



JSEP

江苏省环保集团

# 泰州港靖江港区新港作业区和尚港内 河港池工程（重新报批） 环境影响报告书

（征求意见稿）

建设单位：靖江港口集团有限公司

评价单位：江苏省环境工程技术有限公司

日期：2022年9月

## 目 录

1 概述 .....	1
1.1 项目背景及建设必要性 .....	1
1.2 建设项目特点 .....	3
1.3 环境影响评价工作过程 .....	4
1.4 分析判定相关情况 .....	7
1.5 主要关注的环境问题及环境影响 .....	46
1.6 环境影响评价的主要结论 .....	47
2 总则 .....	48
2.1 编制依据 .....	48
2.2 评价目的与原则 .....	55
2.3 评价方法和评价重点 .....	56
2.4 环境影响因素识别及评价因子筛选 .....	57
2.5 评价标准 .....	60
2.6 评价等级和评价范围 .....	67
2.7 环境保护目标 .....	76
3 现有项目工程概况 .....	84
3.1 现有项目环保手续履行情况 .....	84
3.2 现有项目基本情况 .....	88
3.3 现有项目生产工艺 .....	91
3.4 现有项目污染物排放及污染防治措施 .....	92
3.5 现有项目环境管理情况 .....	97
3.6 现有项目主要环境问题及整改措施 .....	97
4 项目工程概况及工程分析 .....	98
4.1 本项目工程概况 .....	98
4.2 环境影响因素分析 .....	121

4.3 污染源源强核算 .....	122
4.4 环境风险分析 .....	146
5 环境现状调查与评价 .....	153
5.1 自然环境现状调查与评价 .....	153
5.2 环境质量现状调查与评价 .....	157
6 环境影响预测与评价 .....	193
6.1 大气环境影响预测与评价 .....	193
6.2 地表水环境影响预测与评价 .....	230
6.3 声环境影响预测与评价 .....	257
6.4 固体废物环境影响评价 .....	266
6.5 生态环境影响评价 .....	268
6.6 环境风险预测与评价 .....	279
7 环境保护措施及技术经济性论证 .....	301
7.1 施工期环境保护措施 .....	301
7.2 运营期环境保护措施 .....	305
7.3 生态环境影响减缓保护措施 .....	317
7.4 环境风险防范措施 .....	318
7.5 “三同时”环保措施一览表 .....	335
8 环境影响经济损益分析 .....	339
8.1 经济损益分析 .....	339
8.2 社会效益分析 .....	339
8.3 环境损益分析 .....	339
8.4 环境投资经济损益分析 .....	340
9 环境管理与监测计划 .....	342
9.1 环境管理 .....	342
9.2 污染物排放清单 .....	345

9.3 环境监测计划 .....	351
9.4 总量控制 .....	354
10 结论 .....	355
10.1 项目概况 .....	355
10.2 产业政策、规划相符性 .....	355
10.3 环境质量现状 .....	356
10.4 污染物排放情况 .....	357
10.5 主要环境影响 .....	358
10.6 环境保护措施 .....	360
10.8 环境影响经济损益分析 .....	363
10.9 环境管理与监测计划 .....	363
10.10 总结论 .....	363

# 1 概述

## 1.1 项目背景及建设必要性

### 1.1.1 项目背景

靖江港口发展有限公司（现更名为靖江港口集团有限公司）成立于2007年，专门负责港口及港口设施的投资与管理，通过参股、自建等方式兴建公共码头。2011年，靖江港口发展有限公司拟建设和尚港内河港池工程，工程拟建设10个1000吨级散杂货泊位及相关配套设施，其中内河港池西侧布置5个1000吨级废钢件杂泊位，内河港池东侧布置3个1000吨级矿建材料进口泊位、2个1000吨级煤炭出口泊位，码头水工结构均按靠泊3000吨级船舶设计，设计吞吐量为390万t/a，东侧2个泊位承运煤炭出港150万t/a，东侧3个矿建材料进港110万t/a（其中砂石料70万t/a，块石40万t/a），西侧5个泊位废钢出港130万t/a。

和尚港内河港池工程于2012年10月取得岸线许可，2012年11月取得用地预审意见，2013年2月取得省发改委核准，2013年7月取得初步设计批复，工程于2014年12月开始建设。2016年1月和尚港内河港池东侧5个泊位（内河港池一期工程）建设完成，2016年7月投入试运行，2017年底进行了竣工环保验收，而和尚港西侧5个泊位受靖张过江通道选线影响，除码头水工结构基本建成外，装卸设备、公辅工程等均未建设，一直处于停工状态，未进行验收。

和尚港内河港池一期工程建成后，江苏国信秦港港务有限公司租用和尚港内河港池东侧泊位进行煤炭出港作业，目前2个泊位（1#-2#）为装卸泊位进行煤炭出港，批复出运量达到150万t/a，另外3个泊位（3#-5#）为待泊泊位，暂未开展矿建材作业。和尚港内河港池一期工程实际运营情况与竣工环保验收时的情况一致。

泰州港靖江港区新港作业区和尚港内河港池工程原批复时，主要考虑为扬子江金属加工有限公司运出部分废钢产品、为江苏省煤炭物流靖江基地服务、为江苏省靖江国信电厂发电服务、为靖江市新港城建设运入所需

的矿建材料。但由于各方形势发生变化，江苏扬子江金属加工有限公司以及江苏泰州港靖江港区新港作业区码头一期扩建工程均停建，和尚港内河港池工程西侧 5 个泊位的运量市场发生较大变化。

目前，和尚港西侧原新港作业区码头一期扩建工程已变更为泰州港靖江港区新港作业区深国际物流中心码头工程（2022 年 1 月 17 日取得可研批复，在建设过程中），运输货种由废钢变更为煤炭、矿石、其他散货，故原批复的废钢货种已不符合和尚港内河港池工程西侧 5 个泊位实际运输需要，没有废钢等件杂货源，和尚港前期投入将白白浪费，深国际物流中心码头水水中转功能也将失去支撑，无法满足腹地货物内河水路运输需求。

为配合深国际物流中心码头工程做大宗干散货水水中转下水转运业务，并充分发挥和尚港的中转功能，本次拟将和尚港内河港池工程西侧 5 个泊位功能由废钢进出口变为煤炭、矿石、其他散货等出口，吞吐量由废钢 130 万吨/年变化为散货 425 万吨/年。和尚港内河港池西侧 5 个泊位改造后由 1000 吨级废钢装卸泊位变为 1000 吨级散货装卸泊位，装卸设备由原 5 台 16t-25t 门机改造为 2 台 30000h 的装船机，利用码头原有轨道基础。本次改造不涉及水工构筑物主体结构，仅针对水工构筑物上部装卸工艺埋件以及水、电、环保等配套设施进行改造，并根据现状地形进行维护性疏浚，项目堆场依托深国际物流中心码头工程，本次不涉及堆场建设。

由于工程涉及和尚港内河港池已开展环评，但未开展竣工环保验收，而本次改造后西侧 5 个泊位货种、货量均发生较大变化，对照《环境保护部办公厅关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52 号）中“港口建设项目重大变动清单”中码头性质、规模发生重大变动，需重新报批环境影响评价文件。

鉴于和尚港内河港池东侧 5 个泊位已通过竣工环保验收，实际运营期间并未发生明显变化，其环保责任主体为江苏国信秦港港务有限公司，且本次改造不涉及东侧泊位的工程内容，故本次评价主要针对其现状生产运营及环保措施运行情况回顾，不再重复进行环境影响预测。

### 1.1.2 项目建设必要性分析

长江岸线作为支撑长江经济带发展的重要资源，是沿江国民经济设施建设的重要载体。随着沿江经济社会的快速发展，岸线开发利用与保护之间的矛盾日益突出，迫切需要统筹长江岸线资源科学利用和有效保护之间的关系。《中华人民共和国长江保护法》实施后，对长江岸线保护提出了更高要求。2021年6月，交通运输部为贯彻习近平总书记关于长江保护的重要指示精神，落实《中华人民共和国长江保护法》，推动长江流域交通运输全面绿色转型，提出要针对长江保护的相关意见，意见中指出，要完善交通规划管控，促进资源节约集约利用，强化岸线管理，严格管控长江干线港口岸线资源，促进港口岸线合理高效利用，优先保障安全绿色港口发展岸线，持续巩固非法码头整治成效，坚决防止非法码头反弹。

当前，江苏省正在全力推动港口高质量发展，提出要整合港口资源，按照“控总量、优增量、调存量”的原则，全面优化全省的沿江码头布局，提高岸线的有效利用率。和尚港内河港池西侧5个泊位目前处于停工状态，岸线资源荒废多年，如按照原有方案从事废钢运输，由于区域没有废钢等件杂货源，会继续造成岸线资源浪费，不仅和尚港前期投入将白白浪费，深国际物流中心码头水水中转功能也将失去支撑，无法满足腹地货物内河水路运输需求，与《中华人民共和国长江保护法》中“促进港口岸线合理高效利用”要求不符，需要通过调整货种盘活闲置岸线资源。

在对和尚港内河港池西侧泊位进行改造时，同步落实封闭式皮带机廊道、优化“雨污分流”排水系统等最严格的生态环境保护措施，一方面为深国际物流中心码头大宗干散货提供水水中转下水服务，统筹优化区域干散货集疏运能力，进一步强化靖江作为煤炭物流基地的功能，另一方面可以恢复原和尚港内河港池西侧岸线资源活力，促进岸线资源集约利用。

## 1.2 建设项目特点

本项目位于泰州港靖江港区新港作业区通用泊位区，位于长江下游福姜沙水道左岸，和尚港内河港池。本项目拟对和尚港内河港池西侧5个泊

位进行改造，改造后由 5 个 1000 吨级废钢泊位变为 5 个 1000 吨级散货泊位，结构兼顾 3000 吨级干散货船，维持原有码头平台结构尺寸不变。工程吞吐货种为煤炭、石油焦、铁矿石和其他散货（砂石料、白云石等），设计吞吐量为 425 万 t/a，货种不涉及危险化学品。项目仅从事干散货出港作业，散货进港依托于深国际物流中心码头，散货堆存依托于深国际在建封闭式大棚。

本项目装卸货种为煤炭、石油焦、铁矿石等干散货，不涉及散货堆场建设，为确保尽可能减轻扬尘污染，通过采用喷淋、封闭式皮带机运输、转运站封闭等综合扬尘控制措施，可有效减轻大气污染。项目作为散货码头，抑尘用水量较大，本项目通过实施严格的雨污分流措施，将冲洗废水和含尘雨水经沉淀处理后回用，有效减少了自来水新鲜用水量。项目污水处理站、危险废物暂存间等环保设施依托深国际物流中心码头项目，同时针对船舶溢油等环境风险配备充足的风险防范和应急设施。

本项目不新增占地，现有占地主要为交通运输用地。项目最近的环境敏感点为北侧 360m 的六助村李家场，项目码头所在长江最近距离上游蟒蜒港饮用水源保护区取水口 6.96km，距离取水口下游准保护区边界 4.46km，项目不占用江苏省国家级生态红线和江苏省生态空间管控区域，距离最近的江苏省国家级生态红线区“长江靖江段中华绒螯蟹鳊鱼国家级水产种质资源保护区”约 4.25km，距离较近的江苏省生态空间管控区包括长江靖江段中华绒螯蟹鳊鱼国家级水产种质资源保护区和长江（张家港市）重要湿地，距离分别为 2.12km 和 1.65km。评价范围内无古树名木及国家级保护植物和濒危植物，无珍稀野生动物和鸟类栖息地。

### 1.3 环境影响评价工作过程

根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）等有关建设项目环境保护管理的规定，本项目必须执行环境影响评价报告审批制度。为此，建设单位江苏兴旺物流有限公司



委托江苏省环境工程技术有限公司对“泰州港靖江港区新港作业区和尚港内河港池码头工程”进行环境影响评价重新报批工作。

本项目为 1000 吨级的干散货通用码头工程，位于泰州靖江市和尚港内河港池，评价范围内包含水产种质资源保护区和重要湿地等环境敏感区，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），项目属于“五十二、交通运输业、管道运输业；139，干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头—单个泊位 1000 吨级及以上的内河港口；涉及环境敏感区的”，故本次重新环境影响评价类别为环境影响报告书。

接受委托后，江苏省环境工程技术有限公司立即成立项目组，对拟建项目所在地及周边进行了多次踏勘，核对了周边的环境敏感目标，并委托监测单位开展区域环境现状监测工作。建设单位于 2022 年 7 月 27 日起在靖江经济技术开发区网站进行首次环评信息公示。

本次环评工作过程主要如下图所示：

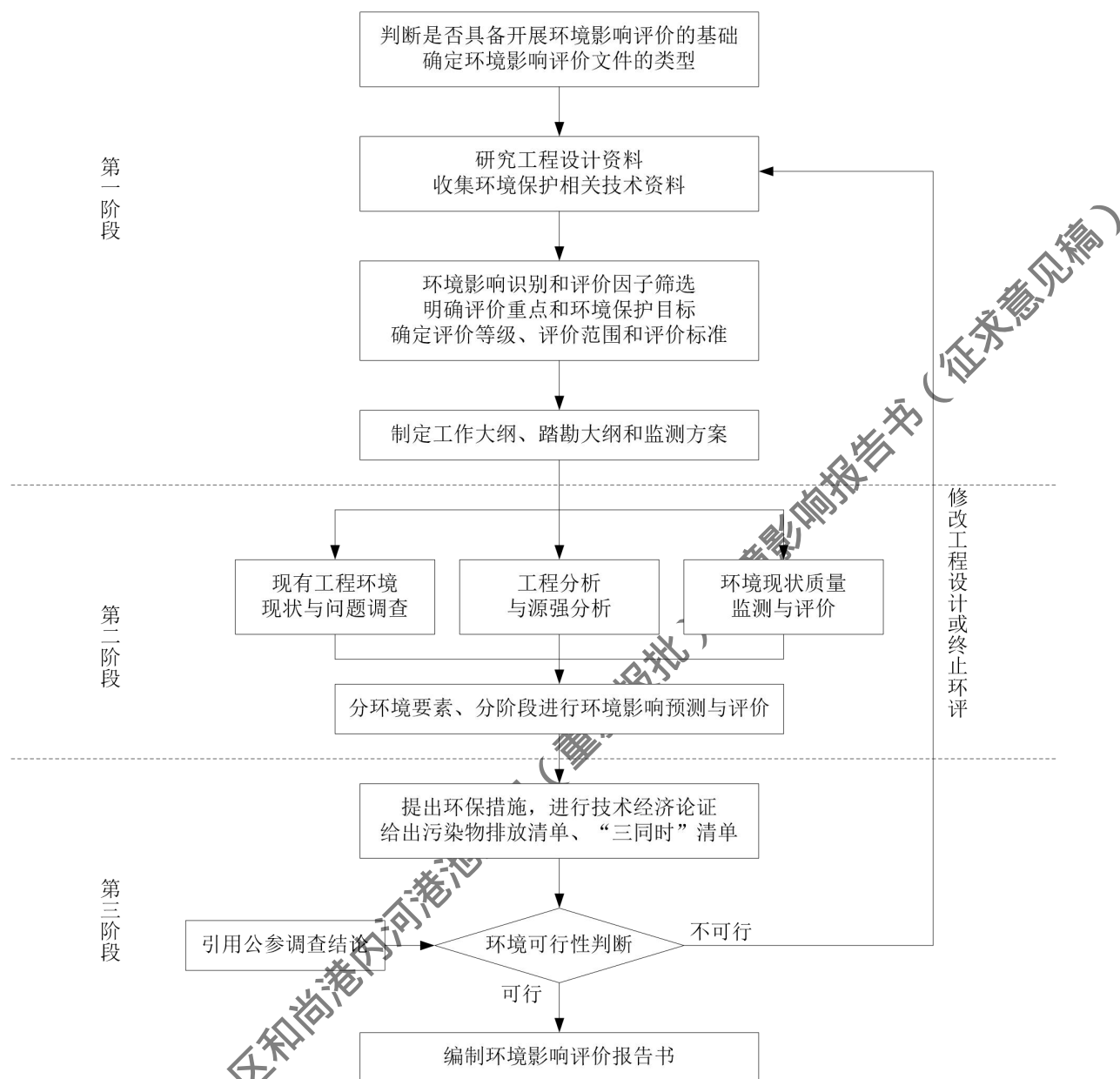


图 1.3-1 环评工作程序示意图

## 1.4 分析判定相关情况

### 1.4.1 与国家及地方相关法规、政策相符性分析

#### 1.4.1.1 与产业政策相符性分析

本项目符合国家及地方产业政策，具体分析判定情况见表 1.4-1。

表 1.4-1 本项目与国家及地方产业政策相符性判定情况

序号	判定依据	相符性分析	判定结果
1	《产业结构调整指导目录（2019 年本）》	本项目位于泰州港靖江港区新港作业区，改造后形成 5 个 1000 吨级干散货作业泊位（水工结构兼顾 3000 吨级），属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中第二十五条水运的“1、深水泊位（沿海万吨级、内河千吨级及以上）”，为“鼓励类”项目。	相符
2	《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（苏政办发〔2013〕9 号）和《关于修改〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）〉部分条目的通知》（苏经信产业〔2013〕183 号）	对照《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（苏政办发〔2013〕9 号）和《关于修改〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）〉部分条目的通知》（苏经信产业〔2013〕183 号），本项目不属于限制类、淘汰类项目，符合文件要求。	相符
3	《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额（2015 年本）》（苏政办发〔2015〕118 号）	对照《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额（2015 年本）》（苏政办发〔2015〕118 号），本项目不属于限制、淘汰类目录中的项目，不涉及限制淘汰类目录中的落后工艺装备和产品。本项目实施后单位产品综合能耗为 0.39 吨标煤/万吨吞吐量，低于 2 吨标煤/万吨吞吐量，符合江苏省产业政策。	相符

#### 1.4.1.2 与相关环保政策相符性分析

经分析，本项目符合国家及地方环保政策，具体分析判定情况见表 1.4-2。

表 1.4-2 本项目与国家及地方相关环保政策相符性判定情况

序号	判定依据	相符性分析	判定结果
1	《中华人民共和国长江保护法》	<p><b>文件要求：</b>长江流域县级以上地方人民政府应当统筹建设船舶污染物接收转运处置设施、船舶液化天然气加注站，制定<b>港口岸电设施</b>、船舶受电设施建设和改造计划，并组织实施。具备岸电使用条件的船舶靠港应当按照国家有关规定使用岸电，但使用清洁能源的除外。</p> <p><b>项目情况：</b>本项目设计变更方案中增加了岸电系统设计，船舶在靠港停泊期间使用船舶岸电系统作为辅助系统动力源，符合《中华人民共和国长江保护法》要求。</p>	相符
2	《江苏省水污染防治条例》（环水体〔2018〕181号）	<p><b>文件要求：</b>船舶排放含油污水、生活污水，应当符合船舶污染物排放标准。船舶的残油、废油应当回收，禁止排入水体。禁止向水体倾倒船舶垃圾。不符合排放规定的船舶污染物应当交由港口、码头、装卸站或者有资质的单位接收。</p> <p><b>项目情况：</b>本项目设计方案中明确码头前沿设置船舶污水收集箱，收集船舶生活污水、船舶舱底油污水，船舶生活污水经收集后进入新建 MBR 一体化装置预处理后回用，船舶油污水收集后交海事部门认可的有资质单位处置，均不在本码头排放，与《江苏省水污染防治条例》相符。</p>	相符
3	《江苏省大气污染防治条例》（2018年11月23日）	<p><b>文件要求：</b>港口码头物料装卸可以密闭作业的应当密闭，避免作业起尘。</p> <p><b>项目情况：</b>本项目不涉及堆场建设，出港货物来自于深国际码头封闭式大棚，项目设计方案中明确煤炭、石油焦、铁矿石等货种均采用封闭式皮带机进行运输，并采取了转运站安装干雾抑尘设备、码头装船洒水防尘等大气污染防治措施，减轻扬尘污染影响。</p>	相符
4	《深入打好长江保护修复攻坚战行动方案》（环水体〔2022〕55号）	<p><b>文件要求：</b>（九）强化船舶与港口污染防治。推进长江经济带内河主要港口船舶污染物接收转运处置基本实现全过程电子单证闭环管理，稳步推广 400 总吨以下小型船舶生活污水采取船上存储、交岸接收的处置方式。加快船舶受电设施改造，同步推进码头岸电设施改造，提高港船岸电设施匹配度，进一步降低岸电使用成本，稳步提高船舶靠岸电使用量。</p> <p><b>项目情况：</b>本项目设计方案中明确码头前沿设置船舶污水收集池和收集管道，项目不涉及化学品洗舱</p>	相符

序号	判定依据	相符性分析	判定结果
		水接收。项目已明确港口岸电设施建设方案，建成后具备岸电供给能力。综上分析符合文件要求。	
5	《省政府办公厅关于印发江苏省长江保护修复攻坚战行动计划实施方案的通知》（苏政办发〔2019〕52号）	<b>文件要求：</b> 加快推进长江水上过驳专项整治，研究推进长江砂石码头布局优化，促进沿江港口码头科学布局。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。 <b>项目情况：</b> （1）项目拟通过散货泊位进行部分砂石料装卸作业，有利于岸线资源集约化利用。（2）项目已明确港口岸电设施建设方案，用于船舶靠岸期间电力供应，符合文件要求。（3）本工程不涉及堆场建设，封闭式皮带机廊道水平运输、装船作业洒水、转运站干雾抑尘等大气污染防治措施，可有效减轻港区扬尘污染影响。综上分析，符合该文件要求。	相符
6	《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）	<b>文件要求：</b> 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。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。 <b>项目情况：</b> 本项目为散货码头工程，装卸货种包括煤炭、石油焦、铁矿石和其他散货（砂石料、白云石等），不涉及危化品作业。项目位于泰州港靖江港区新港作业区规划港口岸线，码头符合《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》要求。	相符
7	《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》	<b>文件要求：</b> 不断提高船舶靠港岸电使用率。强化施工、道路、堆场、裸露地面等扬尘管控。 <b>项目情况：</b> 本项目设计变更时增加了岸电建设内容，项目不涉及堆场建设，码头采用封闭式皮带机实现装船作业，转运站封闭并采用干雾抑尘作业。	相符
8	《江苏省委、省政府关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》	<b>文件要求：</b> （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	相符

序号	判定依据	相符性分析	判定结果
		<p>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。(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人。。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。</p> <p><b>项目情况：</b>(1) 本项目建成后，深国际物流中心 10 万吨级码头散货卸船后可直接通过本项目出港，是落实干散货运输“水水转运”的具体措施。(2) 项目码头泊位拟建设岸电设施，可减少船舶大气污染物排放。(3) 项目不涉及堆场建设，出港货物来自于深国际物流中心码头工程封闭式皮带机廊道或封闭式堆场。(4) 短距离水平运输采用了封闭式皮带机廊道，码头面装卸船作业采取喷淋，转运站采用封闭式作业以及干雾抑尘等设施，减轻港区扬尘污染影响。综上分析，符合该文件要求。</p>	
9	《江苏省港口粉尘综合治理专项行动实施方案》(苏交港〔2017〕11 号)	<p><b>文件要求：</b>(1) 堆场扬尘综合防治措施：露天堆场应根据需要设置防风抑尘网、围墙、防护林等防尘屏障，并采取洒水抑尘、干雾抑尘、苫盖等粉尘控制措施。大型堆场应配备固定式喷枪洒水（或高杆喷雾）抑尘系统，小型堆场也可采用移动式洒水（或高杆喷雾）设施。防风抑尘网高度宜取堆垛高度的 1.1-1.5 倍，且高出堆垛部分不应小于 1 米，开孔率为 30%-40%。电厂等煤炭专用码头实施半封闭或封闭堆存方式，并满足安全要求。(2) 装卸设备粉尘控制措施：装卸机械采取适用的抑尘措施，在不利气象条件下停止作业。装卸船机、堆场堆取料设备、翻车机、装车机等宜采用湿法除尘抑尘方式。带式输送机除需要与装卸设备配套的部分外应采用皮带罩或廊道予以封闭，同时考虑安全要求，避免火灾和烟囱效应。转接站应在转接落料、抑尘点处设置导料槽、密闭罩、防尘帘等密闭设施，并优先采用干雾抑尘、微动力除尘、静电除尘、布袋除尘等方式。煤炭筛分鼓励有条件的堆场建设专用筛分库房，筛分量较小的设置固定场地，且在防风抑尘网范围内进行，作业同时喷淋。(3) 汽车转运粉尘控制措施：港口散货运输车辆优先采用封闭车型，敞篷车型必须对车厢进行覆盖封闭，防止抛洒滴漏。有车辆进出的码头堆场应在港区出口处设置</p>	相符

序号	判定依据	相符性分析	判定结果
		<p>车辆清洗的专用场地，冲洗范围应包括车轮和车架。鼓励有条件的港口企业设置车辆自动冲洗场地，并在汽车装卸车作业点配备移动式远程射雾器进行喷雾抑尘。（4）道路扬尘控制措施：港区主干道及辅助道路进行铺装、硬化处理，并对破损路面应及时修复。鼓励有条件的企业采用钢筋混凝土道路结构并采用机械化清扫方式，并配以洒水抑尘。</p> <p>（5）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。</p> <p><b>项目情况：</b>（1）本工程不涉及陆域堆场建设，依托的散货堆场为深国际码头项目在建封闭式堆场。（2）项目码头拟设置喷枪和雾炮等喷淋设备，装船机的导料槽、接料斗等外设置喷嘴组，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干雾抑尘方式。（3）项目水平运输均通过皮带机进行，不涉及汽车转运。（4）项目道路配备洒水车抑尘。（5）项目提出了重污染天气下停止作业的要求，且配备粉尘在线监测系统对码头和堆场装卸扬尘情况实时监控，并将监测数据按照相关技术要求接入市级环保监控平台。</p>	
10	《关于进一步推进船舶靠港使用岸电工作的通知》（交水发〔2019〕14号）	<p><b>文件要求：</b>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。</p> <p><b>项目情况：</b>本次和尚港内河港池西侧泊位设计变更增加了岸电设施，为靠港船舶提供岸电服务，与文件要求相符。</p>	相符
11	《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	<p><b>文件要求：</b>（1）码头物料存储环节—经营煤炭、砂石、矿建材的，应采取条仓、筒仓等封闭或者半封闭存储措施；散装水泥、超细粉应采用筒仓等封闭措施进行储存，袋装水泥、超细粉应采用库房等封闭措施进行储存，上述措施应满足安全生产要求。码头应配置流动清扫车、洒水车或喷扫两用车并配备必要的冲洗设备。块状物料采用露天堆场堆存</p>	相符

序号	判定依据	相符性分析	判定结果
	〔 2021 〕 80 号)	<p>的，应根据需要对堆场设置防风抑尘网、围墙、防护林等防尘屏障，堆垛四周应设置连续围堰，堆场的运输通道应机械吸尘、清扫。(2) 物料装卸、运输、输送环节—港口码头物料的装卸运输实行全过程控制，防止物料扬散，采取各类除尘、抑尘设施。装卸和输送设备应配备完善的除尘抑尘系统，提高自动化程度，优化工艺流程，尽可能减少粉尘排放。物料堆高度低于堆料机最低位高度(初始堆料)时，堆料机应处在最低位进行堆料作业。使用抓斗卸船时，落料落差不得超过 1.5 米。严禁直接将港口码头落地的物料清扫入河、入海。物料在进行汽车装卸运输作业时，应降低装车落料高度，控制装载量，并平整、压实、封闭或苫盖严密。装载车辆应控制车速，选择合理线路。汽车出场时应冲洗轮胎，控制并减少二次扬尘。</p> <p><b>项目情况：</b>(1) 本工程不涉及陆域堆场建设，依托的深国际物流中心堆场已设计为封闭式大棚。(2) 项目装船机的导料槽、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干雾抑尘方式。(3) 项目在装卸和水平运输环节均考虑优化工艺流程，提高自动化程度，装船机物料落差控制在 1m 内。(4) 项目将设置严格的环境管理制度，确保不发生港口码头落地的物料清扫入河、入海的情况。</p>	
12	《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号）	<p><b>文件要求：</b>(1) 强化危险废物申报登记：危险废物产生单位应按规定申报危险废物产生、贮存、转移、利用处置等信息，制定危险废物年度管理计划，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中备案。危险废物产生企业应结合自身实际，建立危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中进行如实规范申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。(2) 规范危险废物贮存设施：按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放。在出入口、设施内部、危险废物</p>	相符



序号	判定依据	相符性分析	判定结果
		<p>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布设要求设置视频监控，并与中控室联网。鼓励有条件的企业采用云存储方式保存视频监控数据。企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存。（3）强化危险废物转移管理：危险废物产生、经营企业在省内转移时要选择有资质并能利用“电子运单管理系统”进行信息比对的危险货物道路运输企业承运危险废物。</p> <p><b>项目情况：</b>本项目不涉及机修及含油污水，除少量含油抹布外，不产生其他危险废物，根据《国家危险废物名录（2021年版）》附录中“危险废物豁免管理清单”，含油抹布拟混入生活垃圾清运处理，全过程不按危险废物管理。</p>	
13	《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）	<p><b>文件要求：</b>干散货港口码头应采取综合抑尘措施。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，<b>2023年底</b>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。（1）装卸作业要求：装卸船机、带斗门机、堆场堆取料设备、翻车机、装车机等应根据物流特性采用适宜的除尘抑尘方式。装船机、卸船机皮带头部设置密闭罩，装船机尾车、臂架皮带机两侧及装船机行走段皮带机、卸船机行走段皮带机设置挡风板。（2）输送作业要求：带式输送机除需要与装卸设备配套的部分外采用廊道等予以封闭，同时应考虑安全要求。建设有转接站的应在转接落料、抑尘点处设置封闭式导料槽、密闭罩、防尘帘等密闭设施，并优先采用干雾抑尘、静电除尘、布袋除尘等方式。强化转运作业扬尘污染防治，外出车辆冲洗干净后方可驶离港区。（3）堆存要求：按照交通运输部发布的《港口干散货封闭式料仓工艺设计规范》（JTS/T 186—2022）要求，推进建设筒仓、穹顶圆型料仓、条型仓、平房仓等封闭式料仓。煤炭封闭式料仓可选用筒仓、穹顶圆型料仓、条型仓等；矿石封闭式料仓可选用条型仓等；粮食封闭式料仓可选用筒仓、平</p>	相符

序号	判定依据	相符性分析	判定结果
		<p>房仓等；化肥封闭式料仓可采用平房仓等；水泥封闭式料仓可采用筒仓等。尚未进入封闭式料仓的物料，应根据需要对堆场设置防风抑尘网、围墙等防尘屏障。除不宜洒水降尘的货种外，鼓励规模以上港口配备固定式喷枪洒水（或高杆喷雾）抑尘系统，其他可采用移动式洒水等设施。</p> <p><b>项目情况：</b>（1）项目装船机皮带头部设置密闭罩，装船机尾车、臂架皮带机两侧及装船机行走段皮带机，并在起尘位置设置了喷淋抑尘装置。（2）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干雾抑尘方式。（3）本工程不涉及陆域堆场建设，依托的深国际物流中心堆场已设计为封闭式大棚。</p>	

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

本项目与《港口建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》（环办环评〔2018〕2号）相符性分析见表 1.4-3。由表可见，本项目的建设符合《港口建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》要求。

表 1.4-3 与《港口建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	相符性分析
1	项目符合环境保护相关法律法规和政策要求，与主体功能区规划、近岸海域环境功能区划、水环境功能区划、生态功能区划、海洋功能区划、生态环境保护规划、港口总体规划、流域规划等相协调，满足相关规划环评要求。	<p>(1) 根据 1.4.1.2 节分析判定情况等分析，本项目建设符合环境保护相关法律法规和政策要求；2、项目位于《江苏省主体功能区规划》（苏政发[2014]20号）中的重点开发区域（省级）；项目不涉及近岸海域环境功能区划、海洋功能区划，项目与江苏省水环境功能区划不冲突；项目不占用《江苏省国家级生态保护红线规划》、《江苏省生态空间管控区域规划》中的国家级生态红线和省级生态空间管控区。</p> <p>(2) 《泰州港高港港区永安作业区和靖江港区新港作业区岸线利用规划局部调整方案》中对和尚港内河港池局部岸线进行调整，明确和尚港内港池西侧布置4~5个1000~3000吨级内河泊位；项目的泊位性质、泊位等级及吞吐能力与已经泰州市政府批复的《泰州港高港港区永安作业区和靖江港区新港作业区岸线利用规划局部调整方案》相符。</p> <p>(3) 根据 1.4.2.2 节对照分析，本项目与《泰州港总体规划环境影响报告书的审查意见》要求相符。</p>	相符
2	项目选址、施工布置不占用自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区以及其他生态保护红线等环境敏感区中法律法规禁止占用的区域。通过优化项目主要污染源和风险源的平面布置，与居民集中区等环境敏感区的距离科学合理。	本项目选址、施工布置未占用自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区，距离最近的饮用水水源准保护区 4.46km，项目北侧厂界与周边最近的居民点距离 360m，为零散居民房屋，无集中居住区分布，码头扬尘源布置均远离该侧厂界。	相符
3	项目对鱼类等水生生物的洄游通道及“三场”等重要生境、物种多样性及资源量产生不利影响的，提出了工程设计和	(1) 项目所在江段属于靖江港区新港作业区范围，上下游均为港口企业，根据调查，项目未占用湿地生态系统、河湖	相符

序号	文件要求	本项目情况	相符性分析
	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>生态缓冲带，码头周边水域不涉及索饵场、产卵场、越冬场，周边水域为中华绒螯蟹、四大家鱼、鳊鲌、刀鲚、中华鲟洄游通道，在其洄游季节，施工作业产生的噪音、浑水等因素可能会对洄游行为产生影响。本项目码头为和尚港内河港池，涉水施工仅为港池维护性疏浚，不占用长江主槽的水域通道，对中华绒螯蟹、四大家鱼、鳊鲌、刀鲚、中华鲟洄游通道影响较小。施工期和运营期加强管理，船舶生活污水收集预处理后回用，船舶油污水收集后交海事部门认可的有资质单位处理，不向水域倾倒垃圾和废水。</p> <p>(2) 项目选址避让了长江靖江段中华绒螯蟹鳊鱼国家级水产种质资源保护区，内河港池维护性疏浚量不大，对水生生态的影响较小；项目拟在施工结束后按照《水生生物增殖放流管理规定》等规范要求，对影响范围内的底栖生物、鱼类采取增殖放流的生态补偿措施。</p>	相符性分析
4	<p>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。</p>	<p>(1) 根据预测，本项目码头疏浚施工仅涉及和尚港内港池，对长江的水文情势改变甚微，疏浚施工悬浮物浓度增量影响范围主要为疏浚区域及周边水体，对周围敏感目标均无显著影响，通过优化施工方案、淤泥干化场尾水沉淀处理等措施可进一步减轻施工期对地表水环境的影响；</p> <p>(2) 项目冲洗水、初期雨污水、含尘废水均经依托污水处理站处理后回用于抑尘，项目污水零排放，不设置排污口。</p>	相符
5	<p>煤炭、矿石等干散货码头项目，综合考虑建设性质、运营方式、货种等特点，针对物料装卸、输送和堆场储存提出了必要可行的封闭工艺优化方案，以及防风抑尘网、喷淋</p>	<p>(1) 本项目装卸货种为煤炭、铁矿石等干散货，针对其大气污染较大的特点，提出了码头装船机喷淋、降低作业高差、皮带机封闭式运输、转运站封闭作业等措施，符合《江</p>	相符

序号	文件要求	本项目情况	相符性分析
	<p>湿式抑尘等措施。油气、化工等液体散货码头项目，提出了必要可行的挥发性气体控制、油气回收处理等措施。散装粮食、木材及其制品等采用熏蒸工艺的，提出了采用符合国家相关规定的工艺、药剂的要求以及控制气体挥发强度的措施。根据国家相关规划或政策规定，提出了配备岸电设施要求。</p> <p>在采取上述措施后，粉尘、挥发性气体等排放符合相关标准，不会对周边环境敏感目标造成重大不利影响。</p>	<p>《江苏省港口粉尘综合治理专项行动实施方案》及《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》相关要求。</p> <p>（2）码头前沿均已提出了配备岸电设施的要求。</p> <p>（3）根据预测，采取封闭式运输、喷淋抑尘、干雾抑尘等严格的扬尘控制措施后，项目不会对周边环境敏感目标造成重大不利影响。</p>	相符性分析
6	<p>对声环境敏感目标产生不利影响的，提出了优化平面布置、选用低噪声设备、隔声减振等措施。按照国家相关规定，提出了一般固体废物、危险废物的收集、贮存、运输及处置要求。</p> <p>在采取上述措施后，噪声排放、固体废物处置等相关标准，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。</p>	<p>（1）本项目提出了选用低噪声设备、装卸设备隔声减振等措施要求。根据预测，项目运营期厂界噪声达标，敏感点声级满足2类标准。</p> <p>（2）项目按照国家相关规定，针对固体废物提出了相应的收集、贮存、运输及处置要求。</p>	相符
7	<p>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。</p>	<p>本项目设置船舶污水收集设施收集船舶生活污水、船舶舱底油污水，船舶生活污水经收集后经新建MBR一体化装置预处理后回用，船舶油污水收集后交海事部门认可的有资质单位处理，船舶垃圾交由码头面分类垃圾箱收集后由环卫部门或有资质单位处置。本码头不接受船舶压载水及沉积物。</p>	相符
8	<p>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</p>	<p>项目施工场地、淤泥干化场均依托深国际物流中心码头相应设施，不设取弃土场，项目不涉及陆域挖方弃土，疏浚方干化后陆续作为港外道路路基和园区建设所需的土方。项目针对施工期各类废（污）水、废气、噪声、固体废物等均提出</p>	相符

序号	文件要求	本项目情况	相符性分析
	<p>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。</p>	<p>有效的防治或处置措施；针对码头疏浚等涉水施工，提出了合理安排涉水施工时间等控制措施，并对水下方临时堆场提出了尾水沉淀后达标排放的处置方案。</p>	
9	<p>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。</p>	<p>针对码头泊位溢油泄漏等环境风险，提出了加强风险管理、配备围油栏、吸油毡等风险防范措施，提出了环境应急预案编制、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。</p>	相符
10	<p>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。</p>	<p>本项目梳理了和尚港内河港池所有10个泊位现状，西侧5个泊位未建成，东侧3个砂石料泊位目前作为待泊泊位，2个煤炭泊位已采取喷淋、挡风板等抑尘措施，转运站正在进行干雾抑尘系统改造，东侧泊位环保主体责任为秦港港务有限公司，本项目暂无“以新带老”要求。</p>	相符
11	<p>按相关导则及规定要求，制定了水生生态、水环境、大气环境、噪声等环境监测计划，明确了监测网点、因子、频次等有关要求，提出了开展环境影响后评价。根据监测评估结果优化环境保护措施的要求。根据规定和相关要求，提出了环境保护设计、开展相关科学研究、环境管理等要求。</p>	<p>本项目针对项目施工期和运营期环境影响的特点，按照相关要求制定了环境监测计划，明确监测点位、监测因子及监测频次要求，提出开展环境影响后评价、根据监测评估结果优化环境保护措施要求和环境管理要求。</p>	相符
12	<p>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。</p>	<p>已对拟采取的各项环境保护措施进行了深入论证，明确建设单位为责任主体，给出环保措施投资估算、完成时间、处理效果、执行标准或拟达到的要求，可有效指导项目的全过程环境保护。</p>	相符
13	<p>按相关规定开展了信息公开和公众参与。</p>	<p>建设单位已按照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境</p>	相符

序号	文件要求	本项目情况	相符性分析
		部令第4号)的规定开展了信息公开和公众参与,采用了网站、报纸、张贴的方式公开	
14	环境影响评价文件编制规范,符合相关管理规定和环评技术标准要求。	环境影响评价文件严格按照《建设项目环境影响报告书(表)编制监督管理办法》等相关管理规定编制,环评文件采用的技术导则和技术标准均为已发布的现行有效的最新标准。	相符

## 1.4.2 与相关规划相符性分析

### 1.4.2.1 能源发展规划相符性

《江苏省“十四五”能源发展规划》已于 2021 年 6 月通过评审，规划重点任务中提出“加快推进经济高效、绿色先进的现代煤炭物流体系建设”，要求结合煤炭应急储备基地和储煤设施，形成以海进江、江运、河运和铁路运输等方式为纽带，以港口、园区为储配中枢的立体化高效煤炭物流网络，满足苏北及沿海地区煤炭消费增长需求。沿海形成以连云港、盐城、南通等煤炭下水港和沿海电厂自有接卸码头共同组成的煤炭联运设施供给格局；沿江以沿江大型电厂自有接卸码头为主，形成靖江、太仓、如皋、句容等煤炭下水港、公用码头共同组成的布局合理、保障有效的煤炭中转运输网络。

本项目主要货种为煤炭、石油焦等能源类散货，项目所在靖江港区属于规划中的江苏省煤炭应急储备基地，和尚港增加煤炭、石油焦等能源类散货出港作业，可以更好服务区域煤炭、石油焦等大宗散货的“海进江”中转，有助于形成经济高效、绿色先进的现代煤炭物流体系，故本项目的建设符合江苏省能源发展规划的相关要求。

### 1.4.2.2 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“长江下游澄通河段”的“虬蜞港~和尚港”岸线范



围。该段岸线长度 6.52km，功能区类型属于控制利用区，该段河势稳定，水深条件较好，适宜港口码头建设。该段岸线限制进入的项目类型为：水源地保护范围内不得建设影响水源地保护目标的项目。本项目占用的和尚港内河港池岸线属于港口岸线，项目距离上游蟒蜞港饮用水源保护区取水口 6.96km，距离取水口下游准保护区边界 4.46km，在采取水污染防治措施和环境风险防范应急措施后，项目建设不影响水源地的水质保护目标，与《长江岸线保护和开发利用总体规划》要求相符。

#### 1.4.2.3 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，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。

本项目位于泰州港靖江港区新港作业区和尚港内河港池，项目建成后拟为建设中的深国际物流中心 10 万吨级散货码头提供煤炭、石油焦、铁矿石等散货的出港服务，主要为省内和长江中上游地区提供能源中转运输服务，实现散货“海进江”，与规划中的货种定位、布局要求、泊位等级相关要求相符。

本项目与规划中的环境影响评价篇章要求的相符性见下表。

表 1.4-5 本项目与江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）

## 相符性分析

序号	规划环境影响篇章要求	本项目情况	相符性
1	（一）集约高效利用港口资源。着力推动港口总体减量、布局优化、集约高效发展，提升港口绿色发展水平。着力优化港口布局，取消与水源保护地、生态红线区域等有冲突的港口岸线，明确港口建设必须满足水源地保护相关规定等。集约高效利用资源，推动港口集约、集中发展，加强低效港口资源整合，严控新增港口岸线资源利用，提升资源利用效率	本项目位于泰州港靖江港区新港作业区，利用停工多年和尚港内河港池西侧岸线，改造成散货出运泊位，恢复岸线资源活力，促进岸线资源集约利用。项目选址与水源保护地、生态红线、生态空间管控区等均没有冲突，港口所有污水均不外排，满足水环境保护相关规定。	相符
2	（二）提升港口污染防治能力。推进港口污染物接收处理设施建设，提高含油污水、化学品洗舱水等接收处置能力，统筹规划建设船舶化学品洗舱水接收站。加强港口粉尘综合防治，港口露天堆场需设置防风抑尘网、围墙、防护林等防尘屏障。加强港口噪声防治，选用低噪声动力设备，并设隔声、消声装置。加强港口清洁能源推广应用，加快靠港船舶使用岸电基础设施建设，积极推进港作机械“油改电”和港口水平运输机械“油改气”，推进港口水平运输机械应用 LNG。	本项目不涉及化学品洗舱作业，不产生化学品洗舱水；工程采取了严格的扬尘污染防治措施，采用封闭式皮带机，项目储运依托于封闭堆场；项目通过低噪声动力设备，并设隔声、消声装置减轻噪声污染，码头增加设置岸电设施，供靠港船舶使用岸电；本项目拟建装卸设施均优先采取电力驱动。	相符
3	（三）强化港口突发环境事件风险防控。危化品码头企业应开展突发环境事件风险评估，完善环境应急预案并备案，同时纳入项目环评。定期开展危险货物装卸专项治理。港区内成立污染事故应急机构，加强污染应急队伍建设。	本项目不属于危化品码头，项目建成后将编制环境应急预案，并成立污染事故应急机构，配备应急物资，设立港区应急队伍。	相符
4	（四）做好港口环境保护工作。在实施港口项目建设时，严格执行港口项目环境影响评价和环境保护“三同时”要求，提倡生态环保设计，严格落实环境保护，加强施工期间环境保护工作，确保污染物排放达标，同时推进	本项目在建设时，将严格执行港口项目环境影响评价和环境保护“三同时”要求，采用封闭式运输、雨污分流等生态环保设计，严格落实环境保护，通过	相符

序号	规划环境影响篇章要求	本项目情况	相符性
	港区绿化建设。在港口生产运营过程中，应加强环境保护管理工作。	管理等手段加强施工期间环境保护工作，确保污染物排放达标。	

#### 1.4.2.4 与《泰州港总体规划》及岸线利用局部调整方案相符性分析

##### 1、已批复的《泰州港总体规划》

2013年11月，江苏省人民政府以“苏政复[2013]109号”批复了《泰州港总体规划》。根据《泰州港总体规划》，泰州港靖江港区布置规划情况如下：

靖江港区范围上起靖泰界河下至靖如交界的四号港，沿江自然岸线全长52.3km。从自然条件看，靖江港区是三个港区中深水岸线资源最多的港区，城市依托条件较好，后方土地资源较丰富。从开发程度上看，靖江港区的后发优势最为明显。靖江港区的开发对调整优化泰州港总体布局，突出泰州港在实现南北跨江联动，辐射苏中地区经济发展中的作用，以及利用深水港口资源引导工业临江布局，促进临江工业园区的发展方面将发挥重要作用。因此，靖江港区的开发应与地区性重要港口的地位相一致，与航运业的发展相适应，做到规模化、集约化的发展，能够真正促进和带动后方工业园区开发，拓展物流功能，进一步扩大辐射范围。

依据岸线资源分布和城市、产业的空间布局，规划靖江港区由上游至下游划分为夹港、八圩和新港三个作业区。泰州港岸线利用规划见图1.4-1，新港作业区总体布局规划见图1.4-2。本项目所在的新港作业区情况如下：

新港作业区范围从罗家桥港上游480米至如泰交界的四号港，规划港口岸线长约20.7km，其中深水岸线近19km，该段岸线顺直、深水贴岸、河床稳定、陆域开阔。新港作业区依托新港工业园区，近年来发展较快，结合自然条件，综合考虑现有大型企业和临港产业的空间布局，根据功能区集中布置的原则，规划新港作业区由上游至下游划分为通用泊位区（一）、散货泊位区、通用泊位区（二）、船舶工业区、液体散货泊位区、

通用泊位区（三）等功能区。

通用泊位区（一）范围从罗家桥港上游 480 米至新和尚港，岸线长约 6km。其中罗家桥港上游 480 米至旺桥港段水深较浅，旺桥港至和尚港为深水岸线。规划取消六助港上游的中油化工码头，适时搬迁至下游的液体散货泊位区。此岸段共可建设 1000~50000 吨级泊位 22 个，共可形成吞吐能力约 2500 万吨，生产作业区纵深约 500~800m，后方物流园区面积约 770 万 m<sup>2</sup>。为适应腹地经济的快速发展和集装箱运输需求的增加，今后罗家桥港至旺桥港段生产作业区可能调整为集装箱泊位区，充分考虑其发展空间，纵深规划为 800m。

结合内河水运特点布置内河港池，规划布置南官河、永安作业区古马干河、北夹江、东夹江、六圩港闸、靖泰界河、大掘港、联兴港、下四圩港、下六圩港、罗家桥港、万福港、旺桥港、新和尚港、新六助港、安宁港、下青龙港、焦港等内河港池。内河港池通过疏浚最大可供 5000 吨级江海直达型船舶靠泊作业，内河泊位是沿江大型泊位的有益补充，更是泰州港实现江、海、河换装功能的重要基础。

《省政府关于泰州港总体规划的批复》提出“靖江港区是发展现代物流业和规模化临港工业的综合性港区，以件杂货和临港产业发展所需的能源、原材料运输为主”；本项目岸线为港口岸线，项目位于内河港池新和尚港，主要从事煤炭、石油焦和铁矿石等能源和原材料的运输，不属于规划泊位区禁止的货种类别，项目岸线功能、运输货类等与现行《泰州港总体规划》中该段岸线要求相符。项目泊位等级为 1000 吨级（水工结构兼顾 3000 吨级），未超过内河港池最大靠泊船型。

## 2、《泰州港高港港区永安作业区和靖江港区新港作业区岸线利用规划局部调整方案》

为充分发挥永安作业区和新港作业区深水岸线资源效益，适应港口高质量发展要求，加快推进永安港务码头和深国际码头的港口能级提升工程，促进港口与社会经济、产业协同发展，依据《中华人民共和国港口法》和

《港口规划管理规定》，泰州市交通运输局在已批复的《泰州港总体规划》基础上，组织编制《泰州港高港港区永安作业区和靖江港区新港作业区岸线利用规划局部调整方案》（以下简称《调整方案》）。泰州市人民政府于2021年11月15日以“泰政复[2021]56号”批复了《调整方案》。

《调整方案》中吞吐量预测结果指出，根据新港作业区煤炭中转基地发展趋势，考虑临港电力产业发展需要，预测2025年、2035年新港作业区煤炭吞吐量将分别达到5000万吨、6000万吨，其中进口分别为2800万吨、3400万吨。到港船型预测结果表明，随着区域内煤炭需求的增长，外贸进口船型中10万吨级以上的好望角型散货船将迅速增长，逐步成为外贸进口煤炭的主力运输船型，将通过在外海减载进港的方式靠泊。

根据《调整方案》主要结论，本次在不新增岸线长度的前提下，重点对永安作业区古马干河上游775米岸线和新港作业区和尚港上游未开发700米岸线的泊位功能、泊位等级及布置方案进行优化。新港作业区调整方案：和尚港上游未开发700米岸线功能由原规划的通用泊位调整为散货泊位，最大泊位等级由原规划的5万提升为10万（通航安全论证技术可行后可进一步提升至15万吨级），和尚港内港池西侧布置4~5个1000~3000吨级内河泊位，通过转运装置与散货泊位区连接，主要服务于长江中上游地区大宗散货物资中转。

本项目拟对和尚港内河港池西侧现状荒废的泊位进行改造，改造后吞吐煤炭、石油焦、铁矿石及其他散货（砂石料、白云石等），本项目新增煤炭出港量45万吨，该部分新增量与深国际物流中心煤炭吞吐量及现状新港作业区煤炭吞吐量加和不超过6000万吨的吞吐规模。

综上分析，调整方案批复后，本项目与《泰州港高港港区永安作业区和靖江港区新港作业区岸线利用规划局部调整方案》相符。

求意见稿

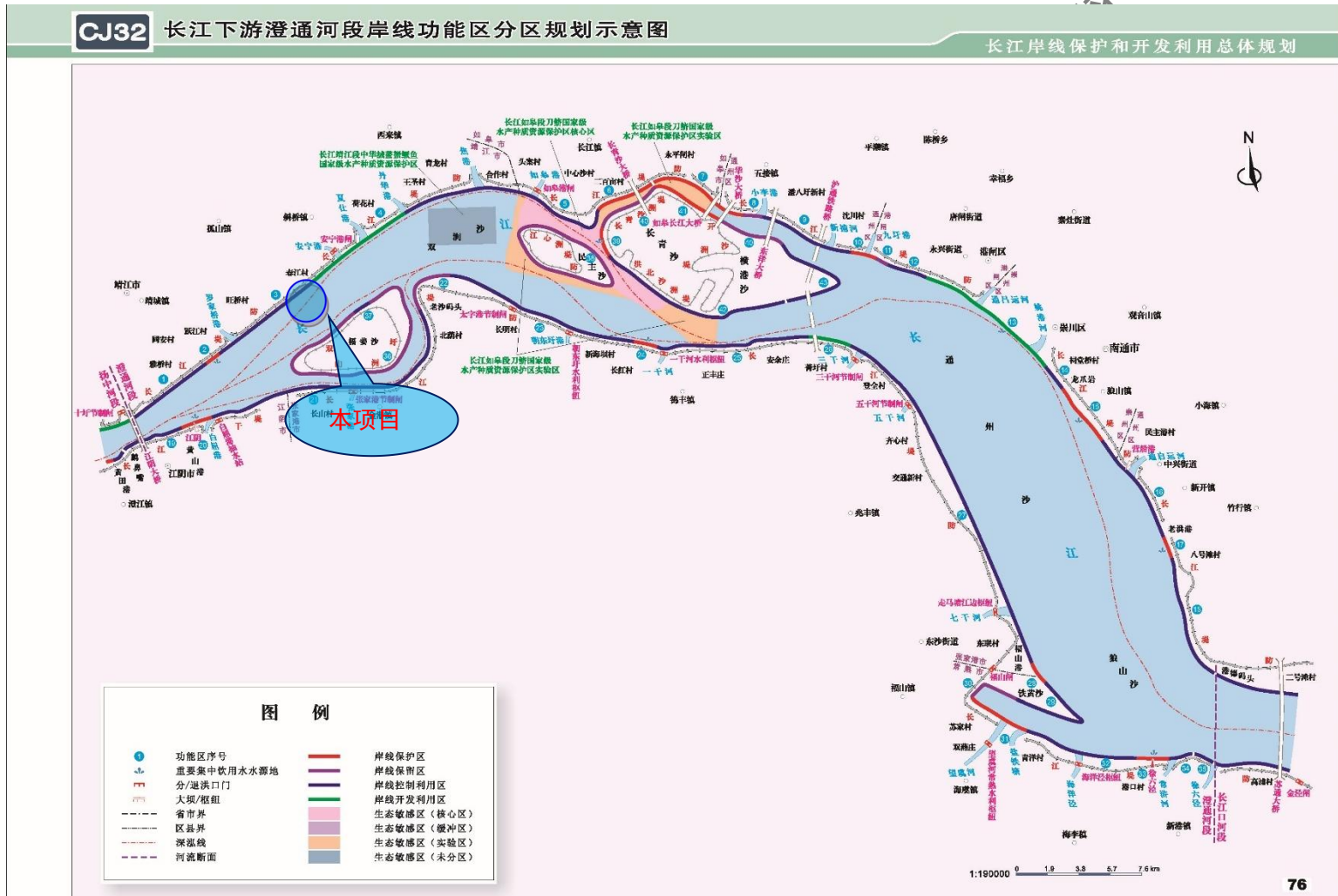


图 1.4-1 《长江岸线保护和开发利用总体规划》中岸线利用规划图

泰州港靖江港区

求意见稿

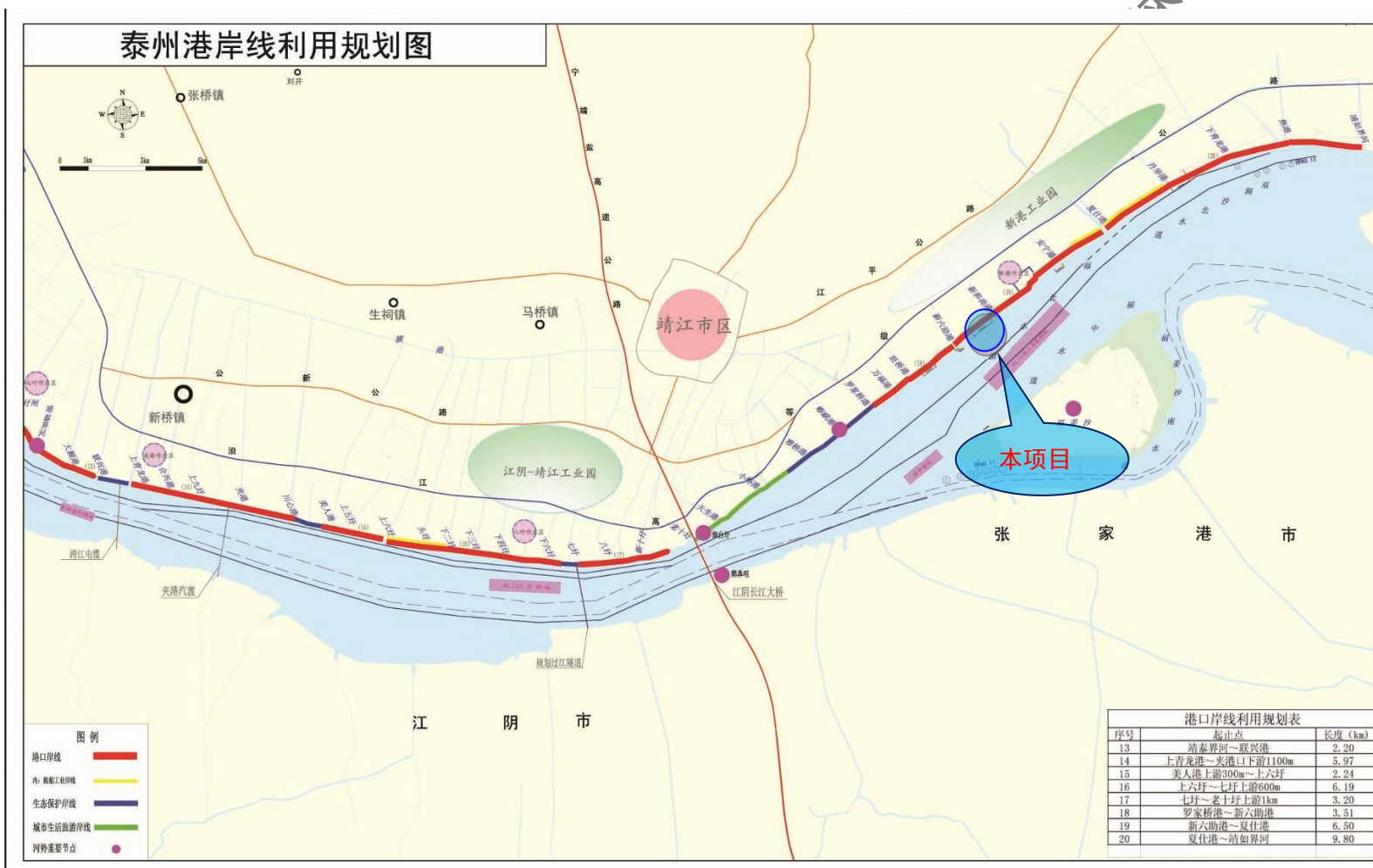


图 1.4-2 泰州港岸线规划布局图

泰州港靖江港区

求意见稿

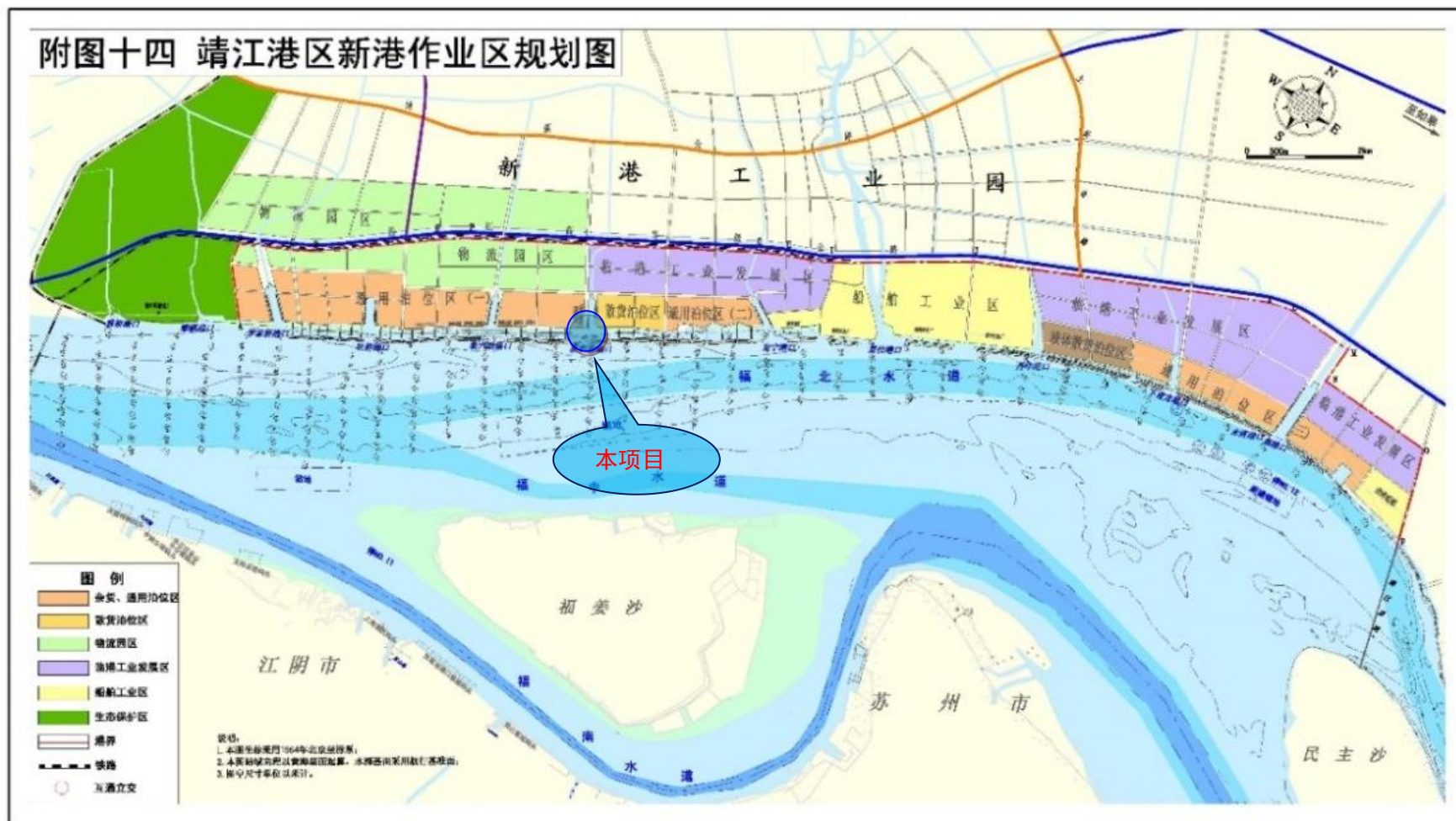


图 1.4-3 泰州港靖江港区新港作业区总体规划图

泰州港靖江港区



求意见稿



图 1.4.4 泰州港靖江港区新港作业区局部调整方案图

泰州港靖江港

### 1.4.2.5 与《泰州港总体规划环境影响报告书》及审查意见相符性分析

2009年12月，江苏省环保厅以“苏环审[2009]205号”审查通过《泰州港总体规划环境影响报告书》。对照《泰州港总体规划环境影响报告书》及其审查意见的要求，本项目相符性对照见表1.4-6。

表 1.4-6 本项目与泰州港总体规划环评审查意见相符性

序号	苏环审[2009]205号要求	项目情况	相符性
1	新港作业区部分区域位于雅桥水厂取水口二级保护区，按照国家及地方法律、法规的规定，应对新港作业区规划布局进行相应调整，确保港区利用岸线不得进入水源保护区的二级保护区范围；紧邻水源保护区的高港、杨湾、永安、新港等作业区，要合理确定港区经营货种，严格限制运输石油、化工等易产生水环境污染的货种	1、本项目选址位于靖江市新港作业区，新和尚港内港池西侧，距蟒蜒港饮用水源保护区取水口6.96km，距离一级保护区6.46km，距离二级保护区5.46km，不在水源二级保护区范围内，项目与水源保护区距离较远。不属于前述所列位于或紧邻水源二级保护区的岸线、作业区范围。 2、项目位于泰州港总体规划中可以运输干散货的内河港池，运输货种为煤炭、石油焦、铁矿石和其他散货（砂石料、白云石等），不属于严格限制运输的“石油、化工等易产生水环境污染的货种”。	相符
2	港区规划及具体项目选址要避免鱼类产卵区、洄游通道及沙洲等环境敏感点；加强对重要江滩湿地岸线、严重淤积或崩塌岸线以及近期不具备开发条件岸线的保护	项目选址不占用鱼类产卵区、洄游通道及沙洲等环境敏感点；项目利用岸线属于规划中的港口岸线，不属于重要江滩湿地岸线、严重淤积或崩塌岸线，具有良好的建港条件。	相符
3	实施过程中落实各项生态保护措施	本项目码头水工结构已建成，涉水施工仅为少量维护性疏浚，项目建设前制定了包括污水和固废零排放及环境风险防范等措施，对该保护区造成的影响控制在可接受范围内。同时，拟在施工结束后按照《水生物增殖放流管理规定》等规范要求，对影响范围内的底栖生物、鱼类采取增殖放流的生态补偿措施。	相符

序号	苏环审[2009]205号要求	项目情况	相符性
4	制定并完善泰州港总体规划港区水污染防治控制对策，推进港区及周边区域污水处理设施的建设，严格落实各项港区水污染防治措施，港区生产污水应实现达标排放	本项目冲洗废水、初期雨水经收集后依托深国际物流中心码头项目污水处理站处理后回用于抑尘，生活污水经收集后进入新建 MBR 一体化装置预处理后回用，所有污水均不外排，符合泰州港规划及环评审查意见中严格落实水污染防治措施的要求。	相符

#### 1.4.2.6 与《靖江市新港工业园区规划》相符性分析

##### 1、规划范围

靖江市新港工业园区管辖范围东至靖江市界、南至长江、西至蟛蜞港与货站路、北至江平公路与北沿江城际铁路，辖区范围涉及靖城街道、斜桥镇、西来镇等地区部分区域，规划面积约为 82.7 平方公里（不含长江）。

##### 2、目标定位

园区总体目标定位为：成为国际知名的先进制造业园区，长江中下游重要的商贸物流园区、循环生态园区、科技创新园区，宜居宜业的滨江花园城。靖江市率先转型发展的示范区；靖江市加快实现基本现代化的重要助推器。

坚持“以港兴市、港城相依”的主体发展思路，以一类口岸开放为引领，以沿江岸线开发为主线，以港口经济为龙头，辐射带动全市开发建设，走出一条“港口、产业、城镇”互动并进的良性发展道路。

##### 3、规划布局

靖江新港园区形成“两心一带三廊五片”的规划布局结构。

“两心”指新港园区综合商办中心及生活服务中心。综合商办中心集聚科技研发、商务办公、商贸交易、文化创意等功能，打造高标准的园区综合商务商贸中心。新港园区生活服务中心，提供配套完善的医疗、文化、教育等公共服务设施，提升港城居住环境品质。

“一带”为沿江港口产业带，“三廊”为沿夏仕港生态景观廊、靖张第二过江通道生态隔离廊以及丹华港—敦土路生态隔离廊。

“五片”包括新港园区生活片、高教园区、东中西三片临港产业片区。

#### 4、用地布局

生产用地：利用良好的滨江岸线条件，对港口用地进行整合优化与调整，开辟公共码头，调整整合业主码头，按功能类别形成码头的集中段。工业仓储用地结合港口物流与交通条件进行布局；同时结合产业门类，形成园中园。另外，生产用地向陆域纵深方向延伸，提高土地的集约利用程度；对沿江企业综合效益低、地理条件优越的用地进行功能转换，开辟出沿江岸线用于生态与生活功能的补充。

#### 5、岸线利用

为新港作业区范围，从螞蟥港至如泰交界的六号港，岸线长约 21.1km，其中深水岸线近 17km。强化生产、生活功能集聚发展，在六助港至下青龙港段集中布局生产岸线和生活岸线，罗家港-六助港、下青龙港-如泰交界现状散杂货码头、工业自备码头进行优化调整，预控内陆发展空间。规划增加公共码头建设，大力发展集装箱、干散货、液体散货、通用货类运输，主要为新港工业园区区域服务，兼顾腹地物资运输。拓展现代物流功能，最终建设成为规模化、现代化的综合性作业区。

本项目位于新港园区中的新港作业区，利用岸线属于港口岸线，故本项目建设与新港工业园区规划相符。

#### 1.4.2.7 与《靖江市新港工业园区规划环境影响报告书及审查意见》相符性分析

2015年6月，靖江市环境保护局以“靖环建审[2015]46号”审查通过《靖江市新港工业园区规划环境影响报告书》。对照《靖江市新港工业园区规划环境影响报告书》及其审查意见中对具体项目的要求，本项目相符性对照见表 1.4-7。

表 1.4-7 本项目与新港园区环境影响报告书及其审查意见相符性一览表

序号	靖环建审[2015]46号要求	项目情况	相符性
----	-----------------	------	-----

序号	靖环建审[2015]46号要求	项目情况	相符性
1	合理规划工业园区布局，加快实施居民搬迁。坚持以人为本的理念，统筹考虑区内外布局，各功能区之间应设置一定宽度的防护隔离带。新入区项目须严格按照分区产业定位进行布局，并采取必要措施避分，项目之间、区内外不同功能区之间的相互影响，特别应重视对区内外居民集中居住区、学校等敏感目标的保护，敏感目标附近新建、技改、扩建项目在环评阶段应充分征求附近居民意见，切实落实各项污染防治措施及卫生防护距离要求。	<p>1、本项目与最近居民点距离为360m，环评阶段已按照《环境影响评价公众参与办法》要求开展了公众参与调查工作。</p> <p>2、项目卫生防护距离范围内不存在环境敏感点。</p>	相符
2	按“雨污分流、清污分流、中水回用”的要求加快建设区内截污管网和中水回用管网，完善排水系统，确保区内各企业生产、生活废(污)水经预处理达接管要求，接入工业园区东、西部污水处理厂集中处理。在污水处理厂及配套污水管网建成投运前，不得以任何形式新批准其服务范围内排放废水的项目试生产；进区企业不得自行设置任何污水外排口。各污水处理厂中水回用率不得低于25%，新港工业园区靖江电镀园区污水处理厂中水回用率不得低于50%	<p>1、本项目拟按照“雨污分流、清污分流”的原则建设污水和雨水管线；项目所有生活、生产废水均经有效处理后回用，不设置污水外排口；</p> <p>2、本项目不在靖江电镀园区内，项目中水回用率100%。</p>	相符
3	区内危险废物的收集、贮存要特合国家《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)，防止产生二次污染。	本项目不涉及机修作业，不设置隔油池等处理设施，除产生少量含油抹布外，不产生其他危险废物。	相符
4	必须高度重视并切实加强园区环境安全管理工作，园区及入区企	项目主要环境风险为靠港船舶燃料油泄漏，拟按照要求配备必要的应急物	相符

序号	靖环建审[2015]46号要求	项目情况	相符性
	业均应制定并落实各类事故风险防范措施及应急预案。排放工业废水的企业均应设置足够容量的事故废水收集池。区内各企业须按规范要求建设贮存、使用危险品的生产装置，杜绝物料泄漏进入外环境；储备必须的应急设备、物资，并定期组织实战演练，最大限度地防止和减轻事故的危害，确保园区环境安全。	资。消防水有效收集，不向外界水环境排放。同时，项目还将做好与园区、水厂应急预案的衔接，确保环境安全。	

从上表可见，本项目贯彻了规划环评报告及其审查意见提出的环境保护要求，且项目属于规划环评中“园区入区行业控制级别表”中拟优先进入的行业（“物流码头-港口物流”），故在落实项目相关污染防治措施、生态影响减缓措施和环境风险减缓措施的前提下，项目符合《靖江市新港工业园区规划环境影响报告书》及其审查意见要求。

求意见稿

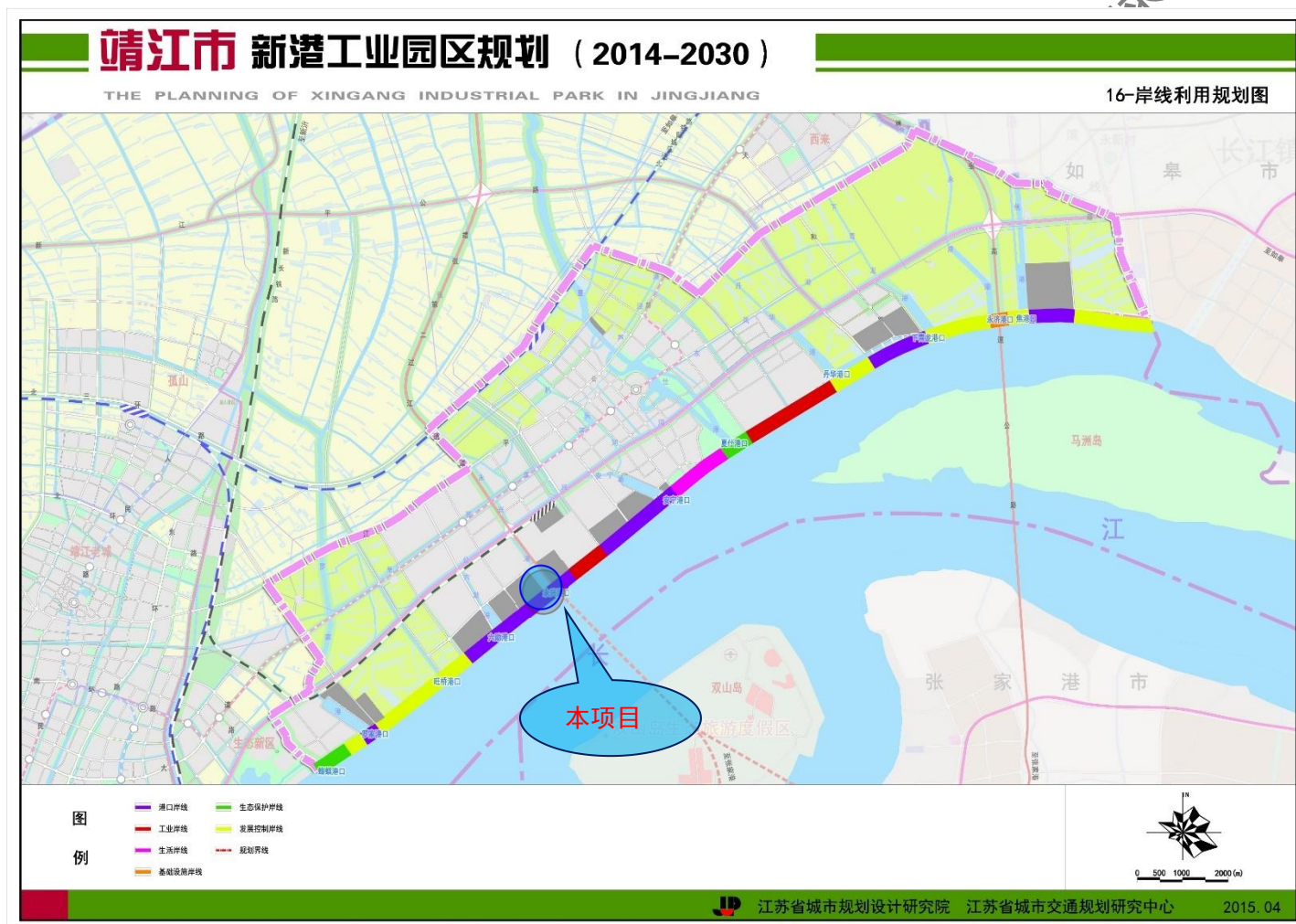
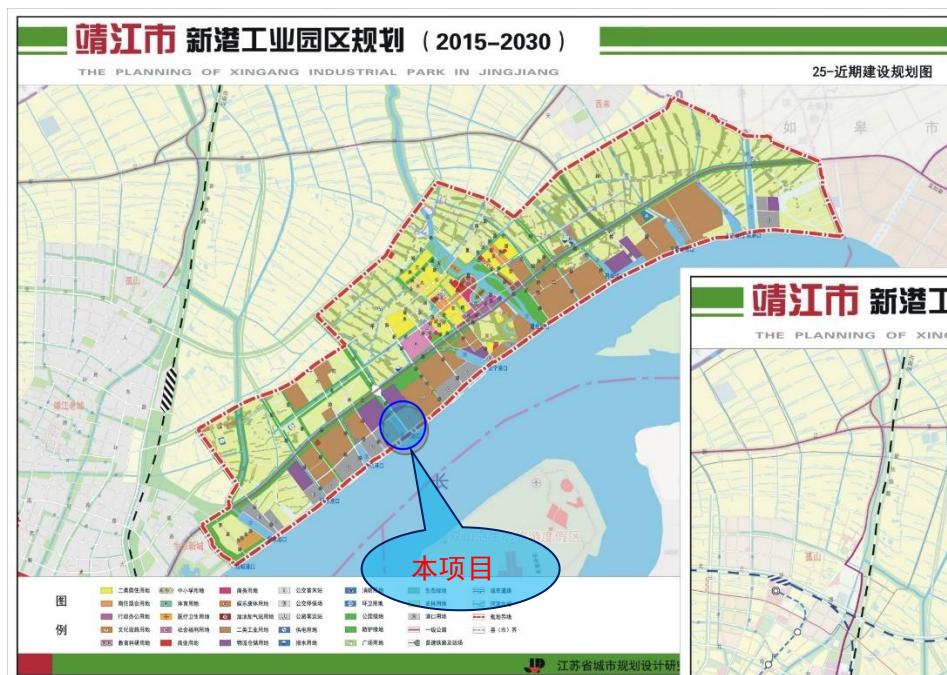


图 1.4-5 《新港工业园区规划》中岸线利用规划图

泰州港靖江港区

求意见稿)



近期



远期

图 1.4-6 《新港工业园区规划》中用地布局规划图

泰州港靖江港



### 1.4.3 与“三线一单”相符性分析

#### 1.4.3.1 生态保护红线

本项目与国家级生态保护红线、省级生态空间管控区域的位置关系具体分析如下：

##### （1）与《江苏省国家级生态保护红线规划》相符性分析

《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）涵盖了全省陆地和海域空间，全省国家级生态保护红线区域总面积为18150.34平方公里，占全省陆海统筹国土面积的13.14%。其中陆域生态保护红线区域面积8474.27平方公里，占全省陆域国土面积的8.21%；海洋生态保护红线区域面积9676.07平方公里，占全省管辖海域面积的27.83%。

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》，距离本项目最近的国家级生态保护红线为长江靖江段中华绒螯蟹鳊鱼国家级水产种质资源保护区和长江螞蜞港饮用水水源保护区。本项目码头距离长江靖江段中华绒螯蟹鳊鱼国家级水产种质资源保护区4.25km，距离长江螞蜞港饮用水水源保护区下游边界5.46km，项目未占用划定的生态红线保护区，采取相应的污染防治、生态影响减缓措施及环境风险防范和应急措施后，项目的建设符合《江苏省国家级生态保护红线规划》要求。

##### （2）与《江苏省生态空间管控区域规划》相符性分析

《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）确定了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%。

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。

根据《江苏省生态空间管控区域规划》，距离本项目最近的生态空间管控区域为长江靖江段中华绒螯蟹鳊鱼国家级水产种质资源保护区、长江

（张家港市）重要湿地，距离分别为 2.12km 和 1.65km，未占用江苏省生态空间管控区域，在采取相应的环境污染防治、生态影响减缓措施及环境风险防范和应急措施后，项目建设和运营符合《江苏省生态空间管控区域规划》要求。

#### 1.4.3.2 环境质量底线

##### （1）环境空气质量

根据《2021 年泰州市环境状况公报》，全市空气环境质量持续改善，优良天数为 300 天，优良率为 82.2%，PM<sub>2.5</sub> 平均浓度为 32 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，同比下降 8.6%。各市（区）环境空气质量优良率在 78.6%~86.0% 之间，依次为：靖江市 78.6%、泰兴市 80.3%、兴化市 81.2%、医药高新区（高港区）85.4%、海陵区 85.5%、姜堰区 86.0%。各市（区）PM<sub>2.5</sub> 均值介于 30~34 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  之间，依次为：兴化市 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、姜堰区 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、泰兴市 31 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、医药高新区（高港区）32 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、靖江市 33 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、海陵区 34 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。同比分别下降 9.1%、11.8%、8.8%、11.1%、8.3%、10.5%。根据《2021 年度江苏省生态环境状况公报》，泰州市环境空气质量达标，评价区域为达标区。

本项目主要排放污染物包括 TSP、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>。正常情况下，项目产生的主要废气污染物为码头装船、转运等过程产生的粉尘，在采取封闭式皮带机运输、转运站安装干雾抑尘设备、码头装船洒水防尘等措施后，经预测项目的大气环境影响可接受，叠加在建污染源和区域削减源后满足环境质量改善要求。

##### （2）地表水环境质量

根据《2021 年泰州市环境状况公报》，2021 年泰州市省以上考核断面达到或优于地表水 III 类标准的比例为 92.3%。全市 2 处县级以上集中式饮用水源地取水总量为 31112 万吨，达标率为 100%。全市 12 个国考断面，达标率和优 III 比例均为 91.7%。全市 39 个省以上考核断面，达标率和优 III 比例均为 92.3%。

本项目产生的生活污水经 MBR 一体化设备处理后回用，码头、转运

站、皮带机冲洗废水和初期雨水进入深国际物流中心码头污水处理站集中处理后回用，项目所有废水均不直接排放进入外界水环境。

### （3）声环境质量

根据《2021年泰州市环境状况公报》，泰州市声环境质量总体保持稳定。全市功能区噪声昼间达标率为98.7%，同比上升1.3个百分点；夜间达标率为98.7%，同比上升7.3个百分点。

