

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
(征求意见稿)

如皋港务集团有限公司

2022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 | 37 |
| 2.4 评价范围及环境敏感区 | 44 |
| 2.5 相关规划及环境功能规划 | 46 |
| 3 现有项目回顾 | 51 |
| 3.1 码头及港池概况 | 51 |
| 3.2 建设内容及规模 | 52 |
| 3.3 公辅工程 | 53 |
| 3.4 装卸工艺 | 55 |
| 3.5 主要装卸设备 | 55 |
| 3.6 总平面布置 | 56 |
| 3.7 污染物产排情况 | 56 |
| 3.8 污染防治措施 | 63 |
| 3.9 现有项目排放量汇总 | 70 |
| 3.10 环境风险 | 70 |
| 3.11 现有工程排污许可情况 | 71 |
| 3.12 现有项目存在的问题及整改措施 | 71 |

| | |
|-------------------------|-----|
| 4 拟建项目工程分析 | 74 |
| 4.1 基本情况 | 74 |
| 4.2 拟建项目工程概况 | 74 |
| 4.3 总平面布置 | 81 |
| 4.4 物资装卸工艺 | 81 |
| 4.5 主要装卸机械设备 | 82 |
| 4.6 污染源分析 | 83 |
| 4.7 污染物排放总量 | 100 |
| 4.8 风险源强分析 | 101 |
| 5 环境现状调查与评价 | 108 |
| 5.1 自然环境概况 | 108 |
| 5.2 环境质量现状调查与评价 | 112 |
| 5.3 区域污染调查 | 121 |
| 6 环境影响预测与评价 | 136 |
| 6.1 运营期大气环境影响预测评价 | 136 |
| 6.2 营运期间地表水环境影响评价 | 161 |
| 6.3 营运期声环境影响预测评价 | 163 |
| 6.4 营运期固体废物污染评价分析 | 167 |
| 6.5 营运期生态环境影响评价 | 167 |
| 6.6 营运期环境风险评价 | 170 |
| 7 环境保护措施及其可行性论证 | 193 |
| 7.1 运营期大气环境保护措施 | 193 |
| 7.2 运营期地表水环境保护措施 | 197 |
| 7.3 运营期噪声污染防治措施 | 198 |
| 7.4 固体废弃物治理措施 | 199 |
| 7.5 生态保护措施 | 199 |
| 7.6 环境风险防范措施 | 201 |

| | |
|---------------------|-----|
| 7.7 环保三同时表 | 212 |
| 8 环境影响经济损益分析 | 216 |
| 8.1 社会经济效益分析 | 216 |
| 8.2 环境效益分析 | 216 |
| 8.3 环保设施投资估算 | 216 |
| 8.4 结论 | 217 |
| 9 环境管理及环境监测计划 | 218 |
| 9.1 环境管理 | 218 |
| 9.2 环境监测计划 | 220 |
| 10 环境影响评价结论 | 222 |
| 10.1 结论 | 222 |
| 10.2 建议 | 228 |

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。

为进一步改善港区大气环境质量，提高码头的综合利用率，如皋港务集团有限公司拟投资10500万元建设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。如皋港区长青沙作业区公用码头1#、2#、3#、4#泊位、港池码头现批复货种主要为钢材、煤炭，黄沙、石子、木材、纸浆、粮食等，主要服务于临江沿江企业。本次技改拟淘汰现有门机两台，新上装船皮带机1台；在1#、2#泊位新增铁矿石，3#、4#泊位及内港池泊位新增铁矿石、黄沙、石子、粮食和煤炭等货种。本次调整不涉及码头结构改造和后方陆域改造，调整前后码头设计年通过能力均保持不变。

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”“单个泊位1000吨级及以上的内河港口；单个泊位1万吨级及以上的沿海港口”，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) 本项目对泊位装卸工艺改造成连续性装船，从而改善港区大气环境；1#-4#泊位及港池码头增加货种种类，调整前后码头设计年通过能力均保持不变。调整中不涉及码头结构改造，主体工程及公辅工程等均依托现有。

(2) 码头距鹏鹞水务取水口最近距离为 1236 米；长江长青沙饮用水水源保护区红线调整方案已上报至江苏省自然资源厅，经江苏省人民政府上报至国务院待批。调整后，本项目公用码头及内港池码头均不占用生态保护红线。

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。

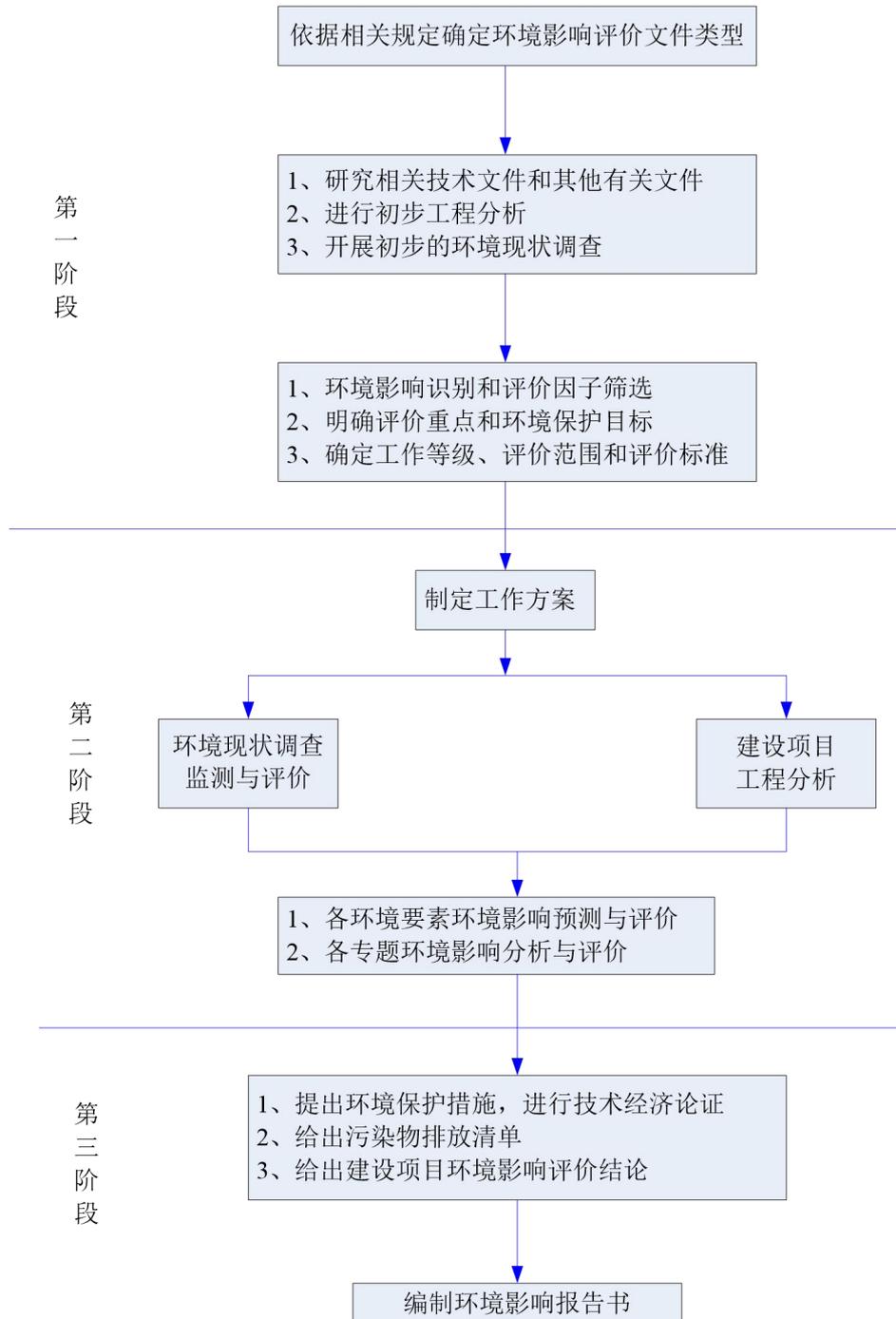


图 1.3-1 建设项目环境影响评价工作程序图

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，本项目符合国家及地方产业政策，具体分析判定情况见表 1.4-1。

表 1.4-1 本项目与国家及地方产业政策相符性初判情况

| 序号 | 判定依据 | 相符性分析 | 判定结果 |
|----|---|--|------|
| 1 | 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》 | 本项目属于鼓励类第二十五项（水运）第一款：深水泊位（沿海万吨级、内河千吨级及以上），符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》。 | 相符 |
| 2 | 《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发〔2018〕32 号） | 对照《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发〔2018〕32 号），本项目不属于限制、淘汰和禁止目录中的项目，符合文件要求。 | 相符 |
| 3 | 《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（苏政办发〔2015〕118 号） | 对照《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（苏政办发〔2015〕118 号），本项目不属于限制、淘汰和禁止目录中的项目，符合文件要求。 | 相符 |

2、相关环保政策相符性

表 1.4-2 本项目与国家及地方相关环保政策相符性初判情况

| 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》 | 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 | 《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22号） | 推动靠港船舶和飞机使用岸电。加快港口码头和机场岸电设施建设，提高港口码头和机场岸电设施使用率。 | 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 | 《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 |
| 4 | 《江苏省人民政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》，苏政发〔2018〕122号 | 加快港口码头岸电设施建设，主要港口和排放控制区内港口靠港船舶率先使用岸电，提高港口码头岸电设施使用率，2020年底，全省港口、水上服务区和待闸锚地基本具备向船舶供应岸电的能力。加强堆场、码头扬尘污染控制，港口装卸扬尘控制，以及港口转运和道路扬尘控制，逐步建立健全港口粉尘防治与经营许可准入挂钩制度。从事易起尘货种装卸的港口应安装粉尘在线监测设备。2020年底，大型煤炭、矿石码头粉尘在线监测覆盖率达到100%，主要港口大型煤炭、矿石码头堆场均建设防风抑尘设施或实现封闭储存。取缔无证无照和达不到环保要求的干散货码头。 | 1) 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。 2) 项目运营期将按照要求安装在线监测系统，实时监测粉尘污染情况。 3) 本项目针对港口扬尘防治采取了封闭式管带机水平运输，装卸作业洒水，转运站密闭，湿式除尘等大气污染防治措施，可有效减轻扬尘污染影响，符合文件要求。 | 相符 |
| 5 | 《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 | 本项目船舶含油废水、船舶生活污水交由海事部门认可的船舶服务公司接收处理。 | 相符 |

| 序号 | 判定依据 | 文件要求 | 相符性分析 | 判定结果 |
|----|---|--|--|------|
| | | 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。 | | |
| 6 | 《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。船舶生活垃圾由海事部门认可的船舶服务公司接收处理。本项目货种不涉及危险货种。 | 相符 |
| 7 | 《江苏省水污染防治条例》(2020年11月27日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第十九次会议通过) | 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。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。 | 本项目船舶含油废水、生活污水交由海事部门认可的船舶服务公司接收处理。 | 相符 |
| 8 | 《江苏省长江保护修复攻坚战行动计划实施方案》(苏政办发(2019)52号) | 加快推进长江水上过驳专项整治,研究推进长江砂石码头布局优化,促进沿江港口码头科学布局。加快港口码头岸电设施建设,切实提高船舶靠岸期间岸电使用率。推进主要港口大型煤炭、矿石码头堆场建设防风抑尘设施或实现封闭储存。 | 1) 本项目设置码头船舶岸电设施,用于船舶靠泊期间电力供应,符合文件要求。 2) 本项目针对港口扬尘防治采取了封闭管带机水平运输,装卸作业洒水,转运站密闭,湿式除尘等大气污染防治措施,可有效减轻扬尘污染影响,符合文件要求。 | 相符 |
| 9 | 《中共江苏省委江苏省人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战实施意见》(苏发(2018)24号) | 严禁在长江干流及主要支流岸线1公里范围内新建布局化工园区和化工企业,严控危化品码头建设。对沿江1公里范围内违法违规危化品码头、化工企业限期整改或依法关停,存在环境风险的化工等企业搬迁进入合规工业园区(聚集区)。 | 本项目为散货码头工程,装卸货种主要为煤炭、矿建材料(砂石)、粮食等,不涉及危化品作业。项目位于长青沙作业区,与《南通港如皋港区规划方案》相符。 | 相符 |
| 10 | 《关于用更加严格举措切实加强 | 加快推进港口码头船舶污染物接收设施建设、落 | 本项目船舶油污水、船舶生活污水、船舶生活垃 | 相符 |

| 序号 | 判定依据 | 文件要求 | 相符性分析 | 判定结果 |
|----|--|--|--|------|
| | 《船舶水污染防治的实施意见》（苏污防攻坚指办（2019）70号） | 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。 | 圾由海事部门认可的船舶服务公司接收处理，符合文件要求。 | |
| 11 | 《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。 | 本项目船舶油污水、船舶生活污水、船舶生活垃圾由海事部门认可的船舶服务公司接收处理，符合文件要求。 | 相符 |
| 12 | 《省政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》（苏政办发（2018）91号） | 严格控制产生危险废物的项目建设，禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目，从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力、且需设区市统筹解决的项目。 | 本项目危险废物产生量小，委托有资质的单位处置。 | 相符 |
| | | 危险废物年产生量5000吨以上的企业必须自建利用处置设施。 | 本项目危险废物产生量小于5000吨。 | 相符 |
| 13 | 《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办（2019）327号） | 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 | 本项目依托现有已建危废库，现有危废库已按照苏环办（2019）327号建设。 | 相符 |

| 序号 | 判定依据 | 文件要求 | 相符性分析 | 判定结果 |
|----|--|--|--|------|
| | | 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。 | | |
| | | 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。 | 企业危险废物已按种类和特性进行分区，分类贮存。 | 相符 |
| 14 | 《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</p> <p>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>1）本项目工程主要针对码头前沿，不涉及堆场。现有堆场设置防风网，设置固定式喷枪洒水装置。</p> <p>2）本项目配置洒水车，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>（2）物料装卸、运输、输送环节</p> <p>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</p> | <p>1）设置一套电视监视系统，对码头场所实行监视。</p> <p>2）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</p> | 相符 |

| 序号 | 判定依据 | 文件要求 | 相符性分析 | 判定结果 |
|----|---|--|---|------|
| | | <p>程度，优化工艺流程，尽可能减少粉尘排放。物料堆高度低于堆料机最低位高度（初始堆料）时，堆料机应处在最低位进行堆料作业。使用抓斗卸船时，落料落差不得超过 1.5 米。严禁直接将港口码头落地的物料清扫入河、入海。物料在进行汽车装卸运输作业时，应降低装车落料高度，控制装载量，并平整、压实、封闭或苫盖严密。装载车辆应控制车速，选择合理线路。汽车出场时应冲洗轮胎，控制并减少二次扬尘。</p> | <p>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，卸船机皮带头部设置密闭罩，卸船机行走段设置挡风板，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。</p> <p>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。</p> <p>5) 码头落地的物料收集存放至堆场。</p> | |
| 15 | <p>《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）</p> | <p>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≥10m³，设计通过能力≥200万吨，船舶含油污水接收设施总容积应≥2m³。</p> | <p>本项目码头面设置船舶垃圾接收区，设置船舶含油污水接收桶（总容积≥2m³），船舶生活污水接收设施（总容积≥10m³），码头面两侧各设置 1 套船舶垃圾接收设施，每套配置 3 个 120L 的船舶垃圾接收桶。</p> | 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 1.4-3。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 1.4-3 与《港口建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》相符性分析

| 序号 | 文件要求 | 本次环评情况 | 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。 | 本项目与鹏鹞水务取水口最近距离为 1236 米，南通市自然资源与规划局正调整长江长青沙饮用水水源保护区红线范围，并已将调整成果上报至江苏省自然资源厅，经江苏省人民政府上报至国务院待批。调整后，本项目公用码头及内港池码头均不占用生态保护红线。 | 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）本项目所在江段属于长青沙作业区，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，码头生活污水，船舶舱底油污水，码头面冲洗废水、初期雨水等。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；码头生活污水经化粪池收集后排入港区东侧市政污水管网，由江苏如皋富港污水处理厂（上海电气南通水处理有限公司）集中处理；码头面冲洗废水、初期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 | （1）本项目装卸货种为煤炭、矿建材料（砂石）、其他散货（铁矿石、粮食、木材、纸 | 相符 |

| 序号 | 文件要求 | 本次环评情况 | 相符性分析 |
|----|--|--|-------|
| | <p>物料装卸、输送和堆场储存提出了必要可行的封闭工艺优化方案，以及防风抑尘网、喷淋湿式抑尘等措施。油气、化工等液体散货码头项目，提出了必要可行的挥发性气体控制、油气回收处理等措施。散装粮食、木材及其制品等采用熏蒸工艺的，提出了采用符合国家相关规定的工艺、药剂的要求以及控制气体挥发强度的措施。根据国家相关规划或政策规定，提出了配备岸电设施要求。</p> <p>在采取上述措施后，粉尘、挥发性气体等排放符合相关标准，不会对周边环境敏感目标造成重大不利影响。</p> | <p>浆和钢材），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。</p> <p>（2）码头前沿均已提出了配备岸电设施的要求。</p> <p>（3）根据预测，采取措施后，项目不会对周边环境敏感目标造成重大不利影响。</p> | |
| 6 | <p>对声环境敏感目标产生不利影响的，提出了优化平面布置、选用低噪声设备、隔声减振等措施。按照国家相关规定，提出了一般固体废物、危险废物的收集、贮存、运输及处置要求。</p> <p>在采取上述措施后，噪声排放、固体废物处置等符合相关标准，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。</p> | <p>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。</p> | 相符 |
| 7 | <p>根据相关规划和政策要求，提出了船舶污水、船舶垃圾、船舶压载水及沉积物等接收处置措施。</p> | <p>本项目船舶污水、船舶垃圾交由海事部门认可的有组织的单位处置。本码头不接受船舶压载水及沉积物。</p> | 相符 |
| 8 | <p>项目施工组织方案具有环境合理性，对取、弃土（渣）场、施工场地（道路）等提出了水土流失防治和生态修复等措施。根据环境保护相关标准和要求，对施工期各类废（污）水、废气、噪声、固体废物等提出防治或处置措施。其中，涉水施工对水质造成不利影响的，提出了施工方案优化及悬浮物控制等措施；针对施工产生的疏浚物，提出了符合相关规定的处置或综合利用方案。</p> | <p>本项目施工期不涉水。</p> | 相符 |
| 9 | <p>针对码头、港区航道等存在的溢油或危险化学品泄漏等环境风险，提出了工程防控、应急资源配备、事故池、事故污水处置等风险防范措施，以及环境应急预案编制、与地方人民政府及相关部门、有关单位建立应急联动机制等要求。</p> | <p>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。</p> | 相符 |
| 10 | <p>改、扩建项目在全面梳理了与项目有关的现有工程环境问题基础上，提出了“以新带老”措施。</p> | <p>本项目已梳理现有项目存在的环境问题并提出了“以新带老”措施。</p> | 相符 |
| 11 | <p>按相关导则及规定要求，制定了水生生态、水环境、大气环境、噪声等环境监测计划，明确了监测网点、因子、频次等有关要求，提出了开展环境影响后评价、根据监测评估结果优化环境保护措施的要求。根据需和相关规定，提出了环境保护设计、开</p> | <p>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。</p> | 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

本项目码头距鹏鹞水务取水口最近距离为 1236 米，经调整后，公用码头、港池码头不占用长江长青沙饮用水水源保护区。

对照《中华人民共和国水污染防治法》第六十七条，禁止在饮用水水源保护区内新建、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。对照《饮用水水源保护区污染防治管理规定》，饮用水准保护区内，禁止新建、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。

本项目属于技改项目，主要建设内容为将 3#、4#泊位橡胶护舷统一更换为与 1#、2#泊位橡胶护舷结构形式一致的鼓型护舷；对场地内道路堆场进行维护，同时，1#、2#泊位在原作业品种中新增铁矿石作业品种，3#、4#泊位及配套的港池泊位在原作业品种中新增铁矿石、黄沙、石子、粮食和煤炭等作业品种。本次调整不涉及码头结构改造和后方陆域改造，仅增加货种，调整前后公用码头 1#-4#泊位及港池码头吞吐量不超出原设计总量。本项目对厂区扬尘采取污染防治措施后可有效减轻扬尘污染影响，不属于对水体污染严重的项目，且本项目通过采取“以新带老”措施后，不新增排污量。因此本项目与《中华人民共和国水污染防治法》和《饮用水水源保护区污染防治管理规定》相符。

对照《集中式饮用水水源地规范化建设环境保护技术要求》（HJ773-2015）和《省政府办公厅关于加强全省饮用水水源地管理与保护工作的意见（苏政办发〔2017〕85号）》，准保护区内无新建、扩建制药、化工、造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等对水体污染严重的建设项目；保护区划定前已有的上述建设项目不得增加排污量并逐步搬出。本项目为码头项目，不在上述禁止项目范围内，因此本项目与《集中式饮用水水源地规范化建设环境保护技术要求》和《苏政办

发〔2017〕85号）相符。

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內，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。

本次拟依托的堆场等贮存设施在后方陆域厂区，不在长江长青沙饮用水水源保护区，且为现有已建项目，非本次新建项目。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

本项目为码头泊位增加作业货种项目，不涉及生产加工，位于如皋市长江镇长青沙岛，对照长江镇总体规划，项目所在地为交通枢纽用地（长青沙作业区公用码头），本项目规划相符性分析如下：

表 1.4-4 本项目与相关规划相符性分析

| 序号 | 规划内容 | 相符性分析 | 是否相符 |
|-----|---|---|------|
| 1 | 《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015—2030 年）》 | | |
| 1.1 | （三）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 |
| 1.2 | （一）集约高效利用港口资源。着力推动港口总体减量、布局优化、集约高效发展，提升港口绿色发展水平。着力优化港口布局，取消与水源保护地、生态红线区域等有冲突的港口岸线，明确港口建设必须满足水源地保护相关规定等。集约高效利用资源，推动港口集约、集中发展，加强低效港口资源整合，严控新增港口岸线资源利用，提升资源利用效率。 | 本项目为新增货种项目，不涉及新增码头泊位等涉水工程。 | 相符 |
| 1.3 | （二）提升港口污染防治能力。推进港口污染物接收处理设施建设，提高含油污水、化学品洗舱水等接收处置能力，统筹规划建设船舶化学品洗舱水接收站。加强港口粉尘综合防治，港口露天堆场需设置防风抑尘网、围墙、防护林等防尘屏障。加强港口噪声防治，选用低噪声动力设备，并设隔声、消声装置。加强港口清洁能源推广应用，加快靠港船舶使用岸电基础设施建设，积极推进港作机械“油改电”和港口水平运输机械“油改气”，推进港口水平运输机械应用 LNG。 | 本项目为新增货种项目，不涉及新增码头泊位等涉水工程。本项目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喷枪、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。 | 相符 |
| 1.4 | （三）强化港口突发环境事件风险防控。危化品码头企业应开展突发环境事件风险评估，完善环境应急预案并备案，同时纳入项目环评。定期开展危险货物装卸专项治理。港区内成立污染事故应急机构，加强污染应急队伍建设。 | 本项目码头为公用码头，且新增的铁矿石、煤炭、粮食等非危化品。 | 相符 |
| 1.5 | （四）做好港口环境保护工作。在实施港口项目建设时，严格执行港口项目环境影响评价和环境保护“三同时”要求，提倡生态环保设计，严格落实环境保护，加强施工期间环境保护工作，确保污染物排放达标，同时推进港区绿化建设。在港口生产运营过程中，应加强环境保护管理工作。 | 本项目不涉及土建施工。 | 相符 |
| 2 | 《南通港总体规划》及《南通港总体规划环境影响报告书》 | | |
| 2.1 | 港口岸线利用规划（如皋港区） ：四号港闸至如皋港闸的 660m 岸线为港口岸线；如皋港闸至如皋沙群北汉口之间的 4100m 岸线中，北汉口上游的 1000m 岸线暂不安排水工建筑物，其余 3100m 岸线为港口岸线（其中包括海事、安监基地）；如皋沙群北汉口至泓北沙沙头之间岸线中，上游部分不宜建设大型的水工建筑物，根据城市规划，在此安排南通市西北片饮水工程取水口；取水口以下 1230m 为水源保护范围，从保护范 | 本项目占用岸线位于长江长青沙饮用水水源保护区准保护区。 | 相符 |

| 序号 | 规划内容 | 相符性分析 | 是否相符 |
|---|---|--|------|
| | 围下游端起，以下 1200m 岸线安排为港口岸线，建设公用泊位和皋张汽渡；在皋张汽渡下游约 2000m 岸线安排为船舶工业基地岸线；以下 3380m 岸线仍按原规划作为港口预留发展岸线；友谊沙和部分民主沙两侧的岸线作为港口发展岸线控制。 | | |
| 2.2 | 港口总体布局及功能规划（长青沙作业区）： 分为港口支持系统、通用散杂货作业区、皋张汽渡、船舶工业园。从取水口下游 1000m 处向下布置航道、公安等中小型专用码头，为港口支持系统；在港口支持系统下游，顺岸布置 4 个 5 万吨级通用散杂货泊位，码头岸线长 1025m，规划总面积为 1.5km ² ；在通用散货作业区下游，利用 160m~200m 岸线规划建设皋张汽渡；在皋张汽渡下游，规划建设船舶工业园区，园区岸线长 2000m，陆域纵深拟按 1500m 考虑，陆域面积 3km ² 。 | 本项目位于如皋港区长青沙作业区通用散杂货作业区。 | 相符 |
| 《关于南通港总体规划环境影响报告书的批复》（环审[2011]105 号） | | | |
| 3 | 优化调整如皋、富民和江海港区规划方案，取消位于饮用水水源保护区范围内的危险品运输功能，确保集中式饮用水水源安全。 | 本项目新增货种无危险品。 | 相符 |
| 3.1 | 建立生态修复、生态补偿总体方案，落实重点工程和资金安排。 | 本项目仅新增货种，不涉及新增码头泊位等涉水工程，无土建施工过程，因此对所在区域内的生态环境影响较小，正常运行情况下对长江生态红线区域的影响较小，通过采取相应的保护及影响减缓措施，可将对环境的影响程度降至最低。 | 相符 |
| 3.2 | 妥善处理规划港区污水排放，港区污水全部纳入城市污水管网，避免对长江、近海海域水质带来影响。 | 本项目建成运营后，不新增废水不会对长江水质带来影响。 | 相符 |
| 3.3 | 高度重视环境风险事故防范，完善区域应急预案体系，建设溢油应急设备库，全面提高港口环境风险防范和应急处置能力。 | 本项目建成后，应落实各项风险防范和应急措施 | 相符 |
| 4 | 《南通港如皋港区总体规划》 | | |
| 4.1 | 港区发展定位：如皋港区是南通港位于长江岸线最上游的港区，也是南通港现有沿江八大港区之一。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。根据《南通港总体规划》，如皋港区将为如皋经济和工业开发服务，同时为苏中、苏北、南通市经济发展服务，以油品、液体化工及散杂货运输为主。在此基础上，为充分把握南通市沿江开发的新契机，结合如皋港区近年来出现的新变化、新要求，本次规划进一步深化如皋港区的发展定位为： 如皋港区是南通港主要港区之一，是南通市及如皋市产业布局、对外开放和经济发展的依托，并为苏中、苏北和长江沿线提供物资转运服务，以干散货、油品、液体化工品和杂货运输为主，积极发展临港产业。 | 本项目为新增货种，新增货种为铁矿石、黄沙、石子、粮食等，与如皋港区发展定位相符。 | 相符 |

| 序号 | 规划内容 | 相符性分析 | 是否相符 |
|-----|--|---|------|
| | 如皋港区应具备装卸储存、中转换装、现代物流、临港工业、过江通道等多种功能，逐步发展成为设施先进、功能完善、管理高效、效益显著的现代化、多功能的综合性港区。 | | |
| 4.2 | 长青沙作业区：长青沙作业区上游区域主要为江海转运服务，以散货和杂货运输为主，下游区域主要服务于装备制造。 | 本项目位于如皋港区长青沙作业区，拟新增铁矿石、黄沙、石子、粮食等货种，属于杂货，新增货种后总吞吐量不超出原设计吞吐量。 | 相符 |
| 5 | 《如皋市沿江开发区总体规划（2017-2030）》 | | |
| 5.1 | 规划范围：如皋市沿江经济开发区规划总用地面积 120km ² ，本轮规划范围与上版规划保持一致，北至沪陕高速，西至皋靖界线，东至如海运河，南至长江皋张边界。 | 本项目位于如皋市沿江经济开发区内 | 相符 |
| 5.2 | 发展定位：如皋市沿江经济开发区发展定位为打造长三角最具竞争力的新兴制造业基地、长江下游的最具活力的区域性现代物流中心、上海都市圈最具魅力的生态旅游基地和江苏沿江地区最具吸引力的滨江宜居新城。 1、长三角最具竞争力的新兴制造业基地 2、长江下游的最具活力的区域性现代物流中心 3、上海都市圈最具魅力的生态旅游基地 4、江苏沿江地区最具吸引力的滨江宜居新城 | 本项目配套服务于已建成的码头，符合“区域性现代物流中心”的发展定位 | 相符 |
| 5.3 | （6）岸线利用规划 规划工业仓储岸线 12520 米，公共码头岸线 2640 米，通道岸线 280 米，生活岸线 5300 米，生态岸线 25860 米，分别占总岸线的 26.08%、5.50%、0.58%、11.04%、53.86%。 主要作业区： ①长青沙作业区 位于疏港公路以西，以散杂货物转运为主，拥有长 500 米宽 160 米、长 350 米宽 240 米的内港池和 420 米长江岸线，在建 5000 吨码头 4 座，2 万吨码头 1 座，1 万吨码头 2 座，建设 43 公顷的集装箱堆场，年吞吐能力 100 万标箱。 ②又来沙作业区 以油品、液体化工品运输以及散杂货为主。利用长江岸线 1029 米和又来沙港池岸线 2450 米，建设 12 座 5 万吨级、32 座 5000 吨级码头和 500 万立方米仓储灌区，年吞吐石油化学品 2500 万吨以上、件杂货 1400 万吨、有色金属 1200 万吨。 ③泓北沙作业区 位于泓北沙内港池，以服务临港产业发展和散杂件作业为主，拥有 2-3 万吨码头 4 座，1 万吨级码头两座，年吞吐件杂货能力 8000 万吨。 | 本项目为新增货种，拟新增铁矿石、黄沙、石子、粮食等货种，属于规划发展定位中的杂货。 | 相符 |

| 序号 | 规划内容 | 相符性分析 | 是否相符 |
|-----|--|--|------|
| | ④熔盛作业区 作为熔盛船舶制造基地专用装备制造码头区，主要为船舶制造业服务。岸线自然长度约 3700 米。 ⑤皋张汽渡 在通用散杂货码头下游，利用岸线 280 米规划皋张汽渡。 | | |
| 6 | 《关于对如皋市沿江经济开发区环境影响报告书的批复》（苏环管[2005]340 号） | | |
| 6.1 | 明确开发区环境保护的总体要求 按循环经济理念和清洁生产原则指导开发区的开发建设,建立 ISO14000 环境管理体系,将开发区建成生态工业园区。严格执行《江苏省长江水污染防治条例》和《关于明确苏北地区建设项目环境准入条件的通知》（苏环管[2005]262 号），其中化工项目执行《关于开展太湖流域地区化工行业污染整治工作的通知》（苏环控〔2005〕50 号），禁止排放“三致”(致癌、致畸、致突变)物质、属“POPS 公约”清单内物质和恶臭气体的项目、有放射性污染的项目以及染料化工、化工原料、有机合成、袋装化肥、印染、造纸制浆、制革、化学浆粕、焦化、电镀等行业的项目入区。实施循环经济和清洁生产，各企业清洁生产须达国内先进水平。西片工业区重点发展精细化工、石化、冶金和电力，从严控制排放有机毒物，确保长江水质安全；东片区位于规划的新港城区、长江镇生活区的上风向，应重点发展高科技产品，不得引进排放有毒废气污染物的项目；南片工业区紧邻生态农业观光旅游区，且距区域供水水厂水源地较近，应适度控制造船生产规模，配套的锻铸件及热处理、管子酸洗及热镀锌等生产不得在本园区内进行。 | 本项目为新增货种项目，不涉及新增码头泊位等涉水工程。 | 相符 |
| 6.2 | 合理规划工业、居住、生态观光旅游等各功能区布局 按报告书所提的调整方案优化各区用地规划，减少船舶制造及配套区的用地面积，增加长青沙生态农业用地的比例，形成长青沙生态农业产业链。开发区长江堤岸线内侧须设置 200 米宽的生态绿色走廊（码头区域除外）。居住区与工业区之间须设 100 米的绿化隔离带，居住区、文教区及生态观光旅游区的周边布置无污染或轻污染企业，不得建设有噪声扰民和废气污染的企业。精细化工产业园、石化产业园以及长青沙船舶制造工业园应按各自行业标准设置相应的卫生防护距离，在该卫生防护距离内不得新建居民区、学校和医院等敏感建筑物。 | 本项目的用地符合《如皋市沿江开发区总体规划（2017-2030）》用地功能区布局要求 | 相符 |
| 6.3 | 做好饮用水源地保护 严格按《江苏省长江水污染防治条例》和《水污染防治法实施细则》的相关要求做好饮用水源保护区的保护工作，长青沙水源保护区上游 3000 米、下游 1500 米范围内不 | 本项目位于长青沙水源地取水口下游，不设置排污口，且非石化仓储码头。 | 相符 |

| 序号 | 规划内容 | 相符性分析 | 是否相符 |
|-----|--|-------------------------------------|------|
| | 得设置排污口。鉴于该区域的环境敏感性，在该取水口的上游不得新建各类石化仓储码头。 | | |
| 6.4 | 加强对沿江码头及船舶运输的控制和管理，合理利用长江岸线和水资源，码头、罐区各类生产生活污水（含初期雨水）应全部收集并预处理达到接管标准后排入区域污水处理厂集中处理，不得自行设置污水排放口。船舶废水必须严格按海事部门规定送至制定地点排放，不得在本码头水域排放。加强码头及船舶运行管理，落实事故防范应急措施，最大限度地减少码头事故排放对长青沙水源保护区的影响。 | 本项目为新增货种项目，不涉及新增码头泊位等涉水工程。本项目不新增废水。 | 相符 |
| 6.5 | 落实事故风险防范和应急措施 高度重视并切实加强开发区环境安全管理工作，在开发区基础设施建设和企业生产项目建设中须制订并落实事故防范对策措施和应急预案，定期演练，防治和减轻事故危害。污水处理厂及排放工业废水的企业均应设置足够容量的污水事故池，禁止废水超标排放。开发区内各危险化学品库区及使用危险化学品的生产装置周边应设置物料泄漏应急截流沟，泄漏物料不得排入外环境。 | 本项目建成后，应落实各项风险防范和应急措施 | 相符 |
| 6.6 | 实行污染物排放总量控制 开发区污染物排放总量不得突破报告书提出的总量控制指标值，其中常规污染物排放总量在如皋市平衡；非常规污染物排放总量控制指标可根据环境要求和入区企业实际情况由负责建设项目审批的环保部门核定。 | 本项目无需申请总量 | 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》，本项目码头泊位位于长江长青沙饮用水水源保护区准保护区内。

南通市自然资源与规划局调整长江长青沙饮用水水源保护区红线范围，并将调整成果上报至江苏省自然资源厅，经江苏省人民政府上报至国务院待批。调整后，本项目码头均不占用长江长青沙饮用水水源保护区。

(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），本项目码头区位于长江如皋段刀鲚国家级水产种质资源保护区；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。

(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 1.4-5。

表 1.4-5 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 | 1、始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。 2、加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源调查项目、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。 3、禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。 4、强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。 | 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。经调整后，本项目不占用生态红线；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。 |

| | | |
|----------|--|---|
| | 5、禁止新建独立焦化项目。 | |
| 污染物排放管控 | 1、根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。 2、全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范的长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。 | 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（上海电气南通水处理有限公司），本项目不新增长江入河排污口。 |
| 环境风险防控 | 1、防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。 2、加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。 | 本项目建成后将制定环境风险应急预案，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。 |
| 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 1.4-6。

表 1.4-6 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 |
|--------|---|--|
| 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 | 本项目不属于化工项目。 |

| 管控类别 | 重点管控要求 | 相符性分析 |
|---------|---|--|
| | 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。 | |
| 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标的相关要求。</p> | 本项目不新增污染物。 |
| 环境风险防控 | <p>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)。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> | <p>本项目应编制突发环境风险应急预案。</p> <p>本项目不属于化工项目。</p> <p>本项目不属于化工钢铁煤电项目。</p> |
| 资源利 | 1、根据《中华人民共和国大气污染防治法》,禁燃区禁 | 本项目主要使用电、水等, |

| 管控类别 | 重点管控要求 | 相符性分析 |
|-------|--|-----------------------|
| 用效率要求 | 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。 | 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1.4-1。

2、环境质量底线

根据《2021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达标区，南通市共有16个国家考核断面，其中14个断面达到或优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。长江（南通段）水质为II~III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

本项目用水来源为市政自来水。当地自来水厂能够满足本项目的淡水使用要求。

4、环境准入负面清单

对照《市场准入负面清单》（2020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），本项目不属于其禁止建设项目。本项目相符性分析见表1.4-7。

表 1.4-7 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。 | 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、扩建化工园区和化工项目。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》、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》及其他相关法律法规中的限制类、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 |

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。

表 1.4-1 与生态红线保护规划相符性

| 红线区域名称 | 主导生态功能 | 范围 | | 面积 (平方公里) | | |
|------------------|-----------|---|---|-------------|------------|-------|
| | | 国家级生态保护红线范围 | 生态空间管控区域范围 | 国家级生态保护红线面积 | 生态空间管控区域面积 | 总面积 |
| 如海运河如城饮用水水源保护区 | 水源水质保护 | 级保护区：取水口上游 1000 米至下游 500 米，及其两岸背水坡堤脚外 100 米范围内的水域和陆域。二级保护区：一级保护区以外上溯 2000 米、下延 500 米范围内的水域和陆域。准保护区：二级保护区以外上溯 2000 米、下延 1000 米范围内的水域和陆域 | | 1.4 | | 1.4 |
| 长江长青沙饮用水水源保护区 | 水源水质保护 | 一级保护区：取水口上游 500 米至下游 500 米，向对岸 500 米至本岸背水坡之间的水域范围，和一级保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围。二级保护区：一级保护区以外上溯 1500 米、下延 500 米范围内的水域，和二级保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围。准保护区：二级保护区以外上溯 2000 米、下延 1000 米范围内的水域，和准保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围 | | 3.89 | | 3.89 |
| 如海运河(如皋市)清水通道维护区 | 水源水质保护 | | 如皋市境内如海运河及两岸各 1000 米 | | 96.43 | 96.43 |
| 长青沙特殊物种保护区 | 种质资源保护 | | 长江药用植物园所属范围，占地面积 3.33 平方公里。金岛生态园所属范围，占地约 2.667 平方公里 | | 6.00 | 6.00 |
| 水绘园风景区 | 自然与人文景观保护 | | 内外城河及两侧绿化带、水绘园（公园）及其以南至中山路、龙游河两侧各 100 米、烈士陵园及红十四军公园区域 | | 2.39 | 2.39 |

| 红线区域名称 | 主导生态功能 | 范围 | | 面积 (平方公里) | | |
|---------------------|--------|--|---|-------------|------------|-------|
| | | 国家级生态保护红线范围 | 生态空间管控区域范围 | 国家级生态保护红线面积 | 生态空间管控区域面积 | 总面积 |
| 拉马河清水通道维护区 | 水源水质保护 | | 如皋市境内拉马河水体及两岸各500米 | | 18.99 | 18.99 |
| 长江如皋段刀鲚国家级水产种质资源保护区 | 渔业资源保护 | 核心区位于如皋北汊，是4个拐点连线范围内的水域，拐点坐标为(120°19'58.16"E, 32°1'53.53"N; 120°20'8.68"E, 32°1'48.69"N; 120°38'6.81"E, 32°3'42.27"N; 120°38'26.36"E, 32°4'1.41"N) | 除核心区外，其余如皋市长江水域全部为保护区实验区，分布在核心区两侧。实验区1是10个拐点连线范围内的水域，拐点坐标为：120°30'50.34"E、32°4'28.59"N; 120°31'6.90"E、32°3'27.31"N; 120°33'2.61"E、32°1'27.83"N; 120°33'5.08"E、32°0'39.98"N; 120°37'53.23"E、31°59'56.82"N; 120°38'7.52"E、32°0'18.16"N; 120°37'39.29"E、32°0'26.66"N; 120°38'18.60"E、32°1'25.34"N; 120°38'3.33"E、32°1'33.11"N; 120°37'22.04"E、32°0'33.10"N; 实验区2是4个拐点连线范围内的水域，拐点坐标为：120°38'17.93"E、32°3'36.30"N; 120°38'23.50"E、32°3'45.98"N; 120°38'38.02"E、32°3'41.22"N; 120°38'41.28"E、32°3'57.59"N | 5.48 | 16.64 | 22.12 |
| 长青沙水库应急水源地饮用水水源保护区 | 水源水质保护 | 一级保护区：整个长青沙水库坝体堤脚外截水沟范围内的水域和陆域范围。二级保护区：一级保护区陆域外延200米的陆域范围 | | 1.01 | | 1.01 |

| 红线区域 名称 | 主导 生态功能 | 范围 | | 面积（平方公里） | | |
|------------------|--------------|-------------|--|---------------------|--------------------|------|
| | | 国家级生态保护红线范围 | 生态空间管控区域范围 | 国家级生态 保护红线面 积 | 生态空间 管控区域 面积 | 总面积 |
| 长江友谊沙重要湿 地保护区 | 湿地生态 系统保护 | | 由如皋市与泰州市界线及4个拐点 连线范围内的区域，坐标： 1、120°33'58.6"E，32°02'22.9"N； 2、120°34'50.9"E，32°01'19.1"N； 3、120°34'35.6"E，32°01'09.3"N； 4、120°33'09.9"E，32°01'32.7"N | | 4.66 | 4.66 |

