

盐城港滨海港区北区通用件杂货码头工程

环境影响报告书

(全文公示稿)

建设单位：江苏盐城滨海港开发集团有限公司

编制单位：江苏润环环境科技有限公司

二〇二四年十月

目 录

1 概述	1
1.1 项目由来	1
1.2 项目特点	2
1.4 分析判定相关情况	4
1.5 关注的主要环境问题及环境影响	32
1.6 环境影响评价的主要结论	33
2 总则	34
2.1 编制依据	34
2.2 环境影响识别及评价因子筛选	39
2.3 评价标准	40
2.4 评价工作等级和评价范围	48
2.5 评价重点	61
2.6 环境保护目标	61
2.7 相关规划及环境功能区划	66
3 建设项目工程分析	82
3.1 项目概况	82
3.2 项目工艺流程	110
3.3 水平衡	112
3.4 项目占用（利用）海岸线、滩涂和海域状况	114
3.5 影响因素分析	116
3.6 污染物源强核算	117
3.7 环境风险分析	129
3.8 清洁生产分析	132
4 环境现状调查与评价	135
4.1 自然环境现状调查	135
4.2 区域海洋资源概况	147
4.3 海域开发利用现状	148
4.4 水文动力环境现状调查与评价	153
4.5 地形地貌与冲淤环境现状调查与评价	154
4.6 海水水质环境质量现状调查与评价	169
4.7 海洋沉积物环境质量现状调查与评价	170
4.8 海洋生物质量环境现状调查与评价	171
4.9 海洋生态环境现状调查与评价	171
4.10 渔业资源现状调查与评价	174
4.11 环境空气质量现状调查与评价	175
4.12 声环境质量现状及评价	175
5 环境影响预测与评价	177
5.1 海洋水文动力环境影响预测与评价	177

5.2 海洋地形地貌与冲淤环境影响预测与评价	177
5.3 海水水质环境影响预测与评价	178
5.4 海洋沉积物环境影响预测与评价	178
5.5 生态环境影响预测与评价	178
5.6 大气环境影响预测与评价	182
5.7 地表水环境影响预测与评价	183
5.8 噪声环境影响预测与评价	189
5.9 固体废物环境影响预测与评价	191
5.10 对海洋环境敏感区的影响预测与评价	195
5.11 对鸟类的影响预测与评价	197
5.12 环境风险评价	198
5.12 项目建设对海域开发活动的影响	209
6 环境保护措施及其可行性论证	211
6.1 建设项目污染防治措施	211
6.2 建设项目非污染环境保护对策措施	224
6.3 环境风险防范措施	229
7 环境影响经济损益分析	249
7.1 经济效益分析	249
7.2 环境经济损失	250
7.3 环保投资	250
7.5 环境经济损益综合分析	250
8 环境管理与监测计划	251
8.1 环境管理制度	251
8.2 污染物排放清单	257
8.3 环境监测计划	259
8.4 总量控制指标	264
8.5 环保措施“三同时”一览表	266
9 环境影响评价结论	269
9.1 结论	269
9.2 建议	282

附 件

附件 1 环评委托书

附件 2 江苏省投资项目备案证

附件 3 建设单位营业执照

附件 4 《省政府关于同意盐城港滨海港区总体规划（2020-2035 年）的批复》（苏政复〔2020〕95 号）

附件 5 《省生态环境厅关于盐城港滨海港区总体规划（2020-2035）环境影响报告书的审查意见》（苏环审〔2020〕24 号）

附件 6 《盐城市人民政府关于同意盐城港滨海港区主港池规划局部调整方案的批复》（盐政复〔2023〕51 号）

附件 7 本工程陆域配套所在的 1#物流园海域使用权证书；

附件 8 盐城港滨海港区临时性海洋倾倒区选划报告专家评审意见；

附件 9 盐城港滨海港区北区通用码头二期工程（第一阶段）竣工环境保护验收意见；

附件 10 海洋环境生态检测报告封面及检测单位资质证书；

附件 11 声环境质量现状监测报告；

附件 12 声明；

附件 13 连云港太和船舶服务有限公司资质；

附件 14 港口岸线利用评估会评审意见及修改清单；

附件 15 准许交通运输行政许可决定书（苏交港许字〔2024〕00160 号）；

附件 16 专家意见及修改清单。

1 概述

1.1 项目由来

盐城港是江苏沿海地区性重要港口，是区域综合交通运输体系的重要枢纽，是苏北地区及淮河流域经济社会发展和对外开放的重要口岸，是盐城临港产业发展的重要依托。滨海港区是盐城港的重要组成部分，对于推动长江经济带生态优先、绿色发展，促进产业转移和转型升级，构建江苏沿海生产力布局，促进盐城经济社会发展和对外开放，带动苏北地区和淮河流域经济发展具有重要意义。滨海港区近期主要服务临港产业，打造成为产业集聚区的发展平台，逐步拓展为淮河流域腹地物资运输的河海联运门户港，发展成为规模化、集约化、专业化的现代化港区。根据《盐城港滨海港区总体规划（2020-2035 年）》，主港池作业区主要服务后方临港产业发展和淮河流域经济产业发展，以煤炭等干散货、液体散货、杂货运输为主，兼顾集装箱运输。

目前，滨海港区共有生产泊位 8 个。其中，公用泊位 2 个，数量占比仅 25%。从通过能力看，港区码头泊位总通过能力 2578 万 t，公用泊位通过能力 768 万 t，公用码头泊位通过能力仅占港区码头泊位总通过能力的 29.8%。公用码头是港口腹地物流水陆运输的重要节点，公用码头泊位数量不足，将限制港口服务腹地经济社会发展能力水平。

2022 年，滨海港公用码头共完成货物吞吐量 1339.5 万 t，已远超过公用码头泊位设计通过能力。港口码头长期满负荷运行，将增加运行风险。同时，盐城市海上风电场资源丰富，沿海地区风电产业发展迅速，目前滨海港区临港区域已入驻多家风电设备制造企业，风电企业产生了大量的风电设备及原材料的港口运输需求。

为提高港口抵御风险的能力，保障滨海港的港口服务水平，满足临港及周边地区风电企业产品和原材料运输需求，促进港口腹地经济社会发展，江苏盐城港滨海港开发集团有限公司拟投资约 137815.72 万元在盐城港滨海港规划的主港池北侧建设盐城港滨海港区北区通用件杂货码头工程，主要新建 1 座 5 千吨级件杂货泊位（码头结构按 4 万吨级杂货船设计）、1 座 2 千吨级件杂货泊位以及 1 座 2 万吨级港池泊位，码头岸线长度 314m，相应建设堆场、辅建区及供水、供电、消防、控制、通信、道路等其它生产辅助设施。新建码头年吞吐量 85 万 t/年（钢材 35 万 t、其他杂货 10 万 t、风电设备及配套件 40 万 t/年），设计通过能力 102 万 t/年。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国海洋环境保护法》、《中

华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，本项目须进行环境影响评价，从环境影响角度论证本项目的可行性。经对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）可知，本工程属于〔G5532〕货运港口。经对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》可知，本工程属于“五十二、交通运输业、管道运输业”大类中的“139 干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头”小类，且属于“单个泊位1万吨级及以上的沿海港口”，应编制环境影响报告书。为此，江苏盐城港滨海港开发集团有限公司特委托江苏润环环境科技有限公司开展盐城港滨海港区北区通用件杂货码头工程的环境影响评价工作（见附件 1 委托书）。

接受委托后，我公司认真研究了该项目的有关材料，并进行实地踏勘和现场调研，收集和核实了有关材料，根据相关技术规定，开展了本工程的环境影响评价工作，编制完成了《盐城港滨海港区北区通用件杂货码头工程环境影响报告书》，呈报生态环境主管部门审批。

目前，本工程岸线利用合理性评估报告正在编制中，本工程开工建设前需取得交通运输部关于本工程使用港口岸线的批复文件；本工程海域使用论证报告正在编制中，本工程开工建设前需取得江苏省自然资源厅关于本工程使用海域的批复文件。本工程建设内容包括码头平台、引桥和港池，用海类型为交通运输用海中的港口用海，用海方式包括透水构筑物用海和港池用海。本项目后方陆域占用已确权已成陆海域（1#物流园海域使用权证书详见附件 7），不新增围填海。

1.2 项目特点

（1）本工程为以通用件杂货为主的公共码头作业区，结合后方厂家使用需求，本工程码头部分主要布置 1 个 5 千吨级通用件杂货顺岸泊位（靠西，5#泊位）、1 个 2 千吨级通用件杂货顺岸泊位（靠东，6#泊位）和 1 个 2 万吨级件杂货运输驳船挖入式泊位（靠中），岸线总长度 314m，顺岸码头岸线与滨海港区规划的通用泊位岸线保持一致，岸线轴线方位为 $245^{\circ}-65^{\circ}$ 。5 千吨级通用件杂货顺岸泊位码头结构按满足 4 万吨级杂货船靠泊设计、建造，通过与北区三期通用码头 4#泊位组合使用岸线，可实现 4 万吨级杂货船的靠泊，本次评价按最大船型 4 万吨级评价。

（2）本工程码头前沿停泊水域设计底高程为-8.0m，码头前沿顶高程为 5.0m。码头前沿停泊水域宽度与 3#、4#泊位一致，取为 86m。港池及回旋水域均布置在泊位前方，本工程港池设计底高程按口门内航道设计底高程选取，为-8.0m。

(3) 码头与后方堆场之间通过 3 座引桥连通, 自西向东依次为 2#引桥、3#引桥和 4#引桥, 其中 2#引桥为北区通用码头 4#泊位连接引桥, 宽度 28m, 本工程与其共用。3#引桥和 4#引桥的宽度均为 15m。3#引桥主要为 5#泊位服务, 3#引桥东侧 30m 为风电设备及配套件的主要出运通道, 集疏港车辆及各类风电设备运输车辆可由此直接行驶至码头完成货物装卸。4#引桥主要为 6#泊位服务, 集疏港车辆及其他杂货运输车辆可由此直接行驶至码头完成货物装卸, 4#引桥西侧 10m 为轨道式龙门吊的走行安全区域。

(4) 本工程船舶进出港可以依托滨海港区已建 5 万吨级航道, 无需新开挖航道。进港船舶可依托滨海港区 1#锚地锚泊。

(5) 本工程后方陆域部分仅包含相应堆场、辅建区及供水、供电、消防、控制、通信、道路等其它生产辅助设施的建设, 实际营运过程中生产工艺、设备、原辅材料、产污等不在本次评价范围内, 由后期具体入驻企业另行评价。

(6) 本工程陆域控制高程为 5.0~6.0m, 南北向纵深约 600m, 东西向最大长度约 370m。堆场区东西长约 210m, 南北长约 600m, 辅建区东西长约 90m, 南北长约 320m。后方陆域按照作业功能, 自西向东、自南向北依次布置钢铁及件杂货堆场、公共装卸区、待发货单桩区、单桩总装焊接区、单桩总装组对区、单桩等待总装部件区、件杂货堆场以及辅建区。堆场及辅建区四周设置 9m~15m 宽道路, 在件杂货堆场北侧与港区拟建疏港大道连通。

1.3 环境影响评价工作程序

本项目环境影响评价工作流程见图 1.3-1。

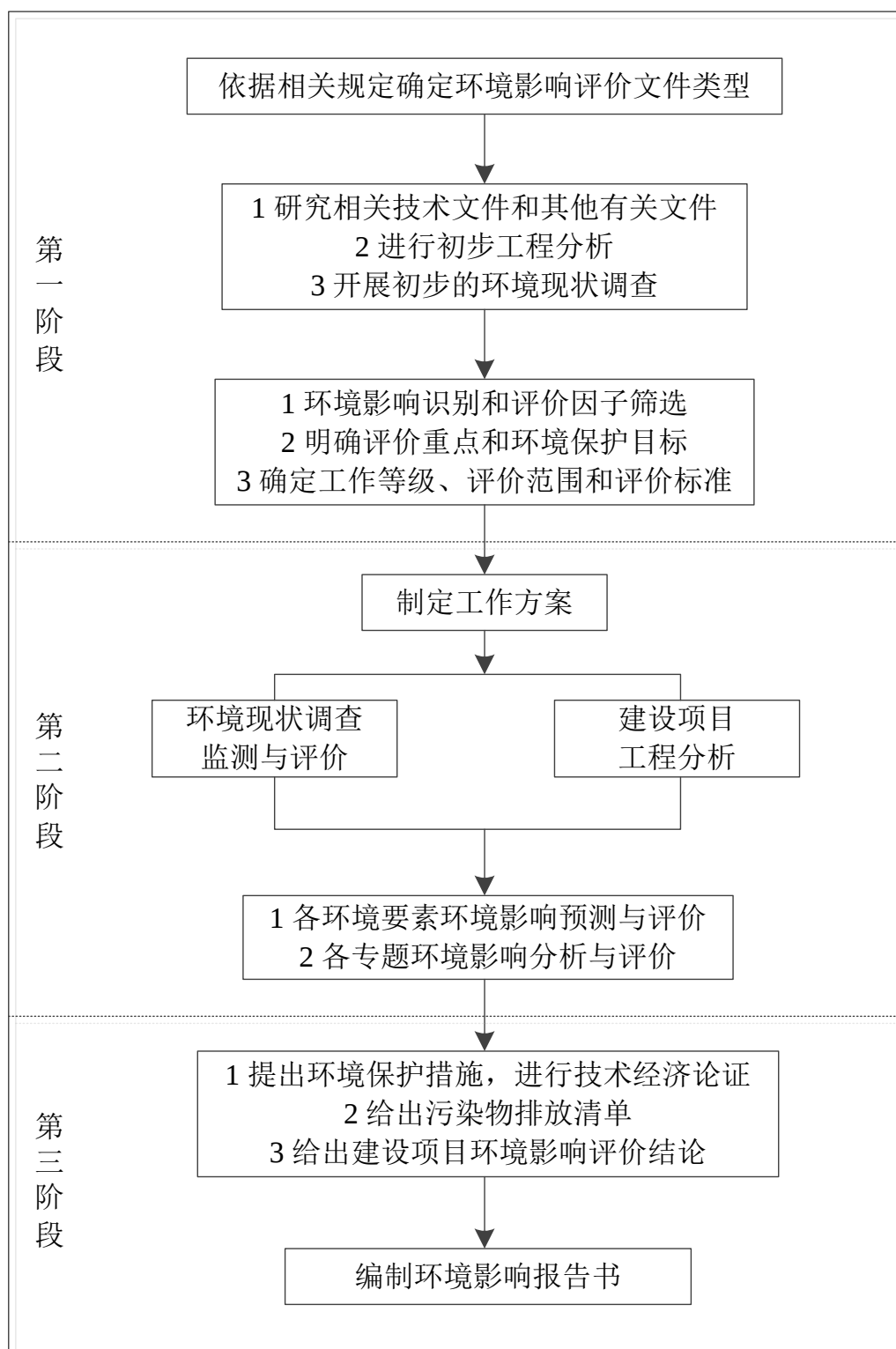


图 1.3-1 环境影响评价工作流程图

1.4 分析判定相关情况

1.4.1 与国家及地方相关法规、政策相符性分析

(1) 产业政策相符性

经分析，本工程符合国家及地方产业政策，具体分析判定情况见表 1.4-1。

表 1.4-1 本项目与国家及地方产业政策相符性初判情况

序号	判定依据	相符性分析	判定结果
1	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	本项目为 G5532 货运港口，拟建设 1 座 5 千吨级件杂货泊位（码头结构按 4 万吨级杂货船设计）、1 座 2 千吨级件杂货泊位以及 1 座 2 万吨级港池泊位。对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于“鼓励类”中“二十五、水运——2、港口枢纽建设”中的“码头泊位建设”。	相符
2	《市场准入负面清单》（2022 年版）	本项目属于〔G5532〕货运港口，对照《市场准入负面清单》（2022 年版），本项目不属于清单中禁止准入的事项。	相符
3	《限制用地项目目录》（2012 年本）、《禁止用地项目目录》（2012 年本）	本项目不属于其中限制和禁止用地范围。	相符

（2）相关环保政策相符性

①与《江苏省近岸海域综合治理攻坚战实施方案》（苏污防攻坚指办〔2022〕39 号）的相符性

《江苏省近岸海域综合治理攻坚战实施方案》（苏污防攻坚指办〔2022〕39 号）中要求：

船舶港口污染防治行动全面开展港口船舶污染接收转运处置。全面摸排沿海三市具备接收、转移、处置船舶水污染物能力的设施及单位，提升港口污染接收转运处置水平与环境治理能力。推进港口码头已配备的船舶水污染物接收设施提质增效并提升运营管理水平，确保船舶生活垃圾、生活污水、含油污水、洗舱水、压载水等水污染物按要求合规处理。督促船舶严格执行《船舶水污染物排放控制标准》（GB3552-2018）的规定，经改造仍不能实现船舶水污染物达标排放的，应对船舶水污染物实施“船上收集、交岸处置”。依法禁止船舶在港期间向水体排放船舶水污染物，严厉打击船舶水污染物非法转移处置行为。建立健全船舶水污染物转移处置联单制度。落实船舶水污染物接收、转运和处置多部门联合监管机制，统筹规划建设船舶污染物接收、转运及处置设施，加强港口污染物接收设施与城市公共转运、处置设施的有效衔接，推进“船-港-城”全过程衔接和协作。建立完善船舶水污染物接收、转运、处置联单监管及台账制度，探索推广应用长江经济带船舶水污染物联合监管与服务信息系统，实现“电子单证”流转。2025 年底前，实现沿海港口船舶水污染物接收、转运和处置的全过程顺畅衔接和电子联单闭环监管。

本项目施工期船舶生活污水、船舶舱底油污水由施工单位委托具船舶污染物接收资质的单位处置；船舶生活垃圾交由施工作业船交由陆域施工人员并集中堆放至

后方陆域垃圾收集点分类存放，交由当地环卫部门统一处理。运营期船舶生活污水、船舶舱底油污水、船舶生活垃圾由连云港太和船舶服务有限公司盐城分公司收集处理。船舶在港期间不向水体排放船舶水污染物、船舶垃圾等污染物。因此，本项目符合文件要求。

②与《省政府办公厅关于印发江苏省近岸海域污染物削减和水质提升三年行动方案的通知》（苏政办发〔2020〕86号文）相符性分析

根据《省政府办公厅关于印发江苏省近岸海域污染物削减和水质提升三年行动方案的通知》（苏政办发〔2020〕86号文）中推进船舶港口码头污染防治要求：

加强船舶污染的防治和监控，任何船舶及相关作业不得向海洋排放污染物、废弃物、压载水、船舶垃圾及其他有毒物质。推进船舶靠港绿色岸电使用，严格贯彻落实排放控制区和全球限硫令相关要求，减少污染物排放。加大船舶污水收集处理能力建设，建立完善的废水收集处理制度，新建船舶要配备经认可的生活污水处理装置或满足要求的集污舱柜。

本项目施工期船舶生活污水、船舶舱底油污水由施工单位委托具船舶污染物接收资质的单位处置；船舶生活垃圾交由盐城港取得船舶污染清除资质的单位统一接收处理。运营期船舶生活污水、船舶舱底油污水、船舶生活垃圾由连云港太和船舶服务有限公司盐城分公司收集处理。船舶在港期间不向水体排放船舶水污染物、船舶垃圾等污染物。另外，本项目为通用件杂货码头，根据《港口和船舶岸电管理办法》（中华人民共和国交通运输部令 2021 年第 31 号修订）“第五条 码头工程项目单位应当按照法律法规和强制性标准等要求，对新建、改建、扩建码头工程（油气化工码头除外）同步设计、建设岸电设施。”本项目码头同步设计、建设岸电设施，因此，本项目符合文件要求。

③与《关于开展新一轮港口污染防治能力提升工作的通知》（苏交港〔2023〕27号）相符性分析。

本工程与《关于开展新一轮港口污染防治能力提升工作的通知》（苏交港〔2023〕27号）的相符性分析见表 1.4-2。由此可见，本工程的建设符合《关于开展新一轮港口污染防治能力提升工作的通知》（苏交港〔2023〕27号）相关要求。

表 1.4-2 与《关于开展新一轮港口污染防治能力提升工作的通知》相符性分析

序号	文件要求					相符性分析	判定结果
1-2 件杂货（类）、集装箱码头环保设施配备基本要求							
序号	污染类型	污染种类	控制目标	环保设施	沿海	本工程相符性分析	判定结果
1	大气污染物	扬尘	/	堆场及道路硬化	（1）堆场及厂区内车辆行驶道路采用连锁块（袋装化肥等易造成地下水污染的货种除外）、混凝土浇筑、沥青铺装等方式进行硬化，并保证场地无损坏。	本工程道路范围铺面结构为 30cm 现浇水泥混凝土大板+36cm 水泥稳定碎石+20cm 水泥石灰土，土基顶面满铺一层土工格栅；件杂或堆场铺面结构：10cm 混凝土联锁块+3cm 砂垫层+54cm 水泥稳定碎石+20cm 水泥石灰土。土基顶面满铺一层土工格栅；重装堆场铺面结构为：30cm 现浇水泥混凝土大板+36cm 水泥稳定碎石+20cm 水泥石灰土，土基顶面满铺一层土工格栅。	相符
2		船舶废气	船舶停泊期间岸电设施得到有效利用	岸电设施	港口均应配备岸电设施，并保证岸电设施的正常运行。	本工程两个泊位（1 个 5000 吨级及 1 个 2000 吨级）各设置 1 台岸电插座箱。	相符
3	废水污染物	生活污水	生活污水全收集，按照要求进行处置或达标排放。	化粪池	（1）港区均应建设化粪池（直接接管或已建设其他生活污水收集设施的港口码头除外），化粪池规模应与码头工作人员、清掏周期相适应； （2）港区生活污水可通过委托第三方处置、自建污水处理设施处理以及接管等处理方式。	本项目生活污水经化粪池预处理后近期通用码头二期工程已建生活污水处理设施进行处理后回用，远期接管至新滩生活污水处理厂一期工程进行处理后回用。	相符
4		初期雨水、冲洗废水	初期雨水以及冲洗废水全收集和妥善处置，禁止外排。	集水沟	（1）港口所在地环境保护主管部门对水环境保护有特殊要求的，集水沟及沉淀池建设规范参考沿江要求。沿江要求：港区码头面宜设置集水沟，集水沟的尺寸应与汇水面积和降雨强度等因素相适应。设置	本项目为件杂货码头，承运的货种为风电设备及配套件、钢材和其他杂货等，无生产、加工作业，无散货、油品装卸，且经查询，本项目所在区域无水环境保护特殊要求。	相符
5				沉淀池			

序号	文件要求					相符性分析	判定结果
					集水沟等收集设施的下游应设置沉淀池，沉淀池有效容积应与汇水面积和降雨强度等因素相适应；码头面初期雨水量由汇水面积和降雨强度公式确定；初期雨水及冲洗废水优先回用。		
6		机修含油废水	机修含油废水妥善收集处置，废油、油泥按危废严格管控。	隔油及危废收、储存设施	(1) 设有机修车间的港口码头，应设置隔油设施，隔油设施处理后的废水应优先回用； (2) 隔油设施处理后的废油、油泥按照危险废物进行收集、储存与处置，应委托有资质的单位进行妥善处理。	本工程厂区无维修，小修依托港区通用码头综合维修库，大修委托外部公司，因此无机修含油废水。	相符

1-4 船舶污染物接收设施配备基本要求

序号	污染类型	污染种类	控制目标	环保设施	沿海	本工程相符性分析	判定结果
7	船舶污染物	生活垃圾	船舶污染物的“应收尽收、应转尽转、应处尽处”，实现“船港城”协同治理。	垃圾接收装置	可参考沿江要求执行或由第三方公司负责船舶生活垃圾接收转运处置。	本项目运营期船舶生活垃圾收集后由连云港太和船舶服务有限公司盐城分公司进行处理处置。	相符
8		生活污水		废水接收装置	可参考沿江要求执行或由第三方公司负责船舶生活污水接收转运处置。	本项目运营期生活污水委托连云港太和船舶服务有限公司盐城分公司收集处理。	相符
9		含油污水		含油污水接收装置	(1) 沿海港口可参考沿江要求执行或由第三方公司负责船舶含油污水接收转运处置。	本项目运营期船舶舱底油污水由连云港太和船舶服务有限公司盐城分公司收集处理。	相符

④与《省生态环境厅关于印发江苏省重点行业堆场扬尘污染防治指导意见（试行）的通知》（苏环办〔2021〕80号文）相符性分析

本工程与《省生态环境厅关于印发江苏省重点行业堆场扬尘污染防治指导意见（试行）的通知》（苏环办〔2021〕80号文）相符性见表 1.4-3。由此可见，本工程的建设符合文件要求。

表 1.4-3 与《江苏省重点行业堆场扬尘污染防治指导意见（试行）》相符性分析

环节	文件要求	相符性分析	结果判定
港口码头	1.物料存储环节 经营煤炭、砂石、矿建材的，应采取条仓、筒仓等封闭或者半封闭存储措施；散装水泥、超细粉应采用筒仓等封闭措施进行储存，袋装水泥、超细粉应采用库房等封闭措施进行储存，上述措施应满足安全生产要求。码头应配置流动清扫车、洒水车或喷扫两用车并配备必要的冲洗设备。块状物料采用露天堆场堆存的，应根据需要对堆场设置防风抑尘网、围墙、防护林等防尘屏障，堆垛四周应设置连续围堰，堆场的运输通道应机械吸尘、清扫。除不宜洒水降尘的货种外，露天堆场应配备喷枪洒水、高杆喷雾等抑尘系统。不宜洒水降尘的货种，露天堆场应采取苫盖等粉尘控制措施。	本工程为件杂货码头，主要运输货物为风电产品、钢材及其他杂货，不经营煤炭、砂石及矿建材。	相符
	2.物料装卸、运输、输送环节 港口码头物料的装卸运输实行全过程控制，防止物料扬散，采取各类除尘、抑尘设施。装卸和输送设备应配备完善的除尘抑尘系统，提高自动化程度，优化工艺流程，尽可能减少粉尘排放。物料堆高度低于堆料机最低位高度（初始堆料）时，堆料机应处在最低位进行堆料作业。使用抓斗卸船时，落料落差不得超过 1.5 米。严禁直接将港口码头落地的物料清扫入河、入海。物料在进行汽车装卸运输作业时，应降低装车落料高度，控制装载量，并平整、压实、封闭或苫盖严密。装载车辆应控制车速，选择合理线路。汽车出场时应冲洗轮胎，控制并减少二次扬尘。	本工程为件杂货码头，主要运输货物为风电产品、钢材及其他杂货，运营期无粉尘产生。	相符
施工场地	1.物料存储环节 对水泥稳定（级配）碎石/水泥混凝土拌和站、预制场、钢筋加工场、沥青混凝土拌和站实施封闭管理，混凝土拌和站、预制场应设置自动喷淋设施，鼓励建立水泥拌和、预制一体化封闭厂房。石灰石消解过程必须密闭进行，其他产生扬尘的物料应当密闭贮存；不具备密闭贮存条件的，在其周围设置不低于堆	本项目施工期混凝土拌合站、预制场、钢筋加工场实施封闭管理，混凝土拌和站、预制场设置自动喷淋设施，易产生扬尘的物料在其周围设置不低于堆放物高度的围挡并有效覆盖。建筑土方、建筑垃圾等堆放到指定的临时堆放点，及	相符

	放物高度的围挡并有效覆盖。建筑土方、工程渣土、建筑垃圾应及时运输到指定场所进行处置。	时外运至滨海县建筑渣土管理办公室指定场所进行处置。	
2.施工作业环节	建设工程开工前，建设单位应当在施工现场周边设置不低于2.5米的围挡，施工单位应当对围挡进行维护。围挡底部设有防溢座，围挡拼接处无缝隙，且保持围挡及围挡附近整洁；围挡进行美化，与周边环境相符；密目式安全网或防尘布的覆盖率达100%，并保证覆盖物清洁。在建筑结构脚手架外侧设置有效抑尘的密目式安全立网或防尘布。 土方开挖、清运建筑垃圾等作业时，应当采取洒水、喷淋等湿法作业，存放超过48小时以上的临时存放的土方、建筑垃圾应采用防尘网覆盖。风速达到5级及以上时，应暂停土方开挖、土方回填、灰土拌和、摊铺整平、路面基层清理、沥青洒布、沥青混凝土摊铺。因大风、空气重污染，按照相关规定停止产生扬尘污染的施工作业后采取定时洒水、覆盖等降尘措施，并对施工现场内可能被大风损坏的围挡，覆盖等措施进行巡检，及时修复。	本项目施工现场设置不低于2.5米的围挡（围墙），围挡底部设有防溢座，围挡拼接处无缝隙，且保持围挡及围挡附近整洁；设置密目式安全网或防尘布，覆盖率达100%。 土方开挖、清运建筑垃圾等作业时，采取洒水、喷淋等湿法作业，存放超过48小时以上的临时存放的土方、建筑垃圾应采用防尘网覆盖。本项目不涉及沥青洒布、沥青混凝土摊铺；风速达到5级及以上时，暂停土方开挖、土方回填、灰土拌和、摊铺整平、路面基层清理。因大风、空气重污染，按照相关规定停止产生扬尘污染的施工作业后采取定时洒水、覆盖等降尘措施，并对施工现场内可能被大风损坏的围挡，覆盖等措施进行巡检，及时修复。	相符
3.物料装卸、运输、输送环节	建筑垃圾、土方、砂石浆等流散物料，应当依法使用符合要求的运输车辆。散装建筑材料、建筑垃圾、土方、沙石运输车辆必须封闭或苫盖严密，装载物不得超过车厢挡板高度，防止材料沿途泄漏、散落或者飞扬。 对施工现场内主要道路和物料堆放场地进行硬化，对其他场地进行覆盖或者临时绿化，对土方集中堆放并采取覆盖或者固化措施。路面清扫时，宜采用人工洒水清扫或高压清洗车冲刷清扫。 施工作业大门处应设置自动洗车设施，施工车辆经除泥、冲洗后驶出工地，禁止车容车貌不洁、车箱未密闭、车轮带泥上路行驶。	建筑垃圾、土方、砂石浆等流散物料，依法使用符合要求的运输车辆。散装建筑材料、建筑垃圾、土方、沙石运输车辆必须封闭或苫盖严密，装载物不得超过车厢挡板高度，防止材料沿途泄漏、散落或者飞扬。对施工现场内主要道路和物料堆放场地进行硬化，对其他场地进行覆盖或者临时绿化，对土方集中堆放并采取覆盖或者固化措施。路面清扫时，采用人工洒水清扫或高压清洗车冲刷清扫。施工作业大门处设置自动洗车设施，施工车辆经除泥、冲洗后驶出工地。	相符
4.监测监控环节	在拌和站、预制场、施工便道主要出入口及易产生扬尘的施工区域，安装环保在线监测、视频监控等智慧工地管理系统，扬尘监测数据传输至现场管理机构的监管平台。	在易产生扬尘的施工区域，安装环保在线监测、视频监控等智慧工地管理系统，扬尘监测数据传输至现场管理机构的监管平台。	相符

⑤与《江苏省港口粉尘综合治理专项行动实施方案》（苏交港〔2017〕11号）的相符性分析

本工程与《江苏省港口粉尘综合治理专项行动实施方案》（苏交港〔2017〕11号）相符性见表 1.4-4。由此可见，本工程的建设符合文件要求。

表 1.4-4 与《江苏省港口粉尘综合治理专项行动实施方案》相符性分析

序号	文件要求	相符性分析	判定结果
1	堆场扬尘综合防治措施：露天堆场应根据需要设置防风抑尘网、围墙、防护林等防尘屏障，并采取洒水抑尘、干雾抑尘、苫盖等粉尘控制措施。大型堆场应配备固定式喷枪洒水（或高杆喷雾）抑尘系统，小型堆场也可采用移动式洒水（或高杆喷雾）设施。防风抑尘网高度宜取堆垛高度的 1.1-1.5 倍，且高出堆垛部分不应小于 1 米，开孔率为 30%-40%。电厂等煤炭专用码头实施半封闭或封闭堆存方式，并满足安全要求。	本项目堆场为件杂货堆场，主要存放风电产品，无粉尘产生。	相符
2	装卸设备粉尘控制措施：装卸机械采取适用的抑尘措施，在不利气象条件下停止作业。装卸船机、堆场堆取料设备、翻车机、装车机等宜采用湿法除尘抑尘方式。带式输送机除需要与装卸设备配套的部分外应采用皮带罩或廊道予以封闭，同时考虑安全要求，避免火灾和烟囱效应。转接站应在转接落料、抑尘点处设置导料槽、密闭罩、防尘帘等密闭设施，并优先采用干雾抑尘、微动力除尘、静电除尘、布袋除尘等方式。煤炭筛分鼓励有条件的堆场建设专用筛分库房，筛分量较小的设置固定场地，且在防风抑尘网范围内进行，作业同时喷淋。	本项目装卸货物为风电产品、钢材及其他杂货，无粉尘产生。	相符
3	汽车转运粉尘控制措施：港口散货运输车辆优先采用封闭车型，敞篷车型必须对车厢进行覆盖封闭，防止抛洒滴漏。有车辆进出的码头堆场应在港区出口处设置车辆清洗的专用场地，冲洗范围应包括车轮和车架。鼓励有条件的港口企业设置车辆自动冲洗场地，并在汽车装卸车作业点配备移动式远程射雾器进行喷雾抑尘。	本项目转运货物为风电产品、钢材及其他杂货，不涉及散货转运。	相符
4	道路扬尘控制措施：港区主干道及辅助道路进行铺装、硬化处理，并对破损路面应及时修复。鼓励有条件的企业采用钢筋混凝土道路结构并采用机械化清扫方式，并配以洒水抑尘。	本项目主干道及辅助道路均进行铺装、硬化处理，破损路面及时修复。本工程场内道路采用钢筋混凝土大板铺面。	相符

⑥与《关于印发江苏省港口与船舶大气污染防治工作方案的通知》（苏环办〔2022〕258 号）相符性分析

本项目为件杂货码头，在装卸作业、输送作业及堆存作业中均不会产生粉尘，

因此本项目符合与《关于印发江苏省港口与船舶大气污染防治工作方案的通知》（苏环办〔2022〕258号）的相关要求。

（3）与《港口建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》相符性分析

本工程与《港口建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》（环办环评〔2018〕2号）相符性分析见表 1.4-5。由此可见，本工程的建设符合《港口建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》要求。

表 1.4-5 与《港口建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》相符性分析

序号	文件要求	相符性分析	判定结果
1	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、生态功能区划、海洋功能区划、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。	本项目符合环境保护相关法律法规和政策要求，与海洋功能区划、海洋主体功能区规划、海洋生态红线保护规划、江苏省国家级生态保护红线规划、江苏省生态空间管控区域规划、近岸海域环境功能区划、港口总体规划相符。	相符
2	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，项目距离居民区均较远，对环境敏感区影响较小。	相符
3	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。	本项目在现有港池内施工建设，不涉及鱼类等水生生物的洄游通道及“三场”等重要生境。本项目施工期间对海洋生态环境的影响主要体现在占用海域对底栖生物的影响及施工引起的悬浮物扩散对海洋生态环境的影响。为了缓解和减轻工程对所在海域生态环境水生生物的不利影响，本项目采取增殖放流等生态补偿措施，并设有生态补偿资金。本项目陆域部分不涉及环境敏感区、生态修复区，本项目采取的措施可缓解和减轻工程对所在海域生态环境的不利影响，不会对区域生态系统造成重大不利影响。	相符
4	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，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。	本项目对海洋水文动力及泥沙冲淤的影响主要局限于工程附近海域，疏浚产生的悬浮物对周围环境敏感点影响较小。项目废水均不直接向水体排放。	相符

序号	文件要求	相符性分析	判定结果
5	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熏蒸工艺的，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。 在采取上述措施后，粉尘、挥发性气体等排放符合相关标准，不会对周边环境敏感目标造成重大不利影响。	本项目货种主要为风电设备、钢材及少部分杂货，不涉及油气、化工等液体散货，不涉及散装粮食、木材及其制品等。 本工程在码头平台前沿设置船用岸电箱，船舶在港口码头停靠期间优先使用岸电。 本项目废气主要为运输车辆、作业机械尾气，对周围环境影响较小。	相符
6	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。	本工程周边无声环境敏感目标，且项目在设备选型上优先考虑低噪声设备，并对高噪声设备采取防振降噪措施；按国家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。本项目噪声可以做到达标排放，各类固体废物均妥善处置不外排，对周围环境敏感点影响较小。	相符
7	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。	本项目施工期船舶生活污水、船舶舱底油污水由施工单位委托具船舶污染物接收资质的单位处置；船舶生活垃圾交由盐城港取得船舶污染清除资质的单位统一接收处理。运营期船舶生活污水、船舶舱底油污水、船舶生活垃圾由连云港太和船舶服务有限公司盐城分公司收集处理。船舶在港期间不向水体排放船舶水污染物、船舶垃圾等污染物。	相符
8	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。	本项目施工方案具有环境合理性；对施工期各类废气、废水、噪声、固体废物提出了防治或处置措施；提出施工期悬浮物控制措施；疏浚土方拟全部外抛至 16km 外的拟选的 1#、3#临时性海洋倾倒区。	相符
9	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	对溢油事故提出风险防范和事故应急措施，配备围油栏、收油机、吸油毡、溢油分散剂等事故应急设施设备及物资，设置一座 1290m³ 的事故池，制定应急预案，提出与上级应急预案的衔接	相符

序号	文件要求	相符性分析	判定结果
	位建立应急联动机制等要求。	及与周边相关单位应急联动等。	
10	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。	本项目为新建工程，不属于改、扩建工程，无“以新带老”措施。	相符
11	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。根据需求和相关规定，提出了环境保护设计、开展相关科学研究、环境管理等要求。	已按照相关要求制定环境监测计划，明确监测点位、监测因子及监测频次要求，提出开展海洋环境跟踪监测要求和环境管理要求。	相符
12	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。	已对环境保护措施进行论证，明确建设单位为责任主体，给出环保措施投资估算、完成时间、处理效果、执行标准或拟达要求等。	相符
13	按相关规定开展了信息公开和公众参与。	建设单位已按照相关规定开展了信息公开和公众参与。	相符
14	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。	按相关管理规定和环评技术标准要求编制。	相符

1.4.2 与相关规划相符性分析

(1) 与《盐城港滨海港区总体规划（2020-2035）》、《盐城港滨海港区总体规划（2020-2035）环境影响报告书》及审查意见相符性

本工程位于《盐城港滨海港区总体规划（2020-2035）》规划范围内。

① 规划相关内容

2020年10月17日，江苏省人民政府批复了《盐城港滨海港区总体规划（2020-2035）》。根据《盐城港滨海港区总体规划》，相关规划内容如下：

a、港口功能定位

滨海港区是盐城港的重要组成部分，是江苏省贯彻落实长江经济带生态优先绿色发展，产业转移和转型升级，构建江苏沿海生产力布局的重要载体。是盐城市经济产业发展、对外开放的重要依托，是带动苏北地区和淮河流域经济发展的重要口岸。滨海港区近期主要为临港工业开发服务，成为打造临港产业集聚区的基础平台，逐步拓展为淮河流域腹地物资运输以及物流服务功能，发展成为规模化、集约化、专业化的现代化港区。

b、港口岸线利用规划

滨海港区岸线规划范围为虾须港扬水站上游 2.5 公里至翻身河口，规划港口岸线长度 13.1km，其中深水岸线（二洪口-翻身河口）7.0km。

c、港区总体格局规划

港区由北向南依次形成三个作业区：北港池作业区、主港池作业区和南港池作业区，分别通过向海侧建设防波堤形成环抱式布置形式。各作业区功能定位如下：

北港池作业区：主要服务盐城钢铁产业发展，逐步拓展为滨海港工业园区其他产业发展服务，以散货、杂货运输为主。

主港池作业区：主要服务后方临港产业发展和淮河流域经济产业发展，以煤炭等干散货、液体散货、杂货运输为主，兼顾集装箱运输。

南港池作业区：主要服务腹地天然气进口，以 LNG 运输为主。

d、港区水域航道规划

北港池：规划外航道自口门沿东北向延伸至外海 19 米水深处，按照 20 万吨级散货船单向乘潮通航标准，航道长度 41.8 公里，有效宽度 320~400 米，设计底高程 -19.7~-20.7 米；内航道自口门至港池底部，按照 5~20 万吨级散货船单向乘潮通航标准，航道长度 7.8 公里，有效宽度 190~400 米，设计底高程 -14.5~-20.7 米。

主港池：规划进港航道有效宽度 280 米，设计底高程 -14.5 米，满足 10 万吨级散货船单向乘潮通航，兼顾 21.6 万方 LNG 船舶通航。结合港区发展需求，远期航道拓宽至 320~380 米，设计底高程 -14.9 米，满足 26.7 万方 LNG 船舶单向通航要求。

南港池：规划进港航道接自主港池航道，近期按照 21.6 万方 LNG 船舶单向乘潮通航标准，设计底高程 -13.5 米，有效宽度 280 米，远期按照 26.7 万方 LNG 船舶单向乘潮通航标准，设计底高程 -14.9 米，有效宽度 320~380 米。

② 本项目与港区总体规划符合性分析

本项目码头选址位于滨海港规划主港池北岸，以通用件杂货为主，位于规划深水岸线范围内，船舶进出港可以依托滨海港区已建 5 万吨级航道，无需新开挖航道。本项目与滨海港区岸线利用规划、功能定位、总体格局规划、水域航道规划等相符，因此，本项目与《盐城港滨海港区总体规划（2020-2035 年）》相符。

③ 项目与盐城港滨海港区总体规划环评及其审查意见相符性

2020 年 3 月 16 日，江苏省交通运输厅会同省发展改革委在南京组织召开了《盐城港滨海港区总体规划（2020-2035 年）》评审会，规划方案基本确定。该规划环评于 2020 年 7 月 28 日取得江苏省生态环境厅审查意见（苏环审〔2020〕24 号）。

本项目与《盐城港滨海港区总体规划（2020-2035）环境影响报告书》及《省生态环境厅关于盐城港滨海港区总体规划（2020-2035）环境影响报告书的审查意见》

（苏环审〔2020〕24号）相符性分析如下。

表 1.4-6 与盐城港滨海港区总体规划（2020~2035 年）环境影响报告书审查意见的相符性分析

序号	审查意见要求	本项目符合性分析
1	正确处理保护和发展的关系。规划拟占用的海洋农渔业区、特殊利用区、保留区以及永久基本农田等限制建设区，在国土空间规划、近岸海域环境功能区划调整前相关工程不得开工建设。	本项目位于海洋功能区划中的港口航运区，未占用海洋农渔业区、特殊利用区、保留区以及永久基本农田等限制建设区。
2	严格港区环境准入，加强环境风险防范。执行《报告书》提出的生态环境准入清单。严格限定和管理港区储运的货种，加强港区安全保障和风险防范力度，落实港区环境风险防范能力建设。编制环境风险防范和应急预案，完善区域联动应急体系，合理配备应急设施设备，加强日常应急管理演练，及时应对可能出现的环境污染事故。	本项目符合规划环评提出的环境准入要求，本次环评制定了的风险防范措施和应急预测。
3	强化生态保护以及污染防治措施。执行《报告书》提出的各项污染防治措施。散货转运采取密闭化措施，港区及后方企业散货堆场采取抑尘措施，优先采取筒仓、条形仓等封闭式储存设施；石油制品、液体化学品进行密闭装卸，采用挥发性有机废气回收措施。按照相关规定，提高在港船舶岸电使用率，减少船舶尾气排放。落实报告书提出的各项船舶污水处理措施，不得外排废水，加快新滩污水处理厂建设及港区管网铺设。固体废物按要求规范收集处置。	本项目船舶污水、船舶垃圾均由连云港太和船舶服务有限公司盐城分公司进行处理处置。本项目码头建设岸电设施，符合相关要求。
4	强化长期环境监测和跟踪评价。完善港口环境保护管理和监测机构，严格执行并推进建设项目环评及“三同时”制度，进一步提高“三同时”执行率。制定并实施港区日常环境监测计划，针对《规划》实施可能产生的长期累积不良环境影响，建立预警机制。	本项目正在办理环评手续，后续也将严格执行“三同时”制度。
5	严格落实《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号）文件要求，按要求开展建设项目安全风险评估和环境治理设施安全风险辨识管控，采取切实有效措施，确保生产安全。	按相关要求开展安全风险评估和环境治理设施安全风险辨识管控，采取切实有效措施，确保生产安全。

综上所述，本项目的建设符合《盐城港滨海港区总体规划（2020-2035 年）》、《盐城港滨海港区总体规划（2020-2035）环境影响报告书》及审查意见的要求。

（2）与《盐城港滨海港区主港池规划局部调整方案》相符性分析

规划局部调整内容：重点对滨海港区主港池作业区北防波堤根部通用码头区部分岸线进行集约化利用。为满足滨海港区规模化、集约化、专业化发展要求，将原规划的主港池作业区北防波堤西侧规划布置 4 个 10 万吨级通用码头泊位后剩余的

314 米岸线调整为服务后方临港产业的配套港口岸线。

该段岸线位于主港池北防波挡沙堤西侧，为满足腹地经济社会发展、特别是新能源及装备制造产业发展需求，可布置 1 个 4 万吨级通用件杂货顺岸式泊位和 1 个 2 万吨级件杂货运输驳船挖入式泊位。

本项目相符性分析：本工程位于主港池北防波堤根部通用码头区，共布置 1 个 5 千吨级通用杂货顺岸泊位（码头结构满足 4 万吨级杂货船靠泊）、1 个 2 千吨级通用件杂货顺岸泊位和 1 个 2 万吨级件杂货运输驳船港池泊位，占用规划岸线总长度 314 米。项目选址、岸线性质与规模均符合《盐城港滨海港区主港池规划局部调整方案》相关要求。

（3）与其他规划相符性

经分析，本项目的建设符合《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》、《江苏沿海地区发展规划（2021-2025 年）》、《盐城市沿海岸线利用和保护专项规划（2016-2030）》、《盐城港总体规划修订》、《江苏省海洋主体功能区规划》等相关文件中的相关要求，具体分析内容详见本报告书第 2.7 章节。

1.4.3 “三线一单”相符性

（1）生态保护红线

①与《盐城市国土空间总体规划（2021-2035 年）》符合性分析

2023 年 8 月 28 日，江苏省人民政府正式批复了《盐城市国土空间总体规划（2021-2035 年）》。根据《盐城市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，“落实主体功能区划战略和市域国土空间总体格局，统筹农业空间、生态空间和城镇空间，合理划分覆盖全市的国土空间规划分区。划定生态保护红线生态保护区中自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。划定生态控制区，以促进生态功能系统性为目标，在生态保护红线外，将主要河湖水系纳入生态控制区。以生态保护与修复为主，在满足相关自然资源保护法律法规管控要求的基础上，可适当布局必要的保护和附属设施用地。划定永久基本农田保护区，突出粮食生产安全保障功能，根据国家、省关于永久基本农田的法律法规政策实施严格保护。划定城镇发展区，包括城镇集中建设区、城镇弹性发展区、特别用途区，实行“详细规划+规划许可”的管控方式。...”

本项目不占用“三区”：农业空间、生态空间、城镇空间，不占用“三线”耕地和

永久基本农田、生态保护红线及城镇开发边界三条控制线，可以开发利用，因此，本项目符合《盐城市国土空间总体规划（2021-2035 年）》的“三区三线”管控要求。

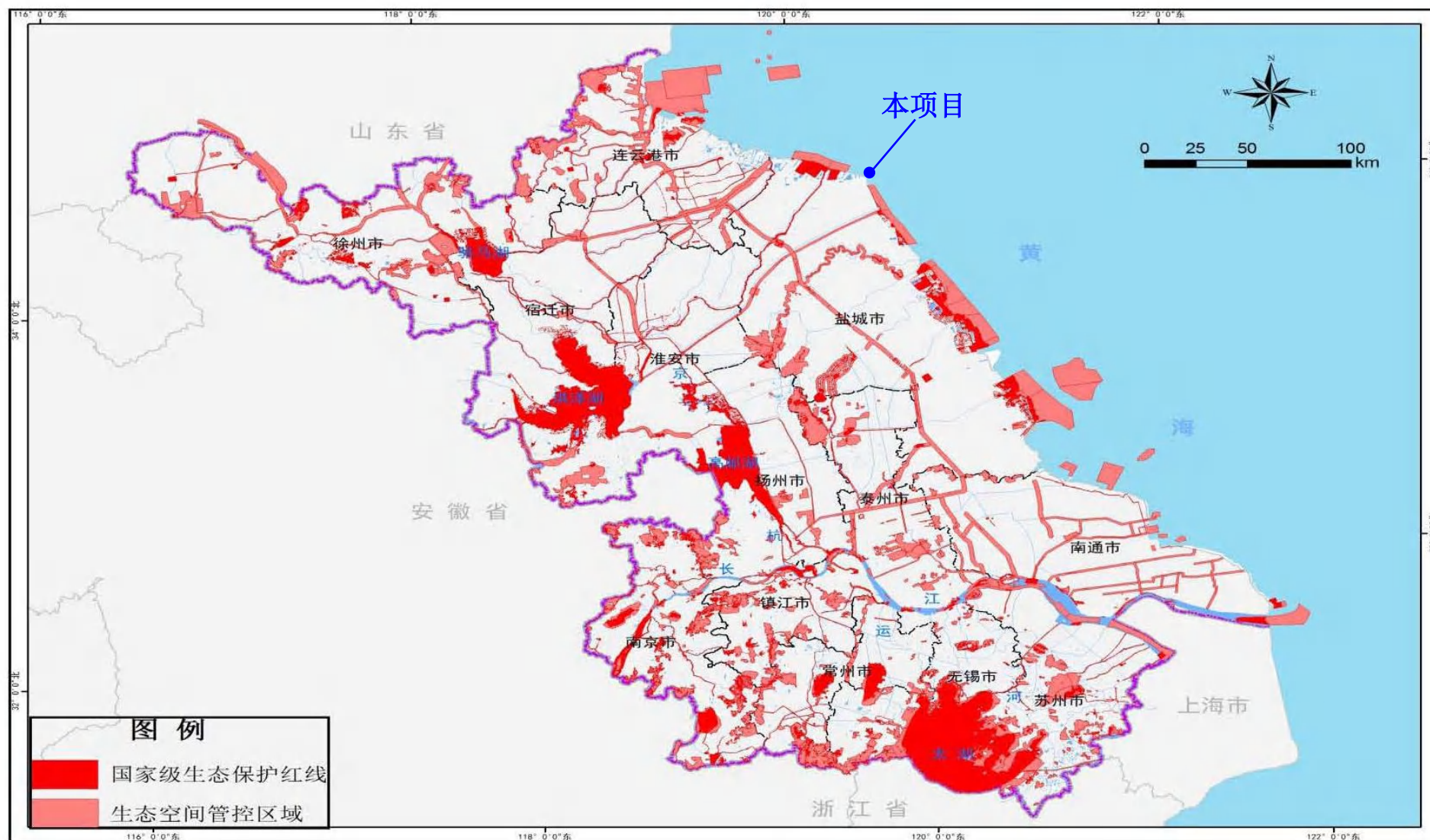
②与《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号）、《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》和《江苏省自然资源厅关于滨海县生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2021〕1736 号）相符性分析

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号）、《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》和《江苏省自然资源厅关于滨海县生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2021〕1736 号），项目周边的生态红线区包括：盐城湿地珍禽国家级自然保护区实验区 1、盐城湿地珍禽国家级自然保护区实验区 2。本项目距离盐城湿地珍禽国家级自然保护区实验区 1 约 7.8km，距离盐城湿地珍禽国家级自然保护区实验区 2 约 7.2km。本项目未占用江苏省国家级生态保护红线区和江苏省生态空间管控区。因此，本项目建设符合《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号）、《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》和《江苏省自然资源厅关于滨海县生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2021〕1736 号）要求。

本项目与江苏省生态保护红线相对位置关系示意图 1.4-1。

表 1.4-7 项目周边生态红线区域与本项目位置关系

红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围		面积(平方千米)			与本项目的位置关系 (km)
		国家级生态保护红线范围	江苏省生态空间管控区范围	总面积	国家级生态红线保护面积	生态空间管控区域面积	
盐城湿地珍禽国家级自然保护区 (滨海县)	生物多样性保护	包含两部分：1、北一实验区 (滨海县) 范围：北界为海水-3 米等深线，西界为响水—滨海分界线 (从 D2.1 至 5#)，南界从控制点 5#至控制点 6#，至控制点 7#，再沿线至控制点 JB4#，东界为控制点 JB4#至 11#，沿线至 9#，沿海堤至 JB6#，再直线至 JB5#，再沿线控制点 D4#。2、北二实验区 (滨海县) 范围：北界以废黄河出海口及其延长线 (从 JB7#至 12#) 为界，东界以海水-3 米等深线为界，南界为滨海—射阳分界线 (从 D5.1 至 13.2#)，西界以废黄河出海口从控制点 JB7#沿海堤公路中心线至 JB8#	盐城湿地珍禽国家级自然保护区 (滨海县) 国家级生态保护红线以外的部分 (含海域)	132.18 (含海域)	38.72	93.46 (含海域)	本项目位于盐城湿地珍禽国家级自然保护区实验区 1 南侧约 7.8km，位于盐城湿地珍禽国家级自然保护区实验区 2 北侧约 7.2km



1.4-1 本项目与江苏省生态保护红线相对位置关系示意图

（2）环境质量底线

根据海水水质两季的调查结果，各站位水质 pH、溶解氧、石油类、硫化物、挥发性酚、汞、砷、铜、铅、锌、镉、铬均符合第一类海水水质标准。化学需氧量部分站位符合第一类海水水质标准，其余站位均符合第二类海水水质标准。活性磷酸盐部分站位符合第一类海水水质标准，其余站位均符合第二、三类海水水质标准。无机氮少部分站位符合第二类海水水质标准，部分符合第四类海水水质标准，少部分站位劣于第四类海水水质标准。

根据《2022 年滨海县环境质量公报》全县环境空气质量持续改善，二氧化硫、二氧化氮、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 年平均浓度和二氧化硫、二氧化氮、PM₁₀、PM_{2.5}、臭氧和一氧化碳的特定百分位数浓度全部达到《环境空气质量标准》(GB3095—2012)二级标准和《环境空气质量评价技术规范(试行)》(HJ 663—2013)评价要求,实现 4 项指标年均浓度和 6 项指标的特定百分位数浓度双达标。项目所在地属于大气环境质量达标区。

根据声环境质量监测报告可知，本项目所在区域昼间、夜间噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类功能区标准要求。

项目所在海域海洋水质，所在区域大气、声环境质量现状良好。建设项目施工期和运营期产生的各项污染物均通过相应的治理措施处理后均可达标排放，本项目环境风险可控制在安全范围内。因此，本项目的实施对区域环境质量影响较小，符合环境质量底线的相关规定要求。

（3）资源利用上线

本项目位于盐城市滨海港区现有港池内，资源利用主要为海域空间资源、岸线资源。本工程总用海面积 13.3774 公顷，占用港口岸线总长度为 314m。目前，本工程岸线利用合理性评估报告正在编制中，本工程开工建设前需取得交通运输部关于本工程使用港口岸线的批复文件；本工程海域使用论证报告正在编制中，海域使用权证正在申请中，本工程开工建设前需取得江苏省自然资源厅关于本工程使用海域的批复文件。项目用海符合该港口建设规划，符合资源利用上线。同时，项目营运过程中会消耗一定量的电源和水资源，项目的资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。

（4）环境准入负面清单

本项目主要建设 1 座 5 千吨级件杂货泊位（码头结构按 4 万吨级杂货船设计）、1 座 2 千吨级件杂货泊位以及 1 座 2 万吨级港池泊位，不属于《市场准入负面清单（2022

版)》中禁止类项目。

对照《省生态环境厅关于盐城港滨海港区总体规划(2020-2035)环境影响报告书的审查意见》(苏环审[2020]24号),本项目符合盐城港滨海港区生态环境准入清单,本项目与盐城港滨海港区生态环境准入清单的相符性分析见表1.4-8。

对照关于印发《<发布长江经济带产业发展负面清单指南>(试行,2022年版)》(长江办〔2022〕7号),本项目不属于“指导意见中规定的长江经济带产业发展负面清单”,符合要求,详见表1.4-9。

对照关于印发《<长江经济带产业发展负面清单指南>(试行,2022年版)江苏省实施细则(苏长江办发〔2022〕55号)》,本项目不属于“指导意见中规定的长江经济带产业发展负面清单”,符合要求,详见表1.4-10。

2020年6月21日江苏省人民政府发布了《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(苏政发〔2020〕49号),本项目属于重点管控单元淮河流域,项目与《关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知(苏政发[2020]49号)》的符合性见表1.4-11。

根据《盐城市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》(盐环发〔2020〕200号),本项目不属于重点管控单元、优先管控单元和一般管控单元,与《盐城市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相符性见表1.4-12。

表 1.4-8 本项目与盐城港滨海港区生态环境准入清单相符性分析

类型	准入内容	本项目情况	相符性
空间布局约束	1、本规划占用的江苏省海洋功能区划中农渔业区、特殊利用区、保留区以及永久基本农田纳入限制建设区,若本规划涉及的限制建设区在国土空间规划中未调整,则涉及的相关工程不得开工建设。 2、优化港区空间布局,集约利用港口岸线,严格限制低质量发展。优先发展集装箱、件杂等清洁货种;严格控制发展液体化工,液体化工作业区需加强风险管控,配备应急物资;散货码头作业区需强化扬尘控制;禁止吞吐苏化治办(2019)3号中列入重点监管危险化学品名录中的16种化学品。	1、本项目位于海洋功能区划中的港口航运区,未占用海洋农渔业区、特殊利用区、保留区以及永久基本农田等限制建设区。 2、本项目位于规划的通用泊位区,拟建一座5千吨级件杂货泊位(码头结构按4万吨级杂货船设计)、1座2千吨级件杂货泊位以及一座2万吨级港池泊位,运输货物为钢材、风电设备及配套产品、其他杂货。	相符
污染物排放管控	1、大气:散货转运应密闭化,散货由码头向堆场的转运以封闭式固定皮带机主,港区及后方企业堆场优先采用筒仓、条形仓等设施封闭储存措施,确保	1、本项目运营期废气主要为装卸汽车尾气。 2、废水:污水近期依托通用码头二期工程污水处理设施处理后回	相符

	满足扬尘控制要求。石油制品、液体化学品进行密闭装卸：采用挥发性有机废气回收措施。 2、废水：污水接管至新滩污水处理厂，建成前港区现状码头污水排放去向维持现状回用于绿化和抑尘洒水，在建和新建危化品码头不得投运，确保各类污水不外排。 3、固废：生活垃圾委托环卫部门处理；危险废物委托有资质单位处理；船舶垃圾上岸接收、分类收集。疏浚土方按照有关规定在手续完备的情况下倾倒。	用，远期接管至新滩生活污水处理厂。 3、固废：码头生活垃圾委托环卫部门处理；危险废物委托有资质单位处理；船舶生活垃圾委托连云港太和船舶服务有限公司盐城分公司进行处理处置。疏浚土方按照有关规定在手续完备的情况下倾倒。 本项目符合污染物排放管控要求。	
环境 风险 防控	1、所有码头、航道、锚地应加强溢油风险事故防范和应急措施，建设项目应编制应急预案，并定期组织实战演练。 2、液体化工码头区应加强危险化学品泄漏事故的防范和应急措施，应严格执行化工企业防火、防爆、防泄漏、防环境污染和卫生防护等各项规定要求，建筑物、构筑物和设备设施等应符合安全生产、环保和消防等有关规定。 3、液体化工码头区不同货种要进行分类储存，对毒性和环境影响较大的货种必须做到专罐专线专用。 4、LNG 码头应加强码头储罐火灾事故防范和应急措施。	本次环评制定了的风险防范措施并提出应急预案编制及定期演练要求。 本项目不属于液体化工码头。	相符
资源 开发 利用 要求	1、港口开发建设范围不得超出本次规划陆域港界范围。 2、岸线利用效率要求：单位岸线通过能力大于 0.3 万吨/米，单位吞吐量占地面积小于 0.1 公顷/万吨。	1、项目建设范围位于陆域港界范围； 2、本项目设计年通过能力 102 万吨/年，吞吐量 85 万吨/年，占用岸线 314m，后方陆域堆场占地约 5.3 公顷，单位岸线通过能力 0.32 万吨/米，单位吞吐量占地面积 0.06 公顷/万吨，符合岸线利用效率要求。	相符

表 1.4-9 与《<发布长江经济带产业发展负面清单指南>（试行，2022 年版）》（长江办〔2022〕7 号）的相符性

序号	管控条款	项目情况	相符性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本次码头项目符合《全国沿海港口布局规划》、《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030）》和《盐城港滨海港总体规划（2020-2035）》，本项目不属于过江通道项目。	相符
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目位于盐城市滨海港区现有主港池内，不占用自然保护区核心区、缓冲区的岸线，不在内河范围内建设。	相符
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目位于盐城市滨海港区现有主港池内，不占用饮用水水源一级保护区的岸线和河段，不占用饮用水水源二级保护区的岸线和河段。	相符
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目位于盐城市滨海港区现有主港池内，不占用水产种质资源保护区的岸线和河段，不占用国家湿地公园的岸线和河段。	相符
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目位于盐城市滨海港区现有主港池内，不占用《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区，不占用岸线保留区，不占用在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区。	相符
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	
7	禁止在“一江一河两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目位于盐城市滨海港区现有主港池内，属于货运港口项目。	相符
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目位于盐城市滨海港区现有主港池内，本项目不在长江干支流、重要湖泊岸线 1 公里范围内，不属于新建、扩建化工园区和化工项目；本项目不在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内，且不属于新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库的项目。	相符

序号	管控条款	项目情况	相符性
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目为货运港口项目，不属于前述高污染项目。	
10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目为货运港口项目，不属于石化、现代煤化工项目。	相符
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。本项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	相符
12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目与国家及地方产业政策相符，与各项环保政策相符，与相关规划相符。	相符

表 1.4-10 与《<长江经济带产业发展负面清单指南>（试行，2022 年版）江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55 号）的相符性

序号	管控条款	项目情况	相符性
1	禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划(2015-2030 年)》《江苏省内河港口布局规划(2017-2035 年)》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本次码头项目符合《全国沿海港口布局规划》、《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030）》和《盐城港滨海港总体规划（2020-2035）》，本项目不属于过江通道项目。	符合
2	严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目建设地不在自然保护区范围，也不在国家级和省级风景名胜区范围内。	符合
3	严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改	本项目不在饮用水水源保护区范围内。	符合

		建项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。		
4		严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目不涉及围湖造田、围海造地或围填海；本项目不在国家湿地公园范围内。	符合
5		禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不利用、占用长江流域河湖岸线，建设地不在长江岸线保护区范围内。	符合
6		禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目废水近期经二期码头污水处理设施处理后回用，远期接管至新滩生活污水处理厂一期工程，不新增排污口。	符合
7	二、 区域活动	禁止长江干流、长江口、34 个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。	本项目不涉及捕捞。	符合
8		禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界(即水利部门河道管理范围边界)向陆域纵深一公里执行。	本项目位于盐城市滨海港区现有主港池内，不在长江干支流、重要湖泊岸线 1 公里范围内，不属于新建、扩建化工园区和化工项目。	符合
9		禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外	本项目不在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内，且不属于新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库的项	符合

			目。	
10		禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目不在太湖流域一、二、三级保护区内。	符合
11		禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目	本项目不属于燃煤发电项目。	符合
12		禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南(试行,2022 年版)〉江苏省实施细则合规园区名录》执行。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	符合
13		禁止在取消化工定位的园区(集中区)内新建化工项目。	本项目不属于化工项目。	符合
14		禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目不属于公共设施项目。	符合
15		禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	本项目不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业。	符合
16		禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药(化学合成类)项目,禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目不属于农药原药(化学合成类)项目,不属于农药、医药和染料中间体化工项目。	符合
17		禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目,禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于国家石化、现代煤化工。	符合
18	三、产业发展	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目,法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目,以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目	本项目不属于国家《产业结构调整指导目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目,不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目,以及不属于明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	符合
19		禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目,不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目;不属于不符合要求的高耗能高排放项目。	符合

表 1.4-11 与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》的相符性分析

管控类别	管控要求	相符性分析
空间布局约束	1. 按照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）、《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号），坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。全省陆域生态空间总面积23216.24 平方公里，占全省陆域国土面积的22.49%。其中国家级生态保护红线陆域面积为8474.27 平方公里，占全省陆域国土面积的8.21%；生态空间管控区域面积为14741.97 平方公里，占全省陆域国土面积的14.28%。 2. 牢牢把握推动长江经济带发展“共抓大保护，不搞大开发”战略导向，对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格管控，管住控好排放量大、耗能高、产能过剩的产业，推动长江经济带高质量发展。 3. 大幅压减沿长江干支流两侧1 公里范围内、环境敏感区域、城镇人口密集区、化工园区外和规模以下化工生产企业，着力破解“重化围江”突出问题，高起点同步推进沿江地区战略性转型和沿海地区战略性布局。 4. 全省钢铁行业坚持布局调整和产能整合相结合，坚持企业搬迁与转型升级相结合，鼓励有条件的企业实施跨地区、跨所有制的兼并重组，高起点、高标准规划建设沿海精品钢基地，做精做优沿江特钢产业基地，加快推动全省钢铁行业转型升级优化布局。 5. 对列入国家和省规划，涉及生态保护红线和相关法定保护区的重大民生项目、重大基础设施项目（交通基础设施项目等），应优化空间布局（选线）、主动避让；确实无法避让的，应采取无害化方式（如无害化穿、跨越方式等），依法依规履行行政审批手续，强化减缓生态环境影响和生态补偿措施。	本项目不属于排放量大、耗能高、产能过剩的产业，不属于钢铁行业，不属于列入国家和省规划的涉及生态保护红线和相关法定保护区的重大民生项目、重大基础设施项目（交通基础设施项目等）。
污染物排放管控	（1）坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。 （2）、2020 年主要污染物排放总量要求：全省二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷排放总量分别为66.8 万吨、85.4 万吨、149.6 万吨、91.2 万吨、11.9万吨、29.2 万吨、2.7 万吨。	本项目排放总量主要为废水排放量 1072 t/a，COD0.375t/a、氨氮 0.032t/a、总氮 0.038 t/a、总磷 0.0043 t/a。
环境	1. 强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。	本项目不涉及饮用水水源、不属于化工行业。

风险 防控	2. 强化化工行业环境风险管控。重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控；严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为；加强关闭搬迁化工企业及遗留地块的调查评估、风险管控、治理修复。 3. 强化环境事故应急管理。深化跨部门、跨区域环境应急协调联动，分区域建立环境应急物资储备库。各级工业园区（集聚区）和企业的环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。 4. 强化环境风险防控能力建设。按照统一信息平台、统一监管力度、统一应急等级、协同应急救援的思路，在沿江发展带、沿海发展带、环太湖等地区构建区域性环境风险预警应急响应机制，实施区域突发环境风险预警联防联控。	本项目配备相应的应急物资，并依托周边应急资源，保证应急物资储备充足。同时编制项目运营期环境风险应急预案，加强日常应急演练，及时发现事故并通知有关部门以启动应急预案，建立区域环境应急协调联动。
资源 利用 效率 要求	1. 水资源利用总量及效率要求：到2020年，全省用水总量不得超过524.15亿立方米。全省万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量达到国家最严格水资源管理考核要求。到2020年，全省矿井水、洗煤废水70%以上综合利用，高耗水行业达到先进定额标准，工业水循环利用率达到90%。 2. 土地资源总量要求：到2020年，全省耕地保有量不低于456.87万公顷，永久基本农田保护面积不低于390.67万公顷。 3. 禁燃区要求：在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。	本项目不属于高耗水行业。 本项目不占用耕地及永久基本农田。 本项目不使用高污染燃料和设施。
淮 河 流 域 生 态 环 境 分 区 管 控 要 求	空间布局约束：禁止在淮河流域新建化学制浆造纸企业，禁止在淮河流域新建制革、化工、印染、电镀、酿造等污染严重的小型企业。 落实《江苏省通榆河水污染防治条例》，在通榆河一级保护区、二级保护区，禁止新建、改建、扩建制浆、造纸、化工、制革、酿造、染料、印染、电镀、炼油、铅酸蓄电池和排放水污染的黑色金属冶炼及压延加工项目、有色金属冶炼及压延加工项目、有色金属冶炼及压延加工项目、金属制品项目等污染环境的项目。 在通榆河一级保护区，禁止新建、扩建直接或间接向水体排放污染物的项目，禁止建设工业固体废物集中贮存、利用、处置设施或者场所以及城市生活垃圾填埋场，禁止新建规模化畜禽养殖场。 污染物排放管控：按照《淮河流域水污染防治暂行条例》实施排污总量控制制度。 环境风险防控：禁止运输剧毒化学品以及国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品的船舶进入通榆河及主要供水河道。	本项目不属于化学纸浆造纸企业，不属于制革、化工、印染、电镀、酿造等污染严重的小型企业。 本项目不在通榆河一级、二级保护区范围内。 本项目不涉及化学品的运输。 本项目不需申请总量控制指标。 本项目所在地不属于缺水地区。

	资源利用效率要求：限制缺水地区发展耗水型产业，调整缺水地区的产业结构，严格控制高耗水、高耗能和重污染的建设项目。	
沿海地区生态环境分区管控要求	空间布局约束：禁止在沿海陆域内新建不具备有效治理措施的化学制浆造纸、化工、印染、制革、电镀、酿造、炼油、岸边冲滩拆船以及其他严重污染海洋环境的工业生产项目。 沿海地区严格控制新建医药、农药和染料中间体项目。 污染物排放管控：按照《江苏省海洋环境保护条例》实施重点海域排污总量控制制度。 环境风险防控：禁止向海洋倾倒汞及汞化合物、强放射性物质等国家规定的一类废弃物。加强对赤潮、浒苔绿潮、溢油、危险化学品泄露及海洋核辐射等海上突发性海洋灾害事故的应急监视，防治突发性海洋环境灾害。 沿海地区应加强危险货物运输风险、船舶污染事故风险应急管控。 资源利用效率要求：至2020年，大陆自然岸线保有率不低于37%，全省海岛自然岸线保有率不低于25%。	本项目位于滨海港区，本项目不属于禁止建设项目类别。针对项目运营产生的“三废”，均采取了有效的治理措施。 本项目排放总量主要为废水排放量1072t/a，COD0.375t/a、氨氮0.032t/a、总氮0.038t/a、总磷0.0043 t/a。 本项目不涉及汞及汞化合物、强放射性物质等国家规定的一类废弃物。 本项目不涉及化学品的运输。

表 1.4-12 本项目与盐城市“三线一单”分区管控方案相符性分析

管控类别	管控要求	相符性分析
空间布局约束	(1) 严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》(苏政发〔2020〕49号)附件3江苏省省域生态环境管控要求中“空间布局约束”的相关要求。 (2) 严格执行《盐城市“两减六治三提升”专项行动实施工作方案》(盐政办发〔2017〕34号)《盐城市水污染防治工作方案》(盐政发〔2016〕63号)《盐城市打赢蓝天保卫战实施方案》(盐政发〔2019〕24号)《盐城市土壤污染防治工作方案》(盐政发〔2017〕56号)等文件要求。 (3) 禁止引进列入《盐城市化工产业结构调整指导目录(2015年本)》(盐政办发〔2015〕7号)淘汰类的产业。 (4) 根据《盐城市人民政府关于印发盐城市打赢蓝天保卫战实施方案的通知》(盐政发〔2019〕24号),优化化工产业布局,关闭响水生态化工园区,取消阜宁高新技术产业园区化工产业定位,依法依规逐步退出园区内化工生产企业。到2020年10月底前,城市主城区范围内钢铁、水泥、焦化、石化、化工、有色、平板玻璃等重污染企业基本实施关停或搬迁。	(1) 本项目为码头工程,位于交通运输用海区,不涉及生态保护红线,符合《盐城市国土空间总体规划(2021-2035年)》的功能定位和管控要求。 (2) 本项目为符合水、气、土壤污染防治等文件要求。 (3) 本项目新建1个5千吨级件杂货泊位(码头结构按4万吨级杂货船设计)、1个2千吨级件杂货泊位以及一个2万吨级港池泊位,不属于化工项目,也不属于钢铁、水泥、焦化、石化、化工、有色、平板玻璃等重污染企业。
污染物排放管控	(1) 坚持生态环境质量只能更好、不能变坏,实施污染物总量控制,以环境容量定产业、定项目、定规模,确保开发建设行为不突破生态环境承载力。 (2) 依据《盐城市生态环境保护“十三五”规划》(盐政办发〔2017〕8号),2020年盐城市化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、VOCs排放量不得超过12.97万吨/年、1.61万吨/年、4.60万吨/年、0.42万吨/年、3.58万吨/年、3.67万吨/年、3.23万吨/年、9.73万吨/年。	本项目排放总量主要为废水排放量 1072t/a, COD 0.375 t/a、氨氮 0.032t/a、总氮 0.038t/a、总磷 0.0043 t/a。
环境风险防控	(1) 严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》(苏政发〔2020〕49号)附件3江苏省省域生态环境管控要求中“环境风险防控”的相关要求。 (2) 强化饮用水水源环境风险管控,建成应急水源工程。 (3) 落实《盐城市突发环境事件应急预案》(盐政办发〔2014〕116号)的要求。 (4) 完善废弃危险化学品等危险废物(以下简称“危险废物”)、重点环保设施和项目、涉爆粉尘企业等分级管控和隐患排查治理的责任体系、制度标准、工作机制;重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中	(1) 项目满足江苏省省域生态环境管控要求中“空间布局约束”的相关要求,具体见表1.4-11。 (2) 本项目不涉及饮用水水源保护。 (3) 本项目编制应急预案,并依托区域应急设施和应急物资,提高风险防范能力,符合盐政办发〔2014〕116号的要求。 (4) 本项目产生危险废物为废机油、废液压油、废铅蓄电池、含油抹布,废机油、

	式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控；建立覆盖危险废物产生、收集、贮存、转移、运输、利用、处置等全过程的监督体系，严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为。	废液压油、废铅蓄电池依托二期工程已建的危废仓库储存，并委托危险废物资质单位处置；含油抹布不分类收集，混入生活垃圾后由环卫部门清运。
资源利用效率要求	(1) 依据《江苏省节水型社会建设规划纲要(2016-2020年)》(苏水资〔2017〕12号)、《省最严格水资源管理考核联席会议关于下达2020年和2030年全省实行最严格水资源管理制度控制指标的通知》(苏水资联〔2016〕5号)、《盐城市水资源管理委员会关于印发《盐城市“十三五”水资源消耗总量和强度双控行动实施方案》的通知》(盐水管委〔2017〕3号)、《盐城市节水型社会建设规划(2017-2025)》等相关要求，2020年盐城市用水总量不得超过57.24亿立方米，单位地区生产总值用水量下降率达到28%，单位工业增加值用水量下降率达到23%，农田灌溉水有效利用系数达到0.63。 (2) 依据《江苏省国土资源厅关于预下达土地利用总体规划调整完善主要指标的通知》(苏国土资发〔2016〕277号)，2020年盐城市耕地保有量不得低于81.53933万公顷，基本农田保护面积不低于72.08653万公顷。	(1) 本项目用水量为124840t/a。 (2) 本项目用地/用海符合国土空间规划要求。

综上，本项目的建设符合国家及地方相关产业政策及环保政策，符合港区的发展定位，本项目的建设与环境准入负面清单要求相符，因此，本项目的建设符合“三线一单”的要求。

1.4.4 初步分析结论

经初步分析判断，本项目符合国家和地方的产业政策、符合相关规划要求、符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单相关要求，可以开展环境影响评价工作。

1.5 关注的主要环境问题及环境影响

本次环境影响评价工作的重点是：工程分析、环境影响预测与评价、污染防治措施评述、风险评价。针对本项目工程特点和项目周边的环境特点，项目需要关注的主要环境问题及环境影响如下：

(1) 项目建设对海洋水文动力环境、海洋地形地貌与冲淤环境、海水水质环境、海洋沉积物环境、海洋生态环境产生的影响；

(2) 项目施工期、运营期发生溢油事故对海洋环境产生的风险影响，及溢油事故对项目附近敏感目标的影响；

(3) 项目施工期、运营期采取的大气、废水、固废、噪声等污染防治措施的可行性。

1.6 环境影响评价的主要结论

江苏盐城港滨海港开发集团有限公司盐城港滨海港区北区通用件杂货码头工程符合《盐城港滨海港区总体规划（2020-2035）》、《盐城市国土空间总体规划（2021-2035 年）》、《江苏省国家级生态保护红线规划》、《江苏省生态空间管控区域规划》及相关规划要求，项目的建设有利于降低港口抵御风险的能力，保障滨海港的港口服务水平，满足临港及周边地区风电企业产品和原材料运输需求，促进港口腹地经济社会发展。项目平面布置基本合理，工艺可行，采取的污染防治措施可行可靠，能有效实现污染物稳定达标排放，对环境影响较小；环境经济损益具有正面效应；制定了完善的环境管理制度和监测计划。在采取相应环境风险防范措施后，环境风险可控。公示期间，未收到公众意见。在严格执行“三同时”制度、落实本报告书提出的各项污染防治措施条件下，从环境影响角度分析，项目建设是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家环保政策、法规

