

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：山东金耀钢结构有限公司年产成品钢结构
20000 吨项目

建设单位（盖章）：山东金耀钢结构有限公司

编制日期：2025 年 12 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 176632528000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	u0qge1		
建设项目名称	山东金耀钢结构有限公司年产成品钢结构20000吨项目。		
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）	 山东金耀钢结构有限公司 		
统一社会信用代码	91370800MA94D536XW		
法定代表人（签章）	 		
主要负责人（签字）	陈士冲 		
直接负责的主管人员（签字）	贾建康 		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	 和新汇峰（山东）环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91370811MA3FAJNU4W		
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
王洪	2014035370352013373007001527	BH019576	
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
王洪	建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施、结论	BH019576	
姜立云	建设项目基本情况、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、环境保护措施监督检查清单	BH010756	

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位和新汇峰（山东）环境科技有限公司（统一社会信用代码91370811MA3FAJNU4W）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的山东金耀钢结构有限公司年产成品钢结构20000吨项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为王洪（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2014035370352013373007001527，信用编号BH019576），主要编制人员包括王洪（信用编号BH019576）、姜立云（信用编号BH010756）（依次全部列出）等2人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位（公章）：



2025年12月25日

一、建设项目基本情况

建设项目名称	山东金耀钢结构有限公司年产成品钢结构 20000 吨项目		
项目代码	2411-370812-04-01-571430		
建设单位 联系人	贾建康	联系方式	13964912007
建设地点	山东省济宁市兖州区新兖镇龙桥北路与延安路交叉口东北，山东华益天扬建材有限公司(原兖州市环宇拖配有限责任公司)院内		
地理坐标	(东经 116 度 47 分 45.600 秒，北纬 35 度 36 分 7.199 秒)		
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 33 “结构性金属制品制造 331”中其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
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 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 checked="" type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批 (核准/ 备案) 部 门(选填)	兖州区行政审批服务局	项目审批（核准/ 备案）文号（选填）	2411-370812-04-01-57143 0
总投资 (万元)	1000	环保投资（万元）	50
环保投资 占比（%）	5%	施工工期	3 个月
是否开工 建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海） 面积（m ² ）	8000
专项评 价设置 情况	无		
规划情 况	规划名称：《济宁市国土空间总体规划（2021-2035 年）》 规划审批机关：山东省人民政府 审批文件名称及文号：《山东省人民政府关于济宁市国土空间总体规划		

	(2021-2035年)的批复》(鲁政字〔2023〕194号)
规划环境影响评价情况	无
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>项目与《济宁市国土空间总体规划(2021-2035年)》的符合性:</p> <p>1、规划原则</p> <p>(1) 生态优先、绿色发展</p> <p>(2) 开放统筹、协调发展</p> <p>(3) 节约集约、高效发展</p> <p>(4) 以人为本、品质发展</p> <p>(5) 创新引领、转型发展</p> <p>2、规划期限</p> <p>规划期限为2021-2035年,远景展望至2050年。</p> <p>3、规划范围</p> <p>规划范围包括济宁市市域、都市区和中心城区三个层次。</p> <p>4、发展目标</p> <p>(1) 面向2025年:全面开创新时代社会主义现代化强市建设新局面。战略性新兴产业加速培育,港航物流枢纽地位显著提升,都市区一体化发展成效明显,传统文化传承利用形成亮点,国土空间全域全要素得到系统性保护修复,区域辐射影响作用全面增强。</p> <p>(2) 面向2035年:率先基本建成新时代社会主义现代化强市,高水平建设世界文化旅游名城、国家创新型制造业强市、北方内河航运中心和滨湖生态水城。构筑安全和谐、集约高效、更加可持续和富有竞争力的国土空间格局,实现高水平的城乡融合发展和基本公共服务均等化,在国家和省城镇空间格局中的地位和作用进一步提升。</p> <p>(3) 面向2050年:全面建成人与自然和谐共生,传统文化和现代经济兼容并蓄的社会主义现代化新济宁。充分发挥在山东新时代社会主义现代化强省建设中的支点作用,在以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴</p>

兴中的示范效用，在全球文明繁荣互促中的引领地位。

5、打造美丽国土

(1) 构建国土空间总体格局

构建“一核引领、两带展脉、三区筑基、四轴集聚”的国土空间总体格局。坚持“四水四定”原则，推进各类资源节约集约利用，实现农业空间沃野平畴、生态空间山清水秀、城镇空间集约高效的国土空间总体格局。