1.5 本项目主要关注的环境问题

本项目为通用码头，本次评价仅针对码头装卸工艺技改及货种调整情况。本项目吞吐货种调整为散货为主，需重点关注码头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，冲洗废水、雨污水和生活污水排放，噪声及生产生活垃圾等。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，冲洗废水和初期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；预测结果表明项目所排放的污染物对周围环境和环境保护目标等会产生一定和不利影响，但在落实本报告书中提出的各项环境保护措施，并加强项目建设和运营阶段的环境管理和监控的前提下，可以满足污染物达标排放、区域环境质量达标、减缓生态影响的要求，使项目的环境影响处于可接受的范围。在长江长青沙饮用水水源保护区红线调整到位后，拟建项目具有环境可行性。

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（2019年本）》，中华人民共和国国家发展和改革委员会令29号，2019年8月27日；

- (20) 《市场准入负面清单（2020年版）》，发改体改规[2020]1880号，2020年12月10日；
- (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。

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) 《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额的通知》,苏政办发〔2015〕118号,2015年11月23日;
- (7) 《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;
- (8) 《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;
- (9) 《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;
- (10) 《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;
- (11) 《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;
- (12) 《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;
- (13) 《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);
- (14) 《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);
- (15) 《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》。

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) 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备案；
- (2) 《如皋港务集团有限公司5万吨级公用码头工程项目》环评报告及验收报告；
- (3) 《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；
- (4) 《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）；
- (5) 《南通港总体规划（2018-2035年）环境影响报告书》；
- (6) 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）。

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 2.2-2 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 2.2-1 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，详见表 2.3-3。

表 2.3-3 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 | |
| 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

本项目陆域北侧临近环岛西路执行《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 |
| 陆域北厂界 | 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 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中第二类用地筛选值标准,具体见表2.2-6。

表 2.2-6 长江底泥环境质量评价标准 单位: mg/kg

| 污染物项目 | 筛选值 | 管制值 |
|----------|-------|-------|
| | 第二类用地 | 第二类用地 |
| 1 镉 | 65 | 172 |
| 2 汞 | 38 | 82 |
| 3 砷 | 60 | 140 |
| 4 铜 | 18000 | 36000 |
| 5 铅 | 800 | 2500 |
| 6 铬(六价铬) | 5.7 | 78 |
| 7 镍 | 900 | 2000 |

(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。码头清洗废水及初期雨水经收集后排入港区污水处理设施处置,后回用于堆场洒水抑尘。现有项目生活污水、机修废水经市政污水管网排入江苏如皋富港污水处理厂(原上海电气南通水处理有限公司)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。

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 2.2-7 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 |
|-------------|-----|-----|-----|-------|-----|------|-----|
| 接管标准 | 6-9 | 500 | 400 | 45 | 8 | 100 | 20 |
| 污水处理厂污水排放标准 | 6-9 | 50 | 10 | 5 (8) | 0.5 | 1.0 | 1.0 |

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

(2) 废气污染物排放标准

本次评价港区边界无组织排放污染物执行《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监控浓度限值，详见表 2.2-8。

表 2.2-8 废气排放标准

| 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 |

(3) 噪声排放标准

码头区域及陆域基地西厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准 (GB12348-2008)》4 类标准，陆域基地除北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 2.2-9。

表 2.2-9 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 |
| 陆域基地北厂界 | 4 类标准 | 70 | 55 |
| 码头四界 | | | |
| 陆域基地南、东、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)；危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单、《危险废物收集储存运输技术规范》(HJ2025-2012)中相关规定要求进行危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等要求进行合理的贮存。

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_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 ；

C_{0i} 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 Pi(%) | D10% (m) |
|--------|-------------------|--------------------------------|-----------|-------------|
| 码头泊位装船 | TSP | 0.072 | 7.96 | / |
| | PM ₁₀ | 0.030 | 6.7 | / |
| | PM _{2.5} | 0.002 | 2.07 | / |
| 码头泊位卸船 | TSP | 0.163 | 18.07 | 900 |
| | PM ₁₀ | 0.068 | 15.15 | 800 |
| | PM _{2.5} | 0.004 | 4.72 | / |
| 堆场 | TSP | 0.111 | 12.30 | 1150 |
| | PM ₁₀ | 0.046 | 10.33 | 825 |
| | PM _{2.5} | 0.002 | 3.19 | / |
| 装车 | TSP | 0.029 | 3.26 | / |
| | PM ₁₀ | 0.012 | 2.75 | / |
| | PM _{2.5} | 0.001 | 0.87 | / |
| 卸车 | TSP | 0.045 | 4.97 | / |
| | PM ₁₀ | 0.019 | 4.18 | / |
| | PM _{2.5} | 0.001 | 1.32 | / |
| 转运站 | TSP | 0.006 | 0.67 | / |
| | PM ₁₀ | 0.001 | 0.27 | / |
| | PM _{2.5} | 0.000 | 0.14 | / |

根据 AERSCREEN 模型初步预测结果，堆场 TSP 占标率最大为 12.30%。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。码头冲洗水、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、隔油池预处理后与机修废水（经油水分离器处理）一起接入市政污水管网送江苏如皋富港污水处理厂（上海电气南通水处理有限公司）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 7282.8 吨（20 万吨位散货船燃油总舱容 10710m³，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 | / | 7282.8 | 2500 | 2.91 |
| 合计 | | | | | 2.91 |

由上表可知，Q 值为 2.91 ($1 \leq Q < 10$)。

(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 | 一 | 二 | 三 | 简单分析 a |

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

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。根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022），待长江长青沙饮用水水源保护区红线范围调整到位后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（上海电气南通水处理有限公司）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,其他要素保护目标详见表 2.4-3,详见图 2.4-1,码头与取水口位置关系见图 2.4-2,码头与刀鲚国家级水产种质资源保护区位置关系见图 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 |

2.5 相关规划及环境功能规划

2.5.1 南通港总体规划

南通港地处海、江、河的交汇处，是海轮进江后长江北岸第一个可停靠的港口，是水上中转的重要枢纽。

根据新一轮《南通港总体规划（2018-2035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。

2021年5月11日至12日，生态环境部环境影响评价与排放管理司会同交通运输部综合规划司在南通市主持召开了《南通港总体规划（2018-2035年）环境影响报告书》审查会。2021年8月4日，生态环境部发布《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3000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。

2.5.2 南通港如皋港区总体规划及建设现状概述

（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汉口上游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。

2.5.3 如皋港区总体规划

(一) 基础情况

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 月获得了省环保厅的环评批复（苏环管〔2005〕340 号），批复面积约 120km²，四至范围为北至沪陕高速，西至皋靖界线，东至如海运河，南至长江皋张边界。

如皋市沿江经济开发区环境影响报告书于 2005 年通过了江苏省环保厅的审批（苏环管[2005]349 号），根据《中华人民共和国环境保护法》中有关环境影响后评价的内容及省环保厅《关于开展产业园区规划环评及跟踪评价的通知》（苏环办[2011]374 号）要求，如皋港区管委会于 2017 年委托江苏省环境科学研究院编制如皋市沿江开发总体规划（2017-2030）环境影响报告书。

(二) 产业定位及规划范围

(1) 规划范围

如皋港区位于如皋最南部，南靠长江，总规划面积 120km²，四至范围为：北至沪

陕高速，西至皋靖界线，东至如海运河，南至长江皋张边界。

（2）发展定位

如皋市沿江经济开发区发展定位为打造长三角最具竞争力的新兴制造业基地、长江下游的最具活力的区域性现代物流中心、上海都市圈最具魅力的生态旅游基地和江苏沿江地区最具吸引力的滨江宜居新城。

（3）功能布局

规划形成“一心两轴、一区四园”的空间布局结构。

“一心”：指产业综合公共设施中心。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，塑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。

规划总体结构图见图 2.5-1。

1、如港新城区

充分利用镇区综合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、文化体育等公服务设施为主的镇区生活空间，为沿江开发提供综合公共服务，建设现代化的宜居社区。

2、临港产业园

依托现状产业园区，做强做优船舶海工、新材料、石材三大主导产业，培育壮大节能环保、通信设备等新兴产业，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。

(4) 用地规划

现状(2017年)城镇建设用地规模为 28.29 平方公里，至 2030 年，城镇建设用地规模为 55 平方公里，占总用地面积 120 平方公里的 45.8%，规划用地平衡表见表 2.5-1，用地规划图见图 2.5-2。

表 2.5-1 规划用地平衡表

| 用地代号 | 用地名称 | 面积(公顷) | 占城市建设用地比例 (%) | 占总用地比例 (%) |
|--------|-------------|----------|---------------|------------|
| R | 居住用地 | 1146.82 | 20.73 | 9.56 |
| A | 公共管理与公共服务用地 | 241.07 | 4.36 | 2.01 |
| B | 商业服务业设施用地 | 160.68 | 2.91 | 1.34 |
| M | 工业用地 | 2091.34 | 37.81 | 17.43 |
| W | 物流仓储用地 | 462.44 | 8.36 | 3.85 |
| S | 道路与交通设施用地 | 628.53 | 11.36 | 5.24 |
| U | 公用设施用地 | 127.69 | 2.31 | 1.06 |
| G | 绿地与广场用地 | 672.31 | 12.16 | 5.60 |
| 城市建设用地 | | 5530.88 | 100.00 | 46.09 |
| 其他用地 | 村庄用地 | 126.30 | | 1.05 |
| | 港口用地 | 705.56 | | 5.88 |
| | 旅游用地 | 658.13 | | 5.48 |
| | 河流水域 | 987.18 | | 8.23 |
| | 农林用地 | 3152.22 | | 26.27 |
| | 发展备用地 | 840.61 | | 7.00 |
| 总用地 | | 12000.77 | | 100.00 |

2.5.4 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

3.1 码头及港池概况

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，8 个 3000 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。

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， | 1#、2#泊位于 2010 年 10 月 15 号验收，苏环便管【2010】9 号 |

| | | | |
|---|--|----------------------------|---|
| | | 2006年10月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 | 尚未验收 |

3.2 建设内容及规模

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，四班制 | / |

表 3.2-2 港池码头概况

| 项目名称 | 实际建设 | 备注 |
|--------|--------------------------------------|----|
| 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 | 8个3000吨级泊位 | / |
| 作业班制 | 365d/a，四班制 | / |

各货种吞吐量及货物流量流向详见下表3.2-3。堆场面积见表3.2-4。

表 3.2-3 现有码头各货种吞吐量 单位：万吨/年

| 项目名称 | 货种 | 原设计吞吐量 | 2021年实际吞吐量 |
|--------------|-----------------------------|--------|---|
| 公用码头 1#泊位 | 矿建类（黄沙、石子） | 80 | 矿建类（黄沙、石子）：340； 煤炭：300； 件杂货：140； 粮食：20 |
| | 煤炭 | 20 | |
| | 件杂货（地砖、瓷器、给排水配件、塑钢材料、木材、钢材） | 50 | |
| | 粮食 | 0 | |

| | | | |
|--------------|-----------------------------|-----|-----|
| | 合计 | 150 | |
| 公用码头 2#泊位 | 粮食 | 40 | |
| | 矿建类（黄沙、石子） | 70 | |
| | 煤炭 | 0 | |
| | 件杂货（地砖、瓷器、给排水配件、塑钢材料、木材、钢材） | 40 | |
| | 合计 | 150 | |
| 公用码头 3#泊位 | 钢材 | 20 | |
| | 木材、纸浆（固体） | 90 | |
| | 件杂货（建材类） | 40 | |
| | 合计 | 150 | |
| 公用码头 4#泊位 | 钢材 | 20 | |
| | 木材、纸浆（固体） | 90 | |
| | 件杂货（建材类） | 40 | |
| | 合计 | 150 | |
| 港池泊位 | 钢材 | 130 | |
| | 木材、纸浆（固体） | 50 | |
| | 件杂货（建材类） | 20 | |
| | 合计 | 200 | 800 |
| 总计 | | 800 | 800 |

注:原设计吞吐量数据为2019年环评中数据;由于市场原因,2021年货种主要为煤炭、黄沙、石子。

表 3.2-4 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) | 292700 | 30 |
| 件杂货等堆场(m ²) | 297300 | 20 |

现有代表船型尺寸如下表。

表 3.2-5 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 | 200000 (150000~200000) | 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 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、环保用水、未见用水等。

(2) 排水

采用雨污分流的排水体制。码头冲洗水、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、隔油池预处理后与机修废水（经油水分离器处理）一起经市政污水管网接管至江苏如皋富港污水处理厂（上海电气南通水处理有限公司）集中处理。

码头停靠的船舶产生的油污水、生活污水委托如皋富港服务区经营管理有限公司处理，码头设有收集装置。处置协议详见附件 8。

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、消防

现有三级陆域消防站一个，配备 BX5140GXFSG60B 型带炮水罐消防车和 BX5140GXFPM60B 型带炮泡沫消防车各 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，消防用水采用长江水，一次最大消防用水量设计为 125L/S。

4、机修

现有机修、箱修综合性修理车间一座，其面积 1080m²。机修、箱修综合性修理车间主要承担机械设备的小修、保养。

现有项目公辅工程见表 3.3-1。

表 3.3-1 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 |

| 类别 | 设施名称 | 能力/规模 |
|------|------|---|
| | 排水 | 码头冲洗水、初期雨水经场区污水处理站处理后回用于堆场等洒水抑尘绿化。后期雨水经市政雨水管网排入内河。生活污水经化粪池处理，机修含油废水经油水分离器处理后接管江苏如皋富港污水处理厂（上海电气南通水处理有限公司） |
| | 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 | 废气治理 | 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，采用篷布覆盖，厂区设有移动式洒水车、雾炮等，堆场四周设置 18m 高防风网。 |
| | 废水治理 | 污水处理站 2 座，处理能力分别为 50 m ³ /h、320 m ³ /h。（经处理后回用于堆场、道路等洒水抑尘，不外排） |
| | | 油水分离装置 1 套，处理能力为 2m ³ /h。（含油污水经处理后排市政污水管网） |
| | | 生活污水：化粪池 |

3.4 装卸工艺

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：

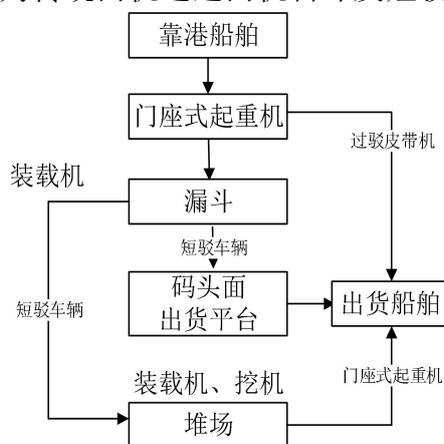


图 3.4-1 现有项目装卸工艺流程图

3.5 主要装卸设备

表 3.5-1 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 | / | 1 |
| 港池码头 | 门座起重机 | 10T/25m | 1 |

注：装载车、铲车、牵引平板车作业外包。

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。8 个 3000 吨级泊位集中布置在港池岸线上。

港区的陆域纵深平均约为 650m。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杂货堆场。散货堆场的面积为 466958m²，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。杂货堆场布置在 3#泊位、4#泊位后方，也有三个区域，其面积为 182900m²。生产、生活辅助区位于陆域的北侧，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、生活宿舍、消防站以及绿化地带。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、车辆道路扬尘以及加油站排放的废气，均为无组织排放，现有项目货物装卸、堆场废气产排情况根据业主提供的厂区 2021 年实际吞吐量来计算。

1) 码头泊位装卸废气

现有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,无组织颗粒物的排污系数见表 4.6-5。根据码头实际作业方式及粉尘污染控制措施,装船颗粒物排污系数取 0.04412kg/t,卸船颗粒物排污系数取 0.05098kg/a。货类起尘调节系数煤炭取 1.0、矿建材料(砂石)取 0.6、粮食取 0.1, TSP、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 粒径占比见表 4.6-1。

现有项目作业实行 4 班运转制,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,1#-4#泊位及内港池泊位均可进行装卸船操作。根据散货吞吐量,按比例折算,矿建材料、煤炭和粮食的卸船时间分别为 3800 小时、3300 小时和 220 小时,装船时间分别为 3800 小时、3300 小时和 220 小时,其余时间会有件杂货的装卸。按照上述系数计算现有项目码头装卸废气无组织颗粒物排放量计算见表 3.7-1 和表 3.7-2。

2) 堆场废气

现有项目煤炭、矿建材料会在厂区进行储存,粮食到港后直接通过过驳皮带机输送到出港船舶。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,结合企业现场堆场实际采取的抑尘措施,堆场排污系数取 0.30830kg/t。货类起尘调节系数煤炭取 1.0、矿建材料(砂石)取 0.6, TSP、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 粒径占比见表 4.6-1。根据业主提供的资料,煤炭、矿建材料有 50%需在厂区存储,存储量共计 160 万吨/年,单次存储期不超过 30 天。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表 3.7-1 和表 3.7-2。

3) 装卸车废气计算

现有项目散货到港后,散货需通过厂区车辆运送至后方堆场。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、矿建材料(砂石)取 0.6, 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 3.7-1 和表 3.7-2。

表 3.7-1 现有项目码头泊位、堆场、装卸车无组织颗粒物排放情况表

| 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) |
|--------|-------|------|-------------|------|----------------|--------------|-----------|-------------|------------------|-------------|-------------------|-------------|-----------------|
| | | | | | | | 产生量 (t/a) | 产生速率 (kg/h) | 产生量 (t/a) | 产生速率 (kg/h) | 产生量 (t/a) | 产生速率 (kg/h) | |
| 码头泊位 | 煤炭 | 装船 | 150 | 1 | 0.04412 | 66.1800 | 7.3327 | 2.2220 | 1.7935 | 0.5435 | 0.3044 | 0.0923 | 3300 |
| | | 卸船 | 150 | 1 | 0.05098 | 76.4700 | 8.4729 | 2.5675 | 2.0723 | 0.6280 | 0.3518 | 0.1066 | 3300 |
| | 黄沙、石子 | 装船 | 170 | 0.6 | 0.04412 | 45.0024 | 4.5047 | 1.1855 | 2.1286 | 0.5602 | 0.3240 | 0.0853 | 3800 |
| | | 卸船 | 170 | 0.6 | 0.05098 | 51.9996 | 5.2052 | 1.3698 | 2.4596 | 0.6473 | 0.3744 | 0.0985 | 3800 |
| | 粮食 | 装船 | 10 | 0.1 | 0.04412 | 0.4412 | 0.0442 | 0.2007 | 0.0209 | 0.0949 | 0.0032 | 0.0144 | 220 |
| | | 卸船 | 10 | 0.1 | 0.05098 | 0.5098 | 0.0510 | 0.2320 | 0.0241 | 0.1096 | 0.0037 | 0.0167 | 220 |
| 合计 | | | / | / | / | 240.6030 | 25.6107 | / | 8.4990 | / | 1.3615 | / | 装船 8760、卸船 8760 |
| 堆场 | 煤炭 | 堆场 | 75 | 1 | 0.3083 | 231.2250 | 25.6197 | 2.9246 | 6.2662 | 0.7153 | 1.0636 | 0.1214 | 8760 |
| | 黄沙、石子 | 堆场 | 85 | 0.6 | 0.3083 | 157.2330 | 15.7390 | 1.7967 | 7.4371 | 0.8490 | 1.1321 | 0.1292 | 8760 |
| 总计 | | | / | / | / | 388.4580 | 41.3588 | / | 13.7033 | / | 2.1957 | / | 8760 |
| 运输系统 | 煤炭 | 装车 | 150 | 1 | 0.02689 | 40.3350 | 4.4691 | 1.3543 | 1.0931 | 0.3312 | 0.1855 | 0.0562 | 3300 |
| | | 卸车 | 150 | 1 | 0.04191 | 62.8650 | 6.9654 | 2.1107 | 1.7036 | 0.5163 | 0.2892 | 0.0876 | 3300 |
| | 黄沙、石子 | 装车 | 170 | 0.6 | 0.02689 | 27.4278 | 2.7455 | 0.7225 | 1.2973 | 0.3414 | 0.1975 | 0.0520 | 3800 |
| | | 卸车 | 170 | 0.6 | 0.04191 | 42.7482 | 4.2791 | 1.1261 | 2.0220 | 0.5321 | 0.3078 | 0.0810 | 3800 |
| 总计 | | | / | / | / | 173.3760 | 18.4592 | / | 6.1160 | / | 0.9800 | / | 装车 7100、卸车 7100 |

注：粮食仅过驳，不在堆场存储。

表 3.7-2 现有项目码头泊位、堆场、装卸车无组织颗粒物排放情况汇总表

| 主要生产单元 | 作业环节 | 产生量 t/a | | | 产生速率 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 | 11.8816 | 3.9430 | 0.6316 | 1.3564 | 0.4501 | 0.0721 | 8760 |
| | 卸船 | 13.7291 | 4.5560 | 0.7298 | 1.5672 | 0.5201 | 0.0833 | 8760 |
| 堆场 | | 41.3588 | 13.7033 | 2.1957 | 4.7213 | 1.5643 | 0.2507 | 8760 |

| | | | | | | | | |
|------|----|---------|---------|--------|--------|--------|--------|------|
| 运输系统 | 装车 | 7.2146 | 2.3904 | 0.3830 | 1.0931 | 0.3622 | 0.0580 | 7100 |
| | 卸车 | 11.2445 | 3.7256 | 0.5970 | 1.7037 | 0.5645 | 0.0904 | 7100 |
| 合计 | | 85.4286 | 28.3183 | 4.5371 | / | / | / | / |

4) 汽车尾气、加油站废气和道路扬尘

现有项目配备有运输车辆。根据设计单位提供资料，本项目厂区内有运输散货车辆和维修车辆通行，汽车交通量较小，行驶距离较短，起尘量较小；厂区内设有一座加油站，主要服务于厂区内车辆，废气量较少。汽车尾气、道路扬尘及加油站废气废气详见表 3.9-1。

2、废水

(1) 陆域生活污水

现有职工 300 人，四班作业，按日均用水量 80L/人，污水产排系数 0.8 计，则生活用水量 8760 吨/年，年产生生活污水 7008 吨，经化粪池收集后排入港区东侧市政污水管网，由江苏如皋富港污水处理厂（上海电气南通水处理有限公司）集中处理。

(2) 船舶生活污水

根据现有项目资料，到港船舶生活污水量为 5094t/a，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 8。

(3) 码头平台面冲洗污水

现有公用码头1#、2#泊位装卸散货为主，装卸过程中会产生扬尘，1#、2#泊位码头平台冲洗水量按2 L/m²计算，1#、2#泊位码头平台面积9960m²，按日冲洗次数1次计，冲洗码头用水量为7270.8t/a，废水产生量按照80%计，则全年废水产生量为5816.64t/a，其主要成分是SS，类比分析SS平均浓度500mg/l。经收集池收集后排入港区污水处理站。经港区污水处理站处理后回用于洒水抑尘及绿化，不排放。

(4) 机械维修车间清洗用水

现有机械维修车间一座，码头、港区装卸机械、车辆发生故障时，送至维修车间进行一般的检查维修，在维修工段对机械进行冲洗，平均日用清洗水 3 吨，年清洗用水 990 吨，清洗废水中石油类浓度 30mg/L，SS 200mg/L 左右。经油水分离装置处理后排入港区东侧市政污水管网，接管至江苏如皋富港污水处理厂（上海电气南通水处理有限公司）集中处理。

(5) 码头船舶舱底油污水

根据现有项目资料，到港船舶经油水分离器处理后的舱底油污水发生量为 9339t/a，石油类排放量约为 140kg/a。到港船舶舱底油污水委托如皋富港服务区经营管理有限公司

司处理，处理协议详见附件 8。

(6) 雨水

现有码头上已设置初期雨水切换阀门，初期雨水经收集管道收集后排入港区污水处理站处置，后期雨水部分收集回用于堆场洒水抑尘，剩余部分经市政雨水管网排入内河。

南通市暴雨强度公式：

$$q = \frac{2007.34(1+0.7521\lg P)}{(t+17.9)^{0.71}}$$

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

其中

P—重现期为 1 年；

t—雨水收集时间 t 为 15min，按雨季或暴雨状态下不利气象条件；

q—按设计降雨重现期与历时所算出的降雨强度 (L/s.10⁴m²)；

Q—雨水流量 (L/s)；

ψ—设计径流系数，取 0.75；

F—设计汇水面积 (10⁴m²，码头面积 5.216 万 m²，陆域堆场面积约 59 万 m²)。

据计算得 q 为 168L/s.10⁴m²。则项目雨水流量为 485.47m³/min，初期雨水按前 15min 计，则一次初期雨水量约为 7282.09t，间歇降雨频次按 30 次/年计，本项目初期雨水收集量为 218462.83t/a，主要污染物浓度为 COD、SS、石油类等。初期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。

堆场洒水抑尘用水 2L/m²·d，约 (430700t/a)。

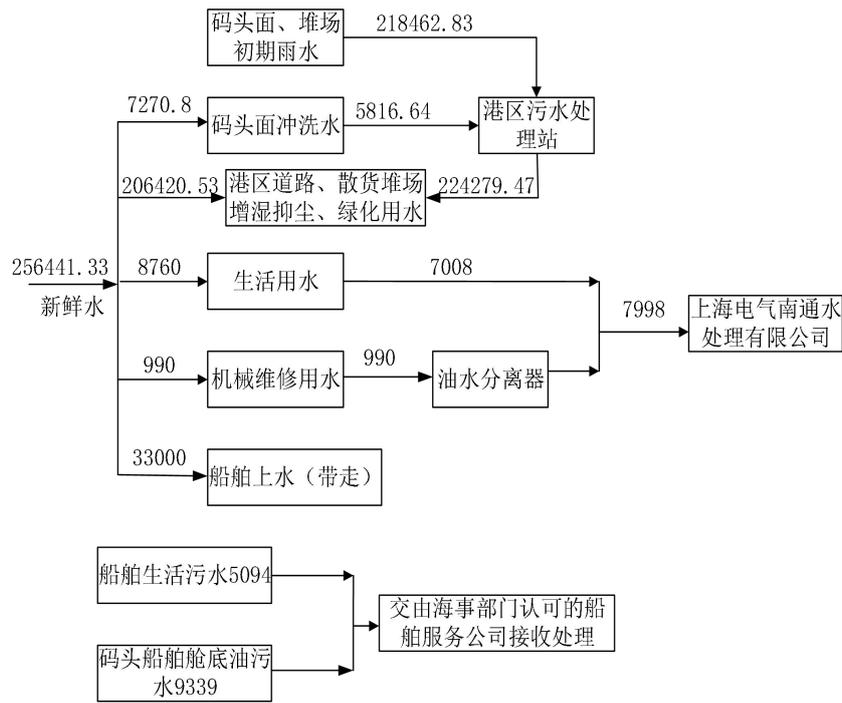


图 3.7-1 现有项目水平衡图 单位: t/a

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、污水处理设施产生的煤渣、废机油等。

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；煤渣为一般固废，运至堆场再利用；废机油为危险废物，危废间暂存后委托有资质单位处置。

表 3.7-4 20201 年度企业固体废物产生及处置情况

| 固废种类 | 固废名称 | 固废代码 | 年产生量 (t/a) | 去向 |
|------|--------|-----------------|------------|---------------------|
| 危险废物 | 废油 | HW08 900-249-08 | 10 | 委托有资质单位处理 |
| 一般固废 | 污水站污泥 | / | 150 | 运回堆场 |
| 生活垃圾 | 港区生活垃圾 | / | 110 | 委托如皋市皋港物业管理有限公司托运 |
| | 船舶生活垃圾 | / | 70 | 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 | / | 55 | 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、车辆道路扬尘、尾气以及加油站排放的废气。

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。

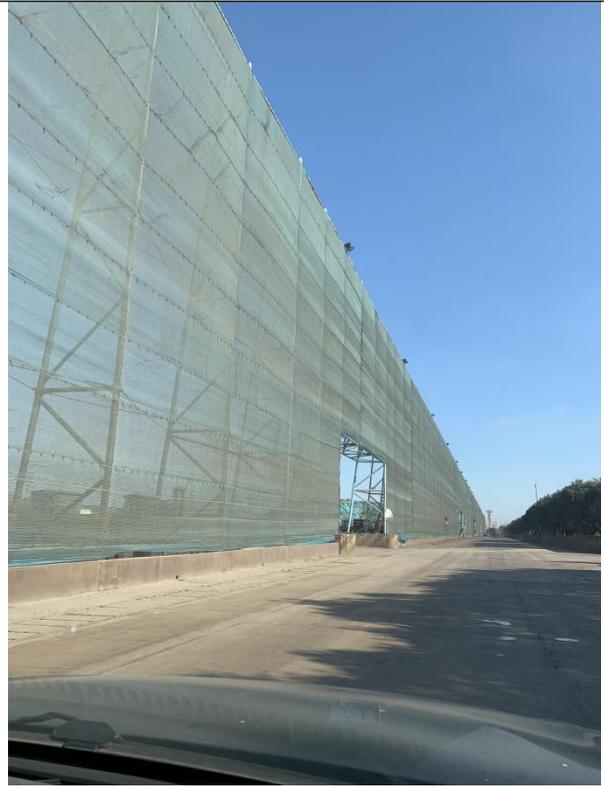
在大风气象条件下停止装卸作业，散货堆场采用喷水方式抑制表面产生的粉尘，散货采用防尘网进行遮盖，在港区散货堆场设防风网，网材选用乙烯-醋酸酯共聚物（EVA），网的透过率为60%以下。防风网的防尘机理就是首先是降低风速，从而控制粉尘的飘移距离，其次是可以改变风流状态，使风流变为均匀的层流，以达到防尘降尘的目的。根据国内外的类比分析资料，设置防尘网的是防止粉尘扩散的有效技术手段。

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。当扬尘监测设备监测到的浓度达到一个阈值，向降尘雾炮发送工作信号，雾炮开始工作。



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 2022 年 10 月 21 日 4 组在线监测数据。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 |
|------------------|------------|------------------|-------------------|-------|
| 如皋港务 2 号门 | 2022.10.25 | 0.026 | 0.010 | 0.048 |
| | | 0.017 | 0.005 | 0.032 |
| | | 0.033 | 0.006 | 0.061 |
| | | 0.030 | 0.014 | 0.054 |
| 如皋港务港池 540 东北出入口 | | 0.027 | 0.010 | 0.049 |
| | | 0.017 | 0.005 | 0.032 |
| | | 0.033 | 0.006 | 0.062 |
| | | 0.030 | 0.015 | 0.054 |
| 如皋港务污水处理厂灯塔处 | | 0.027 | 0.010 | 0.05 |
| | | 0.017 | 0.005 | 0.032 |
| | | 0.033 | 0.006 | 0.061 |

| | | | | |
|-------------|----|-------|-------|--------|
| | | 0.030 | 0.015 | 0.054 |
| | | 0.027 | 0.010 | 0.049 |
| 如皋港务机修车间 | | 0.018 | 0.005 | 0.033 |
| | | 0.033 | 0.006 | 0.0619 |
| | | 0.029 | 0.014 | 0.0549 |
| | | 0.028 | 0.011 | 0.052 |
| 如皋港务厂界点 | | 0.018 | 0.005 | 0.033 |
| | | 0.035 | 0.006 | 0.064 |
| | | 0.031 | 0.015 | 0.057 |
| | | 0.027 | 0.010 | 0.049 |
| 如皋港务九号引桥灯塔处 | | 0.017 | 0.005 | 0.032 |
| | | 0.033 | 0.006 | 0.061 |
| | | 0.030 | 0.015 | 0.054 |
| | | 0.027 | 0.010 | 0.049 |
| 如皋港务三号门东侧 | | 0.017 | 0.005 | 0.032 |
| | | 0.033 | 0.006 | 0.06 |
| | | 0.029 | 0.014 | 0.054 |
| | | 0.027 | 0.010 | 0.049 |
| 如皋港务一号引桥灯塔处 | | 0.017 | 0.005 | 0.032 |
| | | 0.032 | 0.006 | 0.060 |
| | | 0.030 | 0.014 | 0.054 |
| | | 0.027 | 0.010 | 0.05 |
| 如皋港务7号引桥 | | 0.017 | 0.005 | 0.032 |
| | | 0.032 | 0.006 | 0.060 |
| | | 0.030 | 0.014 | 0.054 |
| | | 0.025 | 0.020 | 0.046 |
| 如皋港务5号引桥 | | 0.018 | 0.007 | 0.033 |
| | | 0.024 | 0.007 | 0.043 |
| | | 0.023 | 0.010 | 0.042 |
| | 标准 | 0.5 | | |

3.8.2 废水污染防治措施

港区内采用雨污分流制，码头平台面冲洗污水、场区初期雨水全部由管道收集送至后方堆场污水处理站处理后回用于港区道路、散货堆场增湿抑尘，不排放。

码头船舶舱底油污水和船舶生活污水，接收上岸经码头区设置的一体化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。

港区职工生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网由如皋富港污水处理厂（上海

电气南通水处理有限公司) 处理。

现有项目机械维修车间清洗废水经油水分离器处理达标后汇同生活污水排入市政污水管网由江苏如皋富港污水处理厂（上海电气南通水处理有限公司）处理。

港区现有污水处理站 2 座（1 座 50m³/h 和 1 座 320m³/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。港区雨污水管网图 3.8-4。

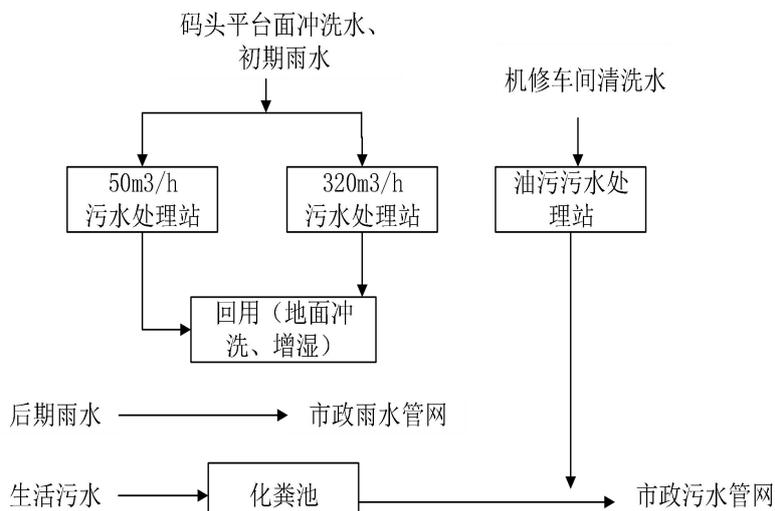


图 3.8-2 港区雨、污系统示意图

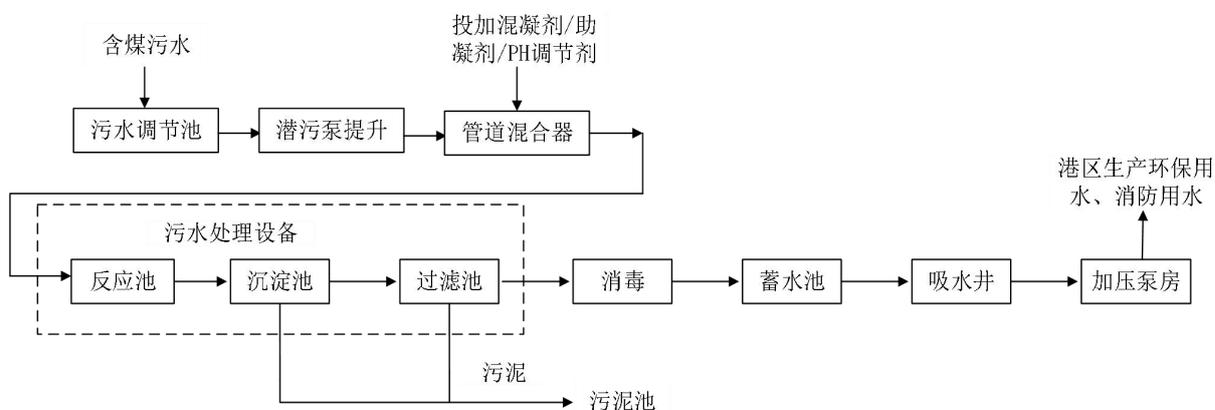


图 3.8-3 港区污水处理站工艺流程图

处理水质：进水 SS≤2000mg/L；浊度≤5 度，pH=6~9，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。

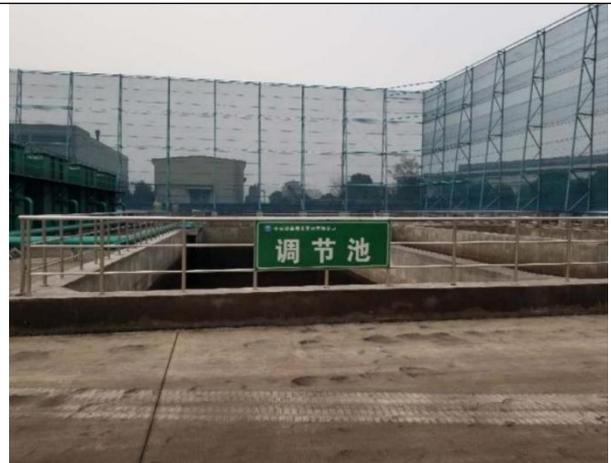
5) 污泥池

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。



污水处理站



污水处理站



污水处理站加压泵房



堆场雨水收集系统



图 3.8-4 港区现有污水处理站、雨水收集措施

2022 年 3 月 10 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: 2022 年 3 月 10 日 | | | | |
| | | 一 | 二 | 三 | | |
| 污水总排口 | pH (无量纲) | 7.25 | 7.28 | 7.27 | 6.0-9.0 | 达标 |
| | COD | 53 | 56 | 54 | ≤500 | 达标 |
| | SS | 10 | 14 | 10 | ≤400 | 达标 |
| | 氨氮 | 0.819 | 0.877 | 0.854 | ≤45 | 达标 |
| | TP | 0.03 | 0.03 | 0.03 | ≤8 | 达标 |
| | 石油类 | 0.45 | 0.43 | 0.45 | ≤20 | 达标 |

3.8.3 噪声污染措施

- (1) 采用低噪声的设备；
- (2) 在高噪声设备周围设置掩蔽物；
- (3) 加强对运输车辆的管理，尽量压缩工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。

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。污水处理站沉淀污泥，主要成分为煤渣，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，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 | 现有项目排放量 | 备注 | |
|---------------|-----------------|-------------------|--------------|---|
| 废水（生活污水、机修废水） | 废水量 | 7998 | / | |
| | COD | 0.4346 | / | |
| | SS | 0.0906 | / | |
| | 氨氮 | 0.0068 | / | |
| | 总磷 | 0.0002 | / | |
| | 石油类 | 0.0035 | / | |
| 废气无组织 | 颗粒物 | TSP | 85.8686 | / |
| | | PM ₁₀ | 28.3183 | / |
| | | PM _{2.5} | 4.5371 | / |
| | SO ₂ | 0.065 | / | |
| | NO _x | 0.885 | / | |
| | 非甲烷总烃 | 0.098 | / | |
| | CO | 0.538 | / | |
| 固废 | 港区生活垃圾 | 0 | 合理处置，不产生二次污染 | |
| | 厨余垃圾 | 0 | | |
| | 船舶生活垃圾 | 0 | | |
| | 污水处理污泥 | 0 | | |
| | 废机油 | 0 | | |

注：废水污染物 COD 等根据 2021 年实际监测数据核算，颗粒物按照 2021 年实际吞吐量进行核算。

3.10 环境风险

企业于2021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9，备案编号为320682-2021-153-M。

码头配备有围油栏，船舶靠泊码头作业前采用围油栏对开敞水域进行包围式敷设，将码头及船舶包围起来，否则严禁作业。同时码头配备一定数量的阻燃材料及吸油毡等吸油材料。

表 3.10-1 现有应急设施及物资分布情况

| 应急物资及装备名称 | | | 数量 | 规格型号 | 位置 |
|-----------|---|-------|------|---------|-----|
| 个人防护装备器材 | 1 | 消防员装备 | 10 套 | 170-175 | 消防楼 |
| | 2 | 雨衣雨靴 | 6 套 | 170-180 | 消防楼 |
| 救生消防设施 | 3 | 灭火器 | 30 只 | 5kg 泡沫 | 消防楼 |
| | 4 | 救生圈 | 6 只 | 2.55kg | 消防楼 |
| | 5 | 救生衣 | 30 件 | 背心式 | 消防楼 |
| | 6 | 水龙带 | 30 根 | 20 米/根 | 消防楼 |

| | | | | | |
|------------|----|------|---------|--------------------|-----|
| | 7 | 枪头 | 9 只 | 3.5/7.5 | 消防楼 |
| 堵漏、收集器材/设备 | 8 | 蛇皮袋 | 100 只 | 40*60cm | 消防楼 |
| | 9 | 防汛沙袋 | 220 只 | 60*30cm | 消防楼 |
| | 10 | 长木棍 | 20 根 | D10*2M | 消防楼 |
| | 11 | 防雨布 | 50 平米 | 尼龙 30*6m | 消防楼 |
| 应急救援物资 | 12 | 铁锹 | 11 把 | 尖头 5 把, 方头 6 把 | 消防楼 |
| | 13 | 尼龙绳 | 2 大袋 | 3 股 | 消防楼 |
| | 14 | 应急灯 | 3 只 | 充电式 | 消防楼 |
| | 15 | 围油栏 | 675 米 | D15cm | 调度楼 |
| | 16 | 吸油毡 | 1000 公斤 | 25kg/包 | 调度楼 |
| 其他 | 17 | 应急池 | 1 | 4000m ³ | 污水站 |
| | 18 | 消防车 | 1 | / | 消防楼 |

