

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示版)

项 目 名 称： 半导体及海洋工程通风管道集成
系统生产项目

建设单位（盖章）： 南通玖邦环保设备有限公司

编 制 日 期： 2026 年 7 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	半导体及海洋工程通风管道集成系统生产项目		
项目代码	2508-320685-89-01-307483		
建设单位联系人	陈**	联系方式	18*****06
建设地点	江苏省南通市海安市南莫镇严马村 10 组 28 号		
地理坐标	(<u>120</u> 度 <u>16</u> 分 <u>30.602</u> 秒, <u>32</u> 度 <u>34</u> 分 <u>55.150</u> 秒)		
国民经济行业类别	C3484 机械零部件加工; C3311 金属结构制造; C3591 环境保护专用设备制造	建设项目行业类别	三十一、通用设备制造业 34-通用零部件制造 348; 三十、金属制品业 33-66. 结构性金属制品制造 331; 三十二、专用设备制造业 35-70. 环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造 359
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	海安市数据局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	海安数据备（2025）2057 号
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	80
环保投资占比（%）	8	施工工期	3 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是:	用地（用海）面积（m ² ）	17438
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《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》 审批机构：海安市人民政府 审批文号：海政[2021]73 号		
规划环境影响评价情况	文件名称：《海安市南莫镇工业集中区开发建设规划环境影响报告书》 审批机构：南通市海安生态环境局 审批文号：通海安环审[2023]7号		

规划及 规划环 境影响 评价符 合性分 析	1、与《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）相符性分析								
	本项目位于海安市南莫镇严马村 10 组 28 号，购买南通众润混凝土有限公司海安分公司的厂房进行生产，根据不动产权证（苏（2024）海安市不动产权第 0012167 号、苏（2024）海安市不动产权第 0012171 号），项目地块属工业用地，厂房为工业用途。本项目选址符合南莫镇工业集中区总体规划。								
	2、与《海安市南莫镇工业集中区开发建设规划环境影响报告书》及审查意见相符性分析								
	表 1-1 与规划环境影响报告书及审查意见相符性分析								
	<table><tr><th>审查意见</th><th>项目相符性分析</th></tr><tr><td>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。</td><td>本项目位于海安市南莫镇严马村 10 组 28 号，项目所在地规划为工业用地；本项目为半导体及海洋工程通风管道集成系统生产项目，符合南莫镇工业集中区产业定位和发展规划。</td></tr><tr><td>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，并做好农用地的占补平衡，按照相关法律规定办理土地变更手续。落实《报告书》提出的现有环境问题整改措施，按《规划》整合工业用地，集约高效利用产业用地，同步实施用地功能发生变化的居民区拆迁工作。以 2025 年为期限，确保江苏宏博机械制造有限公司、南通富海环保设备有限公司、海安奥禹机械制造有限公司、南通龙行天下纺织有限公司、南通瑞仁建材有限公司卫生防护距离内无敏感目标。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 30 米空间隔离带，确保产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。</td><td>本项目位于海安市南莫镇严马村 10 组 28 号，项目所在地规划为工业用地，不占用农用地，本项目生产区域距离南侧居民约 31m，能够满足工业区与居住区的空间隔离带要求。</td></tr><tr><td>3、严守环境质量底线，强化污染物排放总量管控。根据国家 and 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，新通扬运河、海漆河、瓦南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</td><td>本项目各类污染物采取行业可行技术治理后均能稳定达标排放。本项目排污许可为登记管理，无需申请总量。</td></tr></table>		审查意见	项目相符性分析	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。	本项目位于海安市南莫镇严马村 10 组 28 号，项目所在地规划为工业用地；本项目为半导体及海洋工程通风管道集成系统生产项目，符合南莫镇工业集中区产业定位和发展规划。	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，并做好农用地的占补平衡，按照相关法律规定办理土地变更手续。落实《报告书》提出的现有环境问题整改措施，按《规划》整合工业用地，集约高效利用产业用地，同步实施用地功能发生变化的居民区拆迁工作。以 2025 年为期限，确保江苏宏博机械制造有限公司、南通富海环保设备有限公司、海安奥禹机械制造有限公司、南通龙行天下纺织有限公司、南通瑞仁建材有限公司卫生防护距离内无敏感目标。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 30 米空间隔离带，确保产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。	本项目位于海安市南莫镇严马村 10 组 28 号，项目所在地规划为工业用地，不占用农用地，本项目生产区域距离南侧居民约 31m，能够满足工业区与居住区的空间隔离带要求。	3、严守环境质量底线，强化污染物排放总量管控。根据国家 and 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，新通扬运河、海漆河、瓦南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
审查意见	项目相符性分析								
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。	本项目位于海安市南莫镇严马村 10 组 28 号，项目所在地规划为工业用地；本项目为半导体及海洋工程通风管道集成系统生产项目，符合南莫镇工业集中区产业定位和发展规划。								
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，并做好农用地的占补平衡，按照相关法律规定办理土地变更手续。落实《报告书》提出的现有环境问题整改措施，按《规划》整合工业用地，集约高效利用产业用地，同步实施用地功能发生变化的居民区拆迁工作。以 2025 年为期限，确保江苏宏博机械制造有限公司、南通富海环保设备有限公司、海安奥禹机械制造有限公司、南通龙行天下纺织有限公司、南通瑞仁建材有限公司卫生防护距离内无敏感目标。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 30 米空间隔离带，确保产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。	本项目位于海安市南莫镇严马村 10 组 28 号，项目所在地规划为工业用地，不占用农用地，本项目生产区域距离南侧居民约 31m，能够满足工业区与居住区的空间隔离带要求。								
3、严守环境质量底线，强化污染物排放总量管控。根据国家 and 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，新通扬运河、海漆河、瓦南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	本项目各类污染物采取行业可行技术治理后均能稳定达标排放。本项目排污许可为登记管理，无需申请总量。								

	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。	
	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”。	本项目主要为海洋管道、通风管道、钢结构和环保设备生产，位于海安市南莫镇严马村10组28号，不属于生态环境准入清单中禁止、限制建设的项目；本项目采用能耗低、污染小的生产设备和工艺，对周边环境影响较小。
	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。	本项目清洗废水经处理后回用，不外排，定期更换作为危废委托有资质的单位处置；生活污水经化粪池预处理后接管至海安市惠泽净水有限公司集中处理，尾水达标排入洋蛮河。雨水就近排入南莫河。
	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。	本项目设置有相应的风险防范措施，厂区配备应急物资，建设事故应急池，雨水总排口安装截止阀，并按要求配备必须的设备、物资、人员，并定期演练。
	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。	本项目建成后将开展例行监测。

表 1-2 与海安市南莫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	重点发展新材料产业、高端装备制造产业、精密机械。 (1)新型材料产业园重点发展纺织新材料(纺织化纤布、时尚锦纶)、金属新材料(铝合金)、非金属新材料(橡胶塑料制品、电力电缆、薄膜制造、玻璃制品、	本项目位于南莫镇工业集中区内，为半导体及海洋工程通风管道集成系统生产项目，不属于重点发展

		玻璃纤维)等产业。(2)高端装备制造产业园主要发展智能控制高端装备和数控高端装备(智能设备)、成套设备及电子装备(环保设备,不含电镀)等产业(3)精密机械加工产业园主要发展精密零部件(汽车零部件和电子部件)、金属制品(结构性金属制品、金属工具、金属包装容器、不锈钢及类似日用金属制品)。	产业,也不属于园区禁止引入类项目,与产业园的产业定位相符。
禁止引入类项目		(1)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(2022 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)《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》提到的高耗能高排放项目,属于《环境保护综合名录(2021 年版)》中“高污染、高环境风险”产品名录的项目。(3)所有行业:钢铁、化工、化学制浆造纸、制革、屠宰及肉类加工、发酵、酿造、印染、有色金属冶炼、涉及电镀工序及纯电镀项目。(4)高端装备制造、精密机械产业禁止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;含氰电镀、含氰沉锌工艺的项目;新增区域铅、汞、铬、镉、砷重金属污染物排放总量的项目;再生铝和有色金属冶炼项目。(5)新材料产业禁止生物基材料制造;化工类新材料项目(包括 2651 初级形态塑料及合成树脂制造、2652 合成橡胶制造、2653 合成纤维单、聚合体制造);使用废旧塑料,废旧橡胶作为生产原料的项目;印染项目。	本项目为半导体及海洋工程通风管道集成系统生产项目,不属于禁止引入类项目,符合园区产业定位要求。
限制引入类项目		(1)《产业结构调整指导目录》及修订中限制类产业。(2)现有化工企业按照《关于加强全省化工园区化工集中区外化工生产企业规范化管理的通知》(苏化治〔2021〕4 号)等要求做好规范提升,仅能实施安全、环保、节能、信息化智能化、产品品质提升技术改造项目,不得新增和改变产品种类、扩大产品产能。(3)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。	本项目为半导体及海洋工程通风管道集成系统生产项目,不属于限制引入类项目。
空间布局约束		(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》、《江苏省国家级生态保护红线规划》管控要求管理。(2)农用地优先保护区,基本农田 15.49 公顷,农用地优先保护区实行严格保护,确保区域面积不减少、土壤环境质量不下降,除法律规定的重点建设项	本项目位于海安市南莫镇严马村 10 组 28 号,根据建设单位提供的不动产权证,本项目用地为工业用地,符合规划用地性质。本项目 1 号车间和 2 号车

		目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用；水域面积 16.54 公顷，农林用地 63.56 公顷，限制占用。(3)不得在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、焦化等行业企业。不得在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业。(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。	间南侧已出租给苏州邦展环保科技有限公司，生产区域距离南侧居民点大于 30m，符合要求。
	污染物排放总量控制	(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区内新通扬运河、海漆河、瓦南河、新南河、沙青河、南莫河、严马河、青南河、戚南河等主要河道执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 类水质标准。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。(2)总量控制：规划区大气污染物排放量：二氧化硫小于 43.01 吨/年，氮氧化物小于 32.44 吨/年，颗粒物排放量小于 72.87 吨/年，VOCs(以非甲烷总烃计)排放量小于 24.86 吨/年。水污染物排放量：化学需氧量小于 11.38 吨/年，氨氮小于 1.14 吨/年，总磷小于 0.11 吨/年。(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。(4)产生氟化物的企业必须配套氟化物有组织收集和处理设施，减少氟化物的排放。(5)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。	该区域属于环境空气质量达标区。本项目产生的污染物通过有效措施处理后，可减少污染物的排放。本项目排污许可为登记管理，无需申请总量。
	环境风险防控	(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。(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。(3)对建设用地污染风险重点管控区内关闭搬迁、拟变更土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	本项目将落实相应的环境风险防范措施，按照环保要求完成定期自行监测。本项目危险废物皆密封临时暂存在危废仓库内，及时委托有资质单位处置。

		点监管单位周边土壤和地下水环境监测。(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。	
	资源开发效率要求	(1)水资源可开发或利用总量: 29.2 万吨/年。禁止新增取用地下水。(2)土地资源可开发或利用总量: 建设用地总面积上线为 200.21 公顷,(3)万元工业增加值综合能耗≤0.5tce/万元, 万元工业增加值新鲜水耗量≤8t/万元。(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。(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。(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。非金属制品行业提升至清洁生产 I 级标准。(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。	本项目优先选用低耗能设备,用电来源于市政电网,用水取自市政自来水管网,与资源利用上线相符。本项目生活污水经化粪池预处理后接管海安市惠泽净水有限公司处理。
综上,本项目建设与海安南莫镇工业集中区发展规划环评及其审查意见相符。			
其他相符性分析	1、产业政策相符性分析 本项目位于海安市南莫镇严马村 10 组 28 号,属于 C3484 机械零部件加工、C3311 金属结构制造、C3591 环境保护专用设备制造,对照《产业结构调整指导目录(2024 年本)》,不属于限制类和淘汰类项目,为允许类。对照《江苏省“两高”项目管理目录(2025 年版)》(苏发改规发[2025]4 号),本项目不属于“两高”项目。 本项目不占用耕地、永久基本农田、生态保护红线、自然保护地等敏感目标,且不属于《产业结构调整指导目录(2024 年本)》中规定的限制或淘汰类项目,本项目不属于《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录		

	（2024 年本）》规定的限制类和禁止类的项目，与《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）》相符。 本项目位于海安市南莫镇严马村 10 组 28 号，根据《海安市国土空间总体规划（2021-2035 年）》中“三区三线”划定成果可知，本项目位于城镇开发边界范围内，符合规划，本项目选址可行。 因此，本项目符合国家和地方相关产业政策要求。 2、与生态保护红线的相符性分析 a.根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号），最近的国家生态红线区域为“新通扬运河（海安）饮用水水源保护区”，本项目距离新通扬运河（海安）饮用水水源保护区约8.47km，不在红线管控范围内，符合《江苏省国家级生态保护红线规划》要求。 b.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》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），距离本项目最近生态空间保护区域海安市里下河重要湿地约1.7km，不在管控区范围内，不占用生态空间管控区。因此，本项目评价范围不涉及江苏省生态空间管控区域，不会导致江苏省生态空间管控区域生态服务功能下降。 因此，建设项目与《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》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。 3、与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》及实施细则的相符性分析 本项目对照《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>江苏省实施细则（试行）》，不属于上述文件中所列禁止、限制类建设项目，具体见下表。
--	---

表1-4 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022版）》江苏省实施细则条款相符性分析

实施细则条款		本项目情况	相符性
河段利用与岸线开发	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》的过长江通道项目。	本项目不属于码头或过长江通道项目。	相符
	严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目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
	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》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。	本项目不在饮用水水源一级、二级保护区的岸线和河段范围内、饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内。	相符
	严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，也不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	相符
	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	本项目不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸	相符

		理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	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。	
		禁止未经许可在长江与干支流及湖泊新设、改设成扩大排污口	本项目不在长江与干支流及湖泊新设、改设成扩大排污口。	相符
	区域活动	禁止长江干流、长江口、34 个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。	本项目不属于捕捞行业。	相符
		禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行。	本项目不在长江干支流岸线一公里范围内，不属于化工项目。	相符
		禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不在长江干流岸线三公里范围内，不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。	相符
		禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目不在太湖流域保护区内，不属于禁止项目。	相符
		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。	本项目不在沿江地区，不属于燃煤发电项目。	相符
		禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉江苏省实施细则合规园区名录》执行。	本项目不属于上述高污染项目。	相符
		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
		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
	产业发展	禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	本项目不属于上述项目之一。	相符
		禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的	本项目不属于农药原药（化工合成类）项目，不属于农药、	相符

	农药、医药和染料中间体化工项目。	医药和染料中间体化工项目。	
	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。	本项目不属于石化、煤化工项目，不属于独立焦化项目。	相符
	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。	本项目不属于限制类、淘汰类、禁止类项目，不属于落后产能项目，不属于明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	相符
	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。	本项目不属于严重过剩产能行业的项目，不属于高耗能高排放项目。	相符
	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	/	相符

4、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）》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》（江苏省生态环境厅，2024年6月13日）、《南通市生态环境分区管控成果动态更新情况说明（2023年）》，本项目位于海安市南莫镇严马村10组28号，位于南莫镇南工业集中区内，属于重点管控单元（环境管控单元编码：ZH32068520210）。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。全省划分重点管控单元2041个，占全省国土面积的18.47%。重点管控单元主要推进产业布局优化、转型升级，不断提高资源利用效率，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。

项目生活污水经化粪池预处理后接管海安市惠泽净水有限公司处理；各类废气经有效处理后达标排放；设备运行噪声采取隔声减振措施后达标排放；固体废物实现零排放。运营期采取相应的污染防治措施后，各类污染物的排放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。

本项目符合《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）》的要求。

	5、与《江苏省通榆河水污染防治条例》相符性分析 根据《江苏省通榆河水污染防治条例》，通榆河实行分级保护，划分为三级保护区。本项目位于海安市南莫镇严马村10组28号，项目所在地周边地表水体为东侧的南莫河，项目距离通榆河约18.5km。本项目不在通榆河一级、二级及三级保护区范围内，符合《江苏省通榆河水污染防治条例》的要求。 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 对照《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》，本项目属于C3484 机械零部件加工、C3311 金属结构制造、C3591 环境保护专用设备制造，不属于上述“两高”项目。不属于高耗能、高排放建设项目，符合当地的生态环境分区管控和规划要求，建成后依法依规实行排污申报，符合文件要求。 7、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 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：“全面深化生态环境分区管控方案、细化管控单元及行业准入条件，建立重点产业项目准入机制，优化产业发展。严格执行《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》及江苏省实施细则，严守国家生态保护红线及江苏省生态空间管控区域。” 本项目为半导体及海洋工程通风管道集成系统生产项目，为非重点行业，喷漆工序产生的有机废气采用密闭微负压收集，经“多级过滤棉+二级活性炭吸附”处理后有组织排放，符合“三线一单”管控方案、《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》及江苏省实施细则、国家生态保护红线及江苏省生态空间管控区域规划，满足《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）要求。 8、与《海安市国土空间总体规划（2021-2035 年）》及批复（苏政复〔2023〕43 号）的相符性分析 根据《海安市国土空间总体规划（2021-2035 年）》4.2，明确“三区三
--	---

线”：优先划定永久基本农田：坚决落实最严格的耕地保护制度，按照应保尽保、量质并重、集中成片的原则，划定永久基本农田；严格划定生态保护红线：在生态空间范围内具有特殊重要生态功能，必须强制性严格保护的区域，是保障和维护生态安全的底线和生命线；合理划定城镇开发边界：在一定时期内因城镇发展需要可以集中进行城镇开发建设，以城镇功能为主的区域。

本项目位于海安市南莫镇严马村10组28号，根据总体规划中“三区三线”划定成果可知，本项目属于其城镇开发边界，符合《海安市国土空间总体规划（2021-2035 年）》及批复（苏政复〔2023〕43号）相关内容。

9、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

根据文件：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。改（扩）建项目原则上进入开发区（园区）和集聚区，确需在原厂区范围内改（扩）建的，须经属地县级政府“一企一策”专题研究同意，项目审批时要加强联动统筹和信息互通，严格做好环评、能评、安评、稳评等审查。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。

本项目位于南莫镇镇南工业集聚区内，符合区域规划要求，不属于“两高”项目，按要求落实办理环评手续，项目建设符合文件要求。

10、与《环境保护综合名录》（2021版）相符性分析

建设项目为通用设备制造业、金属制品业，属于 C3484 机械零部件加工、C3311 金属结构制造、C3591 环境保护专用设备制造，对照《环境保护综合名录》（2021 版），项目不属于《环境保护综合名录》（2021 版）中的“高污染、高环境风险”产品。因此，本项目符合《环境保护综合名录》（2021 版）的相关要求。

11、与挥发性有机物相关文件相符性分析

表 1-8 与挥发性有机物相关文件相符性分析

序号	与挥发性有机	要求	本项目情况	相符性
----	--------	----	-------	-----

		物相关文件			
	1	关于印发《南通市挥发性有机物重点企业无组织排放监控布点联网工作方案》的通知（通政办发〔2022〕122号）	全市 VOCs 重点企业（具体企业清单详见附件 1）中除家具等无组织排放控制指标为 TVOC 的行业应安装 TVOC 自动监测设备外，其余企业均应在厂界安装 TVOC 无组织排放自动监测设备，化工企业、国省控站点周边等重点区域企业、排放量较大企业应加密监测点位，2023 年 4 月底前实现联网全覆盖。	1、本项目不属于 VOCs 重点企业。 2、本项目使用低 VOCs 含量的水性环氧漆，水性环氧漆中 VOC 含量为 113g/L，低于《涂料中有害物质限量 第 2 部分：工业涂料》（GB3098.1-2025）表 1 水性涂料中 VOC 含量的要求中：机械	相符
	2	《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）	四）优化含 VOCs 原辅材料和产品结构。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。	设备涂料-其他-底漆” VOC 含量限值小于 250g/L 的要求。	相符
	3	《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）	（二）严格准入条件。禁止建设生产和使用高 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/T 38597-2020）。	3、本项目喷漆、晾干工序产生有机废气，经密闭微负压收集后（捕集率为 95%），采用“多	相符
	4	《国务院关于印发空气质量持续改善行动计划的通知》（国发〔2023〕24 号）	二、优化产业结构，促进产业产品绿色升级（七）优化含 VOCs 原辅材料和产品结构。严格控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，提高低（无）VOCs 含量产品比重。实施源头替代工程，加大工业涂装、包装印刷和电子行业低（无）VOCs 含量原辅材料替代力度。室外构筑物防护和城市道路交通标志推广使用低（无）VOCs 含量涂料。在生产、销售、进口、使用等环节严格执行 VOCs 含量限值标准。	级干式过滤棉+二级活性炭吸附”处理有机废气（有机废气处理效率可达 90%）。 4、本项目严格执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求：本项目喷	相符
	5	《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）	一、大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生。严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值标准。大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。三、聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率。按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，	漆、晾干工序产生的有机废气经密闭微负压收集，采用“多级干式过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理后经排气筒高空排放。废气处置	相符

			对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。	环节产生的废过滤棉、废活性炭等均用密封袋装分类暂存于危废仓库。	
6	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）	（一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应水性的清洗剂等替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。 （三）推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%。			相符
7	《关于印发〈关于做好建设项目挥发性有机物排放管理工作的意见〉（试行）的通知》（通环办[2025]32号）	（三）拓展 VOCs 减排路径。持续推进含 VOCs 原辅材料源头替代，开展虚假“油改水”专项清理；参照《南通市重点行业挥发性有机物综合治理技术指南》等文件要求，大力推进 VOCs 末端治理技术提标升级，确保淘汰类 VOCs 治理设施整改到位；深挖船舶海工、石化、纺织印染等重点行业无组织减排潜力，释放绿色发展空间，协同推动区域高质量发展。			相符

12、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

表 1-4 项目与环环评[2025]28 号的相符性分析

序号	要求	本项目情况	相符性
1	一、突出管理重点 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、	本项目涉及的废气污染物为颗粒物和 非甲烷总烃，不属于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《斯德哥尔摩公	相符

		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。	约》附件中所列的污染物。	
	2	二、禁止审批不符合新污染物管控要求的建设项目 各级环评审批部门在受理和审批建设项目环评文件时，应落实重点管控新污染物清单、产业结构调整指导目录、《斯德哥尔摩公约》生态环境分区管控方案和项目所在园区规划环评等有关管控要求。对照不予审批环评的项目类别(见附表)，严格审核建设项目原辅材料和产品，对于以禁止生产、加工使用的新污染物作为原辅料或产品的建设项目，依法不予审批。	对照文件附表 2，本项目不属于附表中所列的不予审批环评的项目类别。	相符

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

南通玖邦环保设备有限公司注册成立于2023年10月24日，2024年租赁江苏鄂尔智能科技有限公司位于江苏省南通市海安市南莫镇杨兴路1号（镇北工业集中内）的闲置厂房，建设半导体不锈钢通风管道系统生产项目，该项目已于2025年1月27日取得海安市数据局的批复（海数据投资[2025]55号），目前该项目已建设，实际具有年产不锈钢风管300吨、镀锌风管500吨、碳钢管100吨的生产能力。**该项目已于2025年8月完成环保竣工自主验收。**

