国能（泰州）港务有限公司
泰州港高港港区永安作业区
四期工程1#泊位环境影响报告书

（全本公示稿）

建设单位：国能（泰州）港务有限公司

评价单位：江苏新睿境界环保科技有限公司

打印编号：1746940048000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	3s3467
建设项目名称	国能(泰州)港务有限公司泰州港高港港区永安作业区四期工程1#泊位
建设项目类别	52—139干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头
环境影响评价文件类型	报告书
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	国能（泰州）港务有限公司
统一社会信用代码	91321291MADUTDL56A
法定代表人（签章）	董传博
主要负责人（签字）	董传博
直接负责的主管人员（签字）	朱俊旭
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	江苏新睿境界环保科技有限公司
统一社会信用代码	91321202053477478A
三、编制人员情况	

1.编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
陈晨	03520240532000000051	BH 075845	陈晨

2.主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
韦磊	环境现状调查与评价、环境管理与监测计划	BH 006877	韦磊
朱玉琴	建设项目工程分析、环境影响预测与评价、环境风险评价、环境影响经济损益分析	BH 044909	朱玉琴
陈晨	概述、总则、环境保护措施及可行性论证、环境影响评价结论与要求	BH 075845	陈晨

目 录

1 概述 1
1.1 项目背景与建设必要性 1
1.2 项目特点 4
1.3 环境影响评价工作程序 5
1.4 关注的主要环境问题 7
1.5 分析判定相关情况 7
1.6 环境影响评价主要结论 38
2 总则 39
2.1 编制依据 39
2.2 评价目的及评价原则 42
2.3 环境影响识别与评价因子 42
2.4 评价标准 43
2.5 评价工作等级 49
2.6 环境保护目标 55
2.7 环境功能区划及相关规划 57
3 建设项目工程分析 68
3.1 项目概况 68
3.2 建设规模及主要技术指标 68
3.3 经营货种与吞吐量 68
3.4 设计船型 68
3.5 工程平面布置及建设方案 69
3.6 依托泰州电厂工程分析 89
3.7 工程分析 89
4 环境现状调查与评价 97
4.1 自然环境现状调查与评价 97
4.2 环境保护目标调查 102
4.3 环境质量现状调查与评价 102
4.4 区域污染源调查 122
5 环境影响预测与评价 124
5.1 施工期环境影响分析 124
5.2 营运期环境影响预测与评价 132
6 环境风险评价 162
6.1 环境风险识别 162
6.2 环境风险事故分析 167
6.3 源项分析 170

6.4 环境风险预测与评价 170
6.5 事故风险防范措施和应急预案 187
6.6 环境风险评价结论 208
7 环境保护措施及其可行性论证 210
7.1 施工期环境保护措施 210
7.2 运营期环境保护措施 214
7.3 生态环境影响减缓保护措施 233
7.4 三同时”环保措施一览表 235
8 环境影响经济损益分析 237
8.1 经济效益分析 237
8.2 社会效益分析 237
8.3 环境影响损益分析 237
8.4 小结 238
9 环境管理与监测计划 239
9.1 环境管理计划 239
9.2 环境监测计划 242
9.3 排污口规范化整治要求 245
9.4 污染物排放总量控制分析 246
9.5 污染物排放清单 247
10 环境影响评价结论与要求 248
10.1 结论 248
10.2 要求与建议 255

附件：

附件 1 项目环评委托书

附件 2 关于印发 2025 年江苏省重大项目清单的通知及项目清单

附件 3 建设项目用地预审与选址意见书

附件 4 营业执照

附件 5 关于《泰州港总体规划（修订）环境影响报告书》的审查意见（苏环审〔2024〕38 号）

附件 6 省政府关于同意《泰州港总体规划（2035 年）》的批复（苏政复〔2024〕25 号）

附件 7 《关于泰州港高港港区码头工程永安作业区四期项目占用省级重要湿地的意见》

附件 8 关于泰州市高港区生态空间管控区域调整方案的复函

附件 9 高港区组织环评评审会专家意见及签到表

附件 10 项目港口岸线利用评估会专家组意见及签到表

附件 11 泰州电厂与泰州港务深化战略合作会商会议纪要

附件 12 环境质量监测报告

附件 13 委托函

附件 14 环评合同

附件 15 建设单位承诺函

附件 16 建设单位确认声明

附件 17 工程师现场踏勘照片

1 概述

1.1 项目背景与建设必要性

1.1.1 项目背景

国能（泰州）港务有限公司（以下简称“泰州港务”）成立于 2024 年 8 月 7 日，由国家能源集团港口公司、泰州鑫港公司、泰州文旅公司三方合资成立，注册资本金 1 亿元，其中国家能源集团港口公司控股 70%。

国家能源集团港口有限公司（以下简称“国能港口公司”）是由国家能源集团（以下简称“国能集团”）独资设立的港口产业平台，于 2022 年 12 月正式挂牌成立。港口公司远期将通过集成集团自有电厂优质码头岸线资源，深度挖掘一体化协同潜力、提升既有码头能力，促进电厂专用码头向社会公共码头服务的转变。国能集团现拥有 37 个电厂自备码头，共计 73 个泊位，年通过能力达 1.8 亿吨。

国能集团由中国国电集团公司和神华集团有限责任公司两家世界 500 强企业合并重组而成，于 2017 年 11 月 28 日正式挂牌成立，是中央直管国有重要骨干企业、国有资本投资公司改革试点企业，有全国最大矿区、全国最大规模专业化码头和电厂码头。

国能集团泰州发电有限公司（以下简称“泰州电厂”）成立于 2004 年 1 月，为原中国国电集团公司的控股企业，位于江苏省泰州市高港区永安洲镇，规划容量为 6×1000MW 机组。泰州电厂现有四台 1000MW 超超临界燃煤机组，煤炭消耗量约 1000 万吨/年，目前规划推进三期 2×1000MW 机组项目，后续煤炭消耗量将进一步增加。

本工程是为落实国能集团一体化运输战略而走出的第一步。作为国能长江下游多式联运中心“储备基地、主力中转”港口，是稳固集团长江流域能源供应的核心工程和集团一体化煤炭运销的前置仓、异地库、分销库，重点实现中转过驳、落地中转、煤炭混配、煤炭交易、进口煤业务等功能，同步积极拓展非煤业务。

在此背景下，2023 年 12 月 26 日，国能港口公司与泰州医药高新区（高港区）签订总投资约 100 亿元的煤炭储运交易中心项目（即泰州港高港港区永安作业区四期工程），建设绿色煤炭物流储运中心，充分利用现有资源，按照节约、集约、绿色环保、智能高效的原则，投资新建散货泊位，打造港电、港销、港航以及绿色能

源“协同一体化”发展的国家能源集团示范基地。

泰州港务拟投资建设煤炭储运交易中心项目（即泰州港高港港区码头工程永安作业区四期工程），是国能港口公司在长江布局的首个煤炭储运交易中心，总用地约 600 亩，占用长江岸线约 278 米、北夹江岸线 716 米。根据企业发展规划，项目拟分三期建设，**本次环境影响评价仅针对一期工程，即泰州港高港港区码头工程永安作业区四期工程 1#泊位建设内容，一期工程占地 347.65 亩，占用长江岸线约 278 米。**

本项目主要建设内容为：码头工程、陆域形成及地基处理、堆场道路、筒仓、生产及辅助建构筑物、栈桥及转接机房、环境保护设施、供电照明、给排水、消防、控制等公辅工程，码头工程即新建 1 个 7 万吨级散货泊位（水工结构按照靠泊 10 万吨级散货船设计），设计通过能力 1210 万吨/年。本项目建成后，可形成 1100 万吨/年散货中转量，为长江中上游地区提供煤炭、兰炭、焦炭、石油焦、砂石等散货储运、中转服务。

本次新建泊位只进行装船作业，本项目装船货种为煤炭、兰炭、焦炭、石油焦；卸船作业由泰州电厂负责，泰州电厂拟对现有码头进行提升改造，以适配本项目需求，泰州电厂现有码头货种、设计能力调整及其相关设施提升改造等由泰州电厂委托环评单位另行开展环境影响评价。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目属于“五十二、交通运输业、管道运输业和仓储业 139 干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头”中“单个泊位 1 万吨级及以上的沿海港口”，需编制“建设项目环境影响报告书”，国能（泰州）港务有限公司委托江苏新睿境界环保科技有限公司开展“泰州港高港港区永安作业区四期工程 1#泊位”的环境影响评价工作。我公司接受委托后，对项目建设地点进行现场踏勘、调查收集资料，在开展环境质量现状监测、工程分析、影响预测评价的基础上，依照国家环保相关法律法规、规范标准编制了本环境影响报告书。

本项目原于 2024 年 8 月取得泰州医药高新区（高港区）数据局的备案手续，2024

年 10 月 14 日通过泰州医药高新区（高港区）数据局组织的专家评审，会后迅速完成报告修改通过专家复核和审批部门审核。因高港区生态空间管控区域调整方案批复、长江岸线使用许可文件等支撑材料正在申办，审批部门未受理环评报告。在环评等待报批过程中，项目核准层级、环评审批权限发生调整，根据江苏省人民政府办公厅 2025 年 1 月发布的《关于印发江苏省省级生态环境行政主管部门审批环境影响评价文件的建设项目目录（2025 年版）的通知》（苏政办规[2025]1 号），现将本项目环评报请江苏省生态环境厅审批。

1.1.2 建设必要性

1、切实保障区域能源运输安全

根据《“十四五”现代能源体系规划》，保障煤炭运输的韧性和冗余度是优化国家能源结构的要求，符合国家煤炭“内循环”系统的要求，本项目为长江沿线地区煤炭需求提供保障，提高煤炭运输保障水平，支撑区域能源运输安全，适应国家煤炭“保供稳价”逐步常态化的政策。

2、全面发展现代煤炭物流

2013 年，国家发展改革委、国家能源局发布了《煤炭物流发展规划（2013～2020）》（发改能源[2013]2650 号），《规划》明确了煤炭物流科学发展的六项重点任务，一是加快铁路、水运通道及集疏运系统建设，健全铁路直达和铁水联运物流通道网络，形成“九纵六横”的煤炭物流网络；二是建设大型煤炭储配基地，加快应急储备建设，健全煤炭储配体系；三是按照现代物流管理模式，整合煤炭物流资源，发展大型现代煤炭物流企业；四是深化煤炭产运需衔接制度改革，建立以全国性煤炭交易中心为主体，以区域性煤炭交易市场为补充，以信息技术为平台，政府宏观调控有效、市场主体自由交易的煤炭市场体系；五是推广先进煤炭物流技术装备，加 快煤炭物流信息化建设，完善煤炭物流标准体系；六是引导国内煤炭物流企业引进国外先进物流管理理念和技术装备，支持优势企业开展国际化经营，推进煤炭物流国际合作。

国能集团在江苏沿江电厂自备码头主要是满足自身发电保供需求，对煤炭转运适应性不佳，目前约 98%的二程中转煤炭只能借用外部社会码头，长江下游现有电厂码头的深水岸线资源未能充分利用，能力未完全释放。本项目主要功能是服务国

能集团煤炭海进江二程中转并拓展社会公共服务，国能港口公司将整合集团所属泰州电厂码头资源，形成高效的产、运、销一体化供应链。完善服务功能，提升流通效率，形成一批具有国际竞争力的现代煤炭物流企业。

3、助力集团一体化集约运营

国能集团是“能源供应压舱石，能源革命排头兵”。本项目增强集团煤炭运输链条抗风险能力，助力集团一体化集约运营补链、延链的需要。本项目建成后将为长江中上游耗煤企业提供中转服务，完善集团一体化运营模式，为国能集团煤炭海进江开拓缓冲区域，提升长江流域一体化运营抗风险韧性。本项目可作为进口煤集散地，为区域用户拓展多煤种运输服务，进一步拓展长江中上游地区的进口煤业务延伸，贯彻落实总书记发展“多功能”港口的指示精神。

4、提升长江岸线资源利用效率

根据 2019 年 9 月国务院印发《交通强国建设纲要》要求，促进资源节约集约利用，加强土地、海域、无居民海岛、岸线、空域等资源节约集约利用，提升用地用海用岛效率。2019 年 11 月九部门联合印发《关于建设世界一流港口的指导意见》中指出合理利用深水岸线，提倡建设公用码头，鼓励现有货主自用码头提供公共服务。

高港港区永安作业区位于长江主航道北岸，本项目将合理高效利用长江干线岸线资源，推动港口高质量发展。按照《泰州港总体规划（修订）》，所在位置高港港区永安作业区北夹江~东夹江岸线资源紧张。长江岸线作为支撑长江经济带发展的重要资源，是沿江重要国民经济设施建设的载体，本项目充分挖掘泰州港潜在资源，提高岸线资源利用效率，实现长江岸线资源利用最大化，支撑港口高质量发展。

本项目通过新建码头和堆场、中转仓储等配套设施，可年新增煤炭装船量 900 万吨，石油焦、兰炭、焦炭等非煤货种 200 万吨，提高煤炭中转接卸能力，服务区域煤炭运输需求，实现货主自用码头向社会公共码头服务的转变。借助国能集团“矿路港航电”一体化的产业链和南北方布局优势，将进一步带动泰州市的交通运输、贸易仓储等其它产业的发展，增加周边居民就业机会，促进周边地区经济进一步发展。

1.2 项目特点

（1）本项目为新建项目，新建 1 个 7 万吨级散货泊位，占用长江岸线 278m，

为生态影响为主类项目，应重点分析施工期、运营期对所在区域生态环境影响。

（2）本项目只进行装船作业，泰州电厂负责卸船作业。

（3）本项目事故风险类别主要为到港船舶溢油事故，需加强环境风险防控与应急处置。

1.3 环境影响评价工作程序

我公司接受建设单位委托后，开展现场踏勘、收集整理分析项目资料与拟采取的生态影响与污染防治措施等，对照国家地方环境保护相关法律法规、政策文件、规范标准及规划，核实项目生态影响，估算废气、废水、固体废物等污染物产排情况，预测分析环境影响，论证各项环保措施技术经济可行性，在此基础上，编制了该项目的环境影响报告书，为项目建设提供环保技术支持，为生态环境主管部门提供管理依据。根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）等相关技术规范的要求，本次环境影响评价的工作过程及程序见图 1.3-1。

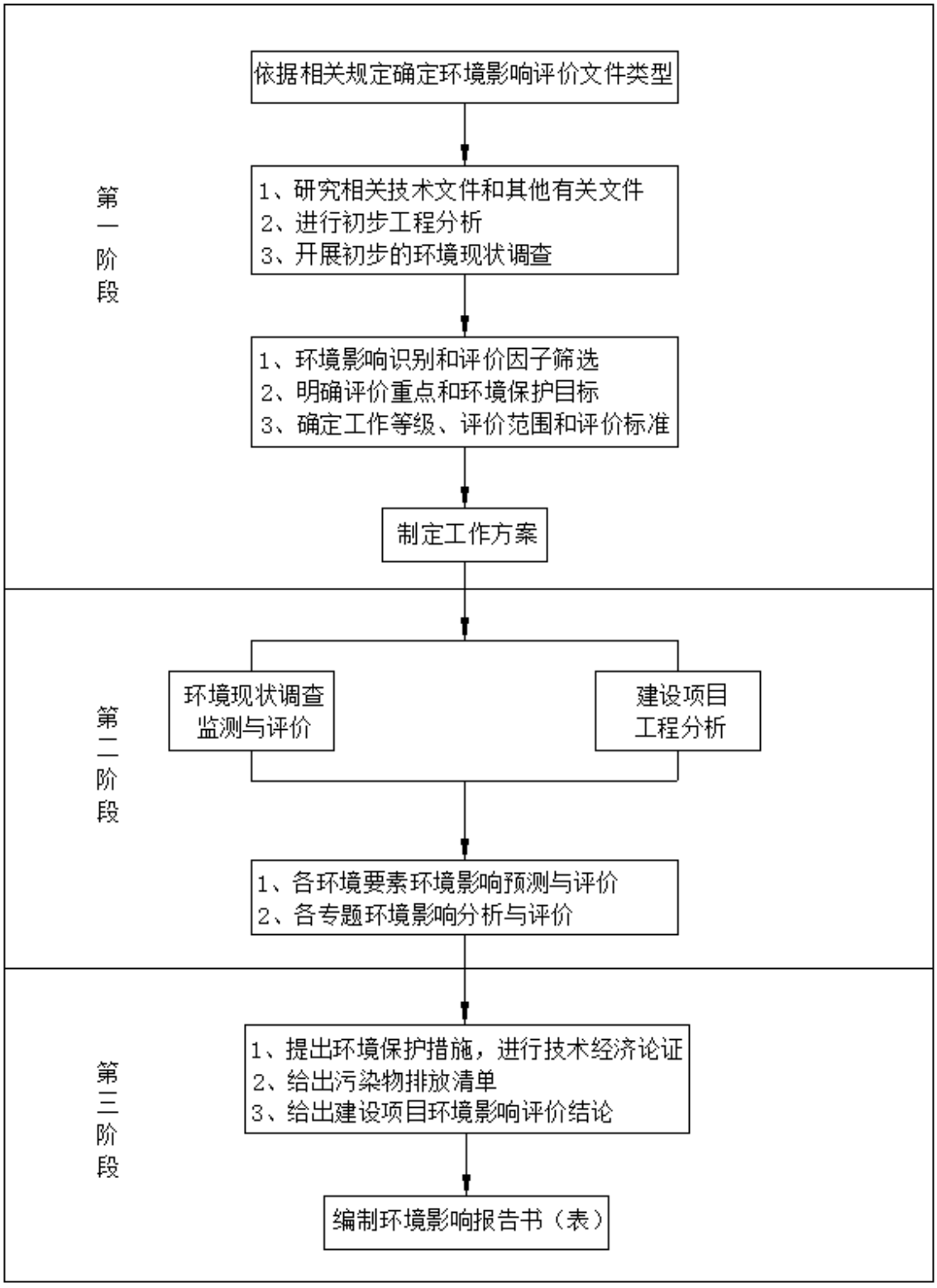


图 1.3-1　建设项目环境影响评价工作程序图

1.4 关注的主要环境问题

针对本项目特点，本次评价主要关注的环境问题是项目建设期对长江水环境的生态影响、运营期间主要污染物控制和环境风险评价，主要如下 ：

1、项目建设期对长江水体环境、生物的影响；

2、项目运营期环境影响能否符合环境功能区划要求；

3、项目环境风险是否处在环境可接受范围。

1.5 分析判定相关情况

1.5.1 产业政策相符性

对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），属于“G55 水上运输业”中的 C5532 货运港口。

对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发展和改革委员会 2023 年第 7 号令），本项目属于国家发改委第一类鼓励类中“二十五、水运”分类第 1 条“深水泊位（沿海万吨级、内河千吨级及以上）建设”，项目符合国家现行产业政策。

对照《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发[2018]32 号），本项目不属于目录中限制类、淘汰类、禁止类项目，项目符合地方现行产业政策。

综上，本项目建设符合国家、地方现行产业政策。

1.5.2 用地政策相符性分析

对照《泰州港总体规划》（修订版），本项目码头区域位于泰州港总体规划中永安作业区，符合该规划要求。

对照《泰州市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，本项目位于泰州市永安洲镇福沙社区，项目后方陆域不在城镇开发边界内，现状为一般农业用地，正按国土资源管理部门相关程序调整土地性质，土地预审手续见附件 3。

对照《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）》，本项目不在目录中所列限制用地、禁止用地范畴。

对照《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》，本项目不属于目录所列的限制用地、禁止用地范畴。

综上，本项目符合用地政策相关要求，选址具备可行性。

1.5.3 “三线一单”相符性

1.5.3.1 生态保护红线

对照《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）、《泰州市高港区 2024 年度生态空间管控区域调整方案》、《江苏省自然资源厅关于<泰州市高港区生态空间管控区域调整方案>的复函》（苏自然资函[2025]96号）、《泰州港总体规划（修订）环境影响报告书》及审查意见等相关文件，本项目与江苏省生态空间管控区域位置关系见下表，具体位置关系见图 1.5-1。

表 1.5-1　本项目与生态空间管控区域关系一览表

红线区域名称	与本项目的距离	主导生态功能	范围		面积（平方公里）		
			国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积
长江（高港区）重要湿地	W53m	水源水质保护	/	整个高港区境内的长江水体。	/	16.59	16.59
泰州春江省级湿地公园	NW6.5km	湿地生态系统保护	泰州春江省级湿地公园总体规划中的湿地保育区和恢复重建区范围	/	3.9	/	3.9
长江（扬中）重要湿地	NW6.8km	湿地生态系统保护	/	范围为板沙圩子至长旺新材料园区1号线西头段；红旗河上游200米至长江 二桥200米保护界上游2000米处段	/	43.21	43.21
长江扬中二墩港饮用水水源保护区	NW,距离取水口8.1km，距离一级保护区下边界7.6km，距离二级保护区下边界7.1km	水源水质保护	一级保护区：取水口上游500米至下游500米，向对岸500米至本岸背水坡之间的水域范围和一级保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外100米之间的陆域范围。二级保护区：一级保护区以外上溯1500米、下延500米的水域范围和二级保护	/	4.36	/	4.36

			区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外100米之间的陆域范围。准保护区：二级保护区以外上溯2000米、下延1000米范围内的水域和陆域范围				
引江河调水口清水通道维护区	NW12.87km	水源水质保护	引江河长江取水口上游880米、下游1200米、长江岸线保护区边界及江堤外至长江水面800米的区域	/	2.85	/	2.85
引江河（高新区）清水通道维护区	NW13.48km	水源水质保护	/	引江河及两岸各1000米范围（高新区内，除引江河备用水源地水源保护区外）。主要拐坐标为（119°51′2″E，32°28′9″N；119°52′26″E，32°28′24″N；119°50′56″E，32°27′27″N；119°50′22″E，32°24′19″N；119°51′37″E，32°22′29″N；119°53′34″E，32°19′59″N；119°51′19″E，32°20′7″N；	/	22.07	22.07

				119°49′38″E，32°18′44″N；119°50′5″E，32°18′30″N；119°50′53″E，32°17′39″N）			
泰州市三水厂饮用水水源保护区	N，距离取水口8.1km，距离一级保护区下边界7.6km，距离二级保护区下边界7.1km	水源水质保护	一级保护区：取水口上游1000m至下游1000m，向对岸500m至本岸背水坡之间的水域范围，以及相对应的本岸背水坡堤脚外100m之间的陆域范围。二级保护区：一级保护区以外上溯2000m、下延500m的水域范围，以及相对应的本岸背水坡堤脚外100m之间的陆域范围。	/	8.45	/	8.45
天星洲重要湿地	S15.73km	湿地生态系统保护	/	天星洲南部长江滩地	/	1.79	1.79

综上，本项目不占用生态空间管控区域，不占用国家级生态保护红线，符合江苏省生态空间管控相关要求，但相关环境风险仍需予以重点关注。

1.5.3.2 环境质量底线

（1）根据《2023 年泰州市环境状况公报》，项目所在地大气环境除 O_3 外其余因子均满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二类区标准要求，属于不达标区。目前泰州市为改善区域环境空气质量，发布多项大气环境整治方案，多措并举扎实开展大气污染防治工作，区域环境空气质量将得到改善。其他各项监测指标均满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准和相应的环境质量标准要求。

（2）根据本次环评现状监测数据，项目所在区域地表水--长江监测断面各项监测因子监测数据均能满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）II 类水质标准要求。

（3）根据本次环评现状监测数据，项目厂界各监测点环境噪声能达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 3 类，码头前沿昼夜间噪声值均满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）4a 类标准要求，周边敏感点昼夜间噪声值均满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准要求。

（4）根据本次环评现状监测数据，底泥各监测因子均可满足《土壤环境质量建设用地土壤风险管控标准》（GB 36600-2018）（试行）表 1 第二类用地筛选值。

本项目建成投运会产生污染物，如废气、废水、码头装卸噪声、固废等，根据预测分析，项目废气、废水、噪声均能达标排放，固废均能得以妥善处置，项目建设不会造成区域环境质量下降，不会触碰区域环境质量底线。

1.5.3.3 资源利用上线

本项目利用泰州港高港港区永安作业区规划的港口建设用地进行建设，不涉及基本农田。项目大气污染物经治理后排放量较小，区域大气资源环境能够承受本项目建设。本项目用水主要为生活用水，用水量不大，用水来源为市政自来水，当地自来水厂能够满足本项目新鲜水需求；船舶生活污水、含油废水收集后由有资质单位处理，不会造成对区域水环境容量造成负担。据此，本项目建设运营不突破资源利用上线。

1.5.3.4 环境准入负面清单

1、与《关于印发<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>的通知》（长江办〔2022〕7 号）相符性分析

本项目所在地属于长江经济带，与《关于印发长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 版）的通知》（长江办〔2022〕7 号），项目不属于其要求禁止建设的内容。具体分析详见表 1.5-2。

表 1.5-2 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 版）》相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	判定结果
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。	本项目符合《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015－2030年）》，以及《泰州港总体规划（修订）》。	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。	本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	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。	本项目不在饮用水水源一级保护区和二级保护区的岸线和河段范围内。	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。	本项目未在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内开展围湖造田、围海造地或围填海，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	相符
5	禁止违法占用、利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和公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目新增278m岸线，目前正在办理岸线使用批文手续，待取得交通运输部岸线使用许可后建设。 本项目位于《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的控制利用区，不在岸线保护区内和岸线保留区内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内。	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。	本项目运营期生产废水经处理后均回用，生活污水经预处理后接管江苏港城污水处理厂。不在长江干支流及湖泊设置排污口。	相符
7	禁止在“一江一口两湖七河”和332个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目为新建散货码头项目，不涉及生产性捕捞。	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	本项目为新建散货码头项目，不属于化工园区和化工项目，不涉及新改扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏	相符

序号	文件要求	本项目情况	判定结果
	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。	库。	
9	禁止在合规园区外新已内钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目为新建散货码头项目，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。	相符
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。	本项目为新建散货码头项目，不属于石化、煤化工产业项目。	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。	本项目不属于落后产能项目，不属于严重过剩产能行业的项目，也不属于两高项目。	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。	本项目严格按照法律法规及相关政策文件要求落实环保措施。	相符

2、与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》江苏省实施细则相符性分析

对照《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则（试行）》苏长江办发〔2022〕55 号）的要求相符，详见表 1.5-3。

表 1.5-3 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》江苏省实施细则相符性分析

负面清单（涉及主要内容）		相符性分析	相符性
一、河段利用与岸线开发			
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	本项目符合《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015－2030年）》，以及《泰州港总体规划》和《泰州港总体规划（修订）》	相符
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	本项目建设场所不属于自然保护核心区、缓冲区的岸线和河段范围内。	相符
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	本项目不在饮用水水源一级保护区、二级保护区的岸线和河段范围内。	相符

	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	本项目属于新建散货码头项目，不属于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；不属于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。	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	本项目新增278m岸线，正在办理岸线使用手续，拟在取得交通运输部岸线使用许可后建设。项目位于《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的控制利用区，不在岸线保护区内和岸线保留区内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内。	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	本项目运营期生产废水经处理后均回用，生活污水经预处理后接管江苏港城污水处理厂，不在长江干支流及湖泊设置排污口。	相符
二、区域活动			
7	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	不涉及	/
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	本项目为新建散货码头项目，不属于化工园区和化工项目。	相符
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	本项目为新建散货码头项目，不属于新改扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。	相符
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	本项目不涉及太湖流域。	/
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	本项目为新建散货码头项目，不属于燃煤发电项目。	相符
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	本项目为新建散货码头项目，不属于钢铁、石化、化工、焦化、	相符

	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	建材、有色、制浆造纸等高污染项目	
13	禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目	本项目属于新建散货码头项目，不属于化工项目	相符
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	本项目属于新建散货码头项目，不属于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	相符
三、产业发展			
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	本项目属于新建散货码头项目，不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目	相符
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	本项目属于新建散货码头项目，不属于农药原药（化学合成类）、农药、医药和染料中间体化工项目	相符
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	本项目属于新建散货码头项目，不属于国家石化、现代煤化工、独立焦化项目	相符
18	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	根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于鼓励类项目，不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目	相符
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	不属于新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业和新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目	相符

1.5.4 与《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）（2024 年 6 月 13 日更新）

按照生态环境部《2023 年生态环境分区管控成果动态更新工作方案》（环办环评函〔2023〕81 号）要求，江苏省生态环境厅开展了生态环境分区管控成果动态更新工作，更新成果已经省人民政府同意并报生态环境部备案，现予以公布。本次更新重点衔接《江苏省国土空间规划（2021—2035 年）》，依据最新法律法规和相关政策、规划，对生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以及生态环境管控单元和准入清单进行更新。

表 1.5-4　江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求

管控类别	重点管控要求	项目情况	符合情况
	江苏省省域生态环境管控要求		
空间布局约束	1．按照《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142 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）、《关于进一步加强生态保护红线监督管理的通知》（苏自然函（2023）880 号）、《江苏省国土空间规划（2021—2035 年）》（国函〔2023〕69 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。生态保护红线不低于 1.82 万平方千米，其中海洋生态保护红线不低于 0.95 万平方千米。 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。	本项目为散货码头项目，位于长江（高港）、永安洲镇，属于一般管控单元，不占用生态管控空间区域及国家级生态保护红线，符合空间布局约束方面的要求；对照《关于发布长江经济带发展负面清单指南（试行）的通知》，建设项目不属于负面清单里的禁止项目。	相符

	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。		
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。 2．2025 年，主要污染物排放减排完成国家下达任务，单位工业增加值二氧化碳排放量下降 20%，主要高耗能行业单位产品二氧化碳排放达到世界先进水平。实施氮氧化物（NOx）和 VOCs 协同减排，推进多污染物和关联区域连防联控。	拟建项目新增的颗粒物污染物均为无组织排放，无需申请总量指标。	相符
环境风险防控	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。 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。	拟建项目建成后将编制相关环境风险应急预案，同时储备有足够的环境应急物资，并纳入沿江区域应急体系，实现环境风险联防联控，以能满足环境风险防控的相关要求。	相符
资源利用	1．水资源利用总量及效率要求：到 2025 年，	项目位于永安洲镇，项目用地为工业	相符

效率要求	全省用水总量控制在 525.9 亿立方米以内，万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量下降完成国家下达目标，农田灌溉水有效利用系数提高到 0.625。2．土地资源总量要求：到 2025 年，江苏省耕地保有量不低于 5977 万亩，其中永久基本农田保护面积不低于 5344 万亩。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。	用地；拟建项目生产过程中使用电能，未使用高污染燃料，故符合禁燃区的相关要求。	
江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求			
	一、长江流域		
空间布局约束	1．始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。 2．加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。 3．禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。 4．强化港口布局优化，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）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。 5．禁止新建独立焦化项目。	拟建项目位于永安洲镇，项目用地属于工业用地。拟建项目为干散货码头，不属于石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目，项目货种主要为煤炭、焦炭、石油焦等，不涉及化学品，不属于危化品码头。亦不涉及生态保护红线及永久基本农田，项目符合《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》	相符

污染物排放管控	1．根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。 2．全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范的长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。	拟建项目为干散货港口项目，位于永安洲镇。拟建项目初期雨水、冲洗废水、含油废水等经厂区污水设施处理后回用，不外排；生活污水经预处理后接管江苏港城污水处理厂，长江不设置排污口。	相符
环境风险防控	1．防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。 2．加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。	拟建项目为干散货货运港口项目，建成后将编制相关环境风险应急预案，同时储备有足够的环境应急物资，并纳入沿江区域应急体系，实现环境风险联防联控，以能满足环境风险防控的相关要求。	相符
资源利用效率要求	禁止在长江干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线和重要支流岸线管控范围内新建、改建、扩建尾矿库，但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	不属于化工园区和化工项目，不涉及尾矿库。	相符

1.5.5 与《泰州市生态环境分区管控动态更新成果(2023 年版)》的通知（泰环发[2024]30 号）相符性

根据关于印发《泰州市生态环境分区管控动态更新成果(2023 年版)》的通知（泰环发[2024]30 号），未涉及更新的仍按《泰州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》(泰环发〔2020]94 号)和《泰州市“三线一单”生态环境分区管控更新方案(2022 年动态更新)》(泰环发(2022)73 号)实施。

表 1.5-5　项目水域、陆域所在的区域生态环境分区管控要求

环境管控单元名称	类型	管控类别	管控要求	项目情况	符合情况
长江（高港区）重要湿地	优先保护单元	空间布局约束	（1）生态空间管控区域以生态保护为重点，原则上不得开展有损主导生态功能的开发建设活动，不得随意占用和调整。 （2）按照《湿地保护管理规定》《江苏省湿地保护条例》《江苏省生态空间管控区域规划》《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理办法的通知》《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控监督管理办法的通知》及相关法律法规实施保护管理。	项目为散货码头，临近长江（高港区）重要湿地，施工、运营期采取水环境保护、生态恢复等措施，确保将影响降至最低，符合湿地保护相关要求。	符合
		污染物排放管控	/	/	/
		环境风险防控	/	/	/
		资源开发效率要求	/	/	/
长江（高港）	一般管控单元	空间布局约束	不得开展损害长江生态环境功能的活动	项目为散货码头，无损害破坏长江及其生态功能行为，施工、运行阶段采用长江保护、生态恢复措施，对湿地影响降至最低，符合长江保护相关要求。	符合
		污染物排放管控	/	/	/
		环境风险防控	/	/	/
		资源开发效率要求	禁止销售使用燃料为“III类”（严格），具体包括：1、煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃	项目为散货码头，使用电能，不使用高污染燃料。	

			料；4、国家规定的其它高污染燃料。		
永安洲镇	一般管控单元	空间布局约束	不得在城市主次干道两侧、居民居住区露天烧烤。建筑内外墙装饰全面使用低（无）VOCs 含量的涂料。城市建成区所有干洗经营单位禁止使用开启式干洗机。	项目为散货码头。建筑内外墙装饰使用低（无）VOCs 含量涂料。	
		污染物排放管控	强化规模化畜禽养殖粪污综合利用和污染治理，规模化畜禽养殖场全部建成粪污收集、处理利用设施。落实“种养结合、以地定畜”的要求，推广种养结合、农牧循环生产模式，加强粪污还田，减少化肥使用，实现畜地平衡、种养一体、生态循环。	项目为散货码头，不属于规模化畜禽养殖项目	
		环境风险防控	严格管控类农用地，不得在依法划定的特定农产品禁止生产区域种植食用农产品。安全利用类农用地，应制定农艺调控、替代种植、定期开展土壤和农产品协同监测与评价、技术指导和培训等安全利用方案，降低农产品超标风险。	项目为散货码头，用地为工业用地	
		资源开发效率要求	禁止销售使用燃料为“III类”（严格），具体包括：1、煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；4、国家规定的其它高污染燃料。	项目使用电能，不使用高污染燃料。	

1.5.6 与相关环保政策相符性分析

1、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

根据《港口建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》，本项目相符性分析见表 1.5-6。

表 1.5-6 本项目与港口建设项目环境影响评价文件审批原则相符性分析情况

序号	环境管理要求	本项目情况	判定结果
第二条	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。	项目位于泰州港高港区，与主体功能区划、水环境功能区划、生态功能区划、港口总体规划、流域规划等相协调，满足相关规划环评要求。	相符
第三条	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。	本项目位于泰州港高港区，选址及施工布置不占用上述各类保护区及法律法规禁止占用的区域。项目主要污染源和风险源与居住集中区距离较远，科学合理。	相符
第四条	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。	拟建地点不涉及水生生物洄游通道和“三场”。项目码头采用高桩梁板结构，桩基采用Φ1000mm钢管桩，水下桩基占用河道面积很少，码头建成后鱼类仍可在江段通行和觅食，对水生生物的洄游通道、湿地系统等影响不明显，因此项目运行不会对区域生态系统造成重大不利影响。	相符
第五条	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。	本项目码头水工构筑物对水文情势影响较小。项目冲洗废水和初期雨水、机修废水经处理后回用不外排，生活污水经预处理后接管江苏港城污水处理厂，对周边水环境影响较小。	相符
第六条	……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。……根据国家相关规划或政策规定，提出了配备岸电设施要求。	本工程为新建散货码头项目，货种主要为煤炭、焦炭等，新建装船泊位设置一套高压岸电系统和一套低压岸电为靠港船舶提供岸电。	相符
第七条	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	设计方案优化了平面布置、选用低噪声设备，采用了隔声减振等	相符

序号	环境管理要求	本项目情况	判定结果
	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。	措施，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。	
第八条	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。	项目船舶废物及含油污水和生活污水均交由有资质单位进行处理。	相符
第九条	项目施工组织方案具有环境合理性，对取、弃土（渣）场、施工场地（道路）等提出了水土流失防治和生态修复等措施。 根据环境保护相关标准和要求，对施工期各类废（污）水、废气、噪声、固体废物等提出防治或处置措施。其中，涉水施工对水质造成不利影响的，提出了施工方案优化及悬浮物控制等措施；针对施工产生的疏浚物，提出了符合相关规定的处置或综合利用方案。	本项目对施工期提出了防治或处置措施。提出了控制悬浮物影响的措施；增殖放流等生态修复措施。	相符
第十条	针对码头、港区航道等存在的溢油或危险化学品泄漏等环境风险，提出了工程防控、应急资源配备、事故池、事故污水处置等风险防范措施，以及环境应急预案编制、与地方人民政府及相关部门、有关单位建立应急联动机制等要求。	针对码头、港区航道等存在的溢油等环境风险，本项目配备有应急资源，后期将与地方人民政府及相关部门、有关单位建立应急联动机制等。	相符
第十一条	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。	本工程为新建散货码头项目，无以新带老问题。	相符
第十二条	制定了水生生态、水环境、大气环境、噪声等环境监测计划，明确了监测网点、因子、频次等有关要求，提出了开展环境影响后评价、根据监测评估结果优化环境保护措施的要求。根据需要和相关规定，提出了环境保护设计、开展相关科学研究、环境管理等要求。	本项目施工期及营运期均制定了严格的环境监测计划、环境管理等要求。	相符
第十三条	对环境保护措施进行了深入论证，建设单位主体责任、投资估算、时间节点、预期效果明确，确保科学有效、安全可行、绿色协调。	本项目对环保措施进行了经济及技术可行性论证，并确定了环保投资。	相符
第十四条	按相关规定开展了信息公开和公众参与。	本项目按照《环境影响评价公众参与办法》的有关要求，在网站、报纸、当地周边居民敏感点附近进行了信息公开和公示。	相符

2、与《省政府关于江苏省长江经济带沿江取水口排污口和应急水源布局规划实施方案的批复》（苏政复[2017]20 号）相符性分析

表 1.5-7　项目建设与苏政复[2017]20 号文相符性分析

文件要求（涉及主要内容）	相符性分析	相符性
2017年底前关闭所有国家法律法规明令禁止的集中式饮用水水源保护区内的入河排污口，迁建或关闭不宜取水区内的城市生活取水口。到2020年，我省长江经济带沿江取水口、入河排污口和应急水源布局基本合理，重要江河湖泊水功能区水质明显改善，基本形成城市供水安全保障体系。	本项目为新建干散货码头项目，项目完成后全厂船舶含油废水和船舶生活污水交由海事部门认可的有资质的第三方单位进行处理，不在码头水域排放；码头初期雨水、地面冲洗废水经码头废水收集池收集后，泵至后方厂区陆域散货污水处理站处理后回用，机修废水经一体化油污水处理装置处理后回用，生活污水经预处理后接管江苏港城污水处理厂。不设置入河排污口，符合批复要求。	相符

3、与《江苏省长江保护修复攻坚战行动计划实施方案》（苏政办发〔2019〕52 号）相符性分析

表 1.5-8　项目建设与苏政办发[2019]52 号文相符性分析

文件要求（涉及主要内容）	相符性分析	相符性
提出了完善港口码头环境基础设施。优化沿江码头布局，严格危险化学品港口码头建设项目审批管理，严控新建化工码头。抓紧落实长江洗舱站建设布局规划，积极推进化学品洗舱站建设。	本项目为新建散货码头项目，货种主要为煤炭、焦炭，货种不涉及危险化学品，不属于化工码头。	相符
加快港口码头岸电设施建设，切实提高船舶靠岸期间岸电使用率。推进主要港口大型煤炭、矿石码头堆场建设防风抑尘设施或实现封闭储存，推进电动汽渡船改造与建设。	新建装船泊位设置一套高压岸电系统和一套低压岸电为靠港船舶提供岸电；陆域堆场设计为封闭式筒仓，卸料配备插入式布袋除尘系统。	相符
市、县人民政府统筹规划建设靠泊船舶污染物接收、转运及处置设施，加快建设水上绿色综合服务区，努力实现靠泊、锚地停泊和过境船舶生活污水、生活垃圾等污染物的免费接收，建立并实施电子联单制度和联合监管制度。2020年底前，所有港口码头、船舶修造厂、船闸锚地建成污染物接收设施，并与城市公共转运、处置设施有效衔接；主要港口和排放控制区港口50%以上已建的集装箱、客滚、油轮、3千吨级以上客运和5万吨级以上干散货专业化泊位，具备向船舶供应岸电的能力。	船舶污水由码头面污水接收装置接收后由船方交海事部门认可的具备资质的油污水处理单位接收处理。港口设置船舶垃圾收集装置，船舶垃圾由建设单位与所在地环卫部门或具备资质的港口垃圾服务企业签订相关协议，进行及时清运及处置。 新建装船泊位设置一套高压岸电系统和一套低压岸电为靠港船舶提供岸电。	相符

4、与《关于用更加严格举措切实加强船舶水污染防治的实施意见》（苏污防攻坚指办[2019]70 号）相符性分析

表 1.5-9　项目建设与苏污防攻坚指办[2019]70 号文相符性分析

文件要求（涉及主要内容）	相符性分析	相符性
加快推进港口码头船舶污染物接收设施建设。各级运输部门要督促辖区港口码头经营企业按照《中华人民共和国水污染防治法》《江苏港口码头水污染防治行动实施方案》等法规和文件的规定和要求，加大投入、全力加快船舶污染物接收设施的建设、改造和运行维护，为靠港作业船舶送交污染物提供基础设施保障。到今年底前，辖区内河三级以上干线航道沿线的港口码头船舶污染物接收设施必须按照《江苏省内河船舶污染物接收设施建设指南（试行）》，100%完成建设任务，具备靠港作业船舶送交的各类污染物“应收尽收”的能力。	项目完成后全厂船舶含油废水和船舶生活污水交由海事部门认可的有资质的第三方单位进行处理，不在码头水域排放；码头初期雨水、地面冲洗废水经码头废水收集池收集后，泵至后方厂区陆域散货处理站处理后回用，生活污水经预处理后接管江苏港城污水处理厂处理。	相符

5、与《长江经济带船舶和港口污染突出问题整治方案》相符性分析

表 1.5-10　项目建设与《长江经济带船舶和港口污染突出问题整治方案》相符性分析

文件要求（涉及主要内容）	相符性分析	相符性
深入开展为期1年的专项整治，到2020年底，长江经济带船舶和内河港口污染防治取得明显成效，突出问题得到有效整改，400总吨及以上船舶收集或处理装置完成建设改造并正常运行，遏增量、减存量，推进400总吨以下船舶收集或处理装置建设改造，港口接收设施全面建成并与城市公共转运处置设施有效衔接，全面完成《港口岸电布局方案》明确的五类专业化泊位改造任务，进一步提高其他泊位岸电覆盖率和船舶受电设施安装率，形成长效工作机制。	本工程新建装船泊位设置一套高压岸电系统和一套低压岸电为靠港船舶提供岸电。码头平台建设船舶含油污水和船舶生活污水集污箱，码头建设船舶生活垃圾接收箱。	相符

6、与《中华人民共和国长江保护法》（自 2021 年 3 月 1 日起试行）相符性分析

表 1.5-11　项目建设与《中华人民共和国长江保护法》相符性分析

文件要求	相符性分析	相符性
第二章　规划与管控		
第二十条 国家对长江流域国土空间实施用途管制。长江流域县级以上地方人民政府自然资源主管部门依照国土空间规划，对所辖长江流域国土空间实施分区、分类用途管制。 长江流域国土空间开发利用活动应当符合国土空间用途管制要求，并依法取得规划许可。对不符合国土空间用途管制要求的，县级以上人民政府自然资源主管部门不得办理规划许可。	项目于 2024 年 9 月 14 日取得泰州市自然资源和规划局医药高新区（高港区）分局的建设项目用地预审与选址意见书。	相符
第二十一条国务院水行政主管部门统筹长江流域水资源合理配置、统一调度和高效利用，组织实施取用水总量控制和消耗强度控制管理制度。 国务院生态环境主管部门根据水环境质量改善目标和水污染防治要求，确定长江流域各省级行政区域重点污染物排放总量控制指标。长江流域水质超标的水功能区，应当实施更严格的污染物排放总量削减要求。企业事业单位应当按照要求，采取污染物排放总量控制措施。 国务院自然资源主管部门负责统筹长江流域新增建设用地总量控制和计划安排。	根据环境质量现状调查，本项目地表水监测结果表明 4 个监测断面监测期间 pH、COD、溶解氧、氨氮、总磷、石油类、悬浮物、高锰酸盐指数满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准的要求。本项目生产废水回用，不外排，生活污水预处理后接管，建设单位将按照要求，采取污染物排放总量控制措施。	相符
第二十二条长江流域省级人民政府根据本行政区域的生态环境和资源利用状况，制定生态环境分区管控方案和生态环境准入清单，报国务院生态环境主管部门备案后实施。生态环境分区管控方案和生态环境准入清单应当与国土空间规划相衔接。 长江流域产业结构和布局应当与长江流域生态系统和资源环境承载能力相适应。禁止在长江流域重点生态功能区布局对生态系统有严重影响的产业。禁止重污染企业和项目向长江中上游转移。	本项目不涉及生态空间管控区域，距离最近的为位于项目码头江面西侧临近长江（高港区）重要湿地。本项目不属于重污染企业。	相符
第二十六条国家对长江流域河湖岸线实施特殊管制。国家长江流域协调机制统筹协调国务院自	本项目位于泰州港高港港区永安作业区，本项目不属于新建、扩建化工园区和化工项目，不属于新建、改建、扩建尾矿库。	相符
第三章　资源保护		
第四十二条 禁止在长江流域开放水域养殖、投放外来物种或者其他非本地物种种质资源。	本项目不涉及	相符
第四章 水污染防治		
第四十三条 国务院生态环境主管部门和长江流域地方各级人民政府应当采取有效措施，加大对长江流域的水污染防治、监管力度，预防、控制和减少水环境污染。	本项目完成后全厂船舶含油废水和船舶生活污水交由海事部门认可的有资质的第三方单位进行处理，不在码头水域排放；码头初期雨水、地面冲洗废水经收集池收集后泵至后方厂区陆域散货污水处理站处理后回用，机修废水经一体化油污水处理装置处理后	相符

	回用，陆域生活污水经预处理后接管江苏港城污水处理厂处理。	
第四十九条 禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。长江流域县级以上地方人民政府应当加强对固体废物非法转移和倾倒的联防联控。	本项目固体废物分类收集，分类处置，可实现“零”排放。	相符
责任保险与财务担保相结合机制。具体办法由国务院交通运输主管部门会同国务院有关部门制定。禁止在长江流域水上运输剧毒化学品和国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品。长江流域县级以上地方人民政府交通运输主管部门会同本级人民政府有关部门加强对长江流域危险化学品运输的管控。	本项目运输货种为煤炭、兰碳、焦炭、石油焦等散货，不涉及剧毒化学品和其他危险化学品运输。	相符
第五章 生态环境修复		
第五十五条 国家长江流域协调机制统筹协调国务院自然资源、水行政、生态环境、住房和城乡建设、农业农村、交通运输、林业和草原等部门和长江流域省级人民政府制定长江流域河湖岸线修复规范，确定岸线修复指标。长江流域县级以上地方人民政府按照长江流域河湖岸线保护规划、修复规范和指标要求，制定并组织实施河湖岸线修复计划，保障自然岸线比例，恢复河湖岸线生态功能。禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	本项目在运营过程中将采取有效措施维护生态环境，本项目未违法利用、占用长江流域河湖岸线，本项目正在办理岸线使用手续，拟在取得交通运输部岸线使用许可后建设。	相符
第五十八条 国家加大对太湖、鄱阳湖、洞庭湖、巢湖、滇池等重点湖泊实施生态环境修复的支持力度。 长江流域县级以上地方人民政府应当组织开展富营养化湖泊的生态环境修复，采取调整产业布局规模、实施控制性水工程统一调度、生态补水、河湖连通等综合措施，改善和恢复湖泊生态系统的质量和功能；对氮磷浓度严重超标的湖泊，应当在影响湖泊水质的汇水区，采取措施削减化肥用量，禁止使用含磷洗涤剂，全面清理投饵、投肥养殖。	本项目不涉及太湖、洞庭湖、巢湖、滇池湖、鄱阳湖、洞庭湖、巢湖、滇池等重点湖泊。	/
第六十一条 长江流域水土流失重点预防区和重点治理区的县级以上地方人民政府应当采取措施，防治水土流失。生态保护红线范围内的水土流失地块，以自然恢复为主，按照规定有计划地实施退耕还林还草还湿；划入自然保护地核心保护区的永久基本农田，依法有序退出并予以补划。 禁止在长江流域水土流失严重、生态脆弱的区域开展可能造成水土流失的生产建设活动。确因国家发展战略和国计民生需要建设的，应当经科学论证，并依法办理审批手续。 长江流域县级以上地方人民政府应当对石漠化的土地因地制宜采取综合治理措施，修复生态系统，防止土地石漠化蔓延。	本项目所在地不属于水土流失严重区域。距离项目所在地最近的生态空间管控区为位于西侧临近的长江（高港区）重要湿地，不涉及长江流域水土流失严重、生态脆弱的区域。码头建设过程及完成后采取了生态补偿措施，对周边生态环境影响较小。	

综上所述，本项目建设符合《中华人民共和国长江保护法》文件相关要求。

7、与《江苏省大气污染防治条例》相符性分析

表 1.5-12　与《江苏省大气污染防治条例》相符性分析

文件要求（涉及主要内容）	相符性分析	相符性
钢铁、火电、建材等企业和港口码头、建设工地的物料堆放场所应当按照要求进行地面硬化，并采取密闭、围挡、遮盖、喷淋、绿化、设置防风抑尘网等措施。物料装卸可以密闭作业的应当密闭，避免作业起尘。大型煤场、物料堆放场所应当建立密闭料仓与传送装置。物料堆放场所出口应当硬化地面并设置车辆清洗设施，运输车辆冲洗干净后方可驶出作业场所。施工单位和物料堆放场所经营管理者应当及时清扫和冲洗出口处道路，路面不得有明显可见泥土、物料印迹。	码头装船机械上设置了雾化洒水喷头，对各起尘点进行中压微雾抑尘。本次新增的皮带机全段采用全封闭廊道，新建转运站皮带机转运点处设置干雾除尘喷嘴进行洒水抑尘，除尘效率需达96%以上，并且定期对转运站地面进行冲洗，可有效控制作业扬尘	相符
工程建设单位应当承担施工扬尘的污染防治责任，将扬尘污染防治费用列入工程造价。工程建设单位应当要求施工单位制定扬尘污染防治方案，并委托监理单位负责方案的监督实施。施工单位应当遵守建设施工现场环境保护的规定，建立相应的责任管理制度，制定扬尘污染防治方案，在施工工地设置密闭围挡，采取覆盖、分段作业、择时施工、洒水抑尘、冲洗地面和车辆等有效防尘降尘措施。	改建项目施工时采取围挡、洒水抑尘等方式，减少扬尘产生及排放。	相符

综上所述，本项目建设符合《江苏省大气污染防治条例》文件相关要求。

8、与《江苏省委、省政府关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》相符性分析

表 1.5-13　与《江苏省委、省政府关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》相符性分析

文件要求（涉及主要内容）	相符性分析	相符性
(十二)着力打好交通运输污染治理攻坚战。加大货物运输结构调整力度，煤炭、矿石、天然气等大宗货物中长距离运输推广使用铁路、水路或管道方式，短距离运输优先采用封闭式皮带廊道或新能源车辆。提升港口、船舶岸电使用率。到 2025 年，铁路和水路货运周转量占比提升 2 个百分点，主要港口和排放控制区内靠港船舶的岸电使用电量在 2020 年基础上翻一番，靠港和水上服务区锚泊船舶岸电应用尽用。	本项目为干散货码头工程，煤炭、散货等大宗物料属于水路运输，项目水平运输均通过封闭皮带廊道输送至码头，不涉及汽车转运。泊位设置一套高压岸电系统和一套低压岸电为靠港船舶提供岸电。	相符
(三十三)深化扬尘污染综合治理。强化建筑工地、道路、堆场等扬尘管控，对违法施工企业实施联合查处并依法追究责任。推进港口码头仓库料场全封闭管理，完成抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造。	本工程陆域堆场设计为封闭式筒仓，配备插入式脉冲布袋除尘系统；项目码头拟设置湿式喷雾抑尘系统，装船设备的导料槽、接料斗等处设置喷嘴组，带式输送机除需要与装卸设备配套的部分外均采用皮带罩或廊道予以封闭；转运站在转接落料、抑尘点处设置了导料槽、密闭罩、防尘帘封闭作业设施并安装中压微雾抑尘设备；项目道路采用钢混结构并配备洒水车抑尘。	相符

9、与《泰州市加强船舶和港口污染防治长效监管的实施意见》（泰宣指办〔2021〕8 号）相符性分析

表 1.5-14　与泰宣指办〔2021〕8 号相符性分析

文件要求（涉及主要内容）	相符性分析	相符性
船舶要做到废气减排、污水达标排放或送交上岸、污染物有效处置。全面推进现有船舶受电设施改造，新建船舶同步建设船舶岸电系统船载装置，督促具备岸电使用条件的靠港船舶按规定使用岸电，减少大气污染。完善船舶水污染物接收转运处置设施建设，并加强船舶水污染物接收转运处置流程闭环管理。推进船舶绿色升级改造，加快推广应用低排放、高能效、标准化的节能环保型船舶。	项目码头设置岸电装置减少船舶废气的产生；项目船舶油污水和船舶生活污水委托海事部门认可的有资质第三方单位进行处置，岸上设置收集设施，码头初期雨水、地面冲洗废水经收集池收集后泵至后方厂区陆域散货污水处理站处理后回用，机修废水经一体化油污水处理装置处理后回用，陆域生活污水经预处理后接管江苏港城污水处理厂处理；	相符
港口码头要做到环保设施建好、管好、运行好。指导港口企业严格执行“三同时”制度，落实各项环境保护目标任务和措施。结合港口码头特点，实施港口码头环境保护分类指导，加强港口码头生态环境风险的管控。督促港口企业加强码头自身污染防治设施的配置，确保正常使用。	项目建设投产后应尽快执行“三同时”制度，落实本项目报告书提出的各项环境保护目标任务和措施，加强项目码头生态环境风险的管控，加强企业污染防治措施运营维护与管理，确保污染防治措施正常运行	相符

10、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）相符性分析表

表 1.5-15　项目建设与苏环办〔2022〕258 号相符性分析

文件要求（涉及主要内容）	相符性分析	相符性
粉尘治理深入推进。在确保安全的前提下，全省规模以上干散货港口适宜建设的，2023 年底前力争实现封闭式料仓和封闭式皮带廊道运输系统全覆盖。	新增的皮带机采用全封闭廊道，新建转运站皮带机转运点处设置干雾除尘喷嘴进行洒水抑尘；堆料场采取全封闭筒仓形式，配套除尘装置。	相符
推进岸电设施建设使用。2023 年底前，完成干散货码头岸电设施建设和改造工作。2025 年主要港口和排放控制区内靠港船舶的岸电使用电量在 2020 年基础上翻一番。	新建装船泊位设置一套高压岸电系统和一套低压岸电为靠港船舶提供岸电	相符
非现场监管能力大幅提升。2022 年底前，从事易起尘货种装卸的港口码头粉尘在线监测覆盖率 100%。	码头建成后开展空气质量的实时动态监测，并接入市级环保监测平台	相符

11、与《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》相符性分析

表 1.5-16　项目建设与《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》相符性分析

文件要求（涉及主要内容）	相符性分析	相符性
落实港口粉尘污染防治措施		
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%。	堆料场采取全封闭筒仓形式，卸料配套除尘装置。	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、带斗门机、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，并有限采用干雾抑尘、微动力除尘、静电除尘、布袋除尘等方式。	码头装船机械上设置了雾化洒水喷头，新增的皮带机采用全封闭廊道，转运站转接落料、抑尘点处设置导料槽、密闭罩、防尘帘等密闭设施，并采用中压微雾抑尘，除尘效率达 96%以上。	相符
加强粉尘监测监控		
加快推进覆盖全省主要港口的粉尘监测网建设，在从事易起尘货种装卸的港口区域安装粉尘在线监测设备，监测数据按照相关技术要求接入市级环保监控平台，交通运输（港口）管理部门实时共享数据信息。	码头建成后安装粉尘在线监测设备，开展空气质量的实时动态监测，并接入市级环保监测平台	相符

12、与《关于印发<2023 年全省船舶和港口领域生态环境突出问题专项整治工作方案>的通知》（苏污防攻坚指办〔2023〕64 号）相符性分析

表 1.5-17　与苏污防攻坚指办〔2023〕64 号相符性分析

文件要求（涉及主要内容）	相符性分析	相符性
建立港口粉尘联合审查工作机制。依法依规将防尘抑尘措施和港口粉尘在线监测系统等相关设施设备纳入审查或评价内容。	码头建成后开展空气质量的实时动态监测，并接入市级环保监测平台	符合
加强港口粉尘联合执法工作机制。定期对港口企业粉尘在线监测数据异常、设备是否按要求检测标定、监测数据是否真实可靠等问题开展现场联合巡查。		符合

13、《深入打好交通运输污染防治攻坚战的实施方案》（苏交执法[2022]22 号）

表 1.5-18　项目建设与苏交执法[2022]22 号相符性分析

文件要求（涉及主要内容）		相符性分析	相符性
三、重点任务	6．全面治理交通运输领域扬尘污染”，“全面推动辖区港口码头扬尘污染防治设施的提质增效和装卸作业工艺的改进提高，逐步推进港口码头仓库料场全封闭管理，规模以上煤炭、矿石等干散货码头按要求有序开展抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造。	（1）本工程陆域堆场设计为封闭式筒仓，堆料配备插入式脉冲布袋除尘系统。（2）项目码头拟设置湿式喷雾抑尘系统，装船设备的导料槽、接料斗等处设置喷嘴组，带式输送机除需要与装卸设备配套的部分外均采用皮带罩或廊道予以封闭；转运站在转接落料、抑尘点处设置了导料槽、密闭罩、防尘帘封闭作业设施并采取了中压微雾抑尘方式。（3）项目水平运输均通过皮带机进行，不涉及汽车转运。（4）项目道路采用钢混结构并配备洒水车抑尘。	相符

14、《关于进一步共同推进船舶靠港使用岸电工作的通知》（交水发〔2019〕14 号）

表 1.5-19　与交水发〔2019〕14 号文相符性分析

文件要求（涉及主要内容）	相符性分析	相符性
严格落实新建码头和船舶同步建设岸电设施要求。各地交通运输主管部门、发展改革部门应按照《中华人民共和国大气污染防治法》《港口工程建设管理规定》和有关标准规范要求，在项目核准备案、设计审查、验收等重点环节督促新建、改建、扩建码头同步设计、建设岸电设施。	本项目为新建工程，设置一套高压岸电系统和一套低压岸电为靠港船舶提供岸电，系统作为辅助系统动力源。	符合

15、与省委办公厅省政府办公厅印发《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的实施意见》的通知相符性分析

表 1.5-20　与《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的实施意见》相符性分析

文件要求（涉及主要内容）		相符性分析	相符性
（三）城镇开发边界	新增城镇集中建设应在城镇开发边界内；各类开发区、新城、建制镇的建设不得突破城镇开发边界。在城镇开发边界内的建设，实行“详细规划+规划许可”的管制方式。生态保护红线和永久基本农田与城镇开发边界交错布局的，应当严格落实管控措施，确保城镇开发建设不影响相应生态与永久基本农田功能。 城镇开发边界外不得进行城镇集中建设。能源、交通、水利、矿山、军事设施等建设项目确需在城镇开发边界外建设的，应按规定程序报批。	项目属于干散货码头工程，位于泰州市永安洲镇福沙社区，对照《泰州市国土空间总体规划（2021-2035年）》，项目后方陆域不在城镇开发边界内，现已按规定程序报批	符合

16、与湿地保护相关要求符合性分析

对照《江苏省省级重要湿地名录》，本次占用湿地为省级重要湿地（长江）。湿地管理要求如下：

管控要求一：《中华人民共和国湿地保护法》

第十九条　国家严格控制占用湿地。

禁止占用国家重要湿地，国家重大项目、防灾减灾项目、重要水利及保护设施项目、湿地保护项目等除外。建设项目选址、选线应当避让湿地，无法避让的应当尽量减少占用，并采取必要措施减轻对湿地生态功能的不利影响。

第二十一条　除因防洪、航道、港口或者其他水工程占用河道管理范围及蓄滞洪区内的湿地外，经依法批准占用重要湿地的单位应当根据当地自然条件恢复或者重建与所占用湿地面积和质量相当的湿地；没有条件恢复、重建的，应当缴纳湿地恢复费。缴纳湿地恢复费的，不再缴纳其他相同性质的恢复费用。