一核引领：济宁都市区

两带展脉：大运河生态带、泗河生态带

三区筑基：南四湖生态区、黄河流域生态区、东部山林生态区

四轴集聚：京沪发展轴、鲁南发展轴、济徐发展轴、济微发展轴

(2) 统筹划定落实三条控制线

按照国家要求，统筹划定耕地和永久基本农田、生态保护红线、城镇开发边界三条控制线，作为调整经济结构、规划产业发展、推进城镇化不可逾越的红线。

耕地和永久基本农田：全市耕地保有量不低于 749.25 万亩，永久基本农田保护面积 650.80 万亩。

生态保护红线：全市生态保护红线划定面积 198.27 万亩。

城镇开发边界：全市城镇开发边界划定面积 169.53 万亩。

(3) 营造特色鲜明农业空间

① 构建“五区、十二园、多片”的农业生产格局。

五区：北部种养循环农牧区、中部高效农业发展区、东部农林复合发展区、南部特色农业发展区、环湖农渔复合发展区

十二园：国家级:济宁国家农业科技园区、邹城国家农业科技园区、金乡国家现代农业产业园、嘉祥国家现代农业产业园、泗水国家现代农业产业园

省级:任城、兖州、曲阜、微山、鱼台、汶上、梁山等现代农业产业园

多片：打造金乡大蒜、鱼台稻米、嘉祥大豆种业、邹城食用菌、微山渔湖产品、鲁西黄牛等多个特色农产品优势片区，着力培育特色化、规模

	<p>化产业集群</p> <p>② 严格保护耕地，保障粮食安全</p> <p>a.严格落实耕地保护制度</p> <p>严格落实耕地保护目标，坚决制止耕地“非农化”、防止耕地“非粮化”，严格执行耕地占补平衡和进出平衡制度，加强对永久基本农田的特殊保护。</p> <p>b.稳步推进高标准农田建设</p> <p>以粮食生产功能区和重要农产品生产保护区为基础，按照设施配套、高产稳产、抗灾能力强、集中连片的要求逐步把永久基本农田全部建成高标准农田。</p> <p>c.加强耕地动态监管和质量动态监测</p> <p>充分利用信息化手段加强耕地动态监测监管和管护工作，定期开展耕地质量动态监测工作，守牢耕地保护红线和粮食安全底线。</p> <p>d.开展国土综合整治</p> <p>以五类区域为重点，以提升生态功能、提高国土空间品质和资源利用效率为导向，开展国土综合整治，统筹农业、生态和城镇三类空间，实现国土空间布局合理、土地利用与生态保护良性循环。</p> <p>(4) 保育山清水秀生态空间</p> <p>① 构建“两带、四区、六廊”的生态安全格局</p> <p>锚固“基质-廊道-斑块”连续的生态系统，构建以“两带、四区、六廊”为主的生态安全格局，强化生态保护和底线约束，凸显生态特色和区域生态价值，建设生态与游憩功能兼具的绿色空间体系。</p> <p>两带：大运河生态带、泗河生态带</p> <p>四区：南四湖生态区、黄河流域生态区、东部山林生态区、环城生态区</p> <p>② 建立自然保护地体系</p> <p>建立全市自然保护地体系，包括自然保护区 1 处、地质公园 1 处、森林公园 5 处、湿地公园 9 处、风景名胜区 5 处。</p> <p>本项目位于兖州区新兖镇龙桥北路与延安路交叉口东北，山东华益天</p>
--	--

