建设项目环境影响报告表

项　目　名　称：　南通市通富预拌砂浆有限公司码头工程项目

建设单位（盖章）：　南通市通富预拌砂浆有限公司

编制日期：2021 年 2 月

江苏省生态环境厅制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《江苏省建设项目环境影响报告表》由建设单位委托技术单位编制。

一、项目名称——指项目立项批复时的名称。

二、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路、管渠等应填写起止地点。

三、行业类别——按国标填写。

四、总投资——指项目投资总额。

五、主要环境保护目标——指项目周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、饮用水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模、风向和距厂界距离等。

六、环境质量现状——指环境质量现状达到的类别和级别；环境质量标准——指地方规划和功能区要求的环境质量标准；执行排放标准——指与环境质量标准相对应的排放标准；表中填标准号及达到类别或级别。

七、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

八、预审意见——由行业主管部门填写审查意见，无主管部门项目，可不填。

九、本报告表应附送建设项目立项批文及其他与环评有关的行政管理文件、地理位置图(应反映行政区划、水系、标明纳污口位置和地形地貌等)、总平面布置图、排水管网总图和监测布点图等有关资料，并装订整齐。

十、审批意见——由负责审批本项目的环境保护行政主管部门批复。

十一、此表经审批后，若建设项目的规模、性质、建设地址或周围环境等有重大改变的，应修改此表内容，重新报原审批机关审批。

十二、编制单位应对本表中的数据、采取的污染防治对策措施及结论负责。

十三、经批准后的环境影响报告表中污染防治对策措施和要求，是建设项目环境保护设计、施工和竣工验收的重要依据。

十四、项目建设单位，必须认真执行本表最后页摘录的环境保护法律、法规和规章的规定，按照建设项目环境保护审批程序，办理有关手续。

表 1 建设项目基本情况

<table>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="5">南通市通富预拌砂浆有限公司码头工程项目</td></tr>
<tr><td>建设单位</td><td colspan="5">南通市通富预拌砂浆有限公司</td></tr>
<tr><td>法人代表</td><td colspan="2">蔡军强</td><td>联系人</td><td colspan="2">蔡军强</td></tr>
<tr><td>通讯地址</td><td colspan="5">南通市通州区石港镇花市街村 8 组</td></tr>
<tr><td>联系电话</td><td>18921638388</td><td>传真</td><td>--</td><td>邮政编码</td><td>226300</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="5">南通市通州区石港镇花市街村 8 组</td></tr>
<tr><td>立项审批部门</td><td colspan="2">南通市通州区行政审批局</td><td>备案号</td><td colspan="2">通行审投备〔2021〕55 号</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td colspan="2">补办</td><td>行业类别及代码</td><td colspan="2">[G5532]货运港口</td></tr>
<tr><td>占地面积（平方米）</td><td colspan="3">2500</td><td colspan="2">绿化面积（平方米）</td><td>--</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>200</td><td>其中环保投资（万元）</td><td>70</td><td>环保投资占总投资比例</td><td>35%</td></tr>
<tr><td>评价经费（万人民币）</td><td>--</td><td>投产日期</td><td colspan="3">已投产</td></tr>
<tr><td colspan="6">原辅材料（包括名称、用量）及主要设施规格、数量
原辅材料及主要设施详见表 1-3 和表 1-4。</td></tr>
<tr><td colspan="6">水及能源消耗量</td></tr>
</table>

名称	消耗量	名称	消耗量
水（t/a）	939.88	燃油（t/a）	--
电（千瓦时/年）	8000	天然气（t/a）	--
燃煤（t/a）	--	其他	--

废水（工业废水、生活废水）排水量及排放去向

本项目实行“雨污分流”制，本项目产生的废水主要为设备、车辆冲洗废水和作业区清洗废水、初期雨水、船员生活废水。项目不配套生活设施，船员生活用水、排水依托后方生产办公点；初期雨水经初期雨水池沉淀后同作业区清洗废水、设备、车辆冲洗废水经沉淀池收集处理后 100%回用于黄砂装卸和码头的洒水防尘等，同时在码头前沿建有防止雨（污）水入河的围挡，可保证废水不向地表水体排放。

放射性同位素和伴有电磁辐射的设施使用情况

无

工程规模和内容：（不够时可附另页）

工程内容及规模：

1、项目由来

砂石俗称砂石骨料，是混凝土组成材料中用量最多的重要原材料，广泛应用于工程基础设施建设中，其刚性需求至今无其他产品可以替代。随着通州区城市经济的持续发展和基础建设的快速推进，对黄砂、水泥的需求量日益增大，内河航道沿线码头、堆场等设施也随之大量建设，其中相当数量设施未履行环保审批手续，码头、堆场等设施大量存在的同时也带来了河道生态破坏的问题。

2016 年以来，江苏省人民政府、江苏省交通运输厅港口局、南通市人民政府和南通市交通运输局相继下发内河涉水项目整治文件，就内河码头的综合管理、危化品码头的安全监管、未批先建码头的整治提出要求，要求各属地人民政府采取关停、拆除、搬迁、回收补偿、规范提升等方式，规范一批符合规划和政策、具备经营条件的港口码头，依法取缔严重影响生态安全、供水安全、航运安全和防洪安全的非法码头。

进一步规范内河水运建设经营市场，建立完善内河码头长效管理机制，江苏省打好污染防治攻坚战指挥部办公室近日发文部署开展内河非法码头专项整治行动，依法依规取缔内河非法码头，推动内河生态环境改善，内河岸线资源高效集约利用，港口码头建设运营规范化、制度化，全面建立港口码头长效监管机制。日前，南通市交通运输、生态环境、行政审批部门联合印发《南通市内河港口码头环保问题整改工作方案》，全市内河码头环保设施须于 2020 年 12 月 20 日前全部整改到位，并由交通运输和生态环境部门联合确认达标；2021 年 2 月 10 日前，全面完成内河码头环保手续完善工作。

南通市通富预拌砂浆有限公司开工建设于 2005 年并投产，目前已运行 15 年，经营货种为砂石、水泥。企业位于南通市通州区石港镇花市街村 8 组，沿九圩港河建设长度为 100 米的码头一座（占用岸线长度 100 米，岸线长度数据最终以交通运输部门岸线批复为准），设有 2 个 800 吨级船舶泊位，陆域面积 2500 平方米（陆域面积最终以自然资源和规划部门核定面积为准），配备了 2 台 8 吨吊机（其中 1 台吊机外租）、2 辆 16 吨装载车、2 辆 14.5 吨装载车、1 辆铲车、2 个料斗、2 个雾炮机、输送带等，用于黄砂、水泥的装卸作业，项目码头年吞吐黄砂 4 万吨、水泥 1 万吨。由于历史原因，该项目未办理环境影响评价手续。根据业主提供资料，本项目码头已建成运营，

在运营期间无污染纠纷问题产生。本项目已取得南通市通州区审批局的备案通知（备案证号：通行审投备〔2021〕55 号，项目代码：2101-320612-89-05-756215）。

根据南通港口管理局关于报送内河规范提升码头名单的函以及关于内河非法码头整治工作中属于规范提升类码头设计环保行政审批相关问题的请示，本项目可以办理环评手续，项目在《南通市内河沿线非法码头专项整治工作领导小组办公室函》中码头清单内，本次报告中建设单位名称与营业执照一致，为南通市通富预拌砂浆有限公司。

根据《中华人民共和国环境保护法》（2014 年）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）等国家有关法律法规的要求，建设过程中或建成投产后可能对环境产生影响的新建、扩建、改建、迁建、技术改造项目及区域开发建设项目，必须进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 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”中“其他”，其单个泊位规模小于 1000 吨级，且不涉及环境敏感区，应该编制环境影响报告表。

2、项目初筛

（1）与国家和地方产业政策相符性分析

本项目为[G5532]货运港口，对照国家发展改革委《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于其中的限制类或淘汰类；对照《江苏省工业与信息产业结构调整指导目录》（2012 修正版），本项目不属于其中的限制类或淘汰类；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），本项目不属于其中的限制类或淘汰类项目；对照《南通市工业结构调整指导目录》（2007 年版），本项目不属于其中的限制类或淘汰类。因此，本项目符合国家和地方产业政策要求。

（2）与规划相符性分析

①与《南通市通州区内河港口总体规划》相符性分析

根据《南通市通州区内河港口总体规划》，通州区目前拥有内河航道里程 569.75 公里，码头 177 座，泊位长度合计 16572m，岸线利用率为 1.5%。现状码头主要分布在九圩港、通吕运河、通扬运河、遥望港、新江海河等航道上，其它航道的岸线被港口开发利用较少。2019 年通州区内河港口共完成货物吞吐量 756.42 万吨，主要以进

港为主。货种以矿建材料、水泥、管桩、钢铁、化工原料及制品、粮食为主。

本项目位于南通市通州区石港镇花市街村 8 组九圩港河段，属于五级及以上航道港口岸线。本项目吞吐货种为黄砂、水泥，设 2 个 800 吨级泊位，与《南通市通州区内河港口总体规划》相符。

②选址与用地规划相符性分析

本项目为码头工程项目，位于南通市通州区石港镇花市街村 8 组，装卸货种主要为黄砂、水泥，不属于《限制用地项目目录(2012 年本)》和《禁止用地项目目录(2012 年本)》中限制和禁止用地项目，也不属于《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中限制、禁止用地类项目。

（3）与“三线一单”相符性分析

对照《江苏省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(苏政发(2020) 49 号)，本项目位于南通市通州区石港镇花市街村 8 组，在一般管控单元内。在一般管控单元内。一般管控单元主要落实生态环境保护基本要求，加强生活污染和农业面源污染治理，推动区域环境质量持续改善。本项目对周围环境空气质量影响不大，不会降低当地环境质量功能。

综上所述，本项目《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）中要求相符。

①生态保护红线

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》，通州区境内生态保护红线为李港饮用水源水保护区。本项目不涉及上述生态保护红线，符合《江苏省国家级生态保护红线规划》。

对照《江苏省生态空间管控区域规划》，本项目紧邻九圩港河，位于九圩港清水通道维护区管控区内，根据苏政发〔2020〕1 号要求，清水通道维护区严格执行《南水北调工程供用水管理条例》《江苏省河道管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》和《江苏省通榆河水污染防治条例》等有关规定，本项目位于南通市通州区石港镇，不在南水北调工程供水范围内，不属于太湖及通榆河主要供水河道以及沿线地区，本项目仅对照《江苏省河道管理条例》相关要求，其中河道管理范围按照《江苏省水利工程管理条例》的规定划定，具体作如下分析：

表 1-1　本项目与《江苏省河道管理条例》有关规定的相符性分析		
序号	《江苏省河道管理条例》河道管理范围内禁止的活动	本项目是否涉及
1	倾倒、排放、堆放、填埋矿渣、石渣、煤灰、泥土、泥浆、垃圾等废弃物	否
2	倾倒、排放油类、酸液、碱液等有毒有害物质	否
3	损坏堤防、护岸、闸坝等各类水工程建筑物及防汛、水文、通讯、供电、观测、自动控制等设施	否
4	在行洪、排涝、输水河道内设置影响行水的建筑物、构筑物、障碍物或者种植阻碍行洪的林木或者高秆作物	否
5	在堤防和护堤地建房、垦种、放牧、开渠、打井、挖窖、葬坟、晒粮、存放物料、开采地下资源、进行考古发掘以及开展集市贸易活动	否
6	其他侵占河道、危害防洪安全、影响河势稳定和破坏河道水环境的活动”	否

本项目位于生态空间管控区内，码头主要进行黄砂、水泥运输，不向九圩港排放任何废水，固体废物实现零排放。因此本项目对辖区内生态红线区域生态服务功能影响较小，符合《江苏省生态空间管控区域规划》和《江苏省河道管理条例》的相关要求。

②环境质量底线

环境质量底线是国家和地方设置的大气、水、声和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。根据《南通市生态环境状况公报》（2019 年）及《通州区环境质量报告书》（2019 年度），2019 年南通市 $PM_{2.5}$ 不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，因此判定本区域为不达标区。为打好蓝天保卫战，南通市人民政府持续深入开展大气污染治理。严格燃煤控制，大力推广使用清洁能源。治理工业污染，实施超低排放改造。整治面源污染、全面推行“绿色施工”，建立扬尘控制责任制，深化秸秆“双禁”，强化“双禁”工作力度、采取上述措施后，环境质量持续改善；项目所在地厂界执行声环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 4a 类声环境功能区要求，敏感点执行环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 1 类声环境功能区要求。本项目建设不会改变区域环境功能区质量要求，能维持环境功能区质量现状，不会降低当地的水、气、声、土壤的环境功能类别。

③资源利用上线

本项目给水、供电等由市政管网、电网统一供给，项目用水、用电不会对自来水厂和供电单位产生负担。项目利用九圩港河岸线共 100 米，符合节约、集约使用岸线的原则。因此本项目不会超出资源利用上线。

④环境准入负面清单

A、根据《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则（试行）》（苏长江办发[2019]136 号），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。本项目根据《南通市内河沿线非法码头专项整治工作领导小组办公室文件》中内河非法码头分类整治原则，本项目可以补办环评手续，进行依法纳规。

B、本项目位于南通市通州区石港镇花市街村 8 组，九圩港河南岸，本项目属于[G553]货运港口，主要运输黄砂、水泥，项目合理安全储存原料，不在环境准入负面清单范围内，亦不属于《市场准入负面清单》（2020 年版）中禁止准入类或限制准入类项目。生产过程中三废均得到有效处置，不会对周围环境造成负面影响。

综上所述，本项目与“三线一单”要求相符合。

（4）与“《中共江苏省委江苏省人民政府关于印发〈“两减六治三提升”专项行动方案〉的通知》（苏发〔2016〕47 号）”的相符性分析

本项目不使用燃煤锅炉；本项目不属于化工行业；本项目不属于畜禽养殖类项目；本项目不使用涂料。因此，本项目符合《“两减六治三提升”专项行动方案》（苏发〔2016〕47 号）要求。

（5）与江苏省人民政府关于印发《两减六治三提升专项行动方案》的通知（苏政办发〔2017〕30号）的相符性分析

根据江苏省《两减六治三提升专项行动实施方案》核定，沿江海港口和船舶修造厂需设垃圾接收设施；强化水上运输安全监管，建立健全船舶污染事故应急体系。加强船舶污染控制，实施严格的船舶燃油使用要求，推进港口码头和船舶的供受电建设；严禁新增危化品码头。

本项目属于已建补办项目，码头现运输货种为黄砂、水泥，无危化品装卸作业；靠泊船舶燃用轻质柴油，硫含量小于10mg/kg。

本次评价针对码头现状，提出的整改方案如下：**建设码头岸电系统，船舶岸电系统为靠泊船舶提供辅助动力，船舶辅机停止运转，减少船舶废气。**

综上，本项目经过整改后符合两减六治三提升专项行动要求。

（6）与《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号文）相符性分析

根据《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号文），“（十九）加强扬尘综合治理。…….推进堆场、码头扬尘污染控制。严格实施《江苏省港口粉尘综合治理专项行动实施方案》，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年底前，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。”

本项目属于干散货码头，企业拟按照《江苏省港口粉尘综合治理专项行动实施方案》，加强装卸过程粉尘控制，在采取上述合理控制的前提下项目建设符合上述要求。

（7）与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）相符性分析

对照《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》中五、优化调整用地结构，推进面源污染治理中（十九）推进堆场、码头扬尘污染控制。严格实施《江苏省港口粉尘综合治理专项行动实施方案》，加强堆场、码头扬尘污染控制，以及港口吞吐和道路扬尘控制，逐步建立健全港口粉尘防治与经营许可准入挂钩制度。

本项目为已建补办项目，码头内现有扬尘污染防治措施有：码头运输道路地面均已进行硬化；黄砂堆场顶部采用防尘布覆盖；装卸过程中进行洒水抑尘；水泥管道输送，水泥储存罐配备脉冲除尘器。**本次评价针对码头现状，提出扬尘污染防治加强措施，要求黄砂封闭式皮带机输送，密闭料仓堆放。**

（8）与《南通市打赢蓝天保卫战三年行动计划》相符性分析

对照《南通市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》中推进堆场、码头、混凝土搅拌站扬尘污染控制。加强港口粉尘综合治理，严格控制堆场、码头、港口装卸扬尘，以及港口转运和道路扬尘污染。内江和江海直达船舶必须使用硫含量不大于10mg/kg的柴油，推动靠港船舶使用岸电等清洁能源。

本项目属于已建补办项目，现码头作业区域、车辆运输道路、堆场地面均已采用水泥硬化；靠泊的运输船舶燃用轻质柴油，硫含量小于10mg/kg。

本次评价针对码头现状，提出的整改方案如下：**建设码头岸电系统。本次评价针对码头现状，提出扬尘污染防治加强措施，要求黄砂封闭式皮带机输送，密闭料仓堆**

放。

通过上述措施，可有效控制码头、堆场扬尘污染，符合《南通市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》相关要求。

（9）与《南通市颗粒物无组织排放深度整治实施方案》的相符性分析

根据《南通市颗粒物无组织排放深度整治实施方案》，物料贮存时，粉状物料应储存于密闭料仓或封闭式建筑物内；粒状、块状等易散发粉尘的物料储存于储库、堆棚中，或储存于密闭料仓中，储库、堆棚应至少三面有围墙及防风抑尘网（或围挡）及屋顶，敞开侧应避开常年主导风向的上风方位；露天储存粒状、块状等易散发粉尘的物料，堆置区四周应以挡风墙、防风抑尘网等方式围挡（出入口除外），围挡高度应不低于堆存物料高度的1.1倍，同时采取洒水、覆盖防尘布（网）或喷洒化学稳定剂等控制措施；临时露天堆存粒状、块状等易散发粉尘的物料，应使用防尘布、防尘网覆盖严密。物料装卸过程中应采取密闭操作，或在封闭式建筑物内进行物料装卸，或在装卸位置采取局部气体收集处理、洒水增湿等控制措施。物料转移及输送过程中应采取密闭输送系统，或是在封闭式建筑物内进行物料转移和输送，或在上料点、落料点、接驳点及其他易散发粉尘位置采取局部气体收集处理、洒水增湿等控制措施。

本项目码头装卸作业采用雾炮机洒水抑尘；黄砂堆放实施有效覆盖；堆场四周设置防风抑尘网；货物转移和运输采用雾炮机喷淋装置进行装卸抑尘；水泥管道运输配备脉冲除尘器；水泥装车设置防尘帷幕；码头作业区域、车辆运输道路、堆场地面均已硬化，符合《南通市颗粒物无组织排放深度整治实施方案》相关要求。

（10）与《江苏省大气污染防治条例》相符性分析

根据《江苏省大气污染防治条例》第五十一条：钢铁、火电、建材等企业和港口码头、建设工地的物料堆放场所应当按照要求进行地面硬化，并采取密闭、围挡、遮盖、喷淋、绿化、设置防风抑尘网等措施。物料装卸可以密闭作业的应当密闭，避免作业起尘。大型煤场、 物料堆放场所应当建立密闭料仓与传送装置。物料堆放场所出口应当硬化地面并设置车辆清洗设施，运输车辆冲洗干净后方可驶出作业场所。施工单位和物料堆放场所经营管理者应当及时清扫和冲洗出口处道路，路面不得有明显可见泥土、物料印迹。

本项目为已建补办项目，码头内现有扬尘污染防治措施有：码头运输道路地面均已进行硬化；黄砂堆场顶部采用防尘布覆盖；装卸过程中进行洒水抑尘；水泥管道输

送，水泥储存罐配备脉冲除尘器。**本次评价针对码头现状，提出扬尘污染防治加强措施，要求黄砂封闭式皮带机输送，密闭料仓堆放。**

（11）与《长三角地区2020-2021 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》的相符性分析

根据《长三角地区 2020-2021 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》：

（十）深化船舶排放控制区和绿色港口建设。落实《交通运输部关于印发船舶大气污染物排放控制区实施方案的通知》《2020 年全球船用燃油限硫令实施方案》和《关于加强船用低硫燃油供应保障和联合监管的指导意见》，加大监督检查力度，督促内河和江海直达船、船舶排放控制区内远洋船舶使用符合标准的燃油。各省（市）要加强协调，研究出台措施，限制高排放船舶使用。依法淘汰高污染、高耗能的客船、老旧运输船舶、单壳油轮和单壳化学品船，深入推进内河船型标准化，推广液化天然气等清洁能源在内河运输船舶中的应用。港口新增或更换作业车辆和机械原则上应使用新能源或清洁能源。继续推进上海自贸区（外高桥）船舶大气污染物排放控制监测监管试验区建设，推广船舶尾气排放监测监控先进技术和成功经验。本项目码头靠泊的运输船燃用轻质柴油，硫含量小于 10mg/kg，符合内河和江海直达船舶使用柴油的要求。暂未实施岸电系统。

（十三）强化扬尘管控。各城市平均降尘量不得高于 5 吨/月·平方公里，其中，苏北、皖北城市不得高于 7 吨/月·平方公里，鼓励不断加严降尘量控制指标，实施分区细化的降尘量监测考核。加强施工扬尘控制，严格执行城市施工过程“六个百分之百”。将因施工扬尘污染受到行政处罚或行政处理的信息纳入建筑市场信用管理体系，情节严重的，列入建筑市场主体“黑名单”。强化道路扬尘管控，提高城市道路水洗机扫作业比例，加大各类工地、物料堆场、渣土消纳场等出入口道路清扫保洁力度，鼓励建设智慧道路扬尘在线监控系统。加强堆场、码头扬尘污染控制，全面推进主要港口大型煤炭和矿石码头堆场、干散货码头物料堆场围挡、苫盖、自动喷淋等抑尘设施，物料输送装置吸尘、喷淋等防尘设施建设。

本项目黄砂通过封闭式皮带机卸入堆场，其余装卸过程中采取覆盖防尘布、洒水抑尘等措施，黄砂堆场为封闭型料仓，同时配备防尘网、雾炮机、喷淋系统等设施；水泥管道密闭输送，水泥储存罐配套脉冲除尘器，装车时使用防尘帷幕，能有效进行扬尘控制。

（12）与《江苏省港口码头水污染防治行动实施方案（苏水治办[2017]13号》）相符性分析

对照《江苏省港口码头水污染防治行动实施方案》（苏水治办（2017）13号），全面排查辖区沿江港口企业水污染防治设施的建设和使用情况。包括港口企业污水纳管或自处理设施建设完成情况、散货码头再生水回用情况、港区市政污水管网覆盖率情况等。港口企业应对石油化工码头装卸区的初期雨污水、港区生活污水、生产污水，散货、通用码头的码头平台、堆场初期雨污水和港区生活污水、生产污水，件杂货、集装箱和多用途码头的港区生活污水和含油生产污水进行收集、处理。船舶污染物由船舶经营人负责收集，港区内船舶污染物接收经营人负责接收船舶垃圾污染物。港口水污染防治设施的要求应严格执行现行相关法律法规、设计规范和标准，符合所在地住建、交通、环保等主管部门的管理要求。

本项目对产生的污染物依法依规分类储存、排放或送交处置；靠岸船舶严格按要求使用合规船用燃油；具备船舶生活垃圾、生活污水和含油污水接收能力；建设完成岸电系统，符合《江苏省港口码头水污染防治行动实施方案（苏水治办[2017]13号）》相关要求。

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

对照《江苏省港口码头水污染防治行动实施方案（苏水治办[2017]13号）》，本项目对产生的污染物依法依规分类储存、排放或送交处置；靠岸船舶严格按要求使用合规船用燃油；具备船舶生活垃圾、生活污水和含油污水接收能力；建设完成岸电系统，符合《江苏省港口码头水污染防治行动实施方案（苏水治办[2017]13号）》相关要求。

