的粉尘； (3) 港区内运输车辆限速行驶，减少道路扬尘； (4) 装卸设备使用清洁燃料，并定期检修确保在正常工况下运行。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的相关标准
固体废物	(1) 建筑垃圾优先回收利用，不能回收利用的运送至建筑垃圾堆放场； (2) 工程弃方运至附近工程综合利用。	查验相关施工设计、方案、记录及台账等资料	(1) 生活垃圾分类收集，委托环卫部门统一清运； (2) 沉淀池沉渣收集干化后综合回收利用； (3) 危险废物委托有资质的第三方单位处置； (4) 设置危险废物暂存场所（危废贮存能力2t）。	(1) 危废暂存间设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）； (2) 码头运营单位与有资质的危险废物转运、处理单位签订合同，委托其收集处理危废。
环境风险	/	/	(1) 设置有效容积520m^{3}的事故应急池。利用闸门控制危货装卸泊位污水流向，使事故废水与港区雨水排水系统隔离，避免事故废水对环境水	(1) 事故应急池有效容积520m^3，控制闸门可正常工作，非事故状态下事故应急池保持常空；

			体的污染。 (2) 事故废水收集后业主单位应以泄漏事故货种的理化性质及其产生次生污染物的性质，委托有相关资质的单位，用水泵吸到槽车中送至港外专业污水处理站处理进行处理、处置。 (3) 要求企业配备必要的应急物资、设施、设备，编制突发环境事件应急预案，并按照应急预案落实各项风险防范措施等。	(2) 在环保验收前完成应急预案编制和备案工作。
生态环境	（1）项目基础开挖及土地平整尽量避免在雨季进行施工，工程挖方应尽快回填。 （2）场内设置专门的雨水导流渠。 （3）表土堆场四周采取填土草袋围护，同时对表土堆场进行草籽撒播，表土堆场使用完毕后恢复原土地利用现状。 （4）严格按设计要求中的指定地点堆放工程弃渣，施工期间应对废弃渣土进行及时清运，工程结束后，尽快实施施工迹地恢。 （5）在道路两侧、场区周边进行绿化，绿化树种要选择有抗盐碱、耐潮、抗风、抗飞沙等特性的树种。	/	加强对港区绿化树木的抚育管理，在港区四周形成绿化隔离带。	/

8 环境经济损益分析

8.1经济效益分析

工程估算总投资为 98977.40 万元（人民币，下同），建设期为 2 年。工程建成投产后，项目财务净现值 15289.05 万元（税后），项目投资回收期 14.6 年；项目的财务内部收益率为 4.96%。各项指标表明项目建成后有一定的盈利能力。

根据本项目工可，经计算本项目整体的盈亏平衡点 BEP 为 72.1%，即：当实际吞吐量达到设计值的 72.1%时（约 666.5 万吨），项目可保本。

8.2社会效益

（1）进一步促进对外合作

本工程的建设将进一步平湖市对外经贸合作及交流优势，极大地支持当地经济快速发展，更好的为浙江省沿海地区发展需要服务。

（2）进一步促进地方经济社会发展

本项目建成投产后，港口公司及相关单位和合作伙伴将在当地从事生产经营、物资采办等活动，增加当地的税收，促进地方经济的发展。本项目实施后，还会吸引不少技术人才及经营人才短期或长期留驻，从而带入外来新文化、新思想，促进当地文化、教育和卫生事业的发展。

（3）扩大内需，对其上下游产业具有辐射效应

本项目的建设投资，将直接带来较大的建筑产品内需，另一方面，与建筑产品配套的物质需求也将扩大。此外，还可以凭借其临江达海的优势，促进所在地区的商业、仓储业、金融业、外贸业等的发展，

（4）可以减轻城市交通压力，提高城市环境质量

本项目实施后，有利于改善浙江省中北部腹地企业未来货物的运输组织，从而大大降低企业的物流成本。也可缓解车载货物大量占据有限城市道路资源集疏运的情况，减少了因经济发展对城市交通沉重负荷可能造成的威胁。

8.3环境正效益

本工程是海河联运项目，项目建成后，到达独山海港的货物将通过本项目到达腹地。

如果不建设本项目，预测由本项目吞吐的货物将通过汽车运输完成。根据《载重车油耗计算方法及分析》（凌建群，柴油机设计与制造，2006 年底 1 期第 14 卷），图 8.3-1 为不同载重量以及行车速度对油耗的影响。

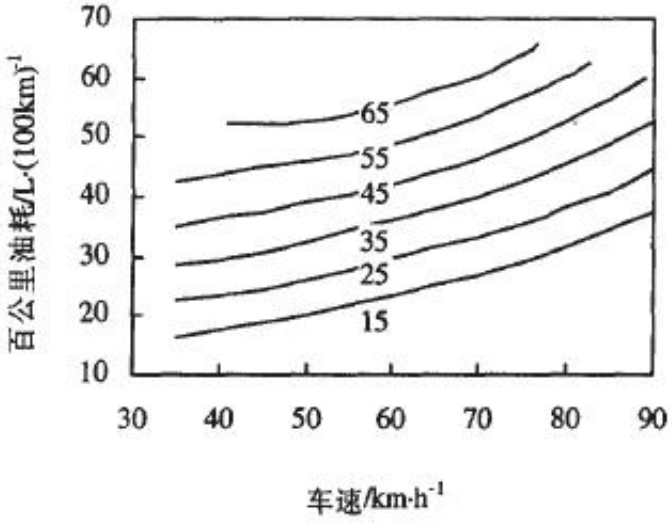


图 8.3-1　载重量、车速对百公里油耗的影响（曲线上的数字表示载重吨数）

考虑一辆载重 45t，时速 60km/h 的货车，由图可见，其百公里油耗为 40L。表 8.3-1 为单位油耗污染物排放系数表。

表 8.3-1　单位油耗污染物排放系数

污染物	以柴油为燃料（g/每升燃料油）
车型	载重车
一氧化碳	27.0
氮氧化物	44.4
烃类	4.44

此外根据工可，本工程集装箱主要从独山港发至杭州、金华、衢州，袋装货物及散装矿建材料由独山港发至杭州、湖州、绍兴、桐乡等地，平均公路综合运输集疏运距离按照约 200km 计。

由此可计算出一辆 45t、时速 60km/h 载重车单车污染物平均排放量分别为一氧化碳 54g，氮氧化物 88.8g，烃类物质 8.88g。本项目至 2030 年整体预测吞吐量设计为 925 万吨，因此，所有货物通过载重汽车运达目的地估算 CO 排放量 11.1t、氮氧化物排放量 18.3t，烃类物质排放量 1.83t。

目前在交通行业内广泛使用的一个数据是，铁路单位货物周转量的能耗和污

染物排放仅为公路的 1/7 和 1/13，而内河航运单位周转量的能耗和污染物排放为公路的 1/14 和 1/15。

因此，通过本项目的实施，推进“公转水”，可减少污染物排放 14/15，即减排 CO 10.36t、减排氮氧化物 17.08t，减排烃类物质 1.71t，有助于推进大气污染防治。

