

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年产 1000 台套衬氟设备及 1000 台石墨设备
项目

建设单位（盖章）：江苏优氟防腐科技有限公司

编制日期：2024 年 12 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 1000 台套衬氟设备及 1000 台石墨设备项目		
项目代码	2407-320682-89-01-850581		
建设单位联系人	***	联系方式	*****
建设地址	江苏省南通市如皋市搬经镇群岸社区 13、14、16 组		
地理坐标	(120 度 23 分 43.961 秒, 32 度 16 分 53.023 秒)		
国民经济行业类别	[C3521] 炼油、化工生产专用设备制造	建设项目行业类别	三十二、专用设备制造业 35、70 化工、木材、非金属加工专用设备制造 352 其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	如皋市数据局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	皋数据备（2024）264 号
总投资（万元）	11960	环保投资（万元）	56
环保投资占总投资比例（%）	0.47%	施工工期	10 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地面积（m ² ）	15933.4
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《搬经镇现代智造工业集中区》 审批机关：如皋市人民政府。 审批文件：2018 年 4 月 26 日取得《市政府办公室关于同意设立搬经镇现代智造工业集中区的通知》（皋政办发〔2018〕100 号）		
规划环境影响评价情况	规划名称：《如皋市搬经镇现代智造工业集中区规划（2020~2030 年）环境影响报告书》； 审批机关：南通市如皋生态环境局； 审批文件名称及文号：《关于如皋市搬经镇现代智造工业集中区规划（2020~2030 年）环境影响报告书的审查意见》（通如皋环审〔2022〕6 号）。		

规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>规划范围：搬经镇现代智造工业集中区四至范围为：西至江曲线、东至易达路、北至如泰运河、南至新334省道。</p> <p>规划年限：2020-2030年，不分近远期，基准年2020年。</p> <p>产业定位：优化产业定位，以现代装备制造业为主，配套发展模具、机械零部件、轻污染的轻加工产业等。</p> <p>建设项目位于如皋市搬经镇群岸社区 13、14、16 组，属于现代装备制造园区，本项目新建生产衬氟设备和石墨设备，符合园区的总体发展产业定位。</p> <p>1、与《关于如皋市搬经镇现代智造工业集中区规划（2020~2030 年）环境影响报告书的审查意见》（通如皋环审〔2022〕6 号）中对拟入区建设项目环评的指导意见相符性分析</p>			
	<p>表 1-1 与“拟入区建设项目环评的指导意见”相符性分析</p>			
	<p>序号</p>	<p>审查意见</p>	<p>本项目内容</p>	<p>相符性</p>
	<p>1</p>	<p>拟入区建设项目，应结合规划环评提出的指导意见做好环境影响评价工作，落实规划环评“三线一单”和污染物总量控制提出的空间管控、污染物排放、环境准入等要求，加强与规划环评的联动。</p>	<p>本项目将结合规划环评做好环境影响评价工作，落实规划环评“三线一单”和污染物总量控制提出的空间管控、污染物排放、环境准入等要求。</p>	<p>符合</p>
<p>2</p>	<p>加强环境基础设施建设，严守环境质量底线，园区须按雨污分流、清污分流和污水集中处理排水体制建设雨水、污水、清下水管网建设，强化废水的污染控制；督促入区企业必须按照环保“三同时”要求建设相应的污水处理设施（污水处理站），确保污水经预处理后达到污水处理厂接管标准后接入高明污水处理厂及搬北污水处理厂进行集中处理；完善区域污水排放系统，加快园区污水管网的建设；严禁建设燃煤锅炉，新建工业炉窑及锅炉需使用清洁能源；危险废物交由有资质的单位统一收集处置，督促企业规范化建设危险废物暂存设施建设，规范处置固体废物。</p>	<p>本项目将按照环保“三同时”要求建设相应的污染防治措施，本项目新增锅炉与工业窑炉均使用电加热；本项目危废交由有资质单位处置。</p>	<p>符合</p>	
<p>3</p>	<p>落实污染物总量管控要求，明确园区环境质量改善目标。以持续改善和提升区域环境质量为目标，加强入区企业管理，强化落实园区污染防治措施，根据污染防治攻坚战等最新要求，落实《报告书》提出的</p>	<p>本项目不新增污染物排放量，同时将采取有效措施减少主要污染物和挥发性有机物的排放。</p>	<p>符合</p>	

		加强废水、废气收集与处理设施的维护，督促入区企业采取有效措施减少主要污染物和挥发性有机物的排放总量，持续强化主要污染物和挥发性有机污染物、恶臭污染物等控制与治理。		
4		新引进项目须满足土地利用性质，落实《报告书》提出的生态环境准入清单（附件1）	本项目符合生态环境准入清单要求，具体见表1-2。	符合
5		按照规划要求设置严格的防渗措施，控制地下水和土壤污染；严格污染物总量管控。根据区域大气污染联防联控要求、规划区域及周边环境质量现状和目标，确定区域污染物排放总量，采取有效措施减少主要污染物排放量，确保实现区域环境质量改善目标。落实污染物总量管控要求，入园项目须按规定要求提供总量平衡方案。	本项目按照规划要求设置严格的防渗措施，本项目不新增污染物排放量，无需总量平衡。	符合

2、与《关于如皋市搬经镇现代智造工业集中区规划（2020~2030年）环境影响报告书的审查意见》（通如皋环审〔2022〕6号）中生态环境准入清单相符性分析

表 1-2 与“生态环境准入清单”相符性分析

类别	要求	本项目内容	相符性
优先引入	1.现代装备制造业、模具、机械零部件：金属结构件、交通运输领域核心零部件、工程机械配套领域核心零部件、新兴产业领域配套核心零部件，通用机械及电子机械等。 2.轻污染的轻加工产业：塑料制品、塑料零部件、文教、工美、体育和娱乐用品等制造产业。	本项目产品为衬氟设备和石墨设备，属于优先引入。	符合
禁止引入	1、禁止引入新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目； 2、禁止引入采用落后的生产工艺或生产设备，高水耗、高物耗、高能耗，清洁生产达不到国内先进水平的项目； 3、禁止引入纳入《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）》的企业或项目；禁止引入属于《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； 4、现代装备制造业、模具、机械零部件：	本项目产品为衬氟设备和石墨设备，不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。项目采用先进生产工艺、设备，不涉及磷化、电镀工序，不涉及重金属，不使用禁止高VOCs含量的溶	符合

		禁止引入含磷化、电镀工序项目；禁止引入涉及含氰电镀、含氰沉锌工艺的项目；禁止引入排放各类重金属污染物项目；禁止引入使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目； 5、轻污染的轻加工产业：禁止引入含化工工序项目；	剂型涂料、油墨、胶粘剂。	
空间 管制 要求	1.防护和公园绿地：以绿化和防护林建设为主，禁止转变防护绿地的性质。		不涉及	符合
	2.水域：禁止开发		不涉及	符合
	3.居住用地内不得建设工业企业，居住用地与工业用地设置 50m 隔离距离 同时建议在距离居住用地 100m 范围内避免布置喷漆、酸洗及高噪声设备；在距离居住用地 100m 范围内避免布置较大风险单元。		本项目设置以生产车间 1 生产区、生产车间 2 生产区为执行边界的 50 米卫生防护距离，卫生防护距离内无敏感点。	符合
污染物排放总量控制	1.水环境：2030 年废水量 21.27 万 t/a，COD10.635 t/a；氨氮 1.064t/a；总磷 0.106 t/a；总氮：3.191t/a。 2 大气环境：2030 年 SO ₂ 3.294t/a、NO _x 6.478t/a；烟粉尘 23.217t/a；VOCs 14.017t/a。		本项目排污许可类别为登记管理，无需申请污染物排放总量。	符合
资源利用上线	新建或改建、扩建企业应按照《涂装行业清洁生产评价指标体系》、《机械制造清洁生产评价指标体系（试行）》等清洁生产标准中资源和能源消耗指标来进行控制。喷漆涂覆：单位面积取水量 ≤ 3.2L/m ² ，单位面积综合耗能 ≤ 1.32kgce/m ² ，单位重量综合耗能 0.26 kgce/kg。		本项目资源和能源消耗按照指标要求进行控制。	符合
<p>综上所述，本项目符合《关于如皋市搬经镇现代智造工业集中区规划（2020~2030 年）环境影响报告书的审查意见》（通如皋环审（2022）6 号）中对拟入区建设项目环评的指导意见和意见中生态环境准入清单的要求。</p>				

其他符合性分析	<p style="text-align: center;">(1) 产业政策相符性分析</p> <p>本项目为 C3521 炼油、化工生产专用设备制造，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》及《产业发展与转移指导目录（2018 年本）》（工信部 2018 年第 66 号）、《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》（工业和信息化部公告 2021 年第 25 号），本项目不属于其中的限制类或淘汰类，为允许类；对照《环境保护综合名录（2021 年版）》（环办综合函〔2021〕495 号）及《江苏省“两高”项目管理目录（2024 年版）》（苏发改规发〔2024〕4 号），本项目不在“高污染、高环境风险”产品名录内，因此本项目符合相关产业政策规定。</p> <p style="text-align: center;">(2) 选址及用地规划相符性分析</p> <p>本项目位于如皋市搬经镇群岸社区 13、14、16 组，为工业用地。项目建设符合搬经镇土地利用总体规划。</p> <p>项目用地不属于国家《禁止用地项目目录（2012 年本）》和《限制用地项目目录（2012 年本）》中禁止、限制用地类项目，也不属于《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》和《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》中禁止、限制用地类项目。</p> <p>“三区三线”：是指城镇空间、农业空间、生态空间三种类型的空间，分别对应划定的城镇开发边界、永久基本农田保护红线、生态保护红线三条控制线。根据《如皋市国土空间总体规划》（2021-2035 年），如皋市搬经镇群岸社区 13、14、16 组，该地块所在位置属于乡镇工业集聚区，位于城镇开发边界，不在永久基本农田、生态保护红线范围内，符合南通“三区三线”划定成果、《如皋市国土空间总体规划（2021-2035 年）》要求。</p> <p style="text-align: center;">(3) “三线一单”相符性分析</p> <p>①生态红线</p> <p>对照《关于加强生态保护红线管理的通知》（自然资发〔2022〕142 号）、《江苏省国家级生态保护红线规划》及《省政府关于调整取消部分集中式饮用水水源地保护区的通知》（苏政发〔2020〕82 号），如皋市境内国家级生态红线为长江长青沙饮用水水源保护区、长青沙水库应急水源地饮用水水源保护区、长江如皋段刀鲚国家级水产种质资源保护区。本项目位于如皋市搬经镇群岸社区 13、14、16 组，不在红线管控区范围内，符合《江苏省国家级生态保护红线规划》及《关于加强生态保护红线管理的通知》（自然资发〔2022〕142 号）要求。</p> <p>对照《省政府关于印发江苏省国土空间规划（2021-2035 年）的通知》（苏</p>
---------	---

政发〔2023〕69号）、《省政府关于南通市国土空间总体规划（2021—2035年）的批复》（苏政复〔2023〕24号）、《如皋市生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2021〕1588号）。与本项目直线距离最近的生态空间保护区域为如泰运河（如皋市）清水通道维护区，本项目距如泰运河（如皋市）清水通道维护区620m，本项目评价范围内不涉及如皋市范围内的重要生态空间保护区域，不会导致如皋市辖区内生态空间保护区域重要生态服务功能下降。因此，本项目符合《如皋市生态空间管控区域调整方案》相关要求。如皋市生态空间管控区域规划图见附图3。

②质量底线

根据《南通市生态环境状况公报》（2023），2023年，南通市环境空气质量平均优良天数比率（AQI）实为83.6%，扣除沙尘异常超标天后为84.5%，比2022年提升3.7个百分点；细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度为27微克/立方米，比2022年上升3.8%。

南通市共有16个国家考核断面，均达到或优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。55个省考以上断面中，碾砣港闸、聚南大桥、营船港闸、通吕二号桥等19个断面水质符合II类标准，孙窑大桥、嫩江路桥、新江海河桥、团结新大桥等36个断面水质符合III类标准，优III类比例100%，高于省定98.2%的考核标准；无V类和劣V类断面。

如皋市市区区域声环境质量昼间区域噪声平均等效声级为50.1dB（A），夜间区域噪声平均等效声级为41.7dB（A），区域声环境等级均处于二级水平。如皋市各功能区昼、夜间声环境质量均符合相应功能区要求。

运营期采取相应的污染防治措施后，各类污染物能够达标排放，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。运营期采取相应的污染防治措施后，各类污染物能够达标排放，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。

③资源利用上线

本项目用水由当地的自来水部门供给，用电来自当地供电网，本项目的用水、用电不会对自来水厂和供电单位产生负担。本项目选址位于如皋市搬经镇群岸社区13、14、16组，项目用地性质为工业用地，符合用地规划。因此本项目不会超出资源利用上线。

④环境准入负面清单

本项目位于如皋市搬经镇群岸社区13、14、16组，本项目属于C3521炼油、

化工生产专用设备制造，对照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办〔2022〕7号）、《（江苏省“十四五”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》的通知（苏长江办发〔2022〕55号），本项目合理安全储存原料。生产过程中三废均得到有效处置，不会对周围环境造成负面影响。本项目不在“长江经济带产业发展负面清单”范围内，符合要求。

对照《市场准入负面清单》（2022年本），本项目属于C3521 炼油、化工生产专用设备制造，不在其禁止项目范围内，因此本项目符合《市场准入负面清单》（2022年本）相关要求。

⑤与江苏省省域生态环境管控要求相符性分析

根据《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49号）及《江苏省2023年度生态环境分区管动态更新成果公告》，本项目位于如皋市搬经镇群岸社区13、14、16组，属于重点管控单元。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。

本项目与江苏省生态环境分区管控总体要求的相符性见表1-3。

表1-3 与江苏省省域生态环境管控要求相符性

管控类别	重点管控要求	本项目建设情况	相符性分析
空间布局约束	<p>1. 按照《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）、《关于进一步加强生态保护红线监督管理的通知》（苏自然函〔2023〕880号）、《江苏省国土空间规划（2021—2035年）》（国函〔2023〕69号），坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。生态保护红线不低于1.82万平方千米，其中海洋生态保护红线不低于0.95万平方千米。</p> <p>2. 牢牢把握推动长江经济带发展“共抓大保护，不搞大开发”战略导向，对</p>	<p>本项目属于[C3521]炼油、化工生产专用设备制造，本项目不在生态空间管控区域规划范围内，不属于排放量大、耗能高、产能过剩的产业；不属于化工企业、钢铁企业；不属于重大民生项目、重大基础设施项目。</p>	符合

	<p>省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格管控，管住控好排放量大、耗能高、产能过剩的产业，推动长江经济带高质量发展。</p> <p>3. 大幅压减沿长江干支流两侧 1 公里范围内、环境敏感区域、城镇人口密集区、化工园区外和规模以下化工生产企业，着力破解“重化围江”突出问题，高起点同步推进沿江地区战略性转型和沿海地区战略性布局。</p> <p>4. 全省钢铁行业坚持布局调整和产能整合相结合，坚持企业转型升级相结合，鼓励有条件的企业实施跨地区、跨所有制的兼并重组，高起点、高标准规划建设沿海精品钢基地，做精做优沿江特钢产业基地，加快推动全省钢铁行业转型升级优化布局。</p> <p>5. 对列入国家和省规划，涉及生态保护红线和相关法定保护区的重大民生项目、重大基础设施项目（交通基础设施项目等），应优化空间布局（选线）、主动避让；确实无法避让的，应采取无害化方式（如无害化穿、跨越方式等），依法依规履行行政审批手续，强化减缓生态环境影响和生态补偿措施。</p>		
	<p>污染排放管控</p> <p>1. 坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。</p> <p>2. 2025 年，主要污染物排放减排完成国家下达任务，单位工业增加值二氧化碳排放量下降 20%，主要高耗能行业单位产品二氧化碳排放达到世界先进水平。实施氮氧化物（NO_x）和 VOCs 协同减排，推进多污染物和关联区域联防联控。</p>	<p>本项目排污许可类别为登记管理，无需申请污染物排放总量。</p>	<p>符合</p>
	<p>环境风险防控</p> <p>1. 强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。</p> <p>2. 强化化工行业环境风险管控。重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控；严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为；加强关闭搬迁化工企业及遗留地块的调查评估、风险管控、治理修复。</p> <p>3. 强化环境事故应急管理。深化跨部</p>	<p>本项目建成后将制定环境风险应急预案，同时企业内储备有足够的环境应急物资，实现环境风险联防联控，故能满足环境风险防控的相关要求。</p>	<p>符合</p>

	<p>门、跨区域环境应急协调联动，分区域建立环境应急物资储备库。各级工业园区（集聚区）和企业的环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。</p> <p>4. 强化环境风险防控能力建设。按照统一信息平台、统一监管力度、统一应急等级、协同应急救援的思路，在沿江发展带、沿海发展带、环太湖等地区构建区域性环境风险预警应急响应机制，实施区域突发环境风险预警联防联控。</p>		
<p>资源利用效率要求</p>	<p>1. 水资源利用总量及效率要求：到2025年，全省用水总量控制在525.9亿立方米以内，万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量下降完成国家下达目标，农田灌溉水有效利用系数提高到0.625。</p> <p>2. 土地资源总量要求：到2025年，江苏省耕地保有量不低于5977万亩，其中永久基本农田保护面积不低于5344万亩。</p> <p>3. 禁燃区要求：在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。</p>	<p>本项目使用电加热；项目用地为工业用地。</p>	<p>符合</p>
<p>本项目不在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，废气经处理达标排放，废水经处理后接管如皋市搬北污水处理有限公司，对环境影响较小。符合江苏省生态环境分区管控总体要求。</p> <p>⑥与《南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（通政办规〔2021〕4号）相符性分析</p> <p>根据《南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（通政办规〔2021〕4号），本项目位于如皋市搬经镇群岸社区13、14、16组，属于重点管控单元。对照文件附件3中南通市生态环境总体准入管控要求中的空间约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源利用效率要求，本项目不属于禁止、淘汰类项目。项目所在地不在生态空间管控范围内；各污染物经处理后达标排放，本项目排污许可类别为登记管理，无需申请污染物排放总量。企业加强风险管控。综上所述，本项目符合市政府办公室关于印发南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知（通政办规〔2021〕4号）相关要求。</p> <p>⑦与《市政府办公室关于印发如皋市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（皋政办发〔2021〕166号）相符性分析</p>			

表 1-4 与如皋市生态环境总体准入管控要求相符性			
管控类别	搬经镇现代制造工业集中区重点管控要求	本项目概况	是否符合
空间布局约束	1.以现代装备制造制造业为主，配套发展模具、机械零部件等相关产业。 2.禁止引入排放各类重金属的企业。	本项目产品为衬氟设备和石墨设备，本项目属于装备制造行业。	符合
污染物排放管控	1.水环境污染物排放量：2030 年废水量、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷分别不得超过：32.89 万吨/年、16.445 吨/年、1.580 吨/年、0.158 吨/年、4.934 吨/年。 2.大气污染物排放量：2030 年二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物排放量分别不得超过 2.955 吨/年、5.195 吨/年；18.283 吨/年；16.695 吨/年。	本项目排污许可类别为登记管理，无需申请污染物排放总量。	符合
环境风险防控	园区企业应制定环境应急预案，明确环境风险防范措施，建设并完善日常和应急监测系统，配备大气、水环境特征污染物监控设备，编制日常和应急监测方案，建立完备的环境信息平台，接受公众监督。	本项目建成后将制定环境风险应急预案，同时企业内储备有足够的环境应急物资，实现环境风险联防联控，故能满足环境风险防控的相关要求。	符合
资源利用效率要求	1.入区企业按照《涂装行业清洁生产评价指标体系》、《机械制造清洁生产评价指标体系（试行）》等清洁生产标准中资源和能源消耗指标来进行控制，单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国际先进水平。其中，机械表面前处理（涂装）：单位面积综合耗能 $\leq 0.33 \text{ kgce/m}^2$ ，单位重量综合耗能 0.08 kgce/kg ；喷漆涂覆：单位面积取水量 $\leq 3.2 \text{ L/m}^2$ ，单位面积综合耗能 $\leq 1.32 \text{ kgce/m}^2$ ，单位重量综合耗能 0.26 kgce/kg ；机械制造：万元工业增加值综合能耗 $\geq 0.42 \text{ kgce/万元}$ ，万元工业增加值新鲜水耗量 $\geq 18.48 \text{ t/万元}$ 。 2.严格执行《关于划定高污染燃料禁燃区的通知》（皋政发〔2013〕162号）的相关要求，落实相应的禁燃区管控要求。禁止销售使用燃料为“II类”（较严），具体包括：除单台出力大于等于 20 蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品；石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。	本项目不涉及相关煤炭及其制品；石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油等。	符合

综上，本项目符合“三线一单”相关要求。

(4) 与《江苏省通榆河水污染防治条例》相符性分析

通榆河实行分级保护，划分为三级保护区。通榆河及其两侧各一公里、主要供水河道及其两侧各一公里区域为通榆河一级保护区；新沂河南偏泓、盐河和斗龙港、新洋港、黄沙港、射阳河、车路河、沂南小河、沭新河等与通榆河平交的主要河道上溯五公里以及沿岸两侧各一公里区域为通榆河二级保护区；其他与通榆河平交的河道上溯五公里以及沿岸两侧各一公里区域为通榆河三级保护区。通榆河包括焦港河，主要供水河道如皋市境内有：如泰运河（介于焦港河和如海运河之间段）、如海运河。本项目距离焦港河、如泰运河（介于焦港河和如海运河中间段）、如海运河均在 1km 之外，不在一级保护区、二级保护区、三级保护区范围内。

项目所在地不在通榆河保护区范围内，本项目实行“雨污分流”制，雨水经收集后排入北侧小河；企业无生产废水，生活废水经化粪池预处理后接管如皋市搬北污水处理有限公司，尾水排入焦港河，符合《江苏省通榆河水污染防治条例》相关要求。

(5) 与“关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知”（环大气[2019]53 号）相符性分析

对照《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气[2019]53 号），本项目含 VOCs 物料储存于密闭容器中；本项目贴板、烧结、固化有机废气经集气罩收集经二级活性炭装置通过 15m 排气筒排放，可以有效收集处理有机废气。因此本项目符合《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气[2019]53 号）的要求。

(6) 与《如皋市推进重点行业绿色发展实施方案》（皋办〔2022〕46号）相符性分析

根据《如皋市推进重点行业绿色发展实施方案的通知》（皋办〔2022〕46 号），新引进纺织印染、非金属制品、装备制造、船舶海工、电子信息、化工、橡胶和塑料制品、肠衣加工与生产等八大行业的项目应满足所在园区规划环评准入门槛。本项目属于炼油、化工生产专用设备制造的项目，为新建项目，不涉及电镀、阳极氧化、铸造工艺，属于分行业目标中的“2、装备制造——新、扩建企业亩均工业产值≥120 万元/亩、亩均税收≥13.3 万元/亩。”

