

# 建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

(附大气环境影响专项评价)

项目名称：常熟三爱富中昊化工新材料有限公司码头硫

酸钙装船系统改造项目

建设单位(盖章)：常熟三爱富中昊化工新材料有限公司

编制日期：2025年3月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	常熟三爱富中昊化工新材料有限公司码头硫酸钙装船系统改造项目		
项目代码	2406-320570-89-02-832702		
建设单位联系人	***	联系方式	*****
建设地点	江苏省（自治区） <u>苏州市常熟县（区）海虞乡（街道）</u> <u>常熟新材料产业园兴虞路10号</u> （具体地址）		
地理坐标	（E <u>120 度 47 分 15.167 秒</u> ，N <u>31 度 48 分 38.066 秒</u> ）		
国民经济行业类别	C5532 货运港口	建设项目行业类别	五十二、交通运输业、管道运输业 139 干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门	常熟市海虞镇人民政府	项目审批（核准/备案）文号	常海备〔2025〕164号
总投资（万元）	200	环保投资（万元）	11.1
环保投资占比（%）	5.55%	施工工期	1个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	陆域 1418m <sup>2</sup>
专项评价设置情况	对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南(生态影响类)(试行)》中表1，本项目为涉及粉尘排放的干散货(含煤炭、矿石)、件杂、多用途、通用码头项目，应设置“大气专项评价”。		
规划情况	1、规划名称：《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》 审批机关：江苏省人民政府办公厅 审批文件及文号：苏政办发[2018]71号 2、规划名称：《苏州内河港总体规划》（2011-2030年） 审批机关：江苏省人民政府 审批文件及文号：苏政复[2013]53号		

<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>1、《苏州内河港总体规划环境影响评价报告书》（江苏省交通科学研究院编制）          审查机关：江苏省环境保护厅          审查文件名称及文号：苏环审[2012]196号，2012年10月11日。          2、《苏州港总体规划（修订）环境影响报告书》          召集审查机关：生态环境部；          审查文件名称及文号：《生态环境部关于苏州港总体规划（修订）环境影响报告书的审查意见》（环审[2024]17号）</p>
<p><b>规划及规划环境影响评价符合性分析</b></p>	
<p><b>一、与《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》相符性</b></p> <p>《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》中环境影响评价要求按照《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》、《江苏省国家级生态保护红线规划》、《江苏省生态红线区域保护规划》等有关环境保护要求，牢固树立绿色安全发展理念，严守安全、环保底线，加强污染防治，强化环境风险管控，集约高效利用资源，推动绿色循环低碳港口建设，促进内河港口与生态环境和谐发展。加强港口污染物接收处理设施建设。加强港口粉尘综合防治和噪声防治。在实施港口项目建设时，严格落实港口项目环境影响评价和环境保护“三同时”、排污许可要求，加强施工期间、生产运营过程中的环境保护管理工作。各地在编制港口总体规划时，应取消与饮用水源地等生态红线区域有冲突、不符合生态环境保护和相关规划要求的港口岸线，提高港口岸线利用效率和效益，根据规划确定的功能，充分考虑岸线和水陆域规划方案的环境保护要求，合理规划环境保护设施。</p> <p>本项目位于江苏常熟新材料产业园兴虞路10号，项目属于码头硫酸钙粉料装船系统的改造，对应5#泊位为散干货码头，改造后不增加企业码头货物运输量，因此不新增船舶生活污水和陆域生活污水等污水产生量，企业现有项目接收船舶生活污水经管线收集进入厂区污水处理站处理达标后接入产业园污水管网。本项目所在江苏常熟新材料产业园排水体制为雨污分流、清污分流，污水排放规划理念为“一企一管、明管排放、分区收集、统一监管”。规划在园区内建设5个废水集中监控调节池，企业废水预处理达标后经专用明管输送至废水集中监控调节池，经调节池总</p>	

管再排至污水处理厂。园区污水处理厂规划规模为 3 万立方米 1 天，收水范围包括规划区域(2.5 万立方米/天)、海虞镇福山片区(0.5 万立方米/天)，排污口位于走马塘。其中一期 1 万立方米/天已建成并投入使用，二期(即中法工业水处理有限公司)1 万立方米 1 天在建。园区污水厂 3 万立方米 1 天全部建成后，2.1 万立方米 1 天的尾水排入走马塘，0.9 万立方米 1 天的尾水排入生态湿地处理中心进行深度处理或通过其他途径回用。本项目所在区域已完成污水管网建设，能够确保厂区污水接管至产业园污水管网排入常熟新材料产业园污水处理有限公司处理，项目建成后可依托现有基础设施进行废水达标排放。

硫酸钙采用封闭式皮带输送，并配有布袋除尘器、防尘网。对噪声设备采取隔声、减振措施，加强对船舶管理，噪声达标排放。本项目符合“三线一单”相关政策要求，符合当地总体规划要求和环境保护要求。因此，本项目符合《江苏省内河港口布局规划(2017-2035 年)》要求。

## 二、与《苏州内河港总体规划》（2011-2030 年）相符性

根据《苏州内河港总体规划》，苏州内河港口划分为市区港区（包括苏州主城区、工业园区、高新区、吴中区、相城区）、吴江港区、昆山港区、太仓港区、常熟港区、张家港港区共 6 个港区，规划范围包括苏州市主城区以及辖区范围的内河等级航道岸线以及相关的陆域和水域，以能源、矿建材料、原材料、工业产品和内外贸物资运输为主。

根据苏州内河港现状和未来的发展要求，确定苏州内河港性质和功能如下：

苏州内河港的性质：规划苏州内河港是江苏省地区性重要内河港口和综合运输体系的重要枢纽，并有可能发展成为国家主要港口，是苏州市经济和社会发展的主要支撑，是苏州市与周边地区物资交流的重要依托，是区域性现代物流平台，是沿江港口群的延伸和必要补充，是集装箱运输的内河喂给港。随着腹地经济社会发展和港口功能的逐步拓展，其发展方向是以能源、矿建材料、原材料、工业产品和内外贸物资运输为主，积极开展内河集装箱运输，大力发展临港工业、现代物流业及水上旅游业，发展成为具有现代化水平的综合性港口。

苏州内河港的功能：规划苏州内河港具备装卸与仓储功能、中转换装功能、运输组项目选址管理功能、综合服务功能、现代物流平台功能、发展临港工业功能、

商贸、旅游功能。

常熟港区以服务于常熟市经济发展和临港产业开发为主，重点发展煤炭、件杂货、液体化工品运输，兼顾集装箱运输功能，划分为兴华、金泾塘、铁黄沙三个作业区和白茆小沙预留发展区，共规划建设 57 个码头泊位，年设计通过能力 7500 万吨、60 万标准集装箱。

相符性分析：本项目位于江苏常熟新材料产业园兴虞路 10 号，位于苏州内河港常熟港区中的铁黄沙作业区，本次项目为码头硫酸钙粉料装船系统的改造，符合苏州内河港总体规划定位要求。

### 三、与《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030）》相符性

（1）沿江地区油品、化工品码头建设应依托化工园区相对集中布局，以服务后方化工企业公用运输为主。既有油品、化工码头应加强资源整合，提高资源利用效率，按照《省政府关于深入推进全省化工行业转型发展的实施意见》（苏政发〔2016〕128 号）要求，严禁在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头，加强安全监管和环境保护，逐步实施功能调整。

苏州港包括太仓、张家港和常熟港区。重点发展太仓港区，建设规模化的集装箱港区，打造成为上海国际航运中心的重要组成部分，同时承担长江三角洲地区大宗散货海进江中转运输服务。张家港港区和常熟港区以服务本地区经济发展和临港产业为主。

（2）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。

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。

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

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。

相符性分析：项目位于苏州市常熟港区，不在长江岸线一公里范围内，服务于企业生产，符合服务本地区经济发展和临港产业要求。本次对硫酸钙粉料装船系统进行改造，不改变企业现有码头主体，不新增港口岸线资源利用。码头配备完善的污染物接收处理设施，接收生活污水经厂内污水处理站处理后接管至市政管网，本项目改造后硫酸钙粉尘能够封闭收集，经除尘器处理后排放，设备采取有效的噪声防治措施。项目严格执行环评与环境保护“三同时”要求，企业现有码头不涉及水源保护地和生态红线区域等，企业现有项目已开展环境风险评估，编制并备案了环境应急预案，本次环评进行环境风险专项评价。因此项目建设符合《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030）》规划要求。

#### **四、与《长江岸线保护和开发利用总体规划》相符性**

2016年9月，水利部、原国土资源部联合印发了《长江岸线保护和开发利用总体规划》（以下简称“长江岸线规划”）。按照岸线保护和开发利用需求，划分了岸线保护区、保留区、控制利用区及开发利用区等四类功能区，并对各功能区提出了相应的管理要求。以2013年为基准年，近期规划水平年为2020年，远期为2030年，以近期水平年为重点。

其中，岸线保护区是指岸线开发利用可能对防洪安全、河势稳定、供水安全、生态环境、重要枢纽工程安全等有明显不利影响的岸段；岸线保留区是指暂不具备开发利用条件，或有生态环境保护要求，或为满足生活生态岸线开发需要，或暂无开发利用需求的岸段；岸线控制利用区是指岸线开发利用程度较高，或开发利用对防洪安全、河势稳定、供水安全、生态环境可能造成一定影响，需要控制其开发利

用强度或开发利用方式的岸段；岸线开发利用区是指河势基本稳定、岸线利用条件较好，岸线开发利用对防洪安全、河势稳定、供水安全以及生态环境影响较小的岸段。

本项目位于岸线控制利用区，本项目不涉水施工，不改变现有码头岸线占用情况，仅对硫酸钙粉料装船系统进行设备升级，码头相关污染物均合理处置，不会导致企业环境风险提升，项目建设可以最大限度减小对防洪安全、河势稳定、供水安全及生态环境等方面的影响，因此项目建设符合长江岸线保护和开发利用总体规划。

### 五、与《苏州港总体规划（修订）环境影响报告书》审查意见相符性

本项目位于常熟港区-铁黄沙作业区，与规划环评审查意见相符性分析主要内容详见下表。

表 1-1 与环审[2024]17 号相符性分析对照表

序号	审查意见	本项目	相符性
1	处理好保护和发展的关系。以习近平生态文明思想为指导，坚持生态优先、绿色发展，处理好生态环境保护与港口发展的关系。合理控制港口开发规模与强度，不得占用依法应当禁止开发的区域，优先避让其他生态环境敏感区域，采取严格的生态保护和修复措施，确保符合区域、流域、海域的生态环境质量改善要求。优化港区、航道及锚地的布置，增加过水通道工程，确保港池内外水体交换，合理安排港口开发建设时序，确保优化后的《规划》符合绿色低碳发展要求。	本项目仅对装船装置进行改造，不新增开发规模。项目施工期废水接管进入常熟新材料产业园污水处理有限公司处理，项目建设区域不涉及生态管控区和生态保护红线等生态敏感区域	相符
2	提高岸线利用效率，提升集约化水平。节约集约利用岸线、土地等资源，坚持公用优先，规划实施后公用泊位比例不低于70%；优化整合生产岸线水陆空间和码头资源，提升码头泊位规模化、集约化水平和利用效率，进一步提升专业化泊位比例。减少对自然岸线的占用，规划实施后确保自然岸线保有率不低于国家和地方规定的比例。	项目不新增占用长江岸线，不进行货物运输和储存种类调整，可有效利用现有岸线和罐区	相符
3	严守生态保护红线。将生态保护红线作为保障和维护区域生态安全的底线，依法依规实施强制性管控，对于涉及生态保护红线的CJJS10#常熟铁黄沙尾海轮锚地等规划内容应确保符合生态保护红线的管控要求。取消张家港港区段山港作业区58公顷、冶金工业园作业区201公顷和太仓港区新泾作业区401公顷、荡茜作业区324公顷、浮桥作业区44公顷等陆域以避让永久基本农田。取消位于饮用水水源二级保护区内的太仓港区茜泾作业区规划新增500米岸线，相应取消1个规划新增泊位及48.2公顷新增陆域；位于饮用水水源二级保护区内的海力9-1号泊位，于2025年底前退出货物运输功能；位于	项目不新增泊位和岸线占用，利用现有泊位改建硫酸钙装船装置，不属于被取消的岸线范围，不涉及生态保护红线与饮用水水源保护区，最近的长江（常熟）重要湿地距离企业码头约1500m	相符

	<p>饮用水水源保护区内的张家港港区油品泊位(中油泰富码头)2025年底前停止液体散货装卸, 尽快向清洁货种转型, 其他位于准保护区内的现有码头维持现有规模, 除环保设施升级外不再进行改扩建, 干散货码头2025年底前将装卸工艺升级为全封闭工艺, 同时做好码头周边水质的定期监测; 位于饮用水水源保护区内的常熟港区兴华作业区现状 735米客运码头岸线拆除重建后仅可用于清洁货种运输、太仓港区茜泾作业区规划新增2000米岸线仅可用于客运或清洁货种运输, 禁止运输危化品或危险货物集装箱, 后方陆域禁止设置煤场、灰场、化工品或油品罐区、危险货物集装箱堆场。取消位于《长江岸线保护和开发利用总体规划》岸线保护区内的常熟港区金泾塘作业区下游810米规划新增岸线, 相应取消5个规划新增泊位; 取消太仓港区茜泾作业区规划新增4个液体散货泊位危险品运输功能; 取消张家港港区东沙作业区六干河以上3公里无陆域配套的规划新增岸线, 相应取消10个规划新增泊位</p>		
4	<p>加强生态保护和修复。合理安排施工进度, 采取绿色施工工艺和设备, 降低悬浮物浓度增加量。根据长江苏州段珍稀水生生物及河口区重要水生生物资源的分布与活动特点, 采取有针对性的保护措施, 实施渔业补偿和生态修复。禁止向长江排放污(废)水, 减少对区域生态环境的污染和破坏。退出的港口岸线应科学实施生态修复。落实《国际船舶压载水和沉积物控制与管理公约》要求, 开放口岸码头应具备船舶压载水上接收处置能力, 并建立船舶压载水管理制度, 依法依规加强船舶压载水及沉积物管理, 防止外来物种入侵。</p>	<p>项目粉料装船采用封闭输送, 依托现有废气处理设施降低颗粒物排放量, 不增加废水排放, 不涉水施工</p>	相符
5	<p>加强环境风险防范。加强港区环境风险管理, 构建环境污染预报预警和应急决策支持系统, 提升快速应急响应能力建设。建设与港区环境风险相匹配的应急能力, 统筹规划建设应急基地与设备库, 配备必要的应急船舶, 制定突发环境事件应急预案, 提升现有油品、液体化学品泊位的风险防控能力。建立健全环境风险三级防控体系和长三角港口群环境风险联防联控机制, 提升区域整体环境风险防控能力, 有效防控区域环境风险。强化饮用水水源保护区风险防范应急预案, 保障供水安全。</p>	<p>企业已采取了相关环境风险防范措施及突发环境事件应急预案, 建设与港区环境风险相匹配的应急能力; 有效防控区域环境风险和对水源地的影响。本次技改不新增风险源</p>	相符
6	<p>强化并落实污染防治措施。完善并落实港口和船舶污染物接收转运及处置设施建设方案, 加强全过程监管, 确保各类污染物得到妥善处置。加强挥发性有机物控制, 加强日常监管, 开展挥发性有机物控制方案研究, 最大限度减少挥发性有机物排放, 确保区域大气环境质量达标。加强温室气体管控, 严格控制船舶大气污染物排放, 码头应按规定同步配套建设岸电设施, 适时建设配套的清洁能源供应设施, 优先采用清洁能源港作机械及运输车辆。加强港口施工运营期噪声污染防治, 确保符合生态环境保护要求。鼓励构建清洁的集疏运体系, 落实《深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染</p>	<p>本项目将加强过程监管, 保障各类污染物得到有效处置。本项目各类污染物均能得到有效处理, 满足国家与地方各类环境保护要求。项目改建装船设备选用低噪声设备, 采取有效噪声控制措施, 码头</p>	相符

	治理攻坚战行动方案》(环大气〔2022〕68号)中“在新建或改扩建集装箱、大宗干散货作业区时，原则上要同步建设进港铁路”的要求。相关污染防治措施及要求应纳入《规划》，同步落实。	物料来自厂内生产设施生产，外运不涉及柴油货车等运输，已配备相关污染防治措施。	
7	建立健全生态环境长期监测体系。在港区及其周边建立涵盖水、生态、大气等要素的常态化监测体系，并实施常态化监测。强化对河口区重要水生生物洄游的监测和预警，并实施常态化监测。根据生态环境质量变化情况，系统评估港口对长江江豚、中华鲟等珍稀水生生物及河口区重要水生生物的影响，强化生态环境保护措施，优化港口运营管理及《规划》内容等。	本项目针对施工期及运营期制定了完善的监测计划	相符
8	加强后续管理。建立苏州港生态环境管理体系，明确职责和制度，推进各项生态环境保护、修复和风险防范措施落实。《规划》实施五年后，应开展环境影响跟踪评价，依法将评价结果报告或通报相关主管部门。在《规划》修编或调整时应依法开展环境影响评价。	本项目不涉及	相符

因此，本项目符合相关规划、规划环评、审查意见相关要求。

### 其他符合性分析

#### 1、与产业政策符合性

本项目为码头硫酸钙粉料装船系统的改造，采用封闭的输送结构减少粉尘泄漏点，保证除尘器抽吸处理能力，降低装船粉尘的泄漏量。对照《产业结构调整指导目录》(2024年本)，本项目属于鼓励类中“四十二、环境保护与资源节约综合利用”中“6. 危险废弃物处置：工业废盐酸、工业废盐等综合利用技术”和“10. 工业‘三废’循环利用：‘三废’综合利用与治理技术、装备和工程”，属于国家鼓励发展的产业项目范畴。

对照《苏州市产业发展导向目录（2007年）》、《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录（2024年本）》，本项目不属于淘汰类、限制类、禁止类项目，为允许类。

综上所述，本项目符合国家和地方产业政策。

#### 2、“三线一单”相符性

##### (1) 生态保护红线管控要求

对照《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号），本项目选址距离最近的管控区为长江（常熟市）重要湿地，与管控区边界最近距离为1.5km，不在生态空间管控区域范围内，因此本项目的建设符合《江苏省生态空间管控区域规

划》相符。

对照《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号），本项目距离最近的保护区为常熟市长江浒浦饮用水水源保护区，与保护区边界最近距离为 11.44km，不在划定的生态红线范围内，因此本项目的建设符合《江苏省国家级生态保护红线规划》相符。

项目周边区域重要生态功能保护区及其范围见表 1-2、表 1-3。

表 1-2 项目所在地附近江苏省生态空间管控区域

生态空间保护区名称	主导生态功能	范围		面积（平方公里）			相对其位置及距离（m/方位）
		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（常熟市）重要湿地	湿地生态系统保护	/	位于常熟市长江浒浦饮用水水源保护区以北，北至常熟与南通市界	/	51.95	51.95	西北 1.5km
长江（张家港市）重要湿地	湿地生态系统保护	/	西自江阴交界的长山北岸鸡婆湾起、东至常熟交界止、北至长江水面与泰州、南通市界的长江水域，以及金港镇北荫村沿长江岸线部分（不包括长江张家港三水厂饮用水水源保护区生态保护红线范围）	/	120.04	120.04	西南 5.63km
望虞（常熟市）清水通道维护区	水源水质保护	/	望虞河及其两岸各 100 米范围	/	11.82	11.82	西北 4km
常熟市长江浒浦饮用水水源保护区	水源水质保护	一级保护区：常熟三水厂、滨江水厂长江取水口上游 1000 米至下游 1000 米，向对岸 500 米至本岸背水坡之间的水域范围及应急水库全部水面。长江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，以及应急水库西侧堤脚外 100 米、南侧至长江主堤脚之间的陆域范围。二级保护区：长江一级保护区以外上溯 2000 米、下延 500 米的水域范围和长江二级保护区		/	3.42	3.42	西北 11.44km

		水域与相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围					
--	--	------------------------------	--	--	--	--	--

表 1-3 项目所在地附近常熟市规划新增市级红线范围

红线区域名称	主导生态功能	市级管控区范围	面积(平方公里)	本项目与其最近距离(m/方位)
长江(常熟市)重要湿地	湿地生态系统维护	西至常熟与张家港市界, 东至常熟与太仓边界, 北至常熟与南通市界, 南靠铁黄沙处, 距离铁黄沙围堤外 500m、距长江堤岸外 500m 处为南边界, 其中已划入省级生态红线“长江(常熟市)重要湿地, 长江常熟饮用水源保护区”范围的除外。	49.55	1500/西南
海洋泾清水通道维护区	水源水质保护	该保护区包括海洋泾枢纽到花板塘河道及两岸各 20 米范围(其中海虞镇区两岸岸控各 10m)。	1.13	9115/西
常熟市生态公益林	生态公益林	该管控区包括沿江高速护路林、苏嘉杭护路林及两边绿化。	3.68	8730/北

(2) 环境质量底线管控要求

1.环境空气:

根据《2024 年度常熟市生态环境状况公报》, 2024 年常熟市城区环境空气质量中各监测指标日达标率在 90.7%~100%之间, 其中臭氧日达标率最低。二氧化氮、臭氧、可吸入颗粒物日达标率较上年分别上升了 0.2、5.2、0.7 个百分点; 细颗粒物日达标率较上年降低了 1.7 个百分点; 二氧化硫、一氧化碳日达标率同比持平, 均为 100%。各监测指标中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、臭氧、一氧化碳的年评价指标均达到国家二级标准, 细颗粒物年评价指标未达到国家二级标准。

根据《苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案》, 《实施方案》提出, 以改善空气质量为核心, 扎实推进产业、能源、交通绿色低碳转型, 强化面源污染治理和源头防控。到 2025 年, 全市 PM<sub>2.5</sub> 浓度稳定在 30 微克/立方米以下, 相较于 2020 年各地 PM<sub>2.5</sub> 浓度下降 10%, 氮氧化物和 VOCs 排放总量均下降 10%以上, 重度及以上污染天数控制在 1 天以内, 全面完成减排目标。

2.地表水

根据《2024 年度常熟市生态环境状况公报》, 2024 年, 常熟市地表水水质状况为优, 达到或优于 III 类水质断面的比例为 98.0%, 较上年上升了 4.0 个百分点, 无 V 类、劣 V 类水质断面, 主要污染指标为总磷; 地表水平均综合污染指数为 0.35, 较上年上升 0.02, 升幅为 6.1%。与上年相比, 全市地表水水质状况保持不变, 水环

境质量无明显变化。

2024年常熟市24个主要考核断面中，达到2024年考核目标的断面比例为100%，与上年持平；昆承湖心（湖中）水质由轻度污染提升至良好，24个主要考核断面水质均为优或良好，达到或优于Ⅲ类水质断面占比100%，与上年相比上升了3.4个百分点。

2024年常熟市2个集中式饮用水水源地水质达标率均为100%，均属安全饮用水源。尚湖饮用水水源地为Ⅲ类水质，水质状况为良好，与上年相比下降了一个类别；长江饮用水水源地水质为Ⅱ类水质，水质状况为优，与上年持平。全市集中式饮用水源地80个特定项目均未超标，水质安全稳定。

### 3.噪声

根据《2024年度常熟市生态环境状况公报》，2024年常熟市区域环境噪声昼间等效声级均值为54.4分贝(A)，与上年相比上升了0.7分贝(A)；噪声水平等级为二级，同比保持不变。从声源结构来看，影响常熟市区域声环境质量的主要是生活噪声和交通噪声。从声源强度来看，昼间区域噪声声源强度从高到低依次为交通噪声、工业噪声、生活噪声、施工噪声。2024年常熟市4类功能区昼间、夜间噪声年均值均达到对应环境噪声等效声级限值。Ⅰ类区（居民文教区），Ⅱ类区（居住、工商混合区），Ⅲ类区（工业区），Ⅳ类区（交通干线两侧区）昼间年均等效声级值依次为45.4分贝(A)，52.6分贝(A)，54.0分贝(A)，58.8分贝(A)；夜间年均等效声级值依次为38.7分贝(A)，45.0分贝(A)，48.4分贝(A)，52.0分贝(A)；与上年相比，除了Ⅰ类区域（居民文教区）昼间噪声年均值有所下降，污染程度有所减轻，夜间噪声年均值保持稳定以外，其余三类功能区昼间、夜间噪声污染程度均有所加重。各测点昼间、夜间噪声达标率均为100%，达标率与上年持平。

本项目位于江苏常熟新材料产业园兴虞路10号，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）内容，并结合《市政府关于印发苏州市市区声环境功能区划分规定（2018年修订版）的通知》（苏府〔2019〕19号）的要求，项目地位于3类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。监测期间建设项目边界四周昼间、夜间噪声值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，项目所在区域声环境质量现状较好。

本项目在运营期会产生一定的污染物，如废气、噪声等，在采取相应的污染防治措施后，本项目建设不会突破环境质量底线，不会对周边环境造成不良影响，即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。

### (3) 资源利用上线管控要求

本项目为码头硫酸钙粉料装船系统改造项目，位于现有厂区内，项目用地为工业用地，投资额 200 万元，按照园区规划进行土地开发，不突破园区规划范围。

项目所在区域建立有完善的基础设施，项目用水由市政自来水、市供电公司统一供给，可满足本项目运行的要求。本项目将全过程贯彻清洁生产、循环经济理念，优先采用节水、节电设备，在区域规划及规划环评规定的资源利用上线内所占比例很小。因此，本项目建设符合资源利用上线要求。

### (4) 环境准入负面清单

本项目为码头硫酸钙粉料装船系统技改项目，属于《国民经济行业分类》（2019 年修改版）中 C5532 货运港口；建设地位于江苏常熟新材料产业园兴虞路 10 号，项目用地性质为工业用地；本项目不在生态红线管控区内。

对照《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目不属于禁止准入项目。

**表1-4 本项目与市场准入负面清单（2025 年版）相符性分析**

项目	内容	相符性分析
禁止准入类	法律、法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关的禁止性规定	本项目符合《产业结构调整指导目录》
	国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为	本项目不属于淘汰和限制类
	不符合主体功能区建设要求的各类开发活动	项目所在地属于规划中的工业用地，符合功能区建设要求
	禁止违规开展金融相关经营活动	本项目不从事金融相关经营活动
	禁止违规开展互联网相关经营活动	本项目不从事互联网相关经营活动
	禁止违规开展新闻传媒相关业务	本项目不从事新闻传媒相关经营活动

对照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办[2022]7号），本项目不属于附件中禁止建设项目，本项目不属于禁止发展产业。

**表1-5 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》相符性分析**

序号	条款内容	相符性分析	相符性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目在现有码头内技改，符合相关布局规划。	相符

2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目不涉及自然保护区、风景名胜区等。	相符
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。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。	本项目不在饮用水水源一级、二级保护区的岸线和河段范围内。	相符
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不在水产种质资源保护区和国家湿地公园的岸线和河段范围内。	相符
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内。	相符
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不涉及。	相符
7	禁止在“一江一口两湖七河”和332个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不涉及。	相符
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、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。	本项目不属于新建、扩建化工园区和化工项目，不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。	相符
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目位于江苏常熟新材料产业园内，不属于钢铁、等高污染项目。	相符
10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于化工项目。	相符
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于所列禁止项目。	相符
12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目不涉及	相符

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》（苏长江办发〔2022〕55号），本项目不属于禁止建设项目或禁止发展产业。

表 1-6 与苏长江办发〔2022〕55 号文相符性分析

序号	条款内容	相符性分析	是否相符
一	河段利用与岸线开发		
1	禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划	本项目符合相	是

	(2015-2030年)》《江苏省内河港口布局规划(2017-2035年)》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	关规划。	
2	严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目位于江苏常熟新材料产业园，不涉及自然保护区、风景名胜区等。	是
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》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护区无关的项目，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，改建项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。	项目位于太湖流域三级保护区内，不在饮用水水源保护区内，不属于《江苏省太湖水污染防治条例》等禁止的投资建设活动。	是
4	严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目不涉及水产种质资源保护区、国家湿地公园的利用。	是
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目距离长江1.5km，在现有码头进行硫酸钙粉料装船系统改造，不涉及相关禁止行为。	是
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不涉及	是
二	区域活动		
7	禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。	本项目不涉及	是
8	禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界(即水利部门河道管理范围边界)向陆域纵深一公里执行。	本项目距离长江1.5km，位于1km范围外	是
9	禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不涉及	是
10	禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目不涉及	是
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。	本项目不涉及	是

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《〈长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022年版)〉江苏省实施细则合规园区名录》执行。	本项目不涉及	是
13	禁止在取消化工定位的园区(集中区)内新建化工项目。	本项目不涉及	是
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。	本项目不涉及	是
三	产业发展		
15	禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	本项目为码头硫酸钙粉料装船系统技改项目, 不属于以上禁止建设的行业, 不属于过剩产能、“两高”行业, 项目建设符合国家及江苏省产业政策要求, 符合相关法律法规及政策文件的要求。	是
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。		是
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。		是
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。		是
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。		是
20	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。		是

对照《江苏常熟新材料产业园化工集中区发展规划(2013~2030)》产业发展负面清单, 本项目不属于相关禁止发展引入的项目类别。

**表 1-7 《江苏常熟新材料产业园化工集中区发展规划(2013~2030)》产业发展负面清单**

序号	产业类别	产业发展负面清单
1	氟化工	禁止终端使用和生产《中国受控消耗臭氧层物质清单》中相关 ODS 类物质的项目(含氢氯氟烃除外); 含氢氯氟烃生产量禁止超过环保部配额指标; 禁止引入生产无水氢氟酸企业和项目(将无水氢氟酸作为生产原料的除外); 禁止新建单套规模小于 10 万吨/年的甲基氯硅烷单体生产装置, 10 万吨/年以下(有机硅配套除外)和 10 万吨/年及以上、没有副产四氯化碳配套处置设施的甲烷氯化物生产装置; 禁止新建全氟辛基磺酰化合物(PFOS)和全氟辛酸(PFOA), 六氟化硫(SF6)(高纯级除外)生产装置; 禁止新建以 PFOA 为加工助剂的含氟聚合物、含滴滴涕的涂料、采用滴滴涕为原料非封闭生产三氯杀螨醇生产装置;
2	其他	禁止引入新鲜用水量不能达到国家清洁生产标准或行业平均水平的项目; 禁止引入超过单位产品能耗限额标准的项目; 禁止引入其他产业政策禁止或限制的项目; 按照现行《太湖流域管理条例》要求, 禁止在望虞河西岸 1000 米范围内新建、扩建化工、医药生产项目或设置剧毒物质、危险化学品的贮运、输送设施; 按照现行《江苏省太湖水污染防治条例》要求, 禁止引入排放含磷、氮等污染物的项目; 苏虞生物医药产业园禁止引入氟化工企业。

本项目为码头硫酸钙粉料装船系统改造项目, 对照《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录(2024 年本)》, 本项目不属于其中禁止和限制的产业。

(5) 与《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》、《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》相符性

对照《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发[2020]49 号）中“（五）落实生态环境管控要求：严格落实生态环境法律法规标准，国家、省和重点区域（流域）环境管理政策，准确把握区域发展战略和生态功能定位，建立完善并落实省域、重点区域（流域）、市域及各类环境管控单元的“1+4+13+N”生态环境分区管控体系，包括全省“1”个总体管控要求，长江流域、太湖流域、淮河流域、沿海地区等“4”个重点区域（流域）管控要求，“13”个设区市管控要求，以及全省“N”个（4258 个）环境管控单元的生态环境准入清单。”，本项目位于江苏常熟新材料产业园兴虞路 10 号，属于“4”个重点区域（流域）中的长江流域和太湖流域，本项目与江苏省生态环境分区管控要求相符性分析见表 1-8、表 1-9。

**表 1-8 江苏省域生态环境管控要求**

	要求	相符性
空间布局约束	<p>1. 按照《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142 号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号）、《关于进一步加强生态保护红线监督管理的通知》（苏自然函〔2023〕880 号）、《江苏省国土空间规划（2021—2035 年）》（国函〔2023〕69 号），坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草沙一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。生态保护红线不低于 1.82 万平方千米，其中海洋生态保护红线不低于 0.95 万平方千米。2. 牢牢把握推动长江经济带发展“共抓大保护，不搞大开发”战略导向，对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格管控，管住控好排放量大、耗能高、产能过剩的产业，推动长江经济带高质量发展。3. 大幅压减沿长江干支流两侧 1 公里范围内、环境敏感区域、城镇人口密集区、化工园区外和规模以下化工生产企业，着力破解“重化围江”突出问题，高起点同步推进沿江地区战略性转型和沿海地区战略性布局。4. 全省钢铁行业坚持布局调整和产能整合相结合，坚持企业搬迁与转型升级相结合，鼓励有条件的企业实施跨地区、跨所有制的兼并重组，高起点、高标准规划建设沿海精品钢基地，做精做优沿江特钢产业基地，加快推动全省钢铁行业转型升级优化布局。5. 对列入国家和省规划，涉及生态保护红线和相关法定保护区的重大民生项目、重大基础设施项目（交通基础设施项目等），</p>	<p>本项目不涉及生态红线。生态管控区域，符合国土空间规划要求，不破坏生态环境质量。本项目不属于禁止类、淘汰类的产业</p>

