

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 年产模具 4000 台套绿色装备机械
及工业控制系统制造项目

建设单位(盖章): 江苏裕鑫重工机械有限公司

编制日期: 2021 年 11 月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

建设项目名称	年产模具4000台套绿色装备机械及工业控制系统制造项目		
建设项目类别	30—066结构性金属制品制造；金属工具制造；集装箱及金属包装容器制造；金属丝绳及其制品制造；建筑、安全用金属制品制造；搪瓷制品制造；金属制日用品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	江苏矽鑫重工机械有限公司		
统一社会信用代码	91321084MA1MNNL942		
法定代表人（签章）	91321084MA1MNNL942		
主要负责人（签字）	翟茂权		
直接负责的主管人员（签字）	翟茂权		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	扬州天时利环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91321003MA1XB8UT9T		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
蒋彬	2013035550350000003511550111	BH032959	蒋彬
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
蒋彬	建设项目基本情况，建设项目工程分析，区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准，主要环境影响和保护措施，环境保护措施监督检查清单，结论	BH032959	蒋彬
张振武	建设项目基本情况，建设项目工程分析，区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准，主要环境影响和保护措施，环境保护措施监督检查清单，结论	BH034496	张振武

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	10
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	21
四、主要环境影响和保护措施	29
五、环境保护措施监督检查清单.....	72
六、结论	75
建设项目污染物排放量汇总表.....	76

附图

- 附图 1 项目地理位置示意图;
- 附图 2 项目厂区平面布置图;
- 附图 3 项目所在地周边环境 (500m) 概况图;
- 附图 4 项目周边水系图;
- 附图 5 土地利用规划图;
- 附图 6 省级生态空间管控图;
- 附图 7 监测点位图;
- 附图 8 工程师现场踏勘图

附件

- 附件 1 环评影响评价委托书;
- 附件 2 环保诚信守法承诺书;
- 附件 3 备案证;
- 附件 4 营业执照及法人身份证;
- 附件 5 土地证宗地图;
- 附件 6 噪声监测报告;
- 附件 7 危废处置承诺;
- 附件 8 废气引用监测报告;
- 附件 9 水性漆 MSDS;
- 附件 10 污水接管证明;
- 附件 11 卸甲污水处理厂环评批复;

附表

建设项目污染物排放量汇总表

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产模具 4000 台套绿色装备机械及工业控制系统制造项目		
项目代码	2012-321084-89-01-458843		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	扬州市高邮市汤庄镇工业集中区		
地理坐标	119°44'4396"E, 32°46'938"N		
国民经济行业类别	C3311 金属结构制造	建设项目行业类别	三十、金属制品业-66 结构性金属制品制造 331
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）	高邮市行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	邮行审投资备（2020）496 号
总投资（万元）	10000	环保投资（万元）	84
环保投资占比（%）	0.84	施工工期	12 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积（m ² ）	15114.95
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《汤庄镇总体规划（2014~2030）》 审批机关：高邮市人民政府 审批文件：《市政府关于同意三垛镇、临泽镇、送桥镇等九镇总体规划及界首镇古镇保护规划的批复》（邮政发[2015]号）		
规划环境影响评价情况	规划环评文件名称：《高邮市汤庄镇工业集中区环境影响报告书》 审查机关：高邮市环保局 审查文件编号：《高邮市汤庄镇工业集中区环境影响报告书环境保护审查意见》邮环许可[2008]54 号		
规划及规划环境影响评价符	与高邮市汤庄镇工业集中区规划相符性分析： 汤庄镇工业集中区共分 4 个片区，分别是汉留片区、中心镇区、		

合性分析	<p>老汤庄片区、产业集聚发展片区，4个片区的规划面积、四址范围和产业定位如下：</p> <p>汉留片区：规划面积 1.82 平方公里；四至范围为东至安大公路以西，西至乔三司线以东，南至汉留港河以北，北至迎宾大道；产业定位为环保机械、农副产品加工、鞋材服装、新材料。</p> <p>中心镇区：规划面积 1.48 平方公里；四至范围为东至沙堰河以西，西至郭新路以东，南至南澄子河以北，北至 S333 以南；产业定位为医疗设备、水利机械、五金金属制品、轻工（玩具、旅游用品等）。</p> <p>老汤庄片区：规划面积 2.32 平方公里；四至范围为东至 X201，西至缙阳九组河，南至朝阳路以北，北至甸汤公路以南；产业定位为液压机械、水利机械、汽车零部件。</p> <p>产业集聚发展片区：规划面积 1.134 平方公里；四至范围为东至郭兴路，西至长林沟，南至 S333，北至康乐公司北部河道；产业定位为无机化工监测点、旅游日化产品。</p> <p>产业定位相符性：本项目位于中心镇区，主要产品为金属结构，属于产业定位中的金属制品，故符合园区的产业定位。</p> <p>土地利用规划相符性：项目位于中心镇区，根据中心镇区规划范围及土地利用规划图（详见附图 5），项目所在地为工业用地，故符合汤庄镇工业集中区用地规划。</p> <p>综上，本项目位于汤庄镇工业集中区内，主要从事金属结构制品的生产，且本项目所在地为工业用地，符合规划用地布局。通过分析，本项目可以进入汤庄镇工业集中区生产。</p>
------	--

其他符合性分析

产业政策相符性分析:

本项目为金属结构制造，不属于《产业结构调整指导目录》（2019年本）、《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》（苏政办发[2013]9号）、《关于修改<江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）>部分条目的通知》（苏经信产业[2013]183号）中限制类和淘汰类项目之列，符合国家和地方产业政策。

“三线一单”相符性分析:

1、生态红线相符性分析

根据《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74号）和《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号），在分析生态特征、生态系统服务功能与生态敏感性空间分异规律的基础上，确定不同地域单元的主导生态功能，提出生态空间名录、范围及保护措施，具体见表 1-1。

表 1-1 本项目周边主要生态红线区域保护区域一览表

规划类别	红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围		面积（平方公里）			方位距离
			国家级生态保护红线范围	空间管控区范围	总面积	国家级生态保护红线范围	空间管控区范围	
江苏省国家级生态保护红线规划	三阳河（高邮市）清水通道维护区	水源水质保护	包括邵伯湖的核心湿地区，以及东至江都交界处，南至邗江区区界，西至邵伯湖大堤西约 200 米，北至高邮交界处区域。范围内包含邵伯湖国家水产种质资源保护区	/	73.31	73.31	/	W, 5.8km

结合项目地理位置，本项目边界距离最近的生态红线区域为三阳河（高邮市）清水通道维护区，距离约为西侧 5800m，与《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号）和《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74号）相符。

2、环境质量底线相符性分析

根据高邮市 2020 年环境质量统计数据，项目所在区 PM_{2.5} 超标，根据《高邮市 2020 年度大气污染防治工作计划》（邮大气办〔2020〕12 号）和《高邮市打赢蓝天保卫战 2019-2020 年行动计划实施方案》（邮政办发〔2019〕70 号），通过调整产业结构，加强集约建设、共享生产；调整能源结构，完善清洁低碳能源体系；调整运输结构，优化绿色交通体系；调整用地结构，加大面源污染治理力度；严控臭氧污染，突出加强 VOCs 治理；推进超低排放，深化重点行业污染治理；强化移动源污染防治，实施全防全控；严格降尘考核，加强扬尘综合治理；强化联防联控，有效应对重污染天气；强化体系机制建设，保障各项任务扎实推进等措施，高邮市环境空气污染状况有所缓解，环境空气质量指数整体向好。经采取上述措施，高邮市环境空气污染状况有所缓解，环境空气质量指数整体向好；项目所在水域南澄子河水质良好，水质指标符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类水标准；项目区域声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

本项目建设后会产生一定污染物，如废气、废水、生产设备运行产生噪声等，通过采取相应的污染防治措施，使各类污染物达标排放，不会改变区域环境质量底线现状。

3、资源利用上线相符性分析

本项目运营过程中用水主要为生活用水等，由自来水厂统一供应，当地自来水厂能够满足本项目用水要求；主要生产设备使用能源为电能，由区域电网供电，区域电网能够满足本项目供电需要。项目用地为工业用地，符合当地土地规划要求。本项目尽可能做到合理利用资源和节约能耗，不会突破当地资源利用上线。

4、环境准入负面清单

项目所在区域环境准入负面清单详细分析见表 1-2。

表 1-2 环境准入负面清单符合性

序号	法律法规	负面清单	适应范围
1	《市场准入负面清单》(2020年版)	禁止生产和经营国家明令禁止生产的农药、未取得登记的农药。	不属于
2		禁止生产、销售、使用国家明令禁止的农业投入品。	不属于
3		在规定的期限和区域内,禁止生产、销售和使用粘土砖。	不属于
4		禁止生产、销售和使用有毒、有害物质超过国家标准的建筑和装修材料。	不属于
5		禁止违规制造、销售和进口非法定计量单位的计量器具。	不属于
6		重点区域(京津冀及周边地区、长三角地区、汾渭平原)严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能。	不属于
7		严禁钢铁、电解铝、水泥和平板玻璃等新增产能。	不属于
8		除主管部门另有规定的以外,血液制品、麻醉药品、精神药品、医疗用毒性药品、药品类易制毒化学品不得委托生产。	不属于
9		禁止指定区域生产、销售烟花爆竹、民用爆炸物(各地区)。	不属于
10	《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则(试行)》	禁止在长江干流和京杭大运河(南水北调东线江苏段)、新沟河、新孟河、走马塘、望虞河、秦淮新河、城南河、德胜河、三茅大港、夹江(扬州)、润扬河、潘家河、螭蚌港、泰州引江河 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目	不属于
11		禁止在距离长江干流岸线 3 公里范围内新建、改建、扩建尾矿库	不属于
12		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	不属于
13		禁止在取消化工定位的园区(集中区)内新建化工项目	不属于
14		禁止在化工集中区内新建、改建、扩建生产和使用《危险化学品目录》中具有爆炸特性化学品的项目	不属于
15		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	不属于
16		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	不属于
17		禁止新建、扩建尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱新增产能项目	不属于
18		禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药项目,禁止新建、扩建农药、医药和燃料中间体化工项目	不属于
19		禁止新建不符合行业准入条件的合成氨、对二甲苯、二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目	不属于
20		禁止新建独立焦化项目	不属于

5、与《扬州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》(扬环

[2021]2号)中高邮市汤庄镇工业集中区相符性分析

表 1-3 与《扬州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》

(扬环[2021]2号)中高邮市汤庄镇工业集中区相符性分析

序号	类型	生态环境准入清单	本项目
1	空间布局约束	(1) 各类开发建设活动应符合扬州市总体规划、控制性详细规划、土地利用规划等相关要求。 (2) 优化产业布局和结构,实施分区差别化的产业准入要求。 (3) 合理规划居住区与园区,在居住区和园区、企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。	本项目从事金属结构制造,符合园区相关规划。
2	污染排放管控	严格实施污染物总量控制制度,根据区域环境质量改善目标,采取有效措施减少主要污染物排放总量,确保区域环境质量持续改善。	本项目实施污染物总量控制,采取有效措施减少主要污染物排放总量。
3	环境风险防控	(1) 园区建立环境应急体系,完善事故应急救援体系,加强应急物资装备储备,编制突发环境事件应急预案,定期开展演练。 (2) 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位,应当制定风险防范措施,编制完善突发环境事件应急预案,防止发生环境污染事故。 (3) 加强环境影响跟踪监测,建立健全各环境要素监控体系,完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。	本项目将按要求执行风险防范措施,加强环境影响跟踪监测。
4	资源开发效率要求	(1) 禁止使用国家明令禁止和淘汰的用能设备。 (2) 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相关要求。	本项目将不使用国家明令禁止和淘汰的用能设备;本项目生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均须达到相关要求。

综上所述,本项目的建设符合“三线一单”的管理。

与其他相关环保要求相符性:

6、与“263”文件相符性分析

对照《江苏省“两减六治三提升”专项行动方案》和《扬州市“两减六治三提升”专项行动实施方案》要求,本项目与“两减六治三提升”

相符性分析内容见表 1-4。

表 1-4 本项目与“两减六治三提升”相符性分析

关于全省开展“两减六治三提升”环保专项行动	相符性
大力发展清洁能源，扩大天然气利用，大力开发风能、生物质能、地热能、安全高效发展核能，实施“屋顶计划”大力推广使用太阳能，到 2020 年非化石能源占一次能源比重达到 12%以上。	本项目所用能源为电能，符合清洁能源的要求。
2019 年底前，完成电子信息、纺织、木材加工等其他行业 VOCs 综合治理。电子信息行业完成溶剂清洗、光刻、涂胶、涂装等工序 VOCs 治理，纺织印染行业完成定型机、印花废气治理，木材加工行业完成干燥、涂胶、热压过程 VOCs 治理。	本项目产生非甲烷总烃经过滤棉+二级活性炭吸附处理后排放。
分类整治燃煤锅炉，禁止新建燃煤供热锅炉。	本项目不建设燃煤锅炉。
建设苏北生态安全屏障。打造京杭运河（南水北调东线）和通榆河两条清水通道。	本项目废水均得到合理处理。
扬州市“两减六治三提升”专项行动	相符性分析
严格控制新建燃煤发电项目，沿江地区除燃煤背压机组外不再新建燃煤发电项目。	本项目所用能源为电能，符合清洁能源的要求。

7、与《省政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》（苏政发〔2018〕122 号）的相符性分析

本项目与《省政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》（苏政发〔2018〕122 号）的相符性分析详见表 1-5。

表 1-5 本项目与《省政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》（苏政发〔2018〕122 号）文件相符性分析表

相关要求	本项目实际情况	相符性
严控“两高”行业产能。严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。	本项目为金属结构制造项目，不属于钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃项目。	相符
强化“散乱污”企业综合整治。全面开展“散乱污”企业及集群综合整治行动，根据产业政策、产业布局规划，以及土地、环保、质量、安全、能耗等要求，制定“散乱污”企业及集群整治工作要求。实行拉网式排查和清单式、台账式、网格化管理，2018 年完成摸底排查工作。	本项目位于高邮市汤庄镇工业集中区，项目符合国家及地方的产业政策，污染防治措施完备，项目污染物可以稳定达标排放，不属于“散乱污”企业。	相符
加强扬尘综合治理，严格施工扬尘监管。	本项目施工期严格实施扬尘监管。	相符

<p>深化 VOCs 治理专项行动。完善省重点行业 VOCs 排放量核算与综合管理系统,建成能够统一管理 VOCs 主要污染源排放、治理、监测、第三方治理单位等信息的综合平台。加强工业企业 VOCs 无组织排放管理。推动企业实施生产过程密闭化、连续化、自动化技术改造,强化生产工艺环节的有机废气收集。</p>	<p>本项目产生非甲烷总烃经过滤棉+二级活性炭吸附处理后排放。</p>	<p>相符</p>
<p style="text-align: center;">8、与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的相符性</p> <p>对照《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》：四、主要任务 1、加快推进“散乱污”企业综合整治。涉 VOCs 排放的“散乱污”企业主要为涂料、油墨、合成革、橡胶制品、塑料制品、化纤生产等化工企业，使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂和其他有机溶剂的印刷、家具、钢结构、人造板、注塑等制造加工企业，以及露天喷涂汽车维修作业等。2.严格建设项目环境准入。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。</p> <p>本项目产生有机废气经过滤棉+二级活性炭处理后通过 15m 高排气筒排放，故本项目与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》要求相符。</p> <p style="text-align: center;">9、与《江苏省 2020 年挥发性有机物专项治理工作方案》（苏大气办[2020]2 号）的相符性分析</p> <p>根据《江苏省 2020 年挥发性有机物专项治理工作方案》中相关要求：“（三）有效控制无组织排放。各地要组织管理、执法及企业人员宣贯《挥发性有机物无组织排放标准》，进一步明确无组织排放控制要求。工业涂装行业原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送，VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统。（四）深化改造治污设施。各地要加大对企业治污设施的分类指导，鼓励企业合理选择治理技术，提高 VOCs 治理效率。</p> <p>VOCs 排放量大于或等于 2kg/h 的企业，除确保排放浓度稳定达标外，</p>		

去除效率不低于 80%。”

本项目喷涂、晾干过程中产生的有机废气均配备废气收集、处理措施，处理效率不低于 90%，能够满足《江苏省 2020 年挥发性有机物专项治理工作方案》（苏大气办[2020]2 号）中的相关要求。

10、与《江苏省涂料中挥发性有机物含量》（DB32/T 3500-2019）、《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）、《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）、《省大气办关于印发<江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案>的通知》（苏大气办[2021]2 号）的相符性。

