

如皋港务集团有限公司
货种结构调整产能提升项目
环境影响报告书
(送审稿)

建设单位：如皋港务集团有限公司

编制单位：南通绿然环保科技有限公司

2024年11月

目 录

1 概述	1
1.1 任务由来	1
1.2 项目建设的特点	2
1.3 环境影响评价工作过程	2
1.4 分析判定相关情况	3
1.5 本项目主要关注的环境问题	28
1.6 环境影响报告书主要结论	28
2 总则	29
2.1 编制依据	29
2.2 评价因子与评价标准	32
2.3 评价工作等级和评价重点	41
2.4 评价范围及环境敏感区	47
2.5 相关规划及环境功能规划	48
3 现有项目回顾	57
3.1 码头及港池概况	57
3.2 建设内容及规模	58
3.3 公辅工程	60
3.4 装卸工艺	61
3.5 主要装卸设备	62
3.6 总平面布置	62
3.7 污染物产排情况	63
3.8 污染防治措施	70
3.9 现有项目排放量汇总	76
3.10 环境风险防范措施及管理	77
3.11 排污许可情况	78
3.12 现有项目存在的环境问题及整改措施	78
4 拟建项目工程分析	81

4.1 基本情况	81
4.2 拟建项目工程概况	81
4.3 总平面布置	91
4.4 物资装卸工艺	92
4.5 主要装卸机械设备	93
4.6 污染源分析	93
4.7 污染物排放总量	112
4.8 风险源强分析	115
5 环境现状调查与评价	121
5.1 自然环境概况	121
5.2 环境质量现状调查与评价	125
5.3 区域污染调查	135
6 环境影响预测与评价	139
6.1 运营期大气环境影响预测评价	139
6.2 营运期间地表水环境影响评价	165
6.3 营运期声环境影响预测评价	167
6.4 营运期固体废物污染评价分析	171
6.5 营运期生态环境影响评价	171
6.6 营运期环境风险评价	174
7 环境保护措施及其可行性论证	195
7.1 运营期大气环境保护措施	195
7.2 运营期地表水环境保护措施	199
7.3 运营期噪声污染防治措施	201
7.4 固体废弃物治理措施	201
7.5 生态保护措施	202
7.6 环境风险防范措施	203
7.7 “三同时”环保措施表	217
8 环境影响经济损益分析	221
8.1 社会经济效益分析	221

8.2 环境效益分析	221
8.3 环保设施投资估算	221
8.4 结论	222
9 环境管理及环境监测计划	223
9.1 环境管理	223
9.2 环境监测计划	225
10 环境影响评价结论	229
10.1 结论	229
10.2 建议	235

附件:

附件 1: 委托书

附件 2: 项目备案

附件 3: 营业执照

附件 4: 原有环评批复及验收意见

附件 5: 码头通过能力批复文件

附件 6: 关于生态保护红线情况的说明

附件 7: 生活垃圾、餐厨垃圾收运服务协议

附件 8: 废防尘网回收处置合同

附件 9: 船舶污染物服务协议

附件 10: 应急预案备案表

附件 11: 排污许可证

附件 12: 声明

附件 13: 现状监测报告

附件 14: 港口经营许可证

附件 15: 基础信息表

1 概述

1.1 任务由来

南通港是我国沿江、沿海主要港口，长江三角洲现代化综合交通网络的重要节点和对外贸易的主要口岸，是长江中上游地区能源、原材料中转运输和外贸运输的重要中转港。南通港包括沿海港区和沿江港区，其中沿江港区由南通港区、狼山港区、江海港区、通海港区、如皋港区、天生港区、任港港区、富民港区、启海港区9个港区组成。本项目位于南通港如皋港区。

如皋港区是南通港中重要的沿江港区之一，处于南通港长江口内最上游，主要服务于沿江临港工业开发，并承担大量的江河物资运转任务，《南通港如皋港区规划方案》于2013年1月30日通过了交通运输部和江苏省人民政府的审批（批复文号：交规划发〔2013〕106号），根据规划如皋港区划分为又来沙作业区、长青沙作业区、泓北沙作业区，本项目位于长青沙作业区。

本项目建设单位如皋港务集团有限公司是中国林业集团所属中林时代控股管理的大型混合所有制企业，注册资本超33亿元。公司主要从事港口物流、产业园区建设及木材、煤炭、矿石贸易等业务，拥有国家一类开放口岸如皋港，下辖运河宿迁港、江苏中林港联供应链管理有限公司、华东煤炭交易中心等企业。如皋港务集团是全国物流5A级、信用3A级企业、国家供应链创新与应用试点企业和中国物流实验基地。

厂区现有长江沿线码头总长度为1025m，宽35m，其中1#~2#泊位长557.32m，3#~4#泊位长467.68m。码头面设计高程5.20m（国家85高程，下同），前沿设计泥面高程-14.4m。码头采用高桩梁板式结构。码头共有泊位4个，设计靠泊船型为5万吨级，其中1#~2#泊位兼顾靠泊10万吨级，2012年对1#~2#泊位进行结构加固改造，码头水工结构可减载靠泊15万吨散货船，并取得交通部竣工验收证书（交港验证字〔2012〕24号）。根据竣工验收报告1#、2#泊位年通过能力为390万吨/年。3#~4#泊位于2014年4月竣工验收并取得江苏省交通厅竣工验收证书（苏交港验证字〔2014〕12号和苏交港验证字〔2014〕13号）。根据竣工验收报告3#、4#泊位年通过能力为340万吨/年。

现有内港池码头为1000吨级海轮通用泊位码头（水工结构按5000吨级长江驳船设计和建设），码头设5个泊位，可同时停靠5艘1000吨级海轮或5艘5000吨级长江驳。泊

位总长度572m，工作面宽30m，其后3.5m为防汛墙。码头面设计高程5.20m（1985国家高程，下同），前沿设计泥面高程-5.30m。码头采用板桩与搅拌桩重力式相结合结构。2019年12月5日取得竣工验收证书（皋交港验证字〔2019〕03号），根据竣工验收报告内港池码头年通过能力为350万吨/年。

根据2006年江苏省环境保护厅关于对如皋港务集团有限公司公用码头工程项目环境影响报告的批复（苏环管〔2006〕178号），如皋港务集团有限公司通用码头1#、2#泊位装卸货种仅限于矿建类（石子、黄沙）、件杂货（地砖、瓷器、给排水配件、塑钢材料、木材、钢材）、粮食和煤炭，靠近长青沙区域水厂取水口的3#、4#泊位只能装卸钢材。1#、2#、3#和4#泊位批复产能各为150万吨。

根据如皋市环境保护局关于如皋沿江开发投资有限公司长青沙闸、引河迁建兼作港池码头项目的批复（皋环发〔2007〕53号），长青沙港池码头装卸货种为港池、钢构件，批复产能为200万吨。

根据如皋市行政审批局关于公用码头（3#、4#泊位）及港池码头增加货种项目的批复（皋审环复〔2019〕17号），3#、4#泊位新增木材、纸浆（固体）、件杂货3类货种，1#、2#泊位和长青沙港池码头装卸货种保持不变。

根据如皋市长江镇人民政府关于对如皋港务集团有限公司码头增加货种及装船运输系统技术改造项目环境影响报告书的批复（江政环书复〔2023〕3号，后文简称“四期项目环评”），1#、2#泊位新增铁矿石货种，3#、4#泊位新增黄沙、石子和粮食等货种，内港池泊位新增铁矿石、黄沙、石子、粮食和煤炭等货种，批复总产能（吞吐量）为800万吨。

表1.1-1 如皋港务集团码头历次环评批复产能汇总表

序号	项目名称	批复时间	批复产能（万吨）			批复货种
			总产能	泊位	产能	
1	关于对如皋港务集团有限公司公用码头工程项目环境影响报告的批复（苏环管〔2006〕178号）	2006/10/09	600	1#	150	矿建类（黄沙、石子）、煤炭、粮食、件杂货（木材、钢材、地砖、瓷器、给排水配件、塑钢材料）
				2#	150	矿建类（黄沙、石子）、煤炭、粮食、件杂货（木材、钢材、地砖、瓷器、给排水配件、塑钢材料）
				3#	150	钢材
				4#	150	钢材
2	关于如皋沿江开发投资有限公司长青沙闸、引河迁建兼作港池码头项目	2007/11/07	200	内港池泊位		钢材、钢构件

	的批复（皋环发[2007]53号）					
3	关于公用码头（3#、4#泊位）及港池码头增加货种项目的批复（皋审环复[2019]17号）	2019/5/15	不变	1#	不变	不变
				2#	不变	不变
				3#	不变	新增木材、纸浆（固体）、件杂货
				4#	不变	新增木材、纸浆（固体）、件杂货
4	关于对如皋港务集团有限公司码头增加货种及装船运输系统技术改造项目环境影响报告书的批复（江政环书复[2023]3号）	2023/5/10	不变	1#	不变	新增铁矿石货种
				2#	不变	新增铁矿石货种
				3#	不变	新增黄沙、石子和粮食等清洁货种
				4#	不变	新增黄沙、石子和粮食等清洁货种
				内港池泊位	不变	新增铁矿石、黄沙、石子、粮食和煤炭等货种

公司自投产以来，一直运营良好，为适应长江南京以下 12.5m 深水航道建设和船舶大型化发展趋势、进一步提升码头通过能力，盘活如皋港区深水岸线资源，贯彻长江经济带战略，促进资源节约利用，如皋港务集团有限公司拟投资 360 万元建设货种结构调整产能提升项目，增加码头吞吐能力和货种优化。其中，长江泊位区新增 1 台封闭式过驳皮带机， $Q=1500t/h$ ；内港池泊位区新增 2 台封闭式装船皮带机， $Q=1000t/h$ 。

本项目不涉及泊位等级、性质、岸线的变化，泊位等级、泊位性质、岸线均按照交通部门已批准的内容建设，与现状一致。

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》（国务院第 682 号令）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“五十二、交通运输业、管道运输业”中“139 干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头”且属于“单个泊位 1000 吨级及以上的内河港口”，本项目需编制环境影响评价报告书。如皋港务集团有限公司委托我司开展该项目环境影响评价工作。我公司接受委托后，环评工作组进行了实地踏勘和资料收集，在工程分析的基础上，编制了本环境影响报告书，为建设项目的工程设计和环境管理提供科学依据。

1.2 项目建设的特点

(1) 本项目不涉及泊位等级、性质、岸线的变化，泊位等级、泊位性质、岸线均按照交通部门已批准的内容建设，与现状一致；不涉及码头平台、岸线等水工结构施工。

(2) 本项目码头规模由原设计吞吐量 800 万吨优化调整为 3000 万吨，其中进口 1700

万吨，出口1300万吨。其中，1#、2#泊位吞吐量仍为150万吨，本次不做调整。本次增加吞吐量货种主要是钢材、粮食、黄沙石子以及件杂货等清洁货种；此外考虑到铁矿石起尘系数1.27大于煤炭起尘系数1.0（参考《排污许可证申请与核发技术规范 码头》（HJ 1107-2020）附录A.3），本项目在可研阶段优化了货种铁矿石和煤炭的吞吐量，减少铁矿石吞吐量。

（3）本项目各泊位涉及装卸货种种类不变（与（江政环书复[2023]3号）相比），对应的吞吐量均有增加。通过可行性研究报告论证，各泊位通过能力满足吞吐量增加需求。

（4）为保护环境及保证用水的安全，本项目3#、4#泊位只装卸钢材、粮食、黄沙石子以及件杂货等清洁货种，不涉及煤炭和铁矿石的装卸，尽量减少对环境造成的负面影响。

1.3 环境影响评价工作过程

建设单位委托我公司进行该项目的环境影响评价编制工作，接受委托后，根据建设方提供的资料，在充分与企业技术交流、现场踏勘和资料整理的基础上，完成报告书编制。

具体环境影响评价工作程序图见图 1.3-1。

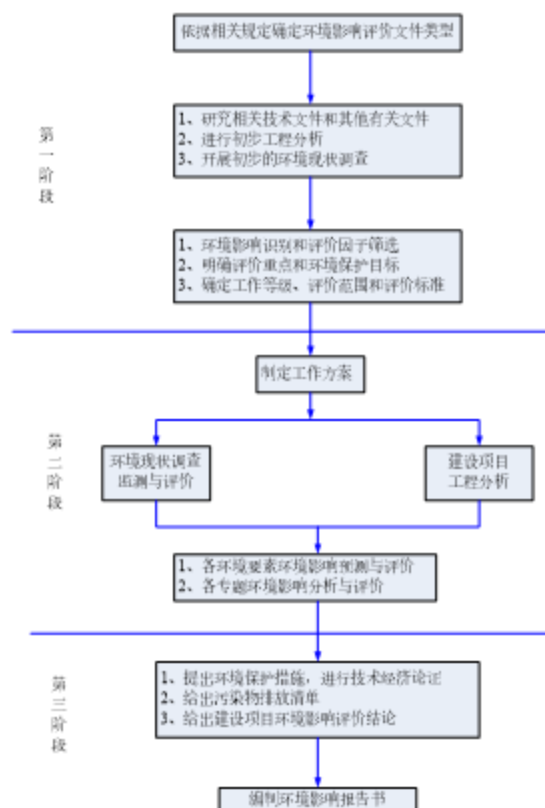


图 1.3-1 建设项目环境影响评价工作程序图

1.4 分析判定相关情况

1.4.1 与国家及地方相关法规、政策相符性分析

1、产业政策相符性

经分析，本项目符合国家产业政策，具体分析判定情况见表 1.4-1。

表 1.4-1 本项目与国家产业政策相符性初判情况

序号	判定依据	相符性分析	判定结果
1	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	本项目属于鼓励类第二十五项（水运）：码头泊位建设，符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》。	相符

2、相关环保政策相符性

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

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

序号	文件要求	相符性分析	判定结果
1	堆场及道路硬化： (1) 堆场及港区内车辆行驶道路采用连锁块（硫磺、化肥等可造成地下水污染的货种除外）、混凝土浇筑、	本项目依托现有堆场，四期项目拟对部分区域进行封闭化改造，现有道路已使用	相符

	沥青铺装等方式进行硬化，并保证场地无损坏。	混凝土浇筑，场地无损坏。	
2	运输方式及封闭: (1) 港口码头前沿至堆场宜设置皮带输送系统运输 (2) 皮带输送系统除需要与装卸设备配套装卸的区段外，应采用皮带罩或廊道予以封闭，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； (3) 散货运输车辆优先采用封闭车型，敞篷车型须对车厢进行覆盖封闭。	四期项目拟新建带式输送机采用廊道予以封闭，转运站在转接落料、抑尘点处设置封闭式导料槽、密闭罩、防尘帘等密闭设施，采用干雾抑尘方式。本项目散货运输车辆采用封闭车型，敞篷车型对车厢进行覆盖封闭。	相符
3	装卸运输: (1) 卸船接料斗下口应设闸板、出料溜筒； (2) 散货应通过皮带输送系统作业装船，装船机头部应调节高度，头部应设导料软帘和喷雾压尘，喷雾射程大于 1m，喷雾嘴数量、喷雾角度的参数设置，应能使喷雾覆盖落料口四周半径 1m 范围； (3) 皮带机转运站应在头罩、导料槽处采用干雾抑尘、微动力除尘、静电除尘、布袋除尘等除尘方式； (4) 皮带机落料辊筒下方应设置皮带清扫或人工清扫，设置清扫器时，下方应设接料斗和溜槽，将清扫物料转入接料皮带。	四期项目在 2#、3#泊位区域建设散货连续装船机及拟新建带式输送机，并配备相应的除尘装置；本项目到港船舶燃油使用符合国家标准规范的柴油，硫含量小于 10mg/kg。开展船舶尾气处理等减污措施。	相符
4	其他 (1) 装卸水泥、化肥、粮食等不宜湿法作业的，应在起尘部位设置机械除尘装置； (2) 散货卸船时，均应配备水雾喷淋、干雾喷淋远程射雾器(雾炮)、除尘器等除尘抑尘设施，并在作业时段内全程开启，且喷雾能有效覆盖整个接料斗上口； (3) 散货装船，禁止车辆直接自卸至船舶； (4) 作业期间，码头前沿至堆场之间的通道应每天冲洗至少一次(雨雪天除外)； (5) 堆场装卸、打堆等作业活动宜开启雾炮防止作业扬尘(雨雪天除外)。	已配备水雾喷淋、干雾喷淋、远程射雾器(雾炮)等除尘抑尘设施，并在卸船作业时段内全程开启。建设单位制定了相应的保洁制度，作业期间，码头前沿至堆场之间的通道应每天冲洗至少一次(雨雪天除外)。	相符
5	粉尘在线监测设备: (1) 装卸易起尘货种码头应设置粉尘在线监测设备； (2) 监测点数量根据码头堆场面积而定，监测点位应设置在粉尘无组织排放源下风向，同时在排放源上风向设参照点； (3) 监测点位设置应符合“1+n”原则，其中“1”为厂界监测点，“n”为港区内监测点。厂界监测点的设置应满足环保部门关于环境空气质量监测的需求，符合 GB3095、HJ655 的相关要求；港区内监测点应设置于码头厂界范围内，且可直接监控码头堆场主要生产活动的区域。	现有厂区已安装 10 套粉尘在线监测系统，系统采用“物联网+云计算”的技术构架，满足本项目配备要求。	相符
6	岸电设施: 港口均应配备岸电设施，并保证岸电设施的正常运行	现有厂区码头设有岸电设施，且要求到港船舶使用岸电设施。	相符
7	生活污水: (1) 港区均应建设化粪池(直接接管或已建设其他生活污水收集设施的港口码头除外)，化粪池规模应与码头工作人员、清掏周期相适应； (2) 港区生活污水可通过委托第三方处置、自建污水处理设施处理以及接管等处理方式。	本项目码头生活污水经化粪池收集后排入港区市政污水管网，接管至江苏如皋富港污水处理厂集中处理	相符

8	初期雨水、冲洗废水 (1)港区码头面、堆场处应设置集水沟，集水沟的尺寸应与汇水面积和降雨强度等因素相适应； (2)港区码头无条件设置集水沟时，可设置明渠道流槽等替代收集设施； (3)码头面护轮坎保持完好，无破损、缺失，避免初期雨水、冲洗废水直排； (4)集水沟下游应设置沉淀池，沉淀池有效容积应与汇水面积和降雨强度等因素相适应； (5)码头面初期雨水量由汇水面积和降雨强度公式确定； (6)初期雨水及冲洗废水优先回用	本项目废水主要有船舶生活污水、船舶油污水、码头生活污水、收集雨水等。船舶生活污水、舱底油污水由海事部门认可的有资质单位处置；收集雨水经港区污水处理站处理后回用于洒水抑尘及绿化，不排放。	相符
---	--	--	----

综上，本项目与《关于开展新一轮港口污染防治能力提升工作的通知》（苏交港〔2023〕27号）相符。

(2) 与《关于印发南通市港口与船舶大气污染防治工作实施方案的通知》（通环办〔2022〕107号）相符性分析

表 1.4-3 与《关于印发南通市港口与船舶大气污染防治工作实施方案的通知》相符性分析

序号	文件要求	相符性分析	判定结果	
1	<p>(一)加强粉尘污染防治: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,全市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。</p>	<p>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。</p>	<p>2#、3#泊位改造为连续性装船工艺已纳入四期项目环评,目前待建。新上装船皮带机1台,装船机头部设有密闭罩,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。</p>	相符
2		<p>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。</p>	<p>带式输送机采用廊道予以封闭,转运站在转接落料、抑尘点处设置封闭式导料槽、密闭罩、防尘帘等密闭设施,采用干雾抑尘方式。本项目货种全部经船进出港,不使用车辆运输出港。</p>	相符
3	<p>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/T186—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>企业已对照《港口干散货封闭式料仓工艺设计规范》(JTS/T186—2022)要求,设置防风抑尘网、围墙等防尘屏障等</p>	相符	
4	<p>(四)实施船舶尾气排放污染防治:严格落实船舶大气污染物排放控制区要求,积极稳妥推进“限硫令”。船舶使用燃油应选择具有相应资质的船舶燃油供给单位,监督内河和江海直达船舶严格按照要求使用符合国家标准要求的燃油。加大燃油硫含量快速检测设备配备和使用力度,提高船用燃油抽检率,鼓励开展船舶尾气处理等减污降碳技术研发与应用。船舶使用尾气后处理装置的,应保持装置运行良好。2025年全市营运船舶NO_x排放总量较2020年下降7%。</p>	<p>本项目到港船舶燃油使用符合国家标准柴油,硫含量小于10mg/kg。开展船舶尾气处理等减污措施。</p>	相符	
5	<p>(五)强化岸电设施建设使用:2023年底前,完成干散货码头岸电设施</p>	<p>1.推进码头岸电设施建设:新、改、扩建码头工程应严格执行《港口和船舶岸电管理办法》《码头岸电设施建设技术规范》等相关要求,确保码头岸电设施供电能力与靠泊船舶的用电需求相适应。港口企业应按照相关规范对岸电进行更新或升级改造,并定期组织开展岸电检测情况监督检查。2022年底,完成沿海、沿江煤炭干</p>	<p>码头现共设有11个岸电箱,1#~4#公用码头泊位各设有2个,内港池泊位设有3个,提供码头船舶岸电</p>	相符

	建设和改造工作。2025年主要港口和排放控制区内靠港船舶的岸电用电量在2020年基础上翻一番。	散货码头、长江干线商品车滚装码头、长江干线集装箱码头岸电设施建设和改造工作。2023年底前，完成全市干散货码头岸电设施建设和改造工作。2025年底前，推动长江港口非危码头岸电覆盖率100%。		
6		2.强化船舶受电设施建设改造： 推进滚装船、600总吨及以上干散货船和多用途船等船舶岸电系统受电设施改造。2023年底前，基本完成内河滚装船、1200总吨及以上内河干散货船和多用途船、海进江船受电设施改造；2025年底前，基本完成600总吨及以上内河干散货船和多用途船改造工作。鼓励其他类型运输船舶（散装液体危险货物运输船舶除外）实施改造。	本项目要求到港船舶使用岸电设施，船舶受电设施可与码头岸电系统配套使用。	相符
7		3.提高岸电设施使用率： 推进船舶靠港使用岸电常态化。2023年，靠港2小时及以上且无等效替代措施情况下，长江干线集装箱船靠港岸电使用率比2020年提升80%。2025年，靠港2小时及以上且无等效替代措施情况下，1200总吨及以上的内河干散货船靠港岸电使用率比2020年提升90%；主要港口和排放控制区内靠港船舶的岸电用电量在2020年基础上翻一番，具备各岸电供电条件的码头、水上服务区岸电应用尽用。	本项目码头设有岸电设施，且要求到港船舶使用岸电设施。	相符
8		（六）推进减污降碳协同增效： 开展绿色交通基础设施提质工程，全面提升港口基础设施、装备和运输组织的绿色环保水平，着力构建清洁低碳的港口能源消费体系。切实提升港口基础设施碳汇能力，在港区种植适宜的高碳汇能力绿化植物，鼓励因地制宜种植浆果类植物。开展船舶碳排放总量测算，严格执行《营运船舶燃料消耗限值及验证方法》《营运船舶CO ₂ 排放限值及验证方法》燃料限值和CO ₂ 排放限值标准。建立健全绿色港口创建标准体系和激励机制，支持低碳港口示范项目创建。大力创建绿色港口，营运货船单位运输周转量CO ₂ 排放强度、规模以上港口生产单位吞吐量CO ₂ 排放强度比2020年分别下降3%、5%以上。	本项目港区内种植绿化植物，提升港区绿色环保水平。按要求开展船舶碳排放总量测算。	相符
9		（七）开展清洁能源替代： 推进“绿色屋顶”建设，有条件的港口码头配套光伏、风力发电设备。深入开展风光储一体化、智能微电网等节能新工艺、新技术的研发与集成应用。依托省级绿色港口创建，引导港口企业推进装卸、运输等车辆电动化发展。依规淘汰不满足第三阶段非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值（即发动机为非道路移动机械国I、国II排放标准）的港作燃油机械。鼓励新增和更换的岸吊、场吊、装载机、叉车等作业机械使用新能源或清洁能源。推进船舶清洁化发展，全面提升船舶营运能效水平，鼓励购置低能耗、低排放运输装备，加强新能源、清洁能源续航保障及绿色能源供给能力。依法强制报废超过使用年限和达不到环保标准要求的航运船舶，鼓励淘汰使用20年以上的内河航运船舶。到2025年，全市规模以上港口生产单位	企业应定期进行自查，淘汰超过使用年限和达不到环保要求的运输车辆、船舶。	相符

	吞吐量 CO ₂ 排放强度较 2020 年下降 5%以上,全市港口生产新能源清洁能源消费占比 75%以上。		
10	(八) 提高监测监控能力: 加快智慧港口建设,提升监管能力。2022 年底前,从事易起尘货种装卸的港口码头粉尘在线监测覆盖率 100%。2023 年底前,从事成品油装卸作业的港口码头已建油气回收设施在线监测覆盖率力争达 100%。新建港口码头需依法安装相应的污染物排放在线监测设备。强化非现场监管能力,推进在线监测数据互联共享、分析应用。探索船舶尾气遥感遥测系统建设和船舶尾气排放在线监测设备试点。	现有厂区已安装 10 套粉尘在线监测系统,系统采用“物联网+云计算”的技术构架。	相符

综上,本项目与《关于印发南通市港口与船舶大气污染防治工作实施方案的通知》(通环办〔2022〕107号)相符。

(3) 与其他环保政策项目性分析,见表 1.4-3。

表 1.4.4 本项目与国家及地方相关环保法律、法规及文件相符性初判情况

序号	判定依据	文件要求	相符性分析	判定结果
1	《中华人民共和国长江保护法》（2021年3月1日施行）	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，制定港口岸电设施、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。	本项目船舶污染物委托处置（船舶含油废水委托有资质单位转运处置、船舶生活污水委托如皋富港服务区经营管理有限公司接收处理，处置协议详见附件）；设置码头船舶岸电设施，船舶靠港作业期间使用船舶岸电系统提供的清洁能源，符合文件要求。	相符
2	《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）	落实珠三角、长三角、环渤海京津冀水域船舶排放控制区管理政策，全国主要港口和排放控制区内港口靠港船舶率先使用岸电。	本项目设置码头船舶岸电设施，船舶靠港作业期间使用船舶岸电系统提供的清洁能源，符合文件要求。	相符
3	《关于印发<长江保护修复攻坚战行动计划>的通知》（环水体〔2018〕181号）	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。	本项目船舶含油废水委托如皋市皓元船舶服务有限公司转运处置、船舶生活污水委托如皋富港服务区经营管理有限公司接收处理，处置协议详见附件。	相符
4	《中华人民共和国水污染防治法》	按照《中华人民共和国水污染防治法》第六十三条规定：“国家建立饮用水水源保护区制度。饮用水水源保护区分为一级保护区和二级保护区；必要时，可以在饮用水水源保护区外围划定一定的区域作为准保护区”。因此，饮用水水源准保护区不属于饮用水水源保护区范畴。按照《中华人民共和国水污染防治法》第六十七条规定：“禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量”。	本项目不占用饮用水水源保护区，不涉及生态保护红线和生态空间管控区域。本次技改不新增废水排放，且主要污染物为大气粉尘；本项目船舶含油废水委托如皋市皓元船舶服务有限公司转运处置、船舶生活污水委托如皋富港服务区经营管理有限公司接收处理，处置协议详见附件。因此，本项目符合法律要求。	相符
5	《江苏省大气污染防治条例》（2018年11月23日）	船舶向大气排放污染物，应当符合有关排放标准。禁止船舶在内河水域使用焚烧炉或者焚烧船舶垃圾。禁止载运危险货物船舶在城市市区航道、通航密集区、渡区、船闸、大型桥梁、水下通道等内河水域进行舱室驱气或者熏舱作业。	本项目设置码头船舶岸电设施，无船舶废气排放。船舶生活垃圾委托如皋富港服务区经营管理有限公司接收处理。本项目货种不涉及危险货种。	相符
6	《江苏省水污染防治条例》（2021年修正版）	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、	本项目船舶含油废水委托如皋市皓元船舶服务有限公司转运处置、船舶生活污水委托如皋富港服务区经营管理有限公司接收处理，处置协议详	相符

序号	判定依据	文件要求	相符性分析	判定结果
		装卸站或者有资质的单位接收。船舶应当按照规定设置或者改造生活污水存储设施、船舶垃圾储存容器，并正常使用，不得停止使用或者挪作他用。含油污水、残油、油泥、含有毒液体物质洗舱水等船舶污染物、废弃物不得排入船舶生活污水存储设施或者船舶垃圾储存容器；属于危险废物的，应当按照有关危险废物的管理规定进行管理。	见附件。	
7	《关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》（中共江苏省委办公厅，2022年1月24日）	推进排污口“查、测、溯、治”系统治理，实施入河入湖入江入海排污口长效管理。到2023年，完成长江、太湖等骨干河道和重点湖泊的排污口排查整治。到2025年，完成其他骨干河道和重点湖泊排污口排查整治。强化“船—港—城”协同治理，推动实现船舶水污染物“接收—转运—处置”全过程衔接和电子联单闭环监管。	本项目船舶含油废水委托如皋市皓元船舶服务有限公司转运处置、船舶生活污水委托如皋富港服务区经营管理有限公司接收处理，处置协议详见附件。	相符
8	《关于用更加严格举措切实加强船舶水污染防治的实施意见》（苏污防攻坚指办（2019）70号）	加快推进港口码头船舶污染物接收设施建设、落实港口码头经营企业船舶污染物的接收责任、全面提升船舶污染物接收的公共服务保障能力、开展航运企业和船舶落实水污染防治情况大排查、加强船舶生活污水防污设施的监督检查、对重点港口码头实现现场驻点管理、明确船舶及港口码头和执法部门的规范要求、对400总吨以上货运船舶生活污水防治精准执法、切实加大船舶水污染违法违规行为的惩处力度。	本项目船舶含油废水委托如皋市皓元船舶服务有限公司转运处置、船舶生活污水委托如皋富港服务区经营管理有限公司接收处理，处置协议详见附件。	相符
9	《交通运输部 发展改革委 生态环境部 住房城乡建设部关于印发长江经济带船舶和港口污染突出问题整治方案的通知》（交水发〔2020〕17号）	港口企业主要负责人要认真落实船舶污染物接收设施配置责任，配置船舶垃圾接收设施，采取固定或移动接收设施接收船舶生活污水、含油污水，长江中下游干线港口码头主要采取固定设施接收生活污水，强化运营管理。完善码头自身环保设施。新建码头严格依照规范要求配置环保设施。组织港口企业码头岸电设施建设和航运企业船舶受电设施改造，落实岸电使用要求，开展财政资金使用绩效评估，显著提高沿江主要港口五类专业化码头岸电设施使用率。	本项目船舶含油废水委托如皋市皓元船舶服务有限公司转运处置、船舶生活污水、船舶生活垃圾委托如皋富港服务区经营管理有限公司接收处理，处置协议详见附件。	相符
10	《省生态环境厅关于进一步加强危险废物	各地生态环境部门应督促企业严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）要求，按照《环境保护图形标志固	本项目已按照 GB15562.2-1995 要求，于危废库中配备通讯设备、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	相符

序号	判定依据	文件要求	相符性分析	判定结果
	污染防治工作的实施意见》(苏环办〔2019〕327号)	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。	放。	
		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。贮存废弃剧毒化学品的,应按照公安机关要求落实治安防范措施。	企业危险废物按种类和特性进行分区,分类贮存。	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防治指导意见(试行)的通知》(苏环办〔2021〕80号)	<p>(1) 物料存储环节 经营煤炭、砂石、矿建材的,应采取条仓、筒仓等封闭或者半封闭存储措施;散装水泥、超细粉应采用筒仓等封闭措施进行储存,袋装水泥、超细粉应采用库房等封闭措施进行储存,上述措施应满足安全生产要求。码头应配置流动清扫车、洒水车或喷扫两用车并配备必要的冲洗设备。块状物料采用露天堆场堆存的,应根据需要对堆场设置防风抑尘网、围墙、防护林等防尘屏障,堆垛四周应设置连续围堰,堆场的运输通道应机械吸尘、清扫。除不宜洒水降尘的货种外,露天堆场应配备喷枪洒水、高杆喷雾等抑尘系统。不宜洒水降尘的货种,露天堆场应采取苫盖等粉尘控制措施。</p> <p>(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,</p>	<p>1) 四期项目优先实施301、303、305这3个堆场封闭式改造,具体方案详见附件。</p> <p>2) 厂区配置洒水车,对码头作业面、道路进行冲洗和洒水。洒水车定期清洗。</p> <p>3) 码头作业面、道路两侧设置喷淋系统,运输作业时洒水抑尘。</p>	相符
			<p>1) 设置一套电视监视系统,对码头场所实行监视。</p> <p>2) 2#、3#泊位装船采用连续装船机,装船机皮带头部设置密闭罩,在物料转运处设置导料槽;装船机两侧设置挡风板,装船机尾车头部、导料槽和出料溜筒等部位设置喷嘴组。</p> <p>3) 卸船机采用桥式抓斗式卸船机,物料落差控制在1.0m之内,在接料斗上口和向码头皮带机</p>	相符

序号	判定依据	文件要求	相符性分析	判定结果
		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。	供料的导料槽处设置喷嘴组。 4) 各转运站运输采用密闭管带机传输，基本不会有粉尘外逸。 5) 码头落地的物料收集存放至堆场。	
12	《市政府办公关于印发<南通市内河港口和船舶污染物接收、转运及处置设施建设方案>和<南通市沿江沿海港口和船舶污染物接收、转运及处置设施建设方案>的通知》（通政办发〔2020〕41号）	港口码头经营企业应根据设计通过能力、泊位数量，结合码头、泊位场地条件和作业情况，合理建设船舶垃圾、船舶生活污水和船舶含油污水接收设施，用于接收靠港作业船舶的污染物。鼓励有条件的港口码头经营企业建设生活污水处理设施和残油接收设施。设计通过能力 ≥ 200 万吨，泊位数4~6个，船舶垃圾接收设施需设置2套，每套船舶垃圾接收设施含3个不小于120L的船舶垃圾接收桶，分别接收可回收、有害及其他垃圾；设计通过能力 ≥ 200 万吨，船舶生活污水接收设施总容积应 $\geq 10\text{m}^3$ ，设计通过能力 ≥ 200 万吨，船舶含油污水接收设施总容积应 $\geq 2\text{m}^3$ 。	本项目在码头面设有2处船舶污染物接收点，接收船舶生活垃圾及船舶生活污水；船舶油污水直接由如皋市皓元船舶服务有限公司转运处置，不接收上岸。	相符
13	《江苏省长江船舶污染防治条例》（2023年3月1日施行）	1) 码头、装卸站不得拒绝接收船舶污染物。船舶发现码头、装卸站等船舶污染物接收能力不足或者拒绝接收的，应当将有关情况报告当地交通运输部门或者海事管理机构。2) 具备岸电供应条件的码头、装卸站、水上服务区应当向具备岸电使用条件的船舶提供岸电，并可以对使用岸电的船舶实施优先靠泊、减免岸电使用服务费等措施。	1) 本项目在码头面设有2处船舶污染物接收点，接收船舶生活垃圾及船舶生活污水；船舶油污水直接由如皋市皓元船舶服务有限公司转运处置，不接收上岸；2) 本项目设置码头船舶岸电设施，船舶靠港作业期间使用船舶岸电系统提供的清洁能源，符合文件要求。	相符

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

序号	文件要求	本次环评情况	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。	本项目不涉及生态保护红线和生态空间管控区域。本项目符合环境保护相关法律法规和政策要求，与水环境功能区划、江苏省国家级生态保护红线规划、江苏省生态空间管控区域规划、港口规划等相协调，并满足南通港总体规划环评及其审查意见的要求。	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。	本项目与鹏鹤水务取水口最近距离为 1236 米；本项目不涉及生态保护红线和生态空间管控区域。	相符
3	项目对鱼类等水生生物的洄游通道及“三场”等重要生境、物种多样性及资源量产生不利影响的，提出了工程设计和施工方案优化、施工噪声及振动控制、施工期监控驱赶救助、迁地保护、增殖放流、人工鱼礁及其他生态修复措施。对湿地生态系统结构和功能、河湖生态缓冲带造成不利影响的，提出了优化工程设计、生态修复等措施。对陆域生态造成不利影响的，提出了避让环境敏感区、生态修复等对策。 在采取上述措施后，对水生生物的不利影响能够得到缓解和控制，不会造成原有珍稀濒危保护或重要经济水生生物在相关河段、湖泊或海域消失，不会对区域生态系统造成重大不利影响。	（1）本项目所在地属于长青沙作业区，项目未涉及重要水生生物的洄游通道及“三场”等重要生境。 （2）本项目施工期不涉水，不会对区域生态系统产生不利影响。	相符
4	项目布置及水工构筑物改变水文情势，造成水体交换、水污染物扩散能力降低且影响水质的，提出了工程优化调整措施。针对冲洗污水、初期雨污水、含尘废水、含油污水、洗箱（罐）废水、生活污水等，提出了收集、处置措施。在采取上述措施后，废（污）水能够得到妥善处置，排放、回用或综合利用均符合相关标准，排污口设置符合相关要求。	本项目运营期废水主要有船舶生活污水、船舶油污水、码头生活污水、收集雨水冲洗废水等。船舶生活污水、舱底油污水由海事部门认可的有资质单位处置；码头生活污水经化粪池收集后排入港区市政污水管网，接管至江苏如皋富港污水处理厂集中处理；收集雨水经港区污水处理站处理后回用于洒水抑尘及绿化，不排放。	相符
5	煤炭、矿石等干散货码头项目，综合考虑建设性质、运营方式、货种等特点，针对物料装卸、输送和堆场储存提出了必要可	（1）本项目装卸货种为煤炭、矿建材料（砂石）、铁矿石、粮食等，针对其大气污染较大的特点，提出了码头装卸设备洒水、降低	相符

序号	文件要求	本次环评情况	相符性分析
	行的封闭工艺优化方案,以及防风抑尘网、喷淋湿式抑尘等措施。油气、化工等液体散货码头项目,提出了必要可行的挥发性气体控制、油气回收处理等措施。散装粮食、木材及其制品等采用熏蒸工艺的,提出了采用符合国家相关规定的工艺、药剂的要求以及控制气体挥发强度的措施。根据国家相关规划或政策规定,提出了配备岸电设施要求。 在采取上述措施后,粉尘、挥发性气体等排放符合相关标准,不会对周边环境敏感目标造成重大不利影响。	作业高差、密闭管带机封闭式运输、转运站封闭作业、湿式除尘等措施,符合《江苏省港口粉尘综合治理专项行动实施方案》相关要求。 (2) 码头前沿均已提出了配备岸电设施的要求。 (3) 根据预测,采取措施后,项目不会对周边环境敏感目标造成重大不利影响。	
6	对声环境敏感目标产生不利影响的,提出了优化平面布置、选用低噪声设备、隔声减振等措施。按照国家相关规定,提出了一般固体废物、危险废物的收集、贮存、运输及处置要求。 在采取上述措施后,噪声排放、固体废物处置等符合相关标准,不会对周边居民集中区等环境敏感目标造成重大不利影响。	本项目在设备选型上优先考虑低噪声设备,并对高噪声设备采取防振降噪措施;按国家规定提出了一般固体废物、危险废物的收集、贮存、运输及处置要求。本项目噪声可以做到达标排放,各类固体废物均妥善处置不外排,对周围环境敏感点影响较小。	相符
7	根据相关规划和政策要求,提出了船舶污水、船舶垃圾、船舶压载水及沉积物等接收处置措施。	本项目船舶污水委托如皋市皓元船舶服务有限公司转运处置;船舶垃圾委托如皋富港服务区经营管理有限公司处理。本码头不接受船舶压载水及沉积物。	相符
8	项目施工组织方案具有环境合理性,对取、弃土(渣)场、施工场地(道路)等提出了水土流失防治和生态修复等措施。根据环境保护相关标准和要求,对施工期各类废(污)水、废气、噪声、固体废物等提出防治或处置措施。其中,涉水施工对水质造成不利影响的,提出了施工方案优化及悬浮物控制等措施;针对施工产生的疏浚物,提出了符合相关规定的处置或综合利用方案。	本项目施工期不涉水。	相符
9	针对码头、港区航道等存在的溢油或危险化学品泄漏等环境风险,提出了工程防控、应急资源配备、事故池、事故污水处置等风险防范措施,以及环境应急预案编制、与地方人民政府及相关部门、有关单位建立应急联动机制等要求。	对溢油事故提出风险防范和事故应急措施,配备围油栏、收油机、吸油毡、溢油分散剂等应急设施设备及物资,制定应急预案,提出与上级应急预案的衔接、水厂应急预案的衔接及与周边相关单位应急联动等。	相符
10	改、扩建项目在全面梳理了与项目有关的现有工程环境问题基础上,提出了“以新带老”措施。	本项目已梳理现有项目存在的环境问题并提出了“以新带老”措施。	相符
11	按相关导则及规定要求,制定了水生生态、水环境、大气环境、噪声等环境监测计划,明确了监测网点、因子、频次等有关要求,提出了开展环境影响后评价、根据监测评估结果优化环境保护措施的要求。根据需和相关规定,提出了环境保护设计、开	按照相应环境要素导则的要求,制定了水环境、大气环境、噪声等环境监测计划。提出了在项目建设、运行过程中产生不符合经审批的环境影响评价文件的情形时,需开展环境影响后评价、根据监测评估结果优化环境保护措施的要求。	相符

序号	文件要求	本次环评情况	相符性分析
	展相关科学研究、环境管理等要求。		
12	对环境保护措施进行了深入论证，建设单位主体责任、投资估算、时间节点、预期效果明确，确保科学有效、安全可行、绿色协调。	已对环境保护措施进行论证，明确建设单位为责任主体，给出环保措施投资估算、完成时间、处理效果、执行标准或拟达要求等。	相符
13	按相关规定开展了信息公开和公众参与。	建设单位已按照相关规定开展了信息公开和公众参与。	相符
14	环境影响评价文件编制规范，符合相关管理规定和环评技术标准要求。	按相关管理规定和环评技术标准要求编制。	相符

(4) 与饮用水水源保护区相关要求相符性分析

对照《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決定》（2018年11月23日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第六次会议修正），十、在饮用水水源准保护区内，禁止下列行为：

（一）新建、扩建排放含持久性污染物和含汞、镉、铅、砷、铬、氰化物等污染物的建设项目；

（二）新建、扩建化学制浆造纸、制革、电镀、印刷线路板、印染、染料、炼油、炼焦、农药、石棉、水泥、玻璃、冶炼等建设项目；

（三）排放省人民政府公布的有机毒物控制名录中确定的污染物；

（四）建设高尔夫球场、废物回收（加工）场和有毒有害物品仓库、堆栈，或者设置煤场、灰场、垃圾填埋场；

（五）新建、扩建对水体污染严重的其他建设项目，或者从事法律、法规禁止的其他活动。

本项目不涉及泊位等级、性质、岸线的变化，泊位等级、泊位性质、岸线均按照交通部门已批准的内容建设，与现状一致；不涉及码头平台、岸线等水工结构施工。对照江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果，本项目位于如皋市如皋港区长青沙岛内长江如皋中汊下段北岸，码头均不涉及饮用水水源保护区，符合文件要求。因此本项目与《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決定》相符。

1.4.2 与相关规划相符性分析

（1）与《南通港总体规划（2035年）》、《南通港总体规划（2018-2035年）环境影响报告书》及审查意见相符性

为适应发展需要，南通市组织编制了《南通港总体规划（2035年）》，南通港整体划分为沿江和沿海两大部分，其中沿江包括如皋、南通、通海三个港区，沿海整合为通州湾港区。如皋港区保留又来沙作业区，整合原长青沙作业区和泓北沙作业区为长青沙作业区，将原天生港区横港沙作业区调整至如皋港区。调整后的如皋港区包括又来沙作业区、长青沙作业区和横港沙作业区。

其中长青沙作业区主要发展大宗干散货、件杂货及集装箱运输，为长江沿线地区物资中转和后方临港工业服务。

本项目所在位置为如皋区长青沙作业区，已建成2个15万吨级泊位，2个5万吨级泊位，5个1000吨级内港池泊位，腹地面积达1600亩，拥有自己独立的散货保税堆场。拥有前沿水深为-15米以上的1025米长江深水岸线，前沿水深为-5.5米的内港池岸线572米。本项目货种类型以干散货和件杂货为主，为长江沿线地区企业服务，符合南通港区岸线规划。项目运营期废水、废气、固废、噪声均采取了相关污染防治措施，对环境影响较小。本项目不涉及油品及化学品运输，具备环境风险防范和应急处置能力。

2021年8月4日，《南通港总体规划（2018~2035年）环境影响报告书》取得了中华人民共和国生态环境部出具的“关于《南通港总体规划（2018~2035年）环境影响报告书》的审查意见”（环审[2021]63号）。本工程与《南通港总体规划（2018~2035年）环境影响报告书》及其审查意见的相符性详见表 1.4-6。

表 1.4-6 本项目与南通港总体规划环评审查意见相符性

序号	环审[2021]63号	本项目情况	相符性
1	处理保护和发展的关系。合理控制港口开发规模与强度，不得占用依法应当禁止开发的区域，优先避让其他生态环境敏感区域，采取严格的生态保护和修复措施，确保符合区域、流域、海域的生态环境质量改善要求。	本项目不涉及生态保护红线和生态空间管控区域。本项目符合《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》等相关文件中的相关要求。	相符
2	提高岸线利用效率，提升集约化水平。节约集约利用岸线、土地等资源，坚持公用优先，优化整合生产岸线水陆空间和码头资源，减少企业自备码头泊位，进一步提升生产岸线、码头泊位规模化、专业化、集约化水平和利用效率。	本项目不涉及泊位等级、性质、岸线的变化，泊位等级、泊位性质、岸线均按照交通部门已批准的内容建设，与现状一致；不涉及码头平台、岸线等水工结构施工。本项目主要进行货种优化及吞吐量提升，可进一步提升生产岸线、码头泊位规模化、专业化、集约化水平和利用效率。	相符
3	严守生态保护红线。将生态保护红线作为保障和维护区域生态安全的底线，依法依规实施强制性保护，不得在生态保护红线范围内新增规划岸线，生态保护红线范围内已有岸线应退出。如皋港区、南通港区的6.1公里岸线，小庙洪航道(蒿枝港外侧以东10公里段)以及1#、	(1) 本项目不涉及生态保护红线和生态空间管控区域。本项目符合《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》等相关文件中的相关要求。 (2) 对照江苏省2023年度生态环	相符

	<p>2#、3#锚地的开发建设应符合生态保护红线相关管控要求。同意《报告书》提出的取消位于饮用水水源保护区和江苏省生态空间管控区域内所有的规划新增岸线，限期退出位于饮用水水源二级保护区内的全部现状泊位，位于饮用水水源准保护区内的现状煤炭和危险品码头应限期退出、调整为客运功能或转为清洁货种，不得在饮用水水源准保护区内设置危险品码头、煤炭码头、煤场、灰场等优化调整建议。取消位于长江李港饮用水水源二级保护区的南通港区天生作业区上游约 0.3 公里岸线；位于长江长青沙饮用水水源二级保护区的如皋港区长青沙作业区上游约 0.3 公里岸线、位于长江洪港饮用水水源二级保护区的南通港区江海作业区上段约 1.1 公里岸线及下段约 0.3 公里岸线的现有码头限期退出；位于长青沙水库应急备用水源地饮用水水源二级保护区内的如皋港区长青沙作业区上段 0.03 平方公里堆场调出保护区。对位于长江长青沙饮用水水源准保护区内的如皋港区又来沙作业区下游约 1.7 公里岸线、长青沙作业区约 1 公里岸线，位于长江李港饮用水水源准保护区内的南通港区天生作业区约 0.9 公里岸线，位于长江洪港饮用水水源准保护区内的南通港区江海作业区上段约 2.4 公里岸线、下段约 1 公里岸线等岸线功能进行限制，现有煤炭和危险品码头限期退出、调整为客运功能或转为清洁货种，不得新规划危险品码头、煤炭码头、煤场、灰场等。取消位于江苏省生态空间管控区域内天生作业区规划新增的 0.27 公里岸线。</p>	<p>境分区管控动态更新成果，本项目位于如皋市如皋港区长青沙岛内长江如皋中汊下段北岸，码头均不涉及生态保护红线、饮用水水源保护区。</p> <p>(3) 本项目各泊位涉及装卸货种类不变（与《江政环书复[2023]3号》相比），本次增加吞吐量货种主要是钢材、粮食、黄沙石子以及件杂货等清洁货种。</p>	
4	<p>优化港口布局与功能，严控新增围填海。通州湾港区通州湾作业区涉及国家重大战略项目确需围填海的，应符合国发[2018] 24 号文件要求并征得主管部门同意。强化与《江苏省国家级生态保护红线规划》《江苏省近岸海域环境功能区划》《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》及国土空间规划等的衔接，不相符的规划内容不得实施。</p>	<p>本项目符合《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》、《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》、《关于印发南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》等文件要求。</p>	相符
5	<p>加强环境风险防范。加强港区环境风险管理，严格限定各港区运输和存储的液体散货货种，强化危险品货物运输风险防范措施。建设与港区环境风险相匹配的应急能力，统筹规划应急基地、船舶与设备库，制定突发环境事件应急预案，建立区域环境风险联防联控机制，有效防控区域环境风险。</p>	<p>本项目通过制定各种相应环境风险防范措施和应急预案，配备围油栏、收油机、吸油毡、溢油分散剂等事故应急设施设备及物资等，成立应急指挥部，明确各种应急救援行动方案，可将项目发生的环境风险控制控制在较低的水平。</p>	相符
6	<p>强化冷能等循环综合利用。提高《规划》涉及的冷能资源利用率，落实资源循环综合利用的方式、规模，保证用地，最大限度减缓对区域环境的不良影响。</p>	<p>本项目不涉及。</p>	相符
7	<p>强化并落实污染防治措施。统筹做好新建码头和现有码头的环境污染防治，落实“以新带老”</p>	<p>(1) 本项目已针对现有项目提出“以新带老”措施，完善并落实港口和</p>	相符

	要求,补齐环境保护短板。完善并落实港口和船舶污染物接收转运及处置设施建设方案,加强全过程监管,确保各类污染物得到有效处置。严格控制船舶大气污染物排放,码头应同步配套建设岸电设施,鼓励建设清洁能源供应设施,优先采用绿色、低碳的集疏运方式。强化粉尘和挥发性有机物等污染治理,干散货装卸、储运应优先采取全封闭措施,液体散货码头及其罐区应采取油气回收等措施。强化噪声污染防治,防止对周边居民造成不利影响。相关污染防治措施及要求应纳入《规划》同步落实。	船舶污染物接收转运及处置设施建设方案,加强全过程监管,保障各类污染物得到有效处置,满足国家与地方各类环境保护要求。 (2) 码头配套建设岸电设施。本项目针对港口扬尘防治采取了装卸作业洒水,转运站湿式除尘等大气污染防治措施,可有效减轻扬尘污染影响。	
8	加强港口生态保护和修复。制定港口绿色发展规划,打造绿色港口。《规划》实施过程中,应采取严格的水生生物保护措施,加强对湿地和鸟类的保护,实施生态补偿和修复,针对可能受影响的勺嘴鹬等重要保护物种,制定专项保护方案。合理控制进出港船舶数量和航速,最大限度减少对保护物种及其栖息地的扰动。依法依规加强船舶压载水及沉积物管理,防止外来物种入侵。	本项目施工期不涉水,不会对区域生态系统产生不利影响。	相符
9	建立健全生态环境长期监测体系。制定生态环境影响跟踪监测和评价实施方案,在《规划》实施过程中开展长期监测。根据监测结果和生态环境质量变化情况,及时优化《规划》建设内容、生态环境保护措施和运营管理。	本项目施工期不涉水,不会对区域生态系统产生不利影响。	相符
10	加强后续管理。《规划》实施五年后,应依法开展环境影响跟踪评价,依法将评价结果报告或通报相关主管部门。在《规划》修编时应重新编制环境影响报告书。	/	/
11	对《规划》包含的近期建设项目环评的意见:《规划》所包含的近期建设项目在开展环境影响评价时,应强化规划环评对项目环评的指导和约束,重点分析项目实施对近岸海域水环境、海洋生态等产生的影响;对于涉及自然保护区、生态保护红线、水产种质资源保护区等生态环境敏感区或具有液体散货运输功能的建设项目,应就其影响方式、范围和程度开展深入分析和预测,强化生态环境保护和环境风险防控措施,预防或者减轻项目实施可能产生的不良环境影响。规划协调性分析等内容可适当简化。	本项目为散货码头,环评内容重点分析项目实施对近岸水体和水生生态产生的影响,强化生态环境保护和环境风险防控措施,预防或者减轻项目实施可能产生的不良环境影响。	相符

综上所述,本项目的建设符合《南通港总体规划(2035年)》、《南通港总体规划(2018~2035年)环境影响报告书》及审查意见的要求。

(2)与《长江镇(如皋港工业园区)开发建设规划(2020-2030)环境影响报告书》及审查意见相符性分析

表 1.4-7 《长江镇（如皋港工业园区）开发建设规划（2020-2030）环境影响报告书》
审查意见

序号	文件要求	本项目情况	相符性
1	加强规划引导，坚持绿色发展和协调发展理念。根据仅进行航运海事等管理部门工作，规划期内应健全事故风险防范和应急机制，确保废水、固废能够统一收集至保护区外处理排放，不得新、改、扩排放污染物的建设项目；对位于长青沙饮用水水源保护区准保护区内码头，应依法依规提出严格的管控要求；如皋市富港水处理有限公司排污口对长青沙饮用水水源保护区存在环境制约，且规划期富港水处理有限公司废水处置容量不足，需重新开展排污口设置论证工作，在环境合理的基础上，有效预防和减缓《规划》实施可能带来的不利环境影响；鉴于长青沙饮用水水源保护区的重要性，长青沙区域在产业及土地开发利用布局上应进一步遵循调优调轻的原则，落实生态保护管控要求。对于位于刀鲚国家级水产种质资源保护区国家级生态保护红线(核心区)范围内的9家企业，应于2025年底前关停退出，远期恢复为生态绿地，并落实存续期间的污染及风险管控要求。	对照江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果,本项目不涉及生态保护红线和生态空间管控区域。	相符
2	园区排放的污染物应根据省、市污染物排放总量管理办法以及规划实施期间生态环境部门出台的总量控制相关要求在如皋市内进行点对点削减平衡。	本项目技改后不新增污染物排放,原有项目污染物排放总量已落实。	相符
3	智能制造产业园区(南区)因产业链需求,必须配套涉及电镀(含阳极氧化)工艺的,废水一类污染物不得外排,不允许对外承接电镀业务。	本项目为码头项目,不涉及生产。	相符
4	完善环境基础设施,严守环境质量底线。完善区域污水排放系统,加快园区污水厂扩建及管网建设进程,污水处理厂排放标准应进一步从严提高:严禁建设燃煤锅炉,新建工业炉窑及锅炉需使用清洁能源,根据《如皋市热电联产规划》,加快提升园区集中供热规模,满足园区发展供热需求;加强固体废弃物的处理处置,危险废物交由有资质的单位收集处理。采取有效措施减少大气、水主要污染物和特征污染物的排放总量,确保实现区域环境质量改善目标。	本项目不使用燃煤锅炉;本项目产生的危险固废委托有资质单位处理	相符
5	严格入区项目生态环境准入,推动高质量发展。落实《报告书》生态环境准入要求,强化入区企业挥发性有机物、重金属等特征污染物排放控制,禁止与主导产业不相关且污染物排放量大的项目入区,执行严格的行业废水、废气排放控制指标,引进项目的生产工艺、设备,以及单位产品能耗、污染物排放和资源利用效率等均需达到同行业国内先进水平。	本项目废气主要为颗粒物,废水主要为生活污水,不属于禁止与主导产业不相关且污染物排放量大的项目。	相符
6	加强生态环境保护,统筹考虑区内污染防治、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜。园区管理部门应强化管理职能和主体责任,推动区内企业做好减排工作,做好区域防控措施,落实生态敏感区的管控要求,建立健全区域环境风险防范体系,建立应急响应联动机制,提升规划区环境风险防控和应急响应能力,保障区域环境安全。	/	/
7	完善环境监测监控体系,提升环境风险应急能力。建立环境要素的监控体系,每年开展规划区大气、水、	本项目建立完善的环境监测方案,加强环境风险	相符

	土壤、声等环境质量的监测与管理，明确责任主体和实施时限等，重点关注长江长青沙饮用水水源保护区等保护区的环境变化情况和居住区大气环境质量变化情况，根据监测结果并结合环境影响、区域污染物控制措施实施的进度和效果，适时优化调整规划实施。加强规划区环境风险防范应急体系建设，完善规划区应急预案，加强演练。	防范应急体系	
8	在《规划》实施过程中，适时开展环境影响跟踪评价。新一轮规划编制时应重新编制环境影响报告书。	/	/

综上所述，本项目的建设与《长江镇（如皋工业园区）开发建设规划（2020-2030）环境影响报告书》及审查意见相符。

（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。本项目与《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》相符性分析见表1.4-8。

表1.4-8 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	规划内容	相符性分析	是否相符
1	分层次港口布局规划。依据《中华人民共和国港口法》，以《全国沿海港口布局规划》和《长江经济带发展规划纲要》为指导，规划我省港口形成以连云港港、南京港、镇江港、苏州港、南通港为主要港口，扬州港、无锡（江阴）港、泰州港、常州港、盐城港为地区性重要港口，分工合作、协调发展的分层次发展格局。	本项目属于如皋港区，属于南通港的重要组成部分，符合上述规划要求。	相符
2	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。	本项目不涉及泊位等级、性质、岸线的变化，泊位等级、泊位性质、岸线均按照交通部门已批准的内容建设，与现状一致；不涉及码头平台、岸线等水工结构施工。本项目主要进行货种优化及吞吐量提升，可进一步提升生产岸线、码头泊位规模化、专业化、集约化水平和利用效率。	相符
3	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	四期项目将进行装船运输系统改造，对301、303、305这3个堆场实施封闭式改造，其余堆场两侧设置喷淋装置，采用篷布覆盖，厂区设有移动式洒水车、雾炮等措施处理厂区粉尘，靠港船舶使用岸电系统；到港船舶污水和船舶固废均委	相符

序号	规划内容	相符性分析	是否相符
	“油改气”，推进港口水平运输机械应用 LNG。	托有资质的单位接收处置；同时加强了港口噪声防治；不新增污染物，且污染物均能达标排放。	
4	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。	本项目涉及的铁矿石、煤炭、粮食等非危化品。	相符
5	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。	本项目不涉及泊位等级、性质、岸线的变化，泊位等级、泊位性质、岸线均按照交通部门已批准的内容建设，与现状一致；不涉及码头平台、岸线等水工结构施工	相符