后公司于2024年6月购买南通众润混凝土有限公司海安分公司位于南莫镇严马村10组28号（镇南工业集中区内）的闲置厂房，拟于2026年进行异地扩建，购买激光切割机、液压弯头机、立式直缝焊机、喷塑机、激光机、剪板机等设备，建设半导体及海洋工程通风管道集成系统生产项目，主要产品有风管、钢结构件和环保设备三类，项目建成后可形成海洋风管500吨、不锈钢风管300吨、镀锌风管500吨、碳钢管100吨、钢结构件200吨、环保设备50吨的生产能力。**本项目属于异地扩建，与原厂区相距较远，无叠加污染源，因此本次对异地扩建生产项目进行单独评价。**

根据《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令第九号）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第682号令）等文件规定，建设过程中或者建成投产后可能对环境产生影响的新建、扩建、改建、迁建、技术改造项目及区域开发建设项目，必须进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于“三十一、通用设备制造业34-69.通用零部件制造348”中“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）”，应编制环境影响报告表。

2、项目建设内容及规模

项目产品方案详见表2-1。

表2-1 项目产品方案表

行业类别	产品名称	产品规格	设计生产能力（t/a）	设计年运行时间（h/a）	产品执行标准	备注
------	------	------	-------------	--------------	--------	----

	C3484 机械 零部件加工	海洋风管	定制；内径 0.1~1.5m， 厚度为 2~5mm	500	3000	表面平整，不 得有凹陷凸 起；表面不得 有氧化物；尺 寸符合设计要 求	本项目
		不锈钢风管		300			
		镀锌风管		500			
		碳钢风管		100			
	C3311 金属 结构制造	钢结构件		200			
	C3591 环境 保护专用设 备制造	环保设备		50			
	C3484 机械 零部件加工	不锈钢风管	定制；内径	300	2700		现有厂 区
		镀锌风管	0.1~1.5m，	500			
		碳钢风管	厚度为 2~5mm	100			

3、主体、公辅、储运及环保工程

(1) 给排水

本项目用水量为487.4t/a，主要用于清洗用水、喷枪清洗用水及职工生活用水，来自市政自来水管网。

本项目严格实行“雨污分流”制，雨水经厂内雨水管网收集后通过市政雨水管网就近排入东侧南莫河；项目清洗废水经处理后循环回用，不外排；生活污水依托厂区化粪池预处理，通过污水排放口经市政污水管网接管至海安市惠泽净水有限公司深度处理后最终排入洋蛮河。

(2) 供电

本项目用电量约72万千瓦时/年，由市政电网供给。

(3) 储运

本项目原料和成品储存在生产车间内，厂内物料转移使用车辆运输。本项目工程组成情况汇总如下见下表。

表2-2 建设项目主体、公辅、储运及环保工程

类别	建设名称	设计能力	备注
主体工程	1号车间	建筑面积 2627.82m ²	1F，生产区及原料储存区，其中南侧出租给苏州邦展环保科技有限公司。
	2号车间	建筑面积 3205.96m ²	1F，生产区及成品储存区，其中南侧出租给苏州邦展环保科技有限公司。
储运工程	原料仓库	建筑面积 150m ²	1F，在1号车间内划分
	成品仓库	建筑面积 200m ²	1F，在2号车间内划分
公用工程	给水	487.4t/a	市政给水管网供给
	排水	生活污水 405t/a	接管至海安市惠泽净水有限

环保工程					公司
			供气	4.5m³/min	螺杆式空压机供给
			供电	72 万千瓦时/年	市政电网供给
	废气处理	切割粉尘	管道收集	袋式除尘器+DA001/15m 排气筒	满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准
		喷砂废气	管道收集	袋式除尘器+DA002/15m 排气筒	满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准
		喷粉废气	密闭收集	滤筒除尘+DA003/15m 排气筒	满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 标准
		固化、喷漆、晾干废气	密闭收集	多级过滤棉+二级活性炭吸附+DA004/15m 排气筒	满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 标准
		天然气燃烧废气	密闭管道收集	低氮燃烧+DA005/15m 排气筒	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 1 标准
		危废仓库废气	密闭收集	活性炭吸附+DA006/15m 排气筒	满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准
	废水处理	职工生活污水	化粪池 10m³		生活污水经收集后依托厂区化粪池预处理，通过污水排放口（DW001）接管至海安市惠泽净水有限公司处理
	降噪措施		设备减震、厂房隔声等，降噪量≥20dB(A)		满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
	固体废物	一般固废库	30m²		满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
		危废仓库	20m²		满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
	风险	事故应急池	130m³		新建

4、生产设备、原辅料

（1）主要生产设备

建设项目主要生产设备见表2-3。

表2-3 建设项目生产设备

序号	主要工艺	设备名称	规格、型号	功率(kW)	设计数量(台/套)	备注
1	机加工	激光切割机	G6025X	6	2	/
2		开平线	LFM-3	5.5	1	/
3		液压弯头机	Li-1000	3	3	/
4		折弯机	QMADA170-3	10	1	/
5		卷圆机	W12CNC4*2000	5.5	2	/

6		螺旋风管机	SBKJ1620	2.5	1	/
7		冲剪机	JC75	3	1	
8	咬口	咬口机	LW-20	3	1	/
9	焊接	焊机	YC-400JX4	4	4	/
10		自动环焊压缝一体机	L2000	6	1	
11		立式直缝焊机	SPass-L2000	3.5	3	
12		直缝焊接机	SJ-2000	3	2	
13	打磨	角磨机	/	0.24	5	
14	焊缝抛光	焊缝抛光仪	/	0.5	4	/
15	喷漆	喷漆房	10m×4m×2m	/	1	3把喷枪, 2用1备
16	喷粉	喷塑间	CG21	3	2	/
17		烘箱	/	12	2	/
18	喷砂	喷砂机	/	15	1	/
19	清洗	水枪	15L/min	/	2	/
20	/	空压机	XS-50; 4.5m³/min	/	3	/

产能匹配性分析:

本项目共设有一间喷漆房，喷漆房内共设置3把喷枪（2用1备），本项目喷枪的流速为60g/min，水性环氧漆的用量为6.69t/a，经计算本项目2把喷枪的第一遍和第二遍喷漆合计所需时间为930h/a。本项目工件喷完第一遍漆后在喷漆房内进行晾干，晾至表干约需1h/d，再进行第二遍喷漆，喷完第二遍漆后在喷漆房内进行晾干约需5h/d，合计晾干所需时间约为1800h/a，晾干后将工件运至成品仓库储存。合计喷涂和晾干所需时间为2730h/a，小于本项目设计年生产时间3000h，所以本项目喷漆房设置3把喷枪（2用1备）可满足生产要求。

本项目设有2台烘箱用于喷塑后固化，单台烘箱的设计产能为65kg/批次，每批次固化时间约15min~25min，固化工序年运行时间约1000h，约2400批次，则烘箱的设计产能为65kg/批次/台*2台*2400批次=312t/a，本项目不锈钢风管的年申报产能为300t/a，小于设计产能，设备与产能相符。

（2）主要原辅材料消耗情况

建设项目主要原辅材料消耗情况见表2-5，原辅材料主要成分理化性质见表2-7。

表2-5 建设项目主要原辅材料

序号	物料名称	主要成分	使用量 (t/a)	最大贮存 量 (t)	规格	储存方式
----	------	------	--------------	---------------	----	------

1	不锈钢	不锈钢	510	50	/	仓库堆放
2	碳钢板	碳钢	105	5	/	仓库堆放
3	镀锌钢板	镀锌、碳钢	1065	20	/	仓库堆放
4	焊丝	实芯合金焊丝	2	0.2	20kg/盒	仓库存放
		药芯焊丝	5	0.2	20kg/盒	仓库存放
5	氩气	氩气，气态、纯度99.995%	100	3	/	1个3m ³ 储罐
6	二氧化碳气体	二氧化碳，液态、纯度99.95%	30 瓶	2 瓶	40L/瓶	仓库存放
7	氧气	氧气，液态、纯度99.5%	5	10 瓶	40L/瓶	仓库存放
8	氮气	氮气，气态、纯度99.5%	180	5	/	1个5m ³ 储罐
9	乙炔	乙炔，气态、纯度99.5%	20 瓶	2 瓶	40L/瓶	仓库
10	镜面抛光液	柠檬酸 60%、元明粉5%、磷酸二氢钠 5%、水 30%	0.05	0.01	5kg/瓶	仓库
11	金刚砂	/	10	2	25kg/袋	仓库
12	塑粉	聚酯树脂、环氧树脂55-70%、流平剂、脱气剂 3-6%、颜料5-11%、硫酸钡10-35%	4	1	25kg/袋	仓库
13	水性环氧漆	水性环氧树脂30-50%、水 30-40%、防锈颜料 0-5%、硫酸钡 0-10%、水性改性胺0-5%	6.69	0.5	25kg/桶	仓库
14	天然气	/	10 万 m ³	0.0002 ^①	/	园区管道
15	聚合氯化铝（PAC）	聚合氯化铝 100%	0.5	0.05	25kg/袋	仓库
16	聚丙烯酰胺（PAM）	聚丙烯酰胺 100%	0.5	0.05	25kg/袋	仓库
17	机油	矿物油	0.5	0.05	25kg/桶	仓库
18	缠绕膜	/	2	0.02	/	仓库

注：①天然气最大存在量按照天然气管道进出厂两端截阀室之间管段核算。本项目天然气由市政燃气管网输送，厂内不存储，厂区内天然气管径 110mm，长度约 30m，天然气密度以 0.5548kg/m³ 计。

涂料合标性分析：

建设项目使用的水性环氧漆不含重金属，使用时无需另外添加稀释剂等，使用前无需调配。根据建设单位提供的资料，水性环氧漆中VOC含量为113g/L，对照水性环氧漆的MSDS报告可知，水性环氧漆中不含苯系物、乙二醇醚及醚酯等有机溶剂，符合《涂料中有害物质限量 第2部分：工业涂料》（GB3098.1-2025）中表1水性涂料中VOC含量的限量值要求“机械设备涂料

-其他-底漆” VOC含量限值小于250g/L的要求、表6其他有害物质含量的限量值表对水性涂料中有害物质的含量要求（苯系物总和含量≤1%、乙二醇醚及醚酯总和含量≤1%）。检验报告详见附件。本项目水性环氧漆的组分见下表。

表 2-6 水性环氧漆组分表

序号	涂料名称	主要成份		百分含量（%）
1	水性环氧漆	固体份		55
		挥发份	有机挥发份	4.1
			水	40.9

根据提供的检测报告可知，水性环氧漆的挥发性有机物检测值为扣除水分后的挥发性有机物含量，根据该检测值折算水性环氧漆中挥发性有机物的含量。根据《色漆和清漆 挥发性有机化合物(VOC)和/或半挥发性有机化合物（SVOC）含量的测定 第2部分：气相色谱法》（GB/T 23986.2-2023）中11.4方法3：“待测”样品扣除水后VOC含量，单位为克每升，按以下公式计算：

$$VOC_{M3,lw} = \left[\frac{\sum_{i=1}^n f_{i,voc}}{100 - \rho_s \times \frac{f_w}{\rho_w}} \right] \times \rho_s \times 1000$$

式中：

$VOC_{M3,lw}$ —待测样品扣除水后的 VOC 含量，单位为克每升（g/L）；

$f_{i,voc}$ —试样中化合物 i 的质量分数，%；

ρ_s —试样样品在 23℃时的密度，单位为克每毫升（g/mL）；

f_w —试样中的水的质量分数，%；

ρ_w —水在 23℃时的密度，单位为克每毫升（g/mL）（23℃时水的密度为 0.997537g/mL）；

1000—克每毫升（g/mL）换算成克每升（g/L）的换算系数。

根据检测报告，水性环氧漆中挥发性有机化合物含量为 113g/L，固含量为 55%，密度按约 1.3g/mL 计算，水的密度按 0.997537g/mL 计，根据公式可推算得：水性环氧漆中水含量 40.9%、挥发分含量 4.1%。

原辅材料理化性质见下表。

表2-7 主要原辅材料理化性质

序号	物质名称	理化性质	危险特性
1	氩气	压缩液体, 无色无臭。熔点: -189.2℃, 相对密度(水=1): 1.4 (-186℃), 沸点: -185.7℃, 相对蒸汽密度(空气=1): 1.38, 主要成分: 高纯≥99.999%; 纯氩≥99.99%, 饱和蒸汽压: 202.64kPa (-179℃), 临界温度: -122.3℃, 微溶于水, 主要用于灯泡充气和对不锈钢、镁、铝等电弧焊接, 即氩弧焊。	不燃, 具有窒息性。 LD ₅₀ : 无资料 LC ₅₀ : 无资料
2	二氧化碳	无色无臭气体, 熔点: -56.5℃, 相对密度(水=1): 1.56 (-79℃), 沸点: -78.5℃, 相对蒸汽密度(空气=1): 1.53, 饱和蒸汽压: 1013.25kPa (-39℃), 溶于水、烃类等多数有机溶剂。用于制糖工业、制碱工业、制铅白, 也用于冷饮、灭火及有机合成。	不燃, LD ₅₀ : 无资料 LC ₅₀ : 无资料
3	氧气	无色无臭气体, 熔点: -218.8℃, 相对密度(水=1): 1.44 (-183℃), 沸点: -183.1℃, 相对蒸汽密度(空气=1): 1.43, 饱和蒸汽压: 506.62kPa (-164℃), 溶于水、乙醇。主要用于切割、焊接金属, 制造医药、染料、炸药等。	助燃, LD ₅₀ : 无资料 LC ₅₀ : 无资料
4	氮气	压缩液体, 无色无臭。熔点: -209.8℃, 相对密度(水=1): 0.81 (-196℃), 沸点: -195.6℃, 相对蒸汽密度(空气=1): 0.97, 分子量: 28.01, 主要成分: 高纯氮≥99.999%; 工业级一级≥99.5%; 二级≥98.5%, 饱和蒸汽压: 1026.42kPa (-173℃), 临界温度: -147℃, 微溶于水、乙醇, 主要用作致冷剂等。	不燃, 具有窒息性。 LD ₅₀ : 无资料 LC ₅₀ : 无资料
5	乙炔	无色无臭气体, 有使人不愉快的大蒜气味。熔点: -81.8℃, 相对密度(水=1): 0.62, 沸点: -83.8℃, 相对蒸汽密度(空气=1): 0.91, 分子量: 26.04, 主要成分: 工业级≥97.5%; 饱和蒸汽压: 4053kPa (16.8℃), 临界温度: 35.2℃, 爆炸上限%: 80.0, 爆炸下限%: 2.1, 微溶于水、乙醇, 溶于丙酮、氨仿、苯。是有机合成的重要原料之一。亦是合成橡胶、合成纤维和塑料的单体, 也用于氧炔割。	易燃, 具有窒息性。 LD ₅₀ : 无资料 LC ₅₀ : 无资料
6	镜面抛光液	红色透明无臭液体, 沸点: 100℃, 相对密度(水=1): 1.08, 相对蒸汽密度(空气=1): 2.45, 饱和蒸汽压: 1.33kPa (40℃), 溶于水, 用于清洗不锈钢焊缝焊痕。主要成分为: 柠檬酸 60%、元明粉 5%、磷酸二氢钠 5%、水 30%。	LD ₅₀ : 无资料 LC ₅₀ : 无资料
7	柠檬酸	白色结晶粉末, 无臭。熔点: 153℃, 相对密度(水=1): 1.665, 分子量: 192.14, 闪点: 100℃, 爆炸上限%: 8.0, 溶于水、乙醇、乙醚, 不溶于苯, 微溶于氨仿。用于香料或作为饮料的酸化剂, 在食品和医学上用作多价整合剂, 也是化学中间体。	LD ₅₀ : 6730mg/kg (大鼠经口) LC ₅₀ : 无资料
8	元明粉	化学名为硫酸钠, 白色、无臭、有苦味的结晶或粉末, 有吸湿性。熔点: 884℃, 相对密度(水=1): 2.68, 不溶于乙醇, 溶于水, 溶于甘油。用于制水玻璃、玻璃、瓷釉、纸浆、致冷混合剂、洗涤剂、干燥剂、染料稀释剂、分析化学试剂、医药品等。	LD ₅₀ : 5989mg/kg (小鼠经口) LC ₅₀ : 无资料
9	磷酸二氢钠	白色结晶粉末或颗粒, 无味, 微吸湿。熔点: 100℃, 相对密度(水=1): 2.04, 溶于水, 不溶于醇。用	LD ₅₀ : 8290mg/kg (大鼠经口)

		于制革、处理锅炉水等。	LC ₅₀ : 无资料
10	塑粉	干性粉末状, 熔点: 120°C, 相对密度(水=1): 1.3-1.4, 微溶于醇、酮、甲苯等非极性有机溶剂。主要成分: 聚酯树脂、环氧树脂 55-70%、流平剂、脱气剂 3-6%、颜料 5-11%、硫酸钡 10-35%	LD ₅₀ : 无资料 LC ₅₀ : 无资料
11	水性环氧漆	粘稠有轻微涂料气味液体, pH: 8~9, 溶解性: 与水混溶, 不相容的物质(禁忌物): 氧化剂、强酸。相对密度(水=1): 1.3~1.5, 主要组成成分: 水性环氧树脂 30-50%、水 30-40%、防锈颜料 0-5%、硫酸钡 0-10%、水性改性胺 0-5%。	LD ₅₀ : 无资料 LC ₅₀ : 无资料
12	天然气	无色无臭气体。成分: 99.41%甲烷、0.32%乙烷、0.13%丙烷、0.08%丁烷, 熔点: -182.5°C, 相对密度(水=1): 0.42 (-164°C), 沸点: -161.5°C, 相对蒸汽密度(空气=1): 0.55, 饱和蒸汽压: 53.32kPa (-168.8°C), 燃烧热: 889.5kg/mol, 闪点: -188°C, 引燃温度: 538°C, 爆炸上下限: 15/5.3%。微溶于水、溶于醇、乙醚。	易燃易爆, LD ₅₀ : 无资料 LC ₅₀ : 无资料
13	润滑油	淡黄色黏稠液体, 溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿、丙酮等多半有机溶剂, 相对密度(水=1) 934.8, 相对密度(空气=1) 0.85, 闪点 120-340°C, 自燃点 300-350°C, 沸点-252.8°C, 饱和蒸气压 0.13kPa/145.8°C, 常用于润滑减磨、辅助冷却降温、防锈等。	可燃

5、水性环氧漆平衡及VOC平衡

项目喷涂参数情况见表 2-8, VOC 平衡表见表 2-9, 物料平衡图见图 2-1。

表 2-8 项目水性环氧漆喷涂参数表

产品	喷涂面积 (m ² /a)	漆膜总厚度 (μm)	漆膜密度 (t/m ³)	漆膜重量 (t/a)	上漆率 (%)	固含量 (%)	漆用量 (t/a)
海洋风管	6370	60	1.3	0.50	50	55	1.82
碳钢风管	21000	40	1.3	1.09	50	55	3.96
环保设备	3185	60	1.3	0.25	50	55	0.91
合计	30555	/	/	/	/	/	6.69

水性漆用量核算:

本项目海洋风管、碳钢风管和环保设备需喷涂水性环氧漆, 仅需单面喷涂, 内部无需喷涂, 水性环氧漆共喷涂 2 次, 钢板经弯曲后得到成品, 产品大小、长短不一, 喷涂的总表面积近似等于钢板的展开面积。海洋风管产能为 500t, 生产海洋风管使用的镀锌钢板的平均厚度约为 3mm, 镀锌钢板的密度为 7.95g/cm³, 计算镀锌钢板的展开面积约 21000m², 总喷涂厚度约 60 μm, 漆膜密度 1.3t/m³, 漆膜重量=喷涂厚度×喷涂面积×漆膜密度, 则漆膜重约

	0.5t/a，本项目喷涂采用无气高压雾化喷涂，参照《谈喷涂涂着效率（I）》（王锡春，现代涂料与涂装，2006.10），高压无气雾化喷涂的涂着效率为50~60%，本项目上漆率取50%计，则水性环氧漆中固份约为1t/a，喷涂海洋风管的水性环氧漆用量约为1.82t/a。 碳钢风管的产能为100t，生产碳钢风管的碳钢板平均厚度约为2mm，钢材的密度为7.85g/cm³，计算钢板的展开面积约6370m²，总喷涂厚度约40μm，漆膜密度1.3t/m³，上漆率约50%，漆膜重量=喷涂厚度×喷涂面积×漆膜密度，则漆膜重约1.09t/a。因此本项目上漆率以50%计，则水性环氧漆中固份约为2.18t/a，喷涂碳钢风管的水性环氧漆用量约为3.96t/a。 环保设备的产能为50t，生产环保设备的镀锌钢板平均厚度约为2mm，钢材的密度为7.85g/cm³，计算镀锌钢板的展开面积约3185m²，总喷涂厚度约60μm，漆膜密度1.3t/m³，上漆率约50%，漆膜重量=喷涂厚度×喷涂面积×漆膜密度，则漆膜重约0.25t/a。因此本项目上漆率以50%计，则水性环氧漆中固份约为0.5t/a，喷涂环保设备的水性环氧漆用量约为0.91t/a。 物料平衡依据： ①根据计算，本项目需要喷涂处理总面积约30555m²。 ②项目使用的水性环氧漆直接使用，无需水、固化剂调配。 ③本项目喷涂采用无气高压雾化喷涂，参照《谈喷涂涂着效率（I）》（王锡春，现代涂料与涂装，2006.10），高压无气雾化喷涂的涂着效率为50~60%，本项目上漆率取50%计，则喷漆过程中涂料中50%挥发份进入涂层，剩余50%全部挥发为有机废气。 ④喷漆过程固体组分附着率为50%，30%沉降在地面形成漆渣，20%的固体组分形成漆雾。 ⑤本项目设有一间密闭式喷漆房，海洋风管、碳钢风管、环保设备均在一间喷漆房内进行，喷漆、晾干废气均在喷漆房内部产生，房内废气采用微负压收集后经多级过滤棉+二级活性炭处理后15m排气筒排放。收集效率以
--	--

95%计，漆雾颗粒处理效率为 98%，非甲烷总烃处理效率为 90%。

⑥粘附在喷枪上的漆料损耗、包装桶中残留的漆料损耗及其他不可预知的漆料损耗量较小，本次不予考虑。

表 2-9 本项目水性环氧漆物料平衡 (t/a)

投入 (t/a)			产出 (t/a)		
物料名称	数量		去向	名称	数量
水性漆	固体份	3.68	进入产品 喷漆、晾干废气 进入二级活性炭 进入干式过滤棉 地面沉降漆渣 水分蒸发	漆膜	1.84
	挥发份	0.27		漆雾	有组织 0.014 无组织 0.037
	水份	2.74		非甲烷总烃	有组织 0.026 无组织 0.014
				非甲烷总烃	0.23
				漆雾	0.685
/	/	/		地面沉降漆渣	1.104
				水分蒸发	2.74
合计	6.69		合计		6.69