（14）与《港口和船舶岸电管理办法（中华人民共和国交通运输部令 2019年第45号）》相符性分析

对照《港口和船舶岸电管理办法（中华人民共和国交通运输部令 2019年第45号）》，“地方各级交通运输（港口）主管部门应当积极争取地方人民政府出台政策，支持码头岸电设施改造和船舶受电设施安装，鼓励船舶靠港使用岸电。”、“岸电供电企业和船舶应当如实记录岸电设备设施使用情况，并至少保存2年。记录内容主要包括泊位名称、船舶名称、靠离泊时间、岸电使用起止时间、用电量等。码头岸电设施、

船舶受电设施发生故障的，还应当记录故障时间、故障情况及修复时间等。岸电供电企业应当按照有关规定将岸电供应情况报送所在地交通运输（港口）主管部门。船舶应当按照船舶能耗数据收集管理的要求，向海事管理机构报告岸电使用情况，将岸电使用情况记录留船备查。”

本项目已建设岸电系统，供电能力能满足靠泊船舶的用电需求；按照相关强制性标准对岸电设施进行了检测；做好岸电系统使用情况台账，并保存 2 年以上，符合《港口和船舶岸电管理办法》（中华人民共和国交通运输部令 2019 年第 45 号）相关要求。

（15）与《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（通政办发〔2020〕41号）》相符性分析

对照《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（通政办发〔2020〕41号）》：港口码头经营企业应根据设计通过能力、泊位数量，结合码头、泊位场地条件和作业情况，合理建设船舶垃圾、船舶生活污水和船舶含油污水接收设施，用于接收靠港作业船舶的污染物。鼓励有条件的港口码头经营企业建设生活污水处理设施和残油接收设施。设计通过能力≤100万吨的泊位，船舶生活污水接受装置总容积≥2m^3，设计通过能力≤200万吨的泊位，船舶油污水接受装置总容积≥0.5m^3，设计通过能力≤50万吨的泊位，需设一套船舶垃圾接收设施，每套船舶垃圾接收设施含3个容积不小于120L的船舶垃圾接收桶，分别接收可回收、有害及其他垃圾。企业在港口码头区设置船舶含油污水收集柜，同时设置船舶生活垃圾接受箱，且企业收集污染物后均进行合理处置，满足《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（通政办发〔2020〕41号）》要求。

3、项目概况

（1）工程内容及规模

本项目位于南通市通州区石港镇花市街村 8 组，现已建成运营多年，陆域占地面积 2500 平方米，沿九圩港南岸线建有 2 个 800 吨的泊位码头，占用河道东西向岸线共 100 米，码头前沿设有 1 座 8 吨吊机（另有 1 座 8 吨吊机外租），装卸货种为黄砂、水泥，年装卸量黄砂 4 万吨/年，水泥 1 万吨/年，该货物根据市场需求在后方生产需要调配运输。

根据环保要求，本项目已建：①码头作业区域、车辆运输道路、堆场地面已进行了水泥地面硬化处理，能够有效减轻路面扬尘的污染；②厂区内部已建设一座 15m^3

的沉淀池和一座 40m³ 的初期雨水池。设备、车辆冲洗废水和雨水经沉淀池收集沉淀处理后 100%回用于堆场和道路的洒水防尘。③在码头占用岸线已建防止雨（污）水入河的围挡设施，禁止所有面源水直排入河。④在码头装卸过程中，企业已设置有 2 台雾炮机进行洒水抑尘。

本项目具体工程组成情况见表 1-2。

表 1-2　本项目工程组成

序号	工程名称	单位	数量	备注
1	陆域面积	m^2	2500	南通市通州区石港镇花市街村 8 组
2	占用岸线长度	m	100	九圩港（东西向，60m+40m）
3	泊位数	个	2	800 吨级
4	沉淀池	m^3	15	已建
5	初期雨水池	m^3	40	已建
6	码头岸线围挡设施	cm	35	已建（高 35cm，长 100m）
7	运输道路硬化	m^2	600	已建

（2）平面布置情况

本项目码头位于九圩港河南岸，设有 2 个 800 吨级泊位，安装有 1 台 8 吨的吊机。装卸货种主要为黄砂。项目陆域面积约 2500m²。本项目平面布置情况见附图 3。

（3）装卸货种

本项目装卸货种主要为黄砂、水泥，通过水路输进货物。码头不从事危险化学品装卸作业。本项目装卸货种和物料转运情况见表 1-3。

表 1-3　本项目装卸货种和物料转运情况表（单位：万 t/a）

货种	单位	吞吐量	贮存方式	备注
黄砂	t/a	40000	密闭料仓存放	吞入为船运 无吞出
水泥	t/a	10000	水泥储存罐存放	

（4）主要设备

本项目码头靠泊船型以 800 吨级货船、200 吨级水泥罐船为主，装卸作业使用 1 台 8 吨吊机。本项目主要设备情况见表 1-4。

表 1-4　本项目主要设备情况表

序号	名称	规格型号	数量	产地
1	吊机	8T	1 台	/
2	铲车	5T	1 台	/
3	雾炮机	/	2 台	用于洒水抑尘
4	脉冲除尘器	/	2 台	用于水泥卸船除尘

5	皮带机	50 米	1 台	用于黄砂转运

（5）职工人数及工作制度

本码头不新增加员工，由后方生产区域进行人员调配，白班作业，根据运输船舶靠舶日和吞吐情况，年工作日一般约 300 天，每日工作 8 小时，本项目不在雨天进行装卸搬运工作。

（6）公用及辅助工程

①供水

本项目生产用水源自市政自来水管网和沉淀池回用水，其中自来水用量约 939.88t/a，初期雨水池、沉淀池回用水量约 3856.52t/a，主要用于装卸抑尘、作业区清洗和设备、车辆冲洗，根据工程分析，本项目装卸及堆场抑尘用水约 800t/a，作业区清洗用水约 3750t/a，设备、车辆冲洗用水约 208.4t/a。

②排水

本项目实行“雨污分流”制，本项目产生的废水主要为设备、车辆冲洗废水和作业区清洗废水、初期雨水、船员生活废水。项目不配套生活设施，船员生活用水、排水依托后方生产办公点；初期雨水经初期雨水池沉淀后同作业区清洗废水、设备、车辆冲洗废水经沉淀池收集处理后 100%回用于黄砂装卸和码头的洒水防尘等，同时在码头前沿建有防止雨（污）水入河的围挡，可保证废水不向地表水体排放。

③供电

本项目年用电量 8000kW•h，由通州区市政电网提供，供电可靠，可以满足建设项目的需求。

④贮运

本项目陆域建有黄砂堆场，用于储存黄砂；建有水泥储存罐，用于储存水泥。具体位置见附图 3 项目平面布置图。

本项目公用及辅助工程组成见表 1-5。

表 1-5　公用及辅助工程

类别	建设名称	设计能力	备　注
公用工程	给水	939.88t/a	由市政供水管网供给
	排水	0	设备、车辆冲洗废水、作业区清洗废水和初期雨水经沉淀后回用
	供电	8000kW•h	由市政电网提供
贮运工程	黄砂堆场	1400m^3	堆放黄砂，封闭型，整改

	水泥储存罐		2 个，直径 4m，高 15m	贮存水泥，已建
环保工程	废气处理	脉冲除尘器	2 套，风量 2000m³/h，除尘效率 99%	达标排放，已建
		装卸扬尘	道路硬化、洒水抑尘、雾炮式喷淋装置 2 套	已建
			密闭式传送带，封闭式堆场	整改
	废水处理	沉淀池	15m³	沉淀初期雨水、冲洗废水，已建
		初期雨水收集池	40m³	收集初期雨水，整改
		船舶生活污水接收桶	2 个，1m³	已建
		码头前沿围挡	/	防止雨污水入河，整改
	固废处理	生活垃圾	/	委托清运，已建
		船舶生活垃圾桶	2 个	
		船舶油污接收桶	1 个，1m³	暂存船舶油污接受箱，委托资质单位处置，已建
		危险废物暂存仓库	5m²	委托资质单位处置，整改
	噪声处理		设备减振、隔音等措施	厂界噪声达标
	风险处理		应急池 50m³、围油栏 160m、收油机 1 台、油拖网 1 套、吸油毡 0.2t、锚绳 50m、储油装置 1m³	整改

4、项目周边环境概况

本项目位于南通市通州区石港镇花市街村 8 组。根据现场踏勘，项目东侧为 S225 省道、工业厂房，南侧为 X016 县道、农田、花市街居民；西侧为工业厂房；北侧为九圩港河、农田、许家港居民。周边 300 米状况图见附图 2。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

1、现有项目环评手续概况

南通市通富预拌砂浆有限公司于 2005 年，在南通市通州区石港镇花市街村 8 组建设年产 30 万吨预拌干粉砂浆项目，根据《建设项目分类管理名录》（2021 年版），该项目属于“二十七、非金属矿物制品业 30”中“56 砖瓦、石材等建筑材料制造 303”中“其他建筑材料制造（含干粉砂浆搅拌站）”，应该编制环境影响报告表。

该项目于 2011 年 7 月取得环评批复，批文号：通环建[2011]231 号。

2、现有项目产品方案

表 1-6　现有项目产品方案

产品名称	设计规模	年运行时数
干粉预拌砂浆	30 万 t/a	4960h

3、现有项目主要原辅材料消耗情况见表 1-7。

表 1-7　现有项目原辅料消耗情况

序号	名称	主要成分	全厂消耗量（t/a）	来源及储存方式
1	黄砂	/	210000	外购
2	水泥	/	54000	外购
3	粉煤灰	/	30000	外购
4	稠化粉	非石灰、非引气型的新型保水增稠材料	6000	外购
5	外加剂	/	1000	外购

4、现有项目主要设备情况见表 1-8。

表 1-8 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格及型号	数量（台/套）	备注
1	地衡仪	/	1	现有项目
2	振动筛	/	1	现有项目
3	颚式破碎机	/	1	现有项目
4	喂料机	/	1	现有项目
5	烘干机	/	1	现有项目
6	除尘器	/	2	现有项目
7	螺杆压缩机	/	1	现有项目

5、现有项目工艺简介

现有项目生产工艺流程见图 1-1。

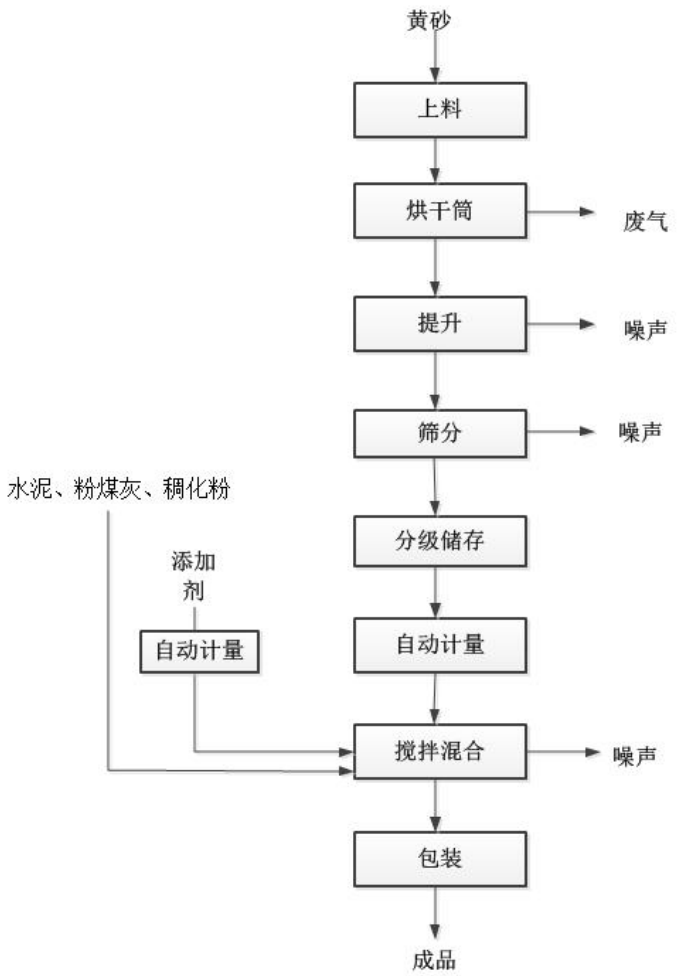


图 1-1 现有项目生产工艺流程图

工艺流程及说明：

（1）烘干、筛分

项目将储存在储库内的湿黄砂经胶带输送机及喂料机送入烘干机内（烘干机以煤炭作燃料），烘干黄砂的温度为 1000℃，烘干后的黄砂（含水率<0.5%）经胶带输送机和提升机送入振动进行筛分处理。黄砂被筛分 5mm 和 2mm 两种品种，分别送入库中存储。产生的废气通过袋式除尘器净化处理后，达标排放。

（2）配料

置于圆库内的各种物料，经卸料阀和管式螺旋输送机先后送入三台配料称进行精确配料，完成配料后，经过输送设备送至搅拌楼上的过渡仓使用。

（3）混合及包装

过渡仓的物料卸入一台 6m^3 混合机混合，混合机的产量为 60t/h 台。混合均匀的干粉砂浆可分成二路，一路经包装小仓喂至包装机包装，包装后缝报，然后输送至成

品库堆放，一路经散装发运系 统送到干粉砂浆散装汽车内对外送货。

6、现有项目污染防治措施

（1）废气污染防治措施

现有项目原料装卸、运输扬尘无组织排放，原料储存在料仓封闭贮存；燃烧炉燃料废气经收集后经 20mm 排气筒排放；三筒烘干机烘干时产生烘干废气采用脉冲除尘器除尘，除尘效率 99.5%，尾气经 20mm 排气筒排放。

（2）废水污染防治措施

现有项目废水主要为职工生活污水，企业生活污水经化粪池预处理后，清运至粮满囤家庭农场利用。

（3）噪声污染防治措施

现有项目噪声主要来自原料贮存过程、搅拌设备运行过程、除尘器引风机运行产生的噪声。

现有项目各设备尽量选用低噪声设备或振动小的设备，对振动大的设备在主体与基础之间安装减振措施；在厂区总平面布置上，采取“闹静分开，合理布局”的原则，高噪声设备布置在厂区西侧，车辆进出有序，厂区周围种植高质量绿化带。

（4）固废污染防治措施

现有项目固废主要为燃料燃烧产生的煤渣、脉冲除尘器收集的粉尘以及生活、办公垃圾。煤渣外运铺路;脉冲除尘器收集的粉尘重新用作原料;生活、办公垃圾由环卫部门统一清运、处置。产生的固废都能妥善处置，对周边环境无明显污染影响。

7、污染物达标分析

（1）废气污染物排放达标分析

现有项目产生的扬尘，建议厂方采取及时清扫路面和给路面洒水等措施防止二次扬尘，措施可行。三筒烘干机燃煤产生的二氧化硫、烟尘通过脉冲除尘器除尘，除尘效率达 99.5%，尾气经 20m 排气筒达标排放，符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2、表 4 干燥炉、窑烟（粉）尘排放浓度限值 200mg/m^3，SO_2 排放浓度限值 850mg/m^3，林格曼黑度 1 级，烟囱最低允许高度 15m；NO_2 排放满足《大气污染物排放标准》（GB16297-1996）表 2（硝酸使用和其他）最高允许排放浓度 240mg/m^3，对大气环境的影响轻微，措施可行。

（2）废水达标分析

现有项目废水主要为职工生活污水，经化粪池预处理后清运至粮满囤家庭农场利用，对地表水环境影响较小。

（3）噪声达标分析

现有项目噪声源主要是原料贮存过程、搅拌设备运行过程、除尘器引风机运行产生的噪声。设备尽量选用低噪声设备或振动小的设备，对振动大的设备在主体与基础之间安装减振措施；在厂区总平面布置上，采取“闹静分开，合理布局”的原则，高噪声设备布置在厂区西侧，车辆进出有序，厂区周围种植高质量绿化带。

通过采取.上述治理措施后，厂区西侧会出现噪声超标现象。项目所在地南侧住户距最近厂界约 50m，距主声源大于 100 米，因此在正常情况下不会产生扰民影响，措施可行。其它厂界噪声测点符合国家《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类或 4 类区标准，对周围环境影响较小。

（4）固废达标排放和污染控制

现有项目固废主要为燃料燃烧产生的煤渣、脉冲除尘器收集的粉尘以及生活、办公垃圾。煤渣外运铺路;布袋除尘器收集的粉尘重新用作原料;生活、办公垃圾由环卫部门统一清运、处置。产生的固废都能妥善处置，对周边环境无明显污染影响，措施可行。

8、现有项目污染物排放汇总

现有项目污染物排放总量见表 1-9。

表 1-9　现有项目污染物排放汇总　　单位：t/a

类别	污染物名称		产生量	消减量	排放量
废气	无组织	扬尘	少量	/	少量
	有组织	SO_2	3.84	0	3.84
		NO_2	2.7	0	2.7
		烟尘	200	199	1
废水	废水量		496	0	496
	COD		0.149	0	0.149
	NH_3-N		0.017	0	0.017
固废	粉尘		199	199	0
	煤渣		90	90	0
	生活垃圾		7.75	7.75	0

9、现状存在的问题及整改措施

企业目前运行良好，暂无环境事件发生。

根据《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37 号），加强工业大气污染综合治理。全面整治燃煤小锅炉。原有项目燃煤炉改造为生物质锅炉。

10、“以新带老”措施

现有项目改造后，原有项目燃煤炉改造为生物质（生物质成型燃料）锅炉。锅炉运行时间为 24 小时/天，年运行时间为 300 天。锅炉废气主要为烟尘、SO_2、NOx。根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中 4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产物系数表—生物质工业锅炉可知，生物质燃料工业废气量 6240 标立方米/吨-原料，二氧化硫产物系数 17S 千克/吨-原料（S 为生物质基硫分含量，以 0.1 计），氮氧化物产物系数 1.02 千克/吨-原料，颗粒物产物系数 37.6 千克/吨-原料，

项目使用生物质颗粒 360t/a，锅炉废气经原有脉冲除尘器处理后通过 20m 高排气筒排放，处理效率 99%。则项目废气产生量 224.64 万立方米，SO_2 产生量 0.61t/a，产生浓度 272.44mg/m^3，NOx 产生量 0.37t/a，产生浓度 163.46mg/m^3，颗粒物产生量 13.54t/a，产生浓度 6025.64mg/m^3。经脉冲布袋除尘器处理后，SO_2 排放量 0.61t/a，排放浓度 272.44mg/m^3，NOx 排放量 0.37t/a，排放浓度 163.46mg/m^3，颗粒物排放量 0.14t/a，产生浓度 60.26mg/m^3。

表 1-10　项目有组织废气产生及排放情况

污染源名称	排气量（万 m^3/h）	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率（%）	排放状况		
			浓度(mg/m^3)	速率(kg/h)	年产生量（t/a）			浓度(mg/m3)	速率(kg/h)	年排放量（t/a）
锅炉	224.64	颗粒物	6025.64	0.123	13.54	脉冲布袋除尘器+20m 高排气筒	99%	60.26	0.027	0.14
		SO_2	272.44	0.074	0.61		0	272.44	0.074	0.61
		NOx	163.46	2.729	0.37		0	163.46	2.729	0.37

11、与拟建项目有关的污染情况及环境问题

（1）本项目是码头堆场项目，目前码头已建成运营多年，由于历史原因并未办理环境影响评价手续，根据业主提供资料，本项目码头运营期间无污染纠纷问题产生。现应《市政府办公室关于加强内河沿线非法码头整治工作的意见》的要求，南通市通富预拌砂浆有限公司申请办理码头堆场项目环境影响评价手续，做到依法纳规。

（2）经现场踏勘，本项目为堆场配备了防尘网、雾炮机、喷淋系统等抑尘设施，可有效进行扬尘控制；黄砂由封闭式皮带机直接卸至堆场储存；水泥经管道输送至水

泥储存罐，并配套脉冲除尘器除尘；已建成防风防雨的岸电系统；码头及道路地面已进行硬化；已建成沉淀池（容积 15m^3）、初期雨水池 1 座（容积 40m^3）；码头区域已建设 35cm 高的围堰；已建成汽车冲洗区，车轮冲洗干净后方可进出作业场所。本项目各类环保措施基本到位，符合相关要求。

（3）建议企业对以下内容进行进一步的完善整改：

①安装作业区粉尘在线监测仪，并与环保管理部门联网；

②黄砂露天堆场改为密封料仓，进一步减少堆场扬尘的排放；

③规范化设置危废仓库，确保危险废物收集、运输、储存、处置全过程合规管理；

④制定完善的环境保护管理及奖惩制度，落实到人；。

⑤初期雨水池、沉淀池分开建设，增建应急池。

表 2 建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等)：

1、地理位置

南通地处中国黄金海岸线中部、长江入海口北岸，位于北纬 31°41~32°43′、东经 120°12′~121°54′之间，与上海隔江相望，是通向长江三角洲和长江流域的重要门户，背靠江淮腹地，辖区内已形成了航空、铁路、公路、海运的立体交通格局，地理位置优越。

石港镇是江苏省重点镇、南通市级中心镇，地处南通市通州区北部，东连十总镇，南接兴仁镇、西亭镇，西靠刘桥镇，北同如东县接壤。

其地理位置图详见附图 1。

2、地形、地貌、地质

项目地属长江三角洲冲积平原，地势平坦宽广，从西北略向东南倾斜，西北部地面高程为海拔（黄海标高）4.5～5m。东南部高程约 3.2m。工程持力层在 20m 以下浅范围内，地基容许承载力一般在 8~13t/m^2，深层岩基（55m 以下）稳定，属工程地质良好区。该地区土层可大致分为五层。本区全境横宽纵窄，土地平坦，耕层较厚，适耕性强。地势西北部较高，东南部和沿江、近海垦区较低。高程一般在 3.8~4.5 米，近海处最低为 2.2 米。

3、气候气象

通州区位于东经 120°41′至 121°25′与北纬 31°52′至 32°15′之间，处在中纬度地带，属北亚热带湿润气候区。受季风环流影响明显，四季分明，气候温和，雨水充沛。

通州区区域年平均气温 15℃，年平均气压为 1016.1hPa，年平均相对湿度为 80%，年平均降水量 1074.1mm，最大年降水量 1393.4mm；年平均风速 2.9m/s，瞬时最大风速 30.4m/s。全年盛行风向为东风和东南风，夏季盛行风向为东风，频率为 13.6%；冬季主导风向为西北风，频率为 12.6%。据近几年逐时地面气象预测资料统计，该区域大气稳定度以中性层结为主。其主要气象气候特征见表 2-1。

表 2-1 主要气象气候特征

编号	项目		数值及单位
1	气温	年平均气温	15.1℃
		极端最高温度	38.2℃
		极端最低温度	-10.8℃

2	风速	年平均风速	2.9m/s
		夏季平均风速	2.7m/s
		冬季平均风速	2.9m/s
		最大风速	26.3m/s
3	气压	年平均大气压	1016.4kPa
		绝对最高气压	1042.9kPa
		绝对最低气压	989.9kPa
4	相对湿度	年平均相对湿度	79%
5	降雨量	年平均降水量	1034.5mm
		年最大降水量	1465.2mm
		日最大降水量	287.1mm
		小时最大降水量	98.5mm
		10min 最大降水量	30.7mm
6	积雪、冻土深度	最大积雪深	170mm
		冻土深度	120mm
7	风向和频率	年盛行风向和频率	E、SE
		冬季最大风频风向	NW，12.6%
		夏季最大风频风向	E，13.6%