本项目属于金属结构制造项目，项目使用的水性漆中 VOCs 含量约为 5%，漆密度按 $1.3\text{g}/\text{cm}^3$ 计，则 VOCs 含量为 $65\text{g}/\text{L}$ ，对照各文件技术要求，本项目使用的水性漆能够满足标准中的限量要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

江苏砣鑫重工机械有限公司成立于 2021 年 1 月,位于高邮市汤庄镇工业集中区,主要从事建筑工业化配套机械的生产。江苏砣鑫重工机械有限公司拟投资 10000 万元,新建年产模具 4000 台套绿色装备机械及工业控制系统制造项目。该项目新建厂房及附属用房 10000 平方米,购置激光切割机、火焰切割机、电动攻丝机、电焊机等主要设备,项目建成后可形成年产模具 4000 台套的生产能力。该项目已在高邮市行政审批局完成备案。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院第 682 号文《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》的规定,本项目应进行环境影响评价,以便从环保角度论证项目建设的可行性。另根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021),本项目“年产模具 4000 台套绿色装备机械及工业控制系统制造项目”属于三十、金属制品业中的“66 结构性金属制品制造 331”中的“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)”项,应编制环评表。受江苏砣鑫重工机械有限公司委托,我单位承担本项目环境影响报告表编写工作。

在实地踏勘、基础资料收集、工程分析和环境影响预测的基础上,对照国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策,编制了本环境影响报告表,为项目建设提供环保技术支持,为环保主管部门提供审批依据。

2、建设内容

本项目的主体工程及产品方案见表 2-1。

表 2-1 本项目主体工程及产品方案

序号	工程名称	产品名称	设计能力	年运行时数(h)
1	建筑模具生产线	建筑模具(含预制楼梯、预制内墙、预制外墙等)	4000 套/年	2400

本项目主要设备如表 2-2 所示。

表 2-2 主要设备清单

序号	设备名称	型号	数量 (套/台)
1	激光切割器	G6020MF	3
2	火焰切割器	-	1
3	电动攻丝机	-	2
4	铣边机	-	1
5	电焊机	-	1
6	锯床	-	1
7	磨床	-	1
8	卷板机	-	1
9	行车	-	1
10	起重机	-	1
11	喷砂机	-	1
12	喷漆房	30*18*8m ³	1
13	废气处理设施	过滤棉+二级活性炭	1
		移动式焊接烟尘净化器	1
		旋风除尘+布袋除尘装置	1
		食堂油烟净化器	1

本项目原辅材料消耗及理化性质见表 2-3、表 2-4。

表 2-3 原辅材料消耗

序号	原辅材料	规格/组分	年用量 (吨)	最大存储量 (吨)	来源去向
1	钢板 (花纹板)	钢	200	20	外购
2	钢板 (开平板)	钢	800	20	外购
3	焊条	-	50	5	外购
4	螺丝、螺母、螺帽	五金	1000 套	100 套	外购
5	切削液	-	0.5	0.5	外购
6	水性漆	树脂乳液 30%~50%; 颜料 20%~40%; 助剂 1%~5%; 水 5%~20%	12	2	外购

7	机油	基础油、添加剂	1	1	外购
8	钢砂	钢	20	2	外购

表 2-4 主要原辅材料理化特性、毒理毒性

序号	原辅材料	分子式	理化性质	燃爆性	毒理性质
1	水性漆	-	树脂乳液 30%~50%；颜料 20%~40%；助剂 1%~5%；水 5%~20%。其中，聚丙烯树脂：无毒、无臭、无味的乳白色高结晶的聚合物，是目前所有塑料中最轻的品种之一；对水特别稳定，在水中的吸水率仅为 0.01%，分子量约 8 万~15 万。成型好，制品表面光泽好，易于着色，热分解温度在 300℃左右。	--	无毒

表 2-5 喷漆工序技术参数表

漆料名称	喷漆面积 (m ²)	喷漆厚度 (μm)	漆料密度 (g/cm ³)	固分含量	附着率	用漆量
水性漆	21000	200	1.3	65%	70%	12

注：用漆量采用以下公式进行计算：

$$m = \rho \delta s \times 10^{-6} / (NV \cdot \varepsilon)$$

式中：m—油漆总用量，t/a；

P—油漆密度，g/cm³；

δ—涂层厚度，μm；

s—喷漆总面积，m²/a；

NV—油漆中的固体份，%；

ε—附着率，%。

3、厂区平面布置情况

本项目于自有土地上新建厂房进行项目生产，项目用地面积 15114.95m²。建设项项目四址范围：本项目四侧均为未开发工业用地。具体地理位置及周边环境现状图见附图 1 和附图 3。

厂区平面布局合理性分析：

(1) 本项目厂区占地面积 15114.95m²，车间占地面积约 9000m²，生产车间

根据工艺路线采纳集中式整体布置，有利于节约用地、方便管理。公用和辅助工程布置在生产车间的周围，便于为生产服务。厂区内道路运输物料通畅，厂区设有消防通道，能够满足交通运输和消防车通行的需要。

本项目平面布置中功能分区明确，交通组织合理，便于生产安全管理，从总体上看，厂区平面布置基本合理。

(2) 办公区域设置于单独的办公楼，远离高噪声设备，保证日常办公环境。

(3) 项目各生产车间的生产设备布局紧凑，便于生产原料在各个生产工序中顺畅转移，切割机等高噪声生产设备未紧挨厂区边界布置。

(4) 根据大气预测结果来看，正常情况下排放各类污染物均不会出现超标现象，对厂区内生产区及非生产区影响均较小。从对周围环境保护敏感目标的处置看，建设项目选址在汤庄镇工业集中区内，本项目卫生防护距离内无居民等敏感目标，故本项目选址是可行的。

综上所述，本项目平面布局布置合理。项目平面布置图见附图 2。

4、项目公辅设施及环保工程

(1) 给水：由市政管网供给。

(2) 排水：厂区采用“雨污分流、清污分流”制：雨水经收集后排入园区雨水管网；本项目无生产废水产生，生活污水经厂区隔油池+化粪池预处理后排入污水管网，输送至卸甲污水处理厂处理。

(3) 供电：本项目用电接自区域电网。

(4) 运输及储运：

本项目原辅材料主要采用公路运输方式，原辅材料及生产的成品存放于车间。

本项目主体及公辅工程情况见表 2-6。

表 2-6 本项目主体及公辅工程

工程名称		设计能力	备注
主体工程	生产车间	用于生产	1F, 9000m ² , 新建
储运工程	仓储区域	原料、成品堆放, 车间内	
公用工程	供电工程	由区域网供电	150 万 kwh/a
	供水工程	主要为生活用水, 来自市政给水管网	795t/a
	排水工程	雨水就近排入附近的水体	/
		生活污水 2744t/a 经隔油池+化粪池预处理达标后接管至卸甲污水处理厂集中处理。	新建
排水体制: 清污分流、雨污分流, 设雨水排口、废水排口各 1 个		/	
辅助工程	办公室	行政办公区域	300m ² , 新建
环保工程	废水治理	生活污水 2744t/a 经隔油池+化粪池预处理达标后接管至卸甲污水处理厂集中处理。	新建
	废气治理	切割废气: 移动粉尘净化器	达标排放
		焊接废气: 移动式焊接烟尘净化器	
		喷砂废气: 密闭负压收集+旋风除尘+布袋除尘装置+15 米高 DA001 排气筒	
		喷漆废气、晾干废气: 密闭负压收集+过滤棉+二级活性炭吸附装置+15 米高 DA002 排气筒排放	
	食堂油烟: 油烟净化器+专用烟道排放		
	噪声治理	设备降噪	厂房隔声、减震基础
固废治理	危险固废	10m ² 危废暂存间, 车间内分区, 新建	妥善处置
	一般固废	10m ² 一般固废暂存间, 车间内分区, 新建	
	生活垃圾	员工的生活垃圾交由环卫部门清运	

5、职工人数及工作制度

职工人数: 本项目劳动人员 53 人;

工作制度: 实行单班 8 小时制, 年工作日 300 天, 年工作时数 2400 小时。

6、水平衡

本项目水平衡图见图 2-1。



图 2-1 本项目水平衡 (单位: t/a)

7、物料平衡表

表 2-7 漆料平衡表 (t/a)

入方		出方						
物料	数量	产品	废气				挥发水分	
			吸附处理	有组织排放	无组织排放	废水		
水性漆	12	8.4	非甲烷总烃: 0.486 颗粒物: 1.89	非甲烷总烃: 0.054 颗粒物: 0.21	非甲烷总烃: 0.06 颗粒物: 0.24	0	0.66	
合计	12		12					

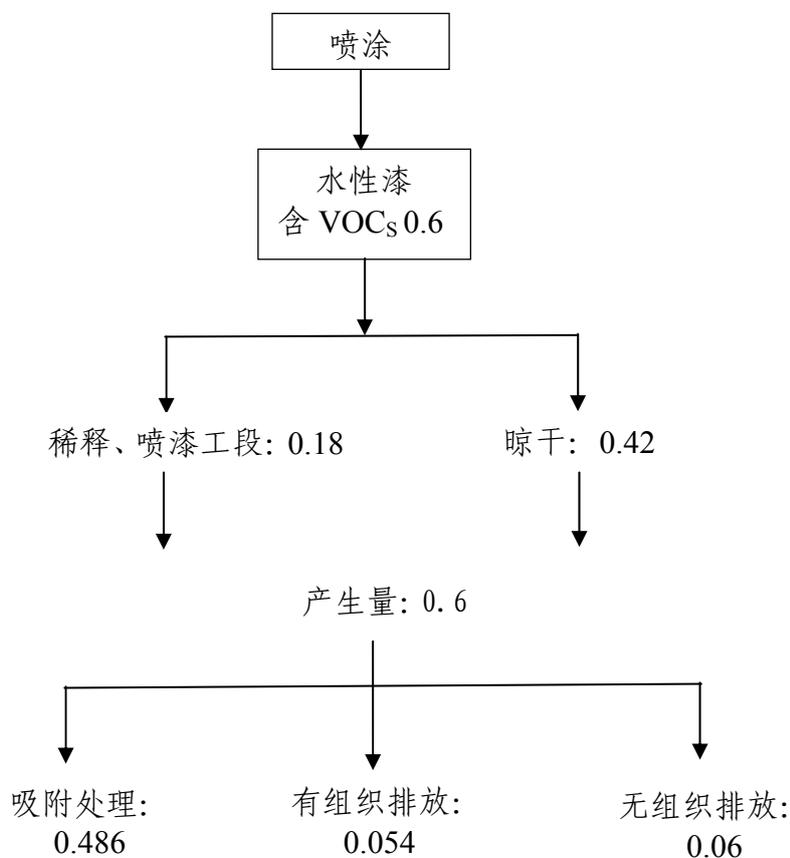


图2-2 有机物料平衡图

表 2-8 有机物料平衡表 (t/a)

有机物名称	入方		出方					
	物料	产生	产品	废气			废水	固废
				吸附处理	有组织排放	无组织排放		
非甲烷总烃	水性漆	0.6	0	0.486	0.054	0.06	0	0
	合计	0.6		0.6				

施工期工艺流程（图示）：

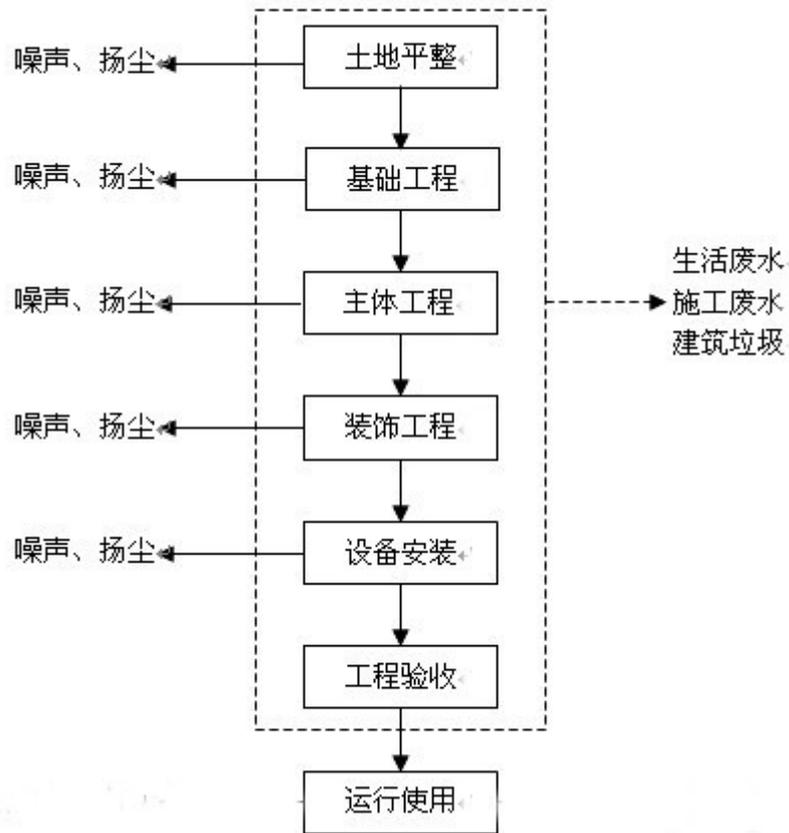


图2-3 施工期工艺流程图

工艺流程简述：

（1）土地平整

项目对土地进行平整，主要采用机械化施工，该工段主要污染物为施工机械产生的噪声、粉尘。

（2）基础工程

基础工程主要为场地的填土和夯实。建筑工人利用压路机分片压碾，并浇水湿润填土以利于密实。然后利用起重机械吊起特制的重锤来冲击基土表面，使地基受到压密，一般夯打为8-12遍。该工段主要污染物为施工机械产生的噪声、粉尘。

（3）主体工程

建设项目主体工程主要为钻孔灌注，现浇钢砼柱、梁，砖墙砌筑。建设项目

利用钻孔设备进行钻孔后，用钢筋混凝土浇灌。浇灌时注入预先拌制均匀的混凝土，随灌随振，振捣均匀，防止混凝土不实和素浆上浮。然后根据施工图纸，进行钢筋的配料和加工，安装于架好的模板之处，及时连续灌筑混凝土，并捣实使混凝土成型。建设项目在砖墙砌筑时，首先进行水泥砂浆的调配，然后再挂线砌筑。该工段工期较长，主要污染物为搅拌机产生的噪声、尾气，搅拌砂浆时的砂浆水，碎砖和废砂等固废。

(4) 装饰工程

利用各种加工机械对木材、塑钢等按图进行加工，同时进行屋面制作，然后采用环保型涂料喷刷，最后对外露的铁件进行油漆施工，本工段时间较短，且使用的涂料和油漆量较少，有少量的有机废气挥发。

为减少施工的污染，施工单位应做到以下几个方面：

①施工阶段采用砂、石、砖、水泥、商品混凝土、预制构件和新型墙体材料等，其放射性指标限量应符合标准要求，室内用人造木板饰面、人造木板，必须测定游离甲醛含量或游离甲醇释放量达到标准要求。涂料胶粘剂、阻燃剂、防水剂、防腐剂等的总挥发性有机化合物（TVOC）和游离甲醛含量应符合规定的要求。