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) | 675 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 | 2 |
| 溢油分散剂 | 浓缩型, 数量 (t) | 0.8 | 无 |
| 溢油分散剂喷洒装置 | 数量 (套) | 0.5 | 无 |
| 储存装置 | 有效容积 (m ³) | 6.5 | 无 |
| 围油栏布放艇 | 数量 (艘) | 1 | 无 |

企业拟根据上表增加相应的港口码头溢油应急设备。

3.11 现有工程排污许可情况

如皋港务集团有限公司于 2020 年 3 月 27 日申请排污许可证, 详见附件 10。证书编号: 91320682780259266Q001R, 有效期为 2020 年 3 月 27 日至 2023 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 现有项目存在的问题及整改措施

3.12.1 现有环境问题

1、环保手续需完善

已批已运未验：《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），目前尚未履行“三同时”竣工环境保护验收手续。

2、污染防治措施仍有提升空间

（1）工艺需改进：现状码头装船为非连续性，工作效率低且产尘量大；卸船工序卸船机行走段皮带机未设挡风板，作业工艺产尘量较大；

（2）厂界噪声例行监测制度不完善，未进行噪声例行监测；

（3）固体废弃物管理不完善：现场未设置危废暂存间；

（4）对照《港口码头水上污染事故应急防备能力要求》（JT/T451-2017），如皋港务集团有限公司应急设施、设备、物资配备存在差距。

3.12.2 “以新带老”措施

1、完善环保手续

按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）要求尽快履行《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》的“三同时”竣工环境保护验收手续。

2、大气污染治理提升

本次环评主要按照《排污许可证申请与核发技术规范 码头》（HJ 1107—2020）中的要求，现场装船工艺升级改造为连续性装船工艺，设置密闭皮带机进行散货的输送；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减少产尘量。具体详见第4章节。

3、完善例行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）等要求，制订噪声例行监测计划，并按要求进行监测。

4、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。

5、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码头增加货种及装船运输系统技术改造项目；

行业类别：G5532 货运港口；

项目性质：技改，本项目码头设计年通过能力均保持不变，仅进行装船运输系统改造及增加货种；

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：1.05 亿元，其中环保投资 82 万元，占总投资的 0.78%；

职工人数：本次不新增职工，现有职工 300 人；

工作时间：码头区域运营 365 天/年，陆域基地 365 天/年，四班制。

4.2 拟建项目工程概况

4.2.1 装船输运系统改造必要性

码头现有装船工艺为非连续性，主要是将堆场内散货先装车输送到码头平台，再经门座式起重机进行装船，现有装船工艺详见图 3.4-1。装船效率低且产尘量较大，为进一步改善港区大气环境质量，本项目拟在 3#泊位处进行技术改造，经本次设计改造成连续装船的散货泊位。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，行走范围兼顾其他泊位。泊位后沿布置一条高架带式输送机 BC1，输送机长度在 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，带式输送机 BC2 尾部布置 8 台地表给料机。连续装船机具有技术先进，效率较高，能耗相对较少、扬尘少等优点。改造后厂区平面布置图详见图

4.2-1。

4.2.2 新增货种必要性

本项目码头现有批复货种主要 1#-2#码头：矿建类（黄沙、石子）、煤炭、件杂货（地砖、瓷器、给排水配件、塑钢材料、木材、钢材）、粮食；3#、4#码头及内港池码头：件杂货（地砖、瓷器、给排水配件、塑钢材料、木材、钢材）。现由于市场原因，码头件杂货吞吐量远小于设计量，码头泊位利用率较低。同时考虑到进一步拓宽市场，提高港区码头的综合利用率，从而提升整个港区的经济效益，如皋港务集团有限公司拟对码头运输货种进行新增，在 1#、2#码头新增铁矿石；3#、4#及内港池码头新增铁矿石、黄沙、石子、粮食和煤炭等作业品种，调整前后 1#-4#码头及港池码头吞吐量不超出原设计总量。

4.2.3 建设规模、经营货物及经济技术指标

4.2.3.1 建设规模

岸线使用：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；现有公用码头占用岸线长度 1025 米、港池岸线长度 572 米。

本项目现有吞吐量为 800 万吨，设计通过能力 800 万吨；装卸货种主要为 1#-2#码头：矿建类（黄沙、石子）、煤炭、件杂货（地砖、瓷器、给排水配件、塑钢材料、木材、钢材）、粮食；3#、4#码头及内港池码头：件杂货（地砖、瓷器、给排水配件、塑钢材料、木材、钢材）。本次货种调整，利用现有码头和堆场设施（原件杂货堆场一部分改造为铁矿石堆场），1#、2#泊位新增铁矿石货种，3#、4#泊位新增铁矿石、黄沙、石子、粮食和煤炭等货种，原有水工设施和陆域设施不变，设计吞吐能力不变。

4.2.3.2 经营货种

调整后年吞吐量 800 万吨不变，其中煤炭 110 万吨/年、矿建类（黄沙、石子）330 万吨/年、铁矿石 160 万吨/年、件杂货（地砖、瓷器、给排水配件、塑钢材料、

木材、钢材) 110 万吨/年、粮食 90 万吨/年, 调整前后货种吞吐情况见表 4.2-3; 货种来源及流向见表 4.2-4。

表 4.2-4 本工程货物来源及流向

| 序号 | 货种 | 来源 | 流向 |
|----|----------|---------|----------------|
| 1 | 沙石、铁矿、煤炭 | 华北、东北地区 | 长江沿线地区、长江中上游地区 |
| 2 | 沙石 | 长江中上游地区 | 长江沿线地区 |
| 3 | 粮食 | 东北地区 | 长江沿线地区 |

装卸货种特性, 见表 4.2-5。

表 4.2-5 调整后期货物性质

| 货种 | 容重 (t/m ³) | 粒度 | 含水率 (%) | 火灾危险性类别 | 备注 |
|-----|------------------------|----|---------|---------|----|
| 铁矿石 | 6.3 | 粉状 | 5-8 | 戊类 | / |
| 黄沙 | 4.6 | 颗粒 | 25-30 | 戊类 | / |
| 石子 | 5.4 | 颗粒 | 2 | 戊类 | / |
| 煤炭 | 5.2 | 颗粒 | 9-20 | 戊类 | / |
| 粮食 | 0.64~0.80 | 颗粒 | / | / | / |

表 4.2-3 调整货种前后各货种吞吐量 单位：万吨/年

| 码头 | 货种 | 现有项目设计吞吐量 | | | 调整后项目吞吐量 | | | 调整前后吞吐情况 |
|------|-----------------------------|-----------|----|-----|----------|----|-------|----------|
| | | 码头吞吐量 | 进口 | 出口 | 码头吞吐量 | 进口 | 出口 | |
| 1#泊位 | 矿建类（黄沙、石子） | 80 | 40 | 40 | 80 | 40 | 40 | / |
| | 煤炭 | 20 | 10 | 10 | 20 | 10 | 10 | / |
| | 件杂货（地砖、瓷器、给排水配件、塑钢材料、木材、钢材） | 50 | 25 | 25 | 10 | 5 | 5 | -40 |
| | 粮食 | 0 | 0 | 0 | 10 | 5 | 5 | +10 |
| | 铁矿石 | 0 | 0 | 0 | 30 | 15 | 15 | +30 |
| | 合计 | 150 | 75 | 75 | 150 | 75 | 75 | 吞吐量不变 |
| 2#泊位 | 矿建类（黄沙、石子） | 70 | 35 | 35 | 80 | 40 | 40 | +10 |
| | 煤炭 | 0 | 0 | 0 | 20 | 10 | 10 | +20 |
| | 件杂货（地砖、瓷器、给排水配件、塑钢材料、木材、钢材） | 40 | 20 | 20 | 10 | 5 | 5 | -30 |
| | 粮食 | 40 | 20 | 20 | 10 | 5 | 5 | -30 |
| | 铁矿石 | 0 | 0 | 0 | 30 | 15 | 15 | +30 |
| | 合计 | 150 | 75 | 75 | 150 | 75 | 75 | 吞吐量不变 |
| 3#泊位 | 钢材 | 20 | 10 | 10 | 10 | 5 | 5 | -10 |
| | 木材、纸浆（固体） | 90 | 45 | 45 | 10 | 5 | 5 | -80 |
| | 件杂货（建材类） | 40 | 20 | 20 | 10 | 5 | 5 | -30 |
| | 铁矿石 | 0 | 0 | 0 | 30 | 15 | 15 | +30 |
| | 矿建类（黄沙、石子） | 0 | 0 | 0 | 50 | 25 | 25 | +50 |
| | 煤炭 | 0 | 0 | 0 | 20 | 10 | 10 | +20 |
| | 粮食 | 0 | 0 | 0 | 20 | 10 | 10 | +20 |
| 合计 | 150 | 75 | 75 | 150 | 75 | 75 | 吞吐量不变 | |
| 4#泊位 | 钢材 | 20 | 10 | 10 | 10 | 5 | 5 | -10 |
| | 木材、纸浆（固体） | 90 | 45 | 45 | 10 | 5 | 5 | -80 |

| | | | | | | | | |
|----------|------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| | 件杂货（建材类） | 40 | 20 | 20 | 10 | 5 | 5 | -30 |
| | 铁矿石 | 0 | 0 | 0 | 30 | 15 | 15 | +30 |
| | 矿建类（黄沙、石子） | 0 | 0 | 0 | 50 | 25 | 25 | +50 |
| | 煤炭 | 0 | 0 | 0 | 20 | 10 | 10 | +20 |
| | 粮食 | 0 | 0 | 0 | 20 | 10 | 10 | +20 |
| | 合计 | 150 | 75 | 75 | 150 | 75 | 75 | 吞吐量不变 |
| 港池 码头 | 钢材 | 130 | 65 | 65 | 20 | 10 | 10 | -110 |
| | 木材、纸浆（固体） | 50 | 25 | 25 | 20 | 10 | 10 | -30 |
| | 件杂货（建材类） | 20 | 10 | 10 | 20 | 10 | 10 | / |
| | 铁矿石 | 0 | 0 | 0 | 30 | 15 | 15 | +30 |
| | 矿建类（黄沙、石子） | 0 | 0 | 0 | 50 | 25 | 25 | +50 |
| | 煤炭 | 0 | 0 | 0 | 30 | 15 | 15 | +30 |
| | 粮食 | 0 | 0 | 0 | 30 | 15 | 15 | +30 |
| | 合计 | 200 | 100 | 100 | 200 | 100 | 100 | 吞吐量不变 |

4.2.3.3 设计代表船型

根据建设单位提供船型，结合原码头结构情况、码头位置航道条件，项目增加货种后，靠泊船型不变，如下表。

表 4.2-6 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 | 200000 (150000~200000) | 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 |

4.2.3.4 经济技术指标

本项目主要技术经济指标见表 4.2-7。

表 4.2-7 主要技术经济指标表

| 序号 | 项目 | 单位 | 数量 | 备注 | |
|----|----------|----------------|----------------|--|--------|
| 1 | 泊位设计年吞吐量 | 万吨 | 800 | 煤炭 110 万吨、矿建类（黄沙、石子）330 万吨、铁矿石 160 万吨、件杂货（地砖、瓷器、给排水配件、塑钢材料、木材、钢材）110 万吨、粮食 90 万吨 | |
| 2 | 设计年通过能力 | 万吨 | 400 | 卸船进口 | |
| | | | 400 | 装船出口 | |
| 3 | 岸线长度 | m | 1025 | 依托现有码头岸线 | |
| | | m | 572 | 依托现有内港池码头岸线 | |
| 4 | 泊位情况 | 个 | 5 | 依托现有，1#泊位 15 万吨；2#泊位 15 万吨；3#泊位 5 万吨；4#泊位 5 万吨；内港池 8 个 3000 吨级泊位 | |
| 5 | 泊位平面尺度 | m×m | 1000×35 | 1#-4#泊位 | |
| | | m×m | 572×30 | 内港池泊位 | |
| 6 | 陆域面积 | m ² | 75 万 | / | |
| 7 | 绿化面积 | m ² | 0.9 万 | / | |
| 8 | 堆场面积 | m ² | 59 万 | / | |
| 9 | 其中 | 煤炭 | m ² | 19.21 万 | 依托原有 |
| 10 | | 铁矿石 | | 23.04 万 | 改造 |
| 11 | | 黄沙 | | 10.06 万 | 依托原有 |
| 12 | | 石子 | | | 依托原有 |
| 13 | | 件杂货 | | | 6.69 万 |

4.2.4 项目工程组成

项目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，项目组成见表 4.2-8。

表 4.2-8 项目工程组成

| 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。 | 将 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。 | 对 4#引桥进行改造 |
| | 堆场 | 堆场面积 59 公顷，其中：煤炭堆场 19.21 万 m ² ；铁矿石堆场 23.04 万 m ² ；黄沙、石子堆场 10.06 万 m ² ；件杂货堆场 6.69 万 m ² 。 | 部分件杂货堆场改造成铁矿石堆场 |
| 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。初期雨水经港区污水处理设施处理后回用于场地洒水抑尘绿化。后期雨水经市政雨水管网排入内河。生活污水经化粪池处理，机修含油废水经油水分离器处理后接管江苏如皋富港污水处理厂（上海电气南通水处理有限公司） | 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。 | 新增皮带机视频监控 |
| | 加油站 | 30m ³ 埋地式 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 |
| | | 油水分离装置 1 套，处理能力为 2m ³ /h。（含油污水经处理后接管上海电气水处理有限公司） | 依托现有 |
| | | 生活污水：化粪池 | 依托现有 |
| | 废气 | 本项目采用的散货连续装船机皮带头部设置密闭罩，装船机 | 本次改造 |

| | | |
|----|--|------|
| | 尾车头部、导料槽和出料溜筒等部位设置喷雾装置 | |
| | 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 | 本次改造 |
| | 装船机与转运站，转运站与堆场间采用密闭皮带机输送 | 本次新建 |
| | 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 | 本次新建 |
| | 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 高防风网。 | 依托现有 |
| 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。污水处理站沉淀污泥，主要成分为煤渣，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。 | |

4.3 总平面布置

4.3.1 总平面布置

本项目不涉及码头结构和后方陆域改造，均依托现有，将原件杂货堆场部分改造成铁矿石堆场（23.04 万 m²），其他堆场依托原有，本次改造后总平面布置图 4.2-1。

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 4.3-1。

4.4 物资装卸工艺

(1) 装卸工艺方案

本次改造主要针对散货装船工艺流程，其他货种装卸工艺流程不变。

改造内容为：本项目主要将 3#泊位升级改造为连续性装船泊位，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，

输送机长度在 4#引桥和码头交接处布置一个转运站，尺度 7.5m×7m，共 3 层。在 4#引桥上布置一条带式输送机 BC2，输送机长度 286m，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 $Q_{\text{额}}=2900\text{t/h}$ ，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 $Q_{\text{额}}=2900\text{t/h}$ ，地表给料机输送能力 $Q=600\text{t/h}$ 。

改造后工艺为

堆场→地表给料机→引桥带式输送机 BC2→转运站→码头带式输送机 BC1→ 装船机。

(2) 装卸工艺流程图

改造后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。

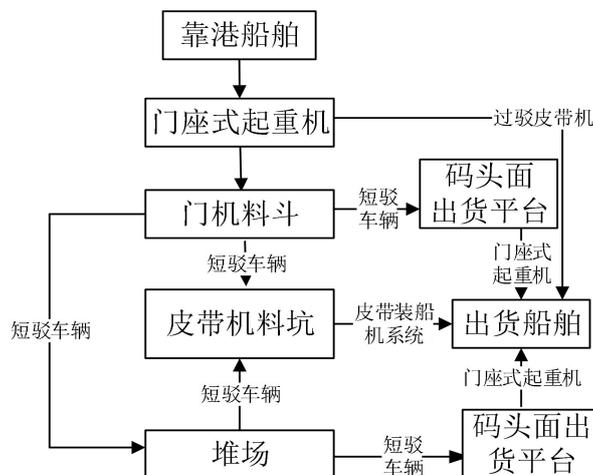


图 4.4-1 改造后装卸工艺流程图

4.5 主要装卸机械设备

本项目装卸工艺设备参数及配置详见表 4.5-1。

表 4.5-1 主要生产设备一览表

| 类型 | 名称 | 规格型号 | 数量(台、套) | 备注 |
|------|-------------|---|---------|------|
| 公用码头 | 连续式装船机 | $Q_{\text{额}}=2900\text{t/h}$, $Q_{\text{max}}=3500\text{t/h}$, 轨距=16m, 外伸距 16m | 1 | 本次新增 |
| | 码头带式输送机 BC1 | $Q_{\text{额}}=2900\text{t/h}$, $Q_{\text{max}}=3500\text{t/h}$, $B=1800\text{mm}$, $V=3.15\text{m/s}$ | 354 米 | 本次新增 |

| | | | | |
|------|----------------|--|-------|------|
| | 引桥带式输送机 BC2 | $Q_{额}=2900t/h, Q_{max}=3500t/h,$ $B=1800mm, V=3.15m/s$ | 286 米 | 本次新增 |
| | 地表给料机 | 槽宽 2200mm, $Q=600t/h$ | 8 | 本次新增 |
| | 门座起重机 | 40t-43m | 12 | 依托现有 |
| | 门座起重机 | 40t-40m | 2 | 依托现有 |
| | 漏斗 | $55m^3$ | 13 | 依托现有 |
| | 电焊机 | / | 2 | 依托现有 |
| | 空气压缩机 | / | 1 | 依托现有 |
| | 木材抓斗 | / | 4 | 依托现有 |
| 港池码头 | 门座起重机 | 10T/25m | 1 | 依托现有 |
| | 桥式抓斗卸船机 | 10T | 3 | 依托现有 |

注：装载机、铲车、牵引平板车作业外包。

4.6 污染源分析

本项目施工期不涉及土建，仅进行设备的安装调试。设备安装与调试过程中会产生少量噪声。通过加强声环境管理等相关措施后，对周边环境影响较小。本次只对运营期三废情况进行评价。

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、转运站废气等，均为无组织排放。

1、码头装卸废气、堆场废气及装卸车废气

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 41.25%，铁矿石约占吞吐量的 20%，煤炭约占总吞吐量的 13.75%，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》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、堆场废气、装卸车废气产生量计算

本项目码头装卸船废气、堆场废气、装卸车废气产生量按照《排污许可证申请与核发技术规范 码头》(HJ1107-2020)中的最劣排污系数计算, 根据表 4.6-5, 装船取 0.07149kg/t, 卸船取 0.07036kg/t, 堆场取 0.68025kg/t, 卸车取 0.08036kg/t, 装车取 0.04441kg/t, 其他计算参数及过程和码头装卸废气排放量计算相同, 具体参照排放量计算。本项目码头装卸废气、堆场废气、装卸车废气无组织颗粒物产生量计算见表 4.6-2 和表 4.6-3。

表 4.6-2 项目码头泊位、堆场、装卸车无组织颗粒物产生量

| 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 产生量 (t/a) | TSP | | PM ₁₀ | | PM _{2.5} | | 排放时间 (h/a) |
|--------|-------|------|----------------|------|-----------------------|---------------------|--------------|----------------|------------------|----------------|-------------------|----------------|---------------------------|
| | | | | | | | 产生量 (t/a) | 产生速率 (kg/h) | 产生量 (t/a) | 产生速率 (kg/h) | 产生量 (t/a) | 产生速率 (kg/h) | |
| 码头泊位 | 煤炭 | 装船 | 55 | 1 | 0.07149 | 39.3195 | 4.3566 | 3.6305 | 1.0656 | 0.8880 | 0.1809 | 0.1507 | 1200 |
| | | 卸船 | 55 | 1 | 0.07036 | 38.6980 | 4.2877 | 3.5731 | 1.0487 | 0.8739 | 0.1780 | 0.1483 | 1200 |
| | 黄沙、石子 | 装船 | 165 | 0.6 | 0.07149 | 70.7751 | 7.0846 | 1.9679 | 3.3477 | 0.9299 | 0.5096 | 0.1416 | 3600 |
| | | 卸船 | 165 | 0.6 | 0.07036 | 69.6564 | 6.9726 | 1.9368 | 3.2947 | 0.9152 | 0.5015 | 0.1393 | 3600 |
| | 铁矿石 | 装船 | 80 | 1.27 | 0.07149 | 72.6338 | 7.2706 | 4.0392 | 3.4356 | 1.9087 | 0.5230 | 0.2905 | 1800 |
| | | 卸船 | 80 | 1.27 | 0.07036 | 71.4858 | 7.1557 | 3.9754 | 3.3813 | 1.8785 | 0.5147 | 0.2859 | 1800 |
| | 粮食 | 装船 | 45 | 0.1 | 0.07149 | 3.2171 | 0.3220 | 0.3220 | 0.1522 | 0.1522 | 0.0232 | 0.0232 | 1000 |
| | | 卸船 | 45 | 0.1 | 0.07036 | 3.1662 | 0.3169 | 0.3169 | 0.1498 | 0.1498 | 0.0228 | 0.0228 | 1000 |
| 合计 | | | / | / | / | 368.9519 | 37.7669 | / | 15.8755 | / | 2.4536 | / | 装船 8760、 卸船 8760 |
| 堆场 | 煤炭 | 堆场 | 27.5 | 1 | 0.68025 | 187.0688 | 20.7272 | 2.3661 | 5.0696 | 0.5787 | 0.8605 | 0.0982 | 8760 |
| | 黄沙、石子 | 堆场 | 82.5 | 0.6 | 0.68025 | 336.7238 | 33.7060 | 3.8477 | 15.9270 | 1.8182 | 2.4244 | 0.2768 | 8760 |
| | 铁矿石 | 堆场 | 40 | 1.27 | 0.68025 | 345.5670 | 34.5913 | 3.9488 | 16.3453 | 1.8659 | 2.4881 | 0.2840 | 8760 |
| 总计 | | | / | / | / | 869.3595 | 89.0245 | / | 37.3419 | / | 5.7730 | / | 8760 |
| 运输系统 | 煤炭 | 装车 | 35 | 1 | 0.04441 | 15.5435 | 1.7222 | 1.4352 | 0.4212 | 0.3510 | 0.0715 | 0.0596 | 1200 |
| | | 卸车 | 35 | 1 | 0.08036 | 28.1260 | 3.1164 | 2.5970 | 0.7622 | 0.6352 | 0.1294 | 0.1078 | 1200 |
| | 黄沙、石子 | 装车 | 115 | 0.6 | 0.04441 | 30.6429 | 3.0674 | 0.8520 | 1.4494 | 0.4026 | 0.2206 | 0.0613 | 3600 |
| | | 卸车 | 115 | 0.6 | 0.08036 | 55.4484 | 5.5504 | 1.5418 | 2.6227 | 0.7285 | 0.3992 | 0.1109 | 3600 |
| | 铁矿石 | 装车 | 50 | 1.27 | 0.04441 | 28.2004 | 2.8229 | 1.5683 | 1.3339 | 0.7410 | 0.2030 | 0.1128 | 1800 |
| | | 卸车 | 50 | 1.27 | 0.08036 | 51.0286 | 5.1080 | 2.8378 | 2.4137 | 1.3409 | 0.3674 | 0.2041 | 1800 |
| 总计 | | | / | / | / | 208.9898 | 21.3871 | / | 9.0031 | / | 1.3912 | / | 装车 6600、 |

卸车
6600

表 4.6-3 项目码头泊位、堆场、装卸车无组织颗粒物产生量汇总表

| 主要生产单元 | 作业环节 | 产生量 t/a | | | 产生速率 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 | 19.0339 | 8.0010 | 1.2366 | 2.1728 | 0.9134 | 0.1412 | 8760 |
| | 卸船 | 18.7330 | 7.8745 | 1.2170 | 2.1385 | 0.8989 | 0.1389 | 8760 |
| 合计 | | 37.7669 | 15.8755 | 2.4536 | / | / | / | / |
| 堆场 | | 89.0245 | 37.3419 | 5.7730 | 10.1626 | 4.2628 | 0.6590 | 8760 |
| 合计 | | 89.0245 | 37.3419 | 5.7730 | / | | | / |
| 运输系统 | 装车 | 7.6124 | 3.2045 | 0.4952 | 1.1534 | 0.4855 | 0.0750 | 6600 |
| | 卸车 | 13.7747 | 5.7986 | 0.8960 | 2.0871 | 0.8786 | 0.1358 | 6600 |
| 合计 | | 21.3871 | 9.0031 | 1.3912 | / | / | / | / |

(3) 码头装卸废气排放量计算

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。

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

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 个输运系统生产单元下不同生产工艺的年设计生产能力或堆场年周转量，t；

G 为第 i 个泊位生产单元或 j 个堆场生产单元或第 k 个输运系统生产单元下不同生产工艺的颗粒物排污系数值，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 4.6-5；

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 4.6-4。

表 4.6-4 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 |
| 矿建材料及其他 | 0.6 |

表 4.6-5 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； | 0.03450 |

| | | | |
|------|--------|--|---------|
| | | 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。 | |
| | | 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 | 储存及堆取料 | 污染控制措施满足或整体优于以下措施要求: 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; 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。 | 0.19365 |
| | | 污染控制措施整体优于下述措施, 但劣于上述措施 | 0.25097 |
| | | 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。 | 0.30830 |
| | | 污染控制措施整体劣于上述措施 | 0.68025 |
| | | 污染控制措施满足或整体优于以下措施要求: 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。 | 0.01539 |
| 运输系统 | 卸车 | 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; 2) 卸车作业时采取有效的湿式抑尘设施。 | 0.06842 |
| | | 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： 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。 | 0.01385 |
| | 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； 2) 装车作业时采取有效的湿式抑尘设施。 | 0.03992 |
| | 污染控制措施整体劣于上述措施 | 0.04441 |

对表 4.6-5 中不同作业方式与粉尘污染防治措施，本次评价码头泊位采用散货连续装船机，卸船采用桥式抓斗式卸船机进行作业，结合拟采取的大气污染防治措施确定装船排污系数 G 取 0.01574kg/t，卸船排污系数 G 取 0.03450kg/t。货类起尘调节系数煤炭取 1.0、矿建材料（砂石）取 0.6、铁矿石取 1.27、粮食取 0.1，TSP、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 粒径占比见表 4.6-1。

本项目作业实行 4 班运转制，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，矿建材料、铁矿石、煤炭和粮食的卸船时间分别为 3600 小时、1800 小时、1200 小时和 1000 小时，装船时间分别为 3600 小时、1800 小时、1200 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表 4.6-6 和表 4.6-7。

2) 堆场废气计算

本项目煤炭、矿建材料、铁矿石会在厂区进行储存，粮食到港后直接通过皮带输送机输送到出港船舶。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，结合企业现场堆场采取的抑尘措施，堆场排污系数取 0.30830kg/t。货类起尘调节系数煤炭取 1.0、矿建材料（砂石）取 0.6、铁矿石取 1.27，TSP、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 粒径占比见表 4.6-1。根据业主提供的资料，煤炭、矿建材料、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。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表 4.6-8 和表 4.6-9。

3) 装卸车废气计算

本项目散货到港后，1#、2#和港池泊位的散货需通过厂区车辆运送至后方堆

场。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、矿建材料（砂石）取 0.6、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 4.6-6。

表 4.6-6 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) | |
| 码头泊位 | 煤炭 | 装船 | 55 | 1 | 0.01574 | 8.657 | 0.9592 | 0.7993 | 0.2346 | 0.1955 | 0.0398 | 0.0332 | 1200 |
| | | 卸船 | 55 | 1 | 0.0345 | 18.975 | 2.1024 | 1.7520 | 0.5142 | 0.4285 | 0.0873 | 0.0727 | 1200 |
| | 黄沙、石子 | 装船 | 165 | 0.6 | 0.01574 | 15.5826 | 1.5598 | 0.4333 | 0.7371 | 0.2047 | 0.1122 | 0.0312 | 3600 |
| | | 卸船 | 165 | 0.6 | 0.0345 | 34.155 | 3.4189 | 0.9497 | 1.6155 | 0.4488 | 0.2459 | 0.0683 | 3600 |
| | 铁矿石 | 装船 | 80 | 1.27 | 0.01574 | 15.99184 | 1.6008 | 0.8893 | 0.7564 | 0.4202 | 0.1151 | 0.0640 | 1800 |
| | | 卸船 | 80 | 1.27 | 0.0345 | 35.052 | 3.5087 | 1.9493 | 1.6580 | 0.9211 | 0.2524 | 0.1402 | 1800 |
| | 粮食 | 装船 | 45 | 0.1 | 0.01574 | 0.7083 | 0.0709 | 0.0709 | 0.0335 | 0.0335 | 0.0051 | 0.0051 | 1000 |
| | | 卸船 | 45 | 0.1 | 0.0345 | 1.5525 | 0.1554 | 0.1554 | 0.0734 | 0.0734 | 0.0112 | 0.0112 | 1000 |
| 总计 | | | / | / | / | 130.6742 | 13.3762 | / | 5.6227 | / | 0.8690 | / | 装船 8760、 卸船 8760 |

表 4.6-7 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 | 4.1907 | 1.7616 | 0.2723 | 0.4784 | 0.2011 | 0.0311 | 8760 |
| | 卸船 | 9.1855 | 3.8611 | 0.5968 | 1.0486 | 0.4408 | 0.0681 | 8760 |
| 合计 | | 13.3762 | 5.6227 | 0.8690 | / | / | / | / |

按照上述公式计算本项目堆场颗粒物排放量见表 4.6-8。

表 4.6-8 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 | 排放速率 | 排放量 | 排放速率 | 排放量 | 排放速率 | |

| | | | | | | | (t/a) | (kg/h) | (t/a) | (kg/h) | (t/a) | (kg/h) | |
|----|-------|----|------|------|--------|----------|---------|--------|---------|--------|--------|--------|------|
| 堆场 | 煤炭 | 堆场 | 27.5 | 1 | 0.3083 | 84.7825 | 9.3939 | 1.0724 | 2.2976 | 0.2623 | 0.3900 | 0.0445 | 8760 |
| | 黄沙、石子 | 堆场 | 82.5 | 0.6 | 0.3083 | 152.6085 | 15.2761 | 1.7438 | 7.2184 | 0.8240 | 1.0988 | 0.1254 | 8760 |
| | 铁矿石 | 堆场 | 40 | 1.27 | 0.3083 | 156.6164 | 15.6773 | 1.7896 | 7.4080 | 0.8457 | 1.1276 | 0.1287 | 8760 |
| 总计 | | | / | / | / | 394.0074 | 40.3473 | / | 16.9239 | / | 2.6164 | / | 8760 |

注：粮食到港后直接通过皮带机输送到出港船舶，不在厂区内堆存。

表 4.6-9 堆场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} | |
| 堆场 | 储存 | 40.3473 | 16.9239 | 2.6164 | 4.6059 | 1.9320 | 0.2987 | 8760 |
| 合计 | | 40.3473 | 16.9239 | 2.6164 | / | / | / | / |

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 4.6-10。

表 4.6-10 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 | 35 | 1 | 0.02689 | 9.4115 | 1.0428 | 0.8690 | 0.2551 | 0.2125 | 0.0433 | 0.0361 | 1200 |
| | | 卸车 | 35 | 1 | 0.04191 | 14.6685 | 1.6253 | 1.3544 | 0.3975 | 0.3313 | 0.0675 | 0.0562 | 1200 |
| | 黄沙、石子 | 装车 | 115 | 0.6 | 0.02689 | 18.5541 | 1.8573 | 0.5159 | 0.8776 | 0.2438 | 0.1336 | 0.0371 | 3600 |
| | | 卸车 | 115 | 0.6 | 0.04191 | 28.9179 | 2.8947 | 0.8041 | 1.3678 | 0.3799 | 0.2082 | 0.0578 | 3600 |
| | 铁矿石 | 装车 | 50 | 1.27 | 0.02689 | 17.0752 | 1.7092 | 0.9496 | 0.8077 | 0.4487 | 0.1229 | 0.0683 | 1800 |
| | | 卸车 | 50 | 1.27 | 0.04191 | 26.6129 | 2.6639 | 1.4800 | 1.2588 | 0.6993 | 0.1916 | 0.1065 | 1800 |
| 总计 | | | / | / | / | 115.2400 | 11.7932 | / | 4.9644 | / | 0.7671 | / | 装车 6600、 卸车 6600 |

表 4.6-11 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 | 4.6093 | 1.9403 | 0.2998 | 0.6984 | 0.2940 | 0.0454 | 6600 |
| | 卸车 | 7.1839 | 3.0241 | 0.4673 | 1.0885 | 0.4582 | 0.0708 | 6600 |
| 合计 | | 11.7932 | 4.9644 | 0.7671 | / | / | / | / |

2、转运站废气

本工程 3#、4#散货经过转运站输送至堆场后转运。3#、4#需转运站输送矿建类（黄沙、石子）50 万吨/年、煤炭 20 万吨/年，铁矿石 30 万吨/年，共计 100 万吨/年。

散货的运输路径主要为：散货通过新建皮带机、转运站输送至后方堆场，转运站皮带机转载点处由于不同皮带机之间存在落差，因此在转载时会产生粉尘。参照类似项目经验，其粉尘产生系数约为 0.01kg/t，转运站均配有湿式除尘系统，粉尘排放量可消减 80%，封闭式转运站的构造可消减粉尘排放量的 99%。本项目转运站废气产生及排放情况见表 4.6-12。

表 4.6-12 本项目转运站废气产生及排放情况

| 产生环节 | 转运量 (万 t/a) | | 污染物 | | 产生量 (t/a) | 消减量 (t/a) | 排放量 (t/a) | 排放方式 |
|------|----------------|----|-------------------|-----|--------------|--------------|--------------|------|
| | | | | | | | | |
| 转运站 | 煤炭 | 50 | TSP | 无组织 | 5 | 4.99 | 0.01 | 连续排放 |
| | | | PM ₁₀ | 无组织 | 0.9792 | 0.9772 | 0.0020 | |
| | | | PM _{2.5} | 无组织 | 0.2076 | 0.2072 | 0.0004 | |
| | 黄沙、石子 | 20 | TSP | 无组织 | 2 | 1.996 | 0.004 | |
| | | | PM ₁₀ | 无组织 | 0.9451 | 0.9432 | 0.0019 | |
| | | | PM _{2.5} | 无组织 | 0.1439 | 0.1436 | 0.0003 | |
| | 铁矿石 | 30 | TSP | 无组织 | 3 | 2.994 | 0.006 | |
| | | | PM ₁₀ | 无组织 | 1.4176 | 1.4148 | 0.0028 | |
| | | | PM _{2.5} | 无组织 | 0.2158 | 0.2154 | 0.0004 | |
| | 合计 | | TSP | 无组织 | 10 | 9.98 | 0.02 | |
| | | | PM ₁₀ | 无组织 | 3.3419 | 3.3352 | 0.0067 | |
| | | | PM _{2.5} | 无组织 | 0.5673 | 0.5662 | 0.0011 | |

3、汽车尾气排放量及加油站废气

本项目汽车尾气、厂区扬尘及加油站废气情况较现有项目变化不大，本次环评不重新评价，废气排放数据引用现有项目核算数据，详见 3.7 小节。

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 4.6-13。

表 4.6-13 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 | | 污染物排放情况 | |
|------|--------|-------------------|--------|------------------------|----------|-------------|-----------|---|--------|-------------|-----------|
| | | | | | | 产生速率 (kg/h) | 产生量 (t/a) | 工艺 | 去除效率 | 排放速率 (kg/h) | 排放量 (t/a) |
| 1 | 码头泊位装船 | TSP | 21 | 52160 | 8760 | 2.1728 | 19.0339 | 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。 | 77.98% | 0.4784 | 4.1907 |
| | | PM ₁₀ | | | | 0.9134 | 8.0010 | | | 0.2011 | 1.7616 |
| | | PM _{2.5} | | | | 0.1412 | 1.2366 | | | 0.0311 | 0.2723 |
| 2 | 码头泊位卸船 | TSP | 21 | 52160 | 8760 | 2.1385 | 18.7330 | 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。 | 50.97% | 1.0486 | 9.1855 |
| | | PM ₁₀ | | | | 0.8989 | 7.8745 | | | 0.4408 | 3.8611 |
| | | PM _{2.5} | | | | 0.1389 | 1.2170 | | | 0.0681 | 0.5968 |
| 3 | 堆场 | TSP | 25.5 | 59 万 | 8760 | 10.1626 | 89.0245 | 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; | 54.68% | 4.6059 | 40.3473 |
| | | PM ₁₀ | | | | 4.2628 | 37.3419 | | | 1.9320 | 16.9239 |
| | | PM _{2.5} | | | | 0.6590 | 5.7730 | | | 0.2987 | 2.6164 |

| 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 | | 污染物排放情况 | |
|------|------|-------------------|--------|------------------------|----------|-------------|-----------|--|--------|-------------|-----------|
| | | | | | | 产生速率 (kg/h) | 产生量 (t/a) | 工艺 | 去除效率 | 排放速率 (kg/h) | 排放量 (t/a) |
| | | | | | | | | 4) 堆存区域与场内道路采取有效的隔离措施。 | | | |
| 4 | 装车 | TSP | 2 | 642160 | 6600 | 1.1534 | 7.6124 | 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。 | 39.45% | 0.6984 | 4.6093 |
| | | PM ₁₀ | | | | 0.4855 | 3.2045 | | | 0.2940 | 1.9403 |
| | | PM _{2.5} | | | | 0.0750 | 0.4952 | | | 0.0454 | 0.2998 |
| 5 | 卸车 | TSP | 2 | 642160 | 6600 | 2.0871 | 13.7747 | 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。 | 47.85% | 1.0885 | 7.1839 |
| | | PM ₁₀ | | | | 0.8786 | 5.7986 | | | 0.4582 | 3.0241 |
| | | PM _{2.5} | | | | 0.1358 | 0.8960 | | | 0.0708 | 0.4673 |
| 6 | 转运站 | TSP | 13.7 | 52.5 | 8760 | 1.953 | 10 | 密闭, 湿式除尘 | 99.8% | 0.0039 | 0.02 |
| | | PM ₁₀ | | | | 0.383 | 3.3419 | | | 0.0008 | 0.0067 |
| | | PM _{2.5} | | | | 0.081 | 0.5673 | | | 0.0002 | 0.0011 |
| 合计 | | TSP | / | | | | 158.1785 | / | | 65.5367 | |
| | | PM ₁₀ | / | | | | 65.5624 | / | | 27.5177 | |
| | | PM _{2.5} | / | | | | 10.1851 | / | | 4.2537 | |

注：因汽车在码头及后方堆场之间移动，故面源面积取码头及堆场面积之和。

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 4.6-14。

表 4.6-14 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 | 卸船 | 2.1728 | 0.9134 | 0.1412 | 喷雾装置失效 | 2.1728 | 0.9134 | 0.1412 | 19.0339 | 8.0010 | 1.2366 | 52160 | 21 |
| | | 装船 | 2.1385 | 0.8989 | 0.1389 | | 2.1385 | 0.8989 | 0.1389 | 18.7330 | 7.8745 | 1.2170 | | |

4.6.2 废水

本项目仅增加货种，各码头设计吞吐量不超过原设计量，码头主体工程不变，后方堆场不变，不新增职工，不新增生活污水。由于3#、4#及内港池码头新增铁矿石、煤炭等散货货种，需对码头平台进行清洗，故新增码头清洗废水。其余废水不变，详见3.7 现有废水产排情况小结。

1、码头平面冲洗污水

项目3#、4#及港池码头新增散货，装卸过程会产生扬尘，故需进行冲洗，3#、4#及港池码头面积共计42200m²，码头平台冲洗水量按2 L/m²计算，按日冲洗次数1次计，用水量为30806t/a，废水产生量按照80%计，择全年废水产生量24644.8t/a，其主要成分是SS，类比分析SS平均浓度500mg/l。经收集池收集后排入港区污水处理站。经港区污水处理站处理后回用于洒水抑尘及绿化，不排放。

