



苏州景略环保技术有限公司

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 智能仓储系统生产项目

建设单位（盖章）： 诺库智能物流装备（南通）
有限公司

编制日期： 2025 年 12 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	智能仓储系统生产项目		
项目代码	2509-320664-89-01-210679		
建设单位 联系人	叶小勇	联系方式	13813962370
建设地点	江苏省（自治区）南通市海安市县（区）乡（街道）曲塘镇刘圩村 27 组（双楼工业集聚区）		
地理坐标	（120 度 20 分 29.695 秒， 32 度 31 分 25.417 秒）		
国民经济 行业类别	C3311 金属结构制造 C3439 其他物料搬运设备制造	建设项目 行业类别	三十、金属制品业 33；66 结构性金属制品制造 331-其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外） 三十一、通用设备制造业 34；69 物料搬运设备制造 343-其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input 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	海安市曲塘镇人民政府	项目审批（核准/备案）文号	曲政行审备（2025）409 号
总投资（万元）	50000	环保投资（万元）	120
环保投资占比（%）	0.24	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	17620
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）试行》，本项目无需设置专项评价		
规划情况	《海安市曲塘镇工业集中区开发建设规划（2021-2035年）》、《海安市人民政府关于同意设立角斜高端装备产业园等17个产业园的批复》（海政〔2021〕73号）		
规划环境影响评价情况	《海安市曲塘镇工业集中区开发建设规划环境影响报告书》；《关于海安市曲塘镇工业集中区开发建设规划环境影响报告书的审查意见》（通海安环审〔2023〕3号）		

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>本项目位于江苏省南通市海安市曲塘镇刘圩村 27 组，根据本项目规划平面图，本项目用地性质为工业用地，并且本项目用地规划平面图已通过海安市自然资源和规划局审批，故本项目选址符合要求。</p> <p>根据《海安市曲塘镇工业集中区开发建设规划环境影响报告书》并结合《海安市曲塘镇工业集中区开发建设规划(2021-2035 年)》可知，曲塘镇工业集中区规划范围包括曲东工业集中区、曲西工业集中区，总面积 1405.7 公顷，包括两个工业集中区，其中曲东工业集中区 1081.07 公顷，曲西工业集中区 324.63 公顷。曲东工业集中区四至范围为南至 328 国道，西至曲雅路，北至双楼初中北侧，东至罗町花苑东侧。曲西工业集中区四至范围为南至 328 国道，西至章郭河，北至胡崔路，东至红军河。</p> <p>曲东工业集中区位于曲塘镇东部，重点发展汽车零部件和精密机械等新兴产业，提升纺织服装、机械制造、家具等传统产业。曲西工业集中区位于曲塘镇西部，重点发展节能环保设备和新型流体装备等。</p> <p>本项目位于海安市曲塘镇刘圩村 27 组，为智能仓储系统生产项目，属于精密机械产业，因此符合园区产业布局。</p> <p>基础设施现状</p> <p>①给水工程建设现状</p> <p>曲塘镇给水依托于海安市区域供水工程，由长青沙水厂供水，区域供水管由 328 国道引入镇区。划沿曲雅路、黄海大道、人民路铺设 DN400-DN800 毫米给水干管，其余道路铺设 DN200-DN300 毫米给水支管。给水管呈环状布置，提供镇区供水安全性。本项目位于曲塘镇曲东工业园区内，区域内市政给水管网建设完备，本项目接入刘圩线的给水支管，管线现已建成，可直接接入。</p> <p>②排水工程建设现状</p> <p>曲塘工业集中区内雨水经管道收集后，就近、分散、重力流排入附近河流。本项目厂区雨水通过规划区内现有的雨水管网接入西护焦河。</p> <p>曲塘镇污水厂为城镇污水处理厂，位于花庄村 3 组，占地规模约 1.5 公顷。规划沿曲水路敷设 DN600 毫米污水管，通扬运河以北片区污水通过茂源路 DN800 毫米污水管输送至曲塘污水处理厂。本项目生活污水通过刘圩线的市政污水支管接入海安曲塘滇池水务有限公司(曲塘镇污水处理厂)集中处理，该管线目前已经建成，可直接接</p>
-------------------------	--

入。

海安曲塘滇池水务有限公司一期工程处理规模为 0.5 万 m³/d,于 2008 年 10 月 10 日开工建设,2009 年 11 月 10 日进入试运行阶段,2009 年 12 月 22 日通过竣工环境保护验收。一期工程污水二级生物处理段采用的是 A²/O 工艺,消毒采用紫外线消毒工艺,污水处理废渣处理采用带式浓缩脱水一体机进行脱水处理。海安曲塘滇池水务有限公司提标改造工程,于 2019 年 10 月开工建设,2020 年 6 月通过竣工环境保护验收。提标改造工程增加应急调节池、中间提升泵房、管式静态混合器、V 型滤池及微絮滤池、加药间及反冲洗泵房、接触消毒池等构(建)筑物,采用微絮凝+V 型滤池过滤技术,对现有一期 0.5 万 m³/d 污水处理进行提标改造。目前工艺系统运转良好,尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后经湿地净化后排放通扬运河。

③固废处置现状

规划范围内不单独设置危险废物处置场所,危险废物的处置结合南通市危险废物处置规划,实施委外处置。

区内的固体废物采取分类收集,生活垃圾由当地环卫部门处置,一般工业固废综合利用,危险废物外委有资质单位处置。一般工业固废:区内工业企业产生的一般固废可回收综合利用或外售,其余不可回收的统一交由环卫处置。危险废物:区内工业企业产生危险废物,由各企业委托有资质单位处置。

规划环境影响评价报告书结论及审查意见相符性分析:

表 1-1 与规划环境影响评价报告书结论及审查意见相符性分析

结论及审查意见要求	相符性分析
1、深入贯彻落实习近平生态文明思想,完整准确全面贯彻新发展理念,坚持生态优先、节约集约、绿色低碳发展,以生态保护和环境质量持续改善为目标,做好与国土空间总体规划和生态环境分区管控体系的协调衔接,进一步优化《规划》布局、产业结构和发展规模,降低区域环境风险,协同推进生态环境高水平保护和经济高质量发展。	本项目位于海安市曲塘镇刘圩村 27 组,位于曲东产业园内,项目所在地规划为工业用地;项目为智能仓储系统生产项目,不属于园区限制、禁止发展项目清单项目。
2、严格空间管控,优化空间布局。在《规划》实施过程中,保持本轮规划与上层规划的相符性。落实《报告书》提出的现有环境问题整改措施,严格执行《江苏省通榆河水污染防治条例》要求,禁止引进不符合要求项目,持续推进现有不符合项目问题整改,2023 年底前完成海安市富阳乙炔气体有限公司搬迁、海安曲塘滇池水务有限公司入河排口论证和乐荟文具南通有限公司生产废水零排放改造,按规定时间完成	本项目不涉及农用地,位于曲东产业园内,用地类型属于工业性质,位于通榆河一级保护区范围内,建设符合《江苏省通榆河水污染防治条例》相关管理要求。本项目通过合理布局及采取有效的环境保护措施降低对现有敏感点的环境影

	<p>海安市德鑫电镀有限公司、南通德大化工有限公司搬迁。加强区内空间隔离带建设，优化新引入项目空间布局，保持与居住用地的防护距离，居住区附近的工业用地布设污染性小的工业企业，同时设立不低于 30 米的空间隔离带，确保产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。</p> <p>3、严守环境质量底线，强化污染物排放总量管控。根据国家、省、市关于大气、水、土壤污染防治、区域生态环境分区管控等相关要求，建立以环境质量为核心的污染物总量控制管理体系，推进主要污染物排放浓度和总量“双管控”。合理规划产业发展规模，强化污染物排放总量管控，确保实现区域环境质量持续改善，空气质量稳定达标，通扬运河、焦港河等集中区内及周边水系稳定达到 III 类水质标准。严格管理建筑施工噪声，强化工业噪声污染和社会噪声污染控制，加强交通噪声防治和管理。做好土壤污染源头防范，强化土壤环境重点监管企业隐患排查，严格控制有毒有害物质排放，制定和实施自行监测方案，并定期将监测数据报生态环境主管部门。积极探索园区污染物排放限值限量管理，切实改善区域生态环境质量。</p> <p>4、严格入区项目生态环境准入要求，推动高质量发展。落实《报告书》提出的生态环境准入清单，严格控制与主导产业不相关且排污负荷大的项目入区，执行最严格的废水、废气排放控制要求。强化入区企业常规污染物、特征污染物排放控制、碳排放管控、高效治理设施建设以及精细化管控要求。加强源头治理，新建、改建、扩建项目应采用先进的技术和设备，生产工艺、污染治理技术、清洁生产须达到国内先进水平。推行入区企业清洁生产审核，做到“应审尽审”。</p> <p>5、完善环境基础设施建设，提高基础设施运行效能。根据用地开发时序，加快污水及给水管网敷设进度，确保区内生产废水和生活污水全部接管处理，强化工业废水与生活污水分类收集、分质处理。加强对区内污水、雨水管网敷设情况的排查，完善区域雨污水管网建设。定期开展污水管网渗漏排查工作，建立健全地下水污染监督、检查、管理及修复机制。完善供热管网建设，推行集中供热，严禁建设使用高污染燃料设施。规范危险废物的贮存和转移管理，确保危险废物实现“就地分类收集、及时转移处置、实时全程监控”，全面纳入江苏省危废全生命周期系统监管。</p> <p>6、健全园区环境风险防控体系，建立环境应急管理制度，提升环境应急能力。制定园区突发环境事件应急预案，及时备案修编，定期开展演练，配备充足的环境应急物资，落实应急准备措施，建立应急响应联动机制，完善环境应急响应流程。加强企业应急预案编制监管，建立隐患排查整改制度，推动园区及企业定期开展突发环境事件隐患排查治理，建立隐患清单并及时整改到位。完成园区三级环境防控体系建设，加强雨水管网梳理排查整治，建立完善环境风险防控基础设施，并落实环境风险防范各项措施，确保事故废水不进入外环境。</p> <p>7、强化环境监测监控和管理体系建设。建立包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的监控体系，规划</p>	<p>响。距离本项目最近的居住区为西侧 38m 的郭楼村四组居民点，符合人居环境安全要求。</p> <p>本项目产生的污染物通过有效措施处理后，污染物的排放减少。本项目污染物排放总量指标根据通环办（2023）132 号文件要求落实。本项目不涉及氟化物排放，无生产废水外排，设备运行噪声采取相应隔声减振措施，有效减少污染。</p> <p>本项目的生产工艺、设备、污染治理技术以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均达到同行业国内先进水平。</p> <p>本项目生活污水、食堂废水经化粪池、隔油池预处理后接管至海安曲塘滇池水务有限公司集中处理，尾水达标排入老通扬运河。不使用高污染燃料设施，规范危险废物的暂存和处理，并纳入江苏省危废全生命周期系统监管。</p> <p>企业新建一座应急事故池，一旦发生事故，消防废水可经沟渠自流入事故废水收集池，在应急事故池内暂存，待事故得到控制后对事故废水进行检测、委外处理。</p> <p>企业对污染源制定监测计划，定期进行监测。</p>
--	---	---

期内落实环境跟踪监测与管理。结合区域跟踪监测情况，动态调整开发建设规模和时序进度，优化生态环境保护措施，确保区域环境质量不恶化。对企业关闭、搬迁遗留的污染地块依法开展土壤污染状况调查、治理及修复工作。		
根据《海安市曲塘镇工业集中区开发建设规划(2021-2035 年)环境影响报告书》及其审查意见，海安市曲塘镇工业集中区生态环境准入清单如下：		
表 1-2 与海安市曲塘镇工业集中区生态环境准入清单相符性分析		
类别	要求	相符性分析
主导产业定位	重点发展节能环保设备、新型流体装备、汽车零部件、精密机械和高端纺织业。 (1)曲东产业园重点发展汽车零部件和精密机械等新兴产业，提升纺织服装、机械制造、家具等传统产业。 (2)曲西产业园重点发展节能环保设备和新型流体装备等。	本项目为智能仓储系统生产项目，位于曲东产业园内；根据海安市要求，本项目亩均税收不低于 13.3 万元，故本项目不属于限制和禁止引入类项目。
禁止引入类项目	(1)与国家、地方现行产业政策相冲突的项目，包括列入《产业结构调整指导目录》及修订、《南通市产业结构调整指导目录》淘汰类产业;列入《市场准入负面清单(2025 年版)》《外商投资准入特别管理措施(负面清单)(2021 年版)》禁止类的产业;列入《南通市工业产业技术改造负面清单》严格禁止的技术改造工艺装备及产品;采用落后的、淘汰的生产工艺或生产设备，清洁生产达不到国内先进水平的项目;不符合《长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 年版)》《〈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)产业发展要求的项目。 (2)部分行业:钢铁、化工、化学制浆造纸、制革、发酵、印染、电镀项目。 (3)智能制造装备产业:使用高有机含量的涂料、胶黏剂的项目:污染治理措施达不到《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》《重点行业挥发性有机物综合治理方案》等要求的项目:亩均工业产值<120 万元/亩、亩均税收<13.3 万元/亩的新建项目:含电镀工序的项目。 (4)新材料产业:生物基材料制造;含化学合成工艺的新型材料项目:化工原料生产项目;违规新增水泥、砖瓦建材等非金属制品产能的项目。 (5)高端纺织产业:含印染项目。 (6)汽车零部件、智能家居产业:使用高有机含量的涂料、胶黏剂的项目:污染治理措施达不到《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》《重点行业挥发性有机物综合治理方案》等要求的项目。	
限制引入类项	(1)《产业结构调整指导目录》(2024 年版)、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012 年本)》《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额》中限制类项目。 (2)不符合产业定位的项目。 (3)现有化工企业限制生产规模，除环保设施工程外禁止改扩建，并适时搬迁。	

	<p>目</p> <p>(4)现有金属冶炼等企业限制生产规模，除环保设施工程外禁止改扩建。</p> <p>(5)严格限制涉及含氟废水产生排放的项目，须满足《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案(2023-2025 年)》的相关要求。</p>	
	<p>空间布局约束</p> <p>(1)入区企业需符合本次规划用地性质。落实江苏省、南通市“三线一单”《江苏省生态空间管控区域规划》《江苏省通榆河水污染防治条例》等管控要求管理。</p> <p>(2)产业园区一级保护区内现状与《江苏省通榆河水污染防治条例》冲突的乐荟文具南通有限公司实施改造，确保无生产废水排放，剩余保留企业存续期间除节能减排项目外不得扩建排放废水的项目，同时仍应加强环境监督与管理，确保稳定达标排放;强化环境风险管控。其他新建项目按照《江苏省通榆河水污染防治条例》实施管控。</p> <p>(3)新通扬运河、焦港河两侧 50m 范围内禁止新建工业企业。(4)居住区附近的工业用地布设污染性小的工业企业，与规划的居住区之间设置不低于 30 米的空间隔离带;同时建设项目根据环评要求设立相应的防护距离。</p>	<p>本项目位于海安市曲塘镇刘圩村 27 组，位于曲东产业园内，用地类型属于工业性质，不涉及生态红线及生态管控区，不涉及农田，符合园区规划要求。项目位于通榆河保护区内，符合《江苏省通榆河水污染防治条例》要求。本项目通过合理布局及采取有效的环境保护措施降低对现有敏感点的环境影响。</p>
	<p>污染物排放总量控制</p> <p>(1)环境质量： ①大气环境质量达到《环境空气质量标准》二级标准、《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值等。 ②通扬运河、焦港河等区内外主要河道达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 类水标准。 ③土壤达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)筛选值中的第一类、第二类用地标准和《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018)筛选值标准。</p> <p>(2)总量控制： 规划区规划期末大气污染物排放量:二氧化硫小于 12.761 吨/年，氮氧化物小于 21.089 吨/年，颗粒物排放量小于 59.500 吨/年，VOCs 排放量小于 46.6742 吨/年;水污染物排放量:COD 排放量小于 9.196 吨/年，氨氮排放量小于 0.460 吨/年，总氮排放量小于 4.598 吨/年，总磷排放量小于 0.092 吨/年。</p> <p>(3)新增排放主要污染物的项目根据上级政策要求实行区域内总量替代。</p> <p>(4)强化 VOCs 治理，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，推进实施源头替代。技术成熟领域全面推广低 VOCs 含量涂料，技术尚未全部成熟领域开展替代试点，逐步实现涂料低 VOCs 化。</p>	<p>该区域环境空气质量达标。本项目产生的污染物通过有效措施处理后，可减少特征污染物的排放。本项目新增污染物排放总量指标根据通环办（2023）132 号文件要求落实。</p>
	<p>环境风险防控</p> <p>(1)建立健全环境风险管控体系，加强环境风险防范;及时开展环境风险应急预案修编;定期组织应急演练，完善“企业-公共管网-区内水体”水污染三级防控基础设施建设，加强环境事故应急设施建设、应急队伍和物资配置，提高应急处置能力;建立定期隐患排查治理制度，做好污染防治过程中的安全防范。</p> <p>(2)企业内部采取严格的防火、防爆、防泄漏措施；编制环境风险应急预案，对重点风险源编制环境风险评估报告，建立有针对性的风险防范体系，加强对潜在事故的监控。生产、存储危险化学品及产生大量废水的企业，应配套有效措施，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。</p>	<p>本项目运行投产后企业设有相应的风险防范措施、将编制环境突发事件应急预案、建立隐患排查制度，符合相关要求。</p>

	<p>(3)对建设用地污染风险重点管控区内关闭搬迁、拟变更地利用方式和土地使用权人的重点行业企业用地,由土地使用权人负责开展土壤环境状况调查评估。暂不开发利用或现阶段不具备治理与修复条件的污染地块,实施以防止污染扩散为目的的风险管控。对土壤重点行业企业进行排查,严格重点监管单位环境管理,定期开展重点监管单位周边土壤和地下水环境监测。</p> <p>(4)严格管控类农用地,不得在依法划定的特定农产品禁止生产区域种植食用农产品:安全利用类农用地,应制定农艺调控、替代种植、定期开展土壤和农产品协同监测与评价、技术指导和培训等安全利用方案,降低农产品超标风险。</p>	
资源开发效率要求	<p>(1)新鲜水资源可开发或利用总量 140 万吨/年。严禁新增开采地下水。</p> <p>(2)土地资源可开发或利用总量:工矿用地 498.83 公顷。</p> <p>(3)规划远期万元工业增加值综合能耗$\leq 0.5\text{kgce/万元}$。严格控制高水耗、高能耗、高污染产业准入。引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均须达到同行业国内先进水平,同时须满足《南通市关于加大污染减排力度推进重点行业绿色发展的指导意见》等要求,强化企业清洁生产改造,推进节水型企业、节水型园区建设,提高资源能源利用效率。</p> <p>(4)新建项目禁止配套建设自备燃煤电站。禁止新建燃煤锅炉,禁止建设新建、改扩建采用高污染燃料的项目和设施,新增锅炉和工业炉窑使用天然气或轻质柴油燃料:新增锅炉位于天然气管道敷设范围内的项目需以天然气为燃料。</p> <p>(5)禁止销售使用燃料为“II类”(较严),具体包括:除单台出力大于等于 20 蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品:石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。</p> <p>(6)引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均须达到同行业国内先进水平,同时须满足《南通市关于加大污染减排力度推进重点行业绿色发展的指导意见》等要求,强化企业清洁生产改造,推进节水型企业、节水型园区建设,提高资源能源利用效率。</p> <p>(7)根据《关于印发《省生态环境厅 2021 年推动碳达峰、碳中和工作计划》的通知》(苏环办(2021)168 号),配合完成国家和省下达的煤炭消费总量削减目标任务,不突破碳排放配额。</p>	<p>本项目用水、用能符合资源开发利用要求,使用燃料为天然气,不使用“II类”燃料,生产满足国内先进水平。</p>

其他符合性分析	<p>1、产业政策相符性分析</p> <p>本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2011）中的 [C3311]金属结构制造和 [C3439]其他物料搬运设备制造，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中淘汰和限制类项目，不属于《南通市工业结构调整指导目录》（2007 年版）中限制、淘汰类项目。不属于《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）》中禁止、限制类项目。本项目已取得海安市曲塘镇人民政府备案证（曲政行审备〔2025〕409 号，项目代码 2509-320664-89-01-210679）。</p> <p>综上所述，本项目符合国家及地方相关产业政策要求。</p> <p>2、“三线一单”相符性分析</p> <p>（1）生态空间管控区域</p> <p>根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号），距本项目最近的江苏省国家级生态红线保护区域为东北侧“新通扬运河（海安）饮用水源保护区”，本项目距离新通扬运河（海安）饮用水源保护区约 2.8km。在项目评价范围内不涉及国家级生态保护红线保护区域，不会导致海安市辖区内国家级生态保护红线生态服务功能下降。</p> <p>根据《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）、《海安市生态空间管控区域优化调整方案》以及《江苏省自然资源厅关于海安市生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2021〕1085 号），与本项目最近的生态空间管控区域为西侧“焦港河(海安市)清水通道维护区”。本项目距“焦港河(海安市)清水通道维护区”约 22m，不在管控区范围内。因此本项目评价范围内不涉及生态空间管控区，不会导致海安市辖区内生态空间管控区生态服务功能下降。</p> <p>综上所述，本项目与《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74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）、《海安市生态空间管控区域优化调整方案》以及《江苏省自然资源厅关于海安市生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2021〕1085号）是相符的。</p> <p>（2）环境质量底线</p> <p>环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。根据《南通市生态环境状况公报（2024 年）》，2024 年海安市主要空气污染物指标 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数均符合《环</p>
---------	---

境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准,因此判定项目所在区域属于环境质量达标区。本项目 TSP 引用《南通奥普机械工程有限公司智能化散料装卸及输送装备生产扩建项目环境影响报告书》中监测数据,监测点位在本项目东南侧约 1.5km,监测时间为 2023 年 5 月 22 日~5 月 28 日,根据监测结果,建设项目周边 TSP 浓度满足相关环境质量标准。

地表水老通扬运河监测断面各项监测指标均可满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类水质标准要求。本项目运营期产生的各项污染物通过相应的治理措施处理后均可达标排放,环境风险可控制在安全范围内。

本项目建成投产后采取相应的污染防治措施,各类污染物均能实现达标排放,环境风险可控制在安全范围内,对区域环境质量影响较小,能维持环境功能区质量现状,不会降低当地的气、水、土壤的环境功能类别。因此,本项目符合环境质量底线的相关要求。

(3) 资源利用上线

本项目位于海安市曲塘镇27组,新鲜用水量为2446.238t/a,均来自市政自来水管网,不对当地自来水供应状况产生明显影响。本项目用电量为60万度/a,来源于区域电网,其用电量不会超出当地用电负荷。因此,本项目的建设未突破资源利用上线。

(4) 环境准入负面清单

①与《<长江经济带发展负面清单指南>(试行,2022年版)江苏省实施细则》(苏长江办〔2022〕55号)对照分析

本项目为智能仓储系统生产项目,行业类别为“[C3311] 金属结构制造和[C3439]其他物料搬运设备制造”,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〔2022〕55号)”中的要求,本项目符合“《<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〔2022〕55号)”中的管控要求。具体管控要求及对照分析见表 1-3:

表 1-3 与《<长江经济带发展负面清单指南>(试行,2022年版)江苏省实施细则》
(苏长江办〔2022〕55号) 相符性分析

序号	管控条款	本项目情况	相符性
1	禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划(2015-2030年)》、《江苏省内河港口布局规划(2017-2035年)》以及我省有关港口总体规划的码头项目,禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江干线通道项目。	本项目不属于码头及过长江干线通道项目	相符

	2	严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》、《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目位于海安市曲塘镇刘圩村 27 组，不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不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	相符
	3	严格执行《中华人民共和国水污染防治法》、《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新、改、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、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、改、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目位于海安市曲塘镇刘圩村 27 组，不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内	相符
	4	严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目	本项目位于海安市曲塘镇刘圩村 27 组，不在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内	相符
	5	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目位于海安市曲塘镇刘圩村 27 组，不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内	相符
	6	禁止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查项目、生态保护修复和环境及地质灾害治理项目、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。	本项目位于海安市曲塘镇刘圩村 27 组，项目所在地为工业用地，不在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内	相符
	7	禁止在距离长江干流和京杭大运河（南水北调东线江苏段）、新沟河、新孟河、走马塘、望虞河、秦淮新河、城南河、德胜河、三茅大港、夹江（扬州）、润扬河、潘家河、螳螂港、泰州引江河 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流 1 公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深 1 公里执行。严格落实国家和省关于水源地保护、岸线利用项目清理整治、沿江重化产能转型升级等相关政策文件要求，对沿江干支流两岸排污行实行严格监管，对违法违规工业园区和企业依法淘汰取缔。	本项目不属于化工项目	相符
	8	禁止在距离长江干流岸线 3 公里范围内新、改、扩建尾矿库。	本项目不属于尾矿库项目	相符

9	禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目不属于燃煤发电项目	相符
10	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。合规园区名录按照《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）合规园区名录》执行。高污染项目应严格按照《环境保护综合名录》（2021年版）等有关要求执行。	本项目不属于《环境保护综合名录》中所列高污染项目	相符
11	禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	本项目不属于化工项目	相符
12	禁止在化工集中区内新建、改建、扩建生产和使用《危险化学品目录》中具有爆炸特性化学品的的项目。	本项目不生产和使用《危险化学品目录》中具有爆炸特性的化学品	相符
13	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目周边无化工企业	相符
14	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。	本项目位于海安市曲塘镇刘圩村 27 组，不属于太湖流域	相符
15	禁止新建、扩建尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱新增产能项目。	本项目不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱新增产能项目	相符
16	禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药项目，禁止新建、扩建农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目不属于农药原药项目，不属于农药、医药和染料中间体化工项目	相符
17	禁止新建不符合行业准入条件的合成氨、对二甲苯二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目。	本项目不属于合成氨、对二甲苯二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目	相符
18	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于国家石化、现代煤化工等产业，不属于独立焦化项目	相符
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。	本项目不属于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业项目	相
20	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目不属于《产业结构调整指导目录》、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》及其他相关法律法规中的限制类、淘汰类、禁止类项目	相符

②与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（长江办〔2022〕7 号）对照分析

本项目为智能仓储系统生产项目，行业类别为“[C3311] 金属结构制造和[C3439]其他物料搬运设备制造”，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）”中的要求，本项目符合“《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（长江办〔2022〕7 号）”中的管控要求。具体管控要求及对照分析见表 1-4：

**表 1-4 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》
（长江办〔2022〕7 号） 相符性分析**

序号	管控条款	本项目情况	相符性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头及过长江通道项目	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。	本项目位于海安市曲塘镇刘圩村 27 组，不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内	相符
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和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。	本项目位于海安市曲塘镇刘圩村 27 组，不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内	相符
4	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。	本项目位于海安市曲塘镇刘圩村 27 组，不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内	相符
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。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。	本项目位于海安市曲塘镇刘圩村 27 组，不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内	相符
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口	本项目位于海安市曲塘镇刘圩村 27 组，不在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口	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。	本项目位于海安市曲塘镇刘圩村 27 组，不在“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	相符
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、改建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于化工项目，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。	本项目不属于《环境保护综合名录》中所列高污染项目	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	本项目不属于国家石化、现	相符

	局规划的项目。	代煤化工等项目	
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。	本项目不属于明令禁止的落后产能项目，不属于严重过剩产能的项目，不属于高耗能高排放的项目	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	本项目符合现行产业政策、环保法律法规	相符

③与《市场准入负面清单（2025 年版）》对照分析

对照《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规[2025]466 号），本项目工艺、产品、设备均不涉及负面清单中禁止准入类和限制准入类项目。

（5）与《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》、《南通市生态环境分区管控成果动态更新情况说明（2023 年）》以及《市政府办公室关于印发海安市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（海政办发[2021]170 号）相符性分析

根据《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》、《南通市生态环境分区管控成果动态更新情况说明（2023 年）》、《市政府办公室关于印发海安市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（海政办发[2021]170 号），本项目位于海安市曲塘镇刘圩村 27 组，属于双楼工业集聚区重点管控单元。重点管控单元指涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，主要包括人口密集的中心城区和产业园区，海安市划分重点管控单元 68 个。重点管控单元以将各类开发建设限制在资源环境承载能力之内为核心，优化空间布局，提升资源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。本项目表面抛丸处理工序产生的抛丸粉尘（颗粒物）经每台抛丸清理机顶部吸风管道收集后通过“脉冲布袋除尘装置”吸收处理，最终经 15m 高排气筒（DA001）达标排放；底漆面漆调漆喷漆晾干工序均在密闭喷漆晾干房内进行，该工序产生的有机废气（非甲烷总烃）、漆雾废气（颗粒物）经密闭喷漆晾干房微正压收集后进入一套“干式漆雾过滤器+多级过滤器+二级活性炭吸附装置”吸收处理，最终通过 15m 高排气筒（DA002）排放；静电粉末喷涂生产线喷粉粉尘（颗粒物）通过每个喷粉工位吸风装置收集后，进入一套“二级滤芯粉末回收装置”吸收处理，最终通过 15m 高排气筒（DA003）排放；粉末固化工段产生的有机废气（非甲烷总烃）和天然气燃烧废气（烟尘、SO₂、NO_x）分别通过集气罩和密闭管道收集后进入一套“多级过滤器+二级活性炭吸附装置”吸收处理，最终通过 15m 高排气筒（DA004）排放；危废仓库废气（非甲烷总烃）经气体导出口+密闭吸风管道收集后通过一套“活性炭吸附装置”吸收处理，最终通过 15m 高排气筒（DA005）排放；

生活污水、食堂废水经厂内化粪池、隔油池预处理后，经市政污水管网排入海安曲塘滇池水务有限公司集中处理。设备运行噪声经采取厂房隔声、设备减振、加强管理等措施后，厂界噪声能够满足相应排放标准，对周围声环境影响较小，可满足环境管理要求。各类固体废物均得到妥善处置，实现零排放，不会产生二次污染，对周围环境影响较小，可满足环境管理要求。本项目新增污染物总量在区域内平衡，拟编制应急预案并建立风险防范系统，并制定废气、废水、噪声例行监测计划。

**表 1-6 与《南通市生态环境分区管控成果动态更新情况说明（2023 年）》
相符性分析**

文件要求		相符性分析	是否相符
空间布局约束	<p>1、落实国土空间总体规划，严守生态保护红线，陆域生态保护红线 53.4917 平方公里，海洋生态保护红线 2480.777 平方公里。南通市生态空间管控区域面积 1532.87 平方公里。</p> <p>2、严格执行《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则（试行）》；禁止引进列入《南通市产业结构调整指导目录》淘汰类的产业、列入《南通市工业产业技术改造负面清单》严格禁止的技术改造工艺装备及产品。</p> <p>3、根据《省政府关于加强全省化工园区化工集中区规范化管理的通知》（苏政发〔2020〕94 号），化工园区、化工集中区处于长江干流和主要支流岸线 1 公里范围（以下简称沿江 1 公里范围）内的区域不得新建、扩建化工企业和项目（安全、环保、节能、信息化智能化、提升产品品质技术改造项目除外）。禁止建设属于国家、省和我市禁止类、淘汰类生产工艺、产品的项目。从严控制农药、传统医药、染料化工项目审批，原则上不再新上医药中间体、农药中间体、染料中间体项目（具有自主知识产权的关键中间体及高产出、低污染项目除外，分别由科技部门和环保部门认定）。沿江化工园区不再新增农药、染料化工企业。</p> <p>4、落实《市政府关于印发〈关于进一步促进全市乡镇工业集聚区高质量发展的实施意见〉的通知》（通政办发〔2022〕70 号），严格控制新增集聚区，推动园区外企业入园进区。除保障农村一二三产业融合发展所需项目外，对招商中不符合规划的项目实行一票否决，各地不得为项目随意调整规划。</p> <p>5、落实《市政府办公室关于印发南通市减污降碳协同增效三年行动计划（2023-2025）的通知》（通政办发〔2023〕24 号），实施“两高”项目清单化管理，推进沿江产业转型和沿海钢铁石化产业布局，推动落后和过剩产能退出。加快工业领域低碳工艺革新，全面提升船舶海工、新材料、建筑等重点行业数字化水平。推动生态环保产业与</p>	<p>本项目符合海安市国土空间总体规划，不占用生态保护红线。</p> <p>本项目符合《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则（试行）》等相关文件要求，不属于淘汰落后产业。</p> <p>本项目为智能仓储系统生产项目，属于金属结构制造业，不属于化工项目。</p> <p>本项目位于海安市曲塘镇刘圩村 27 组，不占用基本农田和生态保护红线等。</p> <p>本项目符合通政办发〔2023〕24 号文件要求，不属于两高项目。</p>	是

	<p>5G、人工智能、区块链等创新技术融合发展，构建自主可控、安全可靠的绿色产业链。</p> <p>6、落实《自然资源部 国家发展改革委 农业农村部关于保障和规范农村一二三产业融合发展用地的通知》（自然资发[2023]16号）要求，规模较大、工业化程度高、分散布局配套设施成本高的产业项目要进产业园区；具有一定规模的农产品加工要向县城或有条件的乡镇城镇开发边界内集聚；直接服务种植养殖业的农产品加工、电子商务、仓储保鲜冷链、产地低温直销配送等产业，原则上应集中在行政村村庄建设边界内；利用农村本地资源开展农产品初加工、发展休闲观光旅游而必须的配套设施建设，可在不占用永久基本农田和生态保护红线、不突破国土空间规划建设用地指标等约束条件、不破坏生态环境和乡村风貌的前提下，在村庄建设边界外安排少量建设用地，实行比例和面积控制，并依法办理农用地转用审批和供地手续。</p>		
污染物排放管控	<p>1、严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目，在环境影响评价文件（以下简称环评文件）审批前，须取得主要污染物排放总量指标。</p> <p>2、用于建设项目的“可替代总量指标”不得低于建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标。上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的城市、水环境质量未达到要求的市县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的2倍进行削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）；细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度不达标的城市，二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行2倍削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）。</p> <p>3、落实《省政府办公厅关于印发江苏省排污权有偿使用和交易管理暂行办法的通知》（苏政办发〔2017〕115号）及配套的实施细则中，关于新、改扩建项目获得排污权指标的相关要求。</p> <p>4、落实《南通市减污降碳协同增效三年行动计划（2023-2025）》（通政办发〔2023〕24号），升级产业结构，健全绿色交通运输体系，单位GDP二氧化碳排放下降率力争超额完成省定目标。完善园区排污总量管理体系，促进排污指标优化配置，差异化保障市级以上重大项目，实施污染物排放浓度和总量“双控”。</p>	<p>本项目所在区域为大气环境质量达标区。本项目实行登记管理，对照南通市生态环境局关于印发《关于进一步优化建设项目排污总量指标管理提升环评审批效能的意见（试行）》的通知（通环办〔2023〕132号），无需通过交易获得新增排污总量指标，也无需办理《建设项目主要污染物排放总量指标预报单》。本项目运营期各污染物采取的可行技术治理后，可有效减少污染物排放量，确保稳定达标排放。</p>	是
环境风险防控	<p>1、落实《南通市突发环境事件应急预案（2020年修订版）》（通政办发〔2020〕46号）。</p> <p>2、根据《关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》（苏办发〔2018〕32号），钢铁行业企业总平面布置必须符合国家规范要求，有较大变更的必须进行安全风险分析和评估论证。企业必须按规定设计、设置和运行自动控制系统，按规定实施全流程自</p>	<p>本项目拟在建成投产后按照通政办发〔2020〕46号文件要求落实各项风险防范措施。</p> <p>本项目不属于石化、化工、钢铁等重点行业，项目拟在建成投产后对照通政办发〔2023〕24号文件要求，完善空气质量异常管控、</p>	是

		<p>动控制改造，有条件的鼓励创建智能工厂（装置）。企业涉及重大危险源的设施设备与周边重要公共建筑安全距离须符合国家相关标准要求。坚决淘汰超期服役的高风险设备和设施。</p> <p>3、落实《市政府办公室关于印发南通市减污降碳协同增效三年行动计划（2023-2025）》（通政办发[2023]24号），完善空气质量异常预警管控、重污染天气应急管控机制，严格落实应急减排措施清单化管理，基于环境绩效推动重点行业企业错峰生产，确保污染缩时削峰。推进土壤污染重点监管单位隐患排查，严格防范关闭搬迁化工企业拆除活动可能造成的土壤污染风险。</p>	<p>重污染天气应急管控机制。落实应急减排措施清单化管理。</p>	
资源 利用 效率 要求		<p>1、根据《中华人民共和国大气污染防治法》，禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。</p> <p>2、化工行业新建化工项目须达到国内清洁生产先进水平或行业先进水平，生产过程连续化、密闭化、自动化、智能化；钢铁行业沿海地区新建钢厂、其他地区钢厂改造升级项目必须符合《江苏省钢铁行业布局优化结构调整项目建设实施标准》要求。</p> <p>3、严格控制地下水开采。落实《江苏省地下水超采区划分方案》，在海门区的海门城区、三厂、常乐等乡镇共计 136.9 平方公里，实施地下水禁采；在如东县的掘港及马塘、岔河、洋口、丰利等乡镇，海门区除三阳、海永外的大部分地区，启东市的汇龙、吕四、北新等乡镇，通州区的东社镇、二甲镇，通州湾的三余镇等地 2095.8 平方公里，实施地下水限采。</p> <p>4、落实《市政府关于印发〈关于进一步促进全市乡镇工业集聚区高质量发展的实施意见〉的通知》（通政办发[2022]70号），原则上，集聚区新上工业项目的亩均固定资产投资一般不低于 250 万元，亩均税收一般不低于 15 万元。结合国土空间总体规划及产业发展规划，进一步优化配置土地资源，对不符合产业政策、位于城镇开发边界外较为碎片化的散乱污、低效产业、僵尸企业用地实施有计划盘活，归并园区统筹利用，实现布局优化、“化零为整”。</p> <p>5、落实《市政府办公室关于印发南通市减污降碳协同增效三年行动计划（2023-2025）》（通政办发[2023]24号），加强岸线动态监管，严禁新（扩）建燃煤自备电厂，新建燃煤发电机组达到煤炭清洁高效利用标杆水平，2025 年底前现有机组达到标杆水平。</p> <p>6、根据《省最严格水资源管理考核和节约用水工作联席会议办公室关于下达 2023 年度实行最严格水资源管理制度目标任务的通知》（苏水办资联[2023]2号），2023 年南通市地下水用水总量为 2800 万立方米。</p>	<p>本项目生产过程中使用电能和天然气，不使用高污染燃料，故符合禁燃区的相关要求；本项目不属于高污染项目，不属于化工、钢铁行业，不开采地下水。本项目所在地为工业用地，符合空间规划和园区内的产业发展规划，符合通政办发[2022]70号文件要求。</p>	是

**表 1-7 与《海安市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》双楼工业集聚区
重点管控单元准入清单相符性分析**

文件要求		相符性分析	是否相符
空间布局约束	主导产业：通用、专用设备制造业、印刷和记录媒介复制业、仪器仪表制造业、家具制造业等行业。禁止引入高能耗、不符合产业政策、重污染的项目。	本项目位于海安市曲塘镇刘圩村 27 组，为智能仓储系统生产项目，符合产业政策和区域发展战略定位的产业	是
污染物排放管控	以规划环评（跟踪评价）及批复文件为准	本项目位于大气环境质量达标区，各类废气、废水污染物经有效收集处理后，均能实现达标排放，设备运行噪声采取厂房隔声、设备减振、加强管理等措施后，厂界噪声能够满足相应排放标准，各类固体废物均得到妥善处置，实现零排放，不会产生二次污染。本项目排污许可为登记管理，无需申请总量。	是
环境风险防控	建立环境应急体系。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。居民区与工业企业之间要预留足够的卫生防护距离。	本项目建成投产后拟编制应急预案并建立风险防范系统，拟制定废气、废水、噪声例行监测计划；本项目不使用危险化学品，拟按照相关要求加强对危险废物收集、贮存和处置的监督管理	是
资源利用效率要求	禁止销售使用燃料为“Ⅱ类”（较严），具体包括：除单台出力大于等于 20 蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品；石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。	本项目生产工艺、设备、产品均不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中所列项目，废气、废水治理设施均能确保污染物达标排放。本项目不使用“Ⅱ类”燃料	是

综上所述，本项目建成投产后，采取相应的污染防治措施，各类污染物的排放均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，符合《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果》、《南通市生态环境分区管控成果动态更新情况说明（2023年）》以及《市政府办公室关于印发海安市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（海政办发[2021]170号）相关要求。

3、与《海安市国土空间总体规划（2021-2035）》及批复（苏政复〔2023〕43号）相符性分析

根据《海安市国土空间总体规划(2021-2035 年)》中"三区三线"的划定，耕地与永久基本农田：至 2035 年，上级规划下达海安市耕地保有量任务数 511.4105 平方千米(76.7116 万亩)，全市实际划定 511.4394 平方千米(76.7159 万亩)；上级规划下达永久基本农田保护任务数，460.1878 平方千米(69.0282 万亩)，全市实际划定永久基本农田 460.1942 平方千米(69.0291 万亩)。生态保护红线：全市生态保护红线划定面积 15.2860 平方千米，包括陆域

生态红线新通扬运河(海安市)饮用水水源保护区 1.4574 平方千米、海洋生态红线老坝港旅游休闲娱乐区 13.8286 平方千米。城镇开发边界：划定城镇开发边界面积 184.1994 平方千米，城镇开发边界扩展倍数控制在基于 2020 年城镇建设用地规模的 1.3004 倍。

本项目位于江苏省南通市海安市曲塘镇刘圩村 27 组，用地性质为工业用地，位于城镇开发边界范围内，不占用永久基本农田，不涉及生态红线管控区、江苏省生态空间管控区域和海安市环境管控优先保护单元，根据总体规划中"三区三线"划定成果可知，本项目符合《海安市国土空间总体规划(2021-2035 年)》相关内容。综上所述，本项目符合"三线一单"相关要求。

4、与《江苏省通榆河水污染防治条例》相符性分析

《江苏省通榆河水污染防治条例》规定：通榆河及其两侧各一公里、主要供水河道及其两侧各一公里区域为通榆河一级保护区；新沂河南偏泓、盐河和斗龙港、新洋港、黄沙港、射阳河、车路河、沂南小河、沐新河等与通榆河平交的主要河道上溯五公里以及沿岸两侧各一公里区域为通榆河二级保护区；其他与通榆河平交的河道上溯五公里以及沿岸两侧各一公里区域为通榆河三级保护区。《江苏省通榆河水污染防治条例》要求(以下简称“条例”)：

第十三条 根据通榆河水质保护需要，省发展和改革委员会应当会同省环境保护行政主管部门制定禁止类、限制类和淘汰类的产业、产品目录，报省人民政府批准后公布实施。

第十五条 沿线地区各类开发建设活动应当符合通榆河水污染防治规划以及通榆河沿线城镇生活污水处理、饮用水水源地安全保障等专项规划。

沿线地区各级人民政府应当加强各类开发区和工业集中区的污水处理等环境保护基础设施建设，引导工业企业进入开发区和工业集中区，严格控制在开发区和工业集中区外新建工业企业，禁止在开发区和工业集中区外新建、扩建化工类项目。

第十六条 对可能造成沿线地区水环境影响的建设项目，应当配套建设水污染防治设施，建设项目配套的水污染防治设施的设计、施工、运行，应当符合环境影响评价文件及其审批意见的要求。

第十九条 沿线地区重点排污单位应当按照国家规定安装污染源自动监测设备，与所在地环境保护行政主管部门的监控设备联网。

重点排污单位应当保证污染源自动监测设备正常运行，并依法定期进行校验。

污染源自动监测设备监测的数据，按照国家有关标准进行审核后，作为核定污染物排放种类、数量的客观依据和环境保护等行政主管部门执法的事实依据。

第二十条 沿线地区实行水污染物排放许可证制度。禁止无排污许可证或者不按照排污许可证规定排放水污染物；

沿线地区排污单位向水体排放水污染物应当符合国家和省规定的水污染物排放标准，并不得超过排污许可证规定的重点水污染物排放总量控制指标。

第二十五条 沿线地区各级人民政府应当制定水污染事故应急预案，做好突发水污染事故的应急准备、应急处置和事后恢复等工作。

通榆河一级保护区、二级保护区和三级保护区内可能发生水污染事故的企业事业单位，应当制定有关水污染事故应急方案，做好应急准备，并定期进行演练。

本项目位于南通市海安市曲塘镇刘圩村 27 组，距离最近的通榆河保护区为东侧 247m 处的焦港河，因此本项目位于通榆河一级保护区内。本项目为智能仓储系统生产项目，行业类别为[C3311] 金属结构制造和[C3439]其他物料搬运设备制造，不属于条例中第十三条禁止类、限制类和淘汰类的产业，符合要求；本项目生活污水及食堂废水经预处理后接管至曲塘滇池水务有限公司，处理后排入老通扬运河，厂区内设有污水处理站，生产污水经厂区内污水处理站处理后回用于生产，无生产废水外排，符合条例中第十五条、第十六条要求；本项目根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)，与所在地环境保护行政主管部门的监控设备联网，符合条例中第十九条的要求；本项目将按照规定办理排污许可证、制定应急预案，符合条例中第二十条、第二十五条要求。本项目行业类别为[C3311] 金属结构制造和[C3439]其他物料搬运设备制造，不属于新建、改建、扩建制浆、造纸、化工、制革、酿造、染料、印染、电镀、炼油、铅酸蓄电池和排放水污染物的黑色金属冶炼及压延加工项目、有色金属冶炼及压延加工项目、金属制品项目等污染环境的项目，符合条例中第三十六条相关要求。