现状监测结果显示，本项目场界噪声能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准要求。在采取优化平面布局、采取各类隔声降噪措施的情况下，项目正常运营工况下不会出现场界超标的情况。

《泰州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》中泰州全市环境质量底线到2025年的总体目标为：全市生态环境质量持续改善，产业结构不断调整优化，绿色发展和绿色生活水平明显提高，生态环境治理体系和治理能力现代化水平显著提升。水生态系统功能持续恢复，水资源、水生态、水环境统筹推进格局基本形成，国家考核断面达到或优于Ⅲ类水质比例达到考核目标要求。全市PM<sub>2.5</sub>平均浓度、空气质量优良天数比率达到省定要求。全省土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用地土壤环境安全得到有效保障。

经分析，本项目所在地环境质量符合环境质量底线要求。针对项目特点，建设单位采取了有针对性的“三废”处理方案，各类污染物均可实现达标排放，工业固废零排放。经评价分析，本项目的建设和运营对大气、地表水、噪声、固废（危废）等环境影响较小，环境风险处于可接受水平。本项目建设与环境质量底线要求相符。

#### 1.4.3.3 资源利用上线

本项目用水主要为船舶上水和生活用水，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的新鲜水使用要求；项目排水系统采用分流制，以节约排水能耗，通过建设生产污水处理站，使生产污水经处理后循环使用，节约了新鲜水用量。本项目用电来源于区域供电，主要供港区生产设备及员工生活使用，整体用电量不大。本项目码头工程水

工结构已建成，不涉及新增土地资源占用。

综上所述，本项目的建设运营不突破资源利用上线。

#### 1.4.3.4 环境准入负面清单

本项目不占用国家级生态保护红线和江苏省生态空间管控区域，项目建设符合《泰州港总体规划》、《泰州港总体规划环境影响报告书》及审查意见要求。项目建设不属于国家和地方产业政策的“禁止类”及“限制类”，符合《港口建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》（环办环评〔2018〕2号）、《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）等文件的要求。与具体环境准入负面清单相符性分析如下：

##### （1）与长江经济带发展负面清单指南相符性分析

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年版）的通知》（长江办〔2022〕7号）和《关于印发〈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〉的通知》（苏长江办发〔2022〕55号）对比见表 1.4-8 和表 1.4-9，项目不属于其要求禁止建设的内容。

**表 1.4-8 本项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》相符性分析**

序号	文件要求	本项目情况	相符性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目符合省级港口布局规划《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》以及港口总体规划《泰州港总体规划》。	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	本项目不在饮用水水源一级保护区和二级保护区的岸线	相符

序号	文件要求	本项目情况	相符性
	保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	和河段范围内。	
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新建围湖造田、围海造地或围填海等行为，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	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。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的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	禁止未经许可可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不涉及排污口建设	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、改建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于化工园区和化工项目，不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。	相符
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目属于干散货码头建设，不涉及前述高污染项目	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	本项目不属于落后和严重过剩产能项目，不属于高耗能高排放项目。	相符

序号	文件要求	本项目情况	相符性
	高耗能高排放项目。		
12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目符合相关法律法规和相关政策文件要求。	相符

表 1.4-9 本项目与《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

序号	文件要求	本项目情况	相符性
1	禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划(2015-2030年)》《江苏省内河港口布局规划(2017-2035年)》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳以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）》以及港口总体规划《泰州港总体规划》。	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。	本项目不涉及自然保护区和风景名胜区。	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议》《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、扩建与供水设施和饮用水水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、改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。	本项目不占用饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区。	相符
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	本项目不涉及新建围湖造田、围海造地或围填海工程，	相符

序号	文件要求	本项目情况	相符性
	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。	未在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿。	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。	本项目不在《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。	本项目不涉及排污口建设	相符
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。	本项目不涉及生产性捕捞	相符
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。	不属于尾矿库、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。	本项目建设地点不属于太湖流域	相符
11	禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目不属于燃煤发电项目	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	本项目不属于前述高污染项目	相符

序号	文件要求	本项目情况	相符性
	目。合规园区名录按照《<长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022年版)>江苏省实施细则合规园区名录》执行。		
13	禁止在取消化工定位的园区(集中区)内新建化工项目。	本项目不属于化工项目	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。	本项目周边为干散货码头, 无化工企业分布	相符
15	禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	本项目不属于产业发展禁止的项目	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。		
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。		
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。		
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。		
20	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目符合相关法律法规和相关政策文件要求。	相符

## (2) 与泰州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案相符性分析

对照《关于印发<泰州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案>的通知》, 本项目位于靖江经济技术开发区, 属于泰州市的重点管控单元, 其相符性分析见表 1.4-10。



表 1.4-10 本项目与《泰州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》

## 相符性分析

环境管控单元名称	生态环境准入清单	本项目管理要求	相符性
靖江经济技术开发区	空间布局约束	<p>(1) 本项目为干散货码头，主要为深国际物流中心码头提供出港服务，属于区域优先发展的仓储物流产业。</p> <p>(2) 项目建设符合开发区产业定位，采取了封闭式转运以及装船机喷淋等抑尘措施，不属于污染排放较大的行业。</p>	相符
	污染物排放管控	<p>(1) 本项目废气污染物主要为装卸、转运过程中产生的无组织扬尘，无需申请污染物总量指标。</p> <p>(2) 项目所有生产生活废水经污水处理站处理达标后全部回用，不直接排入外界水环境，无需申请总量指标。</p>	相符
	环境风险防控	<p>本项目与最近居民区距离超过 300m，项目不涉及新港园区化工片区和危险化学品储罐。项目制定严格的环境风险防范和应急措施，并在运营前编制环境风险应急预案，运营后将定期开展应急演练，并持续开展环境安全隐患排查整治，提升应急监测能力，加强应急物资管理。</p>	相符

环境管控单元名称	生态环境准入清单	本项目管理要求	相符性
	期组织实战演练，确保园区环境安全。化工片区的事故应急演练每年不得少于1次。污水处理厂及排放工业废水的企业均须设置足够容量的事故污水池，严禁污水超标排放。		相符
资源开发效率要求	（1）单位工业增加值水耗不高于9吨/万元。 （2）单位工业增加值能耗指标值不高于0.5吨标煤/万元。	本项目不属于工业生产项目，主要为省内及长江中上游提供能源中转服务，不涉及工业增加值。按码头各货种装卸收入计算，项目水耗和能耗均满足要求。	相符

综上所述，本项目的建设符合“三线一单”的要求。

#### 1.4.4 初步分析结论

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

#### 1.5 主要关注的环境问题及环境影响

本项目为专业化干散货码头，需重点关注粉尘排放的环境影响；项目紧邻长江，需关注施工期和运营期排水对长江水环境的影响，以及船舶事故碰撞带来的环境风险影响。因此，施工期水域施工污染防治及运营期的大气污染防治措施、水污染防治措施和环境风险防范措施是本项目需要关注的主要环境问题。

本项目施工期对水环境的影响主要来自疏浚作业产生的悬浮泥沙、施工生活污水、施工机械冲洗废水，可通过优化作业方式、加强施工管理、建造生活污水处理装置处理来减轻对环境的影响。

本项目建成投产后，对周边带来的主要环境问题是装船和转运作业粉尘，冲洗废水、雨污水和生活污水排放，噪声及生产生活垃圾等。项目储

存依托于深国际物流中心码头新建封闭式大棚，码头面和堆场之间采取封闭式皮带机廊道运输，转运站封闭作业并安装干雾抑尘设备，码头喷淋抑尘并配备岸电设施等措施，减轻粉尘等大气污染物的环境影响，生活污水经 MBR 一体化装置处理后回用，冲洗废水和初期雨水经收集后依托深国际码头生产污水处理站集中处理后回用于抑尘、冲洗等，产生的污水和固废均可得到有效处置，对区域环境质量影响较小。

## 1.6 环境影响评价的主要结论

本项目符合国家产业政策和相关规划，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。项目产生的废气、废水、噪声、固废经过相应的污染防治设施处理后，满足污染物厂界排放达标、区域环境质量不恶化的要求；项目建成后不降低当地的环境功能要求；在建立环境风险防范措施、制定切实可行的环境风险应急预案的情况下，项目的环境风险可以接受。

因此，仅从环境保护角度考虑，在设计施工、生产过程中严格执行“三同时”制度，落实报告书提出的各项污染防治和生态保护措施，并加强环境风险管理的前提下，泰州港靖江港区新港作业区和尚港内河港池工程（重新报批）的方案可行。

## 2 总则

### 2.1 编制依据

#### 2.1.1 国家环境保护法律、法规及规章

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014.4.24 修订，2015.1.1 施行；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2003.9.1 施行，2018.12.29 修正；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2008.6.1 施行，2017.6.27 修正；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2016.1.1 施行，2018.10.26 修正；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2021.12.24 修订，2022.6.5 施行；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020.4.29 修订，2020.9.1 施行；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019.1.1 施行；
- (8) 《中华人民共和国长江保护法》，2021.3.1 施行；
- (9) 《中华人民共和国港口法》，2004.1.1 施行，2018.12.29 修正；
- (10) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012.2.29 修正，2012.7.1 施行；
- (11) 《中华人民共和国水法》，2002.10.1 施行，2016.7.2 修正；
- (12) 《中华人民共和国突发事件应对法》，2007.8.30 施行；
- (13) 《建设项目环境保护管理条例》，国务院令〔2017〕682号修订，2017.10.1 施行；
- (14) 《排污许可管理条例》，国务院令第736号，2021.3.1 施行；
- (15) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》，国发〔2011〕35号，2011.10.17；

(16)《建设项目环境影响评价分类管理名录》，生态环境部令第16号，2021年1月1日起施行；

(17)《国家危险废物名录》，部令第15号，2021.1.1施行；

(18)《产业结构调整指导目录（2019年本）》，2019.8.27；

(19)《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，国发〔2015〕17号，2015.4.2；

(20)《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》，国发〔2016〕31号，2016.5.28；

(21)《饮用水水源保护区污染防治管理规定》，（89）环管字第201号，2010年12月22日修订；

(22)中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》，2017年2月发布；

(23)《环境保护公众参与办法》，环境保护部令第35号，2015年9月1日起施行；

(24)《环境影响评价公众参与办法》，生态环境部令第4号，2019年1月1日起施行；

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

(26)《关于印发<建设项目环境保护事中事后监督管理办法（试行）>的通知》，环发〔2015〕163号，环境保护部，2015.12；

(27)《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，环发〔2012〕77号，环境保护部，2012.7.3；

(28)《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，环发〔2012〕98号，环境保护部，2012.8.7；

(29)《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）>的通知》，环发〔2015〕4号，环境保护部，2015.1.8；

(30)《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》，

环环评〔2018〕11号，环境保护部，2018.1.25；

（31）《关于发布一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准（GB18599-2001）等3项国家污染物控制标准修改单的公告》，环境保护部，公告2013年第36号，2013年6月8日；

（32）《关于发布〈建设项目危险废物环境影响评价指南〉的公告》，公告2017第43号，2017.8.29；

（33）《交通运输部关于印发船舶大气污染物排放控制区实施方案的通知》，交海发〔2018〕168号，交通运输部，2018.11.30；

（34）《中华人民共和国防治船舶污染内河水域环境管理规定》，交通部令2015年第25号；

（35）《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，2019.1.28；

（36）《关于印发〈长江经济带生态环境保护规划〉的通知》，环规财〔2017〕88号，2017年7月；

（37）《关于加强长江黄金水道环境污染防治治理的指导意的通知》，发改环资〔2016〕370号，2016.2.23；

（38）《交通运输部关于推进长江经济带绿色航运发展的指导意见》，交水发〔2017〕114号，2017.8.10；

（39）《中共中央国务院印发〈长江三角洲区域一体化发展规划纲要〉》，2019.12.1；

（40）《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》，中发〔2018〕17号，2018年6月16日；

（41）《关于印发〈深入打好长江保护修复攻坚战行动方案〉的通知》（环水体〔2022〕55号），2022.8.31；

（42）《关于发布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，2022.1.19；

（43）《关于印发机场、港口、水利（河湖整治与防洪除涝工程）三

个行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》，环办环评〔2018〕2号，环境保护部，2018.1.4；

（44）《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》，环环评〔2016〕150号，环境保护部，2016.10.26；

（45）《交通运输部办公厅 国家发展改革委办公厅关于严格管控长江干线港口岸线资源利用的通知》，交办规划〔2019〕62号，交通运输部、国家发展改革委，2019.7.9；

（46）《中共中央 国务院 关于深入打好污染防治攻坚战的意见》，2021.11.2；

（47）《“十四五”现代能源体系规划》，2022.3.22。

### 2.1.2 地方法规、规章及规范性文件

（1）《江苏省水污染防治条例》，2021.5.1施行；

（2）《江苏省大气污染防治条例》，2018.11.23修正；

（3）《江苏省环境噪声污染防治条例》，2018.3.28修正；

（4）《江苏省固体废物污染环境防治条例》，2018.3.28修正；

（5）《江苏省土壤污染防治条例》，2022.9.1施行；

（6）《江苏省长江水污染防治条例》，2018.3.28修正；

（7）《江苏省港口条例》，2008.6.1施行；

（8）《江苏省渔业管理条例》，2019.3.29修正；

（9）《江苏省湿地保护条例》，2017.1.1施行；

（10）《江苏省内河水域船舶污染防治条例》，2018.11.23修正；

（11）《江苏省河道管理条例》，2018.1.1施行；

（12）《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》，2018.11.23修正；

（13）《江苏省水域保护办法》，省政府令第135号，2020.8.1施行；

（14）《江苏省港口岸线管理办法》，省政府令第115号，2017.11.1起  
施行；

(15) 《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》，苏发〔2018〕24号，2018.12.24；

(16) 《江苏省地表水（环境）功能区划修编（2021—2030年）》，苏环办〔2022〕82，2022.3.16；

(17) 《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，2009.1.6；

(18) 《省水利厅关于公布取消南京市长江夹江中等一批集中式饮用水源地名录的通知》，苏水资〔2018〕40号，2018.8.21；

(19) 《江苏省人民政府关于调整取消部分集中式饮用水水源地保护区的通知》，苏政发〔2020〕82号，2020.9.26；

(20) 《省政府关于印发江苏省水污染防治工作方案的通知》，苏政发〔2015〕175号，2015.12.28；

(21) 《省政府关于深化沿江沿海港口一体化改革的意见》，苏政发〔2017〕80号，2017.6.15；

(22) 《江苏省政府关于加强长江流域生态环境保护工作的通知》，苏政发〔2016〕96号，2016.7.22；

(23) 《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》，苏政发〔2018〕4号，2018.6.9；

(24) 《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，2020.1.8；

(25) 《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，2020.6.21；

(26) 《省政府关于发布江苏省政府核准的投资项目目录（2017年本）的通知》，苏政发〔2017〕71号，2017.6.9；

(27) 《关于进一步严格产生危险废物工业建设项目环境影响评价文件审批的通知》，苏政办〔2014〕294号，2014.12.15；

(28) 《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施



意见》，苏环办[2019]327号，2019.9.24；

(29)《省政府办公厅转发省经济和信息化委省发展改革委江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知》，苏政办发[2015]118号，2015.11.23；

(30)《省政府办公厅关于印发江苏省排污权有偿使用和交易管理暂行办法的通知》，苏政办发〔2017〕115号，2017.8.16；

(31)《省政府办公厅关于印发江苏省长江保护修复攻坚战行动计划实施方案的通知》，苏政办发〔2019〕52号，2019.6.2；

(32)《江苏省突发环境事件应急预案》，苏政办函〔2020〕37号，2020.3.13；

(33)《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，2021.1.5；

(34)《关于组织实施〈江苏省颗粒物无组织排放深度整治实施方案〉的函》，苏大气办〔2018〕4号，2018.5.23；

(35)《关于印发〈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〉的通知》（苏长江办发[2022]55号）

(36)《江苏省环境保护公众参与办法（试行）》，苏环规[2016]1号，2016.11.28；

(37)《关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》，苏环办[2019]36号，2019.2.2；

(38)《江苏省港口粉尘综合治理专项行动实施方案》，苏交港〔2017〕11号，2017.3.24；

(39)《关于印发江苏省重点行业堆场扬尘污染防治指导意见(试行)的通知》，苏环办[2021]80号，2021.3.10；

(40)《中共江苏省委、江苏省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》，2022.1.24；

(41)《泰州市产业结构调整指导目录（2016年本）》，2016.12.27；

(42)《市政府关于印发泰州市排污权有偿使用和交易暂行办法的通知》，泰政规[2014]号，2014.2.24;

(43)《市委办市政府办印发泰州市关于动员全市向环境污染宣战实施方案的通知》;

(44)《市政府办公厅关于印发泰州市长江保护修复攻坚战行动计划实施方案的通知》，泰政办发〔2019〕46号，2019.8.26;

(45)《关于印发<“健康长江靖江行动”工作方案>的通知》，中共靖江市委、靖江市人民政府，2019.4;

(46)《关于印发<泰州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案>的通知》，2021.2.8。

### 2.1.3 技术导则及技术规范

- (1)《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016);
- (2)《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018);
- (3)《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018);
- (4)《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016);
- (5)《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021);
- (6)《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2012);
- (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)《水运工程建设项目环境影响评价指南》(JTS/T 105-2021)
- (10)《水运工程环境保护设计规范》(JTS149-2018);
- (11)《水上溢油环境风险评估技术导则》(JT/T1143-2017);
- (12)《港口码头水上污染事故应急防备能力要求》(JT/T451-2017);
- (13)《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018);
- (14)《排污许可证申请与核发技术规范 码头》(HJ1107-2020);
- (15)《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)。

## 2.1.4 其他相关资料

- (1) 《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》；
- (2) 《泰州港总体规划》及其批复；
- (3) 《泰州港总体规划环境影响报告书》及其审查意见；
- (4) 《泰州港高港港区永安作业区和靖江港区新港作业区岸线利用规划局部调整方案》，交通运输部规划研究院，华设设计集团股份有限公司，2021.7；
- (5) 《泰州港靖江港区新港作业区和尚港内河港池码头工程 6-10#泊位初步设计变更》，中交第二航务工程勘察设计院有限公司，2022.7；
- (6) 环境影响评价委托合同；
- (7) 本项目环境质量现状监测文件；
- (8) 建设单位提供的其他技术资料。

## 2.2 评价目的与原则

### 2.2.1 评价目的

(1) 通过对项目周围地表水、大气、声环境、土壤环境、底泥环境现状监测及评价，了解区域环境质量现状。

(2) 通过对项目现状以及本次建设内容进行工程分析，确定项目产生的主要污染因子、排放方式、排放规律、排放源强；在此基础上，分析项目施工期间以及投入运营后可能对周围环境造成的影响范围和影响程度。

(3) 针对可能产生的不利影响提出科学合理的生态环境影响减缓措施和污染防治措施对策，并针对项目可能产生的环境风险提出防范和应急措施，使工程对环境造成的不利影响降到最低程度。

(4) 从环境影响、产业政策、法规相符性、环保工程可行性等方面进行综合评价，对项目是否可行给出明确的结论，为生态环境主管部门的决策提供科学依据。

### 2.2.2 评价原则

- (1) 依法评价：贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策

和规划等，优化项目建设，服务环境管理。以预防为主、防治结合、全过程控制的现代环境管理思想为指导，以建设绿色生态型港口为目的，结合项目特点和所在区域的环境特征，在环境功能区划的总原则下，以科学、求实、严谨的工作作风开展评价工作。

(2) 科学评价：规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

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

## 2.3 评价方法和评价重点

### 2.3.1 评价方法

根据《环境影响评价技术导则总纲》(HJ 2.1-2016)要求，本次环评主要采用现场调查与监测法、核查表法、资料分析法、类比分析法、模型法等方法进行评价。主要评价环节和要素的评价方法见表 2.3-1。

表 2.3-1 评价方法一览表

评价环节及环境要素		评价方法
工程分析		现场调查法、资料分析法
环境现状调查与评价	地表水环境、大气环境、声环境、土壤环境、底泥环境	资料收集法、现状监测法
	自然环境、生态环境	资料收集法、现场调查法
环境影响识别		矩阵法
环境影响预测与评价	大气环境、地表水环境、声环境、固废环境、生态环境	模型分析法、类比分析法、资料分析法
环境风险评价		模型分析法

### 2.3.2 评价重点

根据项目排污特点及周围地区环境特征，确定评价工作重点如下：现有项目

项目工程情况和污染源分析，环境影响预测与评价，环境风险评价，环境保护措施及其可行性分析。

### （1）工程分析

本项目货种变更后，主要为深国际物流中心码头提供散货出港服务，货物存储、转运设施及部分公辅、环保工程均需依托深国际物流中心码头工程，故需梳理清楚本项目与依托工程的关系及依托可行性。同时，本次项目货种由原批复的废钢变成煤炭、石油焦等干散货，需结合设计变更方案中的装卸、转运的工艺流程，理清本项目生产过程中各类污染物的排放点、排放规律及排放量，重点关注项目的各项污染源强核算的合理性，为环境影响评价打好基础，为污染防治提供依据。

### （2）环境影响预测与评价

在工程分析的基础上，重点预测评价项目施工期疏浚的水环境影响，以及运营期对环境空气的影响，确保预测结果的可靠性。

### （3）环境风险评价

分析该项目投入运营后可能存在的环境风险事故，并对环境风险事故进行评价，提出预防环境风险事故的对策措施和环境风险应急预案。

### （4）污染防治措施

需针对货种特性提出相应的大气污染、水污染、噪声污染防治措施和环境风险防范应急措施，并分析论证环保措施的可行性。

## 2.3.3 评价时段

本项目评价时段包括施工期和运营期。项目预计 2023 年 1 月开工建设，至 2024 年 1 月建成投产，施工期共计 12 个月。

## 2.4 环境影响因素识别及评价因子筛选

### 2.4.1 环境影响因素识别

综合考虑本项目的性质、工程特点、实施阶段（施工期、运营期），识别出可能对各环境要素产生的影响。根据本项目主要污染源污染因子及区域环境特征，按照环境影响评价技术导则的主要环境影响要素进行识别，

识别结果见下表。

泰州港靖江港区新港作业区和尚港内河港池工程（重新报批）环境影响报告书（征求意见稿）

表 2.4-1 环境影响因素识别表

工程阶段	工程作用因素	工程引起的环境影响及影响程度										
		水文	水质	土壤		声环境	空气环境	陆生生态	水生生态	景观环境	环境卫生	人群健康
				侵蚀	污染							
施工期	基础开挖	×	×	△	×	○	○	○	○	△	×	×
	汽车运输	×	×	×	×	△	△	△	×	×	△	×
	机械运转	×	×	×	×	△	△	×	×	×	×	×
	机械维修	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	固体废物	×	×	×	⊕	×	△	×	×	△	⊕	×
	生活污水	×	△	×	×	×	×	×	△	×	×	×
运营期	噪声	×	×	×	×	△	×	×	×	×	×	×
	废气	×	×	×	×	×	○	×	×	×	×	⊕
	固体废物	×	×	×	⊕	×	×	×	×	×	⊕	×
	生产废水	×	△	×	⊕	×	×	×	△	×	×	×
	生活污水	×	△	×	×	×	×	×	△	×	×	×
	风险事故	×	△	×	⊕	×	△	×	△	×	×	⊕
项目总体影响		×	△	△	⊕	△	△	△	○	△	⊕	⊕

图例：×——无影响；负面影响——△轻微影响、○较大影响、●有重大影响、⊕可能；★——正面影响。

## 2.4.2 评价因子筛选

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

表 2.4-2 环境评价因子一览表

环境要素	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
环境空气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、CO、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、O <sub>3</sub> 、TSP	TSP、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub>	颗粒物
地表水环境	pH、COD、NH <sub>3</sub> -N、TP、SS、石油类、高锰酸盐指数、DO	SS、石油类（环境风险）	/
土壤	《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	/	/
底泥	《农用地土壤污染风险管控标准（试行）》GB15618—2018 中表 1 所列 8 项基本项目以及《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	/	/
声环境	等效连续 A 声级 LAeq		/
固体废物	/	生活垃圾、船舶垃圾、工业固废等	工业固废排放量
生态环境	水生生态、陆生生态、动植物资源	水生生态、陆生生态、动植物资源	/

## 2.5 评价标准

### 2.5.1 环境质量标准

#### 2.5.1.1 环境空气

项目拟建地大气环境质量的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及其修改单表 1 中的空气污染物基本项目二级浓度限值；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。具体限值见表 2.5-1。



表 2.5-1 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	标准来源
SO <sub>2</sub>	年平均	0.06	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准 及其修改单
	24小时平均	0.15	
	1小时平均	0.50	
NO <sub>2</sub>	年平均	0.04	
	24小时平均	0.08	
	1小时平均	0.20	
CO	24小时	4	
	1小时	10	
O <sub>3</sub>	日最大8小时平均	0.16	
	1小时平均	0.20	
PM <sub>10</sub>	年平均	0.07	
	24小时平均	0.15	
PM <sub>2.5</sub>	年平均	0.035	
	24小时平均	0.075	
TSP	年平均	0.20	
	24小时平均	0.30	

### 2.5.1.2 水环境

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）功能区划修编（2021—2030年）》，本项目所在新和尚港参照执行Ⅲ类标准，内港池外侧长江段属于“长江靖江夏仕港工业、农业用水区”，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类标准，具体标准值见表 2.5-2。

表 2.5-2 地表水环境质量标准

监测项目	Ⅱ类	Ⅲ类	标准来源
pH（无量纲）	6~9	6~9	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002） Ⅱ类、Ⅲ类标准
高锰酸盐指数 (mg/L)	≤4	≤6	
DO (mg/L)	≥6	≥5	
COD (mg/L)	≤15	≤20	

监测项目	II类	III类	标准来源
NH <sub>3</sub> -N (mg/L)	≤0.5	≤1	
TP (mg/L)	≤0.1	≤0.2	
石油类 (mg/L)	≤0.05	≤0.05	
SS <sup>[1]</sup> (mg/L)	悬浮物人为增加量≤10		《渔业水质标准》 (GB11607)

[1]《地表水环境质量标准》(SL63-94)已于2020年5月废止,暂未有悬浮物水质新标准出台。考虑到长江靖江段有渔业用水功能,施工期悬浮物对水生态环境的影响评价参照《渔业水质标准》(GB11607)执行。

### 2.5.1.3 声环境

本项目评价范围内区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准。

表 2.5-3 声环境质量标准

类别		昼间[dB(A)]	夜间[dB(A)]
《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	3类	65	55

### 2.5.1.4 土壤环境

本项目陆域土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地(道路与交通设施用地、物流仓储用地)筛选值标准。

表 2.5-4 土壤环境质量评价执行标准

单位: mg/kg

序号	污染物项目	筛选值		管制值	
		第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物					
1	砷	20	<b>60</b>	120	140
2	镉	20	<b>65</b>	47	172
3	铬(六价)	3.0	<b>5.7</b>	30	78
4	铜	2000	<b>18000</b>	8000	36000
5	铅	400	<b>800</b>	800	2500
6	汞	8	<b>38</b>	33	82

序号	污染物项目	筛选值		管制值	
		第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
7	镍	150	900	600	2000
挥发性有机物					
8	四氯化碳	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	10	54	31	163
16	二氯甲烷	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	1	4	10	40
27	氯苯	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	5.6	20	56	2000
30	乙苯	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	163	570	500	570
34	邻二甲苯	222	640	640	640
半挥发性有机物					

序号	污染物项目	筛选值		管制值	
		第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
35	硝基苯	34	76	190	760
36	苯胺	92	260	211	663
37	2-氯酚	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	0.55	1.5	55	151
40	苯并[b]荧蒽	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	55	151	550	1500
42	蒽	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a,h]蒽	0.55	1.5	55	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	5.5	15	55	151
45	萘	25	70	255	700

### 2.5.1.5 底泥环境

本项目底泥环境质量现状执行《农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中风险筛选值标准。考虑到底泥干化后用于陆域回填等，故同时参照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地（道路与交通设施用地、物流仓储用地）筛选值标准判断底泥用于回填的可行性，具体见表 2.5-4 和表 2.5-5。

表 2.5-5 底泥环境质量评价执行标准

序号	污染物项目	风险筛选值				
		pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5	
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250

序号	污染物项目		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
6	铜	果园	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

## 2.5.2 污染物排放标准

### 2.5.2.1 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，详见表2.5-5。

表 2.5-5 港区无组织排放监控浓度限值

序号	污染物	监控点	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	备注	标准来源
1	颗粒物	周界外浓度最高点	0.5	1h 平均浓度值	《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

### 2.5.2.2 废水

本项目施工期淤泥干化场排水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4一级标准要求，详见2.5-6。

表 2.5-6 施工期污水排放标准

废水类别	污染物	pH	COD	氨氮	磷酸盐	石油类	SS
施工期淤泥干化场废水	浓度限值	6-9	100	15	0.5	5	70
	标准来源	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4一级标准					

项目陆域生活污水经 MBR 一体化处理设备处理，处理出水达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）的道路清扫要求后，回用于码头面冲洗。冲洗废水和初期雨水一并接入后方深国际物流中心码头自建污水处理站处理，处理达标后与深国际码头冲洗水等并用于降尘或地面冲洗用水，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 2.5-7。项目船舶生

生活污水经收集送 MBR 一体化处理设备处理后与陆域生活污水一并回用，执行表 2.5-7 所列接管标准，船舶油污水收集后交由海事部门认可的有资质单位处理。项目运营期所有废水均不直接外排入周边水环境。

表 2.5-7 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 <sub>5</sub> ） （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。

### 2.5.2.3 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），运营期港界噪声执行《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 2.5-8 施工期噪声排放标准

类别	昼间[dB(A)]	夜间[dB(A)]
《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	70	55

表 2.5-9 运营期噪声排放标准

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

#### 2.5.2.4 固体废物

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)内容；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单内容。

### 2.6 评价等级和评价范围

#### 2.6.1 评价等级

##### 2.6.1.1 大气环境影响评价等级

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

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

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

式中： $P_i$ —第  $i$  个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

$C_{0i}$ —第  $i$  个污染物的环境空气质量标准， $mg/m^3$ ；一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，对该标准中未包含的污染物，使导则 5.2 中确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、

3倍、6倍折算为1h平均质量浓度限值。

估算模型参数见表 2.6-1，项目废气污染物的最大地面浓度占标率及 D10%值见表 2.6-2。

表 2.6-1 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市人口数）	65万
最高环境温度		40.4
最低环境温度		9.2
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率（m）	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向°	/

[1]土地利用类型取项目周边 3km 范围内占地面积最大的土地利用类型确定；

[2]潮湿气候划分根据中国干湿地区划分图进行确定。

表 2.6-2 污染物下风向预测最大地面浓度、占标率及 D10% 表

污染源名称	评价因子	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大地面浓度 $C_{\text{max}}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$P_{\text{max}}$ (%)	$D_{10\%}$ (m)
码头装船	TSP	900	485.57	53.95	450
	PM <sub>10</sub>	450	229.54	51.01	425
	PM <sub>2.5</sub>	225	34.87	15.50	150
T12 转运站	TSP	900	4.45	0.49	/
	PM <sub>10</sub>	450	2.14	0.48	/
	PM <sub>2.5</sub>	225	0.49	0.22	/
T13 转运站	TSP	900	3.96	0.44	/
	PM <sub>10</sub>	450	1.91	0.42	/
	PM <sub>2.5</sub>	225	0.44	0.20	/
T14 转运站	TSP	900	3.95	0.44	/
	PM <sub>10</sub>	450	1.90	0.42	/
	PM <sub>2.5</sub>	225	0.44	0.20	/
T15 转运站	TSP	900	14.50	1.61	/



污染源名称	评价因子	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大地面浓度 $C_{\text{max}}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$P_{\text{max}}$ (%)	$D_{10\%}$ (m)
	PM <sub>10</sub>	450	6.91	1.54	/
	PM <sub>2.5</sub>	225	1.08	0.48	/
T16 转运站	TSP	900	15.10	1.68	/
	PM <sub>10</sub>	450	7.20	1.60	/
	PM <sub>2.5</sub>	225	1.13	0.50	/

对照导则中大气评价工作等级判别依据表，本项目  $P_{\text{max}}=53.95\% > 10\%$ ，因此，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），判定本项目大气评价工作等级为一级。

### 2.6.1.2 地表水环境影响评价等级

本项目和尚港港池内疏浚临时占用水域，根据估算，占用水域面积比例 R 小于 5%。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）表 2，评价等级为水文要素影响型三级。

生活污水经 MBR 一体化处理装置处理后回用，冲洗废水和初期雨水接入深国际物流中心码头污水处理站处理，处理达标后用于降尘或地面冲洗用水，运营期所有废水均不直接外排入周边水环境，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）表 1，评价等级为水污染影响型三级 B。

表 2.6-3 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 $\alpha$	兴利库容占年径流量百分比 $\beta/\%$	取水量占多年平均径流量百分比 $\gamma/\%$	工程垂直投影面积及外扩范围 $A_1/\text{km}^2$ ; 工程扰动水底面积 $A_2/\text{km}^2$ ; 过水断面宽度占用比例或占用水域面积比例 $R/\%$		工程垂直投影面积及外扩范围 $A_1/\text{km}^2$ ; 工程扰动水底面积 $A_2/\text{km}^2$
				河流	湖库	入海河口、近岸海域
一级	$\alpha \leq 10$ ; 或稳定分层	$\beta \geq 20$ ; 或完全年调节与多年调节	$\gamma \geq 30$	$A_1 \geq 0.3$ ; 或 $A_2 \geq 1.5$ ; 或 $R \geq 10$	$A_1 \geq 0.3$ ; 或 $A_2 \geq 1.5$ ; 或 $R \geq 20$	$A_1 \geq 0.5$ ; 或 $A_2 \geq 3$
二级	$20 > \alpha > 10$ ; 或不稳定分层	$20 > \beta > 2$ ; 或季调节与不完全年调节	$30 > \gamma > 10$	$0.3 > A_1 > 0.05$ ; 或 $1.5 > A_2 > 0.2$ ; 或 $10 > R > 5$	$0.3 > A_1 > 0.05$ ; 或 $1.5 > A_2 > 0.2$ ; 或 $20 > R > 5$	$0.5 > A_1 > 0.15$ ; 或 $3 > A_2 > 0.5$
三级	$\alpha \geq 20$ ; 或混合型	$\beta \leq 2$ ; 或无调节	$\gamma \leq 10$	$A_1 \leq 0.05$ ; 或 $A_2 \leq 0.2$ ; 或 $R \leq 5$	$A_1 \leq 0.05$ ; 或 $A_2 \leq 0.2$ ; 或 $R \leq 5$	$A_1 \leq 0.15$ ; 或 $A_2 \leq 0.5$

表 2.6-4 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 $Q$ ( $\text{m}^3/\text{d}$ ); 水污染物当量数 $W$ (无量纲)
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 60000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	—

### 2.6.1.3 声环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)规定,若建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类、4 类地区,或建设项目建设前后的评价范围内敏感目标噪声级增高量为 3dB(A)以下,且受影响人口数量变化不大时,按三级评价。本项目位于 GB3096-2008 规定的 3 类地区,项目建成后受影响人口数量不发生明显变化。因此,确定本项目声环境影响评价等级为三级。

### 2.6.1.4 地下水环境影响评价等级

本项目为干散货码头建设工程,不属于油气、液体化学品码头,不涉及有毒有害及危险品的仓储,根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016),属于 IV 类建设项目,不需进行地下水环境影响评价。

### 2.6.1.5 土壤环境影响评价等级

本项目为干散货码头建设工程，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目不属于“交通运输仓储邮政业”中“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 2.6-5 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

### 2.6.1.6 生态环境影响评价等级

本项目不涉及占用国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境、自然公园及生态保护红线；根据 HJ2.3 判断地表水评价等级为三级 B；根据 HJ 610、HJ 964 判断地下水水位或土壤影响范围内无天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目；工程水域、陆域总占地 3.23 万 m<sup>2</sup>（即 0.0323km<sup>2</sup>），小于 20km<sup>2</sup>，且不新增陆域、水域占地。

综上所述，根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022），项目生态影响评价定为三级。

### 2.6.1.7 环境风险评价等级

本项目为码头建设项目，不涉及生产，吞吐货种主要为煤炭、石油焦、铁矿石、其他散货（砂石料、白云石等）等，不涉及危险化学品的运输和储存。本项目码头事故风险主要来源于船舶碰撞造成燃油舱破裂，导致溢油事故发生。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 和《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A，本项目涉及的危险物质主要为船用燃料油（油类物质）。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临

界量的比值  $Q$ 。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为  $Q$ ；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（ $Q$ ）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

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

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —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  $Q \geq 1$  时，将  $Q$  值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

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设计代表船型吨位以及最大可能同时停靠的数量考虑，为 5 艘 1000 吨级船舶携带的燃料油量（载油率 80%、燃料油密度  $850\text{kg/m}^3$  计算），单艘船载油量 310.25t。本项目  $Q$  值确定见下表。

表 2.6-6 环境风险评价等级分级表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 $q_n/t$	临界量 $Q_n/t$	该种危险物质 $Q$ 值
1	燃料油 (码头最大同时停靠 5 艘 1000 吨级船舶)	/	1551.25	2500	0.6205
项目 $Q$ 值 $\Sigma$					0.6205

经计算，本项目  $Q$  值计算为 0.6205， $Q < 1$ 。根据《建设项目环境风险评估技术导则》（HJ169-2018）附录 C.1，该项目环境风险潜势为 I，按风险导则表 1 可定级为“简单分析”。考虑到项目所在内港池紧邻长江，水环境较敏感，一旦发生溢油事件，可能影响长江水环境安全，故仍对其水环境敏感性进行识别，并进行定量预测。

## （2）环境敏感程度（E）

本项目对环境风险可能造成的影响主要为船载燃料油的泄漏进入水体，造成水体环境污染，泄漏危险物质在事故情形下的环境影响途径主要地表水，不通过大气和地下水影响扩散，故本次环境敏感程度识别仅针对地表水环境进行。

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点接纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，分级原则见表 2.6-7。其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见表 2.6-8 和表 2.6-9。

表 2.6-7 地表水环境敏感程度分级

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

表 2.6-8 地表水功能敏感性分区

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

表 2.6-9 环境敏感目标分级

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

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

本项目事故情况下危险物质泄漏到长江水体，排放点的水域功能为 II 类，本项目属于较敏感 F1。发生事故时，本项目危险物质泄漏到长江水体的排放点上下游 10km 内的饮用水源保护区包括长江蟛蜞港饮用水水源保护区、长江肖山饮用水源保护区，本项目属于 S1。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 D 中表 D.2 综合判断地表水环境敏感程度为地表水环境高度敏感区 E1。

项目涉及的环境风险敏感目标见下表。

表 2.6-10 本项目环境风险敏感目标一览表

类别	环境敏感特征			
	受纳水体			24h 内流经范围 /km
序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能		
1	长江（靖江段）	II 类		暴雨时期以 1m/s 计，24 小时流经范围为 86.4 公里，未跨出江苏省界
地表水 内陆水体排放点下游 10km（近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍）范围内敏感目标				
序号	敏感目标名称	环境功能	规模	与排放点距离/km
1	长江靖江段中华绒螯蟹鳊鱼国家级水产种质资源保护区（生态空间管控区）	渔业资源保护	生态空间管控区域面积 28.44 km <sup>2</sup>	2.12
2	长江靖江段中华绒螯蟹鳊鱼国家级水产种质资源保护区	渔业资源保护	农业部划分，总面积 24km <sup>2</sup> ，其中核心区 8km <sup>2</sup> ，实验区 16km <sup>2</sup>	3.1

类别	环境敏感特征			
3	长江靖江段中华绒螯蟹鳊鱼国家级水产种质资源保护区（国家级生态保护红线）	渔业资源保护	国家级生态保护红线面积 8km <sup>2</sup>	4.25
4	长江螳螂港饮用水水源保护区	水源水质保护	一级保护区和二级保护区，面积 6.88km <sup>2</sup>	5.46
5	长江肖山饮用水水源保护区	水源水质保护	一级保护区、二级保护区和准保护区，面积 4.01 km <sup>2</sup>	9.13
6	长江小湾水源地	水源水质保护	一级保护区、二级保护区和准保护区，面积 2.65km <sup>2</sup>	11.72
7	长江长青沙水源地	水源水质保护	一级保护区、二级保护区和准保护区，面积 3.89km <sup>2</sup>	17.76
8	长江张家港三水厂水源地	水源水质保护	一级保护区、二级保护区和准保护区，面积 4.43km <sup>2</sup>	17.5
9	新十圩港大桥考核断面	II类标准	国考断面	15.18
10	下青龙港考核断面	II类标准	国考断面	10.65
11	螳螂港取水口考核断面	II类标准	国考断面	7.10
12	夏仕港大桥考核断面	II类标准	国考断面	4.83
13	长江（张家港市）重要湿地	湿地生态系统保护	管控区面积 120.4 km <sup>2</sup>	1.65
14	夏仕港清水通道维护区	水源水质保护区	管控区面积 31.384 km <sup>2</sup>	4.92
15	长江（江阴市）重要湿地	湿地生态系统保护	管控区面积 11.68 km <sup>2</sup>	8.18
16	长江（靖江市）重要湿地	湿地生态系统保护	管控区面积 7.38 km <sup>2</sup>	9.90
17	江心洲重要湿地	湿地生态系统保护	管控区面积 29.32 km <sup>2</sup>	11.58
地表水环境敏感程度 E 值				E1

## 2.6.2 评价范围

根据本项目的设计布局与项目所在地的地域范围，充分考虑各环境要素特征及本项目可能造成的环境影响，确定本次环境影响评价的范围，详

见表 2.6-11。

表 2.6-11 本项目评价范围一览表

环境要素	评价范围	确定依据
大气	本项目 D10% < 2.5km，结合导则要求确定评价范围为以本项目为边界 5km 的方形区域	根据《环境影响评价技术导则大气环境》及其项目所在区域主导风向和地形条件等确定。
地表水	和尚港：和尚港内河港池水域至和尚港闸下游 1km 长江：和尚港港池外上游 5km 至下游 5km 的长江水域 安宁港：新港园区污水处理厂排口上游 500m 至安宁港与长江交汇处。	根据《环境影响评价技术导则地表水环境》及其项目具体情况确定。
声	本项目厂界外 200m 范围内	按《环境影响评价技术导则声环境》及其项目具体情况。
生态	陆生生态：项目工程陆域占地周边 500m 水生生态：和尚港内河港池及港池外上下游 5km 长江水域范围，并包含临近的生态敏感区（长江靖江段中华绒螯蟹鳊鱼国家级水产种质资源保护区）	根据《环境影响评价技术导则生态影响》及其项目具体情况确定。
风险	地表水环境：码头上游 20km 至下游 30km 的水域，包括长江蠓蜃港饮用水水源保护区、长江靖江段中华绒螯蟹鳊鱼国家级水产种质资源保护区等风险敏感目标。	根据《建设项目环境风险评价技术导则》及其项目具体情况确定。

## 2.7 环境保护目标

### 2.7.1 陆域环境保护目标

通过周边环境现状调查，项目周边 200m 范围内无常住居民点，周边 2.5km 范围内大气保护目标包括六助村、六一村、常州大学怀德学院等 19 处。陆域周边 500m 范围内无特殊生态敏感区、重要生态敏感区等生态环境保护目标，如表 2.7-1 所示。



表 2.7-1 大气、声环境保护目标一览表

环境要素	序号	名称	相对方位	与本项目边界的距离/km	属性	规模	环境功能
环境空气 保护 目标	1	六助村李家场	NWN	360	居民	约 5 户, 15 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二类区
	2	六助村	NW	625	居民	约 20 户, 60 人	
	3	六一村	N	985	居民	约 10 户, 30 人	
	4	章家埭	NWN	1245	居民	约 80 户, 240 人	
	5	蒋家堡	N	1300	居民	约 260 户, 780 人	
	6	朱家埭	NW	1325	居民	约 140 户, 420 人	
	7	赵家湾	NWN	1985	居民	约 100 户, 300 人	
	8	夏家埭	WNW	2050	居民	约 30 户, 90 人	
	9	张家堡	NW	1980	居民	约 20 户, 60 人	
	10	横港埭	NWN	2145	居民	约 40 户, 120 人	
	11	马家湾	NWN	2460	居民	约 10 户, 30 人	
	12	常州大学怀德学院	NEN	2035	学校	师生约 6000 人	
	13	广福庵堡	WNW	2260	居民	约 25 户, 75 人	
	14	新宁村	NE	3530	居民	约 15 户, 45 人	
	15	张家盘头	WNW	2410	居民	约 10 户, 30 人	
	16	马家堡	NW	2525	居民	约 25 户, 75 人	
	17	高桥埭	NWN	2820	居民	约 20 户, 60 人	
	18	项家村	NW	2855	居民	约 50 户, 150 人	
	19	永庆八组	NE	3095	居民	约 30 户, 90 人	
陆域生态环境	1	评价范围内陆域动植物					/

### 2.7.2 水域环境保护目标

根据调查, 本项目上下游水域主要关注的敏感目标分布情况如表 2.7-2 所示。

表 2.7-3 水域环境保护目标一览表

环境要素	名称	相对方位	距本项目厂界最近距离 (km)	规模	环境功能
地表水环境保护目标 (含地表水环境风险)	长江	S	紧邻	/	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) II类水体
	夏仕港	NE	5.12	中河 (河宽约 80m)	
	新和尚港	NE	项目范围内	小河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类水体
	六助港	SW	1.26	小河	
	安宁港	NE	3.13	中河	
	长江螞蟥港水源地	SW	距离取水口 6.96km, 距离一级保护区下边界 6.46km, 距离二级保护区下边界 5.46km, 距离准保护区约 4.46km	取水规模: 40万m <sup>3</sup> /d 苏政复[2009]2号: 一级保护区: 取水口上游500米至下游500米, 长江中心界线至本岸背水坡之间的水域范围和一级保护区水域与本岸背水坡堤脚外100米之间的陆域范围。 二级保护区: 一级保护区以外上溯2500米、下延1000米的水域范围和二级保护区水域与本岸背水坡堤脚外100米之间的陆域范围。 准保护区: 二级保护区以外上溯2000m、下延1000m的水域范围和准保护区水域与本岸背水坡堤脚外100米之间的陆域范围。	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) II类水体
	长江肖山水源地	SW	取水口在项目上游 11.13km, 距离准保护区约	取水规模: 60万m <sup>3</sup> /d 苏政复[2009]2号、省政府关于江阴市迁建长江肖山	《地表水环境质量标准》 (GB3838-

环境要素	名称	相对方位	距本项目厂界最近距离 (km)	规模	环境功能
			9.13km	<p>水源地取水口有关事项的批复（苏政复[2018]22号）：</p> <p>一级保护区：取水口上游500米至下游500米、向对岸500米至本岸背水坡堤脚外100米范围内的水域和陆域。</p> <p>二级保护区：一级保护区以外上溯1500米、下延500米范围内的水域和陆域。</p> <p>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。</p>	2002) II类水体
	长江小湾水源地	SW	取水口在项目上游13.72km，距离准保护区约11.72km	<p>取水规模：30万m<sup>3</sup>/d</p> <p>苏政复[2009]2号：</p> <p>一级保护区：取水口上游1000米至下游600米向对岸500米至本岸背水坡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米的陆域范围。</p> <p>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</p> <p>准保护区：二级保护区以外上溯2000米、下延1000米的水域范围和准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</p>	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) II类水体

环境要素	名称	相对方位	距本项目厂界最近距离 (km)	规模	环境功能
	长江长青沙源地	E	取水口在项目下游 18.4km, 距离二级保护区约 17.7km	<p>取水规模: 80万m<sup>3</sup>/d 苏政复[2009]2号: 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米范围内的水域, 和二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。 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, 和准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。</p>	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类水体
	长江张家港三水厂水源地	E	取水口在项目下游 21.5km, 距离准保护区约 17.5km	<p>取水规模: 60万m<sup>3</sup>/d 苏政复[2009]2号: 一级保护区: 取水口 ( 120°36'8.80"E , 31°59'23.48"N ) 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</p>	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类水体

环境要素	名称	相对方位	距本项目厂界最近距离（km）	规模	环境功能
				<p>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</p> <p>准保护区：二级保护区以外上溯2000米、下延1000米的水域范围和准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。</p>	
	新十圩港大桥考核断面	SW	断面在项目上游15.18km	国考断面	<p>保护要求：</p> <p>《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准</p>
	下青龙港（左岸）考核断面	NE	断面在项目下游10.65km	国考断面	<p>保护要求：</p> <p>《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准</p>
	夏仕港大桥考核断面	NE	断面在项目下游4.83km	国考断面	<p>保护要求：</p> <p>《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准</p>
	螞蟥港（左岸）考核断面	SW	断面在项目上游7.10km	国考断面	<p>保护要求：</p> <p>《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准</p>

环境要素	名称	相对方位	距本项目厂界最近距离 (km)	规模	环境功能	
					准	
生态环境保护目标	长江靖江段中华绒螯蟹鳊鱼国家级水产种质资源保护区 (核心区)*	SE	3.1	农业部划分, 总面积 24km <sup>2</sup> , 其中核心区 8km <sup>2</sup> , 实验区 16km <sup>2</sup>	渔业资源保护	
	国家级生态红线	长江靖江段中华绒螯蟹鳊鱼国家级水产种质资源保护区	SE	4.25	核心区, 面积 8km <sup>2</sup>	渔业资源保护
		长江彭蠡港饮用水水源保护区	SW	5.46	一级保护区和二级保护区, 面积 6.88km <sup>2</sup>	水源水质保护
	生态空间管控区域	长江靖江段中华绒螯蟹鳊鱼国家级水产种质资源保护区	SE	2.12	管控区面积 28.44km <sup>2</sup>	渔业资源保护
		长江 (张家港市) 重要湿地	S	1.65	管控区面积 120.4km <sup>2</sup>	湿地生态系统保护
		双山岛风景名胜区	S	3.12	管控区面积 18.02km <sup>2</sup>	自然与人文景观保护
		夏仕港清水通道维护区	NE	4.92	管控区面积 31.384km <sup>2</sup>	水源水质保护区

环境要素	名称	相对方位	距本项目厂界最近距离（km）	规模	环境功能
				码头周边水生动植物	

\*备注:省级生态空间管控区域长江靖江段中华绒螯蟹鳊鱼国家级水产种质资源保护区与农业部发布的实验区范围不一致。

泰州港靖江港区新港作业区和尚港内河港池工程（重新报批）环境影响报告书（征求意见稿）

### 3 现有项目工程概况

#### 3.1 现有项目环保手续履行情况

靖江港口发展有限公司（现更名为靖江港口集团有限公司，以下简称靖江港口集团）成立于2007年，专门负责港口及港口设施的投资与管理，通过参股、自建等方式兴建公共码头。2013年1月30日原江苏省环境保护厅以“苏环审[2013]33号”审批同意靖江港口发展有限公司建设泰州港靖江港区新港作业区和尚港内河港池工程（以下简称和尚港内河港池工程）。根据原和尚港内河港池工程工可及环评资料，项目拟开挖和尚港形成内港池，拟建设10个1000吨级散杂货泊位及相关配套设施，码头水工结构均按靠泊3000吨级船舶设计，设计年通过能力445万吨，设计吞吐量为390万t/a，东侧2个泊位承运煤炭出港150万t/a，东侧3个矿建材料进港110万t/a，西侧5个泊位废钢出港130万t/a。该项目于2014年12月开始建设，2016年1月和尚港内河港池东侧5个泊位（一期工程）建设完成，2016年7月一期工程投入试运行，2017年12月16日进行了一期工程自主验收，形成《泰州港靖江港区新港作业区和尚港内河港池一期工程项目竣工环境保护验收会审查意见》，验收仅针对和尚港内河港池东侧5个散杂货泊位进行。和尚港内河港池西侧5个泊位仅完成水工构筑物建设，因涉及过江通道比选线路一直为未使用状态。

江苏国信秦港港务有限公司（以下简称秦港港务有限公司）成立于2010年，主要开展煤炭储备、煤炭中转业务，2016年秦港港务有限公司被收购为江苏国信靖江发电有限公司的全资子公司。秦港港务有限公司在泰州港靖江港区新港作业区投资建设江苏省煤炭物流靖江基地项目，分两期建设。秦港港务有限公司于2011年5月6日取得《关于江苏国信秦港港务有限公司从事江苏省煤炭物流靖江基地项目环境影响报告表的审批意见》（靖环建审[2011]69号），2011年6月开工，后因工程变动，2015年9月15日取得《关于对江苏国信秦港港务有限公司从事江苏省煤炭物流靖



江基地项目环评修编的复函》（靖环建审函[2015]14号）；2013年9月试生产，2015年10月19日取得《关于江苏国信秦港港务有限公司江苏省煤炭物流靖江基地（一期）项目竣工环保验收意见》（靖环建验[2015]055号）。秦港港务有限公司于2020年5月12日取得《关于泰州港靖江港区新港作业区江苏省煤炭物流靖江基地项目二期工程项目环境影响报告书的批复》（泰行审批[2020]20074号）（以下简称秦港港务二期工程），2020年12月开工，2022年3月江苏省煤炭物流靖江基地项目二期工程一阶段工程进入调试期，2022年7月完成了江苏省煤炭物流靖江基地项目二期工程一阶段工程自主验收（不含租用和尚港内河港池东侧2个码头泊位）。

秦港港务有限公司租用和尚港内河港池东侧2个码头泊位（1#-2#）进行煤炭出港，批复出运量为150万t/a。根据和尚港内河港池码头委托管理协议，和尚港东侧码头泊位环保管理责任主体为秦港港务有限公司，秦港港务有限公司已对和尚港内河港池东侧2个码头泊位（1#-2#）申领了排污许可证，正在结合该公司“江苏省煤炭物流靖江基地项目二期工程”对和尚港内河港池1#-2#码头泊位进行“以新带老”环保措施改造，暂未对开展验收工作，计划于江苏省煤炭物流靖江基地项目二期工程第二阶段验收中开展。和尚港内河港池东侧3个泊位（3#-5#）原设计的矿建装卸设施未建设，目前供待泊使用，暂无装卸矿建材的计划，后期若进行矿建材装卸，秦港港务有限公司将履行排污许可变动并按要求进行日常监测，若发生重大变更，应重新履行环保审批手续。

现有项目环保手续执行情况一览表见表3.1-1。

表 3.1-1 现有项目环保手续执行情况一览表

项目名称	环评批复情况	环评批复内容	竣工环保验收情况	备注
泰州港靖江港区新港作业区和尚港内河港池工程	2013年1月30日取得《关于对泰州港靖江港区新港作业区和尚港内河港池工程环境影响报告书的批复》（苏环审[2013]33号）	内港池泊位建设3个1000吨级矿建材料进口泊位、2个1000吨级煤炭出口泊位、5个1000吨级废钢出口泊位，设计年吞吐量为煤炭150万吨（出口）、矿建材料110万吨（进口）、废钢130万吨（出口）。	2017年12月16日进行了自主验收，形成《泰州港靖江港区新港作业区和尚港内河港池一期工程项目竣工环境保护验收会审查意见》，验收仅针对和尚港内河港池东侧5个散货泊位进行验收。	/
江苏国信秦港港务有限公司煤炭物流靖江基地一期工程	2011年5月6日取得《关于江苏国信秦港港务有限公司从事江苏省煤炭物流靖江基地项目环境影响报告表的审批意见》（靖环建审[2011]69号）	征地306000m <sup>2</sup> ；建设采样楼、机修间、流机库、综合楼、侯工楼、筛分楼、转接机房等总建筑面积由15900m <sup>2</sup> ；建设煤炭堆场19500m <sup>2</sup> ；建设栈桥5710m <sup>2</sup> 、污水调节池、回用水池、平流沉淀池等配套建设道路、停车场等。项目建成后形成年经营煤炭600万吨（其中，江苏国信靖江发电有限公司自用350万吨），实现基本应急储备能力40万吨的能力。该项目进煤租用江苏国信靖江发电有限公司煤码头，出煤租用电厂煤码头和尚港内河港池码头。	2015年10月19日取得《关于江苏国信秦港港务有限公司江苏省煤炭物流靖江基地（一期）项目竣工环保验收意见》（靖环建验[2015]055号）	租用和尚港内河港池东侧已验收2个码头泊位进行煤炭出港作业
	2015年9月15日取得《关于对江苏国信秦港港务有限公司从事江苏	用地面积由306000m <sup>2</sup> 调整为283475m <sup>2</sup> ；建设采样楼、机修间、流机库、综合楼、侯工楼、		

项目名称	环评批复情况	环评批复内容	竣工环保验收情况	备注
	<p>省煤炭物流靖江基地项目环评修编的复函》 (靖环建审函[2015]14号)</p>	<p>筛分楼、转接机房等调整为建设检修楼、采样楼、变电所、转运站、煤化验楼、门卫等其他配套设施；总建筑面积由 15900m<sup>2</sup>调整为 19655.55m<sup>2</sup>；煤炭堆场由 19500m<sup>2</sup>调整为 147000m<sup>2</sup>；煤炭取料作业线由 5 条调整为 2 条。</p>		
<p>泰州港靖江港区新港作业区江苏省煤炭物流靖江基地项目二期工程</p>	<p>2020 年 5 月 12 日取得《关于泰州港靖江港区新港作业区江苏省煤炭物流靖江基地项目二期工程项目环境影响报告书的批复》(泰行审批[2020]20074 号)</p>	<p>建设 10 万吨级煤炭卸船泊位 1 座，改建 3000 吨级重件码头为 2 万吨级装船泊位，对相邻 5 万吨级煤炭卸船泊位上游侧水工结构局部改造，增设装船功能；岸线利用长度 535m，含新增港口岸线 438m 及改造岸线 97m，年设计煤炭吞吐量 980 万吨</p>	<p>2022 年 7 月完成了江苏省煤炭物流靖江基地项目二期工程一阶段工程自主验收（不含租用和尚港内河港池东侧 2 个码头泊位）</p>	<p>租用和尚港内河港池东侧已验收 2 个码头泊位进行煤炭出港作业，出运量为 150 万吨/年。秦港港务有限公司已对和尚港内河港池东侧 2 个码头泊位（1#-2#）申领了排污许可证，暂未对 1#-2#码头泊位开展验收工作，计划于江苏省煤炭物流靖江基地项目二期工程第二阶段验收中开展。</p>

## 3.2 现有项目基本情况

### 3.2.1 和尚港内河港池工程

和尚港内河港池工程位于泰州港靖江港区新港作业区，开挖和尚港形成内港池，建设 10 个 1000 吨级散杂货泊位及相关配套设施，其中内河港池西侧布置 5 个 1000 吨级废钢件杂泊位，内河港池东侧布置 3 个 1000 吨级矿建材料进口泊位、2 个 1000 吨级煤炭出口泊位。码头水工结构均按靠泊 3000 吨级船舶设计，设计年通过能力 445 万吨，设计吞吐量为 390 万 t/a，东侧 2 个泊位承运煤炭出港 150 万 t/a，东侧 3 个矿建材料进港 110 万 t/a，西侧 5 个泊位废钢出港 130 万 t/a。

2016 年 1 月和尚港内河港池一期工程（东侧 5 个泊位）建设完成，2016 年 7 月一期工程投入试运行并于 2017 年 12 月 16 日完成了东侧 5 个泊位的自主验收。秦港港务有限公司租用和尚港内河港池码头东侧 2 个泊位（1#-2#）进行煤炭出港，批复出运量达到 150 万 t/a，而另外 3 个泊位（3#-5#）原设计的矿建装卸设施未建设，目前供待泊使用，暂无装卸矿建材料的计划，后期若进行矿建材料装卸，秦港港务有限公司将履行排污许可变动并按要求进行日常监测，若发生重大变更，重新履行环保手续。

和尚港内河港池工程西侧 5 个泊位受靖张过江通道选线影响，除码头水工结构基本建成外，装卸设备、公辅工程等均未建设，一直处于停工状态。泰州港靖江港区新港作业区和尚港内河港池工程主要为扬子江金属加工有限公司运出部分废钢产品、为江苏省煤炭物流靖江基地服务、为江苏省靖江国信电厂发电服务、为靖江市新港城建设运入所需的矿建材料。但由于各方形势发生变化，江苏扬子江金属加工有限公司以及江苏泰州港靖江港区新港作业区码头一期扩建工程均停建。和尚港内河港池工程西侧 5 个泊位的运量市场发生较大变化，原有预测废钢货种已不符合和尚港内河港池工程西侧 5 个泊位实际运输需要，需根据市场变化相应做出调整。港池西侧 5 个码头泊位已完成水工构筑物建设，目前未建设废钢装卸设施，处于未使用状态。

和尚港内河港池码头工程组成表详见表 3.2-1。

表 3.2-1 和尚港内河港池码头工程组成表

序号	工程类别	工程名称	工程规模
1	码头主体工程	码头	<p>(1) 采用挖入式港池布置，港池口门宽度为 155m，建设 10 个 1000 吨级散杂货泊位及相关配套设施，码头水工结构均按靠泊 3000 吨级船舶设计。港池西侧泊位长度为 397.5m，港池东侧泊位长度为 447.5m。港池西侧码头尺寸为 397.5m×20m，港池东侧码头尺寸为 447.5m×20m。</p> <p>(2) 港池东侧为 2 个煤炭泊位，3 个矿建材泊位；港池西侧为 5 个废钢泊位。秦港港务有限公司利用和尚港内河港池东侧 2 个码头泊位（1#-2#）出运煤炭。</p> <p>(3) 吞吐货种：煤炭、矿建材、废钢（实际仅 1#-2#泊位出运煤炭，设计吞吐量为 150 万吨/年）。</p> <p>(4) 设备：港池东侧 1#-2#泊位配套 2 台 1500t/h 煤炭移动式装船机、皮带机等；3#-5#泊位原设计的矿建装卸设施未建设，目前供待泊使用。港池西侧 5 个码头泊位已完成水工构筑物建设，目前未建设废钢装卸设施，处于未使用状态。</p>
2	公用工程	给水	港池东侧码头泊位供水由市政供水管网供水。 港池西侧码头泊位暂未建设给水管线。
		排水	港池东侧码头泊位采用雨污分流，码头上设明沟和收集池，码头初期雨水、冲洗废水等全部收集，不外排。码头面不产生生活污水。 港池西侧码头泊位暂未建设排水管线。
		供电	港池东侧码头泊位采用江苏国信靖江发电有限公司用电。 港池西侧码头泊位暂未建设供电设施。
3	环保工程	废水	港池东侧码头泊位初期雨水、冲洗废水等经道路两侧明沟收集至污水收集池，用泵送入秦港港务有限公司 300t/h 污水处理站处理，采用高效旋流煤泥水净化器处理装置处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GBT 19923-2005）后排入回用水池，不外排。 港池西侧泊位暂未建设雨污水管线。
		废气	港池东侧 1#-2#码头泊位装船机设置喷淋设施，装船机行走段皮带机处设置雾炮抑尘装置，转运站目前采用水喷淋抑尘，正在进行干雾抑尘改造，码头面洒水抑尘，设置 1 套岸电设施。 港池西侧码头泊位未安装装卸设备，目前为未使用状态。
		噪声	港池东侧码头泊位采用低噪声设备、减振垫、合理布局、加强管理。 港池西侧码头泊位未安装装卸设备，目前为未使用状态。
		固体废	港池东侧码头泊位船舶垃圾委托靖江市瑞霖船舶服务有限

序号	工程类别	工程名称	工程规模
		物	公司接收转运；码头生活垃圾委托环卫部门清运；污水收集池煤泥、装卸固废回收至秦港港务有限公司煤堆场；废润滑油暂存于秦港港务有限公司危废库，委托有资质单位处理。 港池西侧码头泊位未安装装卸设备，目前为未使用状态。

### 3.2.2 秦港港务二期工程

秦港港务二期工程位于泰州港靖江港区新港作业区，建设 10 万吨级煤炭卸船泊位 1 座，改建 3000 吨级重件码头为 2 万吨级装船泊位，对相邻 5 万吨级煤炭卸船泊位上游侧水工结构局部改造，增设装船功能；租用和尚港内河港池东侧 2 个码头泊位（1#-2#）进行煤炭出港；岸线利用长度 535m，含新增港口岸线 438m 及改造岸线 97m，年设计煤炭吞吐量 980 万吨。本次评价主要回顾租用和尚港内河港池东侧 2 个码头泊位（1#-2#）情况。

秦港港务二期工程利用和尚港内河港池码头东侧 2 个泊位及配套皮带机廊道、转运站（QT30 转运站、1#转运站）进行煤炭出港，年运出煤炭 150 万吨。秦港港务有限公司已对和尚港内河港池东侧 2 个码头泊位（1#-2#）申领了排污许可证，暂未对 1#-2# 码头泊位开展环保验收工作，计划于江苏省煤炭物流靖江基地项目二期工程第二阶段环保验收中开展。

秦港港务二期工程组成表详见表 3.2-2。

表 3.2-2 秦港港务二期工程组成表

序号	工程类别	工程名称	工程规模
1	码头主体工程	码头	（1）秦港港务二期工程利用和尚港内河港池东侧 2 个码头泊位及配套皮带机廊道、转运站进行煤炭出港，年运出煤炭 150 万吨。 （2）和尚港内河港池东侧 3 个泊位（3#-5#）原设计的矿建装卸设施未建设，目前供待泊使用，暂无装卸矿建材的计划，后期若进行矿建材装卸，秦港港务有限公司将履行排污许可变动并按要求进行日常监测，若发生重大变更，重新履行环保手续。
2	公用工程	给水	供水由市政供水管网供水。
		排水	码头泊位采用雨污分流，码头上设明沟和收集池，

			码头初期雨水、冲洗废水等全部收集，不外排。码头面不产生生活污水。
		供电	采用江苏国信靖江发电有限公司用电。
3	环保工程	废水	码头泊位初期雨水、冲洗废水等经道路两侧明沟收集至污水收集池，用泵送入秦港港务有限公司 300t/h 污水处理站处理，采用高效旋流煤泥水净化器处理装置处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GBT 19923-2005）后排入回用水池，不外排。
		废气	码头泊位装船机设置喷淋设施，装船机行走段皮带机处设置雾炮抑尘装置，转运站目前采用水喷淋抑尘，正在进行干雾抑尘改造，装船码头面洒水抑尘；设置 1 套岸电设施。
		噪声	码头泊位采用低噪声设备、减振垫、合理布局、加强管理。
		固体废物	船舶垃圾委托靖江市瑞霖船舶服务有限公司接收转运；码头生活垃圾委托环卫部门清运；污水收集池煤泥、装卸固废回收至秦港港务有限公司煤堆场；废润滑油暂存于秦港港务有限公司危废库，委托有资质单位处理。

注：表中内容为秦港港务有限公司租用和尚港内河港池东侧码头泊位情况。

### 3.3 现有项目生产工艺

和尚港内河港池西侧 5 个码头泊位已完成水工构筑物建设，目前未建设废钢装卸设施，处于未使用状态；东侧 5 个码头泊位均租用给秦港港务有限公司使用，1#-2#码头泊位为煤炭出港泊位，3#-5#码头泊位原设计的矿建装卸设施未建设，目前供待泊使用。因此本次评价主要回顾 1#-2#码头泊位装卸工艺。

#### (1) 装船作业

秦港港务有限公司二期工程码头装船利用内港池码头配置的 1 台直线摆动式装船机，装船机摆动桥摆动范围： $\pm 40^\circ$ （零度基准线为摆动桥中心线与码头岸线垂直方向），装船机轨距为 10.5m，移动桥的伸缩距离为 15m，前回转支撑点距离前轨为 8.25m，前后回转支撑点距离约 27m，额定装船能力为 1500t/h。由于直线摆动式装船机的工作幅度的限制，装船机能够满足 1 万吨级及以下船型的装船要求，1 万吨级以上船型需进行移船作业才能满足装船要求。

## （2）水平运输作业

从秦港港务有限公司煤堆场至和尚港内河港池码头的水平运输利用 QT30、1#转运站，从转运站至直线摆动式装船机尾部设置一路带式输送机。带式输送机带宽 1400mm，带速 3.15m/s，额定能力 1500t/h，最大能 1800t/h。

## （3）装卸流程

堆场→斗轮堆取料机→带式输送机→内港池码头装船机→船。



QT30 转运站



1#转运站



装船机



皮带机

图 3.3-1 和尚港内河港池东侧泊位装卸设备现状图

## 3.4 现有项目污染物排放及污染防治措施

和尚港内河港池西侧 5 个码头泊位已完成水工构筑物建设，目前未建设废钢装卸设施，处于未使用状态，未建设相关环保设施。东侧 5 个码头



泊位均租用给秦港港务有限公司使用，1#-2#码头泊位为煤炭出港泊位，3#-5#码头泊位原设计的矿建装卸设施未建设，目前供待泊使用。因此本次评价主要回顾1#-2#码头泊位污染物产排情况及其污染防治措施。

### （1）废气

根据《泰州港靖江港区新港作业区江苏省煤炭物流靖江基地项目二期工程项目环境影响报告书》，和尚港内河港池东侧码头泊位废气产排情况见表3.4-1。

表 3.4-1 和尚港内河港池东侧码头泊位废气产排情况表

序号	产污环节		污染物	产生量 t/a	削减量 t/a	排放量 t/a	排放方式
1	泊位装船		TSP	31.460	24.700	6.760	无组织
2			PM <sub>10</sub>	7.230	5.680	1.550	
3	转运站	QT30	TSP	60.000	59.880	0.120	无组织
4			PM <sub>10</sub>	13.800	13.773	0.027	
5		1#	TSP	7.800	7.784	0.016	无组织
6			PM <sub>10</sub>	1.794	1.790	0.004	
合计			TSP	99.260	92.364	6.896	无组织
			PM <sub>10</sub>	22.824	21.243	1.581	

和尚港内河港池东侧码头泊位环保管理责任主体为秦港港务有限公司，2台装船机已配备喷淋设施，转运站目前采用水喷淋抑尘，正在进行干雾抑尘改造，码头装船机行走段皮带机处设置雾炮抑尘装置，设置1套岸电设施，并定期洒水抑尘。



装船机水喷淋



岸电设施



转运站水喷淋设施



雾炮抑尘装置

图 3.4-1 和尚港内河港池东侧泊位废气污染防治现状图

## (2) 废水

根据《泰州港靖江港区新港作业区江苏省煤炭物流靖江基地项目二期工程项目环境影响报告书》，和尚港内河港池东侧 1#-2#码头水污染物主要来自于生活污水、码头冲洗废水、初期雨水。船舶生活污水及油污水未上岸收集，到港船舶生活污水由靖江市瑞霖船舶服务有限公司流动船接收和转运，到港船舶油污水不在码头区域接收转运。

表 3.4-2 和尚港内河港池东侧码头泊位废水产排情况表

种类	废水量 t/a	污染物	产生量 t/a	治理措施	处理后 排放量 t/a	排放去向	最终排 放量
码头 冲洗 废水	37584	SS	75.168	依托煤炭物流靖江基地一期生产废水污水处理站	1.128	回用于除尘和地面冲洗，不外排	0
初期 雨水	4965	SS	9.930		0.149		0
转运 站冲 洗废 水	2940	SS	5.880		0.088		0
合计	45489	/	90.978	/	1.365	/	0

和尚港内河港池东侧码头泊位初期雨水、冲洗废水等经道路两侧明沟收集至污水收集池，用泵送入江苏国信秦港港务有限公司 300t/h 污水处理站处理，采用高效旋流煤泥水净化器处理装置处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GBT 19923-2005）后排入回用水池，不外排。



污水收集沟



污水收集池

图 3.4-2 和尚港内河港池东侧泊位废水污染防治现状图

### (3) 噪声

根据《泰州港靖江港区新港作业区江苏省煤炭物流靖江基地项目二期工程项目环境影响报告书》，码头泊位已采用低噪声设备、减振垫、合理布局、加强管理。

### (4) 固体废物

根据《泰州港靖江港区新港作业区江苏省煤炭物流靖江基地项目二期工程项目环境影响报告书》，和尚港内河港池码头固废为船舶生活垃圾和码头面生活垃圾、污水池污泥、装卸固废、废润滑油等。

表 3.4-3 和尚港内河港池东侧码头泊位固废产生及处置情况表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	废物代码	年产生量 (t/a)	处置方式
1	船舶垃圾	生活垃圾	日常生活	固态	食品、杂物、纸屑	/	16.34	靖江市瑞霖船舶服务有限公司接收转运
2	码头生活垃圾	生活垃圾	日常生活	固态	食物残渣、废旧包装袋、瓶、罐等	/	4.46	环卫部门清运
3	污泥	一般工业固废	污水池煤泥	固态	煤炭		40.3	全部回收至煤堆场
4	装卸固废	一般工业固废	装卸和输送	固态	煤炭	/	70	全部回收至煤堆场
5	废润滑油	危险废物	维修	液态	机油	HW08 (900-214-08)	1	暂存于秦港港务有限公司危废库，委托有资质单位处理。

船舶垃圾委托靖江市瑞霖船舶服务有限公司接收转运；码头生活垃圾委托环卫部门清运；污水收集池煤泥、装卸固废回收至秦港港务有限公司煤堆场；废润滑油暂存于秦港港务有限公司危废库，委托有资质单位处理。



图 3.4-3 码头面垃圾收集装置

### 3.5 现有项目环境管理情况

江苏国信秦港港务有限公司已于 2022 年 1 月 1 日申领了排污许可证，许可证编号：9132128256530401X3001Y。排污许可证范围包括和尚港内河港池东侧 2 个码头泊位（1#-2#）。

和尚港内河港池东侧 3 个泊位（3#-5#）原设计的矿建装卸设施未建设，目前供待泊使用，暂无装卸矿建材的计划，后期若进行矿建材装卸，秦港港务有限公司将履行排污许可变动并按要求进行日常监测，若发生重大变更，重新履行环保手续。

### 3.6 现有项目主要环境问题及整改措施

根据建设单位提供资料，和尚港内河港池工程近年来无环保投诉情况。现有项目主要环境问题为：秦港港务有限公司已对租用的和尚港内河港池东侧码头泊位申领了排污许可证，但尚未对和尚港内河港池码头泊位“以新带老”环保措施开展验收工作。

针对上述环境题，整改措施如下：秦港港务有限公司作为和尚港内河港池东侧码头泊位环保管理责任主体，应尽快开展和尚港内河港池码头泊位“以新带老”环保验收工作。

## 4 项目工程概况及工程分析

### 4.1 本项目工程概况

#### 4.1.1 项目基本情况

- (1) 项目名称：泰州港靖江港区新港作业区和尚港内河港池工程。
- (2) 建设单位：靖江港口集团有限公司。
- (3) 建设性质：新建（重新报批）。
- (4) 建设地点：江苏省靖江市长江北岸，长江下游福姜沙水道左岸，和尚港闸上游侧 6#-10#泊位，项目地理坐标为 120°22.5'E 32°01'N。
- (5) 占地面积：陆域、水域总用地 3.23 公顷，无新增用地。
- (6) 生产定员及工作制度：新增工作人员 10 人，每年泊位作业天数 330 天。
- (7) 建设规模：5 个 1000 吨级散货泊位（结构按靠泊 3000 吨级货船设计），长度为 397.5m。工程年设计吞吐量 425 万 t，吞吐货种包括煤炭、石油焦、铁矿石和其他散货（砂石料、石灰石、白云石等）。
- (8) 总投资：总投资 6622.76 万元，其中环保投资 335.5 万元，占总投资的 5.07%。

#### 4.1.2 经营货种与吞吐量

本项目为公用散货码头，主要服务于深国际物流中心码头出港需求，为长江中上游提供能源、原材料等货物中转服务，吞吐货种包括煤炭、石油焦、铁矿石和其他散货，其他散货具体货种为砂石料、白云石和石灰石。本项目吞吐量主要来自于深国际物流中心码头“海进江”的出港量。根据工程可行性研究报告的吞吐量预测，一方面，深国际物流中心码头工程拟新增 212.5 万吨/年的干散货中转需求，计划直接从深国际码头泊位进港；另一方面，考虑不突破深国际码头设计吞吐能力，将深国际码头出港量调减 212.5 万吨/年，转移至和尚港内河港池西侧 5 个泊位出港，同时和尚港内河港池出港，故本项目至 2030 年设计吞吐量 425 万吨，其中煤炭 170 万吨，石油焦 50 万吨，铁矿石 50 万吨、其他散货 155 万吨。

表 4.1-1 深国际物流中心码头工程年吞吐量及变化表

方式	物料名称	环评阶段吞吐量 (万 t/a)	拟增加吞吐量 (万 t/a)	转至本次码头泊位出港量 (万 t/a)	本项目建成后深国际物流中心码头工程吞吐量 (万 t/a)
进港	煤炭	400	45	/	445
	石油焦	187.5	12.5	/	200
	铁矿石	25	25	/	50
	其他散货 (砂石料、白云石等)	25	130	/	155
	小计	637.5	212.5	/	850
出港	煤炭	400	/	125	275
	石油焦	187.5	/	37.5	150
	铁矿石	25	/	25	0
	其他散货 (砂石料、白云石等)	25	/	25	0
	小计	637.5	/	212.5	425
合计		1275		212.5	1275

表 4.1-2 和尚港内河港池西侧泊位年吞吐量一览表

货种	小计			新签订单量			转移量		
	吞吐量	进港	出港	吞吐量	进港	出港	吞吐量	进港	出港
煤炭	170	0	170	45	0	45	125	0	125
石油焦	50	0	50	12.5	0	12.5	37.5	0	37.5
铁矿石	50	0	50	25	0	25	25	0	25
其他散货 (砂石料、白云石等)	155	0	155	130	0	130	25	0	25
合计	425	0	425	212.5	0	212.5	212.5	0	212.5

表 4.1-3 本项目货物流量流向表

流向 货种		始发港	始发地	到达港	到达地
煤炭	出港	拟建码头	和尚港	扬州港、合肥港等 长江及内河港口	江苏扬州、安徽合肥 等地
石油焦	出港	拟建码头	和尚港	九江港、合肥港等 内河港口	九江、合肥等地

流向 货种		始发港	始发地	到达港	到达地
铁矿石	出港	拟建码头	和尚港	周口港、信阳港等 内河港口	周口、信阳等地
其他散货（砂石料、白云石等）	出港	拟建码头	和尚港	周口港、信阳港、 六安港、淮南港等 内河港口	河南周口、信阳、安 徽六安、淮南等地

### 4.1.3 设计船型

根据本码头所在航道条件及所承担的货种特点，结合货流地地区船舶现状及发展预测，选取 1000 吨级干散货船为设计代表船型，水工结构兼顾 3000 吨级。

表 4.1-4 本项目设计船型一览表

船型	船舶吨级 (DWT)	总长	总宽	设计吃 水	备注	参照标准
内河干 散货船	1000 (1000- 1500)	60	10.8	2.6	设计代表 船型	内河过闸运输船 舶标准船型主尺 度系列第 2 部 分：京杭运河、 淮河水系（GB 38030.2-2019）、 《运河通航标准 （JTS180-2- 2011）》
	2000 (1501- 2500)	67.6	13.8	2.6-2.9	设计船型	
		3000 (2501- 4000)	90	15.4	2.6	设计船型
江轮干 散货船	1000 (1000- 1500)	85	11	2.0	设计船型	长江干线通航标 准（JTS180-4- 2020）
	2000 (1501- 2500)	88	15	2.6	设计船型	
	3000 (2501- 4000)	110	16.3	3.0	水工结构 兼顾船型	

### 4.1.4 工程平面布置及建设方案

#### 4.1.4.1 工程组成



本项目拟对和尚港内河港池西侧 5 个泊位进行改造，改造后由 5 个 1000 吨级废钢泊位变为 5 个 1000 吨级散货泊位，结构兼顾 3000 吨级干散货船，码头运输货种由废钢进出口变为煤炭、矿石、其他散货等出口。项目码头面水工结构已建成，本次维持原有码头平台结构尺寸不变，码头平台长 397.5m，宽 20m。码头顶高程 5.0m。码头面新建 1 座转运站 T16。深国际码头至本项目码头之间建设 T11~T15 共计 5 座转运站（其中 T11 转运站对应深国际预留 5 号大棚，本次建设完成，但不投产进行转运作业，待后期深国际预留大棚建成后另行评价）。

本次改造不涉及水工构筑物主体结构，仅针对水工构筑物上部装卸工艺埋件以及水、电、环保等配套设施进行改造，主要改造内容为：拆除码头新增转运站范围内的钢轨及锚固设施、车档、锚定防风、顶升等埋件及外露螺栓；在码头面新增部分设备埋件，埋件锚筋通过植筋方式植入平台混凝土内；对拆除埋件后的孔洞进行混凝土修补；配合电气、环保专业穿管要求对原混凝土挡墙等混凝土结构进行开孔。

T11~T15 转运站利用和尚港泊位后方与和尚港大堤之间已硬化陆域部分建设，并新增高杆灯、变电所、初期雨水收集池、移动厕所、生活污水处理装置、船舶污水收集装置等公辅工程。和尚港大堤至深国际物流中心项目红线之间的陆域除两条相连道路外，无其他工程内容。