1.4.3“三线一单”符合性分析

1、生态保护红线相符性

(1) 与《江苏省国家级生态保护红线规划》的符合性

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》及根据附件 6 如皋市自然资源和规划局出具的关于生态保护红线和生态空间管控区域的说明，本项目不涉及生态保护红线和生态空间管控区域，本项目距最近的国家级生态保护红线长江长青沙饮用水水源保护区约 100 米。本项目公用码头泊位和内港池泊位范围图详见图 1.4-1。

(2) 与《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）的符合性

对照《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号），及根据《如皋市生态空间管控区域调整方案》，经调整后本项目距长江如皋段刀鲚国家级水产种质资源保护区约 200 米。

本项目与如皋市生态空间管控区域（省级）和国家级生态保护红线相对位置图见图 1.4-2。本项目与江苏省生态空间管控区域规划图相对位置图见图 1.4-3。

(3) 与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）的相符性

本项目与《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49号）的相符性分析见表 1.4-8。

表 1.4-9 与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

管控类别	重点管控要求	相符性分析
一、长江流域		
空间布局约束	<p>1、始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。</p> <p>2、加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源调查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。</p> <p>3、禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。</p> <p>4、强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。</p> <p>5、禁止新建独立焦化项目。</p>	<p>本项目是散货码头，不是危化品码头，本项目不占用永久基本农田。本项目不涉及生态保护红线和生态空间管控区域；本项目的建设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）》等。</p>
污染物排放管控	<p>1、根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。</p> <p>2、全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范的长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。</p>	<p>本项目实施污染物总量控制制度，生活污水接管江苏如皋富港污水处理厂，本项目不新增长江入河排污口。</p>
环境风险防控	<p>1、防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。</p> <p>2、加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。</p>	<p>本项目建成后应及时修订环境风险应急预案，同时企业内储备有足够的环境应急物资，实现环境风险联防联控，故能满足环境风险防控的相关要求。</p>
资源利用效率要求	到 2020 年长江干支流自然岸线保有率达到国家要求。	本项目不新增岸线。

综上所述，本项目的建设符合《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）的相关要求。

(4) 与《南通市“三线一单”生态环境分区管控 方案》（通政发[2021]4 号）的相符性

本项目与《南通市“三线一单”生态环境分区管控方案》（通政发[2021]4 号）的相符性分析见表 1.4-10。

表 1.4-10 与《南通市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

管控类别	重点管控要求	相符性分析
------	--------	-------

管控类别	重点管控要求	相符性分析
空间布局约束	1、严格执行《南通市长江经济带生态环境保护实施规划》（通政办发〔2018〕42号）、《南通市“两减六治三提升”专项行动实施方案》（通政办发〔2017〕55号）、《南通市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案（2018-2020年）》（通政发〔2018〕63号）、《南通市土壤污染防治工作方案》（通政发〔2017〕20号）、《南通市水污染防治工作方案》（通政发〔2016〕35号）等文件要求。	本项目符合上述文件要求。
	2、严格执行《（长江经济带发展负面清单指南）江苏省实施细则（试行）》；禁止引进列入《南通市产业结构调整指导目录》淘汰类的产业、列入《南通市工业产业技术改造负面清单》严格禁止的技术改造工艺装备及产品。	本项目不属于禁止类、淘汰类、负面清单中的项目。
	3、根据《南通市长江经济带生态环境保护实施规划》（通政办发〔2018〕42号），沿江地区不再新布局石化项目。禁止在长江干流自然保护区、风景名胜区等重点区域新建工业类和污染类项目，现有高风险企业实施限期治理。自然保护区核心区及缓冲区内禁止新建码头工程，逐步拆除已有的各类生产设施以及危化品、石油类泊位。禁止向内河和江海直达船舶销售渣油、重油以及不符合标准的普通柴油，禁止海船使用不符合要求的燃油。	本项目不属于长江干流自然保护区、风景名胜区等重点区域新建工业类和污染类项目，项目属于码头项目，占用陆域和水域不涉及自然保护区核心区及缓冲区。
	4、根据《省政府关于加强全省化工园区化工集中区规范化管理的通知》（苏政发〔2020〕94号）、《市政府关于印发南通市化工产业环保准入指导意见的通知》（通政发〔2014〕10号），化工园区、化工集中区处于长江干流和主要支流岸线1公里范围（以下简称沿江1公里范围）内的区域不得新建、扩建化工企业和项目（安全、环保、节能、信息化智能化、提升产品品质技术改造项目除外）。禁止建设属于国家、省和我市禁止类、淘汰类生产工艺、产品的项目。从严控制农药、传统医、染料化工项目审批，原则上不再新上医药中间体、农药中间体、染料中间体项目（具有自主知识产权的关键中间体及高产出、低污染项目除外，分别由科技部门和环保部门认定）。沿江化工园区不再新增农药、染料化工企业。	本项目不属于化工项目。
污染物排放管控	<p>1、严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目，在环境影响评价文件（以下简称环评文件）审批前，须取得主要污染物排放总量指标。</p> <p>2、用于建设项目的“可替代总量指标”不得低于建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标。上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的地区、水环境质量未达到要求的地区，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的2倍进行削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）；细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度不达标的地区，二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行2倍削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）。</p> <p>3、落实《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）及配套的实施细则中，关于新、改扩建项目获得排污权指</p>	本项目不新增污染物。

管控类别	重点管控要求	相符性分析
	标的相关要求。	
环境风险防控	1、落实《南通市突发环境事件应急预案(2020年修订版)》(通政办发〔2020〕46号)。	本项目应编制突发环境风险应急预案。
	2、根据《南通市化工产业安全环保整治提升三年行动计划(2019~2021年)》(通政办发〔2019〕102号),保留提升的化工生产企业必须制订整治提升实施方案。严格危险废物处置管理。企业须在环评报告中准确全面评价固体废物的种类、数量、属性及产生、贮存、利用或处置情况。在安评报告中对固体废物贮存、利用处置环节进行安全性评价,并按标准规范设计、建造或改建贮存、利用处置危险废物的设施设备。生产企业应按照相关管理要求申报、处置废弃危险化学品。强化对危险废物的收集、贮存和处置的监督管理,实现危险废物监管无盲区、无死角。	本项目不属于化工项目。
	3、根据《关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》(苏办发〔2018〕3号),钢铁行业企业总平面布置必须符合国家规范要求,有较大变更的必须进行安全风险分析和评估论证。企业必须按规定设计、设置和运行自动控制系统,按规定实施全流程自动控制改造,有条件的鼓励创建智能工厂(装置)。企业涉及重大危险源的设施设备与周边重要公共建筑安全距离须符合国家相关标准要求。坚决淘汰超期服役的高风险设备和设施。	本项目不属于化工钢铁煤电项目。
资源利用效率要求	1、根据《中华人民共和国大气污染防治法》,禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施,已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。	本项目主要使用电、水等,由区域市政基础设施提供,不使用高污染燃料。
	2、化工行业新建化工项目须达到国内清洁生产先进水平或行业先进水平,生产过程连续化、密闭化、自动化、智能化;钢铁行业沿海地区新建钢厂、其他地区钢厂改造升级项目必须符合《江苏省钢铁行业布局优化结构调整项目建设实施标准》要求。	本项目不属于化工项目。
	3、严格控制地下水开采。落实《江苏省地下水超采区划分方案》(苏政复〔2013〕59号),在海门区的海门城区、三厂、常乐等乡镇共计136.9平方公里,实施地下水禁采;在如东县的掘港及马塘、岔河、洋口、丰利等乡镇,海门区除三阳、海永外的大部分地区,启东市的汇龙、吕四、北新等乡镇,通州区的东社镇、二甲镇,通州湾的三余镇等地2095.8平方公里,实施地下水限采。	本项目不使用地下水。

综上,本项目符合《市政府关于印发南通市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(通政发〔2021〕4号)的要求。本项目与南通市环境管控单元关系见图1.4-4。

2、环境质量底线

根据《2023年度南通市生态环境状况公报》,项目所在地大气环境质量属于不达标区,不达标因子为 O_3 , O_3 日最大8小时滑动平均值第90百分位数超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。南通市共有16个国家考核断面,均达到或优

于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。长江（南通段）水质为Ⅱ类，水质优良。本项目厂界噪声能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应标准要求。本项目针对废水、废气、固废等污染物均妥善采取了相关污染防治措施。经预测，本项目的建设对大气、水、噪声等环境影响较小，环境风险处于可接受水平。故项目建设符合环境质量底线的要求。

3、资源利用上线

本项目依托现有码头，拥有前沿水深为-15米以上的1025米长江深水岸线，前沿水深为-5.5米的内港池岸线572米，本次不新增岸线，本项目符合港口建设规划，符合资源利用上线。

本项目不涉及泊位等级、性质、岸线的变化，泊位等级、泊位性质、岸线均按照交通部门已批准的内容建设，与现状一致；不涉及码头平台、岸线等水工结构施工。

本项目用水来源为市政自来水和回用水，项目废水主要为到港船舶废水（生活污水和油污水），码头生活污水、食堂废水和收集雨水等。到港船舶产生的生活污水委托如皋富港服务区经营管理有限公司处理，船舶油污水委托如皋市皓元船舶服务有限公司转运处置；生活污水、食堂废水分别经化粪池、隔油池预处理后一起经市政污水管网接管至江苏如皋富港污水处理厂集中处理；收集雨水经港区污水处理措施处理后回用于堆场喷淋。市政自来水能够满足本项目新鲜水使用要求。

4、环境准入负面清单

对照《市场准入负面清单》（2022年版），本项目不在其禁止准入类和限制准入类中，符合该文件的要求。

对照《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），本项目不在长江经济带发展负面清单指南提出的禁止范畴内。本项目相符性分析见表1.4-11。

对照长江镇（如皋港工业园区）生态环境准入清单，本项目符合园区的准入要求，相符性分析见1.4-12。

表 1.4-11 本项目与《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》相符性分析

序号	分类	指南要求	本项目情况	相符性分析
1	一、河	禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江	本次码头项目符合	相符

	段利用及岸线开发	沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江干线通道项目。	《南通港总体规划（2035年）》，本项目不属于过江通道项目。	
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。	本项目不占用自然保护区核心区、缓冲区的岸线，不在内河范围内建设。	相符
3		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決定》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应该削减排污量。	本项目不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内。本项目不在饮用水水源保护区内，且本项目不属于对水体污染严重的投资建设项目。	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。	本项目不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，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。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。	本项目未在长江干支流新设排污口。	相符
7	二、区域活动	禁止在长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。	本项目不涉及捕捞。	相符
8		禁止在距离长江干流1公里范围内新建、扩建工业园区和化工项目。长江干支流1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1公里执行	本项目不属于化工项目。	相符

9		禁止在距离长江干流岸线3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。	本项目不属于尾矿库项目。	相符
10		禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目不在太湖流域。	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。合规园区名录按照《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）合规园区名录》执行。	本项目不属于高污染项目。	相符
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。	本项目周边无化工企业。	相符
15	三、产业发展	禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	本项目不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱项目。	相符
16		禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目不属于农药原药项目，不属于农药、医药和染料中间体化工项目。	相符
17		禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于国家石化、现代煤化工等产业，不属于独立焦化项目。	相符
18		禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目不属于《产业结构调整指导目录》中的限制类、淘汰类、禁止类项目。	相符
19		禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目	本项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	相符
20		法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定	本项目符合其他相关规定	相符

表 1.4-12 与长江镇（如皋港工业园区）生态环境准入清单相符性分析

清单类型	管控要求	本项目情况	相符性分析
优先引入	1、符合产业定位且属于国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2019年本）》、《鼓励外商投资产业目录》（2019年版）、《产业转移指导目录》、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》及修订、《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016版）》等产业政策文件中属于鼓励类和重点发展行业中的产品、工艺和技术。 2、园区主导产业中优质石材重点发展高端石材产业；高端新材料重点发展高性能纤维材料以及	本项目为散货码头，属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类项目，符合产业定位；本项目的实施可为长江上下游企业保供保产。	相符

清单类型	管控要求	本项目情况	相符性分析
	<p>超导材料、纳米材料等战略性前沿材料；智能装备包括汽车零部件、通讯设备、智能设备和电子信息，其中汽车零部件重点发展轻量化汽车底盘系统，在车身系统环节加强补链延链，通讯设备重点发展移动通信基站设备、移动智能终端等，智能设备重点发展关键零部件、风电装备、模块化设备等，电子信息重点发展半导体封装测试产业、新型电子元器件、光电器件等电子器件。</p> <p>3、鼓励依托龙头企业发展上下游关联度强、技术水平高、绿色安全环保的企业和项目，进一步补链、延链、强链。</p> <p>4、鼓励实施园区内废弃物资源综合利用项目。</p>		
禁止引入类项目	<p>1、建设《产业结构调整指导目录（2019年本）》及《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》等中淘汰、禁止类项目。</p> <p>2、不符合规划产业定位的项目。</p> <p>3、新建、扩建技术装备、污染排放、能耗达不到国际先进水平的项目。</p> <p>4、禁止引进钢铁、石化、化工、医药、焦化、有色、化学制浆造纸、制革、染料、印染项目。LED光电禁止引入使用液态汞和手动注汞的荧光灯制造项目。禁止引入纯电镀项目，因产业链需求，必须配套涉及电镀（含阳极氧化）工艺的，不允许对外承接电镀业务。</p> <p>5、邻近饮用水源保护区、清水通道维护区、重要渔业水域、特殊物种保护区、生活区的工业用地，禁止引进废气污染物排放量大、难以治理、无组织污染严重的项目，禁止引进废水排放量大、难以治理、环境风险大的项目。</p> <p>6、直接向水体排放废水的项目。区域污水处理厂满负荷时，暂缓建设排放废水的工业项目。</p> <p>7、新建、扩建落后产能项目和不符合国家产能置换要求的严重过剩行业的项目。</p>	<p>1、本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》等中淘汰、禁止类项目。</p> <p>2、本项目为散货码头，符合园区的产业定位。</p> <p>3、本项目技术装备、污染排放、能耗可达到国际先进水平。</p> <p>4、本项目为散货码头，不属于准入清单内禁止类项目，项目与园区规划产业发展方向相符。</p> <p>5、本项目废气经过厂区有效措施处理后排放；本项目生活污水、食堂废水经预处理后接管至江苏如皋富港污水处理厂处理。</p> <p>6、本项目不新增污水排放。</p> <p>7、本项目不属于落后产能项目和不符合国家产能置换要求的严重过剩行业的项目。</p>	相符
限制引入类项目	<p>1、建设《产业结构调整指导目录（2019年本）》及《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》等中限制类项目。</p> <p>2、污染治理措施达不到《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》、《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》等要求。</p> <p>3、控制区域PM₁₀、PM_{2.5}浓度，园区应严格控制烟粉尘、SO₂、NO_x排放量大的企业入区。</p> <p>4、在水环境敏感区域，应控制废水排放量大、且没有合理可行废水回用或处置途径的项目。</p>	<p>1、本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》等中限制类项目。</p> <p>2、厂区现有加油站、厂区内车辆行驶产生的非甲烷总烃量较少，不属于重点行业挥发性有机物排放。</p> <p>3、本项目产生的废气主要为TSP、PM₁₀、PM_{2.5}，厂区内采取有效措施处理后排放；本次技改后，项目废气量较现有排污许可证，不新增污染物排放。</p> <p>4、本项目不新增外排废水，原有生活污水、食堂废水经预处理后接管至江苏如皋富港污水处理厂处理。</p>	相符

清单类型	管控要求	本项目情况	相符性分析
空间布局约束	<p>1、根据《如皋市长江镇土地利用总体规划》（2006-2020年），到2020年本区域范围内基本农田面积为2178.87公顷，规划2030年保持这一规模。严格按照《基本农田保护条例》的保护控制要求执行，禁止非法占用。</p> <p>2、位于禁建区的重要水域禁止围垦填埋河流，除规划许可的水面和滨水景观设施以外，禁止新建、扩建与防洪、改善水环境无关的建筑物、构筑物。位于限建区的次要水域可结合水体特点进行景观营造和环境整治。</p> <p>3、禁止铁路、公路及主要城市道路防护林带、水系防护林带、高压走廊防护绿地、公用设施周围防护绿带、工业区与居住区之间的防护林带内的开发建设。</p> <p>4、严禁在长江干流及主要支流1公里范围内新建危化品码头。</p> <p>5、严格按照《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》及《南通港总体规划》中的布局进行岸线利用。涉及的生态空间管控区，应严守生态保护红线，不同生态红线区域的分类管控要求，确保“功能不降低、面积不减少、性质不改变”。</p>	<p>对照《如皋市长江镇土地利用总体规划》（2006-2020年），本项目占地不属于基本农田。本项目为规划中的工业用地。本项目不在铁路、公路及主要城市道路防护林带、水系防护林带、高压走廊防护绿地、公用设施周围防护绿带、工业区与居住区之间的防护林带内。本项目不涉及危化品码头建设。</p> <p>本次技改依托现有项目码头设施，不新增岸线。</p> <p>根据附件如皋市自然资源和规划局出具的关于生态保护红线和生态空间管控区域的说明，本项目不涉及生态保护红线和生态空间管控区域。</p>	相符
污染物排放管控	<p>1、园区主要污染物外排量 COD774.42吨/年、NH₃-N123.91吨/年、总氮232.33吨/年、总磷7.74吨/年。</p> <p>2、园区主要污染物外排量 SO₂193.90吨/年、NO_x329.36吨/年、烟粉尘269.98吨/年、VOCs269.29吨/年。</p> <p>3、区内废水一类污染物不得外排。</p>	<p>本项目不新增废气、废水排放；不涉及一类污染物外排。</p>	相符
环境风险防控	<p>邻近国家级生态保护红线、江苏省生态空间管控区的工业用地，加强入区企业跑、冒、滴、漏管理，设置符合规范的事故应急池，确保企业废水不排入上述敏感区域。</p>	<p>本项目加强对厂区管理，对溢油事故提出风险防范和事故应急措施，配备围油栏、收油机、吸油毡、溢油分散剂等事故应急设施设备及物资。</p>	相符
资源利用效率要求	<p>1、2030年用水总量不得超过5万吨/日、城市建设用地不得超过47.78平方公里。</p> <p>2、园区实行集中供热，入区企业确因工艺要求需新增工业炉窑的，应以电、天然气等清洁能源。</p> <p>3、建设项目须满足单位GDP综合能耗≤0.5吨标煤/万元，单位GDP新鲜水耗≤8立方米/万元。</p>	<p>本项目用水126.58 m³/d。本项目单位GDP综合能耗≤0.5吨标煤/万元，单位GDP新鲜水耗≤8立方米/万元。</p>	相符

5、与江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果相符性分析

对照江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果，本项目位于如皋市如皋港区长青沙岛内长江如皋中汊下段北岸，属于重点管控单元，详见图1.4-1。

综上，本项目符合“三线一单”的要求。

1.4.4 分析判定结论

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

1.5 本项目主要关注的环境问题

本次增加吞吐量货种主要是钢材、粮食、黄沙石子以及件杂货等清洁货种，需重点关注码头散货煤炭和铁矿石新增装卸粉尘排放的环境影响；营运期污水收集处理后合理处置不会向长江排水；项目紧邻长江，需关注船舶事故碰撞带来的环境风险影响。因此，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重点。

本项目建成投产对周边带来的主要环境问题是装卸粉尘、装卸机械及运输车辆产生的尾气排放，雨污水和生活污水排放，噪声及生活垃圾等。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，收集雨水经港区自建污水处理站集中处理后回用于码头喷淋及地面冲洗，产生的污水和固废得到有效处置，对区域环境质量影响较小。

1.6 环境影响报告书主要结论

环评单位通过调查、分析和综合评价后认为：拟建项目符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及相关规划要求；生产过程中遵循清洁生产理念，所采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，能保证各类污染物长期稳定达标排放；项目建成后不降低当地的环境功能要求；项目在报纸公开、现场公示、网络公示期间，未接到反馈意见；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，从环境保护角度考虑，如皋港务集团有限公司货种结构调整产能提升项目建设可行。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律法规及政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日起施行；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日修正；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日修正；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017年6月27日修正；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018年12月29日修正；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年4月29日修正；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019年1月1日起施行；
- (8) 《中华人民共和国长江保护法》，2021年3月1日起施行；
- (9) 《中华人民共和国港口法》，2018年12月29日修正；
- (10) 《中华人民共和国渔业法》，2013年12月28日修正；
- (11) 《中华人民共和国水法》，2016年7月2日修订；
- (12) 《中华人民共和国节约能源法》，2018年10月26日修正；
- (13) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012年2月29日修订，自2012年7月1日起施行；
- (14) 《中华人民共和国河道管理条例》，2018年修正，2018年3月19日起施行；
- (15) 《国内水路运输管理条例》，2017年修正，2017年3月1日起施行；
- (16) 《建设项目环境保护管理条例》，国务院令[1998]第253号，2017年6月21日修订，2017年10月1日起施行；
- (17) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021版），2021年1月1日起施行；
- (18) 《排污许可管理条例》国务院令第736号，2021年月1日施行；
- (19) 《产业结构调整指导目录（2024年本）》；
- (20) 《市场准入负面清单（2022年版）》，发改体改规[2022]397号；

- (21) 《饮用水水源保护区污染防治管理规定》，2010年12月22日环境保护部令第16号修改；
- (22) 《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)25号；
- (23) 《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，2012年7月3日；
- (24) 《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，2012年8月7日；
- (25) 《国家危险废物名录》（2021年版），2021年1月1日施行；
- (26) 《突发环境事件应急管理办法》，环境保护部令第34号，2015年6月5日；
- (27) 《水产种质资源保护区管理暂行办法》，2016年5月30日农业部令第3号修订；
- (28) 《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，2015年1月8日；
- (29) 《国务院办公厅关于印发国家突发环境事件应急预案的通知》，国办函[2014]119号，2014年12月29日；
- (30) 《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》，长江办发[2022]7号，2022年1月19日；
- (31) 《关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》，（自然资发〔2022〕142号），2022年8月16日。

2.1.2 地方法律法规及政策

- (1) 《江苏省大气污染防治条例》，2018年3月28日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议修订；
- (2) 《江苏省地表水（环境）功能区划》（苏政复〔2022〕13号）；
- (3) 《江苏省环境噪声污染防治条例》，2018年3月28日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议修订；
- (4) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》，2018年3月28日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议修订；

- (5) 《江苏省长江水污染防治条例》(2018年3月28日修订,5月1日起实施);
- (6) 《江苏省生态空间管控区域规划》,江苏省人民政府,苏政发[2020]1号,2020年1月8日;
- (7) 《江苏省国家级生态保护红线规划》,江苏省人民政府,苏政发[2018]74号,2018年6月9日;
- (8) 《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》,苏政发[2020]49号,江苏省人民政府,2020年6月21日;
- (9) 《南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》,通政办规[2021]4号,南通市人民政府办公室,2021年2月24日;
- (10) 《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決定》,2018年11月23日修订;
- (11) 《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;
- (12) 《南通市区扬尘污染防治管理办法》(2019年12月30日南通市人民政府令第6号发布,自2020年3月1日起施行);
- (13) 《市政府办公关于印发<南通市内河港口和船舶污染物接收、转运及处置设施建设方案>和<南通市沿江沿海港口和船舶污染物接收、转运及处置设施建设方案>的通知》(通政办发[2020]41号);
- (14) 《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》;
- (15) 《省生态环境厅关于印发江苏省重点行业堆场扬尘污染防治指导意见(试行)的通知》(苏环办(2021)80号);
- (16) 《省生态环境厅关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》(苏环办(2022)338号);
- (17) 《关于印发南通市港口与船舶大气污染防治工作实施方案的通知》(通环办(2022)107号);
- (18) 《关于开展新一轮港口污染防治能力提升工作的通知》(苏交港(2023)27号);
- (19) 《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》(苏环办(2024)16号)。

2.1.3 评价技术依据

- (1) 《环境影响评价技术导则—总纲》，HJ2.1-2016；
- (2) 《环境影响评价技术导则—大气环境》，HJ2.2-2018；
- (3) 《环境影响评价技术导则—地表水环境》，HJ/T2.3-2018；
- (4) 《环境影响评价技术导则—声环境》，HJ2.4-2021；
- (5) 《建设项目环境风险评价技术导则》，HJ/T169-2018；
- (6) 《环境影响评价技术导则—地下水环境》，HJ610-2016；
- (7) 《环境影响评价技术导则—生态影响》，HJ19-2022；
- (8) 《港口建设项目环境影响评价规范》（JTS105-1-2011）；
- (9) 《港口工程环境保护设计规范》（JTS149-1-2007）；
- (10) 《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）；
- (11) 《饮用水源保护区划分技术规范》（HJ338-2018）；
- (12) 《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）；
- (13) 《排污许可证申请与核发技术规范 码头》（HJ1107-2020）；
- (14) 《港口建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》，环办环评[2018]2号，2018年1月4日。

2.1.4 项目有关文件、资料

- (1) 《长青沙闸、引河迁建兼作港池码头建设项目》环评报告及验收报告；
- (2) 《南通港如皋港区总体规划方案》（交通运输部规划研究院，2012.11）；
- (3) 《南通港总体规划（2018-2035年）环境影响报告书》；
- (4) 关于《南通港总体规划（2018-2035年）环境影响报告书》的审查意见（环审[2021] 63号）；
- (5) 本项目可行性研究报告。

2.2 评价因子与评价标准

2.2.1 污染因子筛选和评价因子确定

在本项目工程概况和环境概况分析的基础上，通过本项目的建设对各环境要素影响的初步分析，建立主要环境影响要素识别矩阵和评价因子筛选矩阵（表 2.2-1、表 2.2-2）。

表 2.2-1 拟建项目评价因子一览表

评价要素	评价类型	评价因子
地表水环境	环境现状	水温、pH、COD、高锰酸盐指数、氨氮、石油类、总磷、悬浮物、DO、BOD ₅
	环境影响	COD、NH ₃ -N、总磷、SS、石油类
	总量控制	控制因子：COD、氨氮 考核因子：总磷、SS、石油类
	环境风险	石油类
大气环境	环境现状	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃ 、CO、TSP
	环境影响	TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5}
	总量控制	颗粒物
声环境	现状及影响	连续等效声级 Leq 值
底泥	环境现状	镉、砷、铜、铅、铬（六价）、汞、镍
固体废物	总量控制	固废排放量
生态环境	环境现状	水生生态、陆生生态、动植物资源

表 2.2-2 主要环境要素影响识别矩阵

影响受体 影响因素		自然环境					生态环境				社会环境			
		环境 空气	地表水 环境	地下水 环境	土壤 环境	声环 境	陆域 环境	水生 生物	渔业 资源	主要生态 保护区域	居民 区	特定 保护区	人群 健康	环境 规划
运行期	废水排放		-1LRDC				-1LRDC	-1LRDC	-1LRDC	-1LRDC				
	废气排放	-1LRDC					-1LRDC			-1LRDC	-1LRDC		-1LRDC	-1SRDC
	噪声排放					-2LRDNC					-2LRDNC			
	固体废物						-1LRDC						-1LRDC	-1LRDC
	事故风险	-1SRDC	-2SRDC					-2SIRDC	-2SIRDC	-2SRDNC				

说明：“+”、“-”分别表示有利、不利影响；“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“0”、“1”、“2”、“3”数值分别表示无影响、轻微影响、中等影响和重大影响；“R”、“IR”分别表示可逆、不可逆影响；“D”、“ID”分别表示直接与间接影响；“C”、“NC”分别表示累积与非累积影响。

2.2.2 评价标准

(一) 环境质量标准

(1) 地表水环境

根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030）》，本项目水域占用长江南通段-长江如皋长青沙工农业用水区执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2020）III类标准；SS参照执行水利部试行标准《地表水资源质量标准》（SL63-94）中相应限值；项目生活污水、食堂废水分别经化粪池、隔油池处理后，接管至如皋市富港水处理有限公司集中处理并达标排放；污水厂尾水最终排入中心河。后期雨水经市政雨水管网排入内河，最终汇入中心河。中心河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。详见表 2.2-3。

表 2.2-3 地表水环境质量标准限值（单位：除 pH 外为 mg/L）

序号	项目	III 类标准	标准来源
1	pH（无量纲）	6~9	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准
2	溶解氧（DO）	≥5	
3	高锰酸盐指数	≤6	
4	化学需氧量（COD）	≤20	
5	氨氮（NH ₃ -N）	≤1.0	
6	总磷 TP（以 P 计）	≤0.2	
7	总氮 TN（湖、库以 N 计）	≤1.0	
8	石油类	≤0.05	
9	悬浮物（SS）	≤30	《地表水资源质量标准》（SL63-94）三级标准

(2) 环境空气

根据区域环境功能规划，区域环境空气执行环境空气二级标准。项目拟建地大气环境质量的 SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5} 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。具体见表 2.2-4。

表 2.2-4 大气环境质量评价标准

污染物名称	浓度限值（mg/Nm ³ ）			依据
	小时均值	日均值	年均值	
TSP	-	0.30	0.20	《环境空气质量标准》 GB3095-2012
PM ₁₀	-	0.15	0.07	
SO ₂	0.50	0.15	0.06	

污染物名称	浓度限值 (mg/Nm ³)			依据
	小时均值	日均值	年均值	
NO ₂	0.2	0.08	0.04	
PM _{2.5}	0.075	0.035	-	
CO	10	4	-	
O ₃	0.2	0.16 (8 小时)	-	

(3) 区域环境噪声评价标准

本项目陆域东厂界临近疏港公路执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a类标准,其他区域执行3类标准;码头区域《声环境质量标准(GB3096-2008)》中4a类标准,夜间突发噪声最大值不准超过标准值15dB(A),执行标准见表2.2-5。

表 2.2-5 声环境质量标准

厂界	标准	标准值, dB(A)	
		昼间	夜间
陆域东厂界	4a类	70	55
陆域其他区域	3类	65	55
码头四界	4a类	70	55

(4) 底泥

本项目底泥参照执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)中表1“其他”风险筛选值,具体见表2.2-6。

表 2.2-6 农用地土壤污染风险管控标准 (mg/kg)

序号	污染物项目	GB 15618-2018 农用地(其他) 风险筛选值			
		pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	40	40	30	25
4	铅	70	90	120	170
5	铬	150	150	200	250
6	铜	50	50	100	100
7	镍	60	70	100	190

(5) 土壤

本项目土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地筛选值标准,详见表2.2-7。

表 2.2-7 土壤环境质量评价执行标准 单位: mg/kg

项目	序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值	管制值	标准来源
----	----	-------	--------	-----	-----	------

				第一类	第二类	第一类	第二类			
				用地	用地	用地	用地			
基本项目	重金属和无机物	1	砷	7440-38-2	20	60	120	140	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)	
		2	镉	7440-43-9	20	65	47	172		
		3	铬(六价)	18540-29-9	3.0	5.7	30	78		
		4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000		
		5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500		
		6	汞	7439-97-6	8	38	33	82		
		7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000		
	挥发性有机物	8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36		
		9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10		
		10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120		
		11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100		
		12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21		
		13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200		
		14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000		
		15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163		
		16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000		
		17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47		
		18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100		
		19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50		
		20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183		
		21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840		
		22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15		
		23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20		
		24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5		
		25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3		
		26	苯	71-43-2	1	4	10	40		
		27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000		
		28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560		
		29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200		
		30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280		
		31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290		
		32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200		
		33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	163	570	500	570		
		34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640		
		半挥发性有机物	35	硝基苯	98-95-3	34	76	190		760
			36	苯胺	62-53-3	92	260	211		663
			37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500		4500
			38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55		151
			39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5		15
			40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55		151
			41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550		1500
			42	蒽	218-01-9	490	1293	4900		12900
			43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5		15
			44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55		151

项目	序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值		标准来源
				第一类	第二类	第一类	第二类	
				用地	用地	用地	用地	
	45	苯	91-20-3	25	70	255	700	

(二) 污染物排放标准

(1) 废水污染物排放标准

本项目不新增劳动定员，不增加生活污水。收集雨水经收集后排入港区污水处理设施处置，后回用于堆场、码头面洒水抑尘。现有项目生活污水、食堂废水分别经化粪池、隔油池预处理后一起接入市政污水管网接管至江苏如皋富港污水处理厂集中处理。废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 三级标准；氨氮、总氮、总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 等级标准；污水处理厂尾水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，达标尾水排入长江。

项目厂区后期雨水接管市政雨水管网排放至内河，最终汇入中心河，COD 不得高于 40mg/L，SS 不得高于 30 mg/L，特征因子（总铁、总锰等金属）不得检出。

船舶生活污水、船舶舱底油污水委托有资质单位接收处置，建设单位不负责接收与处置。项目运营期所有废水均不直接外排入周边水环境。

表 2.2-8 废水污染物排放标准（mg/L，pH 无量纲）

污染物名称	pH	COD	SS	氨氮	总磷	动植物油	石油类	总氮
接管标准	6-9	500	400	45	8	100	20	70
污水处理厂尾水排放标准	6-9	50	10	5（8）	0.5	1.0	1.0	15

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

(2) 废气污染物排放标准

本项目船舶燃料油应符合国家标准（GB252-2015），硫含量小于 10mg/kg；船舶废气排放执行《船舶发动机排气污染物排放限值及测量方法（中国第一、二阶段）》（GB15097-2016），详见表 2.2-11。本项目码头设置岸电设施，到港船舶使用岸电。

本次评价港区边界污染物颗粒物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中大气污染物无组织排放监控浓度限值，详见表 2.2-9。

表 2.2-9 废气无组织排放标准

污染物名称	限值（mg/m ³ ）	备注	无组织排放监控位置
颗粒物	0.5	1h 平均浓度值	边界外浓度最高点

表 2.2-10 船舶废气排放标准

第一阶段				
船机类型	单缸排量 (SV) (L/缸)	额定净功率 (P) (kW)	HC+NOx (g/kWh)	PM (g/kWh)
第一类	SV<0.9	P≥37	7.5	0.40
	0.9≤SV<1.2		7.2	0.30
	1.2≤SV<5		7.2	0.20
第二类	5≤SV<15		7.8	0.27
	15≤SV<20	P<3300	8.7	0.50
		P≥3300	9.8	0.50
	20≤SV<25		9.8	0.50
	20≤SV<30		11.0	0.50
第二阶段				
船机类型	单缸排量 (SV) (L/缸)	额定净功率 (P) (kW)	HC+NOx (g/kWh)	PM (g/kWh)
第一类	SV<0.9	P≥37	5.8	0.3
	0.9≤SV<1.2		5.8	0.14
	1.2≤SV<5		5.8	0.12
第二类	5≤SV<15	P<2000	6.2	0.14
		2000≤P<3700	7.8	0.14
		P≥3700	7.8	0.27
	15≤SV<20	P<2000	7.0	0.34
		2000≤P<3300	8.7	0.50
		P≥3300	9.8	0.50
	20≤SV<25	P<2000	9.8	0.27
		P≥2000	9.8	0.50
	20≤SV<30	P<2000	11.0	0.27
P≥2000		11.0	0.50	

(3) 噪声排放标准

码头区域及陆域基地东厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准 (GB12348-2008)》4类标准，陆域基地除东厂界外噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准 (GB12348-2008)》3类标准，具体见表 2.2-11。

表 2.2-11 工业企业厂界环境噪声排放标准 dB(A)

厂界	标准	标准值 dB(A)	
		昼间	夜间
陆域基地东厂界 码头四界	4类标准	70	55
陆域基地南、北、西厂界	3类标准	65	55

(4) 固废贮存标准

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

号)中相关要求。

(5) 船舶污染物排放标准

运营期到港的船舶生活污水委托如皋富港服务区经营管理有限公司处理；船舶油污水委托如皋市皓元船舶服务有限公司转运处置；船舶生活垃圾委托如皋富港服务区经营管理有限公司处理。船舶污染物执行《船舶水污染物排放控制标准》(GB3552-2018)，具体排放要求和排放限值见表 2.2-12、表 2.2-13。

表 2.2-12 船舶含油污水排放控制要求

污水类别	水域类别	船舶类别	排放控制要求
船舶机器处所油污水	内河	2021年1月1日之前建造的船舶	按标准排放(油污处理装置出水口石油类≤15mg/L)或收集并排入接收设施。
		2021年1月1日及以后建造的船舶	收集并排入接收设施
船舶生活污水	内河	/	1) 利用船载收集装置收集,排入接收设施; 2) 利用船载生活污水处理装置处理,达到表 2.2-11 规定要求后在航行中排放。
船舶垃圾	内河	/	内河禁止倾倒船舶垃圾

表 2.2-13 船舶污水排放限值

污染物类别	排放限值	污染物监控位置	备注
船舶生活污水(内河)	BOD ₅ ≤50mg/L, SS≤150mg/L, 耐热大肠菌群数≤2500个/L	生活污水处理装置出水口	2012年1月1日以前安装(含更换)生活污水处理装置的船舶
	BOD ₅ ≤25mg/L, SS≤35mg/L, 耐热大肠菌群数≤1000个/L, COD _{Cr} ≤125mg/L, PH(无量纲)6~8.5, 总氯(总余氯)<0.5mg/L	生活污水处理装置出水口	2012年1月1日及以后安装(含更换)生活污水处理装置的船舶

2.3 评价工作等级和评价重点

2.3.1 评价工作等级确定

(1) 大气环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2—2018)有关规定,选择主要污染物,分别计算每一种污染物的最大地面质量浓度占标率 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:

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度， mg/m^3 ；

C_{oi} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 ；

C_{oi} 一般选用 GB3095-2012 中 1 小时平均取样时间的二级标准的浓度限值；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。

评价工作等级按表 2.3-1 的分级判据进行划分。最大地面浓度占标率 P_i 按上式计算。如污染物系数 i 大于 1，取 P 值中最大者 (P_{\max})。

表 2.3-1 大气环境影响评价等级

评价工作等级	评价级别
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中规定，采用 AERSCREEN 模型进行初步预测及评价等级判定，估算模型参数见表 2.3-2。

表 2.3-2 估算模型参数表

选项		参数
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数 (城市选项时)	29.8 万
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		39.5
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-9.4
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	--
	岸线方向/ $^{\circ}$	--

表 2.3-3 估算模式计算结果表

项目	污染物	最大地面浓度 (mg/m^3)	占标率 $P_i(\%)$	$D_{10\%}$ (m)
码头泊位装船	TSP	0.3051	33.90	1425
	PM_{10}	0.1196	26.63	1200
	$\text{PM}_{2.5}$	0.0187	8.31	/
码头泊位卸船	TSP	0.2036	22.62	1050
	PM_{10}	0.0809	17.98	900

	PM _{2.5}	0.0126	5.60	/
堆场	TSP	0.0884	9.82	/
	PM ₁₀	0.035	7.78	/
	PM _{2.5}	0.0055	2.43	/
装车	TSP	0.0255	2.83	/
	PM ₁₀	0.0097	2.16	/
	PM _{2.5}	0.0015	0.68	/
卸车	TSP	0.0389	4.33	/
	PM ₁₀	0.1483	3.29	/
	PM _{2.5}	0.0023	1.03	/

根据 AERSCREEN 模型初步预测结果，码头泊位装船 TSP 占标率最大为 33.90%。故确定大气评价等级为一级。评价范围以本项目为中心，边长为 5km 的矩形区域。

(2) 地表水环境评价等级

本技改项目施工期不涉及水域施工，不属于水文要素影响型项目，属于运营期的水污染影响型项目。码头及堆场雨水收集后经港区污水处理站处理后用于堆场道路等洒水抑尘；生活污水、食堂废水分别经化粪池、隔油池预处理后一起接入市政污水管网送江苏如皋富港污水处理厂集中处理。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。

(3) 声环境影响评价工作等级

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、4 类地区，评价范围内无声环境敏感目标且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。

(4) 地下水评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目仅增加货种，属于 IV 类项目，IV 类项目不开展地下水环境影响评价。

(5) 土壤环境影响评价工作等级

本项目主要进行通用散货码头装卸设备改造提升及货种调整，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。

(6) 风险评价等级

1、危险物质及工艺系统危险性 (P) 的分级

(1) 危险物质数量与临界量比值 (Q)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)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总量, 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 $Q \geq 100$ 。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录B和《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)附录A, 本项目涉及危险物质主要为船载油类物质。本项目油类物质参照《水上溢油环境风险评估技术导则》(JT/T1143-2017)表C.6, 船载燃油的最大存在量根据本项目建成后靠泊船舶最大存在量考虑, 最大载油量约为6732吨(15万吨位散货船燃油总舱容9900m³(载油率80%、燃料油密度850kg/m³计算), 按表C.6最大值折算)。

本项目Q值计算情况见表2.3-4。

表 2.3-4 Q 值计算结果一览表

序号	危险物质名称	CAS号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物 质 Q 值
1	船载燃油	/	6732	2500	2.69
合计					2.69

由上表可知, Q值为2.69 ($1 \leq Q < 10$)。

(2) 行业及生产工艺 (M)

分析项目所属行业及生产工艺特点, 按照表2.3-5评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目, 对每套生产工艺分别评分并求和。将M划分为(1) $M > 20$; (2) $10 < M \leq 20$;

(3) $5 < M \leq 10$; (4) $M=5$, 分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表 2.3-5 行业及生产工艺 (M)

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 a、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库），油气管线 b（不含城镇燃气管线）	10
	涉及危险物质使用、贮存的项目	5

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

本项目为散货码头，货种不涉及危险物质，涉及危险物质主要为船载燃油，因此本项目 M 值应为 5，用 M4 表示。

(3) 危险物质及工艺系统危险性 (P) 分级

根据危险物质数量与临界量比值 (Q) 和行业及生产工艺 (M)，本项目危险物质及工艺系统危险性等级确定情况见表 2.3-6。

表 2.3-6 危险物质及工艺系统危险性等级判断 (P)

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

由上述分析可知，本项目危险物质数量与临界量比值 (Q) 属于 $1 \leq Q < 10$ ，行业及生产工艺 (M) 属于 M4，对照表 2.4-10 可知，本项目危险物质及工艺系统危险性 (P) 等级为 P4。

2、各要素环境敏感程度 (E) 的分级

如皋港务集团有限公司位于如皋港区长青沙岛，建设项目周边环境敏感目标调查见表 2.3-7。

表 2.3-7 建设项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
环境空气	厂址周边 5km 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
	1	知青村	N	430	居住区	200 户
	2	渡口村	NW	1900	居住区	300 户
	3	长青沙小区	N	2000	居住区	1200 户
	4	长青村	NE	1000	居住区	300 户
	厂址周边 500m 范围内人口数					600
	厂址周边 5km 范围内人口数					10363
	管道周边 200 米范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
	--	--	--	--	--	--
	每公里管道人口数 (最大)					--
大气环境敏感程度 E 值					E2	
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能	24h 内流经范围/km		
	1	长江	Ⅲ类	其他		
	内陆水体排放点下游 10km (近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍) 范围内敏感目标					
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离 m	
	--	--	--	--	--	
地表水环境敏感程度 E 值					E1	
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	--	--	--	--	--	--
	地下水环境敏感程度 E 值					E3

3、风险潜势划分

建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性 (P) 及其所在地的环境敏感程度 (E)，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，本项目环境风险潜势确定情况见表 2.3-8。

表 2.3-8 建设项目环境风险潜势确定情况

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
一、大气				
环境高度敏感区 (E1)	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I
二、地表水				
环境高度敏感区 (E1)	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II

环境低度敏感区 (E3)	Ⅲ	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ
三、地下水				
环境高度敏感区 (E1)	Ⅳ+	Ⅳ	Ⅲ	Ⅲ
环境中度敏感区 (E2)	Ⅳ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅱ
环境低度敏感区 (E3)	Ⅲ	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ

注：Ⅳ+为极高环境风险。

通过以上分析，危险物质及工艺系统危险性为 P4，各要素环境风险潜势判定如下：

- a、大气环境敏感程度为 E2，环境风险潜势为Ⅱ级；
- b、地表水环境敏感程度为 E1，地表水环境风险潜势为Ⅲ级；
- c、地下水环境敏感程度为 E3，地下水环境风险潜势为Ⅰ级。

本项目环境风险潜势综合等级为Ⅲ级。

4、评价工作等级划分

评价工作等级划分详见表 2.3-9。

表 2.3-9 评价工作等级划分

环境风险潜势	Ⅳ、Ⅳ+	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ
评价工作等级	—	二	三	简单分析 a

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

本项目各要素评价工作等级判定如下：

- a、大气环境风险潜势为Ⅱ，大气环境风险评价工作等级为三级。

- b、地表水环境风险潜势为Ⅲ，地表水环境风险评价工作等级为二级。

c、地下水环境风险潜势为Ⅰ，经风险识别，泄漏危险物质在事故情形下的环境影响途径主要为大气、地表水，不通过地下水影响扩散，因此本项目暂不考虑地下水风险影响分析，不进行后续评价工作。

(7) 生态评价等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），本项目同时涉及陆生、水生生态影响，针对陆生生态、水生生态分别判定评价等级。

1) 陆生生态评价工作等级

本技改项目，陆域不新增占地，且位于已批准的如皋市沿江经济开发区内，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）6.1.8，本项目陆生生态可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

2) 水生生态评价工作等级

本技改项目依托现有码头，不新增岸线，且施工期不涉及水域施工，不属于水文要素影响型项目。本项目不涉及生态敏感区，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）6.18，2022），项目水生生态评价等级定为三级。

2.3.2 评价重点

- （1）本项目工程分析及货种调整后全厂颗粒物排放量变化情况；
- （2）污染防治措施和工业固废的处置途径评价；
- （3）环境现状及预测影响评价；
- （4）漏油事故风险对饮用水源保护区影响评价。

2.4 评价范围及环境敏感区

2.4.1 评价范围

根据确定的评价等级，按照《环境影响评价技术导则》的要求，并结合当地气象、水文、地质条件和该工程“三废”排放情况及厂址周围企事业单位、居民区分布特点，本次评价范围见表 2.4-1。

表 2.4-1 本项目评价范围一览表

评价内容	评价范围
大气	项目所在地为中心，边长为 5km 的矩形范围
地表水	江苏如皋富港污水处理厂尾水长江排放口上游 2000m 至下游 2000m 范围，本码头上游 500 米至下游 5000 米范围
声	建设项目厂界 200 米
生态	码头上游 500 米至下游 5000 米范围，并包含临近的生态敏感区
环境风险	码头上游 500 米至下游 5000 米范围，并包含临近的生态敏感区

2.4.2 环境保护目标

本项目评价范围内的大气环境保护目标详见表 2.4-2 和图 2.4-1，其他要素保护目标详见表 2.4-3。

表 2.4-2 环境空气保护目标一览表

序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	方位	相对距离 (m)
		X(东经)	Y(北纬)					
1	知青村	120.5845	32.0445	居住区	人群(200户)	二类区	N	430
2	长青村	120.6032	32.0424	居住区	人群(300户)	二类区	NE	1000
3	渡口村	120.5807	32.0581	居住区	人群(300户)	二类区	NW	1900
4	长青沙小区	120.5871	32.0570	居住区	人群(1200户)	二类区	N	2000

表 2.4-3 其他要素环境保护目标一览表

类别	环境保护目标	方位	距离(m)	规模	功能要求及保护级别
地表水环境	长江南通段-长江如皋长青沙 工农业用水区	SW	/	大河	Ⅲ类
	长青沙水厂饮用水取水口	NW	1236	取水能力 60万 m ³ /d	
声环境	项目厂界	--	--	--	3、4a类区
生态环境	长江长青沙饮用水水源保护区	W	100	3.89km ²	水源水质保护
	长江如皋段刀鲚国家级水产种 质资源保护区	W	200	22.12km ²	渔业资源保护
	长青沙水库应急水源地饮用水 水源保护区	NW	750	1.01km ²	水源水质保护
	长江友谊沙重要湿地保护区	W	600	4.66km ²	湿地生态系统保护
	长青沙特殊物种保护区	E	1600	6.0km ²	种质资源保护
	长江李港饮用水水源保护区	SE	9000	18.02km ²	水源水质保护

2.5 相关规划及环境功能规划

2.5.1 相关港口规划

2.5.1.1 与《南通港总体规划(2035年)》相符性分析

2006年1月27日, 交通部和江苏省人民政府批准实施了《南通港总体规划》(交规划发[2006]44号)。为了适应南通市及腹地经济社会发展需要, 完善港口布局, 合理利用、有效开发岸线资源, 优化平面布置方案, 实现港口可持续发展, 南通市交通运输部门在原港口总体规划的基础上, 组织开展修编工作。2020年5月, 交通运输部和江苏省人民政府对该修编规划《南通港总体规划(2035年)》联合组织了审查, 修编规划顺利通过了专家审查。2021年8月4日, 《南通港总体规划(2018~2035年)环境影响报告书》取得了生态环境部的审查意见(环审[2021]63号)。

根据《南通港总体规划（2035年）》，南通港整体划分为沿江和沿海两大部分，其中沿江包括如皋、南通、通海三个港区，沿海整合为通州湾港区。如皋港区保留又来沙作业区，整合原长青沙作业区和泓北沙作业区为长青沙作业区，将原天生港区横港沙作业区调整至如皋港区。调整后的如皋港区包括又来沙作业区、长青沙作业区和横港沙作业区。其中长青沙作业区主要发展大宗干散货、件杂货及集装箱运输，为长江沿线地区物资中转和后方临港工业服务。

本项目所在位置为如皋港区长青沙作业区，已建成2个15万吨级泊位，2个5万吨级泊位，5个1000吨级内港池泊位，腹地面积达1600亩，拥有自己独立的散货保税堆场。拥有前沿水深为-15米以上的1025米长江深水岸线，前沿水深为-5.5米的内港池岸线572米。

综上，本项目与新一轮《南通港总体规划（2018-2035）》的相关功能定位协调一致。

2.5.1.2 南通港如皋港区总体规划

（1）南通港如皋港区总体规划

《南通港如皋港区总体规划》于2013年1月30日获得交通运输部、江苏省人民政府的联合批复（《交通运输部江苏省人民政府关于南通港如皋港区规划方案的批复》，交规规划发[2013]106号）。根据《南通港如皋港区总体规划》，如皋港区岸线上起四号港闸出口左岸，下至泓北沙沙尾，自然岸线全长14.6km。

根据岸线资源条件，《南通港如皋港区总体规划》规划港口岸线11.3km，均为深水岸线，其中已利用岸线6.35km。

1、又来沙段岸线

又来沙岸线全长4560m，具体规划方案如下：

(1)四号港闸至如皋港闸上游侧的560m岸线规划为港口岸线。目前已建2个石化泊位，岸线利用完毕。

(2)如皋港引河的200m岸线，规划利用如皋港引河建设长约2.5km（如皋港引河节制闸至长江之间）的又来沙长江港池。戴案港位于又来沙港池后方，内河连接提水引河（如皋港引河）。

(3)如皋港闸下游侧至如皋沙群北汊口上游1000m 之间的岸线（长约3000m）规划为港口岸线。目前，本岸段已建有多个石化泊位，剩余岸线仅1200m。

2、长青沙段岸线

长青沙段岸线全长5900m，具体规划方案如下：

(1)自水源保护区下游端起500m 岸线，规划为港口发展岸线。其中下游端240m 岸线，通过利用引河建设1550m（新建的长青沙引河节制闸至长江之间）的长青沙内河港池。

(2)长青沙引河口一下1350m 岸线规划为港口岸线，建设公用泊位和皋张汽渡。

(3)皋张汽渡下游2400m 岸线规划为临港工业发展岸线。

3、泓北沙段岸线

泓北沙岸线全长3380m，岸线利用安排如下：

(1)泓北沙沙头起向下游1180m 岸线，根据如皋市船舶产业发展需要，规划作为临港工业发展岸线。

(2)中部1050m 岸线，规划开挖建设泓北沙内河港池，可形成约4380m码头岸线。

(3)泓北沙尾部1200m岸线，规划为预留深水港口岸线，在不影响河势稳定的前提下进行适度开发利用。

4、友谊沙岸线

友谊沙两侧的岸线暂不作规划，具体规划方案在下一阶段深入研究。

(2) 规划调整

南通港如皋港区又来沙作业区于2014年进行了优化方案调整，并获得了《交通运输部、江苏省人民政府关于南通港如皋港区又来沙作业区规划调整方案的批复》（交规划函[2014]1053号）。根据该调整方案的批复，南通港如皋港区又来沙作业区是如皋市经济社会发展和临港产业布局的重要依托，以服务临港产业为主，重点发展油品、液体化工品和散货、杂货运输，拓展港口物流和江海河联运功能。优化调整后的又来沙作业区包括沿江顺岸码头区、又来沙长江港池和四号港港池、戴案港港池。

本项目利用现有码头位于长青沙段岸线，南通港如皋港区规划图见图2.5-1。

2.5.1.2 如皋港工业园区规划

如皋市沿江经济开发区(即如皋港区)是南通市政府于 1993 年同意设立的,于 2005 年进行了环境影响评价,并于 2006 年 1 月获得了原省环保厅的环评批复(苏环管(2005)340 号),批复面积约 120km²。

根据产业发展方向的不同,如皋市沿江经济开发区划分为精细化工产业园,石化产业园,冶金、电力工业区和高新产业区,其中的精细化工产业园和石化产业园合称为如皋港化工新材料产业园,总面积 10.8km²。2018 年 12 月,如皋港区委托江苏省环境科学研究院编制的《如皋港化工新材料产业园开发建设规划(2017-2030)环境影响报告书》通过了省生态环境厅的审查(苏环审(2018)46 号),该规划中如皋港化工新材料产业园面积为 9.4km²,规划产业定位调整为化工新材料、精细化工、建筑新材料和现代物流。

2020 年如皋市委市政府对如皋港化工新材料产业园范围进行缩减,同时对如皋港区上轮规划 120km² 范围内剔除如皋港化工新材料产业园(拟调整后范围)后的 111.96km² 区域范围进行了认定(皋政复(2020)123 号),该区域新一轮的规划环评《长江镇(如皋港工业园区)开发建设规划(2020-2030)环境影响报告书》于 2021 年 1 月 22 日通过南通市如皋生态环境局的审查。

(一) 规划范围

长江镇(如皋港工业园区)规划范围为北至沪陕高速,西至王石线沿江公路以北、如皋港引河沿岸码头、兴港路(如港路—长江路),长江路(兴港路—滨江路)、滨江路(长江路—德源高科厂界)、皋靖界线,东至如海运河,南至长江皋张边界,陆域总面积为 111.96 平方公里。

(二) 规划期限

规划期限为 2020-2030 年,规划基准年为 2019 年。

(三) 空间布局

规划形成“一心两轴、一区四园”的空间布局结构。

“一心”:指综合公共设施中心。主要承担商务办公、行政办公、文化体育等生产服务职能,同时承担商业、文化娱乐等消费服务功能。

“两轴”：包括华江大道城镇发展轴和龙游大道公共设施轴，城镇空间依托两条轴线，引导城镇公共设施向轴线集聚，营造良好的空间景观特色。

“一区四园”：如港新城区，临港产业园、现代物流园、旅游生态园、现代农业园。

（1）如港新城区

充分利用综合服务中心建设的带动作用，形成以行政、商业零售、商务办公、医疗卫生、文化体育等公共服务设施为主的镇区生活空间，为长江镇提供综合公共服务，建设现代化的宜居社区。

（2）临港产业园

依托现状产业园区，做强做优智能设备、优质石材建材、汽车零部件三大主导产业，培育壮大电子信息、高端新材料两大新兴产业，打造长三角最具竞争力的新兴制造业基地。

（3）现代物流园

建设如皋港现代物流园区，包括保税物流中心、货物分拨配送区、货物增值加工区、现代服务外包区、粮油加工贸易区、物流企业总部基地等。

（4）旅游生态园

充分挖掘长青沙岛的旅游和滨江自然资源，依托如皋“长寿之乡”的美誉，大力发展休闲旅游度假产业，打造长三角著名的休闲生态度假区。

（5）现代农业园

重点开发农业观光游览体验、生态康寿养生、健康休闲度假、乡土长寿美食、商务休闲等主导旅游产品，将各类农业园区建设成为生态优良、产品丰富、特色鲜明、主题突出、功能完善、品质一流、效益显著的现代农业区。

（三）产业定位

规划形成“一心、多园”的产业空间布局。

一心：产业服务中心

重点建设各类科技创新公共服务平台和商业商务金融贸易中心，引进和培育总部基地、研发中心、楼宇经济、金融后台、文化创意等高端业态。

多园：国际石材产业园、智能装备制造产业园（北）、高端新材料产业园、现代物流产业园、旅游度假生态园、智能装备制造产业园（南）。各园区发展如下。

(1) 国际石材产业园：依托东升国际石材产业城，发展高端石材产业；发展高档水泥及相关新型材料产业。

(2) 智能装备制造产业园（北）：重点发展汽车零部件及通讯设备产业门类。汽车零部件近期重点发展轻量化汽车底盘系统，远期依托高品质钢结构、高档模具钢等产业基础，在车身结构件、车身覆盖件等车身系统环节。通讯设备做大做强天线、天馈、射频器件、线缆等移动通信基站配件产业，同时发展以智能可穿戴设备、智能家居、智能交通为代表的新兴移动智能终端产品。

(3) 高端新材料产业园：依托金鹰集团莱赛尔纤维项目、机制纸及纸板项目，重点发展高性能纤维材料，积极向其他高性能纤维产品拓展，远期培育发展超导材料、纳米材料等战略性前沿材料。

(4) 现代物流园：重点发展总部经济、港口物流、加工物流、仓储贸易等“港工贸”一体化项目，积极发展第三方、第四方物流。

(5) 智能装备制造产业园（南）：重点发展智能设备及电子信息产业门类。智能设备方面重点发展基础关键零部件、风电装备、模块化设备等领域。电子信息方面立足现有重点产品，大力发展半导体封装测试产业，积极发展新型电子元器件、光电器件等电子器件。

(6) 旅游度假生态园：结合长青沙旅游度假区，打造集体闲度假、康体健身、生态观光、科普教育、文化论坛、长寿探秘为主的如皋精品、国内著名、世界知名的休闲度假养生旅游胜地。