5、与控制挥发性有机物相关文件相符性分析

(1) 与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第 119 号）相符性分析

表 1-8 本项目与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第 119 号）相符性分析

省政府令第 119 号要求	本项目情况	是否相符
新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当依法进行环境影响评价。新增挥发性有机物排放总量指标的不足部分，可以依照有关规定通过排污权交易取得。建设项目的环境影响评价文件未经审查或者审查后未予批准的，建设单位不得开工建设。	本项目目前尚未建成营运，待环境影响评价文件审查批准后方可开工建设。	相符
排放挥发性有机物的生产经营者应当履行防治挥发性有机物污染的义务，根据国家和省相关标准以及防治技术指南，采用挥发性有机物污染控制技术，规范操作规程，组织生产运营管理，确保挥发性有机物的排放符合相应的排放标准。	本项目根据国家和省相关标准以及防治技术指南，对生产过程中产生的挥发性有机废气均实现有效收集并经废气处理设施处理，满足相关排放标准要求，减少无组织废气排放。	相符
挥发性有机物排放应当在排污许可分类管理名录规定的时限内按照排污许可证载明的要求进行；禁止无证排污或者不按证排污。排污许可证核发机关应当根据挥发性有机物排放标准、总量控制指标、环境影响评价文件以及相关批复要求等，依法合理确定挥发性有机物的排放种类、浓度以及排放量。	根据南通市生态环境局、南通市行政审批局文件《关于印发<关于进一步优化建设项目排污总量指标管理提升环评审批效能的意见（试行）>的通知》（通环办〔2023〕132 号），本项目属于《固定污染源排污许可分类管理名录》中的登记管理项目，不在实施排污总量管理的范围内，无需通过交易获得新增排污总量指标。	相符
挥发性有机物排放单位应当按照有关规定和监测规范自行或者委托有关监测机构对其排放的挥发性有机物进行监测，记录、保存监测数据，并按照规定向社会公开。监测数据应当真实、可靠，保存时间不得少于 3 年。	本项目制定了运营期自行监测计划，委托监测机构进行例行监测，并按照规定向社会公开，记录、保存监测数据不少于 3 年。	相符
挥发性有机物排放重点单位应当按照有关规定和监测规范安装挥发性有机物自动监测设备，与环境保护主管部门的监控系统联网，保证其正常运行和数据传输，并按照规定如实向社会公开相关数据和信息，接受社会监督。挥发性有机物排放重点单位名录由环境保护主管部门定期公布。	本企业不属于挥发性有机物排放重点单位。	相符
产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。	本项目生产过程中产生的挥发性有机物废气采用密闭收集或采用集气罩，保证收集效率。	相符

由表 1-8 可知，本项目的建设基本符合《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第 119 号）的相关规定。

（2）与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办〔2014〕128 号）相符性分析

根据《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办〔2014〕128 号）要求：“一、总体要求（二）鼓励对排放的 VOCs 进行回收利用，并优先在生产系统内回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，确保 VOCs 总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%，其他行业原则上不低于 75%”。

本项目属于[C3311]金属结构制造和[C3439]其他物料搬运设备制造，涉及表面涂装工艺，但使用的是水性漆和低 VOCs 含量的塑粉，不使用溶剂型涂料，漆料与固化剂配比后，水性环氧底漆中 VOC 含量为 95g/L，水性聚氨酯面漆中 VOC 含量为 94g/L，满足《涂料中挥发性有机物限量》（DB32/T3500-2019）表 6 中“机械设备涂料-底漆 VOCs 含量≤550g/L、面漆 VOCs 含量≤590g/L”、《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 1 中“机械设备涂料-工程机械和农业机械涂料底漆 VOCs 含量≤250g/L、面漆 VOCs 含量≤300g/L”的限值。本项目底漆面漆调漆喷漆晾干工序均在密闭喷漆晾干房内进行，该工序产生的有机废气（非甲烷总烃）、漆雾废气（颗粒物）经密闭喷漆晾干房微正压收集后进入一套“干式漆雾过滤器+多级过滤器+二级活性炭吸附装置”吸收处理，最终通过 15m 高排气筒（DA002）排放；粉末固化工段产生的有机废气（非甲烷总烃）通过集气罩收集后进入一套“多级过滤器+二级活性炭吸附装置”吸收处理，最终通过 15m 高排气筒（DA004）排放；危废仓库废气（非甲烷总烃）经气体导出口+密闭吸风管道收集后通过一套“活性炭吸附装置”吸收处理，最终通过 15m 高排气筒（DA005）排放。各类有机废气的收集效率不低于 90%，处理效率不低于 75%。因此，本项目满足《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办〔2014〕128 号）要求。

（3）与《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办〔2021〕2 号）相符性分析

对照《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的通知“（一）明确替代要求。

以工业涂装包装印刷、木材加工、纺织等行业为重点，分阶段推进3130家企业清洁原料替代工作。实施替代的企业要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）规定的水性油墨和能量固化油墨产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明，相关涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂等产品应符合相关标准中VOCs含量的限值要求。（二）严格准入条件。禁止建设生产使用高VOCs含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。2021年起，全省工业涂装、包装印刷、纺织、木材加工等行业以及涂料、油墨等企业的新（改、扩）建项目需满足低（无）VOCs含量限值要求。省内市场上流通的水性涂料等低挥发性有机物含量涂料产品，执行国家《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）。”

本项目使用水性漆和低VOCs含量的塑粉，根据企业提供的水性漆检测报告：本项目漆料与固化剂配比后（不考虑水的稀释比例）水性环氧底漆VOC含量为95g/L，与固化剂配料后的水性聚氨酯面漆（不考虑水的稀释比例）中VOC含量为94g/L，低于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表1“机械设备涂料-工程机械和农业机械涂料底漆VOCs含量≤250g/L、面漆VOCs含量≤300g/L”的限值要求。

（4）与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）相符性分析

对照《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020），本项目采用水性双组份漆，根据 VOC 检验报告（不考虑水的稀释比例），漆料与固化剂配比后，水性环氧底漆中 VOC 含量为 95g/L，水性聚氨酯面漆中 VOC 含量为 94g/L。满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 1“机械设备涂料-工程机械和农业机械涂料底漆 VOCs 含量≤250g/L、面漆 VOCs 含量≤300g/L”的限值要求。

（5）与《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）的相符性分析

本项目使用水性漆用于金属基材表面喷涂以起到防锈保护的作用，根据油漆 VOC 检验报告（不考虑水的稀释比例），漆料与固化剂配比后，水性环氧底漆中 VOC 含量为 95g/L，水性聚氨酯面漆中 VOC 含量为 94g/L，对照《工业防护涂料中有害物质限量》

（GB30981-2020）表 1 中机械设备涂料-其他-底漆≤250 g/L、面漆≤300 g/L，因此符合《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）中的限值要求。

（6）与《涂料中有害物质限量 第 2 部分：工业涂料》（GB 30981.2-2025）的相符性分析

本项目使用水性漆用于金属基材表面喷涂以起到防锈保护的作用，根据油漆 VOC 检验报告（不考虑水的稀释比例），漆料与固化剂配比后，水性环氧底漆中 VOC 含量为 95g/L，水性聚氨酯面漆中 VOC 含量为 94g/L，对照《涂料中有害物质限量 第 2 部分：工业涂料》（GB 30981.2-2025）表 1 中机械设备涂料-其他-底漆≤250 g/L、面漆≤300 g/L，因此符合《涂料中有害物质限量 第 2 部分：工业涂料》（GB 30981.2-2025）中的限值要求。

6、其他相符性分析

（1）与《江苏省“两高”项目管理目录（2025 年版）》（苏发改规发〔2025〕4 号）相符性分析

本项目为智能仓储系统生产项目，行业类别为“[C3311] 金属结构制造和[C3439]其他物料搬运设备制造”，不属于《江苏省“两高”项目管理目录（2025年版）》（苏发改规发〔2025〕4号）中纳入重点管理范围的产品或装置，故符合《江苏省“两高”项目管理目录（2025年版）》（苏发改规发〔2025〕4号）相关要求。

（2）与《江苏省工业废水与生活污水分质处理工业推进方案》（苏环办[2023]144号）相符性分析

表 1-9 本项目与《江苏省工业废水与生活污水分质处理工业推进方案》（苏环办[2023]144 号）相符性分析

本项目为新建项目，文件中新建企业工业废水纳入城镇污水处理厂处理的准入条件及评估原则见下表。

文件要求	本项目情况	相符性分析
冶金、电镀、化工、印染、原料药制造(有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外)等工业企业排放含重金属、难生化降解废水、高盐废水的，不得排入城镇污水集中收集处理设施。	本项目不属于冶金、电镀、化工、印染、原料药制造行业，不涉及重金属、难生化降解废水、高盐废水	符合
发酵酒精和白酒、啤酒、味精、制糖行业（依据行业标准修改单和排污许可证技术规范，排放浓度可协商），淀粉、酵母、柠檬酸行业（依据行业标准修改单征求意见稿，排放浓度可协商），以及肉类加工（依据行业标	本项目不属于发酵酒精和白酒、啤酒、味精、制糖行业，淀粉、酵母、柠檬酸行业，以及肉类加工行业。	符合

<p>准，BODs 浓度可放宽至 600mg/L，CODcr 浓度可放宽至 1000mg/L）等制造业工业企业，生产废水含优质碳源、可生化性较好、不含其它高浓度或有毒有害污染物，企业与城镇污水处理厂协商确定接管间接排放限值，签订具备法律效力的书面合同，向当地城镇排水主管部门申领城镇污水排入排水管网许可证（以下简称排水许可证），并报当地生态环境主管部门备案后，可准予接入。</p>		
<p>除以上两种情况外，其他情况均需在建设项目环境影响评价中参照评估指南评估纳管的可行性。企业在向生态环境部门申请领取排污许可证的同时，应向城镇排水主管部门申请领取排水许可证。</p>	<p>本项目不产生生产废水，仅产生少量的职工生活污水，经厂内化粪池预处理后，经市政污水管网排入曲塘滇池水务有限公司集中处理，实现达标排放，并按要求申请排水许可证。</p>	<p>符合</p>
<p>（3）与《关于进一步促进全市乡镇工业集聚区高质量发展的实施意见》（通政办发[2022]70号）相符性分析</p> <p>对照《关于进一步促进全市乡镇工业集聚区高质量发展的实施意见》（通政办发[2022]70号）中“四、规范项目审批 各地新建项目一律进入开发区（园区）和集聚区，按照管理权限履行好审批手续。对“两高”及列入安全整治、环保督查等名单，不符合发展要求的企业项目一律不予审批。”本项目位于海安市曲塘镇刘圩村27组，不属于“两高”及列入安全整治、环保督查等名单、不符合发展要求的企业项目，因此本项目符合《关于进一步促进全市乡镇工业集聚区高质量发展的实施意见》（通政办发[2022]70号）相关要求。</p> <p>（4）与《南通市关于加强减污降碳协同推进重点行业绿色发展的指导意见》（通办[2024]6号）相符性分析</p> <p>根据《南通市关于加强减污降碳协同推进重点行业绿色发展的指导意见》（通办[2024]6号）中的任务内容“在重点行业现有企业全面推行强制性清洁生产审核，提高精细化管理水平，推广节水技术，改进生产工艺，降低能耗、减少污染物排放”。本项目为智能仓储系统生产项目，为非重点行业。本项目表面抛丸处理工序产生的抛丸粉尘（颗粒物）经每台抛丸清理机顶部吸风管道收集后通过“脉冲布袋除尘装置”吸收处理，最终经15m高排气筒（DA001）达标排放；底漆面漆调漆喷漆晾干工序均在密闭喷漆晾干房内进行，该工序产生的有机废气（非甲烷总烃）、漆雾废气（颗粒物）经密闭喷漆晾干房微正压收集后进入一套“干式漆雾过滤器+多级过滤器+二级活性炭吸附装置”吸收处理，最终通过15m高排气筒（DA002）排放；静电粉末喷涂生产线喷粉粉尘（颗粒物）通过每个喷粉工位吸风装置收集后，进入一套“二级滤芯粉末回收装置”吸收处理，最终通过15m高排气筒</p>		

(DA003) 排放；粉末固化工段产生的有机废气（非甲烷总烃）和天然气燃烧废气（烟尘、SO₂、NO_x）分别通过集气罩和密闭管道收集后进入一套“多级过滤器+二级活性炭吸附装置”吸收处理，最终通过15m高排气筒（DA004）排放；危废仓库废气（非甲烷总烃）经气体导出口+密闭吸风管道收集后通过一套“活性炭吸附装置”吸收处理，最终通过15m高排气筒（DA005）排放；生活污水、食堂废水经厂内化粪池、隔油池预处理后，经市政污水管网排入曲塘滇池水务有限公司集中处理。设备运行噪声经采取厂房隔声、设备减振、加强管理等措施后，厂界噪声能够满足相应排放标准，对周围声环境影响较小，可满足环境管理要求。各类固体废物均得到妥善处置，实现零排放，不会产生二次污染，对周围环境影响较小，可满足环境管理要求。故符合《南通市关于加强减污降碳协同推进重点行业绿色发展的指导意见》（通办[2024]6号）的相关要求。

(5) 与《市政府关于印发南通市空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》（通政发[2024]24号）相符性分析

表 1-10 本项目与与《市政府关于印发南通市空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》（通政发[2024]24 号）相符性分析

相关要求	本项目情况	相符性
(一) 坚决遏制“两高一低”项目盲目上马。按照省统一部署，落实“两高”项目管理目录，对“两高一低”项目实行清单管理、分类处置、动态监控。严禁核准或备案焦化、电解铝、水泥(熟料)、平板玻璃(不含光伏平板玻璃)和炼化(纳入国家产业规划除外)等行业新增产能的项目，严格钢铁冶炼项目备案管理。	本项目不属于关于印发《江苏省“两高”项目管理目录（2025年版）》的通知（苏发改规发[2025]4号）中“两高”项目。	相符
(二) 加快退出重点行业落后产能。落实国家《产业结构调整指导目录(2024年本)》，依法依规关停退出淘汰类落后生产工艺装备，推进全市每小时2蒸吨及以下生物质锅炉尽快淘汰。	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制类、淘汰类项目。	相符
(四) 优化含VOCs原辅材料 and 产品结构。严格控制生产和使用高VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。在家具、汽车零部件、工程机械、钢结构、船舶制造等工业涂装、包装印刷和电子等行业工艺环节中，大力推广使用低VOCs含量涂料。鼓励和推进全市汽车4S店、大型汽修厂实施全水性涂料替代。	本项目采用水性双组份漆，根据VOC检验报告（不考虑水的稀释比例），漆料与固化剂配比后，水性环氧底漆中VOC含量为95g/L，水性聚氨酯面漆中VOC含量为94g/L；含量满足《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）、《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）等文件	相符

		中限值要求。	
	（五）严格合理控制煤炭消费总量。合理控制煤炭消费增长，鼓励发电向高效、清洁机组倾斜。到2025年，全市煤炭消费占比55%左右。原则上不再新增自备燃煤机组，支持自备燃煤机组实施清洁能源替代。	本项目不涉及煤炭。	相符
	（六）推进燃煤锅炉关停整合和工业炉窑清洁能源替代。全面开展锅炉和工业炉窑简易低效污染治理设施排查，通过清洁能源替代、升级改造、整合退出等方式分类处置。到2025年，淘汰每小时35蒸吨及以下的燃煤锅炉，基本淘汰茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备、农产品加工等燃煤设施。原则上不再新建除集中供暖外的燃煤锅炉，不再新增燃料类煤气发生炉。	本项目使用电能及天然气。	相符
（6）与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）相符性分析			
表 1-11 本项目与环环评〔2021〕45号文相符性分析			
	环环评〔2021〕45号要求	本项目情况	是否相符
	（一）深入实施“三线一单”。各级生态环境部门应加快推进“三线一单”成果在“两高”行业产业布局和结构调整、重大项目选址中的应用。地方生态环境部门组织“三线一单”地市落地细化及后续更新调整时，应在生态环境准入清单中深化“两高”项目环境准入及管控要求；承接钢铁、电解铝等产业转移地区应严格落实生态环境分区管控要求，将环境质量底线作为硬约束。	本项目不属于“两高”行业，且本项目距离最近的国家级生态红线区域东北侧新通扬运河（海安）饮用水水源保护区 2.8km；距离最近的生态空间管控区域西侧“焦港河（海安市）清水通道维护区” 22m，故本项目不涉及生态保护红线。根据前文分析，本项目不会突破环境质量底线，资源利用上线。	相符
	（六）提升清洁生产和污染防治水平。新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。鼓励使用清洁燃料，重点区域建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。鼓励重点区域高炉—转炉长流程钢铁企业转型为电炉短流程企业。大宗物料优先采用铁路、管道或水路运输，短途接驳优先使用新能源车辆运输。	本项目不属于高耗能、高排放的“两高”企业，生产过程中使用电能和天然气，不新建燃煤锅炉、原辅料运输车辆优先选用新能源车辆。	相符
	（八）加强排污许可证管理。地方生态环境部门和行政审批部门在“两高”企业排污许可证核发审查过程中，应全面核实环评及批复文件中各项生态环境保护措施及区域削减措施落实情况，对实行排污许可重点管理的“两高”企业加强现场核查，对不符合条件的依法不予许可。加强“两高”企业排污许可证质量和执行报告提交情况检查，督促企业做好台账记录、执行报告、自行监测、环境信息公开等工作。对于持有排污限期整改通知书或排污许可证中存在整改事项的“两高”企业，密切	本项目不属于高耗能、高排放的“两高”企业，将及时进行排污登记，做好自行监测计划及台账记录等环保管理工作。	相符

跟踪整改落实情况，发现未按期完成整改、存在无证排污行为的，依法从严查处。		
(7) 与《南通市“十四五”生态环境保护规划》（通政办发〔2021〕57号）相符性分析		
表 1-12 本项目与《南通市“十四五”生态环境保护规划》（通政办发〔2021〕57号）相符性分析		
文件要求	本项目情况	是否相符
建立健全国土空间规划体系。以资源环境综合承载能力和国土空间开发适宜性评价为前提，形成全市国土空间开发保护“一张图”，加快构建生产空间集约高效、生活空间宜居适度、生态空间山清水秀、可持续发展的高品质国土空间格局。完善生态保护红线、永久基本农田和城镇开发边界的“三线”管控体系，纳入全市统一、多规合一的国土空间基础信息平台，作为经济结构调整、产业发展规划、美丽宜居城市建设不可逾越的红线。严格基本农田保护，着力提高永久基本农田质量和集中连片程度。探索规划“留白”制度，为未来发展预留空间。	本项目位于海安市曲塘镇刘圩村 27 组，根据《南通市国土空间总体规划（2021-2035 年）》中“市域国土空间控制线规划图”可知，本项目位于城镇开发边界内，符合《南通市国土空间总体规划（2021-2035 年）》相关要求。	相符
强化产业项目准入约束。落实产业准入负面清单，抑制高碳投资，从严审批高耗能高排放项目。严格控制高耗能高排放行业新增产能规模，严格执行石化、化工、印染、造纸等项目准入政策。对高耗能高排放项目集中的地区，实行新建、改建、扩建项目（除重大民生项目）重点污染物排放减量置换。推进“两高”行业减污降碳协同控制。严格沿江化工产业准入，2021 年底前沿江 1 公里范围内化工园区外化工生产企业全部关停退出。	本项目为智能仓储系统生产项目，属于金属结构制造业，不属于高耗能高排放项目。	相符
“一行一策”推进重点行业绿色化改造。推动实施“绿色制造”计划，推动纺织印染、化工、火电、船舶、海工等八大行业绿色化改造，倒逼产业优化升级。纺织印染行业提标改造废水排放强度不达标企业，2025 年底前，基本完成全市印染行业布局调整、搬迁入园工作。装备制造行业推动产业集聚向产业集群转型，提升工业园区重金属污染防治水平，2023 年底前，现有园区外含涉重电镀工序企业完成限期整改或搬迁入园。电子信息行业鼓励重点排放企业开展中水回用示范工程，2023 年底前，废水排放强度 ≥ 10 吨/万元的企业废水排放量削减 60% 以上。船舶海工行业对挥发性有机物和颗粒物排放强度不达标企业进行提标改造；造纸行业沿江地区新、改建项目实现废水零排放，对用水强度、废水排放强度不达标的再生纸企业进行提标改造；化工行业对挥发性有机物和化学需氧量排放强度不达标企业进行提标改造，至 2023 年底前经整治仍不达标企业全部退出。非金属制品行业开展水泥、建材和玻璃等行业分级整治，鼓励沿江大中型非金属制品企业向沿海地区转移，力争将非金属制品行业提升至清洁生产 I 级标准。电力与热力供应行业调整优化热电联产规划与布局，推进部分现役机组试点实施江苏	本项目不属于纺织印染、化工、火电、船舶、海工等八大行业。	相符

<p>省超超低排放标准。</p> <p>加快淘汰落后产能。依法依规关停退出超限值排放污染物的企业。提标淘汰相对落后产能，推动钢丝绳行业落后产能逐步退出。主动压减过剩产能，推动不符合区域发展定位、环境承载要求的存量过剩产能转移搬迁、兼并重组和转型升级。继续加强“散乱污”企业整治，集中整治镇村工业集中区，严防“地条钢”死灰复燃。巩固“散乱污”企业清理成果，落实“发现一起整治一起”动态处置机制，确保“散乱污”动态清零。</p>	<p>本项目不属于落后产能项目。</p>	<p>相符</p>
<p>加大源头替代力度。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。技术成熟领域全面推广低 VOCs 含量涂料，技术尚未全部成熟领域开展替代试点，逐步实现涂料低 VOCs 化。加大船舶制造行业机舱内部、上建内部等舱室的内壁涂料替代力度。到 2025 年，全市打造不少于 30 家源头替代示范型企业。</p>	<p>本项目不涉及高 VOCs 含量的原辅料。生产过程中使用水性漆和低 VOCs 含量的塑粉，根据企业提供的水性漆检测报告，本项目漆料与固化剂配比后（不考虑水的稀释比例）水性环氧底漆 VOC 含量为 95g/L，与固化剂配料后的水性聚氨酯面漆（不考虑水的稀释比例）中 VOC 含量为 94g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 1 “机械设备涂料-工程机械和农业机械涂料底漆 VOCs 含量≤250g/L、面漆 VOCs 含量≤300g/L”的限值要求和《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）表 1 中机械设备涂料-其他-底漆≤250 g/L、面漆≤300 g/L 的限值要求。</p>	<p>相符</p>
<p>强化 VOCs 治理。完善石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业“源头—过程—末端”治理模式，实施 VOCs 排放总量控制。定期摸排辖区内涉活性物种的企业和生产工序，评估确定本地 VOCs 控制重点行业 and 关键活性物种，并将对臭氧生成贡献突出行业中的重点源纳入省级 VOCs 重点监管企业名录。开展船舶、钢结构、家具、机械制造等工业涂装行业 VOCs 专项整治，推进海安经济技术开发区家具园区低挥发有机物清洁原料源头替代、崇川区汽修集群废气专项整治、苏锡通园区玻璃制品企业“油改气”等项目。对石化、化工、工业涂装、包装印刷等企业废气排放系统旁路开展摸底排查，督促企业取消非必要的旁路。推进涉 VOCs“绿岛”项目建设，到 2025 年，至少建成 1 个区域活性炭再生基地、1 个集中喷涂中心。</p>	<p>本项目所用物料及危险废物均采用密闭包装储存，原料储存、转移和输送过程不会产生有机废气。本项目底漆面漆调漆喷漆晾干工序均在密闭喷漆晾干房内进行，该工序产生的有机废气（非甲烷总烃）、漆雾废气（颗粒物）经密闭喷漆晾干房微正压收集后进入一套“干式漆雾过滤器+多级过滤器+二级活性炭吸附装置”吸收处理，最终通过 15m 高排气筒（DA002）排放；粉末固化工段产生的有机废气（非甲烷总烃）通过集气罩收集后进入一套“多级过滤器+二级活性炭吸附装置”吸收处理，最终通过 15m 高排气筒（DA004）排放；危废仓库废气（非甲烷总烃）经气体导出口+密闭吸风管</p>	<p>相符</p>

		道收集后通过一套“活性炭吸附装置”吸收处理，最终通过 15m 高排气筒（DA005）排放，均能实现达标排放。	
<p>(8) 与《海安市“十四五”生态建设与环境保护规划（2021-2025 年）》相符性分析</p> <p>表 1-13 本项目与《南通市“十四五”生态建设与环境保护规划》（2021-2025 年）相符性分析</p>			
文件要求	本项目情况	是否相符	
<p>加大 VOCs 治理力度。大力推进源头替代，以减少苯、甲苯、二甲苯等溶剂和助剂的使用为重点，推进低 VOCs 含量、低反应活性原辅材料和产品的替代，实现南通晓星变压器有限公司、凯琦森家具海安有限公司等 20 个企业低 VOCs 清洁原料替代。深化重点行业 VOCs 深度治理，推进大气“绿岛”废活性炭集中脱附中心建设，开展家具、机械制造等工业涂装行业 VOCs 专项整治，开展恒泽安装工程股份有限公司、南通盛品钢结构有限公司等 14 个工业企业 VOCs 深度治理。开展印染行业废气深度治理，进一步强化设备密闭化改造，引导企业合理安排停检修计划，规范化装置开停工及检修流程，减少非正常工况 VOCs 排放。加强石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等重点行业 VOCs 治理，确定并发布 VOCs 重点监管企业名录（第二批），督促企业开展排放情况自查、编制并实施“一企一策”综合治理方案。加强 VOCs 无组织排放管理，全面落实《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB/T37822-2019），以储罐、装卸、设备管线泄漏为重点，对储存、转移和输送、设备与管线组件泄露、敞开液面逸散以及工艺过程等排放源实施管控。</p> <p>推进重点行业稳定达标和深度治理。推进燃煤电厂“超超低排放”，推动现有燃煤电厂提前执行省煤电新标准。鼓励开展燃气机组深度脱氮，强化燃煤电厂烟气脱硝氨逃逸防控。开展海安华新热电有限公司、江苏联发环保新能源有限公司、南通常安能源有限公司工业 NO_x 治理。推进重点工业污染源达标排放，严格执行重点行业氮氧化物、颗粒物、VOCs 大气污染物特别排放限值。推进非电行业超低排放改造，持续推进水泥、砖瓦建材、石化、垃圾焚烧发电行业超低排放改造，推进海安天楹环保能源有限公司垃圾焚烧炉废气深度治理。推动海安市家具行业和机械行业开展废气治理工作，推动东部家具产业集群开展废气专项整治；加大机械行业摸排力度，实行动态清单式管理，根据切割、焊接、打磨、抛丸、喷漆、喷塑等整治要求，全面推动机械行业污染整治。深化工业园区、企业集群综合治理，实施工业园区（集中区）排污限值管理，建立并推进“嗅辨师”制度，试点创建“无异味”园区，督促园区建立健全监测预警监控体系。加强消耗臭氧层物质（ODS）淘汰管理，依据《消耗臭氧层物质管理条例》做好监督管理及 ODS 数据统计与审核工</p>	<p>本项目为智能仓储系统生产项目，属于金属结构制造业。本项目生产过程中使用水性漆和低 VOCs 含量的塑粉，不涉及高 VOCs 含量的原辅料，根据企业提供的水性漆检测报告，本项目漆料与固化剂配比后（不考虑水的稀释比例）水性环氧底漆 VOC 含量为 95g/L，与固化剂配料后的水性聚氨酯面漆（不考虑水的稀释比例）中 VOC 含量为 94g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 1 “机械设备涂料-工程机械和农业机械涂料底漆 VOCs 含量≤250g/L、面漆 VOCs 含量≤300g/L”的限值要求和《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）表 1 中机械设备涂料-其他-底漆≤250 g/L、面漆≤300g/L 的限值要求。本项目所用物料及危险废物均采用密闭包装储存，原料储存、转移和输送过程不会产生有机废气。本项目底漆面漆调漆喷漆晾干工序均在密闭喷漆晾干房内进行，该工序产生的有机废气（非甲烷总烃）、漆雾废气（颗粒物）经密闭喷漆晾干房微正压收集后进入一套“干式漆雾过滤器+多级过滤器+二级活性炭吸附装置”吸收处理，最终通过 15m 高排气筒（DA002）排放；粉末固化工段产生的有机废气（非甲烷总烃）通过集气罩收集后进入一套“多级过滤器+二级活性炭吸附装置”吸收处理，最</p>	相符	

作。	终通过 15m 高排气筒（DA004）排放；危废仓库废气（非甲烷总烃）经气体导出口+密闭吸风管道收集后通过一套“活性炭吸附装置”吸收处理，最终通过 15m 高排气筒（DA005）排放，均能实现达标排放。							
持续推进锅炉深度整治。积极推进燃煤锅炉淘汰整合、清洁能源替代和集中供热。全面开展燃气、生物质锅炉摸排，梳理锅炉现状，加快推进燃气锅炉低氮燃烧改造，实施南通龙洋水产有限公司、江苏江山红化纤有限责任公司、南通裕弘服装有限公司、南通中菱电力科技股份有限公司天然气锅炉低氮改造。深入推进工业炉窑综合整治，坚持“突出重点、分类施策”，对启动超低排放改造以外的重点涉工业炉窑行业，通过提标改造或清洁能源、工厂余热、电厂热力替代等方式，实现有组织排放全面达标、无组织排放有效管控。开展生物质锅炉专项整治，工业集聚区内存在多台分散生物质锅炉的，实施拆小并大，4 蒸吨/小时以上生物质锅炉需安装烟气在线监测，进料口要安装视频监控设施并联网。分批推进生物质锅炉超低排放改造，全市范围内保留的生物质锅炉需使用专用生物质锅炉，使用生物质成型燃料，配备旋风+布袋除尘等高效除尘设施，强制淘汰私自掺烧高污染燃料锅炉。2025 年底前，全市 4 蒸吨/小时以下生物质锅炉全部淘汰或实施清洁能源替代。	本项目不使用锅炉。	相符						
加强工业园区污水集中处理。继续开展省级及以上工业园区污水处理设施整治专项行动，开展全市重点排污单位雨水排口规范化建设专项整治；排查园区内污水管网建设和涉水企业纳管情况，强化工业园区管网的雨污清污分流规范化改造，重点消除污水直排和雨污混接等问题，绘制完整的管网图。加快实施“一园一档”，提高工业园区（集聚区）污水处理水平，加快推进工业废水和生活污水分类收集、分质处理，组织对废水接入市政污水管网工业企业的排查评估，经评估认定不能接入城市污水处理厂的企业，要限期退出；可继续接入的，须经预处理达标后方可接入，企业应当依法取得排污许可和排水许可，出水在线监测数据与城市污水处理厂实时共享。推行工业废水资源化利用，开展企业用水审计、水效对标和节水改造，推进企业内部工业用水循环利用，提高重复利用率。	本项目厂区实行“雨污分流、清污分流”的排水体制，雨水经雨水管网收集后排入西侧西护焦河。生活污水经厂内化粪池预处理后与经厂内隔油池处理的食堂废水通过市政污水管网排入曲塘滇池水务有限公司集中处理，生产废水经厂区内污水处理站处理后回用于水洗。本项目运行投产后根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）的相关要求办理排污许可。	相符						
<p>（9）与《南通市地表水工业特征污染物专项整治工作实施方案》（通环办〔2023〕48 号）相符性分析</p> <p>表 1-14 本项目与《南通市地表水工业特征污染物专项整治工作实施方案》（通环办〔2023〕48 号）相符性分析</p> <table> <tr> <th>文件要求</th><th>本项目情况</th><th>是否相符</th></tr> <tr> <td>严格项目准入。强化项目环评与规划环评、现有项目环</td><td>生活污水经厂内化粪池预处理后</td><td>相符</td></tr> </table>			文件要求	本项目情况	是否相符	严格项目准入。强化项目环评与规划环评、现有项目环	生活污水经厂内化粪池预处理后	相符
文件要求	本项目情况	是否相符						
严格项目准入。强化项目环评与规划环评、现有项目环	生活污水经厂内化粪池预处理后	相符						

境管理、区域环境质量联动的“三挂钩”机制，新建涉及工业特征污染物的企业原则上不得设置入河入海排污口。国省考断面出现工业特征污染物超标的区域，要针对性提出相应的污染物区域削减措施。优先选择涉及工业特征污染物的重点园区、重点企业开展特征污染物排放总量控制试点工作。	与经厂内隔油池处理的食堂废水通过市政污水管网排入曲塘滇池水务有限公司集中处理，生产废水经厂区内污水处理站处理后回用于水洗。	
完善基础设施。涉及工业特征污染物企业应做到“雨污分流、清污分流”，鼓励企业采用“一企一管，明管（专管）输送”的收集方式。加快推进涉及工业特征污染物的废水与生活污水分类收集、分质处理。新建企业涉及工业特征污染物的废水不得接入城镇污水处理设施，现有企业已接管城镇污水集中收集处理设施的须组织排查评估，认定不能接入的限期退出，认定可以接入的须经预处理达标后方可接入。	本项目实行“雨污分流、清污分流”。	相符
强化排污许可。完善申报及核发要求，将工业特征污染物纳入总量许可范围。结合排污许可管理有关要求，督促企业依法申领排污许可证或填写排污登记表，并在其中载明执行的污染控制标准要求及采取的污染控制措施。	本项目建成后根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）相关要求办理排污手续。	相符
加强监测监控。结合工业园区限值限量管理，逐步实行工业特征污染物排放浓度和总量“双控”。积极推进涉及工业特征污染物的污水处理厂及重点工业企业雨水污水排放口、部分重点国省考断面安装工业特征污染物自动监控系统，并与市生态环境大数据平台联网，实时监控。强化对重点时期、重点区域、重点断面的加密监测，一旦发现异常，及时调查处置。到2023年底，涉氟污水处理厂和部分重点国省考试点安装氟化物在线监控装置并联网；到2024年底，涉氟重点企业全面安装氟化物在线监控装置并联网。		
<p>（10）与《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28号）相符性分析</p> <p>根据《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28号）：“重点关注重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》（简称《斯德哥尔摩公约》）附件中已发布环境质量标准、污染物排放标准、环境监测方法标准或其他具有污染治理技术的污染物。重点关注石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业建设项目，在建设项目环评工作中做好上述新污染物识别，涉及上述新污染物的，执行本意见要求；不涉及新污染物的，无需开展相关工作”。</p> <p>本项目为智能仓储系统生产项目，行业类别为[C3311]金属结构制造和[C3439]其他物料搬运设备制造，不属于文件中的重点行业，不涉及《重点管控新污染物清单（2023年版）》、</p>		

《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》中的物质，不涉及有毒有害污染物、优先控制化学品。本项目不属于《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28号）中不予审批环评的项目，符合文件要求。

（11）与《省大气办关于印发<江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案>的通知》（苏大气办〔2021〕2号）相符性分析

根据《省大气办关于印发<江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案>的通知》（苏大气办〔2021〕2号）：（一）工业涂装企业：4.其他工业涂装。其他涉 VOCs 涂装企业，要使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）规定的粉末、水性、无溶剂、辐射固化涂料产品；符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品。

本项目生产过程中使用水性漆和低 VOCs 含量的塑粉，不涉及高 VOCs 含量的原辅料，根据企业提供的水性漆检测报告，本项目漆料与固化剂配比后（不考虑水的稀释比例）水性环氧底漆 VOC 含量为 95g/L、水性聚氨酯面漆（不考虑水的稀释比例）中 VOC 含量为 94g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 1 “机械设备涂料-工程机械和农业机械涂料底漆 VOCs 含量≤250g/L、面漆 VOCs 含量≤300g/L”的限值要求和《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）表 1 中机械设备涂料-其他-底漆≤250g/L、面漆≤300g/L 的限值要求。因此，本项目满足《省大气办关于印发<江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案>的通知》（苏大气办〔2021〕2号）文件要求。

（12）与《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案（2023-2025 年）》（苏污防攻坚指办〔2023〕2号）相符性分析

表 1-15 本项目与《江苏省地表水氟化物污染治理工作方案（2023-2025 年）》（苏污防攻坚指办〔2023〕2号）相符性分析

具体内容	本项目情况	是否相符
有序推进工业废水与生活污水分类收集、分质处理，完善含氟废水收集处理体系建设，新建企业含氟废水不得接入城镇污水处理厂，已接管的企业开展全面排查评估。到2025年，氟化物污染治理能力能够与表面环境质量要求相匹配。	本项目厂区已实施“雨污分流、清污分流”，工业废水与生活污水分类收集、一般废水与含氟废水分质收集处理。含氟废水经污水处理站	相符
涉氟企业应做到“雨污分流、清污分流”，鼓励企业采用“一企一管，明管（专管）输送”的收集方式。加快	处理后全部回用，不外排。	相符

	推进含氟废水与生活污水分类收集、分质处理。新建企业含氟废水不得接入城镇污水处理设施，现有企业已接管城镇污水集中收集处理设施的须组织排查评估，认定不能接入的限期退出，认定可以接入的须经预处理达标后方可接入。		
	积极推进氟化物污染物排放及水环境质量的监测监控，到2024年，涉氟污水处理厂及重点涉氟企业雨水污水排放口、部分重点国省考断面安装氟化物自动监控系统，并与省、市生态环境大数据平台联网。逐步实行氟化物排放浓度和总量“双控”，完善排污许可核发规范。	本项目拟在雨水排放口设置专门的控制阀门和采样井。	相符

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目概况</p> <p>诺库智能物流装备(南通)有限公司成立于 2025 年 7 月，位于南通市海安市曲塘镇刘圩村 27 组，主要从事金属结构制造及销售。该企业拟投资 5 亿元，征用海安市曲塘镇刘圩村 27 组工业用地 17620 平方米，新建生产车间、附属用房等主要建筑物建筑面积 13828.9 平方米，新购置激光割板机、冷弯型钢轧机、剪板机、折弯机、密闭干式喷漆晾干房、静电粉末喷涂生产线等主要设备，新上智能仓储系统生产项目。项目建成投产后，具有年生产智能仓储货架 35000 吨、自动化设备 100 套的生产能力。</p> <p>本项目已于 2025 年 9 月取得海安市数据局备案（备案证号：曲政行审备[2025]409 号，项目代码：2509-320664-89-01-210679）。根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院 682 号令）、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》等环境保护有关规定，本项目属于“三十、金属制品业 33”中“66 结构性金属制品制造 331”中“其它（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”及“三十一、通用设备制造业 34”中“69 料搬运设备制造 343”中“其它（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，应当编制环境影响报告表。诺库智能物流装备(南通)有限公司委托我单位编制其“智能仓储系统生产项目”环境影响报告表。我单位接受委托后，认真研究了项目的有关资料，在踏勘现场的社会、自然环境状况，调查、收集有关资料的基础上，根据所在区域的环境特征，结合工程污染特性等因素，编制本项目环境影响报告表。通过环境影响评价，提出环境污染控制措施，阐明本项目对周围环境影响的程度和范围，为项目的工程设计和环境管理提供依据，报请审批主管部门审批。</p> <p>2、主要产品及产能情况</p> <p>本项目主要产品及产能情况见表 2-1：</p>
------	---

表 2-1 本项目产品方案表

(已删除)

3、主要生产单元及生产设备一览表

表 2-2 本项目主要生产单元、主要工艺及生产设备一览表

(已删除)

*根据《产业结构调整指导目录》（2024 年版）、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第一批）、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第二批）、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第三批）、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第四批），本项目生产设备均不属于其中的淘汰或落后设备。

4、本项目原辅材料消耗情况及理化性质

(1) 原辅材料消耗情况

表 2-3 本项目原辅材料消耗表

(已删除)

(2) 原辅材料理化性质

表 2-4 本项目主要原辅材料理化性质及毒性

序号	物料名称		理化特性	燃烧爆炸性	毒理毒性
1	硅烷化剂		主要为硅烷偶联剂， γ -氨丙基三乙氧基硅烷水解产物、N- β -(氨乙基)- γ -氨丙基三甲氧基硅烷水解产物、NaOH、纳米 SiO ₂ （具体比例涉及美国依科公司专利）	/	/
2	脱脂剂	硫酸氢钠	白色结晶或颗粒，无气味，溶于水，不溶于液氨，用作助熔剂、印染助剂、分析试剂等	不燃，腐蚀性、强刺激性	/
3		氟化氢铵	白色或无色透明斜方晶系结晶，略带酸味。微溶于醇、极易溶于冷水，热水中分解，水溶液呈强酸性，沸点 240℃，熔点 125.6℃	/	有毒
4		柠檬酸	分子量 192.14，白色结晶粉末，无臭，熔点 153℃，相对密度（水=1）1.665，溶于水、乙醇、乙醚，不溶于苯，微溶于氯仿。	闪点 100℃，可燃，具有刺激性	LD ₅₀ 3000mg/kg(大鼠经口)
5		氟化氢铵	氟化氢铵的密度为 1.52 g/cm ³ ，熔点 124.6℃，沸点 240℃。外观为白色或无色透明斜方晶系结晶，易潮解，易溶于水，微溶于乙醇。其水溶液呈弱酸性，受热或在热水中可发生分解反应。	无资料	无资料
6	水性底	水性环氧底漆	灰色混合液体。轻微氨味、沸点≤100℃	不易燃烧	无资料
7	底	水性环	含有环氧基团的树脂的总称。主要是指环氧	易燃	/

		漆	氧树脂	氯丙烷与双酚 A 缩合而成的含羟基的聚合物。采取不同原料配比和制法, 可得不同分子量的产品。低分子量(350 左右)的是黄色或琥珀色高粘度透明液体。高分子量(8000 左右)的是固体, 熔点是 145~155℃。溶于丙酮、乙二醇、甲苯、苯乙烯。		
8			水性环氧底漆固化剂	入保色斑透明液体。主要成分为改性胺固化剂, 轻微氨味。Ph8.0±0.5, 沸点≥100℃, 溶于水。	不易燃液体, 闪点: 闭杯, 大于110℃	无资料
9			水性聚氨酯面漆	灰色混合液体。轻微氨味 pH7.5~9.5, 沸点≤100℃。	不易燃烧, 闪点: 闭杯, 大于110℃	无资料
10		水性面漆	聚氨酯树脂	乳白色的半透明至不透明液体, pH值7-8, 沸点、初沸点和沸程: $\geq 100^{\circ}\text{C}$, 闪点: $> 100^{\circ}\text{C}$	可燃	/
11			固化剂	透明液体, 轻微氨味, pH7.5~9.5, 沸点≤100℃。	不易燃烧	无资料
12			环氧树脂	环氧树脂对于各种金属材料如铝、铁、铜; 非金属材料如玻璃、木材、混凝土等; 以及热固性塑料如酚醛、氨基、不饱和聚酯等都有优良的粘接性能, 因此有万能胶之称。环氧胶粘剂是结构胶粘剂的重要品种, 具有低黏度, 能在潮湿面(或水中)固化, 低温固化性等特点。	可燃	无资料
13			己内酰胺	外观为白色粉末或结晶体, 有油性手感。具有薄荷及丙酮气味。溶于水、氯化溶剂、石油烃、环己烯、苯、甲醇、乙醇、乙醚。熔点 68-71℃, 沸点 136-138℃, 相对密度 1.01。	可燃。闪点: 152℃, 爆炸限%(V/V): 1.4-8	中毒, LD50: 1210mg/kg(大鼠经口)、930mg/kg(小鼠经口); 70g(人经口致死量); 皮肤-兔 500 毫克/24 小时 轻度; 眼睛-兔 20 毫克/24 小时中度
14		塑粉	2-甲基-1H-咪唑	针状结晶体。熔点为 136℃, 沸点 267℃。溶于水和醇, 难溶于冷苯。熔点 142-143℃, 沸点 267-268℃, 密度 1.05, pH10.5-11.5 (100g/L, H ₂ O, 20℃), 作为环氧树脂固化剂及固化促进剂。	可燃, 闪点 155℃。	有毒, LD50: 1400mg/kg(小鼠经口)、480mg/kg(腹腔注射)
15			三羟甲基氨基甲烷	白色结晶或粉末。熔点 171-172℃, 沸点 219-220℃/1.3kPa, 密度 1353g/cm ³ , 溶于乙醇和水, 微溶于乙酸乙酯、苯、不溶于乙醚、四氯化碳, 对铜、铝有腐蚀作用, 有刺激性。	易燃, 闪点 219-220℃	LD50: > 5000 mg/kg(兔经口)、> 5000 mg/kg(大鼠经皮)
16			氧化铁	别名三氧化二铁, 化学式 Fe ₂ O ₃ , 不溶于水, 溶于盐酸、硫酸, 微溶于硝酸和酵母类, 为红棕色粉末。其红棕色粉末为一种低级颜料, 工业上称氧化铁红, 用于油漆、油墨、橡胶等工业中, 可做催化剂, 玻璃、宝石、金属的抛光剂, 可用作炼铁原料。相对密度 5.7,	易自燃	LD50: >15g/kg(大鼠经口); 氧化铁气溶胶(烟尘)为 5mg/m ³