②进行车间装修时，应采用无污染的“绿色装修材料”和“生态装修材料”，使其对操作工人的身体健康不会产生危害。

(5) 设备安装

包括道路、绿化、水雨管网铺设施工，主要污染物是施工机械产生的噪声、尾气等。

营运期工艺流程：

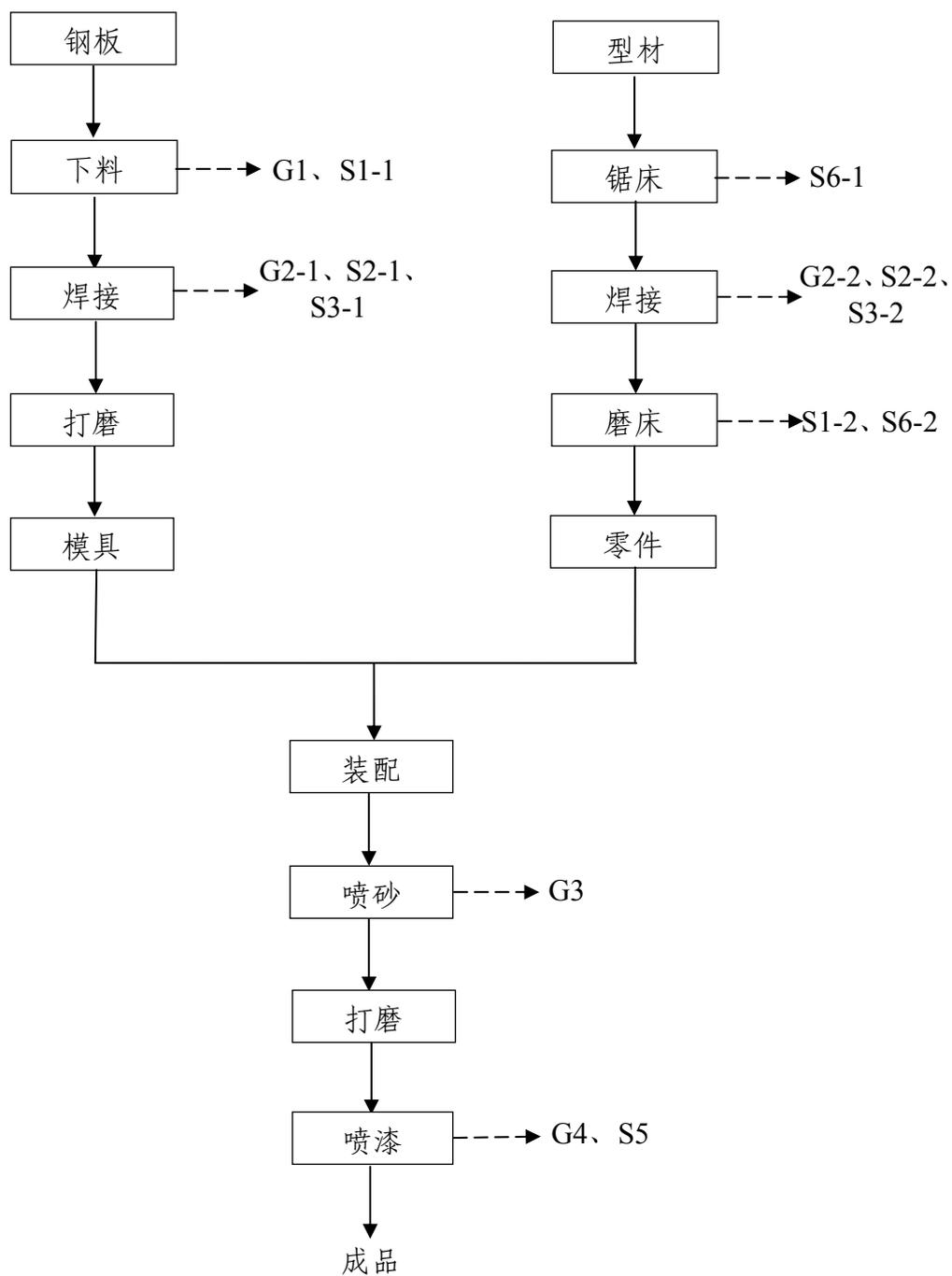


图 2-4 本项目工艺流程及产物节点图

工艺流程描述:

模具:

(1) 下料: 外购的钢板通过激光切割机及火焰切割机进行切割下料, 该工序产生切割废气 G1、废边角料 S1。

(2) 焊接：各部件使用焊机进行焊接，焊接工序产生的焊接烟尘采用移动式焊接烟尘净化装置进行处理后无组织排放，该工序产生焊接烟尘 G2、金属粉尘 S2、焊接废材 S3。

(3) 打磨：焊接好后使用打磨机对焊接部位进行人工打磨，去除表面焊接氧化皮等杂质，同时清理毛刺提高外观质量打磨工序是使用手持打磨机对工件表面的焊缝、凸起、毛刺等进行局部打磨，产生的粉尘为金属粉尘，由于金属颗粒物质量重，且有车间厂房拦阻，颗粒物散落范围较小，多在 5m 以内。可以依托车间焊接烟尘净化器进行处理。颗粒物产生量极少，故本项目对此不作定量分析。

零件：

(4) 锯床加工：利外购型材通过锯床进行加工，该工序产生废切削液 S6。

(5) 焊接：各部件使用焊机进行焊接，焊接工序产生的焊接烟尘采用移动式焊接烟尘净化装置进行处理后无组织排放，该工序产生焊接烟尘 G2、金属粉尘 S2、焊接废材 S3。

(6) 磨床加工：使用磨床对零件进行磨加工，该工序产生废边角料 S1、废切削液 S6。

组装：

(7) 喷砂：对组装后的工件进行喷砂处理，喷砂是采用压缩空气为动力，以形成高速喷射束将喷料高速喷射到工件表面，使工件形成一定的清洁度和粗糙度。该工序产生喷砂粉尘 G3。

(8) 喷漆、晾干：设备表面需要喷漆处理，将加工完成的半成品进行喷涂处理，本项目使用水性漆，喷漆工艺在密闭干式喷漆房内进行。喷漆后的工件在喷漆房自然晾干。该工序产生喷漆废气 G4、晾干废气 G5。

项目产污环节汇总见表 2-8：

表 2-8 项目产污环节汇总			
污染项目		产污工序	主要污染因子
废水	生活污水	职工生活	COD、NH ₃ -N、SS、TP、TN、动植物油
废气	生产废气	生产过程	非甲烷总烃、颗粒物
固废	生活垃圾	职工生活	生活垃圾
	一般固废	生产过程	废边角料、金属粉尘、焊接废料
	危险废物	生产过程;设备维护	废切削液、废过滤棉、废活性炭、废包装桶、废机油
噪声	生产设备	生产过程	设备噪声

与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目位于扬州市高邮市汤庄镇工业集中区，为新建项目，厂区现为空地，无遗留环境问题。</p>
----------------	--

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	建设项目所在区域环境质量现状：					
	1、空气环境质量					
	(1) 基本污染物环境质量现状评价					
	<p>根据扬州市高邮生态环境局发布的《高邮市环境质量报告》(2020年度)，二氧化硫年均浓度为 $8\mu\text{g}/\text{m}^3$，二氧化氮年均浓度为 $28\mu\text{g}/\text{m}^3$，可吸入颗粒物年均浓度为 $59\mu\text{g}/\text{m}^3$，符合国家《环境空气质量标准》中的二级标准值；细颗粒物年均浓度为 $37.4\mu\text{g}/\text{m}^3$，超过国家空气二级标准 0.069 倍。一氧化碳年均浓度为 $0.937\text{mg}/\text{m}^3$，日均浓度范围为 $0.001\text{-}2\text{mg}/\text{m}^3$，全年日均值达标率 100%；臭氧最大 8 小时滑动平均年均浓度为 $105\mu\text{g}/\text{m}^3$，日均浓度范围为 $15\text{-}251\mu\text{g}/\text{m}^3$，全年日均值达标率 89.1%。</p>					
	项目区域基本污染物环境质量现状见表 3-1。					
	表 3-1 空气环境质量现状					
	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	$8\mu\text{g}/\text{m}^3$	$60\mu\text{g}/\text{m}^3$	13.3	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	$28\mu\text{g}/\text{m}^3$	$40\mu\text{g}/\text{m}^3$	70	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	$59\mu\text{g}/\text{m}^3$	$70\mu\text{g}/\text{m}^3$	84.3	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	$37.4\mu\text{g}/\text{m}^3$	$35\mu\text{g}/\text{m}^3$	106.9	不达标	
CO	日均值	$0.001\text{-}2\text{mg}/\text{m}^3$	$4\text{mg}/\text{m}^3$	0.25-50	达标	
O ₃	日最大 8 小时平均	$105\mu\text{g}/\text{m}^3$	$160\mu\text{g}/\text{m}^3$	65.6	达标	
<p>2020 年高邮空气质量监测指标中细颗粒物 (PM_{2.5}) 超标率为 6.9%，与去年相比细颗粒物 (PM_{2.5}) 超标率大幅度下降，PM_{2.5} 超标主要是城市建设等原因所致。</p>						
(2) 特征污染物环境质量现状评价						
<p>本项目引用《高邮市甘垛镇工业集中区开发建设规划环境影响报告书》中于 2021.3.12~2021.3.18 日对“普团”居民点的监测数据，该点位距离本项目约 4.6km，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》中引用数据要求，具体数据情况见下表。</p>						

表 3-2 其他污染物环境质量现状结果表

监测 点位	监测点位坐标		污染 物	平均 时间	评价标 准 /mg/m ³	监测浓度 范围 /mg/m ³	最大 浓度 占标 率/%	超标 率/%	达标 情况
	X	Y							
普团	119.7588	32.8299	非甲 烷总 烃	一 小 时	2.0	0.59~0.98	49	0	达标

(3) 大气环境质量整治措施

根据关于印发《高邮市 2020 年度大气污染防治工作计划》的通知（邮大气办[2020]12 号）和《高邮市打赢蓝天保卫战 2019-2020 年行动计划实施方案》（邮政办发[2019]70 号），全面开展“散乱污”企业及集群综合整治行动。强化工业企业无组织排放管控，2019 年起，全市水泥、砖瓦建材、钢铁、燃煤锅炉、船舶运输、港口码头等重点行业以及其他行业中无组织排放较为严重的重点企业，完成颗粒物无组织排放深度整治任务。严格施工扬尘监管，建立施工工地管理清单，并动态更新。因地制宜稳步发展装配式建筑。将施工工地扬尘污染防治纳入文明施工管理范畴，建立扬尘控制责任制度，扬尘治理费用列入工程造价。严格执行《建筑工地扬尘防治标准》，做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”。

2、地表水环境质量

建设项目纳污水体为南澄子河，水域功能为 III 类。本项目引用扬州三方检测科技有限公司于 2020 年 12 月 10 日至 12 月 12 日对南澄子河的例行监测结果，主要地表水污染指标监测结果如表 3-3 所列。

表 3-3 地表水环境质量监测结果表 单位：mg/L

河流	断面	项目	pH 值	COD	SS	氨氮	总磷
南澄子河	卸甲（区域）污水处理厂排污口上游 500m	最大值	6.95	18	18	0.54	0.16
		最小值	6.92	15	15	0.46	0.14
		平均值	6.94	16.5	16.5	0.5	0.15
		超标率（%）	0	0	0	0	0
	卸甲（区域）污水处	最大值	7.21	12	18	0.62	0.18
		最小值	7.14	10	13	0.57	0.16

理厂排污 口下游 500m	平均值	7.12	11	15.5	0.6	0.17
	超标率 (%)	0	0	0	0	0
	标准值	6~9	≤20	≤30	≤1	≤0.2

由上表可知，南澄子河水质符合能满足地表水 III 类水质要求。

3、声环境质量现状

2021 年 9 月 18 日-9 月 19 日，扬州力舟环保科技有限公司对项目厂界四周及附近居名点进行了声环境质量监测，根据 SATC-2021-声 031 号检测报告，环境噪声现状监测结果见表 3-4。

表 3-4 噪声检测结果

测点	位置	2021.1.22 监测结果 (Leq)		2021.1.23 监测结果 (Leq)		标准值 (Leq)
		昼间	夜间	昼间	夜间	
		1#	东厂界	57.5	43.9	
2#	南厂界	57.2	41.1	58.7	43.6	
3#	西厂界	58.8	44.4	58.8	43.4	
4#	北厂界	57.6	42.8	57.6	43.6	

由上表可见，本项目所在地四侧厂界声环境质量能够符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准要求。

4、其他

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类），本项目无需进行生态现状调查、电磁辐射现状调查、地下水、土壤环境现状调查。

环境保护目标	<p>主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：</p> <p>根据本项目所在地的自然环境和社会环境特征，其环境保护目标具体如下：</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 项目周围环境保护目标</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离 (m)</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">大气环境</td> <td>119.743145</td> <td>32.781394</td> <td>肖家厦</td> <td>人群</td> <td rowspan="2">二类区</td> <td>NE</td> <td>291</td> </tr> <tr> <td>119.73233</td> <td>32.782487</td> <td>宗家厦</td> <td>人群</td> <td>NW</td> <td>322</td> </tr> <tr> <td>地下水环境</td> <td colspan="4">项目厂界 500 米范围内无地下水敏感目标</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>声环境</td> <td colspan="4">项目厂界 50 米范围内无居民点</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>生态环境</td> <td colspan="4">项目无产业园区外新增用地，不涉及生态环境保护目标</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table>							名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 (m)	X	Y	大气环境	119.743145	32.781394	肖家厦	人群	二类区	NE	291	119.73233	32.782487	宗家厦	人群	NW	322	地下水环境	项目厂界 500 米范围内无地下水敏感目标				/	/	/	声环境	项目厂界 50 米范围内无居民点				/	/	/	生态环境	项目无产业园区外新增用地，不涉及生态环境保护目标				/	/	/
	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位		相对厂界距离 (m)																																														
		X	Y																																																				
	大气环境	119.743145	32.781394	肖家厦	人群	二类区	NE	291																																															
		119.73233	32.782487	宗家厦	人群		NW	322																																															
	地下水环境	项目厂界 500 米范围内无地下水敏感目标				/	/	/																																															
声环境	项目厂界 50 米范围内无居民点				/	/	/																																																
生态环境	项目无产业园区外新增用地，不涉及生态环境保护目标				/	/	/																																																
污染物排放控制标准	<p>1、废气</p> <p>本项目产生的颗粒物、非甲烷总烃排放限值执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 和表 3 排放标准限值。按照《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），排气筒高度还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求，应按照其高度对应的表列排放速率标准值严格 50% 执行。因项目所在厂房高度为 14 米，本项目排气筒高度 15m，排放速率严格 50% 执行。详见表 3-6:</p> <p style="text-align: center;">表 3-6 建设项目大气污染物排放标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物名称</th> <th>最高允许排放浓度 (mg/m³)</th> <th>排气筒高度 (m)</th> <th>最高允许排放速率 (kg/h)</th> <th>本项目执行最高允许排放速率 (kg/h)</th> <th>无组织排放浓度监控限值 (mg/m³)</th> <th>标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>20</td> <td>15</td> <td>1</td> <td>0.5</td> <td>0.5</td> <td rowspan="2">《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)</td> </tr> <tr> <td>非甲烷总烃</td> <td>60</td> <td>15</td> <td>3</td> <td>1.5</td> <td>4</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：本项目排放速率为从严 50% 后执行。</p> <p>本项目非甲烷总烃厂区内无组织排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 排放限值，详见表 3-7。</p>							污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	本项目执行最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放浓度监控限值 (mg/m ³)	标准来源	颗粒物	20	15	1	0.5	0.5	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)	非甲烷总烃	60	15	3	1.5	4																												
	污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	本项目执行最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放浓度监控限值 (mg/m ³)	标准来源																																																
颗粒物	20	15	1	0.5	0.5	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)																																																	
非甲烷总烃	60	15	3	1.5	4																																																		

表 3-7 厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位: mg/m³

污染物项目	排放限值	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	20	监控点处任意一次浓度值	

食堂饮食油烟执行 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准（试行）》中的小型标准。

表 3-8 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率

规模	小型	中型	大型
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除率	60	75	85

2、废水

本项目生活污水经隔油池+化粪池预处理后达到接管标准接入卸甲镇污水处理厂，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准后排入南澄子河。水质见下表：

表 3-9 卸甲污水处理厂水污染物排放标准(单位: mg/L)

序号	污染物名称	污水接管标准	污水处理厂尾水排放标准
			(GB18918-2002) 一级 A
1	pH (无量纲)	6~9	6~9
2	COD	400	50
3	氨氮	35	5 (8)
4	SS	200	10
5	TP	4	0.5
6	TN	45	15
7	动植物油	100	1

3、噪声

本项目施工作业现场噪声排放执行《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单位: dB(A)

昼间	夜间
70	55
夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB (A)	

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348 - 2008)

规定的 3 类标准值，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单位：dB (A)

项目	昼 间	夜 间
3 类标准值	65	55

4、固体废物

本项目产生的一般工业固体废物储存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单（环保部公告 2013 年第 36 号）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327 号）中的有关规定。

扬州市生态环境局核定的总量控制指标为以下情况：

- 1、大气：颗粒物、SO₂、NO_x、VOCs；
- 2、废水：COD、氨氮、TP、TN；
- 3、重金属：铬、汞、铅、砷、镉。

本项目涉及污染物总量指标为 VOC_s、COD、氨氮、TP、TN。

(1) 废气：VOC_s 排放 0.114t/a（有组织 0.054t/a，无组织 0.06t/a），颗粒物排放 1.301t/a（有组织 0.31t/a，无组织 0.991t/a）需向扬州市高邮生态环境局申请总量。