	应优化空间布局（选线）、主动避让；确实无法避让的，应采取无害化方式（如无害化穿、跨越方式等），依法依规履行行政审批手续，强化减缓生态环境影响和生态补偿措施。	
污染物排放管控	1. 坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。2. 2025年，主要污染物排放减排完成国家下达任务，单位工业增加值二氧化碳排放量下降20%，主要高耗能行业单位产品二氧化碳排放达到世界先进水平。实施氮氧化物（NO <sub>x</sub> ）和VOCs协同减排，推进多污染物和关联区域联防联控。	本项目不新增污染物排放总量，废气等采取有效处理措施，尽量减少污染物外排量
环境风险防控	1. 强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。2. 强化化工行业环境风险管控。重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控；严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为；加强关闭搬迁化工企业及遗留地块的调查评估、风险管控、治理修复。3. 强化环境事故应急管理。深化跨部门、跨区域环境应急协调联动，分区域建立环境应急物资储备库。各级工业园区（集聚区）和企业的环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。4. 强化环境风险防控能力建设。按照统一信息平台、统一监管力度、统一应急等级、协同应急救援的思路，在沿江发展带、沿海发展带、环太湖等地区构建区域性环境风险预警应急响应机制，实施区域突发环境风险预警联防联控。	本项目制定了风险防范措施，按照应急预案要求定期开展培训和演练
资源开发效率要求	1. 水资源利用总量及效率要求：到2025年，全省用水总量控制在525.9亿立方米以内，万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量下降完成国家下达目标，农田灌溉水有效利用系数提高到0.625。2. 土地资源总量要求：到2025年，江苏省耕地保有量不低于5977万亩，其中永久基本农田保护面积不低于5344万亩。3. 禁燃区要求：在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。	本项目不新增用水，不涉及耕地面积，使用的设备均为用电设备

表 1-9 与江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求相符性分析

管控类别	重点管控要求	项目情况	相符性
<b>一、长江流域</b>			
空间布局约束	1. 始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。 2. 加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘察项目、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	本项目位于苏州市江苏常熟新材料产业园兴虞路10号，不在生态保护红线和永久基本农田范围内，不属于禁止建设项目，符合港口布局规划等相关规划。	相符

	<p>扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目：禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。</p> <p>4.强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。</p> <p>5.禁止新建独立焦化项目。</p>		
<b>污染物排放管控</b>	<p>1.根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。</p> <p>2.全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范的长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。</p>	本项目不新增污水，码头污水经厂区污水站处理后接管市政管网排入污水处理厂处理。	相符
<b>环境风险管控</b>	<p>1.防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。</p> <p>2.加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。</p>	本项目距长江 1.5km，不使用铅、汞、铬、镉、类金属砷等重点重金属，不涉及饮用水源保护区，本项目采取有效的环境风险防控措施。	相符
<b>资源利用效率要求</b>	到 2020 年长江干支流自然岸线保有率达到国家要求。	本项目不涉及。	相符
<b>二、太湖流域</b>			
<b>空间布局约束</b>	<p>1、在太湖流域一、二、三级保护区，禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六规定的情形除外。</p> <p>2、在太湖流域一级保护区，禁止新建、扩建畜禽养殖场，禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐园等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。</p> <p>3、在太湖流域二级保护区，禁止新建、扩建化工、医药生产项目，禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。</p>	本项目位于江苏常熟新材料产业园兴虞路 10 号，属于太湖流域三级保护区，主要码头硫酸钙粉料装船系统改造，无含氮、磷生产废水排放。	相符
<b>污染物排放管控</b>	城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要的水污染物排放限值》。	本项目不属于所列行业。	相符
<b>环境风险管控</b>	<p>1、运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。</p> <p>2、禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物。</p> <p>3、加强太湖流域生态环境风险应急管控，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。</p>	本项目不涉及太湖内船舶运输；项目不新增污水排放；危废全部交由有资质的单位处理	相符
<b>资源利用</b>	1、太湖流域加强水资源配置与调度，优先满足居民生活用水，兼顾生产、生态用水以及航运等需要。	本项目不涉及	相符

<b>效率要求</b>	2、2020 年底前，太湖流域所有省级以上开发区开展园区循环化改造。		
-------------	------------------------------------	--	--

本项目位于江苏常熟新材料产业园兴虞路 10 号，属于长江流域和太湖流域，本项目主要为码头硫酸钙粉料装船系统改造，符合长江流域和太湖流域重点管控要求，与《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)、《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》相符。

(6) 与《关于印发<苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案>的通知》、《苏州市 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》相符性

本项目位于江苏常熟新材料产业园兴虞路 10 号，属于江苏常熟新材料产业园，对照《关于印发<苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案>的通知》(苏环办字[2020]313 号)、《苏州市 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》，属于“苏州市环境管控单元名录”中“重点管控单元”，属于“苏州市重点管控单元生态环境准入清单”中的“其他产业园区”，相符性分析见表 1-10、表 1-11。

**表 1-10 苏州市市域生态环境管控要求表**

要求	相符性
<b>空间布局约束</b> (1) 按照《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知(试行)》(自然资发〔2022〕142 号)、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》(苏政发〔2020〕1 号)、《关于进一步加强生态保护红线监督管理的通知》(苏自然函〔2023〕880 号)、《苏州市国土空间总体规划(2021-2035 年)》，坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草沙一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全市生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。(2) 全市太湖、阳澄湖保护区执行《江苏省太湖水污染防治条例》、《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》等文件要求。(3) 严格执行《<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》(苏长江办发〔2022〕55 号)中相关要求。(4) 禁止引进列入《苏州市产业发展导向目录》禁止类、淘汰类的产业。	本项目不涉及生态红线。生态管控区域，符合国土空间规划要求，不破坏生态环境质量。本项目不属于禁止类、淘汰类的产业
<b>污染物排放管控</b> (1) 坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。(2) 2025 年苏州市主要污染物排放量达到省定要求。	本项目不新增污染物排放总量，废气等采取有效处理措施，尽量减少污染物外排量
<b>环境风险防控</b> (1) 强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。(2) 落实《苏州市突发环境事件应急预案》。完善市、县级市(区)两级突发环境事件应急响应体系，定期组织演练，提高应急处置能力。	本项目制定了风险防范措施，按照应急预案要求定期开展培训和演练

资源开发效率要求	(1) 2025年苏州市用水总量不得超过103亿立方米。(2) 2025年,苏州市耕地保有量完成国家下达任务。(3) 禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施,已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。	本项目不新增用水,不涉及耕地面积,使用的设备均为用电设备
----------	---	------------------------------

**表 1-11 苏州市重点管控单元生态环境准入清单相符性对照表**

生态环境准入清单		相符性
空间布局约束	禁止引进列入《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能源限额》淘汰类的产业;禁止引进列入《外商投资产业指导目录》禁止类的产业	本项目不属于淘汰类的产业
	严格执行园区总体规划及规划环评中提出的空间布局和产业准入要求,禁止引进不符合园区产业定位的项目	本项目符合规划及规划环评要求
	严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》的分级保护要求,禁止引进不符合《条例》要求的项目	本项目不属于《江苏省太湖水污染防治条例》禁止建设项目
	严格执行《阳澄湖水源地水质保护条例》相关管控要求	本项目符合相关管控要求
	严格执行《中华人民共和国长江保护法》	本项目符合相关要求
	禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目	本项目不属于负面清单的项目
污染物排放管控	园区内企业污染物排放应满足相关国家、地方污染物排放标准要求	本项目满足国家、地方污染物排放标准要求
	园区污染物排放总量按照园区总体规划、规划环评及审查意见的要求进行管控	污染物排放总量向当地环保部门申请,在区域内调剂
	根据区域环境质量改善目标,采取有效措施减少主要污染物排放总量,确保区域环境质量持续改善	本项目废气等采取有效处理措施,尽量减少污染物外排量
环境风险防控	建立以园区突发环境事件应急处机构为核心,与地方政府和企事业单位应急处机构联动的应急响应体系,加强应急物资装备储备,编制突发环境事件应急预案,定期开展演练	本项目不涉及
	生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位,应当制定风险防范措施,编制突发环境事件应急预案,防止发生环境事故	本项目制定了风险防范措施
	加强环境影响跟踪监测,建立健全各环境要素监控体系,完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划	本项目制定污染源监控计划
资源开发效率要求	园区内企业清洁生产水平、单位工业增加值新鲜水耗和综合能耗应满足园区总体规划、规划环评及审查意见要求	本项目满足园区总体规划、规划环评及审查意见要求
	禁止销售使用燃料为“III类”(严格)、具体包括:1、煤炭及其产品(包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等);2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油;3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料;4、国家规定的其它高污染燃料	本项目不涉及

根据《江苏省生态环境分区管控综合查询报告书》,该项目所选地块涉及的重点管控单元为江苏常熟新材料产业园,不涉及优先保护单元和一般管控单元(查询报告书见附件)。

表 1-12 江苏省生态环境分区管控要求

	要求	相符性
空间布局约束	<p>(1) 禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工项目。</p> <p>(2) 产业园规划水域面积 87.39hm<sup>2</sup>，生态绿地 95.77hm<sup>2</sup>，禁止一切与环境保护等基础设施功能无关的建设活动。</p> <p>(3) 产业园未利用地中仍有 118.3hm<sup>2</sup> 的一般农用地，其后续开发利用涉及农用地转为建设用地的，应当办理农用地转用审批手续；一般农用地用地性质调整之前不得开发利用。</p> <p>(4) 望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，严格按照《太湖流域管理条例》及《江苏省太湖水污染防治条例》中相关规定执行。</p> <p>(5) 望虞河（常熟市）清水通道维护区按照江苏省生态空间管控区域管控要求，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动。</p> <p>(6) 优先引入：重点发展氟化工、医药行业，适度发展精细化工行业，优先引入符合主产业链的项目。</p> <p>(7) 禁止引入：1、氟化工：终端使用和生产《中国受控消耗臭氧层物质清单》中相关 ODS 类物质的项目（含氢氯氟烃除外）（具体按照生态环境部要求执行）；含氢氯氟烃生产量禁止超过环保部配额指标；氯氟烃（CFCs）、含氢氯氟烃 HCFCs，作为自身下游化工产品的原料且不对外销售的除外），用于清洗的 1,1,1 三氯乙烷（甲基氯仿），主产四氯化碳 CTC）、以四氯化碳 CTC 为加工助剂的所有产品，以 PFOA 为加工助剂的含氟聚合物、含滴滴涕的涂料（根据国家履行国际公约总体计划要求进行淘汰）。以 PFOA 为加工助剂的含氟聚合物生产工艺，含滴滴涕的涂料、采用滴滴涕为原料非封闭生产三氯杀螨醇生产装置（根据国家履行国际公约总体计划要求进行淘汰）。2、医药：使用氯氟烷（CFCs）作为气雾剂、推进剂、抛射剂或分散剂的医药用品生产工艺（根据国家履行国际公约总体计划要求进行淘汰）；新增农药原药（化学合成类）生产企业；环境、职业健康和安不能达到国家标准的原料药生产装置。3、精细化工：新（扩）建农药、医药和染料中间体化工项目（国家产业结构调整指导目录所列鼓励类及采用鼓励类技术的除外，作为企业自身下游化工产品的原料且不对外销售的除外），“卡脖子”项目除外。新增光气生产装置和生产点。4、其他：新建《危险化学品名录》所列剧毒化学品生产项目；禁止新建燃煤自备电厂、大型燃煤发电机组；禁止引入新鲜用水量不能达到国家清洁生产标准或行业平均水平的项目；禁止引入超过单位产品能耗限额标准的项目；禁止引入其他产业政策禁止的项目。</p> <p>(8) 限制引入：1、氟化工：氟化氢（HF，企业下游深加工产品配套自用、电子级及湿法磷酸配套除外），初始规模小于 20 万吨/年、单套规模小于 10 万吨/年的甲基氯硅烷单体生产装置，10 万吨/年以下（有机硅配套除外）和 10 万吨/年及以上、没有副产四氯化碳配套处置设施的甲烷氯化物生产装置，没有副产三氟甲烷配套处置设施的二氟一氯甲烷生产装置，可接受用途的全氟辛基磺酸及其盐类和全氟辛基磺酰氟（其余为淘汰类）、全氟辛酸（PFOA），六氟化硫（SF<sub>6</sub>，高纯级除外），特定豁免用途的六溴环十二烷（其余为淘汰类）生产装置。2、医药：新建、扩建古龙酸和维生素 C 原粉（包括药用、食品用、饲料用、化妆品用）生产装置；禁止新建药品、食品、饲料、化妆品等用途的维生素 B1、维生素 B2、维生素 B12、维生素 E 原料生产装置；新建青霉素工业盐、6-氨基青霉烷酸（6-APA）、</p>	<p>本项目不属于化工项目。项目在现有厂区内建设，不占用规划水域、生态绿地、农用地，不涉及生态红线、生态空间管控区域。项目符合《太湖流域管理条例》及《江苏省太湖水污染防治条例》的相关规定。本项目不属于禁止和限制引入的产业。</p>

	化学法生产 7-氨基头孢烷酸（7-ACA）、化学法生产 7-氨基-3-去乙酰氧基头孢烷酸（7-ADCA）、青霉素 V、氨苄青霉素、羟氨苄青霉素、头孢菌素 c 发酵、土霉素、四环素、氯霉素、安乃近、扑热息痛、林可霉素、庆大霉素、双氢链霉素、丁胺卡那霉素、麦迪霉素、柱晶白霉素、环丙氟哌酸、氟哌酸、氟嗪酸、利福平、咖啡因、柯柯豆碱生产装置；新建及改扩建原料含有尚未规模化种植或养殖的濒危动植物药材的产品生产装置。3、精细化工：染料、染料中间体、有机颜料、印染助剂生产装置（国家《产业结构调整指导目录》所列鼓励类及采用鼓励类技术的除外）。4、其他：重点管控新污染物的生产和使用；对主要原料涉及光气、氯气、氨气等有毒气体的项目，原则上不再新增和扩建；环境基础设施不完善或长期不能稳定运行企业的新改扩建化工项目；限制引入其他产业政策限制的项目。	
污染物排放管控	（1）大气污染物：二氧化硫 140.97 吨/年，氮氧化物 270.09 吨/年，烟粉尘排放量 204.60 吨/年，VOCs 排放量 544.48 吨/年。 （2）废水污染物（外排量）：化学需氧量 352.07 吨/年，氨氮 35.21 吨/年，总磷 3.52 吨/年，总氮 57.80 吨/年。	本项目不新增污染物排放总量
环境风险防控	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，按照上位规划落实现有化学品码头管理要求。产业园开发边界与居住区之间设置不少于 500 米宽的隔离带，并适当设有绿化带。	本项目不属于新建危化品码头项目。
资源开发效率要求	（1）引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术、清洁生产水平等应达到同行业国际领先水平。 （2）产业园土地资源总量上线 850 公顷，其中工业用地上线 582.39 公顷，化工项目亩均工业产值≥300 万元/亩、亩均税收≥30 万元/亩，医药项目亩均工业产值≥250 万元/亩、亩均税收≥25 万元/亩。 （3）产业园用水总量上线：1450 万吨/年，水资源利用上线单位工业增加值新鲜水耗 8 吨/万元。 （4）规划能源利用主要为电能、天然气等清洁能源，视发展需求由市场配置供应，能源利用上线单位工业增加值综合能耗 0.5 吨标煤/万元。	本项目不新增用水，不涉及耕地面积，使用的设备均为用电设备

### 3、与《太湖流域管理条例》相符性

本项目位于江苏常熟新材料产业园，距离太湖最近直线距离为 54.6km，根据《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发[2012]221 号），因此本项目属于太湖流域三级保护区，应当严格贯彻落实《太湖流域管理条例》（国务院令第 604 号）中的相关条例。

根据《太湖流域管理条例》（国务院令第 604 号）第二十八条：排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。

禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项

目不能实现达标排放的，应当依法关闭。

#### 第二十九条

新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口 1 万米上溯至 5 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：（一）新建、扩建化工、医药生产项目；（二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；（三）扩大水产养殖规模。

第三十条：太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：（一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；（二）设置水上餐饮经营设施；（三）新建、扩建高尔夫球场；（四）新建、扩建畜禽养殖场；（五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；（六）本条例第二十九条规定的行为。已经设置前款第一项、第二项规定设施的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。

本项目为码头硫酸钙粉末装船系统技改项目，距离太湖直线距离 54.6km，不在岸线周边 5000 米范围、入太湖河道 1000 米范围内，不属于上述禁止建设的项目类别；本项目不新增污水，码头污水在厂内处理后能够达到接管标准，经市政污水管网排入常熟中法工业水处理有限公司，雨污水排口均按照规定设置规范化排污口，悬挂标志牌。本项目固废分类妥善处置后实行零排放。因此，本项目符合《太湖流域管理条例》（2011 年）管理要求。

#### 4、与《江苏省太湖水污染防治条例》相符性

根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订）规定：

第四十三条 太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：

（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；

（二）销售、使用含磷洗涤用品；

（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣

废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；

（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；

（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；

（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；

（七）围湖造地；

（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；

（九）法律、法规禁止的其他行为。

本项目厂址位于太湖三级保护区范围内，为码头硫酸钙粉末装船系统技改项目，不属于上述禁止建设的行业和项目；本项目无含氮、磷生产废水排放，厂区污水处理达标后经市政污水管网接管至常熟中法工业水处理有限公司集中处理；固体废弃物均分类处置，实现“零排放”；本项目不存在上述其他禁止行为。因此，本项目符合《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修订）的相关规定。

#### **5、与《中华人民共和国长江保护法》（2020年12月26日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十四次会议通过）相符性**

根据《中华人民共和国长江保护法》第二十六条：

国家对长江流域河湖岸线实施特殊管制。国家长江流域协调机制统筹协调国务院自然资源、水行政、生态环境、住房和城乡建设、农业农村、交通运输、林业和草原等部门和长江流域省级人民政府划定河湖岸线保护范围，制定河湖岸线保护规划，严格控制岸线开发建设，促进岸线合理高效利用。

禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。

禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。

第四十九条 禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。长江流域县级以上地方人民政府应当加强对固体废物非法转移和倾倒的联防联控。

本项目位于江苏常熟新材料产业园，在现有码头进行建设，为码头硫酸钙粉末装船系统技改项目，不涉及岸线开发建设，不属于新建、扩建化工项目及尾矿库项目，本项目建设不存在上述禁止行为，符合相关规定。

## 6、与《“十四五”生态环境保护规划》相符性

本项目与《江苏省“十四五”生态环境保护规划》（苏政办发〔2021〕84号）、《苏州市“十四五”生态环境保护规划》（苏府办〔2021〕275号）相符性如下：

表 1-13 与《“十四五”生态环境保护规划》相符性分析表

项目	要求	本项目情况	相符性
<b>《江苏省“十四五”生态环境保护规划》</b>			
第四章 强化协同控制，持续改善环境空气质量	<p>第一节 推进大气污染深度治理：全面完成钢铁行业超低排放改造，新上（含搬迁）项目全部达到超低排放标准。积极推进水泥、焦化和垃圾焚烧发电等重点设施、大型锅炉超低排放改造，推进建材、焦化、有色、化工等重点行业工业窑炉大气污染深度治理。对焦化、水泥、垃圾焚烧发电、建材、有色等行业，严格控制物料（含废渣）运输、装卸、储存、转移和生产过程中的无组织排放。</p> <p>加强城市扬尘污染治理：落实施工地扬尘管控责任，加强综合治理，将施工工地扬尘治理与施工企业信用评价挂钩。实施渣土车全封闭运输，淘汰高排放老旧渣土车，建成区全面使用新型环保智能渣土车。推进港口码头仓库料场封闭管理，全面完成抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造。推动道路交通扬尘精细化管理，完善保洁作业质量标准，加强保洁车辆配备和更新，提高城市道路环卫保洁水平。</p>	<p>本项目为码头硫酸钙粉末装船系统技改项目，不属于所列重点行业。本项目建设期严格管理，按照《建设工程施工现场管理规定》规定设置施工现场，采取洒水、围挡、防尘布覆盖等措施减少扬尘产生。</p>	相符
	<p>第二节 加强 VOCs 治理攻坚：实施《江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》，全面排查使用高 VOCs 含量原辅材料的企业，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，推进实施源头替代，培育一批源头替代示范型企业。加大工业涂装、包装印刷等行业源头替代力度，在化工行业推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。严格准入要求，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等项目。将符合低挥发性有机化合物含量产品技术要求的企业纳入清洁原料替代正面清单。</p> <p>强化重点行业 VOCs 治理减排：加强石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销售等重点行业 VOCs 深度治理，发布 VOCs 重点监管企业名录，编制实施“一企一策”综合治理方案。完善省重点行业 VOCs 总量核算体系，实施新建项目总量平衡“减二增一”。引导石化、化工、煤化工、制药、农药等行业合理安排停检修计划，减少非正常工况 VOCs 排放。</p>	<p>本项目不涉及高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂。本项目主要污染物为颗粒物。</p>	相符
第五章 坚持水陆统筹，巩固提升水环境质量	<p>第二节 持续巩固工业水污染防治：推进纺织印染、医药、食品、电镀等行业整治提升，严格工业园区水污染管控要求，加快实施“一园一档”“一企一管”，推进长江、太湖等重点流域工业集聚区生活污水和工业废水分类收集、分质处理。完善工业园区环境基础设施建设，持续推进省级以上工业园区污水处理设施整治专项行动，推动日排水量 500 吨以上污水集中处理设施进水口、出水口安装水量、</p>	<p>本项目不新增污水排放，厂区污水在厂内处理达标后，经市政污水管网接管至常熟中法工业水处理有限公司处理</p>	相符

	水质自动监控设备及配套设施。加强对重金属、有机有毒等特征水污染物监管。		
第八章 加强风险 防控, 保障环境 安全	第二节 加强危险废物和医疗废物收集处理: 强化危险废物全过程环境监管。制定危险废物利用处置技术规范, 探索分级分类管理, 完善危险废物全生命周期监控系统, 进一步提升监管能力。加强危险废物流向监控, 实现全省运输电子运单和转移电子联单对接, 严厉打击危险废物非法转移处置倾倒等违法犯罪行为。建立危险废物跨省转移“白名单”制度。	企业应进行危险废物申报登记。建立危险废物管理台账和企业部门危险废物交接制度。	相符
<b>《苏州市“十四五”生态环境保护规划》</b>			
	第三节 强化 PM <sub>2.5</sub> 和 O <sub>3</sub> 协同治理, 提升综合“气质”: 二、加大 VOCs 治理力度 分类实施原材料绿色化替代。按照国家、省清洁原料替代要求, 在技术成熟领域持续推进使用低 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂和其他低(无) VOCs 含量、低反应活性的原辅材料, 提高木质家具、工程机械制造、汽车制造行业低挥发性有机物含量涂料产品使用比例, 在技术尚未全部成熟领域开展替代试点, 从源头减少 VOCs 产生。强化无组织排放管理。对企业含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源加强管理, 有效削减 VOCs 无组织排放。按照“应收尽收、分质收集”的原则, 优先采用密闭集气罩收集废气, 提高废气收集率。加强非正常工况排放控制, 规范化工装置开停工及维护检修流程。指导企业制定 VOCs 无组织排放控制规程, 按期开展泄漏检测与修复工作, 及时修复泄漏源。	本项目不涉及高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂。本项目主要污染物为颗粒物	相符
第三章 重点任务	第七节 严控区域环境风险, 有效保障环境安全: 一、加强环境风险源头管控 强化重点环境风险源管控。按照预防为主, 预防与应急相结合的原则, 常态化推进环境风险企业环境安全隐患排查, 完善重点环境风险源清单, 实施环境风险差异化动态管理, 加强环境风险防控。强化区域开发和项目建设的环境风险评价, 对涉及有毒有害化学品、重金属和新污染物的项目, 实行严格的环境准入把关。督促环境风险企业落实环境安全主体责任, 严格落实重点企业环境应急预案备案制度, 加强环境应急物资的储备和管理。 健全环境风险应急管理体系。加强突发环境事件风险防控, 持续开展突发环境事件隐患排查。持续强化环境应急预案管理, 提高预案可操作性, 按要求完成重点环境风险企业电子化备案。落实环境应急响应工作机制, 强化突发生态环境事件环境应急联动。妥善处置各类突发环境事件, 按要求开展突发生态环境事件调查。依托重点企业、社会化资源, 采取多种方式建成与辖区环境风险水平相适应的环境应急物资库、救援队伍和专家队伍, 分类分级开展多形式环境应急培训。加强环境应急装备配置, 定期开展应急演练拉练, 不断提升环境应急能力。	建设单位应该按照要求修编环境应急预案并备案。定期组织学习和演练; 应急队伍要进行专业培训, 并要有培训记录和档案; 加强各应急救援专业队伍的建设, 保证与镇、区各级应急预案相衔接与联动有效, 接受上级应急机构的指导。	相符
因此, 本项目建设符合《江苏省“十四五”生态环境保护规划》和《苏州市“十			

四五”生态环境保护规划》的要求。

## 7、与《河港总体设计规范》（JTS 166-2020）相符性

根据《河港总体设计规范》（JTS 166-2020）：

5.6.1 散货码头装卸工艺设计应符合下列规定。

5.6.1.1 装卸工艺应根据货种、物料特性、年运量、流向、船型、车型、水位差和市场对配送、筛分需求等综合分析比较确定。

5.6.1.2 装船码头宜采用效率高、台数少的装船工艺方案。

5.6.1.3 卸船码头可选用连续式卸船机或抓斗类起重机，必要时应配清舱机械。特定条件下可采用自卸船方案。

5.6.1.4 码头上宜布置设备检修和船舶供给车道。

5.6.1.5 当一个泊位布置两台移动式装船机或卸船机时，工艺布置应考虑其中一台设备检修时另一台设备装卸船覆盖范围的要求。

5.6.1.6 卸船码头上应布置停放清舱机、抓斗的位置,并方便吊运清舱机。

5.6.2 散货码头机械设备配置应符合下列规定。

5.6.2.1 机械设备的配置应根据船型、货运量、货种、货物流向和码头形式等综合确定。

5.6.2.3 固定式、弧形轨道式、直线摆动式装船机的配置宜满足覆盖船舱的要求。

5.6.3 散货码头中间运输应符合下列规定

5.6.3.1 带式输送机的设计应考虑输送量、物料特性、工作环境、给料卸料方式和工艺布置等。

5.6.3.2 带式输送机的能力应与装卸工艺系统的最大能力相匹配，可根据装卸工艺及设备的供料方式在设备额定能力的 1.0 倍~1.2 倍范围内选取。

5.6.3.3 带式输送机可选用普通带式输送机和管状带式输送机等。室外运行的普通带式输送机宜设防风罩或防风挡板。

5.6.3.4 带式输送机系统应设计量设施，并配备相应的保护装置。

5.6.3.5 普通带式输送机的输送倾角应根据输送物料的允许最大倾角，结合带速、上下坡等因素选取。

5.6.3.6 斜坡式码头的坡上运输，坡度较缓时，宜采用普通带式输送皮带车：坡

度较陡时，可采用波纹挡边带式输送皮带车或带斗缆车等。

5.6.3.7 带式输送皮带车宜选用整节式，坡顶场地受限时，可选择拆卸式多节串联带式输送皮带车。

13.3.1 港口生产废水和生活污水应根据受纳水体的功能要求确定排放标准和处理方法。生产废水、生活污水和清洁雨水应采用分流制排水系统。生产废水、生活污水宜纳入市政污水处理系统，污水水质应满足市政污水处理系统相应的接管水质标准；工程外无接收系统时，应自建污水处理系统。污水处理后宜分类回用。

本项目硫酸钙粉料装船系统采用固定式皮带输送机装船，设计充分考虑输送量、物料特性、工作环境、给料卸料方式和工艺布置等要求设计，装船能力满足厂区外运硫酸钙的需要，采用封闭式皮带输送系统可大幅减少物料与外界接触，符合《河港总体设计规范》（JTS 166-2020）中对散货码头装卸工艺的要求。

码头产生的污水均已管道连接至厂内污水处理系统，处理达标后经厂区总排口接管至常熟中法工业水处理有限公司，达标尾水经走马塘排入长江。项目严格贯彻落实国务院《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17号）及省水污染防治联席会议办公室《江苏省港口码头水污染防治行动实施方案的通知》（苏水治办〔2017〕13号）要求，确保码头排水系统、污水处理系统等水污染防治设施正常运转。

因此，本项目建设与《河港总体设计规范》（JTS 166-2020）相符。

## 7、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

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）相符性分析见下表：

表 1-14 与环办环评〔2018〕2号相符性分析表

序号	文件要求	项目情况	相符性
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。	项目符合环境保护相关法律法规和政策要求，满足相关港口规划和规划环评要求	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	项目不新增占地，不涉水施工，不涉及自然保护区等环境敏感区。项目环境风险源平面布置合理	相符

	学合理。		
3	<p>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。</p> <p>在采取上述措施后，对水生生物的不利影响能够得到缓解和控制，不会造成原有珍稀濒危保护或重要经济水生生物在相关河段、湖泊或海域消失，不会对区域生态系统造成重大不利影响。</p>	项目不涉及码头和水域施工，仅对陆域硫酸钙粉料装船系统进行改造，项目不涉及对水生生物和水生生态的影响	相符
4	<p>项目布置及水工构筑物改变水文情势，造成水体交换、水污染物扩散能力降低且影响水质的，提出了工程优化调整措施。针对冲洗污水、初期雨污水、含尘废水、含油污水、洗箱（罐）废水、生活污水等，提出了收集、处置措施。</p> <p>在采取上述措施后，废（污）水能够得到妥善处置，排放、回用或综合利用均符合相关标准，排污口设置符合相关要求。</p>	项目不涉及水工建筑物建设，运营期不新增废水外排	相符
5	<p>煤炭、矿石等干散货码头项目，综合考虑建设性质、运营方式、货种等特点，针对物料装卸、输送和堆场储存提出了必要可行的封闭工艺优化方案，以及防风抑尘网、喷淋湿式抑尘等措施。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>	项目硫酸钙粉料装船系统提高收集效果，依托现有除尘装置进行处理，废气颗粒物达标排放，不会对周边环境敏感目标造成重大不利影响。码头已配备相关岸电设施	相符
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>	项目采取有效的噪声防治措施，码头产生的固废收集、贮存、运输及处置均符合要求	相符
7	根据相关规划和政策要求，提出了船舶污水、船舶垃圾、船舶压载水及沉积物等接收处置措施	项目不涉及新增船舶相关污染物产生，现有项目按要求执行	相符
8	项目施工组织方案具有环境合理性，对取、弃土（渣）场、施工场地（道路）等提出了水土流失防治和生态修复等措施。	项目施工组织方案合理性，无涉水施工，主要产生施工噪声和废弃边角	相符

	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。	料，施工废水接管，均妥善处理	
9	针对码头、港区航道等存在的溢油或危险化学品泄漏等环境风险，提出了工程防控、应急资源配置、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。	码头已采取相关风险防范和事故应急措施，配备事故应急设施设备及物资，制定应急预案，并与周边相关单位应急联动等。	相符
10	改、扩建项目在全面梳理了与项目有关的现有工程环境问题基础上，提出了“以新带老”措施。	项目现有工程未发现明显的环境问题	相符
11	按相关导则及规定要求，制定了水生生态、水环境、大气环境、噪声等环境监测计划，明确了监测网点、因子、频次等有关要求，提出了开展环境影响后评价、根据监测评估结果优化环境保护措施的要求。根据需求和相关规定，提出了环境保护设计、开展相关科学研究、环境管理等要求	已按相关导则及规定要求制定了环境监测计划，提出了环境管理等相关要求	相符

**8、与《苏州市港口和船舶污染物接收、转运及处置设施建设方案》（苏府办[2017]282号）相符性分析**

**表 1-15 与苏府办[2017]282号相符性分析**

内容	本项目情况	相符性
船舶含油污水、洗舱水、生活污水及垃圾禁止直接排放，处理后要求达到新的《船舶水污染物排放标准》要求。	本项目不增加船舶运输量、运输频次，不增加船舶排污，码头区域设置智能化船舶污染物收集系统，收集到的生活垃圾交给环卫部门处置；生活污水经厂内污水站处理达标后接管至常熟中法工业水处理有限公司。	相符
船舶生活垃圾应严格执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城（2000）120号）和《城市生活垃圾管理办法》（建设部第157号令）要求。	本项目不增加船舶排污，现有项目船舶生活垃圾设置船舶生活垃圾接收桶收集，交给环卫部门处置。	相符
上岸后的船舶含油污水和船舶洗舱水经处理后直接排放的，处理后水质要求达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及地方水质要求。	本项目不增加船舶排污，码头区域设置智能化船舶污染物收集系统，生活污水经厂内污水站处理达标后接管至常熟中法工业水处理有限公司	相符
上岸后的船舶含油污水和船舶洗舱水经处理后纳入管网的，处理后水质要求达到《污水排入城市下水道水质标准（CJ343-2010）》要求		相符
上岸后的船舶含油污水和船舶洗舱水经收集处理后再生回用的，处理后水质要求达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）、《城市污水再利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）要求。		相符

## 二、建设项目工程分析

### 地理位置

本项目位于江苏省苏州常熟市，位于江苏常熟新材料产业园兴虞路 10 号。

本项目码头位于常熟港区中的铁黄沙作业区，位于福山塘杜邦大桥北侧开挖的一条与福山塘相连的人工运河（崔福河）内，依托航道为福山塘线。本项目码头建设较早，各期项目建设时，码头货物运输路线为由长江经过福山塘闸进入福山塘再进入崔福河后到达本项目码头，不占用主航道。福山塘河面宽 100m，码头外边线与主航道中心线距离约 28m，航道最高通航水位 3.46m，最低通航水位 2.65m，河底高程为 -2.00m。

本次技改为码头陆域设施改造，不涉及水域范围工程。

本项目位于常熟三爱富中昊化工新材料有限公司现有厂区内，厂区总体呈四边形，东北侧为本项目码头、崔福河、常熟三爱富氟化工有限责任公司、科慕（常熟）氟化物科技有限公司，西北侧为芦福河，西南侧为金星佳业化工产品有限公司，南侧为兴虞路、福山塘。项目周边 500m 范围内无环境敏感保护目标。

### 项目组成及规模

#### 1、项目由来

常熟三爱富中昊化工新材料有限公司（以下简称：中昊公司）是上海华谊三爱富新材料有限公司的子公司，是一家专业从事含氟高分子材料及含氟精细化学品、氟利昂替代品、哈龙替代品及相关产品的研究、开发及生产的企业，亦是我国氟化学品品种最多、产销量最大的综合性氟化工基地。