2、本项目建成后全厂水平衡情况见图4.6-1。

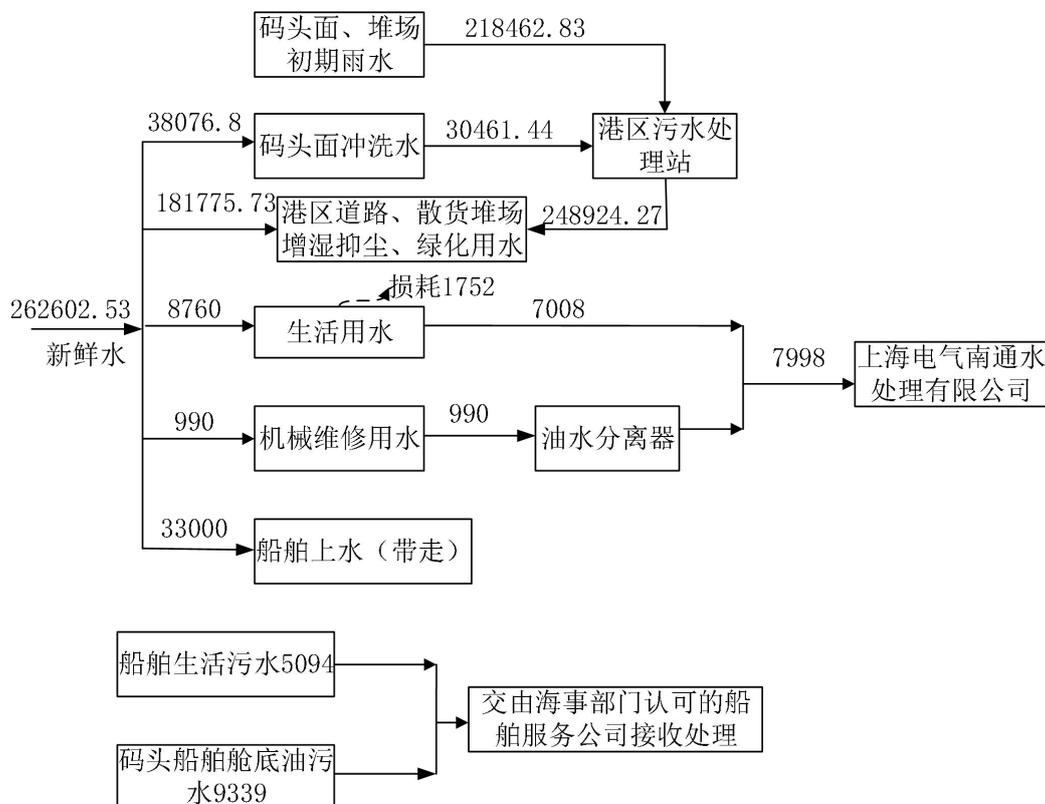


图 4.6-1 本项目建成后全厂水平衡图 (t/a)

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。本项目新增设备噪声值见表 4.6-15。

表 4.6-15 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。

4.7 污染物排放总量

本项目建成后全厂污染物排放情况表见表 4.7-1。

表 4.7-1 本项目建成后全厂污染物“三本帐”核算一览表（单位：t/a）

| 种类 | 污染称名称 | 现有项目排放量 | 本项目 | | | 现有项目以新带老削减量 | 建成后全厂 | | |
|------|-------|-------------------|---------|----------|---------|-------------|---------|-----------|----------|
| | | | 产生量 | 削减量 | 接管/排放量 | | 接管/排放量 | 接管/排放量增减量 | |
| 废水 | 废水量 | 7998 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7998 | 0 | |
| | COD | 0.4346 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.4346 | 0 | |
| | SS | 0.0906 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0906 | 0 | |
| | 氨氮 | 0.0068 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0068 | 0 | |
| | 总磷 | 0.0002 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0002 | 0 | |
| | 石油类 | 0.0035 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0035 | 0 | |
| 废气 | 无组织 | TSP | 85.8686 | 158.1785 | 92.6418 | 65.5367 | 85.8686 | 65.5367 | -20.3319 |
| | | PM ₁₀ | 28.3183 | 65.5624 | 38.0447 | 27.5177 | 28.3183 | 27.5177 | -0.8006 |
| | | PM _{2.5} | 4.5371 | 10.1851 | 5.9314 | 4.2537 | 4.5371 | 4.2537 | -0.2834 |
| | | SO ₂ | 0.065 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.065 | 0 |
| | | NO _x | 0.885 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.885 | 0 |
| | | 非甲烷总烃 | 0.098 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.098 | 0 |
| | | CO | 0.538 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.538 | 0 |
| 固体废物 | 危险废物 | 0 | 10 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | 一般固废 | 0 | 150 | 150 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | 生活垃圾 | 0 | 165 | 165 | 0 | 0 | 0 | 0 | |

注：码头及堆场初期雨水、码头冲洗水经港区污水处理站处理后用于堆场洒水抑尘及绿化，不排放。

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 | 1326t |

4.8.2 环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》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：q₁, q₂, ..., q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, ..., 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≥1 时，将 Q 值划分为：①1≤Q<10；②10≤Q<100；③Q≥100。

根据《水上溢油环境风险评估技术导则》（JT/T1143-2017），计算得出本项目运营期船舶碰撞事故溢油量为 1326t，以此作为最大存在量进行计算，Q 值计算情况见表 4.8-2。

表 4.8-2 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 q _n /t | 临界量 Q _n /t | 该种危险物质 Q 值 |
|----------|--------|-------|--------------------------|-----------------------|------------|
| 1 | 船用燃料油 | / | 1326 | 2500 | 0.53 |
| 项目 Q 值 Σ | | | | | 0.53 |

由表 4.8-2 可知，Q 值为 0.53（Q<1），故项目环境风险潜势为 I。

4.8.3 环境风险识别

4.8.3.1 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、石油类等，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 4.8-3。

表 4.8-3 船用 180/380 燃料油性质

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

| 项目 | 指标 | | | |
|------------------|--------|--------|--------|--------|
| | RME180 | RMG180 | RMG380 | RMK380 |
| 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 |

4.8.3.2 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。

4.8.3.3 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。

4.8.3.4 环境风险识别结果

本项目环境风险识别结果见表 4.8-4。

表 4.8-4 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 |

4.8.4 风险事故情形分析

4.8.4.1 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≥50t）71 起，其中我国海域发生较大船舶溢油污染事故 36 起，发生频率为 1.71 次/a，所占比例 50.7%；发生重大船舶溢油事故 9 起，发生频率为 0.43 次/a，所占比例为 12.7%；

发生特别重大船舶溢油污染事故 4 起，发生频率为 0.19 次/a，所占比例为 5.6%。

根据 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 4.8-5。

表 4.8-5 最大可信事故情形表

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

（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。

4.8.4.2 源项分析

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

根据《水上溢油环境风险评估技术导则》（JT/T1143-2017），新建水运工程建设项目的可能最大水上溢油事故溢油量，按照设计代表船型的1个货油边舱或燃料油边舱容积确定。本项目不涉及货油运输，因此溢油事故溢油量按照设计代表船型1个燃料油边舱容积确定。本项目为改建项目，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200000吨级散货船。根据《水上溢油环境风险评估技术导则》（JT/T1143-2017）附录C.6散货船燃油舱中燃料油数量关系表，150000~250000吨位燃油舱单舱燃油量为612~2040m³，通过内插法计算200000吨级件杂货船为1326m³。

本项目碰撞事故溢油主要为船舶自身的燃料油，根据200000吨级船舶储油量测算，船载储油量约为1326t，一旦发生船舶相撞导致漏油现象，泄漏量最大为燃油仓容量的二分之一，且设计船型为双层壳体，发生泄漏时可拦截三分之二泄漏物质，且船方会立即启动应急程序，泄漏的石油类首先用接油盆、吸油垫、草垫、沙子、捞油兜等收油物品阻止或减少溢料下江，然后再经二道围油栏拦截回收。经上述处理后，泄漏入长江的石油类最少有30%可被回收，剩余的70%将随水流向下游扩散。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154.7t。

综合考虑，取154.7t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方法，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。厂区码头冲洗废水、初期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-勿南沙中新生代相对隆起区，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，同时考虑地质时代成因等差异，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，将长江分为北汉、中汉和南汉。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%，长江如皋段江汉至友谊沙，于其东端分为北汉、中汉，其中如皋北汉仅占全江水量的 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，供南通市西北片区域供水。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%。

项目区域水系图见图 5.1-2。

5.1.5 生态环境

如皋港土壤为长江水缓慢回流沉积所形成的灰泥土，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、菹草、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《2021 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 45 微克/立方米、6 微克/立方米、26 微克/立方米、1.0 毫克/立方米和 156 微克/立方米。与 2020 年相比，PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂ 和 CO 第 95 百分位数浓度均有下降，降幅

分别为 11.8%、2.2%、33.3%、3.7%和 9.1%；O₃ 第 90 百分位数浓度上升，升幅为 5.4%。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 | 10 | 60 | 16.7 | 达标 |
| NO ₂ | 年平均质量浓度 | 23 | 40 | 57.5 | 达标 |
| PM ₁₀ | 年平均质量浓度 | 53 | 70 | 75.7 | 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 | 156 | 160 | 97.5 | 达标 |

参照《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准进行年度评价，如皋市 2021 年环境空气质量达标。

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。

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《2021 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，其中 14 个断面达到或优于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。55 个省考以上断面中，姚港、九圩港桥、团结闸、节制闸内、焦港桥等 14 个断面水质符合 II 类标准，李堡大桥、聚南大桥、孙窑大桥、碾砣港闸、城港路等 38 个断面水质符合 III 类标准，优 III 类比例 94.5%，高于省定 87.3% 的考核标准；无 V 类和劣 V 类断面。

长江（南通段）水质为 II~III 类，水质优良。其中，姚港、小李港、团结闸断面水质保持 II 类，启东港断面水质为 III 类。

5.2.2.2 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。本项目地表水环境质量现状 W1、W3 断面水温、pH、COD、SS、BOD₅、氨氮、总磷、六价铬、阴离子表面活性剂、石油类引用长江镇 2020.10.02~2020.10.04 环境质量监测报告（（2020）恒安（综）字第（683）号），W1、W3 断面的总铬、总镍、总铝、硝酸盐、硫化物、硼，W2、W4 断面的水温、pH、COD、BOD₅、SS、氨氮、总磷、石油类、六价铬、阴离子表面活性剂、总铬、总镍、总铝、硝酸盐、硫化物、硼引用江苏启辰检测科技有限公司监测报告，W1~W4 断面监测时间为 2020.12.21~2020.12.23（QC2012041401D4）。监测数据监测时间均在三年内，监测期后区域污染源变化不大，在评价范围内，数据有效，可引用。

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 5.1-2 和表 5.3-5。

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 | 中心河 | 污水厂排污口上游 300m | 水温、pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、石油类、六价铬、阴离子表面活性剂、总铬、总镍、总铝、硝酸盐、硫化物、硼 |
| W2 | | 污水厂排口下游 500m | |
| W3 | | 污水厂排口下游 1000m | |
| W4 | 长江 | 中心河与长江交汇口 | |
| W5 | 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 污水厂排污口上游 300m | 水温（℃） | 21.8 | 21.8 | - | - |
| | pH | 7.22 | 7.75 | 0 | 6~9 |
| | COD | 16 | 16 | 0 | 20 |
| | BOD ₅ | 3.1 | 3.2 | 0 | 4 |
| | 悬浮物 | 28 | 29 | 0 | 30 |
| | 氨氮 | 0.322 | 0.439 | 0 | 1 |
| | 总磷 | 0.04 | 0.06 | 0 | 0.2 |
| | 六价铬 | ND | ND | 0 | 0.05 |

| 断面名称 | 项目 | 最小值 | 最大值 | 超标率(%) | 标准值 |
|-------------------|------------------|-------|-------|--------|------|
| | 铬 | ND | ND | 0 | - |
| | 镍 | ND | ND | 0 | 0.02 |
| | 铝 | ND | 0.26 | 0 | - |
| | 硼 | ND | 0.5 | 0 | 0.5 |
| | 硫化物 | ND | ND | 0 | 0.05 |
| | 石油类 | 0.04 | 0.05 | 0 | 0.05 |
| | 硝酸盐 | 5.65 | 6.1 | 0 | 10 |
| | LAS | ND | ND | 0 | 0.2 |
| W2 污水厂排污口下游 500m | 水温 (°C) | 12.2 | 14.4 | - | - |
| | pH | 8.2 | 8.49 | 0 | 6~9 |
| | COD | 15 | 18 | 0 | 20 |
| | BOD ₅ | 3.6 | 3.9 | 0 | 4 |
| | 悬浮物 | 10 | 14 | 0 | 30 |
| | 氨氮 | 0.353 | 0.431 | 0 | 1 |
| | 总磷 | 0.11 | 0.17 | 0 | 0.2 |
| | 六价铬 | ND | ND | 0 | 0.05 |
| | 铬 | ND | ND | - | - |
| | 镍 | ND | ND | 0 | 0.02 |
| | 铝 | 0.29 | 0.62 | - | - |
| | 硼 | 0.4 | 0.4 | 0 | 0.5 |
| | 硫化物 | ND | ND | 0 | 0.05 |
| | 石油类 | ND | 0.04 | 0 | 0.05 |
| | 硝酸盐 | 6.35 | 6.85 | 0 | 10 |
| | LAS | 0.155 | 0.197 | 0 | 0.2 |
| W3 污水厂排污口下游 1000m | 水温 (°C) | 21.4 | 21.4 | - | - |
| | pH | 7.53 | 7.62 | 0 | 6~9 |
| | COD | 18 | 18 | 0 | 20 |
| | BOD ₅ | 3.4 | 3.5 | 0 | 4 |
| | 悬浮物 | 26 | 26 | 0 | 30 |
| | 氨氮 | 0.68 | 0.772 | 0 | 1 |
| | 总磷 | 0.07 | 0.08 | 0 | 0.2 |
| | 六价铬 | ND | ND | 0 | 0.05 |
| | 铬 | ND | ND | - | - |
| | 镍 | ND | ND | 0 | 0.02 |
| | 铝 | ND | 1.66 | 0 | - |
| | 硼 | ND | ND | 0 | 0.5 |
| | 硫化物 | ND | ND | 0 | 0.05 |
| | 石油类 | 0.04 | 0.05 | 0 | 0.05 |
| | 硝酸盐 | 3.24 | 3.4 | 0 | 10 |
| | LAS | ND | ND | 0 | 0.2 |
| W4 中心河与长江交汇口 | 水温 (°C) | 11.3 | 13.5 | - | - |
| | pH | 8.44 | 8.56 | 0 | 6~9 |
| | COD | 6 | 10 | 0 | 20 |
| | BOD ₅ | 1.5 | 2.4 | 0 | 4 |
| | 悬浮物 | 11 | 15 | 0 | 30 |
| | 氨氮 | 0.104 | 0.154 | 0 | 1 |
| | 总磷 | 0.09 | 0.19 | 0 | 0.2 |

| 断面名称 | 项目 | 最小值 | 最大值 | 超标率(%) | 标准值 |
|---------|---------|-------|-------|--------|------|
| | 六价铬 | ND | ND | 0 | 0.05 |
| | 铬 | ND | ND | - | - |
| | 镍 | ND | ND | 0 | 0.02 |
| | 铝 | 0.07 | 0.29 | 0 | - |
| | 硼 | ND | 0.5 | 0 | 0.5 |
| | 硫化物 | ND | ND | 0 | 0.05 |
| | 石油类 | 0.01 | 0.03 | 0 | 0.05 |
| | 硝酸盐 | 1.34 | 1.91 | 0 | 10 |
| | LAS | ND | ND | 0 | 0.2 |
| W5 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，地表水中心河 W1~W3、中心河与长江交汇口 W4、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《2021 年度南通市生态环境状况公报》：全市共 6 个国考区域点位，2021 年 V 类水比例为 66.7%，同比改善 16.7 个百分点。其中如东长沙三民村点位水质从 V 类提升至 IV 类，同比改善；如皋码头（南通岛香食品有限公司）点位水质稳定达 IV 类，如东县长沙北渔冷冻食品厂、启东市新人民武装部大楼对面电信基站、海门市三厂镇备用自来水、通州区兴仁布厂点位水质类别仍为 V 类，5 个点位同比持平。

全市共 3 个国考污染风险监控点位，分别为南通市如东沿海经济开发区 1、2、3 号点位，2021 年水质类别仍为 V 类，同比持平。

全市共 6 个省考区域点位，2021 年 V 类水比例为 16.7%，同比改善 33.3 个百分点。其中崇川区礼巷 1 号点位水质从 V 类提升至 III 类，海安市范雪琴潜井点位水质从 V 类提升至 IV 类，2 个点位同比改善；通州区新中食品公司、如皋市皋鑫电子、海门区江滨季士昌点位水质稳定达 IV 类，启东市永阳村 70 号点位仍为 V 类，4 个点位同比持平。

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《2021 年度南通市生态环境状况公报》：2021 年，我市声环境质量总体较好，昼间和夜间声环境质量基本保持稳定。

2021 年，南通市区（不含海门）区域声环境昼间平均等效 声级别值 54.8 分贝，四县（市）、海门区城镇区域声环境平均等 效声级别值分别为：海安 56.1 分贝、如皋 54.9 分贝、如东 54.1 分贝、启东 54.2 分贝、海门 54.2 分贝。

南通市区（不含海门）1 类（居住、文教区）和 4a 功能区（交通干线两侧等区域）夜间等效声级值分别超过标准 0.5 分贝和 1.9 分贝，其它功能区昼、夜间等效声级值均符合国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应功能区标准。四县（市）、海门区城区 1 类区、2 类区、3 类区及 4a 类 区昼夜间等效声级值中，除如东和海门 4a 类功能区夜间声环境质量出现超标外，其余均符合相应功能区标准。

市区（不含海门）交通干线平均车流量为 1031 辆/小时，昼间噪声平均等效声级值为 64.5 分贝。四县（市）、海门区城镇交 通干线噪声平均等效声级值分别为：海安 64.6 分贝、如皋 65.9 分贝、如东 67.0 分贝、启东 67.2 分贝、海门 63.6 分贝。

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 5.3-1。

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,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《2021 年度南通市生态环境状况公报》:2021 年,对全市 5 个污染区域周边共 24 个土壤省级风险监控点开展了监测,分别为南通醋酸纤维有限公司区域、江山农药化工股份有限公司区域、苏中科技发展有限公司区域、启东天楹环保能源有限公司和五山漂染有限责任公司区域,其中 7 个农用地监测点位、17 个建设用地监测点位。监测结果显示,我市 24 个土壤省级风险监控点土壤环境质量较好,均低于相应风险筛选值,其中有 4 个点位土壤轻度碱化,占比 16.6%,其余点位土壤未出现酸化或碱化。

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 | 0.002 mg/kg |

| 监测项目 | 分析方法 | 检出限 (mg/kg) |
|------|--|-------------|
| | 680-2013 | |
| 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 HJ 491-2019 | 3 mg/kg |

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 | 标准值 | 达标情况 |
|------|-------|-------|-------|------|
| 项目 | 单位 | 检测结果 | | |
| 镉 | mg/kg | 0.36 | 65 | 达标 |
| 汞 | mg/kg | 0.052 | 38 | 达标 |
| 铜 | mg/kg | 10 | 18000 | 达标 |
| 铅 | mg/kg | 31.8 | 800 | 达标 |
| 六价铬 | mg/kg | ND | 5.7 | 达标 |
| 砷 | mg/kg | 4.55 | 60 | 达标 |
| 镍 | mg/kg | 30 | 900 | 达标 |

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 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中第二类用地筛选值标准。

5.2.6 生态环境现状

根据《2021 年度南通市生态环境状况公报》：全市生物丰度指数为 30.32，植被覆盖指数为 74.47，水网密度指数为 80.92，土地胁迫指数为 6.43，污染负荷指数为 0.61。按照《生态环境质量评价技术规范》(HJ/T192-2015)，全市生态环境状况指数为 65.34，处于良好状态。四县（市）、通州区、海门区生态环境状况指数分别为：海安 66.87、如皋 66.23、如东 66.91、启东 65.42、通州 62.62、海门 64.03，均处于良好状态。

表 5.3-11 如皋市生态环境状况指数表

| 地区 | 生物丰度 指数 | 植被覆盖 指数 | 水网密度 指数 | 土地胁迫 指数 | 污染负荷 指数 | 生态环境 状况指数 | 级别 |
|----|------------|------------|------------|------------|------------|--------------|----|
| 如皋 | 31.82 | 82.30 | 69.73 | 5.89 | 0.61 | 66.23 | 良 |

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已建各主要污染源大气污染物排放情况见表 5.3-1，在建项目大气污染物排放情况见表 5.3-2。

5.3.2 评价区废水污染源调查与评价

如皋市沿江经济开发区内已建各主要污染源废水污染物排放情况见表 5.3-3，在建项目废水污染物排放情况见表 5.3-4。

表 5.3-1 沿江开发区内已建主要大气污染源废气排放情况

| 序号 | 企业名称 | SO ₂ | | NO _x | | 烟(粉)尘、 颗粒物 | 废气特征因子(有组织排放) |
|----|----------------|-----------------|-------|-----------------|-------|---------------|---|
| | | 工艺 | 锅炉 | 工艺 | 锅炉 | | |
| 1 | 江苏海通海洋工程装备有限公司 | 0 | 0 | 0 | 0 | 57.01 | 二甲苯: 30.63; 非甲烷总烃: 44.14; VOCs: 74.77 |
| 2 | 江苏融达新材料股份有限公司 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11.69 | 油烟: 0.005 |
| 3 | 南通瑞泰船务工程有限公司 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - |
| 4 | 森松(江苏)重工有限公司 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.23 | 甲苯: 0.1884; 二甲苯: 0.45792; 非甲烷总烃: 0.5526; VOCs: 1.20 |
| 5 | 江苏中铁山桥重工有限公司 | 0 | 0 | 0 | 0 | 15.57 | 二甲苯: 0.1; 醚类物质: 0.65; 乙醇: 1.1; VOCs: 0.1 |
| 6 | 南通通茂船舶制造有限公司 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.497 | 二甲苯: 1.652; ; VOCs: 1.652 |
| 7 | 江苏永友食品科技有限公司 | 0 | 1.666 | 0 | 9.996 | 0.49 | VOCs: 1.02 |
| 8 | 德源(中国)高科有限公司 | 0.168 | 79.09 | 0 | 0 | 27.804 | - |
| 9 | 南通建如化工有限公司 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3.14 | 氯气: 3.59; 氯苯类: 0.755; 氯化氢: 2.87; 氨: 1.54; 溴化氢: 0.45 |
| 10 | 南通盛昶化工科技有限公司 | 2.824 | 0 | 0 | 0 | 0 | 氨: 0.7; 氯化氢: 0.28; 甲醛: 0.59; 双甘膦: 0.25; 五氧化二磷: 0.165; 氯气: 1.012; 三氯化磷: 0.1; 苯胺类: 0.504; 二甲苯: 1.08; 甲醇: 4.58; 亚磷酸三甲酯: 0.46; 亚磷酸二甲酯: 0.08; 乙醇: 3.05; 亚磷酸三乙酯: 0.52; 亚磷酸二乙酯: 0.34; 硫酰氯: 0.249; VOCs: 1.08 |
| 11 | 江苏泰仓农化有限公司 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 多果定: 0.037; 甲基硫菌灵: 0.005; 苯菌灵: 0.008; 多菌灵: 0.089; 草甘膦: 0.245; 乙酸: 0.446 ; 乙酸乙酯: 3.028; 氯甲酸甲酯: 0.134; 丁酮: 1.056; 正丁胺: 0.334; 甲醛: 0.314; 氨: 1.753; 环己烷: 0.855; 溴化氢: 0.017; DMF: 0.006; 甲苯: 0.023; 二氯乙烷: 0.231; 氯化氢: 0.082; VOCs: 4.107 |
| 12 | 南通天泽化工有限公司 | 0.01 | 0 | 0.074 | 0 | 7.402 | 甲胺: 0.016; 氨气: 3.136; 甲醇: 0.788; 氯化氢: 0.463; 甲醛: 0.828; 非甲烷总烃: 0.31234; 乙酸甲酯: 0.01; 甲苯: 2.181; 硫酸雾: 0.081; 叔丁醇: 0.0022; 苯 0.076; 氯代异戊烯 0.028; 原乙酸三甲酯 0.021; 异戊烯醇: 0.028; 乙腈: 0.118; 乙醇: 0.182; 乙酸乙酯: 0.16; 氰基乙酯: 0.002; 2-甲基吡啶: 0.013; 3-甲基吡啶 0.023; 胍亭酸甲酯: 0.004; 二噁英: 0.108 mg/a; VOCs: 3.795 |
| 13 | 南通新纳希新材料有限公司 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 二氯甲烷: 0.04; 甲醇 0.20; 氯化氢: 0.01; 二氯乙烷: 0.34; 甲苯: 0.15; 丙烯醇: 0.01; 甲醛: 0.01; VOCs: 0.15 |
| 14 | 江苏震宇化工有限公司 | 178.96 | 0 | 0 | 0 | 0 | 硫酸雾: 11.91 |
| 15 | 百川化工(如皋)有限公司 | 0 | 61.74 | 0 | 12.06 | 0 | 环氧丙烷: 0.3; 苯: 0.1; 偏苯三甲酸: 1.71; 四溴乙烷: 0.45; 偏三甲苯: 0.9; 醋酸: 4.1; 辛醇: 41.85; 偏苯三酸三辛酯: 1.5; 甲醛: 1.24; 甲醇: 1.32; 三羟: 2.7; 醋酸丁酯: 9.0; 醋酸异丁酯: 1.44; 醋酸乙酯: 3.0; 醋酸异丙酯: 1.5 |

| 序号 | 企业名称 | SO ₂ | | NO _x | | 烟(粉)尘、 颗粒物 | 废气特征因子(有组织排放) |
|----|----------------|-----------------|--------|-----------------|--------|---------------|---|
| | | 工艺 | 锅炉 | 工艺 | 锅炉 | | |
| 16 | 南通焯晟石油化工有限公司 | 0 | 192.8 | 0 | 163.28 | 31.64 | - |
| 17 | 南通德益化工有限公司 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.005 | 非甲烷总烃: 0.31; 酚类: 0.44; 环氧乙烷: 0.39; 醋酸: 0.008; 苯乙烯: 0.08; 甲醇: 3.68; 异丁醇: 1.37; 二甲苯: 0.26; 氯化氢: 0.06; 苯胺: 0.15; 甲苯: 0.32; VOCs: 0.89 |
| 18 | 发事达(南通)化工有限公司 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.239 | 非甲烷总烃: 0.351; VOCs: 0.351 |
| 19 | 南通生光化工有限公司 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 丁酮: 0.63; 甲苯: 0.319; 环己酮: 0.02; N,N-二甲基甲酰胺: 0.025; VOCs: 0.969 |
| 20 | 南通派斯第农药化工有限公司 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.65 | 二甲苯: 0.61; VOCs: 0.61 |
| 21 | 如皋市乐恒化工有限公司 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 均苯四甲酸二酐: 0.45 |
| 22 | 如皋市远东化工有限公司 | 0 | 0 | 0.15 | 0 | 0.24 | 甲醇: 2.058; 乙醇: 0.6888; 丁醇: 1.04; 乙二醇: 0.1611; 甲苯: 1.0723; 二甲苯: 0.4219; 甲基丙烯酸甲酯: 1.039; VOCs: 6.4811; 氯化氢: 0.462; 磷酸雾: 0.1; VOCs: 1.49 |
| 23 | 南通新显化工有限公司 | 13.53 | 0 | 0 | 0 | 4.992 | 氯化氢: 0.36; 苯: 5.56; 三乙胺: 2.53; 丁醇: 0.664; 氯丁烷: 5.34; 石油醚: 20.65; 氯气: 2.984; 环己甲酰氯: 0.12; 二氯乙烷: 0.26; 吗啉: 0.06; 甲醇: 0.12; 非甲烷总烃: 0.238; 二甲苯: 0.192; 环己酮: 0.09; VOCs: 0.52 |
| 24 | 江苏康恒化工有限公司 | 0 | 1.183 | 0 | 0 | 2.688 | 甲醇: 5.306; 氯苯类: 0.376; N-甲基-a 吡咯烷酮: 0.066; 苯胺类: 0.004 |
| 25 | 江苏隆昌化工有限公司 | 0 | 0 | 0.04 | 0 | 0 | 氯苯类: 0.431; 硫酸雾: 0.71; NH ₃ : 0.234; HCl: 0.19 |
| 26 | 南通意特化工有限公司 | 0 | 1.28 | 0 | 0 | 1.5 | H ₂ : 0.0004; PH ₃ : 0.0069 |
| 27 | 如皋市众昌化工有限公司 | 0 | 0 | 6.37 | 0 | 0.451 | 硫酸雾: 0.077; 丁醇: 0.17; 水合肼: 0.006; 三氯乙醛: 0.246; Cl ₂ : 0.137; HF: 0.0404; NH ₃ : 0.072; 甲酸: 0.049; 1,1-二氯乙烷: 0.375; 甲基异丁基酮: 2.658; 甲醇: 0.855; 硫化氢: 0.01; VOCs: 0.9 |
| 28 | 南通海纶染整有限公司 | 0 | 10.625 | 0 | 18.69 | 0 | 氟烃丙烯酸聚合物: 0.12 |
| 29 | 南通泰利达化工有限公司 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.16 | 乙醇: 90 |
| 30 | 如皋市天鹏冶金有限责任公司 | 0 | 15.38 | 0 | 0 | 5.77 | 铅: 0.4 |
| 31 | 江苏阳恒化工有限公司 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 硫酸雾: 10.44 |
| 32 | 江苏威盛特钢铸锻有限公司 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20.651 | 氟化物: 0.216 |
| 33 | 江苏翔晟重工有限公司 | 0.00108 | 0 | 0 | 0 | 23.8175 | - |
| 34 | 如皋市海华毛纺织有限公司 | 0 | 6.4 | 0 | 0 | 2.13 | - |
| 35 | 如皋市宏茂铸钢有限公司 | 5.4 | 8.615 | 0 | 11.321 | 44.504 | 氟化物: 9.316 |
| 36 | 江苏沪港装饰有限公司 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - |
| 37 | 如皋市华兴电讯器材有限责任公 | 0 | 3.92 | 0 | 0 | 0.87 | HCl: 0.24; 氨气: 0.035 |

| 序号 | 企业名称 | SO ₂ | | NO _x | | 烟(粉)尘、 颗粒物 | 废气特征因子(有组织排放) |
|----|---------------------------|-----------------|-------|-----------------|-------|---------------|---|
| | | 工艺 | 锅炉 | 工艺 | 锅炉 | | |
| | 司 | | | | | | |
| 38 | 南通华灿高分子材料有限公司 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.862 | 非甲烷总烃: 0.6; HCl: 0.4; VOCs: 0.6 |
| 39 | 江苏华灿电讯股份有限公司 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0551 | 非甲烷总烃: 1.801; HCl: 0.282; VOCs: 1.801 |
| 40 | 江苏亚信电子科技有限公司 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.12 | - |
| 41 | 江苏中伟业通讯设备有限公司 | 0 | 0.012 | 0 | 0.048 | 0.0032 | 氟化物: 0.00232; 硝酸雾: 0.296; 盐酸雾: 0.00684; 锌尘: 0.012; 非甲烷总烃: 0.0525; VOCs: 0.0525 |
| 42 | 江苏科力特环保科技有限公司 | 0.04 | 1.63 | 0 | 0 | 0.138 | - |
| 43 | 南通思英船务工程有限公司 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0195 | - |
| 44 | 江苏万和铝业有限公司 | 0.18 | 0 | 1.74 | 0 | 0.82 | 硫酸雾: 1.02; 氟化物: 0.005; 碱雾: 0.37; 油烟: 0.03 |
| 45 | 如皋港务集团有限公司 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - |
| 46 | 江苏融达再生资源加工配送有限公司 | 0.0032 | 0 | 0.644 | 0 | 30.13 | 油烟 0.0162 |
| 47 | 南通阳鸿石化储运有限公司 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - |
| 48 | 南通东方石油化工港储有限公司 | | 2.5 | | 2.185 | 0.45 | - |
| 49 | 南通诚晖石油化工有限公司 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - |
| 50 | 江苏明驰矿业有限公司 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.62 | - |
| 51 | 江苏皋张汽渡有限公司 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - |
| 52 | 苏中国际集装箱码头(如皋港集团) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - |
| 53 | 南通川邻铸造技术有限公司 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.475 | - |
| 54 | 国鼎(南通)管桩有限公司 | 0 | 81.92 | 0 | 60 | 0.56 | - |
| 55 | 江苏和兴炉料有限公司 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - |
| 56 | 江南德瑞斯(南通)船用设备制造有限公司 | 0 | 0 | 0 | 0 | 24.34 | 二甲苯: 6.51; 非甲烷总烃: 10.26; VOCs: 16.77 |
| 57 | 江苏熔盛重工集团有限公司 | 7.73 | 0 | 0 | 0 | 48.41 | 二甲苯: 33.20; 非甲烷总烃: 46.20; VOCs: 79.4 |
| 58 | 南通通宝船舶有限公司(南通美丽昌通宝船务有限公司) | 0 | 0 | 0 | 0 | 15.86 | 二甲苯: 11.06; 非甲烷总烃: 15.46; VOCs: 26.52 |
| 59 | 南通通城船舶制造有限公司(如皋市长江船舶修造厂) | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.4 | 二甲苯: 1.6; VOCs: 1.6 |
| 60 | 南通沿江管业有限公司 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.2262 | - |
| 61 | 南通长青沙船舶工程有限公司 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.456 | 非甲烷总烃: 2.49; 二甲苯: 1.9; VOCs: 4.39 |
| 62 | 如皋市茂盛钢结构工程有限公司 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3.78 | 二甲苯: 2.83; VOCs: 2.83 |
| 63 | 如皋市江北添加剂有限公司 | 0 | 0.438 | 0 | 0.159 | 0.088 | |

| 序号 | 企业名称 | SO ₂ | | NO _x | | 烟(粉)尘、 颗粒物 | 废气特征因子(有组织排放) |
|----|---------------------------|-----------------|-------|-----------------|--------|---------------|--|
| | | 工艺 | 锅炉 | 工艺 | 锅炉 | | |
| 64 | 南通华祥船舶配套工程有限公司 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - |
| 65 | 南通永兴船务有限公司 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.2 | - |
| 66 | 江苏中欧海兰游艇制造有限公司 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.243 | 二甲苯: 0.0081; 醋酸丁酯: 0.0027; VOCs: 0.0081; 苯乙烯: 0.015 |
| 67 | 南通宝胜化工有限公司 | 2.3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 五硫化二磷: 5; 三氧化硫: 3.0; 硫化氢: 2.706; 氯化氢: 3.857; 氯气: 0.24; 酚类: 0.585; 溴: 0.283; 溴化氢: 0.274; 甲醇: 0.199; 亚硝酸甲酯: 4.13 |
| 68 | 南通波涛化工有限公司 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 甲醇 0.985; 氯化苯 0.28; 乙醇 2.68; 硫酸雾 0.1; 甲醛 0.06; 丙醛 0.025; 非甲烷总烃 1.092; 二氯甲烷 0.3; 对苯二酚 0.022; VOCs: 1.092 |
| 69 | 如皋市宏新医药原料有限公司 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 苯: 0.198; 甲苯: 0.326; 三乙胺: 0.475; 七环: 0.357; 正丁醛: 0.45; HCl: 0.036; 乙醇: 1.643; VOCs: 0.326 |
| 70 | 如皋市长江食品有限公司 | 0.225 | 4.73 | 0 | 0 | 1.17 | 山梨酸钾 0.58; 柠檬酸钙 0.1 |
| 71 | 南通正达农化有限公司 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.091 | P2O5: 0.027; 二甲苯: 0.625; 氨气: 0.089; 非甲烷总烃: 0.695; 三氟甲磺酸: 10.75; 三氟甲磺酸钾: 0.38; 二氟甲磺酸: 1.97; 一氟甲磺酸: 1.64; 氯化氢: 2.57; 氟化氢: 58.47; VOCs: 1.32 |
| 72 | 江苏宝众宝达药业有限公司 | 0 | 4.61 | 0 | 25.514 | 8.009 | 丙酮: 0.011; HCl: 1.434; 乙醇: 0.002; 甲醇: 0.903; 甲苯: 3.520; 乙酸: 1.441; 硝基苯: 0.564; 氯苯类: 0.074; Cl ₂ : 0.077; 氨: 0.078; 二甲苯: 0.220; DMF: 1.882; 丙烯酸乙酯: 0.174; 叔丁醇: 0.003; 二噁英类: 4.11E-08; 硫酸雾: 0.09; HF: 0.432; 氟化物: 0.508; 非甲烷总烃: 8.294; 硝酸: 0.049; SO ₃ : 0.19; 苄基内酰胺: 0.025; 乙酸甲酯: 0.023; 邻氯苄基氯: 0.004; 二氯甲烷: 0.034; 甲基叔丁基醚: 0.079; 异丙嗪: 0.002; VOCs: 12.034 |
| 73 | 南通亨得利高分子材料有限公司 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.75 | 顺酐 0.3456 |
| 74 | 如皋市凯凯电信器材有限公司(凯凯金属构件有限公司) | 0 | 0.048 | 0 | 0.2112 | 0.006 | - |
| 75 | 南通荣成医药化工有限公司 | 0 | 0.22 | 0 | 0 | 0.191 | 甲醇 6.192; 乙醇 4.575; 异丙胺 1.566; 异丙醇 0.016; DMF 0.22 |
| 76 | 南通康鑫药业有限公司 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 氯化氢: 0.172; 氯苯: 0.174; 乙醚: 0.165; 异丙醇: 0.65; 甲醇: 2.175; 二氯甲烷: 4.0; 四氢呋喃: 1.07; 乙酸乙酯: 1.03; 乙醛: 0.69; DMF: 0.49; 丙酮: 1.92; VOCs: 1.03 |
| 77 | 南通派森化工有限公司 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 硫化氢: 0.0002; 氨: 0.0025 |
| 78 | 江苏瑞晨化学有限公司 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 醋酸正丙酯: 0.105; 醋酸: 0.39; 硫酸 0.096; 正丙醇: 0.08; 氯化氢: 0.59; 氨: 0.5; VOCs: 0.613; 油烟: 0.01; 六甲基二硅氮烷: 0.032; 六甲基二硅醚: 0.006 |

| 序号 | 企业名称 | SO ₂ | | NO _x | | 烟(粉)尘、 颗粒物 | 废气特征因子(有组织排放) |
|-----|---------------------|-----------------|--------|-----------------|---------|---------------|--|
| | | 工艺 | 锅炉 | 工艺 | 锅炉 | | |
| 79 | 南通新邦化工有限公司 | 0 | 9.034 | 0 | 0 | 6.648 | 氨气: 23.38; 苯胺: 0.4; 油烟: 0.001 |
| 80 | 南通汇桦化工有限公司 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | HCl: 0.25; 氯气: 0.75; 醋酸: 5.9; 酚类: 0.06 |
| 81 | 江苏国胶化学科技有限公司 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 丙烯酸 0.027; 异辛醇 3.99; 丙烯酸异辛酯 1.48; 乙酸乙烯酯 1.114; 乙酸乙酯 1; 甲苯: 0.001; VOCs: 1.001 |
| 82 | 南通金源催化剂有限公司(众昌) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - |
| 83 | 华大石化南通有限公司 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 非甲烷总烃: 210.3; 硫化氢: 0.0752; 氨: 0.12; VOCs: 210.3 |
| 84 | 南通方正钢结构有限公司(华泰集团) | 0 | 0 | 0 | 0 | 14.29 | 二甲苯: 10.29; 非甲烷总烃 14.32; VOCs: 24.61 |
| 85 | 南通市华凯船舶设备有限公司(华泰集团) | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.54 | 二甲苯: 1.1; VOCs: 1.1 |
| 86 | 南通祥业船舶涂装有限公司(华泰集团) | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.5 | 二甲苯: 5.89; VOCs: 5.89 |
| 87 | 美宏钢结构有限公司(华泰集团) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - |
| 88 | 华泰重工(南通)有限公司 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.01176 | 食堂油烟: 0.001 |
| 89 | 善龙食品(南通)有限公司 | 0 | 1.648 | 0 | 0 | 0.127 | - |
| 90 | 江苏阿尔法电梯有限公司 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0445 | 二甲苯: 0.15; VOCs: 0.15 |
| 91 | 江苏如皋钢铁有限公司(炼钢部分停产) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 氟化物: 1.93 |
| 92 | 开源塑业科技(南通)有限公司 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.2 | HCl: 0.1 |
| 93 | 南通鹏鹞水务有限公司 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - |
| 94 | 南通市垃圾处理中心 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - |
| 95 | 南通宝聚颜料有限公司 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7.5 | - |
| 96 | 南通熔兴科创锌业有限公司 | 0.039 | 0 | 0.383 | 0 | 0.03 | HCl: 0.0397; 氧化锌: 0.0612; 氨: 0.1287 |
| 97 | 如皋市金财源热镀锌有限公司 | 0.054 | 0 | 0.576 | 0 | 0.305 | HCl: 0.0888; 氨: 0.36 |
| 98 | 江苏闽江矿业有限公司 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.49 | - |
| 99 | 长江南京航道局 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - |
| 100 | 南通雄豪海洋工程科技有限公司 | 0.06 | 0 | 0.281 | 0 | 2.1888 | VOCs: 1.5498 |
| 101 | 海事码头 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - |
| 102 | 上海电气南通污水处理有限公司 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - |
| | 合计 | 211.52 | 489.49 | 10.26 | 303.464 | 433.55 | |
| 103 | 南通九洲固体废物处置有限公司 | 0 | 5.401 | 0 | 28.784 | 3.554 | CO: 0.942; HCl: 2.76; HF: 0.237; Hg: 0.001; Cd: 0.002; Pb: 0.027; As+Ni: 0.015; Cr+Sn+Sb+Cu+Mn: 0.056; 二噁英 11.845TEQmg/a |
| 104 | 南通绿能固废处置有限公司(一 | 0 | 24.7 | 0 | 52.43 | 3.94 | CO: 2.58; HCl: 0.17; 镉及其化合物: 0.010; 砷、镍及其化合物: |

| 序号 | 企业名称 | SO ₂ | | NO _x | | 烟(粉)尘、 颗粒物 | 废气特征因子(有组织排放) |
|-----|------------------|-----------------|--------|-----------------|---------|---------------|---|
| | | 工艺 | 锅炉 | 工艺 | 锅炉 | | |
| | 期) | | | | | | 0.110; 铬、锡、锑、铜、锰及其化合物: 0.23; 二噁英: 0.053TEQg/a; VOCs: 7.253 |
| 105 | 上海电气环保热电(南通)有限公司 | 0 | 672.59 | 0 | 1061.71 | 212.39 | HCl: 176.95; 氨 1.232; 硫化氢 0.032 |
| | 合计 | 0 | 702.69 | 0 | 1142.92 | 219.89 | |