本项目实施后确保企业亩均工业产值大于 120 万元/亩、亩均税收大于 13.3 万元/亩，因此，与《如皋市推进重点行业绿色发展实施方案的通知》（皋办〔2022〕

46号)相符。

(7) 与《南通市关于加大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

对照《南通市关于加大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),本项目为炼油、化工生产专用设备制造项目,为新建项目,不涉及电镀工艺,属于分行业目标中的“2、装备制造——工业涂装企业的涂料使用应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的VOCs含量限值要求,新建含涂装工序项目清洁生产和能效水平基本达到国际先进水平,单位涂装面积VOCs排放量 $\leq 60\text{g}/\text{m}^2$ 。”

本项目使用的高固分粉末涂料进行喷涂,根据核算,单位涂装面积VOCs排放量为 $0.17\text{g}/\text{m}^2$ 。因此本项目符合《南通市关于加强减污降碳协同推进重点行业绿色发展的指导意见》(通办〔2024〕6号)要求。

(8) 与生态环境部《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》(环环评〔2021〕45号)相符性分析

表 1-5 与《环环评〔2021〕45号)相符性分析

文件内容	本项目情况	是否相符
一、加强生态环境分区管控和规划约束		
(一)深入实施“三线一单”。各级生态环境部门应加快推进“三线一单”成果在“两高”行业产业布局和结构调整、重大项目选址中的应用。地方生态环境部门组织“三线一单”地市落地细化及后续更新调整时,应在生态环境准入清单中深化“两高”项目环境准入及管控要求;承接钢铁、电解铝等产业转移地区应严格落实生态环境分区管控要求,将环境质量底线作为硬约束。	本项目对照“三线一单”管控方案属于重点管控单元。本项目不属于两高行业。	相符
二、严格“两高”项目环评审批		
(三)严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划,满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关,对于不符合相关法律法规的,依法不予审批。	本项目不属于化工、现代煤化工项目;不属于新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目。	相符

	<p>三、推进“两高”行业减污降碳协同控制</p> <p>(六) 提升清洁生产和污染防治水平。新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。鼓励使用清洁燃料，重点区域建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。鼓励重点区域高炉—转炉长流程钢铁企业转型为电炉短流程企业。大宗物料优先采用铁路、管道或水路运输，短途接驳优先使用新能源车辆运输。</p> <table border="1" data-bbox="1109 280 1396 705"> <tr> <td data-bbox="1109 280 1300 705"> <p>本项目不属于两高行业； 本项目不涉及燃煤锅炉等</p> </td> <td data-bbox="1300 280 1396 705"> <p>相符</p> </td> </tr> </table> <p>根据表 1-3，本项目符合《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）的相关要求。</p> <p>(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</p> <p>对照《关于进一步促进全市乡镇工业集聚区高质量发展的实施意见》（通政办发〔2022〕70 号）中相关要求，本项目位于如皋市搬经镇群岸社区 13、14、16 组，位于搬经镇现代智造工业集中区。本项目为衬氟设备和石墨设备，本项目有机废气经夹套水冷+二级活性炭装置处理后 15m 高排气筒排放，喷砂废气经布袋除尘器处理后后 15m 高排气筒排放，喷粉粉尘经大旋风+滤芯回收系统处理后 15m 高排气筒排放，切割粉尘、焊接烟尘、打磨粉尘经移动式工业除尘器处理后无组织排放；本项目无生产废水排放，生活污水经化粪池预处理后接管如皋市搬北污水处理有限公司；固废均能合理处理，对周边环境影响较小。因此本项目符合相关要求。</p> <p>(10) 与《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）相符性</p> <p>本项目使用环氧树脂胶，属于本体型胶黏剂-环氧树脂类。《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 3 本体型胶黏剂 VOC 含量限量--环氧树脂类—其他类要求含量限值为 50g/L。</p> <p>根据企业提供的 VOCs 含量检测报告（附件 10）来确定，本项目使用的胶水的总挥发性有机物为 17g/L，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）50g/L 限值规定。</p>	<p>本项目不属于两高行业； 本项目不涉及燃煤锅炉等</p>	<p>相符</p>
<p>本项目不属于两高行业； 本项目不涉及燃煤锅炉等</p>	<p>相符</p>		

二、建设项目工程分析

建设 内容	<p>1、任务由来</p> <p>江苏优氟防腐科技有限公司位于如皋市搬经镇群岸社区 13、14、16 组，经营范围：机械设备防腐技术的研发、技术咨询、技术转让；防腐材料、机械设备及零部件加工、销售；防腐设备、防腐管道的加工、销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）</p> <p>企业为了满足市场需求，江苏优氟防腐科技有限公司拟投资 11960 万元，本项目新建厂房面积 14548.40 平方米。购置喷砂机、进口喷粉装置、进口自动焊枪等设备 140 台（套）。项目实施过程中，不使用国家限制、淘汰类工艺设备，不生产国家限制、淘汰类产品，同步落实节能、环保、安全、水土保持、消防、职业病危害防治措施并办理相关手续，达到国家相关标准。项目建设完成后，年产 1000 台套衬氟设备（衬氟储罐、衬氟反应釜、衬氟管道、衬氟泵）及 1000 台石墨设备（石墨泵 ZWG 系列）。</p> <p>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》（中华人民共和国国务院令第 682 号），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》，本项目属于“三十二、专用设备制造业 35、70 化工、木材、非金属加工专用设备制造 352 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）”，本项目应该编制环境影响报告表。江苏优氟防腐科技有限公司委托我单位开展该项目环境影响评价工作。我公司接受委托后，环评工作组进行了实地踏勘和资料收集，在工程分析的基础上，编制了本环境影响报告表。</p> <p>2、项目概况</p> <p>(1) 产品方案</p> <p>本项目拟在如皋市搬经镇群岸社区 13、14、16 组新建厂房实施生产。项目总投资 11960 万元，建设完成后年生产 1000 台套衬氟设备及 1000 台石墨设备。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 全厂产品方案</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">工程名称（车间、生产装置或生产线）</th> <th style="width: 20%;">产品名称</th> <th style="width: 30%;">产品规格</th> <th style="width: 15%;">设计规模</th> <th style="width: 10%;">年运行时数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>衬氟设备生产线</td> <td>衬氟设备</td> <td>大型罐体、反应釜罐口直径在 2m~5m；衬氟管道、泵直径在 0.3m~1.2m 不等</td> <td>1000 台/年</td> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">2400h</td> </tr> <tr> <td>石墨生产线</td> <td>石墨设备</td> <td>直径 0.3m~1m</td> <td>1000 台/年</td> </tr> </tbody> </table> <p>备注：产品规格主要根据订单尺寸调整；产品质量标准满足《氟塑料衬里反应釜》HG/T</p>	工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称	产品规格	设计规模	年运行时数	衬氟设备生产线	衬氟设备	大型罐体、反应釜罐口直径在 2m~5m；衬氟管道、泵直径在 0.3m~1.2m 不等	1000 台/年	2400h	石墨生产线	石墨设备	直径 0.3m~1m	1000 台/年
工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称	产品规格	设计规模	年运行时数											
衬氟设备生产线	衬氟设备	大型罐体、反应釜罐口直径在 2m~5m；衬氟管道、泵直径在 0.3m~1.2m 不等	1000 台/年	2400h											
石墨生产线	石墨设备	直径 0.3m~1m	1000 台/年												

3915-2006、《钢制腐蚀性介质输送用不平衡式衬氟塑料截止阀、调节阀及管件》GB/T26161-2010、《石墨制化工设备技术条件》HG/T 2370-2005 等相应标准规定要求。

(2) 平面布置

本项目新建厂房及附属用房 14548.40m²，厂区建筑物主要呈东西向布置，本项目厂区内主要构筑物为车间一、车间二，各建筑物之间以厂区道路或绿化带进行有机隔开，本项目厂区平面布置图见附图 4。

本项目经济技术指标见表 2-2，建筑物一览表见表 2-3。

表 2-2 本项目经济技术指标表

序号	名称	数值	单位	备注
1	总用地面积	15929.81	m ²	/
2	建筑基底总面积	8757.36	m ²	/
3	总建筑面积	14548.40	m ²	/
4	建筑计容面积	21782.96	m ²	/
5	建筑密度	54.97	%	/
6	容积率	1.40	/	/
7	绿地率	5	%	/
8	停车位	66	辆	/

表 2-3 本项目建筑物一览表

序号	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	计容面积 (m ²)	火灾危险性	耐火等级	备注
生产车间一	4180.80	8361.60	12542.40	丁类	二级	切割、机加工、模压、烧结等工序
生产车间二	3660.16	3660.16	7320.32	丁类	二级	喷粉、固化工序
库房	376.48	752.96	624.32	戊类	二级	H=8.25m
办公楼	507.12	1520.40	1520.40	--	--	/
传达室	32.80	32.80	32.80	--	--	/
小计	8757.36	14548.40	22237.52	--	--	/

项目四至情况：项目东侧为园区中心路，南侧为江苏兰佛卡压缩机有限公司，西侧为冒鞠线，路西为群岸居委十四组散户，北侧为空地。

(3) 主要原辅材料消耗情况、理化性质及危险特性：

本项目主要原辅材料消耗情况见表 2-4。

表 2-4 本项目主要原辅材料消耗情况

单位 (t/a)

序号	名称	成分	消耗量	储存方式	备注
1	聚四氟乙烯板	聚四氟乙烯	150	堆放	--
2	聚四氟乙烯粉	聚四氟乙烯	150	袋装	--
3	钢材	碳钢	50	堆放	--

4	钢管	碳钢	30	堆放	--
5	焊条	四氟焊条	2.4	盒装	--
6	塑粉	聚酯树脂（60%-80%）、其他（20%-40%）	8.2362	袋装	--
7	钢砂	/	30	袋装	--
8	外购半成品	半成品管道、储罐	600	堆放	--
9	环氧树脂胶	环氧树脂、固化剂	10	桶装	--
10	润滑油	矿物油	0.2	桶装	--
11	乳化液	矿物油	0.5	桶装	--
12	砂轮片	/	500片	箱装	--

主要原辅材料的理化性质、毒理性质见表 2-5。

表 2-5 主要原辅材料的理化性质及危险特性

序号	化学名称	理化性质	危险特性
1	聚四氟乙烯树脂	简称 PTFE，俗称“塑料王”，是一种以四氟乙烯作为单体聚合制得的高分子聚合物。白色蜡状、半透明、耐热、耐寒性优良，可在-180~260℃长期使用。这种材料具有抗酸抗碱、抗各种有机溶剂的特点，几乎不溶于所有的溶剂。同时，聚四氟乙烯具有耐高温的特点，它的摩擦系数极低，所以可作润滑作用之余，亦成为了易清洁水管内层的理想涂料。	无毒害
2	聚四氟乙烯粉	聚四氟乙烯粉是由四氟乙烯经调聚反应而得到的分散聚四氟乙烯微粉。可用作塑料、橡胶、油墨、涂料、润滑油脂的防黏、减摩、阻燃添加剂。聚四氟乙烯变软是随着温度的升高逐步产生的，高于 180 度开始软化直至 327 度熔融的过程中逐步变软，一般在 260 度还有一定的强度，所以通常称 260 度为软化温度，当高于 400 度就会逐步分解产生有毒物质。只有高温环境下才容易分解，在 400℃以上加热时，聚四氟乙烯的裂解速度逐渐加快，分解产物主要是四氟乙烯、全氟丙烯和八氟环丁烷。	无毒害
3	塑粉	产品的外观与性状产品气味灰色粉末状无臭无味相对密度 1.1~1.3g/cm ³ 。溶解性水中不溶解，易溶于有机溶剂。爆炸极限 35~90 g/m ³ ，燃点>400℃。	与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能燃烧。有害燃烧产物一氧化碳、氮的氧化物等。

(4) 主要生产设备

本项目主要生产设备一览表见表 2-6。

表 2-6 本项目主要生产设备一览表

序号	对应工序	设备名称	规格及型号	数量（台/	备注
----	------	------	-------	-------	----

				套)	
1	喷砂	喷砂机	Φ800*1600	4	--
2	喷粉	进口喷粉装置	--	4	--
3		粉末回收装置	--	4	--
4	固化	工业炉	4米*4米*10米	4	--
5	焊接	进口自动焊枪	--	16	--
6		金属自动焊机器人	2米进口机器人	4	--
7		自动环缝焊接机械手	--	6	--
8		手工电弧焊	--	12	--
9	切割	数控等离子切割机	--	2	--
10	打磨	砂轮打磨机	--	2	
11	机加工	数控铣床	--	13	--
12		数控机床	--	13	--
13	卷板	卷板机	--	2	--
14	贴板	蒸汽炉	85kg/h	4	电加热
15	烧结	烧结炉	--	2	--
16	抽真空	罗茨真空泵	抽气速率: 40/48m ³ /h	4	--
17	空压机系统	进口螺杆式空压机	转速 3000r/min; 流量: 6.1-7.0m ³ /min	8	--
18	模压	等压舱(高压仓)	--	2	--
19	检验	电火花检测仪	--	8	--
20		膜厚仪	--	8	--
21	储罐转运	滚轮架	承重 50 吨	18	--

备注：罗茨真空泵（简称：罗茨泵）是指泵内装有两个相反方向同步旋转的叶形转子，转子间、转子与泵壳内壁间有细小间隙而互不接触的一种变容真空泵。

产能匹配性分析：

喷粉用量：根据业主提供的资料，本项目需要喷粉的产品为储罐、反应釜和管道、泵，产品规模与订单要求有关，大工件储罐、反应釜产品喷涂面积约为 50~100m²，小工件泵、管道产品喷涂面积约为 0.5~10m²，取平均面积大工件喷涂面积 75m²、小工件喷涂面积 5.25m²，企业年产衬氟设备 1000 台（储罐 800 台，管道 200 台），则需要喷粉的产品总面积为：6.105 万 m²。

本项目塑粉的密度一般在 1.45g/cm³ 取值，喷涂厚度为 80~100μm，取平均值 90μm，则附着在产品表面的重量=6.105×10⁴×90×10⁻⁶×1.45=8.0t/a。

参照《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”中，喷塑过程颗粒物产生源强系数为 300kg/t-原料，则本项目工件附着率按照 70%考

考虑。则自动喷涂需使用的塑粉量约为 11.43t/a。

工作时间估算：本项目设置 4 条全自动喷粉线，日常根据订单产品颜色及产品质量要求进行使用，每条喷粉线共设有 4 个喷嘴（2 个备用），每个喷嘴的气压为 2.0Pa，喷嘴与悬挂的工件的距离为 20~30cm，喷速为 60~100g/min（本项目取中间值 80g/min），本项目考虑喷粉线中的喷嘴同时工作，则喷涂时间=11.429/（80×60）×10⁻⁶/2=1190.6h，则年喷涂时间约为 1200 小时。固化与喷粉同时进行，烘房烘干固化工作时间为 1200h/a。

因此本项目喷粉房能够实现合理安排生产，满足产能匹配。

（5）劳动定员及工作制度

本项目职工人数为 150 人，实行单班制，每班工作 8h，每年工作 300 天，年工作时间以 2400h 计，不提供食宿。

（6）公用及辅助工程

本项目公用及辅助工程见表 2-7。

表 2-7 本项目公用及辅助工程一览表

工程类别	工程名称	设计能力	备注	
主体工程	生产车间一	8361.60m ²	H=18.15m，二层	
	生产车间二	3660.16m ²	H=12m，一层	
辅助工程	办公楼	1520.40m ²	H=8.25m，三层	
贮运工程	原料堆区	100m ²	原料堆放	
	成品堆区	100m ²	成品堆放	
公用工程	给水系统	5155.964t/a	市政供水	
	污水系统	4776t/a	雨污分流	
	供电系统	80 万 kW·h	市政供电	
环保工程	废气处理	切割粉尘	移动式工业除尘器后无组织排放	达标排放
		投料粉尘、打磨粉尘	移动式工业除尘器后无组织排放	达标排放
		喷砂粉尘	布袋除尘器+15m 排气筒 (DA001)	达标排放
		焊接、贴板、烧结废气	夹套水冷+二级活性炭装置+15m 排气筒 (DA002)	达标排放
		喷粉粉尘	大旋风+滤心回收系统+15m 排气筒 (DA003)	达标排放
		固化废气	夹套水冷+二级活性炭装置+15m 排气筒 (DA004)	达标排放
	废水处理	生活污水	化粪池 10m ³	接管如皋市搬北污水处理有限公司
	噪声治理	隔声、减震	厂界达标	

固废处理	一般固废库	20m ²	安全处置
	危废库	10m ²	安全处置

(7) 环保投资

本项目用于环境保护方面的投资约为 56 万元，占本项目总投资的 0.47%。本项目建成时应同时完成项目的治理措施。具体环保投资一览表见表 2-8。

表 2-8 本项目环保投资一览表

污染源	环境保护设施名称	投资估算(万元)	预期效果	进度
废气	夹套水冷+二级活性炭装置2套	20	满足要求	与主体工程同时施工、同时投产、同时使用
	布袋除尘器1套	4	满足要求	
	旋风+滤筒除尘4套	10	满足要求	
	移动式工业除尘器3套	3	满足要求	
	排气筒4根	2	满足要求	
废水	化粪池	0.5	满足要求	
	初期雨水池	3.5	满足要求	
	事故应急池	5	满足要求	
噪声	厂房隔声	5	厂界达标	
固废	一般固废暂存场20m ²	1	合理处置	
	危废暂存场10m ²	2	合理处置	
合计		56	占总投资的0.47%	—

(8) 水平衡图

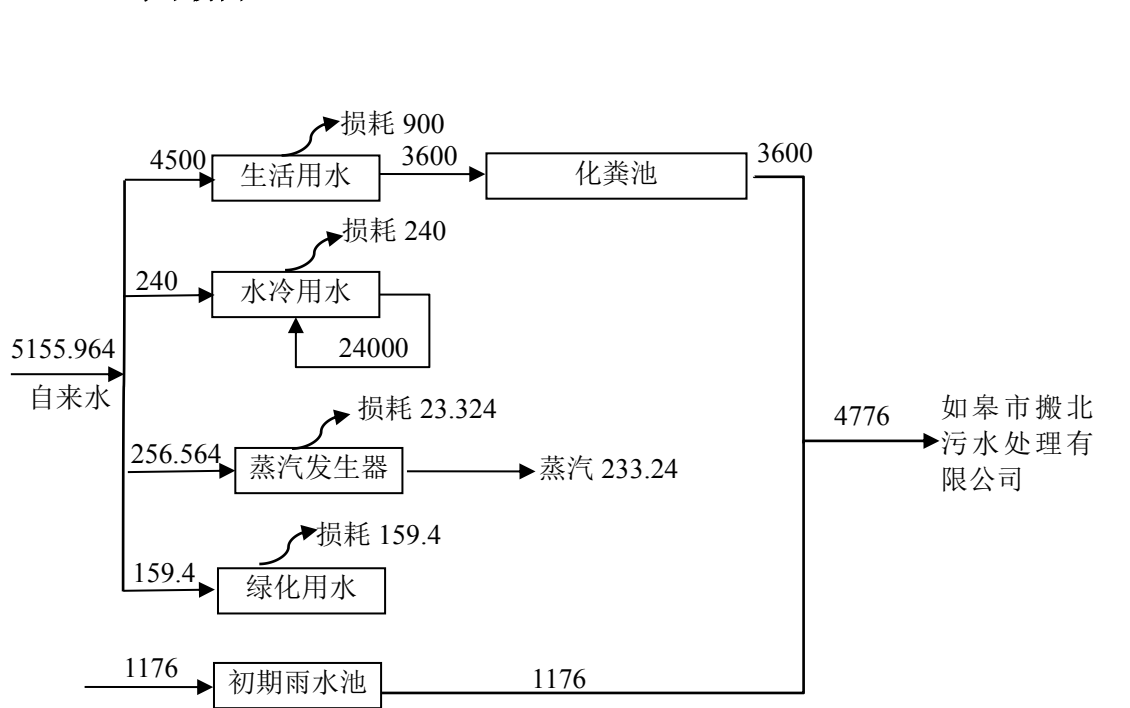


图 2-1 本项目水平衡图 (单位: t/a)

(9) VOCs 平衡

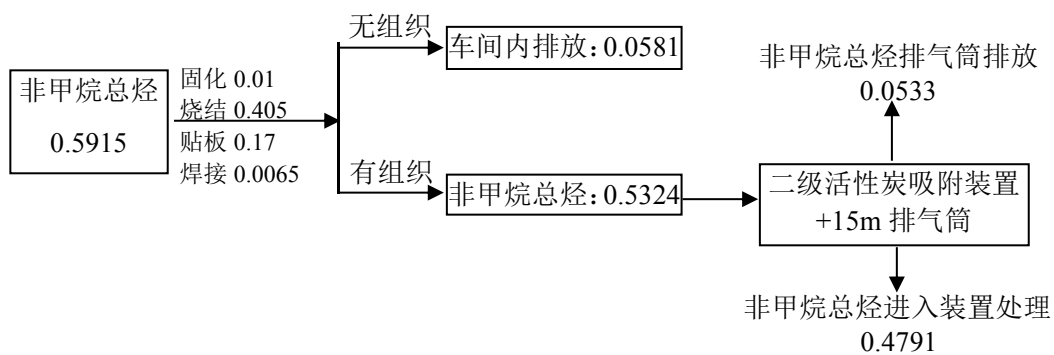


图 2-2 本项目 VOCs 平衡图 (t/a)