	<p>扬建材有限公司(原兖州市环宇拖配有限责任公司)院内，属于规划的中心城区，项目用地符合《济宁市国土空间总体规划（2021-2035年）》。本项目与《济宁市国土空间总体规划（2021-2035年）》中心城区土地使用规划的位置关系见附图3。</p>
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>根据《产业结构调整指导目录》（2024年本），本项目行业类别、生产工艺、产品及生产过程中使用的生产设备不属于限制及淘汰类，同时不属于鼓励类，属于国家允许建设项目。本项目已取得山东省建设项目备案证明（项目代码2411-370812-04-01-571430）（见附件4），因此本项目符合国家产业政策的要求。</p> <p>2、选址合理性分析</p> <p>本项目位于兖州区新兖镇龙桥北路与延安路交叉口东北，山东华益天扬建材有限公司(原兖州市环宇拖配有限责任公司)院内，根据济宁市中心城区土地使用规划图和市域国土空间控制线规划图，项目位于城镇开发边界，用地为工业用地，不占用基本农田，不在生态保护红线范围内，项目选址符合《济宁市国土空间总体规划（2021-2035年）》，选址合理。见附图3及附图4。</p> <p>根据兖州区新兖镇人民政府出具的证明（附件6），该项目建设符合新兖镇的规划，允许该项目建设。</p> <p>根据《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024年本）》，本项目的建设不属于限制用地和禁止用地范围，符合土地利用政策。</p> <p>3、与生态环境分区管控的符合性分析</p> <p>本项目与济宁市生态环境委员会办公室《关于发布2023年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（济环委办[2024]5号）的符合性分析如下。</p> <p>（1）生态保护红线</p> <p>根据《济宁市国土空间总体规划（2021-2035年）》与济宁市生态空间图，本项目位于城镇开发边界内，不在生态保护红线及一般生态空间内，不占用永久基本农田，具体见附图4及附图5。</p>

(2) 环境质量底线

根据项目环境功能区划，项目区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区标准，地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类。目前，项目所在区域环境质量均能达到相应环境质量标准要求。项目营运期间，建设单位通过严格落实各项环保措施后，项目对环境空气质量影响较小；本项目无生产废水产生，生活污水经化粪池收集处理后排入济宁兖州区公用水务有限公司（兖州大禹污水处理厂）进行处理。采取噪声防治措施后，项目厂界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类要求，对周围声环境影响较小。

(3) 资源利用上线

项目不属于高能耗、高污染、资源型企业，用水由市政自来水管网提供，用电来自市政供电。项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

(4) 生态环境准入清单

生态环境准入清单是以环境管控单元为基础，结合“三线”划定情况，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控和资源开发效率等方面明确准入要求，济宁市共划定 197 个环境管控单元，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元，实施分类管控。济宁市环境管控单元分类图见附图 7。

本项目位于兖州区新兖镇，根据《关于发布 2023 年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（济环委办〔2024〕5 号），新兖镇属于重点管控单元，环境管控单元编码为 ZH37081220006。见附图 6。

表 1-1 与生态环境准入清单要求符合性分析

环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划			管控单元分类
		省	市	县	
ZH37081220006	新兖镇	山东省	济宁市	兖州区	重点管控单元

	文件要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	<p>1、新建、改建、扩建涉气工业项目，在满足产业准入、总量控制、排放标准等管理制度要求的前提下，应大力推进项目进园、集约高效发展。</p> <p>2、一般生态空间原则上按限制开发区域的要求进行管理。</p>	<p>1、本项目为新建项目，满足产业准入、总量控制、排放标准等要求，项目的建设地位于工业聚集区。</p> <p>2、本项目不位于一般生态空间内。</p>	符合
污染物排放管控	<p>1、推进污水处理设施污泥安全处置，禁止处理处置不达标的污泥进入耕地。</p> <p>2、南水北调沿线航行船舶产生的污水、垃圾，应在具备集中处理条件的港口等统一收集、统一处理，实行登记管理，不得将污染物直接排入河流或湖泊。</p> <p>3、严格执行山东省《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)排放要求，SO、NO_x、烟粉尘VOCs 排放量不得超过区域允许排放量。全面加强VOCs 污染管控。加大秸秆禁烧管控力度。</p>	<p>1、本项目不涉及。</p> <p>2、本项目不涉及。</p> <p>3、本项目颗粒物的排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)要求，颗粒物、VOCs 的排放满足允许排放量。喷漆、晾干工序产生的VOCs 经“干式过滤器+过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理后经15m高的排气筒DA002排放。</p>	符合
环境风险防控	<p>1、强化城镇生活污染防治，采取有效措施，减少污水处理厂检修期和突发事故状态下污水直排对水体水质的影响。</p> <p>2、完善生活垃圾收集储运系统，全面推广密闭化收运。</p> <p>3、当预测到区域将出现重污染天气时，根据预警发布，按级别启动应急响应，落实各项应急减排措施。</p> <p>4、对于高关注度地块，调查结果表明超过土壤污染风险管控标准的，应按照规定开展土壤污染状况调查、风险评估、风险管控和修复。</p> <p>5、土壤污染重点监管单位内严格控制有毒有害物质</p>	<p>1、本项目不涉及。</p> <p>2、本项目产生的生活垃圾由环卫部门清运处理。</p> <p>3、本项目建成后，将严格根据预警发布，按级别启动应急响应，落实各项应急减排措施。</p> <p>4、本项目生产车间按照要求进行了防渗，对土壤污染的可能性较小。</p> <p>5、本项目不属于土壤污染重点监管单位。</p>	符合