第二十五条　地方各级人民政府及其有关部门应当采取措施，预防和控制人为活动对湿地及其生物多样性的不利影响，加强湿地污染防治，减缓人为因素和自然因素导致的湿地退化，维护湿地生态功能稳定。**在湿地范围内从事旅游、种植、畜牧、水产养殖、航运等利用活动，应当避免改变湿地的自然状况，并采取措施减轻对湿地生态功能的不利影响。**

管控要求二：《江苏省湿地保护条例》（2024 年修订）相关内容

根据《江苏省湿地保护条例》（2024 年 1 月 12 日江苏省第十四届人民代表大会常务委员会第七次会议修订）：

第十四条　湿地依法实行分级管理、名录管理。

湿地分为重要湿地和一般湿地。重要湿地包括国家重要湿地和省级重要湿地，重要湿地以外的湿地为一般湿地。重要湿地依法划入生态保护红线。

省级重要湿地名录、范围及其调整，由省林业主管部门会同自然资源、水行政、住房城乡建设、生态环境、农业农村、交通运输等有关部门和海事管理机构提出，经湿地保护专家委员会论证，由省林业主管部门报省人民政府批准后发布，并依法向国务院林业草原主管部门备案。一般湿地名录、范围及其调整，由设区的市、县级人民政府或者其授权的部门发布。湿地名录的具体管理办法由省人民政府制定。

第十九条　本省严格控制占用湿地。

国家重要湿地的占用，按照国家有关规定执行。

禁止占用省级重要湿地，国家重大项目、防灾减灾项目、重要水利及保护设施项目、湿地保护项目、省重大项目以及无法避让且符合县级以上国土空间规划的线性基础设施除外。涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，有关法律法规和国务院另有规定的，从其规定。

建设项目规划选址、选线应当避让湿地，**无法避让的应当尽量减少占用，并采取必要措施减轻对湿地生态功能的不利影响。**

有关部门办理建设项目规划选址、选线审批或者核准手续时，**涉及省级重要湿地的，应当征求省林业主管部门意见**；涉及一般湿地的，应当按照管理权限征求设区的市、县级林业主管部门的意见。林业主管部门应当在十个工作日内出具相关意见。

第二十条　**除因防洪、航道、港口或者其他水工程占用河道管理范围以及蓄滞洪区内的湿地外，经依法批准占用省级重要湿地的单位应当根据当地自然条件编制恢复、重建方案，确保恢复或者重建与所占用湿地面积和质量相当的湿地。**

占用省级重要湿地没有条件恢复或者重建的，应当依法缴纳湿地恢复费。缴纳湿地恢复费的，不再缴纳其他相同性质的恢复费用。湿地恢复费缴纳和使用管理按

照国家有关规定执行。

第二十一条　建设项目确需临时占用湿地的，应当依据土地管理、水资源管理、河道管理、水库管理、湖泊保护、森林、海域使用管理等有关法律法规的规定办理。临时占用湿地的期限一般不得超过二年，并不得在临时占用的湿地上修建永久性建筑物。

临时占用湿地期满后一年内，用地单位或者个人应当恢复湿地面积和生态条件。临时占用湿地的审批部门应当对用地单位或者个人恢复湿地的情况进行监督。

因抢险救灾、防洪、疫情防控等紧急情形需要临时占用湿地的，依照有关法律法规规定执行。

第二十五条　在确保湿地面积和生态功能稳定的前提下，湿地资源可以合理利用。

在湿地范围内从事旅游、种植、畜牧、水产养殖、航运等利用活动，应当充分考虑湿地资源承载能力，避免破坏湿地生态系统基本功能和野生动植物栖息环境，并采取措施减轻对湿地生态功能的不利影响。

第二十七条　禁止下列破坏湿地及其生态功能的行为：

（一）开（围）垦、排干自然湿地，永久性截断自然湿地水源；

（二）擅自填埋自然湿地，擅自采砂、采矿、取土；

（三）排放不符合水污染物排放标准的工业废水、生活污水及其他污染湿地的废水、污水，倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物；

（四）过度放牧或者滥采野生植物，过度捕捞或者灭绝式捕捞，过度施肥、投药、投放饵料等污染湿地的种植养殖行为；

（五）其他破坏湿地及其生态功能的行为。

禁止破坏鸟类和水生生物的生存环境。禁止在以水鸟为保护对象的自然保护地及其他重要栖息地从事捕鱼、挖捕底栖生物、捡拾鸟蛋、破坏鸟巢等危及水鸟生存、繁衍的活动。

禁止向湿地引进和放生外来物种；确需引进的，应当进行科学评估，并依法取得批准。

本项目相符性分析：

泰州高港区长江水域均属于省级重要湿地，新增码头泊位将涉及占用湿地水域范围，项目为港口水运工程，新增岸线 278m，占用河道管理范围内水陆交接带湿地水域 2.0447km^2。项目与《江苏省省级重要湿地名录》中重要湿地的关系图见图 1.5-2。

根据《中华人民共和国湿地保护法》第十九条款要求，涉及省级重要湿地的，应当按照管理权限，征求县级以上地方人民政府授权的部门的意见。根据《江苏省湿地保护条例》十九条条款要求，办理建设项目规划选址、选线审批或者核准手续时，应当征求省林业主管部门意见；二十条条款要求，除因防洪、航道、港口或者其他水工程占用河道管理范围以及蓄滞洪区内的湿地外，经依法批准占用省级重要湿地的单位应当根据当地自然条件编制恢复、重建方案，确保恢复或者重建与所占用湿地面积和质量相当的湿地。

规划环评明确：占用长江重要湿地恢复的原则，新改扩码头占用省级重要湿地（长江），栈桥、码头占用河道管理范围内水陆交接带湿地、湿地水域，不得存在湿地内禁止的行为，应采用一定湿地保护、生态恢复措施，确保将湿地影响降至最低。包括施工期减少占用、环保疏浚、禁止向湿地排放污染物、岸带生态修复、野生动物栖息地恢复、生态监测等措施。并在项目阶段征求林业主管部门意见。

泰州港高港港区码头工程永安作业区四期项目已纳入省政府批复的《泰州港总体规划（2035 年）》，为 2024 年江苏省重大项目（苏发改重大发〔2024〕1018 号），本项目为港口码头，项目所在区域位于长江河道管理范围内，项目建设涉及永久占用省级重要湿地 2.0447 公顷。依据《中华人民共和国湿地保护法》第十九条、第二十一条，《江苏省湿地保护条例》第十九条、第二十条规定，符合占用湿地的规定。

江苏省林业局《关于泰州港高港港区码头工程永安作业区四期项目占用省级重要湿地的意见》（苏林湿〔2024〕46 号）同意该项目占用长江省级重要湿地。见附件 7，项目不存在湿地内禁止的行为，且施工、运行阶段采用施工期减少占用、禁止向湿地排放污染物、岸带生态修复等湿地保护、生态恢复措施，湿地影响降至最低，符合相关湿地保护要求。

1.6 环境影响评价主要结论

国能（泰州）港务有限公司泰州港高港港区永安作业区四期工程 1#泊位项目符合国家和地方产业政策，项目建设符合《中华人民共和国长江保护法》、《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》、《江苏省国家级生态保护红线规划》、《泰州港总体规划修订》等。

本项目选址于泰州港高港区，功能定位符合泰州港高港区规划，项目选址合理。本工程主要包括码头工程、陆域形成及地基处理、堆场道路、筒仓、生产及辅助建构筑物、栈桥及转接机房、环境保护设施、供电照明、给排水、消防、控制等公辅工程，码头工程即新建 1 个 7 万吨级散货泊位（水工结构按照靠泊 10 万吨级散货船设计），设计通过能力 1210 万吨/年。本项目建成后，可形成 1100 万吨/年散货中转量。本次新建泊位承担装船作业，近期 1#泊位装船货种为煤炭、兰炭、焦炭、石油焦，砂石为远期预留货种，卸船作业由泰州电厂负责。项目“三废”产生量较小，在落实工程设计和评价提出的污染防治措施后均可达标排放。工程在建设和投入营运后，必须采取有效的生态减缓措施、生态恢复与补偿措施、污染防治措施等，最大限度减少本工程建设、营运带来的环境污染和生态破坏，在认真落实本报告书中拟定的各项措施前提下，项目对周围环境的影响是可以承受的，该项目的建设从环保角度上论证具有环境可行性。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家相关环境法律、法规

（1）《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 01 月 01 日实施）；

（2）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日起施行）；

（3）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 04 月 29 日修正）；

（4）《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起实施）；

（5）《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日起实施）；

（6）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修正）；

（7）《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日施行）；

（8）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号，自 2021 年 1 月 1 日起施行）；

（9）《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（2024 年 2 月 1 日施行）；

（10）《国家危险废物名录（2025 年版）》（2025 年 1 月 1 日施行）；

（11）《中华人民共和国港口法》（2018 年 12 月 29 日修订）；

（12）《关于加强污染源环境监管信息公开工作的通知》（环发[2013]74 号）；

（13）《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017 年 43 号公告）；

（14）《内河交通安全管理条例》（2017.3.1 修订）；

（15）《中华人民共和国航道管理条例》（2008 年 12 月 28 日修订）；

（16）《港口（码头）溢油应急计划编制指南》（2001 年 8 月中国海事局颁布）；

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

（18）《关于加强水上污染应急工作的指导意见》（交海发[2010]366 号）；

（19）《船舶水污染物内河港口岸上接收设施设计指南》（JTS/T175-2019）；

（20）《水运工程建设项目环境影响评价指南》（JTS/T105-1-2021）。

2.1.2 地方相关法规、政策及文件

（1）《江苏省港口管理办法》（1996 年江苏省人民政府 82 号令）；

（2）《关于进一步加强船舶污染防治工作的通知》（苏政办发[1998]89 号）；

（3）《关于印发〈江苏省排污口设置及规范化整治管理办法〉通知》（苏环控[97]122 号）；

（4）《江苏省内河水域船舶污染防治条例》（2005 年 1 月）；

（5）《江苏省噪声污染防治条例》，2018 年 3 月 28 日修正；

（6）《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）；

（7）《江苏省长江水污染防治条例》（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第三次修正）；

（8）《关于加强江苏省长江港口建设规划管理的通知》（苏政发[1998]82 号）；

（9）《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》（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第二次修正）；

（10）《省政府关于全省县级以上集中式饮用水水源地保护区划分方案的批复》（苏政复[2009]2 号）；

（13）《江苏省长江保护修复攻坚战行动计划实施方案》（苏政办发〔2019〕52 号）；

（14）《长江经济带船舶和港口污染突出问题整治方案》；

（15）《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）；

（16）《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；

（17）《泰州市加强船舶和港口污染防治长效监管的实施意见》（泰宣指办〔2021〕8 号）；

（18）《关于印发<泰州市“三线一单 ”生态环境分区管控更新方案（2022 年动态更新）> 的通知》（泰环发〔2022〕73 号）；

（19）省生态环境厅关于做好《危险废物贮存污染控制标准》等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知（苏环办[2023]154 号）；

（20）《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）。

2.1.3 技术导则及技术规范

（1）《环境影响评价技术导则　总纲》（HJ2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）；

（3）《环境影响评价技术导则　地表水环境》（HJ2.3-2018）；

（4）《环境影响评价技术导则　声环境》（HJ2.4-2021）；

（5）《环境影响评价技术导则　地下水环境》（HJ610-2016）；

（6）《环境影响评价技术导则　生态影响》（HJ19-2022）；

（7）《环境影响评价技术导则　土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；

（8）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

（9）《港口建设项目环境影响评价规范》（JTS 105- 1-2011）；

（10）《水运工程混凝土结构设计规范》（JTS151-2011）；

（11）《河港总体设计规范》(JTS 166—2020)；

（12）《水上溢油环境风险评估技术导则》（JT/T1143-2017）；

（13）《船舶溢油应急能力评估导则》（JT/T877-2013）；

（14）《水运工程环境保护设计规范》（JTS149-2018）；

（15）《排污许可证申请与核发技术规范 码头》（HJ1107-2020）。

2.1.4 相关规划及项目有关资料

（1）《泰州市国土空间总体规划（2021-2035 年）》；

（2）《泰州港总体规划（2035 年）》及批复（苏政复[2024]25 号）；

（3）《泰州港总体规划修订环境影响报告书》及审查意见

（4）项目核准文件；

（5）《国能（泰州）港务有限公司泰州港高港港区永安作业区四期工程 1#泊位可行性研究报告》；

（6）国能（泰州）港务有限公司提供的其他项目资料；

（7）国能集团泰州发电有限公司提供的其他项目资料。

2.2 评价目的及评价原则

2.2.1 评价目的

根据项目的环境特征和污染特征，分析拟采用污染防治措施的效果，必要时 提出优化调整方案；在污染物达标排放和满足排放总量控制的前提下，分析预测 项目建成后对周围环境可能造成的影响及其影响范围和程度；提出避免和减少污 染的环境保护对策和措施；论证拟建项目的环境可行性，为项目的设计和管理提供科学依据。

2.2.2 评价原则

项目遵循以下原则开展环境影响评价工作：

1、依法评价原则

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

2 、科学评价原则

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

3 、突出重点

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

2.3 环境影响识别与评价因子

2.3.1 环境影响因素识别

根据本项目的生产规律和污染物排放特征及建设项目所在地区环境状况，采用矩阵法对可能受该工程影响的环境要素进行识别筛选，筛选结果见表 2.3-1。

表 2.3-1 工程环境影响因素识别一览表

项目组成		水文	水质	空气质量	噪声	水域生态	陆域生态
施工期	码头、水域廊道平台		-○	-√	-√		
	打桩	-○	-○	-√	-○	-○	-○
	材料运输			-√	-√		
	施工人员		-○				
	施工船舶		-○	-√	-√	-○	
运营期	码头生产	-○	-○	-○	-√	-○	
	环境保护工程		+√	+√	+√	+√	+○
	社会效益						
	风险事故		-○	-○		-○	

注：“√”有显著影响；“○”有较小影响；“空白”无显著影响；“+”正影响。“-”负影响。

2.3.2 评价因子

根据对建设项目的污染要素的识别和环境制约因子分析，筛选出本建设项目的评价因子。

表 2.3-2 评价因子一览表

要素	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
大气	SO_2、NO_2、CO、O_3、PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP、	PM_{10}、TSP、$PM_{2.5}$	颗粒物
地表水	pH、高锰酸盐指数、COD、DO、NH_3-N、TN、TP、SS、石油类	SS、石油类（环境风险）	/
地下水	/	/	/
固体废物	/	生活垃圾、船舶垃圾、工业固废等	固废排放量
生态环境	植被覆盖度、生物量等	种群结构、物种组成、生物量等	/
风险	/	大气：次伴生CO地表水：石油类地下水：COD	/
土壤、底泥	《建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》GB36600—2018中表1所列45项基本项目、石油类	/	/
噪声	等效连续 A 声级		/

2.4 评价标准

2.4.1 环境质量标准

1、环境空气质量标准

区域空气中的 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；TSP 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中表 2 中的空气污染物其他项目二级浓度限值。环境空气质量标准见表 2.4-1。

表 2.4-1　环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	浓度限值	单位	标准来源
SO_2	年平均	60	$\mu g/m^3$	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表1和表2中二级标准
	24小时平均	150		
	1小时平均	500		
NO_2	年平均	40		
	24小时平均	80		
	1小时平均	200		
PM_{10}	年平均	70		
	24小时平均	150		
O_3	日最大8h平均	100		
	1小时平均	160		
$PM_{2.5}$	年平均	35		
	24小时平均	75		
CO	24小时平均	4	mg/m^3	
	1小时平均	10		
TSP	年平均	200	$\mu g/m^3$	
	日平均	300		

2、地表水质量标准

本项目所在长江段水体功能以饮用水源为主，根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021－2030 年）》，本项目所处长江段环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中II类标准，邻近的北夹江参照执行III类标准，指标见表 2.4-2。

表 2.4-2 水环境质量标准(单位 mg/L，pH 为无量纲)

项目	II类标准	III类标准	依据
pH（无量纲）	6～9	6～9	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1地表水环境质量标准基本项目标准限值
高锰酸盐指数	≤4	≤6	
DO	≥6	≥5	
COD	≤15	≤20	
NH_3-N	≤0.5	≤1	
TP	≤0.1	≤0.2	
TN	≤0.5	≤1	
石油类	≤0.05	≤0.05	

3、声环境质量标准

本项目噪声现状评价标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），将交通干线边界线外一定距离的区域划分为 4a 类声环境功能区，相邻区域为 3 类声环境功能区，距离为 20±5m，长江航道红线两侧 25 米范围内执行 4a 类标准，周边敏感目标执行 2 类标准。

表 2.4-3　声环境质量评价标准　单位：dB(A)

执行区域	噪声功能区	标准值	
		昼间	夜间
周边敏感点	2类	60	50
陆域东、南、西、北厂界	3类	65	55
码头东、南、西、北厂界（近长江25m范围内）	4a类	70	55

4、土壤环境质量

码头前沿底泥环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中的表 1 和表2 中的第二类用地筛选值标准，详见表2.4-4。

表 2.4-4　土壤环境质量评价标准　单位：mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	第二类用地	
			筛选值	管制值
重金属和无机物				
1	砷	7440-38-2	60①	140
2	镉	7440-43-9	65	172
3	铬（六价）	18540-29-9	5.7	78
4	铜	7440-50-8	18000	36000
5	铅	7439-92-1	800	2500
6	汞	7439-97-6	38	82
7	镍	7440-02-0	900	2000
挥发性有机物				
8	四氯化碳	56-23-5	2.8	36
9	氯仿	67-66-3	0.9	10
10	氯甲烷	74-87-3	37	120
11	1，1-二氯乙烷	75-34-3	9	100
12	1，2-二氯乙烷	107-06-2	5	21
13	1，1-二氯乙烯	75-35-4	66	200
14	顺-1，2-二氯乙烯	156-59-2	596	2000
15	反-1，2-二氯乙烯	156-60-5	54	163
16	二氯甲烷	75-09-2	616	2000
17	1，2-二氯丙烷	78-87-5	5	47
18	1，1，1，2-四氯乙烷	630-20-6	10	100
19	1，1，2，2-四氯乙烷	79-34-5	6.8	50
20	四氯乙烯	127-18-4	53	183
21	1，1，1-三氯乙烷	71-55-6	840	840
22	1，1，2-三氯乙烷	79-00-5	2.8	15

23	三氯乙烯	79-01-6	2.8	20
24	1，2，3-三氯丙烷	96-18-4	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.43	4.3
26	苯	71-43-2	4	40
27	氯苯	108-90-7	270	1000
28	1，2-二氯苯	95-50-1	560	560
29	1，4-二氯苯	106-46-7	20	200
30	乙苯	100-41-4	28	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3，106-42-3	570	570
34	邻二甲苯	95-47-6	640	640
半挥发性有机物				
35	硝基苯	98-95-3	76	760
36	苯胺	62-53-3	260	663
37	2-氯酚	95-57-8	2256	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	15	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	1.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	15	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	151	1500
42	䓛	218-01-9	1293	12900
43	二苯并[a，h]蒽	53-70-3	1.5	15
44	茚并[1，2，3-cd]芘	193-39-5	15	151
45	萘	91-20-3	70	700
石油烃类				
46	石油烃（C_{10}~C_{40}）	-	4500	9000

注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值水平的，不纳入污染地块管理。

2.4.2 污染物排放标准

1、废气

本次评价港区边界无组织排放污染物执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 无组织排放监控浓度限值，见表 2.4-5。

表 2.4-5 大气污染物排放标准

序号	污染物名称	无组织排放监控浓度限值	
		监控位置	监控浓度限值（mg/m^3）
1	颗粒物	边界外浓度最高点	0.5

2、废水

到港船舶污染物排放执行《船舶水污染物排放控制标准》(GB3552-2018)中对应标准(部分指标见表 2.4-6)，工程江段为II类水体，不得排放船舶污水。船舶含油废水和船舶生活污水经码头面油污水收集装置收集后交由海事部门认可的有资质单位处理。

表 2.4-6 《船舶水污染物排放控制标准》(GB3552-2018)

序号	污染物	标准值
1	船舶含油污水	内河，机器处所油污水，2021年1月1日之前建造的船舶，执行石油类最高容许浓度≤15mg/L或收集并排入接收设施；2021年1月1日及以后建造的船舶，收集并排入接收设施。
2	船舶生活污水	内河，利用船载收集装置收集，排入接收设施。或利用船载生活污水处理装置处理，达到如下标准排放：1)2012年1月1日以前安装（含更换）生活污水处理装置的船舶，执行BOD_5最高容许浓度≤50mg/L；2)2012年1月1日及以后安装（含更换）生活污水处理装置的船舶，执行BOD5最高容许浓度≤25mg/L、CODcr最高容许浓度≤125mg/L。

项目陆域生活污水经预处理后接管至江苏港城污水处理有限公司处理达标后排放。污水厂处理水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改清单中一级 A 标准，详见表 2.4-7。

冲洗废水和初期雨水一并接入港区内自建散货污水处理站处理，处理达标后用于降尘、绿化或地面冲洗用水，机修废水经一体化油污水处理装置处理后回用于场地冲洗，回用水执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2020）中相应回用功能的水质标准，详见表 2.4-8。

表 2.4-7 港城污水厂污水接管排放标准 单位：mg/L（pH 值除外）

污染物	单位	接管标准	污水厂尾水排放标准
		污水厂接管标准	
pH值	/	6-9	6-9
COD	mg/L	500	30
BOD_5	mg/L	300	10
SS	mg/L	250	10
氨氮	mg/L	30	1.5（3）
总磷	mg/L	8	0.3

表 2.4-8　运营期污水回用标准

序号	项目	城市绿化、道路清扫、消防、建 筑施工	冲厕、车辆冲洗
1	pH 值	6.0~9.0	6.0~9.0
2	色（度）	≤30	≤15
3	嗅	无不快感	无不快感
4	浊度（NTU）	≤10	≤5
5	五日生化需氧量（BOD_5）（mg/L）	≤10	≤10
6	氨氮（mg/L）	≤8	≤5
7	阴离子表面活性剂（mg/L）	≤0.5	≤0.5
8	铁（mg/L）		≤0.3
9	锰（mg/L）	—	≤0.1
10	溶解性总固体（mg/L）	≤1000	≤1000
11	溶解氧（mg/L）	≥2	≥2
12	总氯（mg/L）	≥1.0（出厂），0.2a（管网末端）	≥1.0（出厂），0.2a（管网末端）
13	大肠埃希氏菌（MPB/100mL 或 CFU/100mL）	无	无

注：a 用于城市绿化时，不应超过2.5mg/L。

3、噪声

施工期港区边界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），运营期本项目码头位于长江水域之上，码头各厂界噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准，陆域区域各厂界噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。具体限值如下：

表 2.4-9　噪声排放标准　单位：dB(A)

执行区域	噪声功能区	标准值		备注
		昼间	夜间	
施工边界	/	70	55	GB 12523-2011
陆域区域东、南、西、北厂界	3类	65	55	GB12348-2008
综合码头东、南、西、北厂界	4类	70	55	GB12348-2008

4、固体废物

危险废物贮存按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《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）等要求。

2.5 评价工作等级

2.5.1 评价等级

1、环境空气影响评价等级

按照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中评价等级判定方法，根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率P_i（第i个污染物），及第i个污染物的地面空气质量浓度达标准限值的10%时所对应的最远距离$D_{10\%}$。其中P_i定义为：

$$P_i=\rho_i/\rho_{0i}\times100\%$$

式中：P_i—第i个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

ρ_i—采用估算模型计算出的第i个污染物的最大1h地面空气质量浓度，μg/m^3；

ρ_{0i}—第i个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m^3。

评价等级按表2.5-1的分级判据进行划分，根据AERSCREEN估算模式计算，最大地面浓度占标率Pi按公式计算，取P值中最大者P_{max}。

表 2.5-1　评价等级判别表

序号	评价工作等级	评价工作分级判据
1	一级	Pmax≥10%
2	二级	1%≤Pmax<10%
3	三级	Pmax<1%

（1）评价因子及评价标准筛选

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）要求，本次评价选取项目排放污染物且有环境质量浓度限值的污染物作为评价因子。

（2）地形图

本次评价采用的地形数据为美国网站提供的SRTM地形数据，分辨率为90×90m，本项目厂址所在区域地形高程见图5.2-5。

（3）估算模型参数

拟建项目属于干散货码头，按照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2018版）》需要编制报告书，采用估算模型计算评价等级时，应考虑地形影响；拟建地位于高港港区永安作业区，属于湿润气候区；根据现场查勘，项目拟建地周边 3km半径范围内主要为泰州港核心港区中部片区规划用地和泰兴精细化工园用地，为工

业用地；3km 半径范围内一半以上面积属于城市建成区或者规划区，属于城市，按照高港区人口数统计城市人口数；3km 范围内未发现湖或海，不需要考虑海岸线熏烟。综上考虑，环境空气估算模型参数见下表。

表 2.5-2　估算模型参数

选项		参数
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	48.3万
最高环境温度/℃		39.1
最低环境温度/℃		-11.3
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	90m
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

各污染物最大地面浓度及占标率计算结果见表 2.5-3。

表 2.5-3　主要污染源估算模型计算结果

排放源	污染物	Cmax (μg/m³)	评价标准*（μg/m³）	占标率（%）	$D_{10\%}$（m）	大气评价等级
泊位	TSP	591.0100	900	65.67	1300	一级
	PM_{10}	161.1128	450	35.80	775	一级
	$PM_{2.5}$	44.8852	225	19.96	450	一级
转运站	TSP	348.8300	900	38.76	475	一级
	PM_{10}	80.2490	450	17.83	250	一级
	$PM_{2.5}$	35.4252	225	15.74	225	一级
筒仓	TSP	3.1654	900	0.35	/	三级
	PM_{10}	0.7106	450	0.16	/	三级
	$PM_{2.5}$	0.1292	225	0.06	/	三级

*：TSP、PM_{10}、$PM_{2.5}$24 小时平均质量浓度限值按 3 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

由表可知，泊位装卸过程排放的 TSP 占标率 *Pmax* 最大，为 65.76%，大于 10%。按照表 2.5-1 分级判据，项目大气环境影响评价应按一级开展工作。

2、地表水环境影响评价等级

《环境影响评价技术导则　地表水环境》（HJ2.3-2018）规定“建设项目的地表水环境影响评价分为水污染影响型、水文要素影响型以及两者兼有的复合型。复合

影响型建设项目的评价工作，应按类别分别确定评价等级并开展评价工作。”

码头、水域廊道基础平台为透水构筑物，垂直投影面积及外扩范围A1=0.0133km²，A1<0.05km²；扰动水底面积 A2=0.0133km²，A2<0.2km²；过水断面宽度占用比例小于 5%。依据水文要素影响范围，判定评价等级为三级。

本项目施工期对水质的影响主要来自于桩基施工作业，主要污染物为 SS；运营期主要废水为船舶含油废水和船舶生活污水、初期雨水、地面冲洗废水、机修废水以及生活污水。船舶含油废水和船舶生活污水交由海事部门认可的有资质的第三方单位进行处理，不在码头水域排放；码头初期雨水、地面冲洗废水经码头废水收集池收集后，泵至后方厂区陆域散货污水处理站处理后回用，机修废水经一体化油污水处理装置处理后回用不外排；项目陆域生活污水经预处理后接管至江苏港城污水处理有限公司处理达标后排放，废水排放方式为间接排放，依据水污染影响判定评价等级为三级 B。

表 2.5-4　水文影响型建设项目评价等级判定

评价等级	水温	径流		受影响地表水域		
	年径流量与总库容之比α	兴利库容占年径流量百分比β/%	取水量占多年平均径流量百分比γ/ %	工程垂直投影面积及外扩范围A1/km²；工程扰动水底面积A2/km²；过水断面宽度占用比例或占用水域面积比例R/%		工程垂直投影面积及外扩范围A1/km²；工程扰动水底面积A2/km²
				河流	湖库	入海河口、近岸海域
一级	α≤10；或稳定分层	β≥20；或完全年调节与多年调节	γ≥30	A1≥0.3；或A2≥1.5；或R≥10	A1≥0.3；或A2≥1.5；或R≥20	A1≥0.5；或A2≥3
二级	20＞α＞10；或不稳定分层	20＞β＞2；或季调节与不完全年调节	30＞γ＞10	0.3＞A1＞0.05；或1.5＞A2＞0.2；或10＞R＞5	0.3＞A1＞0.05；或1.5＞A2＞0.2；或20＞R＞5	0.5＞A1＞0.15；或3＞A2＞0.5
三级	α≥20；或混合型	β≤2；或无调节	γ≤10	A1≤0.05；或A2≤0.2；或R≤5	A1≤0.05；或A2≤0.2；或R≤5	A1≤0.15；或A2≤0.5

表 2.5-5　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/（m³/d） 水污染物当量数W/（无量纲）
一级	直接排放	Q≥20000或W≥600000
二级	直接排放	其他
三级A	直接排放	Q≤200或W≤6000
三级B	间接排放	/

3、地下水环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境（HJ610-2016）》，附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，码头水域参照“S 水运-130、干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、散货码头”，后方陆域堆场参照“D 煤炭 28、煤炭储存、集运”，综上项目类别为IV类，可不进行地下水环境评价。

表 2.5-6 下水环境影响评价项目类别

环评类别 环境敏感程度	报告书	报告表	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1万吨级以上的沿海港口；涉及环境敏感区的	其他	IV类	其他
28、煤炭储存、集运	/	全部	/	IV类

4、声环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），声环境影响评价工作等级的分级判据详见下表。

表 2.5-7 声环境影响评价工作等级分级表

评价等级	判定依据	备注
一级	评价范围内有适用于GB 3096规定的0类声环境功能区域，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量达5dB(A)以上（不含5dB(A)），或受影响人口数量显著增加时	详细评价
二级	建设项目所处的声环境功能区为GB 3096规定的1类、2类地区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量达3dB(A)～5dB(A)，或受噪声影响人口数量增加较多时	一般性评价
三级	建设项目所处的声环境功能区为GB 3096规定的3类、4类地区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量在3dB(A)以下（不含3dB(A)），且受影响人口数量变化不大时	简要评价

注：1、在确定评价等级时，如果建设项目符合两个等级的划分原则，按较高等级评价。
2、机场建设项目航空器噪声影响评价等级为一级。

本项目拟建地位于《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类区、4 类地区，项目营运期的噪声声级增加很小（<3dB(A)），受影响区内的人口数量变化不大，故本次声环境影响评价工作等级为三级。

5、土壤环境影响评价等级

本项目为大型专业化散货码头及后方配套仓储项目，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目对照“交通运输仓储邮政业”，项目货种主要为煤炭、兰炭、焦炭等，不涉及化学品，不属于“涉及危险品、化

学品、石油、成品油储罐区的码头及仓储”，为“其他”类项目，行业类别为IV类，IV类建设项目不开展土壤环境影响评价。

表 2.5-8　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

6、生态环境影响评价等级

拟建项目选址位于江苏省泰州市永安洲镇福沙社区、长江东岸。根据《环境影响评价技术导则生态影响》(HJ19-2022），依据建设项目影响区域的生态敏感性和影响程度，评价等级划分为一级、二级和三级。

a）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；

b）涉及自然公园时，评价等级为二级；

c）涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级；

d）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；

e）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；

f）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；除本条 a）、b）、c）、d）、e）、f）以外的情况，评价等级为三级；

据此，对本项目生态影响评价等级的判定如下：

①根据现场调查，本项目不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境、自然公园。

②结合现场调查及《泰州市高港区 2024 年度生态空间管控区域调整方案》、《江苏省自然资源厅关于<泰州市高港区生态空间管控区域调整方案>的复函》（苏自然资函[2025]96 号），项目选址不占用生态保护红线、生态空间管控区域。

③根据 HJ2.3 判断，本项目属于水文要素影响型，判定地表水水文要素影响评价

工作等级为三级；

④经判定本项目无需开展土壤、地下水环境影响评价，无土壤、地下水影响评价范围，拟建项目对土壤与地下水基本无影响，不会影响或影响范围不涉及省级重要湿地（长江）。

⑤本期工程建设占地规模约 0.01182km^2＜20km^2。

综上，本项目不涉及上述生态保护目标，因此，本次生态影响评价等级确定为三级。

7、环境风险评价等级

（1）危害物质及工艺系数危险性（P）等级判断

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》（HJ 169－2018）附录 C ，Q 按下式进行计算：

$$Q = \frac{q1}{Q1} + \frac{q2}{Q2} + \cdots \frac{qn}{Qn}$$

式中：q1 ，q2……qn—每种危险物质的最大存在量，t；

Q1 ，Q2…Qn—每种危险物质的临界量，t。 当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3 ） Q≥100。

本项目主要风险物质为船舶携带的燃料油。燃料油的最大存在量按照《水上溢油环境风险评估技术导则》（JT/T1143-2017）的表 C.6 计算，靠泊船舶情况按照项目近期设计代表船型吨位以及最大可能同时停靠的数量考虑，为 2 艘 1.5 万吨级船舶携带的燃料油量。

本工程近期最大到港船型为 1.5 万吨级散货船舶，最大装船工况为同时停靠 2 艘 1.5 万吨级江船，燃油总量为 1560t，油类物质临界量 2500t，Q=0.624＜1，建设项目环境风险潜势为 I。

根据《建设项目建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目 Q 值小于 1，进行简单分析。

考虑船舶漏油事故源强大、区域环境敏感程度，本次环境风险评价深度参照二

级评价等级。

2.5.2 评价范围

本项目根据工程特点、环境特征（敏感目标分布），将在现状调查与监测的基础上，对各要素环境影响进行分析评估。

表 2.5-9 环境要素评价范围表

评价因子	评价范围
环境空气	分别以码头区域、后方堆场区域为中心点，评价范围边长取5km。
声环境	项目场界周边200米
地表水环境	结合可能影响到的环境风险目标，取为码头上游14km至下游20km的水域。
生态影响	陆域：码头场界外延200m范围 水域：水生态评价范围同地表水环境评价范围
环境风险	大气环境风险评价范围：码头边界、后方堆场区域边界外3km范围；地表水环境风险评价范围：码头上游14km至下游20km的水域，包括引江河（高新区）清水通道维护区、引江河调水口清水通道维护区长江扬中二墩港饮用水水源保护区、长江（扬中）重要湿地、泰州市三水厂饮用水水源保护区、泰州春江省级湿地公园、长江（高港区）重要湿地、天星洲重要湿地

2.6 环境保护目标

评价范围内大气环境保护目标详见表 2.6-1 和图 2.6-1，其他环境保护目标详见表 2.6-2。

表 2.6-1 主要环境保护目标

环境要素	经纬度坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离m
	经度	纬度					
大气环境	119.92351	32.19368	福沙村十组	约580人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类	E	82
	119.92167	32.18165	福沙村八组	约120人		E	415
	119.91574	32.17770	福沙村六组	约180人		SE	1140
	119.92748	32.20606	永兴村	约640人		NE	710
	119.93030	32.20094	蔡家圩	约350人		NE	935
	119.92280	32.20623	福沙村十一组	约310人		NE	1000
	119.91122	32.20553	新街村	约650人		N	860
	119.94681	32.20161	永安消防中队	约50人		NE	2016
	119.94050	32.19408	龙港村	约1200人		E	1570
	119.93712	32.18165	蒋港村卫生室	约10人		SE	1895
	119.94723	32.17557	仁寿村	约200人		SE	2790

表 2.6-2 其他环境保护敏感目标一览表

环境要素	保护对象名称	相对方位	距项目最近距离（m）	规模	环境功能
环境风险	福沙村十组	E	82	约580人	/
	福沙村八组	E	415	约120人	
	福沙村六组	SE	1140	约180人	
	永兴村	NE	710	约640人	
	蔡家圩	NE	935	约350人	
	福沙村十一组	NE	1000	约310人	
	新街村	N	860	约650人	
	永安消防中队	NE	2016	约50人	
	龙港村	E	1570	约1200人	
	蒋港村卫生室	SE	1895	约10人	
	仁寿村	SE	2790	约200人	
	顾家棣	WS	3140	约240人	
	福源村	WS	2730	约2000人	
	长江沟村	SE	3107	约2500人	
	张庄村	NE	2620	约1500人	
地表水环境	长江-泰州段	W	53m	大型	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类
	泰州市三水厂饮用水水源保护区	N	距离取水口8.1km，距离一级保护区下边界7.6km，距离二级保护区下边界7.1km	90万t/d，为区域取水口	集中饮用水源地保护区，《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类
	长江扬中二墩港饮用水水源保护区	NW	距离取水口6.44km，距离一级保护区下边界6.94km，距离二级保护区下边界7.44km	4.36km^2	
	泰州电厂一期取水口（深层取水）	S	16.4	/	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类
	泰州电厂二期取水口（深层取水）	S	156	/	
	高港大桥省考断面	NE	4570	省考断面	
	口岸闸省考断面	NW	12200	省考断面	（GB3838-2002）III类
	马甸闸国考断面	NE	5910	国考断面	
	冷库码头省考断面	SE	4470	省考断面	
	天星桥省考断面	SE	11000	省考断面	
	北夹江	N	15m	/	
声环	福沙村十组	E	82	/	《声环境质量标准》

境					（GB3096-2008）2类
	场界周边	/	200	/	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类
	码头区	/	河堤护栏外25m	/	《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类
生态环境	长江（高港区）重要湿地	W	53m	9.90km^2	湿地生态系统保护
	省级重要湿地（长江）	W	占用2.0447km^2	2104.19km^2	省级重要湿地
	长江（扬中）重要湿地	WN	6800	37.55km^2	湿地生态系统保护
	泰州市三水厂饮用水水源保护区	WN	距离取水口8.1km，距离一级保护区下边界7.6km，距离二级保护区下边界7.1km 距离准保护区下边界6.1km	2.67km^2	水源水质保护
	泰州春江省级湿地公园	WN	6500	3.9km^2	湿地生态系统保护
	长江扬中二墩港饮用水水源保护区	NW	距离取水口6.44km，距离一级保护区下边界6.94km，距离二级保护区下边界7.44km	4.36km^2	水源水质保护
	引江河调水口清水通道维护区	NW	12870	1.76km^2	水源水质保护
	引江河（高新区）清水通道维护区	NW	13480	22.07km^2	水源水质保护
	天星洲重要湿地	S	15730	1.79km^2	湿地生态系统保护

2.7 环境功能区划及相关规划

2.7.1 环境功能区划

（1）空气环境功能区划

本项目所在区域执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二类区标准。

（2）地表水环境功能区划

本项目所在区域涉及到的地表水主要是长江、北夹江。

评价范围内长江执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类标准，北夹江江执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。

（3）声环境功能区划

本码头位于长江大堤外侧，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3 类、4a 类标准（河堤护栏外 25m 执行 4a 类标准，后方陆域及其余厂界执行 3 类标准）。

2.7.2 与《长江岸线保护和开发利用总体规划》相符性分析

《长江岸线保护和开发利用总体规划》将岸线划分为岸线保护区、保留区、控制利用区和开发利用区四类。岸线保护区是指岸线开发利用可能对防洪安全、河势稳定、供水安全、生态环境、重要枢纽工程安全等有明显不利影响的岸段。岸线保留区是指暂不具备开发利用条件，或有生态环境保护要求，或为满足生活生态岸线开发需要，或暂无开发利用需求的岸段。岸线控制利用区是指岸线开发利用程度较高，或开发利用对防洪安全、河势稳定、供水安全、生态环境可能造成一定影响，需要控制其开发利用强度或开发利用方式的岸段。岸线开发利用区是指河势基本稳定、岸线利用条件较好，岸线开发利用对防洪安全、河势稳定、供水安全以及生态环境影响较小的岸段。

本项目位于该规划中“长江下游扬中河段”的“永安洲~五圩港”岸线范围。该段岸线长度 41.83km，功能区类型属于控制利用区，该段河势稳定，水深条件较好，适宜港口码头岸线，与《长江岸线保护和开发利用总体规划》要求相符。

2.7.3 与《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》相符性分析

2017 年江苏省政府办公厅印发了《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015－2030年）》，规划的战略目标为到 2030 年，打造专业化的江海联运港区，构建便捷的港口集疏运通道，提升国际化的港口服务能力，基本建成布局合理、资源集约、保障有力、绿色平安的现代化港口体系。根据其中主要货种运输系统港口布局规划，煤炭货种应结合国家能源战略储备基地布局，充分挖掘既有煤炭专业化码头能力，在苏州港、南通港、泰州港、镇江港布局专业化接卸中转码头，以服务我省和长江中上游地区煤炭中转运输为主。逐步调整通用码头装卸煤炭作业，适应能力供给减量趋势；苏州港、南通港等布局 15－20 万吨级减载泊位；泰州港等布局 10 万吨级泊位为主；镇江港、南京港等布局 7 万吨级及以下泊位为主。

本项目位于泰州港高港区永安作业区**临港工业配套码头区（二）**：属于泰州电

厂岸段，新建 1 个 7 万吨级散货泊位，运输的煤炭、石油焦、兰炭等货种主要为省内和长江中上游地区提供能源中转运输服务，与规划中的货种定位、布局要求、泊位等级相关要求相符。

2.7.4 与《江苏省国家级生态保护红线规划》相符性分析

2018 年 8 月，江苏省政府发布《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号），江苏省生态保护红线区域总面积 18150.34 平方公里，占全省陆海统筹国土总面积的 3.14%。本项目所在地块不涉及《江苏省国家级生态保护红线规划》划定的生态保护红线区域（详见图 1.5-1）。

综上，本工程建设与《江苏省国家级生态保护红线规划》相符。

2.7.5 与《江苏省生态空间管控区域规划》及《泰州市高港区生态空间管控区域调整方案》相符性分析

江苏省人民政府于 2020 年 1 月 8 日发布了“省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知”，文号为“苏政发〔2020〕1 号”。全省共划定 15 大类 811 块陆域生态空间保护区域，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%。

该规划中列出了全省 13 个市的生态空间管控区域名录。高港区隶属泰州市管辖，泰州市域生态空间保护区域名录（项目所在地附近）见表 2.7-1。根据《江苏省自然资源厅关于<泰州市高港区生态空间管控区域调整方案>的复函》（苏自然资函〔2025〕96 号）及《泰州市高港区生态空间管控区域调整方案》：“调出区域符合允许调整生态空间管控区域的情形，生态空间管控区域调出 32.5739 公顷；补划区域符合生态空间管控区域补划的要求，同时遵循“集中连片、功能相似”的原则，生态空间管控区域补划 32.6500 公顷。”

表 2.7-1　泰州市域生态空间保护区域名录（项目所在地附近）

生态空间保护区域名称	主导生态功能	范围		面积（平方公里）		
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积
长江（高港区）重要湿地	湿地生态系统保护	/	整个高港区境内的长江水体	/	14.06	14.06
泰州市三水厂饮用水水源保护区	水源水质保护	一级保护区：取水口上游1000m至下游1000m，向对岸500m至本岸背水坡之间的水域范围，以及相对就的本岸背水坡堤脚外100m之间的陆域范围。二级保护区：一级保护区以外上溯2000m、下延500m的水域范围，以及相对应的本岸背水坡堤脚外100m之间的陆域范围。	/	2.67	/	2.67
泰州春江省级湿地公园	湿地生态系统保护	泰州春江省级湿地公园总体规划中确定的范围（包括湿地保育区和恢复重建区等）	/	3.90	/	3.90
天星洲重要湿地	湿地生态系统保护	/	天星洲南部长江滩地	/	1.79	1.79

项目位于泰州市永安洲镇福沙社区，距离最近的生态空间管控区域为长江（高港区）重要湿地，根据《泰州港总体规划(修订)环境影响报告书》及审查意见，本项目用地范围不涉及生态空间管控区域，符合江苏省生态空间管控区域规划及泰州市高港区生态空间管控区域调整方案的相关要求。

2.7.6 与《泰州港总体规划（修订）》（2035 年）及审查意见相符性分析

《泰州港总体规划（修订）》（2035 年）于 2024 年 9 月 28 日取得江苏省人民政府《省政府关于同意泰州港总体规划（2035 年）的批复》（苏政复〔2024〕25 号）。规划主要内容如下：

规划范围：泰州市所辖范围内的港口岸线及相关水陆域。

规划年限：规划基础年为 2020 年，规划水平年分别为 2025 年和 2035 年。

港口性质与功能：根据港口所处的外部发展环境和自身发展的优势，本次规划进一步提升了泰州港的功能定位，概括港口性质为：是江苏沿江重要港口，是长江经济带综合立体交通走廊的重要节点，是长江中下游地区江海联运的重要枢纽，是

苏中地区经济社会发展和对外开放的重要口岸，是泰州市打造长三角先进制造业基地的重要支撑。未来泰州港应大力推进资源整合和结构调整，拓展现代物流功能，提升港口服务水平，逐步发展成为布局合理、能力充分、功能完善、安全绿色、港城协调的现代化区域性港口。未来泰州港除了具有装卸存储、中转换装、运输组织、生产生活服务、产业配套等传统功能以外，应重点拓展现代物流、保税物流、旅游客运、通信信息等服务功能。

高港港区主要调整原因和内容：

.....

4、永安作业区的海企化工码头位于化工园区外且靠近泰州三水厂取水口，根据江苏省化工产业转型高质量发展的实施意见，结合下游码头功能，将海企化工码头调整为通用或多用途码头。

5、目前泰州港集装箱运输全部由永安作业区的泰州港国际集装箱码头承担，规划保留集装箱运输功能，兼顾汽车滚装功能，其岸段由原规划的通用码头区调整为通用及多用途码头区。

6、为满足永安港务码头提升能级和专业化发展需要，其岸段由原规划的通用码头区调整为散货码头区。

永安作业区规划方案:位于泰州大桥下游 120 米至东夹江之间，岸线长约 10275m，主要服务泰州港核心港区及周边地区经济产业发展，以散货、集装箱等运输为主，兼顾汽车滚装运输。其中，古马干河上游岸线已基本开发利用，古马干河下游约 2200m 岸线尚未开发，是目前泰州港仅有的可成片开发的深水岸线资源，应注重合理开发和有效保护。规划作业区以功能调整和专业化改造为主，主要划分为支持系统及客运码头区、通用及多用途码头区、散货码头区、临港工业配套码头区（一）、集装箱码头区、临港工业配套码头区（二）和内港池码头区。

临港工业配套码头区（二）：由北夹江至东夹江，岸线长约 4320m，目前已建有泰州电厂、口岸船舶和伟业拆船。**根据发展需要，规划泰州电厂岸段布置 10 万吨级及以下散货泊位 4 个，鼓励码头公用化发展，为社会提供公共运输服务；**结合未来可能的二氧化碳装卸需求，在项目阶段选址论证泊位布置方案。泰州电厂下游岸

段主要服务船舶工业，规划整合高港港区其他中小船厂集中布局在此，提升岸线利用效率和效益，实现船舶工业规模化、集约化发展。东夹江内拆船泊位未来可结合发展需要适时调整为货运功能。

港口岸线利用规划：7、北夹江～东夹江：岸线长约 4320m，其中深水岸线 3340m，目前已建有泰州电厂、口岸船舶和伟业拆船，剩余 1500m。**规划为港口岸线，主要服务临港工业**。

主要货类吞吐量预测：预测 2025 年、2035 年泰州港货物吞吐量中干散货占比分别为 85%和 82%、液体散货占比保持在 6%左右、件杂货占比为 7%和 9%、集装箱占比将维持在 2%-3%左右。

此预计 2025 年和 2035 年，泰州港干散货吞吐量所占份额占港口货物总吞吐量的比重分别为 85%和 82%，干散货吞吐量将分别完成 37600 万吨和 39600 万吨，出口分别为 16800 和 17850 万吨，进口分别为 20800 和 21750 万吨。

本项目情况：拟建项目 1#泊位位于永安作业区临港工业配套码头区（二）泰州电厂岸段下游港口岸线范围，岸线长度约为 278m，布置 1 个 7 万吨级（水工结构按照靠泊 10 万吨级散货船设计）散货泊位，形成出口吞吐量 1100 万吨，项目运输货种为煤炭、石油焦、兰炭、焦炭，不属于规划限制的货种类别，主要服务临港工业以及为长江中上游地区提供能源中转运输服务，规划 7 万吨级泊位拟在取得交通运输部岸线许可后建设。

本项目建成后，高港港区干散货吞吐量 7917 万吨，进口为 2979 万吨，出口为 4938 万吨；煤炭吞吐量 3820 万吨，进口为 2596 万吨，出口为 1156 万吨，符合规划的吞吐量规模。因此，本项目建设基本符合港口总体规划中岸线利用规划及港口布局规划的货种定位、吞吐量、规划功能、泊位等级和位置要求。

泰州港高港港区永安作业区规划图（修订）见图 2.7-1。

2.7-2 与泰州港总体规划（2035）批复意见符合性分析一览表

查意见相关要求	相符性分析
原则同意《规划》提出的港口岸线利用规划方案。泰州港规划港口岸线61.2公里，现已开发利用45.6公里。港口岸线是色低碳发展要求。宝贵的战略资源，对于服务保障国家战略实施和区域经济社会发展具有重要意义。泰州市要处理好保护与发展的关系，坚持公用化、集约化、专业化导向，加强港口岸线节约集约使用和管理，提升港口岸线利用效率，推进港口高质量发展。	本项目依托泰州电厂现有卸船泊位、堆场和相关设施进行卸船作业，沿已建泰州电厂二期工程码头前沿线往下游侧新建1个7万吨级散货泊位（水工结构按照靠泊10万吨级散货船设计），实现既有泊位与新建泊位的一体化运营，提高岸线利用效率。
三、原则同意《规划》提出的“一港三区”总体规划格局。各港区主要功能如下：（一）高港港区：主要为泰州市及周边地区经济社会发展服务，以散货和集装箱运输为主，积极拓展港口物流、保税、商贸等功能。（二）泰兴港区：主要为泰兴市经济发展和临港产业开发服务，兼顾中转运输，以液体散货和散杂货运输为主。（三）靖江港区：主要服务长江中上游地区煤炭、铁矿石、粮食等大宗物资转运，同时为靖江市经济和产业发展服务。	本项目位于高港港区永安作业区，属于新建干散货泊位，运输的煤炭、其他干散货等货种主要服务临港工业以及为长江中上游地区提供能源中转运输服务，符合港口总体规划功能和位置要求。
四、原则同意《规划》提出的各港区水、陆域布置方案。《规划》实施过程中，泰州市应依法保护、合理利用港口总体规划区内的水、陆域发展空间。(一)航道规划。依托长江南京以下12.5米深水航道，七圩、八圩作业区规划和建设专用航道。(二)锚地规划。包括候潮、待泊、避风、应急等锚地，具体由港口所在地港口行政管理部门和海事管理部门依法依职责建设、划定、公布和管理。	本项目航道依托现有长江南京以下12.5深水航道，项目不设置待泊锚地，进出港船舶可以通过泰州海轮锚地等长江航道沿途锚地待泊。
五、原则同意《规划》对到港船型的分析与预测，具体船型可在港口建设项目前期工作中进一步论证确定。	项目可行性研究报告已对对拟建泊位近期、远期具体船型分析与预测
六、原则同意港口后方公路、铁路、内河等集疏运通道规划方案，具体建设标准和方案在项目可行性研究阶段论证确定。泰州市应在国土空间等相关规划编制工作中，预留和保护好集疏运通道资源，服务综合交通运输体系建	本项目按要求编制环境风险防范和应急预案，建立健全区域环境风险联防联控机制，有效防控区域环境风险。配备应急设备设施和物资，加强日常应急管理演练。
七、原则同意港口供电、给排水、消防、通信和支持保障系统等配套设施规划方案。	项目配套建设供电、给排水、消防、通信和支持保障系统等设施
八、《规划》实施过程中，应依法开展建设项目环境影响评价和安全审查工作，落实环境保护和安全应急措施。按规定办理用地和涉水等审批手续，做好发展要素保障，推动港口高质量发展。	本项目正在开展环评和安全审查工作，按规定办理用地及涉水审批手续，目前已取得相关土地预审意见，岸线使用批复正在办理中，待取得交通运输部岸线使用许可后建设。
九、《规划》是指导泰州市港口建设发展和保护港口资源的依据，在港口范围内建设相关设施必须符合《规划》。	本项目位于永安作业区临港工业配套码头区（二）港口岸线范围符合港口总体规划中岸线利用规划及港口布局规划的功能和位置要求。

2.7.7 与《泰州港总体规划(修订)环境影响报告书》及审查意见相符性分析

2024 年 6 月 18 日，江苏省生态环境厅以“苏环审[2024] 38 号 ”审批通过《泰州港总体规划（修订）环境影响报告书》。对照《泰州港总体规划（修订）环境影响报告书》批复的要求，本项目相符性对照见表 2.7-3。

表 2.7-3　与泰州港总体规划(修订)环评审查意见符合性分析一览表

查意见相关要求	相符性分析
(一)正确处理保护和发展的关系。以习近平生态文明思想为指导，坚持生态优先、节约集约、绿色低碳发展，以高水平生态环境保护支撑泰州港高质量发展。合理控制港口开发规模与强度，不得占用依法应当禁止开发的岸线和区域，优先避让其他生态环境敏感区域，采取严格的生态保护修复和污染防治措施，确保符合区域生态环境质量改善要求。进一步优化港口布局，合理安排港口开发建设时序，并确保优化后的《规划》符合绿色低碳发展要求。	本项目已取得相关土地预审、正在办理岸线使用批复，拟在取得交通运输部岸线使用许可后建设。属于依法开发的岸线和区域，项目不涉及生态环境敏感区域，采取严格的生态保护修复和污染防治措施。
(二)提高岸线利用效率，提升集约化水平。节约集约利用岸线、土地等资源，坚持公用优先，规划实施后生产性泊位公用化比例不低于84%；优化整合生产岸线水陆域空间和码头资源提升码头泊位规模化、集约化水平和利用效率，进一步提升专业化泊位比例。减少对自然岸线的占用，规划实施后确保自然岸线保有率不低于国家和地方规定的比例。	本项目沿已建泰州电厂二期工程码头前沿线往下游侧新建1个7万吨级散货泊位（水工结构按照靠泊10万吨级散货船设计），进行装船作业，泰州电厂负责卸船作业，实现既有泊位与新建泊位的一体化运营，提高岸线利用效率。
(三)严守生态保护红线。将生态保护红线作为保障和维护区域生态安全的底线，依法依规实施强制性管控。杨湾作业区1000米岸线以及后方陆域45公顷位于通榆河一级保护区内，限制新建、扩建码头;杨湾港务5万吨级码头禁止新建、扩建，推进货种清洁化和污染物削减改造。高港作业区三个油品码头所在区位水环境敏感，海泰油品码头、通江油品码头、东联油品码头维持现状吞吐量水平、不得扩建，改建不得增加排污量及水环境风险;海泰油品码头、通江油品码头调整的货种不突破油品类，东联油品码头货种仅保留现有的柴油、汽油、原油。高港作业区通用码头区、永安作业区通用及多用途码头区、新港作业区通用码头区部分位于水源地准保护区范围内的，不得建设有毒有害物品仓库、堆栈，或者设置煤场、灰场、垃圾填埋场，禁止承担煤炭运输。永安作业区现有海企化工码头及部分罐区位于泰州三水厂水源地准保护区内，于2030年底之前退出危化品运输功能，转为多用途码头；退出前，码头不得装卸《有毒有害水污染物名录》中的货种，不得扩建，同时强化防控措施，做好应急预案，确保生态环境风险可控。永安作业区位于泰州三水厂水源地准保护区的拟建客运码头，其规划建设内容应符合饮用水水源保护区相关规定。天星洲岸段作为港口战略留白区，2030年之前不得开发。新港作业区临港工业配套码头区建设避让前沿生态空间管控区。	本项目位于永安作业区，本项目不涉及生态红线。
(四)加强港口生态保护和修复。合理安排施工进度，港口建设与运营应选用对生态影响较小的结构、材料、装卸工艺和储运方式，最大限度减缓不良生态影响。《规划》实施过程中，应加	项目合理安排施工进度，选用对生态影响较小的结构、材料、装卸工艺和储运方式。

查意见相关要求	相符性分析
强对饮用水水源地、重要湿地、水产种质资源保护区和江豚等水生生物的保护，实施生态补偿和修复。合理控制船舶数量和航速，以及加强施工期管理，禁止向水域倾倒船舶生活污水、船舶油污水和船舶垃圾。	拟建项目建设地点不涉及饮用水水源地、水产种质资源保护区，码头新增278m岸线，占用少量省级重要湿地（长江）水域部分，项目施工期采用相应的湿地保护，生态恢复措施，确保将湿地影响降至最低；运营期将合理控制船舶数量和航速，并加强施工期管理，船舶生活污水、船舶油污水和船舶垃圾交由有资质单位处置，不向水域倾倒。
(五)加强环境风险防范。加强港区环境风险管理，建设与港区环境风险相匹配的应急能力。严格限定港区运输和存储的货种，加强港区安全保障和环境风险防范力度。落实港区环境风险应急能力建设要求，按要求编制环境风险防范和应急预案，建立健全区域环境风险联防联控机制，有效防控区域环境风险。合理配备应急设备设施和物资，加强日常应急管理演练，及时应对可能出现的突发环境事件。强化饮用水水源保护区风险防范应急预案，保障供水安全。重点推进危化品码头、涉及或临近生态敏感区的码头的环境风险防控和应急能力的进一步提升，定期开展高港作业区危化品码头与下游泰州三水厂水源地、应急备用水源地的联合应急演练。	本项目按要求编制环境风险防范和应急预案，建立健全区域环境风险联防联控机制，有效防控区域环境风险。配备应急设备设施和物资，加强日常应急管理演练。
(六)强化并落实污染防治措施。完善并落实港口污染控制和船舶污染物接收转运、处置方案，加强全过程监管，确保各类污染物得到妥善处置。作业区初期雨水、冲洗废水经预处理后优先回用，其余废水接管至后方污水处理厂集中处理，暂不具备接管条件的，应提出切实可行的污染治理措施满足环境管理要求;到港船舶生活污水、船舶油污水委托第三方接收清运。加强危化品码头及罐区的挥发性有机物排放管控，强化油气回收和废气处理。严格控制船舶大气污染物排放，干散货装卸、堆存应进一步提升绿色化水平，优先采取全封闭措施。加强港口施工运营期噪声污染防治，确保符合生态环境保护要求。固体废物应按照要求规范收集处置。相关污染防治措施及要求应纳入《规划》，同步落实。	初期雨水、冲洗废水、机修废水经预处理后回用，不外排，生活污水经化粪池预处理后接管，到港船舶生活污水、船舶油污水委托第三方接收清运；项目运输货种为煤炭、兰碳、焦炭等散货，不涉及剧毒化学品和其他危险化学品运输。码头装船机械上设置了雾化洒水喷头，对各起尘点进行中压微雾抑尘。新增的皮带机全段采用全封闭廊道、设置全封闭筒仓；加强港口施工运营期噪声污染防治，固体废物按照要求规范收集处置，不外排。
(七)建立健全生态环境长期监测体系。建立涵盖水、生态大气、土壤、地下水等要素的常态化监测体系，根据监测结果和生态环境质量变化情况，及时优化《规划》建设内容、生态环保措施和运营管理等。	码头区域设置粉尘在线监测系统，项目制定监测计划，定期开展水、生态大气、土壤、地下水等要素监测
(八)加强后续管理。建立泰州港生态环境管理体系，明确职责和制度,推进各项生态环境保护、修复和风险防范措施落实《规划》实施五年后，应开展环境影响跟踪评价，依法将评价结果报告或通报相关主管部门。在《规划》修编或调整时应依法开展环境影响评价。	企业将建立专职安环部门，设有专人管理企业环保运行检查工作。
《规划》中所包含的近期建设项目在开展环境影响评价时应遵循《报告书》主要结论和审查小组意见，重点评价项目实施对水源保护区、重要湿地、水产种质资源保护区等环境保护目标的影响以及环境影响减缓措施的可行性、环境风险防范措施的	本项目环评已对重要湿地等环境保护目标的影响以及环境影响减缓措施的可行性、环境风险防范措施的有效性进行了重点分析工

查意见相关要求	相符性分析
有效性等内容;在项目环评中探索开展温室气体排放核算，提出减少温室气体排放的管控方案，源头推进减污降碳协同增效。强化生态保护、污染防治、环境风险防范等措施的落实，加强生态修复和补偿，预防或者减缓项目实施可能产生的不良环境影响。涉及规划的协调性分析、生态环境现状调查监测等内容可予以简化。	作。

2.7.8 与《泰州市国土空间总体规划（2021-2035 年）》相析符性分析

1、规划概述

根据《泰州市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，构建“一区一带、两源三片”的总体格局，“一带”为沿江绿色转型发展带，结合长江生态环境的保护与修复，推动沿江地区产业绿色化和空间集约化，打造具有较强竞争力的现代制造业走廊和生态环境优良的特色城镇带。优化长江岸线保护与利用，落实长江大保护要求，以“共抓大保护、不搞大开发”为原则，加快推进长江生态涵养带建设，严格保护生态岸线和清水通道维护区，强化长江水资源水环境保护与合理利用，大力实施创新驱动和产业转型升级，切实顺应自然保育生态。切实加强耕地保护与利用，强化耕地三位一体保护、优化耕地布局、加强永久基本农田建设。

2、符合性分析

（1）与城镇开发边界的符合性分析

与市域国土空间控制线规划图进行叠图分析，本项目后方陆域部分占地不在城镇开发边界内。根据《江苏委办公厅 省政府办公厅印发<关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的实施意见>的通知》，能源、交通、水利、矿山、军事设施等建设项目确需在城镇开发边界外建设的，应按规定程序报批。泰州市国土空间总体规划图见图 2.7-2、项目周边土地利用现状见图 2.7-3。