【施工期】

(1) 施工工艺流程

本项目的施工期主要为新厂房的建设和设备的安装，具体工艺流程见图 2-3：

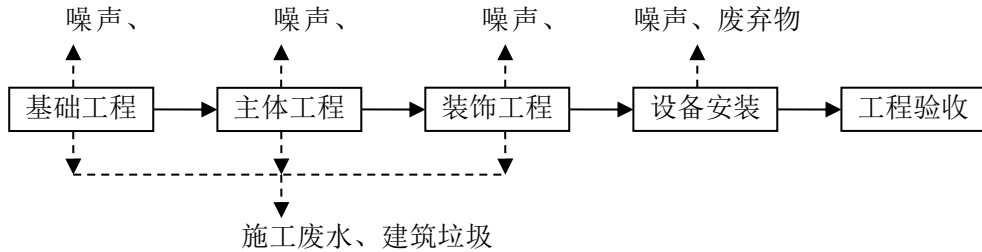


图 2-3 施工期工艺流程及产污节点图

(2) 主要污染工序说明

本项目施工期污染有扬尘和废气、废水、噪声以及固体废弃物。

①粉尘和废气

主要包括建筑施工引起的扬尘，燃油机械排放的尾气，以及装修产生的油漆废气等。

②废水

主要包括施工人员的生活污水和作业产生的施工废水，主要污染因子是 COD、氨氮、SS。

③噪声

主要包括各种建筑施工机械在运转中的噪声。

④固体废弃物

主要包括施工人员的生活垃圾，建设过程中产生的建筑垃圾和装修过程中产生的装修垃圾。

【营运期】

1、工艺流程

本项目衬氟设备主要为衬氟储罐、衬氟反应釜、衬氟管道、衬氟泵，大型储罐和反应釜主要采用切割、卷板、机加工、打磨、喷砂、贴板、焊接、喷粉固化工艺；管道和泵主要采用生产工艺为切割、卷板、机加工、打磨、喷砂、模压成型、烧结、喷粉固化，具体生产工艺流程及产污节点图如图 2-4：

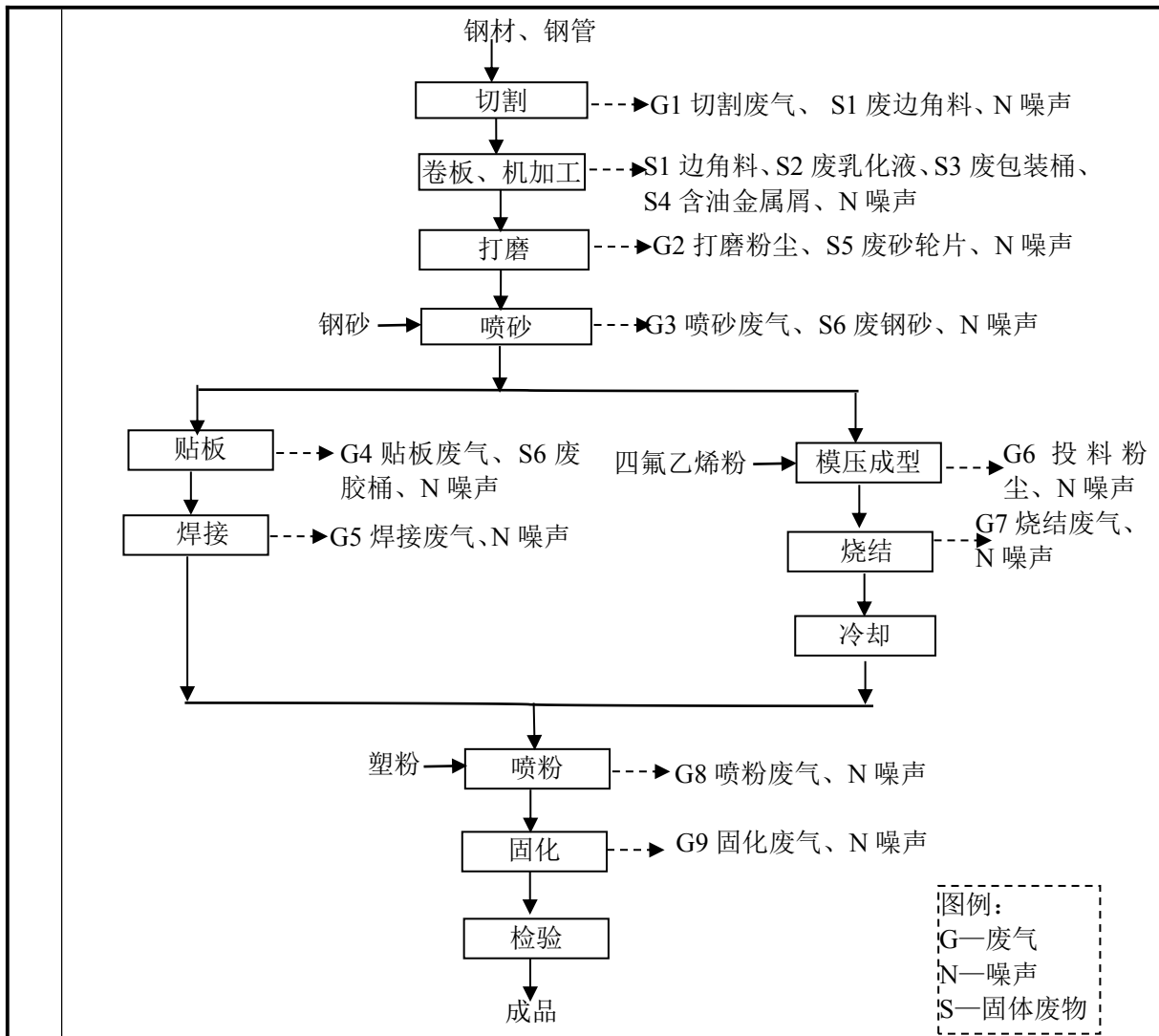


图 2-4 衬氟设备生产工艺流程及产污节点图

本项目生产工艺流程说明：

1、切割：本项目部分衬氟设备直接外购半成品，部分采用钢材和钢管根据订单进行制作，根据订单所需尺寸利用切割机将钢材和钢管进行切割；大型储罐和反应釜采用钢材，管道和泵采用钢管。

产污环节：此工序产生 G1 切割粉尘、S1 边角料及 N 噪声。

3、机加工：切割完成后采用卷板机将钢板卷曲成所需罐体形状，采用控车床、数控铣床等设备对工件进行机加工，根据工件规格采用不同的设备进行加工，使其达到特定的规格和形状，加工过程使用乳化液进行润滑及冷却。

产污环节：此工序会产生 S1 边角料、S2 废乳化液、S3 废包装桶、S4 含油金属屑及 N 噪声。

3、打磨：机加工后工件存在很多毛刺和锐角，需使用砂轮打磨机对加工处进行打磨，使

其表面光滑平整。

产污环节：此工序产生 G2 打磨粉尘、S5 废砂轮片及 N 噪声。

4、喷砂：喷砂机采用压缩空气为动力，以形成高速喷射束将钢砂高速喷射到需要处理的工件表面，使工件表面获得一定的清洁度和不同的粗糙度，使工件表面的机械性能得到改善。

产污环节：此工序产生 G3 喷砂粉尘、S6 废钢砂及 N 噪声。

5、贴板：对大型罐体进行涂胶，涂好胶后将相应规格的聚四氟乙烯板进行贴合，对于厚度较厚的聚四氟乙烯树脂板，需使用蒸汽炉通入蒸汽来辅助贴合，蒸汽炉采用电加热。涂胶及贴合过程中胶水挥发产生有机废气。

产污环节：此工序产生 G4 贴板废气、S6 废胶桶及 N 噪声。

6、焊接：对贴合的内衬进行检查，发现有漏洞或者未贴合的部分使用焊条进行焊接处理，以保证产品满足质量要求。

产污环节：此工序产生 G5 焊接废气及 N 噪声。

7、模压成型：对于管道而言，需要将聚四氟乙烯树脂粉填充至管件内，管件内部会事先放入小管径钢管，聚四氟乙烯树脂粉填充在两管道中间部分，根据不同产品要求施加压力，压力在 17MPa~35Mpa 之间，持续时间 1~10min，使颗粒模初步压成型。聚四氟乙烯树脂粉粒径较大，约为 2-4mm，人工注粉过程中会产生少量投料粉尘。

产污环节：此工序设备运转产生 N 噪声、G6 投料粉尘。

8、烧结：模压后将产品送入烧结炉中进行加热固化，烧结炉采用电加热，加热温度为 300℃左右，在该温度下，内部的聚四氟乙烯树脂开始融化成型，经冷却后在内部形成四氟管填充。

产污环节：此工序产生 G7 烧结废气、及 N 噪声。

9、冷却：烧结后的管件温度较高，通过冷却水间接冷却降温，该部分用水循环使用，不外排，定期补充损耗。

10、喷粉：大型储罐通过滚轮架、管道工件通过传输带送入自动喷粉室，进行静电喷涂。本项目喷粉室为封闭空间，喷粉房采用下吸式结构，往复机或操作人员在喷粉房外进行作业。其原理是在喷枪和金属工件之间形成一个高压电晕放电电场，当粉末粒子由喷枪口喷出经过放电区，便捕集了大量的电子，成为带负电的微粒，在静电吸引的作用下，被吸附到带正电电荷的金属上。当粉末附着到一定厚度时，则会发生“同性相斥”作用，不能再吸附粉末，从而使各部分的粉层厚度均匀。

项目喷粉就工件的形状选用适当的粉末输出量和总空气量，当设置好粉末输出量及总空气，静电电压和电流即被自动设定，无需人工调节高压电压电流。项目涂层膜厚 80~100 微米。

本项目设置 4 个喷粉房，日常根据产品不同颜色及产品质量要求进行使用，每个批次产

品加工生产选择一条喷粉线进行生产。

产污环节：此工序产生 G8 喷粉粉尘、及 N 噪声。

11 固化：工件静电喷粉后将随着输送线进入喷粉固化炉中加热固化（电加热、固化温度 180~220℃），经过热使粉末熔融、流平、固化，即在工件表面形成坚硬的涂膜。整个过程的加热时间约为 60min。

产污环节：此工序产生 G9 固化废气、及 N 噪声。

12、检验：对上述产品进行外观和绝缘性能检测，检验合格的成品入库待售，不合格产品返修。

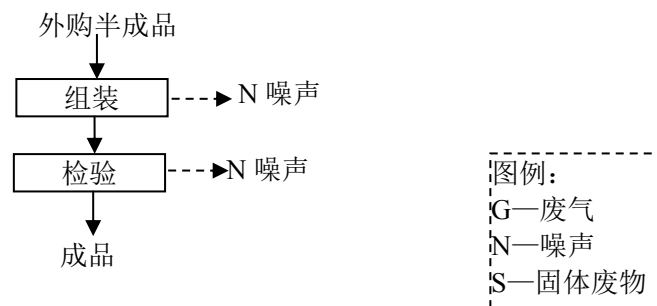


图 2-5 石墨设备生产工艺流程及产污节点图

本项目石墨设备主要由外购各半成品组件，厂区内进行组装，装配完成后对设备外观和绝缘性能进行检测后即可进入仓库待售。石墨生产过程中主要为设备运转产生的噪声。

2、主要污染工序

本项目运营期污染物产生环节见表 2-9。

表 2-9 本项目运营期产污环节汇总表

污染因素	编号	名称	产污环节	排放特性/性质	污染因子
废气	G1	切割废气	切割	无组织	颗粒物
	G2	打磨废气	打磨	无组织	颗粒物
	G3	喷砂废气	喷砂	有组织、无组织	颗粒物
	G4	贴板废气	贴板	有组织、无组织	非甲烷总烃
	G5	焊接废气	焊接	有组织、无组织	非甲烷总烃
	G6	投料粉尘	模压投料	无组织	颗粒物
	G7	烧结废气	烧结	有组织、无组织	非甲烷总烃
	G8	喷粉废气	喷粉	有组织、无组织	颗粒物
	G9	固化废气	固化	有组织、无组织	非甲烷总烃
废水	W1	生活污水	职工生活	间歇	COD、NH ₃ -N 等
	W2	初期雨水	降雨	间歇	COD、NH ₃ -N 等
固废	S1	废边角料	切割	一般固废	钢材等
	S2	废乳化液	机加工	危险固废	矿物油

	S3	废包装桶	机加工	危险固废	矿物油
	S4	含油金属屑	机加工	危险固废	矿物油
	S5	废砂轮片	打磨	一般固废	废砂轮片
	S6	废钢砂	喷砂	一般固废	废钢砂
	S7	废胶桶	拆包	危险固废	环氧树脂胶
	S8	废包装材料	拆包	一般固废	塑料、纸箱等
	S9	废润滑油	设备维修	危险固废	矿物油
	S10	废活性炭	废气处理	危险固废	废活性炭
	S11	空压机含油废水	公辅工程	危险固废	含油废水
	S12	含油抹布	设备维修	危险固废	矿物油
	S13	除尘灰	废气处理	一般固废	粉尘
	S14	废布袋	废气处理	一般固废	废布袋
	S15	废滤材	除尘	一般固废	废滤芯
	S16	生活垃圾	职工生活	一般固废	瓜果皮屑等
	S17	化粪池污泥	废水处理	一般固废	COD、NH ₃ -N 等
	噪声	主要噪声源为切割机、空压机等			

与项目有关的原有环境污染问题

本项目位于江苏省南通市如皋市搬经镇群岸社区 13、14、16 组，本项目为新建项目，新建厂房及附属用房，项目所在地现状为空地，无与拟建项目有关的污染情况及环境问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、环境空气质量现状					
	(1) 环境空气质量达标区判定					
	根据《南通市生态环境状况公报》(2023)中的数据,2023年如皋市主要空气污染物指标监测结果见表3-1。					
	表 3-1 2023 年如皋市环境空气主要污染指标监测结果					
	单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (CO为mg/m^3)					
	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率/%	达标情况
	SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15.0	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	22	40	55.0	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	51	70	72.8	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	32	35	91.4	达标
CO	日均值第 95 分位质量浓度	1.1	4	27.5	达标	
O ₃	8h 平均第 90 分位质量浓度	169	160	105.6	不达标	
<p>根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018),基本项目污染物包括:SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃,当6项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。2022年如皋SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准,O₃不能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准,因此本项目所在区域属于不达标区。</p>						
(2) 特征污染物环境质量现状						
本项目特征污染物因子为非甲烷总烃、臭气浓度。非甲烷总烃、臭气浓度无国家、地方环境空气质量标准,无需监测。						
(3) 环境空气质量改善措施						
<p>对照《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 年 24 号),深入贯彻习近平生态文明思想和习近平总书记对江苏工作重要讲话重要指示精神,协同推进降碳、减污、扩绿、增长,以改善空气质量为核心,以减少重污染天气和解决人民群众身边的突出大气环境问题为重点,以降低细颗粒物(PM_{2.5})浓度为主线,大力推动氮氧化物和挥发性有机物(VOCs)减排,突出精准、科学、依法治污,提高本质治污能力。到2025年,全市PM_{2.5}平均浓度27微克/立方米左右,氮氧化物和VOCs排放总量比2020年下降10%以上,完成国家下达的减排目标。</p>						
(一) 坚决遏制“两高一低”项目盲目上马。按照省统一部署,落实“两高”项目目录,对“两高一低”项目实行清单管理、分类处置、动态监控。严禁核准或备案焦化、电解铝、水泥(熟料)、平板玻璃(不含光伏平板玻璃)和炼化(纳入国家产业规划除外)						

等行业新增产能的项目，严格钢铁冶炼项目备案管理。

(二) 加快退出重点行业落后产能。落实国家《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，依法依规关停退出淘汰类落后生产工艺装备，推进全市每小时 2 蒸吨及以下生物质锅炉尽快淘汰。

(三) 推进园区、产业集群绿色低碳化改造与综合整治。制定现有产业集群专项整治方案，依法淘汰关停一批、搬迁入园一批、就地改造一批、做优做强一批，因地制宜建设集中喷涂中心、活性炭集中再生中心等。每年建设绿色工厂 10 家，持续推进绿色工业园区建设。积极开展园区和产业集群整体清洁生产审核创新试点。

(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。

2、水环境质量现状

根据《南通市生态环境状况公报》(2023)，2023 年，南通市共有 16 个国家考核断面，均达到或优于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准。55 个省考以上断面中，碾砣港闸、聚南大桥、营船港闸、通吕二号桥等 19 个断面水质符合 II 类标准，孙窑大桥、嫩江路桥、新江海河桥、团结新大桥等 36 个断面水质符合 III 类标准，优 III 类比例 100%，高于省定 98.2% 的考核标准；无 V 类和劣 V 类断面。

3、声环境质量现状

建设项目地点在如皋市搬经镇群岸社区 13、14、16 组，根据《搬经镇现代智造工业集中区规划(2020-2030)环境影响报告书》，工业集中区执行 3 类标准，集中区内居民等敏感点执行 2 类标准，因此本项目厂界执行 3 类标准，附近敏感点执行 2 类标准。

根据项目声源特点及评价区环境特征，企业于 2024 年 9 月 23 日对厂界及西侧敏感点噪声进行了日常检测。噪声测量结果见表 3-2。

表 3-2 声环境质量现状监测数据 单位：dB(A)

监测时间	监测点	标准级别	昼间		夜间		达标状况
			监测值	标准限值	监测值	标准限值	
2024.9.23	东厂界外 1m	3 类	56.6	65	52.6	55	达标
	南厂界外 1m		54.2	65	51.3	55	达标
	西厂界外 1m		53.3	65	50.3	55	达标
	北厂界外 1m		55.5	65	51.7	55	达标
	西侧敏感点	2 类	50	60	43	50	达标

根据上表监测结果表明：厂界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008)中的3类标准,西侧敏感点声环境质量符合《声环境质量标准》2类标准。表明项目所在地声环境质量良好。

4、生态环境

本项目位于如皋市搬经镇群岸社区13、14、16组,本项目用地范围内不涉及生态环境保护目标,无需进行生态环境调查。

5、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射内容。

6、地下水、土壤环境

土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018),地下水环境执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)。企业危废库为重点防渗区,地面均防腐、防渗,本项目不存在土壤、地下水环境污染途径,不开展环境质量现状调查。

本项目调查了周边 500m 范围内的大气环境敏感目标，本项目 500m 范围内大气环境敏感目标详见表 3-3；其他主要环境保护目标见表 3-4。

表 3-3 本项目厂区 500m 范围内大气环境敏感目标一览表

名称	名称		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方向	相对厂界距离
	X	Y					
群岸居委十四组散户	120°23'41.665"	32°16'50.610"	居民	3 户	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准	W	14
群岸居委十六组	120°23'49.824"	32°16'44.743"		40 户		S	226m
鞠庄村	120°23'40.275"	32°16'56.823"		120 户		N	93m
群岸居委十三组	120°23'46.927"	32°16'43.513"		20 户		SW	235m

表 3-4 本项目其他项目主要环境保护目标一览表

环境要素	环境保护对象名称	方位	距厂界最近距离(m)	规模	环境功能
声环境	群岸居委十四组散户	W	14	3 户	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准
地下水环境	本项目厂界 500 米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。				
生态环境	本项目位于如皋市搬经镇群岸社区 13、14、16 组，无产业园区外新增用地。				

环境
保护
目标

污染物排放控制标准	<p>1、大气污染物排放标准</p> <p>项目施工期颗粒物排放执行《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）表 1 中的标准。</p>				
	<p>表 3-5 建筑施工现场颗粒物排放标准</p>				
	污染物	执行标准		排放限值	
	TSP	《施工场地扬尘排放标准》		500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	PM ₁₀	（DB32/4437-2022）		80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	<p>注：①任一监控点（TSP 自动监测）自整时起依次顺延 15min 的总悬浮颗粒物浓度的平均值不应超过的限值。根据 HJ633 判定设区市 AQI 在 200~300 之间且首要污染物为 PM₁₀ 或 PM_{2.5} 时，TSP 实测值扣除 200$\mu\text{g}/\text{m}^3$ 后，再进行评价。</p> <p>②任一监控点（PM₁₀ 自动监测）自整时起依次顺延 1h 的 PM₁₀ 浓度平均值与同时段所属设区市 PM₁₀ 小时平均浓度的差值不应超过的限值。</p>				
	<p>本项目营运期切割、喷砂工序产生的颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021），焊接、烧结、贴合过程中产生的非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及修改单（公告 2024 年第 17 号）中的表 5 大气污染物特别排放限值和表 9 中标准限值，排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021），喷涂工序有组织颗粒物和非甲烷总烃排放执行江苏省地方标准《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439—2022）中相关标准，臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新扩改建标准；厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021），具体见下表。</p>				
	<p>表 3-6 大气污染物排放标准</p>				
	污染物	排放限值		无组织排放监控浓度限值(mg/m ³)	执行标准
		最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)		
非甲烷总烃	60	3	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》GB31572-2015 及修改单（公告 2024 年第 17 号）、江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	
颗粒物（染料尘）	—	—	肉眼不可见		
颗粒物	20	1	0.5		
非甲烷总烃	50	2.0	—	江苏省地方标准《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439—2022）	
颗粒物	10	0.4	—		
臭气浓度	—	—	20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1	
<p>表 3-7 厂区内 VOCs 无组织排放限值</p>					

污染物	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监 控位置	执行标准
非甲 烷总 烃	6	监控点处 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		

2、水污染物排放标准

本项目实行“雨污分流”制，雨水经收集后排入北侧小河；企业无生产废水，生活废水经化粪池预处理后接管如皋市搬北污水处理有限公司，尾水排入焦港河，处理尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准后排入焦港河。如皋市搬北污水处理有限公司接管要求和尾水排放标准见表 3-8。

表 3-8 如皋市搬北污水处理有限公司接管要求和尾水排放标准

污染物名称	单位	接管要求	尾水排放标准
		《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表 4 中的 三级标准	《城镇污水处理厂污染物排 放标准》(GB18918-2002) 中的一级 A 标准
pH	—	6~9	6~9
COD	mg/L	500	50
SS	mg/L	400	10
NH ₃ -N	mg/L	45 ^①	5 (8) ^②
TP	mg/L	8 ^①	0.5
TN	mg/L	70 ^①	15

注：①参照《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)

②括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

雨水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准限值。

表 3-9 雨水排放要求

序号	污染物项目	排放浓度
1	COD (mg/L)	20
2	石油类 (mg/L)	0.05

3、噪声排放标准

本项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，详见表 3-10。

表 3-10 建筑施工场界环境噪声排放标准

厂界	执行标准	昼间	夜间
项目场界	《建筑施工场界环境噪声排放标 准》(GB12523-2011)	70 dB (A)	55 dB (A)

营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。具体标准见表 3-11。

表 3-11 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（dBA）		执行标准
		昼间	夜间	
各厂界	3类	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

4、固体废物排放标准

生活垃圾参照执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城〔2000〕120号）、《生活垃圾处理技术指南》（建城〔2010〕61号）以及国家、省市关于固体废物污染防治的法律法规；固体废物需满足《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16号）相关要求；一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相关规定。危险废物应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）和《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关规定要求进行危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等要求进行合理的贮存。