(1) 《中华人民共和国环境保护法》，中华人民共和国主席令第九号，2015年1月1日起实施；

(2) 《中华人民共和国海洋环境保护法》，中华人民共和国主席令第十二号，2024年1月1日起实施；

(3) 《中华人民共和国环境影响评价法》，中华人民共和国主席令第二十四号，2018年12月29日修正；

(4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，中华人民共和国主席令第十六号，2018年10月26日修正；

(5) 《中华人民共和国水污染防治法》，中华人民共和国主席令第七十号，2017年6月27日修正；

(6) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2021年12月24日第十三届全国人民代表大会常务委员会第三十二次会议通过，2022年6月5日起施行；

(7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，中华人民共和国主席令第五十七号，2020年4月29日修正；

(8) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2018年8月31日审议通过，2019年1月1日起施行；

(9) 《中华人民共和国港口法》，中华人民共和国主席令第二十三号，2018年12月29日修正；

(10) 《中华人民共和国渔业法》，2013年12月28日修正；

(11) 《中华人民共和国水法》，国家主席令第48号，2016年7月2日修订；

(12) 《中华人民共和国海域使用管理法》，中华人民共和国主席令第61号，2002年1月1日起实施；

(13) 《中华人民共和国海上交通安全法》，第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议修订，2021年4月29日；

(14) 《中华人民共和国防治海岸工程建设项目污染损害海洋环境管理条例》，国务院，2007年9月25日第一次修订，2017年3月1日第二次修订，2018年3月19日第三次修订；

(15)《防治海洋工程建设项目污染损害海洋环境管理条例》，国务院令第 475 号，2006 年 11 月 1 日起施行，2017 年 3 月 1 日第一次修订，2018 年 3 月 19 日第二次修订；

(16)《中华人民共和国海洋倾废管理条例》，国务院令第 676 号，2017 年 3 月 1 日修订；

(17)《中华人民共和国海洋倾废管理条例实施办法》，中华人民共和国国土资源部令第 78 号，2017 年 12 月 27 日修正；

(18)《中华人民共和国船舶污染海洋环境应急防备和应急处置管理规定》，中华人民共和国交通运输部令 2019 年第 40 号，2019 年 11 月 28 日修正；

(19)《中华人民共和国船舶及其有关作业活动污染海洋环境防治管理规定》，交通运输部令 2017 年第 15 号，2017 年 5 月 23 日修正；

(20)《建设项目环境保护管理条例》，国务院令〔1998〕第 253 号，1998 年 11 月 28 日通过，1998 年 11 月 29 日施行；《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》，国务院令第 682 号，2017 年 6 月 21 日通过，2017 年 10 月 1 日起施行；

(21)《建设项目环境影响评价分类管理名录》，2021 年版，2021 年 1 月 1 日起施行；

(22)《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第 7 号公告，2023 年 12 月 27 日；

(23)《海洋自然保护区管理办法》，国家海洋局，1995 年 5 月 29 日起实施；

(24)《近岸海域环境功能区管理办法》，国家环境保护总局令第 8 号，1999 年 12 月 10 日；

(25)《国家船舶溢油应急设备库设备配置管理规定（试行）》，2008 年 11 月；

(26)《突发环境事件应急管理办法》，环境保护部令第 34 号，2015 年 6 月 5 日；

(27)《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，国发〔2015〕17 号，2015 年 4 月 16 日发布；

(28)《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》，国发〔2016〕31 号，2016 年 5 月 28 日发布；

(29)《环境影响评价公众参与办法》，生态环境部令第 4 号，2019 年 1 月 1 日

起施行；

(30)《关于印发<排污许可证管理暂行规定>的通知》，环水体〔2016〕186号，2016年12月23日；

(31)《排污许可管理条例》，中华人民共和国国务院令第736号，2021年1月24日；

(32)《国家发展改革委关于明确涉及围填海的国家重大项目范围的通知》，发改投资〔2020〕740号，2020年5月9日；

(33)《关于印发重点海域综合治理攻坚战行动方案的通知》，环海洋〔2022〕11号，2022年1月29日。

2.1.2 地方环保政策、法规

(1)《江苏省大气污染防治条例》，2018年11月23日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第六次会议修正；

(2)《江苏省环境噪声污染防治条例》，2018年3月28日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议修改，2018年5月1日起施行；

(3)《江苏省固体废物污染环境防治条例》，2018年3月28日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议于修改，2018年5月1日起施行；

(4)《江苏省海洋环境保护条例》，江苏省人大及其常委会，2016年3月30日修正；

(5)《江苏省生态环境保护条例》，2024年3月27日江苏省第十四届人民代表大会常务委员会第八次会议通过；

(6)《江苏省海域使用管理条例》，江苏省人大及其常委会，2018年3月28日修正；

(7)《江苏省渔业管理条例》，江苏省人大及其常委会，2019年3月29日修正；

(8)《江苏省海洋生物资源损害赔偿和损失补偿评估方法》，江苏省海洋与渔业局，2016年10月；

(9)《省政府关于印发江苏省水污染防治工作方案的通知》，苏政发〔2015〕175号，2015年12月28日；

(10)《省政府关于印发江苏省土壤污染防治工作方案的通知》，苏政发〔2016〕169号，2016年12月27日；

(11)《江苏省水域保护办法》，省政府令第135号，2020.8.1施行；

- (12) 《江苏省港口岸线管理办法》，省政府令第 115 号，2017.11.1 起施行；
- (13) 关于印发《江苏省港口粉尘综合治理专项行动实施方案》的通知，苏交港〔2017〕11 号，省交通运输厅、省环境保护厅，2017 年 3 月 24 日；
- (14) 《江苏省地表水（环境）功能区划修编（2021-2030 年）》，江苏省人民政府，苏环办〔2022〕13 号，2022 年 2 月 25 日；
- (15) 《江苏省海洋功能区划（2011-2020 年）》，江苏省人民政府，2012 年 10 月；
- (16) 《江苏省海洋主体功能区规划》，2018 年 7 月；
- (17) 《江苏省国家级生态保护红线规划》，江苏省人民政府，苏政发〔2018〕74 号，2018 年 6 月 9 日；
- (18) 《江苏省长江经济带生态环境保护实施规划》，2018.6.12；
- (19) 《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则（试行 2022 年版）》，苏长江办发〔2022〕55 号；
- (20) 《江苏省国有渔业水域占用补偿暂行办法》，苏政办发〔2009〕174 号；
- (21) 《江苏省海洋生物资源损害赔偿和损失补偿评估办法（试行）》，2016 年 10 月；
- (22) 《江苏省水生生物资源增殖放流工作规范》，（苏农规〔2019〕6 号）；
- (23) 《江苏省港口粉尘综合治理专项行动实施方案》，（苏交港〔2017〕11 号），2017.3.24；
- (24) 《省生态环境厅关于印发江苏省重点行业堆场扬尘污染防治指导意见（试行）的通知》，（苏环办〔2021〕80 号）；
- (25) 《关于印发江苏省港口与船舶大气污染防治工作方案的通知》，（苏环办〔2022〕258 号），2022.8.23；
- (26) 《省交通运输厅 省生态环境厅关于开展新一轮港口污染防治能力提升工作的通知》，（苏交港〔2023〕27 号）；
- (27) 《省政府办公厅关于印发江苏省近岸海域污染物削减和水质提升三年行动方案的通知》，（苏政办发〔2020〕86 号文）；
- (28) 《省生态环境厅关于印发江苏省固体废物全过程环境监管工作意见的通知》（苏环办〔2024〕16 号，江苏省生态环境厅，2024 年 1 月 29 日）；
- (29) 省政府办公厅关于印发江苏省突发环境事件应急预案的通知，苏政办函〔2020〕37 号，江苏省人民政府办公厅，2020 年 3 月 19 日；

(30)《省生态环境厅关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》，(苏环办〔2022〕338号)；

(31)《中共江苏省委江苏省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》，(苏发〔2022〕3号)；

(32)《江苏省渔业管理条例》，江苏省人大及其常委会，2019年3月29日修正；

(33)《盐城市水生生物增殖放流工作规范细则(试行)》，(盐农渔〔2020〕20号)；

(34)《盐城市近岸海域水污染防治方案》，(盐政办发〔2021〕22号)。

2.1.3 技术导则与规范

(1)《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ 2.1-2016)；

(2)《海洋工程环境影响评价技术导则》(GB/T19485-2014)；

(3)《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)；

(4)《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)；

(5)《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)；

(6)《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)；

(7)《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022)；

(8)《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ 964-2018)；

(9)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)；

(10)《水运工程建设项目环境影响评价指南》(JTS/T105-2021)；

(11)《建设项目海洋环境影响跟踪监测技术规程》，国家海洋局，2002年4月；

(12)《海港总体设计规范》(JTS165-2013)；

(13)《水运工程环境保护设计规范》(JTS149-2018)；

(14)《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2005)；

(15)《港口码头水上污染事故应急防备能力要求》(JT/T451-2017)；

(16)《近岸海域环境监测技术规范》(HJ442-2008)；

(17)《海洋监测规范》(GB17378-2007)；

(18)《海洋调查规范》(GB12763-2007)；

(19)《建设项目对海洋生物资源影响评价技术规程》(SC/T 9110-2007)；

(20)《水上溢油环境风险评估技术导则》(JT/T1143-2017)；

- (21)《船舶溢油应急能力评估导则》(JT/T877-2013);
- (22)《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017);
- (23)《排污许可证申请与核发技术规范 码头》(HJ 1107-2020);
- (24)《港口建设项目环境影响评价文件审批原则(试行)》,环办环评〔2018〕2号,2018年1月4日;
- (25)《近岸海域环境监测点位布设技术规范》(HJ 730-2014);
- (26)《海洋生物资源损失评估规范》(DB32/T4423-2022)。

2.1.4 其他专题及资料文件

- (1) 本项目备案文件;
- (2) 本项目可行性研究报告;
- (3)《盐城市国土空间总体规划(2021-2035年)》,江苏省人民政府,2023年8月;
- (4)《省政府关于同意盐城港滨海港区总体规划(2020-2035)》的批复(苏政复〔2020〕95号);
- (5)《盐城市人民政府关于同意盐城港滨海港区主港池规划局部调整方案的批复》(盐政复〔2023〕51号);
- (6) 建设单位提供的其他资料。

2.2 环境影响识别及评价因子筛选

2.2.1 环境影响因素识别

根据本项目主要污染源污染因子及区域环境特征,对项目实施后的主要环境影响要素进行识别,结果见表2.2-1。

表 2.2-1 环境影响要素识别表

类别		自然环境					生态环境	
		环境空气	地表水环境	海洋环境		声环境	陆生生态	海洋生态
				水环境	水动力环境			
施工期	水域疏浚	/	-1D	-1D	-1D	/	-1D	/
	码头工程	-1D	-1D	-1D	-1D	-1D	/	-1D
	陆域工程	-1D	/	/	/	-1D	-1D	/
运营期	船舶通航	-1C	-1C	-1C	-1C	-1C	-1C	-1C
	钢材、风电设备及配套件、其他杂货等装卸	-1C	-1C	/	/	-1C	-1C	/
	钢材、风电设备及配套件、其他杂货运输	-1C	-1C	/	/	-1C	-1C	/

说明：“-”分别表示有利、不利影响；“C”、“D”分别表示长期、短期影响；“1”至“2”数值分别表示轻微影响、中等影响。

由表 2.2-1 可知，本项目的建设对环境的影响是多方面的，既存在短期、局部及可恢复的不利影响，也存在长期的不利影响。施工期主要表现在对自然环境和海洋生态环境产生一定程度的负影响。运营期对环境的不利影响是长期存在的，主要表现在对环境空气、海洋水环境、声环境及生态环境等方面的长期负影响。但本项目的建设对当地的工业发展、劳动就业及交通运输均会起到一定的积极作用。

2.2.2 评价因子筛选

根据本项目特点、环境影响的主要特征，结合区域环境功能要求、环境保护目标、评价标准和环境制约因素等，确定本次评价因子详见表 2.2-2。

表 2.2-2 评价因子筛选表

评价内容	现状评价因子	施工期影响评价因子	营运期影响评价因子	总量控制因子
大气环境	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、TSP	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、TSP	SO ₂ 、NO ₂ 、CO、烃类	/
地表水环境	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	/	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	COD、NH ₃ -N、TN、TP
声环境	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	/
海水水质	pH、盐度、悬浮物、溶解氧、化学需氧量、石油类、硫化物、活性磷酸盐、无机氮、铜、铅、锌、铬、镉、汞、砷、挥发酚、余氯	SS	SS	/
海洋沉积物	有机碳、硫化物、油类、铜、锌、铅、镉、铬、总汞、砷、六六六、滴滴涕、多氯联苯	/	/	/
海洋水文动力环境	潮流、潮位	/	潮流、潮位	/
地形地貌与冲淤环境	地形地貌、冲淤	/	冲淤	/
海洋生态	叶绿素 a、浮游植物、浮游动物、底栖生物	/	叶绿素 a、浮游植物、浮游动物、底栖生物	/
固体废物	/	疏浚土方、陆域生活垃圾、船舶生活垃圾等	生活垃圾、维护性疏浚土方、危险废物	/
环境风险	/	石油类	石油类	/

2.3 评价标准

2.3.1 环境质量标准

2.3.1.1 环境空气质量标准

本项目所在区域环境空气质量功能区划为二类区。大气环境执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号），标准值详见表 2.3-1。

表 2.3-1 大气环境质量标准

污染物项目	平均时间	浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
SO ₂	1h 平均	0.50	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）
	日平均	0.15	
	年平均	0.06	
NO ₂	1h 平均	0.2	
	日平均	0.08	
	年平均	0.04	
CO	1h 平均	10	
	日平均	4	
O ₃	1h 平均	0.2	
	日最大 8 小时平均	0.16	
PM _{2.5}	日平均	0.075	
	年平均	0.035	
PM ₁₀	日平均	0.15	
	年平均	0.07	

2.3.1.2 海洋环境质量标准

根据《江苏省近岸海域环境功能区划方案》，港口航运区、工业与城镇用海区、农渔业区、海洋保护区、特殊利用区和保留区执行的海水水质标准、海洋沉积物质量标准、海洋生物质量标准详见表 2.3-2。

表 2.3-2 海洋环境质量标准分类

序号	海洋功能分区		海水水质标准	海洋沉积物质量标准	海洋生物质量标准
1	农渔业区	农业围垦区、渔业基础设施区、养殖区、增殖区	不劣于二类	不劣于一类	不劣于一类
		渔港区	不劣于现状	不劣于现状	不劣于现状
		捕捞区、水产种质资源保护区	不劣于一类	不劣于一类	不劣于一类
2	港口航运区	港口区	不劣于四类	不劣于三类	不劣于三类
		航道、锚地和邻近水生野生动植物保护区、水产种质资源保护区等海洋生态敏感区的港口区	不劣于现状	不劣于现状	不劣于现状
3	工业与城镇用海区	/	不劣于三类	不劣于二类	不劣于二类
4	海洋保护区	海洋自然保护区	一类	一类	一类
		海洋特别保护区	一类	一类	一类
5	特殊利用区	排污区、倾倒区	不劣于四类	不劣于三类	不劣于四类
6	保留区	/	不劣于现状	不劣于现状	不劣于现状

(1) 海水水质标准

根据《省生态环境厅关于盐城市滨海港工业园区近岸海域环境功能区划调整的复函》（苏环函〔2021〕228号），四类环境功能区执行《海水水质标准》（GB3097-1997）四类海水水质标准；三类环境功能区执行《海水水质标准》（GB3097-1997）三类海水水质标准；二类环境功能区执行《海水水质标准》（GB3097-1997）二类海水水质标准；一类环境功能区执行《海水水质标准》（GB3097-1997）一类海水水质标准。其中项目所在海域为四类环境功能区。各类水质标准值见表 2.3-3。

表 2.3-3 海水水质标准 单位：mg/L

项目	第一类	第二类	第三类	第四类	标准来源
pH（无量纲）	7.8~8.5 同时不超出该海域正常变动范围的 0.2pH 单位		6.8~8.8 同时不超出该海域正常变动范围的 0.5pH 单位		《海水水质标准》（GB3097-1997）
水温（℃）	人为造成的海水温升夏季不超过当时当地 1℃，其他季节不超过 2℃		人为造成的海水温升不超过当时当地 4℃		
悬浮物质	人为增加的量≤10		人为增加的量≤100	人为增加的量≤150	
化学需氧量≤	2	3	4	5	
溶解氧>	6	5	4	3	
活性磷酸盐≤（以 P 计）	0.015	0.030		0.045	
无机氮≤（以 N 计）	0.20	0.30	0.40	0.50	

项目	第一类	第二类	第三类	第四类	标准来源
硫化物≤（以 S 计）	0.02	0.05	0.10	0.25	
挥发酚≤	0.005		0.010	0.050	
石油类≤	0.05		0.30	0.50	
铜≤	0.005	0.01	0.050		
铅≤	0.001	0.005	0.010	0.050	
锌≤	0.020	0.050	0.10	0.50	
镉≤	0.001	0.005	0.010		
总铬≤	0.05	0.10	0.20	0.50	
汞≤	0.00005	0.0002		0.0005	
砷≤	0.020	0.030	0.050		

(2) 海洋沉积物

海洋沉积物质量执行《海洋沉积物质量》(GB186682002)中标准。根据《江苏省海洋功能区划(2011-2020)》，港口航运区的港口区执行不劣于三类海洋沉积物质量标准港口航运区的航道、锚地执行不劣于现状海洋沉积物质量标准；工业与城镇用海区执行不劣于第二类海洋沉积物质量标准；农渔业区执行不劣于一类海洋沉积物质量标准；旅游休闲娱乐区执行不劣于一类海洋沉积物质量标准。

项目工程位于滨海港口区，执行不劣于三类海洋沉积物质量标准，周边海域执行相应类别执行标准。各类海洋沉积物质量标准值具体见表 2.3-4。

表 2.3-4 海洋沉积物质量标准 单位：mg/kg

序号	项目	指标			标准来源
		第一类	第二类	第三类	
1	汞($\times 10^{-6}$) $\leq$	0.20	0.50	1.00	《海洋沉积物质量标准》(18668-2002)
2	镉($\times 10^{-6}$) $\leq$	0.50	1.50	5.00	
3	铅($\times 10^{-6}$) $\leq$	60.0	130.0	250.0	
4	锌($\times 10^{-6}$) $\leq$	150.0	350.0	600.0	
5	铜($\times 10^{-6}$) $\leq$	35.0	100.0	200.0	
6	铬($\times 10^{-6}$) $\leq$	80.0	150.0	270.0	
7	砷($\times 10^{-6}$) $\leq$	20.0	65.0	93.0	
8	有机碳($\times 10^{-2}$) $\leq$	2.0	3.0	4.0	
9	硫化物($\times 10^{-6}$) $\leq$	300.0	500.0	600.0	
10	石油类($\times 10^{-6}$) $\leq$	500.0	1000.0	1500.0	

(3) 海洋生物质量

①海洋贝类生物质量

海洋贝类生物质量标准执行《海洋生物质量》(GB184212001)。根据《江苏省海洋功能区划(2011-2020)》，港口航运区的港口区执行不劣于三类海洋生物质量标准港口航运区的航道、锚地执行不劣于现状海洋生物质量标准；工业与城镇用海区执行不劣于第二类海洋生物质量标准；农渔业区执行不劣于一类海洋生物质量标准；

旅游休闲娱乐区执行不劣于一类海海洋生物质量标准。

项目工程位于滨海港口区，执行不劣于三类 海洋生物质量标准，周边海域执行相应类别执行标准。各类海洋生物质量标准值具体见表 2.3-5。

表 2.3-5 海洋贝类生物质量标准（鲜重） 单位：mg/kg

序号	项目	第一类	第二类	第三类	标准来源
1	总汞≤	0.05	0.10	0.30	《海洋生物质量》（GB18421-2001）
2	镉≤	0.2	2.0	5.0	
3	铅≤	0.1	2.0	6.0	
4	铬≤	0.5	2.0	6.0	
5	砷≤	1.0	5.0	8.0	
6	铜≤	10	25	50（牡蛎 100）	
7	锌≤	20	50	100（牡蛎 500）	
8	石油烃≤	15	50	80	

②鱼类、甲壳类、软体动物生物质量

海洋鱼类、甲壳类和软体动物生物质量评价，目前国家尚未颁布统一的评价标准，本次评价甲壳类、鱼类、软体动物海洋生物质量（除砷、铬和石油烃外）执行《全国海岸和海涂资源综合调查简明规程》中的海洋生物质量评价标准，甲壳类、鱼类体内污染物砷、铬和石油烃执行《第二次全国海洋污染基线调查技术规程》（第二分册）中的海洋生物质量评价标准。

表 2.3-6 鱼类、甲壳类、软体动物海洋生物质量评价标准 单位：mg/kg

种类	铜	锌	铅	镉	铬	总汞	砷	石油类	附注
鱼类	≤20	≤40	≤2	≤0.6	≤1.5	≤0.3	≤5	≤20	砷、铬和石油烃执行《第二次全国海洋污染基线调查技术规程》中的评价标准，其余执行《全国海岸和海涂资源综合调查简明规程》中的评价标准
软体动物	≤100	≤250	≤10	≤5.5	≤5.5	≤0.3	≤10	≤20	
甲壳类	≤100	≤150	≤2	≤2	≤1.5	≤0.2	≤8	≤20	

③生物多样性

表 2.3-7 生物多样性指数评价标准

指数 H'	H'≥3.0	2.0≤H'<3.0	1.0≤H'<2.0	H'<1.0	标准来源
生境质量等级	优良	一般	差	极差	《近岸海域环境监测技术规范 第五部分 近岸海域生物质量监测》（HJ 442.5-2020）

2.3.1.3 声环境质量标准

项目所在区域属于 3 类噪声功能区，环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。具体标准值见表 2.3-8。

表 2.3-8 声环境质量标准

标准名称及编号	功能区类型	控制级别	噪声限值, dB (A)	
			昼间	夜间
《声环境质量标准》(GB3096-2008)	工业生产、仓储物流	3 类	65	55

注：夜间突发噪声最大声级超过环境噪声限值的幅度不得高于 15dB (A)。

2.3.2 污染物排放标准

2.3.2.1 大气污染物排放标准

本项目施工期扬尘执行《施工场地扬尘排放标准》(DB32/4437-2022) 表 1 中相关标准，具体取值见表 2.3-9。

表 2.3-9 施工期废气污染物排放标准

监测项目	无组织排放监控浓度限值		依据标准
	监控点	浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
TSP	周界外浓度最	500	《施工场地扬尘排放标准》 (DB32/4437-2022) 表 1
PM ₁₀	高点	80	

施工期和营运期汽车尾气排放执行《重型柴油车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》(GB17691-2018) 中相关标准。

2.3.2.2 水污染物排放标准

船舶生活污水和船舶舱底油污水委托连云港太和船舶服务有限公司盐城分公司进行处置；码头生活污水经后方陆域拟建化粪池预处理后近期依托通用码头二期工程已建生活污水处理设施进行处理后回用，远期接管至新滩生活污水处理厂一期工程进行处理后回用，不外排。

新滩生活污水处理厂一期工程接管标准执行《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 表 4 三级标准，其中氨氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) B 级标准，排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002) 一级 A 排放标准，尾水达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)标准要求后回用于滨海港工业园区内道路冲洗、绿化等用水，不外排，具体标准值见表 2.3-10、2.3-11。

表 2.3-10 新滩生活污水处理厂一期工程污染物接管标准（单位：mg/L，pH 无量纲）

接管及排放标准	pH	COD	SS	NH ₃ -N	TN	TP
《污水综合排放标准》(GB8978-96)	6-9	500	400	/	/	/
《污水排入城市下水道水质标准》(GB/T31962-2015)	/	/	/	45	70	8

表 2.3-11 城市污水再生利用 城市杂用水水质 单位: mg/L

序号	项目	城市绿化、道路清扫、消防、 建筑施工
1	pH	6.0-9.0
2	色度\铂钴色度单位 ≤	30
3	嗅	无不快感
4	浊度/NTU ≤	10
5	五日生化需氧量 (BOD ₅) / (mg/L) ≤	10
6	氨氮/ (mg/L) ≤	8
7	阳离子表面活性剂/ (mg/L) ≤	0.5
8	铁/ (mg/L) ≤	-
9	锰/ (mg/L) ≤	-
10	溶解性总固体/ (mg/L) ≤	1000 (2000) ^a
11	溶解氧/ (mg/L) ≥	2.0
12	总氯/ (mg/L) ≥	1.0 (出厂), 0.2 ^b (管网末端)
13	大肠埃希氏菌/ (MPN/100mL 或 CFU/100mL)	无 ^c

2.3.2.3 船舶污染物排放标准

船舶污染物执行《船舶水污染物排放控制标准》(GB3552-2018)中的相关要求, 详见表 2.3-12~2.3-14。

表 2.3-12 船舶含油污水排放控制标准

污水类别	水域类别	船舶类别	排放控制要求
船舶机器处所油污水	沿海	400 总吨及以上船舶	按标准排放或收集并排入接收设施
		400 总吨以下船舶	非渔业船舶 按标准排放或收集并排入接收设施
		渔业船舶	自 2018 年 7 月 1 日起至 2020 年 12 月 31 日止, 按标准排放; 2021 年 1 月 1 日起, 按标准排放或收集并排入接收设施。

表 2.3-13 船舶生活污水、垃圾排放控制要求

污染物	排放位置	排放控制要求
船舶生活污水	距最近陆地 3 海里以内海域	1) 利用船载收集装置收集, 排入接收设施; 2) 利用船载生活污水处理装置处理, 达到排放标准后在航行中排放。
	距最近陆地 3 海里至 12 海里 (含) 的海域	同时满足下列条件: 1) 使用设备打碎固形物和消毒后排放; 2) 船速不低于 4 节, 且生活污水排放速率不超过相应船速下的最大允许排放速率。
	与最近陆地间距离 > 12 海里的海域	船速不低于 4 节, 且生活污水排放速率不超过相应船速下的最大允许排放速率
船舶垃圾	在任何海域, 应将塑料废弃物、废弃食物油、生活废弃物、焚烧炉炉渣、废弃渔具和电子垃圾收集并排入接收设施。 在任何海域, 对于货舱、甲板和外表面清洗水, 其含有的清洗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。 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。	

	食品废弃物	距最近陆地 3 海里以内海域	收集并排入接收设施
		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 25mm 后方可排放
		距最近陆地 12 海里以外的海域	可以排放
	货物残留物	距最近陆地 12 海里（含）以内的海域	收集并排入接收设施
		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
	动物尸体	距最近陆地 12 海里（含）以内的海域	收集并排入接收设施
		距最近陆地 12 海里以外的海域	可以排放

表 2.3-14 船舶污水排放限值

污染物类别	排放限值	污染物监控位置	备注
船舶机器处所污水	石油类 $\leq 15\text{mg/L}$	油污水处理装置出水口	
船舶生活污水（距最近陆地 3 海里以内海域）	BOD ₅ $\leq 50\text{mg/L}$, SS $\leq 150\text{mg/L}$ 耐热大肠菌群数： ≤ 2500 个/L	生活污水处理装置出水口	2012 年 1 月 1 日以前安装（含更换）生活污水处理装置的船舶
	BOD ₅ $\leq 25\text{mg/L}$, SS $\leq 35\text{mg/L}$, 耐热大肠菌群数 ≤ 1000 个/L, COD _{Cr} $\leq 125\text{mg/L}$, PH:6~8.5, 总氯（总余氯）： $< 0.5\text{mg/L}$	生活污水处理装置出水口	2012 年 1 月 1 日及以后后安装（含更换）生活污水处理装置的船舶

表 2.3-15 船舶大气污染物排放限值

污染物类别	排放限值
硫氧化物和颗粒物排放控制要求	1.2019 年 1 月 1 日起，海船进入排放控制区，应使用硫含量不大于 0.5% m/m 的船用燃油，大型内河船和江海直达船舶应使用符合新修订的船用燃料油国家标准要求的燃油；其他内河船应使用符合国家标准的柴油。2020 年 1 月 1 日起，海船进入内河控制区，应使用硫含量不大于 0.1% m/m 的船用燃油。 2.2020 年 3 月 1 日起，未使用硫氧化物和颗粒物污染控制装置等替代措施的船舶进入排放控制区只能装载和使用按照本方案规定应当使用的船用燃油。
氮氧化物排放控制要求	1.2000 年 1 月 1 日及以后建造（以铺设龙骨日期为准，下同）或进行船用柴油发动机重大改装的国际航行船舶，所使用的单台船用柴油发动机输出功率超过 130 千瓦的，应满足《国际防止船舶造成污染公约》第一阶段氮氧化物排放限值要求。 2.2011 年 1 月 1 日及以后建造或进行船用柴油发动机重大改装的国际航行船舶，所使用的单台船用柴油发动机输出功率超过 130 千瓦的，应满足《国际防止船舶造成污染公约》第二阶段氮氧化物排放限值要求。 3.2015 年 3 月 1 日及以后建造或进行船用柴油发动机重大改装的中国籍国内航行船舶，所使用的单台船用柴油发动机输出功率超过 130 千瓦的，应满足《国际防止船舶造成污染公约》第二阶段氮氧化物排放限值要求。 4.2022 年 1 月 1 日及以后建造或进行船用柴油发动机重大改装的、进入沿海控制区海南水域和内河控制区的中国籍国内航行船舶，所使用的单缸排量大于或等于 30 升的船用柴油发动机应满足《国际防止船舶造成污染公约》第三阶段氮氧化物排放限值要求。

船舶靠港使用岸电要求

1.2019年1月1日及以后建造的中国籍公务船、内河船舶（液货船除外）和江海直达船舶应具备船舶岸电系统船载装置，2020年1月1日及以后建造的中国籍国内沿海航行集装箱船、邮轮、客滚船、3千总吨及以上的客船和5万吨级及以上的干散货船应具备船舶岸电系统船载装置。

2.2019年7月1日起，具有船舶岸电系统船载装置的现有船舶（液货船除外），在沿海控制区内具备岸电供应能力的泊位停泊超过3小时，或者在内河控制区内具备岸电供应能力的泊位停泊超过2小时，且不使用其他等效替代措施的（包括使用清洁能源、新能源、船载蓄电装置或关闭辅机等，下同），应使用岸电。2021年1月1日起，由卜轮在排放控制区内具备岸电供应能力的泊位停泊超过3小时，且不使用其他等效替代措施的，应使用岸电。

3.2022年1月1日起，使用的单台船用柴油发动机输出功率超过130千瓦、且不满足《国际防止船舶造成污染公约》第二阶段氮氧化物排放限值要求的中国籍公务船、内河船舶（液货船除外），以及中国籍国内沿海航行集装箱船、客滚船、3千总吨及以上的客船和5万吨级及以上的干散货船，应加装船舶岸电系统船载装置，并在沿海控制区内具备岸电供应能力的泊位停泊超过3小时，或者在内河控制区内具备岸电供应能力的泊位停泊超过2小时，且不使用其他等效替代措施时，应使用岸电。

2.3.2.4 噪声

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的标准限值，具体标准值见表2.3-16。

表 2.3-16 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

运营期码头周界噪声排放分别执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，具体标准值见表2.3-17。

表 2.3-17 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

类别	标准值		《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）
	昼间	夜间	
周界	65	55	3类

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

2.3.2.5 固体废物

危险废物的贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《省生态环境厅关于印发江苏省固体废物全过程环境监管工作意见的通知》（苏环办〔2024〕16号）中相关要求。

2.4 评价工作等级和评价范围

2.4.1 评价工作等级

2.4.1.1 海洋环境要素评价等级

根据本项目特点，依据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），参考《海洋工程环境影响评价技术导则》（GB/T19485-2014）以及《水运工程建设

项目环境影响评价指南》(JTS/T105-2021)等相关行业规范中评价等级的划分原则,确定本项目海洋环境要素评价等级。

(1) 根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)判定

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018),建设项目对地表水的影响分为水污染影响型和水文要素影响型,水污染型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级,具体内容见表 2.4-1。

表 2.4-1 水污染影响型建设项目评价等级判定

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

本项目废水经后方陆域拟建化粪池预处理后近期依托二期通用码头生活污水处理装置处理后回用,远期接管至新滩生活污水处理厂集中处理达标后回用,不外排。因此,本项目水污染影响型评价等级为三级 B。

根据本项目海域使用论证报告,本工程总用海面积 13.3774 公顷,其中,港池用海面积 11.0709 公顷,透水构筑物用海面积 2.3065 公顷。则码头水工构筑物面积 $A_1=0.023065km^2 < 0.15km^2$;疏浚面积 $A_2=0.084849km^2 < 0.5km^2$ 。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018),本项目水文要素影响型评价等级为三级。

表 2.4-2 水文要素影响型建设项目评价等级判定依据

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

(2) 根据《海洋工程环境影响评价技术导则》(GB/T19485-2014)判定

本项目涉海工程建设内容为码头及港池疏浚，疏浚量 147.43 万 m^3 ，评价范围内涉及江苏省“三区三线”中的生态保护红线，所处海域为生态环境敏感区，利用滨海海岸线 314m。根据《海洋工程环境影响评价技术导则》（GB/T19485-2014）中表 2“海洋水文动力、海洋水质、海洋沉积物、海洋生态和生物资源影响评价等级判据”和表 3“海洋地形地貌与冲淤环境评价等级判据”判定各项评价等级，结果见表 2.4-3~2.4-4。

表 2.4-3 海洋水文动力、海水水质、海洋沉积物、海洋生态和生物资源
评价等级判定依据

海洋工程分类	工程类型和工程内容	工程规模	工程所在海域和生态环境类型	单项海洋环境影响评价等级			
				水文动力环境	水质环境	沉积物环境	生态和生物资源环境
其他海洋工程	水下基础开挖等工程；疏浚、冲（吹）填等工程；海中取土（沙）等工程；挖入式港池、船坞和码头等工程；海上水产品加工工程等	开挖、疏浚、冲（吹）填、倾倒量 $50 \times 10^4 \text{m}^3 \sim 300 \times 10^4 \text{m}^3$	生态环境敏感区	2	1	2	1
			其他海域	3	2	3	2

表 2.4-4 海洋地形地貌与冲淤环境影响评价等级判据

评价等级	工程类型和工程内容
1	面积 $50 \times 10^4 \text{m}^2$ 以上的围海、填海、海湾改造工程，围海筑坝、防波堤、导流堤（长度等于和大于 2km）等工程；连片和单项海砂开采工程；其他类型海洋工程中不可逆改变或严重改变海岸线、滩涂、海床自然性状和产生较严重冲刷、淤积的工程项目。
2	面积 $50 \times 10^4 \text{m}^2 \sim 30 \times 10^4 \text{m}^2$ 的围海、填海、海湾改造工程，围海筑坝、防波堤、导流堤（长度 2km~1km）等工程；其他类型海洋工程中较严重改变岸线、滩涂、海床自然性状和产生冲刷、淤积的工程项目。
3	面积 $30 \times 10^4 \text{m}^2 \sim 20 \times 10^4 \text{m}^2$ 的围海、填海、海湾改造工程，围海筑坝、防波堤、导流堤（长度 1km~0.5km）等工程；其他类型海洋工程中改变海岸线、滩涂、海床自然性状和产生较轻微冲刷、淤积的工程项目。

（3）根据《水运工程建设项目环境影响评价指南》（JTS/T105-2021）判定

本项目为通用和件杂货码头，所在区域为现有港区，评价范围内涉及江苏省“三区三线”中的生态保护红线，所处海域为重要生境，根据《水运工程建设项目环境影响评价指南》（JTS/T105-2021），各环境要素评价等级详见表 2.4-5。

表 2.4-5 本项目海洋工程建设项目各单项环境影响评价等级

工程性质	工程特征	影响区域	生态影响评价等级	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	一	一	二	二
		一般区域	二	二	二	二
	现有港区	重要生境	二	二	三	三
		一般区域	三	三	三	三

备注：影响区域涉及到自然保护地和生态保护红线的建设项目生态影响评价等级均应为一级。

(4) 综合判断

根据上述各导则的评价等级判定结果，取评价等级最高者作为项目的评价等级，详见表 2.4-6。

表 2.4-6 本项目各单项海洋环境影响评价等级

项目	本项目单项海洋环境影响要素					
	海水水质环境		海洋沉积物环境	海洋生态和生物资源环境	海洋地形地貌与冲淤环境	海洋水文动力环境
评价等级	1	三级 B	2	2	3	2

2.4.1.2 大气环境影响评价工作等级

本项目新建 1 座 5 千吨级件杂货泊位（码头结构按 4 万吨级杂货船设计）、1 座 2 千吨级件杂货泊位以及 1 座港池泊位。码头岸线长度 314m，相应建设堆场、辅建区及供水、供电、消防、控制、通信、道路等其它生产辅助设施。新建码头年吞吐量 85 万 t/年（钢材 35 万 t、其他杂货 10 万 t、风电设备及配套件 40 万 t/年），设计通过能力 102 万 t/年。上述物料在装卸、运输和堆放过程中产生的粉尘量较少，可忽略不计。因此，本工程营运期废气主要为运输机动车、港作车辆排放的尾气。

本项目配备门座式起重机、龙门起重机、牵引平板车等机械设备和运输车辆。根据设计单位提供资料，门座式起重机、龙门起重机等装卸设备均使用电能，牵引平板车等部分使用电能，部分使用柴油作为燃料，但使用量较少，且本项目所在地周边开阔，废气易于扩散，本项目装卸机械及运输车辆产生废气较少，本次评价仅进行定性分析。

2.4.1.3 声环境影响评价工作等级

本项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，建成后噪声声级增量小于 3dB（A），项目声环境评价范围内不存在声环境保护目标。因此根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）要求，本项目噪声环境影响评价等级确定为三级。

2.4.1.4 地下水环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目的地下水环境影响评价类别见表 2.4-7。

表 2.4-7 地下水评价类别表

环评类别 行业类别	报告书	报告表	地下水评价类别	
			报告书	报告表
130、干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头	单个泊位 1000 吨级及以上的内河港口；单个泊位 1 万吨级及以上的沿海港口；涉及环境敏感区的	其他	IV 类	IV 类

本项目属于件杂、通用码头行业类别，为 IV 类建设项目。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价。

2.4.1.5 土壤环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目的土壤环境影响评价项目类别见表 2.4-8。

表 2.4-8 土壤环境影响评价项目类别表

行业类别	项目类别			
	I 类	II 类	III 类	IV 类
交通运输仓储 邮政业	/	油库（不含加油站的油库）；机场的供油工程及油库；涉及危险品、化学品、石油、成品油储罐区的码头及仓储；石油及成品油的输送管线	公路的加油站；铁路的维修场所	其他

本项目属于件杂、通用码头行业类别，为 IV 类建设项目。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），IV 类项目不开展土壤环境影响评价。

2.4.1.6 生态影响评价工作等级

（1）陆生生态评价等级

本项目为涉海工程，码头陆域临时堆存区总面积 17.2812 公顷，位于盐城港滨海港区主港池北岸，周边陆域均为港口作业区和临港工业区，因此，本项目陆生生态不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境、自然公园、生态保护红线，根据 HJ610、HJ614，本项目无需进行地下水和土壤评价，总占地面积小于 20km²，因此，根据 HJ19-2022 中的 6.1.2 条确定，本项目的陆生生态评价等级为三级。

（2）水生生态评价等级

本项目为涉海工程，水生生态评价等级判定参照 GB/T19485，根据《海洋工程环境影响评价技术导则》（GB/T19485-2014），本项目的海洋生态和生物资源评价等级为二级。

本项目生态影响评价工作等级判定情况详见表 2.4-9。

表 2.4-9 本项目生态影响评价工作等级判定表

序号	评价等级判定依据	陆生生态评价等级判定	水生生态评价等级判定
1	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	不涉及
2	涉及自然公园时，评价等级为二级	不涉及	不涉及
3	涉及生态保护红线时，评价等级为二级	不涉及	涉及江苏省“三区三线”中的生态保护红线，评价等级为二级
4	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	不涉及水文要素影响	涉海且属于水文要素影响型，评价等级为三级
5	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	本项目为 IV 类项目，无需进行地下水和土壤评价，本项目不涉及	
6	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	本项目总面积小于 20km ²	
7	涉海工程评价等级判定参照 GB/T19485	/	根据《海洋工程环境影响评价技术导则》(GB/T19485-2014)，本项目的海洋生态和生物资源评价等级为二级。
评价等级判定		根据 1~6 条的判定，本项目陆生生态系统均不涉及，因此，确定陆生生态评价等级为三级	综上，本项目水生生态评价等级为二级

2.4.1.7 环境风险评价等级

(1) 危险物质数量与临界量比值 (Q)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 中附录 C，并根据企业所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在量与其在 (HJ169-2018) 中附录 B 中对应临界量，计算比值 Q，计算公式如下：

当涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种物危险物质时，则按式 (C.1) 计算物质总量与其临界量比值 (Q)；

式中：q₁、q₂、… q_n-----每种危险物质的最大存在量，t；

Q₁、Q₂、… Q_n-----每种危险物质的临界量，t。

计算出 Q 值后：

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时, 将 Q 值划分为: ① $1 \leq Q < 10$; ② $10 \leq Q < 100$; ③ $Q \geq 100$, 再结合项目行业及生产工艺 (M) 进一步判断项目危险物质与工艺系统危险性 (P) 分级, 然后再根据建设项目的 P 值及其项目所在地的环境敏感程度确定项目环境风险潜势。

本项目主要风险物质为船舶燃料油, 根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 判断, 燃料油属于可燃、易燃和爆炸危险性物质。本项目施工期及运营期均存在船舶碰撞溢油事故风险, 施工期船舶吨位较小, 最大为 $4500\text{m}^3/\text{h}$ 绞吸式挖泥船, 吨位约相当于 10000 吨级散货船; 本项目运行期可同时靠泊 1 艘 4 万吨级船、1 艘 2 万吨级船及 1 艘 2 千吨级船。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018) 中附录 B (重点关注的危险物质及临界量) 中所列风险物质名单, 确定项目风险物质临界量, 见表 2.4-10。

表 2.4-10 本项目 Q 值计算表

序号	危险物质名称	CAS 号	存在位置	密度 (t/m³)	体积 (m³)	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	船舶燃料油	/	4 万吨杂货船	0.98	3360	3292.8	2500	1.317
2			2 万吨级杂货运输驳船		1460.5	1431.29	2500	0.573
3			2 千吨级杂货船		124.8	122.304	2500	0.049
Q 值								1.938

根据上表, 本项目建成后全厂的危险物质数量与临界量比值 (Q) 为 1.938, 即 $1 \leq Q < 10$ 。

(2) 行业及生产工艺 (M)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018) 中规定: 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) $10 < M \leq 20$; (3) $5 < M \leq 10$; (4) $M = 5$, 分别以 $M1$ 、 $M2$ 、 $M3$ 和 $M4$ 表示。

表 2.4-11 危险物质及工艺系统危险性等级判定 (P)

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 ^a 、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

行业	评估依据	分值
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 b（不含城镇燃气管线）	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5

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

本项目不涉及危险物质运输，危险物质仅考虑船舶燃料油，M 值为 5，行业及生产工艺（M）判定为 M4。

（3）危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据 Q 和 M 值，综合判定危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）为 P4 级。

表 2.4-12 危险物质及工艺系统危险性等级判定（P）

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

（4）环境敏感程度（E）的分级

①大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及其人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见下表。

表 2.4-13 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5 km 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 500 m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200 m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	周边 5 km 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 500 m 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 200 m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3	周边 5 km 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 500 m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200 m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

本项目 500m 范围内主要为企业职工，人数小于 500 人，周边 5km 范围内约 2970 人，人数小于 1 万人，因此，大气环境敏感程度分级 E3。

②地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点接纳地表水体功能敏感性，与下

游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见下表 2.4-14。其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见表 2.4-15 和表 2.4-16。

表 2.4-14 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

表 2.4-15 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

表 2.4-16 环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）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；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）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

本项目用海区执行不劣于《海水水质标准》三类海水水质标准，发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点，24h 流经范围未涉跨省界、国界；平均流速 0.37~0.79m/s，最大流速 1.40m/s，潮流特征为半日潮（落潮历时长于涨潮，平均数据为 7h26min），因此，工程海域一个潮周期内水质点可能达到的最大水平距离为 $7.43\text{h} \times 3600\text{s} \times 0.64\text{m/s} = 17.1\text{km}$ ，两倍范围内有江苏盐城湿地珍禽国家级自然保护区，因此，地表水敏感特征为 F3（低敏感），环境敏感目标分级为 S1，则项目地表

水环境敏感程度为 E2（环境中度敏感区）。

③地下水环境

本项目为码头建设项目，码头陆域临时堆存区总面积 17.2812 公顷，位于盐城港滨海港区主港池北岸，不涉及地下水，故不对地下水环境敏感程度进行判定。

表 2.4-17 建设项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
环境空气	厂址周边 5km 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数/人
	1	六合庄村三组	S	4400	居住区	100
	2	六合庄村四组	S	3980	居住区	500
	3	六合庄村五组	SW	3850	居住区	80
	4	翻身河村	SW	3950	居住区	2000
	厂址周边 500m 范围内人口数小计			周边 500m 范围内无居民，本工程和周边工程企业职工约 290 人		
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					<1 万人
大气环境敏感程度 E 值					E3	
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称			排放点水域环境功能	
	1	所在海域			第四类	
	地表水功能敏感性为较敏感 F3					
	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江苏盐城湿地珍禽国家级自然保护区敏感目标 S1					
	地表水环境敏感程度 E 值					E2
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征		包气带防污性能	
	1	/	/		/	
	地下水环境敏感程度 E 值					/

(5) 风险潜势

根据分析，本项目的危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）为 P4 级，大气环境敏感程度为 E3，地表水环境敏感程度为 E2，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险潜势划分规则如下：

表 2.4-18 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）			
	极度危害（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。

对照上表可知，本项目各要素环境风险潜势判定如下：

- ①大气环境敏感程度为 E3，环境风险潜势为 I；
- ②地表水环境敏感程度为 E2，环境风险潜势为 II。

(6) 评价工作等级判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中对物质危险性的规定,风险评价工作等级划分表见表 2.4-19。

表 2.4-19 评价工作等级划分表

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。

根据上表,本项目风险评价等级如下:

①大气环境风险潜势为 I, 大气环境风险评价工作等级为简单分析。

②地表水环境风险潜势为 II, 地表水环境风险评价工作等级为三级。

2.4.1.8 评价等级汇总

综上可知,本项目各环境要素评价工作等级汇总见下表。

表 2.4-20 本项目各环境要素评价工作等级汇总表

评价要素		评价等级	
海洋环境要素	海水水质环境	水文要素影响型	1 级
		水污染影响型	三级 B
	海洋沉积物环境	2 级	
	海洋生态和生物资源环境	2 级	
	海洋地形地貌与冲淤环境	3 级	
	海洋水文动力环境	2 级	
大气环境		/	
声环境		三级	
地下水环境		IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价	
土壤		IV 类项目不开展土壤环境影响评价	
环境风险		大气: 简单分析, 地表水: 三级	

2.4.2 评价范围

1、海洋环境要素评价范围

(1) 海洋水文动力环境评价范围

根据《海洋工程环境影响评价技术导则》(GB/T19485-2014), 海洋水文动力环境 1 级评价范围要求为: ①垂向(垂直于工程所在海域中心的潮流主流向)距离一般不小于 5km; ②纵向不小于一个潮周期内水质点可能达到的最大水平距离的两倍。

本项目位于盐城港滨海港区主港池, 平均流速 0.37~0.79m/s, 最大流速 1.40m/s, 潮流特征为半日潮(落潮历时长于涨潮, 平均数据为 7h26min), 因此, 工程海域一个潮周期内水质点可能达到的最大水平距离为 $7.43\text{h} \times 3600\text{s} \times 0.64\text{m/s} = 17.1\text{km}$, 则纵向长度不应低于 34.2km, 垂直潮流方向评价范围取 17.1km。

②海洋地形地貌与冲淤环境评价范围

根据《海洋工程环境影响评价技术导则》(GB/T19485-2014),评价范围应包括工程可能的影响范围,一般应不小于水文动力环境影响评价范围,同时应满足建设项目地貌与冲淤环境特性的要求。

③海洋水质环境评价范围

根据《海洋工程环境影响评价技术导则》(GB/T19485-2014),海洋水质评价范围应能覆盖建设项目的环境影响所及区域,并能充分满足水质环境影响评价与预测的要求。

④海洋沉积物环境评价范围

根据《海洋工程环境影响评价技术导则》(GB/T19485-2014),海洋沉积物评价范围应能覆盖受影响区域,并能充分满足环境影响评价和预测的需求。一般情况下应与海洋水质、海洋生态和生物资源的评价范围保持一致。

⑤海洋生态环境评价范围

根据《海洋工程环境影响评价技术导则》(GB/T19485-2014),海洋生态环境的调查评价范围,主要依据被评价区域及周边区域的生态完整性确定。本项目 2 级评价以主要评价因子受影响方向的扩展距离确定调查和评价范围,扩展距离一般不能小于 5~8km。本次海洋生态环境评价范围同海洋水文动力环境的评价范围,可满足要求。

综上,海洋评价范围是以水文动力环境、海洋生态环境等评价要素评价范围的最大外包络线为界,同时考虑周边地形地貌、敏感目标分布情况,确定评价范围为:以工程位置为中心,沿岸线方向分别向两侧扩展 17.1km,垂直于岸线方向向海侧扩展 34.2km,整个评价范围约 640.11km²,具体见表 2.4-21 和图 2.4-1。

表 2.4-21 海洋环境评价范围拐点坐标

序号	东经	北纬
1	120.302597	34.161089
2	120.232559	34.548442
3	120.477005	34.372833
4	120.302597	34.161089

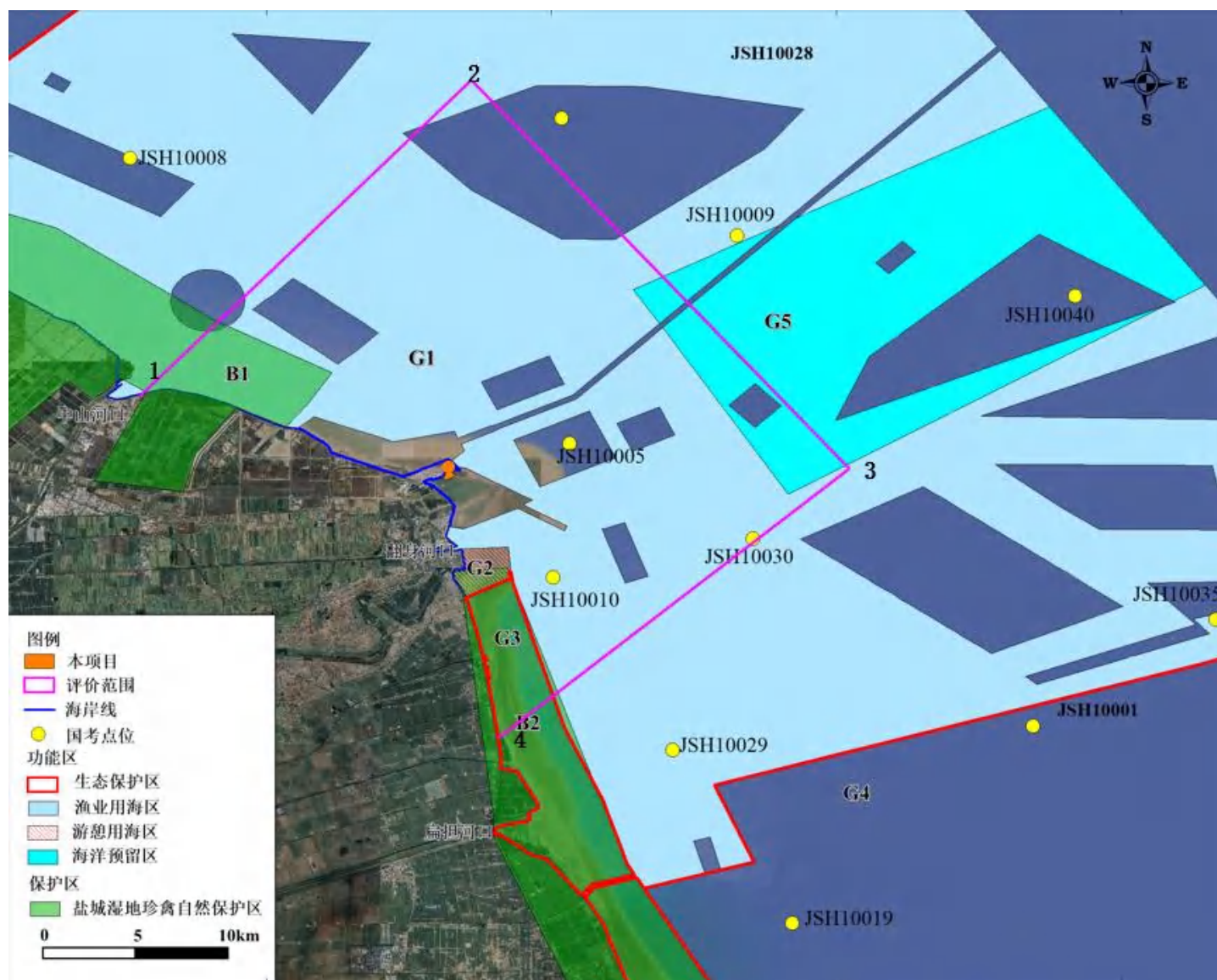


图 2.4-1 本工程海洋环境评价范围图

2、陆域环境要素评价范围

(1) 大气环境评价范围

本项目无需设置大气环境评价范围。

(2) 地表水环境评价范围

水污染影响评价范围：本项目水污染影响的评价等级为三级 B，且涉及地表水环境风险，因此，本项目水污染影响评价范围为覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域。

(3) 声环境评价范围

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)，声环境评价范围为项目厂界外 200m 的范围。

(4) 陆生生态环境评价范围

项目直接占用区域以及污染物排放产生的间接生态影响区域。

3、环境风险评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 规定，大气环境风险评价范围为以项目所在地为中心，半径 3km 范围；涉及地表水环境风险的，应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域。本项目地表水风险主要为水上溢油的环境风险，参考《水上溢油环境风险评估技术导则》(JT/T 1143-2017)，溢油事故点为源点，在海上模拟 72h 内溢油可能到达的边界来确定。根据预测可知，溢油发生后 72h 内，油膜的到达范围未突破海洋环境评价范围。因此，确定本次评价的环境风险评价范围与海洋环境评价范围相同，详见表 2.4-21 和图 2.4-1。

2.5 评价重点

结合本项目工程特点和周边环境特征以及项目环境影响因子识别和筛选，确定本次评价重点为工程分析、水环境影响分析、海洋环境影响分析（海洋水文动力、海洋地形地貌与冲淤、海水水质、海洋沉积物、海洋生态环境等）、风险环境影响分析、固体废物环境影响分析、污染防治措施评述等。

2.6 环境保护目标

2.6.1 环境空气保护目标

本项目不设置大气评价范围，项目周边 500m 无居住区、文化区等。周边环境概况见图 2.6-1。

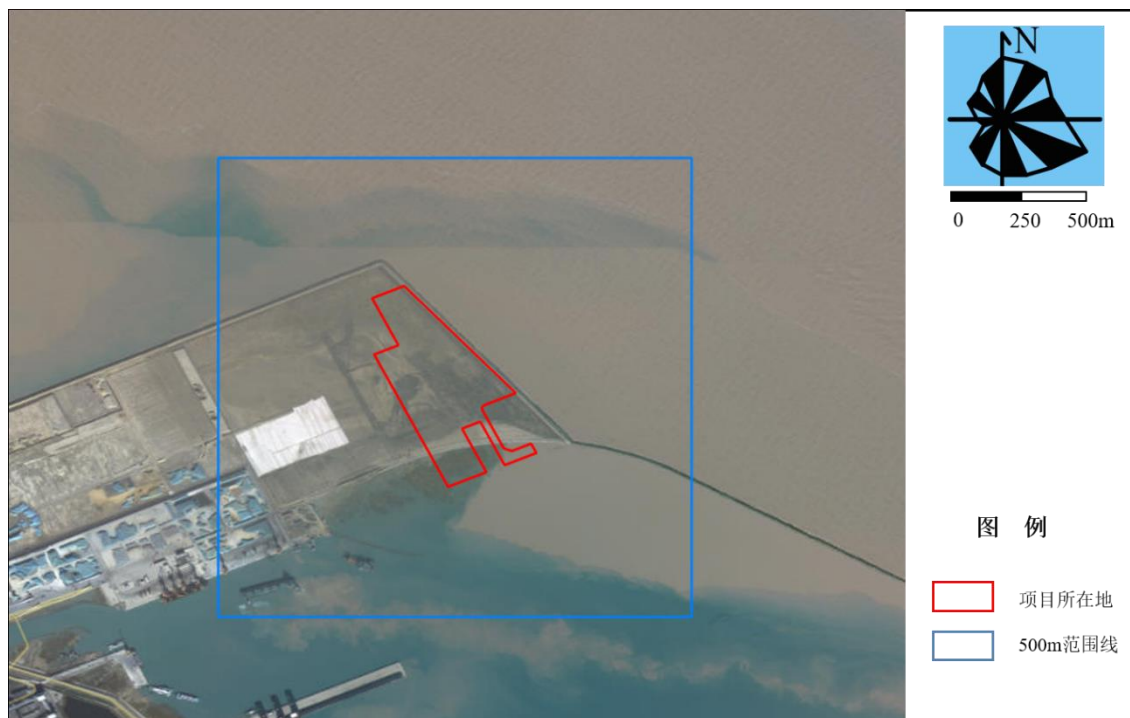


图 2.6-1 周边环境概况见图

2.6.2 声环境保护目标

本项目周围 200m 范围内无声环境保护目标。

2.6.3 陆域生态环境保护目标

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号），项目周边的生态红线区包括：盐城湿地珍禽国家级自然保护区实验区 1、盐城湿地珍禽国家级自然保护区实验区 2。本项目距离盐城湿地珍禽国家级自然保护区实验区 1 约 7.8km，距离盐城湿地珍禽国家级自然保护区实验区 2 约 7.2km。本项目未占用江苏省国家级生态保护红线区和江苏省生态空间管控区。

项目周边生态红线区域与本项目位置关系见详见表 1.4-7，本项目与江苏省生态保护红线相对位置关系示意图 1.4-1。

2.6.4 海域环境敏感区

1、海域环境敏感区

本工程涉及的海洋环境敏感目标见表 2.6-1 及图 2.6-2。

表 2.6-1 海洋环境敏感目标情况

编号	类别	类型	名称	方位	距本工程最近距离 (km)	保护对象	环境功能要求
G1	国土空间规划海洋功能区	渔业用海区	盐城北部海域渔业用海区	北、南、东	0.44	渔业资源，鱼类产卵场、索饵场、越冬场和阻断鱼类洄游通道	不劣于二类海水水质标准、一类海洋沉积物质量标准和海洋生物质量标准
G2		游憩用海区	废黄河口游憩用海区	南	4.58	旅游资源	
G3		生态保护区（生态保护红线）	江苏盐城湿地珍禽国家级自然保护区（1）	南	7.8	丹顶鹤、白头鹤、白枕鹤、灰鹤、白鹳、黑鹳、黑脸琵鹭、大杓鹬、杓嘴鹬等珍禽、位于北亚热带边缘的典型的淤长型的海涂湿地生态系统（珍禽生境），以及位于北亚热带边缘的典型的淤泥质平原海岸景观	不劣于一类海水水质标准、一类海洋沉积物质量标准和海洋生物质量标准
G4		生态保护区（生态保护红线）	盐城海蜃种质资源保护区	南	24.47	种质资源	不劣于一类海水水质标准、一类海洋沉积物质量标准和海洋生物质量标准
G5		海洋预留区	废黄河口东部海洋预留区	东	14.55	/	不劣于现状海水水质标准、海洋沉积物质量标准和海洋生物质量标准。
B1	保护区	自然保护区	江苏盐城湿地珍禽国家级自然保护区实验区 1	西北	7.8	同 G3	不劣于一类海水水质标准、一类海洋沉积物质量标准和海洋生物质量标准
B2		自然保护区	江苏盐城湿地珍禽国家级自然保护区实验区 2	南	7.2		
JSH10001	国考点位	/	/	东南	38.27	海水水质	不劣于一类海水水质标准
JSH10005		/	/	东	6.44	海水水质	不劣于一类海水水质标准
JSH10009		/	/	东	19.21	海水水质	不劣于一类海水水质标准
JSH10010		/	/	南	8.46	海水水质	不劣于一类海水水质标准
JSH10029		/	/	南	25.22	海水水质	不劣于一类海水水质标准
JSH10030		/	/	东南	16.50	海水水质	不劣于一类海水水质标准

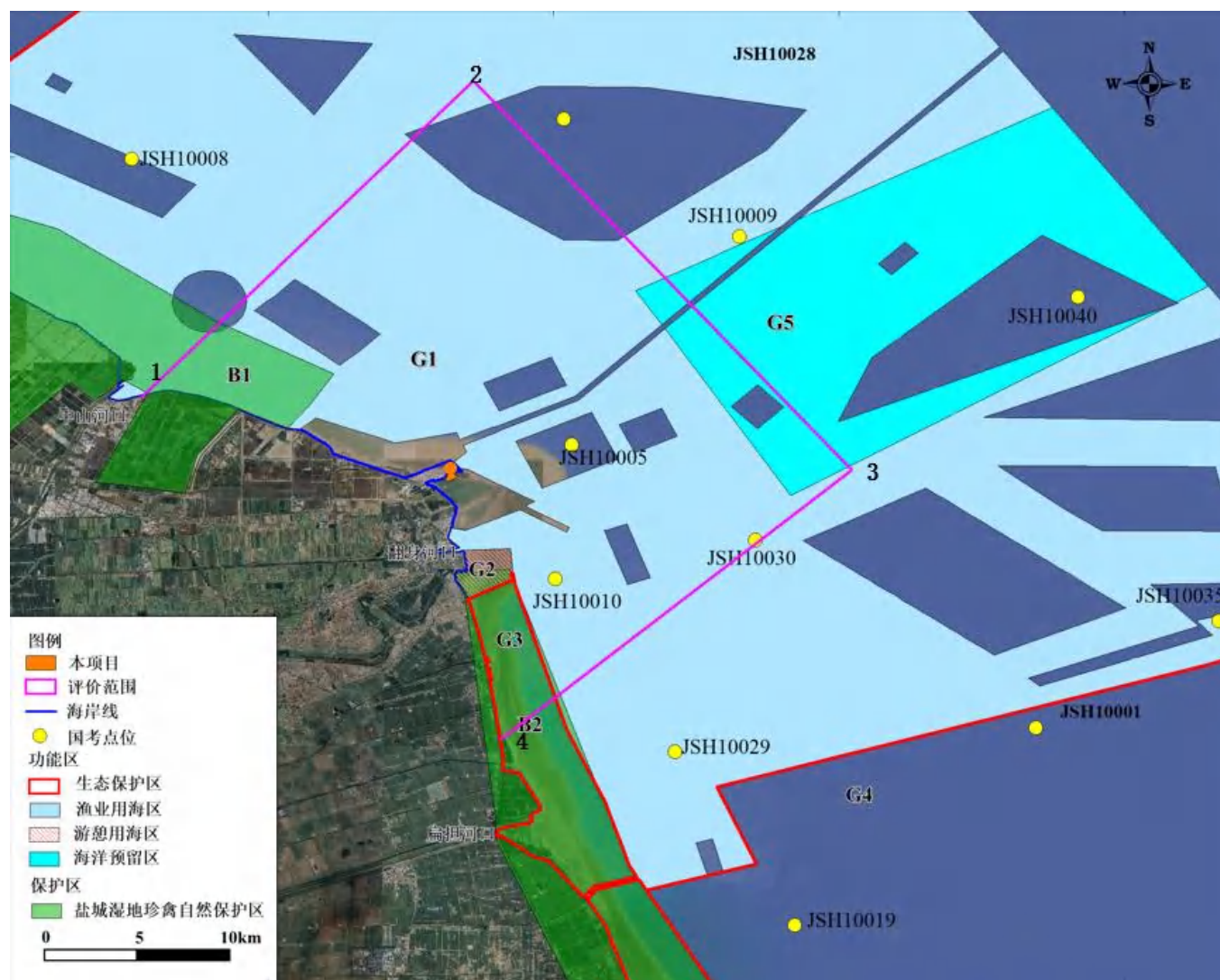


图 2.6-2 海洋敏感目标分布图

2.6.5 环境风险保护目标

根据《江苏省“三区三线”划定成果》，项目用海周边海域的海域生态保护红线主要是江苏盐城湿地珍禽国家级自然保护区，该保护区位于本项目南侧，距离7.2km。本项目不占用江苏盐城湿地珍禽国家级自然保护区，本项目建设造成水动力变化、地形冲淤和悬浮泥沙扩散集中于滨海港区主港池内，对主港池南侧的江苏盐城湿地珍禽国家级自然保护区不会产生不利影响。但本项目施工期和营运期存在溢油风险，一旦发生溢油事故，将对保护区生态环境和生态系统产生长期的严重影响。因此应严格按照要求操作及航行，杜绝溢油事故发生，应制定防范措施及应急预案，并配备相应的应急设备。环境风险保护目标见表 2.4-17。

2.7 相关规划及环境功能区划

2.7.1 《全国沿海港口布局规划》

2006 年 9 月，中华人民共和国交通部公布《全国沿海港口布局规划》，规划长江三角洲地区港口群依托上海国际航运中心，以上海、宁波、连云港港为主，充分发挥舟山、温州、南京、镇江、南通、苏州等沿海和长江下游港口的作用，服务于长江三角洲以及长江沿线地区的经济社会发展。

本项目位于盐城港滨海港区北港区，新建 1 座 5 千吨级件杂货泊位（码头结构按 4 万吨级杂货船设计）、1 座 2 千吨级件杂货泊位以及 1 座 2 万吨级港池泊位。新建码头年吞吐量 85 万吨（钢材 35 万 t、其他杂货 10 万 t、风电设备及配套件 40 万 t/a）。设计年通过能力 102 万 t/a。主要服务于临港企业及江苏沿海地区。符合《全国沿海港口布局规划》。

2.7.2 《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》

2017 年 4 月 20 日，江苏省人民政府公开发布了《省政府办公厅关于印发江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）的通知》（苏政办发〔2017〕57 号），规划我省港口形成以连云港港、南京港、镇江港、苏州港、南通港为主要港口，扬州港、无锡（江阴）港、泰州港、常州港、盐城港为地区性重要港口，分工合作、协调发展的分层次发展格局。盐城港包括大丰、射阳、滨海和响水港区。以服务临港产业为主，为盐城市和苏北地区发展外向型经济服务。

本项目位于盐城港滨海港区北港区，新建 1 座 5 千吨级件杂货泊位（码头结构按 4 万吨级杂货船设计）、1 座 2 千吨级件杂货泊位以及 1 座 2 万吨级港池泊位。码头岸线长度 314m，项目建成后可推进区域陆海统筹。因此，本项目的建设符合《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》。

2.7.3 《江苏省近岸海域环境功能区划方案》

2001 年 4 月，江苏省环境保护委员会印发了《江苏省近岸海域环境功能区划方案》（苏环委〔2001〕7 号）、《盐城港滨海港区近岸海域环境功能区划调整》（苏环委办〔2011〕8 号）、《省生态环境厅关于盐城市滨海港工业园区近岸海域环境功能区划调整的复函》（苏环函〔2021〕228 号），滨海港区港口航运区执行四类海水水质标准；滨海港区港口航运区外向海-10m 等深线执行第二类标准，-10m 等深线以外海域执行第一类标准。

本项目位于滨海港区主港池内，项目所在海域水环境功能区为 IV 类，因此

本项目符合近岸海域环境功能区划要求。

2.7.4 《江苏省海洋主体功能区规划》

2018年6月4日，原江苏省海洋与渔业局和江苏省发展和改革委员会联合下发《江苏省海洋主体功能区规划》（苏海法〔2018〕14号）。根据《江苏省海洋主体功能区规划》到2020年海洋主体功能区布局基本形成的总体要求，推进形成海洋主体功能区的主要目标是：到2020年，全省形成主体功能定位清晰的海洋空间格局，经济布局更加集中，资源利用更加高效，生态系统更加稳定，开发秩序更加规范，基本实现沿海人口分布与经济布局、资源环境相互协调，海洋与陆地协调一致，可持续发展能力得到全面提升。

海洋开发强度到2020年控制在0.76%以内，其中，优化开发区域海洋开发强度控制在0.78%以内，重点开发区域海洋开发强度控制在2.76%以内，限制开发区域海洋开发强度控制在0.28%以内。禁止开发区域占规划海域面积不小于6.29%，禁止开发区域内的海岛为3个。

明确优化开发区域面积16860.4平方公里，占全省海域面积的53.65%；重点开发区域面积2941.5平方公里，占全省海域面积的9.36%；限制开发区域（海洋渔业保障区和重点海洋生态功能区）面积9647.9平方公里，占全省海域面积的30.7%；禁止开发区域面积1976.7平方公里，占全省海域面积的6.29%。

海洋优化开发区域分别为连云港市赣榆区，盐城市滨海县和大丰区，南通市如东县、海门市和启东市海域，均属于现有开发利用强度较高，资源环境约束较强，产业结构亟需调整和优化的海域。

海洋重点开发区域分别为连云港市连云区和南通市通州湾江海联动开发示范区（简称通州湾示范区）海域，均在沿海经济社会发展中具有重要地位，发展潜力较大，资源环境承载能力较强，可以进行高强度集中开发的海域。

限制开发区域分别为连云港市灌云县和灌南县，盐城市响水县、射阳县、亭湖区和东台市，南通市海安市海域，是江苏重要的海洋生态功能区和海洋渔业水域。东台市为海洋水产品保障区；灌云县、灌南县、响水县、射阳县、亭湖区、海安市为重点海洋生态功能区，其中灌云县和灌南县为重要地理生境保护型，响水县、射阳县、亭湖区为生物多样性保护型，海安市为水文与景观资源保护型重点海洋生态功能区。

禁止开发区域是对维护海洋生物多样性、保护典型海洋生态系统以及维护

国家主权权益具有重要作用的海域。江苏海域 3 个自然保护区划为禁止开发区域，分别为盐城国家级珍禽自然保护区、大丰麋鹿国家级自然保护区、启东长江口（北支）湿地省级自然保护区。

无居民海岛原则上限制开发，国家战略确定的可开发利用无居民海岛可适度开发利用。领海基点所在岛屿、自然保护区内海岛禁止开发，江苏共有 3 个领海基点所在岛屿，分别为达山岛（含达东礁）、麻菜珩、外磕脚，列入禁止开发区域。

规划中对优化开发区域的发展方向和开发原则是：优化近岸海域空间布局，合理调整海域开发规模和时序，控制开发强度，严格实施围填海总量控制制度；推动海洋传统产业优化升级，大力发展海洋高技术产业，积极发展现代海洋服务业，推动海洋产业向高端、高效、高附加值转变；推进海洋经济绿色发展，提高产业准入门槛，积极开发利用海洋可再生能源，增强海洋碳汇功能；严格控制陆源污染物排放，加强重点河口海湾污染整治和生态修复，规范入海排污口设置；有效保护自然岸线和典型海洋生态系统，提高海洋生态环境服务功能。

本工程位于滨海县海域。根据规划对滨海县海域的要求是：有序推进滨海港区建设，完善集疏运体系，建设大型综合性港区。加快推进临港工业发展，大力发展绿色化工及新材料制造、先进性能金属材料制造与加工、高端装备制造及配套服务和资源循环利用及再制造等产业，推动海洋产业向高端、高效、高附加值转变。统筹规划海上风电建设，推进海上风电向深水远岸布局，提高空间利用效率。

本工程位于《江苏省海洋主体功能区规划》中的优化开发区域，在滨海港主港池北区建设一座 5 千吨级件杂货泊位（码头结构按 4 万吨级杂货船设计）、1 座 2 千吨级件杂货泊位以及一座 2 万吨级港池泊位，有利于推动滨海县海域的开发，项目的建设符合《江苏省海洋主体功能区规划》对于优化开发区域的发展方向和发展原则，符合对于滨海县海域的要求。项目所在海域海洋主体功能区见图 2.7-5。

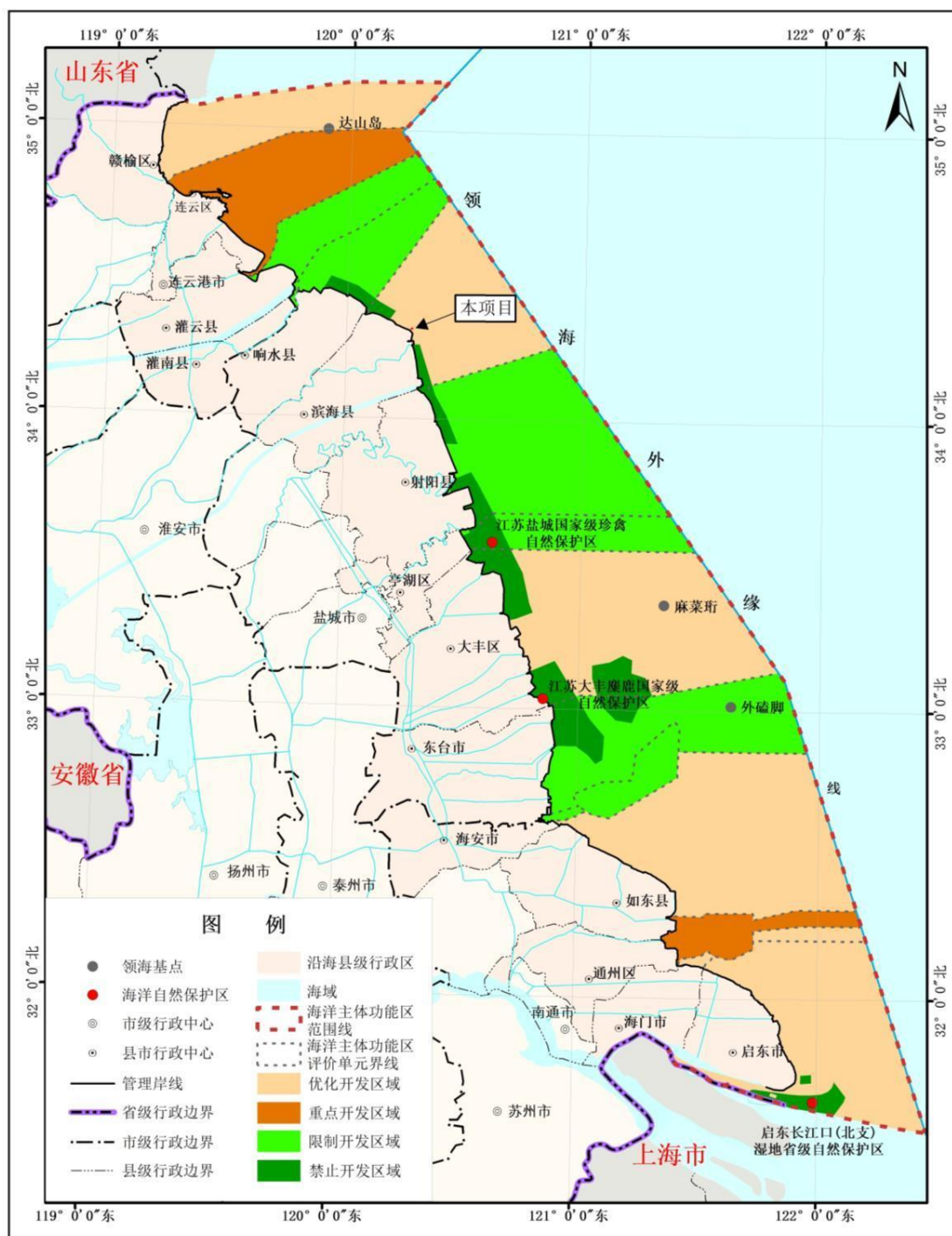


图 2.7-1 江苏省海洋主体功能区规划图

2.7.5 《江苏沿海地区发展规划（2021-2025 年）》

2021 年 12 月 11 日，国务院批复《江苏沿海地区发展规划（2021-2025 年）》（国函〔2021〕128 号）。

根据《江苏沿海地区发展规划（2021-2025 年）》，江苏沿海地区强化港口服务功能。推进码头和进港航道建设。推进专业化码头建设，提升码头、港口岸电等设施保障能力。推进连云港港、盐城港、南通港相关进港航道建设，适时

规划建设通州湾等内河转运区。坚持“沿海为主、沿江为补充”，统筹布局江苏沿海重点港区 LNG 码头，研究推进汽车滚装码头和邮轮码头布局。到 2025 年，力争实现 30 万吨级航道通达连云港港连云、徐圩港区，10 万—20 万吨级航道通达赣榆、滨海、大丰、通州湾等港区。在专栏 2 进港航道和码头建设重点工程中明确了推进盐城港滨海港区二期 LNG 码头、滨海港区主港池通用码头三期工程等项目前期工作和建设。

本项目为盐城港滨海港区北区通用件杂货码头工程，位于盐城市滨海港区现有港池内。项目建设符合《江苏沿海地区发展规划（2021-2025 年）》中“推进盐城港滨海港区二期 LNG 码头、滨海港区主港池通用码头三期工程等项目前期工作和建设”的要求。