(2) 废水：接管量为 2744t/a，其中 COD 0.823t/a、SS 0.412t/a、氨氮 0.069t/a、TP 0.01t/a、TN 0.096t/a、动植物油 0.082t/a；最终外排量 2744t/a，其中 COD 0.1379t/a、SS 0.027t/a、氨氮 0.014t/a、TP 0.0014t/a、TN 0.041t/a、动植物油 0.0027t/a。COD、氨氮、TN、TP 总量纳入卸甲污水处理厂总量范围内，其他指标可列为“建议考核因子”，供审批机关参考。

表 3-12 污染物排放量汇总 t/a

类别	污染物名称	本项目产生量	本项目削减量	本项目排放量	最终排放量
废气	颗粒物	8.87	7.569	/	1.301
	VOC _s	0.6	0.486	/	0.114
废水	废水量	2744	0	2744	2744
	COD	0.933	0.11	0.823	0.137
	SS	0.823	0.411	0.412	0.027
	NH ₃ -N	0.089	0.02	0.069	0.014
	TP	0.012	0.002	0.01	0.0014
	TN	0.123	0.027	0.096	0.041
	动植物油	0.11	0.028	0.082	0.0027
固废	生活垃圾	15.9	15.9	/	0
	废边角料	2	2	/	0
	金属粉尘	3.89	3.89	/	0

	焊接废材	0.25	0.25	/	0
	废切削液	0.2	0.2	/	0
	废过滤棉	3	3	/	0
	废活性炭	5.486	5.486	/	0
	废包装桶	0.3	0.3	/	0
	废机油	0.2	0.2	/	0

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>4.1 施工期环境保护措施</p> <p>本项目施工期12个月，在此期间会对周围环境产生影响。因此项目建设方应按照《绿色施工导则》组织施工方案，严格遵守有关法律、法规和规定，实行文明施工，创建“绿色工地”，尽量把对周围环境的负面影响减少到最低、最轻程度。</p> <p>4.1.1 施工期大气污染防治措施</p> <p>本项目建设单位应按照《绿色施工导则》(建质[2007]223)、《建筑施工企业安全生产管理规范》(GB50656-2011)、《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T393-2007)、《江苏省人民政府关于实施蓝天工程改善大气环境的意见》(苏政发[2010]87号)以及《扬州市区扬尘污染防治管理办法》(扬州市人民政府90号令)的相关规定实行“绿色施工”，制定施工扬尘污染防治方案，施工前15日向所在地区环境监察大队申请《建筑施工单位排放污染物申请表(试行)》，实施扬尘防治全过程管理，责任到每个施工工序。根据江苏省人民政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知，本项目应加强扬尘综合治理。严格施工扬尘监管，严格执行《建筑工地扬尘防治标准》，做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车车辆密闭运输“六个百分百”，安装在线监测和视频监控设备，并与当地有关主管部门联网。</p> <p>4.1.2 施工期水污染防治措施</p> <p>施工阶段可采取以下水污染防治对策：在施工阶段必须制定严格的施工制度，该制度必须对施工人员提出严格要求，并加以严格监督，要对工人宣传保护环境的重要性，要求他们自觉遵守制定的规章制度，做到人人自觉保护环境。</p> <p>(1) 施工阶段由于排污工程不健全，应加强管理，尽量减少物料流失、散落和溢流现象。(2) 为了便于施工人员生活污水的收集管理，要求在施工阶段建立临时污水收集装置及污水管网，尽量利用附近卫生设施。(3) 在实际施</p>
-----------	---

工中，应在地表径流流出场地处建立沉砂池，让生产废水在沉淀池内经充分沉淀后再排放，以减少地表径流中的泥沙含量；在工区内修建沉淀池，并投放沉淀剂，沉淀后上清液复用，沉淀池内淤泥定期清理，运往渣场堆放。（4）在施工过程中还应加强对机械设备的检修，以防止设备漏油现象的发生；施工机械设备的维修应在专业厂家进行。（5）严禁将施工过程中产生的废水，直接排入周边河流。本项目施工过程中产生的废水经预处理后，送汤汪污水处理厂集中处理。同时建议施工单位将施工废水收集后用于对运输道路和施工场地洒水，降低施工扬尘的产生量。

4.1.3 施工期噪声与振动防治措施

为了减轻施工噪声与振动对附近敏感点的影响，建设方应采取有效措施控制施工期噪声。施工期噪声污染控制对策：

（1）基本要求：

a. 施工现场周围采用符合规定强度的硬质材料（夹芯彩钢板、砌体）设置不低于2.5米的密闭围挡，确保基础牢固，表面平整和清洁。

b. 将搅拌机、空气压缩机、木工机具等易产生噪声的作业设备，尽可能设置远离周围居民区一侧，并在设有隔音功能的临房、临棚内操作，从空间布置上减少噪声污染。

c. 禁止使用国家明令禁止的环境噪声污染严重的设备。

d. 施工运输车辆交通噪声控制措施：

e. 施工中加强对施工机械的维护保养，避免由于设备性能差而增大机械噪声的现象产生。由于施工期会涉及到高空作业，会在楼梯周围和屋顶上架设不少铁架子，同时由于施工场地与周边噪声敏感点在隔断上的缺失，会产生较大的高空噪声，因此，需采取一定的措施防止施工期高空作业噪声，主要有合理安排高空作业时间、尽可能选取在楼宇内侧施工等。建议建设方在采取噪声污染防治措施的同时，合理安排施工时间：严格执行《江苏省环境噪声污染防

治条例》中相关规定，合理安排施工时间和施工进度，夜间22:00~次日6:00不得进行施工作业。如有抢修、抢险作业和因生产工业上要求或者特殊需要必须连续作业的，将按规定办理夜间施工许可与备案手续并向社会公示。

4.1.4施工期固体废物防治措施

(1) 施工人员生活垃圾：施工人员产生的生活垃圾，如塑料包装、水瓶、饭盒等。生活垃圾由环卫部门及时清运、处理，进行卫生填埋，严禁直接抛扔在施工场地和周边敏感点。(2) 工程原、辅材料废弃物：本项目在进行楼房建造、绿化种植、设备安装会产生弃土、废渣等，这些废弃物会即时运送至扬州市建筑垃圾处理厂处理。(3) 工程材料包装废弃物：本项目在道路辅助工程施工过程中会产生少量包装袋、包装盒等，由环卫部门及时清运、处理，进行卫生填埋，严禁直接抛扔在施工场地和周边敏感点。(4) 管网工程废弃物：本新建项目有雨污水管网施工工程，施工过程中会产生少量的管道废材，这些管道废材会即时运送至扬州市建筑垃圾处理厂处理。

4.2 废气

4.2.1 废气产排污节点及污染防治措施

本项目产生的废气主要为食堂油烟，下料时产生的切割废气，焊接时产生的焊接烟尘，喷砂产生的喷砂粉尘，以及喷漆晾干过程产生的颗粒物及挥发性有机物。

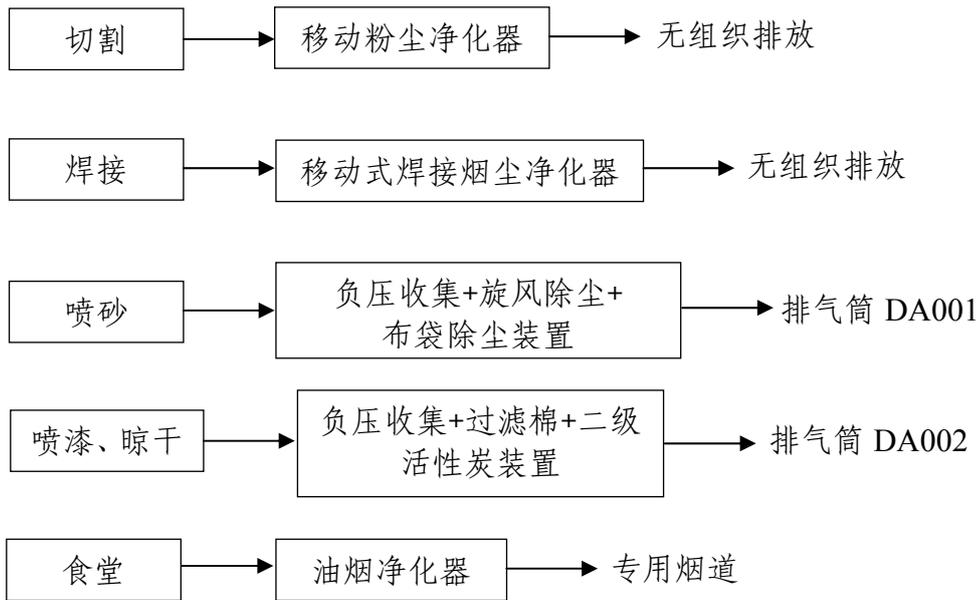


图 4-1 项目废气收集处理流程图

表 4-1 项目废气产污节点及污染防治设施情况

序号	产污环节	污染物名称	收集方式	污染治理设施			排污口编号	排污口类型
				设施编号	设施工艺名称	是否为可行技术		
1	切割废气 G1	颗粒物	无组织	TA003	移动粉尘净化器	是	/	/
2	焊接废气 G2	颗粒物	无组织	TA004	移动焊接烟尘净化器	是	/	/
3	喷砂废气 G3	颗粒物	负压收集	TA001	旋风除尘+布袋除尘装置	是	DA001	一般排放口
4	喷漆废气 G4、	颗粒物、非甲烷总	负压收集	TA002	过滤棉+二级活	是	DA002	一般排放

	晾干废气 G5	烃			活性炭吸附装置			口
5	食堂油烟	油烟	集气罩	TA005	油烟净化器	是	/	/

表 4-2 项目废气排放口基本情况表

排放口编号	污染物名称	排放口地理坐标		排气筒高度 (m)	排气筒内径 (m)	排放温度 (°C)
		经度	纬度			
DA001	颗粒物	119.740526	32.783068	15	0.5	20
DA002	颗粒物、非甲烷总烃	119.740211	32.782042	15	0.9	20

4.2.2 废气污染源强

(1) G1 切割废气:

本项目在下料时采用激光切割及火焰切割，切割时会产生切割粉尘，污染物按颗粒物计。根据企业提供的数据，激光切割及火焰切割主要用于加工钢板、型钢，钢材主要为碳钢，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-机械行业-氧/可燃气切割（由于系数手册中无激光切割系数，因此本次参照氧/可燃气切割系数）产尘系数为1.5kg/t原料，本次钢板、型材共计使用1000t/a，则可知本项目切割粉尘的产生量约为1.5t/a。由于此类金属粉尘的比重较大，沉降性能良好，会迅速沉降在机械周边，即影响范围小，基本全部集中在车间内排放，经移动粉尘净化器处理后，收集效率约90%，处理效率约90%，则收集的粉尘量约为1.215t/a，无组织排放量为0.285t/a。

(2) G2 焊接废气:

项目焊接工序中会产生一定量的焊接烟尘，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-机械行业-手工电弧焊颗粒物产生量约为20.2kg/t原料，项目估算焊条使用量约为50t/a，则项目焊接烟尘产生量约为1.01t/a。经移动式焊接烟尘净化器处理后无组织排放，烟尘的捕集率为80%，焊接烟尘净化器的处理效率为95%，处理后通过焊接车间在厂区内无组织排放，收集的粉尘量为0.768t/a，无组织排放量为0.242t/a。

(3) G3 喷砂废气:

项目喷砂使用喷砂机，会产生一定量的喷砂粉尘，参考《排放源统计调查

产排污核算方法和系数手册》-机械行业-喷砂颗粒物产生量约为 2.19kg/t 原料，项目原料钢板及钢砂用量每年约 1020t，则项目喷砂过程粉尘产生量为 2.234t/a。喷砂废气经密闭负压收集+旋风除尘+布袋除尘装置处理后，通过 15m 高 DA001 排气筒排放。喷砂粉尘收集效率约 90%，经旋风除尘+布袋除尘装置的处理效率为 95%，因此喷砂粉尘有组织排放量为 0.1t/a，无组织排放量为 0.224t/a，收集的粉尘量为 1.91t/a。

(3) G4 喷漆废气、G5 晾干废气：

本项目喷漆会产生少量的喷漆废气，主要成分为漆雾（颗粒物）和挥发性有机污染物。企业喷漆工序拟设在封闭式喷漆房内进行。喷漆房产生的废气采用负压收集经过滤棉+二级活性炭吸附装置进行处理后，通过 15m 高 DA002 排气筒排放。水性漆使用量为 12t/a，废气处理设备对颗粒物和挥发性有机物的收集、处理效率为 90%，风机风量为 36000m³/h。

①漆雾（颗粒物）：本项目水性漆固体组分约占 65%，喷涂时未附着于工件的水性漆固份将会以漆雾的形式存在（少量散落于地面的漆渣被过滤棉捕集，并入漆雾计算），水性漆附着率按 70%计，则漆雾（以颗粒物计）的产生总量为 2.34t/a。

②挥发性有机物（非甲烷总烃）：本项目使用的水性漆漆料中挥发性有机成分主要为助剂，约占 5%，则有机废气非甲烷总烃挥发量按 5%计，则有机废气非甲烷总烃产生量约为 0.6t/a，其中约 30%的有机废气（0.18t/a）在喷漆过程挥发，剩余的 70%有机废气（0.42t/a）在晾干过程中全部挥发。

(4) 食堂油烟

本公司每天就餐人数 50 人，根据类比调查，人均食用油消耗量以 25g/（d·次）计，厂区食堂每日提供中餐，厂区全年工作日为 300 天，则厂区食堂消耗量为食用油 0.375t/a。一般油烟挥发量约占总用油量的 2-4%，本次评价按 3%计，油烟产生量为 0.011t/a，食堂油烟须在室内采用油烟净化器脱油净化，然后统一进入专用烟道排放。油烟去除率按 75%计，油烟排放量为 0.003t/a。

表 4-3 本项目有组织废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放			排放时间/h	排放方式		
		核算方法	废气量/(m ³ /h)	产生浓度/(mg/m ³)	产生速率/(kg/h)	产生量/(t/a)	工艺	效率/%	核算方法	排放浓度/(mg/m ³)			排放速率/(kg/h)	排放量/(t/a)
喷砂	颗粒物	系数法	10000	83.8	0.84	2.01	旋风除尘+布袋除尘装置	95	系数法	4.17	0.042	0.1	2400	DA001 排气筒
喷漆、晾干	颗粒物	物料衡算法	36000	24.3	0.88	2.1	过滤棉+二级活性炭吸附装置	90	物料衡算法	2.43	0.088	0.21	2400	DA002 排气筒
	非甲烷总烃			6.3	0.22	0.54				0.63	0.022	0.054		

表 4-4 本项目无组织废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

污染源位置(编号)	污染物名称	产生量 t/a	治理措施	无组织排放量 t/a	面源面积 m ²	面源高度 m
喷漆房	颗粒物	0.24	-	0.24	30*18	8
	非甲烷总烃	0.06	-	0.06	30*18	8
生产车间	颗粒物	4.52	移动粉尘净化器; 移动式焊接烟尘净化器	0.751	112.5*80	14

表4-5 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/(mg/m ³)	核算排放速率/(kg/h)	核算年排放量/(t/a)
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	4.17	0.042	0.1
2	DA002	颗粒物	2.43	0.088	0.21
		非甲烷总烃	0.63	0.022	0.054
一般排放口合计		颗粒物			0.31
		非甲烷总烃			0.054
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.31
		非甲烷总烃			0.054

表4-6 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方 染物排放标准		年排放量/(t/a)
					标准名称	浓度限值/(mg/m ³)	
1	喷漆房	喷漆	颗粒物	加强管理、通风	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)	0.5	0.24
			非甲烷总烃			周界外浓度最高点: 4.0; 厂房外设置监控点: 6	0.06
2	生产车间	焊接	颗粒物			0.5	0.751
无组织排放总计							
无组织排放总计(t/a)					颗粒物	0.991	
					非甲烷总烃	0.06	

表4-7 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	颗粒物	1.301
2	非甲烷总烃	0.114

表4-8 非正常工况下有组织废气污染源强一览表

污染源	污染物名称	排气量 m ³ /h	排放情况		排放标准		排放源参数		
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	高度 m	直径 m	温度 °C
DA001 排气筒	颗粒物	10000	83.8	0.84	20	0.5	15	0.5	20
DA002 排气筒	颗粒物	36000	24.3	0.88	20	0.5	15	0.9	20
	非甲烷总烃	36000	6.3	0.22	60	1.5	15	0.9	20