(四) 区域基础设施现状

(1) 给水工程

如皋港区的区域供水来自南通市西北片引江区域供水工程即区内南通鹏鹞水务有限公司，工程取水口位于如皋长青沙西侧七匡附近。

①建设规模及批复情况

西北片引江区域供水工程 20 万 m^3/d 环评于 2006 年通过了审批，2008 年 12 月建成投入运行，目前实际供水量为 21.6 万 m^3/d 。

②服务范围

南通市西北片引江区域供水工程服务范围已超出原设计范围，包括了如皋下辖所有

20个乡镇和海安下辖3个乡镇。

③处理工艺

净水生产工艺如下：

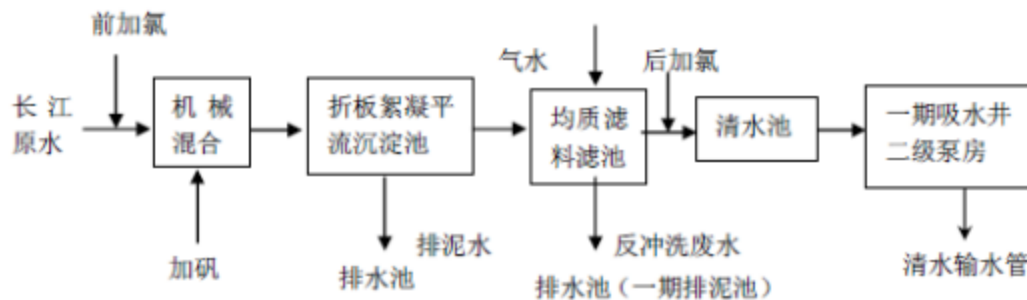


图 2.5-2 水厂净水工艺流程图

污泥处理处置工艺如下：反冲洗水和沉淀池污泥均进入污泥浓缩池浓缩后，再进入污泥干化床干化，污泥干化后晾晒后作为回填土利用。

根据调查，园区目前实际用水约为 1.1 万 m^3/d ，尚有 4.9 万 m^3/d 的余量，能够满足近期园区企业用水需求。

(2) 排水工程

如皋港区现有两个污水处理厂，分别为如皋富港一期污水厂、如皋富港二期污水厂，均位于港区东南角、长江北汊北岸，占地面积分别为 25700 m^2 和 33300 m^2 。

①如皋富港一期污水厂

如皋港一期污水厂由上海电气南通水处理有限公司（现已更名为如皋市富港水处理有限公司）投资建设，位于如皋市长江镇兴港东路 1 号，主要接纳如皋港化工新材料产业园的生产废水，以及部分长江镇生活污水。

如皋富港一期污水厂 20000 t/d 污水处理技术改造工程于 2014 年通过原如皋市环境保护局批复（皋环表复〔2014〕070 号），改造后工艺流程为：废水→格栅→加药沉淀→水解酸化→二级生化池→二沉池→催化氧化→沉淀池→排放池。一期污水厂主要接纳如皋港化工新材料产业园和船舶园区的生产废水，目前以接纳化工废水为主（化工废水占 60%，其他工业废水和生活废水占 40%），目前实际处理水量约 17000 吨/日，接近满负荷运行。尾水达《化学工业主要水污染物排放标准》（DB32/939-2006）中一级标准后排入长江。2019 年 11 月，如皋市富港水处理有限公司提标改造项目环评获得

如皋市行政审批局批复，提标改造后的尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入中心河。目前该项目已建成并完成了除固废外的自主环保验收。考虑到后期一期污水处理厂进水会增加工业污水的比例，污水厂在水解酸化前新增臭氧氧化预处理工艺，目前已投入使用。

②如皋富港二期污水厂

如皋富港二期污水厂位于长江镇江堤与兴港路交叉口西北侧，设计能力为 2 万吨/日，主要接纳处理长江镇的生活污水以及约 20%的工业废水。设计污水处理工艺为“粗格栅+提升泵房+细格栅+旋流沉砂池+缺氧池+厌氧池+好氧池+二沉池+高效沉淀池+滤布滤池+消毒池”，该项目于 2019 年 3 月获得如皋市行政审批局批复（皋行审环表复（2019）61 号）。如皋港二期污水厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入中心河，最终排入长江。该项目于 2020 年 4 月竣工验收，目前正常运行。

（3）电力工程

园区现状建有 110 千伏变电站一座，即港区变电站，位于闽江路西侧、兴港路南侧，主变容量 40+63 兆伏安，电源引自 220 千伏如港变和 220 千伏石庄变。

本项目依托园区的供电网络，本项目建成后预计用电量为 15000 万 kW·h，可满足本项目建设需要。

（4）供热

园区现状供热热源点为上海电气环保热电（南通）有限公司，位于沿江公路以南、绥远路西侧，装机容量为 3 台 TG-75/3.82-LJ-400 型垃圾焚烧炉+2 台 C15-3.43/12.7(435°C) 抽凝机组。额定总供热能力为 120 吨/时，目前实际供热量 75 吨/时左右，主要对工业企业供热。

华电如皋热电联产工程，建设规模为 3 台 220t/h 高温高压煤粉锅炉（2 用 1 备），配套 1 台 35MW 抽背机组和 1 台 3MW 背压机组，并预留扩建条件。供热介质为过热蒸汽，作为园区的另一个集中供热热源点。目前该工程已建成，但由于实际用热企业较少尚未投产。

根据规划环评审查意见：“保留现状的上海电气环保热电厂和华电如皋热电联产工程作为园区的集中供热热源点，上海电气环保热电厂生活垃圾处置能力为 1500 吨/天，

规划总供热能力达到 300 吨/时。华电如皋热电联产工程，建设有 3×220 吨/时高温高压煤粉炉，总供热能力达到 440 吨/时。

热力管网覆盖不到的区域，工业企业通过燃气小锅炉进行供热。”

(5) 固体废物处理

园区产生的生活垃圾送至四号港西侧的如皋生活垃圾焚烧发电厂处置。

园区危废主要委托南通九洲固体废物处置有限公司、双登天鹏冶金江苏有限公司等公司处置。

2.5.2 如皋港区环境功能区划

(1) 大气：根据《江苏省环境空气质量功能区划分》，项目所在区域为环境空气二类功能区；

(2) 地表水：根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030）》，本项目占用长江如皋长青沙工农业用水区，水环境功能现状为Ⅲ类，功能区水质目标(2030年)为Ⅱ类。

(3) 噪声：主要交通干线两侧执行《声环境质量标准》4a类区，工业区、仓储区执行3类。

3 现有项目回顾评价

3.1 现有项目环保手续

如皋港务集团有限公司成立于 2005 年，位于如皋港区疏港路 6 号。拥有前沿水深为-15 米以上的 1025 米长江深水岸线，前沿水深为-5.5 米的内港池岸线 572 米，已建成 2 个 15 万吨级 1#-2#泊位（原为 5 万吨级，2012 年升等为 15 万吨级），2 个 5 万吨级 3#-4#泊位，5 个 1000 吨级内港池泊位，腹地面积达 1600 亩，拥有自己独立的散货保税堆场。

如皋港务集团有限公司委托编制的《5万吨级公用码头工程项目环评报告书》于 2006 年 10 月 9 号取得江苏省环保厅的批复（苏环管（2006）178 号），其中 1#、2#泊位于 2010 年 1 月 15 号通过江苏省环保厅环保竣工验收（苏环便管（2010）9 号），2012 年 1#、2#泊位升等为 15 万吨级，3#、4#泊位于 2013 年 10 月 10 日通过江苏省环境保护厅环保竣工验收（苏环验（2013）65 号）。

《长青沙闸、引河迁建兼作港池码头建设项目环评报告书》2007 年 11 月 7 号取得如皋市环境保护局的批复（皋环发（2007）53 号），并于 2018 年 8 月进行了环保水、气自主竣工验收，噪声和固废由如皋市环保局进行了环保验收。

由于码头运行较早，原有的环保配套设施滞后，企业于 2017 年 6 月投资 1.5 亿元对港区环保配套设施进行了改造。对堆场雨水管网进行了扩容更新改造，新建堆场雨水收集管网 6500 米，对污水处理站进行了升级扩容，建设处理能力为 320m³/h 污水处理站一座，建设 18 米高立体防尘网 2545 米。于 2018 年 6 月完成改造，2018 年 12 月完成了环保竣工自主验收。

《如皋港务集团有限公司公用码头（3#、4#泊位）及港池码头增加货种项目环境影响报告书》于 2019 年 5 月 15 日取得如皋市行政审批局的批复（皋行审环书复（2019）17 号），目前尚未验收。

《如皋港务集团有限公司码头增加货种及装船运输系统技术改造项目环境影响报告书》于 2023 年 5 月 10 日取得如皋市长江镇人民政府的批复（江政环书复（2023）3 号），目前一阶段码头增加货种待验收；二阶段装船运输系统技术改造未建设。

现有项目履行环保手续情况见表 3.1-1。

表 3.1-1 现有项目履行环保手续情况一览表

序号	项目名称	项目环评情况	项目验收情况
1	5万吨级公用码头工程项目	苏环管【2006】178号， 2006年10月9号	1#、2#泊位于2010年10月15号验收，苏环便管【2010】9号 3#、4#泊位于2013年10月10号验收，苏环验【2013】65号
2	长青沙闸、引河迁建兼作港池码头建设项目	皋环发【2007】53号， 2007年11月7号	2018年8月进行了水、气环保竣工自主验收，噪声和固废由如皋市环保局进行了环保验收
3	环保技改（320m ³ /h污水处理站、防尘网、雨水管网等等）	--	2018年12月完成了环保竣工自主验收
4	如皋港务集团有限公司公用码头（3#、4#泊位）及港池码头增加货种项目	皋行审环书复（2019）17号，2019年5月15日	未建设（已超五年）
5	如皋港务集团有限公司码头增加货种及装船运输系统技术改造项目	江政环书复（2023）3号	一阶段码头增加货种待验收；二阶段装船运输系统技术改造未建设

3.2 码头及内港池概况

厂区现有长江沿线码头总长度为1025m，宽35m，其中1#~2#泊位长557.32m，3#~4#泊位长467.68m。码头面设计高程5.20m（国家85 高程，下同），前沿设计泥面高程-14.4m。码头采用高桩梁板式结构。码头共有泊位4个，设计靠泊船型为5万吨级，其中1#~2#泊位兼顾靠泊10万吨级，2012年对1#~2#泊位进行结构加固改造，码头水工结构可减载靠泊15万吨散货船，并取得交通部竣工验收证书（交港验证字【2012】24号）。根据竣工验收报告1#、2#泊位年通过能力为390万吨/年。3#~4#泊位于2014年4月竣工验收并取得江苏省交通厅竣工验收证书（苏交港验证字【2014】12号和苏交港验证字【2014】13号）。根据竣工验收报告3#、4#泊位年通过能力为340万吨/年。

现有内港池码头为1000吨级海轮通用泊位码头（水工结构按5000吨级长江驳船设计和建设），码头设5个泊位，可同时停靠5艘1000吨级海轮或5艘5000吨级长江驳。泊位总长度572m，工作面宽30m，其后3.5m为防汛墙。码头面设计高程5.20m（1985国家高程，下同），前沿设计泥面高程-5.30m。码头采用板桩与搅拌桩重力式相结合结构。2019年12月5日取得竣工验收证书（皋交港验证字【2019】03号），根据竣工验收报告内港池码头年通过能力为350万吨/年。

表 3.2-1 1#-4#码头概况

名称	实际建设	备注
码头本体	采用栈桥式布置，码头平台平面尺寸为 1000×35m，长江深水岸线 1025m	/
吞吐量	1#泊位 150 万吨/年，2#泊位 150 万吨/年，3#泊位 150 万吨/年，4#泊位 150 万吨/年	/
码头前沿水域	码头前沿天然水深为-9.0~-13.0m。码头平台宽度为 35m，采用的门机轨距为 16m，前轨道距离码头前沿线 2.5m。码头面顶高程为 5.6m，码头前沿底标高-14.4m	/
码头附属设施	系船柱、护舷、护轮槛等	/
泊位情况	1#泊位 15 万吨；2#泊位 15 万吨 3#泊位 5 万吨；4#泊位 5 万吨	原 1#泊位 5 万吨；2#泊位 5 万吨。2012 年升等为 15 万吨级
作业班制	365d/a，四班三运转	/

表 3.2-2 内港池码头概况

项目名称	实际建设
港池本体	挖入式港池长 722 米、宽 160 米，泥面标高-4.7m、内港池岸线 572m
吞吐量	200 万吨/年
港池附属设施	系船柱、护舷、护轮槛等
泊位情况	5 个 1000 吨级泊位
作业班制	365d/a，四班三运转

表 3.2-3 堆场、仓库面积和容量表

项目名称	配置堆场、仓库面积和容量	平均堆存期 (天)
散货堆场面积 (m ²)	35.98 万	30
件杂货等堆场 (m ²)	36.06 万	20
总计 (m ²)	72.04 万	--

现有代表船型尺寸如下表。

表 3.2-4 现有代表船型表

种类	船舶吨级 DWT (t)	设计船型尺度 (m)			
		总长 L	型宽 B	型深 H	满载吃水
散货船	150000 (100000~150000)	292	45	24.7	18.3
	50000 (45001~65000)	223	32.3	17.9	12.8
	35000 (22501~45000)	190	30.4	15.8	11.2
	20000 (17501~22500)	164	25.0	13.5	9.8
	15000 (12501~17500)	150	23.0	12.5	9.1
	10000 (7501~12500)	135	20.5	11.4	8.5
杂货船	5000 (4501~7500)	124	18.4	10.3	7.4
江驳	5000	110	19.2	/	4.3

3.3 现有项目吞吐量及工艺

根据最新已批四期项目环评报告，码头各泊位已批复货种吞吐量详见下表。

表 3.3-1 现有码头各货种吞吐量 单位：万吨/年

码头	货种	调整后项目吞吐量		
		码头吞吐量	进口	出口
1#泊位	矿建类（黄沙、石子）	10	5	5
	煤炭	80	40	40
	件杂货（地砖、瓷器、给排水配件、塑钢材料、木材、钢材）	10	5	5
	粮食	10	5	5
	铁矿石	40	20	20
	合计	150	75	75
2#泊位	矿建类（黄沙、石子）	30	15	15
	煤炭	40	20	20
	件杂货（地砖、瓷器、给排水配件、塑钢材料、木材、钢材）	10	5	5
	粮食	10	5	5
	铁矿石	60	30	30
	合计	150	75	75
3#泊位	钢材	10	5	5
	木材、纸浆（固体）	10	5	5
	件杂货（建材类）	10	5	5
	矿建类（黄沙、石子）	100	50	50
	粮食	20	10	10
	合计	150	75	75
4#泊位	钢材	10	5	5
	木材、纸浆（固体）	10	5	5
	件杂货（建材类）	10	5	5
	矿建类（黄沙、石子）	100	50	50
	粮食	20	10	10
	合计	150	75	75
港池码头	钢材	10	5	5
	木材、纸浆（固体）	10	5	5
	件杂货（建材类）	10	5	5
	铁矿石	30	15	15
	矿建类（黄沙、石子）	70	35	35
	煤炭	40	20	20
	粮食	30	15	15
	合计	200	100	100
总计	矿建类（黄沙、石子）	310	155	155
	煤炭	160	80	80
	件杂货（地砖、瓷器、给排水配件、塑钢材料、木材、钢材）	110	55	55
	粮食	90	45	45
	铁矿石	130	65	65
	合计	800	400	400

现有项目装卸任务主要为传统门机通过门机料斗及短驳车辆进行，工艺流程如下：

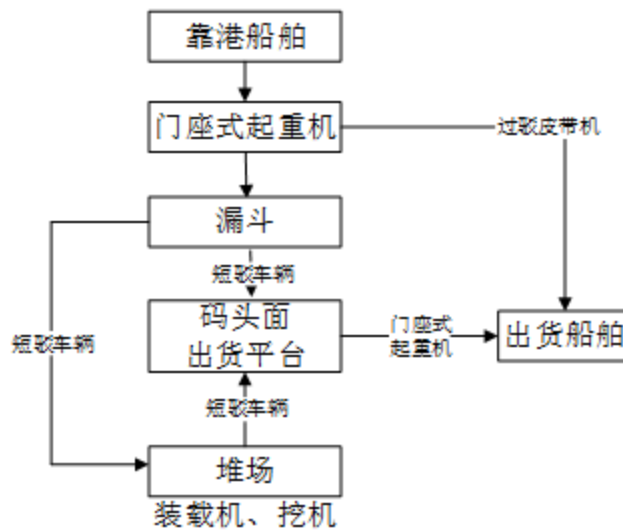


图 3.3-1 现有项目装卸工艺流程图

3.4 现有项目公辅工程

1、给排水

(1) 给水

采用稳高压消防水系统、消防泡沫系统和生活-生产给水系统。生活-生产给水水源接港区生活给水管道。生活给水系统供给包括船舶上水、职工生活用水、食堂用水、环保用水、未预见用水等。

(2) 排水

采用雨污分流的排水体制。码头及煤堆场雨水收集后经港区污水处理站处理后用于堆场道路等洒水抑尘；生活污水、食堂废水分别经化粪池、隔油池预处理后一起经市政污水管网接管至江苏如皋富港污水处理厂集中处理。

码头停靠船舶产生的生活污水委托如皋富港服务区经营管理有限公司处理，船舶油污水委托如皋市皓元船舶服务有限公司转运处置。

2、供电及照明

厂区已设置 3 座 10kV/0.4kV 变电所。1#变电所位于后方辅助建筑区，主要负责建筑物及仓库的用电；2#变电所和 3#变电所位于码头附近，主要负责码头及堆场设备的用电。由港区外提供二路 10KV 高压线路并引至港区 1#变电所，每回路的容量为 8000KVA，两路电源同时工作，互为备用。供电电压为 380/220V。

高低压设备装机容量 10968kW，室外设置 30m 高升降式高杆灯作码头及堆场照明，每座高杆灯配 15 套 PF-1000 钠灯，码头及堆场平均照度不小于 20Lx。

3、岸电设施

码头现共设有 11 个岸电箱，1#~4#公用码头泊位各设有 2 个，内港池泊位设有 3 个。岸电参数为：电压：6.6kV/6kV/440V/380V/220V；频率：50Hz/60Hz；容量：1600kVA/800kVA/500kVA/30kVA，提供码头船舶岸电。

4、消防

现有三级陆域消防站一个，配备 BX5140GXFSG60B 型带炮水罐消防车 1 辆，港区按照间距不超过 120m、保护半径不大于 150m 的原则设置室外消火栓，配置两座 2150m³的蓄水池，消防用水采用自来水和厂区回用水，一次最大消防用水量设计为 125L/S。

现有项目公辅工程见表 3.4-1。

表 3.4-1 公用及辅助工程表

类别	设施名称	能力/规模
公用工程	供水	生活给水系统：由市政自来水管网提供，主要提供船舶供水、港区员工、驻港人员生活用水和港区生活区消防用水等
	排水	到港船舶油污水委托如皋市皓元船舶服务有限公司转运处置；到港船舶生活污水委托如皋富港服务区经营管理有限公司处理；雨水收集经场区污水处理站处理后回用于堆场、道路等洒水抑尘，不外排；生活污水经化粪池处理后，食堂废水经隔油池处理后一起接管至江苏如皋富港污水处理厂
	供电	厂区内建一座 35kV 降压站，3 座 10kV 分变电所
	消防	消防水源由港区蓄水池提供，另外设置港区消防增压泵组。（主要提供码头和生产区建构筑物的室内外消防用水等）
	控制	港区控制系统设有：照明控制系统、火灾报警系统等
	加油站	30m ³ 地理式 0#柴油储罐 2 个，1 座 375 m ² 罩棚一座，加油机 2 台 4 枪，根据《汽车加油加气站设计与施工规范》2014 版，属于三级加油站，年转运量 2400t/a
环保工程	废气	码头门座式起重机设有旋转式抑尘雾炮系统 散货堆场两侧设置喷淋装置，采用篷布、防尘网覆盖，厂区设有移动式洒水车、雾炮车、吸尘车、滑移清扫车等，堆场四周设置高防尘网。
	废水	到港船舶油污水委托如皋市皓元船舶服务有限公司转运处置；到港船舶生活污水委托如皋富港服务区经营管理有限公司处理；雨水收集经场区污水处理站处理后回用于堆场、道路等洒水抑尘，不外排；生活污水经化粪池处理后，食堂废水经隔油池处理后一起接管至江苏如皋富港污水处理厂
	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。
	固废	到港船舶生活垃圾委托如皋富港服务区经营管理有限公司处理，港区工作人员生活垃圾委托如皋市皋港物业管理有限公司托运；厨余垃圾由南通兴久物流有限公司收集运输。污水处理站沉淀污泥，主要成分为矿渣，回运至堆场。废油为危险废物，收集后暂存在储桶内，委托有资质单位处置
	环境风险	配备围油栏、一定数量的阻燃材料及吸油毡等故应急设施设备及物资。

3.5 现有项目主要装卸设备

表 3.5-1 现有项目主要生产设备一览表

类型	名称	规格型号	数量 (台、套)
公用码头	门座起重机	40t-43m	13
	门座起重机	40t-40m	2
	漏斗	55m ³	13
	电焊机	/	2
	空气压缩机	/	1
	木材抓斗	/	4
	过驳皮带机	/	2
港池码头	门座起重机	10T/25m	3
	桥式抓斗卸船机	10T	3

表 3.5-2 如皋港务集团有限公司现有主要环保设备、设施清单

序号	设备、设施名称	数量	环保作业方式
1	多功能移动雾炮抑尘车	1 台	喷雾、洒水、抑尘
2	洒水喷淋车	5 台	洒水、冲洗、抑尘
3	道路湿式清扫车	2 台	清扫、吸尘、抑尘
4	道路干式清扫车	2 台	清扫、粉尘收集
5	滑移清扫车	3 台	粉尘收集、场地清扫
6	固定式雾炮机	15 台	安装于码头门机，用于作业时抑尘、湿法作业
8	立体防尘墙（网）	长 2400 米	18 米高钢结构立体防风抑尘，有效阻挡堆场粉尘外溢
9	粉尘在线监测设备	10 套	对公司粉尘进行在线监测，与环保局、交通局联网，如有超标第一时间处置。
10	车辆清洗设备	1 套	用于货车出港时对车身、车轮部位进行冲洗。
11	引桥喷淋设备	1 套	在作业的引桥两侧进行喷淋、抑尘。

3.6 总平面布置

现有港区平面布置：将 2 个 15 万吨级泊位，2 个 5 万吨级通用泊位集中布置在岸线上，采用栈桥式布置，公用码头岸线总长为 1025m，码头平台长度 1000m，下游东侧系缆墩及人行桥长度 25m。结合码头附近水域通航环境，平台下游侧的系缆墩设置相应的防碰撞设施。码头陆域前方不设置护岸，利用现有的长江大堤。

港池码头岸线总长为 572m，码头宽度为 30m。5 个 1000 吨级泊位集中布置在港池岸线上。

从陆域前方至后方，大致分为二个区域：生产作业区、生产、生活辅助区。

生产作业区主要有散货堆场和件杂货堆场。散货堆场共有三个区域，垂直于码头布置，位于下游 1#泊位、2#泊位后方。件杂货堆场布置在 3#泊位、4#泊位后方，也有三个区域。生产、生活辅助区位于陆域的东南侧，靠近进港主干道。生活辅助区集中布置在散货堆场后方的东侧，布置有综合办公楼、绿化地带。生产辅助区布置在生活辅助区西侧，机修车间、综合仓库等。

进港公路有两条，分别从进入皋张汽渡的疏港公路接入。港区设有 2 个北出入口、1 个东出入口。

港区现有平面布置见图 3.6-1。

3.7 污染物产排情况

1、废气

现有项目废气主要来自货物装卸、堆场、车辆道路扬尘排放的废气，均为无组织排放。

2、废水

项目废水主要包括港区生活污水、短驳车辆冲洗废水、船舶生活污水、船舶油污水和厂区内后期雨水等。

(1) 港区生活污水

经化粪池处理后，接管排入江苏如皋富港污水处理厂集中处理。

(2) 车辆冲洗废水

根据业主提供的资料，场内短驳车辆更换货种运输时需对车辆进行清洗，平均每周清洗一次，车辆冲洗废水经收集管道收集后排入港区污水处理站处置，回用于堆场及码头平台洒水抑尘。

(3) 船舶生活污水

船舶生活污水委托如皋富港服务区经营管理有限公司处理，处理协议详见附件。

(4) 船舶油污水

船舶油污水委托如皋市皓元船舶服务有限公司转运处置，不接收上岸，处理协议详见附件。

(5) 初期雨水

初期雨水经收集管道收集后排入港区污水处理站处置，回用于堆场及码头平台洒水抑尘。

现有项目废水产生及排放情况见表 3.7-1。

表 3.7-1 现有项目废水产生及排放情况表

序号	废水种类	废水量 t/a	污染物名称	产生情况		处理方式	污染物名称	排放情况		排放去向			
				产生浓度 mg/L	产生量 t/a			排放浓度 mg/L	排放量 t/a				
1	船舶油污水	2000	石油类	10000	20	交由口岸部门认可的有资质单位处置		/		不在本码头接收上岸，委托如皋市皓元船舶服务有限公司转运处置。			
2	船舶生活污水	900	COD	400	0.36	委托如皋富港服务区经营管理有限公司处理		/		委托如皋富港服务区经营管理有限公司处理			
			SS	300	0.27								
			NH ₃ -N	35	0.0315								
			TP	5	0.0045								
			TN	45	0.0405								
3	码头生活污水	10560	COD	400	4.224	化粪池				接管江苏如皋富港污水处理厂			
			SS	300	3.168						COD	300	3.168
			NH ₃ -N	35	0.3696						SS	200	2.112
			TP	5	0.0528						NH ₃ -N	35	0.3696
			TN	45	0.4752						TP	5	0.0528
											TN	45	0.4752
4	车辆冲洗废水	960	COD	30	0.0288	收集后排入港区污水处理站处置		/		回用于道路、码头、堆场抑尘，不外排			
			SS	200	0.192								
5	收集雨水	228614	COD	200	45.72			/					
			SS	2000	457.23								

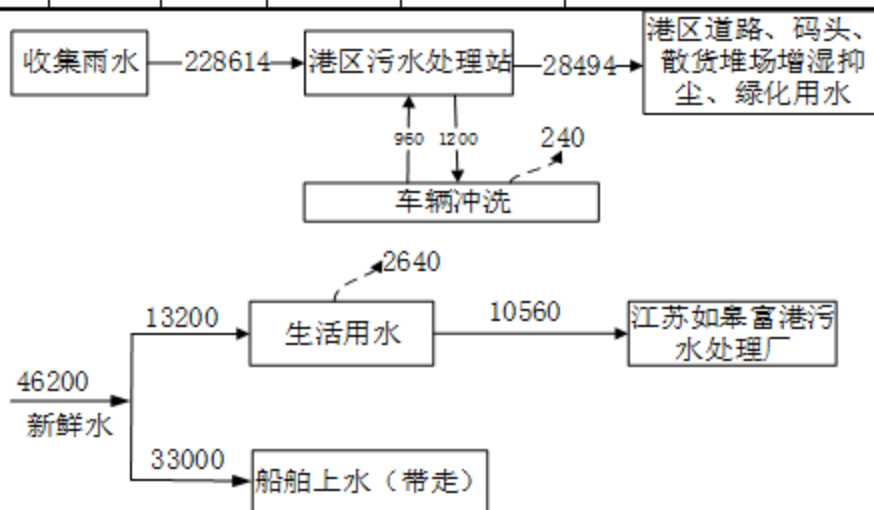


图 3.7-1 现有项目水平衡图 单位：t/a

3、噪声

现有项目主要噪声源为码头装卸机械、运输车辆等，声级值在 70~90dB 左右。

4、固废

现有码头固废主要是职工生活垃圾、厨余垃圾、船舶生活垃圾、污水池沉渣、废矿物油、废苫盖等。

生活垃圾委托如皋市皋港物业管理有限公司托运；厨余垃圾由南通兴久物流有限公司收集运输；船舶生活垃圾委托如皋富港服务区经营管理有限公司处理；污水站沉渣为一般固废，运至堆场再利用；废苫盖为一般固废，委托南通鸿旭固废处置有限公司处理；废矿物油为危险废物，危废间暂存后委托有资质单位处置。

表 3.7-2 固体废物产生及处置情况

固废种类	固废名称	固废代码	处置量 (t/a)	去向
危险废物	废矿物油	HW08 900-249-08	3	委托有资质单位处理
一般固废	污水站沉渣	/	9	运回堆场
	废苫盖	/	60	委托南通鸿旭固废处置有限公司处理
生活垃圾	港区生活垃圾	/	80	委托如皋市皋港物业管理有限公司托运
	船舶生活垃圾	/	15	委托如皋富港服务区经营管理有限公司处理
厨余垃圾	厨余垃圾	/	700	由南通兴久物流有限公司收集运输

3.8 污染防治措施

3.8.1 废气污染防治措施

现有项目营运期废气主要来自散货装卸、堆场、道路扬尘及车辆尾气排放的废气。

码头门座式起重机上设有旋转式抑尘雾炮系统，在装卸船作业时，可对产尘点进行喷洒抑尘。

在大风气象条件下停止装卸作业，散货堆场采用喷水方式抑制表面产生的粉尘，散货采用防尘网进行遮盖，在港区散货堆场设防风网，网材选用乙烯-醋酸酯共聚物（EVA），网的透过率为 60% 以下。防风网的防尘机理就是首先是降低风速，从而控制粉尘的飘移距离，其次是可以改变风流状态，使风流变为均匀的层流，以达到防尘降尘的目的。根据国内外的类比分析资料，设置防尘网的是防止粉尘扩散的有效技术手段。

对码头面及道路采用道路吸扫车、洒水车进行洒水、吸尘、清扫，减少道路二次扬尘发生量。

在厂区内安装 10 套粉尘在线监测系统（配套降尘雾炮），具有实时视频的监控功能。系统采用“物联网+云计算”的技术构架。



门座起重机上抑尘雾炮系统



厂界防风网



粉尘在线监测系统



雾炮



图 3.8-1 现有防尘措施

根据业主提供的厂区无组织自动监测数据，本次报告选取 2024 年 10 月 29 日在线监测数据。当天气象参数为气温 17°C，湿度为 76%，平均风速为 1.01m/s，风向为西北风，气压为 1.02kPa。根据监测数据可知，项目颗粒物浓度均满足《大气污染物排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中大气污染物无组织排放限值。

表 3.8-1 厂界无组织监测结果 单位：mg/m³

测点位	监测日期	PM ₁₀	PM _{2.5}	TSP
2号门	2024.10.29	0.015	0.009	0.027
540 东北出入口		0.039	0.030	0.073
污水处理厂灯塔处		0.033	0.020	0.052
机修车间		0.039	0.030	0.073
厂界点		0.024	0.016	0.030
九号引桥灯塔处		0.028	0.017	0.050
三号门东侧		0.039	0.031	0.074
一号引桥灯塔处		0.028	0.019	0.060
7号引桥		0.034	0.027	0.063
5号引桥		0.029	0.017	0.063

3.8.2 废水污染防治措施

港区内采用雨污分流制,场区收集雨水经管道送至厂区污水处理站处理后回用于港区道路、码头面、散货堆场增湿抑尘,不排放。

船舶生活污水,接收上岸委托如皋富港服务区经营管理有限公司处理;船舶油污水委托如皋市皓元船舶服务有限公司转运处置,不接收上岸。

港区职工生活污水经化粪池处理后,食堂废水经隔油池处理后,一起接管排入市政污水管网由江苏如皋富港污水处理厂处理。

港区现有污水处理站 2 座(1 座 $50\text{m}^3/\text{h}$ 和 1 座 $320\text{m}^3/\text{h}$)。港区雨污水管网收集示意图 3.8-2, 污水处理站工艺流程见图 3.8-3。

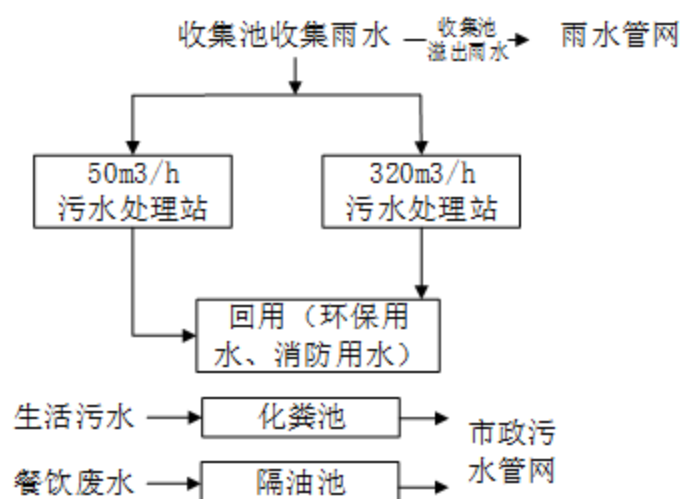


图 3.8-2 港区雨、污系统示意图

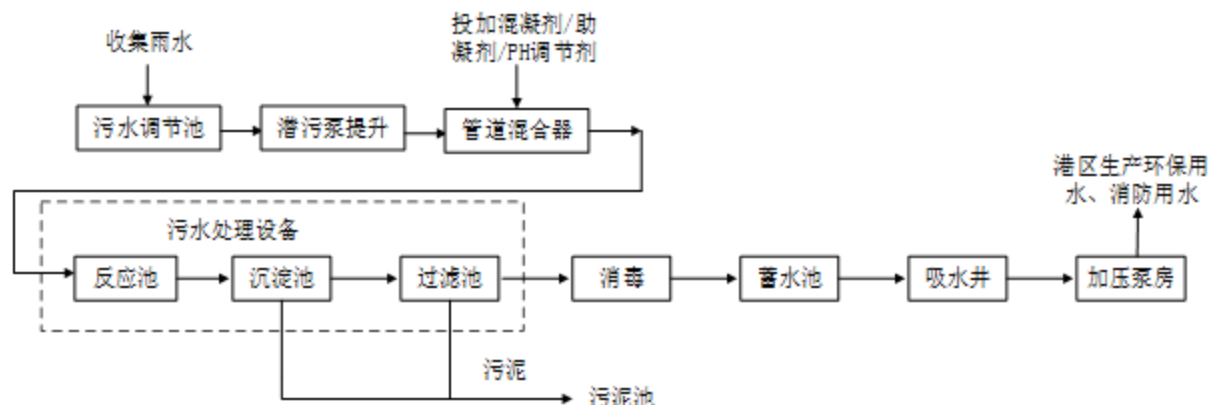


图 3.8-3 港区污水处理站工艺流程图

处理水质：进水 $\text{SS} \leq 2000\text{mg/L}$ ；浊度 ≤ 5 度， $\text{pH}=6\sim 9$ ，色度 < 30 。

具体参数：

1) 调节池 2 座，采用钢筋混凝土结构，1#~2#调节池单座尺寸 25m×22m×4.2m，单座容积 2310m³，总容积 4620m³。

2) 加药装置：设全自动加药设备 3 套，每套由溶液箱，搅拌装置、计量泵、电控柜压力表、阀门等附件构成。加药装置采用自动计量泵加药方式，装置主要投加絮凝剂、助凝剂、杀菌灭藻剂及 pH 调节剂。

3) 管道混合器：采用 DN300 管式静态混合器，安装在混凝土基础上，尺寸 2500×1200mm。

4) 水处理设备：高效一体化处理设备 4 套，每套处理能力 80m³/h，处理设备由混凝反应池、斜板沉淀池、过滤和紫外线消毒装置组成。

5) 污泥池

污泥池 2 座，尺寸 16m×11m×3m，污泥经自然重力浓缩，浓缩分离的上清液回流至污水调节池进水明沟，污泥人工清除，污泥回收至堆场。

6) 蓄水池 2 座，采用钢筋混凝土结构，1#~2#蓄水池单座尺寸 33m×18.25m×4m，单座容积 2150m³，总容积 4300m³，其中消防容积 830m³，消防水不挪作他用。

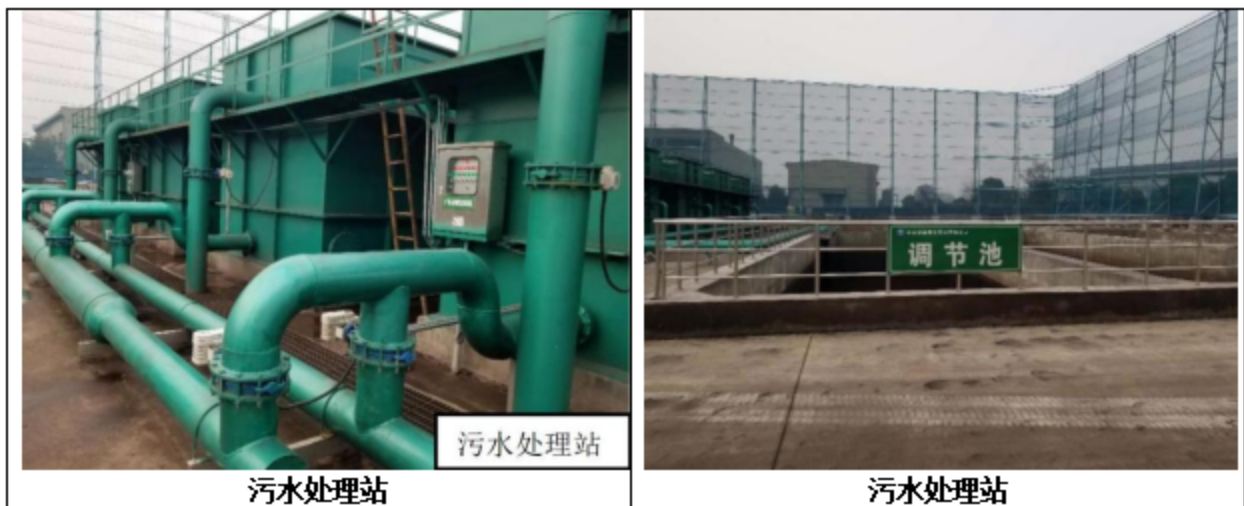




图 3.8-4 港区现有污水处理站、雨水收集措施

2024年7月26日，企业委托江苏泰洁检测技术股份有限公司对污水总排口进行了检测。监测数据见表 3.8-2。

表 3.8-2 检测结果与评价表

检测地点	检测项目	检测结果 (mg/L)		标准限值 (mg/L)	达标情况
		采样日期: 2024年7月26日			
污水总排口	pH (无量纲)	7.6		6.0-9.0	达标
	COD	20		≤500	达标
	SS	6		≤400	达标
	氨氮	0.365		≤45	达标
	TP	ND		≤8	达标
	石油类	ND		≤20	达标

3.8.3 噪声污染措施

现有项目噪声主要来源于装卸设备机械噪声和船舶鸣号产生的交通噪声等。已采取以下防治措施：

- 1) 日常工作中对装卸等设备做好维护工作，保持设备低噪音水平。
- 2) 港区运输车辆限速行驶，禁止到港车辆、船舶使用高音喇叭，尽量减少鸣笛次数，船舶进出港区应该关闭机舱门。
- 3) 船舶噪声主要有船舶发动机的移动噪声和船舶的汽笛声，均为间接性噪声源，要求到港船舶停港即停机，按照规定规范鸣笛。

3.8.4 固废

到港船舶生活垃圾委托如皋富港服务区经营管理有限公司处理,港区工作人员生活垃圾委托如皋市皋港物业管理有限公司托运；厨余垃圾由南通兴久物流有限公司收集运输。污水处理站沉渣回运至堆场，废苫盖委托南通鸿旭固废处置有限公司处理。废矿物油为危险废物，收集后暂存在储桶内，委托有资质单位处置，危险固体废物的收集与贮存、处置符合要求。

3.9 现有项目排放量汇总

现有项目污染物排放情况见下表。

表 3.9-1 现有项目“三废”排放量 单位：t/a

种类	污染物名称	排污许可量	现有项目批复量	现有项目排放量	备注	
废水 (生活污水)	废水量	/	18531	10560	未超总量	
	COD	/	4.824	0.2218	未超总量	
	SS	/	2.996	0.0845	未超总量	
	氨氮	/	0.35	0.0433	未超总量	
	总磷	/	0.02	0.0002	未超总量	
	石油类	/	0.35	0.0021	未超总量	
废气 (无组织)	颗粒物	TSP	272.94	272.94	77.2073	未超总量
		PM ₁₀	/	/	25.8316	/
		PM _{2.5}	/	/	4.1323	/

3.10 环境风险防范措施及管理

企业于2024年11月编制了《如皋港务集团有限公司突发环境事件应急预案》，应急预案备案表详见附件，备案编号为320682-2024-184-L。

表 3.10-1 现有应急设施及物资分布情况

应急物资名称		规格型号	数量	存放位置
个人防护装备器材	雨衣	170-185	12 套	应急仓库
	雨鞋	40-45	8 双	应急仓库
	救生衣	背心式	30 件	应急仓库
	防火服	隔热 500 度	5 套	应急仓库
	消防服	02 式	8 套	应急仓库
消防设施	消防水带	13-65-25	36 根	应急仓库
	水枪枪头	65	8 只	应急仓库
	灭火器	4Kg 干粉	50 具	应急仓库
	消防专用铁锹	尖头	6 把	应急仓库
	消防车	/	1 辆	车库
	灭火器箱	4Kg	18 个	应急仓库
堵漏、收集器材/设备	吸油毡	25Kg	35 包	码头区应急仓库
	围油栏	D15cm	37 包	码头区应急仓库
	蛇皮袋	40*60cm	300 只	应急仓库
	防汛专用沙袋	30*60cm	500 只	码头区应急仓库
	五彩布	50 平方	2 块	应急仓库
应急救援物资	呼吸器	正压式	2 套	应急仓库
	医疗箱	单开 14 寸	2 只	应急仓库
	医用担架	2 米折叠	2 个	应急仓库
	救援三角架	250 公斤	1 个	应急仓库
常用应急物资	安全带	五点式	2 根	应急仓库
	尼龙绳	18mm	300 米	应急仓库
	工业盐	25Kg	12 包	码头区应急仓库
应急监测/在线监控设备	粉尘检测仪	/	1 套	港区內

现有项目与《港口码头水上污染事故应急防备能力要求》（JT/T451-2017）对比一览表。

表 3.10-2 现有项目与《港口码头水上污染事故应急防备能力要求》一览表

项目		港口码头溢油应急设备配备要求	实际情况
围油栏	应急型	不低于最大设计船型的 3 倍设计船长（本项目 876 米）	900 米
收油机	总能力（m ³ /h）	6.5	无

油拖网	数量 (套)	1	无
吸油材料	数量 (t)	1.0	1
溢油分散剂	浓缩型, 数量 (t)	0.8	无
储存装置	有效容积 (m ³)	6.5	6.5
围油栏布放艇	数量 (艘)	1	公司未配备相关船舶, 与港池管理单位安排交通艇二十四小时协助布放围油栏

企业拟根据上表增加相应的港口码头溢油应急设备。

3.11 排污许可情况

如皋港务集团有限公司于 2023 年 3 月 27 日申请排污许可证。证书编号：91320682780259266Q001R，有效期为 2023 年 3 月 27 日至 2028 年 3 月 26 日。

厂区设有一个排污口，为一般排放口，许可排放浓度限值为：pH 值 6~9，COD≤500mg/L，氨氮≤45mg/L，总磷≤8mg/L，悬浮物≤400mg/L，石油类≤20mg/L。

3.12 现有项目存在的环境问题及整改措施

(1) 《如皋港务集团有限公司码头增加货种及装船运输系统技术改造项目环境影响报告书》于 2023 年 5 月 10 日取得如皋市长江镇人民政府的批复（江政环书复（2023）3 号），目前一阶段码头增加货种待验收；二阶段装船运输系统技术改造未建设，拟纳入本项目验收内容。

主要建设内容如下：

表 3.12-1 已批未建内容一览表

名称	规格型号	数量 (台、套)
连续式装船机	Q _额 =2900t/h, Q _{max} =3500t/h, 轨距=16m, 外伸距 16m	1
码头带式输送机 BC1	Q _额 =2900t/h, Q _{max} =3500t/h, B=1800mm, V=3.15m/s	354 米
引桥带式输送机 BC2	Q _额 =2900t/h, Q _{max} =3500t/h, B=1800mm, V=3.15m/s	286 米
地表给料机	槽宽 2200mm, Q=600t/h	8

主要针对 2#、3#泊位散货装船工艺流程，改造内容为：将 2#、3#泊位升级改造造成连续性装船泊位，具体内容为在 3#泊位后沿、2#泊位后沿、4#引桥和后方堆场新增连续输送设备及配套设施。在 3#泊位上布置一台轨道连续式装船机，轨距 16m，和原门机同轨，装船机轮压不大于原门机荷载，行走范围兼顾 2#泊位。泊位后沿布置一条高架带式输送机 BC1（输送机长度 354m，宽度 5 米，栈桥两侧布置 2m 高的防风挡板），在 4#引桥和码头交接处布置一个转运站，尺度 7.5mx7m，共 3 层。在 4#引桥上布置一条带

式输送机 BC2（输送机长度 286m，宽度 4.6m，栈桥上的皮带机采用防尘罩密闭），带式输送机 BC2 尾部位于堆场，并布置 8 台地表给料机用于自卸卡车卸料。

连续式装船机轨距 16m，外伸距 22m，输送能力码头 $Q_{\text{装}}=2900\text{t/h}$ ，高架带式输送机 BC1 和引桥带式输送机 BC2 的带宽 $B=1800\text{mm}$ ，带速 $V=3.15\text{m/s}$ ，输送能力 $Q_{\text{装}}=2900\text{t/h}$ ，地表给料机输送能力 $Q=600\text{t/h}$ 。

(2) 四期环评“以新带老”实施 301、303、305 3 个堆场封闭式改造。目前，该内容未建设，拟纳入本项目验收内容。

主要建设内容如下：301、303、305 堆场采用封闭式条形仓的储存方式，两端开口处设防风抑尘网，确保实现煤炭的封闭式存储。堆场内部安装智能控制的粉尘、瓦斯、温度监控等系统。同时内部加装喷洒除尘水系统。堆场喷洒系统由煤场周围环状给水管网和防尘喷枪、阀门等组成。保证喷洒除尘水系统全面覆盖储煤场、煤场洒水喷头采用手动和自动控制。

(3) 固废管理规范化

按照《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149 号）要求，设置危废暂存间。

(4) 环境风险管理能力建设

按照《港口码头水上污染事故应急防备能力要求》（JT/T451-2017）要求，补充应急设施、设备、物资配备。将本项目纳入现有应急预案体系中，对现有应急预案进行进一步修订、完善以及报备，并加强日常应急演练。

4 拟建项目工程分析

4.1 基本情况

项目名称：如皋港务集团有限公司货种结构调整产能提升项目；

行业类别：G5532 货运港口；

项目性质：技改；

建设地点：如皋市如皋港区长青沙岛内长江如皋中汊下段北岸，利用现有如皋港务集团有限公司公用码头及港池码头；

总投资：360 万元，其中环保投资 130 万元；

职工人数：不新增职工；

工作时间：码头区域运营 365 天/年，陆域基地 365 天/年，四班三运转。

4.2 拟建项目工程概况

4.2.1 建设规模

本项目码头包含长江岸线泊位和长青沙港池泊位，长江岸线共有泊位 4 个，原设计靠泊最大船型为 5 万吨级，其中 1#~2#泊位兼顾靠泊 10 万吨级或 15 万吨级减载。长青沙港池码头设 5 个泊位，为 1000 吨级海轮通用泊位码头（水工结构按 5000 吨级长江驳船设计和建设，可同时停靠 5 艘 5000 吨级长江驳船）。本次确定码头规模：由原设计吞吐量 800 万吨调整为 3000 万吨，其中进口 1700 万吨，出口 1300 万吨，装卸货种和吞吐量均有增加。

其中，长江泊位区新增 1 台封闭式过驳皮带机， $Q=1500t/h$ ；内港池泊位区新增 2 台封闭式装船皮带机， $Q=1000t/h$ 。

本项目不涉及泊位等级、性质、岸线的变化，泊位等级、泊位性质、岸线均按照交通部门已批准的内容建设，与现状一致；不涉及码头平台、岸线等水工结构施工。

4.2.1 建设必要性

1、本此设计产能增加是提升如皋港区沿江码头中转能力，提高江海联运功能，服务地方及长江沿线地区经济发展的需要；

如皋港区范围上起四号港闸出口左岸，下至泓北沙沙尾，自然岸线全长 14.6km，共规划港口岸线 27.6km，如皋港区是为长江中上游中转的重要港区，在长江水路“大船转小船”的转运体系中发挥着重要作用。

如皋港务集团码头包含长江沿线通用码头和长青沙内港池码头，通用码头长度为 1025m，内港池码头 572m。本工程“大码头+内港池”的布置形式能充分满足江海联运的中转要求。本次拟调整货种及新增货物吞吐量，提升江海河联运功能，更好的服务地方及长江沿线地区的经济发展。

2、如皋港务集团有限公司码头货种调整、产能增加是适应经济发展的需要，是增加公共码头通过能力的需要；

如皋港务集团有限公司码头在当时条件下进行评估设计通过能力时只有 1080 万吨，码头建设完成并投入运营后市场发生了较大改变，为了适应市场需要，如皋港务集团有限公司码头有必要进行货种调整，以满足市场经济发展的需要。

近年来随着腹地入驻的企业逐年增加，如皋港区货种及装卸运量需求也逐年增加，如皋港务集团有限公司码头货种、产能增加有助于提升如皋港区件泊位通过能力，满足运量增长的要求。

3、如皋港务集团有限公司码头货种调整、产能增加是充分利用长江岸线的需要；

如皋港区的主要服务范围是如皋市、苏北地区以及长江中上游部分物资的中转任务。从南通港的发展目标来看，如皋目前可利用的天然岸线已很少。为充分发挥稀缺的岸线资源，做到资产保值增值，如皋港务集团有限公司码头有必要进行调整货种及增加产能。

4、如皋港务集团有限公司码头货种调整、产能增加是保护生态环境的需要。

如皋港务集团有限公司码头位于如皋港区长青沙作业区，3#、4#泊位靠近长

青沙取水区。为保护环境及保证用水的安全，本次规定 3#、4#泊位只装卸钢材、粮食、黄沙石子以及件杂货等清洁货种，尽量减少对环境造成的负面影响。相对于装卸过程有粉尘的散货类，本次货种调整有利于生态环境的保护。

4.2.3 经营货物及经济技术指标

4.2.3.1 经营货种

本项目货种吞吐情况情况见表 4.2-1，调整前后货种吞吐情况见表 4.2-2。

表 4.2-1 本项目货种吞吐情况 单位：万吨/年

码头	货种	吞吐量		
		码头吞吐量	进货	出货
1#泊位	矿建类（黄沙、石子）	10	5	5
	煤炭	80	40	40
	件杂货（地砖、瓷器、给排水配件、塑钢材料、木材、钢材）	10	5	5
	粮食	10	5	5
	铁矿石	40	20	20
	合计	150	75	75
2#泊位	矿建类（黄沙、石子）	30	15	15
	煤炭	40	20	20
	件杂货（地砖、瓷器、给排水配件、塑钢材料、木材、钢材）	10	5	5
	粮食	10	5	5
	铁矿石	60	30	30
	合计	150	75	75
3#泊位	钢材	40	40	0
	木材、纸浆（固体）	40	40	0
	件杂货（地砖、瓷器、给排水配件、塑钢材料、木材、袋装货）	10	5	5
	矿建类（黄沙、石子）	520	260	260
	粮食	80	40	40
	合计	690	345	345
4#泊位	钢材	40	40	0
	木材、纸浆（固体）	40	40	0
	件杂货（地砖、瓷器、给排水配件、塑钢材料、木材、袋装货）	10	5	5
	矿建类（黄沙、石子）	520	260	260
	粮食	80	40	40
	合计	690	345	345
港池码头	钢材	120	120	0
	木材、纸浆（固体）	120	120	0
	件杂货（地砖、瓷器、给排水配件、塑钢材料、木材、袋装货）	70	35	35

	铁矿石	200	100	100
	矿建类（黄沙、石子）	420	210	210
	煤炭	280	140	140
	粮食	110	55	55
	合计	1320	660	660
总计	矿建类（黄沙、石子）	1500	750	750
	煤炭	400	200	200
	件杂货（地砖、瓷器、给排水配件、塑钢材料、袋装货）	110	55	55
	木材、纸浆（固体）	200	200	0
	钢材	200	200	0
	粮食	290	145	145
	铁矿石	300	150	150
	合计	3000	1700	1300

表 4.2-2 技改前后货种吞吐量变化情况 单位：万吨/年

码头	货种	本项目吞吐量			技改前吞吐量			备注
		码头吞吐量	进货	出货	码头吞吐量	进货	出货	
1#泊位	矿建类（黄沙、石子）	10	5	5	10	5	5	不变
	煤炭	80	40	40	80	40	40	
	件杂货（地砖、瓷器、给排水配件、塑钢材料、木材、钢材）	10	5	5	10	5	5	
	粮食	10	5	5	10	5	5	
	铁矿石	40	20	20	40	20	20	
	小计	150	75	75	150	75	75	
2#泊位	矿建类（黄沙、石子）	30	15	15	30	15	15	
	煤炭	40	20	20	40	20	20	
	件杂货（地砖、瓷器、给排水配件、塑钢材料、木材、钢材）	10	5	5	10	5	5	
	粮食	10	5	5	10	5	5	
	铁矿石	60	30	30	60	30	30	
	小计	150	75	75	150	75	75	
3#泊位	钢材	40	40	0	10	5	5	增加
	木材、纸浆（固体）	40	40	0	10	5	5	增加
	件杂货（地砖、瓷器、给排水配件、塑钢材料、木材、袋装货）	10	5	5	10	5	5	增加
	矿建类（黄沙、石子）	520	260	260	100	50	50	增加
	粮食	80	40	40	20	10	10	增加
	小计	690	345	345	150	75	75	增加
4#泊位	钢材	40	40	0	10	5	5	增加
	木材、纸浆（固体）	40	40	0	10	5	5	增加
	件杂货（地砖、瓷器、给排水配件、塑钢材料、木材、袋装货）	10	5	5	10	5	5	增加
	矿建类（黄沙、石子）	520	260	260	100	50	50	增加
	粮食	80	40	40	20	10	10	增加
	小计	690	345	345	150	75	75	增加
港池码头	钢材	120	120	0	10	5	5	增加
	木材、纸浆（固体）	120	120	0	10	5	5	增加

	件杂货（地砖、瓷器、给排水配件、塑钢材料、木材、袋装货）	70	35	35	10	5	5	增加
	铁矿石	200	100	100	30	15	15	增加
	矿建类（黄沙、石子）	420	210	210	70	35	35	增加
	煤炭	280	140	140	40	20	20	增加
	粮食	110	55	55	30	15	15	增加
	小计	1320	660	660	200	100	100	增加
总计	矿建类（黄沙、石子）	1500	750	750	310	155	155	增加
	煤炭	400	200	200	160	80	80	增加
	件杂货（地砖、瓷器、给排水配件、塑钢材料、袋装货）	110	55	55	50	25	25	增加
	木材、纸浆（固体）	200	200	0	30	15	15	增加
	钢材	200	200	0	30	15	15	增加
	粮食	290	145	145	90	45	45	增加
	铁矿石	300	150	150	130	65	65	增加
	合计	3000	1700	1300	800	400	400	增加

4.2.3.2 经济技术指标

本项目主要技术经济指标见表 4.2-3。

表 4.2-3 主要技术经济指标表

序号	名称	单位	数量	备注
1	设计年吞吐量	万吨/年	3000	
2	码头泊位个数	个	9	长江沿线 1#~4#泊位和长青沙港池 5#-9#泊位。
3	码头尺度	m	1025×35	长江沿线
			572×30	长青沙港池
4	码头面高程	m	5.2	/
5	码头前沿底高程	m	-14.4	长江沿线
			-5.3	长青沙港池
6	陆域纵深	m	940	/
7	陆域总面积	万 m ²	95.4	/
8	堆场面积	万 m ²	72.04	
9	散货堆场	万 m ²	58.54	/
10	件杂货堆场	万 m ²	13.50	/
11	道路面积	万 m ²	8.72	/
12	绿化面积	万 m ²	2.11	/

4.2.3.3 航道、锚地

1、航道

海轮进入长江口后，经南港北槽、宝山水道、浏河水道、白茆沙水道、通州沙东水道、南通水道、刘海沙水道、福姜沙北水道如皋段航道抵达港区，自上海吴淞口至港区全程约 120km。

(1) 长江口深水航道（北槽航道）

东起长江口 A 警戒区西侧边界线，西至圆圆沙警戒区东侧边界线为止，总长约 43 海里。A 警戒区西侧边界线至 D12 灯浮航道底宽 400 米，设标宽度 550 米，D12 灯浮至圆圆沙警戒区东侧边界线航道底宽 350 米，设标宽度 500 米。北槽航道维护水深为 12.5 米（航道章节基准面江阴长江大桥以下采用理论最低潮面，江

阴长江大桥以上航道采用航行基面)。

(2) 长江口深水航道延伸段

东起圆圆沙警戒区东侧边界线与北槽航道相接，西至太仓浏河口上海港界线为止。深水航道延伸段底宽 350m~460m，航道维护水深为 12.5 米。

(3) 浏河口至荡茜闸段航道

浏河口至荡茜闸段航道主航道维护尺度为理论最低潮面下 12.5 米，航宽 500m。通航船舶必须遵守《长江上海段船舶定线制规定》、《长江江苏段船舶定线制规定》航行。

(4) 长江太仓(荡茜闸)-南京(燕子矶)航段

1) 长江干线江苏太仓(荡茜闸)至南通天生港段 12.5m 深水航道维护尺度为水深理论最低潮面下 12.5m，航宽 500m。

2) 天生港至南京航段

长江南京以下 12.5m 深水航道二期工程(南通天生港~南通新生圩段)于 2019 年 5 月 8 日正式运行(江阴长江大桥以下采用理论最低潮面，江阴长江大桥以上航道采用航行基面)，并于 2019 年 5 月通过了竣工验收，航道维护宽度：优良河段宽度为 500 米，受限河段单向航道通航宽度为 230~260 米，双向航道为 350~500 米，其中鳊鱼沙河段左、右汊最小航宽 230 米；落成洲左汊最小航宽 350 米(其中 92#-94#红、黑浮航段最小航宽 450 米)；和畅洲右汊最小航宽 250 米；世业洲右汊最小航宽为 500 米。

(5) 福姜沙北水道

1) 水域范围：上界为长江#56 左右通航浮与长江#57 黑浮连线；下界为长江#44-1 左右通航浮与长江#43 黑浮连线。

2) 航道尺度：深水航道最窄处航道宽度 260 米，维护水深为理论最低潮面下 12.5 米。深水航道北侧不设上行推荐航路。

3) 航行原则：福姜沙北水道为上行通航分道，实行单向通行。

4) 通过限制：供船长 110 米以下的上行船舶过境通过及进出福姜沙北水道作

业的船舶使用。

a. 上行进入福姜沙北水道作业的船舶应沿福姜沙北水道航行。

b. 下行进入福姜沙北水道作业的小型船舶及下行进入福姜沙北水道焦港河口以上水域作业的大型船舶，可依据定线制相关规定选择从福姜沙北水道下行。下行进入福姜沙北水道焦港河口以下水域作业的大型船舶应从福姜沙中水道下行后，从福姜沙北水道下口进入福姜沙北水道。

c. 在福姜沙北水道作业下行的小型船舶及焦港河口以下水域作业下行的大型船舶，可依据定线制相关规定选择从福姜沙北水道下行。在焦港河口以上水域作业下行的大型船舶应从福姜沙北水道上行，经福姜沙中水道下行。