		排放，并按年度向生态环境主管部门报告排放情况。建设涉及有毒有害物质的生产装置储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散；制定、实施自行监测方案，并将监测数据报生态环境主管部门。		
	资源开发效率要求	1、实施生活节水改造，禁止生产、销售并限期淘汰不符合节水标准的产品、设备。 2、禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的应限期淘汰或改用天然气、电或者其他清洁能源。 3、推进冬季清洁取暖，实现清洁能源逐步替代散煤。严防散煤复烧，对暂未实施清洁取暖的地区，确保使用的散煤质量符合标准要求。	1、本项目用水仅生活用水，用水量较少。 2、本项目不涉及高污染燃料的设施。 3、本项目生产不用热，办公室取暖采用空调。	符合

4、项目与《山东省“两高”项目管理目录（2025年版）》符合性分析

表 1-2 项目与《山东省“两高”项目管理目录（2025年版）》符合性分析

序号	产业分类	产品	核心装置	对应国民经济行业小类
1	炼化	汽油、煤油、柴油、燃料油、石脑油、溶剂油、石油气、沥青及其他相关产品，不含一二次炼油之外的质量升级油品	一次炼油（常减压）、二次炼油（催化裂化、加氢裂化、催化重整、延迟焦化）	原油加工及石油制品制造（2511）
		乙烯、对二甲苯（PX）	乙烯装置、PX装置	有机化学原料制造（2614）
2	焦化	焦炭、半焦（兰炭）	焦炉	炼焦（2521）
3	煤制合成	煤制气	煤气化炉	煤制合成气生产

		气			(2522)
4	煤制液体燃料	煤制油	煤气化炉、合成塔	煤制液体燃料生产(2523)	
		煤制甲醇			
		煤制烯烃(乙烯、丙烯)			
		煤制乙二醇			
5	基础化学原料	氯碱(烧碱)	电解槽	无机碱制造(2612)	
		纯碱	碳化塔	无机碱制造(2612)	
		电石	电石炉	无机盐制造(2613)	
		碳化硅	石墨化炉	无机盐制造(2613)	
		黄磷	黄磷制取设备	其他基础化学原料制造(2619)	
6	化肥	合成氨、尿素	合成氨装置	氮肥制造(2621)	
		磷酸一铵、磷酸二铵	氨化装置	磷肥制造(2622)	
7	水泥	水泥熟料	水泥窑	水泥制造(3011)	
8	石灰	生石灰、消石灰、水硬石灰	石灰窑	石灰和石膏制造(3012)	
9	粘土砖瓦	烧结砖、烧结瓦, 不包括资源综合利用 烧结砖瓦	砖瓦窑	粘土砖瓦及建筑砌块制造(3031)	
10	平板玻璃	浮法平板玻璃(不包括基板玻璃)、压延玻璃(不包括光伏压延玻璃、微晶玻璃)	玻璃熔炉	平板玻璃制造(3041)	
11	玻璃纤维	玻璃纤维	玻璃纤维熔炉	玻璃纤维及制品制造(3061)	
12	陶瓷	建筑陶瓷, 不包括非经高温烧结的发泡陶瓷板等	辊道和隧道窑	建筑陶瓷制品制造(3071)	
		卫生陶瓷	隧道窑	卫生陶瓷制品制造(3072)	
13	耐火材料	耐火材料	耐火材料高温窑炉	耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造(3089)	
14	石墨及碳素	碳块、碳电极、碳糊、铝用碳素(不包括天然石墨及制品)	煅烧炉、焙烧炉、石墨化炉	石墨及碳素制品制造(3091)	