本项目堆场依托深国际物流中心新建的 4 座宽度为 100m，长约 500m 的封闭式大棚，本项目出港散货经深国际码头堆存后，通过 4 座转运站转运至本码头前沿。

本项目主要经济技术指标情况见表 4.1-5，工程组成见表 4.1-6。

表 4.1-5 本项目主要技术指标一览表

序号	项目	单位	数量	备注
1	泊位数	个	5	水工结构按 3000 吨级散货船设计
2	设计吞吐量	万 t	425	全部为出港
3	设计通过能力	万 t	572	
4	岸线长度	m	397.5	

序号	项目	单位	数量	备注
5	码头尺度	m×m	397.5×20 (长×宽)	
6	占地面积	万 m <sup>2</sup>	3.23	
7	陆域土方开挖、回填	万 m <sup>3</sup>	0	后方陆域已形成，不涉及填挖方
8	水下方	万 m <sup>3</sup>	3.4	为水下疏浚方
9	劳动定员	人	10	新增人员
10	总投资	万元	6622.76	

表 4.1-6 本项目工程组成一览表

工程类别	名称	工程内容、规模	备注
主体工程	码头	将 5 个 1000 吨级废钢装卸泊位改为 1000 吨级散货装船泊位（水工结构兼顾 3000 吨级散货船）	改造
	岸线	码头泊位总长度 397.5m。	不变
	装卸	装船：选用 2 台移动式装船机。	新增
	转运	水平运输作业采用封闭式皮带机作业，新建皮带机总长 2189m。	新增
		新建封闭式转运站 6 座（其中码头前沿 1 座）。	新增
堆存	本次不新建，依托深国际物流中心封闭式大棚 4 座，总面积 19.81 万 m <sup>2</sup> 。	依托	
公用工程	供电	6#~10#泊位码头后方靠近 T15 转运站处新建一处变电所。码头内高压配电采用 10kV，低压配电采用 380V/220V，供电频率为 50Hz。	新增
	照明	靠近码头后沿陆域区域设有 30 米高杆灯作为码头平台照明，室内外照明均采用高效节能型照明光源灯具。码头面水平照度不低于 10lx。	新增
	通信	港区内自动电话线路采用 HYA 型全塑市话电缆。在码头区设置电视监视系统，在码头平台和转运站设置摄像机，对船舶装卸和煤炭运输进行监控；对各场所的监视采用带电动云台、电动变焦镜头的摄像机；摄像监视信号传输至后方监控中心。港区内生产调度人员之间以及调度人员与移动机械操作人员之间的通信联系采用 VHF 无线对讲机。	新增
	给水	生活水水源取自后方厂区已建供水管网，接管管径为 DN100，接管点压力≥0.45Mpa。 中水回用依托深国际物流中心码头工程回用系统（本项目范围内增设回用水管线），提供装船机、转运站的防尘用水，以	部分依托

工程类别	名称	工程内容、规模	备注
		及泊位、皮带廊道、转运站冲洗用水。	
	排水	1、排水系统采用雨污分流制。 2、码头设置排水沟，陆域设置初期雨水收集池，码头设置移动式厕所，后方陆域配套建设 MBR 一体化污水处理装置。 3、码头、转运站、廊道冲洗水和初期雨水经排水明沟、初期雨水收集池收集泵送至深国际物流中心码头新建污水处理站处理后回用于抑尘、冲洗等用水。 4、陆域和船舶生活污水经 MBR 一体化污水处理装置预处理后直接回用。 5、后期雨水收集后经雨水提升泵排入深国际物流中心项目雨水管道。	部分依托
	消防	港区消防给水采用临时高压供水系统，消防管网采用环状网与枝状网结合的布置形式，供水水压不低于 0.6Mpa。	新增
辅助工程	辅助建筑	转运站 6 座、变电所 1 座，建筑面积约 3236m <sup>2</sup> 。	新增
	控制系统	新建控制系统包括皮带机输送控制系统、除尘系统等。其它照明控制、视频监控、火灾报警等均接入深国际物流中心项目控制中心，由港区统一控制。	新增
环保工程	废气	码头泊位平台以及装船机（尾车头部、导料槽和出料溜筒）配套湿式喷雾抑尘系统。	新增
		转运站建设干雾抑尘系统。	新增
		封闭式皮带机廊道运输，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，皮带机行走段设置挡风板，其他部分廊道封闭。	新增
	废水	码头前沿设置排水明沟。	新增
		码头设排水管、后方设初期雨水收集池 1 座（有效容积合计 640m <sup>3</sup> ，废水经该收集池暂存后进入深国际物流中心雨污水调节池（3 座，总容积 9000m <sup>3</sup> ）。	新建、部分依托
		移动厕所 1 座，MBR 一体化生活污水处理装置 1 座（处理能力 20m <sup>3</sup> /d）。	新增
		依托深国际污水处理站 1 座，处理能力 240m <sup>3</sup> /h。	依托
	噪声	采用低噪声设备、合理安排高噪声设备的布局。	新增
		装船机采取隔声、减振等噪声防治设施	新增
	固体废物	建立垃圾分类管理制度，设置垃圾桶，对生产垃圾中的有用部分加以回收，不能回用的部分与生活垃圾一并交由当地环卫部门统一处理。	新增

工程类别	名称	工程内容、规模	备注
		一般固废暂存依托深国际物流中心新建 108 m <sup>2</sup> 暂存间	依托

#### 4.1.4.2 工程平面布置

本项目利用现状和尚港内河港池水、陆域建设和改造，不涉及新增用地。

##### (1) 水域布置

已建码头前沿线为一直线，改造后码头前沿线维持原码头前沿线不变。码头前沿线基本垂直于长江水流方向，方位角为 142°17'38" ~ 322°17'38"。

维持原有码头平台结构尺寸不变，码头平台长 397.5m，宽 20m。码头顶高程 5.0m。装卸方式由原 5 台 16t-25m 门机改造为 2 台 3000t/h 的装船机，利用原有码头轨道基础，码头面新建一座 T16 转运站。码头与后方陆域呈连片式布置。

内港池口门宽度为 155m，满足 1000 吨级干散货船挖入式港池内掉头的宽度要求，本次设计变更无变化。进港口门两侧均布置有防撞警示桩。

码头前沿停泊水域布置在码头前方，停泊水域宽度为 21.6m。回旋水域位于停泊水域前方，1000 吨级内河干散货船回旋圆直径为 72 ~ 90m，回旋水域底高程与前沿停泊水域保持一致为 -4.0m。根据现状地形，局部需进行维护性疏浚。

##### (2) 陆域布置

本工程不涉及新增占用陆域，利用码头后方至和尚港河堤之间已硬化的水利滩地布设公辅和环保设施（已取得水利部门许可），该部分陆域面积共 1.7 万平方米，拟布置转运站 5 座、变电所 1 座、初期雨水沉淀池 1 座、污水收集箱、MBR 一体化污水处理装置 1 处，建筑总面积约 3236m<sup>2</sup>。

本次设计内容为 6~10#泊位码头部分，与后方深国际码头通过两条连接通道衔接，通道宽度为 5m 和 12m。

##### (3) 锚地

本项目不设置待泊锚地。

#### 4.1.4.3 水工建筑物

建设 5 个 1000 吨级散货泊位及相关配套设施，码头水工结构均按靠泊 3000 吨级船舶设计，结构安全等级为Ⅱ级。

原设计方案码头平台为排架式高桩梁板式结构，下游侧为 1#~5#泊位，长度为 447.5m；上游侧为 6#~10#泊位，长度为 397.5m，宽均为 20m。1#~5#泊位尺度为 447.5m×20m，共 66 榀排架，其中 1#~3#排架基础采用 $\phi 800$ PHC 桩；4#~66#排架基础采用 $\phi 800$ PHC 桩。上部结构由桩帽、横梁、前边梁、预应力砼轨道梁、纵梁、后边梁和叠合面板等组成。码头江侧前沿靠船构件间设系靠船梁及水平撑并设二层系缆设施。

6#~10#泊位尺度为 397.5m×20m，共 59 榀排架，每榀排架设 4 根直桩、2 根斜桩，基础采用 $\phi 800$ PHC 桩。其余同 1#~5#泊位。

码头后方陆域由挡土墙后回填抛石棱体形成，挡土墙采用砼结构。挡土墙墙底采用低桩承台结构，桩基采用 $\phi 600$ PHC 桩，承台为 0.8m 厚的钢筋砼结构，承台下设 100mm 素砼垫层。

1#~5#泊位已建成并通过验收，本次无变化。本次仅针对 6#~10#泊位上部装卸工艺埋件、以及水、电、环保等配套专业变更对水工结构进行改造。

#### （1）工艺部分：

①拆除码头新增转运站范围内的钢轨及锚固设施、车档、锚定、防风、顶升等埋件及外露螺栓；

②在码头面新增部分设备埋件，埋件锚筋通过植筋方式植入平台混凝土内；

③对拆除埋件后的孔洞进行混凝土修补。

#### （2）电气部分：

①配合电气穿管对原混凝土挡墙等混凝土结构进行开孔；

②陆域新增高杆灯基础。

#### （3）环保部分：

①配合环保穿管对原混凝土挡墙等混凝土结构进行开孔；

②码头面新增污水处理装置等基础。

#### 4.1.4.4 公辅工程

##### (1) 给水

##### ①供水水源

生活水水源取自后方厂区已建供水管网，接管管径为 DN100,接管点压力 $\geq 0.45\text{Mpa}$ ，接管点位于设计分界点处。消火栓系统水源取自后方厂区已建供水管网，接管管径为 DN150,接管点压力 $\geq 0.60\text{Mpa}$ ，接管点位于设计分界点处。生产系统水源取自后方厂区已建供水管网，接管管径为 DN150,接管点压力 $\geq 0.60\text{Mpa}$ ，接管点位于设计分界点处。水幕系统水源取自后方厂区已建供水管网，接管管径为 DN150,接管点压力 $\geq 0.80\text{Mpa}$ 。

陆域生活供水管采用衬塑钢管，法兰连接，埋地敷设。消防及水幕供水管采用钢骨架塑料复合管，热熔连接，埋地敷设。生产供水管采用钢骨架塑料复合管，热熔连接，埋地敷设。

码头消防，水幕及生产水管采用热浸镀锌钢管，法兰连接。码头生活供水管采用衬塑钢管，法兰连接，架空敷设。

##### ②用水量

港区用水主要包括船舶用水、生活用水、装卸作业洒水、码头转运站及廊道冲洗用水、道路冲洗用水等部分。

1) 船舶用水：船舶按 1000 吨级的用水量标准为  $30\text{m}^3/\text{艘次}$ 、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  $127500\text{m}^3/\text{a}$ 。该部分用水均为自来水。

2) 生活用水：港区新增人数按 10 人考虑，年工作按 330d 计算，则港区人员生活用水量为  $495\text{m}^3/\text{a}$ 。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  $7950\text{m}^2$ ，码头工作时间按 330 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<sup>2</sup>·次，每天 2-3 次，本次环评取 1.5L/m<sup>2</sup>·次，每天 2 次，则喷洒用水量为 7155m<sup>3</sup>/a，喷洒水基本通过蒸发损耗。该部分用水采用沉淀过滤后达《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 7950m<sup>2</sup>，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<sup>2</sup>·d 计，则该部分用水 11925m<sup>3</sup>/a，全部采用回用水。

5) 转运站、廊道冲洗用水：6 座转运站面积 2820m<sup>2</sup>，带式输送机廊道面积 7735m<sup>2</sup>，冲洗用水量按 5L/m<sup>2</sup>·d 计，则该部分用水 15833m<sup>3</sup>/a，全部采用回用水。

6) 陆域冲洗用水：码头后方陆域及道路等硬化场地面积约 17900m<sup>2</sup>。冲洗用水量按 1.5L/m<sup>2</sup>·次，每天 1 次，每年按冲洗天数 300d 计，则道路冲洗用水量为 8055m<sup>3</sup>/a。

7) 除尘器补水：本项目转运站等拟采用干雾抑尘装置除尘，类比深国际码头测算情况，本项目除尘器补水量为 7000m<sup>3</sup>/a。

根据运营期用水分析，本项目用水量见表 4.1-7。

表 4.1-7 港区用水量统计一览表

序号	用水类型	总用水量 (m <sup>3</sup> /a)	中水回用量 (m <sup>3</sup> /a)	新鲜用水量 (m <sup>3</sup> /a)
1	船舶上水	127500	0	127500
2	生活用水	495	0	495
3	码头装卸作业洒水	7155	7155	0
4	码头面冲洗用水	11925	11925	0
5	转运站、廊道冲洗水	15833	15833	0
6	陆域冲洗用水	8055	8055	0
7	除尘器补水	7000	0	7000
合计		177963	42968	134995

## (2) 排水

项目实施雨污分流制，码头、转运站的冲洗污水和初期雨水经过码头

面后方新建初期雨水收集池收集后，泵送至深国际物流中心自建生产废水处理系统处理后回用。

### 1) 生活污水

码头面设置移动厕所，移动厕所内人员生活污水经厕所内配套收集池收集后，进入码头后方新建 MBR 一体化装置处理，生活污水处理达标后回用于码头面冲洗。

### 2) 生产废水

本工程污水主要包括各类冲洗废水、初期雨水。

码头以及后方已硬化滩地部分初期雨水和冲洗水由排水沟和管道收集自流进入新建初期雨水池，廊道、转运站设置排水管道，收集冲洗污水，通过管道汇集接入新建初期雨水收集池，初期雨水池设潜污泵两台（一用一备），以上废水经收集暂存后泵送至深国际物流中心生产污水处理系统集中处理。

本工程建设 1 座初期雨水收集池，总容积 640m<sup>3</sup>。

### 3) 到港船舶污水

船舶生活污水由码头面生活污水收集箱接收后进入新建 MBR 一体化处理装置处理，处理达标后回用。禁止船舶生活污水直接向水域排放生活污水。

船舶舱底油污水由船舶自备的油水分离器收集、隔油处理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) 消防

本工程装卸物料中煤炭、石油焦的火灾危险性分类为丙类。

消防给水采用临时高压给水系统。消防管网采用环状网与枝状网结合的布置形式。按照规范及消防用水量的要求，在给水管网上设置了阀门和室外消火栓。两消火栓之间的间距不大于 120m，每个阀门关断消火栓的数量不超过 5 个。



码头消火栓系统供水流量：20L/s，火灾延续时间为3小时，供水压力为0.6MPa。一次火灾消防用水量216m<sup>3</sup>。转运站及廊道之间设置水幕，喷水强度2L/s·m，延续时间1h，流量32L/s，供水压力为0.8MPa，一次火灾消防用水量115.2m<sup>3</sup>。

#### （4）供电系统

6#~10#泊位码头后方靠近T15转运站处设有一处变电所，码头用电设备电源取自码头后方变电所。码头内高压配电采用10kV，低压配电采用380V/220V，供电频率为50Hz。

低压供电系统接地型式采用TN-C-S，船舶岸电低压供电系统接地型式采用IT，供电频率均为50Hz。

主要的用电负荷有：移动式装船机、带式输送机、转运站及其环保用电设备、船舶岸电、照明设施等。

移动式装船机和带式输送机供电电压为10kV，其它设备供电电压为0.4kV，主要生产负荷为二级负荷，其余按三级负荷考虑。

#### （5）照明系统

靠近码头后沿陆域区域设有30米高杆灯作为码头平台照明，室内外照明均采用高效节能型照明光源灯具。码头面水平照度不低于10lx。

#### （6）通信

在港区转运站内设置自动电话分机。港区内自动电话线路采用HYA型全塑市话电缆，其敷设方式采用与控制线路共电缆桥架敷设或穿钢管埋地敷设。

在码头区设置电视监视系统，在码头平台和转运站设置摄像机，对船舶装卸和煤炭输运进行监控；对各场所的监视采用带电动云台、电动变焦镜头的摄像机；摄像监视信号传输至后方监控中心。

港区内不设短波（SSB）无线电台和甚高频（VHF）无线电台，港区船岸通信依托临近港区现有的船、岸通信设施。

港区内生产调度人员之间以及调度人员与移动机械操作人员之间的通

信联系采用 VHF 无线对讲机。VHF 无线对讲机采用水上工作频率，其功率不大于 3 瓦。VHF 对讲机的设置需得到当地无线电管理委员会的批准。

### （7）控制及计算机管理

#### ①头皮带机输运控制系统

根据装卸规模、工艺布置情况，本工程拟采用可编程序控制器（PLC）控制皮带机输运流程。在 T16 转运站设 PLC 系统子站，该子站作为后方中控系统的远程 IO 站以采集码头现场工艺设备控制信号，包括皮带机、装船机以及转运站的除尘设备的控制信号，并实现前后方的皮带机联动控制。

码头装船机上与地面系统的采用光缆有线通信，通信协议为以太网协议，以满足后方中控室对装船机运行情况的实时监控。

#### ②除尘系统

转运站除尘系统采用集中 PLC 控制，并通过控制网络送至后方中控室集中控制。

### （8）生产及辅助建筑

根据生产和生活需要，本工程配有转运站、变电所等生产、生活辅助设施，具体见下表。

表 4.1-8 建筑内容及规模表

序号	名称	单位	工程量	备注
1	4#变电所	m <sup>2</sup>	416.34	框架结构，一层
2	T11 转运站	m <sup>2</sup>	271.78	框架结构，两层
3	T12 转运站	m <sup>2</sup>	271.78	框架结构，两层
4	T13 转运站	m <sup>2</sup>	421.58	框架结构，两层
5	T14 转运站	m <sup>2</sup>	421.58	框架结构，两层
6	T15 转运站	m <sup>2</sup>	934.23	框架结构，三层
7	T16 转运站	m <sup>2</sup>	498.4	框架结构，两层
8	总建筑面积	m <sup>2</sup>	3235.69	

#### 4.1.4.5 环保工程

本项目拟建主要环保设施情况见表 4.1-9。

表 4.1-9 码头环保设施一览表

设施类型	名称	单个规模	数量	设置地点
环保设施	初期雨水收集池	640m <sup>3</sup>	1	码头后方场地
	MBR 一体化污水处理装置	20m <sup>3</sup> /d	1	码头后方场地
	污水处理站	240m <sup>3</sup> /h	1 座	依托深国际码头
	一般固废暂存间	108m <sup>2</sup>	1	依托深国际码头

#### 4.1.5 装卸工艺及装卸设备

##### 4.1.5.1 装卸工艺

原设计 6~10#泊位主要用于废钢原料进口和废钢加工成品出口。码头平台共配置 5 台 16t-25m 门座起重机用于装卸船。水平运输采用自卸汽车。

本次拟将原码头功能变更为散货出口泊位，用于煤炭、矿石等散货的出口作业。本项目主要为深国际物流中心码头提供散货出港服务，结合该项目堆取料机及带式输送机能力综合考虑，码头平台拟配置 2 台额定效率 3000t/h 移动式装船机（4#和 5#装船机）

堆场至江海船具体装卸流程为：

深国际堆场取料及输送系统→T12-T16 转运站→皮带机→4#/5#移动式装船机→散货船。

##### 4.1.5.2 装卸设备

本项目装卸设备及皮带机输运工程见表 4.1-10 和 4.1-11。

表 4.1-10 本项目主要装卸设备表

序号	设备名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	移动式装船机	Q=3600t/h	台	2	码头平台

表 4.1-11 本项目皮带机工程一览表

序号	设备名称	型号规格	单位	数量	备注
1	固定皮带机	B=2.2m, V=4.0m/s, L=77m	条	1	大棚至 T11 廊道
2	固定皮带机	B=2.2m, V=4.0m/s, L=77m	条	1	大棚至 T12

序号	设备名称	型号规格	单位	数量	备注
					廊道
3	固定皮带机	B=2.2m, V=4.0m/s, L=70m	条	1	大棚至 T13 廊道
4	固定皮带机	B=2.2m, V=4.0m/s, L=70m	条	1	大棚至 T14 廊道
5	固定皮带机	B=2.2m, V=4.0m/s, L=69m	条	1	大棚至 T15 廊道
6	固定皮带机 (BC11A)	B=1.8m, V=3.55m/s, L=210m	条	1	T11-T15 转运站之间
7	固定皮带机 (BC11B)	B=1.8m, V=3.55m/s, L=410m	条	1	T11-T15 转运站之间
8	固定皮带机 (BC11C)	B=1.8m, V=3.55m/s, L=410m	条	1	T11-T15 转运站之间
9	固定皮带机	B=1.8m, V=3.55m/s, L=38m	条	1	T15-T16 转运站之间
10	固定皮带机	B=1.8m, V=3.55m/s, L=38m	条	1	T15-T16 转运站之间
11	固定皮带机	B=1.8m, V=3.55m/s, L=340m	条	1	码头面
12	固定皮带机	B=1.8m, V=3.55m/s, L=380m	条	1	码头面

#### 4.1.6 依托工程

本项目陆域堆场、皮带转运廊道，供排水、消防、电力、照明、控制系统等公辅工程，以及初期雨水等生产污水收集处理、一般固废堆存等环保工程均需依托泰州港靖江港区新港作业区深国际物流中心码头工程，该工程整体情况如下。

##### 4.1.6.1 项目概况

江苏兴旺物流有限公司泰州港靖江港区新港作业区深国际物流中心码头工程（以下简称深国际物流中心码头工程）已于 2022 年 1 月 18 日取得泰州市生态环境局《关于泰州港靖江港区新港作业区深国际物流中心码头工程环境影响报告书的批复》（泰环审[2022]1 号），目前正在建设之中。深国际物流中心码头工程位于泰州港靖江港区新港作业区通用泊位区，位于长江下游福姜沙水道左岸六助港和尚港之间。项目建设 2 个 10 万吨级散货泊位（水工结构按靠泊 15 万吨级散货船设计），泊位长度兼顾 1 艘

10万吨级散货船、1艘7万吨级散货船和1艘1万吨级江轮同时靠泊作业。项目吞吐货种为煤炭、石油焦、铁矿石和其他散货（砂石料、白云石等），设计吞吐量为1275万t/a，设计年通过能力1363万吨，货种不涉及危险化学品，同时建设陆域配套仓储工程。

#### 4.1.6.2 建设规模

##### （1）码头工程

深国际物流中心码头工程建设1座10万吨级码头，前沿布置2个10万吨级散货泊位（水工结构按靠泊15万吨级散货船设计），泊位长度兼顾1艘10万吨级散货船、1艘7万吨级散货船和1艘1万吨级江轮同时靠泊作业，利用岸线长度693米，码头平台尺度为693×32m。码头与陆域通过1座引桥连接，引桥尺度为134.35×22.6m。

深国际物流中心码头工程为大型公用散货码头，主要服务于深国际物流中心客户需求，为长江中上游提供能源、原材料等货物中转服务，吞吐货种包括煤炭、石油焦、铁矿石和其他散货，其他散货具体货种为砂石料、白云石和石灰石。年通过能力1363万吨，年设计吞吐量1275万吨，其中煤炭800万吨，石油焦375万吨，铁矿石50万吨、其他散货（白云石、石灰石及砂石料）50万吨。

##### （2）陆域配套仓储工程

项目的陆域配套仓储工程主要包括：建设4座宽度为100m，长约500m的封闭式大棚，所有进港散货均在封闭式大棚内堆存；建设封闭式皮带机廊道17条及封闭式转运站5座，用于进出港散货的水平运输；建设封闭式原煤检测中心1处，抽检到港煤炭质量；配套建设生产调度楼、维保机修间、流动机械库、消防泵房、工业垃圾区、变电所、职工宿舍、办公楼等生产、生活辅助设施。

#### 4.1.6.3 平面布置

拟建10万吨级散货码头一座。上游与已建的扬子江港务码头毗邻，码头前沿线方位角与扬子江港务码头相同。码头平台总长度693m，宽度

32m，码头面高程 5.3m。码头下游为靖江和尚港内港池口门处进港航道，码头下游端部距离下游国信电厂码头 178m。码头前沿设计泥面高程远期为 -20.0m，近期为 -13.6m。码头前沿停泊水域宽度为 86m。码头与陆域通过 1 座引桥连接，引桥布置在上游侧，桥长 134.35m，宽 22.6m，净宽 22m。

配套陆域呈矩形布置，东西向长约 600m，南北向纵深约 640m，总面积约 38.3357 万  $m^2$ ，主要建设条形散货条形大棚以及配套生产辅助设施。陆域高程从江侧 5.5m 过渡至后方 4.5m。东西向建设 4 片条形斗轮机堆场，每片堆场宽度为 100m，长约 500m。散货堆场总面积约 19.81 万  $m^2$ ，每片斗轮机堆场采用封闭式大棚遮盖。在散货堆场西侧布置生产调度楼、维保机修间、消防泵房、工业垃圾区、变电所、原煤检测中心等，建筑总面积约 2.92 万  $m^2$ （不含散货封闭大棚）。散货堆场北侧为远期预留用地，在预留场地的东侧布置职工宿舍、办公楼、食堂等辅助生产设施设备。港区大门布置在办公楼东侧，与内港池大堤相邻，建设一条 15m 宽港外道路经永兴路与现状 S336 连接。

#### 4.1.6.4 工艺流程

深国际物流中心码头工程建设 10 万吨级散货码头 1 座，承担煤炭、石油焦、铁矿石及其他散货（砂石料、白云石等）进出口作业。根据总平面布置及泊位船型停靠组合，装卸设备选用江海港常用的设备。散货进港主要采用桥式抓斗卸船机作业，散货出港采用移动式装船机，桥式抓斗卸船机额定效率 1800t/h，轨距 26m，轨内布置三路输送机承接物料。散货堆场布置与散货装船泊位的正后方，共分为 4 片堆场，散货主要由长江码头的运进，通过皮带机系统运至港区内的散货堆场，每片散货堆场通过斗轮机进行堆垛，散货装船由斗轮机将散货取至皮带上通过长江码头移动式装船机装船。本项目煤炭主要为经港口至后方堆场堆存后再出港，少有直接过驳作业情况。项目后方堆场平均堆存时间为煤炭 15 天，石油焦、铁矿石及其他散货 12 天，周转周期相对较短，货物进入封闭式

大棚后，无倒并仓作业。

具体装卸流程为：

(1) 船→堆场

江海船→桥式抓斗卸船机→皮带机系统→斗轮堆取料机→散货堆场

(2) 堆场→江海小船

散货堆场→斗轮堆取料机→皮带机系统→移动式装船机→江海船

#### 4.1.6.5 公辅工程

(1) 给水

生产生活给水系统为从后方陆域市政管网交接点接入DN200管道，沿港区道路辐射，供船舶上水及生产生活用水，供水水压不低于0.3MPa。中水回用系统提供卸船机、装船机、转运站、封闭式大棚、斗轮堆取料机的防尘用水，以及泊位、皮带机廊道、转运站、陆域冲洗用水。

(2) 排水

排水系统采用雨污分流制。码头建设排水沟、集污池和潜污泵，陆域大棚、道路建设排水沟及沉淀池，机修车间配套建设一体化油污水处理装置，办公楼、侯工楼等配套建设化粪池。码头、堆场道路、转运站、廊道冲洗水和初期雨水经排水明沟、集污池、调节池等收集泵送至港区自建污水处理站处理后回用于抑尘、冲洗等用水。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。陆域和船舶生活污水经化粪池预处理后接入市政污水管网，进入新港园区西部污水处理厂处理。建设后期雨水接管口并配套在线水质监控系统，后期雨水收集后经雨水提升泵排入市政雨水管网。

(3) 消防

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。

(4) 供电

建设3座变电所（1#~3#），电源电压等级为10kv，低压配电电压为380/220V，供电频率50Hz；码头前沿配备岸电电源接口箱3台，由后方

变电所隔离变压器提供低压电源。

#### （5）照明

在码头前沿、堆场周边布置高杆灯、中杆灯，主要用于码头前沿及各堆场的安全生产照明；在港区主干道路设置低杆灯，用于港区房建区道路照明。

#### （6）通信

港区设置有线电话系统、计算机通信系统、视频监控系统、照明控制系统、安全防护系统、火灾报警系统。前方调度楼、侯工楼、变电所值班间、门卫、转运站等生产用房内设置自动电话分机；港区内生产调度人员之间以及调度人员与移动机械操作人员之间的通信联系采用 VHF 无线对讲机。

### 4.1.6.6 环保工程

#### （1）废气

堆场采用封闭式大棚，堆取料作业时喷淋抑尘。码头泊位平台以及装船机（尾车头部、导料槽和出料溜筒）、卸船机（接料斗上口、导料槽）配套湿式喷雾抑尘系统。转运站建设干雾抑尘系统，原煤检测中心建设干雾抑尘系统。皮带机廊道运输，装卸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，皮带机行走段设置挡风板，其他部分廊道封闭。

#### （2）废水

码头前沿新建排水明沟、集污池、潜污泵。陆域排水明沟、潜污泵、污水调节池 3 座（有效容积合计 9000m<sup>3</sup>，其中 1#收集池 2000m<sup>3</sup>作为事故池）。隔油池 1 座 15m<sup>3</sup>，化粪池 4 座（单台处理能力 15m<sup>3</sup>/d）。一体化油污水处理装置 1 座（处理能力 5m<sup>3</sup>/d）。污水处理站 1 座，处理能力 240m<sup>3</sup>/h。

#### （3）噪声

装卸设备采用低噪声设备、合理安排高噪声设备的布局。



#### （4）固体废物

建立垃圾分类管理制度，设置垃圾桶，对生产垃圾中的有用部分加以回收，不能回用的部分与生活垃圾一并交由当地环卫部门统一处理。建设一般固废暂存间 1 处，面积 108m<sup>2</sup>，收集一般工业固废。建设危险废物暂存间 1 处，面积 108m<sup>2</sup>，危险废物单独收集暂存，并交有资质的单位处置。

### 4.1.7 施工方案

#### 4.1.7.1 施工条件

##### （1）运输条件

靖江市公路、水路运输网络发达，集疏运条件优越。

##### （2）外协条件

施工用电、用水以及各种建筑材料的供应都有保障。现有大堤防洪通道可作为施工临时道路，施工用水、用电可依托新港园区现有市政配套设施。

##### （3）材料供应条件

本工程砂、石料可由水运、陆地渠道解决。砂石料量有足够保证，钢材、木材、水泥等可在当地市场采购。

##### （4）施工技术力量

本工程生产辅助建筑物结构方案均技术成熟，应用广泛，主要施工设备包括：汽车起重机、混凝土搅拌车、装载机、压路机、强夯机等。能够承担本工程施工并具有相应资质的承包商国内有数家，均拥有大型水上施工设备和足够生产能力，并有丰富的施工经验，有能力保质、保量按期完成本工程的施工任务。

#### 4.1.7.2 施工进度安排

施工顺序总体安排为：码头前沿疏浚→码头下方管线、转运站、预埋件施工→配套工程施工。

本工程整个施工期拟定为 12 个月完成，具体见下表。

4.1-12 施工进度安排表

序号	项目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	施工准备	■											
2	码头前沿疏浚		■	■									
3	码头下方管线施工		■	■	■								
4	码头转运站施工			■	■	■	■						
5	码头面预埋件施工			■	■	■	■						
6	集水坑施工			■	■	■	■						
7	高杆灯基础施工				■	■	■						
8	管线预埋施工						■	■	■				
9	工艺设备采购及安装工程			■	■	■	■	■	■				
10	水电信设备采购及安装工程					■	■	■	■	■			
11	设备调试										■	■	■
12	交工验收												■

### 4.1.7.3 施工方案

#### (1) 疏浚施工

本工程原施工已完成对港池的疏浚工作，但是交工之后，一直未投入使用，根据最新的测图显示，码头前沿部分区域不满足本次设计要求的水深，局部区域需要进行维护性疏浚。

疏浚作业采用环保型绞吸式挖泥船，以“挖、吹”工艺快速疏浚土方，所挖土方通过泥浆泵+陆域接力泵经管线全部吹至陆域淤泥干化场。陆域淤泥干化场依托于深国际物流中心设置的淤泥干化场或在充分履行安全环保措施及行业监管要求下，抛至地方政府指定地点。依托的陆域淤泥干化场位于该项目北侧的预留用地，面积约 3.1 万 m<sup>2</sup>。排泥区设置 1 个排水口，排水口位置按照有利于泥沙沉淀、土质均匀分布及余水含泥沙量低的原则，设置在远离吹泥管线的出口处，位于新和尚港节制闸北侧。

#### (2) 码头改造工程

本次设计变更不涉及码头工程施工，仅对码头平台面板装卸工艺埋件、以及水、电、环保等配套专业变更导致的水工结构改造，主要改造方案为：

- ①拆除码头新增转运站范围内的钢轨及锚固设施、车档、锚定、防风、顶升等埋件及外露螺栓。
- ②在码头面新增设备埋件，埋件锚筋通过植筋方式植入平台混凝土内；
- ③对拆除埋件后的孔洞进行混凝土修补。
- ④配合电气、环保专业穿管要求对原混凝土挡墙等混凝土结构进行开孔；
- ⑤陆域新增高杆灯基础。
- ⑥码头面新增污水处理装置等基础、陆域新增集水坑等构筑物。

#### (3) 转运站建筑结构工程

本项目转运站为钢筋混凝土框架结构，框架结构采用满堂支架施工，框架结构混凝土施工模板均采用模板施工，施工时框架柱和楼板分开施工，先完成框架柱施工，再施工楼板及梁；混凝土采用商品混凝土，罐车运送

到现场，汽车泵泵送入仓，插入式振捣棒振捣；墙体砌筑、粉刷、装饰施工搭设双排脚手架作为施工平台施工。

#### （4）管沟井开挖及安装工程

地埋式管道首先采用挖机进行沟槽开挖，然后对槽底进行处理，然后人工或吊车安放管道，复合管道采用热熔式进行连接，钢管使用焊接方式进行连接，管道安装后对压力管道进行水压试验，非压力管道进行闭水试验，最后回填砂石及土方。

地上安装管道由人工搬运及安装，首先做好安装支座的焊接，然后安装管道并进行焊接及加固，最后进行闭水、压力试验。

#### （5）工艺设备安装工程

装卸工艺设备在工厂完成制造，并在厂内完成大件拼装及机构调试，运到码头现场后再行总装，每一项大件尽可能地最大化组装，以减少现场总装工作量。

#### 4.1.7.4 主要施工设备

本项目主要施工机械、船舶设备情况见表 4.1-13。

表 4.1-13 主要施工机械、船舶设备表

序号	施工机械名称	数量	作业时间（天）
1	挖泥船	1	60
2	交通运输船	2	60
3	混凝土搅拌车	2	100
4	自卸汽车	4	150
5	起重机	2	150
6	装载机	2	100
7	压路机	2	100
8	强夯机	2	100

#### 4.1.7.5 施工驻地和料场布置

由于本工程陆域依托深国际长江码头的堆场，且土建施工工程量不大，因此本工程项目部办公区、生活区、生产区（含钢筋笼成品堆放区、钢筋笼半成品区、钢筋笼成品待检区、钢筋笼成品合格区、废料堆放区、钢筋

加工区、焊接区域、原料存放区、PHC管桩堆存区、混凝土搅拌站区域、其他构件预制场地区域等）均与大码头共用并分区管理，项目部及生活区位于内港池西北侧紧邻和尚港闸的区域；生产区域位于深国际长江码头堆场内预留的5#封闭大棚区。

#### 4.1.7.6 土石方平衡

根据工可报告，本项目不涉及陆域挖填方。码头前沿水下疏浚方3.4万方，均为弃方。考虑到项目建设期间，靖江经济开发区实施本项目的港外道路，港外道路地势较低，需要大量土方，故施工期间由施工单位和靖江经济开发区管委会签订协议，不能利用的多余土方陆域作为港外道路路基所需的土方。

## 4.2 环境影响因素分析

### 4.2.1 施工期环境影响因素分析

#### （1）环境空气影响因素分析

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

#### （2）水环境影响因素分析

主要包括水下方淤泥干化场排水对水质影响；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。

## 4.2.2 运营期环境影响因素分析

### (1) 环境空气影响因素分析

主要包括煤炭、石油焦、铁矿石和其他散货（砂石料、白云石等）在装船作业过程产生的扬尘，转运站转运作业扬尘，港作机械设备废气，船舶废气、道路扬尘等对周边环境空气影响。项目码头面设置岸电箱，到港船舶拟接入岸电系统，故不考虑船舶辅机产生的大气污染物排放。根据设计单位提供资料，本项目配备移动式装船机和皮带机等运输设备，项目不涉及车辆水平运输。项目到港船舶使用岸电、移动式装船机及皮带机均使用电能，基本没有装卸废气和船舶废气产生。

### (2) 水环境影响因素分析

主要包括到港船舶废水（生活污水、舱底油污水），码头面、转运站、廊道区域地面冲洗废水、初期雨水等对附近水体水质环境的影响。

### (3) 声环境影响因素分析

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

### (4) 固体废物影响因素分析

主要包括生活垃圾、污水处理污泥、装卸废料等固体废物对附近水体生态环境造成影响。

## 4.2.3 生态影响因素分析

本项目对生态环境影响主要包括施工期疏浚对水下扰动影响、施工船舶施工影响对水生态环境影响。运营期船舶活动对水生生物的影响。

## 4.3 污染源源强核算

### 4.3.1 施工期污染源源强分析

#### 4.3.1.1 废水

施工期对水环境的影响主要来自疏浚等水下施工引起的水体混浊、疏浚底泥排水、施工人员生活污水、施工机械冲洗废水、施工船舶油污水等。

#### (1) 疏浚作业产生的悬浮泥沙

施工需对码头前沿水域进行疏浚，疏浚作业的主要设备是挖泥船。挖泥船进行水工作业时造成水流扰动，产生大量悬浮物。悬浮物的发生量按照《水运工程建设项目环境影响评价指南》（JTS/T 105-2021）推荐的经验公式进行计算：

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

式中：Q——疏浚作业悬浮物发生量，t/h；

R——现场流速悬浮物临界粒子累计百分比，%，可取 89.2%；

T——挖泥船疏浚效率，m<sup>3</sup>/h，根据《疏浚与吹填工程设计规范》（JTS181-5-2012），本次小型绞吸船泥泵流量取 1000m<sup>3</sup>/h；

W<sub>0</sub>——悬浮物发生系数，t/m<sup>3</sup>，参照同类项目，按取 2.5kg/m<sup>3</sup> 计；

R<sub>0</sub>——发生系数 W<sub>0</sub> 时的悬浮物粒径累计百分比，%，可取 80.2%；  
经计算，疏浚作业悬浮物发生量为 2.78t/h（0.77kg/s）。

### （2）水下方淤泥干化场排水

疏浚土方量约 3.4 万 m<sup>3</sup>。底泥采用绞吸式挖泥方式，疏挖泥浆通过管道输送到淤泥干化场，静置后经导流沟，排水进入尾水沉淀池，泥浆含水率考虑为 80%，澄清水从沉淀池流出，出水排入新和尚港。根据估算，本项目疏浚水下方泥浆排水约 2.72 万 m<sup>3</sup>。

类比相关研究结果（吴英海等. 围滩吹填工程对水环境的影响分析[J]. 水资源保护, 2005, 21(2): 53-56; 任荣珠等. 港池清淤、岸边吹填对周围海域的环境影响分析[J]. 海洋通报, 1996, 15(1): 53-60），由于泥沙的沉降速度较大，淤泥干化场原水 SS 浓度 220mg/L 时，经过 30 分钟的静沉后，悬浮物含量可降低至 50mg/L 左右，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级标准。

### （3）施工生活污水

施工期平均施工人员约为 40 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 4.8m<sup>3</sup>/d，施工期约 12 个月，则施工期生活污水产生量为 1728m<sup>3</sup>。

施工人员生活污水其中主要污染物 BOD<sub>5</sub>、COD、SS、氨氮的浓度分别约为 200mg/L、400mg/L、200mg/L 和 40mg/L。

#### （4）施工机械冲洗废水

施工机械按 15 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 7.5m<sup>3</sup>/d，整个施工期发生总量为 2700m<sup>3</sup>。施工机械废水的主要污染物浓度为 COD 200mg/L、SS 2000mg/L、石油类 30mg/L，则施工机械废水的污染物发生总量为 COD 0.54t、SS 5.4t、石油类 0.082t。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。

#### （5）施工船舶污水

施工船舶考虑为 2 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 0.54t/d，污水含油浓度为 5000mg/L 左右。船舶水上施工按 60d 计，施工期舱底油污水的发生量为 32.4t，石油类 0.162t。施工船舶生活污水、油污水由海事部门认可的有资质单位接收处置，不得在本项目施工水域排放。

### 4.3.1.2 废气

#### （1）施工扬尘

施工期间的作业粉尘主要来自施工运输车辆行驶产生的扬尘（粉尘）。通过施工时安排专职人员负责保洁，及时对施工场地和道路进行清扫、洒水，对驶出场地的运输车辆进行冲洗，对运载施工垃圾的车辆采用密闭运输避免洒落，可有效减少扬尘。道路扬尘的起尘量与车速、载重量、轮胎与地面的接触面积、路面含尘量、相对湿度等有关。起尘规律见下表。

表 4.3-1 道路扬尘起尘量一览表

距路边距离 (m)		0	20	50	100	200
TSP (mg/m <sup>3</sup> )	不洒水	11.03	2.89	1.15	0.86	0.56
	洒水	2.11	1.40	0.68	0.60	0.29

#### （2）施工机械尾气



施工机械、运输车辆排出的废气也对大气有一定的污染，主要成分为CO、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。随着施工时间的合理调度和施工期结束，其造成的环境影响也将随之消失。

施工流动机械产生NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>和HC等尾气。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，减少汽车尾气对环境的影响。此类废气为间断排放，随着机械使用频率的不同而随时变化，排放量很小，同时随施工结束而结束。

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表4.3-2。

表 4.3-2 机动车污染物排放情况

类别 污染物	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 <sub>2</sub>	0.295	3.24	97.82
CO	169.0	27.0	815.13
NO <sub>x</sub>	21.1	44.4	1340.44
烃类	33.3	4.44	134.04

#### 4.3.1.3 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4.3-3。

表 4.3-3 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

声源	噪声（峰值） dB(A)	距声源距离（m）			
		15	30	60	120
振捣器	105	85	79	73	67
挖掘机	89	79	73	66	60

#### 4.3.1.4 固体废物

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。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 14.4t。

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 20t，大部分可以回收利用，不能利用的送至靖江市城市管理部门指定的建筑垃圾消纳场处理。

施工期间机械维修产生的少量含油废弃物集中收集后交有资质单位处理。

##### （3）废弃土方

根据工可报告，项目后方陆域已形成，基本不涉及开挖回填，水下方 3.4 万方，拟在施工期间由施工单位和靖江经济开发区管委会签订协议，不能利用的多余土方陆续作为港外道路路基所需的土方。

### 4.3.2 运营期污染源源强分析

#### 4.3.2.1 废气

本工程主要的大气污染源是散货在装船、输送、转运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干雾抑尘系统，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船作业及转运站转运作业。

### （1）颗粒物粒径分布

本项目吞吐货种为煤炭、石油焦、铁矿石和其他散货（砂石料、白云石等），其中煤炭吞吐量约占总吞吐量的 63%，石油焦占 23.5%，是最主要的吞吐货种。参考天津大学张晋恺等人对港口散货堆场起尘规律的研究，对上百种煤尘粒径进行了检验，典型煤炭粒径分布如表 4.3-4 所示。根据建设单位提供的深国际西坝码头运输石油焦的资料，石油焦外观接近于煤炭，粒径一般大于煤炭，考虑到暂无实测的粒径分布资料，保守考虑参照煤炭的粒径分布测算。本次评价以 4 种典型煤炭粒径分布的平均值，分析其粒径百分比并进行无组织颗粒物中 TSP、PM<sub>10</sub> 和 PM<sub>2.5</sub> 的源强，即煤炭、石油焦货种的 TSP 粒径占比为 11.08%，PM<sub>10</sub> 和 PM<sub>2.5</sub> 占 TSP 比重分别为 19.58% 和 4.15%。

本项目吞吐铁矿石、白云石、石灰石、砂石料等散货的粒径分布引用已批复的《南通港吕四港区东灶港作业区一港池通用码头一期工程环境影响报告书》，即铁矿石等其他货种的 TSP 粒径占比为 10.01%，PM<sub>10</sub> 和 PM<sub>2.5</sub> 占 TSP 比重分别为 47.25% 和 7.19%。

表 4.3-4 煤炭的粒径分布（单位：%）

粒径≥(μm)	125-75	75-45	45-28	28-10	10-7.5	7.5-5	5-2.5	<2.5	TSP 累计频率	PM <sub>10</sub> 累计频率	PM <sub>2.5</sub> 累计频率
中值粒径(μm)	100	60	36.5	19	8.75	6.25	3.75	2.5			
平混 6#	0.73	0.62	0.34	0.44	0.09	0.1	0.11	0.06	2.49	0.36	0.06
平混 2#	2.31	1.88	1.25	1.68	0.35	0.43	0.56	0.40	8.86	1.74	0.4
沫煤 1#	2.97	3.05	2.77	4.89	0.97	1.09	1.22	0.81	<b>17.77</b>	<b>4.09</b>	<b>0.81</b>
沫煤 2#	5.77	3.55	1.57	1.82	0.44	0.60	0.86	0.57	15.18	2.47	0.57
平均粒径(煤炭、	2.95	2.28	1.48	2.21	0.46	0.56	0.69	0.46	<b>11.08</b>	<b>2.17</b>	<b>0.46</b>

粒径≥(μm)	125-75	75-45	45-28	28-10	10-7.5	7.5-5	5-2.5	<2.5	TSP 累计	PM <sub>10</sub> 累计	PM <sub>2.5</sub> 累计
石油焦)											
铁矿石等 其他散货 粒径分布									10.01	4.73	0.72

## (2) 码头装卸废气

目前码头项目尚无专门的污染源强核算指南。2020年2月28日，生态环境部发布了《排污许可证申请与核发技术规范 码头》(HJ 1107-2020)，对码头无组织颗粒物排污许可量提出了相应的计算方法，2021年5月1日，交通运输部发布《水运工程建设项目环境影响评价指南》(JTS/T 105-1-2021)，其中3.3.4节规定了港口码头的大气环境污染物计算方法。本次评价综合考虑了两种计算方法，以两种计算方法中的较大值作为正常排放工程的大气污染物源强。

①依据《排污许可证申请与核发技术规范 码头》(HJ 1107-2020)计算

根据《排污许可证申请与核发技术规范 码头》(HJ 1107-2020)，干散货码头在装船和卸船过程中，不同的作业方式与粉尘污染控制措施，其无组织颗粒物的排放计算公式如下：

$$E_{\text{装船}i} (E_{\text{卸船}i}/E_{\text{堆场}j}/E_{\text{装车}k}/E_{\text{卸车}k}) = R \times G \times \beta \times 10^{-3}$$

R为第*i*个泊位生产单元或第*j*个堆场生产单元或第*k*个输运系统生产单元下不同生产工艺的年设计生产能力或堆场年周转量，t；

G为第*i*个泊位生产单元或第*j*个堆场生产单元或第*k*个输运系统生产单元下不同生产工艺的颗粒物无组织排放绩效值，kg/t，具体取值见表。

β为货类起尘调节系数，无量纲，取值见表4.3-5。

表 4.3-5 货类起尘调节系数取值表

货类	系数值
----	-----

货类	系数值
煤炭	1.0
金属矿石	1.27
非金属矿石	0.4
水泥	1.04
粮食	0.1
矿建材料及其他	0.6

表 4.3-6 专业化干散货码头（煤炭、矿石）排污单位颗粒物排污系数表

主要生产单元	主要工艺	不同作业方式与粉尘污染控制措施	排污系数 (kg/t)
泊位	装船	污染控制措施满足或整体优于以下措施要求： 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； 5) 有防冻要求的地区，湿式抑尘系统采取电伴热等保温防冻措施。	0.01049
		污染控制措施优于以下措施，但劣于上述措施。	0.01574
		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、臂架皮带机两侧设置挡风板。	0.02098
		控制措施整体劣于上述措施。	0.03631

根据工程方案分析，本工程装船排污系数选取0.01049kg/t，按照上述系数计算本项目作业许可排放量见表4.3-7。

表 4.3-7 本工程大气污染物许可排放量

主要生产单元	货种	主要工艺	吞吐量(万t/a)	调节系数	颗粒物排放系数(kg/t)	颗粒物排放量(t/a)	TSP排放量(t/a)	PM <sub>10</sub> 排放量(t/a)	PM <sub>2.5</sub> 排放量(t/a)
码头泊位处	煤炭	装船	170	1	0.01049	17.833	1.976	0.387	0.082
	石油焦	装船	50	1	0.01049	5.245	0.581	0.114	0.024
	铁矿石	装船	50	1.27	0.01049	6.661	0.667	0.315	0.048
	其他散货	装船	155	0.6	0.01049	9.756	0.977	0.461	0.070
总计			/		/	39.495	4.200	1.277	0.224

②依据《水运工程建设项目环境影响评价指南》(JTS/T 105-2021)计算

码头卸料过程中，装卸起尘量按《水运工程建设项目环境影响评价指南》(JTS/T 105-2021)推荐公式计算。

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

式中：Q—码头、堆场作业起尘量(kg)。

$\alpha$ —货物类型起尘调节系数，见表 4.3-8，本项目进出港煤炭属于原煤类， $\alpha$ 取 0.8，铁矿石 $\alpha$ 取 1.1。

$\beta$ —作业方式系数。码头装料时， $\beta=1$ 。

H—作业落差(m)；按装卸作业高度落差计算，取 0.9m。

$\omega_2$ —水分作用系数。 $\omega_2$ 取值与散货性质有关，取 0.40-0.45，本项目取 0.40。

$w_0$ —水分作业效果的临界值，即含水率高于此值时水分作用效果增加不明显，与散货性质有关，煤炭取 6%，矿石取 5%。

w—含水率(%)，不洒水情况下的自然含湿量以 3%计；在吊机抓斗落料处的料斗顶端设置洒水喷嘴，作业时喷水形成水幕，抑制落料时所产生的粉尘，可保证散货装卸含湿率达到 8%。

Y—作业量(t/h)，采用平均作业量，经计算取为 1650t/h。

$v_2$ —作业起尘量达到最大起尘量 50%时的风速(m/s)，一般取

16m/s。

$U$ —风速 (m/s)，取项目所在地距地面 10m 处的平均风速，取靖江市多年平均风速 2.6m/s。

表 4.3-8 货物类型起尘调节系数

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

源强计算时，码头长度为 397.5 米，宽度 20 米，码头面积 7950m<sup>2</sup>，煤炭年吞吐量共 170 万吨，石油焦年吞吐量共 50 万吨，铁矿石年吞吐量共 50 万吨，其他散货（砂石料、白云石等）吞吐量共 155 万吨，码头作业时间为 330d（最大）。

码头正常工况下本次考虑采取洒水抑尘措施后的装卸起尘量，作为本项目正常工况作业产生的码头装卸起尘量，按照上述公式计算本项目码头装卸作业扬尘产生量见表 4.3-9。

表 4.3-9 正常作业工况下码头装卸作业起尘量

码头装卸类型	作业类型	作业条件	$\alpha$	$\beta$	H	$\omega_2$	$w_0$	w	Y	$V_2$	U	起尘量 Q	TSP 排放量		PM <sub>10</sub> 排放量		PM <sub>2.5</sub> 排放量	
					m		%	%	t/h	m/s	m/s	kg/h	kg/h	t/a	kg/h	t/a	kg/h	t/a
煤炭	装船	装船机设置水喷淋系统	0.8	1	0.9	0.4	6	8	1650	16	2.6	18.093	2.005	2.065	0.393	0.404	0.083	0.086
石油焦	装船		0.8	1	0.9	0.4	6	8	1650	16	2.6	18.093	2.005	0.607	0.393	0.119	0.083	0.025
铁矿石	装船		1.1	1	0.9	0.4	5	8	1650	16	2.6	16.676	1.669	0.506	0.789	0.239	0.120	0.036
其他散货	装船		0.6	1	0.9	0.4	5	8	1650	16	2.6	9.096	0.911	0.855	0.430	0.404	0.065	0.061
总计												61.959	6.589	4.034	2.004	1.167	0.352	0.209



## ③两种计算方法码头装卸废气大气污染物排放情况对比

两种计算方法码头装卸废气大气污染物排放情况对比见表 4.3-10。

表 4.3-10 码头装卸废气大气污染物排放情况汇总

主要工艺	计算方法依据	TSP 排放量(t/a)	PM <sub>10</sub> 排放量(t/a)	PM <sub>2.5</sub> 排放量(t/a)
装船	《排污许可证申请与核发技术规范 码头》	4.200	1.277	0.224
	《水运工程建设项目环境影响评价指南》	4.034	1.167	0.209

对比以上两种大气污染物排放量的计算结果可以看出，依据《排污许可证申请与核发技术规范 码头》和《水运工程建设项目环境影响评价指南》和计算得到的 TSP 排放量分别为 4.200t/a 和 4.034t/a，结果基本一致，选取较大值 4.200t/a 为码头装卸无组织颗粒物许可排放量，对应的特征污染物 PM<sub>10</sub> 和 PM<sub>2.5</sub> 排放量分别为 1.277t/a 和 0.224t/a。

### (3) 转运站废气

本工程散货的运输路径主要为：码头的 425 万吨散货利用 5 座转运站 T12、T13、T14、T15、T16 由后方堆场输送至码头面装船，其中 T15~T16 转运站负责所有货物的出港转运，T12~T14 主要负责各自封闭式堆场货物的出港转运。转运站皮带机转载点处由于不同皮带机之间存在落差，因此在转载时将产生粉尘。参照类似项目经验，其粉尘产生系数约为 0.01kg/t，各个转运站均配有干雾抑尘系统，粉尘排放量可削减 80%，封闭式转运站的构造可削减粉尘排放量的 99%。

本次项目转运站废气产生及排放情况具体见表 4.3-11。

表 4.3-11 本项目转运站废气产生及排放情况

产物环节	转运量 万 t/a	污染物		产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放方式
T12 转运站	106.25	TSP	无组织	10.625	10.604	0.021	连续排放
		PM <sub>10</sub>	无组织	5.025	5.015	0.010	
		PM <sub>2.5</sub>	无组织	0.761	0.759	0.002	
T13 转运站	106.25	TSP	无组织	10.625	10.604	0.021	连续排放
		PM <sub>10</sub>	无组织	5.025	5.015	0.010	

产物环节	转运量 万 t/a	污染物		产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放方式
T14 转运站	106.25	PM <sub>2.5</sub>	无组织	0.761	0.759	0.002	/
		TSP	无组织	10.625	10.604	0.021	
		PM <sub>10</sub>	无组织	5.025	5.015	0.010	
T15 转运站	425	PM <sub>2.5</sub>	无组织	0.761	0.759	0.002	
		TSP	无组织	42.5	42.415	0.085	
		PM <sub>10</sub>	无组织	20.101	20.061	0.040	
T16 转运站	425	PM <sub>2.5</sub>	无组织	3.044	3.038	0.006	
		TSP	无组织	42.5	42.415	0.085	
		PM <sub>10</sub>	无组织	20.101	20.061	0.040	
合计	/	PM <sub>2.5</sub>	无组织	8.371	8.354	0.017	
		TSP	无组织	116.875	116.641	0.234	
		PM <sub>10</sub>	无组织	55.279	55.168	0.111	

(4) 扬尘大气污染物排放情况汇总  
大气污染物排放情况汇总见表 4.3-12。

表 4.3-12 大气污染物排放情况汇总

主要生产单元	排放形式	TSP 排放量 (t/a)	PM <sub>10</sub> 排放量 (t/a)	PM <sub>2.5</sub> 排放量 (t/a)	排放方式
T12~T16 转运站	无组织	0.234	0.111	0.017	连续无组织排放
码头装船	无组织	4.200	1.277	0.224	
总计		4.434	1.388	0.241	

#### (5) 非正常工况源强计算

本项目非正常工况主要考虑洒水抑尘措施失效进行装卸作业。《水运工程建设项目环境影响评价指南》(JTS/T 105-1-2021)的公式考虑了单位时间作业量的起尘影响,更适合非正常工况排放特点,故在非正常工况源强计算时,直接利用水运工程环评指南的方法计算。

非正常工况下考虑洒水抑尘措施失效时,码头、堆场取不洒水情况下的各类散货自然含湿量(以 3%计),转运站则不考虑洒水抑尘效果。本项目洒水措施失效时装卸作业扬尘产生量见表 4.3-13。

表 4.3-13（1）洒水措施失效工况下码头装卸作业起尘源强

作业货种	作业类型	作业条件	$\alpha$	$\beta$	H	$\omega_2$	w0	w	Y	V2	U	起尘量 Q	TSP 排放速率		PM <sub>10</sub> 排放速率		PM <sub>2.5</sub> 排放速率	
					(m)		%	%	t/h	m/s	m/s	kg/h	kg/h	t/a	kg/h	t/a	kg/h	t/a
煤炭	装船	洒水措施失效	0.8	1	0.9	0.4	6	3	1650	16	2.6	133.693	14.813	15.262	2.900	2.988	0.615	0.633
石油焦	装船		0.8	1	0.9	0.4	6	3	1650	16	2.6	133.693	14.813	4.489	2.900	0.879	0.615	0.186
铁矿石	装船		1.1	1	0.9	0.4	5	3	1650	16	2.6	123.223	12.335	3.738	5.828	1.766	0.887	0.269
其他散货	装船		0.6	1	0.9	0.4	5	3	1650	16	2.6	67.213	6.728	6.320	3.179	2.986	0.484	0.454
合计												457.821	48.689	29.809	14.808	8.620	2.600	1.543

表 4.3-13（2）洒水措施失效工况下转运站作业起尘源强

编号	名称	污染物排放速率/（kg/h）		
		TSP	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>
1	T12 转运站	0.0105	0.0051	0.0008
2	T13 转运站	0.0105	0.0051	0.0008
3	T14 转运站	0.0105	0.0051	0.0008
4	T15 转运站	0.0412	0.0194	0.0031
5	T16 转运站	0.0412	0.0194	0.0031

### 4.3.2.2 废水

本项目运营期污水主要为陆域生活污水、初期雨污水、码头冲洗废水、转运站和廊道冲洗废水、陆域冲洗废水、船舶生活污水、船舶舱底油污水等。

#### (1) 生活污水

根据工可及建设单位提供资料，港区总人数按 10 人考虑，用水量标准为 150L/d·人，工作天数为 330d，则生活用水量为 495m<sup>3</sup>/a，排污系数按 0.8 计，生活污水量为 396m<sup>3</sup>/a。类比省内同类码头项目，污染物产生浓度为：COD 400mg/L、BOD<sub>5</sub> 200mg/L、SS 250mg/L、氨氮 35mg/L、总磷 4mg/L，对应污染物产生量 COD 0.158t/a、BOD<sub>5</sub> 0.079t/a、SS 0.099t/a、氨氮 0.014t/a、总磷 0.002t/a。项目码头后方陆域设置 MBR 一体化生活污水处理装置，处理达标后回用。

#### (2) 初期雨水

在降雨天气情况下，散货堆场区域和码头作业带初期雨水将会夹带一定的粉尘等污染物，直接排入地表水体会对区域地表水产生一定的不利影响，本项目全部收集处理后回用，不外排。

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

$$Q = \psi \cdot q \cdot F$$

式中：Q—初期雨水量，L/s；

$\psi$ —径流系数；

F—汇水面积，hm<sup>2</sup>；

q—设计暴雨强度（L/s·hm<sup>2</sup>），q=167i。

采用泰州地区暴雨强度公式：

$$i = \frac{9.100(1+0.619\lg T)}{(t+5.648)^{0.644}}$$

式中：i—降雨强度（mm/min）

T—设计降雨重现期(a)，取2a；

t - 设计降雨历时 (min), 取20min

根据泰州地区暴雨强度公式计算, 设计暴雨强度为1.3360mm/min, 初期雨水计算参数选取及计算结果见表4.3-14。

表 4.3-14 初期雨水计算参数选取及计算结果表

序号	参数	码头面	陆域、道路等地面硬化区域	合计
1	$\Psi$	0.9	0.9	
2	i (mm/min)	1.3360	1.3360	
3	F (hm <sup>2</sup> )	0.795	1.79	/
4	Q (L/s)	159.6	359.4	/
5	收集时间 (min)	20	20	/
6	初期雨水量 (m <sup>3</sup> /次)	192	431	623

年暴雨频次按 30 次/a 计, 初期雨水收集量为 18690m<sup>3</sup>/a。根据类比, 污染物主要为 SS, 浓度约 1000mg/L, 产生量为 18.69t/a。初期雨水主要采用明沟或管道排水, 雨水经明沟或管道收集汇流至初期雨水收集池, 处理后可回用于道路抑尘及场地冲洗。

### (3) 码头作业带冲洗废水

散货码头前方作业带面积 0.795hm<sup>2</sup>, 码头冲洗用水量按每次 5L/m<sup>2</sup>·d。每天 1 次计, 每年按照 300 次计 (码头工作天数按 330d, 考虑有 30d 暴雨不需冲洗), 则该部分用水 11925m<sup>3</sup>/a, 径流系数取 0.9, 损失水量为 1192.5m<sup>3</sup>/a, 产生废水 10732.5m<sup>3</sup>/a。根据类比, 污染物主要为 SS, 浓度约 1000mg/L, 产生量为 10.73t/a。码头污水由码头面管线收集至初期雨水收集池后, 泵送接入深国际项目生产污水处理设施, 处理达标后回用。

### (4) 转运站、廊道冲洗废水

本项目 6 座转运站面积 0.2820hm<sup>2</sup>, 带式输送机廊道面积 0.7735 hm<sup>2</sup>, 根据《水运工程环境保护设计规范》(JTS149-2018), 冲洗用水量按每次 5L/m<sup>2</sup>计, 每年按照 300 次计 (工作天数按 330d, 考虑有 30d 暴雨不需冲洗), 则该部分用水 15833m<sup>3</sup>/a。径流系数取 0.9, 损失水量为 1583.3m<sup>3</sup>/a, 每年产生废水量为 14250m<sup>3</sup>/a。根据类比, 污染物主要为 SS, 浓度约

1000mg/L，产生量为 14.25t/a。在廊道转运站设置排水明沟及管道，收集冲洗污水至初期雨水收集池内，再泵送至深国际污水处理站集中处理后回用。

#### （5）陆域冲洗废水

后方陆域及与深国际连接道路等硬化场地面积约 1.79hm<sup>2</sup>。冲洗用水量按 1.5L/m<sup>2</sup>·次，每天 1 次，每年按作业 300d 计，径流系数取 0.9，则陆域冲洗废水量为 7250m<sup>3</sup>/a。根据类比，污染物主要为 SS，浓度约 1000mg/L，产生量为 7.25t/a。冲洗废水收集后进入新建初期雨水收集池后，输送至深国际污水处理站集中处理后回用。

#### （6）船舶用水

船舶废水包括舱底油污水和船舶人员生活污水。

##### ①舱底油污水

来港船舶机舱底由于机械运转等产生一定量的油污水。根据《水运工程环境保护设计规范》（JTS149-2018）等的相关资料及本项目可研中到港代表船型、到港次数、停留天数等，估算本项目全年舱底油污水发生量为 464.46t/a，其含油浓度为 5000mg/L。根据《船舶水污染物排放控制标准》（GB3552-2018）要求，含油废水不得在码头水域随意排放。船舶舱底油污水由船舶自备的油水分离器隔油处理后，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置。船舶舱底油污水产生量及浓度见表 4.3-15。

表 4.3-15 船舶舱底油污水产生量及浓度

船舶吨级	泊位数	到港次数	停留天数 (d/艘次)	产生系数 (t/d·艘)	油污水产生量 (t/a)	石油类浓度 (mg/L)	石油类产生量 (t/a)
1000 吨级	5	1144	0.29	0.28	464.46	5000	2.32

##### ②船舶生活污水

按照交通部有关规定以及本项目可研中到港代表船型、到港次数、停留天数等，新建 1000 吨级船舶定员按 7 人/艘次，年到港约 1144 艘次计，

停留天数 0.29d/艘次。每个船员排水量约为 120L/d。船舶生活污水量为 1393t/a。船舶生活污水由码头面船舶生活污水接收装置接收后送至陆域侯工楼一体化处理装备处理达标后回用。船舶生活污水产生量和污染源强见表 4.3-16 及表 4.3-17。

表 4.3-16 船舶生活污水产生量

船舶吨级	泊位数	到港次数	停留天数 (d/艘次)	定员	排水量 (L/d)	生活污水 产生量 (t/a)
1000 吨级	5	1144	0.29	7	120	1393

表 4.3-17 船舶生活废水产生源强

项目	废水量 m <sup>3</sup> /a	COD		BOD <sub>5</sub>		SS		氨氮		总磷	
		mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a
船舶 生活 废水	1393	400	0.557	200	0.279	250	0.348	35	0.049	4	0.006

(7) 水污染物排放情况汇总

表 4.3-18 运营期水污染物排放情况汇总

废水来源	排放量 (m <sup>3</sup> /a)	污染物 名称	产生情况		治理方式	接管考 核量 (t/a)	排放方 式与去 向	最终排 放量 (t/a)
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)				
陆域 生活 污水	396	COD	400	0.158	MBR 一 体化处 理设备	0	港区冲 洗、喷 淋抑尘 等	0
		BOD <sub>5</sub>	200	0.079		0		0
		SS	250	0.099		0		0
		NH <sub>3</sub> -N	35	0.014		0		0
		TP	4	0.002		0		0
初期 雨水	18690	SS	1000	18.69	接入新 建初期 雨水收 集池 后，泵 送至后 方深国 际污水 处理站	0	港区冲 洗、喷 淋抑尘 等	0
码头 作业 带冲 洗废 水	10733	SS	1000	10.73	0	0		
转运 站、	14250	SS	1000	14.25	0	0		

废水来源	排放量 (m <sup>3</sup> /a)	污染物名称	产生情况		治理方式	接管考核量 (t/a)	排放方式与去向	最终排放量 (t/a)
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)				
廊道冲洗废水					处理。			
陆域冲洗废水	7250	SS	1000	7.25		0		0
船舶生活污水	1393	COD	400	0.557	经码头面接收装置接收后，接入 MBR 一体化处理设备	0	回用	0
		BOD <sub>5</sub>	200	0.279		0		0
		SS	250	0.348		0		0
		NH <sub>3</sub> -N	35	0.049		0		0
		TP	4	0.006		0		0
舱底油污水	464.46	石油类	5000	2.32	船舶自备的油水分离器隔油处理	0	由海事部门认可的有资质接收单位接收	0
合计	53176.46							



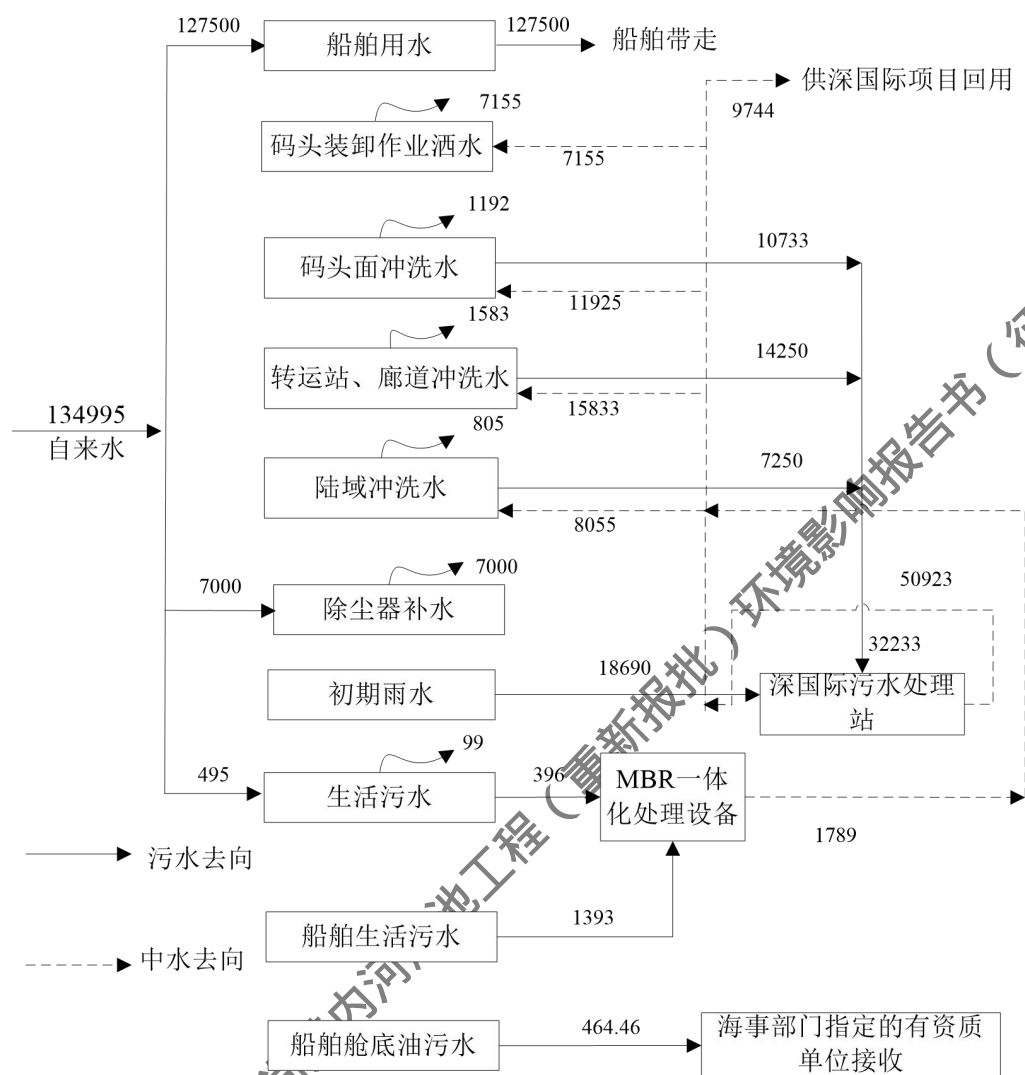


图 4.3-1 运营期水污染物排放情况汇总

### 4.3.2.3 噪声

项目运营期间的噪声主要来源于装卸机械噪声和船舶鸣号产生的交通噪声等，本项目设备噪声级具体见表 4.3-19。

表 4.3-19 项目噪声源及源强一览表

序号	设备名称	数量	声级 dB(A)	所在位置
1	移动式装船机	2	90	码头
2	皮带机	7735m	80	码头

序号	设备名称	数量	声级 dB(A)	所在位置
3	船舶发动机	/	85~90	泊位
4	船舶鸣笛	/	75~90	泊位

#### 4.3.2.4 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。

##### (1) 船舶固废

船舶固废主要为船员生活垃圾及维修废弃物。生活垃圾主要是食物残渣、卫生清扫物、废旧包装袋、瓶、罐等。维修废弃物主要是甲板垃圾、含油抹布等。

根据《水运工程环境保护设计规范》(JTS149-2018)，船舶生活垃圾发生系数平均按 1.5kg/(人·日)计，结合每艘船在本港停留时间，本项目船舶生活垃圾产生量约为 17.4t/a。维修废弃物发生量按在港船数计，按 1% 的到港船舶产生维修废弃物，每艘次可产生 20kg，固体废物产生量约为 1.14t/a。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。

##### (2) 码头及堆场装卸人员固废

项目定员 10 人，三班制，根据《水运工程环境保护设计规范》(JTS149-2018)，按照每人每天产生生活垃圾 1.5kg 计算，码头按 330 天，则生活垃圾产生量为 0.165t/a。经分类收集后，由当地环卫部门及时清运处置。

##### (3) 污水处理污泥

本项目的污泥主要由码头沉淀池和陆域调节池产生。初期雨水收集量为 18690m<sup>3</sup>/a、各类冲洗废水 32233m<sup>3</sup>/a，合计废水 50923m<sup>3</sup>/a，废水中的污染物主要为 SS，浓度为 1000mg/L，沉淀效率约为 85%。按含水率 90% 计算，则污泥产生量 433t/a。

##### (4) 机修废弃物

本项目陆域机修废弃物主要包括机械擦拭产生的含油抹布，类比同类型企业实际情况，含油抹布产生量较小，约 0.4t/a，属于危险废物，根据

《国家危险废物名录（2021年版）》附录中“危险废物豁免管理清单”中的“24、废弃的含油抹布、劳保用品”，豁免条件为“未分类收集”，豁免环节为“全部环节”，豁免内容为“全过程不按危险废物管理”。故船舶和陆域含油抹布均混入生活垃圾，不按危险废物管理。

#### （5）装卸作业生产的固体废物

根据《水运工程环境保护设计规范》（JTS149-2018），船舶装卸作业等产生的固体废物量可按下式计算：

$$G=WK$$

式中：G—高峰周期卸货作业产生的固体废物量，kg；

W—高峰周期卸下的货物量，kg；

K—货物废弃物发生率，件杂货可取 1/123，干散货可取 1/10000，集装箱可取 1/25000。

经上式计算，本项目新增装卸作业产生的固体废物产生量约为 425t/a。抛、洒、漏的散货等经人工清扫后重新送入散货堆场再利用，不外排。

表 4.3-20 项目固体废物产生情况汇总表

污染物名称		产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t)	种类判断*		
						固体废物	副产品	判定依据
港区垃圾	生活垃圾	码头	固	生活垃圾	0.165	√		
	沉淀池污泥	沉淀池	固	煤渣、矿渣	528	√		
	装卸固废	装卸区	固	煤渣、矿渣	425	√		
	含油抹布	码头机械维修	固	维修废物	0.4	√		
船舶垃圾	生活垃圾	船员生活	固	生活垃圾	17.4	√		
	含油抹布	船舶维修	固	维修废物	1.14	√		

危险废物属性判定：根据《国家危险废物名录》以及《危险废物鉴别标准》，判定建设项目的固体废物是否属于危险废物，判定结果详见表 4.3-21 所示。

表 4.3-21 固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 (t)
港区垃圾	生活垃圾	一般固废	码头面	固	生活垃圾	/	/	99	/	0.165
	沉淀池污泥		沉淀池	固	煤渣	/	/	61	/	528
	装卸固废		装卸区	固	煤渣	/	/	99	/	425
	含油抹布	危险固废	机械维修	固	含油抹布	/	/	HW49	900-041-49	0.4
船舶垃圾	生活垃圾	一般固废	船员生活	固	生活垃圾	/	/	99	/	17.4
	含油抹布	危险固废	船舶维修	固	含油抹布	/	/	HW49	900-041-49	1.14

#### 4.3.3.5 污染物排放“三本账”分析

根据以上计算，港区污染物排放情况具体见表 4.3-22。

表 4.3-22 本项目实施后全厂污染物排放情况一览表

类型	污染物名称	产生量 t/a	削减量 t/a	接管量 t/a	排放量 t/a	备注
废气 (无组织)	TSP	517.292	512.858	/	4.434	码头洒水喷淋，转运站封闭作业并干雾抑尘。
	PM <sub>10</sub>	177.027	175.639	/	1.388	
	PM <sub>2.5</sub>	29.75	29.509	/	0.241	
废水	废水量	53176.46	53176.46	0	0	陆域和船舶生活污水进入 MBR 一体化处理设备，处理达标后回用。冲洗废水、初
	COD	0.715	0.715	0	0	
	BOD <sub>5</sub>	0.358	0.358	0	0	

类型	污染物名称	产生量 t/a	削减量 t/a	接管量 t/a	排放量 t/a	备注
	SS	51.367	51.367	0	0	期雨水经码头面初期雨水池收集后，泵送至后方深国际污水处理站处理，达标后回用于厂区道路、场地喷洒。船舶油污水经船舶自带的油水分离器隔油处理后，由海事部门认可的有资质接收单位接收。
	氨氮	0.063	0.063	0	0	
	总磷	0.008	0.008	0	0	
	石油类	2.32	2.32	0	0	
固体废物	生活垃圾（陆域、船舶）	50.685	50.685	/	0	生活垃圾由环卫清运；装卸固废、沉淀池污泥分货种收集后回用于后方堆场；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。固废零排放。
	沉淀池污泥	528	528	/	0	
	装卸固废	425	425	/	0	
	含油抹布（陆域、船舶）	1.54	1.54	/	0	

本项目实施后，和尚港 1-10#泊位整体污染物排放情况见下表。

表 4.3-22 本项目实施后全厂污染物排放情况一览表

类型	污染物名称	产生量 t/a	削减量 t/a	接管量 t/a	排放量 t/a	备注
废气 (无组织)	TSP	616.552	605.222	/	11.33	本项目 6-10#泊位码头洒水喷淋，转运站封闭作业并干雾抑尘。1-2#泊位环保责任主体为秦港港务有限公司，装船机配备喷淋设施，转运站正在由水喷淋抑尘改造为干雾抑尘，码头装船机行走段皮带机处设置雾炮抑尘装置。
	PM <sub>10</sub>	199.851	196.882	/	2.969	
	PM <sub>2.5</sub>	35.378	34.746	/	0.632	
废水	废水量	98665.46	98665.46	0	0	本项目 6-10#泊位陆域和船

类型	污染物名称	产生量 t/a	削减量 t/a	接管量 t/a	排放量 t/a	备注
	COD	0.715	0.715	0	0	船舶生活污水进入 MBR 一体化设备处理达标后回用。冲洗废水、初期雨水经码头面初期雨水池收集后，泵送至后方深国际污水处理站处理，达标后回用于道路冲洗和场地喷洒。船舶油污水经船舶自备的油水分离器隔油处理后，由海事部门认可的有资质接收单位接收。1-2#泊位初期雨水及各类冲洗废水依托煤炭物流靖江基地一期生产废水污水处理站，达标后回用于除尘和地面冲洗，不外排。
	BOD <sub>5</sub>	0.358	0.358	0	0	
	SS	142.345	142.345	0	0	
	氨氮	0.063	0.063	0	0	
	总磷	0.008	0.008	0	0	
	石油类	2.32	2.32	0	0	
固体废物	生活垃圾（陆域、船舶）	195.165	195.165		0	本项目 6-10#泊位生活垃圾由环卫清运；装卸固废、沉淀池污泥分货种收集后回用于后方堆场；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。固废零排放。厂区 1-2#泊位，船舶垃圾由靖江市瑞霖船舶服务有限公司接收转运，生活垃圾由环卫清运；装卸固废、沉淀池污泥全部回收至煤堆场。
	沉淀池污泥	568.3	568.3	/	0	
	装卸固废	495	495	/	0	
	含油抹布（陆域、船舶）	1.54	1.54	/	0	
	废润滑油	1	1	/	0	

## 4.4 环境风险分析

### 4.4.1 风险调查

#### 4.4.1.1 建设项目风险源调查

本项目吞吐货种主要为煤炭、石油焦、铁矿石、其他散货（砂石料、白云石等）等，不涉及危险化学品的运输和储存。本项目码头事故风险主要来源于船舶碰撞造成燃油舱破裂，导致溢油事故发生。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 和《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A，本项目涉及的危险物质主要为船用燃料油（油类物质），具体见表 4.4-1。

表 4.4-1 危险物质数量和分布情况表

序号	类型	风险物质	形态	泄漏位置	泄漏量
1	船舶碰撞溢油	船用燃料油	液态	码头前沿、进港航道交汇处	52t

#### 4.4.1.2 环境敏感目标调查

本项目主要环境风险敏感目标同水环境保护目标，具体详见表 2.6-9。

#### 4.4.2 风险识别

##### 4.4.2.1 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、石油焦、铁矿石、其他散货（砂石料、白云石等）等。废气主要污染物为颗粒物，废水主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、TP 等，固废主要为船舶生活垃圾、码头生活垃圾、沉淀池污泥、装卸固废、含油抹布（船舶维修含油码头、码头维修含油抹布）等，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，因此运营期风险主要为进出港船舶碰撞造成燃油舱破裂，导致溢油事故发生，将对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，本项目吞吐货种及废水、废气、固废均不属于危险物质。因此将船用燃料油（油类物质）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 4.4-2。

表 4.4-2 船用 180/380 燃料油性质

项目	指标			
	RME180	RMG180	RMG380	RMK380
运动粘度（50℃）/（mm <sup>2</sup> /s）不大于	180.0	180.0	380.0	380.0
密度/（kg/m <sup>3</sup> ）不 大于	15℃	991.0	991.0	1010.0
	20℃	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
	II	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
	夏季	30	30	30
水分（体积分）/% 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
铜/（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

#### 4.4.2.2 生产系统危险性识别

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装船机进行码头装船作业，采用带式输送机进行水平运输。运营期风险主要为进出港船舶发生碰撞、触损、机械故障等导致的溢油事故。



#### 4.4.2.3 环境风险类型及危害分析

##### (1) 环境风险类型

根据危险物质及生产系统的风险识别结果，项目环境风险类型主要为危险物质泄漏。

##### (2) 环境风险危害分析及扩散途径

本项目进出港船舶发生溢油事故将造成长江水体污染事故，从而造成对水生生态环境的影响。

#### 4.4.2.4 风险识别结果

本项目环境风险识别结果见表 4.4-3。

表 4.4-3 环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	进出港船舶	油舱	船用燃料油	泄漏	地表水（长江）	地表水（长江）、水生生态（长江）