表 5.3-2 开发区内在建主要大气污染源废气排放情况

| 序号 | 企业名称 | SO ₂ | | NO _x | | 烟(粉)尘、 颗粒物 | 废气特征因子(有组织排放) |
|----|-------------|-----------------|----|-----------------|----|---------------|---------------------------|
| | | 工艺 | 锅炉 | 工艺 | 锅炉 | | |
| 1 | 石材园区(42家企业) | 0.349 | 0 | 17.644 | 0 | 18.906 | 油烟: 1.794 |
| 2 | 南通大亚纸管有限公司 | 0.043 | 0 | 0.202 | 0 | 0.00011 | 非甲烷总烃: 0.416; VOCs: 0.416 |
| | 合计 | 0.392 | 0 | 17.846 | 0 | 18.90611 | |

表 5.3-3 开发区内已建主要废水污染源排放情况

| 序号 | 企业名称 | 排水量(t) | COD | NH ₃ -N | TP | SS | 石油类 | 废水特征因子 | 厂内预处理 | 接管情况 |
|----|----------------|----------|-------|--------------------|-------|-------|------|--------------------------------------|----------------------------------|------|
| 1 | 江苏海通海洋工程装备有限公司 | 40992 | 3.28 | 0.61 | 0.020 | 2.87 | 0.20 | BOD ₅ : 0.82 | 含油废水处理系统 | 接管 |
| 2 | 江苏融达新材料股份有限公司 | 18284 | 0.324 | 0.043 | 0.003 | 0.108 | 0.01 | - | 冲洗水沉淀处理, 生活污水经隔油池和化粪池预处理 | 接管 |
| 3 | 南通瑞泰船务工程有限公司 | 37200 | 2.98 | 0.56 | 0.019 | 2.60 | 0.19 | - | 化粪池处理, 初期雨水池隔油处理, 冷却水沉淀池后作为清下水排放 | 接管 |
| 4 | 森松(江苏)重工有限公司 | 296460 | 23.72 | 4.45 | 0 | 20.75 | 1.48 | 动植物油: 0.043 | 隔油、沉淀、中和, 化粪池 | 接管 |
| 5 | 江苏中铁山桥重工有限公司 | 22500 | 1.80 | 0.34 | 0 | 0 | 0 | BOD ₅ : 0.45 | 无生产废水 | 接管 |
| 6 | 南通通茂船舶制造有限公司 | 2460 | 0.20 | 0 | 0 | 0 | 0.01 | BOD ₅ : 0.0492 | 隔油、油水分离、生化处理 | 接管 |
| 7 | 江苏永友食品科技有限公司 | 53864 | 4.31 | 0 | 0 | 3.77 | 0 | BOD ₅ : 1.077; 动植物油: 2.83 | 自建有污水处理站和化粪池 | 接管 |
| 8 | 德源(中国)高科有限公司 | 106800 | 8.54 | 1.60 | 0 | 7.48 | 0 | 动植物油: 10.745 | AnaEG 反应器和 BioAX 反应器 | 接管 |
| 9 | 南通建如化工有限公司 | 20800.28 | 1.11 | 0.128 | 0.006 | 0.42 | 0 | 氯苯: 0.003; 二氯苯: 0.006 | 自建污水处理站 | 接管 |

| 序号 | 企业名称 | 排水量 (t) | COD | NH ₃ -N | TP | SS | 石油类 | 废水特征因子 | 厂内预处理 | 接管情况 |
|----|---------------|-----------|---------|--------------------|---------|--------|------|--|---|------|
| | | | | | | | | 总氮化合物: 0.008 | | |
| 10 | 南通盛昶化工科技有限公司 | 65546 | 5.24 | 0.98 | 0.033 | 4.59 | 0 | 甲醛: 0.26; 二甲苯: 0.13; 苯胺类: 0.07 | 自建污水处理站 | 接管 |
| 11 | 江苏泰仓农化有限公司 | 254048 | 20.32 | 3.81 | 0 | 17.78 | 0 | 甲醛: 0.66; 氯化钠: 801.52; 苯胺类: 0.287; 甲苯: 0.03; 多果定: 0.145; 甲基硫菌灵: 0.042; 丙环唑: 0.009; 多 菌灵: 0.018 | 自建污水处理站, 生化 处理 | 接管 |
| 12 | 南通天泽化工有限公司 | 65576.863 | 5.25 | 0.98 | 0.033 | 4.59 | 0.33 | 甲苯: 0.017; 甲醛: 0.141; 总氮: 1.957 | 隔油+微电解+芬顿氧 化处理 | 接管 |
| 13 | 南通新纳希新材料有限公司 | 16095.398 | 0.97 | 0.13 | 0.020 | 0.32 | 0.05 | 甲苯: 0.002; 甲醛: 0.02 | 初沉/调节+铁碳微电解 +中和沉淀; 初沉+水解 酸化+UASB+接触氧化 +二沉池 | 接管 |
| 14 | 江苏震宇化工有限公司 | 8009 | 0.64 | 0.12 | 0.004 | 0.56 | 0 | - | 自建有污水处理设施 | 接管 |
| 15 | 百川化工(如皋)有限公司 | 71693 | 5.74 | 1.08 | 0.036 | 5.02 | 0.36 | 苯: 0.013; 甲醛: 0.16 | 自建有污水处理站 | 接管 |
| 16 | 南通焯晟石油化工有限公司 | 370000 | 29.60 | 5.55 | 0 | 0 | 1.85 | 硫化物: 0.03; 挥发酚: 0.18 | 油水分离、二次气浮、 生化处理、沉淀 | 接管 |
| 17 | 南通德益化工有限公司 | 15210 | 1.22 | 0.23 | 0.008 | 1.06 | 0 | 挥发酚: 0.007; 苯胺: 0.015; 甲苯: 0.001 | 自建有污水处理站 | 接管 |
| 18 | 发事达(南通)化工有限公司 | 11392 | 0.91 | 0.17 | 0.006 | 0.80 | 0 | 总氮: 0.228; 动植物油: 0.034 | 自建有污水处理站 | 接管 |
| 19 | 南通生光化工有限公司 | 1060 | 0.08 | 0.02 | 0 | 0.07 | 0 | BOD ₅ : 0.0212 | - | 接管 |
| 20 | 南通派斯第农药化工有限公司 | 3505.4 | 0.28 | 0.05 | 0 | 0.25 | 0 | - | - | 接管 |
| 21 | 如皋市乐恒化工有限公司 | 22954.462 | 1.84 | 0.34 | 0.011 | 1.61 | 0 | BOD ₅ : 0.46 | 生化处理 | 接管 |
| 22 | 如皋市远东化工有限公司 | 8181 | 0.67036 | 0.025 | 0.02338 | 0.3484 | 0 | TN: 0.048; Cl ⁻ : 41.4; 总 镍: 0.000014; 总锌: 0.0033; 总锰: 0.00027 | 隔油池+UASB+接触氧 化 | 接管 |
| 23 | 南通新昱化工有限公司 | 24662.4 | 1.97 | 0.37 | 0.012 | 1.73 | 0.12 | - | 自建有污水处理站 | 接管 |
| 24 | 江苏康恒化工有限公司 | 6340.76 | 0.51 | 0.10 | 0.003 | 0.44 | 0 | 甲醇: 0.076; 苯胺类: 0.005; | 自建有污水处理站 | 接管 |
| 25 | 江苏隆昌化工有限公司 | 19677.696 | 1.18 | 0.16 | 0.0013 | 0.39 | 0.01 | BOD ₅ : 0.031; 邻二氯苯: 0.0058; 对二氯苯: 0.0079; 间二氯苯: 0.00015; 苯胺类: | 催化微电解+催化氧化 +中和+活性炭吸附 | 接管 |

| 序号 | 企业名称 | 排水量 (t) | COD | NH ₃ -N | TP | SS | 石油类 | 废水特征因子 | 厂内预处理 | 接管情况 |
|----|-------------------------|-----------|-------|--------------------|-------|-------|------|---|---|------|
| | | | | | | | | 0.02; 硝基苯类: 0.0042; 全盐量: 20.552 | | |
| 26 | 南通意特化工有限公司 | 16811.65 | 1.34 | 0.25 | 0.008 | 1.18 | 0 | 动植物油: 0.05 | 自建有污水处理站 | 接管 |
| 27 | 如皋市众昌化工有限公司、南通金源催化剂有限公司 | 17661.968 | 1.41 | 0.26 | 0.009 | 1.24 | 0.09 | 动植物油: 0.053; 氟化物: 0.1463; 盐分: 0.538 | 自建有污水处理站 | 接管 |
| 28 | 上海电气环保热电(南通)有限公司 | 191950 | 13.81 | 3.13 | 0 | 3.93 | 0 | - | 自建有污水处理站 | 接管 |
| 29 | 南通海纶染整有限公司 | 301800 | 24.14 | 4.53 | 0 | 0 | 0 | - | | 接管 |
| 30 | 南通泰利达化工有限公司 | 7178 | 0.57 | 0.11 | 0.004 | 0.50 | 0 | - | 生物接触氧化 | 接管 |
| 31 | 如皋市天鹏冶金有限责任公司 | 2450 | 0.20 | 0.04 | 0.001 | 0.17 | 0 | - | 自建有污水处理系统, 生产废水处理循环使用 | 接管 |
| 32 | 江苏阳恒化工有限公司 | 4874 | 0.39 | 0.07 | 0.002 | 0.34 | 0 | - | 蒸发浓缩+离心分离 | 接管 |
| 33 | 江苏威盛特钢铸锻有限公司 | 1728 | 0.69 | 0.04 | 0.01 | 0.35 | 0 | - | - | 未接管 |
| 34 | 江苏翔晟重工有限公司 | 5265 | 0.14 | 0.01 | 0 | 0 | 0 | - | - | 未接管 |
| 35 | 如皋市海华毛纺织有限公司 | 61350 | 4.91 | | 0 | 0 | 0 | BOD ₅ : 1.227 | - | 接管 |
| 36 | 如皋市宏茂铸钢有限公司 | 18500 | 3.94 | 0.20 | 1.70 | 3.66 | 0 | - | - | 未接管 |
| 37 | 江苏沪港装饰有限公司 | 810 | 0.06 | 0.01 | 0 | 0 | 0 | - | - | 接管 |
| 38 | 如皋市华兴电讯器材有限责任公司 | 11322 | 0.91 | 0.17 | 0 | 0.79 | 0.02 | - | 自建有污水处理站 | 接管 |
| 39 | 南通华灿高分子材料有限公司 | 1350 | 0.11 | 0.02 | 0 | 0 | 0 | - | - | 接管 |
| 40 | 江苏华灿电讯股份有限公司 | 1914 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 | 0 | - | 化粪池预处理后作农肥利用 | - |
| 41 | 江苏亚信电子科技有限公司 | 1485 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 化粪池预处理后作农肥利用 | - |
| 42 | 江苏中伟业通讯设备有限公司 | 5140 | 1.13 | 0.08 | 0 | 0 | 0 | 氟化物: 0.0285 | 自建有污水处理站 | 未接管 |
| 43 | 江苏科力特环保科技有限公司 | 1530 | 0.12 | 0.02 | 0 | 0.11 | 0 | BOD ₅ : 0.0306 | 三格式化粪池 | 接管 |
| 44 | 南通思英船务工程有限公司 | 2700 | 0.22 | 0.04 | 0 | 0 | 0 | - | 三格式化粪池 | 接管 |
| 45 | 江苏万和铝业有限公司 | 170700 | 13.66 | 2.56 | 0.09 | 11.95 | 0 | TN: 0.22; 石油类: 0.0502; Al ³⁺ : 0.014; 氟化物: 0.09 | 混凝沉淀+两级“快滤+慢滤+沉淀”+砂滤+活性炭+软化+保安过滤+微滤, 其中电泳废水采用在线 RO 过滤, 过滤 | 接管 |

| 序号 | 企业名称 | 排水量 (t) | COD | NH ₃ -N | TP | SS | 石油类 | 废水特征因子 | 厂内预处理 | 接管情况 |
|----|---------------------------|----------|-------|--------------------|-------|-------|------|--|----------------------|------|
| | | | | | | | | | 后部分浓液排放至综合处理设施 | |
| 46 | 如皋港务集团有限公司 | 18280 | 1.46 | 0.27 | 0.009 | 1.28 | 0.10 | - | 化粪池, 隔油池 | 接管 |
| 47 | 江苏融达再生资源加工配送有限公司 | 21540 | 1.29 | 0.17 | 0.011 | 0.43 | 0.06 | - | 三格式沉淀池 | 未接管 |
| 48 | 南通阳鸿石化储运有限公司 | 24307 | 1.94 | 0.36 | 0.012 | 0 | 0.12 | 甲醇: 0.05; 苯类: 0.01; 酮类: 0.01 | 隔油气浮, 生物接触氧化 | 接管 |
| 49 | 南通东方石油化工港储有限公司 | 14130 | 1.13 | 0.21 | 0.007 | 0.99 | 0.24 | - | 隔油气浮 | 接管 |
| 50 | 南通诚晖石油化工有限公司 | 96610 | 7.73 | 1.45 | 0.048 | 6.76 | 1.94 | 二甲苯: 0.05 | 自建有污水处理站 | 接管 |
| 51 | 江苏明驰矿业有限公司 | 1170 | 0.09 | 0.02 | 0.001 | 0.08 | 0 | - | 隔油池、化粪池, 三级沉淀池 | 接管 |
| 52 | 江苏皋张汽渡有限公司 | 16425 | 1.31 | 0 | 0 | 0 | 0 | BOD ₅ : 0.54 | 地理式生活污水处理装置 | 接管 |
| 53 | 苏中国际集装箱码头(如皋港集团) | 36118.85 | 1.81 | 0.37 | 0.037 | 0.36 | 0.04 | 动植物油: 0.07 | 隔油、沉淀 | 接管 |
| 54 | 南通川邻铸造技术有限公司 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 化粪池处理, 生产废水回用 | 不外排 |
| 55 | 国鼎(南通)管桩有限公司 | 10560 | 1.94 | 0.17 | 0.01 | 1.63 | 0 | BOD ₅ : 0.97 | 冲洗水沉淀处理, 生活污水经化粪池预处理 | 接管 |
| 56 | 江苏和兴炉料有限公司 | 1638 | 0.13 | 0.02 | 0.001 | 0.11 | 0 | - | - | 接管 |
| 57 | 江南德瑞斯(南通)船用设备制造有限公司 | 79326 | 6.35 | 1.19 | 0.040 | 5.55 | 0 | BOD ₅ : 1.59; 磷酸盐: 0.15; 动植物油: 0.92 | - | 接管 |
| 58 | 江苏熔盛重工集团有限公司 | 341848 | 27.35 | 5.13 | 0.171 | 23.93 | 1.71 | BOD ₅ : 6.84; 总铅: 0.0005 | 隔油+气浮处理, 含油废水处理系统 | 接管 |
| 59 | 南通通宝船舶有限公司(南通美丽昌通宝船务有限公司) | 10760 | 0.86 | 0.16 | 0.005 | 0.75 | 0.05 | BOD ₅ : 0.22 | 隔油沉砂池, 化粪池 | 接管 |
| 60 | 南通通城船舶制造有限公司(如皋市长江船舶修造厂) | 600 | 0.05 | 0.01 | 0 | 0 | 0.00 | - | 化粪池处理(生活污水不外排) | 接管 |
| 61 | 南通沿江管业有限公司 | 7740 | 0.62 | 0.12 | 0 | 0 | 0 | - | 三格式化粪池 | 接管 |
| 62 | 南通长青沙船舶工程有限公司 | 8820 | 0.88 | 0 | 0 | 0.32 | 0.04 | Pb: 0.000225; BOD ₅ : 0.09 | 含油废水处理系统 | 未接管 |
| 63 | 如皋市茂盛钢结构工程有限公司 | 1100 | 0.09 | 0.02 | 0 | 0 | 0 | BOD ₅ : 0.02 | 化粪池处理 | 接管 |
| 64 | 如皋市江北添加剂有限公司 | 1225 | 0.098 | 0.02 | 0 | 0 | 0 | - | 无工艺废水 | 接管 |
| 65 | 南通华祥船舶配套工程有限公司 | 4518.8 | 0.36 | 0.07 | 0.002 | 0.32 | 0 | 动植物油: 0.039 | 隔油池、化粪池 | 接管 |

| 序号 | 企业名称 | 排水量 (t) | COD | NH ₃ -N | TP | SS | 石油类 | 废水特征因子 | 厂内预处理 | 接管情况 |
|----|-------------------------------|-----------|-------|--------------------|-------|-------|------|---|-------------------------------|------|
| 66 | 南通永兴船务有限公司 | 1890 | 0.15 | 0.03 | 0.001 | 0.13 | 0 | - | 化粪池（无生产废水） | 接管 |
| 67 | 江苏中欧海兰游艇制造有限公司 | 5040 | 0.40 | 0.08 | 0.003 | 0.35 | 0 | LAS: 0.014; 动植物油: 0.115 | 化粪池, 隔油池（无生产废水） | 接管 |
| 68 | 南通宝胜化工有限公司 | 63107 | 1.06 | 0.20 | 0 | 0 | 0 | BOD ₅ : 1.26; 磷酸盐: 1.26; 硫化物: 0.0446 | 二效蒸发浓缩, A2O 工艺 | 接管 |
| 69 | 南通波涛化工有限公司 | 40363 | 3.23 | 0 | 0 | 2.83 | 0 | 苯酚: 0.012; 甲苯: 0.014; 间-甲酚: 0.008; 甲醛: 0.101; 丙醛: 0.020 | 隔油/三效蒸发/缩合+催化氧化, UASB+水解+接触氧化 | 接管 |
| 70 | 如皋市宏新医药原料有限公司 | 21282 | 1.70 | 0.32 | 0 | 0 | 0 | BOD ₅ : 0.42564; 苯: 0.01 | 酸化水解+接触氧化 | 接管 |
| 71 | 如皋市长江食品有限公司 | 7728 | 0.62 | 0 | 0 | 0 | 0 | BOD ₅ : 0.14 | 污水处理装置 | 接管 |
| 72 | 南通正达农化有限公司 | 7822.53 | 0.63 | 0.12 | 0.004 | 0 | 0 | BOD ₅ : 0.156 | 物化+生化 | 接管 |
| 73 | 江苏宝众宝达药业有限公司 | 842183.12 | 67.37 | 12.63 | 0.421 | 58.95 | 0 | 苯胺类: 2.16; 甲苯: 0.24; 盐分: 3286.82; AOX: 5.10; 硝基苯类: 0.57 | 隔油+臭氧氧化; 厌氧+A/O 生化处理 | 接管 |
| 74 | 南通亨得利高分子材料有限公司 | 4798.8 | 0.38 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 地理式污水处理 | 接管 |
| 75 | 如皋市凯凯电信器材有限公司 (凯凯金属构件有限公司) | 1450 | 0.05 | 0 | 0.001 | 0.03 | 0 | - | - | 未接管 |
| 76 | 南通荣成医药化工有限公司 | 8280 | 0.66 | 0.12 | 0.004 | 0.58 | 0 | - | 厌氧, 好氧 | 接管 |
| 77 | 南通康鑫药业有限公司 | 34579.47 | 2.77 | 0.52 | 0.017 | 0 | 0 | 氯离子: 24.2 | 微电解+催化氧化+厌氧/好氧+物化处理 | 接管 |
| 78 | 南通派森化工有限公司 | 9708.08 | 0.78 | 0.15 | 0 | 0 | 0 | BOD ₅ : 0.19; 甲苯: 0.001 | 蒸发除盐+UASB+两级接触氧化 | 接管 |
| 79 | 江苏瑞晨化学有限公司 | 28831.5 | 2.31 | 0.43 | 0.014 | 2.02 | 0.14 | - | 水解酸化+接触氧化 | 接管 |
| 80 | 南通新邦化工有限公司 | 3224 | 2.31 | 0.43 | 0 | 2.02 | 0 | 苯胺: 0.001; 动植物油: 0.05; 总锌: 0.0012 | 物化处理 | 接管 |
| 81 | 南通汇桦化工有限公司 | 17925 | 1.43 | 0.27 | 0 | 0 | 0 | BOD ₅ : 0.36; 对苯二酚: 0.03 | 微电解+二级 AO 生化系统处理 | 接管 |
| 82 | 江苏国胶化学科技有限公司 | 7773 | 0.62 | 0.12 | 0.004 | 0.54 | 0.04 | - | 有废水处理装置 | 接管 |
| 83 | 华大石化南通有限公司 | 85230 | 6.82 | 1.28 | 0.04 | 5.97 | 0.43 | 挥发酚: 0.042; 氰化物: 0.0514; 硫化物: 0.075 | - | 接管 |
| 84 | 南通方正钢结构有限公司 (华泰集团) | 43300 | 3.46 | 0.65 | 0.02 | 3.03 | 0.22 | - | 自建有污水处理站 | 接管 |
| 85 | 南通市华凯船舶设备有限公司 | 8100 | 0.65 | 0.12 | 0 | 0.57 | 0 | - | 厌氧发酵 | 接管 |

| 序号 | 企业名称 | 排水量 (t) | COD | NH ₃ -N | TP | SS | 石油类 | 废水特征因子 | 厂内预处理 | 接管情况 |
|-----|---------------------|-----------|--------|--------------------|-------|--------|-------|---------------------------------------|--------------|------------|
| | (华泰集团) | | | | | | | | | |
| 86 | 南通祥业船舶涂装有限公司 (华泰集团) | 7650 | 0.61 | 0.11 | 0 | 0 | 0 | - | 三格式化粪池 | 接管 |
| 87 | 美宏钢结构有限公司 (华泰集团) | 5400 | 0.43 | 0.08 | 0 | 0 | 0 | - | 三格式化粪池 | 接管 |
| 88 | 华泰重工 (南通) 有限公司 | 5400 | 0.43 | 0.08 | 0 | 0.38 | 0 | 磷酸盐: 0.0027 | 地理式有动力污水处理装置 | 接管 |
| 89 | 善龙食品 (南通) 有限公司 | 13950 | 1.12 | 0.21 | 0 | 0 | 0 | BOD ₅ : 0.28; 动植物油: 0.0225 | 三格式化粪池 | 接管 |
| 90 | 江苏阿尔法电梯有限公司 | 1190 | 0.0952 | 0.0227 | 0 | 0 | 0 | - | - | 接管 |
| 91 | 江苏如皋钢铁有限公司 (炼钢部分停产) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | 地理式有动力污水处理装置 | 未接管 (厂内循环) |
| 92 | 开源塑业科技 (南通) 有限公司 | 5100 | 0.41 | 0.08 | 0 | 0 | 0 | - | 三格式化粪池 | 接管 |
| 93 | 南通九洲固体废物处置有限公司 | 6457.7 | 0.517 | 0.097 | 0.003 | 0.452 | 0.006 | 总铬: 0.00042; 总铅: 0.00022 | 一体化芬顿反应+SBR | 接管 |
| 94 | 南通鹏鹞水务有限公司 | 2336 | 0.93 | 0.08 | 0.009 | 0.47 | 0 | - | - | 接管 |
| 95 | 南通绿能固废处置有限公司 (一期) | 48870 | 3.9095 | 0.733 | 0.007 | 3.421 | 0 | 铜: 0.053; 锌: 0.0035; 总铬: 0.002 | - | 接管 |
| 96 | 南通市垃圾处理中心 | 66000 | 2.772 | 0.066 | 0 | 0 | 0 | - | - | 未接管 |
| 97 | 南通宝聚颜料有限公司 | 8160 | 0.65 | 0.12 | 0 | 0.57 | 0 | BOD ₅ : 0.16 | 三格式化粪池 | 接管 |
| 98 | 南通熔兴科创锌业有限公司 | 19810 | 1.58 | 0.30 | 0 | 0 | 0.10 | 总铁: 0.261; 锌: 0.026 | 物化处理 | 接管 |
| 99 | 如皋市金财源热镀锌有限公司 | 5061 | 0.40 | 0.08 | 0.00 | 0.35 | 0.03 | 总锌: 0.0092 | 自建污水处理站 | 接管 |
| 100 | 江苏闽江矿业有限公司 | 3430 | 0.20 | 0.01 | 0.00 | 0.07 | 0.01 | 动植物油: 0.005 | 隔油沉淀 | 接管 |
| 101 | 南通雄豪海洋工程科技有限公司 | 3974 | 0.3179 | 0.0596 | 0.002 | 0.2782 | 0.00 | 动植物油: 0.004 | 隔油沉淀 | 接管 |
| | 合计 | 4531952.7 | 357.71 | 62.75 | 2.97 | 227.30 | 10.0 | | | |

表 5.2-4 开发区内在建主要废水污染源排放情况

| 序号 | 企业名称 | 排水量 (t) | COD | NH ₃ -N | TP | SS | 石油类 | 废水特征因子 | 厂内预处理 | 接管情况 |
|----|---------------|----------|-------|--------------------|-------|-------|------|---|-------|------|
| 1 | 石材园区 (42 家企业) | 108210.4 | 8.66 | 1.62 | 0.54 | 7.57 | 0.54 | BOD ₅ : 2.164; 动植物油: 1.08; LAS: 0.54 | - | 接管 |
| 2 | 南通大亚纸管有限公司 | 9563 | 0.478 | 0.048 | 0.005 | 0.096 | 0 | 总氮: 0.143; 动植物油: 0.010; LAS: 0.005 | 隔油 | 接管 |
| | 合计 | 117773.4 | 9.138 | 1.668 | 0.545 | 7.666 | 0.54 | | | |

5.3.3 评价区固废污染源调查与处置情况

港区内生活垃圾由环卫部门统一清运，送上海电气环保热电有限公司进行焚烧处理；一般工业固体废物以综合利用为主；可资源化利用的危险废物委托有相关资质的处置单位进行资源化利用，不可资源化利用的危险废物则委托有资质处理单位安全处置，具体委托区内南通九洲固体废物处置有限公司及周边危险废物处置公司处置。园区固废污染源现状调查见表 5.3-5 及表 5.3-6。

表 5.3-5 开发区内已建固废产生情况

| 序号 | 企业名称 | 生活固废产生量 | 一般工业固废产生量 | 危险废物产生量 |
|----|------------------|---------|-----------|-------------|
| 1 | 江苏海通海洋工程装备有限公司 | 210 | 9904 | 25000 个废油漆桶 |
| 2 | 江苏融达新材料股份有限公司 | 39.2 | 29512.18 | 0 |
| 3 | 森松（江苏）重工有限公司 | 180 | 2017.5 | 11.5 |
| 4 | 江苏中铁山桥重工有限公司 | 125 | 47800 | 400 |
| 5 | 南通通茂船舶制造有限公司 | 20.5 | 502.7 | 0 |
| 6 | 江苏永友食品科技有限公司 | 66 | 764.1 | 0 |
| 7 | 德源（中国）高科有限公司 | 62.405 | 5943.6 | 0 |
| 8 | 南通建如化工有限公司 | 19 | 80 | 30 |
| 9 | 南通盛昶化工科技有限公司 | 30 | 0 | 0 |
| 10 | 江苏泰仓农化有限公司 | 45 | 0.2 | 64 |
| 11 | 南通天泽化工有限公司 | 0 | 0 | 67 |
| 12 | 南通新纳希新材料有限公司 | 32.7 | 0 | 242.88 |
| 13 | 江苏震宇化工有限公司 | 30 | 26.4 | 1.5 |
| 14 | 百川化工（如皋）有限公司 | 166.8 | 7593 | 390 |
| 15 | 南通焯晟石油化工有限公司 | 40 | 0 | 910 |
| 16 | 南通德益化工有限公司 | 47.5 | 25 | 160 |
| 17 | 发事达（南通）化工有限公司 | 19 | 0 | 54.124 |
| 18 | 南通生光化工有限公司 | 2.5 | 0 | 0.5514 |
| 19 | 南通派斯第农药化工有限公司 | 30 | 20.6 | 26.2 |
| 20 | 如皋市乐恒化工有限公司 | 21 | 0 | 10 |
| 21 | 如皋市远东化工有限公司 | 16.95 | 0 | 100 |
| 22 | 南通新昱化工有限公司 | 62.4 | 434.105 | 165 |
| 23 | 江苏康恒化工有限公司 | 1449 | 282 | 120 |
| 24 | 江苏隆昌化工有限公司 | 0.9 | 0 | 52 |
| 25 | 南通意特化工有限公司 | 27 | 3230.1 | 0 |
| 26 | 如皋市众昌化工有限公司 | 30 | 0 | 373.014 |
| 27 | 上海电气环保热电(南通)有限公司 | 0 | 135487 | 0.5 |
| 28 | 南通海纶染整有限公司 | 10 | 1040 | 0 |
| 29 | 南通泰利达化工有限公司 | 72.9 | 15.84 | 60 |
| 30 | 如皋市天鹏冶金有限责任公司 | 0 | 14120 | 13615 |
| 31 | 江苏阳恒化工有限公司 | 26.6 | 5.28 | 0 |
| 32 | 江苏威盛特钢铸锻有限公司 | 27 | 5332.4 | 0.5 |
| 33 | 江苏翔晟重工有限公司 | 42.25 | 831.142 | 8 |
| 34 | 如皋市海华毛纺织有限公司 | 5 | 726 | 0 |
| 35 | 如皋市宏茂铸钢有限公司 | 102 | 46498.336 | 0 |
| 36 | 江苏沪港装饰有限公司 | 4.5 | 70 | 0 |
| 37 | 如皋市华兴电讯器材有限责任公司 | 42 | 159.9 | 6 |
| 38 | 南通华灿高分子材料有限公司 | 15 | 313.5 | 195 |
| 39 | 江苏华灿电讯股份有限公司 | 6 | 82 | 2 |

| 序号 | 企业名称 | 生活固废产生量 | 一般工业固废产生量 | 危险废物产生量 |
|----|---------------------------|---------|-----------|---------|
| 40 | 江苏亚信电子科技有限公司 | 15 | 131.147 | 2.8 |
| 41 | 江苏中伟业通讯设备有限公司 | 18 | 25 | 3 |
| 42 | 江苏科力特环保科技有限公司 | 5.4 | 1.5 | 0 |
| 43 | 南通思英船务工程有限公司 | 60 | 817.73 | 0 |
| 44 | 江苏万和铝业有限公司 | 150 | 454.48 | 458.5 |
| 45 | 如皋港务集团有限公司 | 330.2 | 10 | 0 |
| 46 | 江苏融达再生资源加工配送有限公司 | 156 | 31421.07 | 0.05 |
| 47 | 南通阳鸿石化储运有限公司 | 0 | 0 | 6 |
| 48 | 南通东方石油化工港储有限公司 | 1.825 | 0 | 152 |
| 49 | 南通诚晖石油化工有限公司 | 58.4 | 0 | 30 |
| 50 | 江苏明驰矿业有限公司 | 13 | 30872.94 | 0.3237 |
| 51 | 江苏皋张汽渡有限公司 | 73 | 0.5 | 0 |
| 52 | 苏中国际集装箱码头（如皋港集团） | 161.7 | 42.93 | 1.744 |
| 53 | 南通川邻铸造技术有限公司 | 29.9 | 99.025 | 0.7 |
| 54 | 国鼎（南通）管桩有限公司 | 48 | 66.88 | 0 |
| 55 | 江苏和兴炉料有限公司 | 23.375 | 236700 | 0 |
| 56 | 江南德瑞斯（南通）船用设备制造有限公司 | 201.72 | 1221.4 | 428 |
| 57 | 江苏熔盛重工集团有限公司 | 813 | 68740 | 2460 |
| 58 | 南通通宝船舶有限公司（南通美丽昌通宝船务有限公司） | 30 | 4465 | 180 |
| 59 | 南通通城船舶制造有限公司（如皋市长江船舶修造厂） | 10 | 49.4 | 27.89 |
| 60 | 南通沿江管业有限公司 | 45 | 640 | 4 |
| 61 | 南通长青沙船舶工程有限公司 | 40 | 1787.5 | 78.4 |
| 62 | 如皋市茂盛钢结构工程有限公司 | 6.2 | 2501 | 60 |
| 63 | 南通华祥船舶配套工程有限公司 | 32.4 | 2.5 | 1.29 |
| 64 | 南通永兴船务有限公司 | 21 | 131.975 | 0 |
| 65 | 江苏中欧海兰游艇制造有限公司 | 45 | 4.0002 | 4.52 |
| 66 | 南通宝胜化工有限公司 | 15 | 0 | 40 |
| 67 | 南通波涛化工有限公司 | 0 | 0 | 220.244 |
| 68 | 如皋市宏新医药原料有限公司 | 30 | 250 | 1256.23 |
| 69 | 如皋市长江食品有限公司 | 0 | 15 | 370 |
| 70 | 南通正达农化有限公司 | 36 | 72.7 | 56.79 |
| 71 | 江苏宝众宝达药业有限公司 | 222.6 | 10107.45 | 2700 |
| 72 | 南通亨得利高分子材料有限公司 | 0 | 0 | 28 |
| 73 | 如皋市凯凯电信器材有限公司（凯凯金属构件有限公司） | 0 | 40 | 0 |
| 74 | 南通荣成医药化工有限公司 | 33.6 | 0 | 309.68 |
| 75 | 南通康鑫药业有限公司 | 36 | 0 | 151.1 |
| 76 | 南通派森化工有限公司 | 0 | 0 | 750 |
| 77 | 江苏瑞晨化学有限公司 | 7 | 0 | 200 |
| 78 | 南通新邦化工有限公司 | 9 | 1459.56 | 17.2 |
| 79 | 南通汇桦化工有限公司 | 15 | 0 | 20 |
| 80 | 江苏国胶化学科技有限公司 | 46 | 0 | 204.185 |
| 81 | 华大石化南通有限公司 | 0 | 0 | 93.7 |
| 82 | 南通方正钢结构有限公司（华泰集团） | 30 | 25303 | 715 |
| 83 | 南通市华凯船舶设备有限公司（华泰集团） | 45 | 169.9 | 1.5 |
| 84 | 南通祥业船舶涂装有限公司（华泰集团） | 30 | 1250 | 10 |
| 85 | 美宏钢结构有限公司（华泰集团） | 50 | 223 | 0 |
| 86 | 华泰重工（南通）有限公司 | 30 | 1330 | 0 |

| 序号 | 企业名称 | 生活固废产生量 | 一般工业固废产生量 | 危险废物产生量 |
|----|--------------------|---------|-----------|----------|
| 87 | 善龙食品（南通）有限公司 | 75 | 155.5 | 0 |
| 88 | 江苏如皋钢铁有限公司（炼钢部分停产） | 289 | 186268.27 | 0 |
| 89 | 开源塑业科技（南通）有限公司 | 18 | 47.8 | 0 |
| 90 | 南通九洲固体废物处置有限公司 | 14.5 | 0 | 5 |
| 91 | 南通鹏鹞水务有限公司 | 4.38 | 1317.65 | 182.5 |
| 92 | 南通绿能固废处置有限公司 | 3.65 | 3373.5 | 3 |
| 93 | 南通宝聚颜料有限公司 | 25 | 1477.5 | 0 |
| 94 | 南通熔兴科创锌业有限公司 | 40 | 350 | 58 |
| 95 | 如皋市金财源热镀锌有限公司 | 4.8 | 6 | 236 |
| 96 | 江苏闽江矿业有限公司 | 18.2 | 19396.631 | 0.0637 |
| 97 | 南通雄豪海洋工程科技有限公司 | 30 | 6065.4215 | 177.6 |
| 98 | 上海电气南通污水处理有限公司 | 6.08 | 8390 | 0 |
| 合计 | | 6678.04 | 960071.74 | 28769.78 |

表 5.3-6 开发区内在建固废产生情况

| 序号 | 企业名称 | 生活固废产生量 | 一般工业固废产生量 | 危险废物产生量 |
|----|--------------|----------|-----------|---------|
| 1 | 石材园区（42 家企业） | 13286 | 335576 | 1.47 |
| 2 | 南通大亚纸管有限公司 | 38.799 | 410 | 7.664 |
| 合计 | | 13324.80 | 335986 | 9.134 |

6 环境影响预测与评价

本项目无土建施工，主要进行装船输运系统改造，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}。本项目 SO₂+NO_x 排放量为小于 500t/a，不需要考虑预测二次污染物。

(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 18.07%。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 5×5km 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 2021 年数据，因此选取 2021 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，其中矿建材料占比约 47.8%，故本次以矿建材料为代表货种，考

考虑其同时装卸的最不利情况。

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 | 0.4784 | 0.2011 | 0.0311 |
| 2 | 码头泊位卸船 | 271553 | 3547019 | 2.87 | 652 | 80 | 40 | 21 | 8760 | 正常 | 1.0486 | 0.4408 | 0.0681 |
| 3 | 堆场 | 272186 | 3546818 | 6.07 | 897 | 657.75 | 35 | 25.5 | 8760 | 正常 | 4.6059 | 1.9320 | 0.2987 |
| 4 | 装车 | 272120 | 3546800 | 5.23 | 1050 | 611.58 | 40 | 2 | 6600 | 正常 | 0.6984 | 0.2940 | 0.0454 |
| 5 | 卸车 | 272120 | 3546800 | 5.23 | 1050 | 611.58 | 40 | 2 | 6600 | 正常 | 1.0885 | 0.4582 | 0.0708 |
| 6 | 转运站 | 271907 | 3546416 | 2.05 | 7.5 | 7 | 45 | 13.7 | 8760 | 正常 | 0.0039 | 0.0008 | 0.0002 |

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 | 2.1728 | 0.9134 | 0.1412 |
| | | 装船 | 271553 | 3547019 | 21 | 652 | 80 | 40 | 21 | 0.5 | 非正常 | 2.1385 | 0.8989 | 0.1389 |

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。

②区域削减污染源

根据对新区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 | 611.58 | 40 | 21 | 8760 | 正常 | 10.4417 | 3.4612 | 0.5545 |

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 2021 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 | 2021 | 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 | 2021 | 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℃ | | -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 | 28.7 NNE |
| 多年平均风速 m/s | | 2.8 | / | / |
| 多年主导风向、风向频率% | | SE 10.2 | / | / |
| 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 2021 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 |