因此，本项目建设符合《江苏沿海地区发展规划（2021-2025 年）》。

2.7.6 《江苏省国土空间规划（2021-2035 年）》

2023 年 8 月，国务院批复了《江苏省国土空间规划（2021-2035 年）》（国函〔2023〕69 号）。根据规划，拓展陆海统筹的蓝色空间；构建“三纵三横三门户”陆海统筹空间格局，“三纵”为沿海城镇带、临海特色魅力带、近海蓝色生态带，“三横”为沿江发展轴、沿淮河发展轴、陆桥东部联动带，“三门户”为南通通州湾长江经济带新出海口、盐城港淮河生态经济带出海门户、连云港港“一带一路”枢纽港。守护美丽的蓝色海岸带，合理划分海洋开发利用空间和生态空间，严守海洋生态保护红线，严格控制围填海、严格空间准入和用途管制；分类保护利用海岸线和海岛，实施海岸线分类精细化管控，保护自然岸线，提升岸线利用效率，有居民海岛划分为特殊用途区域和优化开发区域分类保护利用，无居民海岛划分为保护类和适度利用类海岛，以清单式管理；保护海洋生态环境和自然遗产。塑造独具魅力的滨海空间，彰显人文景观特色，择优培育一批滨海镇村；建设沿海风景路，展现滨海风光；优化沿海产业布局，支撑高质量发展。

本项目用海位于盐城港淮河经济带出海门户上，项目建设是滨海港区规划实施的重要组成部分，将会进一步提升滨海港区基础设施水平，推动地区经济发展。根据《江苏省国土空间规划（2021-2035 年）》，本项目位于海洋开发利用空间，不占用生态红线区；作为港口的重要基础设施，项目建设将进一步提升滨海港区的整体货运能力，推动滨海港区临港工业发展，发挥港区对淮河经济带的拉动作用，符合所在规划分区的功能定位和管控要求。

因此，项目用海符合《江苏省国土空间规划（2021-2035 年）》。

江苏省国土空间规划(2021-2035年)

07-国土空间总体格局图

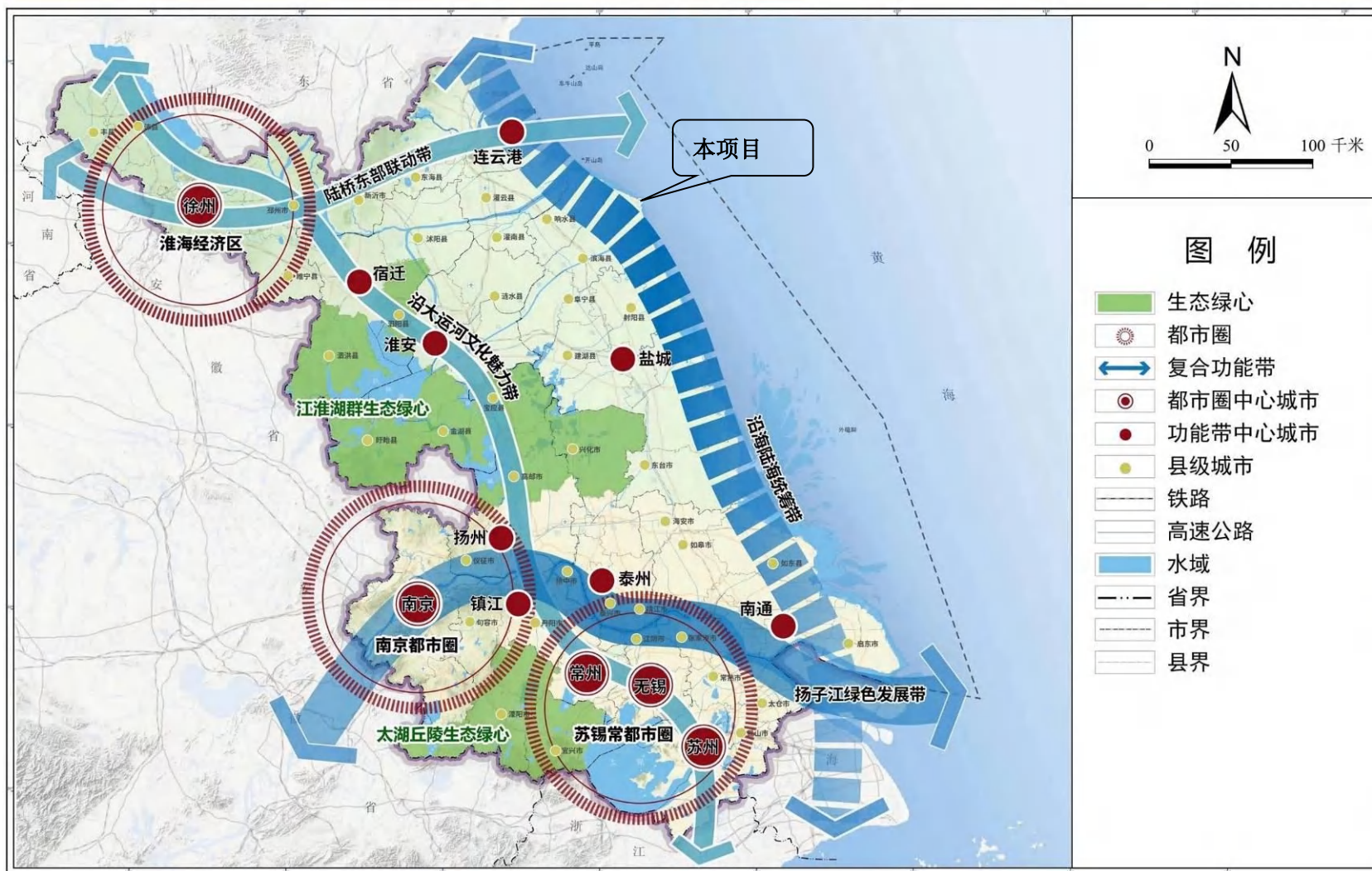


图 2.7-2 江苏省国土空间规划（2021-2035）-国土空间总体格局图

江苏省国土空间规划(2021-2035年)

05-三条控制线图

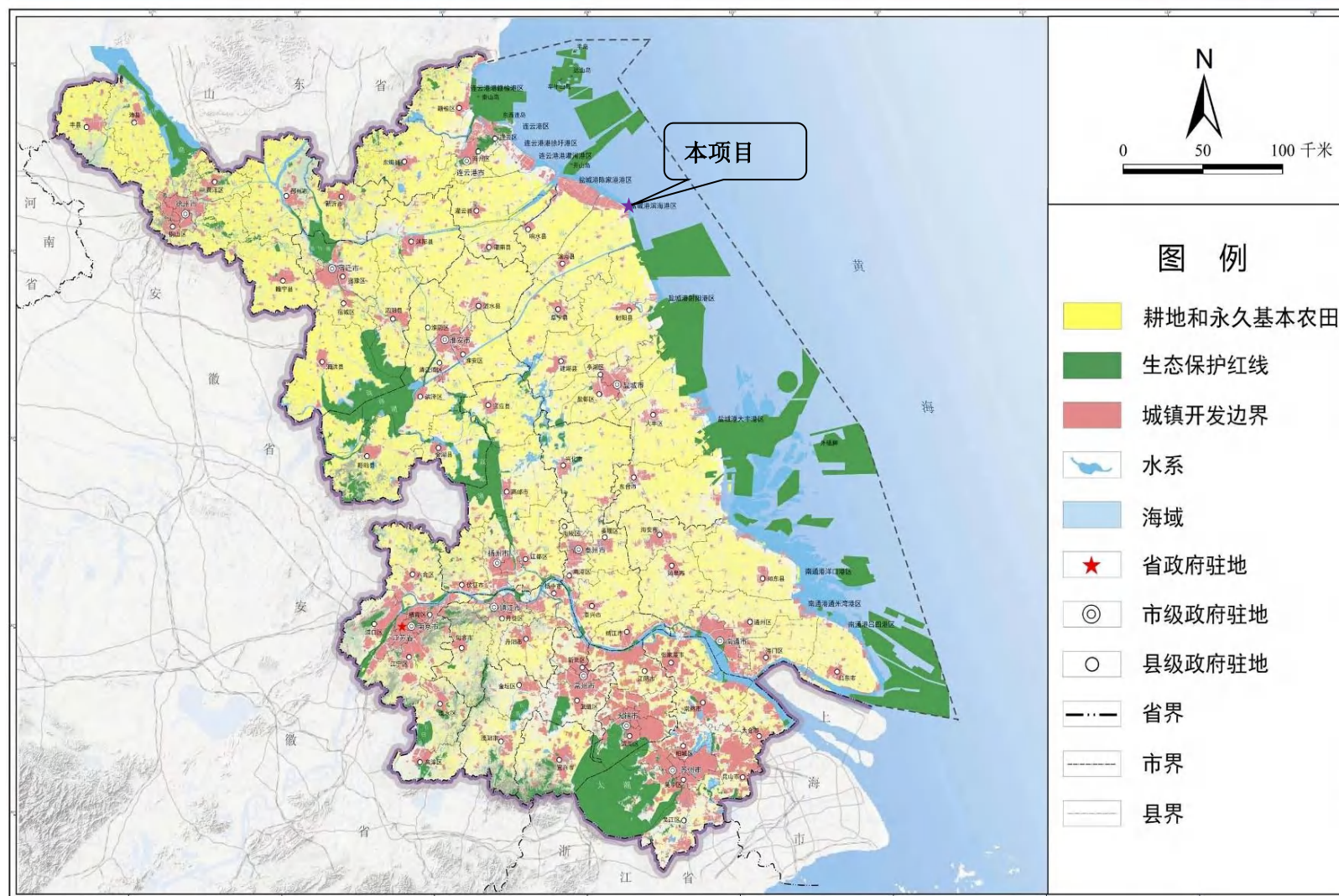


图 2.7-3 江苏省国土空间规划（2021-2035）—三条控制线图

2.7.7 《盐城市国土空间总体规划（2021-2035 年）》

2023 年 8 月 28 日，江苏省人民政府正式批复了《盐城市国土空间总体规划（2021-2035 年）》。根据《盐城市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，本项目位于交通运输用海区（图 2.7-1）。交通运输用海区的管控要求为“保障国家和区域重要港口建设，合理控制港口建设规模和时序，支持港口规模化、专业化、差异化发展。深化港口岸线资源整合，坚持深水深用、浅水浅用，支持航道、锚地、码头、后备空间共建共享，推进港口基础设施集约高效利用，推进港城融合和多式联运，禁止在港区、锚地、航道保护范围、通航密集区以及公布的航路内进行与港口作业和航运无关、有碍航行安全的活动。”本项目为码头工程，位于交通运输用海区，符合交通运输用海区的功能定位。本项目新建 1 座 5 千吨级件杂货泊位（码头结构按 4 万吨级杂货船设计）、1 座 2 千吨级件杂货泊位以及 1 座 2 万吨级港池泊位，充分利用港口岸线和海域空间，形成通用码头规模效应。本项目建设造成水动力变化、冲淤变化和悬浮泥沙扩散集中于交通运输用海区，不会对外侧的功能区产生不利的影响，符合交通运输用海区的管控要求。

因此，本项目符合《盐城市国土空间总体规划（2021-2035 年）》的功能定位和管控要求。

2035
YANCHENG

盐城市国土空间总体规划（2021-2035年）

18/市域国土空间规划分区图

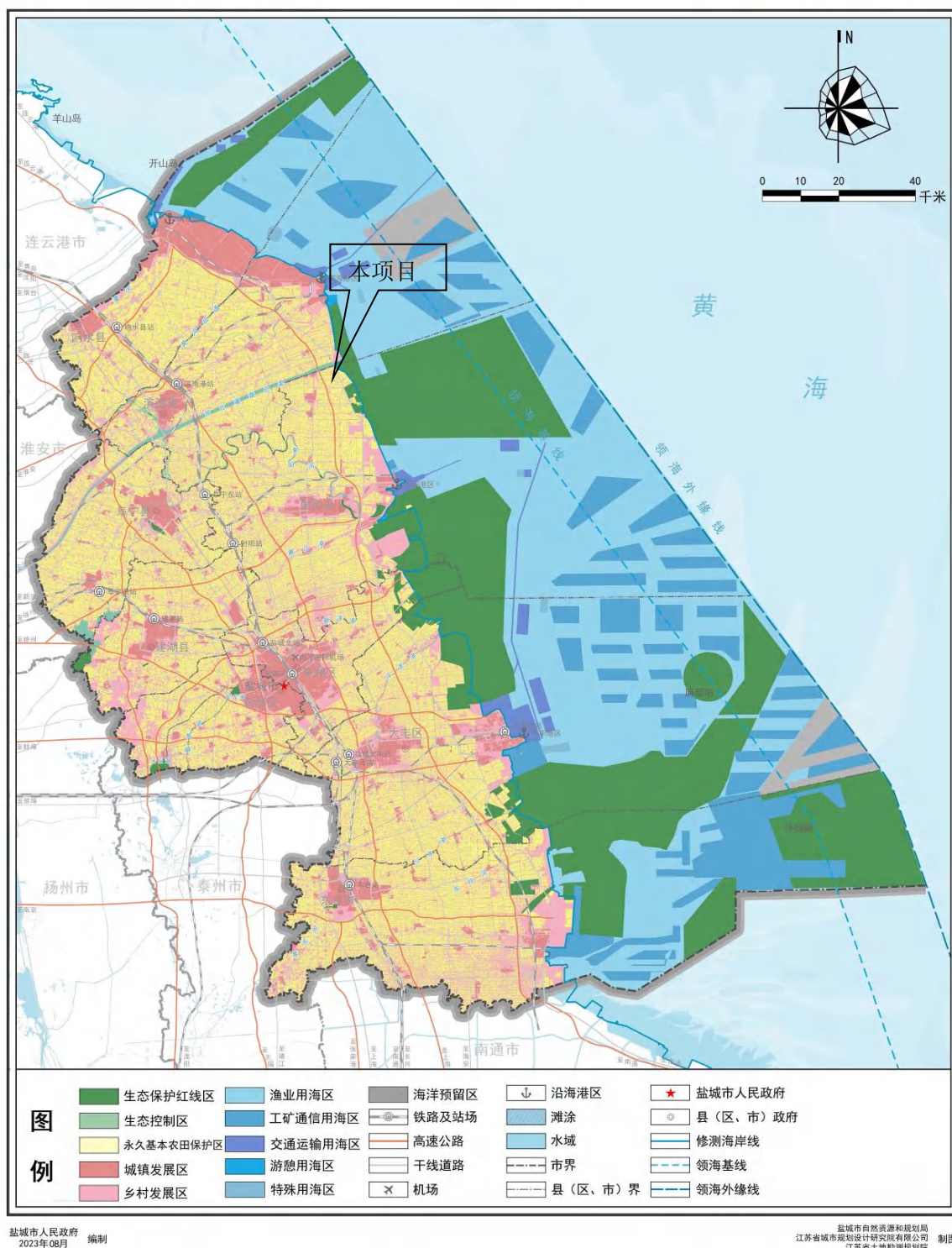


图 2.7-4 本项目与盐城市国土空间规划分区叠置图

2.7.8 《盐城港总体规划修订》

(1) 规划相关内容

根据《盐城港总体规划修编》（苏政复[2016]14号），盐城港将在规划期内加快推进“一港四区”即大丰港区、射阳港区、滨海港区和响水港区“统筹协调、功能完善、港产联动、错位发展”，并预留东台港口发展区，形成功能有效、开发有序、近远结合的总体格局。其中滨海港区相关规划内容如下：

1) 功能定位

依托大型煤炭储运、LNG等重要战略资源转运功能和后方临港产业，以能源、化工、大宗散杂货为主，充分利用后方通道和货种战略优势，发展成为辐射苏北、皖北及淮河流域的大型综合性港区。

2) 港口岸线利用规划

二洪口～废黄河口岸线：该段岸线长 8.5km，深水区近岸，是江苏海岸距-10m、-15m 深水线最近的岸段，目前该岸线未开发，规划作为港口岸线，服务于大型的临港工业项目开发。南部的翻身河附近，可建设小型泊位和渔业码头。该岸线陆域纵深宽阔，可作为发展港口、电厂等临港工业园区用地。该岸线属侵蚀岸线，同时受外海波浪影响较大，应加强堤岸的防护、建设防浪设施以及近岸波浪破碎带内航道的挡沙堤。

3) 港区布置规划

滨海港区布置散货泊位区、液体化工品及成品油泊位区、通用泊位区、多用途泊位区、支持系统区、仓储物流区、内河作业区、南防波堤外侧港池和预留发展区等 9 个功能区。其中通用泊位规划位于主港池内部两侧和北防波堤根部，形成码头岸线 6.45km，可建设 10 万吨级泊位 4 个、5 万吨级以下泊位 26 个，陆域纵深控制为 600m 左右，面积约 378 万平方米。

(2) 与《盐城港总体规划修编》的相符性

1) 与功能定位符合性分析

本工程位于盐城港滨海港区，新建 1 座 5 千吨级件杂货泊位（码头结构按 4 万吨级杂货船设计）、1 座 2 千吨级件杂货泊位以及 1 座 2 万吨级港池泊位。码头岸线长度 314m，主要货种包括钢材、其他杂货、风电设备及配套件等件杂货，项目建成后将作为公共性港口基础设施，为后方企业提供货物运输服务。符合《盐城港总体规划修编》对滨海港区的功能定位。

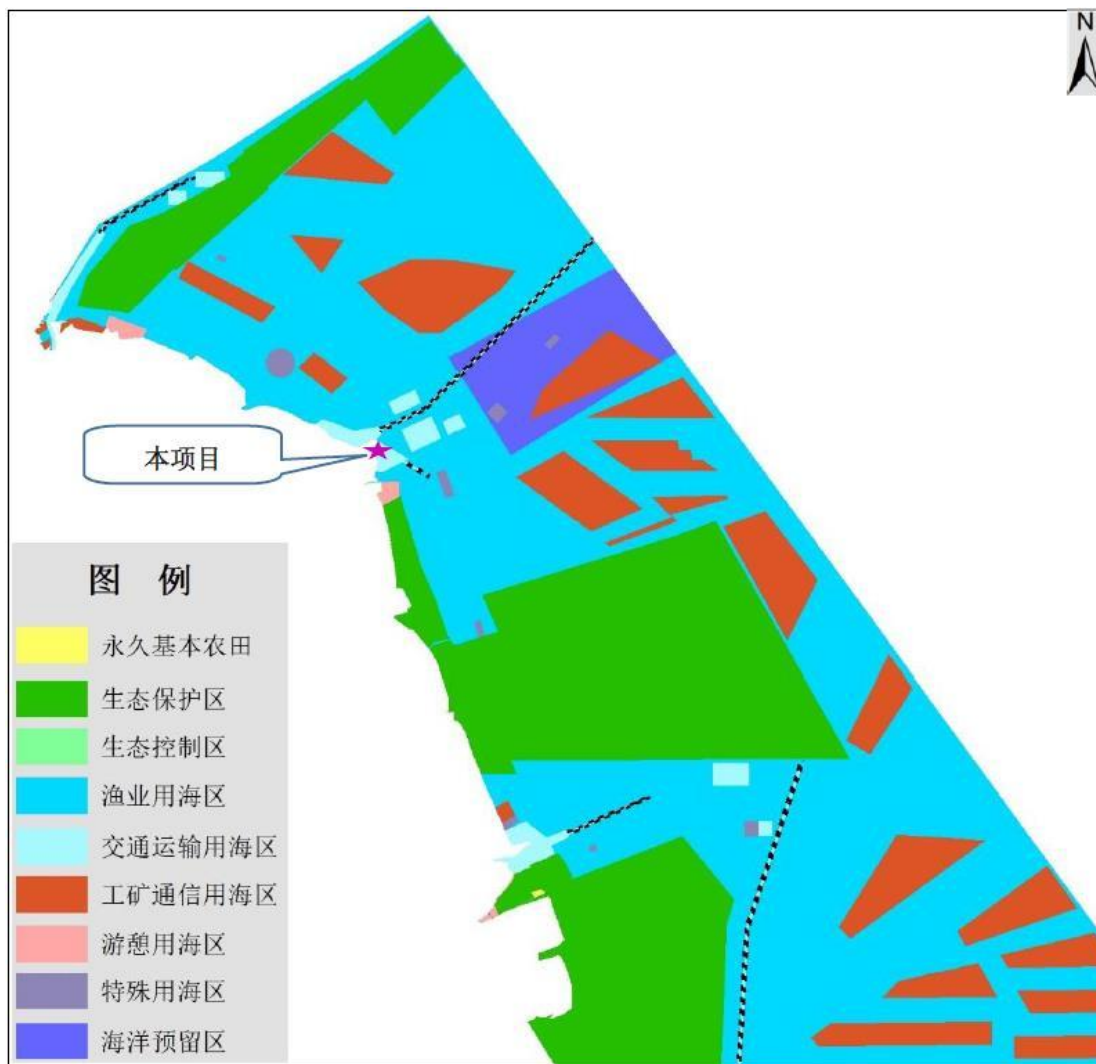


图 2.7-5 本项目与盐城市海域海洋功能分区叠置图

2) 与岸线规划符合性分析

本项目位于滨海港区近岸海域，属于《盐城港总体规划修编》中滨海港区所在岸段（图 2.7-3），符合《盐城港总体规划修编》在港口岸线规划方面的要求。

3) 与港区布置规划符合性分析

本项目位于滨海港区已建北防波堤根部，位于《盐城港总体规划修编》滨海港区通用泊位区，本项目新建 1 座 5 千吨级件杂货泊位（码头结构按 4 万吨级杂货船设计）、1 座 2 千吨级件杂货泊位以及 1 座 2 万吨级港池泊位，符合《盐城港总体规划修编》的布置。综上所述，本项目符合《盐城港总体规划修编》。



图 2.7-6 盐城港岸线利用规划图

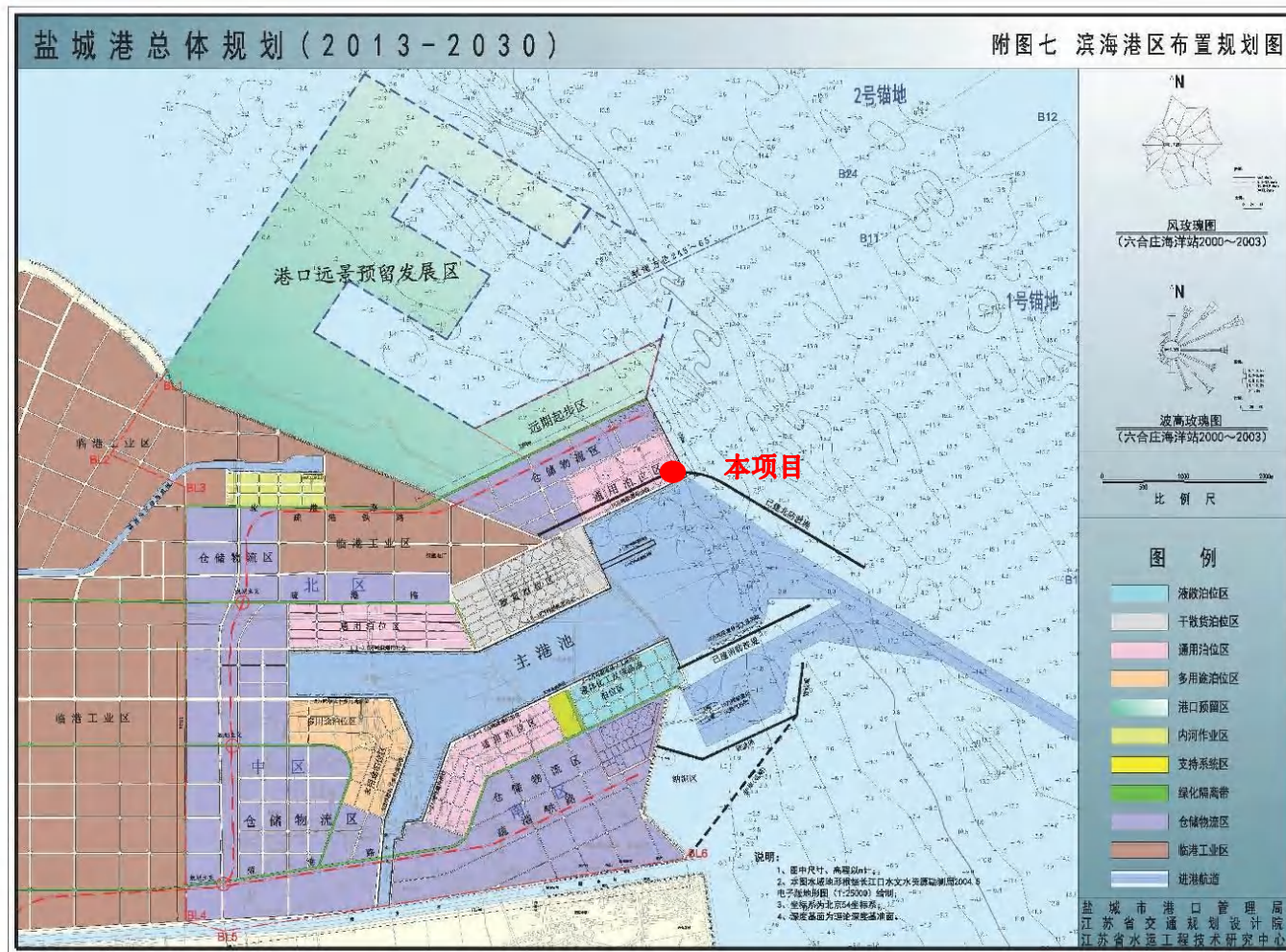


图 2.7-7 盐城港滨海港区总体规划

2.7.9 《盐城市沿海岸线利用和保护专项规划（2016-2030）》

根据《盐城市沿海岸线利用和保护专项规划（2016-2030）》，盐城市海岸线分为生产岸线、生活岸线、生态岸线和特殊用途岸线 4 大类，细分为港口码头岸线、临海工业岸线、农业渔业岸线、其他生产岸线、城镇岸线、旅游岸线、自然保护岸线、自然生态岸线和特殊用途岸线 9 小类。规划滨海段海岸线使用功能分为港口码头岸线、临海工业岸线、旅游岸线、自然保护岸线和自然生态岸线 5 小类。

港口码头岸线是用于港口码头建设的海岸线，包括用于码头、防波堤、港池、航道、仓储区等建设功能用途的海岸线。滨海段港口码头岸线长约 16.4km，位于虾须港扬水站-废黄河口以北，为规划滨海港区港口码头岸线，可兼容发展部分临港工业。根据规划，港口码头岸线保护属于重点开发类岸线保护，其保护措施为：依据《盐城市沿海港口岸线使用管理办法》，实行统一管理，加强重点调控，提高港口岸线的使用效率和综合效益；工业仓储类项目不得占用港口公用岸线及其公共作业区域，预留足够公用码头；确需利用岸线兴建专用泊位的，要服从港区建设的统一规划和总体布局并满足航道、通航安全的相关要求；港口岸线涉岸项目占用岸线长度与配套土纵深长度比不低于 1: 3。不符合环境保护准入条件的项目，一律不得占用岸线；符合准入条件的项目，其排放也必须低于污染物排放标准，实行污染排放总量控制。

本项目位于虾须港扬水站-废黄河口以北，属于生产岸线（类别：PL）大类中的港口码头岸线（类别：PL-1）。目前，建设单位正在按相关要求办理该项目的岸线使用权。因此，本项目的建设符合《盐城市沿海岸线利用和保护专项规划（2016-2030）》相符。

2.7.10 环境功能区划

（1）环境空气

根据《江苏省环境空气质量功能区划分》，本地区环境空气质量功能区划为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二类区。

（2）声环境

本项目位于盐城港滨海港区主港池北侧，项目所在区域均属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区域。

（3）海域

根据《江苏省近岸海域环境功能区划方案》，本项目位于滨海港港区。滨海港

港口航运区港口区执行不劣于四类海水水质标准、三类海洋沉积物质量标准和三类海洋生物质量标准。工业与城镇用海区执行不劣于三类海水水质标准、不劣于第二类海洋沉积物质量标准和二类海洋生物质量标准。

3 建设项目工程分析

3.1 项目概况

3.1.1 项目名称、性质、建设地点及投资总额

- (1) 项目名称：盐城港滨海港区北区通用件杂货码头工程；
- (2) 项目性质：新建；
- (3) 建设单位：江苏盐城港滨海港开发集团有限公司；
- (4) 行业类别：G5532 货运港口；
- (5) 地理位置：本项目位于滨海港区主港池北防波堤根部通用码头区（N 34°19'6.687"，E 120°16'31.033"），具体见图 3.1-1；
- (6) 占用海域面积：13.3774 万 m²；
- (6) 建设内容及规模：本工程拟建一座 5 千吨级件杂货泊位（码头结构按 4 万吨级杂货船设计）、1 座 2 千吨级件杂货泊位以及一座 2 万吨级港池泊位。码头岸线长 314m，相应建设堆场、辅建区及供水、供电、消防、控制、通信、道路等其他生产辅助设施。新建码头年吞吐量 85 万吨（钢材 35 万 t、其他杂货 10 万 t、风电设备及配套件 40 万 t/a）。设计年通过能力 102 万 t/a。
- (7) 评价范围：

本次评价范围为滨海港区北区通用件杂货码头工程及相应建设堆场、辅建区及供水、供电、消防、控制、通信、道路等其他生产辅助设施。陆域部分实际营运过程中生产工艺、设备、原辅材料、产污等不在本次评价范围内，由后期具体入驻企业另行评价。
- (8) 职工人数：本项目职工人数 110 人，其中工人 100 人，管理人员 10 人。
- (9) 作业时间：项目装卸作业实行 3 班运转制，每班 7 小时，堆场年作业天数 360d，泊位年作业天数 335d；
- (10) 投资总额：总投资为 137815.72 万元，环保投资 643.1 万元，环保投资占比 0.47%；
- (11) 施工时间：拟定本工程工期 24 个月。

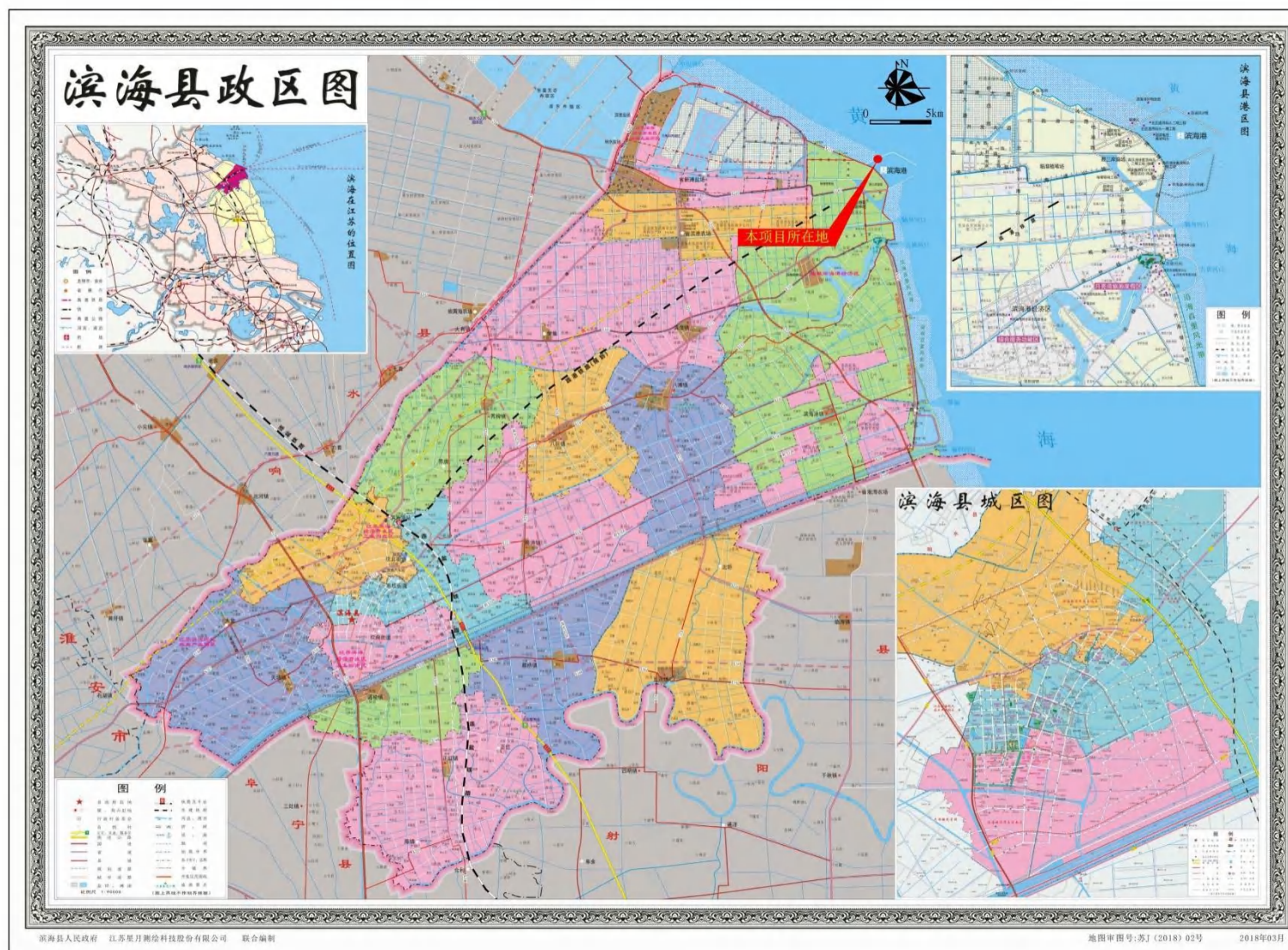


图 3.1-1 (1) 本工程地理位置图

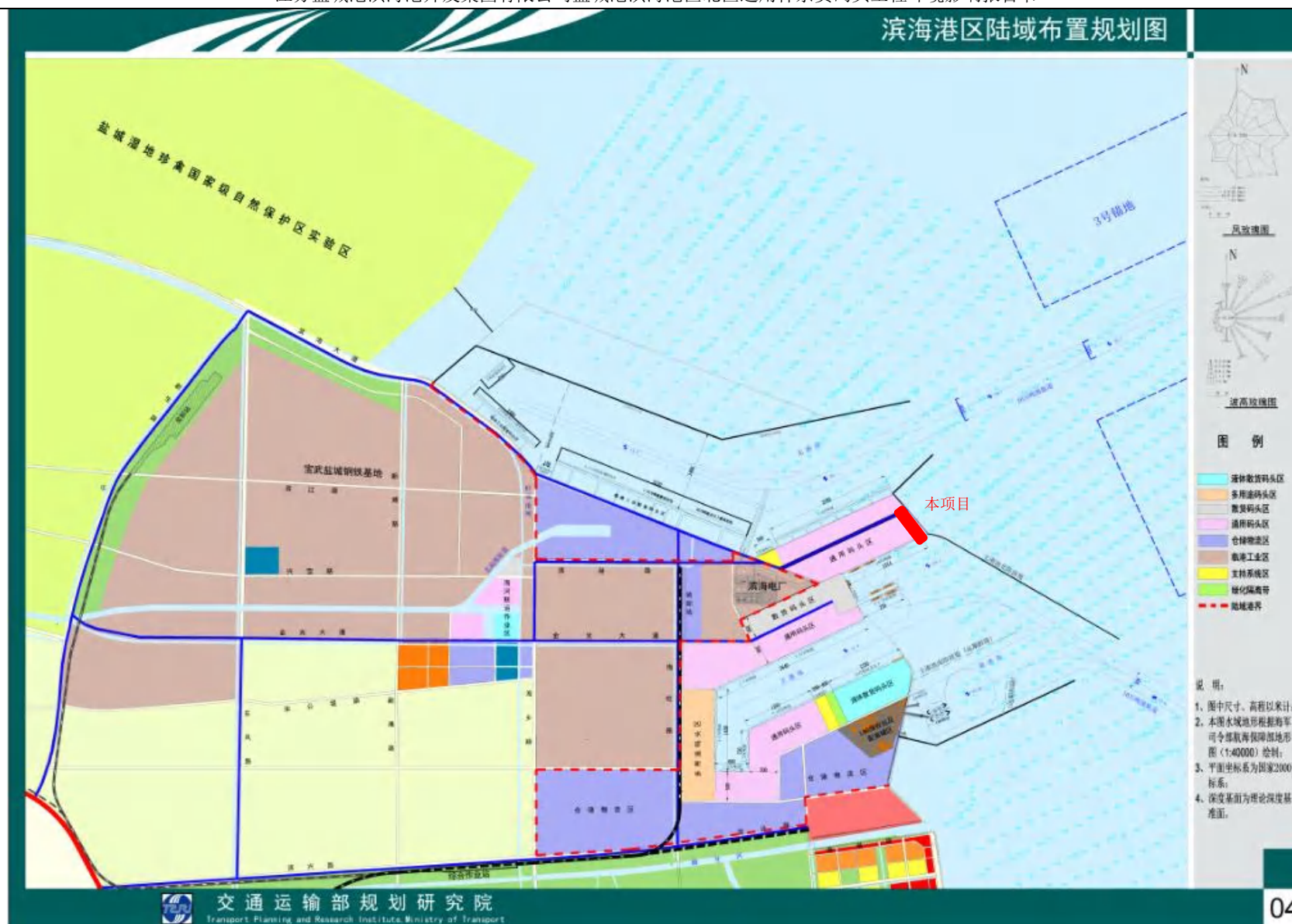


图 3.1-1（2）本工程地理位置图

3.1.2 项目主要建设内容及规模

涉密不予公开

3.1.3 年吞吐量、货种

涉密不予公开

3、公共运输服务的适配性和可行性分析

本项目码头建成后以服务临港及周边地区的风电企业产品和原材料运输为主，兼顾部分其它货物的运输。

码头预计全年作业 335 天，根据项目吞吐量预测，年各种货种吞吐量约为 85 万吨，其中风电产品约 40 万吨，风电企业调入钢材原材料 35 万吨，服务其他公共杂货运输量 10 万吨。

本次工程码头与堆场之前通过 3 座引桥连通，自西向东一次为 2#引桥、3#引桥和 4#引桥，2#引桥为北区通用码头 4#泊位连接引桥，本工程与其共用，新建 3#和 4#引桥，集疏港车辆及其他杂货因数车辆均可由此直接行驶至码头完成货物装卸。

本项目码头工程建成投入使用后，可以更好的引导港口腹地内大宗货物运输向水运转换，促进港口腹地货物运输结构的优化调整；可以更好地服务临港风电产业的发展、满足临港风电企业的生产运输需求，有力的支撑了黄海新区临港风电产业健康快速发展。

3.1.4 泊位年设计通过能力

涉密不予公开

3.1.5 设计船型

涉密不予公开

3.1.6.1 码头泊位长度

涉密不予公开

3.1.6.2 码头前沿设计水深和底标高

涉密不予公开

3.1.6.3 航道（港池）设计底高程

涉密不予公开

3.1.6.4 码头前沿停泊水域宽度

涉密不予公开

3.1.6.5 回旋水域尺度和设计底高程

（1）回旋水域尺度

涉密不予公开

（2）回旋水域设计底高程

涉密不予公开

3.1.6.6 码头前沿停泊水域宽度

涉密不予公开

3.1.6.7 码头平面尺度

涉密不予公开

3.1.6.8 码头前沿顶高程

涉密不予公开

3.1.6.9 航道通航宽度

涉密不予公开

3.1.6.10 码头后方场地高程

涉密不予公开

3.1.6.10 港池挖泥边坡

结合已有地质资料，本工程航道及港池疏浚土以粘性土类和砂土类为主，根据规范和滨海港区实践情况，挖泥边坡按 1:4 设计。

3.1.7 水工建筑物结构

涉密不予公开

3.1.7.1 设计荷载

一、5000 吨级杂货泊位

涉密不予公开

二、2000 吨级杂货泊位

涉密不予公开

三、小港池泊位

涉密不予公开

二、船舶荷载

根据《港口工程荷载规范》(JTS144-1-2010),作用在固定式系船、靠船结构上的船舶荷载应包括由风和水流产生的系缆力、挤靠力;船舶靠岸时产生的撞击力;系泊船舶在波浪作用下产生的撞击力。

1、系缆力

涉密不予公开

2、撞击力

涉密不予公开

3、荷载组合

涉密不予公开

4、主要计算结果

(1) 计算方法

码头采用高桩梁板结构。高桩梁板结构是由上部梁板和下部桩基组成的整体结构,主要构件包括面板、横梁、轨道梁、连系梁和基桩,其中面板为与梁整体连接的双向板,依所在位置边界条件的不同而选定各板的支承型式计算内力;横梁、轨道梁和连系梁均按弹性支承连续梁计算,其支承系数依各自支承桩的轴向反力系数而异;桩的承载力均根据不同受力情况,分别按桩身强度和地基所提供的承载能力进行计算。

(2) 计算结果

5000 吨级杂货泊位主要构件计算成果见表 3.1-9,小港池泊位主要构件计算成果见表 3.1-10。

表 3.1-9 5000 吨级杂货泊位主要构件计算成果表

计算项目		承载能力极限 状态持久组合	正常使用极限状 态准永久组合	控制工况

计算项目		承载能力极限 状态持久组合	正常使用极限状 态准永久组合	控制工况

表 3.1-10 桩基计算结果表

位置	桩型	持久组合设计值 (kN)	轴向承载能力设计值 (kN)

3.1.7.2 结构方案

涉密不予公开

挖入式港池泊位结构断面 1 详见图 3.1-3，5000 吨杂货码头结构断面 1 详见图 3.1-4，5000 吨杂货码头结构断面 2 详见图 3.1-5，2000 吨杂货码头结构断面图详见图 3.1-6、公共装卸区断面详见图 3.1-7、引桥横断面图详见图 3.1-8。

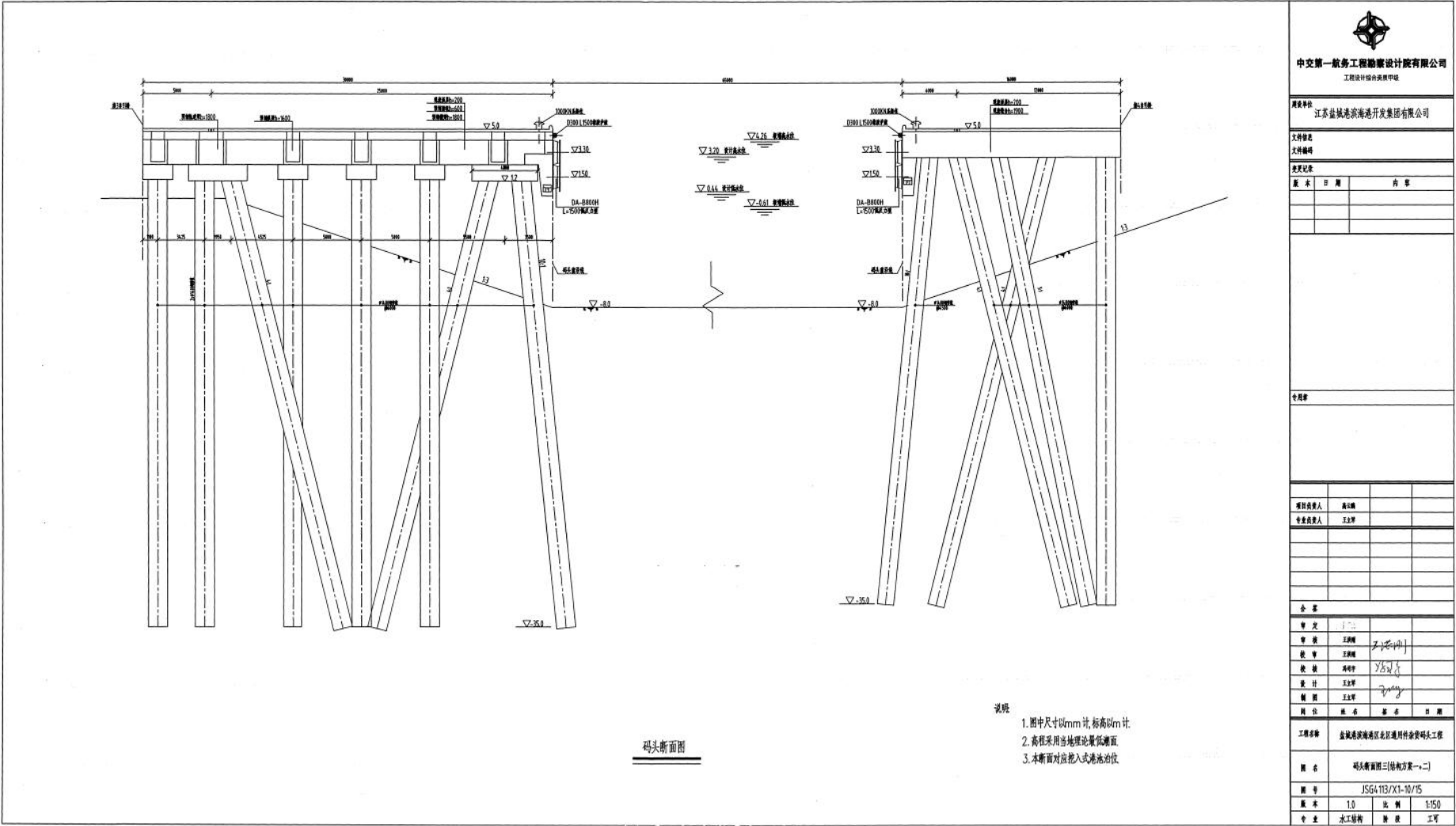


图 3.1-3 挖入式港池泊位结构断面图

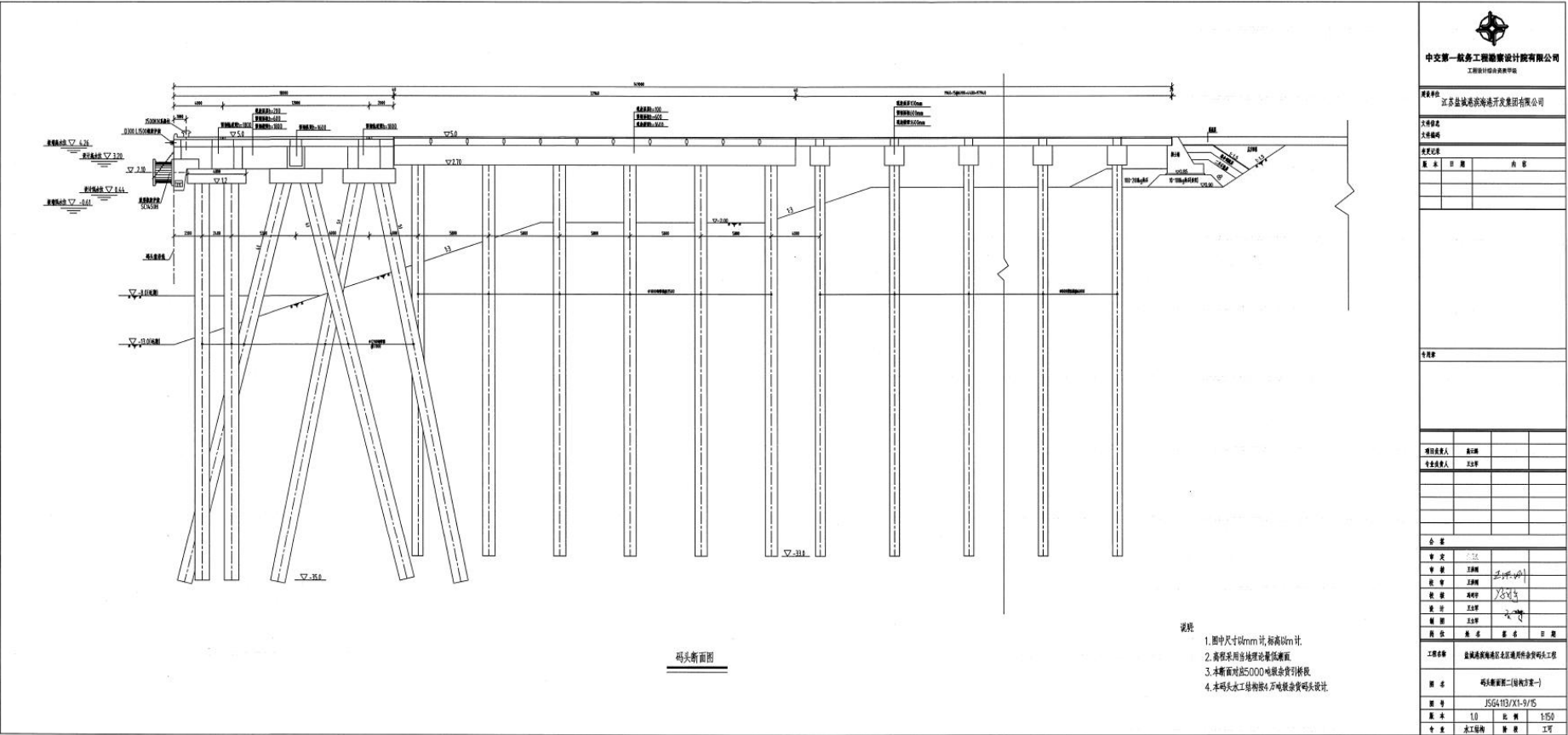
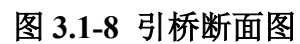


图 3.1-5 5000 吨级杂货泊位结构断面图 2（水工结构按 4 万吨级设计）

94



3.1.8 陆域设计方案

本工程堆场及辅建区位于泊位后方陆域。陆域控制高程为 5.0~6.0m，南北向纵深约 600m，东西向最大长度约 370m。堆场区东西长约 320m，南北长约 600m，辅建区东西长约 90m，南北长约 320m。后方陆域按照作业功能，自西向东、自南向北依次布置钢铁及件杂货堆场、公共装卸区、待发货单桩区、单桩总装焊接区、单桩总装组对区、单桩等待总装部件区、件杂货堆场以及辅建区。堆场及辅建区四周设置 9m~15m 宽道路，在件杂货堆场北侧与港区拟建疏港大道连通。

本工程辅建区内新建配套仓库 2 座、变电所 1 座、供水调节站 1 座、污水处理间 1 座。供水调节站和气体储罐区布置在辅建区北侧，配套仓库、变电所和污水处理间布置在辅建区南侧。

3.1.8.1 陆域形成及地基处理

本工程陆域形成和地基处理在滨海港区 1#物流园基础设施工程中已实施，地基处理交工标高约为 5.5m，交工标高处地基承载力不小于 90kPa。道路区及件杂堆场使用荷载 20~100kPa，此区域场地地基强度基本满足使用要求，重装场地区域使用荷载为 150kPa，场地地基强度不满足使用要求，需进行二次处理。拟采用水泥搅拌桩进行处理。

具体方案为：①场地进行清表整平；②进行水泥搅拌桩施工，桩径 0.5m，桩间距 1.5m，三角形布置，桩长 11m；③进行抽芯检验，满足要求后铺筑 0.3m 碎石垫层。

3.1.8.2 道路堆场铺面结构

地基条件较差、使用期沉降较大的工程宜选择能适应地基变形的铺面结构，如联锁块铺面、沥青铺面等，考虑到造价因素影响，较为适合的铺面结构即为联锁块铺面。平整度要求高的区域和其他可能造成腐蚀或污染的场地，宜选用水泥混凝土铺面结构。

道路范围铺面结构为：30cm 现浇水泥混凝土大板+36cm 水泥稳定碎石+20cm 水泥石灰土，土基顶面满铺一层土工格栅。

件杂货堆场铺面结构：10cm 混凝土联锁块+3cm 砂垫层+54cm 水泥稳定碎石+20cm 水泥石灰土。土基顶面满铺一层土工格栅。

重装堆场铺面结构为：30cm 现浇水泥混凝土大板+36cm 水泥稳定碎石+20cm 水泥石灰土，土基顶面满铺一层土工格栅。

3.1.9 平面布置及周边概况

(1) 平面布置

涉密不予公开

②陆域平面布置

涉密不予公开

本工程总平面布置见图 3.1-9。

(2) 项目周边概况

本项目周围 500 米范围内主要为滨海港区北区主港池及黄海海域。目前，滨海港区北区主港池主要为物流园 1#~4#、通用码头及国电投煤炭码头。本项目周围 500 米范围内不存在居民区、学校等。通过实地踏勘，本项目周边 500m 范围概况图见图 2.6-1。

图 3.1-9 平面布置图

3.1.10 公辅工程

3.1.10.1 供电工程

(1) 供电电源

根据工艺和平面布置，为满足本工程的供电需求，在辅建区内新建 1 座 10/0.4kV 变电所，即 4#变电所。

新建 4#变电所采用双路 10kV 电缆进线，电源计划引自附近拟建 110kV 变电站两段不同的 10kV 母线，满足二级负荷的要求。

为满足供水调节站内一级负荷设备的用电需求，于供水调节站内设置一套全自动柴油发电机组（放置于全自动柴油发电机组室内）以提供第二电源。

(2) 供电电压

本工程主要用电设备如下：门座起重机、龙门起重机、船舶岸电、陆域及码头照明及建筑单体供电系统等。以上用电设备中，门座起重机及龙门起重机的供电电压为 10kV，其余用电设备供电电压为 380V。

故本工程配电电压：

高压确定为：三相交流 10kV，50Hz。

低压确定为：三相交流 380/220V，50Hz。

(3) 码头船舶岸电设施

本工程 5#泊位和港池泊位各设置 1 台岸电插座箱，供电电压为 400V，频率为 50Hz。两套岸电设施电源均引自后方新建 4#变电所岸电室内，岸电设施采用放射式供电方式。

岸电插座箱选用室外型，具有防潮、防盐雾、防腐蚀、防尘等功能，插座箱及插座防护等级不低于 IP66。岸电插座箱配置有带电指示灯，还具有运行显示和报警功能。并且岸电插座箱配置有紧急停止按钮，在船舶使用岸电期间，如遇突发情况，可以在插座箱处按下紧急停止按钮，触发岸电输出开关柜分闸。

3.1.10.2 照明工程

码头区域采用 25m 升降式高杆灯照明，水平照度标准值不低于 15lx；陆域堆场区域采用电动升降式 30m 高杆灯照明，水平照度标准值不低于 15lx；道路根据路宽设置路灯进行照明，道路水平照度标准值不低于 15lx。上述光源均采用 LED 灯具，可进行时控、光控和人工控制，灯具防护等级为 IP65。

各建筑物单体室内照明采用 LED 照明。在变电所等生产建筑物内设置应急照明

和人员疏散指示。

3.1.10.3 消防工程

1、消防给水

本项目消防包括室外消防系统及自动喷淋消防系统。均采用独立的给水系统，由辅建区供水调节站供给。

本工程室外消防给水系统采用生产、消防合用的给水系统，消防给水管网采用环状布置，主干管管径为 DN300，管道采用孔网钢骨架聚乙烯复合管，沿途设置室外地上或地下式消火栓，室外地下式消火栓设有直径为 100mm 和 65mm 的栓口各一个，并有明显的标志。室外消火栓间距均不大于 100m，消火栓保护半径为 150m，环状管道上用阀门分成若干独立段，每段内的消火栓数量不超过 5 个。

自动喷水消防给水系统采用独立的给水管网，由室内和室外输水管网组成，由供水调节站内自动喷水消防水泵组供给，主要提供 1#仓库室内自动喷淋消防用水及 2#仓库泡沫喷淋系统用水。消防供水管网呈环状布置，管道沿线设置阀门井。

2、消防站

本工程陆域消防依托港区消防站。

3、灭火器配置

为防止初起火灾的发生，按照《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）的规定，配备不同数量的手提式灭火器，灭火器的布置考虑灭火器最大保护距离的要求，布置在明显与易于取用的地方。

3.1.10.4 通信工程

（1）办公管理自动电话

在本工程新建建筑单体内设置电话机，接入港区公用电话系统中。

（2）生产调度通信

为本工程流动作业人员配备常规无线对讲机，满足移动通信需要。

（3）通信线路

建设本工程范围内由电缆、光缆构成的综合通信线路网。线缆以管道方式敷设为主。新建通信管道容量包括语音、网络、视频监控、消防及安防等弱电系统布线所需管孔数量。

建筑单体室内，采用六类综合布线系统，满足话音及数据的传输。

3.1.10.5 给排水工程

(1) 给水

根据用水要求，本工程给水系统分为供水调节站、生活供水系统、消防栓给水系统及自动喷淋消防给水系统四个部分。

①供水调节站

为满足本工程生活及消防给水系统的水量和水压要求，本工程新建供水调节站一座，包括供水泵房一座、消防水池 2 座和生活水池 1 座。供水泵房内共设置 3 套供水系统，分别为生活供水泵组、消火栓供水泵组、自动喷水供水泵组。消防栓供水泵组 2 台（1 用 1 备），每台流量 120L/S，扬程 60m，消火栓稳压泵 2 台（1 用 1 备），每台流量 5L/S，扬程 70m，主要提供码头、堆场、辅建区、仓库、各建筑物室内外消防栓用水。自动喷淋消防水泵 2 台（1 用 1 备），每台流量 140L/S，扬程 70m，主要提供仓库自动喷淋消防用水。生活供水泵组 3 套（2 用 1 备），每台流量 10L/S，扬程 50m，主要提供本工程生活用水、船舶上水等需求。

②生活供水系统

生活供水系统主要提供：辅建区生活用水、建筑物室内生活用水、船舶上水。该系统管道为生活单独管网系统，建筑物 1-2 层水压及水量由市政管网直接供给，建筑物 3 层及以上区域及船舶上水由供水调节站内设置的生活供水泵组供给。生活给水系统采用支状和环状相结合布置，沿途设置阀门井等构筑物。

堆场区及辅建区生活给水管线采用环状布置，生活给水管道埋地敷设。码头区生活给水管线采用枝状布置，码头区给水管道采用架空敷设。在码头前沿设置上水栓，上水时将移动水龙带和水表与码头面固定上水栓连接供船舶上水。

③消防栓给水系统

本工程室外消防给水采用独立的给水系统，由新建供水调节站内的消防供水泵组供给，消防给水管网采用环状布置，主干管管径为 DN300，管道采用孔网钢骨架聚乙烯复合管，沿途设置室外地上或地下式消火栓，室外地下式消火栓设有直径为 100mm 和 65mm 的栓口各一个，并有明显的标志。室外消火栓间距均不大于 100m，消火栓保护半径为 150m，环状管道上用阀门分成若干独立段，每段内的消火栓数量不超过 5 个。

④自动喷水消防给水系统

自动喷水消防给水系统采用独立的给水管网，由室内和室外输水管网组成，由供水调节站内自动喷水消防水泵组供给，主要提供 1#仓库室内自动喷淋消防用水及

2#仓库泡沫喷淋系统用水。消防供水管网呈环状布置，管道沿线设置阀门井。

(2) 排水

本项目排水系统采用雨污分流制。

1) 后期雨水

本项目雨水由带算雨水检查井、带盖板排水沟收集后排海。为防止海水倒灌和事故水排海，在排海管道出口段设置防倒灌设施和事故闸门。

2) 污水

船舶生活污水和船舶舱底油污水委托连云港太和船舶服务有限公司盐城分公司进行处置，禁止船舶生活污水和舱底油污水直接排海。

生活污水经后方陆域拟建化粪池预处理后近期依托通用码头二期工程已建生活污水处理设施进行处理后回用，远期接管至新滩生活污水处理厂一期工程进行处理后回用。

3.1.10.6 控制及计算机管理系统

1、控制系统

本工程共新建 3 个通用泊位，分别为 2 个顺岸泊位和 1 个挖入式港池泊位，拟建承运的货种为风电设备及配套件、钢材和其他杂货等。控制系统设备包括工业电视监控系统、堆场道路照明控制系统、水系统控制、海洋环境监测系统、控制箱台柜柱及火灾检测等装置和控制系统网络连接所需的设备及相关部件和连接材料等，包括与控制设备相关的系统硬件和软件、连接件、设备安装所需的支撑件和安装件、系统连接所需的电缆和材料等。

(1) 中控室(CCR)和机房

中控室依托后方综合办公楼，4#变电所设置控制设备间，室内设有网络交换机、机柜、UPS、火灾自动检测装置、空调装置等。

(2) 水系统控制

水系统控制包括污水、生产、消防水控制系统，控制系统以泵房或污水处理间控制室为中心对工艺设备进行控制，包括控制箱、阀门电动装置、流量和压力传感器、显示仪表、控制站、电缆、电缆敷设材料、设备安装材料、预埋件以及其它辅助装置等。控制系统负责现场阀门及检测仪表的监控。控制分为自动、手动上位机、现场控制三种方式。

(3) 堆场道路照明控制系统

本工程设有堆场道路照明控制系统，通过设于 4#变电所的 PLC 主机和监控操作站，在堆场照明高杆灯下设置 PLC 现场 I/O 站或通过现场总线的照明控制箱实现对道路、堆场和码头作业区域照明系统进行节能化控制。堆场道路智能照明控制系统设路灯照明控制箱，在变电所设 PLC 主机和监控操作站，分人工手动、定时自动和光敏开关控制三种方式对堆场路灯进行节能化控制。

（4）工业电视监控系统

为了监视现场的作业情况，本工程设置一套工业电视监控系统，摄像机主要设置在码头、堆场、变电所、供水调节站、污水处理间、仓库及周界等处。ITV 监控系统通过已有辅建区综合办公楼中控室和相关地点的多媒体监控操作站由操作员通过键盘和鼠标对摄像机的焦距、俯仰、水平旋转等进行操作，可自动或手动切换观察相关区域的画面。

在码头、边界等处设置全天候一体化摄像机，监控信号传输到海事监控网络，在相关地点设置 ITV 监控主站和操作及录像存储装置，使相关人员及时了解现场情况并作记录。

（5）无线网络系统

设置无线网络系统，包括工业级无线基站。整体设计考虑了成熟性、漫游的需求、冗余性、工业性能等要求。能够满足巡检、理货、信息管理系统等对于无线网络系统的需求。

（6）海洋环境及气象监测系统

海洋环境及气象监测系统包括气象监测系统（气温、湿度、风速、风向、能见度等）、海洋环境监测系统（海流、海浪、潮汐）和系统软件等。环境监测系统通过传感器能够准确的把所测得的风速、风向、潮汐、波浪（包括浪高、方向、及周期等）、海流（含流速、流向）等数据传送至主控制系统，用于指导船舶安全靠泊和安全作业，当环境因素超过允许作业条件时，立即发出警报，船舶应紧急离泊。

（7）火灾自动报警系统

在变电所、供水调节站、仓库、污水处理间等处均设置火灾自动报警系统，包括火灾报警控制器、火灾探测器、手动报警按钮、声光报警器等火灾报警和联动设备。变电所设置一台火灾报警控制器，火灾报警控制器具有自动及手动控制功能，火灾报警控制器与已有辅建区综合办公楼消防控制室消防报警主机进行联网通讯。

（8）电缆及敷设

控制系统的电缆及光缆主要利用通信管道敷设，局部电缆穿钢管理地敷设。控制电缆可以采用阻燃型铜芯电缆，截面不小于 1.5mm^2 。为保证控制系统安全可靠地工作，控制系统与供电系统采用联合接地系统，接地系统接地电阻值不大于 1 欧姆。

2、计算机管理系统

本工程对中控室（依托后方综合办公楼）已有的计算机管理系统升级扩容，用以实现码头区的信息管理，对生产作业及行政事务进行全面管理，完成系统数据处理、信息交换、数据统计、信息贮存等工作。该系统主要包括以下子系统：卸船信息管理子系统；能源管理子系统；设备维护管理子系统；系统数据控制管理子系统；人事管理子系统；财务、工资子系统；地理信息子系统；根据用户需要和公司的有关文件规定,完成各类统计报表、货运报表、调度报表和机电报表。对所有报表、报表中的任意项目及特殊数据进行查询；对网络中的原始数据进行查询；查询的时间范围可以任意确定。

3.1.10.7 助导航及安全监督设施

港口与近海、锚地、泊位船舶的通信拟设置简易甚高频海岸电台解决。远洋通信拟依托附近港口短波电台。

码头前方设 CCTV 监控设施，接入海事 CCTV 系统；在码头前方适当位置设置 1 台摄像机，配置设置 1 台编解码器及 1 台液晶显示器。满足还是管理监视船舶靠泊及港池船舶航行情况的需要。

为了保证船舶安全靠离码头，港池泊位进口两侧各设置堤头灯 1 座，港池及回旋水域界限滨海港区北区通用码头三期工程已经设置浮标标示，本工程仅需移位一座。

3.1.10.8 生产辅助建筑物

本工程在后方陆域新建辅助生产建筑物包括：1#仓库、2#仓库、4#变电所、供水调节站及污水处理间，总建筑面积 6702m^2 ，具体如下：

（1）1#仓库： 4632m^2 （丙 2 类单层库房，局部 3 层，主体采用钢排架结构。建筑轴线尺寸 $90.6\text{m} \times 42\text{m}$ ，高度 12m，耐火等级二级）；

（2）2#仓库： 450m^2 （甲类 1/2/5/6 单层仓库，钢筋混凝土框架结构，建筑轴线尺寸 $30\text{m} \times 15\text{m}$ ，结构层标高 7.8m，耐火等级一级）；

（3）4#变电所： 1080m^2 （二层丁类厂房，钢筋混凝土框架结构，建筑轴线尺寸 $30\text{m} \times 18\text{m}$ ，层高 2.7 和 4.8m，耐火等级二级）；

(4) 供水调节站: 432m² (单层丁类厂房, 钢筋混凝土框架结构, 建筑轴线尺寸 43.2m×10m, 层高 6m, 耐火等级二级);

(5) 污水处理间: 108m² (单层丁类厂房, 钢筋混凝土框架结构, 建筑轴线尺寸 18m×6m, 层高 6m, 耐火等级二级)。

表 3.1-11 建筑物一览表

序号	建筑物名称	参数
1	1#仓库	建筑面积 4632m ² , 90.6×42m, 1F, 层高 12m
2	2#仓库	建筑面积 450m ² , 30×15m, 1F, 层高 9m
3	4#变电所	建筑面积 1080m ² , 30×18m, 2F, 层高 4.5m
4	供水调节站	建筑面积 432m ² , 43.2×10m, 1F, 层高 6m
5	污水处理间	建筑面积 108m ² , 18×6m, 1F, 层高 6m

3.1.10.9 港作车船

本工程港作车辆依托北区通用码头一期、二期工程; 港作船舶租用滨海港区拖轮公司拖轮, 该公司有 5000HP 拖轮 2 艘 (其中 1 艘为消拖两用船), 3000HP 拖轮 2 艘, 可以满足本项目对拖轮的需求。

3.1.11 依托工程

3.1.11.1 港池概况

盐城港位于苏北沿海中部、黄海西岸, 拥有 582km 海岸线和灌河、射阳河等河口岸线, 资源丰富; 后方直接面对苏北地区和淮河流域广阔腹地, 交通便捷, 是江苏沿海开发的前沿、地区性重要港口和上海国际航运中心的重要组成部分。盐城港海港由大丰港区、射阳港区、滨海港区与响水港区等四个港区构成。

滨海港区地处苏北废黄河三角洲, 隶属于盐城市滨海县。港区东临黄海, 西靠苏北平原, 地理坐标为东经 120° 16', 北纬 34° 18'。港区水、陆交通便利, 水路南距上海港 335n mile, 东至韩国釜山港 480n mile、日本长崎港 475n mile; 陆路北距连云港 100km, 南距盐城市区 100km, 港区后方由通榆河、淮河入海水道、北干渠以及沿海高速、G204 公路、S327 公路等组成的内河与公路网络使港区的地理和交通优势更为显著。

盐城港现有大丰、射阳、滨海、响水 4 个沿海港区, 截至 2022 年, 沿海生产性泊位共 59 个, 其中万吨级以上泊位 26 个; 综合通过能力 9375 万 t, 其中集装箱 8.7 万 TEU。盐城港已开发利用港口岸线 10534.6m。从盐城港泊位性质来看, 专业化泊位 24 个, 其它泊位 35 个。

2020年9月，盐城港滨海港区口岸对外开放顺利通过国家口岸办组织的口岸开放验收，成为盐城继大丰港、南洋国际机场之后，第三个正式开放的国家一类口岸。截至2022年底，滨海港区已建生产泊位8个，港区主航道达到5万吨级通航标准，总面积190ha的1#~4#物流园区已经形成。“挖入式”内港池等项目正加快建设。

根据《盐城港滨海港区总体规划（2020-2035年）》，滨海港区由北向南依次形成三个作业区：北港池作业区、主港池作业区和南港池作业区，分别通过向海侧建设防波堤形成环抱式布置形式。主港池作业区主要服务后方临港产业发展和淮河流域经济产业发展，以煤炭等干散货、液体散货、杂货运输为主，兼顾集装箱运输。

为满足滨海港区规模化、集约化、专业化发展要求，《盐城港滨海港区主港池规划局部调整方案》将原规划的主港池作业区北防波堤西侧规划布置4个10万吨级通用码头泊位后剩余的314m岸线进行集约化利用。共规划布置1个4万吨级通用件杂货顺岸式泊位和1个2万吨级件杂货运输驳船挖入式泊位。

3.1.11.2 依托航道工程

（1）设计船型对航道适应性分析

本工程依托滨海港区主港池10万吨级航道进出港（已建5万吨级）。根据《海港总体设计规范》（JTS165-2013），航道通航和设计水深按下式计算：

$$D_0 = T + Z_0 + Z_1 + Z_2 + Z_3$$

$$D = D_0 + Z_4$$

式中：T——设计船型满载吃水（m）；

Z_0 ——船舶航行时船体下沉增加的富裕水深（m）；

Z_1 ——航行时龙骨下最小富裕水深（m）；

Z_2 ——波浪富裕深度（m）；

Z_3 ——船舶装载纵倾富裕深度（m）；

Z_4 ——备淤富裕深度（m），本阶段暂取0.4m；

D_0 ——航道通航水深（m）；

D——航道设计水深（m）。

航道设计底高程计算及取值详见下表3.1-12。

表 3.1-12 航道设计底高程计算表

项目	计算船型	备注
	10 万吨级散货船	
T (m)	14.5	乘潮水位按照乘潮延时 2 小时，保证率 90%考虑。括号内数字为港区防波挡沙堤口门内数据。
Z ₀ (m)	0.4	
Z ₁ (m)	0.6	
Z ₂ (m)	0.65 (0.35)	
Z ₃ (m)	0.15	
D ₀ (m)	16.3 (16.0)	
Z ₄ (m)	0.4 (0.7)	
D (m)	16.7	
乘潮水位 (m)	2.22	
设计底高程计算值 (m)	-14.48	
设计底高程取值 (m)	-14.5	

本工程口门以外航道设计底高程取-8.4m，口门以内航道设计底高程取-8.0m，滨海港区主港池进港航道满足本工程使用要求。

(2) 航道现状

本项目依托滨海港区主港池 5 万吨级航道。

滨海港区主港池进港航道规划等级为 10 万吨级。主港池进港航道分期实施，近期按满足 5 万吨级散货船乘潮单向通航建设。5 万吨级航道于 2016 年 12 月通过交工验收，2017 年 4 月开始试运行，2019 年 11 月经用海、航标效能、环保、档案、通航安全核查等专项验收后，正式通过竣工验收。5 万吨级航道长约 1770m，航道方位 300° -120°，口门以内通航宽度 145m，口门以外通航宽度 190m，航道设计底高程为-13.0m。

主港池 10 万吨级航道工程已计划实施，10 万吨级航道在既有 5 万吨级航道基础上扩建，航道方位为 300° -120°，全长约 4130m，设计底高程-14.5m，口门外通航宽度 240m，口门内通航宽度 190m。目前中海油滨海 LNG 项目使用主港池 10 万吨级航道口门以外段，对主港池 10 万吨级航道口门外进港航道进行拓宽、延长、浚深以满足 LNG 船舶全潮单向通航的要求，疏浚完成后主港池口门以外航道通航宽度将由 240m 拓宽到 320m、设计底高程将由-14.5m 浚深至-15.0m，该工程于 2022 年 6 月已实施完成。

根据上文航道现状分析可知，本项目船舶进出港使用的航道的通航标准均满足于本项目设计船型的通航要求，航道尺度可满足本项目设计船型进出港的需求，具有可依托性。

根据设计资料，初步估算本码头作业船舶数量为月均 30-31 艘，一定程度上增

加了港区和航道内的船舶交通流，但数量相对较小，对进港航道通过能力的影响较小。

3.1.11.3 依托助航设施、锚地工程

(1) 助航设施

本工程船舶进出港使用的航道沿程均已设置了若干助航标志，可满足船舶航行安全的需要。

(2) 锚地

①锚地规划

根据港区总体规划，共布置 5 处锚地，具体情况如下：

滨海 1#锚地，普通货轮锚地，面积约 15km²，主要供 5 万吨级及以下的散货船、杂货船锚泊。

滨海 2#锚地，危险品船舶锚地，面积约 5km²，主要供 10 万吨级及以下液化气船和 5 万吨级及以下的油船、化学品船锚泊。

滨海 3#锚地，普通货轮锚地，面积约 8km²，主要供 5 万吨级及以下的散货船、杂货船锚泊。

滨海 4#锚地，大型货轮锚地，面积约 5km²，主要供 10 万吨级散货船锚泊。

滨海 5#锚地，大型货轮锚地，面积约 5km²，主要供 20 万吨级散货船待泊。

②锚地布设

根据《海港锚地设计规范》(JTS/T 177-2021) 中的规定：锚地设计水深可按下式计算：

$$D=c \times T+Z$$

式中：

D—锚地设计水深 (m)；

c—锚地水深系数，取 1.20；

T—船舶满载吃水 (m)；

Z—备淤富裕深度 (m)，取 0；

$D=1.2 \times 7.4=8.88\text{m}$ 。

因此，根据各船型所需锚地水深并考虑一定波浪富裕深度，本工程船舶可利用 1#锚地进行锚泊。

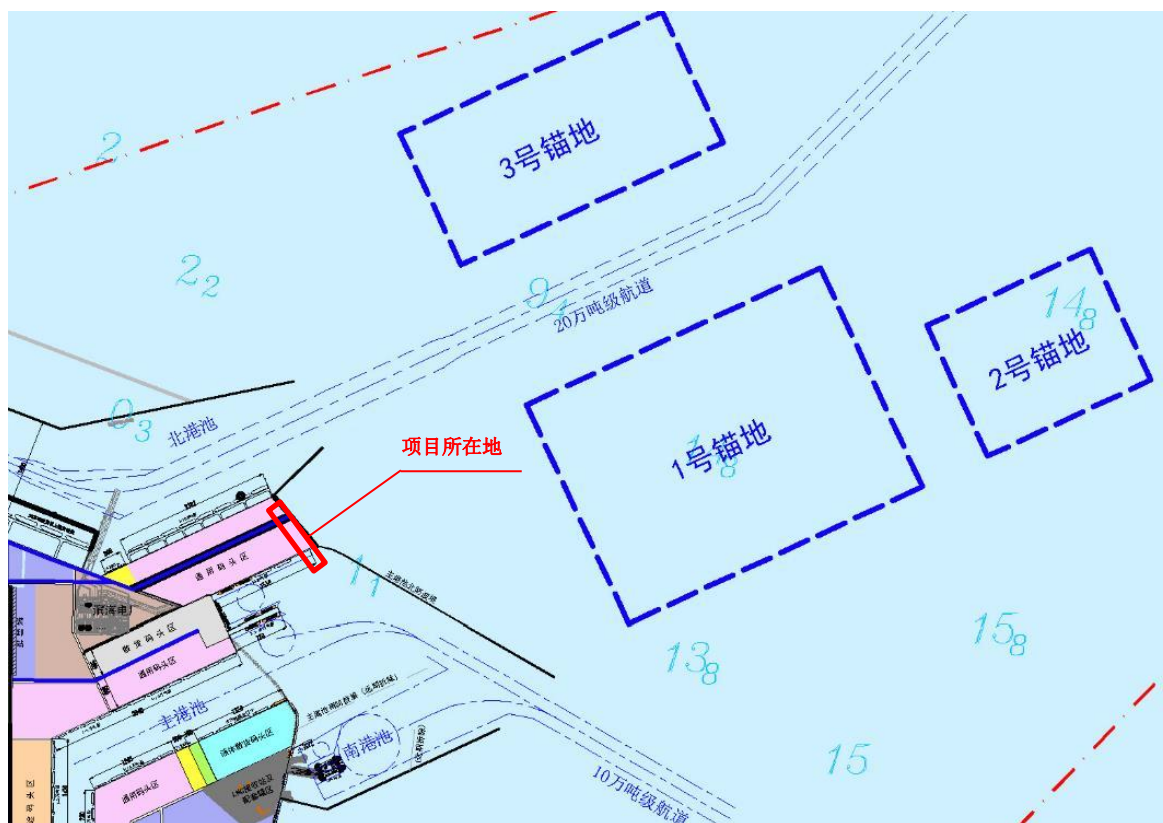


图 3.1-10 锚地方案布置示意图

3.1.11.4 依托港区物流园

滨海港区 1#~4#物流园基础设施工程由江苏盐城港控股集团有限公司投资建设，围海造陆总面积约 192 万 m^2 ，围堰全长 3600m，吹填土方量 1100 万 m^3 。目前，1#~4#物流园均完成基础设施工程。