目前本项目正按规定程序报批，土地预审手续具体见附件 3。

（2）与基本农田的关系分析

与“三区三线”中基本农田矢量进行叠图分析，本项目港区内无永久基本农田。项目与泰州市“三区三线”成果中永久基本农田的关系图见图 2.7-4。

（3）与港口水运规划符合性分析

对照泰州市国土空间总体规划（2021-2035 年）第十章建设安全韧性绿色城市-第一节构建高效市域综合交通体系-第 96 条沿江港口，“第 96 条港口水运沿江港口。

充分发挥 12.5 米深水航道作用，推进沿江港口码头建设。推进泰州港高港港区码头工程杨湾作业区一期、泰州港高港港区码头工程高港作业区扩容、**泰州港高港港区码头工程永安作业区四期**、泰州港高港港区码头工程作业区五期码头工程、泰州港高港港区码头工程北夹江码头工程、泰州港泰兴港区过船作业区码头扩容工程、泰州港泰兴港区七圩作业区码头扩容工程、夹港作业区码头项目、泰州港靖江港区八圩作业区码头扩容工程、泰州港靖江港区新港作业区码头扩容工程，规划新建古马干河作业区码头项目、泰州港泰兴港区 LNG 码头工程。支持整合提升效益低下的港口岸线，新建或改（扩）建万吨级以上码头，提高靠泊能力、提升装卸效率。”，

本项目为泰州港高港港区码头工程永安作业区四期 1#泊位且属于新建、万吨级以上码头项目，土地类型正在按程序调整，综上符合国土空间规划要求。

3 建设项目工程分析

3.1 项目概况

企业保密

3.2 建设规模及主要技术指标

本项目主体工程为码头工程、陆域配套仓储工程，工程主要建设内容见表 3.2-1。工程位置关系具体见图 3.2-1。

表 3.2-1　本工程主要建设内容一览表

企业保密

工程主要技术经济指标见表 3.2-2。

表 3.2-2　主要经济技术指标一览表

企业保密

3.3 经营货种与吞吐量

本项目主要服务服务长江沿线区域用煤需求通过水运出港，水运疏港 1100 万吨。1#泊位装船货种为煤炭、兰炭、焦炭、石油焦。

企业保密

（2）主要货种特性

①煤炭：堆积密度 0.85～0.95t/m^3，粒度 0～300mm，静堆积角 38～40°,含水率 4%～13%。

②石油焦：堆积密度≥0.78t/m^3，含水率≥3%，颗粒直径 0.6-30mm。

③兰炭：堆积密度 0.3~0.5t/m^3，粒度 0~80mm,含水率 6%~10%。

④焦炭：堆积密度 0.36-0.53t/m^3 静堆积角 35～50°，含水率 0.5%-9%。

3.4 设计船型

本项目主要服务于泰州电厂及长江中上游煤炭转运，中转出口的主要对象是长江沿江电厂用户。根据沿江地区运输现状和周边水网航道规划建设情况，至长江中上游用户设计船型主要考虑以 3 千吨级~1.5 万吨级为主，主要服务长江中上游地区煤炭二程中转需求。

根据运输船型发展现状以及船型预测，按照合理化利用岸线的原则，确定本次评价装船船型为 3 千吨级~1.5 万吨级，本项目设计船型主尺寸详见下表。

表 3.4-1　本项目设计船型主尺度表

船型	船舶吨级 DWT（t）	船型尺度（m）					备注
		总长	型宽	型深	空载吃水	满载吃水	
二程中转江船（装船）	15000	135	22.0	10.8	2.8	7.8	本次评价
	10000	130	22.0	8.5	2.6	5.5	
	7000	118	19.2			4.5	
	5000	110	19.2	6.8	2.2	4.0	
	3000	110	16.3			3.0	

3.5 工程平面布置及建设方案

3.5.1 设计主尺度

根据现阶段需要，本次评价为煤炭装船作业，主要服务于 3 千吨级~1.5 万吨级散货船，泊位长度计算详见下表。

表 3.5-1 本项目泊位长度计算表

企业保密

3.5.2 项目周围环境概况

本项目码头工程位于泰州电厂二期码头南侧，泰州电厂已建设综合码头、一期码头、二期码头、内港池码头，从北向南依次为：泰州电厂内港池码头、综合码头、一期码头、二期码头、本项目新建码头。本项目新增岸线长度为 278m，本项目码头万吨级散货船与已建电厂二期码头 7 万吨级散货船的安全富裕距离为 47m，大于规范要求的 25m 富裕长度。

本项目陆域工程位于泰州电厂陆域东侧和北侧，筒仓区位于泰州电厂陆域东侧，装船线与泰州电厂卸船线平行。项目陆域北侧为北夹江，东侧为一般农用地，最近的敏感点为东北方向福沙村十组，与项目最近距离为 82m。

周边环境概况图见图 3.5-2。

3.5.3 工程平面布置方案

本项目主体工程为码头工程和陆域配套仓储工程，总平面布置图见图 3.5-3。

3.5.3.1 水域布置

1、码头前沿线布置

新建 1 个 7 万吨级散货泊位（水工结构按照靠泊 10 万吨级散货船设计），为顺接已建泰州电厂二期码头向下游建设，码头前沿线与已建码头保持齐平，方位角为 172°~352°，新增使用岸线长度 278m，符合《泰州港总体规划（修订）》。

2、码头及港池布置

（1）码头布置

本项目码头平台长 278m，宽 35m，顶高程为 6.50m，与上游已建泰州电厂一期、二期码头保持一致，轨道联通。近期新建泊位主要承担装船作业，可同时停靠 2 艘 7 千吨级江船，或借用二期码头长度 47m 以同时停靠 2 艘 1.5 万吨级江船。

码头面配置 2 台移动式装船机，其中 1 台为租用泰州电厂现有装船机，另 1 台为新设，采用双尾车设计。码头面轨距 22m，轨内布置 2 条皮带机，轨后布置 1 条皮带机。

（2）皮带机廊道布置

新建码头平台上装船皮带机线沿码头后沿自南向北，沿已建泰州电厂一期、二期码头后沿，通过新建水域廊道、新建水域转运站，折向东通过新建接岸廊道穿越滩地。

①新建水域廊道

为满足轨后新建装船线需求，需在泰州电厂现有一、二期码头后沿新建 1 座条形水域廊道，整个平台长 515.5m，宽 7m，临水侧紧贴既有码头后缘，表面满铺空心板，上下游端部分别与现变电所平台和新建码头平台相贴。

②新建水域转运站

拟新建 1 座水域转运站检修平台，位于泰州电厂综合码头和一期码头之间，连接新建码头区水域廊道和接岸廊道，整体平面呈梯形，上底长 10.2m，下底长 13.9m，宽 8.6m，采用高桩墩台结构。

③新建接岸廊道

新建码头装船线在水域转运站引出接岸廊道，跨越滩地和大堤，通往后方陆域

廊道区。该接岸廊道总长度 339.3m，总宽度 15.4m，为架空结构，下部独立墩台基础。

（3）变电所布置

变电所平台布置在新建码头下游端内侧，长 35m，宽 20m，平台顶高程 6.50m，采用高桩墩台结构。

3.5.3.2 陆域布置

本工程占用陆域总面积 347.65 亩，新增用地 304.79 亩（本次建设占用 177.27 亩，其中 127.53 亩为预留筒仓及电厂辅建区拆赔用地），另需占用泰州电厂北侧临建区 42.85 亩用地来建设皮带机廊道、共用道路和生产集控楼。

1、筒仓区布置

筒仓区位于泰州电厂条仓东侧，之间以辅建区分隔，东西向长度 108m，南北向长度 525m，主要由加仓线、装船出仓线和筒仓组成，采用北侧进仓、北侧出仓方案。

在南部建设 2 列 4 排共 8 座筒仓，筒仓直径 40m，高度 44.9 米，单仓容量 3 万吨，总仓容 24 万吨。考虑到未来发展需求，南端另行预留一排 2 座筒仓建设空间。

筒仓北侧布置 2 条进仓线带式输送机，建设仓前转接机房 2 座，仓顶布置带式输送机 2 条；仓底共设置出仓带式输送机 4 条，在堆场北侧出仓机房转接给出堆场带式输送机。

2、廊道区布置

（1）装船线廊道区

本项目装船线廊道区位于泰州电厂条仓北侧，主要用于连接码头和筒仓出仓机房用，本项目装船线廊道与泰州电厂的两条廊道平行分布。本工程新建装船线位于北侧，从筒仓出仓机房引出，经新建转运站通向码头后延；南侧为泰州电厂一、二期码头既有卸船线，包含两条皮带机，贴泰州电厂条仓北边缘布置；中部为泰州电厂综合码头新建卸船线。

（2）加仓线廊道区

在泰州电厂条仓南端设置一条加仓线，沿条仓东侧向北返接至装船线或筒仓，供物料进条仓后可重新出仓装船或倒仓用，总长度约 1444m。该段加仓线东侧廊道

位于新增陆域用地范围内，仅南侧廊道需与电厂既有设施叠加布置。

3、辅建区

辅建区由两部分组成，一部分位于新建筒仓与泰州电厂条仓之间条形地带，自北向南布置有 2#变电所、散货污水处理站、给水消防泵房、除尘泵房、雨水泵房、空压站、油污水处理站、机修车间、材料工具库（含流动机械库）和 1#变电所等。另一部分位于泰州电厂条仓西北角，布置有生产集控楼。

4、道路

受北部廊道区建设影响，泰州电厂条仓北侧既有东西向道路被切割，故在廊道区北部新建一条东西向主干路，路宽 9m，东接老引桥，西接通江路主出入口。

泰州电厂条仓东侧现南北向道路和围墙保留，辅建区与筒仓之间因地制宜布置南北向支路，路宽 7m，与南北端东西向道路形成环路。

3.5.3.3 锚地布置

本项目不设置待泊锚地，出港船舶可以通过泰州海轮锚地等长江航道沿途锚地待泊。

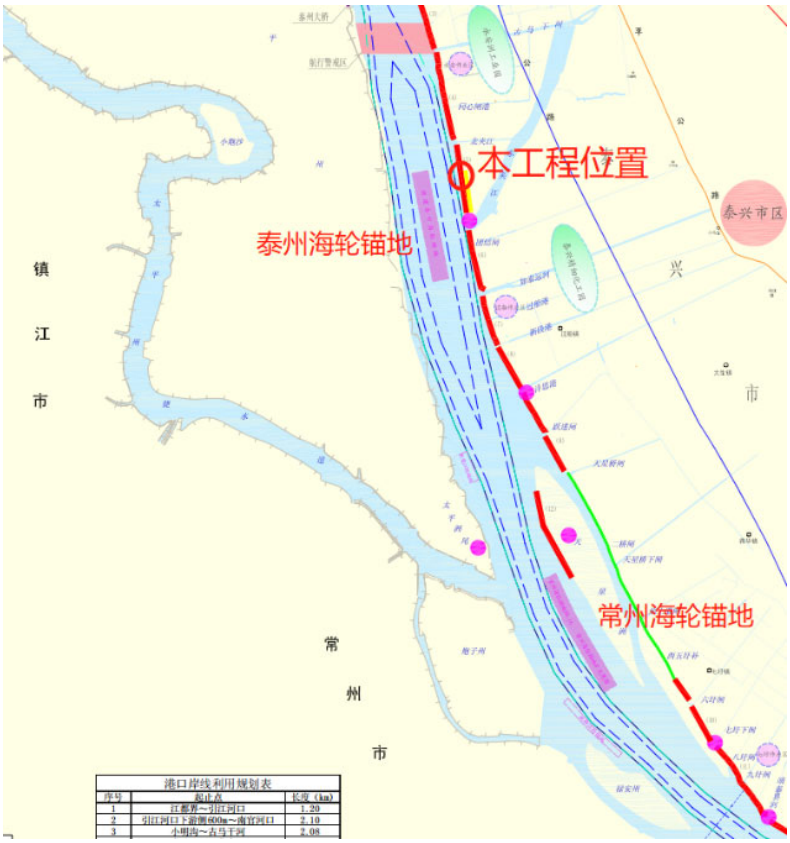


图 3.5-4　本工程与附近锚地位置关系图

3.5.4 水工建筑物

3.5.4.1 码头结构

企业保密

3.5.4.2 变电所平台结构

企业保密

3.5.4.3 水域廊道基础平台

企业保密

3.5.4.4 水域转运站检修平台

企业保密

3.5.4.5 接岸廊道基础墩台

企业保密

3.5.5 陆域形成及道路、堆场

3.5.5.1 陆域形成

陆域形成面积 13.5 万 m^2，其中约 2.79 万 m^2 位于已有场区内不需补填，直接整平即可；其余约 10.71 万 m^2 现状为耕地，场地标高在 2.3~3.0m 之间，局部有水沟和鱼塘。首先必须疏干场地，水塘清淤、耕地清表晾晒。陆域设计标高 3.4m，标高不足部分用砂石料回填，需要补填土方约 12.95 万 m^3。外购土方需符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中的表 1 和表2 中的第二类用地筛选值标准要求。

3.5.5.2 道路、堆场结构

道路、筒仓区通道和生产辅建区铺面推荐采用沥青铺面，结构形式为：4cm 细粒式密级配沥青混凝土 AC-13C(SBS 改性)+6cm 中粒式密级配沥青混凝土(AC-20C)+40cm6%水泥稳定碎石+15cm 级配碎石。

3.5.6 公辅工程

3.5.6.1 给水

1、供水水源

港区用水供水系统水源为城市自来水，水压满足生产要求，供水水质必须满足

《生活饮用水水质卫生标准》（GB5749-2006）。按用水要求，码头设生产生活给水和消防给水两个给水系统。

给水系统提供船舶上水、生产生活用水，供水水压不低于 0.3MPa。从后方陆域市政管网交接点接入 DN200 管道，沿港区道路敷设，供陆域生产生活用水。码头船舶上水和生产用水接泰州电厂二期码头给水管线。

消防给水系统提供码头消防用水，港区消防给水采用临时高压供水系统，供水水压不低于 0.6MPa，从泵房交接点接出管道，沿港区道路环状敷设，供港区消防用水。埋地给水管道采用钢骨架聚乙烯塑料复合管，电热熔连接；明装给水管道需保温，外包保温材料。

2、用水量

港区用水主要包括船舶用水、陆域生活用水、装卸作业用水、码头堆场转运站廊道等冲洗用水、机修用水、道路喷洒用水、除尘用水、绿化用水等部分。

（1）船舶用水：根据吞吐量、船舶实载率、年到港船舶艘次等参数估算，则船舶用水量为 150000m^3/a。该部分用水均为自来水。

（2）陆域生活用水：港区人数按 133 人考虑，其中住宿人员 50 人，用水量标准为 150L/d·人，三班制工作，年工作按 350d 计算，则港区人员生活用水量为 6982.5m^3/a。该部分用水均为自来水。

（3）装卸作业洒水：为了有效防止码头二次扬尘，码头需要喷洒一定的雾状水来保持空气的湿度。散货码头作业带面积 9730m^2，码头工作时间按 325 天，按 300 天需要喷洒。参考《海港总体设计规范》（JTS165-2013）与《河港总体设计规范》（JTS166-2020），码头喷洒用水量为 1.0-2.0L/m^2·次，每天 2-3 次，本次环评取 1.5L/m^2·次，每天 2 次，则喷洒用水量为 11676m^3/a，喷洒水基本通过蒸发损耗。该部分用水优先利用沉淀过滤后达城市污水再生利用城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2020）中城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准的回用水。

（4）码头作业带冲洗水：散货作业带面积 9730m^2，参考《海港总体设计规范》（JTS165-2013）与《河港总体设计规范》（JTS166-2020），冲洗用水量按 5L/m^2·d 计，按 300 天需要冲洗，则该部分用水 14595m^3/a，该部分用水为回用水。

（5）转运站、廊道冲洗用水：19 座转运站面积 11061m^2，带式输送机廊道面积 21963m^2，按 300 天需要喷洒，冲洗用水量按 5L/m^2·d 计，则该部分用水 49536m^3/a，该部分用水为回用水。

（6）道路喷洒用水：道路等硬化场地面积约 22900m^2。冲洗用水量按 0.2L/m^2·次，每天 1 次，每年按作业 350d 计，则道路冲洗用水量为 12022.5m^3/a，该部分用水为回用水。

（7）机修用水：本项目所用装卸机械修理时会产生含油污水，该废水产生随其它因素变化较大且不稳定。本工程配备机械设备 24 台，修理用水量标准为 1000L/台，按平均每台年修理 2 次计算，本项目建成投入使用后，则年均用水量约 48m^3/a。

（8）除尘器补水：本项目转运站等拟采用中压微雾抑尘装置除尘，类比同类散货码头情况，本项目除尘器补水量为 18000m^3/a，该部分用水为回用水，不足部分采用自来水。

（9）绿化用水：项目绿化面积约 22250m^2（包括预留区域的绿化面积），单位面积绿化用水量取 1.5L/m^2·d，绿化浇灌天数为 120d，则绿化用水量 4005m^3/a。

根据运营期用水分析，本项目用水量见表 3.5-2。

表 3.5-2　港区用水量统计一览表

序号	用水类型	总用水量（m^3/a）	中水回用量（m^3/a）	新鲜用水量（m^3/a）
1	船舶上水	150000	0	150000
2	生活用水	6982.5	0	6982.5
3	码头装卸作业洒水	11676	11676	0
4	码头面冲洗用水	14595	14595	0
5	转运站、廊道冲洗水	49536	49536	0
6	道路冲洗用水	12022.5	12022.5	0
7	机修用水	48	0	48
8	除尘器补水	18000	11662.5	6337.5
9	绿化用水	4005	4005	0
合计		289134.6	125766.6	163368

3.5.6.2 排水

项目实施雨污分流制，码头、转运站、堆场的冲洗污水和初期雨水经过陆域自建散货污水处理站处理后回用、机修废水经陆域一体化油水处理设施处理后，回用。

1）陆域生活污水

陆域生活污水经预处理后接入市政污水管网进入江苏港城污水处理厂进一步处理。

2）陆域生产废水

本工程污水主要包括含油废水、各类冲洗废水、初期雨水。

含油生产废水主要为维修保养间排出的少量机修污水。含油污水经一体化油污水处理装置处理后回用于场地冲洗，不外排。

在廊道、转运站设置排水明沟及管道，收集冲洗污水至室外集污池内，通过管道汇集接入含尘污水总管，再进入自建散货污水处理站集中处理。

码头污水由码头面明沟收集至集污池后，通过水泵提升输送至自建散货污水处理站集中处理。

3）到港船舶污水

到港船舶生活污水、船舶舱底油污水由码头面移动式船舶生活污水接收装置以及船舶油污水收集装置接收后，由海事部门认可的具备资质的油污水处理单位接收处置。禁止船舶舱底油污水在码头附近水域排放。

3.5.6.3 消防

本工程装卸物料中煤炭的火灾危险性分类为丙类。

陆域总占地面积＜100ha，根据《河港总体设计规范》（JTS166-2020）中相关规定，同一时间按一处火灾考虑。

本工程最不利消防对象为筒仓，室外消防流量为 40L/s，火灾延续时间为 3h，室内消火栓流量为 40L/s，火灾延续时间为 3h，消防炮流量为 60L/s，火灾延续时间为 1h，防火分隔水幕为 26L/s，火灾延续时间为 3h，最大一次消防用水量为 1360.8m³,最大时消防水量为 597.6m³/h。港区消防给水采用临时高压供水系统。港区设置两座有效容积 750m³消防水池，储存最大一次火灾消防用水量 1500m³，补水时间不,超过 48 小时。消防水池附近设泵房一座，泵房内设封闭式堆场喷淋供水泵、消防泵、气压稳压设备。

（1）室外消火栓

在辅建区及堆场区域道路边缘，设置室外地上式或地下式消火栓，规格分别为

SS100/65-1.0 型、SA100/65-1.0 型，间隔不超过 120m。

（2）室内消火栓

根据建筑高度及体积，在筒仓、转运站以及其他辅助生产建筑内设置室内消火栓箱，间隔不大于 50 米，保证有 2 股充实水柱到达室内任何地方；每套消火栓箱配备 SN65 或 SNW65-III消火栓 1 个、Ø19 水枪 1 个、DN65 衬胶麻质水带 25m。

（3）消防炮

根据建筑高度及体积，在筒仓或条仓内设置固定式消防炮，保证 2 门水炮的水射流同时到达防护区任一部位。消防水炮，流量 Q=30L/s、额定工作压力 P=0.8MPa、额定工作压力下的射程 R≥60m。

（4）灭火器

根据港区内各建筑面积及防火等级，设置手提式干粉灭火器。灭火器的布置考虑灭火器最大保护距离的要求，且布置在明显和易于取用的地方，以防止建筑物内初期火灾的发生。

（5）管材

明装消防给水管道，采用内外热镀锌给水钢管，公称压力为 1.6MPa；管道基材为 20#无缝钢管，执行标准《输送流体用无缝钢管》（GB/T8163-2018）。管道采用沟槽连接。

埋地消防给水管道，采用钢骨架聚乙烯（PE）塑料复合给水管，公称压力为 1.6Mpa，执行《给水用钢骨架聚乙烯塑料复合管》（CJ/T123-2016）。管道采用电热熔连接。

（6）管道防腐与保温

明装消防给水管道保温采用 50mm 厚的超细玻璃棉+0.7mm 的镀锌铁皮保护，具体做法详见国标《管道和设备保温、防结露及电伴热》（03S401）。

埋入土中的钢制管件除锈合格后采用环氧煤沥青加强级防腐（四油一布），厚度≥0.4mm，具体做法详见《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）。

3.5.6.4 供电系统

本工程进线电源电压等级为 6kV，由泰州电厂用电配电所提供进线，以电缆方式

经电缆排管引入本工程变电所，电源电压为 6kV，供电回路为两路。

2#变电所作为中心变电所，供电电源由泰州电厂用电配电所引来。本工程 2#变电所位于转运站 T3-10 南侧，采用 6kV 双回路进线，2 路 6kV 电源引自泰州电厂用电配电所，主要负责为出仓皮带机驱动、卸船皮带机驱动、仓顶卸料小车、筒仓顶部低压用电、就近转运站用电及照明设施等辅助设施供电。

本工程 1#变电所位于筒仓区南侧，2 路 6kV 进线引自 2#变电所。变电所进仓皮带机驱动、仓底给料机、就近转运站用电及照明设施等辅助设施供电。

3#变电所位于拟建码头南端变电所平台，2 路 6kV 进线引自 2#变电所。主要负责为装船皮带机驱动、装船机、码头船舶岸电、码头前沿低压用电设施等及其它辅助设施供电。

本工程拟采用岸电的方式供给船舶用电，在新建装船泊位设置一套高压岸电系统合一套低压岸电为靠港船舶提供岸电，岸电电源采用 6kV 接入，输出电源接口为 6.6kV60Hz、6kV50Hz 及 0.45kV60HZ、0.4kV50HZ 四种，岸电电源系统采用变频电源，高压容量暂定 1600kVA；低压岸电容量为 800kVA，同时配置低压电缆提升装置为低压岸电船舶提供低压电源。

3.5.6.5 照明系统

本期工程筒仓区两端设置升降式高杆灯照明，灯具采用分组控制；道路采用路灯照明，皮带机沿线及转运站等处采用带杆或者不带杆的照明灯具，仓顶筒仓之间走道设置防水防尘室外灯具。

筒仓区照度不低于 5lx，道路平均照度不低于 10lx，皮带机沿线平均照度不低于 10lx。皮带机驱动处照度不低于 50lx，仓顶走道照度及设备维护通道照度不低于 25lx。其他各区域照明标准均按相关规范执行。

所有室内光源均采用大功率 LED 光源及节能灯具，考虑到煤炭港区多尘有雾的环境条件，高杆灯及皮带机沿线照明光源采用低色温 LED 灯具。

3.5.6.6 通信

本项目同步建设港区通信系统，主要包括电话通信、无线集群通信、甚高频船岸通信、弱电地下管网等。

本项目新建 200 门电话交换系统，设备设置在综合办公楼信息与通信机房。各办公区和值班区设置电话机，调度岗位设置调度电话机。电话信号传输采用光缆方式。外线光缆由电信运营商负责接入信息与通信机房。

本项目新建无线集群通信系统，基站和控制中心设置在综合办公楼。为流动机械配置车载台，为机修人员、安保人员等流动作业人员配置手台。

调度通信依托电话通信系统和无线集群通信系统实现。

消防控制室设置专用直通消防站的消防直通电话。电话交换系统具有拨打“119”火警电话报警功能。

综合办公楼调度中心设置甚高频船岸通信电台，天线设置在楼顶。

本项目弱电系统主要采用光缆进行数据、语音和图像传输，光缆采用阻燃型单模铠装光缆。本项目弱电与强电分开敷设，弱电线缆设置专用地下通信管网。通信管网主材采用 4 孔环保高性能栅格塑料管，主干管道为 8~12 根，分支管道为 2~6 根，主要在路边和绿化带内敷设。通信管道分支处、拐弯处及直线段间隔 100m 左右设置通信井，管道采用混凝土包封敷设，通信井采用钢筋混凝土结构。

通信设施接地接入建筑物共用接地系统，接地电阻不大于 1 Ω。

通信系统采用 UPS 电源供电，断电持续时间不小于 8 小时。

3.5.6.7 控制及计算机管理

本工程控制系统主要是计算机管理系统、皮带机输送控制系统、照明控制系统、视频监控系统、火灾自动报警系统等。

①计算机管理系统

港区计算机管理系统设置在办公楼计算机房，由计算机系统运行平台和应用系统两部分构成。主干网采用 1000M 快速以太网技术，主干网络设备具备冗余供电能力；为预防因各种异常状况导致的系统服务中断，对主要的系统应用均采用双机容错技术，满足 7x24 小时的应用服务。同时考虑因突发灾害导致的机房瘫痪，应在港区内或港区外设立灾备机房，以确保在主机房不可用的情况下，通过启用灾备机房以确保生产应用的不间断运行。

②皮带机输送系统

本系统控制的对象主要有装卸船机、皮带机和除尘系统。皮带机等参与流程控制，除尘器、装卸船机等参与联锁和应答。在港区生产集控楼设中央控制室，在中央控制室内集中对皮带机输运流程和洒水喷淋设备进行控制。在港区中央控制室内配置两台工业计算机，用于监控、显示、存储、控制各皮带机的运行状况。

③照明控制系统

本港区堆场灯塔照明及路灯照明采用集中控制，目的是方便操作及节能。控制对象为码头、堆场灯塔照明灯具（包括路灯）。灯塔的控制方式为现场控制箱控制和中控室集中控制。该控制系统在中控室设置监控计算机，在各照明灯塔的照明配电柜中设置现场控制器，通过工业以太网进行照明系统的集中控制与监测。

④工业电视系统

港区设置一套工业电视系统，以便于生产调度管理人员能够实时直观地了解和监控对应作业区的生产作业过程和保安状况。工业电视系统由前端视频信号采集(摄像机)、中间视频信号传输(光缆)、后端视频信号处理与监视(视频监控主机、视频管理服务器等)构成。室外摄像机采用低照度、日夜转换型全方位摄像机，用于监视堆场和码头的摄像机分别安装在高杆灯灯盘下。控制室视频监控设备包括 1 台视频管理服务器、1 台 IPSAN 存储服务器、2 台视频监控主机、1 台视频以太网核心交换机、1 台多屏显示拼接控制主机及拼接控制处理器、1 套 46”×6 液晶拼接屏等。运行人员在控制室通过视频监控计算机完成所有图像信息的集中监视和调用。

⑤火灾自动报警系统

在本工程内设置火灾报警中心控制系统，在办公楼底层设消防控制室，内设火灾报警中心控制器。在各设防建筑物内设置火灾报警区域控制器、火灾探测器、人工报警装置、消防联动控制装置和声光报警器等。在港区变配电房设备层内设置感烟探测器，在电缆沟和电缆夹层内设置感温电缆探测器。在计算机网络中心主机房和备份机房内设置感烟探测器并联动气体灭火装置。

在办公楼内的火灾报警中心控制器一旦接收到感烟探测器、手动报警按钮、消防电话的报警信号后，立即向大楼内相应区域发出声光报警，显示并记录火灾报警时间，并自动打印。同时启动消防水泵，停止空调系统及风机，以控制火灾事故。

火灾报警中心控制器一旦接收到各设防建筑物内设置火灾报警区域控制器发来报警信号，同样立即进行报警，显示及记录打印。

3.5.6.8 导助航及安全监督设施

本项目位于长江沿岸，主要利用现有航道和导助航设施，仅在码头和调头水域设置导助航设施。拟在新建码头南侧端头新建 1 座码头灯桩，并在港池新建 1 座灯浮标。灯桩和灯浮标规格与航道工程保持一致。

3.5 6.9 生产及辅助建筑

根据生产和生活需要，本工程配有筒仓、生产集控楼、机修车间、消防泵房、变电所、污水处理站等生产、生活辅助设施，具体见下表。

表 3.5-3　生产及辅助建筑内容及规模表

企业保密

3.5.7 征地、拆迁

（1）工程占地

本项目新增永久占地 20.3196hm^2，用地类型主要为耕地、草地等。本项目占地类型见表 3.5-4。

表 3.5-4　工程现有占地类型、数量和性质表

企业保密

（2）征地、拆迁

本工程需占用泰州电厂北侧临建区 42.85 亩用地来建设皮带机廊道、共用道路和生产集控楼，涉及临建区范围内 21 栋楼合计约 1.5 万平房屋拆迁、20 亩陆域光伏及 1 根 520m 蒸汽管线迁建。

3.5.8 环保工程

本项目拟建主要环保设施情况见表 3.5-5。

表 3.5-5　环保设施一览表

设施类型	名称	单个规模	数量	设置地点
环保设施	插入式脉冲布袋除尘系统	/	8套	卸料小车
	中压微雾抑尘系统	/	19套	各转运站
	集污池（沉淀池）	37.5m^3	3座	拟建码头面
	化粪池	20m^3/d	1	生产集控楼西侧
	一体化油污水处理站	2m^3/h	1	机修车间北侧
	散货污水处理站	120m^3/h	1座	2#变电所南侧
	危险废物暂存堆场	120m^2	1座	依托泰州电厂
	雨水、污水收集池（兼事故池）	2000 m^3	1座	筒仓区西北角

3.5.9 装卸工艺及装卸设备

本项目新建泊位只进行装船作业，卸船作业由泰州电厂负责。本次环评主要分析本工程建设的装船系统工艺方案和设备。项目工艺流程图详见图 3.5-6。

3.5.9.1 装船工艺

1、装船系统工艺方案

在新建装船码头上设置 2 台移动式装船机，其中 1 台移动式装船机（1#，原泰州电厂现有设备，本项目租用），额定能力 4000t/h，轨距 22m，采用单尾车供料方式，尾车位于门架下泰州电厂带式输送机延长线上； 1 台平臂伸缩式移动装船机（2#），额定能力 4000t/h，轨距 22m，采用双尾车供料方式，其中主尾车位于门架下泰州电厂带式输送机延长线上，小尾车位于码头新建装船线上。

直驳装船：由泰州电厂经皮带机直接卸船至本项目新建码头，再经过 1#装船机或 2#装船机主尾车直接装船；

场驳装船：由筒仓区/泰州电厂条仓区经过装船线和加仓线转运至本项目新建码头，经 2#装船机装船。

具体装船流程为：

①海船→船（直驳流程）：

海船→泰州电厂带式输送机→1#装船机→船

海船→泰州电厂带式输送机→2#装船机→船

②筒仓堆场→船（场驳流程）：

筒仓→带式输送机→2#装船机→船

条仓→带式输送机→筒仓→带式输送机→2#装船机→船

2、水平运输方案

（1）装船水平运输工艺方案

煤炭装船水平运输采用带式输送机，规划建设 4 条出堆场带式输送机，本项目建设其中 1 条带式输送机，廊道预留去往北夹江装船码头 2 条带式输送机和往泰州电厂三期加仓线的 1 条通带式输送机位置。

本项目装船带式输送机额定能力 Q=4000t/h，带宽 B=1800mm，带速 V=4.5m/s。本项目装船线带式输送机分两段建设，陆域沿泰州电厂条仓北侧的道路北侧向西越过长江江堤进入水域转运站，水域从水域转运站沿泰州电厂一、二期码头后沿新增装船带式输送机，进入本项目装船泊位。

（2）码头直驳水平运输工艺方案

本项目直驳水平运输由泰州电厂负责，本项目只负责装船。

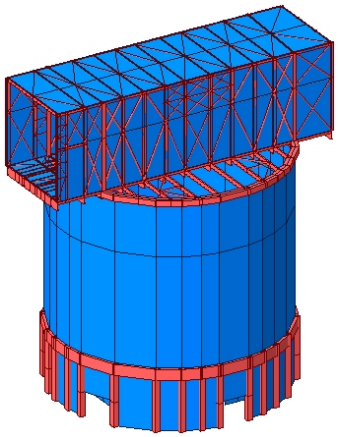
（3）加仓线水平运输工艺方案

本项目在泰州电厂条仓南侧横向带式输送机处设 2 处犁式卸料器，每台额定能力 1500t/h，两台犁式卸料器均可为条仓南侧带式输送机给料，通过条仓南侧带式输送机连接线向东至筒仓堆场西侧，再沿电厂蒸汽管道东侧向北至与电厂卸船线带式输送机平行处，设置犁式卸料器分两路出料，一条线继续向北与新建装船线带式输送机交叉处为本项目装船，额定能力 3000t/h；另一条线转向东，转料为本项目筒仓堆场供料，额定能力 1500t/h。

3、堆场工艺方案

本项目建设全封闭堆场，堆场建设 2 列 4 排共 8 座筒仓。筒仓直径 40m，高度 44.9 米，单仓容量 3 万吨，总仓容 24 万吨。

筒仓基础采用桩筏基础，桩型采用桩端桩侧复式后压浆钻孔灌注桩。筒壁、仓壁壁厚 500mm，采用后张法预应力混凝土结构。筒仓仓底采用梁板结构，6 个卸料漏斗，由墙支撑，漏斗为吊挂漏斗。漏斗耐磨内衬采用高强抗磨料。仓顶和仓顶廊道均采用钢结构。



筒仓模型示意图

筒仓堆场区布置采用北侧进仓、北侧出仓方案。筒仓北侧布置 2 条进仓线带式输送机，建设仓前转接机房 2 座，仓顶布置带式输送机 2 条，采用彩钢板廊道封闭。仓顶带式输送机额定能力 Q=3000t/h，带宽 B=1800mm，带速 V=3.5m/s，每条带式输送机配置 1 台卸料小车。

仓底共设置出仓带式输送机 4 条，通过仓底定量活化给料机给料，每个筒仓底部设 6 台活化给料机，活化给料机额定能力 Q=650t/h，每 3 台活化给料机给一条带式输送机给料。仓底出料带式输送机额定能力 Q=2000t/h，带宽 B=1400mm，带速 V=4m/s。仓底带式输送机在堆场北侧出仓机房（共 4 座）转接给出堆场带式输送机，仓底带式输送机头部采用四工位伸缩头，每两条出仓带式输送机同时为一条出堆场带式输送机供料。

3.5.9.2 装船设备

（1）装船设备选择

拟建码头设置 2 台装船机，其中 1 台原为泰州电厂二期南侧装船机，本项目租用，该移动装船机，带回转、俯仰、伸缩功能，装船机额定能力 3000t/h，最大能力 3600t/h，装船机轨距 22m，与二期码头设备轨距保持一致，装船机基距 20m，外伸距 30m。

另外新增 1 台平臂伸缩移动式装船机，装船机额定能力 4000t/h，最大能力 4400t/h，装船机轨距 22m，带特殊设计的双尾车，其中主尾车位于海侧带式输送机上，小尾车位于码头后沿带式输送机上，两个尾车均可为装船机悬臂带式输送机供料。

（2）堆场设备选择

筒仓堆场堆料采用轨道式卸料小车，每条仓顶带式输送机上配置 1 台卸料小车。小车额定能力 3000t/h，最大能力 3600t/h，带宽 B=1800mm，带速 V=3.5m/s。堆场取料采用仓底定量活化给料机，活化给料机额定能力 650t/h，每个仓配置 6 台活化给料机，每 3 台活化给料机给一条仓底带式输送机给料。

（3）水平运输设备选择

水平输送设备全部采用带式输送机，装船线带式输送机额定能力 4000t/h，最大能力 4400t/h，带宽 B=1800mm，带速 V=4.5m/s。筒仓底部带式输送额定能力 2000t/h，带宽 B=1400mm，带速 V=4m/s；电厂条仓出仓线带式输送机额定能力 1500t/h，带宽

B=1400mm，带速 V=2.5m/s。堆场取料通过活化给料机闸门开度和仓底皮带秤控制给料量分级给料。

（4）辅助设备选择

装船线配置装船采制样系统。码头直驳装船采用人工采样或利用装船机尾车上的采样装置。

新建堆场北侧采用四工位伸缩头装置，为远期预留接口条件。

电厂条仓南侧横向带式输送机上设置犁式卸料器，额定能力 1500t/h。电厂条仓装船线带式输送机为新建堆场供料也采用犁式卸料器，额定能力 1500t/h。

装船带式输送机系统起点处配置除铁器。装船带式输送机系统在输送机张力稳定处配置皮带秤。

本项目主要设备配置一览表详见表 3.5-6。本项目皮带机输运工程见表 3.5-7 和表 3.5-8。

表 3.5-6　本项目主要设备配置一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量
1	2#移动装船机	Q＝4000t/h，Lk=22m，双尾车，带伸缩	台	1
2	1#移动装船机（租用）	Q＝43000t/h，Lk=22m，单尾车，带回转、俯仰、伸缩	台	1
3	皮带机	B＝1800mm（煤炭）	m	4467
4	皮带机	B＝1400mm（煤炭）	m	1892
5	卸料小车	Q=3000t/h，B=1800mm,V=3.5m/s	台	2
6	活化给料机	Q=650t/h	台	48
7	四工位伸缩头	B＝1400mm，V=4m/s，Q=2000t/h（煤炭）	台	4
8	犁式卸料器	B=1400mm,Q=1500t/h	台	2
9	犁式卸料器	B=1800mm,Q=1500t/h	台	1
10	煤炭出场采样装置（带在煤质快检）	13mm	套	1
11	煤炭出场采样装置（简易）	13mm	套	2
12	电子皮带秤	B=1800mm，八秤台	台	3
13	电子皮带秤	B=1400mm，2秤台	台	16
14	电磁除铁器	B=1400mm	台	4

表 3.5-7　本项目皮带机廊道建设一览表

序号	工程名称	数量	单位	结构基础/结构型式	备注
1	仓底~T3-7廊道	999.6	m^2	钢结构/桩基础	238×4.2（m）
2	仓底~T3-8廊道	999.6	m^2	钢结构/桩基础	238×4.2（m）
3	仓底~T3-9廊道	999.6	m^2	钢结构/桩基础	238×4.2（m）
4	仓底~T3-10廊道	999.6	m^2	钢结构/桩基础	238×4.2（m）
5	T3-7~预留电厂三期转接平台	862.4	m^2	钢结构/桩基础	98×8.8（m）
6	电厂三期转接平台~T3-15廊道	4960	m^2	钢结构/桩基础	992×5（m）
7	码头C3-8廊道	4636.8	m^2	钢结构+钢筋混凝土结构/水工结构	828×5.6（m）
8	TS-1~TS-2廊道	92.4	m^2	钢结构/桩基础	22×4.2（m）
9	TS-3~TS-4廊道	63	m^2	钢结构/桩基础	15×4.2（m）
10	TS-2~TS-5廊道	1850	m^2	钢结构/桩基础	370×5（m）
11	TS-5~TS-7廊道	2420	m^2	钢结构/桩基础	484×5（m）
12	TS-6~ T3-5廊道	385	m^2	钢结构/桩基础	77×5（m）
13	T3-5~T3-6廊道	525	m^2	钢结构/桩基础	42×12.5（m）
14	T3-5~筒仓廊道	1085	m^2	钢结构/桩基础	217×5（m）
15	T3-6~筒仓廊道	1085	m^2	钢结构/桩基础	217×5（m）
	合计	**21963**	**m^2**		

表 3.5-8　本工程转运站建设一览表

序号	工程名称	数量	单位	层数	结构基础/结构型式	备注
1	T3-5	900	m^2	6	钢结构/桩基础	15×10（m）
2	T3-6	900	m^2	6	钢结构/桩基础	15×10（m）
3	T3-7	1215	m^2	3	钢结构/桩基础	45×9（m）
4	T3-8	1215	m^2	3	钢结构/桩基础	45×9（m）
5	T3-9	1215	m^2	3	钢结构/桩基础	45×9（m）
6	T3-10	1215	m^2	3	钢结构/桩基础	45×9（m）
7	T3-11	270	m^2	3	钢结构/桩基础	10×9（m）
8	T3-12	270	m^2	3	钢结构/桩基础	10×9（m）
9	T3-13	270	m^2	3	钢结构/桩基础	10×9（m）
10	T3-14	270	m^2	3	钢结构/桩基础	10×9（m）
11	T3-15	864	m^2	4	钢结构/桩基础	18×12（m）
12	TS-1	162	m^2	2	钢结构/桩基础	9×9（m）
13	TS-2	243	m^2	3	钢结构/桩基础	9×9（m）
14	TS-3	162	m^2	2	钢结构/桩基础	9×9（m）
15	TS-4	324	m^2	4	钢结构/桩基础	9×9（m）
16	TS-5	243	m^2	3	钢结构/桩基础	9×9（m）
17	TS-6	486	m^2	6	钢结构/桩基础	9×9（m）
18	TS-7	405	m^2	5	钢结构/桩基础	9×9（m）

19	出场采制样间	432	m^2	4	钢结构/桩基础	12×9（m）
	合计	**11061**	**m^2**			

3.5.10 施工方案

企业保密

3.6 依托泰州电厂工程分析

企业保密

3.7 工程分析

3.7.1 环境影响因素分析

3.7.1.1 施工期环境影响因素分析

本项目施工期不涉及疏浚等作业。

（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

主要包括桩基施工产生悬浮物对附近水体水质环境的影响；施工期间施工船舶产生的生活污水、舱底油污水对附近水质环境的影响；施工期陆域临时施工营地产生的生活污水对附近水质环境的影响。

（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

主要包括施工弃方、施工船舶生活垃圾、陆域临时施工营地生活垃圾、建筑垃圾等固体废物对附近环境造成影响。

3.7.1.2 运营期环境影响因素分析

企业保密

3.7.2 施工期污染源源强分析

3.7.2.1 废水

施工期对水环境的影响主要来自水下施工引起的水体混浊、引桥桩基废水、施工人员生活污水、施工机械冲洗废水、施工船舶污水等。

（1）水下构筑物的施工影响

根据工程方案设计，项目所在地水域常年水深可满足船舶的吃水需要，利用自然地形等高线布置，不需要疏浚土方开挖，水下桩基采用 PHC 静压管桩施工法，因此不产生淤泥，施工期不需进行航道港池疏浚及边岸削坡工作，仅进行沉桩作业和抛石护坡（抛石量 5000m^3）。水工建筑物沉桩施工过程中将使水体搅动，局部水域变混浊，抛石会激起浪花，水体中的悬浮物浓度增加。悬浮物源强约为 1.2t/h，为 0.33kg/s。

（2）桩基废水

本项目码头水下结构桩基采用钻孔灌注桩。部分桩基位于水下，水下桩基将采用围堰施工方式，将围堰内水抽干后实施旱地施工。

在钻孔灌注桩桩基钻孔施工作业时，需要在岸边滩地设置泥浆池，从泥浆池中抽出泥浆水注入钻孔内，对钻孔壁进行保护，泥浆水通过泥浆泵的抽压在泥浆池和钻孔内循环回用。

（3）场地夯填排水

项目陆域后方占地范围内有部分沟渠、坑塘等，为场地土体结构更加稳定，需将多余的地表水或地下水排出，为此夯填初期需将沟渠、坑塘水排出，采用抽水泵将沟渠、坑塘水排入沉淀池，经沉淀处理后满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2020）中相应回用功能的水质标准，全部回用于混凝土养护及施工场地洒水抑尘或自然蒸发等。

（4）施工船舶污水

施工船舶考虑为 3 艘 1000 吨船舶，按《水运工程环境保护设计规范》，施工期 1000 吨船舶油污水日产生量约为 0.27t/艘·天，因此，本工程施工期船舶油污水产生量约为 0.81t/d，污水含油浓度为 5000mg/L 左右。船舶水上施工按 90d 计，施工期舱底油污水的发生量为 72.9t，石油类 0.365t。施工船舶生活污水、油污水由海事部门指定的单位接

收转运，不外排。

（5）施工机械冲洗废水

施工机械按 40 部计，每部冲洗水量按 500L/部计，每天冲洗 1 次，则施工机械冲洗废水发生量为 20m^3/d，整个施工期发生总量为 14400m^3。

施工机械废水的主要污染物浓度为 COD200mg/L、SS2000mg/L、石油类 30mg/L，则施工机械废水的污染物发生总量为 COD2.88t、SS28.8t、石油类 0.43t。采用隔油池、沉淀池处理施工机械冲洗废水，处理水回用于机械冲洗，不外排。

（6）施工人员生活污水

施工期平均施工人员约为 100 人，每人每天用水量 150L，产污系数 0.8，陆域施工人员每日最大排放量为 12.0m^3/d，施工期约 24 个月，则施工期生活污水产生量为 8640m^3。

施工人员生活污水其中主要污染物 BOD5、COD、SS、氨氮的浓度分别约为 200mg/L、400mg/L、200mg/L 和 40mg/L。

3.7.2.2 废气

本工程建设期间，废气主要为施工现场施工扬尘、施工车辆和船舶燃料燃烧产生的废气。

（1）施工扬尘

本项目采用商品混凝土，不设置混凝土搅拌站。项目施工粉尘主要为建筑材料运输、卸载中的扬尘，临时物料堆场和裸露场地产生的风蚀扬尘。

运送施工材料的车辆行使易产生道路扬尘，行车道两侧扬尘短期内浓度会超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准，但运输及卸载过程中产生的扬尘点高度较低，且道路扬尘浓度随离扬尘点距离的增加而迅速下降。因此，道路扬尘对环境空气的影响范围较小，影响范围通常不超过 100m。

物料临时堆场，由于施工活动使港区原较为稳定的地表土层翻动，在干燥无雨及大风气象条件下，施工地面和堆置的土石方易产生风蚀扬尘。

参照同类型码头施工现场监测资料，正常风况下，距施工现场下风向 100m 范围内，各不同施工环节总悬浮颗粒物单次监测在 0.12～0.79mg/m³之间。距施工现场约 200m

外的 TSP 浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中二级标准。

（2）施工车辆废气

施工运输车辆会带来汽车尾气污染。汽车的汽柴油发动机排放的尾气也是重要的废气污染源，主要污染物为 SO2、CO、NOx 和烃类。一般施工采用柴油汽车，按 8t 载重车型为例，其污染物排放情况具体见下表。

表 3.7-2　机动车污染物排放情况

污染物类别	污染物排放量（g/L汽油）	污染物排放量（g/L柴油）	8吨柴油载重车排放量（g/100km）
SO_2	0.295	3.24	97.82
NO_X	21.1	44.4	1340.44
CO	169.0	27.0	815.13
烃类	33.3	4.44	134.04

（3）施工船舶废气

类比同类型项目和柴油项目资料，施工船舶的单船耗油量约 300kg/h，根据《大气废气估算手册》，柴油中污染物排放情况具体见表 3.7-3。

表 3.7-3　施工船舶废气排放情况

污染物	SO_2	NO_2	总烃
排放量(g/kg油)	7.5	16.5	30.0
排放源强(kg/h)	2.25	4.95	9.00

3.7.2.3 噪声

施工机械、船舶和运输车辆的噪声是施工期间的主要噪声源。施工噪声在空气中衰减很快，峰值噪声达 100dB(A)的汽车喇叭和船舶汽笛瞬间排放，正常使用的挖掘机、挖土机噪声声源 89～107dB(A)，其他主要噪声设备见表 3.7-4。

表 3.7-4　施工机械噪声源强

声源	噪声（峰值）dB(A)	距声源距离（m）			
		15	30	60	120
载重车	95	84～89	79～83	72～77	66～71
搅拌机	105	85	73	73	67
装载机	103	80	74～82	68～77	60～71
推土机	107	87～102	81～96	79～90	69～84
振捣器	105	85	79	73	67
挖掘机	89	79	73	66	60
打桩船	105	83	75	70	63

3.7.2.4 固废

本项目开挖土方及时于回填，本工程陆域原始标高低于设计标高，需外购砂、土等回填，基本无弃土。水域现状码头前沿水深满足设计要求，无需疏浚。

施工期固体废物主要是施工人员生活垃圾和建筑施工垃圾、少量钻孔泥浆。在施工期间也将有一定数量废弃的建筑材料，如砂石、石灰、混凝土、木材、废砖等。

（1）生活垃圾

工程施工期间固体废弃物主要是施工垃圾及施工人员产生的生活垃圾，生活垃圾每人每天发生量按 1.0kg 计算，施工人员生活垃圾年发生量约 73t。

施工营地设置垃圾桶收集生活垃圾，收集的垃圾由环卫部门定期拖运至垃圾处理场处理，不外排。

（2）施工建筑垃圾

施工垃圾类比同规模码头施工，年发生量约 80t，大部分可以回收利用，不能利用的送至泰州市城市管理部门指定的建筑垃圾消纳场处理。

（3）钻孔泥浆

本工程无疏浚，仅有水下抛石和打桩，仅产生少量泥浆，灌注桩施工时配置有泥浆池暂存钻孔抽吸上来的泥浆，类比同规模码头施工，钻孔泥浆约为 1t。

3.7.3 运营期污染源源强分析

3.7.3.1 废水

企业保密

3.7.3.2 废气

本工程主要的大气污染源是散货在装卸、输送、转运、堆取、存放等作业过程中由于搅动、落差所产生的粉尘量，主要取决于货种自身物理、化学性质及其装卸工艺、堆存方式以及地面风况。本项目散货装卸作业使用的装船机等设备设置洒水系统，控制作业扬尘量；输送过程采用封闭式皮带机，在皮带机的转接点处设置无动力导料槽，并设置水雾抑尘系统，避免水平运输过程中散货的逸散；转运站采取封闭式作业及中压微雾抑尘系统；转运的散货堆存在码头后方封闭式的筒仓堆场中，堆料配备除尘系统；经与建设单位及可研单位确认，各转运站、筒仓均不设置排气筒，故运营期废气主要是无组织扬尘污染，主要产生的位置包括码头装卸作业、转运站、筒仓。

企业保密

3.7.3.3 噪声

项目运营期间的噪声主要来源于装卸、皮带运输、给料机以及各类泵运行噪声等，本项目设备噪声级具体见表 3.7-23、表 3.7-24。

表 3.7-23　工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

企业保密

表 3.7-24　工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

企业保密

注：表中坐标以厂界中心为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

3.7.3.4 固体废物

项目运营期间固体废物可分为船舶固废和陆域固废两部分。

企业保密

3.7.3.5 污染物治理“三本账”核算

项目各项污染物产生量、削减量和排放量情况详见下表：

表 3.7-27　项目污染物排放汇总表　　单位 t/a

企业保密

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境现状调查与评价

4.1.1 地理位置

泰州市位于长江北岸，淮河下游，江苏腹部，滨江近海，东部和北部与南通、盐城接壤，西部与扬州相连，南部及西南部与苏州、无锡、常州、镇江四市隔江相望，地处江苏南北及东西水陆交通要冲地带，地理位置十分优越。泰州经度范围在119°43′E～120°33′E 之间，正处于地球五带中的北温带的南缘。泰州市的基本形状呈东西狭窄、南北斜长的长宽带状。全市东西最大直线距离约 55 公里，最狭处只有 19 公里；南北最大直线距离为 124 公里。全市总面积 5790 平方公里，其中市区面积 428 平方公里。总面积中，陆地面积占 82.74%，水域面积占 17.26%。设海陵区、姜堰区、泰州医药高新技术产业开发区（高港区）和兴化、靖江、泰兴 3 个县级市。

泰州医药高新技术产业开发区（高港区）位于整个泰州市的西南部，南濒长江，北倚主城，是泰州市区的“南大门”。永安洲镇位于泰州市高港区南部、长江之滨。北接高港区口岸街道，西依长江与扬中市隔江相望，东、南与市马甸镇接壤。行政区划面积 52.9 平方公里，其中陆域土地面积 38.9 平方公里

本项目位于泰州医药高新区（高港区）永安洲镇福沙社区，具体地理位置详见图 4.1-1。

4.1.2 地形地貌

统冲积层，具有典型三角洲河相冲淤地貌特点，江滩浅平，江流曲缓。地势开阔平坦，略呈东北向西南倾斜，一般高程 3.5 米左右。沿江筑有填土大堤，堤顶高程一般 7.3 米，堤外芦苇丛生，堤内为农田。土壤系长江冲积母岩逐渐发育而成，表层为亚粘土，厚约 1-2 米，第二层为淤积亚粘土，厚约 2-3 米，第三层为粉沙土，厚约 15 米。本地区地震烈度为 7 度。区内无影响项目建设的采空区、崩塌、滑坡、泥石流、冻土等特殊地形、地貌。

地质条件取邻近万吨级码头地质勘察资料：该区地表以下 54 米内的土层按其成因类型、物理力学指标的异同分为I、II、III三个工程地质层，细分为 11 个工程地质（亚）层：I 层为人工填土（河堤，勘察孔未揭露）；II 层为冲淤积成因，软弱粘性

土为主，局部分布砂性土；III层为冲积成因，分布较稳定的砂性土，厚度较大。

该区地质层参数见下表。

表 4.1-1　项目拟建区域地质层参数

土层代号	土层名称	桩侧极限阻力 f（KPa）	桩端极限阻力 R（KPa）
II1	浮淤	/	/
II2	粘土	35	/
II3	淤泥质亚粘土	20	/
II4	粉砂	40	1700
II5	粉细砂	50	3200
II6	淤泥质亚粘土	25	/
II7	亚粘土	41	/
II8	粉砂	58	/
II9	亚粘土（夹砂）	24	/
III	细砂	68	5200

根据《中国地震动参数区划图》（GB 18306-2015），本工程区域的地震基本烈度为VII度，地震动峰值加速度为 0.10g，地震动反应谱特征周期为 0.35s。

4.1.3 气象气候

本地区属北亚热带季风气候区，气候总的特点是四季分明、雨量充沛、气候温和、无霜期长。距离本项目最近的气象站为泰兴市气象站，两地之间无较大的地形变化和气候差异，该气象站气象特征可代表本地区。根据泰兴市气象站根据泰兴市气象站资料，常年平均气温 14.9℃，年均降水量 1030.6 毫米，年均蒸发量 1420.3 毫米，平均相对湿度 80%。全年盛行偏东风，风速约在 2.2-3.9 米/秒，年均风速 3.1 米/秒。

表 4.1-2　项目所在地区气象特征统计资料

统计项目	统计值	统计项目	统计值
多年平均气温	14.9℃	年平均降水量	1031.6mm
多年最高气温	39.1℃	年最大降水量	1449.4mm
多年最低气温	-11.3℃	年最小降水量	462.0mm
多年平均相对湿度	78%	日最大降水量	246.0mm
年平均风速	3.1m/s	历年平均降雨天数	80~100 天
年主导风向：EEN	10%	多年平均降雨天数	≥10mm，30 天
年平均雾日	57.9 天		≥25mm，10 天
年最多雾日	99 天		≥50mm，2 天
年最少雾日	28 天	历年平均雷暴日数	35.4 天
		年最多雷暴日数	56 天
		年最少雷暴日数	13 天

4.1.4 水系、水文

4.1.4.1 地表水

泰州市位于长江三角洲与里下河平原分界处，境内河道纵横，是典型的水网地区。项目所在地属长江流域水系，地表水系发达，境内河道纵横密布，主要河道有长江、引江河、南官河。

（1）长江（泰州/泰兴段）

长江泰州段西起泰州新扬湾港，东至靖江的长江农场，全长 97.36 公里，沿江经过泰州港、过船港、泰兴经济开发区码头、七圩港、夹港、八圩港、九圩港、新港等较大码头，江面最宽处达 7 公里，最窄处只有 1.5 公里。江潮每月涨落各两次，农历十一、二十五为换潮日，潮水位全月最高。本长江段呈 NNW-SSE 走向，岸段顺直微凸。本江段距入海口约 200km，距上游感潮界点大通水文站约 360km，河川迳流受潮汐影响，每日有 2 个高潮 2 个低潮，平均涨潮历时 3 小时 50 分，落潮历时 8 小时 35 分。据大通水文站资料，长江多年平均流量 29600m^3/s，10 年一遇最枯流量 7419m^3/s，历年最大流量 92600m^3/s，历年最小流量 4620m^3/s。多年平均年内分配情况为：7-9 月为流量最大的月份，三个月的迳流占全年的 40%，12-2 月是流量最小的月分，三个月的迳流量占全年的 10%。一般认为长江下游的洪水期潮流界为江阴，非洪水季节潮流界上移。建设项目位于江阴上游 50 公里，潮汐作用比较明显，非洪水季节可能存在回流。

（2）引江河

泰州引江河南起长江，北至新通扬运河，全长 24km，贯通上、下河水系，为引排双向低水位河（与上河水系河道通过闸连接），水位同里下河水位。设计河道底宽 80m、河底高程-5.5 至-6.0m（废黄河零点），河道采用宽浅式断面，引、排水流量 600m^3/s。常年流向为由南向北，洪水季节向长江排涝。

（3）南官河

南官河是泰州市区通长江的重要水道，穿过泰州市高港区、海陵区，南接长江，北接卤汀河，全长 24km，主要功能是航运、灌溉和排涝，最大流量 26.3m/s，南官河入江口下游约 3km 处为口岸船闸，船闸上游约 1.5km 为口岸水厂的取水口。

（4）赵泰支港

赵泰支港为内陆河道，下与长江通过口岸排涝站（闸）相通，上与送水河通过排涝站（闸）相通，主要功能为汛期排涝，平时水量较少。该河流河宽约 22m，河道全长约 4km，最大水深约 3m。该河为凯发新泉水务泰州有限公司尾水纳污河流，尾水经赵泰支港排入长江。

（5）古马干河

古马干河西起永安洲（今为泰州高港区辖镇）江口，流经永安洲、马甸、根思、老叶、南新、元竹、横垛、古溪八个乡（镇），穿两泰官河、新曲河、西姜黄河、东姜黄河、增产港。尾部 4 公里，穿越永安洲镇，一路无闸，直达长江。

本项目所在区域水系概况见图 4.1-2 所示。

4.1.4.2 地下水

泰州市海陵区、高港区，呈南北长条形，分属不同沉积单元。因此在沉积物厚度、结构、含水层岩型、富水性、渗透性、补给条件均不相同，水文地质条件较为复杂。南部的高港区沉积物颗粒粗，以中砂、粗砂为主。I、II、III承压之间几乎无隔水层相隔，含水砂层最厚可达 147m。渗透性好、补给充沛、富水性强、单井涌水量 3000m^3/d。水层向北逐步变为多层结构，层次增多，而厚度减少，单井涌水量总的趋势，也是由南向北逐渐减少。

（1）区内地下水类型

根据地下水的赋存介质条件、水理性质、水力特征等，可将区内地下水划分为松散岩类孔隙水和碳酸盐岩岩溶裂隙水二大类型。其中松散岩类孔隙水分布广泛、水量丰富，是泰州各市（区）主要开采地下水类型。松散岩类孔隙水根据含水砂层的时代、沉积环境、埋藏分布、水力特征等，可进一步划分为孔隙潜水含水层组和第I、第II、第III、第IV承压含水层（组），地层时代分别相当于全新世、晚更新世、中更新世、早更新世、上新世。

（2）含水层水文地质特征

①松散岩类孔隙水

松散岩类孔隙水具分布广、层次多、水量丰富、水质复杂等特点。由于受基底地质构造条件、地层岩性、古长江活动及第四纪古气候冷暖、海平面升降等一系列因素的影响，工作区内沉积物厚度、颗粒、含水层结构、富水性等多方面呈现出明显的南北向水平分带性，水文地质条件较为复杂。

根据区内地层沉积分布特征、含水砂层的空间分布规律、地下水流场及地下水循环中的迳流条件等因素，评价区属于长江三角洲沉积区。

孔隙潜水含水层组由全新世冲湖积相堆积的松散层组成，水文地质条件因沉积环境差异、地层岩性差异变化较大。

孔隙潜水含水层组具河口三角洲相沉积特点，岩性为灰黄、灰色粉质粘土、粉土、粉砂与粉土互层、粉砂、粉细砂，水平层理发育，具上细下粗的垂向分带性，平面分布上具三角洲中间部位颗粒粗，向南北两侧变细的水平分带特征。含水层厚度一般在 20-50m 之间，单井涌水量一般在 100-300m^3/d。红桥-黄桥一带含水层厚度在 50m 以上，且由单层结构状的粉砂组成，单井涌水量达 300m^3/d 以上。潜水水位埋深一般在 1.0-2.0m 之间，年变幅在 1.0m 左右。水质较为复杂，水化学类型以HCO_3-Ca•Mg 型、HCO_3-Ca•Na 型、HCO_3•Cl-Ca•Na 型为主，靖江-东北部矿化度多大于 1g/l，西南部以小于 1g/l 的淡水为主。