2、锚地

南通港是国内的大港，锚地设施完善，目前多个锚地可供进出南通港的船舶停泊。其中南通联检锚地、南通港海轮临时过驳锚地、南通港 2 号甲锚地、南通港 2 号乙锚地、张家港（通沙）海轮锚地均能满足本工程设计船型停泊要求。根据码头附近现有锚地分布状况，到港船舶锚泊可使用上述锚地。本工程船舶的锚地使用也可由当地海事部门统一安排。

4.2.3.4 设计代表船型

码头设计代表船型见下表。

表 4.2-3 1#~4#设计代表船型表

设计船型	设计船型尺度(m)				备注
	总长 L	型宽 B	型深 H	满载吃水 T	
5000DWT 江驳	85	20.8	/	3.7	设计船型
5000DWT 江海船	110	18.0	/	5.2	
10000DWT 江海船	130	22.0	/	5.5	
15000DWT 散货船	150	23	12.5	9.1	
35000DWT 散货船	190	30.5	15.8	11.2	
50000DWT 散货船	225	43.0	20.5	13.0	
100000 DWT 散货船	250	43.0	20.5	14.3	1#、2#兼顾船型
150000 DWT 散货船	289	45.0	24.3	17.9	

表 4.2-4 长青沙港池通用码头设计船型一览表

编号	船舶吨级 DWT (t)	设计船型尺度 (m)			备注
		总长 L	型宽 B	设计吃水	
1	1000 吨级件杂货船	85	12.3	4.3	设计船型
2	2000 吨级长江驳船	75	16.2	2.6	
3	3000 吨级江海船	96	16.3	4.2	
4	5000 吨级长江驳船	90	16.2	4.1	
5	5000 吨级长江货船	110	17.2	4.5	

4.2.3.5 泊位通过能力

本工程泊位年通过能力根据《海港总体设计规范》(JTS165-2013)的有关规范,并结合本工程的具体条件计算确定。泊位通过能力按下式进行计算。

$$P_{S1} = \frac{TG}{\frac{t_z}{t_d - \Sigma t} + \frac{t_f}{t_d}} \cdot \rho \quad P_i = \frac{1}{\sum \frac{\alpha_i}{P_{S1}}}$$

式中:

P_t —单个泊位的年通过能力 (t) ;

P_{S1} —泊位年通过能力 (T) ;

α_i —各货种年装卸量占泊位年装卸总量的百分比 (%) ;

T —泊位年日历天数 (d) ;

G —设计代表船型的实际载货量 (t) ;

t_z —装卸一艘该类船型所需的纯装卸时间 (h) ;

t_f —该类船舶的装卸辅助与技术作业时间之和 (h) ;

t_d —昼夜小时数 (h) ;

Σ —昼夜泊位非生产时间之和;

ρ —泊位利用率 (%) ;

泊位通过能力按照长江沿线码头和长青沙港池码头分别计算如下:

表 4.2-5 长江沿线码头 3#/4#泊位通过能力计算表

序号	参数	单位	数量							
			矿建材料(黄沙石子等)		钢材	粮食		木材、纸浆(固体)	其他件杂货	
			卸船	装船	卸船	卸船	装船	卸船	装船/卸船	

1	G	t/艘	50000	30000	30000	50000	30000	10000	30000
2	设计船时效率 p	t/h	2925	2475	500	2025	1800	400	400
3	tz	h	31.3	12.1	60.0	24.7	16.7	25.0	75.0
4	tf	h	3	2	2	3	2	2	2
5	td	h	24		24	24		24	24
6	Σt	h	4		4	4		4	4
7	T	天	365		365	365		365	365
8	ρ	%	65		65	65		65	65
9	Ps1	万 t/年	703	1032.4	203.8	872.5	776.5	177.9	185.7
10	ai		0.38	0.38	0.06	0.06	0.06	0.05	0.01
11	Pt	万 t/年	702.8						

经计算，单泊位通过能力为 702.8 万吨，满足设计吞吐量 690 万吨的要求。

表 4.2-6 长青沙港池码头泊位通过能力计算表

序号	参数	单位	数量						
			矿建材料(黄沙石子等)		钢材	粮食		木材、纸浆(固体)	其他件杂货
			卸船	装船	卸船	卸船	装船	卸船	装船/卸船
1	G	t/艘	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
2	设计船时效率 p	t/h	1100	990	990	880	880	770	770
3	tz	h	4.5	5.1	5.1	5.7	5.7	6.5	6.5
4	tf	h	2		2		2		2
5	td	h	24		24		24		24
6	Σt	h	4		4		4		4
7	T	天	365		365		365		365
8	ρ	%	65		65		65		65
9	Ps1	万 t/年	381.9	353.2	353.2	345.1	322.9	290.7	290.7
10	ai		0.07	0.07	0.15	0.15	0.12	0.12	0.04
11	Pt	万 t/年	271.1						

经计算，单泊位通过能力为 271.1 万吨，长青沙港池码头泊位共有 5 个，总的通过能力为 1355.5 万吨，满足设计吞吐量 1320 万吨的要求。

因 1#、2#泊位吞吐量仅为 150 万吨，且吞吐量和货种本次不做调整，故本次设计不再核算通过能力。

4.2.3.6 堆场容量计算

库场容量及面积计算根据《海港总平面设计规范》中的有关公式计算：

$$A = \frac{E}{qk_k} \quad E = \frac{Q_h \cdot K_{BK} \cdot K_r}{T_{Yk} \cdot \alpha_K} \cdot t_{dc}$$

式中：

E - 堆场所需容量；

Q_h - 年货运量；

K_{BK} - 堆场不平衡系数；

K_r - 货物最大入堆场百分比，100%；

T_{Yk} - 堆场年营运天，350 天；

t_{dc} - 货物在堆场的平均堆存期；

α_K - 堆场容积利用系数；

K_k - 堆场面积利用率，见下表。

表 4.2-6 堆场容量和面积一览表

参数	名称	单位	货 种						
			铁矿石	矿建材料(黄沙、石子)	煤炭	粮食	木材、纸浆(固体)	钢铁	件杂货
Q_h	年货运量	万t	300	1500	400	290	200	200	110
K_{BK}	库场不平衡系数		1.4	1.4	1.4	1.4	1.3	1.3	1.3
K_r	货物进场比例		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
t_{dc}	货物在库场平均堆存期	d	20	20	20	10	10	10	10
T_{Yk}	库场年营运天数	d	350	350	350	350	350	350	350
E	库场所需容量	万t	26.7	133.3	35.6	12.9	8.3	8.3	4.5
q	单位面积货物堆存量	t/m ²	10	7	6	6	3	5	3
k_k	总面积利用率	%	75	75	75	75	75	75	75
A	计算面积	万 m ²	3.56	25.4	7.90	2.86	2.75	2.2	1.21

根据上表计算，所需堆场面积为 45.88 万 m²，其中散货面积为 39.72 万 m²，杂货面积为 6.16 万 m²，现在码头后沿陆域布置堆场总面积约 72.04 万 m²，其中散货面积为 58.54 万 m²，杂货面积为 13.50 万 m²，堆场面积满足货物堆存的要求。

4.2.4 项目工程组成

本次技改依托现有项目码头设施，不新增岸线，不对码头结构和后方陆域进行改造；本工程组成主要包括码头等主体工程和通讯、给排水、环保设施等相应的配套工程等，项目组成及依托情况见表 4.2-6。

表 4.2-6 项目工程组成及依托情况表

工程类别	名称	工程规模	备注
主体工程	公用码头 1#-4#	采用栈桥式布置，码头平台平面尺寸为 1000×35m，长江深水岸线 1025m，1#泊位-4#泊位吞吐量分别为 150 万吨/年。码头平台宽度为 35m，采用的门机轨距为 16m，前轨道距离码头前沿线 2.5m。码头面顶高程为 5.6m，码头前沿底标高 -14.4m；码头上设系船柱、护舷、护轮槛等设施，3#码头为连续性装船泊位。	根据四期环评要求，将 2#、3#泊位改造为连续性装船泊位
	内港池码头	挖入式港池长 722 米、宽 160 米，泥面标高-4.7m、内港池岸线 572m，吞吐量 200 万吨/年，码头上设系船柱、护舷、护轮槛等设施。	依托现有
	引桥	共 9 座引桥与陆域相连，引桥尺度均为 103mx15m，在 4#引桥和码头交接处布置一个转运站，尺度 7.5mx7m，共 3 层。在 4#引桥上布置一条带式输送机 BC2，输送长度 286m。	根据四期环评要求，对 4#引桥进行改造
	堆场	其中：散货堆场 58.54 万 m ² ；件杂货堆场 13.50 万 m ² 。	本次技改
公辅工程	给水系统	生活给水系统：由市政自来水管网提供，主要提供船舶供水、港区员工、驻港人员生活用水和港区生活区消防用水等	依托现有
	排水系统	雨污分流制。收集雨水经港区污水处理设施处理后回用于码头面、堆场洒水抑尘绿化。生活污水经化粪池处理后，食堂废水经隔油池处理后，一起接管江苏如皋富港污水处理厂	依托现有
	供电照明系统	场区内建一座 35kV 降压站，3 座 10kV 分变电所	依托现有
	岸电设施	共设有 11 个岸电箱，容量为 1600kVA/800kVA/500kVA/30kVA，提供码头船舶岸电。	依托现有
	通信系统	包括自动电话系统、无线集群通信系统、广播呼叫/对讲系统、视频监控系统、安全防护系统、港口综合信息传输线路系统等。	依托现有
	加油站	30m ³ 地理式 0#柴油储罐 2 个，1 座 375m ² 罩棚一座，加油机 2 台 4 枪，年转运量 2400t/a	依托现有
环保工程	废水	污水处理站 2 座，处理能力分别为 50m ³ /h、320m ³ /h。（含尘污水经处理后回用，不外排）	依托现有
		生活污水：化粪池	依托现有
		食堂废水：隔油池	依托现有
		船舶生活污水委托如皋富港服务区经营管理有限公司处理；船舶油污水委托如皋市皓元船舶服务有限公司转运处置	依托现有
	废气	桥式抓斗式卸船机卸料漏斗上方四周设置挡尘板和喷雾装	依托现有

	置，漏斗下口与皮带机接触部分设置橡胶防尘帘和喷雾装置	
	装船机与转运站，转运站与堆场间采用密闭皮带机输送	本次技改 (四期环评要求)
	转运站在转接落料处设置导料槽、密封罩、防尘帘等封闭设施，对布置有皮带机的楼层予以封闭；转运站内的上游皮带机密封罩和下游皮带机的导料槽等处设置湿式除尘器除尘	
	301、303、305 堆场建设封闭式料仓及配备粉尘控制系统	依托现有
	其他散货堆场两侧设置喷淋装置，采用篷布覆盖，厂区设有移动式洒水车、雾炮等，堆场四周设置 18m 高防尘网。	
噪声	采用低噪声设备，隔声、减震等。	--
固废	到港船舶生活垃圾委托如皋富港服务区经营管理有限公司处理，厨余垃圾由南通兴久物流有限公司收集运输；港区工作人员生活垃圾委托如皋市皋港物业管理有限公司托运。污水处理站沉渣，回运至堆场；废苫盖委托委托南通鸿旭固废处置有限公司处理；废矿物油为危险废物，收集后暂存在储桶内，委托有资质单位处置。	依托现有
环境风险	配备围油栏、一定数量的阻燃材料及吸油毡等故应急设施设备及物资。	依托现有

4.2.5 疏浚工程

本工程船舶主要利用长江干线主航道进出港，依托航道工程可以满足船舶运行要求，故本项目施工期不涉及疏浚。

本项目运营期码头前沿停泊水域自然水深可以满足船舶停泊要求，无需疏浚。

4.3 总平面布置

4.3.1 总平面布置

长江岸线通用码头共有泊位 4 个 5 万吨级泊位（1~4#泊位），1#、2#泊位兼顾靠泊 10 万吨级或 15 万吨级减载，码头总长度为 1025m。共 9 座引桥与陆域相连，引桥尺度均为 103×15m。码头泊位性质为通用泊位，码头上共布置 15 台门机。长青沙港池码头设 5 个泊位，码头总长度 572m，为 1000 吨级海轮通用泊位码头，水工结构兼顾 5000 吨级长江驳船，港池码头上共布置 3 台桥式起重机、3 台门座起重机和 2 台装船带式输送机。

本工程拟利用的现港区陆域位于通用码头与疏港公路之间，陆域的纵深平均约为 940m，陆域总面积为 95.4 万 m²，建设有散货堆场、生产及辅助生产配套建

构筑物、设施等。散货堆场范围从江侧大堤至陆域边界，面积约 76.4 万 m²，散货堆场以南布置有绿化带和辅助区，包括生产辅助、办公、生活等区域。污水处理站和消防泵房布置在散货堆场北侧，靠近陆域 3 号门处。

本项目不涉及码头结构和后方陆域改造，均依托现有，总平面布置见图 4.3-1。

4.3.2 港区周边状况

如皋港务集团位于如皋港区疏港路 6 号，港区西南侧为长江，西北侧为长青沙内港池，北侧为环岛西路、江南德瑞斯，东侧为疏港公路。

厂界周边概况图见图 4.3-2。

4.4 装卸工艺及主要设备

(1) 工艺方案

长江岸线泊位布置 15 台门座起重机，门座起重机参数为 40t-43m，为便于与皮带机系统衔接，每台门机配 1 台移动漏斗。

现有港池码头共配置了 3 台 300t/h 桥式抓斗卸船机、3 台 10 吨门座式起重机和 2 台 1000t/h 装船带式输送机。

(2) 装卸工艺流程图

装卸主要通过门机及门机料斗进行卸货，用短驳车辆运送至皮带机料坑通过皮带装船系统进行装船，具体工艺流程图见图 4.4-1。1#、4#泊位及内港池泊位装卸船工艺不变，工艺流程详见图 3.4-1。

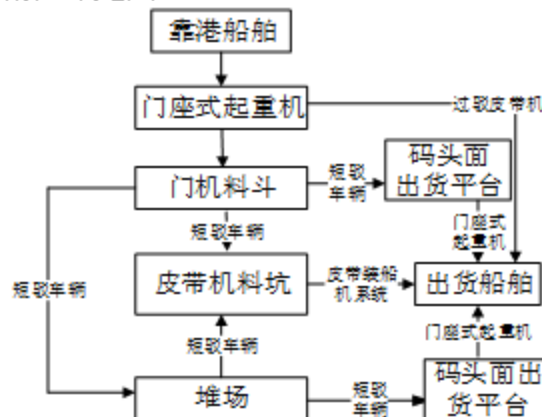


图 4.4-1 主要装卸工艺流程图

本项目装卸工艺设备参数及配置详见表 4.4-1。

表 4.4-1 主要生产设备一览表

设备名称	规格型号	数量(台、套)	备注
连续式装船机	Q 额=2900t/h, Qmax=3500t/h, 轨距=16m, 外伸距 16m	1	待建(四期项目已批未建)
码头带式输送机 BC1	Q 额=2900t/h, Qmax=3500t/h, B=1800mm, V=3.15m/s	354 米	待建(四期项目已批未建)
码头带式输送机 BC2	Q 额=2900t/h, Qmax=3500t/h, B=1800mm, V=3.15m/s	286 米	待建(四期项目已批未建)
地表给料机	槽宽 2200mm, Q=600t/h	8	待建(四期项目已批未建)
门座式起重机	40t-43m	11	依托现有
门座式起重机	40t-40m	2	依托现有
门座式起重机	40t-43m	2	实际已建, 四期末统计
接料漏斗	55m ³	15	依托现有
电焊机	/	4	依托现有
空压机	/	1	依托现有
木材抓斗	/	4	依托现有
过驳皮带机	/	1	依托现有
过驳皮带机	Q=1500t/h	1	本次新增
装船皮带机	Q=1000t/h	2	本次新增
挖机	1T	1	实际已建, 四期末统计
装载机	5T	1	实际已建, 四期末统计
叉车	25T	1	实际已建, 四期末统计
叉车	3T	2	实际已建, 四期末统计

4.5 环境影响因素分析

本项目不涉及水工结构、土工结构施工, 主要环境影响产生于营运期。

(1) 环境空气影响因素分析

调整后吞吐货种主要为金属矿石、煤炭及制品、非金属矿石等大宗散货, 根据吞吐量预测, 主要散货煤炭为 400 万吨、铁矿石 300 万吨、件杂货 110 万吨等。营运期环境空气影响主要为散货装卸船作业过程产生的扬尘、车辆水平运输作业扬尘、船舶废气。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。根据可研及业主提供资料, 本项目现有装卸等大型设备均使用电能, 故不考虑船舶装卸机械设备产生的大气污染物排放。

(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。

(5) 生态影响因素分析

本项目对生态环境的影响主要包括运营期船舶活动对水生生物的影响。

4.6 污染源分析

4.6.1 废气

本项目建成后厂区废气主要来自货物装卸、堆场等，均为无组织排放。如皋港务集团有限公司码头增加货种及装船运输系统技术改造项目，目前仅完成一阶段增加货种，二阶段改造部分（主要对 2#、3#码头泊位进行改造，新上 1 台装船皮带机）纳入本次评价。项目建成后全厂废气产排情况如下：

1、颗粒物排放系数

(1) 颗粒物粒径分布

本项目散货货种主要为煤炭、矿建材料（黄沙、石子）、铁矿石、粮食，其中矿建材料约占吞吐量的 38.75%，铁矿石约占吞吐量的 16.25%，煤炭约占总吞吐量的 20%，粮食占 11.25%。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，各种煤炭粒径分布如表 4.6-1 所示。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、PM₁₀、PM_{2.5}的源强分析。

本项目吞吐的矿建材料（砂石）、铁矿石、粮食等散货的粒径分布引用已批复的《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》（环评批复：泰环审[2022]1号）中相关内容，该项目吞吐煤炭 800 万 t/a、铁矿石 50 万 t/a、其他散货（白云石、石灰石和砂石）50 万 t/a、与本项目的货种基本一致，具备可比性。根据该报告书源强计算的粒径分布选取，矿建材料（黄沙、石子）、铁矿石、粮食的 TSP 粒径占比按 10.01%计，PM₁₀、PM_{2.5}源强计算参照原环境保护部公告 2014 年第 92 号附件 6《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南（试行）》“表 10 装卸过程中产生的颗粒物粒度乘数”中 TSP 与 PM₁₀、PM_{2.5}之比折算。

本项目货种粒径分布见表 4.6-1。

表 4.6-1 本项目货种的粒径分布 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 ₁₀ 累计 频率	PM _{2.5} 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	0.40
沫煤 1#	2.97	3.05	2.77	4.89	0.97	1.09	1.22	0.81	17.77	4.09	0.81
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	11.08	2.17	0.46
矿建材 料(砂 石)、其 他散货									10.01	4.73	0.72

(2) 码头装卸废气

本项目码头装卸废气按照《排污许可证申请与核发技术规范 码头》（HJ 1107-2020）附录 E 核算颗粒物无组织实际排放量。通用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污系数不同，具体见表 4.6-5。

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

式中：

R 为第 i 个泊位生产单元或第 j 个堆场生产单元或第 k 个转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 j 个堆场生产单元或第 k 个转运系统生产单元下不同生产工艺的颗粒物排污系数值, kg/t。通用散货码头排污单位不同生产工艺的颗粒物无组织排放绩效值分别见表 4.6-3;

β 为货类起尘调节系数, 无量纲。货类起尘调节系数取值见表 4.6-2。

表 4.6-2 货类起尘调节系数取值表

货类	系数值
煤炭	1.0
金属矿石	1.27
非金属矿石	0.4
粮食	0.1

表 4.6-3 通用散货码头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防治措施	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。	0.01574
		污染控制措施整体优于下述措施, 但劣于上述措施	0.02992
		1) 采用非连续式装船作业; 2) 采用移动式射雾器等设施对装船作业实施喷雾或洒水抑尘。	0.04412
		污染控制措施整体劣于上述措施	0.07149
	卸船	污染控制措施满足或整体优于以下措施要求: 1) 采用桥式、门座式等抓斗卸船机; 2) 卸船机采取防泄漏措施; 3) 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; 4) 在接料斗上口和向码头皮带机供料的导料槽处设置喷嘴组; 5) 卸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。	0.03450
		污染控制措施整体优于下述措施, 但劣于上述措施	0.04274
		1) 采用桥式、门座式等抓斗卸船机; 2) 卸船机采取防泄漏措施; 3) 采用射雾器等设施对码头前沿卸船机卸料、装车作业实施喷雾或洒水抑尘。	0.05098
		污染控制措施整体劣于上述措施	0.07036
堆场	储存	污染控制措施满足或整体优于以下措施要求:	0.19365 (301、

	及堆 取料	1) 设置闭合式防风网,且高度、开孔率、板型等相关参数选取满足防风抑尘设计要求;	303、305 堆 场)	
		2) 采用集中程序控制的固定式喷枪洒水抑尘系统,喷枪射流轨迹能够覆盖整个堆垛表面,且喷洒均匀;		
		3) 除需要与装卸设备配套的皮带机外,其他区域带式输送机应采用防护罩或廊道予以封闭,在跨道路段设置有效的洒漏料接集设施;		
		4) 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,对布置有带式输送机的楼层予以封闭;		
		5) 转运站内上游皮带机密闭罩和下游皮带机的导料槽等处设置除尘或抑尘设施;		
		6) 堆料机在尾车头部、臂架皮带机导料槽和臂架头部处设置喷嘴组;		
		7) 取料机在斗轮、中心漏斗和地面皮带导料槽处设置喷嘴组;		
		8) 对于中周转频率低的堆垛采用苫盖、化学药剂喷洒覆盖等辅助抑尘措施;		
		9) 场地实施临时或永久性铺面硬化,堆存区域与场内道路采取有效的隔离措施。		
		污染控制措施整体优于下述措施,但劣于上述措施	0.25097 (设有平面防尘网,其它堆场)	
		1) 堆场设置防风网,且平面布置、高度、开孔率、板型等相关参数选取满足防风抑尘设计要求;	0.30830	
		2) 设置固定式喷枪洒水装置;		
		3) 运输车辆车厢应采取有效的封闭或苫盖措施;		
		4) 堆存区域与场内道路采取有效的隔离措施。		
		污染控制措施整体劣于上述措施	0.68025	
输运系 统	卸车	污染控制措施满足或整体优于以下措施要求:	0.01539	
		1) 采用基坑式卸车方式;		
		2) 卸车点处于封闭或者半封闭设施内部;		
		3) 基坑皮带机导料槽物料转运处设置水雾抑尘设施。		
			污染控制措施整体优于下述措施,但劣于上述措施	0.04191
			1) 采用非基坑式卸车;	0.06842
			2) 卸车作业时采取有效的湿式抑尘设施。	
			污染控制措施整体劣于上述措施	0.08036
装车		污染控制措施满足或整体优于以下措施要求:	0.01385	
		1) 采用连续式装车;		
		2) 装车作业时采取有效的湿式抑尘设施;		
		3) 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。		
		污染控制措施整体优于下述措施,但劣于上述措施	0.02689	
		1) 采用非连续式装车;	0.03992	
		2) 装车作业时采取有效的湿式抑尘设施。		
		污染控制措施整体劣于上述措施	0.04441	

对附表 4.6-5 中不同作业方式与粉尘污染防治措施,本次评价技改后 2#、3# 码头泊位采用散货连续装船机, 1#、4#及内港池泊位装船技术不变,各泊位卸船

采用门座式起重机进行作业；结合拟采取的大气污染防治措施确定 2#、3#码头泊位装船排污系数 G 取 0.01574kg/t ，1#、4#及内港池泊位装船排污系数 G 取 0.02992kg/t ，卸船排污系数 G 取 0.04274kg/t 。货类起尘调节系数煤炭取 1.0、非金属矿石取 0.4、铁矿石取 1.27、粮食取 0.1，TSP、 PM_{10} 和 $\text{PM}_{2.5}$ 粒径占比见表 4.6-1。

本项目作业实行四班三运转，每天工作时间为 24 小时，泊位年作业天数为 365 天，码头泊位工作时间约 8760 小时，由于工艺的限制，装卸船作业不可同时进行。根据散货吞吐量，按比例折算，非金属矿石、铁矿石、煤炭和粮食的卸船时间分别为 3600 小时、1500 小时、1800 小时和 1000 小时，装船时间分别为 3600 小时、1500 小时、1800 小时和 1000 小时，其余时间会有件杂货的装卸。按照上述系数计算本项目码头装卸废气无组织颗粒物排放量计算见下表。

(3) 堆场废气计算

本项目煤炭、非金属矿石、铁矿石会在厂区进行储存，粮食到港后直接通过皮带机输送到出港船舶。货类起尘调节系数煤炭取 1.0、非金属矿石取 0.4、铁矿石取 1.27，TSP、 PM_{10} 和 $\text{PM}_{2.5}$ 粒径占比见表 4.6-1。根据业主提供的资料，煤炭、非金属矿石、铁矿石约有 50%需在厂区存储，存储量共计 150 万吨/年，单次存储期不超过 30 天。根据《关于印发南通市港口与船舶大气污染防治工作实施方案的通知》（通环办〔2022〕107 号），企业按照《港口干散货封闭式料仓工艺设计规范》（JTS/T186—2022）要求建造后方堆场。根据业主提供的资料，堆场排污系数取 0.25097kg/t ，按照上述系数计算本项目堆场废气无组织颗粒物排放量计算见下表。

(4) 装卸车废气计算

本项目散货到港后，1#、4#和港池泊位的散货需通过厂区车辆运送至后方堆场。车运频次每天约 800 车次，车辆载重情况平均车次为 44.82 吨，车辆在场内运输过程中车身用苫盖遮挡。按照《排污许可证申请与核发技术规范 码头》（HJ 1107-2020）的表 E.1，结合企业现场装卸车的实际抑尘情况，卸车排污系数取 0.04191kg/t ，装车排污系数取 0.02689kg/t 。货类起尘调节系数煤炭取 1.0、非金属

矿石取 0.4、铁矿石取 1.27，TSP、PM₁₀和 PM_{2.5}粒径占比见表 4.6-1。按照上述系数计算本项目装卸车废气无组织颗粒物排放量计算见表 4.6-10 和表 4.6-11。

按照上述公式计算本项目码头泊位装卸过程中颗粒物排放量见表 4.6-4。

表 4.6-4 码头泊位装卸过程无组织颗粒物排放量

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		PM ₁₀		PM _{2.5}		排放 时间 (h/a)
							排放量 (t/a)	排放速 率(kg/h)	排放量 (t/a)	排放速 率(kg/h)	排放量 (t/a)	排放速 率(kg/h)	
2#、3# 泊位	煤炭	装船	20	1	0.01574	3.1480	0.3488	0.7751	0.0683	0.1518	0.0145	0.0322	450
	黄沙、石子		285	0.4	0.01574	17.9436	1.7962	1.1895	0.8487	0.5621	0.1292	0.0856	1510
	铁矿石		30	1.27	0.01574	5.9969	0.6003	0.8675	0.2837	0.4099	0.0432	0.0624	692
	粮食		59	0.1	0.01574	0.9287	0.0930	0.1218	0.0439	0.0576	0.0067	0.0088	763
	煤炭	卸船	20	1	0.04274	8.5480	0.9471	1.0524	0.1855	0.2061	0.0393	0.0437	900
	黄沙、石子		285	0.4	0.04274	48.7236	4.8772	2.7096	2.3046	1.2803	0.3508	0.1949	1800
	铁矿石		30	1.27	0.04274	16.2839	1.6300	2.1734	0.7702	1.0270	0.1172	0.1563	750
	粮食		59	0.1	0.04274	2.5217	0.2524	0.2714	0.1193	0.1283	0.0182	0.0195	930
1#、4# 及内港 池泊位	煤炭	装船	148	1	0.02992	44.2816	4.9064	3.6344	0.9609	0.7118	0.2037	0.1509	1350
	黄沙、石子		464	0.4	0.02992	55.5315	5.5587	2.6597	2.6266	1.2568	0.3998	0.1913	2090
	铁矿石		101	1.27	0.02992	38.3784	3.8417	4.7545	1.8153	2.2467	0.2763	0.3420	808
	粮食		140	0.1	0.02992	4.1888	0.4193	0.3822	0.1981	0.1806	0.0302	0.0275	1097
	煤炭	卸船	148	1	0.04274	63.2552	7.0087	7.7874	1.3726	1.5252	0.2910	0.3233	900
	黄沙、石子		464	0.4	0.04274	79.3254	7.9405	4.4114	3.7521	2.0845	0.5711	0.3173	1800
	铁矿石		101	1.27	0.04274	54.8226	5.4877	7.3170	2.5931	3.4575	0.3947	0.5263	750
	粮食		86	0.1	0.04274	3.6756	0.3679	0.3956	0.1739	0.1869	0.0265	0.0285	930
总计						447.5536	46.0759		18.1169	2.9124			

表 4.6-5 码头泊位装卸过程无组织颗粒物排放量汇总表

主要生产单元	作业环节	排放量 t/a			排放速率 kg/h			排放时间 h
		TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}	TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}	
码头泊位	装船	17.5643	6.8456	1.1035	2.0051	0.7815	0.1260	8760

	卸船	28.5116	11.2713	1.8088	3.2548	1.2867	0.2065	8760
合计		46.0759	18.1169	2.9124	/	/	/	/

按照上述公式计算本项目堆场颗粒物排放量见表 4.6-6。

表 4.6-6 堆场无组织颗粒物排放量

主要生产单元	货种	主要工艺	存储量(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		PM ₁₀		PM _{2.5}		排放时间(h/a)
							排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	
堆场	煤炭	堆存	168	1	0.25097	421.6296	46.7166	5.3329	9.1494	1.0444	1.9395	0.2214	8760
	黄沙、石子	堆存	749	0.4	0.25097	751.9061	75.2658	8.5920	35.5652	4.0599	5.4137	0.6180	8760
	铁矿石	堆存	131	1.27	0.25097	417.5388	41.7956	4.7712	19.7496	2.2545	3.0063	0.3432	8760
	粮食	堆存	199	0.1	0.25097	49.9430	4.9993	0.5707	2.3623	0.2697	0.3596	0.0410	8760
总计			/	/	/	1641.0175	168.7773	/	66.8264	/	10.7191	/	8760

按照上述公式计算本项目散货装卸车过程中颗粒物排放量见表 4.6-7。

表 4.6-7 散货装卸车过程无组织颗粒物排放量

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		PM ₁₀		PM _{2.5}		排放时间(h/a)
							排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	
运输系统	煤炭	装车	168	1	0.02689	45.1752	5.0054	2.7808	0.9803	0.5446	0.2078	0.1154	1800
		卸车	168	1	0.04191	70.4088	7.8013	4.3341	1.5279	0.8488	0.3239	0.1799	1800
	黄沙、石子	装车	749	0.4	0.02689	80.5624	8.0643	2.2401	3.8106	1.0585	0.5800	0.1611	3600
		卸车	749	0.4	0.04191	125.5624	12.5688	3.4913	5.9391	1.6497	0.9040	0.2511	3600
	铁矿石	装车	131	1.27	0.02689	44.7369	4.4782	2.9854	2.1161	1.4107	0.3221	0.2147	1500
		卸车	131	1.27	0.04191	69.7257	6.9795	4.6530	3.2980	2.1987	0.5020	0.3347	1500
	粮食	装车	199	0.1	0.02689	5.3511	0.5356	0.2976	0.2531	0.1406	0.0385	0.0214	1800
		卸车	199	0.1	0.04191	8.3401	0.8348	0.4638	0.3945	0.2192	0.0600	0.0334	1800
总计			/	/	/	109.0136	46.2680	/	18.3195	/	2.9385	/	

表 4.6-8 散货装卸车过程无组织颗粒物排放量汇总表

主要生产单元	作业环节	排放量 t/a			排放速率 kg/h			排放时间 h
		TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}	TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}	
运输系统	装车	18.0835	7.1601	1.1485	2.0643	0.8174	0.1311	8700
	卸车	28.1845	11.1595	1.7900	3.2174	1.2739	0.2043	8700
合计		46.2680	4.3225	0.6776	/	/	/	/

4、大气污染物排放情况汇总

本项目大气污染物排放情况汇总见表 4.6-9。

表 4.6-9 本项目大气污染物排放情况

面源编号	面源名称	污染物名称	面源高度 m	面源面积(m ²)	排放时数 h/a	污染物产生情况		治理措施	去除效率	污染物排放情况		
						产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)			工艺	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
1	2#、3#码头泊位装船	TSP	21	52160	2985	4.3186	12.8909	1) 采用散货连续装船机；采用桥式、门座式等抓斗卸船机 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；卸船机采取防泄漏措施； 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；采用射雾器等设施对码头前沿卸船机卸料、装车作业实施喷雾或洒水抑尘； 4) 装船机尾车头部、导料槽和出料溜筒等部位设置喷嘴组。	77.98%	0.9508	2.8382	
		PM ₁₀				1.8938	5.6530			0.4170	1.2446	
		PM _{2.5}				0.2945	0.8790			0.0648	0.1935	
	1#、4#及内港池泊位装船	TSP	21	52160	4915	7.1589	35.1861		58.15%	2.9962	14.7261	
		PM ₁₀				2.7229	13.3828			1.1396	5.6010	
		PM _{2.5}				0.4424	2.1743			0.1851	0.9100	
	合计	TSP	21	52160	8760	5.4882	48.0770		/	2.0051	17.5643	
		PM ₁₀				2.1730	19.0358			0.7815	6.8456	
		PM _{2.5}				0.3486	3.0534			0.1260	1.1035	
2	2#、3#码头泊位卸船	TSP	21	52160	2985	4.2503	12.6872	/	39.26%	2.5818	7.7068	
		PM ₁₀				1.8639	5.5636			1.1322	3.3796	
		PM _{2.5}				0.2898	0.8651			0.1761	0.5255	
	1#、4#及内港池泊位卸船	TSP	21	52160	4915	6.9684	34.2496		39.26%	4.2329	20.8048	
		PM ₁₀				2.6432	12.9916			1.6056	7.8917	
		PM _{2.5}				0.4298	2.1126			0.2611	1.2833	
	合计	TSP	21	52160	8760	5.3581	46.9368		/	/	3.2548	28.5116
		PM ₁₀				2.1182	18.5552				1.2867	11.2713
		PM _{2.5}				0.3399	2.9778				0.2065	1.8088

3	堆场	TSP	25.5	72.04 万	8760	0.0507	443.9175	1、301、303、305 堆场采用封闭式条形仓的储存方式，两端开口处设防风抑尘网，确保实现煤炭等的封闭式存储。堆场内部安装智能控制的粉尘、瓦斯、温度监控等系统。同时内部加装喷洒除尘水系统。堆场喷洒系统由煤场周围环状给水管网和防尘喷枪、阀门等组成。保证喷洒除尘水系统全面覆盖储煤场、煤场洒水喷头采用手动和自动控制。 2、其它堆场：1) 堆场设置防风网，且平面布置、高度、开孔率、板型等相关参数选取满足防风抑尘设计要求； 2) 设置固定式喷枪洒水装置； 3) 运输车辆车厢应采取有效的封闭或苫盖措施； 4) 堆存区域与场内道路采取有效的隔离措施； 5) 设有平面防尘网。	61.98%	56.5418	168.7773
		PM ₁₀				0.0199	174.7289			22.3874	66.8264
		PM _{2.5}				0.0032	28.0793			3.5910	10.7191
4	装车	TSP	2	772560	7300	0.0040	28.9811	1) 采用非连续式装车； 2) 装车作业时采取有效的湿式抑尘设施； 3) 抑尘系统为智能化雾炮。	37.60%	2.4772	18.0835
		PM ₁₀				0.0016	11.4071			0.9808	7.1601
		PM _{2.5}				0.0003	1.8331			0.1573	1.1485
5	卸车	TSP	2	772560	7300	0.0072	52.4413	1) 采用非基坑式卸车； 2) 基坑皮带机导料槽物料转运处设置水雾抑尘设施。	46.26%	3.8609	28.1845
		PM ₁₀				0.0028	20.6413			1.5287	11.1595
		PM _{2.5}				0.0005	3.3171			0.2452	1.7900
合计		TSP	/			745.0537		/	262.3682		

	PM ₁₀	/	248.1684	/	103.3009
	PM _{2.5}	/	40.0357	/	16.5777

4、非正常工况下废气污染源强

本项目大气污染源非正常排放主要是厂区内污染防治设施发生故障，本次主要考虑喷雾装置失效，失效时间按 0.5h。建设本项目在 6 级大风条件下停止作业。

喷雾装置失效时，码头泊位装船废气排污系数取 0.07149kg/t，卸船废气排污系数取 0.07036kg/t，由于装卸不可同时进行，考虑散货卸船作业作为最不利工况，废气计算公式及参数选取与正常工况的废气计算相同。本项目非正常工况源强见表 4.6-10。

表 4.6-10 非正常工况源强表

编号	名称	作业环节	污染物产生速率 kg/h			故障情况	污染物排放速率 kg/h			污染物排放量 t			面源面积 m ²	面源高度 m
			TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}		TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}	TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}		
1	码头泊位	装船	5.4882	2.1730	0.3486	喷雾装置失效	5.4882	2.1730	0.3486	48.0770	19.0358	3.0534	52160	21
		卸船	5.3581	2.1182	0.3399		5.3581	2.1182	0.3399	46.9368	18.5552	2.9778		

4.6.2 废水

本项目运营期污水主要为码头初期雨污水、码头机械及地面冲洗废水、船舶生活污水、船舶舱底油污水等。项目不新增定员，不增加生活污水。

1、初期雨水

经改造后，需收集的初期雨水的量主要为散货堆场共计 58.54 万 m²。根据《市政府关于同意发布南通市暴雨强度公式及设计暴雨雨型的批复》（通政复〔2021〕186 号），暴雨强度计算公式如下：

$$i = \frac{9.972(1+1.004\lg T_M)}{(t+12.0)^{0.657}}$$

其中：i-设计暴雨强度（mm/min）；

t-降雨历时（min），本次取 15min；

T_M-设计重现期，本次取 1。

通过上式计算可得 i=1.14mm/min，堆场面积为 58.54 万 m²，则初期雨水量为 10126.67m³，年暴雨次数取 30 次，年雨水收集量为 303800.1t/a，主要污染物浓度为 COD、SS 等。

本项目建成后全厂废水产排情况见表 4.6-11。

表 4.6-11 本项目建成后全厂废水产生及排放情况表

序号	废水种类	废水量 t/a	污染物名称	产生情况		处理方式	污染物名称	排放情况		排放去向
				产生浓度 mg/L	产生量 t/a			排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
1	船舶油污水	2000	石油类	10000	20	交由口岸部门认可的有资质单位处置		/		不在本码头接收上岸，委托如皋市皓元船舶服务有限公司转运处置。
2	船舶生活污水	900	COD	400	0.36	委托如皋富港服务区经营管理有限公司处理		/		委托如皋富港服务区经营管理有限公司处理
			SS	300	0.27					
			NH ₃ -N	35	0.0315					
			TP	5	0.0045					
			TN	45	0.0405					
3	码头	1056	COD	400	4.224	化粪池	COD	300	3.168	接管江苏如

生活 污水	0	SS	300	3.168		SS	200	2.112	皋富港污水 处理厂
		NH ₃ -N	35	0.3696		NH ₃ -N	35	0.3696	
		TP	5	0.0528		TP	5	0.0528	
		TN	45	0.4752		TN	45	0.4752	
4 车辆 冲洗 废水	960	COD	30	0.0288	收集后排 入港区污 水处理站 处置	/			回用于道 路、码头、 堆场抑尘， 不外排
		SS	200	0.192					
5 收集 雨水	3038 00.1	COD	200	60.76					
		SS	2000	607.60					

本项目建成后全厂污水排放情况见表 4.6-12。

表 4.6-12 本项目建成后全厂水污染物排放情况表

废水排放量 (t/a)	污染物	污染物接管情况			污染物进入外环境情况	
		接管浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)	接管标准 (mg/L)	污水处理厂外排标准 (mg/L)	最终排入环境量 (t/a)
10560	COD	300	3.168	500	50	0.528
	SS	200	2.112	400	10	0.1056
	NH ₃ -N	35	0.3696	45	5	0.0528
	TP	5	0.0528	8	0.5	0.0053
	TN	45	0.4752	70	15	0.1584

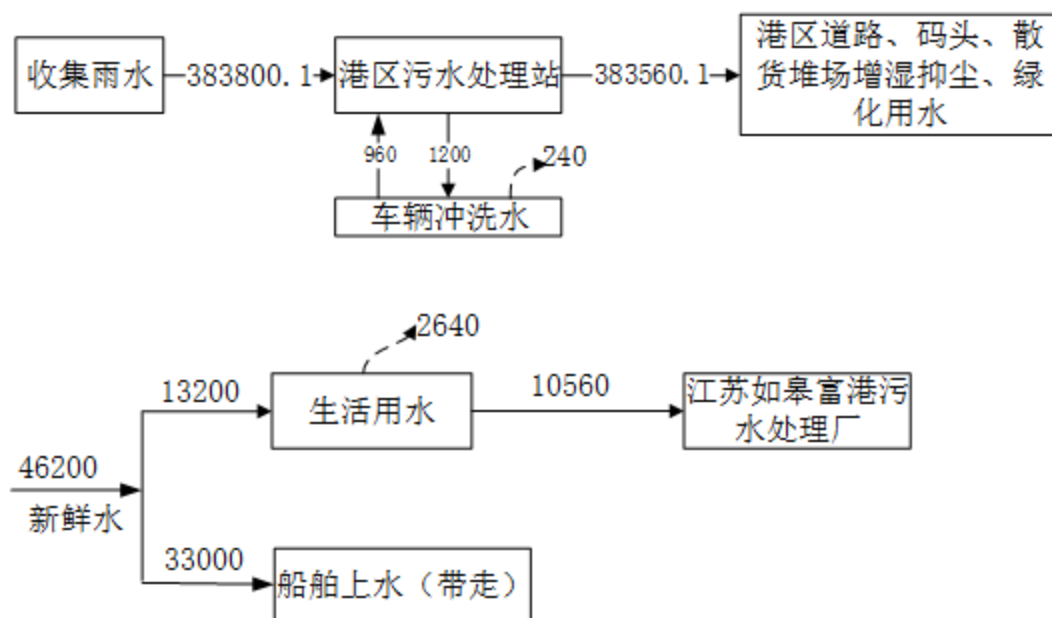


图 4.6-1 项目建成后全厂水平衡图 单位: t/a

4.6.3 噪声

项目运营期噪声主要来源于装卸设备噪声、运输车辆和船舶鸣号产生的交通

噪声等。一般情况下，船舶停靠后不鸣笛且船舶靠岸后使用岸电，主机不工作，因此船舶噪声的影响较小。如皋港务集团有限公司码头增加货种及装船运输系统技术改造项目，目前仅完成一阶段增加货种，二阶段新增设备纳入本次评价，本项目新增设备噪声值见表 4.6-13。

表 4.6-13 技改后新增设备噪声源强表

序号	声源名称	数量	空间相对位置/m			声功率级/dB(A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	连续式装船机	1台	643.41	499.074	0	80	基础减振	间歇
2	码头带式输送机 BC1	354米	514.30	404.50	0	90		间歇
3	引桥带式输送机 BC2	286米	213.58	439.98	0	80		间歇
4	地表给料机	8台	107.85	540.45	0	60		间歇

注：以厂区西南角为坐标原点。

4.6.4 固废

本项目仅增加货种，码头设计吞吐量不变，码头主体工程不变，不新增职工。本项目技改完成后，厂区固废较现有项目变化不大，本次环评不再重新核算。详见表 3.7-4。

4.7 污染物排放总量

本项目污染物排放量汇总见表 4.7-1，本项目技改前后污染物情况见表 4.7-2。

表 4.7-1 本项目污染物排放量汇总表 (t/a)

类别	污染物名称	产生量	削减量	最终排放量
废水	废水量	79.05	79.05	0
	COD	0.0079	0.0079	0
	SS	0.1581	0.1581	0
废气 (无组织)	TSP	745.0537	482.6855	262.3682
	PM ₁₀	248.1684	144.8675	103.3009
	PM _{2.5}	40.0357	23.458	16.5777
固废	危险废物	3	3	0
	一般固废	69	69	0
	生活垃圾	95	95	0

表 4.7-2 本项目技改前后污染物排放量情况 (t/a)

类别	污染物名称	原环评批复量	技改后排放量	变化量
----	-------	--------	--------	-----

类别	污染物名称	原环评批复量	技改后排放量	变化量
废水	废水量	18531	10560	-7971
	COD	4.824	3.168	-1.656
	SS	2.996	2.112	-0.884
	NH ₃ -N	0.35	0.3696	0.0196
	TP	0.02	0.0528	0.0328
	TN	0.35	0.4752	0.1252
废气 (无组织)	TSP	272.94	262.3682	-12.8261
	PM ₁₀	/	103.3009	/
	PM _{2.5}	/	16.5777	/
固废	危险废物	/	/	/
	一般固废	/	/	/
	生活垃圾	/	/	/

4.8 风险源强分析

4.8.1 风险源识别

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。本项目危险物质数量和分布情况见表 4.8-1。

表 4.8-1 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	船舶泄漏	船用燃油	液态	码头前沿	6732t

4.8.2 环境风险识别

4.8.2.1 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、矿建材料（黄沙、石子）、铁矿石、粮食和件杂货。废气主要污染物为颗粒物，废水主要污染物为 COD、SS、NH₃-N、TP 等，固废主要为船舶生活垃圾、厨余垃圾、码头生活垃圾、污水池沉渣、废苫盖、废矿物油等，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，将对水生生态环境造成影响。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A 及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目吞吐货种不属于危险货种，本项目涉及的危险物质主要为船用燃油。

船用燃料油均属于易燃性物质，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 4.8-2。

表 4.8-2 船用 180/380 燃料油性质

项目	指标			
	RME180	RMG180	RMG380	RMK380
运动粘度 (50°C) / (mm ² /s) 不大于	180.0	180.0	380.0	380.0
密度 / (kg/m ³) 不 大于	15°C	991.0	991.0	1010.0
	20°C	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) /°C 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 /°C 不高于	冬季	30	30	30
	夏季	30	30	30
水分 (体积分数) /% 不大于	0.50	0.50	0.50	0.50
灰分 (质量分数) /% 不大于	0.070	0.100	0.100	0.150
钒 / (mg/kg) 不大于	150	350	350	450
钠 / (mg/kg) 不大于	50	100	100	100
铝+硅 / (mg/kg) 不大于	50	60	60	60
净热值 / (MJ/kg) 不小于	39.8	39.8	39.8	39.8

4.8.2.2 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桥式抓斗式卸船机和连续性装船机进行码头装卸船作业，采用皮带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。

4.8.2.3 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进出港船舶发生碰撞、触损、机械故障等导致的溢油事故。

(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水体污染事故，从而造成对水生生态环境的影响。

4.8.2.4 环境风险识别结果

本项目环境风险识别结果见表 4.8-3。

表 4.8-3 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	水生生态环境

4.8.3 风险事故情形分析

4.8.3.1 风险事故情形设定

(1) 溢油事故统计与分析

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

根据 2009 年、2011 年~2013 年南通海事部门所辖海域内发生的航运事故统计，项目所在的南通海事部门管辖海域发生事故次数近年有逐步减小的趋势。管辖海域内发生的航运事故多为小型事故，大事故和重大事故占比不超过 5.4%。事故类型以碰撞和触损为主，合计占事故总数的 80%以上。

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

(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 4.8-4。

表 4.8-4 最大可信事故情形表

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

(3) 地表水体风险事故情形设定

进出港船舶发生碰撞事故导致船用燃料油泄漏对水生生态环境影响。

4.8.3.2 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。本项目按照最不利情况分析，溢油事故溢油量按照代表船型燃料油边舱容积确定。本项目为改建项目，施工期主要为设备安装，不涉及船舶，主要是运营期存在船舶碰撞溢油事故风险，运营期最大设计船型为 150000 吨级散货船。本项目油类物质参照《水上溢油环境风险评估技术导则》(JT/T1143-2017)表 C.6，船载燃油的最大存在量根据本项目建成后靠泊船舶最大存在量考虑，最大载油量约为 6732 吨（15 万吨位散货船燃油总舱容 9900m³（载油率 80%、燃料油密度 850kg/m³计算），按表 C.6 最大值折算）。综合以上船舶溢油事故统计分析，结合本工程的实际情况，考虑出现重大溢油事故，本次评价溢油源强取为 6732t。

综合考虑，取 6732t 作为运营期溢油泄漏源强。

4.9 清洁生产分析

本项目为码头工程，鉴于目前尚未制定港口建设项目清洁生产评价的统一行业标准和办法，本次参照《江苏省绿色港口评价指标体系》（2021 版），分析本项目完成后清洁生产水平。

《江苏省绿色港口评价指标体系》（2021版）中全港绿色港口建设评价等级分为3星绿色港口、4星绿色港口、5星绿色港口，对提升项评价复核分值在95分及以上的，授予江苏省5星级绿色港口称号。港口绿色发展所应包含的基本范畴包含资源属性、能源属性、生态环境属性、安全与健康属性四大方面。本工程为达到绿色港口而采取的主要措施如下：

（1）资源利用

①本工程码头充分利用岸线资源；同时严格按照《海港总体设计规范》并结合本工程特点进行岸线长度计算取值，并根据货种，到港船型预测等合理确定设计船型和靠泊船型组合，尽量减少岸线长度。

②卫生器具的技术性能应符合国家城镇建设行业标准《节水型生活用水器具》（CJ164-2014）的要求。

（2）节能减排

①装卸系统采用工艺流程简捷、操作环节少、平面布局紧凑、生产效率高的工艺方案，以降低装卸生产的能耗量。

②本工程主要装卸、输送系统均为电力驱动，以达节能减排的目的。

③桥式抓斗卸船机、移动式装船机等大型设备采用变频驱动技术，进一步降低作业能耗。

④选择高效光源及灯具，室外光源选用LED灯，在每盏灯内都装设补偿电容器，补偿后功率因数达0.9及以上；主要电气设备均选用性能好，工作可靠及节能型产品，在各变电所内均设低压电容器集中补偿装置，使各变电所低压侧功率因数达到0.95以上。

（3）环境保护

①在码头设置岸电，岸电提供的电能经电缆送至位于码头前沿的接电装置，再能过国际标准的电缆连接器向码头停靠船舶供电。

②本码头具备可依托的靠港船舶污染物接收能力。

③本码头带式皮带机均采用覆盖带封闭；输煤栈桥及管带机栈桥物料输送采

用管带机封闭；转运站采用湿式抑尘。

④本项目到港的船舶生活污水、船舶油污水统一在码头区域接收上岸，经码头污水处理设施处理后，委托如皋富港服务区经营管理有限公司处理，不外排。厂区收集雨水经港区污水处理设施处理后，回用于厂区堆场抑尘、道路洒水等，不外排。

⑤制定环境应急预案和防止船舶污染环境应急预案，并配备了防治污染环境的应急设备和器材。

（4）安全与健康

本工程装卸作业采用专业化的装卸设备，水平运输采用技术上已成熟的带式输送机，总体上装卸系统机械化、自动化程度较高。

综上所述，本工程的设计符合绿色港口发展要求。

5 环境现状调查与评价

5.1 自然环境概况

5.1.1 地理位置

如皋市位于南通市的中西部，地理坐标为北纬 32°00′，东经 120°20′~120°50′。东与如东县、东南与通州市、北与海安县毗邻，西和西南与扬州市所辖的靖江市、泰州市接壤，南临长江，其南端部的如皋市沿江经济开发区与张家港市隔江相望，直线距离约 7.5km。

如皋港务集团有限公司码头及港池位于如皋市长江镇长青沙作业区。本项目地理位置见图 5.1-1。

5.1.2 地形、地貌与地质

(1) 地形、地貌

如皋市位于扬子准地台的下扬子台褶带上，为苏中-苏北拗陷中的苏南-勿南沙中生代相对隆起区，地质构造的主要特征为：北东向切割呈带状，北西向切割成块。境内为平原地带，整体水平面高于邻县。地势由西北向东南略有倾斜（海拔 2~6 米），如泰运河中段两岸地势最高，沿江以东地势归低。

本项目位于长江如皋水道北岸，长青沙西侧近岸水域。该段河道沿岸建有防洪大堤，堤顶设有 5~6m 宽的防洪通道，堤顶高程约为 6.70m 左右。场地地形起伏变化较大，0m 等深线离防洪大堤距离约 100m，大堤顶高程平均高约 6.7m，浅水近岸，坡度较缓。本工程区域地形地貌属长江漫滩~河床地貌单元，地势向长江河床方向倾斜。

(2) 工程地质

工程水域位于长江如皋水道天生港水道上游端入水口下游侧长青沙岸线段。勘区属第四系长江下游河口相冲（淤）积平原地貌。

勘探深度范围内地基土体，根据《水运工程岩土勘察规范》JTS133-2013、《岩土工程勘察规范》GB50021-2001（2009 年版），从工程性质角度，同一地质单元

内，着重考虑土的物理力学性质、粒度组成、矿物成分相近等原则，同时考虑地层时代成因等差异，可划分为 2 个工程地质层 11 个亚层。

表5.1-1 工程水域场地地层一览表

层号	地层名称	颜色	状态	特征描述	分布状况	层底高程 (m)	
						最大~最小	厚度 (m) 最大~最小
1a	种植土	灰色	稍密	松散，含大量植物根茎	靠岸附近	5.07~4.61	0.80~0.70
1-1c	粉砂	灰色	中密	湿，饱和，级配一般，夹粉土层	靠岸附近	-1.63~-2.09	6.70
1-2	淤泥质粉质黏土	灰色	流塑	以淤泥质粉质黏土为主，表层为淤泥，局部夹粉质粘土薄层和粉砂薄层；高含水率，高孔隙比，高压缩性，高灵敏度。	连续分布	-4.58~-34.20	19.20~13.00
1-2a	软粉质粘土	灰色	软塑	中偏高压缩性，孔隙比较高，具层理，局部夹粉土薄层	局部分布	-19.18~-26.20	7.00~0.60
1-2s	抛石	杂色	/	成分为中风化砂岩，以块状为主，块径约 7~12cm 左右，部分呈柱状，柱长约 30~40cm	局部分布	-15~-24	1.80~0.50
1-2c	粉土	灰色	稍密~中密	湿，饱和，以粉土为主，含少量云母碎片，局部夹少量粉土、粉质黏土薄层。	主要分布在 1-2a 层下部	-21.20~-31.70	6.30~2.00
2-1a	粉质粘土	灰色	软塑	以粉质粘土为主，含粘土层，中偏高压缩性，孔隙比较高，具层理，局部夹粉土、粉砂薄层	连续分布	-30.03~-41.20	20.70~5.50
2-1c	粉土	灰色	中密-密实	湿，饱和，土质不均，以粉土为主，夹粉砂、粉质粘土薄层，	主要分布在 2-1a 层下部	-34.63~-44.63	5.80~1.20
2-3a	淤泥质粉质黏土	灰色	流塑	高含水率，高孔隙比，高压缩性，高灵敏度。	局部分布	-38.13	10.40
2-3	粉砂	灰色	密实	稍湿~湿，密实，局部夹粉土薄层，级配一般。	连续分布	低于-37.59	18m 左右
3-3	中砂	灰色	密实	稍湿，密实，以中砂为主，含粗砂，级配较好。	未揭穿	低于-55.70	/

5.1.3 气候、气象特征

如皋市属北亚热带湿润气候区，具有海洋性气候特征，四季分明，气候温和，雨水充沛，日照充足，雨热同季，无霜期较长。一般春季气温回升缓慢，天气多变；夏季炎热多雨；秋季天高气爽，兼受台风和低温影响；冬季天气晴朗，寒冷干燥。该区年主导风向的风向角范围为 ENE~ESE，出现频率为 30.32%。区域降水多集中在 4~9 月份，降水量占全年降水量的 72.8%左右，最大月平均降水量发生在 7 月份，降水量为 184.5mm。

根据如皋市多年气象资料统计，区域主要气象因素如下。

表 5.1-2 如皋市主要气象因素

编号	项目	数值及单位	
1	气温	年平均气温	15.0°C
		年最高气温	40.5°C
		极端最低温度	-10.8°C
2	风速	年平均风速	3.0m/s
		最大风速	16.7m/s
3	气压	年平均大气压	1015.7hPa
4	空气湿度	年平均相对湿度	80%
5	降雨量	年平均降雨量	1074.1mm
		年最大降雨量	1393.4mm
		年最小降雨量	641.3mm
6	风向和频率	全年主导风向	NE~SE, 8-9%
		冬季主导风向	NW, 10%
		夏季主导风向	SE, 14%

5.1.4 水系与水文

(1) 长江

长江如皋段属感潮河段，水流呈不规则半日周期潮往复运动。长江如皋段水深约-20 米，面宽约 700 米至 1500 米，落潮时最大流速约 2m/s，平均流速 1.03m/s，涨潮时最大流速 1.0m/s 左右，平均流速 0.88m/s，常年潮位差 2.33~2.63m。长江如皋段中自西向东分布有友谊沙、长青沙、泓北沙等，将长江分为北汊、中汊和南汊。主航道位于上述沙洲南侧的江段右岸(澄通段江段)，其水量约为全江水的 61~70%，长江如皋段江汊至友谊沙，于其东端分为北汊、中汊，其中如皋北汊仅占全江水量的 3%左右。该江段在 24 小时内出现两高两低潮位，涨落历时分别为 4 和 8 时左右，属长江口感潮河段，常年潮位差为 2.33~2.63m。特征潮位值如下：历史最高潮位 5.72m，历史最低潮位-1.34m；平均大汛高潮位 3.86m，平均大汛低潮位 1.97m；平均潮位 2.915m，通用最低潮位 0.42m。近岸地段(10mm 水深)潮流速度为：涨潮最大 0.58m/s，落潮最大 1.33m/s。长江历年最大流量 $9.2 \times 10^4 \text{m}^3/\text{s}$ ，最小流量 $0.462 \times 10^4 \text{m}^3/\text{s}$ ，全年平均流量 $2.87 \times 10^4 \text{m}^3/\text{s}$ ，年平均含沙量 $0.52 \text{kg}/\text{m}^3$ ，全年平均输沙率 14t/s，水温 6~31°C。