#### 4.4.3 风险事故情形分析

##### 4.4.3.1 风险事故情形设定

##### (1) 溢油事故统计与分析

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 4.4-4。

表 4.4-4 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	“油库围船”	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	“大庆 243”油轮	爆炸起火而翻	1000	原油

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
		锚地		沉		
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	212	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 国”（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	江苏长江水城镇江附近	“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）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。

通过风险识别及溢油事故统计分析，本项目最大可信事故为码头进出港船舶发生碰撞导致船用燃料油泄漏对周围环境的影响，具体最大可信事故情形见表 4.4-5。

表 4.4-5 最大可信事故情形表

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

### 4.4.3.2 源项分析

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

根据《水上溢油环境风险评估技术导则》（JT/T1143-2017），新建水运工程建设项目的可能最大水上溢油事故溢油量，按照设计代表船型的 1 个货油边舱或燃料油边舱容积确定。本项目不涉及货油运输，因此溢油事故溢油量按照设计代表船型 1 个燃料油边舱容积确定。本项目施工期及运营期均存在船舶碰撞溢油事故风险，运营期最大设计船型为 1000 吨级干散货船；施工期船舶吨主要为 1000m<sup>3</sup>/h 绞吸式挖泥船，吨位大体相当于 1000 吨级散货船。根据《水上溢油环境风险评估技术导则》（JT/T1143-2017）附录 C.6 散货船燃油舱中燃料油数量关系表，<5000 吨位散货船燃

油舱单舱燃油量 $<61\text{m}^3$ ，1000吨级散货船保守考虑取 $61\text{m}^3$ ；船用燃料油密度按 $850\text{kg}/\text{m}^3$ 计，综合考虑施工期及运营期船型，本次评价取52t作为施工期溢油泄漏源强，取52t作为运营期溢油泄漏源强。

表 4.4-6 泄漏风险源强一览表

序号	风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	泄漏速率 kg/s	泄漏时间 min	最大泄漏量 t	泄漏液体蒸发速率 kg/s	泄漏液体蒸发量 kg
1	船舶碰撞	进出港船舶	船舶用燃料油	地表水（长江）	/	/	52	/	/

## 5 环境现状调查与评价

### 5.1 自然环境现状调查与评价

#### 5.1.1 地理位置

靖江市位于江苏省中部，长江中下游北岸，处于北纬  $31^{\circ}36'$ - $32^{\circ}08'$  东经  $120^{\circ}00'$ - $120^{\circ}30'$ 。东、西、南三面临江，南与张家港、江阴等地隔江相望，东与如皋相邻，西北与泰兴相连，是苏中新兴的港口工业城市，水陆交通便利。锡澄、广靖高速公路通过江阴长江大桥南连沪宁高速公路，北接宁通高速公路；新长铁路从靖江过江，向南联沪宁铁路，向北通陇海铁路。全市总面积  $665\text{km}^2$ ，全市有长江岸线  $54\text{km}$ ，水深大、潮差小，建港条件好，境内河网密布，水陆交通便捷，江阴长江大桥、同三高速公路、新长铁路在靖江交汇，使靖江成为公路、铁路、水路三维交通并存的咽喉，区位优势得天独厚。

靖江经济开发区位于靖江市老城之南、长江之北，开发区分为“一区三园”分别为城南园区、江阴园区、城北园区、新港园区，新港园区位于靖江市东南滨江地区，东接焦港，西临新长铁路，南濒长江，北至江平路。

本项目位于江苏省靖江市新港工业园区，长江下游福姜沙水道左岸，和尚港闸上游侧。

#### 5.1.2 地形地貌

靖江市境内属长江三角洲冲积平原，除孤山高程在  $55.6\text{m}$ （废黄河基面）外，其余高程均在  $2-4\text{m}$ ，地势平坦、地貌单一。地势一般西北略高于东南。全市按地理位置和土壤质地分为沿江圩田区、老岸沙壤土和孤北洼地三个区域，分别占总面积的  $44.10\%$ 、 $44.08\%$ 和  $11.82\%$ 。由于靖江市起源于长江中的一个沙洲，沉积环境较为一致，地层分布有一定的规律，基本分为灰褐色淤泥质亚粘土层、灰色淤泥质轻亚粘土层、灰褐色亚粘土与细砂互层和青灰色中密级细砂、粉砂层四个主层。

园区系冲积平原，形成历史不长，土质较弱。一般上部为厚度

1.2~2.0m 耕植土，下部为亚粘土、轻亚粘土和粉砂。老城区内多为杂填土区和古河道，地耐力不高。西、北部地基承载力为  $8\sim 15\text{t/m}^2$ ，东、南部为  $8\sim 10\text{t/m}^2$ 。地下水位一般埋深 1m 左右，最浅处仅 0.5m。基本地震烈度为 6 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。

本项目位于靖江经济开发区新港工业园区长江下游六助港与新和尚港之间，该场地地貌单元为长江三角洲冲积平原，地貌单一。

### 5.1.3 气候气象

靖江市气候属北亚热带北缘湿润季风区，气候温和，雨量充沛，日照充足，四季分明。冬季盛行偏北风，天气干燥寒冷，夏季盛行偏南风，天气炎热多雨，春秋两季天气冷暖干湿。

靖江气象站（58257）位于东经  $120.250^\circ$ ，北纬  $31.983^\circ$ ，距本项目约 12km，拥有长期的气象观测资料，根据靖江气象站 2002~2021 年气象数据统计，项目所在地气象要素特征如下：

#### （1）气温

多年平均气温  $17.0^\circ\text{C}$ ，极端最高气温  $40.4^\circ\text{C}$ ，极端最低气温  $-9.2^\circ\text{C}$ ；7 月平均气温最高（ $28.8^\circ\text{C}$ ），1 月平均气温最低（ $4.0^\circ\text{C}$ ）。

#### （2）降水

多年平均降水量为 1205.4mm，最大年降水量为 2014.1mm，最小年降水量为 855.2mm，7 月降水量最大（246.2mm），12 月降水量最小（37.3mm）。

#### （3）风况

多年平均风速为 2.6m/s，多年主导风向为 ESE（风向频率为 18.7%），多年静风频率为 2.5%；4 月平均风速最大（2.9m/s），1 月、10 月、11 月、12 月平均风速最小（2.3m/s）。

#### （4）湿度

多年平均相对湿度为 71.5%，8 月平均相对湿度最大（76.9%），4 月

平均相对湿度最小（66.4%）。

### （5）气压

多年平均气压为 1015.6hPa。

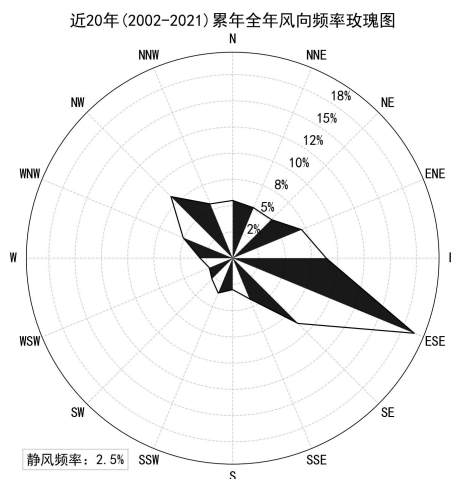


图 5.1-1 风向玫瑰图（静风频率 2.5%）

## 5.1.4 水文水系

### （1）地表水

长江自西从泰兴市七圩镇入境，向东流经靖江 52km，全市有 80 多条河流与之相通。该段为河口感潮河段，长江水流大部分为双向流，只有在径流量很大，天文潮很小情况下为单向流(落潮流)。河段潮汐特点为非正规半日浅海潮型，潮位每日两涨两落，有日潮不等现象，最高潮位一般出现在 8 月份，最低潮位出现在 1、2 月份。涨潮流平均历时 4 小时，落潮流平均历时 8 个多小时，平均潮流期为 12 小时 50 分钟。最高潮水位为 6.38m，最低潮水位为 0.42m。潮波从外海传入长江后，由于河床形态阻力和径流下泄使潮波变形。落潮历时大于涨潮历时，其比值约为 2:1，一涨一落历时 12h25min 左右。园区附近长江水域多年最高潮位为 5.52m，多年最低潮位为 -1.17m，多年平均高潮位为 2.10m，多年平均低潮位为 0.50m，最大潮差为 3.39m，最小潮差为 0.00m，平均潮差为 1.64m（1985 年国家高程基准面）。

据大通水文站历年观测资料，年平均流量为 2.93 万  $m^3/s$ ，最大流量为

9.23 万  $m^3/s$ ，最小流量为  $4626m^3/s$ 。在汛期，平均落潮量为 24.5 亿  $m^3$ ，涨潮量为 1.5 亿  $m^3$ 。在枯水期，平均落潮量为 9.45 亿  $m^3$ ，涨潮量为 5.12 亿  $m^3$ 。本长江段床沙组成大部分为细沙，平均粒径为 0.12-0.16cm。含沙量一般汛期大，枯水期小，落潮含沙量大于涨潮。

靖江市境内河网密布，均为长江水系，本项目周边主要河流见表 4.1-2。

表 5.1-2 本项目周边主要河流一览表

序号	河流名称	区内长度 (m)	宽度 (m)	汇入河流	闸控情况
1	夏仕港	345	80	长江	有
2	安宁港	52	40	长江	有
3	章春港	24	20	长江	有
4	灯杆港	23	20	长江	有
5	横港	1	20	章春港	有
6	六助港	4	25-27	长江	有
7	旺桥港	19	20	长江	有
8	扒头河	49	33	安宁港	有
9	小夏仕港	39	25-28	安宁港	有
10	困河	31	22	塌港	有
11	万福港	65	26	长江	有
12	塌港(斜桥)	38	15-18	安宁港	有
13	竖辛港	51	24	困港	有
14	焦港	35	80	长江	有
15	老焦港	15	20	友谊港	有
16	下青龙港	635	20	长江	有
17	友谊港	35	15-28	长江	有
18	塌港(西来)	38	16	长江	有
19	永济港	4	16	长江	有
20	罗家桥港	172	34	长江	有

## (2) 地下水

靖江市境内地下水类型主要为浅部孔隙潜水及深部弱承压水，主要赋存于素填土及粉土夹粉质粘土层中，地下水主要接受大气降水竖向补给及长江水补给，以蒸发方式及向长江排泄为主，与长江水有紧密的水力联系。



根据区域水文资料，本地区常年雨量充沛，降水量多集中在每年6月至9月间，地下水位随季节与长江水呈同步变化；深部弱承压水主要赋存于粉砂夹薄层粉质粘土、粉细砂层土中，由于埋藏较深，钻探施工未见漏水、涌水现象，根据区域性调查资料，主要以侧向径流和补排，径流较缓慢，对园区工程基础影响较小。勘察时遇地下水量测初见水位在黄海高程1.85米，稳定后量测水位在黄海高程1.70米左右，近年水位变化幅度在1.50米~2.50米。

### 5.1.5 生态环境

本项目位于泰州港靖江港区新港作业区，项目所在地气候特征四季分明，光照充足，河渠交错，土地肥沃，农产丰富，属沿江农业区，长期的开发使得原生植被已不复存在。由于项目所在地社会化程度很高，本地区没有野生动物栖息地，未发现大型的或受国家保护的野生动物种类。生态现状具体内容详见5.2.6生态环境现状调查与评价。

## 5.2 环境质量现状调查与评价

### 5.2.1 大气环境现状调查与评价

#### 5.2.1.1 空气质量达标区判定

根据《2021年泰州市环境状况公报》，各市（区）环境空气质量优良率在78.6%~86.0%之间，全市空气质量主要污染物综合指数比重依次为臭氧27.5%、细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）24.1%、可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）21.1%、二氧化氮17.1%、一氧化碳6.6%、二氧化硫3.5%。全年各项污染物指标监测结果详见表5.2-1。

根据《2021年江苏省生态环境状况公报》，按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准进行年度评价，南通、连云港、盐城、泰州4市环境空气质量达标，本项目位于泰州市，故评价区域为达标区。

表 5.2-1 达标区判定一览表

污染物	年评价指标	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	60	7	11.67	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	40	23	57.5	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	70	56	80	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	35	33	94.29	达标
CO	24小时平均第95百分位数	4 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	1	25	达标
O <sub>3</sub>	日最大8小时平均第90百分位数	160	157	98.13	达标

## 5.2.1.2 基本污染物环境质量现状

本次评价选取与项目所在地地形、气候条件相近的泰州靖江监测站（距本项目约 11.8km）的 2021 年监测数据作为评价区域基本污染物质量现状的评价依据，详见表 5.2-2。

表 5.2-2 基本污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标 (度)		污染物	年评价指标	评价标准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	现状浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	最大浓度占标率%	超标频率%	达标情况
	东经	北纬							
泰州靖江监测站	120.250999	31.995008	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	60	9	22.0	0	达标
				24小时平均第98百分位数	150	19			
			NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	40	38	126.3	0.3	超标
				24小时平均第98百分位数	80	84			
			CO	24小时平均第95百分位数	4 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	1.4 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	55.0	0	达标
			O <sub>3</sub>	日最大8小时平均第90百分位数	160	182	181.9	15.1	超标
			PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	70	62	222.7	1.1	达标
				24小时平均第95百分位数	150	134			
			PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	35	32	172.0	1.4	达标

				度				
				24小时平均第95百分位数	75	72		

注：根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），年均浓度和相应百分位数24h平均或8h平均质量浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的浓度限值要求的即为达标。

由表 5.2-2 可知，评价区域 SO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 年平均质量浓度和相应百分位数 24h 平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级质量标准要求。NO<sub>2</sub> 年平均质量浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级质量标准要求，24 小时平均第 98 百分位数浓度超标；O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度超标。

泰州市为改善区域环境空气质量，发布《泰州市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》、《关于印发泰州市深入打好污染防治攻坚战 2021 年度工作要点暨重点任务分工的通知》（泰环宣指〔2021〕2 号）等整治方案，根据行动方案，具体实施的内容有：

（一）进一步控制二氧化硫排放量，减少氮氧化物的排放量加强污染源控制，采取不定期硫分和灰分监测，严格控制燃煤大户高硫燃煤的使用；对重点污染源安装的在线监测系统，进行排污浓度和总量实时对比，进一步加大废气处理设施提标改造的覆盖率，增加脱氮工艺，以减少氮氧化物的排放量。

（二）进一步发展和清洁能源的使用，淘汰集中供热范围以外的燃煤锅炉。进一步发展太阳能等清洁能源，例如城市道路路灯可进一步开展太阳能转变为电能供电建设的可行性研究，以减少可耗竭能源的消耗量。

（三）控制扬尘污染积极实施城市道路机械化清扫和洒水工程，防止城市二次扬尘产生。加强城市大环境绿化和绿化隔离带建设，大力推进城郊绿化，减少市区裸露地面。

（四）机动车尾气污染防治：进一步加强对机动车污染的监督检测，市环保、公安等部门，统一对在用车尾气进行不定期抽测，排放不合格的车辆，按要求进行治理。在不断改善城市路况的前提下，大力发展城市公交，扩大城市公交管运范围。加强道路两侧绿化建设和道路洒水作业，

防治交通干线大气污染，采取上述措施后，大气环境质量状况可以达到有效的改善。

### 5.2.1.3 其他污染物环境质量现状

本次评价引用《泰州港靖江港区新港作业区深国际物流中心码头工程环境影响报告书》（以下简称《深国际码头工程环境影响报告书》）中大气环境现状监测数据。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，其他污染物环境质量现状数据可收集评价范围内近3年与项目排放其他污染物有关的历史监测资料。《深国际码头工程环境影响报告书》中大气环境质量监测时间为2021年9月6日~9月12日，距今未满足三年，符合时效性要求；该项目建设地点与本项目相邻，距离较近，监测因子为TSP，适用于本项目，符合一致性和代表性要求。综上，本项目引用《深国际码头工程环境影响报告书》中大气环境现状监测数据是合理的。

#### （1）监测布点与监测项目

监测点位置及监测项目详见表5.2-3。

表 5.2-3 大气现状监测布点及监测项目

编号	监测点名称	监测点坐标（度）		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂址距离（m）
		经度（E）	纬度（N）				
G1	深国际码头工程所在地	120.371499°	32.021323°	TSP日均值；同步记录监测小时值时的温度、风向、风速	连续监测 7天	W	215
G2	六助村	120.361414°	32.028146°			NW	1040

#### （2）监测时间和频次

监测时间：大气环境质量现状由江苏迈斯特环境检测公司监测，监测时间2021年9月6日~9月12日。

监测频次：连续监测7天，TSP日均值，采样监测同时记录风向、风速、气压、气温、风频等常规气象要素。

#### （3）气象参数

表 5.2-4 同步观测气象参数结果表

采样日期	气温 (°C)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)
2021.09.06	27.6	101.25	东	1.3~2.5
2021.09.07	26.4	101.29	北	1.6~2.8
2021.09.08	28.3	101.23	北	1.7~2.6
2021.09.09	28.9	101.21	东南	1.6~2.4
2021.09.10	26.8	101.28	南	1.5~2.6
2021.09.11	29.1	101.20	东北	1.6~2.7
2021.09.12	28.7	101.22	西南	1.9~2.8

#### (4) 监测结果及评价

大气质量现状评价采用单因子指数法，计算公式为

$$P_{ij}=C_{ij} / C_{si}$$

式中： $P_{ij}$ ：第  $i$  种污染物，第  $j$  测点的指数；

$C_{ij}$ ：第  $i$  种污染物，第  $j$  测点的监测最大值 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )；

$C_{si}$ ：第  $i$  种污染物评价质量标准 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )。

本次大气环境质量现状调查监测结果见表 5.2-5。

从大气环境监测结果来看，监测期间各监测点 TSP 日均值符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

表 5.2-5 其他污染物环境质量现状监测结果表

监测点位	监测点坐标 (度)		污染物	平均时间	评价标准 $\text{mg}/\text{m}^3$	监测浓度范围 $\text{mg}/\text{m}^3$	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
	经度	纬度							
G1	120.371499	32.021323	TSP	日平均	0.3	0.190~0.229	76.3	0	达标
G2	120.361414	32.028146	TSP	日平均	0.3	0.184~0.213	71.0	0	达标

## 5.2.2 地表水环境现状调查与评价

### 5.2.2.1 区域地表水环境质量

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目为地表水环境三级 B 评价，优先采用国务院生态环境保护主管部门统一发布的水环境状况信息。

根据《2021年泰州市环境状况公报》，2021年，全市省以上考核断面达到或优于地表水Ⅲ类标准的比例为92.3%。全市2个城市集中式饮用水源地取水总量为31112万吨，达标率为100%。全市12个国考断面，达标率和优Ⅲ比例均为91.7%。全市39个省以上考核断面，达标率和优Ⅲ比例均为92.3%。

根据《泰州市靖江生态环境局2021年工作总结暨2022年工作计划》，2021年，省考以上10个断面水质达标率和优Ⅲ比例达100%，列全省63个县（市、区）地表水环境质量相对较好第3名。

### 5.2.2.2 地表水环境质量现状

本次评价引用《深国际码头工程环境影响报告书》中地表水环境现状监测数据。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）要求，应对收集资料进行复核整理，分析资料的可靠性、一致性和代表性。《深国际码头工程环境影响报告书》中地表水环境质量监测时间为2021年9月9日~9月11日，距今未滿三年，符合时效性要求；该项目建设地点与本项目相邻，距离较近，与本项目排放废水污染物相同，适用于本项目，符合一致性和代表性要求。综上，本项目引用《深国际码头工程环境影响报告书》中地表水环境现状监测数据是合理的。

#### （1）监测断面与监测因子

在深国际码头上游800m处（避开上游码头水域）、深国际码头处、新和尚港汇入长江处、深国际码头下游1000m处以及新和尚港入江口上游500m处等设置监测断面。本项目地表水监测点位布置情况详见表5.2-6。

表 5.2-6 地表水水质监测断面及监测因子（长江）

序号	水体名称	断面位置	监测因子	监测频次
WJ1	长江	深国际码头上游800m处 (避开上游扬子江码头)	水温、pH、高锰酸盐 指数、COD、DO、 NH <sub>3</sub> -N、TP、SS、石 油类等	连续3天，每 天2次，一个 潮周期内涨 潮、落潮各一 次。
WJ2	长江	深国际码头处		
WJ3	长江	新和尚港汇入长江处		
WJ4	长江	深国际码头下游1000m处		

序号	水体名称	断面位置	监测因子	监测频次
WJ5	新和尚港	新和尚港距离入江口 500m 处		

## (2) 监测时间和频次

监测时间：地表水环境质量由江苏迈斯特环境检测公司监测，监测时间 2021 年 9 月 9 日~2021 年 9 月 11 日。

监测频次：水环境连续监测 3 天，每天 2 次，一个潮周期内涨潮、落潮各一次，监测同时记录河宽、流向、流量、流速等水文参数

## (3) 监测结果及评价

### ① 评价方法

一般水质因子污染指数用下式计算：

$$S_{i,j} = C_{ij}/C_{sj}$$

式中： $S_{i,j}$ ：第  $i$  种污染物在第  $j$  点的标准指数；

$C_{ij}$ ：第  $i$  种污染物在第  $j$  点的监测平均浓度值，mg/L；

$C_{sj}$ ：第  $i$  种污染物的地表水水质标准值，mg/L；

pH 的标准指数为：

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

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

式中： $S_{pH,j}$ —pH 值的指数，大于 1 表明该水质因子超标；

$pH_j$ —第  $j$  点的实测值；

$pH_{sd}$ —评价标准值的下限；

$pH_{su}$ —评价标准值的上限。

DO 的标准指数为：

$$S_{DO,j} = DO_s/DO_j \quad (DO_j \leq DO_f)$$

$$S_{DO,f} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} \quad (DO_j > DO_f)$$

式中： $S_{DO,j}$ —溶解氧的标准指数，大于 1 表明该水质因子超标；

$DO_j$ —溶解氧在  $j$  点的实测统计代表值，mg/L；

DO<sub>s</sub>—溶解氧的水质评价标准限值，mg/L；

DO<sub>f</sub>—饱和溶解氧浓度，mg/L，对于河流，DO<sub>f</sub>=468/（31.6+T）；

T—水温，℃

②评价结果

由统计结果分析可知，WJ1~WJ4 监测断面各监测指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准，WJ5 监测断面各监测指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，地表水环境质量良好。具体见表 5.2-7。

表 5.2-7 地表水环境质量评价结果表 单位：mg/L (pH 无量纲)

断面	项目	pH	化学需氧量	SS	氨氮	总磷	高锰酸钾指数	DO	石油类
WJ1	最大值	7.1	12	17	0.443	0.09	3.9	6.4	0.04
	最小值	6.8	7	13	0.329	0.06	3.1	6.2	0.02
	平均值	6.95	10.167	15.167	0.386	0.073	3.483	0.333	0.028
	污染指数	0.05~0.2	0.678	/	0.771	0.733	0.871	0.947	0.567
	超标率%	0	0	/	0	0	0	0	0
	达标情况	达标	达标	/	达标	达标	达标	达标	达标
	II类标准	6-9	≤15	/	≤0.5	≤0.1	≤4	≥6	≤0.05
WJ2	最大值	7.2	14	18	0.489	0.09	3.5	6.6	0.04
	最小值	6.8	9	12	0.377	0.05	2.9	6.1	0.01
	平均值	7.017	11.167	15.333	0.438	0.068	3.167	6.3	0.023
	污染指数	0.1~0.2	0.744	/	0.876	0.683	0.792	0.952	0.467
	超标率%	0	0	/	0	0	0	0	0
	达标情况	达标	达标	/	达标	达标	达标	达标	达标
	II类标准	6-9	≤15	/	≤0.5	≤0.1	≤4	≥6	≤0.05
WJ3	最大值	7.1	13	18	0.446	0.09	3.7	6.7	0.04
	最小值	6.8	8	13	0.323	0.05	2.8	6.3	0.01
	平均值	6.933	11.333	16	0.375	0.075	3.2	6.483	0.025
	污染指数	0.05~0.2	0.756	/	0.749	0.75	0.8	0.925	0.5
	超标率%	0	0	/	0	0	0	0	0
	达标情况	达标	达标	/	达标	达标	达标	达标	达标
	II类标准	6-9	≤15	/	≤0.5	≤0.1	≤4	≥6	≤0.05



断面	项目	pH	化学需氧量	SS	氨氮	总磷	高锰酸钾指数	DO	石油类
WJ4	最大值	7.1	12	16	0.469	0.09	3.9	6.6	0.04
	最小值	6.8	8	12	0.351	0.04	3.2	6.3	0.02
	平均值	6.933	10	14	0.412	0.055	3.567	6.417	0.032
	污染指数	0.05~0.2	0.667	/	0.823	0.55	0.892	0.935	0.633
	超标率%	0	0	/	0	0	0	0	0
	达标情况	达标	达标	/	达标	达标	达标	达标	达标
	II类标准	6-9	≤15	/	≤0.5	≤0.1	≤4	≥6	≤0.05
WJ5	最大值	7.1	13	18	0.417	0.08	3.9	6.9	0.04
	最小值	6.8	7	12	0.349	0.05	2.6	6.5	0.03
	平均值	6.917	9.833	15.333	0.383	0.063	3.217	6.7	0.033
	污染指数	0.05~0.2	0.492	/	0.383	0.315	0.536	0.746	0.667
	超标率%	0	0	/	0	0	0	0	0
	达标情况	达标	达标	/	达标	达标	达标	达标	达标
	III类标准	6-9	≤20	/	≤1.0	≤0.2	≤6	≥5	≤0.05

### 5.2.3 声环境现状调查与评价

#### 5.2.3.1 现状监测

##### (1) 监测布点

本项目共布设 4 个噪声监测点，监测布点情况详见表 5.2-8。

表 5.2-8 声环境现状监测方案

编号	监测点位名称	监测项目	监测频次
N1	码头泊位北侧边界	等效连续 A 声级 (Leq (A))	监测 2 天，昼夜各监测一次
N2	码头泊位东侧边界		
N3	码头泊位南侧边界		
N4	码头泊位西侧边界		

##### (2) 监测时间及频次

监测时间：由江苏迈斯特环境检测有限公司监测，监测时间为 2022 年 8 月 23 日~8 月 24 日。

监测频次：监测 2 天，昼夜各监测一次。

##### (3) 监测方法

监测方法执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的规定，使用符

合国家计量规定的声级计进行监测。

### (3) 监测结果

本项目噪声监测结果见表 5.2-9。

表 5.2-9 声环境质量现状监测结果 单位：dB(A)

监测点	功能类别	监测时间	昼间			夜间		
			监测值	标准值	达标情况	监测值	标准值	达标情况
N1	3类	2022.8.23	59	65	达标	50	55	达标
		2022.8.24	61	65	达标	51	55	达标
N2	3类	2022.8.23	60	65	达标	50	55	达标
		2022.8.24	61	65	达标	52	55	达标
N3	3类	2022.8.23	59	65	达标	52	55	达标
		2022.8.24	60	65	达标	52	55	达标
N4	3类	2022.8.23	60	65	达标	51	55	达标
		2022.8.24	63	65	达标	52	55	达标

#### 5.3.3.2 声环境质量现状评价

由监测结果表可知，本项目噪声监测点的昼间、夜间噪声监测值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求。

#### 5.2.4 土壤环境质量现状监测与评价

##### 5.2.4.1 现状监测

##### (1) 监测布点及监测因子

本项目共设置 1 个土壤监测点，采样类型为表层样品，具体监测点位详见表 5.2-10。

表 5.2-10 土壤监测点布置情况表

编号	监测点位名称	经度 (E)	纬度 (N)	取样类别	监测因子
T1	项目所在地	120.371719°	32.023613°	表层样	①pH; ②重金属和无机物：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍； ③挥发性有机物：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； ④半挥发性有机物：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、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、苯并[a]蒽； ⑤石油烃类：石油烃（C10-C40）。
--	--	--	--	--	---

## （2）监测时间和频次

土壤环境质量由江苏迈斯特环境检测有限公司监测，监测时间 2022 年 8 月 23 日，监测一天，每天监测一次，表层样取样深度为 0~0.2m。

## （3）监测结果

本项目土壤环境质量现状监测结果见表 5.2-11。

表 5.2-11 土壤环境现状监测结果分析

检测项目	单位	检出限	T1 检测结果					
			检测值	筛选值	达标情况	管控值	达标情况	
基本参数								
1	pH	/	8.0	/	/	/	/	/
重金属和无机物								
2	砷	mg/kg	0.01	7.68	60	达标	140	达标
3	镉	mg/kg	0.01	0.18	65	达标	172	达标
4	六价铬	mg/kg	0.5	ND	5.7	达标	78	达标
5	铜	mg/kg	1.0	26	18000	达标	36000	达标
6	铅	mg/kg	0.1	11.0	800	达标	2500	达标
7	汞	mg/kg	0.002	0.075	38	达标	82	达标
8	镍	mg/kg	3.0	28	900	达标	2000	达标
挥发性有机物								
9	四氯化碳	mg/kg	0.0013	ND	2.8	达标	36	达标
10	氯仿	mg/kg	0.0011	ND	0.9	达标	10	达标
11	氯甲烷	mg/kg	0.001	ND	37	达标	120	达标
12	1,1-二氯乙烷	mg/kg	0.0012	ND	9	达标	100	达标
13	1,2-二氯乙烷	mg/kg	0.0013	ND	5	达标	21	达标
14	1,1-二氯乙烯	mg/kg	0.001	ND	66	达标	200	达标
15	顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.0013	ND	596	达标	2000	达标
16	反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.0014	ND	54	达标	163	达标

	烯							
17	二氯甲烷	mg/kg	0.0015	ND	616	达标	2000	达标
18	1,2-二氯丙烷	mg/kg	0.0011	ND	5	达标	47	达标
19	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	0.0012	ND	10	达标	100	达标
20	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	0.0012	ND	6.8	达标	50	达标
21	四氯乙烯	mg/kg	0.0014	ND	53	达标	183	达标
22	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	0.0013	ND	840	达标	840	达标
23	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	0.0012	ND	2.8	达标	15	达标
24	三氯乙烯	mg/kg	0.0012	ND	2.8	达标	20	达标
25	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.0012	ND	0.5	达标	5	达标
26	氯乙烯	mg/kg	0.001	ND	0.43	达标	4.3	达标
27	苯	mg/kg	0.0019	ND	4	达标	40	达标
28	氯苯	mg/kg	0.0012	ND	270	达标	1000	达标
29	1,2-二氯苯	mg/kg	0.0015	ND	560	达标	560	达标
30	1,4-二氯苯	mg/kg	0.0015	ND	20	达标	200	达标
31	乙苯	mg/kg	0.0012	ND	28	达标	280	达标
32	苯乙烯	mg/kg	0.0011	ND	1290	达标	1290	达标
33	甲苯	mg/kg	0.0013	ND	1200	达标	1200	达标
34	间/对二甲苯	mg/kg	0.0012	ND	570	达标	570	达标
35	邻二甲苯	mg/kg	0.0012	ND	640	达标	640	达标
半挥发性有机物								
36	硝基苯	mg/kg	0.09	ND	76	达标	760	达标
37	苯胺	mg/kg	0.04	ND	260	达标	663	达标
38	2-氯酚	mg/kg	0.06	ND	2256	达标	4500	达标
39	苯并[a]蒽	mg/kg	0.10	ND	15	达标	151	达标
40	苯并[a]芘	mg/kg	0.10	ND	1.5	达标	15	达标
41	苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.20	ND	15	达标	151	达标
42	苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.10	ND	151	达标	1500	达标
43	蒽	mg/kg	0.10	ND	1293	达标	12900	达标
44	二苯并[a, h]蒽	mg/kg	0.10	ND	1.5	达标	15	达标
45	苯并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	0.10	ND	15	达标	151	达标
46	萘	mg/kg	0.09	ND	70	达标	700	达标
石油烃类								
47	石油烃(C10-C14)	mg/kg		61.0	4500	达标	9000	达标

#### 5.2.4.2 土壤环境质量现状评价

监测结果表明，评价区内土壤监测点中的各项指标均能满足《土壤环境质量 建设用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，建设项目所在地土壤环境质量现状良好。

## 5.2.5 底泥环境质量现状监测与评价

### 5.2.5.1 底泥环境质量现状监测

本次评价引用《深国际码头工程环境影响报告书》中底泥环境现状监测数据。

《深国际码头工程环境影响报告书》中底泥环境质量监测时间为2021年9月11日、2021年11月19日，距今未滿三年，符合时效性要求；该项目建设地点与本项目相邻，距离较近，符合一致性和代表性要求。综上，本项目引用《深国际码头工程环境影响报告书》中底泥环境现状监测数据是合理的。

#### (1) 监测点位及监测因子

本项目区域设置2个底泥监测点，分别位于深国际码头处和新和尚港处，其中新和尚港为本项目施工期泥疏浚水下方干化场尾水排放接纳水体。具体监测点位见表5.2-12。

表 5.2-12 底泥监测点布置情况表

序号	类别	采样点位置	与本项目位置关系	监测因子
DJ1	底泥	深国际码头处长江底泥	SW, 350m	①pH ②重金属和无机物：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍； ③挥发性有机物：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； ④半挥发性有机物：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、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘。
DJ2	底泥	新和尚港底泥（本项目码头前沿水域处底泥）	/	

## （2）监测时间及监测频次

土壤环境质量由江苏迈斯特环境检测有限公司监测，监测时间 2021 年 9 月 11 日、2021 年 11 月 19 日，监测一天，每天监测一次。

## （3）评价标准

本项目疏浚底泥用于港外道路建设使用，根据底泥分布现状和用途，分别对照建设用地和农用地风险管控要求确定监测因子，具体包括：

1) 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 所列建设用地土壤污染基本检测项目，用于评价底泥环境质量是否满足港外道路路基建设使用要求；

2) 《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 所列农用地土壤污染基本检测项目，用于评价底泥环境质量现状是否达标。

## （4）监测结果评价

底泥质量现状监测数据统计结果见表 5.2-13。

表 5.2-13（1）底泥环境现状监测结果分析（土壤建设用地标准）

检测项目	单位	检测结果 (2021.9.11)		筛选值	达标情况	管控值	达标情况
		DJ1	DJ2				
基本参数							
1	pH	7.9	8.4	/	/	/	/
重金属和无机物							
2	砷 mg/kg	5.94	8.00	60	达标	140	达标
3	镉 mg/kg	0.16	0.30	65	达标	172	达标
4	六价铬 mg/kg	ND	ND	5.7	达标	78	达标
5	铜 mg/kg	17	23	18000	达标	36000	达标
6	铅 mg/kg	18.3	21.1	800	达标	2500	达标
7	汞 mg/kg	0.020	0.042	38	达标	82	达标
8	镍 mg/kg	26	31	900	达标	2000	达标

备注：ND 表示未检出，六价铬检出限为 0.5mg/kg。

表 5.2-13（2）底泥环境现状监测结果分析（土壤建设用地标准）

检测项目	单位	检出限	检测结果 (2021.9.11)		筛选值	达标情况	管控值	达标情况
			DJ1	DJ2				

检测项目	单位	检出限	检测结果 (2021.9.11)		筛选 值	达标 情况	管控 值	达标 情况	
			DJ1	DJ2					
挥发性有机物									
1	四氯化碳	mg/kg	0.0013	ND	ND	2.8	达标	36	达标
2	氯仿	mg/kg	0.0011	ND	ND	0.9	达标	10	达标
3	氯甲烷	mg/kg	0.001	ND	ND	37	达标	120	达标
4	1,1-二氯乙烷	mg/kg	0.0012	ND	ND	9	达标	100	达标
5	1,2-二氯乙烷	mg/kg	0.0013	ND	ND	5	达标	21	达标
6	1,1-二氯乙烯	mg/kg	0.001	ND	ND	66	达标	200	达标
7	顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.0013	ND	ND	596	达标	2000	达标
8	反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	0.0014	ND	ND	54	达标	163	达标
9	二氯甲烷	mg/kg	0.0015	0.0044	0.0074	616	达标	2000	达标
10	1,2-二氯丙烷	mg/kg	0.0011	ND	ND	5	达标	47	达标
11	1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	0.0012	ND	ND	10	达标	100	达标
12	1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	0.0012	ND	ND	6.8	达标	50	达标
13	四氯乙烯	mg/kg	0.0014	ND	ND	53	达标	183	达标
14	1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	0.0013	ND	ND	840	达标	840	达标
15	1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	0.0012	ND	ND	2.8	达标	15	达标
16	三氯乙烯	mg/kg	0.0012	ND	ND	2.8	达标	20	达标
17	1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.0012	ND	ND	0.5	达标	5	达标
18	氯乙烯	mg/kg	0.001	ND	ND	0.43	达标	4.3	达标
19	苯	mg/kg	0.0019	ND	ND	4	达标	40	达标
20	氯苯	mg/kg	0.0012	ND	ND	270	达标	1000	达标
21	1,2-二氯苯	mg/kg	0.0015	ND	ND	560	达标	560	达标
22	1,4-二氯苯	mg/kg	0.0015	ND	ND	20	达标	200	达标
23	乙苯	mg/kg	0.0012	ND	ND	28	达标	280	达标
24	苯乙烯	mg/kg	0.0011	ND	ND	1290	达标	1290	达标
25	甲苯	mg/kg	0.0013	ND	ND	1200	达标	1200	达标
26	间/对二甲苯	mg/kg	0.0012	ND	ND	570	达标	570	达标
27	邻二甲苯	mg/kg	0.0012	ND	ND	640	达标	640	达标

半挥发性有机物

检测项目	单位	检出限	检测结果 (2021.9.11)		筛选 值	达标 情况	管控 值	达标 情况	
			DJ1	DJ2					
28	硝基苯	mg/kg	0.09	ND	ND	76	达标	760	达标
29	苯胺	mg/kg	0.04	ND	ND	260	达标	663	达标
30	2-氯酚	mg/kg	0.06	ND	ND	2256	达标	4500	达标
31	苯并[a]蒽	mg/kg	0.10	ND	ND	15	达标	151	达标
32	苯并[a]芘	mg/kg	0.10	ND	ND	1.5	达标	15	达标
33	苯并[b]荧蒽	mg/kg	0.20	ND	ND	15	达标	151	达标
34	苯并[k]荧蒽	mg/kg	0.10	ND	ND	151	达标	1500	达标
35	蒽	mg/kg	0.10	ND	ND	1293	达标	12900	达标
36	二苯并[a, h] 蒽	mg/kg	0.10	ND	ND	1.5	达标	15	达标
37	茚并[1,2,3- cd]芘	mg/kg	0.10	ND	ND	15	达标	151	达标
38	萘	mg/kg	0.09	ND	ND	70	达标	700	达标

备注：ND表示未检出。

表 5.2-13 (3) 底泥环境现状监测结果分析（土壤农用地标准）

检测项目	检测结果（pH 无量纲，其余单位 mg/kg）（2021.11.19）				
	DJ1	DJ2	风险筛选值 mg/kg	DJ1 达标情 况	DJ2 达标情况
1	pH	8.1	7.8	/	/
2	铅	32.7	36.3	170	达标
3	镉	0.19	0.17	0.6	达标
4	汞	0.120	0.162	3.4	达标
5	砷	8.3	9.52	25	达标
6	铜	32	33	100	达标
7	镍	38	43	190	达标
8	铬	74	74	250	达标
9	锌	94	99	300	达标

备注：ND表示未检出。

### 5.2.5.2 底泥环境质量现状评价

监测结果表明，评价区内底泥中的各项指标均能满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）表 1 中风险筛选值标准，建设项目所在地底泥环境质量现状较好，同时也满足《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，后期可用于港外道路路基建设使用等。

### 5.2.6 生态环境现状调查与评价



### 5.2.6.1 陆生生态环境

#### (1) 陆生植物

由于区域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，代之以人工植被为主，包括农作物、防护林等。农作物品种主要有水稻、蚕豌豆、玉米、大豆、薯类、油菜及瓜果、蔬菜等。防护林主要为江堤、道路两侧的防护林，树种较为单一，以柳树、樟树为主。

项目评价范围内江堤迎水侧滩地主要分布有野生草本植被，草本植物以芦苇、车前及狗牙根等为主；道路两侧以柳树、樟树为主。未利用地和草地主要是狗牙根等草本植被。

经调查，本次评价范围内无古树名木和珍稀濒危植物资源。

#### (2) 陆生动物

陆域评价范围内的哺乳类野生动物有黄鼬、家鼠、田鼠等；爬行类有蜥蜴、壁虎、蛇等；两栖类有青蛙、蟾蜍、蝾螈等；软体动物有螺、蜗牛、河蚌等；环节动物有蚯蚓、水蛭等；节肢动物有蟹、虾、螳螂、蚁（黄蚁、黑蚁）等；羽禽类中留鸟有麻雀、喜鹊、雉、翠鸟、斑鸠等，候鸟有燕子、豆雁、杜鹃等。野生动物主要分布在农田、水塘、河堤防护林及村落附近。项目周边栖息的野生动物中，未发现大型的或受国家保护的野生动物种类。附近地区现有的小型动物如野兔和蛇等均为定居性的小型动物，对生活区域的要求不太严格，无季节性迁移的生活习惯。由于项目所在地社会化程度很高，本地区没有野生动物栖息地。



图 5.2-1 项目所在地陆域生态环境现状

### 5.2.6.2 水生生态环境

本项目水生生态环境调查主要引用已批复的《泰州港靖江港区新港作业区江苏省煤炭物流靖江基地项目二期工程环境影响报告书》中中国水产科学研究院淡水渔业研究中心的调查数据。该项目位于本项目东侧约155m，所在江段水生生态环境基本一致，具备可比性。



图 5.2-2 水生生物调查站位图

#### (1) 浮游植物

2016-2018年在中华绒螯蟹鳃鱼国家级水产种质资源保护区及邻近水域设置20个采样点，共调查到浮游植物88种（见表5.2-14），2016年6月调查到浮游植物30种，2017年6月调查到58种，2018年5月调查到37种，调查显示，靖江段浮游植物密度为 $0.34 \times 10^5 - 7.77 \times 10^5$  ind./L，平均 $2.30 \times 10^5$  ind./L，生物量为0.01-0.56mg/L，平均0.13mg/L。

表 5.2-14 浮游植物调查名录

种类		种类	
二、蓝藻门(Cyanophyta)		三、裸藻门(Euglenophyta)	
1	颤藻 <i>Oscillatoria</i> sp.	47	鱼形裸藻 <i>Euglena pisciformis</i>
2	假鱼腥藻属 <i>Pseudanabaena</i> sp1.	48	圆形陀螺藻 <i>Strombomonas rotunda</i>
3	假鱼腥藻属 <i>Pseudanabaena</i> sp2.	49	三棱扁裸藻 <i>Phacus triqueter</i>
4	聚球藻属 <i>Synechococcus</i>	四、绿藻门(Chlorophyta)	
5	色球藻 <i>Chroococcus</i> sp.	50	扁盘栅藻 <i>Scenedesmus platydiscus</i>
6	束丝藻 <i>Aphanizomenon</i> sp.	51	单角盘星藻 <i>Pediastrum simplex</i>
7	水华束丝藻 <i>Aphanizomenon flos-aquae</i>	52	二形栅藻 <i>Scenedesmus dimorphus</i>

种类		种类	
8	微囊藻 <i>Microcystis</i> sp.	53	尖新月藻 <i>Closterium acutum</i>
9	微小平裂藻 <i>Merismopedia minima</i>	54	镰形纤维藻 <i>Ankistrodesmus falcatus</i>
10	为首螺旋藻 <i>Spirulina princeps</i>	55	三角四角藻 <i>Tetraedron trigonum</i>
11	细小平裂藻 <i>Merismopedia tenuissima</i>	56	三角四角藻乳突变种 <i>Tetraedron trigonum</i> var. <i>papilliferum</i>
12	鱼腥藻 <i>Anabaena</i> sp.	57	美丽网球藻 <i>Dictyosphaerium</i>
13	针晶蓝纤维藻 <i>Dactylococcopsis raphidioides</i>	58	斯氏盘星藻 <i>Pediastrum sturmiti</i>
14	针状蓝纤维藻 <i>Dactylococcopsis acicularis</i>	59	四尾栅藻 <i>Scenedemus quadricauda</i>
<b>二、硅藻门(Diatom)</b>		60	四尾栅藻小型变种 <i>Scenedemus quadricauda</i> var. <i>parvus</i>
15	扁圆卵形藻 <i>Cocconeis placentula</i>	61	狭形纤维藻 <i>Ankistrodesmus angustus</i>
16	变异直链藻 <i>Melosira varians</i>	62	小形月牙藻 <i>Selenastrum minutum</i>
17	布纹藻 <i>Gyrosigma</i> sp.	63	衣藻 <i>Chlamydomonas</i> sp.
18	短线脆杆藻 <i>Fragilaria brevistriata</i>	64	针状纤维藻 <i>Ankistrodesmus acicularis</i>
19	短小曲壳藻 <i>Achnanthes exigua</i>	65	转板藻 <i>Mougeotia</i> sp.
20	钝脆杆藻 <i>Fragilaria capucina</i>	66	端尖月牙藻 <i>Selenastrum westii</i>
21	谷皮菱形藻 <i>Nitzschia palea</i>	67	多芒藻 <i>Golenkinia radiata</i>
22	喙头舟形藻 <i>Tribonematales Pasch</i> sp.	68	二角盘星藻 <i>Pediastrum duplex</i>
23	尖布纹藻 <i>Gyrosigma acuminatum</i>	69	丰富栅藻 <i>Scenedesmus abundans</i>
24	尖菱形藻 <i>Nitzschia acula</i>	70	弓形藻 <i>Schroederia setigera</i>
25	尖头舟形藻 <i>Naviculaceae cuspidata</i>	71	河生集星藻 <i>Actinastrium fluviatile</i>
26	尖针杆藻 <i>Synedra acus</i>	72	尖角翼膜藻 <i>Pteromonas aculeata</i>
27	近棒形异极藻 <i>Gomphonema subclavatum</i>	73	尖细栅藻 <i>Scenedesmus acuminatus</i>
28	颗粒直链藻 <i>Melosira granulata</i>	74	颗粒栅藻 <i>Scenedesmus granulatus</i>
29	颗粒直链藻螺旋变种 <i>Melosira granulata</i> var. <i>spiralis</i>	75	螺旋弓形藻 <i>Schroederia spiralis</i>
30	莱维迪菱形藻 <i>Nitzschia levidensis</i>	76	盘藻 <i>Gonium pectorale</i>
31	梅尼小环藻 <i>Cyclotella meneghiniana</i>	77	平滑四星藻 <i>Tetrastrum glabrum</i>
32	美丽星杆藻 <i>Asterionella formosa</i>	78	双对栅藻 <i>Scenedesmus bijuga</i>
33	膨胀桥弯藻 <i>Cymbella tumida</i>	79	丝藻 <i>Ulothrix</i> sp.
34	曲壳藻 <i>Achnanthes</i> sp.	80	四鞭藻 <i>Carteria</i> sp.
35	斯潘塞布纹藻 <i>Gyrosigma spenceri</i>	81	四角盘星藻 <i>Pediastrum tetras</i>
36	箱形桥弯藻 <i>Cymbella cistula</i>	82	直角十字藻 <i>Crucigenia rectangularis</i>
37	异极藻 <i>Gomphonema</i> sp.	<b>五、隐藻门(Cryptophyta)</b>	
38	窄异极藻 <i>Gomphonema angustatum</i>	83	尖尾蓝隐藻 <i>Chroomonas acuta</i>

种类		种类	
39	针杆藻属 <i>Synedra</i> sp.	84	嗜蚀隐藻 <i>Cryptomonas erosa</i>
40	针形菱形藻 <i>Nitzschia acicularis</i>	六、金藻门( <i>Chrysophyta</i> )	
41	舟形藻 <i>Navicula</i> sp.	85	鱼鳞藻 <i>Mallomonas</i> sp.
42	肘状针杆藻 <i>Synedra ulna</i>	七、甲藻门( <i>Pyrrophyta</i> )	
43	菱形藻 <i>Nitzschia</i> sp.	86	薄甲藻 <i>Glenodinium</i> sp.
44	卵形双菱藻羽纹变种 <i>Surirella ovata</i> var. <i>pinnata</i>	87	飞燕角甲藻 <i>Ceratium hirundinella</i>
45	类 S 菱形藻 <i>Nitzschia sigmaidea</i>	八、黄藻门( <i>Xanthophyta</i> )	
46	线性菱形藻 <i>Nitzschia linearis</i>	88	黄丝藻 <i>Tribonematales</i> sp.

### ①优势种

靖江段保护区浮游植物优势种为蓝藻门的微囊藻属一种 (*Microcystis* sp.)，优势度为 0.08.；硅藻门的梅尼小环藻 (*Cyclotella meneghiniana*)，优势度为 0.53；隐藻门的尖尾蓝隐藻 (*Chroomonas acuta* Uterm.)，优势度为 0.05。靖江保护区 10 月优势种为蓝藻门的假鱼腥藻属一种 (*Pseudanabaena* sp.)，优势度为 0.52；硅藻门的梅尼小环藻 (*Cyclotella meneghiniana*)，优势度为 0.04；绿藻门的丝藻属一种 (*Ulothrix* sp.)，优势度为 0.04。

### ②生物量

靖江段保护区浮游植物平均密度为  $1.59 \times 10^5$  ind/L，其中浮游植物最大密度出现在 9 号采样点，浮游植物最小密度出现在 11 号采样点；浮游植物平均生物量为 0.07mg/L，其中浮游植物最大生物量出现在 6 号采样点，浮游植物最小生物量出现在 11 号采样点。10 月浮游植物密度变化范围为  $1.19 \times 10^5$  -  $4.33 \times 10^5$  ind/L，平均密度为  $2.69 \times 10^5$  ind/L，其中浮游植物最大密度出现在 11 号采样点，浮游植物最小密度出现在 5 号采样点；浮游植物生物量变化范围为 0.03-0.24mg/L，平均生物量为 0.12mg/L，其中浮游植物最大生物量出现在 13 号采样点，浮游植物最小生物量出现在 7 号采样点。10 月平均密度大于 6 月平均密度，10 月平均生物量大于 6 月平均生物量。

### ③多样性

靖江保护区六月香农指数范围为 0.56-2.16，平均为 1.35，香农指数最大值出现在 6 号采样点，最小值出现在 17 号采样点。均匀度指数范围为 0.51-0.99，平均为 0.83，均匀度指数最大值出现在 10 号采样点，最小值出现在 14 号采样点。丰富度指数范围为 0.09-0.92，平均为 0.41，丰富度指数最大值出现在 3 号采样点，最小值出现在 17 号采样点；十月香农指数范围为 0.42-1.97，平均为 1.53，香农指数最大值出现在 2 号采样点，最小值出现在 1 号采样点。均匀度指数范围为 0.261-0.95，平均为 0.74，均匀度指数最大值出现在 2 号采样点，最小值出现在 1 号采样点。丰富度指数范围为 0.31-0.77，平均为 0.57，丰富度指数最大值出现在 8 号采样点，最小值出现在 1 号采样点。十月香农指数平均数大于六月香农指数平均数；六月均匀度指数平均数大于十月均匀度指数平均数；十月丰富度指数平均数大于六月丰富度指数平均数。

## (2) 浮游动物

2016-2018 年共鉴定出原生动物、轮虫类、枝角类、桡足类 4 门 46 种（见表 5.2-15）。其中，原生动物物种数最多，有 17 种，占浮游动物物种总数的 37.0%；其次为桡足类有 16 种，占 34.8%；枝角类有 11 种，占 23.9%；轮虫类仅 2 种，占 4.35%。分别显示，2016 年 6 月调查浮游动物 22 种，2018 年 6 月 27 种。

统计显示，靖江段浮游动物密度为 0.00-1400.45ind./L，平均 264.8ind./L，生物量为 0.001-1.339mg/L，平均 0.043mg/L。

表 5.2-15 浮游动物种类组成

种类		种类	
	原生动物 Protozoa	23	卵形盘肠溇 <i>Chydorus ovalis</i>
1	匣壳虫 <i>Centropyxis sp.1</i>	24	小栉溇 <i>Daphnia cristata</i>
2	圆壳虫 <i>Cyclopyxis sp.</i>	25	鸚鵡溇 <i>Daphnia psittacea</i>
3	球形砂壳虫 <i>Diffugia globulosa</i>	26	蚤状溇 <i>Daphnia pulex</i>
4	砂壳虫 <i>Diffugia sp.2</i>	27	短尾秀体溇 <i>Diaphanosoma brachyurum</i>
5	砂壳虫 <i>Diffugia sp.10</i>	28	长肢秀体溇 <i>Diaphanosoma leuchtenbergianum</i>

种类		种类	
6	累枝虫 <i>Epistylis sp.</i>	29	近亲裸腹溞 <i>Moina affinis</i>
7	淡水麻铃虫 <i>Leprotintinnus fluviatile</i>	30	老年低额溞 <i>Simocephalus vetulus</i>
8	恩茨筒壳虫 <i>Tintinnidium entzii</i>	四、桡足类 Copepoda	
9	淡水筒壳虫 <i>Tintinnidium fluviatile</i>	31	指镖水蚤 <i>Acanthodiaptomus sp.</i>
10	安徽似铃壳虫 <i>Tintinnopsis anhuiensis</i>	32	哲水蚤 <i>Calanoida</i>
11	锥形似铃壳虫 <i>Tintinnopsis conus</i>	33	桡足幼体 <i>Copepodid</i>
12	江苏似铃壳虫 <i>Tintinnopsis kiangsuensis</i>	32	无节幼体 <i>Copepod nauplii</i>
13	似铃壳虫 <i>Tintinnopsis sp.2</i>	33	锯齿真剑水蚤 <i>Eucyclops macruroides denticulatus</i>
14	似铃壳虫 <i>Tintinnopsis sp.3</i>	34	大尾真剑水蚤 <i>Eucyclops macruroides</i>
15	罇形似铃壳虫 <i>Tintinnopsis potiformis</i>	35	如愿真剑水蚤 <i>Eucyclops speratus</i>
16	倪氏似铃壳虫 <i>Tintinnopsis niei</i>	36	真剑水蚤 <i>Eucyclops sp.</i>
17	王氏似铃壳虫 <i>Tintinnopsis wangi</i>	37	猛水蚤 <i>Harpacticoida</i>
二、轮虫类 Rotifera		38	棕色大剑水蚤 <i>Macrocyclus fuscus</i>
18	针簇多肢轮虫 <i>Polyarthra trigla</i>	39	广布中剑水蚤 <i>Mesocyclops leuckarti</i>
19	螺形龟甲轮虫 <i>Keratella cochlearis</i>	40	跨立小剑水蚤 <i>Microcyclops varicans</i>
三、枝角类 Cladocera		41	球状许水蚤 <i>Schmackeria forbest</i>
20	长额象鼻溞 <i>Bosmina longirostris</i>	42	许水蚤 <i>Schmackeria sp.</i>
21	角突网纹溞 <i>Ceriodaphnia cornuta</i>	43	汤匙华哲水蚤 <i>Sinocalanus dorrii</i>
22	美丽网纹溞 <i>Ceriodaphnia pulchella</i>	44	透明温剑水蚤 <i>Thermocyclops hyalinus</i>

## ①优势种

靖江保护区优势种为原生动物的淡水麻铃虫（*Leprotintinnus fluviatile*）、球形砂壳虫（*Diffugia globulosa*）和江苏似铃壳虫（*Tintinnopsis kiangsuensis*），优势度分别为 0.54、0.03 和 0.11。

## ②生物量

靖江保护区浮游动物密度变化范围为 100.10-1200.10ind/L，平均密度为 555.86ind/L，其中浮游动物最大密度出现在 11 号采样点，浮游动物最小密度出现在 10 号采样点；浮游动物生物量变化范围为 0.01-0.06mg/L，

平均生物量为 0.03mg/L，其中浮游动物最大生物量出现在 1 号采样点，浮游动物最小生物量出现在 10 号采样点。

### ③多样性

靖江保护区香农指数范围为 0.01-1.34，平均为 0.68，香农指数最大值出现在 8 号采样点，最小值出现在 14 号采样点。均匀度指数范围为 0.007-0.75，平均为 0.40，均匀度指数最大值出现在 8 号采样点，最小值出现在 14 号采样点。丰富度指数范围为 0.30-1.46，平均为 0.77，丰富度指数最大值出现在 1 号采样点，最小值出现在 16 号采样点。

### (3) 底栖动物

根据中国水产科学研究院淡水渔业研究中心通过对长江靖江段中华绒螯蟹鳃鱼国家级水产种质资源保护区调查采样，共采集到环节动物、软体动物和节肢动物 3 类 13 种，其中节肢动物 7 种，占 58.33%；环节动物 4 种，占 33.33%；软体动物 2 种，占 16.67%。

底栖动物密度（仅计算环节动物和软体动物两类）变化范围为 202 ~ 387ind/m<sup>2</sup>，平均为 307ind/m<sup>2</sup>；生物量变化范围为 18.92 ~ 351.37g/m<sup>2</sup>，平均为 89.61g/m<sup>2</sup>。底栖动物主要优势种类为中华颤蚓、河蚬、日本沙蚕和苏氏尾鳃蚓。

表 5.2-16 底栖动物名录

名称	名称
<b>环节动物 Annelida</b>	7 河蚬 <i>Corbicula fluminea</i>
1 日本沙蚕 <i>Nereis japonica</i>	8 截状豌豆蚬 <i>Pisidium subtruncatum</i>
2 苏氏尾鳃蚓 <i>Branchiura sowerbyi</i>	<b>节肢动物 Arthropoda</b>
3 齿吻沙蚕 <i>Nephtys sp</i>	9 斑点摇纹 <i>Stictochironomus</i>
4 淡水单孔蚓 <i>Monopylephorus limosus</i>	10 蜻蜓幼虫 <i>Anisozypiera larvae</i>
5 中华颤蚓 <i>Tubifex sinicus</i>	11 细足米虾 <i>Caridina nilotica gracilopes</i>
<b>软体动物 Mollusca</b>	12 前突摇蚊 <i>Procladius sp</i>
6 淡水壳菜 <i>Limnoperna lacustris</i>	13 栉虾 <i>Asellus sp</i>

### ①优势种

靖江保护区 6 月优势种为软体动物的日本沙蚕（*Nereis japonica*）和水丝蚓一种（*Limnodrilus sp1.*），优势度分别为 0.03 和 0.03。靖江保护区

10月优势种为软体动物的疣吻沙蚕，优势度为 0.05。

### ②生物量

靖江保护区 6 月底栖生物密度变化范围为 0.00-80.00ind/m<sup>2</sup>，平均密度为 7.00ind/m<sup>2</sup>，底栖生物生物量变化范围为 0.00-0.16g/m<sup>2</sup>，平均生物量为 0.08g/m<sup>2</sup>；10 月底栖生物密度变化范围为 0.00-80.00ind/m<sup>2</sup>，平均密度为 11.00ind/m<sup>2</sup>，底栖生物生物量变化范围为 0.00-2.19g/m<sup>2</sup>，平均生物量为 0.20g/m<sup>2</sup>；10 月平均密度大于 6 月平均密度，10 月平均生物量大于 6 月平均生物量。

### ③多样性

6 月靖江段 GBI 生物指数变化为 0-100.00%，总体指数为 11.11%，处于轻污染至良好水质状态。10 月靖江段 GBI 生物指数变化为 0-100.00%，总体指数为 28.57%，处于轻污染至良好水质状态。

### (4) 水生高等植物

长江靖江段中华绒螯蟹鳊鱼国家级水产种质资源保护区水域共发现水生植物 3 类 29 种，优势种为芦苇和互花米草，且常形成单优势种群落。植被覆盖面积为 50.6%，其中芦苇占 31.3%、互花米草占 9.2%。芦苇、互花米草形成单优势种群落，生长于江滩高处。

表 5.2-17 水生高等植物名录

名称	名称
<b>沉水植物 Submergedplants</b>	12 芡实 <i>Euryale ferox</i>
1 金鱼藻 <i>Ceratophyllum demersum</i>	13 南荻 <i>Triarrherca lutarioriparia var</i>
2 轮叶狐尾藻 <i>Myriophyllum spicatum</i>	14 互花米草 <i>Spartina alterniflora</i>
3 菹草 <i>Potamogeton crispus</i>	15 黑三棱 <i>Sparganium stoloniferum</i>
4 微齿眼子菜 <i>Potamogeton maackianus</i>	16 喜旱莲子草 <i>Alternanthera philoxeroides</i>
5 大茨藻 <i>Najas marima</i>	17 芦苇 <i>Phragmites australis</i>
<b>漂浮植物 Planophyte</b>	18 蔗草 <i>Scirpus trigueter</i>



6 紫萍 <i>Spirodela polyrrhiza</i>	19 水蓼 <i>Polygonum hydropoper</i>
7 槐叶萍 <i>Salvinia natans</i>	20 萎蒿 <i>Artemisia selengensis</i>
8 凤眼莲 <i>Eichhornia crassipes</i>	21 荻 <i>Triarrherca sacchariflora</i>
<b>挺水植物 Emerged plants</b>	22 菰 <i>Zizania latifolia</i>
9 宽叶香蒲 <i>Typha latifolia</i>	<b>浮叶植物 floating plants</b>
10 菖蒲 <i>Acorus calamus</i>	23 菱 <i>Trapa bisponosa</i>
11 水葱 <i>Scirpus tabernaemontanii</i>	24 睡莲 <i>Nymphaea tatravana</i>

### (5) 渔业资源

对中华绒螯蟹鳊鱼国家级水产种质资源保护区实地调查共设置 3 个鱼类早期资源（鱼卵、鱼苗）调查采样点。



图 5.2-3 渔业资源采样调查点位示意图

表 5.2-18 鱼类调查点位地理位置

采样点	E	N	备注
Z1	120°28'18.17"	32°4'7.83"	距离江面 2km 处
Z2	120°26'1.90"	32°2'21.01"	Z1 点下游 5km 处
Z3	120°30'11.21"	32°2'20.64"	江心洲西南侧洲头处

调查在三个断面共采到早期资源 349 尾，平均分布密度为 3.38ind./m<sup>3</sup>。其中 Z1 号断面共采集到早期资源 113 尾，虾类占总数量的 46.90%，早期资源密度为 3.67ind./m<sup>3</sup>；Z2 号断面共采集到早期资源 97 尾，虾类占总数量的 44.33%，早期资源密度为 2.98ind./m<sup>3</sup>；Z3 号断面共采集到早期资源

139尾，虾类占总数量的 17.99%，早期资源密度为 3.48ind./m<sup>3</sup>。

表 5.2-19 早期资源种类组成

种 类	拉丁文种名
鲇形目	<i>Siluriformes</i>
鲿科	<i>Bagridae</i>
黄颡鱼	<i>Pelteobagrus fulvidraco</i>
鲤形目	<i>Cypriniformes</i>
鲤科	<i>Cyprinidae</i>
鲤	<i>Cyprinus carpio</i>
鲫	<i>Carassius auratus</i>
餐	<i>Hemiculter leucisculus</i>
麦穗鱼	<i>Pseudorasbora parva</i>
鲮形目	<i>Cyprinodontiformes</i>
青鲮科	<i>Oryziidae</i>
青鲮	<i>Oryzias latipes</i>
十足目	<i>Decapoda</i>
长臂虾科	<i>Palaemonidae</i>
秀丽白虾	<i>Exopalaemon modestus</i>
日本沼虾	<i>Macrobrachium nipponense</i>

中华绒螯蟹、鳊鱼国家级水产种质资源保护区样点采集鱼、虾、蟹类共 40 种，分别隶属于 11 目 16 科，其中鱼类 36 种，虾类和蟹类各 2 种；保护区外样点采集鱼、虾、蟹类共 32 种，分别隶属于 10 目 14 科，其中鱼类 36 种，虾类 2 种，蟹类 1 种。

2016 年 6 月靖江段鱼类密度约为 7.53ind./m<sup>2</sup>，2017 年 6 月约为 7.27ind./m<sup>2</sup>。

表 5.2-20 长江靖江段水域抽样调查群落结构

目名	保护区样点			保护区外样点		
	物种数%	尾数%	重量%	物种数%	尾数%	重量%
鲱形目 <i>Clupeiformes</i>	2.50	1.49	0.73	3.13	1.25	0.85
鲤形目 <i>Cypriniformes</i>	52.50	68.11	80.80	50.00	74.79	83.36
颌针鱼目 <i>Beloniformes</i>	2.50	1.03	0.12	3.13	0.16	0.02
鲇形目 <i>Siluriformes</i>	7.50	5.54	2.53	9.38	4.75	3.49
鲈形目 <i>Perciformes</i>	10.00	9.49	2.82	12.50	5.37	2.26

目名	保护区样点			保护区外样点		
	物种数%	尾数%	重量%	物种数%	尾数%	重量%
十足目 <i>Decapoda</i>	10.00	11.03	5.14	9.38	10.97	2.33
鲑形目 <i>Salmoniformes</i>	5.00	0.91	0.08	3.13	0.08	0.01
鳉形目 <i>Cyprinodontiformes</i>	2.50	0.11	0.00	-	-	-
鳗鲡目 <i>Anguilliformes</i>	2.50	0.34	0.52	3.13	0.47	2.85
鲢形目 <i>Mugiliformes</i>	2.50	0.11	4.22	3.13	0.08	2.71
鲈形目 <i>Pleuronectiformes</i>	2.50	1.83	3.05	3.13	2.10	2.12

### (6) 主要保护对象“三场一通道”分布情况

#### ① 鳊

根据中国水产科学研究院淡水渔业研究中心调查成果，中华绒螯蟹鳊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鳊鱼的主要索饵场，产卵场位于核心区内。保护区的两侧为长江福中航道和福北航道，平均水深均在 10m 以上，因此，鳊鱼的越冬区域可能分布在这些区域。另外鳊鱼为淡水定居性鱼类，因此无特定的洄游通道。

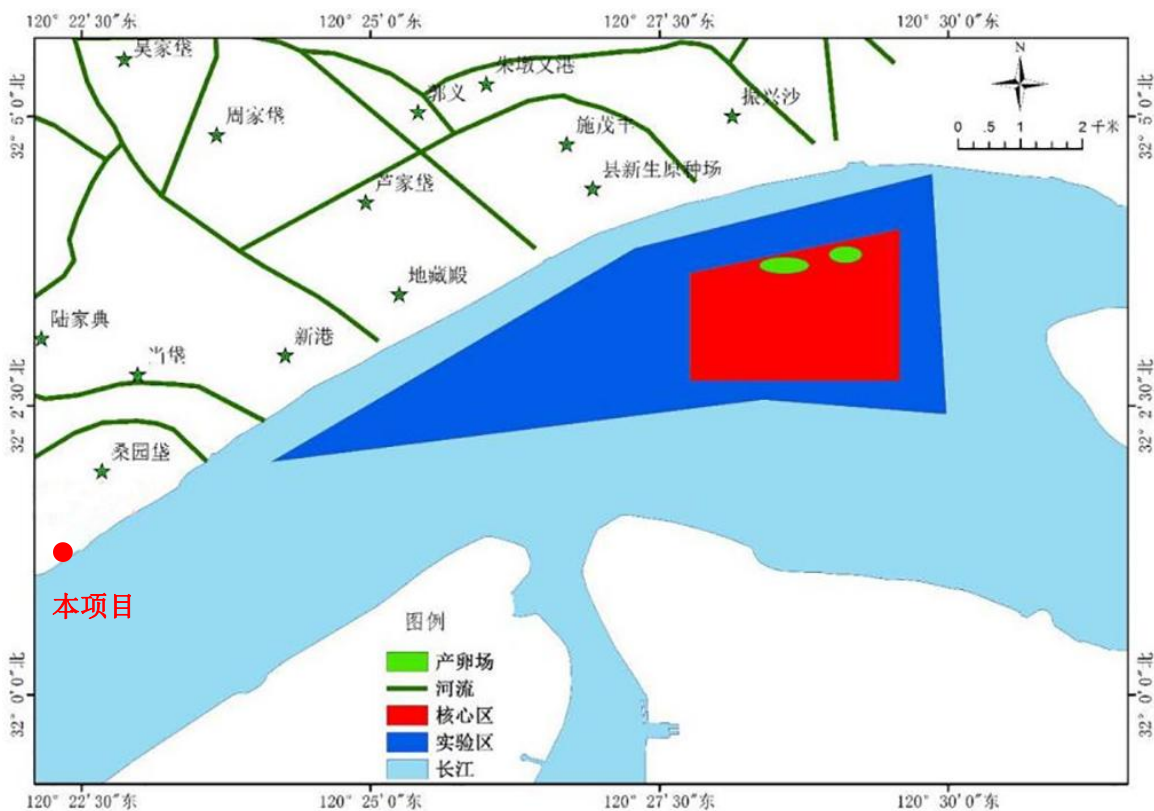


图 5.2-4 鳊鱼产卵场

## ②中华绒螯蟹

即将成熟或已经成熟的中华绒螯蟹被称为中华绒螯蟹亲体，亦称亲蟹。当幼蟹在江、河、湖、库等内陆淡水水域中育肥渡过二秋龄（16~18个月），性腺渐趋成熟，并开始成群结队地向入海的河口区移动，在河口与浅海交汇的半咸水中交配繁殖，这就是中华绒螯蟹的生殖洄游。长江中华绒螯蟹的生殖洄游在每年9-12月间，洄游高峰在霜降前后，具体起始时间因江段而异，其原因主要是受各江段所处的气候影响，水温下降是亲蟹洄游的诱因。9月25日~12月5日为亲蟹汛期，全汛期通常为60-70天。实际上10月中下旬就已有中华绒螯蟹亲体陆续到达河口区产卵场，由于河口区江面开阔，以致前期未能达到一定的资源密度，无捕捞价值。霜降过后，天气日渐寒冷，到了“立冬”时节，内河湖泊中的中华绒螯蟹开始蛰伏越冬，进入长江干流的亲蟹大多已抵达河口区产卵场并完成了生殖交配，并向咸度更高的水域聚集，蟹汛基本结束。至翌年4月抱卵蟹完成蚤状幼体的排放，并自行死亡。

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，靖江保护区内无中华绒螯蟹产卵场，保护区核心区具有良好的饵料生物基础（浮游动物和底栖动物），整个核心区及邻近区域的浅水区为洄游至此的中华绒螯蟹的主要索饵场所。

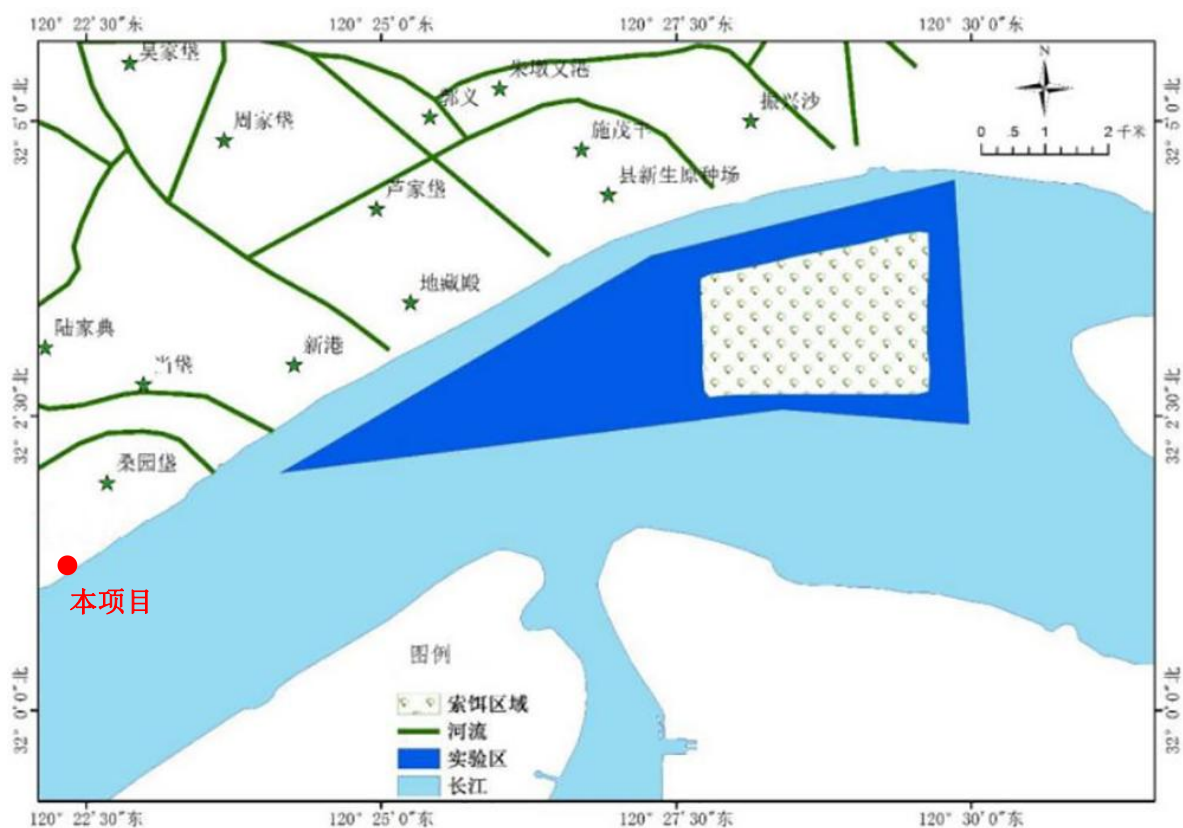


图 5.2-5 中华绒螯蟹、鳊鱼主要索饵区域

### ③ 洄游通道

长江靖江段为中华绒螯蟹的重要洄游通道，也是许多重要经济渔业生物及保护动物（如中华鲟）的洄游通道，1龄幼蟹洄游期集中于每年的12月至翌年2月，成蟹洄游期集中于每年的10月15日~11月15日间。“四大家鱼”每年5~7月从各个水域洄游至长江中游宜昌至城陵矶江段繁殖，鱼苗顺流而下；中华鲟性成熟后每年5~6月份陆续由近海溯河洄游到长江产卵场繁殖；中华绒螯蟹在每年秋冬之交自安徽向河口洄游，在10~11月左右达到江苏江段；鳊鱼在秋季（8~10月）汇集结群沿江降河至海中进行产卵繁殖；刀鲚亲本在2~4月自河口洄游至安徽江段及沿江附属湖泊中产卵繁殖。

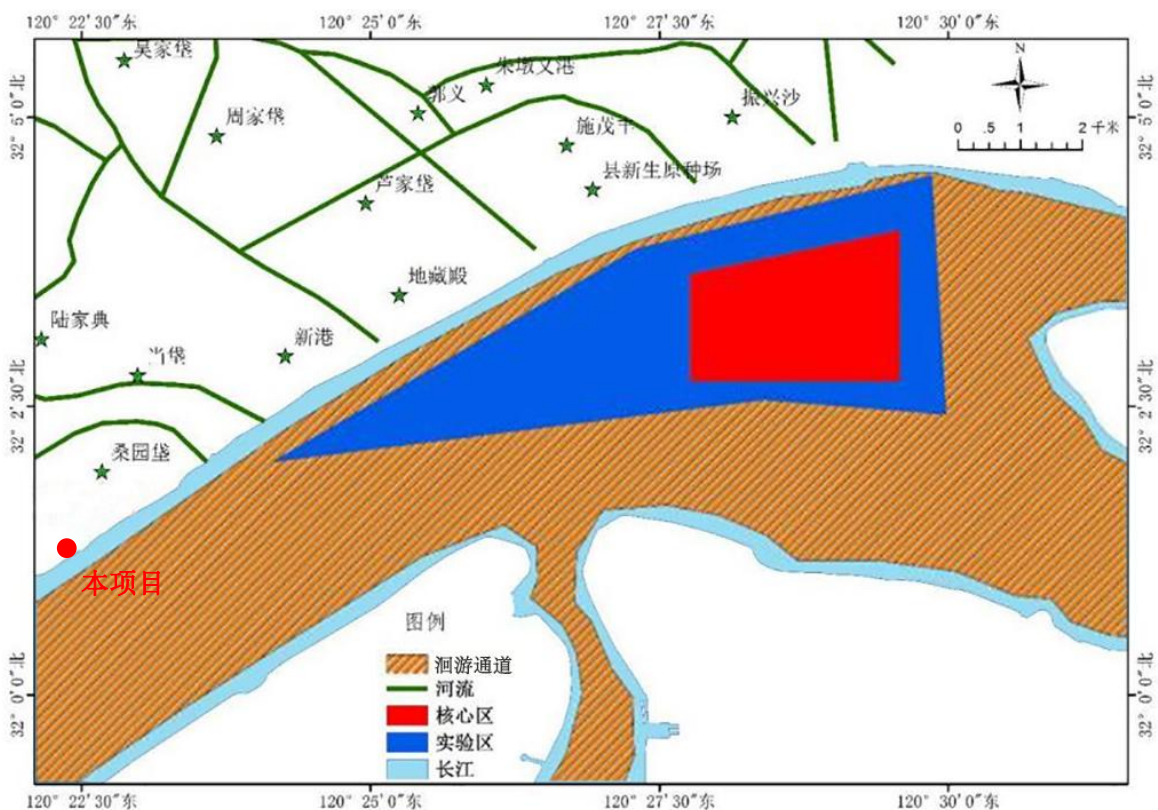


图 5.2-6 中华绒螯蟹、四大家鱼、鳊鲌、刀鲚、中华鲟洄游通道

### 5.2.6.3 生态敏感区调查

#### (1) 国家级水产种质资源保护区

本次周边分布有 1 处国家级水产种质资源保护区（长江靖江段中华绒螯蟹鳊鱼国家级水产种质资源保护区），距离本项目最近距离约 3.1km。

根据《国家级水产种质资源保护区（第一批）名单》，长江靖江段中华绒螯蟹鳊鱼国家级水产种质资源保护区总面积 2400 公顷，其中核心区面积 800 公顷，实验区面积 1600 公顷。核心区特别保护期为 4 月 1 日 - 6 月 30 日。保护区位于江苏省靖江市最东端江心洲（马洲岛）西边水域，东北临靖江市江岸，南临长江深水航道，范围在东经  $120^{\circ}24'$  -  $120^{\circ}30'$ ，北纬  $32^{\circ}01'$  -  $32^{\circ}04'$  之间，由以下 5 个拐点顺次连线围成，拐点坐标分别为（ $120^{\circ}30'00''E$ ,  $32^{\circ}02'25''N$ ;  $E120^{\circ}29'55''$ ,  $32^{\circ}04'53''N$ ;  $120^{\circ}26'30''E$ ,  $32^{\circ}02'00''N$ ;  $120^{\circ}24'15''E$ ,  $32^{\circ}01'45''N$ ;  $120^{\circ}27'05''E$ ,  $32^{\circ}02'30''N$ ）。核心区位于保护区西部，远离长江深水航道，此处天然饵料丰富，利于保护

对象生长繁殖，由以下4个拐点顺次连线围成，拐点坐  $120^{\circ}27'23''E$ ， $32^{\circ}03'54''N$ ； $120^{\circ}29'30''E$ ， $32^{\circ}04'14''N$ ； $120^{\circ}29'30''E$ ， $32^{\circ}02'46''N$ ； $120^{\circ}27'23''E$ ， $32^{\circ}02'48''N$ ），其他区域为实验区。主要保护对象为中华绒螯蟹、鳊鱼，栖息的其他物种包括刀鲚、鳊鲃、长吻鮠、鲫、鳊、鲢、鳙、草鱼、乌鳢、黄颡鱼、胭脂鱼、薄鳅、华鲮、斑鳊、叉尾斗鱼、铜鱼、鳊鱼、翘嘴红鲌、鳊等。

## （2）生态红线和生态空间管控区域

根据《江苏省国家级生态红线保护规划》，项目周边主要有4处国家级生态红线，分别为长江靖江段中华绒螯蟹鳊鱼国家级水产种质资源保护区、长江彭蠡港饮用水水源保护区、长江肖山饮用水水源保护区、长江小湾饮用水水源保护区。本项目距最近的国家级生态红线长江靖江段中华绒螯蟹鳊鱼国家级水产种质资源保护区距离约4.31km。

根据《江苏省生态空间管控规划》，项目周边主要有7处省级生态空间管控区域，分别为长江靖江段中华绒螯蟹鳊鱼国家级水产种质资源保护区、夏仕港清水通道维护区、江心洲重要湿地、长江（靖江市）重要湿地、长江（江阴市）重要湿地、长江（张家港市）重要湿地、双山岛风景名胜区。本项目距离最近的省级生态空间管控区长江（张家港市）重要湿地约1.8km。

本项目周边生态红线及生态空间管控区详见表5.2-21和表5.2-22。

表 5.2-21 本项目周边江苏省国家级生态保护红线表

序号	所在行政区域		生态保护红线名称	类型	地理位置	区域面积 (平方公里)	与本项目位置关系	
	市级	县级					方位	距离
1	泰州市	靖江市	长江靖江段中华绒螯蟹鳊鱼国家级水产种质资源保护区	水产种质资源保护区的核心区	拐点坐标分别为 (120°27'23"E, 32°03'54"N; 120°29'30"E, 32°04'14"N; 120°29'30"E, 32°02'46"N; 120°27'23"E, 32°02'48"N)	8.00	NE	约 4.3km
2	泰州市	靖江市	长江螳螂港饮用水水源保护区	饮用水水源保护区	一级保护区：取水口上游 500 米至下游 500 米，长江中心界线至本岸背水坡之间的水域范围和一级保护区水域与本岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围。 二级保护区：一级保护区以外上溯 2500 米、下延 1000 米的水域范围和二级保护区水域与本岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围。	6.88	SW	约 5.4km
3	无锡市	江阴市	长江肖山饮用水水源保护区	饮用水水源保护区	一级保护区：取水口上游 500 米至下游 500 米、向对岸 500 米至本岸背水坡堤脚外 100 米范围内的水域和陆域。 二级保护区：一级保护区以外上溯 1500 米、下延 500 米范围内的水域和陆域。 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。	4.01	SW	约 8.9km
4	无锡市	江阴市	长江小湾饮用水水源保护区	饮用水水源保护区	一级保护区：取水口上游 1000 米至下游 600 米向对岸 500 米至本岸背水坡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 米的陆域范围。	2.56	SW	约 12.2km