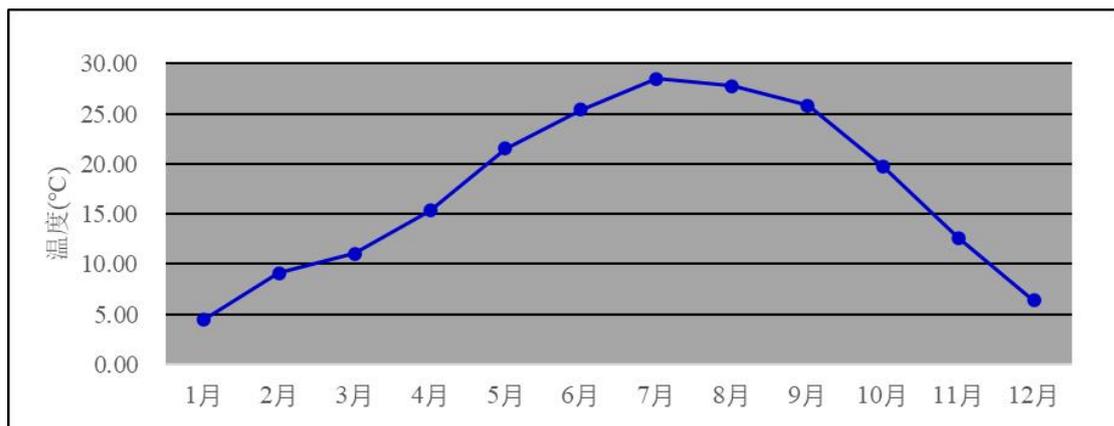


图 6.1-1 年平均温度的月变化图

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 |

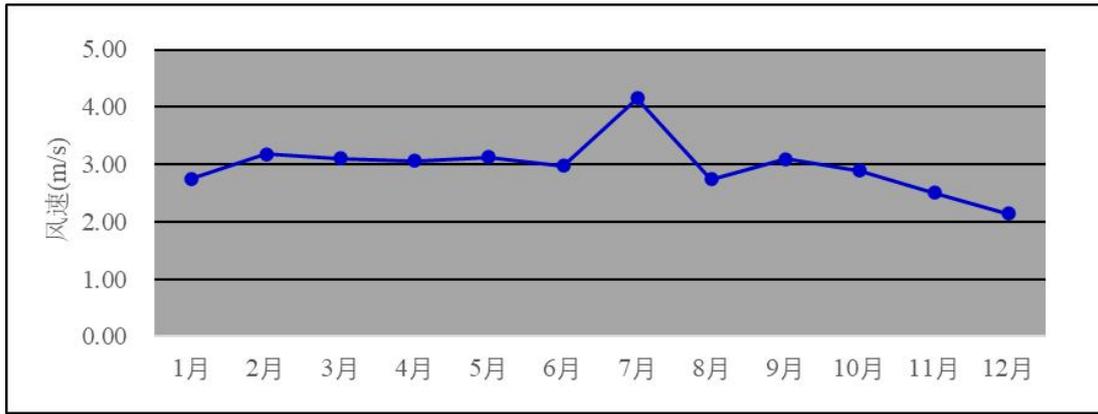


图 6.1-2 年平均风速的月变化

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 |

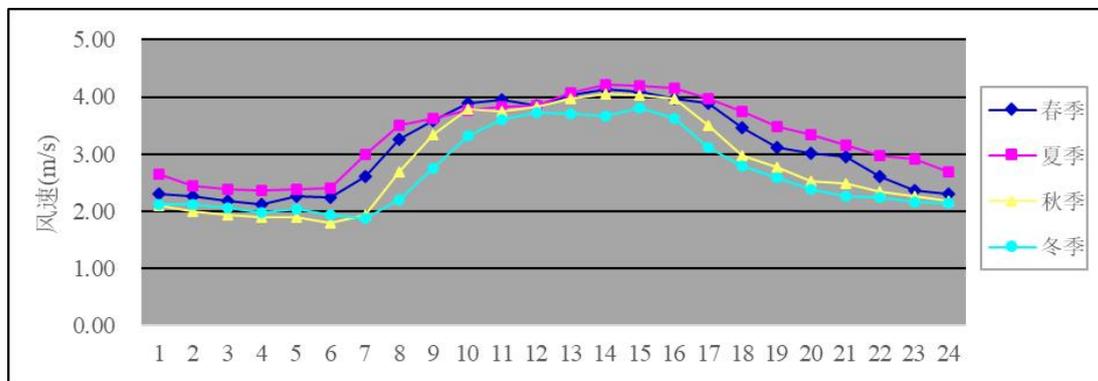


图 6.1-3 季 h 平均风速的日变化

表 6.1-10 年均风频的月变化及年均风频

| 风向 | 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

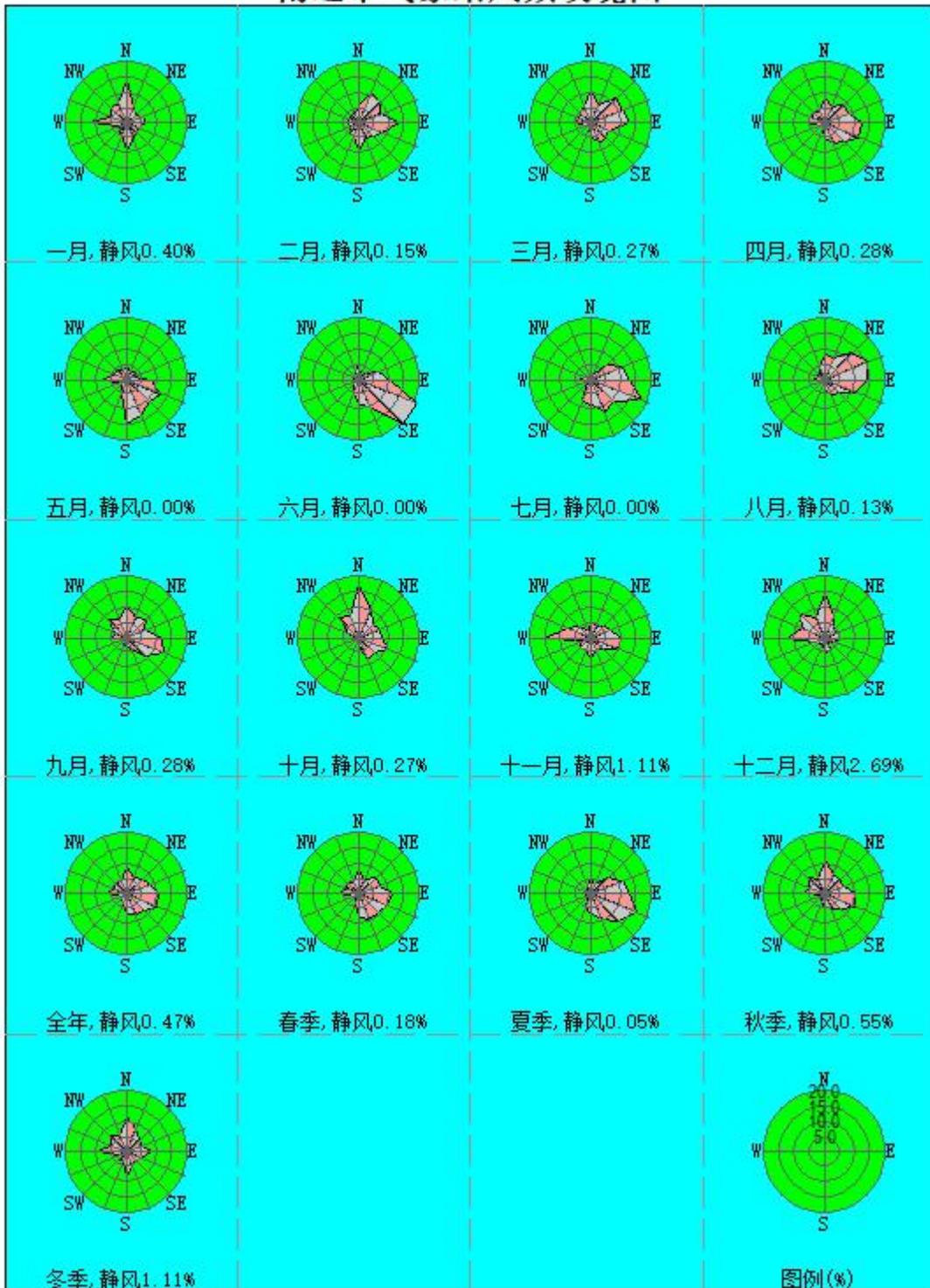


图 6.1-4 南通市风玫瑰图

(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) 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}、PM₁₀，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 6.1-12。

表 6.1-12 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 |

(9) 背景浓度

PM₁₀ 背景浓度采用城中监测点 2021 年的监测浓度，TSP 采用现状补充监测数据，计算各污染物因子的达标情况。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。

(10) 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、2021 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、2021 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、2021 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

2021 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 6.1-13~表 6.1-15 及图 6.1-5~6.1-13。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 6.1-13 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 | 2.51E-01 | 21052621 | 27.90 | 达标 |
| | 2 | 金嘉花园 | 1 时 | 4.20E-01 | 21121001 | 46.68 | 达标 |
| | 3 | 长青沙小区 | 1 时 | 1.79E-01 | 21122508 | 19.91 | 达标 |
| | 区域最大值 | | 1 时 | 4.95E-01 | 21052023 | 55.05 | 达标 |
| PM ₁₀ | 1 | 知青村 | 1 时 | 1.06E-01 | 21052621 | 23.49 | 达标 |
| | 2 | 金嘉花园 | 1 时 | 1.77E-01 | 21121001 | 39.30 | 达标 |
| | 3 | 长青沙小区 | 1 时 | 7.54E-02 | 21122508 | 16.76 | 达标 |
| | 区域最大值 | | 1 时 | 2.09E-01 | 21052023 | 46.35 | 达标 |
| PM _{2.5} | 1 | 知青村 | 1 时 | 1.63E-02 | 21052621 | 7.26 | 达标 |
| | 2 | 金嘉花园 | 1 时 | 2.73E-02 | 21121001 | 12.14 | 达标 |
| | 3 | 长青沙小区 | 1 时 | 1.17E-02 | 21122508 | 5.18 | 达标 |
| | 区域最大值 | | 1 时 | 3.22E-02 | 21052023 | 14.32 | 达标 |

表 6.1-14 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 | 3.64E-02 | 211214 | 12.12 | 达标 |
| | 2 | 金嘉花园 | 日平均 | 4.83E-02 | 211125 | 16.09 | 达标 |
| | 3 | 长青沙小区 | 日平均 | 1.40E-02 | 211125 | 4.66 | 达标 |
| | 区域最大值 | | 日平均 | 1.09E-01 | 211126 | 36.28 | 达标 |
| PM ₁₀ | 1 | 知青村 | 日平均 | 1.53E-02 | 211214 | 10.21 | 达标 |
| | 2 | 金嘉花园 | 日平均 | 2.03E-02 | 211125 | 13.55 | 达标 |
| | 3 | 长青沙小区 | 日平均 | 5.89E-03 | 211125 | 3.92 | 达标 |
| | 区域最大值 | | 日平均 | 4.58E-02 | 211126 | 30.54 | 达标 |
| PM _{2.5} | 1 | 知青村 | 日平均 | 2.37E-03 | 211214 | 3.15 | 达标 |
| | 2 | 金嘉花园 | 日平均 | 3.14E-03 | 211125 | 4.19 | 达标 |
| | 3 | 长青沙小区 | 日平均 | 9.09E-04 | 211125 | 1.21 | 达标 |
| | 区域最大值 | | 日平均 | 7.08E-03 | 211126 | 9.44 | 达标 |

表 6.1-15 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 | 3.92E-03 | 平均值 | 1.96 | 达标 |
| | 2 | 金嘉花园 | 年平均 | 3.07E-03 | 平均值 | 1.53 | 达标 |
| | 3 | 长青沙小区 | 年平均 | 6.70E-04 | 平均值 | 0.33 | 达标 |
| | 区域最大值 | | 年平均 | 2.77E-02 | 平均值 | 13.87 | 达标 |
| PM ₁₀ | 1 | 知青村 | 年平均 | 1.65E-03 | 平均值 | 2.35 | 达标 |
| | 2 | 金嘉花园 | 年平均 | 1.29E-03 | 平均值 | 1.84 | 达标 |
| | 3 | 长青沙小区 | 年平均 | 2.82E-04 | 平均值 | 0.40 | 达标 |
| | 区域最大值 | | 年平均 | 1.17E-02 | 平均值 | 16.67 | 达标 |
| PM _{2.5} | 1 | 知青村 | 年平均 | 2.55E-04 | 平均值 | 0.73 | 达标 |
| | 2 | 金嘉花园 | 年平均 | 1.99E-04 | 平均值 | 0.57 | 达标 |
| | 3 | 长青沙小区 | 年平均 | 4.36E-05 | 平均值 | 0.12 | 达标 |
| | 区域最大值 | | 年平均 | 1.80E-03 | 平均值 | 5.15 | 达标 |

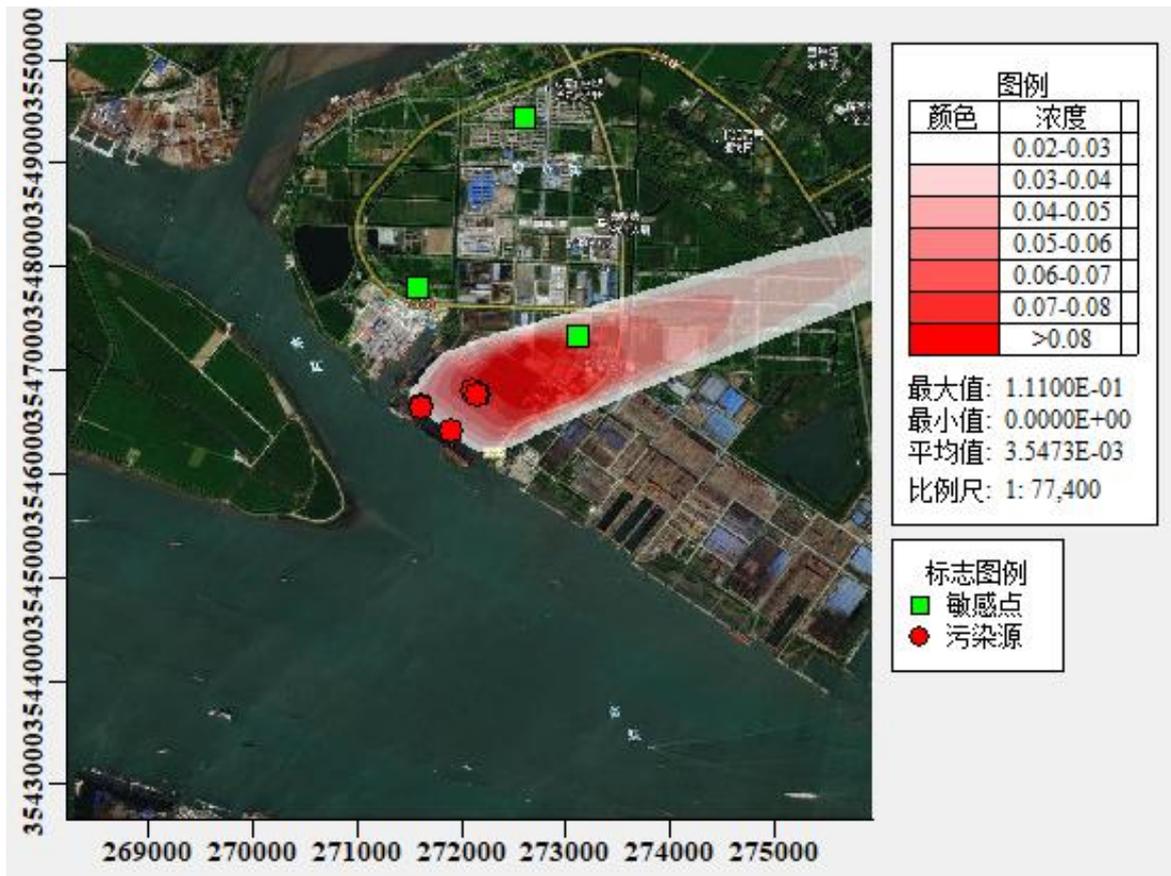


图 6.1-5 正常排放新增 TSP 小时均值贡献浓度网格分布图

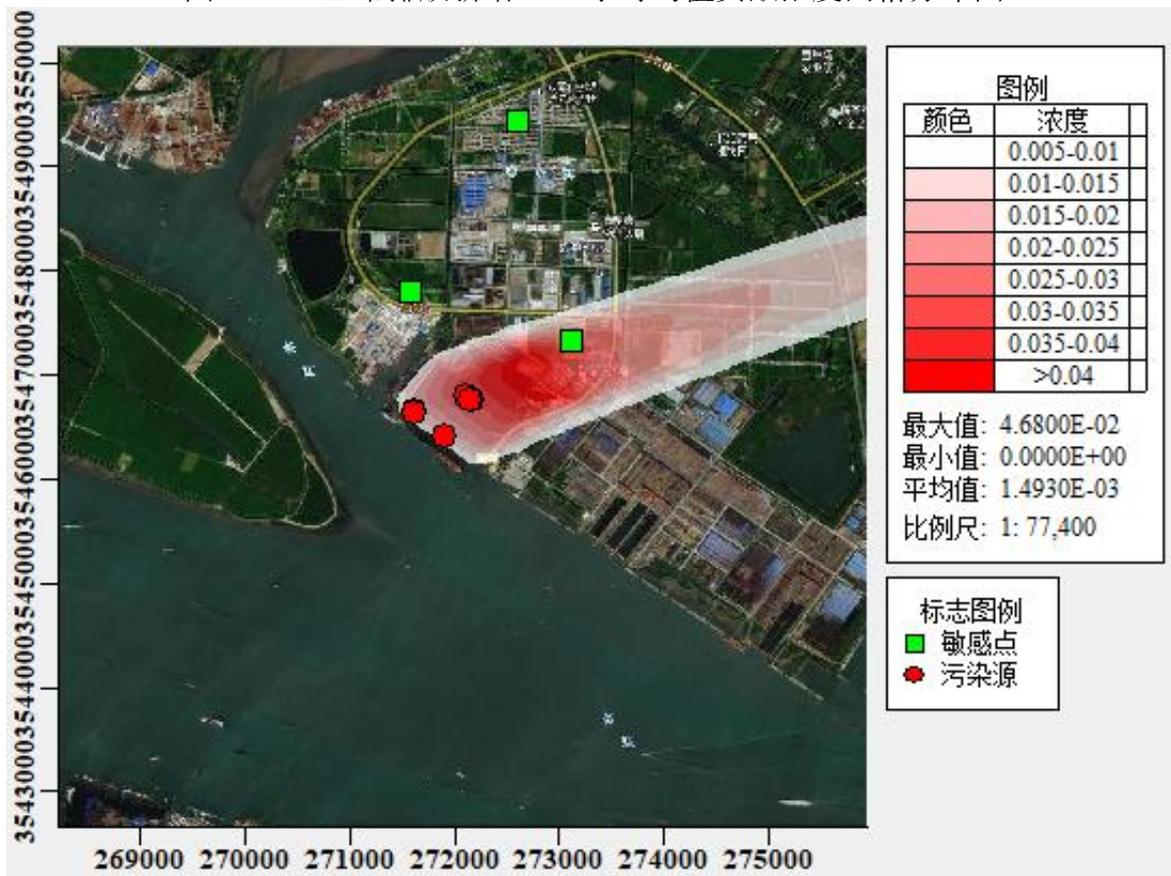


图 6.1-6 正常排放新增 PM₁₀ 小时均值贡献浓度网格分布图

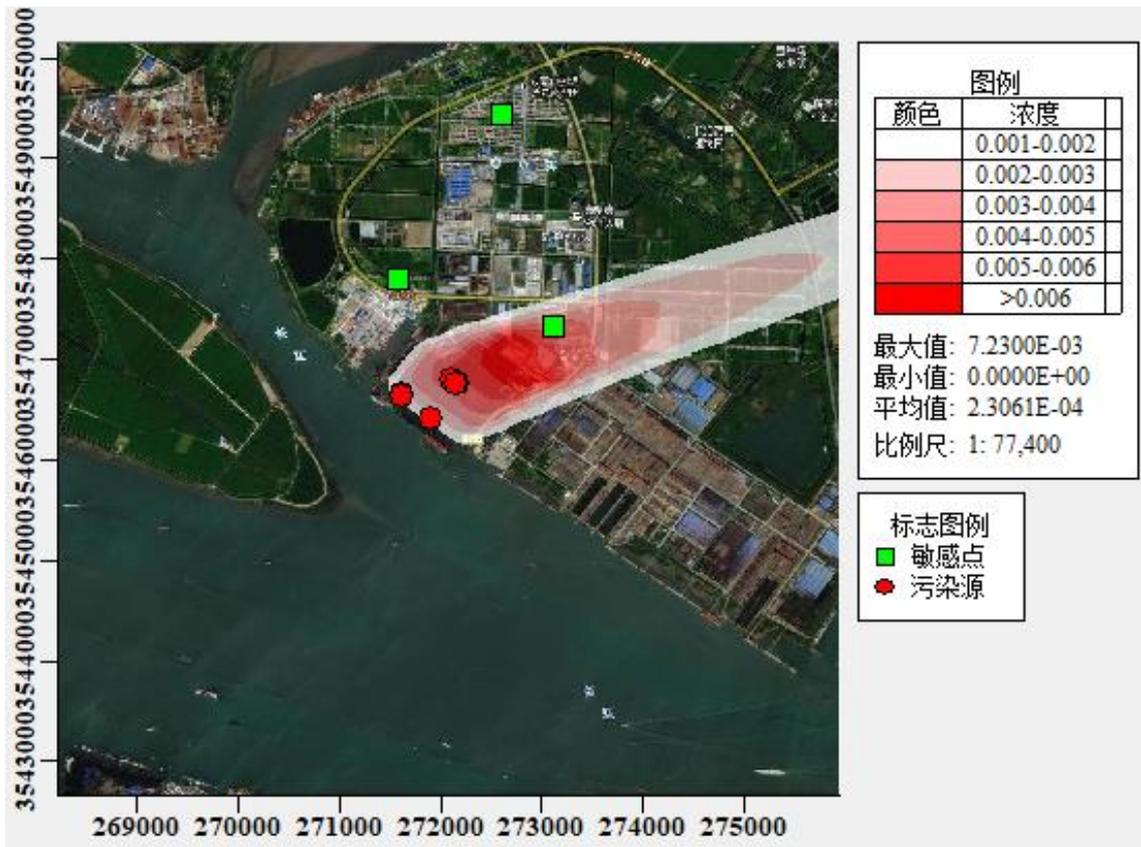


图 6.1-7 正常排放新增 PM_{2.5} 小时均值贡献浓度网格分布图

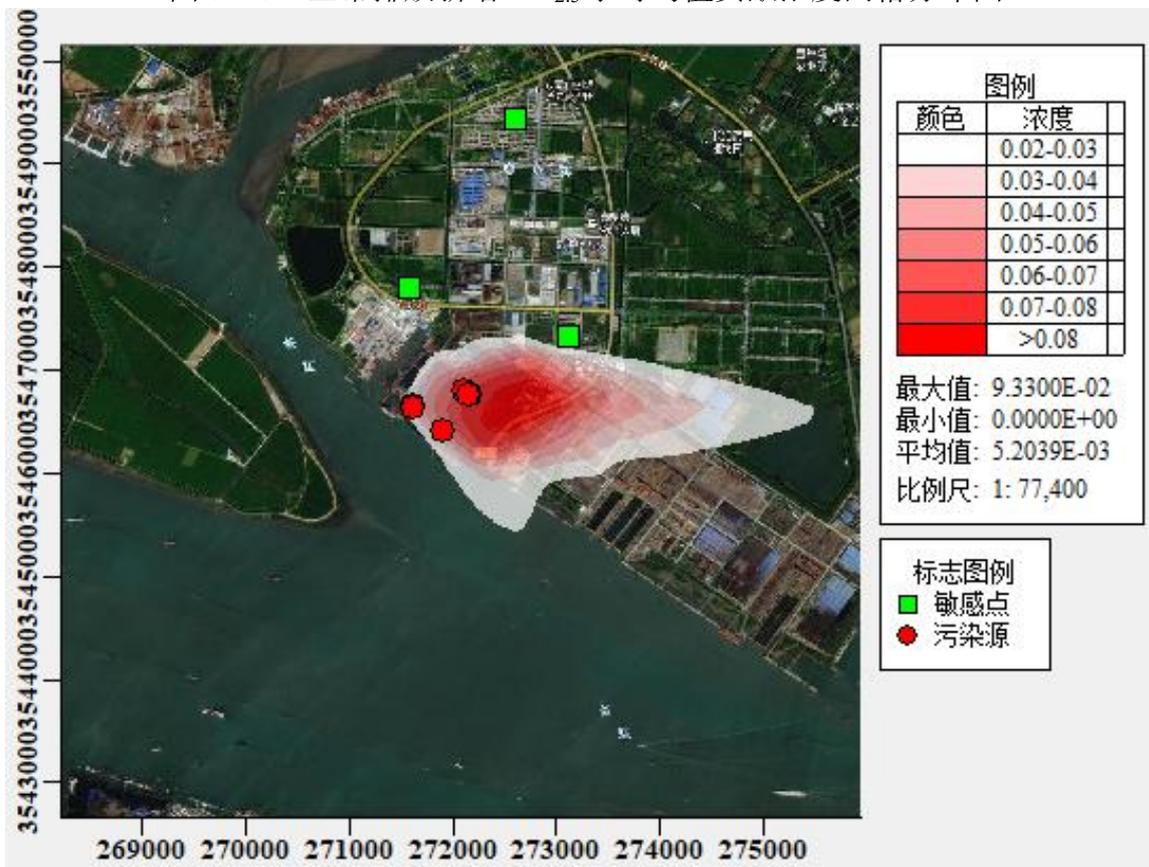


图 6.1-8 正常排放新增 TSP 日均值贡献浓度网格分布图

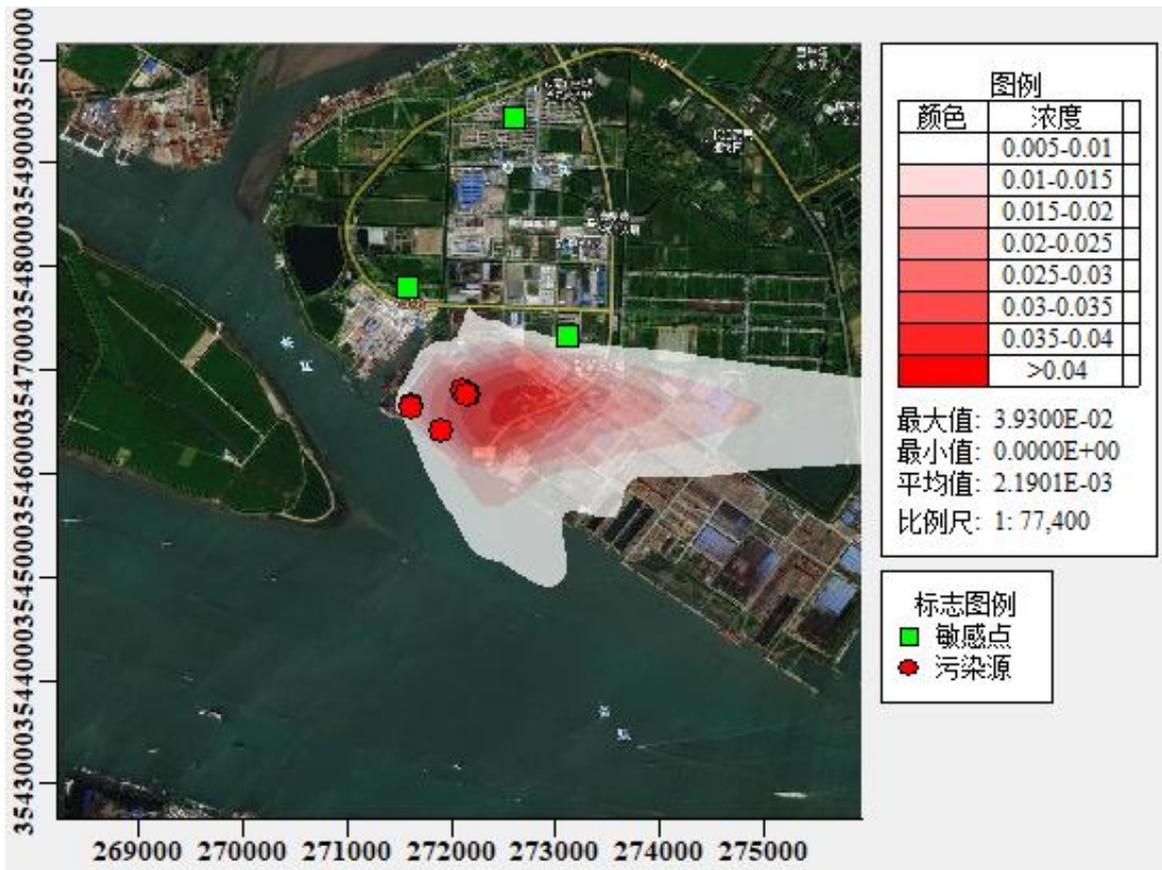


图 6.1-9 正常排放新增 PM₁₀ 日均值贡献浓度网格分布图

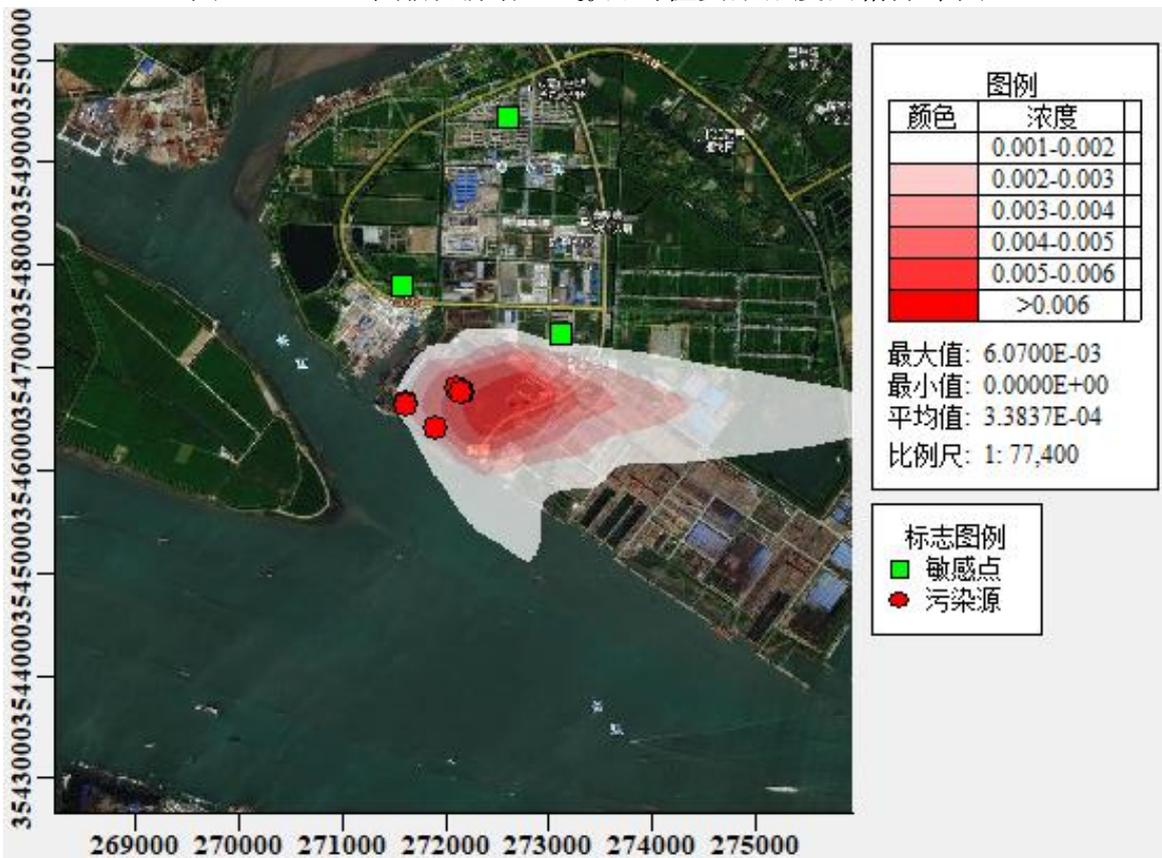


图 6.1-10 正常排放新增 PM_{2.5} 日均值贡献浓度网格分布图

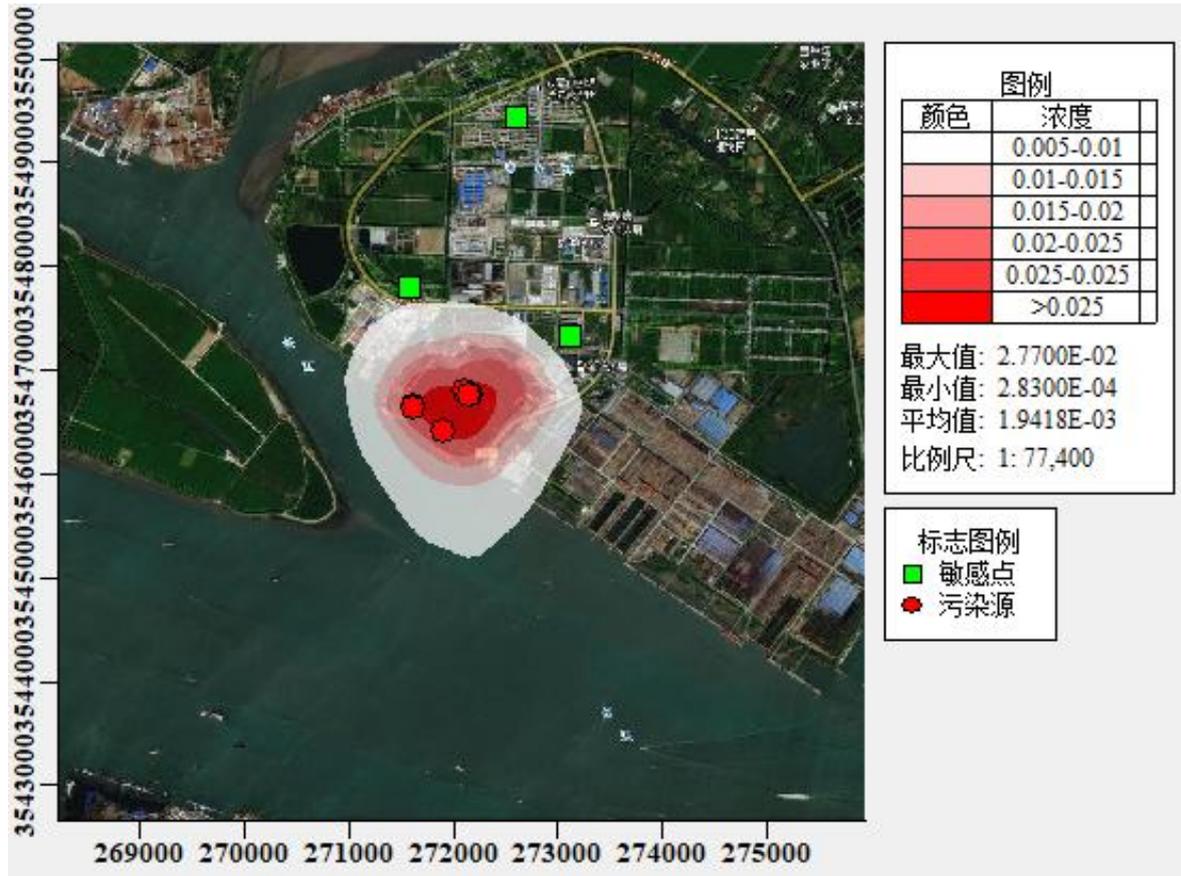


图 6.1-11 正常排放新增 TSP 年均值贡献浓度网格分布图

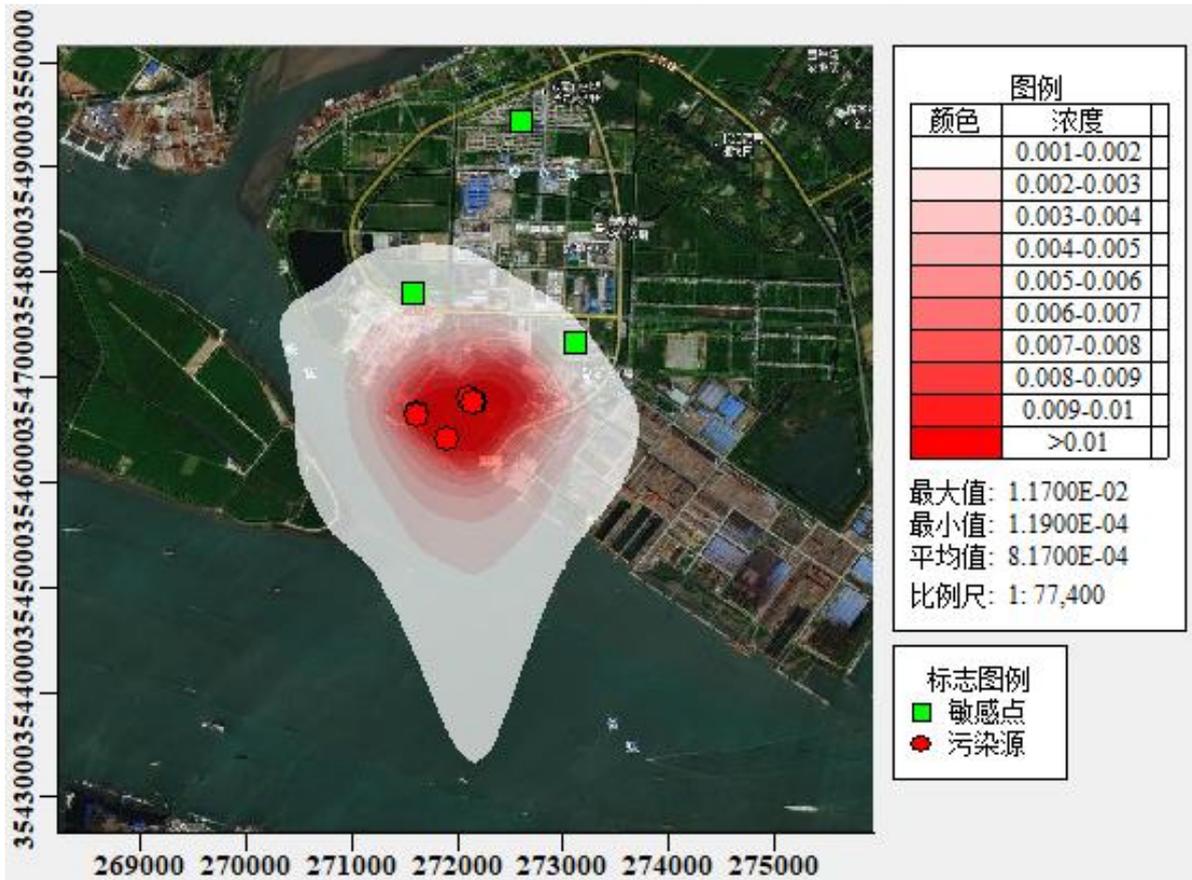


图 6.1-12 正常排放新增 PM₁₀ 年均值贡献浓度网格分布图

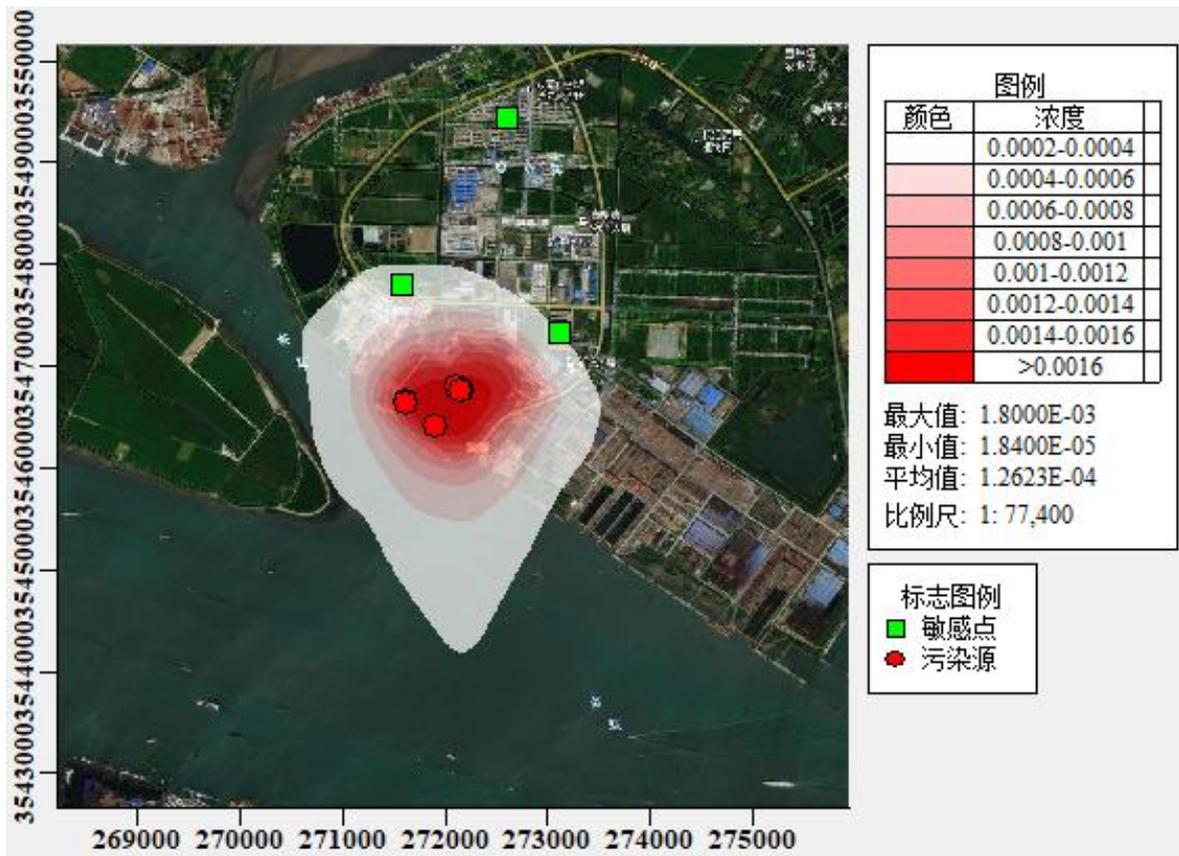


图 6.1-13 正常排放新增 PM_{2.5} 年均值贡献浓度网格分布图

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 6.1-15 及图 6.1-14~图 6.1-16。PM₁₀ 和 PM_{2.5} 的年均浓度见表 6.1-16 及图 6.1-17~图 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 6.1-15 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 |

| 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 | | | | | |
| | 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 |
| | 区域最大值 | | 日平均 | 0 | 0.075 | 100.00 | 超标 |

表 6.1-16 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 | -1.54E-05 | 0.07 | 99.98 | 达标 |
| | 2 | 金嘉花园 | 年平均 | -4.02E-06 | 0.07 | 99.99 | 达标 |
| | 3 | 长青沙小区 | 年平均 | -3.21E-06 | 0.07 | 100.00 | 超标 |
| | 区域最大值 | | 年平均 | -9.60E-07 | 0.07 | 100.00 | 超标 |
| PM _{2.5} | 1 | 知青村 | 年平均 | -4.60E-06 | 0.035 | 99.99 | 达标 |
| | 2 | 金嘉花园 | 年平均 | -1.20E-06 | 0.035 | 100.00 | 超标 |
| | 3 | 长青沙小区 | 年平均 | -9.60E-07 | 0.035 | 100.00 | 超标 |
| | 区域最大值 | | 年平均 | -2.90E-07 | 0.035 | 100.00 | 超标 |