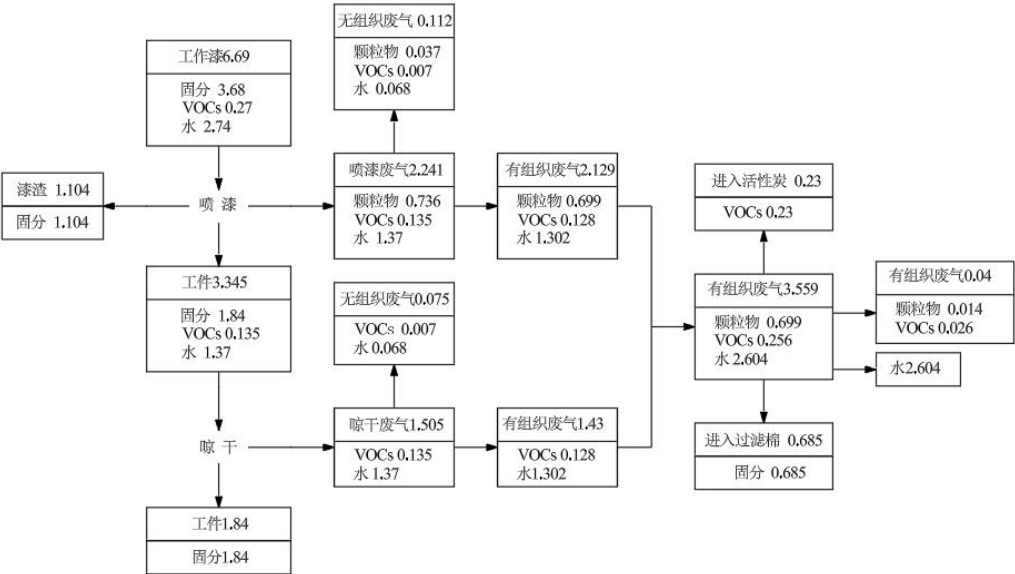


图2-1 水性漆物料平衡图 (t/a)

6、塑粉物料平衡

本项目不锈钢风管需进行喷塑处理，本项目共300t不锈钢板表面需要喷涂，本项目使用的不锈钢板的平均厚度约为2mm，不锈钢的密度为8g/cm³，计算不锈钢板的展开面积约18750m²。本项目喷涂为单面喷涂，管道内壁无

需喷涂，钢板经弯曲后得到成品风管，风管大小、长短不一，风管的总表面积近似等于不锈钢板的展开面积，本次按不锈钢板的展开面积进行计算，项目塑粉喷涂参数及用量详见下表。

表 2-10 项目喷涂参数及塑粉用量核算表

产品	涂层	喷涂总面积	塑粉厚度	塑粉密度	涂层重量	附着率	塑粉用量
不锈钢风管	塑粉	18750m ²	100μm	1.5g/cm ³	2.8t/a	80%	4t/a

喷涂参数：

①根据建设单位提供的资料，本项目不锈钢风管仅单面需要喷涂，计算总喷涂面积约18750m²。

②根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（33-37、431-434机械行业系数手册）涂装工段-粉末涂料喷塑颗粒物产污系数300kg/t-原料计算，塑粉附着率为70%，即70%粉末涂料可附着在工件上，剩余30%的散于空气中形成喷涂粉尘，未上件的粉尘经密闭喷粉间收集后采用滤筒除尘装置处理后通过15m高排气筒（DA003）排放。收集效率取95%、处理效率取95%。粘附在喷枪上的塑粉损耗及其他不可预知的塑粉损耗量较小，本次物料平衡分析不予考虑。

③固化废气收集后引入二级活性炭吸附装置吸附处理，通过15m高排气筒排放。收集效率取95%、处理效率取90%。

④本项目共设有2间喷塑间，每间喷塑间设有1把喷枪，喷枪流量50g/min，年通过喷枪塑粉量4t/a，计算喷枪工作时间为667h/a。喷塑后的工件在烘道内进行固化烘干，固化温度为 180~200℃，每批次固化时间约20~25min，全年固化工作时间按1000h计。

物料平衡表见下表。

表 2-11 塑粉物料平衡表 单位：t/a

序号	投入		产出			
	物料名称	数量	类别	名称		数量
1	塑粉	4	产品附着	进入工件		2.797
2	/	/	喷粉废气	有组织	颗粒物	0.057
3	/	/		无组织	颗粒物	0.06

4	/	/	固化废气	有组织	非甲烷总烃	0.0003
5	/	/		无组织	非甲烷总烃	0.0001
6	/	/	固废	滤筒截留粉尘		1.083
7	/	/		进入二级活性炭		0.0026
合计		4	合计			4

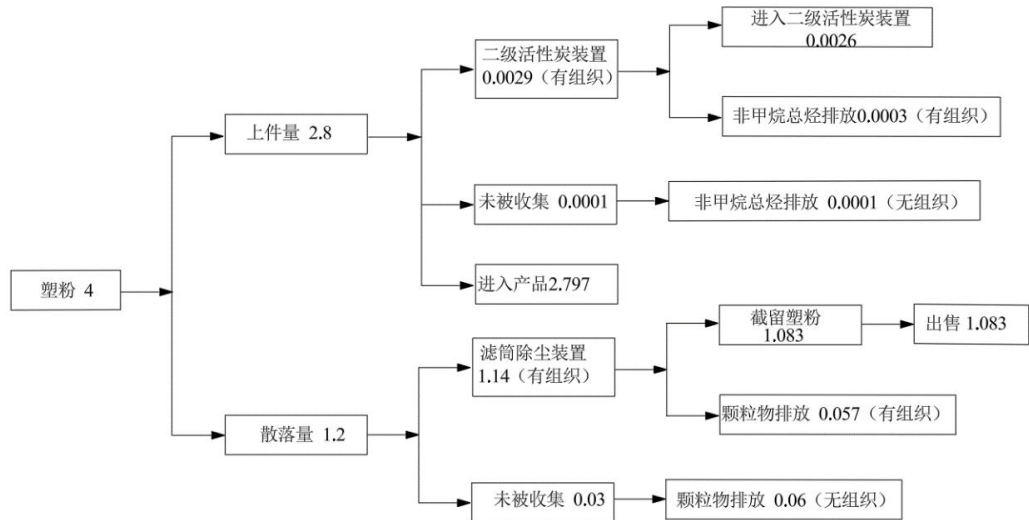


图 2-2 塑粉物料平衡图 (t/a)

6、水（汽）平衡

本项目用水包括清洗用水、喷枪清洗用水及职工生活用水。

①清洗用水

本项目不锈钢风管需对表面进行清洗，清洗方式为冲洗，共进行2次清洗，根据建设单位提供资料，冲洗采用水枪进行冲洗，水枪的冲洗流量约为15L/min，项目年产不锈钢风管300t/a，本项目年工作300d，每天冲洗约1h，计算每天冲洗用水量为0.9t，计算清洗用水用量为270t/a，按照10%的损耗量计算，清洗废水产生量为243t/a，清洗废水经污水处理设施处理后循环回用，不外排。清洗废水循环一定时间后需定期排放，每季度更换一次，一次更换量约2t，则清洗废液浓水产生量约8t，作为危险废物委托有资质的单位处置。

②喷枪清洗用水

本项目共设置3把喷枪，2用1备，喷枪不作业时浸泡在水中，每天喷涂结束后清洗喷枪，单把喷枪清洗用水1.5L，每天需清洗2把喷枪，使用新鲜水3L/d，即0.9m³/a，产污系数以0.8计，则喷枪清洗废水产生量约0.72t/a，作为危险废物委托有资质单位处置。

③职工生活用水

本项目新增职工30人，不设食宿，全年工作时间为300d，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），职工人均用水量以50L/人·d计，则本项目职工生活用水量为450t/a，产污系数以90%计，职工生活污水产生量为405t/a，接管至海安市惠泽净水有限公司处理。

本项目水平衡见图 2-2。

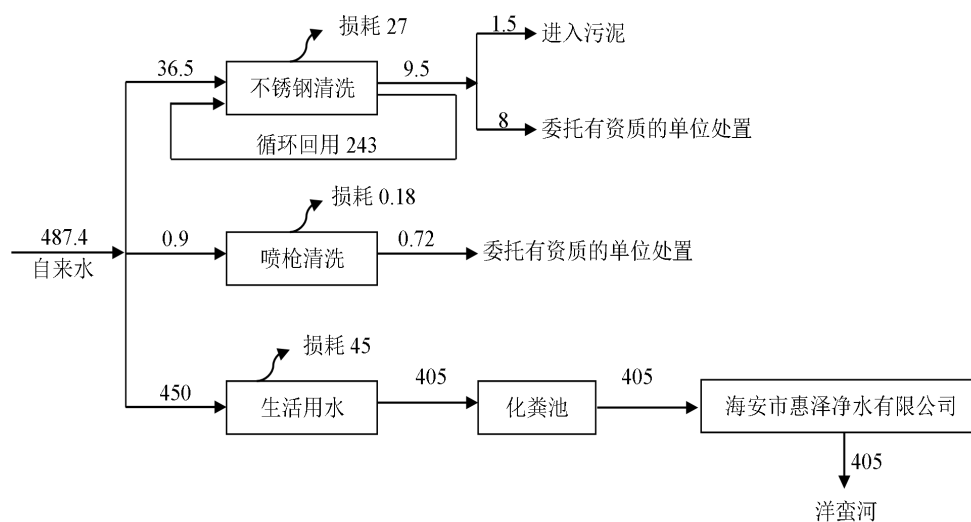


图 2-3 本项目水平衡图 (t/a)

5、劳动定员及工作制度

劳动定员：本项目拟新增职工30人，不提供食堂及住宿。

工作制度：每天8:00~19:00，中午休息1h，全年工作300d，合计3000h。

6、厂区平面布置

本项目位于江苏省南通市海安市南莫镇严马村10组28号。项目地理位置见附图1。本项目生产车间入口位于南侧，车间内部南侧由西往东依次为办公区、机加工区、焊接区，车间内部北侧由南到北依次为喷粉、固化区和喷漆房、包装成品暂存区和清洗区、喷砂房。危废仓库位于生产车间内仓库南侧。

本项目实施后，车间布局做到功能分区明确，符合安全生产间距要求，厂区平面布置较合理。项目平面布置示意图详见附图4。

1、工艺流程

建设项目产品主要为三大类：风管、钢构件和环保设备。其中风管有海洋风管、不锈钢风管、镀锌风管、碳钢管，工艺流程及产污节点如下。

(1) 风管：海洋风管、不锈钢风管、镀锌风管、碳钢管

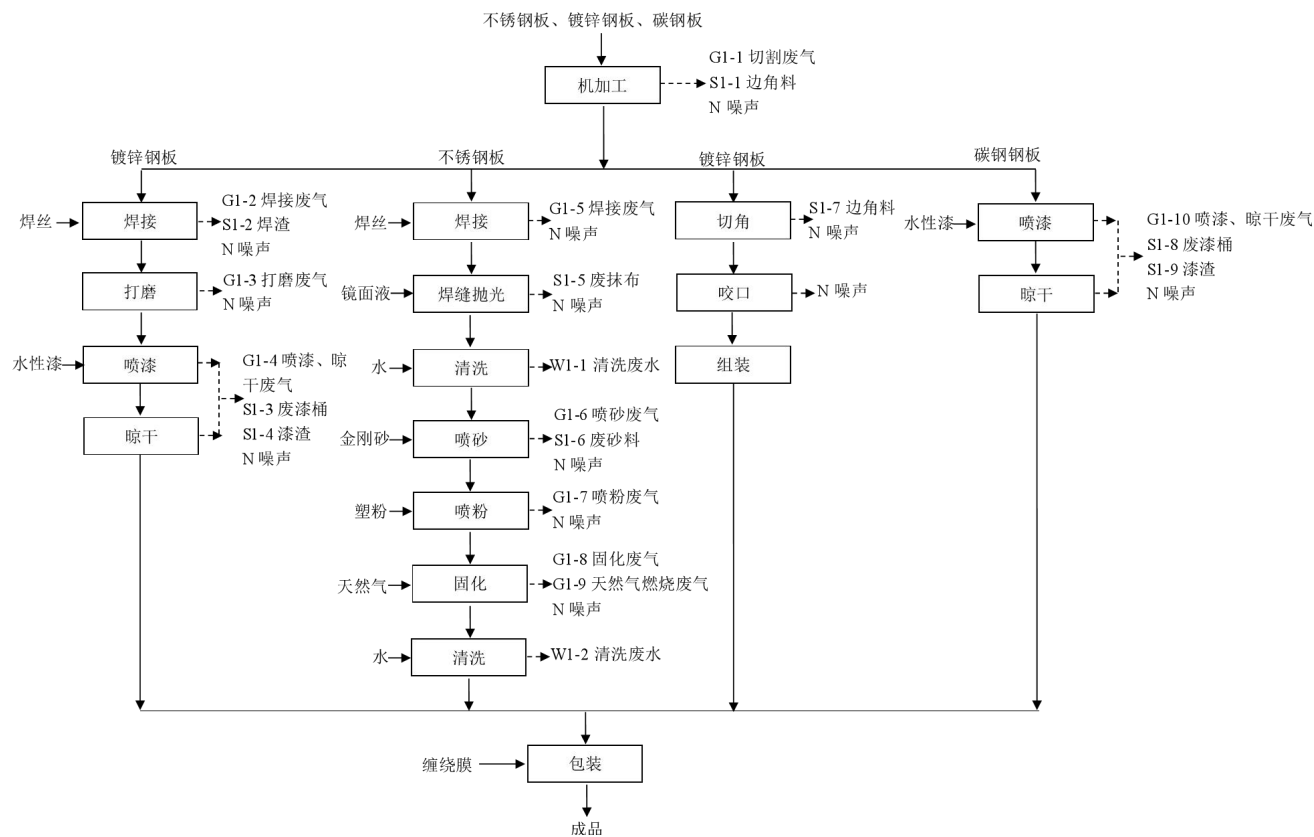


图2-4 风管生产工艺流程图

工艺流程和产排污环节	工艺流程简述及产污节点说明： (1) 机加工：将外购的不锈钢板、镀锌钢板、碳钢板根据定制的尺寸利用剪板机进行剪板，利用激光机进行切割，利用弯头机、折弯机、卷圆机等设备将切割好的板材得到客户定制尺寸的工件。此工序不使用切削液，切割方式为激光切割，切割气体为氧气和乙炔。剪板机使用自带刀片剪切板材，折弯机、卷圆机等设备仅对板材形状进行加工，不进行切割，所以仅考虑切割过程产生烟尘，其余设备不考虑废气产生。此工序产生 G1-1 切割废气、S1-1 边角料、N 噪声。 机加工后的工件根据风管类型分别进行加工。 a.海洋风管 ①焊接：海洋风管的材质主要为镀锌钢板，利用焊机将机加工后的镀锌钢板的焊接成型，焊接气体为氩气和二氧化碳气体，镀锌钢板焊接使用的焊丝为药芯焊丝，此工序产生 G1-2 焊接废气、S1-2 焊渣、N 噪声。 ②打磨：人工用角磨机对焊缝处进行打磨，此工序产生 G1-3 打磨废气、N 噪声。 ③喷漆、晾干：机加工好的碳钢工件表面需要喷漆，喷涂 2 遍，喷漆操作在密闭式的喷漆房内进行。本项目全部使用水性漆，工人采用喷枪直接将涂料喷至工件表面，形成涂层。本项目设置 1 间喷漆房（干式喷房，长 10m×宽 5m×高 2m），喷漆作业在密闭环境中进行，有效减小废气散逸量，大大增加废气收集效率。喷枪不作业时浸泡在水中，每次工作结束后清洗喷枪，每次清洗时间约 2min，清洗在喷枪工位进行。工件喷漆完毕后，放置在喷漆房内自然晾干（考虑到冬季温度低，建设单位在喷漆房内晾干区域电辅热晾干，温度约 25℃），晾干时间为 6h。此工序产生 G1-4 喷漆、晾干废气、S1-3 废漆桶、S1-4 漆渣、N 噪声。晾干后即得成品海洋风管。 b.不锈钢风管 ①焊接：不锈钢风管的材质主要为不锈钢板，利用焊机将机加工后的不锈钢板的焊接成型，焊接气体为氩气和二氧化碳气体，不锈钢板焊接使用的焊丝为实芯焊丝，无废焊材产生。此工序产生 G1-5 焊接废气、N 噪声。
-------------------	--

	②焊缝抛光：利用焊缝抛光仪和镜面液清除表面不锈钢工件表面的焊缝，清除焊缝后多余的镜面液人工用抹布擦除。本项目焊缝抛光主要为物理抛光，焊缝抛光处理面比较小，镜面液的主要成分为柠檬酸、硫酸钠、磷酸二氢钠和水，无易挥发性物质，所以不考虑废气产生。此工序产生 S1-5 废抹布、N 噪声。 ③清洗：利用水枪冲洗不锈钢工件表面，清洗过程不添加任何清洗剂，本项目设有 1 个清洗水槽，工件在水槽中进行清洗，清洗废水通过管道进入污水处理设施中，经污水处理设施处理后循环回用，不外排。此工序产生 W1-1 清洗废水。 ④喷砂：利用喷砂机对不锈钢工件表面进行喷砂处理，去除不锈钢表面的氧化物和污垢，改善表面的粗糙度和附着力。此工序产生 G1-6 喷砂废气、S1-6 废砂料、N 噪声。 ⑤喷粉：为提高不锈钢风管的耐腐蚀性和防护性，需要对不锈钢风管表面进行喷粉。将不锈钢工件送入密闭喷粉间，关闭喷粉间大门后进行喷粉，利用压缩空气使树脂粉末带电，吸附在加工好的工件表面，本项目共设有 2 间喷粉间，每间喷粉间各设有 1 把喷枪。此工序产生 G1-7 喷粉废气、N 噪声。 ⑥固化：粉末喷涂后的工件进入烘箱进行固化，通过加热烘烤使工件表面的涂层流平固化，每批次固化时间约为 15-25min，加热温度为 190-200℃。本项目固化烘箱通过天然气燃烧产生的热风加热盘管，利用盘管将烘箱内部温度升高，对工件表面的粉末涂料进行加热固化，固化好的工件在室温下自然冷却。该工序产生 G1-8 固化废气、G1-9 天然气燃烧废气。 ⑦清洗：将固化冷却后的不锈钢工件利用水枪清洗表面，去除管道表面的灰尘，冲洗干净晾干后即可缠绕膜包装后入库待售。此工序产生 W1-2 清洗废水。 c.镀锌风管 ①切角、咬口：利用冲剪机和咬口机将机加工好的镀锌钢工件进行切角和咬口加工，此工序产生 S1-7 边角料、N 噪声。
--	---

②组装：将加工后的镀锌钢工件进行人工组装，人工组装后得成品。

d.碳钢风管

生产碳钢风管仅需将机加工后的碳钢管进行喷漆后晾干即得成品，碳钢风管和海洋风管喷漆在同一喷漆房内进行。

(2) 钢结构件

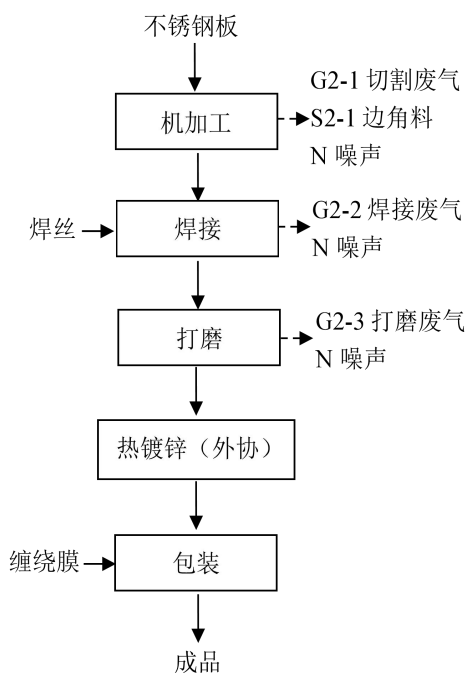


图 2-4 钢结构生产工艺流程图

工艺流程简述及产污节点说明：

①机加工：将外购的不锈钢板根据定制的尺寸利用剪板机进行剪板，利用激光机进行切割，利用弯头机、折弯机、卷圆机等设备将切割好的板材得到客户定制尺寸的工件。此工序不使用切削液，切割方式为激光切割，切割气体为氧气和乙炔。剪板机使用自带刀片剪切板材，折弯机、卷圆机等设备仅对板材形状进行加工，不进行切割，所以仅考虑切割过程产生烟尘，其余设备不考虑废气产生。此工序产生 G2-1 切割废气、S2-1 边角料、N 噪声。

②焊接：利用焊机将机加工后的不锈钢板的焊接成型，焊接气体为氩气和二氧化碳气体，不锈钢板焊接使用的焊丝为实芯焊丝，无废焊材产生。此工序产生 G1-5 焊接废气、N 噪声。

③打磨：人工用角磨机对焊缝处进行打磨，此工序产生 G2-3 打磨废气、N 噪声。

④热镀锌（外协）：将打磨后的工件委托外部单位进行热镀锌后即得成品。

（3）环保设备

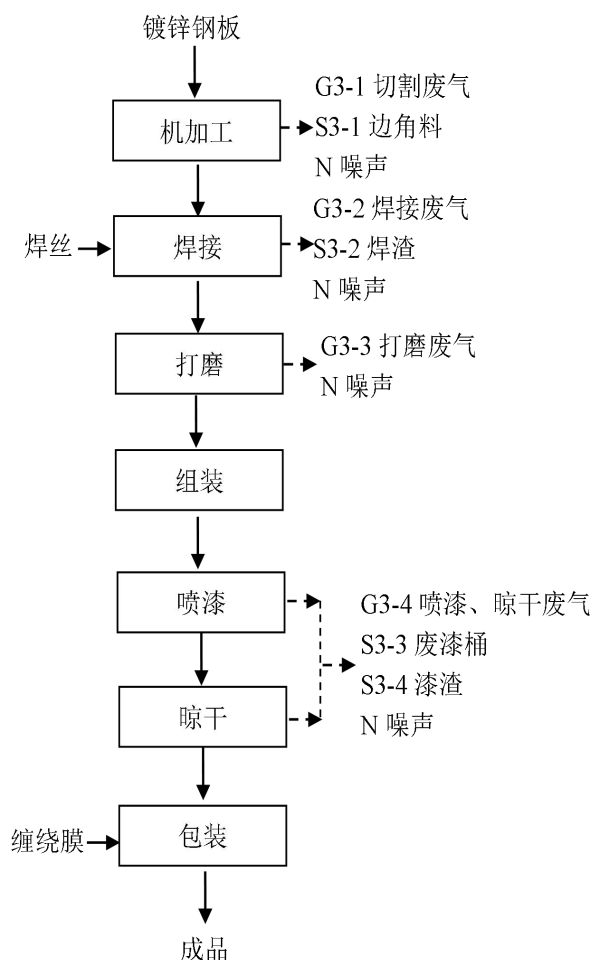


图 2-4 环保设备生产工艺流程图

工艺流程简述及产污节点说明：

将外购的镀锌钢板经机加工后再焊接、打磨、人工组装后进行喷漆，晾干后即得成品。生产过程产生 G3-1 切割废气、G3-2 焊接废气、G3-3 打磨废气、G3-4 喷漆、晾干废气、S3-1 边角料、S3-2 废漆桶、S3-3 漆渣和噪声。