本工程后方堆场及辅建区利用 1#物流园工程形成的陆域条件进行建设。

3.1.12 疏浚工程

涉密不予公开

图 3.1-11 拟选倾倒区位置

图 3.1-12 疏浚范围（阴影部分）

3.1.13 施工临时占地

本工程施工期间不新建施工道路，施工便道利用现有道路，后期改造成厂区道路。施工期间不设置施工营地，施工人员住宿租住周边居民现有房屋，本工程施工期间在后方陆域设置一处临时生产、办公驻地，占地面积约 500 m^2 ，主要布置有临时办公室、仓库、加工区及维修区等。

3.2 项目工艺流程

3.2.1 施工期施工工艺

3.2.1.1 疏浚工程

涉密不予公开

3.2.1.2 码头工程

1、高桩码头结构施工

涉密不予公开

2、引桥结构施工

涉密不予公开

3、码头附属设施安装

涉密不予公开

4、设备安装工程

涉密不予公开

码头工程主要施工流程图 3.2-1。

图 3.2-1 码头总体施工流程图

3.2.1.3 后方陆域工程

涉密不予公开

图 3.2-2 陆域部分施工工艺流程示意图

3.2.1.4 主要施工设备

本工程施工期的码头主要施工机械、船舶设备情况见表 3.2-1，陆域施工设备见表 3.2-2。

表 3.2-1 本工程码头施工机械、船舶设备表

序号	设备名称	型号	单位	数量	作业方式

序号	设备名称	型号	单位	数量	作业方式

本项目陆域部分主要施工设备情况见表 3.2-2。

表 3.2-2 陆域部分主要施工设备表

施工阶段	设备名称

3.2.1.5 施工进度安排

本项目施工工期需 24 个月，计划于 2025 年 1 月开工建设，2027 年 1 月底建成投入运营。

3.2.2 运营期装卸工艺

3.2.2.1 项目装卸工艺方案

涉密不予公开

3.2.2.2 装卸工艺流程

涉密不予公开

3.2.2.3 主要装卸设备

本项目主要装卸机械设备配置情况见表 3.2-3。

表 3.2-3 本项目主要装卸机械设备配置表

序号	设备名称	型号及规格	单位	数量	备注
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					

3.2.2.4 主要原辅材料

本项目主要原辅料及能源消耗量详见表 3.2-4。

表 3.2-4 本项目主要原辅料一览表

类别	名称	规格及主要成分	形态	年用量	最大贮存量 t	包装方式	储存位置
原材料							

类别	名称	规格及主要成分	形态	年用量	最大贮存量 t	包装方式	储存位置
能源							

3.3 水平衡

本工程运营期供水主要为船舶用水（生活用水）和码头生活用水，污水主要为船舶废水（生活污水、舱底油污水）、码头生活污水等。

（1）船舶用水

本工程码头设计船型包括 2000 DWT、5000 DWT、8000 DWT、10000DWT、15000DWT、20000DWT、30000DWT、35000DWT、40000 DWT 船舶。由于来港船型较为多样化，按照 5000DWT、10000DWT、20000DWT 等三种船型平均估算，年到港数量大致为 180 艘次、130 艘次、60 艘次，共约 370 艘次。根据《海港总体设计规范》（JTS165-2013）中 9.2.2.1 货船用水指标，5000DWT 用水量指标为 300m³/艘·次，10000DWT 用水量指标为 350m³/艘·次，20000 DWT 用水量指标为 400m³/艘·次，计算得出本项目船舶用水量为 123500t/a，全部被船舶带走。

（2）船舶生活污水

根据 73/78 国际海事组织制定的防止船舶污染海洋公约附则IV第 8 条的规定，船舶上必需备有经主管机关认可的生活污水处理装置，且须保证生活污水处理设施的正常运转，达到标准后方可在航行中并且在 12 海里以外排放，因此，本项目营运期间船舶生活污水主要为船舶在港期间所产生的生活污水，由连云港太和船舶服务有限公司盐城分公司收集处理，不在本工程港区内排放。

本工程码头设计船型包括 2000 DWT、5000 DWT、8000 DWT、10000DWT、15000DWT、20000DWT、30000DWT、35000DWT、40000 DWT 船舶。由于来港船型较为多样化，按照 5000DWT、10000DWT、20000DWT 等三种船型平均估算，年到港数量大致为 180 艘次、130 艘次、60 艘次，共约 370 艘次。根据《中华人民共和国船舶最低安全配员规则》附录一中对海船、轮机部和客运部最低安全配员表中对各类船舶的配员要求可知基本每船配有 10~30 人/船。其中，5000DWT 船舶船员约 15 人，每艘船平均在港停留 1.0d（24h）；10000DWT 船舶船员约为 20 人，每艘船平均在港停留 1.5d（36h）；20000DWT 船舶船员约为 25 人，每艘船平均在港停留 2.5d（60h）。

参照《江苏省林牧渔业、工业、服务业和生活用水定额》（2019 年修订），生

活用水按每人每天 100L 计算，则本工程船舶生活用水量为 1035t/a，产污系数按 80% 计算，则本工程船舶生活污水产生量约为 828t/a。

（3）船舶舱底油污水

本工程码头设计船型包括 2000 DWT、5000 DWT、8000 DWT、10000DWT、15000DWT、20000DWT、30000DWT、35000DWT、40000 DWT 船舶。由于来港船型较为多样化，按照 5000DWT、10000DWT、20000DWT 等三种船型平均估算，年到港数量大致为 180 艘次、130 艘次、60 艘次，共约 370 艘次。

根据《水运工程环境保护设计规范》（JTS 149-2018），5000DWT 船舶机舱油污水发生量为 1.39 t/d·艘，每艘船平均在港停留 1d（24h）；10000DWT 船舶机舱油污水发生量为 2.8 t/d·艘，每艘船平均在港停留 1.5（36h）20000DWT 船舶机舱油污水发生量为 5.6t/d·艘，每艘船平均在港停留 2.5（60h）。由于来港船型较为多样化，按照上述船型平均估算，船舶舱底油污水产生量约 1636.2 t/a。

（4）码头生活污水

本工程运营期职工人数 110 人，年作业天数 335d，实行三班制，一班人数约为 40 人。本工程码头面不设置生活设施，生活设施全部布置在后方陆域，根据《江苏省林牧渔业、工业、服务业和生活用水定额》（2019 年修订），员工生活用水 100L/人·d 计，则本工程码头生活用水量为 1340t/a，产污系数按 80%计算，则本工程码头生活污水产生量约为 1072t/a。

综上，本项目运营期用水量总计 124840t/a，由市政管网供给；废水产生总量为 3536.2t/a，其中船舶生活污水（828t/a）、船舶舱底油污水（1636.2t/a）由连云港太和船舶服务有限公司盐城分公司收集处理，码头生活污水（1072t/a）经后方陆域辅建区拟建化粪池预处理后近期依托滨海港通用码头二期工程已建生活污水处理设施处理后回用于堆场除尘，远期新滩生活污水处理厂一期集中处理。运营期近期水平衡图见图 3.3-1，运营期远期水平衡图见图 3.3-2。

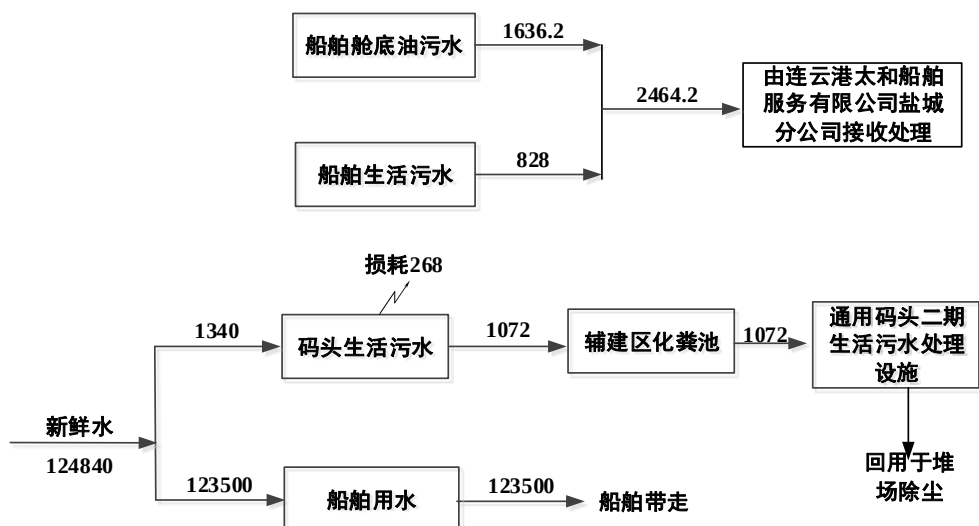


图 3.3-1 运营期近期水平衡图 (t/a)

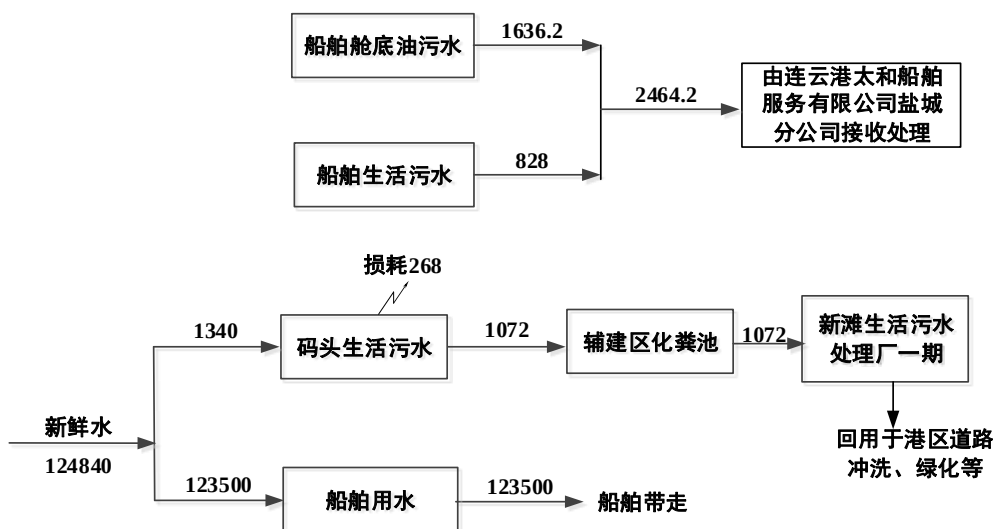


图 3.3-2 运行期远期水平衡图 (t/a)

3.4 项目占用（利用）海岸线、滩涂和海域状况

3.4.1 港口岸线使用情况

本工程占用港口岸线长度为 314m，岸线性质为港口深水岸线，不占用自然海岸线。目前本工程岸线利用合理性评估报告已召开评审会，本工程开工建设前需取得交通运输部关于本工程使用港口岸线的批复文件。

3.4.2 占用海域情况

涉密不予公开

图 3.4-1 本工程宗海界址图（透水构筑物及港池）

3.5 影响因素分析

3.5.1 污染影响因素分析

3.5.1.1 施工期影响因素分析

(1) 环境空气影响因素分析

主要包括施工期材料运输、堆存等施工活动产生的粉尘，现场浇筑时产生的粉尘以及施工机械设备废气、运输车辆尾气、施工船舶废气等对周边环境空气的影响。

(2) 水环境影响因素分析

主要包括码头停泊水域疏浚产生悬浮物对附近海域水质环境的影响；码头桩基施工产生悬浮物对附近海域水质环境的影响；施工期间施工船舶产生的生活污水、舱底油污水对附近海域水质环境的影响；施工期陆域施工临时驻地产生的生活污水对附近海域水质环境的影响；陆域部分产生的施工废水对附近海域水质环境的影响。

(3) 声环境影响因素分析

主要包括施工船舶、施工机械、运输车辆等产生的施工噪声对周围声环境的影响。

(4) 固体废物影响因素分析

主要包括施工船舶生活垃圾、陆域施工临时驻地生活垃圾、疏浚土方、陆域部分建筑垃圾、废漆桶及灌注桩废泥浆等固体废物对附近海域水环境造成影响。

3.5.1.2 运营期影响因素分析

(1) 环境空气影响因素分析

主要为装卸机械及运输车辆尾气对周边环境空气影响。

(2) 水环境影响因素分析

主要包括到港船舶废水（生活污水、舱底油污水）、港区生活污水等对附近海域水质环境的影响。

(3) 声环境影响因素分析

主要包括装卸设备运行噪声、运输车辆和船舶鸣号产生的交通噪声等对周围声环境的影响。

(4) 固体废物影响因素分析

主要包括到港船舶生活垃圾、码头生活垃圾、机修废物、设备使用的铅蓄电池

等固体废物对附近海域生态环境造成影响。

3.5.2 非污染影响因素分析

(1) 海洋水文动力、地形地貌与冲淤环境影响因素分析

本项目的建设可能会对项目附近的水文动力、地形地貌与冲淤环境产生一定的影响。

(2) 海洋沉积物环境影响因素分析

本项目码头停泊水域疏浚所引起的水体中悬浮物浓度增加，悬浮物在水流和重力的作用下，在项目区附近扩散、沉降，造成泥沙沉积在底基上，改变海底沉积物。

(3) 海洋生态和生物资源环境影响因素分析

本项目码头构筑物占用海域造成占用区域底栖生物完全丧失，码头停泊水域疏浚造成疏浚区底栖生物损失且恢复时间较长，疏浚产生的悬浮泥沙扩散也造成海洋生物资源损失。

3.6 污染物源强核算

3.6.1 施工期污染源强核算

3.6.1.1 施工期废气源强核算

施工期的废气主要为施工扬尘、施工机械产生的废气

(1) 施工扬尘

项目施工过程中，扬尘起尘特征总体分为两类：一类是静态起尘，主要指土方、建筑垃圾堆放过程中风蚀尘及施工场地的风蚀尘，另一类是动态起尘，主要指建筑材料、建筑垃圾装卸过程起尘及运输车辆往来造成的地面扬尘。

①堆场扬尘

项目施工时的堆场扬尘主要来自建筑材料和施工垃圾的堆场，属于静态扬尘。项目施工期所用物料砖、石子为块状，一般不会产生粉尘污染；所用石灰主要采用石灰膏，因其含水率较高且为膏状，不是粉状颗粒物，一般情况下不会产生粉尘污染；砂的粒径一般在 $200\sim 2000\mu\text{m}$ ，为粒径较大的颗粒物，一般气象条件下（非大风天气）不易起尘；施工过程中产生的建筑垃圾主要为碎砖、混凝土等物，因它们多为块状或大粒径结构，只要及时回填利用，一般情况下不易起尘；所挖土方含水率一般较高，只要及时回填利用，一般不会因长期堆积表面干燥而起尘。

②运输扬尘

运输扬尘主要包括运输过程中产生的扬尘以及运输车辆造成的道路扬尘，该种扬尘属于动态起尘。动态起尘与材料粒径、环境风速、装卸高度、装卸强度等密切相关，其中受风力因素的影响最大。

(2) 施工机械产生的废气

施工车辆及施工机械主要以柴油为燃料，燃油产生的废气中含有 CO、THC、NO_x 等。施工产生的废气将对周边环境空气造成污染影响，但这种污染源较为分散，且为流动性，影响是短期的、局部的，经采取路面洒水、施工机械定期维修、使用商品混凝土等措施后，可以有所减轻，影响范围有限。因此，本次评价不进行定量分析，仅进行定性分析。

施工中路面铺设沥青混凝土路面，因项目采用商品沥青混凝土进行路面的铺设，其过程虽有沥青烟气产生，但其量较小且铺设过程较为短暂，因此项目沥青路面铺设过程对周边的环境影响不大。

(3) 喷漆废气

根据设计单位提供的资料，码头建设完成后，需对码头护轮坎涂警示漆，此过程中会产生油漆废气。该部分废气随使用的油漆种类不同，持续时间因素不确定等多种因素，其影响难以定量分析，一般来说，喷漆废气经区域空气扩散后，其影响较小。本次评价中提出，施工期施工单位应选用符合《工业防护涂料中有害物质限量》(GB30981-2020)、《涂料中挥发性有机物限量》(DB32/T 3500-2019)、《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》(苏大气办〔2021〕2号)等文件要求的涂料。

本项目施工期时间相对较短，其产生的影响是临时性的，一般情况下是可以逆转的，但是如不加强管理也会造成一定的污染事故。因此应切实做好防治措施，强调文明施工，加强环保管理要求，制订工作责任制，并服从环保部门的监督管理。

3.6.1.2 施工期废水源强核算

(1) 船舶生活污水

本项目的施工船舶包括绞吸船、抓斗式挖泥船、打桩船、泥驳、起重船、机动艇、方驳等，施工人数按 50 人/天计，生活污水产生量按每人每天 80L 考虑，计算得出船舶生活污水的产生量为 4t/d (施工期总产生量为 1800t)。船舶生活污水中污染因子主要为 COD、SS、NH₃-N、TP，船舶生活污水各污染物的产生浓度如下：COD 400mg/L、SS 300 mg/L、NH₃-N 35mg/L、TP 5 mg/L，产生量为：COD

1.6kg/d、SS1.2kg/d、NH₃-N 0.14kg/d、TP 0.02kg/d。本项目施工船舶产生的生活污水，严禁排入施工海域，由施工单位委托具船舶污染物接收资质的单位处置。

(2) 船舶舱底油污水

本工程水上作业施工船舶主要为绞吸船、抓斗式挖泥船、打桩船、泥驳、起重船、机动艇、方驳等。根据设计单位提供的资料，本工程施工船舶总数为 15 艘。根据《水运工程环境保护设计规范》(JTS149-2018) 表 4.2.4 可知，不同船型的油污水水量不同。结合 JTS149-2018 表 4.2.4 和设计单位提供的施工船舶工期可知，施工期船舶舱底油污水产生量为 6.562t/d，施工期总产生量 1317.24t，详见表 3.6-1。

根据《水运工程环境保护设计规范》(JTS149-2018)，舱底油污水中含油量为 2000~20000mg/L，本次评价取舱底油污水中石油类浓度 10000mg/L，则石油类污染物产生量为 0.066t/d（施工期总产生量 13.17t）。本项目施工船舶产生的舱底油污水，严禁排入施工海域，由施工单位委托具船舶污染物接收资质的单位处置。

表 3.6-1 施工船舶机舱油污水产生及排放情况表

序号	设备名称	规格型号	船舶数量 (艘)	油污水产生 量 (t/d·艘)	工期 (天)	油污水 产生量 (t/d)	施工期总 产生量 (t)
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							

(3) 陆域生活污水

本项目在陆域部分设置一处施工临时驻地，陆域施工人员约 20 人，每人每天生活污水发生量按 80L 估算，则施工队伍每天产生的生活污水产生量 1.6t/d（施工期总产生量为 720t）。生活污水中污染因子主要为 COD、SS、NH₃-N、TP，船舶生活污水各污染物的产生浓度如下：COD 400mg/L、SS 300mg/L、NH₃-N35mg/L、TP 5 mg/L，产生量为：COD 0.64kg/d、SS 0.48kg/d、NH₃-N0.056kg/d、TP 0.008kg/d。施工期设置的移动式污水处理装置处理后回用于绿化、抑尘喷洒等。

(4) 陆域施工废水

本工程陆域施工废水主要为混凝土浇注和养护废水及施工机械含油废水，污水的主要污染物为 COD、SS 和石油类，浓度为 COD 300mg/L、SS 800mg/L、石油类

160mg/L。本工程陆域施工内容较少，陆域施工废水产生量较小，约 5t/d。陆域施工场地产生的含泥沙及含油废水经施工期设置的临时隔油沉淀池处理后回用于陆域施工场内洒水抑尘、车辆冲洗等。

(5) 疏浚作业产生的悬浮泥沙

本项目停泊水域疏浚过程中需采用绞吸式挖泥船进行挖掘作业，挖泥船挖泥过程搅动水体产生的悬浮泥沙量与挖泥船类型与大小、疏浚土质、作业现场的水流、现场水盐度、底质粒径分布有关，挖泥船挖泥头部水中 SS 浓度增加范围为 300~350mg/L。本项目疏浚挖泥悬浮物发生量根据《水运工程建设项目环境影响评价指南》(JTS/T105-2021) 推荐的公式计算，具体如下：

$$Q = \frac{R}{R_0} \cdot T \cdot W_0$$

式中：Q——疏浚作业悬浮物发生量 (t/h)；

R——发生系数 W_0 时的悬浮物粒径累计百分比 (%)，本次取 89.2%；

R_0 ——现场流速悬浮物临界粒子累计百分比 (%)，本次取 80.2%；

T——挖泥船疏浚效率 (m^3/h)，本次取 $4500m^3/h$ ；

W_0 ——悬浮物发生系数 (t/m^3)，本次取 $5.0kg/m^3$ 。根据文献《挖泥船疏浚悬浮物源强及环境影响对比分析》(曾建军，环境保护与循环经济，2016(11):40-42) 中相关内容选取。

表 3.6-2 悬浮物发生量系数

工况	R	R_0
吹填	23.0%	36.5%
疏浚	89.2%	80.2%

根据上述公式及参数计算得出疏浚挖泥作业悬浮物发生量为 6.9573 kg/s

(25.05t/h)。

3.6.1.3 施工期噪声源强核算

本项目施工期噪声主要考虑绞吸船、打桩船、泥驳、起重船、拖轮、交通艇、平板驳等施工船舶及其附属机械影响。本项目施工期主要施工船舶噪声源强见表 3.6-3。

表 3.6-3 施工期主要施工船舶噪声源强

序号	噪声源	距声源距离 (m)	最大声级 (dB)
1			
2			
3			

4			
5			
6			
7			

3.6.1.4 施工期固体废物源强核算

(1) 施工船舶生活垃圾

根据涉及单位提供的资料，本工程施工船舶总数约为 19 艘，参考《水运工程环境保护设计规范》（JTS149-2018），港作船的生活垃圾产生量按 1.0kg/人·d 计。本工程施工船员按 50 人/天计，则船舶施工人员生活垃圾产生量为 50kg/d（施工期总产生量为 22.5t）。本工程为近岸施工，船舶生活垃圾由施工作业船交由陆域施工人员并集中堆放至后方陆域垃圾收集点分类存放，交由当地环卫部门统一处理。

(2) 陆域生活垃圾

本项目在陆域部分设置一处施工临时驻地，陆域施工人员约 20 人，参考《水运工程环境保护设计规范》（JTS149-2018），生活垃圾产生量按 1.5kg/人·d 计算，则施工期产生约 30kg/d 的生活垃圾（施工期总产生为 13.5t），施工临时驻地设置垃圾回收箱，分类集中堆放，统一交由当地环卫部门接收处理。

(3) 疏浚土方

根据设计单位提供的资料，本工程疏浚量为 147.43 万 m³，拟全部外抛至 16km 外的拟选的 1#、3#临时性海洋倾倒区。

(4) 废漆桶

施工使用油漆会产生废油漆桶，约 1t，作为危废委托有资质单位处置。

(5) 灌注桩废泥浆

本项目码头灌注桩施工过程正常工况下不会出现漏浆现象，但若施工单位在施工过程中操作不当，质量把控较差的情况下，可能出现漏浆现象。若发现漏浆，施工单位应及时采取措施，将废泥浆收集上岸后，通过改善泥浆性能后回用，不得排海。

施工期环境影响因素及主要污染物排放情况见表 3.6-4。

表 3.6-4 施工期主要污染物发生情况

环境影响	产污环节	污染因子	污染物产排情况			处理措施及去向
			产生量	削减量	排放量	
大气环境	建筑材料、建筑垃圾堆	TSP	/	/	/	洒水抑尘、设置围挡等，废气扩散至大气

环境影响	产污环节	污染因子	污染物产排情况			处理措施及去向
			产生量	削减量	排放量	
	场，车辆运输					环境
	施工机械	CO、THC、NO _x	/	/	/	
水环境	疏浚	悬浮泥沙	6.95kg/s	0	6.95kg/s	自然排放至附近海域
	陆域施工废水	废水量	5t/d	5t/d	0	临时隔油沉淀池处理后，回用于陆域施工场内洒水抑尘、车辆冲洗等
		COD	1.5kg/d	1.5kg/d	0	
		SS	4kg/d	4kg/d	0	
		石油类	0.8kg/d	0.8kg/d	0	
	船舶生活污水	废水量	4t/d	4t/d	0	由施工单位委托具船舶污染物接收资质的单位处置
		COD	1.6kg/d	1.6kg/d	0	
		SS	1.2kg/d	1.2kg/d	0	
		氨氮	0.14kg/d	0.14kg/d	0	
		TP	0.02kg/d	0.02kg/d	0	
	船舶舱底含油废水	废水量	6.562t/d	6.562t/d	0	
		石油类	0.066t/d	0.066t/d	0	
	陆域生活污水	废水量	1.6t/d	1.6t/d	/	施工期设置的移动式污水处理装置处理后回用于绿化、抑尘喷洒等
		COD	0.64kg/d	0.64kg/d	/	
		SS	0.48 kg/d	0.48 kg/d	/	
		氨氮	0.056kg/d	0.056kg/d	/	
		TP	0.008 kg/d	0.008 kg/d	/	
声环境	各类施工机械、施工船舶	噪声	80~95 dB (A)	10 dB (A)	70~85 dB (A)	选用低噪声设备，设置减震基础
固体废物	施工船舶	船舶垃圾	22.5t	22.5t	0	交通船统一接收至施工临时驻地垃圾收集点分类存放，交由当地环卫部门清运处理
	陆域人员办公、生活	生活垃圾	13.5t	13.5t	0	交由当地环卫部门清运处理
	喷漆	废漆桶	1t	1t	0	委托有资质单位处置
	港池疏浚	疏浚土方	147.43 万 m ³	147.43 万 m ³	0	疏浚土方拟全部外抛至 16km 外的拟选的 1#、3#临时性海洋倾倒区

3.6.2 运营期污染源强核算

3.6.2.1 运营期废气源强核算

本工程在码头平台前沿设置船用岸电箱，运营期船舶靠港作业期间优先使用岸电系统，因此，本工程运营期船舶靠泊期间船舶尾气排放较少。

本工程陆域不涉及生产，码头主要用于风电企业原材料钢材的调入、风电产品及其他杂货的出运。上述物料在装卸、运输和堆放过程中产生的粉尘量较少，可忽略不计。因此，本工程运营期废气主要为运输机动车、港作车辆排放的尾气。

本项目配备门座式起重机、龙门起重机、牵引平板车等机械设备和运输车辆。根据设计单位提供资料，门座式起重机、龙门起重机等装卸设备均使用电能，牵引平板车等部分使用电能，部分使用柴油作为燃料，但使用量较少，且本项目所在地周边开阔，废气易于扩散，本项目装卸机械及运输车辆产生废气较少，本次评价仅进行定性分析。

3.6.2.2 运营期废水源强核算

本项目运营期污水主要为船舶废水（生活污水、舱底油污水）、码头生活污水等。

（1）到港船舶废水

本项目到港船舶不在本码头区域进行洗舱作业，无洗舱废水产生。船舶废水主要为船舶生活污水和船舶舱底油污水，委托连云港太和船舶服务有限公司盐城分公司收集处理。

①船舶生活污水

根据 73/78 国际海事组织制定的防止船舶污染海洋公约附则IV第 8 条的规定，船舶上必需备有经主管机关认可的生活污水处理装置，且须保证生活污水处理设施的正常运转，达到标准后方可在航行中并且在 12 海里以外排放，因此，本项目运营期间船舶生活污水主要为船舶在港期间所产生的生活污水，由连云港太和船舶服务有限公司盐城分公司收集处理，不在本工程港区内排放。

本工程船舶生活污水产生量约为 828t/a，主要污染物为 COD、SS、NH₃-N、TN 和 TP。各污染物产生浓度为：COD 350mg/L、SS 250 mg/L、NH₃-N 30mg/L、TN35mg/L、TP 4 mg/L。

②船舶舱底油污水

本工程船舶舱底油污水产生量约 1636.2t/a。根据《水运工程环境保护设计规范》（JTS 149-2018），舱底油污水中石油类浓度取 2000~20000mg/L，本次评价取 10000mg/L，则舱底油污水中石油类的年发生量为 16.362t/a。船舶舱底油污水由连云港太和船舶服务有限公司盐城分公司收集处理。

（2）码头生活污水

本工程码头生活污水产生量约为 3.2t/d (1072/a)。主要污染物为 COD、SS、NH₃-N、TN 和 TP，各污染物产生浓度为：COD 350mg/L、SS 250 mg/L、NH₃-N 30mg/L、TN35mg/L、TP 4 mg/L。

综上，废水产生总量为 3536.2/a，其中船舶生活污水 (828t/a)、船舶舱底油污水 (1636.2t/a) 由连云港太和船舶服务有限公司盐城分公司收集处理，码头生活污水 (1072t/a) 经后方陆域辅建区拟建化粪池预处理后近期依托滨海港通用码头二期工程已建生活污水处理设施处理后回用于堆场除尘，远期新滩生活污水处理厂一期集中处理。本工程运营期废水产生及排放情况见表 3.6-5。

表 3.6-5 运营期近期废水产生及排放情况表

序号	废水种类	废水量 t/a	污染物 名称	产生情况		处理方式	排放情况		排放去向
				产生浓 度 mg/L	产生量 t/a		排放 浓度 mg/L	排 放量 t/a	
1	船舶舱底 油污水	1636.2	石油类	10000	16.362	委托连云港太和船舶服务有限公司盐城分公司收集处理	/	/	委托连云港太和船舶服务有限公司盐城分公司收集处理，不在本海域排放
2	船舶生活 污水	828	COD	350	0.29		/	/	
			SS	250	0.21		/	/	
			NH ₃ -N	30	0.025		/	/	
			TN	35	0.029				
			TP	4	0.0033		/	/	
3	码头生活 污水	1072	COD	350	0.375	陆域化粪池+通用码头二期已建生活污水处理设施	/	/	回用于堆场除尘，不外排
			SS	250	0.268				
			NH ₃ -N	30	0.032				
			TN	35	0.038				
			TP	4	0.0043				

表 3.6-6 运营期远期废水产生及排放情况表

序号	废水种类	废水量 t/a	污染物 名称	产生情况		处理 方式	排放情况		排放去向
				产生浓 度 mg/L	产生量 t/a		排放 浓度 mg/L	排 放量 t/a	
1	船舶舱底 油污水	1636.2	石油类	10000	16.362	委托连云港太和船舶服务有限公司盐城分公司收集处理	/	/	委托连云港太和船舶服务有限公司盐城分公司收集处理，不在本海域排放
2	船舶生活 污水	828	COD	350	0.29		/	/	
			SS	250	0.21		/	/	
			NH ₃ -N	30	0.025		/	/	
			TN	35	0.029				
			TP	4	0.0033		/	/	
3	码头生活 污水	1072	COD	350	0.375	陆域化粪池	/	/	新滩生活污水处理厂一期
			SS	250	0.268				
			NH ₃ -N	30	0.032				

序号	废水种类	废水量 t/a	污染物 名称	产生情况		处理 方式	排放情况		排放去向
				产生浓 度 mg/L	产生量 t/a		排放 浓度 mg/L	排 放量 t/a	
			TN	35	0.038				
			TP	4	0.0043				
			SS	300	0.16				
			石油类	20	0.022				

(4) 维护性疏浚作业产生的悬浮泥沙

营运期为保障船舶航行安全，建设单位定期委托专业单位对港池水深进行扫测。同时，还委托专业的疏浚施工单位，根据水深测量情况定期开展维护性疏浚。

根据建设单位提供的资料，维护性疏浚船型小于施工期挖泥船，且维护性疏浚范围小于施工期疏浚范围，因此，维护性疏浚悬浮物发生量小于施工期悬浮物发生量，即小于 6.9573 kg/s (25.05t/h)。

3.6.2.3 运营期噪声源强核算

项目运营期噪声主要来源于装卸设备噪声、运输车辆和船舶鸣号产生的交通噪声等。一般情况下，船舶停靠后不鸣笛，因此船舶噪声的影响较小。本项目主要装卸设备噪声值见表 3.6-7。

表 3.6-7 主要噪声源强一览表

序号	设备名称	数量	声功率级/dB (A)	空间相对位置/m			声源控制措施
				X	Y	Z	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							

注：以码头西南角为原点 (0,0)。

3.6.2.4 运营期固体废物源强核算

本项目固体废弃物种类分为一般固体废物、危险废物。危险废物主要为废液压油、废机油、含油抹布、废铅蓄电池；一般废物为船舶生活垃圾、码头生活垃圾及维护性疏浚土方。固体废物主要在原辅材料使用过程、产品生产过程、污染防治措施及公辅工程等环节产生，产生量类比同类项目生产经验估算得到。

(1) 船舶生活垃圾

船舶生活垃圾主要是食物残渣、卫生清扫物、废旧包装袋、瓶、罐等。根据《水运工程环境保护设计规范》(JTS149-2018),港作船的生活垃圾产生量按 $1\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计。本工程码头设计船型包括 2000 DWT、5000 DWT、8000 DWT、10000DWT、15000DWT、20000DWT、30000DWT、35000DWT、40000 DWT 船舶。由于来港船型较为多样化,按照 5000DWT、10000DWT、20000DWT 等三种船型平均估算,年到港数量大致为 180 艘次、130 艘次、60 艘次,共约 370 艘次。根据《中华人民共和国船舶最低安全配员规则》附录一中对海船、轮机部和客运部最低安全配员表中对各类船舶的配员要求可知基本每船配有 10~30 人/船。其中,5000DWT 船舶船员约 15 人,每艘船平均在港停留 1.0d (24h); 10000DWT 船舶船员约为 20 人,每艘船平均在港停留 1.5d (36h); 20000DWT 船舶船员约为 25 人,每艘船平均在港停留 2.5d (60h)。

考虑本项目各船型到港次数、停泊时间和船员人数,计算得出船舶生活垃圾产生量为 10.35t/a 。船舶生活垃圾收集后由连云港太和船舶服务有限公司盐城分公司进行处理处置。

(2) 码头生活垃圾

项目运营期工作人员约 110 人,生活垃圾产生量按 $0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计,码头生活垃圾产生量约为 18.4t/a 。本项目陆域及码头上设置生活垃圾接收桶,分类收集后由环卫部门统一处理。

(3) 废机油

本项目设备维修产生废机油,废机油产生量约 0.5t/a ,属于危险废物,危废代码 HW08 (900-214-08),暂存于后方生产基地建设的危废暂存间内,委托有资质单位定期转移、处置。

(4) 废液压油

本工程码头区域使用的门座起重机等需使用液压油,液压油每年更换一次,危废代码 HW08 (900-218-08),产生量约 0.2t/a 。暂存于后方生产基地建设的危废暂存间内,委托有资质单位定期转移、处置。

(5) 含油抹布

本工程设备维修过程中产生含油抹布,产生量约 0.5t/a ,根据《国家危险废物名录(2021 年)》危险废物豁免管理清单,含油抹布混入生活垃圾由环卫部门清运,

全过程不按危险废物管理。

(6) 废铅蓄电池

本工程的部分运输车辆使用铅蓄电池，需定期更换，产生废铅蓄电池，产生量约 0.2t/a，属于危险废物，委托有资质单位处置。

(7) 维护性疏浚土方

根据设计单位提供的资料，本工程港池预计每年开展一次维护性疏浚，由建设单位江苏盐城港滨海港开发集团有限公司负责实施，每次疏浚量约为 9.5 万 m³，全部外抛至滨海港的 1#和 3#临时倾倒区。

根据《固体废物鉴别标准通则》(GB 34330-2017) 的规定，判断其是否属于固体废物，给出判定依据及结果，副产物的判定情况见表 3.6-8。

表 3.6-8 项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	船舶生活垃圾	船员生活	固态	食品废物、纸、纺织物等	10.35	√	/	《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)
2	码头生活垃圾	职工办公	固态	纸、纺织物等	18.4	√	/	
3	废机油	设备机修	液态	机油	0.5	√	/	
4	废液压油	装卸设备	液态	液压油	0.2	√	/	
5	含油抹布	设备机修	固态	石油类	0.5	√	/	
6	废铅蓄电池	装卸设备	固态	铅、硫酸等	0.2	√	/	
7	维护性疏浚土方	维护性疏浚	半固态	泥沙	9.5 万 m ³	√	/	

由上表可知，本项目运营期无副产品产生。本项目产生的固体废物名称、类别、属性和数量等情况汇总见下表。同时，根据《国家危险废物名录》(2021 年版)，判定其是否属于危险废物。

表 3.6-9 建设项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)
1	船舶生活垃圾	一般固废	船员生活	固态	食品废物、纸、纺织物等	《国家危险废物名录》(2021 年)	/	/	900-099-S64	10.35
2	码头生活垃圾	一般固废	职工办公	固态	纸、纺织物等		/	/	900-099-S64	18.4
3	废机油	危险废物	设备机修	液态	机油		T, I	HW08	900-214-08	0.5
4	废液压油	危险废物	装卸设备	液态	液压油		T, I	HW08	900-218-08	0.2

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)
5	含油抹布	危险废物	设备机修	固态	石油类		T, In	HW49	900-041-49	0.5
6	废铅蓄电池	危险废物	装卸设备	固态	铅、硫酸等		T, C	HW31	900-052-31	0.2
7	疏浚土方	一般固废	维护性疏浚	半固态	泥沙		/	/	900-001-S91	9.5 万 m ³

本项目产生危险废物经收集后暂存于后方生产基地建设的危废暂存间内，委托有资质单位定期转移、处置。根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》的公告（环境保护部公告 2017 年第 43 号）的相关编制要求，本项目危险废物汇总情况见下表。

表 3.6-10 本项目危险废物利用处置方式评价表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	包装方式	污染防治措施
1	废机油	HW08	900-214-08	0.5	设备机修	液态	机油	石油类	1 季/次	T, I	桶装封口	暂存于危废暂存间，委托有资质单位定期清运、处置
2	废液压油	HW08	900-218-08	0.2	装卸设备	液态	液压油	液压油	1 年/次	T, I	桶装封口	
3	废铅蓄电池	HW31	900-052-31	0.2	装卸设备	固态	铅蓄电池	铅蓄电池	1 年/次	T, C	直接堆放	
4	含油抹布	HW49	900-041-49	0.5	设备机修	固态	石油类	石油类	1 季/次	T, In	/	混入生活垃圾，由环卫清运

3.6.2.5 污染物排放汇总

本项目运营期污染物排放量汇总见表 3.6-11。

表 3.6-11 本项目运营期污染物排放量汇总表

类别	污染物名称	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	接管量 (t/a)	排入环境量 (t/a)
废气	装卸机械及运输车辆尾气	少量	/	/	少量
废*水	废水量	1072	0	1072	/
	COD	0.375	0	0.375	/
	SS	0.268	0	0.268	/
	NH ₃ -N	0.032	0	0.032	/
	TN	0.038	0	0.038	/
	TP	0.0043	0	0.0043	/
固废	危险废物	1.4	1.4	/	0
	一般固废	9.5 万 m ³	9.5 万 m ³	/	0
	生活垃圾	28.75	28.75	/	0

注*：废水接管量为远期接管至新滩生活污水处理厂一期的量。

3.7 环境风险分析

3.7.1 环境风险识别

环境风险因素识别对象包括生产设施、所涉及物质、受影响的环境要素 and 环境保护目标，其中生产设施风险因素识别包括主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、辅助生产设施及环保设施等；物质风险因素识别包括主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品、“三废”污染物、火灾和爆炸等伴生/次生的危险物质。

3.7.1.1 风险识别的内容

环境风险识别的内容包括物质危险性识别、生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别。

(1) 物质危险性识别：包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物质。

(2) 生产设施危险性识别：包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。

(3) 危险物质向环境转移的途径识别：包括分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标。

3.7.1.2 风险识别方法

1、资料收集和准备

本项目属于 G5532 货运港口，位于滨海港主港池北防波堤根部通用码头区。

根据统计，1990~2010 年期间，我国共发生船舶溢油事故（溢油量 $\geq 50t$ ）71 起，其中我国海域发生较大船舶溢油污染事故 36 起，发生频率为 1.71 次/a，所占比例 50.7%；发生重大船舶溢油事故 9 起，发生频率为 0.43 次/a，所占比例为 12.7%；发生特别重大船舶溢油污染事故 4 起，发生频率为 0.19 次/a，所占比例为 5.6%。

根据潘灵芝等（潘灵芝,林祥彬,等.长江口及上海港附近海域船舶溢油事故发生特征及启示.海洋湖沼通报[J].2016(5):37-43）对 1984-2013 年长江口及上海港附近海域船舶溢油事故统计分析大型事故具有唯一性，4 起全因碰撞而起；中型事故共 24 起，其中 20 起因船舶碰撞导致，2 起为恶劣天气导致；小型事故原因较多，其中装卸油时操作不当、油管破裂或阀门失灵等机械故障与违章排放的事故率分别为 69%、12%、7.5%，天气、碰撞及其他原因导致的事故总计不超 12%。由此可以看出，大型事故均由碰撞引发，中型事故主因是碰撞，其次为恶劣天气，而小型事故主因是操作不当，其次是机械故障、违章排放。

工程所在的盐城海事部门管辖海域发生事故次数近年有逐步减小的趋势。管辖海域内发生的航运事故多为小型事故，大事故和重大事故占比较小，事故类型以碰撞和触损为主。

2、物质危险性识别

物质危险性识别包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。本项目为码头工程建设项目，不涉及生产，吞吐货种主要为风电产品（包含主机系统、轮毂装配体、叶片、塔筒、套笼、单桩及升压站等）、原材料（钢材等）及其他杂货。废气主要为汽车尾气，废水主要污染物为COD、SS、NH₃-N、TP、石油类等，固废主要为船舶生活垃圾、码头生活垃圾、废液压油、废机油、含油抹布和废铅蓄电池。本项目不涉及危险品的储运，运营期码头装卸作业方式可确保输送货种事故落海概率非常小，因此运营期风险主要为进出港船舶碰撞造成燃油舱破裂，导致溢油事故发生，将对海洋生态环境造成影响。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A 及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），将船用燃油作为本项目的危险物质进行评价。

船用燃料油属于易燃性物质，同时又有易蒸发的特点，挥发后与空气形成可燃性混合物，当混合物浓度达到一定比例时，遇到火种就可能燃烧和爆炸。由于船用燃料油种类暂未确定，根据相关调查，现阶段船舶常用的燃料油为180/380CST残渣型燃料油，根据《船用燃料油》（GB17411-2015），船用燃料油典型特性见表 3.7-1。

表 3.7-1 船用 180/380 燃料油性质

项目		指标			
		RME180	RMG180	RMG380	RMK380
运动粘度（50℃）/（mm ² /s） 不大于		180.0	180.0	380.0	380.0
密度/（kg/m ³ ） 不 大于	15℃	991.0	991.0	991.0	1010.0
	20℃	987.6	987.6	987.6	1006.6
碳芳香度指数（CCAI） 不大于		860	870	870	870
硫含量（质量分 数）/% 不大于	I	3.50	3.50	3.50	3.50
	II	0.50	0.50	0.50	0.50
闪点（闭口）/℃ 不低于		60.0	60.0	60.0	60.0
硫化氢/（mg/kg） 不大于		2.00	2.00	2.00	2.00
酸值（以 KOH 计）/（mg/g） 不大于		2.5	2.5	2.5	2.5
总沉积物（老化法）（质量分数）/% 不大于		0.10	0.10	0.10	0.10
残炭（质量分数）/% 不大于		15.00	18.00	18.00	20.00
倾点/℃ 不高于	冬季	30	30	30	30
	夏季	30	30	30	30
水分（体积分数）/% 不大于		0.50	0.50	0.50	0.50

灰分（质量分数）/% 不大于	0.070	0.100	0.100	0.150
钒/（mg/kg） 不大于	150	350	350	450
钠/（mg/kg） 不大于	50	100	100	100
铝+硅/（mg/kg） 不大于	50	60	60	60
净热值/（MJ/kg） 不小于	39.8	39.8	39.8	39.8

3、生产系统危险性识别

本项目为码头建设及陆域配套设施建设工程，不涉及生产，不涉及危险品货种储运。根据货种要求选择的不同装卸工艺为吊装上船、吊装卸船，水平运输采用牵引平板车及轴线车。施工期、运营期风险主要为进出港船舶发生碰撞、触损、机械故障等导致的溢油事故。

4、环境风险类型及危害分析

（1）环境风险类型

根据危险物质及生产系统的风险识别结果，项目环境风险类型主要为危险物质泄漏。

（2）环境风险危害分析及扩散途径

本项目进出港船舶发生溢油事故将造成海洋水体污染事故，从而造成对海洋生态环境的影响。

5、环境风险识别结果

本项目环境风险识别结果见表 3.7-2。

表 3.7-2 环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	进出港船舶	油舱	船用燃料油	泄漏	海洋	海洋生态环境，具体见 2.6.4 章节

3.7.2 风险事故情形分析

3.7.2.1 风险事故情形设定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），最大可信事故的定义为基于经验统计分析，在一定可能性区间内发生的事故中，造成环境危害最严重的事故。

通过风险识别及溢油事故统计分析，本项目最大可信事故为码头进出港船舶发生碰撞导致船用燃料油泄漏对周围环境的影响，具体最大可信事故情形见表 3.7-3。

表 3.7-3 最大可信事故情形表

序号	风险类型	风险源	危险单元	主要危险物质	环境影响途径	备注
1	泄漏	油舱	进出港船舶	燃料油	海洋	/

3、海洋水体风险事故情形设定

进出港船舶发生碰撞事故导致船用燃料油泄漏对海洋生态环境影响。

3.7.2.2 源项分析

本次评价根据危险物质风险识别结果及最大可信事故的设定情形，主要考虑进出港船舶发生碰撞导致溢油事故。

根据《水上溢油环境风险评估技术导则》(JT/T1143-2017)，新建水运工程建设项目的可能最大水上溢油事故溢油量，按照设计代表船型的 1 个货油边舱或燃料油边舱容积确定。本项目最大设计船型为 40000 吨级的杂货船。根据《水上溢油环境风险评估技术导则》(JT/T1143-2017)，40000 吨级的杂货船燃油舱单舱燃油量 520t，因此，本次评价按设计船型 40000 吨级的杂货船取 520t 作为本次溢油源强。

次生/伴生污染事故源强分析：物质燃烧按照 520t 燃油全部燃烧计算，燃烧产生的一氧化碳量参照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中的公式 F.15 油品火灾伴生/次生一氧化碳产生量计算：

$$G \text{ 一氧化碳} = 2330qCQ$$

式中：G--一氧化碳的产生量，kg/s；

C--物质中碳的含量，取 85%；

q--化学不完全燃烧值，取 1.5%-6.0%；

Q--参与燃烧的物质的量，t/s，本项目参与燃烧的物质取泄漏物质的 10%，液体燃烧时间均取 900s。

可得一氧化碳的产生量为：

$$G \text{ 一氧化碳} = 2330qCQ = 2330 \times 0.06 \times 0.85 \times 520 \times 0.1 \div 900 = 6.87 \text{ kg/s}。$$

3.8 清洁生产分析

本项目为码头建设工程，码头不承担对物料的加工、处理或产品转化的功能，一般情况下，整个生产过程不会改变物料的理化性质和状态，所以码头建设项目的清洁生产评价不同于其它工业建设项目。码头的生产功能是汇成某一特定物料的装卸、仓储及转运。物料的装卸、仓储及转运过程的产污环节是影响港口码头清洁生产的主要因素。

鉴于目前尚未制定港口建设项目清洁生产评价的统一行业标准和方法，本次结合码头工程的实际情况，从施工期施工作业和运营期装卸工艺、方法和设备等方面进行清洁生产分析。

3.8.1 清洁生产指标达标状况

1、施工期

(1) 本工程疏浚量为 147.43 万 m^3 ，拟采用 4500 m^3/h 以下绞吸式挖泥船以“挖、运、抛”的工艺挖泥装驳后通过泥驳外抛至滨海港 16km 外的 1#、3#临时倾倒区。

(2) 施工船舶生活污水、舱底油污水施工单位委托具船舶污染物接收资质的单位处置，不在本海域排放；陆域施工生活污水经施工期设置的移动式污水处理装置处理后回用于绿化、抑尘喷洒等。陆域施工场地产生的含泥沙及含油废水经施工期设置的临时隔油沉淀池处理后回用于陆域施工场内洒水抑尘、车辆冲洗等。

(3) 施工期船舶生活垃圾、陆域生活垃圾分类收集后交由当地环卫部门清运。

由上述可知，本项目施工过程中所采取各项措施先进、符合清洁生产的原则，起到了从源头控制污染物的发生、节约能耗、保护环境的目的。

2、运营期

从运输货种来看，本工程码头运输货种主要为风电产品（主机系统、轮毂装配体、叶片、塔筒、套笼、单桩及升压站等）、原材料（钢板）及其他杂货，符合清洁生产要求。

从污染物产排情况来看，本工程运营期产生的船舶舱底油污水和到港船舶生活污水委托由连云港太和船舶服务有限公司盐城分公司收集处理，不在本海域排放；码头生活污水经陆域辅建区拟建化粪池预处理后近期依托通用码头二期工程已建污水处理设施进行处理后回用于绿化等，远期接管至新滩生活污水处理厂一期工程进行处理后回用于滨海港区道路冲洗、绿化浇灌等；运营期船舶生活垃圾委托连云港太和船舶服务有限公司盐城分公司收集处理，码头生活垃圾收集后由环卫部门统一处理，含油抹布混入生活垃圾后由环卫部门清运，废液压油、废机油和废铅蓄电池委托有资质的单位处置。运营期各类污染物均可以得到妥善处置，符合清洁生产要求。

从装卸工艺来看，本项目装卸时根据货种选择吊装上船、吊装卸船等工艺，水平运输采用牵引平板车、鹅颈液压牵引平板车、轴线车等完成。因此本项目装卸工艺及设备能够满足清洁生产要求。

同时，建议建设单位在设备选型及环境管理方面应做到以下几点：

(1) 工艺流程设计中全部采用轻作业的作业方式，设备选型明确规定选用低噪声、可靠性高、防护设施齐全的设备，将噪音影响控制在最低限度。

(2) 选择排放污染物少的环保型高效装卸机械及运输车辆。

(3) 装卸过程中尽可能降低物料作业落差，控制起尘量。

3.8.2 清洁生产评价

本项目施工期和运营期采取的措施均体现了“清洁生产”的基本思想，三废等均按照要求收集处理，尽可能使项目建设所带来的环境负影响减少到最低程度、减少能源物耗，符合清洁生产要求。

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境现状调查

4.1.1 地理位置

盐城地处北纬 $32^{\circ} 34' \sim 34^{\circ} 28'$ ，东经 $119^{\circ} 27' \sim 120^{\circ} 54'$ 之间。东临黄海，南与南通市相连、西南与泰州市接壤，西与淮安市、扬州市毗邻，北隔灌河与连云港市相望。下辖东台 1 个县级市和建湖、射阳、阜宁、滨海、响水 5 个县，以及盐都、亭湖、大丰 3 个区。滨海县位于江苏省东北缘、盐城中东北部，西南与阜宁县相连，西与涟水县接壤，南襟射阳河、苏北灌溉总渠与射阳县毗邻，北依废黄河、中山河与响水县相望，西枕 204 国道，苏北灌溉总渠横穿东西境。地理坐标为东经 $119^{\circ} 37' \sim 120^{\circ} 20'$ ，北纬 $33^{\circ} 43' \sim 34^{\circ} 23'$ 之间。

盐城港滨海港区北区通用件杂货码头工程拟建在盐城港滨海港区，位于江苏省东北缘，东濒黄海，南距盐城 80km，北距连云港 90km。

4.1.2 气候与气象

滨海县处于北半球中纬度，为北亚热带向南暖温带过度的气候带，属湿润的季风气候。土地肥沃，水域广阔，冬冷夏热，四季分明，光照充足，气候温和，无霜期长，降水充沛，雨热同季，宜农宜林，宜牧宜渔。冬季盛行大陆来的偏北风，以寒冷少雨天气为主；夏季盛行海洋来的东南风，以炎热多雨天气为主；春秋两季为冬夏季风交替，常出现冷暖、干湿多变的天气。

根据新滩盐场气象站 1982~1993 年和六合庄海洋站 1998~2006 年的气象资料进行统计：

(1) 气温

本地区年日照 2340 小时，年平均气温 14.7°C ，平均最高气温 17.0°C ，平均最低气温 11.3°C ，7 月份平均气温最高为 28.3°C ，1 月份平均气温最低为 -1.2°C ，极端最高气温 38.4°C ，极端最低气温 -13.2°C 。

(2) 降水

多年平均降水量为 931.6mm，降水多集中在 6~8 月，其降水量约占年降水量的 64%。最大年降水量为 1381.2mm，一日最大降水量为 162.5mm（出现在 1999 年 6 月）。多年平均降水日数为 121.5 天，多年平均日降水量 $\geq 25.0\text{mm}$ 的天数为 9.4 天。

(3) 雾

雾多发生在秋、冬或春、夏之交的月份，根据新滩盐场气象站资料统计：多年平均雾日为 39.9 天。另据六合庄海洋站 1998~2006 年的雾资料统计：能见度 ≤ 1 千米的大雾实际出现 17.3 天，最长持续 83 小时。

(4) 湿度

多年平均相对湿度 81%，多年最大相对湿度 100%，多年最小相对湿度 13%。

(5) 风况

从滨海气象站的风速年内变化来看，冬季受冷空气南下的影响，风速较大；春季由于冷暖气团活跃，气旋活动频繁，风速为年内最大，其中 4 月平均风速达 3.0m/s；夏季受热带气旋的影响，风速也较大；秋季风速较小，10 月平均风速为 2.0m/s。根据滨海气象站 1959~2012 年多年风向频率统计，本地区风向分布较分散，主要出现在 N~SSE 方向，主导风向为 NNE、ESE、SE，相应频率超过 8%。

滨海海洋站观测资料统计，强风向为 E 方向，实测最大风速 23.0m/s，次强风向为 ENE 方向，风速为 21.3m/s，各方向最大风速在 20m/s 以上的方向有 NNE、NE、ENE、E、ESE、SE；多年平均风速最大值方向为 NNE 方向，多年平均为 7.14m/s。常风向为 SE 方向，出现频率为 10.9%。N~E~S 各方向的出现频率多在 7%以上，这些方向风出现频率合计约 70%；NNW~W~SSW 各方向的出现频率相对小些，均小于 6.3%。海域年平均 6~7 级大风约为 60~70 天， ≥ 7 级风日数 (d) 14.8 天。滨海海洋站风速进行统计 (表 4.1-1)，该站各风向频率玫瑰图和风速玫瑰图见图 4.1-1。

表 4.1-1 滨海海洋站各方向风速平均值、最大值 (m/s)

方向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE
平均值	6.34	7.14	6.55	6.35	5.34	5.28	5.61	6.13
最大值	18.9	20.7	21.0	21.3	23.0	20.6	20.3	20.5
方向	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW
平均值	5.44	4.02	3.89	4.16	3.73	4.20	4.32	5.25
最大值	14.9	14.0	13.5	13.5	16.0	12.3	13.9	17.6

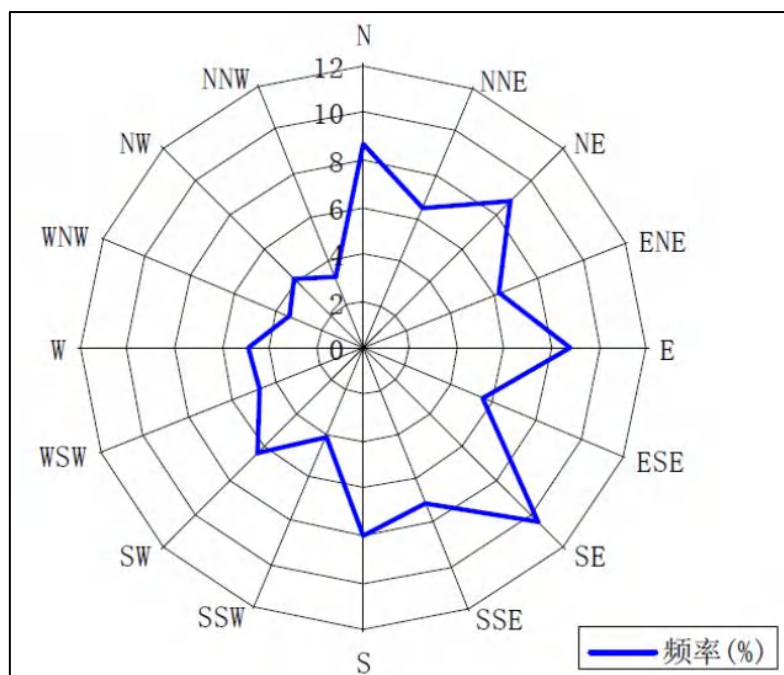


图 4.1-1a 滨海海洋站风速频率玫瑰图

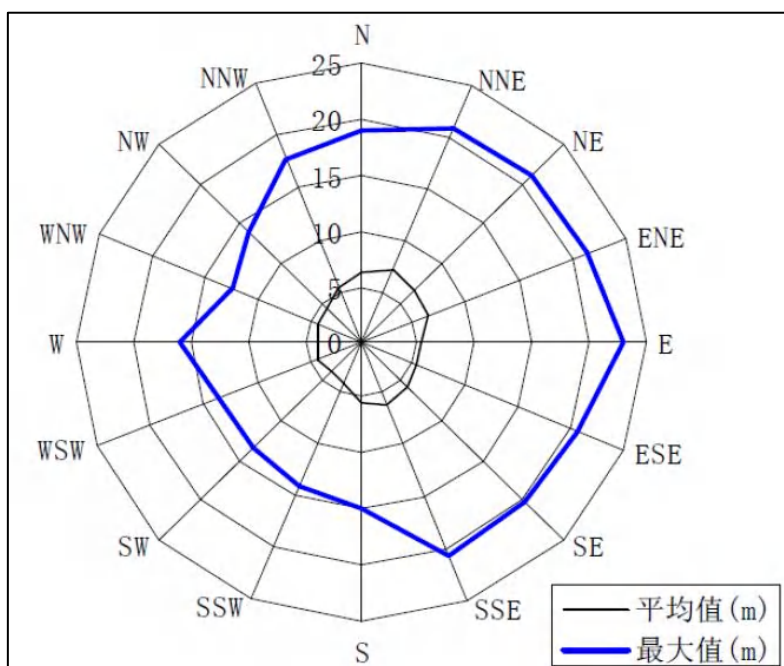


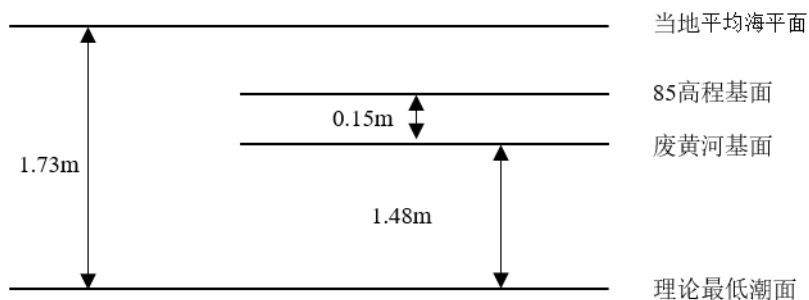
图 4.1-1b 滨海海洋站各向风速玫瑰图

4.1.3 近岸海域与水文状况

(1) 潮位

1) 高程关系

当地理论最低潮面在平均海平面下 1.73m，在废黄河基面下 1.48m，各基面关系如下：



(2) 潮汐性质及潮位特征值（以滨海港理论最低潮面起算，下同）

本海区潮汐为不规则浅海半日潮，潮波属前进波、驻波混合型，落潮历时大于涨潮历时。

潮位特征值：以下潮位值均从当地理论最低潮面起算。

本工程潮位资料采用翻身河闸下潮位站（N34° 16′、E120° 16′）1993 年及连云港海洋站（N34° 45′、E119° 25′）1963～1994 年资料统计分析得出：

最高潮位：3.40m

最低潮位：0.21m

平均高潮位：2.66m

平均低潮位：0.90m

平均潮位：1.73m

平均潮差：1.76m

最大潮差：3.13m

平均涨潮历时约 4h50min

平均落潮历时 7h36min

3) 设计水位

设计高水位：3.20m（历时累积 1%）

设计低水位：0.44m（历时累积 98%）

校核高水位：4.26m（50 年一遇）

校核低水位：0.61m（50 年一遇）

(2) 波浪

根据六合庄海洋站（N34° 16′、E120° 17′）20002006 年实测波浪资料统计，该区常浪向为 ENE 向，次常浪向为 NE 向，出现频率分别为 12.85%、11.17%，强浪向为 NE 向，该向 $H_{4\%} \geq 1.3\text{m}$ 的波高出现频率为 0.95%， $H_{4\%} \geq 1.6\text{m}$ 的波高出现频

率为 0.25%。

(3) 水文水动力

水文水动力调查具体详见本章 4.2 节。

4.1.4 地形地貌

滨海县属黄淮冲积平原，属苏北平原的一部分，地势平坦。工程区附近陆域处于扇形冲积地中部，河塘水面较多，东西向有中北八滩渠、南北向有响坎河、张家河，总的地势是西北高东南低。海岸线以废黄河口北突咀为拐点，岸线走向由 NWSE 向转为 SN 向，属侵蚀性粉沙淤泥质平原海岸。

自 1855 年黄河北归山东入海，本海域泥沙来源断绝，岸线一直处于侵蚀过程。废黄河口附近海岸，在未防护的岸线上，高潮水边线附近由于波浪的侵蚀形成一条条垂直于岸的冲刷沟，沟深在 20~40cm，切割了老的黄河三角洲沉积层。原海滩上所沉积的贝壳被波浪推向海边沉积，形成白色的贝壳滩。在有防护的地段，海岸的侵蚀主要表现为滩面的下蚀，被侵蚀的泥沙在波浪的筛选作用下，细物质被潮流带走，粗物质沉积在滩面上。在地貌上塑造出几十公里的海底平坦地形，坡度一般在 1/3001/2000。

4.1.5 工程地质

1、地质描述

本节引用中交第一航务工程勘察设计院有限公司编制的《盐城港滨海港区北区通用码头三期、四期工程地质勘察》（2015 年 7 月）相关研究成果。

(1) 土层分布特征

本次勘察共布置了 14 个钻孔点（图 4.1-2），勘察结果表明，该区域的土层分布较有规律，勘察深度内的主要土层自上而下依次为：海相沉积层：淤泥和淤泥质粉质粘土；河口三角洲相沉积层：①粉土；海相沉积层：②粘土；河口三角洲相沉积层：③1 粉质粘土、③2 粉土、③3 粉砂、④1 粉质粘土、④2 粘土、⑤粉砂及⑥1 粘土等。将各土层的特征分别描述如下：

1) 海相沉积层

淤泥：灰褐色，流塑状，高塑性，土质不均，夹粉土团及粉土薄层，含少量碎贝壳。平均标贯击数 $N < 1$ 击。

淤泥质粉质粘土：灰褐色，流塑状，中上塑性，土质不均，夹粉土团及粉土薄层，含少量碎贝壳。平均标贯击数 $N < 1$ 击。

上述浅表层土分布较稳定，厚度 2.8m~6.0m 左右，层底高程一般在-1.11m~-4.03m。

2) 河口三角洲相沉积层

①粉土：灰色，中密~密实状，局部稍密状，土质不均，夹粘性土团及薄层，偶见少量碎贝壳。该层分布连续，层位稳定，厚度 10.8m~13.5m 左右，层底高程一般在-14.31m~-17.19m。平均标贯击数 $N=33.1$ 击。

3) 海相沉积层

②粘土：灰褐色，主要呈软塑状，局部可塑状，高塑性，土质不均，夹粉土团、粉砂团、粉土薄层及粉砂薄层，含少量碎贝壳。该层分布连续，层位稳定，厚度 0.9m~4.0m 左右，层底高程一般在-16.12m~-18.93m。平均标贯击数 $N=5.4$ 击。

4) 河口三角洲相沉积层

③1 粉质粘土：灰黄色为主，可塑状，局部硬塑状，中塑性，土质不均，夹粉土团及薄层。该层分布不连续，仅在钻孔 K2 和 K7 中揭示，厚度 1.5m~1.7m 左右，层底高程一般在-20.63m~-21.31m。平均标贯击数 $N=7.7$ 击。

③2 粉土：灰黄色，中密~密实状，土质不均，夹粘性土团及薄层，偶见少量碎贝壳屑。该层分布不连续，在钻孔 K4、K6、K7、K10、K12 和 K14 中揭示，厚度 1.4m~3.0m 左右，层底高程一般在-19.13m~-21.18m。平均标贯击数为 $N=26.5$ 击。

③3 粉砂：灰色，密实状，局部中密状，土质不均，夹粘性土及粉土薄层，含少量碎贝壳，部分钻孔该层中下部细砂含量高，呈粉细砂状。本层分布连续，层位稳定，厚度 15.2m~24.0m 左右，层底高程一般在-38.04m~-42.89m。平均标贯击数 $N=43.7$ 击。

④1 粉质粘土：灰褐色，可塑~硬塑状，中塑性，土质不均，夹大量粉土团及薄层。平均标贯击数 $N=16.3$ 击。

④2 粘土：灰色，硬塑状，局部可塑状，土质不均，夹粉土团及薄层。勘察深度内仅控制性钻孔穿透该层，揭示的层厚 7.5m~14.5m。平均标贯击数 $N=14.8$ 击。

⑤粉砂：灰色，密实状，土质不均，夹粘性土及粉土薄层，含少量碎贝壳。该层仅在控制性钻孔中揭示并穿透，厚度 4.5m~6.2m 左右，层底高程一般在-60.63m~-62.74m。平均标贯击数 $N=49.7$ 击。

⑥1 粘土：灰褐色，硬塑状，高塑性，土质不均，夹大量粉土团及薄层。该层

仅在控制性钻孔中揭示，平均标贯击数 $N=19.6$ 击。

工程地质剖面图和钻孔柱状图（节选）详见图 4.1-2~4.1-5。

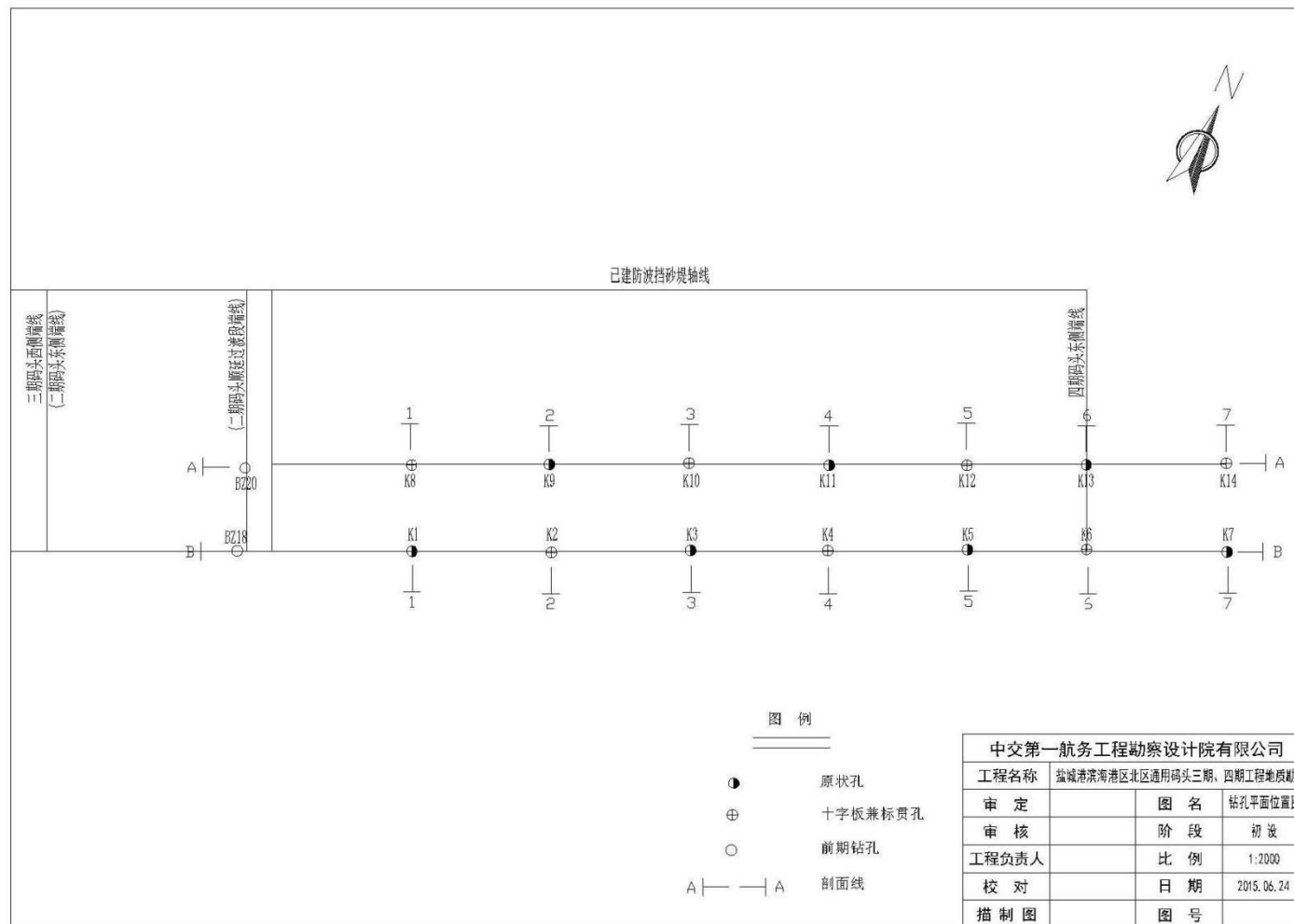
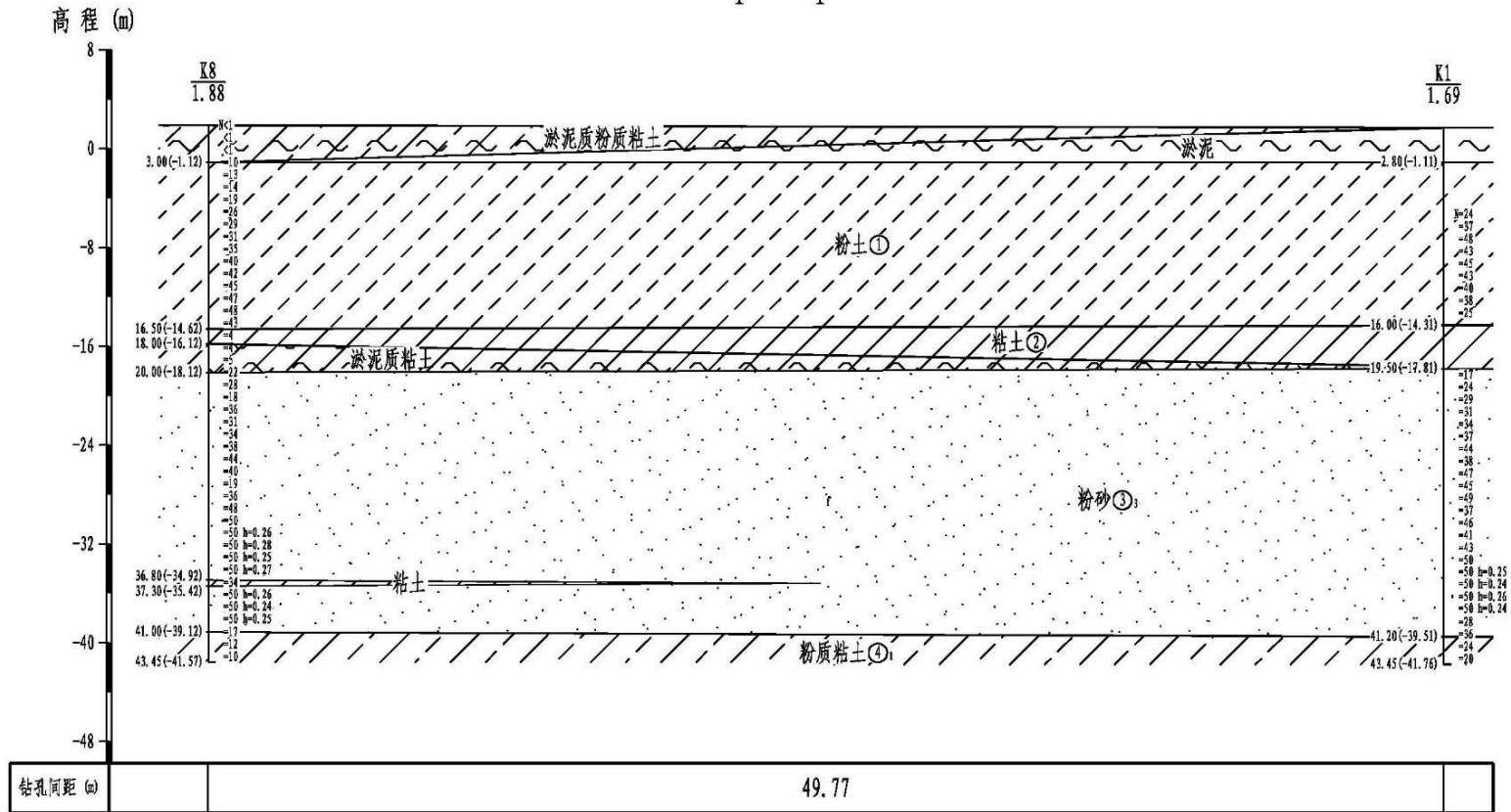


图 4.1-2 钻孔布置图

工程地质剖面图

水平比例: 1:200
垂直比例: 1:400

1—1



中交第一航务工程勘察设计院有限公司

制图:

校对:

审核:

图号: JSG422
D1—

图 4.1-3 地质剖面图

工程地质剖面图

水平比例: 1:200
垂直比例: 1:400

3—3

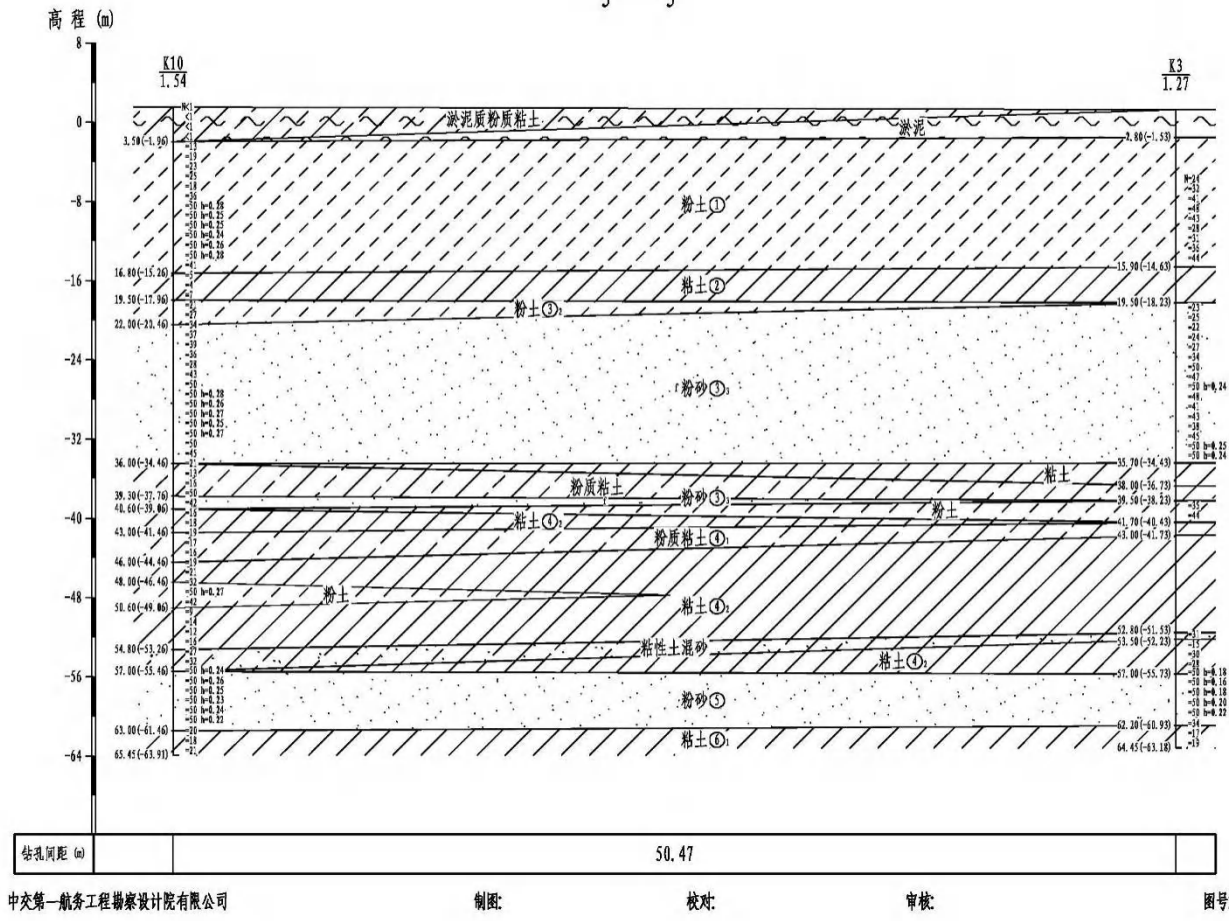


图 4.1-4 地质剖面图

工程地质剖面图

水平比例: 1:200
垂直比例: 1:400

5—5

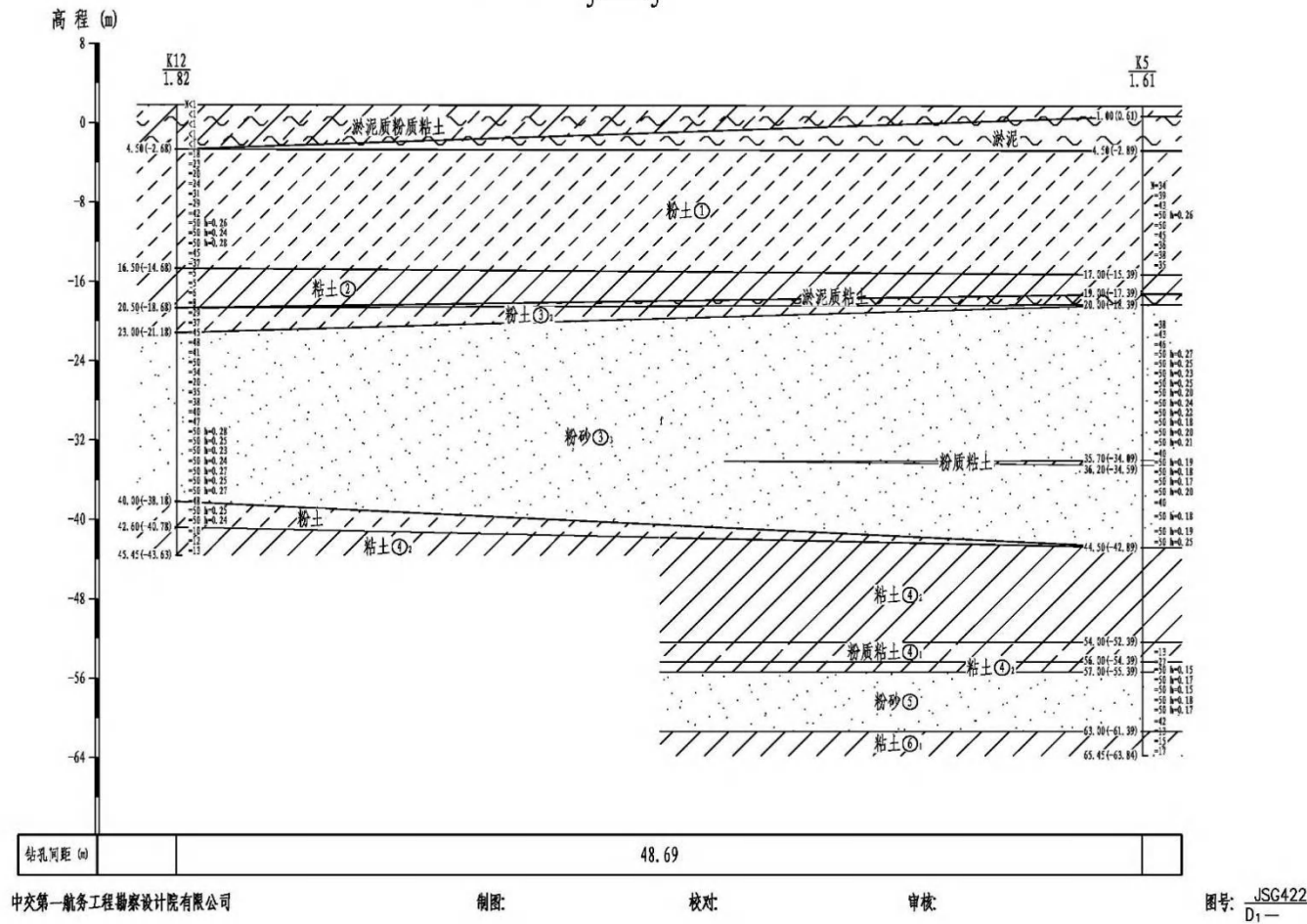


图 4.1-5 地质剖面图

4.1.6 地基土的地震液化评价

本项目按照抗震设防烈度为 7 度进行地震液化评价，评价时设计基本地震加速度值按 0.10g,设计地震分组按第一组来考虑。场区地面以下 20m 范围内饱和粉土和砂土主要为：①粉土。