4、水文

（1）长江

长江流经通州区南缘，岸线长约 30km，水量丰富，江面宽阔，年均径流量 9793 亿 m^3，平均流量 3.1 万 m^3/s。

长江通州江段处于潮流界以内，受长江径流和潮汐的双重影响，水流呈不规则半日潮往复运动，一般每天涨落潮各两次。涨潮和落潮的表面平均流速分别为 1.03m/s 和 0.88m/s，涨潮历时约 4.25 小时，落潮历时约 8.25 小时，以落潮流为主，平均潮差 2.68m。

根据上游大通水文站水文资料，长江多年平均流量为 28100m3 /s，最大洪峰流量为 92600m^3/s，最小枯季流量为 4620m^3/s。由于水流速快，流量大，不但提供了人民生活、农田灌溉和工业所需的丰富水源，同时对沿江排放的工业废水以及生活污水有较大的稀释和自净能力。

（2）九圩港

九圩港河南起南通市市郊长江边，北至如东县马塘镇与如泰运河相接。引水口门为九圩港闸，全长 46.62 公里，其中如东县境内长度为 9.14 公里，流经通州的刘桥、

石港等乡镇以及如东的马塘镇，沿途与通扬运河、团结河、九洋河、遥望港等河道相通，设计底宽 25~40m，底高程-2.00m，坡比 1：3，设计灌溉面积 210 万亩，排涝面积 697 平方公里，是通州、如东两县主要引排水骨干河道。该河水源补充除拦蓄部分地表径流外，主要依靠九圩港闸引长江水。

九圩港闸为南通市最大引江口门，兼有引江灌溉与排涝功能。该闸共 40 孔，每孔 5m，净宽 200m，闸底高程-2.00m，设计引水量 186m^3/s，设计排水量 960m^3/s，据资料统计，该闸多年平均引水量 12.08 亿 m^3，最大引水量 19.76 亿 m^3，最小引水量为 2.67 亿 m^3。

（3）新江海河

新江海河属通启水系江海平原区主要河道，北起通吕运河，向南流经开发区南区、姜灶镇、川港镇、南通农场、海门江心沙农场等地区汇入长江，全长 24.06km，引排水由新江海河闸控制。新江海河底宽为 40-60m，底高为-3.0m。

（4）遥望港河

遥望港河流域面积 194.53 平方千米，其中通州境内 14.4 千米，如东县与通州区交界的河段约 9.39 千米，滨海园区与如东共同段约 12 千米。

本项目码头建于九圩港南岸，占用九圩港岸线共 100 米。

5、自然资源

项目地位于中国大陆东部沿海，处于亚热带与南温带的过渡性气候带中，具有明显的季风特征，四季分明，雨热同步，雨量集中，光照充足，自然条件优越，气候资源丰富。

光能资源：太阳辐射年总量在 4245~5017MJ/m^2，年平均日照时数 1992 小时。

热量资源：平均气温 16℃，稳定通过 0℃的积温为 5483℃。

水分资源：平均年降水量 1325.9mm，年平均降水日数 128 天，降水最多月是 6、7 月，月平均降水量在 170~190mm，降水量最少月是 12 月，月平均降水量为 30mm。

风能资源：内陆平均风速 2.8m/s，各月平均风速在 2.3m/s~3.2m/s 之间。沿海年平均风速 3.6m/s，各月平均风速 2.5~4.4m/s，年最多风向为东北风和东南风。

6、土壤、植被

评价区域为长江水缓慢回流淀积所形成的灰泥土，质地良好，土层深厚，无严重障碍层。耕作层土壤有机质含量高，适合各种农作物和林木生长。区域内天然木本植

物缺乏，主要为人工种植的水杉、杨树、柳树、龙柏、棕榈、樟树、广玉兰、女贞、银杏等；常见的草本植物有芦苇、芦竹、茅草、葎草、牛筋草、狗尾草、蒲公英、藜、蓼等。农田栽培植被有小麦、油菜、花生、蚕豆、黄豆及瓜果蔬菜类等。野生动物有蛙、鸟、蛇、野兔及黄鼠狼等。长江及内河重要淡水鱼种有鲥鱼、刀鲚、凤鲚、河豚、鳜鱼、银鱼、河鳗及其青、草、鲢、鳙、鲤、鲫、鲶等。另外，还有中华绒螯蟹、三疣梭子蟹、对虾、沙蚕、河鳗苗、河蟹苗、对虾苗及其青、草、鲢、鳙鱼苗等水产资源。

表 3 环境质量状况

建设项目所在地区域周围环境质量现状及主要环境问题（与项目有关的环境空气、地面水、声环境、辐射环境、生态环境等）：

1、环境空气质量现状

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境评价工作等级为二级，调查项目所在区域环境质量达标情况及评价范围内评价因子的环境质量监测数据用于评价项目所在区域污染物环境质量现状。

（1）环境质量达标情况

根据南通市通州区环境质量报告书（2019 年度），项目所在区域环境空气质量状况见表 3-1：

表 3-1 2019 年南通市环境空气污染物监测结果统计表 单位： μg/m³

评价因子	平均时段	现状浓度（μg/m³）	标准值（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
SO_2	年均值	13	60	21.6	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	19	150	12.6	达标
NO_2	年均值	27	40	67.5	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	58	80	72.5	达标
PM_{10}	年均值	57.5	70	82.1	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	133	150	88.7	达标
$PM_{2.5}$	年均值	34.2	35	97.7	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	86	75	114.7	超标
O_3	日最大 8 小时均值第 90 百分位数	152	160	95	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1200	4000	30	达标

（2）基本污染物的环境质量现状评价

基本污染物长期监测数据使用 2019 年南通市环境质量公报及中国环境监测总站发布的空气质量状况公告数据作为本次项目所在地基本污染物环境质量现状的评价依据。基本污染物大气环境质量现状评价统计见表 3-2。

表 3-2 区域空气质量现状评价表

污染物	年平均指标	现状浓度/（μg/m³）	标准限值/（μg/m³）	占标率/%	达标情况
SO_2	年平均浓度	10	60	16.7	达标
NO_2	年平均浓度	32	40	80.0	达标
PM_{10}	年平均浓度	55	70	78.6	达标

$PM_{2.5}$	年平均浓度	37	35	105.7	不达标
O_3	8h 平均第 90 分位质量浓度	157	160	98.1	达标
CO	日均值第 95 分位质量浓度	1100	4000	27.5	达标

项目所在区 $PM_{2.5}$ 超标，因此判定为不达标区。根据长三角地区 2018~2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案，通州区开展了产业结构调整、“两高”行业产能控制、“散乱污”企业综合整治、工业源污染治理、清洁取暖、煤炭消费总量控制、锅炉综合整治、扬尘综合整治、扬尘综合治理、秸秆综合利用、工业炉窑治理、重点行业 VOCs 治理等措施改善环境空气质量。根据大气环境质量达标规划，通过进一步控制扬尘污染，机动车尾气污染防治等措施，大气环境质量状况可以得到进一步改善。

2、水环境质量现状

（1）地表水

本项目北侧九圩港河水环境质量现状引用《南通市通州生态环境局 地表水检测》（（2020）环检（中气）字第（1059）号）中对九圩港河的监测数据，监测时间为 2020 年 6 月 9 日。监测时间在三年内，监测期后区域污染源变化不大，数据有效，可引用。具体监测结果见表 3-3。

表 3-3　地表水现状监测数据统计表　单位：mg/L（pH 无量纲）

断面编号	检测时间	检测项目		
		氨氮	高锰酸盐指数	总磷
九圩港 陈龙港（120.897°E，32.19°N）	2019.6.9	0.197	2.0	0.17

由上表可以看出，九圩港河监测断面所测指标满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

（2）地下水

全市 6 个国控地下水监测点位均达到年度考核目标。其中 1 个点位优于考核目标（如东长沙三民村），1 个点位水质同比有所改善（海门三星镇南村村委会点位）。6 个省控地下水点位中，1 个点位优于考核目标（通州新中食品公司），2 个未达到考核目标（崇川礼巷 1 号、海门江滨季士昌点位），1 个点位水质同比有所改善（海安范雪琴测井）。

3、声环境质量现状

根据本项目声源特点及评价区环境特征，于 2020 年 12 月 28 日在项目各厂界及

南侧敏感点布设 5 个监测点 Z1、Z2、Z3、Z4 及 Z5，进行昼间噪声实测，测点位置见附图 2。噪声测量结果（2020）环检（中气）字第（2927）号，具体见表 3-4。

表 3-4　声环境质量现状监测数据单位：dB（A）

监测时间	监测点	标准级别	昼间		达标状况
			监测值	标准限值	
2020.12.28	Z1 东厂界外 1 米	4a 类	59.6	70	达标
	Z2 南厂界外 1 米	2 类	58.4	60	达标
	Z3 西厂界外 1 米	2 类	58.4	60	达标
	Z4 北厂界外 1 米	4a 类	59.3	70	达标
	Z5 南侧敏感点	2 类	57.3	60	达标

根据上表监测结果，本项目东、北厂界昼间声环境质量均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准；南、西厂界昼间声环境质量均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准；北侧敏感点昼间声环境质量均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，表明项目所在地声环境质量良好。

4、土壤环境质量

根据南通市通州区环境质量报告书（2019 年度），对全市 20 个省控土壤点位监测，14 个属于建设用地，6 个属于农用地，对全市 9 个村庄共 45 个农村土壤点位监测，总体达标率为 100%，污染等级为“无污染”。全市土壤环境质量保持在良好状态。

5、主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据本项目所在地区环境现状，确定本项目环境保护目标，本项目大气环境保护目标详见表 3-5，水环境环境等保护目标详见表 3-6，声环境及生态环境保护目标见表 3-7。

表 3-5　本项目大气环境主要保护目标

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方向	相对厂界距离/m
	X	Y					
大气环境	120.906138	32.198496	花市街村	400 户/1200 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准	S	32
	120.895768	32.192136	苏池村	50 户/150 人		SW	1840
	120.890264	32.188628	戴家庄	30 户/90 人		SW	2215
	120.886788	32.187083	姜家庄	20 户/60 人		SW	2652
	120.882990	32.184862	蒋家桥	80 户/240 人		SW	1267
	120.900875	32.187834	宋家桥	30 户/90 人		SW	1588

	120.896455	32.186697	沈店村	50 户/150 人		SW	2468
	120.888430	32.181912	蒋一村	70 户/210 人		S	1285
	120.910059	32.187491	沙家桥	40 户/120 人		S	1565
	120.903321	32.184401	宋家沟园	40 户/120 人		SW	1962
	120.900403	32.181311	李家桥	20 户/60 人		SW	1983
	120.898257	32.177234	王家桥	20 户/60 人		SW	2464
	120.908514	32.179251	卞桥村	25 户/75 人		S	2158
	120.911690	32.196310	六姓庄	100 户/300 人		SE	590
	120.916496	32.184680	卞南村	150 户/450 人		SE	1825
	120.915080	32.177341	五仟桥	50 户/150 人		SE	2500
	120.929757	32.202060	三窑村	200 户/600 人		E	2205
	120.917913	32.191932	乐观村	250 户/750 人		SE	2046
	120.910531	32.203069	许港村	150 户/450 人		N	200
	120.893537	32.206288	江海村	450 户/1350 人		NE	1400
	120.926968	32.214442	仟港村	250 户/600 人		NE	2600
	120.928298	32.221565	志田村	50 户/150 人		NE	3262
	120.914093	32.208348	金龙潭村	100 户/300 人		NE	1280
	120.903236	32.218948	金庄	150 户/450 人		N	2270
	120.896584	32.215686	四港村	100 户/300 人		NW	2100
	120.889803	32.194400	十五里庙村	100 户/300 人		W	1658

表 3-6　本项目水环境保护目标

序号	名称	坐标		保护对象	保护要求	高差	相对排口方位	相对排口距离	与本项目的水利联系
		X	Y						
1	九圩港河	120.905861	32.199126	中河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准	+0.5	N	45	无
2	英雄竖河	120.881024	32.195712	小河		+0.5	W	2380	无
3	兴石河	120.934368	32.200597	小河		+0.5	E	2670	无

表 3-7　主要声、生态环境保护目标

环境要素	环境保护对象名称	方位	最近距离（m）	规模	环境功能
声环境	厂界外 1m	/	/	/	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a、2 类标准
	花市街村	S	32	45 户/135 人	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准
	许家港村	N	200	23 户/69 人	
生态环境	九圩港（通州区）清水通道维护区	位于生态空间管控区域范围内		33.33km^2	水源水质保护
	石港风景区	NE	1.8km	15.92km^2	自然与人文景观保护

表 4 评价适用标准及总量控制指标

环境质量标准

各环境要素单项评价等级的判定结果汇总

表 4-1 评价范围

评价内容	评价等级
大气	二级
地表水	三级 B
地下水	本项目地下水环境影响评价类别为Ⅳ类项目，可不开展环境影响评价工作。
噪声	二级
风险	简单分析
土壤	本项目土壤环境影响评价类别为Ⅳ类，可不开展土壤环境影响评价工作。

1、环境空气质量标准

根据《江苏省环境空气质量功能区划》，本项目所在地环境空气质量功能为二类区，即 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准》详解。具体见表 4-2。

表 4-2 环境空气污染物浓度限值（单位：mg/m³，除注明外）

评价因子	浓度限值			标准来源
	1 小时平均	24 小时平均	年平均	
SO_2	0.5	0.15	0.06	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 中二级标准
NO_2	0.2	0.08	0.04	
PM_{10}	/	0.15	0.07	
$PM_{2.5}$	/	0.075	0.035	
CO	10	4	/	
O_3	0.2	0.16（日最大 8 小时平均）	/	
TSP	/	0.3	0.2	
NMHC	2	/	/	《大气污染物综合排放标准》详解

2、声环境质量标准

项目所在区域为环境噪声 2 类功能区，紧邻内河航道九圩港河。根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），相邻区域为 2 类声环境功能区时，交通干线边界线外 35m±5m 区域内执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准。项目北侧为九圩港河，项目东为 225 省道，属于交通干线，因此，本项目东、北厂界执行 4a 类标准，西、南厂界及附近敏感点执行《声环境质量

标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。项目具体标准值见表 4-3。

表 4-3　环境噪声质量标准

适用区域	功能区类别	昼间（dB(A)）	夜间（dB(A)）	标准来源
东、北厂界	4a 类	70	55	《声环境质量标准》(GB3096-2008)
南、西厂界	2 类	60	50	
南侧居民点	2 类	60	50	

3、地表水环境质量标准

根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，九圩港河为Ⅲ类水质控制区，其水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准， SS 标准限值参照执行《地表水资源质量标准》（SL63-94）。具体标准如表 4-4。

表 4-4　地表水环境质量标准（mg/L，pH 除外）

评价因子	标准限值（mg/L，pH 无量纲）	执行标准
pH（无量纲）	6~9	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准
COD	≤20	
NH_3－N	≤1.0	
SS*	≤30	
TP	≤0.2	

注：*参照《地表水资源质量标准》（SL63-94）。

4、地下水环境质量标准

本项目地下水按《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）分类，见表 4-5。

表 4-5　地下水质量标准

序号	指标	标　准　值				
		Ⅰ类	Ⅱ类	Ⅲ类	Ⅳ类	Ⅴ类
1	色（铂钴色度单位）	≤5	≤5	≤15	≤25	＞25
2	嗅和味	无	无	无	无	有
3	浑浊度/NTU	≤3	≤3	≤3	≤10	＞10
4	肉眼可见物	无	无	无	无	有
5	pH	6.5～8.5			5.5～6.5，8.5～9	＜5.5，＞9
6	总硬度（以 $CaCO_3$ 计）/（mg/L）	≤150	≤300	≤450	≤650	＞650
7	溶解性总固体/（mg/L）	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
8	硫酸盐/（mg/L）	≤50	≤150	≤250	≤350	＞350
9	氯化物/（mg/L）	≤50	≤150	≤250	≤350	＞350
10	铁/（mg/L）	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	＞2.0
11	锰/（mg/L）	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	＞1.50

12	铜/（mg/L）	≤0.01	≤0.05	≤1.0	≤1.5	＞1.5
13	锌/（mg/L）	≤0.05	≤0.5	≤1.0	≤5.0	＞5.0
14	铝/（mg/L）	≤0.01	≤0.05	≤0.2	≤0.5	＞0.5
15	挥发性酚类（以苯酚计）/（mg/L）	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	＞0.01
16	阴离子表面活性剂/（mg/L）	不得检出	≤0.1	≤0.3	≤0.3	＞0.3
17	耗氧量（COD_{Mn}法，以O_2计）/（mg/L）	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	＞10.0
18	氨氮（以 N 计）/（mg/L）	≤0.02	≤0.1	≤0.5	≤1.5	＞1.5
19	硫化物/（mg/L）	≤0.005	≤0.01	≤0.02	≤0.1	＞0.1
20	钠/（mg/L）	≤100	≤150	≤200	≤400	＞400

5、土壤环境质量标准

项目所在区域的土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）表 1 中第二类用地标准，具体见表 4-6。

表 4-6 土壤环境质量标准 单位：mg/kg

污染物项目		筛选值
		第二类用地
砷		60
镉		65
铬（六价）		5.7
铜		18000
铅		800
汞		38
镍		900
挥发性有机物	四氯化碳	2.8
	氯仿	0.9
	氯甲烷	37
	1，1-二氯乙烷	9
	1，2-二氯乙烷	5
	1，1-二氯乙烯	66
	顺-1，2-二氯乙烯	596
	反-1，2-二氯乙烯	54
	二氯甲烷	616
	1，2-二氯丙烷	5
	1，1，1，2-四氯乙烷	10
	1，1，2，2-四氯乙烷	6.8

		四氯乙烯	53
		1，1，1-三氯乙烷	840
		1，1，2-三氯乙烷	2.8
		三氯乙烯	2.8
		1，2，3-三氯丙烷	0.5
		氯乙烯	0.43
		苯	4
		氯苯	270
		1，2-二氯苯	560
		1，4-二氯苯	20
		乙苯	28
		苯乙烯	1290
		甲苯	1200
		间二甲苯+对二甲苯	570
		邻二甲苯	640
	半挥发性有机物	硝基苯	76
		苯胺	260
		2-氯酚	2256
		苯并[a]蒽	15
		苯并[a]芘	1.5
		苯并[b]荧蒽	15
		苯并[k]荧蒽	151
		䓛	1293
		二苯并[a，h]蒽	1.5
		茚并[1，2，3-cd]芘	15
		萘	70

污染物排放标准

1、废气排放标准

本项目产生颗粒物执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2004），运输船舶中 SO_2、NOx、非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放浓度监控限值，TVOC 排放参照非甲烷总烃要求。船舶废气排放执行《船舶发动机排气污染物排放限值及测量方法（中国第一、二阶段）》（GB15097-2016），船舶使用的柴油应符合国家标准（GB252-2015），硫含量小于 10mg/ kg。汽车尾气排放执行《柴油车污染物排放限值及测量方法》（GB3847-2018）表 2 排放限值；厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录 A 标准；锅炉大气污染物排放标准执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）。详见表 4-7~4-10。

表 4-7　大气污染物排放标准

污染物	有组织排放限值	最高允许排放速率（kg/h）		无组织排放监控浓度限值(mg/m³)		执行标准
	最高允许排放浓度（mg/m³）	排气筒高度（m）	排放限值			
颗粒物	30	/	/	1.0		《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2004）
SO_2	/	/	/	0.4		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
NOx	/	/	/	0.12		
非甲烷总烃	/	/	/	4.0		
非甲烷总烃	/	/	/	厂房外监控点	6.0（1h 平均）	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
		/	/		20.0（一次值）	

表 4-8　船舶废气排放标准（第一阶段）

船机类型	单杠排量（SV）（L/缸）	额定净功率（P）（kW）	HC+NOx（g/kWh）	PM（g/kWh）
第一类	SV＜0.9	P≥37	7.5	0.40
	0.9≤SV＜1.2		7.2	0.30
	1.2≤SV＜5		7.2	0.20
第二类	5≤SV＜15		7.8	0.27
	15≤SV＜20	P＜3300	8.7	0.50
		P≥3300	9.8	0.50
	20≤SV＜25		9.8	0.50

	20≤SV＜30	11.0	0.50

表 4-9　船舶废气排放标准（第二阶段）

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

表 4-10　汽车尾气排放标准

类别	自由加速法	加载减速法		林格曼黑度法
	光吸收系数（m^{-1}）或不透光度（%）	光吸收系数（m^{-1}）或不透光度（%）1)	氮氧化物（$*10^{-6}$）2)	林格曼黑度（级）
限值 a	1.2（40）	1.2（40）	1500	1
限值 b	0.7（26）	0.7（26）	900	

注：1）海拔高度高于 1500m 的地区加载减速法可以按照每增加 1000m 增加 0.25m-1 幅度调整，总调整不得超过 $0.25m^{-1}$；
2）2020 年 7 月 1 日前限值 b 过渡值为 $1200*10^{-6}$。

本项目不配套生活设施，员工生活用水、排水依托后方生产办公点。营运期产生的废水主要为冲洗废水（码头作业区、运输车辆、设备清洗）及初期雨水。初期雨水经初期雨水池、沉淀池收集处理后回用于厂区降尘用水，冲洗废水经沉淀池处理，处理后经回用水池回用于厂区洒水抑尘，不排放。因此，本项目无废水外排。

3、噪声排放标准

本项目噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类、4 类标准。具体标准限值见表 4-11。

表 4-11　工业企业厂界噪声标准　单位：等效声级 Leq dB（A）

适用区域	边界外声环境功能区类别	昼间	夜间
东、北厂界	4a 类	70	55
南、西厂界	2 类	60	50
南侧居民点	2 类	60	50

4、固废贮存标准

一般工业固体废物储存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求。危险废物应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《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）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。

总量控制指标

根据工程分析，本项目污染物总量控制指标如下表：

表 4-12　本项目总量控制指标　单位：t/a

种类		污染物名称	产生量	削减量	排放量
废气	有组织	颗粒物	0.53	0.5247	0.0053
	无组织	颗粒物	0.4264	0.41094	0.01546
废水		废水量	3886.92	3856.52	30.4
		COD	0.3948	0.3872	0.0076
		SS	2.3882	2.3821	0.0061
		NH_3-N	0.0009	0	0.0009
		TP	0.0002	0	0.0002
		石油类	0.1928	0.1928	0
固废		一般固废	2.3806	2.3806	0
		危险固废	18.01	18.01	0
		船舶生活垃圾	1.8	1.8	0

表 4-13　全厂污染物总量控制指标　单位：t/a

类别	污染物名称		现有项目排放量	新建项目排放量	“以新带老”削减量	全厂排放总量	排放增减量
废气	有组织	SO_2	3.84	0	-3.23	0.61	-3.23
		NOx	2.7	0	-2.33	0.37	-2.33
		颗粒物	1	0.0053	-0.86	0.1453	-0.8547
	无组织	颗粒物	/	0.01546	0	0.01546	+0.01546
废水	废水量		496	30.4	0	526.4	+30.4
	COD		0.149	0.0076	0	0.1566	+0.0076
	SS		/	0.0061	0	0.0061	+0.0061
	NH_3-N		0.017	0.0009	0	0.0179	+0.0009
	TP		/	0.0002	0	0.0002	+0.0002
	石油类		/	0	0	0	0
固废	一般固废		0	0	0	0	0
	危险固废		0	0	0	0	0
	生活垃圾		0	0	0	0	0

总体平衡方案：

（1）大气污染物总量控制建议指标：

本项目大气污染物排放量为：颗粒物 0.0053t/a。

（2）水污染物总量控制建议指标：

本项目产生的废水主要为设备、车辆冲洗废水和作业区清洗废水、初期雨水、

船员生活废水。员工及船员生活用水、排水依托后方生产办公点；初期雨水经初期雨水池沉淀后同作业区清洗废水、设备、车辆冲洗废水经沉淀池收集处理后100%回用于黄砂装卸和码头的洒水防尘等，不需要申请排放总量。