注：项目生产车间只清扫，不清洗。

2、产排污环节

主要产污环节汇总见下表。

表 2-11 本项目主要产污环节						
类型	编号	产污环节	主要污染因子	处理措施	排放去向	
废气	G1-1、G2-1、G3-1	切割	颗粒物	袋式除尘器	15m 排气筒（DA001）	
	G1-2、G1-5、G2-2、G3-2	焊接	颗粒物	移动式焊烟净化器	车间内无组织排放	
	G1-3、G2-3、G3-3	打磨	颗粒物	/	车间内无组织排放	
	G1-6	喷砂	颗粒物	袋式除尘器	15m 排气筒（DA002）	
	G1-7	喷粉	颗粒物	滤筒除尘	15m 排气筒（DA003）	
	G1-8	固化废气	非甲烷总烃	二级活性炭吸附	15m 排气筒（DA004）	
	G1-9	天然气燃烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	低氮燃烧	15m 排气筒（DA005）	
	G1-4、G1-10、G3-4	喷漆、晾干	漆雾、非甲烷总烃	多级过滤棉+二级活性炭吸附	15m 排气筒（DA004）	
	/	危废储存	非甲烷总烃	活性炭吸附	15m 排气筒（DA006）	
废水	/	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	厂区化粪池	污水排放口（DW001）接管至污水处理厂处理	
	W1-1、W1-2	清洗废水	COD、SS、石油类	污水处理设施（混凝沉淀）	回用	
噪声	N	各类仪器设备运转	噪声	合理布局、隔声减震、距离衰减	/	
固废	S1-1、S2-1、S3-1	机加工	边角料	收集暂存，外售综合利用	不外排	
	S1-2、S3-2	焊接	焊渣	收集暂存，外售综合利用		
	S1-3、S1-8、S3-3	喷漆	废漆桶	收集暂存，委托有资质单位处置		
	S1-4、S1-9、S3-4		漆渣			
	S1-5	焊缝抛光	废抹布	收集暂存，委托有资质单位处置		
	S1-6	喷砂	废砂料	收集暂存，外售综合利用		
	S1-7	切角	边角料			
	/	喷枪清洗	喷枪清洗废液	收集暂存，委托有资质单位处置		
	/	废气处理	布袋截留粉尘	收集暂存，外售综合利用		
			滤筒截留塑粉			
			废滤筒			
废布袋			环卫清运			
废过滤棉			收集暂存，委托有			

				废活性炭	资质单位处置							
		/	废水处理	清洗废液浓水								
				污泥								
		/	设备维护	废机油、废油桶								
				废劳保用品								
		/	空压机	含油废水								
		/	职工生活垃圾	瓜皮果壳纸屑等	环卫清运							
与项目有关的原有环境污染问题	南通玖邦环保设备有限公司 2024 年租赁江苏鄂尔智能科技有限公司位于江苏省南通市海安市南莫镇杨兴路 1 号（镇北工业集中内）的闲置厂房（现有厂区），建设半导体不锈钢通风管道系统生产项目，该项目已于 2025 年 1 月 27 日取得海安市数据局的批复（海数据投资[2025]55 号），目前该项目已建设，实际具有年产不锈钢风管 300 吨、镀锌风管 500 吨、碳钢风管 100 吨的生产能力。该项目已于 2025 年 6 月进行排污许可登记（登记编号：91320621MAD1T4K08D001X），并于 2025 年 8 月完成环保竣工自主验收，无遗留的环境问题。											
	南通玖邦环保设备有限公司于 2024 年 6 月购买南通众润混凝土有限公司海安分公司海安分公司的闲置厂房进行异地扩建。南通众润混凝土有限公司海安分公司成立于 2010 年，主要从事混凝土机械设备配件和管道设备配件的生产和销售，主要生产工艺为外购钢材、铁板等经机加工、焊接等工序后得成品。南通众润混凝土有限公司海安分公司目前已全部停产，生产设备及废气环保设施已全部拆除，化粪池、厂区内雨污管网留存。该公司的污染源排放情况已不存在，现场踏勘时，厂区地面完好，未发现历史遗留的环境和污染问题。											

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) 环境质量达标区判定

本次评价选取 2025 年作为评价基准年，根据《南通市生态环境状况公报》（2025 年），2025 年海安市空气污染物指标监测结果见下表。

表 3-1 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	13.3	达标
NO ₂		19	40	47.5	达标
PM ₁₀		52	60	86.7	达标
PM _{2.5}		32	30	106.7	不达标
CO	第 95 百分位数	1100	4000	27.5	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数	172	160	107.5	不达标

由表 3-1 可知，2025 年海安区域 SO₂、NO₂、PM₁₀、CO 均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级标准浓度限值要求，PM_{2.5}、O₃ 年评价指标浓度超出过渡阶段二级标准浓度限值，因此该区域判定为大气环境质量不达标区。2026 年 4 月 13 日，中共海安市委办公室印发了《中共海安市委 海安市人民政府 2026 年生态文明建设工作会议（海委[2026]19 号），文件提出了“深化工业源废气污染防治、推进移动源尾气综合治理、落实面源污染精细化管控、全面压降扬尘污染影响、科学应对重污染天气应急管控”等五项“蓝天保卫战”措施，工业源方面严控高排放项目，推动 32 个治气减排项目，强化 VOCs 全环节治理和园区溯源管控。移动源淘汰国三及以下柴油货车，推进公共领域车辆电动化，加强门禁监管和路检。面源方面秸秆综用率保持 95%以上，严管烟花爆竹，餐饮油烟在线监控与深度治理。扬尘管控方面机械化保洁扩面，新能源环卫车替代，推广“全电工地”，严查扬尘超标。应急管控完善重污染响应机制，涉气企业清单全覆盖，强化错峰减排与联防联控。通过上述措施，预计 2026 年环境空气质量将得到改善。

(2) 特征污染物环境质量现状

根据生态环境部环境工程评估中心于 2021 年 10 月 20 日发布的《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南常见问题解答中明确：“技术指南中提到“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物”，其中环境空气质量标准指《环境空气质量标准》（GB3095-2012）和地方的环境空气质量标准，不包括《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D、《工业企业设计卫生标准》（TJ36-97）、《前苏联居住区标准》（CH245-71）、《环境影响评价技术导则 制药建设项目》（HJ611-2011）、《大气污染物综合排放标准详解》等导则或参考资料。排放的特征污染物需要在国家、地方环境空气质量标准中有限值要求才涉及现状监测，且优先引用现有监测数据。”本项目特征因子非甲烷总烃无相关《环境空气质量标准》（GB3095-2012）和地方的环境空气质量标准，故无须进行现状监测或引用现有监测数据。

本项目 TSP 引用《南通利山新材料有限公司塑料制品生产项目环境影响报告书》中 2023 年 8 月 22 日~2023 年 8 月 28 日的监测数据，监测点位为南通利山新材料有限公司厂区内，监测点位于本项目西北约 3.9km，NO_x 引用《海安金博机械有限公司年产 4000 吨机械零部件项目环境影响报告表》中 2025 年 1 月 15 日~2025 年 1 月 17 日的监测数据，监测点位为沙岗村十九组，监测点位距离本项目西北侧约 4.6km，引用数据点位与本项目距离小于 5km，且监测时间距今未超过 3 年，监测期后区域污染源变化不大，数据有效，在评价范围内，可引用。具体监测结果见下表。

表 3-2 特征污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	监测项目	监测时间（h）	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
利山新材料有限公司	TSP	24h	0.3	0.12~0.17	56.7	0	达标
沙岗村十九组	NO _x	24h	0.1	0.022~0.026	26	0	达标

根据表中监测结果，项目所在地 TSP、NO_x 满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）表 2 中二级标准。

2.水环境质量现状

本项目纳污水体为洋蛮河，根据《南通市生态环境状况公报》（2024 年），2024 年，南通市共有 16 个国家考核断面，均达到省定考核要求，其中 15 个断面水质达到或优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅰ类标准。55 个省考以上断面中，九圩港桥、聚南大桥、营船港闸、通吕二号桥等 16 个断面水质符合Ⅰ类标准，孙窑大桥、碾砣港闸、勇敢大桥、东方大道桥、城港路桥等 38 个断面水质符合Ⅲ类标准，无Ⅴ类和劣Ⅴ类断面。

3、声环境质量

建设项目位于海安市南莫镇严马村 10 组 28 号，项目周边 50m 范围内声环境敏感目标为周边的居民散户。本项目声环境质量现状委托青山绿水（南通）检验检测有限公司进行现场监测。监测时间为 2026 年 5 月 29 日（昼、夜间），监测结果见下表。

表3-3 声环境质量现状监测结果表

监测点位	监测结果(dB(A))		标准限值((dB(A))		达标情况	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界 N1	52.3	43.6	65	55	达标	达标
南厂界 N2	50.6	42.6	65	55	达标	达标
西厂界 N3	56.4	41.6	65	55	达标	达标
北厂界 N4	55.4	43.1	70	55	达标	达标
南侧敏感点 N5	42.1	42.4	60	50	达标	达标
东南侧敏感点 N6	47.2	41.5	60	50	达标	达标

4、生态环境质量

本项目位于海安市南莫镇严马村 10 组 28 号，对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，无需进行生态环境现状调查。

5、土壤、地下水环境质量

项目厂区已建成，地面已硬化。对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，无需进行地下水、土壤环境质量现状调查。

2、声环境

本项目位于海安市南莫镇严马村 10 组 28 号，项目厂界外 50m 范围声环境保护目标情况见下表。

表 3-1 声环境保护目标一览表

名称	坐标 (°)		距厂界最近距离/m	方位	执行标准	敏感目标情况说明
	经度	纬度				
严马村居民散户	120.276000	32.581726	1	SE	2 类	2 户，两层高自建居民楼，高度约 5m，混凝土结构，朝向南
	120.275605	32.581539	2	S		

3、地下水环境

本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境

本项目购买现有厂房进行建设，不新增用地，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）》，不需开展生态现状调查。

表3-6 厂区内无组织废气排放标准

污染物	监控点限值 (mg/m ³)	限值含义		无组织排放 监控位置	标准来源
非甲烷总烃	6	监控点出 1h 平均浓度值		在厂房外设 置监控点	《大气污染物综合排放 标准》(DB32/4041-2021)
	20	监控点处任意一次浓度值			
污染物	监控点限值 (mg/m ³)	工业炉窑 安装位置	工业炉窑 类别	无组织排放 监控位置	标准来源
颗粒物	5.0	有厂房生产 车间	其他炉窑	厂房外浓度 最高点	《工业炉窑大气污染物 排放标准》 (DB32/3728-2020)

2、废水排放标准

本项目实行“雨污分流”制，雨水通过管网排入东侧南莫河。雨水排放管控要求参照《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），排放标准参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水质标准。

本项目清洗废水经污水处理设施处理后循环回用，不外排。本项目对回用水质要求较低。项目生活污水经化粪池预处理后接管至海安市惠泽净水有限公司集中处理。废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 A 等级标准，同时还应满足海安市惠泽净水有限公司的接管要求。海安市惠泽净水有限公司尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）C 标准，具体标准限值见下表。

表 3-7 本项目污水排放标准 单位：mg/L（pH 无量纲）

序号	污染物名称	海安市惠泽净水有限公司接管要求	DB32/ 4440-2022 C 标准
1	pH	6~9	6~9
2	COD	≤350	≤50
3	SS	≤220	≤10
4	NH ₃ -N	≤45	≤4（6） ^②
5	TN	≤55	≤12（15） ^②
6	TP	≤5	≤0.5

注：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。

3、噪声排放标准

根据《市政府办公室关于印发海安市声环境功能区划分方案的通知》（海政办发〔2020〕216号），本项目所在区域为3类声环境功能区，且镇南路道路及道路两侧20m区域内为4a类声环境功能区。项目北侧紧邻镇南路，则本项目北厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中4类标准，其余厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中3类标准，具体标准值见下表。

表3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准

适用区域	功能区类别	标准限值（dB（A））		执行标准
		昼间	夜间	
北厂界	4类	70	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）
东、南、西厂界	3类	65	55	

4、固体废物

建设项目产生的一般工业固体废物贮存参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。危险废物的暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中标准。

建设项目污染物排放情况见下表。

表3-9 建设项目污染物“三本账”（t/a）

污染物名称			现有项目环评批复量		本项目产生量	本项目削减量	本项目排放量		“以新带老”削减量	全厂排放量	
废气	有组织	颗粒物	0.1093		4.8833	4.746	0.1373		/	0.2466	
		VOCs	0.0403		0.2729	0.2426	0.0303		/	0.0706	
		二氧化硫	0.02		0.02	0	0.02		/	0.04	
		氮氧化物	0.159		0.159	0	0.159		/	0.318	
	无组织	颗粒物	0.239		0.548	0.24	0.308		/	0.547	
		VOCs	0.0191		0.0151	0	0.0151		/	0.0342	
污染物名称			现有项目环评批复量		本项目产生量	本项目削减量	本项目排放量		“以新带老”削减量	全厂排放量	
			接管量	外排量			接管量	外排量		接管量	外排量
废水		水量	360	360	405	0	405	405	/	765	765
		COD	0.126	0.018	0.203	0.061	0.142	0.02	/	0.268	0.038
		SS	0.072	0.014	0.162	0.081	0.081	0.004	/	0.153	0.018
		氨氮	0.014	0.002	0.016	0	0.016	0.002	/	0.03	0.004
		总氮	0.018	0.005	0.02	0	0.02	0.005	/	0.038	0.01
		总磷	0.002	0.0002	0.002	0	0.002	0.0002	/	0.004	0.0004
污染物名称			现有项目许可排放量		本项目产生量	本项目削减量	本项目排放量		“以新带老”削减量	全厂排放量	
固体废物	一般固废		0		47.974	47.974	0		0	0	
	危险废物		0		28.897	28.897	0		0	0	
	生活垃圾		0		4.5	4.5	0		0	0	

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“二十九、通用设备制造业34-83.通用零部件制造348-其他”、“二十八、金属制品业33-80.结构性金属制品制造331-其他”、“三十、专用设备制造业35-84.环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造359-其他”，排污许可类别为登记管理，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能效的意见（试行）>的通知》（通环办〔2023〕132号）， 无需申请总量指标。
--	---

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	本项目选址于江苏省南通市海安市南莫镇严马村10组28号，厂房均已建成，不涉及土建工程，仅进行厂房内设备安装调试，因此本项目施工期污染影响主要为厂房内设备安装调试时产生的影响，但此影响具有暂时性，随着施工期的结束该影响也即消失。项目施工期环境影响较小，本报告不再赘述。
运营 期环 境影 响和 保护 措施	1、废气 建设项目生产工艺废气主要为切割废气、焊接废气、打磨废气、喷砂废气、喷粉废气、固化废气、天然气燃烧废气、喷漆、晾干废气及危废仓库废气。 （1）切割废气 本项目切割方式为激光切割，激光切割使用氧气和乙炔进行切割，本项目不锈钢板、碳钢板和镀锌钢板合计使用量为1680t/a，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33金属制品业-04下料-下料-下料件-钢板、铝板、铝合金板、其他金属材料-氧/可燃气切割-颗粒物的产污系数为1.50kg/t-原料”，合计则切割工序废气产生量为2.52t/a，切割工序工作时间以1200h/a计。切割机产生的烟尘经密闭管道收集后进入布袋除尘装置处理后通过15m高排气筒（DA001）排放，收集效率以95%计，处理效率为98%，则切割下

	料烟尘有组织排放量约0.025t/a，无组织排放量约0.126t/a。 (2) 焊接废气 本项目焊接采用气保护焊机，以氩气和二氧化碳气体为保护气体，镀锌钢板焊接以药芯焊丝为焊材，不锈钢板和碳钢钢板以实芯焊丝为焊材。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“09焊接-实芯焊丝-二氧化碳保护焊、埋弧焊、氩弧焊”颗粒物的产污系数为9.19千克/吨-原料、“09焊接-药芯焊丝-二氧化碳保护焊、埋弧焊、氩弧焊”颗粒物的产污系数为20.5千克/吨-原料。本项目实芯焊丝使用量为2t/a、药芯焊丝使用量为5t/a，则焊接烟尘产生量为0.119t/a，焊接工序工作时间以900h/a计。焊接为移动工位，产生的焊接烟尘由移动式烟尘净化装置（滤筒式）吸风收集口在工位处收集后处理，废气捕集效率以80%计，除尘效率以90%计，则本项目生产车间焊接烟尘无组织排放量为0.034t/a。 (3) 打磨废气 焊接工序完成后，通过角磨机打磨去除的是焊接后表面凹凸不平的焊渣。打磨过程会产生一定量的粉尘，主要污染物为金属颗粒物。根据建设单位提供资料，项目年需要打磨的焊接处表面积约占总表面积的1%，约为220m²，平均打磨厚度为100 μm，打磨去除的是焊接后表面凹凸不平的焊渣，焊渣的密度为7.8g/cm³，则年打磨粉尘产生量约为0.172t。因打磨粉尘为金属
--	--

	粉尘，比重较大，无组织金属粉尘约90%沉降至地面，则打磨废气的无组织排放为0.017t/a。 （4）喷砂废气 喷砂废气污染物主要为颗粒物。参考《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“预处理核算环节-抛丸、喷砂、打磨、滚筒的产污系数为2.19kg/t-原料”，本项目不锈钢风管需要喷砂，需要喷砂的工件约300t/a，本项目金刚砂的使用量为10t/a，则喷砂粉尘产生量为0.679t/a，喷砂工序工作时间以900h/a计。喷砂废气通过管道收集后经布袋除尘装置处理后通过15m高排气筒（DA002）排放。废气收集效率95%、处理效率98%。则喷砂废气颗粒物有组织排放量约0.013t/a，无组织排放量约0.034t/a。 （5）喷粉废气 本项目喷粉工序使用塑粉用量为4t/a，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（33-37、431-434机械行业系数手册）涂装工段，粉末涂料喷塑颗粒物产污系数为300kg/t-原料计算，则喷塑粉尘产生量为1.2t/a，喷粉工段年工作时间417h。喷粉间为留有进口的密闭间，喷粉过程全封闭负压收集，收集效率取95%，经滤筒除尘装置处理后通过15m高排气筒（DA003）排放。废气收集效率95%、处理效率95%。则喷粉废气颗粒物有组织排放量
--	---

约0.057t/a，无组织排放量约0.06t/a。 （5）固化废气 本项目经喷粉后进入烘箱进行固化，在固化过程中会产生有机废气。项目烘箱内温度为190-200℃，每批次固化时间为15-25min。项目使用的塑粉具有良好的化学稳定性和耐热性能，在190-200℃的温度下，会有少量游离的挥发性物质产生，以非甲烷总烃计。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（33-37、431-434机械行业系数手册）涂装工段，粉末涂料喷塑后烘干挥发性有机物产污系数为1.20kg/t-原料。塑粉附着在工件上的量约为2.8t/a，则固化工序非甲烷总烃产生量为0.003t/a，固化工序产生的少量非甲烷总烃经管道收集后采用二级活性炭吸附装置处理后经15m高排气筒排放（DA004）排放，收集效率以95%计、处理效率以90%计。则固化废气非甲烷总烃有组织排放量约0.0003t/a，无组织排放量约0.0001t/a。 （6）天然气燃烧废气 根据企业提供资料，固化工序天然气年用量为10万m³/a，其中二氧化硫、氮氧化物产污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中4430工业锅炉（热力生产和供应行业）—燃气工业锅炉相关数据；颗粒物产污系数参照《北京环境总体规划研究》中的数据推算结果。				
表 4-1 项目燃烧天然气产污系数				
工序	污染物指标	天然气消耗量	产污系数	产生量

固化	工业废气量	10 万 m ³ /a	107753m ³ /万 m ³ -原料	1077530m ³ /a
	SO ₂		0.02S ^① kg/万 m ³ -原料	0.02t/a
	NO _x		15.87kg/万 m ³ -原料 (低氮燃烧-国内一般)	0.159t/a
	颗粒物		0.532kg/万 m ³ -原料	0.0053t/a

注：①二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为mg/m³。根据《天然气》（GB 17820-2018），本项目S=100。

天然气燃烧废气量为1077530m³/a（约937m³/h），颗粒物的产生量约为0.0053t/a，二氧化硫产生量为0.02t/a，氮氧化物产生量为0.159t/a。天然气燃烧废气通过密闭管道收集经15m高排气筒（DA005）直接排放，收集效率以100%计，则天然气燃烧废气颗粒物有组织排放量约0.0053t/a，有组织二氧化硫排放量约0.02t/a，有组织氮氧化物排放量约0.159t/a。

（7）喷漆、晾干废气

晾干在喷漆房内进行，所以喷漆废气和晾干废气合并计算。本项目上漆率以50%计，其余固分30%沉降在地面形成漆渣，20%的固体组分形成漆雾，本项目水性环氧漆的使用量为6.69t/a，固分含量为55%，计算漆料中固分含量为3.68t/a，则漆雾的产生量为0.736t/a。

漆雾废气收集处理情况：喷漆晾干房为全封闭，废气经负压收集后采用“多级过滤棉+二级活性炭”集中处理后通过15m高排气筒（DA004）排放。密闭负压收集效率约为95%，干式过滤对漆雾颗粒处理效率可达98%，则喷漆废气有组织颗粒物排放量为0.014t/a，无组织颗粒物排放量为0.037t/a。

	有机废气产生情况：项目喷漆、晾干过程中，涂料中的有机成分会挥发出来形成有机废气，根据计算项目水性漆挥发份含量约为4.1%，水性漆用量为6.69t/a，按最不利情况考虑，涂料中挥发份全部挥发形成有机废气，则喷漆、晾干过程中非甲烷总烃产生量为0.27t/a。涂层中约50%非甲烷总烃在喷漆过程挥发，50%非甲烷总烃在烘干过程中挥发，因此喷漆工序非甲烷总烃产生量为0.135t/a，晾干工序非甲烷总烃产生量为0.135t/a。 有机废气收集处理情况：喷漆晾干房为全封闭，废气经负压收集后采用“多级过滤棉+二级活性炭”集中处理后通过15m高排气筒（DA004）排放。密闭负压收集效率约为95%，二级活性炭对有机废气处理效率可达90%，则喷漆、晾干废气有组织非甲烷总烃排放量为0.026t/a，无组织非甲烷总烃排放量为0.014t/a。 工作时间计算： 本项目喷漆房共设置2把喷枪，项目采用的喷枪口径为1.0mm，流速最大为60g/min，项目水性漆用量为6.69t/a，喷枪工作时间为930h/a。根据企业提供资料，水性漆晾干时间约1800h/a。 ⑤危废仓库废气 本项目产生的危险废物主要包含废活性炭、废包装桶及空压机含油废水等。危废仓库VOCs（以非甲烷总烃计）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222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。本项目危废仓库危险废物年最大贮存量约28.897t/a，则VOCs产生量约0.015t/a。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）6.2.3“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装置”，本项目危废仓库拟设置废气收集处理设施，废气经整体抽风收集后送入活性炭吸附装置处理，尾气经15m高排气筒（DA006）排放。收集效率取90%，处理效率取70%。 综上，建设项目废气源强核算、收集、处理、排放情况统计如下：
--	---