4.2.2 废气环境影响分析

本项目喷砂产生的颗粒物经旋风除尘+布袋除尘装置处理后通过排气筒排放。喷漆产生的颗粒物及非甲烷总烃经过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后通过排气筒排放，切割废气通过移动粉尘净化器处理后无组织排放，焊接产生的颗粒物经移动式焊接烟尘净化器处理后无组织排放。颗粒物、非甲烷总烃能达到江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)的排放要求，对周边环境影响较小。

为进一步了解本项目排放的不达标区因子对应污染物对周围大气环境的影响，采用《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018) 推荐估算模式 AERSCREE 进行定性分析。

表4-9 点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速 m/s	烟气温度℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物名称	污染物排放速率 kg/h
		X	Y									
1	DA001 排气筒	119.740526	32.783068	7	15	0.5	14.15	20	2400	正常排放	颗粒物	0.042
2	DA002 排气筒	119.740211	32.782042	7	15	0.9	15.7	20	2400	正常排放	颗粒物	0.088
											非甲烷总烃	0.022

表4-10 矩形面源参数表

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北方向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物名称	污染物排放速率 (kg/h)
		X	Y									
1	喷漆室	119.740094	32.780896	7	30	18	5	8	2400	正常	颗粒物	0.1
											非甲烷总烃	0.025
2	生产车间	119.74049	32.781299	7	112.5	80	5	14	2400	正常	颗粒物	0.31

分析结果如下：

表 4-11 (1) 主要污染物估算模型计算结果表

下风向距离/m	颗粒物 (DA001 排气筒)		颗粒物 (DA002 排气筒)	
	预测质量浓度 /μg/m ³	占标率 (%)	预测质量浓度 /μg/m ³	占标率 (%)
25	4.019	0.8931	1.971	0.4380
50	4.352	0.9671	4.678	1.0396
75	4.077	0.9060	4.382	0.9738
100	4.691	1.0424	5.042	1.1204
150	3.687	0.8193	3.963	0.8807
200	2.836	0.6302	3.048	0.6773
250	2.266	0.5036	2.435	0.5411
300	1.898	0.4218	2.04	0.4533
400	1.385	0.3078	1.489	0.3309
500	1.062	0.2360	1.142	0.2538
600	0.8471	0.1882	0.9105	0.2023
700	0.6961	0.1547	0.7483	0.1663
800	0.5855	0.1301	0.6294	0.1399
900	0.5018	0.1115	0.5393	0.1198
1000	0.4365	0.0970	0.4692	0.1043
下风向最大质量 浓度及占标率 (%)	4.691	1.0424	5.042	1.1204
D _{10%} 最远距离/m	/		/	
评价等级	二级		二级	

表 4-11 (2) 主要污染物估算模型计算结果表

下风向距离/m	非甲烷总烃 (DA002 排气筒)		非甲烷总烃 (喷漆房)	
	预测质量浓度 /μg/m ³	占标率 (%)	预测质量浓度 /μg/m ³	占标率 (%)
25	0.4846	0.0404	26.5	5.8889
50	1.15	0.0958	19.1	4.2444
75	1.078	0.0898	11.28	2.5067
100	1.24	0.1033	7.65	1.7000
150	0.9746	0.0812	4.39	0.9756
200	0.7495	0.0625	2.955	0.6567
250	0.5989	0.0499	2.1735	0.4830
300	0.5017	0.0418	1.69175	0.3759
400	0.3661	0.0305	1.1405	0.2534
500	0.2808	0.0234	0.8395	0.1866
600	0.2239	0.0187	0.6535	0.1452
700	0.184	0.0153	0.529	0.1176

800	0.1548	0.0129	0.4405	0.0979
900	0.1326	0.0111	0.37475	0.0833
1000	0.1154	0.0096	0.3245	0.0721
下风向最大质量浓度及占标率 (%)	1.24	0.1033	26.5	5.8889
D _{10%} 最远距离/m	/		/	
评价等级	三级		二级	

表 4-11 (3) 主要污染物估算模型计算结果表

下风向距离/m	颗粒物 (喷漆房)		颗粒物 (生产车间)	
	预测质量浓度 / $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率 (%)	预测质量浓度 / $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率 (%)
25	34.13	2.8442	29.71	6.6022
50	19.03	1.5858	38.32	8.5156
75	11.24	0.9367	42.57	9.4600
100	7.624	0.6353	40.71	9.0467
150	4.374	0.3645	37	8.2222
200	2.944	0.2453	26.47	5.8822
250	2.166	0.1805	15.91	3.5356
300	1.686	0.1405	10.94	2.4311
400	1.136	0.0947	8.144	1.8098
500	0.8365	0.0697	6.387	1.4193
600	0.6513	0.0543	5.197	1.1549
700	0.5271	0.0439	4.345	0.9656
800	0.4389	0.0366	3.711	0.8247
900	0.3735	0.0311	3.219	0.7153
1000	0.3233	0.0269	0.3233	0.0718
下风向最大质量浓度及占标率 (%)	34.13	2.8442	42.57	9.4600
D _{10%} 最远距离/m	/		/	
评价等级	二级		二级	

由表 4-12 可见, 本项目最大地面浓度占标率为 9.46%, 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018), 本项目大气环境影响评价等级判定为二级评价。

【卫生防护距离】:

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》

(GB/T39499-2020)，确定建设项目的卫生防护距离计算系数见表 4-12。

表 4-12 卫生防护距离计算系数表

计算系数	近五年平均风速 m/s	L≤1000			1000<L<2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2-4	700	470	350	70	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

计算参数根据上表选择为：A：470，B：0.021，C：1.85，D：0.84。

卫生防护距离的计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.05} L^D \text{ 式中:}$$

C_m ——标准浓度限值， mg/m^3 ；

L ——工业企业所需卫生防护距离， m ；

r ——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径， m 。根据该生产单元占地面积 $S(\text{m}^2)$ 计算， $r = (S/\pi)^{0.5}$ ；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别；

Q_c ——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平， $\text{kg}\cdot\text{h}^{-1}$ 。

本项目喷漆房内涉及两种以上污染物：非甲烷总烃、颗粒物，等标排放量计算结果见表 4-13。

表 4-13 项目喷漆房无组织大气污染物等标排放量计算结果表

污染源名称	污染物名称	无组织排放量 Q_c (kg/h)	标准浓度限值 C_m (mg/m^3)	等标排放量 Q_c/C_m	等标排放量差值
喷漆房	颗粒物	0.1	0.45	0.222	94.37%

	非甲烷总烃	0.025	2	0.0125	
--	-------	-------	---	--------	--

经过计算可知非甲烷总烃、颗粒物等标排放量 Q_c/C_m 分别为 0.0125、0.222，颗粒物与非甲烷总烃等标排放量之差 $> 10\%$ ，因此，喷漆房选取等标排放量较大的颗粒物计算卫生防护距离。

本计算从建设项目无组织排放地边界算起，计算结果，如表 4-14 所示。

表 4-14 卫生防护距离计算结果

污染源位置	项目	C_m (mg/m^3)	Q_c (kg/h)	A	B	C	D	r(m)	卫生防护距离 (m)
喷漆房	颗粒物	0.45	0.1	470	0.02 1	1.85	0.8 4	23.75 3	50
生产车间	颗粒物	0.9	0.25	470	0.02 1	1.85	0.8 4	14.90 4	50

本项目喷漆房设置在生产车间内。由表 4-14 可知，项目卫生防护距离最终设置为以生产车间为边界 50m 范围。经实地调查，该范围内为新建项目自身用地、空地，无居民区等敏感保护目标。

4.2.3 废气处理措施可行性分析

项目主要废气为：切割废气、焊接烟尘、喷砂废气、喷漆废气、晾干废气。切割废气经移动式粉尘净化器处理后无组织排放，焊接烟尘经过移动式焊接烟尘净化器净化后无组织排放。喷砂废气经旋风除尘+布袋除尘装置处理后，经 15 米高 DA001 排气筒排放。喷漆房喷漆废气及晾干废气经过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后，经 15m 高 DA002 排气筒排放。

1、焊接烟尘

焊接烟尘经过移动式焊接烟尘净化器收集净化后无组织排放。

【移动式焊烟净化器工作原理】

焊接烟气采用移动式焊烟净化器收集治理，处理后的烟气通过设备自带的排气口排放。移动式焊烟净化器通过风机引力作用，焊接烟尘经万向吸尘罩吸入设备进风口，设备进风口处设有阻火器，火花经阻火器被阻留，烟尘气体进

入沉降室，利用重力与上行气流，首先将粗粒尘直接降至灰斗，微粒烟尘被滤芯捕集在外表面，洁净气体经滤芯过滤净化后，由滤芯中心流入洁净室，洁净空气又过滤器吸附进一步净化后经出风口达标排出。参照国内同类企业，采取移动式焊烟净化器对焊接烟尘进行治理，对降低车间内烟尘浓度、减少烟尘排放取得较好的效果。废气净化装置的集气率 $\geq 90\%$ ，烟尘过滤效率 $\geq 90\%$ ，该污染防治措施是可行的。

移动式焊烟净化器，是针对各种工业需求设计的移动式高效净化器，适用于局部焊接烟尘处理的一种节能、环保、经济型焊烟净化器，可选用不同型号的活动臂管和排气风机，使其在不同的工作地点移动更方便、更灵活。移动式焊烟净化器移动灵活平稳，烟尘捕获率高，操作简单，后续维修费用低。本项目采用移动式焊烟净化器对颗粒物的处理是可行的。

2、喷砂废气

旋风除尘+布袋除尘器工作原理：

旋风除尘器是除尘装置的一类。除沉机理是使含尘气流作旋转运动，借助于离心力降尘粒从气流中分离并捕集于器壁，再借助重力作用使尘粒落入灰斗。旋风除尘器于 1885 年开始使用，已发展成为多种型式。按其流进入方式，可分为切向进入式和轴向进入式两类。在相同压力损失下，后者能处理的气体约为前者的 3 倍，且气流分布均匀。普通旋风除尘器由筒体、锥体和进、排气管等组成。旋风除尘器结构简单，易于制造、安装和维护管理，设备投资和操作费用都较低，已广泛用来从气流中分离固体和液体粒子，或从液体中分离固体粒子。在普通操作条件下，作用于粒子上的离心力是重力的 5 ~ 2500 倍，所以旋风除尘器的效率显著高于重力沉降室。大多用来去除 $0.3\mu\text{m}$ 以上的粒子，并联的多管旋风除尘器装置对 $3\mu\text{m}$ 的粒子也具有 80 ~ 85% 的除尘效率。选用耐高温、耐磨蚀和服饰的特种金属或陶瓷材料构造的旋风除尘器，可在温度高达 1000°C ，压力达 $500 \times 10^5\text{Pa}$ 的条件下操作。从技术、经济诸方面考虑旋风除尘器压力损失控制范围一般为 $500 \sim 2000\text{Pa}$ 。

袋式除尘器是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器后，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。实际经验表明，袋式除尘器吸附装置的吸附效率大于 99%，故本项目采用布袋除尘器吸附颗粒物是合理的。

旋风除尘器特点：

- (1) 旋风除尘器内部没有运动部件，维护方便；
- (2) 制作管理十分方便；
- (3) 处理相同的风量情况下体积小、结构简单，价格便宜；
- (4) 作为预处理器使用时。可以立式安装，使用方便；
- (5) 处理大风量时便于多合并联使用，效率阻力不收影响；
- (6) 可耐 400 摄氏度高温，如采用特殊的耐高温材料，还可以耐更高的温度；
- (7) 除尘器内设耐磨内衬后，可用以净化含高磨蚀性粉尘的烟气；
- (8) 可以干法清灰，有利于回收有价值的粉尘。

袋式除尘器特点：

(1) 除尘效率高，一般在 99% 以上，除尘器出口气体含尘浓度在数十 mg/m^3 之内，对亚微米粒径的细尘有较高的分级效率。

(2) 处理风量的范围广，小的仅 1min 数 m^3 ，大的可达 1min 数万 m^3 ，用于工业炉窑的烟气除尘，减少大气污染物的排放。

(3) 结构简单，维护操作方便。

(4) 在保证同样高除尘效率的前提下，造价低于电除尘器。

(5) 采用玻璃纤维、聚四氟乙烯、P84 等耐高温滤料时，可在 200℃ 以上的高温条件下运行。

(6) 对粉尘的特性不敏感，不受粉尘及电阻的影响。

综上所述，本项目喷砂废气治理措施选用旋风除尘+布袋除尘器是可行的。

3、喷漆废气、烘干废气

喷漆废气及晾干废气经过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后，经 15m 高 1# 排气筒排放。

(1) 方案比选

有机废气（VOCs）净化的方法有直接燃烧法、催化燃烧法、活性炭吸附法、吸收法、冷凝法等。各种方法的主要优缺点见下表。

表 4-15 有机废气主要净化方法比较

方法	原理	优点	缺点
吸附法	废气的分子扩散到固体吸附剂表面，有害成分被吸附而达到净化	可处理含有低浓度的碳氢化合物和低温废气；溶剂可回收，进行有效利用；处理程度可以控制	活性炭的再生和补充需要花费的费用多
直接燃烧法	废气引入燃烧室与火焰直接接触，使有害物燃烧生成 CO ₂ 和 H ₂ O，使废气净化	燃烧效率高，管理容易；仅烧嘴需经常维护，维护简单；装置占地面积小；不稳定因素少，可靠性高	处理温度高，需燃料费高；燃烧装置、燃烧室、热回收装置等设备造价高；处理浓度低、风量大的废气不经济
催化燃烧法	在催化剂作用下，使有机物废气在引燃点温度以下燃烧生成 CO ₂ 和 H ₂ O 而被净化	与直接燃烧法相比，能在低温下氧化分解，燃料费可省 1/2；装置占地面积小；NO _x 生成少	催化剂价格高，需考虑催化剂寿命；催化剂和设备价格高
吸收法	液体作为吸收剂，使废气中有害气体被吸收剂所吸收从而达到净化	设备费用低，运转费用少；无爆炸、火灾等危险，安全性高适宜处理喷漆室和挥发室排出废气	需要对产生废水进行二次处理

根据工程分析，本项目产生的有机废气具有浓度低、含杂质较少等特征。因此，从技术和经济的角度，本项目选择活性炭吸附法处理有机废气。

(2) 工艺原理及处理效果

有机废气净化原理：利用活性炭多微孔的吸附特性吸附有机废气是一种最有效的工业处理手段。蜂窝状活性炭具有性能稳定、抗腐蚀和耐高速气流冲击的优点。

废气由风机提供动力，正压或负压进入活性炭吸附设备，由于活性炭固体表面存在着未平衡和未饱和的分子引力和键力，因此当固体表面于气体接触

时，就能吸引气体分子，使其凝聚并保持在固体表面，污染物从而被吸附。从而使气体得以净化，净化后的气体再通过烟囱排向大气。

利用活性炭多微孔的吸附特性吸附有机废气是一种最有效的工业处理手段。活性炭吸附装置采用新型活性炭，该活性炭比表面积和孔隙率大，吸附能力强，具有较好的机械强度、化学稳定性和热稳定性，净化效率高。有机废气通过吸附装置，与活性炭接触，废气中的有机污染物被吸附在活性炭表面，从而从气流中脱离出来，达到净化效果。本项目采用活性炭吸附装置对挥发性有机物的处理是可行的。

根据机械工业出版社《环境保护实用资料手册》，使用活性炭可吸附除去的污染物包括：苯、甲苯、二甲苯、丙酮、乙醇、乙醚、甲醛、煤油、汽油、光气、乙酸乙酯苯乙烯、氯乙烯、恶臭物质、 H_2S 、 Cl_2 、 CO 、 SO_2 、 NO_x 、 CS_2 、 $CHCl_3$ 、 CH_3Cl_2 。

项目需对活性炭的购入、更换情况（时间、量等）、委外处置情况做必要的记录且保留相关票据以备环保部门督查。为保证活性炭的吸附效率，及厂区及周边环境质量。

表 4-16 相符性对照分析结果一览表

序号	文件要求	本项目实际情况	是否相符
1	进入吸附装置的有机废气中有机物的浓度应低于其爆炸极限下限的 25%。	本项目有机物浓度较低，远低于爆炸极限下限的 25%	相符
2	进入吸附装置的废气温度宜低于 40℃。	本项目进入活性炭吸附装置的废气温度约为 20℃左右	相符
3	吸附装置的净化效率不得低于 90%。	二级活性炭吸附装置，设计单位设计净化效率能达到 90%以上	相符
4	对于一次性吸附工艺，当排气浓度不能满足设计或排放要求时应更换吸附剂。	本项目定期更换过滤介质和活性炭	相符
5	经过治理的污染物排放应满足国家或地方相关大气污染的排放标准	本项目排放的有机废气经拟采取的措施处理后排放浓度和排放速率满足各排放标准要求	相符