1999 年 12 月 10 日，由常熟市新华化工厂编制完成了《常熟市新华化工厂氟利昂替代品项目环境影响报告表》，1999 年 12 月 17 日取得常熟市环保局的环评批复（常环计[1999]56 号）文。根据由常熟市环保局签字情况属实的常熟三爱富中昊化工新材料有限公司《关于证明氟硅酸、硫酸钙为无水氢氟酸项目副产品的申请》，常熟三爱富中昊化工新材料有限公司收购了常熟市环保局的环评批复（常环计[1999]56 号）中的建设内容，包括码头工程部分。该项目整体于 2001 年 5 月 19 日通过常熟市环保局竣工环保设施简易“三同时”验收；根据市政府办公室关于印发《苏州市内河港口码

头环保问题整改方案的通知》（苏府办〔2020〕303号）和《常熟市内河港口码头环保问题整改方案的通知》（常政办发〔2020〕150号）的要求，已经取得环境影响评价批复但未完成环保设施验收的码头，由生态环境部门指导码头企业开展环保设施自主验收，公司于2021年1月对码头工程开展环保设施自主验收并取得《常熟三爱富中昊化工新材料有限公司码头工程项目竣工环境保护验收意见》。

码头硫酸钙装船系统分别配备两套的出料刮板机，硫酸钙在储料仓内短暂停留后经过三条刮板机及装船机进入船舱，经装船机装船头罩进入下方的敞口船舱内，船舶随着吃水位的增加而下降，装船机罩头不可避免与船舶产生距离，降低了上方的除尘器抽尘的效果，同时在外界自然风速变化的作用下，造成放料装船时可能会有粉尘产生并随风飞扬，对环境会产生一定的不利影响。因此本次拟投资200万元，在现有的装船基础设施条件下，将原有刮板输送机改造成皮带输送机，采用封闭的输送结构提高收集效果，保证除尘器处理能力，降低粉体物料温度及在输送过程中的粉尘散逸。本项目码头为常熟三爱富中昊化工新材料有限公司后方厂区建设产品生产项目时配套建设，运输的硫酸钙为厂区生产的副产品，本次改造不改变硫酸钙副产品产能，不涉及泊位、运输货种、吞吐量等建设，采用新型装卸方式后不会导致吞吐量变化，无需码头工作制度调整。

本项目建设具有以下必要性：

（1）本项目采用封闭式皮带输送系统可大幅减少物料与外界接触，结合负压除尘设计，可以有效减少粉尘逸散，改善空气质量。

（2）本项目对输送硫酸钙温度进行降温措施：在皮带机进料口处加装进空气口（进风量可调节）与除尘器风机抽吸形成微对流带去部分热量。改造后估测散热能降温约50℃；使装船硫酸钙温度<100℃，提升装卸和运输的安全性。

（3）本项目的建设可以提高区域的空气质量。区域空气质量的提高以及减少环境污染及带来的区域生态环境的改善，对提升区域生态软实力有着重要的作用，从而有利于吸引内外商家前来投资，间接推动地方经济发展。

本项目已取得江苏省投资项目备案证（常海备〔2025〕164号），备案内容为：“本项目的建设内容是对码头硫酸钙粉料装船系统的放料输送机进行更换改造。拆除刮板输送机BGZ800\*20531两套；BGZ1000\*12890一套。更换输送设备皮带输送机

B800\*20530 两套；皮带输送机 B1200\*12050 一套，变更配套装船下料仓的尺寸”。

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754—2017），本项目属于 G5532 货运港口，对比《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），为“139、干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头，其他”，需要编制环境影响报告表；本项目码头含液体危化品码头功能，本次技改不涉及变动，仅在“与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题”章节回顾分析。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》，本项目属于制造业中以生态影响为主的建设项目，依据本指南编制建设项目环境影响报告表（生态影响类）。

## 2、主体工程

本项目码头位于常熟苏新材料产业园福山塘新闻上游 3 公里处左侧开挖的人工运河处。码头陆域面积 1418 平方米，水域面积 22500 平方米，总岸线长度 550.6 米，泊位数 5 个，靠泊能力均 300 吨，年吞吐量约 20 万吨。本项目码头含危化品码头和普货码头：

（1）危货码头泊位数 2 个，分别是 1#泊位、2#泊位，最大靠泊能力 300 吨，驳岸长度 103.6 米，码头前沿设计水深 2.55 米，主要作业货种为三氯甲烷、盐酸。

（2）普货码头泊位数 3 个，每个泊位最大靠泊能力 300 吨，码头驳岸采用重力式浆砌块石结构，码头系船柱设置在岸线上，悬挂橡胶护舷垫，驳岸长度为 477m，码头前沿设计水深 2.55m，主要作业货种为石灰、电石渣、硫酸钙。

本项目仅为码头陆域设备技术改造，不涉及水域工程调整，不涉及泊位、运输货种、吞吐量等建设，不涉及到港船舶船型、动力类型、到港频次等调整。已建成码头货物吞吐量见表 2-1。

本次硫酸钙粉料装船系统改造主要进行以下内容：

（1）提高装船系统密封性：在现有的装船基础设施条件下，原有刮板输送机改造成皮带输送机，采用封闭的输送结构减少泄漏点，保证除尘器处理能力，降低装船粉尘的泄漏量。

（2）对输送硫酸钙温度进行降温措施：在皮带机进料口处加装进空气口（进风量可调节）与除尘器风机抽吸形成微对流带去部分热量。改造后估测散热能降温约 50℃；使装船硫酸钙温度<100℃。

表 2-1 已建码头货种吞吐量一览表

泊位号*	货物	规格	批复吞吐量	实际吞吐量	来源	用途及去向	备注
1#	三氯甲烷	≥99.9%	5万t/a	5万t/a	理文化工等	本厂区生产	液体卸货
2#	盐酸	≥20%	700吨/天	700吨/天	本厂区	作为副产品销往爱德盛	盐酸管道泄漏检修期间盐酸液体装货应急使用
3#	电石渣	/	3万t/a	3万t/a	本厂区	作为副产品销往南通	浆料装货
4#	石灰	/	1万t/a	1万t/a	宜兴市	本厂区生产	袋料卸货
5#	硫酸钙	≥75%	10万t/a	10万t/a	本厂区	作为副产品销往湖州	本次主要技改部分，粉料散货装货

注：\*2021年中昊公司拆除了2#泊位服务的对应生产车间七车间，2#泊位硫酸钙作业同时停止。为方便码头管理，重新对码头泊位编号排序，于2021年8月24日取得了常熟市交通运输局新的港口经营许可证及附证。2022年3月份，中昊化工港口经营许可证（普货证）到期换证，常熟市交通运输局对危货与普货两证（证书编号均为（苏苏虞）（内河）港经证（0035）号）提出两证合并一证，于2022年8月5日取得最新的港口经营许可证，同时将泊位编号进行定序（1#泊位三氯甲烷；2#泊位盐酸；3#泊位电石渣；4#泊位石灰；5#泊位硫酸钙）。此过程仅为泊位编号的行政管理，不涉及码头工程变动。

表 2-2 已建码头主要经济技术指标表

序号	项目	单位	数量	备注
1#/2# 危化品泊位	结构形式	/	/	挖入式港池结构
	年吞吐量	万吨	约5	/
	码头泊位数	个	2	300吨级
	岸线长度	m	103.6	/
	回旋水域直径	m	90	/
	前沿停泊水域宽度	m	30	/
	前沿水深	m	2.55	/
	系船柱	个	5	/
	船长	m	36.25	/
	型宽	m	6.55	/
	设计吃水	m	2.35	/
	橡胶护舷	列	若干	间距1m
3#~5# 普货泊位	结构形式	/		挖入式港池结构
	年吞吐量	万吨	14	进出货
	码头泊位数	个	3	300吨级
	岸线长度	m	447	/
	回旋水域直径	m	90	/
	前沿停泊水域宽度	m	30	/
	前沿水深	m	2.55	
	系船柱	个	10	4#、5#码头合用6只系船柱，间距15米；3#码头设4只系船柱，间距20米；
船长	m	42以下	/	

	型宽	m	8.5以下	/
	设计吃水	m	1.9	/
	橡胶护舷	列	若干	间距1m
公用	油污水接收点	处	1	/
	生活污水接收点	处	1	/
	生活垃圾接收点	处	3	/
	岸电设备	处	3	/
	排水沟	m	78	0.25 m宽
	应急池	个	1	19m <sup>3</sup>

### 3、建设项目组成

表 2-3 本项目主体及公用辅助工程

类别	单元	建设内容及规模	技改内容	
主体工程	码头作业区	300 吨级泊位 5 个	针对 5#码头改造：原输送设备刮板输送机改造成皮带输送机，变更配套装船下料仓的尺寸	
辅助工程	污水接收设施	船舶生活污水接收桶 3 个 1 m <sup>3</sup> ，油污水接收桶 1 个 0.2m <sup>3</sup> ，	更新智能化船舶污染物收集系统	
	岸电设施	智能岸电桩 3 个	不涉及	
	办公室	有砖混结构，面积约 16m <sup>2</sup> 。	不涉及	
储运工程	堆场	石灰暂存在现有萤石粉仓库东侧空位，面积约 150m <sup>2</sup> 。采用防风防尘网，并有彩钢板围挡等粉尘控制措施	不涉及	
	大料仓	5#硫酸钙泊位有 2 个 100m <sup>3</sup>	不涉及变化	
公用工程	给水	/	不涉及	
	排水	船舶生活污水	设置 1 套船舶生活污水接收上岸装置，到港船舶生活污水通过自吸泵接收上岸进入陆域的污水接收箱	更新智能化船舶污染物收集系统，经厂内现有污水站处理后经市政管网接管至常熟中法工业水处理有限公司
		初期雨水	经排水沟与全厂初期雨水管网相连	
	供电	码头前沿设置必要的船用岸电接口。码头上船舶用电、照明用电及装卸机械用电等通过船用岸电箱引入，年用电量约 18 万 kWh。	不涉及	
环保工程	废气处理	除尘器设计风量 19200m <sup>3</sup> /h，除尘效率 99%	依托现有	
	废水处理	船舶生活污水	经管线收集进入厂区污水处理站生化处理系统处理（“综合调节+好氧+MBR”，200t/d）达标后接入产业园污水管网。	不涉及
		初期雨水	经管线收集进入厂区污水处理站 1#预处理系统（“中和调节+反应+混凝+助凝+一级沉淀+助凝+二级沉淀+终沉池”，500t/d）处理达标后接入产业园污水管网。	
	噪声防治	加强船岸协调，尽量减少靠泊船舶鸣笛次数，减小船舶噪声	新设备选择低噪声设备，减震隔声	
	固废处理	生活垃圾与厂区垃圾一同委托环卫清运	更新生活垃圾智能分类收	

			集柜
环境风险	码头设 19m <sup>3</sup> 应急事故池，码头外沿设置挡水围堰，码头前沿设置环形排水沟，制定了船舶靠泊管理制度，设置围油栏、吸油垫、灭火器等应急物资		与现有项目一致
生态环境	码头附近设置合理的绿化植被种类组合，绿化植被种类尽可能选择本土物种。加强对码头及航运的管理，尽量避免通行船只鸣笛，以减少对区域生态环境的干扰。		与现有项目一致

#### 4、主要生产设施及设施参数

表 2-4 项目主要设备一览表

序号	名称	型号	数量			单位	备注
			技改前	技改后	变化量		
1#泊位	输送泵	3935BP-70-13	3	3	0	台	现有
	输送管线	管线长 150m, DN100	1	1	0	套	现有
	输送管线	管线长 100m, DN100	1	1	0	套	现有
	污水输送泵	ZW50-10-20	1	1	0	台	现有
2#泊位	输送管线	管线长 74.4m, DN100	1	1	0	套	现有
	装卸臂	RC04/02H-0.025/8.8	1	1	0	套	现有
3#泊位	装船漏斗	——	1	1	0	套	现有
4#泊位	双梁行车	LH3tX13.5M	1	1	0	台	现有
	行车	LD3-13.5A3D	1	1	0	台	现有
5#泊位	皮带输送机	B1200*12050	0	1	+1	套	新增
	皮带输送机	B800*20530	0	2	+2	套	新增
	刮板输送机	BGZ1000*12890	1	0	-1	套	淘汰
	刮板输送机	BGZ800*20531	2	0	-2	套	淘汰
	空气炮	KZ-75-K	6	6	0	台	现有
	袋式除尘器	PPW64-5	1	1	0	套	现有
	除尘风机	5-51-10D 右 90 度	3	3	0	台	现有
	粉料装船机	STZ-200D	1	1	0	台	现有

#### 5、劳动定员及生产班制

本项目不涉及劳动定员及生产班制的调整。码头现有员工人数 25 人，本项目不新增员工，年工作日 270 天，危货码头长期白班作业，普货码头每天 3 班，每班 8 小时，全年 6480 小时。

## 总平面及现场布置

### 1、总体平面布置

本项目码头位于常熟港区中的铁黄沙作业区，位于福山塘杜邦大桥北侧开挖的一条与福山塘相连的人工运河（崔福河）内，依托航道为福山塘线，规划五级航道。本项目码头货物运输路线为由长江经过福山塘闸进入福山塘再进入崔福河后到达本项目码头，不占用主航道。福山塘河面宽 100m，码头外边线与主航道中心线距离约 28m，航道最高通航水位 3.46m，最低通航水位 2.65m，河底高程为-2.00m。本次技改为码头陆域设施改造，不涉及水域范围工程。

码头沿河岸顺岸布置，凹入式港池内的码头装卸、船舶靠离泊调头回旋区水域既不占用福山塘航道通航水域，也不影响福山塘过境船舶的正常通航。水域岸线布置与下游已建桥梁均满足《河港总体设计规范》（JTS166-2020）的安全距离要求。码头由南向北顺岸依次为 1~5 号泊位，其中 1#、2#为危货码头泊位，位于最南侧，3~4#泊位为铺货码头泊位，2#与 3#泊位间有 270 间距，整个码头服务于后方生产区域，并与厂区储存设施相对应。因此本项目码头整体布局合理，符合相关规范要求。

### 2、本项目设备布置

本项目不新增用地，不涉及大临工程和施工营地设置。本项目在原有的设备基础上改建，拆除原有的刮板式输送机，更换皮带输送机，设备尺寸与原设备基本相同，不涉及用地指标的调整。

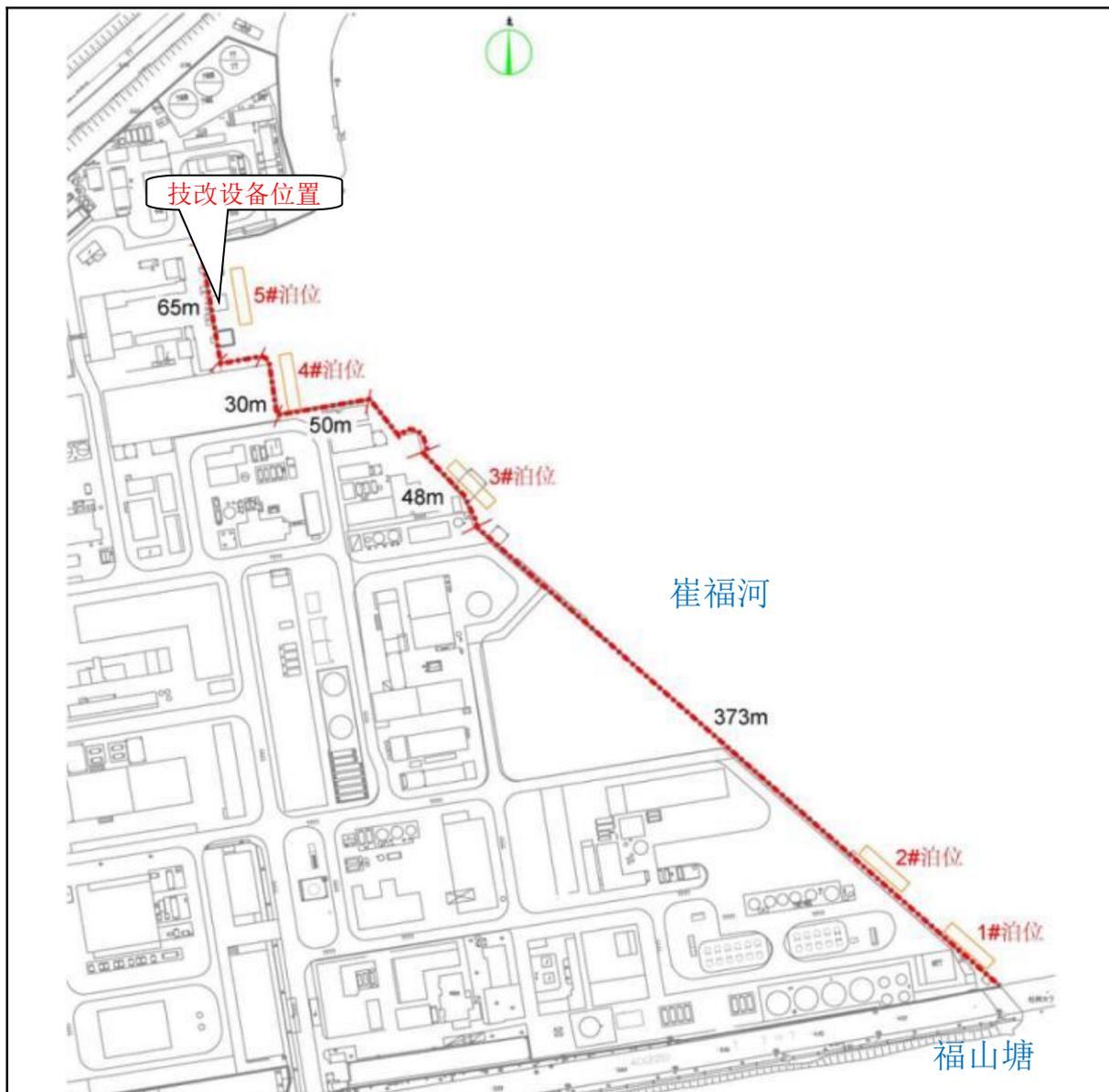


图 2-2 码头泊位布置图

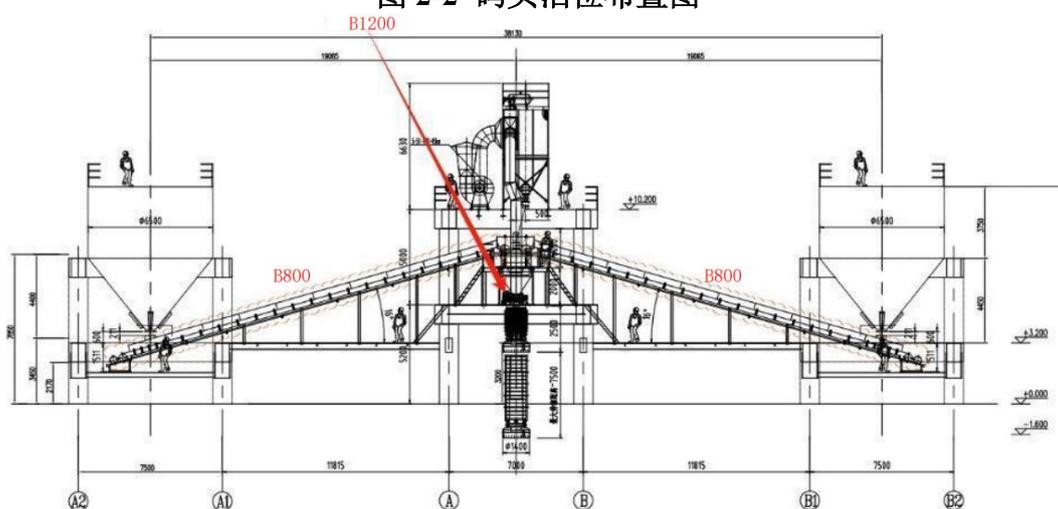


图 2-3 装置设备布置主立面图

## 施工方案

### 一、施工组织方案

#### 1、施工内容

本项目施工内容如下：拆除原刮板输送机，更换皮带输送机，完成设备更换后复原废气处理设备等附属设施。本项目安装智能化船舶污染物收集系统和生活垃圾智能分类收集柜，均位于码头陆域范围，仅需设备安装，无需土建施工等建设内容。

#### 2、施工条件

(1) 据统计资料显示，除受台风、高温、雾的影响，一般天气均可进行施工作业，自然条件干扰不大。

(2) 拟建项目区陆域已建成完备的设施及基础，可满足本项目建设要求。

(3) 工程建设所需的施工用水、用电、通信等条件均可依托现有市政设施。

(4) 本工程结构均为常规结构型式，拆除原有设备后可在现有钢结构上建设，无需更改。

#### 3、施工材料及运输

工程主要是设备运输，不涉及土方、砂石等运输。

#### 4、施工用水用电

本项目为设备更换，设备输送为粉料输送，设备拆除前后无需清洗等。本工程施工供水主要为工人生活用水，依托厂内现有供水管线和卫生间等设施。

#### 5、施工道路

施工道路利用现有道路进行施工。

#### 6、施工人数、设备

施工人数约 5 人，涉及施工设备有吊机、自卸汽车、卡车等，具体设备数量根据不同施工节点及每日施工量，每日不同。

本工程施工临时占地为施工设备临时停放区等，施工临时占地面积合计 200m<sup>2</sup>。

#### 7、施工工艺

本项目设备采用供应商定制设备，由供应商预制、组装粗试后拆开，装运至现场组装施工。

施工前硫酸钙生产线停产，清空设备剩余硫酸钙粉料，确保硫酸钙系统清灰。根

据设备图纸和施工方案，完整地拆除的刮板输送机、装船机及附属设备，需要利旧的设备暂存在厂区指定位置。设备到场后，按照设备图纸进行安装并将装船机、除尘器等设备恢复原样。码头上各种设备、管线较多，施工时必须结合工艺、供电及给排水等专业相关图纸进行预埋件复核，以免出现差错和遗漏。外露铁件及钢管桩均须采取防腐措施。

安装完成后检查各类设备运行情况、输送装置密封性及零部件稳定性等并进行微调，测试合格方可恢复生产。

**其他**

无

### 三、生态环境现状、保护目标及评价标准

#### 生态环境现状

##### 1、生态环境现状

###### (1) 主体功能区划

根据《江苏省政府关于印发江苏省主体功能区规划的通知》（苏政发〔2014〕20号）、《苏州主体功能区实施意见》（苏府〔2014〕157号），将全市陆域国土空间（不含太湖和长江水面，合计6654平方公里）分为优化开发区域和限制开发区域，以生态红线区域为基础划定禁止开发区域。本项目位于江苏常熟新材料产业园，属于优化开发区域。

###### (2) 生态功能区划

根据江苏省《省政府关于印发江苏生态省建设规划纲要的通知》（苏政发〔2004〕106号）全省划分为黄淮海平原、长江三角洲平原和沿海滩涂与海洋等3个生态区（一级区）以及7个生态亚区（二级区）。

根据江苏省生态功能区划，本项目所在区域位于“II 1-6 苏南沿江平原城市化和区域开发生态敏感区”。生态环境问题为沿江工业发展造成长江水污染和沿江湿地破坏；长江岸线资源集约利用率低；开山采石破坏孤丘森林植被；工业无序发展导致人地矛盾加剧。生态敏感性特征为水土流失高度敏感，土壤盐渍化高度敏感。生态保护目标与措施为发展循环经济；加强对沿江各个区域供水水源地和引江济太水源的保护；强化对各开发区建设的环境管理；严格限制开山采石，保护孤丘森林植被和景观资源。

###### (3) 土地利用类型

江苏常熟新材料产业园土地利用规划以生产性用地为主，工业用地占比为68.52%，本项目所在地属于二类工业用地，符合相关要求。

###### (4) 陆域生态环境现状

###### ①沿江陆域生态现状

区域地貌较单一，已基本人工化，自然植被类型简单。

区域农村生态主要是福山镇、海虞镇的农村地区以及市棉花原种场，种植的主要农作物包括小麦（水稻）、油菜、茶、葡萄、苗木等，市棉花原种场现主要种植经济苗木，包括香樟、紫薇、桂花等。

城镇生态系统包括城镇用地（海虞镇中心镇区和福山集镇）和工业用地（江苏常熟新材料产业园、东沙工业园）等。该区域内的主要乔木有香樟、桂花、白玉兰、广玉兰、女贞、紫薇、榉树、枫香、重阳木、喜树等。本项目所在地为二类工业用地。

#### ②沿江湿地生态概况

湿地内主要植被群落包括芦苇群落、扁秆蔗草群落、水葱群落。

铁黄沙地块生态现状：铁黄沙植被群落结构组成简单，沙洲上大部分为天然植被，共调查到高等植物 15 种，隶属于 9 科 12 属。潮间带植被主要以芦苇、菰、蔗草为优势种。芦苇主要分布在高潮滩，呈带状分布，带宽约 50~100 米，芦苇群落中伴生蓼科、莎草科等植被共 8 科 10 属；蔗草群落的分布高程较低，靠近水边线，呈带状或斑块状分布，群落结构比较单一，带宽约 5~10 米；菰群落主要分布在望虞河口对面的上沙、下沙边缘区域，群落内偶见伴生种。

沿江片区鸟类分布：根据常熟边滩以及铁黄沙湿地鸟类名录，其中 10 鸳鸯、16 小青脚鹬、24 金眶鸪 3 种列入《国家重点保护野生动物名录》Ⅱ级保护动物，共 33 种（占 82.5%）列入《国家保护的有益的或者有重要经济、科学研究价值的陆生野生动物名录》，19 种列入《世界自然保护联盟》（IUCN）2012 年濒危物种红色名录中低危种，2 种列入近危种，5 种列入无危种，其余未列入。

#### （4）水域生态环境现状

①浮游植物的种类和组成：该水域为淡水水域，浮游植物主要为淡水生态类型。经过镜检和鉴定，该水域共检出浮游植物 5 门 28 属 36 种，主要为硅藻门、绿藻门、蓝藻门、隐藻门和裸藻门。

②浮游动物的种类和组成调查共观察到轮虫、枝角类、桡足类和原生动物共 22 种。整个河段浮游动物的优势类群为轮虫的萼花臂尾轮虫、前节晶囊轮虫和裂足臂尾轮虫；枝角类的筒弧象鼻溞和透明溞；桡足类的无节幼体和湖泊美丽猛水蚤。其中筒

弧象鼻溞水平分布达到 100%，优势度最大。

③底栖生物的种类和组成：常熟铁黄沙水域岸滩地质主要由泥沙构成，生活有大量的滩涂底栖生物。调查共采集到底栖动物 17 种底栖生物，类别包括节肢动物、环节动物和软体动物。总的来说，底栖动物种类偏少，以蟹类较多，均是当地的常见种，未发现保护物种。

## 2、区域环境质量现状

### (1) 大气环境质量现状

根据《2024 年度常熟市生态环境状况公报》，2024 年常熟市城区环境空气质量中各监测指标日达标率在 90.7%~100%之间，其中臭氧日达标率最低。二氧化氮、臭氧、可吸入颗粒物日达标率较上年分别上升了 0.2、5.2、0.7 个百分点；细颗粒物日达标率较上年降低了 1.7 个百分点；二氧化硫、一氧化碳日达标率同比持平，均为 100%。各监测指标中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、臭氧、一氧化碳的年评价指标均达到国家二级标准，细颗粒物年评价指标未达到国家二级标准。六项基本污染物的达标情况详见表 3-1。

表 3-1 大气环境质量现状（单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率/%	达标情况
PM <sub>2.5</sub>	年均浓度	28	35	80.0	达标
	日平均第 95 百分位数浓度	82	75	109.3	不达标
PM <sub>10</sub>	年均浓度	45	70	64.3	达标
	日平均第 95 百分位数浓度	112	150	74.7	达标
NO <sub>2</sub>	年均浓度	24	40	60.0	达标
	日平均第 98 百分位数浓度	62	80	77.5	达标
SO <sub>2</sub>	年均浓度	6	60	10.0	达标
	日平均第 98 百分位数浓度	10	150	6.7	达标
CO	日平均第 95 百分位数浓度	1000	4000	25.0	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度	158	160	98.8	达标

由表 3-1 可以看出，2024 年常熟市空气质量中可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）、二氧化氮（NO<sub>2</sub>）、二氧化硫（SO<sub>2</sub>）和一氧化碳（CO）、臭氧（O<sub>3</sub>）均达标，细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）超标，属于不达标区。

根据《苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案》提出，以改善空气质量为核

心, 扎实推进产业、能源、交通绿色低碳转型, 强化面源污染治理和源头防控。到 2025 年, 全市 PM<sub>2.5</sub> 浓度稳定在 30 微克/立方米以下, 相较于 2020 年各地 PM<sub>2.5</sub> 浓度下降 10%, 氮氧化物和 VOCs 排放总量均下降 10% 以上, 重度及以上污染天数控制在 1 天以内, 全面完成减排目标。本项目建设采取相关污染防治措施后, 常熟市大气环境质量状况可以持续改善。

本项目特征因子为 TSP, 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018), 本项目在厂界下风向布设 1 个大气监测点位 (监测时间 2025 年 4 月 24 日~5 月 1 日) 对 TSP 补充监测, 监测点位距离厂界 400 米, 特征因子现状监测浓度见表 3-2。



图 3-1 特征因子现状监测点位图

表 3-2 特征因子现状监测浓度

污染物	评价指标	评价标准 /μg/m <sup>3</sup>	现状浓度 /μg/m <sup>3</sup>	最大浓度占 标率%	超标频率%	达标情况
TSP	日平均	300	27~39	13	0	达标

综上所述, TSP 能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及修改单表 2 二级标准。

## (2) 地表水环境质量现状

码头废水收集后进入厂区现有废水处理装置处理后进终沉池经厂区总排口排放，尾水进入常熟中法工业水处理有限公司集中处理达标，经走马塘排入长江。根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021—2030年）》（苏环办[2022]82号）的规定，走马塘该区域河段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水标准。

根据《2024年度常熟市生态环境状况公报》，2024年，常熟市地表水水质状况为优，达到或优于Ⅲ类水质断面的比例为98.0%，较上年上升了4.0个百分点，无Ⅴ类、劣Ⅴ类水质断面，主要污染指标为总磷；地表水平均综合污染指数为0.35，较上年上升0.02，升幅为6.1%。与上年相比，全市地表水水质状况保持不变，水环境质量无明显变化。

城区河道水质为优，水质等级与上年相比无变化，7个监测断面的优Ⅲ类比例为100%，优Ⅲ类比例与上年持平，无劣Ⅴ类水质断面。8条乡镇河道中，白茆塘、望虞河常熟段水质均为优，达到或优于Ⅲ类水质断面的比例为100%，其中望虞河常熟段各断面均为Ⅱ类水质，与上年相比2条河道水质状况保持不变；张家港河、元和塘、常浒河水质均为良好，与上年相比3条河道水质状况下降一个等级，水质有所下降；福山塘、盐铁塘、锡北运河水质均为良好，与上年相比3条河道水质状况保持不变。

2024年常熟市3个主要湖泊水质均为良好。与上年相比，昆承湖水质上升了一个等级。昆承湖4个断面均为Ⅲ类水质，徐泾港、西塘河、湖中断面与上年相比均好转一个类别。尚湖、南湖荡水质等级保持良好，达到或优于Ⅲ类水质比例为100%。与上年相比，尚湖湖东断面水质变差一个类别，湖西、堤北点位水质类别不变，南湖荡各断面水质类别均保持不变。

2024年常熟市24个主要考核断面中，达到2024年考核目标的断面比例为100%，与上年持平；昆承湖心（湖中）水质由轻度污染提升至良好，24个主要考核断面水质均为优或良好，达到或优于Ⅲ类水质断面占比100%，与上年相比上升了3.4个百分点。

2024年常熟市2个集中式饮用水水源地水质达标率均为100%，均属安全饮用水源。尚湖饮用水水源地为Ⅲ类水质，水质状况为良好，与上年相比下降了一个类别；长江饮用水水源地水质为Ⅱ类水质，水质状况为优，与上年持平。全市集中式饮用水

源地 80 个特定项目均未超标，水质安全稳定。本项目纳污河道走马塘 2030 年水质目标 III 类，达到 2024 年考核目标。

### (3) 声环境质量现状

本项目位于江苏常熟新材料产业园兴虞路 10 号，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）内容，并结合《市政府关于印发苏州市市区声环境功能区划分规定（2018 年修订版）的通知》（苏府〔2019〕19 号）的要求，项目地位于 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

根据《2024 年度常熟市生态环境状况公报》，2024 年常熟市 4 类功能区昼间、夜间噪声年均值均达到对应环境噪声等效声级限值。I 类区（居民文教区），II 类区（居住、工商混合区），III 类区（工业区），IV 类区（交通干线两侧区）昼间年均等效声级值依次为 45.4 分贝(A)，52.6 分贝(A)，54.0 分贝(A)，58.8 分贝(A)；夜间年均等效声级值依次为 38.7 分贝(A)，45.0 分贝(A)，48.4 分贝(A)，52.0 分贝(A)；与上年相比，除了 I 类区域（居民文教区）昼间噪声年均值有所下降，污染程度有所减轻，夜间噪声年均值保持稳定以外，其余三类功能区昼间、夜间噪声污染程度均有所加重。各测点昼间、夜间噪声达标率均为 100%，达标率与上年持平。

本项目厂界外周边 50 米范围内无声环境敏感目标。本项目引用中昊公司于 2024 年 1 月 13 日厂界噪声例行监测报告，报告编号（2024）恩测（综）字第（0011）号，监测频次：昼间与夜间各一次，连续 1 天。监测结果见表 3-3，监测点位图见图 3-2。

**表 3-3 声环境监测结果（单位：dB[A]）**

监测点位	2024 年 1 月 13 日	
	昼间	夜间
▲S1	60.8	51.6
▲S2	61.3	47.5
▲S3	60.4	48.4
▲S4	60.7	48.3
▲S5	59.8	47.9
▲S6	59.6	47.8
▲S7	59.2	48
▲S8	61.7	48.3
标准值	65	55
达标情况	达标	达标
气象情况	昼间：晴 风力：2.3 m/s； 夜间：晴 风力：2.5m/s。	

监测结果表明厂界四周均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准，表明项目所在地声环境质量良好。