8.4环境保护投资估算

本工程各项污染防治措施投资概算见下表。本项目总投资 98977.4 万元，其中环保投资约 582.5 万元，占项目总投资的 0.59%。

表 8.4-1 项目环保投资估算汇总表

序号	分项	处理措施	环保投资（万元）
施工期	废水	设置沉砂池、隔油池	8
	废气	清扫、洒水抑尘、硬质围挡等	5
	噪声	对高噪声设备进行消声处理	2
	固废	钻渣和泥浆干化处理	30
	水土保持	土方运输、绿化、临时工程	220
	陆域生态	表土剥离、堆存及复原	20
营运期	废水	雨水收集回用系统、化粪池、生活污水调节池、船舶生活污水及油污水收集装置、船舶生活污水及油污水委托处置费	120
	废气	清扫和洒水降尘、转运楼除尘抑尘装置	17.5
	噪声	减振垫、消声器、选用先进设备和机械	5
	固废	环卫部门处理费、 船舶生活垃圾处置费、危险废物暂存间、 危险废物处理费	50
	环境风险防控	编制应急预案，配备环境风险应急物资、设备	55
		事故应急池	10
	其他	环境监测	40
合计			582.5

9 环境管理、监测计划和公众参与

9.1环境管理

9.1.1 环境管理的基本目的和目标

本工程无论建设期或运行期均会对邻近环境产生一定的影响，必须通过环境措施来减缓和消除不利的环境影响。为了保证环保措施的切实落实，使项目的社会、经济和环境效益得以协调发展，必须加强环境管理，其目的是要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 营运期环保机构设置要求及职责

独山港区 II 好内河港池工程于 2023 年 4 月取得原环评批复，其后开工建设。2023 年下半年，因一体化运营需要，建设单位拟在 10#、11#泊位增加危险品货种装卸，并为此变更工可、环评及初步设计。

在变更后的工程可行性研究阶段，浙江海港独山海河联运有限公司委托浙江数智交院科技股份有限公司进行项目可行性分析，委托浙江省环境科技有限公司进行环境影响评价。后续在初步设计及施工设计阶段，有关设计单位应将环评报告中提出的环保措施落实到各项设计之中。

在项目施工阶段，建设单位设置专门的环保岗位，由一名主要领导负责，配备 2~3 名环保专业人员，负责监督各项环保措施的落实及环保工程的检查及预验收，负责协调与当地生态环境、水利、自然资源等部门的关系，以及负责有关环保文件、技术资料的收集归档。

在项目投入运行阶段，由运营单位设置专门的环保机构，配备 2~3 名环保专业人员，负责承接建设期的环保管理工作，负责协助有关环保部门进行环保工程的验收，负责运行期的环境监测、事故防范以及外部协调工作，负责环保文件和技术资料的归档，对各类环保设施进行管理，保证各类设施的正常运转，同时配合各级环保管理和监督机构实施对项目的环保情况进行监督管理。

9.1.3 环境管理的主要内容

为确保工程正常、高效运行，减轻与控制工程的不利影响，建设方及其委托的施工单位，以及后续运营管理单位，应从以下方面来加强环境管理：

（1）加强施工期环境管理（建设方及其委托的施工单位）

①采取必要措施减轻施工噪声对附近敏感点生活、工作的干扰；

②采取必要措施降低施工期材料堆场和材料运输引起的扬尘影响；

③合理规划施工工序，避免港池开挖对附近地表水体造成过大的扰动；

④调查、处理施工扰民或污染纠纷。

（2）加强营运期环境管理（运营管理单位）

①协助港务部门对进港船只进行管理，根据进港船舶大小、接卸货种的不同，协助港务部门对进港船只进行管理，采取必要措施防止接卸货物时可能发生的货种起火、泄漏等异常事故。

②确保各种环保措施的实施与环保设施的正常运行。

③工程运行后管理人员等的生活垃圾收集、生活污水处理设施的建设。

（3）企业内部的环境管理

①建立和完善包括岗位责任制和环境管理规程在内的环境保护规章制度及岗位操作规程。

②对工作人员进行必要的资格审查，组织操作人员进行上岗前的专业技术培训，提高工作人员素质，聘请有经验的技术人员负责环境保护方面的技术管理工作。

③开展环保教育和技术培训，组织专业技术人员提前进岗，参与各种构筑物的施工、安装、调试、验收的全过程，为今后正常运行管理奠定基础。

④监督本项目环保设施和设备的安装、调试和运行，保证“三同时”验收合格。

9.2环境监测计划

环境监测是指在工程的建设期、运行期对工程主要污染源及主要污染对象进行环境样品的采集、化验、数据处理与编制报告等的活动。

制定环境监测计划的目的，在于通过短期或长期的监测，了解项目可能产生的主要环境影响，并分析在环评阶段可能未被识别，而在建设、运行期间逐渐暴露出的潜在影响，以便及时修订环境保护行动计划，将不利影响减少到最低程度。

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 港口》（HJ436-2008）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 码头》（HJ1107-2020），结合内河港池排污特征，确定监测项目、监测点位以及监测频次，监测分析方法依据现行国家颁布的标准和有关规定执行。施工期及营运期监测计划见表 9.2-1。

表 9.2-1 施工期及营运期环境监测计划

监测内容		监测时间与频次	监测地点	监测项目
施工期	地表水	白沙湾围堤拆除前后各一次	III 号内河港池、独山干河	SS
	大气	施工高峰期每半年监测 1 次，连续监测 7 天	施工场地周界 1~3 个点	TSP、$PM_{2.5}$、PM_{10}
	声环境	施工高峰期每半年监测 1 次，连续监测一昼夜	施工场地周界 1~3 个点	LA_{eq}
营运期	有组织废气	每半年一次	转运楼排气筒 DA001	TSP、$PM_{2.5}$、PM_{10}
	无组织废气	每半年一次	厂界四周	TSP、$PM_{2.5}$、PM_{10}
	生活污水	每季度一次	排放口 DW001	COD_{cr}、BOD_5、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类
	油污水	每季度一次	排放口 DW002	COD_{cr}、石油类
	声环境	每季度一次	码头及港区厂界四周	LA_{eq}
	地下水	每 5 年监测一次	3 个监测点位	K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}、pH 值、总硬度、耗氧量、溶解性总固体、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、砷、汞、铅、镉、锌、六价铬、铜、石油类

9.3与排污许可制度的衔接

环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，排污许可制是企事业单位生产运营期排污的法律依据，必须做好充分衔接，实现从污染预防到污染治理和排

放控制的全过程监管。根据《排污许可管理条例》（国务院令第 736 号），依照法律规定实行排污许可管理的企业事业单位和其他生产经营者（以下称排污单位），应当依照本条例规定申请取得排污许可证；未取得排污许可证的，不得排放污染物。

按照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于“水上运输辅助活动 553”，拟建内河泊位等级为 500 吨级，不属于“单个泊位 1000 吨级及以上的内河、单个泊位 1 万吨级及以上的沿海专业化干散货码头（煤炭、矿石）、通用散货码头”，因此固定污染源排污许可工作实行登记管理，不需要申请取得排污许可证，但应当在启动生产设施或者发生实际排污之前，在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。