②地下水的补给、迳流、排泄条件

本区地处亚热带湿润气候带，雨量充沛、地势平坦，大气降水和农田灌溉水入渗是孔隙潜水主要补给途径。此外，工作区内河网密布，天然状态下，地表水与地

下水相互补给、排泄，即丰水期地表水补给潜水、枯水期潜水补给地表水。

受地形地貌条件制约，潜水接受补给后一般由高处往低处缓慢迳流。由于区内水位坡降小，含水层渗透性差，故潜水迳流强度微弱。潜水的排泄方式主要有蒸发、枯水期泄入地表水体、越流补给承压水及民井开采，其中蒸发是最重要的排泄方式。

4.2 环境保护目标调查

本项目周边主要环境保护目标调查情况见表 2.6-1、表 2.6-2 和图 2.6-1。

4.3 环境质量现状调查与评价

4.3.1 大气环境质量现状监测与评价

4.3.1.1 基本污染物环境质量现状评价

项目位于泰州市，根据《泰州市 2023 年生态环境质量报告》，2023 年泰州市医药高新区（高港区）区域空气质量现状达标情况见下表。

表 4.3-1　区域环境空气质量情况一览表

污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m³)	标准值 (μg/m³)	最大占标率 (%)	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	9	60	15	达标
NO_2	年平均质量浓度	24	40	60	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	54	70	77	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	33	35	94.28	达标
CO	第 95 百分位数日平均质量浓度	1100	4000	27.5	达标
O_3	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	176	160	110	**不达标**

综上，项目所在区域为环境空气质量不达标区，超标因子为 O_3。

为加快改善环境空气质量，省委省政府已发布《关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》、省生态环境厅等六部门联合印发《江苏省减污降碳协同增效实施方案》，着力打好臭氧污染防治攻坚战。以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，实施原辅材料和产品源头替代工程。开展涉气产业集群排查及分类治理，推进企业升级改造和区域环境综合整治。到 2025 年，挥发性有机物、氮氧化物排放总量比 2020 年分别下降 10%以上，臭氧浓度增长趋势得到有效遏制。

4.3.1.2 其他污染物环境质量现状评价

（1）监测点的设置

本次评价其他污染物监测基本信息见表 4.3-2 和图 4.3-1。

表 4.3-2　大气环境现状监测点位表

编号	点位名称	方位	距离（m）	监测项目（实测）	监测要求
G1	项目所在地	/	/	TSP	连续 7 天

（2）监测项目与采样频率

监测项目：TSP，同时观测风向、风速、气压、气温等常规气象要素。

采样频率：连续监测 7 天，每天采样 24h。

监测时间为 2024 年 6 月 6 日~6 月 12 日，监测单位为南京万全检测技术有限公司。

（3）采样及分析方法

本次监测的采样及分析方法按照国家规范执行，具体见下表。

表 4.3-3　监测分析方法

名称	分析方法	标准号
TSP	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》	HJ 1263-2022

（4）监测期间气象条件

检测报告编号：NVTT-2024-H0078，大气环境现状监测结果见下表。

表 4.3-4　环境空气气象参数表

采样日期	采样时间	气温（℃）	气压（kPa）	相对湿度（%）	风向	风速（m/s）
2024.6.6	00:00~24:00	25.2	101.4	63.9	东南	2.5
2024.6.7		23.8	100.9	72.6	东南	2.4
2024.6.8		28.9	100.7	57.5	东南	2.4
2024.6.9		30.8	100.7	48.5	南	2.5
2024.6.10		31.1	100.7	43.2	南	2.4
2024.6.11		27.3	100.4	64.9	东南	2.5
2024.6.12		28.4	100.3	61.0	东南	2.4

（5）监测结果

检测报告编号：NVTT-2024-H0078，大气环境现状监测结果见下表。

表 4.3-5　大气环境现状监测结果

企业保密

4.3.1.3 现状评价结果

根据实测数据，TSP 监测结果达标，但项目所在地的 O_3 超过《环境空气质量标

准》（GB 3095-2012）二类区标准要求，故本项目所在区域为不达标区。超标原因：和汽车尾气、工业企业排放的氮氧化物、挥发性有机物形成二次污染物、区域传输等有关。

4.3.2 地表水环境质量现状监测与评价

根据《2023 年泰州市环境状况公报》，2023 年泰州市地表水国考断面和省考以上断面优 III 比例均为 100%，优 II 比例分别为 33.3%和 30.8%，劣 V 比例均为 0%，国考断面和省考以上断面优 III 比例均达到《江苏省 2023 年水生态环境保护工作计划》（苏水治办[2023]1 号）中制定的水环境质量考核目标。

本项目所在区域主要地表水体为长江，根据《2023 年泰州市环境状况公报》，2023 年，泰州市 15 个长江干流及支流控制断面水质优 III 比例为 100%

4.3.2.1 地表水环境质量现状监测

本次环评地下水环境现状监测委托南京万全检测技术有限公司进行，采样时间为 2024 年 6 月 6 日~6 月 8 日，检测报告编号：NVTT-2024-H0078。

（1）监测方案

监测因子：pH 值、COD、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类、溶解氧、高锰酸盐指数。

监测断面：项目紧邻长江--高港段，故此在紧靠长江的项目地布设 4 监测断面，具体断面布设情况见图 4.3-1 所示。

监测频率：监测一期，连续采样 3 天，每天 2 次。

监测方法：按照《环境监测技术规范》（地表水环境部分）以及《水和废水监测分析方法》（第四版）推荐方法进行，具体见下表。

表 4.3-6　项目地表水环境质量现状监测方法一览表

序号	监测因子	采样及分析方法	标准号
1	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》	HJ 1147-2020
2	COD	《水质化学需氧量的测定 重铬酸盐法》	HJ 828-2017
3	SS	《水质 悬浮物的测定 重量法》	GB/T 11901-1989
4	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》	HJ 535-2009
5	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》	GB/T 11893-1989
6	石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法》	HJ 970-2018
7	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》	HJ 636-2012
8	溶解氧	《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》	HJ 506-2009
9	高锰酸盐指数	《水质 高锰酸盐指数的测定》	GB/T 11892-1989

本项目地表水环境质量现状监测具体方案见下表。

表 4.3-7　项目地表水环境质量监测方案一览表

编号	河流	监测断面布设位置	监测因子
W1	长江--高港段	拟建码头上游 1000m 处，距岸 200m	pH 值、COD、SS、氨氮、TP、TN、石油类、溶解氧、高锰酸盐指数
W2		拟建码头中心线地，距岸 200m	
W3		拟建码头中心线地，距岸 500m（长江（高港）重要湿地）	
W4		拟建码头下游 5000m 处，距岸 200m	

（2）监测结果

地表水环境现状监测结果见下表。

表 4.3-8　地表水水质监测结果表

企业保密

4.3.2.2 地表水环境质量现状评价

（1）评价方法

水环境质量现状评价采用单因子指数法，计算公式如下：

①单项水质标准指数

$$S_{ij}=\frac{C_{ij}}{C_{sj}}$$

式中：S_{ij}—污染因子 i 在第 j 点的标准指数；

C_{ij}—污染因子 i 在第 j 点的浓度值，mg/L；

C_{sj}—污染因子 i 的地表水环境质量标准，mg/L。

②pH 值的标准指数

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

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

式中：$S_{pH,\ j}$—污染因子 pH 在第 j 点的标准指数；

pH_j—污染因子 pH 在第 j 点的实际监测值；

pH_{sd}—地表水环境质量标准的 pH 值下限；

pH_{su}—地表水环境质量标准的 pH 值上限。

若 $S_{ij}\le 1$，表示 i 测点 j 项污染物浓度满足相应的地表水环境质量标准；S_{ij} 值越小，表示该处水体中该污染物项目浓度越低，受此项污染物的污染程度越轻。而如果 $S_{ij}>1$，则表示该处水体中该污染物超标。

（2）评价结果

根据监测结果数据分析，其水质单因子指数如下。

表 4.3-9　水环境现状单因子指数表

企业保密

由上表可知，项目评价范围内，地表水长江--高港段环境质量现状监测结果分别能够满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）II 类水质标准要求。

4.3.3 声环境质量现状监测及评价

本次环评委托南京万全检测技术有限公司于 2024 年 6 月 6 日~6 月 8 日对厂界四周及码头前沿和北侧最近居民点声环境现状进行监测，检测报告编号：NVTT-2024-H0078。

4.3.3.1 声环境质量现状监测

（1）监测因子

等效连续 A 声级。

（2）监测时间和频次

2024 年 6 月 6 日~6 月 8 日，连续监测 2 天，昼间和夜间各监测 1 次。

（3）监测点布设

根据企业目前声源的位置及周围环境特点，在厂界共布设 4 个噪声现状监测点，

码头前沿布设 1 个噪声现状监测点，周边敏感点布设 1 个噪声现状监测点，各测点位置表见表 4.3-10，噪声监测布点见图 4.3-1。

表 4.3-10　噪声现状监测点位

编号	点位名称	点位说明	标准限值
N1	北厂界	北厂界外 1m	昼间≤65dB(A) 夜间≤55dB(A)
N2	东厂界	西厂界外 1m	
N3	南厂界	南厂界外 1m	
N4	西厂界	东厂界外 1m	
N5	码头前沿	厂界外 1m	昼间≤70dB(A) 夜间≤55dB(A)
N6	北侧最近居民	居民住宅外 1m	昼间≤60dB(A) 夜间≤50dB(A)

（4）监测方法

监测方法按照《声环境质量标准》（GB 3096-2008）的规定执行，使用符合国家计量规定的声级计进行监测。

（5）监测结果

各监测点噪声的监测、评价结果见下表。

表 4.3-11　项目厂界环境噪声现状监测结果统计表

测点名称	等效 A 声级 dB（A）				评价标准		评价结果
	6 月 6 日~7 日		6 月 7 日~8 日				
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
N1	55.4	45.8	54.9	45.7	65	55	达标
N2	54.6	44.9	54.7	44.8			达标
N3	53.9	44.7	53.6	44.5			达标
N4	55.8	46.2	55.5	46.4			达标
N5	64.8	49.5	63.9	49.7	70	55	达标
N6	52.9	43.4	53.2	43.6	60	50	达标

4.3.3.2 声环境质量现状评价

由现状监测结果表明，监测期间内厂界各监测点的昼夜间噪声值均满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类标准要求，码头前沿昼夜间噪声值均满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）4a 类标准要求，周边敏感点昼夜间噪声值均满足《声

环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准要求，表明项目所在区域声环境较好。

4.3.5 底泥环境质量现状监测及评价

4.3.5.1 底泥环境质量现状监测

（1）监测点位及监测因子

码头前沿布设 1 个底泥监测点，具体监测方案见表 4.3-12 和图 4.3-1。

表 4.3-12　土壤采样深度及监测因子一览表

监测点位	河流	布设位置	监测因子
T1	长江--高港段	码头前沿	（1）基本因子（45 项）：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1，1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a，h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘； （2）特征因子：石油烃

（2）监测方法

采样方法按照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）有关要求和规定执行。

4.3.5.2 现状监测结果与评价

本次环评委托南京万全检测技术有限公司于 2024 年 6 月 7 日对码头前沿底泥进行监测，检测报告编号：NVTT-2024-H0078。

本次工业用地土壤环境评价标准选用《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地标准值。

表 4.3-13　工业用地土壤表层样监测结果一览表（mg/kg）

企业保密

注：ND 表示未检出，即检测结果低于方法检出限。

根据监测结果表明，项目所在地底泥中各监测因子浓度均低于《土壤环境质量

建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600-2018）第二类用地风险筛选值。

4.3.6 生态

4.3.6.1 水生生态环境

本项目水生生态环境现状引用《长江泰州-如皋段水生生物资源监测报告》。《长江泰州-如皋段水生生物资源监测报告》中 2020-2021 年中国水产科学研究院淡水渔业研究中心对长江泰州-如皋段水域进行了水生生物调查，调查水域设置 7 个采样断面，共 21 个调查样点，分别开展水质、浮游植物、浮游动物、底栖动物及渔业资源现场调查。本项目位于高港港区永安作业区长江下游扬中河段太平洲左汊的北岸，夹江白沙圩闸闸口外，泰州电厂二期码头下游与 1 号、2 号、3 号采样断面所在江段水生生态环境基本一致，具备可比性。

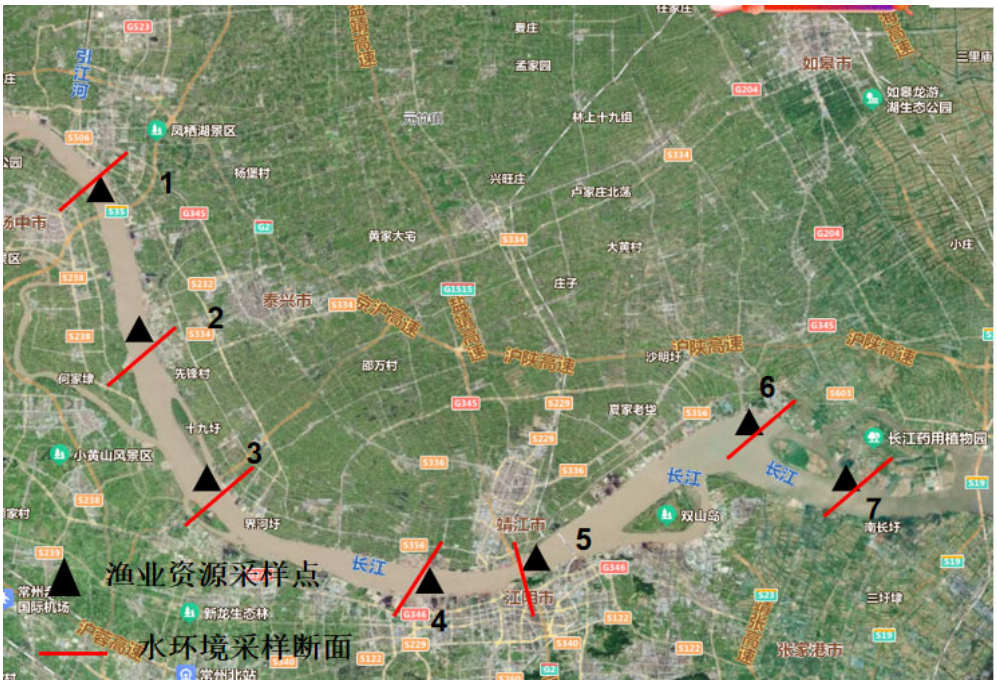


图 4.3-2 《长江泰州-如皋段水生生物资源监测报告》2021 年调查水域断面

1、浮游植物

（1）群落结构

2020 年 6 月通过对调查水域 36 个采样点浮游植物的调查采样，共鉴定出蓝藻门（*Cyanophyta*）、硅藻门（*Bacillariophyta*）、裸藻门（*Euglenophyta*）、绿藻门（*Chlorophyta*）、隐藻门（*Cryptophyta*）、金藻门（*Chrysophyta*）和黄藻门（*Xanthophyceae*）共 7 门 41 属 67 种（包括变种和变型）。其中绿藻门种类最多，

分别为 17 属 30 种，占浮游植物种类总数的 44.77%；其次为硅藻门，11 属 22 种，占浮游植物种类总数的 32.83%；蓝藻门为 8 属 9 种，占浮游植物种类总数的 13.43%；隐藻门 2 属 3 种，占浮游植物种类总数的 4.47%；裸藻门、金藻门和黄藻门均为 1 属 1 种，分别均占浮游植物种类总数的 1.50%。

（2）优势种

以优势度指数 Y>0.02 定为优势种。2021 年 10 月调查水域 21 采样点浮游植物的优势类群共计 2 门 2 属 2 种，分别为蓝藻门的假鱼腥藻属一种，优势度为 0.13；硅藻门的尖针杆藻、梅尼小环藻，优势度分别为 0.02、0.06。2021 年 12 月调查水域 21 采样点浮游植物的优势类群共计 4 门 6 属 6 种，分别为蓝藻门的微小平裂藻，优势度为 0.02；硅藻门的针杆藻藻属一种、梅尼小环藻，优势度分别为 0.06、0.12；隐藻门的啮蚀隐藻、尖尾蓝隐藻，优势度分别为 0.02、0.06；绿藻门的丝藻，优势度为 0.22。

（3）现存量

2021 年 10 月调查水域 7 个采样断面浮游植物密度和生物量情况见图 4.3-3。1 号、2 号、3 号采样断面浮游植物密度分别为 1.24×10^6、0.58×10^6、0.79×10^6 ind./L，平均密度为 0.87×10^6 ind./L；浮游植物生物量分别为 1.19、0.58、0.78 mg/L，平均生物量为 0.85 mg/L。

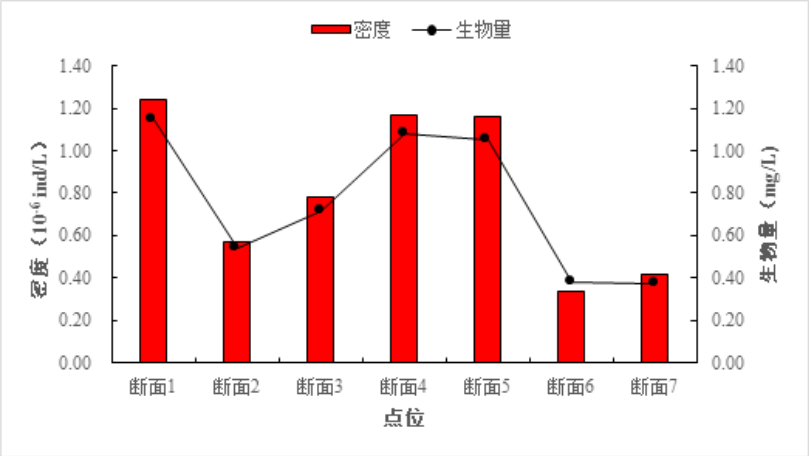


图 4.3-3　2021 年 10 月调查水域各采样断面浮游植物密度及生物量图

2021 年 12 月调查水域 7 个采样点浮游植物密度和生物量情况见图 4.3-4。1 号、2 号、3 号采样断面浮游植物密度分别为 1.7×10^6、0.58×10^6、0.9×10^6 ind./L，平均密度为 1.06×10^6 ind./L；浮游植物生物量分别为 1.07、0.7、1.0mg/L，平均生物量为 0.923

mg/L。

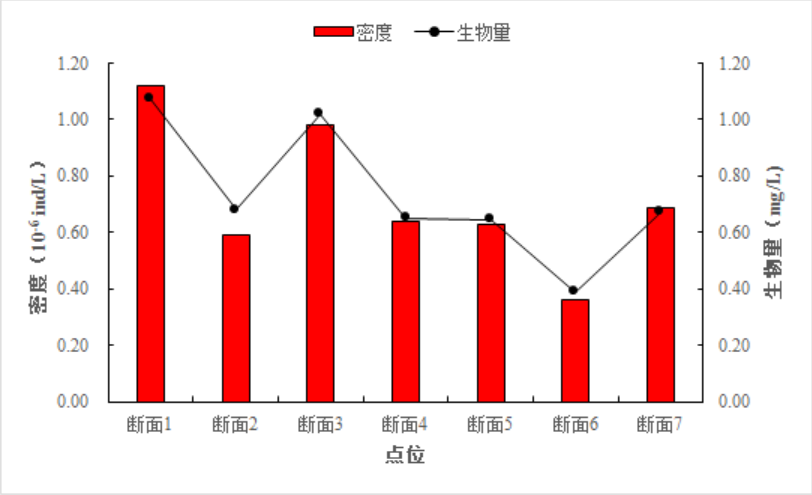


图 4.3-4　2021 年 12 月调查水域各采样断面浮游植物密度及生物量图

（4）多样性

2021 年 10 月，以浮游植物密度数据统计该水域浮游植物群落多样性特征值，1 号、2 号、3 号采样断面结果如下：Shannon-Weiner 指数(H')分别为 1.9、1.0、1.2，年均为 1.37；Margalef 丰富度指数(D)分别为 0.7、0.3、0.4，年均为 0.47；Pielou 均匀度指数(J)分别为 0.8、0.6、0.7，年均为 0.7。

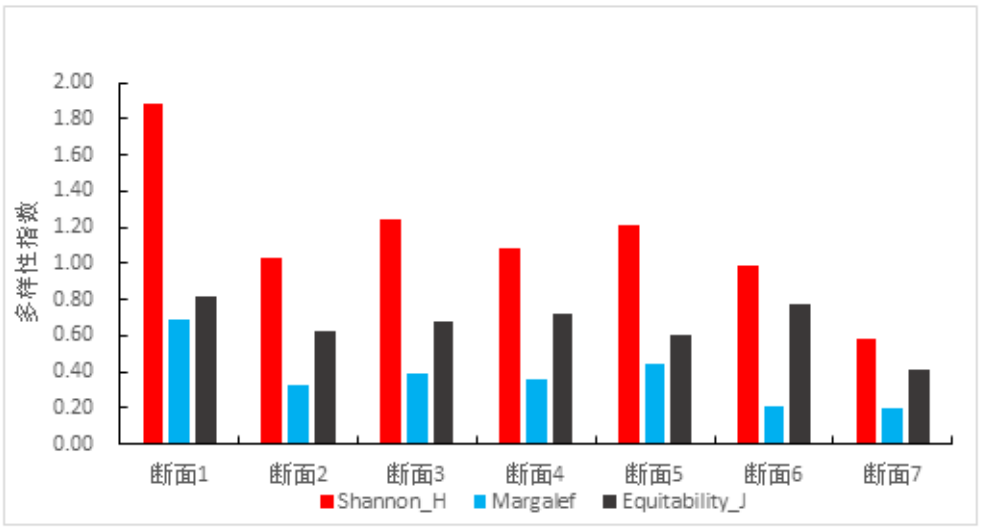


图 4.3-5　现场调查水域浮游植物群落多样性特征值的空间特征图

2021 年 12 月，以浮游植物密度数据统计该水域浮游植物群落多样性特征值，1 号、2 号、3 号采样断面结果如下：Shannon-Weiner 指数(H')分别为 2.1、1.8、1.7，年均为 1.87；Margalef 丰富度指数(D)分别为 0.75、0.4、0.6，年均为 0.58；Pielou 均

匀度指数(J)分别为 0.8、0.9、0.6，年均为 0.77。

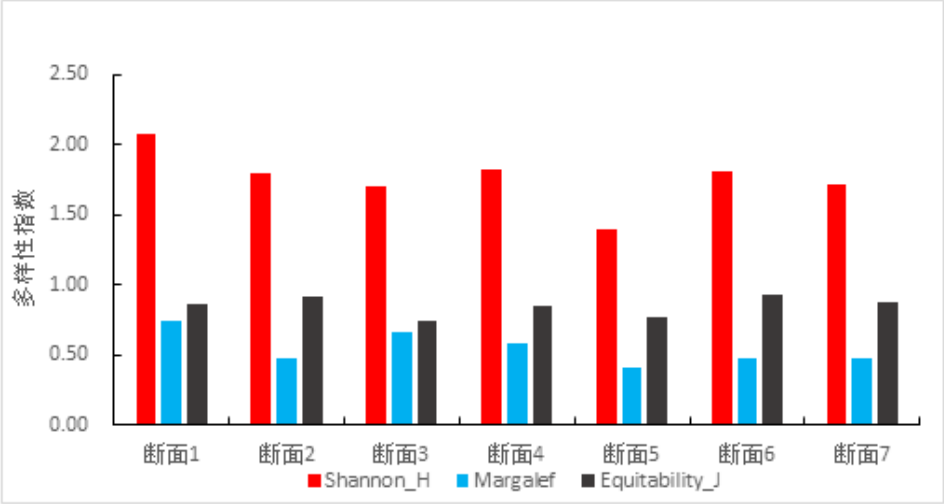


图 4.3-6　现场调查水域浮游植物群落多样性特征值的空间特征图

2、浮游动物

（1）群落结构

对调查水域 21 个采样点浮游动物的调查采样，共鉴定出原生动物（Protozoa）、轮虫类（Rotifera）、枝角类（Cladocera）、桡足类（Copepoda）共 4 类 30 种。其中，枝角类种类数最多，为 9 种，占 30%；其次为桡足类，有 8 种，占 26.67%；原生动物有 7 种，占 23.33%；轮虫类有 6 种，占 20%。

（2）群落优势种

以优势度指数 Y>0.02 定位优势种。2021 年 10 月调查水域 21 个采样点浮游动物的优势类群共计 2 类 2 种，分别为原生动物的淡水麻铃虫，优势度为 0.06；轮虫类的螺形龟甲轮虫，优势度为 0.02。2021 年 12 月调查水域 21 个采样点浮游动物的优势类群共计 2 类 2 种，分别为原生动物的王氏似铃壳虫，优势度为 0.02；轮虫类的萼花臂尾轮虫，优势度为 0.02。

（3）现存量

浮游动物是水域生态系统中一类极其重要的生物，既可作为许多经济鱼类的优质食物，又可调节控制藻类和细菌的发生、发展。浮游动物种类组成繁杂、数量大、分布广，有着极其重要的生态学意义。

2021 年 10 月调查水域 7 个断面浮游动物密度和生物量情况见图 4.3-7。1 号、2

号、3 号采样断面浮游动物密度分别为 28、0.3、0.3 ind./L，平均密度为 9.53 ind./L；浮游动物生物量分别为 0.01、0.002、0.002 mg/L，平均生物量为 0.005mg/L。

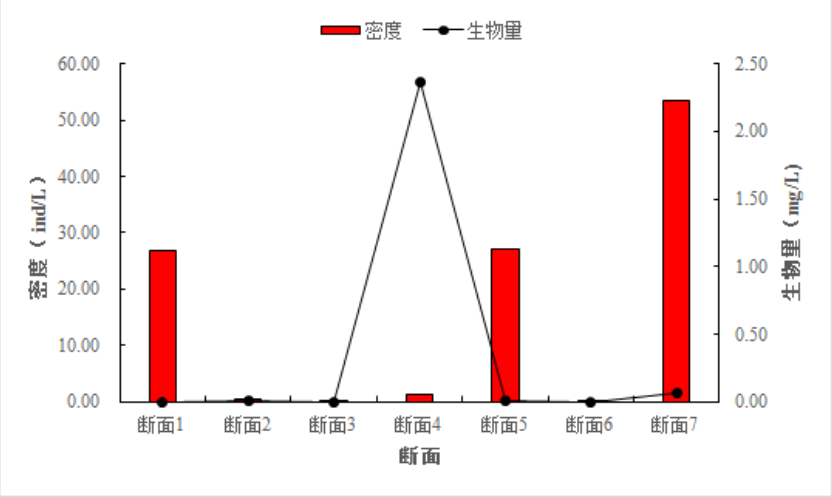


图 4.3-7　2021 年 10 月调查水域浮游动物密度和生物量空间特征图

2021 年 12 月调查水域 7 个断面浮游动物密度和生物量情况见图 4.3-8。1 号、2 号、3 号采样断面浮游动物密度分别为 80、0.03、55 ind./L，平均密度为 45. ind./L；浮游动物生物量分别为 0.038、0.002、0.062mg/L，平均生物量为 0.034mg/L

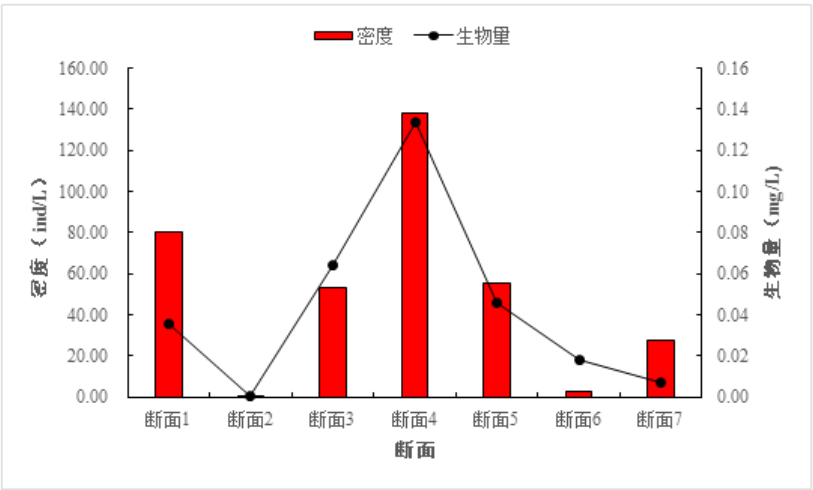


图 4.3-8　2021 年 12 月调查水域浮游动物密度和生物量空间特征图

（4）多样性

2021 年 10 月，以浮游动物密度数据统计该水域浮游动物群落多样性特征值见，1 号、2 号、3 号采样断面结果如下：Shannon-Weiner 指数(H)分别为 0.19、0.4、0.88，平均为 0.49；Margalef 丰富度指数(D)分别为 0.1、0、0，平均为 0.033；Pielou 均匀度指数(J)分别为 0.22、0.4、0.9，平均为 0.51。

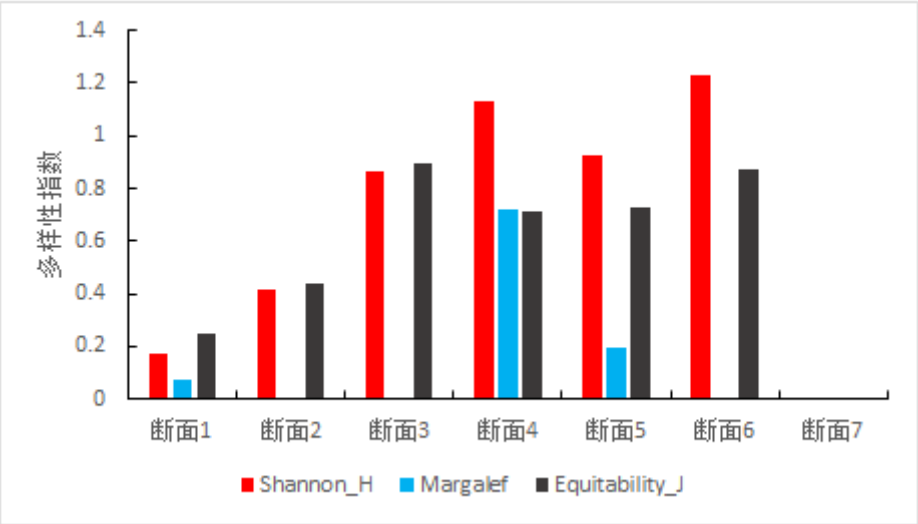


图 4.3-9　现场调查水域浮游动物群落多样性特征值的空间特征图

2021 年 12 月，以浮游动物密度数据统计该水域浮游动物群落多样性特征值，1 号、2 号、3 号采样断面结果如下：Shannon-Weiner 指数(H)分别为 0.6、0、0.25，平均为 0.28；Margalef 丰富度指数(D)分别为 0.3、0、0.1，平均为 0.13；Pielou 均匀度指数(J)分别为 0.4、0、0.3，平均为 0.23。

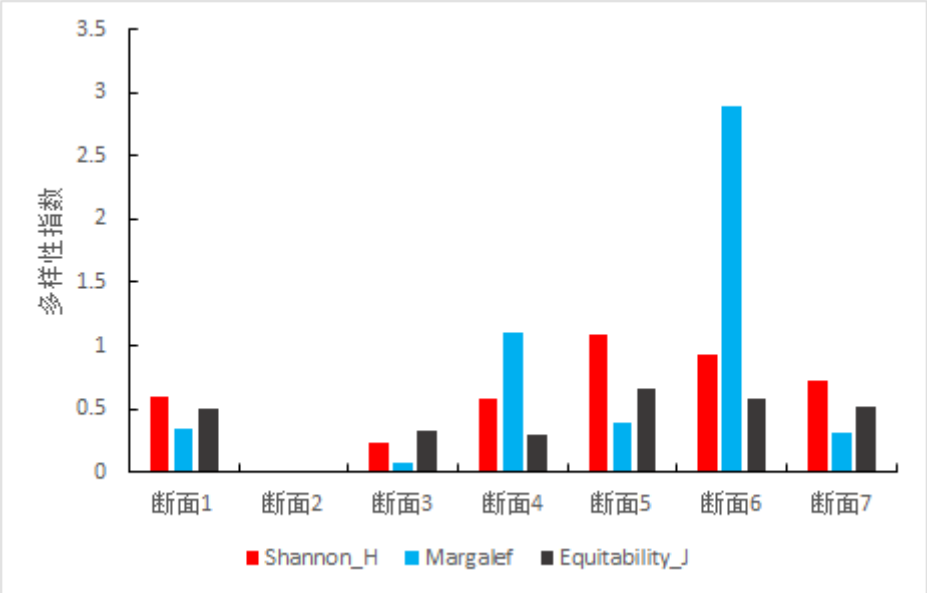


图 4.3-10　现场调查水域浮游动物群落多样性特征值的空间特征图

3、底栖动物

（1）群落结构

通过对调查水域 21 个采样点的底栖动物调查采样，在采集到底泥的样点中，共采集到环节动物（*Annelida*）软体动物门（*Mollusca*）和节肢动物（*Arthropoda*）3 门

16 属 19 种，其中环节动物 12 种，占总数的 63.16%；节肢动物为 6 种，占总种类的 31.58%；软体动物 1 属 1 种，占总数的 5.26%。

（2）群落优势种

优势度指数 Y>0.02 即定位为优势种。2021 年 10 月优势种为环节动物门的齿吻沙蚕、小头虫、海稚虫科一种和厚唇嫩丝蚓，优势度分别为 0.07、0.12、0.04 和 0.10。2021 年 12 月优势种为环节动物门的齿吻沙蚕、小头虫、水丝蚓属一种、厚唇嫩丝蚓和节肢动物门的钩虾属一种，优势度分别为 0.08、0.09、0.03、0.02 和 0.03。

（3）现存量

2021 年 10 月调查水域 7 个断面采集到的底栖动物密度和生物量变化见图 4.3-11。1 号、2 号、3 号采样断面底栖动物空间密度分别为 0、75、120 ind/m^2，平均密度为 65 ind/m^2；底栖动物生物量分别为 0、0.15、0.25g/m^2，平均生物量为 0.13 g/m^2。

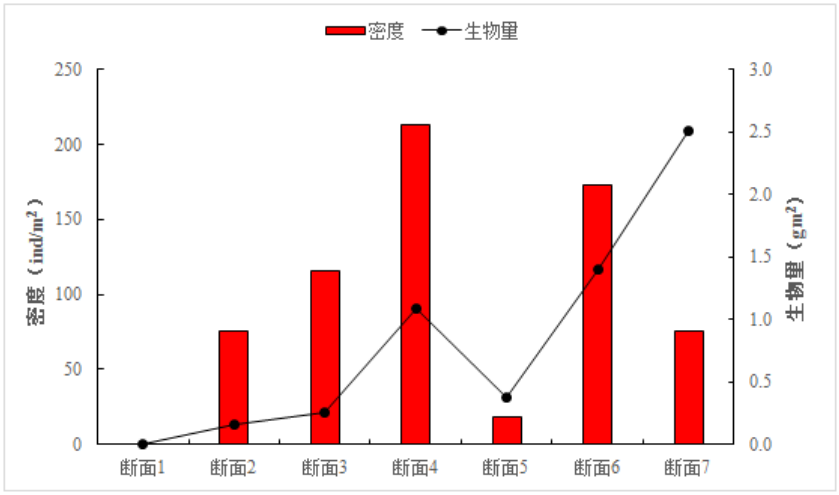


图 4.3-11　2021 年 10 月调查水域各采样断面底栖动物密度及生物量图

2021 年 12 月调查水域 7 个断面采集到的底栖动物密度和生物量变化见图 4.3-12。1 号、2 号、3 号采样断面底栖动物空间密度分别为 19、39、88 ind/m^2，平均密度为 48.67 ind/m^2；底栖动物生物量分别为 0.5、0.15、2.7g/m^2，平均生物量为 0.97 g/m^2。

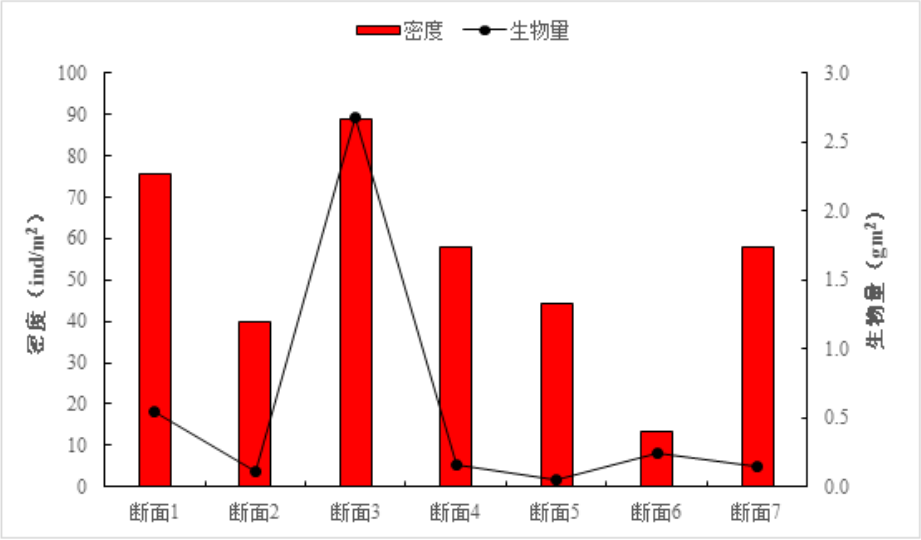


图 4.3-12　2021 年 12 月调查水域各采样断面底栖动物密度及生物量图

（4）多样性

对 2021 年 10 月调查水域调查结果进行分析，1 号、2 号、3 号采样断面 GBI 指数分别为 0、0.4、0.25，均值为 0.217。

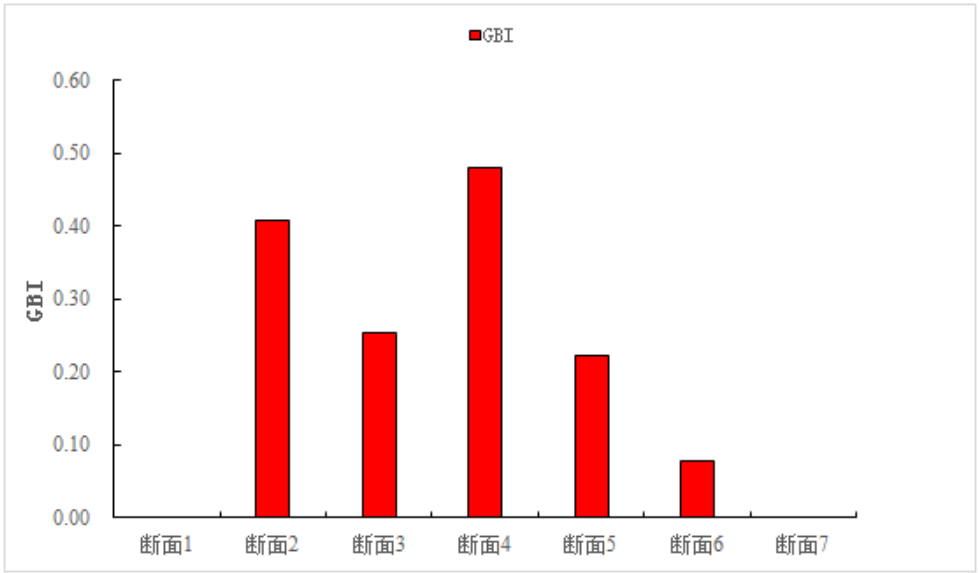


图 4.3-13　2021 年 10 月调查水域底栖动物 GBI 指数空间变化图

对 2021 年 12 月调查水域调查结果进行分析，1 号、2 号、3 号采样断面 GBI 指数分别为 0.07、0.08、0.05，均值为 0.067。

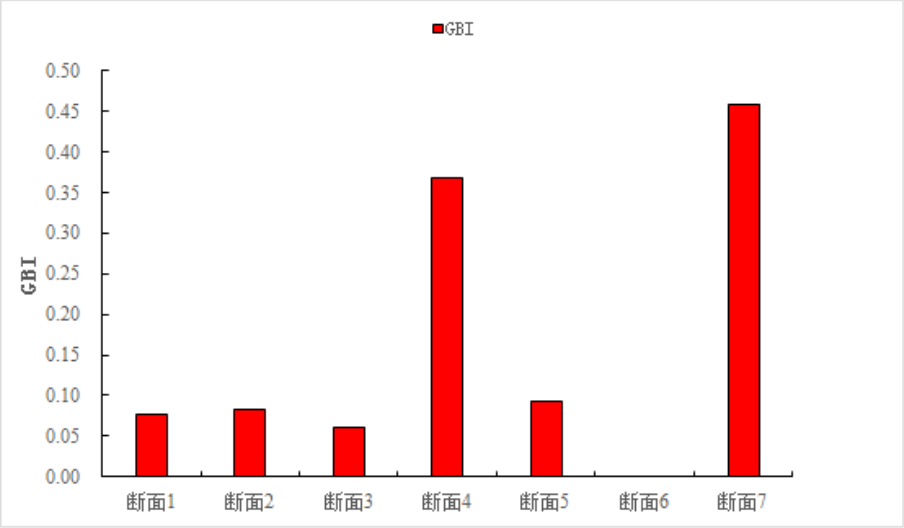


图 4.3-14　2021 年 12 月调查水域底栖动物 GBI 指数空间变化图

4、渔业资源

（1）《长江泰州-如皋段水生生物资源监测报告》中鱼类区系、群落结构及资源量现状

➢ 鱼类区系构成

通过对调查水域渔业资源调查结果显示，鱼类区系类群主要包括以下四类：（a）中国平原区系复合体

这是一类广布于我国东部江湖平原温带水域的鱼类，分布广泛，大多善于游泳，适应宽阔的水面和一定水流，河段内主要有鲢、鳙、草鱼、青鱼、翘嘴鲌和蒙古鲌等；

（b）南方热带平原区系复合体

本区系的鱼类主要分布在南岭以南的热带、亚热带平原水域，分布区河床逐渐加宽，比降减小，水流渐缓，水域宽阔。此类大多体型较小、不善游泳，具有适高温、耐低氧的特点，河段区内主要有黄颡鱼等；

（c）晚第三纪早期区系复合体

本区系鱼类是更新世以前北半球亚热带动物的残余，主要分布在水流较平缓的水域，河床底质复杂，流量和水深增大，河谷开敞，水面宽阔，水体的营养物质和饵料丰富，促使这些物种容易形成优势种群。河段内主要有鲤、鲫和麦穗鱼等；

（d）南黄海、东海近海类群

主要为河口性和近海鱼类，河段内主要有刀鲚等。

➢ 群落组成

2021-2022 年泰州-如皋段共采集渔获物 43 种，隶属 9 目 15 科 34 属，包括鱼类 40 种，甲壳类 3 种（表 1.2.1-1）。其中繁殖期共采集渔获物 36 种，其中鱼类 33 种，甲壳类 3 种，分别隶属 9 目 11 科 29 属；索饵期共采集渔获物 34 种，其中鱼类 31 种，甲壳类 3 种，分别隶属于 6 目 10 科 27 属。

➢ 群落结构

渔获物中鲤形目的物种数、渔获尾数和重量均占优，鲇形目、鲈形目和十足目在物种数上列二、三、四位；渔获尾数上，十足目、鲱形目和鲇形目列二、三、四位；在渔获重量上，鲱形目、鲽形目和鲇形目列二、三、四位。

➢ 群落优势种

渔获物中 IRI 指数大于 100 的常见种共计出现 16 个，其中 IRI 指数大于 1000 的优势种共计出现 4 个，第一优势种为鳊，其次为细鳞斜颌鲴、光泽黄颡鱼和鲢。

➢ 群落多样性特征

基于渔获物尾数的多样性特征值分别为：丰富度指数(R)6.602，多样性指数(H')3.075，优势度指数(D)0.9425，均匀度指数(E)0.7901；基于渔获物重量的多样性特征值分别为：丰富度指数(R)4.036，多样性指数(H')2.476，优势度指数(D)0.8582，均匀度指数(E)0.6362。

➢ 渔获生物学

各江段共测量渔获物的样本 1437 尾，全长、体长和体重均值分别为 188.95mm、162.69mm 和 120.33g。其中繁殖期全长、体长和体重均值分别为 1167.26mm、145.04mm 和 71.34g；索饵期全长、体长和体重均值分别为 182.9mm、162.61mm 和 89.84g。

5、水生生物调查结果分析

调查的江段，浮游植物中绿藻门种类最多，绿藻门的丝藻为优势种，在调查的时段断面 2、断面 6、断面 7 浮游植物密度、生物量低于其他断面，群落多样性中断面 6、断面 7 低于其他断面。断面 2 位于泰兴过船作业区附近，断面 6 位于靖江新港

作业区前沿水域，靠近长江靖江段中华绒螯蟹鳜鱼国家级水产种质资源保护区。

浮游动物是水域生态系统中一类极其重要的生物，既可作为许多经济鱼类的优质食物，又可调节控制藻类和细菌的发生、发展。浮游动物种类组成繁杂、数量大、分布广，有着极其重要的生态学意义。浮游动物枝角类种类数最多，密度和生物量断面 2、断面 6 较低，但断面 6 的群落多样性较好。

底栖动物主要是环节动物、节肢动物为主，齿吻沙蚕、小头虫、海稚虫科一种和厚唇嫩丝蚓、水丝蚓属一种、钩虾属一种为优势种。底栖中断面 5 和断面 6 在不同调查期间的生物量出现偏低，多样性方面不同调查期间表现不同，断面 6 在 10 月份较低。

可见在靖江岸段的断面 6 在调查期间多个指标偏低，可能与其地理位置、船舶通航和锚泊、以及淤积有关。

从鱼类种群来看，靖江-如皋段渔获物中鲤形目的物种数、渔获尾数和重量均占优。第一优势种为鳊，其次为细鳞斜颌鲴、光泽黄颡鱼和鲢。根据相关报导，2017 年至 2018 年期间，靖江联合中国水产科学研究院淡水渔业研究中心在长江靖江段双涧沙水域搭建 6 万 m^2 的“人工鱼巢”，为鱼类提供“产床”。2019 年，靖江作为江苏省内最早启动长江退捕工作的地区之一，率先打响了长江禁捕退捕攻坚战。靖江进一步对 400 多艘退捕废旧渔船进行无害化处理，并将它们沉入人工鱼巢附近水域，用作人工鱼礁。项目实施后，生态修复效果明显。在扬中夹江段鲢、鳙、鳊为优势鱼类，暗纹东方鲀数量采集到的相对较少，一方面与其资源量较少有关，另一方也与暗纹东方鲀繁殖习性有关。近年进行了有计划的增殖放流，以及全面长江禁渔，有利于河豚种质资源的恢复。

5、重要保护物种及三场一通道现状

1、引用《泰州港总体规划（修订）环境影响报告书》泰州港规划评价范围内涉及的主要保护物种有：中华鲟、胭脂鱼、白鲟、中华绒螯蟹、长吻鮠、鳜、刀鲚、暗纹东方鲀、江豚等。

中华绒螯蟹鳜鱼国家级水产种质资源保护区整个核心区及邻近区域的浅水区为鳜的主要索饵场。长江亲蟹的产卵场分布在吴淞以东直至佘山岛、鸡骨礁一带，长江靖江段为中华绒螯蟹重要的洄游通道；长江扬中段暗纹东方鲀、刀鲚国家级水产

种质资源保护区所在江段为暗纹东方鲀洄游通道。长江中的中华鲟主要生活在海洋，产卵场主要分布在湖北江段，在长江扬中段暗纹东方鲀、刀鲚国家级水产种质资源保护区区江段为其洄游通道。

本项目位于长江泰州高新（高港）段，评价范围内不涉及重要水生生物洄游通道和“三场”。项目与区域国家级水产种质资源保护区位置关系具体见图 4.3-15。

2、江豚为国家一级保护动物，列入《濒危野生动植物种国际贸易公约附录I、附录II和附录III》（CITES）2019 年版附录I。江豚是长江里唯一的淡水哺乳动物，分布于长江中下游干流以及洞庭湖和鄱阳湖等区域，近 20 年来种群量快速衰减。南通段多次发现江豚出；根据长江靖江段水生生态资源监测调查发现，长江靖江段稳定栖居约 40 头长江江豚，是长江江豚分布的核心区域。截至目前，长江靖江段累计考察航程 1595.18 公里，累计目击长江江豚 74 群次、304 头次。

引用规划环评结论、相关观测调查结果，长江靖江段稳定栖居约 40 头长江江豚，是长江江豚分布的核心区域。江豚栖息安家的水域所在岸线，位于靖江“不开发区”范围内。且长江靖江段距离长江口较近，属于淡水水域与海水水域的过渡区域，符合长江江豚的生活习性、分布特征、咸淡水适应等，本项目区域岸线开发程度较高，目前长江泰州高新（高港）段未观测到江豚。

4.3.6.2 陆域生态环境

1、陆域植被现状

项目区属北亚热带季风气候区，植被类型为北亚热带常绿、落叶阔叶混交林地带。由于项目区人口密集且活动频繁，长期的开发使得原生植被已不复存在，代之以次生林植被、人工林和农业植被。植被总的特征是，落叶阔叶林树种占绝对优势；在亚乔木层和灌木层中有一定数量的常绿树种。落叶阔叶林树种主要有麻栎树、黄连木、意杨、刺槐、桑树、榆、柳等，常绿树种有青冈栎、苦槠、石楠、广玉兰、蜀桧、水杉、池杉、雪松、黑松、马尾松等。药用植物有 700 多种。

沿线人工植被历史悠久，人工栽培的用材林、薪炭林主要树种有松、杉、竹等类，主要分布再陆域地区；人工经营的经济林主要有杞柳、桑、茶、果等类，主要分布在沿江区的低地滩地。项目区内防护林及行道树主要树种为苦楝、水杉、槐、柳、香樟、刺槐等，而长江护岸防护林主要是用水杉营造的纯林。另外，沿线经过农田、果园及村镇附近有少量木本野生植物和零星分布的草生野生植物，常见的有

紫花地丁、菟丝子、车前子、蒲公英、艾嵩、马鞭草等，一般分布在田埂、路边、林边隙地、溪、河边等地。

调查结果表明，项目评价范围内无保护类植物种存在。

2、陆域动物现状

由于项目区内土地资源开发历史悠久，且程度较高，人为活动频繁，自然生态环境破坏严重，野生动物逐渐失去了其较为适宜的栖息繁衍场所，境内已无大型哺乳类野生动物生存。目前区内常见的野生动物主要包括昆虫类、鼠类、蛇类、两栖类（青蛙等）和一些常见鸟类（喜鹊、麻雀等）等。家禽家畜则主要包括猪、

水牛、黄牛、羊、狗、兔等传统家畜和鸡、鸭、鹅等家禽。

3、湿地现状

评价范围内的重要湿地类型的生态空间管控区域有：长江（高港区）重要湿地、天星洲重要湿地、长江（扬中市）重要湿地。本项目不占用天星洲重要湿地、长江（扬中市）重要湿地，临近长江（高港区）重要湿地。

评价范围内的江苏省省级重要湿地为：省级重要湿地（长江）、泰州春江省级湿地公园，本项目不占用泰州春江省级湿地公园，占用省级重要湿地（长江）。

长江湿地是我省面积最大、生态地位最高、生态功能最重要的河流湿地。长江作为 1 处省级重要湿地，面积 16.6 万公顷（含 1 处湿地类型自然保护区、3 处省级以上湿地公园，面积 0.7 万公顷，单独区划，但未作为省级重要湿地列出），占省级重要湿地面积的 16.9%，主要分布在南京、无锡、常州、苏州、南通、扬州、镇江、泰州等市。

本项目位于泰州市高港港区，评价范围内泰州高港区省级重要湿地面积为 2104.19km^2，地位位置：E119°49′05.7″-E119°54′34.5″；N32°09′33.6″-N32°18′44.2″

高港区湿地生态系统基本保持完整，生态系统复杂多样，生物多样性丰富，其中拥有青鱼、刀鱼、白鱼等各种鱼类 38 种，鸳鸯、苍鹰等留居、旅经或在本地区进行繁殖的鸟类达 97 种以上，龟鳖、东吴虎纹蛙等两栖爬行动物类 23 种，芦苇等湿地水生植物 75 种。

4.3.6.3 周边生态红线

本项目与区域生态红线保护规划位置关系见表 1.5-1、图 1.5-1。

4.4 区域污染源调查

评价区域内在建拟建项目主要为泰州电厂、新浦烯烃（泰兴）有限公司、新浦化学（泰兴）有限公司和泰州百力化学股份有限公司（北厂）项目，除泰州电厂外，其他污染源强主要来自其已批复的环境影响报告书，其中泰州电厂改扩建项目环评正在编制中，建设时序上，泰州电厂改扩建项目建成在前，本项目建成投产在后，故此对泰州电厂改扩建污染源进行调查，其源强来自环评核算，具体见表 4.4-1、表 4-4-2。

表 4.4-1　区域内在建、拟建项目污染源主要参数一览表

企业保密

表 4.3-1　区域内在建、拟建项目面源参数表

企业保密

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

5.1.1 施工期大气环境影响分析

施工废气污染源主要来自运输车辆行驶产生的扬尘（粉尘）和施工机械烟气，烟气的主要污染物为 SO_2、NOx、HC 等。这些污染物将对环境空气造成一定程度的污染。本次分析主要利用同类项目的建设经验和监测结果，类比分析本项目施工期对周边大气环境的影响。

5.1.1.1 施工扬尘

施工将造成施工场地近地面粉尘浓度升高，类比类似施工期施工扬尘的监测结果，在不采取洒水措施的情况下，施工场界处的 TSP 浓度约为 11mg/m^3，但距离施工场地 200m 外的 TSP 浓度可以降低到 0.5mg/m^3 左右；采取洒水措施后，施工场界处的 TSP 浓度约为 2mg/m^3，距离施工场地 200m 外的 TSP 浓度可以降低到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值范围内（<0.3mg/m^3）。

本项目环境空气保护目标中，所有敏感点均距离施工场界 200m 以外，在采取洒水措施后，这些敏感点处的 TSP 浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，施工粉尘对这些敏感点环境空气质量的影响较小。施工厂界通过设置围挡等措施，可进一步减轻对福沙村十组的影响，这种大气环境影响是短期的，工程结束后将不复存在。

施工期运输车辆行驶时产生的扬尘将伴随整个施工过程，扬尘量、粒径大小等与多种因素有关，如路面状况、车辆行驶速度、载重量、天气情况等。其中风速、风向等天气状况直接影响扬尘的传输方向和 距离。

汽车运输过程中产生的扬尘时间短、扬尘落地快、影响范围主要集中在运输道路两侧，而各大气保护目标均在港区施工场地距离 20m 以上，故汽车运输扬尘对周边的环境空气影响程度和范围较小，影响时间也较短。本项目汽车经过的道路采用硬化处理，在道路定时撒水抑尘、车辆不要装载过满并采取密闭或遮盖措施条件下，可大大减少运输扬尘对周围环境空气的影响。

5.1.1.2 施工机械和车辆废气

施工过程中，作为流动污染源的施工机械和车辆将有少量的燃烧烟气产生，主要污染物为 SO_2、NOx 等。项目施工期间机械、车辆燃用的燃料必须符合《车用柴油》（GB19147-2016）中规定的硫含量不大于 10mg/kg 的要求以及其它相关清洁燃料标准要求，以最大限度地降低燃油尾气的排放对周围大气环境造成的不利影响。

由于废气量较小，排放时间分散，废气污染源具有间歇性和流动性，且施工现场周边空旷有利于空气的扩散，因此对局部地区的环境影响较轻。

5.1.2 施工期地表水环境影响评价

本工程施工期污水主要产生在泊位建设、岸上辅助设施等建设过程中，对水环境的影响主要是桩基施工、夯填排水、施工队伍生活污水、施工船舶生活污水、含油污水及船舶垃圾的排放对水环境的影响以及施工对区域水文水动力的影响。

5.1.2.1 桩基施工对水环境影响分析

码头桩基主要采用 PHC 桩，PHC 桩拟在固定预制厂预制，用运至施工现场，采用打桩船锤击沉桩。打桩施工对水环境的影响主要是造成水体中悬浮物浓度增加，水下打桩施工的影响范围呈椭圆形。据调查，打桩施工造成悬浮物浓度增加值超过 10mg/L 的范围为沿水流方向长约 100～250m，垂直岸边宽约 50～100m，打桩施工引起的悬浮物增加可能对施工地点附近省级重要湿地（长江）、长江（高港区）重要湿地水质可能产生轻微影响，但不会对上游泰州市三水厂饮用水水源保护区水质产生污染影响。

本工程建成后与泰州电厂一期取水口净距为 16.4m。电厂取水口为深层取水，且位于拟建码头下游，参考类似工程经验，取水口工作时一般对周边流场影响较少。施工期为避免打桩震动影响，部分相邻桩基可调整为灌注桩或震动钢管桩，影响较小。

5.1.2.2 夯填排水对水环境影响分析

场地夯填排水排至沉淀池，经沉淀池沉淀处理后全部，经沉淀池（容积为 350m^3）收集后，絮凝沉淀，使其泥水分离，上层清水回用于施工场地洒水抑尘或自然蒸发等，沉淀池下层泥沙经自然干化后回填。夯填排水主要为悬浮物含量约为 2000mg/L，

经初次沉淀，去除废水中的大颗粒物物质，在废水中投加絮凝剂，使水体中的微小颗粒和溶解于水体中污染物产生聚合反应，形成较大的团粒絮状物，由于絮状物的比重大于 1，因此在自身重力的作用下沉淀于水体底部，使污染物与水体分离。废水经上述工艺处理后悬浮物含量＜70mg/L；本项目施工场地降尘对水质要求不高，因此处理后的废水可以回用到生产过程中。夯填排水工序总的产生的废水约 13.50 万 m^3（150m^3/h），为发挥沉淀池沉淀效果（投加絮凝剂），按照沉淀 2 小时计算，则需要至少 300m^3，配套的沉淀池（350m^3），可以满足沉淀要求。因此，夯填排水回用不外排，从环境角度及技术可行性等方面分析是可行的。夯填排水不会对区域水环境产生影响。

5.1.2.3 施工期对长江水动力影响分析

本工程建设内容为新建码头，无需对码头前沿的长江水域实施疏浚，主要施工为桩基施工，施工阶段对施工区域水流流场有扰动影响，但水下地形无变化水流流场不会发生改变，参照同类型码头建设项目预测分析结果，桩基阶段对施工区域水流流场有轻微影响，对长江整体流场的影响较小。

项目码头沉桩作业及抛石护坡工程计划在长江的枯水期（长江枯水期为 10 月份至次年 3 月份）实施，是码头施工最佳季节。沉桩、抛石施工时，在施工水域设置防污帘，可进一步减小施工期水下作业所产生的悬浮物对地表水的影响。

5.1.2.4 施工船舶污水污染分析

施工船舶考虑为 3 艘 1000 吨船舶，船舶水上施工按 90d 计，施工期舱底油污水的发生量为 72.9t，石油类 0.365t。船舶生活污水、油污水由海事部门指定的单位接收转运，不得在本项目施工水域排放。

5.1.2.4 陆域施工废水及施工人员生活污水

施工机械冲洗废水采用隔油池、沉淀池处理，处理水回用于道路洒水，不外排，施工期陆域生产生活污水影响较小。施工期营地生活污水经地埋一体化设备处理后，回用于场地周边绿化，粪渣定期清运还田。

综上，本项目施工期生产废水和生活污水不直接外排进入水环境，不会对区域水环境产生影响。

5.1.3 施工期声环境影响分析

施工期噪声源包括施工机械噪声和运输车辆噪声，是施工期的主要环境影响之一。施工产生的噪声对周围环境有一定影响，受影响的主要是工地施工人员。通过合理安排施工总平面、进度和作业时间，加强对施工场地的监督管理，对高噪声设备采取限时作业，合理疏导运输车辆等措施，可有效避免施工噪声对周边居民的影响。

项目施工期噪声主要来源于载重车、搅拌机、装载机、推土机、振捣器、挖掘机、打桩机等。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》（HJ2.4-2009）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：

$$Lp(r)=Lp(r0)-20lg(r/r0)$$

式中：Lp(r)—距声源 r 处的噪声值，dB(A)；

Lp(r0)—参考位置 r0 处的声级，dB(A)；

r—预测点距离声源的距离，m；

r0—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 5.3-1，根据预测结果可知，昼间单台施工设备的辐射噪声在距施工场地 89m 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，夜间 500m 外基本可达到标准限值。但在施工现场，往往是多种施工船舶共 同作业，因此施工现场噪声是各种不同施工船舶辐射噪声以及运输车辆、施工机械等辐射噪声共同作用的结果，其噪声达标距离要超过昼间 100m、夜间 650m 的范围，需采取设置施工围挡、合理布置高噪声设备位置、严控夜间施工等措施减轻施工期噪声对周边环境敏感点的影响。随着码头工程的竣工，施工噪声的影响将随之消失。

表 5.3-1 主要施工设备不同距离处的噪声级 单位：dB（A）

施工设备名称	5m	10m	20m	40m	50m	60m	80m	100m
载重车	81.0	75.0	69.0	63.0	61.0	59.4	56.9	55.0
搅拌机	91.0	85.0	79.0	73.0	71.0	69.4	66.9	65.0
装载机	89.0	83.0	77.0	71.0	69.0	67.4	64.9	63.0
推土机	93.0	87.0	81.0	75.0	73.0	71.4	68.9	67.0
振捣器	91.0	85.0	79.0	73.0	71.0	69.4	66.9	65.0