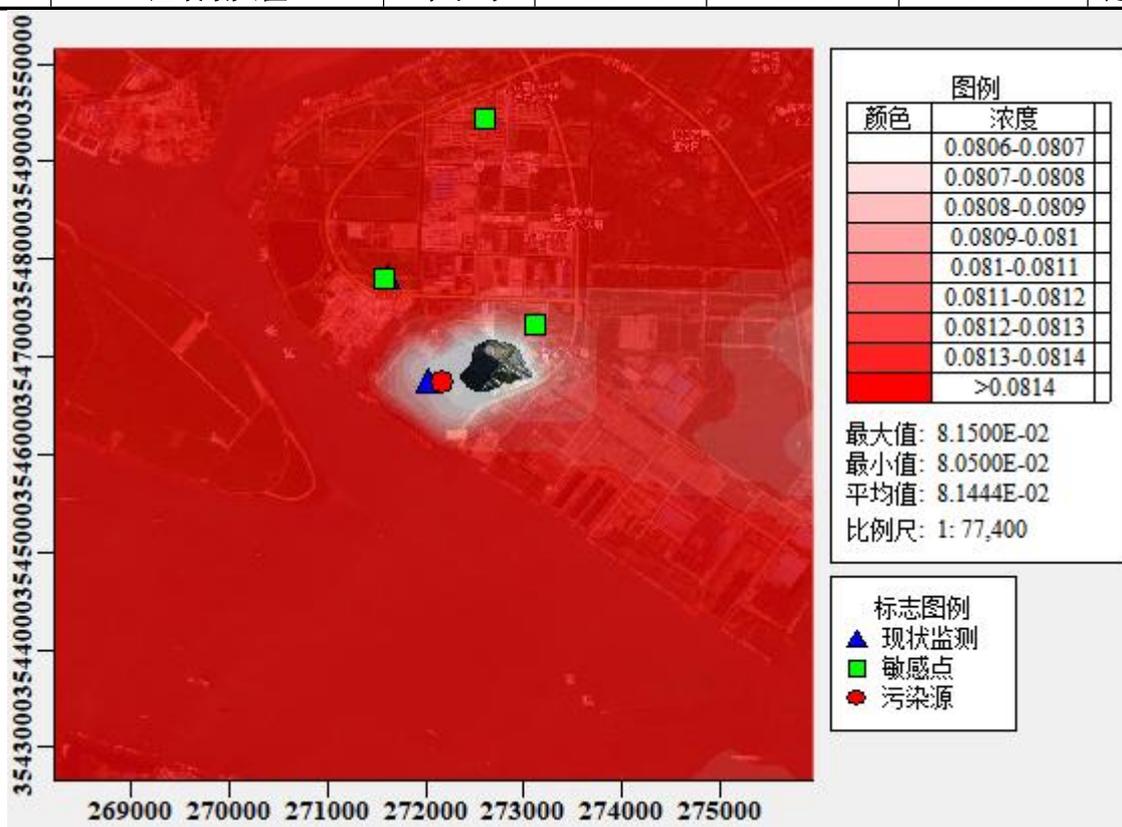


图 6.1-14 正常排放叠加现状浓度及消减污染源后 TSP 日均浓度网格分布图

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 6.1-16~6.1-17，图 6.1-19~6.1-24。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 6.1-16 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 | | | | | |
| 卸船 | TSP | 1 | 知青村 | 1时 | 7.70E-02 | 21111308 | 8.56 | 达标 |
| | | 2 | 金嘉花园 | 1时 | 7.39E-03 | 21121010 | 0.82 | 达标 |
| | | 3 | 长青沙小区 | 1时 | 8.60E-03 | 21060424 | 0.96 | 达标 |
| | | 区域最大值 | | 1时 | 1.34E-01 | 21012109 | 14.84 | 达标 |
| | PM ₁₀ | 1 | 知青村 | 1时 | 3.24E-02 | 21111308 | 7.19 | 达标 |
| | | 2 | 金嘉花园 | 1时 | 3.11E-03 | 21011010 | 0.69 | 达标 |
| | | 3 | 长青沙小区 | 1时 | 3.61E-03 | 21060424 | 0.80 | 达标 |
| | | 区域最大值 | | 1时 | 5.61E-02 | 21012109 | 12.48 | 达标 |
| | PM _{2.5} | 1 | 知青村 | 1时 | 5.00E-03 | 21111308 | 2.22 | 达标 |
| | | 2 | 金嘉花园 | 1时 | 4.80E-04 | 21121010 | 0.21 | 达标 |
| | | 3 | 长青沙小区 | 1时 | 5.59E-04 | 21060424 | 0.25 | 达标 |
| | | 区域最大值 | | 1时 | 8.68E-03 | 21012109 | 3.86 | 达标 |

表 6.1-17 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 | 7.64E-02 | 21111308 | 8.49 | 达标 |
| | | 2 | 金嘉花园 | 1时 | 8.08E-03 | 21121010 | 0.90 | 达标 |
| | | 3 | 长青沙小区 | 1时 | 8.14E-03 | 21060404 | 0.90 | 达标 |
| | | 区域最大值 | | 1时 | 1.24E-01 | 21090807 | 13.79 | 达标 |
| | PM ₁₀ | 1 | 知青村 | 1时 | 3.21E-02 | 21111308 | 7.14 | 达标 |
| | | 2 | 金嘉花园 | 1时 | 3.40E-03 | 21121010 | 0.76 | 达标 |
| | | 3 | 长青沙小区 | 1时 | 3.42E-03 | 21060404 | 0.76 | 达标 |
| | | 区域最大值 | | 1时 | 5.22E-02 | 21090807 | 11.60 | 达标 |
| | PM _{2.5} | 1 | 知青村 | 1时 | 4.96E-03 | 21111308 | 2.21 | 达标 |
| | | 2 | 金嘉花园 | 1时 | 5.25E-04 | 21121010 | 0.23 | 达标 |
| | | 3 | 长青沙小区 | 1时 | 5.28E-04 | 21060404 | 0.23 | 达标 |
| | | 区域最大值 | | 1时 | 8.06E-03 | 21090807 | 3.58 | 达标 |

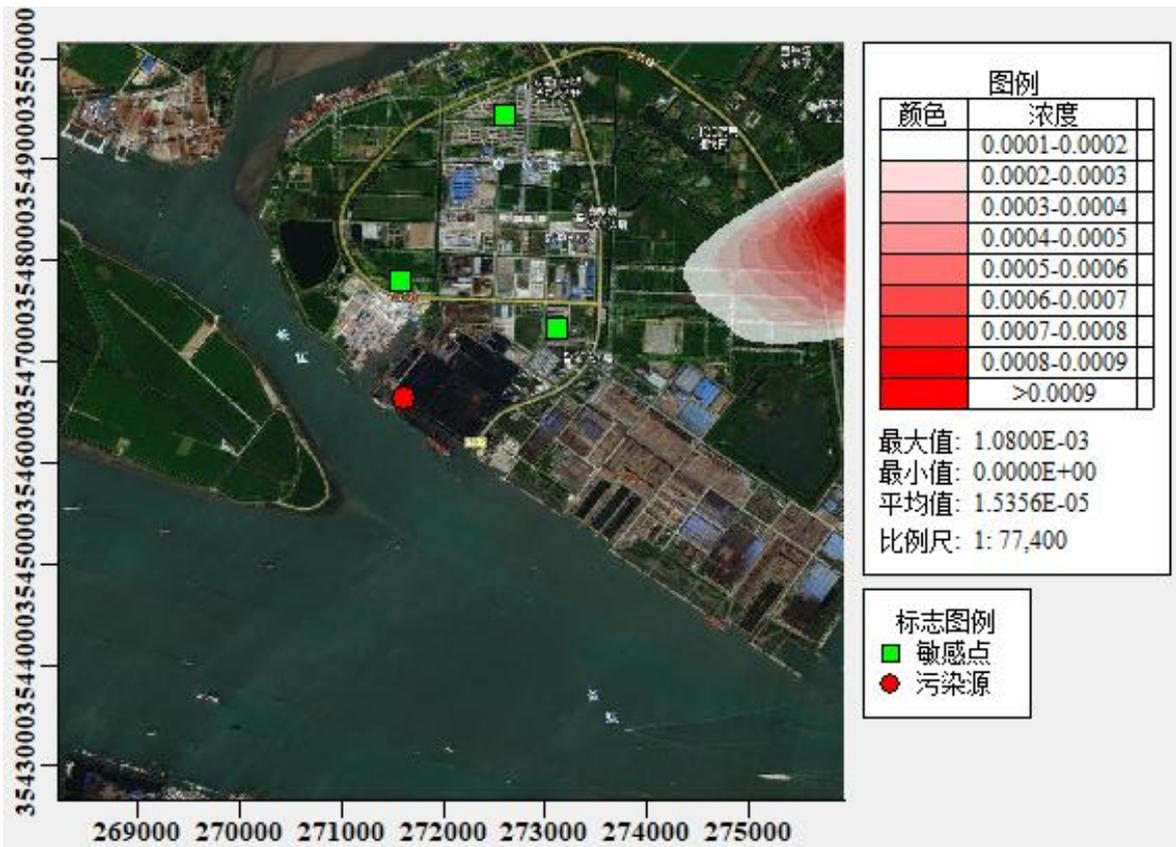


图 6.1-19 非正常排放新增 TSP 小时贡献浓度网格分布图（码头泊位卸船）

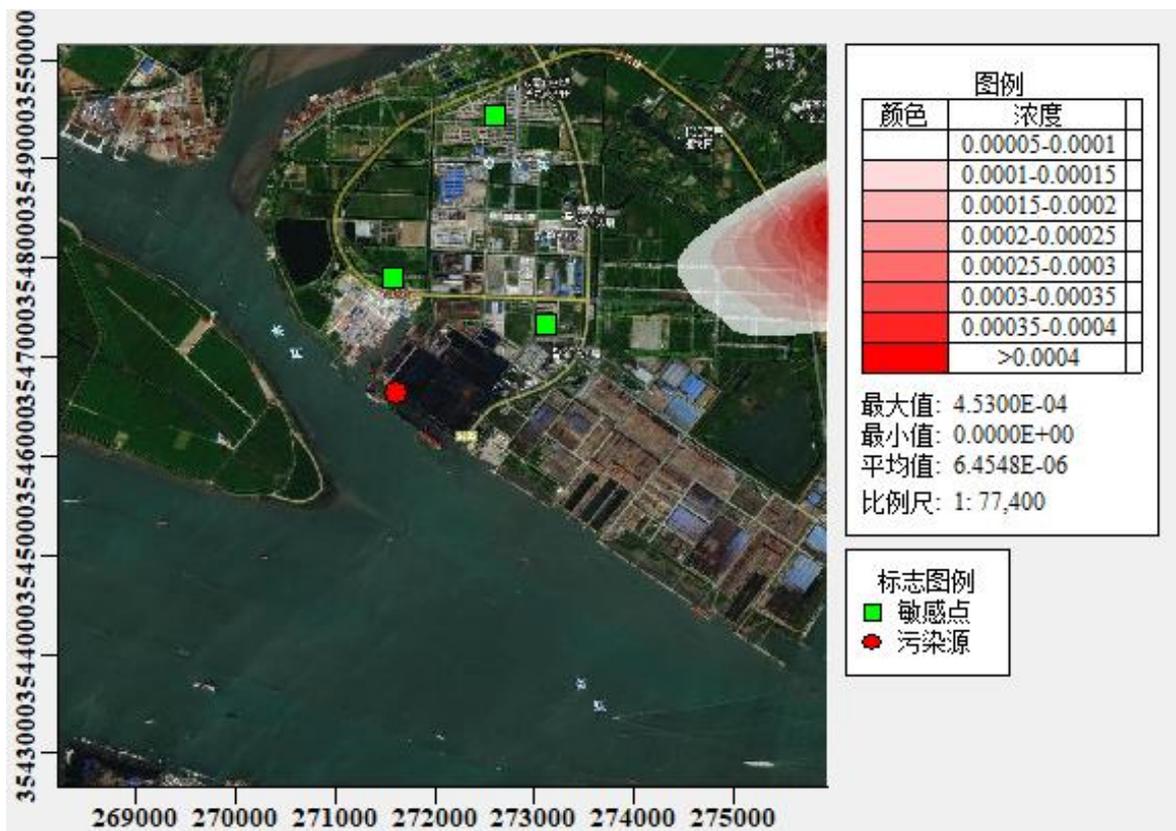


图 6.1-20 非正常排放新增 PM₁₀ 小时贡献浓度网格分布图（码头泊位卸船）

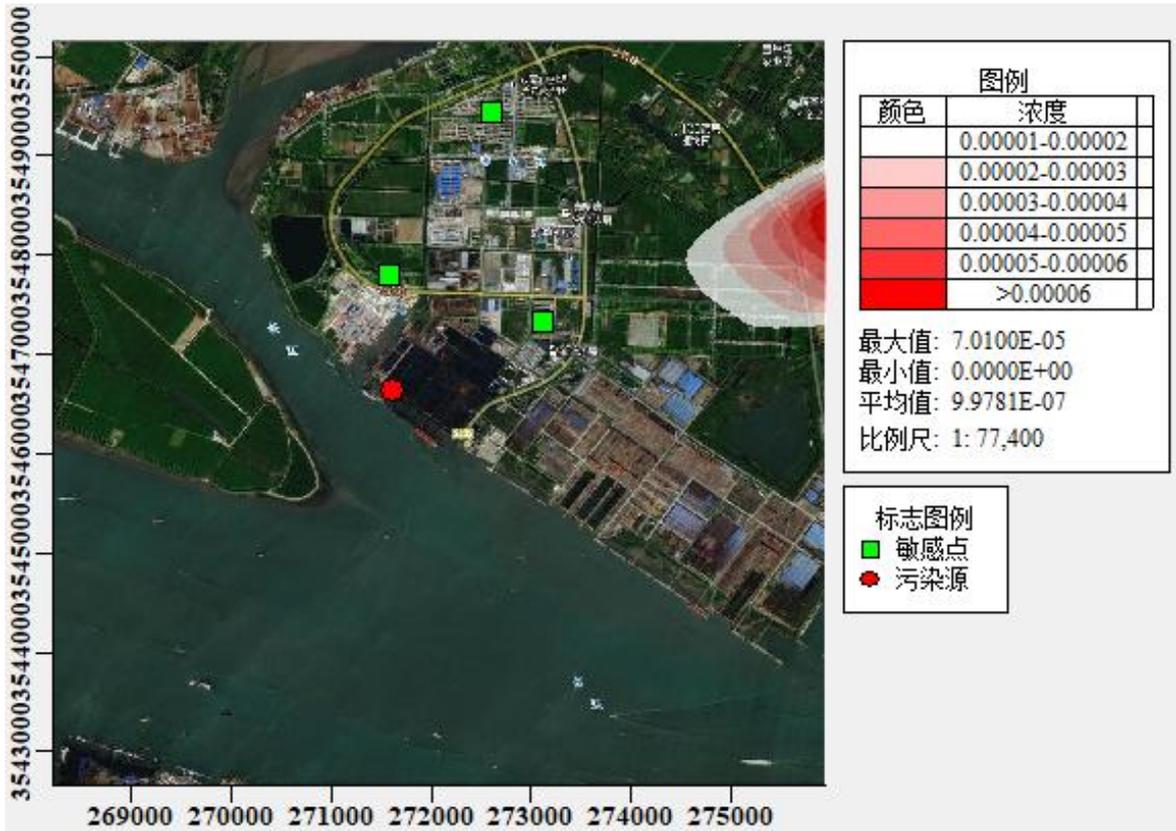


图 6.1-21 非正常排放新增 PM_{2.5} 小时贡献浓度网格分布图（码头泊位卸船）

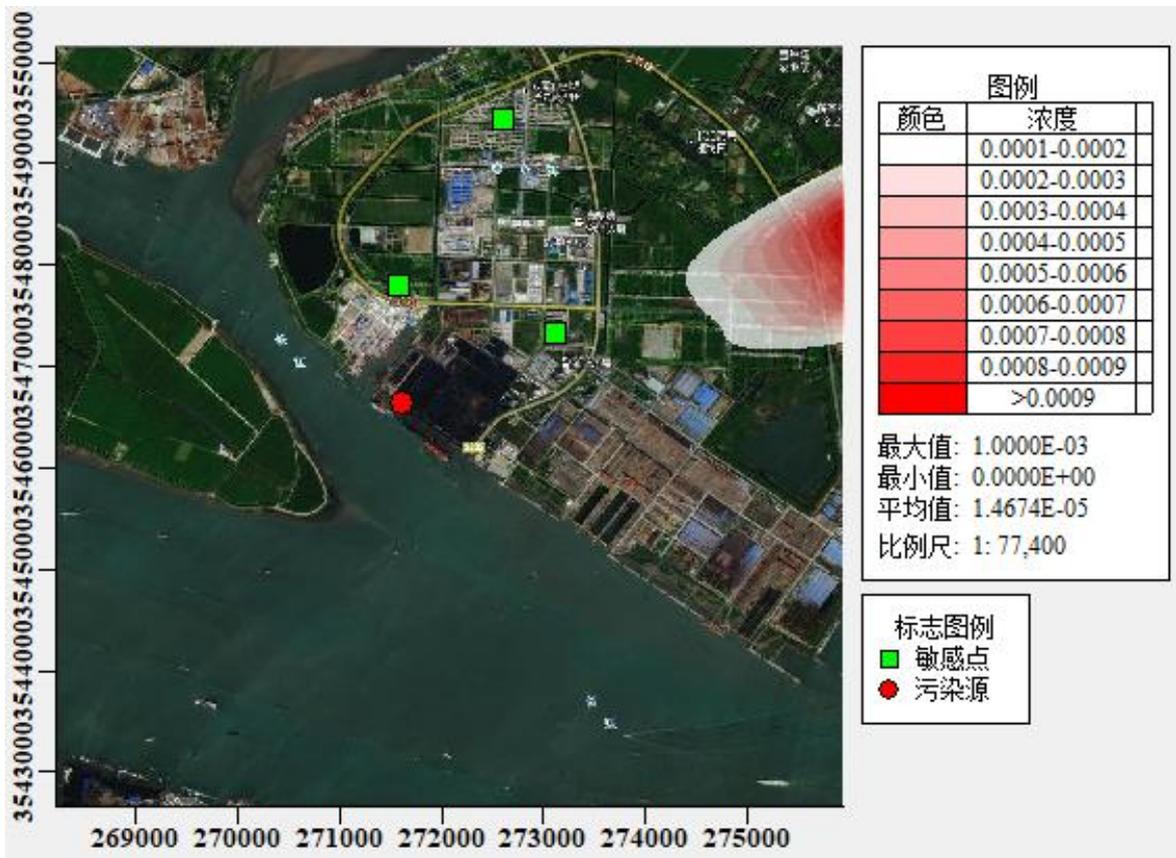


图 6.1-22 非正常排放新增 TSP 小时贡献浓度网格分布图（码头泊位装船）

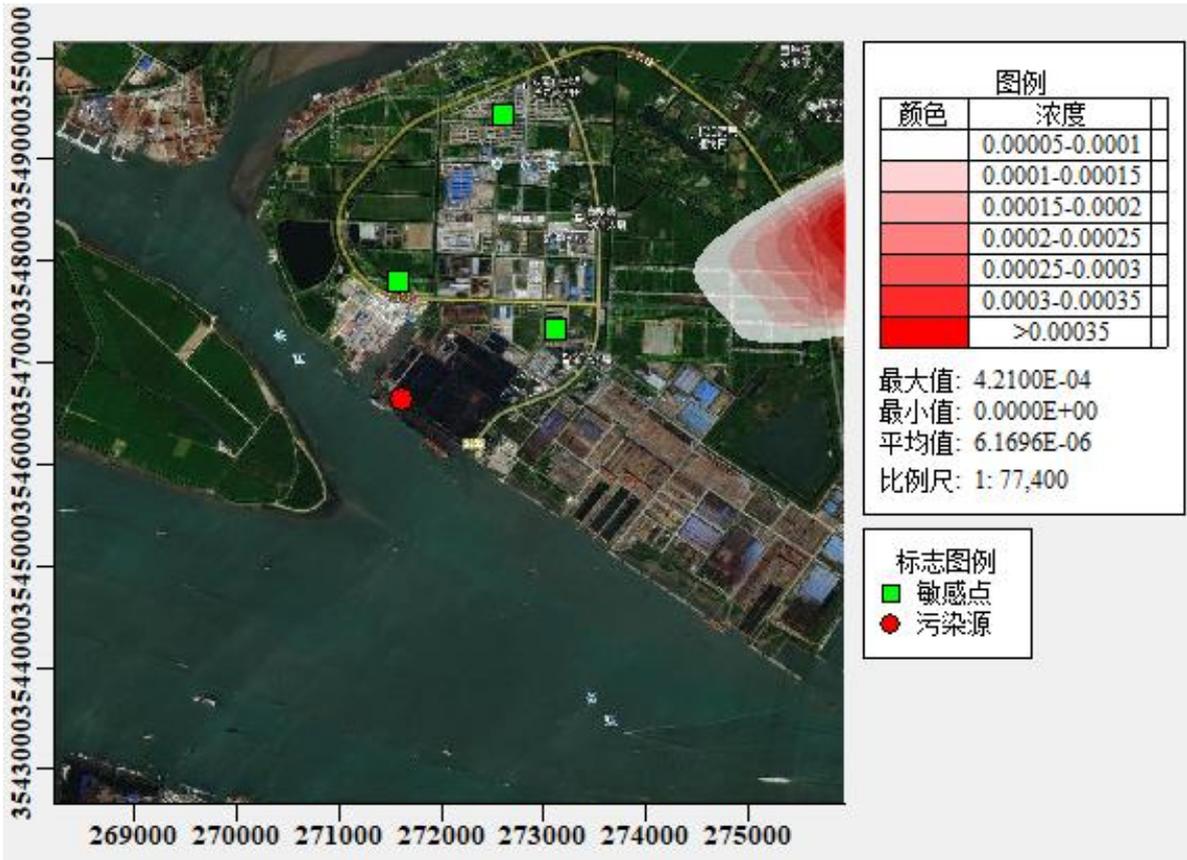


图 6.1-23 非正常排放新增 PM₁₀ 小时贡献浓度网格分布图（码头泊位装船）

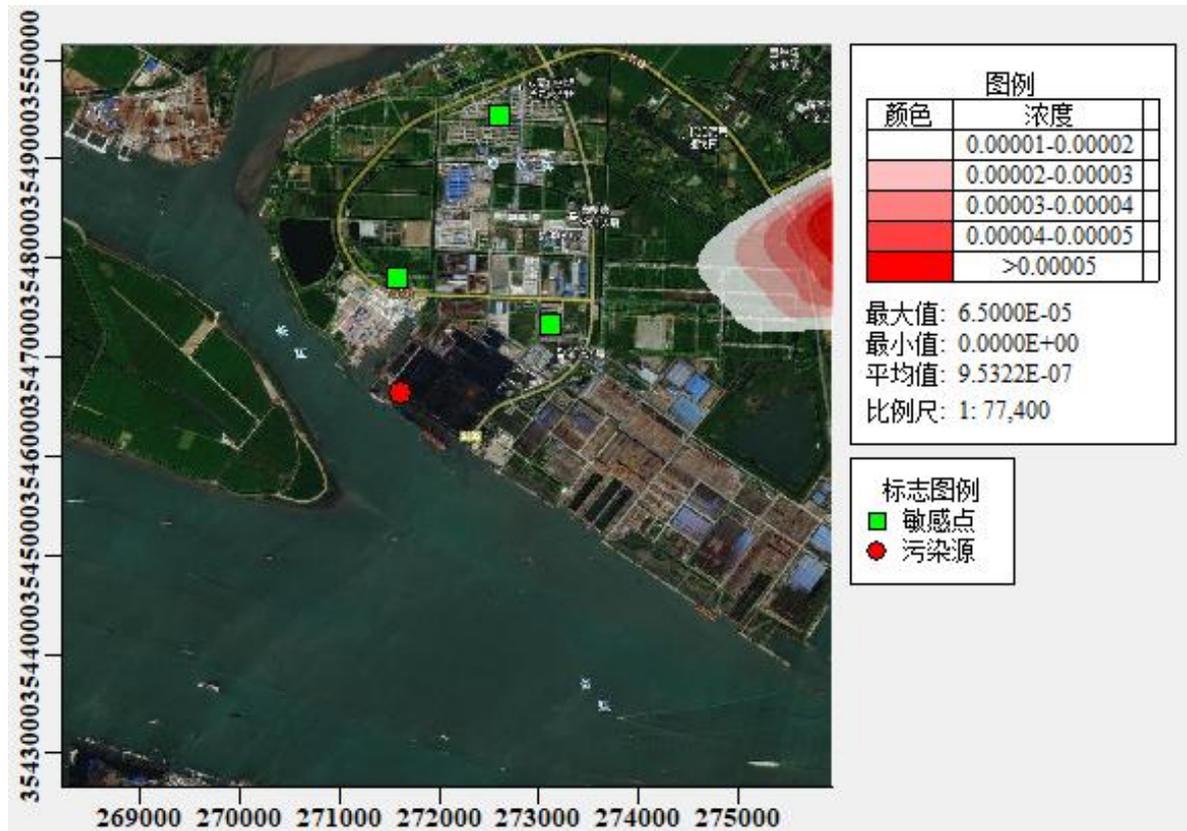


图 6.1-24 非正常排放新增 PM_{2.5} 小时贡献浓度网格分布图（码头泊位装船）

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)。

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

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 6.1-18,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 6.1-18 卫生防护距离计算系数

| | | |
|----|------|-------------|
| 计算 | 5 年平 | 卫生防护距离 L, m |
|----|------|-------------|

| 系数 | 均风速 m/s | 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 6.1-19。

表 6.1-19 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 | 0.4784 | 3.534 | 50 | 50 |
| 码头泊位卸船 | TSP | 52160 | 1.0486 | 8.994 | 50 | 50 |
| 堆场 | TSP | 59 万 | 4.6059 | 12.360 | 50 | 50 |
| 装车 | TSP | 642160 | 0.6984 | 1.244 | 50 | 50 |
| 卸车 | TSP | 642160 | 1.0885 | 2.110 | 50 | 50 |
| 转运站 | TSP | 52.5 | 0.0039 | 0.700 | 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。

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 6.1-20~22。

表 6.1-20 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 | 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。 | 《大气污染物排放标准》 (DB32/4041-2021) | 0.5 | 4.1907 |
| | | | PM ₁₀ | | | | 1.7616 |
| | | | PM _{2.5} | | | | 0.2723 |
| 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) 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。 | | | 9.1855 |
| | | | PM ₁₀ | | | | 3.8611 |
| | | | PM _{2.5} | | | | 0.5968 |
| 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。 | | | 40.3473 |
| | | | PM ₁₀ | | | | 16.9239 |
| | | | PM _{2.5} | | | | 2.6164 |
| 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。 | 4.6093 | | |
| | | | PM ₁₀ | | 1.9403 | | |
| | | | PM _{2.5} | | 0.2998 | | |
| 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。 | 7.1839 | | |
| | | | PM ₁₀ | | 3.0241 | | |
| | | | PM _{2.5} | | 0.4673 | | |

| 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) | |
| 6 | 转运站 | 转运 | TSP | 密闭, 湿式除尘 | | | 0.02 |
| | | | PM ₁₀ | | | | 0.0067 |
| | | | PM _{2.5} | | | | 0.0011 |
| 无组织排放总计 | | | | | | | |
| 无组织排放总计 | | | | TSP | | 65.5367 | |
| | | | | PM ₁₀ | | 27.5177 | |
| | | | | PM _{2.5} | | 4.2537 | |

表 6.1-21 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 | 65.5367 |
| 2 | PM ₁₀ | 27.5177 |
| 3 | PM _{2.5} | 4.2537 |

表 6.1-22 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 | / | 2.1728 | 0.5 | 1 | 定期检查设备, 定期 维护保养 |
| | | | | PM ₁₀ | / | 0.9134 | 0.5 | 1 | |
| | | | | PM _{2.5} | / | 0.1412 | 0.5 | 1 | |
| | | 装船 | | TSP | / | 2.1385 | 0.5 | 1 | |
| | | | | PM ₁₀ | / | 0.8989 | 0.5 | 1 | |
| | | | | PM _{2.5} | / | 0.1389 | 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，建议在全厂设置 50m 卫生防护距离。在大气环境保护措施到位的情况下，项目正常工况下的大气环境影响可接受。

非正常排放情况下，新增 PM_{2.5} 和 PM₁₀ 小时浓度贡献值的最大浓度占标率小于 100%，新增 TSP 小时浓度贡献值的最大浓度占标率大于 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。

6.2 营运期间地表水环境影响评价

本项目仅增加货种，各码头设计吞吐量不超过原设计量，码头主体工程不变，后方堆场不变，不新增职工，不新增生活污水。由于 3#、4#及内港池码头新增铁矿石、煤炭等散货货种，需对码头平台进行清洗，故新增码头清洗废水。其余废水不变。

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、船舶生活污水、码头平台面冲洗污水、机械维修车间清洗用水、码头船舶舱底油污水和初期雨水等。现有码头已设置初期雨水切换阀门，初期雨水经收集管道收集后排入港区污水处理站处置，后期雨水部分收集回用于堆场洒水抑尘，剩余部分经市政雨水管网排入内河；码头平台面冲洗污水经收集池收集后排入港区污水处理站处理后回用于洒水抑尘及绿化；陆域生活污水经化粪池处理后，与经油水分离器处理后机械维修车间清洗用水一并接管至江苏如皋富港污水处理厂（上海电气南通水处理有限公司）；船舶生活污水和码头船舶舱底

油污水交由海事部门认可的船舶服务公司接收处理。

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，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、机械维修车间清洗废水量分别为 19.2t/d、2.7t/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 | (/) | (车间各类废水收集池、工业废水排放口、生活污水排放口、雨水排口) |
| | 监测因子 | (COD、SS、石油类) | (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有室外声源和室内声源，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 $D\Omega$ 。对辐射到自由空间的全向点声源， $D_c=0$ dB；

A —倍频带衰减，dB；

A_{div} —几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} —大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} —地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} —声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc} —其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

（2）室内声源等效室外声源倍频带声压级

$$L_{P2}(T) = L_{P1} - (TL + 6)$$
$$L_{P1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： L_{P2} —靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{P1} —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL —隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB；

L_w —点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q —指向性因数；

R —房间常数；

r —声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

(3) 室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum^N 10^{0.1L_{pij}} \right)$$

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

L_{pij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N—室内声源总数。

(4) 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

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

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;

$L_{pli}(T)$ —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。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中: L_w —中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级, dB;

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

S—透声面积, m^2 。

(5) 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:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中: L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

T—用于计算等效声级的时间, s;

N—室外声源个数;

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

M—等效室外声源个数;

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间, s。

(6) 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。

(7) 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;

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级, dB;

r —预测点距声源的距离;

r_0 —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 | 36.7 3 | 36.7 3 | 54.6 7 | 49.9 1 | 0.07 | 0.21 | 达标 | 达标 |
| 2 | 西厂界 | 53.3 | 50.1 | 53.3 | 50.1 | 65 | 55 | 42.1 1 | 42.1 1 | 53.6 2 | 50.7 4 | 0.32 | 0.64 | 达标 | 达标 |
| 3 | 南厂界 | 53.4 | 49.2 | 53.4 | 49.2 | 65 | 55 | 53.9 2 | 53.9 2 | 56.3 7 | 54.7 4 | 2.97 | 5.54 | 达标 | 达标 |
| 4 | 北厂界 | 54.4 | 49.8 | 54.4 | 49.8 | 70 | 55 | 30.4 1 | 30.4 1 | 54.4 2 | 49.8 5 | 0.02 | 0.05 | 达标 | 达标 |

6.4 营运期固体废物污染评价分析

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。

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；污水处理站沉淀污泥主要成分为煤渣，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，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、桥式抓斗卸船机等已投入使用，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新增少量，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（船舶生活污水、初期雨水等）对水生生物的影响以及码头结构对鱼类的影响。

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，本项目为扩建工程，拟建项目评价范围内无大型、保护动物分布，所以本项目运营期不会对动物生存、繁殖产生较大影响。

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，且水生生物的浮（游）动性较强，会自动规避船舶带来的扰动。船舶航行不会改变水生生物的栖息环境，也不会使生物种类、数量明显减少。来往船只的增多会致使部分鱼类偏离项目区向，建设单位应制定严格的船舶靠泊管理制

度，尽可能避免船舶靠泊和航行造成的不利生态影响。

（3）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和机械维修废水等，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，本项目码头船舶舱底油污水委托如皋富港服务区经营管理有限公司接收处置；机械维修废水接管至江苏如皋富港污水处理厂（上海电气南通水处理有限公司）集中处理，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。

（4）生活污水、冲洗废水和初期雨水的影响分析

项目运营期生活污水经化粪池处理后接管至江苏如皋富港污水处理厂（上海电气南通水处理有限公司）；码头平台面冲洗污水和初期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，本项目码头设计年通过能力均保持不变，仅进行装船运输系统改造及增加货种，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

根据长江长青沙饮用水水源保护区生态红线划定，一级保护区为“取水口上游 500 米至下游 500 米，向对岸 500 米至本岸背水坡堤脚外 100 米范围内的水域和陆域”；二级保护区为“一级保护区以外上溯 1500 米、下延 500 米的水域和陆域”；准保护区为“二级保护区以外上溯 2000 米、下延 1000 米的水域和陆域”。

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。地表水环境风险预测范围见图 6.6-1。

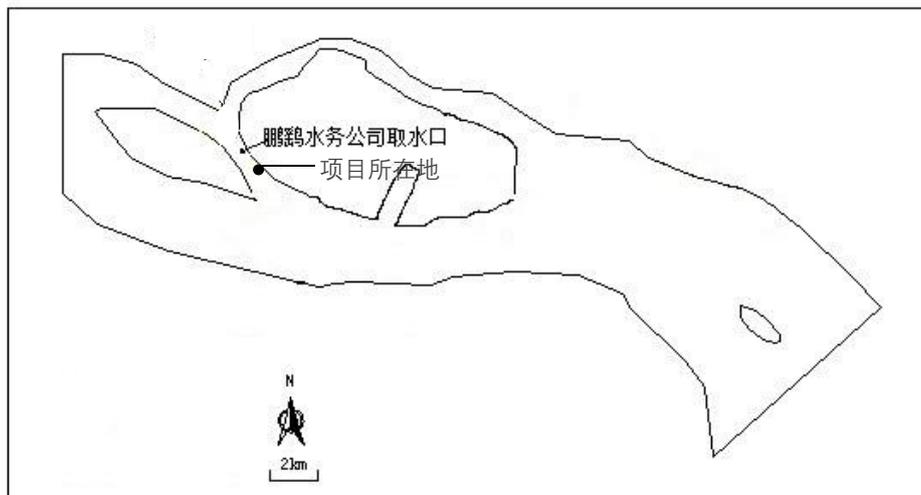


图 6.6-1 水环境风险影响预测范围

(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 | 鹏鹞水务公司取水口 |
| 2 | | 东风/2.7m/s | |
| 3 | 大潮落潮 | 静风 | 鹏鹞水务公司取水口 |
| 4 | | 东风/2.7m/s | |
| 5 | 小潮涨潮 | 静风 | 鹏鹞水务公司取水口 |

| | | | |
|---|------|-----------|-----------|
| 6 | | 东风/2.7m/s | |
| 7 | 小潮落潮 | 静风 | 鹏鹞水务公司取水口 |
| 8 | | 东风/2.7m/s | |

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：

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

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)；

v_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

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

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

$$z(x, y, 0) = z_0(x, y)。$$

3) 计算方法和差分格式

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

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。

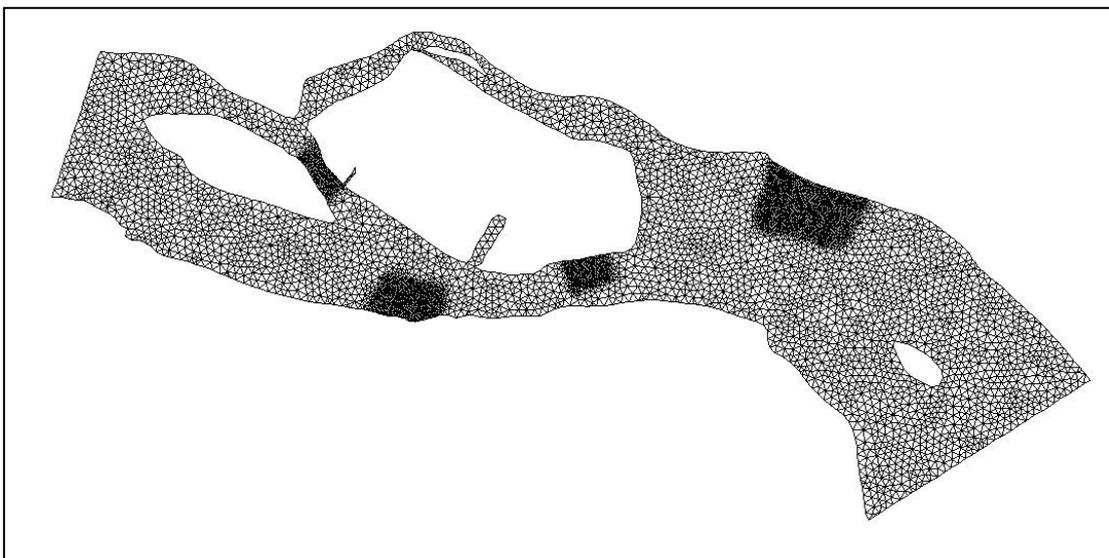


图 6.6-2 计算水域网格划分

(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：

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

③ 溢油的随机游走运动

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

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

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

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

3) 风化过程

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

① 蒸发

蒸发率可由下式表示：

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

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

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

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

② 乳化

a. 形成水包油乳化物过程

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

$$D = D_a \cdot D_b$$

其中 D_a 是进入到水体的分量； D_b 是进入到水体后没有返回的分量：

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

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

其中 μ_{oil} 为油的粘度； γ_{ow} 为油—水界面张力。

油滴返回油膜的速率为：

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

b. 形成油包水乳化物过程

油中含水率变化可由下式平衡方程表示：

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

R_1 和 R_2 分别为水的吸收速率和释放速率，由下式给出：

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

其中： y_w^{max} 为最大含水率； y_w 为实际含水率； A_s 为油中沥青含量(重量比)； W_{aw} 为油中石蜡含量(重量比)； K_1 、 K_2 分别为吸收系数、释出系数。

③溶解

溶解率用下式表示：

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

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

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

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，汉道分、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。

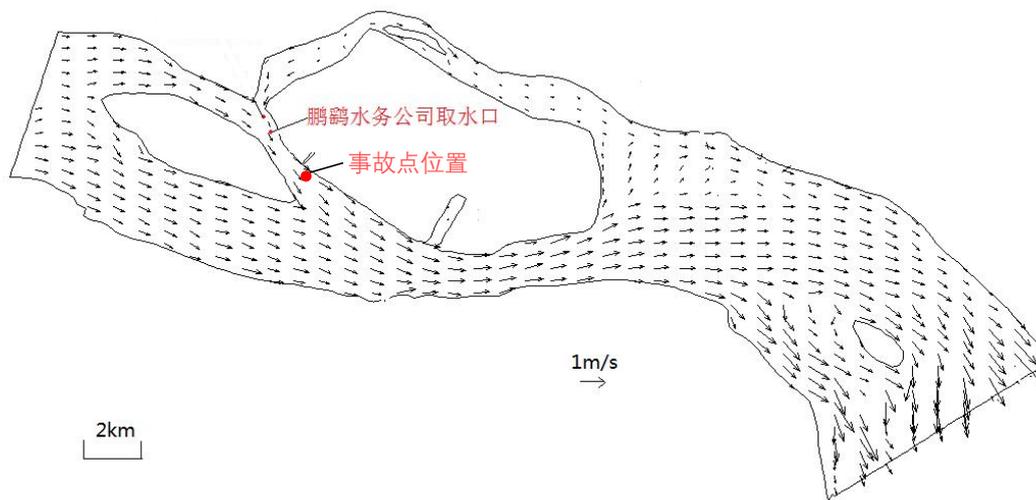


图 6.6-3 (a) 小潮落急时刻流场

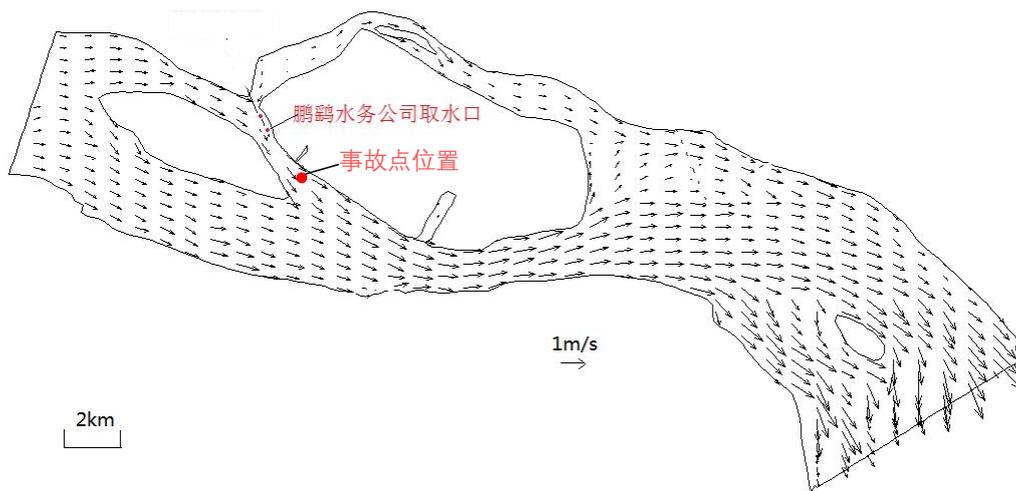


图 6.6-3 (b) 大潮落急时刻流场

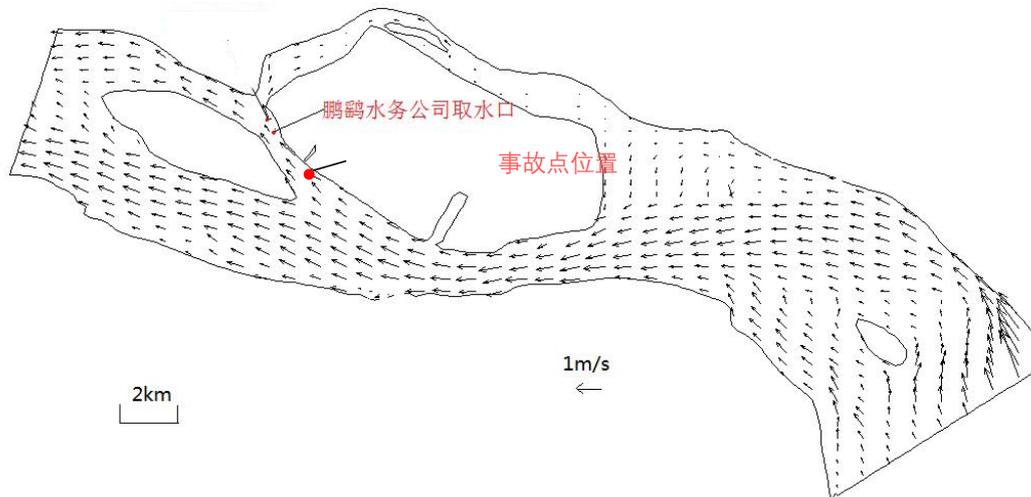


图 6.6-4 (a) 小潮涨急潮刻流场

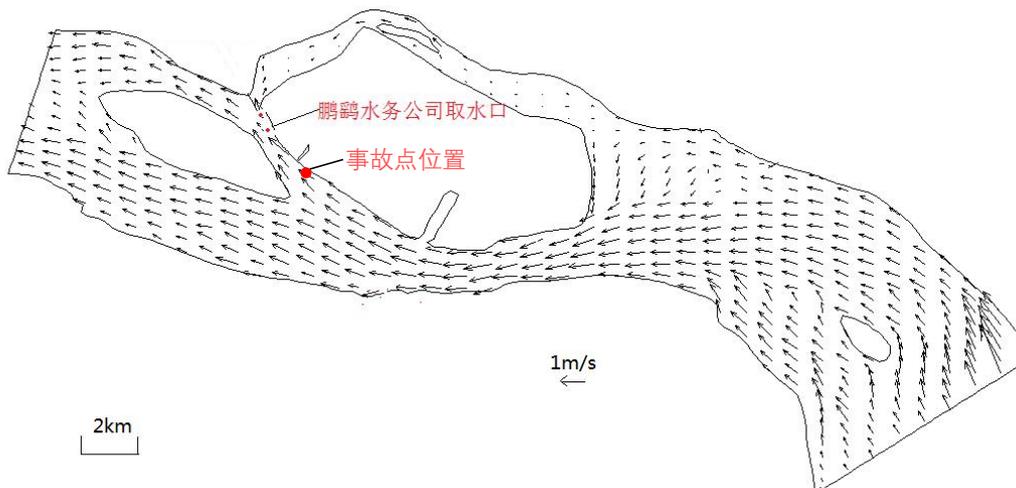


图 6.6-4 (b) 大潮涨急时刻流场

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154.7t，泄漏时间为5min，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。