参照 HJ1107-2020《排污许可证申请与核发技术规范 码头》，纳入排污许可管理的污染物种类见表 9.3-1 和表 9.3-2。

表 9.3-1 纳入排污许可管理的废气污染物种类

主要生产单元	生产设施	产排污环节	污染物种类	污染防治设施名称及工艺	排放形式	排放口类型	排放口编号
输运系统	转运站	转运作业	颗粒物	封闭、湿式除尘/抑尘	有组织	一般排放口	DA001
输运系统	带式输送机	转运作业	颗粒物	封闭、湿式抑尘	无组织	/	/
泊位	其他装船设施（移动式装船机）	装船作业	颗粒物	湿式除尘/抑尘	无组织	/	/

表 9.3-2 纳入排污许可管理的废水污染物种类

类型	许可排放量污染物	污染治理设施名称及工艺	排放方式	排放口类型	排放口编号
生活污水	pH、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷	预处理：格栅、调节沉淀	间接排放	一般排放口	DW001
含尘污水（码头面冲洗水、初期雨水等）	悬浮物	调节沉淀	不外排	/	/
含油污水	石油类	调节、隔油、气	间接	一般排	DW002

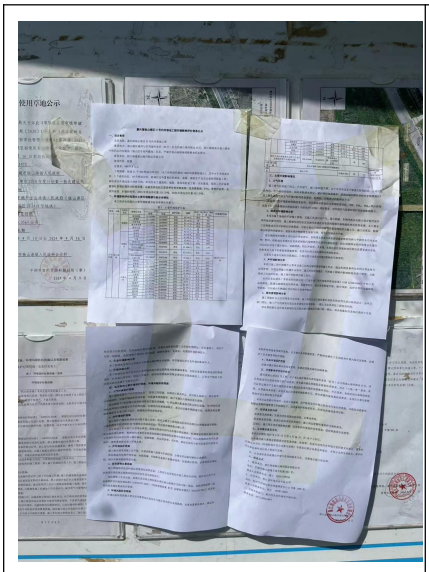
		浮、过滤	排放	放口	
船舶生活污水*	pH、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷	调节沉淀	间接排放	一般排放口	DW001
船舶含油污水*	石油类	调节、隔滤、气浮、过滤	间接排放	一般排放口	/

*注：码头排污单位有接收、处理船舶生活污水、含油污水等情形。

9.4公众参与

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法（2021 年修正）》（2021 年 2 月 10 日浙江省人民政府令第 388 号公布的《浙江省人民政府关于修改〈浙江省价格监测预警办法〉等 9 件规章的决定》），建设单位于 2024 年 4 月 15 日在项目所在地涉及到的独山港镇各社区公示栏处进行现场张贴，同时在浙江海港嘉兴港务有限公司（建设单位控股公司）和浙江省环境科技有限公司（环评报告编制单位）网站进行公示信息发布，公示时间为 10 个工作日。公示期间未收到相关的意见和建议。

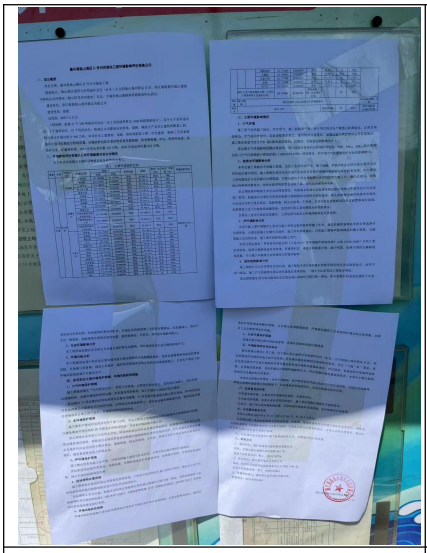
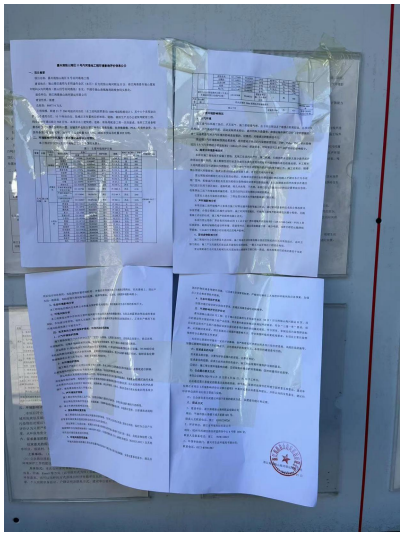
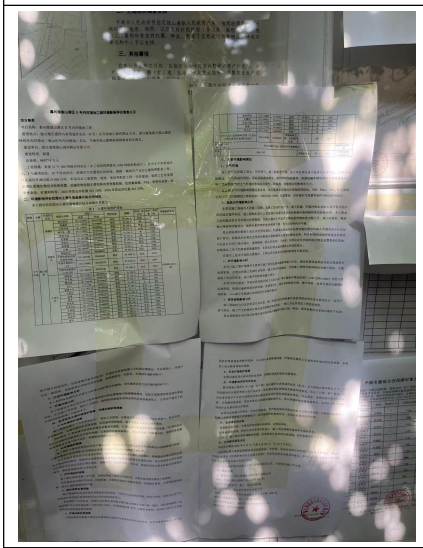
现场公示照片及网站公示截图如下。



独山港镇人民政府近照



独山港镇人民政府远照

	
独山港镇海塘村近照	独山港镇海塘村远照
	
独山港镇小营头村近照	独山港镇小营头村远照
	
独山港镇虎啸社区近照	独山港镇虎啸社区远照



浏览器截图

浏览器截图

浏览器截图

10 结论

10.1工程基本情况

浙江海港独山海河联运有限公司拟投资 98977.4 万元，在平湖市独山港镇海涛路粮食码头西北实施嘉兴港独山港区 II 号内河港池工程。该项目新建 21 个 500 吨级内河泊位（水工结构按照靠泊 1000 吨级船舶设计），其中 8 个多用途泊位，3 个通用泊位，10 个待泊泊位，陆域后方布置相应的堆场、道路、辅助生产及办公建筑等配套工程。水工建筑物、道路、堆场等配套工程一次性建成，装卸工艺设备分阶段添置。II 号内河港池一阶段（2025 年）货运吞吐量为 525 万吨，码头年设计通过能力 560 万吨；整体（2030 年）货运吞吐量为 925 万吨，码头年设计通过能力 968 万吨。运输货种包括主要货种有普货集装箱、危货集装箱、PTA、普货件杂货、危货件杂货、矿建材料等。