运营 期环 境影 响和 保护 措施	表4-2 建设项目废气源强核算、收集、处理、排放方式情况一览表												
	废气产 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			风量 (m³/ h)	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	G1-1、 G2-1、 G3-1	颗粒物	2.52	《排放源统计调查产排污核算方 法和系数手册》中“33-37,431-434 机械行业系数手册”04 下料核算环 节-氧/可燃气切割工艺颗粒物产污 系数	密闭管 道	95	布袋除尘 器	98	是	10000	√	√
	焊接	G1-2、 G1-5、 G2-2、 G3-2	颗粒物	0.119	《排放源统计调查产排污核算方 法和系数手册》中“33-37,431-434 机械行业系数手册-09 焊接核算环 节-实芯焊丝-二氧化碳保护焊、埋 弧焊、氩弧焊”、“09 焊接核算环 节-药芯焊丝-二氧化碳保护焊、埋 弧焊、氩弧焊” 颗粒物产污系数	集气罩	80	移动式焊 烟净化器	90	是	/	/	√
	打磨	G1-3、 G2-3、 G3-3	颗粒物	0.172	物料衡算	/	/	/	/	/	/	/	√
	喷砂	G1-6	颗粒物	0.679	《排放源统计调查产排污核算方 法和系数手册》中“33-37,431-434 机械行业系数手册”06 预处理核算 环节-抛丸、喷砂、打磨、滚筒产污 系数	密闭管 道收集	95	布袋除尘 器	98	是	5000	√	√
	喷粉	G1-7	颗粒物	1.2	《排放源统计调查产排污核算方 法和系数手册》中“33-37,431-434 机械行业系数手册”-“14 涂装-涂 装件-粉末涂料-喷塑工序”产污系 数	喷房收 集	95	滤筒除尘	95	是	10000	√	√
固化	G1-8	非甲烷	0.003	《排放源统计调查产排污核算方	管道收	95	二级活性	90	是	4000	√	√	

			总烃		法和系数手册》中“33-37,431-434 机械行业系数手册”-“14 涂装-涂装件-粉末涂料-喷塑后烘干”产污系数	集		炭吸附					
天然气燃烧废气	G1-9	颗粒物	0.0053	参照《北京环境总体规划研究》中的数据推算结果，0.532kg/万 m³-原料	管道收集	100	/	/	/	937	√	/	
		SO₂	0.02	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）-燃气工业锅炉 排污系数：二氧化硫 0.02Skg/万 m³-原料，氮氧化物 15.87kg/万 m³-原料（低氮燃烧-国内一般）		100	/	/	/		√	/	
		NOx	0.159			100	/	/	/		√	/	
喷漆	G1-4、G1-10、G3-4	颗粒物	0.736	根据物料平衡和水性漆检测报告进行核算	密闭收集	95	多级过滤棉+二级活性炭吸附	98	是	20000	√	√	
非甲烷总烃		0.135	90										
晾干		非甲烷总烃	0.135										
危废仓库	/	非甲烷总烃	0.015	美国环保局网站 AP-42 空气排放因子汇编	整体换风	90	活性炭吸附	70	是	500	√	√	

(3) 有组织废气产生和排放情况

项目有组织废气排放情况见表4-3。

表4-3 建设项目有组织废气产生及排放情况

产污环节	污染物种类	排气量	产生情况			处理设施	排放情况			执行标准		排放去向	排放时间
			浓度	速率	产生量		浓度	速率	排放量	浓度	速率		
			m ³ /h	mg/m ³	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h		
切割	颗粒物	10000	199.5	1.995	2.394	布袋除尘	4	0.04	0.048	20	1	DA001	1200
喷砂	颗粒物	5000	143.4	0.717	0.645	布袋除尘	2.8	0.014	0.013	20	1	DA002	900

喷粉	颗粒物	10000	170.9	1.709	1.14	滤筒除尘	8.5	0.085	0.057	10	0.4	DA003	667
固化	非甲烷总烃	4000	0.75	0.003	0.0029	二级活性炭吸附	0.08	0.0003	0.0003	50	2.0	DA004	1000
天然气燃烧 废气	颗粒物	937	5.34	0.005	0.0053	/	5.34	0.005	0.0053	20	/	DA005	1150
	二氧化硫		18.14	0.017	0.02		18.14	0.017	0.02	80	/		
	氮氧化物		147.28	0.138	0.159		147.28	0.138	0.1590	180	/		
喷漆	颗粒物	20000	37.6	0.752	0.699	多级过滤棉+ 二级活性炭 吸附	0.75	0.015	0.014	10	0.4	DA004	930
	非甲烷总烃		6.9	0.138	0.128		0.7	0.014	0.013	50	2.0		
晾干	非甲烷总烃	20000	3.55	0.071	0.128		0.35	0.007	0.013	50	2.0		1800
固化、喷漆、 晾干合并计 算	颗粒物	24000	31.33	0.752	0.699	/	0.63	0.015	0.014	10	0.3		/
	非甲烷总烃		8.83	0.212	0.2589		0.89	0.0213	0.0263	50	2.0		
危废贮存	非甲烷总烃	500	2	0.001	0.014	活性炭吸附	1	0.0005	0.004	60	3	DA006	8760
总计	颗粒物	/	/	/	4.8833	/	/	/	0.1373	/	/	/	/
	二氧化硫	/	/	/	0.02	/	/	/	0.02	/	/	/	/
	氮氧化物	/	/	/	0.159	/	/	/	0.159	/	/	/	/
	VOCs	/	/	/	0.2729	/	/	/	0.0303	/	/	/	/

表 4-4 项目有组织排放口基本情况一览表

序号	排放口基本情况							
	编号	污染物	排气筒高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	类型	地理坐标 (°)	
							经度	纬度
1	DA001	颗粒物	15	0.44	25	一般排放口	120.274310	32.582021
2	DA002	颗粒物	15	0.65	25	一般排放口	120.274916	32.581863
3	DA003	颗粒物	15	0.44	25	一般排放口	120.274887	32.582026
4	DA004	颗粒物、非甲烷总烃	15	0.7	25	一般排放口	120.275013	32.582099
5	DA005	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	15	0.2	40	一般排放口	120.274911	32.581959
6	DA006	非甲烷总烃	15	0.1	25	一般排放口	120.275630	32.582048

(4) 无组织废气产生和排放情况表

本项目无组织废气产生及排放情况见下表。

表4-5 建设项目无组织废气产生及排放情况

排放源	污染物名称	产生量 t/a	产生速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	面源面积 m ²	面源高度 m
1号车间	颗粒物	0.126	0.105	0.126	0.105	2627.82	12
2号车间	颗粒物	0.422	0.586	0.182	0.232	3205.96	12
	非甲烷总烃	0.0151	0.0122	0.0151	0.0122		
合计	颗粒物	0.548	/	0.308	/	/	/
	非甲烷总烃	0.0151	/	0.0151	/		

(5) 非正常情况

考虑本项目可能涉及到的非正常工况（废气处理装置发生故障等），导致大气污染物未经处理及排放至大气环境。排放历时不超过1h，处理效率以0%计，则非正常及事故状态下的大气污染物排放情况见下表。

表4-6 非正常工况废气污染物排放情况

非正常排放源	污染物	非正常排放原因	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (kg)	单次持续时间	年发生频次	处理措施
DA001	颗粒物	布袋除尘器出现故障，处理效率下降为0	199.5	1.995	≤1h	1次/年	相应工段立即停产检修，恢复正常后恢复生产。
DA002	颗粒物		143.4	0.717			
DA003	颗粒物		170.9	1.709			
DA004	颗粒物	多级过滤棉+二级活性炭吸附出现故障，处理效率下降为0	31.33	0.752	≤1h	1次/年	
	非甲烷总烃		8.83	0.212	≤1h	1次/年	
DA006	非甲烷总烃	活性炭吸附装置出现故障处理效率下降为0	2	0.001	≤1h	1次/年	关闭危废仓库门窗，暂停入库，检修设备，更换活性炭。

非正常排放下的各污染物对环境空气影响较正常排放时明显增加，对周边环境有一定影响，企业须做好污染治理设施的日常维护与事故性排放的防护措施，避免事故排放的发生，一旦发生事故时，能及时维修并采取相应的防护措施，将污染影响降到最低。

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，及时发现处理设备的隐患，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按时、足量进行更换，并做好台帐记录。

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，实行岗位责任制。

（6）大气污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020），建设单位定期委托有资质的检（监）测机构代其开展自行监测，根据监测结果编写自行监测年度报告并上报当地环境保护主管部门。运营期大气污染源监测计划见下表。

表 4-7 大气污染源监测计划

类别	监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
废气	DA001、DA002	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
	DA003	颗粒物	1 次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）
	DA004	颗粒物、非甲烷总烃	1 次/年	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）
	DA005	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	1 次/年	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）
	DA006	非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
废气	无组织排放（厂界）	颗粒物	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
		非甲烷总烃	1 次/半年	
	无组织排放（厂区内）	颗粒物	1 次/半年	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）
		非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）

	(7) 废气污染治理设施可行性分析 A、风量核算 ①切割废气、喷砂废气、固化废气 本项目设有2台激光切割机，切割口设有吸风管道；本项目设有1台喷砂机，喷砂机设密闭集气管道；本项目固化工序在烘箱内进行，设有密闭管道；切割废气采用吸风管道收集至布袋除尘器中处理，最终通过15m高排气筒DA001排放，喷砂废气经密闭管道抽吸至布袋除尘器中处理，最终通过15m高排气筒DA002排放；固化废气经密闭管道收集后通过15m高排气筒DA003排放。 切割废气收集烟气管道直径约250mm，设有2根集气管道；喷砂废气收集管道直径约200mm，设有1根集气管道；固化废气收集管道直径约200mm，设有2根集气管道。根据《除尘工程手册》粉尘的吸风风速取20m/s。切割废气管道风量计算为：$Q=\text{风管截面积}(\pi r^2) \times \text{风速} \times 3600=3.14 \times (0.125\text{m})^2 \times 20\text{m/s} \times 3600\text{s}=3532.5\text{m}^3/\text{h}$，切割废气设有2根集气管道，考虑风阻损耗，设计风量为10000m³/h。 喷砂废气管道风量计算为：$Q=\text{风管截面积}(\pi r^2) \times \text{风速} \times 3600=3.14 \times (0.1\text{m})^2 \times 20\text{m/s} \times 3600\text{s}=2260.8\text{m}^3/\text{h}$，喷砂废气设有1根集气管道，本次设置5000m³/h的风机能够满足要求。 参考《挥发性有机物治理手册（第二版）》表3-1，有机废气采用套接管收集，断面风速$\geq 2\text{m/s}$，本项目取15m/s，固化废气管道风量计算为：$Q=\text{风管截面积}(\pi r^2) \times \text{风速} \times 3600=3.14 \times (0.1\text{m})^2 \times 15\text{m/s} \times 3600\text{s}=1695.6\text{m}^3/\text{h}$，固化废气设有2根集气管道，考虑风阻损耗，设计风量为4000m³/h。固化废气产生温度较高，为了保持活性炭吸附装置的处理效率，采用换热器对高温废气进行降温后再引入废气处理设施。 ②喷粉废气 根据《涂装作业安全规程 粉末静电喷涂工艺安全》（GB15607-2008）附录 A 静电喷粉室排风量（抽风量）计算方法，静电喷粉室排风量通常是为了
--	---

喷粉作业时的安全与操作工人的健康设定的，分别用安全和卫生两种方法计算然后取其大值。两种计算方法如下：

a.控制粉尘浓度的排风量计算：

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

式中： Q_1 —按控制粉尘浓度要求计算的排风量， m^3/h ；

G —单支喷枪最大出粉量， g/min ；本项目为 50；

n —同时喷涂的喷枪数；本项目为 2；

K —粉末上粉率，一般取 0.4~0.8；本项目为 0.7；

K_1 —工件不连续进入（工作间有间隙）积粉系数 1.2~1.6；本项目取 1.6；

K_2 —粉末在喷室内悬浮系数，一般为 0.5~0.7；本项目取 0.7；

c —粉末爆炸最低浓度， g/m^3 。经查阅资料，粉末爆炸最低浓度为 20。

按控制粉尘浓度要求计算的排风量： $Q_1=201.6m^3/h$

b.防止粉尘外逸的排风量计算：

$$Q_2=3600 (A_1+A_2+A_3) v$$

式中： Q_2 —按防止粉尘外逸要求的排风量， m^3/h ；

A_1 —操作面开口面积， m^2 ；本项目为 0；

A_2 —工件进出口面积， m^2 ； 本项目喷粉间工件进出口面积为 $2m^2$ ；

A_3 —工艺及其他孔洞面积， m^2 ；本项目为 0；

v —开口处断面风速， $0.3m/s \sim 0.6m/s$ ；

根据 A.1.2 计算得： $Q_2=2 \times 3600 \times 2 \times (0.3 \sim 0.6) = 4320 \sim 8640 m^3/h$ 。综合计算，本项目喷粉室风量 Q 应为： $201.6 m^3/h \leq Q \leq 864 m^3/h$ 。根据《涂装作业安全规程 粉末静电喷涂工艺安全》（GB15607-2008），风机排风量应附加 10%~15% 的系统漏风量，喷粉室风量取值 $10000 m^3/h$ 。

③喷漆废气

项目喷漆和晾干在密闭喷漆房内进行，废气通过 15m 高排气筒 DA003 排放。喷涂区域开口断面面积为 $4m \times 2m = 10m^2$ ，参考《挥发性有机物治理手册

（第二版）》，喷漆房手工操作断面的控制风速取值范围为 0.4~0.6m/s，本项目取 0.6m/s，则配备风机风量 Q 计算为：Q=控制风速×横截面面积
=0.6m/s×8m²×3600=17280m³/h，设计风量取 20000m³/h。

④危废仓库

危险废物仓库（长×宽×高为5m×4m×2m，总容积40m³），相对密闭，废气进行整体密闭收集，按每小时换气10次，危险废物仓库风机风量取 500m³/h。

综上，本项目废气收集系统示意如图4-1。

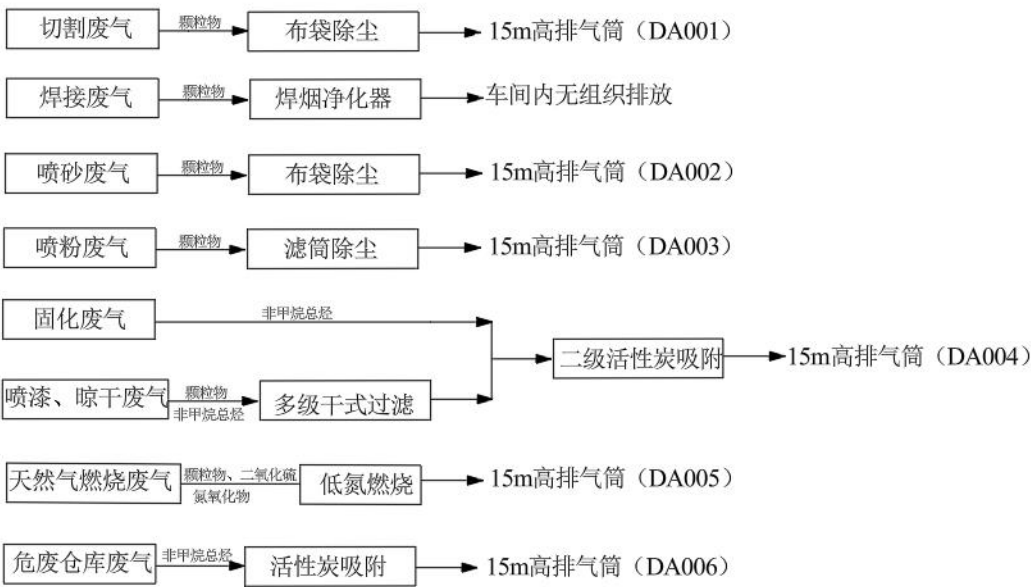


图4-1 废气收集处理系统示意图

B、废气处理效果可行性

①布袋除尘器

除尘器由灰斗、上箱体、中箱体、下箱体等部分组成，上、中、下箱体为分室结构。工作时，含尘气体由进风道进入灰斗，粗尘粒直接落入灰斗底部，细尘粒随气流转折向上进入中、下箱体，粉尘积附在滤袋外表面，过滤后的气体进入上箱体至净气集合管-排风道，经排风机排至大气。粉尘进入布袋除尘器内部，气流扩散后，均匀分布在布袋除尘器内部整个进气通道内，使气流流速大大降低，大多数粉尘沉降在灰斗中，经过初级除尘分离后的废

气经过气体导流均布板，均匀分布到各个袋室的整个区域，整个气流组织分布相当均匀，且气体流速控制在合理的范围之内，这个过程实现了粉尘的二次沉降。经过二次粉尘沉降后废气的含尘量大大降低，在除尘器内部的负压作用下均匀缓慢穿过滤袋，粉尘被滤袋捕集，并在滤袋表面形成尘饼。本项目切割和喷砂粉尘均为一般性常温含尘废气，经布袋除尘器处理后可确保稳定达标排放。

表 4-8 建设项目布袋除尘器技术参数

序号	设计参数	切割工序技术指标	喷砂工序技术指标
1	配套风机风量 (m³/h)	10000	5000
2	过滤风速 m/min	1.18	1.17
3	过滤面积 m²	141.3	71.2
4	滤袋大小 mm	125*2000	120*1800
5	滤袋数量/个	180	105
6	设计去除效率	98%	98%

参照《除尘工程技术手册》（王纯、张殿印主编，2015 年版）中表 4-71 中脉冲喷吹式袋式除尘器常用的过滤速度，飞尘的脉冲喷吹式袋式除尘器的过滤速度为 0.8~1.2m/min，本项目设置的布袋除尘器能够满足相关要求。

②干式过滤棉

为了防止少量的粉尘和水雾进入到吸附净化装置系统，影响活性炭的净化效果，干式过滤棉通过材料纤维改变颗粒的惯性力方向从而将其从废气中分离出来，材料逐渐加密的多重纤维经增加撞击率，提高过滤效率。干式过滤棉内填纤维材料，过滤时能有效通过不同过滤材料组合，利用材料空间容纳，达到更高的过滤效率。经干式过滤工艺，以确保吸附处理系统的气源洁净度为 98%以上。

③活性炭吸附装置

本项目活性炭吸附装置参数见下表。

表 4-9 活性炭吸附装置主要设计参数表

活性炭吸附装置						
序号	项目	技术指标		苏环办 (2022) 218 号文要求	DB32/T50 30-2025 号 文要求	南通市废气 活性炭吸附 设施专项整 治设施方案
		喷漆房	危废仓库			

1	设备数量	1 套	1 套	/	/	/
2	风量(m ³ /h)	24000	500	/	/	/
3	箱体规格 (mm)	L2000×W1800× H2100	L800×W600× H900	/	/	/
4	碳层规格 (mm)	L1800×W1600× H300	L500×W500× H300	/	/	/
5	层数	4 层	2 层	/	/	/
6	活性炭类型	蜂窝活性炭	蜂窝活性炭	/	/	/
7	比表面积 (m ² /g)	900-1600	900-1600	≥750	/	≥750
8	孔体积 (cm ³ /g)	0.63	0.63	/	/	/
9	活性炭密度 (g/cm ³)	0.5	0.5	/	/	堆积密度不 高于 0.6g/cm ³
10	碳层停留 时间 (s)	1.03	1.08	/	/	>1s
11	气流速度 (m/s)	0.58	0.278	<1.2m/s	/	<1.2m/s
12	一级填充 量 (t)	1.728	0.075	/	/	活性炭填充 量不低于 1000kg
13	二级填充 量 (t)	1.728	/	/	/	/
14	更 换 频 次	一级 1 次/56 天	1 次/3 个月	不超过累计 运行 500 小时 或 3 个月	/	更换周期不 得超过 3 个月
		二级 1 次/90 天	/			
15	吸附阻力 损失 (Pa)	450	450	450	/	/
16	碘值 (mg/g)	≥650	≥650	≥650	≥650	≥650
17	净化效率	理论单级 70%, 二级综合效率 90%	70%	/	/	确保废气总 去除效率达 到 90%以上
18	吸入温度 (°C)	<40, 25 最佳	<40, 25 最佳	<40	/	<40

处理设施活性炭箱技术参数计算：

喷漆晾干废气配套二级活性炭吸附装置：单级活性炭吸附箱内放置 4 层活性炭，炭层规格为 1.8m（长）×1.6m（宽）×0.3m（厚），则一套二级活性炭吸附箱内活性炭有效吸附容积=1.8m×1.6m×1.2m×2=6.912m³。该二级活性炭

吸附装置中填充的活性炭为颗粒状活性炭，颗粒状的活性炭密度一般都在 $0.45\text{--}0.65\text{g/cm}^3$ ，取 0.5g/cm^3 ，则一套二级活性炭填充量 $=6.912 \times 0.5 = 3.456\text{t}$ ，箱体填充的活性炭为 3.456t/次 。活性炭吸附装置的设计风量为 $24000\text{m}^3/\text{h} \approx 6.67\text{m}^3/\text{s}$ ，过滤风速 $=6.67/1.8/1.6/4 \approx 0.58\text{m/s}$ ，炭层停留时间 $=0.3 \times 2/0.58 \approx 1.03\text{s}$ 。

危废仓库配套的单级活性炭吸附内放置 2 层活性炭，炭层规格为 0.5m （长） $\times 0.5\text{m}$ （宽） $\times 0.3\text{m}$ （厚），则活性炭吸附箱内活性炭有效吸附容积 $=0.5\text{m} \times 0.5\text{m} \times 0.3\text{m} \times 2 = 0.15\text{m}^3$ 。该活性炭吸附装置中填充的活性炭为颗粒状活性炭，颗粒活性炭密度一般都在 $0.45\text{--}0.65\text{g/cm}^3$ ，本项目取 0.5g/cm^3 ，则一套活性炭填充量 $=0.15 \times 0.5 = 0.075\text{t}$ ，箱体填充的活性炭为 0.075t/次 。活性炭吸附装置的设计风量为 $500\text{m}^3/\text{h} \approx 0.139\text{m}^3/\text{s}$ ，过滤风速 $=0.139/0.5/0.5/2 = 0.278\text{m/s}$ ，炭层停留时间 $=0.3/0.278 \approx 1.08\text{s}$ 。项目设置的活性炭吸附装置均满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范（HJ2026-2013）》中“采用颗粒状吸附剂时，气体流速宜低于 0.6m/s ”及《南通市废气活性炭吸附设施专项整治设施方案》中“采用颗粒状活性炭时，气体流速应低于 0.6m/s ；气体停留时间 $> 1\text{s}$ ”的要求。