在长青沙闸上游的临江村七匡江边设取水口和取水泵站，供南通市西北片区供水。建设项目距长青沙取水口最近距离位 1236 米，不属于水源地保护区范围内。

(2) 内河

如皋市沿江经济开发区内河流大都为三、四级河流。主要河流是与长江相通的如皋港(引)河，该河入江口由闸坝控制，一般在涨潮期引水，落潮期排水。

①如皋港河

如皋港化工新材料产业园内河流大都为三、四级河流。主要河流是与长江相通的如皋港(引)河，该河入江口由闸坝控制，一般在涨潮期引水，落潮期排水。

如皋港河(含抽水站河)南起长江，北与如泰运河相连，全长约 35.05km，主要用于石庄镇、长江镇工农业用水，其外围河道的正常水位为 2.5m，警界水位为 3.0m，内部河道控制水位一般在地面以下 0.5m。

②四号港河

四号港河主体河道全长 4.8km，该河入江口由闸坝控制，一般在涨潮期引水，落潮期排水。四号港河北起场东社区，向南流经如皋港化工新材料产业园后流入长江，主要用于场东社区、永兴村、头案社区农业灌溉，以及沿线的防洪排涝。四号港河入江口上游 800m 设有 1 座水闸，用于防洪、排涝、灌溉。

沿江低水系按区域性河道控制内河水位 1.8-2.2 米左右，通过如靖界闸、大寨河闸、四号港闸等排江。控制水面率不低于 8.0%。

④防洪工程

根据《如皋市城市总体规划(2013-2030)(2017 年修改)》，如皋沿江江堤按照 100 年一遇防洪标准进行实施，规划堤顶高程 8.51-8.62 米，堤顶宽度不小于 8 米，内坡 1: 2.5，外坡 1: 3。焦港河等重要河道达 50 年一遇标准，如皋港区内涝防治标准为不低于 20 年一遇。

⑤排涝工程

如皋北部高水系地区主要为通过内部水系进行自排，其中控制常水位汛期 2.2-2.5 米、非汛期 2.0-2.2 米，通过焦港闸、如皋港闸、碾砣港闸、九圩港闸及东安闸排江，设计承担如皋流量为 1508.7 立方米/秒。控制水面率不低于 6.0%。

沿江低水系按区域性河道控制内河水位 1.8-2.2 米左右，通过如靖界闸、大寨河闸、四号港闸等排江。控制水面率不低于 8.0%。

项目周边水系图见图 5.1-2。

5.1.5 生态环境

如皋港土壤为长江水缓慢回流淀积所形成的灰泥土，质地良好，土层深厚，无严重障碍层。耕作层土壤有机质含量高，适合各种农作物和林木生长。

评价区内天然木本植物缺乏，主要为人工种植的杨树、桑树、柳树、龙柏、棕榈、构树、广玉兰、女贞；常见的草本植物有芦苇、芦竹、茅草、菵草、牛筋草、狗尾草、蒲公英、藜、蓼等。野生动物有蛙、鸟、蛇、野兔及黄鼠狼等。农业现状栽培植被有三麦、棉花、油菜、玉米、荞麦、花生、蚕豆、黄豆及瓜类蔬菜等。

5.2 环境质量现状调查与评价

5.2.1 大气环境质量现状监测与评价

5.2.1.1 区域环境空气质量达标情况

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

根据《2023 年度南通市生态环境状况公报》：全市环境空气中可吸入颗粒物（PM₁₀）、二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、一氧化碳第 95 百分位浓度（CO-95%）和臭氧日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位浓度（O₃-8h-90%）分别为 47 微克/立方米、7 微克/立方米、27 微克/立方米、0.9 毫克/立方米和 166 微克/立方米。与 2022 年相比，PM_{2.5}、PM₁₀、NO₂ 和 CO 第 95 百分位数浓度有上升，升幅分别

为 3.8%、11.9%、17.4%和 12.5%，SO₂浓度持平，O₃第 90 百分位数浓度下降，降幅为 7.3%。本项目所在区域如皋市主要污染指标监测见表 5.2-1。

表 5.2-1 达标区判定一览表

污染物	年评价指标	现状浓度(μg/m ³)	标准值(μg/m ³)	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15	达标
NO ₂	年平均质量浓度	22	40	55	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	51	70	72.9	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	32	35	91.4	达标
CO	24小时平均第 95 百分位数	1.1mg/m ³	4mg/m ³	27.5	达标
O ₃	8小时平均第 90 百分位数	169	160	105.6	不达标

参照《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准进行年度评价，南通市 2023 年环境空气质量不达标，不达标因子为 O₃。

5.2.1.2 环境空气质量现状补充监测

1、监测点位及因子

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)的要求，以近 20 年统计的当地主导风向为轴向，在厂址及主导风向下风向 5km 范围内设置 1~2 个监测点。结合如皋市主导风向(东南风)和厂界外敏感目标分别情况，拟在场地内、厂址北侧知青村共设环境空气监测点 2 个，具体位置参见表 5.2-2 和图 5.2-1。

表 5.2-2 环境空气质量现状监测点位及监测项目表

测点编号	测点名称	代表功能	距拟建项目边界		监测项目
			方位	距离(m)	
1	项目所在地	工业用地	-	-	TSP 及期间气象要素
2	知青村	敏感点	N	460	

2、监测时间

监测时间为 2022 年 10 月 15 日-10 月 21 日监测。

3、监测方法

监测方法：按国家环保局颁发的《环境空气质量手工监测技术规范》和《环境监测分析方法》有关规定和要求执行。

4、气象条件

监测数据的气象条件见表 5.2-3。

表 5.2-3 监测期间气象参数

监测日期	监测时段	气温 (°C)	气压 (hpa)	湿度 (%)	风向	风速 (m/s)
2022.10.15	0:00	19.2	1020	52.3	东北	2.2
2022.10.16	0:00	19.9	1019	48.1	北	2.9
2022.10.17	0:00	18.4	1020	50.2	东北	3.3
2022.10.18	0:00	17.8	1020	48.8	北	3.1
2022.10.19	0:00	19.1	1019	48.2	东北	3.2
2022.10.20	0:00	19.2	1020	50.2	东北	2.9
2022.10.21	0:00	19.4	1020	51.3	东	2.1

5、结果与评价

监测结果见表 5.2-4。

表 5.2-4 环境空气监测结果与评价汇总

监测点位	污染物	平均时间	评价标准	监测浓度范围 *mg/m ³	最大浓度占 标率/%	超标率 %	达标情 况
G1 项目所在地	TSP	小时平均	0.9mg/Nm ³	0.063~0.082	9.11	0	达标
G2 知青村	TSP	小时平均	0.9mg/Nm ³	0.065~0.081	9	0	达标

从监测数据的统计分析结果可知，现状监测期间，项目厂址和北侧知青村的大气环境中 TSP 的 24 小时平均浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准，项目周边大气环境质量相对较好。

5.2.2 水环境质量现状监测及评价

5.2.2.1 区域水环境质量达标情况

根据《2023 年度南通市生态环境状况公报》：南通市共有 16 个国家考核断面，均达到或优于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准。55 个省考以上断面中，礞砣港闸、聚南大桥、营船港闸、通吕二号桥等 19 个断面水质符合 II 类标准，孙窑大桥、嫩江路桥、新江海河桥、团结新大桥等 36 个断面水质符合 III 类标准，优 III 类比例 100%，高于省定 98.2% 的考核标准；无 V 类和劣 V 类断面。

长江（南通段）水质为 II 类，水质优良。其中，姚港（左岸）、团结闸（左岸）、小李港（左岸）断面水质保持 II 类。

5.2.2.2 区域饮用水水源保护区调查

据调查，本项目码头北侧上游 1236 米处为鹏鹞水务取水口，西侧 100 米为长江长青沙饮用水水源保护区，东南侧 9km 为长江李港饮用水水源保护区。

(1) 长江长青沙饮用水水源地保护区

本项目距离长江长青沙饮用水水源保护区的准保护区最近约最近约 100m，距离取水口约 1236m。水厂为鹏鹞水务，供水能力 40 万 m^3/d ，附近长青沙水库应急水源地 2015 年投入运营，占地 740 亩，湖面占地 480 亩，日常蓄水 180 万 m^3/d ，能够有效保障如皋，海安两地 250 万人民群众 5 至 7 天的正常生活用水。

(2) 长江李港饮用水水源保护区

本项目码头泊位东南侧下游为长江李港饮用水水源保护区，码头泊位距离准保护区边界最近距离为 9km，距离取水口约 12km。

水厂公司为李港水厂，根据《李港水厂一期（40 万立方米/日建设工程项目环境影响报告表（2021 年）》，李港水厂为规划新建水厂，规模为取水工程 120 万 m^3/d ，一期 40 万 m^3/d ，一期拟于 2022 年建成投产运营，预计 2029 年建成运营二期，2035 年建成运营三期工程。李港水厂的建设是为了保证港闸区、通州区北部、如东县、通州湾等地区的供水需要。取水位置位于横港少左边滩，江底标高约-11.5m 等深线附近，上距沪通大桥约 2.00km，距离北侧岸线即九圩港河口 2km 以下，距离南侧岸线约 3.3km。

5.2.2.3 地表水补充监测情况

本项目不新增废水排放，原有项目外排废水主要为港区生活污水及机械维修废水经预处理后接管至如皋市富港水处理有限公司处理，污水处理厂尾水排入中心河。

1、监测断面布设

本项目在码头前沿布设 1 个监测断面，地表水环境质量现状监测点位见图 5.2-1 和表 5.2-5。

表 5.2-5 水质监测断面布设表

断面编号	河流	监测点布设位置	监测因子
W1	长江	码头前沿	水温、pH、COD、SS、NH ₃ -N、总磷、高锰酸盐指数、石油类

2、评价结果与分析

本次水质现状监测结果见表 5.2-6。

表 5.2-6 地表水环境质量现状监测结果 (单位: mg/L, pH 无量纲)

断面名称	项目	最小值	最大值	超标率(%)	标准值
W1 码头前沿	水温 (°C)	15.1	17.5	-	-
	pH	7.5	7.7	0	6~9
	COD	14	19	0	20
	悬浮物	11	15	0	30
	氨氮	0.234	0.322	0	1
	总磷	0.07	0.08	0	0.2
	高锰酸盐	3.8	4.4	0	6
	石油类	ND	ND	0	0.05

从表 5.2-6 可知, 码头前沿 W5 监测断面监测指标可达到 III 类水质标准要求, 表明该区域内地表水环境质量良好, 能满足相应功能区划的要求。

5.2.3 区域地下水环境质量达标情况

根据《2023 年度南通市生态环境状况公报》: 2023 年, 南通市省控以上 23 个地下水区域监测点位, 水质达 III 类的 6 个, 满足 IV 类标准的 14 个, 水质为 V 类的 3 个, 分别占比 26.1%、60.9%、13.0%, 与 2022 年相比, 地下水水质总体有所好转, IV 类及以上水质占比为 87.0%, 增加 13.3 个百分点, 相应 V 类比例减少 13.3 个百分点。

5.2.4 声环境质量现状监测及评价

5.2.4.1 区域声环境质量达标情况

根据《2023 年度南通市生态环境状况公报》: 南通全市声环境质量总体较好并且保持稳定: 区域昼间声环境质量总体处于二级 (较好) 水平, 同比保持稳定, 夜间声环境质量总体由原来的三级 (一般) 水平上升到二级 (较好) 水平, 夜间声环境质量相较“十三五”期间明显改善; 功能区昼、夜间声环境质量达标率稳定保持在 90% 以上, 同比保持稳定; 道路交通昼、夜间声环境质量均处于一级 (好) 水平, 同比保持稳定。

2023年，南通市区区域声环境昼、夜间平均等效声级别值分别为56.5 dB(A)、45.2 dB(A)。与2022年相比，南通市区昼间区域声环境等级下降为三级水平，平均等效声级上升了2.2 dB(A)。与“十三五”期间相比，南通市区夜间区域声环境等级保持为三级水平，平均等效声级下降了1.3 dB(A)。

四县（市）及海门区中，海安市区域声环境昼、夜间平均等效声级别值分别为57.3 dB(A)、47.9 dB(A)，区域声环境等级均处于三级水平。其余县（市、区）昼间区域噪声平均等效声级在50.1~53.7 dB(A)之间，夜间区域噪声平均等效声级在41.7~44.7 dB(A)之间，区域声环境等级均处于二级水平。与2022年相比，四县（市）、海门区中，海安市昼间区域声环境等级由二级下降为三级水平，其余县（市、区）昼间区域声环境等级保持不变。与“十三五”期间相比，四县（市）、海门区中，海安市夜间区域声环境等级保持为三级水平，平均等效声级下降了1.0 dB(A)，启东区域声环境等级上升为二级水平，平均等效声级下降了1.6 dB(A)，其余县（市、区）夜间区域声环境等级保持不变。

5.2.4.2 声环境质量现状监测

1、监测布点

根据声源的位置和周围情况，在厂界外布设4个监测点，监测点位详见图5.2-1。

2、监测时间、频次

2022年10月15日至10月16日，连续监测两天，每天昼夜各一次。

3、监测方法

监测方法按《声环境质量标准》（GB3096-2008）。

4、监测结果及评价

监测结果见表5.2-7。

表 5.2-7 声环境质量现状监测结果（单位：dB）

监测 点位	10月15日				测点	10月16日			
	昼间	达标情况	夜间	达标情况		昼间	达标情况	夜间	达标情况
N1	53.6	达标	49.7	达标	N1	54.6	达标	49.6	达标
N2	53.4		49.1		N2	53.2		49.2	
N3	53.3		50.1		N3	52.9		49.9	
N4	54.4		49.8		N4	54.2		48.5	

由表 5.2-7 可知，各监测点噪声均不超标，东厂界 N1、南厂界（码头区）N2 昼间及夜间声环境均可达到《声环境噪声标准》（GB3096-2008）中的 4a 类区标准限值要求；北、西厂界昼间及夜间声环境均可达到《声环境噪声标准》（GB3096-2008）中的 3 类区标准限值要求，项目所在地声环境质量现状较好。

5.2.5 土壤环境质量现状监测与评价

5.2.5.1 区域土壤环境质量情况

根据《2023 年度南通市生态环境状况公报》：2023 年南通市共监测 96 个国家网土壤环境监测点，包括 88 个基础点和 8 个背景点，均为耕地类型，土壤环境质量状况总体良好。与“十三五”期间相比，土壤环境质量未发生显著变化。

5.2.5.2 底泥环境质量现状监测与评价

1、监测布点和监测因子

本次监测共布设底泥现状监测点 1 个，布设于项目所在地 2#和 3#泊位中间处，监测因子见表 5.2-8，监测点位见图 5.2-1。

表 5.2-8 底泥现状质量监测点位

测点编号	测点位置	监测项目	监测频次
S ₁	项目所在地 2#和 3#泊位中间处	镉、砷、铜、铅、铬（六价）、汞、镍	1 次

2、监测方法

表 5.2-9 底泥监测分析方法一览表

监测项目	分析方法	检出限 (mg/kg)
镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	0.01 mg/kg
汞	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013	0.002 mg/kg
铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	1 mg/kg
铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	0.1 mg/kg
六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	0.5 mg/kg
砷	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解原子荧光法 HJ 680-2013	0.01 mg/kg
镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	3 mg/kg

监测项目	分析方法	检出限(mg/kg)
	HJ 491-2019	

3、现状质量评价

底泥现状监测结果见表 5.2-10。

表 5.2-10 底泥现状检测结果

监测点位		泊位区
项目	单位	检测结果
镉	mg/kg	0.36
汞	mg/kg	0.052
铜	mg/kg	10
铅	mg/kg	31.8
六价铬	mg/kg	ND
砷	mg/kg	4.55
镍	mg/kg	30

由上述结果可知，底泥监测点位监测指标满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB15618-2018)中表 1“其他”风险筛选值。

5.2.6 生态环境现状

2023 年南通市生态质量指数为 53.51，类别为“三类”，各县（市、区）生态质量指数介于 44.83~58.28 之间。南通市共有 7 个县（市、区）参与生态质量评价，其中如东、启东、海安为“二类”，通州、崇川、海门、如皋为“三类”。2023 年南通全市除启东、海门、通州上升 0.60、0.23 和 0.18 外，其余 4 个区县 EQI 均下降；其中如皋、海安、如东、崇川 EQI 下降分别为-1.01、-0.73、-0.53 和-0.03。由于生物多样性指数全省统一值，各县区该指标无差别；崇川生态胁迫指数最高，为 100；如东生态格局指数最高，为 37.31；海安生态功能指数最高，为 83.23。

表 5.3-11 如皋市生态环境状况指数表

地区	生态格局	生态功能	生物多样性	生态胁迫	生态质量	类别
如皋	34.97	76.46	67.46	81.05	54.06	三类

5.2.6.1 陆域生态现状

根据《南通市内河港口总体规划环境影响报告书》，主要作业区评价范围内土地利用现状类型主要有耕地、林地、住宅用地、工矿仓储用地、交通运输用地、水域及水利设施用地等。评价区域植被状况良好，土地利用现状以农用地和城镇、

工业建设用地为主，植被覆盖率高，现状水土流失较为轻微，允许土壤流失量为 $500t/(km^2 \cdot a)$ ，以水力侵蚀为主。在规划主要作业区中，南通港区平东物流园作业区、石港作业区、圩亭河作业区、二甲作业区，海安港区城南作业区、如皋港区丁堰作业区、海门港区三星作业区、通海港区作业区等 8 个主要作业区评价范围内陆域土地利用格局以建设用地为主，目前码头及其陆域范围均为硬化水泥地面，无植被及其他珍贵植物。

(1) 土壤

本地区位于长江三角洲新构造沉降区内，基岩埋深一般在 200~400m 以下，陆域地貌属长江冲积平原区的新三角洲，地势低平，地形自西向东略有倾斜。综合南通河段的地质资料，一般上部为粗粘质粉砂，中部以细淤泥质亚粘土及粉砂质亚粘土为主，下部为较粗的粉细砂及粘质粉砂。河床及岸坡均由第四纪松散沉积物构成，特别河口地区海进海出频繁，砂土和泥土互层出现。

(2) 植被

南通地处我国北亚热带，根据气候区划，大致在通扬河-如泰运河以北为温和亚带，南为温暖亚带，亚热带植被的过渡性表现明显，植被组成中既有大量北方种类的温带落叶、阔叶林树种，也有不少南方种类的常绿树种，地带性植被属落叶阔叶和常绿阔叶混交林。此外，自然植被中还有非地带性的湿生、水生植被和滨海盐生植被等类型。平原地区开发利用程度高，自然植被保存不多，人工植被比例很大，主要是薪材植被、风景园林植被和广阔的农田植被。南通地区农业发达，作物品种繁多，粮食作物主要有水稻、小麦、大麦、元麦、玉米、大豆、蚕豆、甘薯等，经济作物主要有棉花、油菜、花生、芝麻，特种经济作物有薄荷、留兰香、红麻等，在城郊和农村居民点周围还有各种蔬菜、瓜果作物，以上种种构成了人工农田植被，这是分布范围最广的植被类型。农田植被群落分布的特点，是在空间和时间上交替规律明显。全市大部分为冬麦夏稻、冬麦夏棉花、冬麦夏玉米的农田植被形态，少量为冬绿肥夏水稻、冬油菜夏水稻等，还有蚕豆、大豆、花生、山芋等各种间作作物类型。项目所在的岛屿地区现状植物品种繁多，主要

有芦苇、柏树、落叶折林、枫树、杨树、银杏、黄连木等。

(3) 动物

项目所在地区野生动物资源基本是常见野生水禽鸟类和一些小型兽类，野生水禽鸟类有雁、野鸭、白鹭、百灵、黄莺、兰雀、白头翁、丝雀、鸠、八哥、啄木鸟等 30 余种；小型兽类有啮齿目鼠科的黄胸鼠、褐家鼠、小家鼠等。评价区没有发现国家级重点陆生保护动物和《中国濒危野生动物红皮书》记载种。

5.2.6.2 水域生态现状

(1) 沿江鱼类资源调查

项目所在地水域环境相对优良，渔业资源丰富，天然饲草丰茂，水族生物繁多。据统计水生经济动物有上百种，主要有鱼类、甲壳动物、软体动物、哺乳动物等。常见鱼类有“四大家”，鲤、鲫、鳊、团头鲂、鳊、鲈、鲟、刀鱼、河豚、鳊、鳊、乌鱼、翘咀、鱼白、鱼管、鱼旁、鱼皮等数十个品种。甲壳动物主要有青虾、螃蟹、克氏螯虾、螳螂、米虾、白虾等。其中该江段盛产的长江中华绒螯蟹是我国螃蟹中的珍品。软体动物主要有螺、蚬、蚌三大类。哺乳动物主要有水獭、鼠和少量豚类。

本河段游弋有珍稀动物国家二级保护动物江豚、胭脂鱼。珍贵类有刀鱼、河豚、鲥鱼、野生龟鳖、江虾等 10 多种。在长青沙岛外及周边有长江有名的鲤、鲫鱼、江虾及其他江鲜小品种的天然产卵繁殖场（植被）。

由于近年来渔业过度捕捞，加之上下水域环境受到一定程度的污染，水利工程建设等改变天然流态与栖息环境，使本江段渔业资源环境恶化，数量不断下降。刀鱼、鲥鱼曾经在每年春季成汛，在本江段因此成为长江下游有名气的刀鱼、鲥鱼渔场，最高年捕捞产量达上百吨。目前刀鱼捕捞产量不超过 10 吨，鲥鱼近十年来未曾见过。河豚数量极少，野生螃蟹、龟鳖等很难捕到，江虾等产量一年不如一年。由于对长江自然环境的依赖性极强，该段的一、二级保护动物已经很难见到。

(2) 浮游生物

长江河道的湿地生物种群有藻类 141 属，165 种；浮游动物共 91 种，隶属 35 科、65 属，其中原生动物 15 科 18 属 21 种，轮虫 9 科 24 属 37 种，枝用类 6 科 10 属 19 种，桡足类 5 科 11 属 14 种；底栖动物共有 75 种，分属环节动物 3 纲 6 科 7 属 7 种，软体动物 2 纲 11 科 25 属 43 种，节肢动物 3 纲 22 科 25 属 25 种；水生高等植物有 81 种，隶属于 36 科，61 属，其中的单子叶植物最多，有 43 种，双子叶植物次之，有 34 种，蕨类植物最少，仅 4 种，按生态类型分，有沉水植物 13 种，浮叶植物 4 种，漂浮植物 10 种，挺水植物和湿生植物 51 种。

5.3 区域污染调查

5.3.1 评价区主要大气污染源排放现状

如皋市沿江经济开发区内与本项目相关的主要大气污染物排放情况见表 5.3-1。

表 5.3-1 沿江开发区内与本项目相关的主要大气污染源废气排放情况

序号	企业名称	烟（粉）尘、颗粒物（t/a）
1	江苏海通海洋工程装备有限公司	57.01
2	江苏融达新材料股份有限公司	11.69
3	森松（江苏）重工有限公司	0.23
4	江苏中铁山桥重工有限公司	15.57
5	南通通茂船舶制造有限公司	2.497
6	江苏永友食品科技有限公司	0.49
7	德源（中国）高科有限公司	27.804
8	如皋市天鹏冶金有限责任公司	5.77
9	江苏威盛特钢铸锻有限公司	20.651
10	江苏翔晟重工有限公司	23.8175
11	如皋市海华毛纺织有限公司	2.13
12	如皋市宏茂铸钢有限公司	44.504
13	如皋市华兴电讯器材有限责任公司	0.87
14	南通华灿高分子材料有限公司	0.862
15	江苏华灿电讯集团股份有限公司	0.0551
16	江苏亚信电子科技有限公司	0.12
17	江苏中伟业通讯设备有限公司	0.0032
18	南通思英船务工程有限公司	0.0195
19	江苏万和铝业有限公司	0.82
20	江苏融达再生资源加工配送有限公司	30.13
21	南通东方石油化工港储有限公司	0.45
22	江苏明驰矿业有限公司	0.62
23	国鼎（南通）管桩有限公司	0.56
24	江南德瑞斯（南通）船用设备制造有限公司	24.34

序号	企业名称	烟(粉)尘、颗粒物(t/a)
25	南通通宝船舶有限公司	15.86
26	南通通城船舶制造有限公司	1.4
27	南通沿江管业有限公司	1.2262
28	南通长青沙船舶工程有限公司	1.456
29	如皋市茂盛钢结构工程有限公司	3.78
30	如皋市江北添加剂有限公司	0.088
31	南通永兴船务有限公司	0.2
32	江苏中欧海兰游艇制造有限公司	0.243
33	南通亨得利高分子材料有限公司	0.75
34	如皋市凯凯电信器材有限公司(凯凯金属构件有限公司)	0.006
	合计	296.0225

5.3.2 评价区废水污染源调查与评价

本项目生活污水经化粪池预处理、食堂废水经隔油池处理后，一起接管至如皋市富港水处理有限公司；车辆冲洗水、初期雨水收集后经厂区污水处理设施处理后回用于厂区增湿抑尘、绿化用水等；对照《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018)中水污染型建设项目评价等级判定标准可知，本次项目评价等级为三级B，故本评价地表水不进行区域污染源调查分析。

6 环境影响预测与评价

本项目无土建施工,主要进行装船运输系统改造,不涉及码头结构和后方陆域改造,因此主要对运营期环境影响预测与评价。

6.1 运营期大气环境影响预测评价

6.1.1 大气影响预测与评价

(1) 预测因子

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)和工程分析,选取有环境质量标准的评价因子为预测因子。本次评价确定大气环境影响预测因子为 TSP、PM₁₀和 PM_{2.5}。

(2) 预测范围

根据评价工作等级判定中估算预测结果,本项目各污染物短期浓度贡献值占标率最大为 33.90%。评价范围为以项目厂址为中心区域,边长为 5km 的矩形区域。根据导则,预测范围应覆盖评价范围,并覆盖各污染物短期浓度贡献值占标率大于 10%的区域,结合本项目敏感目标分布情况,预测范围取以项目厂址为中心区域,边长为 5km×5km 的矩形区域。

(3) 预测周期

本项目气象数据、环境质量数据均为 2022 年数据,因此选取 2022 年作为评价基准年,作为预测周期,预测时段取连续 1 年。

(4) 预测模型

本项目大气环境影响评价等级为一级,对照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)附录 A 中推荐模型,本次评价的大气环境影响预测采用 AERMOD 模型进行预测。使用软件的版本为 2018 年推出的 EIAProA2018 大气环评专业辅助系统。

(5) 污染源参数

① 本项目污染源强

本项目运营期,1#-4#泊位及内港池泊位均可进行装卸船操作,货种涉及矿建材料、铁矿石、煤炭和 粮食。码头平台长度 1000m,宽度 35m,码头面积 35000m²。考虑到

码头实际作业中装卸船机位于船舶正上方作业，故本次面源宽度以码头平台宽度和靠泊代表船型宽度之和计。正常排放情况下废气预测源强参数详见表 6.1-1，非正常排放情况下废气预测源强参数详见表 6.1-2。

表 6.1-1 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 ₁₀	PM _{2.5}
1	码头泊位装船	271553	3547019	2.87	652	80	40	21	8760	正常	2.0051	0.7815	0.1260
2	码头泊位卸船	271553	3547019	2.87	652	80	40	21	8760	正常	3.2548	1.2867	0.2065
3	堆场	272186	3546818	6.07	900	800.44	35	25.5	8760	正常	56.542	22.387	3.591
4	装车	272120	3546800	5.23	1050	735.77	40	2	7300	正常	2.4772	0.9808	0.1573
5	卸车	272120	3546800	5.23	1050	735.77	40	2	7300	正常	3.8609	1.5287	0.2452

注：1) 由于本项目码头泊位为单轨皮带，工艺上无法同时装卸，故本项目排放源强考虑码头泊位单独装船、卸船；

2) 本项目厂区内装卸散货不同时进行，故排放源强考虑单独装车、卸车；

3) 码头面源宽度=码头面宽度+代表船型宽度计，即面源宽度=35+45=80m。

表 6.1-2 面源排放源强表（非正常工况）

编号	名称	作业 环节	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 ₁₀	PM _{2.5}
1	码头泊位	卸船	271553	3547019	21	652	80	40	21	0.5	非正常	5.3581	2.1182	0.3399
		装船	271553	3547019	21	652	80	40	21	0.5	非正常	5.4882	2.1730	0.3486

注：1) 由于本项目码头泊位为单轨皮带，工艺上无法同时装卸，故本项目排放源强考虑码头泊位单独装船、卸船；

2) 码头面源宽度=码头面宽度+代表船型宽度计，即面源宽度=35+45=80m。

②区域削减污染源

根据对区域大气污染物减排情况调查，拟采用如皋港务集团码头现状工程的废气削减量作为区域削减源，进行 PM_{2.5} 的区域环境质量改善情况预测。区域削减污染源排放源强见表 6.1-3。

表 6.1-3 区域削减污染源排放源强表

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 ₁₀	PM _{2.5}
1	如皋港务集团码头	272120	3546800	5.23	1050	735.77	40	21	8760	正常	2.1033	0.8315	0.1334

③在建拟建污染源

本项目评价范围内现阶段暂无拟建、在建项目，即不涉及拟建、在建污染源。

(6) 气象数据

地面常规气象资料采用南通气象站 2022 年全年资料逐日逐次进行计算。南通气象站经度：120.98333E；纬度：32.08333N，距离本项目约 28.8km。该站拥有长年连续观测资料。该站与本规划区域之间距离小于 50km，并且气象站地理特征与本地区基本一致，因此采用南通气象站的地面气象观测数据符合导则要求。观测气象数据信息见表 6.1-4。

表 6.1-4 观测气象数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站位置		相对距离/m	海拔高度/m	数据年份	气象要素
			经度/°	纬度/°				
南通	58259	基准站	120.98333	32.08333	28800	4.8	2022	风向、风速、低云量、总云量、干球温度

高空气象数据采用大气环境影响评价数值模式 WRF 模拟生成。模式计算过程中把全国共划分为 189×159 个网格，分辨率为 27km×27km。模式采用的原始数据有地形高度、土地利用、陆地水体标志、植被组成等数据，数据源主要为美国的 USGS 数据。模式采用美国国家环境预报中心（NCEP）的再分析数据作为模型输入场和边界场。模拟气象数据信息见表 6.1-5。

表 6.1-5 模拟气象数据信息

模拟网格中心点位置		相对距离/m	数据年份	模拟气象要素	模拟方式
经度/°	纬度/°				
120.91	31.74	44200	2022	气压、离地高度、干球温度	WRF

(1) 20 年气象资料分析

南通市气象站近 20 年常规气象项目统计见表 6.1-6。

表 6.1-6 南通气象站常规气象项目统计（2001-2021）

统计项目	统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温 °C	16.3	/	/
累年极端最高气温 °C	37.6	2003-08-02	39.5
累年极端最低气温 °C	-5.8	2016-01-24	-9.4
多年平均气压 hPa	1015.9	/	/
多年平均水汽压 hPa	16.4	/	/
多年平均相对湿度 %	77.3	/	/
多年平均降雨量 mm	1215.6	2015-08-24	210.8

灾害天气统计	多年平均沙暴日数 d	0.0	/	/
	多年平均雷暴日数 d	26.0	/	/
	多年平均冰雹日数 d	0.1	/	/
	多年平均大风日数 d	3.5	/	/
多年实测极大风速 m/s、相应风向		8.8	2013-09-13	28.7NNE
多年平均风速 m/s		2.8	/	/
多年主导风向、风向频率%		SE10.2	/	/
多年静风频率(风速<0.2m/s) %		4.4	/	/

(2) 常规气象资料分析

对南通市气象站 2022 年度全年地面气象资料中的月平均温度变化、年平均风速、季小时平均风速的日变化、年均风频的季变化及年均风频等情况进行统计，具体见表 6.1-7~表 6.1-11 和图 6.1-1~图 6.1-4。

表 6.1-7 年平均气温的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
气温℃	4.43	9.11	11.07	15.34	21.52	25.42	28.51	27.8	25.83	19.71	12.64	6.4

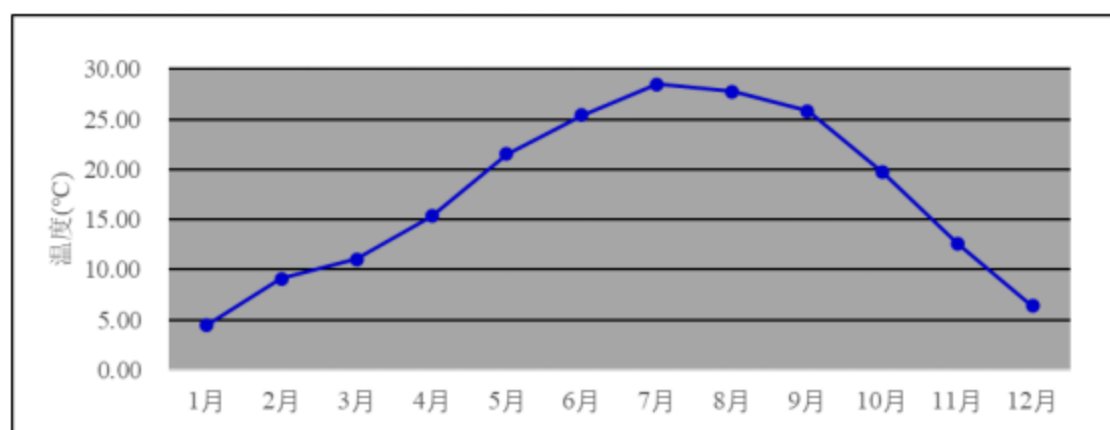


图 6.1-1 年平均温度的月变化图

表 6.1-8 年平均风速的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
风速 (m/s)	2.75	3.18	3.1	3.06	3.13	2.98	4.15	2.74	3.09	2.89	2.51	2.14

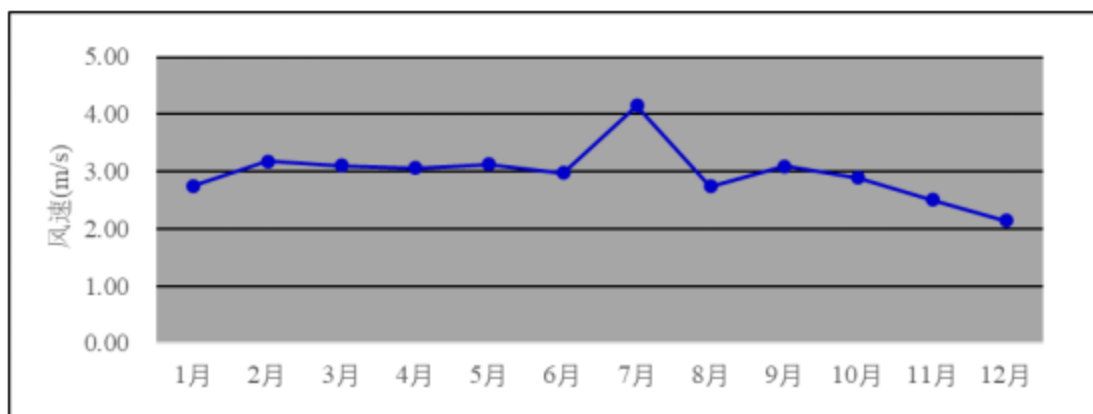


图 6.1-2 年平均风速的月变化

表 6.1-9 季 h 平均风速的日变化

风速(m/s)	h(h)											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	2.3	2.26	2.18	2.12	2.25	2.23	2.6	3.25	3.59	3.89	3.94	3.85
夏季	2.64	2.45	2.38	2.36	2.37	2.41	3	3.5	3.62	3.77	3.82	3.84
秋季	2.09	1.99	1.93	1.89	1.89	1.79	1.94	2.69	3.33	3.78	3.75	3.82
冬季	2.12	2.11	2.06	1.98	2.04	1.93	1.88	2.2	2.74	3.32	3.61	3.73

风速(m/s)	h(h)											
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	4.03	4.13	4.09	3.96	3.88	3.46	3.12	3.02	2.96	2.61	2.36	2.29
夏季	4.08	4.21	4.2	4.16	3.97	3.75	3.49	3.33	3.15	2.97	2.92	2.69
秋季	3.98	4.05	4.03	3.97	3.51	2.98	2.77	2.52	2.49	2.34	2.26	2.17
冬季	3.71	3.67	3.81	3.62	3.12	2.79	2.59	2.37	2.26	2.24	2.16	2.13

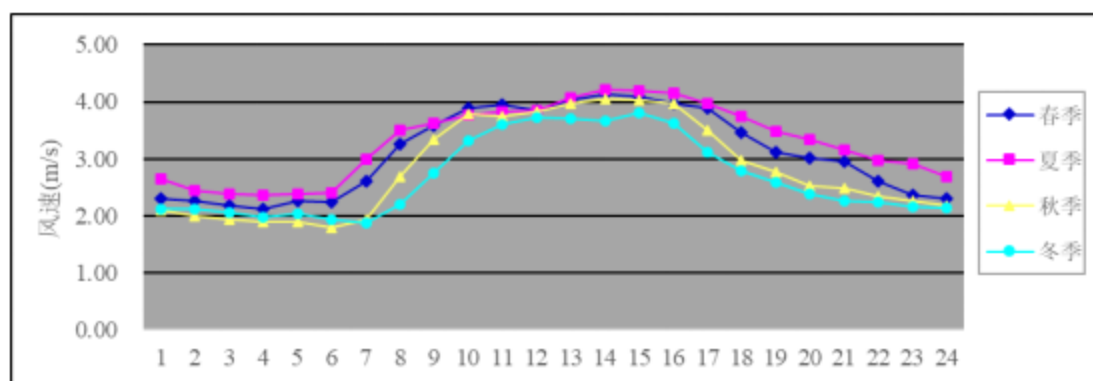


图 6.1-3 季 h 平均风速的日变化

表 6.1-10 年均风频的月变化及年均风频

风向 风频 (%)	风向																
	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	14.11	6.05	3.63	5.65	6.32	4.44	4.03	5.38	8.6	4.17	3.23	2.55	11.83	5.51	7.12	6.99	0.4
二月	5.8	10.57	9.82	7.59	12.95	7.74	6.1	5.36	8.63	4.46	4.02	2.83	4.02	3.27	3.57	3.13	0.15
三月	10.89	6.18	11.56	11.16	12.5	6.05	6.59	6.99	4.03	0.81	1.34	1.88	5.24	4.3	4.57	5.65	0.27

月																	
四月	8.47	5.69	8.19	8.33	12.08	11.94	8.75	6.81	5	2.22	0.97	1.81	5.42	4.86	4.44	4.72	0.28
五月	4.17	2.96	3.76	2.69	7.8	11.96	10.22	12.5	14.25	5.11	2.02	2.15	7.93	4.57	4.3	3.63	0
六月	5.56	1.11	2.64	6.67	10.42	20.28	20.28	9.44	8.33	4.44	2.08	1.53	2.08	1.39	0.83	2.92	0
七月	1.61	1.48	6.99	11.16	12.5	17.74	10.08	11.16	8.47	7.39	2.55	1.34	4.17	2.02	1.08	0.27	0
八月	8.2	7.8	12.37	15.05	13.71	10.48	6.18	6.05	3.23	1.21	1.21	0.81	4.03	2.69	2.55	4.3	0.13
九月	10.69	6.81	8.47	5.97	11.53	12.64	8.33	4.17	3.33	2.92	1.11	0.69	4.31	4.44	8.06	6.25	0.28
十月	17.47	10.35	6.32	7.39	7.12	10.35	6.99	7.8	2.69	0.94	0.27	0.4	1.08	3.9	9.01	7.66	0.27
十一月	5.28	4.03	5.56	6.94	9.72	9.17	5.28	4.03	6.39	4.86	4.44	2.78	15.14	7.92	5.28	2.08	1.11
十二月	14.65	7.93	3.9	4.44	4.84	3.09	1.61	4.57	5.11	2.02	3.09	3.49	12.1	8.2	11.16	7.12	2.69

表 6.1-11 年均风频的季变化

风向 风频 (%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	7.84	4.94	7.84	7.38	10.78	9.96	8.51	8.79	7.79	2.72	1.45	1.95	6.2	4.57	4.44	4.66	0.18
夏季	5.12	3.49	7.38	11.01	12.23	16.12	12.09	8.88	6.66	4.35	1.95	1.22	3.44	2.04	1.49	2.49	0.05
秋季	11.22	7.1	6.78	6.78	9.43	10.71	6.87	5.36	4.12	2.88	1.92	1.28	6.78	5.4	7.46	5.36	0.55
冬季	11.71	8.1	5.65	5.83	7.87	5	3.84	5.09	7.41	3.52	3.43	2.96	9.49	5.74	7.41	5.83	1.11

南通市气象站风频玫瑰图

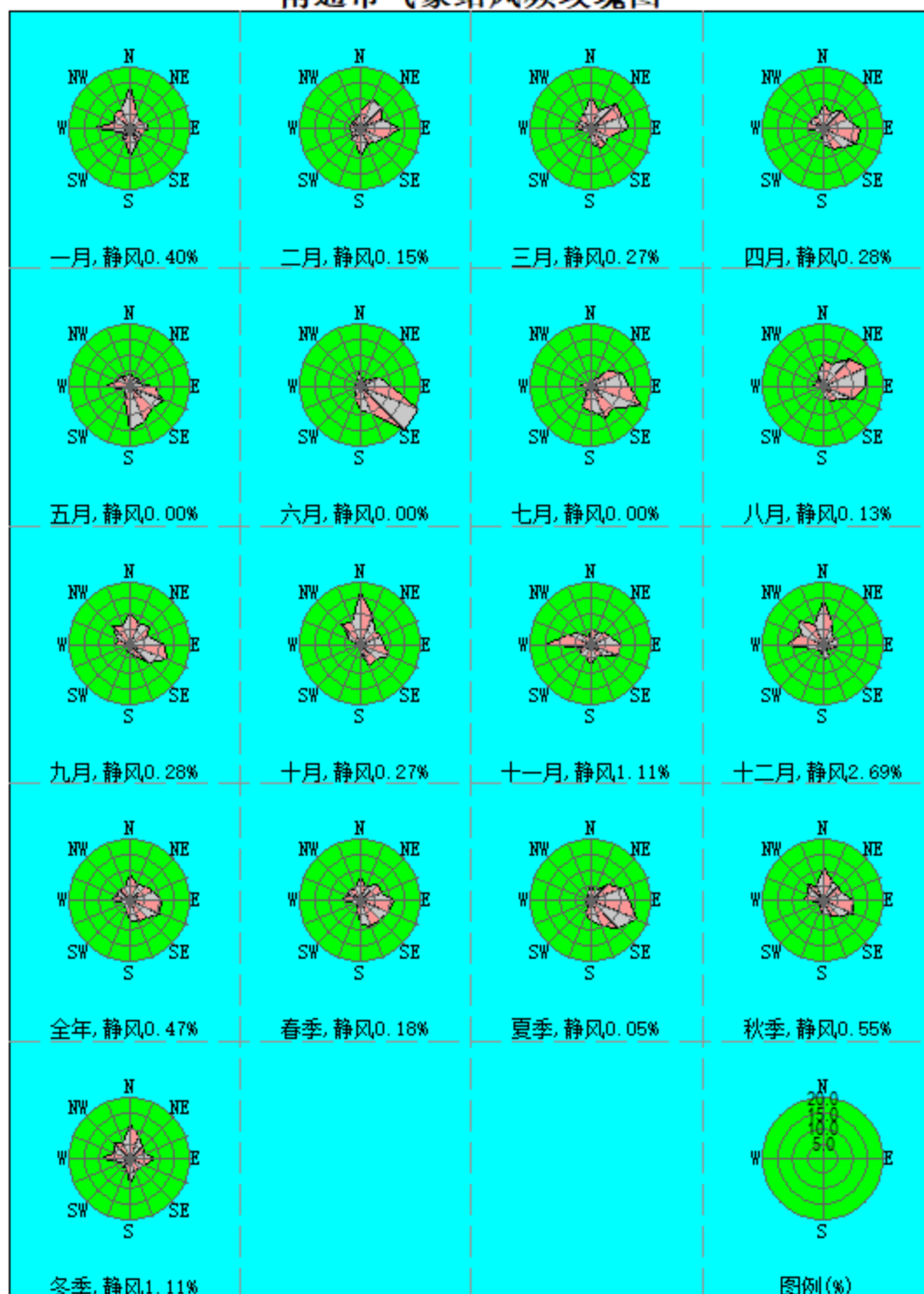


图 6.1-4 南通市风玫瑰图

(7) 地形数据来源

本次预测地形数据采用的是 STRM (Shuttle Radar Topography Mission) 90m 分辨率地形数据。本数据来源为：<http://srtm.csi.cgiar.org>。地形数据范围为 srtm61-06。

(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，扇区示意图见图 6.1-5，地表参数详见表 6.1-12。

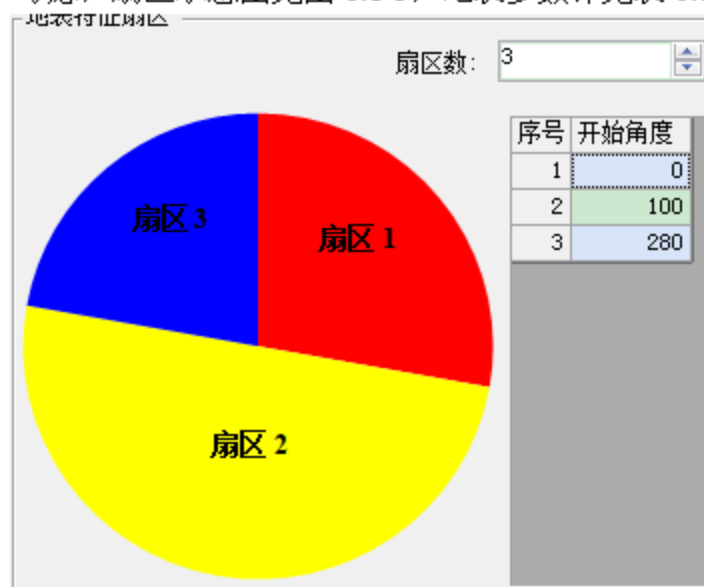


图 6.1-5 扇区示意图
表 6.1-12 扇区地表参数

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

(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 $PM_{2.5}$ 、 PM_{10} ，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 6.1-13。

表 6.1-13 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	短期浓度 长期浓度	最大浓度占标率

(10) 背景浓度

PM₁₀ 背景浓度采用城中监测点 2022 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。TSP 日均浓度背景值为 0.082mg/m³，PM₁₀ 的 95%保证率日均浓度背景值为 0.15mg/m³，年均浓度背景值为 0.07mg/m³，PM_{2.5} 的 95%保证率日均浓度背景值为 0.075mg/m³，年均浓度背景值为 0.035mg/m³。

(11) 大气环境影响预测与评价

1) 预测因子

预测因子：TSP、PM₁₀、PM_{2.5}。

2) 预测内容

①正常工况下影响预测

a、2022 年全年逐次小时气象条件下，环境空气保护目标、评价范围内的最大地面小时浓度，叠加周边企业同类排污后，对敏感目标的影响分析，并绘制典型小时平均浓度等值线分布图；

b、2022 年全年逐次小时气象条件下，环境空气保护目标、评价范围内最大地面日平均浓度，叠加周边企业同类排污后，对敏感目标的影响分析，并绘制典型日平均浓度等值线分布图；

c、2022 年气象条件下，环境空气保护目标、评价范围内最大地面年平均浓度，并绘制年均浓度等值线分布图；

d、无组织排放的污染物对厂界和各关心点的影响。

②非正常工况下影响预测

2022 年全年逐次小时气象条件下，环境空气保护目标、评价范围内的最大地面小时浓度；

③大气防护距离的确定。

3) 估算模式计算结果

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 6.1-14~表 6.1-16 及图 6.1-6~6.1-14。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 6.1-14 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 /(mg/m ³)	出现时间	占标率 /%	达标 情况
	序号	敏感目标名称					
TSP	1	知青村	1时	2.19E-01	22052621	24.28	达标
	2	金嘉花园	1时	3.66E-01	22121001	40.63	达标
	3	长青沙小区	1时	1.58E-01	22122508	17.52	达标
	区域最大值		1时	4.31E-01	22052023	47.91	达标
PM ₁₀	1	知青村	1时	8.32E-02	22052621	18.49	达标
	2	金嘉花园	1时	1.39E-01	22121001	30.94	达标
	3	长青沙小区	1时	6.01E-02	22122508	13.35	达标
	区域最大值		1时	1.64E-01	22052023	36.48	达标
PM _{2.5}	1	知青村	1时	1.30E-02	22052621	5.80	达标
	2	金嘉花园	1时	2.18E-02	22121001	9.70	达标
	3	长青沙小区	1时	9.42E-03	22122508	4.18	达标
	区域最大值		1时	2.57E-02	22052023	11.44	达标

表 6.1-15 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 /(mg/m ³)	出现时间	占标率 /%	达标 情况
	序号	敏感目标名称					
TSP	1	知青村	日平均	3.18E-02	22052621	10.59	达标
	2	金嘉花园	日平均	4.21E-02	22121001	14.04	达标
	3	长青沙小区	日平均	1.22E-02	22122508	4.08	达标
	区域最大值		日平均	9.46E-02	22052023	31.53	达标
PM ₁₀	1	知青村	日平均	1.21E-02	221214	8.07	达标
	2	金嘉花园	日平均	1.60E-02	221125	10.69	达标
	3	长青沙小区	日平均	4.66E-03	221125	3.11	达标
	区域最大值		日平均	3.60E-02	221126	30.54	达标
PM _{2.5}	1	知青村	日平均	1.90E-03	221214	2.53	达标
	2	金嘉花园	日平均	2.51E-03	221125	3.35	达标
	3	长青沙小区	日平均	7.31E-04	221125	0.97	达标
	区域最大值		日平均	5.65E-03	221126	7.53	达标

表 6.1-16 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 /(mg/m ³)	出现时间	占标率 /%	达标 情况
	序号	敏感目标名称					
TSP	1	知青村	年平均	3.54E-03	22052621	1.77	达标
	2	金嘉花园	年平均	2.69E-03	22121001	12.14	达标
	3	长青沙小区	年平均	6.15E-04	22122508	0.31	达标
	区域最大值		年平均	2.42E-02	22052023	12.10	达标
PM ₁₀	1	知青村	年平均	1.36E-03	平均值	1.94	达标
	2	金嘉花园	年平均	1.03E-03	平均值	1.46	达标
	3	长青沙小区	年平均	2.36E-04	平均值	0.34	达标
	区域最大值		年平均	9.24E-03	平均值	13.20	达标
PM _{2.5}	1	知青村	年平均	2.12E-04	平均值	0.61	达标
	2	金嘉花园	年平均	1.61E-04	平均值	0.46	达标
	3	长青沙小区	年平均	3.69E-05	平均值	0.11	达标
	区域最大值		年平均	1.45E-03	平均值	4.14	达标