根据工程分析，本项目污染物排放总量控制指标见表 3-12。

表 3-12 本项目总量控制（考核）指标

单位：t/a

类别	污染物名称		产生量	削减量	接管量（外排量）
废气	有组织	非甲烷总烃	0.5324	0.4791	0.05333
		颗粒物	4.6727	4.5792	0.0935
	无组织	非甲烷总烃	0.0591	0	0.0591
		颗粒物	1.2554	0.818	0.4374
废水	废水量		4776	0	4776（4776）
	COD		1.3416	0.1954	1.1462（0.2388）
	SS		0.9552	0.3571	0.5981（0.0239）
	NH ₃ -N		0.1174	0.0036	0.1138（0.0478）
	TP		0.0154	0	0.0154（0.0024）
	TN		0.1613	0.0227	0.1386（0.0716）
固废	一般固废		22.791	22.791	0
	危险废物		10.089	10.089	0
	生活垃圾		45	45	0

总量
控制
指标

本项目污染物总量控制指标如下：

①大气：大气污染物总量控制指标（有组织/无组织）：颗粒物 0.0935t/a/0.4374t/a；VOCs（以非甲烷总烃计）0.0533t/a/0.0591t/a。

②废水：水污染物接管考核总量：废水 4776t/a，COD1.1462t/a、SS0.5981t/a、NH₃-N0.1138t/a、TP0.0154t/a、TN0.1386t/a；排入外环境量：废水 4776t/a，COD0.2388t/a、SS0.0239t/a、NH₃-N0.0478t/a、TP0.0024t/a、TN0.0716t/a。

③固废：零排放。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），项目属于《固定污染源排污许可分类管理名录》中“三十、专用设备制造业 35，化工、木材、非金属加工专用设备制造 352”，企业为其他登记管理，涉及通用工序工业窑炉，对照五十一通用工序，本项目以电为能源的加热炉，为登记管理。

实施登记管理的建设项目，本项目废水、废气排放口均对应为一般排放口，因此，在排污许可证中无需载明许可排放量，无需进行排污权交易。

根据《关于进一步优化建设项目排污总量指标管理提升环评审批效能的意见（试行）》（通环办〔2023〕132 号），“根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 版），对实施登记管理的建设项目不再实施总量平衡”。因此本项目无需实施总量平衡。

排污许可技术规范核算许可排放量

根据关于印发《关于进一步优化建设项目排污总量指标管理提升环评审批效能的意见

（试行）》的通知（通环办〔2023〕132号），“排污单位需交易获得的排污总量指标，以及排污许可证核增的许可排放量，应与环评批复的新增排污总量（包括有组织、无组织）保持一致。环境影响报告书（表）编制时，应按照相关规定选择适用可行的核算方法确定建设项目污染物排放量，且不得大于对应行业《排污许可申请与核发技术规范》中规定方法所测算的污染物排放量。”

根据《南通市如皋生态环境局关于优化和完善项目环评总量预报与审批流程的会议纪要》中“1.进一步完善源强核算。（1）新、改、扩建项目根据《关于印发<南通市关于推进固定污染源排污总量数据统一的工作方案>的通知》（通环办〔2024〕50号）需在排污许可证中对企业进行全赋量，因此源强核算应对照排污许可技术规范进行全面核算，与环评核算对比取严，并在环评文本中提供计算过程，执行标准等。即，无论排污许可技术规范是否明确该排口是否需要许可排放量，均应参照行业技术规范、通用工序技术规范、技术规范总则等，选择合适的核算方法（应注意本排放口在所选核算方法的适用范围内）对各排放口许可排放量进行全面核算。”

①有组织废气核算

本项目有组织废气主要为喷砂废气、贴板、烧结废气、喷粉固化废气。

本项目为（C3521）炼油、化工生产专用设备制造，无行业排污许可证申请与核发技术规范，本项目参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）中无规定的基准排气量，也可按照许可排放浓度、风量、年生产时间确定计算

$$M_i = Q \times C \times T \times 10^{-9}$$

式中： M_i --第*i*个主要排放口污染物年许可排放量，t；

Q --第*i*个主要排放口风量（标态）， m^3/h ；

C --污染物许可排放浓度限值（标态）， mg/m^3 ；

T --第*i*个主要排放口对应装置设计年生产时间，h。

表 3-13 排污许可技术规范废气核算一览表

污染物类型	污染物	Q (m^3/h)	C (mg/m^3)	T (h)	M (t)
1#	颗粒物	9000	20	2400	0.432
2#	非甲烷总烃	7500	60	1200	0.54
3#	颗粒物	12000	10	1200	0.144
4#	非甲烷总烃	4000	50	1200	0.24

②废水排放量核算

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）中无规定的基准排水量，也可按照许可排放浓度、排水量、年生产时间确定，核算方法按下列公式计算。

$$E_{\text{年许可}} = Q \times C \times T \times 10^{-6}$$

式中：E_{年许可}--污染物年许可排放量，t/a；

Q--排水量，m³/d；

C--污染物许可排放浓度，mg/L；

T--设计年生产时间，d。

表 3-14 排污许可技术规范废水核算一览表

污染因子	Q (m ³ /d)	C (mg/L)	T (d)	E _{年许可} (t/a)
COD	15.92	500	300	2.388
SS	15.92	400	300	1.910
NH ₃ -N	15.92	45	300	0.215
TP	15.92	8	300	0.038
TN	15.92	70	300	0.334

③总量核算对比

本项目总量申请与按照技术规范计算许可排放量对比见表 3-15，总量申请指标按照计算方式取严。

表 3-15 本项目主要污染物申报总量核算统计 (t/a)

污染物类型	污染物	报告表核算排放量	按技术规范核算许可总量	申报总量
1#排气筒	颗粒物	0.0283	0.432	0.0283
2#排气筒	非甲烷总烃	0.0523	0.54	0.0523
3#排气筒	颗粒物	0.0652	0.144	0.0652
4#排气筒	非甲烷总烃	0.001	0.24	0.001
无组织	非甲烷总烃	0.0591	/	0.0591
	颗粒物	0.4374	/	0.4374
废水接管量	废水量	4776	/	4776
	COD	1.1462	2.388	1.1462
	SS	0.5981	1.910	0.5981
	NH ₃ -N	0.1138	0.215	0.1138
	TP	0.0154	0.038	0.0154
	TN	0.1386	0.334	0.1386

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>1、大气</p> <p>施工期间产生的粉尘（扬尘）污染主要取决于施工作业方式、材料的堆放及风力等因素，其中受风力因素的影响最大。随着风速的增大，施工扬尘产生的污染程度和超标范围也将随之增强和扩大。</p> <p>减轻粉尘和扬尘污染程度和影响范围的主要对策有：</p> <p>①对施工现场实行合理化管理，使砂石料统一堆放，水泥应在专门库房堆放，并尽量减少搬运环节，搬运时做到轻举轻放，防止包装袋破裂；</p> <p>②开挖时，对作业面和土堆适当喷水，使其保持一定湿度，以减少扬尘量，而且开挖的泥土和建筑垃圾要及时运走，以防长期堆放表面干燥而起尘或被雨水冲刷；</p> <p>③运输车辆应完好，不应装载过满，并尽量采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒，并及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，施工道路和场地应定时洒水压尘，运输车辆上路前应喷水冲洗轮胎，以减少运输过程中的扬尘；</p> <p>④应首选使用商品混凝土，因需要必须进行现场搅拌砂浆、混凝土时，应尽量做到不洒、不漏、不剩、不倒；混凝土搅拌应设置在棚内，搅拌时要有喷雾降尘措施；</p> <p>⑤施工现场要设围栏或部分围栏，缩小施工扬尘扩散范围；</p> <p>⑥当风速过大时，应停止施工作业，并对堆存的砂粉等建筑材料采取遮盖措施。</p> <p>2、废水</p> <p>施工期间，在排污工程不健全的情况下，应当尽量减少物料流失、散落和溢流出现，减少废水产生量；施工物料堆场远离地表水体并设置在径流不易冲刷处；施工时产生的泥浆未经处理不得随意排放；施工现场应建造集水池、沉砂池、排水沟等水处理构筑物，按废水的不同的性质，分类收集，分质处理。</p> <p>3、噪声</p> <p>建议在施工期间采取以下相应措施：</p> <p>①加强施工管理，合理安排作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定，夜间不得进行打桩作业；</p> <p>②尽量采用低噪声施工设备和噪声低的施工方法；</p> <p>③作业时在高噪声设备周围设置屏蔽；</p> <p>④尽量采用商品混凝土；</p> <p>⑤加强运输车辆的管理，建材等运输尽量在白天进行，并控制车辆鸣笛。</p> <p>4、固废</p> <p>施工期排放的固体废物主要为建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。建筑垃圾主要是</p>
-----------	---

	<p>砂石、石灰、混凝土、废砖、土石方等，基本无毒性，为一般固体废物，只要及时清理清运，并加以利用，不会对周边环境造成不利影响；施工人员生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运处理，对环境产生影响较小。</p> <p>防治措施：</p> <p>①车辆运输固废时，运输车辆必须做到装载适量，加盖遮布，出工地前做好外部清洗，沿途不漏泥土、不飞扬；运输必须限制在规定时段内进行，按指定路段行驶。</p> <p>②对可再利用的废料，如木材、钢筋等，应进行回收，以节省资源。</p> <p>③对砖瓦等建筑垃圾，可采用一般堆存的方法处理，但一定要将其最终运送到指定的建筑垃圾倾倒场。</p> <p>④实施全封闭型施工，尽可能使施工期间的污染和影响控制在施工场地范围内，尽量减少对周围环境的影响。</p> <p>⑤施工人员产生的生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运处理。</p> <p>5、生态环境</p> <p>工程施工过程中开挖土方，可能对陆地现有地表结构造成破坏，改变土壤结构。同时可能导致水土流失，破坏当地的生态环境。</p> <p>项目所在地为如皋市搬经镇，项目建成后厂区设置绿化面积，可对原生态环境进行补偿，因此项目的建设对区域生态环境影响较小。</p>																								
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>1、废气</p> <p>(1) 废气污染物排放源情况</p> <p>本项目废气核算依据见下表 4-1。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 本项目废气核算依据</p> <table border="1" data-bbox="288 1373 1386 1977"> <thead> <tr> <th>污染源</th> <th>污染源编号</th> <th>污染源位置</th> <th>污染物种类</th> <th>系数</th> <th>核算依据</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>切割烟尘</td> <td>G1</td> <td>切割机</td> <td>颗粒物</td> <td>1.10kg/t·原料</td> <td>《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下料工序-等离子切割</td> </tr> <tr> <td>打磨粉尘</td> <td>G2</td> <td>打磨机</td> <td>颗粒物</td> <td>2.19kg/t·原料</td> <td>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预处理工序-打磨</td> </tr> <tr> <td>焊接废气</td> <td>G3</td> <td>焊接机</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>2.7kg/t·产品</td> <td>《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“塑料零件及其他塑料制品制造行业”中注塑/挤出</td> </tr> </tbody> </table>	污染源	污染源编号	污染源位置	污染物种类	系数	核算依据	切割烟尘	G1	切割机	颗粒物	1.10kg/t·原料	《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下料工序-等离子切割	打磨粉尘	G2	打磨机	颗粒物	2.19kg/t·原料	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预处理工序-打磨	焊接废气	G3	焊接机	非甲烷总烃	2.7kg/t·产品	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“塑料零件及其他塑料制品制造行业”中注塑/挤出
污染源	污染源编号	污染源位置	污染物种类	系数	核算依据																				
切割烟尘	G1	切割机	颗粒物	1.10kg/t·原料	《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下料工序-等离子切割																				
打磨粉尘	G2	打磨机	颗粒物	2.19kg/t·原料	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预处理工序-打磨																				
焊接废气	G3	焊接机	非甲烷总烃	2.7kg/t·产品	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“塑料零件及其他塑料制品制造行业”中注塑/挤出																				

喷砂粉尘	G4	喷砂房	颗粒物	2.19kg/t·原料	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预处理工序-喷砂
投料粉尘	G5	模压区	颗粒物	6kg/t·产品	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“塑料板、管、型材制造行业”系数表，配料、混合
烧结废气	G6	烧结炉	非甲烷总烃	2.7kg/t·产品	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“塑料零件及其他塑料制品制造行业”中注塑/挤出
喷粉粉尘	G7	喷粉室	颗粒物	300kg/t·原料	参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“机械行业系数手册”中 P96 “涂装工段+喷塑工艺”
固化废气	G8	固化	非甲烷总烃	1.2kg/t·原料	参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“机械行业系数手册”中 P97 “涂装工段+喷塑后烘干工艺”

源强核算过程如下：

(1) 切割烟尘

本项目钢材和钢管原料等离子切割过程中会产生烟尘，污染因子为颗粒物，工序年运行 1000h。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下料工序，等离子切割颗粒物的产污系数为 1.10kg/吨·原料。

本项目金属切割量为 80 吨/年，切割烟尘产生量为 0.088t/a，切割烟尘采用布袋除尘器收集处理，收集效率取 90%，去除效率取 90%，因等离子切割机割枪可随产品进行移动，无法固定工位，故切割粉尘处理后通过车间无组织排放，排放量为 0.0167t/a。

(2) 打磨粉尘

本项目对机加工后半成品会使用砂轮打磨机进行打磨，打磨过程产生粉尘，污染因子为颗粒物，工序年运行 1000h，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”机械行业系数手册 06 预处理核算环节-打磨工艺，颗粒物产污系数为 2.19kg/t 原料。根据企业生产经验，打磨区域为机加工处产生毛刺处，打磨区域量约 10t/a，则打磨产生的颗粒物约为 0.0219t/a。采用移动式烟粉尘净化装置收集处理后在车间无组织排放，该装置的收集效率 90%，处理效率为 90%，则打磨工段则经设施处理后排放量为 0.002t/a，未被收集量为 0.0022t/a。因此，打磨粉尘无组织排放总量为 0.0042t/a。

(3) 投料粉尘

本项目模压成型工序采用人工投料，投料过程中产生少量粉尘，粉尘产生量参考《排放源统计调查产排污核算方法》中 2922 塑料板、管、型材制造行业系数表，配料、混合过程产污系数为 6kg/t-产品。本项目属于其他行业参考情况，可以直接以塑料制品所用的树脂及助剂原料量代替产品产量进行产污量核算。本项目使用树脂粉 150t/a，则投料过程粉尘产生量为 0.9t/a。

由于人工投料无固定工位，投料工作时间按 1200h 计，则企业采用移动式工业除尘器收集处理，收集效率取 90%，去除效率取 90%，处理后通过车间无组织排放，排放量为 0.171t/a。

(4) 喷砂粉尘

本项目喷砂工序会产生粉尘，污染因子为颗粒物，工序年运行 2400h。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”中预理工段-钢材-喷砂工艺的产污系数，颗粒物为 2.19kg/t-原料，本项目钢材及管材件用量为 80t/a，外购半成品件大概 600 吨，故所需喷砂工件为 680t/a，则喷砂粉尘产生量为 1.4892t/a。

本项目喷砂设备为封闭喷砂房，内部上置进风口，下置排风口，排风口采用水平管道与布袋除尘器连接，尾气通过一根 15m 排气筒（DA001）排放，理论上喷砂房的集尘效率为 100%，考虑喷砂房开启关闭取放料，本次评价收集效率取 95%，除尘设备处理效率为 98%。

参考《喷砂房》（JB/T12211-2015），磨料种类为钢丸的水平管的除尘系统管道内最低风速为 15m/s，所需风量=风管截面积×控制风速，具体计算公式如下：

$$L=\pi r^2 v$$

式中：L—集气管所需风量，m³/h；

r—集气管半径，m；

v—控制风速，m/s。

本项目风管管径Φ450mm，则所需风量为 8584m³/h，考虑到风量损失，本项目取 9000m³/h。

则本项目 DA001 排气筒排放的颗粒物为 0.0283t/a、排放速率为 0.012kg/h、排放浓度为 1.31mg/m³，无组织排放的颗粒物为 0.0745t/a。

(5) 贴板废气

项目储罐需在内部刷上一层环氧树脂胶，然后将相应尺寸的聚四氟乙烯树脂板进行贴合，刷胶和贴合过程中会产生废气，主要为胶水挥发的有机废气，贴合过程在常温下操作，胶水中各成分不会分解，污染因子为非甲烷总烃；根据企业提供的胶水 VOC 检测报告，

VOCs 含量为 17g/kg，本项目胶水用量为 10t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.17t/a。该工序年工作时间为 1200h。

(6) 焊接废气

本项目贴板完成后会对其进行检查，发现漏洞或者未贴合的部分使用四氟焊条进行焊，焊条经焊接机高温熔融过程中会产生少量废气，污染因子为非甲烷总烃，工序年运行 1200h。焊接废气参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“塑料零件及其他塑料制品制造行业”中注塑/挤出工段的产污系数，非甲烷总烃为 2.7kg/t-产品。

本项目焊条年用量 2.4t，则焊接废气产生量为 0.0065t/a。焊接工序一般位于贴板区进行，焊接废气与贴板废气一起收集处理。

(7) 烧结废气

管道模压后进入烧结炉里面烧结成型，由于聚四氟乙烯原料受热后，其中含有的极少量游离单体会挥发形成有机废气（烧结温度为 300℃，低于四氟乙烯材料的裂解温度，会有少量单体挥发，聚四氟乙烯是由四氟乙烯单体聚合而成的高分子化合物，不直接含有氟化氢。氟化氢在四氟乙烯的合成过程中主要作为反应物之一，参与化学反应，生成四氟乙烯（C₄F₄）。具体来说，是四氟乙烯的生产过程中使用氟化氢，且企业四氟乙烯生产过程中会采用去除多余氟化氢的生产方法，故聚四氟乙烯树脂内基本不含有氟化氢。本项目烧结过程中污染因子以非甲烷总烃计。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“塑料零件及其他塑料制品制造行业”中注塑/挤出-工艺的产污系数，非甲烷总烃为 2.7kg/t-产品，根据塑料制品业系数手册中说明，“根据塑料制品所用的树脂及助剂原料量通过物料衡算估算塑料制品的产品质量；对于生产过程原料损失量较少的工段，可以直接以塑料制品所用的树脂及助剂原料量代替产品产量进行产污量核算。”本项目使用聚四氟乙烯树脂粉 150 吨，则烧结过程中产生非甲烷总烃 0.405t/a。烧结工作时间的 1200h 计。

企业拟将贴板区和烧结废气分别经集气罩收集后通过一套夹套水冷+二级活性炭装置处理后通过 2#15m 排气筒排放。集气罩收集效率取 90%，去除效率取 90%。则有组织产生量为 0.5234t/a，有组织排放量为 0.0523t/a，排放速率为 0.044kg/h、排放浓度为 5.81mg/m³，无组织排放的非甲烷总烃为 0.0581t/a。

风量核算：

根据《环境工程设计手册》，排风罩设置在污染源上方的排放罩核算方式为：

$$L = kPHV_t$$

P—排风罩口敞开面的周长，m；本项目贴板和烧结炉上方的集气罩尺寸为 1.5m×1.5m，则敞开面周长为 6m；

H—罩口至污染源距离，m，H 应尽可能小于或等于 0.3A（罩口边长尺寸），

运营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>本项目集气罩距离污染源距离约 30cm;</p> <p style="padding-left: 40px;">Vt—污染源边缘控制风速, m/s;</p> <p style="padding-left: 40px;">k—安全系数, 一般取1.4;</p> <p>参照《挥发性有机物治理实用手册(第二版)》, 风速(Vt)取值范围控制在 0.3~0.5m/s, 本项目取 0.4m/s。则贴板区与烧结炉风量 $L=1.4 \times 6 \times 0.4 \times 0.3 \times 3600 \times 2 = 7257.6 \text{ m}^3/\text{h}$, 考虑损耗, 本项目取 7500m³/h。</p> <p>(8) 喷粉粉尘</p> <p>本项目设 4 条自动喷塑线, 日常根据不同厂家产品颜色及产品质量要求进行使用, 配套收集系统将塑粉回收后再利用, 考虑产生废气、固废等少量损耗, 自动喷涂需使用的塑粉量约为 11.43t/a。因喷塑时 30%逸散量收集后再利用, 收集效率 95%, 滤芯回收效率 98%。</p> <p>本项目采取粉末静电喷涂, 将待喷涂工件移至喷粉室进行喷粉处理, 静电喷粉设备把热固性粉末涂料喷涂到工件的表面, 在静电作用下, 粉末会均匀的吸附于工件表面, 从而形成粉状的涂层, 喷涂过程中会有颗粒物产生, 参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册—机械行业系数手册》中 14 涂装核算环节-喷塑工艺, 喷涂过程中颗粒物产污系数为 300kg/t-原料。本项目喷粉总用量为 11.429t/a (含回用量), 则喷塑过程中颗粒物产生量为 3.429t/a。</p> <p>喷涂室呈负压状态, 通过风机将喷涂室内浮在空气中的粉末吸入回收系统。回收系统采用大旋风回收系统进行处理, 过滤器采用大旋风+滤芯(滤筒除尘)回收, 尾气通过 15m 高的排气筒排放。本项目喷粉室为封闭装置, 收集效率 95%, 大旋风+滤芯回收效率 98%, 则喷塑过程有组织颗粒物产生量为 3.258t/a, 无组织颗粒物产生量为 0.171t/a。</p> <p>喷粉室风量估算:</p> <p>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 静电喷粉室排放量(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, 分别用安全与卫生两种方法计算然后取其大值。两种计算方法如下:</p> <p>A.1.1 以安全角度计:</p> $Q_1 = \frac{G \cdot n(1-K) \cdot K_1 \cdot K_2}{0.5c} \times 60$ <p>式中: Q1——按安全方式计算的最小排风量, m³/h;</p> <p>G——单只喷枪最大出粉量, g/min; 本项目取 80 g/min;</p> <p>n——同时喷涂的喷枪数; 本项目取 2;</p> <p>K——粉末的上粉率, 一般取 0.4-0.8; 本项目取 0.7;</p> <p>K1——工件不连续进入(工件有空隙)积粉系数 1.2-1.6; 本项目取 1.4;</p> <p>K2——粉末在喷室内悬浮系数, 一般为 0.5-0.7; 本项目取 0.6;</p>
--	---

c——粉末爆炸最低浓度，g/m³。

根据上式计算可得 $Q_1=80 \times 2 \times (1-0.5) \times 1.4 \times 0.6 \times 60 \div (0.5 \times 20) = 403.2 \text{ m}^3/\text{h}$ 。

A.1.2 以防止粉尘外逸计：

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

式中：Q₂——按卫生要求计最小排风量，m³/h；

A₁——操作面开口面积，m²；自动流水线，本项目取 2m²；

A₂——工件进出口面积，m²；本项目取 4m²；

A₃——工艺及其他孔径面积，m²；本项目为 0；

V——开口处断面风速，一般取 0.3-0.6 m/s，本项目取 0.5m/s；

根据上式计算可得 $Q_2=3600 \times (2+4+0) \times 0.5=10800 \text{ m}^3/\text{h}$ 。

本项目每条喷塑线单独设置喷粉房，现场喷粉房不同时使用，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，为考虑喷粉室安全，同时考虑到工作人员的操作环境，总设计风量 Q 以 12000m³/h 计。