15	晶体硅	多晶硅、单晶硅	单晶炉、还原炉、精馏塔	其他非金属矿物制品制造 (3099)
16	钢铁	炼钢用生铁、熔融还原铁	高炉、非高炉炼铁装置 (氢还原除外)	炼铁 (3110)
		非合金钢粗钢、低合金钢粗钢、合金钢粗钢	转炉	炼钢 (3120)
17	铸造用生铁	铸造用生铁	高炉	炼铁 (3110)
18	铁合金	硅铁、锰硅合金、高碳铬铁、镍铁及其他铁合金产品	矿热炉、电弧炉、高炉	铁合金冶炼 (3140)
19	有色	氧化铝, 不包括以铝酸钠、氢氧化铝或氧化铝为原料加工形成的非冶金级氧化铝	煅烧或焙烧炉	铝冶炼 (3216)
		电解铝, 不包括再生铝	电解槽	铝冶炼 (3216)
		阴极铜、阳极铜、粗铜、电解铜, 不包括再生铜	电解槽	铜冶炼 (3211)
		粗铅、电解铅、粗锌、电解锌, 不包括再生有色资源冶炼	电解槽	铅锌冶炼 (3212)
		工业硅	矿热炉	硅冶炼 (3218)
20	煤电	电力 (燃煤发电, 包含煤矸石发电)	抽凝、纯凝机组	火力发电 (4411)
		电力和热力 (热电联产)	抽凝机组	热电联产 (4412)
			背压机组	

本项目为金属制品业, 并且已经在兖州区行政审批服务局备案, 文号为 2411-370812-04-01-571430, 不属于“两高”项目。

5、与山东省生态环境厅关于印发《山东省涉挥发性有机物企业分行业治理指导意见》(鲁环发[2019]146号)符合性

表 1-3 与山东省生态环境厅关于印发《山东省涉挥发性有机物企业分行业治理指导意见》(鲁环发(2019)146号)符合性分析

要求	项目情况	符合性
加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋, 高效密封储罐, 封闭式储库、料仓等	本项目使用所涉 VOCs 原料为水性漆, 水性漆使用密闭容器存储。	符合
加强无组织排放控制, 重点对含 VOCs 物料(包括含 VOCs 原辅材料、产品、废料以及有机聚合物材料等)储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、散开液面逸散、工艺过程等五类排放源实施管控,	本项目喷漆、晾干工序在密闭喷漆室内进行, 喷漆室内废气收集处理后达标排	符合

通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放	放。	
推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率		符合
<p align="center">6、与《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822-2019）》符合性分析</p>		
<p align="center">表 1-4 项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822-2019）》的符合性分析</p>		
<p align="center">GB37822-2019 中相关要求</p>		
1	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	
2	盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	项目使用的水性漆储存于密闭的包装桶中，非取用状态时均封口密闭存放，储存时不涉及 VOCs 产生。
<p align="center">工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求</p>		
1	配料加工和含 VOCs 产品的包装 VOCs 物料混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压块等配料加工过程，以及含 VOCs 产品的包装（灌装、分装）过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	有机废气经有效收集后排至 VOCs 废气收集处理系统处理后达标排放。
2	VOCs 质量占比大于等 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气处理系统。	本项目喷漆、晾干在密闭喷漆室内进行，有机废气经配套的废气处理措施处理达标后排放。
3	企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	企业按要求建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。
<p align="center">VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求</p>		
1	VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生	项目有机废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运

	产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	行，待检修完毕后同步投入使用。	
2	废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500mmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。	项目废气收集系统的输送管道均为密闭管道。废气收集系统均在负压下运行。	符合
3	收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	项目 NMHC 初始排放速率小于 2kg/h ，且配置二级活性炭吸附装置对 VOCs 废气进行处理，处理效率不低于 80%。	符合
4	排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。	项目排放的污染物为颗粒物、VOCs。排气筒高度均不低于 15m。	符合
5	企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。	企业建设完成运行后建立台账管理，记录废气收集系统、VOCs 处理设施主要运行和维护信息。台账保存期不少于 3 年。	符合