活性炭更换周期计算：

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，d；

m—活性炭用量，kg；

s—动态吸附量，%（一般取 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；

表 4-10 活性炭更换周期计算表

二级活性炭设备		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（d）	更换频次（次/a）
二级活性炭吸附装置	一级	1728	10	6.181	24000	9.1	90	4
	二级	1728	10	1.759		9.1	90	4

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[218]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。结合苏环办 2022[218]号文要求、上表计算结果及实际运行情况，综合确定本项目活性炭实际更换周期为：一级炭箱内和二级炭箱内活性炭均为 90 天更换一次。危废仓库活性炭每季度更换一次。

（8）大气环境影响分析结论

本项目位于海安市南莫镇严马村10组28号，项目所在区域属于环境空气不达标区。本项目经各项污染治理措施治理后，DA001、DA002颗粒物排放速率、排放浓度均满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中标准排放限值；DA003颗粒物排放速率、排放浓度均满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）中标准排放限值；DA004颗粒物、非甲烷总烃排放速率、排放浓度均满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）中标准排放限值，DA005颗粒物、二氧化硫、氮氧化物能够满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）中标准排放限值。综上所述，本项目各废气污染物达标排放对周围大气环境影响较小。

2、废水

（1）废水产生及排放情况

本项目用水主要包括清洗用水、喷枪清洗用水及职工生活用水。喷枪清洗废液委托有资质的单位处置；清洗废水经处理后循环回用，不外排，定期外排委托有资质的单位处置，本项目废水主要为生活污水。

本项目拟新增职工30人，不设食宿，全年工作时间为300d，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），职工人均用水量以50L/人·天计，则

本项目职工生活用水量为450t/a，产污系数以90%计，职工生活污水产生量为405t/a，收集后接管至海安市惠泽净水有限公司处理。

(2) 废水污染源强

本项目主要水污染物产生及排放情况见下表。

表 4-11 建设项目废水污染物产生及排放情况

废水来源	废水量 t/a	污染物 名称	污染物产生量		治理措施	污染物 名称	污染物接管量		排放方式与去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a			浓度 mg/L	接管量 t/a	
生活污水	405	COD	500	0.203	化粪池	COD	350	0.142	海安市惠泽净水有限公司
		SS	400	0.162		SS	200	0.081	
		NH ₃ -N	40	0.016		NH ₃ -N	40	0.016	
		TN	50	0.02		TN	50	0.02	
		TP	5	0.002		TP	5	0.002	

本项目生活污水经化粪池预处理后通过污水排放口（DW001）接管至海安市惠泽净水有限公司处理，尾水排入洋蛮河。

(3) 废水污染治理措施

本项目废水类别、污染物及污染治理设施及废水排放口基本情况见下表。

表 4-12 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
					设施编号	设施名称	设施工艺	处理能力			
1	生活污水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	城市污水处理厂	无规律，但无冲击性排放	TW001	生活污水处理设施	化粪池	10m ³	DW001	是	一般排放口-总排口
2	清洗废水	COD、SS、石油类	不外排	/	TW001	污水处理设施	隔油+混凝沉淀	1m ³ /d	/	/	/

表4-13 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量（万t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
	经度	纬度					名称	污染物种类	排放浓度限值
DW001	120.275058°E	32.582421°N	0.0405	城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且	/	海安市惠泽净水有限	pH	6~9
								COD	350
								SS	220

					无规律，但不属于冲击型排放		公司	NH ₃ -N	45
								TP	5
								TN	55

(4) 废水污染治理措施技术可行性分析

本项目清洗废水经污水处理设施处理后循环回用，不外排，定期外排委托有资质的单位处置。

①污水处理设施设计可行性分析

本项目建成后生产废水产生量共230m³/a（0.81m³/d），污水处理设施设计处理能力为1m³/d，能满足本项目的处理需求。

②工艺设计

本项目污水处理设施处理工艺流程图见下图。

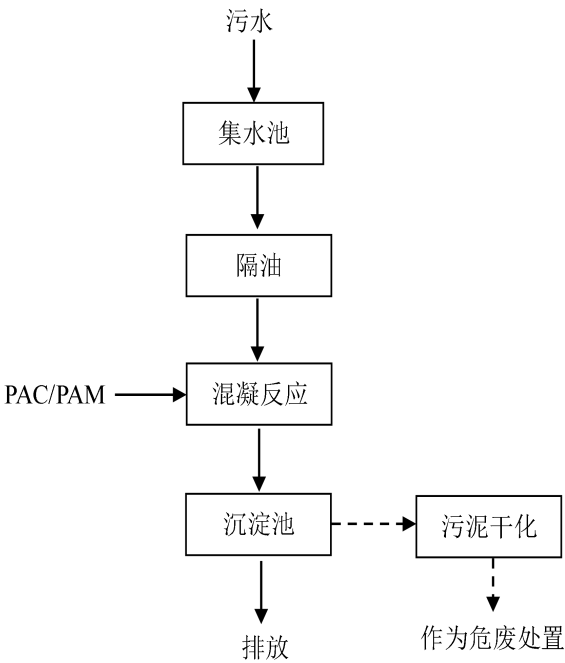


图4-2 污水处理设施污水处理工艺流程图

污水处理工艺说明：废水经过集水池内格栅进行隔油后，通过投加 PAC、PAM 来对水中的污染物进行去除，使水中难以沉淀的颗粒能互相聚合而形成胶体，然后与水体中的杂质结合形成更大的絮凝体。絮凝体具有强大吸附力，不仅能吸附悬浮物，还能吸附部分细菌和溶解性物质对水体进行净化，对

COD、悬浮物、石油类等均有一定的去除效率。

③污水处理效果

本项目污水处理站处理效果详见下表。参照同类型企业，本项目污水处理设施对 COD 的去除效率达 80%，悬浮物去除效率达 40%，石油类去除效率达 60%。污水处理设施设计进、出水水质详见下表。

表 4-16 污水处理设施处理工艺处理效果（单位：mg/L（pH 无量纲））

处理设施 \ 指标名称	pH	COD	SS	石油类
进水	6-9	800	300	10
出水	6-9	160	180	4
总去除效率	/	80%	40%	60%

本项目对回用水质要求较低，清洗废水经处理设施处理后回用可行。

本项目产生的生活污水污染物为COD、SS、NH₃-N、TN、TP等，水质简单、可生化性强，依托厂区化粪池预处理后能够满足海安市惠泽净水有限公司接管要求。

（5）废水接管可行性分析

本项目生活污水经化粪池预处理后排入海安市惠泽净水有限公司。

①海安市惠泽净水有限公司（原海安市水务集团城市污水处理有限公司）位于海安市开发区 211 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污水，目前一期工程已建成投用。海安市惠泽净水有限公司建成至今，污水处理设施运行状况良好，无污染事件发生。海安市惠泽净水有限公司污水处理工艺流程图如下：

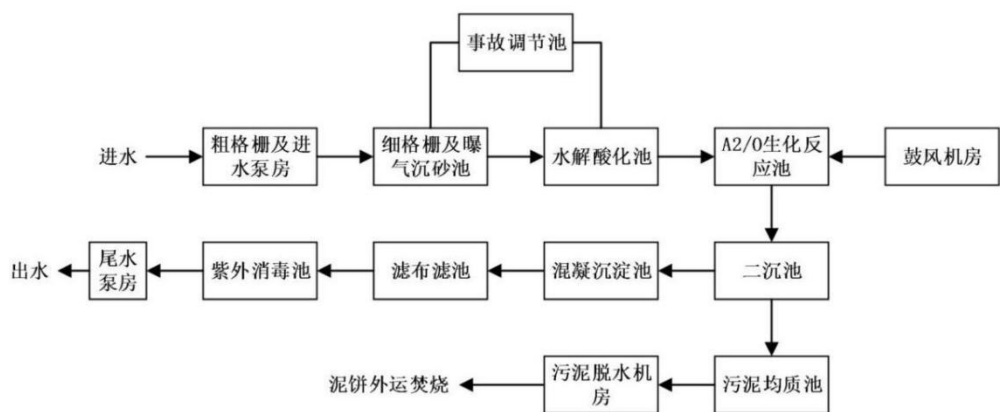


图 4-2 海安市惠泽净水有限公司污水处理工艺流程示意图

②接管水量可行性分析

本项目所在地位于海安市惠泽净水有限公司一期污水收集管网范围内，可以实现污水接管。海安市惠泽净水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，本项目运营期新增废水约1.35t/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市惠泽净水有限公司处理可行。

③管网落实情况分析

目前，海安市惠泽净水有限公司已正式投入运营，建设项目所在区域管网已敷设到位。

④处理工艺适用性及运行效果分析

本项目废水水质较为简单，各污染物浓度不高，污水处理厂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、处理工艺适用性等方面分析，本项目废水排入海安市惠泽净水有限公司是可行的。

（6）水污染源监测计划

对照《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020），间接排放的生活污水单独排放口无需开展水污染源监测，雨水具体监测计划见下表。

表4-14 水污染源监测计划

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
------	------	------	------

雨水排口 YS001	pH 值、COD、SS	1 次/月*	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中的Ⅲ类水质标准	
注：*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。				

(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，项目营运期外排废水主要为职工生活污水，收集处理后通过市政污水管网接管至海安市惠泽净水有限公司集中处理，尾水排入洋蛮河。从水质、水量、接管标准及建设进度等方面综合考虑，本项目废水接管海安市惠泽净水有限公司可行。因此，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

项目高噪声设备主要为激光机、空压机、风机等设备，单台噪声级75-95dB(A)。噪声防治措施如下：

①合理平面布局，生产设备放置厂房内，并尽量布局于厂区内部，避免因布局于厂址边缘而对周围环境造成不良影响。本项目生产时关闭生产厂房门窗，可减少对环境的影响。

②设备购置选用小功率、低噪声的设备。

③风机配置消声器、隔声罩，排风管道进出口加柔性软接头，以降低风机噪声对周围环境的影响。消声器对风机噪声降噪效果可达到 25dB（A），隔声罩对泵类噪声降噪效果可达到 20dB（A）。

④勤维护保养，使设备在最佳工况下运行，降低噪音。

项目主要噪声源源强见下表。

表 4-15 本项目主要噪声污染源源强及相关参数一览表

序号	噪声源	数量 (台/套)	声源类型 (频发、偶发)	噪声源强		降噪措施		叠加噪声排放值 /dB(A)	每日持续时间 /h
				核算方法	单台噪声值/dB(A)	工艺	降噪效果 /dB(A)		
1	切割机	2	频发	类比	85	/	0	88	4
2	开平线	1	频发	类比	80	/	0	80	4

3	弯头机	3	频发	类比	80		0	84.8	4
4	折弯机	1	频发	类比	85	/	0	85	4
5	卷圆机	2	频发	类比	80	/	0	83	2
6	螺旋风管机	1	频发	类比	80	/	0	80	2
7	冲剪机	1	频发	类比	90	/	0	90	2
8	咬口机	1	频发	类比	75	/	0	75	3
9	焊机	4	频发	类比	75	/	0	81	3
10	自动环焊压缝一体机	1	频发	类比	75	/	0	75	3
11	立式直缝焊机	3	频发	类比	75	/	0	79.8	3
12	直缝焊接机	2	频发	类比	75	/	0	78	3
13	角磨机	5	频发	类比	85	/	0	92	2
14	焊缝抛光仪	4	频发	类比	75	/	0	81	4
15	喷塑机	2	频发	类比	75	/	0	78	2
16	空压机	3	频发	类比	90	加装减振底座	10	84.8	8
17	喷漆房	1	频发	类比	80	设有隔声间	10	70	3
18	喷砂机	1	频发	类比	95	/	/	95	3

表 4-16 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			声功率级/dB(A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	风机 1	10000m³/h				88	消声器、软连接	昼间 4h
2	风机 2	5000m³/h				85		昼间 3h
3	风机 3	10000m³/h				88		昼间 2.2h
4	风机 4	24000m³/h				93		昼间 9.1h
5	风机 5	500m³/h				75		昼夜 24h

注：空间相对位置坐标原点为车间西南角（120.274197，32.581467），东向为 X 轴正方向，北向为 Y 轴正方向，Z 轴高度取设备中心点。

表 4-17 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强*	声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离				室内边界声级				运行时段	建筑物插入损失				建筑物外噪声声压级				
			声功率级 /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	1 号 车间	切割机	88	/	20	50	0.6	30	42	18	2	68	68	68.1	75	昼	16	16	16	16	59.3	58.3	58.3	62.9	1m
2		开平线	80	/	19	43	0.4	35	33	18	12	60	60	60.1	60.4	昼									
3		弯头机	84.8	/	24	48	0.4	18	46	27	2	64.9	64.8	64.8	71.8	昼									
4		折弯机	85	/	24	47	0.5	26	40	26	3	65	65	65	69.4	昼									
5		卷圆机	83	/	24	42	0.5	26	26	26	18	63	63	63	63.1	昼									
6		螺旋风管机	80	/	43	45	0.4	5	46	48	2	62.1	60	60	67	昼									
7		冲剪机	90	/	43	42	0.5	5	38	48	6	72.1	70	70	71.5	昼									
8		咬口机	75	/	43	40	0.5	5	27	48	20	57.1	55	55	55.1	昼									
9	2 号 车间	焊机	81	/	102	38	0.2	35	25	25	14	60.3	60.3	60.3	60.6	昼	16	16	16	16	60.8	60.8	64.2	60.9	
10		自动环焊压缝一体机	75	/	102	37	0.5	35	24	25	15	54.3	54.3	54.3	54.5	昼									
11		立式直缝焊机	79.8	/	102	37	0.5	35	24	25	15	59.1	59.1	59.1	59.3	昼									
12		直缝焊接机	78	/	102	37	0.5	35	24	25	15	57.3	57.3	57.3	57.5	昼									
13		角磨机	92	/	108	36	0.1	17	28	48	19	71.5	71.3	71.2	71.4	昼									
14		焊缝抛光仪	81	/	108	36	0.2	17	28	48	19	60.5	60.3	60.2	60.4	昼									
15		喷塑机	78	/	81	43	1	62	36	3	10	57.5	57.3	62.1	58	昼									
16		空压机	84.8	加装减振底座	83	42	0.3	59	24	6	22	64	64.1	65.8	64.2	昼									
17		喷漆房	70	设有隔声间	84	45	1	55	44	5	2	49.2	49.2	51.7	56.8	昼									
18		喷砂机	95	/	80	35	0.6	62	26	3	20	74.2	74.3	79.1	74.4	昼									

注：*本项目设备噪声均为点声源，声源源强为同种设备叠加后的等效源强。

(2) 厂界达标情况分析

①预测模式

噪声预测参照《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)附录 B.1 工业噪声预测模式,适当简化。根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021),声源分为室内和室外两种,应分别进行计算。

A. 室外声源在预测点产生的声级计算模型

本次预测噪声源外排影响时仅考虑几何发散衰减,而忽略在传播过程中的阻隔物、空气、地面等的影响。如果已知点声源的倍频带声功率级或 A 计权声功率级 (L_{Aw}),且声源处于半自由声场,则几何发散衰减的公式如下:

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

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。

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

式中: $L_A(r)$ —距声源 r 处的 A 声级, dB (A);

L_{Aw} —点声源 A 计权声功率级, dB;

r —预测点距声源的距离。

B. 室内声源在预测点产生的声级计算模型

本次预测将室内声源等效成室外声源,然后按室外声源方法计算预测点处的 A 声级。

如下图所示,声源位于室内,室内声源可采用等效室外声功率级法进行计算。设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场,则室外的倍频带声压级可按式 (B.1) 近似求出:

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (B.1)$$

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_{p2} —靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；
 TL —隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

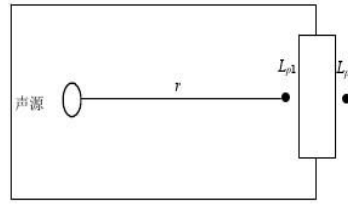


图 4-3 室内声源等效为室外声源图例

也可按式 (B.2) 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：

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

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 —指向性因素；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， $Q=8$ 。

R —房间常数； $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数；

r —声源到靠近围护结构某点处距离，m。

然后按式 (B.3) 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：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right) \quad (B.3)$$

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。

在室内近似为扩散声场时，按式（B.4）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6) \quad (\text{B.4})$$

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

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

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按式（B.5）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：

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (\text{B.5})$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

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 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

C. 预测点噪声（贡献值）计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；设第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 L_{eqg} 为：

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

式中： T —用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M—等效室外声源个数；

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

③预测结果

通过预测模型计算，项目厂界噪声预测结果与达标分析见下表。

表 4-18 厂界噪声预测结果与达标分析表（单位：dB(A)）

序号	预测方位	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	52.3	43.6	52.3	43.6	65	55	28.5	15.0	52.3 2	43.6 1	0.0 2	0.0 1	达标	达标
2	南厂界	50.6	42.6	50.6	42.6	65	55	59.4	16.9	59.9 4	42.6 1	9.3 4	0.0 1	达标	达标
3	西厂界	56.4	41.6	56.4	41.6	65	55	52.1	4.1	57.7 7	41.6	1.3 7	0	达标	达标
4	北厂界	55.4	43.1	55.4	43.1	70	55	35.3	13.4	55.4 4	43.1	0.0 4	0	达标	达标
5	南侧敏感点	42.1	42.4	42.1	42.4	60	50	38.9	16.1	43.8	42.4 1	1.7	0.0 1	达标	达标
6	东南侧敏感点	47.2	41.5	47.2	41.5	60	50	28.2	18.1	47.2 5	41.5 2	0.0 5	0.0 2	达标	达标

由上表可知，项目各高噪声设备经过采取有效控制措施后，项目北厂界外 1m 处昼、夜间噪声贡献值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准要求，其余厂界外 1m 处昼、夜间噪声贡献值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。因此本项目噪声对周围声环境影响较小。

（3）噪声监测计划

对照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）中相关要求，厂界噪声最低监测频次为季度，本项目夜间仅危废仓库风机运行，厂界噪声监测频次为一季度开展一次并监测昼夜间噪声，需在噪声监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

表 4-19 噪声环境监测计划				
类别	监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
噪声	北厂界四周外 1m	连续等效 A 声级	一季一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准
	其余厂界四周外 1m		一季一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

4、固体废物

（1）固体废物产生情况

本项目营运期固体废物包括：边角料、焊渣、废抹布、废砂料、废漆桶、漆渣、喷枪清洗废液、布袋截留粉尘、滤筒截留塑粉、废滤筒、废布袋、废过滤棉、废活性炭、清洗废液浓水、污泥、废润滑油、废油桶、废劳保用品、含油废水以及职工生活垃圾。

a.边角料

根据建设单位提供资料进行物料衡算，机加工、切角等工序边角料产生量为 38t/a。

b.焊渣

药芯焊丝在使用过程中会产生焊渣，根据《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》），焊渣产生量为焊材使用量×（1/11+4%），本项目药芯焊丝的使用量为 5t/a，则焊渣产生量为 0.65t/a。

c.废抹布

本项目焊缝抛光工序使用抹布清理多余的抛光液，根据经验估算，废抹布的产生量为 0.01t/a。废抹布属于危险废物，收集后委托有资质单位处置。

d.废砂料

根据企业提供的资料，废砂料产生量约占总用量的 50%，金刚砂的使用量为 10t/a，废砂料的产生量为 5t/a，收集后出售。

e.废漆桶

本项目水性漆的包装规格为 20kg/桶，材质为金属，水性漆的年用量为 6.69t/a，年产生废漆桶 335 个，空桶以 1.5kg/只计，年产生量为 0.503t/a。废

	漆桶属于危险废物，收集后委托有资质单位处置。 f.漆渣 根据物料衡算，本项目喷漆工序漆渣的产生量为 1.104t/a。漆渣属于危险废物，收集后委托有资质单位处置。 g.喷枪清洗废液 根据物料衡算，本项目喷枪清洗废液产生量为 0.72t/a。喷枪清洗废液属于危险废物，收集后委托有资质单位处置。 h.布袋截留粉尘 根据物料衡算，本项目布袋截留粉尘的产生量约为2.978t/a。 i.滤筒截留塑粉 根据物料衡算，本项目滤筒截留塑粉产生量约为1.083t/a。 j.废滤筒 本项目滤筒需要定期更换，滤筒一次装填量为 0.01t，一个月更换一次滤筒，则废滤筒产生量约为 0.12t/a。 k.废布袋 喷砂工序和切割下料工序袋式除尘器需定期更换布袋，废布袋拟每年更换一次，2套袋式除尘器共有285个滤袋，每个滤袋按0.5kg计，则废布袋产生量为0.143t/a，统一收集后外售。 l.废过滤棉 喷漆废气中漆雾经过干式过滤棉进行过滤去除，会产生沾染漆雾颗粒的废过滤棉。根据过滤棉技术指标，纤维过滤棉重量为250g/m²，容尘量为3550g/m²。根据物料平衡计算项目共需去除漆雾中颗粒物0.685t/a，则需多级干式过滤棉量193m²，项目装填过滤棉约200m²（约50kg/a，装填量12.5kg/次，3个月更换一次），产生废过滤棉约0.735t/a。废过滤棉属于危险废物，收集后委托有资质单位处置。 m.废活性炭 本项目二级活性炭吸附装置的一次装填量为3456kg/套，根据前文计算结
--	---

	果，确定一级活性炭箱、二级活性炭箱更换周期均为90天，本项目所需活性炭约13.824t/a，危废仓库活性炭吸附装置装填量75kg，每季度更换一次，则本项目废活性炭产生量约14.357t/a。废活性炭属于危险废物，收集后委托有资质单位处置。 n.清洗废液浓水 清洗废水循环一定时间后需定期排放，每季度更换一次，一次更换量约2t，则清洗废液浓水产生量约8t，清洗废液浓水属于危险废物，收集后委托有资质单位处置。 o.污泥 根据物料衡算，絮凝反应去除COD、SS等污染物约0.126t/a，絮凝剂使用量为1t/a，废水处理污泥经压滤后含水率约60%，则污水处理产生的污泥产生量约2.82t/a，污泥属于危险废物，收集后委托有资质单位处置。 p.废机油、废油桶 根据建设单位提供经验数据，本项目设备维护过程废机油的产生量为0.1t/a。设备维护过程约产生1个废油桶，废油桶产生量为0.02t/a。废机油和废油桶属于危险废物，收集后委托有资质单位处置。 q.废劳保用品 根据建设单位提供经验数据，本项目设备维护过程废劳保用品的产生量为0.01t/a。废劳保用品属于危险废物，收集后委托有资质单位处置。 r.含油废水 空压机在使用过程中需定期排放冷凝水以维持空压机的正常运转，此冷凝水会带出空压机中少量润滑油，根据建设单位提供数据，空压机含油废水产生量约0.5t/a。含油废水属于危险废物，收集后委托有资质单位处置。 s.职工生活垃圾 本项目拟新增职工 30 人，根据《城镇生活源产排污系数手册》，本项目职工生活垃圾以 0.5kg/人·天计，则本项目生活垃圾产生量为 4.5t/a，委托环卫部门定期清运。
--	---