本项目粉末喷涂平衡表见表 4-2。

表 4-2 项目塑粉平衡表（单位：t/a）

投入				产出		
序号	原料	主要成分	数量	种类		数量
1	树脂粉	环氧树脂	8.2362	产品	进入涂层	7.99
				废气	有组织：粉尘	0.0652
					无组织：粉尘	0.171
					有组织：非甲烷总烃	0.001
2	回收树脂粉	3.1928	固废	进入回收器回收	3.1928	
				进入活性炭	0.008	
合计		固体组分	11.429	合计		11.429

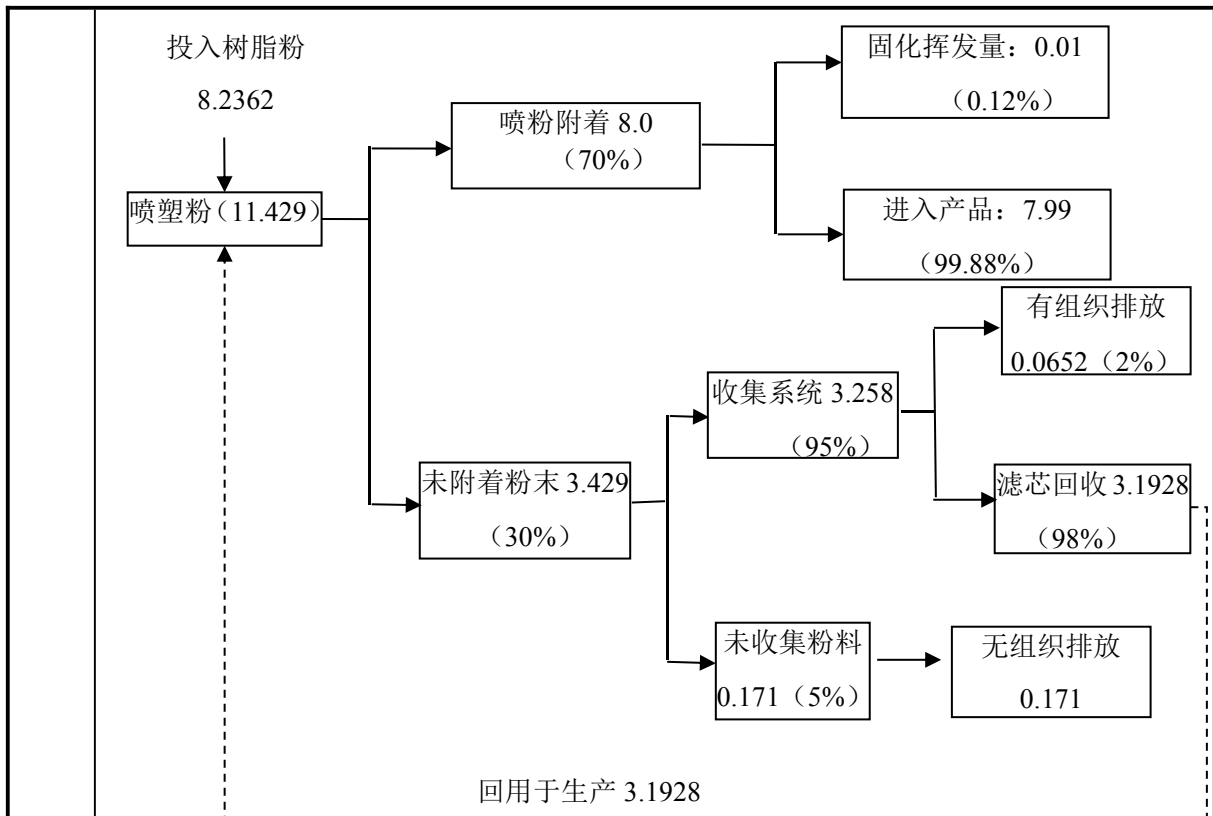


图4-1 本项目喷粉物料平衡图 (t/a)

(9) 固化废气

经静电喷涂后自动进入工业炉固化，温度为 180℃，资料显示本项目所使用的聚酯环氧树脂混合型粉末热分解温度在 300℃ 以上，因此烘干固化过程中不会产生树脂的分解物，主要为粉末中分子量较小、短链的醇酯类树脂受热而挥发，以非甲烷总烃计。

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--14 涂装工段”产污系数，固化工序挥发性有机物产生系数为 1.2kg/t-粉末涂料。树脂粉附着在工件上的量约为 8.0t/a，则固化工序非甲烷总烃产生量为 0.01t/a，非甲烷总烃收集后采用夹套水冷+二级活性炭吸附装置处理，尾气由 15m 高排气筒排放。（本项目设置 1 个电烘干炉，尺寸为 4m×4m×10m，设计风量参照《三废处理工程技术手册 废气卷》(刘天齐主编)第 568 页表 17-1 中工厂涂装室换气次数为 20 次/小时，则烘房总风量为 3200m³/h。考虑损耗，烘干炉风量取 4000m³/h)。固化时间以 1200h/a 计，考虑烘干炉出入口少量废气逸散，废气捕集率以 90% 计，去除率以 90% 计。本项目固化工序 4# 排气筒非甲烷总烃的有组织排放量为 0.001t/a，排放速率为 0.0008kg/h，排放浓度 0.188mg/m³；无组织排放量为 0.001t/a，排放速率为 0.0008kg/h。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

表 4-3 本项目废气有组织产生及排放源强表

产排污环节	污染物种类	产生状况		排放形式	治理设施			排放状况			排放口基本情况						工作时间 h		
		浓度 mg/m ³	年产生量 t/a		工艺措施	捕集率 %	去除率 %	是否为可行技术	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	年排放量 t/a	排气量 m ³ /h	高度 m	内径 m	温度℃	编号及名称		类型	地理坐标
喷砂粉尘	颗粒物	65.49	1.4147	有组织	布袋除尘器	95	98	是	1.31	0.012	0.0283	9000	15	0.5	25	1#排气筒 DA001	一般排放口	120°23'42.384" , 32°16'54.236"	2400
焊接、贴板、烧结废气	非甲烷总烃	58.16	0.5234		夹套水冷+二级活性炭	90	90	是	5.81	0.044	0.0523	7500	15	0.4	25	2#排气筒 DA002	一般排放口	120°23'44.083" , 32°16'53.387"	1200
喷粉粉尘	颗粒物	226.3	3.258		大旋风+滤芯回收系统	95	98	是	4.525	0.0543	0.0652	12000	15	0.6	25	3#排气筒 DA003	一般排放口	120°23'45.396" , 32°16'53.078"	1200
固化废气	非甲烷总烃	1.071	0.009		夹套水冷+二级活性炭	90	90	是	0.188	0.0008	0.001	4000	15	0.3	25	4#排气筒 DA004	一般排放口	120°23'46.478" , 32°16'51.824"	1200

表 4-4 本项目废气无组织产生及排放源强表

污染源名称	污染物名称	污染物产生量 (t/a)	污染物排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	面源高度 (m)

车间一 生产区	切割区	颗粒物	0.088	0.0167	0.0167	50	52	10
	打磨区	颗粒物	0.0219	0.0042	0.0042			
	喷砂区	颗粒物	0.0745	0.0745	0.031			
	模压区	颗粒物	0.9	0.171	0.1425			
	烧结和贴板区	非甲烷总烃	0.0581	0.0581	0.0482			
车间二 生产区	喷粉区	颗粒物	0.171	0.171	0.1425	70	30	10
	固化区	非甲烷总烃	0.001	0.001	0.0008			

运营
期环
境影
响和
保护
措施

(2) 有组织废气治理措施可行性分析

A. 废气处理流程

本项目废气处理流程见下图 4-2。

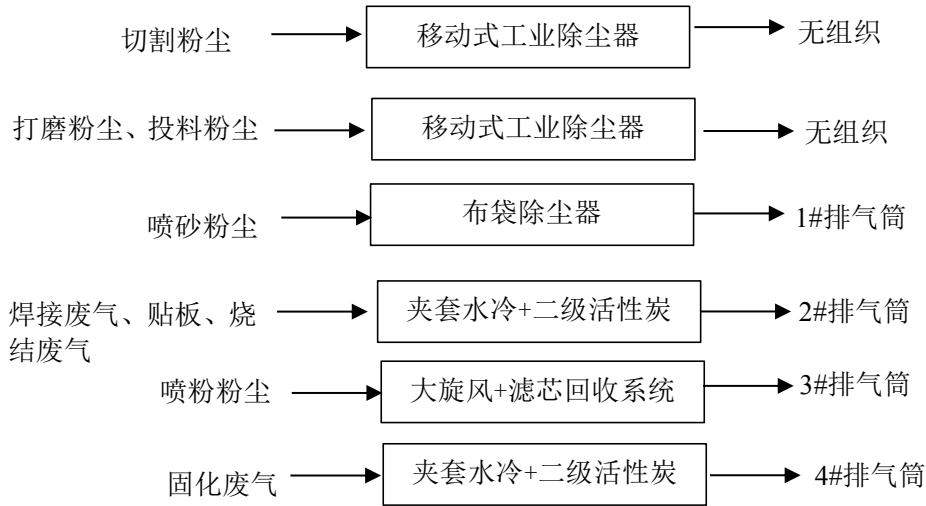


图 4-2 企业废气处理流程图

技术可行性分析：参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124—2020）表 A.4 中机械预处理（喷丸设备）工序袋式除尘为可行防治技术；下料工序、打磨工序除尘设施为可行防治技术、焊接工序烟尘净化装置为可行防治技术；粉末喷涂工序滤芯回收系统为可行防治技术，固化成膜活性炭吸附为可行防治技术。废气处理工程安装注意装置进出口规范预留采样口。

B. 处理原理

本项目设备采用集气罩收集废气，污染物捕集装置按气流流动的方式分为吸气式和吹气式两大类。吸气捕集装置按其形状分为两类：集气罩和集气管。对密闭的生产设备，若污染物在设备内部发生时，会通过设备的孔和缝隙逸散到车间内，如果设备内部允许微负压存在时，则可采用集气管捕集污染物，如果设备内部不允许微负压存在或污染物发生在污染源表面时，则可用集气罩进行捕集。集气罩的形式很多，根据集气罩与污染源的相对位置及围挡情况，一般可分为：外部集气罩、半密闭集气罩和密闭集气罩。外部集气罩又可分为上部吸气罩、下部吸气罩、侧吸罩。项目均采用上部吸气罩，具体集气方式示意图如下：



图 4-3 集气罩工程结构图

集气罩与污染源之间的距离对捕集效率有极大的影响，集气罩与污染源距离从 0.3m 增为 1.5m，集气罩的捕集效率从 97.6%降为 55.0%。本项目采用的集气罩离污染源距离设计为 0.3m 左右，集气罩收集废气效率可达 90%。

①移动式烟尘净化器处理原理

本项目切割、焊接、打磨废气产生颗粒物，采取移动式烟尘净化装置，移动式烟尘净化器是专为治理作业时产生烟尘、粉尘等气体而开发的一款工业环保设备。其工作原理主要为：内部高压风机在吸气臂罩口处形成负压区域，烟尘在负压的作用下由吸气臂进入烟尘净化器设备主体，进风口处阻火器阻留焊接火花，烟尘气体进入烟尘净化器设备主体净化室，高效滤芯将微小烟雾粉尘颗粒过滤在焊接烟尘净化器设备净化室内，洁净气体经滤芯过滤净化后经出风口排出。焊接烟尘净化器净化效果可达 90%以上。

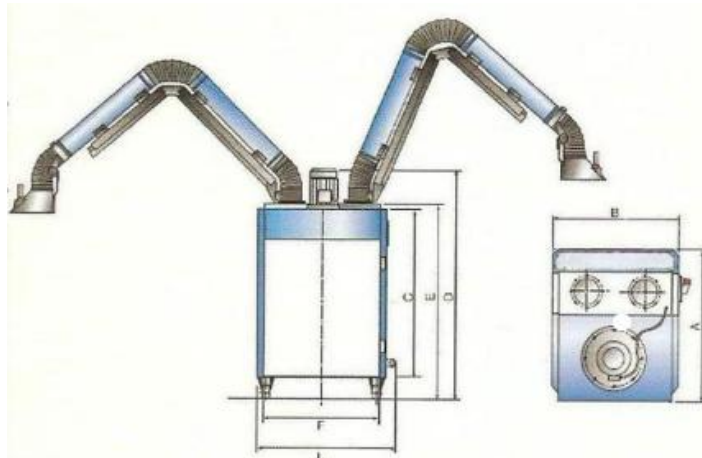


图 4-4 移动式烟气净化器结构图

②袋式除尘器处理原理

本项目喷砂工序会产生颗粒物，采用袋式除尘器处理装置。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。

表4-5 布袋除尘器工艺参数表

序号	名称	技术参数（喷砂工序）
1	外形尺寸	1500*3200*3500mm（实际按设计图纸为准）
2	处理风量	4500m ³ /h
3	布袋尺寸	Ø2×2.5mm
4	布袋数量	30个
5	布袋材质	涤纶针刺毡（防静电）
6	布袋寿命	1~3年
7	过滤面积	10m ²
8	过滤风速	<0.4m/min
9	过滤效率	一般在98%以上

③大旋风+滤芯回收系统

本项目涂装线粉末喷涂室（喷粉房）为封闭结构，喷粉房底板有抽风通道，过喷的粉末均匀往下飘落并回收，整个喷粉房内部都被均匀向下抽风，废气经管道收集后进入大旋风系统，大旋风分离器由1管旋风分离器组成，回收效率达96%以上，本项目回收效率保守按照95%考虑。集粉桶底部装有流化板和粉泵，回收粉末输送到振粉筛经筛选后，可将粉末中的杂质去除，可用粉末至供粉桶再次利用，保证喷粉作业的顺利进行，提高工件表面的喷涂质量。未回收的粉末经收集后进入滤筒除尘装置处理，高效滤筒装置二级回收系统由12组滤芯过滤器组成，每组滤芯过滤器含有1套φ320×1200mm滤芯和1套文丘里式反吹装置。时间控制脉冲阀反吹打尘装置可形成复合反吹气流，对滤芯壁进行吹刷，将超细粉末吹落。

表 4-6 喷粉废气处理设计参数

设备	项目	规格
排风风机	型号	离心风机 (1台)
	最大风量	12000m ³ /h
	全压	3500pa
	功率	25kw
大旋风分离器	骨架	型钢 80*80 方管
	旋风筒	不锈钢钢板δ=2mm

	集粉斗	不锈钢钢板 $\delta=2\text{mm}$
	抽风道	镀锌螺旋风管 $\delta=0.8\text{mm}$
过滤滤芯	规格	聚酯覆膜材质滤芯， 外径 $\Phi 320\times H1200\text{mm}$
	过滤风速	0.40m/min
	过滤面积	499m ²
	折数	130 折
平衡旋转式转翼清理装置		12 套
时间控制脉冲阀反吹打尘装置		电磁脉冲阀 12 套 3-5 次/min
高密度消声吸音装置		1 套
净化效率		98%

④活性炭吸附原理合理性分析

活性炭吸附工作原理：本项目对贴板、烧结以及固化工序产生的有机废气采用两级活性炭吸附装置进行处理。活性炭是木材、煤、果壳等含碳物质在高温缺氧条件下活化制成，它具有巨大的比表面积（500~1700m²/g）。活性炭吸附装置由活性炭纤维筒吸附装置、排风管和排风机、排气筒等组成。该装置在系统主风机的作用下，废气从塔体进风口处进入吸附塔体内的各吸附单元，利用高性能活性炭吸附剂固体本身的表面作用力将有机废气分子吸附质吸附附着在吸附剂表面，经吸附后的干净气体透过吸附单元进入塔体内的净气室并汇集至风口排出。随操作时间之增加，吸附剂将逐渐趋于饱和现象，所以活性炭在使用过程中性能会逐渐衰减，需定期进行更换。根据《大气中 VOCs 的污染现状及治理技术研究进展》（曲茉莉，黑龙江省环境监测中心站，黑龙江哈尔滨 150056）中的数据，单级活性炭吸附装置对 VOCs 去除率可达 70%。本项目采取二级活性炭吸附，由于产生浓度较低，本项目处理效率保守按照可 90%考虑。

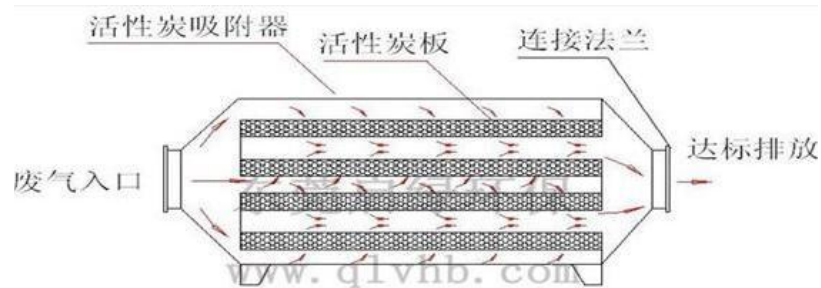


图4-5 活性炭吸附器产品结构平面图示

活性炭吸附装置技术参数见下表 4-7。

表 4-7 活性炭吸附装置技术参数一览表

序号	项目	技术指标（焊接、贴板、烧结工序）	技术指标（固化工序）
1	配套风机风量（m ³ /h）	7500	4000
2	设备规格（mm）	1200×1500×1500	1000×1000×1500

3	炭层规格 (mm)	1000*1200*300	800*800*300
4	层数	4	4
5	比表面积 (m ² /g)	≥850	≥850
6	活性炭密度 (g/cm ³)	0.45	0.45
7	级数	二级	二级
8	碘吸附值 (mg/g)	不低于 800	不低于 800
9	结构形式	颗粒状活性炭	颗粒状活性炭
10	填充量 (t/次)	一级 750kg, 二级 750kg	一级 350kg, 二级 350kg
11	吸附效率 (%)	90	90
12	吸附容量	0.1kg/kg	0.1kg/kg
13	更换周期	53 天 (第一级)、90 天 (第二级)	一年 (第一级)、一年 (第二级)
14	气流速度 (m/s)	0.43	0.43

注：本项目采用两级活性炭，单级活性炭尺寸规格一致。

烧结、贴板工序：活性炭吸附装置内活性炭体积为 $1.2 \times 1.0 \times 0.3 \times 8 = 2.88\text{m}^3$ ，活性炭密度为 0.45g/cm^3 ，则活性炭箱体内活性炭装填量为 1.3t。

活性炭吸附装置的风量为 $7500\text{m}^3/\text{h} = 2.08\text{m}^3/\text{s}$ ，过滤风速 = $2.08 / (1.0 \times 1.2 \times 4) = 0.43\text{m/s}$ 。

固化工序：活性炭吸附装置内活性炭体积为 $0.8 \times 0.8 \times 0.3 \times 8 = 1.536\text{m}^3$ ，活性炭密度为 0.45g/cm^3 ，则活性炭箱体内活性炭装填量为 0.7t。

活性炭吸附装置的风量为 $4000\text{m}^3/\text{h} = 1.11\text{m}^3/\text{s}$ ，过滤风速 = $1.11 / (0.8 \times 0.8 \times 4) = 0.43\text{m/s}$ 。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》中治理工程建设应按国家相关的基本建设程序或技术改造审批程序进行。进入吸附装置的废气温度宜低于 40°C ，废气收集应确定集气罩的吸气口位置、结构和风速时，应使罩口呈微负压状态，且罩内负压均匀。本项目采用夹套水冷对废气进行间接降温。

间接冷却原理：高温烟气经过换热器（通常用钢管制作），烟气流过钢管的一侧，冷水或室外空气流过钢管的另一侧。在互相不接触的情况下使烟气温度降低。

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》要求，

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

T=更换周期，天；

m=活性炭的用量，kg；

S=动态吸附量，%；（一般取值 10%）

c =活性炭削减的 VOCs 浓度, mg/m^3 ;

Q =风量, 单位 m^3/h ;

t =运行时间, 单位 h/d ;

本项目采用二级活性炭处理有机废气, 焊接、贴板、烧结工序 VOCs 产生浓度分别为 $58.16\text{mg}/\text{m}^3$ 、喷粉后固化废气产生浓度 $1.071\text{mg}/\text{m}^3$, 风机风量分别为 $7500\text{m}^3/\text{h}$ 和 $4000\text{m}^3/\text{h}$, 设施工作时间均为 $4\text{h}/\text{d}$ 。

表 4-8 废气活性炭更换周期计算一览表

位置		活性炭填充量 (kg)	吸附效率 (%)	削减浓度 (mg/m^3)	风量 (m^3/h)	工作时间 (h/d)	计算更换周期(天)
贴板、烧结	第一级活性	650	70	40.712	7500	4	53.2
	第二级活性	650	70	11.638	7500	4	186.17
固化	第一级活性	350	70	0.75	4000	4	2916.7
	第二级活性	350	70	0.225	4000	4	9722.2

根据关于印发《南通市废气活性炭吸附设施专项整治实施方案》的通知中的相关要求, “更换周期不得超过 3 个月, 活性炭填充量不低于 1000kg (使用原辅材料符合省大气办印发《江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》(苏大气办〔2021〕2 号)文件要求的, 不作要求)” 企业贴板、烧结工序第一级活性炭填充量为 $0.65\text{t}/\text{次}$, 更换周期为 53 天; 第二级活性炭填充量为 $0.65\text{t}/\text{次}$, 更换周期为 90 天; 固化工序第一级活性炭填充量为 $0.35\text{t}/\text{次}$, 第二级活性炭填充量为 $0.35\text{t}/\text{次}$, 因塑粉满足《江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》要求, 故不做填充量和更换周期要求, 企业一年更换一次活性炭。

技术参数合理性分析:

1、与《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)相符性分析

表 4-9 活性炭吸附装置技术参数与《关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》相符性分析

要求	本项目	是否相符
按《排风罩的分类和技术条件》(GB/T 16758) 规定, 设置能有效收集废气的集气罩, 距集气开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置, 控制风速不低于 0.3 米/秒。活性炭吸附装置风机应满足依据车间集气罩形状、大小及控制风速等测算的风量所需。	本项目有机废气收集方式为密闭收集, 风机将会按照要求设置。	相符
吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定。采用颗粒活性炭时, 气体流速宜低于 $0.60\text{m}/\text{s}$, 装填厚度不得低于 0.4m 。活性炭应装填齐整, 避免气流短路; 采用活性炭纤维时, 气体流速宜低于 $0.15\text{m}/\text{s}$; 采用蜂窝活性炭时, 气体流速宜低于	本项目采用颗粒活性炭, 根据计算, 气流速度均为 $0.43\text{m}/\text{s}$, 箱体中装填厚度均为 1.2m 。	相符