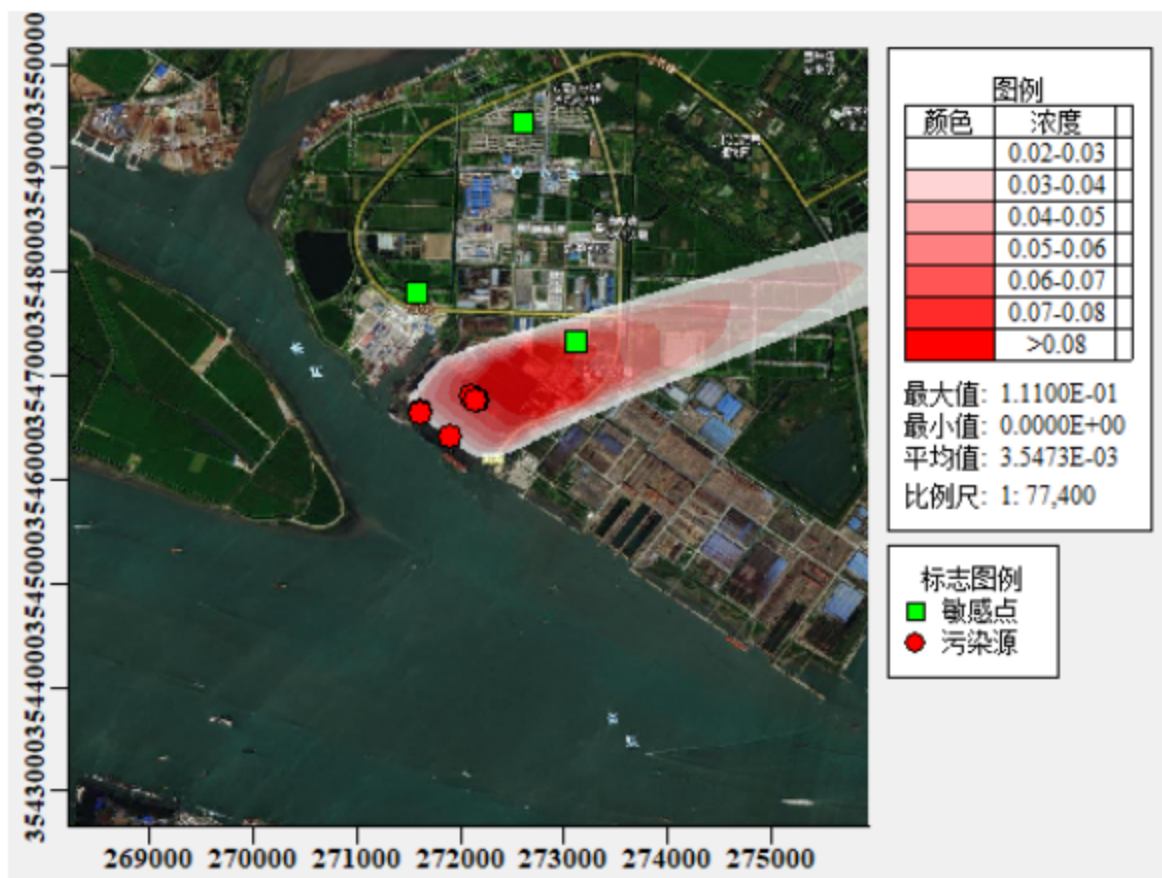


图 6.1-6 正常排放新增 TSP 小时均值贡献浓度网格分布图

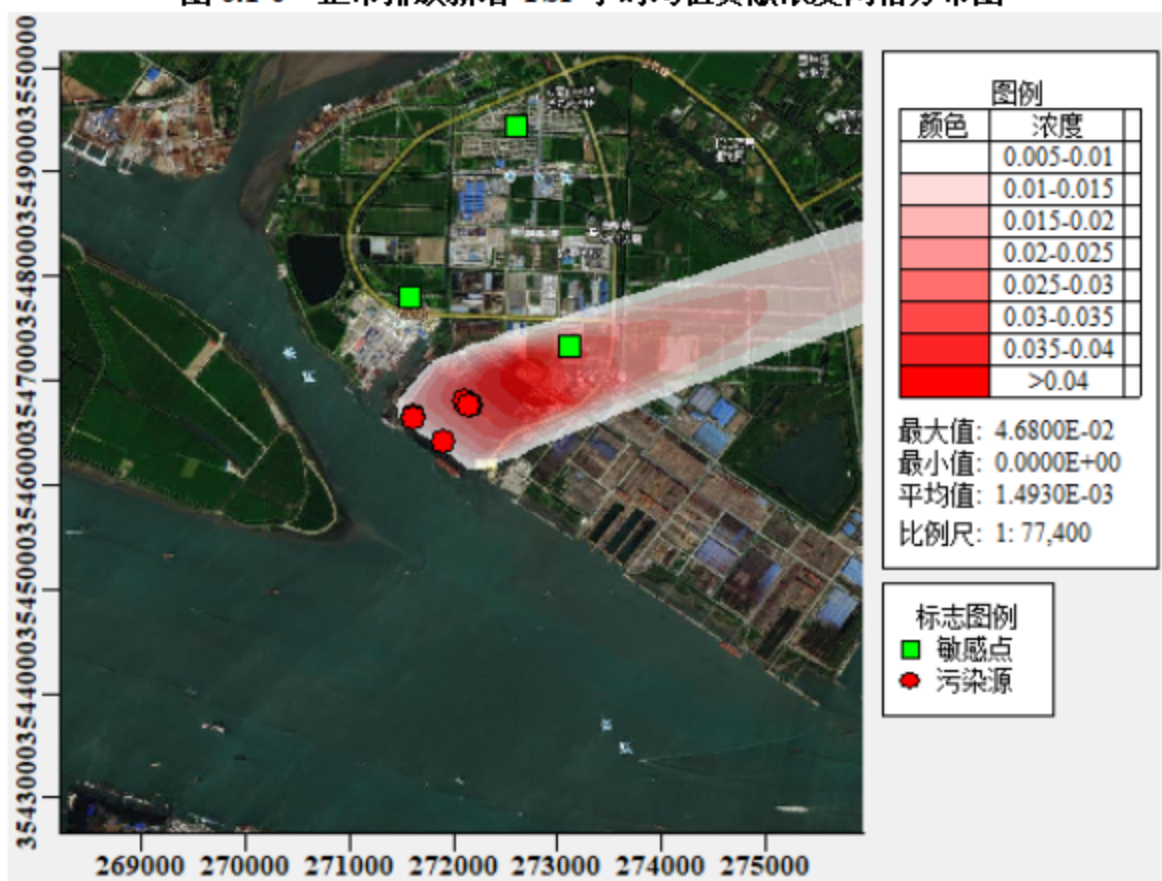


图 6.1-7 正常排放新增 PM₁₀ 小时均值贡献浓度网格分布图

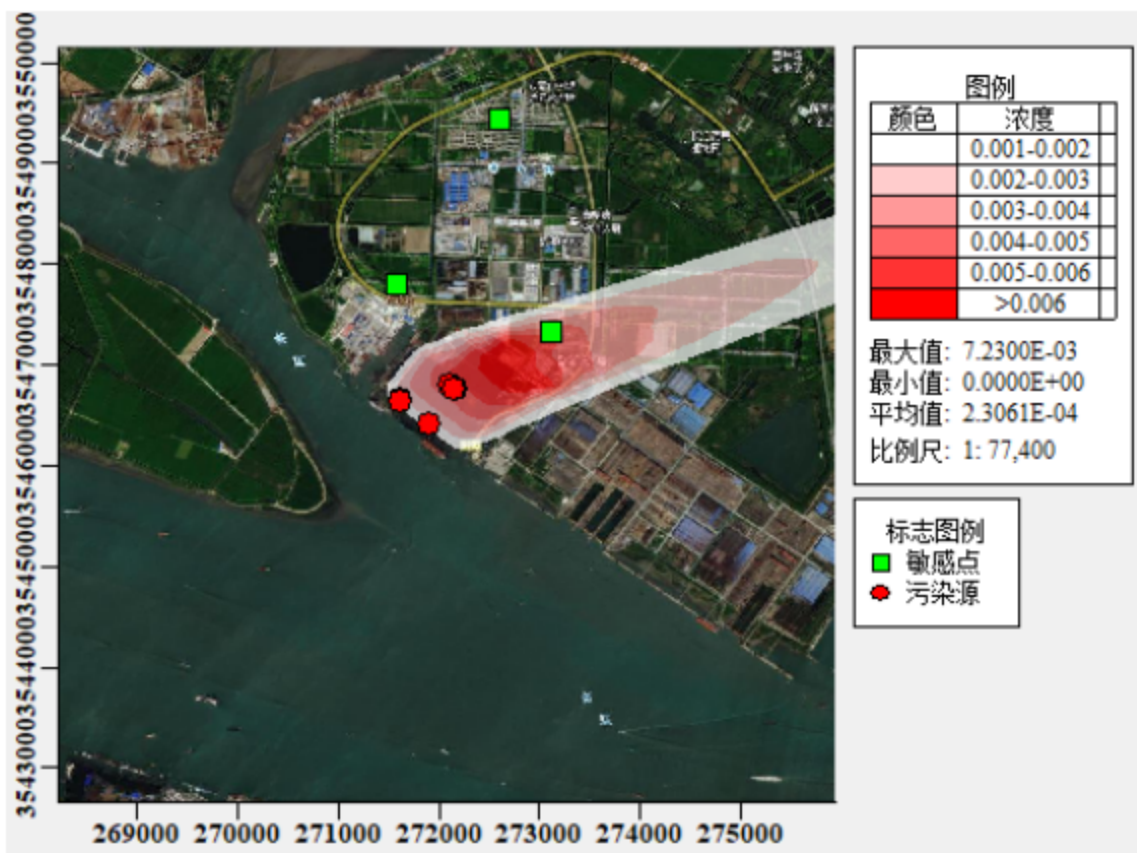


图 6.1-8 正常排放新增 PM_{2.5} 小时均值贡献浓度网格分布图

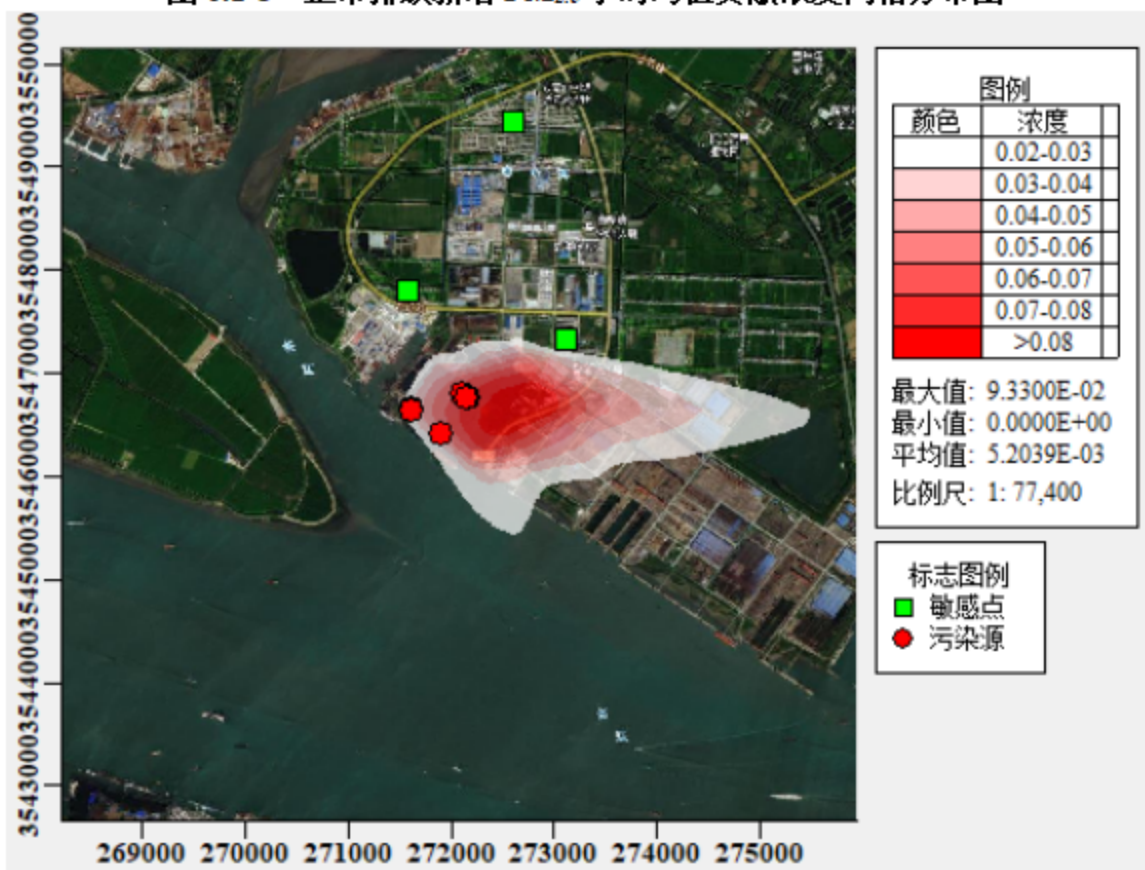


图 6.1-9 正常排放新增 TSP 日均值贡献浓度网格分布图

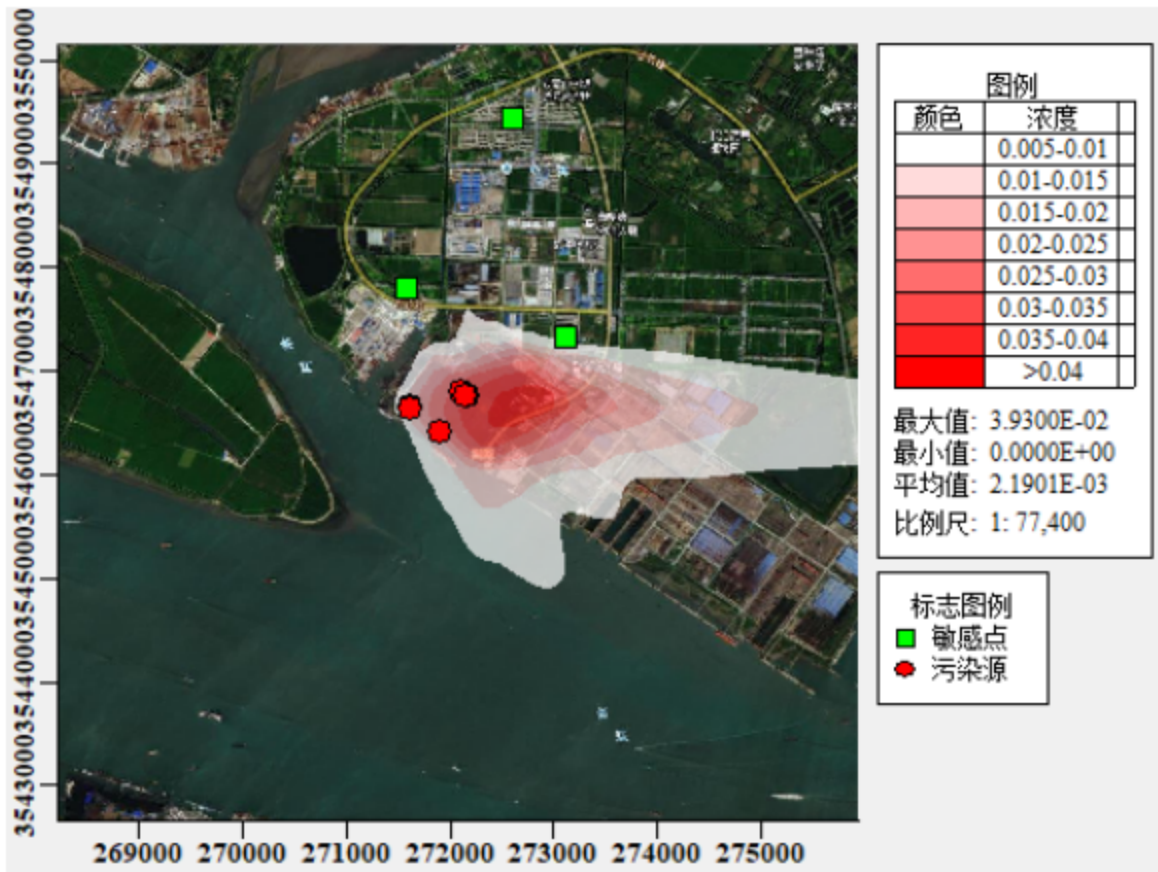


图 6.1-10 正常排放新增 PM₁₀ 日均值贡献浓度网格分布图

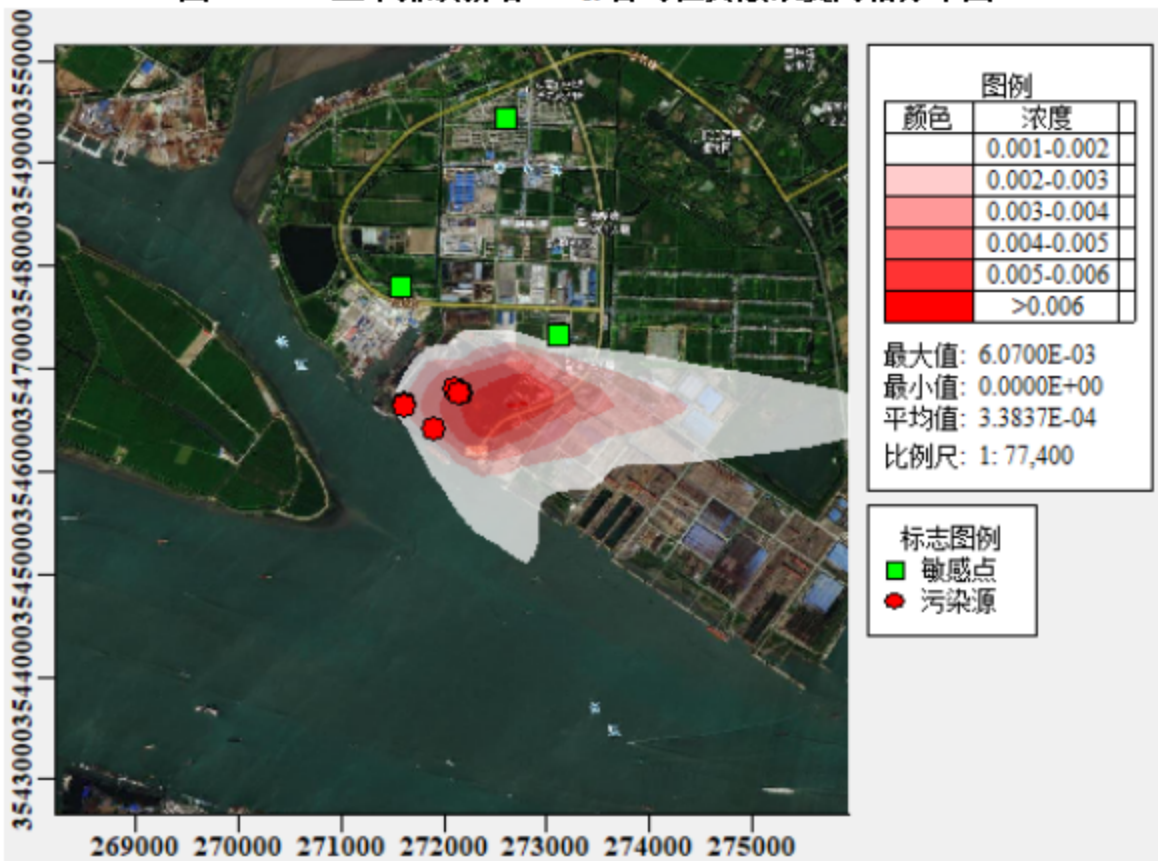


图 6.1-11 正常排放新增 PM_{2.5} 日均值贡献浓度网格分布图

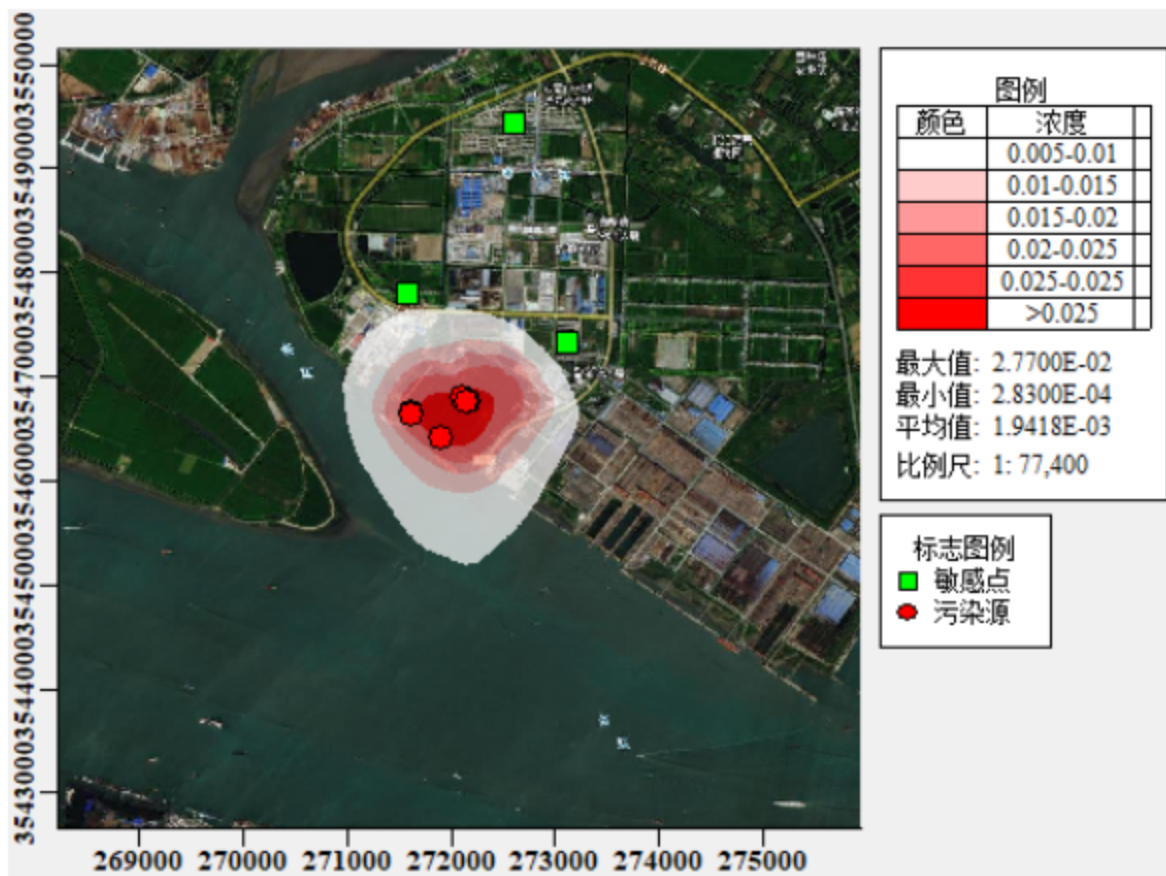


图 6.1-12 正常排放新增 TSP 年均值贡献浓度网格分布图

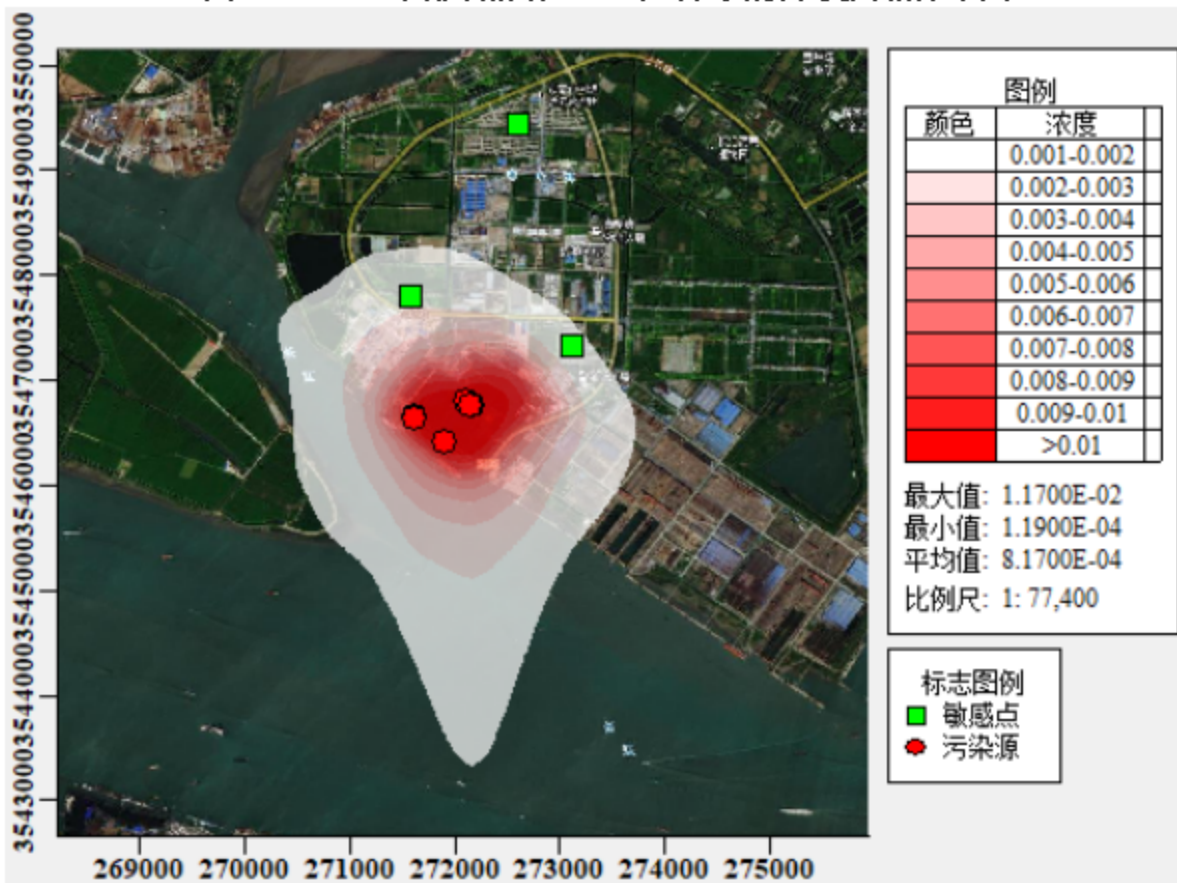


图 6.1-13 正常排放新增 PM₁₀ 年均值贡献浓度网格分布图

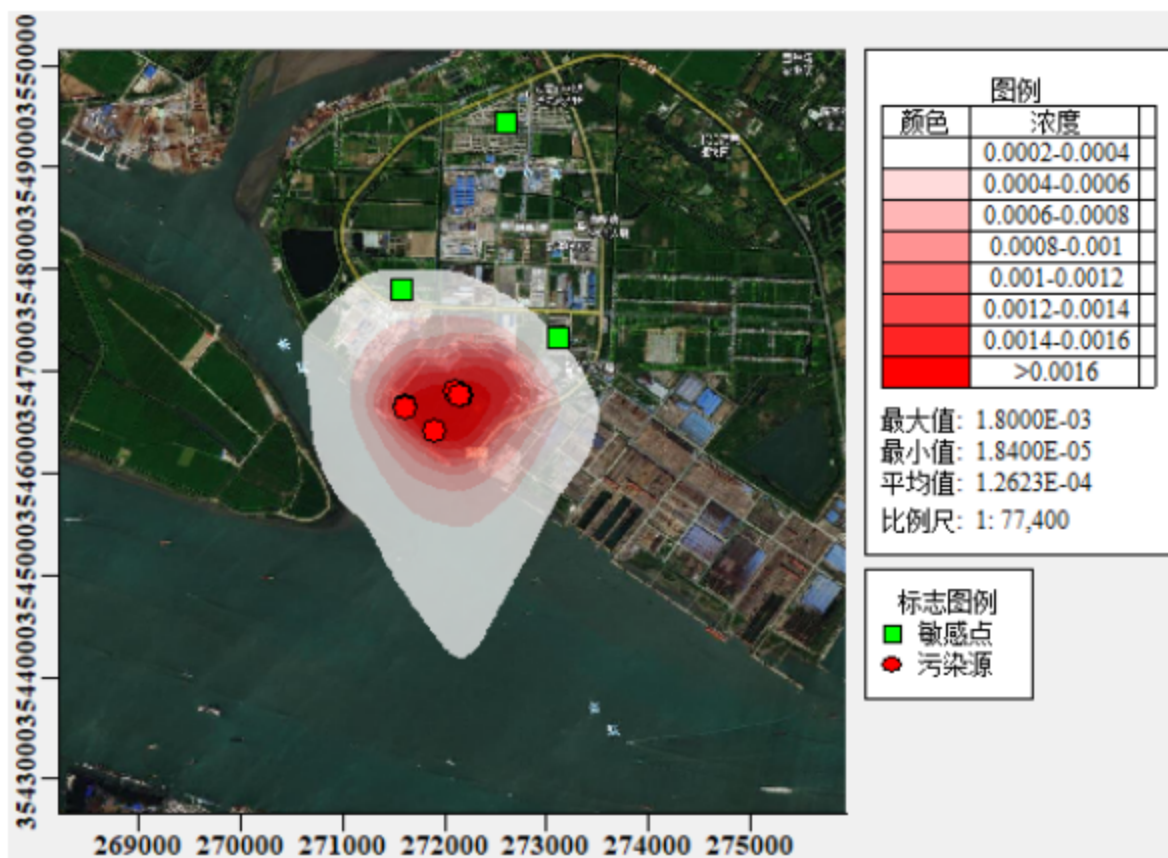


图 6.1-14 正常排放新增 PM_{2.5} 年均值贡献浓度网格分布图

②正常排放新增污染源叠加现状浓度后预测浓度

本项目大气评价范围内无排放与本项目污染物相同的其他在建、拟建污染源。

正常排放情况下,新增污染源叠加环境空气质量现状浓度后,TSP日均浓度和 PM₁₀、PM_{2.5} 保证率日平均浓度的达标情况见表 6.1-17, PM₁₀ 和 PM_{2.5} 的年均浓度见表 6.1-18。根据预测结果可知,叠加环境质量现状浓度和削减污染源后,PM₁₀、PM_{2.5} 的保证率日平均浓度、年平均浓度及 TSP 日均浓度均符合环境质量二级标准。

表 6.1-17 叠加后 TSP 日均浓度和 PM₁₀、PM_{2.5} 保证率日平均质量浓度预测结果表

污染物	预测点		平均时段	贡献值 */(mg/m ³)	现状浓度 /(mg/m ³)	叠加后占标率 /%	达标 情况
	序号	敏感目标名称					
TSP	1	知青村	日平均	0	0.082	27.17	达标
	2	金嘉花园	日平均	0	0.082	27.17	达标
	3	长青沙小区	日平均	0	0.082	27.17	达标
	区域最大值		日平均	0	0.082	27.17	达标
PM ₁₀	1	知青村	日平均	0	0.15	100.00	超标
	2	金嘉花园	日平均	0	0.15	100.00	超标
	3	长青沙小区	日平均	0	0.15	100.00	超标
	区域最大值		日平均	0	0.15	100.00	超标
PM _{2.5}	1	知青村	日平均	0	0.075	100.00	超标
	2	金嘉花园	日平均	0	0.075	100.00	超标
	3	长青沙小区	日平均	0	0.075	100.00	超标

污染物	预测点		平均时段	贡献值 */(mg/m ³)	现状浓度 /(mg/m ³)	叠加后占标率 /%	达标 情况
	序号	敏感目标名称					
	区域最大值		日平均	0	0.075	100.00	超标

表 6.1-18 叠加环境质量浓度后 PM₁₀、PM_{2.5} 的年平均质量浓度预测结果表

污染物	预测点		平均时段	贡献值 */(mg/m ³)	现状浓度 /(mg/m ³)	叠加后占标率 /%	达标 情况
	序号	敏感目标名称					
PM ₁₀	1	知青村	年平均	-5.62E-06	0.07	99.99	达标
	2	金嘉花园	年平均	-1.47E-06	0.07	99.99	达标
	3	长青沙小区	年平均	-1.17E-06	0.07	100.00	超标
	区域最大值		年平均	-3.50E-07	0.07	100.00	超标
PM _{2.5}	1	知青村	年平均	-2.20E-06	0.035	99.99	达标
	2	金嘉花园	年平均	-5.80E-07	0.035	100.00	超标
	3	长青沙小区	年平均	-4.60E-07	0.035	100.00	超标
	区域最大值		年平均	-1.40E-07	0.035	100.00	超标

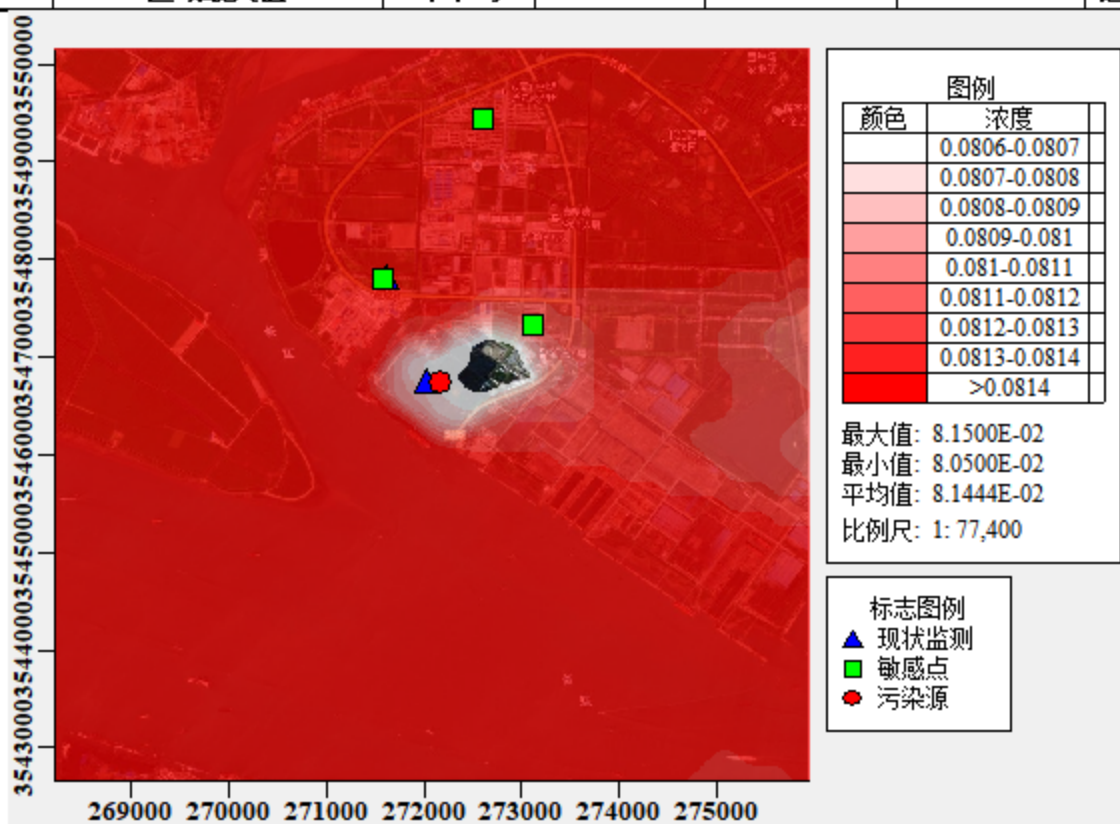


图 6.1-15 正常排放叠加现状浓度及消减污染源后 TSP 日均浓度网格分布图

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 6.1-19~6.1-20，图 6.1-16~6.1-21。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率均小于 100%。

表 6.1-19 非正常排放新增污染物小时贡献质量浓度预测结果表

作业 环节	污染 物	预测点		平均时段	最大贡献值 /(mg/m ³)	出现时间	占标率 /%	达标 情况
		序号	敏感目标名称					

作业环节	污染物	预测点		平均时段	最大贡献值 /(mg/m ³)	出现时间	占标率 /%	达标情况
		序号	敏感目标名称					
卸船	TSP	1	知青村	1时	7.58E-02	21111308	8.43	达标
		2	金嘉花园	1时	8.38E-03	21121010	0.93	达标
		3	长青沙小区	1时	7.86E-03	21060404	0.87	达标
		区域最大值		1时	1.35E-01	21090807	14.95	达标
	PM ₁₀	1	知青村	1时	3.01E-02	21111308	6.70	达标
		2	金嘉花园	1时	3.33E-03	21121010	0.74	达标
		3	长青沙小区	1时	3.12E-03	21060404	0.69	达标
		区域最大值		1时	5.35E-02	21090807	11.88	达标
	PM _{2.5}	1	知青村	1时	4.70E-03	21111308	2.09	达标
		2	金嘉花园	1时	5.19E-04	21121010	0.23	达标
		3	长青沙小区	1时	4.86E-04	21060404	0.22	达标
		区域最大值		1时	8.33E-03	21090807	3.70	达标

表 6.1-20 非正常排放新增污染物小时贡献质量浓度预测结果表

作业环节	污染物	预测点		平均时段	最大贡献值 /(mg/m ³)	出现时间	占标率 /%	达标情况
		序号	敏感目标名称					
装船	TSP	1	知青村	1时	1.78E-01	21111308	19.72	达标
		2	金嘉花园	1时	1.67E-02	21121010	1.86	达标
		3	长青沙小区	1时	2.00E-02	21060404	2.22	达标
		区域最大值		1时	3.09E-01	21012109	34.32	达标
	PM ₁₀	1	知青村	1时	7.14E-02	21111308	15.87	达标
		2	金嘉花园	1时	6.72E-03	21121010	1.49	达标
		3	长青沙小区	1时	8.04E-03	21060404	1.79	达标
		区域最大值		1时	1.24E-01	21012109	27.61	达标
	PM _{2.5}	1	知青村	1时	1.11E-02	21111308	4.94	达标
		2	金嘉花园	1时	1.05E-03	21121010	0.46	达标
		3	长青沙小区	1时	1.25E-03	21060404	0.56	达标
		区域最大值		1时	1.93E-02	21012109	8.59	达标

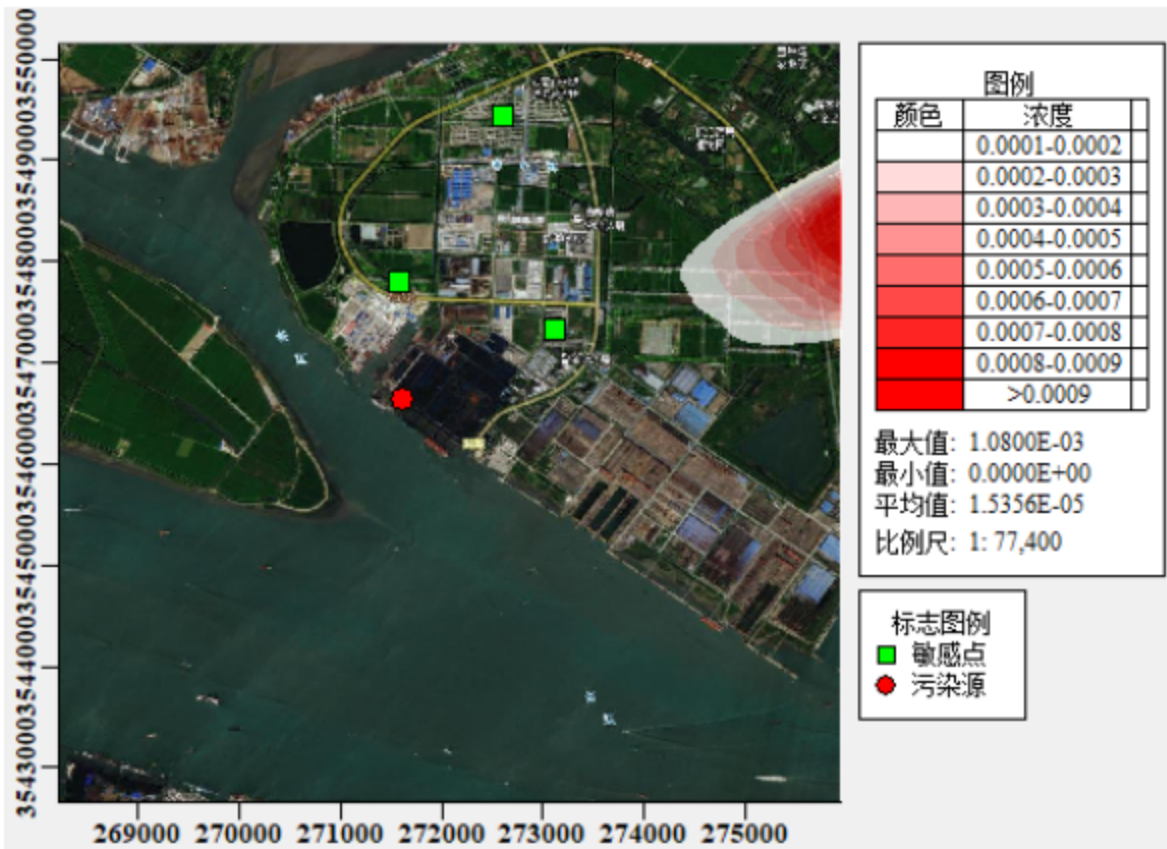


图 6.1-16 非正常排放新增 TSP 小时贡献浓度网格分布图 (码头泊位卸船)

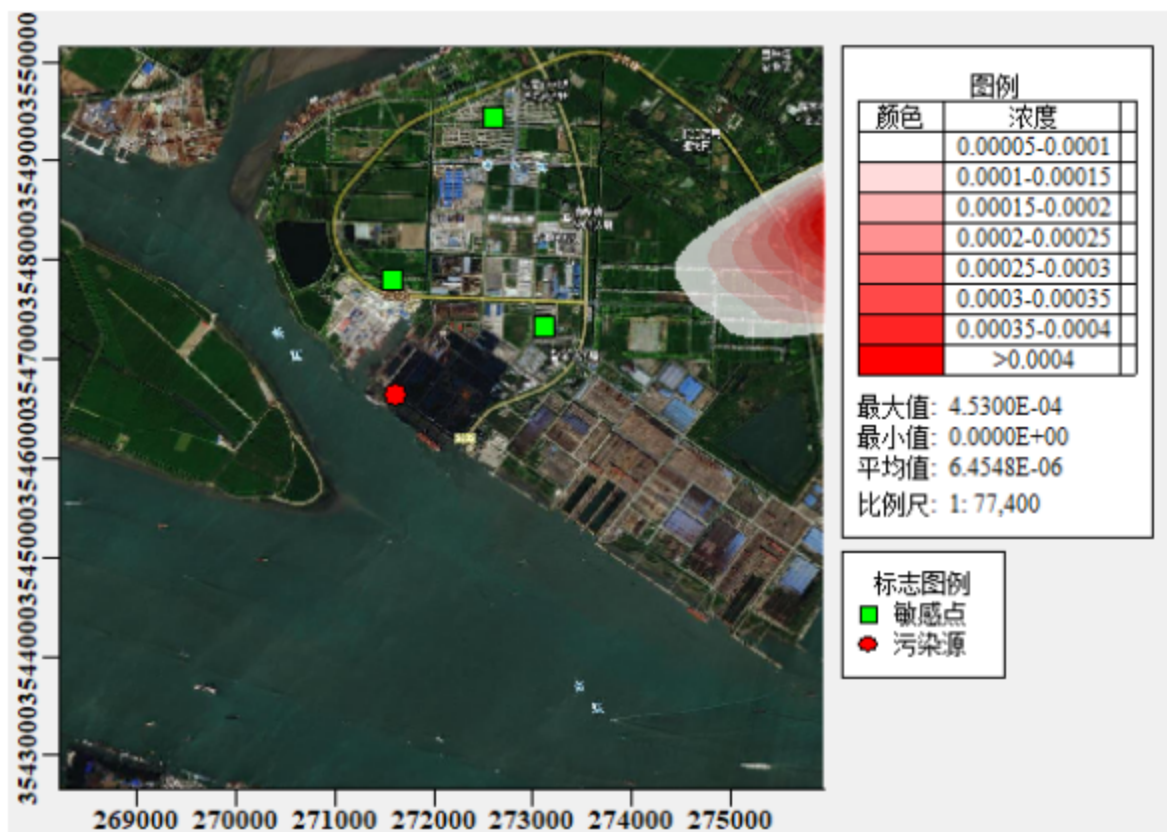


图 6.1-17 非正常排放新增 PM₁₀ 小时贡献浓度网格分布图 (码头泊位卸船)

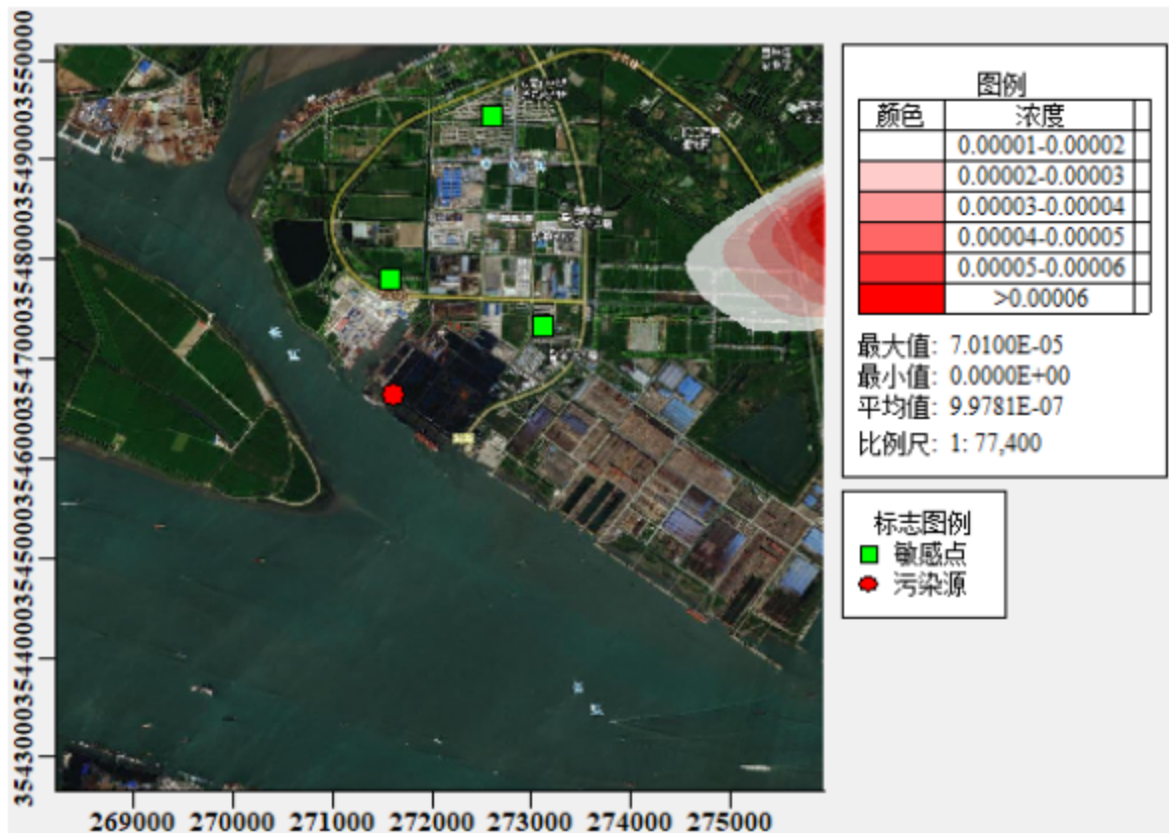


图 6.1-18 非正常排放新增 PM_{2.5}小时贡献浓度网格分布图（码头泊位卸船）

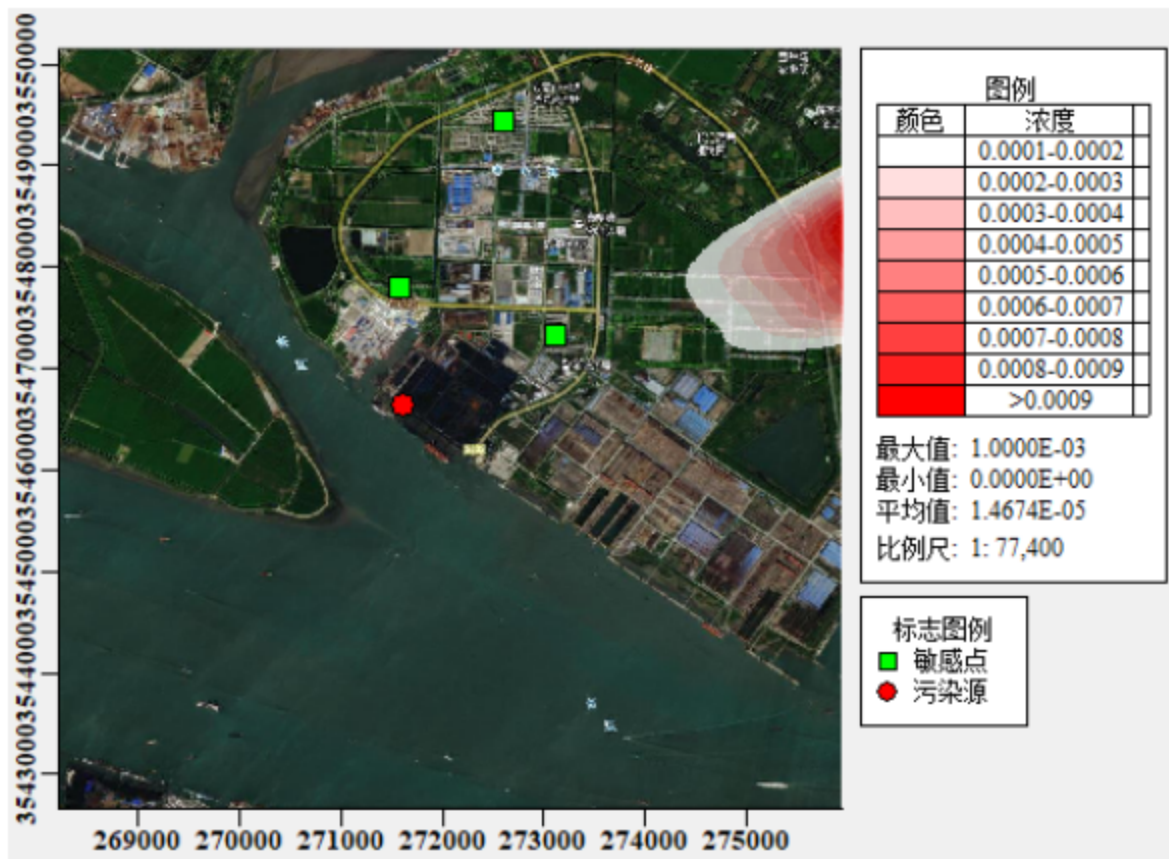


图 6.1-19 非正常排放新增 TSP 小时贡献浓度网格分布图（码头泊位装船）

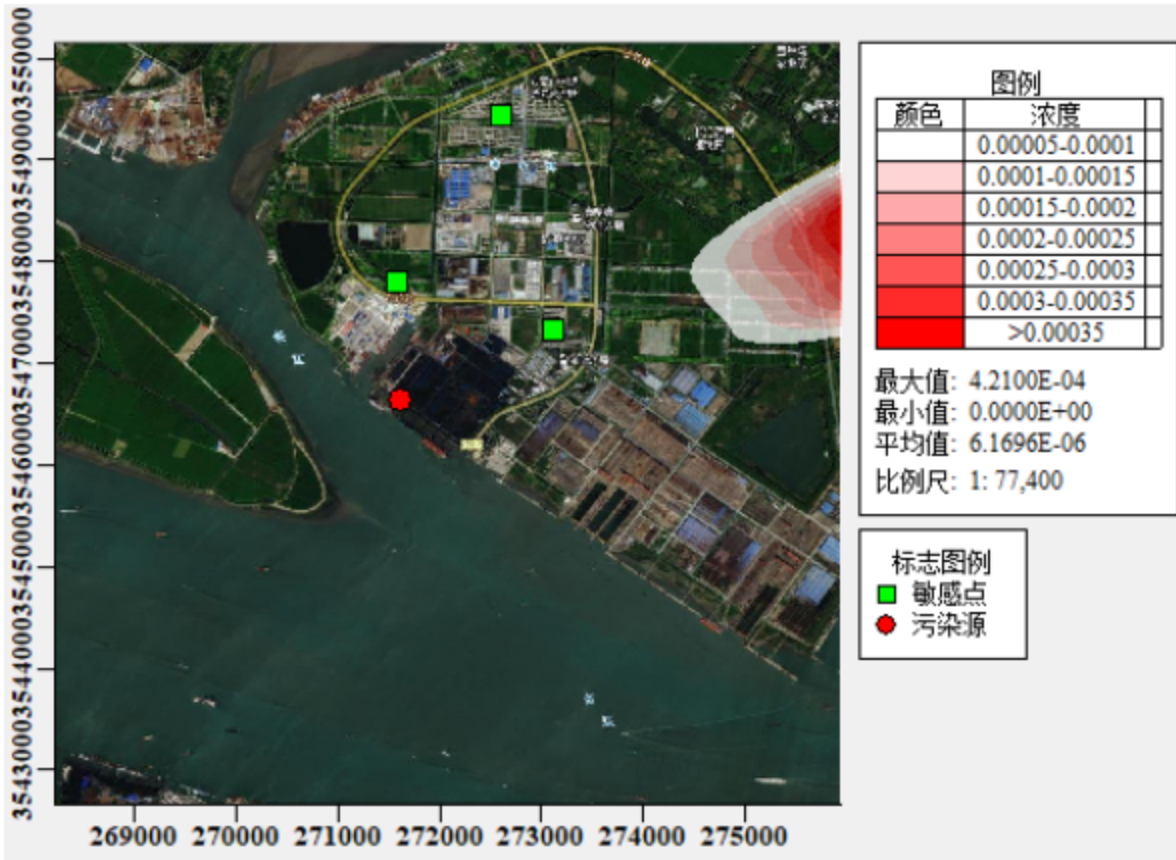


图 6.1-20 非正常排放新增 PM₁₀ 小时贡献浓度网格分布图 (码头泊位装船)

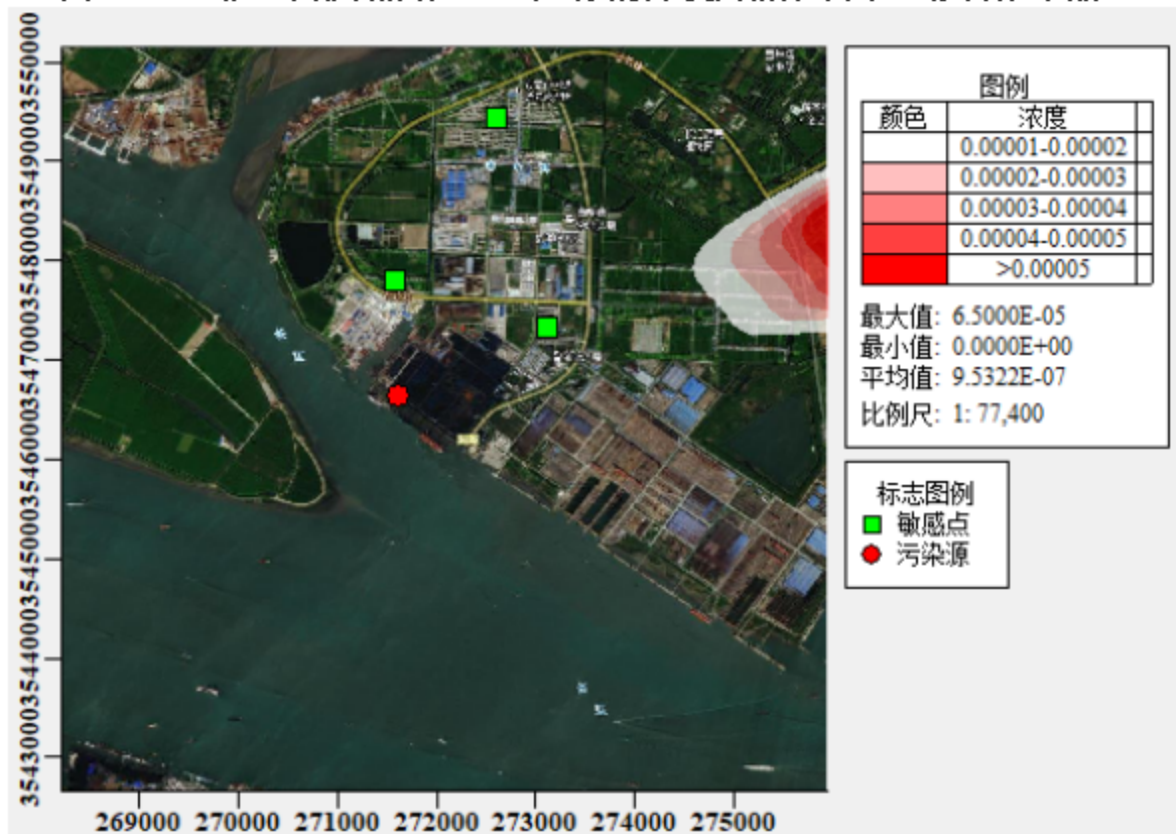


图 6.1-21 非正常排放新增 PM_{2.5} 小时贡献浓度网格分布图 (码头泊位装船)

6.1.2 防护距离确定

(1) 大气环境保护距离

经 AREMOD 模式进一步预测可知,本项目厂界外各污染物的短期贡献浓度值未出现超标情况,根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018),无需设置大气环境保护距离。

(2) 卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840—91)推荐的公式计算,确定拟建项目装置的边界线至居住区边界的最小距离(即卫生防护距离)。

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

式中:

C_m —标准浓度限值;

L —工业企业所需卫生防护距离, m;

r —有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径, m。根据该生产单元占地面积 S (m^2) 计算, $r = (S/\pi)^{0.5}$;

A 、 B 、 C 、 D —卫生防护距离计算系数,无因次,根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别从(GB/T13201-91)表五中查取;

Q_c —工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平, kg/h。

当目标企业无组织排放存在多种有毒有害污染物时,基于单个污染物的等标排放量计算结果,优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。当前两种污染物的等标排放量相差在 10%以内时,需要同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值。

A 、 B 、 C 、 D 值的选取见表 6.1-21,项目区域所在地多年平均风速为 2.8m/s,本项目 A 、 B 、 C 、 D 的取值分别为 350、0.021、1.85、0.84。

表 6.1-21 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：Ⅲ类为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映指标确定者。

根据本项目无组织排放污染物的源强，以及上表计算参数，采用以上公式计算，结果见表 6.1-22。

表 6.1-22 卫生防护距离计算结果

污染源位置	污染物	面积 m ²	排放量 kg/h	卫生防护距离计算值 m	取值 m	最终确定值 m
码头泊位装船	TSP	52160	2.0401	10.534	50	50
码头泊位卸船	TSP	52160	1.3118	6.994	50	50
堆场	TSP	95.4万	3.6770	12.360	50	50
装车	TSP	642160	0.6079	1.244	50	50
卸车	TSP	642160	0.9474	2.110	50	50

卫生防护距离初值小于 50m 时，级差为 50m。卫生防护距离初值大于或等于 50m，但小于 100m 时，级差为 50m。卫生防护距离初值大于或等于 100m，但小于 1000m 时，级差为 100m。

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。

由上表可知，本项目在全厂设置 50m 卫生防护距离。结合现有项目已设置厂界外 200 米卫生防护防护距离，仍设置厂界外 200 米卫生防护防护距离。经现场勘查，厂界 200 米卫生防护距离范围内无居民敏感目标。

6.1.3 其他废气影响分析

本项目装卸机械及运输车辆废气污染物排放量较小，通过选购排放污染物少的环保型高效装卸机械及运输车辆，加强机械、车辆的保养、维修，使用合格的燃料油，加强运输的规划组织管理、合理规划行驶路线等，可在一定程度上减少装卸机械及运输车辆废气排放，对周围环境影响较小。

本项目引桥道路主要是皮带机、管带机检修，汽车交通量较小，行驶距离较短，起尘量较小，并且定期对码头面进行冲洗及洒水抑尘，因此道路扬尘对周围环境影响较小。

6.1.4 大气污染物排放核算

本项目大气污染物排放量核算结果，见表 6.1-23~25。

表 6.1-23 本项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 t/a
					标准名称	浓度限值/ (mg/m ³)	
1	码头泊位装船	散货装船	TSP	2#、3#泊位： 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。 1#、4#及内港池泊位： 1) 采用非连续式装船作业；2) 采用移动式射雾器等设施对装船作业实施喷雾或洒水抑尘。	《大气污染物排放标准》 (DB32/4041-2021)	0.5	17.5643
			PM ₁₀				6.8456
			PM _{2.5}				1.1035
2	码头泊位卸船	散货卸船	TSP	1) 采用桥式、门座式等抓斗卸船机；2) 卸船机采取防泄漏措施；3) 采用射雾器等设施对码头前沿卸船机卸料、装车作业实施喷雾或洒水抑尘；4) 在接料斗上口和向码头皮带机供料的导料槽处设置喷嘴组。			28.5116
			PM ₁₀				11.2713
			PM _{2.5}				1.8088
3	堆场	货品堆放	TSP	1) 堆场设置防风网，且平面布置、高度、开孔率、板型等相关参数选取满足防风抑尘设计要求；2) 设置固定式喷枪洒水装置；3) 运输车辆车厢应采取有效的封闭或苫盖措施；4) 堆存区域与场内道路采取有效的隔离措施；5) 设有平面防尘网。			168.7773
			PM ₁₀				66.8264
			PM _{2.5}				10.7191
4	装车	散货装车	TSP	1) 采用非连续式装车；2) 装车作业时采取有效的湿式抑尘设施；3) 抑尘系统为智能化雾炮。	18.0835		
			PM ₁₀		7.1601		
			PM _{2.5}		1.1485		
5	卸车	散货卸车	TSP	1) 采用非基坑式卸车；2) 基坑皮带机导料槽物料转运处设置水雾抑尘设施。	28.1845		
			PM ₁₀		11.1595		
			PM _{2.5}		1.7900		
无组织排放总计							

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 t/a
					标准名称	浓度限值/ (mg/m ³)	
无组织排放总计				TSP		262.3682	
				PM ₁₀		103.3009	
				PM _{2.5}		16.5777	

表 6.1-24 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	262.3682
2	PM ₁₀	103.3009
3	PM _{2.5}	16.5777

表 6.1-25 污染源非正常排放量核算表

序号	名称	作业环节	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/(mg/m ³)	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	码头泊位	卸船	喷雾装置发生故障	TSP	/	5.3581	0.5	1	定期检查设备,定期维护保养
				PM ₁₀	/	2.1182	0.5	1	
				PM _{2.5}	/	0.3399	0.5	1	
		装船		TSP	/	5.4882	0.5	1	
				PM ₁₀	/	2.1730	0.5	1	
				PM _{2.5}	/	0.3486	0.5	1	

6.1.5 运营期大气环境影响结论

本项目运营期的污染源主要为码头装卸产生的扬尘 TSP、PM₁₀ 和 PM_{2.5}。根据 AEMORD 预测结果，新增污染源正常排放情况下，TSP、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 的短期浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 100%，TSP、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 年均浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 30%。叠加环境质量现状浓度后，各敏感点和区域最大落地浓度 PM_{2.5} 和 PM₁₀ 的保证率日平均浓度、年均浓度及 TSP 的日均浓度均符合环境质量二级标准。经进一步预测，本项目无需设置大气环境保护距离，原有 200 米卫生防护距离不变。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，新增 TSP、PM_{2.5} 和 PM₁₀ 小时浓度贡献值的最大浓度占标率小于 100%。非正常排放对外环境影响程度比正常工况显著增加。港口应做好装卸设备及环保设施的定期维护保养，避免非正常排放的发生。

表6.1-26 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 <input checked="" type="checkbox"/>		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 <input checked="" type="checkbox"/>			
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a	500~2000t/a		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>			
	评价因子	基本污染物 (TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5})			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input type="checkbox"/> 其他标准 <input type="checkbox"/>			
	评价功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>	一类区和二类区 <input type="checkbox"/>			
现状评价	评价基准年	(2022) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>	主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充检测 <input type="checkbox"/>			
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标区 <input type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>			
		本项目非正常排放源 现有污染源						
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERM OD <input checked="" type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AED T <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格 模型 <input type="checkbox"/>	其他
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>			
	预测因子	预测因子 (TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5})			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>			
	正常排放短	C 本项目最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>			C 本项目最大占标			

	期浓度贡献值			率>100%□
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率 ≤10%□	C 本项目最大占标率 率>10%□
		二类区	C 本项目最大占标率 ≤30%☑	C 本项目最大占标率 率>30%□
	非正常1h浓度贡献值	非正常持续时长(0.5)h	C 非正常占标率 ≤100%☑	C 非正常占标率 率>100%□
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标☑		C 叠加不达标□
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%☑		k>-20%□
环境监测	污染源监测	监测因子:(TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5})	有组织废气监测□ 无组织废气监测☑	无监测□
	环境质量监测	监测因子:(TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5})	监测点位数(2)	无监测□
评价结论	环境影响	可以接受☑		不可以接受□
	大气环境保护距离	距(/)厂界最远(/)m		
	污染源年排放量	TSP: 262.3682t/a、PM ₁₀ : 103.3009t/a、PM _{2.5} : 16.5777t/a		
注：“□”，填“√”；“()”为内容填写项				

6.2 营运期间地表水环境影响评价

本项目不新增员工，不新增生活污水。

企业全厂实行“雨污分流、清污分流”，现有项目及拟建项目水污染物主要来自陆域生活污水、食堂废水、船舶生活污水、船舶油污水和收集雨水等。收集雨水经收集管道收集后排入港区污水处理站处置，回用于厂区道路、堆场、码头面抑尘；未收集雨水经市政雨水管网排入内河；陆域生活污水经化粪池处理后，食堂废水经隔油池处理后，一起接管至江苏如皋富港污水处理厂处理；船舶生活污水委托如皋富港服务区经营管理有限公司处理；船舶油污水委托如皋市皓元船舶服务有限公司转运处置，不接收上岸。

江苏如皋富港污水处理厂接管水质执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准，氨氮、总氮、总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表1中B等级标准。企业现有项目接管废水中污染物为COD、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类，接管废水水质可以达到污水处理厂的接管要求，因此接管水质是可行的。

企业现有项目需接管处理的陆域生活污水量为 28.93t/d。目前江苏如皋富港污水处理厂生活污水富余量为 5000t/d，工业废水富余量为 6000 吨/天，可满足现有项目污水处理需求。

企业现有项目废水的水质处于污水处理厂接管范围内，不会造成污水处理厂超负荷运转，纳入污水处理厂进行达标处理后排放，对中心河水体的影响较小，下游水环境中污染物浓度增量中只有较小一部分的份额是由现有项目贡献的。因此，企业废水接管至江苏如皋富港污水处理厂处理是可行的。