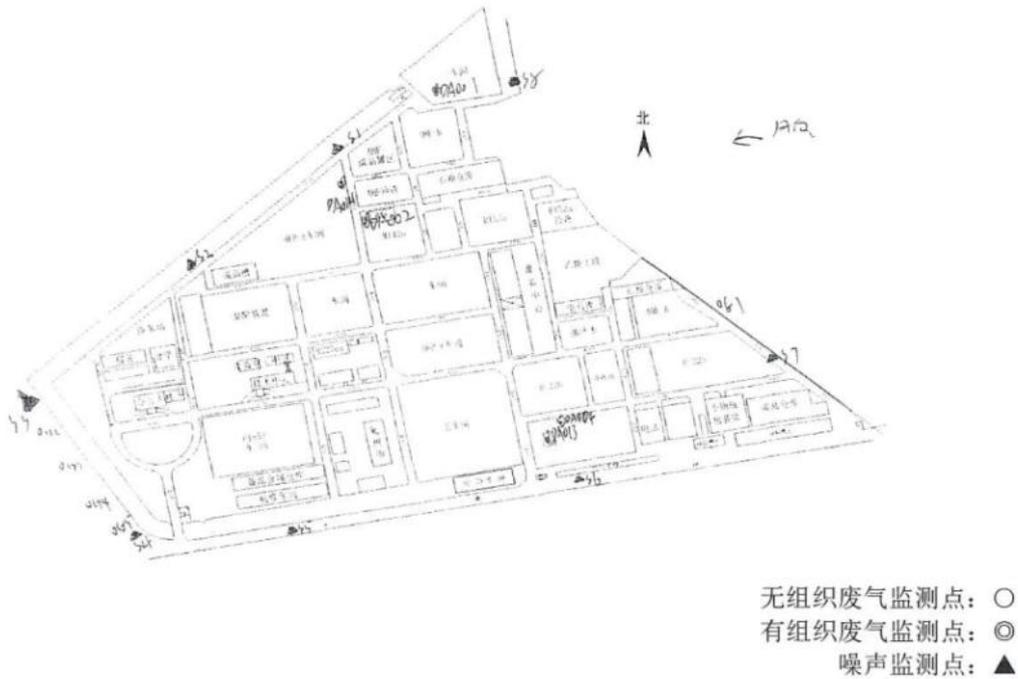


图 3-2 噪声监测点位图

#### (4) 地下水、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）》中要求，水、生态、土壤等其他环境要素参照环境影响评价相关技术导则开展补充监测和调查。

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）表 A.1 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于交通运输仓储邮政业中其他，项目类别为 IV 类，根据导则 4.2.2 “IV 类建设项目可不开展土壤环境影响评价”，本项目可不开展土壤环境影响评价。

本项目属于货运港口，对照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于 130、干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头（报告表），属于 IV 类，根据导则 4.1 要求，IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价。

总体来说，项目地周围地表水、大气、声环境质量较好。

## 与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题

### 1、现有项目概况

常熟三爱富中昊化工新材料有限公司位于常熟新材料产业园，是上海华谊三爱富新材料有限公司的子公司，和邻近的常熟三爱富氟化工有限责任公司（简称“三爱富公司”）是同一董事会领导下两家公司。2001年，上海三爱富收购了常熟新华化工厂10000t/a无水氟化氢生产装置（含本项目码头）后，于同年10月18日成立了中昊公司，成立后的中昊公司继承了三爱富公司两套20000t/aHCFC-22装置。经过近二十年的发展，中昊公司已建成从上游无水氟化氢、二氟一氯甲烷到下游四氟丙烯、六氟丁烯、氟树脂等较为完整的产品产业链。

中昊公司现有两个厂区，其中老厂区占地约372亩，定员1192人；新厂区位于老厂区东侧直线距离约900m处，占地约91亩，目前仅有六氟丁烯产品装置，定员96人。公司现有项目建设及环保管理情况如表3-4所示。

表 3-4 中昊公司现有项目建设及环保手续履行情况

老厂区					
序号	环评文件名称	产品结构及规模	环评批复文号	验收时间及文号	备注
1	《常熟市新华化工厂氟利昂替代品项目环境影响报告表》	F152a: 5000t/a	常环计[1999]56号, 1999.12.17	2001.5.29、 2003.6.20, 无文号; <b>2021.1.31</b> 码头自主验收	正常生产, 含本项目码头
		F227ea: 1200t/a			
		AHF: 10000t/a 副产硫酸钙: 38664t/a			
		F22:10000t/a 副产盐酸: 50000t/a			
2	《常熟三爱富氟化工有限公司二氟一氯甲烷项目环境影响报告表》	F22:20000t/a	常环计[2000]01号, 2000.1.17	2001.5.29, 无文号	正常生产
		副产盐酸: 56000t/a			
3	《常熟三爱富氟化工有限公司扩建 2 万吨二氟一氯甲烷项目环境影响报告表》	F22:20000t/a	常环计[2000]69号, 2000.10.24	2001.8.8, 无文号	正常生产
		副产盐酸: 59700t/a			
4	《常熟市中昊化工新材料有限公司年产 1000 吨 HCFC-142b、1000 吨 HFC-134a、1000 吨 HFC-227、1000 吨 HFC-125 及 1500 吨氟树脂技改项目环境影响报告书》	F142b: 1000t/a	苏环管 [2002]133 号, 2002.11.11	2005.6.8, 无文号	1000 吨 HFC-134a 未建设, 其余正常生产
		F134a: 1000t/a			
		F227ea: 1000t/a			
		F125: 1000t/a 氟树脂: 1500t/a			
5	《常熟三爱富中昊化工新材料有限公司锅炉、乙炔气站、二氟甲烷 (HFC-32) 建设项目环境影响报告书》	乙炔: 15460t/a	苏环建 [2005]1029 号, 2005.8.24	环核验[2006]4号, 2006.8.1	正常生产 (F32 已取消)
		HFC-32: 10000t/a			
6	《常熟三爱富中昊化工新材料有限公司 HCFC-22 尾气焚烧项目环境影响报告书》	/	苏环建 [2005]1354 号 2005.11.14	苏环验 [2007]248 号, 2007.7.6	正常生产
7	《常熟三爱富中昊化工新材料有限公司年产 5000 吨 HFC-142b、4000 吨 HFP、2000 吨 TFP、2000 吨 HFE254pc 项目环境影响报告书》	F142b: 5000t/a	苏环建 [2006]902 号 2006.10.18	苏环验 [2008]281 号, 2008.6.30; 苏环 验[2011]97 号, 2011.9.13	2000 吨 TFP、2000 吨 FE254pc 未建 设, 其余正常生产
		HFP: 4000t/a			
		TFP: 2000t/a			
		HFE254pc: 2000t/a			
8	《常熟三爱富中昊化工新材料有限公司年产 5000 吨五	F125: 5000t/a	苏环建[2008]47	苏环验[2010]12	1000 吨 TSAN 已

	氟乙烷、1500 吨七氟丙烷、1000 吨 TSAN 及配套 1200 吨聚四氟乙烯建设项目环境影响报告书》	F227ea: 1500t/a TSAN: 1000t/a	号 2008.02.01; 苏环建 [2009]224 号 2009.11.20; 苏环建 [2012]189 号 2012.7.16	号, 2010.1.25	拆除, 1200 吨聚 四氟乙烯未建设, 5000 吨 F125 已拆 除, 其余正常生产
	《常熟三爱富中昊化工新材料有限公司氟化工生产项目环境影响补充报告》	PTFE: 1200t/a			
	《常熟三爱富中昊化工新材料有限公司五氟乙烷废催化剂产生、处置变化环境影响报告书修编报告》				
9	《常熟三爱富中昊化工新材料有限公司 6000t/a 四氟丙烯副产 6000t/a 有水氢氟酸建设项目环境影响报告书》	四氟丙烯 1234yf: 6000t/a	苏环建 [2010]123 号 2010.6.9; 苏环建[2012]9 号 2012.1.16	苏环验 [2012]127 号, 2012.11.22; 苏 环验[2016]46 号, 2016.4.7	正常生产
	《常熟三爱富中昊化工新材料有限公司 6000 吨四氟丙烯建设项目环境影响报告书修编报告》	氢氟酸: 6000t/a			
10	《常熟三爱富中昊化工新材料有限公司年产 10000 吨六氟丙烯、150000 吨副产盐酸, 100 吨四氟乙烷亚硫酸钾、200 吨醋酸丁酯等产品技术改造项目环境影响报告书》	HFP: 10000t/a	苏环建 [2014]123 号 2014.6.16	苏环验 [2017]100 号, 2017.10.20	100 吨四氟乙烷亚 硫酸钾暂未建设, 其余正常生产
		中间产品 TFE: 22500t/a			
		副产盐酸: 150000t/a			
		四氟乙烷亚硫酸钾: 100t/a			
		醋酸丁酯: 200t/a			
11	《常熟三爱富中昊化工新材料有限公司新建年产 120 吨聚三氟苯乙烯、180 吨三氟苯乙烯、3000 吨次氯酸钠、280 吨二氟一氯乙烷、102 吨二氟二氯乙烷、18 吨二氟三氯乙烷、300 吨八氟环丁烷项目环境影响报告书》	聚三氟苯乙烯: 120t/a	苏环建 [2015]277 号 2015.12.21	2018.6.18 通过 自主验收; 固废和噪声专 项验收: 苏审建 验[2019]7 号, 2019.2.13	正常生产
		三氟苯乙烯: 180t/a			
		次氯酸钠: 3000t/a			
		二氟一氯乙烷: 280t/a			
		二氟二氯乙烷: 102t/a			
		二氟三氯乙烷: 18t/a			
八氟环丁烷: 300t/a					
12	《年产 1.4 万吨六氟丙烯装置原料配套用 3.6 万吨二氟一氯甲烷及副产品 11.25 万吨盐酸、0.6 万吨氢氟酸技术改造项目》	二氟一氯甲烷: 36000t/a	苏行审环评 [2020]6 号 2020.5.29	2022.11.8 通过 自主验收	正常生产
		副产盐酸: 112500t/a			
		副产氢氟酸: 6000t/a			
13	《常熟三爱富中昊化工新材料有限公司灌装站及罐区安全提升改造项目》(重新报批)	/	苏环建[2022]81 第 0468 号	2022.11.8 通过 自主验收	正常生产
14	《常熟三爱富中昊化工新材料有限公司年产 6000 吨涂	涂料用氟树脂 6000 t/a	常开管审[2023]	正在建设	正在建设

	料用氟树脂、1000吨八氟环丁烷、1000吨四氟乙基三氟乙基醚、500吨四氟乙基四氟丙基醚及副产品155吨氢氟酸技改项目环境影响报告书》	八氟环丁烷 1000 t/a 四氟乙基三氟乙基醚 1000t/a 四氟乙基四氟丙基醚 500 t/a	26号		
15	《常熟三爱富中昊化工新材料有限公司年增产1200吨四氟丙烯1234yf、500吨六氟丙烷236ea、150吨四氟丙烯1234ze(E)及副产品1200吨有水氢氟酸技术改造项目环境影响报告书》	四氟丙烯 1234yf 1200t/a 六氟丙烷 236ea 500t/a 四氟丙烯 1234ze(E) 150t/a 副产品有水氢氟酸 1200t/a	常开管审 [2024]9号	正在建设	正在建设
16	《常熟三爱富中昊化工有限公司 F22/HFP 跨厂区物料输送安全提升改造项目环境影响报告表》	/	常开管审 [2025]12号	尚未开工	
17	《常熟三爱富中昊化工新材料有限公司氟化氢、液氯厂房和氢氟酸罐区安全提升改造项目环境影响报告表》	/	常开管审 [2025]22号	尚未开工	
<b>新厂区</b>					
1	《常熟三爱富中昊化工新材料有限公司年产5000吨六氟丁烯，副产700吨三氟乙烷、240吨三氟乙酸、2330吨氯化钠、70吨六氟丁烯异构体以及27000吨盐酸项目环境影响报告书》	六氟丁烯：5000t/a 副产三氟乙烷：700t/a 副产三氟乙酸：240t/a	苏环建[2015]81号，2015.5.4	2018.6.24通过自主验收，固废和噪声专项验收：苏审建验[2019]22号，2019.4.15	副产2330t/a氯化钠已变更，不生产；其余产品正常生产
2	《对原年产5000吨F1336六氟丁烯、副产700吨三氟乙烷、240吨三氟乙酸、2330吨氯化钠、70吨六氟丁烯异构体以及27000吨盐酸技改项目（项目建成后副产品由2330吨氯化钠变为2584吨氯化钾）技改》	副产六氟丁烯异构体：70t/a 副产盐酸：27000t/a 副产氯化钾：2584t/a	苏行审环评[2020]14号 2020.7.28	2022.9.23通过自主验收	正常生产

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》，企业现有项目属于重点管理，企业于2023年7月18日申领了排污许可证编号为：91320581731761882K001P，企业目前按照排污许可证要求进行排污，并报告了季度和年度执行报告并按要求信息公开。根据例行监测数据，其2024年度水、气和噪声例行监测符合排污许可证相关要求。

《常熟三爱富中昊化工新材料有限公司突发环境事件应急预案》(修订稿)于2022年10月18日在苏州市常熟生态环境局备案(备案编号320581-2022-177-H)，以提高企业防范及应对环境风险事故的能力。且中昊公司制定有重大危险源专项应急预案《无水氢氟酸储罐泄漏》、《氯气泄漏》及现场处置方案等，中昊公司运行至今，没有发生过生产性物料泄漏中毒等环境危害事故。

本次技改仅针对码头硫酸钙粉料装船系统进行设备改造、更新智能化船舶污染物收集系统，不涉及陆域厂区内生产设施内容，因此本次环评主要对码头工程进行污染源回顾和存在的环境问题进行分析，对常熟三爱富中昊化工新材料有限公司生产区产污等内容不再进行详细统计。

## 2、现有码头概况

1999年12月10日，由常熟市新华化工厂编制完成了《常熟市新华化工厂氟利昂替代品项目环境影响报告表》，1999年12月17日取得常熟市环保局的环评批复(常环计[1999]56号)文。根据由常熟市环保局签字情况属实的常熟三爱富中昊化工新材料有限公司《关于证明氟硅酸、硫酸钙为无水氢氟酸项目副产品的申请》，常熟三爱富中昊化工新材料有限公司收购了常熟市环保局的环评批复(常环计[1999]56号)中的建设内容，包括码头工程部分。该码头工程于2001年5月19日通过常熟市环保局竣工环保设施简易“三同时”验收，2021年1月开展环保设施自主验收并取得《常熟三爱富中昊化工新材料有限公司码头工程项目竣工环境保护验收意见》。

2021年中昊公司拆除了2#泊位服务的对应生产车间七车间，2#泊位硫酸钙作业同时停止。为方便码头管理，重新对码头泊位编号排序，于2021年8月24日取得了常熟市交通运输局新的港口经营许可证及附证。

2022年3月份，中昊化工港口经营许可证(普货证)到期换证，常熟市交通运输局对危货与普货两证(证书编号均为(苏苏虞)(内河)港经证(0035)号)提出两

证合并一证，于2022年8月5日取得最新的港口经营许可证，同时将泊位编号进行定序（1#泊位三氯甲烷；2#泊位盐酸；3#泊位电石渣；4#泊位石灰；5#泊位硫酸钙）。此过程仅为泊位编号的行政管理，不涉及码头工程变动。

表 3-5 码头历史变动情况表

2021年验收情况			2021年生产情况	2022年港口经营许可证		
泊位号	货物	设计吞吐量		泊位号	货物	设计吞吐量
1#	三氯甲烷	5万t/a	正常	1#	三氯甲烷	5万t/a
	盐酸	700吨/天	正常	2#	盐酸	700吨/天
2#	硫酸钙	10万t/a	取消	3#	电石渣	3万t/a
5#	硫酸钙		正常	4#	石灰	1万t/a
3#	电石渣	3万t/a	正常	5#	硫酸钙	10万t/a
4#	石灰	1万t/a	正常	-	-	-

### 3、现有码头工艺流程

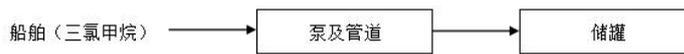


图 3-3 1#泊位三氯甲烷卸船工艺流程图

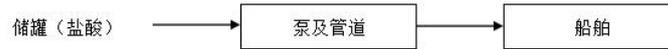


图 3-4 2#泊位盐酸应急装船工艺流程图



图 3-5 3#泊位电石渣装船工艺流程图



图 3-6 4#泊位石灰卸船工艺流程图



图 3-7 5#泊位硫酸钙装船工艺流程图

### 4、现有码头设备清单

见表 2-4 项目主要设备一览表中“技改前”情况。

### 5、现有码头污染物产生及治理情况

#### （一）废水

现有项目无工艺废水，电石渣压滤产生的滤液回用于乙炔生产。现有项目不具备专业洗舱设备及条件，到港船舶不在码头洗舱。船舶压舱水循环使用，通过一艘 300

吨临时船对来往船只压舱水进行周转，临时船仅用于周转进行排放，不产生废水。现有项目不接收含油污水。码头仅设办公室办公、值班，码头员工生活用水均在厂区内进行，生活污水以老厂区全厂生活污水 39852t/a 计（含码头）。码头初期雨水经排水沟与全厂初期雨水管网相连，初期雨水以全厂初期雨水 33758t/a 计。码头接收的船舶废水主要为接收船舶生活污水 6t/a。

现有项目船舶生活污水经管道由污水泵送入厂区内的污水处理站生化处理系统处理，采用“综合调节+好氧+MBR”工艺处理，处理能力为 200t/a；初期雨水经管道由污水泵送入厂区内的污水处理站低盐低氟废水处理设施处理，采用“中和调节+反应+混凝+助凝+一级沉淀+助凝+二级沉淀+终沉池（排放池）”组合处理，处理能力为 500t/d。现有项目码头、生产厂区全部废水处理达标后进入现有排放池，经厂区总排口接管至市政污水管网排入常熟中法工业水处理有限公司。现有项目全厂水平衡见图 3-7。

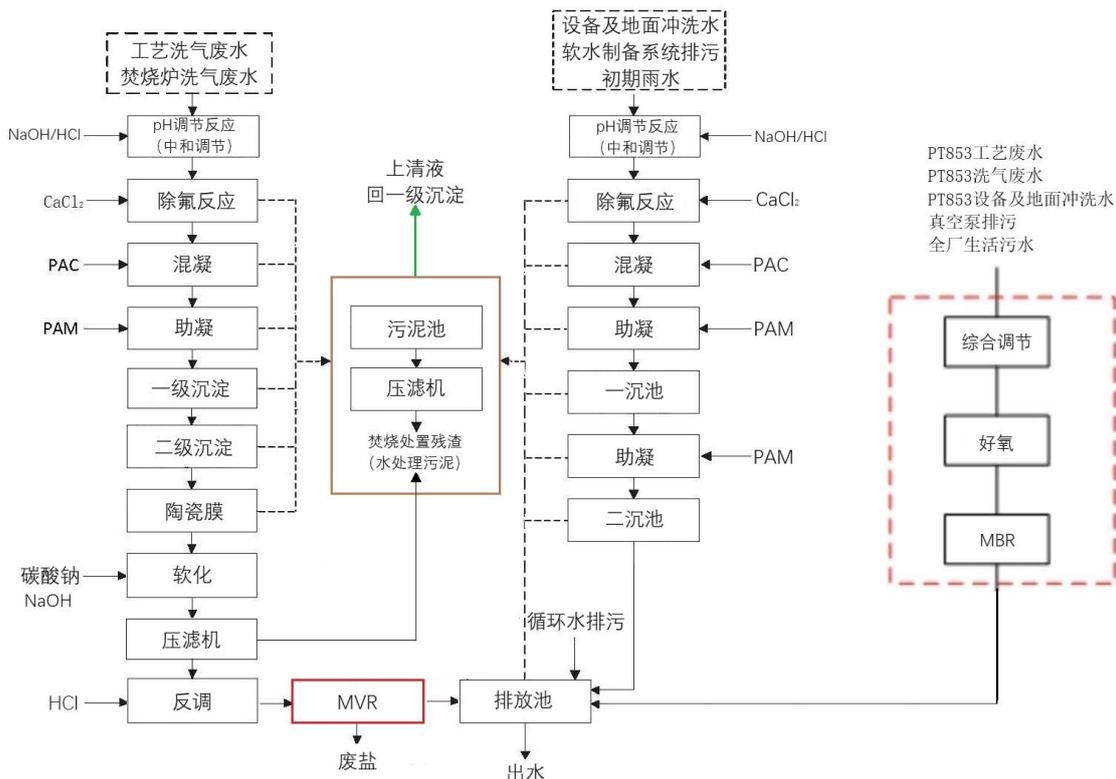


图 3-8 现有项目废水处理工艺图

根据中昊公司提供的江苏恩测检测技术有限公司 2024 年 4 月 25 日出具的检测报告（报告编号：（2024）恩测（水）字第（0638）号），现有项目废水总排口各监测

因子排放浓度远小于接管标准限值，能够满足达标排放要求。

表 3-6 现有污水处理站总排口委托检测情况一览表

监测因子	排放浓度 (mg/L)	接管标准 (mg/L)	评价结果
COD	46-60	500	达标
BOD <sub>5</sub>	10.6-12.2	300	达标
氟化物	3.60-3.70	20	达标
氨氮	1.35-1.50	30	达标
AOX	0.047-0.069	5	达标
LAS	0.056-0.062	20	达标
氯苯	ND	0.2	达标
三氯甲烷	0.0015	0.3	达标
悬浮物	6-7	400	达标
总磷	0.07	4	达标
总氮	4.41-4.49	50	达标
pH	7.6-7.8 (无量纲)	6~9 (无量纲)	达标
二氯甲烷	ND	0.2	达标

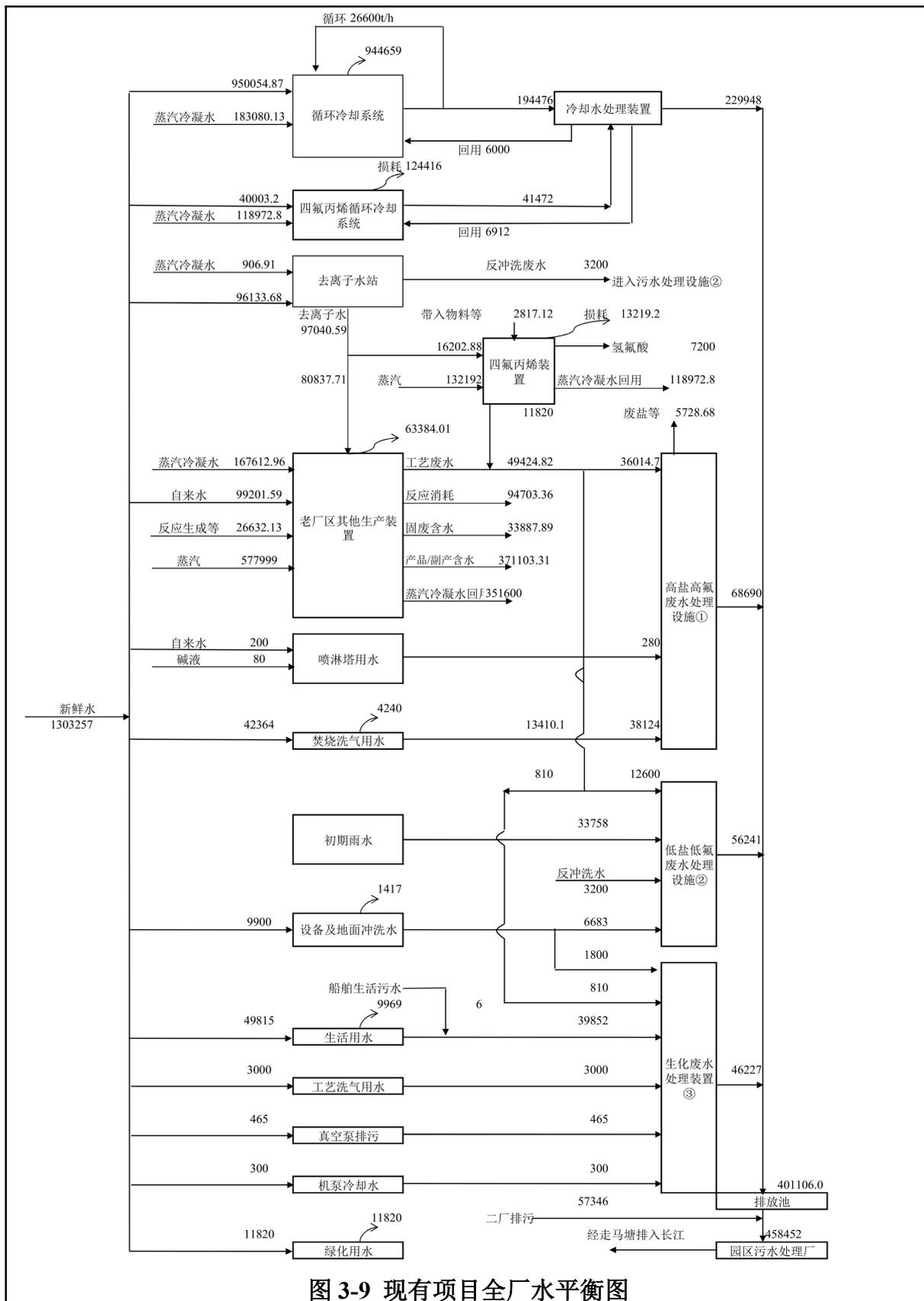


图 3-9 现有项目全厂水平衡图

## （二）废气

现有项目装卸船时使用岸电进行，卸货时辅机也不运行，无大气污染物产生。现有码头废气污染源主要为物料装卸船过程排放的废气。现有码头环境影响评价报告编制于 1999 年，其中码头属于厂区附属储运工程，相关污染源强未进行详细核算，且后续验收过程未明确污染物排放总量，因此，本次评价补充核算相关污染物排放源强，并通过现有项目监测数据分析污染物排放达标情况及污染防治措施可行性，详细分析见《大气专项评价》。

### （1）污染物排放源强

现有项目不需进行扫线，从码头至后方厂区的管线布置由企业建设产品生产项目时自行配套建设，不在本项目评价范围内。

现有危货码头 1#泊位为三氯甲烷原料卸货使用，物料通过密闭管道连接到储罐区，此工序产生的呼吸废气在储罐区排放，不在本次评价范围内。1#泊位废气无组织排放主要来自码头装卸区设备、管线存在的密封点泄漏，产生三氯甲烷无组织排放。

现有危货码头 2#泊位为盐酸装货使用，仅在盐酸管道泄漏检修期间作为应急使用。盐酸通过密闭管道连接到船舱，装存时大呼吸产生少量氯化氢废气，由于该码头不作为日常生产物料输送使用，应急使用期间产生的少量氯化氢无组织排放，本次评价不进行定量分析。

现有普货码头 3#泊位为电石渣浆料装货使用，物料经压滤机压滤后含水率为 20%，运输过程不产生粉尘。

现有普货码头 4#泊位为石灰袋料卸货使用，石灰物料均为带有内衬袋的包装袋密封袋装，石灰堆场设有防尘网，进港卸船时粉尘较少，作无组织排放，本次评价不进行定量分析。

现有普货码头 5#泊位为硫酸钙粉料装货使用。出港装船过程为封闭装船系统，可以有效减少装船时硫酸钙扬尘散逸。码头硫酸钙粉仓共为两个，硫酸钙粉料料仓装卸时产生 G1 粉尘废气，硫酸钙粉料通过封闭粉料装船系统输送到船舶，硫酸钙装船系统卸料口与船舱进料口对接输送过程产生 G2 粉尘废气，整个装船系统在收尘风机的抽吸下产生微负压的循环抽吸作用，收尘系统持续运行，通过配套的 1 台脉冲布袋除

尘器的处理后低空无组织排放。现有项目颗粒物收集效率约 90%，布袋除尘器处理效率可达到 99%。

### (2) 污染物达标排放分析

现有项目码头废气均为无组织排放，根据企业委托江苏恩测检测技术有限公司于 2024 年 1 月 13 日对企业进行厂界浓度监测结果，污染物颗粒物、氯化氢、三氯甲烷、非甲烷总烃可以达到《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016) 表 2 标准，其余各污染物厂界浓度均可以达到《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 3 标准。

表 3-7 现有厂区厂界废气监测结果

监测项目	监测点位	监测值 (mg/m <sup>3</sup> )		执行标准
		一次值	最大值	
颗粒物	G1 (上风向)	0.183-0.188	0.204	0.5
	G2 (下风向)	0.195-0.204		
	G3 (下风向)	0.179-0.189		
	G4 (下风向)	0.195-0.204		
	G5 (下风向)	0.183-0.190		
HCl	G2 (下风向)	0.034-0.042	0.043	0.05
	G3 (下风向)	0.032-0.035		
	G4 (下风向)	0.030-0.043		
	G5 (下风向)	0.030-0.038		
三氯甲烷	G2 (下风向)	ND	ND	0.4
	G3 (下风向)	ND		
	G4 (下风向)	ND		
	G5 (下风向)	ND		
非甲烷总烃	G2 (下风向)	0.46-0.52	0.57	4
	G3 (下风向)	0.43-0.54		
	G4 (下风向)	0.53-0.55		
	G5 (下风向)	0.55-0.57		

### (三) 噪声

项目运营期间的噪声主要来源于转输泵、除尘风机、输送机、装船机等机械噪声和船舶发动机、船舶鸣笛产生的交通噪声等。机械噪声源强约为 70~80dB(A)，船舶发动机噪声源强可达 85~90dB(A)，一般停靠港后不开发动机；船舶鸣笛噪声源强约为

90dB(A)，但为瞬间噪声源。

根据企业于2024年1月13日厂界噪声例行监测，监测结果表明厂界四周均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准，表明项目所在地声环境质量良好。

表 3-8 声环境监测结果（单位：dB[A]）

监测点位	2024年1月13日	
	昼间	夜间
▲S1	60.8	51.6
▲S2	61.3	47.5
▲S3	60.4	48.4
▲S4	60.7	48.3
▲S5	59.8	47.9
▲S6	59.6	47.8
▲S7	59.2	48
▲S8	61.7	48.3
标准值	65	55
达标情况	达标	达标
气象情况	昼间：晴 风力：2.3 m/s； 夜间：晴 风力：2.5m/s。	



图 3-10 噪声、无组织废气监测点位图

(四) 固废

码头仅设办公室办公、值班，码头员工生活均在厂区内进行，生活垃圾以全厂生活垃圾 367.5t/a 计。现有项目码头布袋收集粉尘回收至大料仓，不作为固废处理；船舶在航道定点维修、排放废油，无维修垃圾和废油产生。码头产生的固废主要为船舶生活垃圾 0.5t/a。生活垃圾委托环卫处理。码头设有生活垃圾收集装置，按时转移，做到防风、防雨。

#### （5）生态环境应急措施

《常熟三爱富中昊化工新材料有限公司突发环境事件应急预案》(修订稿)于 2022 年 10 月 18 日在苏州市常熟生态环境局备案（备案编号 320581-2022-177-H），以提高企业防范及应对环境风险事故的能力。中昊公司制定有《码头突发环境事件专项应急预案》及现场处置方案等，中昊公司运行至今，没有发生过溢油事故等环境危害事故。企业现有项目建立了环境应急培训和演练制度、隐患排查制度，按照预案要求定期组织一次部门级/公司级环境应急培训、公司级环境应急演练，按要求进行环境隐患排查。

现有项目码头设有 19m<sup>3</sup> 事故池，码头外沿设置挡水围堰，码头前沿设置环形排水沟，制定了船舶靠泊管理制度，设置围油栏、吸油垫、灭火器等应急物资，防止水污染事故引发水生态环境破坏。

### 6、现有码头环保问题及“以新带老”措施

根据现有项目例行监测数据可知，码头现有各环保治理设施运行良好，厂区废水处理站出口废水中各项指标均达到污水厂接管标准，无组织废气指标均达到相应的排放标准，厂界噪声达标。企业现有项目运行阶段，企业未收到过群众的污染投诉，企业现有环境管理情况较好。

目前码头配置的非智能设备陈旧老化，为了进一步提升码头污染物收集能力，贯彻落实交通管理局对码头船舶防污染要求，本次“以新带老”增加对应的收集处置设备，更换一套智能化船舶污染物收集系统设备，包括组合式生活垃圾智能分类收集柜、手摇式污水智能接收柜及更新接收点遮阳棚。

## 生态环境保护目标

本项目位于江苏常熟新材料产业园兴虞路 10 号现有厂区内，项目用地为工业用地，不突破园区规划范围，不存在产业园区外建设项目新增用地情况。

对照环境影响评价相关导则，本项目各环境要素评价范围及环境保护目标情况如下：

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2—2018）及大气环境影响评价专项，本项目大气环境评价等级为二级，环境空气影响评价范围为以码头排放源为中心，边长 5 公里的矩形范围，范围内敏感目标情况见表 3-8；

本项目无新增废水排放，不开展地表水环境影响评价，码头周边水环境情况见表 3-9；

本项目属于货运港口，对照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于 130、干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头（报告表），属于 IV 类，根据导则 4.1 要求，IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价；

本项目噪声影响评价范围为项目厂界外 200m 范围内，周边无环境敏感目标。

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）表 A.1 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于交通运输仓储邮政业中其他，项目类别为 IV 类，根据导则 4.2.2 “IV 类建设项目可不开展土壤环境影响评价”，本项目可不开展土壤环境影响评价；

根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022），本项目不属于 6.1.2 中 a)、b)、c)、d)、e)、f) 的情况，评价等级为三级；本项目污染物排放基本不会产生间接生态影响区域，因此生态影响评价范围主要为本项目直接占用区域，即项目所在区域。

表 3-9 大气环境保护目标

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
张家港	东风村	322	1934	居民	约 25 户	NNE	1961
	东沙街道	-393	2162	居民	约 2000 人	NNE	2197
	南丰幼儿园东沙园区	393	1957	学校	约 100 人	N	1996
	东沙医院	-47	2146	医院	约 40 人	NE	2147
常熟	福山村	-1894	-951	居民	约 150 户	SW	2119
	福山街道	-1957	-1258	居住、商业、办公	约 10000 人	SW	2326
	聚福村	-1603	-2004	居民	约 3000 人	SW	2566
	福山中心小学	-2162	-2209	学校	约 1400 人	SW	3091