10.2工程分析结论

10.2.1 施工期环境影响因素

根据工程施工特点，本工程施工期对周围环境影响的主要因素有：

（1）港池开挖与白沙湾围堤拆除的施工顺序对附近地表水体悬浮物浓度变化的影响；

（2）施工粉尘对大气环境的影响；

（3）施工噪声对声环境的影响。

10.2.2 营运期环境影响因素

本项目采取严格污染防治措施， 建成营运后的“ 三废” 产生与排放情况汇总参见表 10.2.2-1。

表 10.2.2-1 营运期污染物的产生和排放情况

环境因素	污染源	污染物名称	产生量	削减量	排放量	去向
大气环境	矿建材料装卸扬尘	TSP	169.21t/a	154.71t/a	14.50t/a	环境空气
		PM_{10}	84.61/a	77.36t/a	7.25t/a	
		$PM_{2.5}$	16.92t/a	15.46t/a	1.46t/a	
水环境	陆域生活污水	废水量	4147.2t/a	0	4147.2t/a	港区内收集、经预处理后纳入平湖市东片污水处理厂处理
		COD_{Cr}	1.33t/a	1.12t/a	0.21t/a	
		氨氮	0.15t/a	0.12t/a	0.03t/a	
	船舶生活污水	废水量	4631.76t/a	0	4631.76t/a	船舶靠泊后接收上岸，在港区预处理后纳入平湖市东片污水处理厂处理
		COD_{Cr}	1.48t/a	1.26t/a	0.22t/a	
		氨氮	0.16t/a	0.12t/a	0.04t/a	
	船舶油污水	废水量	3087.84t/a	0	3087.84t/a	码头设置船舶油污水接受存储装置，委托有资质的船舶污染物接收单位接收处理
		石油类	6.18t/a	6.12t/a	0.06t/a	
	机修废水	废水量	300t/a	0	300t/a	机修废水收集暂存于机修间集水池，然后用污水收集车运到油污水处理装置进行处理，达标后纳入平湖市东片污水处理厂管网
		石油类	0.6t/a	0.594t/a	0.006t/a	
	7#~9#泊位码头面冲洗水	废水量	177.8t/a	177.8t/a	0	经雨水收集处理系统处理后回用于绿化、道路喷洒、码头冲洗
		SS	0.18t/a	0.18t/a	0	

	初期雨水	废水量	828.74t/a	828.74t/a	0	
		SS	0.83t/a	0.83t/a	0	
	小计	废水量	13173.34t/a	1006.54t/a	12166.80t/a	各股废水妥善收集处理，不外排
		COD_{Cr}	2.81t/a	2.38t/a	0.43t/a	
		氨氮	0.31t/a	0.24t/a	0.07t/a	
		石油类	6.78t/a	6.714t/a	0.066t/a	
		SS	1.01t/a	1.01t/a	0	
声环境	各类机泵、压缩机	LAeq	85~100dB			/
固废	库区职工生活垃圾	生活垃圾	21.60t/a	21.60t/a	0	分类收集，由环卫部门统一清运
	船舶生活垃圾（无害化处理后）	生活垃圾	99.25t/a	99.25t/a	0	分类收集，由环卫部门统一清运
	雨水收集回用系统沉渣	矿建材料	1.01t/a	1.01t/a	0	回收利用
	机修废物	机修间废油	0.372t/a	0.372t/a	0	在危废间暂存，由具备危废处置资质的机构接收处置
		机修间废油桶	0.045t/a	0.045t/a	0	
		废含油抹布	0.1t/a	0.1t/a	0	
	油污水处理装置废油		0.6t/a	0.6t/a	0	

注：1. 各类污染物产生量、削减量、排放量均指2030年水平。2. COD_{Cr}、氨氮排放量均指纳入平湖市东片污水处理厂处理后，按照GB18198-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标准排放值，且氨氮取水温≤12℃ 时的控制指标，即COD_{Cr}≤50mg/L、氨氮≤8mg/L。

10.3环境质量现状调查与评价结论

10.3.1 环境质量现状调查结论

10.3.1.1 环境空气质量现状

本工程位于环境空气质量达标区域，补充监测的特征因子 TSP 浓度值（24 小时平均）达到了《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

10.3.1.2 地表水环境质量现状

本工程附近的独山干河新兴大桥监测断面和拟建地西侧卫国河各项水质指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准，地表水环境质量满足水环境功能区划要求。

10.3.1.3 地下水环境质量现状

本项目场地外的两个地下水监测点各项指标均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准；本项目场地内监测点除总硬度、溶解性总固体超标外，其他各项指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

10.3.1.4 声环境质量现状

根据《2022 年度平湖市环境监测年鉴》，2022 年平湖市区域环境噪声等效声级值在 45.1~65.8dB(A)之间，区域环境噪声平均等效声级 53.4dB(A)，城市区域环境噪声总体水平等级达二级，区域声环境质量较好。

2022 年，平湖市城市道路交通噪声平均等效声级 65.1dB(A)，城市道路交通噪声强度等级为一级，所有路段交通噪声均在 70dB(A)控制值内。

2022 年全市城市功能区定点噪声昼间、夜间达标率均达到 100%。

噪声监测结果显示，本项目四周场界昼间噪声均能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准限值，区域声环境质量良好。

10.3.1.5 生态环境质量现状

本工程用地范围内不涉及国家公园、自然保护区、自然公园等自然保护地、世界自然遗产、生态保护红线等区域；场地内没有国家保护珍稀野生动植物，也不存在需要移栽的古树名木。

项目区域的生物种类、数量和生物多样性远低于平湖市近海与海岸湿地区域平均水平，项目区域的生境质量处于较低水平，适合水鸟觅食和停歇的滩涂较小。

10.3.2 周边区域同类工程调查

已建项目中，浙江嘉兴港物流有限公司 B27、B28 码头、浙能嘉兴独山煤炭中转码头工程及独山III号内河港池，均以散装的形式进行矿建材料或者煤炭的中转和堆存，因此，其货物装卸或堆存过程中，以粉尘为特征的污染物是其主要的环境空气污染物；

上港集团平湖独山港码头有限公司 B23、B24 码头虽然也进行矿建材料的中转，但此类货种乃是以袋装形式、通过集装箱作业进行装卸，因此，一般不产生以粉尘为特征的污染物；

拟建项目中，浙江海港平友港务有限公司 B21、B22 码头和浙江海港独山海河联运有限公司 B25、B26 码头，从经营货种来看，以粉尘为特征的污染物不是主要的环境空气污染物。

10.4环境影响分析结论

10.4.1 施工期环境影响分析结论

10.4.1.1 本次工程变更环评开始前的施工情况

嘉兴港独山港区 II 号内河港池工程原环评于 2023 年 4 月取得批复（嘉（平）环建〔2023〕39 号），本次工程变更环评开始前，项目水域码头及陆域道堆部分正处于施工阶段、陆域建筑单体部分处施工准备阶段。根据现场踏勘及收集到的资料分析，总体而言，本项目在实际施工过程中：

施工场地位置以及施工边界红线未发生变化。

本次变更仅针对码头部分货种，而码头的数量、吨位等均未发生变化，因此开挖港池以及陆上堆场的占地面积也未发生变化；

施工总图发生了微小的调整，主要是细化了实际施工场地入口位置以及临时办公区域、增设 1 处表土堆场和 1 处沉砂池、未设置施工营地（施工人员改由依托附近社区民宿）；