			熔点 1565°C，沸点 3414°C。		
17		碳酸钙	白色粉末，无臭、无味。几乎不溶于水。不溶于醇。熔点 825（分解）°C，相对密度 2.70-2.95，用于制水泥、陶瓷、石灰、钙盐、牙膏、染料、颜料、矿泉水、人造石、油灰、中和剂、催化剂、填料、医药品等。	不燃	LD50: 6450mg/kg(大鼠, 经口); 皮肤-兔 500 毫克/24 小时 中度; 眼睛-兔 0.75 毫克/24 小时 重度
18		二氧化碳	无色、无味气体; 熔点/凝固点: -78.5°C (lit.); 饱和蒸汽压: 4.19E-05mmHg at 25°C; 相对密度(水以 1 计): 1.977 (0°C); 蒸汽密度 (空气以 1 计): 1.5; n-辛醇/水分分配系数 (lg P): 0.83; 加压可液化。	不燃, 可能烫伤	低毒, 吸入-人 LCL0: 9000 PPM/5 分
19		氩气	无色无臭的惰性气体, 熔点: -189.2°C, 沸点: -185.7°C, 相对密度 (水=1): 1.40 (-186°C), 相对蒸气密度 (空气=1): 1.38, 饱和蒸汽压: 202.64kPa (-179°C), 临界温度: -122.3°C, 临界压力: 4.86MPa, 溶解性: 微溶于水	不燃, 具有窒息感	无资料
20		氧气	无色无味气体, 熔点-218.4°C, 沸点-183°C。不易溶于水。	助燃	吸入-人 TCL0: 100000 PPM/14 小时
21		润滑油	油状液体, 淡黄色至褐色, 分子量 230-500, 闪点 76°C, 引燃温度 248°C。润滑油一般由基础油和添加剂两部分组成。基础油是润滑油的主要成分, 决定着润滑油的基本性质, 添加剂则可以弥补和改善基础油性能方面的不足, 赋予某些新的性能, 是润滑油的重要组成部分。润滑油是用在各种类型汽车、机械设备上以减少摩擦、保护机械及加工件的液体或半固体润滑剂, 主要起润滑、辅助冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。	遇明火 高温可燃	/
22		PAC	无色或黄色树脂状固体。其溶液为无色或黄褐色透明液体, 有时因含杂质而呈灰黑色黏液。聚合氯化铝与传统无机混凝剂的根本区别在于传统无机混凝剂为低分子结晶盐, 而聚合氯化铝的结构由形态多变的多元羧基络合物组成, 絮凝沉淀速度快, 适用 pH 值范围宽, 对管道设备无腐蚀性, 净水效果明显, 能有效去除水中色质 SS、COD、BOD 及砷、汞等重金属离子。该产品广泛用于饮用水、工业用水和污水处理领域	不燃	大鼠经口 LD ₅₀ : 3730 mg/kg
23		PAM	聚丙烯酰胺是丙烯酰胺均聚物或与其他单体共聚的聚合物统称, 是一种线型高分子聚合物, 是水溶性高分子化合物中应用最为广泛的品种之一, 聚丙烯酰胺和其它生物可以用作有效的絮凝剂, 增稠剂, 纸张增强剂, 以及液体的减阻剂等, 广泛应用于水处理, 造纸, 石油, 煤炭, 矿冶, 地质, 轻纺, 建筑	可燃	/

		等工作部门。		
24	液碱	纯品为无色透明液体。相对密度 1.328-1.349，熔点 318.4℃，沸点 1390℃。纯液体烧碱称为液碱，为无色透明液体。	不可燃	液碱具有强腐蚀性，可灼伤皮肤、眼睛及呼吸道。

5、本项目表面涂装原料的物料平衡

(1) 水性漆

(已删除)

(2) 塑粉

(已删除)

6、本项目工程组成

本项目主要经济技术指标见表 2-14:

表 2-14 本项目主要经济技术指标一览表

项目	单位	数量	备注
总用地面积	m ²	17620.0	-
建筑占地面积	m ²	12856.9	-
总建筑面积	m ²	13828.9	-
其中	生产车间	m ²	13454.9
	附属用房	m ²	334
计容建筑面积	m ²	25937.7	-
建筑密度	%	72.9	-
容积率	-	1.47	-
绿地率	%	3.0	-

本项目工程组成见表 2-15:

表 2-15 本项目工程组成一览表

类别	建设名称	设计能力	备注
主体工程	生产车间	拟建，1F，部分 4F，钢混结构，建筑面积 13454.9m ² ，高度约 11.2m	车间西部设置为原料堆放区、化学品仓库、液体原料仓库。生产车间中西部设置切割下料区、冲压折弯区及焊接区；生产车间中部北边设置密闭喷漆晾干房，喷漆晾干房、粉末静电喷涂生产线和固化烘道；生产车间中东部由北向南设置抛丸区、精加工区；生产车间东部为成品打包、堆放区域。4F 为办公区域
辅助工程	附属用房	拟建，1F，砖混结构，建筑面积 334m ² ，高度约 3m	位于厂区西侧

贮运工程	原料存放区		位于生产车间西部、东部，1000m ²	存放钢材等原料	
	化学品仓库		位于生产车间西部，400m ²	存放水性环氧底漆及固化剂、水洗聚氨酯面漆及固化剂、环氧树脂粉末涂料等外购原料	
	成品堆放区		位于生产车间东部，1500m ²	--	
	运输		--	原材料及产品进出厂均使用汽车运输	
公用工程	给水系统		2446.238t/a	主要为脱脂用水、硅烷化用水、清洗用水、喷枪清洗用水、调漆用水、冷却用水、职工生活用水、职工食堂用水和厂区绿化用水，均来自市政自来水管网，供水管径 150mm，供水量充足，满足生产需要	
	排水系统		1014t/a	厂区实行“雨污分流、清污分流”的排水体制，雨水经厂内雨水管道收集后排入市政雨水管网，最终排入西护焦河。生活污水 780t/a、食堂废水 234t/a 分别经厂内化粪池、隔油池预处理后通过市政污水管网排入曲塘滇池水务有限公司集中处理，最终达标尾水排入老通扬运河。	
	供电系统		60 万千瓦时/a	由海安市电网提供满足生产需求	
	压缩空气		3.8m ³ /min、6.9m ³ /min1 台	新增空压机 2 台	
	天然气		25.2 万 m ³ /a	管道天然气	
	绿化		700m ² ，绿地率约 3.6%	符合厂内规划	
	环保工程	废气	有组织	抛丸粉尘（颗粒物）	设备顶部吸风管道收集+脉冲布袋除尘装置+15m 高排气筒（DA001）排放
调漆喷漆晾干废气（非甲烷总烃、颗粒物）				密闭喷漆晾干房吸风装置收集+干式漆雾过滤器+多级过滤器+二级活性炭吸附装置+15m 高排气筒（DA002）排放	
喷粉粉尘（颗粒物）				每个喷粉工位吸风装置收集+二级滤芯粉末回收装置+15m 高排气筒（DA003）排放	
塑粉烘干固化废气（非甲烷总烃） 天然气燃烧废气（烟尘、SO ₂ 、NO _x ）				集气罩收集/密闭管道收集+多级过滤器+二级活性炭吸附装置+15m 高排气筒（DA004）排放	
危废仓库废气（非甲烷总烃）				气体导出口+密闭吸风管道收集+活性炭吸附装置+15m 高排气筒（DA005）	

	无组织	切割烟尘 (颗粒物)	激光切割设备底部吸风管道收集 +滤芯除尘装置吸收处理	满足江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3中标准 满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表2厂区内VOCs无组织排放限值要求
		焊接烟尘 打磨粉尘 (颗粒物)	移动式粉尘净化装置 吸收处理	
	废水	生活污水	20m ³ 化粪池1座	达接管标准后排入曲塘滇池水务有限公司集中处理,最终达标尾水排入老通扬运河
		食堂废水	2.5m ³ 隔油池1座	
		厂区内生产废水	1座污水处理站	主要工艺为中和-絮凝沉淀-减压蒸发浓缩,生产废水经污水处理站处理后回用于清洗
		初期雨水	70m ³ 初期雨水池1座	用于初期雨水暂存
		雨污分流、规范化接管口	雨水排放口、污水排放口各1个	满足《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求
	噪声	设备噪声	采取厂房隔声、设备减震等降噪措施后,预计降噪量达20dB(A)	厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
	固废	一般固废	设置200m ² 一般固废堆放场所1座	满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求
		危险废物	设置90m ² 危废暂存仓库1座	达到《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中要求
	风险		事故应急池250m ³	用于事故废水暂存

7、本项目用排水平衡

本项目用水量为2446.238t/a,主要为脱脂用水、硅烷化用水、清洗用水、喷枪清洗用水、调漆用水、冷却用水、职工生活用水、职工食堂用水和厂区绿化用水,均来自市政自来水管网。排水仅为职工生活污水和食堂废水,分别经厂内化粪池、隔油池预处理后经市政污水管网排入曲塘滇池水务有限公司集中处理,最终达标尾水排入老通扬运河。

生产用水:

①脱脂用水

脱脂槽尺寸为1200mm×1300mm×3000mm,体积为4.68m³,生产过程中脱脂槽实际使用容积约为4m³,脱脂液每月更换四次,故脱脂用水量为192t/a,生产过程中,被工件带走及蒸发的水分为48t/a,故脱脂废水产生量为144t/a。脱脂工艺水每天循环2次,故一年水循环量为2640t。废水可直接通过管道由污水管网接入厂内污水处理站处理后回用,不外排。

②硅烷化用水

硅烷化槽尺寸1200mm×2000mm×2000mm,体积为4.8m³,生产过程中硅烷化槽实际使用容积约为4m³,硅烷化液每月更换两次,故硅烷化补充用水量为96t/a,其中被工件带走及

蒸发的水分为 24t/a，则废水产生量为 72t/a。硅烷化用水依托循环 3 次，故一年水循环量为 2640t。废水可直接通过管道由污水管网接入厂内污水处理站处理后回用，不外排。

③清洗用水

本项目共设置三道水洗工序，水洗槽尺寸 1000mm×1200mm×2000mm，体积为 2.4m³，生产过程中实际使用容积为 2m³，则水洗用水量为 1800t/a，水洗过程损耗量约为 20%，产生的水洗废水每天更换，因此水洗废水产生量为 1440t/a。废水可直接通过管道由污水管网接入厂内污水处理站处理后回用，不外排。

④喷枪清洗用水

本项目共设置8把喷枪（4用4备，正常使用4把），喷漆不作业时浸泡在水中，当天喷漆工作结束后需对喷枪进行清洗，每把喷枪的清洗用水量为2L/次，每天需清洗4把喷枪，采用集中式喷漆，全年喷漆天数约300天，喷枪清洗用水量为2.4t/a。喷枪清洗废水产生量为清洗用水量的95%，则喷枪清洗废液产生量为2.28t/a，全部作为调漆用水，不对外排放。

⑤调漆用水

本项目使用的水性漆需使用水作为稀释剂。根据水性漆调漆物料核算，水性环氧底漆中水的调配比例为 10%，水性聚氨酯面漆中水调配比例为 15%，则水性环氧底漆配水用量为 3.599t/a、水性聚氨酯面漆配水用量为 2.069t/a，则调漆用水总用量为 5.668t/a，全部蒸发不外排。

⑥冷却用水

本项目配套 1 台冷却塔，用于下料等（间接冷却）。冷却塔循环水量 10m³/h，根据企业介绍，冷却水经冷却水塔循环使用，定期补充损耗，不对外排放。参考《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2014），蒸发水量约占总循环水量的 2.0%、风吹损失水量约为总循环水量的 0.05%。本项目一台 10m³/h 的循环水冷却塔工作时间为 2400h，总循环水量为 24000m³/a，则蒸发水量、风吹损失水量合计为 492m³，全部蒸发损耗。故本项目循环冷却水补给用水为 492m³/a。本项目冷却水塔采用玻璃钢材质，耐腐蚀抗老化，冷却水运行过程中不添加阻垢剂、杀虫剂、杀藻剂等助剂，并且本项目冷却水塔进水温度为 40~50℃，出水温度为常温，远低于水的沸点，自来水中钙镁离子虽较多，但不易形成沉淀物。故本项目冷却水经冷却水塔冷却后循环使用，定期补充损耗，不对外排放。

⑦生活用水

本项目拟设置员工 65 人，年工作日 300 天，白班制，参照《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），人均用水按 50L/d 计算，结合在厂内工作时间，生活用水确定如下：50 升/人·天×65 人×300 天=975t/a，排放系数取 0.8，则生活污水产生量为 780t/a。生活污水经厂内化粪池预处理后，经市政污水管网排入曲塘滇池水务有限公司集中处理，最终达标尾水排入老通扬运河。

⑧职工食堂用水

本项目建成投产后，为方便员工用餐，拟新设一小型食堂，可供应 65 人就餐。参照《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），食堂用水量按 15L/人·d 计，则食堂用水为 292.5t/a，排放系数取 0.8，则食堂废水产生量约为 234t/a。食堂废水经厂内隔油池处理后，经市政污水管网排入曲塘滇池水务有限公司集中处理，最终达标尾水排入老通扬运河。

⑨绿化用水

根据建设单位提供资料，厂区绿化面积为 700m²，根据《江苏省林牧渔业、工业、服务业和生活用水定额（2019 年修订）》中绿化管理用水量为 0.5m³/(m²·a)，故绿化用水量为 350t/a，最终植物吸收、下渗、蒸发损耗。

⑩初期雨水

依据《给水排水工程快速设计手册-2-排水工程》，确定初期雨水收集时间为 15min，根据《市政府关于同意发布南通市暴雨强度公式及设计暴雨雨型的批复》（通政复〔2021〕186 号），南通市暴雨强度公式为：

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

式中：i—设计暴雨强度（mm/min）；

t—降雨历时（min）；

T_M—设计重现期（采用 3 年）；

t 为雨水管渠的设计降雨历时，由地面集水时间 t₁ 和雨水在计算管段中流行的时间 t₂ 组成。

$$t=t_1+t_2$$

式中：

t—设计降雨历时，min；

t₁—地面集水时间，min，视距离、地形坡度和地面铺盖情况而定，项目取 15min；

t_2 —雨水在管渠流行的时间，min；项目取 5min；

m —折减系数，暗管 $m=2$ ；明渠 $m=1.2$ ；项目为暗管，则 $m=2$ 。将数据代入公式计算，则降雨强度为 1.3755mm/min（即 229.25L/s·hm²）。

初期雨水量根据《室外排水设计标准》（GB50014-2021）提供的短历时暴雨强度公式计算，计算公式如下：

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

式中： Ψ —综合径流系数，根据《室外排水设计标准》（GB50014-2021）中“表 4.1.8-1 径流系数”，本项目取 0.7；

q —按设计降雨重现期与历时所算出的降雨强度（mm/min）；

F —设计汇水面积（hm²），本项目取 0.48hm²（（汇水面积取去除绿化、办公楼等无污染途径后的面积））。

计算得 $Q=4.62\text{m}^3/\text{min}$ ，初期雨水收集时间为 15min，每次降雨初期雨水收集量为 69.3m³，项目设置 70m³ 的初期雨水池，可满足初期雨水收集量；间歇降雨频次按 10 次/年计，则建设项目受污染初期雨水收集量约为 693m³/a，初期雨水主要污染因子为 COD、SS。初期雨水由挡水坎、排水沟收集至初期雨水收集池中，之后暂存于应急事故池，分批次进入污水处理站处理。

厂区地面采用移动式吸尘设施定期清理地面，故不考虑地面冲洗水。清扫的固废计入金属碎屑里，不再另外核算。

本项目用排水平衡图见图 2-5：

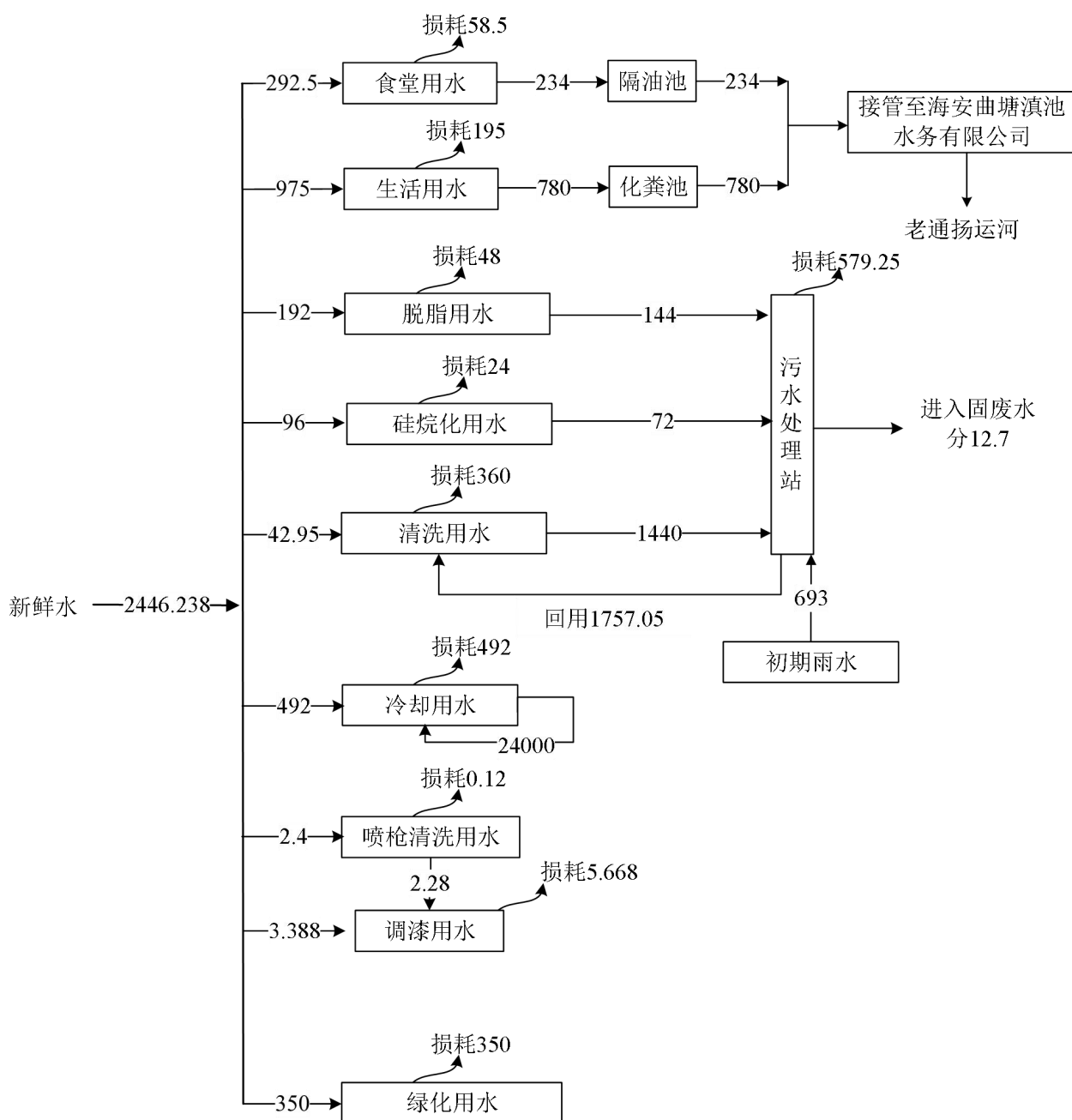


图 2-5 本项目用排水平衡图

8、劳动定员及工作制度

本项目职工定员 65 人，年工作日 300 天，白班制，每天工作 8 小时，年工作时间 2400 小时。厂内设有一小型食堂，不设宿舍。

9、厂区平面布置情况

本项目位于海安市曲塘镇刘圩村 27 组，厂区呈矩形，设置一个出入口，位于厂区东侧。

生产车间内部设备布置根据产品生产工艺流程、物流等需要合理布局，既满足生产又便于管理，尽量使设备排列合理、流畅、操作方便。厂区平面布置功能分区明确，工艺流程顺畅，交通运输顺畅，生产区均相对集中布置。厂区布置还考虑到安全布局，厂区四周设有环形消防通道，符合防火、环保、卫生和安全等规范要求，以利于保障生命财产的安全和改善职工劳动条件。因此，从总体来看项目总平面布置合理。车间平面布置见附图 2。

10、项目周边环境概况

本项目位于海安市曲塘镇刘圩村 27 组，项目西侧为西护焦河，西侧距本项目 38 米处为郭楼村居民；项目北侧为农田；项目东侧为东联大道，隔路为农田；项目南侧为农田。本项目具体地理位置见附图 1，周边环境概况见附图 3。

1、施工期工艺流程

本项目施工期具体工艺流程见下图。

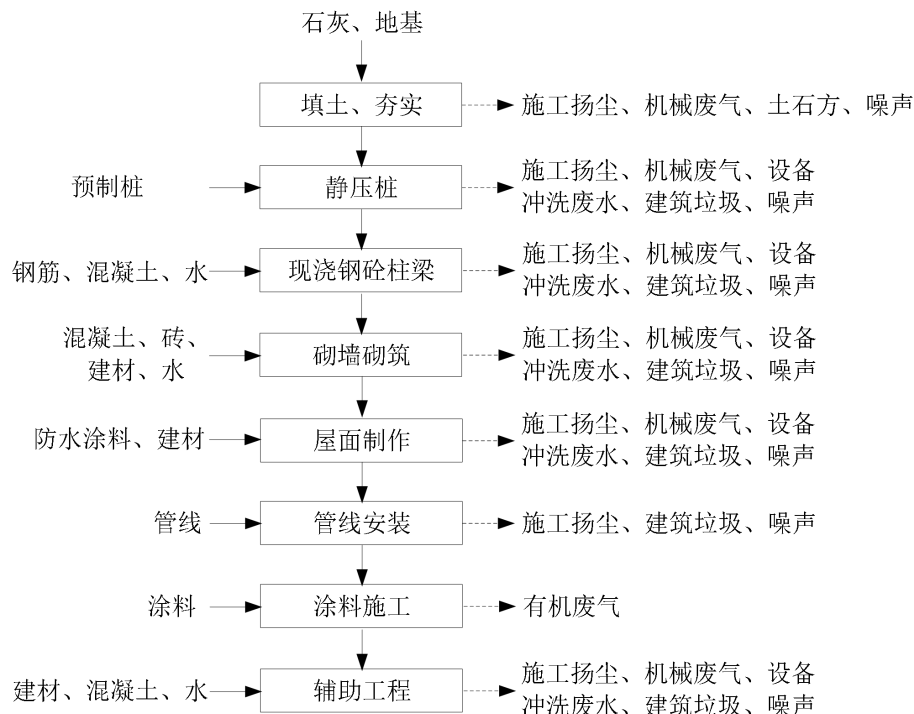


图 2-6 施工期主要工序及污染物产生情况

①填土、夯实：填土施工时，一般将软弱土层挖至天然好土，然后做砂框，用平板振荡器挡实，再进行分层填土，然后用 10~12 吨的压路机分遍压碾，碾压时需浇水湿润填土以利于密实。

夯实是利用起重机械吊起特制的重锤来冲击基土表面，使地基受到压密。适用于加固稍湿的压缩不均的各种土和人工填土。一般夯打为 8~12 遍，重锤夯实应分段进行，第一遍按一夯挨一夯进行，在一次循环中同一夯位应连夯二下，下一循环有 1/2 锤底直径搭接，如此反复进行。

主要污染物为施工扬尘、施工机械排放的尾气（主要是 NO_x 、CO 和烃类物等）、土石方、噪声。

②静压桩：通过静力压桩机的压桩机构以压桩机自重和机架上的配重提供反力而将预制桩压入土中。

主要污染物为施工扬尘、施工机械排放的尾气（主要是 NO_x 、CO 和烃类物等）、设备冲

洗废水、建筑垃圾、噪声。

③现浇钢砼柱梁：根据施工图纸，首先进行钢筋的配料和加工，钢筋加工主要包括调直、下料剪切、接长、弯曲等物理过程，然后进行钢筋的绑扎，安装于架好模板之处。

混凝土的拌制则利用自落式和强制式搅拌机两种，向搅拌机料斗中依次加入砂、水泥、石子和水，装料量为搅拌机几何容积的 1/2~1/3。拌制完后，根据浇注量、运输距离等选用运输工具，尽可能及时连续进行浇筑，在下一层初凝前，将上一层混凝土灌下，并捣实使上下层紧密结合。

混凝土成型后，为了保证水泥水化作用能正常进行，采用浇水养护，防止水分过早蒸发或冻结。

主要污染物为施工扬尘、施工机械排放的尾气（主要是 NO_x、CO 和烃类物等）、设备冲洗废水、建筑垃圾、噪声。

④砖墙砌筑：首先进行水泥砂浆的调配，用水泥砂浆抄平钢砼柱、梁的基面，利用经纬仪、垂球和龙门板放线，并弹出纵横墙边线。然后在弹好线的基面上按选定的组砌方式进行摆脚，立好匹数杆，再据此挂线砌筑。一般采用铺灰挤砌法和铲灰挤砌法，砖墙砌筑完毕后，进行勾缝隙。

主要污染物为施工扬尘、施工机械排放的尾气（主要是 NO_x、CO 和烃类物等）、设备冲洗废水、建筑垃圾、噪声。

⑤屋面制作：屋面由结构层、防水层和保护层组成。防水层一般有柔性防水、刚性防水和涂料防水三种做法，本项目采用柔性防水。

平屋面做法是在现浇制板上刷一道结合水泥浆，851 隔气层一道，用水泥珍珠岩建隔热层，再抹 20~30mm 厚、内掺 5%防水剂的水泥砂浆，表面罩一层 1: 6: 8 防水水泥浆（防水剂：水：水泥）。防水剂选用高分子防水卷材。

瓦屋面做法是在现浇制板上刷一道结合水泥浆，抄平，粉刷瓦条和水泥彩瓦。

主要污染物为施工扬尘、施工机械排放的尾气（主要是 NO_x、CO 和烃类物等）、设备冲洗废水、建筑垃圾、噪声。

⑥管线安装：先对管线途经墙壁进行穿孔，对各房的水、电、气等管线进行安装，然后将其固定在墙壁上。

主要污染物为施工扬尘、建筑垃圾、噪声。

⑦涂料施工：涂料施工仅对外露的铁件进行涂料施工，先刷防锈底漆，再刷两遍调和漆。因需进行涂料作业的工件很少，涂料使用量较少，施工期短，挥发的有机废气量小，且呈无组织面源排放模式，对周围环境的影响是暂时和局部的。

⑧辅助工程：包括道路、窨井、下水道、污水处理设施等施工。

主要污染物为施工扬尘、施工机械排放的尾气（主要是 NO_x 、CO 和烃类物等）、设备冲洗废水、建筑垃圾、噪声。

此外，施工期工人生活会产生生活污水、生活垃圾。

2、施工期产污环节

①废气：施工期间主要为施工扬尘和机械废气，主要污染因子 TSP、CO、THC 及 NO_x 。

②废水：施工区的装载机及石料等建材的冲洗废水，主要污染物为 SS；施工人员的生活污水，主要污染物是 pH、COD、氨氮等。

③噪声：各类机械设备噪声、运输车辆的交通噪声。

④固废：施工过程中产生的土石方、建筑垃圾、生活垃圾。

3、运营期生产工艺流程：

（已删除）

4、运营期主要污染物产生环节汇总：

表 2-16 本项目主要污染物产污工序一览表

类别	产污编号	产污工序	名称	主要污染物	特征	处理措施及排放去向
废气	G ₁₋₁	切割下料工序	切割烟尘	颗粒物	连续	设备底部吸风管道收集+滤芯除尘装置吸收处理
	G ₁₋₂	焊接成型工序	焊接烟尘	颗粒物	连续	移动式粉尘净化装置吸收处理
	G ₁₋₃	人工打磨工序	打磨粉尘	颗粒物	间歇	
	G ₁₋₄	表面抛丸处理工序	抛丸粉尘	颗粒物	连续	设备顶部吸风管道收集+脉冲布袋除尘装置+15m 高排气筒（DA001）排放
	G ₁₋₆ 、G ₁₋₇ G ₁₋₈ 、G ₁₋₉ 、G ₁₋₁₀ G ₁₋₁₁	底漆面漆调漆、喷漆晾干工序	调漆废气 喷漆废气 晾干废气	非甲烷总烃 颗粒物	连续	密闭喷漆晾干房吸风装置收集+干式漆雾过滤器+多级过滤器+二级活性炭吸附装置+15m 高排气筒（DA002）排放
	G ₁₋₁₂	静电粉末喷涂工序	喷粉粉尘	颗粒物	连续	每个喷粉工位吸风装置收集+二级滤芯粉末回收装置+15m 高排气筒（DA003）排放
	G ₁₋₅	预烘工序	天然气燃烧废气	烟尘、SO ₂ 、NO _x	连续	集气罩收集/密闭管道收集+多级过滤器+二级活性炭吸附装置+15m 高排气筒（DA004）排放
	G ₁₋₁₃	烘干固化工序	有机废气	非甲烷总烃	连续	
	G ₁₋₁₄		天然气燃烧废气	烟尘、SO ₂ 、NO _x	连续	

		--	危废暂存仓库	危废仓库废气	非甲烷总烃	连续	经活性炭吸附装置处理后由15m高排气筒(DA005)排放
废水		W ₁₋₁	脱脂	脱脂废水	pH、COD、SS、总氮、总磷、氨氮、氟化物、TDS、石油类	间歇	废水经厂区内污水处理站处理后回用于水洗
		W ₁₋₄	硅烷化	硅烷化废水		间歇	
		W ₁₋₂ 、W ₁₋₃ 、W ₁₋₅	水洗1、2、3	清洗废水		间歇	
		--	初期雨水	初期雨水	pH、COD、SS、石油类	间歇	
		--	职工生活	生活污水	pH、COD、SS NH ₃ -N、TN、TP	间歇	化粪池预处理后接管至曲塘滇池水务有限公司
		--	职工食堂	食堂废水	pH、COD、SS NH ₃ -N、TN、TP 动植物油	间歇	隔油池预处理后接管至曲塘滇池水务有限公司
噪声		N	生产过程	设备噪声	噪声	间歇	
固废		S ₁₋₁	切割下料	钢材边角料	一般工业固废	间歇	外售处理
		S ₁₋₉	人工打磨工序	废砂轮		间歇	
		S ₁₋₅ 、S ₁₋₈ 、S ₁₋₁₀	精加工工序 表面抛丸处理工序 人工打磨工序	金属碎屑		间歇	
		S ₁₋₇	焊接工序	焊渣		间歇	
		S ₁₋₁₁	表面抛丸处理工序	废钢丸		间歇	
		S ₁₋₁₈	静电粉末喷涂工序	废塑粉		间歇	部分外售，部分回用
		S ₁₋₁₉		废滤芯		间歇	
		--		废挂钩		间歇	外售处理
		--	脉冲布袋除尘装置	废布袋		间歇	
		--	脉冲布袋除尘装置 移动式粉尘净化装置	除尘装置吸收的除尘灰		间歇	
		--	生产过程	废劳保用品	危险废物	间歇	委托资质单位处置
		S ₁₋₆	精加工工序	废润滑油		间歇	
		S ₁₋₂ 、S ₁₋₃ 、S ₁₋₄	原料使用过程	废油桶		间歇	
		S ₁₋₁₂ 、S ₁₋₁₃ 、S ₁₋₁₄ 、S ₁₋₁₆	原料使用过程	废包装桶		间歇	
		S ₁₋₁₅ 、S ₁₋₁₇	喷漆工段	沉降在地面的漆渣		间歇	
		--	表面处理 废水处理	槽渣、污泥		间歇	
		--	废水处理	浓缩液		间歇	
		--	机械设备维修保养过程	废润滑油		间歇	
		--	空压机使用过程	空压机含油废液		间歇	

		--	喷漆废气处理装置 塑粉固化废气 处理装置 危废仓库废气 处理装置	废纸质过滤器		间歇	
		--		废过滤棉		间歇	
		--		废活性炭		间歇	
		--	职工生活	生活垃圾	--	间歇	环卫清运
		--	职工食堂	食堂餐厨废弃物、废油脂	--	间歇	委托相关资质 单位处置
与项目 有关的 原有环 境污染 问题	该项目为新建项目，位于海安市曲塘镇刘圩村 27 组，新征用地新建厂房，厂区所在地目前为工业空地，不存在与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。						

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、大气环境质量现状

(1) 项目所在区域达标情况判断

本次评价选取 2024 年作为评价基准年，根据《南通市生态环境状况公报（2024 年）》，2024 年海安市主要空气污染物指标监测结果见表 3-1：

表 3-1 2024 年海安市主要空气污染物指标监测结果

污染物	年评价指标	现状浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	标准值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	占标率（%）	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.33	达标
NO ₂		19	40	47.5	达标
PM ₁₀		51	70	72.86	达标
PM _{2.5}		32	35	91.43	达标
CO	第 95 百分位数年均浓度	1.2mg/m ³	4mg/m ³	30.0	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数	154	160	96.25	达标

由表 3-1 可知，2024 年海安市环境空气中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃ 日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数、CO 第 95 百分位数年均浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，因此判定项目所在区域属于环境质量达标区。

(2) 特征污染物环境质量现状评价

为了解工程所在地区特征污染物环境质量现状，本项目TSP、氮氧化物引用《南通奥普机械工程有限公司智能化散料装卸及输送装备生产扩建项目环境影响报告书》中监测数据，监测点位在本项目东南侧约1.5km，监测时间为2023年5月22日~5月28日，监测数据在三年有效期内，可以引用，具体监测结果见下表。

表 3-2 其他污染物环境质量现状表

监测点位	监测点经纬度坐标（°）		污染物	平均时间	评价标准（mg/m ³ ）	监测浓度范围（mg/m ³ ）	最大浓度占标率（%）	超标率（%）	达标情况
	X	Y							
G1（南通奥普机械工程有限公司项目所在地）	E 120.3553	N 32.5127	TSP	24h	0.3	0.122-0.149	49.7	0	达标
			氮氧化物	24h	0.25	0.014-0.046	18.4	0	达标

根据监测结果表明，大气监测点中氮氧化物、TSP（24h 均值）达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中表 2 中二级浓度限值要求，因此本项目所在区域其他污

染物环境空气质量较好。

2、地表水环境质量现状

本项目生活污水、食堂废水经化粪池、隔油池预处理后接管至曲塘滇池水务有限公司进行集中处理，尾水排入老通扬运河。

本项目引用南通向量科技有限公司委托东晖检测技术(江苏)有限公司监测的数据，监测时间为2025年3月11日~3月13日，监测数据在三年内，监测后区域污染源变化不大，数据有效，可以引用，具体监测结果如下表。

表 3-3 水质监测数据统计表（单位：mg/L，pH 无量纲）

点位名称	项目	pH	化学 需氧量	悬浮物	氨氮	总磷	总氮	石油类
西护焦河曲北路雨水排口处 Y1	最大值	7.5	17	18	0.92	0.19	3.17	ND
	最小值	7.2	14	13	0.856	0.18	2.53	ND
	平均值	7.4	15	15	0.893	0.187	2.84	ND
	超标率%	0	0	0	0	0	0	/
	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	/
海安曲塘滇池水务有限公司老通扬运河排放口上游 500mW1	最大值	7.8	17	18	0.842	0.18	3.32	ND
	最小值	7.5	14	12	0.7	0.15	2.40	ND
	平均值	7.7	15	16.2	0.802	0.165	2.75	ND
	超标率%	0	0	0	0	0	0	/
	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	/
海安曲塘滇池水务有限公司老通扬运河排放口 W2	最大值	7.9	17	14	0.886	0.19	3.38	ND
	最小值	7.8	13	10	0.738	0.18	2.92	ND
	平均值	7.9	14.7	12.3	0.790	0.187	3.16	ND
	超标率%	0	0	0	0	0	0	/
	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	/
海安曲塘滇池水务有限公司老通扬运河排放口下游 500mW3	最大值	7.7	15	17	0.812	0.19	3.10	ND
	最小值	7.5	13	8	0.692	0.15	2.63	ND
	平均值	7.6	14.0	12.3	0.756	0.175	2.87	ND
	超标率%	0	0	0	0	0	0	/
	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	/
III类标准值		6~9	20	/	1.0	0.2	/	0.05

注：ND 标注为未检出，石油类检出限为 0.01 mg/L。

由监测结果分析可知，监测期间西护焦河曲北路雨水监测断面、老通扬运河监测断面水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求，水环境质量现状较好。

3、声环境质量现状

根据《南通市生态环境状况公报（2024 年）》，海安市区域声环境昼间平均等效声级别值为 58.0dB(A)，区域声环境等级处于三级水平。具体功能区噪声监测结果见下表。

表 3-4 2024 年海安市功能区噪声监测结果表[单位：dB(A)]

城区	1 类区 (居住、文教区)		2 类区 (混合区)		3 类区 (工业区)		4a 类区 (城市交通干线两侧区域)	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
海安	46	39	51	44	56	48	59	51

本项目位于海安市曲塘镇刘圩村 27 组，项目周边 50 米范围内西侧有郭楼村四组居民，按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》相关要求，本次环评委托青山绿水（南通）检验检测有限公司于 2025 年 12 月 17-18 日对项目厂界及周围敏感点声环境进行监测，具体监测结果见表 3-5：

表3-5 噪声监测结果一览表单位：Leq dB（A）

点位	日期	2025 年 12 月 17-18 日	
		昼间	夜间
Z1 东厂界		59	52
Z2 南厂界		62	52
Z3 西厂界		49	46
Z4 北厂界		52	45
《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准值		65	55
N1 西侧居民点		55	49
《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准值		60	50

根据监测数据，项目所在地声环境质量较好，监测期间东侧、南侧、西侧、北侧厂界噪声监测点昼夜间等效声级 Leq（A）达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类区标准要求，西侧居民点昼夜间等效声级 Leq（A）达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类区标准要求。

4、生态环境质量

本项目位于海安市曲塘镇刘圩村 27 组，位于曲塘镇工业集中区范围内，对照《建设项目环境影响报告表技术指南（污染影响类）（试行）》，无需进行生态环境现状调查。

5、土壤环境、地下水质量现状

本项目对液体原料堆放区、化学品库、危废暂存仓库及脱脂硅烷化生产线设施所在区域实行污染防渗措施，杜绝了对土壤、地下水环境污染途径，对照《建设项目环境影响报告表

	技术指南（污染影响类）（试行）》，不开展土壤、地下水环境质量现状调查。							
环 境 保 护 目 标	1、大气环境保护目标							
	本项目位于海安市曲塘镇刘圩村 27 组，根据现场勘查，项目周边 500m 范围内大气环境保护目标见表 3-5：							
	表 3-5 本项目周围大气环境保护目标表							
	名称	经纬度坐标（°）		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
		X	Y					
	大气	120.3397	32.5238	郭楼村四组居民	约 48 户/144 人	二类区	W	38m
		120.3447	32.5282	郭楼村六组居民	约 40 户/120 人		NE	155m
		120.3401	32.5257	郭楼村七组居民	约 50 户/150 人		NW	150m
		120.3455	32.5209	刘圩村 26 组居民	约 40 户/120 人		SE	320m
		120.3403	32.5249	刘圩村 27 组居民	约 46 户/138 人		N	81m
	2、地表水环境保护目标							
	本项目位于海安市曲塘镇刘圩村 27 组，根据现场勘查，项目周边地表水环境保护目标见表 3-6：							
	表 3-6 本项目周边水环境保护目标表							
	环境要素	环境保护目标		方位	距离*	规模	环境功能	
	地表水环境	西护焦河		W	24m	小型	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002） III类水质	
		章海河		N	96m	小型		
		焦港河		E	247m	小型		
		曲联河		W	533m	小型		
	注：距离指距离本项目厂界的最近距离							
	3、声环境保护目标							
	本项目位于海安市曲塘镇刘圩村 27 组，根据现场勘查，项目厂界外 50 米范围内声环境保护目标如下：							
	表 3-7 本项目厂界外 50 米范围内声环境保护目标表							
保护目标名称	方位	距厂界最近距离	规模	执行标准/功能区划分		声保护目标情况说明		
郭楼村四组居民	W	38m	8 户/约 24 人	《声环境质量标准》 （GB3096-2008） 2 类标准		居民楼建筑为混凝土砖瓦结构、朝向南、楼层 1~2F、周围有河流/农田		
4、地下水环境保护目标								
根据现场勘查，本项目厂界周边 500 米范围内没有集中式饮用水水源和热水、矿泉水、								

	<p>温泉等特殊地下水资源保护目标。</p> <p>5、生态环境保护目标</p> <p>本项目用地范围内无生态环境保护目标。</p>						
污 染 物 排 放 控 制 标 准	<p>1、大气污染物排放标准</p> <p>本项目施工期扬尘排放执行江苏省《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）表 1 排放标准，具体标准限值见表 3-8。</p> <p style="text-align: center;">表 3-8 本项目施工场地扬尘排放浓度限值</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>监测项目</th><th>浓度限值（$\mu\text{g}/\text{m}^3$）</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TSP^a</td><td>500</td></tr> <tr> <td>PM10^b</td><td>80</td></tr> </tbody> </table> <p>a 任一监控点（TSP 自动监控）自整时起依次顺延 15min 的总悬浮颗粒物浓度平均值不应超过的限值。根据 HJ663 判定设区市 AQI 在 200~300 之间且首要污染物为 PM10 或 PM2.5 时，TSP 实测值扣除 $200\mu\text{g}/\text{m}^3$ 后再进行评价。</p> <p>b 任一监控点（PM10 自动监测）自整时起依次顺延 1h 的 PM10 浓度平均值与同时段所属设区市 PM10 小时平均浓度的差值不应超过的限值。</p> <p>（1）有组织排放标准</p> <p>DA001 排气筒：本项目表面抛丸处理工序产生的颗粒物有组织排放执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中标准限值；</p> <p>DA002 排气筒：调漆喷漆晾干工序产生的非甲烷总烃、颗粒物有组织排放执行江苏省《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 中相关标准限值。</p> <p>DA003 排气筒：静电粉末喷涂工序产生的颗粒物有组织排放执行江苏省《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 中相关标准限值。</p> <p>DA004 排气筒：塑粉烘干固化工序产生的非甲烷总烃有组织排放执行江苏省《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 中相关标准限值。预烘、塑粉烘干固化过程采用天然气加热提供热源，天然气燃烧产生的烟尘、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 1 中相关标准限值。</p> <p>DA005 排气筒：危废仓库产生的非甲烷总烃有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中限值。</p> <p>（2）厂界无组织排放标准</p> <p>厂界无组织非甲烷总烃、颗粒物排放执行江苏省《大气污染物综合排放标准》</p>	监测项目	浓度限值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	TSP ^a	500	PM10 ^b	80
监测项目	浓度限值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）						
TSP ^a	500						
PM10 ^b	80						

(DB32/4041-2021)表3中标准限值;臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1标准限值。

表 3-9 本项目废气污染物排放标准

排放源	污染工段	污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m³)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值 mg/m³		对应标准
					监控点	限值	
DA001	表面抛丸处理工序	颗粒物	20	1.0	/	/	江苏省《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 1 中标准
DA002	调漆喷漆晾干工序	非甲烷总烃	50	2.0	/	/	江苏省《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB32/4439-2022) 表 1 中标准
		颗粒物	10	0.4	/	/	
DA003	静电粉末喷涂工序	颗粒物	10	0.4	/	/	
DA004	塑粉烘干固化工序	非甲烷总烃	50	2.0	/	/	江苏省《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB32/3728-2020) 表 1 中标准
		烟尘	20	/	/	/	
		SO ₂	80	/	/	/	
		NO _x	180	/	/	/	
		烟气黑度	林格曼黑度 1 级	/	/	/	
		基准氧含量	9%				
DA005	危废仓库	非甲烷总烃	60	3.0	/	/	江苏省《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 1 中标准
厂区边界	/	非甲烷总烃	/	/	边界外浓度最高点	4.0	江苏省《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 3 中标准
		颗粒物	/	/		0.5	
		臭气浓度	/	/	厂界的下风向侧或有臭气的边界线上	20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） 表 1 中二级标准

本项目厂区内挥发性有机物无组织排放监控点浓度执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表2厂区内VOCs无组织排放限值,具体排放限值见表3-10:

表 3-10 厂区内挥发性有机物无组织排放限值表

污染物指标	监控点限值 mg/m ³	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处1h平均浓度值	在厂房外设置监控点