7、与《山东省生态环境厅关于印发山东省工业企业无组织排放分行业管控指导意见的通知》（鲁环发〔2020〕30 号）符合性分析

表 1-5 项目与《山东省生态环境厅关于印发山东省工业企业无组织排放分行业管控指导意见的通知》（鲁环发〔2020〕30 号）的符合性分析

序号	具体要求	该工程情况	符合性
1	加强生产环节管控。通过提高工艺自动化和设备密闭化水平，减少生产过程中的无组织排放。生产过程中的产尘点和 VOCs 产生点密闭、封闭或采取有效收集处理措施。	本项目废气经收集处理达标后经排气筒排放。	符合
2	通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料，从源头减少 VOCs 产生。	本项目使用水性漆，属于水性涂料。	符合

8、与《关于严格项目审批工作坚决防止新上“散乱污”项目的通知》（鲁环字〔2021〕58 号）符合性分析

表 1-6 与《关于严格项目审批工作坚决防止新上“散乱污”项目的通知》（鲁环字[2021]58 号）符合性分析

项目	要求	项目情况	符合性
强化规划刚性约束	新上项目必须符合国土空间规划、产业发展规划等要求，积极引导产业园区外“散乱污”整治搬迁改造企业进入产业园区或工业集聚区，并鼓励租赁标准车间。按照“布局集中、用地集约、产业集聚、空间优化”的原则，高标准制定产业发展规划，明确主导产业、布局和产业发展方向，引导企业规范化、规模化、集约化发展。	本项目位于兖州区新兖镇龙桥北路与延安路交叉口东北，山东华益天扬建材有限公司(原兖州市环宇拖配有限责任公司)院内，符合济宁市国土空间规划，不属于“散乱污”项目。	符合

9、与《关于进一步加强环保设备设施安全生产工作的通知》（安委办明电[2022]17 号）符合性

表 1-7 与安委办明电[2022]17 号的符合性分析

要求	项目情况	符合性
进一步落实部门监管指导责任。要高度关注新增环保设备设施带来的安全问题，提出推广环保新工艺、新技术、新产品的同时要充分考虑安全因素。要紧盯具有脱硫脱硝、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、蓄热式焚烧炉 5 类重点环保设备设施的企业，指导督促企业按照相关法律法规和技术标准规范要求，开展环保设备设施安全风险辨识评估和隐患排查治理，落实安全生产各项责任措施。	本项目废气采用合理的处理措施，能够达标排放。项目建成后，企业应全面排查治理事故隐患，落实安全生产各项责任措施。	符合
进一步落实企业主体责任。推动企业主要负责人严格履行第一责任人责任，将环保设备设施安全作为企业安全管理的重要组成部分，全面负责落实本单位的环保设备设施安全生产工作。严格落实涉环保设备设施新、改、扩建项目环保和安全“三同时”有关要求，委托有资质的设计单位进行正规设计，在选用污染防治技术时要充分考虑安全因素；在环保设备设施改造中必须依法开展安全风险评估，按要求设置安全监测监控系统 and 连锁保护装置，做好安全防范。对涉环保设备设施相关岗位人员进行操作规程、风险管控、应急处置、典型事故警示等专项安全培训教育。开展环保设备设施安全风险辨识评估，系统排查隐患，依法建立隐患整改台账，明确整改责任人、措施、资金、时限和应急救援预案，及时消除隐患。	企业落实安全主体责任，项目依法开展了安全风险评估，严格落实安全“三同时”要求，环保设施委托有资质的设计单位设计，按要求做好安全防范，对相关岗位人员进行专项安全培训教育，做好应急救援预案，及时消除隐患。	符合

10、项目与济宁市人民政府《关于印发济宁市“十四五”生态环境保护规划的通知》（济政字[2021]90 号）的符合性分析

表 1-8 与济政字[2021]90 号的符合性

分类	文件要求	项目情况	结论
加快推动产业	坚决遏制“两高”项目盲目发展，坚持环境质量“只能更好，不能变化”的底线，严格落实污染物排放总量和产能总量控制刚性要求，坚决淘汰	项目不属于两高项目，所用设备不属于产业结构	符合