江苏如皋富港污水处理厂分为一期和二期，设计处理能力分别为 2 万吨/天，其中一期主要负责处理港区工业污水，二期主要处理生活污水。一期污水处理工艺流程为：废水→格栅→加药沉淀→水解酸化→二级生化池→二沉池→催化氧化→沉淀池→排放池，该项目于 2020 年 3 月竣工验收，目前正常运行。考虑到后期一期污水处理厂进水会增加工业污水的比例，污水厂在水解酸化前新增臭氧氧化预处理工艺，目前已投入使用。二期污水处理工艺为“粗格栅+提升泵房+细格栅+旋流沉砂池+缺氧池+厌氧池+好氧池+二沉池+高效沉淀池+滤布滤池+消毒池”，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入中心河，最终排入长江。该项目于 2020 年 4 月竣工验收，目前正常运行。

综上所述，企业现有项目废水在满足接管标准的情形下接管至江苏如皋富港污水处理厂，处理后尾水排放对区域中心河水质影响较小。

因此，企业现有的地表水环境影响是可接受的。

企业现有项目地表水环境影响评价自查情况见表 6.2-1。

表 6.2-1 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input checked="" type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input 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及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场水体 <input 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 checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <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 checked="" type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
评价等级	水污染影响型 一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>			
现状评价	评价范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口近岸海域: 面积 () km ²		
	评价因子	(水温、pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类)		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/>		
		近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/>		
	评价结论	规划年评价标准 ()		
		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 type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/>		
		水环境控制单元或断面水质达标情况 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/>		
水环境保护目标质量状况 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/>				
对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/>				
底泥污染评价 <input type="checkbox"/>				
防止措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ; 生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ; 区域削减 <input type="checkbox"/> ; 依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
	监测计划	环境质量	污染源	
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/>	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ; 自动 <input checked="" type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/>
		监测点位	(/)	(生活污水排放口、雨水排口)
监测因子	(/)	(pH、COD、氨氮、总氮、总磷、SS、石油类)		
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>			
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可接受 <input type="checkbox"/>			

6.3 营运期声环境影响预测评价

项目运营期间的噪声主要来源于装卸设备噪声、运输车辆和船舶鸣号产生的交通噪声等，一般情况下，船舶停靠后不鸣笛且船舶靠岸后使用岸电，主机不工作，因此船舶噪声的影响较小。具体见 4.6.3 章节。

6.3.1 预测模式

拟建项目环境噪声源主要为室外声源，预测采用《环境影评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的相应预测模式。

(1) 单个室外的点声源倍频带声压级计算公式

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

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

式中：L_w—声源的倍频带声功率级，dB；

D_c—指向性校正，dB；它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级的全向点声源在规定方向的级的偏差程度。指向性校正等于点声源的指向性指数 D_i 加上计到小于 4π 球面度 (sr) 立体角内的声传播指数 DΩ。对辐射到自由空间的全向点声源，D_c=0dB；

A—倍频带衰减，dB；

A_{div}—几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm}—大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr}—地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar}—声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc}—其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

(2) 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

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + \delta)$$

式中：L_{p2i}(T)—靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

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；

TL_i—围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按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。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10lgS$$

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, m²。

(3) 声源在预测点产生的等效声级

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:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left\{ \frac{1}{\pi} \left(\sum_i^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_j^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right\}$$

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。

(4) 预测点的预测等效声级

预测值由预测点的贡献值和预测点的背景值按照能量叠加方法计算得到, 预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算公式如下:

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

式中: L_{eq}—预测点的噪声预测值, dB;

L_{eqg}—预测点的噪声贡献值, dB;

L_{eqb}—预测点的背景噪声值, dB。

(5) 点声源的几何发散衰减

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

式中: L_P(r) —预测点处声压级, dB;

L_P(r₀) —参考位置 r₀ 处的声压级, dB;

r—预测点距声源的距离;

r₀—参考位置距声源的距离。

如果已知点声源的倍频带声功率级 L_w 或 A 声功率级 (L_{Aw}), 且声源处于自

由声场，则上述公式等效为下列公式：

$$L_p(r) = L_w - 20\lg(r) - 11$$

$$L_A(r) = L_{AW} - 20\lg(r) - 11$$

如果已知点声源的倍频带声功率级 L_w 或 A 声功率级 (L_{AW})，且声源处于半自由声场，则上述公式等效为下列公式：

$$L_p(r) = L_w - 20\lg(r) - 8$$

$$L_A(r) = L_{AW} - 20\lg(r) - 8$$

6.3.2 预测结果

采用上述预测模式计算各预测点处噪声值，评价其对场界四周的声环境影响。环境噪声影响预测结果详见表 6.3-2，根据预测结果可知，码头区域及陆域基地北厂界噪声昼夜间均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）》4 类标准，陆域基地除北厂界外噪声昼夜间均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）》3 类标准，项目排放的噪声对周围声环境影响不明显。

表 6.3-1 声环境影响预测结果与达标分析表 单位：dB(A)

序号	声环境保护目标名称	噪声背景值/dB(A)		噪声现状值/dB(A)		噪声标准/dB(A)		噪声贡献值/dB(A)		噪声预测值/dB(A)		较现状增量/dB(A)		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	东厂界	54.6	49.7	54.6	49.7	65	55	36.73	36.73	54.67	49.91	0.07	0.21	达标	达标
2	西厂界	53.3	50.1	53.3	50.1	65	55	42.11	42.11	53.62	50.74	0.32	0.64	达标	达标
3	南厂界	53.4	49.2	53.4	49.2	65	55	53.92	53.92	56.37	54.74	2.97	5.54	达标	达标
4	北厂界	54.4	49.8	54.4	49.8	70	55	30.41	30.41	54.42	49.85	0.02	0.05	达标	达标

表 6.3-2 建设项目声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input type="checkbox"/> 三级 <input checked="" type="checkbox"/>					
	评价范围	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 <input type="checkbox"/>	现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/>	收集资料 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标百分比	100%			
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 <input type="checkbox"/>	已有资料 <input checked="" type="checkbox"/>	研究成果 <input type="checkbox"/>		
	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>			
	预测范围	200m <input checked="" type="checkbox"/>	大于 200m <input type="checkbox"/>	小于 200 m <input type="checkbox"/>		
声环境影响预测与评价	预测因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/>	最大 A 声级 <input type="checkbox"/>	计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>		
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>		不达标 <input type="checkbox"/>		
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>		不达标 <input type="checkbox"/>		
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/>	固定位置监测 <input type="checkbox"/>	自动监测 <input type="checkbox"/>	手动监测 <input checked="" 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 <input checked="" type="checkbox"/> 不可行 <input type="checkbox"/>				

注：“”为勾选项，可；“()”为内容填写项。

6.4 营运期固体废物污染评价分析

本项目不新增员工，项目主要进行装船运输系统改造及增加货种类，不对码头结构和后方陆域进行改造，设计吞吐能力不变。技改后厂区固废较现有项目变化不大。

企业现有项目到港船舶生活垃圾委托如皋富港服务区经营管理有限公司处理；厨余垃圾由南通兴久物流有限公司收集运输；港区工作人员生活垃圾委托如皋市皋港物业管理有限公司托运；污水处理站沉渣回运至堆场；废苫盖委托南通鸿旭固废处置有限公司处理；废油为危险废物，收集后暂存在储桶内，委托有资质单位处置，危险固体废物的收集与贮存、处置符合要求。

综上，企业现有项目产生的固体废弃物经分类处理后，处理处置率达 100%，符合国家固体废弃物处理处置政策，不会产生二次污染，不会对环境产生不利影响。在严格按照环境影响评价规定方式处置的情况下，项目固体废物排放不会对区域环境产生明显影响。

6.5 营运期生态环境影响评价

本项目为技改项目，项目不涉及码头平台、岸线等水工结构施工，仅进行装

船运输系统改造及增加货种；现有大型装卸设备门座起重机等已投入使用，码头前沿排水明沟、收集池等均依托现有，不涉及土工结构施工。本次仅针对 3#泊位连续性装船运输系统改造，施工期主要为 3#泊位连续性装船机械设备的安装及喷雾装置等环保设备的改造。因此对生态环境的影响来源于营运期。

本项目生态评价等级为三级，根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022），三级评价可采取类比分析法分析项目的生态环境影响。类比已批项目《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》（环评批复：泰环审[2022]1号），本项目运营后对生态环境的影响主要为对水域环境的影响，对陆域生态环境影响很小，对水域生态环境造成影响的主要因素有：废水（陆域生活污水、收集雨水等）对水生生物的影响以及码头结构对鱼类的影响。

6.5.1 对陆生生态影响分析

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

6.5.2 对水生生态影响分析

（1）码头形式对水生生态影响

本项目码头沿长江顺岸式布置，不占用长江主槽的水域通道，不会影响通航，引桥为透水构筑物，对鱼类生存及洄游产生的影响较小。

（2）船舶靠泊和航行对水生生态影响

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，其他生物多在中层及底层活动，且水生生物的水体流动性较强，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) 维护疏浚工程对水生生物的影响

维护疏浚过程中，在进行开挖、装载、运输及抛泥等过程中会产生大量的悬浮泥沙，导致水体中悬浮物大量增加，同时会对附近水体中地形或者流畅有一定的改变作用。施工的船舶会产生大量的废油、废水、生活垃圾等，如果得不到及时的处理，会对水体产生一定的影响。本项目运营期应加强码头回港水域水深跟踪监测，并根据监测结果确定是否需要继续进行维护性疏浚。

(4) 含油废水对水生生物的影响

本项目含油污水主要是码头船舶舱底油污水等，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油污染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染非常敏感，而且由于卵和幼体大多漂浮在水体表层，若表层油污染浓度最高，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，船舶油污水委托如皋市皓元船舶服务有限公司转运处置，不在本港区排放。故含油废水不会对工程所在水域水质及水生生物产生较大影响。

(5) 生活污水、食堂废水、收集雨水的影响分析

项目运营期生活污水经化粪池处理后，食堂废水经隔油池处理后，一起接管至江苏如皋富港污水处理厂；收集雨水经收集后通过港区污水处理站处理后回用于堆场喷淋、绿化，不在本港区排放，对区域水生生态环境影响较小。

本项目为技改项目，码头平台、岸线等水工结构早已建成，经过多年实际运行，可以判断本项目区域范围内无大型、保护动物分布，本项目运营期不会对陆域动物生存、繁殖产生较大影响，在采取相应的措施后，项目对水生生态的影响较小，与类比分析结论基本一致。

6.6 营运期环境风险评价

本项目为技改项目，仅进行装船运输系统改造及增加货种吞吐量，项目环境风险潜势及环境风险类型未发生变化，本项目营运期环境风险评价章节引用《如皋港务集团有限公司公用码头（3#、4#泊位）及港池码头增加货种项目环境影响报告书》（皋行审环书复〔2019〕17号）中内容及结论。

6.6.1 溢油风险事故影响分析

6.6.1.1 预测范围及水文气象条件

（1）预测范围

长江下游南通段是感潮河段，水流既受上游下泄径流的影响，又受下游潮汐的影响，由于本码头上游有江心洲湿地，该江段为分叉型河道，河势较为复杂，综合考虑评价水域的河势、水文水动力特征，确定预测评价范围为自码头上游 10km 至下游 20km 范围内的长江江段。预测范围内包括长江长青沙饮用水水源地保护区、长江李港饮用水水源地保护区等敏感目标。

地表水环境风险预测范围见图 6.6-1。

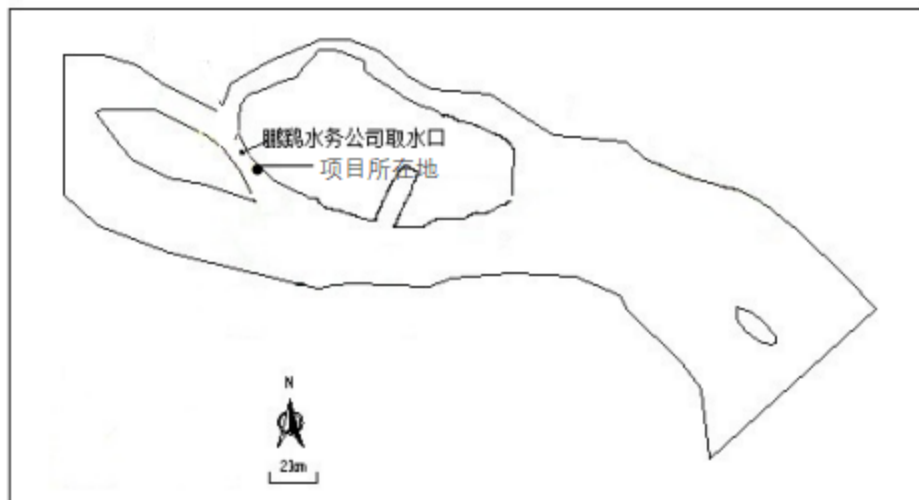


图 6.6-1 水环境风险影响预测范围

(2) 区域水文气象条件选取

工程河段位于长江河口段，属中等强度的潮汐河口，潮汐为不正规半日潮，潮位每日两涨两落，由于受河床地形和径流的顶托作用，潮波在上溯过程中逐渐变形，涨潮历时缩短，落潮历时延长。工程河段潮位特征值如下：历年最高潮位 5.14m，历年最低潮位 -1.52m，年平均潮位 0.91m，多年平均高潮位 1.92m，多年平均低潮位 0.03m，最大潮差 4.16m，最小潮差 0.00m，平均潮差 1.93m，最大水位差 6.66m，平均涨潮历时 3 小时 32 分，平均落潮历时 8 小时 52 分。

据近 50 年资料统计，南通地区夏季多东~东南风向，冬季多以西北风和东南风，年平均风速 3.1m/s，当地常风向为 E 向（9.0%），次常风向为 NE、ESE 及 ESE、SE 向，发生频率均为 8.0%。历年最大风速 26.3m/s（NE 向），根据资料统计结果，6 级以上大风日数年最多为 26 天；7 级以上大风日数：年平均最多为 12.8 天。本地区平均每年受台风影响 2.24 次，多集中于每年 7~9 月，台风风力一般 6~8 级。最大风力 12 级，1987 年 7 号风路经南通市附近，实测瞬时最大风速为 20.0m/s。

6.6.1.2 溢油的物理与化学变化过程

(1) 对流与扩散原理

溢油在水面上运动主要是通过对流与扩散进行的。对流主要受制于油膜上方的风与油膜下方的水流。扩散是重力、惯性力、摩擦力、粘性与表面张力之间的动力学平衡导致的现象。风对油膜的影响表现为风所产生的漂流。一般采用风漂流流速等于风速的 3%。油膜的扩散(或扩宽)也是极为复杂的过程。对此 Bonit(1992) 与 Fay(1969、1971) 有详细的研究。但这些研究多局限于静止水面上的油膜，自然江河由于岸反射和单向水流等因素的影响，因而要复杂得多。油膜的扩散分为三个阶段：惯性阶段、粘性阶段和表面张力阶段。

(2) 蒸发

1/2~2/3 的溢油在几小时与一天的时间内会蒸发掉。由于蒸发，油膜的物理与化学性质将产生重要的变化。由于蒸发依赖于多种因素。而且这些因素又在随时发生变化，要准确地计算蒸发率是困难的，因计本江段风险评价中不考虑蒸发

量的计算。从偏安全角度考虑，预测长江枯水期码头事故排放情况下码头漏油对上游取水口水源地保护区水质的影响。

(3) 溶解

溶解于水的碳氢化合物对于水中生物系统存在着潜在毒性，但溢油的溶解不会达到百分之几的程度。

(4) 垂直扩散或垂直运输

油膜在水面中的停留时间通常受制于小的油质点向水体内的垂直运输或油在水中乳化。

(5) 乳化乳胶的形成

重质原油具有较高的粘性，一般形成较稳定的乳胶状油，而沥青烯与高分子量蜡的存在乳胶的形成密切相关。

(6) 沉积

各种形式的油都有可能被沉积物颗粒吸附沉于水底或粘结在岸边。在淤泥质沉积物中油的渗透是最小的，只有上层几厘米才会受到影响。

6.6.1.3 溢油风险预测方案

根据《建设项目环境风险评价技术导则》，HJ/T169-2018，油品类泄漏事故，溢油漂移扩散过程按 GB/T19485 中的溢油粒子模型进行溢油轨迹预测。

考虑事故排放对水环境敏感目标的可能最不利影响，分别假定溢油事故在大潮落潮、大潮涨潮、小潮落潮和小潮涨潮的初始时刻发生，在此基础上计算分析事故形成的油粒子影响范围。根据水环境敏感目标位置，水文水动力条件以及污染源位置的代表性确定计算方案。具体计算方案见表 6.6-1。

表 6.6-1 溢油事故风险预测方案

序号	溢油时刻	风况/风速	可能最不利影响目标
1	大潮涨潮	静风	长江长青沙饮用水水源地保护区、长江李港饮用水水源地保护区等
2		东风/2.7m/s	
3	大潮落潮	静风	
4		东风/2.7m/s	
5	小潮涨潮	静风	
6		东风/2.7m/s	
7	小潮落潮	静风	

6.6.1.4 溢油事故预测方法及分析

根据码头工程所在长江段宽浅型河道及石油类污染物的特点，此次评价采用水深平均二维潮流模型模拟评价区域设计条件下的评价区域水流流场；石油类属于漂浮性污染物，一般采用油粒子模型模拟评价区域内的油粒子迁移过程。

(1) 二维潮流模型

1) 水动力模型

连续方程：

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

动量方程：

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

式中： H 、 Z 分别为水深和水位（m）；

u 、 v 分别为 x 、 y 向的流速（m/s）；

ρ 为水体密度（kg/m³）；

ν_t 为紊动粘性系数（m²/s）；

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

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

地理纬度。

2) 定解条件

a. 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：上游边界采用流量过程线、下游边界采用潮位过程线，流量与潮位过程根据实测潮位与流量过程得到。

b. 初始条件

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

3) 计算方法和差分格式

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

根据码头装卸物泄漏及碰撞泄漏可能的最大影响范围、码头上下游敏感目标分布状况、该河段水文水动力特征，确定污染物风险预测计算范围为自码头上游 20km 至下游 15km，计 35km 的长江河段。悬浮物风险预测采用无结构三角网格划分计算区域，平面共布置 5609 个节点，10445 个网格单元，区域平面网格布置见图 6.6-2 所示。溢油风险预测网格布置采用矩形网格，共生成 750（纵向）×870（横向）个节点（网格），网格步长为 50m。在事故排放点和各个取水口近区进行网格加密。河段采用 1:10000 的水下地形等值线图，读取各个计算节点的河底高程。

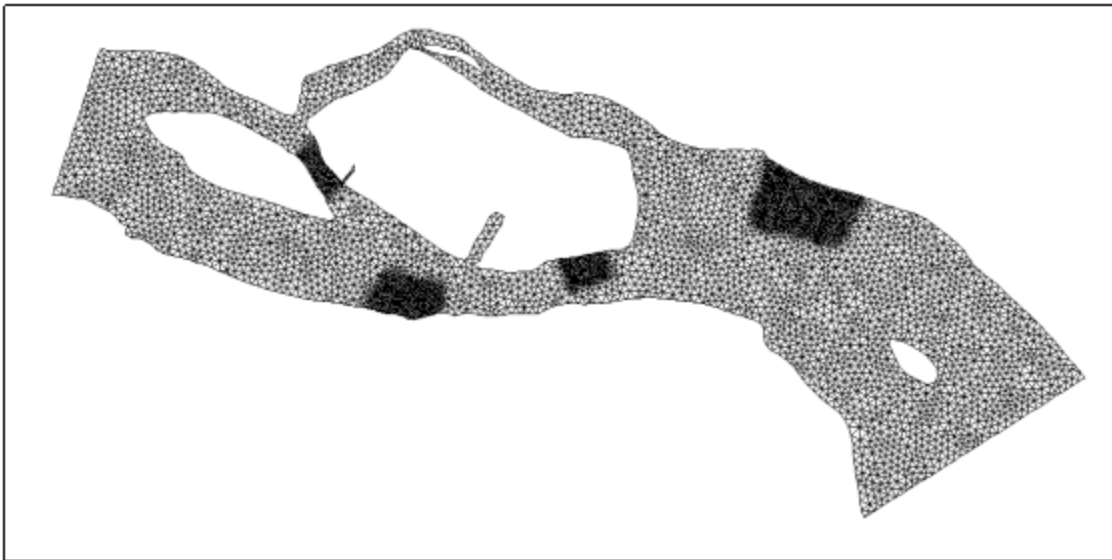


图 6.6-2 计算水域网格划分

(2) 油粒子预测模型

油粒子模型由 Johansen&Andunson (1982) 提出，是对油扩展模型的一个重要的发展深化。油粒子模型的主要思路为，将溢油离散化为大量油粒子，每个油粒子代表一定的油量。油粒子模型通过综合考虑油粒子在 Δt 时间内的对流输运、风导漂移和随机游走过程，同时考虑油粒子在水中的风化过程，模拟溢油随时间迁

移及其空间分布特征。在得到油粒子空间分布规律后，油膜厚度分布可通过一定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； μ 为均值； σ 为标准差。部分专家建议入水油滴的平均直径取 $250 \mu m$ ，均方差取 $75 \mu m$ 。

2) 油粒子水平方向迁移

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

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

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

①溢油对流过程模拟

用确定性方法模拟溢油（粒子云团）的对流过程。

Δt 时段后，因表层水流对流运动而产生的油粒子空间位移为：

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

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

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

θ 的取值与风速 W_{10} 有关，其关系为：

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

③溢油的随机游走运动

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

$$\text{其中 } a = \frac{A}{\sqrt{A^2 + B^2 + C^2}} \quad \Delta X_D = \begin{pmatrix} a\sqrt{6K_x\Delta t} \\ b\sqrt{6K_y\Delta t} \end{pmatrix}$$

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

3) 风化过程

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

① 蒸发

蒸发率可由下式表示：
$$N_i^e = k_{ei} \cdot \frac{P_i^{SAT}}{RT} \cdot \frac{M_i}{\rho_i} \cdot X \cdot [m^3 / m^2 s]$$

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

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

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

②乳化

a.形成水包油乳化物过程

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

$$D_a = \frac{0.11(1+U_w)^2}{3600} \quad D_b = \frac{1}{1+50\mu_{oi} \cdot h_s \cdot \gamma_{ov}}$$

其中 μ_{oi} 为油的粘度； γ_{ov} 为油-水界面张力。

油滴返回油膜的速率为：

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

b.形成油包水乳化物过程

油中含水率变化可由下式平衡方程表示：

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

R_1 和 R_2 分别为水的吸收速率和释放速率，由下式给出：

$$R_1 = K_1 \cdot \frac{(1+U_w)^2}{\mu_{oi}} \cdot (y_w^{max} - y_w) \quad , \quad R_2 = K_2 \cdot \frac{1}{A_s W_{ov} \mu_{oi}} \cdot y_w$$

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_{ov} 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：
$$\frac{dV_{d_i}}{dt} = K_s \cdot C_i^{sat} \cdot X_{mol_i} \cdot \frac{M_i}{\rho_i} \cdot A_{oil}$$

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 为溶解传质系数，由下式估算：

$$K_s = 2.36 \times 10^{-6} e_i$$

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。

6.6.1.5 潮流场计算与分析

以设计流量作为水动力模拟的上边界条件，以相应水位作为水动力模拟的下边界条件，在此条件下模拟该河段流场的二维水动力特征，得到平面流速矢量分布。落急和涨急时刻的流场见图 6.6-3 和图 6.6-4。

码头所在河段潮汐为非正规半日潮混合型，且日潮不等，涨潮历时短，落潮历时长。计算流场平顺，汊道分、汇流衔接良好，主流位置及走向与实际情况较为一致。计算江段存在浅滩，在低潮位时有边滩露出。当潮位较高时，滩槽流速分布差异不大；当潮位较低时，边滩处的流速明显减小。计算结果表明，该水域浅滩与深槽流速差异较为明显，且深槽流速较大，这均与实测结果相一致。模型较好地模拟了该江段复杂的水流运动特性。

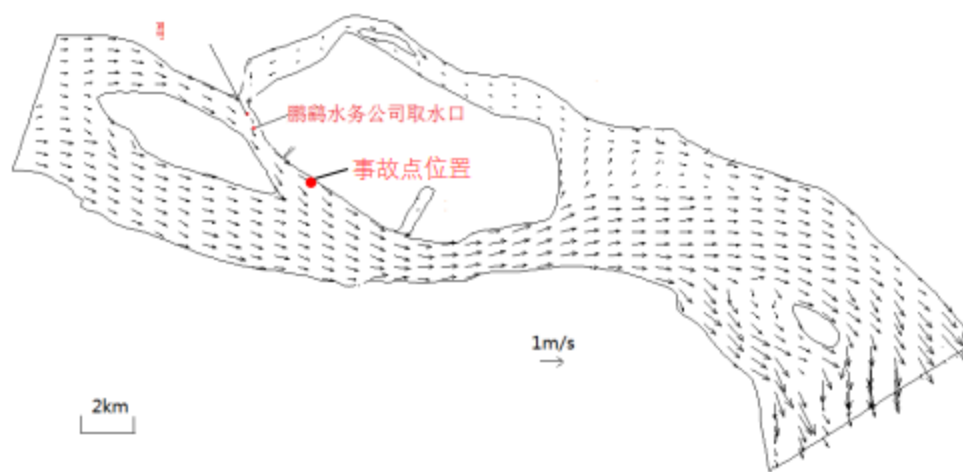


图 6.6-3 (a) 小潮落急时刻流场

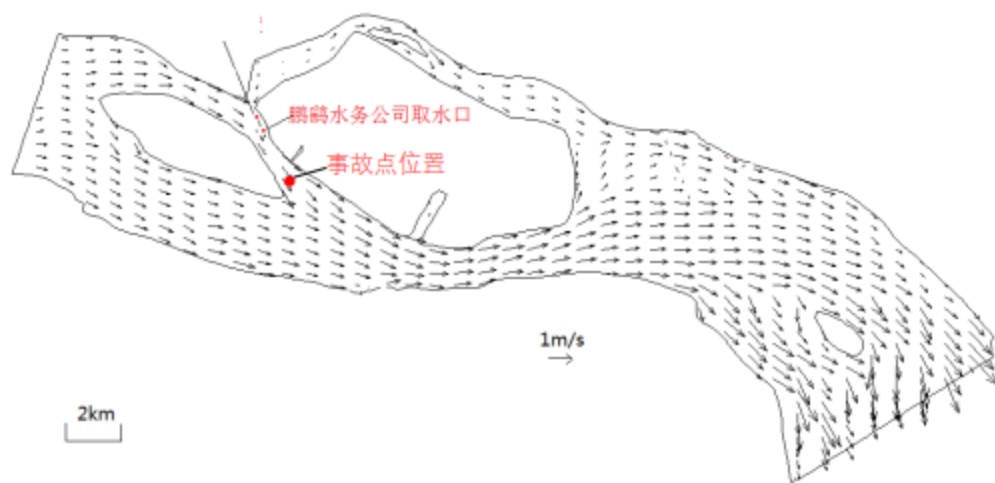


图 6.6-3 (b) 大潮落急时刻流场



图 6.6-4 (a) 小潮涨急潮刻流场

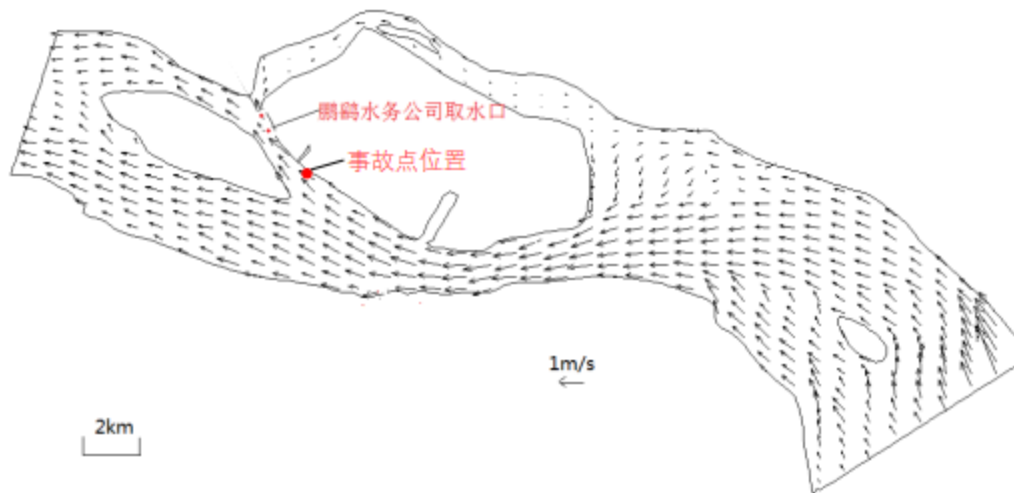


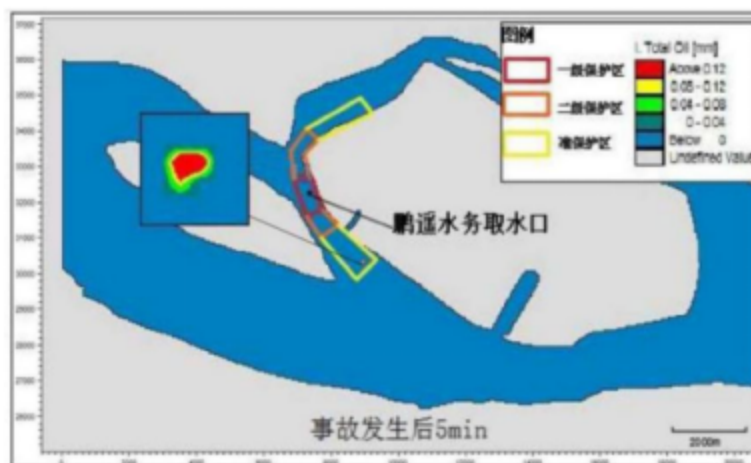
图 6.6-4 (b) 大潮涨急时刻流场

6.6.1.6 预测结果分析

由源项分析结果可知：按可能最大水上溢油事故溢油计算，计算事故源强为 6732t，不同条件下，溢油事故水环境影响计算结果如下。

(1) 大潮落潮、东风

石油类在大潮落潮开始时进入长江，在潮流和风力的共同作用下，油膜大致沿与岸线平行的方向向下游漂移，事故发生后约 5min 到达鹏鹞水务公司取水口准保护区下边界。大潮落潮、东风条件下油膜漂移影响范围见图 6.6-5 及表 6.6-2。



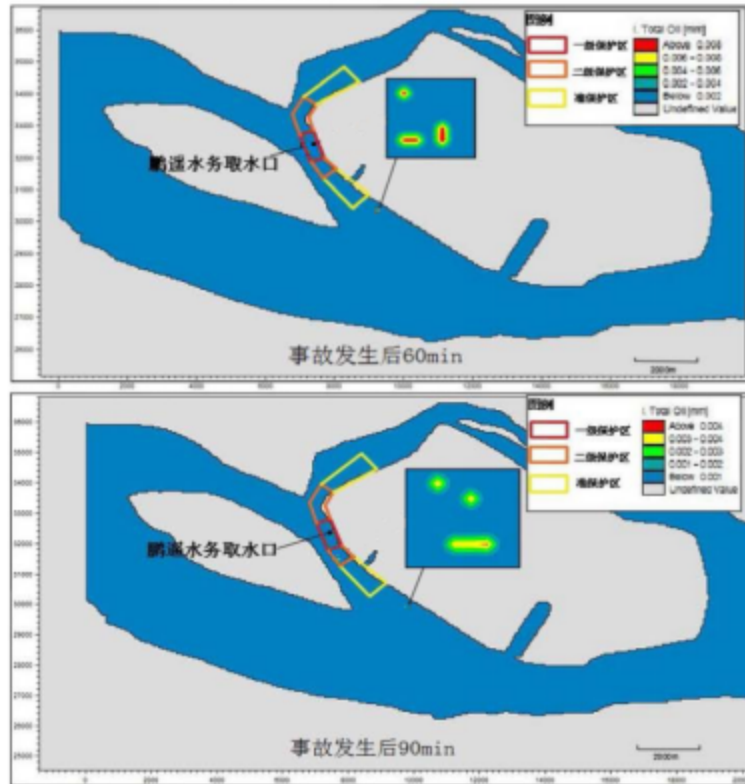


图 6.6-5 (大潮落潮、东风) 不同时刻油粒子漂移影响范围

表 6.6-2 溢油事故预测结果表 (大潮落潮、东风)

影响目标		到达时间(min)	折算最大厚度(mm)
长江长青沙饮用水水源地保护区	准保护区边界	5	0.095
	二级管控区	/	/
	一级管控区	/	/
长江李港饮用水水源地保护区	二级管控区	/	/
	一级管控区	/	/

(2) 大潮落潮、静风

石油类在大潮落潮开始时进入长江，在潮流作用下，油膜大致沿与岸平行的方向向下游漂移，事故发生后约 5min 到达取水口准保护区下边界。大潮涨潮、静风条件下油膜漂移影响范围见图 6.6-6 及表 6.6-3。

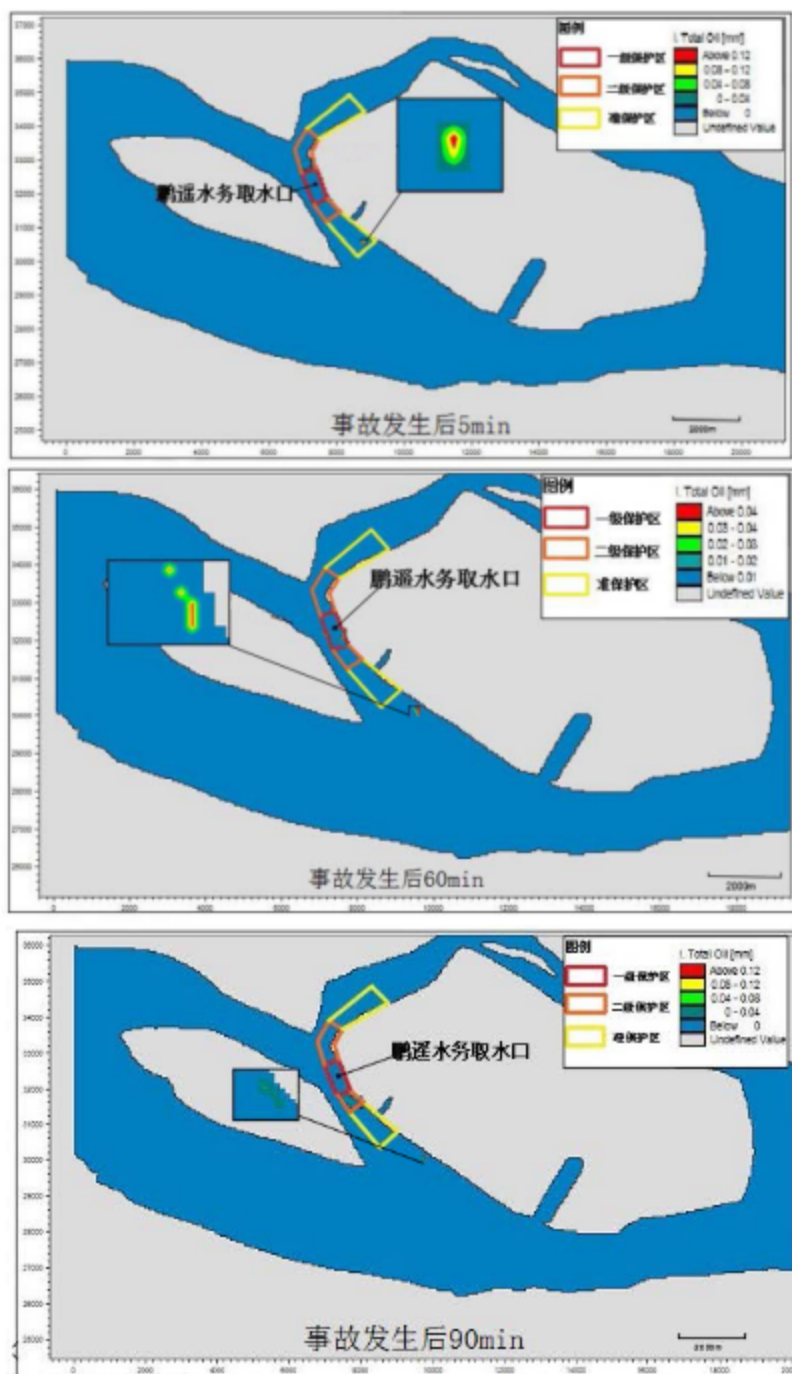


图 6.6-6 (大潮落潮、静风) 不同时刻油粒子漂移影响范围

表 6.6-3 溢油事故预测结果表 (大潮落潮、静风)

影响目标		到达时间(min)	折算最大厚度(mm)
长江长青沙饮用水水源地保护区	准保护区边界	5	0.193
	二级管控区	/	/
	一级管控区	/	/
长江李港饮用水水源地保护区	二级管控区	/	/
	一级管控区	/	/

(3) 大潮涨潮、东风

石油类在大潮涨潮开始时进入长江，在潮流与风力的共同作用下，油膜大致沿与岸平行的方向向上游漂移。预测表明，事故发生后约 5min 到达鹏鹞水务公司取水口准保护区上边界，约 60min 到达鹏鹞水务公司取水口附近，约 80min 离开一级保护区上边界。影响过程中油膜中心最大厚度约为 0.128mm。大潮涨潮、静风条件下油膜漂移影响范围见图 6.6-7 及表 6.6-4。

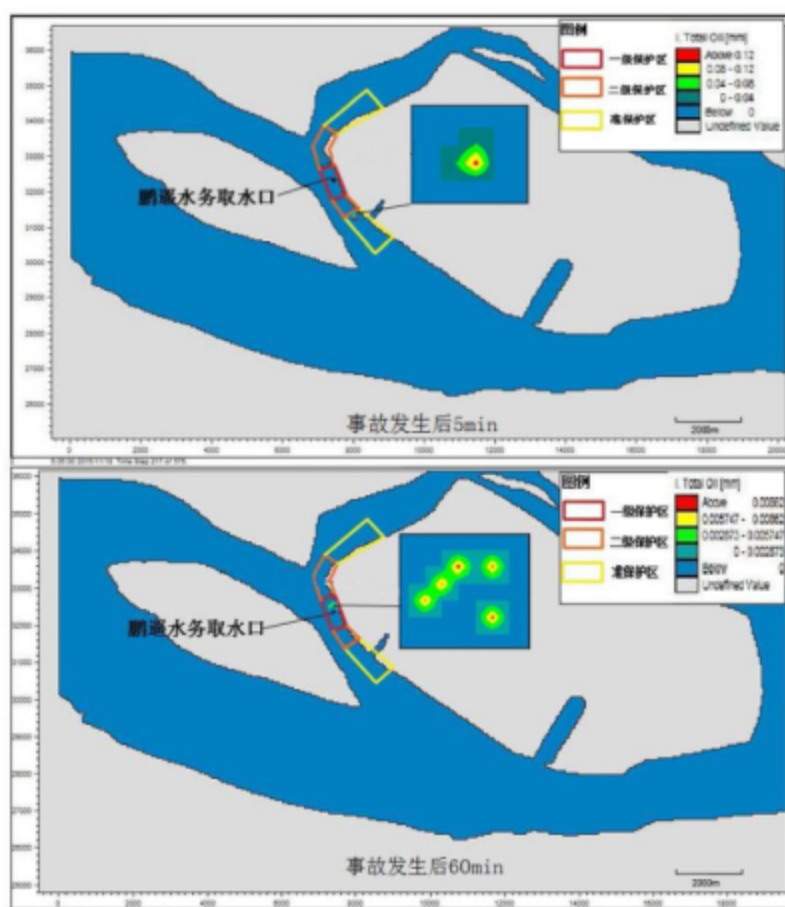


图 6.6-7 (大潮涨潮、东风) 不同时刻油粒子漂移影响范围

表 6.6-4 溢油事故预测结果表 (大潮涨潮、东风)

影响目标		到达时间(min)	折算最大厚度(mm)
长江长青沙饮用水水源地保护区	准保护区边界	5	0.095
	二级管控区	30	0.009
	一级管控区	60	0.001
长江李港饮用水水源地保护区	二级管控区	/	/
	一级管控区	/	/

(4) 大潮涨潮、静风

石油类在大潮涨潮时开始时进入长江，在潮流的作用下，油膜大致沿与岸平行的方向向上游漂移，预测表明，事故发生后约 5min 到达鹏鹞水务公司取水口准保护区上边界，约 60min 到达鹏鹞水务公司取水口附近，约 80min 离开一级保护区上边界。影响过程中油膜中心最大厚度约为 0.067mm。大潮涨潮、东风条件下油膜漂移影响范围见图 6.6-8 及表 6.6-5。

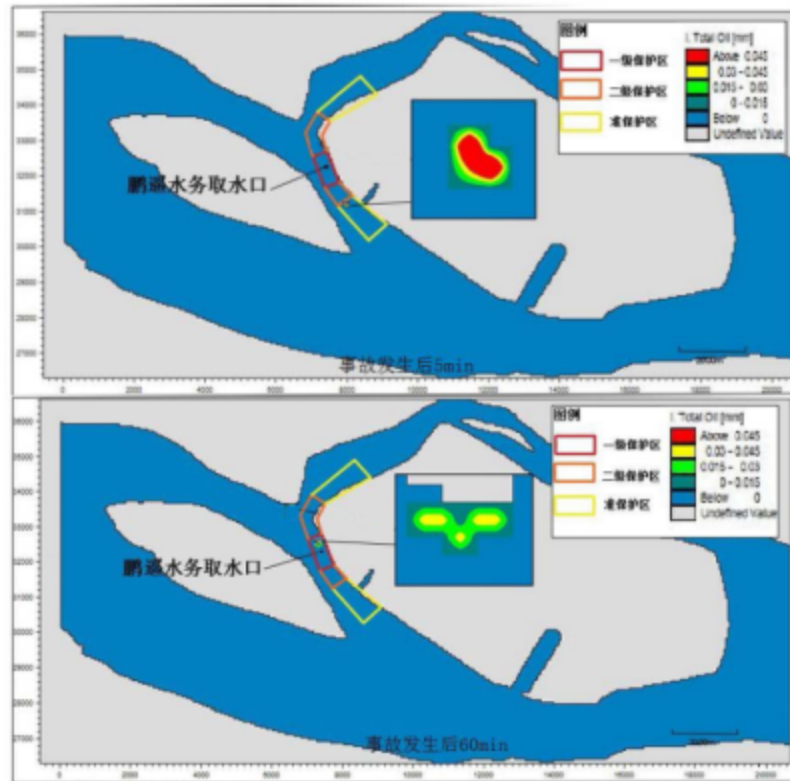


图 6.6-8 （大潮涨潮、静风）不同时刻油粒子漂移影响范围

表 6.6-5 溢油事故预测结果表（大潮涨潮、静风）

影响目标		到达时间(min)	折算最大厚度(mm)
长江长青沙饮用水水源地保护区	准保护区边界	5	0.153
	二级管控区	30	0.046
	一级管控区	60	0.041
长江李港饮用水水源地保护区	二级管控区	/	/
	一级管控区	/	/

(5) 小潮落潮、东风

石油类在小潮落潮开始时进入长江，在潮流和风的共同作用下，油膜大致沿与岸平行的方向向下游漂移，事故发生后约 5min 到达准保护区下边界，最大厚度

约为 0.05mm。小潮落潮、东风条件下油膜漂移影响范围见图 6.6-9 及表 6.6-6。

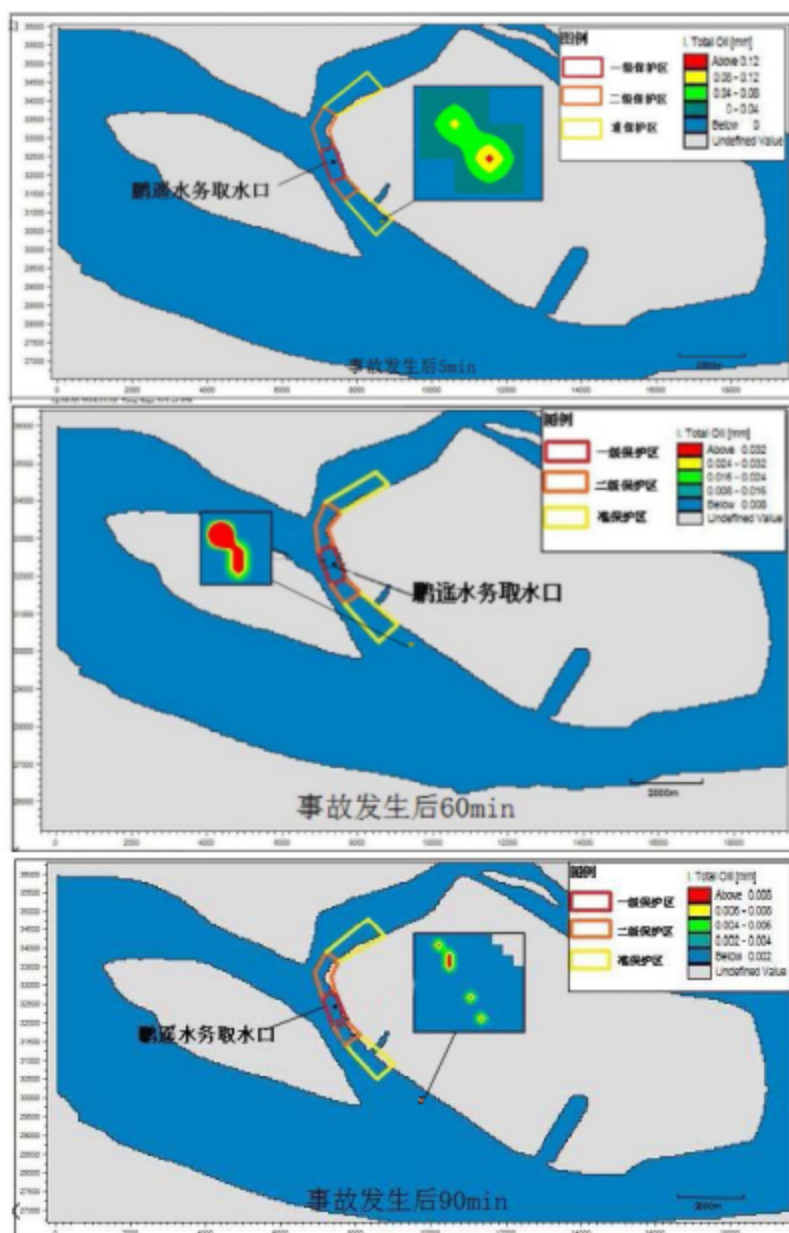


图 6.6-9 (大潮落潮静风) 不同时刻油粒子漂移影响范围

表 6.6-6 溢油事故预测结果表 (小潮落潮、东风)

影响目标		到达时间(min)	折算最大厚度(mm)
长江长青沙饮用水水源地保护区	准保护区边界	5	0.05
	二级管控区	/	/
	一级管控区	/	/
长江李港饮用水水源地保护区	二级管控区	/	/
	一级管控区	/	/

(6) 小潮落潮、静风

油膜在小潮落潮开始时进入长江，在潮流的作用下，油膜大致沿与岸平行的方向向下游漂移。预测表明，事故发生 5min 后到达准保护区下边界，最大厚度约为 0.078mm。小潮落潮、东风条件下油膜漂移影响范围见图 6.6-10 及表 6.6-7。

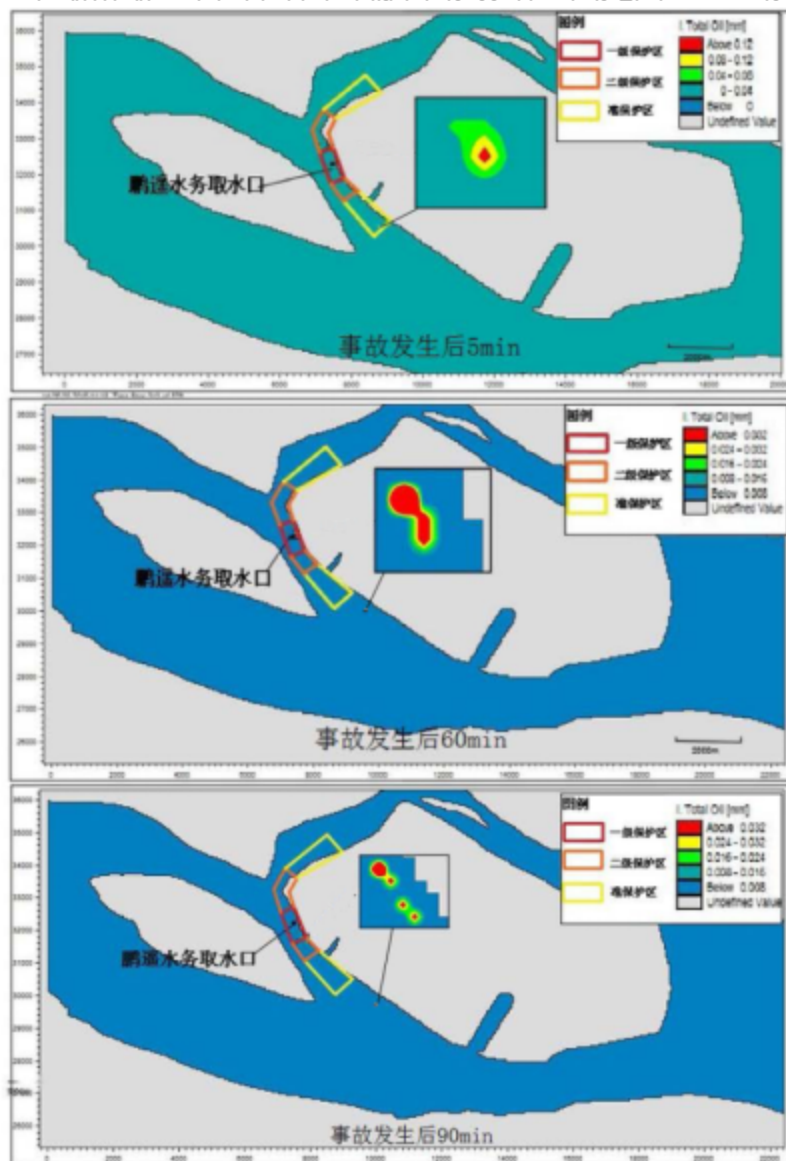


图 6.6-10 (小潮落潮、静风) 不同时刻油粒子漂移影响范围

表 6.6-7 溢油事故预测结果表 (小潮落潮、静风)

影响目标		到达时间(min)	折算最大厚度(mm)
长江长青沙饮用水水源地保护区	准保护区边界	5	0.078
	二级管控区	/	/
	一级管控区	/	/
长江李港饮用水水源地保护区	二级管控区	/	/
	一级管控区	/	/

(7) 小潮涨潮、东风

石油类在小潮涨潮开始时进入长江，在潮流和风的共同作用下，油膜大致沿与岸平行的方向向上游漂移。预测表明，事故发生后 55min 离开二级保护区上边界，持续影响阶段，油膜中心最大厚度约为 0.1mm。小潮涨潮、东风条件下油膜漂移影响范围见图 6.6-11 及表 6.6-8。

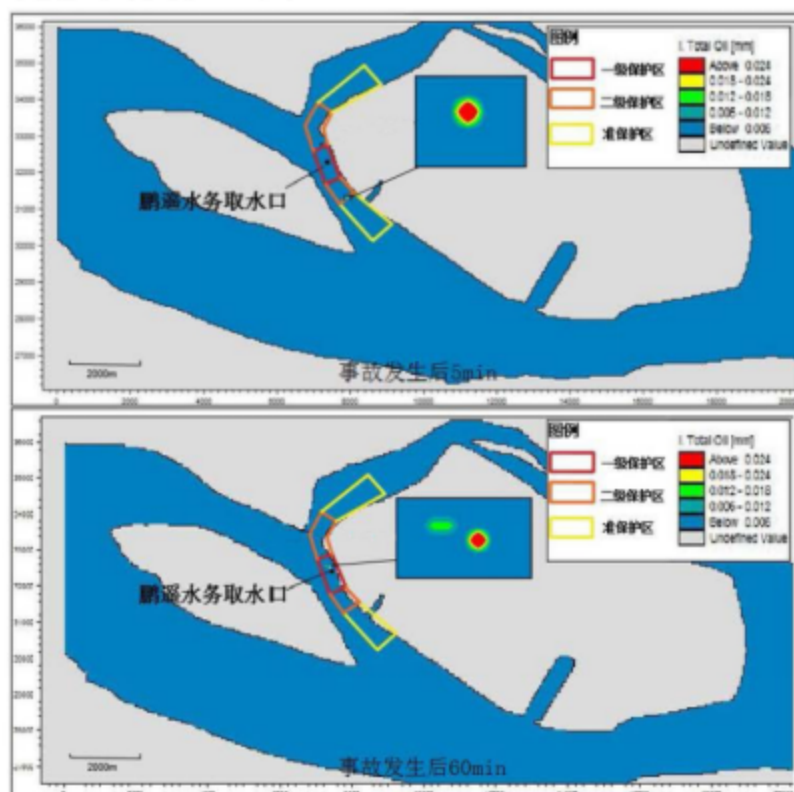


图 6.6-11 (小潮涨潮、东风) 不同时刻油粒子漂移影响范围

表 6.6-8 溢油事故预测结果表 (小潮涨潮、东风)

影响目标		到达时间(min)	折算最大厚度(mm)
长江长青沙饮用水水源地保护区	准保护区边界	5	0.12
	二级管控区	30	0.05
	一级管控区	60	0.025
长江李港饮用水水源地保护区	二级管控区	/	/
	一级管控区	/	/

(8) 小潮涨潮、静风

石油类在小潮涨潮时开始时进入长江，在潮流的作用下，油膜大致沿与岸平行的方向向上游漂移。事故发生后约 55min 到达二级保护区上边界，溢油不会进

入一级保护区内。影响过程中油膜中心最大厚度约为 0.09mm。小潮涨潮、静风条件下油膜漂移影响范围见图 6.6-12 及表 6.6-9。

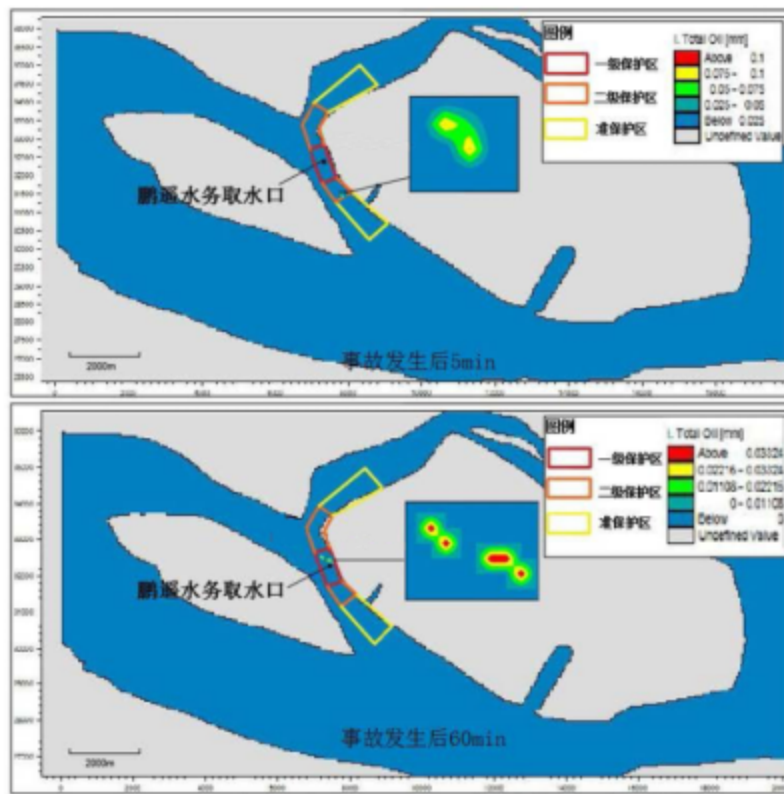


图 6.6-12 (小潮涨潮、静风) 不同时刻油粒子漂移影响范围

表 6.6-9 溢油事故预测结果表 (小潮涨潮、静风)

影响目标		到达时间(min)	折算最大厚度(mm)
长江长青沙饮用水水源地保护区	准保护区边界	5	0.11
	二级管控区	30	0.078
	一级管控区	60	0.040
长江李港饮用水水源地保护区	二级管控区	/	/
	一级管控区	/	/

6.6.1.7 溢油风险事故后果分析

(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 煤炭入江事故风险分析

码头发生煤炭入河事故与作业区管理水平、操作人员技术熟练程度、机械设备类型和自动化水平等因素有关。按照抓斗在张开斗时发生事故情况考虑，煤炭入江量约 150kg/次。煤炭为固体物质，且密度远大于水，入江后绝大部分迅速沉降在河底，随水流迁移的量很少，煤炭入河后对水环境的影响主要来自其溶出物。参考煤矸石淋溶实验模拟自然降水（煤矸石中重金属元素的形态及淋溶实验研究，山西大学，2010），淋溶液中 Cd 的最大浓度为 0.004mg/l，Cr 的最大浓度为 0.004mg/l，Cu 的最大浓度为 0.005mg/l，Zn 的最大浓度为 0.028mg/l，符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准。码头发生煤炭入河事故，将沉入河底煤炭中污染物溶出过程作为唯一排放源考虑，其排放浓度远小于污染物一级排放标准，对水环境的影响很小，仅对码头前沿水域产生短暂的污染影响。

6.6.3 小节

本项目装卸物质无有毒有害物质，发生事故类型主要为船舶燃油泄漏导致污染物海域。预测结果表明，若未采取有效应急措施，在潮流的作用下，油膜大致沿与岸平行的方向向上游漂移，溢油油膜会对长江长青沙饮用水水源地保护区、长青沙应急水源保护区等保护目标产生影响。因此，应杜绝溢油事故发生，当发生溢油事故后，及时采取应急措施。

综上，在切实落实报告书提出的风险管理对策措施，完善应急物资，提高风险管理能力，及时修订环境突发事件应急预案，并加强日常应急演练，保证应急反应速度和应急处理效果的前提下，项目的环境风险可以接受的。

7 环境保护措施及其可行性论证

本项目建设不涉及码头结构改造和后方陆域改造。施工期主要进行装船运输系统改造，主要是噪声污染，优先选用低噪声的施工机械设备，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。主要污染来自于项目运营期，因此环保措施主要针对运营期污染进行论证。

7.1 运营期大气环境保护措施

本项目废气主要为装船卸船、装车卸车、堆场、转运站等过程产生的颗粒物。本项目采取的主要废气污染防治措施如下：

1、码头装卸大气污染防治措施

本项目按照《排污许可证申请与核发技术规范 码头》（HJ1107-2020）表 E.2 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) 码头装船污染防治措施