	20	监控点处任意一次浓度值	
本项目厂区内颗粒物无组织排放浓度执行江苏省《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 3 工业炉窑无组织排放总悬浮颗粒物浓度限值，具体排放限值见表 3-11：			
表 3-11 工业炉窑无组织排放总悬浮颗粒物浓度限值			
工业炉窑安装位置	工业炉窑类别	总悬浮颗粒物浓度限值 mg/m³	
有厂房生产车间	其他炉窑	5.0	
2、水污染物排放标准			
本项目厂区实行“雨污分流”的排水体制，厂区雨水经厂内雨水管网收集后接入市政雨水管网，最终排入西护焦河。雨水排放参照《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》（苏污防攻坚指办〔2023〕71 号）的要求，工业企业雨水排放口应设立标志牌，标志牌安放位置醒目，保持清洁，不得污损、破坏。工业企业应定期开展雨水收集系统日常检查与维护，及时清理淤泥和杂物，确保设施无堵塞、无渗漏、无破坏，确保不发生污水与雨水管网接错、混接、乱接等现象，严禁将生活垃圾、固体废弃物、高浓度废液等暂存、蓄积或倾倒在雨水沟渠。			
本项目生活污水、食堂废水经厂内化粪池、隔油池预处理后排入厂内污水管网，通过总排口接入市政污水管网纳入曲塘滇池水务有限公司集中处理，最终达标尾水排入通扬运河。污水排放标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，其中氨氮、总氮和总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准，同时达到曲塘滇池水务有限公司设计进水标准要求。污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中的一级 A 标准，需于 2026 年 3 月 28 日前提标至《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）C 标准。具体数值见表 3-12：			
表 3-12 污水排放标准（单位：除 pH 值外为 mg/L）			
项目	曲塘滇池水务有限公司接管标准	曲塘滇池水务有限公司尾水排放标准	
		GB18918-2002 一级 A 标准	DB32/4440-2022 C 标准
pH	6~9	6~9	6~9
COD	≤350	≤50	≤50
SS	≤200	≤10	≤10

氨氮	≤30	≤5	≤4 (6)
总氮	≤40	≤15	≤12 (15)
总磷	≤4	≤0.5	≤0.5
动植物油	≤100	≤1	≤1

注：DB32/ 4440-2022 规定：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内排放限值。

脱脂废水、硅烷化废水、清洗废水及初期雨水一同经自建废水处理设施处理，满足企业内部管理标准后回用于水洗工序，具体如下表。

表 3-13 内部管理标准一览表 单位：mg/L (pH 无量纲)

序号	污染物名称	标准限值
1	pH 值	6.0~9.0
2	COD	≤200
3	NH ₃ -N	≤5
4	TN	≤15
5	TP	≤0.5
6	石油类	≤1.0
7	氟化物*	≤2.0
8	TDS	≤1000

3、噪声排放标准

根据《海安市声环境功能区划分方案》（海政办发[2020]216 号），本项目位于 3 类声环境功能区。施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）表 1 中的标准；运营期厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准；项目周围 50 米范围内敏感点声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类区标准，具体见表 3-14，表 3-15，表 3-16：

表 3-14 施工期噪声排放标准限值表 单位：dB(A)

厂界名	昼间	夜间	执行标准
建筑施工场界	≤70	≤55	《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）

注：夜间噪声最大声级超过限制的幅度不得高于 15dB（A）。

表 3-15 工业企业厂界环境噪声排放标准值表 单位：dB（A）

功能区类别	昼间（6:00~22:00）	夜间（22:00~6:00）	标准来源
3 类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

表 3-16 本项目周围敏感点声环境质量标准值表 单位：dB（A）

功能区类别	昼间（6:00～22:00）	夜间（22:00～6:00）	标准来源
2 类区	60	50	《声环境质量标准》（GB3096-2008）

4、固体废物贮存标准

本项目固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《江苏省固体废物污染环境防治条例》，一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的有关规定；危险废物贮存按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场（GB15562.2-1995）修改单、《省政府办公厅关于印发〈江苏省强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案〉的通知》（苏政办发[2022]11 号）、《省生态环境厅关于印发〈江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》（苏环办[2024]16 号）等有关规定要求进行危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等。

总量控制指标	本项目各类污染物排放总量见表 3-17:						
	表 3-17 本项目污染物排放总量表单位: t/a						
	类别	污染物名称	建设项目产生量	建设项目削减量	建设项目排放量	排入环境量	需要替代的污染物量
	废气	颗粒物	152.564	150.239	--	2.325	0
		VOCs (非甲烷总烃)	1.884	1.688	--	0.196	0
		SO ₂	0.101	--	--	0.101	0
		NO _x	0.471	--	--	0.471	0
		颗粒物	66.245	63.525	--	2.720	0
		VOCs (非甲烷总烃)	0.109	0	--	0.109	0
	废水	废水量	1014	0	1014	1014	0
		COD	0.3939	0.0897	0.3042 ^[1]	0.0507 ^[2]	0
		SS	0.2808	0.078	0.2028 ^[1]	0.0101 ^[2]	0
		氨氮	0.0254	0	0.0254 ^[1]	0.0051 ^[2]	0
		TN	0.0343	0	0.0343 ^[1]	0.0152 ^[2]	0
		TP	0.0038	0	0.0038 ^[1]	0.0005 ^[2]	0
		动植物油	0.0468	0.0445	0.0023 ^[1]	0.001 ^[2]	0
	固废	一般工业固废	2105.912	2105.912	0	0	0
		危险废物	83.995	83.995	0	0	0
		生活垃圾	9.75	9.75	0	0	0
		食堂餐厨废弃物、废油脂	2.7	2.7	0	0	0
	注: [1]为排入曲塘滇池水务有限公司接管考核量;						
	[2]为参照曲塘滇池水务有限公司出水指标计算, 作为本项目排入外环境的水污染物总量。						
	对照《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019 年版), 本项目属于“二十八、金属制品业 33-80.结构性金属制品制造 331-其他”和“二十九、通用设备制造业 34-83”中“物料搬运设备制造 343”中“其他”, 实施登记管理。						
	根据南通市生态环境局文件《关于印发<关于进一步优化建设项目排污总量指标管理提升环评审批效能的意见(试行)>的通知》(通环办〔2023〕132 号), 无需申请污染物总量指标。						

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>施工期间产生的环境影响主要为废气、噪声和固废，建设单位拟采用以下防治措施：</p> <p>1、废水防治措施</p> <p>建设期的废水主要来自建筑工人的生活污水、装载机及建材的冲洗废水。上述废水水量不大，但如果不经处理或处理不当，同样会危害环境。生活污水经化粪池处理后接管污水处理厂，装载机及建材的冲洗废水经沉淀处理后回用于道路洒水。</p> <p>因此，施工期废水对周边环境影响较小。</p> <p>2、大气环境影响及保护措施</p> <p>本项目建设期大气污染源主要为施工扬尘和机械废气。</p> <p>(1) 施工扬尘</p> <p>在整个施工期间，产生扬尘的作业主要有填土夯实、浇注、建材运输、露天堆放、装卸和搅拌等过程，如遇干旱无雨季节，大风时施工扬尘将更严重。</p> <p>在同样的路面清洁度的情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速的情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。根据模拟调查，一般情况下，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。</p> <p>抑制扬尘的一个简洁有效的措施是洒水。如果在施工期内对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70%左右，可有效地控制施工扬尘，并可将 TSP 污染距离缩小到 20~50m 范围。</p> <p>施工扬尘的另一种重要产生方式是建筑材料的露天堆放和搅拌作业，这类扬尘的主要特点是受作业时风速大小的影响显著。因此，禁止在大风天气时进行此类作业以及减少建筑材料的露天堆放是抑制这类扬尘的一种很有效的手段。</p> <p>建设单位必须采取合理可行的控制措施，以便最大程度减少扬尘对周围大气环境的影响。根据《市政府办公室关于开展南通市区施工扬尘专项治理的实施意见》（通政办发〔2019〕58 号）等相关文件要求，本项目主要采取以下措施：①工地应采用硬质全封闭围挡，围挡应环绕工地四周连续设置，施工工地内应设置车辆清洗设施以及配套的排水、泥浆沉淀设施，运输车辆应在除泥、冲洗干净后方可驶出工地。②施工工地主要道路、作业区、生活区应当</p>
-----------	---

进行硬化处理。③裸土与物料堆放覆盖。对易干燥起尘的裸露场地和堆放土方，超过 4 小时的，必须采取覆盖（六针以上密目网）、绿化或固化等防尘措施。施工现场料具堆放整齐，产生扬尘的材料露天堆放时，应采取定期洒水、防尘网覆盖等措施。施工现场应分类设置建筑垃圾堆放场地和垃圾池，上部应有覆盖密闭措施，起尘时应及时湿润。建筑垃圾宜日产日清，严禁凌空抛掷和现场焚烧。④施工现场土方作业时，应在喷淋降尘系统无法覆盖的区域布设满足抑尘需要的雾炮机并正常使用；按要求配足保洁人员，及时对工地内建筑垃圾运输车辆行进路线等进行打扫、洒水、保洁。建(构)筑物拆除，桩头、路面破碎，材料切割、打磨或钻孔，应带水作业或设置专用封闭式作业空间。⑤施工现场出入口、场内主要道路、脚手架底部、主要操作场地以及生活、办公区主要道路必须进行硬化处理，其承载力应能满足车辆行驶和抗压要求，及时洒水降尘，保持路面湿润、清洁。基坑边坡车辆出入通道采用混凝土浇筑或满铺钢板（钢板铺设道路可在底部铺设碎石和防尘网）等硬化措施，并及时打扫清洁。⑥车辆运输建筑垃圾、土方等应做到车厢密闭、车身整洁、车轮无泥、车牌清晰、装载高度不超过车厢板高度、行驶过程无抛洒滴漏。⑦建筑工地应按规定安装使用喷淋降尘系统和移动洒水设施，并确保喷淋设施完好有效。施工作业期间，喷淋系统应每 4 小时开启一次，每次开启时间不少于 10 分钟。土方开挖和回填、地基基础、路基、绿化等施工期间，喷淋系统应每 2 小时开启一次，每次开启时间不少于 10 分钟；扬尘监测数据超标或重污染天气应急预案启动时，现场应立即开启喷淋降尘设备，保持场地湿润不起尘。⑧施工工地应当使用预拌混凝土、预拌砂浆。

建设单位应制定并严格落实施工扬尘治理工作方案和管理制度。在建筑工地公示施工扬尘治理措施、责任人、主管部门等信息，并及时向当地主管部门报送施工扬尘治理措施落实情况。通过分析可知，经过以上措施处理后，本项目施工期产生的粉尘对周围环境影响不大，且为暂时性影响，随着施工期的结束而结束。

表 4-1 项目施工期粉尘在线监测计划

项目名称	因子	点位	数量
诺库智能物流装备（南通）有限公司智能仓储系统生产项目	PM ₁₀ 、TSP	施工车辆进出口处	1
		物料装卸区	1
		厂区内主要道路	1

（2）机械废气

车辆的增加及施工机械运行过程都将产生尾气排放，使附近空气中 CO、THC 及 NO_x 浓度有所增加，这种排放属于面源排放，由于排放高度较低，对大气环境的影响范围较小，局限在施工现场周围邻近区域。因此，选择施工管理质量好的单位，其施工车辆的运行及维护状况也较好，可有效减少燃油量和尾气污染物的排放量。

3、噪声防治措施

该项目建设期主要噪声来源是各类施工机械设备噪声、运输车辆交通噪声。施工噪声具有阶段性、临时性和不固定性，不同的施工设备产生的噪声不同。在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会产生叠加，根据类比调查，叠加后的噪声增值约为 3-8dB(A)。施工期主要噪声设备为打桩机、挖掘机，距施工机械不同距离处声级类比值见下表。

表 4-2 距施工机械不同距离处的声级

序号	设备名称	噪声级 dB(A)							
		10m	20m	30m	50m	100m	200m	250m	300m
1	打桩机	95	84	80.5	76	70	64	59	55
2	挖掘机	80	69	65.5	61	55	49	46	43

由上表可以看出，施工期距声源 100 米范围内的昼间噪声级，300 米范围内夜间噪声级超过标准要求，可见施工噪声将会对周围的环境敏感目标产生不利影响。为了减轻本项目施工期对周围村民的环境影响，采取以下控制措施：

①施工单位应尽量选用先进的低噪声设备，在高噪声设备周围适当设置屏障以减轻噪声对周围环境的影响，控制施工场界噪声不超过《建筑施工噪声排放标准》(GB 12523-2025)，并可由施工企业自行对施工现场的噪声值进行监测和记录；

②施工单位应采用先进的施工工艺，合理选用打桩机，禁止使用高噪声柴油冲击打桩机、振动打桩机等；

③精心安排，减少施工噪声影响时间，除施工工艺需要连续作业的（如钻孔灌注桩机钻孔、清孔和灌注砼，土石方阶段挖基坑，地下室浇砼和屋面浇砼等）外，禁止夜间施工。夜间不得进行打桩作业。对因生产工艺要求和其它特殊需要，确需在夜间进行施工时，施工前建设单位应向有关部门申请，经批准后方可进行夜间施工；

④施工中应加强对施工机械维护，避免由于设备性能差而增大机械噪声的现象产生；

⑤夜间运输材料的车辆进入施工现场，严禁鸣笛，装卸材料应做到轻拿轻放；

⑥施工期合理布局，将有固定工作地点的施工机械尽量设置在距居民区较远的位置，并采取适当的封闭和隔声措施。

4、固体废物防治措施

施工期间会产生各种建筑材料（如混凝土、砖、钢筋等），以及施工过程中工人产生的生活垃圾。对于建筑垃圾，其中的钢筋可以回收利用，其它的混凝土块、废砖等均为无机物，可送至专用垃圾场所或用于回填低洼地带，生活垃圾由环卫清运。

施工期对周边村民的影响主要表现为扬尘和噪声。项目施工期通过施工原料统一堆放并遮盖；作业面、土堆、路面洒水抑尘；装载车辆遮盖、密闭，清扫路面、清洗轮胎等措施，减少施工期扬尘对周边村民的影响。同时做到工地四周设置围挡，施工车辆由地块南侧进入施工现场，严禁鸣笛；尽量白天施工（6:00~22:00）；施工机械放置在距居民区较远的地块等措施，减轻施工期噪声对周边村民的影响。

5、生态环境保护措施

本项目占地范围内无生态环境保护目标，无需设置生态保护措施。

综上所述，该项目建设期间采取一定的污染防治措施后对周围环境影响不大。

1、废气

本项目废气污染物主要为激光切割下料工序产生的切割烟尘（颗粒物，焊接成型工序产生的焊接烟尘（颗粒物），人工打磨工序产生的打磨粉尘（颗粒物），表面抛丸处理工序产生的抛丸粉尘（颗粒物） G_{1-4} ，底漆面漆调漆喷漆晾干工序产生的调漆废气、喷漆废气、晾干废气（非甲烷总烃、颗粒物），人工打磨工序产生的打磨粉尘（颗粒物） G_{3-2} ，静电粉末喷涂工序产生的喷粉粉尘（颗粒物）、粉末固化工段产生的有机废气（非甲烷总烃）、燃气燃烧机产生的天然气燃烧废气（烟尘、 SO_2 、 NO_x ） G_{3-7} 以及危废仓库废气（非甲烷总烃）。其中抛丸粉尘（颗粒物）、调漆废气喷漆废气漆雾废气晾干废气（非甲烷总烃、颗粒物）、喷粉粉尘（颗粒物）、粉末固化工段产生的有机废气（非甲烷总烃）、天然气燃烧废气（烟尘、 SO_2 、 NO_x ）以及危废仓库废气（非甲烷总体）分别经有效收集处理后均有组织排放；切割烟尘（颗粒物）、焊接烟尘（颗粒物）、打磨粉尘（颗粒物）分别经有效收集后在车间内无组织排放。

（1）废气源强核算、收集处置排放方式及排放量核算

1) 有组织

①表面抛丸处理工序产生的抛丸粉尘（颗粒物）

本项目在喷漆处理前需先进行表面抛丸处理，通过抛丸机内部的高速钢丸冲击零部件表面，以去除工件表面的氧化皮，强化工件表面并提高表面硬度，该工序会产生抛丸粉尘。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“机械行业系数手册”中“06 预处理”中“抛丸、喷砂、打磨、滚筒”的粉生产污系数 2.19kg/t-原料 。本项目需抛丸处理的工件约 33287.748t/a （减去边角料损耗量），则粉尘产生量为 72.900t/a 。另外抛丸清理机所使用的钢丸部分以粉尘形式在使用过程中损耗，损耗量约为钢丸使用量的 50%，本项目 2 台抛丸清理机每年共需补偿 20t 新钢丸，则钢丸损耗的粉尘产生量为 10t/a ，故表面抛丸清理过程中粉尘产生总量为 82.900t/a 。根据厂方介绍，半成品工件依次逐批进入每台吊钩式抛丸清理机进行表面抛丸处理，单批工件重量约 5t，平均单批抛丸时间约 40min，则抛丸工序全年工作时间 2219h。本项目每台抛丸清理机顶部均配有吸风管道，管径为 0.5m，单台设备设计吸风量为 $10000\text{m}^3/\text{h}$ ，每台抛丸清理机抛丸系统内来自分离器及抛丸清理机内的废气通过吸风管道负压吸入脉冲布袋除尘装置吸收处理后最终通过 15 米高排气筒（DA001）排放。考虑车间排气总

管的风量损耗，最终设计风量为 25000m³/h。由于抛丸粉尘产生于抛丸清理机内部，抛丸清理机工作时处于密闭状态，故吸风装置粉尘收集效率按 98%计（少量粉尘从抛丸清理机顶部沟槽逸出），布袋除尘装置处理效率可达 99%，其余 2%未被收集的粉尘中 85%由于粉尘粒径较大，因自身重力沉降在地面，剩余 15%以无组织形式排放于生产车间内。

②调漆、喷漆、晾干工序中产生的有机废气（非甲烷总烃）、漆雾废气（颗粒物）

本项目建成投产后，厂方拟在生产车间中段北部设置一座密闭干式喷漆晾干房，完成底漆调漆喷漆晾干、面漆调漆喷漆晾干，调漆、喷漆、晾干过程中产生有机废气（非甲烷总烃、颗粒物）。

A、有机废气（非甲烷总烃）：本项目底漆、面漆喷漆、晾干过程中，涂料中的有机成分会挥发出来形成有机废气。本项目调配后的水性环氧底漆挥发份为 3.33%，挥发份含量为 1.318t/a；水性聚氨酯面漆挥发份为 2.23%，挥发份含量为 0.446t/a。按最不利情况考虑，涂料中挥发份在喷漆、晾干过程中全部挥发形成有机废气。本项目喷漆晾干房为密闭设置，待喷工件进入喷漆房后，喷漆房门关闭，进行喷涂工作，喷漆完成后静置自然晾干。喷漆晾干房采用上送风、侧抽风的收集方式，保持微正压，收集率以 95%计。喷漆晾干房收集的有机废气进入一套二级活性炭吸附装置（处理效率以 90%计）处理后最终通过 15 米高排气筒（DA002）排放。其余 5%未能收集的有机废气为无组织排放，则无组织有机废气排放量为 0.088t/a。

B、漆雾废气（颗粒物）：本项目表面喷涂过程中底漆、面漆喷漆时喷枪与工件的喷涂距离为 15~20cm，喷涂过程中会有未附着于工件表面的漆雾颗粒产生，以颗粒物计。根据本项目工件的喷涂面积、油漆配比使用情况核算，本项目调配后的水性环氧底漆固体份为 52.73%，固体份含量为 20.876t/a；水性聚氨酯面漆固体份为 41.74%，固体份含量为 8.352t/a。考虑到本项目喷涂工件大部分为异形构件、比表面积较小，本项目喷涂涂料附着率保守以 60%计，10%沉降在地面形成漆渣，因此喷漆过程中约有 30%的固份形成漆雾颗粒，则底漆喷漆、面漆喷漆过程中漆雾产生量为 8.770t/a。

本项目干式喷漆晾干房为密闭设置，采用上送风、侧抽风的收集方式，保持微正压，收集率以 95%计。拟对底漆、面漆喷漆过程中收集的漆雾颗粒经“干式漆雾过滤器+多级过滤器”（处理效率以 90%计）处理后，最终通过 15 米高排气筒（DA002）排放。其余 5%未能收集的漆雾无组织排放。

工作时间估算：本项目密闭干式喷漆晾干房喷漆工序设置四个工位（人工喷漆），设置8把喷枪(4用4备)，底漆面漆喷枪口径分别为1.5mm、1.2mm，喷漆量分别为120ml/min、90ml/min。经计算，喷漆工作时间为2301h/a。根据厂方介绍，晾干时间为8h/d、2400h/a。

表4-3 本项目密闭干式喷漆晾干房设计参数一览表

设计参数	密闭干式喷漆晾干房
尺寸（m）	12×6×3
设计风量（m³/h）	26000
工作时间（h）	喷漆：2301h、晾干 2400h（喷漆晾干同时进行）

③静电粉末喷涂生产线喷涂工段产生的喷粉粉尘（颗粒物）、粉末固化工段产生的有机废气（非甲烷总烃）、天然气燃烧废气（烟尘、SO₂、NO_x）

A、喷粉粉尘（颗粒物）：本项目装配式集成房屋最终需对其进行静电粉末喷涂处理，厂方拟在生产车间北部设置一条静电粉末喷涂生产线和一座粉末固化烘道。该条喷粉线采用轨道输送定点喷涂与挂件输送移动喷涂相结合的方式进行喷涂，墙体、屋面等大型工件通过轨道输送入喷粉房，静置于喷粉房内，人工对其表面进行粉末喷涂；方管等小型工件悬挂在生产线上，以一定的速度通过喷粉工位，在通过喷粉工位的过程中完成人工粉末喷涂。本条静电粉末喷涂线共设置6个轨道定点喷粉工位和6个挂线喷粉工位，均为人工喷涂。根据厂方提供的产品规格、喷粉面积、喷涂厚度核算，年用塑粉约223.0t（新塑粉使用量约170.054t、回用塑粉52.946t）。根据喷塑行业的工作经验并结合本项目待喷工件比表面积较大、均为工人喷涂的特点，确定喷涂工序塑粉附着率为70%左右，即喷涂工段有70%的塑粉附着于工件表面，30%逸散于空气中形成过喷粉尘（过喷粉尘中有1%附着于挂钩中），则喷粉粉尘产生量为66.9t/a，悬浮于空气中的粉尘为66.231t/a。该条喷粉线每个喷粉工位设有1把喷枪，每把喷枪的气压均为2.5Pa，喷枪与工件的距离为20~30cm，喷枪口径均为5~8mm，喷速为150g/min，则喷枪工作时间为2065h。该条静电粉末喷涂线每个人工喷粉工位对面均设有吸风装置，每个喷粉工位自带两级滤芯粉末回收装置，经二级滤芯粉末回收装置吸收处理后的粉尘最终通过15米高排气筒（DA003）排放。粉尘收集效率约为95%，二级粉末回收装置吸收效率可达99%。滤芯脉冲粉末回收装置收集的塑粉满足回用要求的回用，不能回用的出售处理，根据企业生产经验，约85%的塑粉回用，15%的废塑粉出售。未被吸收的喷涂粉尘3.312t/a，其中90%由于自身重力沉降于喷粉室内，其余10%以无组织形式逸散于生产车间内。

B、有机废气（非甲烷总烃）：待喷工件经静电喷涂后进入粉末固化烘道烘干固化，在固

化过程中会产生有机废气。根据厂方介绍，粉末固化烘道内温度为 180~220℃，资料显示聚酯树脂混合型粉末热分解温度在 300℃ 以上，因此烘干固化过程中不会产生树脂的分解物，主要为粉末中分子量较小、短链的醇酯类树脂受热而挥发，以非甲烷总烃计，产生量根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“机械行业系数手册”中“14 涂装”中“喷塑后烘干”的挥发性有机物产污系数 1.20kg/t-原料确定。本项目附着在工件表面的塑粉量为 156.1t/a，则固化工序非甲烷总烃的产生量为 0.187t/a。厂方拟在固化烘道进口和出口处分别设置 2m×1m 的集气罩进行收集，有机废气经集气罩收集后进入一套“多级过滤器+二级活性炭吸附装置”吸收处理，最终通过 15 米高排气筒（DA004）排放。固化烘道集气罩收集效率约为 90%，二级活性炭吸附装置吸附效率以 90%计，未被吸收的有机废气（非甲烷总烃）以无组织形式逸散于表面处理车间内。

C、天然气燃烧废气（烟尘、SO₂、NO_x）：本条静电粉末喷涂线粉末固化烘道及预烘通道由配备的燃气燃烧机供热，所用燃料为管道天然气，所产生的热量通过密闭通道从烘道上部直接吹进烘道内，通过烘道内的循环风机加热整个烘道，属于直接加热。天然气属于清洁能源，主要成分为甲烷，燃烧过程中产生一定量的燃烧废气，主要污染物是颗粒物、SO₂、NO_x，产生系数根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“机械行业系数手册”中“14 涂装”中“天然气工业炉窑”的产生系数。具体系数详见表 4-4：

表 4-4 燃气废气产生系数

污染物指标	原料名称	单位	产污系数	依据来源
工业废气量	天然气	Nm ³ /立方米-原料	13.6	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》
颗粒物		kg/立方米-原料	0.000286	
SO ₂		kg/立方米-原料	0.000002S	
NO _x		kg/立方米-原料	0.00187	

注：产污系数表中二氧化硫产污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。例如燃料中含硫量为（S）为 200 毫克/立方米，则 S=200。

根据表 4-1，本项目天然气含硫量≤200mg/m³，则 S 取 200，故 SO₂ 产污系数为 4kgSO₂/万立方米-燃料。根据厂方介绍，预烘通道燃气燃烧机天然气使用量为 60m³/h，每次预热 30min 即可进工件，燃气燃烧机全年工作 2100h。本条静电粉末喷涂线燃气燃烧机天然气使用量为 60m³/h，每次预热 30min 即可进工件，燃气燃烧机全年工作 2100h，则天然气用量约 25.2 万 m³，则全年产生的工业废气量约 3.4272×10⁶Nm³，主要污染物产生量分别为颗粒物：0.0721t/a，SO₂：0.1008t/a，NO_x：0.4712t/a。天然气为清洁能源，燃烧后的燃烧废气通过密闭管道收集

后，与烘干固化的有机废气合并进入“多级过滤器+二级活性炭吸附装置”，最终通过15米高排气筒（DA004）排放。

④危废仓库废气

本项目产生的危险废物有废劳保用品、废润滑油、废包装桶、沉降在地面的漆渣、槽渣及废水处理污泥、废纸质过滤器、废过滤棉、废活性炭、空压机含油废液等，均采用密闭塑胶桶或吨袋暂存于危废仓库内。危废仓库仅为中转暂存，暂存前后危险废物的包装方式不变，不存在倒灌、重新分装等，且塑胶桶、吨袋均为密封包装。但暂存过程中仍有极少量挥发性有机废气（非甲烷总烃）产生。危废仓库内非甲烷总烃的产生量参照美国环保局网站 AP-42 空气排放因子汇编中“废物处置-工业固废处置-储存-容器逃逸排放”工序的 VOCs 产生因子 2.22×10^2 磅/1000 个 55 加仑容器·年，折算为 VOCs 排放系数为 100.7kg/200t 固废·年，即 0.5035kg/t 固废·年。本项目危废仓库内暂存的危险废物的最大量为 83.995t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.042t/a。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危废仓库须设置气体导出口及气体净化装置。本项目危废仓库设置气体导出口和密闭吸风管道，经吸收的挥发性有机废气（非甲烷总烃）通过活性炭吸附装置吸收处理后，最终通过15米高排气筒（DA005）排放。本项目危废暂存仓库面积 90m²，高 2.5m，容积为 225m³，内部换气次数按 4 次/小时计，则风量为 900m³/h，考虑到风压损失、管道距离等因素，本项目危废暂存仓库设计吸风风量为 1000m³/h。本项目危废暂存仓库密闭设置，对有机废气的收集效率取 95%，活性炭吸附装置处理效率取 70%，其余 5%未收集到的非甲烷总烃无组织排放于厂区内。危废暂存仓库废气处理装置每天工作为 24h，年工作时间 7200h。

2) 无组织

①激光切割工序产生的切割烟尘

根据厂方介绍，本项目均需通过激光切割机等进行切割下料，激光切割是利用激光作为预热源，用氧气作为切割气体，喷吹出的气体一方面与切割金属作用，发生氧化反应，放出大量的氧化热；另一方面把熔融的氧化物和熔化物从反应区吹出，从而实现切割的方法。该过程中会产生少量切割烟尘，其主要成分为铁的氧化物和金属粉尘等。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“机械行业系数手册”中“04 下料 氧/可燃气切割”的烟尘产污

系数 1.5kg/t-原料。根据企业介绍，本项目需切割的型钢、钢板、钢卷为 35279 t/a，则切割烟尘产生量为 52.919t/a。本项目每台激光切割机底部均自带密闭吸风管道，对切割烟尘有效收集后经管道合并引入一套滤芯除尘装置吸收处理。本项目激光切割工段上方有行车通过，从安全角度考虑，吸收处理后的切割烟尘以无组织形式排放于生产车间内。底部吸风管道收集效率可达 90%，滤芯除尘装置吸收效率可达 95%，则未被收集的切割烟尘量为 7.673t/a。金属粉尘多数粒径大于 100 μ m，其中 85%由于自身重力沉降在地面，沉降量为 6.522t/a，剩余 15%约 1.151t/a，逸散在空气中无组织排放。根据厂方介绍，激光切割工序以平均每天 6h 计，年工作时间 1800h。

②人工打磨工序产生的打磨粉尘

本项目生产线焊接成型后的半成品在表面处理前需采用手持式打磨机对其表面毛刺进行人工打磨处理，此工序会有打磨粉尘产生。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“机械行业系数手册”中“06 预处理抛丸、喷砂、打磨”的粉尘产污系数 2.19kg/t-原料。本项目需打磨的工件约占总量的 10%，即 3329.504t/a（减去边角料、碎屑损耗量），则打磨粉尘产生量为 7.292t/a。厂方拟对打磨粉尘设置 2 台移动式粉尘净化装置吸收处理，移动式粉尘净化装置收集效率可达 80%，处理效率可达 85%，则未被收集的打磨粉尘量为 2.333t/a，其中 85%由于自身重力沉降在地面，沉降量为 1.983t/a，剩余 15%约 0.350t/a 逸散在空气中无组织排放。人工打磨工序作业时间按每天 4 小时计，年工作 1200h，无组织排放于生产车间内。

③焊接工序产生的焊接烟尘

本项目生产线切割下料、冲压折弯后的各工件通过焊接机械臂、二氧化碳保护焊机焊接成半成品，采用非固定工位的二氧化碳气体保护焊进行焊接，焊接过程中有焊接烟尘产生，主要是由金属及非金属物质在过热条件下产生的经氧化、冷凝而形成的颗粒物。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“机械行业系数手册”中“09 焊接 二氧化碳保护焊、埋弧焊、氩弧焊实芯焊丝”的焊接烟尘产污系数 9.19kg/t-原料。根据厂方提供的资料，本项目无铅碳钢类实芯焊丝使用量为 68t/a，则焊接烟尘产生量为 0.625t/a。厂方拟设置 8 台移动式粉尘净化装置，对焊接烟尘吸收处理后通过车间排风扇无组织排放，该净化器捕集效率以 80%计，除尘效率以 85%计，则净化装置吸收量为 0.425t/a，焊接烟尘无组织排放量约为 0.2t/a。根据厂方介绍，焊接工序平均每天工作 6h，年工作时间 1800h。

	本项目废气收集、处理及排放方式见表 4-5:
--	------------------------

表 4-5 废气源强核算、收集、处理、排放方式情况一览表

产污环节	污染源编号	污染物种类	污染源强核算 (t/a)	源强核算依据	废气收集方式	收集效率 (%)	治理措施			排放形式	
							治理工艺	去除效率 (%)	是否为可行技术	有组织	无组织
切割下料工序	G ₁₋₁	颗粒物	52.919	参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“机械行业系数手册”中“04 下料 氧/可燃气体切割”中的颗粒物产污系数 1.5kg/t-原料	设备底部密闭吸风管道收集	90	滤芯除尘装置	95	是	/	√
焊接成型工序	G ₁₋₂	颗粒物	0.625	参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“机械行业系数手册”中“09 焊接 二氧化碳保护焊、埋弧焊、氩弧焊 实芯焊丝”中的颗粒物产污系数 9.19kg/t-原料	移动式粉尘净化装置	80	移动式粉尘净化装置	85	是	/	√
人工打磨工序	G ₁₋₃	颗粒物	7.292	参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“机械行业系数手册”中“06 预处理”中“抛丸、喷砂、打磨、滚筒”的颗粒物产污系数 2.19kg/t-原料	移动式粉尘净化装置	80	移动式粉尘净化装置	85	是	/	√
表面抛丸处理工序	G ₁₋₄	颗粒物	82.900	参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“机械行业系数手册”中“06 预处理”中“抛丸、喷砂、打磨、滚筒”的颗粒物产污系数 2.19kg/t-原料	密闭吸风管道	98	脉冲布袋除尘装置	99	是	√	√
底漆、面漆调漆喷漆晾干工序	G ₁₋₆ 、G ₁₋₇ G ₁₋₈ 、 G ₁₋₉ 、G ₁₋₁₀ G ₁₋₁₁	非甲烷总烃	1.764	水性漆检测报告、喷涂物料平衡	密闭喷漆晾干房吸风装置	95	干式漆雾过滤器+多级过滤器+二级活性炭吸附装置	90	是	√	√
		颗粒物	8.770								
静电粉末喷涂工序	G ₁₋₁₂	颗粒物	66.231	塑粉物料平衡	吸风装置	95	二级滤芯粉末回收装置	99	是	√	√
预烘、固	G ₁₋₁₃	非甲烷	0.187	参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手	集气罩	90	多级过滤器+二级活	90	是	√	√

化烘干工序		总烃		册》“机械行业系数手册”中“14 涂装”中“喷漆后烘干”的挥发性有机物产污系数 1.20kg/t-原料			性炭吸附装置				
	G ₁₋₅ 、G ₁₋₁₄	颗粒物	0.072	参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“机械行业系数手册”中“14 涂装”中“天然气工业炉窑”的产生系数	密闭管道	--	--	--	--	√	--
		SO ₂	0.101								
		NO _x	0.471								
危废暂存仓库	--	非甲烷总烃	0.042	参照美国环保局网站 AP-42 空气排放因子汇编中“废物处置-工业固废处置-储存-容器逃逸排放”工序的 VOCs 产生因子 2.22×10 ² 磅/1000 个 55 加仑容器·年	气体导出口+密闭吸风管道	95%	活性炭吸附装置	70	是	√	√

(2) 有组织废气产生和排放情况

本项目有组织废气产生及排放情况一览表见表 4-6:

表 4-6 本项目有组织废气产生及排放情况一览表

序号	废气产污环节	污染物种类	产生情况				治理措施		排放情况				排放标准		排放口参数				排放时间 h	排放方式
			核算方法	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a	措施	效率 %	核算方法	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放口编号	高度 m	内径 m	温度 °C		
1	表面抛丸处理工序	颗粒物	产污系数	1464.479	36.612	81.242	脉冲布袋除尘装置	99	产污系数	14.645	0.366	0.812	20	1.0	DA001	15	0.8	25°C	2219	连续排放
2	底漆面漆调漆喷漆晾干工序	非甲烷总烃	物料平衡	26.856	0.699	1.676	干式漆雾过滤器+多级过滤器+二级活性炭吸附装置	90	物料平衡	2.686	0.07	0.167	50	2.0	DA002	15	0.8	25°C	2400	连续排放
		颗粒物		139.262	3.621	8.331		90		13.926	0.362	0.833	10	0.4					2301	连续排放
3	静电粉末喷涂生产线人工喷涂工段	颗粒物	物料平衡	634.781	30.469	62.919	二级滤芯粉末回收装置	99	物料平衡	6.348	0.305	0.629	10	0.4	DA003	15	1.2	25°C	2065	连续排放

4	静电喷涂生产线 烘干固化工段	非甲烷总烃	产污系数	4.315	0.086	0.168	多级过滤器+二级活性炭吸附装置	90	产污系数	0.432	0.009	0.017	50	2.0	DA004	15	0.7	25℃	1950	连续排放
5	静电喷涂生产线 天然气燃烧工段	烟尘	产污系数	21.04	0.0343	0.072		30	产污系数	14.73	0.024	0.051	20	/					2100	
		SO ₂		29.41	0.048	0.101		/		29.41	0.048	0.101	80	/						
		NO _x		137.5	0.2244	0.471		/		137.5	0.2244	0.471	180	/						
6	危废暂存仓库	非甲烷总烃	产污系数	5.542	0.006	0.040	活性炭吸附装置	70	产污系数	1.663	0.002	0.012	60	3.0	DA005	15	0.16	25℃	7200	连续排放

(3) 无组织废气产生和排放情况

本项目无组织废气产生及排放情况见表 4-7:

表 4-7 本项目无组织废气产生及排放情况一览表

废气产污环节	污染物种类	污染源位置	产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	排放量(t/a)	排放时间(h/a)	排放速率(kg/h)	面源面积(m ²)	面源高度(m)
切割下料工序	颗粒物	生产车间	52.919	29.399	1.151	1800	0.636	13828.9	11.2
焊接成型工序	颗粒物		0.625	0.347	0.200	1800	0.111		
表面抛丸处理工序	颗粒物		1.658	0.747	0.249	2219	0.112		
底漆面漆调漆喷漆晾干工序	非甲烷总烃		0.088	0.042	0.088	2400	0.042		
	颗粒物		0.439	0.191	0.439	2301	0.191		
人工打磨工序	颗粒物		7.292	6.076	0.350	1200	0.218		
静电粉末喷涂生产线	颗粒物		3.312	1.604	0.331	2065	0.160		
	非甲烷总烃		0.019	0.010	0.019	1950	0.010		
危废暂存仓库	非甲烷总烃	危废暂存仓库	0.002	0.0002	0.002	7200	0.0002	90	2.5

(4) 非正常工况下大气污染物产生及排放情况

本项目涉及到的非正常排放情况主要是废气处理装置发生故障，对污染物去除效率为 0，非正常排放历时不超过 30min。非正常排放情况时具体排放源强见表 4-8：

表 4-8 本项目非正常工况废气排放情况表

工序	装置	排气筒 编号	污染物	非正常工况污染物排放情况			持续时间	措施
				排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (kg/a)		
表面抛丸处理 工序	脉冲布袋除尘装置	DA001	颗粒物	1464.479	36.612	81.242	不超过 30min	加强生产过程管理，设备定期维护保养，若出现非正常情况应立即停产，并进行维修
底漆面漆喷漆 晾干工序	干式漆雾过滤器+多级过滤器+二级活性炭吸附装置	DA002	非甲烷总烃	26.856	0.699	1.676		
			颗粒物	139.262	3.621	8.331		
静电喷涂生产 线人工喷粉 工段	二级滤芯粉末回收装置	DA003	颗粒物	634.781	30.469	62.919		
静电喷涂生产 线固化烘干 工段	多级过滤器+二级活性炭吸附装置	DA004	非甲烷 总烃	5.542	0.006	0.040		

为杜绝废气非正常排放事故，企业必须做好污染治理设施的日常维护与检查，避免非正常排放的发生，定期进行污染排放监测，确保设施长期稳定正常运行。日常工作中，建议建设单位做好以下防范工作：

- ①平时注意废气处理设施的维护，及时发现处理设施的隐患，确保废气处理系统正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划，避免非正常排放，使影响降到最小。
- ②具有使用周期的环保设施应及时、足量进行更换，并做好台账记录。
- ③应设有备用电源和备用处理设备和零件，以备停电或设备出现故障时保障及时更换，使废气全部做到达标排放。
- ④对员工进行岗位培训。做好值班记录，实现岗位责任制。

(5) 废气排放口规范化设置及监测计划

按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南涂装》（HJ 1086-2020）以及《江苏省污染源自动监控管理办法（试行）》相关要求，废气排放口应按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122号）进行设置，达到标准要求高度，并设置便于采样、监测的采样口或搭建采样平台；在排气筒附近醒目处设置环保标志牌。另需根据废气污染物无组织排放情况在厂界设置采样点。

表 4-9 废气污染源监测计划

监测点位		监测指标	监测频率	执行排放标准
有组织	DA001	颗粒物	一年一次	江苏省《大气污染物综合排放标准》 （DB32/4041-2021）表 1 中标准
	DA002	非甲烷总烃、颗粒物	一年一次	江苏省《工业涂装工序大气污染物排放标准》 （DB32/4439-2022）表 1 中标准
	DA003	颗粒物	一年一次	
	DA004	非甲烷总烃	一年一次	江苏省《工业炉窑大气污染物排放标准》 （DB32/3728-2020）表 1 中标准
		颗粒物、NO _x 、SO ₂		
DA005	非甲烷总烃	一年一次	江苏省《大气污染物综合排放标准》 （DB32/4041-2021）表 1 中标准	
无组织	厂界	颗粒物 非甲烷总烃	半年一次	江苏省《大气污染物综合排放标准》 （DB32/4041-2021）表 3 中标准
		臭气浓度	半年一次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） 表 1 中二级标准
	厂区内	非甲烷总烃	一年一次	江苏省《大气污染物综合排放标准》 （DB32/4041-2021）表 2 厂区内 VOCs 无组织排放限值
		颗粒物	一年一次	江苏省《工业炉窑大气污染物排放标准》 （DB32/3728-2020）表 3 工业炉窑无组织排放 总悬浮颗粒物浓度限值
信息公开		由环境保护主管部门确定		
监测管		排污单位对其自行监测结果及信息公开内容的真实性、准确性、完整性负责，排污单位应积极配合并接受环境保护行政主管部门的日常监督管理		

表 4-10 废气环保竣工验收监测计划

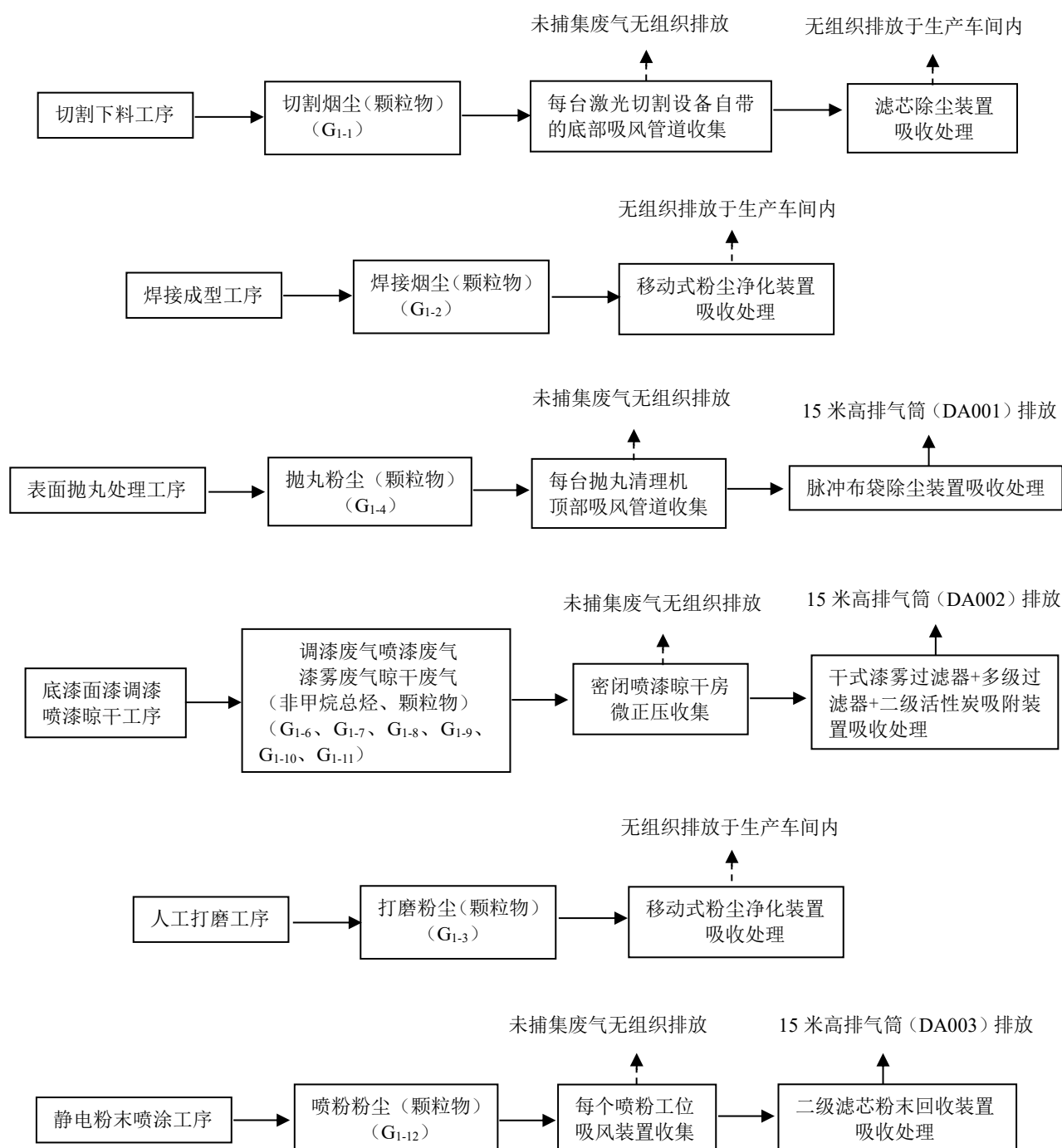
类别	监测点位		监测因子	监测频次	执行标准/处理效果及要求
废气	有组织	DA001 进口及出口	颗粒物	连续 2 天 每天 3 次	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中标准，抛丸粉尘处理装置脉冲布袋除尘装置的处理效率不低于 99%
		DA002 进口及出口	非甲烷总烃 颗粒物		江苏省《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 中标准，调漆喷漆晾干废气