1.20m/s。		
进入吸附设备的废气颗粒物含量和温度应分别低于1mg/m ³ 和40°C，若颗粒物含量超过1mg/m ³ 时，应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理。	本项目进入活性炭装置的废气内不含颗粒物，废气在进入活性炭装置前温度低于40°C。	相符
颗粒活性炭碘吸附值≥800mg/g，比表面积≥850 m ² /g；蜂窝活性炭横向抗压强度应不低于0.9MPa，纵向强度应不低于0.4MPa，碘吸附值≥650mg/g，比表面积≥750m ² /g。	本项目采用颗粒活性炭，根据设计参数，碘吸附值大于800mg/g，比表面积大于850m ² /g。	相符
采用一次性颗粒状活性炭处理VOCs废气，年活性炭使用量不应低于VOCs产生量的5倍，即1吨VOCs产生量，需5吨活性炭用于吸附，活性炭更换周期一般不应超过累计运行500小时或3个月，更换周期计算按《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》有关要求执行。	本项目采用颗粒活性炭，两套活性炭年使用量分别约为6.5t、2.8t，本项目VOCs有组织产生量为0.5234t/a、0.009t，年使用量大于VOCs产生量的5倍。	相符
<p>2、根据关于印发《南通市废气活性炭吸附设施专项整治实施方案》的通知，采用颗粒活性炭时，气体流速应低于0.6m/s。本项目二级活性炭装置吸附层气流速度为0.43m/s，满足相关设计规范要求。</p>		
<p>无组织控制措施</p>		
<p>1) 尽量保持废气产生车间和操作间(室)的密闭，合理设计送排风系统，提高废气捕集率，尽量将废气收集集中处理；</p>		
<p>2) 加强生产管理，规范操作，使设备设施处于正常工作状态，减少生产、控制、输送等过程中的废气散发；</p>		
<p>3) 对于废气散发面较大的工段，合理设计废气捕集系统，加大排风量和捕集面积，减少废气的无组织排放；</p>		
<p>4) 要求企业加强操作工人的自我防范、配备必要的劳保用品(口罩、眼镜等)以及按照规范操作等措施，减少对车间操作工人的影响；</p>		
<p>在采取上述措施的情况建设项目无组织排放废气污染物达到最近厂界监控点浓度值不超标，排放的无组织废气满足环境控制要求，对周围大气环境影响较小。</p>		
<p>(3) 达标情况分析</p>		
<p>①大气污染源达标排放分析</p>		
<p>经上述分析，可知本项目大气污染源排放可满足排放限值要求，具体见表4-10。</p>		

表 4-10 本项目大气污染源达标分析

污染源	污染物	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	执行标准	速率 限值 kg/h	浓度 限值 mg/m ³	达标 情况
1#排气筒	颗粒物	1.31	0.012	0.0283	《合成树脂工业污染物排放标准》 GB31572-2015 及修改单、《工业涂装工序大气污染物排放标准》 (DB32/4439—2022)、 《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)	1.0	20	达标
2#排气筒	非甲烷总烃	5.81	0.044	0.0523		3.0	60	达标
3#排气筒	颗粒物	4.525	0.0543	0.0652		0.4	10	达标
4#排气筒	非甲烷总烃	0.188	0.0008	0.001		2.0	50	达标
车间一生产区	非甲烷总烃	/	0.0581	0.0482		/	4.0	/
	颗粒物	/	0.2664	0.1944		/	0.5	/
车间二生产区	非甲烷总烃	/	0.001	0.0008		/	4.0	/
	颗粒物	/	0.171	0.1425		/	0.5	/

(4) 生产设施非正常工况分析

由于生产管理不善或其他原因(如废气处理装置故障等)将可能导致废气非正常排放,以废气处理装置二级活性炭装置失效为例,废气处理效率降低至 0 时,分析非正常排放情况,见下表 4-11。

表 4-11 非正常工况排放情况

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 mg/m ³	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间 h	非正常排放量 kg	频次	应对措施
1	1#排气筒	废气处理效率降低至 0	颗粒物	65.49	0.5895	1.0	0.5895	年发生频次不超过 2 次	定期进行设备维护和保养,当废气处理装置出现故障不能短时间恢复时停止生产
2	2#排气筒		非甲烷总烃	58.16	0.436	1.0	0.436		
3	3#排气筒		颗粒物	226.3	2.715	1.0	2.715		
4	4#排气筒		非甲烷总烃	1.071	0.008	1.0	0.008		

为预防此类工况发生,要求企业必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，将污染影响降到最小，建议企业做好以下防范工作：

①平时注意废气处理设施维护，及时发现隐患，确保废气处理系统正常运行；开、停、检修要有预案，有严密的计划，确保不发生非正常排放，或使影响最小。

②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做到达标排放。

③对员工进行岗位培训，做好值班记录，实行岗位责任制。

(5) 大气环境防护距离计算

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目大气污染物排放厂界浓度满足厂界浓度限值，同时厂界外大气污染物短期贡献浓度未超过环境质量浓度限值，因此本项目不需要设置大气环境防护距离。

(6) 卫生防护距离计算

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中要求“4 行业主要特征大气有害物质：不同行业及生产工艺产生无组织排放的特征大气有害物质差别较大。在选取特征大气有害物质时，应首先考虑其对人体健康损害毒性特点，并根据目标行业企业的产品产量及其原辅材料、工艺特征、中间产物、产排污特点等具体情况，确定单个大气有害物质的无组织排放量及等标排放量（ Q_c/C_m ），最终确定卫生防护距离相关的主要特征大气有害物质 1 种~2 种。当目标企业无组织排放存在多种有毒有害污染物时，基于单个污染物的等标排放量计算结果，优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。当前两种污染物的等标排放量相差在 10%以内时，需要同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值。”

本项目厂区污染物等标排放量计算见下表 4-12。

表 4-12 厂区污染物等标排放量计算结果

污染源位置	污染物名称	排放量 Q_c (kg/h)	标准限值 C_m (mg/m ³)	等标排放量 Q_c/c_m
车间一生产区	颗粒物	0.1944	0.45	0.432
	非甲烷总烃	0.0482	2.0	0.0241
车间二生产区	颗粒物	0.1425	0.45	0.317
	非甲烷总烃	0.008	2.0	0.004

根据上表计算结果，本项目车间一生产区和车间二生产区均选取颗粒物计算卫生防护距离初值。

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）核算卫生防护距离。

A. 卫生防护距离初值计算公式

采用 GB/T3840-1991 中 7.4 推荐的估算方法进行计算，具体公式如下：

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

式中：Qc—大气有害物质的无组织排放量，单位 kg/h；

C_m—大气有害物质环境空气质量的标准限值，单位 mg/Nm³；

L—大气有害物质卫生防护距离初值，单位，m；

r—大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数；

本项目大气卫生防护距离计算参数见表 4-13。

表 4-13 大气卫生防护距离计算参数

污染源类型	污染物	Qc (kg/h)	参数 A	参数 B	参数 C	参数 D	卫生防护距离 m	最终取值 m
车间一生产区	颗粒物	0.1944	470	0.021	1.85	0.84	32.63	50
车间二生产区	颗粒物	0.1425	470	0.021	1.85	0.84	25.25	50

根据上述计算，本项目车间一、车间二生产区域为边界设置 50m 的卫生防护距离。经现场勘查，本项目卫生防护距离内无环境敏感目标，本项目生产区距离最近西侧敏感点居民 60m，能满足卫生防护距离的要求。今后该防护距离内不再新建学校、医院、居住区等环境敏感项目。建设项目卫生防护距离包络线见附图 2。

(7) 异味影响分析

建设项目生产过程中产生的有机废气不能够 100%捕集，因此会散发出异味，该无组织废气对外环境的影响带有较强的主观性，将此部分废气以臭气浓度评价。

项目异味产生主要来源于生产过程中少量二甲苯及异味的散发，该臭气浓度较低。

①评价方法

美国纳德提出将臭气感觉强度从“无气味”到“臭气强度极强”分为五级，具体分法见表 4-14。

表 4-14 恶臭强度分级

臭气强度分级	臭气感觉强度	污染程度
0	无气味	无污染
1	轻微感到有气味	轻度污染
2	明显感到有气味	中等污染

3	感到有强烈气味	重污染
4	无法忍受的强臭味	严重

②类比分析

项目异味分析采取定性分析,一般在车间下风向 20m 范围内有较强的异味(强度约 3~4 类),在 20m~50m 范围内很容易感觉到气味的存在(轻度约 2~3 类),在 50~100m 处气味就很弱(强度约 1~2m),在 100m 外基本闻不到气味。随着距离的增加,气味浓度会迅速下降,如皋地区春夏以东南风为主,冬季以西北风居多,冬季西北风时,本项目生产区域距离居民大于 50m,臭气强度为 0~1,即“轻微感到有气味”的程度,对周边影响较小。

(8) 监测要求

①日常监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)及《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ 1086-2020)中对监测指标要求,本项目废气监测要求见表 4-15。

表 4-15 本项目废气监测要求

监测类型	监测点位	监测因子	监测频次
有组织	DA001	颗粒物	1 次/年
	DA002	非甲烷总烃	1 次/年
	DA003	颗粒物	1 次/年
	DA004	非甲烷总烃	1 次/年
无组织	厂区内	非甲烷总烃	1 次/半年
	厂界	非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物	1 次/半年

②验收监测

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》,本项目需针对废气污染源制定验收监测计划。本项目废气监测点、监测项目及监测频次见下表。

表 4-16 本项目验收监测计划表

种类	监测点位	监测项目	监测频次
废气	1#排气筒进出口	颗粒物	连续 2 天 每天 3 次
	2#排气筒进出口	非甲烷总烃	
	3#排气筒进出口	颗粒物	
	4#排气筒进出口	非甲烷总烃	
	厂区内	非甲烷总烃	
	厂界上风向 1 个监测点及下风向 3 个监测点	非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物	

注意事项 列出监测期间天气状况、风向、风速、气温、湿度、大气压。

③应急监测

监测因子：非甲烷总烃、颗粒物。

监测时间和频次：按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。

一般情况下每小时取样一次。随事故控制减弱，适当减少监测频次。

监测布点：按事故发生时的主导风向的下风向，考虑区域功能设置 1 个测点，厂界设监控点。

(9) 大气环境影响分析结论

本项目位于如皋市搬经镇群岸社区 13、14、16 组，项目所在区域属于环境空气不达标区。通过强化综合施策，打好污染防治攻坚“主动仗”。蓝天保卫战再强化。推进 PM_{2.5} 和臭氧“双控双减”，创新推行排放大户“友好减排”，完成 180 家企业清洁原料源头替代。淘汰国三及以下标准柴油货车 1 万余辆，全市降尘量均值 2.0 吨/平方公里·月、全省最低，开展“无异味园区（企业）”建设试点。健全空气质量异常预警管控机制，培育应急管控豁免企业 36 家，实施差别化管控。本项目废气采用“二级活性炭”处理后通过排气筒排放。本项目废气排放浓度、排放速率均满足排放标准。

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) 废水源强核算

本项目用水主要为生活用水、冷却用水、蒸汽用水以及绿化用水，厂区车间内只定期进行清扫，无需进行车间清洗。

①生活用水

本项目职工人数为 150 人，年工作时间为 300 天，本项目生活污水主要来源于厂内厕所等设施，生活用水量参照《江苏省林牧渔业、工业、服务业和生活用水定额（2019 年修订）》“3.江苏省服务业和生活用水定额”中“居民住宅-农村”100 L/人·天，产污系数为 0.8。企业实行单班制，生活用水量约为 4500t/a，生活污水产生量约为 3600t/a，主要污染物为 COD、NH₃-N 等。

②烧结冷却用水

项目烧结后的管件通过冷却水管间接降温，冷却水循环使用，定期补充损耗，根据业主提供资料，冷却水泵的循环水量为 10t/h，年工作时长 1200h，则循环水量为 12000t，补充水量按循环水量 1%计，则冷水机补充水量为 120t/a。

③蒸汽用水

企业设有蒸汽发生器 4 台，根据企业提供蒸汽发生量为 85kg/h，根据企业提供，大约每周用两次，一年使用时间约 686h，年提供蒸汽 233.24 吨。类比同类型项目，蒸汽锅炉蒸汽损耗量以蒸汽产生量的 10%计，则企业年蒸汽发生器用水量为 256.564t/a。

④夹套水冷却水

有机废气处理过程中为降低废气温度，保证后续处理装置的有效性，采用夹套水冷装置进行间接冷却，冷却水在水管中循环不接触，可循环使用，定期补充损耗水量，根据业主提供资料，冷却水泵的循环水量为 10t/h，年工作时长 1200h，则循环水量为 12000t，补充水量按循环水量 1%计，则冷水机补充水量为 120t/a。

⑤绿化用水

本项目有绿化面积 797m²，根据《江苏省林牧渔业、工业、服务业和生活用水定额》（2019年修订）中绿化管理用水为 0.2m³/(m²·a)，则本项目绿化年用水量为 159.4t。

⑥初期雨水

在降雨情况下，厂区初期雨水可能携带少量污染物，为计算废水污染负荷，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）》中初期雨水收集与管理第九条“初期雨水收集池容积，需满足一次降雨初期雨水的收集。一般情况下，池内容积可按照污染区域面积与一次降雨初期15-30分钟的降雨深度的乘积设计，其中降雨深度一般按10-30毫米设定”，降雨深度取15毫米，本项目污染区汇水面积取7840.96平方米，则一次降雨污染雨水总量为117.6m³，间歇降雨频次按 10 次/年计，则项目初期雨水总量约1176m³/a，初期雨水中主要污染物为 COD、SS。

本项目水污染物产生及排放状况见表 4-17。

表 4-17 本项目水污染物产生及排放状况

污染源	废水量 m ³ /a	污染物 名称	污染物产生情况		治理 措施	处理 效率 (%)	污染物排放情 况		标准 浓度 限值 mg/L	排放 去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a			浓度 mg/L	接管量 t/a		
生活污水	3600	COD	340	1.224	化粪池	15	289	1.0404	500	接管 至如 皋市 搬北 污水 处理 有限 公司
		SS	200	0.720		30	140	0.504	400	
		NH ₃ -N	32.6	0.1174		3	31.6	0.1138	45	
		TP	4.27	0.0154		0	4.27	0.0154	8	
		TN	44.8	0.1613		14	38.5	0.1386	70	
初期雨水	1176	COD	100	0.1176	初期 雨水 池	10	90	0.1058	500	
		SS	200	0.2352		60	80	0.0941	400	

(2) 水污染控制和环境影响减缓措施的有效性

本项目实行“雨污分流”制，雨水经收集后排入北侧小河；生活废水经化粪池预处理后接管如皋市搬北污水处理有限公司，尾水排入焦港河。

化粪池是利用沉淀和厌氧发酵原理去除生活污水中悬浮性有机物的处理设备。内部设有隔板，隔板上的孔上下错位，不易形成短流，并将整下罐体分成三部分：一级厌氧室、二级厌氧室和澄清室，一级、二级厌氧室底部相通，内部加有 MDS 专用特型填料。这样的分隔减少了污水与污泥的接触时间，使酸性发酵和碱性发酵两个过程互不干扰，同时填料的存在增加了污水污泥与厌氧菌的接触表面积，大大提高了反应效率。

本项目废水类别、污染物及污染治理设施情况见下表。

表 4-18 本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	pH 值、COD、SS、TP、NH ₃ -N、TN	如皋市搬北污水处理有限公司	非连续排放，流量不稳定	TW001	化粪池	沉淀和厌氧发酵	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	企业总排口（一般排放口）
2	初期雨水	COD、SS			TW002	初期雨水池	沉淀			

本项目所依托的如皋市搬北污水处理有限公司废水排放口基本情况见下表。

表 4-19 本项目废水排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理位置		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		
		X	Y					名称	污染物种类	排放限值 mg/L
1	DW001	120°23'40.84"	32°16'51.93"	0.36	污水处理厂	间歇	/	如皋市搬北污水处理有限公司	COD	50
									SS	10
									NH ₃ -N	5
									TP	0.5
									TN	15

本项目废水污染物排放执行标准见下表。

表 4-20 本废水污染物排放执行标准表

序号	排放口 编号	污染物种 类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限制 (mg/L)
1	DW001	COD	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 三级标准	500
2		SS		400
3		TN	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) B 标准	70
4		NH ₃ -N		45
5		TP		8

(3) 依托污水处理厂设施的环境可行性

①规模上的可行性

如皋市搬北污水处理厂现污水处理能力为 5000m³/d, 目前接管废水总量为 4000m³/d(包括已进入污水厂的量和拟进入的量), 尚有 1000m³/d 的余量。根据工程分析, 本项目新增废水量为 4776m³/a (15.92m³/d), 占污水处理厂剩余处理能力的 1.6%, 不会对污水处理厂运行造成负荷。

②处理工艺上的可行性

如皋市搬北污水处理有限公司采用 A²O 工艺, 污水厂接管的废水经处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 1 中一级 A 标准, 最终排入焦港河。根据污水厂现有工程的处理效率, 按照设计处理工艺在正常运行情况下, 废水能够保证达到设计的处理效率, 稳定达标排放。

③水质接管可行性

本项目生活污水、初期雨水水质简单, 经厂区化粪池/初期雨水池预处理后可达到如皋市搬北污水处理有限公司接管水质要求。如皋市搬北污水处理有限公司采用的工艺在技术上较为成熟, 设计中主要设备、监测仪表和控制系统均采用优质设备, 自动监控水平较高。因此, 污水处理厂正常运转是有保证的, 如皋市搬北污水处理有限公司的工艺可保证尾水达标排放。

④管网建设

现阶段, 镇区污水管网已大面积覆盖, 本项目位于如皋市搬经镇群岸社区 13、14、16 组, 项目废水可接管至该区污水管网。

由上述分析可知, 本项目生活污水经化粪池, 初期雨水经初期雨水池处理后能满足接管标准的要求, 接管的废水经如皋市搬北污水处理有限公司污水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准, 尾水排入焦港河。本项目水质较简单, 按照设计处理工艺在正常运行情况下, 废水能够保证达到设计的处理效率, 达标排放,

对周边环境影响较小。

(4) 监测计划

①日常监测

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》(HJ 1086-2020) 等要求。有关废水污染源监测因子及频次见表 4-21。

表 4-21 水监测项目及监测频次

监测点位置	监测项目	监测频率
废水总排口	pH、流量、COD、SS、氨氮、总磷、总氮	半年一次
雨水排口	pH、COD、SS	1 次/月 ^b

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

②验收监测

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》,建设项目需针对废水污染源制定验收监测计划。本项目噪声监测点、监测项目及监测频次见下表。

表 4-22 验收监测计划表

种类	监测点位	监测项目	监测频次
废水	雨水排口	pH、COD、SS	2 天×1 次/天
	污水排口	pH、COD、SS、TP、NH ₃ -N、TN	2 天×4 次/天

③应急监测计划

监测因子: pH、COD、SS。

监测时间和频次: 按照事故持续时间决定监测时间, 根据事故严重性决定监测频次。

一般情况下每小时取样一次, 随事故控制减弱, 适当减少监测频次。

监测布点: 雨水排放口、可能受影响的河流。

3、噪声

(1) 噪声源强及降噪措施

本项目噪声源主要为切割机、风机等, 噪声源强约 70~90dB (A), 噪声设备声压级见表 4-23、4-24。企业拟采取安装隔声、减振等措施减少对周围环境干扰。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	表 4-23 建设项目工业企业噪声源调查清单（室内声源）														
	序 号	建筑物 名称	声源名称	设 备 数 量	声源源强 单台声功 率级/dB (A)	声源 控制 措施	空间相对位置/m			距室内 边界最 近距离 /m	室内边 界声级 /dB(A)	运行 时段	建筑 物插 入损 失 /dB(A)	建筑物外噪声	
							X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑 物外 距离
	1	生产车间	进口喷粉装置	4	80~85	基础 减震、 厂房 隔声、 选用 低噪 声设 备	60	15	1	S, 15	75.58	4h/d	20	55.58	1
	2		工业炉	4	80~85		65	15	1	S, 15	74.95	4h/d	20	54.95	1
	3		电火花检测仪	8	70~80		30	10	1	S, 10	75.97	8h/d	20	55.97	1
	4		膜厚仪	8	70~80		32	10	1	S, 10	72.50	8h/d	20	52.5	1
	5		滚轮架	20	70~80		25	8	1	S, 8	77.66	8h/d	20	57.66	1
	6		喷砂机	4	70~85		75	60	1	N, 38	76.20	8h/d	20	56.20	1
	7		进口自动焊枪	16	70~75		78	77	1	N, 21	77.66	4h/d	20	57.66	1
	8		金属自动焊机器人	4	75~80		78	78	1	N, 20	73.98	4h/d	20	53.98	1
	9		自动环缝焊接机械手	3	75~80		78	79	1	N, 19	78.47	4h/d	20	58.47	1
	10		手持激光焊接机	3	75~80		78	80	1	N, 18	75.26	4h/d	20	55.26	1
	11		进口氩弧焊	12	75~80		78	81	1	N, 17	72.04	4h/d	20	52.04	1
	12		数控等离子切割机	2	70~80		65	51	1	N, 48	73.01	3.3h/d	20	53.01	1
	13		砂轮打磨机	2	70~85		80	65	1	N, 33	72.04	4h/d	20	52.04	1
	14		数控铣床	13	70~80		35	78	1	N, 20	74.44	8h/d	20	54.44	1
	15		数控机床	13	75~80		30	75	1	N, 23	72.16	8h/d	20	52.16	1
	16		卷板机	2	70~80		28	70	1	W, 28	67.45	8h/d	20	47.45	1
	17		蒸汽炉	4	80~85		63	62	1	N, 32	67.45	4h/d	20	47.45	1
	18		真空泵	4	75~80		50	55	1	N, 48	67.96	4h/d	20	47.96	1
	19		空压机	8	85~90		40	55	1	W, 40	75.58	8h/d	20	55.58	1

20		等压舱	2	70~80		70	68	1	N, 30	67.96	4h/d	20	47.96	1
----	--	-----	---	-------	--	----	----	---	-------	-------	------	----	-------	---

注：以厂区西南角为原点。

表 4-24 工业企业噪声源调查清单（室外声源）

序号	声源名称	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	废气处理装置风机 1#	65	51	1	85~90	基础减振、距离衰减、 管道软接等降噪措施	8h/d
2	废气处理装置风机 2#	77	102	1	85~90		4h/d
3	废气处理装置风机 3#	80	5	1	85~90		4h/d
4	废气处理装置风机 4#	120	15	1	85~90		4h/d