根据《水运工程抗震设计规范》(JTS146-2012)，可根据以下情况初步判定其是否有可能液化：

(1) 地质年代为第四纪晚更新世(Q3)及其以前时，7、8 度时，可判为不液化。

(2) 粉土的粘粒（粒径小于 0.005mm 的颗粒）含量百分率，7 度、8 度、9 度

分别小于 10、13、16 时，可判为不液化土层。

(3) 土的粒径小于 5mm 颗粒含量的质量百分率小于或等于 30%时，可判为不液化。

对初判可能液化的土层依据标准贯入试验判别法进行进一步判别液化情况，判别结果表明：①粉土为不液化土层。

4.1.7 自然资源

(1) 土地资源

滨海县耕地面积 10.01 万公顷。全县林桑果竹地为 5.6 万公顷，林堤占地 236.93 公顷，城镇居民、工业、交通等非农业占地 32.48 万公顷。全县水域面积 207 平方千米，占全县总面积 10.85%，其中河流面积 1.38 万公顷，占总水面的 66.41%，坑塘水面 6983 公顷，占 33.58%。境内海岸线总长度为 44.6 千米，占全市海岸线总长度的 9%。全县土壤主要是水稻土、潮土和盐土，包括沙土、夹沙土、两合土、淤土、盐性土、花碱土等。土壤肥力普遍较低，速效钾 40ppm~160ppm，有效锌、硼均低于临界值，有效铜、铁较为丰富，pH 值在 8.0~8.5 之间，地下水矿化度高，易返盐。

(2) 水资源

滨海县境内河流属淮河流域水系，多年平均径流深度 213 毫米，年平均径流量 3.24 亿立方米，过境客水年平均 94.06 亿立方米，地下水 2.21 亿立方米，合计水资源总量达 99.51 亿立方米。县内河道纵横，河网密度 6.29 公里/平方公里，河流水位受里下河地区的降水量及射阳河闸、六垛闸、二罾闸、振东闸和

滨海闸启闭的影响。2016 年地下水全年开采量 0.055 亿立方米，主要补给来源于降水入渗，其次为地下径流侧向补给。

（3）滩涂资源

滨海县滩涂位于废黄河三角洲尖端两侧，北起套子口，南至与射阳县海域分界处。海岸线全长 44.24 公里，滩涂总面积 28.12 万亩，海域盛产鳗鱼苗、对虾、鲈鱼、铜蟹、海蜇、紫菜等多种海产品以及蛤、蚶等珍奇贝类。

（4）生物资源

滨海县生物资源丰富。江苏盐城湿地珍禽国家级自然保护区的部分实验区位于滨海县境内，珍禽保护区内记录到的鸟类约 402 种，世界上每年野生丹顶鹤种群约 50%的个体在珍禽保护区越冬。此外，滨海县拥有丰富的水产资源，主要包括各种鱼类、虾、蚌、蟹等 71 种；林木有水杉、意杨、刺槐、银杏、柳树、桃李、梨、杞柳等 100 余种；草本植物有 200 余种；中药材有党参、太子参、白术、何首乌、半夏等 100 余种；农作物主要有稻、麦、玉米、大豆、油菜、棉花、蔬菜等 200 余种；鸟类 120 多种，其中属国家一级保护动物 3 种，二级保护动物 20 多种，还有野鸭、野兔、獾等各种野生兽类和两栖类动物。

（5）港口资源

滨海港位于废黄河三角洲海岸北纬 $34^{\circ} 18'$ ，东经 $120^{\circ} 16' 37''$ 处，地处江苏东部沿海最凸出岸段，与日本、韩国隔海相望，拥有天然优越的深水条件和建港条件。滨海港是天然大港，坐拥区位优势经济新空间，地处环渤海经济圈和长三角经济圈的结合部，是连接南北、贯通东西的经济走廊。

4.2 区域海洋资源概况

海洋资源可分为港口资源、旅游资源、渔业资源和海洋资源等，这些海洋资源在工程区和毗邻的海区周围均有分布。

4.2.1 港口资源

江苏滨海港位于苏北古黄河三角洲海岸，港区岸线向海突出，具有深水贴岸条件，-15m 等深线和-10m 等深线距离现有稳定海堤分别仅约 3.95km 和 2.0km，是江苏目前-15m 和-10m 线距离陆地最近的岸段，且-15m 以外海床平坦，无浅段阻隔，是建设 10 万吨级泊位的理想港址。

在古黄河三角洲海岸深水港建设前期研究的基础上，为充分利用滨海港岸段深水近岸的优势，滨海港的建设采用掩护式方案，在距深水最近古黄河三角

洲拐角岸段建设两条防波堤，形成有掩护的挖入式港口，堤头位置在-10m 附近，进港航道采用人工开挖，航道设计水深-15m，此航道可满足十万吨船舶不 乘潮通航要求。滨海港区规划的防波堤和 10 万吨级航道工程已于 2008 年开工建设，于 2011 年 11 月完工。滨海港 10 万吨级航道疏浚工程于 2012 年 12 月开工，目前已完成 5 万吨级航道疏浚，滨海港区北区码头一期工程码头已建成通航。

4.2.2 渔业资源

渔业资源现状详见 4.10 章节。

4.2.3 旅游资源

滨海县古黄河入海口、沿海滩涂和水利枢纽具有较高的旅游开发价值。滨海岸段以古黄河口为中心，以侵蚀海岸微地貌景观，沿岸盐田风光等为特色。在高潮线附近分布着白色贝壳海滩，有地质地貌科学及旅游价值；盐田风光，海盐生产工艺，盐运史展也是有价值的旅游资源；古黄河口和淮河入海水道可形成新的河口观海休闲度假区，旅游资源开发潜势较强。

4.2.4 海洋能资源

风能资源特别是浅海风能资源丰富，平均风速在 2.9-3.5 米/秒之间，最大风速可达 20 米/秒以上，全年有效风能利用小时数在 3500 小时以上，风速达到了国家认定的具有重大开发价值标准。

4.3 海域开发利用现状

根据现场调查和资料收集，工程所在海域主要的海洋开发活动包括港口用海、工业用海、排污用海、保护区等。周边用海发证的共有 30 宗用海，包括港口用海、污水达标排放用海、电力工业用海等。

4.3.1 港口用海

翻身河口至虾须港之间沿岸的陆域及毗邻海域为滨海港区所在区域，滨海港区分成为主港池、南港池和北港池。截止目前，主港池已疏浚 5 万吨级航道，已建码头工程包括国电投煤炭码头一期工程、北区一期码头工程和二期码头工程等，1#物流园基础设施工程、2#物流园基础设施工程、3#物流园基础设施工程和 4#物流园基础设施工程已完成吹填。南港池中海油 LNG 一期工程已建成，一期扩建工程、一期项目二号泊位工程正在建设。北港池防波堤一期工程已开工建设。本项目为滨海港区主港池北区杂货码头工程。

(1) 主港池

1) 防波堤和航道

该堤是滨海港 10 万吨级进港航道工程项目的主要工程，投资 10 亿元。采用折线型方案，分为北堤和南堤，北堤长 4800m，南堤长 1980m，北堤堤头处于-14m 等深线，南堤堤头处于-10m 等深线，口门宽 800m，两堤堤根相距 2.3km。工程于 2009 年 7 月开工，2011 年 11 月竣工，2012 年 8 月通过交工验收并正式投入使用。

滨海港区主港池进港航道规划等级为 10 万吨级。主港池进港航道分期实施，近期按满足 5 万吨级散货船乘潮单向通航建设。5 万吨级航道于 2016 年 12 月通过交工验收，2017 年 4 月开始试运行，2019 年 11 月经用海、航标效能、环保、档案、通航安全核查等专项验收后，正式通过竣工验收。5 万吨级航道长约 1770m，航道方位 $300^{\circ} - 120^{\circ}$ ，口门以内通航宽度 145m，口门以外通航宽度 190m，航道设计底高程为-13.0m。主港池 10 万吨级航道工程已计划实施，10 万吨级航道在既有 5 万吨级航道基础上扩建，航道方位为 $300^{\circ} - 120^{\circ}$ ，全长约 4130m，设计底高程-14.5m，口门外通航宽度 240m，口门内通航宽度 190m。目前中海油滨海 LNG 项目使用主港池 10 万吨级航道口门以外段，对主港池 10 万吨级航道口门外进港航道进行拓宽、延长、浚深以满足 LNG 船舶全潮单向通航的要求，疏浚完成后主港池口门以外航道通航宽度将由 240m 拓宽到 320m、设计底高程将由-14.5m 浚深至-15.0m，该工程于 2022 年 6 月已实施完成。

2) 国电投煤炭码头一期工程

国电投煤炭码头一期工程项目设计年吞吐量 3900 万吨，总投资 38 亿元。主要由 1 个 7 万吨级和 1 个 10 万吨级卸船泊位，1 个 5 万吨级和 1 个 3.5 万吨级装船泊位，2 个 1000 吨级河港装船泊位，以及煤炭堆场、储料仓、防风网和其它生产、生活辅建辅助设施组成。煤炭码头主体工程已全部完工，3 台卸船机已安装调试完毕，后方堆场、球形仓和输煤系统的建设已完成。国电投煤炭码头一期工程已通过交工验收并投入使用。

3) 北区通用码头一期工程

10 万吨级通用码头 1 个及相应配套设施，码头长度为 310m，年通过能力为 330 万吨。工程于 2014 年 3 月全面开工，10 月 28 日全面建成并开港试运营，2015 年 5 月份通过交工验收，并投入使用。

4) 北区通用码头二期工程

该项目码头的年吞吐量为 400 万吨，新建 1 个 10 万吨级通用码头，新建码头岸线长度为 280m，相应建设散货堆场区以及供水、供电、消防、控制、通信、道路等其它生产、生活辅建辅助设施。拟建于现有北区通用码头一期工程东侧、北防波堤南侧 150m 处，堆场区布置在码头北侧规划的通用作业区内。总投资约 8.24 亿元。该工程于 2018 年 10 月通过竣工验收并投产运营。

5) 北区通用码头三期工程

该项目新建 1 个 10 万吨级通用码头和 1 个 10 万吨级散货泊位，设计年通过能力 886 万吨，设计年吞吐量为 880 万吨（矿建材料 600 万吨，铜矿石 80 万吨，钢材 60 万吨，机械、设备、电器 50 万吨，集装箱 50 万吨，瓷砖石材 40 万吨）。新建码头长度 560m，宽度为 51m，顶面高程为 5.0m，采取 2 座引桥与后方陆域相连，引桥长度约 99m，宽度分别为 17m 和 28m。码头前沿停泊水域宽度 86m，设计底高程-15.5m。港池水域设置船舶调头区，船舶调头圆直径为 500m，港池设计底标高为-14.5m。港池疏浚量 317.0 万 m^3 （含施工期回淤 56.5 万 m^3 ）。已确权陆域布置在泊位后方，主要布置道路、堆场、生产辅助设施等。该工程目前未建设。

6) 港区物流园基础设施工程

1#物流园基础设施工程总面积约 38 公顷，总投资约 6.63 亿元；2#物流园基础设施工程总面积约需 44 公顷，总投资约 4.29 亿元；3#物流园基础设施工程总面积 34.76 公顷，总投资约 3 亿元；4#物流园基础设施工程总面积 41.2 公顷，总投资约 2.3 亿元。目前已完成吹填工程和地基处理。

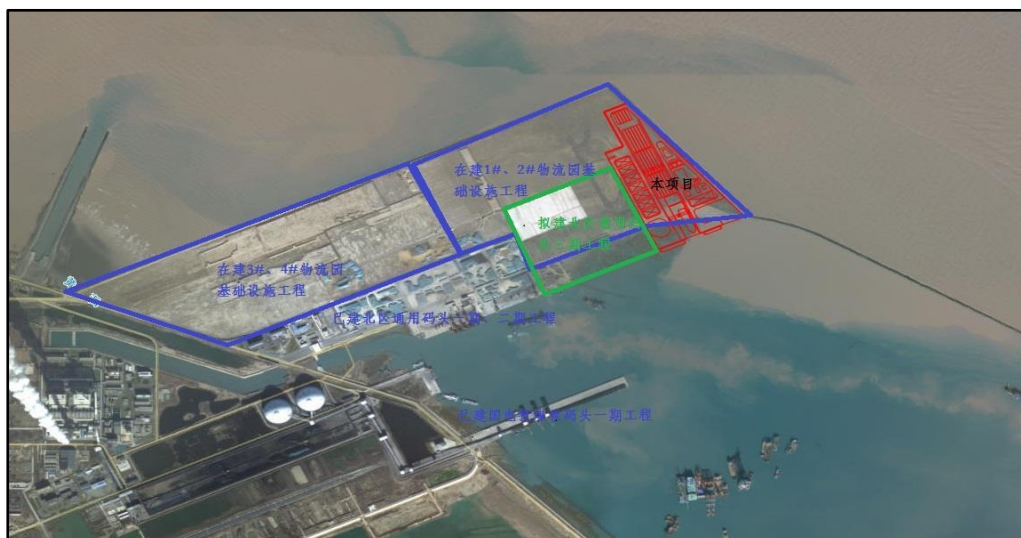


图 4.3-1 主港池已建、在建项目总体布局图

(2) 南港池

2019 年 6 月 5 日，江苏滨海液化天然气（LNG）项目获得了自然资源部用海批复（自然资函[2019]272 号），批复的江苏滨海液化天然气（LNG）项目用海总面积 272.8677 公顷，并于 2019 年 8 月 1 日获得了海域使用权证。

江苏滨海液化天然气项目施工图设计阶段对原工程方案进行了局部优化，项目调整后的方案于 2019 年 9 月，获得了交通部批复（交水函[2019]654 号）。由于项目用海与原批复用海相比，局部发生了变化，项目建设单位对用海提出了变更申请，2022 年 1 月 4 日，江苏滨海液化天然气（LNG）项目用海变更获得了自然资源部批复（自然资办函[2022]9 号）。2022 年 3 月获得变更后的海域使用权证。

江苏滨海液化天然气（LNG）项目防波堤工程于 2020 年 10 月 1 日开工，码头与港池及航道疏浚工程于 2020 年 11 月 28 日开工，江苏滨海液化天然气（LNG）项目于 2022 年 9 月 26 日投产。

(3) 北港池

盐城港滨海港区北港池防波堤一期工程位于滨海港区已建北防波堤西北侧海域，新建防波堤 4440m，采用抛石斜坡堤结构。该项目 2022 年 6 月份开工，目前主体工程基本完成。

4.3.2 电力工业用海

1) 国电投协鑫滨海电厂一期工程

国电投协鑫滨海电厂一期工程主体场区位于港海港区陆域，取水明渠位于主港池，配套 5000 吨级大件码头位于滨海港区环抱式港池底部，国电投煤码头西北侧。取水明渠长 1701m，海堤内侧长 1097m，港区内长 604m，沿北防波堤内侧布置；排水明渠长 1207m（明渠长 887m，排水沟长 320m），位于滨海港区北防波堤北侧约 1.1km。该工程于 2015 年 9 月开工建设，2017 年 11 月建成运行。

2) 江苏国信滨海港 2×1000MW 高效清洁燃煤发电项目

江苏国信滨海港 2×1000MW 高效清洁燃煤发电项目在已建国电投协鑫滨海电厂一期工程的基础上开展，与协鑫电厂工程共用取、排水明渠和码头等设施，项目不涉及新建涉海构筑物，拟对协鑫电厂已建排水口位置进行优化，排水口

调整至规划码头后沿，较现状排水口后退 667m，排水明渠导流堤截断 667m，保留段 220m，取排水设施无需再申请用海，项目申请用海内容主要为温排水用海，目前已取得用海预审意见。

3) 风电项目

滨海港区北侧近岸和外侧海域分布着滨海北区 H1#100MW 海上风电工程和滨海北区 H2#400MW 海上风电工程，这两个风电工程现已建成。本项目东南侧分布着国家电投滨海南 H3#300MW 海上风电项目和江苏滨海 300MW 海上风电项目，这两个风电工程已建设完成。

4.3.3 排污用海

中山河南侧为滨海经济开发区沿海工业园，该工业园的达标尾水通过排海管自污水处理厂沿中山河右堆延伸至中山河口入海口下游 6km 处排放。江苏滨海经济开发区沿海工业园管理委员会于 2008 年取得了排海管道和 5000 吨/天污水混合区用海的海域使用权证，排海管道于 2009 年完成施工并投入使用。2010 年取得 20000 吨/天污水混合区用海的海域使用权证。排污倾倒用海总面积 143.425 公顷。

海港工业园区启动区于 2020 年经盐城市委、市政府同意设立。滨海港工业园区启动区以冶炼及金属新材料制造及加工、高端装备制造及服务、浆纤维一体化为主体的资源循环利用及再制造等产业板块为主导。园区尾水采用分区排水、分类分质处理的方案，规划建设新滩污水处理厂、绿色环保精品钢产业基地污水处理厂、循环经济产业园污水处理厂等 3 座污水处理厂，以上污水处理厂尾水经处理后，经再生水厂以及生态湿地进一步处理，达标尾水排入黄海。为了解决滨海港园区启动区达标尾水的出路问题，确保达标尾水排放符合相应环境管理要求，盐城市滨海港工业园区启动滨海港工业园区达标尾水排海工程相关工作。盐城市滨海港工业园区达标尾水排海工程（海域）申请排污倾倒用海总面积 42.6595 公顷。

4.3.4 渔业用海

本项目南侧翻身河闸下为翻身河渔港，翻身河渔港为一级渔港，河道两侧群众自建多个简易渔业小码头，小码头后方建设有修造船厂、制冰厂等设施，水域面积 16 万 m²，平均水深 2.4m，码头长 440m。

4.3.5 档潮闸

本项目西北侧岸线分布临淮闸和二洪闸等两个挡潮闸，规模较小，距离分别为 5.3km、3.3km。该两个挡潮闸的功能包括海堤内侧养殖塘取水、排水，以及泄洪、排涝。由于海堤内侧区域已纳入滨海工业园区的范围内，其养殖功能已经逐步丧失。

4.3.6 保护区

江苏盐城湿地珍禽国家级自然保护区始建于 1983 年，至 1992 年正式由国务院批准为国家级自然保护区，重要保护对象为丹顶鹤等珍禽及其越冬生境。2012 年国务院批准进行范围和功能区调整，调整后江苏盐城湿地珍禽国家级自然保护区总面积 247260 公顷，其中核心区面积 22596 公顷，缓冲区面积 56742 公顷，实验区面积 167922 公顷。保护区位于江苏省盐城市境内，范围在东经 119°53'45"-121°18'12"，北纬 32°48'47"-34°29'28"之间。本项目不占用保护区，本项目距南侧实验区 2 最近距离 7.2km，距离北侧实验区 1 最近距离约 7.8km。

4.3.7 教学科研用海

滨海验潮站位于盐城市滨海县翻身河口南侧海域，距离翻身河口约 1.5km，距岸边约 1km。该项目通过在海上建设一座验潮站，实时采集滨海海域的水文、气象要素。平台水文气象观测设备选用了 SXZ2-2 型水文气象观测系统，安装的传感器有气压传感器、温湿度传感器、翻斗式雨量传感器、风传感器、能见度仪、温盐传感器、潮位仪。验潮站上部设两层平台，平台最大平面尺寸为 7.8m×7.8m；平台采用高桩墩式结构，基础采用 Φ1000mm PHC 管桩。该项目于 2013 年 4 月开工建设，2013 年 7 月建设完成。滨海验潮站用海类型为科研教学用海，用海方式为透水构筑物用海，用海面积为 0.0773 公顷。

4.4 水文动力环境现状调查与评价

4.4.1 调查站位和调查内容

涉密不予公开

4.4.2 潮位特征

涉密不予公开

4.4.3 潮流特征

涉密不予公开

4.4.4 含沙量特征

涉密不予公开

4.5 地形地貌与冲淤环境现状调查与评价

4.5.1 历史时期的海岸演变

公元 1494 年黄河全面夺淮入海，陆上及水下三角洲发育迅速，至公元 1855 年，河口共向海延伸了 74km。公元 1855 年黄河尾间改由山东利津入渤海，苏北海岸大量泥沙来源断绝，其动力、泥沙平衡发生根本性改变。海岸演变由河流作用为主的堆积过程转变为海洋动力作用下的岸滩侵蚀改造，致使水下三角洲大面积冲蚀，三角洲岸线急剧后退。废黄河水下三角洲的侵蚀主要表现在以-10m 水深为代表的三角洲前缘的侵蚀内移和高程的冲刷降低。至 1904 年，经近五十年的侵蚀后，废黄河三角洲虽仍保持着完整的水下三角洲形态，-10m 等深线距岸还有 120km 左右。黄河北归后，水下三角洲侵蚀下来的泥沙向南辗转搬运，沉积在南侧的浅水区形成大沙。可见，黄河北归后的前半世纪，水下三角洲遭受了强烈的侵蚀，虽仍保持着三角洲形态，但范围已大大缩小，侵蚀的泥沙很大一部分向南侧浅水区运移堆积。由二十世纪三十年代海图分析，1904 年的五条沙区域已成为-12m~-14m 较平坦的水下岸坡，五条沙已基本夷平，河口区的水下三角洲被大面积冲刷，-10m 等深线距岸仅 20km 左右。1960~1965 年海图显示除新淮河口与燕尾港之间仍残留着水下三角洲北部部分外，其余部分已侵蚀殆尽，不具备水下三角洲形态。-10m 等深线延伸方向已趋顺直，距岸平均 12km 左右，最近处约 7.5km。至 1994 年 1 月，水下地形测量表明，除新淮河口以北-10m 线离岸约 8km，此处仍保留大片浅滩外，其余岸段-10m 基本顺直，距岸 5km 左右，最近处仅 2.25km，内移约 7km 左右，平均每年内移约 240m。说明经一个多世纪的侵蚀，水下三角洲前缘基本被夷平后，-10m 等深线内移的速度也进一步趋缓。

在水下三角洲大面积侵蚀缩小的同时，三角洲岸线也因泥沙来源断绝而侵蚀后退，废黄河河口段岸线的蚀退尤为急剧。自 1855 年黄河北归以来，三角洲海岸年平均后退率，从初期的 1km 左右逐步减缓，河口附近岸线年侵蚀后退速度在 1855~1890 年间为 300~400m，1890~1921 年间为 200~250m，1921~1958 年间为 75~80m，1958~1971 年间为近 70m。由此推算，从 1855~1971 年，废黄河口海岸共侵蚀后退了近 20km。虽然岸线侵蚀后退速度在逐年减缓，但随着水下三角洲的夷平和岸线后退，海岸侵蚀的区域也在逐渐扩大。与水下三角洲不同的是，尽管废黄河三角洲岸线经历了近 150 年的侵蚀后退，但仍保留着弧形向

海凸出的古河口三角洲的岸线形态。1971 年后，废黄河口部分岸段由于建造了防护工程，控制了岸线后退，这些岸段的侵蚀主要表现为浅滩下蚀；而未有效防护岸段的岸线蚀退仍在继续，其中三角洲弧形岸线的拐角段，岸线还在以每年 10~20m 的速度侵蚀后退。

4.5.2 近期地形冲淤演变动态

近期的海岸演变是历史时期海岸演变的延续，滨海废黄河三角洲海岸经过一个多世纪的侵蚀后退以后，目前的侵蚀强度已明显趋缓，并将逐步趋于稳定。根据现场考察和 1989~2007 年间多次水下地形测量及五条固定断面（图 4.2-8）监测可得出海岸近期侵蚀动态的认识。

经过一百多年来的海岸侵蚀过程，废黄河水下三角洲已基本冲刷殆尽，1993 年的资料显示该海域-15m 等深线距岸最近处仅 4.7km。-15m 以深为一平缓的海底平原，海床基本稳定，而-15m 以浅的海床仍处于侵蚀过程。据 1989 年 11 月、1993 年 5 月、1994 年 1 月及 2004 年 5 月的测量资料（表 4.2-18、图 4.2-9），岸坡侵蚀强度最大的部位在-2~-10m，等深线内移速度从几十米到上百米不等。 -2.0m 以浅的海滩侵蚀也在继续，其中 1994 年 12 月至 1997 年 9 月，六合庄南段 0m 线平均每年后退约 40~50m， -1.0m 线平均每年后退约 25m。

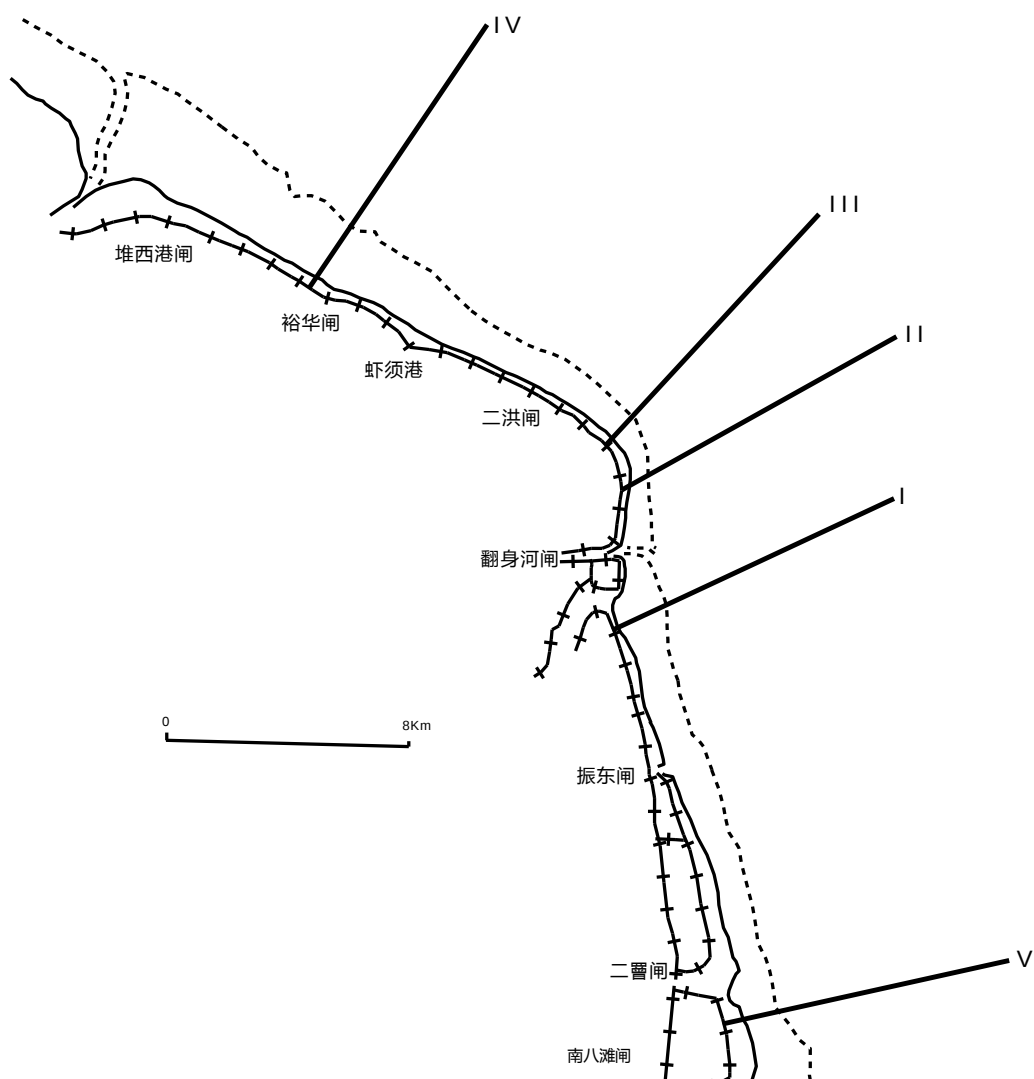


图 4.5-1 废黄河口固定断面位置示意图

表 4.5-1 各断面等深线内移速度 (m/a)

	-2 m		-5 m		-10 m		-15 m	
	1989~1994	1994~2004	1989~1994	1994~2004	1989~1994	1994~2004	1989~1994	1994~2004
I	136	70	114	130	264	20	—	60
II	60	30	108	30	72	90	70	110
III	36	25	48	50	72	40	—	—
IV	85*	40	10*	5	—	40	—	—
V	—	—	40*	20	—	—	—	—

注：*由 1993 年 5 月~1994 年 1 月资料统计。

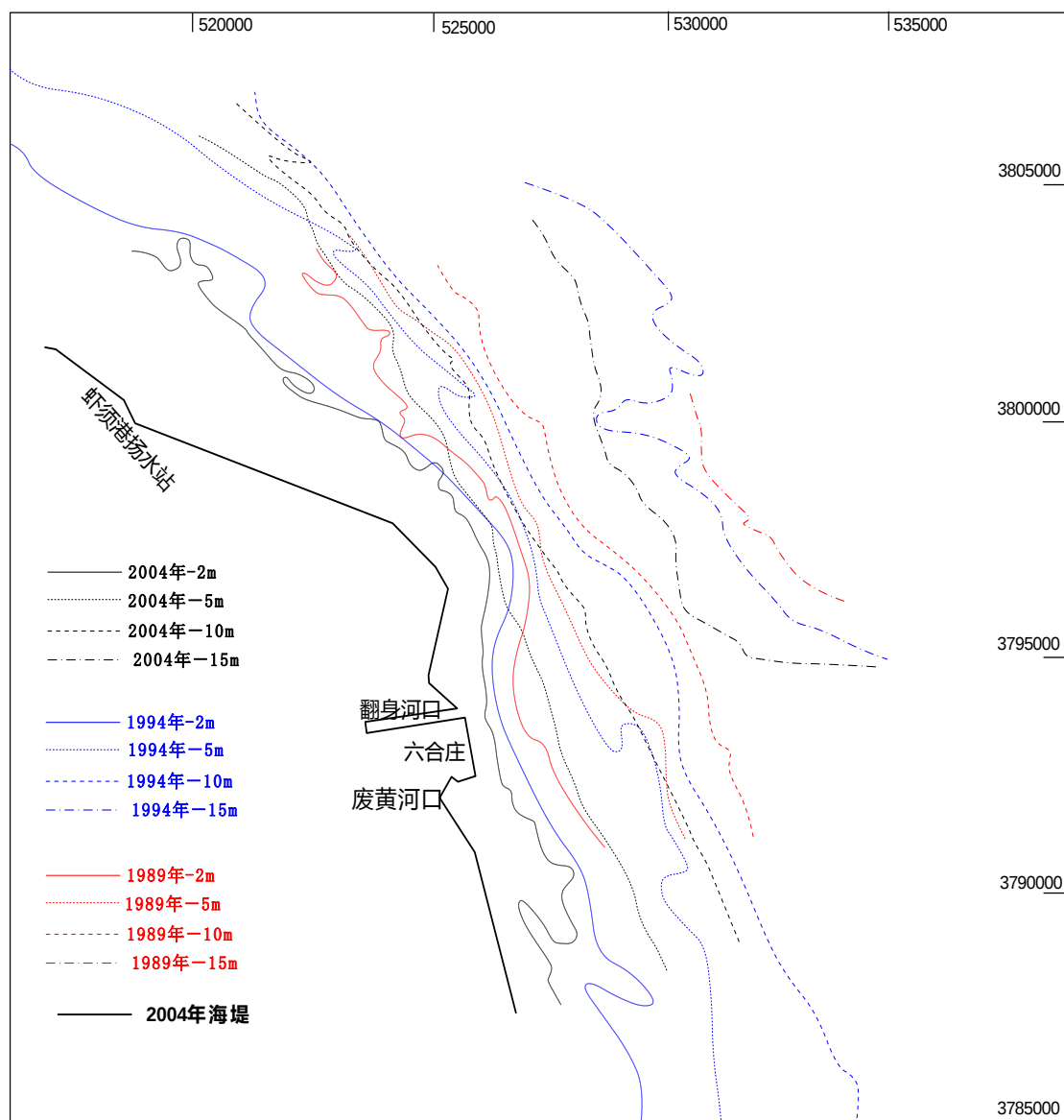


图 4.5-2 1989-2004 年间废黄三角海域等深线变化

水下岸坡由于侵蚀内移，坡度变陡，并形成侵蚀陡坎。据各断面水下地形资料分析，陡坡段侵蚀下切较快，年下蚀率为 0.25~0.56m，而缓坡段相对较慢，年下蚀率在 0.15m 左右。

海岸侵蚀不仅表现为水下岸坡的侵蚀内移，还反映在岸线蚀退和滩面冲刷。有些岸段由于修筑土堤、块石护坡等防护工程，岸线后退已被基本制止，只有在台风期间才可能发生堤岸掏蚀、坍塌现象，但滩面的冲刷仍比较显著。据 1994 年 8 月~1995 年 6 月固定断面的测量资料分析，滩面的年冲刷强度为 0.1~0.2m。其中位于岸线突出段的 II、III 断面侵蚀最为强烈，滩面的年下蚀量可达 0.2m 左右。同时，III 断面潮上带部分分布着老黄河沉积的粘土层，粘土层前缘形成高达 0.5m 左右的陡坎，陡坎在大浪作用下不断后退，年后退量

12~20m。位于淤黄河口的 I 断面因两侧突出岸线的掩护，同时又采取了块石护坡，距岸 100m 范围的滩地则普遍淤高，年平均淤高 0.3m 左右，坡脚一年可淤高约 0.8m，距岸 100m 远的滩面冲刷也很微弱，年冲刷强度不足 0.05m。位于本岸段最南侧的 IV 断面冲淤强度不足 0.05m，但距岸较远的粘土层陡坎仍不断后退，年后退量可达 18m。最北侧的 V 断面侵蚀强度也相对较弱，粘土层陡坎一年后退约 16m，滩面的年冲刷强度 0.1m。

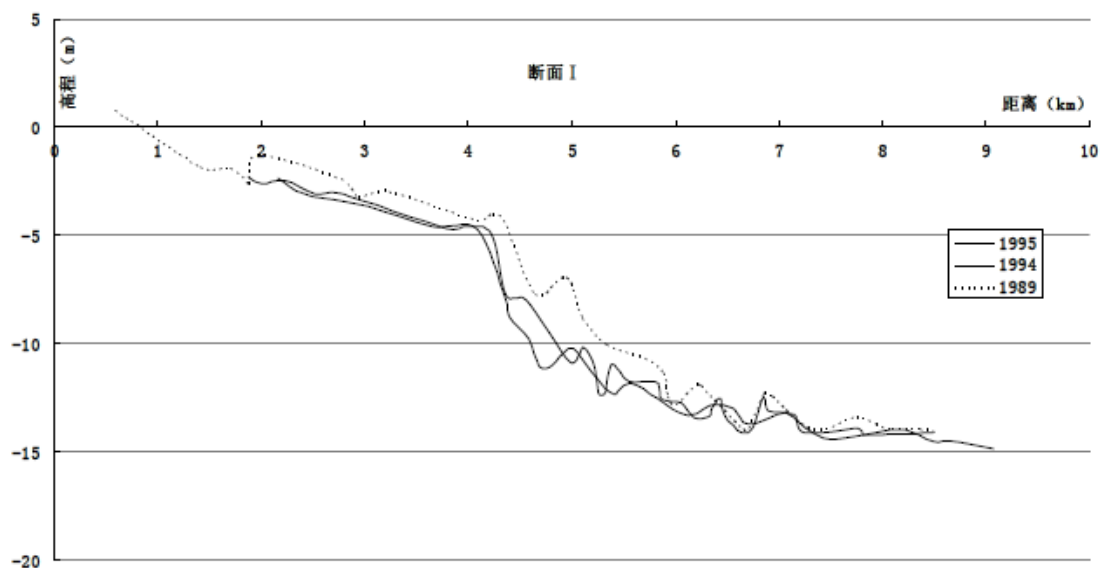


图 4.5-3 断面 I 水下岸坡冲域变化图

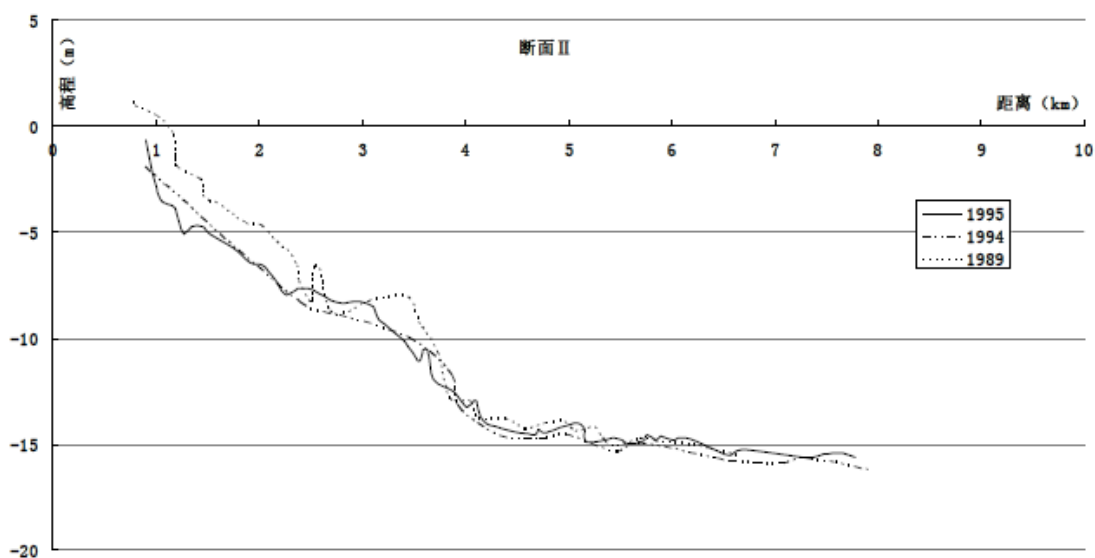


图 4.5-4 断面 II 水下岸坡冲域变化图

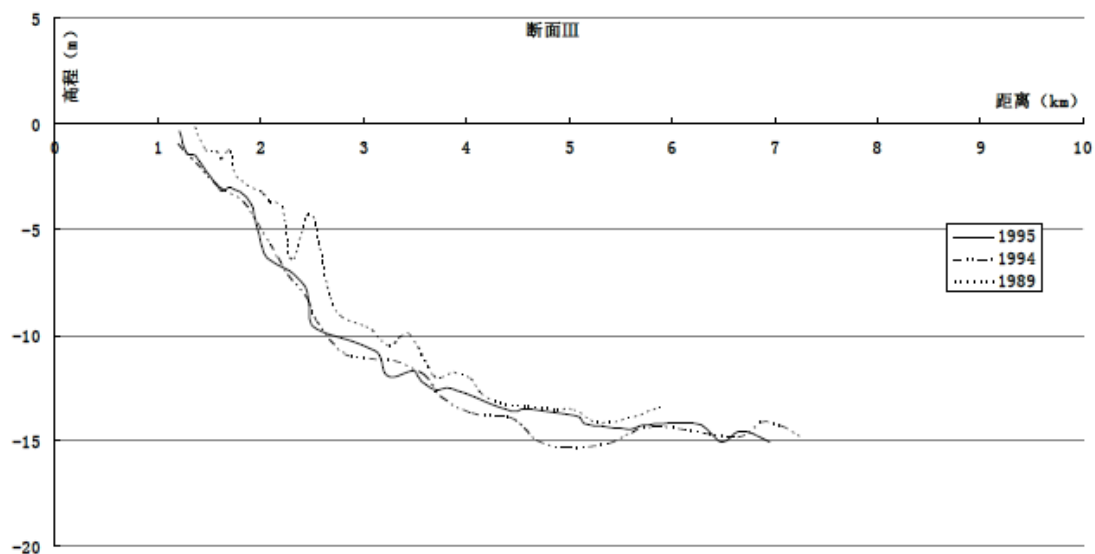


图 4.5-5 断面III水下岸坡冲域变化图

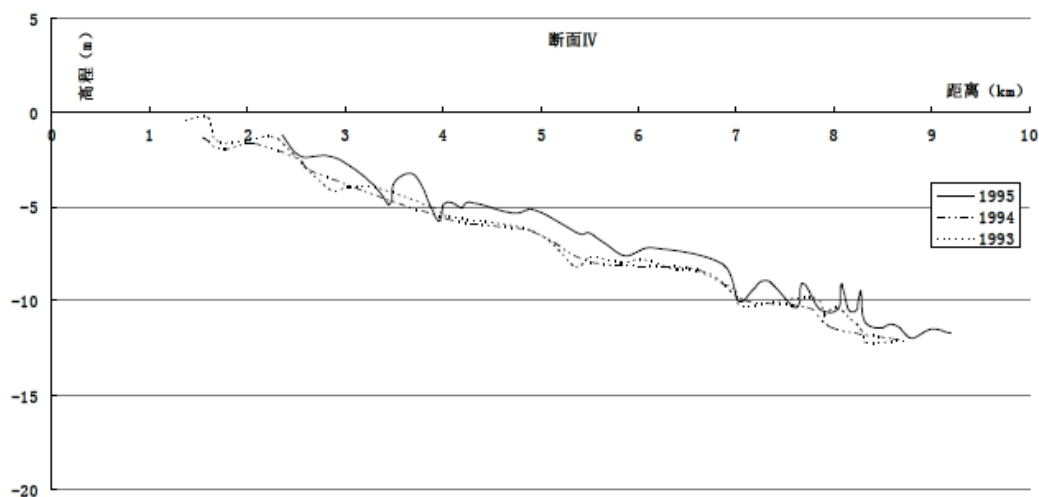


图 4.5-6 断面IV水下岸坡冲域变化图

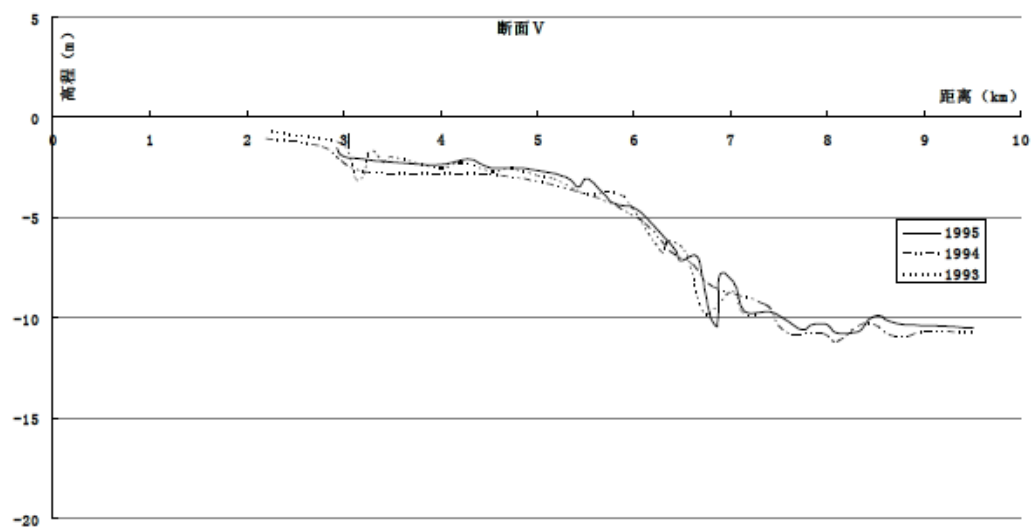


图 4.5-7 断面V水下岸坡冲域变化图

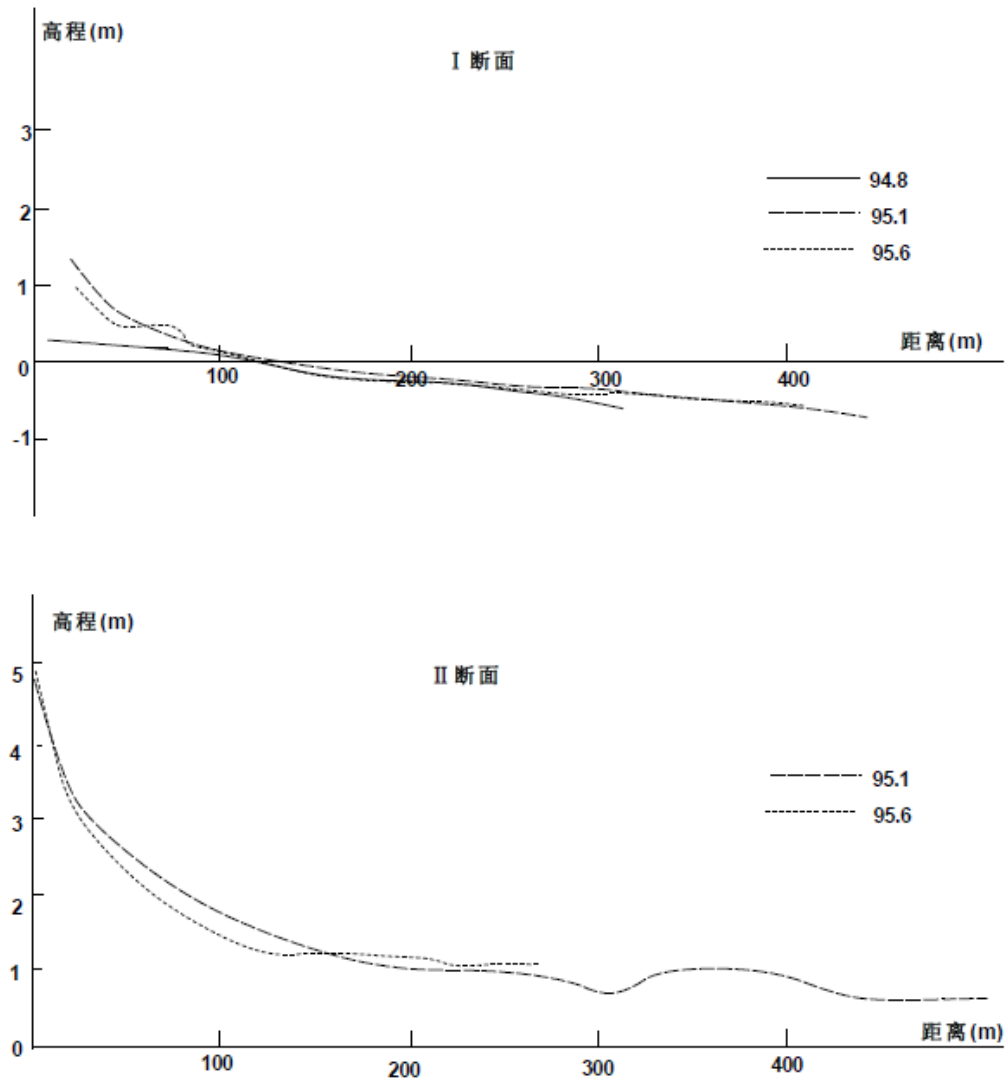


图 4.5-8 断面 I、II 滩面冲域变化图

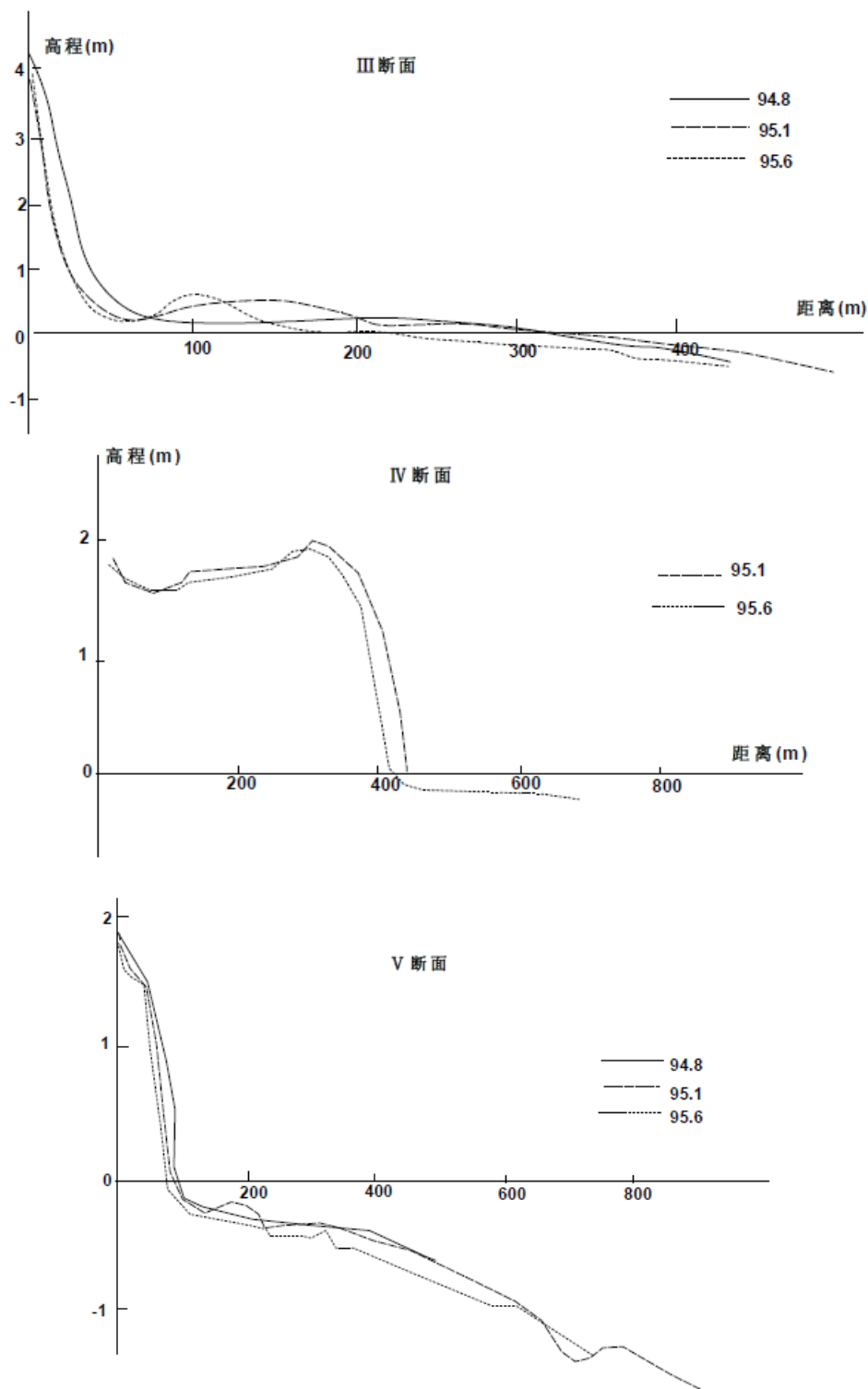


图 4.5-9 断面III、IV、V 滩面冲域变化图

滩面观测资料还显示滩面侵蚀的季节性特点。由于冬季大风浪作用，泥质陡坎冬半年后退较快，约 10~12m，夏半年后退速度则相对较慢。因陡坎后退，侵蚀的泥沙随水流运动，部分沉积在滩面上，使滩面冬半年的下蚀量较小，局部地区甚至有所淤积。夏半年由于陡坎后退较慢，侵蚀泥沙也相对较少，滩面下蚀较快。

1994 年 1 月至 2004 年 5 月的十年间，废黄河三角洲海域水下等深线进一步内移。2004 年时，-5m、-10m、-15m 等深线距岸最近处分别约 1.25km、2.0km 和 4.3km，均较 1994 年内移 375m、500m 和 990m。结合-10m 等深线变化过程看，1937~1965 年间的内移速率为 285m/a，1965~1994 年为 240m/a，1994~2004 年为 50m/a。反映上世纪九十年代以后的侵蚀速度已明显趋缓。

2004 年 5 月至 2007 年 6 月的三年间，该海域水下等深线仍进一步内移，目前-5m、-10m、-15m 等深线距岸最近处已达 0.95km、1.92km、3.95km，但此三年间-10m 等深线内移速率已减小为 27m/a，显示近期的侵蚀速率在进一步趋缓（图 4.5-10）。

另由废黄河三角洲五条固定断面监测资料分析，废黄河三角洲海域-15m 以深地形平缓，海床基本稳定，-15m 以浅的水下岸坡处于侵蚀过程，除北部的 IV 号断面外，其余各断面水下岸坡侵蚀形态均为下凹形，侵蚀强度最大的部位在 -2~-12m，侵蚀过程中水下岸坡的坡度逐渐变陡。

尽管目前废黄河三角洲拐角岸段仍维持着岸线向海凸出的古河口三角洲的岸线形态，但经一个多世纪的侵蚀，至上世纪九十年代初此海域已不具备完整的水下三角洲形态，-5m、-10m 等深线均基本顺直，近期水下岸坡侵蚀表现为岸坡侵蚀陡坡的整体内移。在此背景下，岸线向海凸出的废黄河三角洲弧顶岸段的深水区更为贴岸，为海港开发提供了优越的水深条件。

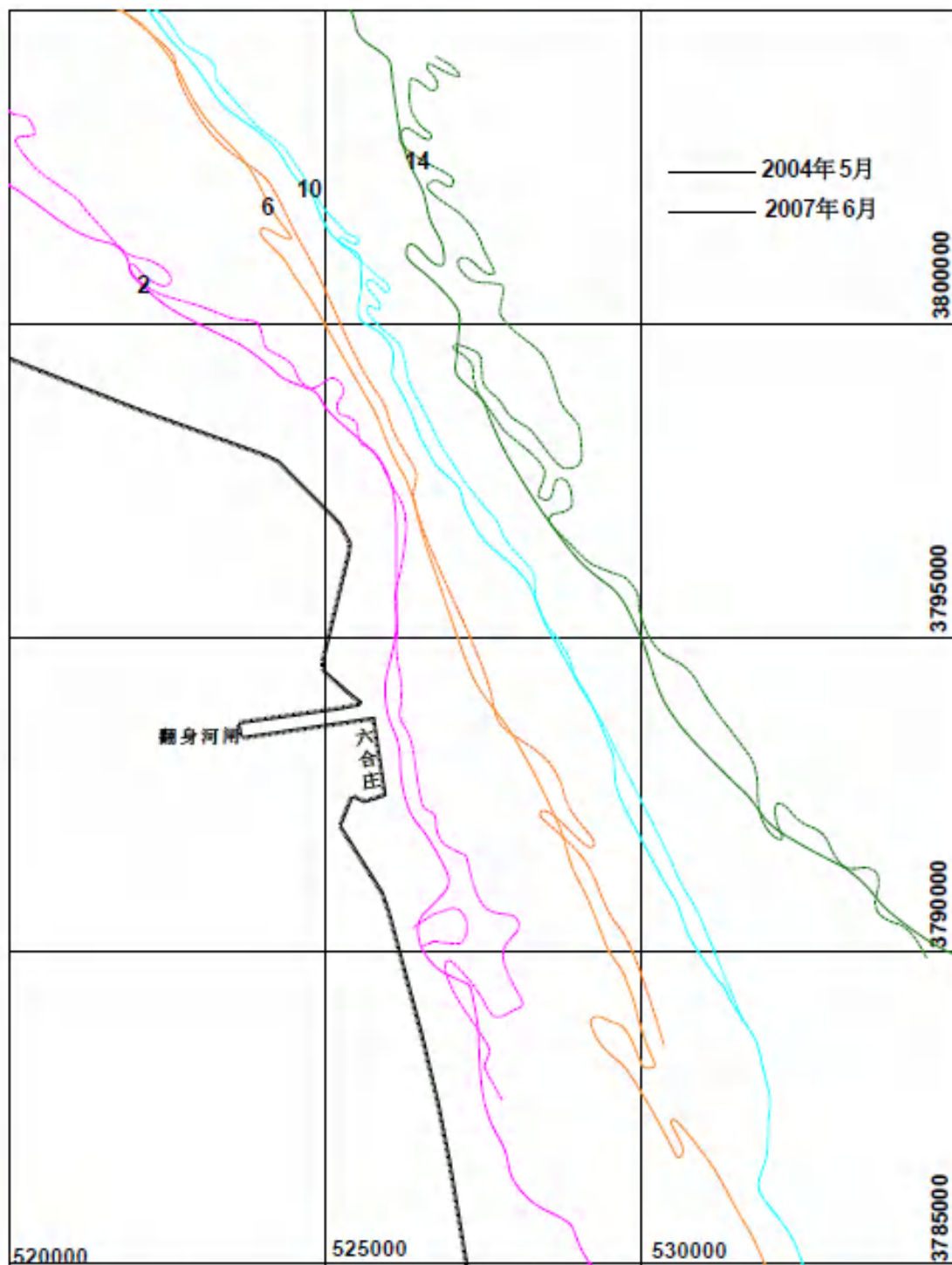


图 4.5-10 2004-2007 年间废黄三角洲海域等深线变化

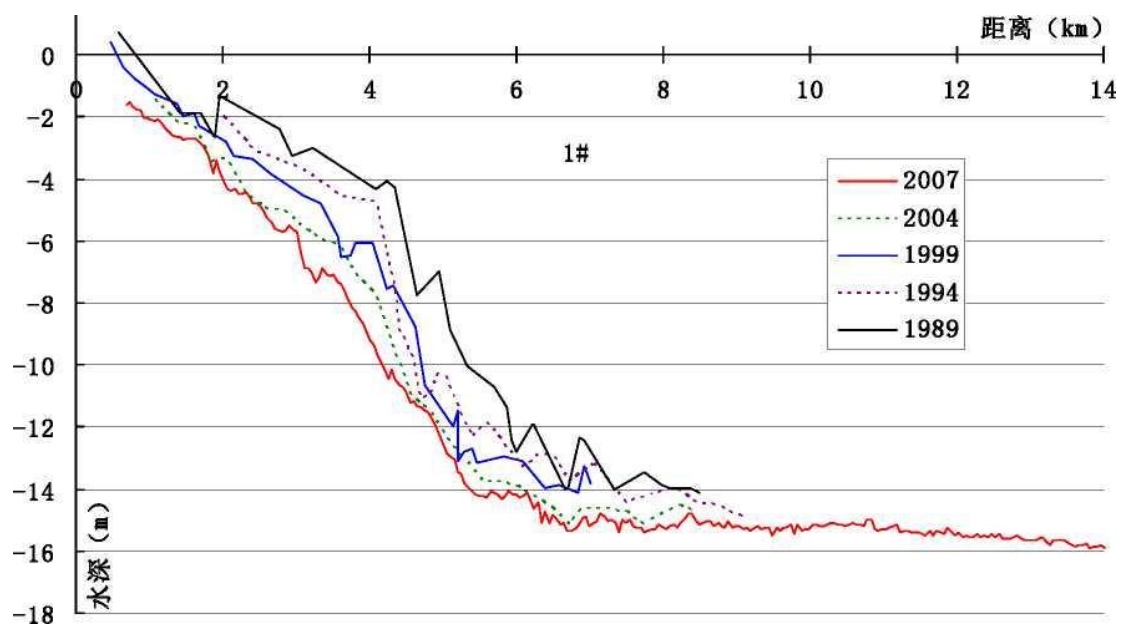


图 4.5-11 废黄河三角洲水下岸坡冲淤变化 (1#断面)

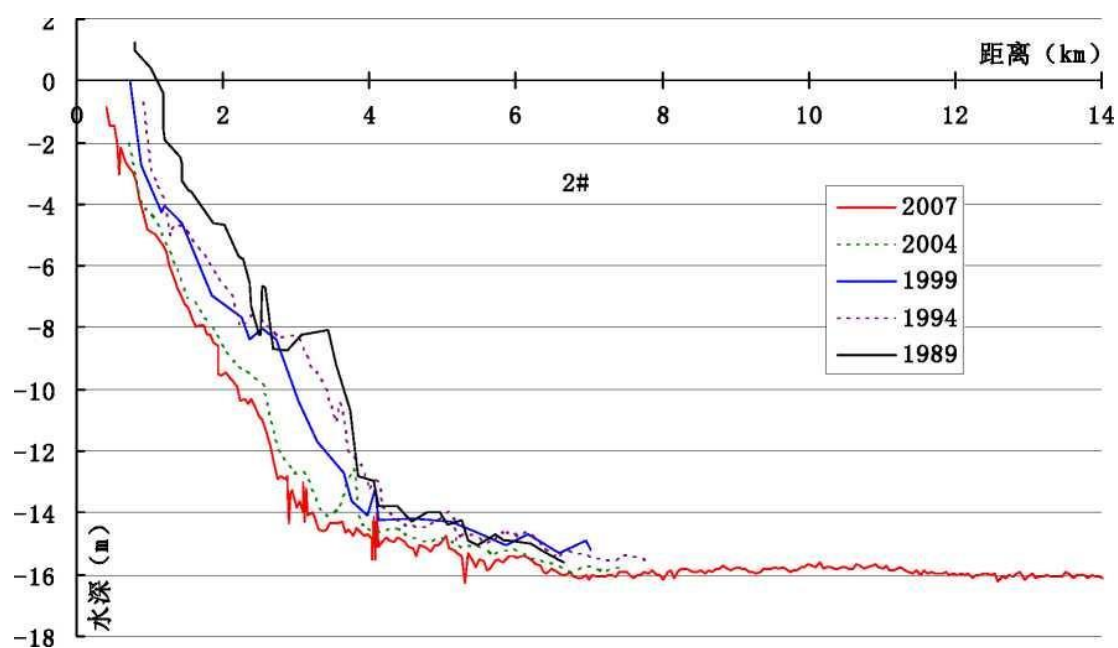


图 4.5-12 废黄河三角洲水下岸坡冲淤变化 (2#断面)

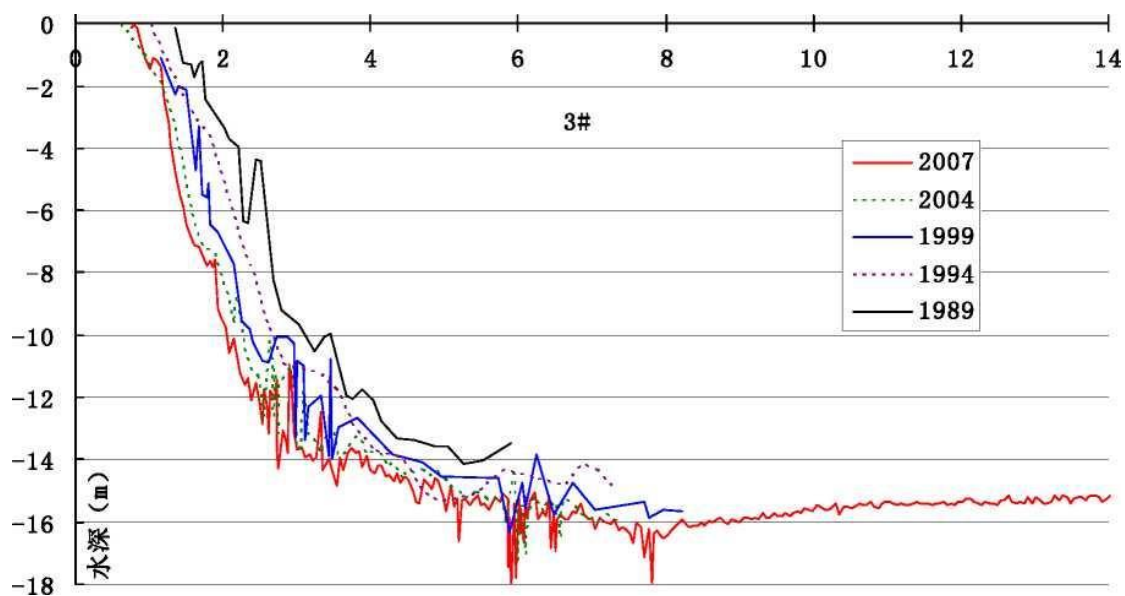


图 4.5-13 废黄河三角洲水下岸坡冲淤变化（3#断面）

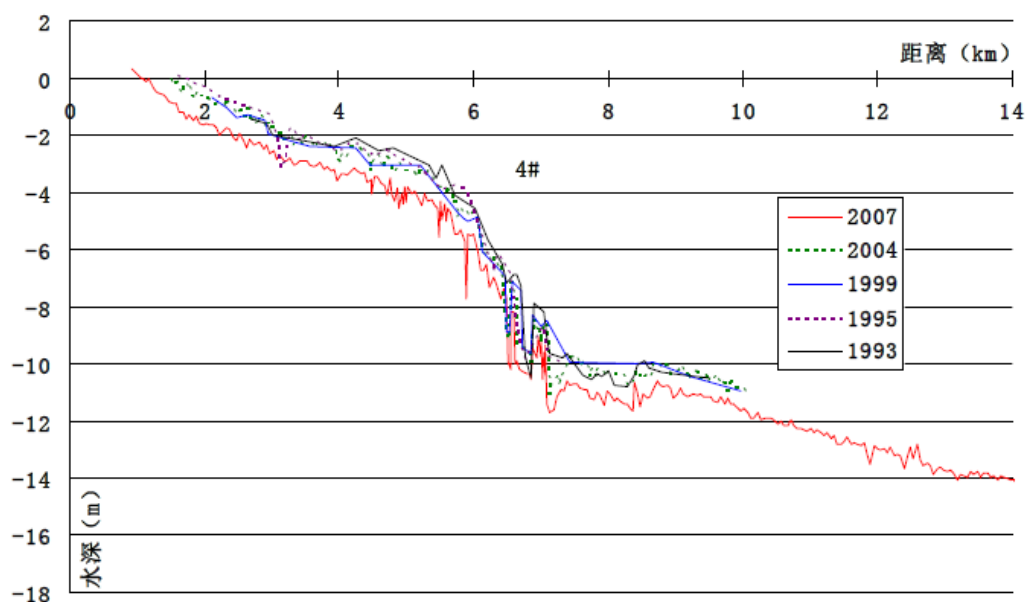


图 4.5-14 废黄河三角洲水下岸坡冲淤变化（4#断面）

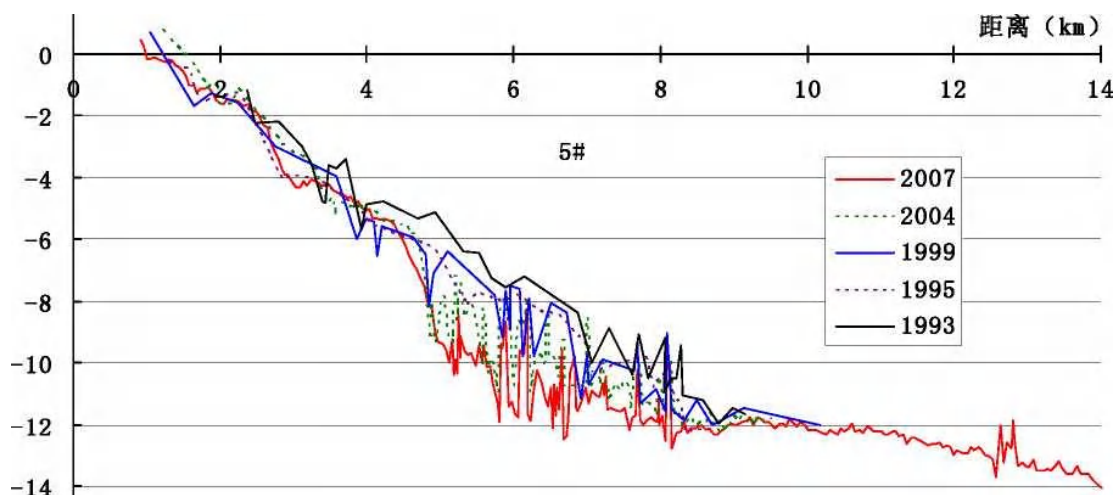


图 4.5-15 废黄河三角洲水下岸坡冲淤变化（5#断面）

4.5.3 现有海岸的防护

为了制止海岸侵蚀，1967 年~1977 年间当地共建造了干砌块石护坡 10.5km，其中港区附近的六合庄岸段 1594m。该护坡 1987 年又改造为灌砌块石护坡，并修建了 3 道丁坝（139mx2，100mx1）。

与干砌块石相比，灌砌块石护坡的整体性好，能有效地制止岸线后退；丁坝的修建拦截了沿岸泥沙的输送，使滩面产生淤积。目前堤前滩面标高基本稳定在-1.0m。实践证明，护坡结合丁坝的治理方式对于防止本段海岸侵蚀是有效的。研究表明，护坡结合顺坝也将是比较有效的治理方式；在潮上带、潮间上带种植大米草和盐蒿也可以起到固滩的作用。

在长期的海岸侵蚀过程中，海岸形态要与海洋动力趋于适应，直至达到新的平衡状态，这个海岸演变的过程与所在海域的波浪、潮流等动力要素的强度分布密切相关。海岸剖面变化计算表明，在波流共同作用下，水下岸坡不断刷深，其中-2~-10m 之间的岸坡冲刷强度较大，尤以-5m 水深段的冲刷最为强烈，致使剖面不断变陡，剖面形态进一步朝下凹形方向发展。随着水下岸坡不断刷深，侵蚀强度逐渐减小。根据计算预测的平衡剖面，稳定的水下岸坡坡度约为 1:85，平衡岸坡的下限为-15m 左右。

4.5.4 主港池防波堤工程建成后海岸冲淤变化

滨海港主港池防波堤于 2009 年 7 月开始施工，导堤浅水段采用陆抛方式自岸向海逐步推进，2009 年 11 月和 2009 年 12 月南、北堤头分别推进至-5m 和-3m 水深；至 2010 年 6 月，南堤堤身基本完成，北堤已完成 1480m 的浅水段陆抛，堤头至-5m 水深附近，已接近堤身圆弧段，并实施了圆弧段导堤水抛作业。2010 年 11 月已完成北堤全线深水段基础的水抛施工，北堤深水段已全线高出海床约 4m。2010 年冬季过后继续实施北堤深水段水抛作业，逐步加高北堤深水段，至 2011 年 6 月基本完成北堤施工。2011 年 11 月竣工，2012 年 8 月通过交工验收并正式投入使用。

长江口水文局开展于 2014 年 7 月开展了滨海港南侧海域水下地形测量。滨防波堤建成后，2014、2006 年水下地形对比显示，靠近防波挡沙南侧-4m 以浅水域仍然处于侵蚀过程，-4~10m 水域淤积 2-3m，-10m 以深水域处于微冲状态。翻身河口出海口，-4m 以浅水域仍然处于微冲状态，2006~2014 年冲刷的幅度约为 1m 左右。-4m~-10m 处于淤积状态，2006 年~2014 年淤积 1-2m；-10m 以深水

域处于冲刷状态。翻身河口以南 2km 处，水深断面资料对比显示，2006 年~2014 年水下地形一直处于微冲状态。

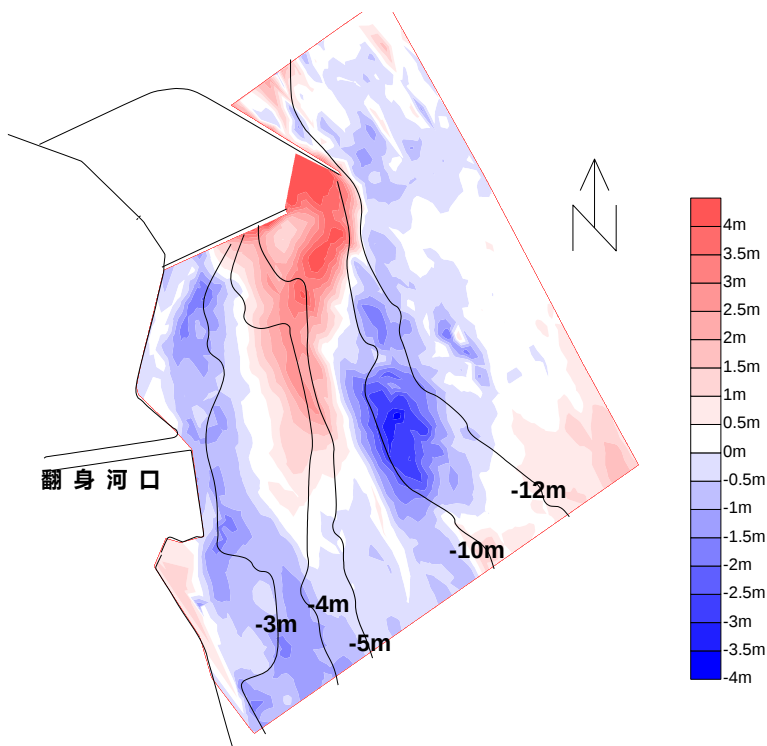


图 4.5-16 2006 年~2014 年地形冲淤变化图

中交第一航务工程勘察设计院有限公司于滨海港区北侧海域 2015、2017 和 2019 年开展了三次水下地形测量。滨海防波堤建成后，2019 年、2017 年、2015 年和 2007 年水下地形对比显示，滨海已建防波堤北侧海域以侵蚀为主，其中 -5m 以浅水域仍然处于侵蚀过程，-10m 等深线附近海域变化不大，处于微冲状态。相对于已建防波堤南侧海域，已建防波堤北侧海域工程较少，受工程影响较小，地形变化特征符合区域岸滩演变规律。