		DA003 进口及出口	颗粒物		处理装置干式漆雾过滤器+多级过滤器+二级活性炭吸附装置处理效率不低于 90%、塑粉喷粉粉尘处理装置二级滤芯粉末回收装置处理效率不低于 99%、塑粉烘干固化工序有机废气处理装置多级过滤器+二级活性炭吸附装置处理效率不低于 90%
		DA004 进口及出口	非甲烷总烃		江苏省《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020) 表 1 中标准
			颗粒物 NO _x 、SO ₂		
		DA005	非甲烷总烃		江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1 中标准, 危废仓库废气处理装置活性炭吸附装置处理效率不低于 70%
	无组织	厂界	颗粒物 非甲烷总烃		江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 3 中标准
			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中二级标准
		厂区内	非甲烷总烃		江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 2 厂区内 NMHC 无组织排放限值
			颗粒物		江苏省《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020) 表 3 工业炉窑无组织排放总悬浮颗粒物浓度限值

(6) 废气治理设施可行性分析

本项目废气污染物主要为切割下料工序产生的切割烟尘(颗粒物), 焊接成型工序产生的焊接烟尘(颗粒物), 表面抛丸处理工序产生的抛丸粉尘(颗粒物), 底漆面漆调漆喷漆晾干工序产生的调漆废气、喷漆废气、晾干废气(非甲烷总烃、颗粒物), 人工打磨工序产生的打磨粉尘(颗粒物), 静电粉末喷涂工序产生的喷粉粉尘(颗粒物)、粉末固化工段产生的有机废气(非甲烷总烃)、燃气燃烧机产生的天然气燃烧废气(烟尘、SO₂、NO_x)以及危废仓库废气(非甲烷总烃)。切割烟尘(颗粒物)通过每台激光切割机自带的底部吸风管道收集后进入一套滤芯除尘装置吸收处理, 最终无组织排放于生产车间内; 焊接烟尘(颗粒物)、打磨粉尘(颗粒物)分别设置移动式粉尘净化装置吸收处理后, 最终无组织排放于生产车间内; 抛丸粉尘(颗粒物)经每台抛丸清理机顶部吸风管道收集后合并进入一套“脉冲布袋除尘装置”吸收处理, 最终通过 15m 高排气筒(DA001)排放; 调漆喷漆晾干废气(非甲烷总烃、颗粒物)经密闭喷漆晾干房微正压收集后进入一套“干式漆雾过滤器+多级过滤器+二级活性炭吸附装置”吸收处理, 最终通过 15m 高排气筒(DA002)排放; 喷粉粉尘(颗粒物)通过每个喷粉工位吸风装置收集后, 进入一套“二级滤芯粉末回收装置”吸收处理, 最终通过 15m 高排气筒(DA003)排放; 粉末固化工段产生的有机废气(非甲烷总烃)和天然气燃烧废气(烟尘、SO₂、NO_x)分别通过集气罩和密闭管道收集后进入一套“多级过滤器+二级活性炭吸附装置”吸收

处理，最终通过 15m 高排气筒（DA004）排放；危废仓库废气（非甲烷总烃）经气体导出口+密闭吸风管道收集后通过一套“活性炭吸附装置”吸收处理，最终通过 15m 高排气筒（DA005）排放。



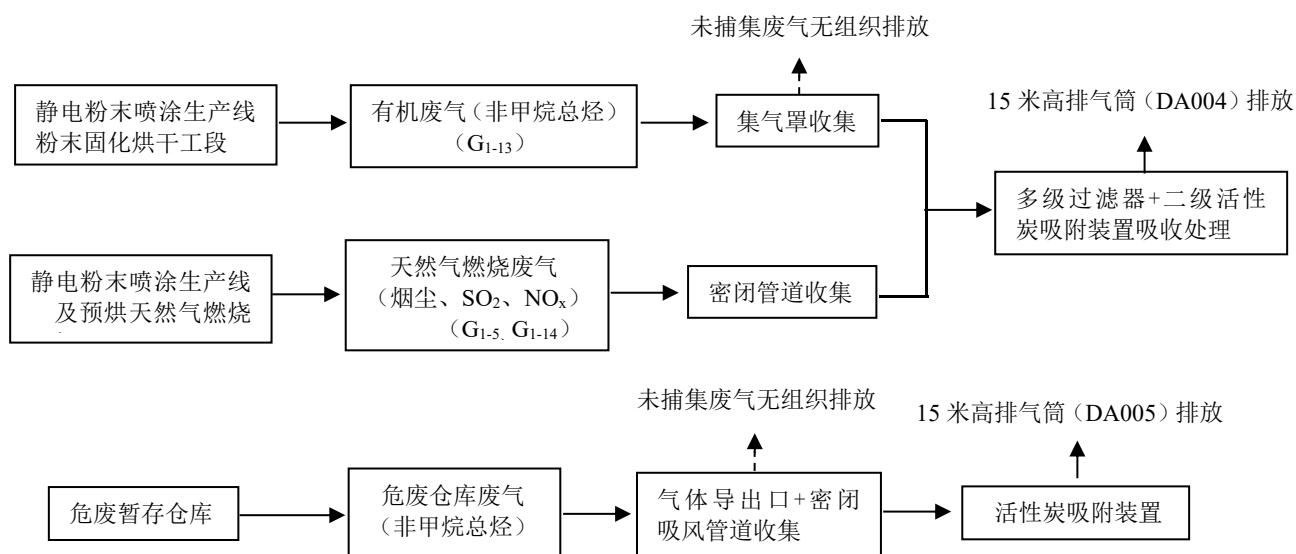


图 4-1 本项目废气收集、治理流向图

1) 废气收集效果可行性分析

①抛丸粉尘（颗粒物）收集风量

本项目表面抛丸处理工序使用 2 台吊钩式抛丸清理机进行表面抛丸处理，抛丸设备运行时处于密闭状态，通过设备再带的顶部吸风管道收集抛丸粉尘，吸风管道直径为 0.5m，根据《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010），控制风速取 15m/s，单台设备收集风量 $Q=15 \times 0.25^2 \times 3.14 \times 3600=10597.5\text{m}^3/\text{h}$ ，则 2 台抛丸清理机抛丸粉尘收集风量设计为 25000m³/h，符合要求。

②调漆废气、喷漆废气、晾干废气（非甲烷总烃、颗粒物）收集风量

本项目水性环氧底漆、水性聚氨酯面积调漆、喷漆、晾干均在 12m×6m×3m 密闭喷漆晾干房进行，该喷漆晾干房采用上送风、侧抽风的收集方式，保持微负压。根据《涂装作业安全规程喷漆室安全技术规定》（GB14444-2006）8.2 条，喷漆房控制风速取值范围为 0.38-0.67m/s。本项目喷漆晾干房横截面积为 18m²，则送风风量 Q 按下式计算： $Q=(0.38\sim0.67)\text{m/s} \times 18\text{m}^2 \times 3600\text{s}=24624\sim43416\text{m}^3/\text{h}$ 。根据《挥发性有机物治理实用手册（第二版）》（生态环境部大气环境司、生态环境部环境规划院编著）：“风机风量取值为系统设计风量的 1.1~1.2

倍，末端治理设备或系统漏风率大时取上限值，漏风率小时取下限值”，本项目末端治理设备漏风率小，风量计算为：（24624~43416）m³/h×1.1=27086.4~47757.6m³/h。则密闭喷漆晾干房收集风量设计为 26000m³/h，符合要求。

根据《涂装作业安全规程涂漆工艺安全及其通风》（GB6514-2023），应在作业前提前不小于 5 min 启动风机，再启动喷涂设备。作业结束,应先关闭喷涂设备,延迟不小于 5 min 后再关闭风机。当通风系统故障时,应发出故障报警信号,自动关闭喷涂设备、开启应急阀(断电开启)。

③喷粉粉尘（颗粒物）收集风量

参考《涂装作业安全规程 粉末静电喷涂工艺安全》（GB15607-2023）附录 B 分别从控制粉尘浓度角度及防止粉尘外逸角度计算静电喷粉室排风量（抽风量）。

以控制粉尘浓度角度计：

$$Q_1 = \frac{G \times n \times (1 - K) \times K_1 \times K_2}{0.5 \times c} \times 60$$

式中：Q₁——按控制粉尘浓度要求计算的排风量，m³/h；

G——单支喷枪最大出粉量，g/min；

N——同时喷涂的喷枪数；

K——粉末上粉率，一般取 0.4~0.8，本项目 0.7；

K₁——工件不连续进入（工件间有空隙）积粉系数 1.2~1.6，本项目 1.2；

K₂——粉末在喷室内悬浮系数，一般为 0.5~0.7，本项目 0.5；

C——粉末爆炸下限浓度，g/m³，本项目取 15。

则本项目各喷粉室控制粉尘浓度角度风量计算如下。

表 4-11 本项目喷粉室控制粉尘浓度角度风量计算情况

喷粉室名称	G（g/min）	N（支）	K	K ₁	K ₂	C	喷粉室安全吸风量（m ³ /h）
喷粉室	150	12	0.5	1.2	0.5	15	4320

以防止粉尘外逸计：

$$Q_2 = 3600 \times (A_1 + A_2 + A_3) \times V$$

式中：Q₂——按防止粉尘外逸要求计算的排风量，m³/h；

A₁——操作面开口面积，m²；

A₂——工件进出口面积，m²；

A_3 ——工艺及其他孔洞面积, m^2 ;

V ——开口处断面风速, 一般取 $0.3\sim 0.6m/s$;

防止粉尘外逸角度风量计算见下表。

表 4-12 本项目喷粉室防止粉尘外逸角度风量计算情况

名称	操作面 m^2	工件进出口 m^2	其他 m^2	总面积 m^2	风速下限 (m/s)	风速上限 (m/s)	风量下限 (m^3/h)	风量上限 (m^3/h)	设置风量 (m^3/h)
喷粉室	$1.8*6+2*6$	2	/	24.8	0.3	0.6	26784	53568	48000

由上表计算可知, 企业喷粉室设置风量满足相关技术规定, 风量设置合理。

④固化烘干废气(非甲烷总烃)收集风量

固化烘道采用桥式结构, 采用天然气加热, 循环次数约 $3\sim 4$ 次/分钟, 确保温度均匀。厂方拟在固化烘道进口和出口处分别设置 $2m\times 1m$ 的集气罩进行收集, 单个上吸罩的排风量按下式计算:

$$Q=vF\times 3600$$

式中: Q ——上吸罩的排风量, m^3/h ;

v ——根据《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》(WS/T 757-2016)、《工业有机废气收集系统技术规范》(TACEF 207-2025)及《挥发性有机物治理实用手册(第二版)》(生态环境部大气环境司、生态环境部环境规划院编)相关要求, 顶吸罩罩口平均风速取见下表。

表 4-13 罩口平均风速取值

收集罩敞开情况	一边敞开	两边敞开	三边敞开	四边敞开
罩口平均风速 (m/s)	$0.5\sim 0.7$	$0.7\sim 0.9$	$0.9\sim 1.05$	$1.05\sim 1.25$

顶吸罩设置为四边敞开, 则罩口平均风速取为 $1.05\sim 1.25m/s$;

F ——罩口面积, m^2 ;

本项目塑粉固化烘道单个上吸罩(四边敞开)风量 $Q=(1.05\sim 1.25)\times 2\times 3600=7560\sim 9000m^3/h$, 设计风量为 $8000m^3/h$ 。根据《挥发性有机物治理实用手册(第二版)》(生态环境部大气环境司、生态环境部环境规划院编著):“风机风量取值为系统设计风量的 $1.1\sim 1.2$ 倍, 末端治理设备或系统漏风率大时取上限值, 漏风率小时取下限值”, 本项目末端治理设备漏风率小, 风量计算为: $8000m^3/h\times 1.1=8800m^3/h$, 2 个集气罩风量合计为 $17600m^3/h$, 考虑到车间排气总管

长度较长，风量损耗较大，则固化烘干废气收集风量设计为 20000m³/h，符合要求。

⑤危废暂存仓库废气（非甲烷总烃）

本项目危废暂存仓库面积 90m²，高 2.5m，容积为 225m³，内部换气次数按 4 次/小时计，则风量为 900m³/h，考虑到风压损失、管道距离等因素，本项目危废暂存仓库设计吸风风量为 1000m³/h，符合要求。

排气筒设置合理性分析

本项目 200m 范围内最高建筑物高度约 11m，所有排气筒高度均设置为 15 米，可以保证废气有效扩散，排放高度满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、江苏省《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）、江苏省《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）中的有组织排放相关要求。

表 4-14 排气筒设置基本情况表

编号及名称	排气筒底部中心经纬度坐标		排气筒参数				排放口类型	排放标准
	经度	纬度	高度 m	直径 m	烟气流速 m/s	温度 °C		
表面抛丸处理工序抛丸粉尘排放口（DA001）	120.3420	32.5242	15	0.8	13.82	25	一般排放口	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 及江苏省《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 中标准
调漆喷漆晾干工序调漆废气喷漆废气漆雾废气晾干废气排放口（DA002）	120.3423	32.5239	15	0.8	14.37	25	一般排放口	
静电粉末喷涂工序喷粉粉尘排放口（DA003）	120.3406	32.5241	15	1.2	13.52	25	一般排放口	
烘干固化工序有机废气天然气燃烧废气排放口（DA004）	120.3413	32.5240	15	0.7	14.44	25	一般排放口	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1、江苏省《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）
危废暂存仓库有机废气排放口	120.3402	32.5240	15	0.16	13.82	25	一般排放口	江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1

从上表可以看出本项目排气筒风速符合《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）

中流速宜取 15m/s 的要求。

2) 废气处理措施可行性分析

①脉冲布袋除尘装置：含尘气体由进风口进入灰斗，由于气体体积的急速膨胀，一部分较粗的尘粒受惯性或自然沉降落入灰斗，其余大部分尘粒随气流上升进入袋室，经滤袋过滤后，尘粒被滞留在滤袋的外侧，净化后的气体由滤袋内部进入上箱体，再由阀板孔、排风口排入大气，从而达到除尘的目的。随着过滤的不断进行，除尘器阻力也随之上升，当阻力达到一定值时，清灰控制器发出清灰命令，首先将提升阀板关闭，切断过滤气流；然后清灰控制器向布袋电磁阀发出信号，随着布袋阀把用作清灰的高压逆向气流送入袋内，滤袋迅速鼓胀，并产生强烈抖动，导致滤袋外侧的粉尘抖落，达到清灰的目的。根据《当前国家鼓励发展的环保产业设备（产品）目录》（第一批），布袋除尘器的除尘效率通常可以达到 99%以上。

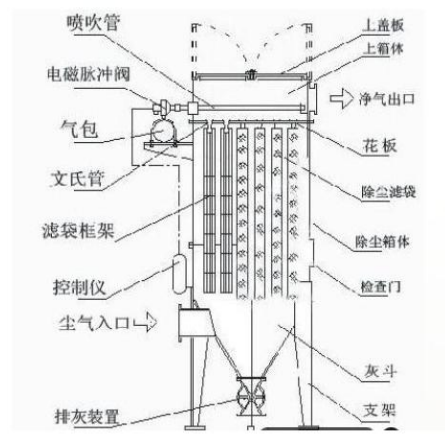


图 4-2 布袋除尘装置结构示意图

脉冲布袋除尘装置具体参数见表 4-15：

表 4-15 脉冲布袋除尘装置技术参数表

序号	参数名称	参数值
1	设计风量	25000m³/h
2	滤袋个数	260
3	滤袋规格	Φ120×2000
4	过滤面积	196m²
5	过滤风速	2.12m/min
6	滤袋材质	涤纶针刺毡（防静电）
7	清灰方式	离线清灰
8	净化效率	≥99%
9	烟气温度	25℃
10	出口浓度	≤5mg/m³

11	漏风率	<3%
12	阻力损失	<1500Pa
13	设计耐压等级	-8000Pa
14	清灰工作压力	0.25-0.35MPa

综上所述可知，企业拟采取的污染治理设施为《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“机械行业系数手册”中“06预处理 抛丸、喷砂、打磨、滚筒”推荐的可行技术，污染治理措施可行。

②滤芯粉末回收装置：

过滤过程

进气与初滤：含尘气体通过进气口进入除尘器，较大颗粒的粉尘由于惯性碰撞、自然沉降等作用，在重力影响下直接落入灰斗，实现初步分离。

滤芯过滤：经过初滤的含尘气体继续上升，进入滤芯所在的过滤室。气体通过滤芯时，粉尘被滤芯的滤料所阻拦，附着在滤芯的外表面，而干净的气体则透过滤芯内部，从出风口排出，完成过滤过程。

清灰过程

阻力测试：随着过滤的持续进行，滤芯外表面附着的粉尘不断堆积，导致滤芯的阻力逐渐上升。当阻力达到预先设定的数值时，清灰控制器会发出信号，启动清灰程序。

切断气流与脉冲喷吹：清灰时，首先对应的过滤室的提升阀关闭，切断该室的过滤气流，使该室与其他正在过滤的室隔离开来。接着电磁脉冲阀开启，压缩空气从气源依次经过气包、脉冲阀、喷吹管上的喷嘴，在极短的时间内高速喷射向滤芯。

粉尘脱落：压缩空气在箱体内高速膨胀，使滤芯产生高频振动变形，再加上逆气流的冲击作用，使滤芯外表面所附着的尘饼松动、变形并脱落。在充分考虑粉尘的沉降时间后，提升阀再次打开，此袋室的滤袋恢复到过滤状态，而下一袋室则进入清灰状态，如此循环，直至所有袋室清灰完毕。

滤芯粉末回收装置有以下优点：

A、除尘效率高。滤芯除尘装置能够有效拦截微小的粉尘颗粒，对0.3微米以上的颗粒物都有较好的过滤效果，一般除尘效率可达99%以上，能满足较高的环保排放要求，有效保护环境和人员健康。

B、运行稳定可靠。其结构相对简单，没有复杂的机械传动部件，运行过程中故障率较低，

可适应含尘气体性质的大范围波动，能长时间稳定运行，保障生产的连续性。

C、维护成本低。日常维护工作主要是定期检查和更换滤芯，以及对清灰系统的维护。滤芯的使用寿命较长，一般可达1年以上，而且更换滤芯的操作相对简单，降低了设备的维护工作量和维护成本。

D、能耗低。滤芯除尘器的运行能耗主要来自于风机和清灰系统的压缩空气，相较于一些传统的除尘装置，其能耗较低，可有效降低企业的运行成本。

E、占地面积小。由于滤芯除尘装置采用了紧凑的设计，在相同的除尘风量下，其占地面积相对较小，可节省厂房空间，对于空间有限的企业来说具有较大的优势。

F、过滤风速低、阻力小。滤芯除尘器的过滤风速相对较低，一般在0.5-2m/min之间，因此气体通过滤芯时的阻力较小，可降低风机的能耗，同时也有利于延长滤芯的使用寿命。

G、适应性强。可根据不同的工况和粉尘特性，选择合适的滤芯材质和过滤精度，还可根据用户情况做适应性非标设计，以满足各种复杂的除尘需求。

根据《废气处理工程技术手册》（化学工业出版社，王纯主编）P231：“滤筒除尘器有 99.99% 以上的高效率，而这一切完全归功于滤筒技术。” 本项目喷粉废气除尘方式为二级滤筒除尘，组合除尘效率取 99%。滤芯除尘装置具体参数见表 4-16。

表 4-16 滤芯除尘装置设计参数一览表

序号	名称	主要技术参数和规格	
		静电喷粉生产线人工喷粉工段	激光切割工序
1	设置工段	静电喷粉生产线人工喷粉工段	激光切割工序
2	处理风量	48000m ³ /h	20000m ³ /h
3	滤芯个数	二级，共 120 个	一级，40 个
4	滤芯规格	外径 350mm、内径 235mm 筒高 660mm	外径 350mm、内径 235mm 筒高 660mm
5	单个滤芯 过滤（展开）面积	5m ²	5m ²
6	总过滤面积	600m ²	200m ²
7	过滤风速	1.53m/min	1.67m/min
8	清灰方式	脉冲反吹清灰方式	脉冲反吹清灰方式
9	净化效率	99%	95%

③干式漆雾过滤器：

干式漆雾过滤装置是一种干式处理设备，漆雾经风机负压抽风，第一道先经过 V 型漆雾过滤纸，V 型干式漆雾过滤纸的褶皱结构可有效吸收过喷废气，同时强制改变过喷气流方向流动。

比空气重的颗粒便会粘附在纸壁上，不会随气流带走。过喷物从褶里底部填充，直至过滤物完全堵塞便需更换。V 型结构深度承载，过滤效率会随饱和度增加而增加，漆雾通过进气口时速度减缓、方向以三维空间的路径加以控制，使漆雾中的漆雾粒子与稀释剂在减速后遭到拦截、碰撞形成惰性分离，把漆雾粒子聚积在 V 型槽内，空气由出气口排出，细小漆雾点从 V 型过滤逃离再经第二层玻璃纤维漆雾毡，玻璃纤维漆雾毡渐密式的结构特点，具有透风量大、捕捉率高的特点，风阻小，疏密式的滤材，可根据尘埃大小，被阻挡在不同密度的层次，更有效的容纳较多的漆雾尘。对于细小漆雾的颗粒逃离出来，在后再加装初效过滤棉，具有过滤效果好、风阻小等特点，后段还可加设废气活性炭过滤器，活性炭纤维是采用纤维状非织布与活性炭粉经特殊工艺加工制成。由于活性炭高效的吸附、过滤性能，使该产品具有良好的空气净化效果。

“干式漆雾过滤器+过滤棉”对漆雾废气的吸收效率可达 90%以上。

表 4-17 干式漆雾过滤装置设计参数一览表

设备名称	外形尺寸(mm)	处理风量 (m³/h)	过滤风速 (m/s)	过滤面积 (m²)	过滤材料容 尘量 (kg/m³)	过滤材 料材质	过滤材 质密度	纸质材料 装填量
干式漆雾 过滤装置	5000*2500*2000	26000	0.85	8.5	4.5	纸质	500g/m³	750kg

④二级活性炭吸附装置：

二级活性炭吸附装置是由两个独立的活性炭吸附箱体串联而成的吸附装置。每级活性炭吸附箱体是由活性炭纤维筒吸附装置、排风管和排风机、排气筒等组成。该装置在系统主风机的作用下，废气从塔体进风口处进入吸附塔体内的各吸附单元，利用高性能活性炭吸附剂固体本身的表面作用力将有机废气分子吸附质吸引附着在吸附剂表面，经吸附后的干净气体透过吸附单元进入塔体内的净气室并汇集至风口排出。随操作时间之增加，吸附剂将逐渐趋于饱和现象，所以活性炭在使用过程中性能会逐渐衰减，需定期进行更换。根据《大气中 VOCs 的污染现状及治理技术研究进展》（环境科学与管理 2012 年第 37 卷第 6 期）中数据，第一级活性炭吸附装置对有机废气去除效率通常可达 75%，第二级活性炭吸附装置去除效率通常可达 60%，故二级活性炭吸附装置去除效率可达 90%以上。单级处理装置结构示意图见图 4-3：

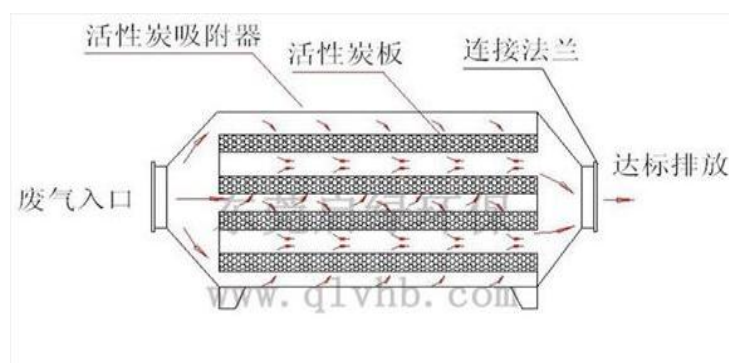


图 4-3 活性炭吸附装置结构示意图

表 4-18 本项目二级活性炭吸附装置设备参数

序号	项目	技术指标		
1	设计风量 Q	26000m ³ /h (喷漆晾干废气处理装置)	20000m ³ /h (塑粉烘干固化废气处理装置)	1000m ³ /h (危废仓库)
2	箱体规格	L2800mm×W2000mm ×H1800mm	L2400mm×W2000mm ×H1800mm	L1000mm×W600mm ×H1600mm
3	碳层规格	L2600mm×W2000mm ×H200mm	L2200mm×W2000mm ×H200mm	L800mm×W600mm ×H200mm
4	层数	4 层	4 层	4 层
5	活性炭类型	蜂窝状 100mm×100mm×100mm	蜂窝状 100mm×100mm×100mm	蜂窝状 100mm*100mm*100mm
6	比表面积	≥750m ² /g	≥750m ² /g	≥750m ² /g
7	孔隙率	0.75	0.75	0.75
8	碘值	≥650mg/g	≥650mg/g	≥650mg/g
9	活性炭密度	0.55g/cm ³	0.55g/cm ³	0.55g/cm ³
10	气流速度	0.6944m/s	0.6313m/s	<1.2m/s
11	停留时间	1.152s (单级)	1.27s (单级)	>1.0s
12	填充量	4.6t (每级 2.3t)	3.9t (每级 1.95t)	0.2t
13	更换频次	4.8 次/年	3.9 次/年	4 次/a
14	吸入温度	<40℃	<40℃	<40℃
15	水分含量	≤10%	≤10%	≤10%
16	着火点	≥400℃	≥400℃	≥400℃
17	横向抗压强度	≥0.9MPa	≥0.9MPa	≥0.9MPa
18	纵向抗压强度	≥0.4MPa	≥0.4MPa	≥0.4MPa
19	四氯化碳 吸附率	≥25%	≥25%	≥25%
20	苯吸附率	≥300mg/g	≥300mg/g	≥300mg/g
21	吸附效率	90% (二级)	90% (二级)	70%

本项目喷漆晾干废气二级活性炭吸附装置每一级活性炭吸附装置的设计箱体尺寸为 2.8m (长) × 2.0m (宽) × 1.8m (高)，活性炭有效填充长度为 2.6m，吸附装置内平铺 4 层活性

炭，单层炭层厚度 0.2m，每层活性炭层平均间隔约为 0.2m，每一级活性炭吸附装置内活性炭有效容积为 $2.6 \times 2.0 \times 0.2 \times 4 = 4.16\text{m}^3$ ，活性炭密度为 0.55g/cm^3 ，则每一级活性炭箱体内活性炭装填量为 $4.16 \times 0.55 = 2.288\text{t}$ 。活性炭吸附装置的设计风量为 $26000\text{m}^3/\text{h} = 7.2222\text{m}^3/\text{s}$ ，过滤风速 $= 7.2222 / (2.6 \times 2.0 \times 2) = 0.6944\text{m/s}$ ，停留时间 $= 0.2 \times 4 / 0.6944 = 1.152\text{s}$ 。

本项目塑粉烘干固化废气二级活性炭吸附装置每一级活性炭吸附装置的设计箱体尺寸为 2.4m （长） $\times 2.0\text{m}$ （宽） $\times 1.8\text{m}$ （高），活性炭有效填充长度为 2.2m ，吸附装置内平铺 4 层活性炭，单层炭层厚度 0.2m，每层活性炭层平均间隔约为 0.2m，每一级活性炭吸附装置内活性炭有效容积为 $2.2 \times 2.0 \times 0.2 \times 4 = 3.52\text{m}^3$ ，活性炭密度为 0.55g/cm^3 ，则每一级活性炭箱体内活性炭装填量为 $3.52 \times 0.55 = 1.936\text{t}$ 。活性炭吸附装置的设计风量为 $20000\text{m}^3/\text{h} = 5.5555\text{m}^3/\text{s}$ ，过滤风速 $= 5.5555 / (2.2 \times 2.0 \times 2) = 0.6313\text{m/s}$ ，停留时间 $= 0.2 \times 4 / 0.6313 = 1.27\text{s}$ 。

根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办[2021]218 号）文中《涉活性炭吸附排污单位的排污许可管理要求》参照以下公式计算活性炭更换周期：

$$T = m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$$

式中：T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%；（一般取值 10%）

c—活性炭削减的 VOCs 浓度， mg/m^3 ；

Q—风量，单位 m^3/h ；

t—运行时间，单位 h/d。

本项目二级活性炭吸附装置活性炭更换周期计算如下表：

表 4-19 活性炭更换周期计算表

装置名称	活性炭用量 (kg)	动态吸附量 (%)	活性炭削减 VOCs 浓度 (mg/m^3)	风量 (m^3/h)	运行时间 (h/d)	更换周期 (天)
喷漆晾干废气二级活性炭吸附装置	4600	10	24.17	26000	8	91
塑粉烘干固化废气二级活性炭吸附装置	3900	10	3.884	20000	6.5	772

根据《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》苏环办[2022] 2

18 号要求：活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月。故本项目喷漆晾干废气二级活性炭吸附装置活性炭更换周期设置为 $500/8=62.5$ 天、塑粉烘干固化废气二级活性炭吸附装置活性炭更换周期设置为 $500/6.5=77$ 天。

本项目活性炭吸附装置设备参数见下表：

表 4-20 本项目活性炭吸附装置设备参数

装置名称	活性炭种类	填充量	更换周期	风量 m^3/h	风速 m/s	停留时间 s
喷漆晾干废气 二级活性炭吸附装置	蜂窝状 活性炭	二级 每级填充量为 2.3t	62.5 天	26000	0.6944	1.152
塑粉烘干固化废气 二级活性炭吸附装置	蜂窝状 活性炭	二级 每级填充量为 1.95t	77 天	20000	0.6313	1.27
危废仓库 活性炭吸附装置	蜂窝状 活性炭	一级， 0.2t	90 天	1000	<1.2	>1.0

根据《关于印发〈南通市废气活性炭吸附设施专项整治实施方案〉的通知》（2021 年 4 月 26 日），采用蜂窝状活性炭时，气体流速应低于 1.2m/s ，气体停留时间大于 1s ，更换周期不得超过 3 个月，活性炭填充量不低于 1000kg ，比表面积不低于 $750\text{m}^2/\text{g}$ 。本项目喷漆晾干废气二级活性炭吸附装置、塑粉烘干固化废气二级活性炭吸附装置均满足相关要求。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中采用蜂窝活性炭吸附剂时气体流速宜低于 1.2m/s ，本项目喷漆晾干废气二级活性炭吸附装置、塑粉烘干固化废气二级活性炭吸附装置均满足相关设计规范要求。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中颗粒物满足进入活性炭吸附装置宜低于 $1\text{mg}/\text{m}^3$ ，本项目喷漆除漆雾系统均满足相关设计规范要求。

对照《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办[2022]218 号）中相关要求：①采用蜂窝活性炭时，气体流速宜低于 1.20m/s 。②蜂窝活性炭横向抗压强度应不低于 0.9MPa ，纵向强度应不低于 0.4MPa ，碘吸附值 $\geq 650\text{mg}/\text{g}$ ，比表面积 $\geq 750\text{m}^2/\text{g}$ ，本项目喷漆晾干废气二级活性炭吸附装置、塑粉烘干固化废气二级活性炭吸附装置均满足文件对应要求。

⑤移动式粉尘净化装置：移动式粉尘净化装置主要用于焊接、切割、打磨等工序中产生烟尘和粉尘的净化以及对稀有金属、贵重物料的回收等，可净化大量悬浮在空气中对人体有害的细小金属颗粒。具有净化效率高、噪声低、使用灵活、占地面积小等特点。移动式粉尘净化装

置除尘流程为：焊接烟尘→吸气臂→软管→支管→总管→滤筒除尘器→防火阀→排风机。烟尘除尘系统由烟尘收集装置、排风管、滤筒净化器、排风机、控制系统等组成。通过风机引力作用，烟粉尘经万向吸尘罩吸入设备进风口，设备进风口处设有阻火器，火花经阻火器被阻留，烟尘气体进入沉降室，利用重力与上行气流进行分离。首先将粗粒尘直接降至灰斗，微粒烟尘被滤芯捕集在外表面，洁净气体经滤芯过滤净化后，由滤芯中心流入洁净室，之后经出风口达标排出。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“机械行业系数手册”中推荐的末端治理技术，移动式烟粉尘净化器的净化效率约 95%左右，本项目保守取 85%。

A、风管

软管：以进口尼龙布被覆，内以螺旋钢丝支撑，尼龙布热压粘接钢丝之上、下层，以强化附着粘力及拉力。高伸缩弯曲性，施工容易，抗老化，使用时间长。

风管：进风管道及排风管采用镀锌板制作，各风管接头之间采用公母结构配合，接口部分带有密封材料。

B、吸气臂

长度 4 米，管径 160mm，入口带防火网、调节阀。伸缩式吸气臂空间占用率小，非常适合狭小的区域使用。伸缩式吸气臂的骨架采用大小两节金属管，可伸缩，而上部吸气臂固定的位置和下吸气罩的部位为万向节设计。整根吸气臂使用灵活，空间占用率小。每个焊接工位对应 1 套吸气臂。

C、滤筒净化器

采用美国唐纳森结构，维护简单。滤筒净化器有壳体、过滤单元、贮气包、电磁脉冲阀，脉冲控制仪，集灰斗等组成。

滤筒净化器工作原理：含尘气流由下部风口进入气箱，通过导流挡板将气流均匀分配至过滤元件。在过滤元件的作用下，粉尘被吸附在过滤元件表面，洁净的空气通过出口管道排出，脉冲阀在控制仪的控制下对过滤元件进行轮流清灰。过滤零件采用垂直安装方式，可以保证良好的清灰效果。

净化器滤材的清洁通过由脉冲控制仪控制的喷吹装置实现。当净化器运行一段时间以后，细微的粉尘吸附在滤材表面，使得滤材的透气性降低。每隔一定时间由脉冲控制仪发出信号，控制电磁阀，洁净的压缩空气由阀口喷出，滤材表面吸附的微尘在气流作用下被清除，落在室

(8) 加强厂内绿化，以减少无组织排放的气体对周围环境的影响；

(9) 合理车间平面布局，将产生无组织废气的工序尽量布置在远离厂界的地方，以减少无组织废气对厂界周围环境的影响。

严格执行以上措施后，本项目所排放的无组织大气污染物可达到相应的质量标准要求，不会对周围环境产生大的影响。

(8) 异味影响分析

建设项目生产中使用的原辅料含有大量有机物，会产生一定的异味。该无组织废气对外环境的影响带有较强的主观性，将此部分废气以臭气浓度评价。臭气浓度是指用无臭的清洁空气稀释异味样品直至样品无味时所需的稀释倍数，我国《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中对混合异味物质的臭气浓度排放阈值进行了限定；臭气强度是指异味气体在未经稀释的情况下对人体嗅觉器官的刺激程度，通常以数字的形式表示，可以简单、直观地反映异味污染的程度。因国家、地区的不同，臭气强度的分级方法也有所不同，本次以美国纳德提出的将臭气感觉强度从“无气味”到“臭气强度极强”分为五级作为评价方法，具体见下表。

表 4-21 恶臭强度分级表

臭气强度分级	臭气感觉强度	污染程度
0	无气味	无污染
1	轻微感到有气味	轻度污染
2	明显感到有气味	中度污染
3	感到有强烈气味	重污染
4	无法忍受的强臭味	严重

项目异味分析采取定性分析，一般在车间下风向 20m 范围内有较强的异味（强度约 3~4 类），在 20m~50m 范围内很容易感觉到气味的存在（轻度约 2~3 类），在 50~100m 处气味就很弱（强度约 1~2m），在 100m 外基本闻不到气味。随着距离的增加，气味浓度会迅速下降。考虑到本项目西侧有居民，建议厂方采取如下措施：

①应加强异味气体的污染防治措施，提高废气捕集效率，降低无组织排放量和非正常排放的概率；

②加强环境管理；

③植物有吸收有害气体，减轻恶臭污染的作用。种植抗污染且吸收有害气体能力强的植物，加强绿化，以减轻异味为周边的环境污染。

通过以上处理措施处理后，异味可得到有效处理，能够减少恶臭气体对周围环境的影响。

(9) 大气环境影响分析结论

本项目位于南通市海安市曲塘镇刘圩村 27 组，处于环境质量达标区，经各项污染治理措施处理后，DA001 排气筒颗粒物、DA002 排气筒非甲烷总烃、颗粒物、DA003 排气筒颗粒物、DA004 排气筒非甲烷总烃、DA005 排气筒非甲烷总烃排放浓度均满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中标准及江苏省《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 中标准，DA004 排气筒烟尘、SO₂、NO_x 排放浓度满足江苏省《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 1 中标准，各类废气污染物均能达标排放，对周围大气的环境影响在可接受范围内。

2、废水

本项目用水量为 2446.238t/a，主要为脱脂用水、硅烷化用水、清洗用水、喷枪清洗用水、调漆用水、冷却用水、职工生活用水、职工食堂用水和厂区绿化用水，均来自市政自来水管网，脱脂废水、硅烷化废水、清洗废水经厂区污水处理装置处理后回用于清洗工序。排水仅为职工生活污水 780t/a 和食堂废水 234t/a，分别经厂内化粪池、隔油池预处理后经市政污水管网排入曲塘滇池水务有限公司集中处理，最终达标尾水排入老通扬运河。。

(1) 废水源强核算、处理排放方式及排放量核算

本项目水污染物产生、排放及相关参数见表 4-22：

表 4-22 本项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	污染源	废水量 t/a	污染物	产生情况		治理措施				排放情况		标准浓度 限值 mg/L	排放方式 及去向
				浓度 mg/L	产生量 t/a	治理 工艺	处理 能力 (m ³ /d)	治理 效率 (%)	是否 为可 行性 技术	浓度 mg/L	排放量 t/a		
脱脂、硅烷化生产线	脱脂、硅烷化、水洗	1656	pH	5-6	/	中和-絮凝沉淀-减压蒸发浓缩	/	/	是	/	/	/	经厂内综合污水处理设施处理后回用于清洗用水
			COD	800	1.3248			/		/	/	/	
			SS	400	0.6624			/		/	/	/	
			NH ₃ -N	35	0.0580			/		/	/	/	
			TN	40	0.0662			/		/	/	/	
			TP	15	0.0248			/		/	/	/	
			石油类	60	0.0994			/		/	/	/	
			氟化物	40	0.0662			/		/	/	/	
			TDS	2000	3.3120			/		/	/	/	
初期	初期	693	pH	6-9	/			/		/	/	/	
			COD	100	0.0693			/		/	/	/	

雨水	雨水		SS	300	0.2079			/		/	/	/	
			石油类	10	0.0069			/		/	/	/	
生产废水	生产废水	2349	pH	5-6	/			/		6-9	/	6.0~9.0	
			COD	593.49	1.3941			66.30		200	0.4698	200	
			SS	370.50	0.8703			83.81		60	0.1409	/	
			NH ₃ -N	24.69	0.058			79.75		5	0.0117	5	
			TN	28.18	0.0662			64.51		10	0.0235	15	
			TP	10.56	0.0248			95.27		0.5	0.0012	0.5	
			石油类	42.32	0.0994			97.64		1	0.0023	1	
			氟化物	28.18	0.0662			97.67		2	0.0047	2	
			TDS	1409.96	3.312			43.26		800	1.8792	1000	
职工生活	生活污水	780	pH	6-9	/	化粪池	20m ³	0	是	6-9	/	6-9	经市政污水管网排入曲塘滇池水务有限公司集中处理，最终达标尾水排入老通扬运河
			COD	400	0.312			25		300	0.234	350	
			SS	300	0.234			33.3		200	0.156	200	
			NH ₃ -N	25	0.0195			0		25	0.0195	30	
			TN	35	0.0273			0		35	0.0273	40	
			TP	4	0.0031			0		4	0.0031	4	
职工食堂	食堂废水	234	pH	6-9	/	隔油池	2.5m ³	0	是	6-9	/	6-9	
			COD	350	0.0819			14.28		300	0.0702	350	
			SS	200	0.0468			0		200	0.0468	200	
			NH ₃ -N	25	0.0059			0		25	0.0059	30	
			TN	30	0.007			0		30	0.007	40	
			TP	3	0.0007			0		3	0.0007	4	
			动植物油	200	0.0468			95		10	0.0023	100	

(2) 废水类别、污染物及污染治理设施信息

废水类别、污染物及污染治理设施信息表见表 4-23:

表 4-23 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	pH COD SS 氨氮 总氮 总磷	经市政污水管网排入曲塘滇池水务有限公司集中处理	间断排放，排放期间流量不稳定	TW001	化粪池	/	DW-001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
2	食堂废水	pH COD SS 氨氮 总氮 总磷 动植物油			TW002	隔油池	/			

本项目废水排放口基本情况见表 4-24:

表 4-24 废水排放口信息一览表

排放口 编号	排放口 名称	污染物种类	地理坐标		排放口 类型	排放 规律	排放标准		排放 方式	排放去 向
			经度	纬度			浓度 (mg/L)	名称		
DW001	污水 排放口	COD	120.3691	32.6068	一般 排放口	间断排 放, 排放 期间流量 不稳定	≤350	曲塘滇 池水务 有限公司 接管 标准	间接 排放	曲塘滇 池水务 有限公 司
		SS					≤200			
		NH ₃ -N					≤30			
		TN					≤40			
		TP					≤4			
		动植物油					≤100			

(3) 水污染源监测计划

本项目无生产废水外排, 生活污水、食堂废水分别经厂内化粪池、隔油池预处理后接管至曲塘滇池水务有限公司进行集中处理。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ 1086-2020) 要求, 生活污水间接排放口不需要例行监测, 对雨水排放口的主要水污染物应定期进行监测, 并在接管口附近醒目处, 设置环境保护图形标志牌。

表 4-25 水污染源自行监测计划

监测点位	监测项目	监测频率
雨水排放口	pH 值、化学需氧量、悬浮物、石油类、氟化物	月 ^b

注: ^b 雨水排放口有流动水排放时按月监测。若监测一年无异常情况, 可放宽至每季度开展一次监测。

表 4-26 废水环保竣工验收监测计划

类别	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准/处理效果及要求
生活 污水 食堂 废水	污水排口	pH、COD、SS、NH ₃ -N TN、TP、动植物油 石油类	连续 2 天 每天 4 次	曲塘滇池水务有限公司接管标准
雨水	雨水排口	pH、COD、SS、NH ₃ -N TN、TP、石油类、氟 化物	连续 2 天 每天 4 次	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准

(4) 废水污染治理设施可行性分析

本项目产生生活污水 780t/a、食堂废水 234t/a, 主要污染物为 COD、SS、氨氮、总氮、总

磷、动植物油，水质简单且浓度较低，分别经厂内化粪池、隔油池预处理后，经市政污水管网排入曲塘滇池水务有限公司集中处理，最终达标尾水排入老通扬运河。

化粪池是处理粪便并加以过滤沉淀的设备，其原理是：经分解和澄清后的上层的水化物进入管道流走，下层沉淀的固化物（粪便等垃圾）进一步水解，最后成为污泥被清掏。一般情况下，化粪池对于 COD 及 SS 的去除率为 30%左右，对其他污染物去除能力较差。生活污水经化粪池预处理后，各污染物排放浓度为 COD: 300mg/L、SS: 200mg/L、氨氮: 25mg/L、TN: 35mg/L、TP: 4mg/L，能够达到曲塘滇池水务有限公司的接管标准。化粪池池底、池壁应进行防渗处理，防渗级别 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