（3）固体废物总量控制建议指标：

本项目产生的固体废物均能得到妥善的处理，不需要申请排放总量。

根据《国民经济行业分类》，本项目属于[G5532]货运港口，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）中“四十三、水上运输业 55 第 101 条水上运输辅助活动 553”，在《固定污染源排污许可分类管理名录》实施登记管理的行业内。

对照南通市生态环境局《关于做好建设项目环评审批中主要污染物排放总量指标审核与排污权交易衔接工作的通知》（通环办[2019]8 号），自 2019 年 3 月 1 日起，凡纳入《固定污染源排污许可分类管理名录》管理工业企业，其新（改、扩）建设项目新增排污总量，应按照排污许可证申请与核发技术规范核定排污总量，在环评文件审批前，完成排污权交易预申请审核。建设项目环评审批后、领取（变更）排污许可证前完成排污权交易。未取得排污许可证的，不得投入生产。

对照《排污许可证申请与核发技术规范 码头》（HJ 1107-2020）：

①“4.4.2.4 废气排放口类型：码头排污单位废气排放口主要为干式除尘器（布袋除尘器、静电除尘器等）排气口，均为一般排放口。”因此，**本项目废气排放口属于一般排放口。**

“5.2.1 许可排放限值的一般原则：对于大气污染物，以排放口为单位确定一般排放口的许可排放浓度（速率），厂界监控点确定颗粒物许可排放浓度。”

②本项目不设置废水排口。

综上所述：本项目为登记管理行业，且废气排放口属一般排放口，一般排放口和厂界废气不设置许可排放量要求；此外，本项目不设置废水排口。因此，本项目不需要核定排污总量，暂不实施排污权交易。

表 5 建设项目工程分析

5.1 本项目工艺流程简述（图示）：

5.1.1 施工期

本项目为已建补办项目，故施工期项目不作具体分析。

5.1.2 营运期

本项目码头运输货种为黄砂（年吞吐 4 万吨）、水泥（年吞吐 1 万吨），根据生产需要调配运输。黄砂、水泥的装卸工艺流程见图 5-1、5-2。

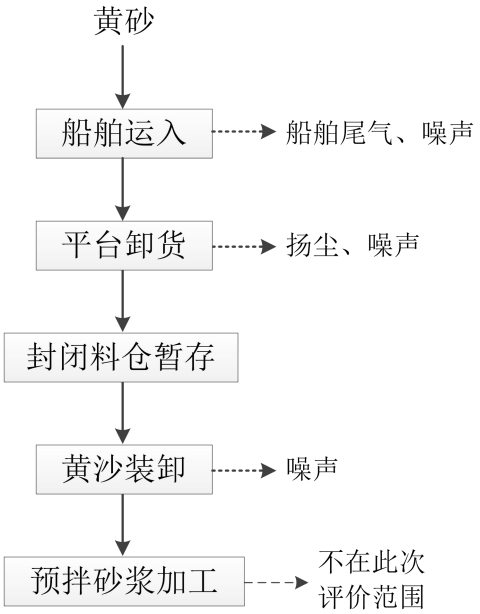


图 5-1　黄砂装卸工艺流程图

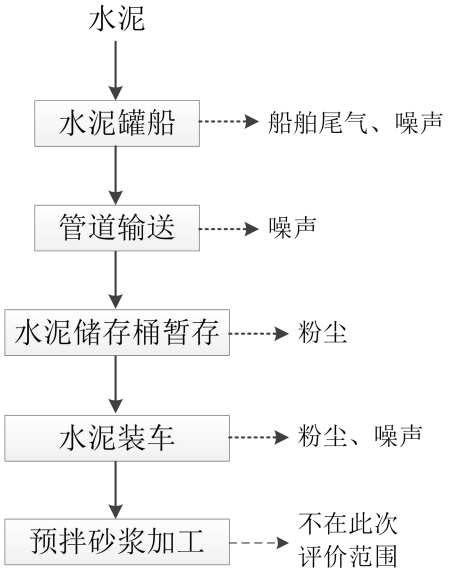


图 5-2　水泥卸工艺流程图

工艺流程及产污环节介绍：

本项目转运货种为黄砂、水泥。黄砂运输船型以 800 吨级货船为主，货船靠泊码头后，由封闭式皮带机直接输送至堆场，黄砂存储在封闭型料仓中，无扬尘产生；水泥通过水泥罐船运输至码头，运输船型以 200 吨级货船为主，水泥罐船通过管道将水泥输送至水泥储存罐内。而后根据生产需求调配运输，黄砂经铲车送至干粉砂浆加工场烘干机传送带进料口进行卸料，水泥经水泥罐车运输送至干粉砂浆加工场，干粉砂浆加工不在本次评价范围内。

本项目吊机使用电作为动力源，工作过程中使用少量机油润滑剂，只添加不外排。

5.2 主要污染工序：

（1）大气污染物：船舶尾气、黄砂装卸作业粉尘、水泥装卸粉尘；

（2）水污染物：作业区清洗废水、车辆设备冲洗废水和初期雨水；

（3）噪声污染物：各类设备运转产生的噪声；

（4）固体废物：沉淀黄砂水泥渣、机修废油、舱底油污水到港船舶生活垃圾。

5.3 污染源源强分析：

5.3.1 施工期

本项目为已建补办项目，故施工期污染源源强不作具体分析。

5.3.2 营运期

1、废气污染源

本项目大气污染物主要来源于码头停留船舶尾气、黄砂装卸作业粉尘、水泥装卸粉尘。

①船舶尾气

采用码头岸电系统代替船舶辅机，为停靠的船舶提供能源，仅在船舶靠岸和离岸时主机启动，时间较短且使用符合标准要求的轻质柴油，产生的船舶废气较少，可忽略不计，本报告不作具体评价。

②黄砂装卸粉尘

根据《排污许可证申请与核发技术规范 码头》，码头各生产工艺颗粒物无组织排放量根据以下公示进行计算：

$$E_{装船i}（E_{卸船i}/E_{堆场j}/E_{装车k}/E_{卸车k}）=R\times G\times\beta\times10^{-3}$$

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

元下不同生产工艺实际散货作业量或堆场周转量，t；

G 为第 i 个泊位生产单元或第 j 个堆场生产单元或第 k 个输运系统生产单元下不同生产工艺、不同粉尘污染防治措施下的颗粒物排污系数值，kg/t；

β为货类起尘调节系数，无量纲。货类起尘调节系数取值见附录 A 中表 A.3。

经对照查阅，本项目 R=40000 吨，$G_{卸船}$=0.05098kg/t，$G_{装车}$=0.03922kg/t，β=0.6。

经过计算可得，吊机卸船作业时黄砂的起尘量为 1.224t/a；铲车装载取料时黄砂的起尘量为 0.941t/a。

本项目运输的散货为黄砂，物料粒径较大，正常风速条件下装卸作业时粒径大于 0.1mm 的物料一般不会作为尘源，产生的粉尘主要源自物料中混杂的小粒径泥沙。正常风速条件下本项目物料卸船时的实际粉尘排放量按上述计算起尘量的 1.5%计，建设单位通过落实卸船过程密闭设置、洒水抑尘、雾炮、喷淋等措施去除率约 60%；黄砂卸船后密闭料仓暂存，黄砂装车作业在密闭料仓内进行，不产生粉尘逸散。采取处理措施后起尘量见表 5-1。

表 5-1　本项目码头卸船和装车扬尘起尘量

作业类型	采取措施前		采取措施后	
	起尘速率（kg/h）	起尘量（t/a）	起尘速率（kg/h）	起尘量（t/a）
卸船粉尘	0.0552*	0.0184	0.0219	0.0073

注：本项目黄砂吞入量为 40000 吨/年，本项目配备有 8 吨吊机 1 台，按照核实的吊机装载能力，本项目吊机装载能力为 2 吨/分钟，最大可满足年吞吐量 28.8 万吨的吞吐作业，可满足本项目要求，因此本项目吊机卸船作业最短时间为 40000/2/60=333.3h。

③水泥装卸粉尘

根据《排污许可证申请与核发技术规范 码头》，码头各生产工艺颗粒物无组织排放量根据以下公示进行计算：

$$E_{装船i}（E_{卸船i}/E_{堆场j}/E_{装车k}/E_{卸车k}）=R\times G\times\beta\times10^{-3}$$

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实际散货作业量或堆场周转量，t；

G 为第 i 个泊位生产单元或第 j 个堆场生产单元或第 k 个输运系统生产单元下不同生产工艺、不同粉尘污染防治措施下的颗粒物排污系数值，kg/t；

β为货类起尘调节系数，无量纲。货类起尘调节系数取值见附录 A 中表 A.3。

经对照查阅，本项目 R=10000 吨，$G_{卸船}$=0.05098kg/t，$G_{装车}$=0.03922kg/t，β=1.04。

经过计算可得，管道输送水泥的起尘量为 0.530t/a；水泥罐车装载取料时水泥的

起尘量为 0.408t/a。

本项目共 2 个 100t 水泥储存罐，水泥储存罐高 15m，储存罐各配备一套脉冲布袋除尘器，对卸料过程中产生的粉尘进行收集处理。水泥运入量为 10000t/a，根据业主提供资料，筒仓单次入料约 80t，年入料 250 次，每次入料时间以 1h 计，则全年水泥入料时间 250h。水泥由管道至水泥储存罐采用浓相气力输送，输送过程气固比取值范围为 10kg/m^3~30kg/m^3，本项目取 20kg/m^3，则水泥输送过程中产生的总废气量为 5×10^{5}m^3/a（2000m^3/h），则除尘器风量为 2000m^3/h，除尘效率以 99%计，收集的粉尘返回储存罐，处理后的废气通过仓顶排出。

水泥储存罐出料采用重力装车，储存罐底部出料口与水泥罐车连接，筒仓内的水泥在重力的作用下通过装车口自泄进入水泥罐车，出料完成后立即将出料口关闭，因此，出料口不会有粉尘外逸。水泥罐车顶部设有出气口，罐车在进行装料时出气口会有少量粉尘逸出。装车时在储存罐出料口设置防尘帷幕，与罐车连接装车时，罐车仅打开一个料口，防尘帷幕直接通过此口通至罐车内且出料完成后立即将料口关闭，以上措施均能有效避免成品装运过程中粉尘外泄，降尘效率达 98%，未被收集的粉尘通过大气无组织排放。

采取处理措施后起尘量见表 5-2。

表 5-2　本项目码头卸船和装车扬尘起尘量

作业类型	采取措施前		采取措施后	
	起尘速率（kg/h）	起尘量（t/a）	起尘速率（kg/h）	起尘量（t/a）
卸船粉尘	2.120	0.530	0.022	0.0053
装车粉尘	0.170	0.408	0.0034	0.00816

本正常情况下大气污染物有组织排放情况汇总详见表 5-3，无组织排放情况见表 5-4。

表 5-3　本项目正常情况下大气污染物有组织排放情况汇总

排气筒编号	污染源名称	排气量（m^3/h）	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率（%）	排放状况		
				浓度(mg/m^3)	速率(kg/h)	年产生量（t/a）			浓度(mg/m3)	速率(kg/h)	年排放量（t/a）
1#	储存罐粉尘	2000	颗粒物	530	1.06	0.265	脉冲布袋除尘器	99%	5.5	0.011	0.00265
2#	储存罐粉尘	2000	颗粒物	530	1.06	0.265	脉冲布袋除尘器	99%	5.5	0.011	0.00265

表 5-4　本项目大气污染物无组织排放情况汇总

污染源名称	污染物名称	污染物产生量（t/a）	污染物排放量（t/a）	排放速率(kg/h)	面源长度（m）	面源宽度（m）	面源高度（m）
黄砂卸船粉尘	颗粒物	0.0184	0.0073	0.0219	100	3	5
水泥装车粉尘	颗粒物	0.408	0.00816	0.0034	15	6	5

④非正常排放

本项目非正常排放考虑环保设备事故，脉冲除尘器等设备对颗粒物过滤效率降为0%，废气未经有效处理排放。

表 5-5　项目非正常工况下废气排放情况

污染源位置	污染物名称	排放速率 kg/h	单次持续时间/h	年发生频次/次	排放参数（m）		
					高度 m	内径 m	温度 K
1#排气筒	颗粒物	1.06	0.5	1	15	0.35	298
2#排气筒	颗粒物	1.06			15	0.35	298

2、废水污染源

本项目不配套生活设施，员工生活用水、排水依托后方生产办公点，本项目不新增职工生活用水。营运期生产用水主要为装卸抑尘用水、作业区清洗用水及设备、车辆冲洗用水、船员生活用水。产生的废水主要为设备、车辆冲洗废水和作业区清洗废水、初期雨水、船员生活废水，初期雨水经初期雨水池沉淀后同作业区清洗废水、设备、车辆冲洗废水经沉淀池收集处理后100%回用于黄砂装卸和码头的洒水防尘等，不向地表水体排放。因此本项目无废水排放。

①生活用水

本项目不新增加员工，由后方生产区域进行人员调配，白班作业，员工生活用水、排水依托后方生产办公点。

船舶船员的生活用水由本码头提供，按照交通部门有关规定，每个船员用水量约190L/d，排污系数0.8。本项目主要船型为800吨级散货船（共计两艘）、200吨级水泥罐船（共计一艘），800吨级散货船一次到港船员人数按4人计，年泊港25次，200吨级水泥灌船一次到港船员人数按2人计，年泊港50次，则船舶生活用水量为38m^3/a，产生污水量为30.4m^3/a。船舶生活污水由本码头生活污水收集桶收集后汇入化粪池，预处理后由定期清运至粮满囤家庭农场利用。

②装卸抑尘用水

黄砂装卸时会伴随一定的扬尘产生，通过喷淋洒水可以有效抑制黄砂装卸时的扬尘。本码头黄砂吞吐量共 4 万 t/a，黄砂自然含水率均按 6%计，使物料含水率达到 8%可有效减少粉尘，则需要用水 800t/a。装卸抑尘用水主要被黄砂吸收，无废水产生。

③作业区清洗用水

码头陆域面积为 2500m^2，根据《港口建设项目环境影响评价规范》（JTS105-1-2011），冲洗水量取 5L/m^2，本项目每天冲洗 1 次，则码头作业区冲洗用水量为 3750m^3/a。用水损耗量以 20%计，冲洗废水产生量约为 3000m^3/a，类比同类码头项目，冲洗废水中主要污染因子为 CODcr、SS、石油类，浓度为 100mg/L、600mg/L、15mg/L。冲洗废水经码头作业区四周沟槽汇入沉淀池收集处理后回用。

④设备、车辆冲洗用水

本项目码头配备吊机 1 台，根据《河港工程总体设计规范》（JTT212-2006），冲洗用水标准约 600～800L/台•次，以 700L/台•次计。所有机械每月冲洗 1 次，则设备冲洗用水量约为 8.4t/a，冲洗用水损耗量以 20%计，则冲洗废水产生量约为 6.72 t/a。

另外，为了减少运输粉尘产生，建设单位需在码头出口设置车轮和车身清洗装置，对进出的外来运输车辆进行清洗。根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2009）中汽车冲洗用水定额，载重汽车高压水枪冲洗用水为 80~120L/辆次，根据建设方提供资料，平均每年车辆运输 2000 次，车辆冲洗用水按 100L/次，则本项目运输车辆清洗用水量约为 200t/a。冲洗用水损耗量以 20%计，则冲洗废水产生量约为 160t/a。

类比同类码头项目，冲洗废水中主要污染因子为 COD、SS、石油类，COD 浓度为 100mg/L，SS 浓度为 1000mg/L，石油类浓度为 20mg/L。

本项目冲洗废水经沉淀池收集处理后 100%回用于黄砂装卸和堆场的洒水防尘等，对 SS 的去除效率以 80%计，沉淀物主要成分为黄砂，定期收集后外售。

⑤初期雨水

在降雨天气情况下，厂区的初期雨水（前15分钟）可能携带少量污染物，为计算废水污染负荷。设计暴雨强度，按南通地区暴雨强度公式及计算（通政复（2013）37号文）：

$$i=\frac{11.4508\left(1+0.7254\lg T_M\right)}{\left(t+10.8344\right)^{0.7097}}$$

式中：i—降雨强度（mm/min）；

t—降雨历时，取值15min；

T_M—重现期（年），取值3年。

设计雨水量根据《室外排水设计规范》(GB50014-2006）（2016年版)提供的计算公式计算，计算公式如下：

$$Qs=q\cdot\varphi\cdot F$$

式中：Qs—雨水设计流量（L/s）；

q—设计暴雨强度（L/（s·hm^2））；

φ—径流系数，取0.6；

F—汇水面积（hm^2），本项目取0.25hm^2。

计算暴雨强度为255.5L/（s·hm^2），收水时间取15分钟，则雨水量为34.49m^3/次。本项目建有40m^3的初期雨水收集池，可以满足要求。间歇降雨频次按20次/年计，则项目受污初期雨水收集量为689.8m^3/a。类比同类码头项目，主要污染物为COD、SS、石油类，浓度分别为100mg/L、600mg/L、50 mg/L。本项目厂区内形成的初期雨水均进入沉淀池收集处理后100%回用于黄砂装卸和堆场的洒水防尘等，对SS的去除效率以80%计，沉淀物主要成分为黄砂，定期收集后外售。本项目初期雨水经初期雨水池收集处理后回用于洒水抑尘，不排放。

建设项目水污染物产生及排放状况见表5-6。

表5-6　建设项目水污染物产生及排放状况

废水	废水量 m^3/a	污染物名称	产生情况		处理措施	排放情况			排放去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a		污染物名称	浓度 mg/L	排放量 t/a	
船员生活污水	30.4	COD	300	0.0091	后方生产办公点化粪池	COD	250	0.0076	定期清运至粮满囤家庭农场利用
		SS	250	0.0076		SS	200	0.0061	
		NH_3-N	30	0.0009		NH_3-N	30	0.0009	
		TP	5	0.0002		TP	5	0.0002	
作业区清洗废水	3000	COD	100	0.3	沉淀池	处理后回用于码头区降尘用水，不外排			/
		SS	600	1.8					
		石油类	50	0.15					
设备、车辆冲洗废水	166.72	COD	100	0.0167					
		SS	1000	0.1667					
		石油类	50	0.0083					
初期雨水	689.8	COD	100	0.0690	初期雨水池				
		SS	600	0.4139					

		石油类	50	0.0345			

本项目给排水平衡图见图 5-2，全厂用水平衡图见图 5-3。

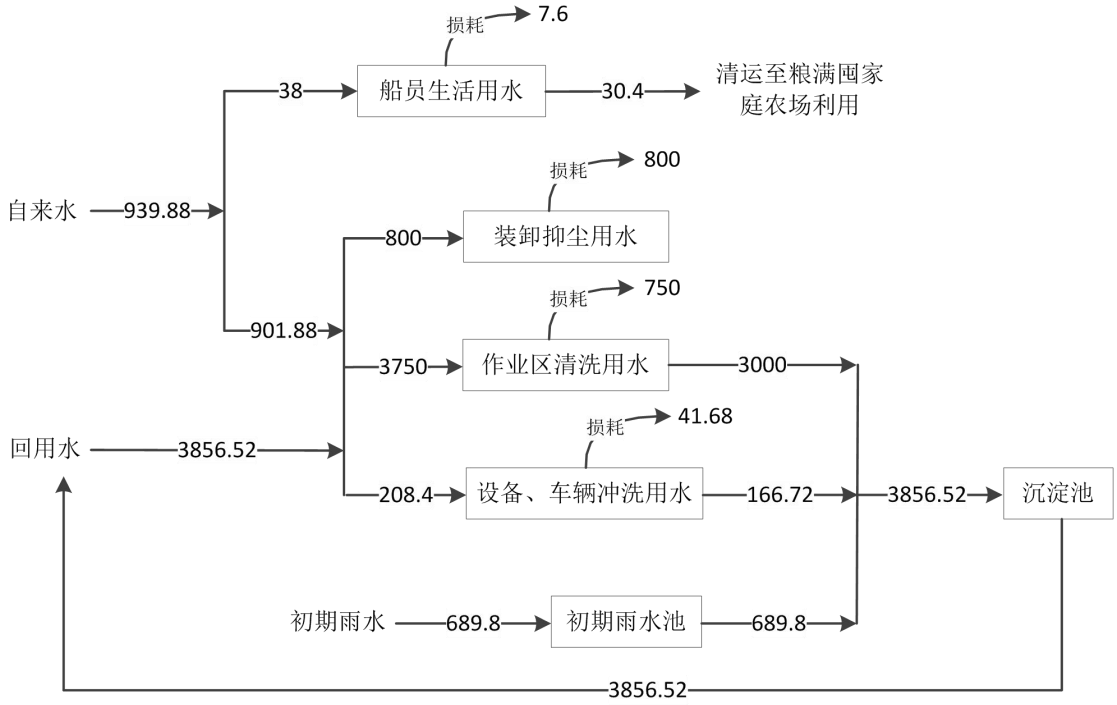


图 5-2　本项目水平衡图　t/a

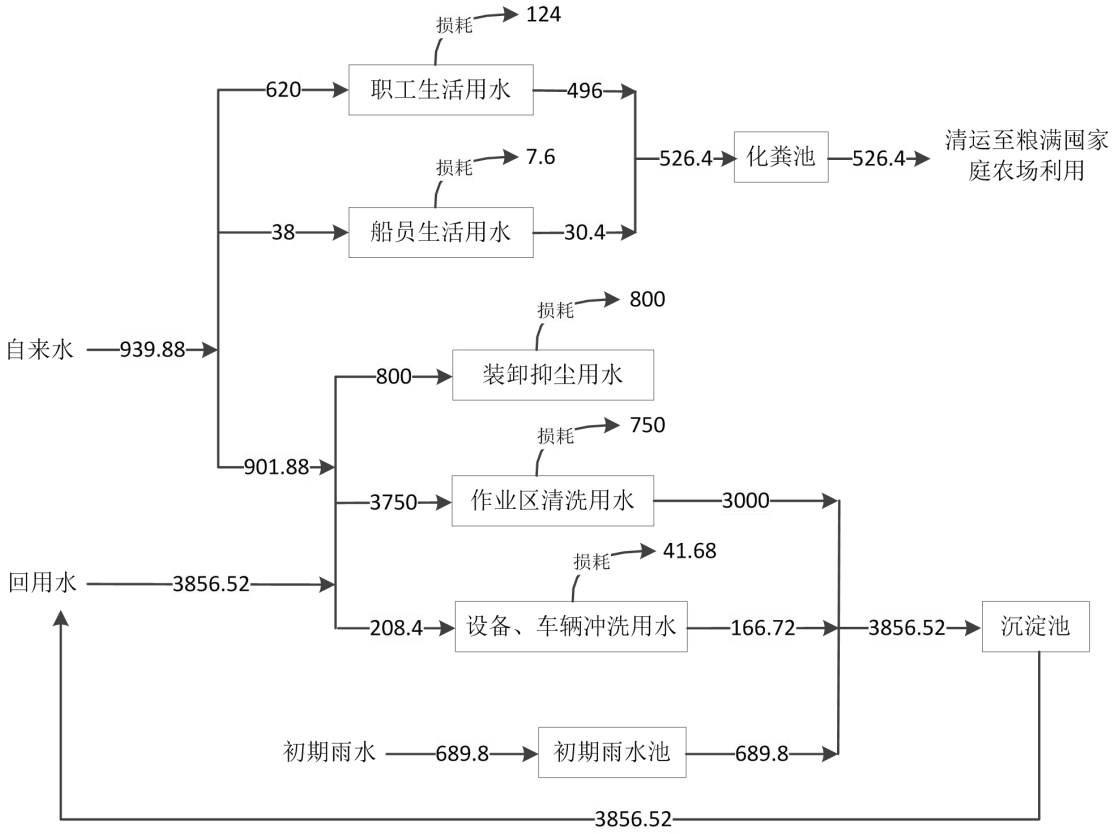


图 5-3　全厂水平衡图　t/a

3、噪声污染源

本项目噪声主要来源于靠泊船舶和运输车辆的交通噪声、装卸设备的运行噪声、黄砂装卸的落料噪声，其源强为 70~85dB（A）。为减轻设备运行过程中产生噪声对周围环境的影响，采取以下措施：①通过加强船岸协调，尽量减少靠舶船舶鸣笛次数，所以船舶噪声的影响较小；②对于进出车辆，通过强化行车管理制度，厂区内禁鸣限速，最大限度减少流动噪声源的影响；③加强对企业操作人员的业务管理，加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；