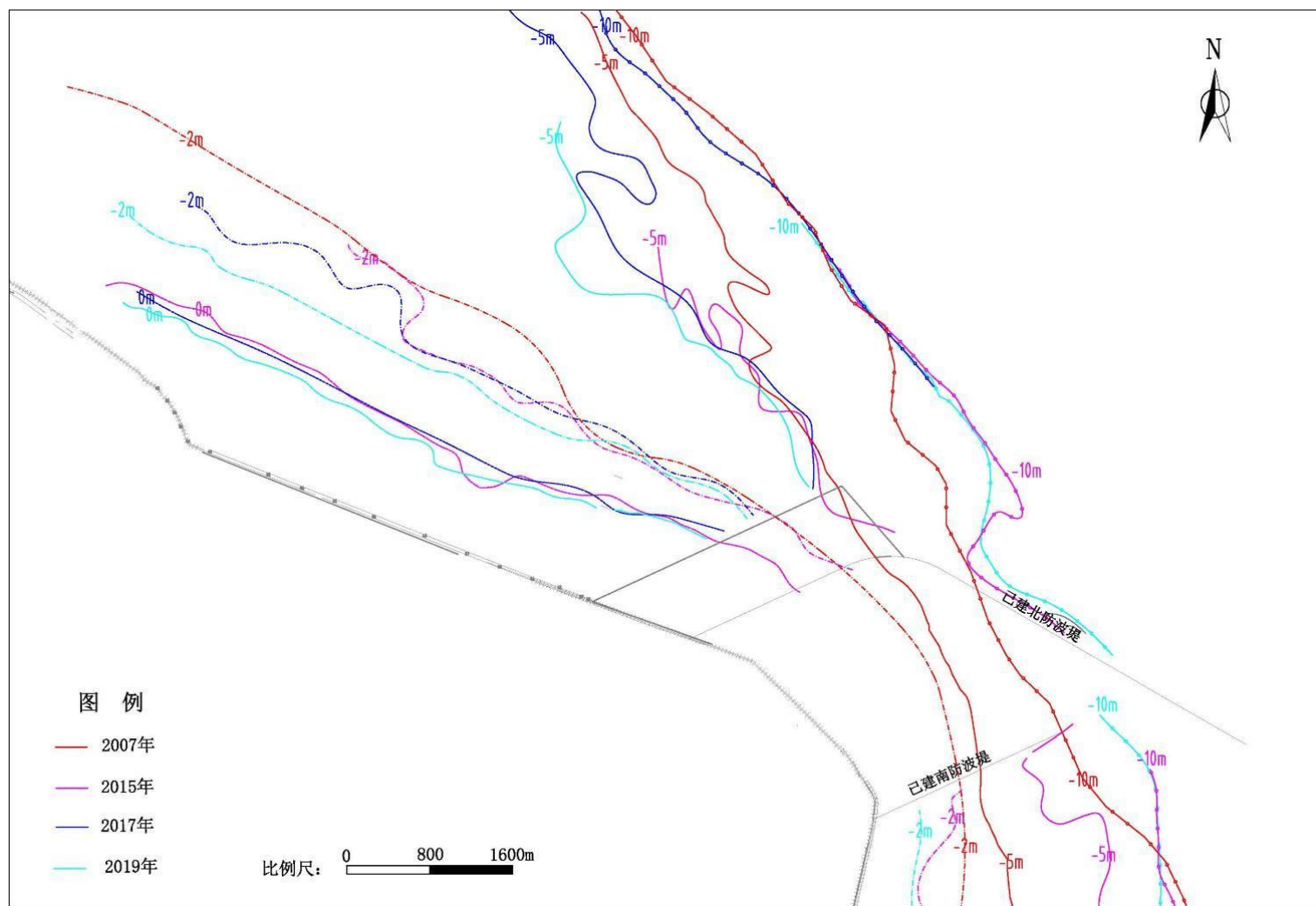


图 4.5-17 2007-2019 年滨海港区规划北港池范围等深线变化图

4.6 海水水质环境质量现状调查与评价

根据《水运工程建设项目环境影响评价指南》(JTS/T 105 2021)、《海洋工程环境影响评价技术导则》(GB/T19485 2014)要求,用于海洋工程环境影响评价的海洋调查和监测资料获取原则为:以收集历史资料为主,现场补充调查为辅。

本报告引用《盐城港滨海港区中海油液化天然气一期项目二号泊位工程海域使用论证报告书》中的调查资料,海水水质调查时间为2022年5月和2022年9月,满足导则规定的时限性使用要求(3年以内)。引用资料具有公正性、可靠性、有效性、时效性。调查站位可覆盖整个评价范围,调查站位在满足均匀布设原则下,总体能够满足导则要求的代表性、完整性要求。

4.6.1 调查站位和调查内容

涉密不予公开

4.6.2 春季调查

涉密不予公开

4.6.3 秋季调查

涉密不予公开

4.6.4 小结

监测结果显示：2022年5月各站位水质 pH、溶解氧、石油类、硫化物、挥发性酚、汞、砷、铜、铅、锌、镉、铬均符合第一类海水水质标准。化学需氧量有 4.55% 劣于第一类海水水质标准，所有站位均符合第二类海水水质标准。活性磷酸盐有 27.27% 的站位劣于第一类海水水质标准，所有站位均符合第二、三类海水水质标准。无机氮有 100% 的站位劣于第一类海水水质标准，有 95.45% 的站位劣于第二类海水水质标准，有 31.82% 劣于第三类海水水质标准，均符合第四类海水水质标准。主要超标水质要素是无机氮。

2022年9月各站位水质 pH、溶解氧、石油类、硫化物、挥发性酚、汞、砷、铜、铅、锌、镉、铬均符合第一类海水水质标准。化学需氧量有 9% 劣于第一类海水水质标准，所有站位均符合第二类海水水质标准。活性磷酸盐有 86% 的站位劣于第一类海水水质标准，有 9% 的站位劣于第二、三类海水水质标准，所有站位均符合第四类海水水质标准。无机氮有 91% 的站位劣于第一类海水水质标准，有 41% 的站位劣于第二类海水水质标准，有 27% 的站位劣于第三类海水水质标准，有 9% 的站位劣于第四类海水水质标准。主要超标水质要素是无机氮。

4.7 海洋沉积物环境质量现状调查与评价

本报告引用《盐城港滨海港区中海油液化天然气一期项目二号泊位工程海域使用论证报告书》中的调查资料，引用沉积物调查时间为 2022 年 5 月，满足《海洋工程环境影响评价技术导则》（GB/T19485-2014）要求。

4.7.1 调查站位和调查内容

涉密不予公开

4.7.2 春季调查

涉密不予公开

4.7.3 秋季调查

涉密不予公开

4.5.4 小结

2022年5月和9月各站位沉积物评价结果显示：各要素均符合第一类海洋沉积物标准。

4.8 海洋生物质量环境现状调查与评价

本报告引用《盐城港滨海港区中海油液化天然气一期项目二号泊位工程海域使用论证报告书》中的调查资料，海洋生物质量调查时间为 2022 年 5 月和 2022 年 9 月。

4.8.1 调查站位和调查内容

涉密不予公开

4.8.2 春季调查

涉密不予公开

4.8.3 秋季调查

涉密不予公开

4.8.4 小结

2022 年 5 月监测结果显示：根据《海洋生物质量》（GB18421-2001）标准，毛蚶、缢蛏、花蛤、四角蛤蜊各要素含量均符合第一类海洋生物质量标准。根据《全国海岸带和海涂资源综合调查简明规程》和《第二次全国海洋污染基线调查技术规程》中的生物质量标准，甲壳类、鱼类均符合生物质量标准要求。

2022 年 9 月监测结果显示：根据《海洋生物质量》（GB18421-2001）标准，牡蛎、四角蛤蜊各要素含量均符合第一类海洋生物质量标准。根据《全国海岸带和海涂资源综合调查简明规程》和《第二次全国海洋污染基线调查技术规程》中的生物质量标准，甲壳类、鱼类均符合生物质量标准要求。

4.9 海洋生态环境现状调查与评价

本报告引用《盐城港滨海港区中海油液化天然气一期项目二号泊位工程海域使用论证报告书》中的调查资料，海洋生态和生物资源调查时间为 2022 年 5 月和 2022 年 9 月，满足《海洋工程环境影响评价技术导则》（GB/T19485-2014）要求。

4.9.1 调查概况

涉密不予公开

4.9.2 春季调查结果

涉密不予公开

4.9.3 秋季调查结果

涉密不予公开

4.9.4 小结

1、春季

叶绿素-a: 5月调查海域表层海水叶绿素-a浓度范围为0.527 $\mu\text{g/L}$ ~5.35 $\mu\text{g/L}$, 最小值出现在BHY16站位, 最大值出现在BHY18站位。底层海水叶绿素-a浓度范围为0.474 $\mu\text{g/L}$ ~4.87 $\mu\text{g/L}$, 最小值出现在BHY13站位, 最大值出现在BHY4站位。

初级生产力: 5月调查海域表层海水初级生产力浓度范围为3.32 $\text{mgC}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ ~67.4 $\text{mgC}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$, 最小值出现在BHY16站位, 最大值出现在BHY18站位。底层海水初级生产力浓度范围为3.43 $\text{mgC}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ ~92.0 $\text{mgC}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$, 最小值出现在BHY16站位, 最大值出现在BHY4站位。

浮游植物: 5月共鉴定出3门29属52种。瓶采水样表层密度均值分别为 1.59×10^3 个/L, 底层均值为 1.42×10^3 个/L; III网采水样的密度均值为 2.50×10^5 个/ m^3 。III网采水样的多样性指数均值为2.55; 均匀度均值为0.71; 丰富度均值为0.99; 瓶采水样多样性指数均值为2.12 均匀度均值为0.95, 丰富度均值为0.52。网采浮游植物优势种共5种, 分别为短柄曲壳藻($Y=0.12$)、虹彩圆筛藻($Y=0.10$)、菱形藻($Y=0.23$)、派格棍形藻($Y=0.076$)、琼氏圆筛藻($Y=0.040$)。水采浮游植物表层优势种5种, 分别为爱氏辐环藻($Y=0.047$)、离心列海链藻($Y=0.020$)、菱形藻($Y=0.024$)、派格棍形藻($Y=0.032$)、威利圆筛藻($Y=0.027$)。底层优势种5种, 分别为辐射圆筛藻($Y=0.026$)、派格棍形藻($Y=0.10$)、琼氏圆筛藻($Y=0.075$)、蛇目圆筛藻($Y=0.023$)、威利圆筛藻($Y=0.022$)。

浮游动物: 5月共鉴定9大类31种种。大型浮游动物密度、生物量均值分别为142.6个/ m^3 、59.0 mg/m^3 ; 中小型浮游动物密度为4914.0个/ m^3 。大型浮游动物多样性指数、丰富度和均匀度指数平均值分别为1.69、2.01和0.58; 中小浮游动物多样性指数、丰富度和均匀度指数平均值分别为1.29、0.97和0.43。大型浮游动物优势种共4种, 分别为火腿许水蚤($Y=0.23$)、糠虾幼体($Y=0.14$)、真刺唇角水蚤($Y=0.42$)、鱼卵($Y=0.02$)。中小型浮游动物优势种共3种, 分别为小拟哲水蚤($Y=0.34$)、纺锤水蚤($Y=0.61$)、真刺唇角水蚤($Y=0.03$)。

底栖生物: 5月共鉴定底栖生物22种。生物栖息密度、生物量均值分别为10个/ m^2 、4.04 g/m^2 。优势种3种, 为: 红带织纹螺、绒毛细足蟹和小英蛭。多样性指数均值为0.18, 丰富度均值为0.06, 均匀度均值为0.14。

潮间带底栖生物: 5月共鉴定潮间带生物13种。BHY-A断面各潮带密度和生物量均值分别为24个/ m^2 和9.78 g/m^2 ; 密度的分布高潮带>中潮带>低潮带; 生物量的分布表现为高潮带>中潮带>低潮带。BHY-B断面各潮带密度和生物量均值分别

为 12 个/m² 和 3.92g/m²，密度的分布中潮带>高潮带>低潮带；生物量的分布表现为中潮带>低潮带>高潮带。BHY-C 断面各潮带密度和生物量均值分别为 22 个/m² 和 42.25g/m²；密度的分布高潮带>中潮带>低潮带；生物量的分布表现为中潮带>高潮带>低潮带。

2、秋季

叶绿素-a: 2022 年 9 月调查海域表层海水叶绿素-a 浓度范围为 0.782μg/L~4.21μg/L；底层海水叶绿素-a 浓度范围为 1.12μg/L~3.76μg/L。

初级生产力: 2022 年 9 月调查海域表层海水初级生产力浓度范围为 6.05 mgC/(m²*d)~91.0mgC/(m²*d)；底层海水初级生产力浓度范围为 7.89mgC/(m²*d)~62.4mgC/(m²*d)。

浮游植物: 2022 年 9 月共鉴定出 4 门 34 属 76 种。瓶采水样密度均值为 4.13×10³ 个/L；III 网采水样的密度均值为 3.23×10⁵ 个/m³。III 网采水样的多样性指数均值为 3.49，均匀度均值为 0.72，丰富度均值为 2.41；瓶采水样多样性指数均值为 2.72，均匀度均值为 0.90，丰富度均值为 1.04。网采浮游植物优势种共 7 种，分别为分别为笔尖根管藻 (Y=0.11)、佛氏海毛藻 (Y=0.023)、辐射圆筛藻 (Y=0.17)、琼氏圆筛藻 (Y=0.082)、威利圆筛藻 (Y=0.051)、星脐圆筛藻 (Y=0.051)、中肋骨条藻 (Y=0.22)。水采浮游植物优势种 8 种，分别为爱氏辐环藻 (Y=0.037)、叉角藻 (Y=0.034)、辐射圆筛藻 (Y=0.064)、海链藻 (Y=0.032)、菱形藻 (Y=0.021)、琼氏圆筛藻 (Y=0.052)、威利圆筛藻 (Y=0.022)、中肋骨条藻 (Y=0.047)。

浮游动物: 2022 年 9 月共鉴定 8 大类 36 种。大型浮游动物密度、生物量均值分别为 166.5 个/m³、2173.0mg/m³；中小型浮游动物密度为 1740.8 个/m³。大型浮游动物多样性指数、丰富度和均匀度指数平均值分别为 1.94、1.75 和 0.64；中小浮游动物多样性指数、丰富度和均匀度指数平均值分别为 1.73、1.18 和 0.58。大型浮游动物优势种共 5 种，分别为背针胸刺水蚤 (Y=0.02)、强壮箭虫 (Y=0.32)、太平洋纺锤水蚤 (Y=0.23)、真刺唇角水蚤 (Y=0.09)、中国毛虾 (Y=0.25)；中小型浮游动物优势种共 6 种，分别为小拟哲水蚤 (Y=0.56)、纺锤水蚤 (Y=0.20)、近缘大眼剑水蚤 (Y=0.10)、强壮箭虫 (Y=0.03)、太平洋纺锤水蚤 (Y=0.02)、真刺唇角水蚤 (Y=0.03)。

底栖生物: 2022 年 9 月共鉴定底栖生物 25 种。生物栖息密度、生物量均值分别为 18.6 个/m²、12.4g/m²。优势种 2 种，为：小英蛭、纵肋织纹螺。多样性指数均值

为 0.38，丰富度均值为 0.13，均匀度均值为 0.28。

潮间带底栖生物：2022 年 9 月共鉴定潮间带生物 15 种。BHY-A 断面潮间带底栖生物各潮带密度和生物量范围分别介于 40~389 个/m² 和 6.99~117.65g/m² 之间，均值分别为 210 个/m² 和 56.57g/m²。BHY -B 断面潮间带底栖生物各潮带密度和生物量范围分别介于 5~408 个/m² 和 8.27~12.87g /m² 之间，均值分别为 148 个/m² 和 10.03g/m²。BHY -C 断面潮间带底栖生物各潮带密度和生物量范围分别介于 5~144 个/m² 和 2.99~47.53g /m² 之间，均值分别为 87 个/m² 和 29.78g/m²。

4.10 渔业资源现状调查与评价

4.10.1 渔业资源调查与评价方法

涉密不予公开

4.10.2 渔业资源调查与评价结果

涉密不予公开

4.10.3 渔业资源现状小结

2022 年 10 月调查海域共发现鱼卵 1 种，隶属于鲽形目舌鳎科。定性鱼卵站位平均密度为 2.3 ind./站•10min，范围为 0 ind./站•10min ~16 ind./站•10min。

调查海域共发现仔稚鱼 5 种，隶属于鲱形目、鲑形目、仙女鱼目和鲈形目。定量仔稚鱼发现鲱形目鳀科 1 种，生物密度为 0.22 ind./m³，范围为 0.00 ind./m³~2.17 ind./m³；定性仔稚鱼采集到仔稚鱼 5 种；隶属于鲱形目鳀科、鲑形目银鱼科、仙女鱼目狗母鱼科、鲈形目鳎科和虾虎鱼科。

调查海域共出现渔业资源 43 种，其中鱼类 17 种，虾类 13 种，蟹类 9 种，头足类 4 种。

调查海域渔业资源平均重量密度为 3.714 kg/h，范围为 0.494 kg/h ~10.634 kg/h；渔业资源平均数量密度为 776 ind./h，范围为 290 ind./h ~2120 ind./h。

调查海域渔业资源重量优势种为三疣梭子蟹、焦氏舌鳎、口虾蛄、刀鲚、葛氏长臂虾、脊尾白虾、矛尾虾虎鱼和日本蟳；数量优势种为细螯虾、葛氏长臂虾、三疣梭子蟹、中国毛虾、焦氏舌鳎、日本鼓虾、细巧仿对虾、脊尾白虾、刀鲚和口虾蛄；渔业资源优势种有三疣梭子蟹、焦氏舌鳎、细螯虾和葛氏长臂虾，主要种有刀鲚、日本鼓虾、口虾蛄、脊尾白虾、中国毛虾、细巧仿对虾等。

经计算调查海域渔业资源平均资源量为 137.650 kg/km^2 ，范围为 $17.328 \text{ kg/km}^2 \sim 387.682 \text{ kg/km}^2$ 。资源密度平均为 27634 ind./km^2 ，范围为 $10053 \text{ ind./km}^2 \sim 73913 \text{ ind./km}^2$ 。

调查海域生物多样性指数平均为 2.53，变动范围在 0.86~3.26 之间，丰富度指数平均为 1.71，变动范围在 1.28~2.00 之间，均匀度指数平均为 0.63，变动范围在 0.20~0.80 之间。

4.11 环境空气质量现状调查与评价

根据《2022 年滨海县环境质量公报》，全县环境空气中二氧化硫(SO_2)、二氧化氮(NO_2)、可吸入颗粒物(PM_{10})、细颗粒物($\text{PM}_{2.5}$)年均浓度分别为 8 微克/立方米、23 微克/立方米、59 微克/立方米、30.4 微克/立方米。2022 年，全县环境空气质量持续改善，二氧化硫、二氧化氮、 PM_{10} 和 $\text{PM}_{2.5}$ 年平均浓度和二氧化硫、二氧化氮、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、臭氧和一氧化碳的特定百分位数浓度全部达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准和《环境空气质量评价技术规范(试行)》(HJ663-2013)评价要求，实现 4 项指标年均浓度和 6 项指标的特定百分位数浓度双达标。

综上，项目所在地属于大气环境质量达标区。本工程建设后会产生一定的污染物，但在采取相应的污染防治措施后，各类污染物的排放一般不会对周边环境造成较大的不良影响，即不会改变区域环境功能区质量要求，能维持环境功能区质量现状。

4.12 声环境质量现状及评价

4.12.1 声环境质量现状监测

(1) 监测点布设

具体噪声监测点位详见表 4.12-1。

表 4.12-1 噪声现状监测点位

类别	监测点位	名称	检测因子	频次	执行标准
码头	N1	场地中央	连续等效 A 声级	昼、夜各一次，连续 2 天	《声环境质量标准》GB 3096-2008) 3 类标准
陆域四周厂界	N2	东厂界			
	N3	南厂界			
	N4	西厂界			
	N5	北厂界			

测量方法按《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 执行，传声器高于地面 1.2 米，符合环境监测技术规范中规定的要求。

4.12.2 声环境质量评价

(1) 评价方法

用监测结果与评价标准对比，对评价区域环境质量进行评价。

(2) 评价标准

本项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 中 3 类标准。标准值为昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)。

(3) 评价结果

根据江苏方露检测科技服务有限公司出具的检测报告(报告编号: 苏方检(委)字第(2403051)号, 检测日期: 2024 年 3 月 8-9 日)声环境质量监测结果, 见表 4.12-2。

表 4.12-2 环境噪声质量监测结果单位: dB(A)

测点编号	监测时间	昼间	是否达标	夜间	是否达标
N1	2024.3.8	47.3	达标	48.3	达标
N2		44.8	达标	48.1	达标
N3		42.5	达标	42.3	达标
N4		42.7	达标	46.2	达标
N5		53.3	达标	45.0	达标
N6		50.1	达标	46.8	达标
N1	2024.3.9	56.9	达标	54.0	达标
N2		58.1	达标	53.9	达标
N3		58.2	达标	53.8	达标
N4		57.9	达标	54.0	达标
N5		59.9	达标	53.6	达标
N6		58.6	达标	53.6	达标
标准		65	/	55	/

4.12.3 声环境质量现状评价

由表 4.10-2 可知, 本次现状监测各监测点无论昼、夜间噪声均达到《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 中的 3 类标准要求。

5 环境影响预测与评价

5.1 海洋水文动力环境影响预测与评价

5.1.1 模型建立

涉密不予公开

5.1.2 模型设置及模型范围

涉密不予公开

5.1.3 模型验证

涉密不予公开

5.1.4 项目建设对水动力影响分析

1、工程实施对流场的影响

涉密不予公开

2、工程实施对流速的影响

图 5.1-15 和图 5.1-16 工程实施前后涨急和落急流速等值线大小变化图，从流速量值来看，工程实施后较工程前相比，码头桩基处和港池疏浚处流速普遍呈减小趋势，浚深区域边坡处流速稍微增加，平均流速增幅在 0.03m/s 以内；码头桩基处由于桩基的阻水效应造成流速减小，港池由于疏浚浚深导致水流过水断面增大，衔接水域区域流速略微减小，平均流速减小在 0.04m/s 以内。工程后，由于工程附近流速较小，工程北侧新修建的内凹式港池绝大部分区域在涨落急时刻最大流速小于 1cm/s 。所以总体来说本工程实施对工程周围 1km 之外海域流速没有影响。

图 5.1-15 工程实施前后涨急流速大小变化图（黑色线为本工程位置）

图 5.1-16 工程实施前后落急流速大小变化图（黑色线为本工程位置）

图 5.1-17 流速特征点位置示意图

5.2 海洋地形地貌与冲淤环境影响预测与评价

涉密不予公开

根据预测结果，本工程建成后，受工程区港池疏浚及开挖和桩基建设的影响，工程区周边泥沙回淤为主，最大回淤强度达 0.89m/a ，其余区域泥沙回淤强度基本在 0.6m/a 以下。本项目的建设引起的泥沙冲淤变化分布大部分是不连续的，仅局限于工程区附近，不会引起工程海域滩面的整体性冲淤变化。

5.3 海水水质环境影响预测与评价

本工程对海水水质的影响主要为疏浚挖泥作业时悬浮物的扩散。由于运营期维护性疏浚的工程量远小于施工期疏浚工程量，运营期维护性疏浚作业悬浮物的扩散对海水水质的影响远小于施工期，因此，本次预测与评价仅对施工期疏浚工程悬浮物的扩散进行预测。

(1) 预测模式

涉密不予公开

(2) 预测源强

涉密不予公开

(3) 预测结果

涉密不予公开

5.4 海洋沉积物环境影响预测与评价

施工时泥沙在随潮流涨落运移过程中，其粗颗粒部分将迅速沉降于入海点附近海底，细颗粒部分在随潮流向边滩运移过程中遇到涨憩趋于零而慢慢沉降于海底。散落泥沙的扩散运移和沉降的范围与泥沙的粒径、水深和流速有关。

本项目为码头建设工程，在施工过程中产生的泥沙来自海底，由于工程的施工搅动产生的悬沙短时间内将沉积在附近海底，除对海底沉积物产生部分分选、位移、重组和松动外，没有其它污染物混入，对海底沉积物质量基本上没有影响。本项目施工期和运营期污水不直接排海，对海域水质的影响较小，船舶生活垃圾统一收集处置，避免直接排入海域，对海洋沉积物质量影响较小。

5.5 生态环境影响预测与评价

5.5.1 施工期海洋生态环境影响分析

本项目建设的生态影响主要发生在施工期，施工期生态影响包括直接影响和间接影响两个方面。直接影响主要限定在码头构筑物、疏浚施工的范围之内。疏浚施工、码头施工等作业方式，将直接破坏底栖生物生境，掩埋底栖生物栖息地；间接影响则是由于疏浚等致使施工的局部水域悬浮物增加造成影响。施工活动直接、间接生态影响判定表见表 5.5-1。

表 5.5-1 施工直接、间接影响判定表

类型	影响区域	影响原因	恢复可能性	生物表现
直接影响	疏浚区占用海域	挖掘	部分恢复	原有底栖生物损失，部分可以恢复
	码头构筑物占用海域	撞击、扰动	不可恢复	原有底栖生物完全丧失，但影响面积较小
间接影响	施工悬浮物增量扩散	透明度降低	可以恢复	海洋生物部分受损

5.5.1.1 项目占用海域对底栖生物影响分析

本项目的建设对底栖生物最主要的影响是疏浚挖泥、码头构筑物建设等毁坏了底栖生物的栖息地，使底栖生物栖息空间受到了影响，并且可直接导致底栖生物死亡。

码头水工构筑物的建设过程将占用部分海域，造成占用海域底栖生物完全丧失，但由于受水工构筑物影响的底栖生物量较小。项目建成后，在水工构筑物底部将逐渐形成新的底栖生物群落，慢慢恢复到从前的生物水平。

码头疏浚工程毁坏了疏浚区所占用海域的底栖生物栖息地，使底栖生物栖息空间受到了影响，造成底栖生物损失。当底栖生物的影响区域较小，并且受影响的时间为非产卵期时，其恢复通常较快，恢复后其主要结构参数（种数、丰富度及多样性指数等）将与疏浚前或邻近的未挖掘水域基本一样，但物种组成仍有差异，要彻底恢复，则需要更长的时间。

5.5.1.2 施工悬浮泥沙扩散对海洋生态环境影响分析

（1）施工悬浮泥沙扩散对浮游生物影响分析

本项目建设对浮游植物最主要的影响是水体中增加的悬浮物质影响了水体透光性，进而影响了浮游植物的光合作用。项目建设过程中造成悬浮物浓度增加，水体透光性减弱，光强减少，将对浮游植物的光合作用起阻碍作用。一般而言，悬浮物的浓度增加在 10mg/L 以下时，水体中的浮游植物不会受到影响，而当悬浮物浓度增加 50mg/L 以上时，浮游植物会受到较大的影响，特别是中心区域，悬浮物含量极高，海水透光性极差，浮游植物基本上无法生存。当悬浮物的浓度增加量在 10~50mg/L 时，浮游植物将会受到轻微的影响。

项目施工对水体的扰动，将使附近水域中浮游动物的数量有所降低，同时水体中悬浮物含量的增加也导致水域中浮游动物数量的降低。此外，由于项目引起水体悬浮物的增加，降低水中透光率，引起浮游植物生产量的下降，进而影响以浮游植物为食的浮游动物丰度，间接影响大眼幼体的摄食率，最终影响其发育和变态。

施工悬浮泥沙扩散将对一定范围内浮游植物、浮游动物产生一定的影响，这种影响是不可避免的。但施工过程引起的入海悬浮泥沙是暂时和有限的，随着项目的结束，泥沙的沉降作用，水质将逐渐恢复，浮游生物会逐渐恢复正常。有关资料表明，浮游生物群落的重新建立需要几天到几周时间。

(2) 施工悬浮泥沙扩散对渔业资源的影响分析

悬浮颗粒将直接对海洋生物仔幼体造成伤害，主要表现为影响胚胎发育。一般说来，仔幼体对悬浮物浓度的忍受限度比成鱼低得多。海水中悬浮物对虾、蟹类的影响较小，但在许多方面对鱼类会产生不同的影响。首先是悬浮微粒过多时，不利于天然饵料的繁殖生长；其次，水中大量存在的悬浮物微粒会随鱼呼吸动作进入其鳃部，损伤鳃组织，隔断气体交换，影响鱼类的存活和生长。据有关实验数据，悬浮物质含量在 200mg/L 以下及影响较短时期时，不会导致鱼类直接死亡，即使过高的悬浮物质浓度未能引起死亡，但其鳃部会严重受损，从而影响鱼类今后的存活和生长。

悬浮泥沙对渔业的影响主要还体现在对浮游动物与浮游植物食物供应所受到的影响上。浮游植物和浮游动物是海洋生物的初级和次级生产力，海中悬浮液、悬沙会对浮游植物和浮游动物的生长产生不利影响，严重时甚至会导致死亡。从食物链的角度不可避免对鱼类和虾类的存活与生长产生明显的抑制作用，对渔业资源带来一定影响。

5.5.1.3 施工期海洋生物资源损失估算

涉密不予公开

5.5.1.4 施工期临时性工程占地影响分析

根据陆域部分工程施工，工程的临时性占地主要是施工生产生活区占用土地，这些临时性占地的影响是暂时的，施工结束后，采取工程和植被恢复措施，可恢复土地的原有景观和功能。

5.5.1.5 施工期对周边敏感目标的影响分析

距离本项目最近的生态红线为江苏盐城湿地珍禽国家级自然保护区，约 7.2km。本项目施工期疏浚悬浮物影响范围在疏浚位置周围约 0.8074km 的范围内，因此，项目建设不会对周边的海洋环境敏感目标产生影响。

5.5.2 运营期海洋生态环境影响分析

1、废水排放造成的生态环境影响分析

项目运营后对海洋环境产生影响的主要污染因子为含油污水和生活污水，其对海洋生物产生的影响主要表现在以下方面：

含油污水若不加处理直接排入港池，将会对该水域生物产生较大的影响。如果油膜较厚且连成片，会使水域水体的透光率下降，降低浮游植物的光合作用，因而影响水域的初级生产力，引起生态平衡的失调。

生活污水中污染物主要有大小不等的悬浮物和溶解性的氮、磷与有机物等，这些物质是造成区域性富营养化的主要因素。如果对生活污水不加控制任意排放，将造成氮、磷等无机盐类和有机物质在港池内的积累，在气温高、降雨量大、营养盐丰富的适宜条件下，可能会引起赤潮生物的爆发式繁殖，导致赤潮的发生，造成生态系统的严重破坏。

本工程运营期船舶舱底油污水、船舶生活污水由连云港太和船舶服务有限公司盐城分公司收集处理，不在本海域排放。建设单位应在本项目投产前与连云港太和船舶服务有限公司盐城分公司签订接收协议，确保其在经营期间具备船舶污染物接收能力。码头生活污水经陆域辅建区拟建化粪池预处理后近期依托通用码头二期工程已建污水处理设施进行处理后回用于绿化等，远期接管至新滩生活污水处理厂一期工程进行处理后回用于滨海港区道路冲洗、绿化浇灌等。本工程不设海域污水排口，因此本项目运营期废水排放对附近海洋生态环境影响较小。

2、维护性疏浚造成的生态环境影响分析

本工程运营期维护性疏浚作业将直接破坏底栖生物生境，也会对渔业资源产生一定影响，渔业资源主要包括游泳生物（主要为鱼、虾、蟹）和鱼卵仔鱼。另外，维护性疏浚产生的悬浮泥沙污染工程区附近的水质环境，使水体浑浊，也将对浮游生物产生影响。但维护性疏浚工程量远小于本工程施工期疏浚工程量，因此维护性疏浚造成的悬浮泥沙扩散影响远小于施工期疏浚作业造成的悬浮泥沙扩散影响。本工程对生态损失金额共计 42.05 万元，建设单位应在水产部门或渔业部门的指导下，投放适合当地海洋生态系统恢复的生物。

5.5.3 陆域生态环境影响分析

本项目位于主港池北防波堤根部通用码头区，周边多为工业用地，无大型的野生动物生存，现存的动物主要是一些昆虫、爬行类和一些小型的哺乳动物及鸟类，这些动植物在项目所在地周围广泛分布，是当地常见的动植物，均不属于珍稀、濒危保护动植物种类。因此，本项目的建设不会导致动植物在当地大量减少或消失，

项目的建设对当地动植物种和植物群落不会产生明显影响。

5.6 大气环境影响预测与评价

5.6.1 施工期大气环境影响分析

(1) 施工期粉尘

场地平整、构筑物施工中的土方运输、施工材料装卸和运输，混凝土水泥砂浆的配制等施工过程会产生大量的粉尘，施工场地道路与砂石堆场遇风亦会产生扬尘，因此对周围大气环境产生影响。主要污染因子为 TSP。据调查，施工作业场地近地面粉尘浓度可达 $1.5\sim 30\text{mg}/\text{Nm}^3$ 。因施工期较短，对周边环境的影响较小。

(2) 机械尾气

尾气主要来自于施工机械和交通运输车辆，排放的主要污染物为 NO_2 、CO 和烃类物等。机动车辆污染物排放系数见下表。

表 5.6-1 机动车辆污染物排放系数

污染物	以汽油为燃料 (g/L)	以柴油为燃料 (g/L)	
	小汽车	载重车	机车
CO	169.0	27.0	8.4
NO_2	14.8	31.1	6.3
烃类	33.3	4.44	6.0

以黄河重型车为例，其额定燃油率为 $30.19\text{L}/100\text{km}$ ，按上表机动车辆污染物排放系数测算，单车污染物平均排放量分别为：CO: $815.13\text{g}/100\text{km}$ ， NO_2 : $938.9\text{g}/100\text{km}$ ，烃类物质: $134.0\text{g}/100\text{km}$ 。

本工程所在地较为开阔，且施工期较短，施工产生的粉尘、 NO_2 、CO 和烃类物质影响范围预计不大。

(3) 喷漆废气

根据设计单位提供的资料，码头建设完成后，需对码头护轮坎涂警示漆，此过程中会产生油漆废气。该部分废气随使用的油漆种类不同，持续时间因素不确定等多种因素，其影响难以定量分析，一般来说，喷漆废气经区域空气扩散后，其影响较小。本次评价中提出，施工期施工单位应选用符合《工业防护涂料中有害物质限量》(GB30981-2020)、《涂料中挥发性有机物限量》(DB32/T 3500-2019)、《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》(苏大气办〔2021〕2号)等文件要求的涂料。

5.6.2 运营期大气环境影响预测与评价

本工程在码头平台前沿设置船用岸电箱，运营期船舶靠港作业期间优先使用岸

电系统，因此，本工程运营期船舶靠泊期间船舶尾气排放较少，对周围环境影响较小。

本工程陆域不涉及生产，码头主要用于风电企业原材料钢材的调入、风电产品及其他杂货的出运。上述物料在装卸、运输和堆放过程中产生的粉尘量较少，可忽略不计。因此，本工程运营期废气主要为运输机动车、港作车辆排放的尾气。

本项目配备门座式起重机、龙门起重机、牵引平板车等机械设备和运输车辆。根据设计单位提供资料，门座式起重机、龙门起重机等装卸设备均使用电能，牵引平板车等部分使用电能，部分使用柴油作为燃料，但使用量较少，且本项目所在地周边开阔，废气易于扩散，本项目装卸机械及运输车辆产生废气较少，对周围环境影响较小，本次评价仅进行定性分析。

5.7 地表水环境影响预测与评价

5.7.1 施工期废水环境影响分析

施工期废水主要包括船舶生活污水、船舶舱底油污水、陆域生活污水、陆域施工废水等。本项目施工船舶产生的生活污水和舱底油污水，严禁排入施工海域，由施工单位委托具船舶污染物接收资质的单位处置。陆域施工生活污水经施工期设置的移动式污水处理装置处理后回用于绿化、抑尘喷洒等。陆域施工场地产生的含泥沙及含油废水经施工期设置的临时隔油沉淀池处理后回用于陆域施工场内洒水抑尘、车辆冲洗等。可见，本项目施工期各类废水可以妥善处置，不排入海域，对海水水质影响较小。

5.7.2 运营期地表水环境影响分析

5.7.2.1 地表水环境影响预测与评价

本项目污水采用“雨污分流、清污分流”制，船舶舱底油污水、船舶生活污水由连云港太和船舶服务有限公司盐城分公司收集处理，不在本海域排放；建设单位应在本项目投产前与连云港太和船舶服务有限公司盐城分公司签订接收协议，确保其在经营期间具备船舶污染物接收能力。

本工程运营期陆域生活污水经陆域辅建区拟建化粪池预处理后近期依托滨海港北区通用码头二期工程已建污水处理设施进行处理，处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB 18920-2020）中相关标准后回用于本项目绿化等，不外排，远期经辅建区拟建化粪池预处理满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准要求、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标

准后接管至新滩生活污水处理厂集中处理，尾水满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）、《城市污水再生利用景观环境用水水质》（GB/T18921-2019）的水质要求后回用于绿化、道路及广场浇洒。

滨海码头二期工程已建污水处理设施及新滩生活污水处理厂一期工程有余量接纳本项目废水，且项目废水接管水质可满足接管标准，不会对污水处理厂处理系统造成冲击。

综上，本项目废水均处理后回用，不会对周边水体产生影响。

5.7.2.2 污染物排放量核算结果

①废水类别、污染物及污染治理设施信息表

表 5.7-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表（近期）

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、NH ₃ -N、TN、SS、TP	通用码头二期工程已建污水处理设施处理后回用	/	01	化粪池	化粪池	/	/	/

表 5.7-2 废水类别、污染物及污染治理设施信息表（远期）

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、NH ₃ -N、TN、SS、TP	新滩生活污水处理厂	间断排放	01	化粪池	化粪池	WS-01	☑是 □否	☑企业总排

②废水间接排放口基本情况表

表 5.7-3 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量（万 t/a）	排入去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家污染物排放限值
1	W1	120.162219	34.191016	0.2169	污水处理厂	间断排放	/	新滩生活污水处理厂一期	COD	50
									SS	10
									NH ₃ -N	5（8）
									TP	0.5
									石油类	1

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

③废水污染物排放执行标准表

表 5.7-4 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	W1	COD	新滩生活污水处理厂一期接管标准	500
		SS		400
		NH ₃ -N		45
		TN		70
		TP		8

④废水污染物排放信息

表 5.7-5 废水污染物排放信息表（近期）

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
/	/	/	/	/	/

表 5.7-6 废水污染物排放信息表（远期）

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	W1	COD	350	0.00112	0.375
		SS	250	0.0008	0.268
		NH ₃ -N	30	9.55E-05	0.032
		TN	35	0.00011	0.038
		TP	4	1.28E-05	0.0043
全厂排放口合计		COD			0.375
		SS			0.268
		NH ₃ -N			0.032
		TN			0.038
		TP			0.0043

5.7.2.3 地表水环境影响评价自查表

地表水环境影响评价自查表见表 5.7-7。

表 5.7-7 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☒ ；水文要素影响型 ☒	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区□；饮用水取水口□；涉水的自然保护区□；重要湿地□；重要保护与珍稀水生生物的栖息地□；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体□；涉水的风景名胜区□；其他 ☒	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放□；间接排放 ☒ ；其他□	水温□；径流□；水域面积 ☒
现状调查	影响因子	持久性污染物□；有毒有害污染物□；非持久性污染物 ☒ ；pH 值 ☒ ；热污染□；富营养化□；其他□	水温□；水位（水深）□；流速□；流量□；其他□
	评价等级	水污染影响型	水文要素影响型
		一级□；二级□；三级 A□；三级 B ☒	一级□；二级□；三级 ☒
	区域污染源	调查项目	数据来源
现状调查		已建□；在建□；拟建□；其他□	拟替代的污染源□
			排污许可证□；环评□；环保验收□；既有实测□；现场监测□；如何排放□数据□；其他□；
	受影响水体水环境质量	调查时期	数据来源
		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季 ☒ ；夏季□；秋季 ☒ ；冬季□	生态环境保护主管部门 ☒ ；补充监测□；其他□；
	区域水资源开发利用状况	未开发□；开发量 40%以下 ☒ ；开发量 40%以上□；	
	水文情势调查	调查时期	数据来源
影响		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季 ☒ ；夏季□；秋季□；冬季□	水行政主管部门□；补充监测□；其他 ☒ ；
	补充监测	监测时期	监测因子
		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□	监测断面或点位 () 监测断面或点位个数 () 个
影响	评价范围	河流：长度 () km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²	

工作内容		自查项目	
预测	评价因子	(/)	
	评价标准	河流、湖库、河口：I类□；II类□；III类□；IV类□；V类□ 近岸海域：第一类□；第二类□；第三类□；第四类 ☒ 规划年评价标准 (/)	
	评价时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标□；不达标□ 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标□；不达标□ 水环境保护目标质量状况：达标□；不达标□ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质达标状况：达标□；不达标□ 底泥污染评价□ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价□ 水环境质量回顾评价□ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况	达标区□； 不达标区□
	预测范围	河流：长度 (/) km；湖库、河口及近岸海域：面积 (/) km ²	
	预测因子	(/)	
	预测时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□ 设计水温条件□	
	预测情景	建设期□；生产运行期□；服务期满后□ 正常工况□；非正常工况□ 污染控制和减缓措施方案□ 区（流）域环境质量改善目标要求情景□	
	预测方法	数值解□；解析解□；其他□ 导则推荐模式□；其他□	
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域环境质量改善目标 ☒ 替代削减源□	
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求□ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□	

工作内容			自查项目			
防治措施			满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☒ 水环境控制单元或断面水质达标 ☒ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 ☒ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的合理性评价□ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 ☒			
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量（t/a）		排放浓度（mg/L）
		COD		0.375		350
		SS		0.268		250
		NH ₃ -N		0.032		30
		TN		0.038		35
		TP		0.0043		4
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量（t/a）	排放浓度（mg/L）
		/	/	/	/	/
	生态流量确定		生态流量：一般水期（）m ³ /s；鱼类繁殖期（）m ³ /s；其他（）m ³ /s 生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m			
环保措施		污水处理设施 ☒ ；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□；依托其他工程措施 ☒ ；其他□				
监测计划				环境质量		污染源
		监测方式		手动□；自动□；无监测 ☒		手动 ☒ ；自动□；无监测□
		监测点位		（/）		（企业总排口）
		监测因子		（/）		（COD、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类）
污染物排放清单		/				
评价结论		可以接受 ☒ ；不可以接受□				

5.8 噪声环境影响预测与评价

5.8.1 施工期噪声环境影响预测与评价

项目施工期噪声主要来源于施工机械、运输车辆、施工船舶等。运输车辆的辐射噪声会对沿线敏感点产生一定的影响，但该影响较小且短暂，因此本节主要分析施工阶段施工机械及施工船舶的噪声环境影响。施工机械、施工船舶的噪声可近似视为点声源处理，根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中点声源噪声衰减模式，估算距离声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

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

式中： $L_p(r)$ ——距声源 r 处的噪声值，dB(A)；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声级，dB(A)；

r ——预测点距离声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距离声源的距离，m。

不同施工设备不同距离处的噪声预测结果和噪声达标距离见表 5.8-1，昼间单台施工机械的辐射噪声在距施工场地 100 米外可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的相应标准限值（打桩机除外），夜间 500 米外基本可达到标准限值（打桩机除外）。但在施工现场，往往是多种施工机械共同作业，因此施工现场噪声是各种不同施工机械辐射噪声以及进出施工现场的各种车辆辐射噪声共同作用的结果，其噪声达标距离要超过昼间 100 米、夜间 500 米的范围。

本项目位于滨海港主港池北防波堤根部通用码头区，评价范围内无声环境敏感目标，对周边声环境影响较小，且本项目施工期较短，随着码头工程的竣工，施工噪声的影响将随之消失，且距离本项目最近的环境敏感点为红星七组（位于项目西南侧，最近距离约 4km），因此，本项目施工期噪声排放对周围环境影响较小。

表 5.8-1 主要施工设备不同距离处的噪声级 单位：dB (A)

距离 (m) 施工设备 名称	5	10	20	40	50	60	80	100	150	200	500	昼间达 标距离 (m)	夜间达 标距离 (m)
挖泥船	95.0	89.0	83.0	76.9	75.0	73.4	70.9	69.0	65.5	63.0	55.0	89	500
打桩船	95.0	89.0	83.0	76.9	75.0	73.4	70.9	69.0	65.5	63.0	55.0	89	500
起重船	82.0	76.0	70.0	63.9	62.0	60.4	57.9	56.0	52.5	50.0	42.0	20	112
交通运输船	80.0	74.0	68.0	61.9	60.0	58.4	55.9	54.0	50.5	48.0	40.0	16	89

5.8.2 运营期噪声环境影响预测与评价

项目运营期间的噪声主要来源于装卸设备噪声、运输车辆和船舶鸣号产生的交

通噪声等，具体见 3.6.2.3 节。

5.8.2.1 预测模式

(1) 预测模式

采用噪声数学模式进行预测，工业噪声预测模式为：

①室外点声源在预测点产生的声级计算公式：

A、已知声源倍频带声功率级时，预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 计算公式为：

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

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

式中： L_w ——声源的倍频带声功率级，dB；

D_c ——指向性校正，dB；对辐射到自由空间的全向点声源 $D_c=0$ dB；

A ——倍频带衰减，dB；

A_{div} ——几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} ——声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc} ——其它多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

B、已知靠近声源处某点的倍频带声压级 $L_p(r_0)$ 时，预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 计算公式为：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A \text{ 或 } L_p(r) = L_w - A - 8$$

预测点的 A 声级 $L_A(r)$ ，可用 8 个倍频带的声压级按如下公式计算：

$$L_A(r) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^8 10^{0.1(L_{pi}(r) - \Delta L_i)} \right]$$

式中： $L_{pi}(r)$ ——预测点 r 处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔL_i —— i 倍频带 A 计权网络修正值，dB。

C、在只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时，可做如下近似计算：

$$L_A(r) = L_{Aw} + D_c - A \text{ 或 } L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带做估算。

②噪声预测值计算

本项目运营期装卸设备噪声采用点声源衰减模式预测，带式输送机噪声采用线声源衰减模式预测。计算模式如下：

点声源的几何发散衰减为： $A_{div}=20\lg(r/r_0)$ ；其它各种因素（包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应）引起的衰减计算可详见导则。

建设项目声源对预测点产生的贡献值（ L_{eqg} ）为：

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

式中： t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

M——等效室外声源个数。

拟建项目声源对预测点等效声级为：

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

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

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB(A)。

5.8.2.2 预测结果与评价

采用上述预测模式计算各预测点处噪声值，预测其对厂界周围声环境的影响，见表 5.8-2。

表 5.8-2 项目环境噪声预测结果 单位：dB(A)

点位	贡献值	标准值		评价结果
		昼间	夜间	
码头停泊水域前沿	47.23	65	55	达标
工程北侧	37.31			达标
工程西侧	32.04			达标
工程东侧	32.60			达标

根据预测结果可知，本工程厂界噪声昼、夜间均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类功能区标准要求。因此，项目排放的噪声对周围声环境影响不明显。

5.9 固体废物环境影响预测与评价

5.9.1 施工期固体废物影响分析

项目施工期产生固体废物主要为施工船舶生活垃圾、陆域生活垃圾、疏浚土方、废漆桶及灌注桩废泥浆。由于为近岸施工，施工船舶生活垃圾分类收集后委托环卫

部门统一处理。施工临时驻地设置垃圾回收箱，分类集中堆放，统一交由当地环卫部门接收处理。施工期产生船舶生活垃圾、码头生活垃圾对周围环境影响较小。

废漆桶作为危废委托有资质单位处置，本项目码头工程灌注桩施工过程正常工况下不会出现漏浆现象，但若施工单位在施工过程中操作不当，质量把控较差的情况下，可能出现漏浆现象。若发现漏浆，施工单位应及时采取措施，将废泥浆收集上岸，通过改善泥浆性能后回用，不排海。

本工程港池疏浚量为 147.43 万 m^3 ，拟采用 4500 m^3/h 以下绞吸式挖泥船以“挖、运、抛”的工艺挖泥装驳后通过泥驳外抛至滨海港 16km 外的 1#、3#临时倾倒区。疏浚土方倾倒前需根据《海洋倾倒物质评价规范 疏浚物》（GB 30980-2014）要求进行理化检验，将疏浚物进行分类，根据疏浚物的类别和生物学检验结果，确定疏浚土方的海洋处置方式。施工前，依法向生态环境部太湖流域东海海域生态环境监督管理局申请办理废弃物倾倒许可证。

综上，本项目施工期产生的固废均可妥善处置，对周围环境影响较小。

5.9.2 运营期固体废物影响分析

5.9.2.1 固废产生及排放情况

本工程运营期产生的固体废物包括：（1）危险固废：废机油、废液压油、含油抹布、废铅蓄电池等；（2）一般固废：船舶生活垃圾、码头生活垃圾、维护性疏浚土。按“减量化、资源化、无害化”的处置原则，落实各类固体废物特别是危险废物的收集、处置和综合利用。

本项目固体废物利用处置方案见表 5.9-1。

表 5.9-1 本项目固（液）体废物利用处置情况一览表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	废物代码	产生量 (t/a)	处理或处置方式
1	废机油	危险废物	设备机修	液态	900-214-08	0.5	委托有资质单位定期转移、处置
2	废液压油		装卸设备	液态	900-218-08	0.2	
3	废铅蓄电池		装卸设备	固态	900-052-31	0.2	
4	含油抹布	一般工业固废	设备机修	固态	900-041-49	0.5	不分类收集，混入生活垃圾，环卫部门统一清运
5	维护性疏浚土方		维护性疏浚	半固态	900-001-S91	9.5 万 m^3	外抛滨海港的 1#和 3#临时倾倒区
5	船舶生活垃圾	生活垃圾	船员生活	固态	900-099-S64	10.35	由连云港太和船舶服务有限公司盐城分公司进行

							处理处置
6	码头生活垃圾		职工办公	固态	900-099-S64	18.4	环卫部门统一清运

5.9.2.2 一般固废环境影响分析

本项目的一般固体废物主要是维护性疏浚土方、船舶生活垃圾和码头生活垃圾。维护性疏浚土方全部外抛至滨海港的1#和3#临时倾倒区，船舶生活垃圾由连云港太和船舶服务有限公司盐城分公司进行处理处置，陆域生活垃圾收集后由环卫部门统一处理。

本工程在陆域及码头区域设置垃圾收集桶，各类生活垃圾分类收集后由环卫部门清运。产生的生活垃圾如不及时清运处理，则会腐烂变质、滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员的健康带来不利影响。因此应及时清运并进行处置。

5.9.2.3 危险废物环境影响分析

本项目运营期产生的危险废物包括废液压油、废机油、废铅蓄电池和含油抹布。

根据危险废物危险特性可知，废液压油、废机油呈毒性、易燃性；废铅蓄电池呈毒性、腐蚀性。根据危险废物的特性，产生的废液压油、废机油等液态废物分别桶装密封贮存、密闭；废铅蓄电池直接堆放。各类危险废物分类贮存，分区存放。根据《国家危险废物名录（2021年）》危险废物豁免管理清单，含油抹布混入生活垃圾由环卫部门清运，全过程不按危险废物管理。

（1）危险废物贮存场所环境影响分析

①按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)，本项目危废库位于厂区内，满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，所在区域地质结构稳定，地震烈度不超过7度；危废储存间底部高于地下水的最高水位；项目所在区域不在溶洞区或易遭严重自然灾害的地区内；项目所在地周围无易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域；固废堆场进行防渗处理，防渗层至少为1m厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或2mm厚的高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其他人工材料（系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）。

②本项目利用二期码头危废库1座，面积为24m²。项目危废贮存期限为三个月，定期由外委的资质单位上门收集处置，危废贮存库有足够的容量来储存本项目产生的危废。

③项目产生的危废将根据其主要成分、形态、危险特性等采用密闭包装的形式

储存于固废暂存间，暂存间内设置防渗漏措施。因此，项目产生的危险废物在储存过程中对环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标造成影响较小。

(2) 危险废物运输过程环境影响分析

危险废物转移至二期码头危废库应采取专业容器，运输前确保危险废物密封好后，防洒落遗漏，并由专人负责转移，并加强运输管理，基本不会发生散落、泄漏，对环境的影响很小。

危险废物外运时，涉及跨省转移的应按照《危险废物转移联单管理办法》如实填写危险废物转移联单，其余在省内转移的危废按照管理计划在“江苏省危险废物全生命周期监控系统”中申报。

运输危险废物的人员接受专业培训经考核合格后从事运输危险废物的工作；运输危险废物的资质单位应当制定在发生意外事故时采取的应急措施和防范措施方可运输；运输时，发生突发性事故必须立即采取措施消除或者减轻对环境的污染危害，及时通报给附近的单位和居民，并向事故发生地县级以上人民政府环境保护行政主管部门和有关部门报告，接受调查处理。运输过程中做到密闭，沿途不抛洒，应有明显的标志，并有防雨、防晒等设施。运输路线按照主管部门制定路线进行运输，同时应配备全球卫星定位和事故报警装置。

综上所述，项目运输过程做好相关工作对外环境的影响是可以控制的。

(3) 危险废物委托利用或处置的环境影响分析

本项目产生的危险废物拟委托有资质的单位处置，本次评价将根据项目周边有资质的危险废物处置单位的分布情况、处置能力以及资质类别，给出本项目产生危险废物的委托处置途径建议。危废处置单位见表 5.9-2。

表 5.9-2 危险废物贮存场所（设施）基本情况样表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	建议处置单位
1	废机油	HW08	900-214-08	盐城市沿海固体废物处置有限公司
2	废液压油	HW08	900-218-08	
3	废铅蓄电池	HW31	900-052-31	江苏超威电池回收有限公司

上述危废处置单位持有相应处置类别的经营许可证，并有足够的余量接纳处置本项目产生的危险废物，满足本项目危险废物处置的要求。

表 5.9-3 危险废物经营单位基本情况表

企业名称	地址	许可证号	核准经营
盐城市沿海固体废物处置有限公司	江苏滨海经济开发区沿海	JS0922OOI371-13	焚烧处置 HW02 医药废物,HW03 废药物、药品,HW04 农药废物,HW05 木材防腐剂废物,HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物,HW08 废矿物油与含矿物油废物,HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液,HW11 精(蒸)馏残渣,HW12 染料、涂料废物,HW13 有机树脂类废物,HW16 感光材料废物,HW17 表面处理废物,HW35 废碱,HW37 有机磷化合物废物,HW38 有机氰化物废物,HW39 含酚废物,HW40 含醚废物,HW45 含有机卤化物废物,261-151-50(HW50 废催化剂),261-152-50(HW50 废催化剂),261-183-50(HW50 废催化剂),263-013-50(HW50 废催化剂),271-006-50(HW50 废催化剂),275-009-50(HW50 废催化剂),276-006-50(HW50 废催化剂),772-006-49(HW49 其他废物),900-039-49(HW49 其他废物),900-041-49(HW49 其他废物), 合计 26000 吨/年
江苏超威电池回收有限公司	盐城市滨海县经济开发区工业园区南区	JS1084COO004-2-9	收集废物 900-052-31(HW31 含铅废物), 年核准量 40000 吨。

综上可知,建设单位委托相应的危废处置单位对全厂产生的危险废物进行处置是可行的。

5.9.2.4 运营期固体废物环境影响分析小结

综上所述,本项目设有较完善的生活垃圾和危险固废分类收集区域,并且通过强化废物产生、收集、贮运各环节的管理,本项目运营期固体废物对外环境影响较小。

5.10 对海洋环境敏感区的影响预测与评价

本工程涉及的海洋环境敏感目标包括江苏盐城湿地珍禽国家级自然保护区、盐城北部海域渔业用海区、盐城海蜇种质资源保护区及国考点位等。

5.10.1 对江苏盐城湿地珍禽国家级自然保护区的影响

江苏盐城湿地珍禽国家级自然保护区始建于 1983 年,至 1992 年正式由国务院批准为国家级自然保护区,重要保护对象为丹顶鹤等珍禽及其越冬生境。2012 年国务院批准进行范围和功能调整,调整后江苏盐城湿地珍禽国家级自然保护区总面积 247260 公顷,其中核心区面积 22596 公顷,缓冲区面积 56742 公顷,实验区面积 167922 公顷。保护区位于江苏省盐城市境内,范围在东经 119° 53' 45" -121° 18' 12",北纬 32° 48' 47" -34° 29' 28" 之间。本项目不占用保护区,本项目距南侧实验区 2 最近距离约 7.2km,距离西北侧实验区 1 最近距离约 7.8km。

本工程位于主港池内，掩护条件较好，动力条件较弱，工程实施对水文动力、冲淤环境、海水水质、海洋沉积物的影响局限于主港池内的工程附近局部海域，不会影响江苏盐城湿地珍禽国家级自然保护区。候鸟迁徙通道距地面高度大约 10~500 米，候鸟迁涉的飞行速度可达 20~30 km/h。由于鸟类迁徙飞行高度较高，项目营运期装卸设备和停靠码头的船舶运行在空间上对候鸟的迁徙产生影响有限。

本工程存在溢油风险，溢油事故发生后油膜漂移将可能会影响到江苏盐城湿地珍禽国家级自然保护区。建设单位应采取相应的溢油风险方案措施，加强管理，合理调配，尽可能避免溢油事故的发生；并制定溢油风险应急预案，一旦发生事故，迅速采取应急措施，尽量减轻对保护区的影响。

5.10.2 对盐城海蜇种质资源保护区的影响

盐城海蜇种质资源保护区位于本工程南侧 24.45 km。本工程位于主港池内，掩护条件较好，动力条件较弱，工程实施对水文动力、冲淤环境、海水水质、海洋沉积物的影响局限于主港池内的工程附近局部海域，不会影响盐城海蜇种质资源保护区。

本工程存在溢油风险，溢油事故发生后油膜漂移将可能会影响到盐城海蜇种质资源保护区。建设单位应采取相应的溢油风险方案措施，加强管理，合理调配，尽可能避免溢油事故的发生；并制定溢油风险应急预案，一旦发生事故，迅速采取应急措施，尽量减轻对种质资源保护区的影响。

5.10.3 对盐城北部海域渔业用海区的影响

本工程位于主港池内，掩护条件较好，动力条件较弱，工程实施对水文动力、冲淤环境、海水水质、海洋沉积物的影响局限于主港池内的工程附近局部海域，盐城北部海域渔业用海区位于主港池口门外，因此本工程的建设不会影响盐城北部海域渔业用海区。

本工程存在溢油风险，溢油事故发生后油膜漂移势必会影响到盐城北部海域渔业用海区。建设应采取相应的溢油风险方案措施，加强管理，合理调配，尽可能避免溢油事故的发生；并制定溢油风险应急预案，一旦发生事故，迅速采取应急措施，尽量减轻对渔业用海区的影响。

5.10.4 对临近国考点位的影响

本工程临近的国控点为 JSH10005 点位、JSH10010 点位，距离本工程的直线距离分别为 6.44km、8.46km，与主港池口门处的距离均大于 4km。本工程建设引起的

水动力、地形冲淤环境变化和施工悬浮泥沙的扩散影响局限于主港池内的工程附近局部海域；本工程施工期和营运期各类污废水均收集处置，不在海域排放；工程建设不会对周边国控点水质产生不利影响。

5.11 对鸟类的影响预测与评价

5.11.1 施工期鸟类影响预测与评价

施工期间，考虑到春秋季节鸟类迁徙、集群的高峰期，鸟类栖息与觅食将受到一定程度影响。同时，受人类行为活动、交通运输工具与施工机械的机械运动，相应施工过程中产生的噪声、灯光、车辆尾气和扬尘等以及人为的诱杀、捕杀鸟类等活动会对在施工区及邻近地区栖息和觅食的鸟类及其栖息地产生一定的影响，使区域中分布的鸟类数量减少、多样性降低；盐城滨海湿地位于东亚-澳大利西亚迁徙路上中段，是关键的迁徙停歇地、换羽地，迁徙季大量鸪形目、雀形目鸟类会选择射阳作为迁徙停歇地，进行能量补充和功能调整。鸟类迁徙速率较快，需尽早赶到繁殖地进行占区活动。合理安排施工时间，鸟类迁徙高峰期进行避让，在鸟类春季迁徙(3-5月)、秋季迁徙(9-11月)期间，在黄昏、夜间有大量鸟类迁徙高峰的时间段，禁止施工。工程建设对区域鸟类及其栖息地造成一定的干扰影响。但是这种影响是短期的，可逆的，当工程建设完成后，其影响基本可以消除。工程施工过程中的临时占地，以及工程施工临时办公、生产、生活设施占地等，可能会对鸟类及其栖息地产生影响。待项目施工结束后，对鸟类的影响可忽略不计。同时，周边环境的扰动很小，基本不会对鸟类栖息地造成影响。

此外，还可能存在船舶燃油泄漏等对海域水环境的影响。但是由于船舶吨位较小，并非油轮等风险较高的船只，加之区域径流、潮汐作用较强，具有较高的稀释、净化能力，且离岸较远，因此对鸟类的生态风险相对较小。

5.11.2 运营期鸟类影响预测与评价

在运营期，随着临时占地的恢复，工程运行基本上不会对鸟类产生影响。根据鸟类栖停迁飞特征的不同，其影响作用也有一定差异，主要分为以下两种情况，一是对邻近区域栖息、觅食鸟类的影响，二是对迁徙过境鸟类的影响。

盐城沿海滩涂是许多珍稀濒危鸟类的重要繁殖地和越冬地，可能因本工程的建设会发生鸟撞事件，根据相关研究，发生的概率总的来说较低，不会对区域鸟类的数量种类造成明显影响。同时，在实际迁徙过程中，工程建设虽与周边盐城湿地珍禽保护区的距离较近，但鸟类迁徙范围较宽，加上鸟类的趋避行为，因此实际损失

的鸟类数量很有限。

根据相关研究及鸟类学特性，在工程邻近区域栖息、觅食的鸟类，其活动时间基本都在白天。而一般鸟类都具有良好的视力，它们很容易发现并躲避障碍物，在天气晴好的情况下，即使在鸟类数量非常多的海岸带区域，本工程建设区邻近区域停栖的鸟类，大部分其觅食地和栖息地基本都在大陆岸线邻近区域，包括堤外光滩区域和堤内的鱼塘、水洼等，因此，从目前情况来看，运行期对邻近区域栖息、觅食的鸟类影响相对较小。

总体而言，本项目营运期间对保护区鸟类等主要保护对象均影响较小。

5.11.3 对盐城湿地珍禽自然保护区鸟类影响

盐城湿地珍禽国家级自然保护区主要保护对象为湿地珍禽及淤涨型滩涂湿地生态系统，包括丹顶鹤(*Grus japonensis*)、黑嘴鸥(*Larus saundersi*)及灰鹤(*Grus grus*)等，同时保护候鸟的迁徙通道，及北亚热带边缘的典型淤泥质平原海岸景观。

在盐城保护区及其周边地区，最主要的保护鸟类是丹顶鹤。由于丹顶鹤等鸟类本身对周围环境的变化及影响有一定的规避作用，从实际观测的结果来看，丹顶鹤在区域中出现的概率非常低，而且近年来其种群分布范围有向核心区迁移的趋势，工程建设对其影响较小。而对于黑嘴鸥，从其在保护区的整体分布特征来看，主要集中在核心区等有较大面积的碱蓬分布的区域，在工程建设区邻近陆域营巢繁殖的数量较少，工程建设对其影响相对较小。同时，雁鸭类、鸕鹚类及鸥类等其它珍禽在保护区内能分布范围相对较广，但亦主要分布在核心区及缓冲区和实验区的沿海滩涂。从该地区历史调查看，工程施工期间不存在对鸟类栖息造成显著影响的问题。

因此，从目前区域鸟类组成、分布、栖息地特征以及工程建设情况来看，工程建设对盐城国家级珍禽自然保护区鸟类的影响相对较小。

5.12 环境风险评价

5.12.1 溢油风险事故影响分析

5.12.1.1 预测模型

涉密不予公开

5.12.1.2 预测条件

涉密不予公开

5.12.1.3 预测结果

涉密不予公开

表 5.12-3 燃料油泄漏预测情况表

溢油点	风况	潮期	72 小时内对敏感目标影响				国考点
			江苏盐城湿地珍禽国家级自然保护区北块试验区	江苏盐城湿地珍禽国家级自然保护区最北块试验区	四鳃鲈鱼种质资源保护区	盐城海蜇种质资源保护区	
码头前沿处	冬季 N	涨潮	溢油事故发生后共对该区域产生两次影响，第一次发生在事故发生后 42.1h，影响持续时间约为 4.56h；第二次发生在事故发生后 54.25h，影响持续时间约为 12.41h。	无影响	无影响	无影响	无影响
		落潮	溢油事故发生后共对该区域产生一次影响，发生在事故发生后 22.59h，影响持续时间约为 49.41h。	无影响	无影响	无影响	溢油事故发生后共对该区域产生三次影响，第一次在溢油事故发生后 34.83h，油膜到达编号为 JSH10010 的国考点，影响持续时间约为 0.3h；第二次在溢油事故发生后 41.9h，油膜到达编号为 JSH10010 的国考点，影响持续时间约为 1h；第三次在溢油事故发生后 61.91h，油膜到达编号为 JSH10010 的国考点，影响持续时间约为 0.2h。
	夏季 SE	涨潮	溢油事故发生后共对该区域产生一次影响，第一次发生在事故发生后 36.67h，影响持续时间约为 35.33h。	无影响	无影响	无影响	溢油事故发生后共对该区域产生一次影响，发生在溢油事故发生后 67h，油膜到达编号为 JSH10010 的国考点，影响持续时间约为 0.2h。
		落潮	溢油事故发生后共对该区域产生两次影响，第一次发生在事故发生后 36.67h，影响持续时间约为 5.50h；第二次发生在事故发生后 46.88h，影响持续时间约为 25.32h。	无影响	无影响	无影响	无影响
	不利	涨	溢油事故发生后共对该区域产生	无影响	无影响	无影响	无影响

港 湾 出 口 航 道 处	风向 NNE	潮	一次影响，发生在事故发生后 30.83h，影响持续时间约为 41.16h。				
		落潮	溢油事故发生后共对该区域产生一次影响，发生在事故发生后 71.5h，影响持续时间约为 0.5h。	无影响	无影响	无影响	无影响
	不利 风向 SE	涨潮	无影响	溢油事故发生后共对该区域产生一次影响，发生在事故发生后 35.83h，影响持续时间约为 36.16h。	无影响	无影响	溢油事故发生后共对该区域产生一次影响，发生在溢油事故发生后 22.18h，油膜到达编号为 JSH10010 的国考点，影响持续时间约为 0.1h。
		落潮	溢油事故发生后共对该区域产生一次影响，发生在事故发生后 22.81h，影响持续时间约为 5.26h。	溢油事故发生后共对该区域产生一次影响，发生在事故发生后 40.95h，影响持续时间约为 29.05h。	无影响	无影响	溢油事故发生后共对该区域产生一次影响，在溢油事故发生后 37.5h，油膜到达编号为 JSH10010 的国考点，影响持续时间约为 0.1h。
	冬季 N	涨潮	溢油事故发生后共对该区域产生两次影响，第一次发生在事故发生后 5h，影响持续时间约为 7.08h；第二次发生在事故发生后 15.83h，影响持续时间约为 9.07h；第三次发生在事故发生后 27.5h，影响持续时间约为 44.48h。	无影响	无影响	无影响	溢油事故发生后共对该区域产生五次影响，第一次在溢油事故发生后 23.33h，油膜到达编号为 JSH10010 的国考点，影响持续时间约为 0.53。
		落潮	溢油事故发生后共对该区域产生两次影响，第一次发生在事故发生后 24.5h，影响持续时间约为 1.52h；第二次发生在事故发生后 47.91h，影响持续时间约为 24.09h。	无影响	无影响	无影响	溢油事故发生后共对该区域产生两次影响，第一次发生在溢油事故发生后 24.16h，油膜到达编号为 JSH10010 的国考点，影响持续时间约为 2.15h；第二次发生在溢油事故发生后 47.83h，油膜到达编号为 JSH10010 的国考点，影响持续时间约为 0.3h。

夏季 SE	涨潮	溢油事故发生后共对该区域产生两次影响，第一次发生在事故发生后 6.8h，影响持续时间约为 2.12h；第二次发生在事故发生后 22.29h，影响持续时间约为 6.87h。	溢油事故发生后共对该区域产生三次影响，第一次发生在事故发生后 30.83h，影响持续时间约为 2.12h；第二次发生在事故发生后 37.51h，影响持续时间约为 1.56h；第二次发生在事故发生后 40.39h，影响持续时间约为 1.56h。	无影响	无影响	溢油事故发生后共对该区域产生两次影响，第一次发生在溢油事故发生后 15.69h，油膜到达编号为 JSH10010 的国考点，影响持续时间约为 0.83h；第二次发生在溢油事故发生后 47.83h，油膜到达编号为 JSH10010 的国考点，影响持续时间约为 0.3h。
	落潮	溢油事故发生后共对该区域产生一次影响，发生在事故发生后 59.83h，影响持续时间约为 5.17h。	无影响	无影响	无影响	溢油事故发生后共对该区域产生两次影响，第一次发生在溢油事故发生后 33.17h，油膜到达编号为 JSH10010 的国考点，影响持续时间约为 0.1h；第二次发生在溢油事故发生后 48.72h，油膜到达编号为 JSH10005 的国考点，影响持续时间约为 0.4h。
不利 风向 NNE	涨潮	溢油事故发生后共对该区域产生一次影响，发生在事故发生后 4.61h，影响持续时间约为 67.38h。	无影响	无影响	溢油事故发生后共对该区域产生一次影响，发生在事故发生后 51.23h，影响持续时间约为 20.77h。	溢油事故发生后共对该区域产生一次影响，发生在事故发生后 55.07h，影响持续时间约为 0.2h。
	落潮	溢油事故发生后共对该区域产生两次影响，第一次发生在事故发生后 24.16h，影响持续时间约为	无影响	无影响	溢油事故发生后共对该区域	溢油事故发生后共对该区域产生四次影响，第一次发生在溢油事故发生后 24.51h，油膜到达编号为 JSH10010 的国考点，影响持续时间约为 0.2h；第二

		3.34h；第二次发生在事故发生后 35.25h，影响持续时间约为 5.58h；第三次发生在事故发生后 44.44h，影响持续时间约为 27.55h			产生一次影响，发生在事故发生后 51.23h，影响持续时间约为 20.77h。	次发生在溢油事故发生后 27.99h，油膜到达编号为 JSH10010 的国考点，影响持续时间约为 0.5h；第三次发生在溢油事故发生后 47.07h，油膜到达编号为 JSH10010 的国考点，影响持续时间约为 0.45h；第四次发生在溢油事故发生后 54.89h，油膜到达编号为 JSH10010 的国考点，影响持续时间约为 0.3h。
不利 风向 SE	涨潮	溢油事故发生后共对该区域产生两次影响，第一发生在事故发生后 4.8h，影响持续时间约为 4.78h；第二次发生在事故发生后 17.91h，影响持续时间约为 2.92h；第三次发生在事故发生后 30h，影响持续时间约为 4.58h。	溢油事故发生后共对该区域产生一次影响，发生在事故发生后 34.75h，影响持续时间约为 37.25h。	无影响	无影响	溢油事故发生后共对该区域产生一次影响，发生在溢油事故发生后 21.86h，油膜到达编号为 JSH10010 的国考点，影响持续时间约为 0.2h。
	落潮	溢油事故发生后共对该区域产生一次影响，发生在事故发生后 15h，影响持续时间约为 57h。	无影响	无影响	无影响	无影响

5.12.1.4 事故后果分析

(1) 溢油对海洋浮游生物的影响

浮游生物是最容易受污染的海洋初级生物，一方面它们对油类的毒性特别敏感，即使在溢油浓度很低的情况下它们也会被污染；另一方面浮游生物与水体是连成一体的，海面浮油会被浮游生物大量吸收，并且它们又不可能像海洋动物那样避开污染区。另外，海面油膜对阳光的遮蔽作用影响着浮游植物的光合作用，会使其腐败变质。变质的浮游植物以及细胞中进入碳氢化合物的藻类都会危及以浮游生物为食的海洋生物的生存。一旦浮游生物受到污染，其它较高级的海洋生物也会由于可捕食物的污染而受到威胁。如果在溢油海域喷洒溢油分散剂，并且该水域的交换能力差，那么，被分散的油对海洋生物的危害将更为严重。

(2) 对底栖生物的影响

底栖生物是栖于海洋基底表面或沉积物中的生物，这类生物自潮间带到水深万米以上的大洋超深渊带（深海沟底部）都有生存，是海洋生物中种类最多的一个生态类型。虽然溢油事故产生的油膜不易对海洋底部的生物造成影响，但由于油膜可漂移到岸边，从这个角度分析，漂移到岸滩的油膜会污染沙滩及水质造成潮间带大片区域的污染，因此也会对在一定程度上对潮间带的底栖生物造成伤害，这种影响只能通过岸滩修复等后期补偿措施才能得到解决。

(3) 溢油对渔业的危害

溢油对鱼类的影响是多方面的，首先会引起鱼类摄食方式、洄游路线、种群繁殖的改变或个体失衡。在鱼类的不同发育阶段其影响程度也不相同，其中对早期发育阶段的鱼类危害最大。油污染对早期发育鱼类的毒性效应，主要表现在滞缓胚胎发育，影响孵化，降低生理功能，导致畸变死亡。燃料油中可溶性芳香烃的麻醉作用导致鱼类胚胎活力减弱，代谢低下，当胚胎发育到破膜时，由于能量不足引起初孵仔鱼体形畸变。此外，溢油漂移期间，渔区和捕捞作业会受到很大的影响。成龄鱼类为回避油污而逃离渔场，渔场遭到破坏导致渔获减少；捕获的鱼类也可因沾染油污而降低市场价值。

(4) 对其它海洋生物的影响

对于哺乳动物类、鸟类等这样大型的海洋脊椎动物，它们虽能逃离污染区，但是如果是在生殖季节，油类污染了正在栖息生殖的海滩，他们将极易受到伤害，它们的幼体有被窒息的危险，溢油还会污染它们的皮毛，甚至眼睛、鼻孔和嘴，造成不同程

度的伤害，威胁其生命。

（5）溢油对水质及底质环境的影响分析

受溢油影响的水域，油膜覆盖在海水表面，可溶性组分不断溶于水中，在风浪的冲击下，油膜不断破碎分散，并与水混合成为乳化油，增加了水中的石油浓度。油膜覆盖下，影响海一气之间的交换，致使溶解氧减小，从而影响水的物理化学和生物化学过程。溢油后，石油的重组分可自行沉积，或粘附在悬浮物颗粒中，沉积在沉积物表面。油块可在重力作用下沉降，从而影响沉积物表面物理性质和化学成分。

（6）溢油对水产业的危害

养鱼场网箱里的鱼因不会逃离，受溢油污染后将不能食用。近岸养殖的扇贝、海带等也是如此。另外，用于养殖的网箱受油污染后很难清洁，只有更换才能彻底消除污染，这样的费用是十分昂贵的。

（7）溢油对码头、工业的危害

码头对溢油也是非常敏感的，通常情况下需要对港区水域进行清理，这势必会影响到船舶的进出港。要对被污染的游艇和船舶采取清洁措施，这种操作的费用也是较高的。如果岸线设有工厂取水口，那么溢油就会进入工厂设备系统，造成设备的毁坏，甚至造成一个工厂的关闭，造成经济损失。

溢油事故发生时，应立即采取应急措施保护这些资源。由于溢油对不同岸线的影响是不同的，因此它们对溢油的敏感性也不同。溢油事故发生时，要根据各类岸线对溢油的敏感程度排列优先保护次序，以供决策者确定应急对策。溢油对环境的危害程度还与环境自身的特征有关。溢油发生地点是否是敏感区，溢油发生的季节是否是鱼类产卵期、收获期，不同的海况等，都影响溢油的危害程度。相同规模的溢油事故，发生在开阔水域要比发生在封闭水域的危害程度低；发生在海洋生物生长期要比发生在其产卵繁殖期的危害低。

5.12.2 次生/伴生影响后果分析

（1）一氧化碳扩散后果分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），燃料油泄漏引发的火灾爆炸事故主要分析次生/伴生一氧化碳对周围环境空气的影响。依据附录 H 大气毒性终点浓度值选取，一氧化碳毒性终点浓度-1 为 $380\text{mg}/\text{m}^3$ 、毒性终点浓度-2 为 $95\text{mg}/\text{m}^3$ ，CO 烟团初始密度未大于空气密度，直接判定为轻质气体，选用附录 G 中所列推荐模式中 AFTOX 模型预测扩散影响程度和范围。

(2) 预测参数

预测模型主要参数见表 5.12-4。

表 5.12-4 预测模型参数表

参数类型	选项	参数
事故源基本情况	经纬度 (°)	120°16'15.008"N、34°18'50.892"E
	类型	火灾次生/伴生污染物影响
气象参数	气象条件类型	最不利气象条件
	风速(m/s)	1.5
	环境温度 (□)	25
	相对湿度%	50
	稳定度	F
其他参数	地面粗糙度 (m)	0.03
	是否考虑地形	否
	地形数据精度/m	30

(3) 预测结果

燃料油泄漏引发火灾爆炸事故主要分析次生/伴生一氧化碳在不同气象条件下不同距离处最大浓度见表 5.12-5。

表 5.12-5 最不利气象条件下火灾事故次伴生 CO 不同距离处最大浓度

距离 (m)	火灾事故引发的CO扩散	
	最不利气象条件	
	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)
10	0.033367	28079
110	0.36703	1036.2
210	0.7007	370.83
310	1.0344	196.2
410	1.368	123.7
510	1.7017	86.158
610	2.0354	63.988
710	2.369	49.704
810	2.7027	39.907
910	3.0364	32.867
1010	3.37	27.62
1110	3.7037	23.593
1210	4.0374	20.429
1310	4.371	17.891
1410	4.7047	15.723
1510	5.0384	14.328
1610	5.372	13.134
1710	5.7057	12.102
1810	6.0394	11.204
1910	6.373	10.415
2010	6.7067	9.7179
2110	7.0404	9.098
2210	7.374	8.5436
2310	7.7077	8.0453