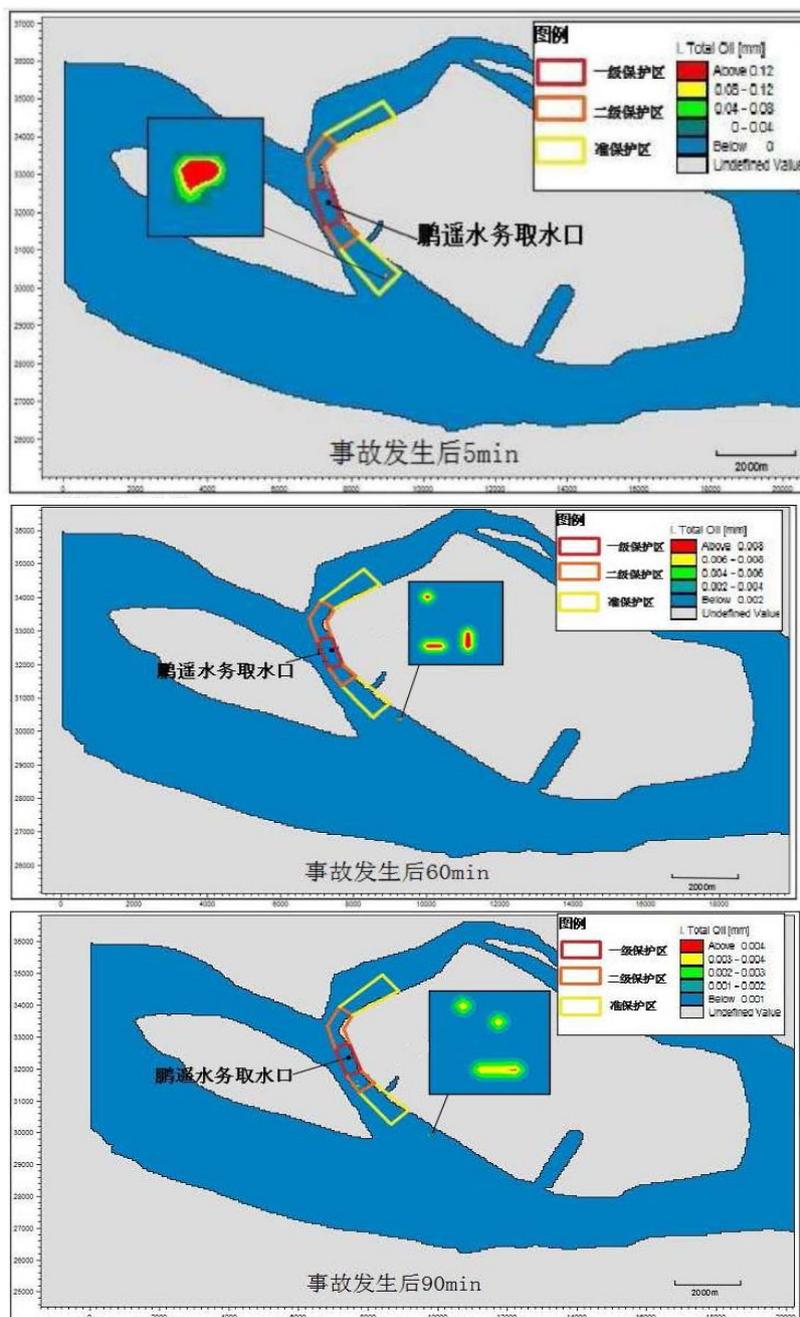


图 6.6-5 （大潮落潮、东风）不同时刻油粒子漂移影响范围

表 6.6-2 溢油事故预测结果表（大潮落潮、东风）

| 预测边界 | | 油粒子中心到达时间 (min) | 折算油膜最大厚度 (mm) |
|------|-----------|--------------------|------------------|
| 敏感目标 | 准保护区下边界 | 5 | 0.095 |
| | 二级保护区下边界 | -- | -- |
| | 一级保护区下边界 | -- | -- |
| | 鹏鹞水务公司取水口 | -- | -- |
| | 一级保护区上边界 | -- | -- |
| | 二级保护区上边界 | -- | -- |
| | 准保护区上边界 | -- | -- |

（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。

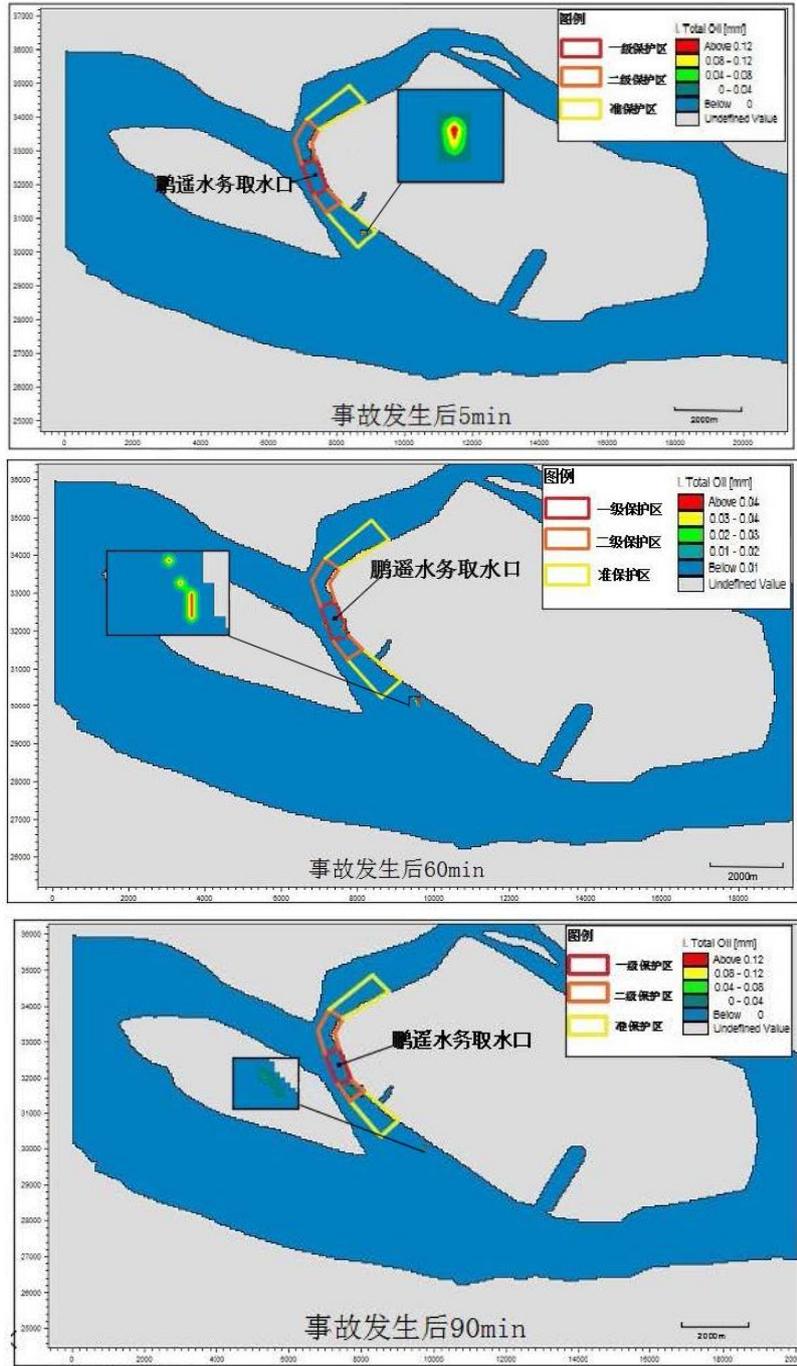


图 6.6-6 （大潮落潮、静风）不同时刻油粒子漂移影响范围

表 6.6-3 溢油事故预测结果表（大潮落潮、静风）

| 预测边界 | | 油粒子中心到达时间(min) | 折算油膜最大厚度(mm) |
|------|----------|----------------|--------------|
| 敏感目标 | 准保护区下边界 | 5 | 0.193 |
| | 二级保护区下边界 | -- | -- |
| | 一级保护区下边界 | -- | -- |

| | | | |
|--|-----------|----|----|
| | 鹏鹞水务公司取水口 | -- | -- |
| | 一级保护区上边界 | -- | -- |
| | 二级保护区上边界 | -- | -- |
| | 准保护区上边界 | -- | -- |

(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。

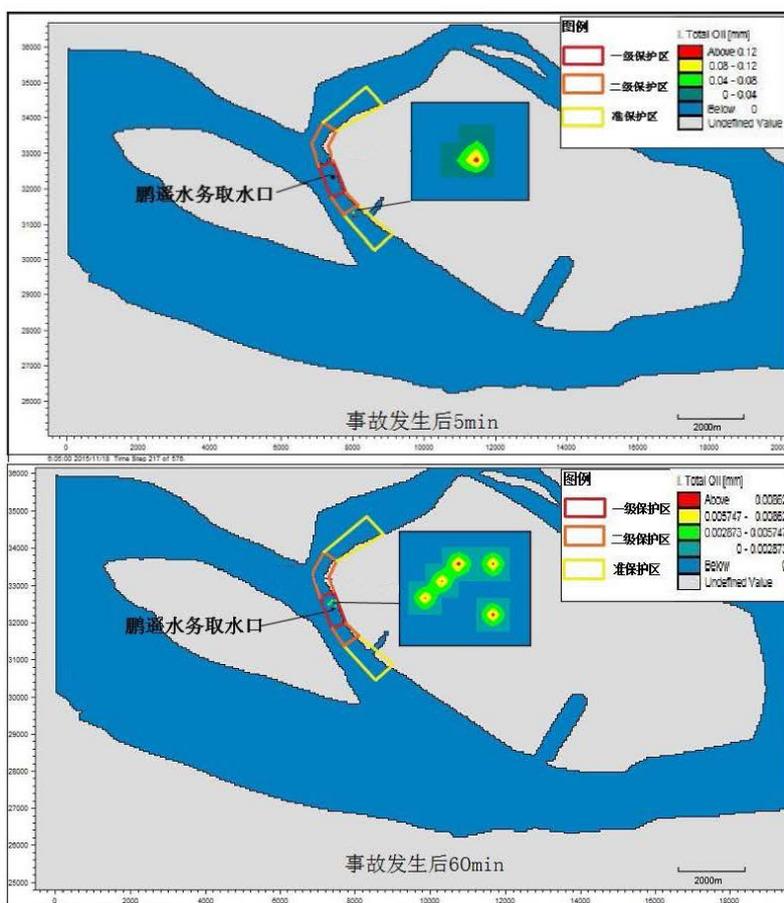


图 6.6-7 (大潮涨潮、东风) 不同时刻油粒子漂移影响范围

表 6.6-4 溢油事故预测结果表 (大潮涨潮、东风)

| 预测边界 | 油粒子中心到达时间(min) | 折算油膜最大厚度(mm) |
|------|----------------|--------------|
|------|----------------|--------------|

| | | | |
|------|-----------|----|---------|
| 敏感目标 | 二级保护区下边界 | 5 | 0.095 |
| | 一级保护区下边界 | 30 | 0.009 |
| | 鹏鹞水务公司取水口 | 60 | 0.001 |
| | 一级保护区上边界 | 75 | 0.00095 |
| | 二级保护区上边界 | 90 | 0.0009 |

(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。

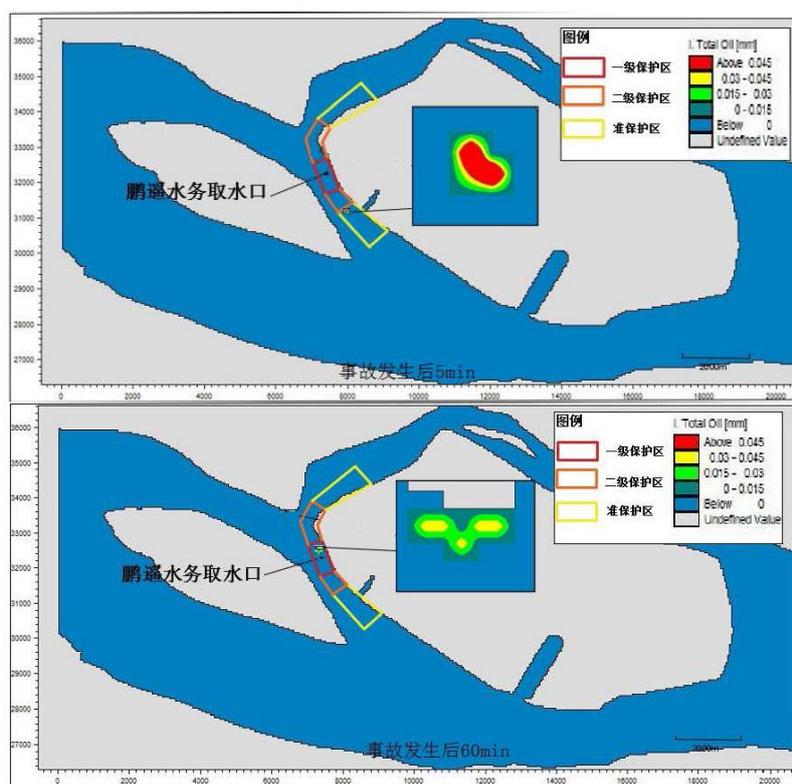


图 6.6-8 (大潮涨潮、静风) 不同时刻油粒子漂移影响范围

表 6.6-5 溢油事故预测结果表 (大潮涨潮、静风)

| 预测边界 | | 油粒子中心到达时间(min) | 折算油膜最大厚度(mm) |
|------|----------|----------------|--------------|
| 敏感目标 | 二级保护区下边界 | 5 | 0.153 |

| | | |
|-----------|----|-------|
| 一级保护区下边界 | 30 | 0.046 |
| 鹏鹞水务公司取水口 | 60 | 0.041 |
| 一级保护区上边界 | 75 | 0.012 |
| 二级保护区上边界 | 90 | 0.008 |

(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。

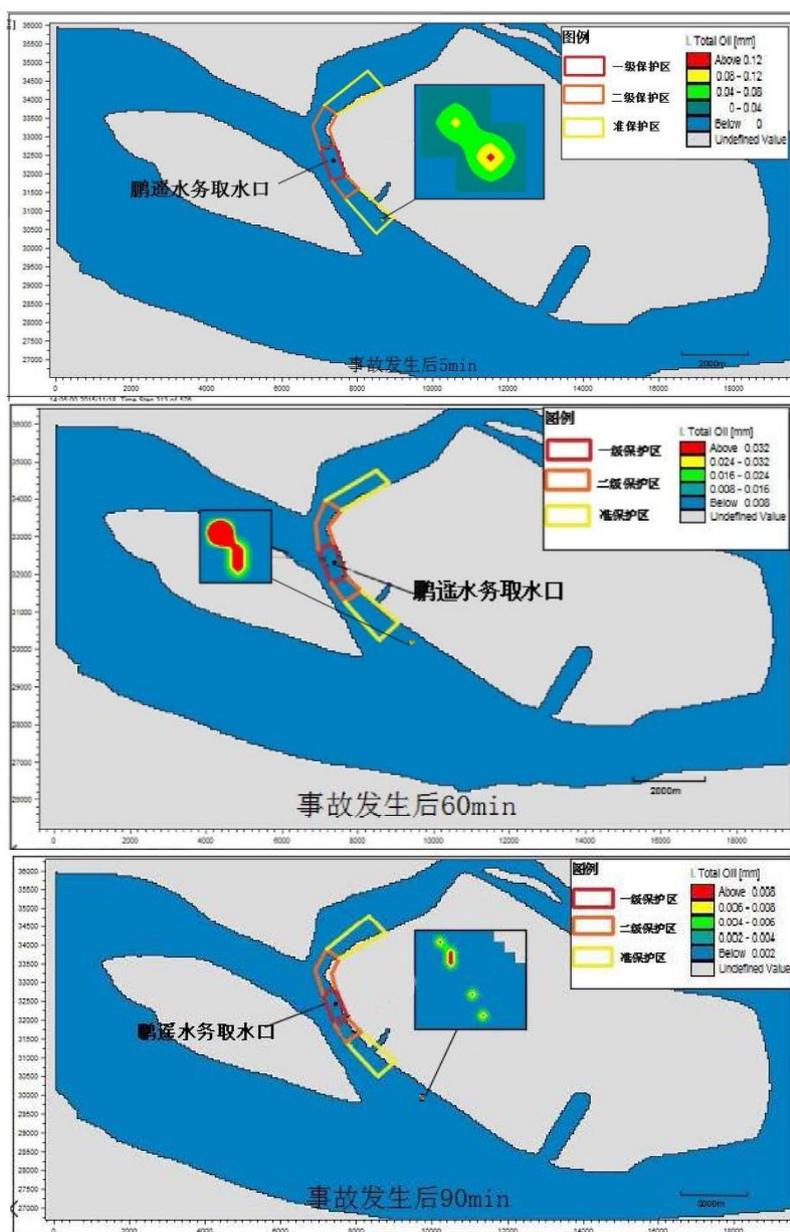


图 6.6-9 (大潮落潮静风) 不同时刻油粒子漂移影响范围

表 6.6-6 溢油事故预测结果表（小潮落潮、东风）

| 预测边界 | | 油粒子中心到达时间(min) | 折算油膜最大厚度(mm) |
|------|-----------|----------------|--------------|
| 敏感目标 | 准保护区下边界 | 5 | 0.05 |
| | 二级保护区下边界 | -- | -- |
| | 一级保护区下边界 | -- | -- |
| | 鹏鹞水务公司取水口 | -- | -- |
| | 一级保护区上边界 | -- | -- |
| | 二级保护区上边界 | -- | -- |
| | 准保护区上边界 | -- | -- |

（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。

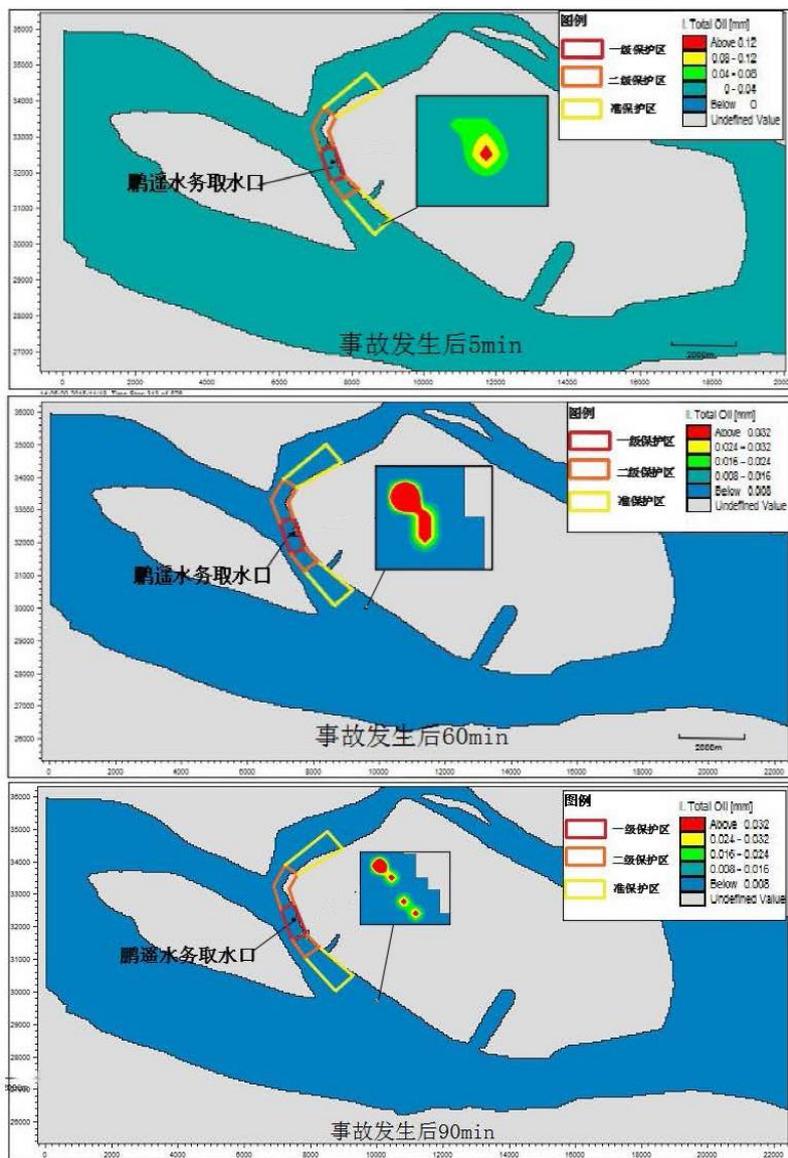


图 6.6-10 （小潮落潮、静风）不同时刻油粒子漂移影响范围

表 6.6-7 溢油事故预测结果表（小潮落潮、静风）

| 预测边界 | | 油粒子中心到达时间(min) | 折算油膜最大厚度(mm) |
|------|-----------|----------------|--------------|
| 敏感目标 | 准保护区下边界 | 5 | 0.078 |
| | 二级保护区下边界 | -- | -- |
| | 一级保护区下边界 | -- | -- |
| | 鹏鹞水务公司取水口 | -- | -- |
| | 一级保护区上边界 | -- | -- |
| | 二级保护区上边界 | -- | -- |
| | 准保护区上边界 | -- | -- |

(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。

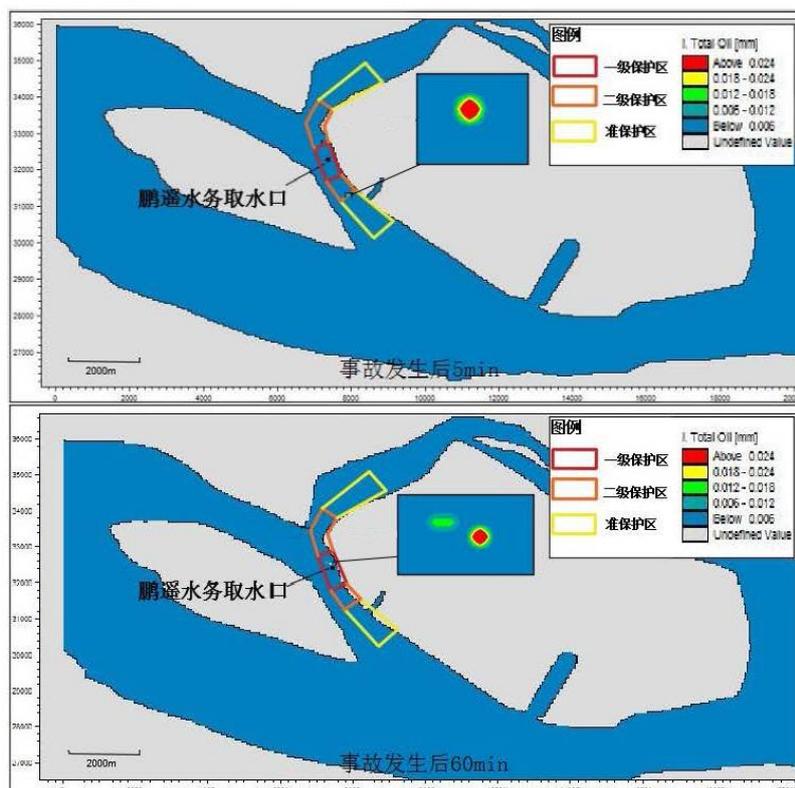


图 6.6-11 (小潮涨潮、东风) 不同时刻油粒子漂移影响范围

表 6.6-8 溢油事故预测结果表 (小潮涨潮、东风)

| 预测边界 | | 油粒子中心到达时间(min) | 折算油膜最大厚度(mm) |
|------|-----------|----------------|--------------|
| 敏感目标 | 二级保护区下边界 | 5 | 0.12 |
| | 一级保护区下边界 | 30 | 0.05 |
| | 鹏鹞水务公司取水口 | 60 | 0.025 |
| | 一级保护区上边界 | 75 | 0.001 |
| | 二级保护区上边界 | 90 | 0.0005 |

(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。

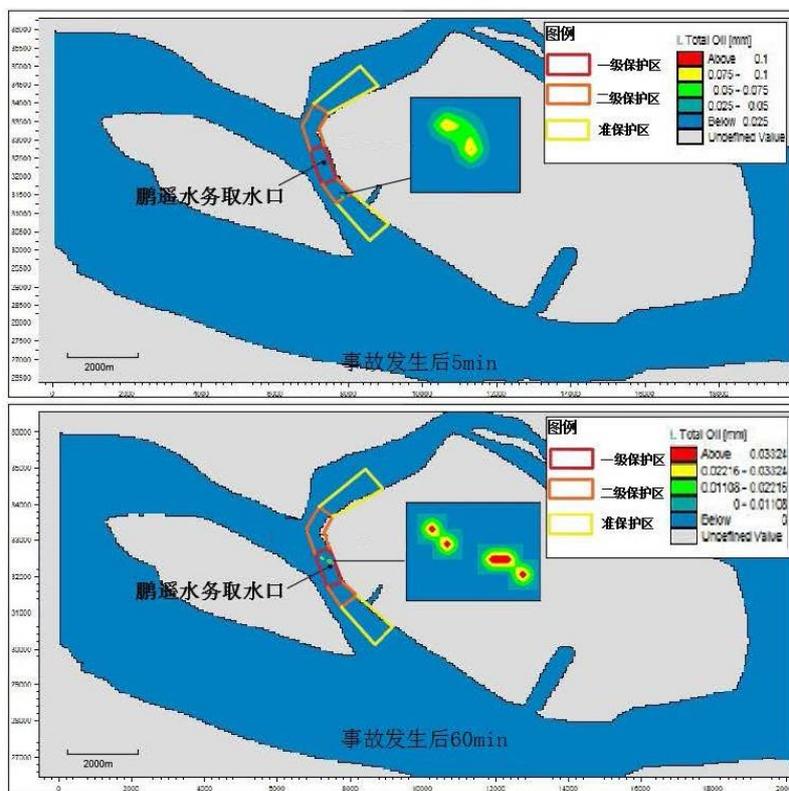


图 6.6-12（小潮涨潮、静风）不同时刻油粒子漂移影响范围

表 6.6-9 溢油事故预测结果表（小潮涨潮、静风）

| 预测边界 | | 油粒子中心到达时间(min) | 折算油膜最大厚度(mm) |
|------|-----------|----------------|--------------|
| 敏感目标 | 二级保护区下边界 | 5 | 0.11 |
| | 一级保护区下边界 | 30 | 0.078 |
| | 鹏鹞水务公司取水口 | 60 | 0.040 |
| | 一级保护区上边界 | 75 | 0.001 |
| | 二级保护区上边界 | 90 | 0.0005 |

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、机械设各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。

7 环境保护措施及其可行性论证

本项目无土建施工，施工期主要进行装船输运系统改造，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营运期，因此环保措施主要针对营运期污染进行论证。

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

- 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。

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。

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。

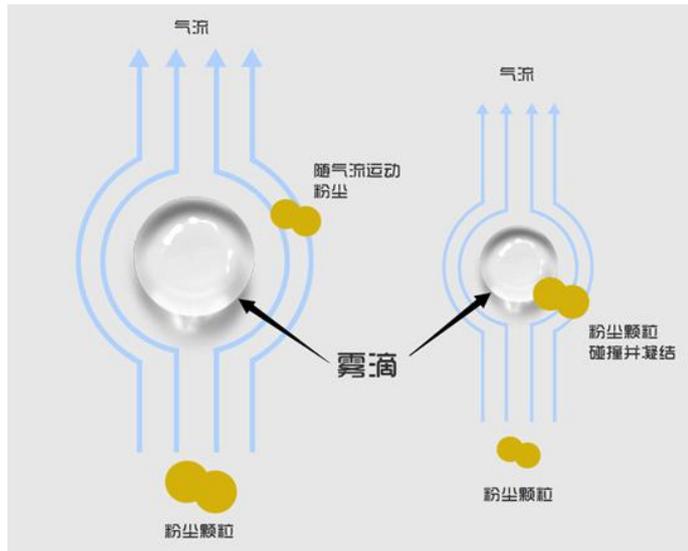


图 7.1-1 干雾除尘原理示意图

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（配套降尘雾炮）进行定期查看，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。当扬尘监测设备监测到的浓度达到一个阈值，向降尘雾炮发送工作信号，雾炮开始工作。

7.2 运营期地表水环境保护措施

1、污水处理措施

本项目新增3#、4#码头及内港池码头清洗废水，收集后经港区污水处理设施处理，回用于厂区抑尘，不外排。

现有项目机修含油废水经油水分离器处理，生活污水经化粪池处理，然后一起接管至如皋富港污水处理厂（上海电气南通水处理有限公司）处理，尾水排入中心河。码头清洗废水及初期雨水经收集后排入港区污水处理设施处置，后回用于堆场洒水抑尘。

现有项目码头停泊船舶产生的船舶生活污水及油污水接收上岸，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。

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 50m³/h 和 1 座 320m³/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 248924.27t/a（681.98t/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，且本次技改项目新增码头冲洗废水跟原有项目相比，废水中污染因子变化不大，故依托厂区现有污水处理设施可行。

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煤渣、废机油等。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。

(3) 废机油为危废，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

7.6.1 现有项目应急预案情况

企业于2021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9，备案编号为320682-2021-153-M。

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。

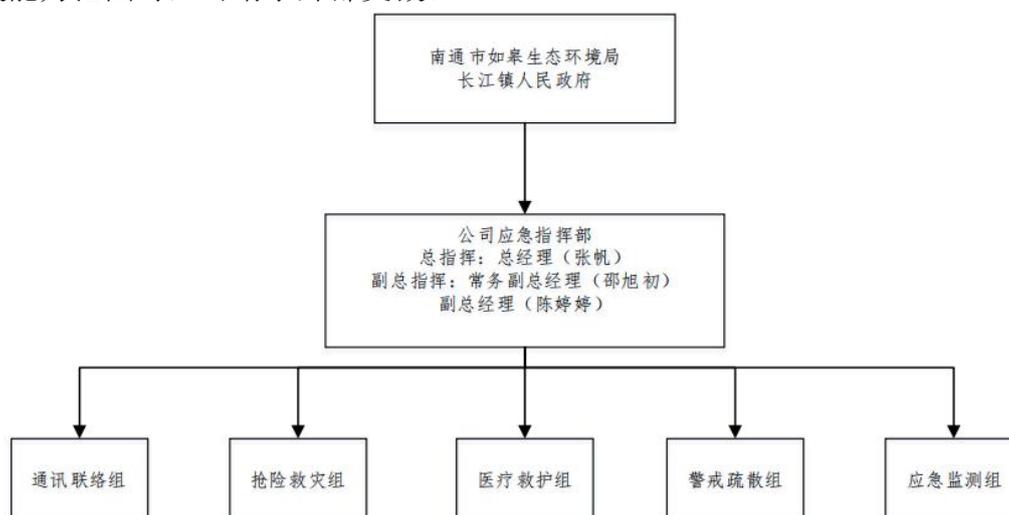


图 7.6-1 公司级突发环境事件应急救援组织体系

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) 建立健全规章制度。

(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℃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在尽量低的水平。

(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。

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。

7.6.2 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。

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

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

③根据溢油源的类型、数量、地点、原因，评价溢油事故的规模确定应急方

案；调度应急救援队伍和应急设备、设施、器材等；对溢油源周围实施警戒，并监视溢油在水上的扩散；根据溢油区域的气象、风向、水流等情况，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。

7.7 环保三同时表

本项目污染治理措施“三同时”及处理效果见表 7.7-1。

表 7.7-1 项目技改后全厂“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) 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; | 《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 | 50 | 与拟建项目同时设计, 同时施工, 同时投入运行 |
| | 转运站 | | 2) 采用桥式、门座式等抓斗卸船机; 卸船机采取防泄漏措施; 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; 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; 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。 | | | |
| | 堆场 | | 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。 | | | |
| | 装卸车废气 | | 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。 | | 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, 加强机械、车辆的保养、维修, 使用合格的燃油, 合理规划行驶路线等。定期洒水。 | | 依托现有 | |
| | 道路扬尘 | 颗粒物 | | | 依托现有 | |
| | 加油站废气 | 非甲烷总烃 | -- | | -- | |
| | | | 粉尘在线监测 | | 依托现有 | |
| 废水 | 船舶生活污水、船舶舱 | COD、SS、氨氮、总磷、总氮、石油 | 船舶生活污水、船舶舱底油污水接收上岸经码头一体化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 | 满足环保要求 | 依托现有 | |

| | | | | | |
|----------------|--|-----------------|---|---|------|
| | 底油污水 | 类 | 司处理 | | |
| | 码头面冲洗废水，初期雨水 | COD、SS | 码头面冲洗废水，初期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 | |
| | 生活污水 | COD、SS、氨氮、总磷、总氮 | 生活污水经化粪池处理后，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、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B等级标准 | |
| | 机械维修废水 | COD、SS、石油类 | 机械维修废水经油水分离装置处理后，经市政管网接管至江苏如皋富港污水处理厂 | | |
| 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） | -- |
| 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 | 污水站污泥 | 回运至堆场 | 零排放 | 依托现有 |
| | 机械维修 | 废油 | 收集后暂存在危废暂存间，委托有资质单位处置 | 零排放 | 2 |
| 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 | 10 |
| 环境管理（机构、监测能力等） | 建立体制完善的环保机构，并制定相关的规章制度。开展污染源监测、环境质量监测等。 | | | 满足环境管理要求 | 依托现有 |
| 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 | 82 | |
|----|----|--|

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类，总投资 1.05 亿元，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，码头雨水、码头作业带冲洗废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、船舶舱底油污水委托第三方机构处置，建设单位不负责处置。采用喷淋抑尘、封闭式运输、加强绿化等废气治理措施。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。本项目环保投资为 82 万元，占总投资的 0.78%，具体见表 7.7-1。

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一“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 9.2-1 运行期环境管理计划

| 环境问题 | 减缓措施 | |
|------|------|---|
| 运行期 | 大气环境 | 船舶使用优质燃料、场地洒水抑尘。 |
| | 水环境 | 雨水经污水处理站处理后回用于场地洒水抑尘绿化。现有生活污水经化粪池处理，机修含油废水经油水分离器处理后接管上海电气水处理有限公司。靠泊船舶油污水委托环保船收集，船舶生活污水由船舶自备污水处理设施处置达标后在规定区域排放或依托区域船舶生活污水接收设施，不在码头区域接收或排放。 |
| | 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，主要进行装船输运系统改造，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) 污染源监测计划

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 9.3-1 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、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP | 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 |

(2) 环境质量监测

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和石油类等。

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。

(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。

10 环境影响评价结论

10.1 结论

10.1.1 建设项目概况

如皋港务集团有限公司现有公用码头 1#、2#、3#、4#泊位、港池码头，现批复货种为主要为钢材、煤炭，黄沙、石子、木材、纸浆、粮食等，主要服务于临江沿江企业。考虑到进一步拓宽市场，提高码头的综合利用率，如皋港务集团有限公司拟对码头装船工艺进行技术改造，同时，1#、2#泊位在原作业品种中新增铁矿石作业品种，3#、4#泊位及配套的港池泊位在原作业品种中新增铁矿石、黄沙、石子、粮食和煤炭等作业品种。本次调整不涉及码头结构改造和后方陆域改造，仅增加货种，调整前后公用码头 1#-4#泊位及港池码头吞吐量不超出原设计总量。

10.1.2 环境质量现状

10.1.2.1 大气环境

根据《2021 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 45 微克/立方米、6 微克/立方米、26 微克/立方米、1.0 毫克/立方米和 156 微克/立方米，均达到二级标准。根据《2021 年度南通市生态环境状况公报》，本项目为达标区。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《2021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，其中14个断面达到或优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。55个省考以上断面中，姚港、九圩港桥、团结闸、节制闸内、焦港桥等14个断面水质符合Ⅱ类标准，李堡大桥、聚南大桥、孙窑大桥、碾砣港闸、城港路等38个断面水质符合Ⅲ类标准，优Ⅲ类比例94.5%，高于省定87.3%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，中心河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 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。

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。厂区废气排放情况为TSP65.5367t/a、PM₁₀ 27.5177t/a、PM_{2.5} 4.2537t/a。

（2）废水排放情况

本项目外排废水总量为7998t/a。项目船舶生活污水（5094t/a）和码头船舶舱底油污水（9339t/a）接收上岸经一体化污水处理设施预处理后交由海事部门认可的船舶服务公司接收处理；码头生活污水（共计7008t/a）经化粪池处理后，与经

油水分离器处理后的机械维修废水（990t/a）一起接管排入江苏如皋富港污水处理厂；码头冲洗废水和初期雨水（共 218462.83t/a）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垃圾、港区工作人员生活垃圾、厨余垃圾、污水处理站污泥、废油等。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。污水处理站沉淀污泥，主要成分为煤渣，回运至堆场。废油为危险废物，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保护距离，卫生防护距离依托现有200米。

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。项目船舶生活污水和码头船舶舱底油污水接收上岸

经一体化污水处理设施预处理后交由海事部门认可的船舶服务公司接收处理；码头生活污水经化粪池处理后，与经油水分离器处理后的机械维修废水一起接管排入江苏如皋富港污水处理厂；码头冲洗废水和初期雨水（共 218462.83t/a）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，污水处理站污泥、废油等。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。污水处理站沉淀污泥，主要成分为煤渣，回运至堆场。废油为危险废物，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，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；码头前沿段输送廊道两侧设置挡风板，散货采用密闭管带机传输；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

运营期机修含油废水经油水分离器处理，生活污水经化粪池处理，然后一起接管至如皋富港污水处理厂（上海电气南通水处理有限公司）处理，尾水排入中心河。码头清洗废水及初期雨水经收集后排入港区污水处理设施处置，后回用于堆场洒水抑尘。项目码头停泊船舶产生的船舶生活污水及油污水接收上岸，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。

（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；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。废机油为危废，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此较低的水平。

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

本项目的建成满足了临港沿江企业用煤需求，为腹地企业可持续发展提供了资源保证，也带动了地方经济社会的发展，正面社会效益明显。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。

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；预测结果表明项目所排放的污染物对周围环境和环境保护目标等会产生一定和不利影响，但在落实本报告书中提出的各项环境保护措施，并加强项目建设和运营阶段的环境管理和监控的前提下，可以满足污染物达标排放、区域环境质量达标、减缓生态影响的要求，使项目的环境影响处于可接受的范围。在长江长青沙饮用水水源保护区红线调整到位后，拟建项目具有环境可行性。

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。