挖掘机	75.0	69.0	63.0	57.0	55.0	53.4	50.9	49.0
打桩船	91.0	85.0	79.0	73.0	71.0	69.4	66.9	65.0
施工设备名称	150m	200m	300m	400m	500m	昼间达标距离（m）		夜间达标距离（m）
挖泥船	51.5	49	45.5	43.0	41.0	32		100
搅拌机	61.5	59.0	55.5	53.0	51.0	100		520
装载机	59.5	57.0	53.5	51.0	49.0	79		445
推土机	63.5	61.0	57.5	55.0	53.0	125		650
振捣器	61.5	59.0	55.5	53.0	51.0	100		520
挖掘机	45.5	43.0	39.5	37.0	35.0	16		50
打桩船	61.5	59.0	55.5	53.0	51.0	100		520

5.1.4 施工期固废环境影响分析

项目施工期产生固体废物主要为施工生活垃圾、建筑垃圾、少量钻孔泥浆。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，施工营地垃圾统一收集暂存于垃圾桶内，由环卫统一清运。施工期产生船舶生活垃圾对周围环境影响较小。施工建筑垃圾要及时清运、加以利用，不能利用的送至高港区城市管理部门指定的建筑垃圾消纳场处理，防止其因长期堆放而产生扬尘。

本项目开挖土方及时于回填，本工程陆域原始标高低于设计标高，需外购砂、土等回填，基本无弃土。水域现状码头前沿水深满足设计要求，无需疏浚。

本工程无疏浚，仅有水下抛石和打桩，仅产生少量泥浆，灌注桩施工时配置有泥浆池暂存钻孔抽吸上来的泥浆，经固化处理后外运。

施工期的固体废弃物排放是暂时的，随着施工结束而不再增加，通过积极有效的施工管理措施，施工期固体废弃物不会对环境造成明显不利影响。

5.1.5 施工期生态环境影响分析

5.1.5.1 对陆生生态影响分析

（1）对陆域植被的影响及生物量损失估算

本次新建港区的建设占用土地，造成现有土地上的植被损失。本次评价范围内的植物品种为农田作物、防护林木等广布品种。工程实施造成局部植物个体数量的减少，但不会造成物种消亡，相对于对整个区域内物种总量而言可以忽略不计，不会破坏区域内的生物多样性。此外，港区通过绿化工程可以补偿一部分因工程建设而损失的植被生物量，绿化面积按规划港区面积的10%计。

工程占地导致的植被生物量损失按下式计算：

$$C_{损}=\sum_{i=1}^{n}QiSi$$

式中： $C_{损}$—总生物量损失值，kg；

Qi—第i种植被生物生产量，kg/亩；

Si—占用第 i 种植被的土地面积，亩。

根据《泰州港总体规划（修订）环境影响报告书》单位面积生物量按耕地 2.7t/hm^2、林地 7.5t/hm^2、水域及水利设施用地 1.1t/hm^2、未利用地 2.3t/hm^2、绿化补偿 4.5t/hm^2 计。

表 5.3-2　工程占地植被生物量损失估算表

类型	占地面积（hm^2）				损失量合计（t）	绿化补偿面积（hm^2）	绿化补偿量（t）	净损失量（t）
	耕地（草地）	林地（灌木）	水域	未利用地				
后方陆域	17.6915	0.8797	0.5781	0.0015	55.00	2.2	9.9	45.10

植被生物量损失估算结果见表 5.3-2。由计算结果可知，工程实施造成的生物量损失为 55.00 t；港区建成后，通过绿化工程等生态补偿措施可以补偿生物量 9.9 t；净生物损失量为 45.10t。采取严格的施工管理和植被恢复措施后，造成的生物量损失是可控的，随着港口绿化建设和植被恢复，生物量将会逐渐得到恢复和提高。

（2）陆生动物资源影响分析

①施工期对水鸟停栖干扰影响

本项目在所在拟建范围内进行码头施工，项目建设对鸟类的影响十分有限，仅局限于施工期缩减它们的活动范围。

②对其他陆生动物的影响

施工机械产生的噪声和振动，在一定范围内影响动物的栖息环境。本项目在施工过程也只会占用本项目陆域拟建区的土地，对其他陆生动物的影响较小。

5.1.5.2 对水生生态影响分析

（1）建设对底栖生物的影响分析

打桩工程主要是导致施工区域底栖生物群落发生较大变化，一些不能适应这种环境的种类和数量将逐渐减少，甚至消失。施工过程产生的粉尘会在风的作用下向江面方向飘移，并飘落在港区附近水域，粉尘中比重大的部分沉积于水底，沉积物

会对底栖生物群落的稳定性也会产生一定的影响。但这种影响是暂时的，施工结束后，该不利影响也随之消失。

（2）对浮游生物的影响分析

水下施工过程会引起施工水域内的水质浑浊，导致阳光透射率下降，迫使该水域内的浮游生物迁移到别处或受到损伤。此外，施工粉尘中粒径小、比重轻的部分飘落在港区附近长江水域，上层水中的悬浮粒子会迅速吸收光辐射能而减小有效进行光合作用的水体深度，降低水体的自净能力，从而使水体中的溶解氧水平下降。受影响较大的主要是滤食性浮游生物和进行光合作用的浮游植物，这主要是由于悬浮颗粒会粘附在动物体表，干扰其正常的生理功能，水体透明度下降，对浮游植物的光合作用不利，进而影响其生长，降低其数量，导致水域内的初级生产力水平下降。

（3）对鱼类的影响

对渔业资源的影响主要体现在施工产生的悬浮物对渔业资源的影响。一方面，施工对浮游动物的影响进而会影响以浮游动物为捕食对象的对鱼类的正常生理行为；另一方面，施工产生的悬浮物可以阻塞鱼类的鳃组织，造成其呼吸困难，严重的可能会引起死亡，但绝大部分可能受到影响的鱼类可以回避。仔稚鱼类由于缺乏一定的运动能力，不能与成鱼一样逃离混浊水域，

因而遭受伤害甚至死亡。根据相关资料统计，当悬浮物增量达到 10mg/L 时，这种水体中的鱼类将遭受破坏。但这种影响是暂时的，施工期结束后进行增殖放流，可有效加速水域生态环境恢复。

5.1.2.3 对重要湿地（生态空间管控区域）的影响分析

生态空间管控区域内除法律法规有特别规定外，禁止从事下列活动：开（围）垦、填埋湿地；挖砂、取土、开矿、挖塘、烧荒；引进外来物种或者放生动物；破坏野生动物栖息地以及鱼类洄游通道；猎捕野生动物、捡拾鸟卵或者采集野生植物，采用灭绝性方式捕捞鱼类或者其他水生生物；取用或者截断湿地水源；倾倒、堆放固体废弃物、排放未经处理达标的污水以及其他有毒有害物质；其他破坏湿地及其生态功能的行为。

本工程不占用生态空间管控区域长江（高港）重要湿地，但水域距离长江（高港）重要湿地较近，施工期不得破坏重要湿地，不得有重要湿地内的禁止行为，在采取本环评提出的措施基础上，本工程对重要湿湿地的主导生态功能影响轻微。

5.1.2.4 对省级重要湿地的影响分析

参照《泰州港总体规划（修订）环境影响报告书》中结论，本项目为码头建设项目，占用的为长江湿地的水域部分。码头采取的是栈桥形式，实施可能会对省级重要湿地产生一定影响，码头建设主要采用透水的结构形式，不会阻隔水道流通，尽在桩体局部小范围会对水动力产生影响，不会对湿地保护区及水体交换通道产生明显影响。

项目施工期间合理修建阻水建筑物、构筑物及时清理河道废弃漂浮物等障碍物和沿岸垃圾，保持河面清洁、河岸整洁。同时，在河道两端及中间位置设立警示、温馨提示等标语，杜绝人为破坏、污染水系。依托河道主管部门现有管理点建设水文、水质监测点，开展水文、水质监测工作，定期监测水体中污染物的种类、浓度及其变化趋势，评价水质状况，为水质保证提供科学的数据支撑。

施工期结束后，一是尽快清除施工时遗留在河底项目区域周围的基建遗留物；二是修复河底表层土壤。均匀挖取附近的河底泥土来填平因机械施工或打桩留下的坑塘，表土层用河底附近表土覆盖，使修复后的地貌与河面河底表土融为一体，降低工程建设对原有驳岸的影响。

针对项目占用湿地区开展增殖放流，补充渔业资源种群与数量，改善与修复码头施工及运营造成的生态环境破坏，保持生物多样性，通过向项目区水域投放底栖动物、鱼类，以补充、修复原水体的水生生物链中缺失的种类和保护水生生物种质资源，维护生态系统稳定。

针对恢复地块开展生物生态监测，水环境状况监测等，监测指标主要包括底栖动物、鱼类、浮游生物种类、数量以及水体中污染物的种类、浓度及其变化趋势，掌握生态保护恢复措施的实施成效。

因此，在严格执行和落实本报告建议要求及相关管理规定的情况下，本项目实施不会对省级重要湿地造成明显影响。

5.1.2.5 施工期突发环境事件对水体的影响

本项目施工期设计码头施工，施工采用 1000 吨船舶，施工期间突发环境事件主要为施工船舶撞击等造成漏油事件，根据 6.1 小节风险源核算，项目施工期船舶溢油事件最大泄漏量为 10t。参照项目运营期船舶溢油事件预测结果，船舶溢油事件会对长江水质、水生生态造成一定的影响。针对溢油事件，施工期将依托国电码头配备的应急物资，和建立完善的应急体系。如发生溢油事故，应立即采取应急措施，投放围油栏，将溢油事故污染控制在围油栏所包围水域，用收油机、吸油毡等对其迅速回收。同时应及时启动相关保护区的应急预案，及时发现及时清理，降低溢油事故对长江水质影响，确保水质安全。根据风险预测结果，在采取相应措施的基础上，项目溢油事故可控，对长江水质和生态环境影响较小。

5.2 营运期环境影响预测与评价

5.2.1 营运期大气环境影响评价

5.2.1.1 预测模型选取

根据评价等级计算，本次大气评价等级为一级。因此，需采用进一步预测模型开展大气环境影响预测与评价。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）表 3 推荐模型适用范围，满足本项目进一步预测的模型有 AREMOD、ADMS、CALPUFF。本次预测范围属于局地尺度（≤50km），近 20 年出现风速≤0.2m/s 的静风频率为 5.3%，未超过 35%。污染物排放形式为面源，预测因子为 TSP、PM_{10}、$PM_{2.5}$，故本次环评采用 EIAProA2018 中的 AREMOD 大气扩散预测模型对本项目进行进一步预测。

5.2.1.2 气象数据

项目采用泰兴气象站（58249）资料，气象站位于江苏省，地理坐标为东经 120.04°，北纬 32.16°，泰兴气象站距项目约 11km，是距项目最近的国家气象站，拥有长期的气象观测资料，气象站海拔高度 6m。

表 5.2-1　气象观测数据

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标		相对距离（km）	海拔高度（m）	数据年份	气象要素
			东经	北纬				
泰兴市	58249	一般站	120.04°	32.16°	10	6	2021	风向、风速、总云、低云、干球温度

（1）温度统计

区域各月平均温度变化情况见下表。

表 5.2-2　泰兴各月平均温度变化统计表

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年均
温度（℃）	4.27	4.63	11.54	16.20	21.38	24.83	28.03	28.11	23.78	18.73	13.41	7.40	16.93

区域各月平均温度变化情况图如下。

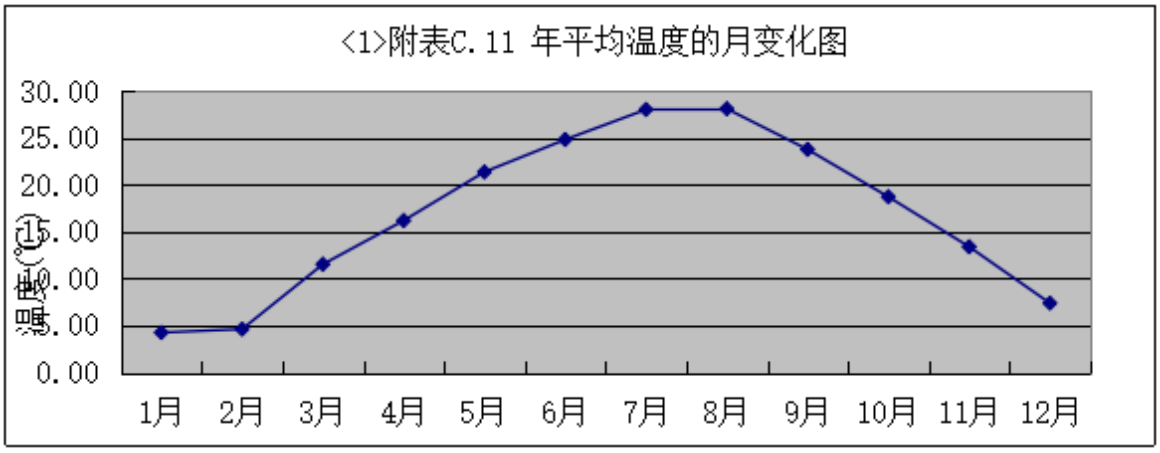


图 5.2-1 区域各月平均温度变化情况图

（2）风速统计

区域各月平均风速变化情况见下表。

表 5.2-3　泰兴各月平均风速变化统计表

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年均
风速（m/s）	1.47	1.78	1.78	1.79	1.68	1.75	1.49	1.92	1.77	1.51	1.57	1.48	1.66

区域各月平均风速变化情况图如下。

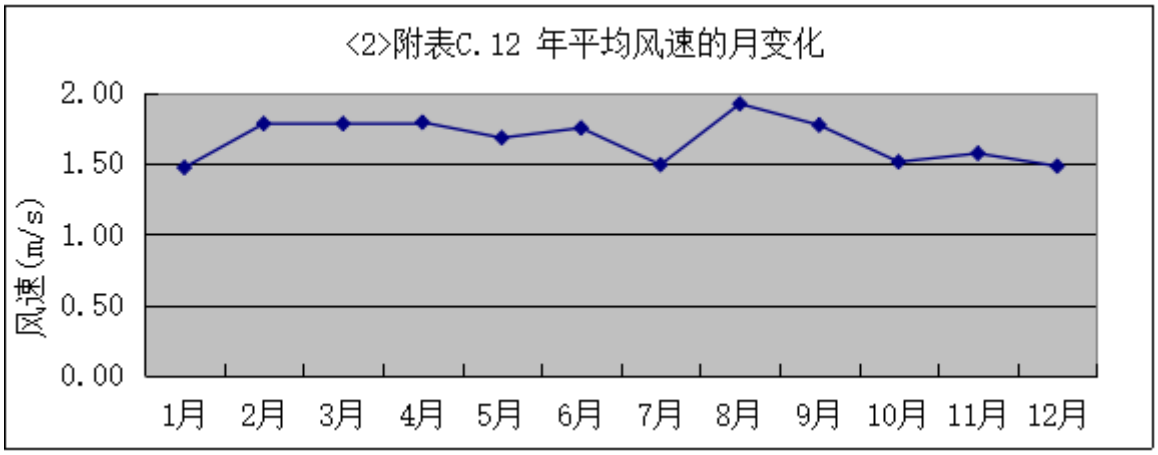


图 5.2-2 区域各月平均风速变化情况图

区域季小时平均风速的日变化情况见下表。

表 5.2-4 泰兴季小时平均风速的日变化表

风速(m/s) 小时(h)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	1.34	1.33	1.32	1.32	1.29	1.32	1.48	1.75	2.05	2.18	2.23	2.35
夏季	1.29	1.27	1.19	1.22	1.19	1.31	1.59	1.81	2.01	2.12	2.10	2.09
秋季	1.20	1.15	1.18	1.18	1.17	1.20	1.28	1.62	1.83	2.15	2.12	2.19
冬季	1.44	1.40	1.35	1.44	1.45	1.40	1.32	1.48	1.69	1.99	2.09	2.12
风速(m/s) 小时(h)	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**
春季	2.39	2.39	2.37	2.20	1.98	1.66	1.51	1.60	1.58	1.46	1.45	1.38
夏季	2.17	2.27	2.22	2.13	2.15	1.97	1.70	1.72	1.60	1.54	1.36	1.27
秋季	2.17	2.12	2.25	2.07	1.88	1.55	1.65	1.51	1.43	1.34	1.22	1.26
冬季	2.10	2.00	1.90	1.81	1.47	1.40	1.43	1.32	1.27	1.25	1.26	1.31

区域季小时平均风速的日变化情况图如下。

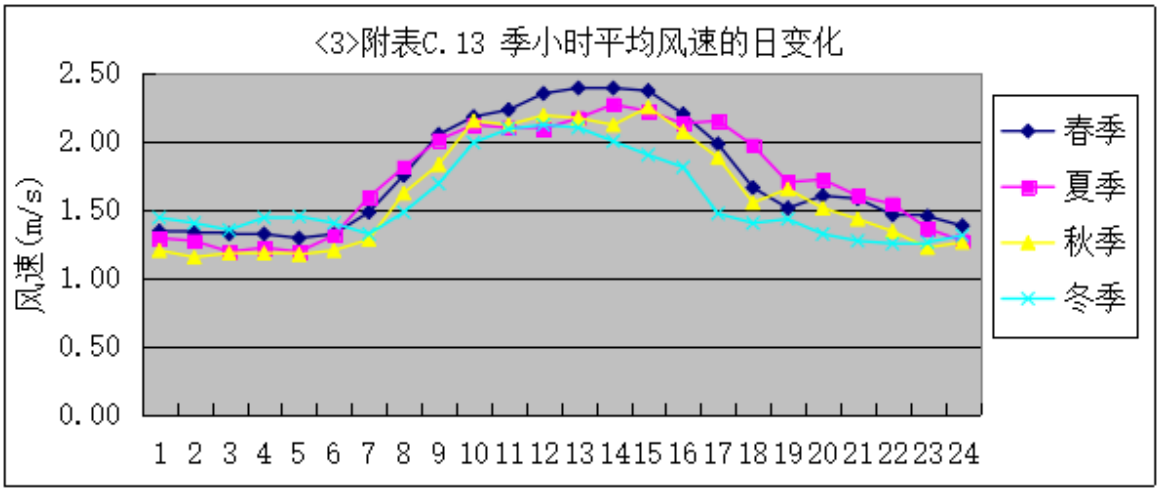


图 5.2-3　区域季小时平均风速的日变化情况图

区域均风频的月变化情况、年均风频的季变化及年均风频分别如下。

表 5.2-5　泰兴年均风频的月变化表

风频(%) / 风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	18.68	16.40	9.14	8.87	9.27	2.28	4.03	3.36	1.48	0.94	2.82	2.42	5.65	4.03	3.09	1.88	5.65
二月	14.14	20.39	10.71	8.63	15.63	3.57	2.38	3.87	2.23	1.04	0.74	0.45	7.89	3.13	1.49	1.34	2.38
三月	6.45	5.24	5.91	6.32	9.01	7.53	9.14	6.99	4.97	6.18	7.26	5.91	8.20	4.30	2.82	2.02	1.75
四月	5.42	10.69	7.22	5.97	12.50	8.47	10.97	9.44	4.44	5.42	5.42	3.33	4.03	2.08	1.25	1.39	1.94
五月	8.33	6.18	3.23	3.90	7.53	9.01	16.94	13.58	4.84	4.03	5.51	6.05	2.96	1.34	0.40	1.88	4.30
六月	2.22	5.56	5.56	8.75	12.22	16.81	20.56	10.56	3.47	4.03	2.64	1.81	2.36	1.53	0.97	0.14	0.83
七月	5.91	3.63	4.97	5.11	9.81	15.46	14.78	7.53	4.97	7.26	6.05	4.57	3.76	1.34	1.08	1.08	2.69
八月	6.59	9.41	7.80	13.44	19.22	13.31	7.93	2.28	2.02	2.55	2.55	6.45	2.96	0.81	0.67	1.21	0.81
九月	25.56	19.44	11.11	10.97	8.33	4.58	2.64	0.69	0.14	0.00	0.00	0.56	3.61	1.94	1.67	5.97	2.78
十月	26.75	13.58	9.41	5.11	5.65	4.17	5.91	2.82	2.15	1.88	1.75	1.48	2.96	2.28	3.76	8.33	2.02
十一月	21.25	9.58	9.31	5.00	8.47	8.06	8.47	5.42	2.92	3.47	1.25	1.94	3.19	3.19	1.94	4.58	1.94
十二月	15.32	10.35	6.45	5.91	8.20	4.70	4.84	3.23	3.90	5.65	2.02	3.23	10.08	5.11	3.49	4.03	3.49

表 5.2-6　泰兴年均风频的季变化及年均风频表

风频(%) / 风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	6.75	7.34	5.43	5.39	9.65	8.33	12.36	10.01	4.76	5.21	6.07	5.12	5.07	2.58	1.49	1.77	2.67
夏季	4.94	6.20	6.11	9.10	13.77	15.17	14.36	6.75	3.49	4.62	3.76	4.30	3.03	1.22	0.91	0.82	1.45
秋季	24.54	14.19	9.94	7.01	7.46	5.59	5.68	2.98	1.74	1.79	1.01	1.33	3.25	2.47	2.47	6.32	2.24
冬季	16.11	15.56	8.70	7.78	10.88	3.52	3.80	3.47	2.55	2.59	1.90	2.08	7.87	4.12	2.73	2.45	3.89
全年	13.04	10.79	7.53	7.32	10.45	8.18	9.09	5.82	3.14	3.56	3.20	3.22	4.79	2.59	1.89	2.83	2.56

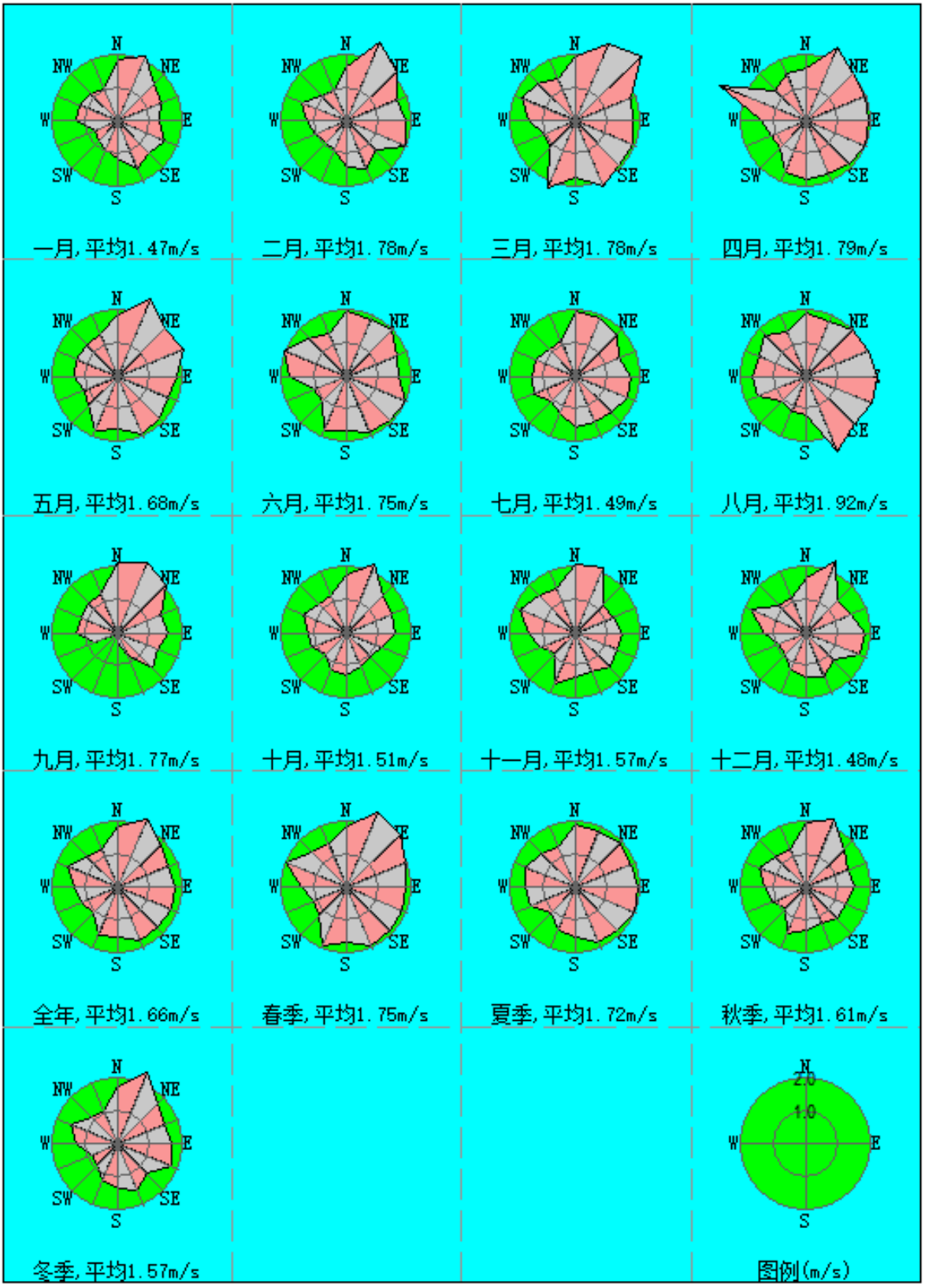


图 5.2-4　泰兴风玫瑰图

5.2.1.3 高空数据

本次评价进一步预测的高空数据使用来自于泰兴气象站的“泰兴 2021 年探空数

据”，该气象站距离本项目约 11km，地势基本无变化，故本次评价进一步预测采用该气象站数据是可行的。

5.2.1.4 地形数据

本次评价预测的地形数据采用 SRTM（Shuttle Radar Topography Mission）90m 分辨率地形数据。

AERMOD 地表特征选取城市，空气湿度选取潮湿气候，相应的正午反照率、BOWEN、粗糙度等特征参数见表 5.2-7，地面按平坦地形考虑。

表 5.2-7 AERMOD 选用近地面参数

时段	正午地表反照率	BOWEN	地面粗糙度
冬	0.35	0.5	1.0
春	0.14	0.5	1.0
夏	0.16	1.0	1.0
秋	0.18	1.0	1.0

本项目所在区域地形图如下。

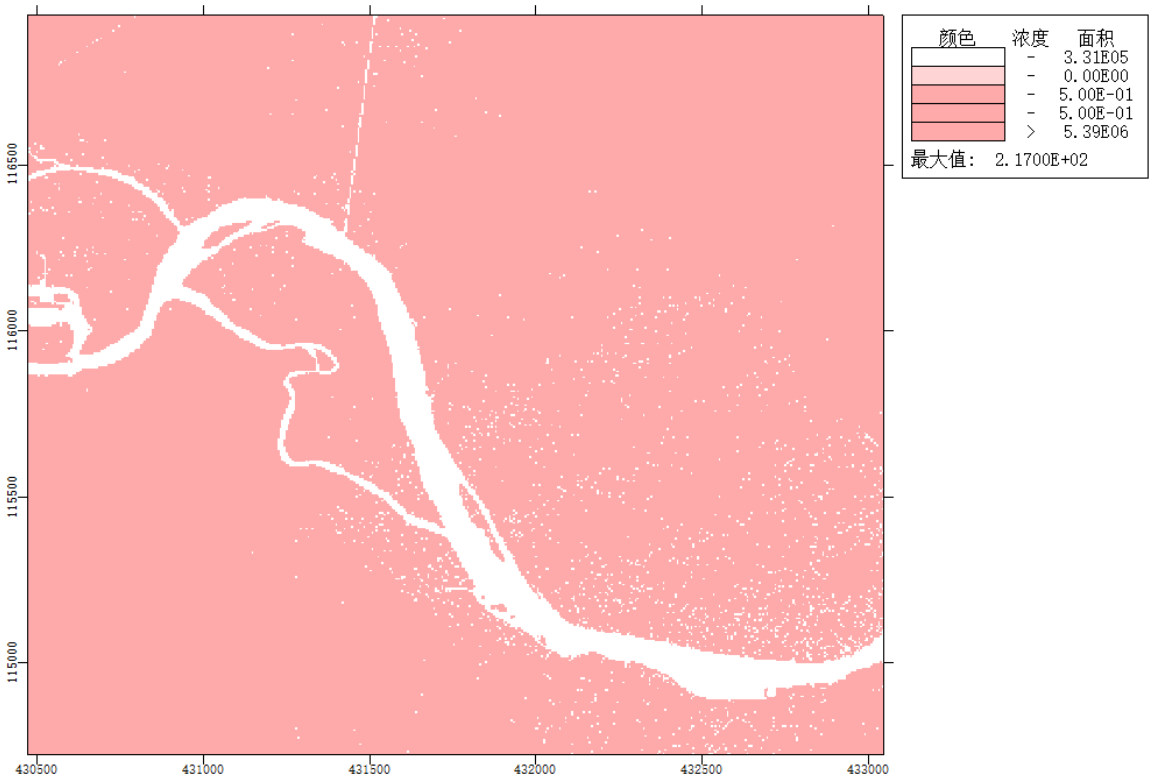


图 5.2-5 本项目所在区域地形图

5.2.1.5 预测方案

（1）预测范围

本项目的大气评价等级为一级，环境空气评价范围为以厂址为中心 5km×5km 的矩形区域范围。

（2）预测因子

根据工程分析结果，确定本项目大气环境影响预测因子为：TSP、PM_{10}、$PM_{2.5}$。

（3）预测网格

根据导则要求，模拟计算区域使用两套等格距的笛卡尔坐标网络进行嵌套计算，计算的总网络范围是 5km×5km。其中，内网格大小为 50m×50m，范围 2km×2km；外网格大小为 250m×250m，范围 5km×5km。

（4）预测内容

项目所在区域为环境空气质量不达标区，因此，进行不达标区的评价，对照《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）表 5 的预测内容和评价要求。本次评价主要预测内容如下。

表 5.2-8　本次评价主要预测内容

评价对象	污染源	排放方式	预测内容	评价内容
不达标区评价项目	新增污染源	正常排放	短期浓度	最大浓度占标率
			长期浓度	
	新增污染源+其他在建、拟建污染源	正常排放	短期浓度	评价其叠加现状浓度后保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的占标率或短期浓度的达标情况；评价年平均质量浓度变化率
			长期浓度	
	新增污染源	非正常排放	1h平均质量浓度	最大浓度占标率
大气环境防护距离	新增污染源+项目全厂现有污染源	正常排放	短期浓度	大气环境防护距离

5.2.1.6 污染物排放源强参数

（1）正常工况

项目正常工况情况下，主要为无组织大气污染物的排放，源强参数如下所示。

表 5.2-9　项目营运期大气污染物面源参数表

企业保密

备注1：以陆域西南角为（0，0）点。

（2）非正常工况

本项目非正常工况主要考虑洒水抑尘措施失效，则不洒水情况下的自然含湿量以 3%计，其污染物排放源强参数见下表。

表 5.2-10　项目非正常工况大气污染物点源参数表

企业保密

备注：以陆域西南角为（0，0）点。

（3）评价范围内已批在建、拟建污染源

根据调查，本项目评价范围内已批在建、拟建项目污染源主要参数见下表。

表 5.2-11a　评价范围内已批在建、拟建项目点源主要参数一览表

企业保密

备注：以陆域西南角为（0，0）点。

表 5.2-11b　区域内在建、拟建项目面源参数表

企业保密

5.2.1.7 预测结果

1、正常工况环境影响

根据预测结果，本项目正常工况下各环境空气敏感点、现状监测点及区域最大落地浓度点的预测浓度值及占标率，并给出了所对应的最大浓度出现的时间及位置，具体详见下表。

表 5.2-12　项目正常工况下各污染物排放影响预测结果一览表

企业保密

由上表可知，新增污染源的所有污染物短期浓度及长期浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 100%。各污染物小时浓度最大贡献值叠加监测值后，均能满足相应标准限值的要求。

根据预测结果，绘制出区域出现小时平均浓度最大值所对应典型小时气象条件下区域浓度等值线图、区域出现日平均浓度最大值所对应典型日气象条件下区域浓度等值线图及年平均等值线图。

图 5.2-6　正常工况典型日均 PM_{10} 最大落地浓度分布图

图 5.2-7　正常工况典型年 PM_{10} 最大落地浓度分布图

图 5.2-8　正常工况典型日均 TSP 最大落地浓度分布图

图 5.2-9　正常工况典型年 TSP 最大落地浓度分布图

图 5.2-10　正常工况典型日均 $PM_{2.5}$ 最大落地浓度分布图

图 5.2-11　正常工况典型年 $PM_{2.5}$ 最大落地浓度分布图

2、非正常排放环境影响

本项目非正常工况主要考虑废气治理措施故障。根据预测结果，本项目非正常工况下各环境空气敏感点及区域最大落地浓度点的预测浓度值及占标率，具体详见下表。

表 5.2-13　项目非正常工况下各污染物排放影响预测结果一览表

企业保密

根据预测结果，非正常工况下，各污染源的污染物最大落地浓度均大大增加，TSP 和 PM_{10} 网格内最大落地浓度出现超标现象，因此，建设单位在后续营运期须注意加强环保措施的巡查和维护，避免出现事故情况，发生事故时须立即停止生产，待事故排除再恢复生产，在此前提下，项目非正常工况的发生概率和时间均较小，对环境的影响较小可以接受。

根据预测结果，绘制出非正常工况区域出现小时浓度最大值所对应典型小时气象条件下区域浓度等值线图，具体如下所示。

图 5.2-12　非正常工况典小时 PM_{10} 最大落地浓度分布图

图 5.2-13　非正常工况典型小时 TSP 最大落地浓度分布图

图 5.2-14　非正常工况典型小时 $PM_{2.5}$ 最大落地浓度分布图

3、环境影响叠加预测

根据前文所述环境空气质量情况，本项目所在区域为不达标区，不达标因子为 O_3。

（1）现状达标因子

本项目考虑“新增污染源-区域削减污染源+其他在建、拟建污染源”后贡献值及浓度叠加现状值后情况见下表。

由下表可知，本项目各污染物叠加后污染物浓度均符合相应环境质量标准。

本次评价新增污染源叠加现状环境质量浓度及其他在建、拟建污染源后的预测结果具体详见下表。

表 5.2-14　叠加后的正常工况下各污染物排放影响预测结果一览表

企业保密

根据预测结果，本项目各污染源的污染物叠加现状质量浓度和其他在建、拟建污染源后，预测浓度均能满足相应标准限值的要求。

根据预测结果，绘制出叠加后区域出现小时浓度最大值所对应典型日气象条件下区域浓度等值线图及年平均等值线图，具体如下所示。

图 5.2-15　叠加后日均 TSP 最大落地浓度分布图

图 5.2-16　叠加后年 TSP 最大落地浓度分布图

图 5.2-17　正常工况典型日均 PM_{10} 最大落地浓度分布图

图 5.2-18　正常工况典型年 PM_{10} 最大落地浓度分布图

图 5.2-19　正常工况典型日均 $PM_{2.5}$ 最大落地浓度分布图

图 5.2-20　正常工况典型年 $PM_{2.5}$ 最大落地浓度分布图

5.2.1.8 防护距离

（1）大气环境防护距离

采用导则推荐的大气环境防护距离模式计算排放源的大气环境防护距离，废气源强及参数见工程分析。经计算，本项目厂界外各污染物的短期 贡献浓度值未出现超标情况，故暂不考虑设置大气环境防护距离。

表 5.2-15　大气环境防护距离计算结果

污染物	短期浓度时段	最大落地浓度点		环境标准值 μg/m³	大气环境防护距离m
		最大贡献值 μg/m³	所在厂界线区域内外		
TSP	1小时平均	217.1898	外	900.00	0
PM_{10}	1小时平均	59.2059	外	450.00	0
$PM_{2.5}$	1小时平均	16.4956	外	225.00	0

（2）卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）计算公式如下：

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

式中：Cm—为环境一次浓度标准值（mg/m³）；

Qc—为有害气体无组织排放量可以达到的控制水平（kg/h）；

r—为有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径（m）；

L—为工业企业所需的卫生防护距离（m）；

A、B、C、D 为计算系数，根据所在地平均风速及工业企业大气污染源构成类别查取。

A、B、C、D 值的选取见下表。

表 5.2-16　卫生防护距离计算系数

计算系数	5年平均风速m/s	卫生防护距离L，m								
		L≤1000			1000＜L≤2000			L＞2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	＜2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	～4	700	470	50	700	470	350	380	250	190

	＞4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	＜2	0.01			0.015			0.015		
	＞2	0.021			0.036			0.036		
C	＜2	1.85			1.79			1.79		
	＞2	1.85			1.77			1.77		
D	＜2	0.78			0.78			0.57		
	＞2	0.84			0.84			0.76		

本项目卫生防护距离计算结果见下表。

表 5.2-17　无组织单元卫生防护距离计算结果表

污染源	污染物	排放速率kg/h	面源尺寸m	卫生防护距离，m	
				计算值	设定值
码头泊位	TSP	7.490	278×35×25	19.749	100
	PM_{10}	1.724		7.411	
	$PM_{2.5}$	0.341		1.276	
转运站	TSP	0.965	290×5.6×15	1.237	100
	PM_{10}	0.222		0.463	
	$PM_{2.5}$	0.098		0.178	
筒仓	TSP	0.098	525×108×45	0.251	100
	PM_{10}	0.022		0.091	
	$PM_{2.5}$	0.004		0.015	

结合上表计算结果，本项目卫生防护距离设置以码头、转运站、筒仓区域向外100m，项目的防护距离范围包络线详见图 5.2-21。

在该卫生防护距离范围内无学校、居民区等敏感建筑物存在，也无规划即将建设的敏感建筑物。本项目运营后，项目环境防护距离内不准新建居民区、学校等敏感建筑物。

综上所述，本项目实施后经采取对应的污染防治措施，全厂废气排放对周围大气环境的影响较小。

5.2.1.9 污染物排放量核算

本项目无有组织排放，无组织排放量核算见下表。

表 5.2-18　项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量（t/a）
					标准名称	浓度限值（mg/m³）	
1	无组织	码头泊位	TSP	限速、设围挡、喷雾抑尘、防尘网等	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	0.5	24.231
			PM_{10}				5.577
			$PM_{2.5}$				1.105
		转运站	TSP				2.636
			PM_{10}				0.607
			$PM_{2.5}$				0.273
		筒仓	TSP				0.616
			PM_{10}				0.142
			$PM_{2.5}$				0.028
无组织排放合计			TSP				27.483
			PM_{10}				6.326
			$PM_{2.5}$				1.406

本项目大气污染物年排放量核算见下表。

表 5.2-19　项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	TSP	27.483
2	PM_{10}	6.326
3	$PM_{2.5}$	1.406

5.2.1.10 大气环境影响评价自查表

根据上述分析结果，本项目大气环境影响评价自查表详见如下。

表 5.2-20　建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级☑	二级☐	三级☐	
	评价范围	边长=50km☐	边长=5~50km☐	边长=5km☑	
评价因子	SO_2+NOx排放量	≥2000t/a☐	500~2000t/a☐	<500t/a☑	
	评价因子	基本污染物（SO_2、NO_2、CO、O_3、PM_{10}、$PM_{2.5}$） 其他污染物（TSP）			包括二次$PM_{2.5}$☐ 不包括二次$PM_{2.5}$☑
评价标准	评价标准	国家标准☑	地方标准☐	附录D☑	其他标准▫
现状评价	评价功能区	一类区☐	二类区☑	一类区和二类区☐	
	评价基准年	（2022）年			
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测标准☐	主管部门发布的数据标准☑	现状补充标准☑	
	现状评价	达标区☐	不达标区☑		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源☑ 本项目非正常排放源☑ 现有污染源☐	拟替代的污染源☐	其他在建、拟建项目污染源☑	区域污染源☑
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD☑	ADMS☐	AUSTAL2000☐	EDMS/AEDT☐	CALPUFF☐	网格模型☐	其他☐
	预测范围	边长≥50km☐	边长5~50km☐	边长=5km☑	
	预测因子	预测因子（TSP、PM_{10}、$PM_{2.5}$）		包括二次$PM_{2.5}$☐ 不包括二次$PM_{2.5}$☑	
	正常排放短期浓度贡献值	C本项目最大占标率≤100%☑		C本项目最大占标率>100%☐	
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C本项目最大占标率≤10%☐	C本项目最大占标率>10%☐	
		二类区	C本项目最大占标率≤30%☑	C本项目最大占标率>30%☐	
	非正常1h浓度贡献值	非正常持续时长（0.5）h	C非正常占标率≤100%☑	C非正常占标率>100%☐	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C叠加达标☑		C叠加不达标☐	
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%☐		k>-20%☐	
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（TSP）	有组织废气监测▫ 无组织废气监测☑	无监测☐	
	环境质量监测	监测因子：（TSP）	监测点位数（1）	无监测☐	
评价结论	环境影响	可以接受 ☑		不可以接受 ☐	
	大气环境防护距离	距（/）厂界最远（0）m			
	污染源年排放量	SO_2：（0）t/a	NOx：（0）t/a	颗粒物：（27.483）t/a	VOCs：（0）t/a
注：“▫”，填“√”；“（　）”为内容填写项					

5.2.1.11 大气评价小结

（1）本项目新增各污染物短期浓度贡献值最大浓度占标率均小于 100%；

（2）本项目新增污染源的污染物正常排放下年均浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 30%；

（3）本项目新增污染源的污染物叠加其他在建、拟建污染源以及现状质量浓度后，各污染物浓度均符合相应的环境质量标准。

综上所述，本项目大气环境影响是可以接受的。

5.2.2 营运期地表水环境影响评价

本项目营运期产生的废水主要为陆域生活污水、冲洗废水、初期雨水、机修废水、船舶含油废水和船舶生活污水。项目运营期所有废水均不直接外排入周边水环境，对照《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），水污染影响型评价等级为三级 B，可不进行水环境影响预测。

冲洗废水和初期雨水一并接入港区内自建散货污水处理站处理，处理达标后用于降尘、绿化或地面冲洗用水，机修废水经一体化油污水处理装置处理后回用于场地冲洗，回用水执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2020）中相应回用功能的水质标准。

船舶生活污水由码头面移动式船舶生活污水接收装置接收后，拟交由海事部门认可的船舶服务公司接收转运；船舶舱底油污水拟交由海事部门认可的船舶服务公司接收转运。船舶废水交由海事部门认可的有资质的第三方单位进行收集处理，不在码头水域排放，不纳入本项目评价范围。

陆域生活污水经化粪池预处理后，通过市政管网接管至江苏港城污水处理有限公司处理达标后排放，污水厂处理水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改清单中一级 A 标准。

江苏港城污水处理有限公司已开展了环境影响评价，本次环评引用江苏港城污水处理有限公司环评结论简要分析本项目废水经处理达标后尾水对周围水环境和水环境保护目标的影响。

5.2.2.1 污水处理厂排放情况

江苏港城污水处理有限公司处理规模近期为 8 万 m^3/d，远期最大处理规模为 20 万 m^3/d。现已建成规模为 40000m^3/d，现实际接水 38000m^3/d，三期扩建工程规模 40000m^3/d，目前已建成，正在试运行。江苏港城污水处理有限公司废水处理工艺为“预处理（粗格栅+沉砂池+调节池+水解酸化池）+Bardenpho 工艺+深度处理（二沉池+高效沉淀池+臭氧氧化+V 型滤池+消毒）”，污水处理厂尾水排入盘头中沟，在非汛期经盘头排涝河、同兴港后最终排入长江；在汛期经胜利中沟、古马干河后最终排入长江。江苏港城污水处理有限公司进出水均安装了 COD、氨氮和管道电磁流量计自动监控进出水质、水量，出水水质、水量并与泰州市环保局及省环保厅联网。

本项目接管废水为生活污水，水质较简单，废水排口接管水质能够满足江苏港城污水处理有限公司接管标准要求。

5.2.2.2 预测结果评价

江苏港城污水处理有限公司废水排放预测结果：

1、对水生态的影响分析

正常排放工况下，尾水中 COD、氨氮、总磷浓度满足地表水环境质量标准IV类水标准，而其直接受纳水域，如盘头中沟、盘头排涝河、同兴港水质要求为地表水环境质量标准V类水标准，尾水不会造成功能区水质的下降，流量较小亦不会改变河势，无有毒有害物质排放，故对河道水生态影响较小。

事故排放工况下，尾水污染物浓度较高，会影响内河水质，造成局部污染， 影响其生态环境。污染物进入长江后很快稀释降解，对长江水功能区水生态环境

影响在可控范围内，但仍需采取积极的措施，杜绝事故情况的发生。

2、对第三者影响分析

对于内河而言，尾水排放影响的第三者包括盘头中沟、盘头排涝河、胜利中 沟、同兴港等河道上的灌溉取水点；对于长江而言，泰州三水厂取水口位于同兴港和古马干河入江口上游，污水正常排放、事故排放情况下均不会受到影响，位于入江口下游的泰州电厂冷却水取水口则有可能受到污染物排放的影响。

（1）对内河取水户的影响

水正常排放时，在引水条件下，受排污影响的取水单位主要位于盘头中沟和 排污口以南的盘头排涝河，包括盘头三组站、盘头四组站、盘头七组站、盘头八组站、新三圩、永福六组站、永福七组站和永福十组站，排水条件下的受影响的取水点数量多于引水条件，除上述取水点外，盘头十组站、盘头十一组站、同兴八组站也将受到本项目排污影响。圩区内各取水单位取水水质均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类水质标准，同时能够满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005），由于取水用途主要为灌溉，不会对用水户产生较大影响，不会降低圩区各河道水质功能。

尾水事故排放时，引水条件下，盘头三组站、盘头四组站、盘头七组站、盘头八组站、新三圩、永福六组站、永福七组站和永福十组站等 8 座灌溉取水点的 取水水质均不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准。除上述取水点外，排水条件下盘头十组站、盘头十一组站、胜利五组站、胜利六组站、胜利七组站、胜利八组站、胜利九组站、胜利十组站、胜利十三组站、天雨七组站、同兴八组站、永福八组站等 12 座灌溉取水点的取水水质也不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准，但满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）的相关要求，由于这些取水点的取水用途主要为灌溉，因此不会对用水户产生较大影响，应当严格落实污染事故防范措施，尽可能避免污水事故排放发生。

（2）对长江取水户的影响

利用 EFDC 模型预测尾水排放对泰州电厂取水口水质的影响程度，取水口的水质本底浓度采用现状监测浓度平均值，即 COD 为 14.33mg/L，氨氮为 0.201mg/L，总磷为 0.092mg/L，事故工况下从同兴港和古马干河入江时石油类的本底浓度分别为 0.03mg/L 和 0.035mg/L，挥发酚均未检出，分析可知尾水正常排放和事故排放对泰州电厂取水口水质的影响较小，污染物增加浓度与本底浓度叠加后，预测值均能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类水质标准，不会降低电厂取水口及周边水域的水质功能。

本项目地表水环境影响评价自查表见表 5.2-21。

表 5.2-21　建设项目地表水环境影响评价自查表

<table>
<tr><th colspan="2">工作内容</th><th colspan="5">自查项目</th></tr>
<tr><td rowspan="6">影响识别</td><td>影响类型</td><td colspan="5">水污染影响型☑；水文要素影响型☐</td></tr>
<tr><td>水环境保护目标</td><td colspan="5">饮用水水源保护区☑；饮用水取水口☑；涉水的自然保护区☐；重要湿地☑；重点保护与珍稀水生生物的栖息地☐；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体☐；涉水的风景名胜区☐；其他☑</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影响途径</td><td colspan="3">水污染影响型</td><td colspan="2">水文要素影响型</td></tr>
<tr><td colspan="3">直接排放☐；间接排放☑；其他☐</td><td colspan="2">水温☐；径流☐；水域面积☐</td></tr>
<tr><td>影响因子</td><td colspan="3">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☐</td><td colspan="2">水温☐；水位（水深）☐；流速☐；流量☐；其他☐</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">评价等级</td><td colspan="3">水污染影响型</td><td colspan="2">水文要素影响型</td></tr>
<tr><td colspan="3">一级☐；二级☐；三级A☐；三级B☑</td><td colspan="2">一级☐；二级☐；三级☑</td></tr>
<tr><td rowspan="8">现状调查</td><td rowspan="2">区域污染源</td><td colspan="2">调查项目</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td>已建☐；在建☐；拟建☐；其他☐</td><td>拟替代的污染源☐</td><td colspan="2">排污许可证☐；环评☐；环保验收☐；既有实测☐；现场监测☐；入河排放口数据☐；其他☐</td></tr>
<tr><td rowspan="2">受影响水体水环境质量</td><td colspan="2">调查时期</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期☑；平水期☐；枯水期☐；冰封期☐，春季☐；夏季☐；秋季☐；冬季☐</td><td colspan="2">生态环境保护主管部门☐；补充监测☐；其他☐</td></tr>
<tr><td>区域水资源开发利用现状</td><td colspan="4">未开发☐；开发量40%以下☐；开发量40%以上☐</td></tr>
<tr><td rowspan="2">水文情势调查</td><td colspan="2">调查时期</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期☐；平水期☐；枯水期☐；冰封期☐，春季☐；夏季☐；秋季☐；冬季☐</td><td colspan="2">水行政主管部门☐；补充监测☐；其他☐</td></tr>
<tr><td rowspan="2">补充监测</td><td>监测时期</td><td>监测因子</td><td colspan="2">监测断面或点位</td></tr>
<tr><td>丰水期☑；平水期☐；枯水期☐；冰封期☐，春季☑；夏季☐；秋季☐；冬季☐</td><td>（pH、COD、氨氮、总氮、悬浮物、总磷、石油类、溶解氧、高锰酸盐指数）</td><td colspan="2">监测断面或点位个数（4）</td></tr>
<tr><td rowspan="6">现状评价</td><td>评价范围</td><td colspan="5">河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km^2</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td colspan="5">（pH、COD、氨氮、总氮、悬浮物、总磷、石油类、溶解氧、高锰酸盐指数）</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td colspan="5">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（）</td></tr>
<tr><td>评价时期</td><td colspan="5">丰水期☐；平水期☑；枯水期☐；冰封期☐　春季☐；夏季☐；秋季☐；冬季☑</td></tr>
<tr><td>评价结论</td><td colspan="4">水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况☐：达标☑；不达标☐
水环境控制单元或断面水质达标状况☐：达标☑；不达标☐
水环境保护目标质量状况☐：达标☐；不达标☐
对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况☐：达标☑；不达标☐
底泥污染评价☐
水资源与开发利用程度及其水文情势评价☐
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</td><td>达标区☑
不达标区☐</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="5">自查项目</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td colspan="4">与河湖演变状况☐</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="5">影响预测</td><td>预测范围</td><td colspan="5">河流：长度（/）km；湖库、河口及近岸海域：面积（/）km^2</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="5">（/）</td></tr>
<tr><td>预测时期</td><td colspan="5">丰水期☐；平水期☐；枯水期☐；冰封期☐
春季☐；夏季☐；秋季☐；冬季☐
设计水文条件☑</td></tr>
<tr><td>预测情景</td><td colspan="5">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前景☐</td></tr>
<tr><td>预测方法</td><td colspan="5">数值解☑；解析解☐；其他☐；导则推荐模式☐；其他☐</td></tr>
<tr><td rowspan="10">影响评价</td><td>水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价</td><td colspan="5">区（流）域环境质量改善目标☐；替代削减源☐</td></tr>
<tr><td>水环境影响评价</td><td colspan="5">排放口混合区外满足水环境管理要求☑
水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标☐
满足水环境保护目标水域水环境质量要求☐
水环境控制单元或断面水质达标☐
满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求☐
满足区（流）域水环境质量改善目标要求☐
水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价☐
对于新设和调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价☐
满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求☐</td></tr>
<tr><td rowspan="8">污染源排放量核算</td><td colspan="2">污染物名称</td><td colspan="2">排放量/（t/a）</td><td>排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td colspan="2">COD</td><td colspan="2">/</td><td>/</td></tr>
<tr><td colspan="2">SS</td><td colspan="2">/</td><td>/</td></tr>
<tr><td colspan="2">氨氮</td><td colspan="2">/</td><td>/</td></tr>
<tr><td colspan="2">总氮</td><td colspan="2">/</td><td>/</td></tr>
<tr><td colspan="2">总磷</td><td colspan="2">/</td><td>/</td></tr>
<tr><td colspan="2">石油类</td><td colspan="2">/</td><td>/</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>替代源排放情况</td><td>污染源名称</td><td>排污许可证编号</td><td>污染物名称</td><td>排放量/（t/a）</td><td>排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td>（）</td><td>（）</td><td>（）</td><td>（）</td><td>（）</td></tr>
<tr><td>生态流量确定</td><td colspan="5">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</td></tr>
<tr><td rowspan="4">防治措施</td><td>环保措施</td><td colspan="5">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☐</td></tr>
<tr><td rowspan="3">监测计划</td><td></td><td colspan="2">环境质量</td><td colspan="2">污染源</td></tr>
<tr><td>监测方式</td><td colspan="2">手动☐；自动☐；无监测☐</td><td colspan="2">手动☑；自动☐；无监测☐</td></tr>
<tr><td>监测点位</td><td colspan="2">（）</td><td colspan="2">（厂区总排口）</td></tr>
</table>

工作内容		自查项目		
		监测因子	（）	（pH、COD、氨氮、总氮、悬浮物、总磷、石油类）
	污染物排放清单	□		
评价结论		可以接受☑；不可以接受□		
注：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容				

5.2.3 营运期噪声环境影响评价

5.2.3.1 噪声源情况

调查建设项目声源种类与数量、各声源的空间位置、声源的作用时间等，用类比测量法与已有的数据相结合确定声源声功率级。

建设项目的主要影响高噪声源情况见表 3.7-23、表 3.7-24。

5.2.3.2 噪声影响结果及评价

本项目主要噪声为设备运行噪声，噪声源强约 80~85dB（A），拟采取基础减振、合理布局等措施减少对周围环境干扰。

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 Lp（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Dc=0dB；

A——倍频带衰减，dB；

A_{div}——几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm}——大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr}——地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar}——声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc}——其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 Lp（r0）时，预测点位置的倍 频带声压级 Lp（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：

$$L_A(r) = 10Lg\left[\sum_{i=1}^{8} 10^{0.1(Lpi(r)-\Delta Li)}\right]$$

式中：$L_{pi}(r)$——预测点r 处，第i 倍频带声压级，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：

$$LA（r）=LAw+Dc-A \text{ 或：} LA（r）=LA（r0）-A$$

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 的倍频带进行估算。

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，计算模式如下：

点声源的几何发散衰减为：Adiv＝20lg（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（Leqg ）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_i——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_j——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：

$$Leq=10lg（100.1Leqg+100.1Leqb ）$$

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)。

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，并且与噪声现状值最大值相叠加，

预测其对厂界周围声环境的影响。考虑到项目西侧码头边界外均为长江水域，附近没有敏感点，因此暂不对码头南侧场界开展预测分析，主要针对东南北三侧陆域厂界、福沙十组敏感点环境噪声影响进行预测，环境噪声影响预测结果详见表5.2-20。根据预测结果可知，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，敏感点执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 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。

表5.2-20　项目环境噪声预测结果（贡献值）　单位：dB(A)

项目	水域影响值	陆域影响值
东厂界	51.4	39.20
南厂界	48.0	31.15
西厂界	/	41.41
北厂界	48.1	40.55
标准值	昼70/夜55	昼65/夜55
敏感点	/	30.00
标准值	昼60/夜50	

5.2.4 营运期固废环境影响评价

5.2.4.1 固体废物产生情况

码头营运后的固体废物主要为陆域生活垃圾、生产垃圾和船舶垃圾等。

固体废物产生源强及处置去向具体见 3.7.3.4 小节。

5.2.4.2 一般固废环境影响分析

项目产生的一般固体废物主要为沉淀池污泥、装船作业生产固废、布袋收集尘、船舶生活垃圾、陆域生活垃圾。

布袋收集尘采用压缩空气反冲振打滤芯自然下落至筒仓直接利用；沉淀池污泥、装船作业生产固废优先由建设单位回收再利用，不能利用的交由泰州电厂作为燃料燃烧；船舶垃圾上岸收集，由建设单位与具备资质的港口垃圾服务企业签订相关协议，进行及时清运及处置；陆域生活垃圾分类收集交由环卫部门清运，本项目无需设置一般固废库。

5.2.4.3 危险固废环境影响分析

本项目产生的危险废物主要为废机油、含油污泥。陆域危废依托泰州电厂 120m^2 的危废库暂存，定期委托有资质的单位接收处置。

1、固体废物的收集、堆放、贮存对环境的影响

泰州电厂危废仓库符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中要求的防腐防渗措施，危险废物贮存设施的地面与裙角用坚固防渗的材料建造，渗透系数≤10^{-10}cm/s，能够承压重载车。建筑材料与危险废物相容，不相互发生反应。危险废物暂存场做到“防风、防雨、防晒”。 配备通讯设备、照明设施和消防设施，在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控。

对于储存易于渗出液体的危险固废，设置了泄漏液体收集设施，经收集的泄漏液委托有资质单位处理处置。

2、包装、运输过程对环境的影响

项目各危险固废均按照相应的包装要求进行包装，企业危险固废外运委托有资质的单位进行运输，严格执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）和《危险废物转移管理办法》，并制定好危险废物转移运输途中的污染防范及事故应急措施，严格按照要求办理有关手续。

运输单位在运输本项目危险废物过程中应严格做好相应的防范措施，防止危险废物的泄露，或发生重大交通事故，具体措施如下：

（1）采用专用车辆直接从企业将危险废物运送至处理处置单位厂内，运输过程严格遵守《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）等相关规定。

（2）运输途中不设中转站临时贮存，避免危险废物在中转站卸载和装载时发生二次污染的风险，及时由危险废物的产生地直接运送到处理处置单位厂内。

（3）危险废物运输车辆必须在车辆前部和后部、车厢两侧设置专用警示标识。

（4）应当根据危险废物总体处置方案，配备足够数量的运输车辆，合理地备用应急车辆。

（5）每辆运输车应制定负责人，对危险废物运输过程负责，从事危险废物运输的司机等人员应经过合格的培训并通过考核。

（6）在运输前应事先作出周密的运输计划，安排好运输车辆经过各路段的时间，尽量避免运输车辆在交通高峰期间通过市区。

（7）危险废物运输者应制定事故应急和防止运输过程中发生泄漏、丢失、扬散的保障措施和配备必要的设备，在危险废物发生泄漏时可以及时将危险废物收集，减少散失。

（8）运输车辆在每次运输前都必须对每辆运输车辆的车况进行检查，确保车况良好后方可出车，运输车辆负责人应对每辆运输车必须配备的辅助物品进行检查，确保完备，定期对运输车辆进行全面检查，减少和防止危险废物发生泄漏和交通事故的发生。

（9）不同种类的危险废物应采用不同的运输车辆，禁止混合运输性质不相容而未经安全性处置的危险废物，运输车辆不得搭乘其他无关人员。

（10）车辆行驶时应锁闭车厢门，确保安全，不得丢失、遗撒和打开包装取出危险废物。

（11）合理安排运输频次，在气象条件不好的天气，不能运输危险废物，可先贮藏，等天气好转时再进行运输，小雨天可运输，但应小心驾驶并加强安全措施。

（12）运输车辆应该限速行驶，避免交通事故的发生，在不好的路段及沿线有敏感水体的区域应小心驾驶，防止发生事故或泄露性事故而污染水体。

（13）危险废物运输者在转移过程中发生意外事故，应立即向当地环境保护主管部门和交通管理部门报告，并采取相应措施，防止环境污染事故扩大。

（14）应制定事故应急计划，在事故发生时及发生后做好相应的环境保护措施。应急计划包括：应急组织及其职责，及市、县环境保护主管部门和交通管理部门，应按县区设立区域应急中心，应急设施、设备与器材；应急通讯联络，运输路线经过各区、县环境保护主管部门和交通管理部门的联络方式；应急措施，事故后果评价；应急监测；应急安全、保卫、应急救援等。

通过上述分析可知，项目危险废物运输过程中在严格做好相应的防范措施后，

对环境的影响较小。

3、固废处理处置环境影响分析

本项目的生产过程中产生的废机油、含油污泥等属于《国家危险废物名录》（2021）中规定的危险废物，需按国家有关规定进行转移、运输及处置。

本项目废机油（HW08）、含油污泥（HW08）等建议委托周边有资质的单位处置。危险废物处理严格落实危险固废转移台账管理，危废堆场采取严格的、科学的防渗措施，并落实去处与相关危废处置单位签订危废处置协议，能实现合理处置零排放，不会产生二次污染，对周边环境影响较小。

通过以上的分析，本项目各固废拟采取的处理处置途径符合固废减量化、资源化、无害化处置原则，处置方式可行，但建设单位应在实际运行过程中加强管理和落实，建立台帐，暂存场所按规范采取防渗漏、防淋失措施，不得随意堆放、不得丢弃，避免二次污染。

综上，本项目营运期各类固体废物均采取了合理有效处置措施，不会产生二次污染。

5.2.5 运营期土壤和地下水的影响分析

对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）导则 A，本项目为沙石散货码头，属于“S 水运—130、干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头”，地下水环境影响评价属于 IV 类项目；对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）表 A.1，本项目以交通运输仓储邮政业中的“其他”进行判定，项目类型为IV 类。

对照地下水和土壤导则，IV 类建设项目可不开展地下水和土壤环境影响评价，故本项目不开展地下水和土壤环境影响评价工作，本次仅简单评价分析。

散货堆场对土壤和地下水的影响主要是散货物料的淋溶水渗透至地下将污染物带入土壤和地下水中。本项目装卸和堆存的散货种类主要包括煤炭、兰炭、焦炭、石油焦等。根据有关文献报道，煤炭的淋溶水中含有总氰化物、总石油烃、挥发酚、多环芳烃、苯系物等污染物，金属矿石的淋溶水中的污染物以重金属为主。