综上所述，本项目废气治理措施符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》

(HJ2026-2013) 中的要求。

(3) 排气筒风量、风速合理性分析

①根据密闭空间换气次数确定本项目 DA002 排气筒风量。

本项目设置喷砂房一间用于喷砂，尺寸为 $18*6*6\text{m}^3$ 。喷砂房设计换气频率为 10 次/小时，则设计风量为 8640m^3 ，考虑 10%风损，则设计风量为 10000m^3 。DA002 排气筒内径为 0.5m，则烟气流速约为 14.15m/s。

②根据密闭空间换气次数确定本项目 DA002 排气筒风量。

本项目设置喷漆房一间用于喷漆、晾干，喷漆房尺寸为 $30*18*6\text{m}^3$ 。喷漆房设计换气频率为 10 次/小时，则设计风量为 32400m^3 ，考虑 10%风损，则设计风量为 36000m^3 。DA002 排气筒内径为 0.9m，则烟气流速约为 15.7m/s。

综上，本项目排气筒烟气流速约为 14.15~15.7m/s，满足《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)中“排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右”的规定。

(4) 项目排气筒设置可行性分析

本项目设有2根排气筒，根据设施摆布，其合理性分析如下：

①高度可行性分析

本项目共设2个工业废气排气筒，厂房高度为14m，排气筒高度设为15米，并未超过周边半径200米范围内建筑物5米以上，排放速率从严执行50%。因此，本项目排气筒高度设置是合理可行的。

②数量可行性分析

拟建项目排气筒的设置数量严格按照工段分布来布置，排气筒布置时综合考虑了废气合并处理的适宜性、风量大小、排气筒检修对生产装置带来的影响大小等因素，本项目共设置2根排气筒。

③风量合理性分析

经计算，本项目排气筒废气排放速率约为14.15~15.7m/s。满足要求。

综上所述，项目内针对各项工艺废气采取对应的污染防治措施，处理效果均能满足各项废气排放标准，具有技术可行性。

4.2.4 监测要求

表 4-17 废气监测计划

污染源名称及编号	监测位置	污染物名称	监测频率
废气	DA001 排气筒取样口	颗粒物	一年一次
	DA002 排气筒取样口	颗粒物、非甲烷总烃	一年一次
	厂界上风向设置 1 个点，下风向设置 3 个点	颗粒物、非甲烷总烃	一年一次
	厂房外设置监控点	非甲烷总烃	一年一次

4.2.5 小结

本项目所在区域虽为不达标区，但本项目下料时产生的切割废气经移动粉尘净化器处理后排放，焊接烟尘经焊烟净化器处理后排放，喷砂废气经旋风除尘+布袋除尘装置处理后通过15m高DA001排气筒高空排放，喷漆废气及晾干废气经收集后采用过滤棉+二级活性炭吸附废气处理设施处理后通过15m高DA002排气筒高空排放，项目采用的废气污染防治措施均为可行技术，废气经治理后能够达标排放，且项目卫生防护距离内无居民等敏感目标，故不会降低该地区环境空气质量现状，对周围环境影响较小。

4.3 废水

4.3.1 废水污染源强

(1) 生活污水

建设项目定员 53 人，生活用水参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-生活源产排污核算系数手册-城镇生活源水污染物产生系数，人均综合用水量为每天 203L/人（四区），年工作日 300 天，则员工生活用水量为 3228t/a。排污系数按插值法计算为以 0.85 计，则项目生活污水产生量约为

2744t/a, 预计其主要污染物及浓度为 COD 340mg/l, SS 300mg/l, 氨氮 32.6mg/l, 总氮 44.8mg/l, 总磷 4.27mg/l, 动植物油 40mg/l。生活污水经隔油池+化粪池预处理后接入污水管道中, 输送至卸甲污水处理厂集中处理。

表 4-18 本项目废水产排情况

来源	废水量 t/a	污染物 名称	产生情况		治理 措施	接管情况		排放 去向	污染物 排放量	
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	接管量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水	2744	COD	340	0.933	隔油池、化粪池	300	0.823	卸甲污水处理厂	50	0.137
		SS	300	0.823		150	0.412		10	0.027
		氨氮	32.6	0.089		25	0.069		5	0.014
		TP	4.27	0.012		4	0.01		0.5	0.0014
		TN	44.8	0.123		35	0.096		15	0.041
		动植物油	40	0.11		30	0.082		1	0.0027

表 4-19 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			
1	生活污水	COD、NH3-N、SS、TP、TN、动植物油	城市污水处理厂	间接	/	隔油池+化粪池	/	DW001	是	企业总排口

表 4-20 废水间接排放口基本情况表

序号	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	间接排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/ (mg/L)
1	DW001	119.618583	32.260953	0.048	城市污水	间接	8h	卸甲污水	COD	400
									SS	35

					处理厂			处理厂	NH ₃ -N	200
									TP	4
									TN	45
									动植物油	100

表 4-21 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(t/d)	年排放量/(t/a)
1	DW001	COD	300	2.74E-03	0.823
2		SS	150	1.37E-04	0.412
3		NH ₃ -N	25	2.3E-04	0.069
4		TP	4	3.3E-05	0.01
5		TN	35	3.2E-04	0.096
6		动植物油	30	2.73E-04	0.082
全厂排放口合计		COD			0.823
		SS			0.412
		NH ₃ -N			0.069
		TP			0.01
		TN			0.096
		动植物油			0.082

4.3.2 废水污染防治措施

本项目废水主要为员工生活污水，生活污水经隔油池+化粪池预处理后接管园区污水管网，达标进入卸甲污水处理厂。

生活污水预处理可行性分析：

(1) 化粪池容积可行性分析：

江苏砦鑫重工机械有限公司新建化粪池容积为20m³，企业员工人数预计53人，按照203L/人·天，损耗系数按照0.85计算，使用化粪池容积量为9.15m³，本项目排放污水为2744m³/a（9.15m³/d），按照水力停留时间为24h计算，该公司20m³化粪池容积是可行的。

(2) 隔油池容积可行性分析：

江苏砦鑫重工机械有限公司隔油池容积设为5m³，食堂污水按生活污水总量的40%计算，本项目排放污水为1097.6m³/a（3.66m³/d），使用隔油池容积量

为3.66m³，按照水力停留时间为24h计算，该公司5m³隔油池容积是可行的。

(3) 生活污水预处理原理分析:

生活污水进入隔油池，沿水平方向缓慢流动，在流动中油品上浮水面，由集油管或设置在池面的刮油机推送到集油管中流入脱水罐。在隔油池中沉淀下来的重油及其他杂质，积聚到池底污泥斗中，通过排泥管进入污泥管中。经过隔油处理的废水则溢流入排水渠排出池外，进行后续处理。根据北京市环境保护科学研究院等编著的《三废处理工程技术手册—废水卷》，隔油池对石油类去除效率一般为60%~80%。

化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活处理构筑物。本项目使用两格化粪池，两格式化粪池是由两个相互连通的密封粪池组成，粪便由进粪管进入第一池依此顺流至第二池，其各池的主要原理:

第一池: 主要截留含虫卵较多的粪便，粪便经发酵分解，松散的粪块因发酵膨胀而浮升，比重大的下沉，因而形成上浮的粪皮、中层的粪液和下沉的粪渣。利用寄生虫的比重大于粪尿混合液的原理使其自然沉降于化粪池底部。利用粪液的浸泡和翻动化解粪块使其液化并截留粪渣于池底。厌氧发酵: 化粪池的密闭厌氧环境，可以分解蛋白性有机物，并产生氨等物质，这些物质具有杀灭寄生虫卵及病菌的作用。

第二池: 起进一步发酵、沉淀作用，与第一池相比，第二池的粪皮和粪渣的数量减少，因此发酵分解的程度较低，由于没有新粪便的进入，粪液处于比较静止状态。

接管可行性分析:

(1) 卸甲污水处理厂简介

①设计规模

高邮市卸甲镇级污水处理厂位于卸甲镇 S333 与双金大道交叉口东南方

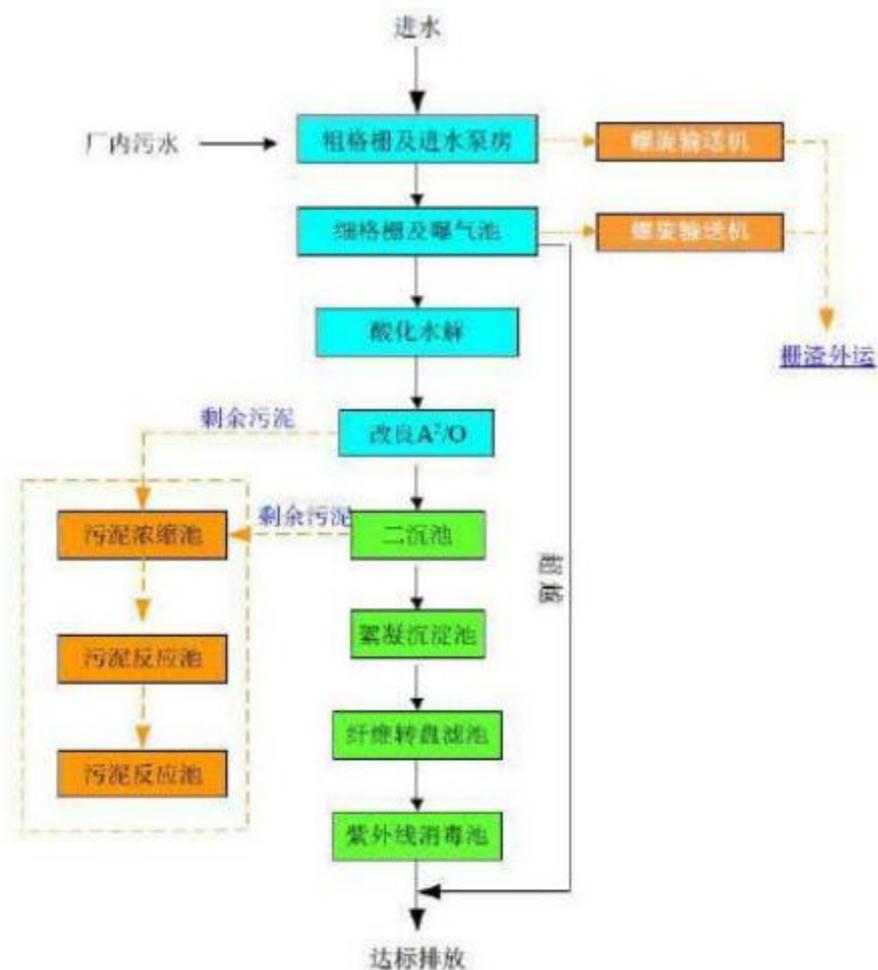
向，占地 22929m²，高邮市镇级污水处理厂提升改造工程项目（卸甲污水处理厂）于 2018 年 1 月 9 日取得高邮市环境保护局批复（批复文号：邮环许可[2018]7 号），于 2018 年 2 月进行建设，总规模 1.7 万 m³/天，设计处理规模近期为 1.0 万 m³/d、远期为 1.7 万 m³/d，采用粗格栅及进水泵房+细格栅及曝气池+水解酸化+改良 A2/O+二沉池+絮凝沉淀池+纤维转盘滤池+紫外线消毒工艺，尾水排放执行《城镇 污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

②服务范围

高邮市卸甲镇级污水处理厂设计规模 1.7 万 m³/d，处理达标后尾水排入南澄子河，主要收集卸甲镇、汤庄镇和农业科技园的生产、生活污水。本项目位于高邮市汤庄镇工业集中区，属于其服务范围内。

③处理工艺

卸甲镇级污水处理厂处理工艺流程图见下图：



(2) 接管水质

表 4-22 本项目废水水质接管情况表 (单位: mg/L)

种类	序号	污染物名称	接管浓度	接管标准浓度
生活污水	1	COD	300	400
	2	SS	150	200
	3	氨氮	25	35
	4	TP	4	4
	5	TN	35	45
	6	动植物油	30	100

由上表可知, 项目废水接管浓度能够满足卸甲污水处理厂接管标准。

综上所述, 本项目废水接入卸甲污水处理厂集中处理是可行的。

4.3.3 废水监测计划

表4-23 废水污染物监测要求一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
DW001	pH、COD、SS、氨氮、TP、TN、动植物油、流量	每年监测一次	卸甲污水处理厂接管标准

4.4 噪声

4.4.1 噪声污染源强

本项目高噪声设备噪声排放情况见表 4-24。

表4-24 项目运营期噪声源强

噪声源	数量/台	声源类型	污染物产生		治理措施		污染物排放		排放时间(h)	位置
			核算方法	噪声值dB(A)	工艺	降噪效果dB(A)	核算方法	噪声值dB(A)		
激光切割器	3	频发	类比	85	低噪声设备、减震垫、集中布置在室内、墙体隔声带等	计算	65	2400	车间	
火焰切割器	1	频发		85			20		65	车间
电动攻丝机	2	频发		85			20		65	车间
铣边机	1	频发		85			20		65	车间
电焊机	1	频发		80			20		60	车间
锯床	1	频发		85			20		65	车间
磨床	1	频发		85			20		65	车间
卷板机	1	频发		85			20		65	车间
风机	1	频发		80			20		60	室外

4.4.2 噪声环境影响分析

本项目为单班8小时制，因此本评价对项目的昼间声环境影响进行分析。根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009），当所有设备同时运转时，本项目厂界噪声按照以下公式进行计算：

(1) 声环境影响预测模式

$$LX = LN - LW - LS$$

式中：LX——预测点新增噪声值，dB(A)；

LN——噪声源噪声值，dB(A)；

LW——围护结构的隔声量，dB(A)；

LS——距离衰减值，dB(A)。

厂房墙壁、门窗等围护结构的隔声量主要取决于其单位面积质量G(kg/m²)及噪声频率f(Hz)。

(2) 在环境噪声预测中各噪声源作为点声源处理，故距离衰减值：

$$LS = 20 \lg(r/r_0)$$

式中：r——关心点与噪声源合成级点的距离（m）；

r₀——噪声合成点与噪声源的距离，统一 r₀=1.0m。

(3) 多台相同设备在预测点产生的声级合成

$$LTP = L_{pi} + 10 \lg n$$

式中：LTP——多台相同设备在预测点的合成声级，dB(A)；

L_{pi}——单台设备在预测点的噪声值，dB(A)；

n——点源个数

本项目厂界噪声影响预测结果，如表4-25所示。

表 4-25 项目运营期对厂界的噪声贡献值

关心点	噪声源	数量	等效声级 dB(A)	叠加噪声 值 dB(A)	减震、隔 声 dB(A)	噪声源离 厂界距离 m	影响值 dB(A)	最终影响 值 dB(A)
东厂界	激光切割器	3	85	89.77	20	62	38.92	39.24
	火焰切割器	1	85	85.00		48	22.40	
	电动攻丝机	2	85	88.01		116	13.71	
	铣边机	1	85	85.00		112	16.01	
	电焊机	1	80	80.00		28	29.07	
	锯床	1	85	85.00		122	19.73	
	磨床	1	85	85.00		118	14.58	
	卷板机	1	85	85.00		90	28.93	
	风机	1	80	80.00		24	32.40	
南厂界	激光切割器	3	85	89.77	20	88	35.88	35.84
	火焰切割器	1	85	85.00		84	17.54	
	电动攻丝机	2	85	88.01		124	13.13	

西厂界	铣边机	1	85	85.00	20	122	15.26	32.93	
	电焊机	1	80	80.00		78	20.17		
	锯床	1	85	85.00		95	21.91		
	磨床	1	85	85.00		110	15.19		
	卷板机	1	85	85.00		104	27.67		
	风机	1	80	80.00		46	26.74		
	激光切割器	3	85	89.77	20	163	30.53	32.93	
	火焰切割器	1	85	85.00		178	11.01		
	电动攻丝机	2	85	88.01		112	14.02		
	铣边机	1	85	85.00		116	15.70		
	电焊机	1	80	80.00		176	13.10		
	锯床	1	85	85.00		107	20.87		
	磨床	1	85	85.00		111	15.11		
	卷板机	1	85	85.00		133	25.53		
	风机	1	80	80.00		205	13.76		
	北厂界	激光切割器	3	85	89.77	20	168	30.27	30.7
		火焰切割器	1	85	85.00		172	11.31	
		电动攻丝机	2	85	88.01		158	11.03	
铣边机		1	85	85.00	160		12.91		
电焊机		1	80	80.00	179		12.95		
锯床		1	85	85.00	195		15.66		
磨床		1	85	85.00	173		11.26		
卷板机		1	85	85.00	170		23.40		
风机		1	80	80.00	202		13.89		