截止到本次报告编制期间，施工工序未发生变化，其中原环评强调的“应保留白沙湾围堤直至本工程水工结构建成后方可拆除”在实际施工中得到了落实。

10.4.1.2 施工期环保措施落实情况及环境影响分析结论

由于施工人员均依托施工场地外民宿，本项目工程区未设置施工营地，相应

的原环评所提生活污水及生活垃圾的收集设施也未设置；针对新增 1 处表土堆场，施工方已对其覆盖苫布，避免水土流失，满足原环评提出的环保措施要求；本项目施工过程中，由于曾出现过施工扬尘污染环境的情况，因此针对施工扬尘的管理还有待后续进一步加强，其余各环境要素施工期环保措施已得到落实。

总体而言，本工程施工期间各项环保措施基本得到了落实，后续在进一步加强施工管理的前提下，施工期对环境造成的影响是可以接受的。

10.4.2 营运期环境影响分析结论

10.4.2.1 营运期大气环境影响评价结论

（1）本项目新增污染物正常排放下污染物日均浓度贡献值的最大浓度占标率≤100%；

（2）本项目新增污染物正常排放下污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率≤30%；

（3）本项目污染物对大气评价范围内的敏感点贡献值的占标率均小于 20%，叠加污染物本底值后，占标率均小于 100%；

（4）项目环境影响符合环境功能区划或满足区域环境质量改善目标。现状浓度达标的污染物，叠加后污染物浓度符合环境质量标准。

综上，本项目大气环境影响可以接受。

10.4.2.2 营运期地表水环境影响评价结论

（1）陆域生活污水最大日产生量为 11.52m^3/d，在 2 座 6#化粪池（单座容积 16m^3）预处理后汇入污水调节池进行调节；船舶生活污水的最大日产生量为 14.04m^3/d，在 2 座 12#化粪池（单座容积 75m^3）预处理后汇入污水调节池进行调节。污水调节池的有效容积为 100m^3，可容纳约 4 天的生活污水。调节池出水水质符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的氨氮、总磷限值后，排入市政污水管网，最终进入平湖市东片污水处理厂进行处理。

（2）7#~9#泊位、10#~11#泊位（正常工况）、件杂堆场的初期雨水和 7#~9#泊位的码头面冲洗水经排水沟进入雨水收集回用系统，单次最大水量为 159.11m^3/d（2.21m^3/h）。雨水收集回用系统蓄水池的有效容积为 200m^3，清水池

有效容积 15m^3，设计处理量为 20m^3/h，可满足初期雨水处理需求。雨水收集回用系统出水水质达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）和和《建筑与小区雨水控制及利用工程技术规范》（GB50400-2016）中的雨水回用水质要求后，可完全回用于港区绿化、道路和码头面冲洗。

（3）码头设置船舶油污水接收设施，船舶油污水委托有资质的船舶污染物接收单位接收处置。

（4）机修废水收集于机修间集水池，定期运至本项目的船舶油污水处理装置处理，达到纳管要求后排入平湖市东片污水处理厂管网。船舶油污水处理装置的设计处理能力为 2t/d，可满足机修废水处理量需求。

（4）本工程拟在 10#、11#泊位附近设置有效容积 520m^3 的事故应急池，可满足事故工况下的集装箱泄漏废液、10#和 11#泊位码头面初期雨水、消防废水的收集需求。事故应急池应非事故状态下应保持常空，控制阀门要定期检修，确保事故状态下可完全阻断初期雨水流向雨水收集回用系统。

在落实上述水污染防治措施后，工程运营对地表水环境的影响是可接受的。

10.4.2.3 营运期声环境影响评价结论

本项目厂界外 200m 范围内无声环境保护目标。各厂界昼夜间均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准限值，因此本项目营运期声环境影响可接受。

10.4.2.4 营运期固废环境影响评价结论

本工程营运期一般固废包括陆域及船舶生活垃圾、雨水收集回用系统的沉渣，危险废物包括机修废油及其废包装物、废含油抹布、油污水处理装置产生的废油。

陆域生活垃圾和船舶生活垃圾主要为食物残渣、废纸及其他包装物等，分类收集后委托环卫部门统一清运。

雨水收集回用系统沉渣的主要成分是装卸及运输过程中洒落在码头的矿建材料，具有较高的经济价值，可经干化处理后综合回收利用。

机修间废矿物油及废包装、废含油抹布、油污水处理装置产生的废油等危险废物应在暂存间贮存，并委托有资质的第三方机构定期清运。

在此基础上，项目产生的一般固废、危险废物可得到有效的处置，做到资源化、无害化，对周围环境影响较小。

10.4.2.5 营运期生态环境影响评价结论

本工程用地范围内不涉及国家和省级自然保护区、森林公园、湿地公园、风景名胜区；无古树名木分布；无国家和省级重点保护野生植物名录中的植物种类；用地范围内野生动物较少，且以小型鸟类为主；用地范围内无国家和省级重点保护野生动物，也不涉及国家和省级重点保护野生动物栖息地，因而项目建成后场地硬化对陆域生态环境的影响不大。

本工程建成后，II 号内河港池通过连接通道与西侧的 III 号内河港池连通，进而通过独山干河进入黄姑塘航道。营运期间，船舶航行会对河道和港池水体产生扰动，但独山干河至 II 号内河港池的水域范围内并无自然保护地、世界自然遗产、生态保护红线等区域，也不涉及重要物种的天然集中分布区、栖息地，重要水生生物的产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，迁徙鸟类的重要繁殖地、停歇地、越冬地以及野生动物迁徙通道等。因此，II 号内河港池的水运活动对独山干河的水生态环境影响不大。

10.4.2.6 营运期地下水环境影响分析结论

本工程在 10#、11#泊位进行危险品货物装卸，采用车船直装方式，不在码头面和后方堆场堆存。工程完工后，港池重力式挡墙、码头面及后方陆域均已硬化，阻断了地面污染物向地下水迁移转化的路径，工程对地下水环境的影响不大。

10.4.2.7 营运期对周边水体的水文影响分析

本工程开挖港池形成后，直接与平湖塘独山干河连通，独山干河由于受排涝闸节制，可视为恒定流河道，基本不存在潮汐影响。本项目实施后不会对原有水文条件以及原有河道的泄洪能力产生不利影响，而更应关注外环境（如径流、泥沙等外部因素）对港池自身正常运营可能带来的淤积影响。

本项目在后续运营阶段，应通过持续对港池水深、地形、泥沙含量等指标进行跟踪监测，结合监测结果，采取工程措施来缓解可能产生的淤积情况。例如，人为制造小股从盲肠河段内流向口门的水流，削弱异重流，减小淤积；合理安排维护性疏浚时间及顺序，疏浚时间一般安排在退水期水深接近碍航时进行，先挖港内，后挖口门。此外，在有条件时也可以采用冲沙等措施来减少淤积。