距离 (m)	火灾事故引发的CO扩散	
	最不利气象条件	
	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)
2410	8.0414	7.5953
2510	8.375	7.1873
2610	8.7087	6.8159
2710	9.0424	6.4765
2810	9.376	6.1654
2910	9.7097	5.8794
3010	14.043	5.6153
3110	14.377	5.3714
3210	14.711	5.1454
3310	15.044	4.9353
3410	15.378	4.7397
3510	15.712	4.5571
3610	16.045	4.3864
3710	16.379	4.2266
3810	17.713	4.0765
3910	18.046	3.9355
4010	18.38	3.8027
4110	18.714	3.6775
4210	19.047	3.5593
4310	19.381	3.4475
4410	19.715	3.3417
4510	20.048	3.2414
4610	20.382	3.1462
4710	20.716	3.0557
4810	21.049	2.9697
4910	21.383	2.8877

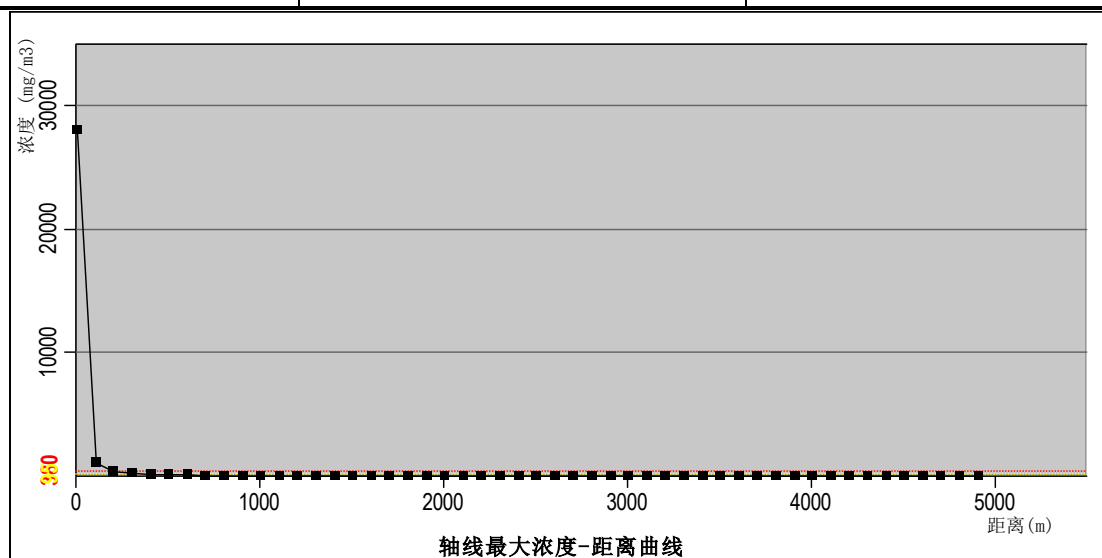


图5.12-19 发生地最不利气象条件火灾事故引发的CO扩散轴线最大浓度距离示意图

根据预测结果可知，在最不利气象条件下，CO 在大气中扩散时超过毒性终点浓度-1（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，当超过该限制时，有可能对人群造成生命威胁），且超过毒性终点浓度-2（当大气中危险物质浓度低于该限制时，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用有效防护措施能力），最大影响距离为下风向 5000 米。

5.12.3 自然灾害风险事故分析

项目所在地可能对本项目直接造成不利影响的海洋灾害主要是台风和风暴潮等。施工期间，风暴潮、台风、大浪等灾害性天气会影响施工船舶的安全，可造成未完工的建（构）筑物损毁、倒塌，还可能造成施工船舶发生碰撞、翻船而导致溢油事故发生，将给海洋生态环境带来危害。

运营期，台风、风暴潮、大浪等冲击工程构筑物，可能会损毁水工构筑物。另外，建成后桩基受潮流动力影响，局部会出现冲刷，部分桩基局部可能冲刷幅度较大，如设计的桩基埋深不足，或不采取桩基防冲刷保护的工程措施，可能引起栈桥的桩基失稳，并致使工程倒塌。

5.12.4 通航安全风险事故分析

本工程施工期间，将投入打桩船以及交通船、各类辅助作业船等船舶，船舶数量较多、种类较复杂。这些船舶频繁进出项目附近水域，对通航安全有一定影响。

本项目位于滨海港主港池北防波堤根部通用码头区，运营的船只与港区内其他船舶主要通过滨海港区 10 万吨级进港航道进出码头。项目施工期和运营期会增加滨海港区进出航道的船舶流量，会对滨海港区其它码头船舶进出港航行、会让、靠离泊等产生一定的相互影响，双方航行和避让行为不当会引发水上交通事故。此外航道如遭遇大风天气，口门航道可能发生骤淤，造成通航不畅，出现通航安全风险。滨海港区运营期间定期开展航道维护性清淤，进行水深维护，发生骤淤碍航的风险较小。

5.12.5 分析结论

本工程运营期环境风险事故主要为进出港船舶发生碰撞导致船用燃料油泄漏对周围海水环境的影响，在各环境风险防范措施落实到位的情况下，将可大大降低建设项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害。在落实本评价提出的各项风险防范措施后，项目对环境的风险影响可接受。

本项目环境风险自查表如下：

表5.12-6 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况				
风险调查	危险物质	名称	船舶燃料油			
		存在总量/t	4846.394			
	环境敏感性	大气	500m范围内人口数 290 人		5km范围内人口数 2970 人	
		地表水	地表水功能敏感性	F1□	F2□	F3√
			环境敏感目标分级	S1√	S2□	S3□
		地下水	地下水功能敏感性	G1□	G2□	G3□
			包气带防污性能	D1□	D2□	D3□
物质及工艺系统危险性	Q值	Q<1□	1≤Q<10√	10≤Q<100□	Q>100□	
	M值	M1□	M2□	M3□	M4√	
	P值	P1□	P2□	P3□	P4√	
环境敏感程度	大气	E1□	E2□	E3√		
	地表水	E1□	E2√	E3□		
	地下水	E1□	E2□	E3□		
环境风险潜势	IV ⁺ □	IV□	III□	II√	I□	
评价等级	一级□		二级□	三级√	简单分析□	
风险识别	物质危险性	有毒有害√		易燃易爆√		
	环境风险类型	泄漏√		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放√		
	影响途径	大气□		地表水√	地下水□	
事故情形分析	源强设定方法	计算法√		经验估算法□	其他估算法□	
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB□	AFTOX□	其他□	
		预测结果	/			
	地表水	泊位前发生船舶发生溢油泄漏事故时，油膜影响范围集中港湾内部及江苏盐城湿地珍禽国家级自然保护区北块试验区东北侧海域，届时会对江苏盐城湿地珍禽国家级自然保护区北块试验区产生影响				
		下游厂区边界到达时间/d				
		最近敏感目标/，到达时间/d				
地下水						
重点风险防范措施	1.本项目所有建、构筑物之间或与其他场所之间留有足够的防火间距，配套建设应急救援设施、救援通道、应急疏散避难所等防护设施。 2.发生火灾爆炸事故时，立即启动相应的应急预案，进行灭火，并对消防废水进行收集处理。 3.施工期间，施工单位和施工船舶应合理安排施工作业面，在有船舶通过时，提前采取避让措施。船舶航行期间须按照交通部信号管理规定显示信号。定期对船舶设备进行安全检查，加强对船舶违章作业、设备老化等情况的监管。加强船舶安全管理，落实各船舶安全生产规章、制度和防台、防风应急预案。根					

工作内容	完成情况
	据施工安排，可考虑在码头结构施工作业点附近设置围油栏，一旦出现溢油事故，能够及时控制油膜扩散范围。合理安排船期，并严格监管，以保证通航水深满足船舶安全航行的要求，保障进港航行和靠离泊作业安全。船舶在进出码头水域及靠、离码头时，应接受当地海事部门及港口的安排，并加强与附近在航船舶的联络与配合，确保船舶的安全。一旦发生溢油风险事故，根据本项目风险事故模拟预测结果，结合涨落潮情况，立即采取必要措施，控制油膜扩散。
评价结论与建议	本项目运营期环境风险事故主要为进出港船舶发生碰撞导致船用燃料油泄漏对周围海水环境的影响，在各环境风险防范措施落实到位的情况下，将可大大降低建设项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害。在落实本评价提出的各项风险防范措施后，项目对环境的风险影响可接受。

5.12 项目建设对海域开发活动的影响

根据项目所在海域开发利用现状和海洋环境影响分析，分析项目用海对所在海域开发活动的影响。

（1）项目实施引起的水动力、冲淤变化对周边用海的影响

根据预测，项目建设引起的水动力、冲淤变化局限于工程附近以内，难以对滨海港主港池进出港航道以及主港池外的大范围水域流速场产生显著影响，工程海域远区的通用码头一期、二期、三期及江苏盐城湿地珍禽国家级自然保护区等海区的流速场基本未出现变化。

（2）本项目施工期对周边用海影响

施工期对海洋环境的影响主要是码头构筑物、港池等对水域的直接占用和码头构筑物施工、码头停泊水域疏浚等造成悬浮泥沙的增加。

根据预测，停泊水域疏浚产生的悬浮物增量浓度大于 10mg/L 的范围基本位于主港池以内，高浓度悬浮物增量难以进入南港池、北港池区域，对滨海港区主港池外海域也基本没有影响。

疏浚工程对水环境的影响仅在施工期内产生，当施工结束后，施工悬浮物的影响也随之消失。

（3）本项目运营期对周边用海影响

本项目运营期对水环境的影响主要包括船舶生活污水、船舶舱底油污水、码头生活污水等。船舶舱底油污水、船舶生活污水由连云港太和船舶服务有限公司盐城分公司收集处理；码头生活污水经后方生产基地拟建化粪池预处理后近期依托滨海港通用码头二期工程已建生活污水处理设施处理后回用于堆场除尘，远期新滩生活污水处理厂一期集中处理。本工程不向周围海域直接排放污水，不会对周围水环境

和环境保护目标产生不良影响，对评价范围内的海域水质无显著影响，对项目周边的渔业用海、海洋保护区用海、工业用海、港口用海等影响较小。

6 环境保护措施及其可行性论证

6.1 建设项目污染防治措施

6.1.1 施工期污染防治措施

6.1.1.1 施工期大气环境污染防治措施

施工过程中产生的废气主要为施工期材料运输、堆存等作业中产生的粉尘，现场浇筑时产生的粉尘，混凝土搅拌船进行混凝土搅拌过程中产生的粉尘以及施工机械设备废气、运输车辆尾气、施工船舶废气等。根据《江苏省大气颗粒物污染防治管理办法》、《省生态环境厅关于印发江苏省重点行业堆场扬尘污染防治指导意见（试行）的通知》（苏环办〔2021〕80号）提出如下污染防治措施：

- （1）合理安排工期，尽可能地加快施工速度，减少施工时间。
- （2）4级或者4级以上大风天气应停止土方作业，在作业处覆盖防尘网，并对临时材料堆场堆放的材料进行遮盖。
- （3）临时材料堆场应设置不低于堆放物高度的封闭性围栏，并定期洒水、清扫，减少扬尘污染。
- （4）码头面现场浇筑使用泵送的商品砼，粉尘产生量较小。
- （5）混凝土搅拌船在混凝土搅拌过程中应当进行密闭搅拌并配备防尘除尘装置。
- （6）建议使用污染物排放少的新型施工机械，加强对施工机械的维修保养，禁止施工机械超负荷运转，减少气态污染物和颗粒物的排放。
- （7）施工单位需及时维护施工船舶，加强对维修保养，禁止施工机械超负荷运转，减少船舶废气排放。
- （8）建设单位应同环保部门协调解决好运输路线及沿途的定期清扫，运输砂石料等运输车辆，必须选择封闭性能好，不易洒漏的运输车辆并采取密闭措施。
- （9）对施工现场内主要道路和物料堆放场地进行硬化，对其他场地进行覆盖或者临时绿化，对土方集中堆放并采取覆盖或者固化措施。路面清扫时，宜采用人工洒水清扫或高压清洗车冲刷清扫。
- （10）装运土方时控制车内土方低于车厢挡板，减少途中散落，对施工现场抛洒的砂石、水泥等及时清扫，砂石堆场、道路施工定时洒水抑尘。
- （11）搅拌水泥砂浆应在临时工棚内进行，加袋装水泥时，尽量靠近搅拌机料口，加料速度宜缓慢，以减少水泥粉尘外溢。尽量使用商品水泥。

(12) 施工现场运输车辆应控制车速，使之小于 40km/h，以减少行使过程中产生的道路扬尘。

(13) 排烟大的施工机械安装排烟装置，以减轻对大气环境污染。

(14) 开挖出来的废弃土方应及时清运，大风天气进行遮盖。

(15) 建设工程开工前，建设单位应当在施工现场周边设置不低于 2.5 米的围挡，施工单位应当对围挡进行维护。

(16) 选用符合《工业防护涂料中有害物质限量》(GB30981-2020)、《涂料中挥发性有机物限量》(DB32/T 3500-2019)、《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》(苏大气办〔2021〕2号)等文件要求的涂料。

6.1.1.2 施工期水污染防治措施

(1) 加强管理，合理操作挖泥船，尽量减小施工产生的悬浮泥沙影响；不得随意扩大疏浚施工范围，文明施工；为了尽量减少泥沙的溢散，施工单位定期对挖泥设备进行维修保养，确保设备处于正常状态。

(2) 为了减少施工活动的影响程度和范围，施工单位在施工期间应制定施工计划、安排进度，并充分注意附近海域的环境保护问题，特别对海洋特别保护区和农渔业区。

(3) 施工船舶在水域内定点作业、船舶停泊均应根据施工作业场地选择合理的环保措施，杜绝发生船舶污染物污染水域的事故。施工船舶的船舶舱底油污水、船舶生活污水由施工单位委托具船舶污染物接收资质的单位处置。加强对施工船舶的管理，防止船舶燃料油溢漏事故的发生。建议将本项目施工船舶污染物排放的监督管理应纳入当地海事局船舶监督管理系统。

(3) 本工程在陆域设置临时施工驻地，施工人员的生活污水经施工期设置的移动式污水处理装置处理后回用于绿化、抑尘喷洒等，严禁排海。陆域施工场地产生的含泥沙及含油废水经施工期设置的临时隔油沉淀池处理后回用于陆域施工场内洒水抑尘、车辆冲洗等，不外排。

本项目陆域施工期生活污水和施工废水水质简单，经移动式污水处理装置及隔油沉淀池预处理后可满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T25499-2020)用水标准要求。

本工程陆域施工内容较少，陆域施工期生活污水及施工废水产生量较小，约 6.6t/d。施工期洗车用水主要清洗轮胎及部分车身，根据建设单位提供的资料，车辆

冲洗用水量约 4t/d，降尘用水约 3t/d，合计约 7t/d。

综上，从水质、水量上考虑，施工期生活污水经移动式污水处理设施处理、施工废水经临时隔油沉淀池处理后可全部回用于施工场地内洒水抑尘、车辆冲洗等。

(5) 施工尽量选择在退潮时间段进行施工作业，减少施工对水下扰动产生悬浮物。

(6) 加强对施工期水环境保护措施的监控和管理，合理安排作业时间和季节，不得随意扩大疏浚范围，进一步减少水下施工对周边环境的影响。

6.1.1.3 施工期声污染防治措施

(1) 尽量选用低噪音、低振动的施工机械设备，并通过加装消音装置和隔离机器的振动部件来降低噪声。

(2) 在作业过程中加强对各种机械的管理、维护和保养，使施工机械保持良好的运行状态，减小因机械磨损而增加的噪声。

(3) 合理安排施工进度和时间，加强对施工场地的监督管理。对高噪音设备应采取相应的限时作业，减小施工噪声对周围环境的影响。

(4) 做好施工船舶、施工机械、运输车辆的调度和交通疏导工作，合理疏导进入施工区域的车辆和船舶，限制车速、船速，禁止车辆和船舶鸣笛，以减少噪声对周围环境影响。

(5) 加强运输车辆的日常维修、保养工作，使其始终保持良好的正常运行状态。

6.1.1.4 施工期固体废物污染防治措施

(1) 本项目为近岸施工，施工期产生的船舶生活垃圾不得随意倾倒在施工现场或直接抛入海中，应由施工船舶配备的垃圾收集装置统一收集委托环卫部门处置，严禁排海。

(2) 陆域临时施工驻地设置垃圾回收箱，分类集中堆放，由施工单位定期交由当地环卫部门清运处理。

(3) 本工程疏浚土方全部外抛至滨海港 16km 外的 1#、3#临时倾倒区。施工前，依法向生态环境部太湖流域东海海域生态环境监督管理局申请办理废弃物倾倒许可证。

(4) 本工程喷涂产生的废漆桶，收集后作为危废委托有资质的单位处置。

(5) 本工程码头灌注桩施工过程中若发现漏浆, 施工单位应及时采取措施, 将废泥浆收集上岸后, 通过改善泥浆性能后回用, 不得排海。

6.1.2 运营期污染防治措施

6.1.2.1 运营期大气污染防治措施

本项目大气污染源主要为装卸机械废气, 运输车辆废气及道路扬尘污染物的排放量较少, 对大气环境的影响不明显。但为保证环境空气的质量, 具体应采取如下措施:

- (1) 选购排放污染物少的环保型高效装卸机械和运输车辆;
- (2) 加强机械、车辆的保养、维修, 使其保持正常运行, 减少污染物排放;
- (3) 使用合格的燃料油, 燃柴油机械的燃料油应充分燃烧, 减少尾气中污染物的排放量。
- (4) 定期对装卸码头(含引桥)面清扫和冲洗, 减少道路扬尘对周围环境影响。
- (5) 进港船舶优先利用岸电作为能源, 以减少船舶大气污染物排放。

6.1.2.2 运营期水污染防治措施

①船舶污水处理措施

本项目营运期船舶舱底油污水、船舶生活污水由连云港太和船舶服务有限公司盐城分公司收集处理, 不在本海域排放。

②码头生活污水处理措施

本项目码头生活污水经后方陆域辅建区拟建化粪池预处理后近期依托滨海港通用码头二期工程已建生活污水处理设施处理后回用于堆场除尘, 远期新滩生活污水处理厂一期集中处理后回用于港区道路冲洗及绿化等。

(1) 厂区废水预处理可行性分析

化粪池是一种传统的污水处理工艺, 具有一次性投资费用和运行成本低的优点, 工作原理为: 污水进入化粪池后, 利用池内位置相对固定的厌氧菌去除部分污染物, 同时在池内由于沉淀作用, 部分悬浮物从水体中沉淀分离出来。化粪池中一般分为三层, 上层为污泥壳(长期浮在水面上固化的浮渣层), 中间为水流层, 下层为污泥层。由于污水在池内水力停留时间短, 水流湍动作用较弱, 厌氧菌较少且由于位置相对固定而活性较差, 因此, 除 COD、SS 外, 对其它各种污染物去除效果较差, 对 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP、TN 等基本没有去除效果。

参照《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9），化粪池为生活污水处理的可行技术，经化粪池处理后的废水水质满足接管要求。本项目保守考虑，不考虑化粪池对各污染物的去除效率。

（2）近期依托通用码头二期工程污水处理设施可行性

①通用码头二期工程生活污水处理设施简介

滨海港北区通用码头二期工程位于本项目西侧，距离约 650m，二期工程新建 1 个 10 万吨级通用码头，吞吐量为 400 万吨（钛磁铁矿 250 万吨，红土镍矿 120 万吨，矿建材料 30 万吨），该工程环境影响报告书于 2016 年取得审批意见（苏海环函〔2016〕48 号），2021 年 7 月 27 日已完成第一阶段验收。本工程依托的生活污水处理设施已在第一阶段通过验收。

1、处理能力

滨海港北区通用码头二期工程生活污水处理设施处理能力为 120m³/d。

2、处理工艺

该污水处理设施处理工艺采用生化处理和深度工艺，具体处理工艺为“调节池+SBR 反应器+中间水池+过滤器+消毒”，主要设施包括集水池、调节池、SBR 反应器及过滤器。

废水经格栅槽除去大粒径杂质后，进入污水集水井，然后用泵输送至污水调节池，经调节 pH 值和水量后，由污水泵分批送至 SBR 生化反应器，在此完成曝气硝化、反硝化、沉淀和排水等过程，曝气所需空气由鼓风机供给。SBR 反应器产生的污泥经浓缩、压缩后，产生的过滤清液返回调节池，得到的少量污泥，委托环卫部门定期处置。生活污水的处理工艺流程见下图。

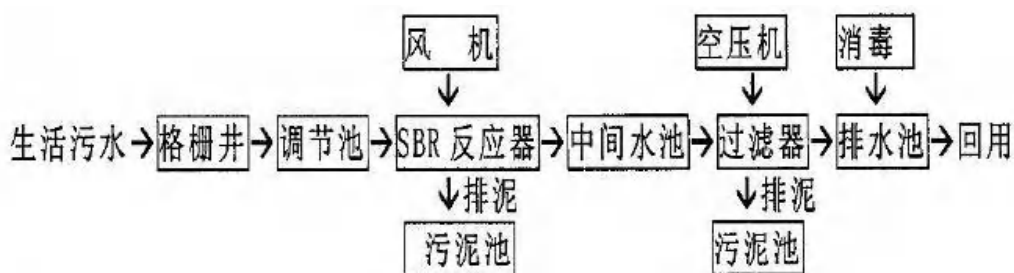


图 6.1-1 通用码头二期污水处理工艺流程图

3、设计进出水水质

表 6.1-1 通用码头二期生活污水处理设施设计进出水水质表（单位：mg/L）

项目	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
进水浓度	≤400	≤200	≤400	≤30
出水浓度	≤50	≤10	≤80	≤8
去除率（%）	87.5	95	80	73..33

②依托可行性

A.管网接管可行性分析

本项目在与通用码头二期污水处理设施的管网铺设完善后方可投入运营。

B.水量水质接管可行性分析

通用码头二期工程生活污水处理设施处理规模为 120m³/d，目前接纳二期码头及三期码头工程废水共 82.47 m³/d，尚有 37.53 m³/d 的余量。本项目运营期仅有码头生活污水产生，产生量约为 6.5m³/d。二期工程生活污水处理设施调节池 295m³，能够满足雨季时期本项目废水暂存需求。因此从水量上看本项目废水依托通用码头二期工程生活污水处理设施处理可行。

根据 2023 年 9 月 12 日监测结果，生活污水处理后可达到《城市污水再生利用城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2020）。

表 6.1-2 生活污水处理系统出口水质监测结果与评价

监测因子	监测结果	标准限值	单位	达标情况
	2023.9.12			
pH 值	6.2	6.0-9.0	无量纲	达标
色度	27	30	倍	达标
化学需氧量	30.7	/	mg/L	/
五日生化需氧量	8.6	10	mg/L	达标
悬浮物	27	/	mg/L	/
氨氮	7.09	8	mg/L	达标
总磷	2.75	/	mg/L	/
石油类	0.99	/	mg/L	/
阴离子表面活性剂	0.41	0.5	mg/L	达标
总大肠菌群	270	/	MPN/L	/
溶解性总固体	447	1000（2000） ^a	mg/L	达标

本项目废水仅为码头生活污水，污染物主要为 COD、SS、氨氮、总氮、总磷，浓度分别为 350mg/L、250mg/L、30mg/L、35mg/L、4mg/L，符合进水浓度要求，因此，从水质上看本项目废水依托通用码头二期工程生活污水处理设施处理可行。

综上，本项目近期依托通用码头二期工程生活污水处理设施处理是可行的。

（3）远期新滩生活污水处理厂接管可行性分析

新滩生活污水处理厂简介：

新滩生活污水处理厂一期工程位于滨海工业园区启动区内，由城市海兴污水处理有限公司投资建设运营，设计规模为 2 万 m^3/d ，一期建设规模为 5000 m^3/d ，目前正在建设中。新滩生活处理厂营运期出水指标执行《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）、《城市污水再生利用景观环境用水水质》（GB/T18921-2019）的水质要求回用于绿化、道路及广场浇洒；在冬季、雨季等尾水无法回用时，达标尾水回用至各工业企业，作为厂区生产地面冲洗水、厕所冲洗水，特殊情况下的达标尾水排入生态缓冲区工程处理系统进一步处理后排海，生态缓冲区接管标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中的一级 A 标准，其中 $\text{TP} \leq 0.4\text{mg/L}$ 。

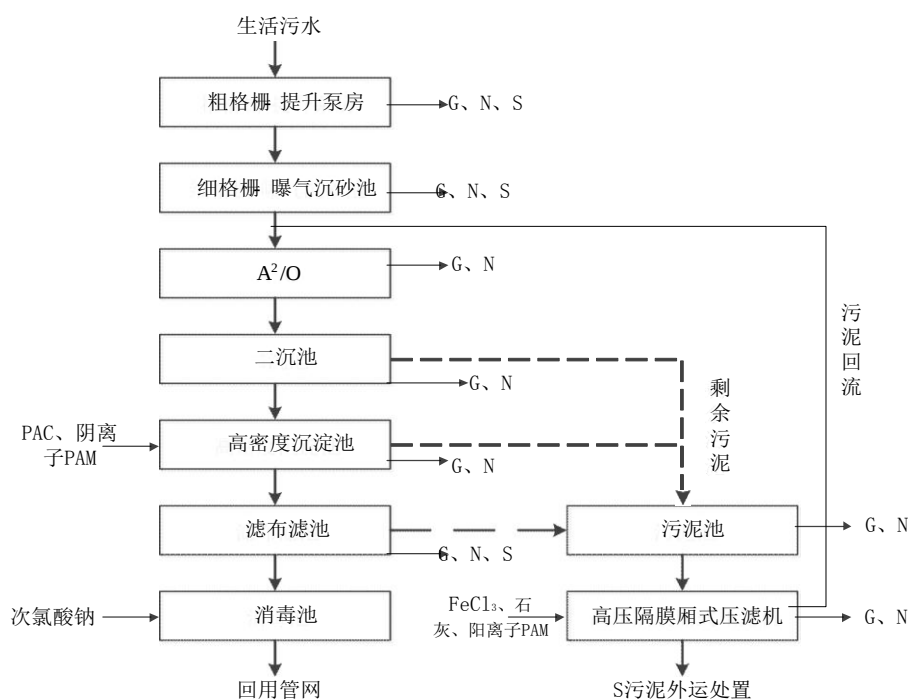


图 6.1-2 污水处理厂处理工艺流程图

A.管网接管可行性分析

目前滨海港主港池的管网正在建设中，远期待管网铺设完善后，本项目废水接管进入。

B.水量水质接管可行性分析

新滩生活污水处理厂日处理量 5000 m^3/d ，本项目建成后，废水日均接管量为 6.5t/d，仅占污水处理厂处理能力的 0.13%，新滩生活污水处理厂有能力接管处理本项目废水。

本项目废水仅为生活污水，水质简单，生活污水经后方陆域辅建区拟建化粪池预处理后可以达到新滩生活污水处理厂的接管标准，不会对新滩生活污水处理厂的污水处理工艺造成冲击。

综上，本项目接管新滩生活污水处理厂是可行的。

6.1.2.3 运营期声污染防治措施

本工程营运期间的噪声主要来源于生产设备及装卸设备机械噪声、港区内车辆和船舶鸣号产生的交通噪声等。码头各类机械作业的噪声源强一般在 80dB(A)左右，船舶发动机噪声源强可达 75~90dB(A)，停靠港后一般不开发动机，所以发动机噪声影响不大。主要防治措施如下。

(1) 工艺设计中选用噪声低的装卸、运输机械，对于必须使用的高噪声设备尽量远离码头边界，操作时间上作相应的保护性规定，同时对高噪声作业下的工作人员采取个人防护措施，如佩戴耳塞等。

(2) 高噪声设备配套隔声降噪设施，码头后方空地种草植树或设置绿化带等方式减小对环境的影响。对岸边门座式起重机等露天放置设备设置减振底座，接点处设置橡皮软垫，降噪量大于 5dB(A)。

(3) 日常工作中对装卸设备等做好维护工作，保持设备低噪音水平。码头陆域周围种植绿化带等方式减小对环境的影响。门座式起重机高速运转部位采取减振消声措施，降噪量约 5dB(A)。

(4) 港区运输车辆应限速行驶，禁止到港车辆、船舶使用高音喇叭，尽量减少鸣笛次数，船舶进出港区应关闭机舱门。

(5) 钢铁等件杂货装卸时会产生偶发噪声，通过降低钢材等件杂货的起吊高度，装卸作业尽量做到轻起慢放，降低件杂货之间出现碰撞发出的偶发噪声强度。同时通过制定严格操作规程和环境管理的规章制度，加强装卸人员管理。

(6) 船舶噪声主要有船舶发动机的移动噪声和船舶的汽笛声，均为间歇性噪声源，其中汽笛声为突发性噪声。主要采取措施有：船舶发动机噪声源可达 90dB，主要采取停港即停机，减少停靠时间等方法减少发声的时间；船舶汽笛应按照规定进行鸣笛。

采取以上措施以后，主要噪声源降噪在 20dB(A)左右，噪声环境影响预测评价表明，对厂界噪声影响较小，厂界噪声均可以达标排放。因此，项目噪声污染防治措施可行。

6.1.2.4 运营期固体废物污染防治措施

1、固废处置措施分析

本项目运营期固体废物主要来源于到港船舶生活垃圾、码头生活垃圾、废机油、废液压油、含油抹布、废铅蓄电池、维护性疏浚土，拟采取以下防治措施：

(1) 机修产生的含油抹布不分类收集，混入生活垃圾后由环卫部门清运。

(2) 船舶生活垃圾由连云港太和船舶服务有限公司盐城分公司进行处理处置；码头面和陆域均设置生活垃圾接收桶，收集后由环卫部门统一处理，禁止在码头附近水域内排放固体废物。

(3) 废机油、废液压油、废铅蓄电池属于危险废物，暂存于二期码头危废库中，委托有资质的单位定期转移、处置。

(4) 维护性疏浚土外抛至滨海港 1#、3#纳泥区。

本工程运营期产生的所有固废均得到妥善处理处置，不会对环境产生二次污染，对周围环境影响较小。但固体废物处理处置前在厂内的堆放、贮存场所必须严格按照国家固体废物贮存有关要求设置。建设单位应确保在开工前必须办理好固废委托处理相关手续，避免固废长期堆放产生二次污染。

2、危险废物污染防治措施

(1) 危险废物收集污染防治措施

本工程运营期产生的危险废物主要为废机油、废液压油、含油抹布、废铅蓄电池。根据《国家危险废物名录》（2021 年版）附录，未分类收集的废弃的含油抹布、劳保用品全过程不按危险废物管理。本工程运营期产生的含油抹布较少，不分类收集，混入生活垃圾由环卫部门清运。其余危险废物的性质和形态，采用不同大小和不同材质的容器进行包装；液态危废采用密闭包装桶包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签；固态危废采用吨袋包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。所有包装容器应密闭，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒等情况。

(2) 危险废物贮存场所（设施）污染防治措施

本项目危废暂存于二期码头危废库内，占地面积约 24m²。

① 危险废物暂存库选址的可行性分析

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16 号）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）等相关要求，对危废暂存库选址分析如下：

本项目危险废物暂存于二期码头危废库，危废暂存库选址满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，且远离居民区、地表水及变压器等高压输电线路防护区域，符合相关政策要求。

② 危险废物暂存库贮存能力分析

二期码头设置了一间面积为 24m² 的危险废物暂存间，根据危废的贮存方式、堆放方式，按 1m² 可储存 0.8t 危废，使用面积按 80% 计算，该危废暂存间的最大贮存约 15.36t。目前危废库贮存量约 6t/a，本项目暂存于危废库的危废量约 0.9t/a，每 3 个月清运、处置一次，每次暂存量约为 0.23t。综上，二期码头现有危废库可满足本项目危废的暂存需求。

危险废物暂存间的基本情况如下：

表 6.1-3 危险废物贮存场所（设施）基本情况

贮存场所 (设施) 名称	危险废物 名称	危险废物 类别	危险废物 代码	位置	占地 面积	贮存方式	贮存能力	贮存 周期
危险废物贮存仓库	废机油	HW08	900-214-08	二期码头	24m ²	桶装封口	15.36t	90 天
	废液压油	HW08	900-218-08			桶装封口		
	废铅蓄电池	HW31	900-052-31			直接堆放		

③ 危险废物贮存污染防治措施

二期码头危废库已按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 进行场地防渗处理，同时设置防渗托盘，并按照《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》(苏环办〔2019〕149 号)、《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》(苏环办〔2024〕16 号)、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022) 设立专用标志及视频监控。



危废库内部照片

企业应进一步按照省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知（苏环办〔2024〕16号）等文件要求，加强现有危废设施的地面、标签标识标牌、台账记录、危废贮存分区、视频监控等方面的环境管理。

（3）危险废物运输过程的污染防治措施

危险废物运输过程主要包括厂内转运和厂外运输。本项目危险废物委托有资质单位处置，并委托专业的有资质的运输单位运输。

本项目厂内运输为将危废从产生节点转运到二期码头现有危废库，厂内转运危险废物是应当满足如下要求：

- ①危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公生活区。
- ②危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应填写《危险废物厂内转运记录表》，记录表中应明确转运的危险废物种类、名称、数量、形态、产生地点、收集日期、包装形式、包装数量、转移人、接收人等信息。
- ③危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上。

本项目产生的危险废物的厂外运输由有资质的单位负责，危险废物运输中应做到以下几点：

- ①危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负

责运输的司机应通过培训，持有证明文件。

②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

③载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。

④组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄露情况下的应急措施。

(4) 危险废物处置方式的污染防治措施

本项目产生的危险废物均委托有资质单位转移、处置，建议建设单位尽快签订危废处置协议。

3、环境管理要求

(1) 建设单位应进行危险废物申报登记。企业应按照《江苏省固体废物污染环境防治条例》第十条、第二十六条要求，产生工业固体废物及危险废物的各有关单位都必须进行申报登记。企业每年对全年产生工业固体废物及危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等情况进行申报。

(2) 在管理制度落实方面，自查是否建立规范的危险废物贮存台账，如实记录废物名称、种类、数量、来源、出入库时间、去向、交接人签字等内容。产生废弃危险化学品的单位是否根据《关于废弃危险化学品纳入危险废物管理的条件和程序的复函》（环办土壤函〔2018〕245号）要求，将拟抛弃或者放弃的危险化学品种类、数量等信息纳入危险废物管理计划，向属地生态环境部门申报，经生态环境部门备案后，将贮存设施和贮存情况纳入环境监管范围。

通过采取上述固体废物污染防治措施，本工程产生的所有固体废物均可通过合理途径进行处理处置，不会产生二次污染。

6.1.2.5 地下水、土壤污染防治措施

地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行控制。对可能泄漏污染物地面进行防渗处理，可有效防治污染物渗入地下，并及时地将泄漏/渗漏的污染物收集并进行集中处理。同时针对不同防渗区域的不同要求，在满足防渗标准要求前提下采用经济合理防渗有效的措施。

正常情况下，地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。若有机物料、废水或废液发生渗漏，污染物不会很快穿过包气带进入浅层地下水，

对浅层地下水的污染较小；通过水文地质条件分析，区内承压含水组顶板为分布比较稳定且厚度较大的淤泥质粘砂土隔水层，所以垂直渗入补给条件较差，与浅层地下水水利联系不密切。因此，深层地下水受到项目下渗污水污染影响更小。根据 HJ610-2016、HJ964-2018 可知，本工程无需开展地下水、土壤环境影响评价工作，但本项目仍存在土壤、地下水污染的可能性。为避免运营期危废厂区运输、废水管道输送等对地下水、土壤环境造成污染，本次评价要求建设单位采取措施，将项目对地下水和土壤的影响降至最低限度。

1、源头控制

根据工程分析可知，本工程运营期产生的废水经管网排入后方生产基地拟建的污水处理站处理后近期依托二期通用码头生活污水处理设施处理后回用，远期接管至新滩生活污水处理厂一期工程，危废暂存于二期通用码头危废库中。

项目所有排水管道等必须采取防渗措施，杜绝废水下渗的通道。危险废物应桶装密封后运输至危废库中，道路及堆场地面除绿化区外全部进行水泥硬化处理，防止物料运输时散落，进而由于雨淋下渗污染地下水。

2、分区防控

本工程陆域部分主要为道路和堆场，其中，堆场暂存钢铁及其他件杂货，不涉及危险化学品和油品的暂存。危险废物暂存间依托二期通用码头，不在本工程范围内。

根据场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，本工程陆域采用抗渗混凝土结构，防渗层的设计方案：原土夯实-垫层-基层-抗渗钢筋混凝土层（不小于 150mm）。

3、污染监控

根据 HJ610-2016、HJ964-2018 可知，本工程无需开展地下水、土壤跟踪监测。为了解发生事故后土壤、地下水的受污染情况，建议建设单位建立土壤、地下水应急监测计划，一旦发生事故，应按照应急监测计划开展应急监测。

4、应急响应

当发生异常情况时，需立马采取紧急措施，控制污染物在包气带、地下水中扩散。制定土壤、地下水污染应急响应预案，明确污染状况下应采取的控制污染源、切断污染途径等措施。

综上所述，建设单位应加强污染物源头控制措施，切实做好建设项目的事故风险防范措施，做好地面硬化、防渗设施建设并加强维护。

6.2 建设项目非污染环境保护对策措施

6.2.1 施工期生态环境保护措施

(1) 施工单位在制定施工计划、安排进度时，应充分考虑到附近海域的环境保护问题，合理安排施工数量、位置及挖掘进度，疏浚作业时注意定位，避免超挖，减少对底泥的扰动强度和范围。

(2) 施工高峰应尽量避免渔业资源集中繁殖的产卵、索饵期，施工时应重视对环境敏感目标的保护。并尽量缩短施工期，减少由于水下施工活动对海域生态环境造成的损害。

(3) 施工临时营地在施工完成后需对场地进行清理恢复原状。

(4) 施工应避免恶劣天气，保障施工安全并避免悬浮物剧烈扩散。采用悬浮物产生量较小的施工方法和施工机械，在施工过程中将悬浮物的产生量控制在最低的水平。在港池疏浚、建筑材料运输等各种作业过程中，应加强石、土、泥、沙等散失控制和掉落防范，采用先进技术设备，严格按照操作规程，科学安排作业程序，努力减少施工日数，采取减少泥沙入海量的各种措施，以免造成海水悬浮物含量增加而影响浅海滩涂生物生长和繁殖。

(5) 疏浚作业应尽量避免海洋生物的索饵期和繁殖期，在保证施工质量的前提下尽可能缩短水下作业时间，以降低该施工对海洋生物资源的影响。严格限制施工区域和用海范围，在划定的施工作业海域范围，禁止非施工船舶驶入，避免任意扩大施工范围，以减小施工作业对底栖生物的影响范围。

(6) 做好施工期大气、水、噪声和固体废弃物的预防及治理措施，减少对海域生态环境的影响。

(7) 施工过程中，完善环保设施，采取积极措施，尽量减少对海洋环境质量的影响，如遇突发性事故，及时与有关渔业主管部门联系，并采取积极的措施，将对渔业损失的影响程度降低到最小。

(8) 施工作业时注意航行安全，避免事故发生，当发生时应及时采用围油栏控制浮液的影响范围、采用吸油毡等手段清除液污。

(9) 对施工海域设置明显警示标志，告知施工周期，明示禁止进行捕捞活动的范围、时间。施工期对附近水域开展生态环境及渔业资源跟踪监测，及时了解工程施工对生态环境及渔业资源的实际影响。

(10) 根据工程水域的占用情况、生物损失量，及时进行生态恢复及补偿措施，如采取生物人工放流增殖技术，对被破坏和退化的环境进行修复。

(11) 施工期鸟类保护措施

1)加强夜间灯光使用管理：在工程区域可能受光影响的主要是夜间迁徙鸟类，因此，在候鸟迁移期间，应严格加强灯光使用管理，尽可能减少光对其产生的干扰，避免鸟类撞击、死亡现象的再发生。

2)改进光照强度：针对夜间飞行的鸟类容易被人工光照明干扰，造成误撞的情况，通过改进光照强度、对光源进行遮蔽，减少对外界的漏光量，能够在一定程度上减少迁徙季节鸟类误撞概率。

3)减少红光的使用：为了减少对鸟类的影响，尽量降低红光灯的使用率或使用其他照明光源作为替代品。

4)选用合适的光源：红色光对于候鸟的影响相对较强，为了减少红色光对鸟类的影响，应尽量降低红光灯的使用率或使用其他照明光源作为替代品，应该尽量使用对鸟类影响较小的 LED 灯。

5)合理安排施工时间，鸟类迁徙高峰期进行避让，在鸟类春季迁徙(3-5 月)、秋季迁徙(9-11 月)期间，在黄昏、夜间有大量鸟类迁徙高峰的时间段，禁止施工。

6)尽量选用低噪音、低振动的施工机械设备，并通过加装消音装置和隔离机器的振动部件来降低噪声对鸟类生存的影响。

7)加强船舶管理，避免船舶溢油事故发生，进而避免溢油风险事故对邻近海域周边鸟类栖息地的影响;对于船舶溢油等风险事故做好突发事件预案，把减缓对邻近海域周边鸟类栖息地的影响措施纳入到预案中加以考虑。海域周边鸟类栖息地的影响;对于船舶溢油等风险事故做好突发事件预案，把减缓对邻近海域周边鸟类栖息地的影响措施纳入到预案中加以考虑。

6.2.2 运营期生态环境保护措施

本项目营运期间对生态环境的影响主要为对水域环境的影响，对陆域生态环境影响很小，对水域生态环境造成影响的主要因素有：码头船舶运输、掉头、停靠、码头作业及项目产生的废水等对水生生态的影响。本项目采取生态环境保护措施为：

(1) 根据调查, 码头船舶运输、掉头、停靠、码头作业影响范围为码头边缘外的水域, 港口船舶的活动将在一定程度上影响到鱼类的活动, 船舶离港一段时间后, 该影响即可消除, 不会对鱼类生存及洄游产生大的不利的影响。但如果项目废水不加处理直接排入项目所在水域, 将会对鱼类的鱼类生存产生一定影响。因此, 项目单位要加强管理及废水治理, 预防污水直接进入附近水体, 从而保护鱼类良好的生存环境。

(2) 加强渔业资源和生态保护宣传为弥补工程建设所造成的生态损失, 减缓对海域渔业资源造成的影响, 建设单位应将本建设项目造成的生态损失补偿经费纳入工程投资预算中, 应严格用于生态恢复, 生态恢复主要采取水生生物增殖放流修复的方式。

建设单位应参考报告书中生态补偿估算结果, 按照主管部门意见实施生态补偿, 并接受主管部门的监督。可采取增殖放流等生态补偿措施, 拟放流品种根据海洋生态及渔业现状调查结果, 并结合该海域往年人工放流品种确定。同时应对增殖放流效果进行跟踪监测, 根据放流效果调整放流的种类和规模。

(3) 加强渔业资源和生态监测

在运行期间, 应根据实际情况安排开展项目邻近海域渔业资源和生态环境监测工作, 评估工程在施工期和运行期周围海域渔业资源和生态环境的变动情况, 评估生态补偿措施的实施效果, 为更好地恢复和保护海域渔业资源和生态环境提供科学依据。

(4) 工程运营后, 制定严格的安全生产管理和操作条例, 定期对工作人员进行安全生产教育, 严格执行安全管理, 杜绝污染事故特别是溢油事故的发生, 发生事故后果断采取应急措施, 使其对生态影响降低到最小。

(5) 维护性疏浚环境保护措施

1)疏浚清淤: 将引起附近水域悬浮物含量增高, 为减少清淤过程中泥沙释放量, 选择适当的疏浚设备。在进行港池疏浚工程中, 施工单位应合理安排施工船舶数量、位置、挖泥进度, 尽量减少疏浚作业对底泥的搅动强度和范围。做好施工设备的日常维修检查工作, 保持挖泥设备的良好运行和密闭性, 发生故障后应及时予以修复。

2)优化疏浚施工作业面布置: 施工前应从避让来往船只的角度优化作业面布置, 避免发生船舶碰撞事故。

3)合理运输疏浚淤泥, 疏浚土方外抛至滨海港拟选 1#和 3#临时性海洋倾倒区。

4)施工时间的选择：营运期维护性疏浚工作应避免 3 月至 8 月鱼虾等水生动物的产卵季。

5)施工作业监督：施工环境监理中应加强挖泥施工作业的监督，避免施工单位的不规范操作。在疏浚作业时，应采取产生悬浮泥砂较小的挖泥船，以减轻对水质的污染程度。

(6)生态补偿措施

为了缓解和减轻项目对所在海域生态环境水生生物的不利影响，建设单位采取增殖放流等生态补偿措施。

6.2.3 建设项目海洋生态补偿与修复措施

项目施工期间对海洋生态环境的影响主要体现在占用海域对底栖生物的影响及疏浚施工引起的悬浮物扩散对海洋生态环境的影响。码头建设及港池疏浚造成的生态损失补偿金额为 93.1 万元，纳入本项目环保投资。码头及港池造成生态损失的生态补偿方案主要为渔业资源增殖放流，具体方案如下：

(1) 实施主体

增殖放流的实施主体为本项目建设单位江苏盐城港滨海港开发集团有限公司。

江苏盐城港滨海港开发集团有限公司设置生态修复领导小组，下设组长、副组长、组员。由总经理担任领导小组组长，设增殖放流专员。

(2) 放流品种

放流品种的确定根据《农业农村部关于做好“十四五”水生生物增殖放流工作的指导意见》等有关文件，综合考虑建设项目造成海洋水生生物损害的主要对象、影响途径、影响程度，结合增殖海域环境条件以及工程海域类似项目相关增殖放流项目成果与放流工作经验等因素予以合理筛选确定。

滨海海域调查海域秋季渔业资源优势种葛氏长臂虾、三疣梭子蟹、棘头梅童鱼、矛尾虾虎鱼和日本鼓虾。根据《关于做好“十四五”水生生物增殖放流工作的指导意见（农渔发[2022] 1 号）》，本项目所在海域适宜放流的品种为：海蜇、中国对虾、三疣梭子蟹、鲛、菊黄东方鲀等。根据周边已建项目《盐城港滨海港区北区通用二期工程、1#、2#、3#、4#物流园基础设施工程海洋生态补偿增殖放流项目》，工程海域主要放流品种为半滑舌鳎、黑鲷、三疣梭子蟹、海蜇等。

根据《关于做好“十四五”水生生物增殖放流工作的指导意见（农渔发[2022] 1 号）》，结合滨海海域优势种的情况，结合同类型项目海洋增殖放流的实践，考虑各

类生物的生态位及生态功能，筛选出菊黄东方鲀、海蜇 2 个经济价值高适宜性强增殖放流品种。每年具体实施前，建设单位应向滨海县行政主管部门征询盐城市海域当年增殖放流计划，在滨海县行政主管部门计划框架下和指导下实施放流工作。增殖放流计划调整还要考虑苗种的市场价格。

（3）放流规模

根据《农业部关于做好“十四五”水生生物增殖放流工作的指导意见》、滨海海域经济鱼类的种类和苗种商主要供货情况，根据每年增殖放流效果评估结果，对放流种类进行动态调整。目前，优先推荐菊黄东方鲀、海蜇作为放流品种，其规格如下：菊黄东方鲀，全长 $\geq 30\text{mm}$ ，海蜇，伞径 $\geq 10\text{mm}$ 。

（4）标志放流

摸清水生生物的洄游移动变动情况，摸清其产卵场、越冬场，为资源保护提供依据，对重点种类开展标志放流。菊黄东方鲀标志方法一般采用挂牌标记法。

（5）放流地点

放流区域根据生物苗种习性计划放流区域，优先选择在保护区和有管理条件的区域。

（6）放流季节

增殖放流时间一般采取三个时间段，一是考虑成活率，即冬末春初的 3 月，这一季节放流有助于提高放流品种的存活率；二是依据水产苗种的可来源时间，如大多数鱼种、蟹虾种类苗种的产出时间都是相对固定的，也只能在这一时间段进行放流；三是禁渔期增殖放流，目前，江苏禁渔期为每年的 5 月 1 日至 9 月 16 日，取这一时间段放流可有效杜绝偷捕、误捕现象发生，有助于放流品种的适应、栖息和生长。因此，最佳放流时间应在伏季休渔期间内执行，以避免高强度捕捞压力，提高增殖放流效果。

（7）实施步骤

增殖放流项目实施责任应由企业承担，由滨海县行政主管部门监督实施。实施步骤如下：

1) 企业首先委托有相关研究经历和经验的单位实施方案总体设计，包括增殖放流物种筛选及依据、增殖放流前期准备技术和要求、放流对象饵料基础分析、放流的规格和数量确定及其依据、增殖放流位置和季节选划及其依据、增殖放流标记方案、增殖放流年度规模、增殖放流操作方案和人工增殖放流管理机制等内容。增

殖放流实施方案总体设计由专家验收后，滨海县行政主管部门复核后送相关主管部门备案。

2) 与相关主管部门沟通，依据盐城市当年增殖放流的计划和增殖放流实施方案总体设计要求确定增殖放流品种和组合。

3) 企业通过招标程序购买苗种，依据增殖放流实施方案组织实施，也可以委托第三方组织实施，由滨海县行政主管部门及公证部门监督苗种数量和质量，出具增殖放流数量和品种证明。

4) 增殖放流实施后，企业应委托第三方有资质单位编写增殖放流最终验收报告，由相关主管部门主持验收。

根据本工程所在海域特征及项目特征，本评价建议：

1) 施工过程中，完善环保设施，并采取积极措施，尽量减少对海洋环境质量的影响，对突发性事故，及时与有关渔业主管部门联系，并采取积极的措施，将对渔业损失的污染影响程度降低到最小。

2) 生态补偿由当地农渔业主管部门统一制定和实施生态恢复措施，有目的、有计划地进行修复。增殖放流物种应结合工程所在海域的海洋生物种类分布特征和目前人工育苗、增殖放流技术合理选取，确保生态补偿措施落实到位以取得预期恢复效果。

6.3 环境风险防范措施

6.3.1 风险防范对策措施

6.3.1.1 溢油事故风险防范措施

(1) 服从管理部门调度，在有船舶通过时，提前采取避让措施。船舶在航行期间应加强值班和瞭望，作业人员应严格按照操作规程进行操作。

(2) 船舶航行期间须按照交通部信号管理规定显示信号。

(3) 定期对船舶设备进行安全检查，加强对船舶违章作业、设备老化等情况的监管。加强船舶安全管理，落实各船舶安全生产规章、制度和防台、防风应急预案。

(4) 各类船舶在发生紧急事件时，应立即采取必要的措施，同时向相关管理部门报告。

(5) 本项目施工时，施工单位和施工船舶应合理安排施工作业面，在有船舶通过时，提前采取避让措施。

(6) 严禁施工作业单位擅自扩大施工作业安全区，严禁无关船舶进入施工作业水域，并提前、定时发布航行公告；根据施工安排，可考虑在码头结构施工作业点附近设置围油栏，一旦出现溢油事故，能够及时控制油膜扩散范围。

(7) 在水文、气象不利条件下，根据具体情况可禁止海上施工；运营期，控制进出船舶的数量。

(8) 合理安排船期，并严格监管，以保证通航水深满足船舶安全航行的要求，保障进港航行和靠离泊作业安全。

(9) 船舶在进出码头水域及靠、离码头时，应接受当地海事部门及港口的安排，并加强与附近在航船舶的联络与配合，确保船舶的安全。

(10) 正确操作船舶，船舶靠泊时的靠船速度和角度应满足安全要求；加强船岸配合，严格按操作规程进行解、系缆作业。

(11) 在进入泊位之前，船舶应备妥必需的系泊设备。若出现任何有可能影响系泊安全的情况，如设备存在缺陷或无法与岸上设备匹配等，都应向码头和海事部门报告。

(12) 一旦发生溢油风险事故，根据本项目风险事故模拟预测结果，结合涨落潮情况，立即采取必要措施，控制油膜扩散。

(13) 为保证快速反应，本项目建设单位应成立事故应急指挥部，一旦发生事故，由应急指挥部统一指挥，进入事故应急计划的运行。建议本项目应急指挥部纳入到项目所在海域应急指挥系统中。

6.3.1.2 通航安全风险防范措施

为保障码头附近海域船舶的航行安全，建设单位应接受海事部门对船舶交通、船舶报告等方面的协调、监督和管理。根据主管部门的要求，不断完善船舶靠泊、助航导航等安全设施。为保障到港船舶的航行安全，船舶应及时掌握最新海图、港口航道、潮汐潮流、助航标志、海深底质等相关资料，严格遵守操船作业规定；如遇恶劣天气海况，应服从海事部门的通航管理，听从码头调度指挥进行操船作业，以避免碰撞、搁浅、触碰等事故的发生。

6.3.1.3 火灾事故防范措施

(1) 明令禁止明火源

码头危险区域内严禁出现明火。

(2) 防止违章操作

规范作业人员操作行为，预防由于船舶燃料油跑、冒、滴、漏事故而导致的火灾爆炸事故。

（3）防止电气设备故障

电气设备若出现故障可能使其在运转过程中过热或产生电火，及时对设备进行检修，防止引发电气火灾事故。

（4）防止静电放电

电气设备均有良好的工作接地和保护接地；在主要建筑物装设避雷针，避雷针与接地系统联结；变电所、配电室内设置手提式灭火器。

（5）消防系统

辅建区配备消防栓、自动喷淋给水系统等消防系统，可满足火灾事故发生时的消防需求。

6.3.2 风险应急对策措施

6.3.2.1 溢油事故应急措施

1、应急措施

溢油风险事故发生后，能否迅速而有效地作出溢油应急反应，对于控制污染，减少污染损失以及消除污染等都起着关键性的作用。为保证项目一旦发生溢油事故能够快速作出反应，最大限度地减少溢油污染对附近海域和敏感点的影响，本项目建设单位应制定应急预案，发生溢油事故可以及时有效处置。

（1）一旦发生环境风险事故，船方应发出警报，与建设单位及时沟通，共同协作，并迅速通知应急指挥部和溢油可能对其产生影响的单位，加强观测，做好防范准备。

（2）应急指挥部在接到事故报告后，要迅速采取应急措施，同时派专业人员赶赴现场，调查了解事故区域、污染范围，可能造成的危害程度等情况，并及时报告海事等相关管理部门并实施应急预案。

（3）根据溢油源的类型、数量、地点、原因，评价溢油事故的规模确定应急方案；调度应急救援队伍和应急设备、设施、器材等；对溢油源周围实施警戒，并监视溢油在水上的扩散；根据溢油区域的气象、风向、水流、潮流等情况，控制溢油扩散方向；对溢油进行跟踪监测，以掌握环境受污染情况，获取认证资料，供领导决策及事故处理。

（4）根据现场实际情况，尽全力对污染物采取围油栏围油、收油机回收溢油、

吸油毡吸附油品等措施，必要时在海事部门同意的前提下，使用环保型溢油分散剂，防止及控制油品污染海域。

(5) 对溢油周围海域、沿岸进行监测和监控，及时疏散附近船舶、维持正常的通航秩序；如碰撞的船舶受损严重可能沉没，应立即通知拖轮、工程船赶往现场施救，将遇难船舶拖离到安全水域，以保持航道的畅通；受损船舶如沉没，应准确测定船位，必要时按规定设标，并及时组织力量打捞清障。

(6) 对可能受威胁的盐城湿地珍禽国家级自然保护区采取保护措施。

(7) 与环保和海洋部门合作，对溢油海域进行跟踪监测，以掌握环境受到污染情况，获取认证资料，供领导决策及事故处理。

2、周边应急资源概况

本项目位于滨海县滨海港主港池北防波堤根部通用码头区，项目溢油应急设备配备到位之前，施工期溢油应急需依托周边风险应急资源，运营期可自行配备部分应急设施、设备、物资，部分可依托周边应急资源。目前项目所在区域应急预案正在编制中，未设置区域溢油应急设备库，因此周边可依托应急资源主要为已建成投产的码头及项目所在地附近船舶清污单位配备的相关设备。

经调查，本项目周边现状已建成码头主要为滨海港北区通用码头一期工程、二期工程等，各码头均已配备溢油风险事故应急设施设备；项目地附近有连云港太和船舶服务有限公司、南通亿洋船务工程有限公司等具备船舶污染清除能力。一旦发生溢油事故，建设单位应请相关部门协调上述周边单位，利用现有资源协助进行溢油应急处理。

江苏盐城港滨海港投资开发有限公司已与连云港太和船舶服务有限公司签订了《防治溢油污染海洋环境应急防备和应急处置委托协议》，连云港太和船舶服务有限公司在盐城市陈家港港区设置了应急救援服务点，该服务点距离本工程约 50km，该服务点应急救援队可以在 2.5h 内到达溢油事故发生点，0.5h 内完成围油栏的布设，然后采用收油机等设备将溢油回收；本项目的溢油应急响应时间在 3h 内。

根据《船舶溢油应急能力评估导则》(JT/T877-2013)，海上速度取 8kn~10kn，计算得出，连云港太和船舶服务有限公司应急资源到达本项目溢油点时间约 3.6h。根据风险预测结果，本项目溢油事故发生后，油膜最快 10.83h 会扩散至盐城湿地珍禽国家级自然保护区实验区，因此，应急反应时间应控制在 10.83h 以内。综上，本项目溢油事故处理可依托连云港太和船舶服务有限公司。



图 6.3-1 本项目与北区通用码头二期应急物资库位置关系

滨海港通用码头溢油事故应急物资装备清单见表 6.3-1，连云港太和船舶服务有限公司溢油污染应急防治清除设备设施见表 6.3-2。

表 6.3-1 滨海港通用码头溢油污染应急防治清除设备设施表

序号	产品名称	产品型号	单位	数量	存放位置	备注
1	围油栏	WGV750	m	1600	北区通用码头二期应急设备仓库	/
2	收油机	ZS10	m ³ /h	6.5		/
3	油拖网	SYW4	套	1		/
4	吸油材料	PP-2	t	1		/
5	溢油分散剂	GM-2（浓缩型）	t	1.8		/
6	溢油分散剂喷洒装置	PS40	套	1		/
7	存储装置	/	m ³	9		和船舶接收单位签订协议
8	围油栏布放艇	/	艘	1		租用
9	溢油应急处置船	/	艘	1		和连云港太和船舶服务有限公司签订了委托协议

表 6.3-2 连云港太和船舶服务有限公司溢油污染应急防治清除设备设施表

序号	产品名称	产品型号	单位	数量	存放位置	备注
1	围油栏	WGV600	m	3000	连云港中山中路连云港远洋楼仓库	高度 0.6m
2		WGV900	m	3000		高度 0.9m
3		WGV1500	m	1200		高度 1.5m
4		WQT600	m	1000		高度 0.69m
5		WQJ1500	m	800		高度 1.5m
6		FW900	m	400		高度 0.9m
7	卸载泵	XZB150-1	台	2		卸载速率 150m ³ /h

序号	产品名称	产品型号	单位	数量	存放位置	备注
8	消油剂	富肯 2 号	t	8		/
9	吸油毡	PP-5	t	12		吸油倍数: 8
10	动态斜面式收油机	DXS150	台	1		收油速率 150m ³ /h
11	转盘式收油机	ZSJ50	台	1		收油速率 50m ³ /h
12	清污船舶	太和油 666	t	793		应急船舶
13		太和油 668	t	279		油污水回收船

3、本项目溢油应急设施、设备、物资配备情况

(1) 配备要求

根据《港口码头水上污染事故应急防备能力要求》(JT/T451-2017),新、改、扩建码头需根据“4 应急防备能力目标要求”确定水上溢油应急防备能力目标后,按照《船舶溢油应急能力评估导则》(JT/T877-2013)分别计算需要配备的污染源控制、围控与防护、回收与清除、监视监测及预警等应急设施设备和物资的种类及数量。根据《水上溢油环境风险评估技术导则》(JT/T1143-2017),新建水运工程建设项目的可能最大水上溢油事故溢油量,按照设计代表船型的 1 个货油边舱或燃料油边舱容积确定。因此,本工程码头运营期可能最大水上溢油事故溢油量为 520t,码头应急能力建设目标按 520 吨计算。

同时,本项目还需要满足 JT/T451-2017“表 7 码头、装卸站水上污染事故基本应急防备要求”,基本应急防备设备和物资应能在接到应急反应通知后 1h 内到达码头前沿水域事故现场,具体见表 6.3-3。

表 6.3-3 码头、装卸站水上污染事故基本应急防备要求

码头分类	应急设备设施名称	
从事非散装液体污染危害性货物作业	围油栏	/
	收油机	/
	吸收或吸附材料	0.2~0.5t 吸油毡
	溢油分散剂	0.2t
	临时储存容器	0.4~1m ³
	配套工属具	钩杆、轻便喷洒装置、人员防护装备等

(2) 配备方案

1) 污染源控制能力

① 应急卸载装备

船舶发生溢油事故后,在溢出部分燃料油后,留在燃料舱内的燃料油还将继续溢出,必须尽快采取措施将燃料油卸载和回收,防止燃料油继续溢出。应急卸载和

所需设备主要为卸载泵，本次工程配置的卸载泵主要考虑海面溢油事故船舶燃油舱的卸载，计算方法如下：

$$A=C/H$$

式中：A 为卸载能力， m^3/h ；C 为油舱舱容，按最大船型所有燃油舱舱容计，本次取 $4200m^3$ ；H 为工作时间，非油轮取 3~5 天，本次取 4 天；每天工作按 21h 进行计算。

综上，计算得出溢油应急卸载能力应为 $50m^3/h$ 。

经调查，连云港太和船舶服务有限公司已配备 2 台卸载泵（卸载能力为 $150m^3/h$ ），能够满足本项目应急卸载能力的需求，因此本项目不再单独配置卸载泵。

②应急堵漏能力

船舶污染事故发生后，船舶燃油舱发生破损，无法有效进行堵漏是事故恶化的重要原因。因此，对船舶进行堵漏是有效避免损失扩大，保护海洋环境的必要措施，对于保护人命财产、防止溢油事故扩大、保护海洋环境具有极其重要的意义。

传统的处理船体破损方法以下几种：A、对于水线以下船体破洞且直径小时，采用软木塞或者堵漏板进行堵漏；B、当直径较大时，选择堵漏毯临时堵住洞口，排水后用水泥箱堵漏；C、水线以上船体破洞，选择从外向里堵；D、对于裂缝，采用麻丝或者破布，橡胶盖住裂缝然后钉牢。目前存在的主要堵漏器材有堵漏毯、堵漏板、堵漏箱、堵漏螺杆、堵漏柱、堵漏木塞等。由于这些堵漏器材存在操作复杂、作业时间长、承受压力过小、难以持续稳定工作等问题，堵漏效果差。建议配备一套速闭式实用耐压便携船舶堵漏器。

③应急拖带能力

船舶发生溢油事故后，能够将船舶安全拖至指定水域的能力，计算方法如下：

$$BHP = k \times Q$$

式中：BHP——拖轮的总功率，kW；

Q——船舶最大载重吨，t，本次评价取 40000t；

k——系数，根据船舶最大载重吨（DWT）取值，当 $DWT \leq 20000t$ ，取 0.075； $20000t < DWT \leq 50000t$ ，取 0.060； $DWT > 50000t$ ，取 0.050；本次评价取 0.060。

综上，计算得出，所需拖轮总功率为 2400kW。本项目依托滨海港北区主港池已有设施，不再单独配备拖轮。

2) 围控与防护能力

船舶溢油事故发生后，通过布设围油栏等措施对海面溢油进行控制，防治溢油扩散，辅助溢油回收和清除。围油栏数量计算公式如下：

$$L=L_1+L_2+L_3+L_4$$

式中：L 为围油栏的总数量，m；

L_1 为溢油源围控的围油栏数量，m；

L_2 为收油作业配套的围油栏数量，m；

L_3 为导流配套的围油栏数量，m；

L_4 为防护配套的围油栏数量，m。

① L_1 计算

$$L_1 \geq 3 \times (B+W) \times N_1,$$

式中：B 为最大船型船舶的船长，m；

W 为最大船型船舶的船宽，m；

N_1 为布设围控的围油栏层数，本次评价取 2。

本工程最大设计船型为 4 万吨级杂货船，船长为 200m，船型宽为 32.2m，计算得出 L_1 为 1393.2m。

② L_2 计算

$$L_2 = D \times 100$$

式中：D 为“收油系统”数，本评价取 2。

计算得出 L_2 为 200m。

③ L_3 计算

$$L_3 = U \times N_2$$

式中：U 为一组围油栏长度， N_2 为所需围油栏组数，本次 L_3 按 1500m 计。

④ L_4 计算

$$L_4 = (L_1 + L_2 + L_3) \times \Phi$$

Φ 为加权系数，取值为 0.2~0.5，本次取 0.3。

计算得出 L_4 为 927.96m。

综上， $L = L_1 + L_2 + L_3 + L_4 = 1393.2 + 200 + 1500 + 927.96 = 4021.16\text{m}$ 。本项目应配备 4021.16m 围油栏。

经调查，连云港太和船舶服务有限公司已配备各种型号的围油栏共计 15400m，项目周边已经配置各种类型的围油能够满足本项目所需围油栏的总数量。且滨海港通用码头已配备 1600m 围油栏，在溢油初期，可以通过围油栏控制油膜扩散，因此本项目可依托现有围油栏。

3) 回收与清除能力

回收与清除能力包括机械回收能力、临时存储能力、溢油分散剂喷洒能力、吸收吸附能力、清洁能力等。

①机械回收能力

回收能力可采用以下方法进行计算：

$$E = T \times P_1 \div [\rho \times \alpha \times Y \times 6 \times (1 - \Phi_1)]$$

式中：E 为收油机回收速率，m³/h；

T 为总溢油量，t，本次取 520t；

P₁ 为机械回收量占总溢油量的比例（%），取值区间 40%~60%，本次取 40%；

ρ 为回收油水混合物密度，t/m³，考虑回收以水为主，本次评价取水密度 1t/m³；

α 为收油机实际收油速率占标定收油速率的比例，参考表 6.3-5 取值，本次取 10%；

Y 为收油作业天数，d，沿海取 3 天，内河水域取 2 天，本次取 3 天；

6 为每天工作时间，h；

Φ₁ 为富裕量，本次取 20%。

计算得出，收油机能力为 144.4m³/h。

表 6.3-4 收油机实际收油速率占标定收油速率经验值

油品种类	实际收油速率占标定收油速率的比例（α）	
	非开阔水域	开阔水域
中质原油、燃料油	15%	7%
重质原油、燃料油	10%	5%

经调查，连云港太和船舶服务有限公司已配备 1 套动态斜面收油机（收油能力 150m³/h）、1 套转盘式收油机（收油能力 50m³/h），项目周边已经配备各种类型收油机的收油能力约 200m³/h，能够满足本项目收油能力需求。且滨海港通用码头已配备了一台收油能力为 6.5m³/h 的收油机，在发生溢油事故后可以及时进行收油作业。

因此本项目可依托现有收油机。

对于收油机难以回收的高粘度油品，需要使用油拖网回收，另外吸油材料的回收也可以使用油拖网。滨海港通用码头已配备 1 套油拖网，可以满足本项目需求，因此本项目不在单独配备油拖网。

③ 临时储存能力

海上溢油的临时储存和转运设备可使用船舶货仓、油舱，油驳等，也可使用浮动油囊和轻便式储油罐。一般情况下，临时储存能力应满足收油机工作 12h 回收的油水混合物储存需求，可根据转运能力进行相应调整。经计算，共需要临时存储能力约 1732.8m³。

临时储存装置主要配合收油机使用，滨海港通用码头已配有有效容积 9m³ 的轻便储油罐。考虑到实际收油作业过程中，储油罐、储油囊等重复利用较复杂，建议可依托连云港太和船舶服务有限公司油船与各类收油设备组成污油回收系统。

③溢油分散剂喷洒能力

A、溢油分散剂配备数量按下式计算：

$$G = T \times 10^3 \times P_2 \times R$$

式中：G 为需喷洒的溢油分散剂数量，kg；

T 为总溢油量，t，本次取 520t；

P₂ 为溢油分散剂处理溢油数量占总溢油量的比例（%），取 30%；

R 为溢油分散剂与油的用量配比，常规型分散剂取值为 0.3~1，浓缩型分散剂取值为 0.1~0.2，本次评价采用浓缩型分散剂取值 0.1。

计算得出需要喷洒的溢油分散剂数量为 15.6t。由于溢油分散剂具有一定的有效期（3~5 年），因此配备时应采用实际配备一定数量，其余部分与生产厂家或其他单位签订协议的方式实现。经调查，滨海港通用码头及连云港太和船舶服务有限公司已配备环保型溢油分散剂 9.8t，其余部分与生产厂家或其他单位签订协议。

本项目周边有盐城湿地珍禽国家级自然保护区等环境敏感目标，溢油分散剂配备需得到海事部门认可。依据《关于加强水上污染应急工作的指导意见》（交海发〔2010〕366 号）：“水深不足 10m 的海域，以及渤海、长江口、珠江口和内河等环境敏感水域，一般应使用微生物降解的环保型消油剂，并进行评估”。因此建议采用对环境水域污染较小的环保型溢油分散剂，尽量减少溢油分散剂使用对水域造成

的二次污染。

B、溢油分散剂喷洒装置喷洒速率按下式计算：

$$V = G \div \rho_1 \div Y \div 6 \div 60$$

式中：V 为溢油分散剂喷洒装置喷洒速率，L/min；

G 为需喷洒的溢油分散剂数量，kg，按上述计算取 15.6t；

ρ_1 为溢油分散剂密度，kg/L，此处取 0.98kg/L；

Y 为作业天数，单位为天（d），沿海取 3 天，内河水域取 2 天，本次取 3 天；

6 为每天工作时间，h。

计算得出溢油分散剂喷洒装置喷洒速率为 14.7L/min。

经调查，滨海港通用码头配备 1 台便携式喷洒装置（喷洒速率为 40L/min），可以满足本项目需求。

④吸收吸附能力

常规的吸附材料为吸油毡，是目前处理日常作业船舶污染事故的常用材料之一，也是对海上环境敏感目标有效防护的重要设备。吸油毡数量按下式计算：

$$I = T \times P_3 \div (J \times K \times \Phi_1)$$

式中：I 为吸油毡数量，t；

T 为总溢油量，本次取 520t；

P_3 为吸附回收量占总溢油量的比例，%，本次取 20%；

J 为实际吸附倍数，本次取 8；

K 为油保持率，%，本次取 80%；

Φ_1 为吸附加权系数，本次取 0.3。

计算得出，吸油毡数量 54.2t。

经调查，连云港太和船舶服务有限公司已配备 12t 吸油毡，建议建设单位自行配备 42.2t 吸油毡，其他可依托周边应急资源。

⑤清洁能力

船舶溢油污染事故发生后，溢油会在风力和潮流共同作用下扩散，部分溢油会粘附在防波堤和周边码头岸线上。为有效清除粘附在岸壁上的溢油，需采用清洗装置，一般为清洗机。经调查，项目周边无清洗机，建议企业配置 1 台清洗机。

⑥配套工属具

根据《港口码头水上污染事故应急防备能力要求》(JT/T451-2017)要求,应配备钩杆、轻便喷洒装置、人员防护设备等。

4) 监视监测和预警装置

港口溢油监测报警装置可对发生在船舶靠泊和装卸期间可能发生的各种事故溢油实现全天候自动监测、早期报警,及时启动溢油应急响应程序,可以最大程度上减少事故溢油的泄漏量,是提高港口和码头溢油应急响应速度和成效的重要技术手段。

本项目进出港船舶吨位较大,为了增强该项目的溢油监控能力,建议布置一套全方位的溢油事故监测、报警和应急通信指挥系统。

监视系统对重点区域实施监控并兼顾整个码头作业区域,及时发现溢油事故,防止油膜向码头外扩散。亦能够相对快速的对来自码头外部的、因海流影响不断变化流向的溢油进行监测报警,为控制溢油事故提供有效工具,为溢油事故责任追究提供有力证据。

5) 应急人员

应急人员主要有高级指挥人员、现场指挥人员和应急操作人员组成。一旦发生溢油事故,各级指挥人员能应快速进入岗位按预案要求有条不紊的处理溢油事故。应急操作人员应定期接受应急处置能力和应急操作能力培训,并开展有效的应急操作演练。建议配备应急人员个体防护装备,以保障应急人员安全,保证应急行动顺利开展。

6) 应急设备库及应急反应时间

本项目项目应急设备库设置在后方陆域,应急物资和设备能够迅速到达事故地点。根据风险预测结果,本项目溢油事故发生后,最快 10.83 小时油膜会扩散至敏感目标,因此应急反应时间应控制在 10.83 小时以内。吸油毡、溢油分散剂、临时储存容器及配套工属具等基本应急防备设备和物资应能在接到应急反应通知后 1h 内到达码头前沿水域事故现场。

综上,本项目溢油应急设施、设备、物资配备情况详见表 6.3-5。

表 6.3-5 本项目溢油事故应急设施、设备及物资配备情况表

序号	应急设备名称		应急需求能力	本项目配备情况
1	污染源控制	应急卸载泵	50m ³ /h	不单独配置,可依托周边应急资源
2		速闭式实用耐压便携船舶堵漏器	/	1 套
3		拖轮	2400kW	不单独配置,可依托周边应急资源

序号	应急设备名称		应急需求能力	本项目配备情况
4	围控与防护	围油栏	4021.16m	不单独配置，可依托周边应急资源
5	回收与清除能力	收油机	总能力 144.4m ³ /h	不单独配置，可依托周边应急资源
6		油拖网	/	不单独配置，可依托周边应急资源
7		临时储存装置 (储油罐)	总能力 1732.8m ³	不单独配置，可依托周边应急资源
8		溢油分散剂	15.6t	可依托周边应急资源
9		溢油分散剂喷洒 装置	喷洒速率为 14.7L/min	不单独配置，可依托周边应急资源
10		吸油毡	54.2t	配备 42.2t 吸油毡，其他可依托周边应急资源
11		清洗机	/	配置 1 台清洗机
12	配套工属具	钩杆、轻便喷洒 装置、人员防护 设备	/	配备钩杆、防护服、空气呼吸器、 防护面具、护目镜、防护手套等
13	监视监测和 预警	监视监测和预警 系统	包括码头溢油 监视报警设备 以及核心业务 软件系统	1 套
14	应急设备库		/	位于后方陆域

6.3.2.2 火灾爆炸事故应急措施

(1) 作业船舶起火

一旦船舶靠港作业时发生火灾，码头平台值班人员应立即发出报警信号，之后控制室人员应立即使用监控等设施确认火情和发生位置，并按照火情，启动相应预案。

疏散人员至安全通风地带，关闭发动机等一切二次潜在火源，并根据起火货品的化学性质，采用合适的灭火材料将点燃的可燃物表面的火扑灭，及时抢救受伤和被围人员。火势扑灭后，采用与泄漏处相适应的专业堵漏材料和设备，在确保安全的情况下，由专业堵漏人员进行堵漏。

同时，应该立刻拨打火警电话向当地消防部门报警，并上报火况严重程度信息。立即关闭与之相对应阀门，组织相关救火人员立即赶赴事故现场，调用各类应急设备对泄漏物进行回收处理。

(2) 码头平台火灾

若码头工作平台发生火灾事故，除了之前的应急处理措施。此外要立即启动消防程序，加派消防车等消防设备到达事故现场实施灭火。同时在码头附近海域布设防火型围油栏。火势扑灭后，采用机械方式或吸油材料回收围油栏内的泄漏物。

(3) 火灾爆炸事故废水事故防范措施

火灾爆炸事故状态下，立即切断雨水出口阀门，事故废水直接经排水沟进入通用码头二期生活污水处理设施处理。通用码头二期生活污水处理设施调节池容积为 295m³，事故水池 1290m³，堆场和码头的排水沟储存容积约为 860m³，因此总储水能力约为 2445m³，可满足事故状态下废水的收集。

6.3.2.3 建立联动机制

根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号），建设单位应做好危险废物监管联动机制和环境治理设施监管联动机制。具体要求如下：

表 6.3-6 监管联动机制要求

文件要求
企业法定代表人和实际控制人是企业废弃危险化学品等危险废物安全环保全过程管理的第一责任人。企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责。要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。申请备案时，对废弃危险化学品、物理危险性尚不确定、根据相关文件无法认定达到稳定化要求的，要提供有资质单位出具的化学品物理危险性报告及其他证明材料，认定达到稳定化要求。
企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格根据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

6.3.3 突发环境事件应急预案

建设单位应结合本项目建设，尽快制定应急预案，并落实应急物资储备及应急演练。

（1）应急预案

制定风险事故应急预案的目的是在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序地实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。建设单位应根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），编制主要危险源的应急预案，主要内容汇总于表 6.3-7。

表 6.3-7 突发环境风险事故应急预案纲要

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	环境风险目标：5km 范围内大气环境保护目标
2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序，应根据环境事件的可控性、严重程度和影响范围，坚持“企业自救、属地为主”的原则，超出本公司环境事件应急预案应急处置能力时，应及时请求启动上一级应急预案。
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通信方式、通知方式和交通保障、管制。公司应配备必要的有线、无线通信器材，确保预案启动

序号	项目	内容及要求
		时，联络畅通。
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦查监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序 事故现场善后处理，恢复措施 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	按照环境应急预案，应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息
12	记录和报告	设置应急事故专门记录，建档案和专门报告制度，设专门部门负责管理
13	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成