表 4-26 各测点噪声预测结果表 (单位: dB(A))

预测点	现状值		贡献值		预测值		标准值		达标情况	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界	57.9	43.9	39.24	/	57.96	/	65	55	达标	达标
南厂界	58.7	43.6	35.84	/	58.42	/			达标	达标
西厂界	58.8	44.4	32.93	/	58.81	/			达标	达标
北厂	57.6	43.6	30.7	/	57.61	/			达标	达标

界										
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

根据预测结果，各测点的叠加值均可满足相应噪声标准。经距离衰减后，不会对敏感目标处的声环境质量造成显著不良影响。

从上表可以看出，本项目厂界昼间噪声值最大为 58.81dB(A)，本项目生产时厂界能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准要求。

4.4.3 噪声污染防治措施

本项目噪声源主要为生产设备产生的噪声，其声源等效声级 80~85dB(A)，以上噪声源强均处于生产车间内。噪声经过减振、隔声及经过距离衰减后，厂界达标。

建设单位为了进一步降低噪声对周边环境的影响，须采取噪声控制措施，措施到位后项目西厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准限值。

本项目对噪声的控制主要采取以下措施：

(1) 合理布局

尽可能将各生产设备布置在厂房中央，增加与厂房墙壁的距离，增加噪声在厂房内的衰减，减少对外影响。

(2) 技术防治

技术防治主要从声源和传播途径两方面采取相应措施。

从声源上降低噪声的措施有：在设备采购时优先选用低噪声的设备；对高噪声的风机进行机座基础减震，安装弹性衬垫和保护套；风机进出口管路加装避震喉；对废气处理风机安装隔声罩；定期检查设备，加强设备维护，使设备处于良好的运行状态，避免和减轻非正常运行产生的噪声污染；改进操作工艺，尽可能降低设备操作噪声。

从传播途径上降低噪声的措施有：尽可能将设备布置在车间内运行，避免露天操作；对车间墙壁进行降噪设计，优先选有空心隔声墙，设置双层隔音窗

户；加高、加厚厂界围墙，并根据噪声防治设计规范将厂界围墙设计成隔声墙。

(3) 管理措施

日常尽可能必须关闭门窗生产；加强宣传，做到文明生产，禁止工作人员喧哗；为减轻运输车辆对区域声环境的影响，建议厂方对运输车辆加强管理和维护，保持车辆良好工况，运输车辆经过周围噪声敏感区时，应该限制车速，禁鸣喇叭，尽量避免夜间运输；加强设备维护，避免设备故障异常噪声产生。

采取上述治理措施后，本项目的强噪声源可降噪 20dB(A)，再经距离衰减后，四侧场界噪声能达标排放，该污染防治措施可行。

4.4.4 噪声监测计划

表4-27 全厂污染源监测一览表

污染源名称及编号	监测位置	污染物名称	监测频率	执行标准
噪声	厂界噪声	厂界四周界外1m	每季度监测一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准

4.5 固废

4.5.1 固废污染源强

本项目产生的固废包括生活垃圾、废边角料、金属粉尘、焊接废料、废切削液、废过滤棉、废活性炭、废包装桶。生活垃圾定期交由环卫部门清运；废边角料、金属粉尘、焊接废料由企业收集后外售；废切削液、废过滤棉、废活性炭、废油桶委托有资质单位进行处置。

(1) 生活垃圾：本项目职工人数 53 人，年工作日 300 天，每人每天产生的垃圾量为 0.8-1.2kg（取 1.0kg），生活垃圾产生量约为 15.9t/a，生活垃圾交由园区环卫部门统一处理，不直接排入外环境。

(2) 废边角料、金属粉尘、焊接废料：根据企业提供的资料，本项目废边角料产生量约为 2t/a；金属粉尘收集粉尘量约为 3.89t/a；项目焊接过程中产生的焊接废料以焊条用量的 0.5%计，则焊接废料为 0.25t/a。项目产生的废边角料、金属粉尘、焊接废材属于一般工业固废，分类收集后进行外售。

(3) 废切削液：本项目废切削液产生量约为切削液产生量的 40%，则废切削液产生量为 0.2t/a。

(4) 废过滤棉：项目喷漆漆雾颗粒物废气前段采用干式过滤棉对喷涂颗粒物进行过滤，过滤棉定期更换产生废过滤棉。根据企业提供资料，箱体过滤棉装填量 0.01t，每周更换一次，吸附的漆雾（含漆渣）量约为 2.4t/a，则废过滤棉产生量约为 3t/a。需统一收集后交由有资质单位处理。

(5) 废活性炭：本项目中挤出废气采用二级活性炭吸附，吸附有机废气量为 0.486t/a。本项目二级活性炭箱装填量约为 300kg，根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用量更换纳入排污许可管理的通知》中的计算公式，计算活性炭更换周期。

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

式中：T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%；

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；

Q—风量，单位 m³/h；

t—运行时间，单位 h/d。

表 4-28 活性炭更换计划一览表

序号	活性炭装填量 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
1	300	10%	5.67	36000	8	18.4

为保持活性炭的吸附性能，活性炭需定期更换，企业按照每 18d 更换一次，则废活性炭产生量约为 5.486t/a，交由有资质单位处理。

(6) 废包装桶：本项目废包装桶产生量约为 50 个/年，桶重平均 5kg/个，则废包装约 0.3t/a。需统一收集后交由有资质单位处理。

(7) 废机油：本项目设备在运行过程中使用的机油将定期清理，产生的

废机油量约 0.2t/a，需统一收集后交由资质单位处理。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定，判断建设项目生产过程中产生的副产物是否属于固体废物，判定依据为《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），本次评价对其相关性质进行了判定。

表 4-29 本次项目副产物产生情况及属性判断结果一览表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量(t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	生活垃圾	员工生活	固态	纸屑、果皮	15.9	√	/	《固体废物鉴别标准通则》 (GB34330-2017)
2	废边角料	下料	固态	钢材	2	√	/	
3	金属粉尘	废气治理	固态	钢材	3.89	√	/	
4	焊接废材	焊接	固态	焊条	0.25	√	/	
5	废切削液	机加工	液态	切削液	0.2	√	/	
6	废过滤棉	废气治理	固态	纤维、漆渣	3	√	/	
7	废活性炭	废气治理	固态	活性炭、VOCs	5.486	√	/	
8	废包装桶	包装	固态	漆、切削液等	0.3	√	/	
9	废机油	设备维护	液态	机油	0.2	√	/	

表 4-30 本项目固体废物产生源强汇总表

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	员工生活	固态	纸屑、果皮	/	/	99	15.9
2	废边角料	一般固废	下料	固态	钢材	/	/	49	2
3	金属粉尘	一般固废	废气治理	固态	钢材	/	/	66	3.89
4	焊接废材	一般固废	焊接	固态	焊条	/	/	49	0.25
5	废切削液	危险废物	机加工	液态	切削液		HW09	900-006-09	0.2
6	废过滤棉	危险废物	废气治理	固态	纤维、漆渣		HW49	900-041-49	3
7	废活性	危险	废气	固态	活性炭、		HW49	900-039-49	5.486

	炭	废物	治理		VOCs				
8	废包装桶	危险废物	包装	固态	漆、切削液等		HW49	900-041-49	0.3
9	废机油	危险废物	设备维护	液态	机油		HW08	900-249-08	0.2

本项目危险废物情况汇总详见下表：

表 4-31 项目危险废物汇总表

序号	固废名称	危险废物类别	危险废物代码	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	污染防治措施
1	废切削液	HW09	900-006-09	0.2	设备维护	液态	切削液	切削液	1个月/次	T	新建危废暂存库，定期有资质单位运输、处置。
2	废过滤棉	HW49	900-041-49	3	废气处理	固态	纤维、漆渣	漆渣	1周/次	T/In	
3	废活性炭	HW49	900-039-49	5.486	废气处理	固态	活性炭、VOCs	活性炭、VOCs	18天/次	T/In	
4	废包装桶	HW49	900-041-49	0.3	包装	固态	漆、切削液等	漆、切削液等	1个月/次	T/In	
5	废机油	HW08	900-249-08	0.2	设备运行	液态	机油	机油	1个月/次	T/In	

4.5.2 固废污染防治措施及可行性分析

1、收集过程污染防治措施分析

应清楚废物的类别及主要成份，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照对危险废物交换和转移管理工作的有关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

2、贮存场所污染防治措施分析

①一般工业固废

一般工业固废的暂存场所需按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）及其修改单要求建设，具体要求如下：

a. 贮存、处置场的类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

b.贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施。

c.为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠。

d.应设置渗滤液集排水设施。

e.为防止一般工业固体废物和渗滤液的流失，应构筑堤土墙等设施。

②危险废物

本项目设置 1 个 10m² 危废暂存间，本项目所在区域不属于地震、泥石流等地质灾害频发带，也不存在洪水淹没的情况，离周边水体有一定的距离，危废暂存间设置于厂房内。危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）、《关于对危险废物处置风险和隐患抓紧排查梳理的通知》（扬危专治办[2020]5 号）的要求进行建设，地面基础及内墙采取防渗措施（其中内墙防渗层做到 0.5m 高），使用防水混凝土，地面做防滑处理，危险废物临时贮存房渗透系数达 1.0×10⁻¹⁰ 厘米/秒。

本项目全厂危废产生量为 9.186t/a，转运周期为 3 个月，则暂存期内危废量最多约为 2.3t，采用 200kg 胶桶密闭盛装，需 12 只 200kg 桶，每只桶按照占地面积 0.4m² 计，按单层暂存考虑，则所需暂存面积约 4.8m²，因此企业设置 10m² 危废暂存间，可以满足危废贮存的要求。危险废物暂存作好危险废物情况的记录，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。

表 4-32 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表

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（m ² ）	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废库	废切削液	HW09	900-06-09	车间内	0.5	桶装	2t	3 个月
2	危废库	废过滤棉	HW49	900-041-49		3	袋装	2t	3 个月

3	危废库	废活性炭	HW49	900-039-49		5	袋装	10t	3个月
4	危废库	废包装桶	HW49	900-041-49		1	桶装	4t	3个月
4	危废库	废机油	HW08	900-249-08		0.5	桶装	2t	3个月

3、危险废物运输过程环境影响分析

本项目危险废物运输需严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025）及《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）要求进行。

（1）内部运输：危险废物在企业内部的转移是指在危险废物产生节点根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式，并将其集中到适当的包装容器中，运至厂内危废暂存间暂存，运输过程主要注意以下要点：

①应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区；

②应采用专用的工具，参照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）附录B填写《危险废物厂内转运记录表》；

③危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗；

（2）外部运输：即从厂区运输至有资质处置单位的过程，由处置单位委托具备危险品运输资质的车队运营，采用汽车公路运输方式。运输车辆的配备及管理根据相关规范进行，并取得危险废物专业运输资质。

4.5.3 固废环境管理要求

①本项目危险废物在危废暂存间暂存，危废暂存间建设应满足按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）、《关于对危险废物处置风险和隐患抓紧排查梳理的通知》（扬危专治办〔2020〕5号）要求，有符合危险废物收集、暂存、运输污染防治措施的要求的专用标志。

②危险废物暂存作好危险废物情况的记录，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。危险废物暂存根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，地面硬化处理，地面防渗处理满足相关规范要求，贮存场所做到防风、防雨、防晒、防渗漏，并配备防泄漏应急处理设施。危险废物包装均采用桶装堆放，无废水排放，且设置应急泄漏收集措施。配备通讯设备、照明设施和消防设施，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。

③项目危险废物采用专用容器，厂外运输委托资质单位进行运输。强化废物产生、收集、贮运各环节的管理，杜绝固废在室内的散失、渗漏。做好固体废物在室内的收集和储存相关防护工作，收集后进行妥善处置。建立完善的规章制度，以降低危险固体废物散落对周围环境的影响。在发生包装破损危险废物泄漏或散落的情况下，应及时启动应急预案，将危险废物及时收集，对周围环境影响较小。且本车间地面均硬化处理，泄漏危险废物在得到及时收集处理后，对土壤及地下水环境造成较小。

④通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”（江苏省生态环境厅网站）进行危险废物申报登记，将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。同时根据《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办〔2020〕401号）、《关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环办〔2021〕207号）及各级环保部门相关要求设置明显的标识牌，对危废库出入口、设施内部、装卸区域、危险废物运输车辆通道等关键位置视频监控信息接入系统，实施全生命周期监控。

危险废物暂存库内应配备通讯设备、照明设施和消防设施，按照“苏环办〔2019〕327号文”附件1中的贮存设施警示标志牌要求，危险废物暂存库设置

的警示标志牌和包装识别标签分别如下：

表 4-33 贮存设施警示标志牌要求

图案样式	设置规范
<p>平面固定式贮存设施警示标志牌：</p> 	<p>1.设置位置 平面固定在每一处贮存设施外的显著位置，包括全封闭式仓库外墙靠门一侧，围墙或防护栅栏外侧，适合平面固定的储罐、贮槽等，标志牌顶端距离地面200cm处。除无法平面固定警示标志的储罐、贮槽需采取立式固定外，其他贮存设施均采用平面固定式警示标志牌。</p> <p>2.规格参数 (1) 尺寸：标志牌100cm×120cm。三角形警示标志边长42cm，外檐2.5cm。 (2) 颜色与字体：标志牌背景颜色为黄色，文字颜色为黑色。三角形警示标志图案和边框颜色为黑色，外檐部分为灰色。所有文字字体为黑体。 (3) 材料：采用1.5-2mm冷轧钢板，表面采用搪瓷或反光贴膜处理，端面经过防腐处理；或者采用5mm铝板，不锈钢边框2cm压边。</p> <p>3.公开内容 包括标志牌名称、贮存设施编号、企业名称、责任人及电话、管理员及电话、贮存设施环评批文、贮存设施建筑面积或容积、贮存设施污染防治措施、环境应急物资和设备、贮存危险废物清单(含种类名称、危险特性、环评批文)、监制单位等信息。</p>
<p>立式固定式贮存设施警示标志牌：</p> 	<p>1.设置位置 立式固定在每一处储罐、贮槽等不适合平面固定的贮存设施外部紧邻区域，标志牌顶端距离地面200cm处。不得破坏防渗区域。</p> <p>2.规格参数 (1) 尺寸：标志牌90cm×60cm。三角形警示标志边长42cm，外檐2.5cm。 (2) 颜色与字体：标志牌主板颜色、字体与平面固定式贮存设施警示标志牌一致，立柱颜色为黄色。 (3) 底板材料：与平面固定式贮存设施警示标志牌材料一致。</p> <p>3.公开内容 包括标志牌名称、贮存设施编号、企业</p>

	<p>名称、责任人及电话、管理员及电话、贮存设施环评批文、贮存设施建筑面积或容积、危险废物名称、危险特性、危险废物环评批文、环境污染防治措施、环境应急物资和设备、监制单位等信息。</p>
<p>贮存设施内部分区警示标志牌：</p> 	<p>1.设置位置 贮存设施内部分区，固定于每一种危险废物存放区域的墙面、栅栏内部等位置。无法或不便于平面固定、确需采用立式的，可选择立式可移动支架，不得破坏防渗区域。顶端距离地面200cm处。</p> <p>2.规格参数 (1)尺寸：75cm×45cm。三角形警示标志边长42cm，外檐2.5cm。 (2)颜色与字体：固定于墙面或栅栏内部的，与平面固定式贮存设施警示标志牌一致。采用立式可移动支架的，警示标志牌主板字体及颜色与平面固定式贮存设施警示标志牌一致，支架颜色为黄色。 (3)材料：采用5mm铝板，不锈钢边框2cm压边。</p> <p>3.公开内容 包括废物名称、废物代码、主要成分、危险特性、环境污染防治措施、环境应急物资和设备、监制单位等信息。</p>