隔油池应按照《饮食业环境保护技术规范》(HJ 554-2010)中相关要求进行建设，严格落实各项污染控制措施，具体要求如下：

(1) 隔油设施不设在厨房、饮食制作间及其他有卫生要求的空间内。

(2) 当选用隔油池时，隔油池应符合下列要求：

a)含油污水的水力停留时间不宜小于 0.5h；

b)池内水流流速不宜大于 0.005m/s；

c)池内分格宜取二档三格；

d)人工除油的隔油池内存油部分容积不宜小于该池有效容积的 25%；隔油池出水管管底至池底的深度，不宜小于 0.6m；

e)与隔油池相连的管道均应防酸碱、耐高温。

根据企业提供资料，本项目脱脂废水、硅烷化废水、清洗废水及初期雨水采用如下工艺流程处理。

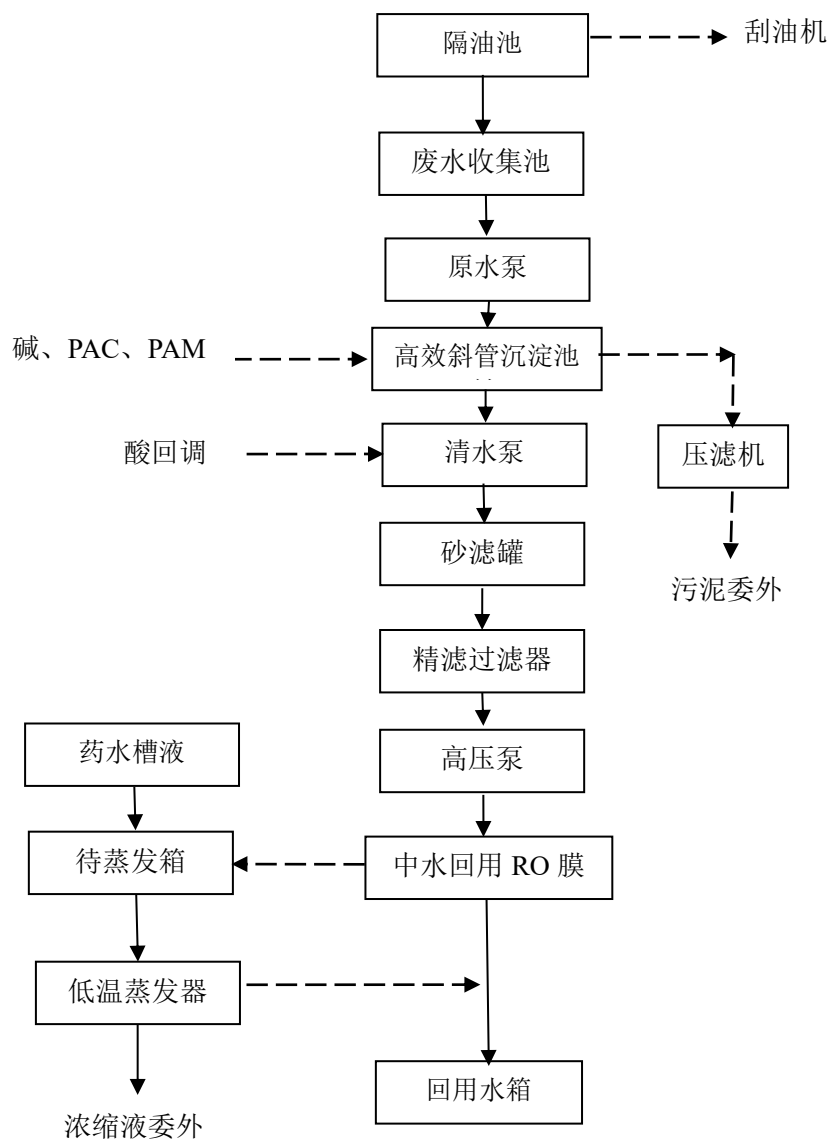


图 4-2 污水处理站处理工艺流程图

①隔油池

隔油池的目的就是要隔除废水中的浮油，主要包括水力停留时间、水平流速、有效水深、表面负荷等。

水力停留时间：对本次废水类型，含油微量，主要以机加工油为主，停留时间通常为 5 小时，以确保油脂充分上浮。

水平流速：控制水流速度在分离区，避免湍流干扰油水分离。一般要求水平流速 ≤ 5 毫米/秒（mm/s），有效水深：池体有效水深为 2.0 米。

②废水调节池

废水池用于收集储存废水，调节废水的水质水量。

③高效斜管沉淀池

废水经收集池后，经耐空转自吸泵泵入高效斜管沉淀池中。根据废水的水质情况分阶段投加多种药剂，实现化学沉淀、混凝絮凝及高效固液分离。首先自动投加碱，将废水 pH 提升至 8.5-9，使游离离子形成氢氧化物沉淀。在线 pH 仪自动控制投加量，确保反应充分；再投加 PAC、PAM，PAC 主要通过压缩双层，吸附电中和、吸附架桥、沉淀物网捕等机理作用，使水中细微悬浮粒子和胶体离子脱稳，聚集；PAM 分子能与分散于溶液中的悬浮粒子架桥吸附，有着极强的絮凝作用；絮凝后的混合液进入斜管沉淀区，在斜管内部进行浅层沉淀，上升流速控制在 8.4-22m/h。沉淀污泥在底部浓缩区通过刮泥机收集，部分含重介质的污泥回流至前端絮凝区维持系统污泥浓度，剩余污泥泵送至污泥处理系统。

④污泥脱水系统

根据废水的水质情况，设一套 10 平方板框式压滤机，将液态的污泥压成泥饼，压滤液回废水收集池再处理，污泥委托有资质的公司处理。

⑤多介质过滤罐

多介质过滤器是重要预处理装置，过滤器内部填装优质石英砂，滤料层高 1.2 米，流速 ≤ 5 毫米/秒（mm/s），它的作用是滤除原水带来的细小颗粒、悬浮物、胶体等杂质，使水质变清。特性：1、能够有效地去除原水中的胶体、悬浮物及有机物等。因为反渗透系统对它们非常敏感。2、具有独特的均匀布水方式，使过滤达到最大效果，能长期满足反渗透膜对污染指数 SDI 的要求。3、采用较低的运行流速，以适应将来水质变坏的可能性。

⑥精滤

精密过滤（简称精滤）是介于普通过滤与膜分离之间的一种物理处理工艺，广泛应用于废水的深度处理和回用预处理。本项目利用特殊过滤介质（微孔滤膜等），在较低压力驱动下，去除废水中粒径为 1-100 微米的悬浮颗粒、胶体、微生物及部分大分子有机物。废水由水泵提升至精滤器，水流自上而下通过滤层，截污能力强。

⑦膜浓缩分离

该工艺是利用耐高压海水淡化反渗透膜（SWRO），在约 30 bar（ ≈ 3.0 MPa）操作压力下

对高盐废水进行浓缩减量化的深度处理技术，通常作为零排放系统的核心膜浓缩单元。

一级反渗透（一级 SWRO）：

膜元件：选用高抗污染型海水淡化膜

操作压力：30 bar（3.0 MPa）

设计通量：15-25 L/(m²·h)

回收率：50-70%（本项目产 60%淡水）

海水淡化膜脱盐率>99.7%，产出的水质 TDS<0.5 g/L，浊度<0.5 NTU，SDI<3，进入中间箱 2，可直接回用或进入进一步提纯。本项目浓水进入待蒸发箱，进入蒸发结晶系统进行盐的资源化回收，淡水进入下一步过滤。

MVR 蒸发系统：

由于膜浓液高 COD、高盐，故蒸发结晶系统采用低温浓缩，压缩机制热温度 42 度给蒸发罐加热，压缩机冷却温度给物料蒸汽冷凝。真空为水环式真空泵(配真空泵循环水箱)，真空泵循环水多出部分排至蒸发前水箱进蒸发器。

技术参数详见下表。

表 4-27 低温蒸馏系统技术参数表

内容		蒸发器形式
		低温蒸发器
蒸发量(kg/h)		≤500
系统运行方式		自动控制
冷却方式		直接接触冷却
进料条件	物料供应	膜浓水
	进料流量(kg/h)	500
	进料温度(°C)	25
	进料浓度(%TS)	COD: 600mg/L, 电导率<6000uS/cm
出料条件	出料量(kg/h)	结晶盐 5.85
	出料温度(°C)	39
	外排母液(L/h)	5
	压缩空气 0.4-0.6MPa (G) (Nm ³ /min)	1
	泵类功率(KW)	装机约 2.2
	压缩机功率(KW)	电机 9
占地尺寸	系统主体占地面积	3 (L) ×1.5 (W) ×2.0 (H) m

低温蒸发器说明：

设备主要用途：将生产产生的废水进行低温蒸馏浓缩，以达到节能减排、中水回用，浓缩液作为危废由有资质单位处理的目的。

低温热泵蒸发技术说明：设备工艺采用极限真空下的超低温蒸发技术来获取相对更佳的净化条件。

①根据蒸发压力与蒸发温度的关系，蒸发压力越低则蒸发温度越低，系统在运行过程中通过高效节能的真空发生装置将真空度降低到-0.098Mpa 左右，在此压力下废液实际蒸发温度可低至 37℃左右。

②通过热泵供热系统提供热能给废液加热沸腾蒸发，并通过热泵制冷系统把蒸发的水蒸汽冷凝为清水。

低温蒸馏系统的技术优势：

①设备自动化程度高，整个运行过程无需专人值守。

②蒸馏方式是纯物理变化的过程，无需添加任何处理药剂。

③ 常温 35℃左右把水蒸发出来，蒸发温度低，不易产生水垢。

④采用 PLC 控制和触摸人机交互界面，可实施在线监测运行状态，遇设备故障或原液无水时将自动报警停机。

⑤负压全封闭工作状态，无气体外泄，真空度可达-0.098MPa 以下，使废液在超低的温度下蒸发；更适合热敏性物料处理，将腐蚀性物料对设备的腐蚀程度降到最低，从而延长设备的使用寿命。

⑥蒸发器本身利用压缩机制热制冷的转换来提供热源和冷凝，不需要额外辅助热量和冷却水，只需电源和气源即可运行，而且设备采用模块化及分体设计，让运行和维护更加方便、节能、高效。

⑦低温蒸馏技术成熟，运行稳定，故障率低，所有配件均可在市场上随时采购，维护及保养成本低廉，无需返厂维修。

进入低温蒸馏系统前综合废水 pH 值应调至 7 左右，以减少对设备管线的腐蚀和不产生酸性不凝气。所以在蒸馏过程中没有有机废气产生。

表 4-23 生产废水处理装置各处理单元处理能力及排放情况一览表（单位：mg/L）

水质指标	COD	SS	NH ₃ -N	TN	TP	石油类	TDS	氟化物
------	-----	----	--------------------	----	----	-----	-----	-----

隔油池、废水收集池、沉淀池	进水	593.49	370.5	24.69	28.18	10.56	42.32	1409.96	28.18
	出水	400	200	14	20	6	20	1000	14
	去除率%	32.60	46.02	43.30	29.03	43.18	52.74	29.08	50.32
过滤、精滤	进水	400	200	14	20	6	20	1000	14
	出水	350	120	14	20	6	20	1000	14
	去除率%	12.50	40.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
RO、低温蒸发	进水	350	120	14	20	6	20	1000	14
	出水	200	60	5	10	0.5	10	800	2
	去除率%	42.86	50.00	64.29	50.00	91.67	50.00	20.00	85.71
出水		200	60	5	10	0.5	1	800	2
系统去除率%		66.30	83.81	79.75	64.51	95.27	97.64	43.26	97.67

综上分析可知，企业拟采取的污染治理设施为《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“机械行业系数手册”中“06预处理 湿式预处理”推荐的可行技术，污染治理措施可行。

（5）依托污水处理厂可行性分析

①海安曲塘滇池水务有限公司(4.9 万 m³/d 污水处理及配套管网工程)项目建设地点在海安市开发区 221 省道东延南侧，沈海高速西侧；一期处理能力为 2.5 万 m³/d，建设时间为 2013 年 12 月-2014 年 12 月；二期处理能力为 2.4 万 m³/d，建设时间为 2015 年 1 月-2016 年 6 月。一期收集范围为串场河以西部分，二期收集范围为串场河以东部分。

海安曲塘滇池水务有限公司处理工艺流程如下：

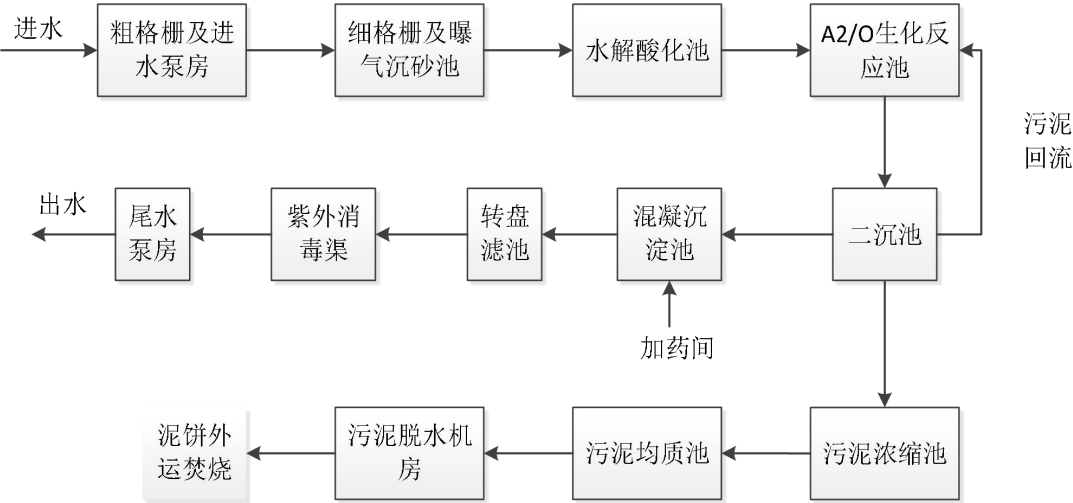


图 4-3 海安曲塘滇池水务有限公司工艺流程图

②接管水量可行性分析

本项目所在地位于海安曲塘滇池水务有限公司一期污水收集管网范围内，可以实现污水接管。海安曲塘滇池水务有限公司一期工程设计处理水量为 2.5 万 t/d，目前余量 1.4 万 t/d，本项目运营期产生污水 3.38t/d，占一期工程余量比例较小，在其接管量范围内。因此从接管水量角度分析，本项目污水排入海安曲塘滇池水务有限公司集中处理是可行的，污水接管后本项目对周边水环境影响较小。

③管网落实情况分析

海安曲塘滇池水务有限公司(4.9 万 m³/d 污水处理及配套管网工程)项目建设地点在海安市开发区 221 省道东延南侧，沈海高速西侧；一期处理能力为 2.5 万 m³/d，建设时间为 2013 年 12 月-2014 年 12 月。本项目所在区域污水管网于 2014 年年底已敷设完成，故本项目的废水排入海安曲塘滇池水务有限公司是可行的。

④处理工艺适用性及运行效果分析

本项目废水主要为生活污水食堂废水，主要污染物为 COS、SS、NH₃-N、TN、TP，动植物油，废水水质较为简单，污水处理厂可处理生产废水，采用的工艺适合于本项目产生的废水。

综上所述，从接管达标、处理余量、管网衔接、污水处理厂现状及运行、处理工艺适用性等方面分析，本项目废水排入海安曲塘滇池水务有限公司是可行的。综上所述，本项目废水纳入曲塘滇池水务有限公司集中处置可行，废水经曲塘滇池水务有限公司处理后达标排放，对周围地表水环境的影响在可接受范围内。

(6) 雨水排放环境管理要求

为了迅速有效的排水，防止房屋基础和地基被水浸泡，保证房屋的巩固和耐久，建设单位拟在厂区内建设宽度为 18cm、深度为 20cm、坡度为 0.3-0.5%的雨水明沟，全厂雨水明沟总长度为 600m。雨水经厂内雨水管道收集后排入市政雨水管网，最终排入西护焦河，西护焦河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。为保证雨水排放水质满足相应标准要求，厂内雨水系统应注意以下方面：

1) 雨水口的形式、数量和布置, 应按照汇水面积所产生的流量、雨水口的泄水能力以及厂内道路形式确定。雨水口间距宜为 25m~30m。连接管串联雨水口不宜超过 3 个。雨水口连接管长度不宜超过 25m。雨水口深度不宜大于 1m, 并根据需要设置沉泥槽。遇特殊情况需要浅埋时, 应采取加固措施。雨水口宜采用成品雨水口。雨水口宜设置防止垃圾进入雨水管渠的装置。

2) 严格按照法律法规、环评批复等要求来收集和排放雨水。

3) 雨水明沟 1 米范围内不得放置任何东西, 包括包装桶等。清扫厂内道路时不得把杂物清扫到雨水沟内。生产车间内清理出的杂物等不得倾倒在雨水沟内。

4) 定期巡检雨水沟, 并留存巡检记录。定期清理雨水沟内杂物, 并留存清理记录。

5) 本项目拟在雨水排放口设置专门的控制阀门和采样井, 涉氟企业雨水污水排放口需要安装氟化物自动监控系统。

(7) 地表水环境影响评价结论

本项目位于受纳水体环境质量达标区域, 项目营运期无生产废水排放; 外排废水仅为职工生活污水和食堂废水, 分别经厂内化粪池、隔油池预处理后, 经市政污水管网排入曲塘滇池水务有限公司集中处理, 最终达标尾水排入老通扬运河。项目废水经预处理后满足曲塘滇池水务有限公司接管标准的要求, 从水量、水质、接管标准、配套管网及污水处理厂建设进度等方面综合考虑, 本项目废水接管至曲塘滇池水务有限公司处理是可行的。因此, 本项目对地表水环境的影响可以接受。

3、噪声

(1) 噪声源及降噪情况

本项目噪声来源于激光切割机、圆盘锯、带锯锯床、剪板机、折弯机、冲床、台钻等生产设备、空压机、废气处理装置引风机等设备噪声, 噪声源在 75~90dB (A)。主要噪声防治措施如下:

①设备选型时采用性能先进、高效节能、低噪设备, 并加强对设备的维护管理, 从源头上控制噪声的产生。

②对设备进行经常性维护, 保持设备处于良好的运转状态, 同时加强内部管理, 合理作业, 避免不必要的突发性噪声。

③合理布局，将高噪声设备设置在车间中部，远离车间边界。通过厂房隔声和距离衰减，减少对周围环境的影响。

④本项目废气处理装置引风机 5 台及 2 台空压机，均放置在室外。外部设置消音器，在安装时应自带减振底座，安装位置具有减振台基础，风机的排风管道使用柔性软接头，能够大大降低噪声源噪声。

⑤对生产车间四周墙体、门窗进行隔音降噪处理，利用吸音材料、隔声材料降低厂房、室内发射声；

⑥车间减少开窗率，窗户应使用双层玻璃，削减噪声。

表 4-28 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	工序	噪声源	数量 (台/ 套)	声源类型 (频发、偶发)	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续 时间/h
					核算 方法	噪声值 /dB(A)	工艺	降噪效果 /dB(A)	核算 方法	噪声值 /dB(A)	
钢结构 生产线	切割下料	激光切割机	2	频发	类比法	75	减振垫 距离衰减 厂房隔声	-20	公式法	55	8(其中危 废仓库废 气处理装 置 24h)
		圆盘锯	2			75				55	
		带锯锯床	2			75				55	
		切角机	2			75				55	
		剪板机	2			75				55	
	冲压折弯	折弯机	2			80				60	
		45T 冲床	2			85				65	
		60T 冲床	2			85				65	
		63T 冲床	2			85				65	
		C 型钢冷弯机组	2			80				60	
		立柱冷弯机组	2			80				60	
		立柱冷弯机组	2			80				60	
		立柱冷弯机组	2			80				60	
		焊接式横梁冷弯机组	2			80				60	
		抱扣式横梁冷弯机组	2			80				60	
	精加工	台钻	2			83				63	
		油压机	2			83				63	
		砂轮机	2			83				63	
		110 自动冲生产线	2			83				63	
		250 自动冲生产线	2			83				63	
	焊接成型	250 气保焊机	2			78				58	
		270 气保焊机	4			78				58	
		350 气保焊机	4			78				58	
		355 气保焊机	4			78				58	
		横梁专用自动焊机	2			78				58	

		横梁专用自动焊机	2			78				58	
	表面抛丸处理	吊钩式抛丸清理机	2			88				68	
	表面喷粉处理	静电粉末喷涂生产线	1			75				55	
	表面喷漆处理	密闭干式喷漆晾干房	1			75				55	
公用单元	包装设备	打包箱成型机	6			78				58	
	压缩空气系统	空压机	2			78				58	
	冷却塔	冷却塔	1			80				60	
	废水处理设施	污水处理站	1			75				55	
	废气处理装置	移动式焊接烟尘 净化装置	10			88				68	
		滤芯除尘装置	1			88				68	
		废气处理装置 引风机	5			90	减震底座 隔声罩	-20		70	

表 4-29 工业企业噪声源强调调查清单 (室内声源)

序号	建筑物名称	声源名称	型号	台数(台)	声源源强	声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失/dB(A)				建筑物外噪声声压级/dB(A)				
					噪声值/dB(A)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外距离
1	生产车间	激光切割机	/	2	78	减振垫 厂房隔声	15	10	1	225	9	14	60	62.5	62.8	62.6	62.5	8: 00 ~ 17: 30	20	20	20	20	41.5	41.8	41.6	41.5	1
2		圆盘锯	315B	2	78		16	10	1	224	9	15	60	62.5	62.8	62.6	62.5						41.5	41.8	41.6	41.5	
3		带锯锯床	G4240/70Z	2	78		16	9	1	224	8	15	61	62.5	62.9	62.6	62.5						41.5	41.9	41.6	41.5	
4		切角机	JXFE	2	78		17	11	1	222	10	17	60	62.5	62.7	62.6	62.5						41.5	41.7	41.6	41.5	
5		剪板机	QCLLY	2	78		20	15	1	221	14	19	56	62.5	62.6	62.6	62.5						41.5	41.6	41.6	41.5	
6		折弯机	WC67K	2	83		20	14	1	221	13	19	57	67.5	67.6	67.6	67.5						46.5	46.6	46.6	46.5	
7		45T 冲床	JH21-45	2	88		20	12	1	221	14	19	56	72.5	72.6	72.6	72.5						51.5	51.6	51.6	51.5	
8		60T 冲床	JH21-60	2	88		22	12	1	219	14	21	56	72.5	72.6	72.5	72.5						51.5	51.6	51.5	51.5	
9		63T 冲床	JB23-63A	2	88		22	10	1	221	9	19	60	72.5	72.8	72.6	72.5						51.5	51.8	51.6	51.5	
10		C型钢冷弯机组	专用	2	83		40	17	1	203	16	38	54	67.5	67.6	67.5	67.5						46.5	46.6	46.5	46.5	
11		立柱冷弯机组	80A	2	83		45	17	1	195	16	44	54	67.5	67.6	67.5	67.5						46.5	46.6	46.5	46.5	
12		立柱冷弯机组	90/100B	2	83		47	17	1	197	16	41	54	67.5	67.6	67.5	67.5						46.5	46.6	46.5	46.5	

13	立柱冷弯机组	100/120C	2	83	50	17	1	192	16	49	54	67.5	67.6	67.5	67.5	46.5	46.6	46.5	46.5
14	焊接式横梁冷弯机组	105/125/145	2	83	190	30	1	51	29	189	38	67.5	67.5	67.5	67.5	46.5	46.5	46.5	46.5
15	抱扣式横梁冷弯机组	80/100/120/140/160	2	83	195	30	1	47	29	193	38	67.5	67.5	67.5	67.5	46.5	46.5	46.5	46.5
16	台钻	ZXJ7032	2	86	195	10	1	47	9	193	58	70.5	70.8	70.5	70.5	49.5	49.8	49.5	49.5
17	油压机	100T	2	86	185	17	1	57	16	183	54	70.5	70.6	70.5	70.5	49.5	49.6	49.5	49.5
18	砂轮机	MQD3220C	2	86	180	17	1	63	16	178	54	70.5	70.6	70.5	70.5	49.5	49.6	49.5	49.5
19	110 自动冲生产线	110T	2	86	160	55	1	76	54	155	13	70.5	70.5	70.5	70.6	49.5	49.5	49.5	49.6
20	250 自动冲生产线	250T	2	86	160	50	1	76	49	155	16	70.5	70.5	70.5	70.6	49.5	49.5	49.5	49.6
21	250 气保焊机	NBC-250	2	81	125	50	1	117	49	124	20	68.5	68.5	68.5	68.6	47.5	47.5	47.5	47.6
22	270 气保焊机	MLG2702	4	81	127	50	1	115	49	126	20	68.5	68.5	68.5	68.6	47.5	47.5	47.5	47.6
23	350 气保焊机	NB-C350	4	81	128	50	1	114	49	127	20	68.5	68.5	68.5	68.6	47.5	47.5	47.5	47.6
24	355 气保焊机	NB-50E	4	81	130	50	1	111	49	129	20	65.5	65.5	65.5	65.6	44.5	44.5	44.5	44.6
25	横梁专用自动焊机	TC-315F	2	81	155	30	1	86	28	154	42	65.5	65.5	65.5	65.5	44.5	44.5	44.5	44.5
26	横梁专用自动焊机	NB-315	2	81	158	30	1	90	28	150	42	65.5	65.5	65.5	65.5	44.5	44.5	44.5	44.5
27	吊钩式抛丸清理机	抛丸面积50m²/h	2	91	180	10	1	60	9	180	59	75.5	75.8	75.5	75.5	54.5	54.8	54.5	54.5
28	静电粉末喷涂生产线	人工喷粉位12个	1	75	170	45	1	75	43	165	26	59.5	59.5	59.5	59.5	38.5	38.5	38.5	38.5
29	密闭干式喷漆晾干房	12×6×3m	1	75	30	55	1	205	52	24	12	59.5	59.5	59.5	59.7	38.5	38.5	38.5	38.7
30	打包箱成型机	/	6	85.8	210	35	1	30	34	210	36	70.3	70.3	70.3	70.3	49.3	49.3	49.3	49.3
31	移动式焊接烟尘净化装置	/	10	98	120	35	1	119	34	120	36	65.5	65.5	65.5	65.5	44.5	44.5	44.5	44.5
32	滤芯除尘装置	20000m³/h	1	88	17	10	1	223	9	15	60	82.5	82.8	82.6	82.5	61.5	61.8	61.6	61.5
33	污水处理站	/	1	75	175	45	1	70	43	160	26	59.5	59.5	59.5	59.5	38.5	38.5	38.5	38.5

注：声源源强为多台同类型设备叠加后的噪声值，以生产车间西南角为（0，0，0）

表 4-30 本项目工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			单台设备 声源源强 dB(A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	空压机	3.8m³/min、 6.9m³/min	165	70	1	88	隔间隔声 设备减振	8: 00 ~ 17: 30
2	冷却塔	10m³/h	30	71	1	80		
3	抛丸粉尘处理装置引风机	风量 25000m³/h	180	71	1	90		
4	喷漆晾干废气处理装置引风机	风量 26000m³/h	207	20	1	90		
5	喷粉粉尘处理装置引风机	风量 48000m³/h	54	71	1	90		
6	塑粉烘干固化废气处理装置引风机	风量 20000m³/h	100	71	1	90		
7	危废仓库废气处理装置引风机	风量 1000m³/h	12	75	1	90		全天

注：以生产车间西南角为（0，0，0）

(2) 厂界和环境保护目标达标分析

①噪声预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境（HJ2.4-2021）》中规定，选取预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化。声环境影响评价中声级的叠加是按能量（声功率或声压平方）相加的（声压级及声功率级的叠加计算均为下式）。

$$L_{P_T} = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^N \left(10^{\frac{L_{P_i}}{10}} \right) \right]$$

L_{P_T} —各个噪声源叠加后的总声压级，dB；

L_{P_i} —第 i 个噪声源的声压级，dB；

N—噪声源总个数。

如果有 N 个相同声源叠加，则总声压（功率）级为：

$$L_P = L_{P1} + 10 \lg N$$

1) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法



图 B.1 室内声源等效为室外声源图例

A、计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或A声级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： L_{p1} ：靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；

L_w ：点声源声功率级（A计权或倍频带），dB；

Q ：指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；本项目按照 $Q=2$ ；

R ：房间常数， $R = Sa / (1 - \alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ， α 为平均吸声系数；平均吸声系数按照 0.02 考虑（洪宗辉《环境噪声控制工程》（高等教育出版社）中混凝土的吸声系数）；

r: 声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

B、计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right)$$

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

L_{plij} : 室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N : 室内声源总数。

C、在室内近似为扩散声场时, 按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级:

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

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

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

TL_i : 围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

D、将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

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

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

$L_{p2}(T)$: 靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

S : 透声面积, m^2 。

E、然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。本项目声源处于半自由声场, 则:

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

式中: $L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

L_w ——由点声源产生的倍频带声功率级, dB;

r ——预测点距声源的距离。

F、预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。噪声预测值 (L_{eq}) 计算公式为:

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

式中： L_{eq} ——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值，dB。

②预测结果

本项目选择东、南、西、北厂界和西侧、西侧郭楼村四组居民作为关心点，进行噪声影响预测，考虑隔声措施和距离衰减，噪声设备对各预测点的贡献值见表 4-31：

表 4-31 噪声预测结果一览表（单位：dB（A））

序号	声环境保护目标名称方位	噪声背景值		噪声现状值		噪声标准		噪声贡献值		噪声预测值		较现状增量		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	/	/	59	/	65	55	33.8	/	59.1	/	0.1	/	达标	达标
2	南厂界	/	/	62	/	65	55	44.7	/	62.08	/	0.08	/	达标	达标
3	西厂界	/	/	49	/	65	55	33.4	/	49.12	/	0.12	/	达标	达标
4	北厂界	/	/	52	/	65	55	42.2	/	52.43	/	0.43	/	达标	达标
5	郭楼村四组居民	/	/	55	/	60	50	30.8	/	55.02	/	0.02	/	达标	达标

本项目运营过程中可能因操作不当产生设备碰撞、物料装卸落料等偶发噪声，源强较小，不具备持续性，且基本都发生在厂房内，经厂房隔声后影响可忽略不计。建设单位也应加强内部生产管理，制定严格操作规程和环境管理的规章制度，避免产生撞击等偶发噪声，将偶发噪声影响降低到最低程度。

由表 4-31 可知，本项目采取以上噪声控制措施后，东、南、西、北厂界噪声昼间预测均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，对周围环境影响较小；西侧郭楼村四组居民昼间噪声预测值能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。本项目正常工况下，厂界噪声能够满足相关标准，因此，应合理安排生产时间；加强设备的日常维护与保养，保证设备的正常运转，建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声；加强员工环保意识，提倡文明生产，防止人为噪声。因此，本评价认为只要厂方对各产噪设备严格按照本评价提出的降噪措施进行防治，本项目生产过程中不会对厂界及外环境造成较大影响。

（3）噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）以及《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020），厂界噪声最低监测频次为季度，厂界噪声监测频次为一季度开展一次，并在高噪声源附近醒目处设置环保保护图形标志牌。

表 4-32 噪声监测计划

类别	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
噪声	厂界外 1m	连续等效 A 声级	昼间 一次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
	西侧 郭楼村四组居民	连续等效 A 声级	昼间 一次/季度	《声环境质量标准》 （GB3096-2008）2 类标准

表 4-33 噪声环保竣工验收监测计划

类别	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
噪声	四周厂界	连续等效 A 声级	连续 2 天 昼间一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
	西侧 郭楼村四组居民	连续等效 A 声级	连续 2 天 昼间一次	《声环境质量标准》 （GB3096-2008）2 类标准

4、固体废物

（1）固体废物产污环节及产生量

钢材边角料：本项目切割下料工序会产生少量钢材边角料，根据企业提供的资料，钢材边角料产生量以原料用量的 5%计，产生量约为 1764t/a，经厂方收集后出售处理。

金属碎屑：本项目精加工会有少量的金属碎屑积聚在操作台附近。根据企业介绍，金属碎屑产生量以金属加工量的 5‰考虑，则该部分金属碎屑产生量约为 167.312t/a；表面抛丸处理工序、激光切割工序、人工打磨工序未被收集的粉尘中 85%由于自身重力沉降在地面，经收集后为金属碎屑，该部分金属碎屑产生量为 9.915t/a。故本项目生产过程中产生的金属碎屑共计 177.227t/a，经厂方收集后出售处理。

废润滑油：设备维护会使用到润滑油，润滑油年用量 1.6t/a，定期添加的过程中产生少量废润滑油，其产生量一般为年用量的 80%，废润滑油产生量约为 1.28t/a，作危废委托有资质的单位收集处理。

废劳保用品：根据企业介绍及同行业类比调查，本项目生产过程及机械设备维修保养过程中预计产生含油抹布、手套等废劳保用品约 1t/a，属于危险废物，编号为 HW49（900-041-49），委托有资质的单位处理。

废包装桶：本项目水性环氧防腐底漆、水洗聚氨酯面漆、水性固化剂、脱脂剂、硅烷

化剂、碱、润滑油等使用过程中均会产生废包装桶，根据使用量以及包装规格计算，预计产生废油漆、固化剂桶约 3015 个/a、废脱脂剂桶 140 个/a、废硅烷化剂桶 140 个/a、废液碱桶 12 个/a，废包装桶合计 3307 个/a。废包装桶平均每个为 1.0kg，则产生废油漆、固化剂桶约 3.015t/a、废脱脂剂桶 0.140t/a、废硅烷化剂桶 0.140t/a、废液碱桶 0.012t/a；预计产生废润滑油桶约 10 个/a，每个为 20.0kg，则产生废润滑油桶 0.2t/a。根据《国家危险废物名录（2025 版）》，废油漆桶、废脱脂剂桶、废硅烷化剂桶、废碱桶危废代码为 HW49（900-041-49），废润滑油桶危废代码为 HW08（900-249-08），均经厂方收集后委托有资质单位处置。

焊渣：本项目生产线焊接成型工序焊丝夹持部分使用后的废弃物和清理焊缝后产生的废弃物均为焊渣，产生量依据《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》（许海萍等，《湖北大学学报（自然科学版），2010 年 9 月第 32 卷第 3 期》）“固体废物产生量的估算”，为焊丝使用量的 1/11+4%。本项目焊材使用量为 68t/a，则焊渣产生量约为 8.9t/a，经厂方收集后出售处理。

废砂轮：建设项目打磨过程产生废砂轮，根据工程分析计算，砂轮损耗 10%，砂轮用量为 0.3t/a，则废砂轮产生量为 0.27t/a，收集后外售。

废钢丸：本项目钢结构表面抛丸处理过程中钢丸粒径逐渐变小从而丧失使用功能，会产生损耗，根据企业提供的资料，每年约补充 20t 新钢丸，其中 50%以粉尘形式损耗，剩余 50%为粒径较小、丧失使用功能的废钢丸，则废钢丸产生量约为 10t/a，经厂方收集后出售处理。

沉降在地面的漆渣：本项目钢结构底漆、面漆喷漆过程中会有少量油漆沉降在地面成为漆渣，产生量约为底漆、面漆固份含量的 5%，根据物料平衡，漆渣产生量为 2.922t/a，属于危险固废，编号为 HW12（900-252-12），经厂方收集后委托有资质的单位处理。

槽渣、废水处理污泥：本项目表面处理会有槽渣产生，污水处理会有污泥产生，根据厂方提供的资料，槽渣、废水处理污泥产生量为 6.1t/a，属于危险废物，委托有资质的单位处理。

浓缩液：本项目脱脂、硅烷化、水洗废水及初期雨水产生量为 2349t/a，脱脂、硅烷化、水洗废水及初期雨水进入厂区内污水处理设施处理，经过低温蒸发产生浓缩液，根据厂方

提供的资料，则本项目浓缩液产生量为 10t/a，交由有资质的单位进行处理。

粉末回收装置收集及沉降在地面的废塑粉：本项目静电粉末喷涂工序设置二级滤芯粉末回收装置对每个喷粉工位的喷粉粉尘收集处理，根据粉末回收装置的收集效率、吸收效率分析可知，粉末回收装置收集的粉尘量为 62.290t/a。其中 85%满足回用要求，回用于生产，其余 15% 约 9.344t/a 未达到回用要求的为废塑粉。喷粉室内未被收集的塑粉粉尘 3.312t/a，其中 90% 约 2.981t/a 由于自身重力沉降在喷粉室内。故本项目废塑粉产生量共计 12.325t/a，经厂方收集后出售处理。

静电粉末喷涂生产线更换的废挂钩：本项目静电粉末喷涂生产线挂钩长期使用后表面会沾有焦巴，需定期更换。企业拟半年更换一次，根据企业提供的资料，产生的废挂钩约 0.969t/a（包含附着的焦巴），经厂方收集后出售处理。

滤芯除尘装置更换的废滤芯：本项目喷粉粉尘和激光切割烟尘滤芯除尘装置中的滤芯均需定期更换，平均每三个月更换一次。安装的滤芯共有 160 个，则需更换的滤芯 640 个/年，平均每个滤芯重量约 1.0kg，则年产生废滤芯约 0.64t，经厂方收集后出售处理。

废布袋：本项目拟采用脉冲布袋除尘装置对抛丸粉尘吸收处理，吸收装置中的布袋每年更换一次，产生废布袋约 260 条，平均每条 0.2kg，故年产生废布袋约 0.52t，经厂方收集后出售处理。

除尘装置吸收的除尘灰：本项目拟设置脉冲布袋除尘装置对抛丸粉尘吸收处理、设置滤芯除尘装置对切割烟尘吸收处理、设置移动式粉尘净化装置对打磨粉尘焊接烟尘吸收处理，根据除尘装置的收集效率、吸收效率对除尘器内集尘量进行估算，集尘量计算表见表 4-34：

表 4-34 除尘装置集尘量计算表

除尘设施	排放方式	产生工序	产生量 t/a	捕集率	除尘设施情况			集尘量 t/a
					入口 t/a	去除率	出口 t/a	
脉冲布袋除尘装置	有组织	表面抛丸处理工序	82.900	98%	81.242	99%	0.812	80.430
滤芯除尘装置	无组织	激光切割工序	52.919	90%	47.627	95%	2.381	45.246
移动式粉尘净化装置	无组织	人工打磨工序	7.292	80%	5.833	85%	0.875	4.958
移动式粉尘净化装置	无组织	焊接成型工序	0.625	80%	0.500	85%	0.075	0.425

由表 4-34 分析可知，除尘装置吸收的除尘灰共计 131.059t/a，经厂方收集后出售处理。

废纸质过滤器：本项目密闭干式喷漆晾干房喷涂废气处理装置设有干式漆雾过滤器，干式过滤器中的迷宫式纸质过滤器吸附达饱和状态后需进行更换。根据《漆雾高效干式净化法的关键—过滤材料》文中同类型数据，纸质过滤器容尘量取 4.5kg/m^3 ，密度取 500g/m^3 。根据废气章节可知，干式漆雾过滤器收集的漆雾总量为 8.331t/a ，其中 90% 被装置吸附，剩余 10% 由排气筒排放，则吸附的颗粒物总量为 7.498t/a ，过滤材料用量约为 0.84t/a ，则吸附污染物后废纸质过滤器产生量约为 15.448t/a （含吸附的漆渣 7.498t/a 、水份 5.721t/a ），属于危险固废，编号为 HW49（900-041-49），经厂方收集后委托有资质的单位处理。

废过滤棉：本项目喷漆晾干废气二级活性炭吸附装置、塑粉烘干固化有机废气二级活性炭吸附装置前均设置过滤棉，主要用于去除大颗粒物，防止活性炭堵塞，过滤棉吸附达饱和状态后需进行更换。根据企业介绍，本项目两套多级过滤器中的过滤棉装填量均为 0.1t ，每月更换一次，则本项目废过滤棉的产生量为 2.4t/a ，属于危险废物，编号为 HW49（900-041-49）。

废活性炭：本项目拟设置两套二级活性炭吸附装置分别对喷漆晾干废气、塑粉烘干固化废气吸收处理，设置一套活性炭吸附装置对危废暂存仓库有机废气吸收处理，活性炭一旦不能满足吸附要求即进行更换。根据活性炭吸附装置技术要求分析，本项目两套二级活性炭吸附装置活性炭箱体的填充量分别为 4.6t 、 3.9t ，二级活性炭箱体的更换频次分别为 5 次/年、4 次/年，危废仓库活性炭吸附装置活性炭箱体的填充量为 0.2t ，每三个月更换一次，则废活性炭的产生量约为 41.088t/a （含吸附的有机废气 1.688t/a ）。属于危险废物，编号为 HW49（900-039-49），委托有资质单位处理。

空压机含油废液：本项目厂内设有两台螺杆式空压机，给机加工设备、静电粉末喷涂生产线供气使用。在工作过程中，空压机上的润滑油被压缩空气挟带，与空气冷凝水一道由排泄阀排出，形成空压机含油废液。该废液是由高温压缩空气冷却时，由其中水蒸气的冷凝水混合部分润滑油形成，不是加入的新鲜水。根据厂方介绍，空压机废液每周排放，两台每次排放量共为 5L ，则空压机含油废液产生量约 0.25t/a 。该含油废液属于危险固废，编号为 HW08（900-249-08），经厂方收集后委托有资质的单位处理。

生活垃圾：本项目定员 65 人，每人每天的垃圾产生量平均为 0.5kg ，生活垃圾的产生量约 9.75t/a ，由当地环卫部门统一清运。

食堂餐厨废弃物、废油脂：本项目建成投产后，预计食堂餐厨废弃物产生量约为 2.5t/a，隔油池和油烟净化器收集的废油脂约 0.2t/a，委托一般固废处理企业处理处置。

(2) 固体废物属性判定

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定，首先需对本项目产生的副产物是否属于固体废物进行判定，判定依据(《固体废物鉴别标准通则》(GB 34330—2025))及结果见表 4-35：

表 4-35 固体废物产生情况汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)	种类判断		
						固废	副产品	判定依据
1	钢材边角料	切割下料工序	固态	金属	1764	√	--	《固体废物鉴别标准通则》(GB 34330—2025)
2	废劳保用品	生产过程及机械设备维修保养过程	固态	矿物油、布	1	√	--	
3	废润滑油	生产及机械设备维修保养过程	液态	矿物油	1.28	√	--	
4	金属碎屑	车铣钻精加工工序、表面抛丸处理工序、激光切割工序 人工打磨工序	固态	金属屑	177.227	√	--	
5	废包装桶	水性漆及水性漆固化剂、润滑油、润滑脂使用过程	固态	桶、有机物矿物油	3.387	√	--	
6	焊渣	焊接成型工序	固态	金属氧化物	8.9	√	--	
7	废砂轮	人工打磨工序	固态	金属	0.27	√	--	
8	废钢丸	表面抛丸处理工序	固态	碳铁合金	10	√	--	
9	沉降在地面的漆渣	水性漆喷漆工序	固态	有机物	2.922	√	--	
10	废水处理污泥、槽渣	污水处理	半固态	污泥、水、金属、有机物等	6.1	√	--	
11	浓缩液	污水处理	液态	污泥、水、金属、有机物等	10	√	--	
12	废塑粉	静电粉末喷涂工序	固态	塑粉	12.325	√	--	
13	废挂钩	静电粉末喷涂工序	固态	金属塑粉	0.969	√	--	
14	废滤芯	滤芯除尘装置	固态	滤芯	0.64	√	--	
15	废布袋	脉冲布袋除尘装置	固态	布纤维	0.52	√	--	
16	除尘装置吸收的除尘灰	脉冲布袋除尘装置 滤芯除尘装置 移动式粉尘净化装置	固态	颗粒物	131.059	√	--	
17	废纸质	干式漆雾过滤器	固态	牛皮纸	15.448	√	--	

	过滤器			有机物				
18	废过滤棉	多级过滤器	固态	纤维 有机物	2.4	√	--	
19	废活性炭	喷漆晾干废气二级活性炭吸附装置 塑粉烘干固化废气二级活性炭吸附装置、 危废仓库活性炭吸附装置	固态	活性炭 有机物	41.088	√	--	
20	空压机含油废液	空压机使用过程	液态	油类物质 水	0.25	√	--	
21	生活垃圾	职工生活	半固态	塑料 纸屑	9.75	√	--	
22	食堂餐厨废弃物 废油脂	职工食堂	半固态	餐厨废弃物、 油脂	2.7	√	--	

(3) 固体废物处置利用情况

本项目固体废物处置利用方式见表 4-36:

表 4-36 本项目固废产生及利用处置方式一览表

序号	废物来源	名称	性状	产生量 (t/a)	分类标准	类别 废物	废物 代码	危险 特性	拟采 取的 处置 方式
1	切割下料工序	钢材边角料	固态	1764	《固体废物 分类与代码 目录》(公告 2024 年第 4 号)	SW17	900-001-S17	--	厂方 收集 后出 售处 理
2	精加工工序、表面抛丸处理工序、激光切割工序、人工打磨工序	金属碎屑	固态	177.227		SW17	900-099-S17		
3	焊接成型工序	焊渣	固态	8.9		SW59	900-099-S59		
4	人工打磨工序	废砂轮	固态	0.27		SW59	900-099-S59		
5	表面抛丸处理工序	废钢丸	固态	10		SW17	900-001-S17		
6	静电粉末喷涂工序	废塑粉	固态	12.325		SW17	900-003-S17		
7	静电粉末喷涂工序	废挂钩	固态	0.969		SW17	900-099-S17		
8	滤芯除尘装置	废滤芯	固态	0.64		SW59	900-099-S59		