序号	所在行政区域		生态保护红线名称	类型	地理位置	区域面积 (平方公里)	与本项目位置关系	
	市级	县级					方位	距离
					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。			

表 5.2-22 本项目周边江苏省生态空间管控区域表

序号	生态空间保护区域名称	县(市、区)	主导生态功能	范围		面积 (平方公里)			与本项目位置关系	
				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	方位	距离
1	长江靖江段中华绒螯蟹鳊鱼国家级水产种质资源保护区	靖江市	渔业资源保护	拐点坐标分别为 (120°27'23"E , 32°03'54"N ; 120°29'30"E , 32°04'14"N ; 120°29'30"E , 32°02'46"N ; 120°27'23"E , 32°02'48"N)	坐标范围为：120°24'E 至 120°30'E, 32°01'N 至 32°04'N (不包括国家级生态保护红线部分)	8.00	28.44	36.44	NE	约 2.2km
2	夏仕港清水通道维护区	靖江市	水源水质保护	/	位于市域北侧，靖泰-靖如界河南侧，东至江平路靖如交界处，西至江平路靖泰交界处，全长 37.1 公里，均宽 1000 米，夏仕港北段 5900 米，两岸均宽各 1000 米，南段长 4200 米，	/	31.38	31.38	NE	约 4.9km

序号	生态空间保护区域名称	县(市、区)	主导生态功能	范围		面积(平方公里)			与本项目位置关系	
				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	方位	距离
					均宽 200 米。					
3	江心洲重要湿地	靖江市	湿地生态系统保护	/	西侧紧邻长江靖江段中华绒螯蟹鳊鱼国家级水产种质资源保护区，拐点坐标为 120°29'56"E，32°04'24"N；120°29'58"E，32°03'35"N；120°27'23"E，32°03'08"N；120°27'23"E，32°02'36"N；120°30'00"E，32°02'36"N；120°30'01"E，32°01'49"N，其余部分为江心洲陆域以及外围的芦苇草滩和外围宽度 1000 米的带状浅水水域。	/	29.32	29.32	NE	约 8.2km
4	长江（靖江市）重要湿地	靖江市	湿地生态系统保护	/	联心港至上青龙港、上九圩港上游 700 米至下游 500 米、川心港至上四圩港东 200 米、九圩港至新十圩港、江阴长江大桥至小桥港，五段岸线长 6.35 公里，北段以长江堤岸背水坡脚外 20 米为界线，南端均至长江中心界线。	/	7.38	7.38	SW	约 9.7 km
5	长江（江阴）	江阴市	湿地生	/	东起中粮麦芽码头，西至老夏	/	11.68	11.68	SW	约 8.5km

序号	生态空间保护区域名称	县（市、区）	主导生态功能	范围		面积（平方公里）			与本项目位置关系	
				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	方位	距离
	市）重要湿地		态系统保护		港河，南至长江岸线，北至江阴靖江长江水面边界的长江水域，包括小湾、肖山水源地一级保护区的水域部分；以及西石桥水源地北侧部分长江水域。					
6	长江（张家港市）重要湿地	张家港市	湿地生态系统保护	/	西自江阴交界的长山北岸鸡婆湾起、东至常熟交界止、北至长江水面与泰州、南通市界的长江水域，以及金港镇北隍村沿长江岸线部分（不包括长江张家港三水厂饮用水水源保护区生态保护红线范围）。	/	120.04	120.04	S	约 1.8km
7	双山岛风景名胜	张家港市	自然与人文景观保护		范围为整个双山岛，位于张家港西北郊，紧邻沿江高速、锡通高速、338省道。	/	18.02	18.02	S	约 3.3km

### （3）重要生境

本项目周边主要分布有鳊鱼产卵场，中华绒螯蟹、鳊鱼主要索饵区域，中华绒螯蟹、四大家鱼、鳊鱼、刀鲚、中华鲟洄游通道。具体见 5.2.6.2 小节中主要保护对象“三场一通道”分布情况。

#### 5.2.6.4 土地利用现状调查

本项目不新增码头水域占地，对和尚港内河港池西侧 5 个泊位进行改造；不涉及陆域新增用地，利用码头后方与和尚港河堤之间已硬化水利滩地布设公辅和环保设施（已取得水利部门许可），该部分陆域共约 1.7 万 m<sup>2</sup>。施工期临时用地也位于永久占地范围内，故项目建设符合港区总体规划及土地利用规划，不占用耕地，不会对当地的农业生产造成影响。项目不涉及居民房屋和企业拆迁，不会对当地土地利用总体格局产生大的影响。

## 6 环境影响预测与评价

### 6.1 大气环境影响预测与评价

#### 6.1.1 施工期大气环境影响分析

施工过程中产生的废气主要为施工期材料运输、堆存等施工活动产生的粉尘，现场施工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，主要污染物为  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 、HC 等。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。

##### 6.1.1.1 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  $11\text{mg}/\text{m}^3$ ，但距离施工场地 200m 外的 TSP 浓度可以降低到  $0.5\text{mg}/\text{m}^3$  左右；采取洒水措施后，施工场界处的 TSP 浓度约为  $2\text{mg}/\text{m}^3$ ，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（ $<0.3\text{mg}/\text{m}^3$ ）。本项目评价范围内敏感点均距离施工场界 300m 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，可进一步减轻对敏感点的影响，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，在道路定时洒水抑尘、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。

### 6.1.1.2 施工机械、车辆废气及施工船舶废气

施工过程中，作为流动污染源的施工机械、车辆及船舶将有少量的燃烧烟气产生，主要污染物为  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$  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  $10\text{mg/kg}$  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。

## 6.1.2 运营期大气环境影响评价

### 6.1.2.1 装船废气及转运站废气影响预测与评价

#### （1）预测因子

根据评价因子，选取有环境质量标准的预测因子作为预测因子，分别为 TSP、 $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{PM}_{2.5}$ 。

#### （2）预测范围

本次预测范围为  $6\text{km}\times 6\text{km}$  的矩形范围，覆盖了评价范围及各污染物短期浓度贡献值占标率大于 10% 的区域，采用直角坐标网格，网格为等间距，网格边长均为 100m，坐标原点（0，0）的经纬度为（ $\text{E}120.371703^\circ$ ， $\text{N}32.024693^\circ$ ）。

#### （3）预测周期

选取 2021 年为评价基准年，作为预测周期，预测时段为连续 1 年。

#### （4）预测模型

本次预测范围属于局地尺度（ $\leq 50\text{km}$ ），污染物排放形式为面源，预测因子为 TSP、 $\text{PM}_{10}$ 、 $\text{PM}_{2.5}$ ，故可以采用 AERMOD 预测模型进行预测。

AERMOD 由美国国家环保局联合美国气象学会组建法规模式改善委员会（AERMIC）开发。该系统以扩散统计理论为出发点，假设污染物的浓度分布在一定程度上服从高斯分布。模式系统可用于多种排放源（包括点源、线源、面源和体源）的排放，也适用于乡村环境和城市环境、平坦地形和复

杂地形、地面源和高架源等多种排放扩散情形的模拟和预测，可以计算干、湿沉降等清除过程。

### （5）污染源参数

#### 1) 新增污染源

本项目运营期正常排放情况下废气污染源强见表 6.1-1，非正常排放情况下废气污染源强见表 6.1-2。

#### 2) 其他在建、拟建污染源

根据调查，项目周边排放同类污染物的在建污染源主要为泰州港靖江港区新港作业区深国际物流中心码头工程、泰州港靖江港区作业区江苏省煤炭物流靖江基地项目二期工程，根据其环境影响报告书（报批稿）内容，污染源排放参数见表 6.1-3。

#### 3) 区域削减污染源

根据对新港工业园区大气污染物减排情况调查，拟采用泰州港靖江港区新港作业区江苏省煤炭物流靖江基地一期转运站除尘措施升级产生的污染源削减量作为区域削减源。区域削减源的污染物排放统计以  $PM_{10}$  计，本次预测时面源削减源的  $PM_{2.5}$  按  $PM_{10}$  的 20% 进行折算，排放参数具体见表 6.1-4。

表 6.1-1 本项目新增无组织面源排放源强表（正常工况）

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/(°)	面源有效高度/m	年排放小时/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)		
		X	Y								TSP	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>
1	码头装船	-21	-5	3.06	397.5	20	52.3	15	303	正常	2.2	1.04	0.158
2	T12 转运站	11	-80	4.22	10	10	52.3	10	7920	正常	0.0027	0.0013	0.0003
3	T13 转运站	66	-164	4.55	19	10	52.3	10	7920	正常	0.0027	0.0013	0.0003
4	T14 转运站	127	-243	8.66	19	10	52.3	10	7920	正常	0.0027	0.0013	0.0003
5	T15 转运站	186	-321	2.82	20	14	52.3	10	7920	正常	0.0107	0.0051	0.0008
6	T16 转运站	209	-302	2.64	16.8	13.6	52.3	10	7920	正常	0.0107	0.0051	0.0008

表 6.1-2 本项目新增无组织面源排放源强表（非正常工况）

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/(°)	面源有效高度/m	年排放小时/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)		
		X	Y								TSP	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>
1	码头装船	-21	-5	3.06	397.5	20	52.3	15	24	非正常	14.813	2.9	0.615
2	T12 转运站	11	-80	4.22	10	10	52.3	10	24	非正常	0.0105	0.0051	0.0008
3	T13 转运站	66	-164	4.55	19	10	52.3	10	24	非正常	0.0105	0.0051	0.0008
4	T14 转运站	127	-243	8.66	19	10	52.3	10	24	非正常	0.0105	0.0051	0.0008
5	T15 转运站	186	-321	2.82	20	14	52.3	10	24	非正常	0.0412	0.0194	0.0031
6	T16 转运站	209	-302	2.64	16.8	13.6	52.3	10	24	非正常	0.0412	0.0194	0.0031



表 6.1-3 区域内拟建项目面源参数表

项目	编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/(°)	面源有效高度/m	年排放小时/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)		
			X	Y								TSP	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>
泰州港靖江港区新港作业区深国际物流中心码头工程	1	条形堆场	-467	-395	3.29	495	400	52.23	30	8400	正常	0.334	0.132	0.020
	2	码头-卸船	-177	-922	0	531	47	52.23	21	3960	正常	6.127	2.898	0.439
	3	码头-装船	243	-598	0	133	47	52.23	15	3960	正常	2.147	1.015	0.154
	4	Z01 转运站	-169	-931	0	20	18	52.23	10	7920	正常	0.064	0.030	0.005
	5	Z02 转运站	-316	-707	1.25	20	20	52.23	10	7920	正常	0.016	0.008	0.001
	6	Z03 转运站	-376	-628	4.11	20	20	52.23	10	7920	正常	0.016	0.008	0.001
	7	Z04 转运站	-438	-549	9.66	20	20	52.23	10	7920	正常	0.016	0.008	0.001
	8	Z05 转运站	-499	-470	4.17	20	20	52.23	10	7920	正常	0.016	0.008	0.001
	9	原煤检测中心	-541	-334	4.43	20.4	8.4	52.23	5	220	正常	0.041	0.019	0.003
泰州港靖江港区新港作业区江苏省煤炭物流靖江基地项目二期工程	10	电厂码头	1353	275	0	275	28	48.5	10	5940	正常	0.38	0.09	0.018
	11	2万吨级重件码头	486	-360	0	97	22	44.79	10	5940	正常	1.41	0.33	0.065
	12	和尚港码头	255	-68	-4.31	180	20	52.3	10	5940	正常	0.38	0.09	0.018
	13	煤炭堆场	-21	591	2.14	700	220	53.27	10	5940	正常	0.22	0.051	0.01
	14	QT20 转运站	1553	428	0	22.5	6	49.09	10	5940	正常	0.018	0.004	0.0008
	15	QT21 转运站	1405	571	2.02	38.5	22.5	49.09	10	5940	正常	0.018	0.004	0.0008
	16	QT22 转运站	1287	485	3.45	38.5	22.5	49.09	10	5940	正常	0.018	0.004	0.0008
	17	QT23 转运站	828	155	1.09	38.5	22.5	49.09	10	5940	正常	0.018	0.004	0.0008
	18	筛分楼	772	236	3.91	38.5	22.5	49.09	10	5940	正常	0.004	0.001	0.0002
	19	QT26 转运站	795	130	2.18	38.5	22.5	49.09	10	5940	正常	0.018	0.004	0.0008
	20	QT27 转运站	706	67	5.96	38.5	22.5	49.09	10	5940	正常	0.018	0.004	0.0008
	21	QT28 转运站	610	0	5.79	38.5	22.5	49.09	10	5940	正常	0.018	0.004	0.0008
	22	QT29 转运站	510	-69	5.42	38.5	22.5	49.09	10	5940	正常	0.013	0.003	0.0006

项目	编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/(°)	面源有效高度/m	年排放小时/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)		
			X	Y								TSP	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>
	23	QT30 转运站	415	-141	3.62	38.5	22.5	49.09	10	5940	正常	0.018	0.004	0.0008
	24	1号转运站	342	-178	-3.07	38.5	15	52.3	10	5940	正常	0.0003	0.0001	0.00002

表 6.1-4 区域削减源参数表

项目	编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/(°)	面源有效高度/m	年排放小时/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)		
			X	Y								TSP	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>
泰州港靖江港区新港作业区江苏省煤炭物流靖江基地项目二期工程	1	电厂煤码头	1353	275	0	275	28	48.5	10	5280	正常	2.216	0.509	0.101
	2	2万吨级重件码头	486	-360	0	97	22	44.79	10	5940	正常	1.633	0.375	0.074
	3	和尚港码头	255	-68	-4.31	180	20	52.3	10	5940	正常	0.009	0.002	0.0004
	4	QT20 转运站	1553	428	0	22.5	6	49.09	10	5940	正常	0.022	0.005	0.001
	5	QT21 转运站	1405	571	2.02	38.5	22.5	49.09	10	5940	正常	0.022	0.005	0.001
	6	QT22 转运站	1287	485	3.45	38.5	22.5	49.09	10	5940	正常	0.026	0.006	0.0012
	7	QT23 转运站	828	155	1.09	38.5	22.5	49.09	10	5940	正常	0.039	0.009	0.0018
	8	QT26 转运站	795	130	2.18	38.5	22.5	49.09	10	5940	正常	0.03	0.007	0.0014
	9	QT27 转运站	706	67	5.96	38.5	22.5	49.09	10	5940	正常	0.022	0.005	0.001
	10	一期堆场	181	731	3.82	700	210	53.27	10	5940	正常	0.096	0.022	0.004

### (6) 气象数据

地面气象观测数据采用靖江站（58257）2021年观测资料，靖江站站点类型为一般站，该气象站坐标为东经120.250度，北纬31.983度，海拔高度4.3米，距本项目最近距离约12km，该站与本项目之间距离小于50km，并且气象站地理特征与本地区基本一致，因此采用靖江站的地面气象观测数据符合导则要求。

表 6.1-5 地面观测气象数据信息

站点名称	气象站编号	气象站等级	气象经纬度(度)		与本项目相对距离(km)	气象站海拔高度(m)	数据年份	气象要素
			东经	北纬				
靖江	58257	一般站	120.250	31.983	12	4.3	2021	时间、风向、风速、干球温度、低云量、总云量

高空气象探测数据采用大气环境影响评价数值模式 WRF 模拟生成，气象模式 WRF 初始场来自美国国家环境预报中心（NCEP）的全球再分析资料 DS083.3，水平分辨率为  $0.25^{\circ} \times 0.25^{\circ}$ ，每天共 4 个时次：00、06、12、18 时。地形和地表类型数据采用美国地质调查局（USGS）的全球数据。模型采用两层嵌套，第一层网格中心为北纬  $36^{\circ}$ ，东经  $101.0^{\circ}$ ，格点为  $80 \times 80$ ，分辨率为  $81\text{km} \times 81\text{km}$ ；第二层网格格点为第二层网格格点为  $190 \times 169$ ，分辨率为  $27\text{km} \times 27\text{km}$ ，覆盖我国所有地区。

表 6.1-6 高空气象探测数据

模拟网格中心站位置		与本项目相对距离(km)	数据年份	模拟气象要素	模拟方式
东经(度)	北纬(度)				
120.315	31.872	17.5	2021	时间、探空数据层数、每层的气压、离地高度、干球温度、露点温度、风向、风速	采用大气环境影响评价数值模式 WRF 模拟生成

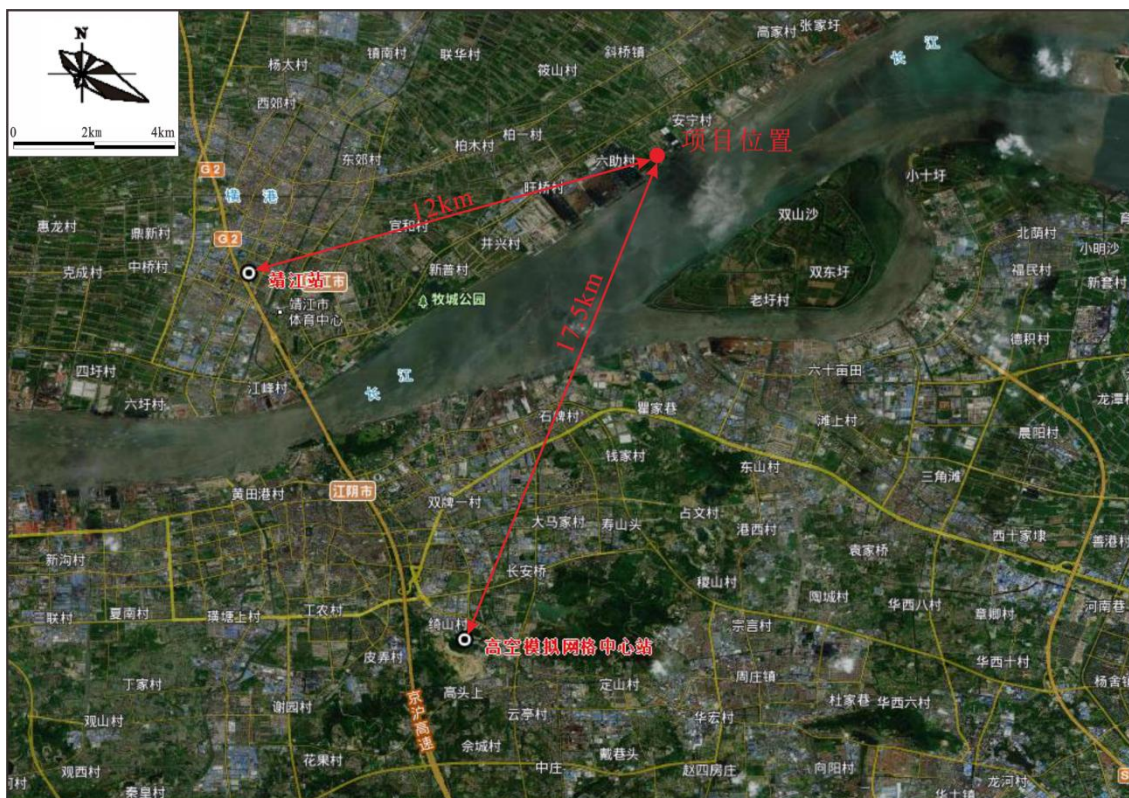


图 6.1-1 气象站位置示意图

### (7) 地形数据

地理数据中的海拔高度取自全球 SRTM3 数据。SRTM-DEM 以分块的栅格像元文件组织数据，每个块文件覆盖经纬方向各一度，即 1 度×1 度，像元采样间隔为 1 弧秒（one-arcsecond）或 3 弧秒（three-arcsecond）。相应地，SRTM-DEM 采集数据也分为两类，即 SRTM-1 和 SRTM-3。由于在赤道附近 1 弧秒对应的水平距离大约为 30m，所以上述两类数据通常也被称为 30m 或 90m 分辨率高程数据。本次评价采用的为 SRTM（Shuttle Radar Topography Mission）90m 分辨率地形数据。模拟区域地形特征见图 6.1-2。

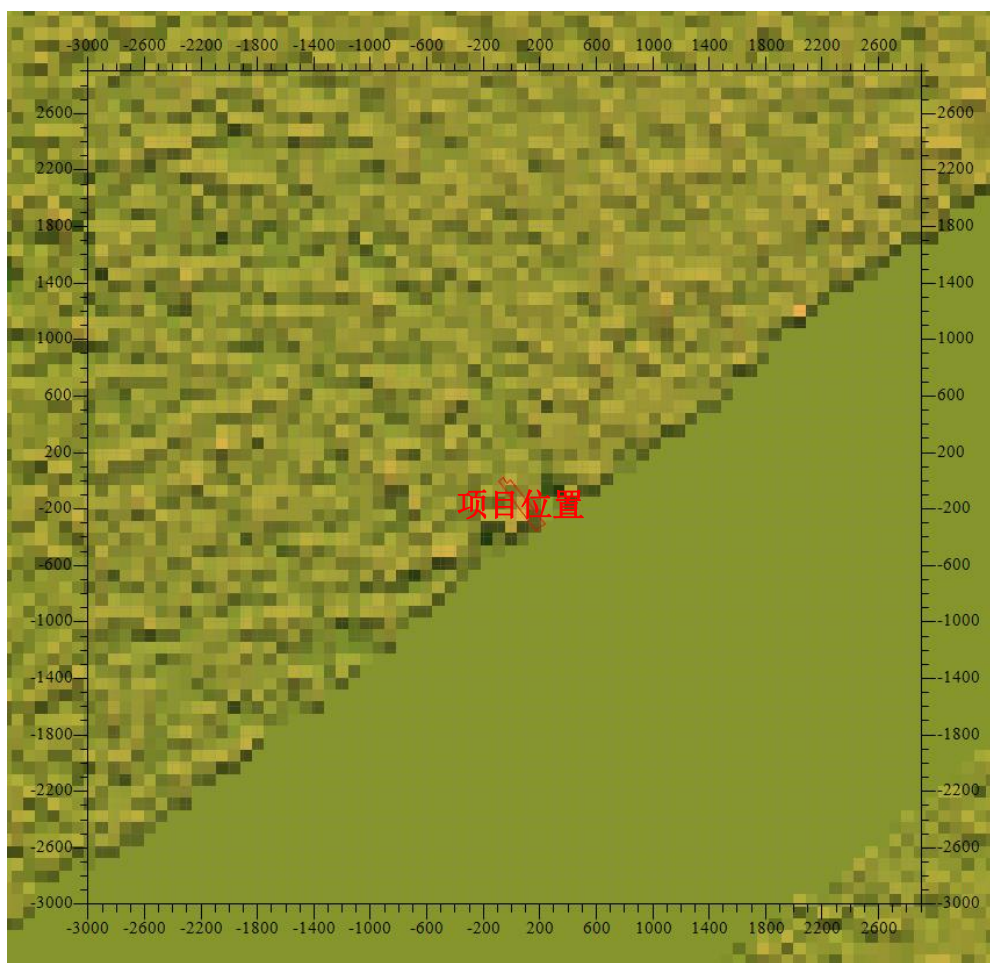


图 6.1-2 项目所在区域地形图

(8) 地表参数

本次预测设置 3 个扇区，地表特征设置参数为城市、水面、城市，空气湿度为白天潮湿，频率按季节考虑，地表参数详见表 6.1-7，扇区示意图见图 6.1-3。

表 6.1-7 扇区地表参数

扇区名称	地表特征	空气湿度	季节	反照率	波文比	地表粗糙度
扇区 1、 扇区 3	城市	白天潮湿	冬季	0.35	0.5	1
			春季	0.14	0.5	1
			夏季	0.16	1	1
			秋季	0.18	1	1
扇区 2	水面	白天潮湿	冬季	0.2	0.3	0.0001
			春季	0.12	0.1	0.0001
			夏季	0.1	0.1	0.0001
			秋季	0.14	0.1	0.0001



图 6.1-3 扇区示意图

(9) 预测内容

本项目所在区域为环境空气质量达标区。本次基本污染物预测因子为  $PM_{10}$ 、 $PM_{2.5}$ ，其他污染物预测因子为 TSP，均为达标因子。本次大气预测内容详见表 6.1-8。

表 6.1-8 大气预测内容

污染源	污染源排放形式	预测内容	评价内容
新增污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	最大浓度占标率
新增污染源-“以新带老”污染源（如有）、区域削减污染源（如有）+其他在建、拟建的污染源（如有）	正常排放	短期浓度 长期浓度	叠加环境质量现状浓度后的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的达标情况，或短期浓度的达标情况
新增污染源	非正常排放	1h 平均质量浓度	最大浓度占标率

(10) 背景浓度

$PM_{10}$ 、 $PM_{2.5}$  背景浓度采用泰州靖江监测站 2021 年的监测浓度，TSP 采用现状补充监测数据，计算各污染物因子的达标情况。

(11) 大气预测结果分析

① 正常排放新增污染源贡献质量浓度

正常排放情况下，新增污染物短期贡献浓度、长期贡献浓度预测结果见

表 6.1-9~表 6.1-11 及图 6.1-4~6.1-12。根据预测结果可知，正常排放情况下，新增污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标均小于 100%，年均浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 30%。

表 6.1-9 正常排放新增污染物小时贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	占标率 /%	达标情况
TSP	六助村李家场	1 时	17.5229	2021/9/26 9:00	1.9470	达标
	六助村	1 时	36.0614	2021/4/14 9:00	4.0068	达标
	六一村	1 时	22.7568	2021/9/26 22:00	2.5285	达标
	章家埭	1 时	16.0404	2021/6/1 19:00	1.7823	达标
	蒋家堡	1 时	16.2800	2021/1/20 13:00	1.8089	达标
	朱家埭	1 时	43.3719	2021/10/6 22:00	4.8191	达标
	赵家湾	1 时	23.3327	2021/9/25 10:00	2.5925	达标
	夏家埭	1 时	25.4667	2021/4/6 9:00	2.8296	达标
	张家堡	1 时	28.3837	2021/10/5 22:00	3.1537	达标
	横港埭	1 时	16.8496	2021/6/25 16:00	1.8722	达标
	马家湾	1 时	31.1834	2021/2/5 10:00	3.4648	达标
	常州大学 怀德学院	1 时	28.4126	2021/4/7 22:00	3.1570	达标
	广福庵堡	1 时	31.6823	2021/10/6 22:00	3.5203	达标
	张家盘头	1 时	20.0537	2021/6/9 21:00	2.2282	达标
	马家堡	1 时	18.6042	2021/10/6 22:00	2.0671	达标
	高桥埭	1 时	19.7966	2021/9/25 10:00	2.1996	达标
	项家村	1 时	24.8487	2021/7/17 10:00	2.7610	达标
永庆八组	1 时	71.4779	2021/2/18 19:00	7.9420	达标	
新宁村	1 时	74.3967	2021/2/18 19:00	8.2663	达标	
区域最大值	1 时	133.1260	2021/5/17 21:00	14.7918	达标	
PM <sub>10</sub>	六助村李家场	1 时	8.2867	2021/9/26 9:00	1.8415	达标
	六助村	1 时	17.0487	2021/4/14 9:00	3.7886	达标
	六一村	1 时	10.7594	2021/9/26 22:00	2.3910	达标
	章家埭	1 时	7.5846	2021/6/1 19:00	1.6855	达标
	蒋家堡	1 时	7.6982	2021/1/20 13:00	1.7107	达标
	朱家埭	1 时	20.5057	2021/10/6 22:00	4.5568	达标
	赵家湾	1 时	11.0328	2021/9/25 10:00	2.4517	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	占标率 /%	达标情况
	夏家埭	1 时	12.0404	2021/4/6 9:00	2.6756	达标
	张家堡	1 时	13.4200	2021/10/5 22:00	2.9822	达标
	横港埭	1 时	7.9674	2021/6/25 16:00	1.7705	达标
	马家湾	1 时	14.7519	2021/2/5 10:00	3.2782	达标
	常州大学 怀德学院	1 时	13.4338	2021/4/7 22:00	2.9853	达标
	广福庵堡	1 时	14.9800	2021/10/6 22:00	3.3289	达标
	张家盘头	1 时	9.4810	2021/6/9 21:00	2.1069	达标
	马家堡	1 时	8.7955	2021/10/6 22:00	1.9546	达标
	高桥埭	1 时	9.3601	2021/9/25 10:00	2.0800	达标
	项家村	1 时	11.7488	2021/7/17 10:00	2.6108	达标
	永庆八组	1 时	33.7995	2021/2/18 19:00	7.5110	达标
	新宁村	1 时	35.1803	2021/2/18 19:00	7.8179	达标
	区域最大值	1 时	62.9493	2021/5/17 21:00	13.9887	达标
PM <sub>2.5</sub>	六助村李家 场	1 时	1.2651	2021/9/26 9:00	0.5623	达标
	六助村	1 时	2.5965	2021/4/14 9:00	1.1540	达标
	六一村	1 时	1.6402	2021/9/26 22:00	0.7290	达标
	章家埭	1 时	1.1566	2021/6/1 19:00	0.5140	达标
	蒋家堡	1 时	1.1764	2021/1/20 13:00	0.5228	达标
	朱家埭	1 时	3.1239	2021/10/6 22:00	1.3884	达标
	赵家湾	1 时	1.6827	2021/9/25 10:00	0.7479	达标
	夏家埭	1 时	1.8340	2021/4/6 9:00	0.8151	达标
	张家堡	1 时	2.0444	2021/10/5 22:00	0.9086	达标
	横港埭	1 时	1.2158	2021/6/25 16:00	0.5404	达标
	马家湾	1 时	2.2627	2021/2/5 10:00	1.0056	达标
	常州大学 怀德学院	1 时	2.0467	2021/4/7 22:00	0.9096	达标
	广福庵堡	1 时	2.2827	2021/10/6 22:00	1.0145	达标
	张家盘头	1 时	1.4439	2021/6/9 21:00	0.6417	达标
	马家堡	1 时	1.3388	2021/10/6 22:00	0.5950	达标
	高桥埭	1 时	1.4258	2021/9/25 10:00	0.6337	达标
	项家村	1 时	1.7900	2021/7/17 10:00	0.7956	达标
永庆八组	1 时	5.1618	2021/2/18 19:00	2.2941	达标	
新宁村	1 时	5.3701	2021/2/18 19:00	2.3867	达标	
区域最大值	1 时	9.5963	2021/5/17 21:00	4.2650	达标	



表 6.1-10 正常排放新增污染物日均贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	占标率/%	达标情况
TSP	六助村李家场	日平均	1.7703	2021/6/2	0.5901	达标
	六助村	日平均	5.4735	2021/9/24	1.8245	达标
	六一村	日平均	1.7774	2021/1/20	0.5925	达标
	章家埭	日平均	2.9494	2021/6/1	0.9831	达标
	蒋家堡	日平均	1.3976	2021/7/28	0.4659	达标
	朱家埭	日平均	6.641	2021/1/19	2.2137	达标
	赵家湾	日平均	2.6334	2021/7/28	0.8778	达标
	夏家埭	日平均	4.8897	2021/2/24	1.6299	达标
	张家堡	日平均	3.0519	2021/10/5	1.0173	达标
	横港埭	日平均	1.1766	2021/7/28	0.3922	达标
	马家湾	日平均	1.8939	2021/3/26	0.6313	达标
	常州大学怀德学院	日平均	1.5988	2021/4/7	0.5329	达标
	广福庵堡	日平均	4.3776	2021/1/19	1.4592	达标
	张家盘头	日平均	3.8296	2021/2/24	1.2765	达标
	马家堡	日平均	4.7851	2021/1/19	1.595	达标
	高桥埭	日平均	1.7396	2021/4/21	0.5799	达标
	项家村	日平均	3.2603	2021/7/28	1.0868	达标
	永庆八组	日平均	3.979	2021/2/18	1.3263	达标
	新宁村	日平均	4.1428	2021/2/18	1.3809	达标
区域最大值	日平均	31.7433	2021/1/23	10.5811	达标	
PM <sub>10</sub>	六助村李家场	日平均	0.8374	2021/6/2	0.5583	达标
	六助村	日平均	2.5885	2021/9/24	1.7257	达标
	六一村	日平均	0.8405	2021/1/20	0.5604	达标
	章家埭	日平均	1.3948	2021/6/1	0.9299	达标
	蒋家堡	日平均	0.6609	2021/7/28	0.4406	达标
	朱家埭	日平均	3.1403	2021/1/19	2.0935	达标
	赵家湾	日平均	1.2451	2021/7/28	0.8301	达标
	夏家埭	日平均	2.3119	2021/2/24	1.5413	达标
	张家堡	日平均	1.4431	2021/10/5	0.9621	达标
	横港埭	日平均	0.5563	2021/7/28	0.3709	达标
	马家湾	日平均	0.8956	2021/3/26	0.5971	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	占标率 /%	达标情况
	常州大学 怀德学院	日平均	0.756	2021/4/7	0.504	达标
	广福庵堡	日平均	2.07	2021/1/19	1.38	达标
	张家盘头	日平均	1.8108	2021/2/24	1.2072	达标
	马家堡	日平均	2.2626	2021/1/19	1.5084	达标
	高桥埭	日平均	0.8225	2021/4/21	0.5483	达标
	项家村	日平均	1.5415	2021/7/28	1.0277	达标
	永庆八组	日平均	1.8815	2021/2/18	1.2544	达标
	新宁村	日平均	1.959	2021/2/18	1.306	达标
	区域最大值	日平均	15.0125	2021/1/23	10.0083	达标
PM <sub>2.5</sub>	六助村李家 场	日平均	0.1284	2021/6/2	0.1711	达标
	六助村	日平均	0.396	2021/9/24	0.528	达标
	六一村	日平均	0.1285	2021/1/20	0.1714	达标
	章家埭	日平均	0.2132	2021/6/1	0.2843	达标
	蒋家堡	日平均	0.1009	2021/7/28	0.1346	达标
	朱家埭	日平均	0.4793	2021/1/19	0.6391	达标
	赵家湾	日平均	0.1897	2021/7/28	0.2529	达标
	夏家埭	日平均	0.3524	2021/2/24	0.4699	达标
	张家堡	日平均	0.2201	2021/10/5	0.2935	达标
	横港埭	日平均	0.0849	2021/7/28	0.1132	达标
	马家湾	日平均	0.1369	2021/3/26	0.1826	达标
	常州大学 怀德学院	日平均	0.1152	2021/4/7	0.1537	达标
	广福庵堡	日平均	0.3156	2021/1/19	0.4208	达标
	张家盘头	日平均	0.276	2021/2/24	0.368	达标
	马家堡	日平均	0.345	2021/1/19	0.46	达标
	高桥埭	日平均	0.1253	2021/4/21	0.167	达标
	项家村	日平均	0.2349	2021/7/28	0.3132	达标
	永庆八组	日平均	0.2873	2021/2/18	0.3831	达标
	新宁村	日平均	0.299	2021/2/18	0.3987	达标
	区域最大值	日平均	2.2874	2021/1/23	3.0498	达标

表 6.1-11 正常排放新增污染物年均贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%	达标情况
TSP	六助村李家场	年平均	0.0206	0.0103	达标
	六助村	年平均	0.1089	0.0544	达标
	六一村	年平均	0.0241	0.0121	达标
	章家埭	年平均	0.0355	0.0178	达标
	蒋家埭	年平均	0.0225	0.0113	达标
	朱家埭	年平均	0.1673	0.0836	达标
	赵家湾	年平均	0.0406	0.0203	达标
	夏家埭	年平均	0.0959	0.048	达标
	张家埭	年平均	0.0647	0.0324	达标
	横港埭	年平均	0.0216	0.0108	达标
	马家湾	年平均	0.0385	0.0192	达标
	常州大学怀德学院	年平均	0.0202	0.0101	达标
	广福庵埭	年平均	0.154	0.077	达标
	张家盘头	年平均	0.0797	0.0398	达标
	马家埭	年平均	0.1397	0.0699	达标
	高桥埭	年平均	0.0365	0.0182	达标
	项家村	年平均	0.0455	0.0228	达标
	永庆八组	年平均	0.0427	0.0213	达标
	新宁村	年平均	0.0536	0.0268	达标
	区域最大值	年平均	3.0916	1.5458	达标
PM <sub>10</sub>	六助村李家场	年平均	0.0097	0.0139	达标
	六助村	年平均	0.0515	0.0736	达标
	六一村	年平均	0.0114	0.0163	达标
	章家埭	年平均	0.0168	0.024	达标
	蒋家埭	年平均	0.0106	0.0152	达标
	朱家埭	年平均	0.0791	0.113	达标
	赵家湾	年平均	0.0192	0.0274	达标
	夏家埭	年平均	0.0454	0.0648	达标
	张家埭	年平均	0.0306	0.0437	达标
	横港埭	年平均	0.0102	0.0146	达标
	马家湾	年平均	0.0182	0.026	达标
	常州大学怀德学院	年平均	0.0096	0.0137	达标
	广福庵埭	年平均	0.0728	0.104	达标

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%	达标情况
	张家盘头	年平均	0.0377	0.0538	达标
	马家堡	年平均	0.0661	0.0944	达标
	高桥埭	年平均	0.0173	0.0246	达标
	项家村	年平均	0.0215	0.0308	达标
	永庆八组	年平均	0.0202	0.0288	达标
	新宁村	年平均	0.0253	0.0362	达标
	区域最大值	年平均	1.4621	2.0887	达标
PM <sub>2.5</sub>	六助村李家场	年平均	0.0015	0.0043	达标
	六助村	年平均	0.0079	0.0226	达标
	六一村	年平均	0.0018	0.005	达标
	章家埭	年平均	0.0026	0.0073	达标
	蒋家堡	年平均	0.0016	0.0047	达标
	朱家埭	年平均	0.0121	0.0346	达标
	赵家湾	年平均	0.0029	0.0084	达标
	夏家埭	年平均	0.007	0.0199	达标
	张家堡	年平均	0.0047	0.0134	达标
	横港埭	年平均	0.0016	0.0045	达标
	马家湾	年平均	0.0028	0.008	达标
	常州大学怀德学院	年平均	0.0015	0.0042	达标
	广福庵堡	年平均	0.0112	0.0319	达标
	张家盘头	年平均	0.0058	0.0165	达标
	马家堡	年平均	0.0101	0.0289	达标
	高桥埭	年平均	0.0026	0.0076	达标
	项家村	年平均	0.0033	0.0094	达标
	永庆八组	年平均	0.0031	0.0089	达标
	新宁村	年平均	0.0039	0.0111	达标
	区域最大值	年平均	0.2235	0.6384	达标

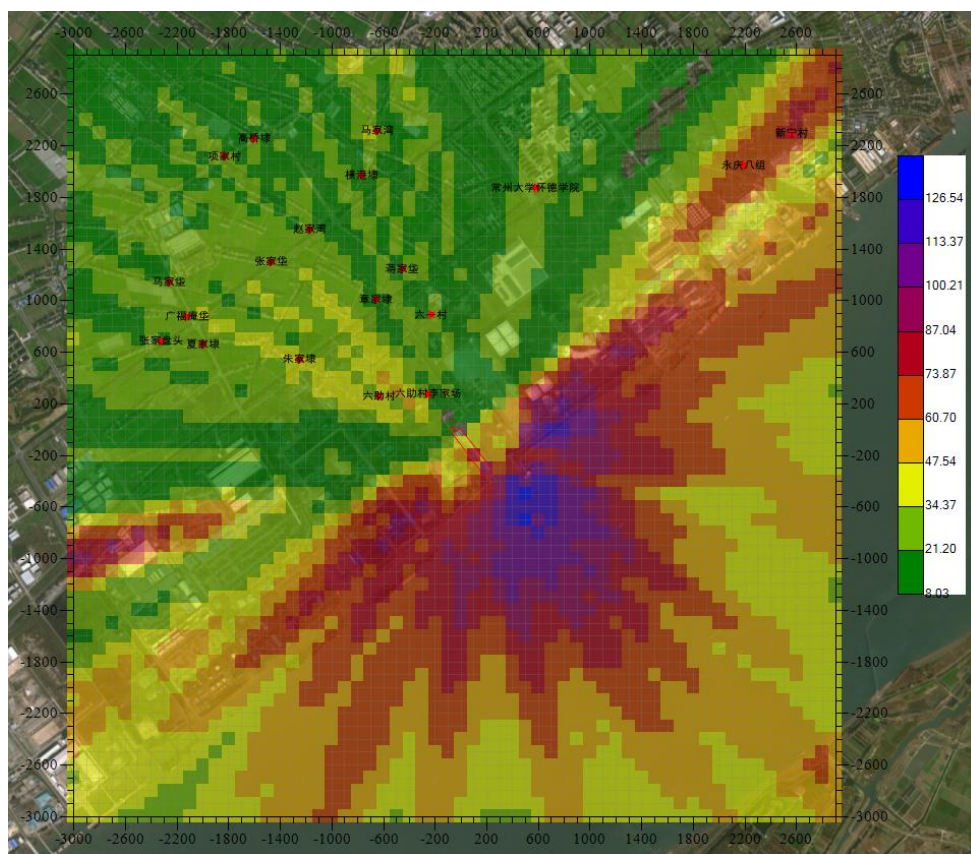


图 6.1-4 正常排放新增 TSP 小时贡献浓度网格分布图

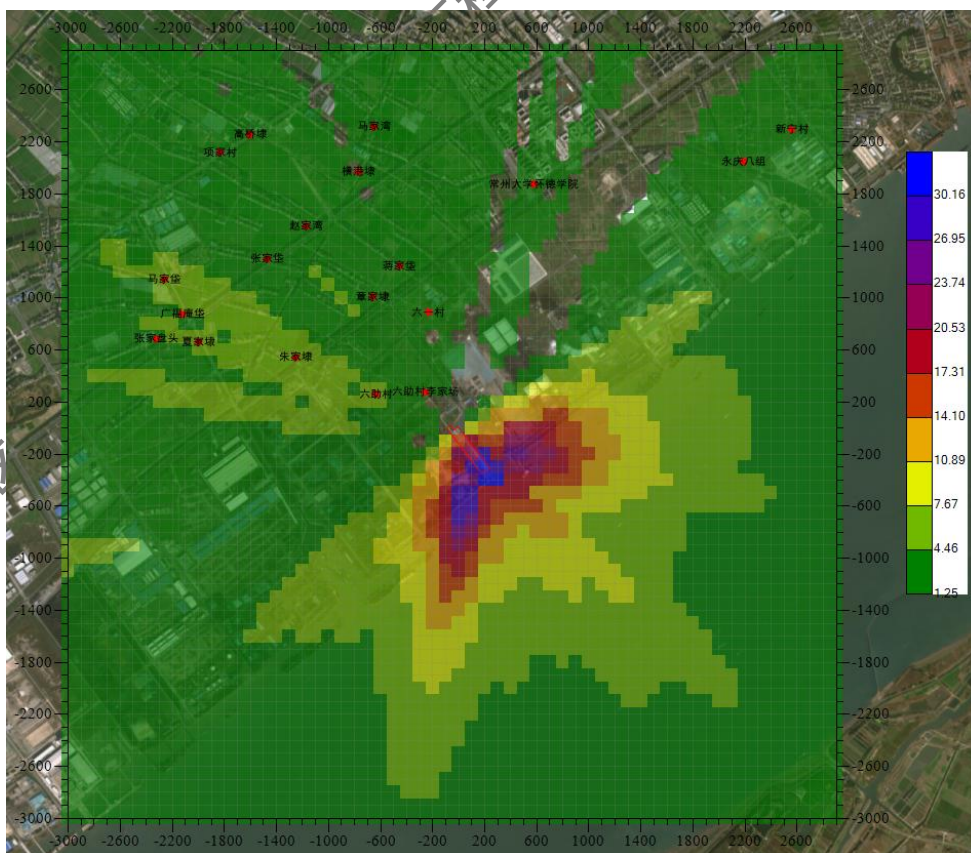


图 6.1-5 正常排放新增 TSP 日均贡献浓度网格分布图

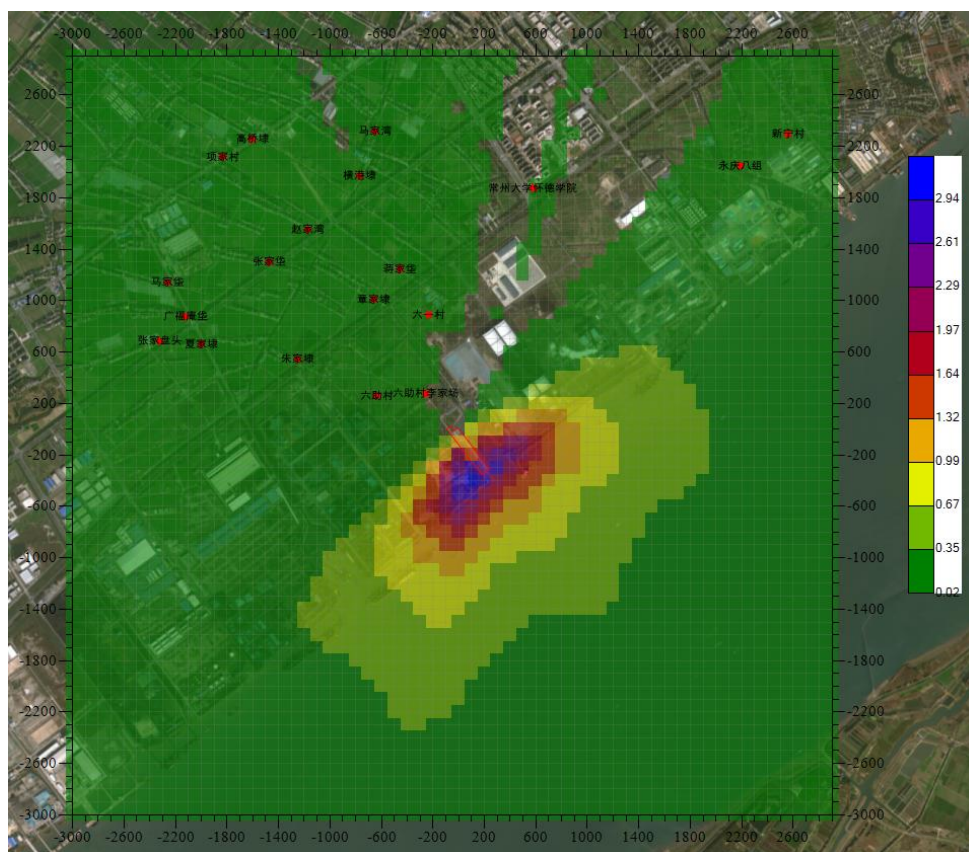


图 6.1-6 正常排放新增 TSP 年均贡献浓度网格分布图

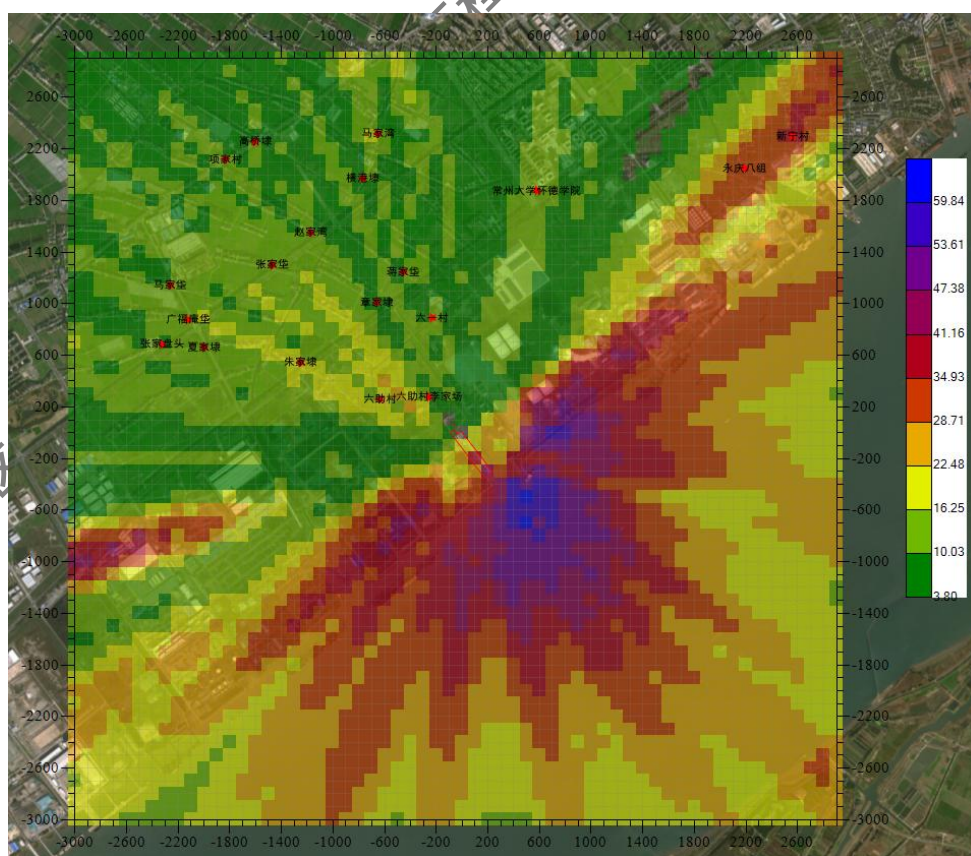


图 6.1-7 正常排放新增 PM<sub>10</sub> 小时贡献浓度网格分布图

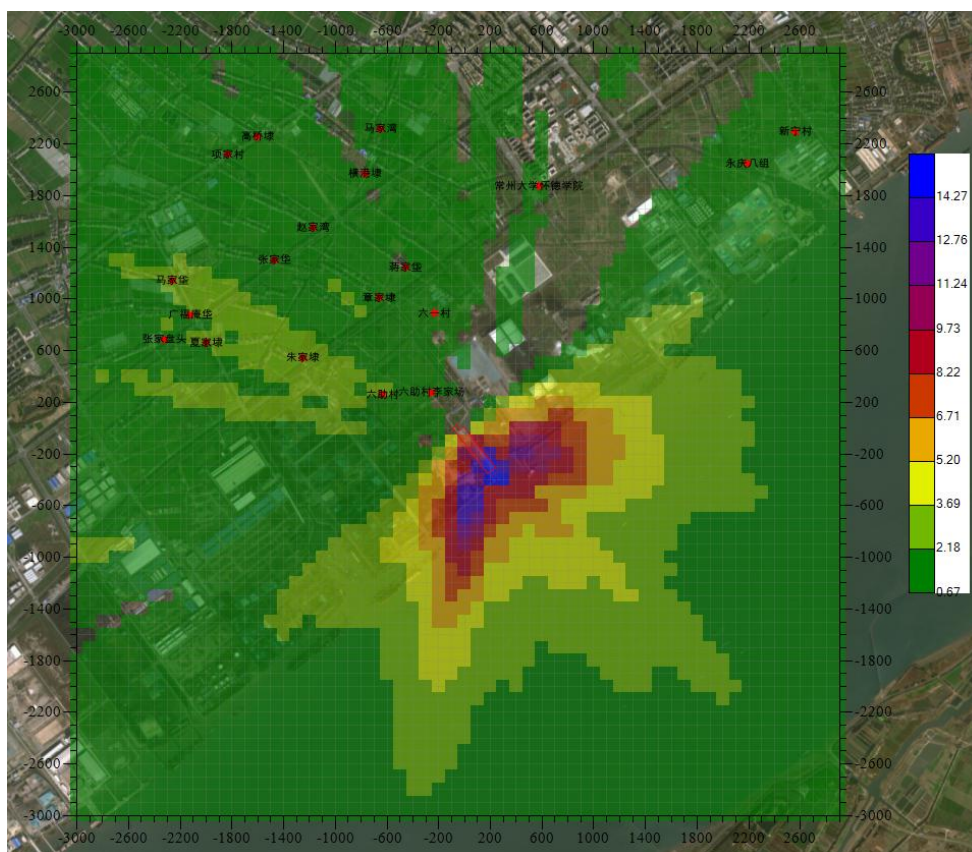


图 6.1-8 正常排放新增 PM<sub>10</sub> 日均贡献浓度网格分布图

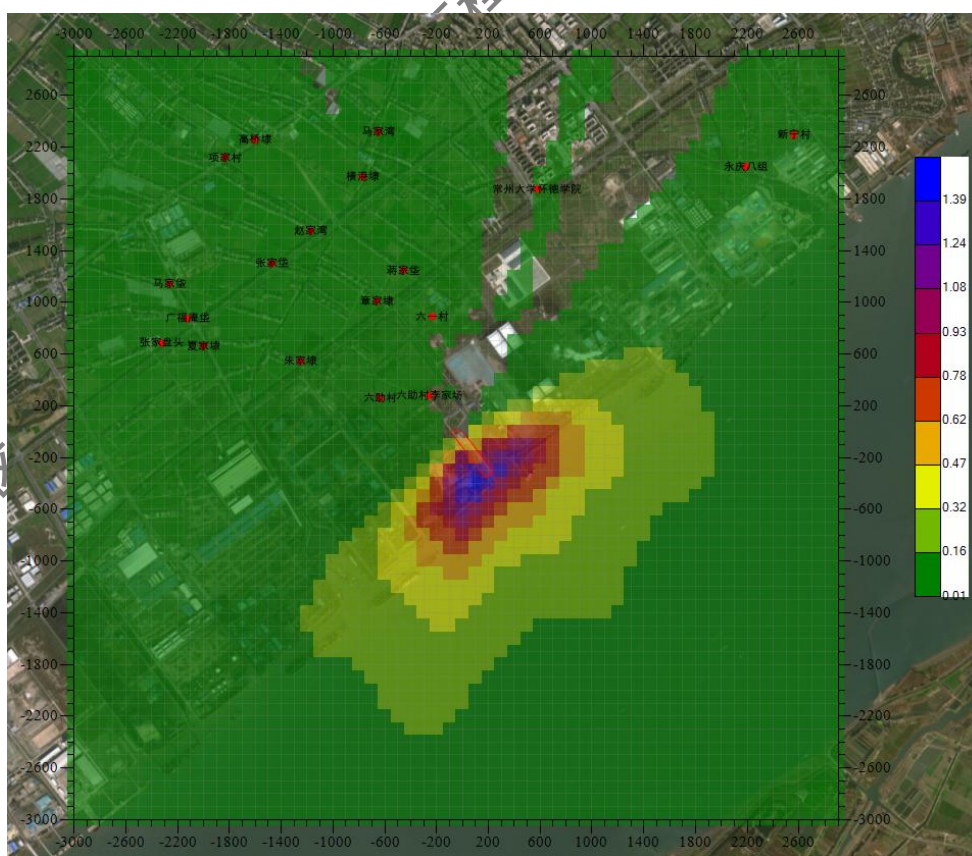


图 6.1-9 正常排放新增 PM<sub>10</sub> 年均贡献浓度网格分布图

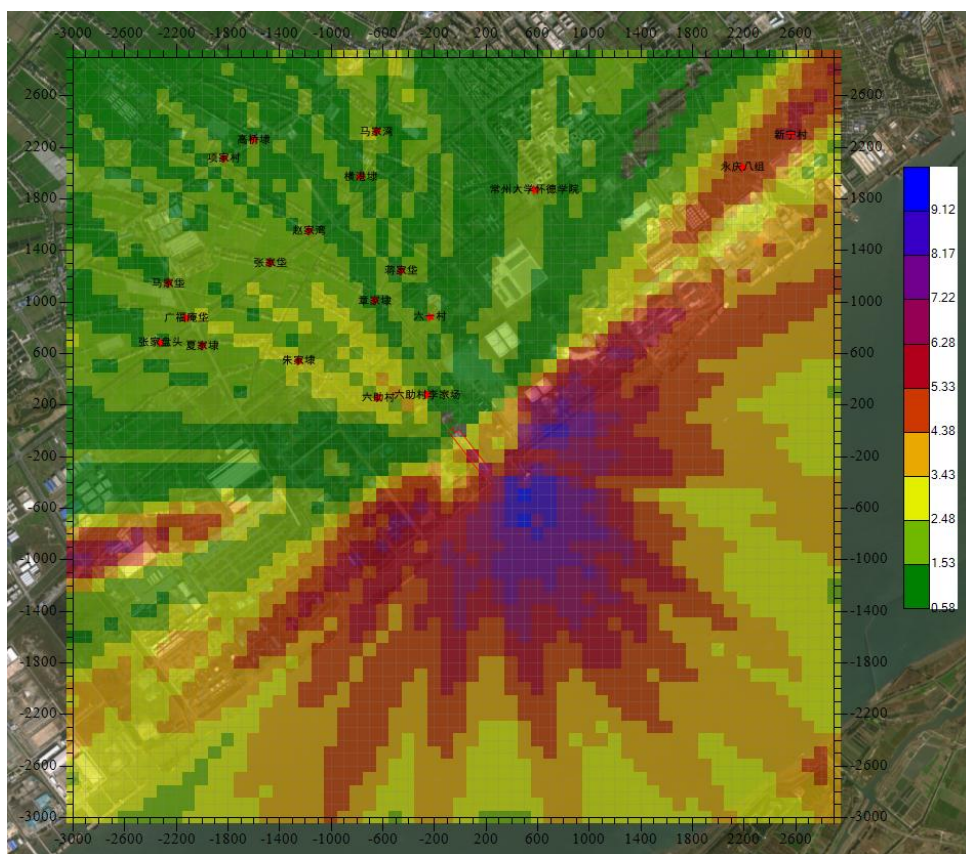


图 6.1-10 正常排放新增 PM<sub>2.5</sub>小时贡献浓度网格分布图

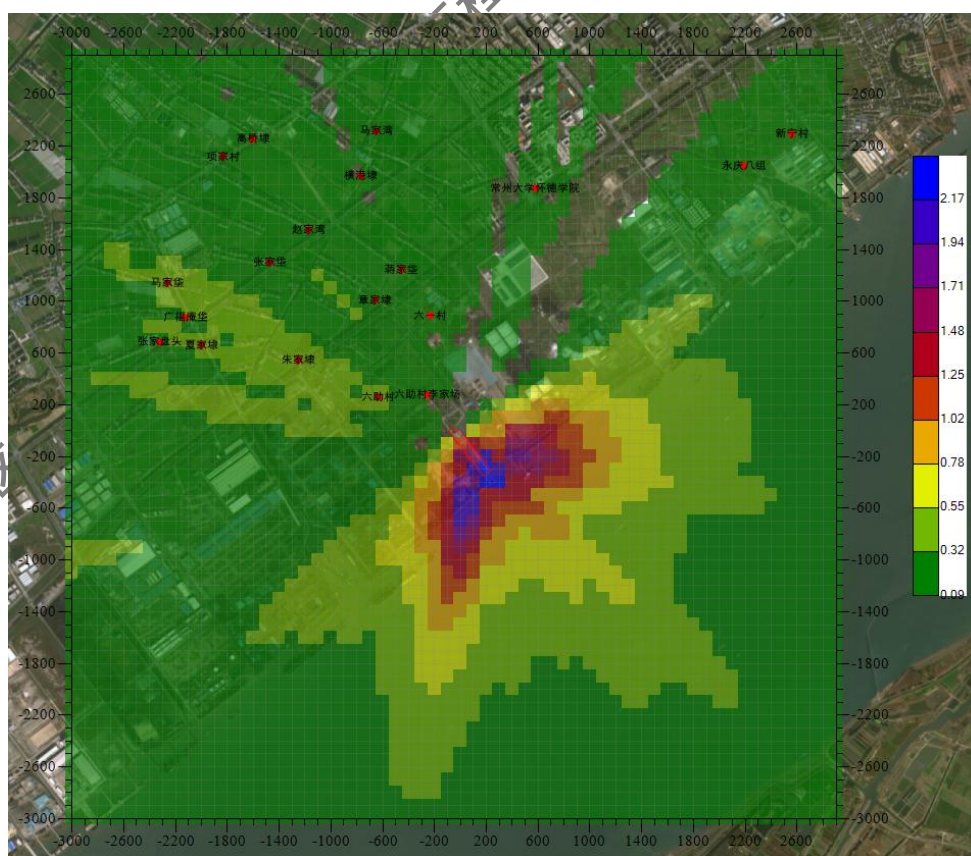


图 6.1-11 正常排放新增 PM<sub>2.5</sub>日均贡献浓度网格分布图



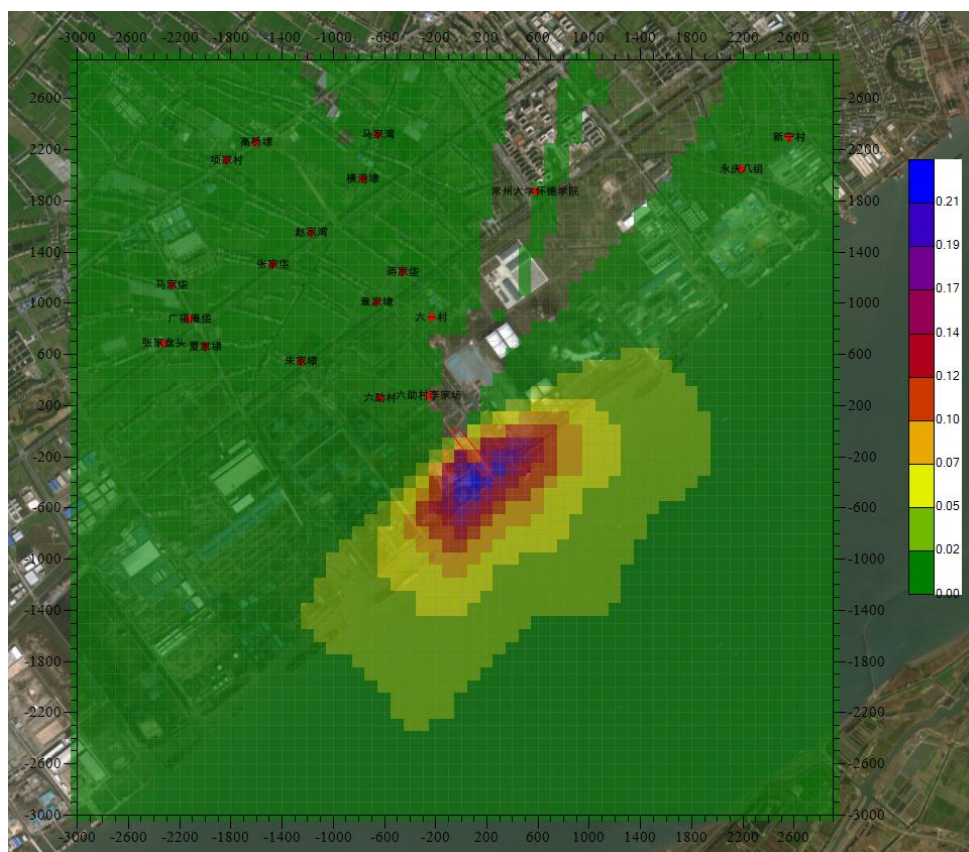


图 6.1-12 正常排放新增 PM<sub>2.5</sub> 年均贡献浓度网格分布图

② 正常排放新增污染源叠加现状环境质量浓度及其他污染源影响后预测结果

正常排放情况下，新增污染源叠加环境空气质量现状浓度及拟建污染源、区域削减源后，PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 保证率日平均质量浓度、年平均浓度和 TSP 日均浓度的达标情况见表 6.1-12 及图 6.1-13 ~ 6.1-17。根据预测结果可知，叠加环境质量现状浓度及拟建污染源、区域削减源后，PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 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。

表 6.1-12 叠加后环境质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	贡献值 [1]/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	贡献占 标率/%	现状 浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加后 浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加后 占标率 /%	达标 情况
TSP	六助村李家场	日平均	7.7808	2.5936	221	228.7808	76.2603	达标
	六助村	日平均	5.9673	1.9891	221	226.9673	75.6558	达标
	六一村	日平均	6.4438	2.1479	221	227.4438	75.8146	达标

污染物	预测点	平均时段	贡献值 III/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	贡献占 标率/%	现状 浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加后 浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加后 占标率 /%	达标 情况
PM <sub>10</sub> (95% 保证率)	章家埭	日平均	8.8166	2.9389	221	229.8166	76.6055	达标
	蒋家埭	日平均	5.2250	1.7417	221	226.2250	75.4083	达标
	朱家埭	日平均	8.9502	2.9834	221	229.9502	76.6501	达标
	赵家湾	日平均	6.6649	2.2216	221	227.6649	75.8883	达标
	夏家埭	日平均	9.9330	3.3110	221	230.9330	76.9777	达标
	张家埭	日平均	6.9364	2.3121	221	227.9364	75.9788	达标
	横港埭	日平均	4.3820	1.4607	221	225.3820	75.1273	达标
	马家湾	日平均	6.5515	2.1838	221	227.5515	75.8505	达标
	常州大学 怀德学院	日平均	4.7931	1.5977	221	225.7931	75.2644	达标
	广福庵埭	日平均	10.4594	3.4865	221	231.4594	77.1531	达标
	张家盘头	日平均	10.3372	3.4457	221	231.3372	77.1124	达标
	马家埭	日平均	8.9745	2.9915	221	229.9745	76.6582	达标
	高桥埭	日平均	5.9549	1.9850	221	226.9549	75.6516	达标
	项家村	日平均	7.9357	2.6452	221	228.9357	76.3119	达标
	永庆八组	日平均	5.3974	1.7991	221	226.3974	75.4658	达标
	新宁村	日平均	10.1990	3.3997	221	231.1990	77.0663	达标
	区域最大 值	日平均	72.5049	24.1683	221	293.5049	97.8350	达标
PM <sub>10</sub> (95% 保证率)	六助村李 家场	日平均	0.0201	0.0134	134	134.0201	89.3467	达标
	六助村	日平均	0	0	134	134	89.3333	达标
	六一村	日平均	0.0689	0.0459	134	134.0689	89.3793	达标
	章家埭	日平均	0	0	134	134	89.3333	达标
	蒋家埭	日平均	0.0009	0.0006	134	134.0009	89.334	达标
	朱家埭	日平均	0	0	134	134	89.3333	达标
	赵家湾	日平均	0	0	134	134	89.3333	达标
	夏家埭	日平均	0	0	134	134	89.3333	达标
	张家埭	日平均	0	0	134	134	89.3333	达标
	横港埭	日平均	0	0	134	134	89.3333	达标
	马家湾	日平均	0	0	134	134	89.3333	达标
	常州大学 怀德学院	日平均	0.0417	0.0278	134	134.0417	89.3611	达标
	广福庵埭	日平均	0	0	134	134	89.3333	达标
张家盘头	日平均	0	0	134	134	89.3333	达标	

污染物	预测点	平均时段	贡献值 III/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	贡献占 标率/%	现状 浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加后 浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加后 占标率 /%	达标 情况
	马家堡	日平均	0	0	134	134	89.3333	达标
	高桥埭	日平均	0	0	134	134	89.3333	达标
	项家村	日平均	0	0	134	134	89.3333	达标
	永庆八组	日平均	0.3323	0.2215	134	134.3323	89.5549	达标
	新宁村	日平均	0.4929	0.3286	134	134.4929	89.662	达标
	区域最大 值	日平均	18.1631	12.1087	128	146.1631	97.4421	达标
PM <sub>10</sub>	六助村李家场	年平均	0.1357	0.1939	61.52	61.6557	88.0795	达标
	六助村	年平均	0.0648	0.0926	61.52	61.5848	87.9783	达标
	六一村	年平均	-0.0368	-0.0526	61.52	61.4832	87.8332	达标
	章家埭	年平均	0.0050	0.0071	61.52	61.5250	87.8929	达标
	蒋家堡	年平均	-0.0531	-0.0759	61.52	61.4669	87.8098	达标
	朱家埭	年平均	0.1172	0.1674	61.52	61.6372	88.0531	达标
	赵家湾	年平均	-0.0371	-0.0530	61.52	61.4829	87.8328	达标
	夏家埭	年平均	0.1387	0.1981	61.52	61.6587	88.0838	达标
	张家堡	年平均	0.0315	0.0450	61.52	61.5515	87.9306	达标
	横港埭	年平均	-0.0671	-0.0959	61.52	61.4529	87.7899	达标
	马家湾	年平均	-0.0237	-0.0339	61.52	61.4963	87.8518	达标
	常州大学 怀德学院	年平均	0.0259	0.0370	61.52	61.5459	87.9227	达标
	广福庵堡	年平均	0.1500	0.2143	61.52	61.6700	88.1000	达标
	张家盘头	年平均	0.1514	0.2163	61.52	61.6714	88.1020	达标
	马家堡	年平均	0.1188	0.1697	61.52	61.6388	88.0554	达标
	高桥埭	年平均	-0.0519	-0.0741	61.52	61.4681	87.8116	达标
	项家村	年平均	-0.0412	-0.0589	61.52	61.4788	87.8269	达标
永庆八组	年平均	0.0405	0.0579	61.52	61.5605	87.9436	达标	
新宁村	年平均	0.0247	0.0353	61.52	61.5447	87.9210	达标	
区域最大 值	年平均	4.1320	5.9029	61.52	65.6520	93.7886	达标	
PM <sub>2.5</sub> (95 %保 证 率)	六助村李家场	日平均	0.1697	0.2263	72	72.1697	96.2263	达标
	六助村	日平均	-0.0040	-0.0053	72	71.9960	95.9947	达标
	六一村	日平均	-0.0024	-0.0032	72	71.9976	95.9968	达标
	章家埭	日平均	0.0046	0.0061	72	72.0046	96.0061	达标

污染物	预测点	平均时段	贡献值 <sup>III</sup> / ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	贡献占 标率/%	现状 浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加后 浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加后 占标率 /%	达标 情况
PM <sub>2.5</sub>	蒋家垩	日平均	-0.0362	-0.0483	72	71.9638	95.9517	达标
	朱家埭	日平均	0.1781	0.2375	72	72.1781	96.2375	达标
	赵家湾	日平均	-0.0342	-0.0456	72	71.9658	95.9544	达标
	夏家埭	日平均	0.2575	0.3433	72	72.2575	96.3434	达标
	张家垩	日平均	0.0228	0.0304	72	72.0228	96.0304	达标
	横港埭	日平均	0	0	72	72	96	达标
	马家湾	日平均	0	0	72	72	96	达标
	常州大学 怀德学院	日平均	0	0	72	72	96	达标
	广福庵垩	日平均	0.2272	0.3029	72	72.2272	96.3029	达标
	张家盘头	日平均	0.3278	0.4371	72	72.3278	96.4371	达标
	马家垩	日平均	0.0805	0.1073	72	72.0805	96.1074	达标
	高桥埭	日平均	-0.0032	-0.0043	72	71.9968	95.9958	达标
	项家村	日平均	-0.0261	-0.0348	72	71.9739	95.9652	达标
	永庆八组	日平均	0	0	72	72	96	达标
	新宁村	日平均	0	0	72	72	96	达标
区域最大 值	日平均	3.1252	4.1669	71	74.1252	98.8336	达标	
PM <sub>2.5</sub>	六助村李 家场	年平均	0.0248	0.0709	32.2	32.2248	92.0709	达标
	六助村	年平均	0.0081	0.0231	32.2	32.2081	92.0233	达标
	六一村	年平均	-0.0097	-0.0277	32.2	32.1903	91.9722	达标
	章家埭	年平均	-0.0017	-0.0049	32.2	32.1983	91.9950	达标
	蒋家垩	年平均	-0.0127	-0.0363	32.2	32.1873	91.9638	达标
	朱家埭	年平均	0.0155	0.0443	32.2	32.2155	92.0444	达标
	赵家湾	年平均	-0.0102	-0.0291	32.2	32.1898	91.9709	达标
	夏家埭	年平均	0.0181	0.0517	32.2	32.2181	92.0517	达标
	张家垩	年平均	0.0024	0.0069	32.2	32.2024	92.0070	达标
	横港埭	年平均	-0.0155	-0.0443	32.2	32.1845	91.9556	达标
	马家湾	年平均	-0.0081	-0.0231	32.2	32.1919	91.9770	达标
	常州大学 怀德学院	年平均	0.0030	0.0086	32.2	32.2030	92.0085	达标
	广福庵垩	年平均	0.0200	0.0571	32.2	32.2200	92.0570	达标
	张家盘头	年平均	0.0199	0.0569	32.2	32.2199	92.0569	达标
	马家垩	年平均	0.0153	0.0437	32.2	32.2153	92.0436	达标

污染物	预测点	平均时段	贡献值 [1]/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	贡献占 标率/%	现状 浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加后 浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加后 占标率 /%	达标 情况
	高桥埭	年平均	-0.0129	-0.0369	32.2	32.1871	91.9631	达标
	项家村	年平均	-0.0113	-0.0323	32.2	32.1887	91.9677	达标
	永庆八组	年平均	0.0051	0.0146	32.2	32.2051	92.0147	达标
	新宁村	年平均	0.0008	0.0023	32.2	32.2008	92.0024	达标
	区域最大值	年平均	0.6605	1.8871	32.2	32.8605	93.8871	达标

注：[1]贡献值为本项目新增污染源叠加区域在建源、削减源后贡献浓度值，部分敏感点贡献值为 0，表示贡献值很小，小数点后 20 位无数值。

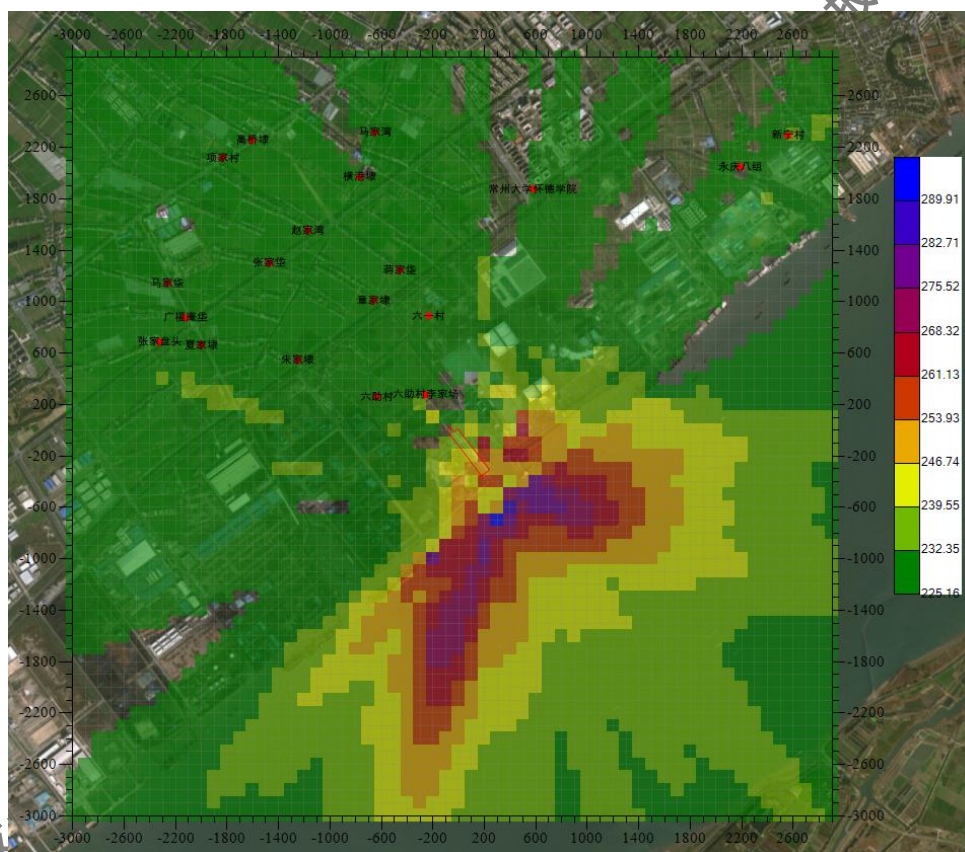


图 6.1-13 正常排放叠加后 TSP 日均浓度网格分布图

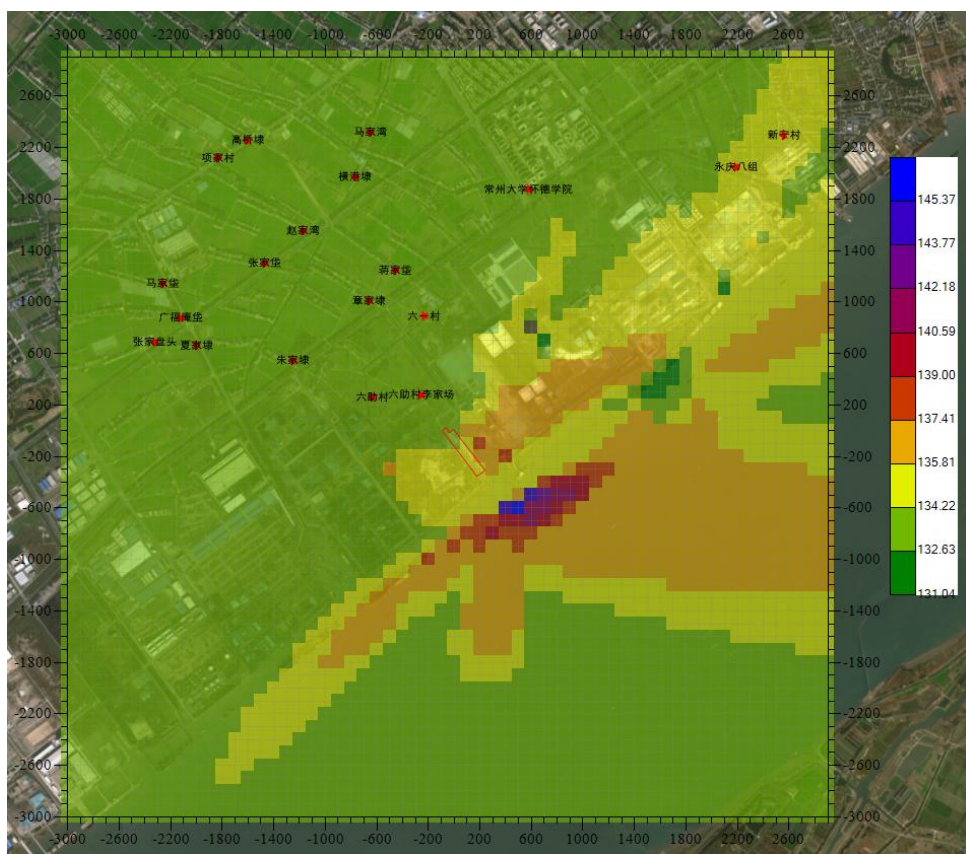


图 6.1-14 正常排放叠加后  $PM_{10}$  保证率日均浓度网格分布图

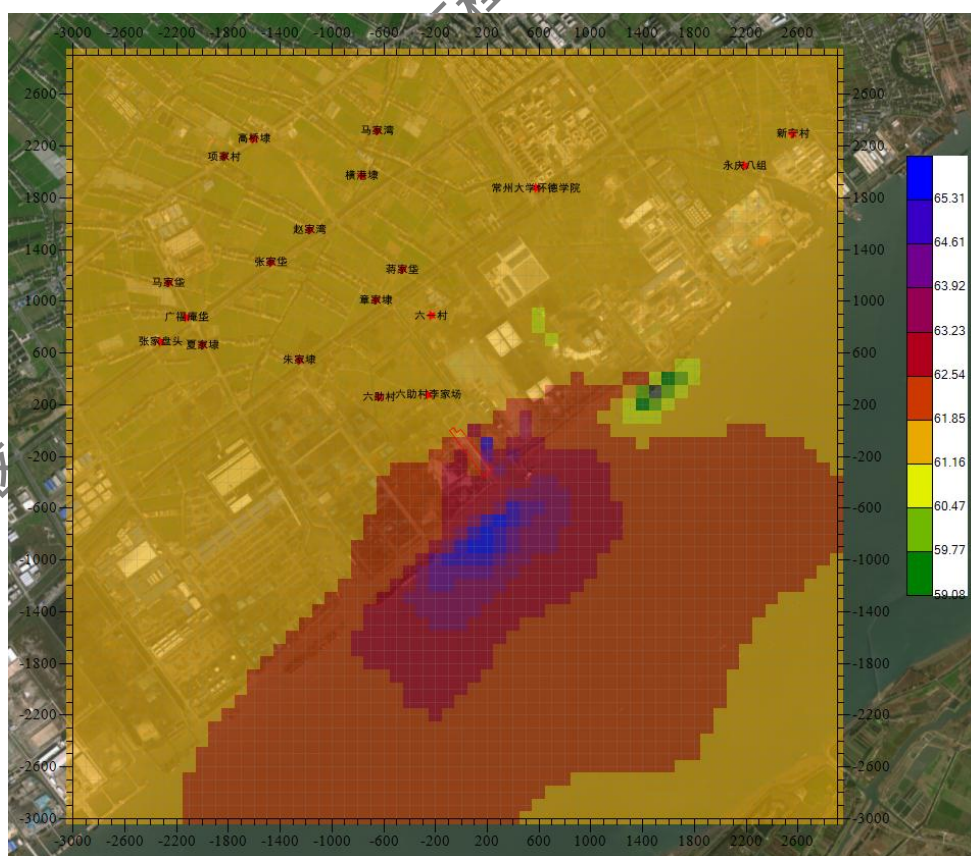


图 6.1-15 正常排放叠加后  $PM_{10}$  年均浓度网格分布图

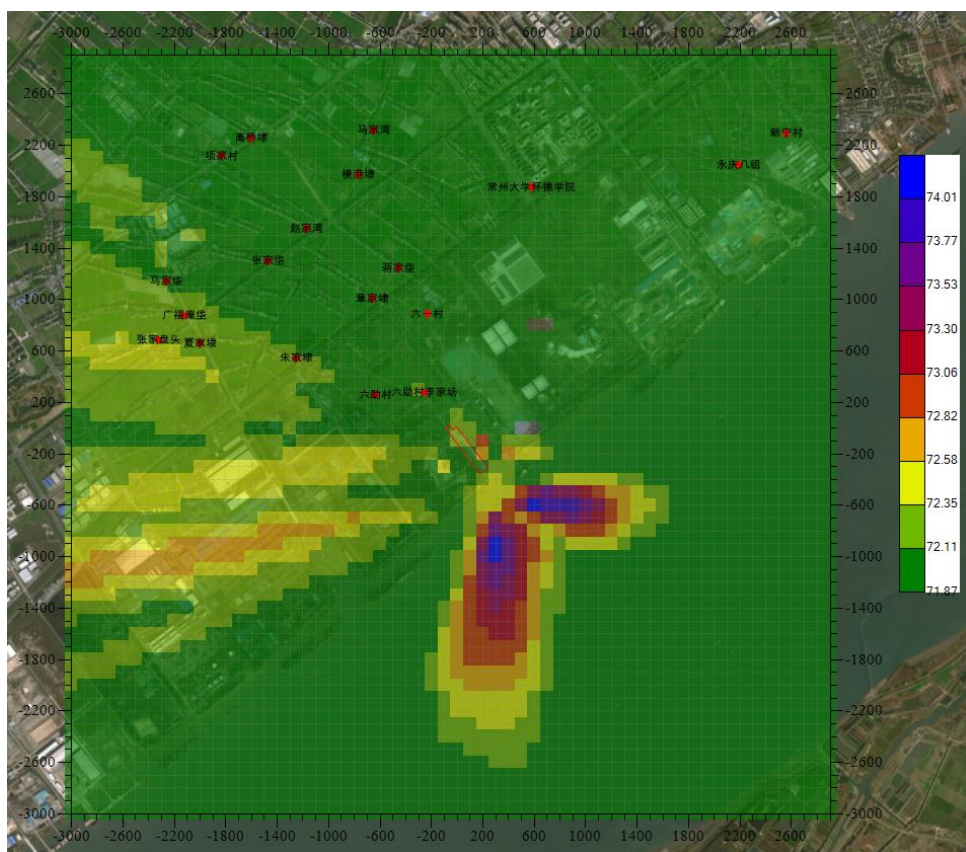


图 6.1-16 正常排放叠加后  $PM_{2.5}$  保证率日均浓度网格分布图



图 6.1-17 正常排放叠加后  $PM_{2.5}$  年均浓度网格分布图

## ③非正常排放新增污染源贡献浓度

非正常排放情况下，新增污染物小时贡献浓度预测结果见表 6.1-13 及图 6.1-18~6.1-20。根据预测结果可知，非正常排放情况下，新增污染物小时浓度贡献值的最大浓度占标均小于 100%。