本项目主要噪声源情况见表 5-7。

表 5-7　项目噪声源情况表

序号	污染源名称	单位	数量	等效声级（dB(A)）	位置
1	吊机	台	1	75-85	作业区内
2	皮带机	台	1	75-85	
3	雾炮机	台	2	75-80	
4	脉冲除尘器	套	2	80-85	
5	交通噪声	/	/	80-85	

为了减轻设备运行产生的噪声对周围环境的影响，建设方拟采取如下降噪措施：

（1）加强管理：加强对企业操作人员的业务管理，加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；

（2）通过加强船岸协调，尽量减少靠岸舶船鸣笛次数，减小船舶噪声；

（3）雨天及夜间不进行装卸。

采取上述措施后，设备噪声对周围环境敏感点影响不明显。

4、固体废物

（1）船舶固废

本项目船舶固废主要包括到港船舶舱底油污水、船舶生活污水、船舶生活垃圾。根据《关于规范运行船舶污染物安电子联单监管平台的通知》（通交环[2019]11 号），本项目靠港船舶产生的油污水、生活污水由码头进行收集储存，交由海事部门指定的单位进行转移、处置，本次环评不做具体分析。船舶油污水储存场所应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求设置，并按照《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）要求进

行管理。

①船舶生活垃圾

船舶生活垃圾主要为食物残渣、卫生清扫物、废旧包装袋、瓶、罐等。根据《港口工程设计环境保护规范》（JTS149-1-2007）以及现有资料类比，产生系数按在船人数计，内河船舶为 1.5kg/人·日。本项目单只船舶船员约 2 人，船员共 4 人，生活垃圾产生量约 1.8t/a。到港船舶生活垃圾由本码头接收后定期清运。

②到港船舶舱底油污水

来港船舶机舱底由于机械运转等会产生一定量的油污水。本工程设计代表船型为 800 吨级散货船、200 吨级水泥罐船。根据《港口工程环境保护设计规范》（JTS149-1-2007）（中华人民共和国交通部发布），800 吨级到港船舶舱底油污水产生量为 0.22m^3/d·艘，200 吨级到港船舶舱底油污水产生量为 0.14m^3/d·艘。本项目 800 吨级散货船为两艘，年泊港口 25 次；200 吨级水泥罐船为一艘，年泊港口 50 次。则本项目全年舱底油污水产生量为 18m^3/a。

根据《国际海事组织 73/78 防污条约（附则Ⅱ）》、《中华人民共和国防止船舶污染海域管理条例》和《江苏省内河水域船舶污染防治条例》以及本项目工程设计要求，停靠码头的舱底油污水不得在本河段排放；本项目船舶舱底油污水由船舶自备的油水分离器隔油处理后由本码头接收后定期由海事部门指定单位收集处理，本码头已设置油污水接收桶。

（2）陆域固废

本项目产生的固废主要为沉淀池沉淀的黄砂水泥渣、职工生活垃圾、机修废油。

①沉淀黄砂水泥渣

本项目沉淀池收集处理设备、车辆冲洗废水和初期雨水，主要对废水中的SS进行处理，去除效率以 80%计，则本项目沉淀池中产生的沉淀物量约为 2.3806t/a，沉淀物主要组分为黄砂、水泥渣，定期收集后外售。

②机油废油

码头吊机基坑四周已建设围堰，基座地面已硬化，维修时在基座下放置托盘，且不在雨天维修，采取上述措施后可避免机修废油排入九圩港河。本项目码头设备维护保养时会产生一定的机修废油（含水）。根据企业提供资料，年产生量约 0.01t/a，机修废油属于危险废物，废物类别为《国家危险废物管理名录》中 HW08（900-214-08）类

危险废物，需委托有资质单位处理。

③生活垃圾

本码头不新增加员工，由后方生产区域进行人员调配，白班作业，生活垃圾委托环卫部门清运处置。

（3）固体废物属性判定

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）的规定，判断建设项目生产过程中产生的副产物是否属于固体废物，判定依据及结果见表 5-8。

表 5-8　本项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 t/a	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	舱底油污水	船舶运行	液态	废矿物油	18	√	--	《固体废物鉴别标准 通则》
2	船舶生活垃圾	船舶生活	固态	瓜果纸屑等	1.8	√	--	
3	沉淀黄砂水泥渣	沉淀池	固态	SS	2.3806	√	--	
4	机修废油	设备清理	液态	含油废水	0.01	√	--	

（4）固体废物产生和处置情况汇总

本项目固体废物产生情况汇总见表 5-9。

表 5-9　本项目固废产生和处置情况表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物代码	估算产生量（t/a）	处置方式
1	舱底油污水	危险固废	船舶运行	液态	含油废水	《国家危险废物名录》（2021）	T	HW09 900-007-09	18	贮存在油污接收点，委托海事部门指定危废处置单位处置
2	沉淀黄砂水泥渣	一般固废	沉淀池	固态	SS		--	56	2.3806	定期收集后外售
3	机修废油	危险固废	设备清理	液态	废矿物油		T，I	HW08 900-214-08	0.01	委托资质单位处置
4	船舶生活垃圾	一般固废	职工生活	固态	瓜果纸屑等		--	99	1.8	环卫清运

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，本项目危险废物产生情况见表5-10。

表 5-10　项目危险废物分析结果汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（吨/年）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	舱底油污水	危险固废	900-007-09	18	船舶运行	液态	含油废水	含油废水	根据生产需求	T	贮存在油污接收点，委托海事部门指定危废处置单位处置
2	机修废油	危险废物	900-214-08	0.01	设备保养	液态	矿物油	矿物油	根据生产需求	T，I	委托有资质的单位处置

5、污染物三本帐汇总表

本项目污染物产生及排放情况汇总见表 5-11，全厂项目污染物产生及排放见表5-12。

表 5-11　本项目污染物产生及排放情况汇总　　单位：t/a

种类		污染物名称	产生量	削减量	排放量
废气	有组织	颗粒物	0.53	0.5247	0.0053
	无组织	颗粒物	0.4264	0.41094	0.01546
废水		废水量	3886.92	3856.52	30.4
		COD	0.3948	0.3872	0.0076
		SS	2.3882	2.3821	0.0061
		NH_3-N	0.0009	0	0.0009
		TP	0.0002	0	0.0002
		石油类	0.1928	0.1928	0
固废		一般固废	2.3806	2.3806	0
		危险固废	18.01	18.01	0
		船舶生活垃圾	1.8	1.8	0

表 5-12　全厂项目污染物产生及排放情况汇总　单位：t/a

类别	污染物名称		现有项目排放量	新建项目排放量	“以新带老”削减量	全厂排放总量	排放增减量
废气	有组织	SO_2	3.84	0	-3.23	0.61	-3.23
		NOx	2.7	0	-2.33	0.37	-2.33
		颗粒物	1	0.0053	-0.86	0.1453	-0.8547

	无组织	颗粒物	/	0.01546	0	0.01546	+0.01546
废水	废水量		496	30.4	0	526.4	+30.4
	COD		0.149	0.0076	0	0.1566	+0.0076
	SS		/	0.0061	0	0.0061	+0.0061
	NH_3-N		0.017	0.0009	0	0.0179	+0.0009
	TP		/	0.0002	0	0.0002	+0.0002
	石油类		/	0	0	0	0
固废	一般固废		0	0	0	0	0
	危险固废		0	0	0	0	0
	生活垃圾		0	0	0	0	0

表 6 项目主要污染物产生及预计排放情况

<table>
<tr><th>种类</th><th>排 放 源
（编号）</th><th>污染物
名称</th><th>产生浓度
mg/m³</th><th>产生量
t/a</th><th>排放浓度
mg/m³</th><th>排放量
t/a</th><th>排放速率
kg/h</th><th>排放
去向</th></tr>
<tr><td rowspan="3">大气污染物</td><td>1#排气筒</td><td>颗粒物</td><td>530</td><td>0.265</td><td>5.5</td><td>0.00265</td><td>0.011</td><td rowspan="3">大气</td></tr>
<tr><td>2#排气筒</td><td>颗粒物</td><td>530</td><td>0.265</td><td>5.5</td><td>0.00265</td><td>0.011</td></tr>
<tr><td>装卸粉尘</td><td>颗粒物</td><td>--</td><td>0.4264</td><td>--</td><td>0.01546</td><td>0.0253</td></tr>
<tr><td rowspan="15">水污染物</td><td>排 放 源
（编号）</td><td>污染物
名称</td><td>废水量
t/a</td><td>产生浓度
mg/l</td><td>产生量
t/a</td><td>排放浓度
mg/l</td><td>排放量
t/a</td><td>排放
去向</td></tr>
<tr><td rowspan="4">船员生活污水</td><td>COD</td><td rowspan="4">30.4</td><td>300</td><td>0.0091</td><td>250</td><td>0.0076</td><td rowspan="4">定期清运至粮满囤家庭农场利用（后方生产办公点）</td></tr>
<tr><td>SS</td><td>250</td><td>0.0076</td><td>200</td><td>0.0061</td></tr>
<tr><td>NH_3-N</td><td>30</td><td>0.0009</td><td>30</td><td>0.0009</td></tr>
<tr><td>TP</td><td>5</td><td>0.0002</td><td>5</td><td>0.0002</td></tr>
<tr><td rowspan="3">作业区清洗废水</td><td>COD</td><td rowspan="3">3000</td><td>100</td><td>0.3</td><td>--</td><td>--</td><td rowspan="9">经沉淀池/初期雨水收集池处理后洒水抑尘，不外排</td></tr>
<tr><td>SS</td><td>600</td><td>1.8</td><td>--</td><td>--</td></tr>
<tr><td>石油类</td><td>50</td><td>0.15</td><td>--</td><td>--</td></tr>
<tr><td rowspan="3">设备、车辆冲洗废水</td><td>COD</td><td rowspan="3">166.72</td><td>100</td><td>0.0167</td><td>--</td><td>--</td></tr>
<tr><td>SS</td><td>1000</td><td>0.1667</td><td>--</td><td>--</td></tr>
<tr><td>石油类</td><td>50</td><td>0.0083</td><td>--</td><td>--</td></tr>
<tr><td rowspan="3">初期雨水</td><td>COD</td><td rowspan="3">689.8</td><td>100</td><td>0.0690</td><td>--</td><td>--</td></tr>
<tr><td>SS</td><td>600</td><td>0.4139</td><td>--</td><td>--</td></tr>
<tr><td>石油类</td><td>50</td><td>0.0345</td><td>--</td><td>--</td></tr>
<tr><td rowspan="5">固体废物</td><td>名称</td><td>产生量
（t/a）</td><td colspan="2">处理处置量
（t/a）</td><td colspan="2">综合利用量
（t/a）</td><td>外排量（t/a）</td><td>备注</td></tr>
<tr><td>舱底油污水</td><td>18</td><td colspan="2">18</td><td colspan="2">0</td><td>0</td><td>贮存在油污接收点，委托海事部门指定危废处置单位处置</td></tr>
<tr><td>沉淀黄砂水泥渣</td><td>2.3806</td><td colspan="2">2.3806</td><td colspan="2">0</td><td>0</td><td>定期收集后外售</td></tr>
<tr><td>机修废油</td><td>0.01</td><td colspan="2">0.01</td><td colspan="2">0</td><td>0</td><td>委托资质单位处置</td></tr>
<tr><td>生活垃圾（含船舶生活垃圾）</td><td>1.8</td><td colspan="2">1.8</td><td colspan="2">0</td><td>0</td><td>环卫清运</td></tr>
<tr><td>噪声</td><td colspan="8">本项目噪声主要来源于吊机、皮带机、雾炮机、脉冲除尘器、交通噪声等，其源强为75~85dB（A）。通过限速禁鸣、合理布局和距离衰减等措施后，东、北厂界噪声排放执</td></tr>
</table>

	行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准，西、南厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。
其它	无
主要生态影响： 无	

表 7 环境影响分析

一、施工期环境影响分析

本项目码头已建成运行多年，现履行办理环评补办手续，故不考虑其施工期影响。

二、运营期环境影响分析

1、大气环境影响分析

（1）污染气象特征分析

项目所在地地势较平坦、气候温和、雨量充沛，属北亚热带季风气候区。根据南通市气象观测资料，该地区主要气候特征和污染气象特征如下。

①气温：该地多年平均气温为 15.1℃，年平均最高气温 19.3℃，最低气温 11.8℃，极端最高气温为 38.2℃，极端最低气温为-10.8℃。

②风向、风速：该地年最多风频为 E 和 ESE，各季的主导风向分别为：春季和夏季为 ESE 和 SE，秋季为 NE，冬季为 NNW 和 N。全年主导风向为 SE（东南风），次主导风向为 ESE 及 E、NE，这四种风向全年出现频率合计达 34.7%，静风频率 8.9%。年平均风速为 3.0m/s，各月、各季平均风速差异不大，其中春季平均风速较大（3.1m/s），秋季较小（2.7m/s）。

③降水：雨量比较充沛，多年平均降水量为 1066.8 毫米，最大月降水量为 604.6 毫米，最多年份可达 1465.2 毫米。

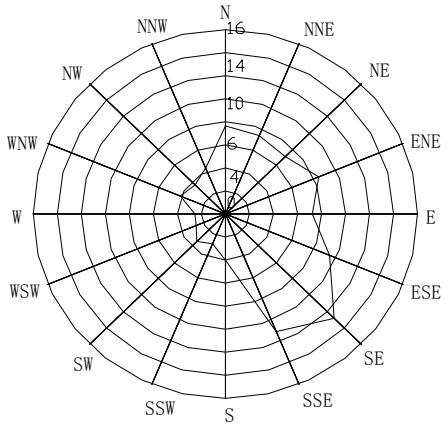
④气压

年平均气压为 1016.4hPa，最高气压 1042.9 hPa，最低气压 989.9 hPa，月平均气压 1016.4 hPa。

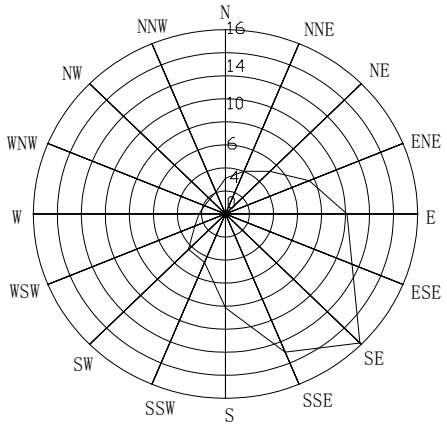
⑤风向、风速、风频及污染系数统计

南通地区的风向、风速、风频及污染系数统计结果如表 7-1。表中污染系数αi 按下式计算：

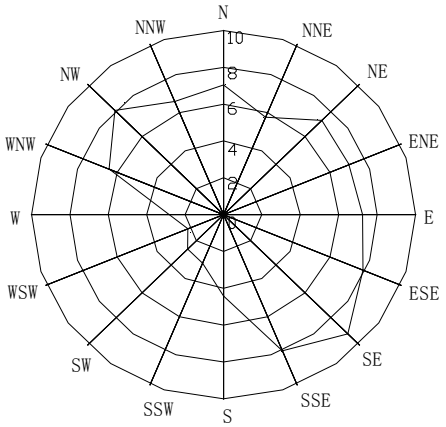
$$\alpha i = \text{风频}/\text{平均风速} + \text{静风频率}/16$$



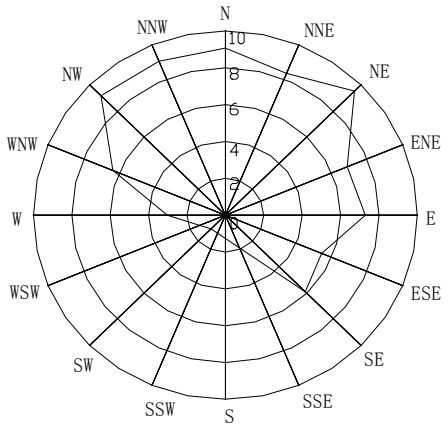
春季风向频率玫瑰图（静风5%）



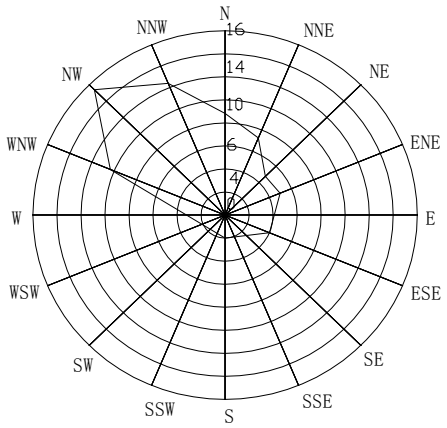
夏季风向频率玫瑰图（静风5%）



全年风向频率玫瑰图（静风7%）



秋季风向频率玫瑰图（静风10%）



冬季风向频率玫瑰图（静风7%）

图 7-1　全年风向、风频玫瑰图

表 7-1　全年和各季的风向频率统计结果（%）

季节 风向	春	夏	秋	冬	全年
N	3	2	9	10	6
NNE	5	2	9	9	7
NE	6	6	11	8	8
ENE	6	6	9	6	7
E	9	10	8	6	9
ESE	10	13	7	5	9
SE	12	13	7	3	6
SSE	10	10	9	5	4
S	6	8	2	3	4
SW	6	6	2	2	3
SW	3	4	2	2	2
WSW	2	3	1	2	3
W	3	3	2	3	3
WNW	3	2	3	5	3
NW	3	3	5	8	4
NN	3	2	6	12	5
C	7	7	6	5	7

（2）废气处理措施及可行性分析

①废气处理措施

无组织废气

本项目黄砂装卸粉尘、水泥卸料粉尘通过有效的防尘措施处理后无组织排放，排放浓度可满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2004）无组织排放监控浓度限值的要求。黄砂存储在封闭型料仓中，无扬尘产生，黄砂装车作业在密闭料仓内进行，不产生粉尘逸散。废气处理示意图见图 7-2。

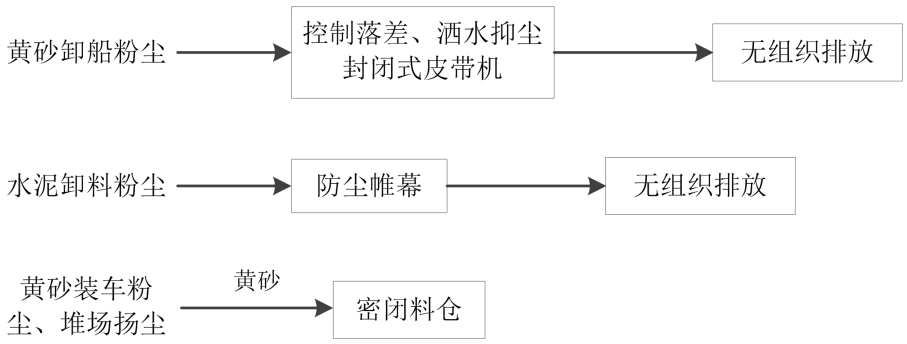


图 7-2　废气处理流程图

本项目黄砂卸料粉尘、水泥卸料粉尘通过上述一系列措施处理后无组织排放，排放浓度可满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2004）无组织排放监控浓度限值的要求。

有组织废气：

2 个水泥储存罐各配备一套脉冲布袋除尘器，对卸料过程中产生的粉尘进行收集处理，除尘器风量均为 2000m^3/h，除尘效率以 99%计，收集的粉尘返回储存罐，处理后的废气通过 15m 高仓顶排出。

②废气措施可行性分析

雾炮机工作原理：水泵将储水罐箱内的水输送至喷嘴以雾状喷出，然后风机送风将水雾吹到更远处，“炮筒”能够做 180 度旋转。通过高压装置将水雾化成 50-200 微米大小的水雾气，雾粒细小，极易吸附粉尘颗粒，从而起到降尘的作用。

脉冲除尘器原理：通过喷吹压缩空气的方法除掉过滤介质（布袋或滤筒）上附着的粉尘；根据除尘器的大小可能有几组脉冲阀，由脉冲控制仪或 PLC 控制，每次开一组脉冲阀来除去它所控制的那部分布袋或滤筒的灰尘，而其他的布袋或滤筒正常工作，隔一段时间后下一组脉冲阀打开，清理下一部分除尘器由灰斗、上箱体、中箱体、下箱体等部分组成，上、中、下箱体为分室结构。工作时，含尘气体由进风道进入灰斗，粗尘粒直接落入灰斗底部，细尘粒随气流转折向上进入中、下箱体，粉尘积附在滤袋外表面，过滤后的气体进入上箱体至净气集合管-排风道，经排风机排至大气。清灰过程是先切断该室的净气出口风道，使该室的布袋处于无气流通过的状态(分室停风清灰)。然后开启脉冲阀用压缩空气进行脉冲喷吹清灰，切断阀关闭时间足以保证在喷吹后从滤袋上剥离的粉尘沉降至灰斗，避免了粉尘在脱离滤袋表面后又随气流附集到相邻滤袋表面的现象，使滤袋清灰彻底，并由可编程序控制仪对排气阀、脉冲阀及卸灰阀等进行全自动控制。含尘气体由进风口进入，经过灰斗时，气体中部分大颗粒粉尘受惯性力和重力作用被分离出来，直接落入灰斗底部。含尘气体通过灰斗后进入中箱体的滤袋过滤区，气体穿过滤袋，粉尘被阻留在滤袋外表面，净化后的气体经滤袋口进入上箱体后，再由出风口排出。

表 7-2　脉冲除尘器技术参数一览表

序号	参数名称	参数值
1	设计风量	2000m^3/h
2	过滤面积	18m^2

3	滤袋数量	32 条
4	含尘浓度	＜15
5	过滤风速	2-4m/min
6	阻力	120-150mmH2O
7	效率	99%
8	烟气温度	25℃
9	漏风率	＜3%
10	入口粉尘浓度（g/m^3）	＜200
11	出口排放浓度（mg/m^3）	≤50
12	设计耐压等级	-8000Pa
13	设备阻力	＜1200Pa

③排气筒设置合理性分析

本项目设置水泥卸料废气通过 15m 高仓顶排出，根据工程分析，正常排放时，污染物排放速率、排放浓度均能达标排放。大气影响预测评价结果：在正常排放下，各污染物在各气象条件下均未出现超标影响，不会对周边环境造成不良影响。排气筒风速符合《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）中流速宜取 10m/s~15m/s 的要求。因此本项目排气筒高度设置是合理可行的。排气筒具体参数见表 7-3。

表 7-3　项目排气筒参数一览表

排气筒编号	高度（m）	风量（m^3/h）	直径（m）	风速（m/s）	排放污染物
1#	15	2000	0.35	12.07	颗粒物
2#	15	2000	0.35	12.07	颗粒物