	9	脉冲布袋除尘装置	废布袋	固态	0.52		SW59	900-099-S59		环卫部门清运处理 一般固废处理企业处置
	10	脉冲布袋除尘装置 滤芯除尘装置 移动式粉尘净化装置	除尘装置吸收的除尘灰	固态	131.059		SW59	900-099-S59		
	11	职工生活	生活垃圾	半固态	9.75		SW64	900-099-S64		
	12	职工食堂	食堂餐厨废弃物废油脂	半固态	2.7		SW61	900-002-S61		
	13	生产过程及机械设备维修保养过程	废劳保用品	固态	1	《国家危险废物名录》 (2025 年版)	HW49	900-041-49	T/In	委托有资质单位处理
	14	机械设备维修保养过程	废润滑油	液态	1.28		HW08	900-217-08	T、I	
	15	水性漆及水性漆固化剂、脱脂剂、硅烷化剂、液碱使用过程	废包装桶	固态	3.307		HW49	900-041-49	T/In	
		润滑油使用过程		固态	0.2		HW08	900-249-08	T、I	
	16	水性漆喷漆工序	沉降在地面的漆渣	固态	2.922		HW12	900-252-12	T、I	
	17	污水处理	槽渣及废水处理污泥	半固态	6.1		HW17	336-064-17	T / C	
	18	污水处理	浓缩液	液态	10		HW17	336-064-17	T / C	
	19	干式漆雾过滤器	废纸质过滤器	固态	15.448		HW49	900-041-49	T/In	
	20	多级过滤器	废过滤棉	固态	2.4		HW49	900-041-49	T/In	
	21	喷漆晾干废气二级活性炭吸附装置	废活性炭	固态	41.088		HW49	900-039-49	T	

	塑粉烘干固化废气二级活性炭吸附装置、危废仓库活性炭吸附装置								
22	空压机使用过程	空压机含油废液	液体	0.25		HW08	900-249-08	T、I	

从本项目采用的固废利用及处置方式来分析，对产生的各类固废按其性质分类分区收集和暂存，并均能得到有效利用或妥善处置。在严格管理下，本项目的固体废物对周围环境不会产生二次污染。

根据《国家危险废物名录》（2025 年版）及危险废物鉴别标准，判定该固体废物是否属于危险废物，本项目危废产生情况如下。

表 4-37 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	废物代码	产生量(t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性
1	废劳保用品	HW49	900-041-49	1	生产过程及机械设备维修保养过程	固态	含油抹布、手套	含油抹布、手套	每天	T/In
2	废润滑油	HW08	900-217-08	1.28	机械设备维修保养过程	液态	矿物油	矿物油	6 个月	T, I
3	废包装桶	HW49	900-041-49	3.307	水性漆及水性漆固化剂、脱脂剂、硅烷化剂、液碱使用过程	固态	铁、有机物、碱	有机物、碱	每天	T/In
		HW08	900-249-08	0.2	润滑油使用过程	固态	铁、矿物油	矿物油	1 个月	T, I
4	沉降在地面的漆渣	HW12	900-252-12	2.922	水性漆喷漆工序	固态	有机物	有机物	每天	T, I
5	槽渣及废水处理污泥	HW17	336-064-17	6.1	表面处理废水处理	半固态	污泥、水、金属、有机物等	污泥、有机物等	每天	T, I
6	浓缩液	HW17	336-064-17	10	废水处理	液态	污泥、水、盐分、有机物等	盐分、有机物等	每天	T / C
7	废纸质过滤器	HW49	900-041-49	15.448	干式漆雾过滤器	固态	牛皮纸、有机物	有机物	每 3 个月	T/In

8	废过滤棉	HW49	900-041-49	2.4	多级过滤器	固态	纤维、有机物	有机物	每个月	T/In
9	废活性炭	HW49	900-039-49	41.088	二级活性炭吸附装置	固态	活性炭、有机物	活性炭、有机物	每季度	T
10	空压机含油废液	HW08	900-249-08	0.25	空压机工作过程	液态	油水混合物	矿物油	每周	T、I
合计				83.995	/	/	/	/	/	/

(4) 固废暂存场所（设施）环境影响分析

①一般固废贮存场所（设施）影响分析

本项目拟在生产车间东部设置 200m² 的一般工业固废堆场。一般固废堆场按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求建设，对一般固废堆场地面进行硬化，并做好防腐、防渗和防漏处理，制定“一般固废仓库管理制度”、“一般工业固废处置管理规定”，由专人维护。本项目生产过程中有钢材边角料废钢材、金属碎屑、焊渣、废钢丸、废塑粉、废滤芯、废布袋、除尘装置吸收的除尘灰，属于一般工业固废，暂存于一般固废堆场，收集后出售处理。因此本项目一般工业固废的收集、贮存对环境的影响较小。

②危险废物暂存场所（设施）环境影响分析

厂方拟在厂区西北角单独设置一座 10m×9m×4m 的危废暂存仓库，贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设，不相容的危险废物分类存放、贮存，采用过道、隔板或隔墙等方式进行隔离，贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙角、堵漏泄露的围堰、接触危险废物的隔板或墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂痕。其中废包装桶加盖密封后暂存于废包装桶暂存区域，每只包装桶占地面积约为 0.08m²，按照三层暂存、每年运转 4 次考虑，所需面积为 24m²，本项目设置 27m² 暂存面积；废润滑油、空压机含油废液、废活性炭使用具有防腐、防渗功能的专用塑胶桶分别密封盛装，按照每只塑胶桶盛装量 100kg、每只塑胶桶的占地面积约 0.2m²、按单层暂存、每年运转四次考虑，所需暂存面积为 26m²，本项目设置 30m² 暂存面积；浓缩液使用具有防腐、防渗功能的专用吨桶分别密封盛装，按照每只吨桶盛装量 1000kg、每只塑胶桶的占地面积约 1m²、按单层暂存、每年运转四次考虑，所需暂存面积为 3m²，本项目设置 5m² 暂存面积；废劳保用品、漆渣、槽渣、废水处理污泥、废纸质过滤器、废过滤棉、废电池使用密封吨袋分别储

存，按照每只吨袋占地面积约为 1.5m^2 、固体危险废物各自产生量、每年运转四次考虑，所需面积约为 12m^2 ，本项目设置 15m^2 暂存面积。综上所述，本项目所产生的危废暂存面积共需 77m^2 ，考虑危废仓库还需设置过道、导流渠、收集池等，本项目设置 90m^2 的危废暂存仓库可满足危废贮存的要求。

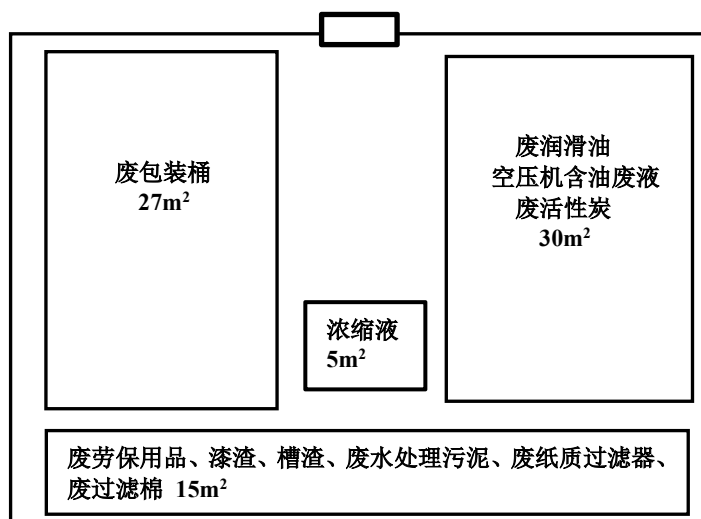


图 4-6 本项目危废暂存仓库分区贮存示意图

收集的危险废物及时贮存至危废暂存仓库，同时建立危险废物管理制度，设置储存台账，如实记录危险废物储存及处理情况，贮存场所拟在出入口设置在线视频监控。

综上所述，本项目运营期产生的危险废物主要为废劳保用品、废润滑油、废包装桶、漆渣、槽渣、废水处理污泥、浓缩液、废纸质过滤器、废过滤棉、废活性炭、空压机含油废液、废电池，分别通过加盖密封、专用的密封塑胶桶、密封吨袋的方式贮存于危废暂存仓库，并移送至有资质单位的危废处置单位进行处理。贮存过程中不会产生有毒有害物质的挥发和扩散，也不会发生泄漏情况，故本项目产生的危废在采取以上的污染防治措施条件下不会对周边的大气环境、地表水环境、土壤、地下水产生影响。危险废物的贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求。

（5）厂内运输过程的环境影响分析

危险废物的收集、运输按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行。在运输过程中，按照《江苏省固体废物污染环境防治条例》中对危险废物的包装、运输的有关标准、技术规范和要求进行，有效防止危险废物转移过程中污染环境。

本项目需处理的危险废物采用专门的车辆，密闭运输，严格禁止抛洒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染。在危险废物的运输中执行《危险废物转移联单管理办法》中有关的规定和要求。

建设单位须对员工进行培训，加强安全生产及防止污染的意识，培训通过后方可上岗，对于固体废弃物的收集、运输要实施专人专职管理制度并建立好台账。

(6) 委托处置的环境影响分析

根据《江苏省人民政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》“严格控制产生危险废物的项目建设，禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目，从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力、且需设区市统筹解决的项目”的要求，本项目所有危废必须落实利用、处置途径。本项目位于江苏省海安市，周边主要的危废处置单位有上海电气南通国海环保科技有限公司、南通九洲环保科技有限公司、江苏东江环境服务有限公司、南通润启环保服务有限公司等。危废处置单位情况见下表。

表 4-38 本项目危废处置的意向单位及处理能力一览表

单位名称	许可量 (t/a)	公司地址	经营范围
上海电气南通国海环保科技有限公司	10000 (焚烧) 13000 (填埋)	老坝港滨海新区滨海东路 6 号	焚烧处置医药废物 (HW02)，废药物、药品 (HW03)，农药废物 (HW04)，废有机溶剂与含有机溶剂废物 (HW06)，废矿物油与含矿物油废物 (HW08)，油/水、烃/水混合物或乳化液 (HW09)，精 (蒸) 馏残渣 (HW11)，染料、涂料废物 (HW12)，有机树脂类废物 (HW13)，感光材料废物 (HW16)，表面处理废物 (HW17)，焚烧处置残渣 (HW18)，含铍废物 (HW20)，含铬废物 (HW21)，含铜废物 (HW22)，含锌废物 (HW23)，含砷废物 (HW24)，含镉废物 (HW26)，含锑废物 (HW27)，含汞废物 (HW29)，含铅废物 (HW31)，无机氰化物废物 (HW33)，石棉废物 (HW36)，有机磷化合物废物 (HW37)，含酚废物 (HW39)，含醚废物 (HW40)，含有机卤化物废物 (HW45)，含镍废物 (HW46)，含钡废物 (HW47)，其他废物 (HW49) (900-039-49、900-040-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49)
南通九洲环保科技有限公司	20000	南通市如皋市长江镇规划路 1 号	焚烧处置医药废物 (HW02)，废有机溶剂与含有机溶剂废物 (HW06)，废矿物油与含矿物油废物 (HW08)，油/水、烃/水混合物或乳化液 (HW09)，精 (蒸) 馏残渣 (HW11)，染料、涂料废物 (HW12)，其他废物 (HW49) (不含 309-001-49、900-042-49、900-044-49、900-045-49、900-999-49)
江苏东江环	13000	南通市如东沿	焚烧处置医药废物 (HW02)，废药物、药品 (HW03)，

境服务有限公司		海经济开发区 洋口化学工业 园区海滨四路	农药废物（HW04），木材防腐剂废物（HW05），废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06）， 废矿物油与含矿物油废物（HW08），油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09），精（蒸）馏残渣（HW11），染料、涂料废物（HW12），有机树脂类废物（HW13），感光材料废物（HW16）、表面处理废物（HW17，仅限336-050-17、336-051-17、336-052-17、336-053-17、336-054-17、336-055-17、336-056-17、336-057-17、336-058-17、336-059-17、336-060-17、336-061-17、336-062-17、336-063-17、336-064-17、336-066-17），废碱（HW35），含酚废物（HW39），含醚废物（HW40），含有机卤化物废物（HW45），其他废物（HW49，900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-044-49、900-047-49、900-999-49），废催化剂（HW50,263-013-50、275-009-50、276-006-50、261-151-50）
南通润启环保服务有限公司	25000	南通市启东市 滨江精细化工 园上海路 318号	焚烧处置医药废物（HW02），废药物、药品（HW03），农药废物（HW04），木材防腐剂废物（HW05），废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06）， 废矿物油与含矿物油废物（HW08），油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09），精（蒸）馏残渣（HW11），染料、涂料废物（HW12），有机树脂类废物（HW13），新化学物质废物（HW14），有机磷化合物废物（HW37），有机氰化物废物（HW38），含酚废物（HW39），含醚废物（HW40），含有机卤化物废物（HW45），其他废物（HW49）（900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49）

由上表可知，本项目产生的危险废物可委托上述单位进行处置，危废处置可落实，对周边环境影响较小。

（7）污染防治措施及其经济、技术分析

①贮存场所（设施）污染防治措施

A、一般固废贮存场所（设施）污染防治措施

本项目一般工业固废，应按照相关要求分类收集贮存，暂存场所应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）等规定要求。

I、贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

II、为保障设施、设备正常运营，必要时应采取措施防止地基下沉，尤其是防止不均匀或局部下沉。

III、贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种

类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

B、危险废物贮存场所（设施）污染防治措施

本项目拟在厂区西北角单独设置一座 90m² 的危废暂存仓库，贮存能力满足要求。本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见表 4-39：

表 4-39 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况一览表

贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存仓库	废劳保用品	HW49	900-041-49	厂区西北角	90m ²	密封吨袋储存	50t	≤3个月
	废润滑油	HW08	900-217-08			密封塑胶桶贮存		
	废包装桶	HW49	900-041-49			加盖密封		
		HW08	900-249-08					
	沉降在地面的漆渣	HW12	900-252-12			密封吨袋储存		
	槽渣及废水处理污泥	HW17	336-064-17			密封吨袋储存		
	浓缩液	HW17	336-064-17					
	废纸质过滤器	HW49	900-041-49			密封吨袋储存		
	废过滤棉	HW49	900-041-49			密封吨袋储存		
	废活性炭	HW49	900-039-49			密封塑胶桶贮存		
空压机含油废液	HW09	900-007-09		密封塑胶桶贮存				

危废仓库设置合理性分析：

①本项目设置占地面积 90m² 危废仓库，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行建设，地面基础及内墙采取防渗措施，使用防水混凝土，地面做防滑处理，危险废物临时贮存渗透系数达 1.0×10^{-10} 厘米/秒。本项目危废仓库设置在车间东北侧，运输车辆进出较为方便。

本项目设置的危废暂存仓库应满足如下要求：

I、贮存物质相容性要求：在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可以在贮存场所内分别堆放，除此之外的其他危险废物必须存放于容器中，存放用容器也需符合 (GB18597-2023) 标准中相关规定；禁止将不相容(相互反应)的危险废物在同一容器中存放；无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。

II、包装容器要求：危险废物贮存容器应当使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器及材质应满足相应的强度要求，完好无损，盛装危险废物的容器材质和衬

里要与危险废物相容。

III、危险废物贮存场所要求：本项目危废暂存仓库拟按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求建设：地面设置防渗层，配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；在危险废物仓库出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，拟设置危险废物识别标志。

危废贮存过程必须分类存放、贮存，并必须做到防雨、防渗、防漏、防扬散、防流失及其他防止污染环境的措施，不得随意露天堆放，地面进行耐腐蚀硬化处理，地基须防渗，地面表面无裂缝；不相容的危险废物需分类存放，并设置隔离间隔断；具备警示标识等方面内容。

IV、危险废物暂存过程中污染控制要求：①在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。②液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。③半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。④具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。⑤易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。⑥危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，应采取抑尘等有效措施。

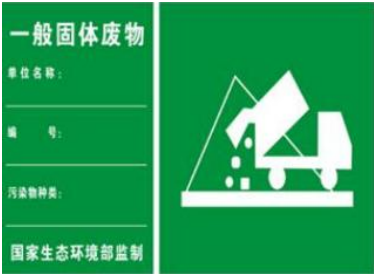
V、危险废物贮存场所运行环境管理要求：①危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。②应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。③作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。④贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。⑤贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。⑥贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水

污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。⑦贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

表 4-40 与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求对照分析表

类别	具体建设要求	本项目拟采取污染防治措施
贮存设施污染控制要求	1、贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。	本项目危废暂存仓库为密闭式危废贮存库，地面拟采用环氧地坪防渗处理，具备防风、防雨、防晒、防漏、防渗、防腐功能，不露天堆放危险废物。
	2、贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。	本项目危废仓库不同危险废物设置贮存分区，不同危险废物不进行接触、混合。
	3、贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。	本项目危废暂存仓库周围设置导流沟和收集井用于收集渗漏液，危废仓库墙体采用砖混结构，确保无裂缝。
	4、贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。	本项目危废仓库地面与裙脚拟采用环氧地坪防渗，防渗等级满足防渗要求。所有危险废物均采用密封桶或密封袋包装，不直接接触地面。
	5、同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。	本项目危废仓库采用相同的防渗、防腐工艺。
	6、贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。	本项目危废仓库设置门锁，且钥匙由专人保管，可防止无关人员进入。
	7、贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。	本项目危废仓库不同贮存分区之间采取过道、隔板的隔离措施。
	8、在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。	本项目危废仓库周围拟设置地沟和收集井，液态废物贮存区底部设托盘，用于收集渗漏液，总容积大于 0.3 m^3 ，满足收集要求。
	9、贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB16297 要求。	本项目危废暂存仓库拟设置气体导出口+活性炭吸附装置吸收有机废气，最终通过 15 米高排气筒达标排放。
包装物	1、容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。 2、针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。	本项目不同的危险废物分开包装物贮存，不混合存放，确保包装物完好无破损，并保持包装物清洁。

	贮存过程污染控制要求	3、硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。 4、柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。 5、使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。 6、容器和包装物外表面应保持清洁	
		1、在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。	本项目危废拟分类存放、贮存，不相容的危险废物除分类存放。本项目贮存危险废物有废劳保用品、废润滑油废包装桶、漆渣、槽渣及废水处理污泥、浓缩液、废纸质过滤器、废过滤棉、废活性炭、空压机含油废液。液态废物均采用密封桶装贮存，底部设托盘；固体废物均采用密封袋装贮存，底部设托盘。
		2、液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。	本项目液态危废废润滑油、空压机含油废液均采用塑胶桶密闭贮存，满足要求。
		3、半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。	本项目不涉及半固态危险废物。
		4、具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存。	本项目不涉及热塑性危险废物。
		5、易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。	本项目液态废物均采用密封塑胶桶包装贮存，固体废物均采用密封袋包装贮存。
	贮存设施运行环境管理要求	6、危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，应采取抑尘等有效措施。	本项目危险废物贮存过程中不易产生粉尘。
		1、危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。	本项目危废暂存仓库设置专人管理，危险废物存入贮存设施前对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的不存入。
		2、应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。	本项目危废暂存仓库设置专人管理，定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物。
		3、作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。	本项目危废暂存仓库设置专人管理，作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水收集处理。
		4、贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。	本项目危废暂存仓库设置专人管理，按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。
		5、贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训	本项目建立贮存设施环境管理制度，危废暂存仓库设置专人管理，建立管

	制度等。	理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等，确保符合环境管理要求。
	6、贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。	本项目危废暂存仓库设置专人管理，危废仓库依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应由管理人员及时采取措施消除隐患，并建立档案。
	7、贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。	本项目危废暂存仓库设置专人管理，由管理人员建立贮存设施全部档案，并按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。
<p>②固体废物贮存场环保图形标志设置</p> <p>根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）修改单及《省生态环境厅关于做好〈危险废物贮存污染控制标准〉等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办〔2023〕154号），本项目固废堆放场的环境保护图形标志的具体要求见下表：</p> <p style="text-align: center;">表 4-41 固废堆放场的环境保护图形标志一览表</p>		
<p>一般固废暂存：</p> <p>1、规格：30×40cm</p> <p>2、材质：1.0mm 铁板或铝板</p> <p>3、污染物种类填：包装废料；</p> <p>4、排口编号：企业自行编号；</p> <p>5、企业名称：企业全名；</p>		
		
<p>危废信息公开：</p> <p>1、设置位置</p> <p>采用立式固定方式固定在危险废物产生单位厂区门口醒目位置，公开栏顶端距离地面 200cm 处</p> <p>2、规格参数</p> <p>（1）尺寸：底板 120cm×80cm</p> <p>（2）颜色与字体：公开栏底板背景颜色为蓝色(印刷 CMYK 参数附后，下同)，文字颜色为白色，所有文字字体为黑体</p>		

(3) 材料：底板采用 5mm 铝板

3、公开内容

包括企业名称、地址、法人代表及电话、环保负责人及电话、危险废物产生规模、贮存设施建筑面积和容积、贮存设施数量、危险废物名称、危险废物代码、环评批文、产生来源、环境污染防治措施、厂区平面示意图、监督举报途径、监制单位等信息



横版



竖版

危险废物贮存分区标志：

1、危险废物贮存分区标志的颜色：危险废物分区标志背景色应采用黄色，RGB 颜色值为（255，255，0）。废物种类信息应采用醒目的橘黄色，RGB 颜色值为（255，150，0）。字体颜色为黑色，RGB 颜色值为（0，0，0）。

2、危险废物贮存分区标志的字体：危险废物分区标志的字体宜采用黑体字，其中“危险废物贮存分区标志”字样应加粗放大并居中显示。

3、危险废物贮存分区标志的尺寸：危险废物贮存分区标志的尺寸宜根据对应的观察距离按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）表 3 中的要求设置。

4、危险废物贮存分区标志的材质：危险废物贮存分区标志的衬底宜采用坚固耐用的材料，并具有耐用性和防水性。废物贮存种类信息 等可采用印刷纸张、不粘胶材质或塑料卡片等，以便固定在衬底上。

5、危险废物贮存分区标志的印刷：危险废物贮存分区标志的图形和文字应清晰、完整，保证在足够的观察距离条件下不影响阅读。“危险废物贮存分区标志”字样与其他信息宜加黑色分界线区分，分界线的宽度不小于 2mm。



危险废物标签：

1、危险废物标签的颜色：危险废物标签背景色应采用醒目的橘黄色，RGB 颜色值为（255，150，0）。标签边框和字体颜色为黑色，RGB 颜色值为（0，0，0）。

2、危险废物标签的字体：危险废物标签字体宜采用黑体字，其中“危险废物”字样应加粗放大。

3、危险废物标签尺寸：危险废物标签的尺寸宜根据容器或包装物的容积按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）表 1 中的要求设置。

4、危险废物标签的材质：危险废物标签所选用的材质宜具有一定的耐用性和防水性。标签可采用不干胶印刷品，或印刷品外加防水塑料袋或塑封等。

5、危险废物标签的印刷：危险废物标签印刷的油墨应均匀，图案和文字应清晰、完整。危险废物标签

的文字边缘宜加黑色边框，边框宽度不小于 1mm，边框外宜留不小于 3 mm 的空白。



危废产生源标识：



(8) 危险废物厂外运输过程的环境影响分析

本项目危险废物委托有资质单位进行运输，在运输过程中须采用专用的车辆，密闭运输，严格禁止跑冒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染，在危险废物的运输中执行《危险废物转移联单管理办法》中有关的规定和要求。

根据《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101 号）中对企业的要求：企业法定代表人和实际控制人是企业废弃危险化学品等危险废物安全环保过程管理的第一责任人，本项目产生的废包装桶加盖密封暂存，底部设置托盘；废润滑油、空压机含油废液、废活性炭采用密封塑胶桶暂存，废劳保用品、废漆渣、槽渣、废水处理污泥、浓缩液、废纸质过滤器、废过滤棉采用密封吨袋暂存，分区贮存在危废仓库，会制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。申请备案时对废弃危险化学品、物理危险性尚不明确、根据相关文件无法认定达到稳定化要求的，提供有资质单位出具的化学品物理危险性报告及其他证明材料，认定达到稳定化要求。

企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。该公司拟对废气处理以及污水处理设施开展安全风险辨识管控，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制定，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

(9) 危险废物环境风险评价

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，本项目危险废物具有有毒有害等危险性，存在泄漏风险，厂方拟在液态危险废物贮存容器下方设置不锈钢托盘，或在危废暂存场所设置地沟等，发生少量泄漏时应将容器内剩余溶液转移，并收集托盘、地沟内泄漏液态，防止泄漏物料挥发到大气中，同时应在危废贮存间内设置禁火标志，并布置灭火器、沙包等消防物资，防止火灾的发生和蔓延。本项目液态危险废物一旦储存不当导致泄漏，泄漏的废液可能会进入雨、污管网，随雨水进入河流，从而造成地表水的污染。危险废物中含有可燃物质，一旦储存不当或遭遇明火，可能会发生火灾事故，对环境和社会造成不利影响，严重时会引起人员伤亡。厂区如发生火灾事故，燃烧废气中含有一氧化碳等有毒气体，对大气环境产生不利影响。另外厂区发生泄漏以及火灾、爆炸事故也可能导致有毒有害物质渗透入土壤中，造成土壤、地下水污染。主要影响如下：

①对环境空气的影响：

本项目液态挥发性危险废物均是以密封塑胶桶包装贮存，有效减少挥发性物质对环境空气的影响。

②对地表水的影响：

危废暂存场所具有防雨、防漏、防渗措施，当事故发生时，不会产生废液进入厂区雨水系统，对周边地表水产生不良影响。

③对地下水的影响：

危险废物暂存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准(GB18597-2023)》要求，进行防腐、防渗，暂存场所地面铺设等效 2mm 厚高密度聚乙烯防渗层，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，设集液托盘，正常情况下不会泄漏至室外污染土壤和地下水，不会对区域地下水环境产生影响。

④对环境敏感保护目标的影响：

本项目暂存的危险废物都按要求妥善保管，暂存场地地面按控制标准的要求做了防渗漏处理，一旦发生泄漏事故及时采取控制措施，环境风险水平在可控制范围内。

综上所述，本项目危险废物发生少量泄漏事件，可及时收集，能及时处置，影响不会扩散，能够控制在厂区内，环境风险可接受。

(10) 危险废物环境管理

针对本项目危险废物日常管理提出以下要求：

①厂方应通过“江苏省污染源‘一企一档’管理系统”进行危险废物申报登记，履行申报登记制度；

②建立台账管理制度，企业须做好危险废物情况的记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别；

③委托处置应执行报批和转移联单等制度；

④定期对暂存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，及早发现破损，及时采取措施清理更换；

⑤直接从事收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核合格，方可从事该项工作。

⑥固废贮存（处置）场所规范化设置，固体废物贮存（处置）场所应在醒目处设置标志牌。

⑦危险废物应根据其化学特性选择合适的容器和存放地点，通过密闭容器存放，不可混合贮存，容器标签必须标明废物种类、贮存时间，定期处理。

⑧危险废物产生单位在关键位置设置在线视频监控，企业应指定专人专职维护视频监控设施运行，定期巡视并做好相应的监控运行、维护、使用记录，保持摄像头表面整洁干净、监控拍摄位置正确、监控设施完好无损，确保视频传输图像清晰、监控设备正常稳定运行。

(11) 与《省生态环境厅关于印发〈江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》（苏环办[2024]16号）相符性分析

表 4-42 与苏环办[2024]16 号文相符性分析

序号	文件相关内容	拟实施情况	相符性
1	建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。所有产物要按照以下五类属性给予明确并规范表述：目标产物（产品、副产品）鉴别属于产品（符合国家、地方或行业标准）、可定向用于特定用途按	本项目产生的一般固废主要为钢材边角料废钢材 1764t/a、金属碎屑 177.227t/a、焊渣 8.9t/a、废钢丸 10t/a、废塑粉 12.325t/a、废滤芯 0.64t/a、废挂钩 0.969t/a、废布袋 0.52t/a、除尘装置吸收的除尘灰 131.059t/a，厂方收集后出售处理；本项目产生的危险固废为废劳保用品 1t/a、废润滑油 1.28t/a、废包装桶	符合

	产品管理(如符合团体标准)、一般固体废物和危险废物不得将不符合 GB34330、HJ1091 等标准的产物认定为“再生产品”，不得出现“中间产物”“再生产物”等不规范表述，严禁以“副产品”名义逃避监管。不能排除危险特性的固体废物，须在环评文件中明确具体鉴别方案，鉴别前按危险废物管理，鉴别后根据结论按一般固废或危险废物管理。	3.387t/a、漆渣 2.922t/a、槽渣及废水处理污泥 6.1t/a、浓缩液 10t/a、废纸质过滤器 15.448t/a、废过滤棉 2.4t/a、废活性炭 41.088t/a、空压机含油废液 0.25t/a，密封存储于危废暂存仓库内，及时委托有资质的单位处理。职工生活垃圾 9.75t/a 由环卫部门清运处理、食堂餐厨废弃物废油脂 2.7t/a 由一般固废处理企业处理处置。本项目产生的固体废物均已对照《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）进行分析，均为固体废物，无副产品产生。	
2	企业要在排污许可管理系统中全面准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，要根据变动情况及时采取重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续，并及时变更排污许可。	厂方拟待项目建成投产后在排污许可管理系统中准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况。	符合
3	根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)，企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存，符合相应的污染控制标准；不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方式的，除符合国家关于贮存点控制要求外，还要执行《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案(试行)》(苏环办〔2021〕290 号)中关于贮存周期和贮存量的要求，I 级、II 级、III 级危险废物贮存时间分别不得超过 30 天、60 天、90 天，最大贮存量不得超过 1 吨。	本项目按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)，选择采用危险废物贮存设施进行贮存，符合相应的污染控制标准。	符合
4	全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享，实现运输轨迹可溯可查。危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同，并向经营单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息，违法委托的，应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任；经营单位须按合同及包装物扫码签收危险废物，签收人、车辆信息等须拍照上传至系统，严禁“空转”二维码。积极推行一般工业固体废物转移电子联单制度，优先选择环境风险较大的污泥、矿渣等固体废物试行。	本项目拟落实危险废物转移电子制度，实行省内全域扫描“二维码”转移，实现运输轨迹可溯可查，并依法经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同，并向经营单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息。	符合
5	危险废物环境重点监管单位要在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网，通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产	本次环评已对危废仓库的建设提出监控要求，主要在仓库出入口、仓库内、厂门口等关键位置安装视频监控设施，进行实时监控，并与中控室联网。本项目厂区门口	符合

	生和利用处置等有关信息。	设置危废信息公开栏，危废仓库外墙及各类危废贮存处墙面设置贮存设施警示标志牌。																					
6	企业需按照《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》(生态环境部 2021 年第 82 号公告)要求，建立一般工业固废台账，污泥、矿渣等同时还需在固废管理信息系统申报，电子台账已有内容，不再另外制作纸质台账。	本项目拟按照《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》(生态环境部 2021 年第 82 号公告)要求，建立一般工业固废台账。	符合																				
<p>由上表可知，本项目建设符合《省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知》(苏环办〔2024〕16 号)相关要求。</p> <p>(12) 与《关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》(苏环办[2021]207 号)相符性分析</p> <p style="text-align: center;">表 4-43 与苏环办[2021]207 号文相符性分析</p> <table> <tr> <th>序号</th><th>文件相关内容</th><th>拟实施情况</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td>1</td><td>严格落实产废单位危险废物污染防治主体责任。产废单位必须将危险废物提供或者委托给有资质单位从事收集、贮存、利用处置活动，并有危险废物利用处置合同、资金往来、废物交接等相关证明材料。严禁产废单位委托第三方中介机构运输和利用处置危险废物；严禁将危险废物提供或者委托给无资质单位进行收集、贮存和利用处置。违反上述要求的，各地生态环境部门按照《固体废物污染环境防治法》“第一百一十二条”、“第一百一十四条”规定，追究产废单位和第三方中介机构法律责任。</td><td>本项目产生的危险废物经委托有资质单位进行收集、运输和利用处置</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>2</td><td>严格危险废物产生贮存环境监管。通过“江苏环保险谱”，全面推行产生和贮存现场实时申报，自动生成二维码包装标识，实现危险废物从产生到贮存信息化监管。严禁任何企业、供应商、经销商等以生态环境部门名义向产废单位、收集单位、利用处置单位推销购买任何与全生命周期监控系统相关的智能设备；严禁任何第三方在全生命周期监控系统推广使用、宣传、培训过程中以夸大、捆绑、谎称、垄断等方式借机推销相关设备和软件系统。</td><td>本项目在日常的运营管理过程中，通过“江苏环保险谱”实现危险废物从生产到贮存信息化监管。不接受其他单位推销的任何与全生命周期监控系统相关的智能设备</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>3</td><td>严格危险废物转移环境监管。全面推行危险废物转移，自 2021 年 7 月 10 日起，危险废物通过全生命周期监控系统扫描二维码转移，严禁无二维码转移行为(槽罐车、管道等除外)。各地要加强危险废物流向监控，建立电子档案，严厉打击危险废物转移过程中的环境违法行为。严禁生态环境系统人员直接或间接为产废单位指定或介绍收集、转运、利用处置单位。违反上述要求的，各地生态环境部门可关闭相关企业危险废物转移系统功能，禁止其危险废物转移，并追究相关责任人责任。</td><td>本项目严格执行危险废物转移制度，建立电子档案，做好危废相关的手续及存档</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>4</td><td>严格执行危险废物豁免管理清单。各设区市生态环境部门</td><td>本项目不涉及危险废物</td><td>符合</td></tr> </table>				序号	文件相关内容	拟实施情况	相符性	1	严格落实产废单位危险废物污染防治主体责任。产废单位必须将危险废物提供或者委托给有资质单位从事收集、贮存、利用处置活动，并有危险废物利用处置合同、资金往来、废物交接等相关证明材料。严禁产废单位委托第三方中介机构运输和利用处置危险废物；严禁将危险废物提供或者委托给无资质单位进行收集、贮存和利用处置。违反上述要求的，各地生态环境部门按照《固体废物污染环境防治法》“第一百一十二条”、“第一百一十四条”规定，追究产废单位和第三方中介机构法律责任。	本项目产生的危险废物经委托有资质单位进行收集、运输和利用处置	符合	2	严格危险废物产生贮存环境监管。通过“江苏环保险谱”，全面推行产生和贮存现场实时申报，自动生成二维码包装标识，实现危险废物从产生到贮存信息化监管。严禁任何企业、供应商、经销商等以生态环境部门名义向产废单位、收集单位、利用处置单位推销购买任何与全生命周期监控系统相关的智能设备；严禁任何第三方在全生命周期监控系统推广使用、宣传、培训过程中以夸大、捆绑、谎称、垄断等方式借机推销相关设备和软件系统。	本项目在日常的运营管理过程中，通过“江苏环保险谱”实现危险废物从生产到贮存信息化监管。不接受其他单位推销的任何与全生命周期监控系统相关的智能设备	符合	3	严格危险废物转移环境监管。全面推行危险废物转移，自 2021 年 7 月 10 日起，危险废物通过全生命周期监控系统扫描二维码转移，严禁无二维码转移行为(槽罐车、管道等除外)。各地要加强危险废物流向监控，建立电子档案，严厉打击危险废物转移过程中的环境违法行为。严禁生态环境系统人员直接或间接为产废单位指定或介绍收集、转运、利用处置单位。违反上述要求的，各地生态环境部门可关闭相关企业危险废物转移系统功能，禁止其危险废物转移，并追究相关责任人责任。	本项目严格执行危险废物转移制度，建立电子档案，做好危废相关的手续及存档	符合	4	严格执行危险废物豁免管理清单。各设区市生态环境部门	本项目不涉及危险废物	符合
序号	文件相关内容	拟实施情况	相符性																				
1	严格落实产废单位危险废物污染防治主体责任。产废单位必须将危险废物提供或者委托给有资质单位从事收集、贮存、利用处置活动，并有危险废物利用处置合同、资金往来、废物交接等相关证明材料。严禁产废单位委托第三方中介机构运输和利用处置危险废物；严禁将危险废物提供或者委托给无资质单位进行收集、贮存和利用处置。违反上述要求的，各地生态环境部门按照《固体废物污染环境防治法》“第一百一十二条”、“第一百一十四条”规定，追究产废单位和第三方中介机构法律责任。	本项目产生的危险废物经委托有资质单位进行收集、运输和利用处置	符合																				
2	严格危险废物产生贮存环境监管。通过“江苏环保险谱”，全面推行产生和贮存现场实时申报，自动生成二维码包装标识，实现危险废物从产生到贮存信息化监管。严禁任何企业、供应商、经销商等以生态环境部门名义向产废单位、收集单位、利用处置单位推销购买任何与全生命周期监控系统相关的智能设备；严禁任何第三方在全生命周期监控系统推广使用、宣传、培训过程中以夸大、捆绑、谎称、垄断等方式借机推销相关设备和软件系统。	本项目在日常的运营管理过程中，通过“江苏环保险谱”实现危险废物从生产到贮存信息化监管。不接受其他单位推销的任何与全生命周期监控系统相关的智能设备	符合																				
3	严格危险废物转移环境监管。全面推行危险废物转移，自 2021 年 7 月 10 日起，危险废物通过全生命周期监控系统扫描二维码转移，严禁无二维码转移行为(槽罐车、管道等除外)。各地要加强危险废物流向监控，建立电子档案，严厉打击危险废物转移过程中的环境违法行为。严禁生态环境系统人员直接或间接为产废单位指定或介绍收集、转运、利用处置单位。违反上述要求的，各地生态环境部门可关闭相关企业危险废物转移系统功能，禁止其危险废物转移，并追究相关责任人责任。	本项目严格执行危险废物转移制度，建立电子档案，做好危废相关的手续及存档	符合																				
4	严格执行危险废物豁免管理清单。各设区市生态环境部门	本项目不涉及危险废物	符合																				

	要对照国家危险废物豁免管理清单,梳理本辖区符合豁免管理条件的利用处置单位(非持证单位),在设区市生态环境部门官网公开,实施动态管理。各地生态环境部门要加强危险废物豁免管理单位的日常监管,将豁免管理危险废物产生、贮存、运输、利用、处置等情况纳入全生命周期监控系统,严格落实危险废物相关管理制度,加强业务培训,提升危险废物规范化管理水平。	豁免管理	
5	严格危险废物应急处置和行政代处置管理。各地要结合实际制定危险废物应急处置和行政代处置管理方案,明确适用范围、各方职责、执行程序 and 监管措施等内容。按照《固体废物污染环境防治法》《国家危险废物名录》(2021版)等要求,需采取应急处置或行政代处置的相关部门和单位,要科学制定处置方案并按要求向有关生态环境部门和地方政府报备。严禁借应急处置和行政代处置名义逃避监管,违法处置危险废物。	本项目危险废物均交由有资质单位处置,不涉及危险废物应急处置和行政代处置管理	符合

由上表可知,本项目建设符合《关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》(苏环办[2021]207号)相关要求。

5、地下水、土壤分区防渗措施

(1)地下水、土壤污染源、污染物类型和污染途径

根据对项目生产过程及存储方式等进行分析,本项目污染物能污染地下水的途径主要是水性漆、水性漆固化剂、润滑油、液态危险废物以及生产过程中给水排水管道的渗漏。主要污染源为生产车间化学品仓库、生产车间液体原料堆放区、和危废暂存仓库。本次环评要求企业在易污染地下水的生产车间化学品仓库、生产车间液体原料堆放区、危废仓库等采取防渗措施,在正常情况下,不会对地下水产生影响。本项目非正常情况主要为水性漆、水性漆固化剂、润滑油、液态危险废物发生泄漏等状况导致污染物渗入地下水的情形。

(2)地下水、土壤污染防治措施

①源头控制:本项目输水、排水管道等必须采取防渗措施,杜绝各类废水下渗的通道。另外,应严格废水的管理,强调节约用水,防止污水“跑、冒、滴、漏”,确保污水处理系统的正常运行。污水的转移运输管线敷设尽量采用“可视化”原则,即管道尽可能地上敷设,做到污染物“早发现、早处理”,以减少由于埋地管道泄漏而可能造成地下水污染。并且接口处要定期检查以免漏水。用于污水处理的化粪池、隔油池定期进行检查,防止在污水处理的过程中有污水泄漏。

②末端控制:分区防控。主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收

集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来集中处理，从而避免对地下水的污染。车间内和厂区地面采用混凝土硬化。本次环评要求企业在生产车间化学品仓库、生产车间液体原料堆放区和危废暂存仓库等采取防渗措施，地面及裙角采用环氧地坪防渗处理，并在底部加设托盘或导流沟槽和集液井。因此，在正常情况下，不会对地下水产生影响。

本项目地下水污染防渗分区见下表：

表 4-44 项目厂区地下水污染防渗分区

序号	防渗分区	分区位置	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
1	重点防渗区	生产车间化学品仓库 生产车间液体原料堆放区 危废暂存仓库 事故应急池	难	其他类型	贮存设施地面与裙角应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或者其他防渗性能等效的材料；等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$
2	一般防渗区	化粪池、隔油池 污水输送、收集管道	难	其他类型	
3	简单防渗区	生产车间原料堆放区 一般固废堆放场所 生产车间内其他区域	易	其他类型	一般地面硬化

③污染监控措施：安排专人定期进行检查废气收集管道，发生泄漏易于及时发现。

④应急响应措施：建设单位通过严格管理，专人巡检等方式进行监管，非正常情况渗漏一经发现，启动应急预案，立即采取封堵、吸收、吸附等措施，防止大量泄漏。

综上所述，地下水防渗措施符合《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）相关要求，能够有效防控地下水污染。在此基础上，参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）和《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）跟踪监测要求，本项目可不开展跟踪监测。

6、环境风险分析

（1）风险调查

本项目涉及的危险物质及数量见表 4-45：

表 4-45 本项目涉及的危险物质及数量

序号	分类	名称	年用量/年产生量 (t)	储存方式	最大储存量 (t)	临界量	q/Q	储存位置
----	----	----	--------------	------	-----------	-----	-----	------

						(t)		
1	原料	水性漆及固化剂	53.392	桶装，20kg/桶 10kg/桶	5.7	100	0.057	生产车间 化学品仓库
2		环氧树脂粉末涂料	170.054	桶装，100kg/桶	5	50	0.1	
3		硅烷化剂	2	桶装，25kg/桶	0.5	50	0.01	
4		脱脂剂	2	桶装，25kg/桶	0.5	50	0.01	
5		液碱	0.24	桶装，20kg/桶	0.06	10	0.006	
6		PAC	0.3	袋装，20kg/袋	0.1	50	0.002	
7		PAM	0.03	袋装，20kg/袋	0.02	50	0.0004	生产车间 原料堆放区
8		氧气	10.003	罐装，40L/瓶	0.5144	200	0.002572	
9		二氧化碳	10.296	罐装，40L/瓶	0.6336	200	0.003168	
10		氩气	8.563	罐装，40L/瓶	0.357	200	0.001785	
11		润滑油	1.6	桶装，20kg/桶	0.32	2500	0.000128	生产车间 液体原料堆放区
12		天然气	139.81	--	0.3162	10	0.03162	厂区内 天然气管道
13	危险废物	废劳保用品	1	密封吨袋贮存	0.25	50	0.005	危废暂存 仓库
14		废润滑油	1.28	密封塑胶桶贮存	0.32	50	0.0064	
15		废包装桶	3.387	密封塑胶桶贮存	0.7968	50	0.015936	
16		漆渣	2.922	密封吨袋贮存	0.3655	50	0.00731	
17		槽渣、废水处理污泥	6.1	密封吨袋贮存	1.525	50	0.0305	
18		浓缩液	10	密封吨桶贮存	3	50	0.06	
19		废纸质过滤器	15.448	密封吨袋贮存	3.862	50	0.07724	
20		废过滤棉	2.4	密封吨袋贮存	0.6	50	0.012	
21		废活性炭	41.088	密封塑胶桶贮存	10.2708	50	0.205416	
22		空压机含油废液	0.25	密封塑胶桶贮存	0.0625	50	0.00125	
合计					/	/	0.645725	/
注：1、水性漆及固化剂的临界量参考《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中表 B.2 其他危险物质临界值推荐值中的危害水环境物质（急性毒性类别 1）的值； 2、二氧化碳、氩气参照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）表 1 中氧（压缩的或液化的）的临界量； 3、润滑油临界量参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B1“381 油类物质”，临界量为 2500t； 4、塑粉、硅烷化剂、脱脂剂、PAC、PAM、危险废物参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-20）附录 B 表 B2“健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）”，临界量为 50t； 5、本项目天然气由市政燃气管网输送，厂内不存储。厂区内天然气管道管径 110mm，长度约 60m，天然气密度以 0.5548kg/m³ 计，本评价按照天然气管道进出厂两端截断阀室之间管段危险物质最大存在量核算。								
(2)风险潜势初判								
本项目涉及列入《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 风险物质名单中的物质主要为水性漆及固化剂、环氧树脂粉尘、硅烷化剂、脱脂剂、PAC、PAM、								