运营
期环
境影
响和
保护
措施

根据资料，以常规的噪声衰减和叠加模式进行预测计算与评价，同时考虑到厂方拟采取的厂房隔声等控制措施，预测了在正常生产条件下生产噪声对厂界的影响值：

a) 建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 (L_{eqg}) 计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} —i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T—预测计算的时间段，s；

t_i —i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

b) 噪声户外传播衰减公式：

$$LA(r) = LA(ro) - 20Lg(r/r0) - \Delta L$$

(2) 达标性分析

根据本项目采取的降噪措施，在此基础上，适当进行几何简化，计算声源对各厂界及敏感点的影响值，对昼间噪声进行预测（夜间不生产），预测结果见下表。

表 4-25 本项目噪声预测结果

单位：dB (A)

预测点位	现状监测值	贡献值	叠加值	执行标准
	昼间	昼间	昼间	昼间
N1 东厂界	/	42	/	65
N2 南厂界	/	40	/	65
N3 西厂界	/	48	/	65
N4 北厂界	/	50	/	65
N5 西侧敏感点	53	40	53.21	60

由表 4-19 看出，本项目厂界各监测点昼间环境噪声贡献值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，附近敏感点噪声预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 标准。对周围声环境无明显影响，不会发生扰民现象。

(3) 监测计划

① 日常监测

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》（HJ 1086-2020）对监测指标要求，本项目运营期噪声监测指标、监测频次，具体见表 4-26。

表 4-26 污染源监测计划表

种类	监测点位	监测项目	排放口类型	监测频次	备注																
噪声	厂界外 1m	连续等效 A 声级	/	1 次/季度, 1 次/天, 昼间	/																
<p>②验收监测</p> <p>根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，本项目需针对噪声污染源制定验收监测计划。本项目噪声监测点、监测项目及监测频次见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 4-27 本项目噪声验收监测计划表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>种类</th> <th>监测点位</th> <th>监测项目</th> <th>点位数</th> <th>监测频次</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>噪声</td> <td>厂界外 1m、敏感点</td> <td>连续等效 A 声级</td> <td>5</td> <td>监测 2 天, 昼间 1 次</td> </tr> <tr> <td>注意事项</td> <td colspan="5">列出监测期间天气状况。</td> </tr> </tbody> </table> <p>4、固体废物</p> <p>本项目一般固废有废包装材料、生活垃圾、化粪池污泥，危险废物有废润滑油和废油桶、废活性炭、废胶桶、废乳化液、空压机含油废水、机加工含油废屑、含油抹布。</p> <p>(1) 固废源强</p> <p>一般固废</p> <p>①化粪池污泥：参考《建筑给水排水设计标准》GB50015-2019 中表 4.10.15-2 化粪池每人每日计算污泥量，本项目不提供住宿，确定化粪池污泥产生系数为 0.2L/人·d，企业共有职工 150 人，则化粪池污泥产生量为 9.0t/a，可作农肥利用。</p> <p>②职工生活垃圾：本项目拟聘用职工 150 人，全年工作天数以 300 天计，生活垃圾产生量按 1kg/人·d 计，则本项目生活垃圾产生量为 45t/a，委托环卫部门清运处置。</p> <p>③废包装材料：项目原材料包装及产品包装工序均会产生废包装材料，包括塑料袋、纸箱等，年产生量为 1.5t/a，为一般固废，收集后外售。</p> <p>④废边角料：本项目在下料（切割）等工段过程中产生金属边角料，产生量约各类板材、管材用量的 1%，则金属边角料产生量为 8t/a；</p> <p>⑤除尘灰：项目使用移动式焊接烟尘净化器和布袋除尘器收集会有少量的除尘灰产生，根据上述废气核定，产生量约 2.196t/a；</p> <p>⑥废砂轮片：产生于焊接后打磨工序，本项目砂轮片用量为 500 片/a，每片重约 0.1kg，手持砂轮机工作时砂轮片有效使用率为 50%，则废砂轮片产生量为 0.025t/a，属于一般工业固废，经收集后随生活垃圾清运。</p> <p>⑦废布袋</p> <p>本项目袋式除尘器内布袋每年更换一次，则废布袋的产生量为 0.05t/a，收集后委托一般固废处置单位处理。</p> <p>⑧废钢砂</p>						种类	监测点位	监测项目	点位数	监测频次	噪声	厂界外 1m、敏感点	连续等效 A 声级	5	监测 2 天, 昼间 1 次	注意事项	列出监测期间天气状况。				
种类	监测点位	监测项目	点位数	监测频次																	
噪声	厂界外 1m、敏感点	连续等效 A 声级	5	监测 2 天, 昼间 1 次																	
注意事项	列出监测期间天气状况。																				

本项目喷丸工序钢丸重复利用，定期更换，废钢砂产生量约为 2t/a，收集外售。

⑨废滤材：本项目滤芯回收系统会产生少量的废滤材，产生量约 0.02t/a，收集后委托一般固废处置单位处理。

危险废物

①废润滑油：本项目设备定期维保，更换润滑油，根据企业提供资料，废润滑油产生量为 0.1t/a。对照《国家危险废物管理名录》（2025 版），废润滑油属于危险废物，废物类别为 HW08，废物代码为 900-214-08，必须委托有资质单位处置。

②废胶桶

本项目胶水等原辅料使用过程中均会产生废包装桶，以每桶 25kg 计，则全年产生废包装桶约 400 桶，每个 1.5kg，即 0.6t/a，对照《国家危险废物管理名录》（2025 版），废包装材料属于危险废物，废物类别为 HW49（900-041-49），委托资质单位处置。

③废乳化液：本项目机加工过程中使用乳化液，均为循环使用，定期更换。项目新增废乳化液产生量为 0.2t/a，根据《国家危险废物管理名录》（2025 版），废乳化液属于危险废物，废物类别为 HW09（900-006-09），委托有资质的单位处置。

④废活性炭

本项目有机废气采用两套“二级活性炭吸附”处理，活性炭吸附装置的处理能力为 90%，根据活性炭更换频次计算，本项目产生的每年更换废活性炭量为 7.2t，吸附废气量为 0.479t，则年废活性炭 7.679t（考虑吸附量），对照《国家危险废物名录（2025 版）》，废活性炭属于危险废物，废物类别及代码为 HW49（900-039-49），委托相关有资质单位处置。

⑤废油桶

润滑油、乳化液的废油桶产生量为 0.2t/a，对照《国家危险废物管理名录》（2025 版），废油桶属于危险废物，废物类别为 HW08（废物代码为 900-249-08），委托有资质单位处置。

⑥含油金属屑

本项目机加工过程使用乳化液进行机械加工，则会产生含油金属屑，据企业预估，含油金属屑产生量为 0.5t/a，含油金属屑属于危险废物，废物类别 HW09（废物代码为 900-006-09），委托有资质单位处置。

⑦空压机含油废水

本项目空压机的压缩空气系统工作过程中，润滑油被压缩空气携带，与空气冷凝水一道由排泄阀排出，形成空压机含油废水。该废水是在高温压缩空气冷却时，由其中水蒸气的冷凝水混合部分润滑油形成的，不是加入的新鲜水。根据企业提供的资料，本项目设 8

台空压机，单台排水量约为 0.1m³，则空压机含油废水产生量约 0.8t/a，属于危险废物，委托资质单位处置。

⑧含油抹布

机修、作业等过程会产生废弃的含油抹布，产生量约 0.01t/a。属于危险废物，类别 HW49（900-041-49），委托有资质单位处置。

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），判断生产过程中产生的副产物是否属于固体废物，本项目副产物产生情况见表 4-28，本项目运营期固废排放情况见表 4-29。

表 4-28 本项目固体废物产生情况汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 t/a	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	生活垃圾	职工生活	固态	瓜皮果屑等	45	√	/	《固体废物鉴别标准通则》
2	化粪池污泥	废水处理	半固态	COD、NH ₃ -N 等	9.0	√	/	
3	废包装材料	拆包	固态	塑料袋、纸箱等	1.5	√	/	
4	废边角料	切割	固态	钢材	8.0	√	/	
5	除尘灰	废气处理	固态	金属粉尘	2.196	√	/	
6	废砂轮片	打磨	固态	砂轮片	0.025	√	/	
7	废布袋	废气处理	固态	布袋	0.05	√	/	
8	废钢砂	喷砂	固态	钢丸	2.0	√	/	
9	废滤材	除尘	固态	滤芯	0.02	√	/	
10	废润滑油	设备维护	液态	矿物油	0.1	√	/	
11	废胶桶	原料包装	固态	胶	0.6	√	/	
12	废乳化液	机加工	液态	矿物油	0.2	√	/	
13	废活性炭	废气处理	固态	有机废气	7.679	√	/	
14	废油桶	拆包	固态	矿物油	0.2	√	/	
15	含油金属屑	机加工	固态	矿物油	0.5	√	/	
16	空压机含油废水	公辅工程	液体	含油废水	0.8	√	/	
17	废含油抹布	设备维修	固态	矿物油	0.01	√	/	

表 4-29 本项目运营期固体废物排放情况汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 t/a
1	生活垃圾	一般固废	职工生活	固态	瓜皮果屑等	--	SW64	900-099-S64	45
2	化粪池污泥		废水处理	半固态	COD、NH ₃ -N等	--	SW64	900-099-S64	9.0
3	废包装材料		拆包	固态	塑料袋、纸箱等	--	SW17	900-003-S17/ 900-005-S17	1.5
4	废边角料		切割	固态	钢材	--	SW17	900-099-S17	8.0
5	除尘灰		废气处理	固态	金属粉尘	--	SW17	900-099-S17	2.196
6	废砂轮片		打磨	固态	砂轮片	--	SW59	900-009-S59	0.025
7	废布袋		废气处理	固态	布袋	--	SW59	900-099-S59	0.05
8	废钢砂		喷砂	固态	钢丸	--	SW17	900-099-S17	2.0
9	废滤材		除尘	固态	滤芯	--	SW59	900-099-S59	0.02
10	废润滑油	危险固废	设备维护	液态	矿物油	T	HW08	900-217-08	0.1
11	废胶桶		原料包装	固态	胶	T/In	HW49	900-041-49	0.6
12	废乳化液		机加工	液态	矿物油	T	HW09	900-006-09	0.2
13	废活性炭		废气处理	固态	有机废气	T	HW49	900-039-49	7.679
14	废油桶		拆包	固态	矿物油	T,I	HW08	900-249-08	0.2
15	含油金属屑		机加工	固态	矿物油	T	HW09	900-006-09	0.5
16	空压机含油废水		公辅工程	液态	含油废水	T	HW09	900-007-09	0.8
17	废含油抹布		设备维修	固态	矿物油	T/In	HW49	900-041-49	0.01

(2) 固废处置情况

本项目固体废物利用处置方式见表 4-30。

表 4-30 本项目固体废物利用处置方式

序号	固体废物名称	产生工序	属性（危险废物、一般工业固体废物或待鉴别）	废物代码	产生量 t/a	处置方式
1	生活垃圾	职工生活	一般固废	900-099-S64	45	环卫清运
2	化粪池污泥	废水处理	一般固废	900-099-S64	9.0	农肥利用
3	废包装材料	拆包	一般固废	900-003-S17 / 900-005-S17	1.5	外售
4	废边角料	切割、机加工	一般固废	900-099-S17	8.0	外售
5	除尘灰	废气处理	一般固废	900-099-S17	2.196	
6	废砂轮片	打磨	一般固废	900-009-S59	0.025	
7	废布袋	废气处理	一般固废	900-099-S59	0.05	
8	废钢砂	喷砂	一般固废	900-099-S17	2.0	
9	废滤材	除尘	一般固废	900-099-S59	0.02	
10	废润滑油	设备维护	危险废物	900-217-08	0.1	委托有资质单位处置
11	废胶桶	原料包装	危险废物	900-041-49	0.6	
12	废乳化液	机加工	危险废物	900-006-09	0.2	
13	废活性炭	废气处理	危险废物	900-039-49	7.679	
14	废油桶	拆包	危险废物	900-249-08	0.2	
15	含油金属屑	机加工	危险废物	900-006-09	0.5	
16	空压机含油废水	公辅工程	危险废物	900-007-09	0.8	
17	废含油抹布	设备维修	危险废物	900-041-49	0.01	

(3) 固废堆放、综合利用/处理处置的环境影响

①一般工业固体废物贮存场所（设施）影响分析

一般固废暂存区按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）进行设计和建设。对一般固废堆放区地面进行了硬化，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。本项目新建一个一般固废库，占地面积 20m²，最大贮存能力为 20t，企业一般固废一般每月进行处理，本项目一般工业固废产生为 13.791t/a（不包括生活垃圾与化粪池污泥），满足贮存能力要求。

②危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

本项目危废仓库内各种危废按照不同的类别和性质，分别存放于专门的容器中（防渗），分类存放在各自的堆放区内，不叠层堆放，堆放时从第一堆放区开始堆放，依次类推。各堆放区之间应保留 0.9m 的间距。贮存场所需按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）修改单及《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149 号）修改等相关要求建设，设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施；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。

a、针对厂区危废产生情况新建 10m² 危险废物贮存场所，贮存场所拟按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求建设，危险废物分类分区存放、贮存；危险废物贮存场所基本情况见表 4-31。

表 4-31 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

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	贮存方式	贮存容积	贮存能力	贮存周期
1	危废库	废润滑油	HW08	900-217-08	厂区东南侧	10m ²	分区储存	20m ³	10t	根据产生情况而定
2		废胶桶	HW49	900-041-49						
3		废乳化液	HW09	900-006-09						
4		废活性炭	HW49	900-039-49						
5		废油桶	HW08	900-249-08						
6		含油金属屑	HW09	900-006-09						
7		空压机含油废水	HW09	900-007-09						
8		废含油抹布	HW49	900-041-49						

本项目新建一个危废库，占地面积 10m²，最大贮存能力为 10t，本项目危废产生量 10.089t/a，企业每半年转运一次，故本项目危废库满足贮存能力要求。

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

c、厂区危废均密封贮存在危废仓库内，贮存时间短，贮存过程中不会挥发出废气，不会对环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感目标造成影响。

B.运输过程的环境影响分析

危险废物的收集、运输按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）的

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

C.委托处置的环境影响分析

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《国家危险废物名录》（2021年版），厂区产生的危险废物均交由有资质的单位进行处理处置，不自行处置。

公司所在地周边泰州、南通区域危废处置能力较强且运输距离较近，可以保障本公司的危废处理稳定、有序进行，从而做到危险固废无害化处理，对环境的影响较小。建设单位暂未找到相关处置单位，企业承诺竣工验收前完成危废协议签订，建议可以委托以下有资质单位处置：如南通九洲环保科技有限公司。

本公司产生的危险废物，在以上危废处理单位处置范围内，且尚有余量接纳本公司的危废，因此，本公司危废委托以上单位处置是可行的。综上所述可知，本公司产生的固体废物经有效处理和处置后对环境的影响较小。

D.污染防治措施及其经济、技术分析

公司新增危险废物贮存场所贮存能力满足要求，危险废物贮存场所（设施）基本情况见表 4-32。

表 4-32 危废贮存设施污染防治措施


类别	具体建设要求	本公司拟采取污染防治措施
危险废物贮存场所	1、基础必须防渗，并且满足防渗要求；	危废仓库地面拟采用环氧地坪，底部加设土工膜，防渗等级满足防渗要求
	2、必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置；	危废均密封贮存在危废仓库内，危废定期处置，不涉及气体排放，因此，危废仓库无须设置气体净化装置
	3、设施内要有安全照明设施、观察窗口；通讯设施；消防设施	危废仓库内拟配备通讯设备、防爆灯、禁火标志、灭火器（如黄沙）等
	4、危险废物堆要防风、防雨、防晒	危废仓库密闭，地面防渗处理，四周设围堰，设置钢筋混凝土导流沟，并采用底部加设土工膜进行防渗，具备防风、防雨、防晒功能
	5、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	建设单位拟在仓库出入口、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

	6、按照《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)和危险废物识别标识设置规范设置标志	建设单位拟在厂区门口设置危废信息公开栏,危废仓库外墙及各类危废贮存处墙面设置警示标志牌,对危险废物的容器等以及收集、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
危险废物贮存过程	1、企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存	仓库内不同危废分区贮存,危废均密封贮存在危废仓库内
	2、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	本项目拟采取的危险废物贮存容器材质均与危险废物相容,完好无损,满足要求
	3、不得将不相容的废物混合或合并存放	危废仓库内不同危废分区贮存
危险废物暂存管理要求	须做好危险废物情况的记录,记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。	拟设立危险废物进出台账登记管理制度,记录危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称,严格执行危险废物电子联单制度,实行对危险废物从源头到终端处理的全过程监管,确保危险废物100%得到安全处置。危险废物的记录和货单保留三年。

根据《环境保护图形标志 固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)及修改单、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)设置环境保护图形标志,公司固废堆放场的环境保护图形标志的具体要求见表4-33。

表4-33 固废堆放场的环境保护图形标志一览表

排放口名称	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	图形标志
一般固废暂存场	提示标志	正方形边框	绿色	白色	
厂区门口	提示标志	正方形边框	蓝色	白色	
危废暂存场	贮存设施标志	长方形边框	黄色	黑色	
	危险废物贮存分区标志	长方形边框	黄色	黑色	

	危险废物标签	/	桔黄色	黑色	
<p>E.危险废物运输过程的污染防治措施</p> <p>公司产生的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。</p> <p>F.危险废物环境风险评价</p> <p>按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），危险废物具有有毒有害危险性，存在火灾风险，一旦可燃物料储存不当或遭遇明火，可能会发生火灾事件，会对环境和社会造成不利影响，严重时会引起人员伤亡。厂区发生火灾事故在燃烧中产生含有一氧化碳、二氧化碳等有毒气体，对大气环境产生不利影响。主要影响如下：</p> <p>①对环境空气的影响：</p> <p>企业产生的危险废物均采用密封贮存，不会对环境空气产生影响。</p> <p>②对地表水的影响：</p> <p>危废暂存场所具有防雨、防漏、防渗措施，当事故发生时，不会产生废液进入厂区雨水系统，对周边地表水产生不良影响。</p> <p>③对地下水的影响：</p> <p>危险废物暂存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，进行防腐、防渗，暂存场所地面铺设等效 2mm 厚高密度聚乙烯防渗层，渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s，设集液设施，正常情况下不会泄漏至室外污染土壤和地下水，不会对区域地下水环境产生影响。</p> <p>④对环境敏感保护目标的影响：</p> <p>公司暂存的危险废物都按要求妥善保管，暂存场地地面按控制标准的要求做防渗漏处理，一旦发生泄漏事故及时采取控制措施，环境风险水平在可控制范围内。</p> <p>综上，本项目危废发生少量泄漏事件，可及时收集，并能及时处置，影响能够控制厂区内，环境风险可接受。</p> <p>G.环境管理</p> <p>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），污染防控技术要求：采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物的，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场；不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存；</p>					

贮存场应设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌等。排污单位生产运营期间一般工业固体废物自行贮存/利用/处置设施的环境管理和相关设施运行维护要求还应符合 GB15562.2 和 GB18599 等相关标准规范要求。

包装容器应达到相应的强度要求并完好无损，禁止混合贮存性质不相容而未经安全性处置的危险废物；危险废物容器和包装物以及危险废物贮存设施、场所应按规定设置危险废物识别标志；仓库式贮存设施应分开存放不相容的危险废物，按危险废物的种类和特性进行分区贮存，采用防腐、防渗地面和裙脚，设置防止泄漏物质扩散至外环境的拦截、导流、收集设施；贮存堆场要防风、防雨、防晒。排污单位生产运营期间危险废物自行贮存设施的环境管理和相关设施运行维护还应符合 GB15562.2 和 GB18597 等相关标准规范要求。

针对本公司正常运行阶段所产生的危险废物的日常管理提出要求：

- ①履行申报登记制度；
- ②建立台账管理制度，企业须做好危险废物情况的记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别；
- ③委托处置应执行报批和转移联单等制度；
- ④定期对暂存的危险废物贮存设施进行检查，及早发现破损，及时采取措施清理更换；
- ⑤直接从事收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核合格，方可从事该项工作。
- ⑥固废贮存（处置）场所规范化设置，固体废物贮存（处置）场所应在醒目处设置标志牌。
- ⑦危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。

（4）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）相符性分析

为全面加强我省固体废物污染防治，完善“源头严防、过程严控、末端严管、后果严惩”的全过程监管体系，切实防范系统性环境风险，企业关于危险固废的管理和防治还需做好以下：

- ①注重源头预防：落实规划环评要求，规范项目环评审批，落实排污许可制度，规范

危废经营许可证，调优利用处置能力。

②严格过程控制：规范贮存管理要求，提高小微收集水平，强化转移过程管理，落实信息公开制度，开展常态化规范化评估，提升非现场监管能力。

③强化末端管理：推进固废就近利用处置，加强企业产物监管，开展监督性监测，规范一般工业固废管理。

④加强监管执法：持续开展专项执法检查，严肃打击涉废违法行为。

⑤完善保障措施：完善法规标准体系，强化监管联动机制，推动清洁生产审核。

本项目按规范设置一般固废仓库和危废仓库，产生的一般工业固废暂存于一般固废仓库、危险废物分类暂存于危废仓库；危废仓库的设置以及各类标识牌的设置均符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)与《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)；一般工业固废定期外售综合利用，危险废物定期交由有资质单位处置；危险废物运输交由持有危险废物运输许可证的单位按照许可范围组织实施，电子化手段实现全程监控。通过以上措施，建设项目产生的固体废物均得到妥善处置和利用，对外环境的影响可减至最低程度。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)相符。

从本公司产生的固废的处置情况来看，各固废都得到了合理安全的处置，对周围环境的影响不大，但是评价仍要求建设单位对固废处置上不能随意处理，也不能乱堆乱放，在生产过程中要注意对这些固废的收集和储运，必须切实做好固废的分类工作，尽可能回收其中可以再利用的部分，切实按照本环评提出的方案进行处置。

5、土壤、地下水

本项目位于如皋市搬经镇群岸社区13、14、16组，地面需做好硬化及防渗工作，贮存场所及生产设施基本不存在污染地下水及土壤的途径。根据污染物泄漏的途径和生产功能单元所处的位置，厂区可划分为非污染防治区、一般污染防治区和重点污染防治区。全厂分区防渗区划见表4-34：