表 4-34 包装识别标志牌要求

图案样式	设置规范
<p>粘贴式标签：</p>  <p>系挂式标签：</p>	<p>1.设置位置 识别标签包括粘贴式和系挂式。粘贴式危险废物标签粘贴于适合粘贴的危险废物储存容器、包装物上，系挂式危险废物标签适合系挂于不易粘贴牢固或不方便粘贴但相对方便系挂的危险废物储存容器、包装物上。</p> <p>2.规格参数 (1)尺寸：粘贴式标签20cm×20cm，系挂式标签10cm×10cm。 (2)颜色与字体：底色为醒目的桔黄色，文字颜色为黑色，字体为黑体。 (3)材料：粘贴式标签为不干胶印刷品，系挂式标签为印刷品外加防水塑料袋或塑封。</p>

危险废物									
主要成分： 化学名称： 危险情况： 安全措施：	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">  <input type="checkbox"/> 爆炸性 </td> <td style="text-align: center;">  <input type="checkbox"/> 有毒 </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">  <input type="checkbox"/> 易燃 </td> <td style="text-align: center;">  <input type="checkbox"/> 有害 </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">  <input type="checkbox"/> 助燃 </td> <td style="text-align: center;">  <input type="checkbox"/> 腐蚀性 </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">  <input type="checkbox"/> 刺激性 </td> <td style="text-align: center;">  <input type="checkbox"/> 石棉 </td> </tr> </table>	 <input type="checkbox"/> 爆炸性	 <input type="checkbox"/> 有毒	 <input type="checkbox"/> 易燃	 <input type="checkbox"/> 有害	 <input type="checkbox"/> 助燃	 <input type="checkbox"/> 腐蚀性	 <input type="checkbox"/> 刺激性	 <input type="checkbox"/> 石棉
 <input type="checkbox"/> 爆炸性	 <input type="checkbox"/> 有毒								
 <input type="checkbox"/> 易燃	 <input type="checkbox"/> 有害								
 <input type="checkbox"/> 助燃	 <input type="checkbox"/> 腐蚀性								
 <input type="checkbox"/> 刺激性	 <input type="checkbox"/> 石棉								
废物产生单位：_____ 地址：_____ 电话：_____ 联系人：_____ 批次：_____ 数量：_____ 出厂日期：_____									

3.内容填报

- (1)主要成分：指危险废物中主要有害物质名称。
- (2)化学名称：指危险废物名称及八位码，应与企业环评文件、管理计划、月度申报等的危险废物名称保持一致。
- (3)危险情况：指《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录A所列危险废物类别，包括爆炸性、有毒、易燃、有害、助燃、腐蚀性、刺激性、石棉。
- (4)安全措施：根据危险情况，填写安全防护措施，避免事故发生。
- (5)危险类别：根据危险情况，在对应标志右下角文字前打“√”。

综上所述，在落实好一般固废固废及危险固废均合规处置的情况下，本项目固体废物综合处置率达 100%，不会造成二次污染，不会对周围环境造成影响，固废防治措施是可行的。

4.6 土壤

本项目对土壤可能产生影响的途径主要为固体废物和生活污水的处理处置过程未采取土壤保护措施或保护措施不当，会有部分污染物渗漏进入土壤中造成污染。

本项目生活污水经管道收集后排入隔油池+化粪池进行预处理，隔油池、化粪池采用成品设备或混凝土结构的设施，不采用砖砌结构，污水在隔油池、化粪池内基本不会发生渗漏，生活污水经隔油池+化粪池预处理后达标后接管至污水处理厂统一处理后达标外排。厂区内通过完善的生活污水收集系统，并对污水收集管网等采取相应的防渗措施，降低 污水泄漏造成的土壤污染风险，采取防渗措施后，可使渗透系数 10^{-10}cm/s。

按照渗漏风险的轻重分别设防，其中危废库为重点防渗区域，生产车间、附属楼、办公楼为一般防渗区；厂区内道路等为简单防渗区。

重点防渗区防渗措施为：在底部及四周采用三合土处理，再以 20cm 厚耐

酸碱水泥硬化，并用环氧树脂座防腐防渗处理，使渗透系数低于 10^{-10} cm/s。

一般防渗区防渗措施为：生产车间、附属楼、办公楼地面进行混凝土硬化防渗处理，做到渗透系数小于 1.0×10^{-7} cm/s，杜绝淋滤水渗入地下。

简单防渗区措施为：道路硬化。

在做好厂区防渗工作的前提下，项目生产过程对厂区及周围土壤环境影响较小。

4.7 地下水

项目位于园区内，区域用水水源为地表水，区域内无地下水集中供水水源地，地下水开发利用活动较少。

根据本项目的特点，本项目可能会通过以下途径污染地下水，一是厂区污水直接排放污染地下水；二是污水在排放的过程中通过土壤渗入地下水；三是污染土壤受降雨淋滤，污染物迁移至地下水。可能的主要污染源来自厂区雨水冲刷的无组织排放。

本项目厂区污水管网防渗措施到位，危废暂存场所按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单、省生态环境厅《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号）的相关要求设置，地面进行了防渗处理。正常工况下，本项目各项防渗措施到位，污水管道运输正常的情况下，因跑、冒、滴、漏等环节而发生渗入地下水和土壤的量很小，对地下水和土壤的影响程度和范围较小。

4.8 环境风险分析

4.8.1 评价依据

A. 风险调查

本项目涉及的危险物质有废切削液、废过滤棉、废活性炭、废包装桶等，暂存于危废暂存库。

根据现场勘查，项目周边敏感目标主要为少量村庄。

B.风险潜势初判

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV⁺级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表 4-35 确定环境风险潜势。

表 4-35 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险。

危险物质数量与临界量比值 (Q)：根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 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在附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式(C.1)计算物质总量与其临界量比值(Q)：

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

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。

拟建项目涉及危险物质 q/Q 值计算见表 4-36。

表 4-36 本项目 q/Q 计算

名称	最大储存量 (t)	临界量 (t)	q/Q
废切削液、废过滤棉、废活性炭、废包装桶、废机油	9.186	50	0.1837
机油	1	2500	0.0004
切削液	0.5	50	0.01
水性漆	12	100	0.12

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录C内容:当Q<1时,该项目环境风险潜势为I,本项目Q=0.3141,因此本项目环境风险潜势为I。

C.评价等级

评价工作等级的划分依据见表4-37。

表 4-37 环境风险评价评价工作等级

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析*

*是相对于详细评价工作内容而言,在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录A。

本项目环境风险潜势为I,环境风险评价工作等级为简单分析。

4.7.2 环境风险识别

A.主要危险物质及分布情况

本项目涉及的危险物质有废切削液、废过滤棉、废活性炭、废包装桶、废机油,暂存于危废暂存库。

表 4-38 建设项目危险物质及分布情况表

物料名称	燃烧爆炸性	毒性毒理	分布
废切削液、废过滤棉、废包装桶、废机油	可燃	/	原料库;危废暂存库
机油	可燃	/	
废活性炭	可燃	/	

B.影响环境的途径

表 4-39 建设项目环境风险识别表

危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
危废暂存库	危险废物	废切削液、废过滤棉、废活性炭、废包装桶	泄露	漫流、渗透、吸收	地表水、地下水、土壤
			火灾、爆炸引发的伴生/次生污染物排放	漫流、渗透、吸收、扩散	周边居民、地表水、地下水、土壤
车间原料库	原料	机油	泄露	漫流、渗透、吸收	地表水、地下水、土壤
			火灾、爆炸引发的	漫流、渗透、吸	周边居民、地表

			伴生/次生污染物 排放	收、扩散	水、地下水、土 壤
4.7.3 环境风险防范措施					
① 泄漏事故					
<p>泄漏事故的预防是物料储运中最重要的环节，发生泄漏事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故。经验表明：设备失灵和人为的操作失误是引发泄漏的主要原因。因此选用较好的设备、精心设计、认真管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。本项目应主要采取以下预防措施：</p>					
<p>I.经常检查管道，地上管道应防止汽车碰撞，并控制管道支撑的磨损。定期系统试压、定期检漏。</p>					
<p>II.项目涉及原料及产品采用公路运输，运输主要依赖于社会运输力量和接发货企业自运的运输方式，确保物料运输的稳定和安全。</p>					
② 火灾爆炸事故					
<p>为减少火灾爆炸事故的发生和影响，企业应采取相应的措施。</p>					
<p>I.企业需建立健全安全操作规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，并确保其处于完好状态；对储存危险化学品的容器，应设置明显的标识及警示牌，对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用危险化学品的岗位，都应配置合格的消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存、使用危险化学品岗位的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。</p>					
<p>II.应加强火源的管理，严禁烟火带入，对设备需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录。机动车在厂内行驶，须安装阻火器，必要设备安装防火、防爆装置。</p>					
<p>III.项目车间设置一套火灾报警系统，该系统由火灾报警控制器、感烟探测器、感温探测器、手动报警按钮及声光报警器等组成。当本工程各区域内发生火灾时，以便控制室的工作人员对火灾现场情况做相应的处理。</p>					
<p>VI.设备的安全管理：定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据设备的安全性、危险性设定检测频次。</p>					
③ 废气处理装置事故					

为减少事故的发生和影响建设单位应采取以下措施。

I.建立严格的操作规程，实行目标责任制，保证环境保护设施的正常运行。

II.应坚决杜绝贮存车间中吸烟、点明火等情况，同时，操作人员应穿戴好劳动防护用品。

III.对废气处理系统进行定期的监测和检修，如发生腐蚀、设备运行不稳定的情况，需对设备进行更换和修理，确保废气处理装置的正常运行。

VI.废气处理装置一旦出现故障，应立即关闭生产设备，避免废气未经处理进入大气环境。

V 加强对职工的安全教育，制定严格的工作守则和个人卫生措施，所有操作人员必须了解接触化学品的有害作用及对患者的急救措施，以保证生产的正常运行和员工的身体健康。

VI 事故发生时的行动计划应当制定一个当事故发生时必须采取哪些行动的计划。这种行动计划应该得到地方紧急事故服务部门（例如消防、救护、交通以及公安等有关负责部门）的同意，并向他们提供有关有毒有害物质危害的资料，还需定期进行演习以检查行动计划的效果。

综上所述，本项目的环境风险值水平与同行业比较是可以接受的。但项目仍应设立风险防范措施，最大限度防止风险事故的发生并进行有效处置，结合企业在下一步设计、运营过程中不断制定和完善的风险防范和应急措施，将发生环境风险的可能性降至最低。在各环境风险防范措施落实到位的情况下，将可大大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。

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	颗粒物	旋风+布袋除尘装置+15m高 DA001 排气筒; 10000m ³ /h	达江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1标准
	DA002	颗粒物; 非甲烷总烃	过滤棉+二级活性炭吸附装置+15m高 DA002 排气筒; 36000m ³ /h	达江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1标准
	食堂	油烟	油烟净化器+专用烟道排放; 2000m ³ /h	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)小型标准
	喷漆房	颗粒物; 非甲烷总烃	-	达江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表2和表3标准
	生产车间	颗粒物	移动式焊接烟尘净化器; 移动粉尘净化器	达江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3标准
地表水环境	生活污水	COD	生活污水经隔油池+化粪池预处理, 接管至卸甲污水处理厂	满足卸甲镇污水处理厂接管标准
		SS		
		氨氮		
		总磷		
		总氮		
动植物油				
声环境	生产设备	等效 A 声级	选用高效低噪声设备、安装减振底座等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准
电磁辐射	-	-	-	-
固体废物	生活垃圾交由环卫清运; 一般工业固废废边角料、金属粉尘、焊接废料暂存于一般工业固废暂存间, 外售处置; 危险废物废切削液、废过滤棉、废活性炭、废包装桶、废机油暂存厂内危废库暂存后交由资质单位处理处置。			
土壤及地下水污染防治措施	厂区堆放点做到防雨防漏, 地面做防渗地坪, 确保不对土壤、地下水造成污染。			
生态保护措施	-			
环境风险防范措施	1、建立健全安全操作规章制度; 2、安装防火、防爆装置; 3、定期对废气处理系统进行检修			

其他环境管理
要求

1、环保竣工验收内容

根据《建设项目环境保护管理条例》(2017年7月16日修订),建设项目设计和施工中应严格落实“三同时”制度,建设单位应按照国家及本市有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书(表)和审批决定等要求,自主开展相关验收工作。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格,方可投入生产或者使用;未经验收或者验收不合格的,不得投入生产或者使用。

建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体,应当按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评〔2017〕4号)、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(生态环境部办公厅2018年5月16日印发)规定的程序和标准,组织对配套建设的环境保护设施进行验收,编制验收报告,公开相关信息,接受社会监督,确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用,并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责,不得在验收中弄虚作假。

建设项目竣工后,除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外,其他环境保护设施的验收期限一般不超过3个月,需要对该类环境保护设施进行调试或者调整的,验收期限可以适当延期,但最长不超过12个月。根据《排污许可证管理暂行规定》,项目不在《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》规定的重点管理及简化管理的行业内,无需申领排污许可证,应在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表。企业应在项目建设完成后及时对环保设施进行验收。

本项目环保“三同时”验收主要内容见下表。

表5-2 本项目环保竣工验收一览表

类别	污染源	污染物	治理措施(建设数量、规模、处理能力等)	处理效果、执行标准或拟达要求	投资(万元)	完成时间
废气	喷砂	颗粒物	旋风+布袋除尘装置+15m高DA001排气筒; 10000m ³ /h	达江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)标准要求	10	与建设项目主体工程同时设计、同时开工同时建成运行
	喷漆	颗粒物、非甲烷总烃	过滤棉+二级活性炭吸附装置+15m高DA002排气筒; 36000m ³ /h	达江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)标准要求	10	
	喷漆房	颗粒物、非甲烷总烃	加强通风		/	
	生产车间	颗粒物	移动式焊接烟尘净化器;移动粉尘净化器	5		
	食堂	油烟	静电油烟机+排气筒(1套,风量为2000m ³ /h,去除效率75%),	达《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)小型标准	5	

			经油烟专用烟道 高空排放		
废水	化粪池	COD、 SS、氨 氮、TP、 TN、动 植物油	5m ³ 隔油池、 200m ³ 化粪池	达接管标准	20
噪声	噪声 设备	噪声	减振底座、合理 布置设备、选用 低噪声设备	厂界达标	10
固废	生 产、 生活	一般固 废	一般固废堆场 10m ²	满足《一般工业固体 废物贮存、处置场污 染控制标准》 (GB18599-2020)及 修改单要求	20
		危险固 废	危险固废 10m ²	满足《危险废物贮存 污染控制标准》 (GB18597-2001)及 修改单(环保部公告 2013年第36号)、 《省生态环境厅关于 进一步加强危险废物 污染防治工作的实施 意见》(苏环办[2019] 327号)	
环境监测 管理	废水排口、排气筒、危废堆场、高噪声设备处等处 应按照规定设置标识，醒目处树立环保图形标志 牌。具备采样监测计划；废水排口处设置流量计、 在线监测仪				2
排污许可	本项目执行排污登记管理。				2
2、排污许可 本项目主要从事金属结构制造,属于《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 版)》中的“二十八、金属制品业 33”——“80 结构性金属制品制造 331—— 其他项”，应执行排污登记管理。					
表5-3 排污许可管理类型判别表					
项目		行业类别		本项目办理类型	
金属制品业 33		结构性金属制品制造 331		登记管理	

六、结论

本项目建设符合生态空间管控区域规划、达标排放原则、总量控制原则及维持环境质量原则；符合国家、地方产业政策要求，符合规划要求。在各项污染治理措施实施且确保全部污染物达标排放的前提下，本次项目的建设从环境保护角度而言，项目实施是可行的。

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	颗粒物	0	0	0	1.301	0	1.301	+1.301
	非甲烷总烃	0	0	0	0.114	0	0.114	+0.114
废水	COD	0	0	0	0.823	0	0.823	+0.823
	SS	0	0	0	0.412	0	0.412	+0.412
	氨氮	0	0	0	0.069	0	0.069	+0.069
	总磷	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	总氮	0	0	0	0.096	0	0.096	+0.096
	动植物油	0	0	0	0.082	0	0.082	+0.082
一般工业 固体废物	生活垃圾	0	0	0	15.9	0	15.9	+15.9
	废边角料	0	0	0	2	0	2	+2
	金属粉尘	0	0	0	3.89	0	3.89	+3.89
	焊接废材	0	0	0	0.25	0	0.25	+0.25
危险废物	废切削液	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
	废过滤棉	0	0	0	3	0	3	+3
	废活性炭	0	0	0	5.486	0	5.486	+5.486
	废包装桶	0	0	0	0.3	0	0.3	+0.3
	废机油	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①