（3）估算模型参数

本项目估算模型参数见表 7-4。

表 7-4　本项目估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/℃		39.9
最低环境温度/℃		-10.8
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	否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/

	海岸线方向/°	/

（4）环境影响识别与评价因子筛选

本项目大气污染物主要来源于黄砂装卸作业粉尘、水泥装卸粉尘、船舶尾气等，结合工程分析内容，确定本项目排放的主要污染物为颗粒物，根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)的要求，选择颗粒物为大气环境影响评价因子。

（5）评价标准的确定

本项目大气环境影响评价因子颗粒物的评价标准见表 4-2。

（6）污染源参数

根据工程分析，本项目废气正常工况下有组织废气排放参数见表 7-5、无组织废气排放参数见表 7-6。

表 7-5　大气点源参数调查清单

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/（m/s）	烟气温度/K	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）
		x	y								颗粒物
1	1#排气筒	120.906784	32.199388	5	15	0.35	12.07	298	250	间歇	0.011
2	2#排气筒	120.906902	32.199436	5	15	1.35	12.07	298	250	间歇	0.011

表 7-6　大气面源参数调查清单

编号	名称	面源中心点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）
		x	y								颗粒物
1	黄砂卸船区	120.906055	32.199141	5	100	3	0	5	333.3	间歇	0.0219
2	水泥装车区	120.906755	32.199380	5	15	6	0	5	2400	间歇	0.0034

表 7-7　项目非正常工况参数调查清单

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/（kg/h）	单次持续时间/h	年发生频次/次
1#排气筒	环保设备事故障	颗粒物	1.06	0.5	1
2#排气筒		颗粒物	1.06		

（7）评价工作等级的确定方法

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

$$P_i = \frac{\rho_i}{\rho_{0i}} \times 100\%$$

式中：P_i—第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

ρ_i—采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，μg/m³；

ρ_{0i}—第 i 个污染物的环境空气质量标准，μg/m³。

评价等级按表 7-3 的分级判据进行划分。最大地面空气质量浓度占标率 P_i 按公式（1）计算，如污染物数 i 大于 1，取 P 值中最大者（P_{max}）。

表 7-8 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	Pmax≥10%
二级评价	**1%≤Pmax＜10%**
三级评价	Pmax＜1%

（8）估算模式的计算结果

采用《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模式—AERSCREEN 进行估算，本项目点源估算结果如表 7-9，面源估算结果如表 7-10，非正常工况环境影响预测结果见表 7-11，其中点源预测 1#排气筒与 2#排气筒参数一致，仅对 1#排气筒进行预测。

表 7-9 码头废气污染物有组织排放预测

下风向距离/m	1#排气筒	
	颗粒物	
	预测质量浓度/（μg/m³）	占标率（%）
10	0.00003844	4.27111E-006
25	0.0087638	9.73756E-004
50	0.051445	5.71611E-003
75	0.065647	7.29411E-003
100	0.072569	8.06322E-003
125	0.090274	1.00304E-002
150	0.091221	1.01357E-002

175	0.098335	1.09261E-002
200	0.10078	1.11978E-002
202	0.10079	1.11989E-002
300	0.087403	9.71144E-003
400	0.069656	7.73956E-003
500	0.05596	6.21778E-003
600	0.053087	5.89856E-003
700	0.050883	5.65367E-003
800	0.047905	5.32278E-003
900	0.044735	4.97056E-003
1000	0.04164	4.62667E-003
1100	0.039299	4.36656E-003
1200	0.037712	4.19022E-003
1300	0.036072	4.00800E-003
1400	0.034443	3.82700E-003
1500	0.032861	3.65122E-003
1600	0.031345	3.48278E-003
1700	0.029906	3.32289E-003
1800	0.028547	3.17189E-003
1900	0.027268	3.02978E-003
2000	0.026067	2.89633E-003
2500	0.022396	2.48844E-003
下风向最大质量浓度及占标率/%	0.10079	1.11989E-002
最大浓度出现距离（m）	202	

表 7-10（1） 码头废气污染物无组织排放预测

下风向距离/m	黄砂卸船区	
	颗粒物	
	预测质量浓度/（μg/m³）	占标率（%）
10	25.565	2.84056E+000
25	28.671	3.18567E+000
50	33.766	3.75178E+000
51	33.933	3.77033E+000
75	28.901	3.21122E+000
100	25.583	2.84256E+000
125	22.18	2.46444E+000
150	19.478	2.16422E+000
175	17.736	1.97067E+000
200	16.558	1.83978E+000

300	13.172	1.46356E+000
400	11.338	1.25978E+000
500	9.7753	1.08614E+000
600	8.7518	9.72422E-001
700	7.8774	8.75267E-001
800	7.1665	7.96278E-001
900	6.5788	7.30978E-001
1000	6.0818	6.75756E-001
1100	5.6378	6.26422E-001
1200	5.2413	5.82367E-001
1300	4.8866	5.42956E-001
1400	4.5686	5.07622E-001
1500	4.2828	4.75867E-001
1600	4.0251	4.47233E-001
1700	3.7919	4.21322E-001
1800	3.5804	3.97822E-001
1900	3.3878	3.76422E-001
2000	3.212	3.56889E-001
2500	2.5256	2.80622E-001
下风向最大质量浓度及占标率/%	33.933	3.77033E+000
最大浓度出现距离（m）	51	

表 7-10（2） 码头废气污染物无组织排放预测

下风向距离/m	水泥装车区	
	颗粒物	
	预测质量浓度/（μg/m³）	占标率（%）
10	8.9258	9.91756E-001
15	9.7549	1.08388E+000
25	8.1504	9.05600E-001
50	5.2608	5.84533E-001
75	4.5385	5.04278E-001
100	3.9184	4.35378E-001
125	3.3919	3.76878E-001
150	2.9815	3.31278E-001
175	2.7452	3.05022E-001
200	2.5686	2.85400E-001
300	2.044	2.27111E-001
400	1.7594	1.95489E-001
500	1.5169	1.68544E-001

600	1.3581	1.50900E-001
700	1.2224	1.35822E-001
800	1.1121	1.23567E-001
900	1.0209	1.13433E-001
1000	0.94376	1.04862E-001
1100	0.87487	9.72078E-002
1200	0.81333	9.03700E-002
1300	0.75829	8.42544E-002
1400	0.70895	7.87722E-002
1500	0.6646	7.38444E-002
1600	0.6246	6.94000E-002
1700	0.58842	6.53800E-002
1800	0.55559	6.17322E-002
1900	0.52571	5.84122E-002
2000	0.49843	5.53811E-002
2500	0.39191	4.35456E-002
下风向最大质量浓度及占标率/%	9.7549	1.08388E+000
最大浓度出现距离（m）	15	

表 7-11　码头非正常工况下废气污染物排放预测

下风向距离/m	1#排气筒	
	颗粒物	
	预测质量浓度/（mg/m³）	占标率（%）
10	0.037031	4.11456E-003
25	8.4426	9.38067E-001
50	49.56	5.50667E+000
75	63.241	7.02678E+000
100	69.909	7.76767E+000
125	86.965	9.66278E+000
150	87.878	9.76422E+000
175	94.731	1.05257E+001
200	97.087	1.07874E+001
202	97.096	1.07884E+001
300	84.199	9.35544E+000
400	67.103	7.45589E+000
500	53.909	5.98989E+000
600	51.141	5.68233E+000
700	49.019	5.44656E+000
800	46.149	5.12767E+000

900	43.095	4.78833E+000
1000	40.114	4.45711E+000
1100	37.859	4.20656E+000
1200	36.329	4.03656E+000
1300	34.75	3.86111E+000
1400	33.181	3.68678E+000
1500	31.657	3.51744E+000
1600	30.197	3.35522E+000
1700	28.81	3.20111E+000
1800	27.501	3.05567E+000
1900	26.269	2.91878E+000
2000	25.112	2.79022E+000
2500	21.576	2.39733E+000
下风向最大质量浓度及占标率/%	97.096	1.07884E+001
最大浓度出现距离（m）	202	

（9）评价工作等级划分的判定

根据表 7-9~表 7-11 计算结果，对照表 7-8 的分级判据的相关规定，本项目正常风速下工作时大气环境影响评价工作等级为二级。

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）第 8.1.2 章节二级评价项目不进行进一步预测与评价，**只对污染物排放量进行核算。**

本项目正常情况下排放的大气污染物对大气环境影响可接受，项目大气污染物排放方案可行。

（10）污染物排放量核算

本项目大气污染物年排放量包括项目各有组织排放源和无组织排放源在正常排放条件下的预测排放量之和。

污染物年排放量按以下公式计算：

$$E_{年排放}=\sum_{i-1}^{n}\frac{\left(M_{i\,有组织}\times H_{i\,有组织}\right)}{1000}+\sum_{j-1}^{m}\frac{\left(M_{j\,无组织}\times H_{j\,无组织}\right)}{1000}$$

式中：$E_{年排放}$——项目年排放量，t/a；

$M_{i\,有组织}$——第 i 个有组织排放源排放速率，kg/h；

$H_{i\,有组织}$——第 i 个有组织排放源年有效排放小时数，h/a；

$M_{j\,无组织}$——第 j 个无组织排放源排放速率，kg/h；

$H_{j\,有组织}$——第 j 个无组织排放源年有效排放小时数，h/a。

本项目大气污染物有组织排放量核算见表 7-12，无组织排放量核算见表 7-13，项目大气污染物年排放量核算见表 7-14。

表 7-12　大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/（mg/m³）	核算排放速率/（kg/h）	核算年排放量/（t/a）
主要排放口					
/	/	/	/	/	/
主要排放口合计		SO_2			/
		NO_X			/
一般排放口					
1	1#排气筒	颗粒物	0.55	0.0011	0.00265
2	2#排气筒	颗粒物	0.55	0.0011	0.00265
一般排放口合计		颗粒物			0.0053
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.0053

表 7-13　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	浓度限制/（mg/m³）	
1	码头	装卸粉尘	颗粒物	黄砂装卸采用雾炮装置、水泥装卸粉尘采用布袋除尘	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	1.0	0.01546
无组织排放总计							
无组织排放总计			颗粒物				0.01546

表 7-14　本项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	颗粒物	0.02076

（11）大气环境影响预测结果

根据预测，本项目无组织颗粒物下风向最大质量浓度占标率为 3.77%，下风向最大质量浓度为 33.933μg/m³，远小于 1.0mg/m³ 排放限值，可满足厂界颗粒物无组织排放标准，对周围大气环境及敏感点影响较小，综上所述，本项目大气环境影响可以接受。

（12）大气环境防护距离计算

大气环境防护距离不再区分点源和面源，防护距离针对整个企业和项目，根据大气导则只有大气一级评价需要核算大气环境防护距离，大气二、三级评价不需要计算大气环境防护距离。

（13）卫生防护距离的确定

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T 13201-91）中有害气体无组织排放控制与工业企业卫生防护距离标准的制定方法计算。计算公式如下：

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

式中：C_m——标准浓度限值，mg/Nm^3；

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物构成类别从《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T 13201-91）表 5 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。

卫生防护距离所用参数和计算结果见表 7-15。

表 7-15　卫生防护距离一览表

污染源位置	污染物名称	A	B	C	D	标准限值（mg/Nm^3）	无组织排放速率(kg/h)	卫生防护距离计算值（m）	卫生防护距离（m）
黄砂卸船区	颗粒物	470	0.021	1.85	0.84	0.9	0.0219	1.344	50
水泥装车区	颗粒物	470	0.021	1.85	0.84	0.9	0.0034	5.422	50

根据表 7-15 的计算，需设置以黄砂卸船区、水泥装车区为执行边界的 50m 卫生防护距离包络线。经现场勘察，经现场勘察，卫生防护距离内有无居民，无医院、学校等环境敏感目标。能满足卫生防护距离的要求。另外，要求南通市通富预拌砂浆有限公司应做好日常管理维护，从源头采取控制措施并加强监管，减少对周围环境的影响。同时今后该防护距离内不再新建学校、医院、居住区等环境敏感目标。

（14）建设项目大气环境影响评价自查表

表 7-16　建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级□		二级☑		三级□		
	评价范围	边长=50km□		边长 5～50km□		边长=5km☑		
评价因子	SO_2+NO_x 排放量	≥2000t/a□	500～2000t/a□			＜500 t/a□		
	评价因子	基本污染物(颗粒物) 其他污染物(　)			包括二次 $PM_{2.5}$□ 不包括二次 $PM_{2.5}$☑			
评价标准	评价标准	国家标准☑	地方标准□		附录 D□	其他标准□		
现状评价	环境功能区	一类区□		二类区☑		一类区和二类区□		
	评价基准年	(2019)年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□		主管部门发布的数据☑		现状补充监测□		
	现状评价	达标区□			不达标区☑			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源☑ 本项目非正常排放源□ 现有污染源□	拟替代的污染源□		其他在建、拟建项目污染源□	区域污染源□		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD□	ADMS□	AUSTAL2000□	EDMS/AEDT□	CALPUFF□	网格模型□	其他☑
	预测范围	边长≥50km□		边长 5～50km□		边长=5km☑		
	预测因子	预测因子(颗粒物)			包括二次 $PM_{2.5}$ □ 不包括二次 $PM_{2.5}$ ☑			
	正常排放短期浓度贡献值	$C_{本项目}$最大占标率≤100%☑			$C_{本项目}$最大占标率＞100% □			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	$C_{本项目}$最大占标率≤10%□		$C_{本项目}$最大标率＞10% □			
		二类区	$C_{本项目}$最大占标率≤30%□		$C_{本项目}$最大标率＞30% □			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长(　)h	$C_{非正常}$占标率≤100% □		$C_{非正常}$占标率＞100%□			
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	$C_{叠加}$达标 □			$C_{叠加}$不达标 □			
	区域环境质量的整体变化情况	k ≤-20% □			k ＞-20% □			
环境监测计划	污染源监测	监测因子：(PM_{10})		有组织废气监测□ 无组织废气监测☑		无监测□		
	环境质量监测	监测因子：(　)		监测点位数(　)		无监测□		
评价结论	环境影响	可以接受☑　　不可以接受 □						
	大气环境防护距离	无						
	污染源年排放量	SO_2：(　)t/a	NO_x：(　)t/a	颗粒物：(0.00477)t/a		VOC_s：(　)t/a		

注："□" 为勾选项 ，填"√" ；"(　)" 为内容填写项

2、水环境影响分析

（1）评价等级

对照《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目评价等级为三级 B，无需进行水环境影响预测，主要对水污染控制和水环境影响减缓措施的有效性进行评价。

评价工作等级按 7-17 的分级判定进行划分。

表 7-17　地表水环境评价工作等级划分判定

评价工作等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/（m^3/d）；水污染物当量数 W/(无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	--

本项目产生的舱底油污水由本码头接收后定期由海事部门指定单位收集处理，不外排。本项目产生的设备、车辆冲洗废水和作业区清洗废水、初期雨水，经沉淀池收集处理后 100%回用于砂石装卸和堆场的洒水防尘等，同时在码头前沿建有防止雨（污）水入河的围挡，不向地表水体排放，船员生活污水 30.4t/a，经后方办公生产场所化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准后清运至粮满囤家庭农场利用。因此，本项目产生的废水排放方式为间接排放，评价等级为三级 B，可不进行水环境影响预测，对周围水环境影响较小。

（1）余量可行性分析

本项目废水为船员生活污水，水量少、水质好，经化粪池预处理后排放浓度 COD 250mg/L、SS 200mg/L、NH_3-N 30mg/L、TP 5mg/L，不会对粮满囤家庭农场的生产、排污产生冲击负荷。

通州区石港镇粮满囤家庭农场对生活污水的利用尚有处理余量 20 吨/天，可满足本项目 0.101 吨/天（年工作日按照 300 天计）的水量要求。因此，通州区石港镇粮满囤家庭农场有充足的余量接纳本项目废水，本项目生活污水经化粪池处理后清运至通州区石港镇粮满囤家庭农场是可行的。

（2）水污染防治措施经济性分析

本项目主要为生活污水，水量少、水质好，水污染防治措施投资低，不会对企业造成负担，同时必要的水污染防治措施可有效降低水污染物排放量，减轻各种污染物

排放对环境和人体健康的不利影响。

综上所述，本项目废水清运至通州区石港镇粮满囤家庭农场进行综合利用可行。

建设项目废水污染物排放信息表见表 7-18 至表 7-19。

表 7-18　废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口	是否符合要求	排放类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
船员生活污水	COD、SS、氨氮、总磷	通州区石港镇粮满囤家庭农场	间歇	TW001	化粪池	厌氧、发酵沉淀	DW001	是	环卫定期清运

表 7-19　废水污染物排放信息表

排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	日排放量/（kg/d）	年排放量/（t/a）
DW001	COD	250	0.0253	0.0076
	SS	200	0.0203	0.0061
	NH_3-N	30	0.003	0.0009
	TP	5	0.0007	0.0002
全厂排放口合计		COD	0.0076	
		SS	0.0061	
		NH_3-N	0.0009	
		TP	0.0002	

建设项目地表水环境影响评价自查表见表 7-20。

表 7-20　地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型☑；水文要素影响型□	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区□；饮用水取水口□；涉水的自然保护区□；重要湿地□；重点保护与珍稀水生生物的栖息地□；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体□；涉水的风景名胜区□；其他☑	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放□；间接排放☑；其他□	水温□；径流□；水域面积□
	影响因子	持久性污染物□；有毒有害污染物□；非持久性污染物☑； pH 值□；热污染□；富营养化□；其他☑	水温□；水位（水深）□； 流速□；流量□；其他□
评价等级		水污染影响型	水文要素影响型
		一级□；二级□；三级 A□；三级 B☑	一级□；二级□；三级□
现	区域污染源	调查项目	数据来源

<table>
<tr><td rowspan="8">状调查</td><td></td><td colspan="2">已建☑□；在建□；拟建□；其他□</td><td>拟替代的污染源□</td><td colspan="2">排污许可证□；环评□；环保验收□；既有实测☑；现场监测□；入河排放口数据□；其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">受影响水体水环境质量</td><td colspan="3">调查时期</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="3">丰水期☑；平水期□；枯水期□；冰封期□
春季□；夏季□；秋季□；冬季□</td><td colspan="2">生态环境保护主管部门□；补充监测☑；其他□</td></tr>
<tr><td>区域水资源开发利用状况</td><td colspan="5">未开发□；开发量 40%以下□；开发量 40%以上☑</td></tr>
<tr><td rowspan="2">水文情势调查</td><td colspan="3">调查时期</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="3">丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□
春季□；夏季□；秋季□；冬季□</td><td colspan="2">水行政主管部门□；补充监测□；其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">补充监测</td><td colspan="2">监测时期</td><td colspan="2">监测因子</td><td>监测断面或点位</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期☑；平水期□；
枯水期□；冰封期□
春季□；夏季☑；秋季□；
冬季□</td><td colspan="2">（pH、COD、氨氮、总磷）</td><td>监测断面或点位个数
（3）个</td></tr>
<tr><td rowspan="6">现状评价</td><td>评价范围</td><td colspan="5">河流：长度（1.0）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km^2</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td colspan="5">（）</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td colspan="5">河流、湖库、河口：Ⅰ类□；Ⅱ类□；Ⅲ类☑；Ⅳ类□；Ⅴ类□
近岸海域：第一类□；第二类□；第三类□；第四类□
规划年评价标准（）</td></tr>
<tr><td>评价时期</td><td colspan="5">丰水期☑；平水期□；枯水期□；冰封期□
春季□；夏季☑；秋季□；冬季□</td></tr>
<tr><td>评价结论</td><td colspan="4">水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况□：
达标□；不达标□
水环境控制单元或断面水质达标状况□：达标□；不达标□
水环境保护目标质量状况☑：达标☑；不达标□
对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况□：达标□；不达标□
底泥污染评价□
水资源与开发利用程度及其水文情势评价□
水环境质量回顾评价□
流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况□</td><td>达标区
☑不达标区
□</td></tr>
<tr><td rowspan="5">影响预测</td><td>预测范围</td><td colspan="5">河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km^2</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="5">（）</td></tr>
<tr><td>预测时期</td><td colspan="5">丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□
春季□；夏季□；秋季□；冬季□
设计水文条件□</td></tr>
<tr><td>预测情景</td><td colspan="5">建设期□；生产运行期□；服务期满后□
正常工况□；非正常工况□
污染控制和减缓措施方案□
区（流）域环境质量改善目标要求情景□</td></tr>
<tr><td>预测方法</td><td colspan="5">数值解□：解析解□；其他□
导则推荐模式□：其他□</td></tr>
<tr><td>影响</td><td>水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价</td><td colspan="5">区（流）域水环境质量改善目标□；替代削减源□</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="6">评价</td><td>水环境影响评价</td><td colspan="5">排放口混合区外满足水环境管理要求□
水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□
满足水环境保护目标水域水环境质量要求□
水环境控制单元或断面水质达标□
满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□
满足区（流）域水环境质量改善目标要求□
水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□
对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□
满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线管理要求□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">污染源排放量核算</td><td colspan="2">污染物名称</td><td colspan="2">排放量/（t/a）</td><td>排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td colspan="2">COD
SS
氨氮
总磷</td><td colspan="2">0.0076
0.0061
0.0009
0.0002</td><td>250
200
30
5</td></tr>
<tr><td rowspan="2">替代源排放情况</td><td>污染源名称</td><td>排污许可证编号</td><td>污染物名称</td><td>排放量/（t/a）</td><td>排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td>（）</td><td>（）</td><td>（）</td><td>（）</td><td>（）</td></tr>
<tr><td>生态流量确定</td><td colspan="5">生态流量：一般水期（ ）m^3/s；鱼类繁殖期（ ）m^3/s；其他（ ）m^3/s
生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m</td></tr>
<tr><td rowspan="6">防治措施</td><td>环保措施</td><td colspan="5">污水处理设施☑；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□；依托其他工程措施□；其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="4">监测计划</td><td></td><td colspan="2">环境质量</td><td colspan="2">污染源</td></tr>
<tr><td>监测方式</td><td colspan="2">手动□；自动□；
无监测□</td><td colspan="2">手动☑；自动□；无监测□</td></tr>
<tr><td>监测点位</td><td colspan="2">（）</td><td colspan="2">（生活污水排放口）</td></tr>
<tr><td>监测因子</td><td colspan="2">（）</td><td colspan="2">（COD、SS、氨氮、
总磷）</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td colspan="5">可以接受 ☑；不可以接受 □</td></tr>
</table>

3、声环境影响分析

本项目主要噪声源为吊机、皮带机、雾炮机、脉冲除尘器、交通噪声等，源强在75-85dB（A），具体噪声污染源强见表5-7。

根据声环境评价导则的规定，选用预测模式，应用过程中根据具体情况作必要简化。

（1）室外点声源在预测点的倍频带声压级

①某个点源在预测点的倍频带声压级

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20\lg(r/r_0) - \Delta L_{oct}$$

式中：L_{oct}（r）—点声源在预测点产生的倍频带声压级；

L_{oct}（r_0）—参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

r—预测点距声源的距离，m；

r_0—参考位置距声源的距离，m；

ΔL_{oct}—各种因素引起的衰减量，包括声屏障、空气吸收和地面效应引起的

衰减，其计算方式分别为：

$$A_{oct\ bar}=-10\lg\left[\frac{1}{3+20N_1}+\frac{1}{3+20N_2}+\frac{1}{3+20N_3}\right]$$

$$A_{oct\ atm}=\alpha(r-r_0)/100;$$

$$A_{exc}=5\lg(r-r_0);$$

②如果已知声源的倍频带声功率级 $L_{w\ cot}$，且声源可看作是位于地面上的，则：

$$L_{cot}=L_{w\ cot}-20\lg r_0-8$$

③由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的 A 声级 L_A：

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

式中ΔLi 为 A 计权网络修正值。

④各声源在预测点产生的声级的合成

$$L_{TP}=10\lg\left[\sum_{i=1}^{n}10^{0.1L_{pi}}\right]$$

（2）室内点声源的预测

①室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{oct,1}=L_{w\cdot\cot}+10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r_1^2}+\frac{4}{R}\right)$$