表4-34 厂区分区防渗一览表

序号	防治分区	分区位置	防渗要求
1	重点污染防治区	危废仓库	依据国家危险贮存标准要求设计、施工，采用200mm厚C15砼垫层随打随抹，设置钢筋混凝土围堰，并采用底部加设土工膜进行防渗，使渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，且防雨和防晒。
2		事故应急池	地基垫层可采用450mm的混垫层，并按照水压计算设计地面防渗层，可采用抗渗标号为S30的钢筋混凝土结构，厚度为300mm，底面和池壁壁面铺设HDPE（高密度聚乙

			烯)，采用该措施后，其渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$
3	一般污染防治区	生产车间、原料区、成品区	地面基础防渗和构筑物防渗等级达到渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，相当于不小于 1.5m 厚的粘土防护层
4		原料库、成品库	
5		一般固废库	
6	简单防渗区	其他区域	一般地面硬化

项目对可能产生土壤影响和地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的液态污染物下渗现象，避免污染土壤、地下水。因此项目不会对区域土壤、地下水环境产生明显影响。

6、生态

本项目位于如皋市搬经镇群岸社区 13、14、16 组，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。

7、环境风险

环境风险评价应以突发事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对本项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为本项目环境风险防控提供科学依据。

1)、风险源调查

①物质危险性识别

根据前文污染源识别与现场勘查，对照《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)及《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，本项目存在润滑油、废活性炭、废乳化液等风险物质。

②生产系统危险性识别

本项目主要生产工艺为喷塑，不涉及高温高压、易燃易爆等含有风险的工艺和设备。

2)、风险潜势判定

A、危险物质及工艺系统危险性 (P) 分级

①危险物质与临界量比值 (Q)

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其对应临界量的比值 Q。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界比值，即为 Q；当存在多种危险物质时则按下式计算物质总量与其临界比值 (Q)：

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

式中：q1、q2.....qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1、Q2.....Qn——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

本项目 Q 值计算结果见下表所示。

表 4-35 危险物质与临界量比值

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量	临界量	该种危险物质 Q 值
1	乳化液	/	0.1	2500	0.00004
2	润滑油	/	0.1	2500	0.00004
3	环氧树脂胶	/	0.25	50	0.005
4	危险废物	/	10	50	0.2
Q 值合计					0.20058

由表 4-35 可知，该危险物质 Q 值小于 1，环境风险潜势为 I，不构成重大危险源，可开展简单分析。

3)、环境风险识别

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目所涉及主要危险物质环境风险识别见表 4-36。

表 4-36 本项目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	原料仓库及车间	环氧树脂胶、乳化液、润滑油	泄漏以及火灾、爆炸等引起的伴生/次生污染物排放
2	危险废物仓库	废润滑油、废包装桶、废活性炭等	泄漏以及火灾、爆炸等引起的伴生/次生污染物排放

4)、典型事故情形

经识别，本项目典型事故情形有：①危废仓库内废润滑油等油类物质发生泄漏；废过滤材料、废活性炭等可燃物发生火灾引发 CO、碳氢化合物等有毒有害污染物排放；②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。③火灾、爆炸等安全事故引发的次生污染发生火灾、爆炸等安全事故后，泄漏物料、消防尾水会通过雨水管道排入周边河道。泄漏物料中的有毒有害挥发性有机物将会对有关区域作业人员的健康产生不利影响，如进一步挥发至室外，会导致周边大气环境中的挥发性有机物浓度增加，造成空气环境污染。发生火灾、爆炸时产生的 CO 及其他有害烟尘气体，可造成大气环境污染和人员中毒伤害。

5)、环境风险分析

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),本项目主要风险物质为润滑油、液压油等,涉及气态或液态的风险物质发生泄漏时,产生的污染物进入大气环境,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;遇明火、火花则可能发生火灾爆炸事故,同时燃烧产生烟尘、CO、SO₂、NO_x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。对大气环境产生不利影响。另厂区发生泄漏以及火灾、爆炸事故也可能导致有毒有害物质渗透入土壤中,造成土壤、地下水污染。

主要影响如下:

①对环境空气的影响:本项目废润滑油、废乳化液等以密封的包装桶包装贮存,有效减少挥发性物质对环境空气的影响。

②对地表水的影响:原料仓库、危废暂存场所具有防雨、防漏、防渗措施,当事故发生时,不会产生废液或液体原料进入厂区雨水系统,对周边地表水产生不良影响。

③对地下水的影响:危险废物暂存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求,进行防腐、防渗,暂存场所地面铺设等效2mm厚高密度聚乙烯防渗层,渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s,设集液托盘,正常情况下不会泄漏至室外污染土壤和地下水,不会对区域地下水环境产生影响。

④对环境敏感保护目标的影响:本项目暂存的危险废物都按要求妥善保管,暂存场地地面按控制标准的要求做了防渗漏处理,一旦发生泄漏事故及时采取控制措施,环境风险水平在可控制范围内。

综上,本项目危废发生少量泄漏事件,可及时收集并能及时处置,影响不会扩散,能够控制厂区内,环境风险可接受。

6)、环境风险防范措施

(1) 建筑安全防范

根据火灾危险性等级和防火、防爆要求,凡禁火区均设置明显标志牌。安放易发生爆炸设备的房间,不允许任何人员随便入内,操作全部在控制室进行。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》(GB50016-2014(2018年版))的要求。

(2) 车间仓库地面采用水泥、沥青、树脂砂浆地坪,在水泥地板上做防腐工艺,即采用涂刷环氧树脂5-6mm厚之方式,以防止物料等泄露,给土壤和地下水造成污染。所有材料均选用不燃和阻燃材料;安装超压报警装置,在送风或排风不畅的情况下报警、停机,避免通风不畅引起可燃气体浓度过高。

(3) 管理方面

①加强对职工环保安全教育，专业培训和考核。使职工具有高度的安全责任心，熟练的操作技能，增强事故情况应急处理能力。

②制定风险事故的应急方案并落实到人，一旦发生事故，就能迅速采取防范措施进行控制，把事故所造成的影响降低到最低程度。

③企业应针对其特点制定相对应的安全生产应急操作规程，组织演练，并从中发现问题，并定期组织学习事故应急预案和演练，根据演习情况结合实际情况不断完善预案。配有相应器材并确保设备性能完好，保证企业与高新区应急预案衔接与联动有效。

(4) 储运系统防范措施

A 仓库管理人员，必须经过专业知识培训，熟悉贮存物品的特性、事故处理办法和防护知识，持证上岗，同时，必须配备有关的个人防护用品。B 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；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；项目应设有备用电源等，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；项目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可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。

(5) 固废风险防范措施

建设单位应结合本评价提出的措施建议，制定一套完善的固体废物风险防范措施。根据本项目实际情况，本评价提出如下风险防范措施：

①加强管理工作，设专人负责危险废物的安全贮存、厂区内运输以及使用，按照其物化性质、危险特性等特征采取相应的安全贮存方式。

②针对危险废物的贮存、运输制定安全条例。

③制定严格的操作规程，操作人员进行必要的安全培训后方可进行使用。

④结合消防等专业制定事故应急预案，一旦发生事故能及时采取有效措施进行科学处置，将事故破坏降至最低，同时考虑各种处置方案的合理性及有效性。

针对项目可能的风险分析，建设单位应健全作业场所安全生产管理制度，员工经培训上岗，严格按照工艺要求操作，熟练掌握操作技能，提高对消防安全生产工作重要性的认识，建立健全防火责任制度，加强安全教育；配置相应的灭火装置和设施并培训员工正确使用。

(6) 有关次生/伴生危害防控措施

项目物料在泄漏后或火灾爆炸事故中遇水、热会产生伴生/次生危害。物料发生大量泄漏且极有可能引发火灾爆炸事故，为防止引发火灾爆炸和环境空气污染事故，一般采用消防水对泄漏区进行喷淋冷却。同时，为避免泄漏的物质以及火灾爆炸期间消防污水污染环境，企业须制定严格的排水规划，设置事故池、管网等，使消防水排水处于监控状态，

严禁事故废水排出厂外。

为了最大程度降低建设项目事故发生时对水环境的影响，建设项目拟设置足够容量的应急事故池用于贮存生产事故废水和消防废水等。根据《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）和《事故状态下水体污染的预防和控制技术要求》（Q/SY1190-2009）中的相关规定设置。事故池主要用于区内发生事故或火灾时，控制、收集和存放污染事故水（包括污染雨水）及消防污染水。污染事故水及污染消防水通过雨水管道收集。事故应急池容量按下式计算：

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

V1—最大一个容器的设备（装置）或贮罐的物料贮存量，m³（本项目取 0.25m³）；

V2—发生事故的储罐或装置的消防水量，m³；（消防用水量以 15 L/s 计，火灾持续时间 2h，则本项目最大消防用水量为 108m³）；

V3—发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量，m³（本厂区雨水管道全长 150m，直径为 0.4m，则 V3 取值为 18.84m³）；

V4—发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m³（本项目必须进入该系统的生产废水，则 V4 取 0m³）；

V5—发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³（本项目为 23.35 m³）。

$$V_5 = 10qF$$

式中：q—降雨强度，mm；按平均日降雨量；

F—区域面积，公顷，本项目涉及污染物的汇水面积约 0.784 公顷；

如皋市年平均降雨量 1000 mm，年平均降雨日数为 150 天，故平均日降雨量为 6.67 mm。

$$V_{雨} = 10qF = 52.30m^3$$

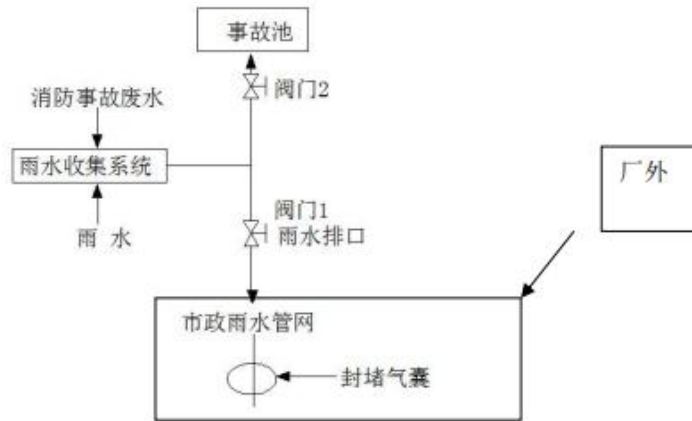
$$V_{总} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5 = (0.25 + 108 - 18.84) + 0 + 52.30 = 141.46m^3$$

经计算，厂区所需事故池总容积为 141.46m³，考虑最不利情形，本项目建议建设单位应建设不小于 145m³的事故水池，能满足事故废水收集的要求。

（7）三级防控措施

为了最大程度降低建设项目事故发生时对水环境的影响，对建设项目的事故废水将采取三级防控措施。一级防控措施：液体物质底部设有防渗托盘，空压机含油废水、废乳化液暂存区域设置应急沙，少量泄漏时，防渗托盘可及时收集，若少量泄漏到地面，使用应急沙及时收集，确保泄漏物控制在一定范围内，当企业发生物料泄漏等事故时，启动一级防控措施，防止对土壤、地下水等造成环境污染。同时，厂区发生事故时，切断事故废水与外部的连接通道，导入事故应急池，将污染控制在厂区内，同时在厂区雨水排口需设置 1 个闸门，事故工况下关闭闸阀，防止事故工况下废水外溢至厂区外造成环境污染。二级

防控措施：厂区需设置 1 座事故应急池，将事故状态下的各类废水收集至事故池内，将污染控制在厂区内，防止生产事故泄漏物料和事故废水造成的环境污染。万一有消防废水溢出雨水管道，进入市政雨水管网，采样封堵气囊进行封堵。全厂事故废水截留、收集、转输、暂存示意图见下图。



4-6 全厂事故废水截留、收集、转输、暂存示意图

①正常生产情况下，阀门 1 打开；阀门 2 常闭；

②发生物料泄漏及火灾、爆炸等事故时，阀门 1 关闭，阀门 2 开启，装置区消防尾水等事故废水通过雨水管网收集进入事故池。三级防控体系：企业三级防控体系充分利用如皋市搬经镇政府资源。若雨水泄漏外溢厂区外，可采样封堵气囊封堵外部雨水管道，防止事故废水排入周边河流。

(8) 废气事故排放防范措施

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；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做到达标排放。

7)、应急管理要求

突发环境事件应急管理工作坚持预防为主、预防与应急相结合的原则，公司将按照相关法律法规和标准规范的要求开展突发环境事件风险评估；完善突发环境事件风险防控措施；排查治理环境安全隐患；制定突发环境事件应急预案并备案、演练；加强环境应急能力保障建设。

应急管理工作实行统一领导，分级负责。在公司的统一领导下，建立健全“分级管理，分线负责”为主的应急管理体制；各级领导各司其职、各负其责，应充分发挥应急响应的指挥作用。应坚持预防与应急相结合、常态与非常态相结合，常抓不懈，在不断提高安全风险辨识、防范水平的同时，加强现场应急基础工作，做好常态下的风险评估、物资储备、

队伍建设、完善装备、预案演练等工作。强化一线人员的紧急处置和逃生的能力，“早发现、早报告、迅捷处置”。居安思危，预防为主。

成立应急救援小组，当发生火灾、爆炸事故时，根据工艺流程、安全操作规程的技术要求，应该采取以下应急救援措施：

(1) 应急救援小组在事故发生后应根据接到的通知迅速到指定区域集中，然后由总指挥统一调度。进行火情侦察、火灾扑救、火场疏散的救援人员应有针对性地采取自我防护措施，如佩戴防护面具，穿戴专用防护服等。

(2) 事故警戒组立即根据事故影响的范围确定安全警戒线；抢险疏散组立即负责对发生事故区域外的危险化学品根据具体情况进行转移或采取相应保护措施，并对厂区的人员按安全警戒组规定的路线进行疏散；后勤保障组应根据现场的具体情况确定抢险、救护、疏散所需的物资的供应。

(3) 消防组人员应占领上风或侧风阵地。先控制，后消灭。针对火灾的火势发展蔓延快和燃烧面积大的特点，积极采取统一指挥、以快制快；堵截火势、防止蔓延；重点突破、排除险情；分割包围、速战速决的灭火战术。应迅速查明燃烧范围、燃烧物品及其周围物品的品名和主要危险特性、火势蔓延的主要途径。正确选择最适合的灭火剂和灭火方法。火势较大时，应先堵截火势蔓延，控制燃烧范围，然后逐步扑灭火势。

(4) 对有可能会发生爆炸、爆裂等特别危险需紧急撤退的情况，应按照统一的撤退信号和撤退方法及时撤退。（撤退信号应格外醒目，能使现场所有人员都能看到或听到，并应经常演练）。

(5) 火灾扑灭后，善后处理组仍然要派人监护现场、保护现场，接受事故调查，协助公安消防监督部门和安全监督管理部门调查火灾原因，核定火灾损失，查明火灾责任，未经公安消防监督部门和安全监督管理部门的同意，不得擅自清理火灾现场。

(6) 当发生火灾时，在组织灭火的同时迅速切断事故池与外界的联通，保证雨水排口等的截流阀必须全部关闭，不外排。

8、应急管理制度

应急管理制度是为了预防和控制潜在的事故或紧急情况发生时，做出应急准备和响应，最大限度地减轻可能产生的事故后果，而制定的制度。

(1) 建立环境应急目标责任制。每年制定环境应急目标，并将此目标列入环保目标责任状中，年终按责任状内容进行考核。

(2) 建立环境风险定期巡查制度。环保管理人员要定期对企业的环境风险点进行巡查，发现问题，立即责令车间限期整改。

(3) 建立突发环境事件报告和处置制度。一旦发生突发环境事件，应立即启动本企

业突发环境事件应急预案，在迅速实施救援的同时，按规定，及时将信息上报。

(4) 建立环境应急物资库专人负责制。做到“专职管理、保障急需、专物专用”。配足所有应急物资、应急装备，定期进行流转或更新，储量不足时应及时增加，确保应急物资足额、有效。在发生突发环境事件后，应根据应急管理人员指令，立即组织应急物资、装备的调拨，立即组织人员以最快的时间携带应急物资、装备赶赴现场。

(5) 建立环境应急预案定期评估制度，重点分析预案内容的针对性、实用性和可操作性等，并根据评估情况提出修订意见，实现预案动态更新优化。

(6) 建立台账管理制度，每年组织的环境安全培训及突发环境事件演练，均要建立相关台帐，并及时按要求规范归档。

9)、竣工验收内容

企业环境应急预案应注重和“三同时”验收、排污许可证的衔接，在建设项目投入生产或使用前应当完成环境应急预案备案。环境应急预案内容包括总则、应急组织指挥体系与职责、预防与预警机制、应急响应、后期工作、应急保障、预案管理及附图附件等。应落实环境风险防控措施，落实环境应急物资、队伍等保障能力落实情况，环境应急演练及培训。

具体内容见表 4-37。

表 4-37 本项目环境风险简单分析内容表

项目名称	年产 1000 台套衬氟设备及 1000 台石墨设备项目
建设地点	如皋市搬经镇群岸社区 13、14、16 组
地理坐标	120 度 38 分 33.349 秒，32 度 12 分 34.394 秒
主要危险物质及分布	危险物质：乳化液、危险废物等；位置：危废库、生产车间
环境影响途径及危害后果	本项目若废气处理设施发生故障，未经处理或处理不完全的废气会直接排入大气，加重对周围大气的污染，从而对人体健康产生危害，若及时发生可立即采取措施消除影响；原料储存区及危废库包装桶破损导致泄漏，会影响所在地的土壤及地下水；在发生火灾、爆炸事故时，燃烧产生 SO ₂ 、NO _x 、CO 等污染物，对厂区周围及下风向的环境空气产生影响，事故发生后结束前这一时段内污染程度会达到最大，污染物最大地面浓度可能会超过该区域的环境空气质量标准，同时伴随灭火的消防废水可能因处置不当排入外环境。
风险防范措施要求	①废气防范措施 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；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做到达标排放。 ②原料库防范措施 原料桶不得露天堆放，储存于阴凉通风仓间内，远离火种、热源，防止

	<p>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；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；严禁未安装灭火装置的车辆出入生产区；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。</p> <p>③危废库防范措施</p> <p>严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中对危险废物暂存场进行设计和建设，同时按相关法律法规将危险废物交由有相关资质单位处理，并按《危险废物转移管理办法》做好转移记录。</p>
<p>填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：</p>	<p>本项目位于如皋市搬经镇群岸社区 13、14、16 组，建成年产 1000 台套衬氟设备及 1000 台石墨设备项目，本项目环境风险潜势为 I，因此可开展简单分析。</p>
	<p>8、电磁辐射</p> <p>本项目不涉及电磁辐射。</p>

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	1#排气筒	颗粒物	布袋除尘器	《合成树脂工业污染物排放标准》GB31572-2015及修改单、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)、《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)、《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)
	2#排气筒	非甲烷总烃	夹套水冷+二级活性炭	
	3#排气筒	颗粒物	大旋风+滤芯回收系统	
	4#排气筒	非甲烷总烃	夹套水冷+二级活性炭	
	无组织	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	加强通风	
地表水环境	生活污水	COD、SS、氨氮、TP、TN	化粪池	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中的三级标准
	初期雨水	COD、SS	初期雨水池	
声环境	厂界	噪声	基础减震、厂房隔声及距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般工业固废储存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020);危险废物应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012)中相关要求对危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等要求进行合理的贮存。			
土壤及地下水污染防治措施	分区防控。主要包括污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施,即在污染区地面进行防渗处理,防止洒落地面的污染物渗入地下,从而避免对地下水的污染。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项目进行分区防控,化粪池应为简单防渗区,一般硬化即可;车间应为简单防渗区,一般硬化即可;危废仓库应为重点防渗区。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>1、建立健全各种有关消防与安全生产的规章制度,建立岗位责任制。仓库、生产车间严禁明火。生产车间、仓库等配置足量的泡沫、干粉等灭火器,并保持完好状态。</p> <p>2、厂区留有足够的消防通道。生产车间、仓库设置消防给水管道和消防栓。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。</p> <p>3、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、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。贮存过程拟在液态危险废物贮存容器下方设置不锈钢托盘,或四周设置地沟等,发生少量泄漏立即将容器内剩余溶液转移,并收集托盘、地沟内泄漏液体,防止泄漏物料挥发到大气中。</p>			

其他环境 管理要求	/
--------------	---

六、结论

本项目符合国家和地方产业政策；拟采用的各项污染防治措施合理有效，水、气污染物、噪声均可实现达标排放，固体废物可实现零排放；项目投产后，对周边环境污染影响不明显，环境风险事故发生概率较低；环保投资可基本满足污染控制需要，能实现经济效益和社会效益的统一。因此在下一步的工程设计和建设中，如能严格落实建设单位既定的污染防治措施和本报告表中提出的各项环境保护对策建议。从环境保护角度，本项目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	现有工程许 可排放量②	在建工程排放量(固 体废物产生量)③	本项目排放量(固 体废物产生量)④	以新带老削减量(新 建项目不填)⑤	本项目建成后全厂排 放量(固体废物产生量)⑥	变化量⑦
废气(有组 织/无组织)	非甲烷总烃	0	/	/	0.0533/0.0591	/	0.0533/0.0591	+0.0533/0.0591
	颗粒物	0			0.0935/0.4374		0.0935/0.4374	+0.0935/0.4374
废水(外排 量)	废水量	0	/	/	4776	/	4776	+4776
	COD	0	/	/	1.1462	/	1.1462	+1.1462
	SS	0	/	/	0.5981	/	0.5981	+0.5981
	NH ₃ -N	0	/	/	0.1138	/	0.1138	+0.1138
	TP	0	/	/	0.0154	/	0.0154	+0.0154
	TN	0	/	/	0.1386	/	0.1386	+0.1386
一般工业固 体废物	生活垃圾	0	/	/	45	/	45	45
	化粪池污泥	0	/	/	9.0	/	9.0	+9.0
	废包装材料	0			1.5		1.5	+1.5
	废边角料	0			8.0		8.0	+8.0
	焊渣	0			0.32		0.32	+0.32
	除尘灰	0			2.196		2.196	+2.196
	废砂轮片	0			0.025		0.025	+0.025
	废布袋	0			0.05		0.05	+0.05
	废钢砂	0	/	/	2.0	/	2.0	+2.0

	废滤材	0	/	/	0.02	/	0.02	+0.02
危险废物	废润滑油	0	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	废乳化液	0	/	/	0.2	/	0.2	+0.2
	废胶桶	0	/	/	0.6	/	0.6	+0.6
	废活性炭	0	/	/	7.679	/	7.679	+7.679
	废油桶	0	/	/	0.2	/	0.2	+0.2
	含油金属屑	0	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	空压机含油 废水	0	/	/	0.8	/	0.8	+0.8
	含油抹布	0	/	/	0.01	/	0.01	+0.01

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①