注：以本项目码头 5#泊位除尘设施为 (0,0) 点

表 3-10 地表水环境保护目标一览表

保护对象	坐标/m		距离污水处理厂排污口/m	距离厂界方位, 距离/m	规模	水力联系	环境功能区
	X	Y					
望虞河	3224	-3883	7300	SE 4400	中河	周边水系	GB 3838-2002 III类标准
福山塘	188	-400	2800	S 50	中河	周边水系	GB 3838-2002 III类标准
崔福河	0	0	2700	E 紧邻	—	周边水系	GB 3838-2002 III类标准
长江	5000	0	4800	E 5000	大河	周边水系	GB 3838-2002 II类标准
	1409	-1437	6500	SE 1600		周边水系	
走马塘	-640	1983	0	N 2400	中河	污水处理厂纳污河流	GB 3838-2002 III类标准
长江, 常熟市第三水厂取水口	11870	-6318	13150	ENE13500	40 万 m <sup>3</sup> /d	排污口下游	GB 3838-2002 II类标准

表 3-11 生态环境保护目标一览表

保护对象	位置	距离	规模	环境功能区
长江 (常熟市) 重要湿地	东北	1.5km	总面积 51.95km <sup>2</sup>	湿地生态系统保护
长江 (张家港市) 重要湿地	东北	5.63km	总面积 120.04km <sup>2</sup>	湿地生态系统保护
望虞河 (常熟市) 清水通道维护区	东南	4km	总面积 11.82km <sup>2</sup>	水源水质保护
常熟市长江浒浦饮用水水源保护区	东南	11.44km	总面积 3.42km <sup>2</sup>	水源水质保护
海洋泾清水通道维护区	东	9.115km	总面积 1.13km <sup>2</sup>	水源水质保护
常熟市生态公益林	南	8.73km	总面积 3.68km <sup>2</sup>	生态公益林

## 评价标准

### 1、环境空气质量标准

项目建设地属于环境空气质量功能二类地区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其他参考标准。

**表 3-12 环境空气质量标准（单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）**

执行标准	指标	标准限值		
		年平均	24 小时平均	1 小时平均
《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）二级	SO <sub>2</sub>	60	150	500
	NO <sub>2</sub>	40	80	200
	CO	/	4000	1000
	O <sub>3</sub>	/	160（8 小时平均）	200
	PM <sub>10</sub>	70	150	/
	PM <sub>2.5</sub>	35	75	/
	TPS	200	300	/

### 2、地表水环境质量标准

本项目无新增废水排放，不开展地表水环境影响评价。

### 3、声环境质量标准

根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）、《关于印发苏州市市区声环境功能区划分规定（2018 年修订版）》（苏府〔2019〕19 号），项目地位于 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）3 类标准。

**表 3-13 声环境质量标准**

执行标准	昼间标准限值	夜间标准限值
《声环境质量标准》（GB3096—2008）3 类标准	65dB（A）	55dB（A）

### 1、大气污染物排放标准

本项目产生的颗粒物废气执行《江苏省大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 排放限值。

本项目施工期内施工场地扬尘浓度应达到《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）表 1 标准限值，PM<sub>10</sub> 排放浓度限值为 80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

**表3-14 大气污染物无组织排放标准**

污染源	执行标准	污染物名称	监控位置	浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许排 放速率 kg/h
厂界	《江苏省大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3	颗粒物	边界浓度最高点	0.5	/

**2、水污染物排放标准**

本项目运营期不新增废水产生和排放。

根据《船舶水污染物排放控制标准》（GB3552-2018）“5.1.1 在内河和距最近陆地 3 海里以内(含)的海域，船舶生活污水应采用下列方式之一进行处理，不得直接排入环境水体：

- a)利用船载收集装置收集，排入接收设施；
- b)利用船载生活污水处理装置处理，达到 5.2 规定要求后在航行中排放。”

现有项目码头接收船舶生活污水，码头范围更新智能化船舶污染物收集系统，经厂内现有污水站处理后经市政管网接管至常熟中法工业水处理有限公司，不得直接排入环境水体。

建设项目施工期生活污水经厂区污水处理站处理后接管至常熟中法工业水处理有限公司集中处理，尾水排入走马塘。

企业现有项目整体属于石油化工企业，废水排放根据《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 1 中水污染物排放限值（间接排放）、表 3 废水中有机特征污染物排放限值及园区污水处理厂接管标准从严执行。具体标准限值见表 3-14。

常熟中法工业水处理有限公司为化工区的工业集中污水处理厂，根据《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020），尾水排放执行 DB32/939-2020 中表 2 污染物排放限值。

**表 3-15 污水排放标准限值表（mg/L）**

排放口名称	执行标准	污染物名称	标准限值	单位
本项目 排口	污水处理合同接管标准	pH	6~9	无量纲
		COD <sub>Cr</sub>	≤500	mg/L
		BOD <sub>5</sub>	≤300	mg/L
		SS	≤400	mg/L
		NH <sub>3</sub> -N	≤30	mg/L
		TP	≤4	mg/L

		TN	≤50	mg/L
污水厂 排放口	《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）表 2	pH	6~9	无量纲
		COD	≤50	mg/L
		SS	≤20	mg/L
		NH <sub>3</sub> -N	≤5	mg/L
		TP	≤0.5	mg/L
		TN	≤15	mg/L

### 3、噪声排放标准

本项目施工期厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

**表 3-16 噪声排放标准限值 （单位:dB(A)）**

类别	昼间	夜间	依据
/	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)
3类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

### 4、固废排放标准

本项目无新增固废产生，不新增员工，无新增生活垃圾产生。

根据《船舶水污染物排放控制标准》（GB3552-2018）：

#### 7 船舶垃圾排放控制要求

7.1 内河禁止倾倒船舶垃圾。在允许排放垃圾的海域，根据船舶垃圾类别和海域性质，分别执行相应的排放控制要求。

现有项目码头接收船舶生活垃圾，更新生活垃圾智能分类收集柜，禁止向内河倾倒船舶垃圾。

### 其他

按照国家和省总量控制的规定，结合本项目排污特征，本项目无新增污染物排放，无需申请污染物排放总量指标。

项目实施后，全厂污染物排放总量控制指标见表 3-17。

表 3-17 全厂污染物排放总量控制指标 (单位: t/a)

种类	污染物名称	原有项目排放量	本项目			“以新带老” 削减	全厂排放量	建成后新 增排放量
			产生量	削减量	排放量			
生产废水	水量	415144	0	0	0	0	415144	0
	COD	40.1065/20.2113	0	0	0	0	40.1065/20.2113	0
	SS	19.4705/6.8717	0	0	0	0	19.4705/6.8717	0
	氟化物	1.9275/3.6234	0	0	0	0	1.9275/3.6234	0
	盐分	473.708/473.708	0	0	0	0	473.708/473.708	0
	AOX	0.8301/0.3246	0	0	0	0	0.8301/0.3246	0
	LAS	0.202/0.011	0	0	0	0	0.202/0.011	0
	氯苯	0.009/0.002	0	0	0	0	0.009/0.002	0
生活污水	水量	43308	0	0	0	0	43308	0
	COD	6.719/2.724	0	0	0	0	6.719/2.724	0
	SS	1.871/0.801	0	0	0	0	1.871/0.801	0
	氨氮	0.799/0.512	0	0	0	0	0.799/0.512	0
	总氮	1.374/1.322	0	0	0	0	1.374/1.322	0
	总磷	0.204/0.040	0	0	0	0	0.204/0.040	0
	盐分	15.038/15.038	0	0	0	0	15.038/15.038	0
大气 污染物	有组织	HF	1.599	0	0	0	1.599	0
		HCl	1.42565	0	0	0	1.42565	0
		有机氟化物	0.843	0	0	0	0.843	0
		颗粒物	4.288	0	0	0	4.288	0
		SO <sub>2</sub>	3.731	0	0	0	3.731	0
		NO <sub>x</sub>	27	0	0	0	27	0
		CO	0.54	0	0	0	0.54	0

无组织	二噁英类	18.85×10 <sup>-9</sup>	0	0	0	0	18.85×10 <sup>-9</sup>	0
	四氢呋喃	0.279	0	0	0	0	0.279	0
	氯苯	0.064	0	0	0	0	0.064	0
	三氟苯乙烯	0.158	0	0	0	0	0.158	0
	乙醇	0.324	0	0	0	0	0.324	0
	氯气	0.7507	0	0	0	0	0.7507	0
	苯甲酸	0.016	0	0	0	0	0.016	0
	硫酸雾	0.004	0	0	0	0	0.004	0
	醋酸丁酯	0.2383	0	0	0	0	0.2383	0
	二甲苯	0.0156	0	0	0	0	0.0156	0
	VOCs (以非甲烷总烃计)	3.7365	0	0	0	0	3.7365	0
	<b>颗粒物</b>	<b>0</b>	<b>1.7952</b>	<b>1.6884</b>	<b>0.1068</b>	<b>0</b>	<b>0.1068</b>	<b>+0.1068</b>
	三氯甲烷	0.0204	0	0	0	0	0.0204	0
	HF	5.241676	0	0	0	0	5.241676	0
	二甲苯	0.4273	0	0	0	0	0.4273	0
	甲醇	3.22	0	0	0	0	3.22	0
	HCl	11.44335	0	0	0	0	11.44335	0
	Cl <sub>2</sub>	2.267865	0	0	0	0	2.267865	0
	丙酮	0.02	0	0	0	0	0.02	0
	醋酸丁酯	0.2848	0	0	0	0	0.2848	0
硫酸	0.038	0	0	0	0	0.038	0	
三氟乙酸	0.036	0	0	0	0	0.036	0	
二氯甲烷	28.61	0	0	0	0	28.61	0	
有机氟化物	38.08	0	0	0	0	38.08	0	
苯乙烯	0.2	0	0	0	0	0.2	0	

	丙烯腈	0.1	0	0	0	0	0.1	0
	氯苯	0.055	0	0	0	0	0.055	0
	四氢呋喃	0.452	0	0	0	0	0.452	0
	乙醇	0.38	0	0	0	0	0.38	0
	VOCs（以非甲烷总烃计）	73.7968	0	0	0	0	73.7968	0
固体 废弃物	危险废物	0	0	0	0	0	0	0
	一般工业固废	0	0.1	0.1	0	0	0	0
	生活垃圾	0	0	0	0	0	0	0

注：水污染物排放量“……/……”表示接管量/外排量

\*企业现有码头环评编制较早，未对相关污染物进行详细核算，本次现有项目补充评价码头相关污染物排放量，颗粒物通过本次技改补充总量申请。

## 四、生态环境影响分析

### 施工期生态环境影响分析

本项目施工期产生的粉尘废气、施工机械废气、施工机械噪声、废水、固废会造成环境污染。本工程施工期对生态环境的影响主要表现在设备安装对周围环境的影响。

#### 1、大气环境影响分析

项目施工期的大气污染物主要有施工粉尘、施工机械废气等。本项目在现有码头内建设，仅进行设备拆除和安装，码头内地面均已硬化，设备运输路线无裸露土壤，几乎不产生道路扬尘。

##### (1) 施工粉尘

施工前硫酸钙生产线停产，需清空设备剩余硫酸钙粉料，确保硫酸钙系统清灰。此过程除尘系统严格按照要求运行，在装船系统完全清除粉料后方可停止运行。本项目施工粉尘来自设备拆除过程中产生的少量残留硫酸钙粉尘，但残留量较少，不定量分析。

为了减少施工粉尘的影响，项目在施工中拟采取以下措施：

①施工场地周边搭建高度不低于 2.5m 的彩钢板围挡，缩小施工现场废气扩散范围；

②设备拆除过程减少敲打、震动频率，封闭廊道拆除前静置适当时间，确保内部粉尘落下后方可平稳拆除；

③拆除过程清出的粉尘及时清理，密封后妥善处置；

④施工场地利用现有空气炮设备对现场施工粉尘进行抑尘。

项目施工期采取以上措施，可将施工粉尘对周边环境敏感点的影响降至最低程度。

##### (2) 施工机械废气

在施工期间，使用液体燃料的施工机械及运输车辆的发动机排放的尾气中含有  $\text{NO}_x$ 、CO、THC 等污染物。该类大气污染物属于分散的点源排放，排放量由使用的车辆、机械和设备的性能、数量以及作业率决定。根据同类施工工程经验，施工机械产生废气产生量少，排放点分散，其排放时间和影响范围有限，因此不会对周围环境造

成显著影响。但施工单位在施工过程中仍应尽量使用低污染排放的设备，日常注意设备的检修和维护，保证设备在正常工况条件下运转。

综上，工程施工对周围环境空气的影响主要是设备拆除产生的粉尘，施工机械和设备排放的废气，在采取空气炮抑尘、设置施工围挡，加强设备的检测和维护等措施，可减缓施工废气对环境空气的影响，施工机械燃油废气产生量少，且无组织排放，因此施工废气对周围环境产生的影响不大，不会对敏感目标造成明显的影响。

## 2、水环境影响分析

本项目仅进行设备的拆除和安装工作，不涉水施工；项目施工在现有码头基础上完成，无需使用混凝土等，无施工废水产生；设备运输车辆运输过程无需洗车或冲洗轮胎。本项目施工期仅产生施工生活污水。

现场施工人员总数受到施工内容、施工季节、施工机械等多种因素影响，变化较大。项目地不设施工生活营地。根据类比分析，施工人员数量按平均每天5人计，生活用水量按25L/人·d考虑，生活污水产生系数取0.8，则施工人员生活污水产生量为0.1t/d，现场施工期不超过1个月，废水中主要污染物为COD、SS、氨氮、总磷等。施工期间员工生活用水均在后方厂区内进行，产生的生活污水经现有管道收集至厂区现有生化处理系统，经“综合调节+好氧+MBR”工艺处理达标后接入产业园污水·管网。

因此，施工期废水对周围地表水环境不会产生明显影响。

## 3、噪声影响分析

### (1) 噪声分析

本项目不涉及构筑物施工，进行设备安装和拆除。施工期噪声主要为施工运输车辆噪声，高噪声施工设备主要有电焊机、钻孔机等，噪声源强在70~85dB(A)之间。

根据《环境影响评价技术导则——声环境》（HJ2.4-2022）的要求，可选择点声源预测模式，来模拟预测项目施工期主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。采用距离衰减模式来预测距噪声源不同距离的噪声级，其传播衰减模式：

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

式中： $L_p(r)$ 为评价点噪声预测值(dB)， $L_p(r_0)$ 为位置 $r_0$ 处的声级(dB)， $r$ 为预测

点距声源距离(米),  $r_0$  为参考点距声源距离(米)。

现场施工时具体投入多少台设备很难预测, 假设有 5 种设备同时使用, 将所产生的噪声叠加后最大噪声约为 90dB(A), 预测对某个距离的总声压级, 计算结果详见表 4-1。

**表 4-1 多台设备同时运转到达预定地点距离的总声压级 (dB(A))**

距离	5m	10m	15m	20m	30	40m	50m
总声压级	76	70	66.5	64	60.5	58	56

根据表 4-1 可知, 经距离衰减后施工场界噪声不会超出《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 限值 70dB(A) 的要求。为了减轻施工噪声影响, 应采取以下防治措施:

- ①选用低噪声的生产机械和设备, 加强设备维护;
- ②加强施工管理, 合理安排施工作业时间;
- ③尽可能避免大量高噪声设备同时施工。

本项目施工期夜间不作业, 施工期间加强管理, 在严格落实合理布局施工场地、降低人为噪声, 文明施工等降噪措施的前提下, 施工场界噪声可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 的要求。

本项目周围 200m 范围内无敏感目标, 施工设备噪声多为不连续性噪声, 其影响是暂时的, 将随着工程的结束而消除。

#### **4、固废环境影响分析**

项目施工期固体废弃物主要包括施工人员的生活垃圾以及施工过程中产生的工程固废。

##### **①施工人员生活垃圾**

根据类比分析, 施工人员数量按平均每天 5 人计, 每人每天生活垃圾产生量按 0.5kg 计, 则生活垃圾为 2.5kg/d, 生活垃圾由环卫部门收集处理。

##### **②施工固废**

项目施工过程中产生的工程固废主要拆除产生的废弃设备、零件、除尘粉尘, 均为一般固废。建设单位在施工期应采取以下固体废物防治措施:

- ①保证及时收集清理固体废物, 不得随意抛弃、转移和扩散, 严禁将固体废物倾

倒至项目附近杨林塘中。

②生活垃圾集中收集后与其他固废分开堆放，应及时由环卫部门分类进行统一处理，以免污染周围的环境。

③在工程竣工以后，施工单位应立即拆除各种临时施工设施，并负责将工地剩余的固废处理干净。

项目对施工期各类固体分类处理，施工固废经妥善处理后对周围环境影响较小。

## 5、施工期生态影响分析

### (1) 陆生生态

本项目在现有码头建设，项目位于江苏常熟新材料产业园内，码头地面已硬化，不占用基本农田，项目施工不会造成陆域生态环境损失，不会导致项目区水土流失增加。工程所在地受人类活动开发的影响，无珍稀陆生动物的栖息地。

### (2) 水生生态

项目不涉及鱼类产卵场、索饵场等受保护的区域，项目不涉水施工，施工机械化程度高，现场整洁，不会产生水生生态环境不利影响。

## 运营期生态环境影响分析

### 1、工艺流程及产污环节

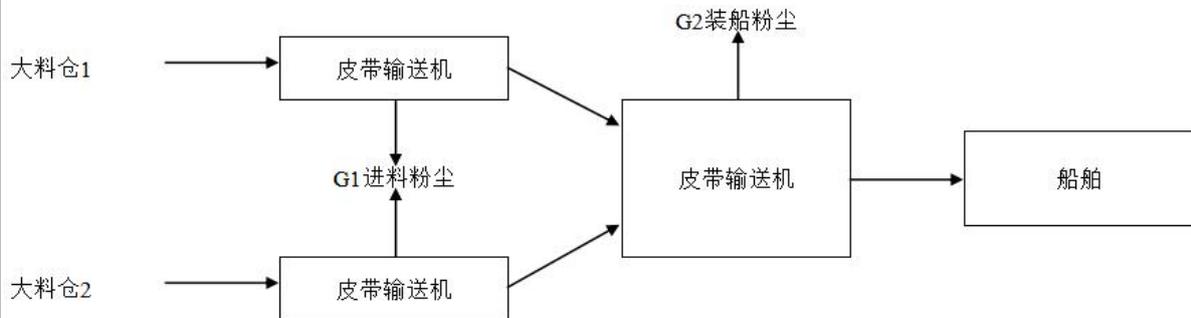


图 4-1 硫酸钙粉料装船系统工艺流程图

码头硫酸钙装船系统设有 2 个大料仓，用于存储硫酸钙。放料为间隙操作，每班各放料一次。放料输送装船系统设有专门的 PLC 控制，包括 3#炉放料系统、4#炉放料系统，两条放料系统可同时运行，并设有三种放料方式的一键启停工艺操作控制。装船流程如下：

装船前先开收尘风机，延时 10S~20S，以控制粉尘污染；启动皮带输送机，延时

0~5S；将装船放料开关拨到需要放料的大料仓，开启皮带输送机，延时 0~10S；手动开启大料仓下方的气动双向插板阀，开启装船机电机放下装船罩头，开始装料下船（装船伸缩钢套有上、下限位控制）。装船机、装船罩头和伸缩钢套的协调运作确保了硫酸钙的高效、安全装船。

改造后放料系统出料工艺操作顺序不变，转船电机控制顺序不变。提高自然散热效果，同时，侧边皮带机进料口处增加进空气（可调节），通过与除尘风机抽吸平衡形成对流换热降低硫酸钙温度。改造后估测达到散热能（降温 $<50^{\circ}\text{C}$ ）；保持达到船舱的硫酸钙温度 $<100^{\circ}\text{C}$ 。

本项目主要污染物为粉尘，硫酸钙粉仓装卸时产生 G1 粉尘废气，通过下方的封闭皮带输送机进行输送到船舶，硫酸钙装船系统卸料口与船舱进料口对接输送过程产生 G2 粉尘废气。整个装船系统在收尘风机的抽吸下产生微负压的循环抽吸作用，收尘系统持续运行，通过配套的 1 台脉冲布袋除尘器的处理后低空无组织排放，以最大程度减少粉尘排放。将原有刮板输送机改造成皮带输送机后，采用封闭的输送结构，收集效率从 90%提高至 95%。此外，本项目皮带输送机产生噪声。

厂区二条线每班产出硫酸钙 148 吨左右，每日产出硫酸钙 443.8 吨；下料仓储存量约 100 吨/台，在保证反应转炉出料正常输送运行的情况下，为保证大料仓内有足够的仓储容积，车间实施每班放料装船，每次 3 小时内完成。本项目大料仓输送机的宽度为 0.8 米，输送线速为 0.15m/s，输送能力为 60t/h；两套同时输送交会输送装船的输送机宽度 1.2 米，输送线速为 0.22m/s，输送能力为 120t/h，能够满足大料仓周转需求。

硫酸钙码头输送装船是根据公司市场销售部计划调度安排下进行的输送装船作业，并无临时性装船。本项目码头对硫酸钙年吞吐量为 10 万 t/a 不变，运输船舶为 300 吨级船舶不变，能够满足两个班次放料需要。本项目到港船只频次仅受硫酸钙产出情况和销售情况影响，因此本项目输送机在能够满足大料仓周转需求的情况下，不会导致到港船只数量的变化。

## 2、运营期主要生态环境影响分析

### （1）废水对水生生物的影响

本项目不改变船舶到港频次，运营期不新增废水，船舶产生的污水通过手摇式污

水智能接收柜收集，管道连接至厂内污水处理系统，处理达标后经厂区总排口接管至常熟中法工业水处理有限公司，达标尾水经走马塘排入长江。本项目建设不会造成水生生物的影响。

### (2) 水流流场变化的生态环境影响

本项目在现有码头内进行硫酸钙粉料装船系统改造，不涉水施工，不会对工程航段的河床演变和生态环境产生影响。本项目不改变货物运输频次，不会因船舶航行对水生生物、浮游及底栖生物的产生新的影响，不会从根本上改变水生生物的栖息环境，亦不会使生物种类、数量明显减少。

### (3) 生态环境影响

营运期对生态的影响因素主要为陆域活动粉尘和水域活动溢油。

#### 1) 粉尘

##### ①对浮游植物的影响

粉尘中粒径小，比重轻的部分，悬浮于水体中，并随流扩散，造成局部水域水质的浑浊，上层水中的悬浮粒子会迅速吸收光辐射能而减小有效进行光合作用的水体深度，降低水体的自净能力，从而使水体中的溶解氧水平下降。水体的混浊使透明度下降，对浮游植物的光合作用产生不利影响，进而阻碍浮游植物的细胞分裂和生长，导致受污染水域内初级生产力水平下降。

##### ②对浮游动物的影响

由于粉尘对浮游植物的光合作用产生不利影响，导致受污染水域内初级生产力水平下降。进而影响以浮游植物为食的浮游动物的丰度，间接影响大眼幼体的摄食率。最终影响其发育和变态。

##### ③对底栖动物的影响

码头在装卸过程中，少量粉尘散落入河后将覆盖于码头前沿底质层，在经过一段时间积累后，造成生活在原底质表层的活动能力较差的底栖生物(如多毛类和软体动物等)可能会由于机械压迫和缺氧窒息而死亡；对于活动能力较强的底栖生物(如虾类、底栖动物等)受到惊扰后，则将逃离受影响的区域。

由于粉尘散落入河量较小，对水域底栖生物的影响仅局限在码头前沿区很小的范

围内，对周围水域不会造成明显的影响。

#### ④对鱼类的影响

粉尘在水体中成为悬浮物质后，若进入动物的呼吸道，将阻塞游泳动物如鱼类的鳃组织，造成呼吸困难；一些小型滤食性生物只有分辨颗粒大小的能力，只要粒径适合就会摄入体内，如果它们摄入过多的粉尘，就有可能致死；一些靠光线强弱变化进行垂直迁移的浮游动物如桡足类，水体的浑浊会打乱其迁移规律，影响其生活习性，进而影响其正常的生长和繁殖。由于入河粉尘源强较小，增加的悬浮物所影响的面积小，仅对码头区局部水域的浮游生物和游泳生物造成一定影响。

建设单位拟采取一系列的粉尘污染防治措施后入河粉尘源强很小，增加的悬浮物所影响的面积小，建设单位注重强化风险源控制，另外，本项目影响河段不属于鱼类“三场”范围，故营运期粉尘对水生生态的影响可控。

#### 2) 溢油

船舶溢油事故会同时影响水生动植物及水体水质。一旦发生溢油事故，溢油入水后，一部分覆盖水面，一部分则溶解和分散于水中，将直接影响所在水域的水质。扩散在水中的油将长时间停留在水中，直至被水生生物及鱼类吞食，将对所在水域港口区域水生生物产生影响。

油膜较厚且连成片，将使排放口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。油污能够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。动物的卵和幼体对油污非常敏感，而且由于卵和幼体大多漂浮在水体表层，表层油污浓度最高，对其影响更大，对生物种类的破坏性更大。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。由于不同种类生物对油污的敏感性有很大差异，水体受油污后，对油污抵抗力差的生物数量将大量减少或消失，而一些嗜油菌落和好油生物则将大量繁殖和生长，从而改变原有的种类结构，引起生态平衡失调。

项目码头位于崔福河，主要影响范围为码头区域至崔福河下游。崔福河为小河，

发生溢油事故后采取措施时间为 10min，则溢油范围从码头至下游溯延 308.8m 为影响范围。在加强对水域、陆域作业人员环境保护、事故风险方面的宣传教育、严禁将水域船舶含油废水及陆域码头垃圾排入水体的前提下，项目对水生动植物及水体水质的影响不大。

### 3、运营期主要污染环境影响分析

#### (1)、废气

本项目对硫酸钙粉料输送过程产生颗粒物废气。对照《排污许可证申请与核发技术规范 码头》(HJ1107-2020)，码头废气产排污环节、污染物种类、排放形式主要为泊位、堆场及输运系统生产单元颗粒物无组织实际排放量之和。采用《排污许可证申请与核发技术规范 码头》(HJ1107-2020)附录 E 中推荐的颗粒物无组织实际排放量核算方法：

$$E_{\text{实际排放量}} = \sum_i^{n1} E_{\text{泊位}i} + \sum_j^{n2} E_{\text{堆场}j} + \sum_k^{n3} E_{\text{运输系统}k}$$

式中： $E_{\text{实际排放量}}$ 为码头排污单位的颗粒物无组织实际排放量，t；

$E_{\text{泊位}i}$ 为第 i 个泊位生产单元的颗粒物无组织实际排放量，t；

$E_{\text{堆场}j}$ 为第 j 个堆场生产单元的颗粒物无组织实际排放量，t；

$E_{\text{运输系统}k}$ 为第 k 个输运系统生产单元的颗粒物无组织实际排放量，t；

$n1$ 、 $n2$ 、 $n3$  分别为泊位、堆场、输运系统生产单元的数量。

各生产工艺的颗粒物无组织实际排放量，见公式

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

式中： $R$ —第 i 个泊位生产单元或第 j 个堆场生产单元或第 k 个运输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；

$G$ —第 i 个泊位生产单元或第 j 个堆场生产单元或第 k 个运输系统生产单元下不同生产工艺的颗粒物无组织排放绩效值，kg/t，取值参见表 A.2。

$\beta$ —货类起尘调节系数，无量纲。货类起尘调节系数取值见表 A.3。

硫酸钙经生产系统输送至密闭大料仓后暂存一班 8 小时，本项目经封闭装船系统装船，无堆场、输运系统污染物排放。本项目硫酸钙粉仓装卸时产生 G1 粉尘废气，

硫酸钙装船系统卸料口与船舱进料口对接输送过程产生 G2 粉尘废气，整个装船系统在收尘风机的抽吸下产生微负压的循环抽吸作用，收尘系统持续运行，G1 和 G2 合计为装船系统粉尘，对照《排污许可证申请与核发技术规范 码头》(HJ1107-2020)附录 E.2 排污系数为 0.02992kg/t，因此本项目泊位颗粒物产生情况见表 4-2。

表 4-2 本项目无组织废气产生情况表

生产单元		物料	生产能力堆场 周转量 R (t)	排污系数 G (kg/t)	β (无量纲)	废气产生 量 (t)
泊位	装船 G1、G2	硫酸钙	100000	0.02992	0.6	1.7952

项目技改后封闭系统粉尘收集效率约为 95%，粉尘采用布袋除尘器处理，对粉尘的去除效率为 99%，未收集部分无组织排放。因此本项目粉尘排放量约为 0.1068t/a。

综上所述，本项目废气污染物排放情况见表 4-3。

表4-3 本项目无组织废气排放情况汇总表

产排污 环节	污染物	污染物产生量		治理措施	收集 效率	处理 效率	污染物排放量	
		年产生 量 t/a	产生速 率 kg/h				年排放 量 t/a	排放速 率 kg/h
泊位	颗粒物	1.7952	0.74	布袋除尘器+封闭输送	95%	99%	0.0171	0.007
				未收集部分		0%	0.0898	0.037

经采取上述措施码头装船作业时的粉尘达到《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1、表 3 中相应标准。根据预测结果废气的短期浓度贡献值的最大浓度占标率小于 10%。运营期大气环境影响分析见大气专项评价。

本项目使用的皮带输送机廊道封闭、布袋除尘为《排污许可证申请与核发技术规范 码头》(HJ1107-2020)废气防治可行技术，废气治理措施满足达标排放要求，是可行的。

本项目无组织排放“无超标点”，因此，项目建成后无须设置大气环境防护距离。

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020)，本项目卫生防护距离为以码头泊位边界向外拓展 50m 的范围。目前中昊老厂区卫生防护距离为 500 米，对照项目周围环境现状图其包络了本次卫生防护的范围，因此最终企业全厂卫生防护距离以中昊老厂区厂界设置 500 米的卫生防护距离。经现场勘测，目前，该卫生防护距离内无居民点、学校、医院等公共设施及其他环境敏感目标，同时要求在周围地块的未来建设当中，防护距离内不应新建敏感点保护目标。

根据《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 码头》（HJ1107-2020）等规定的监测分析方法对颗粒物进行日常例行监测。

表4-4 大气监测计划一览表

监测点位置	监测项目	监测频率
厂界无组织监控	颗粒物	每半年一次

综上所述，本项目排放颗粒物在企业严格落实各项污染防治措施的情况下，废气排放能够达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）排放限值。本项目位于江苏常熟新材料产业园，项目所在地整体空气质量较好；项目地周边大多数为工业企业。本项目产生的主要污染物为颗粒物，毒性较小，且经废气处理设施有效处理后对居民身体健康影响较小。因此，本项目建设对周边的环境影响较小。

## 2、废水

本项目不改变船舶到港频次，运营期不新增废水，船舶产生的污水通过手摇式污水智能接收柜收集，管道连接至厂内污水处理系统，处理达标后经厂区总排口接管至常熟中法工业水处理有限公司，达标尾水经走马塘排入长江。

## 3、噪声

本项目新增主要噪声设备为皮带输送机等，声级约在 80dB(A)左右。本项目噪声源强见表 4-5。

表 4-5 本项目噪声源强调查清单

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
			x	y	z	声功率级/dB(A)		
1	皮带输送机	/	0	0	0	80	距离衰减	0:00~24:00

为降低生产设备噪声对周围环境的影响，建设单位拟采取以下措施：

①设备选型：尽量选用低噪声设备，采用性能好、生产效率高、噪声发生源强小的设备。

②合理布局：主要噪声污染产生源距离厂界均有一定距离，有效降低了噪声传播的强度。

③噪声防治：主要噪声设备采取隔声、消音、减振等降噪措施。

④设备维护：定期对设备进行检修，防止不良工况下故障噪声的产生。

⑤加强厂区绿化：通过在厂界周围种植乔灌木绿化围墙，起到吸声降噪作用。

本项目采用点声源几何发散衰减模式进行预测，噪声源至某一预测点的预测值用下式进行计算。

(1)噪声传播衰减计算公式

$$L_p = L_o - TL - \Delta L_r - M \cdot r / 100$$

式中： $L_p$ —室外受声点的声级，dB(A)；

$L_o$ —室内噪声源强，dB(A)；

$TL$ —厂房围护结构的隔声量，普通厂房隔声量为10~15dB(A)，预测中取15dB(A)；

$M$ —声波在大气中的衰减值，dB(A)/100m；

$r$ —受声点距厂房外一米处的距离，m；

$\Delta L_r$ —距离衰减，dB(A)。

$$\Delta L_r = 10 \lg r \quad (r < 1/\pi)$$

$$\Delta L_r = 10 \lg \left\{ \frac{\arctg(\frac{1}{2})}{\frac{1}{2r} \times \arctg(\frac{1}{2r})} \right\} \quad (1/\pi \leq r \leq 1)$$

$$\Delta L_r = 20 \lg r \quad (r > 1)$$

其中，1为线声源长度。

(2)总声压级计算公式

各类噪声源对受声点的总贡献值  $L_{eqs}$  为：

$$L_{eqs} = 10 \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{eqi}}$$

预测噪声和环境背景噪声的叠加值  $L_{eqy}$  为：

$$L_{eqy} = 10 \lg \left[ 10^{0.1L_{eqs}} + 10^{0.1L_{eqb}} \right]$$

式中： $L_{eqi}$  为第  $i$  个声源对受声点的声级贡献，dB

$L_{eqb}$  为背景噪声值，dB

应用上述预测模式计算厂界的噪声排放声级，本次预测是在采取了噪声治理措施的基础上进行预测，厂界外声环境影响结果见表 4-6。

表 4-6 工业企业声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表

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	61.7	48.3	61.7	48.3	65	55	48	48	61.88	51.16	0.18	2.86	达标	达标
2	南厂界	59.8	47.9	59.8	47.9	65	55	27	27	59.8	47.94	0	0.04	达标	达标
3	西厂界	60.4	48.4	60.4	48.4	65	55	26	26	60.4	48.42	0	0.02	达标	达标
4	北厂界	61.3	47.5	61.3	47.5	65	55	33	33	61.31	47.65	0.01	0.15	达标	达标