10.5环境影响减缓措施结论

本工程施工期和营运期应采取的环境影响减缓措施如表 10.5-1 所示。

表 10.5-1 生态环境保护措施清单

内容 要素	施工期		营运期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
地表水环境	(1) 施工废水经隔油、沉淀后回用，禁止向附近水体排放废水； (2) 待本工程水工结构建成后再对局部白沙湾围堤进行拆除，以避免港池开挖对现状 III 号港池水体造成扰动。	查验相关施工设计、方案、记录及台账等资料	(1) 陆域生活污水、船舶生活污水在港区内进行预处理后纳入平湖市东片污水处理厂管网； (2) 设置船舶油污水接收装置，接收的船舶油污水委托有资质的船舶污染物接收单位处置； (3) 机修废水收集后运至油污水处理装置处理，达到纳管标准后排入平湖市东片污水处理厂管网； (4) 利用排水沟收集 7#~9#泊位、10#~11#泊位（正常工况）、件杂堆场的初期雨水和 7#~9#泊位冲洗废水，在雨水收集回用系统进行处理，出水达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）和《建筑与小区雨水控制及利用工程技术规范》（GB50400-2016）中的雨水回用水质要求后回用于港区绿化、道路、码头面冲洗，沉淀下来的矿建材料回收利用。 (5) 设置有效容积 520m^3 的事故应急池。利用闸门控制危货装卸泊位事故废水流向，使事故废水与港区雨水排水系统隔离，避免事故废水对环境水体的污染。 (6) 及时清理雨水收集回用系统沉淀池沉渣和截污	(1) 污水调节池出水、油污水处理装置出水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准和《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）； (2) 雨水收集回用系统出水达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》和《建筑与小区雨水控制及利用工程技术规范》（GB50400-2016）中的雨水回用水质要求； (3) 设置有效容积 520m^3 的事故应急池，控制阀门可有效阻断事故废水进入雨水收集回用系统；非事故状态下事故应急池保持常空。

			篮的杂物，避免初期雨水未经处理就溢流排出雨水口。	
声环境	(1) 合理布局施工总平面，尽量将高噪声设备布置在远离厂界处； (2) 选用低噪声的施工机械和施工方法； (3) 文明施工，禁止夜间施工； (4) 合理安排运输车辆的行进路线，尽量减小施工期交通噪声的影响。	查验相关施工设计、方案、记录及台账等资料	(1) 加强设备的日常维修保养，确保所有设备尤其是噪声污染防治设备处于正常工况； (2) 禁止在港船舶夜间鸣笛； (3) 港内运输车辆限速行驶。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
大气环境	(1) 落实施工“六个百分之百” 管控工作措施； (2) 定期进行洒水降尘； (3) 采用商品混凝土、商品沥青， (4) 对原辅材料、运输车辆采取密闭运输、加盖篷布等措施等； (5) 施工车辆出入场地应进行清洗。	查验相关施工设计、方案、记录及台账等资料	(1) 在T1转运楼内皮带机转接处设置密闭溜槽，T1转运楼内配备湿式除尘抑尘设施，7#~9#泊位皮带机处两侧均设置固定式半封闭风障； (2) 安排人工定期清扫收集沉降在地面的粉尘； (3) 港区内运输车辆限速行驶，减少道路扬尘； (4) 装卸设备使用清洁燃料，并定期检修确保在正常工况下运行。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的相关标准
固体废物	(1) 建筑垃圾优先回收利用，不能回收利用的运送至建筑垃圾堆放场； (2) 工程弃方运至附近工程综合利用。	查验相关施工设计、方案、记录及台账等资料	(1) 生活垃圾分类收集，委托环卫部门统一清运； (2) 雨水收集回用系统的沉渣收集干化后综合回收利用； (3) 危险废物委托有资质的第三方单位处置； (4) 设置危险废物暂存场所（危废贮存能力2t）。	(1) 危废暂存间设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）； (2) 码头运营单位与有资质的危险废物转运、处理单位签订合同，委托其收集处理危废。
环境	/	/	(1) 设置有效容积520m^{3}的事故应急池。利用闸门控	(1) 事故应急池有效容积520m^3，

风险			制危货装卸泊位污水流向，使事故废水与港区雨水排水系统隔离，避免事故废水对环境水体的污染。 (2) 事故废水收集后业主单位应以泄漏事故货种的理化性质及其产生次生污染物的性质， 委托有相关资质的单位，用水泵吸到槽车中送至港外专业污水处理站处理进行处理、处置。 (3) 要求企业配备必要的应急物资、设施、设备，编制突发环境事件应急预案，并按照应急预案落实各项风险防范措施等。	控制闸门可正常工作，非事故状态下事故应急池保持常空； (2) 在环保验收前完成应急预案编制和备案工作。
生态环境	（1）项目基础开挖及土地平整尽量避免在雨季进行施工，工程挖方应尽快回填。 （2）场内设置专门的雨水导流渠。 （3）表土堆场四周采取填土草袋围护，同时对表土堆场进行草籽撒播，表土堆场使用完毕后恢复原土地利用现状。 （4）严格按设计要求中的指定地点堆放工程弃渣，施工期间应对废弃渣土进行及时清运，工程结束后，尽快实施施工迹地恢。 （5）在道路两侧、场区周边进行绿化，绿化树种要选择有抗盐碱、耐潮、抗风、抗飞沙等特性的树种。	/	加强对港区绿化树木的抚育管理，在港区四周形成绿化隔离带。	/

10.6审批原则相符性结论

10.6.1“三线一单”审批原则符合性分析

“三线一单”指“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”，项目建设应强化“三线一单”约束作用。

①生态保护红线

本项目不涉及陆域、海域生态红线。

②环境质量底线

项目所在区域环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准；地表水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

本项目环评提出的气、水、声等各项环境要素的环境质量标准，是根据相关国家标准以及环境功能区划所制定的。由“环境影响分析”章节可见，本项目造成的环境影响在采取环评所提出的污染物防治措施后，能够达到相关环境质量标准的要求，项目建设符合项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求。

③资源利用上线

本项目所用土地已规划为港口建设用地；水、电等资源、能源均利用独山经济开发区内现有基础设施，且项目营运对于水、电资源的要求不高。本项目建设不会超过资源利用上线。

④环境准入负面清单

根据《平湖市“三线一单”生态环境分区管控方案》及《平湖市“三线一单”生态环境分区管控动态更新方案（征求意见稿）》，本工程位于平湖市独山港镇产业集聚重点管控单元（ZH33048220004）。按照《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）及其第 1 号修改单，本项目属于“55 水上运输业-5523 内河货物运输”，为交通运输业建设项目，不属于工业类建设项目。该管控单位要求：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。本次评价要求对项目所有污废水纳管处置，对上述要求做出了响应。因此，本项目符合生态环境管控单元管控要求。

综上所述，本项目总体上能够符合“三线一单”的管理要求。

10.6.2“四性五不准”符合性分析

本工程与《建设项目环境保护管理条例》中“四性五不准”的符合性分析见表 10.6.2-1。从表可知，本工程符合“四性”，即建设项目的环境可行性、环境影响分析预测评估的可靠性、环境保护措施的有效性、环境影响评价结论的科学性，不属于不予审批的“五不准”。