本项目散货堆场均应采用硬化地面，具有较好的防渗性能；散货堆场四周设置雨污水收集系统，收集的淋溶水经处理后回用于洒水防尘或接管，不向环境直接排

放，在采用了相关措施后，煤炭等散货的淋溶水携带污染物渗透进入土壤和地下水的几率很小。此外，污染物在土壤中的迁移速度很慢，散货堆场淋溶水对港区周边土地利用带来环境风险小。

综上所述，在做好相应措施的基础上，本次规划实施对土壤和地下水环境的影响较小。

5.2.6 运营期生态环境影响评价

本项目运营后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：废水（船舶生活污水、初期雨水等）对水生生物的影响以及码头结构对鱼类的影响。

5.2.6.1 对陆生生态影响分析

吊车、装载机、车辆产生的废气、噪声、振动等会对动物的生存环境造成污染。其中，噪声和灯光的影响更为突出，噪声、灯光会影响动物的交配和产卵。由于一般动物在选择生境和建立巢穴时，通常会远离喧闹区域，本项目为新建工程，拟建项目评价范围内无大型、保护动物分布，所以本项目运营期不会对动物生存、繁殖产生较大影响。

5.2.6.2 对水生生态影响分析

企业保密

6 环境风险评价

6.1 环境风险识别

6.1.1 风险调查

6.1.1.1 建设项目风险源调查

本项目完成后码头工程进出港货种为集装箱运输的煤炭、兰炭、焦炭、石油焦等散货等。本项目的货种不涉及危险化学品。根据对工程施工、运营过程的分析，并结合国内同类码头运营的实际情况，确定本项目可能出现事故排放的环节主要为：

1、船舶舱底油泄漏或船舶碰撞引起船舶溢油事故对地表水的影响；

2、船舶溢油若发生燃烧事故，会对周边大气环境产生影响；

3、煤炭筒仓若发生燃烧事故，会对周边大气环境产生影响；

4、污水沉淀池破损导致地下水、土壤污染。

6.1.1.2 环境敏感目标调查

本项目码头泄漏点附近涉及的水环境保护目标、保护要求及保护区面积概况详见表 2.6-2。

6.1.2 环境风险识别

6.1.2.1 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。本项目为码头建设项目，不涉及生产，吞吐货种主要为煤炭、兰炭、焦炭、石油焦等散货。废气主要污染物为颗粒物，废水主要污染物为 COD、SS、NH_3-N、TP、石油类等，固废主要为船舶生活垃圾、船舶生产垃圾、陆域生活垃圾、沉淀池底泥、装船作业生产固废、机修废油，三废均得到妥善处置。本项目为散货码头，不涉及危险品货种的储运，运营期码头装卸作业方式可确保输送货种事故落江概率非常小。项目施工期采用 500~1000 吨级船舶，运营期泊位最大停靠船舶为 1.5 万吨级，因此风险主要为施工期、运营期进出港船舶碰撞造成燃油舱破裂，导致溢油事故发生，将对长江生态环境造成影响。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）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），根据项目实际运营情况，本项目将船舶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 6.1-1。

表 6.1-1　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

6.1.2.2 生产系统危险性识别

生产设施风险识别范围包括主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等。

本项目为码头建设工程，不涉及生产，不涉及危险品货种储运，主要装卸工艺为采用移动装船机进行码头装船作业，采用固定带式输送机进行水平运输。

本项目包含码头装卸和后方筒仓储存、以及污水收集处理等公辅工程。本项目生产设施风险识别情况见表 6.1-2。

表 6.1-2　生产设施风险识别情况一览表

序号	设施/单元	主要危险部位	主要危险物质	事故类型	原因
1	码头	船舶及码头	燃油	泄露、火灾	泄漏、操作不当等
2	公辅系统	污水收集设施	COD、氨氮等	污水渗漏污染土壤、地下水	污水管道腐蚀、破损
3		筒仓	煤炭等	泄漏、火灾	暂存过程自燃，导致火灾

6.1.2.3 环境风险类型及危害分析

目前，码头事故风险主要来源于船舶碰撞等突发性事故造成的燃料油箱破裂带来的事故溢油；筒仓暂存过程自燃事故；污水收集处理措施破损泄漏事故，污染地表水、地下水及土壤等，泄露过程若遇明火则会引发火灾，造成大气、地表水等污染。

1、码头溢油事故

根据《中国海上船舶溢油应急计划》和《中国海上搜救中心水上险情应急反应程序》中的相关规定，我国沿海船舶、码头溢油量达到 50t 以上时属于重大溢油事故或特大险情，溢油事故源基本上为油轮事故溢油。根据以往事故发生的规律，船舶事故主要发生在港区码头和航道。根据多项事故类型和事故诱因的统计分析，船舶航行事故占各类事故的 70%，且 90%的船舶航行事故发生于港区或沿岸地区。统计归纳的典型事故诱因参考表 6.1-3。

表 6.1-3　典型船舶事故诱因归纳表

发生地点	发生源	发生原因
航线	船舶	触礁、搁浅、船舶碰撞、恶劣海况、火灾爆炸、泄漏
锚地	船舶	船舶碰撞、火灾爆炸、泄漏
港池	船舶	船舶碰撞、船与码头碰撞、操作失误、火灾爆炸、泄漏

本项目不设待泊区，锚地依托公共锚地，运营期间靠港船舶由当地海事部门调度具体使用的锚地，故本次评价暂不考虑待泊区、锚地的溢油事故源。经分析筛选，本项目船舶溢油污染事故的环节主要为：到（离）港船舶发生碰撞造成燃料油箱破裂，导致燃料油泄漏；到（离）港船舶与航道上油轮发生碰撞，造成油轮部分储油罐（仓）破裂泄漏。

经识别，本项目事故风险主要来源为突发性溢油事故。

水上污染事故主要是油污染事故，多为船舶交通事故和操作性失误引起。船舶

事故主要发生在港区码头和航道。根据多项事故类型和事故诱因的统计分析，船舶航行事故占各类事故的 70%，且 90%属于船舶完整性事故类型。

对我国近 14 年内发生的 452 起较大溢油事故调查分析表明，虽然发生溢油事故的原因很多，但主要的原因是船舶突遇恶劣天气，风大、流急、浪高，港湾、沿海等近岸水域，由于船舶触礁和搁浅，引发重大溢油事故发生的频率较外海大得多。在 452 起较大溢油事故中，因碰撞和搁浅而导致的船舶溢油事故比例高达 55.3%，绝大部分都发生在近岸海域，相应的溢油量占总溢油量的 43.6%，本项目环境风险识别情况见下表。

表 6.1-4　本项目溢油事故环境风险识别

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	船舶	船舶撞船泄漏	矿物油	泄漏	大气、地表水	长江、周边企业职工及居民

2、火灾事故

企业可能引发火灾事故的情况分为两种，暂存货种煤炭自燃引发的火灾事故；船舶溢油同时遇明火发生火灾事故；具体见下表。

表 6.1-5　本项目火灾事故环境风险识别

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	码头	船舶	燃油	火灾	大气、地表水	长江、周边企业职工及居民
2	陆域仓储区	筒仓	煤炭	火灾	大气、地表水	

3、污水沉淀池泄露事故

企业码头地面冲洗废水统一收集至码头污水收集池，再引入后方沉淀池处理后回用。污水沉淀池非可视部位破损的情况下将导致收集的污水下渗至土壤及地下水造成污染。

6.1.2.4 环境风险类型及危害分析

环境风险类型包括危险物质泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放。

根据物质及生产系统危险性识别结果，项目事故中发生伴生/次生危险性分析及事故情况下污染转移途径及危害形式如下：

1、事故中发生伴生/次生危险性分析

事故发生中发生伴生/次生作用，主要决定于物质性质和事故类型，物质性质是指事故中物质可能通过氧化、水解、热解、物料间反应等过程产生的对环境污染的危害性，事故类型的不同，可能产生相应的上述过程不同，如燃烧可能产生物料氧化、热解过程，泄漏冲洗可能发生水解过程、物料不相容过程等。

火灾爆炸事故往往由于不完全燃烧后产生有毒物质而造成次生污染，企业危废废机油等一旦发生燃烧，不完全燃烧将产生的有毒气体 CO 及含氮物质燃烧产生的氮氧化物释放进入大气，如不及时采取有效的减缓措施，将对周边人群造成更为严重的健康危害。

（1）对大气环境的污染影响

火灾事故不完全燃烧后产生的主要有毒气体为 CO，CO 在血中与血红蛋白结合而造成组织缺氧，急性中毒；轻度中毒者出现头痛、头晕、耳鸣、心悸、恶心、呕吐、无力。中度中毒者除上述症状外，还有面色潮红、口唇樱红、脉快、烦躁、步态不稳、意识模糊，可有昏迷。重度患者昏迷不醒、瞳孔缩小、肌张力增加，频繁抽搐、大小便失禁等。深度中毒可致死。慢性影响：长期反复吸入一定量的 CO 可致神经和心血管系统损害。

（2）对水环境和土壤污染

一旦消防废水未及时发现收集进事故池或处理设施，导致有毒物质有可能通过雨水或消防水排水系统进入周围水环境，将造成水环境和土壤污染。污水沉淀池非可视部位破损导致污水下渗至土壤及地下水造成污染。

2、事故情况下污染转移途径及危害形式

物料泄漏后，可能产生物料的环境扩散或发生燃爆事故，而对环境构成重大污染事故的主要是环境扩散，或者是由燃爆事故后产生的伴生/次生危害导致环境污染事故。

3、危险物质环境转移途径识别

根据可能发生突发环境事件的情况下，污染物的转移途径如表 6.1-5。

表 6.1-5　事故污染物转移途径

引发原因	直接、次生、衍生事件	环境影响	污染途径
火灾、爆炸、泄漏	火灾、爆炸	大气污染	煤炭燃烧废气污染大气环境
	物料泄露	大气污染	泄漏物挥发污染大气环境
		水体污染	发生燃料油泄漏事故，泄漏燃料油进入长江
	污水沉淀池破损	土壤、地下水污染	污水通过破损部位下渗至土壤及地下水
	消防废水泄漏	水体污染	消防污水等通过雨排水系统进入外环境
	人员伤亡	/	/
	中毒或窒息	/	/

6.1.2.5 环境风险识别结果

本项目环境风险识别结果见表 6.1-6。

表 6.1-6　环境风险识别汇总表

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	码头	油舱	船用燃料油	泄漏	泄漏出来的燃料油直接污染土壤、地下水；火灾造成大气污染	附近人群、长江、周边地下水及土壤
2	陆域仓储区	筒仓	煤炭	火灾	火灾散发出来烟气影响大气环境，消防废水污染土壤、地下水，并需要处理后最终进入地表水	附近人群、长江、周边地下水及土壤
3	污水收集处理系统	污水池	COD、氨氮等	泄露	污染土壤、地下水	周边地下水及土壤

6.2 环境风险事故分析

6.2.1 风险事故情形设定

根据资料调查分析，本项目可能产生的环境风险事故类型为船舶燃料油泄漏造成的环境风险。

（1）我国长江流域船舶事故统计

码头的事故风险主要来源于船舶碰撞、搁浅、触礁等交通事故而引起的油品泄漏事故。国内外发生较大事故的统计数据表明，突发性事故溢油有一定的风险概率。对某一项目的风险概率分析，由于受客观条件和不定因素的影响，目前尚无成熟的计算方法，而多采用统计数据资料进行分析。

近年来，我国长江流域发生的溢油事故情况统计见表 6.2-1。

表 6.2-1　长江流域发生的溢油事故情况统计

序号	事故时间	事故地点	船名或单位	事故原因	溢油量（t）	油种
1	1995.06.19	万县鼓动驸马	“油库囤船”	操作失误	1028	航空煤油
2	1997.03.28	南京扬子10-2码头	“PUSAN”油轮（韩国）	装油操作失误	5	汽油
3	1997.06.03	南京港栖霞山油轮锚地	“大庆243”油轮	爆炸起火而翻沉	1000	原油
4	1997.06.02	南京栖霞锚地	“油63005驳”（南京长江油运公司）	过驳时操作失误	6	原油
5	1998.02.06	南京大胜关水道宇鹏加油站附近	“皖江供油2001”油轮	沉没	35	原油
6	1998.07.30	万县豹子滩	“屈原7#”客滚船	海损事故	5	柴油
7	1998.09.12	吴淞口101灯浮附近	“上电油1215”游轮	与“崇明岛”轮发生碰撞	272	重油
8	1998.04.18	上海炼油厂码头	“浙航拖127船队”	输油管爆管	0.2	燃油
9	1999.07.25	重庆万州区巫山码头	“旅游3囤”（油囤船）	操作失误	20	柴油
10	2003.02.09	长江浏河口	“华盛油1”	碰撞事故	20	成品油
11	2003.08.05	上海吴泾热电厂码头	“长阳”轮	碰撞事故	85	燃料油
12	2003.04.18	长江口276号灯浮水域	“现代荣耀”轮	碰撞事故	30	燃料油
13	2005.04.08	长江口水域	“GGCHEMIST”轮	碰撞事故	67	燃油和甲苯
14	2005.09.17	上海军工路闸北电厂码头水域	“朝阳平8”轮	碰撞事故	185	汽油
15	2006.12.12	洋山沈家油库码头	“舟通油11”轮	因误操作	11	燃油
16	2005.03	江阴港	“林茂”	沉没	/	重油
17	2006.01.08	江苏长江水域镇江附近	“苏宿迁498”船	触礁后翻沉	/	柴油
18	2010.02.08	长江#54浮下游	“鹏翔9”轮“金泰618”轮	碰撞沉没	/	汽油
19	2013.12.28	长江#99-98浮	采砂船	碰撞事故	/	柴油
20	2014.03.12	长江#112浮西游500米处	“皖永安”轮	碰撞事故	/	柴油
21	2014.04.26	长江#94黑浮附近	“河牛”轮	碰撞事故	/	汽油
22	2015.1.15	长江泰州段	“皖神舟67”轮	翻船沉没	/	汽油
23	2017.7.9	长江常州段	双龙海号货轮	碰撞造成码头坍塌	/	燃料油

从表中可以看出，事故河段多发生长江下游和长江上游，其中码头前沿发生的最大溢油量为 1028 吨，为油库码头前沿装卸事故；航道中发生溢油事故最大溢油量为 185 吨，为万吨级油轮发生泄漏事故。根据近年数据统计，江苏长江段中型码头万吨级以上货船碰撞性溢油发生概率约为 0.002。参照该统计结果，本项目码头货船碰撞溢油事故发生概率约为 0.002 次/年，发生概率相对较小。

2、火灾爆炸事故

发生火灾或爆炸事故的潜在因素分为物质因素和诱发因素，其中物质因素主要涉及物质的危险性、物质系数以及危险物质是否达到一定的规模，它们是事故发生的内在因素，而诱发因素是引起事故的外在动力，包括生产装置设备的工作状态，以及环境因素、人为因素和管理因素。火灾和爆炸事故的主要原因见表 6.2-2。

表 6.2-2　火灾和爆炸事故原因分析

序号	事故原因	
1	违章作业	违章指挥、违章操作、误操作、擅离工作岗位、纪律松弛及思想麻痹等行为是导致火灾爆炸事故的重要原因，违章作业直接或间接引起火灾爆炸事故占全部事故的60%以上。
2	设备、设施质量缺陷或故障	①电气设备设施：选用不当、不满足防火要求，存在质量缺陷；②储运设备设施：储设施主体选材、制造安装中存在质量缺陷或受腐蚀、老化极不正常操作而引起泄漏，附件和安全装置存在质量缺陷和被损坏。
3	工程技术和设计缺陷	①建筑物布局不合理，防火间距不够；②建筑物的防火等级达不到要求；③消防设施不配套；④装卸工艺及流程不合理。
4	静电、放电	油品在装卸、输送作业中，由于流动和被搅动、冲击、易产生和积聚静电，人体携带静电
5	雷击及杂散电流	①建筑物、储罐的防雷设施不齐备或防雷接地措施不足；②杂散电流窜入危险作业场所
6	其他原因	撞击摩擦、交通事故、人为蓄意破坏及自然灾害等

发生火灾、爆炸事故时，火灾热辐射和爆炸冲击波会导致人员伤害和财产损失，同时火灾、爆炸事故中未完全燃烧的危险物质以及燃烧过程中产生的伴生/次生污染物将会对环境产生影响，而前者属于安全评价分析的范畴。因此，环境风险评价主要关注火灾、爆炸事故中未完全燃烧的危险物质以及燃烧过程中的伴生/次生污染物对环境的影响。

3、物料泄露事故

物料泄漏主要原因包括垫圈破损、仪表失灵、连接密封不良等，具体见表 6.2-3。

表 6.2-3　物料泄漏事故原因统计表

序号	事故原因	发生概率（次/年）	占比例（%）
1	垫圈破损	$2.5*10^{-2}$	46.1
2	仪表失灵	$8.3*10^{-3}$	15.4
3	连接密封不良	$8.3*10^{-3}$	15.4
4	泵故障	$4.2*10^{-3}$	7.7
5	人为事故	$8.3*10^{-3}$	15.4
合计		$5.41*10^{-2}$	100

6.2.2 最大可信事故确定

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。

通过风险识别和统计分析，本项目最大可信事故分别设定在码头区及陆域，码头区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。陆域区最大可信事故为筒仓自燃发生火灾爆炸事故时导致的伴生/次生污染物（如未燃烧完全的泄漏物、次生污染物 CO 等）对周围环境的影响，具体最大可信事故情形见表 6.2-4。

表 6.2-4　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
1	泄漏	油舱	进出港船舶	燃料油	长江
2	火灾次生污染	筒仓	陆域仓储区	次生CO	大气、地表水
3	泄露	污水池	污水处理系统	COD、石油类等	地下水、土壤

长江水体风险事故情形设定为进出港船舶发生碰撞事故导致船用燃料油泄漏对长江水环境的影响。

6.3 源项分析

6.3.1 船舶溢油泄漏事故源强

企业保密

6.3.2 筒仓火灾次生 CO、SO_2 源强

企业保密

6.3.3 污水池破损渗漏源强

企业保密

6.4 环境风险预测与评价

6.4.1 地表水环境风险影响分析

本项目施工期采用 500~1000 吨级船舶，运营期泊位最大停靠船舶为 1.5 万吨级，因此，运营期船舶燃料油泄漏影响较大。本次地表水预测选择运营期进出港船舶碰撞造成燃油舱破裂导致的溢油事故，船舶燃料油在长江中的运移扩散影响分析。

6.4.1.1 预测范围及预测条件的选取

1、水环境风险影响预测范围

本次计算水环境风险影响预测范围为事故泄漏点上游约 35 千米至下游约 35 千米的长江江段，泄漏位置见图 6.4-1。

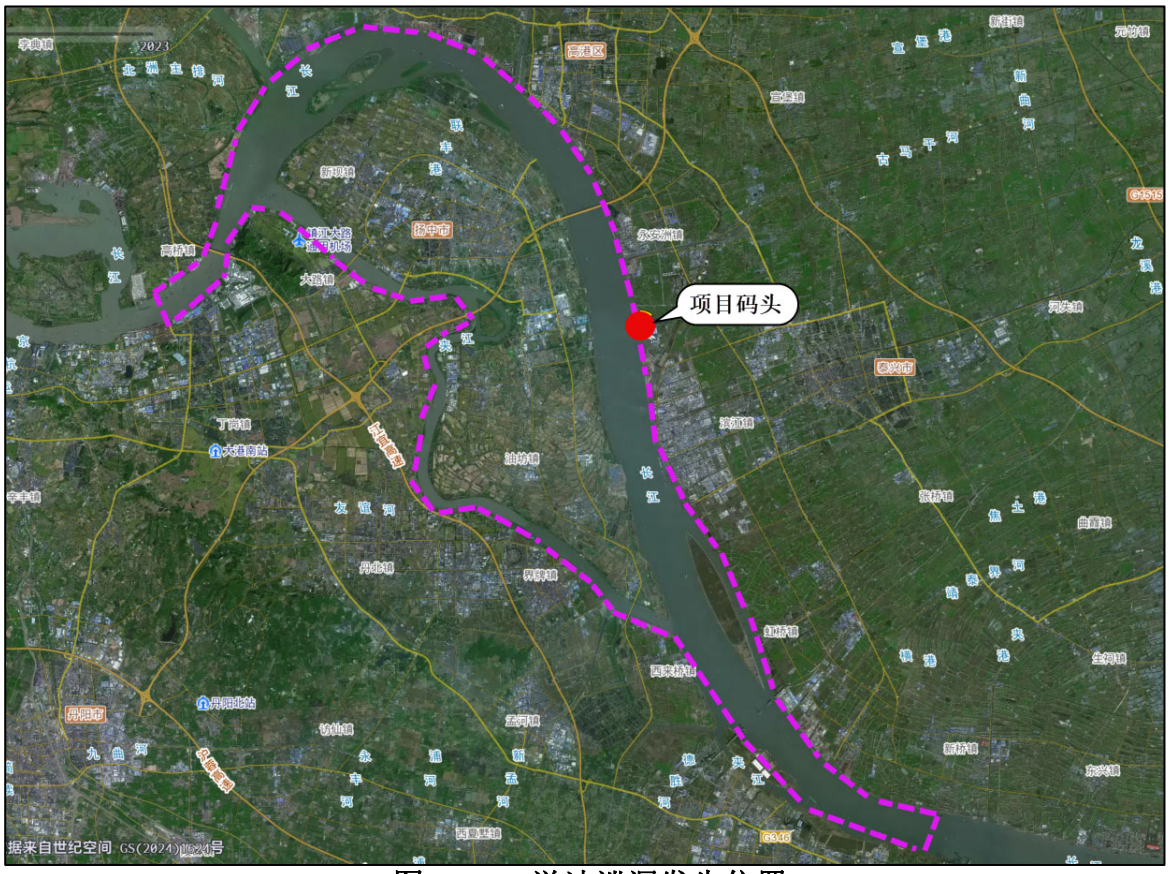
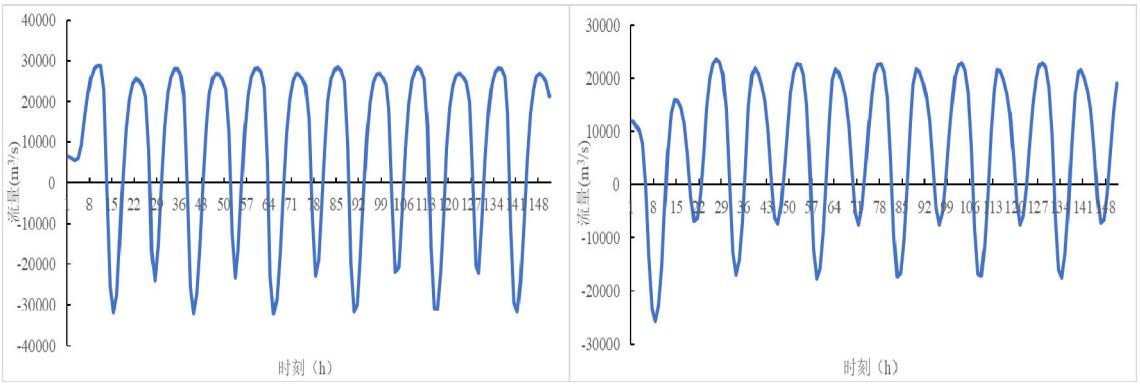


图 6.4-1　溢油泄漏发生位置

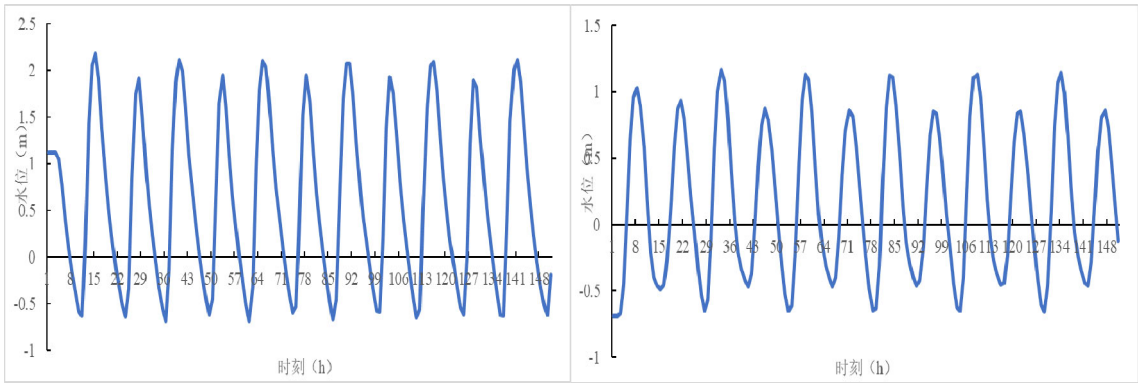
2、水文边界条件

本项目位于长江-泰州段，该河段属长江下游感潮河段，受中等强度潮汐影响，水位每日两涨两落，为非正规半日潮型，涨潮历时 3 个多小时，落潮历时 8 个多小时，水位年内变幅较大。据长江大通水文站长系列水文资料，年径流量 9500 亿 m^3，平均流量 28800m^3/s，流速在 0.4-1.0m/s 之间。最大洪峰流量 92600m^3/s，最小流量 4620m^3/s。根据长江大通水文站长系列水文资料，考虑最不利影响，选取各年最枯月平均流量作为统计样本，采用频率分析法，选取 90%保证率的枯水设计流量，与大潮、小潮的组合工况，作为预测的设计水文条件。以大通站最小月平均流量作为一维水流模拟的上边界条件；用同期的下游潮位站潮位过程作为下边界条件，经一维

水动力学数学模型模拟后得到评价区域二维水动力学模拟的上、下游边界水文要素变化过程，并以此作为设计潮流量、潮位边界条件，模拟设计潮流过程的水动力特征，模型边界条件见图 6.4-2。



（1）大（左）、小（右）潮上边界



（2）大（左）、小（右）潮下边界

图 6.4-2　水动力模型边界条件

6.4.1.2 地表水环境风险预测方案

1、风险识别

本项目运营期地表水环境风险主要为进港、停靠过程中船舶碰撞造成燃油舱破裂导致的溢油事故对长江地表水环境造成影响。

2、溢油风险预测方案

根据燃料油不溶于水且密度比水小等理化特征，采用油粒子模型对燃料油事故泄漏的风险影响进行预测分析。考虑事故排放对水环境敏感目标的最不利影响，假定溢油事故在涨潮、落潮初始时刻发生（包括大、小潮），在此基础上计算分析溢油事故形成的油粒子影响范围。

本次评价区域年内主导风向为夏季东南风为主，冬季以东北风为主，平均风速为 1.66m/s。此外，漂浮在水面的燃料油会受到风的影响，加大溢油事故中油粒子的

漂移扩散，综合考虑溢油事故点与水环境敏感目标的位置关系，本次分别预测夏季常风向东南风、冬季常风向西风两种常风向情况下及最不利风向条件下溢油风险。

溢油事故主要为船舶燃料油的泄漏。本项目设计代表船型为 15000 吨级货船。根据《水上溢油环境风险评估技术导则》（JT/T1143-2017），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的容积确定。根据 JT/T1143-2017 中附录 C，10000~30000 吨级的散货船燃油舱单舱燃油量 52~312 立方米，本项目设计最大船型为 15000 吨级，燃油舱单舱燃油量取 182 立方米（油密度 850kg/m^3），即约 158 吨（取整）。本次预测按照单舱燃料油全部泄露来确定溢油量。溢油事故时间取 10min。溢油事故发生后，可通过设置围油栏控制表面油层扩散利用吸油毡等对溢油进行回收，本次溢油风险分别预测最不利情况下及不采取应急措施情况下对周围环境的影响，具体预测方案见表 6.4-1。

表 6.4-1　溢油事故风险预测方案

工况	发生时刻	风况	风速	可能影响敏感目标
工况1	大潮（涨潮）	夏季常风向（东南风）	1.66m/s	泰州电厂一期取水口、泰州电厂二期取水口、省级重要湿地（长江）、长江（高港区）重要湿地、长江（扬中）重要湿地、泰州市三水厂饮用水水源保护区、泰州春江省级、湿地公园、长江扬中二墩港饮用水水源保护区、引江河调水口清水通道维护区、引江河（高新区）清水通道维护区、天星洲重要湿地
工况2	小潮（涨潮）			
工况3	大潮（落潮）	冬季常风向（东北风）	1.66m/s	
工况4	小潮（落潮）			
工况5	大潮（涨潮）	不利风向（南风）	4.2m/s	
工况6	大潮（落潮）	不利风向（北风）		

6.4.1.3 预测模型

1、预测方法

根据本项目所在长江段宽浅型河道及石油类污染物的特点，本次评价采用二维水动力模型模拟评价区域设计水文条件下水流流场；采用油粒子模型模拟评价区域内的油粒子迁移过程。

（1）二维潮流模型

1）水动力模型

连续方程：

$$\frac{\partial Z}{\partial t}+\frac{\partial uH}{\partial x}+\frac{\partial vH}{\partial y}=0$$

动量方程：

$$\frac{\partial uH}{\partial t}+\frac{\partial uuH}{\partial x}+\frac{\partial uvH}{\partial y}=-gH\frac{\partial Z}{\partial x}+\frac{\partial}{\partial x}\left(\nu_t H\frac{\partial u}{\partial x}\right)+\frac{\partial}{\partial y}\left(\nu_t H\frac{\partial u}{\partial y}\right)$$
$$-g\frac{u\sqrt{u^2+v^2}}{c^2}+fvH$$
$$\frac{\partial vH}{\partial t}+\frac{\partial uvH}{\partial x}+\frac{\partial vvH}{\partial y}=-gH\frac{\partial Z}{\partial y}+\frac{\partial}{\partial x}\left(\nu_t H\frac{\partial v}{\partial x}\right)+\frac{\partial}{\partial y}\left(\nu_t H\frac{\partial v}{\partial y}\right)$$
$$-g\frac{v\sqrt{u^2+v^2}}{c^2}-fuH$$

式中：H、Z分别为水深和水位（m）；

u、v分别为x、y向的流速（m/s）；

ρ为水体密度（kg/m^3）；

ν_t为紊动粘性系数（m2/s）；

c为谢才系数，$c=\frac{1}{n}R^{1/6}$，R为水力半径（m），n为河床糙率；

$f=2\omega\sin\phi$为柯氏力系数，ω为地球自转角速度，ϕ为计算水域所在地理纬度。

2）定解条件

①边界条件

岸边界：岸边界的法向流速为零，即$\frac{\partial V}{\partial n}=0$；

水边界：采用上边界条件为流量边界，下边界条件为水位边界的设置方法，二维水动力模型的上、下边界条件，流量、水位时间序列见图 6.4-3。

②初始条件

$$u(x,y,0)=u_0(x,y);$$
$$v(x,y,0)=v_0(x,y);$$
$$z(x,y,0)=z_0(x,y)。$$

3）计算方法和差分格式

上述二维水流模型基本方程中含有非线性混合算子，可采用剖开算子法进行离散求解。这一数值方法根据方程所含算子的不同特性，将其剖分为几个不同的子算子方程，各子算子方程可采用与之适应的数值方法求解；这种方法能有效地解决方程的非线性和自由表面确定问题，具有良好的计算稳定性和较高的计算精度。

4）参数选取

河道的糙率系数，根据长江镇扬河段的河道特点及以往研究成果，长江主槽糙率一般为 0.018～0.022，河道滩地糙率一般为 0.024～0.028。分散系数选用 $E_x = \alpha_x hu_*$，$E_y = \alpha_y hu_*$ 确定；αx 取为 4.0，αy 取为 0.5。

网格布置采用矩形网格，共生成 440（纵向）×460（横向）个节点（网格），矩形网格分布详见图 6.4-3。网格步长为 100m。本次计算的模拟时间步长取值为 30s。

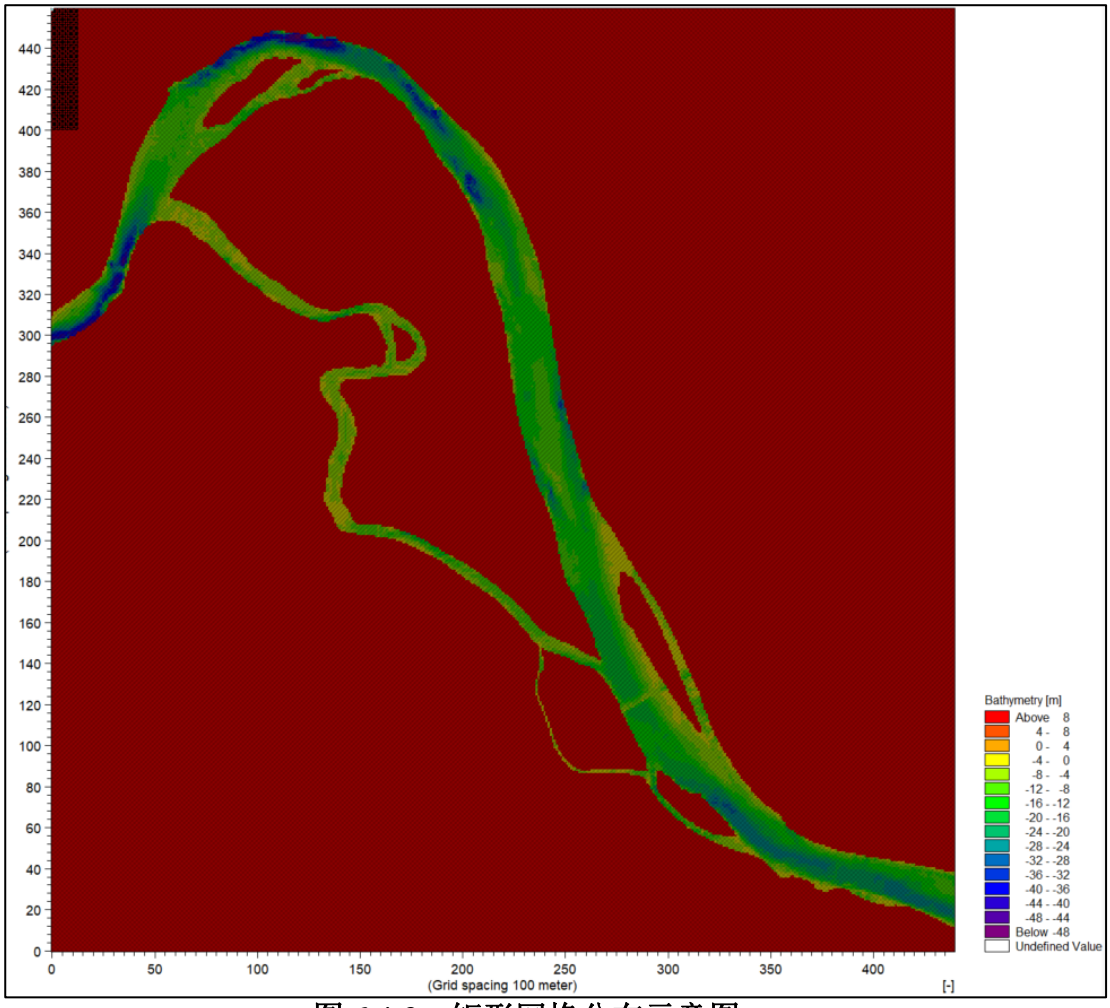


图 6.4-3　矩形网格分布示意图

（2）油粒子预测模型

油粒子模型由 Johansen & Andunson（1982）提出，是对油扩展模型的一个重要的发展深化。油粒子模型的主要思路为，将溢油离散化为大量油粒子，每个油粒子代表一定的油量。油粒子模型通过综合考虑油粒子在 Δt 时间内的对流输运、风导漂移和随机游走过程，同时考虑油粒子在水中的风化过程，模拟溢油随时间迁移及其空间分布特征。在得到油粒子空间分布规律后，油膜厚度分布可通过一定水面面积

内油粒子的个数、体积、质量来计算得到。

1）溢油粒子离散化处理

设溢油离散后的油粒子总数为 n，第i个油粒子相应的直径为d_i（$i=1,2,\Lambda\ n$），假定形状为球形，则其体积表示为：

$$V_i=\frac{\pi}{6}d_i^{\,3}$$

第i个油粒子所占总溢油体积的百分比为：

$$f_i=\frac{\frac{\pi}{6}d_i^{\,3}}{\sum_{k=1}^{n}\frac{\pi}{6}d_k^{\,3}}$$

由此定义每个油粒子的特征体积为：

$$V_i=f_i\bullet V$$

式中，V 为溢油的初始体积。这样，每个油粒子就代表溢油总体积中的一个部分。

由于模拟溢油形成的油膜的迁移特征时，需考虑油膜的分布范围和分布厚度，因此，油粒子的粒径谱应尽可能地反映真实情况。现场观测表明，油粒子粒径在 10-1000μm 之间变化，且水体中的油粒子粒径在此范围内服从对数正态分布。可表示为：

$$\phi(x)=\frac{1}{\sqrt{2\pi}\sigma}e^{-\frac{(x-\mu)^2}{2\sigma^2}}$$

$\phi(x)$为标准分布的密度函数；μ为均值；σ为标准差。部分专家建议入水油滴的平均直径取 250μm，均方差取 75μm。

2）油粒子水平方向迁移

油粒子模型在 Δt 时间内将溢油运动过程人为分成三个组成部分，即对流过程、风导漂移和随机游走过程，得到单个油粒子运动方程为：

$$X_{n+1}=X_n+\Delta X_C+\Delta X_W+\Delta X_D$$

式中，X_{n+1}为某粒子在$(n+1)\Delta t$时刻的空间位置的列向量；X_n为粒子在$n\Delta t$时刻的空间位置的列向量；ΔX_C为因表层水流对流运动而产生的油粒子空间位置变化的列向量；ΔX_W为因风应力而产生的油粒子空间位置变化的列向量；ΔX_D为因水体紊动扩散产生的的油粒子空间位置变化的列向量（又叫随机游走距离）。

①溢油对流过程模拟

用确定性方法模拟溢油（粒子云团）的对流过程。

Δt 时段后，因表层水流对流运动而产生的油粒子空间位移为：

$$\Delta X_W = (U^n + U^{n+1}) / 2 \bullet \Delta t$$

②溢油的风导（应力）漂移

风导漂移是风直接作用于油膜上的切应力使油膜产生的漂移。用确定性方法模拟溢油风应力（风导）漂移过程。Δt 时段后，因风应力而产生的油粒子空间位移为：

$$\Delta X_W = \alpha \bullet D \bullet W_{10} \bullet \Delta t$$

式中，α 为风漂移因子，取值范围为 0.03-0.04；W_{10} 是水面以上 10m 高处的风速向量；D 为考虑风向偏转角的转换矩阵，表示为：

$$D = \begin{bmatrix} \cos\theta & \sin\theta \\ -\sin\theta & \cos\theta \end{bmatrix}$$

θ 的取值与风速 W_{10} 有关，其关系为：

$$\theta = \begin{cases} 40^0 - 8\sqrt{|W_{10}|} & |W_{10}| \le 25 m/s \\ 0 & |W_{10}| > 25 m/s \end{cases}$$

③溢油的随机游走运动

溢油粒子的随机游走，导致油粒子云团的尺度和形状随时间变化。在水平方向上，油粒子随机走动的距离列向量可表示为：

$$\Delta X_D = \begin{pmatrix} a\sqrt{6K_x \Delta t} \\ b\sqrt{6K_y \Delta t} \end{pmatrix}$$

其中，$a = \dfrac{A}{\sqrt{A^2 + B^2 + C^2}}$ $b = \dfrac{B}{\sqrt{A^2 + B^2 + C^2}}$

式中，A，B，C 为位于（-0.5，0.5）区之间的均匀分布的随机数，K_x、K_y 分别为 x、y 方向上的紊动扩散系数。

3）风化过程

油粒子的风化包括蒸发、溶解和形成乳化物等过程，在这些过程中油粒子的组成发生改变，但油粒子水平位置没有变化。

①蒸发

蒸发率可由下式表示：

$$N_i^e = k_{ei} \cdot \frac{P_i^{SAT}}{RT} \cdot \frac{M_i}{\rho_i} \cdot X \cdot [m^3/m^2 s]$$

其中N_i^e为蒸发率；k_{ei}为物质输移系数；P_i^{SAT}为蒸气压；R 为气体常数；T 为温度；M_i为分子量；ρ_i为油组分的密度；i 为各种油组分。k_{ei}由下式估算：

$$k_{ei} = k \cdot A_{oil}^{0.045} \cdot S_{C_i}^{-2/3} \cdot U_w^{0.78}$$

其中 k 为蒸发系数，$S_{C_i}^{-2/3}$为组分 i 的蒸气 Schmidts 数。

②乳化

a.形成水包油乳化物过程

油向水体中的运动机理包括溶解、扩散、沉淀等。扩散是溢油发生后初期内最重要的过程。扩散是一种机械过程，水流的紊动能量将油膜撕裂成油滴，形成水包油的乳化。这些乳化物可以被表面活性剂稳定，防止油滴返回到油膜。在恶劣天气状况下最主要的扩散作用力是波浪破碎，而在平静的天气状况下最主要的扩散作应力是油膜的伸展压缩运动。从油膜扩散到水体中的油分损失量计算：

$$D = D_a \cdot D_b$$

其中D_a是进入到水体的分量；D_b是进入到水体后没有返回的分量：

$$D_a = \frac{0.11(1+U_w)^2}{3600}$$

$$D_b = \frac{1}{1+50\mu_{oil} \cdot h_s \cdot \gamma_{ow}}$$

其中μ_{oil}为油的粘度；γ_{ow}为油－水界面张力。

油滴返回油膜的速率为：

$$\frac{dV_{oil}}{dt} = D_a(1-D_b)$$

b.形成油包水乳化物过程

油中含水率变化可由下式平衡方程表示：

$$\frac{dy_w}{dt} = R_1 - R_2$$

R_1和R_2分别为水的吸收速率和释放速率，由下式给出：

$$R_1 = K_1 \cdot \frac{(1+U_W)^2}{\mu_{oil}} \cdot (y_w^{max} - y_w)$$

$$R_2 = K_2 \cdot \frac{1}{A_s \cdot W_{aw}\mu_{oil}} \cdot y_w$$

其中y_w^{max}为最大含水率；y_w为实际含水率；A_s为油中沥青含量(重量比)；W_{aw}为

油中石蜡含量(重量比)；K_1、K_2分别为吸收系数、释出系数。

③溶解

溶解率用下式表示：

$$\frac{dV_{ds_i}}{dt}=K_{s_i}\cdot C_i^{sat}\cdot X_{mol_i}\cdot\frac{M_i}{\rho_i}\cdot A_{oil}$$

其中C_i^{sat}为组分 i 的溶解度；X_{mol_i}为组分 i 的摩尔分数；M_i为组分 i 的摩尔重量；K_{s_i}为溶解传质系数，由下式估算：

$$K_{s_i}=2.36\cdot 10^{-6}e_i$$

4）油膜厚度计算

假定 N 代表面积为 A 的水面上油粒子个数，m 为考虑风化后的单个油粒子质量，则在 t 时刻，油膜厚度 h 可表示如下：

$$h_t=\frac{Nm}{A\rho}$$

采用油粒子模型和数值分析的方法模拟溢油事故发生后油粒子的迁移转化规律，并通过换算，得出油膜的平面分布范围和油膜厚度随时间变化过程。

2、计算参数确定

起始时刻流速设为 0。根据相关经验系数以及泰州水系的实际水文特征，确定本次预测范围水动力模型的计算参数见表 6.4-2。

表 6.4-2　地表水环境水动力参数一览表

模型参数	取值
涡粘系数Cs	0.28
曼宁系数（河床糙率）n	0.03125
风应力系数γ_a^2	0.0013
时间步长（t（s）	1

3、水环境数值模型率定验证

由于缺乏该江段的流量水位实测资料，本模型二维边界条件由一维大模型提供。故选取天生港水文站水位监测资料对提供二维模型边界的一维长江模型的水动力参数进行率定，率定得河道糙率值为 0.02-0.025。天生港水文站水位计算值和实测值对比结果见图 6.4-4，误差见表 6.4-3。天生港站断面计算水位与实测水位的相位吻合程度较高，绝对误差在 0.14m 以内。由结果可知，该模型可用于描述研究区域及其主要支流的水文变化过程。

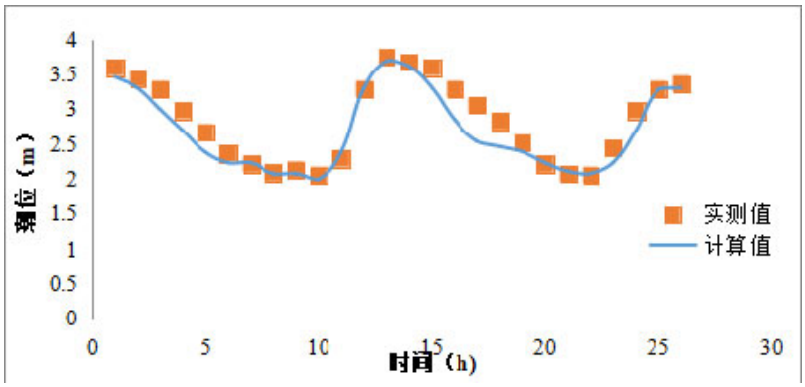


图 6.4-4 天生港水文站水位验证图

表 6.4-3 天生港水文站断面计算水位和实测水位比较

断面	实测水位平均（m）	计算水位平均（m）	绝对误差（m）
天生港水文站	2.79	2.65	0.14

4、水动力模拟预测与分析

本项目码头所在长江泰州段潮汐为非正规半日潮混合型，且日潮不等，潮位每日两涨两落，涨潮历时短，落潮历时长。通过二维水动力模型模拟，预测范围区域水动力流场分布见下图，其中大潮涨潮、落潮时刻流场见图 6.4-5，小潮涨潮、落潮时刻流场见图 6.4-6。

计算流场平顺，汊道分、汇流衔接良好，主流位置及走向与实际情况较为一致。当潮位较高时，滩槽流速分布差异不大；当潮位较低时，边滩处的流速明显减小。由于本次评价所采用的数学模型采用了动边界处理技术，潮位的变化和滩体出露等特征得到了较好地体现。计算结果表明，该水域浅滩与深槽流速差异较为明显，且深槽流速较大，这均与实测结果相一致。模型较好地模拟了该江段复杂的水流运动特性。

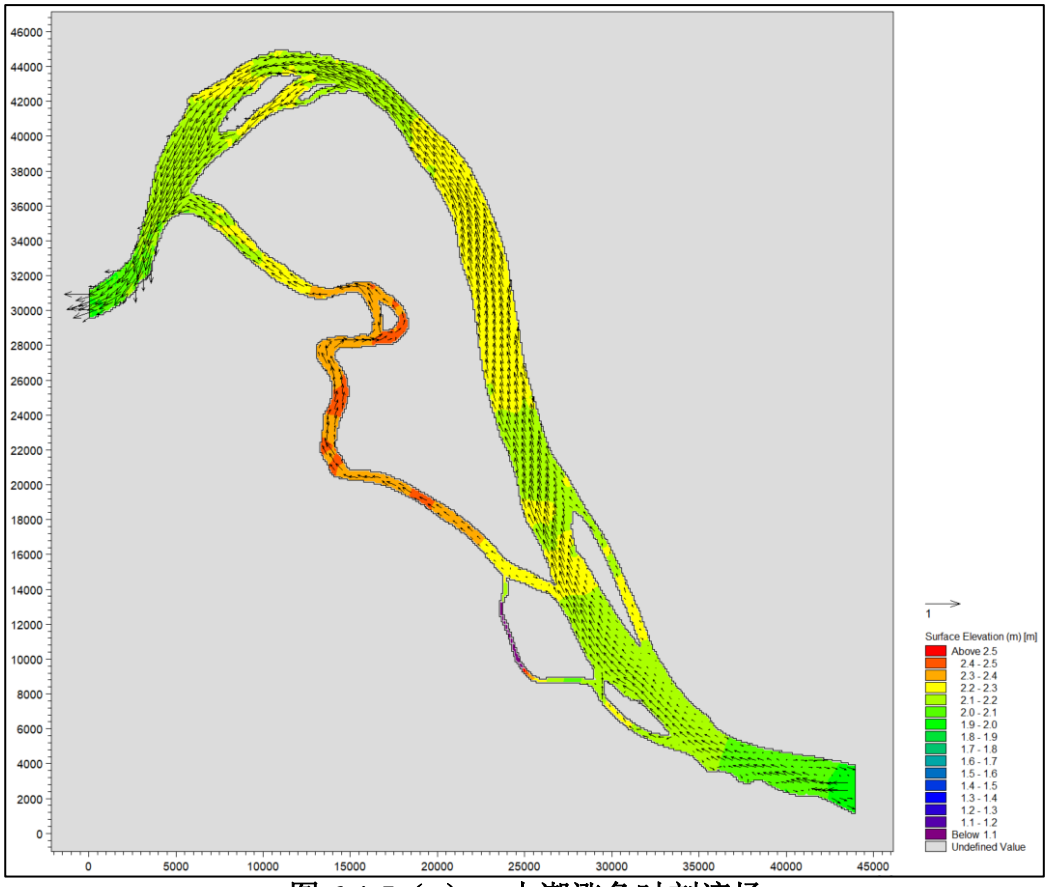


图 6.4-5（a）　大潮涨急时刻流场

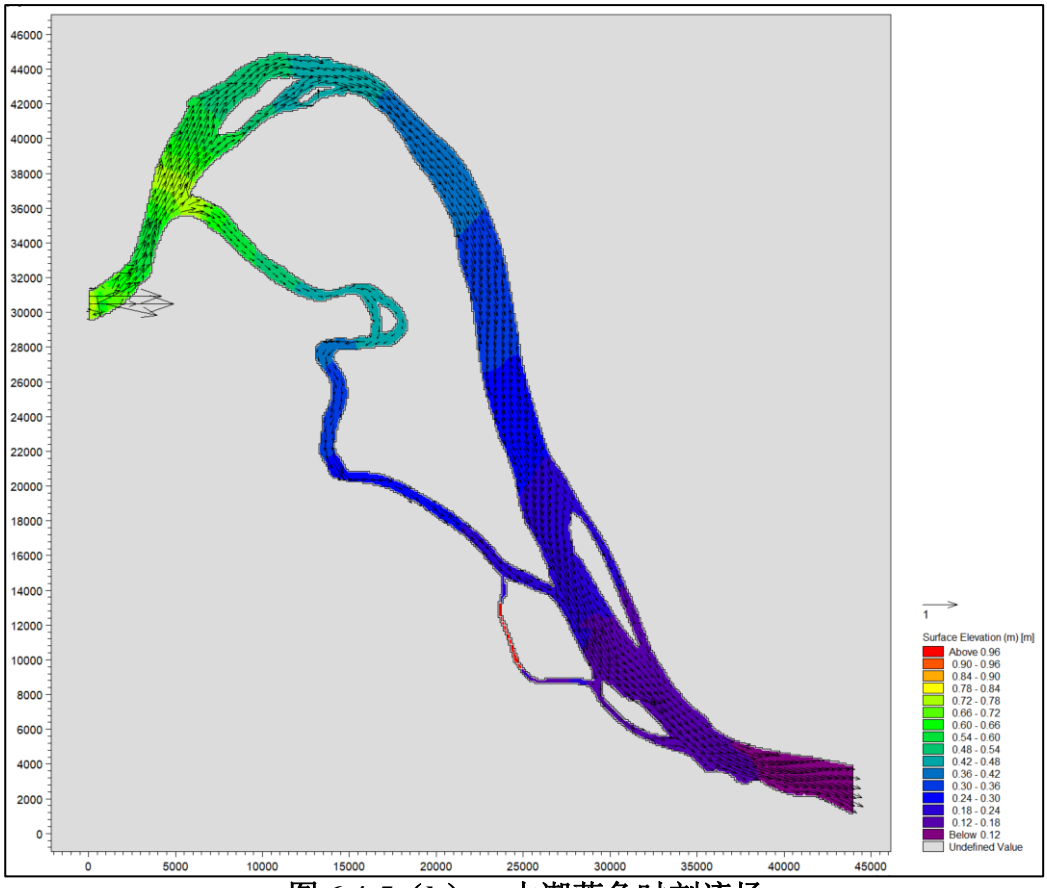


图 6.4-5（b）　大潮落急时刻流场

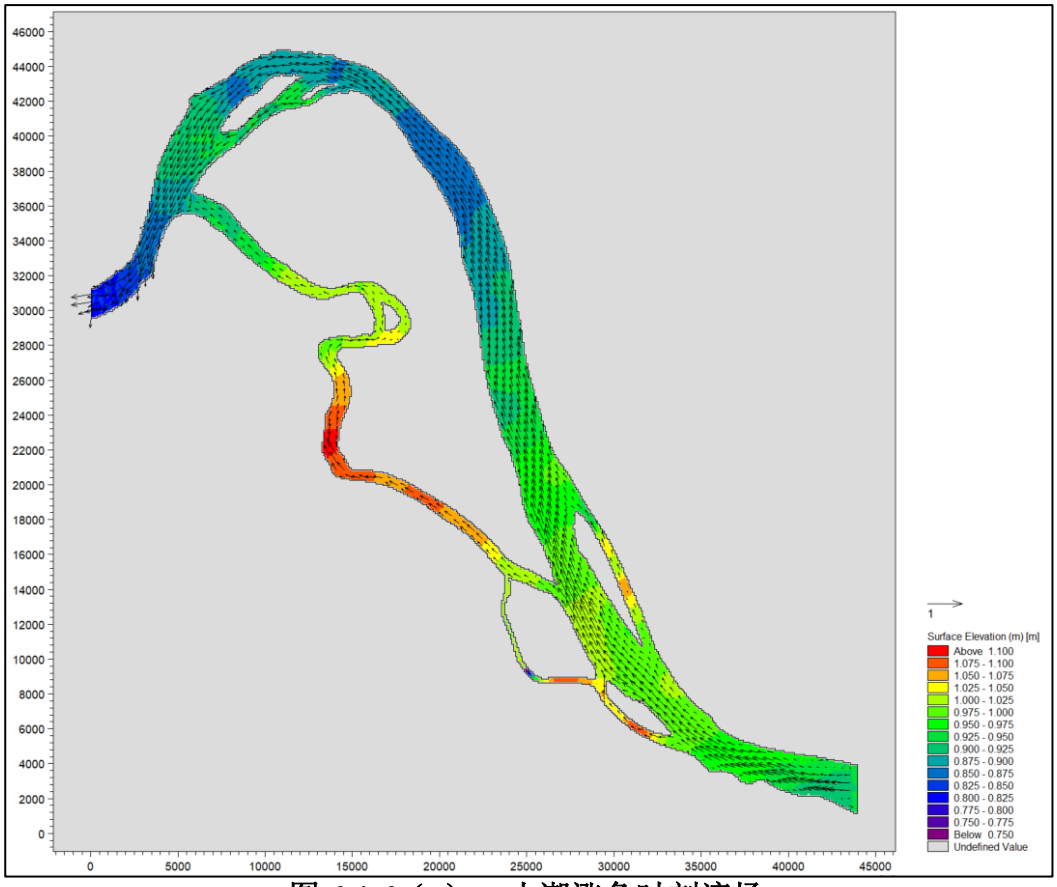


图 6.4-6（a）　小潮涨急时刻流场

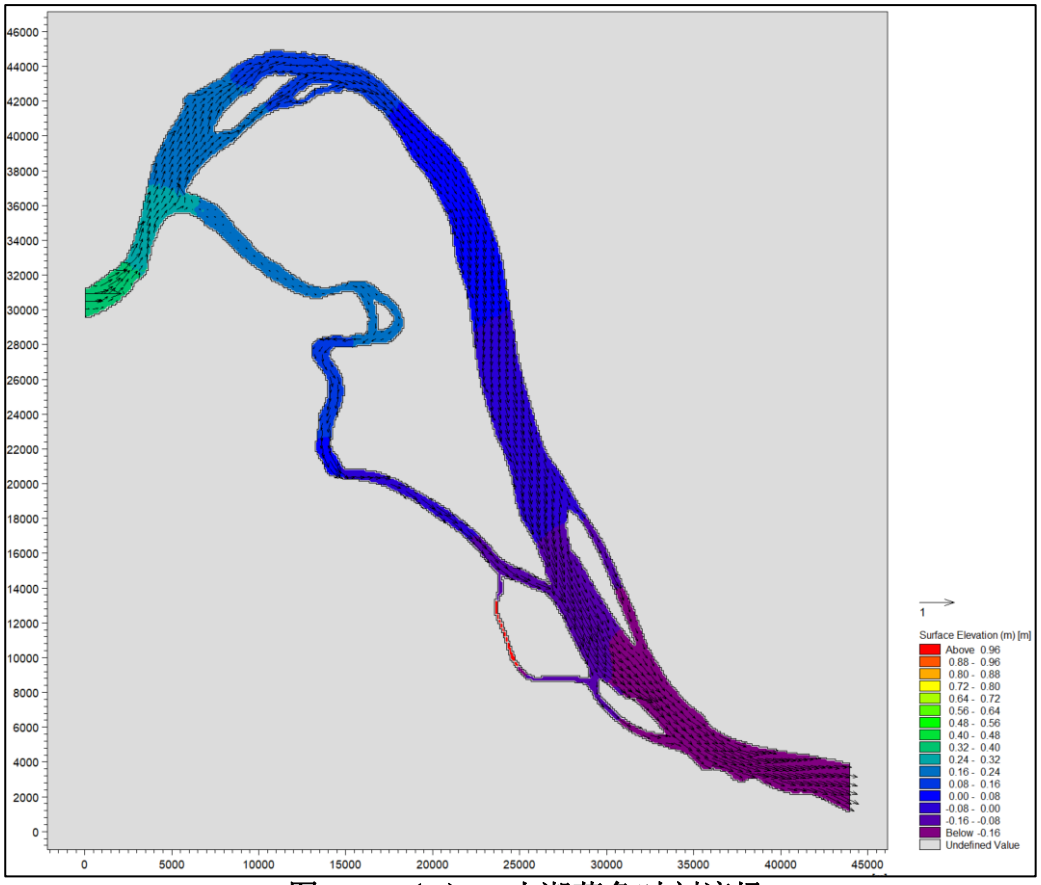


图 6.4-6（b）　小潮落急时刻流场

4、溢油模块风险模型参数确定

根据港区河道实际的水文特征，溢油风险模型的参数取值见表 6.4-4。

表 6.4-4　溢油模型部分参数取值

系数	过程	取值
风漂移系数cw	对流	0.05
油的最大含水率	乳化	0.85
吸收系数（K1）	乳化	5×10-7
释放系数（K2）	乳化	1.2×10-5
传质系数Ksi	溶解	2.36×10-6
蒸发系数k	蒸发	0.029
油辐射率loil	热量迁移	0.82
水辐射率lwater	热量迁移	0.95
大气辐射率lair	热量迁移	0.82
漫射系数（Albedo）α	热量迁移	0.1

6.4.1.4 预测结果

根据《水上溢油环境风险评估技术导则》（JTT1143-2017）要求，模拟不同设计工况条件下，事故发生后 24 小时内油膜的迁移扩散情况，得到溢油事故水环境影响结果如下：

企业保密

6.4.1.5 事故后果分析

（1）溢油对水质和底质的影响分析

溢油在水面形成油膜以后，受到破碎波的作用，使一部分以油滴形式进入水形成分散油，另外，由于机械动力，如涡旋、破碎浪花、湍流等因素，使油和水激烈混合，形成油包水乳物和水包油乳化物。这两种作用都将增加水质的油类浓度，特别是上层水中的浓度将明显增加。另外，由于油膜覆盖，将影响到河水—气之间的交换，致使溶解氧减小。同时，溢油后，油的重组分可自行沉积或粘附在水中悬浮物颗粒中，沉积在沉积物表面，从而对底质造成影响。

（2）溢油对水域生物的影响分析

①溢油对鱼类和虾的危害

发生溢油事故后，进入水域环境的石油类，在波生湍流扰动下形成乳化水滴进入水体，直接危害鱼虾的早期发育。溢油对鱼类的影响是多方面的，首先油类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。

②溢油对浮游生物的影响

泄漏油类一进入受纳水体便迅速扩散，在水面扩散成为光滑的油膜，它隔绝了大气与水体的气体交换，减少了水体的复氧作用。油类的生物分解和其自身氧化作用又消耗水体中的溶解氧，使水体缺氧并可能导致生物体死亡。同时，油膜还能降低表层水体中的阳光辐射量，阻碍浮游植物的光合作用，甚至引起死亡，这也使以浮游植物为主要食物来源的浮游动物大量减少死亡。

③溢油对附近水域生态长期积累影响分析

溢油事故对水域生态的中、长期累积影响主要是造成渔业资源种类、数量及组成的改变，从而使渔业长期逐渐减产。这种影响在水域环境中可持续数年至十几年，因溢油规模及溢油地点而异。

（3）溢油对岸线的影响分析

溢油事故发生后，油膜抵达岸线时，油膜将较长时间粘附在岸线上，对其景观和生态系统将造成影响，且恢复期较长。

（4）溢油对码头的危害

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。

综上所述，一旦发生大规模溢油事故，会对水生生态、水质、岸线等产生影响。因此，杜绝该类溢油事故发生，当发生溢油事故后，及时采取应急措施，溢油事故可控。

6.4.2 大气环境好风险预测与评价

6.4.2.1 预测模型

根据理查德森数（Ri）作为标准判断选择 SLAB 模型或 AFTOX 模型进行预测，CO 选用 AFTOX 模型进行预测。

6.4.2.2 事故源参数

本项目大气事故源参数汇总情况见下表。

表 6.4-11 事故源参数汇总表

序号	风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	释放或泄漏速率（kg/s）	释放或泄漏时间（min）	最大释放或泄漏量（kg）
1	火灾爆炸	筒仓	CO	次生影响大气、地下水	2.62	60	9432
2	火灾爆炸	筒仓	SO_2	次生影响大气	5	60	18000