(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》、《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）、《固体废物分类与代码目录》等文件的规定，对本项目产生的副产物进行属性判定，具体情况见下表。

表4-20 建设项目固体废物属性产生情况汇总表

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	边角料	机加工、切角	固态	金属	38	√	/	《固体废物鉴别标准 通则》 (GB34330-2017)
2	焊渣	焊接	固态	焊渣	0.65	√	/	
3	废抹布	焊缝抛光	固态	废抹布	0.01	√	/	
4	废砂料	喷砂	固态	金刚砂	5	√	/	
5	废漆桶	喷漆	固态	金属桶	0.503	√	/	
6	漆渣	喷漆	固态	水性漆	1.104	√	/	
7	喷枪清洗废液	喷枪清洗	液态	水性漆、水	0.72	√	/	
8	布袋截留粉尘	废气处理	固态	金属粉尘	2.978	√	/	
9	滤筒截留塑粉	废气处理	固态	塑粉	1.083	√	/	
10	废滤筒	废气处理	固态	滤筒	0.12	√	/	
11	废布袋	废气处理	固态	布袋	0.143	√	/	
12	废过滤棉	废气处理	固态	漆雾、过滤棉	0.735	√	/	
13	废活性炭	废气处理	固态	有机物、活性炭	14.375	√	/	
14	清洗废液浓水	废水处理	液态	清洗废水	8	√	/	
15	污泥	废水处理	半固态	污泥、水	2.82	√	/	
16	废机油	设备维护	液态	废矿物油	0.1	√	/	
17	废油桶	设备维护	固态	油桶	0.02	√	/	
18	废劳保用品	设备维护	固态	劳保用品	0.01	√	/	
19	含油废水	空压机	液态	矿物油、水	0.5	√	/	
20	生活垃圾	办公生活	固态	纸屑、果皮等	4.5	√	/	

(3) 固体废物处置利用情况

建设项目固体废物产生及利用处置情况分析结果汇总见下表。

表4-21 建设项目固体废物产生及处置情况

序	固废名称	属性	产生	形态	主要	危险	废物	废物代码	产生量	处置
---	------	----	----	----	----	----	----	------	-----	----

号			工序		成分	特性	类别		(t/a)	方法
1	边角料	一般工业固废	机加工、切角	固态	金属	-	SW17	900-001-S17	38	外售
2	焊渣		焊接	固态	焊渣	-	SW59	900-099-S59	0.65	
3	废砂料		喷砂	固态	金刚砂	-	SW59	900-099-S59	5	
4	布袋截留粉尘		废气处理	固态	金属粉尘	-	SW17	900-099-S17	2.978	
5	滤筒截留塑粉		废气处理	固态	塑粉	-	SW17	900-099-S17	1.083	
6	废滤筒		废气处理	固态	滤筒	-	SW17	900-099-S17	0.12	
7	废布袋		废气处理	固态	布袋	-	SW59	900-009-S59	0.143	
8	生活垃圾	生活垃圾	办公生活	固态	纸屑、果皮等	-	SW64	900-099-S64	4.5	环卫清运
9	废抹布	危险废物	焊缝抛光	固态	废抹布	T/In	HW49	900-041-49	0.01	委托有资质单位处置
10	废漆桶		喷漆	固态	金属桶	T/In	HW49	900-041-49	0.503	
11	漆渣		喷漆	固态	水性漆	T, I	HW12	900-252-12	1.104	
12	喷枪清洗废液		喷枪清洗	液态	水性漆	T, I	HW12	900-252-12	0.72	
13	废过滤棉		废气处理	固态	漆雾、过滤棉	T/In	HW49	900-041-49	0.735	
14	废活性炭		废气处理	固态	有机物、活性炭	T	HW49	900-039-49	14.375	
15	清洗废液浓水		废水处理	液态	清洗废水	T/C	HW17	336-064-17	8	
16	污泥			半固态	污泥、水	T/C	HW17	336-064-17	2.82	
17	废机油		设备维护	液态	废矿物油	T, I	HW08	900-249-08	0.1	
18	废油桶		设备维护	固态	油桶	T, I	HW08	900-249-08	0.02	
19	废劳保用品		设备维护	固态	劳保用品	T/In	HW49	900-041-49	0.01	
20	含油废水		空压机	液态	矿物油、水	T	HW09	900-007-09	0.5	

本项目运营期危险废物统计情况汇总如下。

表 4-22 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	废抹布	HW49	900-041-49	0.01	焊缝抛光	固态	废抹布	废抹布	每天	T/In

2	废漆桶	HW49	900-041-49	0.503	喷漆	固态	金属桶	金属桶	每天	T/In
3	漆渣	HW12	900-252-12	1.104	喷漆	固态	水性漆	水性漆	每月	T, I
4	喷枪清洗废液	HW12	900-252-12	0.72	喷枪清洗	液态	水性漆	水性漆	每月	T, I
5	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.735	废气处理	固态	漆雾、过滤棉	漆雾、过滤棉	每3个月	T/In
6	废活性炭	HW49	900-039-49	14.375	废气处理	固态	有机物、活性炭	有机物、活性炭	每3个月	T
7	清洗废液浓水	HW17	336-064-17	8	废水处理	液态	清洗废水	清洗废水	每季度	T/C
8	污泥	HW17	336-064-17	2.82	废水处理	半固态	污泥、水	污泥	每季度	T/C
9	废机油	HW08	900-214-08	0.1	设备维护	液态	废矿物油	废矿物油	每月	T, I
10	废油桶	HW08	900-249-08	0.02	设备维护	固态	油桶	油桶	每年	T, I
11	废劳保用品	HW49	900-041-49	0.01	设备维护	固态	劳保用品	劳保用品	每月	T/In
12	含油废水	HW09	900-007-09	0.5	空压机	液态	矿物油、水	矿物油	每天	T
合计				28.897	/	/	/	/	/	/

从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，本项目产生的固体废物对周围环境不会产生二次污染。

(4) 固废暂存场所（设施）环境影响分析

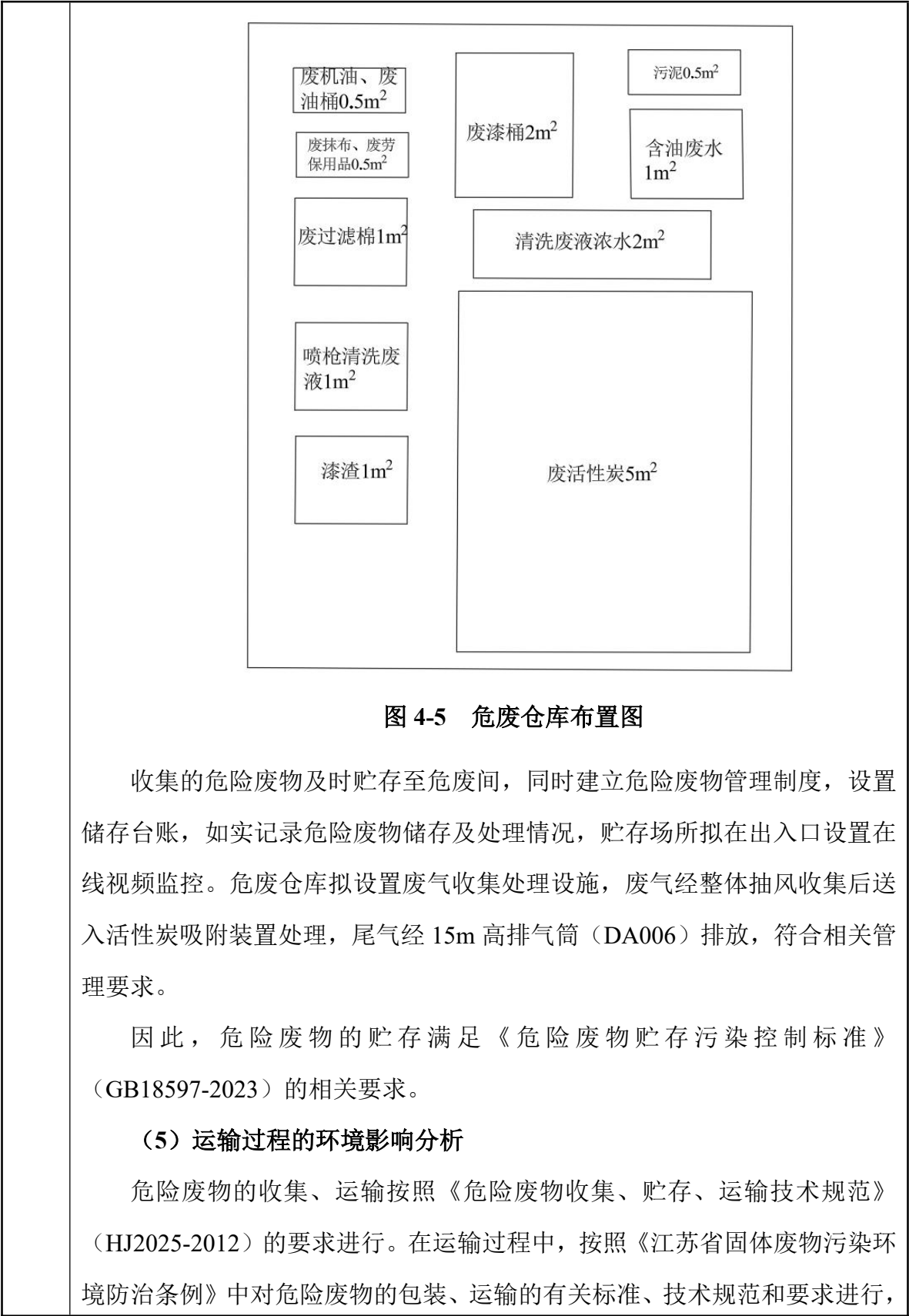
A.一般固废

建设项目拟在生产车间内设置30m²一般固废仓库，一般固废仓库拟按照《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，对一般固废仓库地面进行了硬化，并做好防腐、防渗和防漏处理，制定了“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。暂存生产过程中一般固废：边角料、焊渣、废砂料、布袋截留粉尘、滤筒截留粉尘、废滤筒等收集后外售。因此，项目一般工业固废的收集、贮存对环境的影响较小。

B.危险废物

本项目拟在生产车间内新建一座20m²危险废物暂存库。危废仓库拟严格

	按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求建设，建设项目危废分类存放、贮存，不相容的危险废物除分类存放，设置过道隔断。 废漆桶：废漆桶每3个月转运一次，每次转运约84个废包装桶，1个吨袋内能装200个废包装桶（压制），每次约1个吨袋，每个吨袋占地约1.5m²，贮存区面积约为2m²； 漆渣：采用密封袋贮存，每3个月转运一次，每次转运约0.276吨，每次约1个密封袋，贮存区面积约1m²； 喷枪清洗废液：采用密封桶贮存，每3个月转运一次，每次转运约0.18t，约1个包装桶，贮存区面积约1m²； 废过滤棉：采用密封袋贮存，每3个月转运一次，每次转运约0.18t，每次约1个密封袋，贮存区面积约1m²； 废活性炭：采用密封袋贮存，每3个月转运一次，每次约4个吨袋，每个吨袋占地约1.5m²，按照二层暂存考虑，贮存区面积约为5m²； 清洗废液浓水：采用密封吨桶装，每季度转运一次，每次约2个吨桶，设置约2m²贮存区。 污泥：采用密封桶装，每季度转运一次，每次约1个密封桶，设置约0.5m²贮存区。 废机油、废油桶：采用密封桶装，每年转运一次，每次约1个密封桶，设置约0.5m²贮存区。 废抹布、废劳保用品：采用密封袋贮存，每年转运一次，每次约1个包装袋，本项目设置贮存区面积约0.5m²。 含油废水：采用密封桶装，每3个月转运一次，每次约1个密封桶，设置1m²贮存区。 综上所述，本项目所产生的危废仓库共需14.5m²，考虑危废仓库还需设置过道、导流渠、收集池等，本项目设置危废仓库面积约20m²可以满足贮存要求。
--	--



	有效防止危险废物转移过程中污染环境。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《危险废物转移管理办法》中有关的规定和要求。 建设单位拟针对此对员工进行培训，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《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办[2024]16 号文）“强化转移过程管理。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。”的要求，建设项目所有危废必须落实利用、处置途径。本项目位于江苏海安市，周边主要的危废处置单位有南通晨欣环保科技有限公司等。危废处置单位情况见下表。								
	表 4-23 周边危废处置单位情况表								
	<table><tr><th>单位名称</th><th>地址</th><th>许可量</th><th>经营范围</th></tr><tr><td>南通晨欣环保科技有限公司</td><td>南通市通州区平潮镇国道村</td><td>5000 t/a</td><td>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）、多氯（溴）联苯类废物（HW10）、精（蒸）馏残渣（HW11）、染料及涂料废物（HW12）、有机树脂类废物（HW13）、新化学物质废物（HW14）、感光材料（HW16）、表面处理废物（HW17）、含铬废物（HW21）、含铜废物（HW22）、含锌废物（HW23）、含汞废物（HW29）、含铅废物（HW31）、无机氟化物废物（HW32）、无机氰化物废物（HW33）、废酸（HW34）、废碱（HW35）、石棉废物（HW36）、含镍废物（HW46）、含钡废物（HW47）、有色金属冶炼废物（HW48）、其他废物（HW49）、废催化剂（HW50）、仅限一般源单位；重点原单位年产生量低于10 吨（含 10 吨）的下述危险废物：废矿物油与含矿物油废物（HW08）、油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09），生产、销售及使用过程中产生的废含汞荧光灯管及其他含汞电光源（900-023-09），废铅蓄电池（900-052-31）含有或沾染毒性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介（900-041-49）；科研院所、高等学校、各类检测机构产生的实验室废物；机动车维修机构、加油站产生的危险废物，</td></tr></table>	单位名称	地址	许可量	经营范围	南通晨欣环保科技有限公司	南通市通州区平潮镇国道村	5000 t/a	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）、多氯（溴）联苯类废物（HW10）、精（蒸）馏残渣（HW11）、染料及涂料废物（HW12）、有机树脂类废物（HW13）、新化学物质废物（HW14）、感光材料（HW16）、表面处理废物（HW17）、含铬废物（HW21）、含铜废物（HW22）、含锌废物（HW23）、含汞废物（HW29）、含铅废物（HW31）、无机氟化物废物（HW32）、无机氰化物废物（HW33）、废酸（HW34）、废碱（HW35）、石棉废物（HW36）、含镍废物（HW46）、含钡废物（HW47）、有色金属冶炼废物（HW48）、其他废物（HW49）、废催化剂（HW50）、仅限一般源单位；重点原单位年产生量低于10 吨（含 10 吨）的下述危险废物：废矿物油与含矿物油废物（HW08）、油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09），生产、销售及使用过程中产生的废含汞荧光灯管及其他含汞电光源（900-023-09），废铅蓄电池（900-052-31）含有或沾染毒性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介（900-041-49）；科研院所、高等学校、各类检测机构产生的实验室废物；机动车维修机构、加油站产生的危险废物，
单位名称	地址	许可量	经营范围						
南通晨欣环保科技有限公司	南通市通州区平潮镇国道村	5000 t/a	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）、多氯（溴）联苯类废物（HW10）、精（蒸）馏残渣（HW11）、染料及涂料废物（HW12）、有机树脂类废物（HW13）、新化学物质废物（HW14）、感光材料（HW16）、表面处理废物（HW17）、含铬废物（HW21）、含铜废物（HW22）、含锌废物（HW23）、含汞废物（HW29）、含铅废物（HW31）、无机氟化物废物（HW32）、无机氰化物废物（HW33）、废酸（HW34）、废碱（HW35）、石棉废物（HW36）、含镍废物（HW46）、含钡废物（HW47）、有色金属冶炼废物（HW48）、其他废物（HW49）、废催化剂（HW50）、仅限一般源单位；重点原单位年产生量低于10 吨（含 10 吨）的下述危险废物：废矿物油与含矿物油废物（HW08）、油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09），生产、销售及使用过程中产生的废含汞荧光灯管及其他含汞电光源（900-023-09），废铅蓄电池（900-052-31）含有或沾染毒性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介（900-041-49）；科研院所、高等学校、各类检测机构产生的实验室废物；机动车维修机构、加油站产生的危险废物，						

								5000 吨/年																																																			
	本项目产生的危废可根据实际情况委托上表中的企业处置。综上所述可知，本项目产生的固体废物经有效处理和处置后对环境影响较小。 (7) 污染防治措施及其经济、技术分析 ①一般固废贮存场所（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，暂存场所应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求及《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）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。 ①危险废物贮存场所（设施）污染防治措施 建设项目拟建设 20m² 的危险废物仓库，位于 2 号车间内，贮存场所贮存能力满足要求。本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见下表。 表 4-24 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表 <table> <tr> <th>序号</th><th>贮存场所（设施）名称</th><th>危险废物名称</th><th>危险废物类别</th><th>危险废物代码</th><th>位置</th><th>占地面积 m²</th><th>贮存方式</th><th>贮存能力 (t)</th><th>贮存周期</th></tr> <tr> <td>1</td><td rowspan="7">危废仓库</td><td>废抹布</td><td>HW49</td><td>900-041-49</td><td rowspan="7">2 号车间内东侧</td><td rowspan="7">20</td><td>密封袋</td><td rowspan="7">20</td><td rowspan="7">≤3 个月</td></tr> <tr> <td>2</td><td>废漆桶</td><td>HW49</td><td>900-041-49</td><td>吨袋</td></tr> <tr> <td>3</td><td>漆渣</td><td>HW12</td><td>900-252-12</td><td>密封袋</td></tr> <tr> <td>4</td><td>喷枪清洗废液</td><td>HW12</td><td>900-252-12</td><td>密封桶</td></tr> <tr> <td>5</td><td>废过滤棉</td><td>HW49</td><td>900-041-49</td><td>密封袋</td></tr> <tr> <td>6</td><td>废活性炭</td><td>HW49</td><td>900-039-49</td><td>密封袋</td></tr> <tr> <td>7</td><td>清洗废液浓水</td><td>HW17</td><td>336-064-17</td><td>吨桶</td></tr> </table>									序号	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 m ²	贮存方式	贮存能力 (t)	贮存周期	1	危废仓库	废抹布	HW49	900-041-49	2 号车间内东侧	20	密封袋	20	≤3 个月	2	废漆桶	HW49	900-041-49	吨袋	3	漆渣	HW12	900-252-12	密封袋	4	喷枪清洗废液	HW12	900-252-12	密封桶	5	废过滤棉	HW49	900-041-49	密封袋	6	废活性炭	HW49	900-039-49	密封袋	7	清洗废液浓水	HW17	336-064-17	吨桶
序号	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 m ²	贮存方式	贮存能力 (t)	贮存周期																																																		
1	危废仓库	废抹布	HW49	900-041-49	2 号车间内东侧	20	密封袋	20	≤3 个月																																																		
2		废漆桶	HW49	900-041-49			吨袋																																																				
3		漆渣	HW12	900-252-12			密封袋																																																				
4		喷枪清洗废液	HW12	900-252-12			密封桶																																																				
5		废过滤棉	HW49	900-041-49			密封袋																																																				
6		废活性炭	HW49	900-039-49			密封袋																																																				
7		清洗废液浓水	HW17	336-064-17			吨桶																																																				

8		污泥	HW17	336-064-17			密封桶		
9		废机油	HW08	900-249-08			密封桶		
10		废油桶	HW08	900-249-08			加盖密封		
11		废劳保用品	HW49	900-041-49			密封袋		
12		含油废水	HW09	900-007-09			密封桶		

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)标准的相关规定；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要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、危险废物贮存场所建设要求：建设项目危废仓库拟按照《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，并必须要做到防雨、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、危险废物暂存管理要求：危废暂存间设立危险废物进出台账登记管理制度，记录每次运送流程和处置去向，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。

表 4-25 危废贮存设施污染防治措施

类别	具体建设要求	本项目拟采取污染防治措施
危险废物贮存场所	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。	本项目危废仓库周围拟设置地沟和收集井用于收集渗漏液，危废仓库墙体采用砖混或钢结构，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。	本项目危废仓库内拟采用相同的防渗、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。	本项目危废仓库拟设置门锁，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拟采取过道的隔离措施。
	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	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。

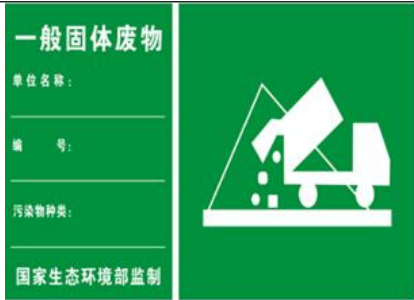
		集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。	
		9、贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB 16297 要求。	危废仓库拟设置废气收集处理设施，废气经整体换风收集后送入活性炭吸附装置处理，尾气经 15m 高排气筒（DA006）排放。
	危废贮存过程	1、在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。	本项目危废拟分类存放、贮存，不相容的危险废物除分类存放。本项目贮存危险废物有废抹布、废漆桶、漆渣、废活性炭等。液态废物均采用密封桶装贮存，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。	本项目液态危险废物主要为喷枪清洗废液、废机油、含油废水，采用密封桶包装贮存。
		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。	本项目不产生半固态危险废物。
		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。	本项目不产生热塑性的危险废物。
		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桶包装贮存，固体废物均采用密封袋包装贮存。
		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。	本项目危险废物贮存过程中不易产生粉尘。
	贮存设施运行环境管理要求	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。	本项目危废仓库拟设置专人管理，危险废物存入危废仓库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。	本项目危废仓库拟设置专人管理，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。	本项目危废仓库拟设置专人管理，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。	本项目危废仓库拟设置专人管理，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	本项目拟建立贮存设施环境管理制度，危废仓库拟设置专人管理，建立

	责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。	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，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。	本项目危废仓库拟设置专人管理，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。	本项目危废仓库拟设置专人管理，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。

(8) 固废暂存间环境保护图形标志

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》（GB 15562.2-1995）及修改单，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。

表 4-26 固体废物贮存基本情况表

一般固废暂存： 1、规格：30×40cm 2、材质：1.0mm 铁板或铝板 3、污染物种类填：包装废料； 4、排口编号：企业自行编号； 5、企业名称：企业全名；	
一般固体废物 单位名称： 编 号： 污染物种类： 国家生态环境部监制	

危险废物贮存设施标志

1.危险废物贮存设施标志颜色：危险废物设施标志背景颜色为黄色，RGB 颜色值为(255, 255, 0)。字体和边框颜色为黑色，RGB 颜色值为（0, 0, 0）。