表 10.6.2-1 “四性五不准”符合性分析一览表

内容		本项目情况	符合性
四性	建设项目的环境可行性	本项目为交通运输业建设项目，符合“三线一单”管控要求，因此项目的建设满足环境可行性的要求。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	本项目的环境风险预测严格落实《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），其环境风险分析预测评估可靠。	符合
	环境保护措施的有效性	本报告提出的措施能进一步减缓其对环境影响。	符合
	环境影响评价结论的科学性	本报告结论客观、过程公开，资料来源真实可靠，评价公正，并综合考虑本项目对各种环境因素可能造成的影响，并提出有效的环境影响减缓措施和环境风险防范措施，环评结论是合理科学的。	符合
五不准	建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划；	本项目的建设符合当地总体规划，符合产业政策；本工程总体对环境影响较小，在做好充分的环境风险措施后，项目实施不会改变地方的环境质量水平和环境功能，可实现经济、社会、环境效益的统一，符合环境保护法律法规和相关法定规划。	不属于不予审批的情形
	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；	见章节 2.2.2.1 中“环境质量底线”相符性分析。本项目符合环境质量底线要求。	不属于不予审批的情形
	建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏。	在严格落实已采取的措施以及本环评提出的进一步环境影响减缓措施后，本项目的污染物可得到有效控制，做到达标排放。	不属于不予审批的情形
	改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境	本项目为新建项目。	不属于不

	污染和生态破坏提出有效防治措施。		予审批的情形
	建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。	建设项目环境影响报告书的基础资料数据真实可靠，内容不存在缺陷、遗漏，环境影响评价结果明确、合理。	不属于不予审批的情形

10.6.3 污染物达标排放原则符合性分析

本项目环评提出的水、气、声等各项环境要素污染物排放标准，是根据相关国家标准以及环境功能区划所制定的。在采取环评所提出的污染物防治措施后，按照我国现有的污染治理技术水平和经济承受能力，本项目排放的污染物是可以做到达标排放的，符合国家、省规定的污染物排放标准。

10.6.4 总量控制原则符合性分析

本项目营运期生活污水、处理后的机修废水等纳入当地集中式污水处理厂处理达标后外排，其总量已计入污水处理厂总量内；

对于矿建材料装卸产生的扬尘，本次评价以烟粉尘为总量控制指标，并提出其总量控制值为 14.50t/a，故本工程符合污染物排放总量控制指标要求。

10.6.5 规划环评要求符合性分析

本项目不涉及生态保护红线、水源保护区、自然保护区等生态敏感区，选址位于《嘉兴港总体规划（2017-2030）》所规划的嘉兴港-独山港区-独山海河联运 II 区内。项目在前期设计过程以及本次评价时，对《嘉兴港总体规划（2017-2030）环境影响报告书》及其审查意见提出的优化调整建议和污染防治措施进行了响应，符合有关规划环评要求。

10.6.6 建设项目风险防范措施要求符合性分析

建设单位按照本环评报告的要求落实码头装卸及船舶溢油事故的风险防范措施和应急预案，并纳入“三同时”验收管理，将运营可能产生的环境风向降到最低。

10.6.7 与《港口建设项目环境影响评价文件审批原则》的相符性分析

与《港口建设项目环境影响评价文件审批原则》的相符性分析见表 10.6.7-1。

表 10.6.7-1　本工程与《港口建设项目环境影响评价文件审批原则》的相符性分析

审批原则	本项目情况	相符性
项目符合环境保护相关法律法规和政策要求，与主体功能区规划、近岸海域环境功能区划、水环境功能区划、生态环境保护规划、港口总体规划、流域规划等相协调，满足相关规划环评要求。	本项目建设符合环境保护相关法律法规和政策要求，项目选址与主体功能区规划、近岸海域环境功能区划、水环境功能区划、生态环境保护规划、港口总体规划、流域规划等均相符，项目在工可阶段对于其所在地港口规划的规划环评及其审查意见提出的要求也进行了很好的回应。	符合
项目选址、施工布置不占用自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区以及其他生态保护红线等环境敏感区中法律法规禁止占用的区域。通过优化项目主要污染源和风险源的平面布置，与居民集中区等环境敏感区的距离科学合理。	本项目选址、施工布置不占用自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区以及其他生态保护红线等环境敏感区中法律法规禁止占用的区域。 本项目建设地点距离最近的居民区约 678m，选址符合规划环评要求及国家有关规定。	符合
项目对鱼类等水生生物的洄游通道及“三场”等重要生境、物种多样性 及资源量产生不利影响的，提出了工程设计和施工方案优化、施工噪声及振动控制、施工期监控驱赶救助、迁地保护、增殖放流、人工鱼礁及其他生态修复措施。对湿地生态系统结构和功能、河湖生态缓冲带造成不利影响的，提出了优化工程设计、生态修复等措施。对陆域生态造成不利影响的，提出了避让环境敏感区、生态修复等对策。在采取上述措施后，对水生生物的不利影响能够得到缓解和控制，不会造成原有珍稀濒危保护或重要经济水生生物在相关河段、湖泊或海域消失，不会对区域生态系统造成重大不利影响。	本项目不会对鱼类等水生生物的洄游通道及“三场”等重要生境、物种多样性 及资源量产生不利影响，也未对湿地生态系统结构和功能、河湖生态缓冲带、陆域生态等造成不利影响。项目的实施不会造成原有珍稀濒危保护或重要经济水生生物在相关河段、湖泊或海域消失，不会对区域生态系统造成重大不利影响。	符合
项目布置及水工构筑物改变水文情势，造成水体交换、水污染物扩散能力降低且影响水质的，提出了工程优化调整措施。针对冲洗污水、初期雨污水、含尘废水、含油污水、洗箱（罐）废水、生活污水等，	根据施工方案，本工程施工期间，将保留白沙湾围堤直至本工程水工结构建成后方可拆除，因此不会造成附近水体的悬浮物浓度短时间内大幅上升。	符合