厂界处贡献值与本底值叠加后，噪声值比本底值虽略有上升，但能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3类标准达标，对周围声环境影响较弱。

企业需定期对厂界噪声监测，监测点位位于厂界四周 1 米处，每季度监测一次，每次监测 1 天，昼间监测 1 次，监测因子为等效 A 声级。

#### 4、固体废物

本项目不改变船舶到港频次，不新增船舶生活垃圾，船舶到港后将生活垃圾送至组合式生活垃圾智能分类收集柜，定期由环卫部门处理。

本项目布袋除尘回收硫酸钙粉尘，回用于大料仓，不作为固废处理，在加强管理的前提下，可有效防控污染物进入外环境。

本项目产生的固体废物主要为布袋更换产生的废布袋，产生量为 0.1t/a，属于一般固废，更换后由一般固废处置单位处理。

#### 5、地下水和土壤

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）表 A.1 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于交通运输仓储邮政业中其他，项目类别为 IV 类，根据导则 4.2.2 “IV类建设项目可不开展土壤环境影响评价”，本项目可不开展土壤环境影响评价。

本项目属于货运港口，对照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于 130、干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头（报告表），属于IV类，根据导则 4.1 要求，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。

## 6、环境风险

### (1) 风险物质识别

根据工程分析物质危险性识别，本项目陆域范围主要涉及的物质仅为硫酸钙，不涉及其他物质或风险单元。对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目风险物质为船舶停靠时船舱内的燃料油，本工程码头泊位靠泊 1 艘 300 吨货船最大载油量约为 20t，根据附录 B 表 B.1 以及表 B.2 的危险物质临界量，本项目所在风险单元的危险物质总量与其临界量比值 Q 计算结果见下表：

表 4-7 本项目所在风险单元的风险物质情况

序号	风险物质名称	CAS 号	最大储存量/t	临界量/t	Q 值
1	燃料油	/	15	2500	0.006
合计					0.006

经计算，本项目所在风险单元 $Q=0.006$ ，则 $Q<1$ 。

### (2) 生产系统危险性识别

本项目硫酸钙不属于易燃易爆物质，但在输送系统中若粉尘浓度达到爆炸条件可能发生爆炸事故，可能会对周围地表水、土壤、大气等造成一定的影响。

本项目主要环境保护措施为布袋除尘装置，事故状态下环保措施失效造成超标排放。

码头泊位一旦发生溢油事故，溢油入水后，一部分覆盖水面，一部分蒸发进入大气，另一部分则溶解和分散于水中，将直接影响所在水域的水质。扩散在水中的油将长时间停留在水中，直至被水生生物及鱼类吞食，将对所在水域港口区域水生生物及渔业资源产生影响。

### (3) 典型风险事故类型

经过对企业生产经验和同类项目的类比调查、生产过程中各个工序的分析，针对已识别出的危险因素和危险物质，确定企业可能引发或次生突发环境事件的情景为：爆炸、废气设施故障、船舶溢油等事故。

本项目在装船过程中，若因操作不当或一些非人为的因素，可能导致物料的起尘，遭遇明火可能引起火灾、爆炸。本项目硫酸钙不属于易燃易爆物质，采用封闭输送系统，除尘器设计风量 $19200\text{m}^3/\text{h}$ ，能够及时将粉尘颗粒物排出，在规范操作、加强管理

的情况下，发生火灾、爆炸的概率极小。

本项目布袋除尘装置事故状态下环保措施失效可能造成超标排放。建设方需要严格落实废气的污染防治措施，加强设备日常维护和检查，加强设备排风系统管理和养护，达到报告中要求的处理效率，一旦发生故障，立即停产检修。

码头进出港船舶统一调度，在码头附近区域配备必要的导助航等安全保障设施，企业运行管理水平提高，发生船舶碰撞等事故的概率相对减少。但考虑到港内一旦发生碰撞事故，燃料油有可能泄漏，因此本次评估将对此类事故进行预测评价。

随着海运事业的发展，世界各地陆续发生了各种原因引起的数以千计的溢油事故，造成严重的石油污染，损失相当可观。在国际海事组织第七届海洋环境保护委员会上，商定凡船舶溢油量超过100吨者定为重大溢油事故，并从该年进行重大溢油事故统计，据统计资料，近10年世界各地发生重大溢油事故293起，重大溢油事故发生率0.79%。

从众多溢油污染事故统计分析，一般发生重大溢油事故的原因主要是油轮突遇恶劣天气，风大、流急、浪高等不利条件造成的触礁、碰撞、搁浅等重大溢油污染事故。但考虑到以上溢油风险事故均为海港，而本项目位于福山塘航道沿线，水流以及天气条件要远远好于沿海和沿江码头，同时，考虑到本工程为散货码头，溢油量要远远小于以上统计结果。

本项目事故溢油主要为船舶携带的燃料油，最大风险源项为运营期300吨级船舶发生碰撞时柴油泄漏，对崔福河和福山塘水质产生影响。

根据类似项目对300吨级船舶发生燃料油泄漏事件（泄漏量按照1.5吨计）的预测，从溢油发生到249s以前通常为油膜的惯性扩展阶段，249s~496s为油膜粘性扩展阶段，496~7544s为油膜表面张力扩展阶段。10min油膜扩延面积达3528.4m<sup>2</sup>，等效半径达67m；20min油膜扩延面积达9979.8m<sup>2</sup>，等效半径达112.7m。项目从溢油发生到实施应急处理时间内（约10min），油膜最远影响距离为308.8m，即若本项目船舶发生溢油事件，将对崔福河水质产生明显影响，不会进入福山塘。

码头发生溢油事故后，进入水环境的燃料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，首先柴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，能量不足引起初孵仔鱼体形畸变。

本项目溢油事件发生后10min内影响区域为码头所在区域下游308.8米，该范围内无水产资源保护区和饮用水水源保护区，但仍必须加强事故防范，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、控制溢油事态。在此基础上，本项目最大可信事故风险可以接受。

### 选址选线环境合理性分析

本项目选址于江苏常熟新材料产业园兴虞路10号，已建成码头位于常熟港区中的铁黄沙作业区，位于福山塘杜邦大桥北侧开挖的一条与福山塘相连的人工运河（崔福河）内，依托航道为福山塘线，规划五级航道。本项目码头货物运输路线为由长江经过福山塘闸进入福山塘再进入崔福河后到达本项目码头，不占用主航道。通过对本项目的预测分析，本项目对周边环境的影响较小，不会降低项目区域的环境功能区划。

本项目不新增永久占地，不会改变土地利用类型，不涉及占用永久基本农田、生态保护红线等情况，不在《江苏省生态空间管控区域规划》中划定的生态空间管控区域内，对周边生态环境影响较小。

本项目码头符合《江苏省内河港口布局规划(2017-2035年)》、《苏州内河港总体规划》（2011-2030年）、《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030）》《长江岸线保护和开发利用总体规划》，项目仅陆域设备改造，不涉水施工，不新增建构物。

综上所述，项目从规划合理性、占地合理性及环境保护正效益角度分析，选址选线均符合相关要求。

## 五、主要生态环境保护措施

### 施工期生态环境保护措施

本次技术改造主要为对现有硫酸钙粉料装船设备的改造，不涉及土建施工，不涉水施工，施工期主要采取以下措施，减轻对生态环境的影响：

#### 1、大气环境保护措施

##### (1) 燃油废气

①选用符合国家有关机械、机动车标准的施工机械和运输工具，使用符合标准的油料或清洁能源，使其排放的废气能够达到国家标准。

②对于燃柴油的运输车辆，尾气排放量与污染物含量均较燃汽油车辆高，需安装尾气净化器，保证尾气达标排放。

③加强燃油机械设备的维护和保养，使发动机处于正常、良好的工作状态；执行《在用汽车报废标准》，推行强制更新报废制度，对于发动机耗油多、效率低、排放尾气严重超标的老旧车辆，及时更新。

##### (2) 施工粉尘

施工场地作业施工应严格按照《江苏省大气污染防治条例》、《江苏省大气颗粒物污染防治管理办法》等相关文件要求进行。工程将防治粉尘污染的费用应当列入工程概预算，在与施工单位签订承包合同时，明确扬尘污染防治责任和要求。粉尘污染防治设施应当保持完好、正常运行，不得擅自拆除和闲置。

为使本项目在施工过程中产生的施工粉尘废气对周围环境空气的影响降低到最低程度，参考多个已完工工程的施工实例，建议采取以下防护措施：

①施工边界围挡作用主要是阻挡一部分施工粉尘扩散到施工区外，当风力不大时也可减少自然扬尘，对抑制施工期粉尘的散逸十分必要，设置不低于 2.5m 的围挡，围屏应用砼预制板、砖砌筑或者彩钢复合板，封闭严密，并结合周边环境加以修饰，保持整洁完整。

②设备拆除过程减少敲打、震动频率，封闭廊道拆除前静置适当时间，确保内部粉尘落下后方可平稳拆除；

③拆除过程清出的粉尘即时清理，密封后妥善处置；

④施工场地利用现有空气炮设备对现场施工粉尘进行抑尘。

## 2、地表水环境保护措施

施工期间员工生活用水均在后方厂区内进行，产生的生活污水经现有管道收集至厂区现有生化处理系统，经“综合调节+好氧+MBR”工艺处理达标后接入产业园污水管网，不会直接进入水体，对周边水体、水质不会构成影响。

## 3、声环境保护措施

根据上文施工期噪声预测分析可知，施工单位应合理安排施工时间，严禁休息时间进行可能产生噪声扰民问题的施工活动，加强与周围居民沟通，张贴公示施工时间及施工活动内容。尽管施工噪声对环境的不利影响是短期的行为，随着施工结束，施工噪声的影响将结束施工区严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）对施工阶段的噪声要求。拟采取如下防护措施：

（1）距离环境敏感点较近施工段施工时应合理安排施工时间，尽量避开居民休息时间，禁止夜间施工。

（2）施工单位应尽量选用低噪声设备和工艺，降低源强；加强设备的维护和保养，保持机械润滑，减少运行噪声。

（3）加强施工场所及周边道路的维护，合理安排运输车辆管理，控制运输车辆不得在靠近居民区的位置鸣笛，减少运输车辆噪声的影响。

在采取相应措施后，噪声随距离的衰减，可将施工期噪声对附近居民及单位的影响程度降低至可接受的范围内。建设期施工噪声影响是短期的，一旦施工活动结束，施工期的噪声影响也将随之结束。

## 4、固体废物环境保护措施

施工人员生活垃圾可集中堆放后由环卫部门及时清运处置，减轻对环境的影响。

## 5、生态环境保护措施

### （1）生态保护区域保护措施

①施工场地不涉及生态敏感区。

②施工单位应普及施工人员的生态保护知识，禁止在生态保护区域破坏植被、捕杀动物等。

### （2）施工区域保护措施

陆生生态系统保护措施：合理安排工程施工时段和方式，减少对动物的影响。为了减少工程施工噪声对动物的惊扰，应做好施工方式、数量、时间的计划。采取措施降低施工机械噪声。

水生生态系统保护措施:

为将工程造成的环境影响降低到最低程度, 施工期禁止施工人员向河道乱扔垃圾, 加强环境保护宣传力度、施工管理, 严禁施工人员随意破坏植被、提前规划运输车辆行驶线路, 避免工程建设对周边名木古树和珍稀保护植物资源造成太大影响。

## 6、环境风险保护措施

- (1) 施工单位应定期检查和维护施工设施, 维持良好的工作状态;
- (2) 加强施工质量和进度管理, 严格按照既定的施工要求和施工进度进行施工;
- (3) 加强对设备操作人员的技术培训, 提高施工人员的安全意识和环境保护意识, 严格操作规程, 避免人为操作失当引起溢油事故的发生;
- (4) 制订施工期风险事故应急预案, 预案应包括应急事故组织机构、应急救援队伍、应急设施及物资的配备、应急报警系统、应急处理措施、应急培训计划等内容; 施工场所应张贴应急报警电话。
- (5) 施工期应注意施工机械操作, 同时配备一定的吸油毡等应急物资, 对事故进行及时处理。

## 运营期生态环境保护措施

### 一、生态环境保护措施

#### 1、水生生态保护措施

(1) 加强生态环境及生物多样性保护的宣教和管理力度, 做好对水上作业人员环境保护、生物多样性保护方面的宣传教育, 严禁作业人员利用水上作业之便捕杀鱼类等水生生物。

(2) 严格管理来往船舶, 船舶垃圾、废水严禁随意排放, 按相关要求进行处理。要求作业船舶生活污水进行岸上接收处置, 并定期对其进行检查和维修。码头水域不得排放船舶生产废水及生活污水。

#### 2、陆域生态保护措施

(1) 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。

(2) 建议码头周边、厂内道路两侧种植灌木带, 灌木外种植常绿乔木, 树下铺植草

坪，厂界边绿化隔离带应配合种植中高层次的树种，形成层次，更好起到降尘效果。

## 二、废气污染防治措施

### 1、废气治理措施

本项目运营期的大气环境问题主要为装卸粉尘污染。结合《中华人民共和国大气污染防治法》、《江苏省大气污染防治条例》第五十五条规定港口码头的物料堆放场所相关规定、《江苏省港口粉尘综合治理专项行动实施方案》及港口码头相关技术规范《港口工程环境保护设计规范》（JTJ149-1-2007），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。装卸机械采取适用的抑尘措施，在不利气象条件下停止作业。根据以上国家和江苏省法律法规要求，本次评价采取的相关环保措施及其采取措施后的污染物排放情况详细介绍如下：

- （1）装船皮带输送机头部设置封闭罩，在物料转运处设置导料槽、封闭罩或防尘帘；
- （2）皮带机廊道采用封闭措施，设置防洒落设施；
- （3）在大料仓向码头皮带机供料处设置收尘设施；
- （4）与封闭储存设施相连接的皮带机采用防护罩予以封闭；
- （5）到港船舶排放的废气控制主要从管理入手，船舶靠港装卸物料时，应关闭主机采用岸电接入，减少船舶废气的排放；

- （6）在大风情况下，通过增加地面洒水量和洒水时间提高含湿量，以避免大风情况泊位区域产生的粉尘影响保护目标。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；

- （7）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。

### 2、可行性分析

港口码头类项目的粉尘污染产生于装卸过程，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，对装船输送过程主要考虑以封闭式作业方式降低污染源强；对点源起尘处设置布袋除尘收集、处理系统，降低99%粉尘排放量；同时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。

本项目使用的布袋除尘已正常运行多年，类比现有项目验收结果及其例行监测情况，本项目布袋除尘后能够满足污染物排放要求。项目实施后输运设备封闭性提高、污染物处理设施处理效率不变，因而废气治理效果可进一步提升。

本项目使用的皮带输送机廊道封闭、布袋除尘为《排污许可证申请与核发技术规范 码头》(HJ1107-2020)废气防治可行技术，废气治理措施满足达标排放要求，是可行的，可以做到厂界大气污染物排放达标。

### 三、废水污染防治措施

本项目运营期不新增废水，码头产生的污水均已管道连接至厂内污水处理系统，通过对现有项目码头接收的船舶生活污水更新智能化船舶污染物收集系统，处理达标后经厂区总排口接管至常熟中法工业水处理有限公司，达标尾水经走马塘排入长江。

项目严格贯彻落实国务院《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17号）及省水污染防治联席会议办公室《江苏省港口码头水污染防治行动实施方案的通知》（苏水治办〔2017〕13号）要求，船舶产生的污水通过手摇式污水智能接收柜收集，设有流量采集、智能计量、实时显示、远端数据采集、大数据分析、实时监管、响应快速等功能，提升码头污染物收集智能化水平，并管道连接至厂内污水处理系统，确保码头排水系统、污水处理系统等水污染防治设施正常运转。本项目手摇式污水智能接收柜参数如下：

自重：200KG

最大流量：10m<sup>3</sup>/小时

精度：±0.5%

水泵功率：3kW

放管长度：30米

软件支持平台：船E行

交互屏幕：7寸安卓触摸屏

### 四、噪声污染防治措施

本项目的噪声源主要为货物装卸机械设备等产生的动力噪声。本次采取的噪声污染防治措施主要包括：

①设备选型：尽量选用低噪声设备，采用性能好、生产效率高、噪声发生源强小的设

备。

②合理布局：主要噪声污染产生源距离厂界均有一定距离，有效降低了噪声传播的强度。

③噪声防治：主要噪声设备采取隔声、消音、减振等降噪措施。

④设备维护：定期对设备进行检修，防止不良工况下故障噪声的产生。

⑤加强厂区绿化：通过在厂界周围种植乔灌木绿化围墙，起到吸声降噪作用。

⑥加强管理：加强噪声防治管理，降低人为噪声。

经预测，厂界噪声排放均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中的3类标准限值。综上所述，本项目采取的噪声防治措施是可行的。

### 五、固废污染防治措施

本项目布袋除尘回收硫酸钙粉尘，回用于大料仓，不作为固废处理，在加强管理的前提下，可有效防控污染物进入外环境。

本项目产生的固体废物主要为布袋更换产生的废布袋，属于一般固废，年产生量0.1t/a，更换后由一般固废处置单位处理。

本项目更新智能化船舶污染物收集系统，船舶污染物能够更好的得到智能化收集。

### 六、地下水、土壤污染防治措施

本项目不开展土壤、地下水环境影响评价，码头区域严格按照分区防渗措施采取防渗。

### 七、环境风险及应急措施

《常熟三爱富中昊化工新材料有限公司突发环境事件应急预案》（修订稿）于2022年10月18日在苏州市常熟生态环境局备案（备案编号320581-2022-177-H），以提高企业防范及应对环境风险事故的能力。中昊公司制定有《码头突发环境事件专项应急预案》及现场处置方案等，中昊公司运行至今，没有发生过溢油事故等环境危害事故。企业现有项目建立了环境应急培训和演练制度、隐患排查制度，按照预案要求定期组织一次部门级/公司级环境应急培训、公司级环境应急演练，按要求进行环境隐患排查。

码头设有19m<sup>3</sup>事故池，码头外沿设置挡水围堰，码头前沿设置环形排水沟，制定了船舶靠泊管理制度，设置围油栏、吸油垫、灭火器等应急物资，防止水污染事故引发水生态环境破坏。公司码头现有的环境风险防范措施能够满足要求。

根据《港口工程环境保护设计规范》、《港口码头水上污染事故应急防备能力要求》

(JT/T 451-2017)、《关于印发江苏省<江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点>的通知(苏环办[2022]338号)》并结合《港口码头水上污染事故应急防备能力要求》(JT/T451-2017), 本项目建设单位需做好以下风险防范及应急措施:

1、加强环保宣传教育, 制定水上污染事故应急预案, 定期开展应急培训和应急演练, 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;

3、加强员工管理, 检查码头内易燃物品, 严禁明火, 提高火灾防范意识;

2、保证例行监测和检查。做好日常检测, 包括船舶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、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》的有关规定, 本项目码头设置有船舶污染物收集系统, 可在紧急情况时备用;

5、码头须配备一定的应急设备, 如溢油分散剂、吸油毡、灭火器, 码头区域设置19m<sup>3</sup>应急事故池等。本项目建成后需要进一步完善应急措施:

码头: 预防火灾爆炸事故的应急设施。主要为消防器材(泡沫灭火器等)、消防服等; 烧伤、中毒人员急救所用的一些药品、器材。同时码头配备围油栏以及浮筒等附属设备, 另外配备吸油毡等附属设施, 并在码头配备摄像头, 并利用工作船进行围油栏敷设、收油作业。

临界地区: 烧伤、中毒人员急救所用的一些药品、器材。

此外, 还应配备应急通信系统, 应急电源、照明。

所有应急设施平时要专人维护、保管、检验, 确保器材始终处于完好状态, 保证能有效使用。对各种通讯工具、警报及事故信号, 平时必须做出明确规定; 报警方法、联络号码和信号使用规定要置于明显位置, 使每一位值班人员熟练掌握。

本项目发生装卸事故时的环境风险防范措施:

(1) 码头在装卸作业时, 将严格管理, 按章操作, 尽量避免事故的发生; 码头平台各装卸操作区域周围设置收集坎, 码头初期雨水发生在装卸平台的事故池内。

(2) 经常检查管道、廊道, 并控制管道和廊道支撑的磨损。

(3) 在装卸作业时，将严格管理，按章操作，尽量避免事故的发生；码头周边设凸边以防止含物料的雨水直接流入江面；在卸料过程中发生泄漏，应立刻关闭相关设施，停止作业；若船舱发生泄漏，应根据实际情况，现场人员应检查泄漏源状况，同时在安全的前提下进行堵漏，尽可能的切断泄漏源，防止进入周围水域、下水道、排泄沟等限制性空间。制止进一步泄漏，同时要防止泄漏物扩散，殃及周围的水域、船舶和人群。一旦发生泄漏，初步判定泄漏部位、原因及状况，应及时向交通、海事、消防部门通报，通报内容包括：发生泄漏事故地点、事故性质、状态、泄漏原料等情况。通知应急范围内的船舶迅速离开事故水域。

如果情况无法控制，可直接向政府相关部门直接请求支援。报告人应简要说明事故性质、状态、泄漏地点、泄漏原料等情况，并说明报警人姓名和联系电话，并在第一时间内在事发现场有效安全警戒区域设置警示标志，第一时间疏散现场人员和车辆，力争将对行人和车辆的伤害降至最低。公司接到报告后，立即启动紧急事故预案，第一时间派出专业工程师、专业设备、急救设备等赶赴现场，服从政府急救部门指挥、抢救。在船舶靠泊码头作业时，对开敞水域进行全包围式敷设法，由工作船布设围油栏，用锚及浮筒固定将码头及船舶包围起来，然后再进行装卸作业。装卸作业时如发生溢油事故，溢油将被诱导集中，由工作船进行溢油回收。码头工作船上配置吸油机和容器，将收得的废液用容器送至污水处理场处理或回收使用。投放吸油毡收集浓度较小的残液，吸油毡经脱水后可重复使用，报废的吸油毡需进行处理。

经过以上措施的实施，可有效防止环境风险事故的发生。

## 八、环境管理和环境监测计划

### 1、监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 码头》（HJ 1107-2020）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）确定，具体如下：

#### (1) 地表水水质监测

监测点位：陆域生活污水接管后，在污水接管口设置 1 个监测点。

监测项目：pH 值、COD、NH<sub>3</sub>-N、总磷、总氮、SS。

监测时间和频率：1 次/年。

#### (2) 声环境监测

监测点位：高噪声设备噪声源及厂界四周布设监测点位。

监测项目：等效连续 A 声级，Leq。

监测时间及频次：不少于每个季度监测一次，每次监测一天，每天昼间监测一次。

### （3）大气环境监测

监测点位：厂界四周设置监测点。

监测项目：颗粒物。

监测时间和频率：一次/年，每次监测一天。

如企业投产的其他项目有其他监测要求，应从严执行。

## 2、环境管理

环境管理是工程管理的一部分，是工程环境保护工作有效实施的重要环节。为了充分发挥本项目的社会效益和生态环境效益，保护施工区的生态环境，充分发挥工程的有利影响，最大限度减免不利影响，使工程施工区生态环境呈良性循环，保证各项环境保护措施的落实，必须加强工程施工及运行期间的环境管理工作，尽早建立完善的环境管理体系。

完善的环境管理制度的建立，有利于环境保护工程的监督、管理、实施和突发事件的处理。环境管理制度主要包括以下几个方面：

### （1）排污许可制度

公司于 2023 年 7 月 18 日变更排污许可证（编号 91320581731761882K001P），排污许可内容涵盖了已验收项目内容。企业严格按照排污许可证规定完成执行报告（月报、季报、年报）编制，开展自行监测，建立环境管理台账制度，及时进行信息公开。

#### ①现有项目情况

公司现有项目主要行业类别为有机化学原料制造，无机酸制造，初级形态塑料及合成树脂制造，主要产品为 F152a、F227ea、AHF、副产硫酸钙、F22、副产盐酸、F142b、F134a:1000t/a、F125、氟树脂、乙炔、HFC-32、HFP、TFP、HFE254pc、四氟丙烯 1234yf、氢氟酸、中间产品 TFE、醋酸丁酯、聚三氟苯乙烯、三氟苯乙烯、次氯酸钠、二氟一氯乙烷、二氟二氯乙烷、二氟三氯乙烷、八氟环丁烷、二氟一氯甲烷、副产氢氟酸等，挥发性有机原辅料的使用主要包括二氟一氯甲烷、六氟丙烯等，排污许可管理类别为重点管理。公司于 2023 年 7 月 18 日变更了排污许可证，许可证编号为：91320581731761882K001P，有效期限至 2028 年 7 月 17 日。

②本项目情况

本项目主要行业类别为货运港口，不涉及产品生产。经查《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目排污许可行业类别为“四十三、水上运输业 55—水上运输辅助活动 553—其他货运码头 553”，排污许可管理类别为登记管理。

③建成后全厂

本项目建成后公司全厂主要行业类别为有机化学原料制造，无机酸制造，初级形态塑料及合成树脂制造，主要产品为 F152a、F227ea、AHF、副产硫酸钙、F22、副产盐酸、F142b、F134a: 1000t/a、F125、氟树脂、乙炔、HFC-32、HFP、TFP、HFE254pc、四氟丙烯 1234yf、氢氟酸、中间产品 TFE、醋酸丁酯、聚三氟苯乙烯、三氟苯乙烯、次氯酸钠、二氟一氯乙烷、二氟二氯乙烷、二氟三氯乙烷、八氟环丁烷、二氟一氯甲烷、副产氢氟酸等，挥发性有机原辅料的使用主要包括二氟一氯甲烷、六氟丙烯等，排污许可管理类别仍为重点管理，需按要求重新变更排污许可证。

(2) 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，将对工程环境进行定期监测，监测实行月报、季报、年报和定期编制环境质量报告表以及年审等制度，将监测结果上报业主单位，以便及时掌握工程质量状况，并制定相关的环境保护对策。

(3) “三同时”制度防治污染及其它公害的设施执行“三同时”制度，必须与建设项目同时设计、同时施工、同时投入运行。有关“三同时”的项目须经有关部门验收合格后才能正式投入运行。

(4) 宣传、培训制度

环境管理机构应经常通过广播、电视、报刊、宣传栏、展览会和专题讲座等多种途径对技术人员进行宣传教育，增强环保意识，提高环保素质，使他们自觉地参与到环境保护工作中；编制《施工区环境保护管理办法》和《环境保护实施细则》等环保手册，明确施工区环境保护的具体要求；定期组织各施工单位环境保护专业人员进行业务培训，提高业务水平。

其他

无

## 环保投资

### 表 5-1 生态环境保护措施的投资估算表

时期	类别	污染源	治理措施	预计投资 (万元)	
施工期	废水	施工期生活污水	依托厂区现有污水处理设施	0.5	
	废气	施工粉尘	连续、封闭的硬质围挡；应定时洒水，使用保持一定的湿度，空气炮抑尘等。	2.5	
	固废	施工人员生活垃圾	生活垃圾集中收集后由当地环卫部门统一清运处置	0.1	
	噪声	施工机械	设置围挡、选用低噪声设备、减振。尽量避免夜间作业	5	
		运输车辆	加强维修和保养，合理安排运输时间；在有居民居住路段设禁鸣和减速标志		
		生态环境	施工完成后对施工区周边区域进行平整，采用乡土物种，在项目区植树造林、种草	3	
营运期	废气	装卸粉尘	设备改造完成后将现有除尘设施恢复原样等	1	
	废水	生活污水、初期雨水	依托厂区现有污水处理设施	0	
	噪声	生产、公辅设备	隔声、减振、消声；合理布局、采用低噪设备等	1	
	固废	一般固废	废布袋交由一般固废处置单位处理	0.1	
			风险防范	吸油毡、灭火器、应急事故池等	0.5
			生态环境	复绿后对植物进行洒水、修剪等维护	2
		监测	包含施工期监测和营运期监测	5	
		合计	/	20.7	

## 六、生态环境保护措施监督检查清单

内容要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
大气环境	<p>施工场地作业施工应严格按照《江苏省大气污染防治条例》、《江苏省大气颗粒物污染防治管理办法》等相关文件要求进行。工程将防治扬尘污染的费用应当列入工程概预算，在与施工单位签订承包合同时，明确扬尘污染防治责任和要求。扬尘污染防治设施应当保持完好、正常运行，不得擅自拆除和闲置。</p>	<p>达到《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）表1限值</p>	<p>（1）装船皮带输送机头部设置封闭罩，在物料转运处设置导料槽、封闭罩或防尘帘； （2）皮带机廊道采用封闭措施，设置防洒落设施； （3）在大料仓向码头皮带机供料处设置收尘设施； （4）与封闭储存设施相连接的皮带机采用防护罩予以封闭； （5）到港船舶排放的废气控制主要从管理入手，船舶靠港装卸物料时，应关闭主机采用岸电接入，减少船舶废气的排放； （6）在大风情况下，通过增加地面洒水量和洒水时间提高含湿量，以避免大风情况泊位区域产生的粉尘影响保护目标。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；</p>	<p>达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1、表3标准</p>
地表水环境	<p>施工期间员工生活用水均在后方厂区内进行，产生的生活污水经现有管道收集至厂区内生化处理系统，经“综合调节+好氧+MBR”工艺处理达标后接入产业园污水管网</p>	<p>施工期末对地表水环境产生严重影响</p>	<p>本项目运营期不新增废水，码头产生的污水均已管道连接至厂内污水处理系统，处理达标后经厂区总排口接管至常熟中法工业水处理有限公司，达标尾水经走马塘排入长江。</p>	/
声环境	<p>（1）距离环境敏感点较近施工段施工时应合理安排施工时间，尽量避开居民休息时间，禁止夜间施工。 （2）施工单位应尽量选用低噪声设备和工艺，降低</p>	<p>《建筑施工场界环境噪声排放标准》</p>	<p>①设备选型：尽量选用低噪声设备，采用性能好、生产效率高、噪声发生源强的设备。</p>	<p>厂界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放</p>

	源强；加强设备的维护和保养，保持机械润滑，减少运行噪声。 (3) 加强施工场所及周边道路的维护，合理安排运输车辆管理，控制运输车辆不得在靠近居民区的位置鸣笛，减少运输车辆噪声的影响。	(GB12523-2011)表1标准	②合理布局：主要噪声污染产生源距离厂界均有一定距离，有效降低了噪声传播的强度。 ③噪声防治：主要噪声设备采取隔声、消音、减振等降噪措施。 ④设备维护：定期对设备进行检修，防止不良工况下故障噪声的产生。 ⑤加强厂区绿化：通过在厂界周围种植乔灌木绿化围墙，起到吸声降噪作用。 ⑥加强管理：加强噪声防治管理，降低人为噪声。	标准》(GB12348-2008)3类标准	
振动	/	/	/	/	
电磁环境	/	/	/	/	
固体废物	施工人员生活垃圾可集中堆放后由环卫部门及时清运处置，减轻对环境的影响。	施工场地无垃圾、场地干净平整。	废布袋交由一般固废处置单位处理	/	
地下水及土壤环境	/	/	分区防渗	/	
生态保护	水生生态	施工期禁止施工人员向河道乱扔垃圾，加强环境保护宣传力度、施工管理，严禁施工人员随意破坏植被、提前规划运输车辆行驶线路，避免工程建设对周边名木古树和珍稀保护植物资源造成太大影响。	施工期未破坏原有水生生态环境，施工期影响不大。	(1) 加强生态环境及生物多样性保护的宣教和管理力度，做好对水上作业人员环境保护、生物多样性保护方面的宣传教育，严禁作业人员利用水上作业之便捕杀鱼类等水生生物。 (2) 严格管理来往船舶，船舶垃圾、废水严禁随意排放，按相关要求进行处理。要求作业船舶生活污水进行岸上接收处置，并定期对其进行检查和维修。码头水域不得排放船舶生产废水及生活污水。	完善、健全码头运行的管理制度
	陆生生态	合理安排工程施工时段和方式，减少对动物的影响。为了减少工程施工噪声对动物的惊扰，应做好施工	施工期未破坏原有陆生生态	(1) 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	

		方式、数量、时间的计划。采取措施降低施工机械噪声。	环境，施工期影响不大。	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。 (2) 建议码头周边、厂内道路两侧种植灌木带，灌木外种植常绿乔木，树下铺植草坪，厂界边绿化隔离带应配合种植中高层次的树种，形成层次，更好起到降尘效果。	
环境风险		<p>(1) 施工单位应定期检查和维护施工设施，维持良好的工作状态；</p> <p>(2) 加强施工质量和进度管理，严格按照既定的施工要求和施工进度进行施工；</p> <p>(3) 加强对设备操作人员的技术培训，提高施工人员的安全意识和环境保护意识，严格操作规程，避免人为操作失当引起溢油事故的发生；</p> <p>(4) 制订施工期风险事故应急预案，预案应包括应急事故组织机构、应急救援队伍、应急设施及物资的配备、应急报警系统、应急处理措施、应急培训计划等内容；施工场所应张贴应急报警电话。</p> <p>(5) 施工期应注意施工机械操作，同时配备一定的吸油毡等应急物资，对事故进行及时处理。</p>	尽量避免环境事故发生，若发生事故，事故得到及时处理，未对周边环境造成影响。	<p>1、加强环保宣传教育，制定水上污染事故应急预案，定期开展应急培训和应急演练，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；</p> <p>2、保证例行监测和检查。做好日常检测，包括船舶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；</p> <p>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；</p> <p>4、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》的有关规定，本项目码头设置有船舶污染物收集系统，可在紧急情况时备用；</p> <p>5、码头须配备一定的应急设备，如溢油分散剂、吸油毡、灭火器，码头区域设置 19m<sup>3</sup> 应急事故池等。</p>	尽量避免环境事故发生，若发生事故，事故得到及时处理，未对周边环境造成影响
环境监测	/	/	/	(1) 地表水水质监测	保证大气、噪声、

			<p>监测点位：在厂区总排口设 1 个监测点。          监测项目：pH 值、COD、NH3-N、总磷、总氮、SS。          监测时间和频率：1 次/年。</p> <p>(2) 声环境监测          监测点位：高噪声设备噪声源及厂界四周布设监测点位。          监测项目：等效连续 A 声级，Leq。          监测时间及频次：每个季度监测一次，每次监测一天，每天昼间监测一次。</p> <p>(3) 大气环境监测          监测点位：厂界四周设置监测点。          监测项目：颗粒物。          监测时间和频率：一次/半年，每次监测一天。</p>	地表水达标排放。
其他	/	/	/	/