同时根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》第十二条规定，建设单位结合环境应急预案实施情况，至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估。根据《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》第二十三条规定，有下列情形之一的，属于重大变化，应当及时对环境应急预案进行修订，并变更备案：①面临的环境风险发生重大变化，需要重新进行环境风险评估的；②应急组织指挥体系与职责发生重大变化的；③环境应急防控措施、环境应急监测预警及报告机制、应对流程和措施、应急保障措施存在严重缺失或发生重大变化的；④重要应急资源发生重大变化的，且无法满足当前环境应急需求的；⑤在突发事件实际应对、应急演练、预案抽查中发现问题，需要作出重大调整的；⑥应适时修订的其他情形。

（2）应急组织体系

当发生突发环境事件时，应急指挥部和各应急小组能尽快采取有效的措施，第一时间投入应急救援和处置，以防事态进一步扩大。

（3）组织机构组成

依据突发环境事故危害程度的级别设置分级应急救援组织机构，由各部门领导组成，下设应急救援办公室、日常工作由环保科兼管。发生重大事故时，以指挥领导小组为基础，立即成立突发环境事件应急救援指挥部，由总经理任总指挥，负责全厂应急救援工作的组织和指挥。依据突发环境事故危害程度的级别设置分级应急救援组织机构。

（4）应急指挥部职责

①第一间接警，识别是一般还是重大环境污染事件，并根据事件等级，下达启动应急预案指令。根据实际情况，一般事件（如小型泄漏等事件）厂区内处理；重大事件上报滨海县生态环境局。

②负责审定、批准环境事件的应急方案并组织现场实施。负责组织预案的审批与更新；负责组织外部评审。

⑤接受上级应急指挥机构的指令和调动，协助事件的处理；配合有关部门对环境进行修复、事件调查、经验教训总结。

（5）应急疏散

项目一旦发生突发环境事件后，建设单位负责人应立即启动环境风险应急预案，根据事故风险等级判定是否启动应急疏散，若因重大事故需要紧急疏散影响范围内的企业职工和居民，建设单位应配合相关部门开展紧急避难所的启用工作，明确疏散路线，通过紧急广播的形式协助相关部门组织人员疏散，同时调集应急物资，保证应急需要。

由于事故发生风向、事故规模及事故类型具有不确定性，本次评价提出的疏散通道及安置场所仅作为参考，建设单位在组织应急演练或事故疏散时应具体考虑事故发生地点、规模、类型以及风向等多项因素合理安排人员疏散。

（6）应急响应

1) 分级响应

对于三级事件，事故的有害影响局限在码头工程范围内，此种情况启动三级响应：由公司应急指挥部负责应急指挥，组织相关人员进行应急处置。

对于二级事件，事故的有害影响超出码头范围，但局限在滨海县内，此种情况启动二级响应：应急指挥部应立即向上级主管部门报告，并移交指挥权，由上级主管部门负责指挥，组织相关应急工作小组开展应急工作，企业相关人员配合上级主管部门工作人员开展应急工作，向该应急指挥部汇报事故情况和已采取的应急措施、企业当前可用应急物资情况、可在短时间内外购或调用的应急物资情况、企业内部应急体系当前的联系人员等，并根据上级主管部门的具体指挥指令安排相关人员进行落实。

对于一级事件，事故影响超出滨海县范围的，此种情况启动 I 级应急响应：由应急指挥部立即向上级主管部门汇报，上级主管部门根据事件情况立即上报盐城市

相关部门以及江苏省或国家相关部门，由相关部门决定启动相关预案、并采取相应的应急措施。政府成立现场应急指挥部时，应急指挥部需将指挥权移交由政府成立的应急指挥部，并向该应急指挥部汇报事故情况和已采取的应急措施、企业当前可用应急物资情况、可在短时间内外购或调用的应急物资情况、企业内部应急体系当前的联系人员等，并根据政府成立的应急指挥部的具体指挥指令安排相关人员进行落实。

2) 应急处置措施

溢油事故发生后，为了减少事故损失，要尽快采取行动对溢油事故进行处置。根据事故特点决定所选择的溢油应急处置对策，然后选择适用的溢油应急设备，采用溢油源控制、溢油围控、溢油机械回收、溢油吸附回收等方法对溢油进行清除回收。

①溢油源控制

在对水面溢油采取围控和清除等措施之前，迅速查明事故发生的源点、泄漏部位和原因，初步判断船舶破损情况，组织堵漏和将残油转移，防止溢油的进一步溢出或引发安全事故。

②溢油围控

为减少溢油影响范围，溢油发生时，应迅速用围油栏围住溢油，防止其继续扩散，以便于回收和处理。

③溢油机械回收

用围油栏将溢出的油品围截后，用收油机、油拖网等对其迅速回收，防止溢油继续污染其他区域。

④溢油吸附回收

水面溢油回收后，采用吸油毡等吸油材料将剩余的少量溢油吸附回收。

⑤溢油分散

溢油分散剂的使用《溢油分散剂使用准则》（GB18188.2-2000）规定：溢油发生在对水产资源有重大影响区域时，限制使用溢油分散剂。考虑到本项目周边有渔业用海及海洋特别保护区，因此不建议采用溢油分散剂，必须使用时，建议使用环保型溢油分散剂，避免对海洋环境的二次污染。

⑥溢油储存和处置

利用储油囊、储油桶等对回收的溢油进行储存，委托有资质单位处置。

（7）应急终止

1) 应急终止条件

符合下列条件之一的，即满足应急终止条件：

- ①事件现场得到控制，事件条件已经消除；
- ②溢油等污染源的泄漏或释放已降至规定限值以内；
- ③事件所造成的危害已经被彻底消除，无继发可能；
- ④事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要；
- ⑤采取了必要的防护措施以保护盐城湿地珍禽国家级自然保护区，免受再次危害，并使事件可能引起的中长期负面影响趋于并保持在尽量低的水平。

2) 应急终止程序

在符合应急终止的条件下，需由应急指挥部确认终止时机，报上级主管部门批准后方可终止。应急状态终止后，企业应协助继续进行环境监测和评价工作，直至其他补救措施无需继续进行为止。

（8）事后恢复

分析、查找事件原因，防止类似问题的重复出现；进行环境危害调查与评估；进行应急过程评价，分析应急处置过程中的经验与教训；保养维护相关应急设备，使之始终保持良好的技术状态；根据事故调查结果，对防范措施和应急预案作出评价，指出其有效性和不足之处，提出整改意见。

（9）保障措施

1) 经费保障

确保应急救援的需要，企业应在预算中拨出一定数额的应急救援专项资金，该项资金专款专用，主要用于更新应急装备、应急救援队伍补贴、保险、购买应急物资等。

2) 应急装备物资保障

具体见 6.3.2.1 中溢油应急资源配备情况。

3) 应急队伍保障

综合协调组、应急处置组、环境应急监测组、应急保障组等定期进行专业培训、演习，定期开展应急演习及演练活动。建立专业应急救援队伍，保证在突发事件发生后，能迅速参与并完成现场处置工作。

4) 通信与信息保障

应急指挥部及应急工作小组人员必须 24 小时开通个人手机，配备必要的有线、无线通信器材，值班室电话保持 24 小时通畅，节假日必须安排人员值班。要充分发挥信息网络系统的作用，确保应急时能够统一调动有关人员、物资迅速到位。

（10）预案管理

1) 预案培训与演练

开展应急预案培训，按照应急预案内容，定期进行环境应急实战演练，提高防范和处置环境事件的技能，增强实战能力。通过多种媒体和形式，向盐城湿地珍禽国家级自然保护区等广泛宣传环境污染事件应急预案和相关的应急法律法规。

2) 预案的管理与更新

应根据国家和地方应急救援相关法律法规的制定、修改和完善，在本码头应急资源发生变化、建设内容发生变化，或者应急实践过程中发现存在的问题和出现新的情况时，及时对应急预案进行评估，加以修订完善。

（11）应急预案的衔接

目前项目所在区域未制定区域应急预案，建议尽快制定区域应急预案，并做好本项目与区域应急预案衔接，建立区域应急联动机制。

6.3.4 区域联动

本项目建立“企业-滨海港区-盐城市政府”三级环境风险应急联防、联控体系。项目一旦发生突发环境风险事故，按照分级相应的原则启动相应级别的专项应急预案进行处置。一旦事故危害达到需要外部救援级别，立即自己启动相应级别的相应预案，向滨海港区及滨海县政府报告，请求救援。滨海县政府在接到企业报告后，应立即采取措施，启动本级政府应急预案全力进行处置，及时控制事态，同时根据事故的严重程度，启动响应级别预案，同时上级部门报告先期处理情况。事发地人民政府主要领导指挥有关应急救援队伍进行先期处置，控制事态发展，同时对事件的性质、类别、危害程度、影响范围等进行评估，并立即向省人民政府和省突发公共事件应急委员会报告。

事发地市、县人民政府负责灾难以后的恢复和重建工作、污染物收集处理和现场清理工作，省人民政府有关部门应当提供专业人员和技术支持，要防止次生、衍生和耦合事件发生。事发地市、县人民政府或责任单位应当迅速组织开展生产自救，恢复生产、生活、工作和社会秩序；组织专家科学评估重建能力和可利用资源以及突发公共事件造成的损失情况，制定恢复重建计划，落实资金、物资和技术保障，做

好后期重建工作。

7 环境影响经济损益分析

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

一个项目的开发建设，除对国民经济的发展起着促进作用外，同时也在一定程度上影响着项目拟建地区的环境。社会影响、经济影响、环境影响是一个系统的三个要素，最终以提高人类的生活质量为目的。它们之间既相互促进又相互制约，必须通过全面规划、综合平衡，正确地把全局利益和局部利益、长远利益和近期利益结合起来，对环境保护和经济发展进行协调，实现社会效益、经济效益、环境效益的三统一。通过对本项目的经济、社会和环境效益分析，为项目决策者更好地考虑环境、经济和社会效益的统一提供依据。

7.1 经济效益分析

(1) 促进地区经济发展

港口直接承担着国民经济的运输任务，完成客货运输的周转，与国民经济存在极为密切的相互依赖关系，是带动区域经济发展的核心战略资源。本项目建成后，将为周边地区和企业承担物资周转运输功能，对地区经济的发展起着直接的推动作用。其次，港口带动相关产业发展，推动产业积聚，促进地区经济发展。随着本项目的建设 and 滨海港区的功能发挥，将进一步降低腹地货物运输成本，促进临港企业的做大做强，大大促进地方经济发展。

(2) 引导生产力布局 and 促进产业结构升级

港口是城市吸引和集聚现代工业、物流业的最佳区域，对工业、贸易、物流、金融等行业具有诱入、产生和凝聚作用。滨海地区凭借丰富的港口及土地资源、劳动成本和环境优势，将积极发展临港产业。

同时，港口将有效连接国内外资源与市场，便于发挥比较优势，利用国内外资金、技术与市场，调整和改造传统产业，促进地区产业结构升级。

(3) 促进外贸发展和吸引外资投资

海运是我国内外贸易的主要运输方式，我国 90% 以上的外贸货物是通过港口进出的，因此滨海港区在促进地区外贸发展中将发挥重要的作用。依托港口，临港地区具备水运成本低、进出口运输便利等优势条件，可以更好的融入跨区域经济大循环，大大促进临港地区对外贸易的发展。

依托滨海港区水运成本低、大进大出等运输优势条件，港区腹地将改善地区投资环境，有力吸引外来投资。

因此，建设项目具有较好的经济效益。

7.2 环境经济损失

本工程的环境经济损失主要为工程占用海域及港池疏浚悬浮物对海洋生态环境的影响。

本工程占用海域内无逃避能力的物种将受到直接危害，如底栖生物、浮游生物、鱼卵仔稚鱼和无脊椎动物等，因为这些动、植物不能主动逃避，同时也使一些生物赖以生存的生境部分永久性丧失，影响现有种群的生存和随后的恢复，使物种多样性下降。

港池疏浚悬浮物引起水体中悬浮物浓度增加，减弱了光的穿透作用，悬浮物在水流和重力的作用下，在工程附近扩散、沉降，造成泥沙沉积在底基上，改变海底沉积物，间接影响整个水域生态系统结构和功能的变化。

本工程占用海域造成的损失是永久性的（如底栖生物的损失），悬浮泥沙增加造成的损失是临时性的，主要影响在施工期，随着施工期的结束而逐渐消失。

7.3 环保投资

本项目涉及的环保措施包括：废水、噪声、固废污染防治，应急物质配置，生态补偿，环境管理与环境监测等，建设项目环保投资约 643.1 万元，环保投资占比 0.47%，在企业可承受范围内。

7.5 环境经济损益综合分析

综上所述，本工程社会效益明显，环境影响较小，有利于落实长三角一体化的国家战略，能够加快盐城沿海港口的开发建设，提高整体效益，将对地方经济建设发挥积极的作用，有利于港口经济健康发展，有利于社会稳定和地方经济建设。

8 环境管理与监测计划

8.1 环境管理制度

8.1.1 环境管理机构设置

根据项目建设规模和环境管理的任务，应设 1 名环保专职或兼职人员，负责项目建设期的环境保护工作；项目建成后应设专职环境监督人员 2~3 名，负责本项目的环境保护监督管理及各项环保设施的运行管理工作，污染源和环境质量监测可委托有资质的环境监测单位承担。环境保护管理机构人员的主要职责是：

- (1) 贯彻执行环境保护法规和标准。
- (2) 组织制定和修改企业的环境保护管理规章制度并负责监督执行。
- (3) 制定并组织实施企业环境保护规划和计划。
- (4) 负责整理和统计企业污染源资料、日常监测资料，并及时上报地方环保部门。
- (5) 检查企业环境保护设施的运行情况。
- (6) 落实企业污染物排放许可，加强对污染治理设施、治理效果以及治理后的污染物排放状况的监测检查。

(7) 组织开展企业的环保宣传工作及环保专业技术培训，用以提高全体员工环境保护意识及素质水平。

8.1.2 施工期环境管理

(1) 工程项目的施工承包合同中，应包括环境保护的条款，其中应包括施工中对环境污染预防和治理方面对承包的具体要求，如施工噪声，废水、废气等污染控制措施，施工期固废处置等内容。

(2) 建设单位应安排公司的环保员参加施工场地的环境监测和环境管理工作。

(3) 加强对施工人员的环境保护宣传教育，增强施工人员环境保护和劳动安全意识，杜绝人为引发环境污染事件的发生。

(4) 定时监测施工区域和附近区域大气中颗粒物的浓度，定时检查施工现场污水排放情况和施工机械噪声水平，以便及时采取措施，减少环境污染。

(5) 加强施工临时驻地的环境管理，严禁将施工过程中产生的废水直接排入附近海洋水体，严禁将产生的疏浚土方抛弃至周边海洋。

(6) 加强施工期的风险防范措施，制定并落实施工期的风险应急预案。

(7) 开展施工期环境监理。

建设单位委托环境监理单位开展施工期间环境监理工作，应按照国家 and 地方有关环境保护法律法规、政策法令、标准以及环境影响报告书、环境保护设计文件和合同、标书中的有关内容对施工期环境保护工作进行监理，制定环境监理方案，全面监督和检查施工单位环境保护措施的实施情况和效果，及时处理和解决施工中出现的环境污染事件，落实施工期环境监测计划，根据监测结果，对施工及管理提出相应要求，尽量减少项目施工给环境带来的不利影响。

8.1.3 运营期环境管理

项目建成后，企业应建立健全环境管理制度体系，将环保纳入考核体系，确保在日常运行中将环保目标落实到实处。

8.1.3.1 环境管理制度

（1）“三同时”制度

根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目环评报告书获批复后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假，验收报告应依法向社会公开。本项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用。

（2）建设项目竣工环境保护验收制度

本项目竣工验收应按照《建设项目环境保护管理条例》(1998年11月29日中华人民共和国国务院令 第253号发布，2017年7月16日修订)和《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评〔2017〕4号）的要求执行。

1) 编制环境影响报告书的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假。除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。

2) 建立企业自主环保竣工验收制度。建设单位应按照国家及本市有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书(表)和审批决定等要

求，自主开展相关验收工作。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

3) 落实建设项目变更重新报批环境影响评价文件制度。环境影响报告书经批准后，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变动的，应按照国家《环境影响评价法》以及国家及本市关于建设项目重大变动的有关规定，重新报批环评文件或者开展非重大变动环境影响分析工作。

4) 建设单位应按照国家等的规定通过网络发布建设项目的事中事后环境信息。根据环保部发布的《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》(环发〔2015〕162号)的有关规定，除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应主动向社会公开建设项目开工前信息、施工过程中信息、投产/投运信息、环保措施落实情况、验收监测和调查结果等。

环保设施竣工验收主要内容有：

- ①施工期环境保护措施实施情况调查；
- ②工程各项环保措施是否落实到位，各项污染排放值是否满足环保标准要求；
- ③污染物排放对环境的影响是否满足国家标准要求；
- ④国家规定总量控制污染物的排放情况；
- ⑤环境管理检查结果。

(2) 排污许可证制度

根据《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》(国办发〔2016〕81号文件)，新建项目必须在实际发生排污行为之前申领排污许可证，环境影响评价文件及批复中与污染物排放相关的主要内容应当纳入排污许可证，企业应在实际排污前完成排污许可证的申领。

建设单位应对照《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》的规定，在实际发生排污行为之前申领排污许可证。

同时，排污单位应根据《排污许可证申请与核发技术规范 码头》(HJ 1107-2020)的要求提交排污许可年度执行报告，报告内容主要包括：排污单位基本情况、污染防治设施运行情况、自行监测执行情况、环境管理台账记录执行情况、实际排放情况及合规判定分析、其他需要说明的问题、结论、附图附件等。

一旦排污发生重大变化、污染治理设施改变或进行改、扩建等，建设单位都需向当地环保部门申报。

（3）环保台账制度

厂内需完善记录制度和档案保存制度，有利于环境管理质量的追踪和持续改进；记录台账包括设施运行和维护记录、废水、废气污染物监测台帐、所有化学品使用台账、突发性事件的处理、调查记录等，妥善保存所有记录、台账及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等。

（4）污染治理设施管理制度

项目建成后，必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入单位日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件、化学药品和其他原辅材料。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台帐。

（5）环保奖惩制度

企业应加强宣传教育，提高员工的污染隐患意识和环境风险意识；制定员工参与环保技术培训的计划，提高员工技术素质水平；设立岗位实责制，制定严格的奖、罚制度。建议企业设置环境保护奖励条例，纳入人员考核体系。对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励；对环保观念淡薄、不按环保管理要求，造成环保设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律处以重罚。

（6）信息公开制度

建设单位在环评编制、审批、排污许可证申请、竣工环保验收、正常运行等各阶段均应按照有关要求，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开拟建项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等相关内容。

（7）固体废物环境保护制度

①根据本次评价分析，建设项目生产过程中仍会产生一些危险废物和一般固体废物，这些物质的产生必须严格按照国家和地方的管理要求进行处置，不得随意将产生的危险废物或副产品外售。

②明确建设单位为固体废物污染防治的责任主体，要求企业建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规

定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

③规范建设危险废物贮存场所并按照要求设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关要求张贴标识。

8.1.3.2 环境管理要求

（1）加强固体废物暂存期间的环境管理。

（2）加强管道、设备的保养和维护。安装必要的用水监测仪表，减少跑、冒、滴、漏，最大限度地减少用水量。

（3）加强本项目的环境管理和环境监测。设专职环境管理人员，按报告书的要求认真落实环境监测计划。

（4）加强职工的安全生产和环境保护知识的教育。配备必要的环境管理专职人员，落实、检查环保设施的运行状况，配合当地环保部门做好环境管理、验收、监督和检查工作。

（5）强化“船-港-城”协同治理，实现船舶水污染物“接收-转运-处置”全过程衔接和电子联单闭环监管。

8.1.3.3 应向社会公开内容

建设方应向社会公开的内容主要包括以下几个方面。

（一）建设项目名称及概要；

（二）项目建设单位名称及联系方式；

（三）建设项目具体情况简述；

（四）建设项目对环境可能造成影响的概述；

（五）预防或者减轻不良环境影响的对策和措施的要点。

本工程组成、风险防范措施及信息公开内容见表 8.1-1。

表 8.1-1 工程组成、风险防范措施及信息公开内容

工程组成	建设内容	主要货种及吞吐量	废气污染物排放情况	废水污染物排放情况	固体废物排放情况	主要风险防范及事故应急措施	向社会信息公开要求
主体工程	在盐城市滨海县盐城港滨海港区北港地新建 1 座 5 千吨级件杂货泊位（码头结构按 4 万吨级杂货船设计）、1 座 2 千吨级件杂货泊位以及 1 座 2 万吨级港池泊位。码头岸线长度 314m	钢材、风电设备及配套件（包含主机系统、轮毂装配体、叶片、塔筒、套笼、单桩及升压站等）、其他杂货等； 总吞吐量：85 万吨/年；设计年通过能力为 102 万吨	本工程营运期废气主要为运输机动车、港作车辆排放的尾气。项目周边开阔，废气易于扩散，本项目装卸机械及运输车辆产生废气较少。	船舶生活污水和船舶舱底油污水委托连云港太和船舶服务有限公司盐城分公司进行处置；码头生活污水经后方陆域拟建化粪池预处理后近期依托项目所在地北侧通用码头二期工程已建生活污水处理设施进行处理后回用，远期接管至新滩生活污水处理厂一期工程处理	全部合理处置，不外排	本项目主要环境风险为船舶溢油事故，应制定应急预案，配备围油栏、收油机、吸油毡、溢油分散剂等应急设施设备及物资。	根据《环境信息公开办法（试行）》第十九条国家鼓励企业自愿公开下列企业环境信息：（一）企业环境保护方针、年度环境保护目标及成效；（二）企业年度资源消耗总量；（三）企业环保投资和环境技术开发情况；（四）企业排放污染物种类、数量、浓度和去向；（五）企业环保设施的建设和运行情况；（六）企业在生产过程中产生的废物的处理、处置情况，废弃产品的回收、综合利用情况；（七）与环保部门签订的改善环境行为的自愿协议；（八）企业履行社会责任的情况；（九）企业自愿公开的其他环境信息。
公辅及环保工程	给排水，供电，照明，消防，暖通、通风，控制系统，生产及辅助建筑，助导航设施，废气、废水、噪声、固废等污染防治						

8.2 污染物排放清单

污染物排放清单见表 8.2-1。

表 8.2-1 污染物排放清单

污染物类别	污染源名称	污染名称	治理措施	运行参数	排污口信息		排放状况			执行标准	
					编号	排污口参数	排放浓度	排放量	排放方式	排放浓度	标准名称
废水	船舶舱底油污水、船舶生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP、石油类	委托连云港太和船舶服务有限公司盐城分公司收集处理	/	/		废水量 2464.2t/a，委托连云港太和船舶服务有限公司盐城分公司收集处理，不在本海域排放			/	
	码头生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TP、总氮	近期陆域化粪池+通用码头二期工程已建污水处理设施处理后回用；远期陆域化粪池处理后接管进入新滩生活污水处理厂	/	WS-01	/	COD 350mg/L、SS 250mg/L、NH ₃ -N 30 mg/L、TN35mg/L、TP4 mg/L	近期回用，不外排；远期：COD 0.375t/a、SS 0.268t/a、NH ₃ -N 0.032t/a、TN0.038mg/L、TP 0.0043t/a	间接排放	COD 500mg/L、SS 400 mg/L、NH ₃ -N 45 mg/L、TN70mg/L、TP 8 mg/L	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准、《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 等级标准
噪声	装卸设备、运输车辆、船舶	噪声	采用低噪声设备；采取隔声、减震措施；合理布置作业区功能区布局；装卸作业尽量做到轻起慢放；加强管理等	/	/		/			《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准	

污染物类别	污染源名称	污染名称	治理措施	运行参数	排污口信息		排放状况			执行标准	
					编号	排污口参数	排放浓度	排放量	排放方式	排放浓度	标准名称
固废	船舶生活垃圾、码头生活垃圾、维护性疏浚土方、废机油、废液压油、含油抹布、废铅蓄电池	船舶生活垃圾、码头生活垃圾	船舶生活垃圾由连云港太和船舶服务有限公司盐城分公司进行处理处置，码头生活垃圾委托环卫部门清运	/	/	/	/	/	间歇	妥善处置，不外排。	
		维护性疏浚土方	全部外抛至拟选 1#及 3# 纳泥区	/	/	/	/	/	间歇		
		含油抹布	不分类收集，混入生活垃圾，由环卫部门清运	/	/	/	/	/	间歇		
		废机油、废液压油、废铅蓄电池	委托有资质的单位处置，暂存于二期码头工程的危废库（面积 24m ² ）	/	/	/	/	/	间歇		

8.3 环境监测计划

环境监测是衡量环境管理成果的一把尺子，也是环保工作不可缺少的一项工作，因而本项目要配套建设能开展常规监测的化验室并有固定的工作场所，配备监测（分析）人员、仪器和设备等，重点是为废水处理设施配备。制订监测制度，定期对污染源、“三废”治理设施进行监测，同时做好监测数据的归档工作。监测和分析应按国家的有关规范要求进行，监测分析人员要接受一定的培训教育，持证上岗。

8.3.1 施工期环境监测计划

施工过程中设置扬尘及噪声在线监测装置，对噪声、扬尘进行实时监测，监测项目为 PM_{10} 、TSP 以及噪声 $Leq(A)$ 。

8.3.2 运营期环境监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 码头》（HJ 1107-2020）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）等要求，排污单位应按照规定对污染物排放情况进行监测。因此，除了环保主管部门的监督监测外，建设单位还应开展常规监测，以便及时了解本项目对环境造成影响的情况，并采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处，以期达到预定的目标。

建设单位应成立相应部门，定期完成自行监测任务，若不具备监测条件，可委托有资质的环境监测单位进行监测，同时应完成采样、分析、报告编制和记录资料存档工作。

1、污染源监测

厂区污染源监测方案见表 8.3-1。

表 8.3-1 本项目污染源监测方案一览表

序号	类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
1	废水	污水总排口	流量、pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷、悬浮物、总氮、石油类	每半年监测 1 次	通用码头二期生活污水设施进水标准
					新滩生活污水处理厂接管标准
2	噪声	陆域厂界外 1m，4 个监测点，码头 2 个监测点	连续等效声级 $Leq(A)$	每季度监测 1 天，每天昼夜各监测 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

建设单位将以上监测结果按季、年进行统计，编制环境监测报表，上报上级环保部门，如发现问题，必须及时采取纠正措施，防止环境污染。

8.3.3 海洋环境跟踪监测计划

海洋环境跟踪监测应该根据国家海洋局于 2002 年 4 月发布的《建设项目海洋环境影响跟踪监测技术规程》的要求进行跟踪监测。采样监测工作委托有检验资质的环境监测机构承担，由海洋环境主管部门监督。应满足《海洋监测规范》及《海水水质标准》（GB3097-1997）中相应规范和标准的要求。

1、监测范围及站位布设

根据《建设项目海洋环境影响跟踪监测技术规程》，本项目跟踪监测共布设 3 个监测断面，15 个水质站位，10 个沉积物站位，6 个生物质量站位，9 个海洋生态调查站位。具体设置情况见表 8.3-2 和图 8.3-1。

表 8.3-2 站位布设情况

站位	经度	纬度	监测项目
BHY1	120°6'15.71"	34°23'5.16"	水质、沉积物、生态、生物质量
BHY2	120°8'28.17"	34°25'11.10"	水质
BHY3	120°11'41.13"	34°28'6.67"	水质
BHY4	120°14'9.90"	34°30'40.45"	水质、沉积物、生态、生物质量
BHY5	120°13'49.60"	34°20'58.08"	水质、沉积物、生态
BHY6	120°16'48.82"	34°22'59.48"	水质
BHY7	120°20'40.37"	34°26'59.32"	水质、沉积物、生态、生物质量
BHY8	120°17'31.81"	34°17'40.10"	水质
BHY9	120°17'1.17"	34°18'27.52"	水质、沉积物、生态、生物质量
BHY10	120°16'46.69"	34°17'16.05"	水质、沉积物、生态
BHY11	120°18'24.85"	34°18'6.66"	水质、沉积物、生态、生物质量
BHY12	120°20'44.58"	34°19'1.00"	水质
BHY13	120°23'41.66"	34°20'25.71"	水质、沉积物、生态、生物质量
BHY15	120°18'51.00"	34°16'12.60"	水质、沉积物、生态
BHY16	120°22'49.80"	34°16'16.40"	水质、沉积物、生态
BHYA	120°12'6.10"	34°19'47.67"	潮间带、生物质量
	120°12'34.46"	34°20'16.30"	
BHYB	120°16'32.98"	34°17'16.26"	
	120°16'49.84"	34°17'18.11"	
BHYC	120°16'51.71"	34°15'58.36"	
	120°17'25.92"	34°16'4.16"	

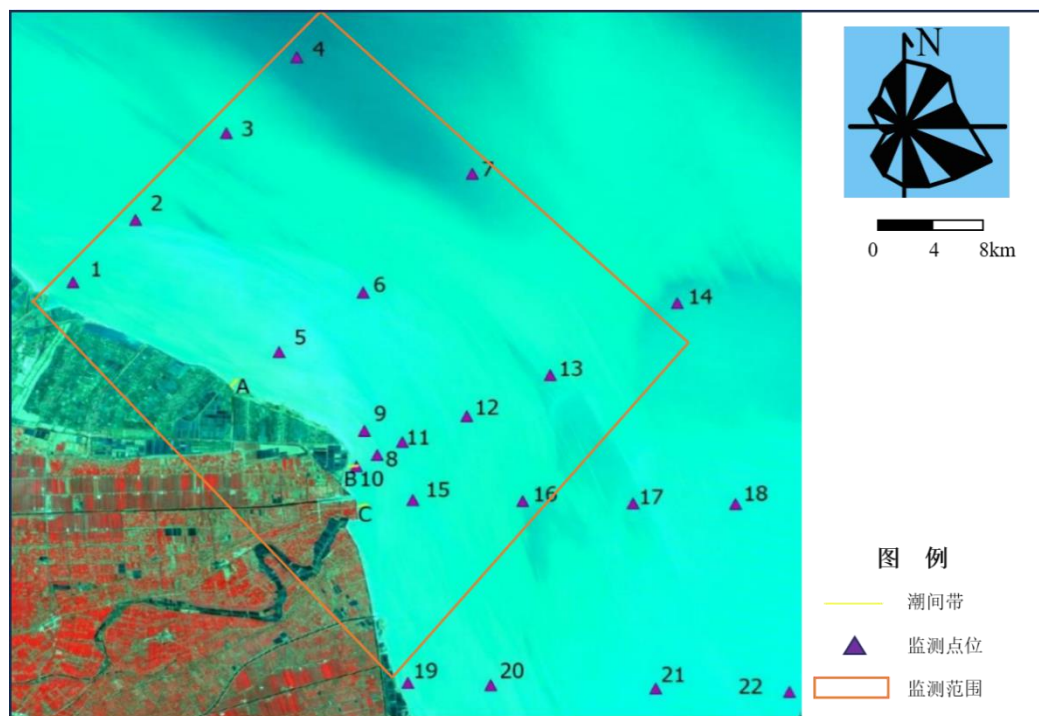


图 8.3-1 施工期、营运期海洋环境跟踪监测站位图

2、监测内容

水质：pH、悬浮物、石油类、化学需氧量、BOD₅、无机氮、活性磷酸盐、铜、铅、镉。

沉积物：铜、锌、铅、镉、铬、汞、砷、石油类、硫化物、有机碳。

海洋生态：叶绿素-*a*、初级生产力、浮游植物、浮游动物、底栖生物、潮间带生物、渔业资源。

3、监测时间和频率

本工程施工期 24 个月。

海洋水质在施工期内每年的春季或秋季进行大、小潮期的监测。运营期至少在一年的春季和秋季进行一次大、小潮期的监测。以后可根据前几次的监测结果，适当加大和减小监测频率。

沉积物在施工期监测一次，运行期每两年监测一次。以后可根据前几次的监测结果，适当加大和减小监测频率。

海洋生态在施工期内每年的春季或秋季进行大、小潮期的监测。运营期至少在一年的春季和秋季进行一次大、小潮期的监测。以后可根据前几次的监测结果，适当加大和减小监测频率。

本项目海洋环境跟踪监测计划详见表 8.3-3。

表 8.3-3 海洋跟踪环境监测计划

监测内容	监测时间、频率	监测项目
海洋水质	施工期：施工期间选取春季或秋季进行一次大、小潮潮期的监测。 运营期：至少在一年的春季和秋季进行一次大、小潮潮期的监测。	pH、悬浮物、石油类、化学需氧量、BOD ₅ 、无机氮、活性磷酸盐、铜、铅、镉
海洋沉积物	施工期：施工期间监测一次； 运营期：每两年监测一次。	铜、锌、铅、镉、铬、汞、砷、石油类、硫化物、有机碳
海洋生态	施工期：施工期间选取春季或秋季进行一次大、小潮潮期的监测。 运营期：至少在一年的春季和秋季进行一次大、小潮潮期的监测。	叶绿素-a、初级生产力、浮游植物、浮游动物、底栖生物、潮间带生物、渔业资源

8.3.4 排污口规范化设置

企业远期废水接管至新滩生活污水处理厂一期，因此需预留污水排放口。设置 2 个雨水排口。

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的第十二条规定，排污口符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理、排污去向合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众监督管理。并按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995、GB15562.2-1995）的规定，对各排污口设立相应的标志牌。标志牌应设置在排污口（采样点）附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面 2 米，排污口附近 1 米范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。排污口的有关设置（如力形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需要变更的须报当地环保局同意并办理变更手续。

按照《江苏省排污口设置规范化整治管理办法》的有关规定，在项目建设中对各类污染物排污口进行规范化设置与管理。按照国家环境保护总局制定的《〈环境保护图形标志〉实施细则（试行）》（环监〔1996〕463 号）和《危险废物识别标志设置技术规范（HJ1276-2022）》的规定，在各排污口设立相应的环境保护图形标志牌。具体要求见下表。

表 8.3-4 环境保护图形标志一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			雨水排放口	表示雨水向水体排放

2			污水排放口	表示污水向水体排放
3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
4	/		危险废物	表示危险废物贮存、处置场

注：①固体废物堆放场所，必须有防火、防腐蚀、防流失等措施，并应设置标志牌；②建设项目周围防火距离范围内必须有明显的防火标志。

8.3.5 应急监测计划

本工程存在船舶发生溢油事故的风险，一旦发生溢油事故，将会对周围的环境敏感目标构成威胁。一旦发生溢油事故，应进行事故状态下的环境跟踪监测。其目的是掌握溢油事故可能威胁到的环境敏感点、油膜影响范围外附近海域等海水中石油类污染物的浓度等。突发环境事故下的应急监测应根据《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2021）的相关要求，综合考虑事故类型情景、污染物的种类、污染途径进行应急监测，以突发环境事件发生位置及附近区域为主，关注本项目周边环境敏感目标。监测站位、监测频率等应根据溢油事故情况与监测部门协商确定。建议包括以下应急监测工作：

（1）监测点位

事故发生海域、附近自然保护区。

（2）监测项目

海水水质：溶解氧、化学需氧量、pH、石油类、重金属等；

生态环境：生物体内残毒分析、底栖生物、浮游植物、浮游动物等。

（3）监测频率

监测频率应根据污染程度，能反映所污染海域的海水水质和生态污染程度。以上监测均应委托具有相应资质的监测单位进行。

8.3.6 监测数据、报告及报表管理

建设单位应委托有资质的监测单位按监测计划进行监测，若有异常情况应及时通知当地海洋、环保主管部门，以便采取相应的对策措施。监测数据、报告及报表管理要求如下：

(1) 对于建设单位自行监测的项目，数据需经分析人员复核、审核，以确保数据准确；

(2) 对于委托监测的数据，受委托单位负责其数据的准确性；

(3) 监测数据的汇总、统计、保存，由环保部门负责；

(4) 所有监测均须出具监测报告，委托监测由受委托单位出具监测报告；

(5) 废气监测月报表以及监测年报表由企业环保部门汇总、统计，报送生产经理；

(6) 政府部门环境年报按照政府部门要求、由环保部门统计、填写；

(7) 所有对外报送的监测数据和报告，需经环保部门经理审核签字，并加盖公司印章后方可报送。

(8) 根据国家海洋局《建设项目海洋环境影响跟踪技术规程》，环境监测责任部门可与当地有计量认证资质的海洋环境监测站协商，签订环境监测合同，委托监测单位在项目建设过程中进行定期监测，为管理部门执行各项环境法规、标准、开展环境管理工作提供可信的监测数据与资料。在制定环境监测计划时，应同时制定环境监测资料的存贮、建档与上报的计划，并接受海洋管理部门的检查和指导。

8.4 总量控制指标

污染物排放总量控制是针对工程分析、环保治理措施及环境影响预测和分析的结果而进行的控制，污染物排放总量应在建设项目达标排放的基础上，核定企业的排污总量，并据此进行总量平衡分析，最终核定建设项目实施后项目的污染物总量控制指标，为环保部门监督管理提供依据。

本项目建成后，污染物排放量汇总见表 8.4-1。

表 8.4-1 本项目污染物排放量汇总表

类别	污染物名称	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	接管量 (t/a)	排入环境量 (t/a)
废水*	废水量	1072	0	1072	/
	COD	0.375	0	0.375	/
	SS	0.268	0	0.268	/
	NH ₃ -N	0.032	0	0.032	/
	TN	0.038	0	0.038	/
	TP	0.0043	0	0.0043	/
固废	危险废物	1.4	1.4	/	0

	一般固废	9.5 万 m ³	9.5 万 m ³	/	0
	生活垃圾	28.75	28.75	/	0

注*：废水接管量为远期接管至新滩生活污水处理厂一期的量。

本项目建成后，运营期船舶舱底油污水、船舶生活污水委托连云港太和船舶服务有限公司盐城分公司收集处理；码头生活污水经后方陆域辅建区拟建化粪池预处理后近期依托滨海港通用码头二期工程已建生活污水处理设施处理后回用于堆场除尘，远期新滩生活污水处理厂一期集中处理后回用。本项目接管考核量：废水量 1072t/a、COD0.375t/a、SS0.268t/a、氨氮 0.032t/a、总氮 0.038t/a、TP0.0043t/a。

本项目固体废物均妥善处置，不排向外环境，无需申请总量。

8.5 环保措施“三同时”一览表

本项目环保“三同时”一览表详见表 8.5-1。

表 8.5-1 建设项目环保措施“三同时”一览表

类别	污染源		污染物	治理措施	处理效果、执行标准或拟 达要求	环保投资 (万元)
废气	施工期	施工现场扬尘及施工机械废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	合理规划施工区位置，避免大风条件下施工；采用油耗低的施工机械、车辆；加强维修保养，保持施工机械正常运行等	降低影响	20
	营运期	运输车辆和装卸机械废气	SO ₂ 、NO _x 、CO、烃类	选购排放污染物少的环保型高效装卸机械及运输车辆，加强机械、车辆的保养、维修，使用合格的燃料油，合理规划行驶路线等		/
废水	施工期	船舶生活污水、船舶舱底油污水、陆域施工废水、陆域生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP、石油类	船舶生活污水、舱底油污水由连云港太和船舶服务有限公司盐城分公司收集处理；临时隔油沉淀池处理后，回用于陆域施工场内洒水抑尘、车辆冲洗等；施工期设置的移动式污水处理装置处理后回用于绿化、抑尘喷洒等	满足环保要求	20
	运营期	船舶舱底油污水、船舶生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TP、石油类	由连云港太和船舶服务有限公司盐城分公司收集处理	满足环保要求	20
		码头生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	经后方陆域辅建区拟建化粪池预处理后近期依托滨海港通用码头二期工程已建生活污水处理设施处理后回用于堆场除尘，远期新滩生活污水处理厂一期集中处理	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准、《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 等级标准	50

类别	污染源		污染物	治理措施	处理效果、执行标准或拟达要求	环保投资（万元）
噪声	施工期	施工船舶、施工机械、运输车辆等	噪声	采用低噪声设备，采取隔声、减震措施；加强施工机械、运输车辆保养；加强场地的监督管理，做好施工船舶、施工机械、运输车辆的调度和交通疏导工作。	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	10
	运营期	装卸设备、运输车辆和船舶等	噪声	选用低噪声设备，采取隔声、减震措施，加强机械设备保养，装卸作业尽量做到轻起慢放	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类	10
固废	施工期	施工船舶生活垃圾、码头生活垃圾	生活垃圾	船舶生活垃圾、陆域生活垃圾收集后交由当地环卫部门清运	妥善处置，不产生二次污染	10
		疏浚工程	疏浚土方、岸坡挖泥	全部外抛至 16km 外的拟选的 1#、3#临时性海洋倾倒区		150
	运营期	一般固废	船舶生活垃圾、码头生活垃圾、维护性疏浚土方	船舶生活垃圾由连云港太和船舶服务有限公司盐城分公司进行处理，码头生活垃圾委托环卫部门清运，维护性疏浚土方外抛至滨海港的 1#和 3#临时倾倒区。	妥善处置，不产生二次污染	10
			含油抹布	混入生活垃圾，委托环卫部门清运。		
		危险废物	废液压油、废机油、废铅蓄电池	委托有资质的单位处置，暂存于通用码头二期危废库中（面积 24m ² ）		
事故应急措施	配备围油栏、收油机、吸油毡、溢油分散剂等事故应急设施设备及物资；依托周边风险应急资源；设置一座容积 1290m ³ 的应急事故池；编制突发环境事件应急预案，并到主管部门备案。				防范环境风险事故造成海洋环境污染	120
生态补偿	对码头建设及疏浚造成海洋生物的损失进行补偿，建议采取增殖放流等生态补偿措施。工程建成投入运行前，建设单位应编制生态补偿方案，并报海洋行政主管部门审查，审查通过后方可实施；实施前，应向海洋行政主管部门报备，并在海洋行政主管部门的现场监督下实施。				满足环保要求	93.1

类别	污染源	污染物	治理措施	处理效果、执行标准或拟 达要求	环保投资 （万元）
环境管理（机构、监测能力等）	建立体制完善的环保机构，并制定相关的规章制度。开展污染源监测、环境质量监测、海洋跟踪监测。			满足环境管理要求	50
清污分流、排污口规范化设置（流量计、在线监测仪等）	雨污分流，污水处理池、雨水管网、污水管网等建设			满足污水收集和环保管理要求	80
总量平衡具体方案	/			/	/
区域解决问题	/			/	/
合计					643.1

9 环境影响评价结论

9.1 结论

9.1.1 建设项目概况

本工程拟在盐城港滨海港区主港池北防坡堤根部建设 1 座 5 千吨级件杂货泊位（码头结构按 4 万吨级杂货船设计）、1 座 2 千吨级件杂货泊位以及 1 座港池泊位，码头岸线长度 314m，相应建设堆场、辅建区及供水、供电、消防、控制、通信、道路等其它生产辅助设施。新建码头年吞吐量 85 万 t/年（钢材 35 万 t、其他杂货 10 万 t、风电设备及配套件 40 万 t/年），设计通过能力 102 万 t/年。

码头前沿顶高程为 5.0m，码头前沿停泊水域设计底高程为-8.0m。停泊水域宽度与 3#、4#泊位一致，为 86m。港池及回旋水域均布置在泊位前方，回旋圆直径取 2 倍设计船长，为 294m。港池及回旋水域设计底高程与码头前沿停泊水域一致，满足本工程设计船型通航，取-8.0m。本工程总疏浚量 147.43 万 m³，其中水域疏浚量约为 135 万 m³，岸坡挖泥 12.43 万 m³。疏浚范围为停泊水域、回旋水域不满足设计底高程的区域，拟全部外抛至 16km 外的拟选的 1#、3#临时性海洋倾倒区。

本工程总投资为 137815.72 万元，环保投资 643.1 万元；工程施工期 24 个月。

9.1.2 环境质量现状

9.1.2.1 海水水质

2022 年 5 月各站位水质 pH、溶解氧、石油类、硫化物、挥发性酚、汞、砷、铜、铅、锌、镉、铬均符合第一类海水水质标准。化学需氧量有 4.55%劣于第一类海水水质标准，所有站位均符合第二类海水水质标准。活性磷酸盐有 27.27%的站位劣于第一类海水水质标准，所有站位均符合第二、三类海水水质标准。无机氮有 100%的站位劣于第一类海水水质标准，有 95.45%的站位劣于第二类海水水质标准，有 31.82%劣于第三类海水水质标准，均符合第四类海水水质标准。主要超标水质要素是无机氮。

2022 年 9 月各站位水质 pH、溶解氧、石油类、硫化物、挥发性酚、汞、砷、铜、铅、锌、镉、铬均符合第一类海水水质标准。化学需氧量有 9%劣于第一类海水水质标准，所有站位均符合第二类海水水质标准。活性磷酸盐有 86%的站位劣于第一类海水水质标准，有 9%的站位劣于第二、三类海水水质标准，所有站位均符合第四类海水水质标准。无机氮有 91%的站位劣于第一类海水水质标准，有 41%的站位劣于第二类海水水质标准，有 27%的站位劣于第三类海水水质标准，有 9%

的站位劣于第四类海水水质标准。主要超标水质要素是无机氮。

9.1.2.2 海洋沉积物

2022 年 5 月和 9 月各站位沉积物评价结果显示：各要素均符合第一类海洋沉积物标准。

9.1.2.3 海洋生物质量

2022 年 5 月监测结果显示：根据《海洋生物质量》(GB18421-2001) 标准，毛蚶、缢蛏、花蛤、四角蛤蜊各要素含量均符合第一类海洋生物质量标准。根据《全国海岸带和海涂资源综合调查简明规程》和《第二次全国海洋污染基线调查技术规程》中的生物质量标准，甲壳类、鱼类均符合生物质量标准要求。

2022 年 9 月监测结果显示：根据《海洋生物质量》(GB18421-2001) 标准，牡蛎、四角蛤蜊各要素含量均符合第一类海洋生物质量标准。根据《全国海岸带和海涂资源综合调查简明规程》和《第二次全国海洋污染基线调查技术规程》中的生物质量标准，甲壳类、鱼类均符合生物质量标准要求。

9.1.2.4 海洋生态环境

1、春季

叶绿素-a: 5 月调查海域表层海水叶绿素-a 浓度范围为 0.527 $\mu\text{g/L}$ ~5.35 $\mu\text{g/L}$ ，最小值出现在 BHY16 站位，最大值出现在 BHY18 站位。底层海水叶绿素-a 浓度范围为 0.474 $\mu\text{g/L}$ ~4.87 $\mu\text{g/L}$ ，最小值出现在 BHY13 站位，最大值出现在 BHY4 站位。

初级生产力: 5 月调查海域表层海水初级生产力浓度范围为 3.32 $\text{mgC}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ ~67.4 $\text{mgC}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ ，最小值出现在 BHY16 站位，最大值出现在 BHY18 站位。底层海水初级生产力浓度范围为 3.43 $\text{mgC}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ ~92.0 $\text{mgC}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ ，最小值出现在 BHY16 站位，最大值出现在 BHY4 站位。

浮游植物: 5 月共鉴定出 3 门 29 属 52 种。瓶采水样表层密度均值分别为 1.59×10^3 个/L，底层均值为 1.42×10^3 个/L；III 网采水样的密度均值为 2.50×10^5 个/ m^3 。III 网采水样的多样性指数均值为 2.55；均匀度均值为 0.71；丰富度均值为 0.99；瓶采水样多样性指数均值为 2.12 均匀度均值为 0.95，丰富度均值为 0.52。网采浮游植物优势种共 5 种，分别为短柄曲壳藻 (Y=0.12)、虹彩圆筛藻 (Y=0.10)、菱形藻 (Y=0.23)、派格棍形藻 (Y=0.076)、琼氏圆筛藻 (Y=0.040)。水采浮游植物表层优势种 5 种，分别为爱氏辐环藻 (Y=0.047)、离心列海链藻 (Y=0.020)、菱形藻 (Y=0.024)、派格棍形藻 (Y=0.032)、威利圆筛藻 (Y=0.027)。底层优势种 5 种，

分别为辐射圆筛藻 ($Y=0.026$)、派格棍形藻 ($Y=0.10$)、琼氏圆筛藻 ($Y=0.075$)、蛇目圆筛藻 ($Y=0.023$)、威利圆筛藻 ($Y=0.022$)。

浮游动物: 5月共鉴定9大类31种种。大型浮游动物密度、生物量均值分别为 142.6 个/ m^3 、 $59.0mg/m^3$ ；中小型浮游动物密度为 4914.0 个/ m^3 。大型浮游动物多样性指数、丰富度和均匀度指数平均值分别为 1.69 、 2.01 和 0.58 ；中小浮游动物多样性指数、丰富度和均匀度指数平均值分别为 1.29 、 0.97 和 0.43 。大型浮游动物优势种共4种，分别为火腿许水蚤 ($Y=0.23$)、糠虾幼体 ($Y=0.14$)、真刺唇角水蚤 ($Y=0.42$)、鱼卵 ($Y=0.02$)。中小型浮游动物优势种共3种，分别为小拟哲水蚤 ($Y=0.34$)、纺锤水蚤 ($Y=0.61$)、真刺唇角水蚤 ($Y=0.03$)。

底栖生物: 5月共鉴定底栖生物22种。生物栖息密度、生物量均值分别为 10 个/ m^2 、 $4.04g/m^2$ 。优势种3种，为：红带织纹螺、绒毛细足蟹和小荚蛭。多样性指数均值为 0.18 ，丰富度均值为 0.06 ，均匀度均值为 0.14 。

潮间带底栖生物: 5月共鉴定潮间带生物13种。BHY-A断面各潮带密度和生物量均值分别为 24 个/ m^2 和 $9.78g/m^2$ ；密度的分布高潮带>中潮带>低潮带；生物量的分布表现为高潮带>中潮带>低潮带。BHY-B断面各潮带密度和生物量均值分别为 12 个/ m^2 和 $3.92g/m^2$ ，密度的分布中潮带>高潮带>低潮带；生物量的分布表现为中潮带>低潮带>高潮带。BHY-C断面各潮带密度和生物量均值分别为 22 个/ m^2 和 $42.25g/m^2$ ；密度的分布高潮带>中潮带>低潮带；生物量的分布表现为中潮带>高潮带>低潮带。

2、秋季

叶绿素-a: 2022年9月调查海域表层海水叶绿素-a浓度范围为 $0.782\mu g/L \sim 4.21\mu g/L$ ；底层海水叶绿素-a浓度范围为 $1.12\mu g/L \sim 3.76\mu g/L$ 。

初级生产力: 2022年9月调查海域表层海水初级生产力浓度范围为 $6.05 mgC/(m^2 \cdot d) \sim 91.0mgC/(m^2 \cdot d)$ ；底层海水初级生产力浓度范围为 $7.89mgC/(m^2 \cdot d) \sim 62.4mgC/(m^2 \cdot d)$ 。

浮游植物: 2022年9月共鉴定出4门34属76种。瓶采水样密度均值为 4.13×10^3 个/ L ；III网采水样的密度均值为 3.23×10^5 个/ m^3 。III网采水样的多样性指数均值为 3.49 ，均匀度均值为 0.72 ，丰富度均值为 2.41 ；瓶采水样多样性指数均值为 2.72 ，均匀度均值为 0.90 ，丰富度均值为 1.04 。网采浮游植物优势种共7种，分别为笔尖根管藻 ($Y=0.11$)、佛氏海毛藻 ($Y=0.023$)、辐射圆筛藻 ($Y=0.17$)、琼氏圆

筛藻 ($Y=0.082$)、威利圆筛藻 ($Y=0.051$)、星脐圆筛藻 ($Y=0.051$)、中肋骨条藻 ($Y=0.22$)。水采浮游植物优势种 8 种, 分别为爱氏辐环藻 ($Y=0.037$)、叉角藻 ($Y=0.034$)、辐射圆筛藻 ($Y=0.064$)、海链藻 ($Y=0.032$)、菱形藻 ($Y=0.021$)、琼氏圆筛藻 ($Y=0.052$)、威利圆筛藻 ($Y=0.022$)、中肋骨条藻 ($Y=0.047$)。

浮游动物: 2022 年 9 月共鉴定 8 大类 36 种。大型浮游动物密度、生物量均值分别为 166.5 个/ m^3 、 $2173.0mg/m^3$; 中小型浮游动物密度为 1740.8 个/ m^3 。大型浮游动物多样性指数、丰富度和均匀度指数平均值分别为 1.94、1.75 和 0.64; 中小浮游动物多样性指数、丰富度和均匀度指数平均值分别为 1.73、1.18 和 0.58。大型浮游动物优势种共 5 种, 分别为背针胸刺水蚤 ($Y=0.02$)、强壮箭虫 ($Y=0.32$)、太平洋纺锤水蚤 ($Y=0.23$)、真刺唇角水蚤 ($Y=0.09$)、中国毛虾 ($Y=0.25$); 中小型浮游动物优势种共 6 种, 分别为小拟哲水蚤 ($Y=0.56$)、纺锤水蚤 ($Y=0.20$)、近缘大眼剑水蚤 ($Y=0.10$)、强壮箭虫 ($Y=0.03$)、太平洋纺锤水蚤 ($Y=0.02$)、真刺唇角水蚤 ($Y=0.03$)。

底栖生物: 2022 年 9 月共鉴定底栖生物 25 种。生物栖息密度、生物量均值分别为 18.6 个/ m^2 、 $12.4g/m^2$ 。优势种 2 种, 为: 小荚蛭、纵肋织纹螺。多样性指数均值为 0.38, 丰富度均值为 0.13, 均匀度均值为 0.28。

潮间带底栖生物: 2022 年 9 月共鉴定潮间带生物 15 种。BHY-A 断面潮间带底栖生物各潮带密度和生物量范围分别介于 $40\sim389$ 个/ m^2 和 $6.99\sim117.65g/m^2$ 之间, 均值分别为 210 个/ m^2 和 $56.57g/m^2$ 。BHY-B 断面潮间带底栖生物各潮带密度和生物量范围分别介于 $5\sim408$ 个/ m^2 和 $8.27\sim12.87g/m^2$ 之间, 均值分别为 148 个/ m^2 和 $10.03g/m^2$ 。BHY-C 断面潮间带底栖生物各潮带密度和生物量范围分别介于 $5\sim144$ 个/ m^2 和 $2.99\sim47.53g/m^2$ 之间, 均值分别为 87 个/ m^2 和 $29.78g/m^2$ 。

9.1.2.5 渔业资源

2022 年 10 月调查海域共发现鱼卵 1 种, 隶属于鲷形目舌鳎科。定性鱼卵站位平均密度为 2.3 ind./站 $\cdot$ 10min, 范围为 0 ind./站 $\cdot$ 10min $\sim$ 16 ind./站 $\cdot$ 10min。

调查海域共发现仔稚鱼 5 种, 隶属于鲱形目、鲑形目、仙女鱼目和鲈形目。定量仔稚鱼发现鲱形目鳀科 1 种, 生物密度为 0.22 ind./ m^3 , 范围为 0.00 ind./ $m^3\sim$ 2.17 ind./ m^3 ; 定性仔稚鱼采集到仔稚鱼 5 种; 隶属于鲱形目鳀科、鲑形目银鱼科、仙女鱼目狗母鱼科、鲈形目鳎科和虾虎鱼科。

调查海域共出现渔业资源 43 种，其中鱼类 17 种，虾类 13 种，蟹类 9 种，头足类 4 种。

调查海域渔业资源平均重量密度为 3.714 kg/h，范围为 0.494 kg/h ~10.634 kg/h；渔业资源平均数量密度为 776 ind./h，范围为 290 ind./h ~2120 ind./h。

调查海域渔业资源重量优势种为三疣梭子蟹、焦氏舌鳎、口虾蛄、刀鲚、葛氏长臂虾、脊尾白虾、矛尾虾虎鱼和日本蟳；数量优势种为细螯虾、葛氏长臂虾、三疣梭子蟹、中国毛虾、焦氏舌鳎、日本鼓虾、细巧仿对虾、脊尾白虾、刀鲚和口虾蛄；渔业资源优势种有三疣梭子蟹、焦氏舌鳎、细螯虾和葛氏长臂虾，主要种有刀鲚、日本鼓虾、口虾蛄、脊尾白虾、中国毛虾、细巧仿对虾等。

经计算调查海域渔业资源平均资源量为 137.650 kg/km²，范围为 17.328kg/ km² ~387.682 kg/km²。资源密度平均为 27634 ind./km²，范围为 10053 ind./km² ~ 73913 ind./km²。

调查海域生物多样性指数平均为 2.53，变动范围在 0.86~3.26 之间，丰富度指数平均为 1.71，变动范围在 1.28~2.00 之间，均匀度指数平均为 0.63，变动范围在 0.20~0.80 之间。

9.1.2.6 环境空气

根据《2022 年滨海县环境质量公报》，全县环境空气中二氧化硫(SO₂)、二氧化氮(NO₂)、可吸入颗粒物(PM₁₀)、细颗粒物(PM_{2.5})年均浓度分别为 8 微克/立方米、23 微克/立方米、59 微克/立方米、30.4 微克/立方米。2022 年，全县环境空气质量持续改善，二氧化硫、二氧化氮、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 年平均浓度和二氧化硫、二氧化氮、PM₁₀、PM_{2.5}、臭氧和一氧化碳的特定百分位数浓度全部达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准和《环境空气质量评价技术规范(试行)》(HJ663-2013)评价要求，实现 4 项指标年均浓度和 6 项指标的特定百分位数浓度双达标。

综上，项目所在地属于大气环境质量达标区。

9.1.2.7 声环境质量

项目所在地噪声监测点的昼间、夜间噪声监测值均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准要求。

9.1.3 污染物排放情况

9.1.3.1 施工期污染物排放情况

(1) 废气排放情况

施工期废气主要为施工期材料运输、堆存等施工活动产生的粉尘，现场浇筑时产生的粉尘，混凝土搅拌船进行混凝土搅拌过程中产生的粉尘以及施工机械设备废气、运输车辆尾气、施工船舶废气等。

(2) 废水排放情况

施工期废水主要为施工船舶生活污水（1800t）、施工船舶舱底油污水（1317.24t）、陆域生活污水（720t）和少量陆域施工废水。其中施工船舶的船舶舱底油污水、船舶生活污水由施工单位委托具船舶污染物接收资质的单位处置；施工人员的生活污水经施工期设置的移动式污水处理装置处理后回用于绿化、抑尘喷洒等，严禁排海。陆域施工场地产生的含泥沙及含油废水经施工期设置的临时隔油沉淀池处理后回用于陆域施工场内洒水抑尘、车辆冲洗等，不外排。

(3) 噪声排放情况

施工期海域部分噪声主要考虑挖泥船、打桩船、起重船、交通运输船等施工船舶及其附属机械影响，噪声源强为 80~95dB（A）。陆域部分施工机械噪声由施工机械所造成，如挖土机械、打桩机械、混凝土搅拌机、升降机等，多为点声源，噪声源强为 75~105dB（A）

(4) 固体废物排放情况

施工期产生的固废主要为施工船舶生活垃圾（22.5t）、陆域生活垃圾（13.5t）、码头停泊水域疏浚产生疏浚土方（135 万 m³）、岸坡挖泥（12.43 万 m³）、灌注桩泥浆及废漆桶。其中船舶生活垃圾、陆域生活垃圾均委托环卫部门统一处理；疏浚土方和岸坡挖泥全部外抛至拟选的 1#、3#临时性海洋倾倒区。码头灌注桩施工过程中若发现漏浆，施工单位应及时采取措施，将废泥浆收集上岸后，通过改善泥浆性能后回用，废漆桶作为危废委托有资质的单位处置。

9.1.3.2 运营期污染物排放情况

(1) 废气排放情况

本工程吞吐货种主要为钢材、风电产品及其他杂货。上述物料在装卸、运输和堆放过程中产生的粉尘量较少，可忽略不计。因此，本工程运营期废气主要为运输机动车、港作车辆排放的尾气。项目所在地周边开阔，废气易于扩散，本项目装卸机械及运输车辆产生废气较少，因此废气排放对周围环境影响较小。

(2) 废水排放情况

本工程船舶废水主要为船舶舱底油污水（1636.2t/a）和船舶生活污水（828t/a），

由连云港太和船舶服务有限公司盐城分公司收集处理。

码头生活污水（1072t/a）经后方陆域辅建区拟建化粪池预处理后近期依托滨海港通用码头二期工程已建生活污水处理设施处理后回用于堆场除尘，远期新滩生活污水处理厂一期集中处理。

（3）噪声排放情况

本工程运营期噪声主要来源于装卸设备噪声、运输车辆和船舶鸣号产生的交通噪声等，装卸设备噪声源强为 75~90dB（A）。

（4）固体废物排放情况

本工程运营期产生的固体废物主要为到港船舶生活垃圾（10.35t/a）、码头生活垃圾（18.4t/a）、废液压油（0.2t/a）、废机油（0.5t/a）、机械擦拭产生的含油抹布（0.5t/a）、废铅蓄电池（0.2t/a）、维护性疏浚土方（9.5 万 m³/a）。其中，到港船舶生活垃圾由连云港太和船舶服务有限公司盐城分公司进行处理处置，码头生活垃圾经环卫部门清运；机械擦拭产生的含油抹布不分类收集，混入生活垃圾，由环卫部门清运；废机油、废液压油和废铅蓄电池暂存于二期通用码头危废暂存间，定期转移、处置；维护性疏浚土方全部外抛至拟选的 1#、3#临时性海洋倾倒区。本工程运营期固废均妥善处置，不外排。

9.1.4 主要环境影响

9.1.4.1 海洋水文动力及冲淤环境影响

滨海海域潮汐为规则半日潮，潮波属性为前进波驻波混合型。涨潮历时略短于落潮，转流在高、低潮后 1~2 小时。海域潮流为往复流，潮流基本为 NE~SW 向；受滨海港区北防波堤及滨海 LNG 项目导堤导流及工程阻挡，涨潮时滨海港北防波堤堤头外侧海域存在小范围旋转流。

工程实施对周边大范围水域潮流几乎无影响，有变化的区域仅集中在浚深港池附近。

本工程建成后，受工程区港池疏浚及开挖的影响，工程区周边泥沙回淤为主，最大回淤强度达 0.89m/a，其余区域泥沙回淤强度基本在 0.6m/a 以下。疏浚港池两侧由于流速的增大，出现了冲刷的趋势，最大冲刷幅度为 0.9m/a。本项目的建设引起的泥沙冲淤变化分布大部分是不连续的，仅局限于工程区附近，不会引起工程海域滩面的整体性冲淤变化。

9.1.4.2 海水水质环境影响

(1) 施工期海水水质环境影响

本工程位于主港池内侧，受港池内水流形态影响以及港池通过口门与外部水体交换的共同作用，疏浚悬浮物整体的扩散趋势呈现随港池内的落潮流向口门外，随航道输运扩散。涨落潮期间，施工悬沙入海输移扩散随泥沙浓度的增加相应减少，施工期疏浚悬浮物影响范围在港池处，高浓度悬浮物增量难以进入港湾南部等区域，对港湾外海域基本没有影响，因此，由图可见疏浚施工对周边生态红线区等敏感目标均不产生影响。

施工船舶的船舶舱底油污水、船舶生活污水由施工单位委托具船舶污染物接收资质的单位处置；施工人员的生活污水经施工期设置的移动式污水处理装置处理后回用于绿化、抑尘喷洒等，严禁排海。陆域施工场地产生的含泥沙及含油废水经施工期设置的临时隔油沉淀池处理后回用于陆域施工场内洒水抑尘、车辆冲洗等，不排污海域，对海水水质影响较小。

(2) 运营期海水水质环境影响

项目运营期船舶舱底油污水、船舶生活污水连云港太和船舶服务有限公司盐城分公司收集处理；码头生活污水经后方陆域辅建区拟建化粪池预处理后近期依托滨海港通用码头二期工程已建生活污水处理设施处理后回用于堆场除尘，远期新滩生活污水处理厂一期集中处理。本项目运营期各类废水妥善处置后，不排入海域，对海洋环境影响较小。

9.1.4.3 海洋沉积物环境影响

本项目为码头建设工程，在施工过程中产生的泥沙来自海底，由于工程的施工搅动产生的悬沙短时间内将沉积在附近海底，除对海底沉积物产生部分分选、位移、重组和松动外，没有其他污染物混入，对海底沉积物质量基本上没有影响。本项目施工期和运营期污水不排海，对海域水质的影响较小，船舶生活垃圾统一收集处置，避免直接排入海域，对海洋沉积物质量影响较小。

9.1.4.4 海洋生态环境影响

(1) 施工期生态环境影响分析

本项目疏浚施工、码头施工等作业方式，将直接破坏占用海域底栖生物生境，掩埋底栖生物栖息地，造成底栖生物损失；其次疏浚施工会导致局部水域悬浮物增加从而造成海洋生物资源损失。项目占用海域造成底栖生物的一次性损失量为 2.29t，施工悬浮泥沙扩散造成鱼卵和仔稚鱼、鱼类、甲壳类和头足类、浮游动物等损失，

一次性损失量分别为 8.2 万尾、126.87kg、117.32kg、142.92kg。

(2) 运营期生态环境影响分析

本项目废水均能妥善处置，不在海域设置污水排口，运营期对附近海洋生态环境影响较小。

9.1.4.5 大气环境影响

(1) 施工期大气环境影响

施工过程中产生的废气主要为施工期材料运输、堆存等施工活动产生的粉尘，现场浇筑时产生的粉尘以及施工机械设备废气、运输车辆尾气、施工船舶废气，多属无组织排放，在时间及空间上均较零散，通过采取洒水抑尘、材料堆场设置封闭性围栏等措施后，本项目施工活动对环境空气保护目标影响较小。

(2) 运营期大气环境影响

本项目装卸机械、运输车辆废气污染物排放量和道路起尘量较小，对周围环境影响较小。

9.1.4.6 噪声环境影响

(1) 施工期噪声环境影响

本项目位于滨海港主港池北侧，声评价范围内无环境敏感目标，且项目施工期较短，随着码头工程的竣工，施工噪声的影响将随之消失，对外环境影响较小。

(2) 运营期噪声环境影响

本项目运营期噪声源的贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求。

9.1.4.7 固废环境影响

(1) 施工期固废环境影响

施工期船舶生活垃圾、陆域生活垃圾分类收集后交由当地环卫部门清运；疏浚土方和岸坡挖泥拟全部外抛至 16km 外的拟选的 1#、3#临时性海洋倾倒区；码头灌注桩施工过程中若发现漏浆，施工单位应及时采取措施，将废泥浆收集上岸后，通过改善泥浆性能后回用，不得排海，废漆桶作为危废委托有资质单位处置。本项目施工期短，产生固废总量小，妥善处置后，对周围环境影响较小。

(2) 运营期固废环境影响

本项目运营期产生的固体废物主要为船舶生活垃圾、码头生活垃圾、废机油、废液压油、含油抹布、废铅蓄电池及维护性疏浚土方。船舶生活垃圾由连云港太和

船舶服务有限公司盐城分公司进行处理处置；码头面和陆域均设置生活垃圾接收桶，码头生活垃圾收集后由环卫部门统一处理。废机油、废液压油、废铅蓄电池属于危险固废，委托有资质的单位处置。机械擦拭含油抹布属于危险废物，根据《国家危险废物名录（2021 年）》危险废物豁免管理清单，含油抹布未分类收集，全过程不按危险废物管理，因此含油抹布不分类收集，混入生活垃圾后由环卫部门清运。维护性疏浚土方全部外抛至 16km 外的拟选的 1#、3#临时性海洋倾倒区。

综上，本项目运营期产生的固废总量较小，得到妥善处置后，对周围环境影响较小。

9.1.4.8 对敏感目标影响

本工程涉及的海洋环境敏感目标包括江苏盐城湿地珍禽国家级自然保护区、盐城北部海域渔业用海区、盐城海蜇种质资源保护区及国考点位等。

本工程位于主港池内，掩护条件较好，动力条件较弱，工程实施对水文动力、冲淤环境、海水水质、海洋沉积物的影响局限于主港池内的工程附近局部海域，不会影响江苏盐城湿地珍禽国家级自然保护区、盐城北部海域渔业用海区、盐城海蜇种质资源保护区及国考点位等。候鸟迁徙通道距地面高度大约 10~500 米，候鸟迁涉的飞行速度可达 20~30 km/h。由于鸟类迁徙飞行高度较高，项目营运期装卸设备和停靠码头的船舶运行在空间上对候鸟的迁徙产生影响有限。

本工程存在溢油风险，溢油事故发生后油膜漂移将可能会影响到江苏盐城湿地珍禽国家级自然保护区、盐城北部海域渔业用海区、盐城海蜇种质资源保护区及国考点位等。建设单位应采取相应的溢油风险方案措施，加强管理，合理调配，尽可能避免溢油事故的发生；并制定溢油风险应急预案，一旦发生事故，迅速采取应急措施，尽量减轻对江苏盐城湿地珍禽国家级自然保护区、盐城北部海域渔业用海区、盐城海蜇种质资源保护区及国考点位等的影响。

9.1.4.9 对鸟类影响

根据调查分析，本项目施工期及营运期间对保护区鸟类等主要保护对象均影响较小。

9.1.4.10 环境风险评价

本项目环境风险主要考虑溢油事故对海水的影响，通过对常风条件及不利风条件下的油品对水环境的预测分析，可以发现，当溢油发生后，如不采取一定的应急措施，溢油油膜会对盐城湿地珍禽国家级自然保护区等海洋保护目标产生影响。为

保护海洋生态环境，项目施工应科学、规范、谨慎，运营期船舶必须严格按规划操作，按照管理部门安排，与周边港口码头协调一致，避免发生干扰，尽可能避免溢油事故的发生。

9.1.5 公众意见采纳情况

根据《江苏盐城港滨海港开发集团有限公司盐城港滨海港区北区通用件杂货码头工程环境影响评价公众参与说明》，本次公众参与调查通过在江苏环保公众网（网站：<http://www.jshbgz.cn/>）以及扬子晚报进行信息公开和公众意见的征求，同时在项目所在地张贴公示。公示及征求意见期间未收到反对意见。

建设单位应做好与当地公众的沟通与交流工作，定期公布信息，解除公众的疑虑和担忧，实现经济建设与环境保护协调发展。同时建设单位在项目建设、运行过程中，应重视公众的各种意见，认真落实报告书中提出的环保措施，以实现环境效益、社会效益和经济效益的统一。

9.1.6 环境保护措施

9.1.6.1 施工期环境保护措施

（1）大气环境

施工期大气环境保护措施主要包括临时材料堆场设置封闭性围栏，并定期洒水、清扫；混凝土搅拌船在混凝土搅拌过程中进行密闭搅拌并配备防尘除尘装置；使用污染物排放少的施工机械、施工船舶，加强维修保养；选择封闭性能好，不易洒漏的运输车辆并采取密闭措施；施工便道面层采用沥青或混凝土，厚度和强度应满足施工和行车需要。

（2）水环境

施工期水环境保护措施主要为船舶生活污水、舱底油污水由施工单位委托具船舶污染物接收资质的单位处置；施工人员的生活污水经施工期设置的移动式污水处理装置处理后回用于绿化、抑尘喷洒等；陆域施工场地产生的含泥沙及含油废水经施工期设置的临时隔油沉淀池处理后回用于陆域施工场内洒水抑尘、车辆冲洗等，不外排。

（3）声环境

施工期声环境保护措施主要为尽量选用低噪声设备，对高噪声设备采取隔声、减震措施；加强施工机械、运输车辆保养；加强场地的监督管理，做好施工船舶、施工机械、运输车辆的调度和交通疏导工作。

(4) 固体废物

施工期船舶生活垃圾、陆域生活垃圾分类收集后交由当地环卫部门清运；疏浚土方和岸坡挖泥拟全部外抛至 16km 外的拟选的 1#、3#临时性海洋倾倒区；废漆桶收集后作为危废委托有资质单位处置；码头灌注桩施工过程中若发现漏浆，施工单位应及时采取措施，将废泥浆收集上岸后，通过改善泥浆性能后回用，不得排海。

9.1.6.2 运营期环境保护措施

(1) 大气环境

通过选购排放污染物少的环保型高效装卸机械及运输车辆，加强机械、车辆的保养、维修，使用合格的燃料油，合理规划行驶路线等措施降低运输车辆、装卸机械废气和道路扬尘。

(2) 水环境

项目运营期船舶舱底油污水、船舶生活污水连云港太和船舶服务有限公司盐城分公司收集处理；码头生活污水经后方陆域辅建区拟建化粪池预处理后近期依托滨海港通用码头二期工程已建生活污水处理设施处理后回用于堆场除尘，远期新滩生活污水处理厂一期集中处理。

(3) 声环境

运营期声环境保护措施主要为选用低噪声设备，对高噪声设备采取隔声、减震措施，并加强机械设备保养，装卸作业尽量做到轻起慢放。

(4) 固体废物

船舶生活垃圾由连云港太和船舶服务有限公司盐城分公司进行处理处置；码头面和陆域均设置生活垃圾接收桶，码头生活垃圾收集后由环卫部门统一处理。废机油、废液压油、废铅蓄电池属于危险固废，委托有资质的单位处置。含油抹布不分类收集，混入生活垃圾，由环卫部门清运。维护性疏浚土方全部外抛至 16km 外的拟选的 1#、3#临时性海洋倾倒区。

9.1.6.3 非污染环境保护措施

1、施工期生态环境保护措施

制定施工计划，合理安排施工进度，施工高峰应尽量避免渔业资源集中繁殖的产卵、索饵期和繁殖期；采用悬浮物产生量较小的施工方法和施工机械，在施工过程中将悬浮物的产生量控制在最低的水平；施工作业时注意航行安全，避免事故发生；加强施工期鸟类保护措施，如加强夜间灯光使用管理，改进光照强度，减少红

光的使用，选用合适的光源，尽量选用低噪音、低振动的施工机械设备，加强船舶管理，避免船舶溢油事故发生，进而避免溢油风险事故对邻近海域周边鸟类栖息地的影响。

2、运营期生态环境保护措施

(1) 加强管理及废水治理，预防污水直接进入附近水体，从而保护鱼类良好的生存环境。

(2) 加强渔业资源和生态保护宣传为弥补工程建设所造成的生态损失，减缓对海域渔业资源造成的影响，建设单位应将本建设项目造成的生态损失补偿经费纳入工程投资预算中，应严格用于生态恢复，生态恢复主要采取水生生物增殖放流修复的方式。

建设单位应参考报告中生态补偿估算结果，按照主管部门意见实施生态补偿，并接受主管部门的监督。可采取增殖放流等生态补偿措施，拟放流品种根据海洋生态及渔业现状调查结果，并结合该海域往年人工放流品种确定。同时应对增殖放流效果进行跟踪监测，根据放流效果调整放流的种类和规模。

(3) 加强渔业资源和生态监测。

(4) 工程运营后，制定严格的安全生产管理和操作条例，严格执行安全管理，杜绝污染事故特别是溢油事故的发生，发生事故后果断采取应急措施，使其对生态影响降低到最小。

9.1.6.4 环境风险防范措施

本项目通过制定各种相应环境风险防范措施和应急预案，配备围油栏、收油机、吸油毡、溢油分散剂等事故应急设施设备及物资等，设置一座容积 1290m³的事故池，成立应急指挥部，加强员工应急培训，确保应急信息传递和反馈系统畅通，明确各种应急救援行动方案，可将项目发生的环境风险控制在较低的水平。

9.1.7 环境影响经济损益分析

本项目在确保环保资金和污染治理设施到位的前提下，项目产生的“三废”在采取合理的处理处置措施后，可明显降低其对周围环境的危害，并取得一定的经济效益。因此，本项目具有较好的环境经济效益。

9.1.8 环境管理与监测计划

为了保护环境，保证工程污染防治措施的有效实施，项目计划设立健全的环境保护管理机构，建立完善的环境监测制度，并针对本项目污染特点制定相应较为完善的监测计划。

9.1.9 总结论

江苏盐城港滨海港开发集团有限公司盐城港滨海港区北区通用件杂货码头工程符合《江苏省“三区三线”划定成果》、《江苏省国家级生态保护红线规划》、《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果》和《江苏省自然资源厅关于滨海县生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2021〕1736号）及相关规划要求，本项目建设能够完善区域集疏运体系，为临港企业服务，促进港区可持续发展。项目平面布置合理、工艺可行，采取的污染防治措施可行可靠，能有效实现污染物稳定达标排放，对环境影响较小；环境经济损益具有正面效应；制定了完善的环境管理制度和监测计划。因此，在落实本报告提出的各项污染防治措施和生态补偿措施的前提下，从环保角度出发，本项目具有环境可行性。

9.2 建议

（1）加强对船舶溢油及其他风险事故的防范，制定应急预案，落实必要的应急设施，定期组织风险应急演练。建议尽快制定区域应急预案，建设区域应急设备库，并做好本项目与区域应急管理体系、应急预案等衔接。

（2）建议建设单位在竣工验收前，编制海洋生态补偿实施方案，在海洋行政主管部门的指导下，实施具体的生态恢复和补偿措施。

（3）加强机械设施及污染防治设施运行的管理，定期对污染防治设施进行保养检修，确保污染物达标排放，避免污染事故发生。

（4）建议建设单位在码头设置船舶污染物接收设施，接收点设置标志牌，并使用船e行系统。对靠岸船舶在停泊期间污染物的产生及排放情况进行监管。