6.4.2.3 气象参数

本项目气象参数见下表。

表 6.4-12 本项目气象条件参数表

类别	选项	气象条件类型
		最不利气象
气象参数	风速（m/s）	1.5
	环境温度(℃)	25
	相对湿度（%）	50
	稳定度	F

6.4.2.4 大气毒性终点浓度值

本项目大气毒性终点浓度值见下表。

表 6.4-13 大气毒性终点浓度值汇总表

序号	危险物质	指标	浓度值（mg/m^3）
1	CO	大气毒性终点浓度- 1	380
		大气毒性终点浓度-2	95
2	SO_2	大气毒性终点浓度- 1	79
		大气毒性终点浓度-2	2

6.4.2.5 预测结果

企业保密

建设项目环境风险评价自查表详见表 6.4-18。

表 6.4-18　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	船用燃料油						
		存在总量/t	1560						
	环境敏感性	大气	500m范围内人口数700人			3km 范围内人口数11530人			
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）			/ 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□		m^3□		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□			
事故影响分析		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		事故状态下各污染物到达周围10m~1580m之间的敏感保护目标超过SO_2的大气毒性终点浓度-2，SO_2的大气毒性终点浓度-1无超标点					
	地表水	最近环境敏感目标省级重要湿地（长江）、长江（高港区）重要湿地，到达时间2min							
	地下水	下游厂区边界到达时间h							
		最近环境敏感目标，到达时间 h							
重点风险防范措施		对进出港船舶进行培训，作业人员严格按照规定操作规程进行操作，航行期间须按照交通部信号管理规定显示信号，并定期对船舶进行安全检查。							
评价结论与建议		本项目在切实采取相应风险防范措施和应急预案的相关要求，并对员工进行环境安全和生产安全培训与演练的前提下，环境风险可接受							

6.5 事故风险防范措施和应急预案

本项目风险防范措施情况详见表 6.5-1。

表 6.5-1 本项目风险防范措施情况

类别	工程
风险防范	污水管网：切换阀等
	火灾报警及消防联动系统
	码头建收集坎，码头面下方设污水池，码头面产生的事故废水收集后通过污水泵送至陆域污水处理站
	紧急救护系统：设置药品、设施、洗眼器等防护设施
	应急培训：根据方案多方位分类别培训
	应急处置物资：根据项目风险类型针对性储备风险应急物资，配备围油栏及附属设施、 吸油毡；委托第三方有资质机构提供溢油回收船舶应急保障服务（并签订相关协议）。

6.5.1 事故风险防范措施

6.5.1.1 船舶交通事故的防范对策

船舶交通事故的发生与船舶航行和停泊的地理条件、气象条件、运输装载的货种、船舶密度、导/助航条件以及船舶驾驶等因素有关。本工程发生航道及码头附近船舶交通事故，造成环境污染的可能性是存在的，一旦发生船舶交通事故特别是进港航道上的交通事故，将会造成事故区域环境资源的严重损失，且其应急反应的人力物力财力消耗大，因此采取有效的措施预防船舶交通事故的发生意义重大。

船舶交通事故预防措施包括：

（1）在码头附近区域配备必要的导助航等安全保障设施。为了保障码头附近船舶的航行安全，码头经营者要接受该辖区内海事局对船舶交通和船舶报告等方面的协调、监督和管理，在码头前沿和船舶掉头区设置必要的助航等安全保障设施。

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

（3）加强航道内船舶交通秩序的管理

为避免港区航道内船舶发生碰撞事故而造成污染，港区航道交通管理部门应加强对航道内船舶交通秩序的管理，及时掌握进出航道船舶的动态。

（4）为防止因自然气候因素引发的海损事故，对船舶装卸及靠泊作业条件进行如下规定：

●风：风力≥7 级，停止作业；

●雨：降雨强度≥中雨，停止作业；

●雾：能见度<lkm，船舶停止进出港；

●雪：大雪，停止作业。

（5）制定严格的码头作业制度和操作规程，杜绝事故发生。

（6）施工期和营运期间所有船舶必须按照交通部信号管理规定显示信号，港方应加强过往船舶的安全调度管理。

（7）进出港船舶和施工船舶必须根据施工水域船舶动态，合理安排进出港船舶的航行时间和施工船舶作业面，提前采取避让的措施。

（8）各类船舶在发生紧急事件时，应立即采取必要的措施，同时向水上事故应急救援中心及有关单位报告。

（9）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。

（10）合理安排营运期船舶靠、离港时间及行驶航道，避免发生船舶碰撞事故。

（11）通过中央控制室监视船舶进出港过程，提早发现可能出现的事故隐患。

（12）运输货品种类不得超范围经营。

6.5.1.2 火灾及消防报警系统风险防范措施

设置完善的安全消防措施，配备完善消防系统，设有固定泡沫灭火系统及冷却水喷淋系统。各重点部位设备应设置自动控制系统控制和设置完善的报警连锁系统、以及水消防系统和 ABC 类干粉灭火器等，对消防系统作定期检查。

码头要求配备完善的消防设施，包括泡沫消防设施和水泡消防设施，制定严格的作业制度。码头事故情况下消防废水可以依赖码头前沿的挡坎阻挡，经管网收集后排入事故池，在事故排除后再委托进行处置。

6.5.1.3 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）若出现溢油事故，应急处置小组接到报警后，立即赶赴事故现场进行处置，在事故发生的水域及时施放围油栏包围，并投放吸油材料进行人工回收。并立即联系吸油船对泄漏油品进行回收。

（5）在采取必要的应急措施的同时，应迅速上报上级应急指挥中心，由应急指挥中心统一指挥，启动相应的环境风险应急预案。迅速通知上下游水厂，争取饮用水源保护的应急处置时间。

（6）在水文、气象不利条件下，控制进出船舶的数量。

（7）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。

（8）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。

（9）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。

（10）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。

（11）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。

（12）为保证快速反应，本项目建设单位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区域应急指挥系统中。

（13）码头应配备报警系统及必要的通信器材，以便及时与上级应急指挥中心、港监、环保部门等有关单位建立联系，及时采取应急措施。

6.5.1.4 消防废水的防范措施

企业发生火灾爆炸事故时，消防废水是一个不容忽视的二次污染问题，由于消防水在灭火时产生，产生时间短，产生量巨大，不易控制和导向，一般进入厂区雨水管网后直接进入外环境水体，对环境水体造成污染事故。

参照《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T 50483-2019）中事故工况水污染防控要求中指出，事故储存设施总有效容积的核算考虑以下几个方面：

$$V_{总}=（V_1+V_2-V_3）_{max}+V_4+V_5$$

式中：V_1——收集系统范围内发生事故的储罐或装置的物料量，m^3；

V_2——发生事故的储罐或装置的消防水量，m^3；

V_3——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m^3；

V_4——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m^3；

V_5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3。

1）物料量（V_1）

本项目无液体化学物料储存，则 $V_1=0m^3$。

2）发生事故时的消防水量，m^3；

$$V_2=\sum Q_{消}t_{消}$$

$Q_{消}$——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，m^3/h；（本工程最不利消防对象为筒仓，室外消防流量为 40L/s，火灾延续时间为 3h，室内消火栓流量为 40L/s，火灾延续时间为 3h，消防炮流量为 60L/s，火灾延续时间为 1h，防火分隔水幕为 26L/s，火灾延续时间为 3h，最大时消防水量为 597.6m³/h）

$t_{消}$——消防设施对应的设计消防历时，h；

对照《火力发电厂与变电所设计防火规范》（GB 50229-2019）表 7.6.7 不同场所各种消防给水系统的火灾延续时间，一次事故收集的消防废水量为 1360.8m³。

3）发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量（V_3），本项目筒仓区附近排水沟总容积约为 $400m^3$，事故状态下，可暂存消防废水，本次取 $400m^3$；

4）发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量（V_4），进入该收集系统的废水主要为各类冲洗水，如发生事故时为雨天，将不产生冲洗废水，故取 0

5）发生事故时可能进入该收集系统的降雨量（V_5）

码头区域的初期雨水收集到沉淀池处理后回用，仅考虑后方堆场区域进入事故池的降雨量：收集前 10mm 初期雨水进事故池，根据前文计算 Q=822.6m^3/次，V3=822.6m^3。

6）事故储存能力核算（$V_{总}$）：

发生火灾事故时，污水、消防废水产生量为：

$V_{总}$=0+1360.8-400+0+822.6=1783.4m^3，项目无泡沫消防和危险货物，消防废水主要为煤渣等，厂区设置 1 座 2000m^3 雨污水收集池，事故状态下可兼做应急事故池。

项目实施后应加强事故预防，定期巡查、调节、保养、维修，及时发现有可能引起的事故异常。主要操作人员上岗前应严格进行理论和实际操作培训。项目消防废水委托有资质单位处理。

6.5.1.5 其他措施

（1）废气治理设施管理：安排专人定期对设备进行检测，确保治理设施正常运行。

（2）污水处理设施管理：安排专人定期对污水处理设施及污水收集管线、沟渠进行检查，确保设施正常运行。

（3）设备的安全管理：定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据设备的安全性、危险性设定检测频次。

（4）加强火源管理，严禁烟火带入，对设备需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录。机动车在厂内行驶，须安装阻火器，必要设备安装防火、防爆装置。

（5）加强管理，制定严格操作规程和环境管理的规章制度。建立健全公司安环部门，分管负责风险防范，配合地方政府制定完整的火灾事故应急措施。

（6）配合各级消防部门的检查，加强消防设施的维护，并做好消防演练工作，加强宣传，公司员工上岗前必须进行严格的消防知识学习。

（7）加强码头前沿船舶的监控及管理，以减少船舶碰撞情况的发生。

（8）提高港区管理水平及操作人员技术熟练程度。

（9）加强人员上岗培训，选用先进的机械设备，提高自动化水平。

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

6.5.2 风险应急对策措施

6.5.2.1 溢油事故应急措施

为最大限度地减少溢油污染对附近水域和敏感目标的影响，建议采取的溢油事故应急措施包括以下方面：

（1）一旦发生环境风险事故，船方应立即发出警报，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，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水域。

（5）对溢油周围水域、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）对可能受威胁的省级重要湿地（长江）、长江（高港区）重要湿地采取保护措施，当有油类进入长江水体时，应第一时间紧急通知附近的相关管理部门。

（7）与环保和海事部门合作，对溢油长江水域进行跟踪监测，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。

6.5.3 应急设施、设备、物资配备要求

1、泰州电厂**应急物资**

企业与泰州电厂保持良好的合作关系，在事故时，能够给予企业运输、人员、救治以及救援部分物资等方面的帮助。同时也能够依据救援需要，提供其他相应支持。目前泰州电厂已编制了突发环境事件应急预案。

表 6.5-2　泰州电厂码头应急物资一览表

企业保密

表 6.5-3　泰州电厂厂区应急物资一览表

企业保密

2、本项目应急物资

（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。根据前述章节的分析，本码头可能最大水上溢油事故溢油量为 182m^3，船舶燃料油密度按照 850kg/m^3 计，则最大水上溢油事故溢油量约为 158 吨，由此确定本码头应急能力建设目标按 158 吨计算。

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 6.5-4。

表 6.5-4　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

根据前述要求，本项目溢油应急设施、设备、物资配备情况详见表 6.5-5。

表 6.5-5　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	投资（万元）	是否满足应急需求
1	污染源控制	应急卸载泵	89.05m^3/h	配备装卸能力为 90m^3/h 的卸载泵	15	是
2		应急堵漏物资	/	软木塞、堵漏板或堵漏毯	10	是
3		拖轮	3000kW	配备拖轮总功率大于 3000kW应急船	/	是
4	围控与防护	围油栏	1355m	1355m	20	是
5	回收与清除能力	收油机	总能力 222.42m^3/h	收油能力225m^3/h收油机	20	是
6		油拖网	/	/	/	/
7		临时储存装置（储油罐）	总能力2670m^3	依托陆域污油回收系统，另外配备有效容积 65m^3 的储油罐	25	是
8		溢油分散剂	16.1t	16.1	30	是
9		吸油毡	44.48t	45t	30	是
10		清洗机	/	/	/	/
11	配套工属具	钩杆、轻便喷洒装置、人员防护设备	/	配置钩杆、防护服、空气呼吸器、防护面具、护目镜、防护手套等	15	是
12	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	码头设置视频监控、建立应急响应制服	15	是
13	应急设备库		/	设置应急设备库，并安排专人管理，定期对应急设备进行更新	/	是
合计					**180**	/

6.5.4 应急预案编制要求

本项目投入运营前应根据《江苏省突发环境事件应急预案管理办法》（2024 年 1 月 1 日实施）、“一图两单两卡”等要求制定突发环境事件风险应急预案，确保发生溢油事故可以及时有效处置。企业应急预案应主要包括如下内容：

本项目突发环境事件应急预案应包括以下主要内容：

（1）明确组织指挥机构，包括应急领导和指挥机构、日常管理机构的人员组成和人员的职责分工，并应建立通畅有效的通讯网络；

（2）预警和预防机制，建立突发事故预警制度，明确预警级别、预警方式；

（3）制定突发事故的应急响应程序，包括事故的报警、应急反应等级的确定、应急反应启动、紧急救援行动的开展、事故调查以及事故索赔等应急环节；

（4）应急保障，包括应急反应设备、应急队伍、物资及后勤、经费保障等应急支援与装备保障，技术储备与保障，还应建立培训和演习的相关制度；

（5）附图附件（应急通讯联络表、敏感资源分布、人员急救方式等）。

本码头的溢油应急反应体系应纳入泰州市水上污染应急体系，建立区域应急联动机制。

6.5.4.1 突发环境事件应急预案框架

（1）应急领导机构及主要职责

组织码头工作人员组成本码头事故应急小组，纳入泰州海事局《长江泰州水域船舶污染事故应急预案》事故应急系统。

码头风险事故应急组织指挥机构见图 6.5-1。

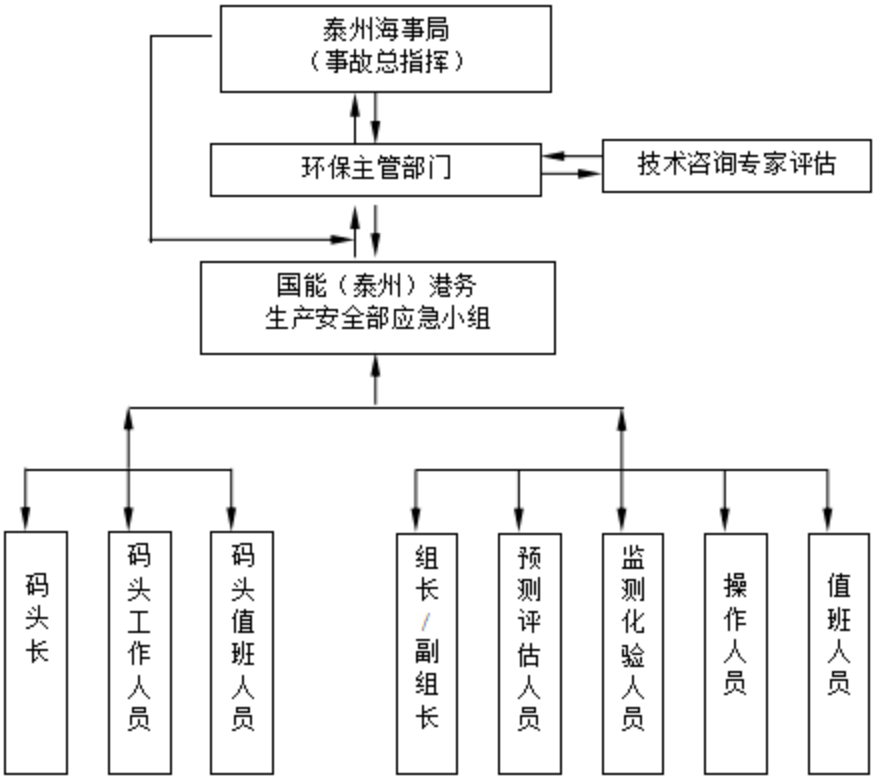


图 6.5-1　应急机构框图

应急组织指挥机构由泰州海事局领导、市环保部门领导应急小组领导成员、以及相关的技术咨询专家组成。泰州港务应急小组组长在泰州海事局领导、公司安全保卫部领导未到达事故现场时担任应急指挥，待有关领导抵达现场时移交指挥。

根据国家生态环境部规定，因生产安全事故引起环境污染事故时，除按事故应

急系统逐级上报外，应在事故发生的第一时间，迅速报告泰州市生态环境局和江苏省生态环境厅。

应急组织指挥机构成员职责见表 6.5-6。

6.5-6　应急组织指挥机构成员职责

序号	机构成员	职　　责	备注
1	泰州海事局	接收水上事故险情报告，负责监督油污应急计划的实施，必要时协调水上专业救助队伍和交通行业有关部门的应急行动，调动各部门拥有的溢油应急反应的人力、物力、后勤支援，召集应急专家为本码头提供技术咨询支持。	
2	环保主管部门	组织有关专家提供技术咨询，负责事故可能造成环境危害的监测组织、指导工作，组织有关单位人员进行现场监测，密切关注上下游水厂取水口水域水质变化情况，提供相应的环保监测技术支持。对事故处理后的吸油毡处置、溢油回收、清污作业等提出技术要求。	泰州市生态环境局
3	技术咨询专家组	由海事、环保等部门组织有关专家成立技术咨询专家组，为应急反应提供技术咨询参加应急反应决策支持工作。还将视事故影响程度聘请国内溢油应急反应专家，对事故影响预测、应急决策、清污作业和事故后的污染赔偿等处理提供咨询。	事故发生时临时组建
4	泰州港务安全保卫部	应急指挥中心主任在应急指挥中担任本码头现场应急总指挥，下达调动本分公司各种力量参加抢险、救援命令，决策重大事故处理方案，决定向本系统上级汇报或请求其它救援的时间、方式等。	法人代表 部门负责人
5	泰州港务应急小组	组长全面负责本计划实施。在接到现场事故报告后组织本港区人员采取应急措施，并在海事局主管部门领导、公司应急小组领导抵达现场前担任应急指挥。组长不在现场时，副组长担任总监相应的职责，依此类推。小组成员执行组长或应急总指挥下达的命令，具体负责组织现场人员回收或消除溢油等工作。	项目建成后组建

（2）事故应急队伍组成

事故应急队伍由泰州海事局和泰州港口管理局作支援队伍组成，其中外部协作支援队伍由泰州海事局视事故影响程度就近调配。应急反应队伍包括指挥和控制人员、应急服务部门、工程承包商及其它可能的受影响方。除报警、通讯系统外，应设立事故处置领导指挥体系。

（3）事故应急设施

利用海事、港口部门应急设施，对船舶事故溢油进行吸附拦截。沿线应急设备库、港口及社会溢油应急设施基本可以满足本工程事故泄漏应急救援要求。由于溢

油的突发性，本项目相应配备一定设备（详见表 6.5-5），基本可以满足工程溢油应急设备配备要求。

（4）应急响应

①码头区一旦发生溢油入江事故，应立即通过向水面抛洒吸油毡进行溢油回收，消除水面残油。同时立即通知海事部门等相应的应急组织指挥机构。

②报告内容包括：发生事故时间、地点，船名、装载货物品种和数量、事故类型，事故简要经过，损失情况，有无泄漏，需要何种救助，已采取的应急措施。

③船舶靠泊码头作业前采用围油栏对开敞水域进行包围式敷设，将码头及船舶包围起来，由海事部门工作船进行布设围油栏和吸油拖拦，并用锚及浮筒固定。装卸作业时发生溢油事故，溢油将被诱导到岸边，由工作船进行溢油回收。

④应急小组监测和监视溢油情况的同时，在事故发生第一时间应立即通知码头上、下游水厂，组织有关单位人员对取水口水域水质进行密集监测，一旦发现污染超标现象，立即停止取水。

⑤事故报告制度：根据生态环境部规定，因生产安全事故引起环境污染事故时，除按事故应急系统逐级上报外，应在事故发生的第一时间，迅速报告泰州市生态环境局和江苏省生态环境厅。事故处理完毕后，泰州港务应将事故原因、溢油量、污染清除处理过程、污染范围和影响程度，书面报告海事部门和泰州市生态环境局，由海事局、环境局等部门组织调查。

（5）应急注意事项

①在溢油的初期，是油气蒸发最大的阶段，所有船舶、清污和救护人员应尽量处于浮油的上风，关闭船上不必要的进风口，消除所有可能的火源，采取措施防止易燃气体进入居住舱室和机舱处所。

②在大规模溢油的初期，禁止任何人和船舶进入浮油区域内，清污工作应在浮油的边缘地区，在浮油经过一定时间的自然挥发后，方可进入浮油区域内进行清污作业。

③在大规模溢油初期，港口消防船/车应处于待命状态，一旦发生火灾、应迅速赶往现场实施救助，并对火场实行统一指挥。

④所在参加清污的船艇及动力设备工具必须具备火星消除装置，防止清污作业产生火种。

⑤现场指挥人员应密切注意浮油和清污作业的动态，制止在危险的条件下进行清污作业。

（6）应急处置

● 吸油毡回收后可重复使用。

● 处置大量油污物时，先选择油污物的临时存储场所，存储过程分为两阶段：从岸线运到暂存地点，从暂存地点运到处置场所。将在室温下能泵吸的油泵入密封油柜中存储，将高粘度的油放在料车、桶等开口的容器里，如无特种容器，可用土墙围油，或将油存放于铺有厚塑料布的地窖中，但应预防暴雨使地窖溢油，地窖不能装得太满。对回收的污油和油污废弃物，应视溢油的不同类型和数量，采取不同的合理利用和处置方案。

●溢油回收后，应送泰州市海事局等主管机关认可的油类废弃物回收单位处理。

（7）事故报告制度

发生污染事故时应及时报告，事故处理完毕后，应由泰州港务对事故原因、泄漏量、污染清除处理过程、污染范围和影响程度报告泰州海事局和泰州市生态环境局，由海事局、环境局等部门组织调查，按实际情况确定由事故溢油造成受损失的赔偿费用，经法院最终裁决后，给予经济赔偿。

（8）港口间区域协作

①在发生可能影响周边港口水域岸线的油污事故时，应及时向相关辖区的溢油应急反应主管机关（海事局）和江苏省海事局通报。

②当发生大规模溢油事故失控时，由应急反应指挥部总指挥或总指挥授权的常务副总指挥做出请求区域协作的决策。应急指挥部办公室直接向江苏省海事局溢油应急指挥部请求支援。

③请求区域协作时应优先考虑设备、人员、到达溢油区的时间、后勤保障及费用情况。

（9）应急培训

本码头应急反应的有关管理人员、设施操作人员、应急清污人员应通过专业培训和在职培训，掌握履行其职责所需的相关知识，逐步实现应急反应人员持证上岗，使应急人员具备应急反应理论和溢油控制及清污的实践经验。

①由泰州海事局制定本计划的年度培训计划，培训计划定于每年举办一次学习班，管理、指挥人员、应急防治队伍组成人员、有关船员、港口、码头有关人员；学习内容包括应急反应知识和技术。

②对参加油污清除工作的人员定期进行培训，每年至少一次，培训内容是防污、清污知识和实际操作能力，可结合演习进行。

培训内容：

①溢油特性及其在水上的行为。

②溢油遏制与清除技术综述，简介遏制和清除溢油的五个基本内容：遏制与污染源、围油栏和回收、分散、岸线保护和清除、沾油废弃物的处理和处置。

③了解各种围油栏的性能、适用条件及其组成部件和功能。

④了解各种围油栏的操作使用方法（布放和系泊等）。

⑤了解溢油设备的使用方法。

⑥了解吸油材料的性能及使用方法。

⑦根据给定的溢油情况，说明应采用的溢油围油栏、清除技术和设备，以及操作顺序。

（10）预案演练

为了提高应对水上突发事件的应急处置水平和应急指挥能力，增强应急队伍应急处置和安全保护技能，加强各应急救助单位之间的配合与沟通，检验参与单位应急能力，应适时组织举办综合演习。

①每年举行一次溢油应急演习，检验各个环节是否能快速、协调、有效地实施。

②演习分室内演习和现场实地模拟事故演习。

③演习前，溢油应急指挥部办公室做好演习方案。

演习内容：

①执行指挥人员的指示。

②使用各种设备和器材。

③完成溢油围油栏和清除作业。

④清除受影响地区的溢油。

⑤回收、清洁、修复和储存各种设备。

（11）定期检查

本应急计划保证相关人员人手一册，并且每年进行一次计划检查，及时对应急组织指挥机构成员及其联系方式进行修改更新。

6.5.4.2 应急体系及联动机制的建设

本码头事故应急反应措施应在以下几个方面做好工作：

（1）建立健全应急反应的组织指挥系统

为确保应急反应的有序、高效，应根据项目自身特点建立应急反应的组织指挥系统，并明确不同级别污染事故应急组织指挥人员组成、人员职责及其有效联系方式。

（2）应急反应设施、设备的配备

按照海事管理部门的要求，与港区相关作业单位签订相关协议，保证应急资源的有效利用。

（3）应急防治队伍及演习

根据本码头的特点，为减少人员及日常开支，除充分依靠泰州电厂现有的应急力量外，可考虑充分利用泰州电厂港区工作人员、消防人员共同参与形成应急防治队伍。对应急救援及清污队伍作定期强化培训和演练的计划，加强了解应急防治操作规程，掌握应急防治设备器材的操作使用，一旦发生应急事故，防治队伍能迅速投入防治活动，从而增强应付突发性溢油事故的处置能力。

（4）应急通信联络

为确保本工程运营期船舶突发性溢油污染事故的报告、报警和通报，以及应急反应各种信息能及时、准确、可靠的传输，必须建立通畅有效、快速灵敏的报警系统和指挥通讯网络，包括与海事管理部门应急反应指挥系统、周围附近码头的联络，因为往往在应急反应过程中，能否及时对事故进行通报是决定整个反应过程和消除

污染效果成败的关键。

（5）与各应急力量联动、应急资源共享

码头应急资源充分利用泰州电厂港内已有应急资源，一旦本工程附近海域发生溢油事故，应当优先调用就近应急资源对污染物进行处理，必要时应上报当地海事管理部门，由海事管理部门统一指挥应急行动。

6.5.5 与区域风险应急预案的衔接

本项目应急预案的编制过程中应充分考虑与《泰州市核心港区（永安洲镇）突发事件总体应急预案》、《长江泰州水域船舶污染事故应急预案》的衔接，将本码头的溢油应急反应体系纳入泰州市水运船舶污染事故应急体系，建立区域应急联动机制。

6.5.5.1 与《泰州市核心港区（永安洲镇）突发事件总体应急预案》的衔接

根据《泰州市核心港区（永安洲镇）突发事件总体应急预案》，本预案适用于泰州市泰州港核心港区（永安洲镇）范围内发生的需要由核心港区（永安洲镇）管委会负责处置的突发事件的应对工作以及配合上级应急处置指挥机构对发生在核心港区（永安洲镇）辖区域内较大以上突发事件的先期处置工作。

1、应急组织机构、人员的衔接

当发生风险事故时，项目综合协调小组应及时承担起与当地区域或各职能管理部门的应急指挥机构的联系工作，及时将事故发生情况及最新进展向有关部门汇报，并将上级指挥机构的命令及时向建设项目应急指挥小组汇报，编制环境污染事故报告，并将报告向上级部门汇报。

2、预案分级响应的衔接

对本辖区内针对一般级(IV 级)以上的突发事件发生后，在核心区管委会统一领导下，由核心港区应急指挥部根据应急预案协调进行期处置，并立即向高港区人民政府报告。非紧急情况下不得越级汇报对于发生跨乡镇或涉外的突发公共事件，在做好相关应急处置工作的同时，应及时上报高港区人民政府，并向相关地区通报。

3、先期处置

3.1 对本辖区内可能或者已经发生的各类突发事件，无论级别高低、规模大小、

后果轻重，由核心港区应急指挥部组织相关职能机构（单位）迅速组织力量，尽快判明事件性质和危害程度，及时采取相应的处置措施，全力控制事态发展，减少财产损失和社会影响。

3.2 按照实际情况，先期处置可以采取如下主要措施：加强信息监控、收集；实行全天候值班制度；及时向社会发布可能受到突发事件危害的警告或者劝告；转移、撤离或者疏散容易受到突发事件危害的人员和重要财产，并进行妥善安置；

组织应急救援队伍和人员进入紧急待命状态；调集所需应急物资和设备；确保通讯、交通、供水、供电、供气等公用设施的安全和正常运行；向公众宣传应急、防灾减灾常识等。

4.3.1 一旦发生突发事件，核心港区应急指挥部立即启动总体应急预案和相应的专项应急预案，进行抢险救助、医疗救护、卫生防疫、交通管制、现场监控、人员疏散、安全防护、社会动员等基本应急工作。

当污染事故有进一步扩大、发展趋势，或因事故衍生问题造成重大社会不稳 定事态，现场应急指挥部将根据事态发展，及时调整应急响应级别，发布预警信息，同时向泰州市应急处理指挥部和省环境污染事故应急处理指挥部请求援助。

6.5.5.2 与《长江泰州水域船舶污染事故应急预案》的衔接

根据《长江泰州水域船舶污染事故应急预案》（泰政办函〔2022〕5 号），该预案适用于本预案适用于本市行政区域内长江水域发生的船舶污染事故包括因危险化学品船舶引发的安全污染事故，以及相邻水域事故造成本市行政区域内长江水域污染的。

1、事故分级

根据《水上交通事故统计办法》（中华人民共和国交通运输部令 2014 年第 15 号）和《江苏省突发环境事件应急预案》（苏政办函〔2020〕37 号）等，将船舶污染事故从高到低分为四级。

（一）符合下列情形之一的，为I级船舶污染事故：

（1）船舶溢油 1000 吨以上致水域污染的；

（2）因船舶污染已经或者可能导致 30 人（含下落不明人员）以上死亡，或者

100 人以上重伤（包括急性中毒）的；

（3）因船舶污染直接经济损失超过 1 亿元的；

（4）因船舶污染需要疏散、转移群众 5 万人以上的；

（5）因船舶污染造成区域生态功能丧失或者国家重点保护物种灭绝的；

（6）因船舶污染造成设区市以上城市集中式饮用水水源地取水中断的。

（二）符合下列情形之一的，为II级船舶污染事故：

（1）船舶溢油 500 吨以上 1000 吨以下致水域污染的；

（2）因船舶污染已经或者可能导致 10 人以上 30 人以下（含下落不明人员）死亡，或者 20 人以上 100 人以下重伤（包括急性中毒）的；

（3）因船舶污染直接经济损失 2000 万元以上 1 亿元以下的；

（4）因船舶污染需要疏散、转移群众 1 万人以上、5 万人以下的；

（5）因船舶污染造成区域生态功能部分丧失或者国家重点保护野生动植物种群大批死亡的；

（6）因船舶污染造成市（区）城市集中式饮用水水源地取水中断的。

（三）符合下列情形之一的，为III级船舶污染事故：

（1）船舶溢油 100 吨以上 500 吨以下致水域污染的；

（2）因船舶污染已经或者可能导致 3 人以上 10 人以下（含下落不明人员）死亡，或者 10 人以上 50 人以下重伤（包括急性中毒）的（3）因船舶污染直接经济损失 500 万元以上 2000 万元以下的；

（4）因船舶污染需要疏散、转移群众 5000 人以上、1 万人以下的；

（5）因船舶污染造成国家重点保护的动植物物种受到破坏的；

（6）因船舶污染造成乡镇（街道）集中式饮用水水源地取水中断的。

（四）IV级船舶污染事故：

除I级、II级、III级以外的船舶污染事故或者险情。

2、预警级别

根据船舶污染事故可能造成的危害性、紧急程度和影响范围，本预案按照船舶污染事故等级将船舶污染事故预警级别从高到低分为四级：I级（特别重大）、II级

（重大）、III级（较大）、IV级（一般），依次用红色、橙色、黄色和蓝色表示。

（一）红色(I级）预警：可能发生I级船舶污染事故的。

（二）橙色(II级）预警：可能发生II级船舶污染事故的。

（三）黄色(III级）预警：可能发生III级船舶污染事故的。

（四）蓝色(IV级）预警：可能发生IV级船舶污染事故的。

3、事故报告

船舶污染事故报告包括初始报告和补充报告。

（一）初始报告，为事故发生或者发现当时的报告。任何发现、发生污染事故或者可能出现的污染事故的船舶、有关作业单位和个人，应当立即以初始报告的形式向市水上搜救中心办公室报告。船舶应当启动污染事故应急预案或者程序，采取相应措施控制和消除污染。

（二）补充报告，为初始报告的延续，是对初始事故报告进行补充和污染发展趋势的报告。在初始报告以后，船舶还应当根据污染事故的进展情况作出补充报告，以便对事故性质和范围作出进一步分析和评价。

4、应急预案的启动

根据初始评估，判断船舶污染事故的等级后，市水上搜救中心办公室应当及时向市指挥部报告，并根据市指挥部的指令向相关成员单位和应急专业救援队伍发出通报和必要指令。应急预案启动指令的发布按照以下规定执行：

（一）发生I级、II级船舶污染事故由市指挥部启动应急响应，进行先期指挥和处置，同时报省政府。国务院或省政府启动相关应急预案后，在国家、省的统一指挥下，做好各项应急处置工作；

（二）发生III级船舶污染事故由市指挥部启动本预案；

（三）发生IV级船舶污染事故由搜救中心办公室启动本应急预案，必要时报总指挥部启动本预案。

5、污染控制和污染物的清除

5.1 总体要求

根据闪点、比重、水溶性、爆炸极限、挥发性、毒害性等理化性质，将可能造

成污染的货物分为两类，针对性地作出污染防治对策。

（一）第一类物质：比重小于 1 同时水溶性弱且挥发性弱的物质，可利用围油栏控制污染范围，如油类、苯类、食用油和酯类等。对于闪点高、毒害性低的液体物质，考虑用吸油毡、撇油器、收油机等回收。对于闪点低、毒害性大的物质，由于污染物回收、清除时对人身安全威胁较大，在江面开阔，水流平缓，溢出量少的情况下可以考虑用受控燃烧法处理，此时需要防火型围油栏；溢出量大的情况下，防控措施以围控为主，要针对其毒害性对人员进行有效防护。

（二）第二类物质：比重大于 1 或挥发性强或水溶性强的物质，目前无相应的技术进行回收处理，故目前在进行人员防护和救助的首要前提下，仅考虑切断污染源、货物转移、抑制燃烧、防止爆炸等措施。

5.2 一般步骤

在水上进行的污染物控制与清除作业主要有切断污染源、污染物围控、回收、受控燃烧法等方式。

（一）切断污染源

船舶发生污染事故后，应当立即采取果断措施切断污染源，关闭阀门、舱盖，条件允许时，将破损货舱内剩余的货物转移到其他舱内或者过驳到它船。

（二）污染物围控

对于第一类的物质发生污染时，应当以最快的速度用一道或者数道围油栏进行围控，控制污染物漂散范围。

（1）围油栏要根据风、浪、流等情况，选择合适的类型和合理的布设方式。当水流速度超过其设计滞油流速时，应当采用诱导法、移动法等方式围控；

（2）将船上继续可能外溢的污染物质围控住，在船舶一侧布设围油栏，并密切注意污染物质是否可能因泄漏位置不明或者潮流变化而导致另一侧也出现污染，迅速调整围油栏的位置和方向；

（3）对污染到水上、厚度较大、成片的污染物质尽可能围控，并尽快回收；

（4）对已经漂移扩散的成碎片状的污染物质，应当在下游（风）方向布设围油栏。由清污作业船进行回收；

（5）因恶劣天气原因无法布设围油栏的，应当密切监视监测并掌握污染物质流向等动态，并预测其未来流向和蔓延趋势。同时密切关注天气变化，一旦围控条件成熟，应当立即在污染物下游方向布设围油栏。

（三）水面污染物的回收、清除

主要依靠机械的方法将围控的污染物质回收，可使用污染物回收船、撇油器、油拖网、油拖把、吸附材料以及人工捞取等方式。在水交换滞缓水域适宜使用吸附材料的方式进行处置。

当污染物（如油类）在水面上的厚度在 0.025-1 毫米之间时，可以使用吸附材料吸附等方法；当厚度大于 2 毫米时，可以根据情况考虑采用受控燃烧法处理。

5.3 沉船情况下的应对措施

（一）因船舶处于危急状态可能沉没，船员在弃船离开前，应当尽可能地关闭所有货舱（柜）管系的阀门，填塞货舱（柜）管系通气孔。在事故报告中说明船上货物的品名、种类、数量，舱（柜）及通气孔的位置。

（二）船舶沉没后，应尽快回收船内货物：

（1）在沉船发生地、污染物质存在水域，布设围油栏围控第一类污染物；

（2）联系沉船打捞等单位，使用专门设备尽快抽取水下沉船残余货物；

（3）条件允许时，可以采用船体整体打捞的方法。

5.4 岸线清除作业

根据污染物种类和数量、污染的地理范围、受到影响的岸线长度和自然状况，由市生态环境局指导事发地人民政府组织制定岸线、滩涂清污方案。应当尽快围拢收集漂到岸边的污染物质，防止污染范围扩大。可以使用泵、真空罐车或者拖车收集漂浮在水面上的污染物。若车辆无法到达，可以使用桶、勺或者其他容器人工清除污染物质并及时转运。待漂到岸边的污染物质清除后，应当立即进行岸线清除，主要以收集被污染的沙石、泥土以及岸边植物等为主。

6.6 环境风险评价结论

本项目主要风险为船舶到港时发生碰撞造成燃料油舱破裂污染水环境。预测结果表明，在不利工况条件下，若未采取有效应急措施，事故溢油省级重要湿地（长

江）、长江（高港区）重要湿地的水质和水生态造成一定影响，在事故发生时应及时启动应急监测等应急计划，保障水质安全。在切实落实报告书提出的风险管理对策措施，并加强日常应急演练，保证应急反应速度和应急处理效果的前提下，项目的环境风险可以接受的。

7 环境保护措施及其可行性论证

7.1 施工期环境保护措施

7.1.1 大气污染防施

7.1.1.1 扬尘控制措施

码头工程施工期主要大气环境问题为扬尘污染。根据《中华人民共和国大气污染防治法》、《江苏省大气污染防治条例》、《省政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》等国家和江苏省大气污染防治的法律法规政策要求，确定本项目施工期的大气污染防治措施如下：

（1）施工场地管理

施工前先修筑场界围墙或简易围屏，如用瓦楞板或聚丙烯布等在施工区四周建高2.5-3m的围挡墙，减少扬尘外逸。围挡墙内外应保持整洁，围挡应安装喷雾（淋）装置，以减少扬尘对工地周边的影响。未能做到硬化的部分施工场地要定期压实地面和洒水、清扫，减少扬尘污染。应制定严格的洒水降尘制度（定时、定点、定人），保证每天不少于2-3次，每个施工队配备洒水车，并配备专人清扫和施工道路。

（2）材料堆场扬尘

土方、石灰、黄沙、水泥等散货物料的堆场四周设置围挡防风，控制堆垛的堆存高度小于5m；土方、黄沙堆场采取定期洒水措施，保证堆垛的湿润，并配备篷布遮盖；石灰、水泥等不宜洒水的物料应贮存在三面封闭的堆场内，上部设置防雨顶棚；制订合理的施工计划，合理调配施工物料，物料根据施工实际进度由产地调运进场，尽量减少堆场的堆存量和堆存周期。

（3）道路运输防尘

施工场地内道路应定期清扫洒水，保证道路表面密实、湿润，防止因土质松散、干燥而产生扬尘，同时设置限速标志牌，控制场内车辆行驶速度小于20km/h；在施工场地出入口处对进出车辆的轮胎进行冲洗；经过村庄附近的施工便道表面应使用拆迁碎砖、碎石或草垫铺盖以减少起尘量；土方和散货物料的运输采用密闭方式，运输车辆的车厢应配备顶棚或遮盖物，运输路线尽量避开村庄集中居住区，运输车辆。

（4）土方施工防尘

工程土方开挖前施工单位应按《建筑工程绿色施工规范》（GB/T50905-2014）的要求，做好洗车池和冲洗设施、建筑垃圾和生活垃圾分类密闭存放装置、沙土覆盖、工地路面硬化和生活区绿化美化等工作。土方堆场集中布置，与附近集中居民点的距离不小于300m。控制土方堆垛的高度不超过5m，并配备篷布覆盖，施工现场不得有裸露土堆。土方作业前采取洒水措施，保证土方的湿润。

7.1.1.2 其他施工期大气污染防治措施

加强对施工机械、车辆的维护保养，禁止施工机械超负荷工作，减少尾气排放。运输车辆在离开装、卸场地前必须先用水冲洗干净，避免车轮、底盘等携带泥土撒落地面。施工期间尽量使用商品混凝土，确因各种原因无法使用商品混凝土的工地，应在搅拌装置上安装除尘装置，减少搅拌扬尘。

7.1.1.3 重污染天气污染防治措施及管理要求

根据《省政府办公厅关于印发江苏省重污染天气应急预案的通知》（苏政办函〔2021〕3号），预警从低到高依次分为III、II、I三个级别，分别用黄色、橙色、红色标示，红色预警为最高级别。根据应急响应级别确定应急响应措施。

本项目为散货码头建设工程，施工期的大气污染主要为施工扬尘，根据国家和江苏省对重污染天气的大气污染防治要求，本项目施工期出现重污染天气黄色预警时，应停止破碎等施工作业，施工工地的土方开挖、路面开挖、路面洗刨、土方运输（使用清洁能源车辆或达国五及以上排放标准的渣土车，封闭式运输土方的除外）、楼层垃圾清扫作业以及粉碎、切割、锯刨等机械作业暂停；加大施工工地洒水降尘频次，对施工工地出入口道路实施机械化冲洗，对未硬化的裸露地面、易扬尘的物料堆场以及停工工地等加强遮盖。

出现重污染天气橙色预警和红色预警时，施工工地作业暂停（工艺要求需混凝土连续浇筑的可正常进行）；加大施工工地洒水降尘频次，对施工工地出入口道路实施机械化冲洗，对未硬化的裸露地面、易扬尘的物料堆场以及停工工地等加强遮盖；运输散装物料、煤、焦、渣、沙石和土方等运输车辆禁行（不含预拌商品混凝土和砂浆、钢材等）。

7.1.2 废水防治措施

为防止施工污水及施工人员生活污水对水环境造成污染，应针对施工期不同类型废水特性，提出针对性的污染防治措施。建设单位与施工单位所签订的承包合同中应有环境保护方面的条款，并附有环保要求的具体内容。本工程施工作业废水污染防治措施如下。

7.1.2.1 桩基施工水污染防治措施

拟建码头PHC桩的桩基采用打桩船锤击沉桩，应合理安排作业时间，最大限度地控制水下施工作业对底泥的搅动范围和强度。水上钻孔灌注桩施工时，采用泥浆船，泥浆用泵吹填至岸上泥浆干化池。

7.1.2.2 夯填排水污染防治措施

施工现场设置沉淀池，沟渠、坑塘水排入沉淀池，经沉淀处理后全部回用于混凝土养护及施工场地洒水抑尘或自然蒸发等。

7.1.2.3 施工场地废水污染防治措施

（1）施工现场道路保持通畅，排水系统处于良好的使用状态，使施工现场不积水。

（2）施工现场设置泥沙沉淀池，用来处理施工废水。砂石料冲洗废水、初期雨水等污水需经经沉淀处理达标后回收于洒水除尘。

（3）施工机械含油废水经临时配置的隔油池处理后回用于机械冲洗以及现场洒水除尘。

施工废水处理工艺见图7.1-2。车辆冲洗含油废水先进入隔油池，隔油池处理和其它施工废水一起进入沉淀池，废水经隔油、沉淀后去油率可达90%,SS去除率可达80%以上，可以达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准（石油类浓度≤5mg/L，SS浓度≤70mg/L）的要求。施工废水全部回用于施工现场砂石料冲洗、机械冲洗等循环利用以及洒水防尘。

（4）合理规划施工场地的临时供、排水设施，采取有效措施消除跑、冒、滴、漏现象。

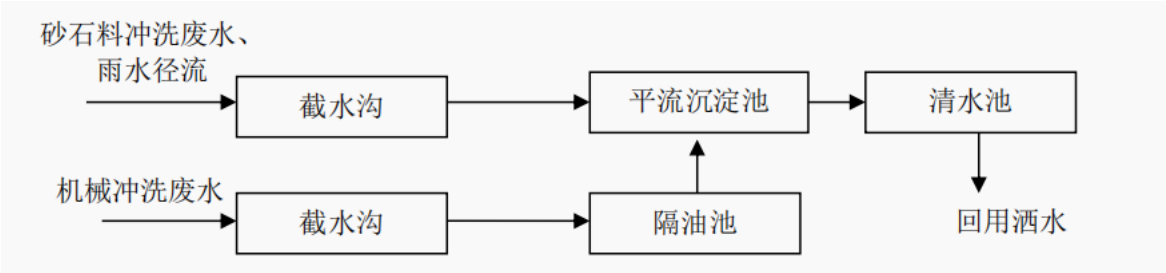


图 7.1-2 施工废水处理流程图

7.1.2.4 施工营地废水污染防治措施

施工现场临时食堂，应设置简易有效的隔油池，加强管理，定期捞油。施工营地自建地埋一体化设备，施工期营地生活污水经地埋一体化设备处理后，回用于场地周边绿化，粪渣定期清运还田。

7.1.2.5 施工船舶废水污染防治措施

选用符合《内河船舶防污染结构与设备规范》、《船舶水污染物排放控制标准》（GB3552-2018）要求的施工船舶，污染物不得在本项目施工水域排放。

7.1.3 噪声污染防治措施

为了减轻本工程施工噪声的环境影响，建议采取以下控制措施：

（1）施工单位应首先选用低噪声的施工机械设备，或选用作过降噪技术处理和改装的设备，尽量以液压工具代替气压工具，并且注意经常维护和保养，使得施工机械设备保持运转正常，同时要定期检验设备的噪声声级，以便有效地缩小施工期的噪声影响范围。

（2）施工机械设备的安置应该尽可能远离居民住宅和敏感区域，在高噪声设备周围设置掩蔽物，以增加噪声的衰减量，减少对周边环境的影响。

（3）施工单位应该根据施工作业阶段的具体情况，统筹安排好施工时间和动用设备的数量，尽量避免高噪声机械设备集中使用或者几台声功率相同的设备同时、同点作业，以减少作业的噪声声级。

（4）施工场地应保持通道和道路畅通，控制运输车辆的车速，限制车辆鸣笛，减少交通噪声对周边环境的影响。

（5）合理安排高噪声施工作业的时间，夜间（22:00-06:00）应禁止施工，尽可能减少对周围环境的影响。特殊情况需连续施工的，应做好降噪措施，并报泰州市生态环境局批准后方可在指定日期内施工。

7.1.4 固体废物防治措施

（1）施工营地设置分类垃圾桶及垃圾集中堆放场地，生活垃圾通过垃圾桶集中至集中堆放场地，由施工单位定期交由环卫部门拖运至垃圾处理场处理。施工人员生活垃圾实行袋装化，确保垃圾渗滤液不外溢。

（2）砂石料等零散材料堆场应尽量地面硬化。在施工区内设置杂物停滞区、垃圾箱和卫生责任区，经常清理各类施工垃圾，并确定责任人和定期清除的周期。

（3）钻孔泥浆运至陆域堆场范围内的泥浆池进行干化，并配套沉淀池处理尾水。水下方干化后优先用于陆域场地回填，不能利用的多余土方陆续作为港外道路路基用土。

（4）建筑垃加强圾和渣土管理。施工单位应尽量回收利用建筑垃圾，不得随意抛弃建筑材料、残土、旧料和其它杂物。施工期间应及时清理施工场地内的建筑垃圾和渣土，负责拖运至当地建筑垃圾消纳场和指定弃土场处理。建设单位应对施工单位处置建筑垃圾和渣土进行督促。

7.2 运营期环境保护措施

7.2.1 水污染防治措施

7.2.1.1 初期雨水、冲洗废水处理措施

企业保密

7.2.1.2 机修废水

企业保密

7.2.1.3 生活污水处理措施

1、处理措施

本项目生活污水总量为 5586m^3/a，生活污水经化粪池预处理后经接入。拟在生产集控楼设置化粪池 1 座（单座能力 20m^3/d），对生活污水进行预处理，生活污水经预处理达到接管标准后，再经场区内污水管线接入市政污水管网进入江苏港城污水处理厂处理达标后，尾水排入长江。

本项目共设置 1 座化粪池，单座处理能力 20m^3/d，项目陆域生活污水日产生量为 16m^3，故本项目化粪池规模可接纳处理厂区生活污水。

7.2.1.4 到港船舶生活污水、舱底油污水处理措施

企业保密

7.2.1.5 中水回用可行性分析

企业保密

7.2.1.6 生活污水接管可行性分析

（1）收水范围

江苏港城污水处理有限公司（原永安洲污水处理厂）位于泰州市高港区永安洲镇龙凤堂西路。污水厂收水范围为东至永安洲镇与滨江镇交界，西南至沿江高等级公路（高港大道），北至古马干河，西北至鸿兴路与天雨中沟，总面积约为 154km^2。本项目位于污水管网收集范围内。

（2）处理能力及处理工艺

江苏港城污水处理有限公司港城污水处理有限公司位于永安洲镇西南部。港城污水厂一期工程设计规模 2 万 t/d，于 2007 年取得泰州市环保局批复（泰环计[2007]19 号），2007 年 4 月取得排污口的批复（泰政水复[2007]28 号），实际建设规模为 1 万 t/d，于 2012 年 1 月通过泰州市环境保护局的阶段性竣工环保验收（泰环验[2012]5 号），主要接纳永安洲集镇生活污水及高永化工集中区、益海粮油等企业的工业废水；港城污水厂二期扩建工程设计规模 3 万 t/d（含一期续建 1 万 t/d 和二期扩建 2 万 t/d），新建 DN1200～DN1800 污水总管长度为 21.15km。二期工程于 2014 年取得环评批复（泰环审[2014]25 号），2018 年 9 月港城污水厂取得《江苏港城污水处理有限公司（泰州永安洲污水处理厂）二期工程（含污水总管）项目（扩建 3 万吨/日）处理规模竣工环境保护验收意见》。三期工程设计规模 4 万 t/d，已于 2021 年 1 月 26 日取得泰州市高港区行政审批局审批意见（泰高行审批[2021]20002 号），目前已建成，投产试运行中。

江苏港城污水处理有限公司废水处理工艺为“预处理（粗格栅+沉砂池+调节池+水解酸化池）+Bardenpho 工艺+深度处理（二沉池+高效沉淀池+臭氧氧化+V 型滤池

+消毒），污水处理厂尾水排入盘头中沟，在非汛期经盘头排涝河、同兴港后最终排入长江；在汛期经胜利中沟、古马干河后最终排入长江。江苏港城污水处理有限公司进出水均安装了 COD、氨氮和管道电磁流量计自动监控进出水质、水量，出水水质、水量并与泰州市环保局及省环保厅联网。

污水处理厂收水范围图见图 7.2-4，废水处理工艺见图 7.2-5。



图 7.2-4　江苏港城污水处理有限公司收水范围

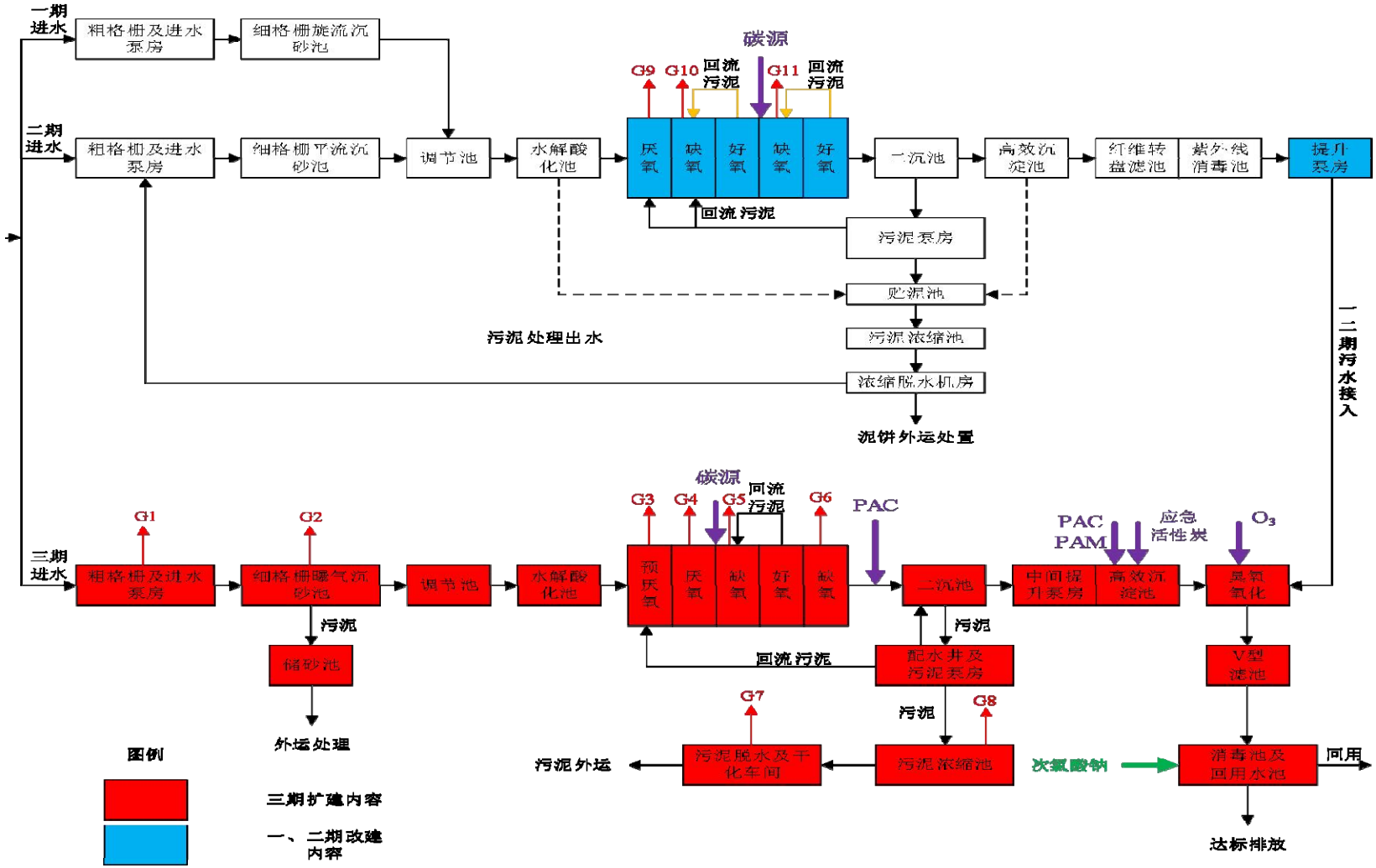


图 7.2-5　江苏港城污水处理有限公司污水处理工艺流程图

（3）接管可行性分析

拟建项目产生的生活污水拟送江苏港城污水处理有限公司处理。

污水厂建设：江苏港城污水处理厂现已建成规模为 80000t/d，现实际废水接管量 35000t/d，目前污水厂运行稳定。

水质方面：拟建项目废水主要为生活污水，水质较为简单，经化粪池预处理后各污染物的浓度优于江苏港城污水处理厂的废水接管标准。项目废水水质完全满足污水处理厂的接管标准，不会给江苏港城污水处理厂带来超负荷运作。

水量方面：项目需接管处理废水量为 5586m^3/a（15.96m^3/d）。目前该污水处理厂已接纳废水量 35000t/d，剩余处理能力为 45000t/d，项目外排废水量占污水处理厂剩余污水处理能力的 0.035%；所以该污水处理厂有足够的容量接纳本项目产生的废水。

管网建设方面：项目位于泰州市永安洲镇福沙社区，处于港城污水处理厂收水范围内，目前项目所在地雨、污水管网正在建设中，预计 2026 年底建设完成。本工程预计于 2027 年 8 月前建成投入生产，具备接管条件，本项目建成后废水接管是可行的。

综上所述，从污水输送条件、污水处理厂接纳水量、水质各方面，拟建项目建成后生活污水经预处理后能满足进江苏港城污水处理有限公司集中处理的条件，项目生活污水接管江苏港城污水处理有限公司措施可行。

7.2.2 大气污染防治措施

本项目码头运营后的装船、运输、堆存扬尘、船舶等排放的尾气将对附近环境空气产生影响，运营期的大气环境问题主要为扬尘污染《中华人民共和国大气污染防治法》第七十条规定，装卸物料应当采取密闭或者喷淋等方式防治扬尘污染。码头应当实施分区作业，并采取有效措施防治扬尘污染。《江苏省大气污染防治条例》第五十五条规定港口码头的物料堆放场所应当按照要求进行地面硬化，并采取密闭、围挡、遮盖、喷淋、绿化、设置防风抑尘网等措施。物料装卸可以密闭作业的应当密闭，避免作业起尘。**大型煤场、物料堆放场所应当建立密闭料仓与传送装置。**根据《省生态环境厅关于印发江苏省重点行业堆场扬尘污染指导意见（实行）的通知》

（苏环办〔2021〕80 号），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。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。**

根据以上法律法规和政策要求，本次评价拟对其采取的相关环保措施及其采取措施后的污染物排放情况详细分述如下。

7.2.2.1 码头、转运站防尘措施

拟按照《排污许可证申请与核发技术规范码头》（HJ1107-2020）表 E.1 要求采取泊位装、卸船作业的粉尘污染控制措施，具体包括：

（1）装船大气污染控制措施

1）采用散货连续装船机；

2）装船机皮带头部设置密闭罩，在物料转运处设置导料槽、密闭罩和防尘帘；

3）装船机尾车、臂架皮带机两侧及装船机行走段皮带机设置挡风板，其他区域皮带机采用防护罩或廊道予以封闭；

4）装船机尾车头部、导料槽和出料溜筒等部位设置喷嘴组；由离心泵、空压机、管道、阀门（过滤器、手动阀、电磁阀、单向阀、自动泄水阀等）、仪表（压力表、流量计、液位计等）、电控系统、与悬臂同步伸缩的供水管和两组喷嘴（供水管通过人字架支撑实现伸缩臂与固定臂衔接）组成。

（2）水平运输及转运过程大气污染控制措施

码头皮带机采用罩壳封闭，与堆场之间采用封闭式皮带机廊道，减少皮带机运输过程中的粉尘，与封闭储存设施相连接的皮带机采用防护罩或廊道予以封闭，且跨道路段皮带机设置防洒落设施。运营期间应加强对皮带机系统的管理，确保作业时皮带机检修口封闭。

本次转运站在转接落料处设置导料槽、密封罩、防尘帘等封闭设施，对布置有皮带机的楼层予以封闭；转运站内的上游皮带机密封罩和下游皮带机的导料槽等处设置干雾除尘器除尘。

（3）配置洒水车 2 辆，对码头作业面、道路进行冲洗和洒水；配备专门人员定期对码头作业面进行清扫，扫除的煤炭、石油焦等散货集中到筒仓堆存。

（4）在大风情况下，通过增加洒水量和洒水时间适当提高散货含湿量，以避免大风情况港区粉尘对保护目标的影响。港口运营后应密切关注气象条件，特别是要做好特殊气象条件（六级以上大风）来临前防尘防备工作。

（5）严格执行《省政府办公厅关于印发江苏省重污染天气应急预案的通知》（苏政办函〔2021〕3 号）规定，在发生重污染天气预警时，易产生扬尘污染的干散货码头、堆场停止作业，并做好场地洒水降尘工作。

（6）码头面防尘措施可行性论证

港口码头类项目的粉尘污染产生于装卸和堆存过程，属于面源污染，一般以一种或几种防尘技术为主，辅以其他措施综合防治。本项目防尘措施的基本思路是：在污染源合理布局的基础上，以封闭式作业和洒水方式降低污染源强，结合绿化带设置阻隔污染扩散，达到粉尘污染综合防治的目的。

本项目在伸缩溜筒落料处设置洒水装置，属于湿式除尘。湿式除尘法主要设备为管网和喷嘴，动力消耗为水泵，资源消耗为水，具有设备结构简单，占地面积小，运转成本低的优点。

本项目码头面采取喷雾洒水装置的措施简单可行，效果显著，并在同类企业中得到广泛应用。类比本项目上游的泰州电厂现有码头（装卸货种为煤炭），的环保验收调查结果以及例行监测数据，码头在采取了洒水、皮带机封闭等防尘措施后，可以做到厂界大气污染物排放达标、区域环境影响可接受的要求。