## 七、结论

本项目建设符合国家、地方产业政策及相关规划。本项目施工期的环境影响主要为施工活动等对施工区域周边环境的影响,但这些不利影响的程度和范围均有限,通过采取相应的对策措施予以缓解或减免,生态影响可以得到恢复。通过加强管理,并认真落实本环评报告提出的各项污染控制措施,可最大限度地减少工程建设对周边环境的影响。因此,从环境影响的角度分析,本项目建设是可行的。

上述评价结果是根据建设方提供的选址、规模、布局所做出的,如建设方另行选址、扩大规模、改变布局,建设方必须按照环保要求重新申报。

常熟三爱富中昊化工新材料有限公司码头硫酸  
钙装船系统改造项目

大气环境影响专项评价

常熟三爱富中昊化工新材料有限公司  
2025年3月

# 目录

1 总论	1
1.1 项目由来	1
1.2 工作任务	2
1.3 工作程序	3
2 总则	5
2.1 编制依据	5
2.1.1 国家级法律、法规及文件	5
2.1.2 地方级法律、法规及文件	5
2.1.3 评价技术导则及规范	6
2.2 环境影响识别与评价因子筛选	7
2.2.1 环境影响因素识别	7
2.2.2 评价因子筛选	7
2.3 评价标准	8
2.3.1 环境质量标准	8
2.3.2 污染物排放标准	8
2.4 评价等级	8
2.5 评价范围、环境功能区划、环境敏感目标	9
2.5.1 评价范围	9
2.5.2 环境功能区划	9
2.5.3 环境敏感目标	10
3 工程分析	11
3.1 现有项目概况及工程分析	11
3.1.1 现有项目概况	11
3.1.2 现有项目工艺流程	12
3.1.3 现有项目污染源及治理措施	13
3.1.4 现有码头环保问题及“以新带老”措施	17
3.2 建设项目概况	17
3.3 营运期工程分析	18
3.3.1 工艺流程说明	18
3.3.2 主要生产设施	19
3.4 大气污染源分析	20
3.4.1 施工期废气污染源强分析	20
3.4.2 营运期废气污染源强分析	20
4 大气环境质量现状调查与评价	20
5 大气环境影响预测与评价	24
5.1 施工期大气环境影响分析	24
5.2 营运期大气环境影响分析	24
5.2.1 估算模型参数	24
5.2.2 预测内容	25
5.2.3 主要污染源估算模型计算结果	25
5.2.4 项目非正常工况污染源估算模型计算结果	25
5.2.5 大气环境防护距离	26

5.2.6 卫生防护距离 .....	26
5.2.7 评价结论 .....	27
5.2.7 大气污染物排放量核算 .....	28
6 废气污染防治措施 .....	30
6.1 施工期废气防治措施 .....	30
6.2 营运期废气防治措施 .....	31
6.2.1 废气治理措施 .....	31
6.2.2 可行性分析 .....	31
6.3 经济可行性分析 .....	33
7 环境管理与监测计划 .....	33
7.1 环境管理 .....	33
7.1.1 施工期环境管理 .....	33
7.1.2 运营期环境管理 .....	33
7.2 排污许可证申请情况 .....	34
7.3 监测计划 .....	34
8 大气环境影响评价结论 .....	36

# 1 总论

## 1.1 项目由来

常熟三爱富中昊化工新材料有限公司（以下简称：中昊公司）是上海华谊三爱富新材料有限公司的子公司，是一家专业从事含氟高分子材料及含氟精细化学品、氟利昂替代品、哈龙替代品及相关产品的研究、开发及生产的企业，亦是我国氟化学品品种最多、产销量最大的综合性氟化工基地。

1999年12月10日，由常熟市新华化工厂编制完成了《常熟市新华化工厂氟利昂替代品项目环境影响报告表》，1999年12月17日取得常熟市环保局的环境评批复（常环计[1999]56号）文。常熟三爱富中昊化工新材料有限公司收购了常熟市新华化工厂在环评批复（常环计[1999]56号）中的建设内容，包括码头工程部分。2001年5月19日，氟利昂替代品项目整体通过常熟市环保局竣工环保设施简易“三同时”验收，其中包括码头工程部分；2021年1月码头开展环保设施自主验收并取得《常熟三爱富中昊化工新材料有限公司码头工程项目竣工环境保护验收意见》。

码头硫酸钙装船系统分别配备两套的出料刮板机，硫酸钙在储料仓内短暂停留后经过三条刮板机及装船机进入船舱，经装船机装船头罩进入下方的敞口船舱内，船舶随着吃水位的增加而下降，装船机罩头不可避免与船舶产生距离，降低了上方的除尘器抽尘的效果，同时在外界自然风速变化的作用下，造成放料装船时可能会有粉尘产生并随风飞扬，对环境会产生一定的不利影响。因此本次拟投资200万元，在现有的装船基础设施条件下，将原有刮板输送机改造成皮带输送机，采用封闭的输送结构提高收集效果，保证除尘器处理能力，降低粉体物料温度及在输送过程中的粉尘散逸。本项目码头为常熟三爱富中昊化工新材料有限公司后方厂区建设产品生产项目时配套建设，运输的硫酸钙为厂区生产的副产品，本次改造不改变硫酸钙副产品产能，不涉及泊位、运输货种、吞吐量等建设，采用新型装卸方式后不会导致吞吐量变化，无需码头工作制度调整。

本项目建设具有以下必要性：

（1）本项目采用封闭式皮带输送系统可大幅减少物料与外界接触，结合负压除尘设计，可以有效减少粉尘逸散，改善空气质量。

(2) 本项目对输送硫酸钙温度进行降温措施：在皮带机进料口处加装进空气口（进风量可调节）与除尘器风机抽吸形成微对流带去部分热量。改造后估测散热能降温约 50℃；使装船硫酸钙温度<100℃，提升装卸和运输的安全性。

(3) 本项目的建设可以提高区域的空气质量。区域空气质量的提高以及减少环境污染及带来的区域生态环境的改善，对提升区域生态软实力有着重要的作用，从而有利于吸引内外商家前来投资，间接推动地方经济发展。

本项目已取得江苏省投资项目备案证（常海备〔2025〕164号），备案内容为：“本项目的建设内容是对码头硫酸钙粉料装船系统的放料输送机进行更换改造。拆除刮板输送机 BGZ800\*20531 两套；BGZ1000\*12890 一套。更换输送设备皮带输送机 B800\*20530 两套；皮带输送机 B1200\*12050 一套，变更配套装船下料仓的尺寸”。

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754—2017），本项目属于 G5532 货运港口，对比《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），为“139、干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头，其他”，需要编制环境影响报告表；本项目码头含液体危化品码头功能，本次技改不涉及变动，仅在“与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题”章节回顾分析。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》，本项目属于制造业中以生态影响为主的建设项目，依据本指南编制建设项目环境影响报告表（生态影响类）。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》，“干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目需要设置大气专项评价”，本项目为通用码头，运营过程会产生粉尘，因此设置大气专项评价。

## 1.2 工作任务

通过调查、预测等手段，对项目生产运行所排放的大气污染物对环境空气质量影响的程度、范围和频率进行分析、预测和评估，为项目的选址选线、排放方案、大气污染治理设施与预防措施制定、排放量核算，以及其他有关的工程设计、项目实施环境监测等提供科学依据或指导性意见。

## 1.3 工作程序

第一阶段。主要工作包括研究有关文件，项目污染源调查，环境空气保护目标调查，评价因子筛选与评价标准确定，区域气象与地表特征调查，收集区域地形参数，确定评价等级和评价范围等。

第二阶段。主要工作依据评价等级要求开展，包括与项目评价相关污染源调查与核实，选择适合的预测模型，环境质量现状调查或补充监测，收集建立模型所需气象、地表参数等基础数据，确定预测内容与预测方案，开展大气环境影响预测与评价工作等。

第三阶段。主要工作包括制定环境监测计划，明确大气环境影响评价结论与建议，完成环境影响评价文件的编写等。

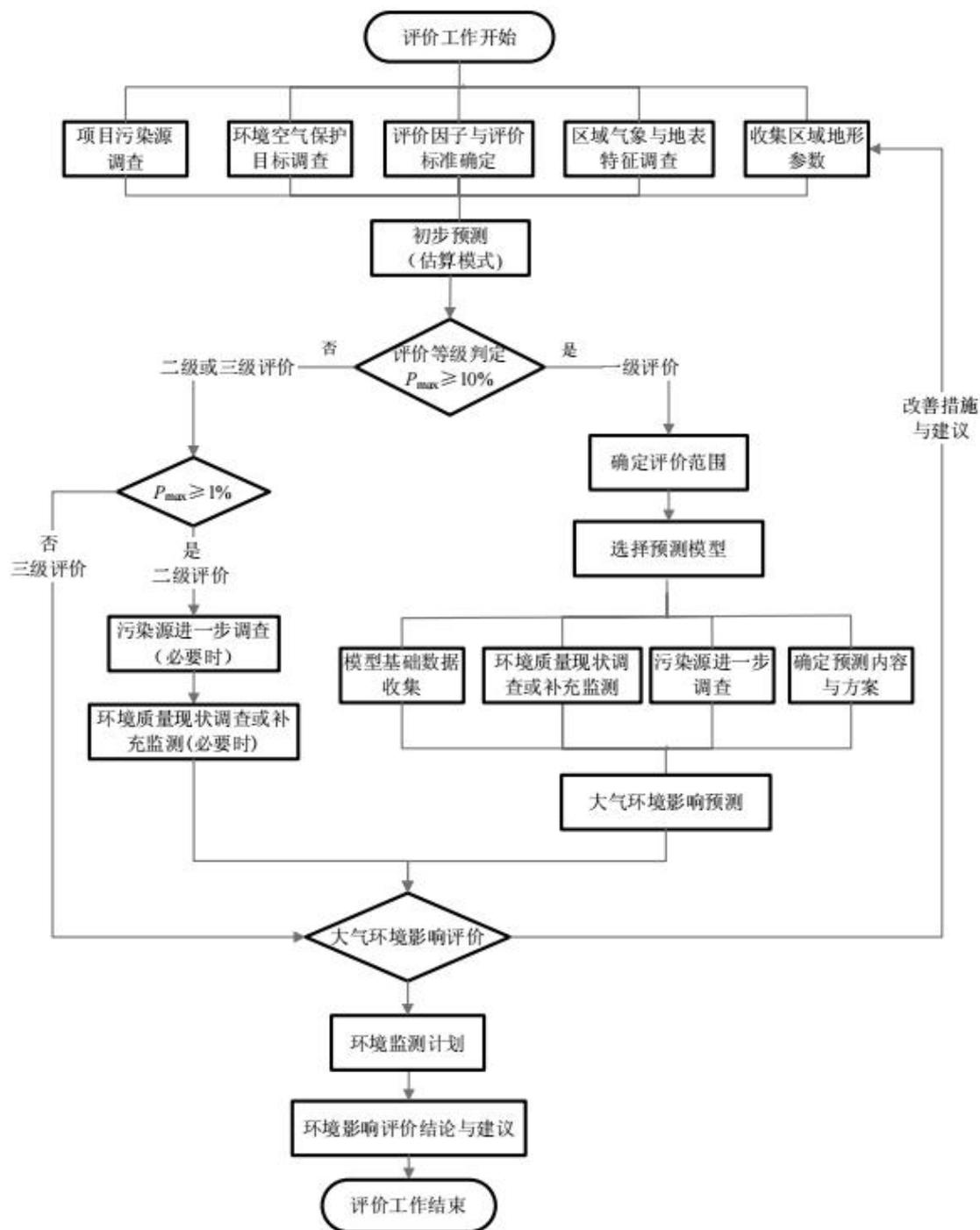


图 1.3-1 大气环境影响评价工作程序

## 2 总则

### 2.1 编制依据

#### 2.1.1 国家级法律、法规及文件

(1) 《中华人民共和国环境保护法》（1989年12月26日通过，2014年4月24日修订，2015年1月1日起实施）；

(2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议于2018年10月26日第二次修正）；

(3) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修正），2018年12月29日实施；

(4) 《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第682号，自2017年10月1日起施行）；

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

(6) 《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（原国家环保部，2014年1月1日生效）；

(7) 《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》（环发〔2015〕178号）；

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

(9) 《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84号）；

(10) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37号）；

(11) 《关于执行大气污染物特别排放限值的公告》（环境保护部公告2013年第14号）；

(12) 《空气质量持续改善行动计划》（国发〔2023〕24号）。

#### 2.1.2 地方级法律、法规及文件

(1) 《江苏省大气污染防治条例》（2015年2月1日江苏省第十二届人民

代表大会第三次会议通过，根据 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《关于修改〈江苏省湖泊保护条例〉等十八件地方性法规的决定》第二次修正）；

(2) 《江苏省“十四五”生态环境保护规划》（苏政办发〔2021〕84 号）；

(3) 《苏州市“十四五”生态环境保护规划》（苏府办〔2021〕275 号）；

(4)《省政府关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知》(苏政发〔2013〕113 号) 江苏省人民政府，2013 年 8 月 30 日颁布；

(5) 《江苏省国家级生态红线区域保护规划》（苏政发〔2018〕74 号）；

(6)《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》(苏政发〔2020〕1 号)；

(7) 《江苏省生态空间管控区域监督管理办法》（苏政办发〔2021〕20 号）；

(8)《关于进一步加强工业企业污染治理设施安全管理》（苏环办字〔2020〕50 号）；

(9) 《关于切实做好建设项目环境管理工作的通知》（苏环管〔2006〕98 号）；

(10) 《江苏省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》，2019 年 2 月 2 日；

(11) 《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）；

(12) 《关于印发江苏省港口与船舶大气污染防治工作方案的通知》（苏环办〔2022〕258 号）。

### 2.1.3 评价技术导则及规范

(1) 《环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）；

(2) 《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）；

(3) 《港口建设项目环境影响评价规范》（JTS105-1-2011）；

(4) 《排污许可证申请与核发技术规范码头》（HJ1107-2020）；

(5) 《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）。

## 2.2 环境影响识别与评价因子筛选

### 2.2.1 环境影响因素识别

在了解和分析建设项目所在区域发展规划、环境保护规划、环境功能区划、生态功能区划及环境现状的基础上，分析和列出建设项目的直接和间接行为，以及可能受上述行为影响的环境要素及相关参数。

影响识别应明确建设项目在施工过程、生产运行、服务期满后等不同阶段的各种行为与可能受影响的环境要素间的作用效应关系、影响性质、影响范围、影响程度等，定性分析建设项目对各个环境要素可能产生的污染影响与生态影响，包括有利与不利影响、长期与短期影响、可逆与不可逆影响、直接与间接影响、累计与非累计影响等。根据项目特点和主要环境问题识别结果，采用矩阵法对可能受项目影响的环境因素进行识别，结果见表 2.2-1。

表 2.2-1 大气环境影响因素识别结果一览表

影响因素		自然环境	生态环境				
		空气环境	陆域生物	水生生物	滩涂生物	渔业资源	主要生态保护区
施工期	施工粉尘	-、S、D、1	0	0	0	0	0
运营期	废气排放	-、L、D、1	0	0	0	0	0
服务期满后	废气排放	0	0	0	0	0	0

注：“+”、“-”分别表示有利、不利影响；“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“0”至“3”数值分别表示无影响、轻微影响、中等影响、重大影响；用‘D’、‘I’分别表示直接、间接影响等。

由上表可以看出：工程运行期排放的废气将对环境产生长期不利影响。

通过上述环境影响因素识别，根据工程运行期产生的不利长期环境影响，评价将进行详细预测分析，提出有效的污染防治措施，将不利影响降至最低程度，使工程建设实现经济、社会和环境效益的统一。

### 2.2.2 评价因子筛选

根据大气环境影响因素识别确定建设项目大气评价因子见表 2.2-2。

表 2.2-2 环境影响评价因子一览表

要素	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
大气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、TSP	PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、TSP	颗粒物

## 2.3 评价标准

### 2.3.1 环境质量标准

本项目所在区域环境空气质量功能区划为二类区，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub>、CO 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

表 2.3-1 环境空气质量标准

执行标准	指标	标准限值		
		年平均	24 小时平均	1 小时平均
《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级	SO <sub>2</sub>	60	150	500
	NO <sub>2</sub>	40	80	200
	CO	/	4000	1000
	O <sub>3</sub>	/	160 (8 小时平均)	200
	PM <sub>10</sub>	70	150	/
	PM <sub>2.5</sub>	35	75	/
	TPS	200	300	/

### 2.3.2 污染物排放标准

本项目产生的颗粒物废气执行《江苏省大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 排放限值。

本项目施工期内施工场地扬尘浓度应达到《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）表 1 标准限值，PM<sub>10</sub> 排放浓度限值为 80μg/m<sup>3</sup>。

表2.3-2 大气污染物无组织排放标准

污染源	执行标准	污染物名称	监控位置	浓度 mg/m <sup>3</sup>
厂界	《江苏省大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3	颗粒物	边界浓度最高点	0.5

## 2.4 评价等级

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（H.J.2.2—2018）中评价等级判据见表 2.4—1。根据项目的工程分析项目排放的大气污染物按照导则附录 A 中的 AERSCREEN 模型计算相应浓度占标率，估算模式所用参数见表 2.4-2，本项目 P<sub>max</sub> 计算结果见表 2.4-3。占标率 Pi 计算公式：

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

式中：

Pi——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， $\text{mg}/\text{m}^3$ ；

$C_{oi}$ ——第  $i$  个污染物的环境空气质量标准， $\text{mg}/\text{m}^3$ 。

表 2.4-1 环境空气评价工作等级判据

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

表 2.4-2 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数(城市人口数)	1065000
最高环境温度		40.9°C
最低环境温度		-8.4°C
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	--
	岸线方向/°	--

表 2.4-3 废气排放估算模式计算结果表

污染源名称		评价因子	评价标准 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	$C_{\max}$ ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	$P_{\max}$ (%)	$D_{10\%}$ (m)
矩形面源	5#泊位	PM <sub>10</sub>	0.45	0.0322	7.15	/
		PM <sub>2.5</sub>	0.225	0.0048	2.13	/
		TSP	0.9*	0.0684	7.60	/

由上表可以看出，污染源的  $1\% < P_{\max} < 10\%$ ，根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ.2.2—2018），本项目大气环境影响评价工作等级判定为二级。

## 2.5 评价范围、环境功能区划、环境敏感目标

### 2.5.1 评价范围

本项目大气环境影响评价范围以码头所在厂界为边界，边长为 5km 的大气影响评价范围。

### 2.5.2 环境功能区划

本项目所在地环境空气功能区为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中

的二类区。

### 2.5.3 环境敏感目标

根据导则要求，经现场实地调查，本项目拟建地周围无自然保护区和其他人文遗迹，环境空气保护目标调查表见表 2.5-1。

表 2.5-1 建设项目大气环境保护目标表

名称		坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
张家港	东风村	322	1934	居民	约 25 户	二类区	NNE	1961
	东沙街道	-393	2162	居民	约 2000 人		NNE	2197
	南丰幼儿园东沙园区	393	1957	学校	约 100 人		N	1996
	东沙医院	-47	2146	医院	约 40 人		NE	2147
常熟	福山村	-1894	-951	居民	约 150 户		SW	2119
	福山街道	-1957	-1258	居住、商业、办公	约 10000 人		SW	2326
	聚福村	-1603	-2004	居民	约 3000 人		SW	2566
	福山中心小学	-2162	-2209	学校	约 1400 人		SW	3091

注：以本项目码头 5#泊位除尘设施为 (0,0) 点。

### 3 工程分析

#### 3.1 现有项目概况及工程分析

##### 3.1.1 现有项目概况

1999年12月10日，由常熟市新华化工厂编制完成了《常熟市新华化工厂氟利昂替代品项目环境影响报告表》，1999年12月17日取得常熟市环保局的环境环评批复（常环计[1999]56号）文。根据由常熟市环保局签字情况属实的常熟三爱富中昊化工新材料有限公司《关于证明氟硅酸、硫酸钙为无水氢氟酸项目副产品的申请》，常熟三爱富中昊化工新材料有限公司收购了常熟市环保局的环境环评批复（常环计[1999]56号）中的建设内容，包括码头工程部分。该码头工程于2001年5月19日通过常熟市环保局竣工环保设施简易“三同时”验收，2021年1月开展环保设施自主验收并取得《常熟三爱富中昊化工新材料有限公司码头工程项目竣工环境保护验收意见》。

2021年中昊公司拆除了2#泊位服务的对应生产车间七车间，2#泊位硫酸钙作业同时停止。为方便码头管理，重新对码头泊位编号排序，于2021年8月24日取得了常熟市交通运输局新的港口经营许可证及附证。

2022年3月份，中昊化工港口经营许可证（普货证）到期换证，常熟市交通运输局对危货与普货两证（证书编号均为（苏苏虞）（内河）港经证（0035）号）提出两证合一证，于2022年8月5日取得最新的港口经营许可证，同时将泊位编号进行定序（1#泊位三氯甲烷；2#泊位盐酸；3#泊位电石渣；4#泊位石灰；5#泊位硫酸钙）。此过程仅为泊位编号的行政管理，不涉及码头工程变动。

表 3.1-1 码头历史变动情况表

2021年验收情况			2021年生产情况	2022年港口经营许可证		
泊位号	货物	设计吞吐量		泊位号*	货物	设计吞吐量
1#	三氯甲烷	5万t/a	正常	1#	三氯甲烷	5万t/a
	盐酸	700吨/天	正常	2#	盐酸	700吨/天
2#	硫酸钙	10万t/a	取消	3#	电石渣	3万t/a
5#	硫酸钙		正常	4#	石灰	1万t/a
3#	电石渣	3万t/a	正常	5#	硫酸钙	10万t/a
4#	石灰	1万t/a	正常	-	-	-

### 3.1.2 现有项目工艺流程

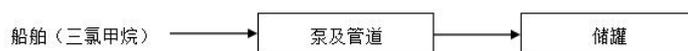


图 3.1-1 1#泊位三氯甲烷卸船工艺流程图

(1) 安排船只靠泊码头，提供相关安全设备给船员并对船只进行检查。船舶和船员必须符合相关要求；如果合格，通知实验室取样，并做好相关记录；

(2) 实验室通知分析结果合格，操作工将卸料软管一头递给船员，由船员连接到船舶卸料管道出口。船员应该戴好有护面屏的安全帽、救生衣和乳胶手套；

(3) 通知安全队员提供呼吸保护设备。打开低位排放阀以排放卸料管道内的残余物料。物料用专用收集桶收集；

(4) 操作工穿好合适的个人防护设备打开卸料软管的盲法兰，将另一根软管与之相连；

(5) 检查连接状态确保正确；

(6) 通知控制室准备卸料，确认罐号、液位等并记录；

(7) 通知船员启动卸料泵以检查是否泄漏，船员启动卸料泵开始卸料；

(8) 卸料结束后停泵，并关闭手动阀和卸料管线阀门；

(9) 通知控制室结束计算卸料量，并通知安全队员到码头监督拆管；

(10) 穿好合适的个人防护设备，排空管道内残余物料，断开卸料软管；

(11) 签好送货单并将一联返还给船员；

(12) 船只离开码头。

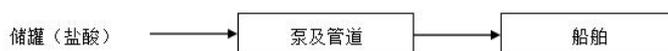


图 3.1-2 2#泊位盐酸应急装船工艺流程图

现有危货码头 2#泊位为盐酸装货使用，仅在盐酸管道泄漏检修期间作为应急使用。工艺流程与 1#泊位相同，仅物料流向相反。



图 3.1-3 3#泊位电石渣装船工艺流程图

(1) 准备运输电石渣（氢氧化钙）的船舶驶入码头指定区域，固定好缆绳。

(2) 通知装卸人员，核对装船通知单，并对运输船的船舱进行检查。

(3) 检查无误后，通知装卸人员，开启传送带及压滤机，压滤机压出的块状电石渣在重力的作用下落到船舱中。

(4) 当船舱的电石渣达到计划装载量后，装卸人员应及时关闭传送带及压块机，结束装船。

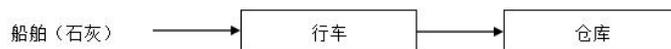


图.1-4 4#泊位石灰卸船工艺流程图

- (1) 运输石灰的船舶驶入码头指定区域，固定好缆绳。
- (2) 通知装卸人员，核对卸货通知单，并对石灰的品质进行检验。
- (3) 检验合格后，通过起重机将袋装的石灰吊装到岸上的仓库中。吊装完毕后清理现场。



图 3.1-5 5#泊位硫酸钙装船工艺流程图

- (1) 装船前先开收尘风机，延时 10S~20S，以控制粉尘污染。
- (2) 启动刮板输送机，延时 0~5S。
- (3) 将装船放料开关拨到需要放料的大料仓，开启刮板输送机，延时 0~10S。
- (4) 手动开启大料仓下方的气动双向插板阀，开启装船机电机放下装船罩头，开始装料下船（装船伸缩钢套有上、下限位控制）。装船机、装船罩头和伸缩钢套的协调运作确保了硫酸钙的高效、安全装船。

### 3.1.3 现有项目污染源及治理措施

现有项目化学品装卸船时使用岸电进行，卸货时辅机也不运行，无大气污染物产生。现有码头废气污染源主要为物料装卸船过程排放的废气。现有码头环境影响评价报告编制于 1999 年，其中码头属于厂区附属储运工程，相关污染源强未进行详细核算，且后续验收过程未明确污染物排放总量，因此，本次评价补充核算相关污染物排放源强，并通过现有项目监测数据分析污染物排放达标情况及污染防治措施可行性。

#### (1) 污染物排放源强

现有项目不需进行扫线，从码头至后方厂区的管线布置由企业建设产品生产项目时自行配套建设，不在码头项目评价范围内。

①现有危货码头 1#泊位为三氯甲烷原料卸货使用，物料通过密闭管道连接到储罐区，此工序产生的呼吸废气在储罐区排放，不在本次评价范围内。1#泊位废气无组织排放主要来自码头装卸区设备、管线存在的密封点泄漏，产生三氯甲

烷无组织排放。现有项目采用 LDAR 技术，每季度开展一次 LDAR 检测。本次评价采用相关方程法，计算公式如下。

$$e_{TOC} = \sum_{i=1}^n \begin{cases} e_{0,i} (0 \leq SV < 1) \\ e_{p,i} (SV \geq 50000) \\ e_{f,i} (1 \leq SV \leq 50000) \end{cases}$$

式中： $e_{TOC}$ ——密封点的 TOC 排放速率，kg/h；

SV——修正后的净检测值， $\mu\text{mol/mol}$ ；

$e_{0,i}$ ——密封点 i 的默认零值排放速率，kg/h；

$e_{p,i}$ ——密封点 i 的限定排放速率，kg/h；

$e_{f,i}$ ——密封点 i 的相关方程核算排放速率，kg/h。

相关方程法石油化工设备组件的设备排放速率见表 3.1-2。

表 3.1-2 石油化工设备组件的排放系数

密封点类型	相关方程（千克/小时/排放源）
轻液体泵	$1.90\text{E-}05 \times \text{SV}^{0.824}$
液体阀门	$6.41\text{E-}06 \times \text{SV}^{0.797}$
法兰或连接件	$3.05\text{E-}06 \times \text{SV}^{0.885}$

注：轻液体泵系数也可用于压缩机、泄压设备和重液体泵。

根据现有项目统计，现有项目 1#泊位码头装卸区密封点个数汇总见表 3.1-3。

表 3.1-3 现有 1#泊位码头装卸区各密封点有机废气排放情况表

污染源	泵	阀门	法兰	连接件
设备动静密封点 (千克/小时/排放源)	0.0199	0.00403	0.00183	0.00183
泄漏点数量(个)	3	27	72	8
产污(千克/小时)	0.0597	0.10881	0.13176	0.01464
工作时间(小时/年)	6480			
VOCs 合计(吨/年)	2.0406			
现有项目动静密封点 VOCs 泄漏量*(吨/年)	0.0204			

\*注：类比同类型企业，现有项目泄漏率按 1%考虑，故动静密封点泄漏的 VOCs 泄漏量 = VOCs 合计量 \* 1%。

现有 1#码头产生无组织三氯甲烷 0.0204t/a，同时以 VOCs 计，已含在现有 VOCs 总量内，本次评价仅补充现有项目三氯甲烷特征因子排放量。

②现有危货码头 2#泊位为盐酸装货使用，仅在盐酸管道泄漏检修期间作为应急使用。盐酸通过密闭管道连接到船舱，装存时大呼吸产生少量氯化氢废气，由于该码头不作为日常生产物料输送使用，应急使用期间产生的少量氯化氢无组织排放，本次评价不进行定量分析。

③现有普货码头 3#泊位为电石渣浆料装货使用，物料经压滤机压滤后含水率为 20%，运输过程不产生粉尘。

④现有普货码头 4#泊位为石灰袋料卸货使用，石灰物料均为带有内衬袋的包装袋密封袋装，石灰堆场设有防尘网，进港卸船时粉尘较少，作无组织排放，本次评价不进行定量分析。

⑤现有普货码头 5#泊位为硫酸钙粉料装货使用。出港装船过程为封闭装船系统，可以有效减少装船时硫酸钙扬尘散逸。码头硫酸钙粉仓共为两个，硫酸钙粉料料仓装卸时产生 G1 粉尘废气，硫酸钙粉料通过封闭粉料装船系统输送到船舶，硫酸钙装船系统卸料口与船舱进料口对接输送过程产生 G2 粉尘废气，整个装船系统在收尘风机的抽吸下产生微负压的循环抽吸作用，收尘系统持续运行，通过配套的 1 台脉冲布袋除尘器的处理后低空无组织排放。

对照《排污许可证申请与核发技术规范 码头》(HJ1107-2020)，码头废气产排污环节、污染物种类、排放形式主要为泊位、堆场及输运系统生产单元颗粒物无组织实际排放量之和。采用《排污许可证申请与核发技术规范 码头》(HJ1107-2020)附录 E 中推荐的颗粒物无组织实际排放量核算方法：

$$E_{\text{实际排放量}} = \sum_i^{n1} E_{\text{泊位}i} + \sum_j^{n2} E_{\text{堆场}j} + \sum_k^{n3} E_{\text{运输系统}k}$$

式中： $E_{\text{实际排放量}}$ 为码头排污单位的颗粒物无组织实际排放量，t；

$E_{\text{泊位}i}$ 为第 i 个泊位生产单元的颗粒物无组织实际排放量，t；

$E_{\text{堆场}j}$ 为第 j 个堆场生产单元的颗粒物无组织实际排放量，t；

$E_{\text{运输系统}k}$ 为第 k 个输运系统生产单元的颗粒物无组织实际排放量，t；

$n1$ 、 $n2$ 、 $n3$  分别为泊位、堆场、输运系统生产单元的数量。

各生产工艺的颗粒物无组织实际排放量，见公式

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

式中： $R$ —第 i 个泊位生产单元或第 j 个堆场生产单元或第 k 个运输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；

$G$ —第 i 个泊位生产单元或第 j 个堆场生产单元或第 k 个运输系统生产单元下不同生产工艺的颗粒物无组织排放绩效值，kg/t，取值参见表 A.2。

$\beta$ —货类起尘调节系数，无量纲。货类起尘调节系数取值见表 A.3。

现有项目硫酸钙经生产系统输送至密闭大料仓后暂存一班 8 小时，经封闭装船系统装船，无堆场、输运系统污染物排放。现有项目硫酸钙粉仓装卸时产生 G1 粉尘废气，硫酸钙装船系统卸料口与船舱进料口对接输送过程产生 G2 粉尘废气，整个装船系统在收尘风机的抽吸下产生微负压的循环抽吸作用，收尘系统持续运行，G1 和 G2 合计为装船系统粉尘，对照《排污许可证申请与核发技术规范 码头》(HJ1107-2020)附录 E.2 排污系数为 0.02992kg/t，现有 5#泊位颗粒物产生情况见表 3.1-4。

表 3.1-4 现有项目无组织废气产生情况表

生产单元		物料	生产能力堆场 周转量 R (t)	排污系数 G (kg/t)	$\beta$ (无量纲)	废气产生 量 (t)
泊位	装船 G1、G2	硫酸钙	100000	0.02992	0.6	1.7952

现有项目颗粒物收集效率约 90%，装船粉尘采用布袋除尘器处理，对粉尘的去除效率为 99%，因此现有项目粉尘排放量约为 0.1957t/a。

综上所述，现有项目废气污染物排放情况见表 3.1-5。

表3.1-5 现有无组织废气排放情况

产排污 环节	污染物	污染物产生量		治理措施	收集 效率	处理 效率	污染物排放量	
		年产生 量 t/a	产生速 率 kg/h				年排放 量 t/a	排放速 率 kg/h
1#泊位	三氯甲烷	0.0204	0.0031	/	/	/	0.0204	0.0031
5#泊位	颗粒物	1.7952	0.74	布袋除尘器+封闭输送	90%	99%	0.1957	0.081

## (2) 污染物达标排放分析

现有项目码头废气均为无组织排放，根据企业委托江苏恩测检测技术有限公司于 2023 年 11 月 8 日对企业进行厂界浓度监测结果，污染物三氯甲烷、非甲烷总烃可以达到《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)表 2 标准，其余各污染物厂界浓度均可以达到《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3 标准。

表 3.1-6 现有厂区厂界废气监测结果

监测项目	监测点位	监测值 (mg/m <sup>3</sup> )		执行标准
		一次值	最大值	
颗粒物	G1 (上风向)	0.183-0.188		0.5
	G2 (下风向)	0.195-0.204		
	G3 (下风向)	0.179-0.189		
	G4 (下风向)	0.195-0.204		
	G5 (下风向)	0.183-0.190		
HCl	G2 (下风向)	0.034-0.042		0.05