2. 危险废物贮存设施标志字体：危险废物设施标志字体应采用黑体字，其中危险废物设施类型的字样应加粗放大并居中显示。

3. 危险废物贮存设施标志尺寸：危险废物贮存、利用、处置设施标志的尺寸宜根据其设置位置和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. 危险废物贮存设施标志材质：危险废物贮存、利用、处置设施标志宜采用坚固耐用的材料（如 1.5mm~2mm 冷轧钢板），并做搪瓷处理或贴膜处理。一般不宜使用遇水变形、变质或易燃的材料。柱式标志牌的立柱可采用 38×4 无缝钢管或其他坚固耐用的材料，并经过防腐处理。 5. 危险废物贮存设施标志的印刷 危险废物贮存、利用、处置设施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也不影响阅读。三角形警告性图形与其他信息间宜加黑色分界线区分，分界线的宽度宜不小于 3mm。 6 危险废物贮存设施标志的外观质量要求危险废物贮存、利用、处置设施的标志牌和立柱无明显变形。标志牌表面无气泡，膜或搪瓷无脱落。图案清晰，色泽一致，没有明显缺损。 <table border="1" data-bbox="311 701 1375 1086"> <tr> <td data-bbox="311 701 997 1041">  </td><td data-bbox="997 701 1375 1041">  </td></tr> <tr> <td data-bbox="311 1041 997 1086">横版</td><td data-bbox="997 1041 1375 1086">竖版</td></tr> </table> 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。			横版	竖版
					
横版	竖版				

	危险废物贮存分区标志																											
	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 3mm 的空白。																											
	危险废物 <table><tr><td colspan="2">废物名称：</td><td rowspan="5">危险特性</td></tr><tr><td colspan="2">废物类别：</td></tr><tr><td>废物代码：</td><td>废物形态：</td></tr><tr><td colspan="2">主要成分：</td></tr><tr><td colspan="2">有害成分：</td></tr><tr><td colspan="3">注意事项：</td></tr><tr><td colspan="3">数字识别码：</td></tr><tr><td colspan="2">产生/收集单位：</td><td rowspan="4"></td></tr><tr><td colspan="2">联系人和联系方式：</td></tr><tr><td>产生日期：</td><td>废物重量：</td></tr><tr><td colspan="2">备注：</td></tr></table>	废物名称：		危险特性	废物类别：		废物代码：	废物形态：	主要成分：		有害成分：		注意事项：			数字识别码：			产生/收集单位：			联系人和联系方式：		产生日期：	废物重量：	备注：		
废物名称：		危险特性																										
废物类别：																												
废物代码：	废物形态：																											
主要成分：																												
有害成分：																												
注意事项：																												
数字识别码：																												
产生/收集单位：																												
联系人和联系方式：																												
产生日期：	废物重量：																											
备注：																												
	危废产生源标识：																											
	(9) 危险废物运输过程的环境影响分析																											

	本项目危险废物委托资质单位进行运输，在运输过程中要采用专用的车辆，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《危险废物转移管理办法》中有关的规定和要求。 （10）危险废物的环境管理 针对项目正常运行阶段所产生的危险废物的日常管理提出要求： ①建设单位应通过“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建设单位须做好危险废物情况的记录，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，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，建立台账管理制度； ③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，执行危险废物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企业为固体废物污染防治的责任主体，应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度。 ⑥规范建设危险废物产生区域收集点并按照要求设置警告标志，危废包装、容器和危险废物产生区域收集点应按照规定张贴标识。 ⑦危废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、维修、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。		
⑨根据《关于开展工业固体废物排污许可管理工作的通知》（环办环评〔2021〕26号），依法将工业固体废物环境管理要求纳入排污许可证。 （11）与《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办[2024]16号文）相符性分析		
表 4-27 本项目与苏环办[2024]16 号文相符性		
序号	文件规定要求	拟实施情况
一、注重源头预防		
1	2.规范项目环评审批。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。	本项目运营期产生的固体废物主要为边角料、焊渣、废抹布、废砂料、废漆桶、漆渣、喷枪清洗废液、布袋截留粉尘、滤筒截留塑粉、废滤筒、废布袋、废过滤棉、废活性炭、清洗废液浓水、污泥、废润滑油、废油桶、废劳保用品、含油废水、职工生活垃圾。本报告已按要求评价固体废物的种类、数量、来源和属性，阐述贮存、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。边角料、焊渣、废砂料、布袋截留粉尘、滤筒截留塑粉、废滤筒、废布袋为一般工业固体废物，一般固废堆场暂存后外售；废漆桶、漆渣、喷枪清洗废液、废过滤棉、废活性炭、废机油、清洗废液浓水、污泥、废油桶、废劳保用品、含油废水为危险废物，委托有资质单位处置。
2	3.落实排污许可制度。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。	项目严格落实排污许可制度，按要求全面、准确申报项目产生的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。若实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动，将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。
二、严格过程控制		
3	6.规范贮存管理要求。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	项目危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设。

		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。	
4		8.强化转移过程管理。 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生产工艺、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。	项目拟严格落实危险废物转移电子联单制度，实行扫描“二维码”转移。与处置单位签订委托处置前依法核实其主体资格和技术能力，并向经营单位提供相关危险废物生产工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息。
5		9.落实信息公开制度。 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生和利用处置等有关信息。集中焚烧处置单位及有自建危废焚烧处置设施的单位要依法及时公开二燃室温度等工况运行指标以及污染物排放指标、浓度等有关信息，并联网至属地生态环境部门。危险废物经营单位应同步公开许可证、许可条件等全文信息。	建设单位拟在危废仓库出入口、内部等关键位置设置视频监控并与中控室联网。危废贮存设施拟按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）要求设置标志牌。
三、强化末端管理			
6		15.规范一般工业固废管理。 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，各地要对辖区内一般工业固废利用处置需求和能力进行摸排，建立收运处体系。一般工业固废用于矿山采坑回填和生态恢复的，参照《一般工业固体废物用于矿山采坑回填和生态恢复技术规范》（DB15/T 2763-2022）执行。	建设单位拟按照《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。

综上所述，建设项目产生的固废经上述措施均可得到有效处置，不会造成二次污染，对周边环境影响较小，固废处理措施是可行的。

5、地下水、土壤

(1) 污染源、污染物类型及污染途径

本项目不涉及重金属或难降解污染物，可能对地下水、土壤产生污染的污染源为原料仓库、危废仓库，主要污染物为水性漆、机油等原料及危险废物，主要污染途径为原料或危险废物的泄漏导致污染物通过渗透作用进入土壤及地下水。

(2) 防控措施

参照《环境影响评价技术导则 地下水》（HJ610-2016），本项目地下水、土壤污染防治措施主要为防渗，具体要求如下。

表 4-28 项目厂区地下水污染防渗分区

序号	防渗分区	分区位置	防渗技术要求
1		原料仓库、危险废物仓库	裙脚和地面采用环氧地坪防渗处理
2	一般防渗区	化粪池、应急事故池及配套污水输送、收集管道	池体底部采用 2mm 厚聚氯乙烯膜或其他防渗性能等效的材料、内部涂刷环氧树脂或其他防渗性能等效的材料；对废水收集沟渠、管网、阀门严格质量管理，如发现问题，应及时解决。管沟、污水渠与污水集水井相连，并设计不低于 5% 的排水坡度，便于废水排至集水井统一处理。工程管道 DN500 及以上管道采用钢筋混凝土管，管径小于 DN500 的管道采用 HDPE 管。两种管材防水性均较好
3	简单防渗区	生产车间、一般固废堆场及其他区域	一般地面硬化

(3) 污染监控

建立土壤和地下水隐患排查制度，定期对原材料及固体废物的堆存区和转运区等区域，以及污染治理设施等重点设施开展隐患排查，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。通过排查发现污染隐患的，应当制定整改方案，及时采取技术、管理措施消除隐患。按照相关技术规范要求，自行或委托有资质的机构指定、实施土壤和地下水自行监测，同时按照相关要求做好土壤污染防治工作等。

采取以上措施后，本项目对所在场地的地下水和土壤环境影响极小。

6、生态

本项目位于海安市南莫镇严马村10组28号，不新增用地，施工期无土建工程，用地范围内无生态环境保护目标，对周围生态环境基本不产生影响，因此无需采取生态保护措施。

7、环境风险

(1) 风险调查

本项目建成后，全厂涉及危险物质及数量见下表。

表 4-29 全厂涉及危险物质及数量

序号	名称	年用量/年产生量 (t/a)	储存方式	最大存在量 (t)	临界量 (t)	q/Q	位置
1	水性漆	6.69	密封桶装	0.5	50	0.01	原料仓库
2	机油	0.5	密封桶装	0.05	2500	0.00002	原料仓库
3	乙炔	10 瓶	瓶装	0.05kg (40L)	10	0.00001	原料仓库
4	天然气	10 万 m ³	/	0.0002	10	0.00002	园区管道
5	危险废物（废抹布、废漆桶等）	28.897	密封包装	7.5	50	0.15	原料仓库
合计						0.16005	/

注：水性漆和危险废物临界值参考“健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）”计，临界量为 50t。

(2) 环境风险识别

本项目建成后，全厂主要环境风险识别见下表：

表 4-30 全厂涉及的主要危险物质环境风险识别

序号	风险单元	涉及风险物质	可能影响环境的途径
1	原料仓库	水性漆、机油、乙炔等	泄漏以及火灾、爆炸等引起的伴生/次生污染物排放
2	危废仓库	废抹布、废漆桶、漆渣、喷枪清洗废液、废过滤棉、废活性炭、清洗废液浓水、污泥、废机油、废劳保用品、含油废水	
3	活性炭吸附装置	挥发性有机污染物	火灾、爆炸引起的伴生/次生污染物排放
4	天然气管道	天然气	
5	污水处理设施（管道输送）	清洗废水	渗漏、泄漏、事故性排放

(3) 典型事故分析

	经识别，可能发生的环境风险事故主要有：①危废仓库内废机油等液态废物发生泄漏；废活性炭等固体废物发生火灾引发次生污染物排放；②水性漆、机油等液态物质泄漏污染水环境；③机油、天然气等遇明火发生火灾事故，燃烧产生烟尘、CO、非甲烷总烃等废气进入大气环境，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；④二级活性炭吸附装置发生火灾、爆炸等起伴生/次生污染物排放；活性炭吸附装置因活性炭饱和或堵塞、设备损坏等情况导致运行失效，造成事故排放；⑤清洗废水在收集、输送、处理、回用等过程中发生渗漏、泄漏等，对周边水环境、土壤、地下水环境造成污染。 （4）环境风险防范应急措施 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废气事故排放防范措施 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； 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； 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；
--	---

	d.项目对废气治理措施应设置备用的废气治理措施，在常用处理设施出现故障的情况下课采用备用处理设施进行处理，防止因此而造成废气的事故性排放。 ③污水处理设施防范措施 本项目污水处理设施管道施工应按规范要求进行，采用优质防腐防渗材料的管道和阀门，施工过程中对管道、阀门严格检查，防止管道的渗漏对地下水产生影响。污水处理设施构筑物底部和侧面均做防渗、防漏。企业应经常检查管道，定期系统试压、定期检漏。 废水事故排放防范措施 易燃品一旦遇到明火、高热，就会发生燃烧事故。当发生火灾时，为迅速控制火势，消防设施用水进行灭火，将产生消防废水。本项目拟设置 1 个事故池，以容纳一旦发生事故时产生的事故废水及消防废水。根据《水体污染防控紧急措施设计导则》，事故池总有效容积： $V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$ 注：（$V_1 + V_2 - V_3$）max 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$，取其中最大值。 V_1—收集系统范围内发生事故的物料量（注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计）；本项目不设置储罐，$V_1=0$； V_2—发生事故的储罐或装置的消防水量，m^3；$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$（$Q_{\text{消}}$—发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，m^3/h；$t_{\text{消}}$—消防设施对应的设计消防历时，h），根据企业提供的消防验收备案凭证，项目厂房属于丁类厂房，根据《建筑防火通用规范》（GB55037-2022），设置室外消防栓，建筑物室内消防栓设计流量 20L/s，设计火灾延续时间为 2h。则本项目消防废水产生量 $V_2=144m^3$。 V_3—发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m^3；事故废水导排管道容量管径为 400mm，长度约为 1300m，故 $V_3 \approx 163m^3$。
--	---

	V_4—发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量, m^3; 本项目无生产废水产生, 发生事故时仍必须进入该系统的废水量 $V_4=0$。 V_5—发生事故时可能进入该收集系统的降雨量, m^3; $V_5=10q \cdot f$, $q=q_n/n$, q—降雨强度, 按平均日降雨量, mm; q_n—年平均降雨量, mm; n—年平均降雨日数; f—必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积, 约 $2.9hm^2$; 年降水量平均 $1021.9mm$, 年雨日平均 117 天, 故 $V_5 \approx 253m^3$。 通过以上基础数据可计算得本项目事故池容积约为: $V_{总} = (V_1+V_2-V_3)_{max}+V_4+V_5=68+144-163+0+253=302m^3$ 厂区内拟建设一座 $310m^3$ 的事故应急池, 能够满足事故废水的存放。事故废水及消防废水收集进入事故池后接管至污水处理厂处理。 ④危废库房防范措施: 危废库房内危险固废应分类收集安置, 远离火种、热源; 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。 A、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。仓库、生产车间严禁明火。生产车间、公用工程、仓库等场所配置足量的泡沫、干粉等灭火器, 并保持完好状态。 B、厂区留有足够的消防通道。生产车间、仓库设置消防给水管道和消防栓。厂部要组织义务消防员, 并进行定期的培训和训练。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。 C、对于危废仓库, 建设单位拟设置监控系统, 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。厂区门口拟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。 D、厂区内的雨水管道、事故沟收集系统要严格分开, 设置切换阀。 综上分析, 在各项环境风险防范措施落实到位的情况下, 可降低本项目的环境风险, 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。
--	--

(5) 环境风险分析小结

本项目在生产装置及其公用工程的设计、施工、运行及维护的全过程中将采用先进的生产技术和成熟可靠的抗风险措施。同时企业设置一个 130m³ 的事故池，加强管理，落实预防措施之后，可以杜绝各类环境风险事故的发生，因此，项目的安全性将得到有效保证，不会对周围环境敏感目标产生较大影响。综上分析，在各项环境风险防范措施落实到位的情况下，可降低本项目的环境风险，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。

8、电磁辐射

本项目不涉及。

9、三同时验收监测计划

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生环部 2018 年第 9 号），本项目三同时验收监测计划见下表。

表 4-31 建设项目三同时验收监测计划表

种类	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
废气	DA001、DA002 进口	颗粒物	2 天×3 次	/
	DA001、DA002 出口	颗粒物		《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1
	DA003 进口	颗粒物		/
	DA003 出口	颗粒物		《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1
	DA004 进口	颗粒物、非甲烷总烃		/
	DA004 出口	颗粒物、非甲烷总烃		《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1
	DA005 出口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度、含氧量		《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 1
	DA006 出口	非甲烷总烃		《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1
	厂界（下风向 3 个）	颗粒物、非甲烷总烃		《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3

		车间外	非甲烷总烃		《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 2
			颗粒物		《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020) 表 3
	废水	污水排放口 DW001	pH、COD、SS、 NH ₃ -N、TP、 TN	2 天×4 次	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)、《污水排 入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) 以及污 水处理厂接管标准
		雨水排放口 YS001	pH、COD、SS	1 天×1 次	COD≤20mg/L
	噪声	各厂界外 1m	连续等效 A 声 级	2 天，每 天昼夜间 各 1 次	《工业企业厂界环境噪声排 放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准
	注：同步记录监测期间天气状况、风向、风速、气温、湿度、气压；有组织废气监测同步记录烟气流速、烟气温度、烟道截面积等信息。				

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	DA001 排气筒	颗粒物	布袋除尘器+15m 高 排气筒	《大气污染物综合排放标 准》（DB32/4041-2021）	
	DA002 排气筒	颗粒物	布袋除尘器+15m 高 排气筒		
	DA003 排气筒	颗粒物	滤筒除尘器+15m 高 排气筒	《工业涂装工序大气污染 物排放标准》 （DB32/4439-2022）	
	DA004 排气筒	颗粒物、非甲烷总 烃	多级过滤棉+二级活 性炭吸附装置+15m 高排气筒	《工业涂装工序大气污染 物排放标准》 （DB32/4439-2022）	
	DA005 排气筒	颗粒物、二氧化硫、 氮氧化物、烟气黑 度	低氮燃烧+15m 高排 气筒	《工业炉窑大气污染物排 放标准》 （DB32/3728-2020）	
	DA006 排气筒	非甲烷总烃	活性炭吸附+15m 高 排气筒	《大气污染物综合排放标 准》（DB32/4041-2021）	
	厂界	非甲烷总烃、颗粒 物	无组织排放	《大气污染物综合排放标 准》（DB32/4041-2021）、 《工业炉窑大气污染物排 放标准》 （DB32/3728-2020）	
	厂区内	非甲烷总烃、颗粒 物			
地表水环境	生活污水	COD、SS、氨氮、 TN、TP	化粪池 10m³	《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）、《污水 排入城镇下水道水质标 准》（GB/T31962-2015） 以及污水处理厂接管标准	
声环境	各类生产、环 保、公辅设备	Leq(A)	采取合理布局、选用 低噪声设备、设备减 振、加强管理等	《工业企业厂界环境噪声 排放标准》 （GB12348-2008）中 3 类、 4 类标准	
电磁辐射	/	/	/	/	
固体废物	机加工、咬口	边角料	收集后外售处理	零排放	
	焊接	焊渣			
	喷砂	废砂料			
	废气处理	布袋截留粉尘、滤 筒截留塑粉、废滤 筒	环卫清运		
	废气处理	废布袋			
	焊缝抛光	废抹布	委托有资质单位处 理		
	喷漆	废漆桶、漆渣			
	喷枪清洗	喷枪清洗废液			

	废气处理	废过滤棉、废活性炭		
	废水处理	清洗废液浓水、污泥		
	设备维护	废机油、废油桶、废劳保用品		
	空压机	含油废水		
	办公生活	生活垃圾	委托环卫部门清理	
土壤及地下水污染防治措施	针对本项目生产过程中废水及固体废物产生、输送和处理过程，采取合理有效的工程措施可防止污染物对地下水、土壤的污染。 （1）源头控制：项目输水、排水管道等已采取防渗措施，避免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造成地下水污染。并且接口处要定期检查以免漏水。 （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，从而避免对地下水的污染。结合项目各生产设备、贮存等因素，根据项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性对全厂进行分区防控。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①建立健全的环境管理体系，加强对环境风险的管理和控制。 ②各环境风险源针对性制定环境风险防范措施：包括贮运工程（原料贮存、危废贮存等）环境风险防范、废气处理设施（袋式除尘、二级活性炭吸附装置等）环境风险防范；厂区布置防渗截流设施；建设一座不小于 130m³ 事故应急池收集泄漏的物料及消防废水。 ③编制突发环境事件应急预案，与南莫镇应急部门突发环境事件防控体系联动。			
其他环境管理要求	①项目的建设应切实履行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。 ②项目雨水排放口前段设置明渠（排放井），便于日常检查，采样检测，排放口安装截止阀。 ③应按有关法规的要求，严格执行排污许可制度。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“二十九、通用设备制造业 34-83.通用零部件制造 348-其他”、“二十八、金属制品业 33-80..结构性金属制品制造 331-其他”、“三十、专用设备制造业 35-84.环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造 359-其他”，实施登记管理。 ④本项目配套建设的环境保护设施必须与主体工程同时建成和投产使用，并按规定程序实施竣工环境保护验收，验收合格方可投入生产。 ⑤项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的应当重新报批环境影响报告表。自环评批复之日起超过 5 年，方决定项目开工建设的，其环境影响报告表应重新报批审核。 ⑥建设单位应根据《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），开展环保设施安全风险辨识，健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，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。			

六、结论

本项目属于C3484 机械零部件加工、C3311 金属结构制造、C3591环境保护专用设备制造，主要通风管道、钢结构件和环保设备制造，选址于海安市南莫镇严马村10组28号，选址符合用地规划要求；项目生产过程中产生的污染物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在拟建地建设是可行的。

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（t/a）	现有工程 许可排放量 ②（t/a）	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③ （t/a）	本项目 排放量（固体废物 产生量）④ （t/a）	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤（t/a）	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥ （t/a）	变化量 ⑦（t/a）
废气	有组织	颗粒物	0.1093	0.1093	/	0.1373	/	0.2466	+0.1373
		VOCs	0.0403	0.0403	/	0.0303	/	0.0706	+0.0303
		二氧化硫	0.02	0.02	/	0.02	/	0.04	+0.02
		氮氧化物	0.159	0.159	/	0.159	/	0.318	+0.159
	无组织	颗粒物	0.239	0.239	/	0.308	/	0.547	+0.308
		VOCs	0.0191	0.0191	/	0.0151	/	0.0342	+0.0151
废水		水量	360	360	/	405	/	765	+405
		COD	0.126	0.126	/	0.142	/	0.268	+0.142
		SS	0.072	0.072	/	0.081	/	0.153	+0.081
		氨氮	0.014	0.014	/	0.016	/	0.03	+0.016
		总氮	0.018	0.018	/	0.02	/	0.038	+0.02
		总磷	0.002	0.002	/	0.002	/	0.004	+0.002
一般工业 固体废物		边角料	32	32	/	38	/	70	+38
		焊渣	/	/	/	0.65		0.65	+0.65
		废砂料	1	1	/	5	/	6	+5
		布袋截留粉尘	1.897	1.897	/	2.978	/	4.875	+2.978
		滤筒截留塑粉	1.083	1.083	/	1.083	/	2.166	+1.083

	废滤筒	0.12	0.12	/	0.12	/	0.24	+0.12
	废布袋	0.105	0.105	/	0.143	/	0.248	+0.143
危险废物	废抹布	0.01	0.01	/	0.01	/	0.02	+0.01
	废漆桶	0.32	0.32	/	0.503	/	0.823	+0.503
	漆渣	0.696	0.696	/	1.104	/	1.8	+1.104
	喷枪清洗废液	0.4	0.4	/	0.72	/	1.12	+0.72
	废过滤棉	0.464	0.464	/	0.735	/	1.199	+0.735
	废活性炭	12.152	12.152	/	14.375	/	26.527	+14.375
	清洗废液浓水	8	8	/	8	/	16	+8
	污泥	2.825	2.825	/	2.82	/	5.645	+2.82
	废机油	0.1	0.1	/	0.1	/	0.2	+0.1
	废油桶	0.02	0.02	/	0.02	/	0.04	+0.02
	废劳保用品	0.01	0.01	/	0.01	/	0.02	+0.01
	含油废水	0.5	0.5	/	0.5	/	1	+0.5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附 录

附图：

- 附图1 项目地理位置图
- 附图2 项目周边环境概况图
- 附图3 项目厂区平面布置图
- 附图4 项目车间平面布置图
- 附图5 海安市“三区三线”规划图
- 附图6 声环境功能区划分图
- 附图7-1 江苏省生态环境分区管控单元图
- 附图7-2 南通市生态环境分区管控单元图
- 附图8 南莫镇水系图
- 附图9 南莫镇用地规划图
- 附图10南莫镇产业布局图
- 附图11编制人踏勘图
- 附图12项目四周现状图

附件：

- 附件1 环评委托书
- 附件2 预审材料及备案证
- 附件3 营业执照及法人身份证
- 附件4 房产证
- 附件5 出租合同
- 附件6 废水接管承诺书
- 附件7 危废处置承诺书
- 附件8 承诺书
- 附件9 原辅材料MSDS、VOC检测报告
- 附件10 噪声监测报告
- 附件11 查询报告

附件12 公示截图

附件13 环评合同