式中：r1—室内某源距离围护结构的距离；

R—房间常数；

Q—方向性因子。

②室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{oct,1}(T)=10\lg\left[\sum_{i=1}^{n}10^{0.1L_{oct,1(i)}}\right]$$

③室外靠近围护结构处的总的声压级：

$$L_{oct,1}(T)=L_{0ct,1}(T)-(T_{loct}+6)$$

④室外声压级换算成等效的室外声源：

$$L_{w\ oct}=L_{oct,2}(T)+10\lg S$$

式中：S 为透声面积。

⑤等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 $L_{w\ oct}$，由此按

室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

根据本项目的特点和现有的资料数据，对计算模式进行简化并进行估算，为充分估算声源对周围环境的影响，对不满足计算条件的小额正衰减予以忽略，在此基础上进一步计算各预测点的声级。先计算设备噪声到各预测点的声压级合成，即以车间或装置作为一个整体声源，分段以不同模式测算其对外辐射的衰减量，预测各主要场源单独存在时对厂界及外环境噪声的影响，并合成设备声源对受声点的影响。

根据《环境影响评价技术导则》，本项目厂界噪声评价量以工程噪声贡献值作为评价量，敏感目标噪声评价量以敏感目标所受的噪声贡献值与背景值叠加后的预测值作为评价量，结果见表 7-21。

表 7-21　本项目噪声预测结果表　　单位：dB(A)

预测点位	贡献值	背景值	预测值	执行标准
	昼间	昼间	昼间	昼间
项目东侧	40.5	59.6	59.7	70
项目南侧	44.3	58.4	58.6	60
项目西侧	43.4	58.4	58.5	60
项目北侧	49.8	59.3	59.8	70
南侧敏感点	40.5	57.3	57.4	60

注：项目夜间不生产，因此不作预测。

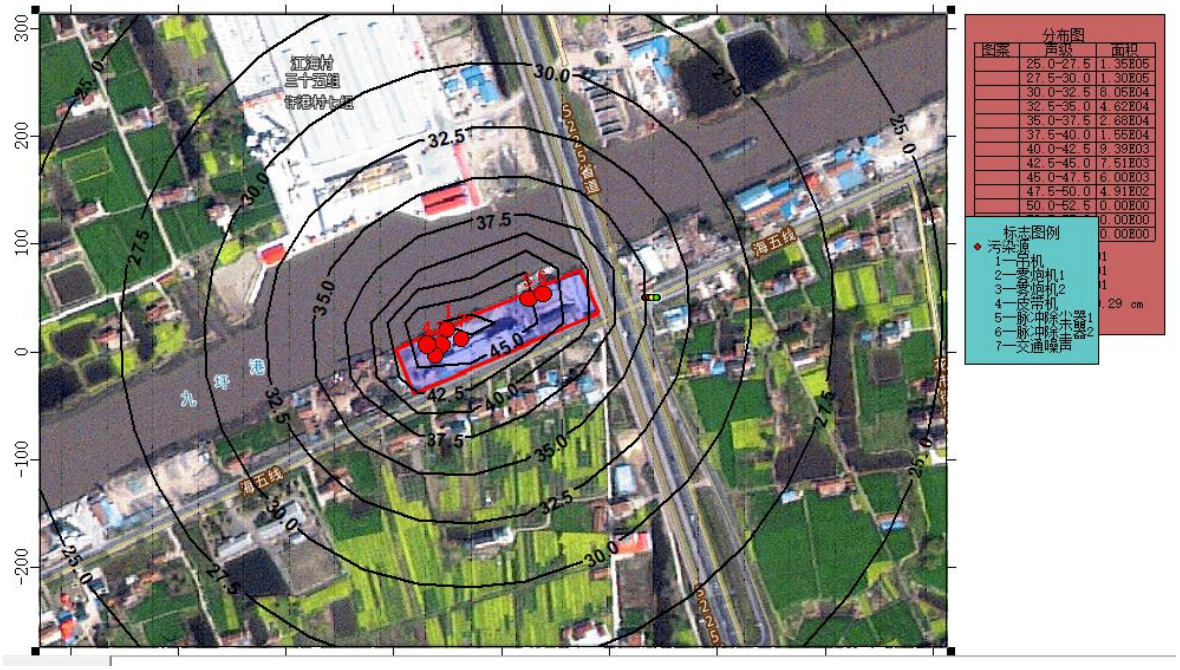


图 7-3　项目等声级线图

根据上表预测结果可知，本项目设备经距离衰减后，东、北厂界昼间噪声预测值

符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准，南、西厂界以及南侧敏感点昼间噪声预测值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，对周围声环境无明显影响，噪声防治措施可行，不会发生扰民现象。

4、固体废物环境影响分析

（1）一般固废影响分析

建设项目固废中沉淀池黄砂水泥渣和生活垃圾属一般固废，沉淀池黄砂水泥渣定期收集外售，生活垃圾委托环卫清运。建设项目一般固废利用处置见表 7-22。

表 7-22　本项目固体废物利用处置方式

序号	固废名称	属性	产生工序	废物代码	产生量（t/a）	利用处置方式
1	沉淀黄砂水泥渣	一般固废	废水处理	/	2.3806	定期收集后外售
2	生活垃圾（含船舶生活垃圾）	一般固废	职工生活	99	1.8	环卫清运

图 7-5　船舶生活污水、船舶油污水接受桶

一般固废的暂存场所按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）标准要求建设，并根据《通州区固体废物管理暂行规定》（通政办发[2018]134 号），实行联单管理制度，填报《一般工业固体废物转移联单》。

（2）危险废物影响分析

①危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

南通市通富预拌砂浆有限公司拟建设危废仓库一座，占地面积约 5m^2，分成不同区域，危废贮存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（公告 2013 年第 36 号）进行建设，集中贮存舱底油污水和废矿物油，并委托有资

质单位处置。企业对危废贮存场设置应满足以下要求：

Ⅰ、贮存场所应符合 GB18597-2001 规定的贮存控制标准，有符合要求的专用标志。

Ⅱ、贮存区内不同种类危废须分类、分区贮存，禁止混放不相容危险废物。

Ⅲ、贮存区考虑相应的集排水和防渗设施。

Ⅳ、贮存区符合消防要求，同时应防风、防雨、防晒、防渗漏。

Ⅴ、贮存容器必须有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生发应等特性。

根据危废产生量舱底油污水 18t/a，贮存期限最长不超过一年，占地约 4m^2；废润滑油产生量为 0.01t/a，贮存期限最长不超过一年，占地约 1m^2，不会超过危废贮存间的贮存面积（5m^2）。建设项目贮存的危废正常情况下对环境影响较小。

建设项目危废贮存间基本情况见表 7-23。

表 7-23　建设项目危废贮存间基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积（m^2）	贮存方式	贮存能力（t）	贮存周期
1	危废仓库	舱底油污水	HW08	900-007-09	码头	4	专用收集桶	6.0	3 个月
2		机修废油	HW09	900-214-08	危废仓库（后方生产办公点）	1		0.5	6 个月

②危险废物运输影响分析

建设项目危废产生环节运输至危废仓库路线较短，且危废均打包好再进行运输，地面为水泥硬化地面，即使在输送途中有少量散落也能及时收集处置，对外环境影响较小。

③委托处置环境影响分析

建设项目危废收集贮存后委托有资质单位处置，企业目前已与南通市泓正再生资源有限公司签订处置协议，确保舱底油污水 HW09（900-007-09）和废矿物油 HW08（900-249-08）得到安全有效的处置。

（3）危废暂存管控要求

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单、《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）要求设置，具体要求如下。

本项目危险废物的贮存、处置及防渗有如下几点要求：

①危险废物的贮存容器

A.应当使用符合标准的容器盛装危险废物，所有危废需密封加盖存放，严格控制废气等二次污染。

B.装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求。

C.装载危险废物的容器必须完好无损。

D.盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。

E.液体危险废物可注入开孔直径不超过 70 毫米并有放气孔的桶中。

②危险废物的堆放

A.基础必须防渗，防渗层为至少 1 毫米厚粘土层（渗透系数≤10^{-7}厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数≤10^{-10}厘米/秒。

B.危险废物堆放地点要防风、防雨、防晒。

C.产生量大的危险废物可以散装方式堆放贮存在按上述要求设计的废物堆里。

D.不相容的危险废物不能堆放在一起。

E.总贮存量不超过 300Kg(L)的危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签，容器放入坚固的柜或箱中，柜或箱应设多个直径不少于 30 毫米的排气孔。不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。

③危险废物贮存设施的运行与管理

A.盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放。

B.危险废物贮存设施都必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志，配备照明及通讯设备，出入口、设施内部等关键位置布设监控装置。

C.不得将不相容的废物混合或合并存放。

D.危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留 3 年。危废转移需严格执行转移联单制度，规范填写，加强管理。

E.必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及

时采取措施清理更换。

④危险废物贮存设施的安全防护

A.各类危废分类存放，按照《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）中的要求做好标识。

B.危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏。

C.危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

D.危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

5、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则　土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目属于交通运输仓储邮政业中的“其他”，项目类别为Ⅳ类，其中Ⅳ类建设项目不开展土壤环境影响评价。

6、地下水影响分析

根据《环境影响评价技术导则　地下水环境（试行）》（HJ610-2016）附录 A，本项目属于“130、干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头”中的报告表项目，项目类别为Ⅳ类，Ⅳ类建设项目不开展地下水环境影响评价。

7、生态环境影响分析

（1）本项目对九圩港河水质的影响

本项目不配套生活设施，员工生活用水、排水依托后方生产办公点，本项目产生的废水主要为设备、车辆冲洗废水和作业区清洗废水、初期雨水。经沉淀池收集处理后 100%回用于砂石装卸和堆场的洒水防尘等，同时在码头前沿建有防止雨（污）水入河的围挡，可保证本项目废水不向地表水体排放，不会影响九圩港河水质及水生生态系统。

（2）对水生生态的影响

本项目码头泊位沿顺岸式布置，对鱼类生存及洄游产生的影响较小。船舶航行会对周围水体产生扰动，这些扰动会对水生生物的生物量、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，水生生物除富有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，且水生生物除浮游生物在水体表层活动强度较大外，其它生物多在中层及底层活动，且水生生物的浮（游）

动性较强，会自动规避船舶带来的扰动。因此，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。

8、清洁生产及循环经济

建设项目生产过程严格按工艺流程操作，实行有效的监控手段，严格执行我国家和地方法律法规；各种污染物均得到了妥善的处理或处置，对环境的影响很小。符合清洁生产、循环经济的要求。

9、环境风险影响分析

（1）评价依据

①风险调查

项目环境风险调查主要包括危险物质数量和危险物质分布情况、工艺特点等，本项目主要进行砂石转运，不涉及有毒有害及危险品的仓储、物流配送，本项目储存物质不属于易燃易爆的危险化学品。外来船舶运行采用柴油作为燃料，不单独设置油品库，只在船舶上留足使用量，类比《如皋市杨小平（个体工商户）补办砂石码头项目环境影响报告表》，油轮船舶燃油最大携带量利用船舶总吨位推算，一般取船舶总吨位的 8-12 %，本次计算取 10%，本码头主要停靠 800 吨级船舶及 200 吨级水泥罐船，按两艘 800 吨级船舶船舶同时停靠计，则到港船舶最大载油量为 160 吨。

表 7-24　建设项目危险物质调查清单

序号	名称	最大储存量（t）	生产单元	备注
1	柴油	100	船舶	/

②风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV^{+}级，且当危险物质数量与临界量的比值 Q＜1 时，环境风险潜势为 I。

危险物质数量与临界量的比值 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：

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

式中：q_1，q_2，…，q_n—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1，Q_2，…，Q_n—每种危险物质的临界量，t。

项目 Q 值计算结果见下表所示。

表 7-25　建设项目 Q 值确定表

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	柴油	/	160	2500	0.064
项目 Q 值∑					0.064

由上表可知项目 Q 值为 0.064，即 Q＜1，因此本项目环境风险潜势为 I。

③评价等级判定

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工等作级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，确定评价工作等级。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。

根据前文分析，项目环境风险潜势为Ⅰ，因此可开展简单分析。

（2）环境敏感目标概况

项目涉及的风险物质主要为船舶溢油事故，污染周边水环境。经调查，厂址周边 300m 范围环境保护目标主要为花市街村、许港村居民点、九圩港地表水环境。

（3）环境风险识别

根据“风险调查”内容，项目涉及的危险物质为柴油。本项目不单独设置油品库，只在船舶上留足使用量，在非正常情况下，可能发生的环境风险主要是事故溢油。

（4）环境风险分析

本项目为码头及堆场工程项目，经营转运货种为黄砂、水泥。营运期发生的可能性风险事故是溢油事故，由于船舶本身出现设施损废，或者发生船舶碰撞，有可能使油类溢出造成污染，对水生生态和渔业资源产生影响。

本项目事故溢油主要为船舶自身的燃料油，本项目的最大风险源项为运营期 800 吨级船舶发生碰撞时，对内河港池水质的影响。最可能发生的海损事故的溢油量根据《船舶污染海洋环境风险评价技术规范》（试行）（海船舶[2011]588 号文）中关于海难性非油轮船舶污染事故溢油量预测方法进行确定：

燃油载油量=燃油舱最大载油量×实载率

本码头主要停靠800吨级船舶及200吨级水泥罐船，燃油实载率主要与航线有关，经调查，本项目运输船只主要来自沿海地区，本港区不提供加油，根据《水上溢油环境风险评估技术导则》（JT/T 1143-2017）及港区同类码头营运情况，到港船舶最大载油量为160吨。一旦发生船舶相撞导致漏油现象，船方会立即启动应急程序，对燃料油进行围堵、蘸、吸，并通知相关部门应急救援，但仍有一部分油会泄漏。综合以上溢油事故分析，结合本工程的实际情况，考虑出现重大溢油事故时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水，然后再经二道围油栏拦截回收。类比《如皋市杨小平（个体工商户）补办砂石码头项目环境影响报告表》，仍有约10%油量泄漏，即流入水体的量最大为16吨。

码头发生溢油事故后，进入水环境的柴油，在发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。据黄海水产研究所对虾活体实验，油浓度低于3.2mg/L时，无节幼体变态率与人工育苗的变态率基本一致；但当油浓度大于10mg/L时，无节幼体因受到油污染影响变态率明显上升。对虾的蚤状幼体对石油毒性最为敏感，浓度低于0.1mg/L时，蚤状幼体的成活率和变态率基本一致，即无明显影响；当浓度达到1.0mg/L时，蚤状幼体便不能成活；浓度大于3.2mg/L时，可导致幼体在48小时内死亡。

溢油对鱼类的影响是多方面的，首先石油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。以对鲱鱼的实验为例，当石油浓度为3mg/L时，其胚胎发育便受到影响，在3.1-11.9mg/L浓度时，孵出的大部分仔鱼多为畸形，并在一天内死亡。对真鲷和牙鲆鱼也有类似结果：当水中油含量为3.2mg/L时，真鲷胚胎畸变率较对照组高2.3倍；牙鲆孵化仔鱼死亡率达22.7%；当含油浓度增到18mg/L时，孵化仔鱼死亡率达84.4%，畸变率达96.6%。原油中可溶性芳香烃的麻醉作用导致鱼类胚胎活力减弱，代谢低下，当胚胎发育到破膜时，由于能量不足引起初孵仔鱼体形畸变。

类比《如皋市杨小平（个体工商户）补办砂石码头项目环境影响报告表》等同类项目，发现溢油事故时，一般油膜漂移距离达31696m时，连续的膜状不复存在。本项目距离最近的长江李港饮用水水源保护区约12.1km，不会对长江李港饮用水水源

保护区产生明显影响。

因此，必须加强事故防范，杜绝事故的发生。同时，要求本项目与区域溢油事故应急体系建立及时的响应机制，溢油事故一旦发生，必须积极采取措施，以最短时间启动应急预案。后续应以人工增殖放流的方式进行一定的渔业资源损失补偿。

（5）风险值计算与分析

风险值是风险评价表征量，包括事故的发生概率和事故的危害程度。定义为：

$$风险值\left(\frac{后果}{时间}\right)=概率\left(\frac{事故数}{单位时间}\right)\times危害程度\left(\frac{后果}{每次事故}\right)$$

本项目事故后果主要体现在船舶漏油事故时对九圩港水质产生的影响。具体见表7-26。

表 7-26　本公司风险事故后果综述

类型	源项	后果
泄露事故	船舶漏油事故	造成水体污染
	含油废水泄漏	

通过计算最大可信事故各种危害，本项目企业在最大可信事故发生时，不会发生厂外人员死亡的现象。具体计算结果如表 7-27 所示。

表 7-27　事故后果危害值估算

类型	源项	危害人数
泄露事故	船舶漏油事故	0
	含油废水泄漏	0

最大可信事故对环境所造成的风险 R 按下式计算：

$$R = P \cdot C$$

式中：R——风险值；

P——最大可信事故概率（事件数/单位时间）；

C——最大可信事故造成的危害（损害/事件）。

最大可接受风险水平在 10^{-5}～10^{-6}/a 范围内，可忽略水平约在 10^{-7}～10^{-8}/a 范围。在工业和其它活动中，各种风险水平及其可接受程度列于表 7-28。

表 7-28　各种风险水平及其可接受程度

序号	风险水平（a^{-1}）	危险性	可接受程度
1	10^{-3} 数量级	操作危险性特别高，相当于人自然死亡率	不可接受，必须立即采取措施改进
2	10^{-4} 数量级	操作危险性中等	应采取改进措施

3	10^{-5} 数量级	与游泳事故和煤气中毒事故属同一量级	人们对此关心，愿意采取措施预防
4	10^{-6} 数量级	相当于地震和天灾的风险	人们并不担心这类事故发生
5	10^{-7}～10^{-8} 数量级	相当于陨石坠落伤人	没有人愿为此事投资加以预防

对照上表可知，本项目在最大可信事故发生时，不会发生厂外人员死亡的现象，人们并不担心这类事故发生，因此，本公司最大可信事故风险是可以接受的。

（6）风险防范措施

针对本项目特点，提出以下几点环境风险管理措施：

①加强环保宣传教育，提高船员和全体人员的环保意识，尤其是提高船员安全生产的高度责任感和责任心，增强对溢油事故危害和污染损害严重性的认识，提高实际操作应变能力，避免人为因素导致的溢油事故。

②要想第一时间发现溢油险情，必须做的一件事就是平时做好常规例行监测和检查。应制定一整套严格的安全生产操作规章制度，做好日常检测，包括货轮进出港区的引航员制度、值班瞭望制度、业务技术培训与考核制度等，明确各岗位职责，加强安全生产管理。

③码头泊位应装备符合工程要求的系船设施和防撞靠泊设施。

④应按照设计船型参数要求，对船舶进港航道、港池及调头区实施必要的清淤工作，并注意航标设置及日常维护工作。

⑤到港船舶应严格遵守《中华人民共和国防止船舶污染海域管理条例》和《江苏省海洋环境保护条例》的有关规定，设置油污储存舱（或容器）及分离装置，或由海事局认可的接收单位接收处置，严禁在港区内排放。

⑥企业应建立溢油应急体系和制订溢油突发事件应急预案。在海事局组织领导下，组成联合抗溢油联网应急系统。应急计划中须对应急人员、设施及器材的配备作因地制宜的和详细的规定。

⑦码头须配备一定的应急设备，如围油设备、收油设备、溢油监视报警系统等，并建立事故应急池等，由于本项目市政污水管网未铺设到位，本项目事故废水由环卫部门清运至通州区渔湾污水处理厂集中处理委托处理。同时，建立应急救援队伍，当发生重大溢油事故，本区内的应急队伍和设备不能满足应急反应需要时，应迅速请求上级部门支援。

表 7-29　现有应急设备一览表			
序号	名称	型号/规格	备注
1	围油栏	160m	暂未配备，本次整改落实
2	收油机	1 台	暂未配备，本次整改落实
3	吸油毡	0.2t	暂未配备，本次整改落实
4	油拖网	1 套	暂未配备，本次整改落实
5	事故应急池	$50m^3$	暂未配备，本次整改落实
6	溢油监视报警系统	/	暂未配备，本次整改落实
7	溢油分散剂喷洒装置	/	暂未配备，本次整改落实

（6）分析结果

综上所述，项目环境风险潜势为Ⅰ级，环境风险影响范围较小，影响程度轻微，在采取相应风险管理防范措施的情况下，项目环境风险影响可控。

建设项目环境风险简单分析内容表，见表 7-30。

表 7-30　建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	南通市通富预拌砂浆有限公司码头工程项目
建设地点	南通市通州区石港镇花市街村 8 组
地理坐标	120.906305984，32.199049293
主要危险物质及分布	柴油，码头
环境影响途径及危害后果	项目环境风险主要来自船舶事故溢油，导致水体污染、影响水生生态和渔业。
风险防范措施要求	①加强环保宣传教育，提高船员和全体人员的环保意识，尤其是提高船员安全生产的高度责任感和责任心，增强对溢油事故危害和污染损害严重性的认识，提高实际操作应变能力，避免人为因素导致的溢油事故。 ②要想第一时间发现溢油险情，必须做的一件事就是平时做好常规例行监测和检查。应制定一整套严格的安全生产操作规章制度，做好日常检测，包括货轮进出港区的引航员制度、值班瞭望制度、业务技术培训与考核制度等，明确各岗位职责，加强安全生产管理。 ③码头泊位应装备符合工程要求的系船设施和防撞靠泊设施。 ④应按照设计船型参数要求，对船舶进港航道、港池及调头区实施必要的清淤工作，并注意航标设置及日常维护工作。 ⑤到港船舶应严格遵守《中华人民共和国防止船舶污染海域管理条例》和《江苏省海洋环境保护条例》的有关规定，设置油污储存舱（或容器）及分离装置，或由海事局认可的接收单位接收处置，严禁在港区内排放。 ⑥企业应建立溢油应急体系和制订溢油应急预案。在海事局组织领导下，组成联合抗溢油联网应急系统。应急计划中须对应急人员、设施及器材的配备作因地制宜的和详细的规定。 ⑦码头须配备一定的应急设备，如围油设备（充气式围油栏、锚绳等附属设备）、收油设备（吸油毡、收油机）、消防设备（消油剂及喷洒装置）、溢油监视报警系统并建立事故应急池等。同时，建立应急救援队伍。当发生重大溢油事故，本区内的应急队伍和设备不能满足应急反应需要时，应迅速请求上级部门支援。

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：	本项目位于南通市通州区石港镇花市街村 8 组，本项目环境风险潜势为 I，因此可开展简单分析。