结构调整	落后低效产能，严格落实产业结构调整指导目录，对“淘汰类”工艺和装备全部淘汰出清。推进重点行业、园区绿色发展。有序推进焦化、铸造、建材、化工、工业涂装、包装印刷、电镀、造纸、纺织印染、农副食品等行业的全流程清洁化、循环化、低碳化改造。	调整目录中的淘汰类，项目污染物排放量实行总量控制。	
深入实施能源结构调整	持续压减煤炭消费总量。在确保电力、热力接续稳定供应的前提下，大力推进单机容量30万千瓦以下煤电机组关停整合。积极稳妥利用天然气。工业领域在气源保障条件较好情况下，支持发展天然气冷、热、电三联供分布式能源，有序适度发展天然气热电联产项目。提高终端用能电气化水平。以提高主要部门用电占用能比重、减少化石能源消耗、提升全社会电气化水平、降低大气污染物排放为目标，逐步扩大电能替代范围，持续挖掘成熟领域替代深度。	项目运营过程中不使用煤炭、天然气等。	符合
强化协同控制，促进空气质量持续改善	深化工业污染源治理实施重点行业NO _x 等污染深度治理。开展焦化、水泥行业超低排放改造。推进玻璃、陶瓷、铸造、铁合金、有色等行业污染深度治理，确保各类大气污染物稳定达标排放。实施VOCs全过程污染防治。实施低VOCs含量工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅料使用替代，新、改、扩建工业涂装、包装印刷等含VOCs原辅材料使用项目，原则上使用低(无)VOCs含量产品。	项目产生的废气经处理设施处理后能够达标排放。项目使用的水性漆属于低VOCs含量产品。	符合

11、与兖州区饮用水源保护区的关系

根据《济宁市人民政府关于印发济宁市城市饮用水水源地保护区划分方案的通知》（济政字[2016]8号）、《济宁市城市饮用水水源地保护区划定（调整、撤销）方案（征求意见稿）》、《济宁市兖州区城区水源地饮用水源保护区划分（撤销）方案（征求意见稿）》，兖州区现有兖州龙湾店水源地、兖州东郊水源地（高庙）、第三水厂曹洼水源地、兖州西郊水源地（在《济宁市兖州区城区水源地饮用水源保护区划分（撤销）方案（征求意见稿）》中拟撤销兖州西郊水源地）、谷村水源地、小孟水源地、大安水源地、新兖水源地、颜店水源地、兴隆水源地。距离本项目最近的水源地为曹洼水源地，距离为6.5km，项目与兖州区水源地位置关系见附图7。

12、项目与南水北调工程的关系

本项目位于山东省济宁市兖州区新兖镇龙桥北路与延安路交叉口东北，山东华益天扬建材有限公司(原兖州市环宇拖配有限责任公司)院内，距南水北调东线距离约32.04km（项目与南水北调位置图见附图8），根据

山东省生态环境厅 2024 年 5 月 30 日下达《关于山东省南四湖流域核心、重点和一般保护区域涉及具体范围的公示》

(http://www.sdein.gov.cn/zwgk/gsgg/202405/t20240530_4733078.html)，济宁市兖州区新兖镇全域属于一般保护区域，因此本项目位于山东省南水北调沿线一般保护区域内。本项目无生产废水产生，生活污水经化粪池收集处理后排入济宁兖州区公用水务有限公司（兖州大禹污水处理厂）进行处理，本项目对南水北调工程影响很小。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>一、项目由来</p> <p>山东金耀钢结构有限公司原计划于济宁市兖州区鑫喆产业园内（兖州工业园区）建设“山东金耀钢结构有限公司年产成品钢结构 20000 吨项目”，企业于 2025 年 1 月委托和新汇峰（山东）环境科技有限公司编制了《山东金耀钢结构有限公司年产成品钢结构 20000 吨项目环境影响报告表》，该项目于 2025 年 2 月 8 日取得了济宁市生态环境局兖州区分局的批复，批复文号：济环报告表（兖州）[2025]6 号，批复至今，该项目一直未开工建设。由于车间出租方计划变动，原车间不再出租，企业另行选址，计划于山东华益天扬建材有限公司（原充州市环宇拖配有限责任公司）园内建设“山东金耀钢结构有限公司年产成品钢结构 20000 吨项目”。该项目仅建设地点发生变化，性质、规模、生产工艺、环境保护措施均与原环评一致，未发生变化。</p> <p>根据《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函[2020]688 号）中“地点：5.重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的，属于重大变动。本项目重新选址，属于重大变动。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》相关规定：“建设项目的环评文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环评文件。”为此，建设单位委托我单位对此项目进行重新评价，并依法重新报批该项目的环评文件。</p> <p>根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，该项目属于三十、金属制品业 33“结构性金属制品制造 331”中其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外），需要编制环境影响报告表。本项目年用水性漆 16.97 吨，应编制环境影响报告表。山东金耀钢结构有限公司委托我公司承担本项目的环评工作。接受委托后，我单位立即组织有关技术人员进行了详尽的实地勘查和相关资料的收集、核实与分析工</p>
------	--