表 6.1-13 非正常排放新增污染物小时贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	占标率 /%	达标情况
TSP	六助村李家场	1 时	116.1065	2021/9/26 9:00	12.9007	达标
	六助村	1 时	242.2818	2021/4/14 9:00	26.9202	达标
	六一村	1 时	152.5132	2021/9/26 22:00	16.9459	达标
	章家埭	1 时	106.9956	2021/6/1 19:00	11.8884	达标
	蒋家堡	1 时	108.6142	2021/1/20 13:00	12.0682	达标
	朱家埭	1 时	290.8718	2021/10/6 22:00	32.3191	达标
	赵家湾	1 时	155.6085	2021/9/25 10:00	17.2898	达标
	夏家埭	1 时	170.6892	2021/4/6 9:00	18.9655	达标
	张家堡	1 时	189.8875	2021/10/5 22:00	21.0986	达标
	横港埭	1 时	112.3144	2021/6/25 16:00	12.4794	达标
	马家湾	1 时	203.7757	2021/2/5 10:00	22.6417	达标
	常州大学 怀德学院	1 时	190.0800	2021/4/7 22:00	21.1200	达标
	广福庵堡	1 时	211.7468	2021/10/6 22:00	23.5274	达标
	张家盘头	1 时	134.5818	2021/6/9 21:00	14.9535	达标
	马家堡	1 时	124.9145	2021/10/6 22:00	13.8794	达标
	高桥埭	1 时	132.3350	2021/9/25 10:00	14.7039	达标
	项家村	1 时	166.1263	2021/7/17 10:00	18.4585	达标
	PM <sub>10</sub>	永庆八组	1 时	476.2529	2021/2/18 19:00	52.9170
新宁村		1 时	494.9100	2021/2/18 19:00	54.9900	达标
区域最大值		1 时	886.3298	2021/5/17 21:00	98.4811	达标
六助村李家场		1 时	23.4316	2021/9/26 9:00	5.2070	达标
六助村		1 时	47.6395	2021/4/14 9:00	10.5865	达标
六一村		1 时	30.1313	2021/9/26 22:00	6.6959	达标
PM <sub>10</sub>	章家埭	1 时	21.3250	2021/6/1 19:00	4.7389	达标
	蒋家堡	1 时	21.6461	2021/1/20 13:00	4.8103	达标
	朱家埭	1 时	57.3889	2021/10/6 22:00	12.7531	达标



污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	占标率 /%	达标情况
PM <sub>2.5</sub>	赵家湾	1 时	31.0259	2021/9/25 10:00	6.8946	达标
	夏家埭	1 时	33.7136	2021/4/6 9:00	7.4919	达标
	张家堡	1 时	37.6358	2021/10/5 22:00	8.3635	达标
	横港埭	1 时	22.4163	2021/6/25 16:00	4.9814	达标
	马家湾	1 时	42.2059	2021/2/5 10:00	9.3791	达标
	常州大学 怀德学院	1 时	37.6748	2021/4/7 22:00	8.3722	达标
	广福庵堡	1 时	42.0466	2021/10/6 22:00	9.3437	达标
	张家盘头	1 时	26.5178	2021/6/9 21:00	5.8929	达标
	马家堡	1 时	24.5894	2021/10/6 22:00	5.4643	达标
	高桥埭	1 时	26.2671	2021/9/25 10:00	5.8371	达标
	项家村	1 时	32.9679	2021/7/17 10:00	7.3262	达标
	永庆八组	1 时	95.1355	2021/2/18 19:00	21.1412	达标
	新宁村	1 时	99.1488	2021/2/18 19:00	22.0331	达标
	区域最大值	1 时	177.2636	2021/5/17 21:00	39.3919	达标
	PM <sub>2.5</sub>	六助村李家 场	1 时	4.9060	2021/9/26 9:00	2.1804
六助村		1 时	10.0838	2021/4/14 9:00	4.4817	达标
六一村		1 时	6.3650	2021/9/26 22:00	2.8289	达标
章家埭		1 时	4.4882	2021/6/1 19:00	1.9948	达标
蒋家堡		1 时	4.5557	2021/1/20 13:00	2.0248	达标
朱家埭		1 时	12.1300	2021/10/6 22:00	5.3911	达标
赵家湾		1 时	6.5288	2021/9/25 10:00	2.9017	达标
夏家埭		1 时	7.1226	2021/4/6 9:00	3.1656	达标
张家堡		1 时	7.9397	2021/10/5 22:00	3.5288	达标
横港埭		1 时	4.7151	2021/6/25 16:00	2.0956	达标
马家湾		1 时	8.7421	2021/2/5 10:00	3.8854	达标
常州大学 怀德学院		1 时	7.9479	2021/4/7 22:00	3.5324	达标
广福庵堡		1 时	8.8633	2021/10/6 22:00	3.9392	达标
张家盘头		1 时	5.6081	2021/6/9 21:00	2.4925	达标
马家堡		1 时	5.2024	2021/10/6 22:00	2.3122	达标
高桥埭	1 时	5.5380	2021/9/25 10:00	2.4613	达标	
项家村	1 时	6.9513	2021/7/17 10:00	3.0895	达标	
永庆八组	1 时	20.0033	2021/2/18 19:00	8.8904	达标	
新宁村	1 时	20.8224	2021/2/18 19:00	9.2544	达标	

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	占标率 /%	达标情况
	区域最大值	1时	37.2548	2021/5/17 21:00	16.5577	达标

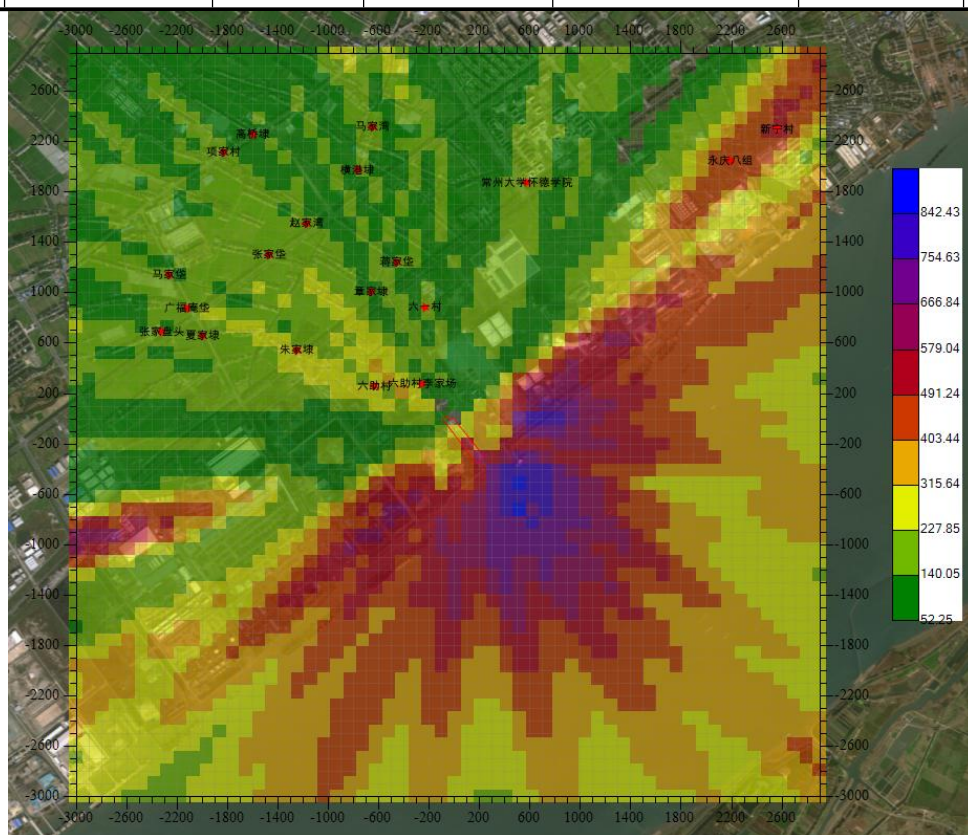


图 6.1-18 非正常排放新增 TSP 小时贡献浓度网格分布图

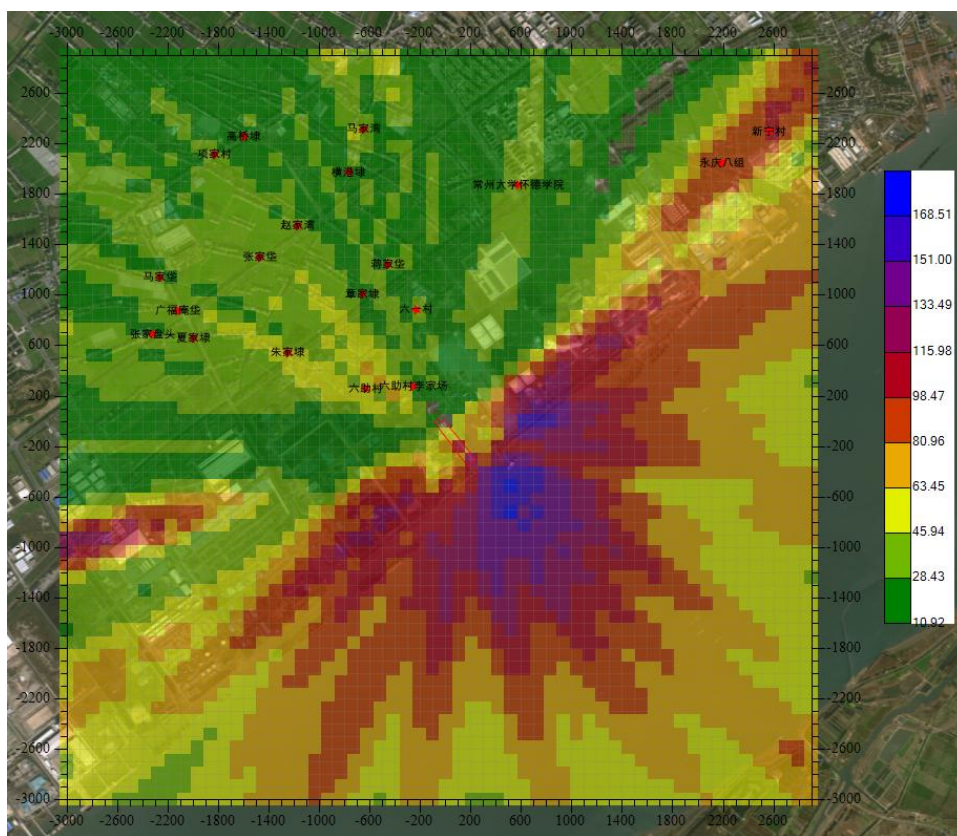


图 6.1-19 非正常排放新增  $PM_{10}$  小时贡献浓度网格分布图

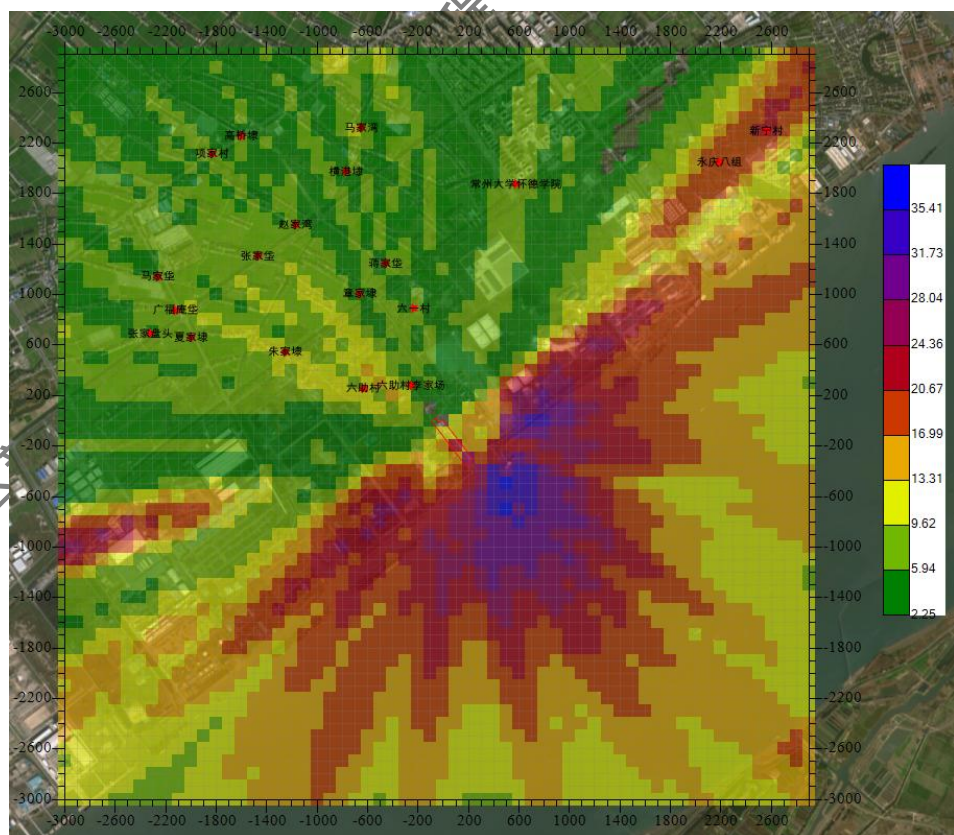


图 6.1-20 非正常排放新增  $PM_{2.5}$  小时贡献浓度网格分布图

(12) 环境保护距离

① 大气环境保护距离

经 AREMOD 模式进一步预测，本项目正常排放情况下，项目厂界颗粒物贡献值满足《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要求，污染物短期贡献浓度达标，无超标现象，故本项目无需设置大气环境保护距离。

② 卫生防护距离

1) 计算公式

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/T39499-2020）规定，无组织排放大气有害物质的生产单元（生产车间或作业场所）至敏感区边界的卫生防护距离，计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^3)^{0.50} L^D$$

式中：Qc--大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时（kg/h）；

C<sub>m</sub>--大气有害物质环境空气质量的标准限值，单位为毫克每立方米（mg/m<sup>3</sup>）；

L--大气有害物质卫生防护距离初值，单位为米（m）；

r--大气有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，单位为米（m）；

A、B、C、D-卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近 5 年平均风速及大气污染源构成类别从表 6.1-14 中查取。

2) 参数选取

所在地区平均风速为 2.6m/s，A、B、C、D 值的选取见表 6.1-14。

表 6.1-14 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

	2~4	700	470	350	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		

注：I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于或等于标准规定的允许排放量的 1/3 者。

II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的 1/3，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。

III类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

### 3) 卫生防护距离计算

本项目卫生防护距离计算结果见表 6.1-15。

6.1-15 卫生防护距离计算结果

污染源位置	污染物	面源参数 (m)			排放量 kg/h	卫生防护 距离计算 值 m	取值 m	最终 确定 值 m
		长度	宽度	高度				
码头装船	TSP	397.5	20	15	2.2	63.871	100	200
	PM <sub>10</sub>				1.04	60.009	100	
	PM <sub>2.5</sub>				0.158	15.040	50	
T12 转运站	TSP	10	10	10	0.0027	0.308	50	100
	PM <sub>10</sub>				0.0013	0.295	50	
	PM <sub>2.5</sub>				0.0003	0.117	50	
T13 转运站	TSP	19	10	10	0.0027	0.210	50	100
	PM <sub>10</sub>				0.0013	0.201	50	
	PM <sub>2.5</sub>				0.0003	0.080	50	
T14 转运站	TSP	19	10	10	0.0027	0.210	50	100
	PM <sub>10</sub>				0.0013	0.201	50	
	PM <sub>2.5</sub>				0.0003	0.080	50	
T15 转运站	TSP	20	14	10	0.0107	0.860	50	100
	PM <sub>10</sub>				0.0051	0.813	50	
	PM <sub>2.5</sub>				0.0008	0.205	50	
T16 转运站	TSP	16.8	13.6	10	0.0107	0.971	50	100
	PM <sub>10</sub>				0.0051	0.917	50	
	PM <sub>2.5</sub>				0.0008	0.231	50	

根据卫生防护距离技术要求，单一特征大气有害物质卫生防护距离初值小于 50m 时，级差为 50m；大于或者等于 50m，小于 100m，级差为 50m；

大于或等于 100m，但小于 1000m 时，级差为 100m；大于或等于 1000m 时，级差为 200m。当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级；卫生防护距离初值不在同一级别的，以卫生防护距离终值较大者为准。

根据以上的计算分析可知，码头区域以边界设置 200 米防护距离，T12 转运站、T13 转运站、T14 转运站、T15 转运站、T16 转运站均以边界设置 100 米防护距离。考虑到项目无组织污染源较多，便于企业后期环境管理，本次评价以本项目场界为边界设置 200 米的卫生防护距离。根据项目平面布置及周边环境状况，卫生防护距离范围内无居民区、医院、学校等敏感区，卫生防护距离可满足环保要求。

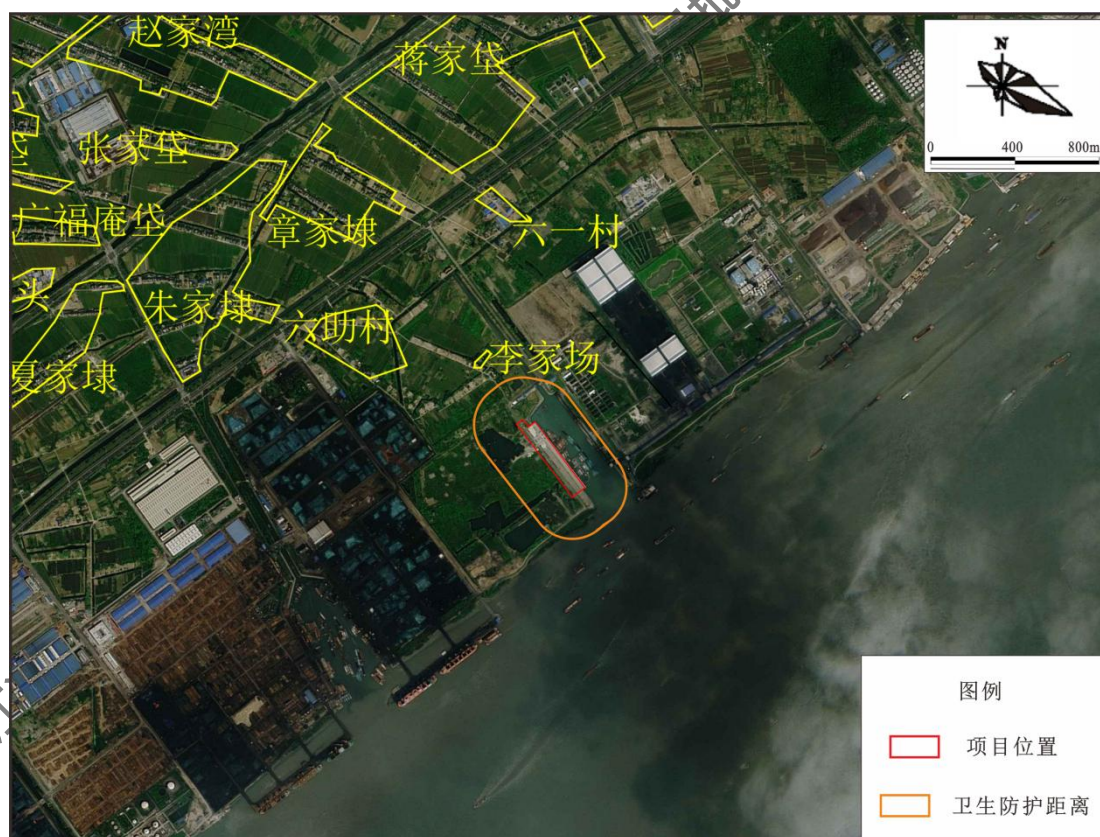


图 6.1-21 卫生防护距离包络线示意图

### 6.1.2.2 污染物排放量核算

本项目废气无组织排放量核算分别见表 6.1-16，年排放量核算见表 6.1-

17, 非正常排放量核算见表 6.1-18。

表 6.1-16 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)	
					标准名称	浓度限值/mg/m <sup>3</sup>		
1	码头装船区	装船	TSP	装船机皮带头部设置密闭罩；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设置喷嘴组。	无组织废气执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 单位边界大气污染物排放监控浓度限值中“颗粒物（其他颗粒物）”要求	0.5	4.200	
			PM <sub>10</sub>				1.277	
			PM <sub>2.5</sub>				0.224	
2	T12 转运站	皮带机转载点	TSP	密闭转运站、干雾抑尘系统	无组织废气执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 单位边界大气污染物排放监控浓度限值中“颗粒物（其他颗粒物）”要求	0.5	0.021	
			PM <sub>10</sub>				0.010	
			PM <sub>2.5</sub>				0.002	
5	T13 转运站	皮带机转载点	TSP	密闭转运站、干雾抑尘系统	无组织废气执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 单位边界大气污染物排放监控浓度限值中“颗粒物（其他颗粒物）”要求	0.5	0.021	
			PM <sub>10</sub>				0.010	
			PM <sub>2.5</sub>				0.002	
6	T14 转运站	皮带机转载点	TSP	密闭转运站、干雾抑尘系统	无组织废气执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 单位边界大气污染物排放监控浓度限值中“颗粒物（其他颗粒物）”要求	0.5	0.021	
			PM <sub>10</sub>				0.010	
			PM <sub>2.5</sub>				0.002	
7	T15 转运站	皮带机转载点	TSP	密闭转运站、干雾抑尘系统	无组织废气执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 单位边界大气污染物排放监控浓度限值中“颗粒物（其他颗粒物）”要求	0.5	0.085	
			PM <sub>10</sub>				0.040	
			PM <sub>2.5</sub>				0.006	
8	T16 转运站	皮带机转载点	TSP	密闭转运站、干雾抑尘系统	无组织废气执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 单位边界大气污染物排放监控浓度限值中“颗粒物（其他颗粒物）”要求	0.5	0.085	
			PM <sub>10</sub>				0.040	
			PM <sub>2.5</sub>				0.006	
无组织排放								
无组织排放总计							TSP	4.434
							PM <sub>10</sub>	1.388
							PM <sub>2.5</sub>	0.241

表 6.1-17 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	4.434
2	PM <sub>10</sub>	1.388
3	PM <sub>2.5</sub>	0.241

表 6.1-18 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	非正常排放速率/ ( $\text{kg}/\text{h}$ )	单次持续时间 /h	年发生频次/ 次	应对措施
1	码头装船	洒水措施失效	TSP	/	48.689	6	4	定期检查 喷淋等抑 尘设备， 定期维护 保养
			PM <sub>10</sub>	/	14.808			
			PM <sub>2.5</sub>	/	2.600			
2	T12 转运站	洒水措施失效	TSP	/	0.0105	6	4	定期检查 喷淋等抑 尘设备， 定期维护 保养
			PM <sub>10</sub>	/	0.0051			
			PM <sub>2.5</sub>	/	0.0008			
3	T13 转运站		TSP	/	0.0105			
			PM <sub>10</sub>	/	0.0051			
			PM <sub>2.5</sub>	/	0.0008			
4	T14 转运站		TSP	/	0.0105			
			PM <sub>10</sub>	/	0.0051			
			PM <sub>2.5</sub>	/	0.0008			
5	T15 转运站	TSP	/	0.0412				
		PM <sub>10</sub>	/	0.0194				
		PM <sub>2.5</sub>	/	0.0031				
6	T16 转运站	TSP	/	0.0412				
		PM <sub>10</sub>	/	0.0194				
		PM <sub>2.5</sub>	/	0.0031				

### 6.1.2.3 大气环境影响评价结论

(1) 新增污染源正常排放情况下，TSP、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>短期浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 100%。

(2) 新增污染源正常排放情况下，TSP、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>年均浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 30%。

(3) 新增污染源正常排放情况下，叠加环境质量现状浓度、其他拟建源及区域削减源后，PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>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。

(4) 非正常排放情况下，新增污染物小时浓度贡献值的最大浓度占标均小于 100%。

(5) 经 AREMOD 模式进一步预测，本项目无需设置大气环境保护距离。

(6) 本以厂界为边界设置 200 米的卫生防护距离，卫生防护距离范围内无居民区、医院、学校等敏感区，卫生防护距离可满足环保要求。

综上，本项目大气环境影响是可以接受的。

#### 6.1.2.4 大气环境影响评价自查表

本项目大气影响评价自查表见表 6.1-19。

表 6.1-19 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 <input type="checkbox"/>			三级 <input type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长=5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km	
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>			<500t/a	
	评价因子	基本污染物 (SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> )					包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>	
		其他污染物 (TSP)					不包括二次 PM <sub>2.5</sub>	
评价标准	评价标准	国家标准		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	评价功能区	一类区 <input type="checkbox"/>			二类区		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>	
	评价基准年	(2021) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据			主管部门发布的数据		现状补充检测	
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>				不达标区		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>			其他在建、拟建项目污染源	区域污染源
		本项目非正常排放源						
		现有污染源						
大气	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>

环境影响 预测 与 评价	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ <input type="checkbox"/>	边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km	
	预测因子	预测因子 (TSP、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> )		包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub>		
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率 $\leq 100\%$		C 本项目最大占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率 $\leq 10\%$ <input type="checkbox"/>		C 本项目最大占标率 $> 10\%$ <input type="checkbox"/>	
		二类区	C 本项目最大占标率 $\leq 30\%$		C 本项目最大占标率 $> 30\%$ <input type="checkbox"/>	
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (6) h	C 非正常占标率 $\leq 100\%$		C 非正常占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>	
	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 <input type="checkbox"/>		
区域环境质量的整体变化情况	k $\leq -20\%$ <input type="checkbox"/>		k $> -20\%$ <input type="checkbox"/>			
环境 监测 计划	污染源监测	监测因子: (TSP)		有组织废气监测 <input type="checkbox"/> 无组织废气监测	无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子: (TSP)		监测点位数 (1)	无监测 <input type="checkbox"/>	
评价 结论	环境影响	可以接受		不可以接受 <input type="checkbox"/>		
	大气环境防护距离	距 ( / ) 厂界最远 ( / ) m				
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> : ( / ) t/a	NO <sub>x</sub> : ( / ) t/a	颗粒物: (4.434) t/a	VOCs: ( / ) t/a	

注：“”为勾选项，填“√”；“( )”为内容填写项

## 6.2 地表水环境影响预测与评价

### 6.2.1 施工期地表水环境影响评价

施工期对水环境的影响主要来自疏浚等水下施工引起的水体混浊、疏浚底泥排水、施工人员生活污水、施工机械冲洗废水、施工船舶油污水等。

#### 6.2.1.1 施工期对长江水动力影响分析

本项目建设需对码头前沿水域实施疏浚，疏浚使得疏浚区底高程降低，水下地形变化导致疏浚区水流流场发生改变，对项目区域及周边局部范围

内的水动力会造成一定的影响。

### (1) 预测方法

#### 1) 预测模型

由于浅水水流的水平尺度远大于垂直尺度，可以采用笛卡尔坐标系下沿水深平均的 Navier-Stokes 方程定量描述水流运动二维流场，用如下方程表示：

$$\begin{cases} \frac{\partial h}{\partial t} + \frac{\partial(h\bar{u})}{\partial x} + \frac{\partial(h\bar{v})}{\partial y} = hs \\ \frac{\partial h\bar{u}}{\partial t} + \frac{\partial h\bar{u}^2}{\partial x} + \frac{\partial h\bar{v}u}{\partial y} = f\bar{v}h - gh \frac{\partial \eta}{\partial x} - \frac{gh^2}{2\rho_0} \frac{\partial \rho}{\partial x} + \frac{\tau_{sx}}{\rho_0} - \frac{\tau_{bx}}{\rho_0} + \frac{\partial}{\partial x}(hT_{xx}) + \frac{\partial}{\partial y}(hT_{xy}) + hu_s \\ \frac{\partial h\bar{v}}{\partial t} + \frac{\partial h\bar{v}^2}{\partial y} + \frac{\partial h\bar{v}u}{\partial x} = -f\bar{u}h - gh \frac{\partial \eta}{\partial y} - \frac{gh^2}{2\rho_0} \frac{\partial \rho}{\partial y} + \frac{\tau_{sy}}{\rho_0} - \frac{\tau_{by}}{\rho_0} + \frac{\partial}{\partial x}(hT_{xy}) + \frac{\partial}{\partial y}(hT_{yy}) + hv_s \end{cases}$$

$$h\bar{u} = \int_{-d}^{\eta} u dz \quad h\bar{v} = \int_{-d}^{\eta} v dz$$

$$T_{xx} = 2A \frac{\partial \bar{u}}{\partial x} \quad T_{xy} = A \left( \frac{\partial \bar{u}}{\partial x} + \frac{\partial \bar{v}}{\partial y} \right) \quad T_{yy} = 2A \frac{\partial \bar{v}}{\partial y}$$

式中： $x$ 、 $y$ —空间水平坐标； $u$ 、 $v$ — $x$ 、 $y$ 轴向流速； $t$ —时间变量； $h$ —总水深， $h=d+\eta$ ， $d$ 为静水深， $\eta$ 为潮位； $f$ —柯氏力频率参数（ $f=2\Omega \sin \phi$ ， $\Omega=2\pi/86184$ 为地球自转频率， $\phi$ 为当地纬度， $g$ 为重力加速度）； $\rho_0$ —水流参考密度； $\rho$ —液体密度； $u_s$ 、 $v_s$ —源项排放速度在 $x$ 、 $y$ 方向上的流速分量； $s$ —源项排放量； $T_{ij}$ —包括粘滞摩擦、湍流摩擦； $\tau_s=(\tau_{sx}, \tau_{sy})$ 为水体表面应力； $\tau_b=(\tau_{bx}, \tau_{by})$ 为水体底部应力。

#### 2) 设计水文条件选取

本河段属长江下游完全感潮河道区，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。根据大通站多年一系列水文资料（考虑三峡工程对下游径流的调节作用，具体年均径流量如图6.2-1所示），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，计算得到10年一遇（保证率为90%）最枯月平均流量约为7580m<sup>3</sup>/s及相应潮位过

程的组合方案，作为水质预测的设计水文条件。

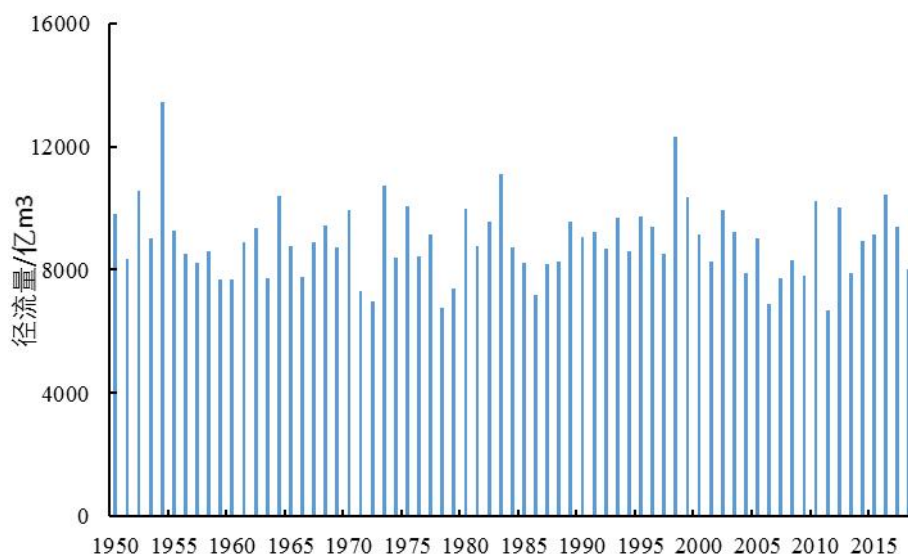


图 6.2-1 长江干流大通站历年径流量变化图

### 3) 水动力参数选取

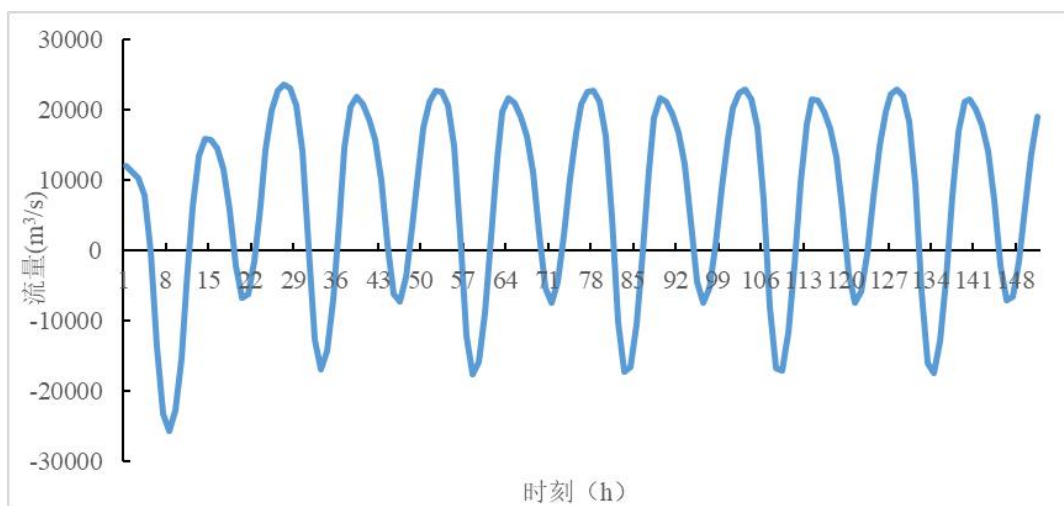
河道的糙率系数，根据长江泰州段的河道特点及以往研究成果，长江主槽糙率一般为 0.018~0.022，河道滩地糙率一般为 0.024~0.028。分散系数选用  $E_x = \alpha_x hu_*$ 、 $E_y = \alpha_y hu_*$  确定； $\alpha_x$  取为 4.0， $\alpha_y$  取为 0.5。

### 4) 定解条件

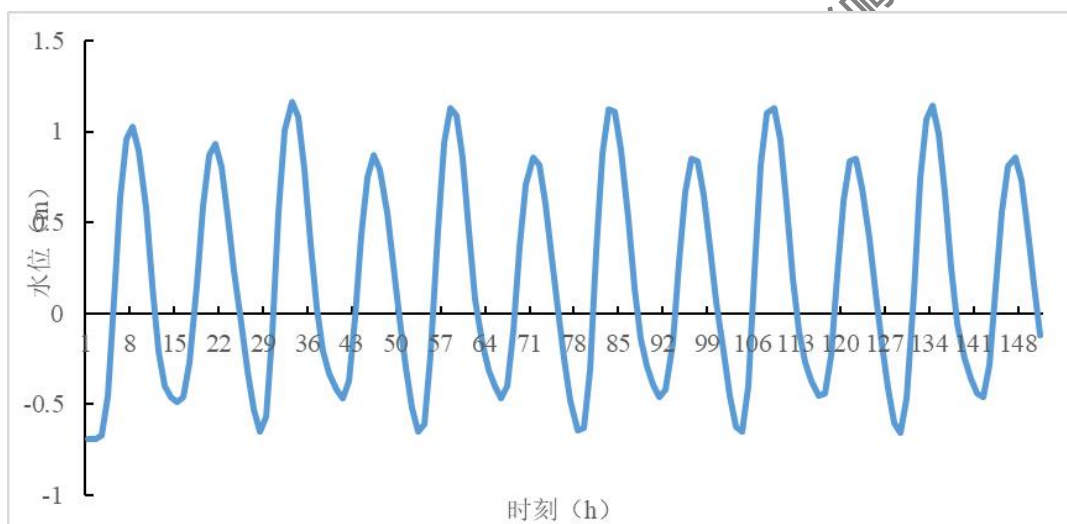
#### ① 边界条件

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

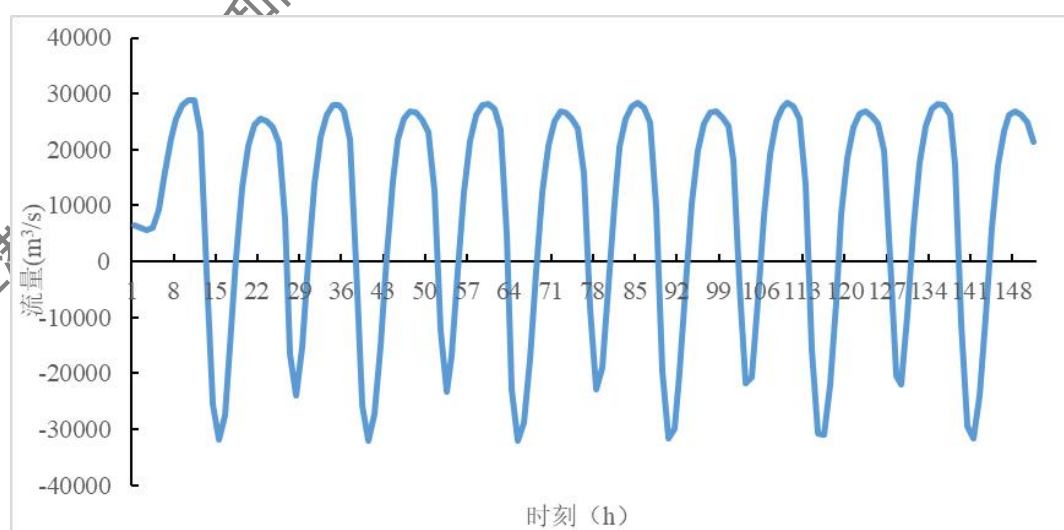
水边界：由于评价区域与大通站间支流入流量相对较小，故以大通站最小月平均流量作为一维水流模拟的上边界条件；用同期的下游潮位站潮位过程作为下边界条件，经一维水动力学数学模型模拟后得到评价区域二维水动力学模拟的上、下游边界水文要素变化过程，并以此作为设计潮流量、潮位边界条件，模拟设计潮流过程的水动力特征。具体见图 6.2-2。



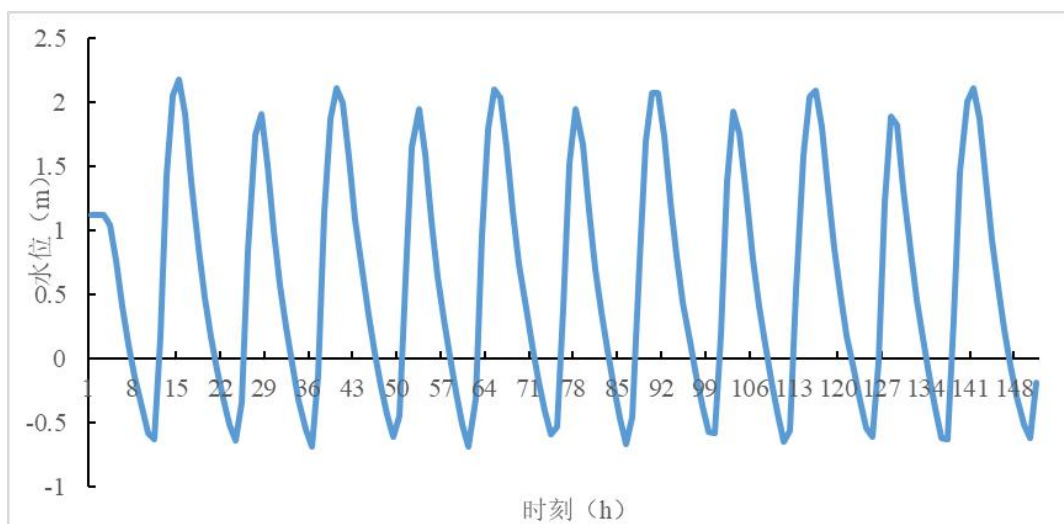
6.2-2 (1) 小潮流量边界条件



6.2-2 (2) 小潮水位边界条件



6.2-2 (3) 大潮流量边界条件



6.2-2 (4) 大潮水位边界条件

## ②初始条件

$$u(x, y, 0) = u_0(x, y);$$

$$v(x, y, 0) = v_0(x, y);$$

$$z(x, y, 0) = z_0(x, y).$$

## 5) 计算范围

确定计算区域为自和尚港内河港池码头上游约 20 千米至码头下游约 35 千米，共约 55 千米的长江水域，采用三角形网格对计算区域进行剖分，对码头附近约 2.5km 沿线近岸段进行网格加密，工程计算区域概化地形及网格见图 6.2-3。

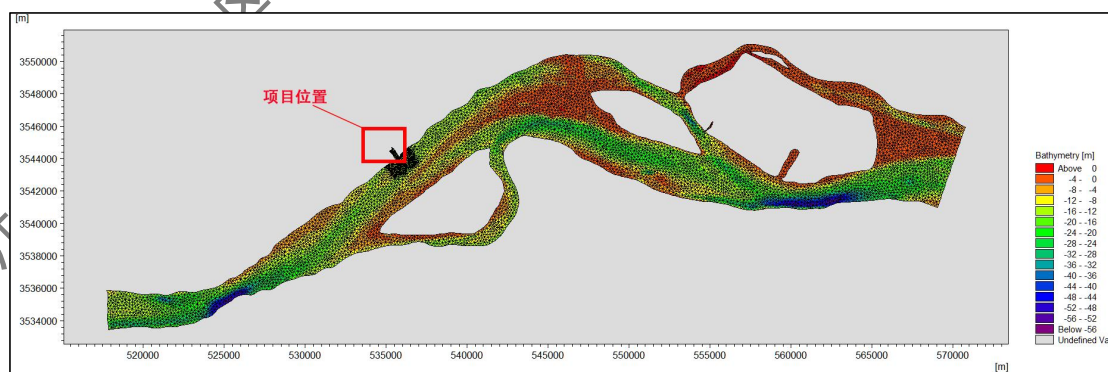


图 6.2-3 计算区域概化地形及网格

## 6) 模型验证

本次预测边界由长江江苏段大模型（从大通站至入海口）提供，因此对

大模型进行相关验证工作即可反应本次预测所建小模型（根据项目所在位置确定模型范围）的准确性。现选取 2002 年 10 月 9 日江阴水文站水位监测资料对模型参数进行率定，率定得河道糙率值为 0.02。江阴水文站水位计算值和实测值对比结果见图 6.2-4，误差见表 6.2-1。

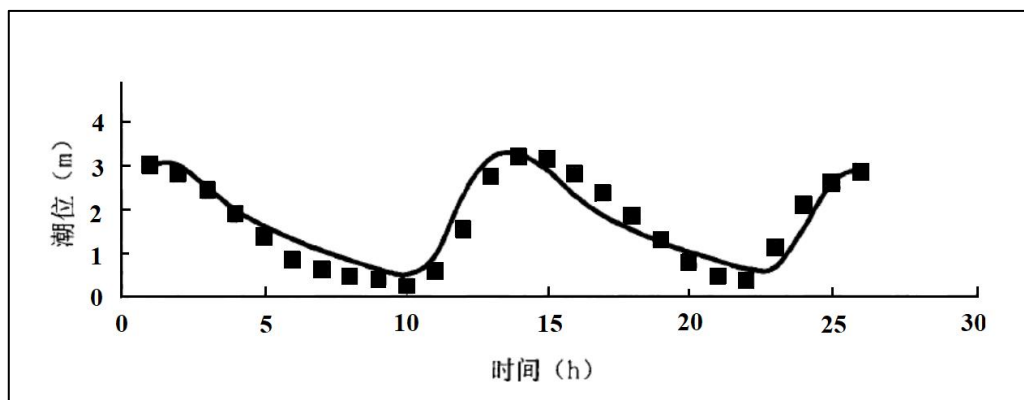


图 6.2-4 水位验证

表 6.2-1 计算水位和实测水位比较

验证点位	实测水位平均 (m)	计算水位平均 (m)	绝对误差 (m)
江阴水文站	1.57	1.68	0.11

由结果可知，监测站点水位计算值与实测值吻合良好，江阴水位与实测水位的相位吻合程度较高，绝对误差为 0.11m，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。

## (2) 区域水流流向变化分析

通过三维水动力模型，计算设计水文条件下疏浚工程实施前后长江流场，具体见图 6.2-5~图 6.2-6。

疏浚工程实施后，码头附近岸水域局部地形发生改变，导致疏浚区局部流场略有变化，计算结果表明：施工区域水流流向发生微量偏转，整个长江流向未发生变化。

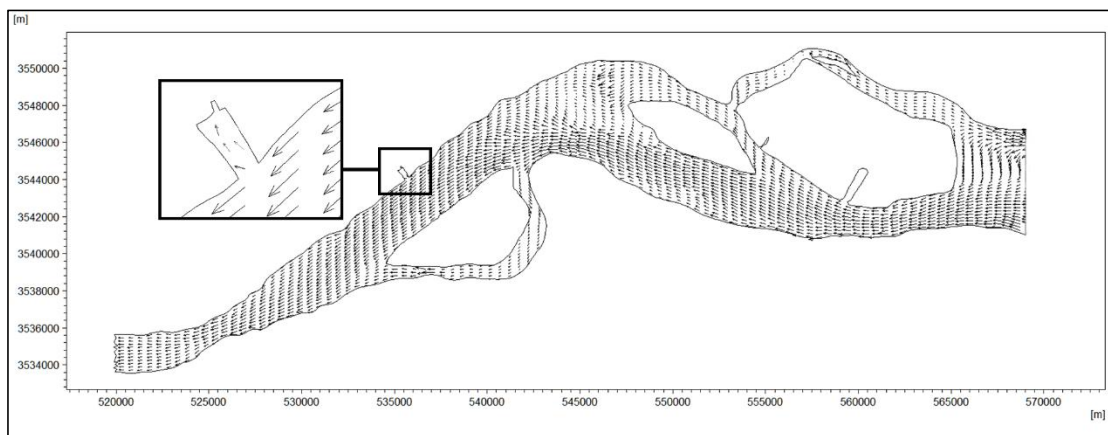


图 6.2-5 (1) 疏浚工程前长江流场图（小潮涨潮时刻流场）

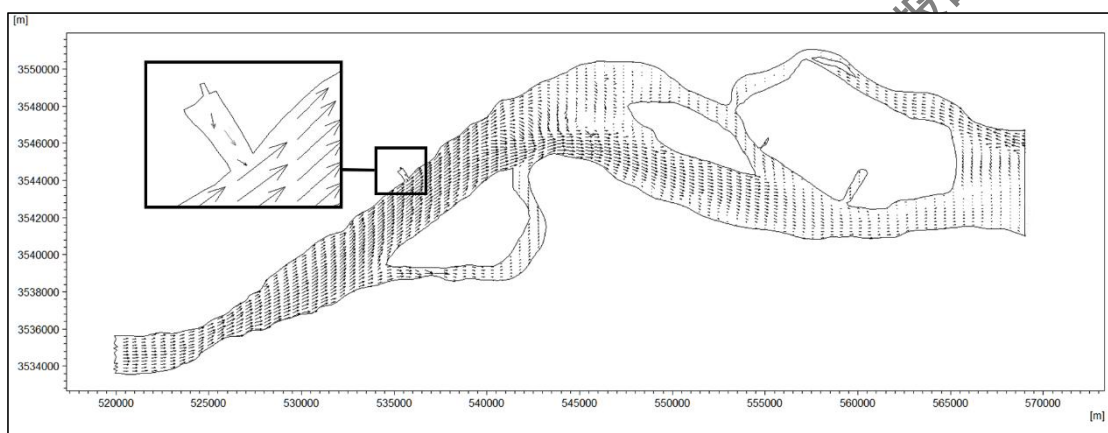


图 6.2-5 (2) 疏浚工程前长江流场图（小潮落潮时刻流场）

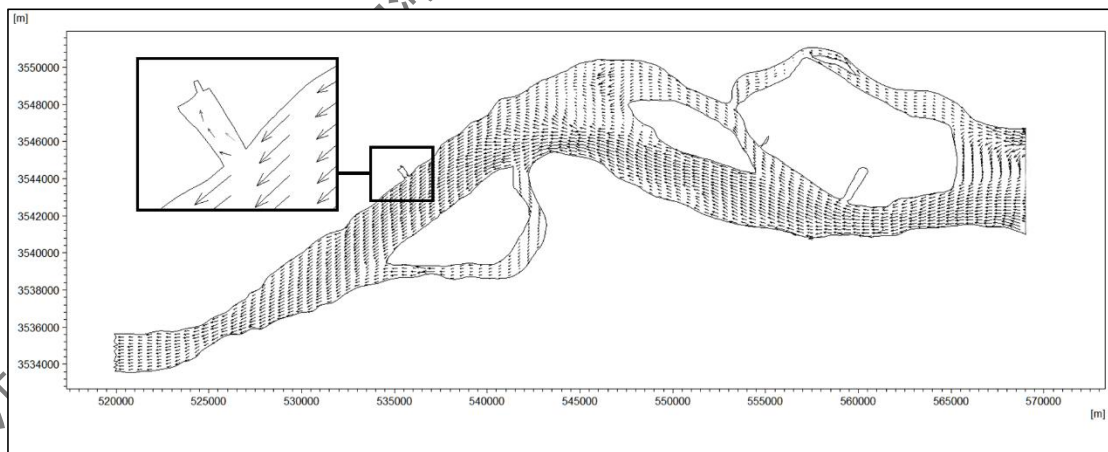


图 6.2-5 (3) 疏浚工程前长江流场图（大潮涨潮时刻流场）



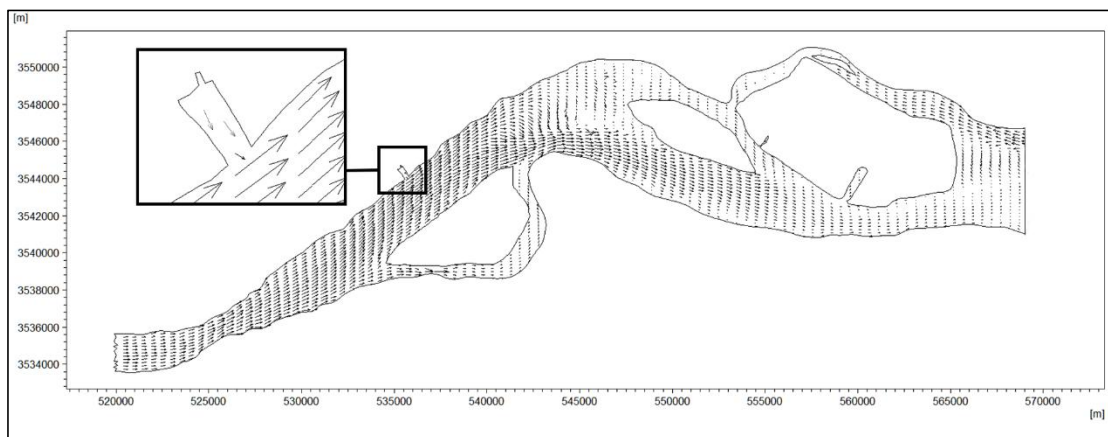


图 6.2-5 (4) 疏浚工程前长江流场图（大潮落潮时刻流场）

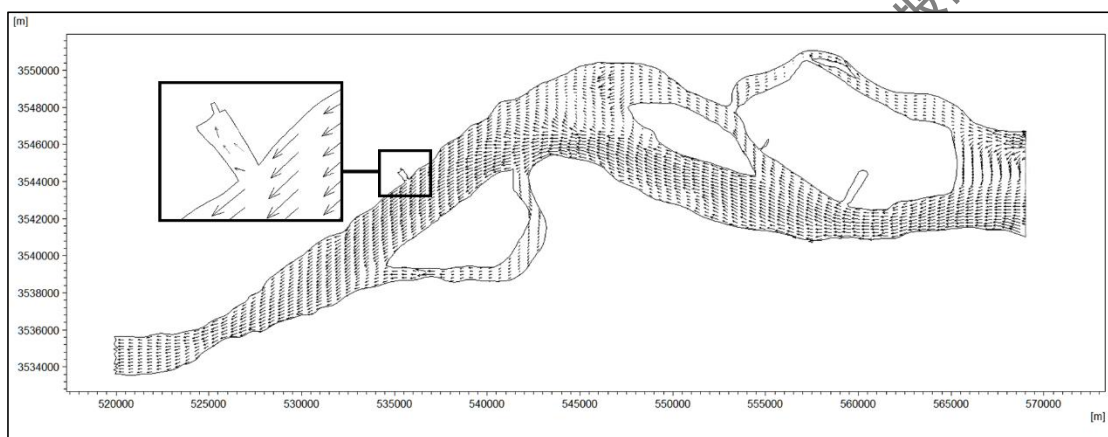


图 6.2-6 (1) 疏浚工程后长江流场图（小潮涨潮时刻流场）

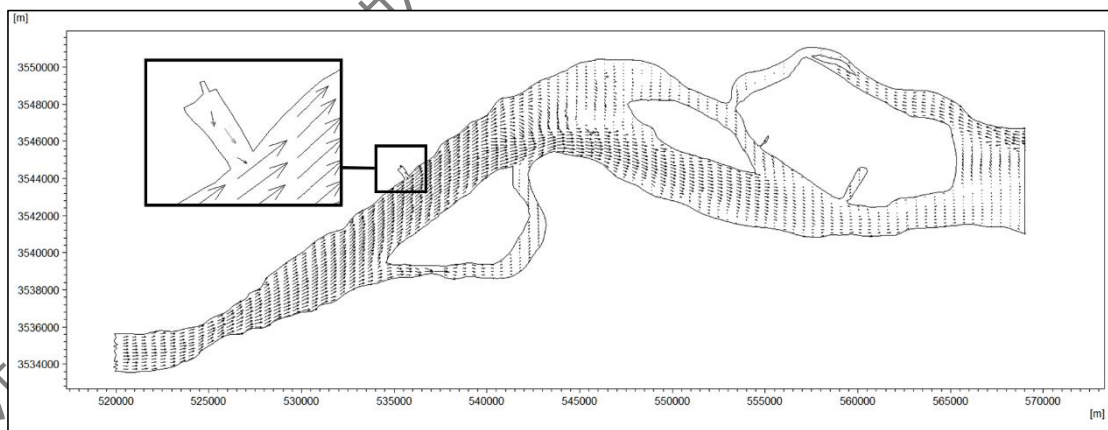


图 6.2-6 (2) 疏浚工程后长江流场图（小潮落潮时刻流场）

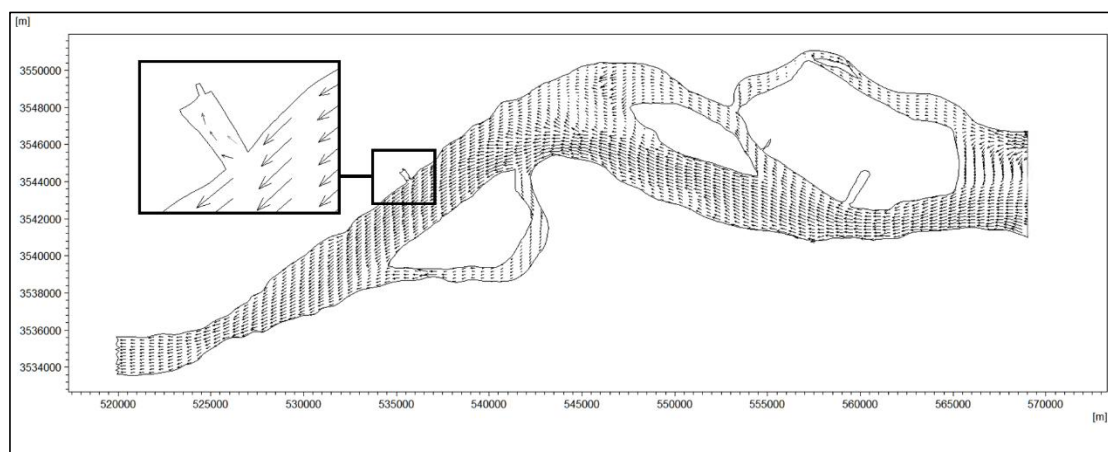


图 6.2-6 (3) 疏浚工程后长江流场图（大潮涨潮时刻流场）

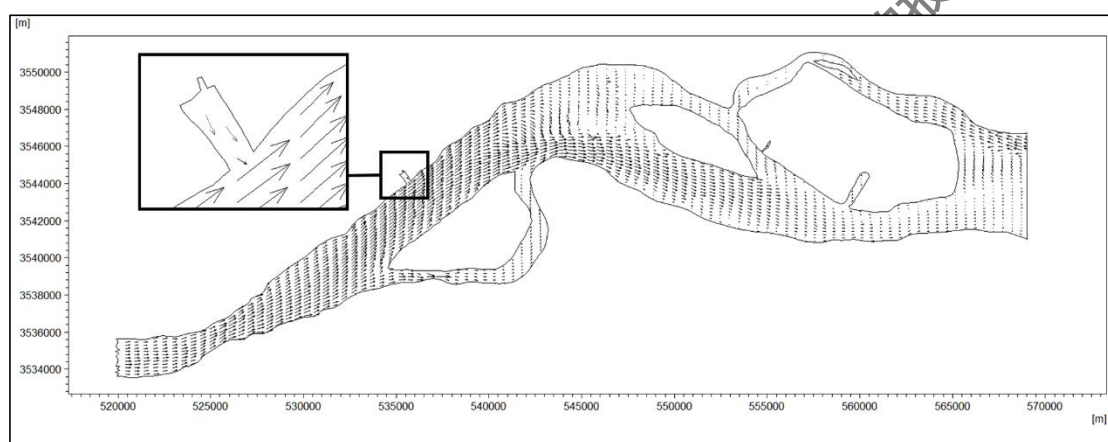


图 6.2-6 (4) 疏浚工程后长江流场图（大潮落潮时刻流场）

### (3) 区域水流流速变化分析

在疏浚区内选取 5 个代表点对其疏浚前后流速变化进行分析，代表点位置见图 6.2-7。由表 6.2-2 可知，小潮 4#分析点的流速变化相对较小，为 0；3#分析点流速变化相对较明显，降低 0.00004m/s；大潮 5#分析点的流速变化相对较小，降低 0.00001m/s；2#分析点流速变化相对较明显，降低 0.00029m/s。本项目实施后，疏浚区局部流速会略有降低，但影响程度不大，影响范围较小，主要局限于疏浚范围及其附近区域。



图 6.2-7 流速分析代表点位置图

表 6.2-2 疏浚前后典型区域流速变化（单位：m/s）

设计水文条件	点位	疏浚前流速	疏浚后流速	变化值
小潮	1	0.33677	0.33674	-0.00003
	2	0.33680	0.33681	-0.00001
	3	0.33662	0.33666	-0.00004
	4	0.33920	0.33920	0.00000
	5	0.32942	0.32945	-0.00003
大潮	1	-0.04083	-0.04091	-0.00008
	2	-0.04090	-0.04119	-0.00029
	3	-0.04273	-0.04297	-0.00024
	4	-0.03902	-0.03930	-0.00028
	5	-0.05557	-0.05558	-0.00001

综上所述，疏浚工程实施后，疏浚区域流向发生微量偏转，流速变化较小，本工程实施仅对疏浚区域流场产生影响，对长江整体流场的影响较小。

#### （4）疏浚区地形变化分析

计算河段采用 1:10000 的水下地形包络线图，读取河底高程，疏浚前后计算区域水下地形见图 6.2-8~图 6.2-9。

疏浚工程实施后，码头附近近岸水域局部地形发生改变，导致疏浚区局部地形略有变化，但整个长江地形未发生变化。

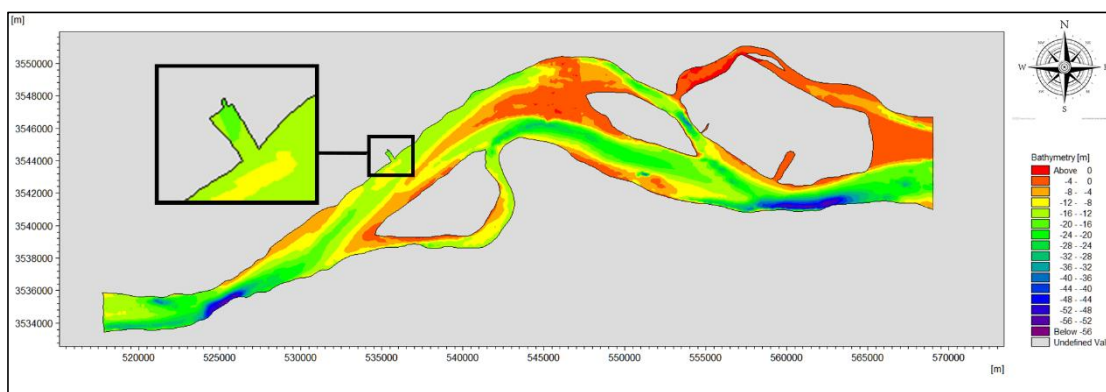


图 6.2-8 疏浚工程前长江地形图

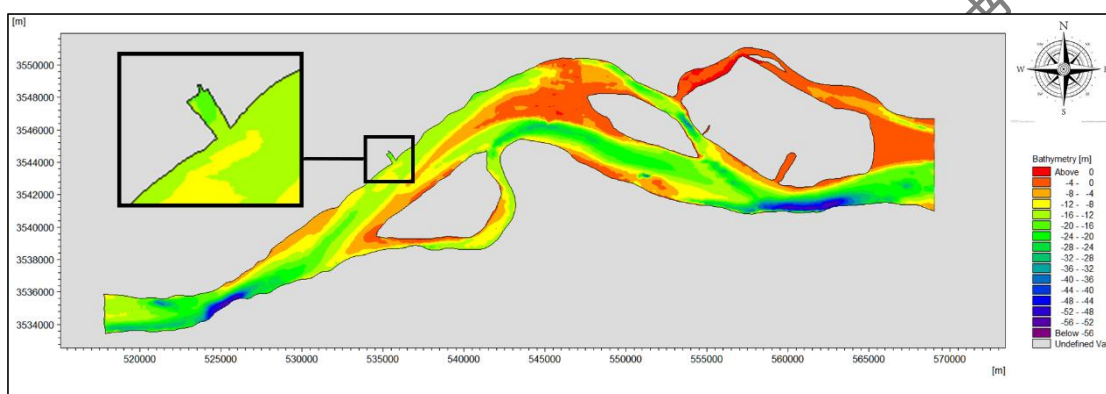


图 6.2-9 疏浚工程后长江地形图

### 6.2.1.2 施工期疏浚作业环境影响评价

疏浚作业由于挖泥船扰动河床底泥，产生高浓度泥沙悬浮物，引起挖泥区周围 SS 浓度增加。采用悬浮物对流扩散模型模拟评价施工产生的悬浮物对水环境的影响。

#### (1) 预测方法

##### 1) 控制方程

$$\frac{\partial C}{\partial t} + u \frac{\partial C}{\partial x} + v \frac{\partial C}{\partial y} = \frac{\partial}{\partial x} \left( D_x \frac{\partial C}{\partial y} \right) + \frac{\partial}{\partial y} \left( D_y \frac{\partial C}{\partial x} \right) + Q + Q_B$$

式中：

u、v—纵向、横向流速；

c—悬沙浓度；

Dx、Dy—纵向、横向的水平涡动扩散系数；

Q—悬沙点源源强；

Q<sub>B</sub>—悬沙垂直通量，包括沉降和再悬浮两项；

其中，悬浮泥沙垂直通量  $Q_B$  按下式计算：

$$Q_B = -s\omega(1-R)$$

式中：

$s$ —床面处悬沙浓度；

$\omega$ —泥沙颗粒沉降速率；

$R$ —沉降泥沙的再悬浮率，根据 C.G.Uchrin 经验式给出，取 0.5。

沉降速率采用 stocks 公式计算：

$$\omega = \frac{\rho_o - \rho_s}{18\gamma\rho_o} gD_{50}^2$$

式中：

$D_{50}$ —悬沙中值粒径；

$\gamma$ —0.01377。

再悬浮率  $R$  由 C.G.Uchrin 经验式给出，即：

$$\text{当 } u_n \geq u_{nor} \text{ 时， } R = \frac{\alpha D_{50}}{\beta + D_{50}} (u_n - u_{nor})$$

当  $u_n < u_{nor}$  时， $R = 0$ 。

式中：

$\alpha$ 、 $\beta$ —C.G.Uchrin 经验系数；

$D_{50}$ —悬沙中值粒径；

$u_n$ 、 $u_{nor}$ —摩擦速度与临界摩擦速度。

$$u_n = \frac{\sqrt{g(u^2 + v^2)}}{C_b} \quad u_{nor} = 0.04 \frac{\rho_s}{\rho_w}$$

2) 定解条件

初始条件：给定初始浓度值为 0。

3) 污染源强

根据工程分析 4.3.1.1 小节，疏浚作业悬浮物发生量为 2.78t/h (0.77kg/s)。

4) 计算参数

根据离散颗粒自由沉淀速度公式，当颗粒物粒径为 0.5mm 时，沉降速度约为 0.002m/s，模型计算参考悬浮物沉降速度经验值，并考虑底泥再

悬浮，取沉降速率为 0.00002m/s。

## (2) 预测方案

疏浚作业由于挖泥船扰动河床底泥，造成局部区域悬浮物浓度增大。根据疏浚施工范围、施工区水动力特征，为反映施工对敏感目标的最不利影响，同时考虑预测方案的代表性，选取典型悬浮泥沙扩散点作为预测点（见图 6.2-10），分别模拟小潮和大潮时的影响，具体方案见表 6.2-3。

表 6.2-3 预测方案

序号	设计水文条件	敏感目标
1	小潮	(1) 长江靖江段中华绒螯蟹鳊鱼国家级水产种质资源保护区（生态空间管控区域）； (2) 长江靖江段中华绒螯蟹鳊鱼国家级水产种质资源保护区（国家级生态红线）； (3) 长江螳螂港饮用水源保护区； (4) 长江肖山饮用水源保护区； (5) 长江小湾水源地；
2	大潮	(6) 长江长青沙水源地； (7) 长江张家港三水厂水源地； (8) 下青龙港考核断面（左岸）； (9) 螳螂港取水口考核断面； (10) 长江（张家港市）重要湿地； (11) 长江（江阴市）重要湿地； (12) 长江（靖江市）重要湿地； (13) 江心洲重要湿地； (14) 新十圩港大桥考核断面。

报告书（征求意见稿）

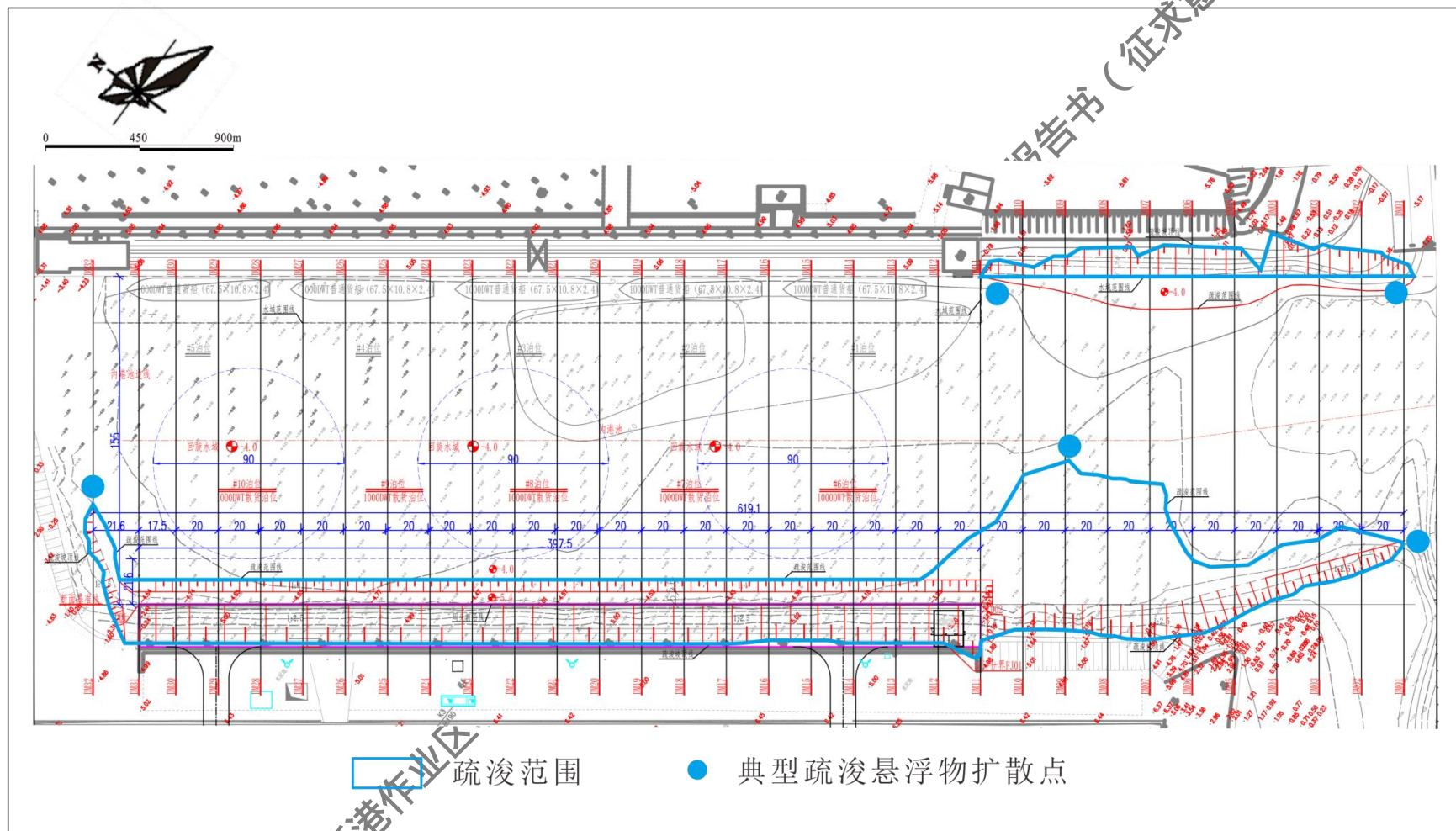


图 6.2-10 疏浚范围及典型悬浮泥沙扩散点位置

泰州港靖江港区新港作业区

### (3) 悬浮物影响预测结果

#### ①小潮

计算得到施工影响水域悬浮物浓度空间分布特征，其中不同时刻悬浮物分布图如图 6.2-11 所示，悬浮物影响情况见表 6.2-4。

小潮落急时刻悬浮物浓度大于 1.5mg/L 的扩散距离约为 300m、影响面积约为 17.75hm<sup>2</sup>；悬浮物浓度大于 3mg/L 的扩散距离约为 300m、影响面积约为 3.75hm<sup>2</sup>。落潮结束时刻悬浮物浓度大于 1.5mg/L 的扩散距离约为 300m、影响面积约为 18.00hm<sup>2</sup>；悬浮物增量大于 3mg/L 的扩散距离约为 275m、影响面积约为 3.78hm<sup>2</sup>。涨急时刻悬浮物浓度大于 1.5mg/L 的扩散距离约为 150m、影响面积约为 6.00hm<sup>2</sup>；悬浮物增量大于 3mg/L 的扩散距离约为 75m、影响面积约为 1.30hm<sup>2</sup>。涨潮结束时刻悬浮物浓度大于 1.5mg/L 的扩散距离约为 300m、影响面积约为 9.00hm<sup>2</sup>；悬浮物增量大于 3mg/L 的扩散距离约为 75m、影响面积约为 1.30hm<sup>2</sup>。本项目疏浚施工悬浮物浓度增量影响范围主要为疏浚区域及周边水体，对周围敏感目标均无影响，且悬浮物易于沉降，在施工结束后悬浮物浓度即可恢复。

表 6.2-4 悬浮物浓度影响情况表

浓度值	落急时刻		落潮结束		涨急时刻		涨潮结束	
	扩散距离 (m)	影响面积 (hm <sup>2</sup> )	扩散距离 (m)	影响面积 (hm <sup>2</sup> )	扩散距离 (m)	影响面积 (hm <sup>2</sup> )	扩散距离 (m)	影响面积 (hm <sup>2</sup> )
大于 0.5mg/L	900	23.25	1000	27.75	500	18.75	1200	24.75
大于 1.5mg/L	300	17.75	300	18.00	150	6.00	300	9.00
大于 3mg/L	300	3.75	275	3.78	75	1.30	75	1.30



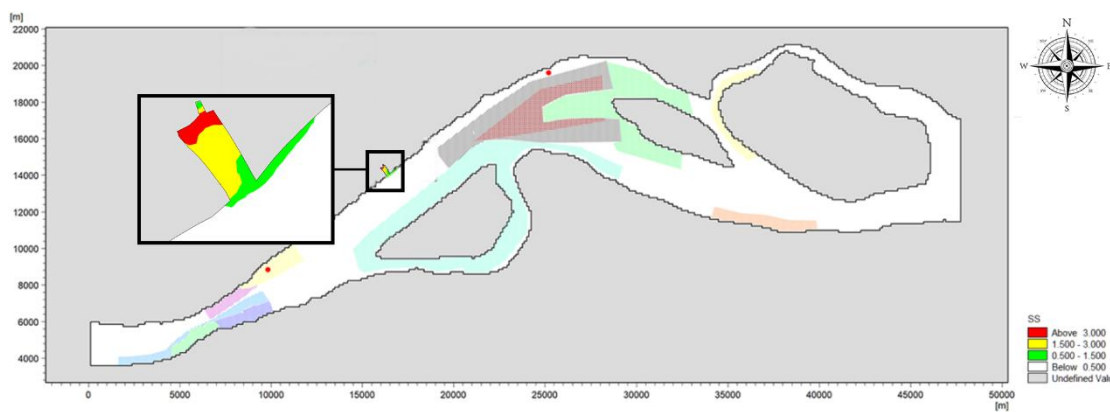


图 6.2-11 (1) 小潮时悬浮物最大浓度增量等值线图（落急时刻）

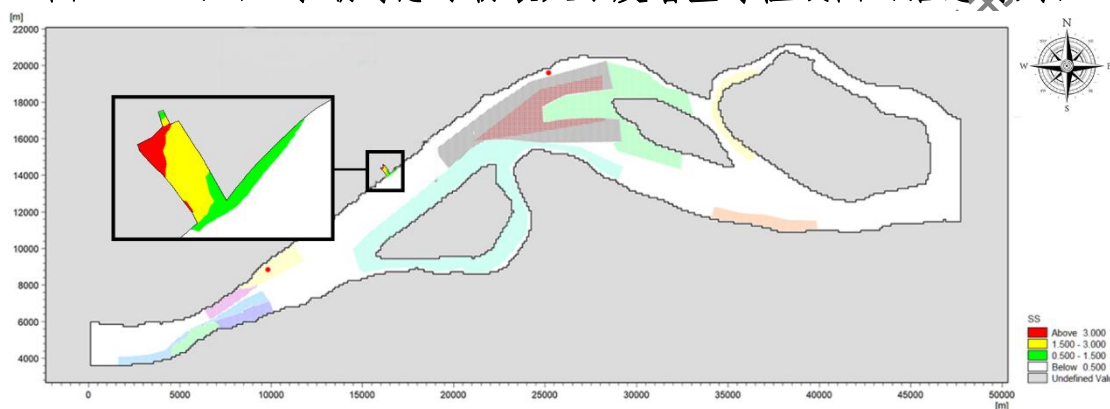


图 6.2-11 (2) 小潮时悬浮物最大浓度增量等值线图（落潮结束）

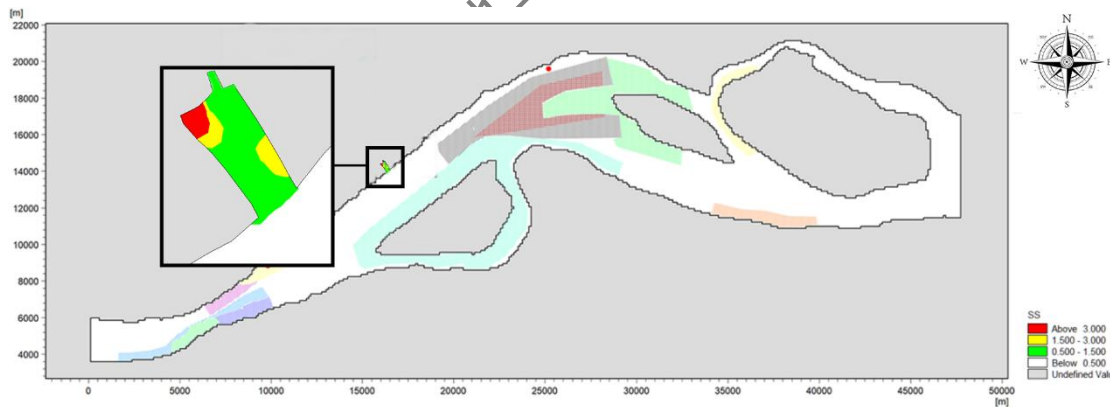


图 6.2-11 (3) 小潮时悬浮物最大浓度增量等值线图（涨急时刻）

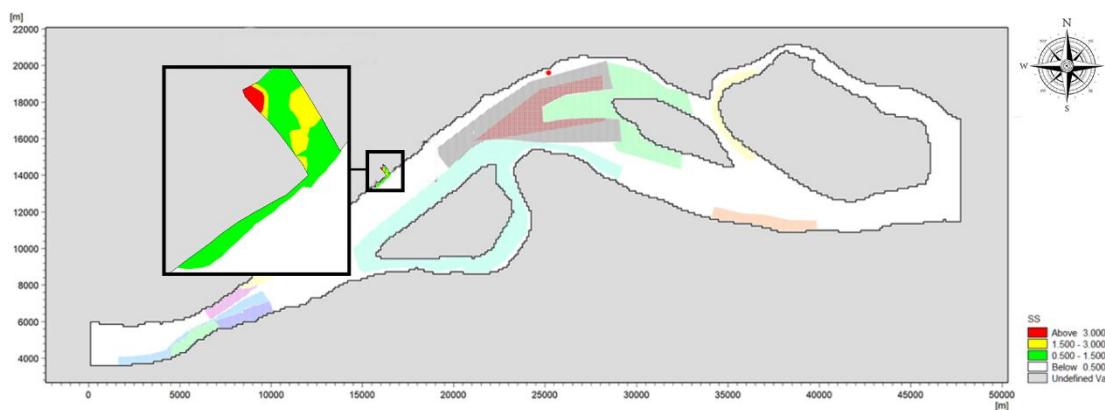


图 6.2-11 (4) 小潮时悬浮物最大浓度增量等值线图（涨潮结束）

②大潮

计算得到施工影响水域悬浮物浓度空间分布特征，其中不同时刻悬浮物分布图如图表 6.2-12 所示，悬浮物浓度影响情况见表 6.2-5。

大潮落急时刻悬浮物浓度大于 1.5mg/L 的扩散距离约为 125m、影响面积约为 6.50hm<sup>2</sup>；悬浮物浓度大于 3mg/L 的扩散距离约为 75m、影响面积约为 1.50hm<sup>2</sup>。落潮结束时刻悬浮物浓度大于 1.5mg/L 的扩散距离约为 150m、影响面积约为 7.50hm<sup>2</sup>；悬浮物增量大于 3mg/L 的扩散距离约为 100m、影响面积约为 1.00hm<sup>2</sup>。涨急时刻悬浮物浓度大于 1.5mg/L 的扩散距离约为 250m、影响面积约为 6.25hm<sup>2</sup>；悬浮物增量大于 3mg/L 的扩散距离约为 200m、影响面积约为 2.00hm<sup>2</sup>。涨潮结束时刻悬浮物浓度大于 1.5mg/L 的扩散距离约为 150m、影响面积约为 9.75hm<sup>2</sup>；悬浮物增量大于 3mg/L 的扩散距离约为 75m、影响面积约为 3.50hm<sup>2</sup>。本项目疏浚施工悬浮物浓度增量影响范围主要为疏浚区域及周边水体，对周围敏感目标均无影响，且悬浮物易于沉降，在施工结束后悬浮物浓度即可恢复。