	G3（下风向）	0.032-0.035		
	G4（下风向）	0.030-0.043		
	G5（下风向）	0.030-0.038		
三氯甲烷	G2（下风向）	ND	ND	0.4
	G3（下风向）	ND		
	G4（下风向）	ND		
	G5（下风向）	ND		
非甲烷总烃	G2（下风向）	0.46-0.52	0.57	4
	G3（下风向）	0.43-0.54		
	G4（下风向）	0.53-0.55		
	G5（下风向）	0.55-0.57		

### 3.1.4 现有码头环保问题及“以新带老”措施

码头硫酸钙经装船机装船头罩进入下方的敞口船舱内，船舶随着吃水位的增加而下降，装船机罩头不可避免与船舶产生距离，原有刮板输送机的密封不到位，降低了上方的除尘器抽尘的效果，同时在外界自然风速变化的作用下，造成放料装船时可能会有粉尘产生并随风飞扬，对环境会产生一定的不利影响。本次建设项目就是针对此问题的技术改造。

根据现有项目例行监测数据可知，码头现有环保治理设施运行良好，无组织废气指标均达到相应的排放标准。企业现有项目运行阶段，企业未收到过群众的污染投诉，企业现有环境管理情况较好。

## 3.2 建设项目概况

项目名称：常熟三爱富中昊化工新材料有限公司码头硫酸钙装船系统改造项目

建设单位：常熟三爱富中昊化工新材料有限公司

建设性质：改建

行业代码：G5532 货运港口

建设项目行业类别：五十二、交通运输业、管道运输业 139 干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头

建设地点：江苏常熟新材料产业园兴虞路 10 号现有码头内

投资总额：200 万元

占地面积：陆域 1418 平方米

本次硫酸钙粉料装船系统改造主要进行以下内容：

(1) 提高装船系统密封性：在现有的装船基础设施条件下，原有刮板输送机改造成皮带输送机，采用封闭的输送结构减少泄漏点，保证除尘器处理能力，降低装船粉尘的泄漏量。

(2) 对输送硫酸钙温度进行降温措施：在皮带机进料口处加装进空气口（进风量可调节）与除尘器风机抽吸形成微对流带去部分热量。改造后估测散热能降温约 50℃；使装船硫酸钙温度<100℃。

### 3.3 营运期工程分析

#### 3.3.1 工艺流程说明

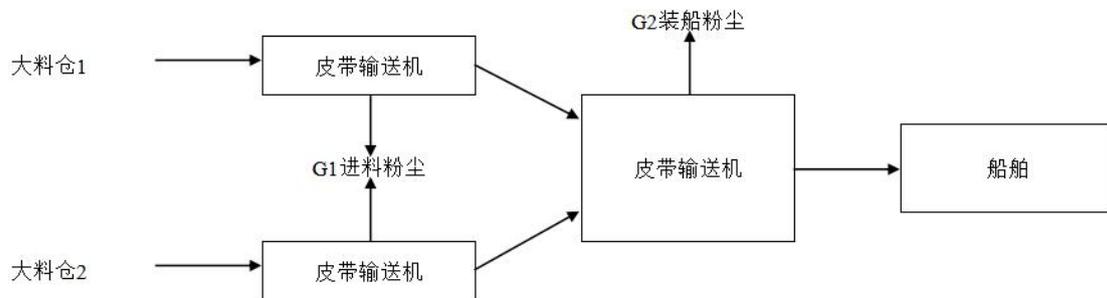


图 3.3-1 硫酸钙粉料装船系统工艺流程图

码头硫酸钙装船系统设有 2 个大料仓，用于存储硫酸钙。放料为间隙操作，每班各放料一次。放料输送装船系统设有专门的 PLC 控制，包括 3#炉放料系统、4#炉放料系统，两条放料系统可同时运行，并设有三种放料方式的一键启停工艺操作控制。装船流程如下：

装船前先开收尘风机，延时 10S~20S，以控制粉尘污染；启动皮带输送机，延时 0~5S；将装船放料开关拨到需要放料的大料仓，开启皮带输送机，延时 0~10S；手动开启大料仓下方的气动双向插板阀，开启装船机电机放下装船罩头，开始装料下船（装船伸缩钢套有上、下限位控制）。装船机、装船罩头和伸缩钢套的协调运作确保了硫酸钙的高效、安全装船。

改造后放料系统出料工艺操作顺序不变，转船电机控制顺序不变。在皮带机进料口处加装进空气口（进风量可调节），通过与除尘风机抽吸平衡形成对流换热降低硫酸钙温度。改造后估测达到散热能（降温<50℃）；保持达到装船的硫酸钙温度<100℃。

本项目主要污染物为粉尘，硫酸钙粉仓装卸时产生 G1 粉尘废气，通过下方的封闭皮带输送机进行输送到船舶，硫酸钙装船系统卸料口与船舱进料口对接输送过程产生 G2 粉尘废气。整个装船系统在收尘风机的抽吸下产生微负压的循环抽吸作用，收尘系统持续运行，通过配套的 1 台脉冲布袋除尘器的处理后低空无组织排放，以最大程度减少粉尘排放。将原有刮板输送机改造成皮带输送机后，采用封闭的输送结构，收集效率从 90%提高至 95%。

厂区二条线每班产出硫酸钙 148 吨左右，每日产出硫酸钙 443.8 吨；大料仓储存量约 100 吨/台，在保证反应转炉出料正常输送运行的情况下，为保证大料仓内有足够的仓储容积，车间实施每班放料装船。本项目大料仓输送机的宽度为 0.8 米，输送线速为 0.15m/s，输送能力为 60t/h；两套同时输送交会输送装船的输送机宽度 1.2 米，输送线速为 0.22m/s，输送能力为 120t/h，能够满足大料仓周转需求。

硫酸钙码头输送装船是根据公司市场销售部计划调度安排下进行的输送装船作业，并无临时性装船。本项目码头对硫酸钙年吞吐量为 10 万 t/a 不变，运输船舶为 300 吨级船舶不变，能够满足两个班次放料需要。本项目到港船只频次仅受硫酸钙产出情况和销售情况影响，因此本项目输送机在能够满足大料仓周转需求的情况下，不会导致到港船只数量的变化。

### 3.3.2 主要生产设备

表 3.3-1 主要生产设施及设施参数一览表

序号	名称	型号	数量			单位	备注
			技改前	技改后	变化量		
5#泊位	皮带输送机	B1200*12050	0	1	+1	套	新增
	皮带输送机	B800*20530	0	2	+2	套	新增
	刮板输送机	B1000*12890	1	0	-1	套	淘汰
	刮板输送机	B800*20531	2	0	-2	套	淘汰
	空气炮	KZ-75-K	6	6	0	台	现有
	袋式除尘器	PPW64-5	1	1	0	套	现有
	除尘风机	5-51-10D 右 90 度	3	3	0	台	现有
	粉料装船机	STZ-200D	1	1	0	台	现有

### 3.4 大气污染源分析

#### 3.4.1 施工期废气污染源强分析

项目施工期的大气污染物主要有施工粉尘、施工机械废气等。本项目在现有码头内建设，仅进行设备拆除和安装，码头内地面均已硬化，设备运输路线无裸露土壤，几乎不产生道路扬尘。

##### (1) 施工粉尘

施工前硫酸钙生产线停产，需清空设备剩余硫酸钙粉料，确保硫酸钙系统清灰。此过程除尘系统严格按照要求运行，在装船系统完全清除粉料后方可停止运行。本项目施工粉尘来自设备拆除过程中产生的少量残留硫酸钙粉尘，但残留量较少，不定量分析。

##### (2) 施工机械废气

在施工期间，使用液体燃料的施工机械及运输车辆的发动机排放的尾气中含有  $\text{NO}_x$ 、CO、THC 等污染物。该类大气污染物属于分散的点源排放，排放量由使用的车辆、机械和设备的性能、数量以及作业率决定。根据同类施工工程经验，施工机械产生废气产生量少，排放点分散，其排放时间和影响范围有限，因此不会对周围环境造成显著影响。但施工单位在施工过程中仍应尽量使用低污染排放的设备，日常注意设备的检修和维护，保证设备在正常工况条件下运转。

#### 3.4.2 营运期废气污染源强分析

##### (1) 正常工况

本项目对硫酸钙粉料输送过程产生颗粒物废气。对照《排污许可证申请与核发技术规范 码头》(HJ1107-2020)，码头废气产排污环节、污染物种类、排放形式主要为泊位、堆场及输运系统生产单元颗粒物无组织实际排放量之和。采用《排污许可证申请与核发技术规范 码头》(HJ1107-2020)附录 E 中推荐的颗粒物无组织实际排放量核算方法（同现有项目）。本项目不改变硫酸钙粉料装船频次，不增加硫酸钙粉料装船量，因此，本项目硫酸钙装船系统产生的颗粒物与现有项目一致。

表 3.4-1 本项目无组织废气产生情况表

生产单元		物料	生产能力堆场 周转量 R (t)	排污系数 G (kg/t)	$\beta$ (无量纲)	废气产生 量 (t)
泊位	装船 G2	硫酸钙	100000	0.02992	0.6	1.7952

项目技改后封闭系统粉尘收集效率约为 95%，粉尘采用布袋除尘器处理，对粉尘的去除效率为 99%，未收集部分无组织排放。因此本项目粉尘排放量约为 0.1068t/a。

综上所述，本项目废气污染物排放情况见表 3.4-2。

表3.4-2无组织废气排放情况

产排污环节	污染物	污染物产生量		治理措施	收集效率	处理效率	污染物排放量	
		年产生量 t/a	产生速率 kg/h				年排放量 t/a	排放速率 kg/h
泊位	颗粒物	1.7952	0.74	布袋除尘器+封闭输送	95%	99%	0.0171	0.007
				未收集部分			0%	0.0898

表 3.4-3 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	国家或地方污染物排放标准名称	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	年排放量 (t/a)
1	/	装船	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 3 标准	0.5	0.1068
无组织排放总计			颗粒物	/	/	0.1068

### (2) 非正常工况废气

非正常排放指生产过程中开停车、设备检修、治理设施运转异常等非正常工况下污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。

- ①开、停车
- ②设备检维修
- ③治理设施运转异常

本项目非正常工况及事故排放情况设定为治理设施运转异常，污染防治措施无净化效率，本项目非正常工况废气产生情况见表 3.4-4。

表 3.4-4 非正常排放参数表

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
泊位和输送时产生的粉尘	布袋损坏无处理效率	颗粒物	0.74	0.5	1

## 4 大气环境质量现状调查与评价

### (1) 空气质量达标区判定

根据《2024年度常熟市生态环境状况公报》，2024年常熟市城区环境空气质量中各监测指标日达标率在90.7%~100%之间，其中臭氧日达标率最低。二氧化氮、臭氧、可吸入颗粒物日达标率较上年分别上升了0.2、5.2、0.7个百分点；细颗粒物日达标率较上年降低了1.7个百分点；二氧化硫、一氧化碳日达标率同比持平，均为100%。各监测指标中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、臭氧、一氧化碳的年评价指标均达到国家二级标准，细颗粒物年评价指标未达到国家二级标准。六项基本污染物的达标情况详见表4-1。

表4-1 大气环境质量现状（单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率/%	达标情况
PM <sub>2.5</sub>	年均浓度	28	35	80.0	达标
	日平均第95百分位数浓度	82	75	109.3	不达标
PM <sub>10</sub>	年均浓度	45	70	64.3	达标
	日平均第95百分位数浓度	112	150	74.7	达标
NO <sub>2</sub>	年均浓度	24	40	60.0	达标
	日平均第98百分位数浓度	62	80	77.5	达标
SO <sub>2</sub>	年均浓度	6	60	10.0	达标
	日平均第98百分位数浓度	10	150	6.7	达标
CO	日平均第95百分位数浓度	1000	4000	25.0	达标
O <sub>3</sub>	日最大8小时平均第90百分位数浓度	158	160	98.8	达标

由表4-1可以看出，2024年常熟市空气质量中可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）、二氧化氮（NO<sub>2</sub>）、二氧化硫（SO<sub>2</sub>）和一氧化碳（CO）、臭氧（O<sub>3</sub>）均达标，细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）超标，属于不达标区。

### (2) 环境空气质量改善措施

根据《苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案》提出，以改善空气质量为核心，扎实推进产业、能源、交通绿色低碳转型，强化面源污染治理和源头防控。到2025年，全市PM<sub>2.5</sub>浓度稳定在30微克/立方米以下，相较于2020年各地PM<sub>2.5</sub>浓度下降10%，氮氧化物和VOCs排放总量均下降10%以上，重度及以上污染天数控制在1天以内，全面完成减排目标。本项目建设采取相关污染防治

措施后，常熟市大气环境质量状况可以持续改善。

### (3) 补充监测

本项目特征因子为 TSP，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目在厂界下风向布设 1 个大气监测点位（监测时间 2025 年 4 月 24 日~5 月 1 日）对 TSP 补充监测，监测点位距离厂界 400 米，特征因子现状监测浓度见表 3-2。



图 4-1 特征因子现状监测点位图

表 4-2 特征因子现状监测浓度

污染物	评价指标	评价标准 /μg/m <sup>3</sup>	现状浓度 /μg/m <sup>3</sup>	最大浓度 占标率%	超标频 率%	达标情况
TSP	日平均	300	27~39	13	0	达标

综上所述，TSP 能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单表 2 二级标准。

## 5 大气环境影响预测与评价

### 5.1 施工期大气环境影响分析

项目施工期的大气污染物主要有施工粉尘、施工机械废气等。本项目在现有码头内建设，仅进行设备拆除和安装，码头内地面均已硬化，设备运输路线无裸露土壤，几乎不产生道路扬尘。

#### (1) 施工粉尘

施工前硫酸钙生产线停产，需清空设备剩余硫酸钙粉料，确保硫酸钙系统清灰。此过程除尘系统严格按照要求运行，在装船系统完全清除粉料后方可停止运行。本项目施工粉尘来自设备拆除过程中产生的少量残留硫酸钙粉尘。

为了减少施工粉尘的影响，项目在施工中拟采取以下措施：

- ①施工场地周边搭建高度不低于 2.5m 的彩钢板围挡，缩小施工现场废气扩散范围；
- ②设备拆除过程减少敲打、震动频率，封闭廊道拆除前静置适当时间，确保内部粉尘落下后方可平稳拆除；
- ③拆除过程清出的粉尘及时清理，密封后妥善处置；
- ④施工场地利用现有空气炮设备对现场施工粉尘进行抑尘。

项目施工期采取以上措施，可将施工粉尘对周边环境敏感点的影响降至最低程度。

#### (2) 施工机械废气

在施工期间，使用液体燃料的施工机械及运输车辆的发动机排放的尾气中含有  $\text{NO}_x$ 、CO、THC 等污染物。施工单位在施工过程中仍应尽量使用低污染排放的设备，日常注意设备的检修和维护，保证设备在正常工况条件下运转。

综上，工程施工对周围环境空气的影响主要是设备拆除产生的粉尘，施工机械和设备排放的废气，在采取空气炮抑尘、设置施工围挡，加强设备的检测和维护等措施，可减缓施工废气对环境空气的影响，施工机械燃油废气产生量少，且无组织排放，因此施工废气对周围环境产生的影响不大，不会对敏感目标造成明显的影响。

### 5.2 营运期大气环境影响分析

#### 5.2.1 估算模型参数

本次大气环境影响评价选择 AERSCREEN 估算模式进行大气评价等级的判定，估算模型参数见表 5.2-1。

表 5.2-1 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	1065000
最高环境温度/°C		40.9°C
最低环境温度/°C		-8.4°C
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线烟熏	考虑岸线烟熏	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

### 5.2.2 预测内容

表 5.2-2 主要废气污染源参数一览表(矩形面源)

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								PM2.5	PM10	TSP
A1	码头 5#泊位	0	0	0	64	38	0	12	2430	正常	0.003	0.021	0.044
A1	码头 5#泊位	0	0	0	64	38	0	12	1	非正常	0.052	0.347	0.739

注：本项目 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 污染源强参照《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南（试行）》中表 10，TSP 中 PM<sub>10</sub> 占比 47%，PM<sub>2.5</sub> 占比 7%。

### 5.2.3 主要污染源估算模型计算结果

表 5.2-3 废气排放估算模式计算结果表

污染源名称		评价因子	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	C <sub>max</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	P <sub>max</sub> (%)	D <sub>10%</sub> (m)
矩形面源	5#泊位	PM <sub>10</sub>	0.45	0.0322	7.15	/
		PM <sub>2.5</sub>	0.225	0.0048	2.13	/
		TSP	0.9*	0.0684	7.60	/

注：根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（H.J.2.2—2018）“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”，TSP 的环境质量标准 1h 平均值以日平均值的 3 倍折算，即 0.9mg/m<sup>3</sup>。

由上表可以看出，污染源的 1% < P<sub>max</sub> < 10%，根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（H.J.2.2—2018），本项目大气环境影响评价工作等级判定为二级，不进行进一步预测和评价，只对污染物进行核算。从预测结果看，项目废气排放对周边大气环境影响较小，环境可接受。

### 5.2.4 项目非正常工况污染源估算模型计算结果

表 5.2-4 废气排放估算模式计算结果表

污染源名称		评价因子	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	C <sub>max</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	P <sub>max</sub> (%)	D <sub>10%</sub> (m)
矩形面源	5#泊位	PM <sub>10</sub>	0.45	0.5412	120.28	475
		PM <sub>2.5</sub>	0.225	0.0806	35.83	175
		TSP	0.9*	1.1516	127.96	500

注：根据《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2—2018）“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”，TSP 的环境质量标准 1h 平均值以日平均值的 3 倍折算，即 0.9mg/m<sup>3</sup>。

由上表可以看出，非正常工况下 PM<sub>10</sub> 和 TSP 的 1h 最大浓度占标率分别为 120.28%、127.96%，非正常工况下超标排放。企业应加强废气处理设施检修，降低废气处理装置出现非正常工作情况的概率，并制定废气处置装置非正常排放的应急预案，一旦出现非正常排放的情况，应及时采取措施，降低环境影响。

### 5.2.5 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）：“对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准”。

根据计算，本项目厂界处和厂界外各污染物的短期贡献浓度值未出现超标情况，因此，本项目不需设置大气环境保护距离。

### 5.2.6 卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中的 4 行业主要特征大气有害物质条款：

不同行业及生产工艺产生无组织排放的特征大气有害物质差别较大。在选取特征大气有害物质时，应首先考虑其对人体健康损害毒性特点，并根据目标行业企业的产品产量及其原辅材料、工艺特征、中间产物、产排污特点等具体情况，确定单个大气有害物质的无组织排放量及等标排放量（Qc/Cm），最终确定卫生防护距离相关的主要特征大气有害物质 1 种~2 种。

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。本项目码头仅涉及颗粒物排放，以颗粒物排放速率计。

卫生防护距离初值采用《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-1991）中 7.4 推荐的估算方法进行计算，具体计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25 r^2)^{0.5} L^D$$

式中： $Q_c$ ——大气有害物质的无组织排放量，kg/h；

$C_m$ ——大气有害物质环境空气质量的标准限值，mg/m<sup>3</sup>；

$L$ ——大气有害物质卫生防护距离初值，m；

$r$ ——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；

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

卫生防护距离所用参数和初值计算结果见表 5.2-5。

表 5.2-5 卫生防护距离计算结果表

面源名称	污染物名称	平均风速 (m/s)	A	B	C	D	r (m)	$C_m$ (mg/Nm <sup>3</sup> )	$Q_c$ (kg/h)	L (m)
5#泊位	颗粒物	2.9	470	0.021	1.85	0.84	28	0.45	0.044	1.13

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）：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；卫生防护距离初值大于或等于 1000m，级差为 200m。当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级；卫生防护距离初值不在同一级别的，以卫生防护距离终值较大者为准。根据上表计算结果，结合本项目颗粒物仅为硫酸钙，为单一物质，可确定本项目实施后，卫生防护距离为码头泊位边界向外拓展 50m 的范围。目前中昊老厂区卫生防护距离为 500 米，对照项目周围环境现状图其包络了本次卫生防护的范围，因此最终企业全厂卫生防护距离以中昊老厂区厂界设置 500 米的卫生防护距离。经现场勘测，目前，该卫生防护距离内无居民点、学校、医院等公共设施及其他环境敏感目标，同时要求在周围地块的未来建设当中，防护距离内不应新建敏感点保护目标。

### 5.2.7 评价结论

根据《2023 年度常熟市生态环境状况公报》，2023 年常熟市空气质量中细颗粒物

(PM<sub>2.5</sub>)、可吸入颗粒物 (PM<sub>10</sub>)、二氧化氮 (NO<sub>2</sub>)、二氧化硫 (SO<sub>2</sub>) 和一氧化碳 (CO) 均达标, 臭氧 (O<sub>3</sub>) 超标, 属于不达标区。本项目为大气二级评级, 因此不需要进行区域环境质量变化预测, 只需对污染物进行核算。

根据项目短期贡献质量浓度估算结果, 本项目颗粒物最大落地浓度 (小时值) 占标率均 < 100%;

综上, 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018), 认为本项目建设符合区域大气环境质量改善目标, 环境影响可接受。

### 5.2.7 大气污染物排放量核算

表 5.2-6 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产物环节	污染物	主要防治措施	污染物排放标准		年排放量 t/a
					标准名称	浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	
1	码头 5# 泊位	堆场装船	颗粒物	封闭、布袋除尘	《江苏省大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 3	0.5	0.1068
无组织排放量总计			颗粒物				0.1068

表 5.2-7 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	0.1068

表 5.2-8 大气环境评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长=5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>			
	评价因子	基本污染物 (SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> ) 其他污染物 (/)			包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input type="checkbox"/>		地方标准 <input checked="" type="checkbox"/>		附录 D <input type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	评价功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2023) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充检测 <input type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>		
		本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>						
		现有污染源 <input type="checkbox"/>						
大气环境影响预测与评价 (不适用)	预测模型	AERMOD <input checked="" type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>			边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子 (PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> )				包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>				C 本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率>10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	C 本项目最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率>30% <input type="checkbox"/>		
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (0.5) h		C 非正常 占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C 非正常 占标率>100% <input type="checkbox"/>	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>				C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>		
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>				k>-20% <input type="checkbox"/>			
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (颗粒物)		有组织废气监测		无监测 <input type="checkbox"/>		
				无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>				
	环境质量监测	监测因子: (/)		监测点位数 (/)		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>						
	大气环境防护距离	距 (/)厂界最远 (/) m						
	污染源年排放量	颗粒物: (0.1068) t/a						
注: “ <input type="checkbox"/> ”, 填“ <input checked="" type="checkbox"/> ”; “( / )”为内容填写项								

## 6 废气污染防治措施

### 6.1 施工期废气防治措施

#### (1) 燃油废气

①选用符合国家有关机械、机动车标准的施工机械和运输工具，使用符合标准的油料或清洁能源，使其排放的废气能够达到国家标准。

②对于燃柴油的运输车辆，尾气排放量与污染物含量均较燃汽油车辆高，需安装尾气净化器，保证尾气达标排放。

③加强燃油机械设备的维护和保养，使发动机处于正常、良好的工作状态；执行《在用汽车报废标准》，推行强制更新报废制度，对于发动机耗油多、效率低、排放尾气严重超标的老旧车辆，及时更新。

#### (2) 施工粉尘

施工场地作业施工应严格按照《江苏省大气污染防治条例》、《江苏省大气颗粒物污染防治管理办法》等相关文件要求进行。工程将防治粉尘污染的费用应当列入工程概预算，在与施工单位签订承包合同时，明确扬尘污染防治责任和要求。粉尘污染防治设施应当保持完好、正常运行，不得擅自拆除和闲置。

为使本项目在施工过程中产生的施工粉尘废气对周围环境空气的影响降低到最低程度，参考多个已完工工程的施工实例，建议采取以下防护措施：

①施工边界围挡作用主要是阻挡一部分施工粉尘扩散到施工区外，当风力不大时也可减少自然扬尘，对抑制施工期粉尘的散逸十分必要，设置不低于 2.5m 的围挡，围屏应用砼预制板、砖砌筑或者彩钢复合板，封闭严密，并结合周边环境加以修饰，保持整洁完整。

②设备拆除过程减少敲打、震动频率，封闭廊道拆除前静置适当时间，确保内部粉尘落下后方可平稳拆除；

③拆除过程清出的粉尘及时清理，密封后妥善处置；

④施工场地利用现有空气炮设备对现场施工粉尘进行抑尘。

## 6.2 营运期废气防治措施

### 6.2.1 废气治理措施

本项目运营期的大气环境问题主要为装卸粉尘污染。结合《中华人民共和国大气污染防治法》、《江苏省大气污染防治条例》第五十五条规定港口码头的物料堆放场所相关规定、《江苏省港口粉尘综合治理专项行动实施方案》及港口码头相关技术规范《港口工程环境保护设计规范》（JTJ149-1-2007），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。装卸机械采取适用的抑尘措施，在不利气象条件下停止作业。根据以上国家和江苏省法律法规要求，本次评价采取的相关环保措施及其采取措施后的污染物排放情况详细介绍如下：

（1）装船皮带输送机头部设置封闭罩，在物料转运处设置导料槽、封闭罩或防尘帘；

（2）皮带机廊道采用封闭措施，设置防洒落设施；

（3）在大料仓向码头皮带机供料处设置收尘设施；

（4）与封闭储存设施相连接的皮带机采用防护罩予以封闭；

（5）到港船舶排放的废气控制主要从管理入手，船舶靠港装卸物料时，应关闭主机采用岸电接入，减少船舶废气的排放；

（6）在大风情况下，通过增加地面洒水量和洒水时间提高含湿量，以避免大风情况泊位区域产生的粉尘影响保护目标。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；

（7）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。

### 6.2.2 可行性分析

港口码头类项目的粉尘污染产生于装卸过程，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，对装船输送过程主要考虑以封闭式作业方式降低污染源强；对点源起

尘处设置布袋除尘收集、处理系统，降低 99%粉尘排放量；同时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。

布袋除尘器的工作原理主要基于过滤和分离颗粒物，通过高效的过滤材料布袋，将空气中的颗粒物固定在布袋表面，进而达到净化空气的目的。

含尘气体通过进气口进入布袋除尘器，通过布袋过滤器，粉尘和颗粒物被过滤掉，而干净的气体则通过布袋过滤器被排放出去。被过滤掉的粉尘和颗粒物沉积在布袋上，形成一个粉尘层，当粉尘层达到一定厚度时，需要进行清灰操作。本项目除尘设备定期巡检，及时更换布袋，防止废气处理过程发生环境安全事故。

袋式除尘器在各行各业均已被大量使用，其技术已经成熟。实践证明，布袋除尘器运行效果较好，正常情况下处理效率优于静电除尘器，本项目选用高效、低阻、长寿命的滤料，并通过气流均布、合理设计喷吹清灰系统等措施确保布袋除尘器除尘效率不低于 99%，经处理后的颗粒物等污染物排放浓度满足相应排放限值。本项目除尘设施参数如下：

装船收尘风机：PPW64-5

处理风量：19200m<sup>3</sup>/h

总过滤风速：1.0m/min

总过滤面积：320m<sup>2</sup>

净过滤面积：256m<sup>2</sup>

滤袋规格：∅ 130×2500mm

滤袋材质：防腐针刺毡 550g/m<sup>2</sup>

设备阻力：1470~1770Pa

清灰方式：离线脉冲喷吹

收尘离心风机：5-51-10D 右 90°

本项目废气经除尘器处理后通过离地 13.5 米的排放口排放。

本项目使用的皮带输送机廊道封闭、布袋除尘为《排污许可证申请与核发技术规范 码头》(HJ1107-2020)废气防治可行技术，废气治理措施满足达标排放要求，是可行的，可以做到厂界大气污染物排放达标。

## 6.3 经济可行性分析

本项目总投资 200 万元，施工期主要废气环保投资为设置连续、封闭的硬质围挡、定时洒水、空气炮抑尘等，投资额为 2.5 万元；营运期设备改造完成后将现有除尘设施恢复原样，投资额为 1 万元，施工期监测和营运期监测约 2.5 万元。大气环境保护投资总额为 6 万元，占总投资的 3%。环保投资占总投资的比例不大，且本项目经济效益和社会效益良好，废气治理设施运行成本不高，建设单位有能力维持环保设备的正常运转。

## 7 环境管理与监测计划

### 7.1 环境管理

#### 7.1.1 施工期环境管理

①工程项目的施工承包合同中，应包括环境保护的条款。其中应包括施工中对环境污染预防和治理方面对承包的具体要求。

②建设单位应设置安排公司环保员参加施工场地的环境监测和环境管理工作。

③加强对施工人员的环境保护宣传教育，增强施工人员环境保护和劳动安全意识，杜绝人为引发环境污染事件的发生。

④定时监测施工区域和附近地带大气中颗粒物的浓度，以便及时采取措施，减少环境污染。

⑤加强施工期的风险防范措施，制定并落实施工期的风险应急预案。

#### 7.1.2 运营期环境管理

##### (1) 日常环境管理

①运营期的环境管理的重点是各项环境保护措施的落实，环保设施运行的管理和维护，日常的监测及污染事故的防范和应急处理。

②加强对进出港区码头船舶的管理。

③加强对装卸、皮带机等生产设备的日常维护，减少跑冒油损失。

④加强对进出港船舶的交通管理，避免船舶碰撞事故，造成泄漏污染。

⑤加强港区日常的环境保护监督、考核工作，组织环境因素的识别与评价，组织对环境法律、法规文件的获取、识别、确认、更新和贯彻执行。

⑥每年确定码头的环境保护目标、指标和管理方案，环境管理部门进行监督。

⑦加强环保意识教育和技能培训，减少污染事故。

⑧组织日常的环境监测和环境管理，接受地方环保部门的监督和检查。

## (2) 事故环境管理

①应建立一个有效的污染事故防范体系。首先，要建立起一套严格的日常的检查制度，有当班人员的自查，环保负责人的日查，各工段的月查和不定期的抽查，安全环保监督部的季度检查和年度评估总结。

②对于可能发生突发性事故，应建立应急预案。应急预案应组织演练，并证明有效。配备足够的人力、物力资源，应保证 24 小时都有人值班，保证报警系统和通讯联络迅速、畅通，各种器材和交通工具可以随时到位。

③港区应配备各类应急物资和器材，应定时清点各项器材。

④各生产和生活场所都应配备相应的消防器材，设置报警系统，一旦发生火灾可及时应对。情况紧急时，可立即启动应急预案，按预案进行补救。同时迅速报警，请求消防、公安等部门支援，协力施救，减少污染和损失。

⑤污染事故发生后，应及时采取措施，尽量减少损失。事后应对事故进行深入调查、分析，找出原因，提出处理意见和整改措施，并形成书面报告上报，报告应归档。

## 7.2 排污许可证申请情况

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》，企业现有项目属于重点管理，企业于 2023 年 7 月 18 日申领了排污许可证编号为：91320581731761882K001P，企业目前按照排污许可证要求进行排污，并报告了季度和年度执行报告。本项目建设投产前，应按规定对排污许可证进行变更。

## 7.3 监测计划

为掌握建设项目的污染物排放状况及其对周边环境质量的影响等情况，根据

《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范码头》（HJ1107-2020），本项目大气污染排放情况监测计划如下：

监测点位：厂界四周设置监测点。

监测项目：颗粒物。

监测时间和频率：一次/半年，每次监测一天，如企业投产的其他项目对颗粒物有其他监测要求，应从严执行。

## 8 大气环境影响评价结论

### 1、项目概况

常熟三爱富中昊化工新材料有限公司拟投资 200 万元，在现有的装船基础设施条件下，将原有刮板输送机改造成皮带输送机，采用封闭的输送结构减少泄漏点，保证除尘器处理能力，降低粉体物料温度及在输送过程中的粉尘散逸。

### 2、大气环境质量现状

根据《2023 年度常熟市生态环境状况公报》的结论，2023 年常熟市空气质量中细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）、可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）、二氧化氮（NO<sub>2</sub>）、二氧化硫（SO<sub>2</sub>）和一氧化碳（CO）均达标，臭氧（O<sub>3</sub>）超标，属于不达标区。

### 3、废气排放情况

本项目硫酸钙粉料装船系统产生的粉尘废气经封闭输送、布袋除尘等措施处理后，颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准，本项目废气可实现无组织达标排放。

### 4、主要环境影响

本项目颗粒物的小时平均最大落地浓度贡献值较小，占标率为 1.71%，最大占标率低于 10%，即本项目建成投产后，排放的大气污染物对周围地区空气质量影响可接受，不会造成区域空气环境质量超标现象，不会影响环境功能的改变。

### 5、废气污染防治措施

本项目装船粉尘废气在污染源合理布局的基础上，对装船输送过程主要考虑以封闭式作业方式降低污染源强；对点源起尘处设置布袋除尘收集、处理系统，降低 99%粉尘排放量；同时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，对周围大气环境影响不大。

本项目废气污染可得到有效控制，可实现达标排放，在落实废气污染防治措施的前提下环境影响可控，且废气污染防治措施技术可行、经济合理、满足长期稳定运行和达标排放的要求；项目实施后对环境影响为正效益。

就大气环境保护角度而言，本项目在满足上述条件的基础上于拟建地建设是可行的。

## 注释

本报告表附以下附图、附件：

### 附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目周边水系图
- 附图 3 项目平面布置图
- 附图 4 施工总布置图
- 附图 5 项目周边概况及敏感目标分布图
- 附图 6 项目大气评价范围及卫生防护距离图
- 附图 7 项目与区域生态红线位置关系图
- 附图 8 项目与最近的生态环境分区管控动态更新成果位置关系图
- 附图 9 生态环境监测点位图

### 附件：

- 附件 1 编制主持人现场照片及工程师证
- 附件 2 营业执照及法人身份证
- 附件 3 港口经营许可证
- 附件 4 项目备案证及登记信息单
- 附件 5 不动产权证
- 附件 6 江苏省生态环境分区管控综合查询报告书
- 附件 7 污水接管协议
- 附件 8 危废处置协议
- 附件 9 现有项目环保手续
- 附件 10 监测报告
- 附件 11 中介超市中选公告
- 附件 12 常熟市中介超市中选告知书
- 附件 13 环评技术服务合同
- 附件 14 自主公示结果