10、“三同时”验收一览表

本项目“三同时”验收一览表见表 7-31。

表 7-31 “三同时”验收一览表

项目名称	南通市通富预拌砂浆有限公司码头工程项目						
类别	污染源	污染物	治理措施(建设数量、规模、处理能力等)	处理效果、执行标准或拟达要求	环保投资(万元)	验收标准	落实情况
废气	装卸粉尘、堆场扬尘	粉尘	洒水抑尘、防尘网、黄砂堆场封闭式、石子堆场半封闭式改造	预处理达标	28	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2004）	已全部落实
	船舶废气	SO2、NOx、非甲烷总烃	岸电系统	预处理达标	5	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	
废水	初期雨水、清洗废水、冲洗废水	COD、SS、石油类	初期雨水池	预处理达标	10	/	
			沉淀池		10	/	
			应急池		10	/	
噪声	吊机、交通噪声等	噪声	加强管理	达标排放	2	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	
固废	危险废物	舱底油污水	码头	委托海事部门指定单位处理	5	/	
		机修废油	危废仓库	委托有资质的单位处置			
绿化		符合厂内规划		/	/	/	
环境管理(机构、监测能力等)		专职管理人员		/	/	/	
清污分流、排污口规范化设置(流量计、在线监测仪等)		雨污分流、清污分流		符合环保要求	/	/	
“以新带老”措施		/			/	/	
总量平衡具体方案		无需申请总量			/	/	
区域解决问题		/			/	/	
大气环境防护距离设置(以设施或厂界设置，敏感保护目标等)		本项目卫生防护距离设置为：以装卸区及石子堆场区为执行边界的 50m 卫生防护距离，该项目卫生防护距离内禁止建设民房、学校、医院等敏感目标。			/	/	
环保投资合计					70	/	

表 7-32　环保整改措施一览表					
序号	项目内容	整改要求	整改期限	资金投入	备注
1	码头岸线围堰	/	/	/	已落实
2	作业区场地硬化	/	/	/	已落实
3	岸电系统	/	/	/	已落实
4	堆场设置	黄砂堆场改为封闭型料仓	6 个月内	15 万元	/
5	扬尘控制设施	/	/	/	已落实
6	粉尘在线监测设备	作业区安装粉尘在线监测设备	6 个月内	4 万元	/
7	事故应急防范物资	对照规范要求，配备事故应急防范物资（如收油机等）	12 个月内	20 万元	/
8	船舶污染物收集	/	/	/	已落实
9	初期雨水池	与沉淀池分开设置	6 个月内	1 万元	/

11、环境管理与监测计划

（1）环境管理

公司目前暂未制定环境保护管理及奖惩制度，公司将从以下方面完善环境管理工作，并落实到人。

①严格执行“三同时制度”

在项目筹备、设计和施工建设不同阶段，均应严格执行“三同时”制度，确保污染处理设施能够与生产工艺设施“同时设计、同时施工、同时投入使用”。

②建立环境报告制度

应按有关法规的要求，严格执行排污申报制度；此外，在项目工程排污发生重大变化、污染治理设施发生重大改变或拟实施新、改、扩建项目时须及时向相关环保主管部门申报。

③健全污染治理设施管理制度

建立健全污染治理设施的运行、检修、维护保养的作业规程和管理制度，将污染治理设施的管理与生产经营管理一同纳入日常管理工作的范畴，落实责任人，建立管理台帐。避免擅自拆除或闲置现有污染处理设施现象的发生，严禁故意不正常使用污染处理设施。

④建立环境目标管理责任制和奖惩

建立并实施各级人员的环境目标管理责任制，把环境目标责任完成情况与奖惩制度结合起来。设置环境保护奖惩条例，对爱护环保设施、节能降耗、减少污染物排放、

改善环境绩效者给予适当的奖励；对环保观念淡薄，不按环保要求管理和操作，造成环保设施非正常损坏、发生污染事故以及浪费资源者予以相应的处罚。在公司内部形成注重环境管理，持续改进环境绩效的氛围。

⑤建立环境管理台账制度

建立环境管理台账，记录基本信息（单位基本情况、生产设施基本情况、污染治理设施基本情况）、生产设施运行管理信息（包括原辅料名称、用量、挥发性有机物含量）、污染措施运行管理信息（废气、废水处理设施运行时间、运行参数、污染排放情况等）、监测记录信息及其他环境管理信息等。台账应按照电子化储存或纸质储存两种形式管理，台账保持期限不得少于 3 年，电子台账根据地方生态环境主管部门管理要求定期上传，纸质台账由排污单位留存备查。

（2）例行监测计划

按照《排污许可证申请与核发技术规范 码头（HJ 1107-2020）》相关要求，设置本项目环境监测计划。

①大气污染源监测

根据废气污染物排放情况，监测计划如下。

表 7-33 本项目大气例行监测计划

监测位置	监测项目	监测频率
1#排气筒	颗粒物	一年一次
2#排气筒	颗粒物	一年一次
厂界	颗粒物	半年一次

②水污染源监测

根据废水污染物排放情况，监测计划如下。

表 7-34 本项目废水例行监测计划

监测位置	监测项目	监测频率
生活污水排放口	pH、COD、SS、氨氮、总磷	一年一次
雨水排放口	COD、SS、石油类	半年一次*

注：排放口有流动水排放时开展监测

③噪声污染源监测

定期监测厂界四周及南侧敏感点噪声，监测频率为每季一次，并在噪声监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

④周边水质及底泥监测

定期监测码头区域水质情况，监测频率为每年一次；定期监测码头区域底泥情况，监测频率为五年一次。

（3）应急监测计划

①采样点位布设

首先应当根据污染源以及污染物的类型，直接测定该污染源或排放口所排污染物在空气、水环境中的浓度。其次由于环境化学污染事故发生时，污染物的分布极不均匀，时空变化大，对各环境要素的污染程度各不相同，因此采样点位的选择对于准确判断污染物的浓度分布、污染范围与程度等极为重要。这就需要根据事故类型、严重程度和影响范围确定采样点。

A、大气环境污染事故

对于有毒物质，若产生挥发性气体物质的泄漏，首先应当尽可能在事故发生地就近采样，并以事故地点为中心，根据事故发生地的地理特点、风向及其他自然条件，在事故发生地当日的下风向影响区域、掩体或低洼地等位置，按一定间隔的圆形布点采样，根据事故发生的严重程度，确定采样点布置的范围。而且需要在不同高度采样，同时在事故点的上风向适当位置布设采样，作为对照点。在距事故发生地最近的居民住宅区或其他敏感区域应布点采样，且采样过程中应注意风向的变化，及时调整采样点位置。

对于火灾事故，首先应当确定事故中可能产生的衍生污染物，再根据该污染物的性质特征，按照以上的采样点布置原则进行布点。

采样时，应当确定好采样的流量和采样的时间，同时记录气温、气压、风向和风速，采样总体积应换算为标准状态下的体积。

柴油等的泄漏：在泄漏当天风向的下风向，布设 2-5 个监测点，1-2 个位于公司厂界外 10m 处，下风向 500m、1000m、1500m 处各设 1 个监测点，连续监测 2d 以上，每天 4 次，必要时可增加监测频次。周边居民区等处可视具体风向确定点位。监测因子：非甲烷总烃。

火灾事故：在泄漏当天风向的下风向，布设 2-5 个监测点，1-2 个位于公司厂界外 10m 处，下风向 200m、500m、1000m 处各设 1 个监测点。周边居民区等处可视具体风向确定点位。监测因子：颗粒物、非甲烷总烃、一氧化碳。

B、水环境污染事故

监测点：厂内监测点布设同正常生产时的监测采样点，应及时通知区域水网的相关闸口，同时增加下游监测点以及雨水排放口。

监测因子：pH、COD、氨氮、总磷、石油类等，视排放的污染因子确定。

危险物质发生泄漏造成水环境污染，采样时以事故发生地为主，按水流的方向，扩散速度以及事故状态下污水的实际流向进行布点采样，根据事故发生的严重程度，可现场确定采样范围。采样在事故发生地、事故发生地的下游布设若干点位，同时在事故发生地的上游一定距离布设对照断面；另外，在事故影响区域内饮用水和农灌区取水口也设置采样断面。采样时，需要采平行样品，一份在现场进行检测，一份加入保护剂后尽快送至实验室分析。若根据污染物质类型需要，应当使用塑料广口瓶对水体的沉积物采样密封后分析。

对于火灾事故，除了执行以上的监测步骤，还必须对消防水采样分析。

C、土壤环境污染事故

土壤污染的采样应当以事故发生地为中心，根据不同的污染物质确定一定范围，然后在该范围内离事故发生地不同距离设置采样点，并根据污染物类型在不同的深度采样，另外采集未受污染区域的样品作为对照。除了对土壤进行采样，还需要采集事故发生地的作物样品。若事故发生地在相对开阔区域，采样应采取垂直深 10cm 的表层土。一般在 10*10m 范围内，采用梅花形布点方法或根据地形蛇形布点方法，采样点不少于 5 个。不同采样点采集的样品在除去小石块和杂草后混合放入密封塑料袋。

对于所有采集的样品（包括大气样品、水样品和土壤样品），应分类保存，防止交叉污染。现场无法测定的项目，应立即将样品送至实验室分析。样品必须保存到应急行动结束后，才能废弃。

②应急监测频次的确定

应急监测的频次根据事故发生的时间而有所变化，根据污染物的状况，在事发初期应当增加频次，不少于 2 小时采样一次；待摸清污染规律后可适当减少，不少于 6 小时一次；应急终止后可 24 小时一次进行取样，至影响完全消除后可停止取样。

表 7-35　水质监测频次表

监测点位	监测频次	追踪监测
沉淀池	初始加密监测， 视污染物浓度递减	两次监测浓度均低于同等级地表水标准值或已接近可忽略水平为止

雨水排口	1 次/应急期间	以平行双样数据为准
生活污水排口	1 次/应急期间	以平行双样数据为准

表 7-36　环境空气监测频次表

监测点位	监测频次	追踪监测
事故发生地污染物浓度的最大处	初始加密监测，视污染物浓度递减	连续监测 2 次浓度低于环境空气质量标准值或已接近可忽略水平为止
事故发生地最近的居民居住区或其他敏感区	初始加密监测，视污染物浓度递减	连续监测 2 次浓度低于环境空气质量标准值或已接近可忽略水平为止
事故发生地的下风向	4 次/天	连续监测 2-3 天
事故发生地上风向对照点	2 次/应急期间	/

表 7-37　土壤监测频次表

监测点位	监测频次	追踪监测
事故发生地受污染物的区域	1 次/应急期间	清理后、送填埋场处理
受事故污染水质灌溉的区域	1 次/应急期间	清理后、送填埋场处理
对照点	1 次/应急期间	/

（4）三同时验收监测计划

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》，本项目需针对大气污染源、废水污染源、噪声污染源等制定验收监测计划。本项目验收监测方案建议见表 7-38。

表 7-38　本项目验收监测方案

监测点位置		监测项目	监测频次	备注
废气	上风向 1 个点、下风向 3 个点	颗粒物	3 次/点×4 点×连续 2 天	/
废水	生活污水总排口	COD、SS、氨氮、总磷、石油类	2 天×3 次/天	/
	雨水排口	COD、SS	1 天×1 次/天	/
噪声	厂界	等效声级 Leq（A）	2 天×2 次/天	昼间
固废	储存场所	调查储存场所建设情况及配套的污染防治措施	/	/
风险	风险预案	调查风险应急预案及厂内应急设施的配置情况	/	/
整改项	整改项复核	粉尘在线监测仪	/	/
		堆场建设情况	/	/
		危废仓库建设情况	/	/
		事故应急物资配备情况	/	/

表 8 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

<table>
<tr><th colspan="2">内容
类型</th><th colspan="2">排 放 源</th><th>污染物
名称</th><th>防治措施</th><th>预期治理效果</th></tr>
<tr><td rowspan="3">大气污染物</td><td rowspan="2">有组织</td><td>1#排气筒</td><td>颗粒物</td><td>脉冲除尘器</td><td rowspan="3">达标排放</td></tr>
<tr><td>2#排气筒</td><td>颗粒物</td><td>脉冲除尘器</td></tr>
<tr><td>无组织</td><td>码头装卸粉尘</td><td>颗粒物</td><td>黄沙装卸洒水抑尘雾炮机、封闭型料仓；水泥装车防尘帷幕</td></tr>
<tr><td rowspan="2">水污染物</td><td colspan="2">初期雨水</td><td>COD、SS、石油类</td><td>初期雨水池+沉淀；码头前沿围挡</td><td rowspan="2">处理后回用，不外排</td></tr>
<tr><td colspan="2">作业区清洗废水、设备、车辆冲洗废水</td><td>COD、SS、石油类</td><td>沉淀；码头前沿围挡</td></tr>
<tr><td rowspan="4">固废</td><td colspan="2">一般固废</td><td>沉淀黄砂水泥渣</td><td>外售</td><td rowspan="4">对周围环境无影响</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">危险固废</td><td>舱底油污水</td><td>贮存在油污接收点，委托海事部门指定危废处置单位处置</td></tr>
<tr><td>机修废油</td><td>委托资质单位处置</td></tr>
<tr><td colspan="2">生活垃圾</td><td>生活垃圾</td><td>环卫清运</td></tr>
<tr><td>噪声</td><td colspan="6">本项目噪声主要来源于吊机、皮带机、雾炮机、脉冲除尘器、交通噪声等，其源强为 75~85dB（A）。通过限速禁鸣、合理布局和距离衰减等措施后，东、北厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准，西、南厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。</td></tr>
<tr><td colspan="7">主要生态影响：
/</td></tr>
</table>

表 9 结论和建议

一、结论

1、项目概况

南通市通富预拌砂浆有限公司开工建设于 2005 年并投产，目前已运行 15 年，经营货种为砂石、水泥。企业位于南通市通州区石港镇花市街村 8 组，沿九圩港河建设长度为 100 米的码头一座（占用岸线长度 100 米，岸线长度数据最终以交通运输部门岸线批复为准），设有 2 个 800 吨级船舶泊位，陆域面积 2500 平方米（陆域面积最终以自然资源和规划部门核定面积为准），配备了 2 台 8 吨吊机（其中 1 台吊机外租）、2 辆 16 吨装载车、2 辆 14.5 吨装载车、1 辆铲车、2 个料斗、2 个雾炮机、输送带等，用于黄砂、水泥的装卸作业，项目码头年吞吐黄砂 4 万吨、水泥 1 万吨。由于历史原因，该项目未办理环境影响评价手续。根据业主提供资料，本项目码头已建成运营，在运营期间无污染纠纷问题产生。根据《关于印发全区内河干线航道非法码头专项整治工作方案的通知》（通交〔2017〕109 号）的相关精神和要求，南通市通富预拌砂浆有限公司申请办理码头堆场项目环境影响评价手续，通过整改做到依法纳规。

2、产业政策及规划相容性分析

（1）与国家和地方产业政策相符性

本项目为码头及堆场工程项目，装卸货种主要为黄砂、水泥，对照国家发展改革委《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于其中的限制类或淘汰类；对照《江苏省工业与信息产业结构调整指导目录》（2012 修正版），本项目不属于其中的限制类或淘汰类；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），本项目不属于其中的限制类或淘汰类项目；对照《南通市工业结构调整指导目录》（2007 年版），本项目不属于其中的限制类或淘汰类。因此，本项目符合国家和地方产业政策要求。

（2）与江苏省、南通市生态红线区域保护规划相符性

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》，通州区境内生态保护红线为李港饮用水源水保护区。本项目不涉及上述生态保护红线，符合《江苏省国家级生态保护红线规划》。

对照《江苏省生态空间管控区域规划》，本项目紧邻九圩港河，位于九圩港清水通道维护区管控区内，根据苏政发〔2020〕1 号要求，清水通道维护区严格执行《南

水北调工程供用水管理条例》《江苏省河道管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》和《江苏省通榆河水污染防治条例》等有关规定，本项目位于南通市通州区石港镇，不在南水北调工程供水范围内，不属于太湖及通榆河主要供水河道以及沿线地区，本项目仅对照《江苏省河道管理条例》相关要求，其中河道管理范围按照《江苏省水利工程管理条例》的规定划定，具体作如下分析：

表 1-2　本项目与《江苏省河道管理条例》有关规定的相符性分析

序号	《江苏省河道管理条例》河道管理范围内禁止的活动	本项目是否涉及
1	倾倒、排放、堆放、填埋矿渣、石渣、煤灰、泥土、泥浆、垃圾等废弃物	否
2	倾倒、排放油类、酸液、碱液等有毒有害物质	否
3	损坏堤防、护岸、闸坝等各类水工程建筑物及防汛、水文、通讯、供电、观测、自动控制等设施	否
4	在行洪、排涝、输水河道内设置影响行水的建筑物、构筑物、障碍物或者种植阻碍行洪的林木或者高秆作物	否
5	在堤防和护堤地建房、垦种、放牧、开渠、打井、挖窖、葬坟、晒粮、存放物料、开采地下资源、进行考古发掘以及开展集市贸易活动	否
6	其他侵占河道、危害防洪安全、影响河势稳定和破坏河道水环境的活动”	否

本项目位于生态空间管控区内，码头主要进行黄砂、水泥运输，不向九圩港排放任何废水，固体废物实现零排放。因此本项目对辖区内生态红线区域生态服务功能影响较小，符合《江苏省生态空间管控区域规划》和《江苏省河道管理条例》的相关要求。

（3）选址与用地规划相符性分析

本项目为码头及堆场工程项目，装卸货种主要为为黄砂、水泥，不属于《限制用地项目目录(2012 年本)》和《禁止用地项目目录(2012 年本)》中限制和禁止用地项目，也不属于《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中限制、禁止用地类项目。

3、项目所在地环境质量现状

空气质量现状：根据《南通市生态环境状况公报》（2019 年）及《通州区环境质量报告书》（2019 年度），2019 年南通市 $PM_{2.5}$ 不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，因此判定本区域为不达标区。为打好蓝天保卫战，南通市人民政府持续深入开展大气污染治理。严格燃煤控制，大力推广使用清洁能源。治理工业污染，实施超低排放改造。整治面源污染、全面推行“绿色施工”，建立扬尘控制责任制，深化秸秆“双禁”，强化“双禁”工作力度、采取上述措施后，环境质

量持续改善。

水环境质量现状：引用《南通市通州生态环境局 地表水检测》（（2020）环检（中气）字第（1059）号）中对九圩港河的监测数据，九圩港河监测断面所测指标满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

声环境质量现状：2019 年通州区功能区噪声 1 类、2 类、3 类及 4a 类区声环境质量达到相应功能区要求。根据本项目声源特点及评价区环境特征，于 2020 年 12 月 28 日在项目各厂界及南侧敏感点布设进行昼间噪声实测，根据监测结果，本项目东、北厂界昼间声环境质量均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准；南、西厂界昼间声环境质量均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准；北侧敏感点昼间声环境质量均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，项目所在地声环境质量良好。

4、环境影响分析结果

（1）大气环境影响分析

根据工程分析和预测结果，本项目无组织颗粒物下风向最大质量浓度占标率为 3.77%，下风向最大质量浓度为 33.933μg/m^3，远小于 1.0mg/m^3 排放限值，可满足厂界颗粒物无组织排放标准，对周围大气环境及敏感点影响较小，综上所述，本项目大气环境影响可以接受。

本项目应设置以黄砂卸船区、水泥装车区为执行边界的 50m 卫生防护距离包络线。经现场勘察，经现场勘察，卫生防护距离内有无居民，无医院、学校等环境敏感目标。能满足卫生防护距离的要求。另外，要求南通市通富预拌砂浆有限公司应做好日常管理维护，从源头采取控制措施并加强监管，减少对周围环境的影响。同时今后该防护距离内不再新建学校、医院、居住区等环境敏感目标。

（2）水环境影响分析

本项目产生的废水主要为设备、车辆冲洗废水和作业区清洗废水、初期雨水、船员生活废水。项目不配套生活设施，船员生活用水、排水依托后方生产办公点；初期雨水经初期雨水池沉淀后同作业区清洗废水、设备、车辆冲洗废水经沉淀池收集处理后 100%回用于黄砂装卸和码头的洒水防尘等，同时在码头前沿建有防止雨（污）水入河的围挡，可保证本项目废水不向地表水体排放，不会对附近水环境造成污染影响。

（3）声环境影响分析

项目噪声主要来源于靠泊船舶和运输车辆的交通噪声、装卸设备的运行噪声、黄砂装卸的落料噪声，其源强为 75~85dB（A），通过限速禁鸣、合理布局、距离衰减等措施，东、北厂界昼间噪声预测值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准，南、西厂界以及南侧敏感点昼间噪声预测值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，对周围环境影响较小，不会改变项目所在地原有声功能级别。

（4）固废环境影响分析

本项目产生的固废主要为沉淀黄砂水泥渣、生活垃圾、机修废油、舱底油污水。沉淀黄砂定期收集后外售，生活垃圾经收集后委托环卫清运，机修废油由企业收集后委托有资质的单位处置，舱底油污水贮存在油污接收点，委托海事部门指定危废处置单位处置，都得到了合理安全的处置，对周围环境的影响不大。但是评价仍要求建设单位对固废处置上不能随意处理，也不能乱堆乱放，在生产过程中要注意对这些固废的收集和储运，必须切实做好固废的分类工作，尽可能回收其中可以再利用的部分，切实按照本环评提出的方案进行处置。

5、本项目污染物排放总量核定如下：

本项目大气污染物总量控制建议指标：颗粒物 0.0053t/a。

本项目产生的废水主要为设备、车辆冲洗废水和作业区清洗废水、初期雨水、船员生活废水。员工及船员生活用水、排水依托后方生产办公点；初期雨水经初期雨水池沉淀后同作业区清洗废水、设备、车辆冲洗废水经沉淀池收集处理后 100%回用于黄砂装卸和码头的洒水防尘等，不需要申请排放总量。

本项目产生的固体废物均能得到妥善的处理，不需要申请排放总量。

根据《国民经济行业分类》，本项目属于货运港口[G5532]，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）中“四十三、水上运输业 55 第 101 条水上运输辅助活动 553”，在《固定污染源排污许可分类管理名录》实施登记管理的行业内。

对照南通市生态环境局《关于做好建设项目环评审批中主要污染物排放总量指标审核与排污权交易衔接工作的通知》（通环办[2019]8 号），自 2019 年 3 月 1 日起，凡纳入《固定污染源排污许可分类管理名录》管理工业企业，其新（改、扩）建设项目新增排污总量，应按照排污许可证申请与核发技术规范核定排污总量，在环评文件审批前，完成排污权交易预申请审核。建设项目环评审批后、领取（变更）排污许可

证前完成排污权交易。未取得排污许可证的，不得投入生产。因此，本项目不需要核定排污总量，暂不实施排污权交易。

6、环境风险评述

本项目环境风险主要来源于船舶碰撞、搁浅等交通事故而引起的油品泄漏事故，建议建设单位配备一定数量的应急设备和器材，减少事故后的污染影响。

7、环境影响报告表结论

综上所述，本项目符合国家有关的产业政策和相关规划，项目的实施具有明显的社会效益和良好的经济效益。采用的各项污染防治措施合理、有效，大气污染物和噪声均可实现达标排放，水污染物和固体废物可实现零排放；项目运营期间对周边环境污染影响不明显，环境风险事故出现概率较低，环保投资可基本满足污染控制需要，能实现经济效益和社会效益的统一。因此如能在运营期间严格落实建设单位既定的污染防治措施和本报告表中提出的各项环境保护对策建议，从生态和环境保护的角度而言，南通市通富预拌砂浆有限公司码头堆场项目建设是可行的。

二、建议和要求

1、建设单位应认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全各项环保规章制度；

2、严格落实环评报告表中提出的污染防治措施，确保本项目对九圩港河环境影响降至最小；

3、运营过程中定期对运输道路进行洒水和清扫，并严格控制外来车辆进出；

4、本项目应严格落实洒水抑尘、限速禁鸣等环保措施，从源头削减废气和噪声污染的产生，夜间、大风天气下不得进行装卸作业；

5、上述评价结果是根据南通市通富预拌砂浆有限公司提供的项目规模、布局、工艺、转运量及对应的排放情况基础上得出的，如果布局、规模、工艺和排污情况等有所变化，南通市通富预拌砂浆有限公司应向审批部门另行申报。