表 6.2-5 悬浮物浓度增量统计特征参数

浓度值	落急时刻		落潮结束		涨急时刻		涨潮结束	
	扩散距离 (m)	影响面积 (hm <sup>2</sup> )	扩散距离 (m)	影响面积 (hm <sup>2</sup> )	扩散距离 (m)	影响面积 (hm <sup>2</sup> )	扩散距离 (m)	影响面积 (hm <sup>2</sup> )
大于 0.5mg/L	420	17.50	560	41.00	300	22.5	450	21.00
大于	125	6.50	150	7.50	250	6.25	150	9.75

浓度值	落急时刻		落潮结束		涨急时刻		涨潮结束	
	扩散距离 (m)	影响面积 (hm <sup>2</sup> )	扩散距离 (m)	影响面积 (hm <sup>2</sup> )	扩散距离 (m)	影响面积 (hm <sup>2</sup> )	扩散距离 (m)	影响面积 (hm <sup>2</sup> )
1.5mg/L								
大于 3mg/L	75	1.50	100	1.00	200	2.00	75	3.50

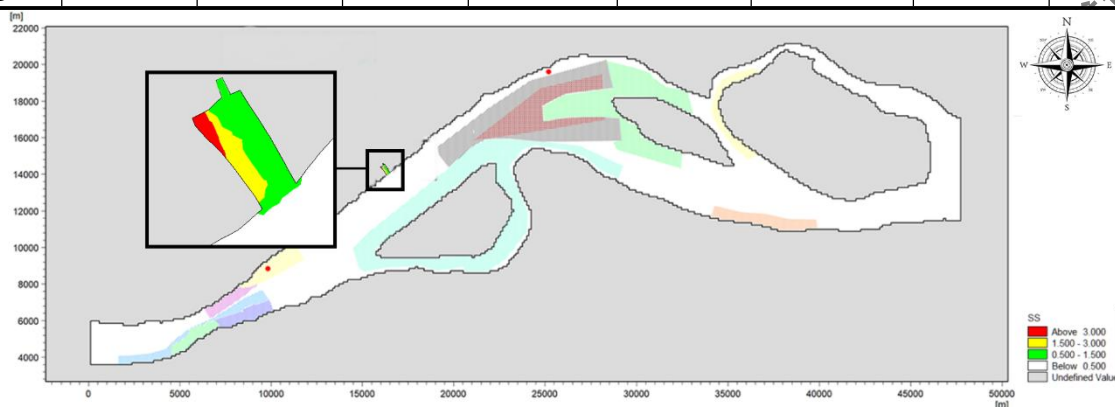


图 6.2-12 (1) 大潮时悬浮物最大浓度增量等值线图（落急时刻）

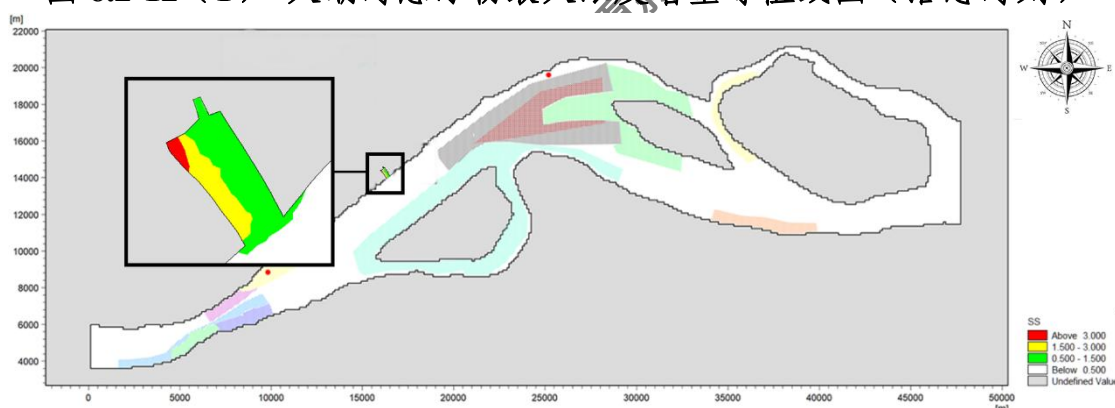


图 6.2-12 (2) 大潮时悬浮物最大浓度增量等值线图（落潮结束）

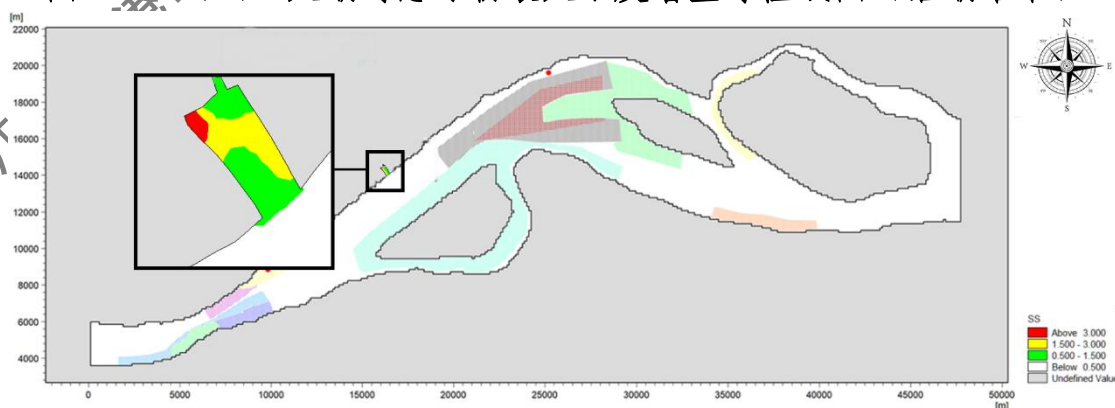


图 6.2-12 (3) 大潮时悬浮物最大浓度增量等值线图（涨急时刻）

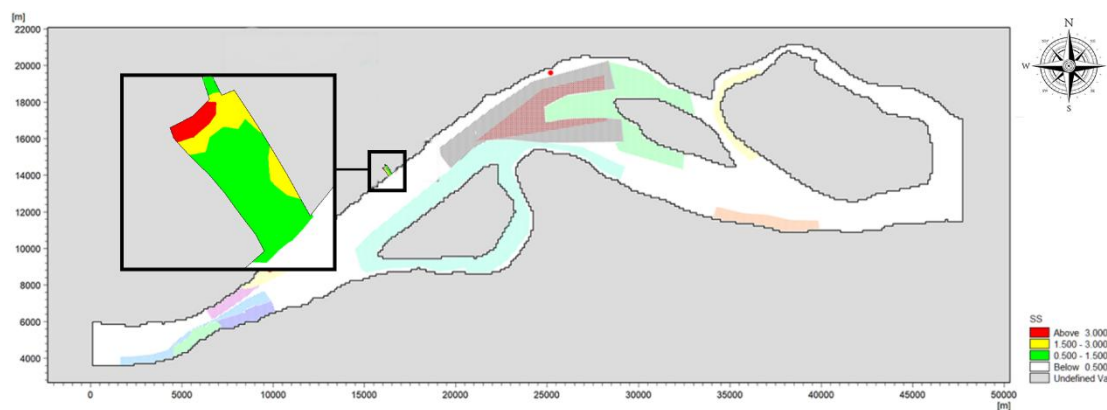


图 6.2-12 (4) 大潮时悬浮物最大浓度增量等值线图（涨潮结束）

预测结果显示，大、小潮时对长江螞蟥港饮用水源保护区、长江靖江段中华绒螯蟹鳊鱼国家级水产种质资源保护区等地表水环境敏感目标均没有明显影响，且悬浮物易于沉降，在施工结束后悬浮物浓度即可恢复。

### 6.2.1.3 其他施工作业环境影响分析

#### (1) 水下方堆放尾水对水环境影响分析

本项目施工期疏浚水下方堆放风干过程将产生废水排放。如果废水处置不当，将会产生进入水体产生水环境污染。拟在项目区域陆域设置淤泥干化场堆放，布置防渗土工膜，淤泥干化场设置导流沟，将尾水导流入沉淀池；澄清后的尾水 SS 满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级标准后排入码头东侧新和尚港。根据工程分析，本项目淤泥干化场排水约 2.72 万 m<sup>3</sup>，疏浚施工时间考虑为 60d。

采用《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）中零维河流均匀混合模型预测淤泥干化场排水对受纳水体悬浮物浓度的影响，因淤泥干化场排水已经沉淀池沉淀，故不再考虑悬浮物在河道中的沉降作用，预测模式如下：

$$C = (C_p Q_p + C_h Q_h) / (Q_p + Q_h)$$

式中：

C——污染物浓度，mg/L

C<sub>p</sub>——污染物排放浓度，mg/L，根据工程分析，经沉淀处理后 SS 浓

度为 50mg/L;

$Q_p$ ——污水排放量， $m^3/s$ ，根据本项目排水量及排水时间计算，排水流量取  $0.0052m^3/s$ ;

$C_h$ ——河流上游污染物浓度， $mg/L$ ，参考 WJ5 新和尚港（新和尚港距离入江口 500m 处）断面监测数据的平均值为  $15.33mg/L$ ;

$Q_h$ ——河流流量， $m^3/s$ ，流量按  $10m^3/s$  计。

计算得淤泥干化场排水口水域悬浮物浓度为  $15.35mg/L$ ，受纳水体悬浮物浓度增加量为  $0.02mg/L$ ，淤泥干化场排水不会改变受纳水体的水质类别，对地表水环境的影响较小。

### （2）施工船舶污水对水环境影响分析

本项目施工期施工船舶考虑为 2 艘 1000 吨船舶，船舶水上施工按 60d 计，水上施工期较短。施工船舶生活污水、油污水由海事部门认可的有资质单位接收处置，不得在本项目施工水域排放，对周围环境影响较小。

### （3）施工生活污水

本项目依托深国际物流中心施工营地，施工营地布置环保厕所，并设置一体化处理设备，处理后委托当地环卫部门统一清运，对周围环境影响较小。

### （4）施工机械冲洗废水

施工机械冲洗废水采用隔油池、沉淀池处理后回用于机械冲洗，不外排，对周围环境影响较小。

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。

## 6.2.2 运营期地表水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）要求，本项目水环境影响评价工作等级定为三级 B，地表水影响评价内容包括水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价，依托污水处理设施的环境可行性评价。

### （1）水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目运营期污水主要为人员生活污水  $396m^3/a$ 、初期雨水  $18690m^3/a$ 、

码头作业带冲洗废水  $10733\text{m}^3/\text{a}$ 、转运站和廊道冲洗废水  $14250\text{m}^3/\text{a}$ 、陆域冲洗废水  $7250\text{m}^3/\text{a}$ 、船舶生活污水  $1393\text{m}^3/\text{a}$ 、船舶舱底油污水  $464.46\text{m}^3/\text{a}$ 。其中生活污水经 MBR 一体化处理设备处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）的道路清扫要求后回用于码头面冲洗；初期雨水、码头作业带冲洗废水、转运站和廊道冲洗废水、陆域冲洗废水经码头面污水池收集后泵送接入深国际物流中心码头工程污水处理站集中处理；船舶生活污水由码头面船舶生活污水接收装置接收后送至 MBR 一体化处理设备处理达标后回用；船舶舱底油污水经收集后交由交海事部门认可的具备资质的油污水处理单位接收处置。

## （2）依托深国际物流中心码头工程污水处理站的环境可行性评价

根据《泰州港靖江港区新港作业区深国际物流中心码头工程环境影响报告书》，深国际物流中心码头工程建设一座污水处理站，污水处理站处理能力  $240\text{m}^3/\text{h}$ ，污水处理站处理工艺为“调节+混凝+沉淀+过滤+消毒”，出水达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T 18920-2020）中车辆冲洗、道路清扫等用水标准后回用于深国际物流中心码头工程陆域和码头喷洒抑尘和地面冲洗等。

本项目拟进入深国际物流中心码头工程污水处理站废水主要为初期雨水、码头作业带冲洗废水、转运站和廊道冲洗废水、陆域冲洗废水等，废水量约  $50923\text{m}^3/\text{a}$ ，深国际物流中心码头工程污水处理站设计处理能力  $240\text{m}^3/\text{h}$ ，深国际物流中心码头工程进入污水处理站废水量约  $247303\text{m}^3/\text{a}$ ，污水处理站剩余可处理量约  $1653497\text{m}^3/\text{a}$ ，本项目废水量占其剩余可处理规模的 3.1%。本项目产生废水主要污染物为 SS，水质简单，可满足深国际物流中心码头工程污水处理进水水质要求，经处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T 18920-2020）中车辆冲洗、道路清扫用水标准后回用于深国际物流中心码头工程陆域和码头喷洒抑尘和地面冲洗等。深国际物流中心码头工程已取得环评批复目前正在建设中，故本项目废水依托深国际物流中心码头工程污水处理站处理是可行的。

综上，本项目运营期产生的污水部分回用于码头面冲洗，部分送至深国际物流中心码头工程污水处理站处理后回用于深国际物流中心码头工程

陆域和码头喷洒抑尘和地面冲洗等，所有废水均不排入外环境。故本项目地表水环境影响可接受。

（3）建设项目废水污染物排放信息表

本项目废水污染物排放信息详见表 6.2-6 至表 6.2-7。

泰州港靖江港区新港作业区和尚港内河港池工程（重新报批）环境影响报告书（征求意见稿）

表 6.2-6 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口	排放口设置 是否符合要求	排口类型
					污染治理 设施编号	污染治理 设施名称	污染治理 设施工艺			
1	生活污水	COD、 BOD <sub>5</sub> 、 SS、NH <sub>3</sub> - N、TP	经 MBR 一 体化处理设 备处理达回 用标准后回 用，不外 排。	排放期间流量不稳 定且无规律，但不 属于冲击性排放	/	一体化污 水处理装 备	MBR	/	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 企业总排口 <input type="checkbox"/> 雨水排放口 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放口 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理 设施排放口
2	初期雨水、码头 作业带冲洗废 水、转运站和廊 道冲洗废水、陆 域冲洗废水	SS	经码头污水 池收集后通 过管道接入 深国际物流 中心码头工 程污水处理 站集中处理 后回用，不 外排。	排放期间流量不稳 定且无规律，但不 属于冲击性排放	/	依托深国 际物流中 心码头工 程污水处 理站	调节+混凝 +沉淀+过 滤+消毒	/	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 企业总排口 <input type="checkbox"/> 雨水排放口 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放口 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理 设施排放口



表 6.2-7 环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的安 装、运行、维护等 相关管理要求	自动监 测是否 联网	自动监测 仪器名称	手工监测采 样方法及个 数 <sup>a</sup>	手工 监测频次 <sup>b</sup>	手工 监测方法 <sup>c</sup>
1	MBR 一 体化处 理设备 清水池	pH	手工监测	/	/	/	/	瞬时样 3 个	1 次/年	玻璃电极法
2		COD	手工监测		/	/	/	瞬时样 3 个		重铬酸钾法
3		BOD <sub>5</sub>	手工监测		/	/	/	瞬时样 3 个		稀释与接种 法
4		SS	手工监测		/	/	/	瞬时样 3 个		重量法
5		氨氮	手工监测		/	/	/	瞬时样 3 个		纳氏试剂分 光光度法
6		总磷	手工监测		/	/	/	瞬时样 3 个		钼酸铵分光 光度法
7	污水池	SS	手工监测	/	/	/	瞬时样 3 个	1 次/半年	重量法	

a 指污染物采样方法，如“混合采样（3 个、4 个或 5 个混合）”或“瞬时采样（3 个、4 个或 5 个瞬时样）”。

b 指一段时期内的监测次数要求，如 1 次/周、1 次/月等。

c 指污染物浓度测定方法，如测定化学需氧量的重铬酸钾法、测定氨氮的水杨酸分光光度法等。

## (4) 地表水环境影响评价自查表

本项目地表水环境影响评价自查表见表 6.2-8。

表 6.2-8 建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input checked="" type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input checked="" type="checkbox"/> ; 饮用水取水 <input checked="" type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input checked="" type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input checked="" type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型 直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>	水文要素影响型 水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>
	影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; pH 值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 水位 (水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input checked="" type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型
	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input checked="" type="checkbox"/>
现状调查	区域污染源	调查项目	数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> ; 拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期	数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ; 补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40% 以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40% 以上 <input type="checkbox"/>	
	水文情势调查	调查时期	数据来源
丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	(水温、pH、高锰酸盐指数、COD、DO、NH <sub>3</sub> -N、TP、SS、石油类等)	监测断面或点位个数 (5) 个
现状	评价范围	河流: 长度 ( ) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 ( ) km <sup>2</sup>	
	评价因子	(pH、高锰酸盐指数、COD、DO、NH <sub>3</sub> -N、TP、SS、石油类等)	

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

水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目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 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>				
污染源排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）
	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总磷	经 MBR 一体化处理设备处理达回用标准后回用，不外排。		
	初期雨水、码头作业带冲洗废水、转运站和廊道冲洗废水、陆域冲洗废水	SS	经码头污水池收集后通过管道接入深国际物流中心码头工程污水处理站集中处理后回用，不外排。		
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
	（）	（）	（）	（）	（）
生态流量确定	生态流量：一般水期（）m <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期（）m <sup>3</sup> /s；其他（）m <sup>3</sup> /s 生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m				
环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ； 依托其他工程措施 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
防治措施 监测计划	环境质量			污染源	
	监测方式	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
	监测点位	（码头前沿水域、和尚港内河港池口门处上游 500m、下游 1000m）		（MBR 一体化处理设备清水池、污水池）	
	监测因子	（pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总磷等）		（MBR 一体化处理设备清水池：pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总磷；污水池：SS）	
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>				

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。

## 6.3 声环境影响预测与评价

### 6.3.1 施工期声环境影响分析

本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、绞吸式挖泥船等。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》（HJ2.4-2021）中点声源几何发散衰减模式，估算距离声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

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

式中： $L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ —参考位置  $r_0$  处的声压级，dB；

$r$ —预测点距离声源的距离，m；

$r_0$ —参考位置距离声源的距离，m。

不同施工设备不同距离处的噪声预测结果和噪声达标距离见表 6.3.1-1，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 125m 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 650m 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 112m、夜间 629m 的范围，需采取设置施工围挡、合理布置高噪声设备位置、严控高噪声设备夜间施工、施工船舶禁止鸣笛等措施减轻施工期噪声对周边敏感点的影响。本项目施工期较短，随着码头工程的竣工，施工噪声的影响将随之消失，故本项施工期对周围环境影响较小。

表 6.3-1 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	85.0	79.0	73.0	66.9	65.0	63.4	60.9	59.0
搅拌机	95.0	89.0	83.0	76.9	75.0	73.4	70.9	69.0
装载机	93.0	87.0	81.0	74.9	73.0	71.4	68.9	67.0
推土机	97.0	91.0	85.0	78.9	77.0	75.4	72.9	71.0
振捣器	95.0	89.0	83.0	76.9	75.0	73.4	70.9	69.0
挖掘机	79.0	73.0	67.0	60.9	59.0	57.4	54.9	53.0
绞吸式挖泥船	95.0	89.0	83.0	76.9	75.0	73.4	70.9	69.0
<b>施工设备名称</b>	<b>150m</b>	<b>200m</b>	<b>300m</b>	<b>400m</b>	<b>500m</b>	<b>昼间达标距离 (m)</b>	<b>夜间达标距离 (m)</b>	
载重车	55.5	53.0	49.4	46.9	45.0	28	158	
搅拌机	65.5	63.0	59.4	56.9	55.0	89	500	
装载机	63.5	61.0	57.4	54.9	53.0	71	397	
推土机	67.5	65.0	61.4	58.9	57.0	112	629	
振捣器	65.5	63.0	59.4	56.9	55.0	89	500	
挖掘机	49.5	47.0	43.4	40.9	39.0	14	79	
绞吸式挖泥船	65.5	63.0	59.4	56.9	55.0	89	500	

### 6.3.2 运营期声环境影响分析

#### 6.3.2.1 主要噪声源

本项目主要噪声为移动式装船机、皮带机等设备运行噪声，各类主要设备的噪声源强见表 6.3-2 和表 6.3-3。

表 6.3-2 本项目噪声源强调查清单（室外声源）

序号	区域	声源名称 <sup>[1]</sup>	型号	空间相对位置 <sup>[2]/m</sup>			声源源强	声源控制措施	运行时段
				X	Y	Z	声功率级/dB(A)		
1	码头装卸区	装船机-1	3000t/h	191	-269	5	90	低噪声设备、隔声罩、减振垫、消声器等	昼夜
2		装船机-2	3000t/h	123	-181	5	90		昼夜
3		皮带机-1	BC16A/BC16B	219	-303	1.5	80		昼夜
				58	-95				昼夜
				-7	-10				昼夜
4	与转运站连接廊道区	皮带机-2	BC15A/B	217	-314	1.5	80	低噪声设备、隔声罩、减振垫、消声器、密闭廊道等	昼夜
				210	-320				昼夜
5		皮带机-3	BC15A/B	200	-320	1.5	80		昼夜
				146	-250				昼夜
6		皮带机-4	BC15A/B	140	-242	1.5	80		昼夜
				85	-171				昼夜
7		皮带机-5	BC15A/B	79	-163	1.5	80		昼夜
				24	-92				昼夜
8		皮带机-6	BC15A/B	18	-84	1.5	80		昼夜
				-37	-13				昼夜
9	皮带机-7	BC15A/B	194	-332	1.5	80	昼夜		
			174	-348			昼夜		
10	皮带机-8	BC15A/B	135	-254	1.5	80	昼夜		
			114	-270			昼夜		
11	皮带机-9	BC15A/B	74	-175	1.5	80	昼夜		
			53	-191			昼夜		
12	皮带机-10	BC15A/B	19	-91	1.5	80	昼夜		

序号	区域	声源名称 <sup>[1]</sup>	型号	空间相对位置 <sup>[2]/m</sup>			声源源强	声源控制措施	运行时段
				X	Y	Z	声功率级/dB(A)		
13		皮带机-11	BC15A/B	-7	-111	1.5	80		昼夜
				-42	-12				昼夜
				-68	-32				昼夜

注：[1]本项目码头区域布置2台装船机，装船机轨内布置皮带机；同时设置与转运站连接密闭廊道区，廊道内设置皮带机。装船机按点声源，装船机轨内皮带机、与转运站连接密闭廊道区皮带机按线声源进行预测。

[2]坐标原点（0，0）的经纬度为（E 120.371703°，N 32.024693°）。

表 6.3-3 本项目噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称 <sup>[1]</sup>	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置 <sup>[2]/m</sup>			距室内边界距离 <sup>[3]/m</sup>	室内边界声级 <sup>[3]/dB(A)</sup>	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声 <sup>[4]</sup>	
				声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	T16 转运站	皮带机-12	BC15A/B	80	低噪声设备、隔声罩、减振垫、消声器、转运站建筑隔声等	224	-308	5	N, 6.64	75.7	昼夜	25	44.7	N, 1
2	T15 转运站	皮带机-13	BC15A/B	80		204	-325	5	N, 6.54	75.1	昼夜	25	44.1	N, 1
3	T14 转运站	皮带机-14	BC15A/B	80		144	-247	5	S, 3.51	76.2	昼夜	25	45.2	S, 1
4	T13 转运站	皮带机-15	BC15A/B	80		82	-168	5	S, 4.22	76.2	昼夜	25	45.2	S, 1
5	T12 转运站	皮带机-16	BC15A/B	80		22	-89	5	W, 3.22	78.2	昼夜	25	47.2	W, 1
6	T11 转运站	皮带机-17	BC15A/B	80		-39	-10	5	W, 3.26	78.2	昼夜	25	47.2	W, 1

注：[1]本项目转运站内的皮带机按点源预测。



- [2]坐标原点（0，0）的经纬度为（E 120.371703°，N 32.024693°）；
- [3]距室内边界距离及室内边界声级为噪声设备距最近边界距离及声级；
- [4]建筑物外噪声为建筑面最大声级。

泰州港靖江港区新港作业区和尚港内河港池工程（重新报批）环境影响报告书（征求意见稿）

### 6.3.2.2 预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），本次评价采用附录 B.1 工业噪声预测计算模式，具体如下：

（1）室外声源在预测点产生的声级计算模式

①根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，根据声源声功率级计算方法如下：

$$L_p(r) = L_w + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中：

$L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

$L_w$ —由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

$D_C$ —指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级  $L_w$  的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

$A_{div}$ —几何发散引起的衰减，dB；

$A_{atm}$ —大气吸收引起的衰减，dB；

$A_{gr}$ —地面效应引起的衰减，dB；

$A_{bar}$ —障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

$A_{misc}$ —其他多方面效应引起的衰减，dB。

②预测点的 A 声级  $L_A(r)$  可按下式计算，即将 8 个倍频带声压级合成，计算出预测点的 A 声级  $[L_A(r)]$ 。

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

式中： $L_A(r)$ —距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_{pi}(r)$ —预测点（r）处，第 i 倍频带声压级，dB；

$\Delta L_i$ —第 i 倍频带的 A 计权网络修正值，dB；

③在只考虑几何发散衰减时，可按下式计算：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div}$$

式中： $L_A(r)$ —距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ —参考位置  $r_0$  处的 A 声级，dB(A)；

$A_{div}$ —几何发散引起的衰减，dB。

## (2) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为  $L_{p1}$  和  $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下列式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：

$L_{p1}$ —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

$L_{p2}$ —靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB

TL - 隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：

$L_{p1}$ —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

$L_w$ —点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q—指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；

R—房间常数； $R = Sa / (1 - \alpha)$ ，S 为房间内表面面积， $m^2$ ； $\alpha$  为平均吸声系数；

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}} \right)$$

式中：

$L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1ij}$ —室内  $j$  声源  $i$  倍频带的声压级，dB；

$N$ —室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：

$L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室内  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1i}$ —靠近围护结构处室内  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级，dB；

$TL_i$ —围护结构  $i$  倍频带的隔声量，dB。

然后按公式下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（ $S$ ）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中：

$L_w$ —中心位置位于透声面积（ $S$ ）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

$S$ —透声面积， $m^2$ 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

### (3) 工业企业噪声计算

设第  $i$  个室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Ai}$ ，在  $T$  时间内该声源工作时间为  $t_i$ ；第  $j$  个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Aj}$ ，在  $T$  时间内该声源工作时间为  $t_j$ ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ $L_{eqg}$ ）为：

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

式中： $L_{eqg}$ —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

$t_i$ —在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M—等效室外声源个数

$t_j$ —在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

### 6.3.2.3 预测结果与评价

本项目噪声预测软件采用石家庄环安科技有限公司开发的噪声环境影响评价系统（NOISESYSTEMV4）。环安噪声环境影响评价系统 NOISESYSTEMV4 是根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）构建，基于 GIS 的三维噪声影响评价系统。软件综合考虑预测区域内所有声源、遮蔽物、气象要素等在声传播过程的综合效应，最终给出符合导则的计算结果，适用于工业项目、公路项目和铁路项目环境噪声的三级、二级和一级评价。本项目为工业项目，噪声评价等级为三级，故本项目采用环安噪声环境影响评价系统 NOISESYSTEMV4 是符合导则要求的。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），需预测和评价建设项目运营期厂界噪声贡献值，评价其超标和达标情况，本项目厂界噪声贡献值见表 6.3-4。根据预测结果可知，各厂界噪声贡献值可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求。因此，本项目排放的噪声对周围声环境影响较小。

表 6.3-4 本项目厂界噪声预测结果

序号	厂界	噪声标准/dB (A)		噪声贡献值 dB (A)		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	北厂界-1	65	55	50.7	50.7	达标	达标
2	北厂界-2	65	55	39.1	39.1	达标	达标
3	西厂界	65	55	49.5	49.5	达标	达标
4	南厂界	65	55	45.9	45.9	达标	达标
5	东厂界	65	55	52.8	52.8	达标	达标

注：本项目噪声评价范围内无声环境保护目标，因此不开展声环境保护目标预测。

### 6.3.3 声环境影响评价自查表

本项目声环境影响评价自查表见表 6.3-5。

表 6.3-5 声环境影响评价自查表

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

注：“”为勾选项，可“√”；“( )”为内容填写项。

## 6.4 固体废物环境影响评价

### 6.4.1 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、建筑施工垃圾及废弃土方。

施工船舶生活垃圾分类收集后委托环卫部门统一处理，施工营地设置

垃圾回收箱，分类集中堆放，统一交由环卫部门接收处理。施工期产生船舶生活垃圾、施工营地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，不能利用的送至靖江市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。

本项目疏浚土方量约 3.4 万  $m^3$ ，泥浆含水率考虑为 80%，澄清水从沉淀池流出，干化后的疏浚土方约 0.68 万  $m^3$ ，作为港外道路路基所需的土方。

综上，本项目施工期较短，产生固废总量较小，妥善处置后不外排，对周围环境影响较小。

#### 6.4.2 运营期固废环境影响分析

运营期的固体废物如不进行妥善处置，将会对水域和陆域环境造成不良的影响。进入水体的垃圾集聚于港口时，不仅影响沿岸环境景观，同时还会损坏船壳、螺旋桨等造成船舶事故隐患。固体废物沉入水底也会造成水域底泥的污染，使水体生态环境遭到破坏。

本项目运营期产生的固体废物主要为船舶固废和码头固废，船舶固废主要包括船员生活垃圾及维修废弃物，码头固废主要包括生活垃圾、污水池污泥、机修含油抹布和装卸固废。

本项目设置船舶垃圾收集装置，船员生活垃圾为一般固废，收集后委托环卫部门清运；船舶维修废物主要为含油抹布，未分类收集的含油抹布根据《国家危险废物名录（2021年版）》全过程不按危险废物管理，由环卫部门清运处置。

码头生活垃圾经分类收集后由环卫部门清运；装卸固废经人工清扫后重新送入后方堆场再利用，不外排；污水池污泥定期清理后重新送入后方堆场再利用重新送入后方堆场再利用；未分类收集的含油抹布根据《国家危险废物名录（2021年版）》全过程不按危险废物管理，由环卫部门清运处置。

##### 6.4.2.1 一般固废处置环境影响分析

本项目一般固废主要包括船舶生活垃圾、码头生活垃圾、污水池污泥、装卸固废等，共计约 970.565t/a。其中码头生活垃圾暂存于垃圾桶，船舶垃圾上岸后与码头生活垃圾一并由环卫部门清运。污水池污泥定期清理后重新送入后方堆场再利用重新送入后方深国际项目堆场再利用，装卸固废经人工清扫后重新送入后方堆场再利用，不外排。

综上，本项目产生的一般工业固废及生活垃圾均得到有效处置，对周边环境的影响较小。

#### 6.4.2.2 危险废物处置环境影响分析

本项目产生的危险废物主要为码头机修含油抹布及船舶维修含油抹布，共计约 11.84t/a。根据《国家危险废物名录（2021年版）》附录中“危险废物豁免管理清单”中的“24、废弃的含油抹布、劳保用品”，豁免条件为“未分类收集”，豁免环节为“全部环节”，豁免内容为“全过程不按危险废物管理”。故未分类收集的码头维修及船舶维修含油抹布均混入生活垃圾，委托环卫部门清运，不按危险废物管理。

综上，本项目危险废物均合规处置，对周边环境的影响较小。

### 6.5 生态环境影响评价

#### 6.5.1 施工期生态环境影响分析

##### 6.5.1.1 对陆生生态影响分析

本项目不涉及陆域新增用地，利用码头后方与和尚港河堤之间已硬化水利滩地布设公辅和环保设施（已取得水利部门许可），该部分陆域共约 1.7 万 m<sup>2</sup>，经现场踏勘无陆生植被生长，故本次不计算陆域部分生物损失量。

本项目施工期各类污废可以得到妥善处置，并通过采用绿色施工工艺，减少地表开挖，加强表层土堆存防护及管理等措施，减小对周边陆域生态环境影响。

##### 6.5.1.2 对水生生态影响分析

本项目建设的生态影响主要发生在施工期，施工期生态影响包括直接



影响和间接影响两个方面。直接影响主要在码头构筑物、疏浚施工的范围之内。疏浚施工、码头施工等作业方式，将直接破坏底栖生物生境，掩埋底栖生物栖息地；间接影响则是由于疏浚等致使施工的局部水域悬浮物增加造成影响。

### （1）项目占用水域对底栖生物影响分析

由于本项目码头水工构筑物已建设完成，因此本项目的建设对底栖生物最主要的影响是码头疏浚工程毁坏了疏浚区所占用水域的底栖生物栖息地，使底栖生物栖息空间受到了影响，造成底栖生物损失。当底栖生物的影响区域较小，并且受影响的时间为非产卵期时，其恢复通常较快，恢复后其主要结构参数（种数、丰富度及多样性指数等）将与疏浚前或邻近的未挖掘水域基本一样，但物种组成仍有差异，要彻底恢复，则需要更长的时间。

本项目疏浚工程影响范围约  $2.6 \text{万 m}^2$ ，根据 2016-2018 年中国水产科学研究院淡水渔业研究中心调查该区域底栖动物密度平均为  $89.61 \text{g/m}^2$ ，生物量损失量约  $89.61 \text{g/m}^2 \times 2.6 \text{万 m}^2 = 2.33 \text{t}$ 。考虑到开挖对水域生态系统的影响是短期和可恢复性的，生物资源损害的补偿年限按 1 年（施工期）计算，因此，本项目疏浚工程造成底栖生物总的损失总量约为 2.33t。

### （2）施工期悬浮泥沙扩散对水生生态环境影响分析

#### 1) 施工悬浮泥沙扩散对浮游生物影响分析

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

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

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

## 2) 施工悬浮泥沙扩散对渔业资源的影响分析

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  $10\text{mg/L}$  时，水体中的鱼类将遭受破坏。根据中国水产科学研究院淡水渔业研究中心调查早期资源平均分布密度为  $3.38\text{ind./m}^3$ ，本项目预测悬浮物浓度达  $10\text{mg/L}$  的影响范围为  $36000\text{m}^2$ ，结合区域水深，测算得早期资源损失量约  $121680\text{ind.}$ ，这种情况是短期的，施工期结束后进行增殖放流，加速水域生态环境恢复。

## (3) 施工期废水对水生生态环境影响分析

### 1) 施工期生活污水

本项目施工期施工营地生活污水的主要污染因子为 COD、 $\text{BOD}_5$ 、SS、氨氮等。施工营地依托深国际物流中心码头施工营地，营地内设置一体化设备收集生活污水，并委托当地环卫部门统一清运，对周围环境影响较小。

### (2) 施工期机械冲洗废水

本项目施工机械冲洗废水采用隔油池、沉淀池处理后回用于机械冲洗，不外排，对周围环境影响较小。

综上，施工期废水对水生生态环境影响较小。

## 6.5.2 运营期生态环境影响分析

### 6.5.2.1 对陆生生态影响分析

本项目不涉及陆域新增用地，利用码头后方与和尚港河堤之间已硬化水利滩地布设公辅和环保设施（已取得水利部门许可），该部分陆域共约1.7万m<sup>2</sup>。运营期装船机、带式输送机等产生的废气、噪声等可能会对项目周边动物的生存环境产生一定影响。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，本项目评价范围内无大型保护动物分布，故本项目运营期不会对陆生生态产生较大影响。

### 6.5.2.2 对水生生态影响分析

#### （1）码头结构对鱼类影响

本项目位于和尚港内河港池，码头不占用长江主槽的水域通道，对鱼类生存及洄游产生的影响较小。

#### （2）船舶航行对浮游及底栖生物影响

船舶航行会对周围水体产生扰动，这些扰动会对长江水生生物的生物量、种类及栖息环境产生一定影响。由于船舶是在水体上层航行，主要影响也集中在上层水域，水生生物除浮游生物在水体表层活动强度较大外，其它生物多在中层及底层活动，且水生生物的浮（游）动性较强，会自动规避船舶带来的扰动。船舶航行不会改变水生生物的栖息环境，也不会使生物种类、数量明显减少。来往船只的增多会致使部分鱼类偏离项目区向，建设单位应制定严格的船舶靠泊管理制度，尽可能避免船舶靠泊和航行造成的不利生态影响。

#### （3）运营期废水对水生生态的影响

##### 1) 含油污水

含油污水主要包括船舶含油污水，如果这部分污水不加处理直接排放，将会对附近水域一定范围内的水生生物产生较大影响。主要表现为：

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

②油污还可能伤害水生生物的化学感应器，干扰、破坏生物的趋化性，使其感应系统发生紊乱。

③动物的卵和幼体对油污非常敏感，而且由于卵和幼体大多漂浮在水体表层，若表层油污浓度最高，那对生物种类的破坏性较大。

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

本项目建成投产后，船舶机舱含油污水由船用油水分离器自行处理后交由交海事部门认可的具备资质的油污水处理单位接收处置，不在本港区排放，故含油废水不会对项目所在水域水质及水生生物产生较大影响。

#### （4）生活污水、冲洗废水、初期雨水、船舶废水

运营期生活污水（含船舶生活污水）经 MBR 一体化处理设备处理达标后回用于码头面冲洗；初期雨水、码头作业带冲洗废水、转运站和廊道冲洗废水、陆域冲洗废水等经码头污水池收集后通过管道接入深国际物流中心码头工程污水处理站集中处理。上述废水均不在本区域排放，对区域水生态环境影响较小。

### 6.5.3 生态敏感区环境影响分析

#### 6.5.3.1 国家级水产种质资源保护区

##### （1）位置关系

本项目距离长江靖江段中华绒螯蟹鳊鱼国家级水产种质资源保护区实验区约 3.1km，核心区约 8.8km，具体位置图详见图 6.5-1。



图 6.5-1 本项目与长江靖江段中华绒螯蟹鳊鱼国家级水产种质资源保护区位置关系图

## (2) 影响分析

根据 6.2.1 预测结果，施工期间，码头前沿疏浚造成悬浮泥沙扩散对国家级水产种质资源保护区实验区没有影响。本项目距国家级水产种质资源保护区实验区尚有一定的距离，故不会对保护区内的生物资源、生物繁殖产生明显影响。

本项目施工期在一定程度上阻碍保护区水生生物的回游通道，但项目的施工主要集中与和尚港内河港池及港池口门外侧，并没有阻隔整个江面，洄游性渔业生物的回游通道仍是通畅的，上下游的鱼类基因交流可顺利完成，对保护区鱼类基因交流和基因多样性的影响较小。运营期内，码头桩基所占水域面积小，且位于和尚港内河港池，不阻碍本段长江的连通性，因此本项目对水生生物的回游通道产生的影响较小。

### 6.5.3.2 生态红线和生态空间管控区域

#### (1) 水产种质资源保护区（渔业资源保护）

根据《江苏省国家级生态红线保护规划》和《江苏省生态空间管控区域规划》，本项目周边主要有 1 处水产种质资源保护区（渔业资源保护），为长江靖江段中华绒螯蟹鳊鱼国家级水产种质资源保护区。本项目距离国家生态红线长江靖江段中华绒螯蟹鳊鱼国家级水产种质资源保护区生态空间管控区边界约 2.12km，距离该保护区的国家级生态保护红线距离约 4.25km，具体位置关系详见图 6.5-2。

根据 6.5.3.1 节分析，项目施工和运营对长江靖江段中华绒螯蟹鳊鱼国家级水产种质资源保护区的影响总体较小。



图 6.5-2 本项目与水产种质资源保护区生态红线位置关系图

## (2) 饮用水源保护区

根据《江苏省国家级生态红线保护规划》，本项目周边主要有 3 处饮用水水源保护区（国家级生态红线），分别为长江螯蛭港饮用水水源保护区、长江肖山饮用水水源保护区、长江小湾饮用水水源保护区，分别距离本项目 5.46km、9.13km、11.72km，具体位置关系详见图 6.5-3。



图 6.5-3 本项目与饮用水源保护区（国家级生态红线）的位置关系图

本项目不占用饮用水源保护区（国家级生态红线），距离最近的长江彭蚰港饮用水水源保护区约 5.46km。施工机械冲洗废水采用隔油池、沉淀池处理后回用于机械冲洗，不外排；施工营地设置一体化设备收集生活污水，并委托当地环卫部门统一清运；施工期底泥疏浚水下方堆放风干过程产生的废水经沉淀池处理后排入新和尚港，最终汇入长江，经沉淀池预处理后尾水达标排放，不会造成区域悬浮物浓度显著变化，且排污点距离饮用水水源保护区较远，基本不会对饮用水水源保护区水质产生不利影响。运营期生活污水（含船舶生活污水）经 MBR 一体化处理设备处理达标后回用于码头面冲洗；初期雨水、码头作业带冲洗废水、转运站和廊道冲洗废水、陆域冲洗废水等经码头污水池收集后通过管道接入深国际物流中心码头工程污水处理站集中处理；船舶机舱含油污水由船用油水分离器自行处理后交由交海事部门认可的具备资质的油污水处理单位接收处置；运营期各类废水均可妥善处理不外排，基本不会对饮用水水源保护区水质产生

不利影响。

### （3）重要湿地

根据《江苏省生态空间管控区域规划》，本项目周边主要有4处重要湿地，分别为长江（张家港市）重要湿地、江心洲重要湿地、长江（江阴市）重要湿地、长江（靖江市）重要湿地，分别距离本项目1.65km、8.18km、9.90km、11.58km，具体位置关系详见图6.5-4。



图 6.5-4 本项目与重要湿地（生态空间管控区域）的位置关系图

本项目不占用重要湿地（生态空间管控区域），距离最近的长江（张家港市）重要湿地约 1.65km。施工机械冲洗废水采用隔油池、沉淀池处理后回用于机械冲洗，不外排；施工营地内设置一体化设备收集生活污水，并委托当地环卫部门统一清运；施工期底泥疏浚水下方堆放风干过程产生的废水经沉淀池处理后排入新和尚港，最终汇入长江，经沉淀池预处理后尾水达标排放，不会造成区域悬浮物浓度显著变化，且排污点距重要湿地有一定距离，基本不会对重要湿地产生不利影响。运营期生活污水（含船



船生活污水）经 MBR 一体化处理设备处理达标后回用于码头面冲洗；初期雨水、码头作业带冲洗废水、转运站和廊道冲洗废水、陆域冲洗废水等经码头污水池收集后通过管道接入深国际物流中心码头工程污水处理站集中处理；船舶机舱含油污水由船用油水分离器自行处理后交由交海事部门认可的具备资质的油污水处理单位接收处置；运营期各类废水均可妥善处理后不外排，基本不会对重要湿地产生不利影响。

#### （4）清水通道维护区

根据《江苏省生态空间管控区域规划》，本项目周边主要有 1 处清水通道维护区。本项目距离夏仕港清水通道维护区约 4.92km，夏仕港水域与长江水域连通。本项目码头施工期生活污水及施工机械冲洗废水均不外排，运营期各类废水均可以得到妥善处置，不外排，故本项目对夏仕港清水通道维护区影响较小。具体位置关系详见图 6.5-5。



图 6.5-5 本项目与清水通道维护区、风景名胜区（生态空间管控区域）的位置关系图

### （5）风景名胜区

根据《江苏省生态空间管控区域规划》，本项目周边主要有分布有 1 处风景名胜区。本项目距离双山岛风景名胜区约 3.12km，本项目码头施工期生活污水及施工机械冲洗废水均不外排，运营期各类废水均可以得到妥善处置，不外排，故本项目对双山岛风景名胜区影响较小。具体位置关系详见图 6.5-5。

#### 6.5.3.3 对三场一通道影响分析

本项目不占用索饵场、产卵场、越冬场及洄游通道。在中华绒螯蟹、四大家鱼、鳊鲌、刀鲚、中华鲟等洄游季节，施工疏浚导致的水体浑浊，以及作业产生的噪音等因素也可能对洄游行为产生影响。当亲体上洄游至施工江段，受施工期施工船只、人员的惊吓或水环境变化的影响，可能导致部分个体不能到达产卵场。

根据水生生物习性分析，如中华绒螯蟹、四大家鱼、鳊鲌、刀鲚、中华鲟等亲本洄游时主要行走深槽沙坝，在底层深水区活动，且其趋避活动能力较强，受惊扰后会主动逃离施工区域，因此能消除施工活动对其洄游的不利影响。本项目码头位于和尚港内河港池，不占用长江主槽的水域通道，施工期加强管理，强化涉水作业环境保护，合理安排作业时段尽量避开主要鱼类的洄游期，运营期不向水域倾倒垃圾和废水，对中华绒螯蟹、四大家鱼、鳊鲌、刀鲚、中华鲟洄游通道影响较小。

#### 6.5.4 生态环境影响评价自查表

生态环境影响评价自查表见表 6.5-1。

表 6.5-1 生态影响评价自查表

工作内容		自查项目
生态影响识别	生态保护目标	重要物种 <input checked="" type="checkbox"/> ；国家公园 <input type="checkbox"/> ；自然保护区 <input type="checkbox"/> ；自然公园 <input type="checkbox"/> ；世界自然遗产 <input type="checkbox"/> ；生态保护红线 <input checked="" type="checkbox"/> ；重要生境 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	影响方式	工程占用 <input checked="" type="checkbox"/> ；施工活动干扰 <input checked="" type="checkbox"/> ；改变环境条件 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	评价因子	物种 <input checked="" type="checkbox"/> （长江靖江段中华绒螯蟹鳊鱼国家级水产种质资源） 生境 <input checked="" type="checkbox"/> （鳊鱼产卵场，中华绒螯蟹、鳊鱼主要索饵区域，中华绒螯蟹、四大家鱼、鳊鲌、刀鲚、中华鲟洄游通道）

		生物群落 <input type="checkbox"/> ( ) 生态系统 <input type="checkbox"/> ( ) 生物多样性 <input type="checkbox"/> ( ) 生态敏感区 <input checked="" type="checkbox"/> (长江靖江段中华绒螯蟹鳊鱼国家级水产种质资源保护区、长江螳螂港饮用水水源保护区、长江肖山饮用水水源保护区、长江小湾饮用水水源保护区、夏仕港清水通道维护区、江心洲重要湿地、长江(靖江市)重要湿地、长江(江阴市)重要湿地、长江(张家港市)重要湿地、双山岛风景名胜區。本项目距离最近的省级生态空间管控区长江(张家港市)重要湿地) 自然景观 <input type="checkbox"/> ( ) 自然遗迹 <input type="checkbox"/> ( ) 其他 <input type="checkbox"/> ( )
评价等级		一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input type="checkbox"/> 三级 <input checked="" type="checkbox"/> 生态影简单分析 <input type="checkbox"/>
评价范围		陆域：项目工程陆域占地周边500m；水域：和尚港内河港池及港池外上下游5km长江水域范围，并包含临近的生态敏感区（长江靖江段中华绒螯蟹鳊鱼国家级水产种质资源保护区）
生态现状调查与评价	调查方法	资料收集 <input checked="" type="checkbox"/> ；遥感调查 <input type="checkbox"/> ；调查样方、样线 <input type="checkbox"/> ；调查点位、断面 <input type="checkbox"/> ；专家和公众咨询法 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	调查时间	春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 丰水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/>
	所在区域的生态问题	水土流失 <input type="checkbox"/> ；沙漠化 <input type="checkbox"/> ；石漠化 <input type="checkbox"/> ；盐渍化 <input type="checkbox"/> ；生物入侵 <input type="checkbox"/> ；污染危害 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	评价内容	植被/植物群落 <input type="checkbox"/> ；土地利用 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态系统 <input type="checkbox"/> ；生物多样性 <input checked="" type="checkbox"/> ；重要物种 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态敏感区 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
生态影响预测与评价	评价方法	定性 <input checked="" type="checkbox"/> ；定性和定量 <input type="checkbox"/>
	评价内容	植被/植物群落 <input type="checkbox"/> ；土地利用 <input type="checkbox"/> ；生态系统 <input type="checkbox"/> ；生物多样性 <input type="checkbox"/> ；重要物种 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态敏感区 <input checked="" type="checkbox"/> ；生物入侵风险 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
生态保护对策措施	对策措施	避让 <input type="checkbox"/> ；减缓 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态修复 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态补偿 <input checked="" type="checkbox"/> ；科研 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	生态监测计划	全生命周期 <input type="checkbox"/> ；长期跟踪 <input checked="" type="checkbox"/> ；常规 <input type="checkbox"/> ；无 <input type="checkbox"/>
	环境管理	环境监理 <input type="checkbox"/> ；环境影响后评价 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
评价结论	生态影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可行 <input type="checkbox"/>

注：“□”为勾选项，可“√”；“（ ）”为内容填写项。

## 6.6 环境风险预测与评价

### 6.6.1 溢油风险事故影响分析

根据 2.6.1.7 节环境风险评价等级的判定，本项目环境风险潜势为 I，风险评价可开展简单分析，建设项目环境风险简单分析内容见表 6.6-1。

考虑到本项目周边地表水环境保护目标较多，因此对溢油风险事故进行定量预测分析。

表 6.6-1 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	泰州港靖江港区新港作业区和尚港内河港池工程（重新报批）				
建设地点	（江苏）省	（泰州）市	靖江市	（/）县	靖江市新港工业园区
地理坐标	经度	E120.375326	纬度	N32.020446	
主要危险物质及分布	主要危险物质：船用燃料油；分布：船舱				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	进出港船舶发生溢油事故将造成长江水体污染，从而造成对水生生态环境的影响。				
风险防范措施要求	应严格按照要求操作及航行，按照管理部门安排，与周边港口码头协调一致，避免发生干扰，杜绝溢油事故发生，制定防范措施及应急预案，并配备相应的应急设备。				

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：本项目为干散货码头，不涉及危险品货种的储运，主要环境风险为进出港船舶碰撞造成燃油舱破裂，导致溢油事故发生。项目风险潜势为 I，可开展简单分析。

### 6.6.1.1 预测模型

#### （1）水动力模型

计算区域为自码头上游约 20 千米至码头下游约 30 千米，共约 50 千米。网格布置采用矩形网格，油粒子模型以水动力模型为基础。水动力模型详见 6.2.4.1 小节水动力模型分析。

#### （2）油粒子模型

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  $\Delta t$  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海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

设溢油的离散后的油粒子总数为  $n$ ，第  $i$  个油粒子相应的直径为  $d_i$  ( $i=1,2,\dots,n$ )，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：

$$V_i = f_i \cdot V$$

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  $10-1000 \mu m$  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； $\mu$  为均值； $\sigma$  为标准差。部分专家建议入水油滴的平均直径取  $250 \mu m$ ，均方差取  $75 \mu m$ 。

### 2) 油粒子水平方向迁移

油粒子模型在  $\Delta t$  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； $\Delta X_C$  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； $\Delta X_W$  为因风应力而产生的油粒子空间位置变化

的列向量； $\Delta X_D$ 为因水体紊动扩散产生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。

$\Delta t$ 时段后，因表层水流对流运动而产生的油粒子空间位移为：

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

### 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。 $\Delta t$ 时段后，因风应力而产生的油粒子空间位移为：

$$\Delta X_w = \alpha \cdot D \cdot W_{10} \cdot \Delta t$$

式中， $\alpha$ 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：

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

$\theta$ 的取值与风速 $W_{10}$ 有关，其关系为：

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

### 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：

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

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

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：

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

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

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

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

#### ② 乳化

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用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  $\mu_{oil}$  为油的粘度； $\gamma_{ow}$  为油 - 水界面张力。

油滴返回油膜的速率为：

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

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。

## 6.6.1.2 预测源强及预测方案

### (1) 溢油事故风险源强及位置

根据工程分析 4.4.3 风险源项分析，本次评价取 52t 作为施工期溢油泄



漏源强，取 52t 作为运营期溢油泄漏源强，泄漏位置见图 6.6-1。

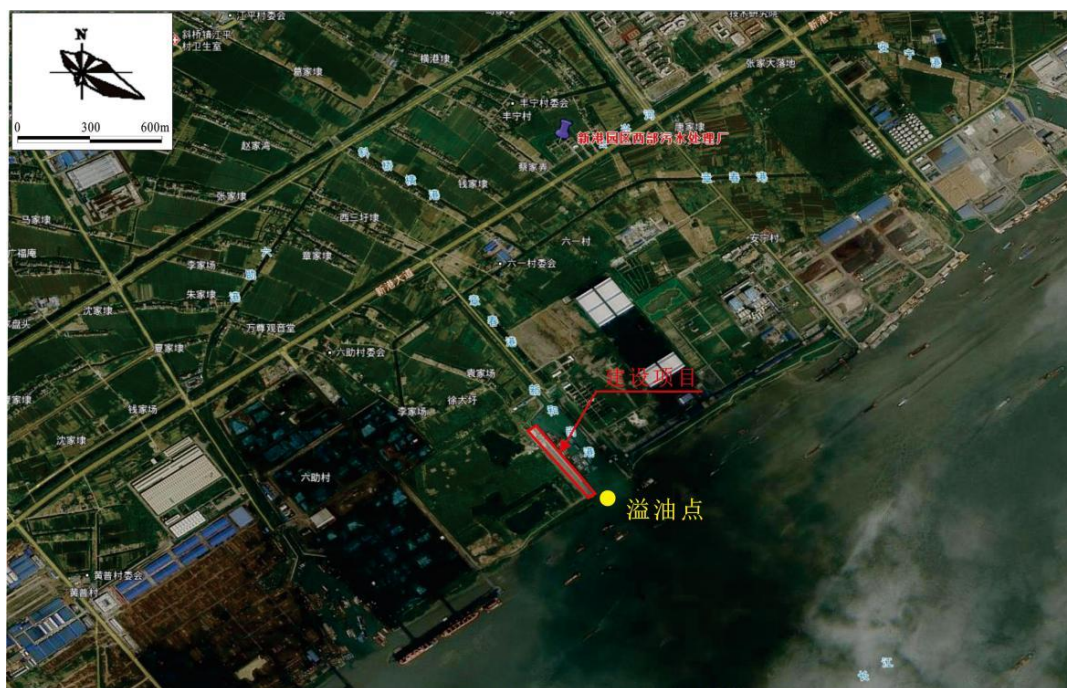


图 6.6-1 溢油泄漏发生位置示意图

## (2) 预测方案

泄漏油品主要漂浮于水体表面，其运动特性主要取决于水层表面的流速。考虑事故排放对水环境敏感目标的最不利影响，假定溢油事故在码头附近位置发生，分别模拟静风、主导风向及最不利风向情况下的影响，在此基础上计算分析事故形成的油粒子影响范围。具体计算方案见表 6.6-2。

表 6.6-2 溢油事故风险预测方案

序号	工况	设计水文条件	气象条件	敏感目标
1	工况 1	小潮涨潮	静风	(1) 长江靖江段中华绒螯蟹鳊鱼国家级水产种质资源保护区（生态空间管控区域）； (2) 长江靖江段中华绒螯蟹鳊鱼国家级水产种质资源保护区（国家级生态红线）；
2	工况 2	小潮落潮		
3	工况 3	大潮涨潮		
4	工况 4	大潮落潮		
5	工况 5	小潮涨潮	主导风向：东南东风（ESE），风速 2.6m/s	(3) 长江彭蠡港饮用水源保护区； (4) 长江肖山饮用水源保护区； (5) 长江小湾水源地；
6	工况 6	小潮落潮		
7	工况 7	大潮涨潮		
8	工况 8	大潮落潮		
9	工况 9	小潮涨潮	最不利风向：	

序号	工况	设计水文条件	气象条件	敏感目标
10	工况 10	大潮涨潮	东北风 (NE), 风速 5m/s	(6) 长江长青沙水源地; (7) 长江张家港三水厂水源地; (8) 下青龙港考核断面(左岸); (9) 彭蠡港取水口考核断面; (10) 长江(张家港市)重要湿地; (11) 长江(江阴市)重要湿地; (12) 长江(靖江市)重要湿地; (13) 江心洲重要湿地; (14) 新十圩港大桥考核断面。
11	工况 11	小潮落潮	最不利风向: 西南风 (SW), 风速 5m/s	
12	工况 12	大潮落潮		

### 6.6.1.3 预测结果

#### (1) 泄漏影响范围

##### 1) 小潮涨潮、静风

事故溢油在小潮涨潮开始时进入长江，在潮流的作用下，油粒子大致沿西南方向向上游漂移。事故发生后不同时刻油膜中心厚度预测如表 6.6-3 所示。溢油发生后 30min，影响面积约为 32.00hm<sup>2</sup>；溢油发生后 60min，影响面积约为 40.50hm<sup>2</sup>；溢油发生后 120min，影响面积约为 36.00hm<sup>2</sup>；溢油发生后 240min，影响面积约为 28.60hm<sup>2</sup>；溢油发生后 360min，影响面积约为 21.00hm<sup>2</sup>；溢油发生后 720min，影响面积约为 11.50hm<sup>2</sup>。

表 6.6-3 溢油事故发生后不同时刻油膜厚度（小潮涨潮、静风）

影响范围	溢油持续时间(min)					
	30	60	120	240	360	720
油膜中心厚度 ( $\mu\text{m}$ )	7.5042	5.8694	5.2278	3.1508	2.3067	0.9525
影响面积 (hm <sup>2</sup> )	32.00	40.50	36.00	28.60	21.00	11.50

##### 2) 小潮落潮、静风

事故溢油在小潮落潮开始时进入长江，在潮流的作用下，油粒子大致沿东北方向向下游漂移。事故发生后不同时刻油膜厚度预测如表 6.6-4 所示。溢油发生后 30min，影响面积约为 16.35hm<sup>2</sup>；溢油发生后 60min，影响面积约为 23.50hm<sup>2</sup>；溢油发生后 120min，影响面积约为 32.00hm<sup>2</sup>；溢

油发生后 240min，影响面积约为 40.80hm<sup>2</sup>；溢油发生后 360min，影响面积约为 27.65hm<sup>2</sup>；溢油发生后 720min，影响面积约为 13.60hm<sup>2</sup>。

表 6.6-4 溢油事故发生后不同时刻油膜厚度（小潮落潮、静风）

影响范围	溢油持续时间(min)					
	30	60	120	240	360	720
油膜中心厚度 (mm)	7.4756	5.7887	3.3515	2.6316	2.1974	0.8934
影响面积 (hm <sup>2</sup> )	16.35	23.50	32.00	40.80	27.65	13.60

### 3) 大潮涨潮、静风

事故溢油在大潮涨潮开始时进入长江，在潮流的作用下，油粒子大致沿西南方向向上游漂移。事故发生后不同时刻油膜厚度预测如表 6.6-5 所示。溢油发生后 30min，影响面积约为 34.70hm<sup>2</sup>；溢油发生后 60min，影响面积约为 48.00hm<sup>2</sup>；溢油发生后 120min，影响面积约为 38.50hm<sup>2</sup>；溢油发生后 240min，影响面积约为 30.60hm<sup>2</sup>；溢油发生后 360min，影响面积约为 24.00hm<sup>2</sup>；溢油发生后 720min，影响面积约为 13.00hm<sup>2</sup>。

表 6.6-5 溢油事故发生后不同时刻油膜厚度（大潮涨潮、静风）

影响范围	溢油持续时间(min)					
	30	60	120	240	360	720
油膜中心厚度 (mm)	6.2073	5.7824	4.2837	2.6198	2.2012	0.8005
影响面积 (hm <sup>2</sup> )	34.70	48.00	38.50	30.60	24.00	13.00

### 4) 大潮落潮、静风

事故溢油在大潮落潮开始时进入长江，在潮流的作用下，油粒子大致沿东北方向向下游漂移。事故发生后不同时刻油膜厚度预测如表 6.6-6 所示。溢油发生后 30min，影响面积约为 18.50hm<sup>2</sup>；溢油发生后 60min，影响面积约为 25.00hm<sup>2</sup>；溢油发生后 120min，影响面积约为 34.80hm<sup>2</sup>；溢油发生后 240min，影响面积约为 41.80hm<sup>2</sup>；溢油发生后 360min，影响面积约为 28.50hm<sup>2</sup>；溢油发生后 720min，影响面积约为 15.60hm<sup>2</sup>。

表 6.6-6 溢油事故发生后不同时刻油膜厚度（大潮落潮、静风）

影响范围	溢油持续时间(min)					
	30	60	120	240	360	720
油膜中心厚度 (mm)	6.1005	5.5028	3.1323	2.5844	1.6285	0.6542
影响面积 (hm <sup>2</sup> )	18.50	25.00	34.80	41.80	28.50	15.60

## 5) 小潮涨潮、主导风向（东南东风）

事故溢油在小潮涨潮开始时进入长江，在潮流的作用下，油粒子大致沿西南方向向上游漂移。事故发生后不同时刻油膜厚度预测如表 6.6-7 所示。溢油发生后 30min，影响面积约为 33.50hm<sup>2</sup>；溢油发生后 60min，影响面积约为 41.80hm<sup>2</sup>；溢油发生后 120min，影响面积约为 37.60hm<sup>2</sup>；溢油发生后 240min，影响面积约为 30.00hm<sup>2</sup>；溢油发生后 360min，影响面积约为 42.50hm<sup>2</sup>；溢油发生后 720min，影响面积约为 9.80hm<sup>2</sup>。

表 6.6-7 溢油事故发生后不同时刻油膜厚度（小潮涨潮、东南东风）

影响范围	溢油持续时间(min)					
	30	60	120	240	360	720
油膜中心厚度 (mm)	7.4122	5.7701	3.9567	3.0681	1.6708	0.8402
影响面积 (hm <sup>2</sup> )	33.50	41.80	37.60	30.00	42.50	9.80

## 6) 小潮落潮、主导风向（东南东风）

事故溢油在小潮落潮开始时进入长江，在潮流的作用下，油粒子大致沿东北方向向下游漂移。事故发生后不同时刻油膜厚度预测如表 6.6-8 所示。溢油发生后 30min，影响面积约为 17.50hm<sup>2</sup>；溢油发生后 60min，影响面积约为 24.00hm<sup>2</sup>；溢油发生后 120min，影响面积约为 32.80hm<sup>2</sup>；溢油发生后 240min 影响面积约为 41.00hm<sup>2</sup>；溢油发生后 360min，影响面积约为 29.00hm<sup>2</sup>；溢油发生后 720min，影响面积约为 5.00hm<sup>2</sup>。

表 6.6-8 溢油事故发生后不同时刻油膜厚度（小潮落潮、东南东风）

影响范围	溢油持续时间(min)					
	30	60	120	240	360	720
油膜中心厚度 (mm)	6.5259	5.4402	3.2577	2.0551	1.8038	0.7300
影响面积 (hm <sup>2</sup> )	17.50	24.00	32.80	41.00	29.00	5.00

## 7) 大潮涨潮、主导风向（东南东风）

事故溢油在大潮涨潮开始时进入长江，在潮流的作用下，油粒子大致沿西南方向向上游漂移。事故发生后不同时刻油膜厚度预测如表 6.6-9 所示。溢油发生后 30min，影响面积约为 37.50hm<sup>2</sup>；溢油发生后 60min，影响面积约为 51.00hm<sup>2</sup>；溢油发生后 120min，影响面积约为 43.60hm<sup>2</sup>；溢油发生后 240min，影响面积约为 32.80hm<sup>2</sup>；溢油发生后 360min，影响面积约为 28.00hm<sup>2</sup>；溢油发生后 720min，影响面积约为 7.50hm<sup>2</sup>。

表 6.6-9 溢油事故发生后不同时刻油膜厚度（大潮涨潮、东南东风）

影响范围	溢油持续时间(min)					
	30	60	120	240	360	720
油膜中心厚度 (mm)	6.2073	4.5079	3.3316	2.4738	0.8261	0.4130
影响面积 (hm <sup>2</sup> )	37.50	51.00	43.60	32.80	28.00	7.50

## 8) 大潮落潮、主导风向（东南东风）

事故溢油在大潮落潮开始时进入长江，在潮流的作用下，油粒子大致沿东北方向向下游漂移。事故发生后不同时刻油膜厚度预测如表 6.6-10 所示。溢油发生后 30min，影响面积约为 20.00hm<sup>2</sup>；溢油发生后 60min，影响面积约为 28.60hm<sup>2</sup>；溢油发生后 120min，影响面积约为 36.00hm<sup>2</sup>；溢油发生后 240min，影响面积约为 43.50hm<sup>2</sup>；溢油发生后 360min，影响面积约为 15.00hm<sup>2</sup>；溢油发生后 720min，影响面积约为 6.50hm<sup>2</sup>。

表 6.6-10 溢油事故发生后不同时刻油膜厚度（大潮落潮、东南东风）

影响范围	溢油持续时间(min)					
	30	60	120	240	360	720
油膜中心厚度 (mm)	5.2632	3.5639	2.7614	1.8173	1.1683	0.5600
影响面积 (hm <sup>2</sup> )	20.00	28.60	36.00	43.50	15.00	6.50

## 9) 小潮涨潮、最不利风向（东北风）

事故溢油在小潮涨潮开始时进入长江，在潮流的作用下，油粒子大致沿西南方向向上游漂移。事故发生后不同时刻油膜厚度预测如表 6.6-11 所示。溢油发生后 30min，影响面积约为 35.20hm<sup>2</sup>；溢油发生后 60min，影响面积约为 45.00hm<sup>2</sup>；溢油发生后 120min，影响面积约为 38.50hm<sup>2</sup>；溢油发生后 240min，影响面积约为 30.60hm<sup>2</sup>；溢油发生后 360min，影响面积约为 24.00hm<sup>2</sup>；溢油发生后 720min，影响面积约为 11.20hm<sup>2</sup>。

表 6.6-11 溢油事故发生后不同时刻油膜厚度（小潮涨潮、东北风）

影响范围	溢油持续时间(min)					
	30	60	120	240	360	720
油膜中心厚度 (mm)	7.1719	5.6732	4.6701	3.0111	2.0887	0.7520
影响面积 (hm <sup>2</sup> )	35.20	45.00	38.50	30.60	24.00	11.20

## 10) 大潮涨潮、最不利风向（东北风）

事故溢油在大潮涨潮开始时进入长江，在潮流的作用下，油粒子大致沿西南方向向上游漂移。事故发生后不同时刻油膜厚度预测如表 6.6-12 所示。溢油发生后 30min，影响面积约为 36.50hm<sup>2</sup>；溢油发生后 60min，影响面积约为 51.00hm<sup>2</sup>；溢油发生后 120min，影响面积约为 41.20hm<sup>2</sup>；溢油发生后 240min，影响面积约为 33.00hm<sup>2</sup>；溢油发生后 360min，影响面积约为 26.80hm<sup>2</sup>；溢油发生后 720min，影响面积约为 13.40hm<sup>2</sup>。

表 6.6-12 溢油事故发生后不同时刻油膜厚度（大潮涨潮、东北风）

影响范围	溢油持续时间(min)					
	30	60	120	240	360	720
油膜中心厚度 (mm)	6.6321	5.1570	4.0595	2.5757	0.8852	0.4430
影响面积 (hm <sup>2</sup> )	36.50	51.00	41.20	33.00	26.80	13.40

## 11) 小潮落潮、最不利风向（西南风）

事故溢油在小潮落潮开始时进入长江，在潮流的作用下，油粒子大致沿东北方向向下游漂移。事故发生后不同时刻油膜厚度预测如表 6.6-13 所示。溢油发生后 30min，影响面积约为 20.50hm<sup>2</sup>；溢油发生后 60min，影响面积约为 26.20hm<sup>2</sup>；溢油发生后 120min，影响面积约为 35.00hm<sup>2</sup>；溢油发生后 240min，影响面积约为 35.20hm<sup>2</sup>；溢油发生后 360min，影响面积约为 25.80hm<sup>2</sup>；溢油发生后 720min，影响面积约为 10.20hm<sup>2</sup>。

表 6.6-13 溢油事故发生后不同时刻油膜厚度（小潮落潮、西南风）

影响范围	溢油持续时间(min)					
	30	60	120	240	360	720
油膜中心厚度 (mm)	5.1775	4.0210	3.2558	2.5931	2.0552	0.6890
影响面积 (hm <sup>2</sup> )	20.50	26.20	35.00	35.20	25.80	10.20

## 12) 大潮落潮、最不利风向（西南风）

事故溢油在大潮落潮开始时进入长江，在潮流的作用下，油粒子大致沿东北方向向下游漂移。事故发生后不同时刻油膜厚度预测如表 6.6-14 所示。溢油发生后 30min，影响面积约为 22.50hm<sup>2</sup>；溢油发生后 60min，影响面积约为 29.20hm<sup>2</sup>；溢油发生后 120min，影响面积约为 38.50hm<sup>2</sup>；溢油发生后 240min，影响面积约为 47.00hm<sup>2</sup>；溢油发生后 360min，影响面积约为 32.00hm<sup>2</sup>；溢油发生后 720min，影响面积约为 3.20hm<sup>2</sup>。

表 6.6-14 溢油事故发生后不同时刻油膜厚度（大潮落潮、西南风）

影响范围	溢油持续时间(min)					
	30	60	120	240	360	720
油膜中心厚度 (mm)	5.1452	4.0508	3.1099	2.1744	1.3260	0.5752
影响面积 (hm <sup>2</sup> )	22.50	29.20	38.50	47.00	32.00	3.20

## (2) 泄漏事故对敏感目标影响预测

当溢油事故发生时气象条件为最不利风向时，事故可能最不利影响目标为长江靖江段中华绒螯蟹鳊鱼国家级水产种质资源保护区（生态空间管控区域）、长江彭蠡港饮用水源保护区、下青龙港考核断面（左岸），各工况具体影响情况见表 6.6-15~表 6.6-18。

小潮涨潮（东北风）时对敏感目标无影响。

表 6.6-15 溢油事故预测结果（小潮涨潮、不利风向东北风）

序号	敏感目标	油粒子中心 到达时间 (min)	溢油持续 影响时间 (min)	折算油膜 最大厚度 (mm)	最终离开 时间 (min)
1	长江靖江段中华绒螯蟹鳊鱼国家级水产种质资源保护区（生态空间管控区）	-	-	-	-
2	长江靖江段中华绒螯蟹鳊鱼国家级水产种质资源保护区（国家级生态保护红线）	-	-	-	-
3	长江彭蠡港饮用水水源保护区	-	-	-	-
4	长江肖山饮用水源保护区	-	-	-	-
5	长江小湾水源地	-	-	-	-
6	长江长青沙水源地	-	-	-	-
7	长江张家港三水厂水源地	-	-	-	-
8	下青龙港考核断面（左岸）	-	-	-	-



序号	敏感目标	油粒子中心 到达时间 (min)	溢油持续 影响时间 (min)	折算油膜 最大厚度 (mm)	最终离开 时间 (min)
9	螞蟥港取水口考核断面	-	-	-	-
10	长江（张家港市）重要 湿地	-	-	-	-
11	长江（江阴市）重要湿 地	-	-	-	-
12	长江（靖江市）重要湿 地	-	-	-	-
13	江心洲重要湿地	-	-	-	-
14	新十圩港大桥考核断面	-	-	-	-

备注：-表示油膜未到达该区域。

大潮涨潮（东北风）可能最不利影响目标为长江螞蟥港饮用水源保护区。事故发生 210min 后油粒子进入长江螞蟥港饮用水源保护区范围，持续影响时间为 40min，保护区内油膜最大厚度为 2.8950mm，250min 后离开保护区。

表 6.6-16 溢油事故预测结果（大潮涨潮、不利风向东北风）

序号	敏感目标	油粒子中心 到达时间 (min)	溢油持续 影响时间 (min)	折算油膜 最大厚度 (mm)	最终离开 时间 (min)
1	长江靖江段中华绒螯蟹 鳊鱼国家级水产种质资 源保护区（生态空间管 控区）	-	-	-	-
2	长江靖江段中华绒螯蟹 鳊鱼国家级水产种质资 源保护区（国家级生态 保护红线）	-	-	-	-
3	长江螞蟥港饮用水水源 保护区	210	40	2.8950	250
4	长江肖山饮用水源保护 区	-	-	-	-
5	长江小湾水源地	-	-	-	-
6	长江长青沙水源地	-	-	-	-

序号	敏感目标	油粒子中心 到达时间 (min)	溢油持续 影响时间 (min)	折算油膜 最大厚度 (mm)	最终离开 时间 (min)
7	长江张家港三水厂水源地	-	-	-	-
8	下青龙港考核断面（左岸）	-	-	-	-
9	蟒蚶港取水口考核断面	-	-	-	-
10	长江（张家港市）重要湿地	-	-	-	-
11	长江（江阴市）重要湿地	-	-	-	-
12	长江（靖江市）重要湿地	-	-	-	-
13	江心洲重要湿地	-	-	-	-
14	新十圩港大桥考核断面	-	-	-	-

备注：-表示油膜未到达该区域。

小潮落潮（西南风）时可能最不利影响目标为长江靖江段中华绒螯蟹鳊鱼国家级水产种质资源保护区（生态空间管控区域）。事故发生 90min 后油粒子进入长江靖江段中华绒螯蟹鳊鱼国家级水产种质资源保护区（生态空间管控区域）范围，持续影响时间为 110min，保护区内油膜最大厚度为 3.9157mm，200min 后离开保护区。

表 6.6-17 溢油事故预测结果（小潮落潮、不利风向西南风）

序号	敏感目标	油粒子中心 到达时间 (min)	溢油持续 影响时间 (min)	折算油膜 最大厚度 (mm)	最终离开 时间 (min)
1	长江靖江段中华绒螯蟹鳊鱼国家级水产种质资源保护区（生态空间管控区）	90	110	3.9157	200
2	长江靖江段中华绒螯蟹鳊鱼国家级水产种质资源保护区（国家级生态保护红线）	-	-	-	-
3	长江蟒蚶港饮用水水源地	-	-	-	-

序号	敏感目标	油粒子中心 到达时间 (min)	溢油持续 影响时间 (min)	折算油膜 最大厚度 (mm)	最终离开 时间 (min)
	保护区				
4	长江肖山饮用水源保护区	-	-	-	-
5	长江小湾水源地	-	-	-	-
6	长江长青沙水源地	-	-	-	-
7	长江张家港三水厂水源地	-	-	-	-
8	下青龙港考核断面（左岸）	-	-	-	-
9	螞蟆港取水口考核断面	-	-	-	-
10	长江（张家港市）重要湿地	-	-	-	-
11	长江（江阴市）重要湿地	-	-	-	-
12	长江（靖江市）重要湿地	-	-	-	-
13	江心洲重要湿地	-	-	-	-
14	新十圩港大桥考核断面	-	-	-	-

备注：-表示油膜未到达该区域。

大潮落潮（西南风）时可能最不利影响目标为长江靖江段中华绒螯蟹鳊鱼国家级水产种质资源保护区（生态空间管控区域）、下青龙港考核断面（左岸）。事故发生 100min 后油粒子进入长江靖江段中华绒螯蟹鳊鱼国家级水产种质资源保护区（生态空间管控区域）范围，持续影响时间为 145min，保护区内油膜最大厚度为 3.2659mm，245min 后离开保护区；事故发生 360min 后油粒子进入下青龙港考核断面（左岸）范围，持续影响时间为 10min，保护区内油膜最大厚度为 1.3260mm，370min 后离开保护区。

表 6.6-18 溢油事故预测结果（大潮落潮、不利风向西南风）

序号	敏感目标	油粒子中心 到达时间 (min)	溢油持续 影响时间 (min)	折算油膜 最大厚度 (mm)	最终离开 时间 (min)
1	长江靖江段中华绒螯蟹 鳊鱼国家级水产种质资 源保护区（生态空间管 控区）	100	145	3.2659	245
2	长江靖江段中华绒螯蟹 鳊鱼国家级水产种质资 源保护区（国家级生态 保护红线）	-	-	-	-
3	长江螞蜥港饮用水水源 保护区	-	-	-	-
4	长江肖山饮用水源保护 区	-	-	-	-
5	长江小湾水源地	-	-	-	-
6	长江长青沙水源地	-	-	-	-
7	长江张家港三水厂水源 地	-	-	-	-
8	下青龙港考核断面（左 岸）	360	10	1.3260	370
9	螞蜥港取水口考核断面	-	-	-	-
10	长江（张家港市）重要 湿地	-	-	-	-
11	长江（江阴市）重要湿 地	-	-	-	-
12	长江（靖江市）重要湿 地	-	-	-	-
13	江心洲重要湿地	-	-	-	-
14	新十圩港大桥考核断面	-	-	-	-

备注：-表示油膜未到达该区域。

综上，一旦发生溢油事故，将对项目周边水域生态环境造成影响。本项目应落实各项溢油事故风险防范措施，制定应急预案，杜绝溢油事故发生。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、油拖网、吸油毡等对其迅速回收。通过采取应急措施后，可以将溢油事故影响降到最低，风险可控。

### 6.6.1.4 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。

## 6.6.2 其他环境风险事故影响分析

### 6.6.2.1 火灾事故产生火灾伴生/次生污染物排放影响分析

本项目吞吐货种主要为煤炭、石油焦、铁矿石、其他散货（砂石料、白云石等）等，不设堆场，堆场依托后方深国际物流中心码头工程堆场，码头装卸区域及转运站区域无煤炭、石油焦、铁矿石、其他散货等贮存，故物料火灾事故发生可能性很小。

本项目溢油事故发生后燃料油若发生火灾事故，可能产生伴生/次生污染物主要为CO和SO<sub>2</sub>，会对周边环境产生一定影响。本项目靠港船舶吨级较小，携带燃料油有限，船舶碰撞发生溢油事故后，由于船用燃料油属于重质油，一般迅速会形成油膜，在水面上进一步扩散，发生火灾事故的概率较小。在配备相应的消防器材，燃料油泄漏后做好围油、收油等应急措施后，火灾事故产生的伴生/次生污染污染物排放影响可接受。

### 6.6.2.2 货物入江事故影响分析

本项目吞吐货种主要为煤炭、石油焦、铁矿石、其他散货（砂石料、白云石等）等，不涉及危险品货种的储运。码头主要装卸工艺为采用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，装卸作业方式

可确保输送货种事故落江概率较小。

### 6.6.2.3 通航安全风险事故分析

本项目施工期间，将投入绞吸式挖泥船等船舶，船舶进出项目附近水域，对通航安全有一定影响。本项目位于泰州港靖江港区新港作业区和尚港内河港池，运营的船只与港区内其他船舶主要通过新港作业区航道进出码头。项目施工期和运营期会增加泰州港靖江港区新港作业区进出航道的船舶流量，会对泰州港靖江港区新港作业区其他码头船舶进出港航行、会让、靠离泊等产生一定的相互影响，双方航行和避让行为不当会引发水上交通事故。应严格按照要求操作及航行，按照管理部门安排，与周边港口码头协调一致，避免发生干扰。

### 6.6.3 环境风险评价自查表

建设项目环境风险评价自查表详见表 6.6-19。

表 6.6-19 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况					
危险物质	名称	船用燃料油					
	存在总量/t	620.5					
风险调查	大气	500m 范围内人口数__人			5km 范围内人口数__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 <input checked="" type="checkbox"/>	1 ≤ Q < 10 □	10 ≤ Q < 100 □	Q > 100 □		
	M 值	M1□	M2□	M3□	M4□		