7.2.2.2 转运站除尘工程措施比选

本工程拟在 10 处转运站在转接落料处设置导料槽、密封罩、防尘帘等封闭设施，对布置有皮带机转接点的楼层予以封闭。

（1）全部皮带机上加装防风罩，减少煤尘在高速运输中的扬尘；加装皮带机跑偏系统、皮带撕裂监测系统，降低在运输过程中发生撒落煤情况；在转接机房内设置地面冲洗设备。

（2）转接机房设置曲线落煤管，改善落煤形态，降低起尘量；

（3）皮带机转运处设密闭溜槽和密闭导料槽，进、出口处设橡胶帘；

（4）转接机房中采用湿式抑尘措施，可同时补充煤炭含水率降低后续装卸过程

中的起尘量。

对转运站内部的除尘措施比选如下：

（1）干式、湿式除尘措施比选

根据《煤炭矿石码头粉尘控制设计规范》（JTS156-2015）要求，转运站应结合当地的供水、供电条件，采用干法或湿法除尘抑尘方式，设置相应的除尘抑尘设施。

相对封闭条件下的干法、湿法除尘设施的方案比选对比见下表。

表 7.2-3　相对封闭条件下的干法、湿法除尘工艺对比

比较项目	中压微雾除尘（湿法）	水膜式除尘器（湿法）	布袋除尘（干法）	静电除尘（干法）
安装成本	较低	较低	一般	较高
耗水费用	小	较高	无	无
耗电费用	较低	较低	一般	较高
运营维护	成本较低	成本较高（考虑淤积及污水的处理费用）	成本较高，需定期更换布袋，否则易堵塞影响除尘效果	成本较高，需定期停机更换阴阳极板和振打器，管道也易经常堵塞需疏通
操作人工费	全自动控制，无人工操作费用	一般	较高	一般
除尘效率	较高	一般	较高	较高
危险评估	危险较低	危险较低	煤粉尘可能会引起火灾、爆炸等危害	煤粉尘可能会引起火灾、爆炸等危害
设备占地	占地面积小，安装方便	占地面积小，安装方便	需要很多管道、风机甚至烟囱等结构，占地面积较大	需要很多管道、风机甚至烟囱等结构，占地面积较大

由于本项目主要运输物料为煤炭、石油焦、铁矿石等散货，产生的煤粉尘等易引起火灾、爆炸等危险，从表 7.2-3 可见，布袋除尘和静电除尘等干式设备，在粉尘除尘的过程中，由于静电作用或布袋堵塞等原因，传统的干法除尘安全风险高于湿式除尘，而采取中压喷雾抑尘系统或水膜式除尘器能有效避免类似危险发生，故本项目转运站拟采用湿式除尘措施。

（2）湿式除尘方式综合比选

针对市面上常用的中压喷雾抑尘系统和水膜式除尘器，具体介绍如下。

①中压微雾抑尘系统

中压喷雾抑尘原理基于欧美科学家的研究理论：“水雾颗粒与尘埃颗粒大小相近时吸附、过滤、凝结的机率最大”。

在转运站内的皮带机转接点的卸料密闭罩和受料导料槽内部设置中压喷雾系抑尘统，包括中压离心泵组、中压雾化喷头、中压控制器等设施。

当转运站皮带机“载重”运行时，连锁启动中压微雾抑尘系统，通过干雾喷头对物料扬尘部位进行喷雾抑尘，形成浓而密的雾池，尤其适合治理 10 微米以下可吸入性粉尘治理效果高达 96%，有效抑制煤炭转接过程中的粉尘污染。当转运站皮带机停止运转或“空载”运转，中压微雾抑尘系统连锁关闭。中压微雾抑尘系统能有效控制皮带机转接点封闭罩壳内的粉尘，一般在采取中压微雾抑尘措施后，转运站外部不设置排气筒。

中压微雾抑尘系统目前国内已有较多应用，也得到了规范的认可和推荐使用。

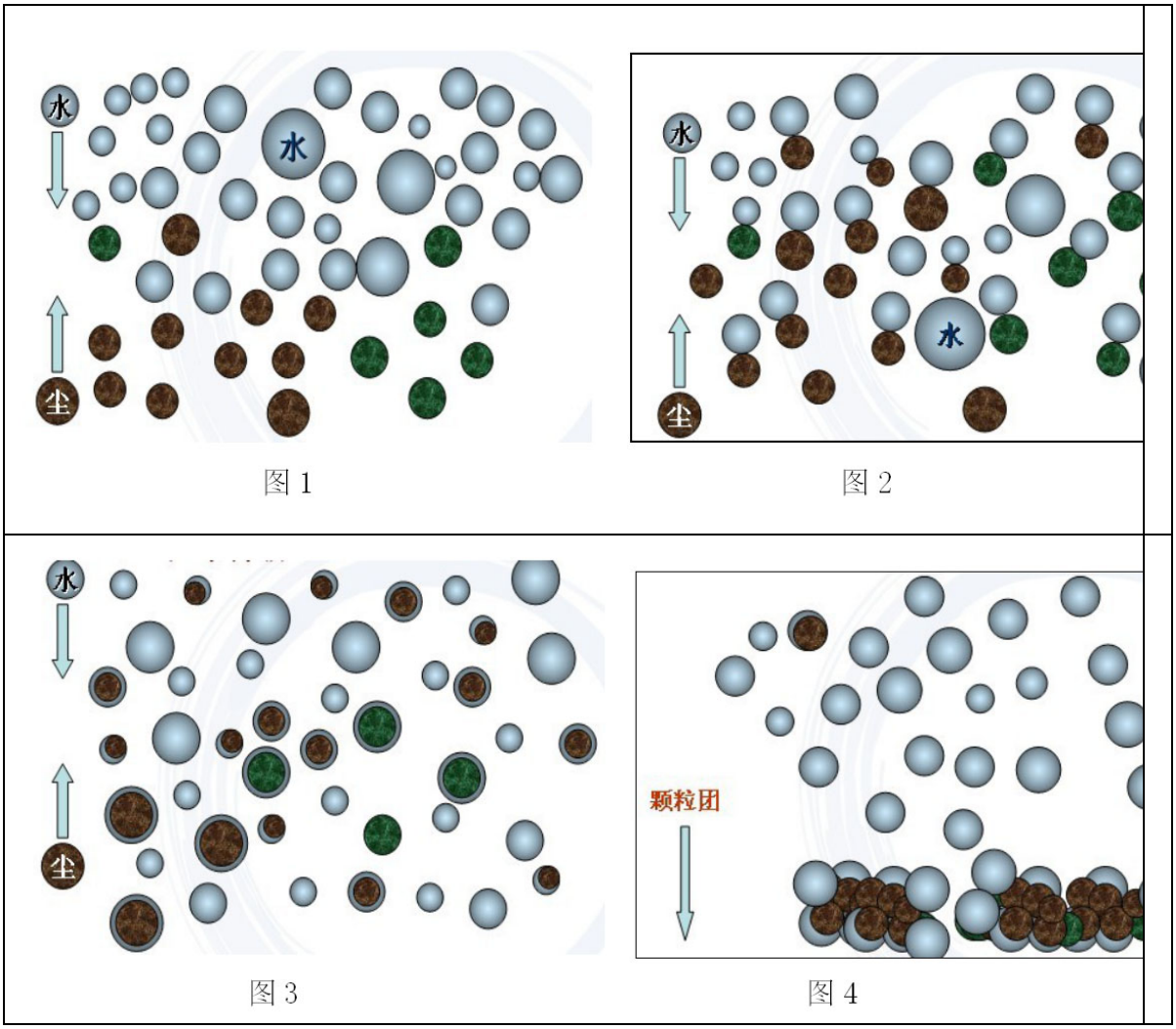


图 7.2-6　中压微雾除尘原理示意图

根据《煤炭矿石码头粉尘控制设计规范》（JTS156-2015）第5.4.4、5.4.5条：**在转运站内的上游皮带机密闭罩和下游皮带机的导料槽等处应设置除尘或抑尘设施。**

转运站采用湿法除尘抑尘方式时，宜采用干雾抑尘。该《规范》条文说明5.4.5中明确：干雾抑尘方式除尘效果好，运行费用低，用水量不到水雾抑尘方式的1/10。

本项目采用的中压微雾原理与干雾抑尘原理相同，仅造雾原理不同，微米级中压喷雾抑尘系统可将水雾化成与粉尘颗粒大小相当的水雾，由于水雾颗粒和粉尘颗粒粒径相似或者相同，粉尘颗粒随气流运行过程中与水雾颗粒产生碰撞、吸附而变得湿润，湿润的粉尘颗粒继续吸附其他粉尘颗粒而逐渐凝结成团，最终靠自身重力作用沉降下来，以达到在污染源头治理粉尘污染的目的。

②水膜式除尘器

水膜除尘器使含尘气体与液体（一般为水）密切接触，利用水滴和颗粒的惯性碰撞或者利用水和粉尘的充分混合作用及其他作用捕集颗粒或使颗粒增大或留于固定容器内达到水和粉尘分离效果。水膜除尘器适用于粉尘颗粒较大或者除尘效率要求较低的情况，排气口有带水现象。根据浙江通创环保科技有限公司资料：水膜除尘器耗水量较大，约为5t/h，大幅增加了污泥和污水的收集处理问题。

以上两种湿式除尘方式比选见表7.2-4。

表 7.2-4　干雾除尘与水膜式除尘设施对比

项目对比	中压喷雾抑尘系统（1套）	水膜式除尘器（1台）
一次性投资（万元）	约50	45
维护费用（万元）	1000-2000元/年	25000-35000元/年
水消耗量	100~L/h	5000L/h，水压≥6kg/cm^2
电功率	30kw	10kw
除尘效率	96%（不设排气筒） 符合规范第3.0.4条无组织排放浓度1mg/m^{3}限值要求。	<96% 对疏水性粉尘除尘效率相对较差
除尘效果	微米级喷雾颗粒与粉尘有效结合，特别是对可吸入性颗粒的处理，达到除尘抑尘效果，运行稳定可靠，系统可长期无缺陷运行。无组织排放浓度满足国家环保排放标准。没有二次污染，解决了高挥发份煤炭的自燃、爆炸问题。	旋风与水膜两种除尘作用有效地结合在一起，使含尘气体得到二次净化。其除尘效率一般为95%左右，对疏水性粉尘，如石墨、炭黑等为93%，难以满足排放标准。由于耗水量大，增加了污泥和污水收集处理，费用较高。

通过以上方案对比，中压喷雾抑尘系统与水膜式除尘器相比，除尘效率较高，且用水量小，无二次污染，维护简单，价格适中，且属于《煤炭矿石码头粉尘控制设计规范》（JTS156-2015）中推荐的湿式除尘方式。中压喷雾抑尘系统已广泛应用于国内大型散货码头，且具有自动化程度高、危险较低、安装运营费用较低等特点，

故经比选，工程转运站采用中压喷雾抑尘系统在技术经济上是可行的。

（3）中压喷雾抑尘系统原理、组成

抑尘原理：“当水雾颗粒与粉尘颗粒大小相近时，二者吸附、碰撞、凝结的几率最大。”微米级中压喷雾抑尘系统可将水雾化成与粉尘颗粒大小相当的水雾，由于水雾颗粒和粉尘颗粒粒径相似或者相同，粉尘颗粒随气流运行过程中与水雾颗粒产生碰撞、吸附而变得湿润，湿润的粉尘颗粒继续吸附其他粉尘颗粒而逐渐凝结成团，最终靠自身重力作用沉降下来，以达到在污染源头治理粉尘污染的目的。

系统组成

单流体中压喷雾装置采用模块化设计技术。由中压离心泵组、中压雾化喷头、中压控制器、微雾控制主机及自动控制系统等组成。

①电控系统

电控系统是单流体中压喷雾系统的控制中心，集合了触摸屏或文本显示器、可编程控制器、保护电路、继电器以及与它们相关的元器件。为用户提供自动和手动两种操作模式。

在自动操作模式时，可根据接收到的现场设备运行状态信号，自动启动或停止各治理点喷雾。

在手动模式，操作人员可以通过触摸屏控制启动或停止各治理点喷雾，还可以通过触摸屏设置喷雾周期及管道吹扫时间等系统运行参数。

②中压雾化喷头

接收由微雾控制主机输送来的水并将其转化成颗粒直径为微米级的水雾喷射出去，按微雾控制主机的控制指令喷向抑尘点。当水雾与粉尘颗粒相互接触、碰撞时，使粉尘颗粒相互粘结、凝聚变大，并在自身的重力作用下沉降，从而达到抑尘的作用。

③水连接管线

水连接管线是将微雾控制主机、中压离心泵组、水源等用不同管径的硬管按要求连接起来。

表 7.2-5　中压微雾系统组成一览表

序号	设备名称	规格型号	功率（kW）	数量（台）	备注
1	中压离心泵组	1T/H,4Mpa	6	1	不锈钢
2	中压雾化喷头	STYD-3		若干	不锈钢
3	水过滤系统			1	
4	中压控制器	SLK-W		10	
5	微雾控制主机	KL-1000		1	
6	安装辅材	不锈钢管道、伴热保温、电缆及附件		1	

表 7.2-6　单流体中压喷雾系统点位配置

治理点	工作时间	总成型号		水量	同时
		型号	数量	L/min	工作
各带式输送机受料皮带密闭导料槽处	连续	STYD-3	若干	3~5	√

表 7.2-7　单流体中压喷雾系统水量参数表

参数名称	水L/min	电
压力	4.0Mpa	380V/50HZ
瞬时最大使用量	13.752	20kW
注：以上参数仅供参考，最终参数以施工图为准。		

（4）达标可行性分析

近年来国内港口装卸设备、翻车机房、筛分塔、转运站、破碎机房、装车楼等采用干雾/微雾抑尘代替传统的水雾抑尘在不断增多。抑尘效率高，针对 10 微米以下可吸入性粉尘治理效果高达 96%；由于耗水量很小，物料湿度增加重量比 0.02%--0.05%，物料（煤）无热值损失，无二次污染；占地面积小，操作方便，全自动控制；设备运行、维护费用低；适用于无组织排放，密闭或半密闭空间的污染源，大幅降低煤粉尘的自燃和爆炸几率。本项目厂界颗粒物排放浓度均低于相应排放标准要求，可以达标排放。

本项目散货输送、转运采用全封闭溜管转运，转运站在转接落料处设置导料槽、密封罩、防尘帘等封闭设施，导料槽等处设置中压微雾抑尘系统。各个转运站均配有中压喷雾抑尘系统，粉尘排放量可削减 96%，封闭式转运站的构造可削减粉尘排放量的 90%。

类比本项目母港黄骅港煤炭储运基地项目（装卸货种为煤炭），煤炭运输、转

运粉尘采取的抑尘工艺与本项目一致，根据黄骅港 2024 年 1 月~9 月堆场、厂界颗粒物在线监测数据，废气均可达标排放。

表 7.2-8　废气监测结果一览表　单位：浓度 mg/m³

监测站点	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	标准	评价
一期堆场西	0.14	0.16	0.16	0.13	0.09	0.09	0.06	0.04	0.04	0.5	达标
一期堆场东	0.15	0.18	0.20	0.16	0.10	0.09	0.07	0.04	0.05	0.5	达标
四期堆场西	0.14	0.15	0.18	0.15	0.07	0.09	0.07	0.04	0.04	0.5	达标
四期堆场东	0.13	0.22	0.20	0.13	0.08	0.11	0.06	0.04	0.04	0.5	达标
二期堆场西	0.17	0.13	0.14	0.14	0.22	0.09	0.07	0.05	0.06	0.5	达标
二期堆场东	0.15	0.19	0.19	0.14	0.07	0.07	0.05	0.04	0.05	0.5	达标
西厂界	0.11	0.11	0.13	0.11	0.05	0.04	0.03	0.03	0.05	0.5	达标
北厂界	0.13	0.14	0.14	0.13	0.06	0.03	0.04	0.04	0.05	0.5	达标
南厂界	0.10	0.11	0.11	0.09	0.04	0.03	0.04	0.04	0.05	0.5	达标

因此，输送、转运工段产生废气经密闭输送、落料产尘点采用中压微雾抑尘处理措施后排放，具有可行性。

7.2.2.3 散货堆场防尘措施

企业保密

泰州电厂全封闭煤场改造项目于2024年8月24通过自主竣工环保验收，厂界无组织排放监控点颗粒物浓度符合《大气污染物排放标准》(DB32/4041-2021)表3标准。

7.2.2.4 港作机械、靠港船舶废气污染防治措施

本项目在营运时拟采取以下措施减轻装卸设备和船舶尾气中的 SO_2、CO 等大气污染物对空气环境的影响。

（1）码头泊位建设时必须同步建设岸电设施，进港船舶应利用岸电作为能源，以减少船舶大气污染物排放。在新建装船泊位设置一套高压岸电系统合一套低压岸电为靠港船舶提供岸电，岸电电源采用 6kV 接入，输出电源接口为 6.6kV60Hz、6kV50Hz 及 0.45kV60HZ、0.4kV50HZ 四种，岸电电源系统采用变频电源，高压容量暂定 1600kVA；低压岸电容量为 800kVA，同时配置低压电缆提升装置为低压岸电船舶提供低压电源，下阶段将根据靠泊船型辅机情况确定电源容量。

岸电设施配备示意见图 7.2-8。

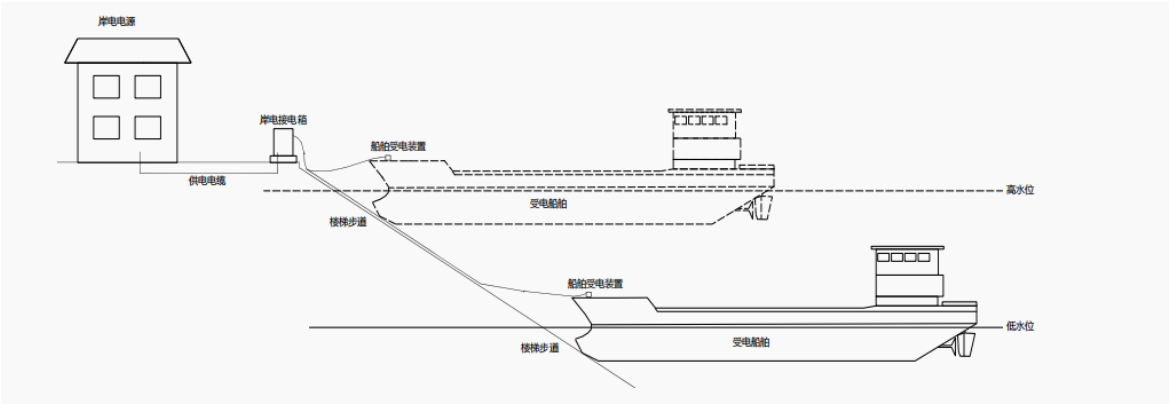


图 7.2-8　岸电设施方案示意图

（2）本项目装卸设备装船机和带式输送机采用电力设备驱动。

（3）平时运行中加强对流动机械的维修保养，使流动机械处于良好的运行状态。

（4）保持良好的路况，定期清扫和冲洗路面，保持运输车辆清洁，减少道路积尘，防止和减少道路二次扬尘。

7.2.3 噪声污染防治措施

码头运营后噪声污染主要来源于装卸机械的噪声和车辆、船舶的交通噪声。采取的防治措施如下：

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

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

（3）码头设置岸电设施，到港船舶使用岸电，尽可能不使用船舶辅机，通过加强管理，可有效降低船舶噪声强度。

（4）结合扬尘污染防治措施，在作业区厂界尽量种植密实型多行复合植被，尽量增加项目噪声的衰减量。

（5）对装船机等高噪声设备采取吸声、隔声、消声和隔振等措施。

（6）保持码头道路通畅，合理疏导车辆，控制鸣笛次数，保持路面平整，降低到港船舶的鸣笛次数，尽量减小噪声的产生频率和强度。

（7）建议在非停车功能区设立“禁止泊车”、“禁鸣喇叭”等指示牌，严禁乱鸣高

音喇叭滋扰居民，严禁违章泊车。多设路牌警告不许鸣喇叭，严抓惩罚。

7.2.4 固废污染防治措施

码头营运后的固体废物主要为陆域生活垃圾、生产垃圾和船舶垃圾。拟采取的治理措施和建议如下：

（1）在陆域生产集控楼和码头设置分类垃圾桶，配置清扫车和清运车，生产、生活垃圾做到日产日清，生活垃圾经分类后由环卫部门收集后统一外运至城市垃圾处理场；布袋收集尘采用压缩空气反冲振打滤芯自然下落至筒仓直接利用；散货污水站沉淀池污泥和装卸固废主要是煤泥、煤渣、煤粉等，优先由建设单位回收再利用，不能利用的交由泰州电厂作为燃料燃烧；机修废油、含油污泥委托有资质单位处置，船舶垃圾由建设单位与所在地环卫部门或具备资质的港口垃圾服务企业签订相关协议，进行及时清运及处置。

（2）来往船舶应严格执行国家《船舶水污染防治技术政策》的规定，禁止在码头附近水域内排放垃圾。根据《泰州沿江港口和船舶污染物接收转运处置设施建设方案》（泰政办发〔2018〕78 号）相关要求，码头面设置船舶垃圾分类收集装置，船舶垃圾由建设单位与所在地环卫部门或具备资质的港口垃圾服务企业签订相关协议，进行及时清运及处置。

（3）危险固废收集、暂存、运输、处置

①危废暂存分析

本项目机修废油、含油污泥产生量约 4.192t/a，本次依托泰州电厂危险废物暂存间贮存，建设单位须加强固体废物的企业内部管理，建立固体废物产生、外运、处置及最终去向的详细台账，实施追踪管理。

产生的危险废物尽快送往委托单位处理，危废暂存处按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）所提及的要求贮存，危废暂存处设计、运行与管理参照（GB18597-2023）标准执行，并按照《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）等相关规定，暂存场所要用防渗漏设计、安全设计，对于危险固废的暂存场做到：

A.贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，

采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物；

B.贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

C.贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

D.贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施;表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

E.同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

本项目投产后，产生的危废定期委托处置，泰州电厂危废库已按固、液危废分开存放，总面积为 120m^2，危废库内已做防渗处理，现场贴有环保标志牌、物品标签等，此外还设有截流沟（坡）、集水坑、灭火器等应急设施，备有管理台账，对危险废物的进出均进行记录，严格按照转移联单制度进行危险废物的转移，危废库内及周边设置有多处视频监控设施，并与中控室联网。

②危废库依托可行性分析

A、本项目危险废物依托泰州电厂现有危废库进行统一贮存。两厂相邻，危废库与产废点相距约 100m，危废在转运途中须注意以下方面：严格控制危废运输线路要求，项目厂区内危险废物的转移由专业人员操作，单独收集和运输，转移过程须满足《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）标准要求，按照操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度等要求执行，并制定好危险废物转移运输途中的污染防范及事故应急措施，严格按照要求办理有关手续，并纳入企业应急预案编制内容。

经采取上述措施后，考虑项目危废转移路线较短，目前阶段危废自西厂区转移至东厂区贮存可行。

B、泰州电厂危废暂存库，面积为 120m^2，危废暂存场所剩余暂存量为 100t/a，本项目产生危险废物 4.2t/a，故泰州电厂危废库容量可满足本项目危废暂存需求。

（3）危险废物运输防范措施

根据《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办【2024】16 号），强化转移过程管理。全面落实危险废物转移电子联单制度,实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享,实现运输轨迹可溯可查。危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同并向经营单位单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息。

7.2.5 土壤与地下水污染防治措施

项目港区散货堆场均应采用硬化地面，具有较好的防渗性能；散货堆场四周设置雨污水收集系统，收集的淋溶水经处理后回用于洒水防尘或接管，不向环境直接排放，在采用了相关措施后，煤炭等散货的淋溶水携带污染物渗透进入土壤和地下水的几率很小。此外，污染物在土壤中的迁移速度很慢，散货堆场淋溶水对港区周边土地利用带来环境风险小。

项目厂区进行分区防渗工程，对于重点防渗区采取铺设多层防渗材料，渗透系数满足相应要求，一般防渗区采用水泥硬化地面。在此基础上，本次环评主要从以下方面考虑进行土壤及地下水污染防治。

（1）地下水污染防治原则

为了保护土壤及地下水环境，采取措施从源头上控制对土壤及地下水的污染：地下水、土壤污染防治按照“源头控制，分区防治，污染监控，应急响应”相结合的原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施。

主动控制：即源头控制措施，主要包括工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取的相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄露的环境风险事故降低到最低程度；

被动控制：即末端控制措施，主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄露、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防治洒落地面的污染物渗入地

下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中送至污水处理厂处理；

应急响应措施：包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

（2）主动控制措施

为了最大限度降低生产过程中物质的跑冒滴漏，防止土壤和地下水污染，本项目在设备、建筑结构、总图等方面均在设计中考虑相应的控制措施。从工程设计方面采取措施，加强装置防泄漏技术措施，严防装置、储运设施等发生事故或产生泄露。主动控制措施在技术上保证了从源头上减少污染物的泄露，从而保护土壤以及地下水不受污染。

（3）被动控制措施

危废库的内部场地，均已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）的防渗标准要求进行建设，其余道路地面等进行一般防渗，防渗要求具体见下表。

（4）防治分区划分及防渗要求

主要操作装置、辅助设施及公用工程设施在布置上严格区分防渗区和非防渗区，具体如下。

表 7.2-8　本项目实施后全厂防渗区划分一览表

序号	分区类别	名称	防渗区域	备注
1	重点防渗区	危废库（依托）	地面、裙角	等效黏土防渗层Mb≥6.0m；$K\leq1\times10^{-7}$cm/s或参照GB18598执行
2		污水处理站	各污水池内壁	
3		雨污水收集池（兼事故应急池）	收集池内壁	
4		码头面集污池	收集池池内壁	
5	一般防渗	道路	地面	一般污染区的防渗设计应满足等效黏土防渗层Mb≥1.5m，$K\leq1\times10^{-10}$cm/s或参照GB 18598执行
6		办公楼	地面	
7		筒仓	地面	

上述防渗措施对可能产生地下水影响的各条途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和管理的前提下，可有效控制码头厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此本项目实施不会对区域地下水环境产生显著不利影响。

7.3 生态环境影响减缓保护措施

7.3.1 陆生植物的保护措施

1、生态影响的避免和减缓措施

企业保密

2、生态影响的恢复与补偿措施

企业保密

3、生态影响的管理措施

企业保密

7.3.2 水生生态保护措施

1、调整施工期和优化施工方案

①调整施工期避让鱼类繁殖期

进一步优化施工工序，抓紧施工进度，水下施工选择在枯水期进行，尽量避开鱼类的繁殖季节（4～7 月），以减少或避免工程施工过程中产生的噪音和悬浮物对鱼类及对鱼类早期资源的影响。

②优化施工方案降低噪声和悬浮物影响

通过选择低噪音施工机械降低施工噪音，以减少施工对鱼类噪声干扰的影响；施工时间选择水体流动较小的枯水期，缩小水下工程施工过程中产生悬浮物的扩散范围，从而降低施工过程中产生的悬浮物对水生生态环境产生的不利影响。

2、水生动物保护措施

（1）施工前，开展多种形式的宣传教育，加强有关部门与人员的保护意识。

①编印宣传资料，向承包商、施工人员、船舶运输入员、工程管理人员等与建设有关人员大力宣传《野生动物保护法》、《渔业法》等法令及保护珍稀水生生物和鱼类资源的重要意义。提高施工人员的自然保护、生物多样性保护意识。

②加强施工管理和防范措施，严格按施工程序操作，严禁施工人员利用水上作业之便捕杀珍稀水生保护动物，以及破坏植被和随意猎捕野生动物的行为。

③在施工工地的显要处树立宣传牌、警示牌，图文并茂地介绍珍稀水生保护动物的知识和保护措施。

（2）建设单位在施工前应咨询当地渔政管理部门，协商确定施工时段，保证工程涉水作业避开鱼类洄游产卵期，优化施工方案，采用船舶发动机声音等方式人工驱鱼，将鱼类驱离施工区，降低对鱼类繁殖和渔业资源的影响。

（3）加强施工过程中的保护措施

①用低噪声船舶并保持内燃机润滑，控制船舶噪声由于鲤和长吻鮠需要定时浮出水面呼吸，因此比较容易被发现，施工中应实行水上定时巡查，一旦发现有鲤和长吻鮠经过施工水域，应暂时停止打桩等产生高噪声的水下施工作业活动，同时船只也应减少不必要的活动。并应采取善意趋避措施进行驱赶，避免造成意外伤害。

②不得在水域内清洗施工机械；不得在水域内钓鱼；钻孔出渣和护壁泥浆岸上处置，不得弃于水域、岸滩；禁止倾倒废弃油品、生活垃圾和建筑垃圾。

③应对施工运输船只进行有序安排，保持航道间有充足空间，并限速行驶，减少对保护动物发生扰动的可能性。

（4）加强环保监理，施工前应与渔政管理部门沟通施工方案，进度安排，方便渔政部门对施工水域加强监督。

3、对重点保护水生动物的保护

①加强生态环境保护的宣传和管理力度

工程建设管理部门应充分认识到保护长江江豚、中华鲟等珍稀水生保护动物的重要性，加大对《中华人民共和国野生动物保护法》等法律法规的学习和宣传力度，加强对承包商、施工人员的宣传教育工作，制定水生生物保护规定，严禁施工人员利用水上作业之便捕捞任何水生动物。

②加强施工观测，避免对水生生物的伤害

施工单位应加紧与渔政部门的联系和协商，水下施工过程应接受专家指导，尽量避开鱼类洄游产卵季节，施工前应采用相应的干扰措施驱赶鱼类，以避免对鱼类伤害。

施工期，加强渔业资源监测，尤其是加强珍稀保护水生生物的监测。在涉水施工区组织聘请具有水生动物保护专业知识的人员进行跟踪观察，若发现中华鲟、江

豚、胭脂鱼等珍稀水生动物出没于施工水域，应立即停止施工，采取无伤害措施将其驱离施工水域，并立即向当地主管部门报告。

③施工巡逻。

工程施工，尤其是水下施工现场作业必须有渔政执法人员参与，工程河段须安排专门的船舶对施工水域进行巡航，如发现中华鲟、江豚等珍稀水生动物在附近应暂停施工，或者采用鸣笛善意驱赶，避免意外伤害事故的发生。

施工过程中，若发生直接伤害中华鲟等珍稀特有鱼类及其它保护水生动物的事件或事故风险时，施工单位务必及时向保护区管理部门或渔业部门报告，以便采取有效措施，对受伤珍稀保护动物进行救治救护。

建议施工单位与保护区管理部门及当地渔政处等单位建立联动机制。

4、生态修复措施

生态修复措施主要针对项目占用湿地区开展增殖放流，补充渔业资源种群与数量，改善与修复码头施工及运营造成的生态环境破坏，保持生物多样性，通过向项目区水域投放底栖动物、鱼类，以补充、修复原水体的水生生物链中缺失的种类和保护水生生物种质资源，维护生态系统稳定。

底栖动物作为水生态系统中的重要消费者，对维持生态系统功能，促进物质循环和能量流动有着重要作用。针对因项目建设期间基桩导致底栖生物损失和底栖生态系统破坏的水下开采区，结合施工水域原有的底栖动物群落种类，计划投放本土生长的河蚬。为弥补码头工程施工对鱼类动物群落造成的损失以及修复原有湿地水域生态，因此在鱼种选择上应优先考虑生态价值较高的本土品种，综合考虑建议投放鲢鱼、鳙草、黄颡鱼、草鱼等鱼种。

7.4 三同时”环保措施一览表

本项目环保措施三同时一览表见表 7.4-1。

表7.4-1　本项目环保措施汇总表

企业保密

8 环境影响经济损益分析

环境损益分析是项目环境影响评价的一个重要组成部分。环境影响的经济损益分析是从项目产生的正、反两方面的影响，分析项目所造成环境影响的损失与效益，尽可能估算其经济价值，并将环境影响的经济价值纳入项目的经济分析中去，以判断项目的环境影响对项目的可行性会产生多大的影响。其中负面的环境影响，估算出的是环境成本，正面的环境影响估算出的是环境效益。环境经济损益分析的最终目的是分析和评价项目的环境经济可行性。环境经济损益分析一般采用费用—效益分析方法进行。

8.1 经济效益分析

本项目总投资 155942 万元，总吞吐量 1100 万吨/年。全部投资税前财务内部收益率为 7.3%，税后财务内部收益率 5.85%，全部投资税后投资回收期为 16.55 年（含建设期），项目资本金财务内部收益率为 7.48%，满足《国家能源集团投资管理办法（试行）》港口项目通用指标。在各项指标在向正反向变动 10%范围时，项目财务内部收益率（税前）均大于或接近于 7%，有一定的抗风险能力。

从各项经济指标测算结果可以看出，本项目可以以较少的投入得到较大的收益。各项经济指标计算表明，项目有较好的经济效益，在财务上是可行的。

8.2 社会效益分析

本项目的实施，不仅可以取得良好的经济效益，同时也可取得较大的社会效益。

首先，本项目的实施后，可以提供一定的就业岗位，缓解当地的就业压力，并开拓新的税源，增加地方财政收入；其次，本项目的实施可带动相关产业的发展，促进地方经济的腾飞，为改进区域结构创造有利条件；充分利用企业在港口物流园区的地理优势，积极拓展相关领域的能力和水平，满足不断发展的市场需求，有助于推动区域建设进度的提升，进一步促进相关产业结构的调整和优化。由此可见，本项目的建设具有显著的社会效益。

8.3 环境影响损益分析

8.3.1 环境损失分析

项目施工期的环境损失主要包括施工扬尘和车辆尾气对环境空气的不利影响，

桩基施工、施工生产生活废水对水质的不利影响，施工船舶、施工机械、运输车辆等施工噪声对周围声环境的不利影响，以及施工弃方、施工生活垃圾、建筑垃圾等固体废物对环境的不利影响。项目运营期的环境损失主要为散货装卸扬尘对环境空气的不利影响，陆域和船舶废水排放对水环境的不利影响，装卸设备、船舶噪声的不利影响，生活垃圾、污水处理污泥、机修废油、装卸废料等固体废物对生态环境造成的不利影响，以及码头溢油爆炸对项目周边地表水、环境空气产生的环境损害。

8.3.2 环境效益分析

本项目施工期拟采取洒水抑尘、施工围挡、渣土及时清运、施工场地建设一体化污水处理设备和沉淀池、合理安排施工时段等措施，可有效减轻施工期造成的环境损失。本项目运营期各类废水分质处理，实行清污分流、雨污分流制，分类处置，并采用一体化处理设备、隔油池、污水处理站等设施处置后回用；采用喷淋抑尘、封闭式运输、封闭式堆存、加强绿化等废气治理措施；采用隔声、减振等噪声污染防治措施；规范化建设各类固体废物收集、贮存并签订委托处置合同；按规范配备环境风险应急处置设施。项目拟投资建设的各项环保措施能有效地减少污染物排放量，可将其环境影响降至较低水平，具有较好的环境效益。

8.3.3 环保投资估算

本工程涉及的环保措施包括：废气、废水、噪声、固体废物等污染防治 措施、环境风险防范和应急措施、生态环境影响减缓措施、二氧化碳减排措施等。环保投资估算见表 7.4-1。拟建工程环保措施投资约 5158 万元，占总投资的 3.32%。

8.4 小结

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

9 环境管理与监测计划

环境管理是以环境科学理论为基础，运用经济、法律、技术、行政、教育等手段对经济、社会发展过程中施加给环境的污染和破坏影响进行调节控制、实现经济、社会和环境效益的和谐统一。本环境管理计划依据环评报告书提出的主要环境问题、环保工程措施及省、市环保部门对企业环境管理的要求，提出该项目的环境管理和监测计划，供各级环保部门对该项目进行环境管理时参考，并作为企业项目设计、建设及运营阶段环境保护管理工作的依据。

9.1 环境管理计划

9.1.1 环境管理任务

（1）贯彻执行国家有关环境保护方针、政策及法规条例；

（2）制定年度项目环境保护工作计划，整编相关资料，建立环境信息系统，编制年度环境质量报告，并呈报上级主管部门；

（3）加强项目环境监测管理，审定监测计划，委托具有相应资质的环境、卫生监测等专业部门实施环境监测计划；

（4）组织实施项目的环境保护规划，并监督、检查环境保护措施的执行情况和环保经费的使用情况；

（5）协调处理项目引起的环境污染事故和环境纠纷；

（6）加强环境保护的宣传教育和技术培训，提高工程建设、管理人员的环境保护意识与环境保护技术水平。

9.1.2 环境管理机构设置

根据《建设项目环境保护管理条例》的有关要求，保证“建设项目所需要配套建设的环境保护设施，必须同主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用”，公司内部环境保护管理部门其主要工作职责如表 9.1-1。

表 9.1-1　环境保护管理机构主要工作职能

管理内容 项目阶段	工程建设内容	环境管理内容
项目前期工作	1. 编制项目建议书 2. 编制可行性研究报告 3. 编制设计任务书	1. 委托环评单位编制环境影响报告书 2. 报告书送审、报批
设计阶段	1. 工程初步设计 2. 工程施工图设计	1. 协助设计单位落实环评报告书中提出的各项环 境保护措施
施工阶段	1. 编制施工文件及施工报告 2. 施工安装、提出竣工报告	1. 监督施工单位落实环境保护措施 2. 环保设备施工及竣工验收
运营阶段	1. 生产装卸作业 2. 环保设施运行	1. 检查环保设施运行情况 2. 做好内部环境监测和管理工作，并定期与当地 环境保护管理部门汇报

9.1.3 主要环境管理制度

完善的环境管理制度的建立，有利于环境保护工程的监督、管理、实施和突发事件的处理。本项目的环境管理制度主要包括以下几个方面：

1、环境影响评价制度

按照《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境管理分类名录》要求，进行项目环境影响评价，经有权限的环保行政主管部门审批后方可启动项目建设。

2、“三同时”制度

认真贯彻执行环保“三同时”制度。设计单位必须将环境保护设施与主体工程同时设计，建设单位必须保证防治污染及其它公害的设施与主体工程项目同时施工、同时投入使用，工程竣工后，应提交有关环保内容的竣工验收报告或专项竣工验收报告，经自主验收合格后，方可投入运行。

3、排污许可制度

根据《关于印发<排污许可证管理暂行规定>的通知》（环水体[2016]186 号），国家对在生产经营过程中排放废气、废水、产生环境噪声污染和固体废物的行为实行许可证管理规定，环境保护部已发布《固定污 染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，企业应按目前的法律法规要求进行排污许可证的申领。

4、排污许可证执行情况报告制度

按照江苏省生态环境厅制定的企业排污许可证执行情况报告制度。报告内容主要为污染治理设施运行情况、污染物排放情况及污染事故或污染纠纷及处理情况等。

项目排污发生重大变化、污染治理设施改变或者项目改扩建等必须向当地环保行政主管部门申报，履行手续。

5、环保设施运行管理制度

建立环保设施定期检查制度和污染治理岗位责任制，实行污染治理岗位运行记录制度，以确保污染治理设施稳定高效运行。当污染治理设施发生故障时，应及时组织抢修，并根据实际情况采取相应措施（限产或停止生产），防止发生事故排放。

6、信息公开制度

根据《排污单位自行监测技术指南》（HJ 819-2017）要求，排污单位自行监测信息公开内容及方式按照《企业事业单位环境信息公开办法》及《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法(试行)》（环发[2013]81 号）执行。非重点排污单位的信息公开要求由地方环境保护主管部门确定。

本项目应建立健全环境信息公开制度，及时、完整、准确的按照《企业事业单位环境信息公开办法》（环保部第 31 号令）等法律法规及技术规范要求，向社会及时公开污染防治设施的建设、运行情况，排放污染物名称、排放方式、排放浓度和总量、超标排放情况和整改情况等信息。

9.1.4 环境管理计划

本工程环境管理计划见表 9.1-2。

表 9.1-2 环境管理计划

环境问题		减缓措施	实施机构
施工期	大气 环境	尽量采购商品混凝土，减少废气产生量。运输车辆采用遮盖措施，减少跑漏。 对施工道路定期清扫和洒水，减少道路扬尘。	建设承包商 建设单位
	水环境	施工现场的水泥、沙、石料应统一管理合理排放，雨天应加以遮 盖，可避免径流初期雨水的污染影响。 生活污水经化粪池预处理后，接入港城污水处理厂处理。	建设承包商 建设单位
	声环境	加强机械和车辆的维修保养，保持其较低噪声水平。禁止高噪声机械夜间作业。	建设承包商 建设单位
	生态环境	严格划定施工场地范围，减少占地和植被破坏。开挖土方时保存表层土。 避免雨季开挖土方，土方堆场进行围护和遮挡。	建设承包商 建设单位
	固体废物	施工期固体废物应集中收集，生活垃圾由环卫部门处理、建筑垃圾由施工单位回收。	建设承包商 建设单位
运营期	大气环境	及时清扫洒落物料，保持码头面清洁。 码头及堆场设洒水喷淋装置，减少粉尘发生量。带式输送机设防尘罩，减少粉尘扩散。采用封闭式筒仓堆存散货物料。	运营公司
	水环境	初期雨水、冲洗水经港区散货污水处理站处理后回用于洒水抑尘和装卸洒水； 生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网，机修废水一体化油水处理装置处理后回用于洒水抑尘和装卸洒水； 码头上设置生活污水和油污水的接收装置，船舶生活污水经码头污水收集装置收集后送至后方污水站处理后回用； 油污水由海事部门认可的单位接收转运。	运营公司 船舶服务公司
	声环境	做好作业区车辆机械的管理和维护工作，减少夜间作业。	运营公司
	生态环境	落实各项环保措施，加强厂区绿化植物养护。	运营公司
	固体废物	码头垃圾定点收集，生活垃圾由环卫部门处理，机修废油交有资质单位处置，码头设置船舶垃圾分类桶，船舶垃圾上岸接收后由环卫部门或具备资质的港口垃圾服务企业清运处置。	运营公司 环卫部门 船舶服务公司
环境监测与环境管理计划		按照环境监测技术规范及国家环保局颁布的监测标准、方法执行。在项目建设、运行过程中产生不符合经审批的环境影响评价文件的情形，需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。	建设单位、受委托监测单位和评价单位

9.2 环境监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，本项目拟制定如下监测计划。环境监测及污染源监测除依赖于码头的配备外，不能监测的应依靠地方环境监测部门或或得到环境管理部门认可的有资质第三方环境监测机构进行监测，监

测结果以报告形式上报当地环保部门。当地环保局应对本项目的环境管理及监测的具体执行情况加以监督。

9.2.1 施工期环境监测计划

对施工期的环境进行监测，便于了解工程在施工过程中对环境造成的影 响程度，并采取相应措施使影响减至最小，以保证工程涉及水体水质以及相邻居民生活不受严重干扰。

（1）水质监测

监测断面：本项目上游 500m、码头前沿水域、下游 1000m 处的长江水体。

监测因子：COD、SS、石油类。

监测频次：涉水施工期间内每月监测 1 次，每次连续监测 2 天，每天上下午各 1 次。

（2）大气监测

监测点位：在施工场界上风险布置 1 个大气监测点、下风向布置 3 个大气监测点。

监测因子：TSP。

监测频次：施工期间内每半年监测 1 次，每次连续监测 3 天。

（3）噪声监测

监测点位：施工场界。

监测因子：LAeq。

监测频次：在水域和陆域施工场地东、南、西、北 4 个场界各设置 1 个噪声监测点，共计 8 个，施工期间内每季度监测 1 次，每次连续监测 2 天，每天昼、夜间各监测 1 次。

9.2.2 营运期监测计划

监测计划主要包括验收监测、污染源监测以及环境质量监测。

（1）验收监测：

建设项目环保“三同时”验收监测计划详见下表。

表 9.2-1　建设项目验收监测计划

环境要素	监测点位	监测项目	监测频次
无组织废气	上风向 1 个点、下风向 3 个点	TSP	连续监测 2 天，每天 3 次
废水	化粪池进、出口	pH 值、COD、SS、BOD_5、氨氮、总磷	连续监测 2 天，每天 4 次
	港区散货污水处理站出口	石油类、SS	连续监测 2 天，每天 4 次
	一体化油水处理装置出口		
噪声	厂界外 1m 处	LAeq	连续监测 2 天，每天昼、夜间各 1 次

（2）污染源监测：

①废气

无组织排放监测（在线监测）：根据《江苏港口粉尘在线监测建设技术要求》，本项目建成后，应安装套扬尘及气象在线监测系统，具体位置上风向场界处设置参考点 1 处，码头和堆场下风向场界处设置监测点 3 处，监测因子 TSP、PM_{10}、$PM_{2.5}$。

废气污染源监测计划见下表。

表 9.2-2　废气污染源监测计划

监测点位	排污口类型	监测方式	监测因子	监测频次
上风向参考点，码头和陆域下风向厂界	/	在线监测	TSP、PM_{10}、$PM_{2.5}$	自动连续在线监测

②废水

废水污染源监测计划见下表。

表 9.2-3　废水污染源监测计划

监测点位	监测方式	监测因子	监测频次
污水站出水口	手动监测	pH 值、COD、SS、BOD_5、氨氮、总磷	1 次/季度

③噪声

厂界噪声监测计划见下表。

表 9.2-4　厂界噪声监测计划

监测点位	监测方式	监测因子	监测频次
厂界四周外 1m	手动监测	连续等效 A 声级	1 次/季度

（3）环境质量监测

周边环境监测计划见下表。

表 9.2-5　本项目环境质量监测计划表

环境要素	监测点位	监测因子	监测频次
大气	项目北侧福沙村	TSP、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 日均值	1 次/年
地表水	项目码头区离岸 10m	pH、COD、NH_3-N、TP、SS、石油类	1 次/年
生态	项目码头区	长期跟踪生态监测，包括江豚数量及分布、种质资源保护区重要鱼类的生物多样性监测	施工期并延续至正式投运后 5~10 年

（4）采样方法和监测分析方法

按照《排污单位自行监测技术指南》（HJ 819-2017）执行。

9.2.3 环境应急监测计划

在项目运行期间，若发生事故，应及时向上级报告，并及时进行取样监测，并进行跟踪监测，分析污染物排放浓度和排放量，对事故发生的原因、事故造成的后果和损失等进行统计，建档上报，必要时提出暂时停产措施，直至正常运转。

水应急监测：如产生消防废水，应根据具体情况，在事故水排放水体设置采样点，监测因子为石油类。

大气应急监测：事故点下风方向敏感目标设置采样点，监测因子为 CO，具体因子根据事故情况确定。

9.3 排污口规范化整治要求

本项目废水排放口、废气排气筒、固定噪声源和固体废物临时堆放场必须按照《江苏省排污口设置与规范化整治管理办法》进行建设，应符合“一明显、二合理、三便于”的要求，同时按照《环境保护图形标志实施细则（试行）》的规定，设置与排污口相应的图形标志牌。

（1）废水排污口规范化设置

本项目按“雨污分流”完善厂区排水管网建设，建设 1 个废水排水口，污水站出水口具备采样检测条件，同时已设置明显的环保标志牌。

（2）固定噪声排放源

在项目厂界噪声敏感且对外界影响最大处设置固定噪声源的监测点和噪声环境保护图形标志牌。

（3）固体废物贮存

本项目依托泰州电厂 120m^2 危废库，对各种固体废物分别收集、贮存和运输，

固废堆场设有防扬散、防流失、防渗漏等措施，并应设置标志牌。

9.4 污染物排放总量控制分析

本项目建成后全厂污染物排放量见表 3.7-27。

（1）废水

本项目生活污水处理后接管污水处理厂，COD 和氨氮总量已全部纳入污水处理厂，在江苏港城污水处理厂批复总量范围内平衡；因此项目无需申请 COD 和氨氮总量控制指标。

（2）废气

本项目无废气污染物有组织排放情况，无需申请总量指标。

（3）固体废物

本项目固体废物均得到处理处置，排放量为零，无需申请总量。

9.5 污染物排放清单

表 9.5-1　本项目污染物排放清单

企业保密

10 环境影响评价结论与要求

10.1 结论

10.1.1 建设项目概况

国能（泰州）港务有限公司泰州港高港港区永安作业区四期工程 1#泊位位于泰州市永安洲镇福沙社区，长江下游扬中河段太平洲左汊的北岸，夹江白沙圩闸闸口外，泰州电厂二期码头下游。本工程主要包括码头工程、陆域形成及地基处理、堆场道路、筒仓、生产及辅助建构筑物、栈桥及转接机房、环境保护设施、供电照明、给排水、消防、控制等公辅工程。码头工程即新建 1 个 7 万吨级散货泊位（水工结构按照靠泊 10 万吨级散货船设计），设计通过能力 1210 万吨/年。本项目建成后，可形成 1100 万吨/年散货中转量，为长江中上游地区提供煤炭、兰炭、焦炭、石油焦、砂石等散货储运、中转服务。

本次新建泊位承担装船作业，近期 1#泊位装船货种为煤炭、兰炭、焦炭、石油焦，砂石为远期预留货种，拟于 2025 年 11 月开始建设，2027 年 12 月投产。

10.1.2 产业政策、规划相符性

本项目符合国家和地方产业政策，项目建设符合《中华人民共和国长江保护法》、《长江岸线保护和开发利用总体规划》、《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030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保护规划》、《江苏省生态环境分区管控实施方案》、《泰州市生态环境分区管控实施方案》、《泰州市高港区生态空间管控区域调整方案》、《泰州港总体规划（修订）》、《泰州港总体规划(修订)环境影响报告书》及审查意见。

10.1.3 环境质量现状

（1）大气环境现状评价：根据《泰州市2023年生态环境质量报告书》可知，O_3评价指标超标，其余各监测点评价因子均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求；本次环评补充监测因子TSP符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，评价区域内大气环境质量较好。

（2）地表水环境质量现状

项目所在区域地表水环境质量现状监测结果表明，项目评价范围内长江各监测

因子均能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准要求。

（3）底泥环境质量现状

项目所在区域环境质量现状监测结果表明，评价区内底泥中的各项指标均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类 用地筛选值标准，建设项目所在地底泥环境质量现状较好。

（5）声环境现状

项目所在区域环境噪声监测结果表明，区域环境噪声能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类和4a类标准要求，项目区域声环境质量现状较好。

10.1.4 主要环境影响

（1）废气

施工期废气主要来自运输车辆行驶产生的扬尘（粉尘）和施工机械烟气，烟气的主要污染物为 SO_2、NOx、HC 等。这些污染物将对环境空气造成一定程度的污染，但这种污染是短期的，排放时间分散，工程结束后该污染将不复存在。施工区域平坦开阔，有利于空气扩散，对局部地区的环境影响较轻。

运营期大气污染物主要为装卸扬尘、堆场粉尘等。根据预测模型计算，新增污染源正常排放情况下，PM_{10}、TSP、$PM_{2.5}$ 短期浓度贡献值的最大浓度占标率均小于100%。PM_{10}、TSP、$PM_{2.5}$ 年均浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 30%。新增污染源正常排放情况下，叠加环境质量现状浓度及区域在建同类污染源后，各敏感目标处 PM_{10}、$PM_{2.5}$ 的保证率日平均浓度、年平均浓度及 TSP 日均浓度均符合环境质量二级标准。项目无需设置大气环境防护距离，建议设置以码头、转运站、筒仓区向外的 100m 范围为卫生防护距离。在大气环保措施到位的情况下，项目正常工况下的大气环境影响可接受。非正常排放情况下对外环境影响程度比正常工况显著增加，部分敏感目标及区域最大落地浓度新增污染物小时浓度贡献值的最大浓度占标大于100%，需要避免事故发生，加强喷淋等废气处理设施的维护和管理，及时更换易损部件，确保废气治理措施的正常运转。

（2）废水

施工期污水主要产生在泊位建设、岸上辅助设施等建设过程中，对水环境的影

响主要是桩基施工对水环境的影响以及施工队伍生活污水、施工船舶生活污水、含油污水及船舶垃圾的排放对水环境的影响。施工期污水由于量小且较为分散，可以通过加强施工管理、充分利用各种污水处理设施来减轻其不利影响，其给环境带来的影响是局部的、短期的、可逆的、一般性的，一旦施工结束，影响也将很快消除。

陆域生活污水经预处理后接管至江苏港城污水处理有限公司处理达标后排放。机修废水经一体化含油废水处理装置处理后达标后回用。冲洗废水、初期雨水经码头收集池、陆域雨污水收集池收集后，接入港区散货污水站处理后回用，船舶生活污水、船舶油污水交由海事部门认可的船舶服务公司接收船接收，送至集中上岸点的污水收集装置。运营期不向地表水体直接排放污水，对地表水环境影响较小。

（3）噪声

施工噪声为不连续性且具有分散性，高噪声施工作业对施工场界外及居民区影响较大，其它施工机械作业产生的噪声不会产生明显影响。通过采取设置施工围挡、合理布置高噪声设备位置、严控夜间施工等措施，可有效减轻施工期噪声对周边环境敏感点的影响。随着施工结束，施工噪声污染也将随之消除。

运营期主要噪声源为装卸机械的交通噪声。在采取装卸设备加装减振垫及合理布置设备位置等措施的情况下，运营期昼夜厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类、4 类标准。

（4）固废

施工中产生的固体废物主要是施工生活垃圾、建筑垃圾和施工弃土。施工人员生活垃圾经施工场地分类收集后委托环卫部门统一外运处理。建筑垃圾优先回收利用，不能回收的委托清运，对周边环境影响较小。施工弃土暂存后陆续用于港外道路路基所需的土方。垃圾外运均采用密闭垃圾运输车，避免沿途遗洒，并按环卫部门指定路线行驶。

项目运营后陆域和船舶生活垃圾交由环卫部门定期清运，污水处理污泥、装卸废料等优先回用，不能回用的委托清运，含油废水经隔油池处理后产生的油泥属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，经收集后委托危险废物资质单位处理。以上固废均不直接排放，对周边环境影响较小。

（6）环境风险评价

本项目主要风险为船舶到港时发生碰撞造成燃料油舱破裂污染水环境。预测结果表明，在不利工况条件下，若未采取有效应急措施，事故溢油省级重要湿地（长江）、长江（高港区）重要湿地的水质和水生态造成一定影响，在事故发生时应及时启动应急监测等应急计划，保障水质安全。在切实落实报告书提出的风险管理对策措施，并加强日常应急演练，保证应急反应速度和应急处理效果的前提下，项目的环境风险可以接受的。

10.1.5 公众意见采纳情况

根据项目公众参与调查（另成册内容），本项目被调查的公众普遍对建设项目持支持态度，认为该项目的建设可以推动当地经济发展，提高就业保障；公众建议建设项目必须将相关的环保措施落实到位，并确保项目的环保设施能正常运转、污染物达标排放，尽可能防止污染事故发生，最大限度地减少项目对周边居住人群以及环境的可能影响，经公众问卷调查，项目周边被调查人群无人持反对意见。

10.1.6 环境保护措施

10.1.6.1 施工期环境保护措施

1、废水防治措施

码头桩基作业时间应合理安排在枯水期，施工现场设置泥沙沉淀池，用来处理施工泥浆废水、夯填排水；施工机械含油废水经临时配置的隔油池处理后回用于机械冲洗以及现场洒水除尘；施工营地建设地埋一体化设备，施工期营地生活污水经地埋一体化设备处理后，回用于场地周边绿化，粪渣定期清运还田。

2、大气污染防治措施

施工时安排专职人员负责保洁，定期清扫施工场地的洒落物，并辅以必要的洒水抑尘等措施。对运载施工材料的车辆采用密闭运输避免洒落，对于易起尘物料实行库内堆存和加盖蓬布。施工车辆禁止车轮将泥土带出施工现场，必须经由“过水路段”冲洗干净后方能离场上路行驶。尽量保持施工现场道路的整洁、平整。施工用车采用低硫汽柴油等清洁燃料，定期对车辆进行保养，保持施工现场良好车况，减少故障运行及低速运行等不正常运行情况。

3、噪声污染防治措施

施工时应尽量采用噪声小的施工机械，并通过加装消音装置和隔离机器的振动部件来降低噪声；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；要合理安排施工进度和作业时间，对高噪音设备应采取相应的限时作业，夜间施工需提前取得所在地生态环境部门的许可；做好施工机械和运输车辆的调度和交通疏导工作，限制车速，禁止鸣笛，降低交通噪声。

4、固体废物防治措施

针对不同固体废物在施工现场应采取定点临时堆放，分类收集，分别处理的防治措施。生活垃圾分类收集后由施工单位定期交由环卫部门拖运至垃圾处理场处理。施工建筑垃圾要及时清运、加以利用，不能利用的部分应由施工单位及时清运至当地建筑垃圾消纳场处理。建设单位应对施工单位处置建筑垃圾和渣土进行督促。

5、生态环境影响减缓措施

加强生态环境及生物多样性保护的宣教和管理力度，做好对水上施工作业人员环境保护、生物多样性保护方面的宣传教育。 调整施工期和施工方案，尽量避开鱼类的繁殖季节，施工结束增加生态补偿，投放河蚬等底栖生物以及草鱼、鲢鱼、黄颡鱼等本土品种，放流地点为工程附近的水域。

10.1.6.2 运营期环境保护措施

1、水污染防治措施

冲洗废水、初期雨水经明沟收集至集污池后，通过水泵提升输送至陆域雨污水收集池（陆域布置 1 座雨污水收集池 2000m^3），再通过管线接至陆域新建散货污水处理站处理；机修废水经一体化含油废水处理装置处理，处理后的出水达到城市污水再生利用城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2020）中车辆冲洗、道路清扫、城市绿化用水标准后，全部回用于陆域和码头喷洒抑尘和地面冲洗、绿化。

项目陆域生活污水经预处理后接管至江苏港城污水处理有限公司处理达标后排放。

2、大气污染防治措施

装船机皮带头部设置密闭罩，在物料转运处设置导料槽、密闭罩和防尘帘，装

船机尾车、臂架皮带机两侧及装船机行走段皮带机设置挡风板，其他区域皮带机采用防护罩或廊道予以封闭；装船机尾车头部、导料槽和出料溜筒等部位及卸船机接料斗上口和向码头皮带机供料的导料槽处设置喷嘴组；行走段皮带机设置挡风板，其他区域皮带机采用防护罩或廊道予以封闭；带式输送机采用防尘罩封闭，转运站在转接落料处设置导料槽、密封罩、防尘帘等封闭设施，对布置有皮带机的楼层予以封闭；转运站内采取中压微雾抑尘装置除尘；陆域散货堆场采用封闭式筒仓的储存方式，筒仓卸料设置插入式脉冲布袋除尘设施，确保实现煤炭、石油焦等散货的封闭式存储，以减轻装卸扬尘污染。

装卸设备尽量采用电动机械，减少大气环境污染；进港船舶应利用岸电作为能源，以减少船舶大气污染物排放；保持良好的路况，定期清扫和冲洗路面等。加强港区绿化，合理设置绿化隔离带，隔离扬尘扩散途径。

3、噪声污染防治措施

本项目主要噪声源为装卸设备、船舶噪声。应加强对各种机械的维修保养、保持其良好的运行效果；对高噪声设备采取吸声、隔声、消声和隔振等措施；建议在非停车功能区设立“禁止泊车”、“禁鸣喇叭”等指示牌，港区内车辆限速行驶，严禁乱鸣高音喇叭滋扰居民，严禁违章泊车等措施。减少靠泊船舶的鸣笛频次，非必要不鸣笛。

4、固废污染防治措施

在陆域生产集控楼和码头设置分类垃圾桶，配置清扫车和清运车，生产、生活垃圾经分类后由环卫部门收集后统一外运至城市垃圾处理场。布袋收集尘采用压缩空气反冲振打滤芯自然下落至筒仓直接利用；散货污水站沉淀池污泥和装船作业生产固废主要是煤泥、煤渣、煤粉等，优先由建设单位回收再利用，不能利用的交由泰州电厂作为燃料燃烧。来往船舶禁止在码头附近水域内排放垃圾，船舶垃圾上岸后由建设单位与所在地环卫部门或具备资质的港口垃圾服务企业签订相关协议，进行及时清运及处置。对废润滑油、含油污泥废物作为危险废物，交由有资质单位统一收集处理。

5、生态环境影响减缓措施

加强陆域绿化布置，充分考虑植被的多样性，可采用“乔、灌、花、草”相结合的多层次复合绿化系统，合理分配高大与低矮植物的布设。运营期间加强宣传、加强人工检疫等防止外来入侵物种的扩散。

6、风险防范及应急措施

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、吸油毡等事故应急设施设备及物资等，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，加强项目环境风险应急预案与区域风险应急预案的联动，可将项目发生的环境风险控制在较低的水平。

10.1.7 环境影响经济损益分析

项目利用闲置的岸线资源建设大型专业化散货码头，可以促进地方物流产业发展，降低物流成本，增加当地就业机会和提高当地居民生活水平，为长江中上游提供能源供应保障，具有良好的经济效益和社会效益。本项目拟投资建设的各项环保措施能有效地减少污染物排放量，可将其环境影响降至较低水平，且项目采取了屋顶光伏发电方式有效减少了煤炭消耗量，具有较好的环境效益。项目在严格执行各项环保治理治措施和环保管理制度，保证各种环保设施正常或及时运转的前提下，将对环境起到积极作用。本项目从经济—社会—环境效益的角度来看是可行的。

10.1.8 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。

10.1.9 总结论

本项目符合国家地方现行产业政策与相关规划，社会经济效益良好，生产工艺符合清洁生产要求，拟采取的各项环保措施经济上合理、技术上可行，项目产生的生态影响、废气、废水、噪声、固废在采取合理有效措施后，不会对周边生态环境影响造成不良影响，各类污染物能够实现达标排放，项目建成后不会降低所在区域环境功能要求，在加强日常管理、落实环境风险防范与应急处置措施的情况下，环境风险可以接受。综上，从环境保护角度考虑，在保障施工质量、严格执行环保“三

同时”制度，落实本报告中提出的各项生态影响治理、污染防治与环境风险防范等措施的前提下，本项目建设具备可行性。

10.2 要求与建议

1、生态保护、污染治理措施必须与主体工程做到同时设计、同时建设、同时投入使用。

2、推行先进环保管理模式，建立健全环境保护管理制度，配备足够数量的专职环保管理人员，落实岗位责任。

3、按照《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）相关要求，主动与应急管理部门对接，针对本项目涉及的环境治理设施，尽快开展安全风险辨识管控工作，严格依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。