液碱、氧气、二氧化碳、氩气、润滑油、天然气、废劳保用品、废润滑油、废包装桶、漆渣、槽渣、废水处理污泥、浓缩液、废纸质过滤器、废过滤棉、废活性炭、空压机含油废液，其危险物质数量与临界量比值（Q）为 0.585725，即 $Q < 1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），可直接判定本项目环境风险潜势为 I 级，可开展简单分析。

（3）环境风险识别

本项目主要环境风险识别见下：

表 4-43 本项目涉及的主要危险物质环境风险识别

风险单元	涉及风险物质	可能影响的环境途径	可能受影响的环境要素
生产车间 原料堆放区	氧气、二氧化碳、氩气、天然气	泄漏、火灾、爆炸	大气
生产车间 化学品仓库	水性漆及固化剂、环氧树脂粉末涂料、脱脂剂、硅烷化剂、液碱等	泄漏、火灾、爆炸	大气、地下水、土壤
生产车间 液体原料堆放区	润滑油	泄漏、火灾、爆炸	大气、地下水、土壤
危废暂存仓库	废劳保用品、废润滑油、废包装桶、漆渣、槽渣及废水处理污泥、浓缩液、废纸质过滤器、废过滤棉、废活性炭、空压机含油废液	泄漏、火灾、爆炸	大气、地下水、土壤
废气处理设施	颗粒物、非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x	故障、不正常运行	大气、土壤

（4）环境风险分析

经识别，本项目涉及的主要风险物质为水性漆及固化剂、环氧树脂粉尘、硅烷化剂、脱脂剂、PAC、PAM、液碱、氧气、二氧化碳、氩气、润滑油、天然气、废劳保用品、废润滑油、废包装桶、漆渣、槽渣、废水处理污泥、浓缩液、废纸质过滤器、废过滤棉、废活性炭、空压机含油废液。主要风险物质如遇明火，火花则可能发生火灾爆炸事故，同时燃烧产生的 CO、烟尘、SO₂、NO_x 等废气进入大气环境中，会导致周围大气环境中相应污染物浓度增高，造成环境空气质量污染。液体风险物质如发生泄漏或厂内发生火灾事故，泄漏液、消防废水等如拦截不当则可能会进入附近水环境中，会导致受纳水体环境中相应污染物浓度增高，造成水环境质量污染。另外厂区内发生泄漏以及火灾、爆炸事故也可能导致有毒有害物质渗透入土壤中，造成土壤、地下水污染。

表 4-44 代表性风险事故情形设定一览表

事故类型	代表性事故情形	风险物质	可能扩散途径	受影响的水系/敏感目标
涉气类事故	遇明火燃烧	水性漆及固化剂、环氧树脂粉末涂料、润滑油、氧气、二氧化碳、废劳保用品、漆渣、槽渣及废水处理污泥、浓缩液、废纸质过滤器、废过滤棉、废活性炭等	大气	附近企业、居民
涉水类事故	液体原料或危废泄漏	水性漆及固化剂、硅烷化剂、脱脂剂、液碱、润滑油、废润滑油、空压机含油废液等	地表水	附近企业、居民
	火灾爆炸产生的消防尾水	消防尾水	地表水	附近企业、居民
其他事故	废气处理设施停开	生产废气	大气	附近企业、居民

针对本项目可能发生的环境风险事故，提出以下风险防范措施：

①贮运工程风险防范措施

a、原料桶不得露天堆放，储存于阴凉通风仓间内，远离火种、热源，防止阳光直射，应与易燃或可燃物分开存放。搬运时轻装轻卸，防止原料桶破损或倾倒。

b、划定禁火区，在明显地点设有警示标志，输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求；严禁未安装灭火星装置的车辆出入生产装置区。

c、合理规划运输路线及时间，加强危险化学品运输车辆的管理，严格遵守危险品运输管理规定，避免运输过程事故的发生。

②生产车间风险防范措施

a、生产车间具有良好的通风设施，正常工作状态下，排风系统需安装防火阀。

b、所有材料均选用不燃和阻燃材料。

c、生产车间设温度自动控制系统，带超高温报警装置，以确保生产的安全性。

d、安装超压报警装置，在送风或排风不畅的情况下报警、停机，避免通风不畅引起可燃气体浓度过高。

③废气事故排放防范措施

发生事故的原因主要由以下几个：

a、废气处理系统出现故障、设备开车、停车检修时废气直接排入大气环境中；

b、生产过程中由于设备老化、腐蚀、实务操作等原因造成车间废气浓度超标；

c、厂内突然停电、废气处理系统停止工作，致使废气不能得到及时处理；

	<p>d、对废气治理措施疏于管理，使治理措施处理效率降低造成废气浓度超标； 为杜绝事故性废气排放，建议采用以下措施确保废气达标排放：</p> <p>a、平时加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行；</p> <p>b、建立健全的环保机构，配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制；</p> <p>c、项目应设有备用电源和备用处理设备，以备停电或设备出现故障时保障废气全部进入处理系统进行处理以达标排放；</p> <p>d、应当符合《江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点》（苏环办〔2022〕338号）等文件要求，落实好环境风险的防范、减缓措施，环境风险监控等要求。</p> <p>④危废库房防控措施：</p> <p>a、危废仓库地面拟采用环氧地坪，底部加设土工膜，防渗等级满足防渗要求；</p> <p>b、废润滑油、空压机含有废液均采用密封塑胶桶贮存在危废仓库，贮存容器下方设置不锈钢托盘用以收集泄漏液体，每次更换后由具有危废资质单位及时清运；</p> <p>c、仓库密闭，地面防渗处理，四周设围堰，设置钢筋混凝土导流渠，并采用底部加设土工膜进行防渗，具备防风、防雨、防晒功能；配备通讯设备、防爆灯、禁火标志、灭火器（如黄沙）等；</p> <p>d、拟在厂区门口设置危废信息公开栏，危废仓库外墙及各类危废贮存处墙面设置贮存设施警示标志牌，对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，拟设置危险废物识别标志；</p> <p>e、根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存；</p> <p>f、危废暂存间拟设立危险废物进出台账登记管理制度，记录危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，严格执行危险废物电子联单制度，实行对危险废物从源头到终端处理的全过程监管，确保危险废物 100%得到安全处置。危险废物的记录和货单保留三年。</p> <p>⑤火灾及爆炸防范措施</p> <p>a、工作时严禁吸烟，携带火种，穿带钉皮鞋等进入易燃易爆区。</p>
--	--

	<p>b、动火必须按动火手续办理动火证，采取有效的防范措施。</p> <p>c、使用防爆型电器。</p> <p>d、严禁钢制工具敲打、撞击、抛掷。</p> <p>e、安装避雷装置。</p> <p>f、运输要请专门的，有资质的运输单位，运用专用的设备进行运输。</p> <p>g、遵守各项规章制度和操作规程，严格执行岗位责任制。</p> <p>h、加强培训教育和考核工作。</p> <p>j、建设单位应根据火灾危险性等级和防火、防爆要求建设，配备消防水枪、灭火器、防毒设备等应急物资、消防设备，消防设施要保持完好。</p> <p>k、要正确佩戴相应的劳防用品和正确使用防毒过滤器等防护工具。搬运时轻装轻卸，防止包装破损。</p> <p>h、应当按照《江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点》（苏环办〔2022〕338号）等文件要求，设置防爆可燃气体浓度检测传感器及报警系统，落实好环境风险的防范、监控等措施。</p> <p>⑥粉尘风险防范措施</p> <p>a、企业针对实际情况普及粉尘防爆知识，吸取国内外同行业粉尘爆炸事故教训，使员工了解本企业可燃性粉尘爆炸危险场所和危险程度，并掌握其防爆措施；完善粉尘防爆应急现场处置方案，提高员工安全专业知识和应急处置能力；同时完善相关安全管理规章制度，建立粉尘防爆工作的长效机制。</p> <p>b、安装有产生可燃性粉尘的工艺设备、除尘设备的车间或存在可燃性粉尘的建(构)筑物，应按照有关标准规定与其他建(构)筑物保持适当的防火距离。</p> <p>c、粉尘爆炸危险场所严禁各类明火，在粉尘爆炸危险场所进行动火作业前，办理动火审批，清扫动火场所积尘，同时停止产生粉尘的作业，同时采取相应防护措施。检修时应当使用防爆工具，不得敲击各金属部件。</p> <p>d、存在可燃性粉尘车间的电器线路采用镀锌钢管套管保护，设备接地可靠、电源采取防爆措施；严禁乱拉私接临时电线，电气线路符合行业标准。</p> <p>⑦喷漆晾干房风险防范措施</p>
--	---

a、喷漆晾干房应具有良好的通风设施，室内风速符合《涂装作业安全规程喷漆室安全技术规定》（GB14444-2006）的要求，排风系统需安装防火阀。

b、喷漆晾干房内所用材料需选用不燃和阻燃材料。

c、喷漆晾干房设温度自动控制系统，带超高温报警装置，以确保生产的安全性。

d、安装超压报警装置，在送风或排风不畅的情况下报警、停机，避免通风不畅引起可燃气体浓度过高。

⑧事故废水环境风险防范措施

A、构筑环境风险三级（单元、厂区、园区）应急防范体系

第一级防控体系的功能主要是将事故废水控制在事故风险源所在区。生产车间化学品仓库、生产车间液体原料堆放区、生产车间拉丝缩径区域、生产车间制管成型区域周围设置围堰作为一级防控措施，主要防控物料、废水泄漏。

第二级防控体系必须建设厂区事故应急池、雨污排口切断装置以及配套设施（如事故导排系统、强排系统），防止消防废水造成的环境污染。事故应急池在突发事故状态下拦截厂区范围内的事故废水和消防废水，避免其危害外部环境致使事故扩大化，因此事故应急池被视为企业的关键防控设施体系。事故应急池应必需具备以下基本属性要求：专一性，禁止他用；自流式，即进水方式不依赖动力；地下式，防蚀防渗。

第三级防控体系是针对企业厂内防范能力有限而导致事故废水可能外溢出厂界的应急处理。可根据实际情况与其他临近企业实现资源共享和救援合作，增强事故废水的防范能力。

B、事故废水设置和收集措施

本项目事故废水主要为发生火灾时的消防废水，应根据《事故状态下水体污染的预防和控制技术要求》（Q/SY1190-2013）中的相关规定设置应急事故池，用于厂区内发生事故或火灾时，控制、收集和存放污染事故水（包括污染雨水）及消防污染水。污染事故水及污染消防水通过雨水管道收集。参照《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T50483-2019）、《石化企业水体环境风险防控技术要求》（Q/SH-0729-2018）以及《水体环境风险防控要点》（试行）中要求，本项目事故应急池有效容积计算公式如下：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

	<p>注：V_总——事故排水储存设施的总有效容积（即事故排水总量），m³；</p> <p>$(V_1+V_2-V_3)_{\max}$ 是指对收集系统范围内不同罐体组或装置分别计算 V₁+V₂-V₃，取其中最大值。</p> <p>V₁---收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量，m³；本项目液体原料水性漆及固化剂、润滑油、脱脂剂、硅烷化剂、液碱及厂区污水处理站污水最大储存在量为 21.76t，V₁取 21.76m³；</p> <p>V₂---火灾延续时间内，事故发生区域范围内的消防用水量，m³；</p> $V_2=\sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$ <p>Q_消——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，m³/h；</p> <p>t_消——消防设施对应的设计消防历时，h；</p> <p>消防用水量按同一时间内火灾次数为一次计。本项目生产车间为丁类，根据《建筑防火通用规范》（GB55037-2022），仅设置室外消火栓系统即可。根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），厂房体积 V>50000m³，室外消火栓设计流量为 20L/S，设计消防历时为 2h，则 V₂=144m³。</p> <p>V₃ ---发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量，m³；本项目厂区雨水明沟尺寸为 20×18cm，厂区雨水管网长度为 550m，则雨水管网容积约为 19.8m³。则 V₃=19.8m³。</p> <p>V₄ ---发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m³；本项目 V₄ 为 0；</p> <p>V₅ ---发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³；</p> $V_5=10qF$ <p>式中： q——平均日降水量；q=年平均降水量/年平均降水日数。本设计中年平均降水量为 1040mm，年平均降水天数为 122 天，则 q=8.5mm。</p> <p>F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，（扣除绿化等区域，本项目考虑汇水面积 17620m²计），综上可知，该公司汇水面积共计约 1.762ha。则 V₅=10×8.5×1.762=149.77m³。本项目已设置 70m³ 初期雨水池，可贮存事故发生时的部分降雨量，故 V₅=149.77-70=79.77m³。</p> $V_{\text{总}} = (V_1+V_2-V_3)_{\max} + V_4+V_5 = (21.76+144-19.8) + 0+79.77=225.73\text{m}^3。$
--	---

通过以上计算，并留有适当余量，因此公司需建设 250m³ 的事故应急池，作为事故废水（消防废水）临时贮存池。通过完善事故废水收集、处理、排放系统，保证发生泄漏事故时，泄漏物料能迅速、安全地集中到事故应急池，然后针对水质实际情况进行必要的处理，避免对评价范围内的周围农田和河流造成影响。

厂方拟建设一座 250m³ 事故应急池，并且在厂区内集、排水系统管网中设置截流阀。根据《江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点》（苏环办〔2022〕338 号）等文件要求，发生泄露、火灾或爆炸事故时，泄露物、事故伴生、次生消防水流入雨水收集系统或污水收集系统，紧急关闭雨水和污水收集系统的截流阀，然后通过系统泵将污水打入事故应急池，事故废水经处理达标后方可接入污水管网，若建设单位不能处理泄露物，必须委托有资质的单位安全处置，杜绝以任何形式进入区域的污水管网和雨水管网。事故应急池和导排系统应满足防腐防渗抗震的要求，平时必须保证事故池空置，不得作为它用。

表 4-45 涉水类代表性事故的风险防范措施

序号	类别	环境风险防范措施内容	备注
1	围堰	围堰及导流设施的设置情况	生产车间化学品仓库、生产车间液体原料堆放区、危废暂存仓库设置导流沟
2	截流	雨水或清浄下水系统的阀（闸）设置情况	/
		应急池的阀（闸）设置情况	/
3	应急池	应急池设置情况	/
4	封堵设施	封堵设施设置情况	/
5	外部互联互通	与园区设施衔接情况	/

（6）风险管理制度

针对本项目特点，提出以下几点环境风险管理要求：

a、严格按照防火规范进行车间布置，远离火种、热源。不宜大量储存或久存。禁止在仓库使用易产生火花的机械设备和工具。储存区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材。

b、定期检查、维护仓库储存区设施、设备，以确保正常运行。

c、安装火灾设备检测仪表、消防自控设施。

d、在项目正式投产运行前，制定出供正常、异常或紧急状态下的操作和维修计划，

并对操作和维修人员进行岗前培训，避免因严重操作失误而造成人为事故。

e、设置明显的警示标志，并建立严格的值班保卫制度，防止人为蓄意破坏；制定应急操作规程，详细说明发生事故时应采取的操作步骤，规定抢修进度，限制事故影响。

f、对重要的仪器设备有完善的检查和维护记录；对操作人员定期进行防火安全教育或应急演练，提高职工的安全意识，提高识别异常状态的能力。

g、加强员工的事故安全知识教育，要求全体人员了解事故处理的程序，事故处理器材的使用方法，一旦出现事故可以立即停产，控制事故的危害范围和程度。

(7) 与《省生态环境厅关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》（苏环办〔2022〕338号）中相关内容的相符性分析

表 4-46 与苏环办〔2022〕338号 中相关内容的相符性分析表

苏环办〔2022〕338号	本项目情况	相符性
科学判定环境风险评价工作等级和评价范围，系统识别环境风险。合理分析代表性风险事故情形，预测其影响范围与程度。	本评价报告已按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）判定环境风险评价工作等级和评价范围，系统识别了环境风险，合理分析了代表性风险事故情形。	符合
明确环境风险防范措施的建设任务。大气环境风险防范应结合风险源实际状况明确环境风险的防范、减缓措施，提出环境风险监控要求，特别是有毒有害气体厂界监控预警措施，并提供事故状态下区域人员疏散通道和安置场所位置图。事故废水环境风险防范应按照“单元-厂区-园区/区域”环境风险防控体系的要求，结合环境风险事故情形和预测结果，提出必要的应急设施（包括围堰、防火堤、应急池、雨污水排口闸阀及配套管网设施等）建设要求，并明确事故废水有效收集和妥善处理方式，以防进入外环境。要提供雨污水、事故废水收集排放管网示意图、环境应急设施分布图等防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统图。明确企业与所在园区/区域的环境风险防控体系、设施的衔接和配套。	本评价报告已明确环境风险防范措施的建设任务。明确了大气环境风险的防范、减缓措施，提出了环境风险监控要求。事故废水环境风险防范已按照“单元-厂区-园区/区域”环境风险防控体系的要求，结合环境风险事故情形和预测结果，提出了必要的应急设施（包括围堰、防火堤、应急池、雨污水排口闸阀及配套管网设施等）建设要求，并明确事故废水有效收集和妥善处理方式。	符合
明确环境应急管理制度内容。包括：①突发环境事件应急预案的编制、修订和备案要求；②明确事故状态下的特征污染因子和应急监测能力；③参照相关规范明确环境应急物资装备配备要求；④建立突发环境事件隐患排查治理制度要求，明确隐患排查内容、方式和频次；⑤明确环境应急培训和演练内容、方式、频次和台账记录要求；⑥提出设置环境风险防范设施及环境应急处置卡标识标牌等相关要求。	本评价报告提出了突发环境事件应急预案的编制要求。企业建成后应及时编制突发环境事件应急预案，建设相关防范措施和环境事件隐患排查制度，明确应急演练和培训要求。后期项目建设完成后企业须进一步按照相关要求完善环境应急管理制度。	符合
对改建、扩建和技术改造项目，调查事故应急池、雨	本项目为新建项目	/

<p>污水排口闸阀及配套管网等现有环境风险防控设施建设情况，梳理突发环境事件风险评估、应急预案、隐患排查治理、物资装备配备等管理制度执行情况，分析提出环境风险防控现状问题清单，明确整改措施。对于需依托现有环境风险防范措施的项目，需分析依托的可行性，必要时提出优化方案。</p>		
<p>环境风险防范措施“三同时”要求。环境风险防范措施应纳入环保投资和建设项目竣工环保验收内容。</p>	<p>项目建设方已将环境风险防范措施应纳入环保投资和建设项目竣工环保验收内容。</p>	<p>符合</p>
<p>明确环境风险评价结论。根据项目危险因素、环境敏感性、风险事故分析结果，结合环境风险防范措施和应急管理建设内容，明确给出建设项目环境风险是否可控的结论。</p>	<p>本评价报告已经明确，经采取相应的风险防范措施和应急预案后，能确保本项目的风险水平在可控制和承受的范围之内。</p>	<p>符合</p>
<p>(8) 建立与园区对接、联动的风险防范体系</p> <p>企业环境风险防范须建立与园区对接、联动的风险防范体系。可从以下几个方面进行建设：</p> <p>①风险应急预案的衔接</p> <p>a.应急组织机构、人员的衔接</p> <p>当发生风险事故时，项目通信组应及时承担起与当地区域或各职能管理部门的应急指挥机构的联系工作，及时将事故发生情况及最新进展向有关部门汇报，并将上级指挥机构的命令及时向项目应急指挥小组汇报；编制环境污染事故报告，并将报告向上级部门汇报。</p> <p>b.预案分级响应的衔接</p> <p>一般污染事故：在污染事故现场处置妥当后，经应急指挥小组研究确定后，向当地生态环境部门和海安市事故应急处理指挥部报告处理结果。</p> <p>较大或严重污染事故：应急指挥小组在接到事故报警后，及时向海安市应急处理指挥部报告，并请求支援；海安市应急处理指挥部进行紧急动员，适时启动区域的环境污染事故应急预案，迅速调集救援力量，指挥工业园区成员单位、相关职能部门，根据应急预案组成各个应急行动小组，按照各自的职责和现场救援具体方案开展抢险救援工作，厂内应急小组听从现场指挥部的领导。现场指挥部同时将有关进展情况向海安市应急处理指挥部汇报；污染事故基本控制稳定后，现场应急指挥部将根据专家意见，迅速调集后援力量展开事故处置工作。现场应急处理结束。当污染事故有进一步扩大、发展趋势，或因事故衍生问题造成重大社会不稳定事态，现场应急指挥部将根据事态发展，及时调整应急响应级</p>		

	<p>别，发布预警信息，同时向海安市应急处理指挥部和省环境污染事故应急处理指挥部请求援助。</p> <p>c.应急救援保障的衔接</p> <p>单位互助体系：建设单位和周边企业建立良好的应急互助关系，在重大事故发生后，相互支持。</p> <p>公共援助力量：厂区还可以联系海安市公共消防队、医院、公安、交通、应急管理局以及各相关职能部门，请求救援力量、设备的支持。</p> <p>专家援助：建设单位建立风险事故救援安全专家库，在紧急情况下，可以联系获取救援支持。</p> <p>d.应急培训计划的衔接</p> <p>建设单位在开展应急培训计划的同时，还应积极配合海安市开展的应急培训计划，在发生风险事故时，及时与海安市应急组织取得联系。</p> <p>e.公众教育的衔接</p> <p>建设单位对厂内和附近地区公众开展教育、培训时，应加强与周边公众和海安市相关单位的交流，如发生事故，可更好的疏散、防护污染。</p> <p>②风险防范措施的衔接</p> <p>a.污染治理措施的衔接</p> <p>当风险事故废水超过建设单位能够处理范围后，应及时向海安市相关单位请求援助，帮助收集事故废水，以免风险事故发生扩大。</p> <p>b.消防及火灾报警系统的衔接</p> <p>消防站、消防车辆与海安市消防站配套建设；厂内采用电话报警，火灾报警信号报送至厂内消防站，必要时报送至消防站。</p> <p>③突发环境事件应急预案编制、修订和备案要求</p> <p>a.应急预案编制目的</p> <p>为了最大限度降低因火灾、爆炸或其他意外的突发或非突发事件导致的危险物质或危险物质组分泄漏到空气、土壤或水体中而产生的对人体健康和环境的危害。</p> <p>b.应急预案适用范围</p>
--	--

由人为或不可抗力造成的废气、废水、固（危）废、原辅料等环境污染破坏事件；在生产、贮存、使用和处置过程中因化学品的泄漏造成的中毒、火灾爆炸事件；企业生产过程中因生产装置、污染防治设施、设备等因素发生意外事故造成的突发性环境污染事故等。

c.应急预案文本管理及修订

建设单位在生产车间及办公区域应至少存放一份完整的应急预案副本，在生产、原料区应至少存放一份简洁明确的应急响应程序图或行动表。使用法律法规发生变化时，应急预案应及时修订；事故应急救援预案经演练评估后，对演练中发现的问题应及时进行修订、补充、完善，使预案进一步合理化；应急协调人改变、应急装备改变、应急技术和能力的变化、各个生产班组、生产岗位发生变化时，应急预案应及时修订；应急救援危险目标内的废气处理装置、危险废物暂存场所等有所变化，应对预案及时进行修正。

d.应急预案备案要求

建设单位应当在建设项目投入生产或者使用前，制定环境应急预案，在环境应急预案签署发布之日起 20 个工作日内，向建设项目所在地受理部门备案。建设单位环境应急预案首次备案，应当提交下列文件：

突发环境事件应急预案备案表；环境应急预案及编制说明的纸质文件和电子文件，环境应急预案包括：环境应急预案的签署发布文件、环境应急预案文本；编制说明包括：编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明；环境风险评估报告的纸质文件和电子文件；环境应急资源调查报告的纸质文件和电子文件；环境应急预案评审意见的纸质文件和电子文件。

建设单位环境应急预案有重大修订的，应当在发布之日起 20 个工作日内向原受理部门变更备案。

④事故状态下的特征污染因子和应急监测能力

企业不具备应急监测能力的，委托有资质单位进行应急监测，并签订应急监测协议。

a.特征因子确定：

根据《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2021）中：污染物和监测项目的确定原则：优先选择特征污染物和主要污染因子作为监测项目，根据污染事件的性质和环境污染状况确认在环境中积累较多、对环境危害较大、影响范围广、毒性较强的污染物，或

者为污染事件对环境造成严重不良影响的特定项目，并根据污染物性质（自然性、扩散性或活性、毒性、可持续性、生物可降解性或积累性、潜在毒性）及污染趋势，按可行性原则（尽量有监测方法、评价标准或要求）进行确定。

根据已知污染物及其可能存在的伴生物质，以及可能在环境中反应生成的衍生污染物或次生污染物等确定主要监测项目。

b.布点原则：

采样断面（点）的设置一般以突发环境事件发生地及可能受影响的环境区域为主，同时应注重人群和生活环境、事件发生地周围重要生态环境保护目标及环境敏感点，重点关注对饮用水水源地、人群活动区域的空气、农田土壤、自然保护区、风景名胜区及其他需要特殊保护的区域的影响，合理设置监测断面（点），判断污染团（带）位置、反映污染变化趋势、了解应急处置效果。应根据突发环境事件应急处置情况动态及时更新调整布设点位。

c.监测频次：

监测频次主要根据现场污染状况确定。事件刚发生时，监测频次可适当增加，待摸清污染变化规律后，可适当减少监测频次。依据不同的环境区域功能和现场具体污染状况，力求以最合理的监测频次，取得具有足够时空代表性的监测结果，做到既有代表性、能满足应急工作要求，又切实可行。

表 4-47 环境应急监测计划

监测类型	监测因子	监测时间和频次	监测布点
大气环境	非甲烷总烃、颗粒物 SO ₂ 、NO _x 、CO	按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。一般情况下每小时取样一次。随事故控制减弱，适当减少监测频次	排气筒出口 厂区外上风向 1 个、下风向 3 个
水环境	pH、COD、SS、NH ₃ -N TP、TN、石油类		雨水排口、污水排口、可能受影响的河流设置监测点。可能受影响的河流应设置对照断面、控制断面、削减断面

⑤环境应急物资装备配备要求

企业应配备与自身环境风险水平相匹配的环境应急物资和装备。应急物资要求参照《环境应急资源调查指南（试行）》（环办应急〔2019〕17号）：附录 A 以及《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB30077-2013）。

⑥建立突发环境事件隐患排查治理制度

根据《企业突发环境事件隐患排查与治理工作指南（试行）》：隐患排查内容：从环境应急管理和突发环境事件风险防控措施（大气环境、水环境）两大方面排查可能直接导致或次生突发环境事件的隐患。

隐患排查方式和频次：综合排查是指企业以厂区为单位开展全面排查，一年应不少于一次。

日常排查是指以班组、工段、车间为单位，组织对单个或几个项目采取日常的、巡视性的排查工作，其频次根据具体排查项目确定。一个月应不少于一次。专项排查是在特定时间或对特定区域、设备、措施进行的专门性排查。其频次根据实际需要确定。企业可根据自身管理流程，采取抽查方式排查隐患。

制定隐患排查治理制度：

a.隐患排查内容

b.隐患排查方式和频次

c.隐患排查治理制度要求

企业应当建立并完善隐患排查管理机构，配备相应的管理和技术人员。企业应当建立隐患排查治理责任制，明确从主要负责人到每位作业人员的隐患排查治理责任。制定突发环境事件风险防控设施的操作规程和检查、运行、维修与维护等规定，保证资金投入，确保各设施处于正常完好状态。建立自查、自报、自改、自验的隐患排查治理组织实施制度。综合考虑企业自身突发环境事件风险等级、生产工况等因素合理制定年度工作计划，明确排查频次、排查规模、排查项目等内容。如实记录隐患排查治理情况，形成档案文件并做好存档，至少留存五年。及时修订企业突发环境事件应急预案、完善相关突发环境事件风险防控措施。定期对员工进行隐患排查治理相关知识的宣传和培训，并通过演练检验各项突发环境事件风险防控措施的可操作性，提高从业人员隐患排查治理能力和风险防范水平。有条件的企业应当建立与企业相关信息化管理系统联网的突发环境事件隐患排查治理信息系统。

d.风险管理制度：

制定安全责任制、各项安全管理制度、操作规程、安全技术规程和各种设备维修保养

和设备管理制度，加强现场管理，狠抓劳动纪律，同时经常对职工进行思想教育、工艺操作、设备操作训练，使职工能熟练掌握所在岗位和所在环境中的各个要素，了解一些常见的扑火、中毒的自救能力，互相救助的一些常识。

建立巡回检查制度，这个检查不是浮于形式，而是实实在在地检查，查隐患，发现问题及时上报并且责令负责部门限期整改到位，复查合格，记录在案；

加强对职工劳动保护用品的使用和发放，为职工配备所需用的防护用品和急救用品。

对可能发生的事故，公司制订应急计划，使各部门在事故发生后能有步骤、有序地采取各项应急措施，并与市安全防火部门和紧急救援中心的应急预案衔接，统一采取救援行动。

事故发生后，应根据具体情况采取应急措施，切断泄漏源、火源，防止事故扩大，同时通知中央控制室，根据事故类型、大小启动相应的应急预案；

发生重大事故，应立即上报相关部门，启动社会救援系统，就近地区调拨专业救援队伍协助处理；

事故发生后应立即通知当地应急管理局、生态环境局、消防、医院等部门，协同事故救援与监控。

⑦应急培训、演练和台账记录要求

a.应急培训

公司应组织对员工应急预案的培训与宣传教育，培训应形成详细台账记录，记录培训时间、地点、内容、参加人员、考试评估等情况。公司至少每年组织一次应急救援方面的培训考核。

b.应急演练

演练方式：桌面演练、单项演练、综合演练。

演练内容：物料泄漏及火灾应急处置；通信及报警信号联络；急救及医疗；现场洗消处理；防护指导，包括专业人员的个人防护和普通员工的自我防护；各种标志、警戒范围的设置及人员控制；厂内交通控制及管理；模拟事件现场的疏散撤离及人员清查；向上级报告情况及向友邻单位通报情况。

演练范围与频次：公司综合演练、桌面演练每年组织一次。

⑧应急演练评估和总结

建设单位应对厂区相关环境风险防范设施设置标识标牌，如事故应急池、雨污闸阀等，标明名称、功能、数量、相关参数等信息。同时针对环境风险单元中重点工作岗位编制应急处置卡，明确环境风险物质及类型、污染源切断方式、信息报告方式、责任人等内容。应急处置卡应置于岗位现场明显位置。

《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020）：

5.3.4 应急处置卡：针对环境风险单元中重点工作岗位编制应急处置卡，明确环境风险物质及类型、污染源切断方式、信息报告方式、责任人等内容。应急处置卡应置于岗位现场明显位置。

为了在发生突发环境事件时，能够及时、有序、高效地实施抢险救援工作，最大限度地减少人员伤亡和财产损失，尽快恢复正常工作秩序，建设单位应按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）、《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020）等文件的要求完善全厂突发环境事件应急预案，并进行备案。应急预案应包括综合预案、专项预案、现场处置预案，应急预案具体内容见表 4-48。

表 4-48 应急预案内容及要求

序号	项目	内容及要求
综合预案		
1	总则	明确编制目的、编制依据、适用范围、预案体系、工作原则等。
2	组织机构及职责	明确环境应急组织机构体系、人员及应急工作职责，辅以图、表形式表示。应急组织机构体系由应急指挥部及其办事机构、应急处置组、环境应急监测组、应急保障组以及其他必要的行动组构成，企事业单位可依据实际情况调整，应与其他应急组织机构相协调。
3	监控预警	明确对环境风险源监控的方式、方法以及采取的预防措施。结合事件危害程度、紧急程度和发展态势，说明预警信息的获得途径、分析研判的方式方法，明确预警级别、预警发布与解除、预警措施等。
4	信息报告	明确信息报告程序、内容和方式。
5	环境应急监测	制定不同突发环境事件情景下的环境应急监测方案，具体技术规范可参见 HJ 589 中相关规定。
6	环境应急响应	明确响应程序、响应分级、应急启动、应急处置
7	应急终止	明确应急终止的条件、程序 and 责任人，说明应急状态终止后，开展跟踪环境监测和评估工作的方案。
8	事后恢复	明确善后处置和保险理赔。

	9	保障措施	根据环境应急工作需求确定相关保障措施，包括经费保障、制度保障、应急物资装备保障、应急队伍保障、通信与信息保障等。
	10	预案管理	明确环境应急预案培训、演练、评估修订等要求。
	专项预案		
	1	总体要求	结合企事业单位生产情况，针对某一种或多种类型突发环境事件制定专项预案，应包括突发环境事件特征、应急组织机构、应急处置程序、应急处置措施等内容。
	2	突发环境事件特征	说明可能发生的突发环境事件的特征，包括事件可能引发原因、涉及的环境风险物质、事件的危险性和可能影响范围等。
	3	应急组织机构	明确事件发生时，应负责现场处置的工作组、成员和工作职责。
	4	应急处置程序	明确应急处置程序，宜采用流程图、路线图、表单等简明形式，可辅以文字说明。
	5	应急处置措施	说明应急处置措施，应包括污染源切断、污染物控制、污染物消除、应急监测及应急物资调用等。
	现场处置预案		
	1	总体要求	结合已识别出的重点环境风险单元，制定现场处置预案。现场处置预案应包括环境风险单元特征、应急处置要点等，重点工作岗位应制作应急处置卡。
	2	环境风险单元特征	说明环境风险单元所涉及环境风险物质、生产工艺、环境风险类型及危害等特征。
	3	应急处置要点	针对环境风险单元的特征，明确污染源切断、污染物控制、应急物资调用、信息报告、应急防护等要点。
	4	应急处置卡	针对环境风险单元中重点工作岗位编制应急处置卡，明确环境风险物质及类型、污染源切断方式、信息报告方式、责任人等内容。应急处置卡应置于岗位现场明显位置。
	<p>环境应急预案经评审完善后，由单位主要负责人签署发布，并报生态环境主管部门备案。企业应结合自身内部因素和外部环境的变化及时修订环境应急预案。</p> <p>（9）风险结论</p> <p>在加强生产管理及各项环境风险防范措施落实到位的情况下，可降低建设项目的环境风险，最大程度减少对环境可能造成的危害，项目对环境的风险影响可接受。</p> <p>8、电磁辐射</p> <p>本项目不涉及电磁辐射内容。</p>		

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	有组织	DA001/表面抛丸处理工序	抛丸粉尘 (颗粒物)	顶部吸风管道收集+脉冲布袋除尘装置+15m 高排气筒 (DA001) 设计风量 25000m³/h	江苏省《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 1
		DA002/调漆、喷漆、晾干工序	喷漆晾干废气 (非甲烷总烃) 漆雾废气 (颗粒物)	密闭喷漆晾干房微正压收集+干式漆雾过滤器+多级过滤器+二级活性炭吸附装置+15m 高排气筒 (DA002) 设计风量 26000m³/h	江苏省《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB32/4439-2022) 表 1 中标准
		DA003/粉末静电喷涂生产线人工喷粉工段	喷粉粉尘 (颗粒物)	每个喷粉工位吸风装置收集+二级滤芯粉末回收装置+15m 高排气筒 (DA003) 设计风量 48000m³/h	江苏省《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB32/4439-2022) 表 1 中标准
		DA004/粉末静电喷涂生产线烘干固化工段	有机废气 (非甲烷总烃) 天然气燃烧废气 (烟尘、SO ₂ 、NO _x)	集气罩收集/密闭管道收集+多级过滤器+二级活性炭吸附装置+15m 高排气筒 (DA004) 设计风量 20000m³/h	江苏省《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB32/4439-2022) 表 1 中标准及江苏省《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB32/3728-2020) 表 1 中标准
		DA005/危废暂存仓库	有机废气 (非甲烷总烃)	气体导出口+密闭吸风管道+活性炭吸附装置+15m 高排气筒 (DA005) 设计风量 1000m³/h	江苏省《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 1 中标准
	无组织	激光切割工序	切割烟尘 (颗粒物)	切割设备底部吸风管道收集+滤芯除尘装置吸收处理	江苏省《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 3 中标准
		焊接成型工序	焊接烟尘 (颗粒物)	移动式粉尘净化装置吸收处理	
		人工打磨工序	打磨粉尘 (颗粒物)		
		厂界	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	加强生产过程管理 减少无组织排放	江苏省《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 3 中标准、《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
		厂区内	非甲烷总烃、颗粒物		江苏省《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 2 厂区内 NMHC 无组织排放限值及江苏省《工业炉窑大气污染物排放标

					准》(DB32/3728-2020) 表 3 标准
地表水 环境	DW001 污水总排口	生活 污水	pH、COD、SS NH ₃ -N、TN、TP	20m ³ 化粪池一座	达到曲塘滇池水务有限公 司接管标准
		食堂 废水	pH、COD、SS NH ₃ -N、TN、TP 动植物油	2.5m ³ 隔油池一座	
	YS001 雨水总排口		pH、COD、SS NH ₃ -N、TN、TP 石 油类、LAS	--	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)中的 III类水质标准
声环境	设备噪声		Leq(A)	选用低噪声设备、合理布 局、厂房隔声设备减震、 加强管理	厂界执行《工业企业厂界 环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)3 类标准 周围 50 米范围内敏感点声 环境质量执行《声环境质 量标准》(GB3096-2008) 中 2 类区标准
电磁 辐射	/		/	/	/
固体 废物	<p>设置 200m²一般固废堆场一座，钢材边角料废钢材、金属碎屑、焊渣、废钢丸、废塑粉、废滤芯、废布袋、除尘装置吸收的除尘灰按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)贮存后出售处理。</p> <p>设置 90m²危废暂存仓库一座，废劳保用品、废润滑油、废包装桶、漆渣、槽渣及废水处理污泥、浓缩液、废纸质过滤器、废过滤棉、废活性炭、空压机含油废液按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求、《危险废物收集储存运输技术规范》(HJ2025-2012)相关规定要求分类暂存后，委托有资质单位处理。</p> <p>生活垃圾由环卫部门清运处理，食堂餐厨废弃物废油脂委托一般固废处理企业处理处置。</p> <p>同时建设单位应通过“江苏省固体废物管理信息系统”、“江苏省危险废物动态管理信息系统”(江苏省环保厅网站)进行一般工业固体废物、危险废物申报登记。</p>				
土壤及 地下水 污染防治措施	<p>本项目厂区应划分为一般防渗区和简单防渗区，不同的污染区，采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。本项目生产车间化学品仓库、生产车间液体原料堆放区、生产车间拉丝缩径、制管成型区域、危废暂存仓库、事故应急池为重点防渗区，生产车间原料堆放区、一般固废堆放场所、生产车间内其他区域为简单防渗区。</p>				
生态 保护 措施	加强厂区绿化				

<p>环境风险防范措施</p>	<p>1、建立健全各种有关消防与安全生产的规章制度，建立岗位责任制。生产车间严禁明火并配置足量的泡沫、干粉灭火器，并保持完好状态。</p> <p>2、厂区留有足够的消防通道。生产车间设置消防给水管道和消防栓。编制突发环境事件应急预案，厂部组织义务消防员，并进行定期培训、演练。对有火灾危险的场所设置自动报警系统，一旦发生火灾，立即做出应急反应。</p> <p>3、对于危废暂存仓库，厂方应设置监控系统，主要在暂存仓库出入口、仓库内、厂门口等关键位置安装视频监控设施，进行实时监控，并与中控室联网。危险废物贮存过程中拟在液态危险废物贮存容器下方设置不锈钢托盘，并在危废暂存仓库设置地沟，发生少量泄漏立即将容器内剩余溶液转移，并收集托盘、地沟内泄漏液态，防治泄漏物料挥发到大气中。</p> <p>4、车间内的雨水管路与生产废水收集系统严格分开。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>1、严格执行“三同时”制度：在项目筹备、设计和施工建设不同阶段，均应严格执行“三同时”制度，确保污染处理设施能够与生产工艺设施“同时设计、同时施工、同时竣工”。</p> <p>2、建立环境报告制度：应按有关法规的要求，严格执行排污申报制度；此外在项目排污发生重大变化、污染治理设施发生重大改变或拟实施新、改、扩建项目时必须及时向相关环保行政主管部门申报。</p> <p>3、健全污染治理设施管理制度：建立健全污染治理设施的运行、检修、维护保养的作业规程和管理制度，将污染治理设施的管理与生产经营管理一同纳入公司日常管理工作的范畴，落实责任人，建立管理台账。避免擅自拆除或闲置现有的污染处理设施现象的发生，严禁故意不正常使用污染处理设施。</p> <p>4、建设单位应通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”（江苏省环保厅网站）进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。</p> <p>5、规范建设危险废物贮存场所并按照要求设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）等相关要求张贴标识。</p> <p>6、严格执行排污许可管理制度：根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于[C3311]金属结构制造和和[C3439]其他物料搬运设备制造，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019版），属于“二十八、金属制品业 33-80.结构性金属制品制造 331-其他”和“二十九、通用设备制造业 34-83”中“物料搬运设备制造 343”中“其他”，实施登记管理。</p> <p>企业应及时在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。</p>

六、结论

本项目为智能仓储系统生产项目，选址于江苏省南通市海安市曲塘镇刘圩村 27 组（双楼工业集聚区），符合国家及地方产业政策，选址符合用地规划要求；本项目生产过程中产生的污染在采取有效的治理措施之后，对周围环境影响较小，不会改变当地环境质量现状；同时本项目对周边环境产生的影响较小，事故风险水平可被接受。因此，从环保的角度出发，该项目在坚持“三同时”原则并按照本报告中提出的各项环保措施治理后环境可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类		污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物 产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	有组织	颗粒物	0	0	0	2.325		2.325	+2.325
		非甲烷总烃	0	0	0	0.196		0.196	+0.196
		SO ₂	0	0	0	0.101		0.101	+0.101
		NO _x	0	0	0	0.471		0.471	+0.471
	无组织	颗粒物	0	0	0	2.720		2.720	+2.720
		非甲烷总烃	0	0	0	0.109		0.109	+0.109
废水		废水量	0	0	0	1014		1014	+1014
		COD	0	0	0	0.3042		0.3042	+0.3042
		SS	0	0	0	0.2028		0.2028	+0.2028
		NH ₃ -N	0	0	0	0.0254		0.0254	+0.0254
		TN	0	0	0	0.0343		0.0343	+0.0343
		TP	0	0	0	0.0038		0.0038	+0.0038
		动植物油	0	0	0	0.0023		0.0023	+0.0023
一般工业 固体废物		钢材边 角料	0	0	0	1764		1764	+1764
		金属 碎屑	0	0	0	177.227		177.227	+177.227
		焊渣	0	0	0	8.9		8.9	+8.9
		废砂轮	0	0	0	0.27		0.27	+0.27
		废钢丸	0	0	0	10		10	+10

	废塑粉	0	0	0	12.325		12.325	+12.325
	废挂钩	0	0	0	0.969		0.969	+0.969
	废滤芯	0	0	0	0.64		0.64	+0.64
	废布袋	0	0	0	0.52		0.52	+0.52
	除尘装置吸收的 除尘灰	0	0	0	131.059		131.059	+131.059
	生活垃圾	0	0	0	9.75		9.75	+9.75
	食堂餐厨废弃物 废油脂	0	0	0	2.7		2.7	+2.7
危险废物	废劳保用品	0	0	0	1		1	+1
	废润滑油	0	0	0	1.28		1.28	+1.28
	废包装桶	0	0	0	3.307		3.307	+3.307
	废油桶	0	0	0	0.2		0.2	+0.2
	沉降在地面的漆 渣	0	0	0	2.922		2.922	+2.922
	槽渣及废水处理 污泥	0	0	0	6.1		6.1	+6.1
	浓缩液	0	0	0	10		10	+10
	废纸质过滤器	0	0	0	15.448		15.448	+15.448
	废过滤棉	0	0	0	2.4		2.4	+2.4
	废活性炭	0	0	0	41.088		41.088	+41.088
	空压机含油 废液	0	0	0	0.25		0.25	+0.25

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

注 释

一、本报告表应附以下附图、附件：

- 附图 1 建设项目地理位置图
- 附图 2 车间平面布置图
- 附图 3 本项目周边 500m 环境图
- 附图 4 海安市环境管控单位图
- 附图 5 厂区平面布置图
- 附图 6 声环境功能规划图
- 附图 7 生态环境分区管控单元图
- 附图 8 海安市水系图
- 附图 9 海安市曲塘镇工业集中区用地规划图
- 附图 10 市域国土空间控制线规划图
- 附图 11 应急物资分布及事故状态下人员疏散图
- 附图 12 本项目四至现状图
- 附图 13 主持编制工程师踏勘现场照片

- 附件 1 环评委托书
- 附件 2 备案证
- 附件 3 营业执照及法人身份证
- 附件 4 预审意见
- 附件 5 落户协议及规划平面图
- 附件 6 建设单位确认函
- 附件 7 危废处置承诺书
- 附件 8 污水接管承诺书
- 附件 9 公示截图
- 附件 10 环评合同
- 附件 11 噪声监测报告
- 附件 12 水性漆成份报告及挥发份检测报告
- 附件 13 环氧树脂塑粉及焊丝成份报告
- 附件 14 清洗废水处理零排放设计方案
- 附件 15 废水方案专家意见、复核意见
- 附件 16 生态环境分区管控导出报告
- 附件 17 三级审核单