2#、3#泊位：

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。

1#、4#及内港池泊位

①采用非连续式装船作业；

②采用移动式射雾器等设施对装船作业实施喷雾或洒水抑尘，目前公司移动式射雾器设施共计 15 套，分别布置于主码头 15 台门座式起重机上，主要用于门座式起重机装卸散货时抑尘作用。本项目配置的移动式射雾器风力强劲、射程远、

覆盖范围广，可实现常量、低温和超低量等多种形式喷雾，水平射程为 0-40m，水泵流量为 25-30L/min，使用时间长久。

2) 码头卸船污染防治措施：

- ①采用桥式、门座式等抓斗卸船机；
- ②卸船机采取防泄漏措施；
- ③采用射雾器等设施对码头前沿卸船机卸料、装车作业实施喷雾或洒水抑尘；
- ④在接料斗上口和向码头皮带机供料的导料槽处设置喷嘴组

3) 水平运输及转运过程

码头前沿输送廊道两侧设置挡风板，码头至转运站、转运站至堆场为皮带机输送。皮带机采用罩壳封闭，减少皮带机运输过程中的粉尘，与封闭储存设施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。运营期间应加强对管带机、皮带机系统的管理，确保作业时检修口封闭。

4) 其他配套防尘措施

本工程利用港区配置的多功能洒水车 and 吸尘扫地车，对码头作业面、道路进行冲洗和洒水。码头作业面、道路两侧设置喷淋系统，运输作业时洒水抑尘；配备专门人员定期对码头作业面进行清扫，扫除的煤炭、铁矿石等散货集中到堆场回收利用。

5) 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湿量，以避免大风情况港区粉尘对保护目标的影响。港口运营后应密切关注气象条件，特别是要做好特殊气象条件（六级以上大风）来临前防尘防备工作，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。

6) 码头防尘措施可行性分析

港口码头类项目的粉尘污染产生于装卸和堆存过程，属于面源污染，一般以一种或几种防尘技术为主，辅以其他措施综合防治。本项目防尘措施的基本思路是：在污染源合理布局的基础上，以封闭式作业和洒水方式降低污染源强，结合绿化带设置阻隔污染扩散，达到粉尘污染综合防治的目的。

本项目在装卸散货中设置洒水装置，属于湿式除尘。湿式除尘法主要设备为管网和喷嘴，动力消耗为水泵，资源消耗为水，具有设备结构简单，占地面积小，运转成本低的优点。本项目泊位采取的防尘措施属于《排污许可证申请与核发技术规范 码头》废气污染防治可行的技术。

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。

2、转运站大气污染防治措施

本项目在转运站转接落料处设置导料槽、密封罩、防尘帘等封闭设施，对布置有皮带机的楼层予以封闭；转运站内的上游皮带机密封罩和下游皮带机的导料槽等处设置干雾除尘器除尘。

干雾抑尘技术是由美国科学家所研发并引导的一种优于通过传统喷雾除尘技术的先进技术，已在矿山、电厂、港口、垃圾处理站等场所有了广泛应用。干雾抑尘技术是通过“云雾”化的水雾来捕捉粉尘，让水雾与空气中的粉尘颗粒结合，形成粉尘和水雾和团聚物，受重力作业而沉降下来，实现源头抑尘，可以有效解决局部封闭/半封闭状态下无组织排放粉尘的处理难题，如进料斗和给料机等装卸区域的除尘。

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。

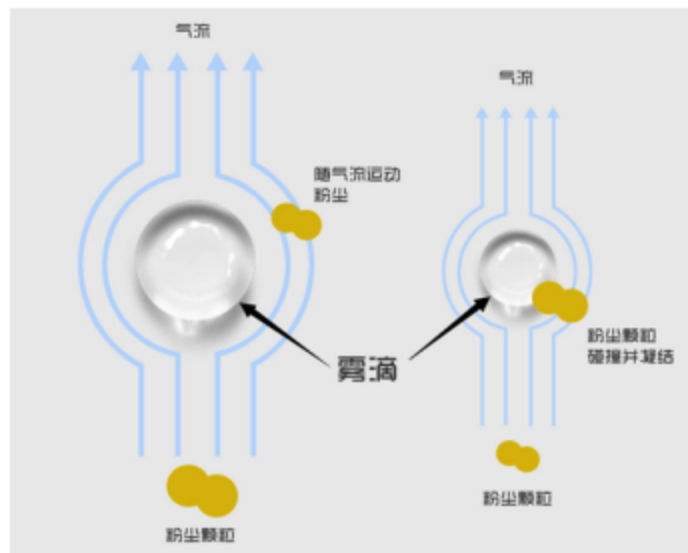


图 7.1-1 干雾除尘原理示意图

除尘装置工作时间与皮带输送机工作时间同步。转运站与引桥段密闭输送廊道衔接处仅设置结构分缝，以达到转运站相对封闭的要求。为了减少皮带机转运站地面粉尘的二次飞扬，定期对转运站地面进行冲洗。

根据《煤炭矿石码头粉尘控制设计规范》（JTS156-2015）第 5.4.4 和第 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和抑尘设施。转运站采用湿法除尘抑尘方式时，宜采用干雾除尘。故本项目转运站采用干雾除尘在技术上是可行的。

3、堆场污染防治措施

(1) 301、303、305 堆场

301、303、305 堆场采用封闭式条形仓的储存方式，两端开口处设防风抑尘网，确保实现煤炭的封闭式存储。堆场内部安装智能控制的粉尘、瓦斯、温度监控等系统。同时内部加装喷洒除尘水系统。堆场喷洒系统由煤场周围环状水管网和防尘喷枪、阀门等组成。保证喷洒除尘水系统全面覆盖储煤场、煤场洒水喷头采用手动和自动控制。

(2) 其他堆场

①堆场设置防风网，且平面布置、高度、开孔率、板型等相关参数选取满足

防风抑尘设计要求；

- ②设置固定式喷枪洒水装置；
- ③运输车辆车厢应采取有效的封闭或苫盖措施；
- ④堆存区域与场内道路采取有效的隔离措施。

4、其他废气污染防治措施

装卸车废气，运输车辆废气及道路扬尘污染物的排放量较少，对大气环境的影响不明显。但为保证环境空气的质量，具体应采取如下措施：

(1) 装卸车应配备有抑尘措施，选购排放污染物少的环保型高效装卸机械和运输车辆；

(2) 加强机械、车辆的保养、维修，使其保持正常运行，减少污染物排放；

(3) 使用合格的燃料油，燃柴油机械的燃料油应充分燃烧，减少尾气中污染物的排放量。

(4) 定期对装卸码头、引桥清扫和冲洗，减少道路扬尘对周围环境影响。

(5) 码头泊位依托已建岸电设施，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。

(6) 本项目装卸设备装船机、门机和带式输送机采用电力设备驱动。

(7) 合理疏导进出港区车辆，减少汽车怠速行驶。

(8) 对厂区已安装的 10 套粉尘在线监测系统定期进行查看，保证其正常工作，粉尘在线系统具有实时视频的监控功能，系统采用“物联网+云计算”的技术构架。

7.2 运营期地表水环境保护措施

1、污水处理措施

本项目收集雨水经港区污水处理设施处理后回用于厂区道路、堆场、码头面抑尘，不新增废水排放。现有项目生活污水经化粪池处理，食堂废水经隔油池处理后，一起接管至江苏如皋富港污水处理厂处理，尾水排入中心河。

现有项目码头停泊船舶产生的船舶生活污水接收上岸，经码头区设置的一体式污水处理设施处理后，委托如皋富港服务区经营管理有限公司处理；船舶油污水委托如皋市皓元船舶服务有限公司转运处置，不接收上岸。

2、依托可行性分析

1) 厂区污水处理设施

港区现有污水处理设施 2 座（1 座 $50\text{m}^3/\text{h}$ 和 1 座 $320\text{m}^3/\text{h}$ ）。污水处理设施工艺流程见图 3.8-3。本项目建成后需经港区污水处理设施处理的废水总量为 303800.1t/a （ 832.33t/d ），污水处理设施总的处理容量为 8880t/d ，可以满足本项目污水处理需求，且本次技改项目不新增废水排放，故依托厂区现有污水处理设施可行。现有调节池 2 座，总容积 4300m^3 ，根据暴雨强度计算公式，前 15min 雨水量为 10126.67m^3 ，现有调节池不能满足雨季或暴雨状态下雨水的收集；现有回用水池 2 座，总容积 4300m^3 ，根据暴雨强度计算公式，前 15min 雨水量为 10126.67m^3 ，现有回用水池不能满足雨季或暴雨状态下回用水的收集。

综上，建设单位应对厂区内调节池和回用水池进行优化改造。

2) 园区污水处理厂接管可行性分析

如皋市富港水处理有限公司污水厂于 2007 年 4 月建成投产运行，主要是处理来自如皋港精细化工园区、如皋港石化产业区及船舶园区等各园区的工业废水，分为一期和二期。一期污水处理工艺流程为：废水→格栅→加药沉淀→水解酸化→二级生化池→二沉池→催化氧化→沉淀池→排放池。该项目于 2020 年 3 月竣工验收，目前正常运行。二期污水处理工艺为“粗格栅+提升泵房+细格栅+旋流沉砂池+缺氧池+厌氧池+好氧池+二沉池+高效沉淀池+滤布滤池+消毒池”，该项目于 2020 年 4 月竣工验收，目前正常运行。如皋市富港水处理有限公司出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入中心河，最终排入长江。厂区现有废水经厂区预处理后接管至如皋市富港水处理厂。

本项目建设完成后，不新增废水排放，且原有项目废水排放量、废水种类及污染因子均未发生变化，故接管水质及接管水量是可行的。

综上，本项目建成后废水接管至如皋市富港水处理有限公司是可行的。

7.3 运营期噪声污染防治措施

码头运营后噪声污染主要来源于装卸机械的噪声和车辆、船舶的交通噪声。采取的防治措施如下：

(1) 机械设备选型要选择符合声环境标准的低噪声设备，同时采取隔声和减振措施，如设置消声器、隔声罩等，加强机械设备的保养，减少噪声对环境的污染。

(2) 合理布置作业区功能区布局，噪声发生设备应尽量远离厂界。根据总平面布置方案，主要噪声源的布置基本符合上述要求，该平面布置方案在声环境保护方面可行。合理安排作业时间，尽量减少夜间作业量。

(3) 码头设置岸电设施，到港船舶使用岸电，尽可能不使用船舶辅机，通过加强管理，可有效降低船舶噪声强度。

(4) 结合扬尘污染防治措施，在作业区厂界尽量种植密实型多行复合植被，尽量增加项目噪声的衰减量。

(5) 对装船机、卸船机等高噪声设备采取吸声、隔声、消声和隔振等措施。

(6) 保持码头道路通畅，合理疏导车辆，控制鸣笛次数，保持路面平整，降低到港船舶的鸣笛次数，尽量减小噪声的产生频率和强度。

7.4 固体废弃物治理措施

本项目不新增固废，原有项目固体废物主要来源于职工生活垃圾、厨余垃圾、船舶生活垃圾、污水处理设施产生的沉渣、废苫盖、废矿物油等。采取以下防治措施：

(1) 本项目码头平台设置生活垃圾接收桶，船舶生活垃圾和码头生活垃圾分类收集，船舶生活垃圾委托如皋富港服务区经营管理有限公司处理；码头生活垃圾委托如皋市皋港物业管理有限公司托运，禁止在码头附近水域内排放固体废物。

(2) 污水池沉渣为一般固废，运至堆场再利用；废苫盖为一般固废，委托南通鸿旭固废处置有限公司处理。

(3) 废矿物油为危废，设置专用桶收集，暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置。

(4) 厨余垃圾由南通兴久物流有限公司收集运输。

7.5 生态保护措施

7.5.1 陆域生态保护措施

加强陆域绿化，充分考虑植被的多样性，可采用“乔、灌、花、草”相结合的多层次复合绿化系统，合理分配高大与低矮植物的布设。绿化树种以地方树种为主，同时增加吸收粉尘和降低噪声树种比例，通过绿化发挥滞尘作用。

7.5.2 水生生态保护措施

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时起实行暂定为期10年的常年禁捕。为尽可能减轻项目建设的水生生态环境影响，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，严禁工作人员利用水上作业之便捕杀鱼类等水生生物。

(2) 码头平台、引桥两侧设置挡墙，雨水收集不排放，尽量减少对长江鱼类生态环境的不利影响。

(3) 加强同渔政部门的协作，加强对渔业资源保护。

(4) 严格执行报告中提出的事故风险防范与应急措施，杜绝事故发生，制定应急预案，避免由于事故排放导致长江水生生物种类、数量减少、栖息环境改变等现象的发生。

综合营运期主要生态环境环节、强度和减缓措施见表 7.5-1。

表 7.5-1 主要生态环境影响环节和减缓措施

时间段	主要生态影响环节	影响强度	减缓、补偿措施
营运期	占地对植被的影响	工程设施的建设，因土地的平整，用地及建筑等，对土壤、植被有一定的影响，这种影响是局部的，不可逆的。	通过绿化等措施使生态损失进行补偿。
	含油废水对水生生物的影响	油膜会使水体中浮游植物的光合作用降低；使水生生物的感应系统发生紊乱；对动物的卵合幼体破坏性很大；导致水生生物基础代谢障碍，生物种类异常；引起生态平衡失调。	油污水由环保船收集
	其它废水对水生生物的影响	有机物将消耗水体中的溶解氧，降低水中溶解氧的含量，影响水生生物代谢和呼吸，使好氧生物生长受到抑制、厌氧和兼氧生物种类快速繁殖，从而改变原有的种类结构，引起生态平衡失调；大量污水进入水体，造成水体恶臭、浑浊，改变水体的感观性状，影响水体美观效果。	将废水收集并送至污水处理厂进行处理。
	码头结构对鱼类的影响	由于码头、平台和引桥均采用透空式高桩梁板式结构，鱼类仍可在引桥及平台下面游动，因而由于过水断面的相对减少对鱼类的影响较小。	-

7.6 环境风险防范措施

为了在发生突发环境事件时，能够及时、有序、高效的实施抢险救援工作，最大限度地减少人员伤亡和财产损失，尽快恢复正常工作秩序，建设单位应按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）、江苏省地方标准《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）等文件的要求编制突发环境事件应急预案。根据《省生态环境厅关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》（苏环办〔2022〕338号），本项目环境应急内容如下：

7.6.1 现有项目应急预案情况

企业于2024年11月编制了《如皋港务集团有限公司突发环境事件应急预案》，应急预案备案表详见附件，备案编号为320682-2024-184-L。

7.6.1.1 应急组织及职责

如皋港务集团有限公司成立有应急指挥部，下设通讯联络组、抢险救灾组、

医疗救护组、警戒疏散组、应急监测组，组长岗位实行 AB 角制度。总指挥不在岗时，由副总指挥代行职责；当 A 角不在岗时，由 B 角代行职责。当超出企业应急救援能力范围时，可请求外部支援。



图 7.6-1 公司级突发环境事件应急救援组织体系

7.6.1.2 预防与预警

(1) 加强对废水处理装置的运行维护管理，保证其正常运行。处理后的废水应充分利用，禁止超标废水外排，对环境造成污染。

(2) 利用粉尘在线监测对其进行监控，工作人员应时刻关注排放浓度，防止其浓度超标。

(2) 保持煤场存煤相对湿度，定期进行防止自燃措施；大风暴雨之前，进行覆盖篷布等必要的防护措施，全面疏通排水沟，检查排水口处防止煤炭随水外流措施完好。

(3) 按照“逢停必查、消除缺陷；定期检修，修必修好”的原则，对电除尘、污水处理站等设备进行全面、高质量的维护、消缺、检修管理，提高设备健康水平，尽可能减少运行期间的故障几率，减少带病运行时间保证脱硫、除尘器运行效率。

(4) 所有装卸过程、重点危险岗位均有自动化控制、报警装置。

(5) 建立建全规章制度。

(6) 为预防煤堆自燃事故的发生，企业建立了相应的煤炭堆场管理制度，根据煤种自燃特性，从煤堆温升、堆存时间、气味发现自燃倾向时，及时清垛、处理，并做好台帐、记录。60~70°C是自燃预警期。

(7) 自然灾害监控及预防措施 企业每天关注南通地区的天气预报，当天象部门预报有自然灾害时，及时动员公司做好自然灾害的预防措施，对设备进行巡查，防范意外发生。防汛、防洪、防台风。每年雨季到来之前，对原辅料堆场、灰场和其他物料的堆放场所进行全面检查，发现问题及时整改。定期疏通加固排水沟道。

预警分级：

结合公司环境风险分析、环境风险评价和可能波及的范围，将环境风险源在恶劣条件下的预警进行分级，预警级别由低到高，依次划分为一般突发环境事件（Ⅲ级）、较大突发环境事件（Ⅱ级）、重大突发环境事件（Ⅰ级）三级预警机制。根据事态的发展情况和采取措施的效果，预警可以升级、降级或解除。

7.6.1.3 应急响应与措施

应急响应程序应包括以下内容：

(1) 分级响应机制

应根据环境事件的可控性、严重程度和影响范围，坚持“自救、属地为主”的原则，超出码头区域环境事件应急预案应急处置能力时，应及时请求如皋市水上搜救中心启动上一级应急预案。

(2) 应急响应程序

1) 一旦发生事故，应立即启动本应急预案，开展自救，实施应急处置措施，控制事态发展，并投掷跟踪浮标；

2) 码头区域一旦出现溢油事故应第一时间通知鹏鹞水务公司，派出海巡艇关注油膜扩散情况及时通报鹏鹞水务。

3) 对超出自救能力时，应拨打水上搜救电话“12395”，及时开通与如皋市水上搜救中心应急指挥部、现场搜救组的通信联系，报告污染事件基本情况和应急救

援的进展情况；

4) 污染事故发生后应拨打环保局 24 小时应急监理电话“12369”，报告环境事件基本情况和应急救援的进展情况，根据事故发生情况请求环保局通知有关专家组成专家组，实施应急监测，现场分析污染情况与趋势。根据专家的建议，配备相应应急救援力量、物资随时待命，在如皋市水上搜救中心统一指挥下开展救援。

7.6.1.4 应急监测

发生突发环境事件时，环境监测组迅速赶赴事故现场，根据实际情况，迅速确定监测方案（包括监测布点、频次、监测项目和监测方法等），及时开展针对环境污染事故的环境应急监测工作，在尽可能短的时间内，用小型、便携、简易的仪器对污染物种类，污染物浓度和污染的范围及其可能的危害作出判断，以便对事故及时、正确的进行处理，企业不具备应急监测能力，委托第三方检测单位进行应急监测。

7.6.1.5 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敏感目标免受再次危害，并使事件可能引起的中长期负面影响趋于并保持尽量低的水平。

（2）应急终止程序

①现场救援指挥部根据应急事故的处理，当符合上述规定条件后，即可确认终止应急，或由发生事件的责任单位提出，经现场救援指挥部批准；

- ②现场救援指挥部可向所属各专业救援队伍下达应急终止命令；

③应急状态终止后，相关类别环境事件专业应急指挥部应根据政府相关部门的有关指示和实际情况，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。

(3) 应急终止后的行动

①抢险救护组组长会同有经验的职工，严格按照相关要求进行现场洗消工作，必要时对受影响区域进行连续检测；

②现场洗消工作必须对症施治，对存在有毒有害的物质实施解毒，清理的垃圾、污水集中解毒；

③现场洗消过程中必须注意保护现场未受到污染的设施和药液，防止事故损失的扩大，以便能尽快的恢复生产；

④对现场中暴露的工作人员、应急行动人员和受污染工具、设备(包括救援器材)进行清洁净化，当应急人员从现场撤出时，他们的衣物或其他物品应集中处理。

⑤现场洗消必须经指挥部按相关要求验收合格，符合要求方可结束。

⑥待事故得到有效控制后，对应急池内的消防废液进行监测，并采取下列措施：

a.对符合公司污水处理站进水要求的废水，限流进入污水处理站进行处理；

b.对不符合污水处理站进水要求的废水，外运委托有资质单位处理。

⑦公司以书面形式将突发环境事故的情况向上级部门汇报，同时安全环保部组织对突发环境污染事故中造成的损失进行调查、评估及责任人认定。

⑧根据实践经验，有关类别环境事件专业主管部门负责组织对应急预案进行评估，并及时修订环境应急预案；

⑨参加应急行动的部门负责组织、指导环境应急队伍维护、保养应急仪器设备，使之始终保持良好的技术状态。

7.6.1.6 后期处置

应急行动结束后，企业要做好突发环境事件的善后工作主要包括：人员安置及损失赔偿和生态环境恢复。

做好受灾人员的安置工作，对全企业员工做好精神安抚工作，对受伤严重人员继续治疗，并及时对环境应急工作人员办理意外伤害保险赔偿事宜。以保证企业人心稳定，快速投入正常生产。

(1) 调查与评估

①成立事件调查小组，调查污染事件的诱因和性质，评估事件的危险程度；对周边水体选择适当断面进行监测，对周边大气进行检查，评估污染事件的危害范围、后果；统计周边人员健康状况（主要是中毒致死情况），评估影响和损失和待解决的遗留问题等；汲取事故教训，制定切实可行的防范措施，防止类似事故的发生。必要时组织有关专家对受灾范围进行科学评估，做好防疫防治、生态恢复等工作。

②对救援工作进行总结。对现有的防范措施和应急预案作出评价，指出其有效性和不实用之处，提出整改意见。如应急预案是否科学合理，应急组织机构的设置是否合理，应急队伍能力是否需要改进，响应程序是否与应急任务相匹配，采用的监测仪器、通讯设备和车辆等是否能够满足应急响应工作的需要，采取的防护措施和方法是否得当，防护装备是否满足要求等。并及时修订环境应急预案。

③编制事件报告应及时上报（尽可能 10 个工作日），报告中要对环境污染事件的基本情况定性定量描述。

④做好突发环境事件记录和突发环境事件后的交接工作。对相关资料进行整理和存档，包括决策记录、信息分析等。

(2) 恢复与重建

①明确恢复生产前，一般应确认以下内容得以实施：

- 1) 生产设备设施已经过检修和清理，确认可以正常使用；
- 2) 被污染场地得到清理或修复；
- 3) 采取了其他预防事件再次发生的措施。

②安监科负责组织、指导环境应急队伍维护、保养应急仪器设备，使之始终保持良好的技术状态。

7.6.1.7 应急演练与培训

安全生产部负责组织应急救援培训与演练，培训分为公司、部、室班组两级培训，演练分为公司、部门（功能组）、班组三级演练。

(1) 培训

部、室班组级培训每年开展一次，培训内容包括：1) 针对各岗位可能发生的事故，在紧急情况下如何进行紧急停车、避险、报警的方法；2) 针对各岗位可能导致人员伤害类别，现场进行紧急救护方法；3) 针对各岗位可能发生的事故，如何采取有效措施控制事故和避免事故扩大化；4) 针对可能发生的事故应急救援必须使用的防护装备，学会使用方法，例正压自给式呼吸器、防毒面具等；5) 针对可能发生的事故学习消防器材和各类设备的使用方法；6) 掌握厂区存在危险化学品特性、健康危害、危险性、急救方法。

公司级培训每年开展一次，培训内容包括：1) 包括班组级培训所有内容；2) 掌握应急救援预案，事故时按照预案有条不紊地组织应急救援；3) 针对厂区实际情况，熟悉如何有效控制事故，避免事故失控和扩大化；4) 各部门依据应急救援的职责和分工开展工作；5) 组织应急物资的调运；6) 申请外部救援力量的报警方法，以及发布事故消息，组织周边社区、政府部门的疏散方法等；7) 事故现场的警戒和隔离，以及事故现场的洗消方法。

(2) 演练

部门演练（或训练）以报警、报告程序、现场应急处置、紧急疏散等熟悉应急响应和某项应急功能的单项演练，演练频次每年 1 次以上；

公司级演练以多个应急小组之间或某些外部应急组织之间相互协调进行的演练与公司级预案全部或部分功能的综合演练，演练频次每年 1 次以上。

与政府有关部门的演练，视政府组织频次情况确定，亦可结合公司级组织的演练进行。

7.6.1.8 现有应急物资

企业现有应急物资及装备见表 3.10-1，需完善应急物资见表 3.10-2。项目环境

应急设施分布见图 7.6-2。

7.6.1.9 与园区突发环境事件应急预案的衔接

(1) 应急组织机构、人员的衔接

当发生风险事故时，通讯联络组应及时承担起与当地区域或各职能管理部门的应急指挥机构的联系工作，及时将事故发生情况及最新进展向有关部门汇报，并将上级指挥机构的命令及时向厂区应急指挥小组汇报；编制环境污染事故报告，并将报告向上级部门汇报。

(2) 预案分级响应的衔接

①一般污染事故：在污染事故现场处置妥当后，经应急指挥小组研究确定后，向如皋市环保部门和聚集区事故应急处理指挥部报告处理结果。

②较大或严重污染事故：应急指挥小组在接到事故报警后，及时向如皋市事故应急处理指挥部、南通市应急处理指挥部报告，并请求支援；如皋市应急处理指挥部进行紧急动员，适时启动区域的环境污染事故应急预案，迅速调集救援力量，指挥如皋市各成员单位、相关职能部门，根据应急预案组成各个应急行动小组，按照各自的职责和现场救援具体方案开展抢险救援工作，厂内应急小组听从如皋市现场指挥部的领导。现场指挥部同时将有关进展情况向南通市应急处理指挥部汇报；污染事故基本控制稳定后，现场应急指挥部将根据专家意见，迅速调集后援力量展开事故处置工作。现场应急处理结束。

当污染事故又进一步扩大、发展趋势，或因事故衍生问题造成重大社会不稳定事态，现场应急指挥部将根据事态发展，及时调整应急响应级别，发布预警信息，同时向南通市应急处理指挥部和省环境污染事故应急处理指挥部请求援助。

(3) 应急救援保障的衔接

①单位互助体系：建设单位和周边企业将建立良好的应急互助关系，在重大事故发生后，能够相互支援。

②公共援助力量：企业还可以联系南通市公共消防队、医院、公安、交通、安监局以及各相关职能部门，请求救援力量、设备的支持。

③专家援助：建立风险事故救援安全专家库，在紧急情况下，可以联系获取救援支持。

(4) 应急培训计划的衔接

建设单位在开展应急培训计划的同时，还应积极配合如皋市开展的应急培训计划，在发生风险事故时，及时与聚集区应急组织取得联系。

(5) 公众教育的衔接

建设单位对厂内和附近地区公众开展教育、培训时，应加强与周边公众和区相关单位的交流，如发生事故，可更好的疏散、防护污染。

7.6.1.10 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存在的问题和出现新的情况时，及时对应急预案进行评估，加以修订完善。

7.6.2 本项目风险防范措施

7.6.2.1 溢油事故风险防范措施

船舶交通事故的发生是导致溢油事故的主要原因，溢油事故的发生多与船舶航行和停泊的地理条件、气象、运输装载的货种、船舶密度、导助航条件以及船舶驾驶、港口装卸作业人员和管理人员的素质有关。因此，应该从以下几个方面制订和实施溢油事故应急防范措施。

①配备必要的导助航等安全保障设施

为了保障规划港区运营后的航行安全，随时掌握进出港航道及该水域内的船舶动态、应建立健全船舶交通管制系统（VTS），辅助采用船舶报告制及船舶自动识别系统，连续实时地掌握船舶的船位和状态，实施对进出港船舶的全航程监控，及时发现问题，预先采取措施以减少事故隐患，为船舶的航行安全提供支持保障，有效防范船舶交通事故引起的溢油污染事故。

码头上下游设置防撞墩，防止船舶碰撞码头引发事故。

②加强码头装卸作业的安全管理与防护措施

船舶进出港和进出锚地应实施引航员制度。制订引航员的培训与考核制度，开展引航员对航道、浅滩、礁石、港口水文气象条件熟悉的培训。

船舶驾驶员的业务技术水平应符合要求。所有船舶及其人员应承担的防止船舶溢油的责任和义务，并落实船舶防治污染有关措施。船员对可能出现事故溢油的人为原因与自然因素应深入学习和了解，提高溢油危害的认识及安全运输的责任心。

在港船舶应实施值班、瞭望制度。加强值班、了望工作是减少船舶事故发生可能性的重要措施，也有利于及时发现事故，最大限度的争取应急处置时间和减轻事故危害。

码头泊位应装备符合工程要求的系船设施（系缆墩）和防撞靠泊设施（橡胶护悬）。应按照船型设计参数，对船舶进港航道、港池及调头区实施必要的清淤工作，加强航标设置及日常维护工作。

7.6.2.2 煤炭入江事故防范措施

(1) 通过加强船舶航行安全保障，在码头附近区域配备必要的导助航等安全保障设施，加强航行和进港的监控水平，采用长江船舶自动识别系统(AIS)、长江船舶交通管理系统(VTS)，遵守航行规定，防范船舶碰撞、倾翻等事故造成煤炭入江；

(2) 加强管理和设备检查和维修，防止装卸时煤炭入江；

(3) 采用先进运煤船，减少事故发生。

7.6.6.3 通航事故防范措施

(1) 在码头附近区域配备必要的导助航等安全保障设施

为了保障码头附近船舶的航行安全，码头经营者要接受该辖区内海事局对船舶交通和船舶报告等方面的协调、监督和管理，在码头前沿和船舶掉头区设置必要的助航等安全保障设施。

(2) 推进船舶交通管理系统（VTS）建设

建设 VTS 是为了保障船舶安全航行，避免船舶碰撞事故的发生，辅助大型船舶在单向航道内安全航行，避免大型船舶过于靠近航道边缘或其他浅水区域而发生搁浅或触礁事故，此外还可以提高港口效率，方便组织有效航道上搜救行动和事故应急反应等。同时推进到港船舶逐步配置“船载自动识别系统（AIS）”，减少事故发生几率。

(3) 加强航道内船舶交通秩序的管理

为避免港区航道内船舶发生碰撞事故而造成污染，港区航道交通管理部门应加强对航道内船舶交通秩序的管理，及时掌握进出航道船舶的动态。

(4) 船舶进出港时使用安全航速，保持安全距离，码头水域范围内设置明显的航道标识以保证过往船只和码头靠离船只的通行协调性。

7.6.3 本项目风险应急对策措施

7.6.3.1 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，本项目建设单位应制定应急预案，发生溢油事故可以及时有效处置。

①一旦发生重大环境风险事故，船方应发出警报，与建设单位及时沟通，共同协作，并迅速通知应急指挥部和溢油可能对其产生影响的单位，加强观测，做好防范准备。

②应急指挥部在接到事故报告后，要迅速采取应急措施，同时派专业人员赶赴现场，调查了解事故区域、污染范围，可能造成的危害程度等情况，并及时报告海事等相关管理部门并实施应急预案。

③根据溢油源的类型、数量、地点、原因，评价溢油事故的规模确定应急预案；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，必要时在环保部门同意的前提下，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长青沙饮用水水源保护区、长江如皋段刀鲚国家级水产种质资源保护区、长江友谊沙重要湿地保护区及长青沙水库应急水源地饮用水水源保护区，当有油类进入水体时，应第一时间紧急通知人民政府和环保部门做好应急预案。

⑦对溢油水域进行跟踪监测，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。

7.6.3.2 项目周边应急资源概况

本项目位于如皋市如皋港区长青沙岛内长江如皋中汊下段北岸，如皋港务集团有限公司现有厂区内，项目溢油应急设备配备到位之前，运营期可依托现有厂区风险应急资源或自行配备，当发生重大事故，厂区应急物资无法满足需要时，也可依托周边应急资源。

目前项目所在区域未制定区域应急预案，未设置区域溢油应急设备库，因此周边可依托应急资源主要为天生港务码头、已建成投产的码头及项目所在地附近船舶清污单位配备的相关设备。

7.6.4 应急预案要求

为建立、健全本项目环境事件应急机制，高效有序地做好本项目突发性污染

控制工作，提高应对环境事件的能力，确保水源及水生生物安全，维护社会稳定，本期工程应编制环境风险应急预案，配备应急设施，及时向当地海事部门报告，并接受其指导。

本项目环境风险应急预案应根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国港口法》、《国家突发环境事件应急预案》、《关于印发江苏省突发环境事件应急预案编制导则（试行）的通知》以及其他防治环境污染的有关法律法规制定。

预案涉及的突发性污染事故，应包括码头可能发生的船舶碰撞溢油、操作漏油事故等。污染事故应急工作应遵循以人为本、预防为主方针，坚持统一领导、及时上报、分级负责、措施果断、响应迅速的原则。

预案应适用于本工程码头前沿船舶溢油事故、操作漏油等排放污染物造成本码头河段内污染应急工作。

7.6.5 突发环境事件隐患排查和治理工作

对照《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南(试行)》附表1 企业突发环境事件应急管理隐患排查表和附表2 企业突发环境事件风险防控措施隐患排查表，对环境应急管理和突发环境事件风险防控措施等方面进行隐患排查。

1、排查内容

从环境应急管理和突发环境事件风险防控措施两大方面排查可能直接导致或次生突发环境事件的隐患。

环境应急管理方面排查内容包括：

- ①是否按规定开展突发环境事件风险评估，确定风险等级；
- ②是否按规定制定突发环境事件应急预案并备案；
- ③是否按规定建立健全隐患排查治理制度，开展隐患排查治理工作和建立档案；
- ④是否按规定开展突发环境事件应急培训，如实记录培训情况；
- ⑤是否按规定储备必要的环境应急装备和物资；

⑥是否按规定公开突发环境事件应急预案及演练情况。

具体可参考《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南》附表1 企业突发环境事件应急管理隐患排查表，就上述①至⑥内容开展相关隐患排查。

突发环境事件风险防控措施方面排查内容包括：

a、突发水环境事件风险防控措施方面：

①是否设置事故应急水池；应急池容积是否满足环评文件及批复等相关文件要求；应急池位置是否合理，是否能确保所有受污染的雨水、消防水和泄漏物等通过排水系统接入应急池或全部收集；是否通过厂区内部管线或协议单位，将所收集的废（污）水送至污水处理设施处理；

②雨水排放口是否设置监视及关闭闸（阀），是否设专人负责在紧急情况下关闭总排口，确保受污染的雨水、消防水和泄漏物等全部收集。

b、突发大气环境事件风险防控措施方面：

①企业与周边重要环境风险受体的各类防护距离是否符合环境影响评价文件及批复的要求；

②涉有毒有害大气污染物名录的企业是否在厂界建设针对有毒有害特征污染物的环境风险预警体系；

③涉有毒有害大气污染物名录的企业是否定期监测或委托监测有毒有害大气特征污染物；

④突发环境事件信息通报机制建立情况，是否能在突发环境事件发生后及时通报可能受到污染危害的单位和居民。

具体可参考《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南》附表 2 企业突发环境事件风险防控措施隐患排查表，结合自身实际制定本企业突发环境事件风险防控措施隐患排查清单。

2、排查方式和频次

建立以日常排查为主的隐患排查工作机制，及时发现并治理隐患。日常排查一月应不少于一次。综合排查一年应不少于一次。专项排查根据实际需要确定。

企业可根据自身管理流程，采取抽查方式排查隐患。

表 7.6-1 环境风险管理措施“三同时”一览表

序号	类型	内容	预算 (万元)
1		水环境风险防范措施	8
2	环境应急管理	突发环境事件应急预案	
3		突发环境事件隐患排查	

7.7 “三同时”环保措施表

本项目污染治理措施“三同时”见表 7.7-1。

表 7.7-1 技改后全厂“三同时”一览表

类别	污染源	污染物	治理措施	处理效果、执行标准或拟 达要求	投资 (万元)	完成 时间
废气	码头泊位装卸 废气	颗粒物 (TSP、 PM ₁₀ 、PM _{2.5})	1) 2#、3#泊位装船：采用散货连续装船机；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； 2) 1#、4#及内港池泊位装船：采用非连续式装船作业；采用移动式射雾器等设施对装船作业实施喷雾或洒水抑尘； 3) 卸船：采用桥式、门座式等抓斗卸船机；卸船机采取防泄漏措施；采用射雾器等设施对码头前沿卸船机卸料、装车作业实施喷雾或洒水抑尘；在接料斗上口和向码头皮带机供料的导料槽处设置喷嘴组。	《大气污染物综合排放标准》DB32/4041-2021)表 3 中大气污染物无组织排放限值	120	与拟 建项 目同 时设 计,同 时施 工,同 时投 入运 行
	堆场		1) 301、303、305 堆场：建设封闭式料仓及配备粉尘控制系统；运输车辆车厢应采取有效的封闭或苫盖措施；堆存区域与场内道路采取有效的隔离措施； 2) 其他堆场：堆场设置防风网，且平面布置、高度、开孔率、板型等相关参数选取满足防风抑尘设计要求；设置固定式喷枪洒水装置；运输车辆车厢应采取有效的封闭或苫盖措施；堆存区域与场内道路采取有效的隔离措施。			
	装卸车废气		卸车作业时采取有效的湿式抑尘设施	依托现有		
	运输车辆和装 卸机械废气	SO ₂ 、NO _x	选购排放污染物少的环保型高效装卸机械及运输车辆，定期洒水，	依托现有		

	道路扬尘	颗粒物	加强机械、车辆的保养、维修，使用合格的燃料油，合理规划行驶路线等。定期洒水。		依托现有
			粉尘在线监测		依托现有
废水	船舶生活污水、船舶油污水	COD、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类	船舶生活污水接收上岸委托如皋富港服务区经营管理有限公司处理；船舶油污水委托如皋市皓元船舶服务有限公司转运处置，不接收上岸。	满足环保要求	依托现有
	收集雨水	COD、SS	收集雨水经厂区污水处理设施处理后，回用于厂区抑尘	满足环保要求	
	食堂废水	COD、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油	生活污水经化粪池处理后，食堂废水经隔油池处理后，一起经市政管网接管至江苏如皋富港污水处理厂	满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表4三级标准；氨氮、总磷、总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中B等级标准	
	生活污水	COD、SS、氨氮、总磷、总氮			
噪声	装卸设备、运输车辆和船舶等	噪声	选用低噪声设备，采取隔声、减震措施，加强机械设备保养，装卸作业尽量做到轻起慢放	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	2
固废	船舶	船舶生活垃圾	委托如皋富港服务区经营管理有限公司处理	零排放	依托现有
	码头	码头工作人员生活垃圾	委托如皋市皋港物业管理有限公司托运	零排放	依托现有
		厨余垃圾	由南通兴久物流有限公司收集运输	零排放	依托现有
	污水站	污水站沉渣	回运至堆场	零排放	依托现有
	机械维修堆场	废矿物油	收集后暂存在危废暂存间，委托有资质单位处置	零排放	2
		废苫盖	收集后委托南通鸿旭固废处置有限公司处理	零排放	依托现有
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；可依托周边风险应急资源。			防范环境风险事故造成水环境污染	8
环境管理(机构)	建立体制完善的环保机构，并制定相关的规章制度。开展污染源监测、环境质量监测等。			满足环境管理要求	依托现有

监测能力等)			
清污分流、排污口规范化设置	符合相关规范		依托现有
总量平衡具体方案	/		
区域解决问题	/		
合计	130		

8 环境影响经济损益分析

8.1 社会经济效益分析

本工程主要为码头装卸设备技术改造及增加货种种类，目前如皋港务集团有限公司生产经营状况良好，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，是顺应环保发展要求，同时为国家及地方财政收入做出一定的贡献。

因此，本项目投资建设的在财务上可以接受，有较好的经济效益。

8.2 环境效益分析

本项目运营期各类废水分质处理，收集雨水经厂区污水处理设施处理后可回用于厂区抑尘；船舶生活污水、船舶油污水委托第三方机构处置，建设单位不负责处置。本项目技改后，2#、3#泊位采用连续性装船技术，给料机和皮带机上都加装封闭遮罩，所有落料点采用干雾抑尘装置进行除尘、降尘，减少对环境的污染，本项目建成后全厂废气排放量减少。采用隔声、减震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 环保设施投资估算

根据工程分析，本项目产生的废水、废气、噪声将对周围环境产生一定的影响，因此采取了相应的环境保护措施加以控制，并保证相应的环保资金投入，使码头运营过程中产生的各类污染物对周围环境影响降低到最小程度。

8.4 结论

综上所述，本工程的建设对社会发展是具有正效益的；在经济技术上也具有有良好的可行性；通过工程自身环保治理，本工程对周边环境的影响是可以接受的。该工程的建设在经济效益、社会效益和环境效益上都能得到统一，总体上是可行的。

9 环境管理及环境监测计划

9.1 环境管理

环境管理是以环境科学理论为基础，运用经济、法律、技术、行政、教育等手段对经济、社会发展过程中施加给环境的污染和破坏影响进行调节控制、实现经济、社会和环境效益的和谐统一。本环境管理计划依据环评报告书提出的主要环境问题、环保工程措施及省、市环保部门对企业环境管理的要求，提出该项目的环境管理和监测计划，供各级环保部门对该项目进行环境管理时参考，并作为企业项目设计、建设及运营阶段环境保护管理工作的依据。

9.1.1 环境管理组织机构

如皋港务集团有限公司已成立了 40 人的安全环境部，负责港区内安全环保工作。主要职责是：

- (1) 贯彻执行环境保护法规和标准。
- (2) 组织制定和修改企业的环境保护管理规章制度并负责监督执行。
- (3) 制定并组织实施企业环境保护规划和计划。
- (4) 负责整理和统计企业污染源资料、日常监测资料，并及时上报地方环保部门。
- (5) 检查企业环境保护设施的运行情况。
- (6) 落实企业污染物排放许可，加强对污染治理设施、治理效果以及治理后的污染物排放状况的监测检查。
- (7) 组织开展企业的环保宣传工作及环保专业技术培训，用以提高全体员工环境保护意识及素质水平。

9.1.2 环境管理制度

(1) 环境质量报告制度

环境监测是获取工程环境信息的重要手段，是实施环境管理和环境保护措施的主要依据。根据监测计划，将对本项目的的环境进行定期监测，监测实行月报、季报、年报和定期编制环境质量报告书以及年审等制度，将监测结果上报码头运

营单位，以便及时掌握工程质量状况，并制定相关的环境保护对策。

(2) 三同时制度

防治污染及其他公害的设施执行“三同时制度”，必须与建设项目同时设计、同时施工、同时投入运行。有关三同时的项目须经有关部门验收合格后才能正式投入运行。

(3) 排污许可制度

本项目码头建设内容应当按照《排污许可证申请与核发技术规范 码头》（HJ1107-2020）填报排污许可证。日常运营中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。

(4) 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。

(5) 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。

(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 环境管理要求

(1) 加强固体废物暂存期间的环境管理。

(2) 加强管道、设备的保养和维护。安装必要的用水监测仪表，减少跑、冒、

滴、漏，最大限度地减少用水量。

(3) 加强本项目的环境管理和环境监测。设专职环境管理人员，按报告书的要求认真落实环境监测计划。

(4) 加强职工的安全生产和环境保护知识的教育。配备必要的环境管理专职人员，落实、检查环保设施的运行状况，配合当地环保部门做好环境管理、验收、监督和检查工作。

根据分析和评价，项目建成后将主要污染源为废气，对周围环境影响较小，因此建设单位加强环境管理，特别是码头区域的环境管理，妥善处置码头区域产生的废水、固废，确保不入江。

表 9.1-1 运行期环境管理计划

环境问题	减缓措施
大气环境	船舶使用优质燃料、场地洒水抑尘。
水环境	收集雨水经污水处理站处理后回用于场地洒水抑尘。现有生活污水经化粪池处理后，食堂废水经隔油池处理后，一起接管至江苏如皋富港污水处理厂处理。 靠泊船舶油污水委托如皋市皓元船舶服务有限公司转运处置，不接收上岸，船舶生活污水委托如皋富港服务区经营管理有限公司处理。
声环境	码头区域非特殊情况不得鸣笛。
生态环境	加强码头区域溢油风险监测监控体系的建设与管理。

9.2 环境监测计划

本项目无土建施工，主要进行装船运输系统改造，因此环境监测计划以运营期为主。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 码头》（HJ 1107-2020）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）等要求，环境监测及污染源监测除依赖于码头的在线监测设备外，应依靠地方环境监测部门或得到环境管理部门认可的有资质第三方环境监测机构进行监测，监测结果以报告形式上报当地环保部门。当地生态环境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) 竣工环境保护验收

项目建成后应进行竣工环境保护验收，根据《建设项目竣工环境保护验收暂

行办法》、《关于建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》相关要求如下：

1) 编制环境影响报告书（表）的建设项目竣工后，建设单位或者其委托的技术机构应当依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书（表）和审批决定等要求，如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制竣工环境保护验收报告。验收报告编制人员对其编制的验收报告结论终身负责，不得弄虚作假。

2) 验收报告编制完成后，建设单位应组织成立验收工作组。验收工作组由建设单位、设计单位、施工单位、环境影响报告书（表）编制机构、验收报告编制机构等单位代表和专业技术专家组成。

验收工作组应当严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书（表）和审批决定等要求对建设项目配套建设的环境保护设施进行验收，形成验收意见。验收意见应当包括工程建设基本情况，工程变更情况，环境保护设施落实情况，环境保护设施调试效果和工程建设对环境的影响，验收存在的主要问题，验收结论和后续要求。

表 9.3-1 本项目验收监测方案

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废气	厂界四周	颗粒物	每天 3 次，连续监测 2 天	《大气污染物排放标准》(DB32/4041-2021) 表 3 标准
噪声	厂界外 1m	连续等效声级 Leq (A)	连续监测 2 天，昼夜各监测 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
污水	污水排放口	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	连续监测 2 天，每天 4 次	污水处理厂接管标准

(2) 例行监测计划

根据江苏省交通厅、江苏生态环境厅联合下发的《省交通运输厅省生态环境厅关于印发江苏省港口粉尘在线监测系统建设实施方案的通知》(苏交执法〔2019〕76号)和《江苏港口粉尘在线监测建设技术要求》，现有项目已建成颗粒物在线监测点位。目前建设单位已在码头泊位处设置了 10 套 TSP、PM₁₀、PM_{2.5}的在线监

测系统。

表 9.3-2 本项目污染源监测方案

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废气	本项目码头泊位处（上风向），下风向厂界处	颗粒物（TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5} ）	在线	《大气污染物排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准
噪声	厂界外 1m	连续等效声级 Leq（A）	每季度监测 1 次，每次监测 2 天，昼夜各监测 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
污水	污水排放口	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	每年监测 1 次，每次连续监测 2 天，每天 4 次	污水处理厂接管标准

（3）环境质量监测

1) 地表水环境监测计划

本项目所产生的废水均不排入长江，但考虑长江水质的敏感性，运营期间应长期监控长江下游的水质情况，监测断面初步设置在本项目上游 500m、码头前沿水域、下游 1000m 处，监测频次为 2 次/年（枯水期和平水期），监测因子为 COD、SS 等。

2) 环境空气监测计划

在厂界上、下风向各布设一个监测点，监测因子 TSP，每半年监测 1 次，每次连续监测 2 天。

3) 声环境监测计划

声环境质量监测：在边界布设 4 个点，每季度测一次，每次监测 1 天，昼夜各测一次，监测因子为连续等效声级 Leq（A）。

4) 地下水监测计划

在铁矿石堆场及其地下水流向下游设置监测点，每年监测一次，监测因子为 pH、COD、氨氮、悬浮物。

5) 土壤监测计划

在堆场设置土壤监测点，每年监测一次，监测因子为 45 项基本因子、石油烃。

6) 底泥监测

在码头前沿设底泥监测点位，每年监测一次，监测因子为镉、砷、铜、铅、

铬（六价）、汞、镍。

(3) 环境应急监测计划

本次环评过程中提出该项目发生风险事故后可能需要监测的因子，但在实际操作过程中应根据事故类型等因素确定最终的监测因子，风险应急监测方案如下：

如果船舶发生溢油事故，应立即展开全天 24 小时的跟踪连续监测，分别在上游 500m、下游 1000m 设置监测断面，监测因子石油类，监测并及时通报有关数据。

上述污染源监测及环境质量监测若企业不具备监测条件，须委托有资质的单位进行监测，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。

10 环境影响评价结论

10.1 结论

10.1.1 建设项目概况

本项目码头包含长江岸线泊位和长青沙港池泊位，长江岸线共有泊位 4 个，原设计靠泊最大船型为 5 万吨级，其中 1#~2#泊位兼顾靠泊 10 万吨级或 15 万吨级减载。长青沙港池码头设 5 个泊位，为 1000 吨级海轮通用泊位码头（水工结构按 5000 吨级长江驳船设计和建设，可同时停靠 5 艘 5000 吨级长江驳船）。本次确定码头规模：由原设计吞吐量 800 万吨调整为 3000 万吨，其中进口 1700 万吨，出口 1300 万吨，装卸货种和吞吐量均有增加。

其中，长江泊位区新增 1 台封闭式过驳皮带机， $Q=1500t/h$ ；内港池泊位区新增 2 台封闭式装船皮带机， $Q=1000t/h$ 。

本项目不涉及泊位等级、性质、岸线的变化，泊位等级、泊位性质、岸线均按照交通部门已批准的内容建设，与现状一致；不涉及码头平台、岸线等水工结构施工。

10.1.2 环境质量现状

10.1.2.1 大气环境

根据《2023 年度南通市生态环境状况公报》：全市环境空气中可吸入颗粒物（ PM_{10} ）、二氧化硫（ SO_2 ）、二氧化氮（ NO_2 ）、一氧化碳第 95 百分位浓度（ $CO-95\%$ ）和臭氧日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位浓度（ $O_3-8h-90\%$ ）分别为 47 微克/立方米、7 微克/立方米、27 微克/立方米、0.9 毫克/立方米和 166 微克/立方米，不达标因子为 O_3 。根据《2023 年度南通市生态环境状况公报》，本项目为不达标区。

根据现状监测结果，TSP 日均浓度可以满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。

10.1.2.2 地表水环境

根据《2023 年度南通市生态环境状况公报》：南通市共有 16 个国家考核断面，均达到或优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。55 个省考以上断面中，碾砣港闸、聚南大桥、营船港闸、通吕二号桥等 19 个断面水质符合Ⅱ类标准，孙窑大桥、嫩江路桥、新江海河桥、团结新大桥等 36 个断面水质符合Ⅲ类标准，优Ⅲ类比例 100%，高于省定 98.2%的考核标准；无Ⅴ类和劣Ⅴ类断面。

地表水现状结果表明：长江南通段监测断面各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准要求。

10.1.2.3 声环境

各噪声监测点的昼间、夜间噪声监测值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应标准要求。

10.1.2.4 底泥环境

本项目所在的长江底泥中的重金属指标含量均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中表 1“其他”风险筛选值。

10.1.3 污染物排放情况

（1）废气排放情况

本项目运营期大气污染源主要为煤炭、铁矿石、矿建材料（砂石）和粮食装卸、转运作业中产生的废气、车辆行驶尾气、装卸机械废气和道路扬尘，均为无组织排放。

（2）废水排放情况

本项目船舶生活污水接收上岸后委托如皋富港服务区经营管理有限公司处理；船舶油污水委托如皋市皓元船舶服务有限公司转运处置，不接收上岸。码头生活

污水经化粪池处理后，食堂废水经隔油池处理后一起接管排入江苏如皋富港污水处理厂；收集雨水经厂区污水处理设施处理后，回用于厂区抑尘。

（3）噪声排放情况

项目运营期噪声主要来源于装卸设备噪声、运输车辆和船舶鸣号产生的交通噪声等，装卸设备噪声源强为 75~90dB（A）。

（4）固废排放情况

本项目固体废物主要为船舶生活垃圾、港区工作人员生活垃圾、厨余垃圾、污水处理站沉渣、废苫盖、废矿物油等。到港船舶生活垃圾委托如皋富港服务区经营管理有限公司处理，厨余垃圾由南通兴久物流有限公司收集运输；港区工作人员生活垃圾委托如皋市皋港物业管理有限公司托运。污水处理站沉渣为一般固废，回运至堆场；废苫盖为一般固废，委托南通鸿旭固废处置有限公司处理。废矿物油为危险废物，委托有资质单位处置，均妥善处置，不外排。

10.1.4 主要环境影响

（1）大气环境影响

本项目运营期大气污染源主要为煤炭、铁矿石、矿建材料（砂石）和粮食等装卸、转运作业中产生的废气。正常排放情况下，TSP、PM₁₀和PM_{2.5}的短期浓度贡献值的最大浓度占标率均小于100%，TSP、PM₁₀和PM_{2.5}年均浓度贡献值的最大浓度占标率均小于30%。叠加环境质量现状浓度和削减污染源后，各敏感点和区域最大落地浓度PM_{2.5}和PM₁₀的保证率日平均浓度、年均浓度及TSP的日均浓度均符合环境质量二级标准。本项目无需设置大气环境防护距离，设置以厂界为执行边界200米范围的卫生防护距离。

本项目装卸机械、运输车辆废气污染物排放量和道路起尘量较小，对周围环境影响较小。

（2）地表水环境影响

本项目不新增废水排放。项目船舶生活污水接收上岸后委托如皋富港服务区

经营管理有限公司处理；船舶油污水委托如皋市皓元船舶服务有限公司转运处置，不接收上岸。码头生活污水经化粪池处理后，食堂废水经隔油池处理后一起接管排入江苏如皋富港污水处理厂；收集雨水经厂区污水处理设施处理后，回用于厂区抑尘。运营期不向地表水体直接排放污水，对地表水环境影响较小。

（3）噪声环境影响

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）中相应功能区标准要求，项目排放的噪声对周围环境影响不明显。

（4）固体废物影响

本项目固体废物主要为船舶垃圾、港区工作人员生活垃圾，污水处理站沉渣、废苫盖和废矿物油等。到港船舶生活垃圾委托如皋富港服务区经营管理有限公司处理，港区工作人员生活垃圾委托如皋市皋港物业管理有限公司托运；厨余垃圾由南通兴久物流有限公司收集运输。污水处理站沉渣为一般固废，回运至堆场；废苫盖为一般固废，委托南通鸿旭固废处置有限公司处理。废矿物油为危险废物，委托有资质单位处置。本项目运营期产生的固废总量较小，得到妥善处置后，对周围环境影响较小。

（5）环境风险评价

本项目环境风险主要考虑溢油事故对长江水质的影响，通过对常风条件及不利风条件下的油品对水环境的预测分析，可以发现，当溢油发生后，如不采取一定的应急措施，溢油油膜会对长江长青沙饮用水水源地保护区、长青沙应急水源保护区等保护目标产生影响。在切实落实报告书提出的风险管理对策措施，并加强日常应急演练，保证应急反应速度和应急处理效果的前提下，项目的环境风险可以接受的。

10.1.5 环境保护措施

（1）大气环境

本项目装船采用散货连续装船机，装船机皮带头部设置密闭罩，装船机尾车头部、导料槽和出料溜筒等部位设置喷雾装置；卸船采用桥式抓斗式卸船机，采用射雾器等设施对码头前沿卸船机卸料、装车作业实施喷雾或洒水抑尘；转运站在转接落料处设置导料槽、密封罩、防尘帘等封闭设施，对布置有皮带机的楼层予以封闭；转运站内的上游皮带机密封罩和下游皮带机的导料槽等处设置干雾除尘器除尘。堆场堆场设置防风网，设置固定式喷枪洒水装置。

通过选购排放污染物少的环保型高效装卸机械及运输车辆，加强机械、车辆的保养、维修，使用合格的燃料油，合理规划行驶路线等措施降低运输车辆、装卸机械废气和道路扬尘。

(2) 水环境

运营期生活污水经化粪池处理后，食堂废水经隔油池处理后，一起接管至江苏如皋富港污水处理厂处理，尾水排入中心河。收集雨水经收集后排入港区污水处理设施处置，后回用于厂区洒水抑尘。项目码头停泊船舶产生的船舶生活污水经码头区设置的一体式污水处理设施处理后，委托如皋富港服务区经营管理有限公司处理；船舶油污水委托如皋市皓元船舶服务有限公司转运处置，不接收上岸。

(3) 声环境

运营期声环境保护措施主要为选用低噪声设备，对高噪声设备采取隔声、减震措施，并加强机械设备保养，装卸作业尽量做到轻起慢放。

(4) 固体废物

本项目码头平台设置生活垃圾接收桶，船舶生活垃圾和码头垃圾分类收集，船舶生活垃圾委托如皋富港服务区经营管理有限公司处理；码头生活垃圾委托如皋市皋港物业管理有限公司托运，禁止在码头附近水域内排放固体废物；厨余垃圾由南通兴久物流有限公司收集运输。污水池沉渣为一般固废，运至堆场再利用；废苫盖为一般固废，委托南通鸿旭固废处置有限公司处理。废矿物油为危废，设置专用桶收集，暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置。

(5) 环境风险防范措施

本项目通过制定各种相应环境风险防范措施和应急预案，配备围油栏、收油机、吸油毡、溢油分散剂等事故应急设施设备及物资等，成立应急指挥部，加强员工应急培训，确保应急信息传递和反馈系统畅通，明确各种应急救援行动方案，可将项目发生的环境风险控制在较低的水平。

10.1.6 公众参与

建设单位按照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部部令第4号）等法律法规要求进行调查。

本项目公众参与以公开公正的原则，公众参与的形式主要有网上公示调查、登报、张贴公告。环保信息公示均严格按照相关的要求进行，公示的内容准确反应建设项目相关信息，工作过程透明有效，此次公众参与调查结果真实可靠，项目公示期间未收到公众反对的意见。

10.1.7 环境影响经济损益分析

本项目充分发挥区位和岸线资源优势，致力于打造专业、绿色、环保、高效、化码头，促进地方物流产业发展，降低物流成本，增加当地就业机会和提高当地居民生活水平，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。

10.1.8 环境管理与监测计划

为了保护环境，保证工程污染防治措施的有效实施，项目计划设立健全的环境保护管理机构，建立完善的环境监测制度，并针对本项目污染特点制定相应较为完善的监测计划。

10.1.9 总结论

环评单位通过调查、分析和综合评价后认为：拟建项目符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及相关规划要求；生产过程中遵循清洁生产理念，所采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，能保证各类污染物长期稳定达标排放；项目建成后不降低当地的环境功能要求；项目在报纸公开、现场公示、网络公示期间，未接到反馈意见；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，从环境保护角度考虑，如皋港务集团有限公司货种结构调整产能提升项目建设可行。

10.2 建议

(1) 加强对船舶溢油及其他风险事故的防范，制定应急预案，落实必要的应急设施，定期组织风险应急演练。

(2) 加强机械设施及污染防治设施运行的管理，定期对污染防治设施进行保养检修，确保污染物达标排放，避免污染事故发生。

(3) 对靠岸船舶在停泊期间污染物的产生及排放情况进行监管。

(4) 项目距离长江长青沙饮用水水源保护区较近，需关注运营期排水对饮用水水源保护区的影响，以及船舶事故带来的环境风险影响。