	P 值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>	
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>	
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>	
环境风险潜势	IV <sup>+</sup> <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input checked="" type="checkbox"/>
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>		易燃易爆 <input type="checkbox"/>	
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input type="checkbox"/>	
	影响途径	大气 <input type="checkbox"/>		地表水 <input checked="" type="checkbox"/>	地下水 <input type="checkbox"/>
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input checked="" type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>	
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围__m 大气毒性终点浓度-2 最大影响范围__m		
	地表水	最近环境敏感目标长江靖江段中华绒螯蟹鳊鱼国家级水产种质资源保护区（生态空间管控区），到达时间 90_min			
	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	配备围油栏、收油机、吸油毡、溢油分散剂等事故应急设施设备 及物资；依托周边风险应急资源。				
评价结论与建议	充分落实各项风险防范和应急措施后，本项目环境风险可降至最低				

注：“”为勾选项，“”为填写项。



## 7 环境保护措施及技术经济性论证

### 7.1 施工期环境保护措施

#### 7.1.1 大气污染防治措施

##### 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》、《中共江苏省委、江苏省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》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。

#### （5）施工机械和施工车辆

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。

### 7.1.1.2 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 and 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 废水污染防治措施

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 底泥疏浚水污染防治措施

拟建码头需要对泊位前沿进行疏浚，疏浚期应合理安排在枯水期，最大限度地减少疏浚施工作业对底泥的搅动范围和强度。工程疏浚采用绞吸式挖泥船作业，利用钻头把港区底泥打散，再通过管子吸到溢流口中，在打散过程中，会导致大量的污染物扩散，污染流域，可以采用局部加盖，减少污染物扩散，控制二次污染。尽可能缩减污泥搅拌次数，采用有效防止泄漏与扩散的对策，保证吸入浓度较高，避免污染物对附近水体造成污染。提升定位和开挖精准性。通常情况，水域中会存在 10~15cm 之间的沉淀污染物厚度，且厚度不会大于 1m。应严格结合污泥情况决定开挖范围，并在疏浚工作中尽量清除污泥，且避免出现超挖。

#### 7.1.2.2 水下方堆放场排水处理措施

本项目施工期底泥疏浚水下方堆放风干过程将产生废水。疏浚排水约 2.32 万  $m^3$ ，疏浚施工时间 60d，按水力停留时间计算得水下方堆放尾水沉淀池的容积约为 193.3 $m^3$ 。本项目水下方堆放场排水依托深国际物流中心码头工程干化场，该工程干化场沉淀池容积 4000 $m^3$ ，已使用水下方堆放尾水沉淀池的容积约为 3733.2 $m^3$ ，剩余沉淀池容积 266.8 $m^3$ ，仍有一定的余量可供本项目使用，可以满足本项目水下方堆放场排水需求。

### 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) 本项目施工场地废水依托后方深国际物流中心码头工程废水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。

(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。

### 7.1.2.5 施工营地废水污染防治措施

本项目不单独设置施工营地，施工营地依托后方深国际物流中心码头工程，该码头施工现场设有临时食堂，设置简易有效的隔油池，加强管理，定期捞油。施工期营地生活污水经一体化设备处理后，委托当地环卫部门统一清运处理。

### 7.1.2.6 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，并报泰州市靖江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) 疏浚底泥运至后方的淤泥风干场地进行干化，并配套沉淀池处理干化场废水，水下方干化后陆续作为港外道路路基用土。

(4) 加强建筑垃圾和渣土管理。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。施工单位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。

(5) 施工期间的机修废油需妥善收集后交有处理资质的单位处置。

### 7.2 运营期环境保护措施

#### 7.2.1 大气污染防治措施

本项目码头运营后的装卸扬尘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》第五十五条规定物料装卸可以密闭作业的应当密闭，避免作业起尘。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，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《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），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。

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。

#### 7.2.1.1 码头装卸、运输作业防尘措施

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）装船大气污染防治措施

项目装船采用散装连续装船机，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设置喷嘴组；湿式抑尘系统采取电伴热等保温防冻措施，确保冬季气温低于0℃时喷淋作业正常。



图 7.2-1 前沿喷淋抑尘、装船机溜管封闭及控制作业高度示例图

### (2) 水平运输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。

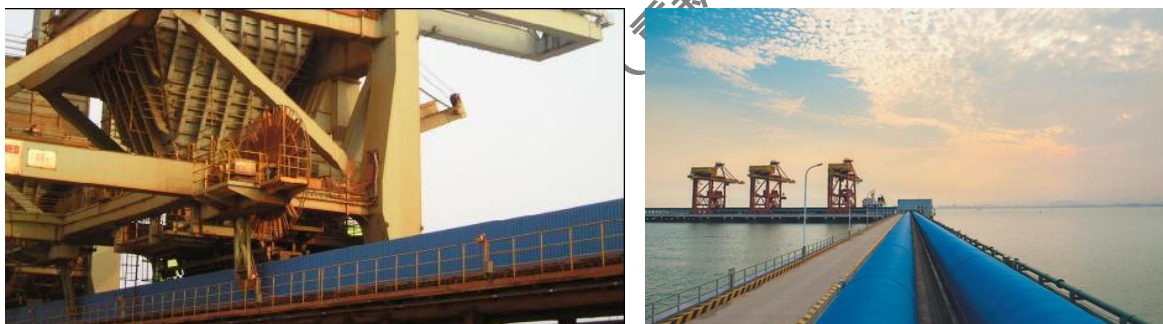


图 7.2-2 码头及引桥封闭式皮带机示例图

### (3) 其他配套防尘措施

配置洒水车 1 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、铁矿石等散货集中到深国际物流中心项目的封闭式大棚堆存。

### (4) 特殊气象条件作业措施

1) 在风力加大情况下，通过增加洒水量和洒水时间适当提高散货含水量，以避免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，六级以上大风时建议停止装卸作业。

2) 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,码头停止作业,并做好场地洒水降尘工作。

#### (5) 码头防尘措施可行性论证

本项目的粉尘污染产生于装卸和运输过程,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。

本项目在装船机尾车头部、导料槽和出料溜筒等部位设置喷嘴组,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。类比本项目下游的江苏省煤炭物流靖江基地项目(装卸货种为煤炭),其一期码头的环保验收调查结果,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;二期码头经环境影响报告书论证,在采取与本项目类似的码头粉尘污染控制措施后,可满足厂界达标、区域环境影响可接受的要求。

#### 7.2.1.2 转运站除尘工程措施

根据《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),装卸作业要求:装卸船机、带斗门机、堆场堆取料设备、翻车机、装车机等应根据物流特性采用适宜的除尘抑尘方式。装船机、卸船机皮带头部设置密闭罩,装船机尾车、臂架皮带机两侧及装船机行走段皮带机、卸船机行走段皮带机设置挡风板。输送作业要求:带式输送机除需要与装卸设备配套的部分外采用廊道等予以封闭,同时应考虑安全要求。建设有转接站的应在转接落料、抑尘点处设置封闭式导料槽、密闭罩、防尘帘等密闭设施,并优先采用干雾抑尘、静电除尘、布袋除尘等方式。强化转运作业扬尘污染防治,外出车辆冲洗干净后方可驶离港区。



本工程拟在 6 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；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。



图 7.2-3 封闭式结构转运站示例照片



图 7.2-4 转运站下游皮带机密闭导料槽示例图



图 7.2-5 导料槽端部防尘帘及喷雾装置示例图

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、矿粉等易引起火灾、爆炸等危险，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，类比深国际物流中心码头，本项目转运站优先采用干雾除尘系统。

干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干雾抑尘系统，包括干雾机、空压机和干雾喷头等设施。当转运站皮带机“载重”运行时，连锁启动干雾抑尘系统，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，干雾抑尘系统连锁关闭。干雾抑尘系统能有效控制皮带机转接点封闭罩壳内的粉尘，一般在采取干雾抑尘措施后，转运站外部不设置排气筒。

干雾抑尘系统源自 10 年前欧美引进技术，目前国内已有较多应用，也得到了规范的认可和推荐使用。

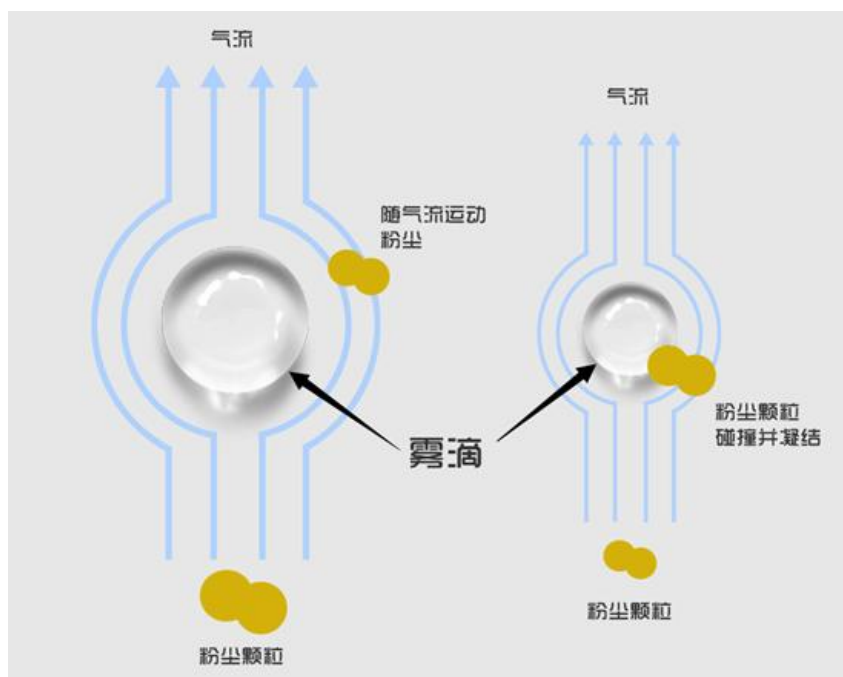


图 7.2-6 干雾除尘原理图



图 7.2-7 干雾除尘系统示例图

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。

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。

干雾除尘系统，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。干雾除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，工程转运站采用干雾除尘系统在技术经济上是可行的。

### 7.2.1.3 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  $\text{SO}_2$ 、 $\text{CO}$  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。低压供电系统接地型式采用 TN-C-S，船舶岸电低压供电系统接地型式采用 IT，供电频率均为 50Hz。

（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）合理疏导进出港区车辆，减少汽车怠速行驶。

（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。

## 7.2.2 水污染防治措施

### 7.2.2.1 初期雨水、冲洗废水处理措施

本次码头作业带冲洗废水每年产生量为  $10733\text{m}^3/\text{a}$ ；转运站、廊道冲洗废水每年产生量为  $14250\text{m}^3/\text{a}$ ；陆域冲洗废水水量为  $7250\text{m}^3/\text{a}$ ；初期雨水收集量为  $18690\text{m}^3/\text{a}$ ，以上总计废水量为  $50923\text{m}^3/\text{a}$ 。本项目初期雨水、冲洗废水依托后方深国际物流中心码头，具体输送路线如下：

码头面及后方硬化地面初期雨水及冲洗水由已建码头排水沟自流进入新建初期雨水池，初期雨水池容积  $640\text{m}^3$ ，初期雨水池设潜污泵两台（一用一备），通过潜污泵沿转运站廊道跨堤输送至后方深国际物流中心码头，

依托后方陆域生产污水处理站处理。深国际物流中心码头污水处理站处理能力 $240\text{m}^3/\text{h}$ ，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、道路清扫等用水标准，回用于陆域和码头喷洒抑尘等。

本次码头面初期雨水沉淀池池容计算：根据废水源强计算，初期雨水一次收集的量为 $623\text{m}^3$ ，其他冲洗废水约 $249\text{m}^3/\text{d}$ ，污水调节池按照至少容纳1次初期雨水量考虑，则初期雨水沉淀池池容至少为 $623\text{m}^3$ ，本项目建设初期雨水收集池一座，容积 $640\text{m}^3$ ，调节池规模满足收集容量要求且留有一定余量。

### 7.2.2.2 生活污水处理措施

本项目陆域生活污水 $396\text{m}^3/\text{a}$ ，码头面设置移动厕所，移动厕所内人员生活污水经厕所内配套收集池收集后，进入码头后方新建MBR一体化装置处理，生活污水达标后回用于洒水绿化。船舶生活污水 $1393\text{t}/\text{a}$ ，船舶生活污水由码头面生活污水收集箱接收后进入后方新建MBR一体化装置处理，达标后回用洒水绿化。

本项目MBR一体化处理具体工艺流程为：格栅+调节池+MBR一体化处理设备+清水池工艺，处理规模 $20\text{m}^3/\text{d}$ ，年处理规模可达 $6600\text{t}/\text{a}$ ，满足码头及船舶生活污水处理需求。

### 7.2.2.3 中水回用可行性分析

#### （1）中水全部回用水量可行性分析

本项目可回用的生活污水、冲洗废水、初期雨水共计 $52712\text{m}^3/\text{a}$ 。而厂区可利用回用水的用水类型有码头装卸作业洒水、码头和陆域喷淋水、码头冲洗用水、转运站和廊道冲洗水、道路和流动机械冲洗用水，总需水量为 $42968\text{m}^3/\text{a}$ ，本项目可回用中水量大于项目本身回用水需求。考虑到项目冲洗废水、初期雨水为进入深国际物流中心码头项目建设的污水处理站处理，该项目喷淋、冲洗、绿化等用水量 $364806\text{m}^3/\text{a}$ ，可回用中水量 $247351\text{m}^3/\text{a}$ ，存在缺口 $117455\text{m}^3/\text{a}$ ，故本项目多余中水 $9744\text{m}^3/\text{a}$ 可完全

用作该项目的回用水补充，以减少新鲜水的使用。

表 7.2-1 港区用水量统计一览表

序号	用水类型	总用水量 (m <sup>3</sup> /a)	可回用中水 量 (m <sup>3</sup> /a)	多余中水量 (m <sup>3</sup> /a)	深国际项目 需水量 (m <sup>3</sup> /a)
1	码头装卸作业洒水	7155	52712	9744	117455
2	码头面冲洗用水	11925			
3	转运站、廊道冲洗水	15833			
4	道路冲洗用水	8055			
合计		42968			

### (2) 含尘废水回用水质可行性分析

本项目含尘废水处理工艺采用了《水运工程环境保护设计规范》(JTS149-2018)中推荐的以混凝沉淀为主体的处理工艺，该工艺广泛应用于国内、省内大型煤炭、矿石码头。类比本项目下游、和尚港东侧的江苏煤炭物流靖江基地一期工程 2018 年对现有含尘污水处理设施监测结果(见表 7.2-2)，其含尘污水经混凝沉淀处理后可达到《城市污水再生利用城市杂用水水质标准》(GB/T18920-2020)中绿化和冲洗回用水标准要求。

表 7.2-2 类比项目生产废水水质检测结果

指标	单位	2018 年 6 月 21 日污水处理站 蓄水池排口				《城市污水再生利用 城市杂 用水水质标准》 (GB/T18920-2020) 绿化、 冲洗用水标准中较严值	达标 情况
		1	2	3	4		
pH	无量纲	7.14	7.15	7.17	7.20	6.0~9.0	达标
色度	度	2	2	2	2	≤15	达标
悬浮物	mg/L	15	11	12	17	/	/
BOD5	mg/L	9.8	10.1	9.9	10.2	≤10	达标

综上所述，本项目采用的含尘污水处理工艺已在类似码头广泛采用，且同类处理工艺措施出水能满足回用水指标要求，本项目回用水水质可行。

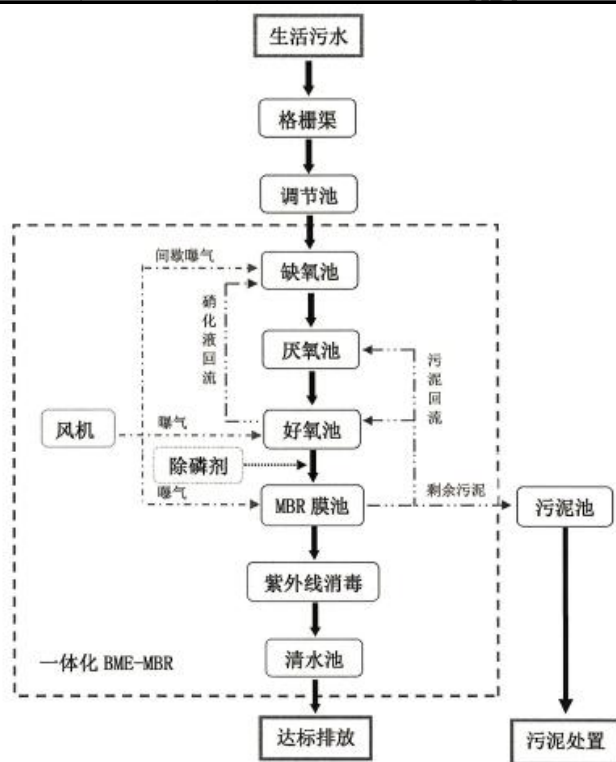
### (3) 生活污水回用水质可行性分析

类比镇江兴隆港务有限公司同类企业 MBR 一体化处理水质监测结果(具体见表 7.2-3)，处理出水可达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》

（GB/T 18920-2020）标准，处理达标后的尾水可回用于码头面冲洗。

表 7.2-3 类比项目 MBR 一体化处理设备水质检测结果

指标	单位	2021年5月15日 MBR 一体化处理 设备排口		《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2020）绿化、冲洗用水标准中 较严值	达标情况
		1	2		
化学需氧量	mg/L	20	19	-	达标
BOD5	mg/L	4.6	4.5	≤10	达标
悬浮物	mg/L	8	7	-	-
氨氮	mg/L	6.38	7.4	≤8	达标
总磷	mg/L	0.06	0.08	-	达标
总氮	mg/L	13.9	13.2	-	达标



注：虚线框内为一体化 BME-MBR 污水处理设备

图 7.2-8 MBR 一体化处理设备工艺流程图

#### 7.2.2.4 到港船舶生活污水、舱底油污水处理措施

根据《73/78 国际防污公约》、《中华人民共和国防止船舶污染海域管理条例》、《江苏省内河水域船舶污染防治条例》等法律法规的要求，到港船

船不得直接向码头所在水域直接排放污染物。

本项目船舶生活污水由码头面生活污水收集箱接收后进入新建 MBR 一体化处理装置处理，处理达标后回用。禁止船舶生活污水直接向水域排放生活污水。

船舶舱底油污水由船舶自备的油水分离器隔油处理后交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。

为保证到港船舶污染物不污染码头水域，在码头前沿醒目处设置严禁排污的警示牌，并加强与泰州市地方海事部门的沟通和协调，请其加强对本码头水域的监管和巡查。

### 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。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) 对装船机高噪声设备采取吸声、隔声、消声和隔振等措施。

(5) 保持码头道路通畅，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。

### 7.2.4 固废污染防治措施

#### 7.2.4.1 生活垃圾污染防治措施

(1) 在陆域综合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。

(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。

#### 7.2.4.2 一般固废污染防治措施

本项目产生的一般固体废物主要包括沉淀池污泥和装卸固废，主要成分是煤渣、矿渣等，分货种收集后回用于深国际物流中心码头堆场，应及时清运并防止固废泄漏，避免产生二次污染。

本项目固废暂存间依托深国际物流中心码头项目。该项目一般工业固废 2832t，本项目一般固体废物 970.565t，共计 3802.565t，深国际物流中心码头建设一般工业固废暂存间 1 座，主要堆存不能利用的装卸固废、污水处理污泥等，面积 108m<sup>2</sup>，可容纳固体废物约 54t，依托单位约 5 天对固废暂存间清理一次，可满足固废暂存要求。依托单位建立检查维护制度，定期检查维护固废暂存间及相应设施，发现有损坏可能或异常，及时采取必要措施，可以保障正常运行。

#### 7.2.4.3 危险废物处置措施

本项目陆域机修废弃物和船舶维修废弃物主要包括机械和船舶维修擦拭产生的含油抹布，类比同类型企业实际情况，含油抹布产生量较小，约 1.54t/a，属于危险废物，根据《国家危险废物名录（2021年版）》附录中“危险废物豁免管理清单”中的“24、废弃的含油抹布、劳保用品”，豁免条件为“未分类收集”，豁免环节为“全部环节”，豁免内容为“全过程不按危险废物管理”。故船舶和陆域含油抹布均混入生活垃圾，不按危险废物管理。

### 7.3 生态环境影响减缓保护措施

根据《农业农村部关于长江流域重点水域禁捕范围和时间的通告》（农业农村部通告〔2019〕4号），长江干流和重要支流自 2021 年 1 月 1

日 0 时起实行暂定期为 10 年的常年禁捕。为尽可能减轻项目建设的水生生态影响，建议采取如下保护与恢复措施。

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

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

(3) 施工期各种固体废物不得向水域排放或堆放在水域附近，应进行统一收集，交由环卫部门和施工单位处理。

(4) 施工用砂、石、土等散物料应在大堤背水侧集中堆存并设置围挡、遮盖等防护措施，防止雨水冲刷入河。

(5) 为落实长江“十年禁捕”的要求，减缓项目施工期造成的生物资源损失，建议建设单位在施工结束后，采取人工放流当地生物物种的生态恢复和补偿措施。底栖生物补偿主要为放流河蚬、虾、沙蚕、中华绒螯蟹苗等，放流地点为工程附近的水域，施工完成后的 4~9 月进行，具体实施方式与当地渔政部门协商确定。

## 7.4 环境风险防范措施

### 7.4.1 风险防范对策措施

#### 7.4.1.1 溢油事故风险防范措施

(1) 服从管理部门调度，在有船舶通过时，提前采取避让措施。船舶在航行期间加强值班和瞭望，作业人员严格按照操作规程进行操作。

(2) 船舶航行期间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。

(4) 各类船舶在发生紧急事件时，立即采取必要的措施，同时向相关管理部门报告。

(5) 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。

(6) 船舶在进出码头水域及靠、离码头时，须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。

(7) 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。

(8) 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。

(9) 一旦发生溢油风险事故，根据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。

(10) 为保证快速反应，企业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。

(11) 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。

#### 7.4.1.2 火灾事故的风险防范措施

本项目吞吐货种主要为煤炭、石油焦、铁矿石、其他散货（砂石料、白云石等）等，不设堆场，堆场依托后方深国际物流中心码头工程堆场，码头装卸区域及转运站区域无煤炭、石油焦、铁矿石、其他散货等贮存，故物料火灾事故发生可能性很小。建议日常运营过程中安排专人对码头装卸区域及转运站区域进行定期巡检，同时码头区域安装火灾报警装置、烟感报警装置，出现火灾事故可第一时间发出警报。

本项目靠港船舶吨级较小，携带燃料油有限，船舶碰撞发生溢油事故后，由于船用燃料油属于重质油，一般迅速会形成油膜，在水面上进一步扩散，发生火灾事故的概率较小。通过配备相应的消防器材，燃料油泄漏

后做好围油、收油等应急措施，可将此类事故风险影响降至最低。

#### 7.4.1.3 货物入江事故的风险防范措施

本项目吞吐货种主要为煤炭、石油焦、铁矿石、其他散货（砂石料、白云石等）等，不涉及危险品货种的储运。码头主要装卸工艺为采用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。应加强员工操作技能培训，规范装卸操作流程，加强装卸设备维修保养，使其始终处于良好的状态，确保不发生货物掉落入江事故。

#### 7.4.1.4 通航安全风险防范措施

为保障码头附近水域船舶的航行安全，本项目建设单位应接受海事部门对船舶交通、船舶报告等方面的协调、监督和管理。根据主管部门的要求，不断完善船舶靠泊、助航导航等安全设施。为保障到港船舶的航行安全，船舶应及时掌握最新港口航道、助航标志、水深底质等相关资料，严格遵守操船作业规定；如遇恶劣天气情况，应服从海事部门的通航管理，听从码头调度指挥进行操船作业，以避免碰撞、搁浅、触碰等事故的发生。

#### 7.4.1.5 事故废水环境风险防范措施

为防止发生火灾等事故时消防等事故废水入江，拟设置 1 座事故收集池（与码头污水池共用）收集事故废水，根据货种特性，事故废水主要污染物为 SS，收集后的事故废水送至深国际物流中心码头工程污水处理站处理。

目前尚未发布散货码头事故池计算的相关依据，保守考虑根据《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T 50483-2019）和《石化企业水体环境风险防控技术要求》（Q/SH 0729-2018）要求计算事故池容积。事故存储设施总有效容积的计算公式如下：

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

式中：

$V_{\text{总}}$  为事故排水储存设施的总有效容积（即事故排水总量）， $\text{m}^3$ ；

$(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$  是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算

$V_1+V_2-V_3$ ，取其中最大值。

$V_1$ —收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量（储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计）；

$V_2$ —火灾延续时间内，事故发生区域范围内的消防用水量， $m^3$ ；

$$V_2 = \sum Q_{消} t_{消}$$

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

$t_{消}$ —消防设施对应的设计消防历时， $h$ ；

$V_3$ —发生事故时可以储存、转运到其他设施的事故排水量， $m^3$ ；

$V_4$ —发生事故时必须进入事故排水收集系统的生产废水量， $m^3$ ；

$V_5$ —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， $m^3$ ；

$$V_5 = 10qF$$

$$q = q_a/n$$

$q$ —降雨强度， $mm$ ；按平均日降雨量；

$F$ —必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， $ha$ ；

$q_a$ —年平均降雨量， $mm$ ；

$n$ —年平均降雨日数。

本项目码头区域及转运站廊道陆域面积共计  $24950m^2$ ，根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），小于 100 公顷，按 1 处火灾考虑。根据项目情况，本项目事故存储设施总有效容积计算如下：

① $V_1$ ：本项目不涉及生产，无储罐区及生产装置区，故  $V_1$  取  $0m^3$ 。

② $V_2$ ：根据项目工程可行性研究报告，本项目码头消火栓系统供水流量  $20L/s$ ，设计消防历时  $3h$ ，计算得出码头区域火灾消防用水量为  $216m^3$ ，故  $V_2$  取  $216m^3$ 。

③ $V_3$ ：本项目不涉及生产，无储罐区及生产装置区，故  $V_3$  取  $0m^3$ 。

④ $V_4$ ：事故情况下不考虑其他生产废水的产生，故  $V_4$  取  $0m^3$ 。

⑤ $V_5$ ：根据多年气象统计数据，靖江市年平均降雨量以  $1205.4mm$  计，

年平均降雨天数以 120 天计，汇水面积  $F$  按码头区域及转运站廊道陆域面积共计  $24950\text{m}^2$  计算，即  $V_5$  取  $251\text{m}^3$ 。

综上， $V_{\text{总}} = (0+216-0) + 0 + 251 = 467\text{m}^3$

一般项目事故池应独立设计，并保持常空状态，考虑到本项目为散货码头，与化工项目相比废水污染物成分相对简单，且发生暴雨时同时发生消防事故概率极低。本项目拟建设  $640\text{m}^3$  容积的初期雨水收集池，在确保初期雨水和冲洗水及时泵送后方的情况下，收集池设计容积能够满足事故时污水储存要求，基本满足事故应急要求，故考虑与码头初期雨水池共用，（兼做事故池）收集事故废水。

同时，项目应配套设置迅速切断事故排水直接外排的措施。污水池应采取安全措施，在平时收集本项目废水后应及时泵送至深国际物流中心码头工程污水处理站，不得在污水池中停留，确保其在事故状态下不被占用，可以随时容纳可能发生的事故废水。防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统示意图见图 7.4-1。

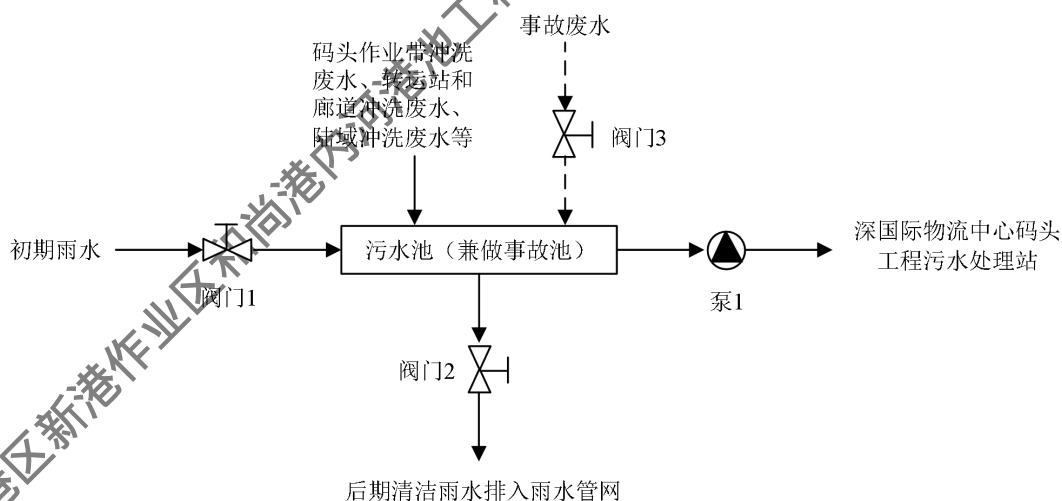


图 7.4-1 防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统示意图

废水收集流程如下：

①本项目实施雨污分流。阀门 1 常开收集前 15 分钟雨水或污水池达到设定水位后关闭，阀门 2 在阀门 1 关闭后自动打开，后期清洁雨水排入雨水管网。初期雨水与码头作业带冲洗废水、转运站和廊道冲洗废水、陆域冲洗废水等经污水池收集后泵送至深国际物流中心码头工程污水处理站

处理后回用，不外排。

②正常生产情况下，阀门1常开，阀门3常闭；阀门2常闭，在阀门1关闭后自动打开。

③事故状态下，阀门1、阀门2关闭，阀门3开启，事故废水进入污水池（兼做事故池）暂存，然后泵入深国际物流中心码头工程污水处理站处理。

## 7.4.2 风险应急对策措施

### 7.4.2.1 溢油事故应急措施

溢油风险事故发生后，能否迅速而有效地作出溢油应急反应，对于控制污染，减少污染损失以及消除污染等都起着关键性的作用。为保证项目一旦发生溢油事故能够快速作出反应，最大限度地减少溢油污染对附近水域和敏感点的影响，建议采取以下溢油事故应急措施：

（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) 对可能受威胁的长江靖江段中华绒螯蟹鳊鱼水产种质资源保护区、长江彭蠡港饮用水源保护区、长江（靖江市）重要湿地等采取保护措施，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。

#### 7.4.2.2 火灾事故应急措施

(1) 当发生煤炭、石油焦、铁矿石、其他散货（砂石料、白云石等）等火灾事故及船舶碰撞燃料油火灾事故时，应第一时间上报应急指挥部及上级消防部门。

(2) 应急指挥部立即组织应急救援小组赶赴现场，在确保自身安全的前提下，对火灾进行扑灭。若火势较大，应首先确保自身安全，等待专业消防队进行支援。应急指挥部应第一时间组织人员进行撤离，必要时，对周边企业员工进行疏散。

(3) 发生消防废水、事故废水泄漏入江应及时上报海事部门和环保部门，并及时告知等管理部门采取应急措施，必要时应采取区域范围内的联防联控，将事故废水入江的影响降至最低。

(4) 必要时对周边道路进行管制，消防车辆顺利通行与人员快速疏散。

#### 7.4.3 应急物资配备

##### 7.4.3.1 项目周边应急资源概况

本项目位于泰州港靖江港区新港作业区，项目溢油应急设备配备到位之前，施工期溢油应急可依托周边风险应急资源，运营期可自行配备部分应急设施、设备、物资，部分可依托周边应急资源。根据调查，江苏国信



秦港港务有限公司投资建设的泰州港靖江港区新港作业区江苏省煤炭物流靖江基地项目，位于本项目东侧 200m，为码头建设项目，其主要进行煤炭等物料输送，应急物资具有可借用性，其应急物资的配置情况详见表 7.41-1。江苏兴旺物流有限公司投资建设的泰州港靖江港区新港作业区深国际物流中心码头工程位于本项目西侧（紧邻），本项目后方堆场依托深国际物流中心码头工程，其主要进行煤炭、铁矿石、石油焦及其他散货运输，应急物资具有可借用性，其应急物资的配置情况详见表 7.4-2。

表 7.4-1 江苏国信秦港港务有限公司应急物资配备情况表

序号	物资名称	单位	数量	存放位置
物资仓库应急物资储备清单				
1	消防斧	把	1	仓库
2	消防斧（便捷）	把	2	仓库
3	安全带	根	10	仓库
4	安全网	平方	20	仓库
5	安全防护眼镜	副	10	仓库
6	警戒绳	根	10	仓库
7	尖铁锹	把	6	仓库
8	方铁锹	把	28	仓库
9	尖镐	把	20	仓库
10	编织袋	只	2000	仓库
11	彩条布	卷	1	仓库
12	救援麻绳	捆	1	仓库
13	防滑麻袋	包	2	仓库
14	电源箱	只	1	仓库
15	接线盘	只	1	仓库
16	喊话喇叭	只	2	仓库
17	柴油发电机	台	1	仓库
18	汽油动力水泵	台	1	仓库
19	防汛专业沙袋	只	300	仓库
20	大圆桶	只	8	仓库
21	担架	副	1	仓库
消防应急物资储备清单				
1	大锹	把	30	消防仓库
2	消防铲	把	9	消防仓库

3	消防服	套	2	消防仓库
4	消防靴	双	2	消防仓库
5	消防腰斧	把	2	消防仓库
6	消防头盔	个	2	消防仓库
7	正压式空气呼吸器	台	2	消防仓库
8	消防水带	条	7	消防仓库
9	MFZ/ABC4A 手提式干粉灭火器	瓶	71	消防仓库
10	警用强光灯	台	2	消防仓库
11	应急照明灯	台	1	消防仓库
12	5A 手提式干粉灭火器	瓶	13	消防仓库
13	消防栓按钮	个	12	消防仓库
14	安全带	条	2	消防仓库
15	救生衣	件	46	消防仓库
16	灭火毯	条	2	消防仓库
17	移动警灯	台	1	消防仓库
18	探照灯	台	2	消防仓库
19	喇叭	台	2	消防仓库
20	测压枪头	支	2	消防仓库
21	防爆线圈	个	9	消防仓库
22	雨衣	套	58	消防仓库

防汛应急物资储备清单

1	沙	方	50	场地
2	水管	米	1000	燃料检修楼仓库
3	水泵	台	2	燃料检修楼仓库
4	编织袋	条	15000	燃料检修楼仓库
5	铁锹	把	50	燃料检修楼仓库
6	木桩	把	50	燃料检修楼仓库
7	泡沫救生衣	件	20	消防仓库
8	充气救生衣	件	26	消防仓库
9	土工布	平方	500	燃料检修楼仓库
10	泡沫救生衣	件	20	设备部仓库
11	潜水泵	台	2	综合泵房

燃料部物资仓库应急物资储备清单

1	沙	方	50	场地
2	水管	米	1000	检修楼仓库
3	水泵	台	2	检修楼仓库

4	编织袋	条	15000	检修楼仓库
5	铁锹	把	50	检修楼仓库
油类吸附				
1	围油栏	米	100	码头前沿
2	6.5m <sup>3</sup> /h 收油机	台	3	码头前沿
3	油拖网	套	3	码头前沿
4	吸油毡	t	3	仓库
5	溢油分散剂（含喷洒装置）	t	4	仓库
6	定位连接浮筒	套	4	仓库

表 7.4-2 江苏兴旺物流有限公司应急物资配备情况表

序号	应急设备名称		配备情况
1	污染源控制	应急卸载泵	配备装卸能力为 90m <sup>3</sup> /h 的卸载泵
2		应急堵漏物资	软木塞、堵漏板或堵漏毯
3		拖轮	配备拖轮总功率大于 3000kW 应急船
4	围控与防护	围油栏	1355m
5	回收与清除能力	收油机	收油能力 225m <sup>3</sup> /h 收油机
6		油拖网	/
7		临时储存装置（储油罐）	依托陆域污油回收系统，另外配备有效容积 65m <sup>3</sup> 的储油罐
8		溢油分散剂	16.1t
9		吸油毡	45t
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
12	监视监测和预警	监视监测和预警系统	码头设置视频监控、建立应急响应制服
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

根据风险预测结果，本项目溢油事故发生后，最快 90min（1.5h）油膜会扩散至长江靖江段中华绒螯蟹鳊鱼国家级水产种质资源保护区（生态空间管控区），因此应急响应时间应控制在 1.5 小时以内。江苏国信秦港港务有限公司投资建设的泰州港靖江港区新港作业区江苏省煤炭物流靖江基地项目距本项目约 200m，江苏兴旺物流有限公司投资建设的泰州港靖江港区新港作业区深国际物流中心码头工程紧邻本项目，可确保发生事故时

应急物资能及时调配至本项目使用。

### 7.4.3.2 本项目应急物资配备情况

#### (1) 配备要求

根据《港口码头水上污染事故应急防备能力要求》(JT/T 451-2017)，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 61m<sup>3</sup>，船舶燃料油密度按照 850kg/m<sup>3</sup> 计，则最大水上溢油事故溢油量约为 52 吨，由此确定本码头应急能力建设目标按 52 吨计算。

同时，本项目还需要满足 JT/T 451-2017“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 7.4-5。

表 7.4-5 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 <sup>3</sup>
	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

根据上述要求，本项目溢油应急设施、设备、物资配备情况详见表 7.4-6。

表 7.4-6 本项目溢油事故应急物资配备情况表

序号	应急设备名称		应急需求能力	本项目配备情况
1	污染	应急卸载泵	6m <sup>3</sup> /h	不单独配置，可依托周边应急资

序号	应急设备名称		应急需求能力	本项目配备情况
	源控			源
2	制	速闭式实用耐压便携船舶堵漏器	/	1套
3		应急拖轮	75kW	不单独配置，可依托周边应急资源
4	围控与防护	围油栏	1001m	配备203m围油栏，其他可依托周边应急资源
5	回收与清除能力	收油机	总能力22m <sup>3</sup> /h	配备1套收油能力1m <sup>3</sup> /h收油机，其他可依托周边应急资源
6		油拖网	/	不单独配置，可依托周边应急资源
7		临时储存装置（储油罐）	总能力264m <sup>3</sup>	配备有效容积1m <sup>3</sup> 储油罐，其他可依托周边应急资源
8		溢油分散剂	2t	配备浓缩型、环保型溢油剂0.2t，其他可依托周边应急资源
9		溢油分散剂喷洒装置	喷洒速率3L/min	配备1套轻便喷洒装置（喷洒速率需满足3L/min要求）
10		吸油毡	4.3t	配备0.2t吸油毡，其他可依托周边应急资源
11		清洗机	/	不单独配置，建议建设单位与具有船舶应急处理能力的专业单位签订协议，必要时依托其清洗能力
12	配套工属具	钩杆、轻便喷洒装置、人员防护设备	/	配备钩杆、防护服、空气呼吸器、防护面具、护目镜、防护手套等
13	监视监测和预警	监视监测和预警系统	包括码头溢油监视报警设备以及核心业务软件系统	1套
14		应急设备库	/	依托深国际物流中心码头工程应急设备库，同时本项目码头区域设置临时应急物资房储备基本溢油应急物资

#### 7.4.4 应急预案

本项目投入运营前应根据江苏省《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T 3795-2020）制定突发环境事件风险应急预案并进行备案，本次评价主要对应急预案的主要内容进行概述。

##### （1）组织机构及职责

按照“预防为主、自救为主、统一指挥、分工负责”的原则，企业内部应急组织机构由应急指挥部、综合协调组、现场处置组、应急监测组、应急保障组和专家组等构成。

**应急指挥部：**发生突发环境事件时，发布和解除应急救援命令、信号，负责组织指挥应急救援工作；根据事态情况决定是否向上级海事部门和环保局等部门报告请求救援，决定污染事故进展情况的发布，决定临时调度有关人员、应急设施、物资以及污染应急处置的其他工作；在应急终止后，负责保护事故发生后的相关数据，配合上级部门进行事故调查并负责组织事故现场的恢复工作；建议企业应急指挥部应纳入到项目所在区域应急指挥系统中。

**应急处置组：**收集汇总相关数据，组织进行技术研判，开展事态分析，迅速组织切断污染源，设置围油栏控制溢油扩散，并开展溢油回收工作等。

**综合协调组：**根据事故发生时实际情况，负责协调环境保护、公安、消防、医疗卫生、气象水文、交通运输、新闻通讯等各方救援力量参与溢油事故的救援。

**环境应急监测组：**突发环境事件发生后，协助专业机构进行应急监测工作，根据油膜的扩散速度，确定污染物扩散范围，为突发环境事件应急决策提供依据；跟进环境事件后的应急监测工作，将应急监测结果及时上报总指挥，并根据监测结果，提出事件后是否需要相应的整改工作。

**应急保障组：**负责应急行动过程中的各类物资供给和物资运输保障工作，为应急救援行动做好应急保障；负责伤员运送车辆的协调联系；应急行动结束后负责统计应急物资的消耗情况，并采购所需的应急救援物资，

确保下一次应急救援工作可以顺利开展。

专家组：负责对环境风险事故应急救援提出科学合理建议，为现场指挥救援工作提供技术咨询。

## （2）监控预警

### 1）监控

对码头船只进行安全检查，制订日常检查表，专人巡检，作好检查记录，查“三违”，查事故隐患，落实整改措施；应急设备设施定期保养并保持完好；在码头区域设置视频监控系统等。

### 2）预警

按照早发现、早报告、早处置原则，根据可能引发突发环境事件的因素和自身实际，建立企事业单位突发环境事件预警机制。

## （3）信息报告

发生事故后，在初步了解事故情况后，应急指挥部应当先立即通过电话向上级主管部门进行口头汇报，还应当尽快逐级以书面材料上报事故有关情况。企业应设立 24 小时应急值守电话。报告内容通常包含：①联系人的姓名和电话号码；②发生事故的单位名称和地址；③事件发生时间或预期持续时间；④事故类型（船舶碰撞溢油等）；⑤主要污染物和数量（如实际溢油量等）、水域影响面积，水生生物受影响程度等；⑥污染物的传播介质和传播方式，是否会产生单位外影响即可能的程度（可根据流速等条件进行判断）；⑦需要采取什么应急措施和预防措施等。

当突发环境事件可能影响到其他单位和生态敏感目标时，应由应急指挥部立即向上级主管部门汇报，及时向相关单位及生态敏感目标管理部门发出警报或公告，应将影响程度、损失情况、救援情况向媒体公布，必要时可以通过召开新闻发布会的形式向公众及媒体公布，信息发布应当及时、准确、全面。

## （4）环境应急监测

应制定环境应急监测制度和计划，委托有资质的监测单位进行环境应

急监测，同时协助上级部门启动事故应急监测系统，根据油膜的扩散速度，确定污染物扩散范围。根据监测结果，综合分析环境事件污染变化趋势，并通过专家咨询的方式，预测并报告环境事件的发展情况和污染物的变化情况，作为环境事件应急决策的依据。

## （5）应急响应

### 1）分级响应

对于三级事件，事故的有害影响局限在码头工程范围内，此种情况启动三级响应：由公司应急指挥部负责应急指挥，组织相关人员进行应急处置。

对于二级事件，事故的有害影响超出码头范围，但局限在港区范围内，此种情况启动二级响应：应急指挥部应立即向上级主管部门报告，并移交指挥权，由上级主管部门负责指挥，组织相关应急工作小组开展应急工作，企业相关人员配合上级主管部门工作人员开展应急工作，向该应急指挥部汇报事故情况和已采取的应急措施、企业当前可用应急物资情况、可在短时间内外购或调用的应急物资情况、企业内部应急体系当前的联系人员等，并根据上级主管部门的具体指挥指令安排相关人员进行落实。

对于一级事件，事故影响超出港区范围的，此种情况启动一级应急响应：由应急指挥部立即向上级主管部门汇报，上级主管部门根据事件情况立即上报靖江市相关部门以及江苏省或国家相关部门，由相关部门决定启动相关预案，并采取相应的应急措施。政府成立现场应急指挥部时，应急指挥部需将指挥权移交由政府成立的应急指挥部，并向该应急指挥部汇报事故情况和已采取的应急措施、企业当前可用应急物资情况、可在短时间内外购或调用的应急物资情况、企业内部应急体系当前的联系人员等，并根据政府成立的应急指挥部的具体指挥指令安排相关人员进行落实。

### 2）应急处置措施

溢油事故发生后，为了减少事故损失，要尽快采取行动对溢油事故进行处置。根据事故特点决定所选择的溢油应急处置对策，然后选择适用的



溢油应急设备，采用溢油源控制、溢油围控、溢油机械回收、溢油吸附回收等方法对溢油进行清除回收。

#### ①溢油源控制

在对水面溢油采取围控和清除等措施之前，迅速查明事故发生的源点、泄漏部位和原因，初步判断船舶破损情况，组织堵漏和将残油转移，防止溢油的进一步溢出或引发安全事故。

#### ②溢油围控

为减少溢油影响范围，溢油发生时，应迅速用围油栏围住溢油，防止其继续扩散，以便于回收和处理。

#### ③溢油机械回收

用围油栏将溢出的油品围截后，用收油机、油拖网等对其迅速回收，防止溢油继续污染其他区域。

#### ④溢油吸附回收

水面溢油回收后，采用吸油毡等吸油材料将剩余的少量溢油吸附回收。

#### ⑤溢油分散

溢油分散剂的使用《溢油分散剂使用准则》（GB 18188.2-2000）规定：溢油发生在对水产资源有重大影响区域时，限制使用溢油分散剂。考虑到本项目临近长江靖江段中华绒螯蟹鳃鱼国家级水产种质资源保护区等敏感目标，因此不建议采用溢油分散剂，必须使用时，建议使用环保型溢油分散剂，避免对水体环境的二次污染。

#### ⑥溢油储存和处置

利用浮动油囊和轻便式储油罐等对回收的溢油进行储存，委托有资质单位处置。

### （6）应急终止

#### 1) 应急终止条件

符合下列条件之一的，即满足应急终止条件：

#### ①事件现场得到控制，事件条件已经消除；

- ②溢油等污染源的泄漏或释放已降至规定限值以内；
- ③事件所造成的危害已经被彻底消除，无继发可能；
- ④事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要；

⑤采取了必要的防护措施以保护长江螭蜞港饮用水源保护区、长江靖江段中华绒螯蟹鳊鱼国家级水产种质资源保护区、长江（靖江市）重要湿地等敏感目标，免受再次危害，并使事件可能引起的影响趋于并保持在尽量低的水平。

## 2) 应急终止程序

在符合应急终止的条件下，需由应急指挥部确认终止时机，报上级主管部门批准后方可终止。应急状态终止后，企业应协助继续进行环境监测和评价工作，直至其他补救措施无需继续进行为止。

## (7) 事后恢复

分析、查找事件原因，防止类似问题的重复出现；进行环境危害调查与评估；进行应急过程评价，分析应急处置过程中的经验与教训；保养维护相关应急设备，使之始终保持良好的技术状态；根据事故调查结果，对防范措施和应急预案作出评价，指出其有效性和不足之处，提出整改意见。

## (8) 保障措施

### 1) 经费保障

确保应急救援的需要，企业应在预算中拨出一定数额的应急救援专项资金，该项资金专款专用，主要用于更新应急装备、应急救援队伍补贴、保险、购买应急物资等。

### 2) 应急装备物资保障

具体见 7.4.3 中溢油应急资源配备情况。

### 3) 应急队伍保障

综合协调组、应急处置组、环境应急监测组、应急保障组等定期进行专业培训、演习，定期开展应急演习及演练活动。建立专业应急救援队伍，保证在突发事件发生后，能迅速参与并完成现场处置工作。

#### 4) 通信与信息保障

应急指挥部及应急工作小组人员必须 24 小时开通个人手机，配备必要的有线、无线通信器材，值班室电话保持 24 小时通畅，节假日必须安排人员值班。要充分发挥信息网络系统的作用，确保应急时能够统一调动有关人员、物资迅速到位。

#### (9) 预案管理

##### 1) 预案培训与演练

开展应急预案培训，按照应急预案内容，定期进行环境应急实战演练，提高防范和处置环境事件的技能，增强实战能力。通过多种媒体和形式，向长江螭港饮用水源保护区、长江靖江段中华绒螯蟹鳊鱼国家级水产种质资源保护区、长江（靖江市）重要湿地等广泛宣传环境污染事件应急预案和相关的应急法律法规。

##### 2) 预案的管理与更新

应根据国家和地方应急救援相关政策法规的制定、修改和完善，在本码头应急资源发生变化、建设内容发生变化，或者应急实践过程中发现的问题和出现新的情况时，及时对应急预案进行评估，加以修订完善。

#### (10) 应急预案的衔接

本项目建成投运前，应及时制定应急预案并与《靖江经济技术开发区突发环境事件应急预案》衔接，建立区域应急联动机制。

### 7.5 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 7.5-1。

表 7.5-1 本项目环保措施汇总表

类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	投资（万元）	完成时间
废气	装船机装卸扬尘	粉尘	湿式喷雾抑尘系统，除尘效率≥80%	达到《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	50	与建设项目同步实施
	转运、检验（带式输送机、转运站）	粉尘	码头面转运站及皮带机封闭，采用干雾抑尘系统，除尘效率≥99.5%		50	
	道路扬尘	粉尘	洒水车 1 辆		2	
	船舶废气	硫氧化物、氮氧化物	装卸泊位配备岸电设施		30	
	粉尘在线监测系统				20	
废水	施工期生活污水、生产废水	COD、SS、氨氮、TP	施工期生活污水、生产废水依托深国际物流中心码头，处理达标后清运处置。	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4一级标准	0	与建设项目同步实施
	初期雨水、冲洗废水	SS	码头面初期雨水池收集后，泵送至深国际物流中心码头污水处理池，处理达标后回用。	满足《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、道路清扫和车辆冲洗标准	10	
	生活污水	COD、SS、氨氮、TP	码头面移动厕所收集后，进入 MBR 一体化处理设备处理，处理达标后回用于。		30	
	船舶生活污水	COD、SS、氨氮、TP	船舶生活污水经码头面污水收集系统收集后，进入 MBR 一体化处理设备处理，处理达标后回用。			
	船舶舱底油污水	石油类	船舶油水分离器预处理后交由海事部门认可的有资质单位处置。	5		

类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	投资（万元）	完成时间
噪声	设备噪声	噪声	低噪声设备、隔声、减振、绿化、距离衰减等措施。	厂界达《工业企业环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准	5	
固废	装卸固废、沉淀池污泥	装卸废渣	装卸固废、沉淀池污泥分货种收集后回用于深国际堆场。	零排放	5	
	陆域生活垃圾	生活垃圾	垃圾桶、箱，环卫部门清运。		5	
	船舶固废	生活垃圾、维修垃圾	港口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。		3.5	
生态	加强绿化	/	/	保持和恢复生态环境	计入主体	
事故应急措施	配备围油栏、收油机、吸油毡、溢油分散剂等应急物资，部分依托周边风险应急资源；设置应急处置机构；编制应急预案等			防范环境风险事故造成环境污染	45	
环境管理（机构、监测能力等）	施工期委托资质单位开展环境现状监测。试运行前委托资质单位开展竣工环境保护验收调查。建成后设立专门的环境管理机构和专职或兼职保人员1~2名，负责环境保护监督管理工作。本工程建设和运营的环境防治污染设由建设单位实施，政府监督单位为靖江市生态环境局。			满足相关要求	75	
清污分流、排污口规范化设置（流量计、在线监测仪等）	/			/	/	
总量平衡具	/				/	

类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	投资（万元）	完成时间
体方案						
合计					335.5	

泰州港靖江港区新港作业区和尚港内河港池工程（重新报批）环境影响报告书（征求意见稿）

## 8 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是从环境经济的角度对项目的可行性评价，以货币的形式定量表述建设项目对环境的影响程度和相应的环境工程投资效益，从而供决策部门参考，使项目在实施后能更好地实现环境效益、经济效益和社会效益的统一。

### 8.1 经济损益分析

本工程建设总投资为 6526.83 万元，税后财务内部收益率为 11.36%，高于设定的基准收益率 4%，税后投资回收期为 9.16 年，从财务评价角度看，本项目财务盈利能力较好，具有较强的抗风险力。总体说来，本项目的建设适应了市场和国民经济发展的需要，对带动地区经济发展，降低综合物流成本，提高企业的综合效益等都具有重大的意义。由此可见，本项目的经济效益显著。

### 8.2 社会效益分析

江苏沿江港口煤炭等能源运输市场持续稳定增长，尤其是长江中游两湖一江地区经济发展带动电煤消费，为该地区港口提供充足的货源保障。各大电力企业也加大了在江苏沿江港口的物流基地布局，但巨大的市场规模和较低的进入门槛，使各港都参与到运输市场的服务中来，形成了十分分散的发展格局。环保问题日渐突出，促使江苏省下大力气整治通用码头运输煤炭带来的环境污染问题，部分散、小码头预期将逐步退出市场，煤炭接卸能力将明显减少。

本项目充分发挥区位和岸线资源优势，配合深国际物流中心项目打造沿江专业化、现代化大型散货码头新标杆。项目的建设可以促进地方物流产业发展，促进靖江经济开发区新港园区发展，增加当地就业机会，也可以“海进江”的水运中转模式为长江中上游地区煤炭等能源供给提供保障。

### 8.3 环境损益分析

### 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，淤泥干化场排水、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、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，冲洗废水和雨污水利用深国际物流中心项目污水处理站等设施处置后回用；采用喷淋抑尘、封闭式运输等废气治理措施；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暂存设施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 7.5-1。拟建工程环保措施投资约 335.5 万元，占总投资的 5.07%。

## 8.4 环境投资经济损益分析

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。

泰州港靖江港区新港作业区和尚港内河港池工程（重新报批）环境影响报告书（征求意见稿）

## 9 环境管理与监测计划

### 9.1 环境管理

#### 9.1.1 环境管理机构

根据项目建设规模和环境管理的任务，应设 1 名环保专职或兼职人员负责项目建设期的环境保护工作；项目建成后应设专职环境监督人员 2~3 名，负责本项目的环境保护监督管理及各项环保设施的运行管理工作，污染源和环境质量监测可委托有资质的环境监测单位承担。环境保护管理机构人员的主要职责是：

- (1) 贯彻执行环境保护法规和标准。
- (2) 组织制定和修改企业的环境保护管理制度并负责监督执行。
- (3) 制定并组织实施企业环境保护规划和计划。
- (4) 负责整理和统计企业污染源资料、日常监测资料，并及时上报地方环保部门。
- (5) 检查企业环境保护设施的运行情况。
- (6) 落实企业污染物排放许可，加强对污染治理设施、治理效果以及治理后的污染物排放状况的监测检查。
- (7) 组织开展企业的环保宣传工作及环保专业技术培训，用以提高全体员工环境保护意识及素质水平。

#### 9.1.2 施工期环境管理

(1) 工程项目的施工承包合同中，应包括环境保护的条款，其中应包括施工中在环境污染预防和治理方面对承包的具体要求，如施工噪声、废水、废气等污染控制措施，施工期固废处置等内容。

(2) 建设单位应安排公司的环保员参加施工场地的环境监测和环境管理工作。

(3) 加强对施工人员的环境保护宣传教育，增强施工人员环境保护和劳动安全意识，杜绝人为引发环境污染事件的发生。

(4) 将施工期具体环保管理工作纳入施工组织设计，明确管理责任。

（5）定时监测施工区域和附近区域大气中颗粒物的浓度，定时检查施工现场污水排放情况和施工机械噪声水平，以便及时采取措施，减少环境污染。

（6）加强施工营地的环境管理，严禁将施工过程中产生的废水直接排入附近水体，严禁将产生的疏浚土方抛弃至周边水体。

（7）加强施工期的风险防范措施，制定并落实施工期的风险应急预案。

### 9.1.3 运营期环境管理

项目建成后，应按照省、市生态环境局的要求加强对企业的环境管理，建立健全的企业环保监督和管理制度。

#### 9.1.3.1 环境管理制度

##### （1）建立环境管理体系

项目建立后，按照国际标准的要求建立环境管理体系，以便全面系统的对污染物进行控制，进一步提高能源资源的利用率，及时了解有关环保法律法规及其他要求。

##### （2）报告制度

根据《排污许可证申请与核发技术规范 码头》（HJ 1107-2020）的要求，码头排污单位应提交排污许可年度执行报告，报告内容主要包括：排污单位基本情况、污染防治设施运行情况、自行监测执行情况、环境管理台账记录执行情况、实际排放情况及合规判定分析、其他需要说明的问题、结论、附图附件等。

企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或企业改、扩建等都须向当地环保部门申报。

##### （3）污染治理设施的管理、监控制度

项目建成后，必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入公司日常管理工作的范畴，

落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费等。同时要建立岗位责任制、制定操作规程等。

#### （4）环境管理台账制度

建立环境管理台账，主要内容包括生产工况信息、污染防治设施运行管理信息、监测记录信息等。

#### （5）信息公开制度

建设单位在环评编制、审批、排污许可证申请、竣工环保验收、正常运行等各阶段均应按照有关要求，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开拟建项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等相关内容。

#### （6）环保奖惩条例

本项目建成后，各级管理人员都应树立保护环境的思想，设置环境保护奖惩条例。对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励；对环保观念淡薄，不按环保要求管理，造成环境设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律予以重罚。

### 9.1.3.2 环境管理要求

（1）加强对固体废物的分类收集、厂内贮存、安全运输等措施的管理。

（2）加强管道、设备的保养和维护。安装必要的用水监测仪表，减少跑、冒、滴、漏，最大限度地减少用水量。

（3）加强本项目的环境管理和环境监测。设专职环境管理人员，按报告书的要求认真落实环境监测计划。

（4）加强职工的安全生产和环境保护知识的教育。配备必要的环境管理专职人员，落实、检查环保设施的运行状况，配合当地环保部门做好环境管理、验收、监督和检查工作。

### 9.1.3.3 排污许可证制度

纳入排污许可管理的所有企事业单位必须按期持证排污、按证排污，不得无证排污。企事业单位应及时申领排污许可证，对申请材料的真实性、准确性和完整性承担法律责任，承诺按照排污许可证的规定排污并严格执行；落实污染物排放控制措施和其他各项环境管理要求，确保污染物排放种类、浓度和排放量等达到许可要求；明确单位负责人和相关人员环境保护责任，不断提高污染治理和环境管理水平，自觉接受监督检查。

企事业单位应依法开展自行监测，安装或使用监测设备应符合国家有关环境监测、计量认证规定和技术规范，保障数据合法有效，保证设备正常运行，妥善保存原始记录，建立准确完整的环境管理台账，安装在线监测设备的应与环境保护部门联网。企事业单位应如实向环境保护部门报告排污许可证执行情况，依法向社会公开污染物排放数据并对数据真实性负责。排放情况与排污许可证要求不符的，应及时向环境保护部门报告。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019版）》，本项目属于“四十三、水上运输业 55”中的“101、水上运输辅助活动 553，单个泊位1000吨级及以上的内河、单个泊位1万吨级及以上的沿海专业化干散货码头（煤炭、矿石）、通用散货码头”，实行排污许可简化管理。项目建设单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前，按照《排污许可证申请与核发技术规范 码头》（HJ 1107-2020）要求，申请取得排污许可证，按证排污，不得无证排污。

## 9.2 污染物排放清单

建设项目工程组成及风险防范措施见表 9.2-1，污染物排放清单见表 9.2-2。

表 9.2-1 工程组成、风险防范措施及信息公开内容

工程组成	主要建设内容	主要货种及吞吐量	废气污染物排放总量	废水污染物排放总量	固体废物排放总量	主要风险防范措施	向社会信息公开要求
主体工程	本项目拟对和尚港内河港池西侧 5 个泊位进行改造，改造后由 5 个 1000 吨级废钢泊位变为 5 个 1000 吨级散货泊位，结构兼顾 3000 吨级干散货船。新建 6 座转运站。堆场依托深国际物流中心码头工程。	煤炭、石油焦、铁矿石、其他散货（砂石料、白云石等），设计吞吐量 425 万吨，其中煤炭 170 万吨、石油焦 50 万吨、铁矿石 50 万吨、其他散货（砂石料、白云石等）155 万吨	无组织排放量： TSP 4.434t/a、 PM <sub>10</sub> 1.388t/a、 PM <sub>2.5</sub> 0.241t/a	生活污水（码头生活污水、船舶生活污水）经 MBR 一体化处理设备处理达回用标准后回用，不外排。初期雨水、码头作业带冲洗废水、转运站和廊道冲洗废水、陆域冲洗废水等经码头污水池收集后通过管道接入深国际物流中心码头工程污水处理站集中处理，达回用标准后回用于本项目和深国际物流中心码头工程喷洒抑尘和地面冲洗等，不外排。	全部合规处置，不排放	本项目主要环境风险为船舶溢油事故，应制定应急预案，配备围油栏、收油机、吸油毡、溢油分散剂等应急设施设备及物资。	根据《环境信息公开办法（试行）》第十九条国家鼓励企业自愿公开下列企业环境信息： （一）企业环境保护方针、年度环境保护目标及成效；（二）企业年度资源消耗总量； （三）企业环保投资和环境技术开发情况； （四）企业排放污染物种类、数量、浓度和去向；（五）企业环保设施的建设和运行情况； （六）企业在生产过程中产生的废物的处理、处置情况,废弃产品的回收、综合利用情况； （七）与环保部门签订的改善环境行为的自愿
公辅、环保工程	给排水，供电，照明，消防，通信，控制系统，生产及辅助建筑，助导航设施，废气、废水、噪声、固废等污染防治						

工程组成	主要建设内容	主要货种及吞吐量	废气污染物排放总量	废水污染物排放总量	固体废物排放总量	主要风险防范措施	向社会信息公开要求
							协议；（八）企业履行社会责任的情况； （九）企业自愿公开的其他环境信息。

表 9.2-2 污染物排放清单

污染物类别	污染源名称	污染名称	治理措施	运行参数	排污口信息		排放状况			执行标准							
					编号	排污口参数	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放方式	浓度 mg/m <sup>3</sup>	标准名称						
废气 (无组织)	码头装船	TSP	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设置喷嘴组。	/	G1	长 397.5m，宽 20m，高 15m	7.075	4.200	间歇	0.5	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)						
		PM <sub>10</sub>					2.282	1.277									
		PM <sub>2.5</sub>					0.392	0.224									
	T12 转运站	TSP					密闭转运站、干雾抑尘设施、转运站之间物料输送廊道密闭。	/				G2	长 10m，宽 10m，高 10m	0.0027	0.021	间歇	0.5
		PM <sub>10</sub>												0.0013	0.010		
		PM <sub>2.5</sub>												0.0003	0.002		

污染物类别	污染源名称	污染名称	治理措施	运行参数	排污口信息		排放状况			执行标准	
					编号	排污口参数	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放方式	浓度 mg/m <sup>3</sup>	标准名称
	T13 转运站	TSP	密闭转运站、干雾抑尘设施、转运站之间物料输送廊道密闭。	/	G3	长 19m, 宽 10m, 高 10m	0.0027	0.021	间歇	0.5	
		PM <sub>10</sub>					0.0013	0.010			
		PM <sub>2.5</sub>					0.0003	0.002			
	T14 转运站	TSP	密闭转运站、干雾抑尘设施、转运站之间物料输送廊道密闭。	/	G4	长 19m, 宽 10m, 高 10m	0.0027	0.021	间歇	0.5	
		PM <sub>10</sub>					0.0013	0.010			
		PM <sub>2.5</sub>					0.0003	0.002			
	T15 转运站	TSP	密闭转运站、干雾抑尘设施、转运站之间物料输送廊道密闭。	/	G5	长 20m, 宽 14m, 高 10m	0.0107	0.085	间歇	0.5	
		PM <sub>10</sub>					0.0051	0.040			
		PM <sub>2.5</sub>					0.0008	0.006			
	T16 转运站	TSP	密闭转运站、干雾抑尘设施、转运站之间物料输送廊道密闭。	/	G6	长 16.8m, 宽 13.6m, 高 10m	0.0107	0.085	间歇	0.5	
		PM <sub>10</sub>					0.0051	0.040			
		PM <sub>2.5</sub>					0.0008	0.006			
废水	船舶生活污水、码头生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP	经 MBR 一体化处理设备处理达回用标准后回用，不外排。	/	废水量总计约 1789m <sup>3</sup> /a，经 MBR 一体化处理设备处理达回用标准后回用，不外排。			间歇	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）		
	初期雨水、码头作业带冲洗废水、转运站和	SS	经码头污水池收集后通过管道接入深国际物流中心码头工程污水处理站集中处理。	/	废水量约 50923m <sup>3</sup> /a，经码头污水池收集后通过管道接入深国际物流中心码头工程污水处理站集中处理，不外排			间歇	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）		



污染物类别	污染源名称	污染名称	治理措施	运行参数	排污口信息		排放状况			执行标准	
					编号	排污口参数	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放方式	浓度 mg/m <sup>3</sup>	标准名称
	廊道冲洗废水、陆域冲洗废水等										
	船舶油污水	石油类	船舶油水分离器预处理后交由海事部门认可的有资质单位处置。	/		废水量约464.46m <sup>3</sup> /a，经收集后交由交海事部门认可的具备资质的油污水处理单位接收处置。			间歇	/	
噪声	装船机、皮带机、船舶等	噪声	采用低噪声设备；采取隔声、减震措施；合理布置作业区功能区布局；装卸作业尽量做到轻起慢放；加强管理等			/			间歇	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准	
固废	船舶生活垃圾、码头生活垃圾	生活垃圾	由环卫部门统一收集处理	/		/			间歇	合规处置，不外排	
	污水池污泥、装卸固废	/	污水池污泥定期清理后重新送入后方堆场再利用重新送入后方堆场再利用，装卸固废经人工清扫后重新送入后方堆场再利用。	/		/			间歇	合规处置，不外排	
	码头机修	含油抹布	未分类收集的含油抹布由环卫	/		/			间歇	合规处置，不外排	

污染物类别	污染源名称	污染名称	治理措施	运行参数	排污口信息		排放状况			执行标准	
					编号	排污口参数	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放方式	浓度 mg/m3	标准名称
	含油抹布及船舶维修含油抹布		部门统一收集处理								

## 9.3 环境监测计划

### 9.3.1 施工期环境监测计划

由于施工过程将会带来一定的环境问题，因此必须引起足够的重视。特别是施工过程中将使用机械设备等，对施工现场和周围环境将产生噪声和振动影响，而且施工期间的扬尘和废气对大气环境也会产生一定程度的影响。施工期主要的监测任务为噪声监测、大气监测、废水监测。建设单位应安排公司环保管理人员参加施工场地的环境监测和环境管理工作。

#### (1) 大气监测

监测点位：在施工场地及周围布设 1 个大气监测点。

监测因子：TSP。

监测频次：施工期间内每季度监测 1 次，每次连续监测 2 天。

#### (2) 水质监测

监测断面：本项目码头前沿水域、和尚港内河港池口门处上游 500m、下游 1000m 处的长江水体。

监测因子：COD、SS、石油类。

监测频次：涉水施工期间内每季度监测 1 次，每次连续监测 2 天，每天上下午各 1 次。

#### (3) 噪声监测

监测点位：施工场界。

监测因子：LAeq。

监测频次：在施工场地东、南、西、北 4 个场界各设置 1 个噪声监测点，共计 4 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。

### 9.3.2 运营期环境监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 码头》（HJ 1107-2020）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《江苏省港口粉尘在线监测系统建设实施方案》（苏交执法[2019]76 号）等要求，从严制订监测计

划，对企业运行过程中排放的污染物进行定期监测，监测人员应完成采样、分析、报告编制和记录资料存档工作。建设单位应在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，以便及时了解本项目对环境造成影响的情况，并采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处，以期达到预定的目标。污染源监测及环境质量监测若企业不具备监测条件，须委托当地环境监测站或得到环境管理部门认可的有资质单位进行监测，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。

### （1）污染源监测

污染源监测计划见表 9.3-1。

表 9.3-1 污染源监测计划一览表

类别	监测点位	监测指标	监测频率	标准
大气无组织排放（粉尘在线监测）	上风向设置 1 个参照点，码头下风向厂界设置一个 1 个点，码头主要装卸作业点 5-15 米处设置一个 1 个点	TSP、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 及气象参数	自动连续在线监测	《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
噪声	东、南、西、北 4 个厂界	Leq (A)	每季度测一次，每次连续监测 2 天，昼夜各测一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准
废水	MBR 一体化处理设备清水池	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总磷	每年监测一次，每次连续监测 2 天，每天 4 次	《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2020）中道路清扫标准
	污水池	SS	每半年监测一次，每次连续监测 2 天，每天 4 次	满足深国际物流中心码头工程污水处理站进水水质要求

### （2）环境质量监测

环境质量监测计划见表 9.3-2。

表 9.3-2 环境质量监测计划一览表

类别	点位	测点数	监测指标	监测频率	标准
地表水	码头前沿水域、和尚港内河港池口门处上游 500m、下游 1000m	3	COD、SS、氨氮、总磷、石油类等	1 次/半年	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中Ⅱ类标准、Ⅲ类标准。
大气环境	六助村	1	TSP	1 次/半年	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准

### 9.3.3 应急监测计划

本项目存在船舶发生溢油事故的风险，一旦发生溢油事故，将会对周围的环境敏感目标构成威胁。突发环境事件下的应急监测应根据《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2021）的相关要求，综合考虑事故类型情景、污染物的种类、污染途径进行应急监测，以突发环境事件发生位置及附近区域为主，关注本项目周边环境敏感目标。监测点位、监测频率等应根据溢油事故情况与监测部门协商确定，建议包括以下应急监测工作：

#### （1）监测点位

一般以突发环境事件发生地及可能受影响的环境区域为主，同时注重事件发生地周围重要生态环境保护目标及环境敏感点，重点关注对饮用水水源地等区域的影响。对被突发环境事件所污染的地表水应设置对照断面（点）、控制断面（点），削减断面（点）等。

#### （2）监测项目

已知污染物：pH、化学需氧量、石油类等；

未知污染物：结合突发环境事件现场的一些特征及感官判断，事件现场周围可能产生污染的排放源的生产、运输、安全及环保记录及相关区域

的环境自动监测站和污染源在线监测系统现有仪器设备的监测结果等初步判定特征污染物和监测项目。

### （3）监测频率

监测频次主要根据现场污染状况确定。事件刚发生时，监测频次可适当增加，待摸清污染变化规律后，可适当减少监测频次。

以上监测均应委托具有相应资质的监测单位进行。

## 9.4 总量控制

本项目建成后，生活污水（含船舶生活污水）经 MBR 一体化处理设备处理达标后回用于码头面冲洗；初期雨水、码头作业带冲洗废水、转运站和廊道冲洗废水、陆域冲洗废水等经码头污水池收集后通过管道接入深国际物流中心码头工程污水处理站集中处理后回用；船舶舱底油污水由船舶自备的油水分离器隔油处理后交由海事部门认可的具备资质的油污水处理单位接收处置。因此，本次不申请废水总量控制指标。

本项目大气污染物无组织 TSP 排放量为 4.434t/a、PM<sub>10</sub> 排放量为 1.388t/a，PM<sub>2.5</sub> 排放量为 0.241t/a，本次不申请废气总量控制指标。

## 10 结论

### 10.1 项目概况

泰州港靖江港区新港作业区和尚港内河港池工程位于靖江市长江北岸，长江下游福姜沙水道左岸，和尚港内港池内，深国际物流中心码头下游。原批复建设 10 个 1000 吨级散杂货泊位及相关配套设施，其中内河港池西侧布置 5 个 1000 吨级废钢件杂泊位，内河港池东侧布置 3 个 1000 吨级矿建筑材料进口泊位、2 个 1000 吨级煤炭出口泊位，设计吞吐量为 390 万 t/a。本次对和尚港闸上游侧 6#-10#泊位进行改造，将 5 个 1000 吨级废钢件杂泊位改造为 5 个 1000 吨级散货泊位，长度为 397.5m 不变，吞吐货种包括煤炭、石油焦、铁矿石和其他散货（砂石料、石灰石、白云石等），工程年设计吞吐量 425 万 t。

本项目计划于 2023 年 1 月开工建设，施工期约 12 个月。项目总投资 6622.76 万元，其中环保投资 335.5 万元。

### 10.2 产业政策、规划相符性

本项目属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中第二十五条水运的“1、深水泊位（沿海万吨级、内河千吨级及以上）”，为“鼓励类”项目。项目不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（苏政办发〔2013〕9 号）和《关于修改〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）〉部分条目的通知》（苏经信产业〔2013〕183 号）的限制类、淘汰类，不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额（2015 年本）》（苏政办发〔2015〕118 号）的限制、淘汰类，符合国家和地方产业政策。

本项目建设有利于加强港口作业能力，推进大宗散货的“公转水”运输。项目符合《中华人民共和国长江保护法》、《江苏省水污染防治条例》、《江苏省大气污染防治条例》等法律法规要求，符合《中共中央 国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》、《深入打好长江保护修复攻坚战行动方案

案》、《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》、《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》、《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》、等国家及地方相关环保政策，符合《港口建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》（环办环评〔2018〕2号）要求。

本项目建设地位于泰州港靖江港区新港作业区，项目实施后可以为深国际物流中心码头提供散货出港服务，符合《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》、《泰州港总体规划》、《泰州港高港港区永安作业区和靖江港区新港作业区岸线利用规划局部调整方案》、《泰州港总体规划环境影响报告书》及审查意见、《靖江市新港工业园区规划》、《靖江市新港工业园区规划环境影响报告书》及审查意见要求，符合江苏省和泰州市“三线一单”相关要求。

### 10.3 环境质量现状

#### 10.3.1 大气环境质量现状

根据《2021年江苏省生态环境状况公报》，泰州市属于达标区。

根据引用现状监测结果，监测期间各监测点 TSP 日均值符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

#### 10.3.2 地表水环境质量现状

根据引用现状监测结果，W1~W4 监测点位各监测指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准，W5 监测点位各监测指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，地表水环境质量良好。

#### 10.3.3 声环境质量现状

由监测结果表可知，本项目噪声监测点的昼间、夜间噪声监测值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求。

#### 10.3.4 土壤环境质量现状

监测结果表明，评价区内土壤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，建设项目所在地土壤环境质量现状良好。

### 10.3.5 底泥环境质量现状

根据引用监测结果，评价区内底泥中的各项指标均能满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）表1中风险筛选值标准，建设项目所在地底泥环境质量现状较好，同时也满足《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，后期可用于建设用地回填等用途。

## 10.4 污染物排放情况

### 10.4.1 废气

施工期废气污染源主要来自施工期材料运输、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，烟气的主要污染物为SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、HC等。

运营期废气污染源主要包括码头装卸扬尘、转运站转运作业扬尘、船舶废气等。

### 10.4.2 废水

施工期对水环境的影响主要来自疏浚施工引起的水体混浊、疏浚底泥排水、施工人员生活污水、施工机械冲洗废水、施工船舶油污水等，施工期生产生活均依托于深国际物流中心码头项目施工区域，生产废水回用于施工场地，生活污水处理后委托清运。

项目运营期废水主要包括陆域生活污水，码头面、转运站、廊道区域冲洗废水，初期雨水以及到港船舶废水（生活污水、舱底油污水）。码头和船舶生活污水经MBR一体化装置处理后回用于码头冲洗，冲洗废水、初期雨水经项目初期雨水收集池收集后，泵送至深国际物流中心码头污水处理站处理后回用于抑尘、冲洗，船舶油污水交有资质单位处理。

### 10.4.3 噪声

施工期噪声源主要来自施工船舶、施工机械、运输车辆等产生的施工噪

声，其强度在 89~107dB(A)。

运营期主要噪声源为装卸机械和船舶产生的交通噪声，其噪声源强在 80~95dB(A)之间。

#### 10.4.4 固废

施工中产生的固体废物主要施工弃方、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。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。施工建筑垃圾优先回收利用，不能利用的送至靖江市城市管理部门指定的建筑垃圾消纳场处理。施工弃土陆续作为港外道路路基所需的土方。

运营期固体废物主要包括生活垃圾、沉淀池污泥、装卸废料等。生活垃圾交由环卫部门定期清运，装卸固废和沉淀池污泥收集后回用于深国际项目堆场。

### 10.5 主要环境影响

#### 10.5.1 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  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 、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。

根据预测，本项目新增污染源正常排放情况下，厂界贡献值达标。各预测点  $\text{PM}_{2.5}$ 、 $\text{PM}_{10}$  和 TSP 小时、日均贡献值的最大浓度占标率均小于 100%， $\text{PM}_{2.5}$ 、 $\text{PM}_{10}$  和 TSP 年均浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 30%。本项目新增污染源贡献值叠加环境质量现状浓度、其他拟建源及区域削减源后，各敏感目标和区域最大落地浓度处  $\text{PM}_{10}$  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空气质量二级标准。本项目无需设置大气环境防护距离，建议以本项目场界为边界设置 200 米的卫生防护距离。在大气环境保护措施到位的情况下，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，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小于 100%，但非正常排放对外环境影响程度比正常工况显著增加。由此可知，本港口应做好生产设施及环保设施年度、月度、日常检维修计划，加强对喷淋、防尘罩、干雾抑尘等设备设施的日常维护保养。

### 10.5.2 水环境影响分析

本工程施工期污水主要产生在水下疏浚、岸上辅助设施建设过程中，对水环境的影响主要是疏浚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。

本项目生活污水经 MBR 一体化装置预处理达标后回用于冲洗，各类冲洗废水、雨污水经新建初期雨水收集池收集后，泵送接入深国际物流中心码头项目污水站处理后回用，船舶生活污水经码头面接收装置接收后送至 MBR 一体化装置处理后一并回用，船舶舱底油污水收集后交由海事部门认可的具备资质的油污水处理单位接收处置。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。

### 10.5.3 声环境影响分析

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设备噪声。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类标准，项目排放噪声对周围声环境影响不明显。

#### 10.5.4 固废环境影响分析

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，装卸固废和沉淀池污泥收集后回用于深国际物流中心堆场，本项目产生的危险废物主要为码头机修含油抹布及船舶维修含油抹布，产生量较小，拟混入生活垃圾委托环卫部门清运，全过程不按危险废物管理。以上固废均不直接排放，对周边环境影响较小。

#### 10.5.5 环境风险影响分析

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，若未采取有效应急措施，事故溢油主要是对长江靖江段中华绒螯蟹鳃鱼国家级水产种质资源保护区和长江螞蟆港饮用水水源保护区造成影响，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。

### 10.6 环境保护措施

#### 10.6.1 施工期环境保护措施

##### 10.6.1.1 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篷布。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”冲洗干净后方可离场上路行驶。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。

#### 10.6.1.2 废水防治措施

疏浚作业时间应合理安排在枯水期，施工场地以及相应的废水处理设施依托在建深国际物流中心码头项目的，底泥疏浚水下方废水经沉淀池处理达标后排放；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；施工营地建设一体化设备，施工期营地生活污水经一体化设备处理后，委托环卫部门清运处置。

#### 10.6.1.3 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。

#### 10.6.1.4 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。疏浚底泥运至深国际物流中心码头项目干化场进行干化陆运作为港外道路路基用土。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。

#### 10.6.1.5 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。为减缓疏浚工程对底栖生物的影响，施工结束后，建议采取人工放流当地生物物种的生态恢

复和补偿措施，投放河蚬、虾、沙蚕、中华绒螯蟹苗等底栖生物，放流地点为工程附近的水域。

## 10.6.2 运营期环境保护措施

### 10.6.2.1 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；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，转运站内采取干雾抑尘装置除尘。港区内按要求安装粉尘在线监测设备。

装卸设备采用电动机械，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；定期清扫和冲洗路面等。

### 10.6.2.2 水污染防治措施

生活污水经管道收集、船舶生活污水经码头面接收装置收集后一并经MBR一体化装置预处理，处理达标后回用于场地冲洗，各类冲洗废水、雨污水经新建初期雨水收集池收集后，接入深国际物流中心项目污水站处理达标后回用，船舶油污水收集后交由海事部门认可的有资质单位处置。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。

### 10.6.2.3 噪声污染防治措施

本项目主要噪声源为装卸设备噪声、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；港区内车辆限速行驶，严禁乱鸣高音喇叭。减少靠泊船舶的鸣笛频次，非必要不鸣笛。

### 10.6.2.4 固废污染防治措施

在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。装卸固废和沉淀池污

泥主要是煤渣、矿渣等，分货种收集后回用于深国际物流中心项目堆场。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。

#### 10.6.2.5 环境风险防范及应急措施

本项目针对溢油事故、火灾事故等各类环境风险事故制定了相应的环境风险防范措施和应急预案，建设事故池防止事故废水入江，配备围油栏、收油机、吸油毡等事故应急设施设备及物资，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。

### 10.8 环境影响经济损益分析

项目利用闲置的岸线资源为区域大型专业化散货码头提供散货出港服务，为“海进江”物流服务提供便利，降低物流成本，增加当地就业机会，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，具有较好的环境效益。项目在严格执行各项环保治理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。

### 10.9 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。

### 10.10 总结论

本项目符合国家产业政策和相关规划，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。项目产生的废气、废水、噪声、固废经过相应的污染防治设施处理后，满足污染物厂界排放达标、区域环境质量不恶化的要求；项目建成后不降低当地的环境功能要求；在建立环境风险防范措施、制定切实可行的环境风险应急预案的情况下，项目的环境风险可以接受。

因此，仅从环境保护角度考虑，在设计施工、生产过程中严格执行“三同时”制度，落实报告书提出的各项污染防治和生态保护措施，并加强环境风险管理的前提下，泰州港靖江港区新港作业区和尚港内河港池工程（重新报批）的方案可行。