提出了收集、处置措施。在采取上述措施后，废（污）水能够得到妥善处置，排放、回用或综合利用均符合相关标准，排污口设置符合相关要求。	本项目对含油污水、含尘废水、生活污水等进行了收集和处理方面的设计，各类废水均能得到妥善处理。	
煤炭、矿石等干散货码头项目，综合考虑建设性质、运营方式、货种等特点，针对物料装卸、输送和堆场储存提出了必要可行的封闭工艺优化方案，以及防风抑尘网、喷淋湿式抑尘等措施。油气、化工等液体散货码头项目，提出了必要可行的挥发性气体控制、油气回收处理等措施°散装粮食、木材及其制品等采用热蒸工艺的，提出了采用符合国家相关规定的工艺、药剂的要求以及控制气体挥发强度的措施。 根据国家相关规划或政策规定，提出了配备岸电设施要求。	本项目属于内河港池项目，对于拟装卸矿建材料的泊位、转运楼等环节提出了扬尘防治设施和措施。在落实相关措施后，TSP、PM_{10}、$PM_{2.5}$等的排放符合相关标准，不会对周边环境敏感目标造成重大不利影响。 根据2019年12月9日交通运输部令第45号《港口和船舶岸电管理办法》第五条，对新建、改建、扩建码头工程，同步设计、建设岸电设施，但油气化工码头除外。本项目在设计中已设置了岸电系统。	符合
对声环境敏感目标产生不利影响的，提出了优化平面布置、选用低噪声设备、隔声减振等措施按照国家相关规定，提出了一般固体废物、危险废物的收集、贮存、运输及处置要求。 在采取上述措施后，噪声排放、固体废物处置等符合相关标准，不会对周边居民集中区等环境敏感目标造成重大不利影响。	根据环评分析，本项目未对声环境敏感目标产生不利影响； 本次评价提出了一般固体废物、危险废物的收集、贮存、运输及处置要求。 在采取上述措施后，固体废物处置符合相关标准，不会对周边居民集中区等环境敏感目标造成重大不利影响。	符合
根据相关规划和政策要求，提出了船舶污水、船舶垃圾、船舶压载水及沉积物等接收处置措施。	船舶生活垃圾接收上岸，分类收集，由当地环卫部门统一清运；船舶生活污水接收上岸后与陆域生活污水一起预处理，其后排入平湖市东片污水处理厂管网；船舶油污水委外处置；内河船舶无压载水。	符合
项目施工组织方案具有环境合理性，对取、弃土（渣）场、施工场地（道 路）等提出了水土流失防治和生态修复等措施。根据环境保护相关标准和要求，对施工期各类废（污）水、废气、噪声、固体废物等提出防治或处置措施。其中，涉水施工对水质造成不利影响的，提出了施工方案优化及悬浮物控制等措施；针对施工产生的疏浚物，提出了符合相关规定的处置或综合利用方案。	本项目对施工期各类废（污）水、废气、噪声、固体废物等提出防治或处置措施。 本工程施工期间，将保留白沙湾围堤直至本工程水工结构建成后方可拆除，以避免过多扰动附近的地表水体，造成悬浮物浓度短时间内大幅上升。	符合

	本项目不包含疏浚工程。	
针对码头、港区航道等存在的溢油或危险化学品泄漏等环境风险，提出了工程防控、应急资源配备、事故池、事故污水处置等风险防范措施，以及环境应急预案编制、与地方人民政府及相关部门、有关单位建立应急联动机制等要求。	本项目针对码头、港区航道等存在的溢油环境风险，提出了工程防控、应急资源配备、事故池、事故污水处置等风险防范措施，以及环境应急预案编制、与地方人民政府及相关部门、有关单位建立应急联动机制等要求。	符合
改、扩建项目在全面梳理了与项目有关的现有工程环境问题基础上，提出了“以新带老”措施。	本项目属于新建项目。	符合
按相关导则及规定要求，制定了水生生态、水环境、大气环境、噪声等环境监测计划，明确了监测网点、因子、频次等有关要求，提出了开展环境影响后评价、根据监测评估结果优化环境保护措施的要求。根据需要和相关规定，提出了环境保护设计、开展相关科学研究、环境管理等要求。	本环评落实了上述环保要求。	符合
对环境保护措施进行了深入论证，建设单位主体责任、投资估算、时间节点、预期效果明确，确保科学有效、安全可行、绿色协调。	本环评落实了上述环保要求。	符合
按相关规定开展了信息公开和公众参与。	建设单位按国家相关规定开展了信息公开和公众参与。	符合
环境影响评价文件编制规范，符合相关管理规定和环评技术标准要求。	环评单位按照有关技术导则和规范编制了本项目环评文件。	符合

10.6.8 与公众参与要求符合性分析

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021 年修正）等文件，建设单位在评价范围内涉及到的小营头村、海塘村、虎啸社区及独山港镇政府进行了建设项目环境影响评价信息公示，同时在建设单位网站进行了网络公示，公示时间为 10 个工作日，并编制完成了《嘉兴港独山港区 II 号内河港池工程环境影响报告书环境影响评价公众参与说明》。公示期间未收到相关的意见和建议。符合《浙江省建设项目环境保护管理办法》的要求。符合《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021 年修正）的要求。

10.6.9 实际施工与原环评及其批复的相符性

原环评施工工序按照先后可分为码头泊位施工、陆域回填施工、道路堆场施工、装卸工艺设备及配套设施安装。截止到本次报告编制期间，码头泊位施工接近完成，陆域回填已在局部地区展开，其余后续工序施工尚未开始。

本次变更主要是由于增加危险品货种装卸而对应调整了货运量、装卸设备配置及配套设施等内容，这些变更引起的环境影响变化主要发生在营运期而非施工期，因而施工期环境保护措施仍可按照原环评及其批复内容继续执行。

在码头泊位施工中，施工工序按照原环评期间制定的施工方案和工序进行。其中，原环评强调的“应保留白沙湾围堤直至本工程水工结构建成后方可拆除”在实际施工中得到了落实，截止到本次报告编制期间，白沙湾围堤仍然整体保留，没有因为港池开挖、水工构筑物等施工对相邻的 III 号内河港池水体造成水文条件上的扰动或导致悬浮物浓度升高。实际施工过程中产生的多余土方去向为独山港区 B21、22 号多用途泊位工程、独山港区 B25、26 号多用途泊位工程等邻近项目施工场地及独山港镇海涛路消纳场。总体而言，施工期间采取的环保措施符合原环评及其批复。

10.7总结论

嘉兴港独山港区 II 号工程位于独山港区通用与多用途作业区（B 区）后方的独山海河联运 II 区，新建 21 个 500 吨级内河泊位（水工结构按照靠泊 1000 吨级船舶设计），其中 8 个多用途泊位，3 个通用泊位，10 个待泊泊位，陆域后方

布置相应的堆场、道路、辅助生产及办公建筑等配套工程。码头设计年通过能力968 万吨，主要运输货种包括普货集装箱、危货集装箱、PTA、普货件杂货、危货件杂货、矿建材料等，其中危货集装箱和危货件杂货在 10#、11#泊位进行车船直装，不在本项目堆场堆存。

本工程建设符合国家和地方的产业政策，符合嘉兴港总体规划、规划环评及其环保意见要求，符合“三线一单”生态环境管控要求，符合国土空间、国民经济与社会发展、交通运输发展、生态环境保护等相关规划。项目运营过程中产生的污染物经本报告提出的各项污染防治措施处理后，符合国家、省规定的污染物排放标准。从预测结果来看，项目实施后对周围环境影响不大，符合周围环境质量底线要求。本项目主要污染物排放符合总量控制文件要求。建设单位按照有关规定进行了公示和公众调查等，未收到相关意见，本次环评采纳建设单位针对公众参与调查的结论。综上所述，本项目满足环保审批原则。

建设单位在项目实施过程中应加强管理，认真落实各项污染源治理措施，严格执行“三同时”制度并控制环境风险，最终将项目对环境的影响控制在允许范围内，以实现社会效益、经济效益和环境效益的三统一。

从确保区域环境质量达标的角度出发，本次环评对工程提出了一系列的污染防治及生态影响减缓措施，包括矿建材料装卸扬尘的控制、规范各类污废水收集和排放、设置危废暂存间、落实危险废物收集处理措施、配备应急物资设备、编制突发环境事件应急预案、并按照应急预案落实各项风险防范措施等。在认真落实本报告书中各项污染防治和环境影响措施的前提下，本次工程对周边环境的影响是可以承受的。

综上所述，从环保角度考虑，本工程的建设是可行的。