作，在此基础上编制了项目的环境影响报告表。

二、项目组成

表 2-1 项目组成一览表

工程类别	工程名称	工程内容	备注
主体工程	切割下料区	位于生产车间西北角，16m×4m，建筑面积约 64m ² ，主要进行切割下料工序	位于同一车间内，车间建筑面积 8000m ² ，钢架结构，1F
	龙门焊接区	位于切割下料区东侧，30m×4m，建筑面积约 120m ² ，主要进行龙门焊接工序	
	组立区	位于生产车间西南角，45m×4m，建筑面积约 180m ² ，主要进行组立工序	
	焊接区	位于生产车间南半侧中部，41m×12m，建筑面积约 492m ² ，主要进行二保焊工序	
	抛丸区	位于生产车间东北角，36m×4m，建筑面积约 144m ² ，主要进行抛丸工序	
	喷漆房	位于生产车间东南角，20m×7m，建筑面积约 140m ² ，主要进行喷漆工序	
储运工程	原材料与半成品区	2 处，均位于生产车间西侧，每处均为 48m×5.5m，建筑面积均为 264m ² ，主要进行原材料及半成品的暂存	
	半成品区	位于生产车间北半侧中部，38m×11.5m，建筑面积约 437m ² ，主要进行半成品的暂存	
	成品区	位于生产车间北半侧中部，18m×7m，建筑面积约 437m ² ，主要进行半成品的暂存	
辅助工程	办公区	位于生产车间外侧西南角，20m×8m，建筑面积约 160m ² ，主要用于人员办公	新建
公用工程	供水	项目用水由园区供水管网提供。	/
	供电	项目年耗电量 15 万 kW·h，由园区供电系统供给。	/
环保工程	废水	本项目无生产废水产生，生活污水经化粪池收集处理后排入济宁兖州区公用水务有限公司（兖州大禹污水处理厂）进行处理。	新建
	废气	1、切割下料烟尘、焊接烟尘、抛丸粉尘由各自滤筒除尘器处理后一起经 15m 高 P1 排气筒排放。	新建
		2、喷漆、晾干废气经干式过滤器+过滤棉+二级活性炭吸附装置处理后经 15m 高 P2 排气筒排放。	新建
	噪声	设备安装时采用加大减振基础，安装减振装置。加强管理，经常保养和维护生产设备，避免设备在不良状态下运行。	新建
固废	生活垃圾定期由环卫部门清运；一般固废收集后外售；危险废物委托有资质单位处置。	新建	

三、产品规模

本项目生产产品为钢结构件，具体产品方案见下表。

表 2-2 本项目产品方案

序号	产品名称	产品产量	单位	规格	产品用途	质量标准	
1	钢结构件	H型钢结构件	12000	t/a	WH350×300/WH400×250/WH400×400/WH500×300/WH500×500/WH600×400/WH700×300/WH800×350	工业车间及仓库等	表面光滑、无明显裂纹、砂眼等，表面涂层均匀、连续，无剥落、起泡等
2		C型钢结构件	4000	t/a	C10050202.0/C12050202.0/C14050202.0	工业车间及仓库等	表面光滑、无明显裂纹、砂眼等
3		彩钢瓦	2000	t/a	宽800mm、900mm、1000mm等	工业车间及仓库等	表面光滑、无明显裂纹、砂眼等
4		楼承板	2000	t/a	宽1.2-1.5m	工业车间及仓库等	表面光滑、无明显裂纹、砂眼等
备注	根据水性漆物理参数（附件7），本项目水性漆光泽为平光，附着力为1级，满足本项目产品质量要求。						

四、所用设备

本项目设备情况见下表。

表 2-3 本项目设备情况一览表

序号	生产单元	生产工艺	设备名称	型号	单位	数量
1	下料单元	下料	激光切割机	单头下料	台	1
2			火焰切割机	6头下料	台	1
3	焊接单元	焊接	龙门焊	埋弧	台	2
4			二保焊	500#	台	30
5	清理单元	抛丸	抛丸机	8m×6m×1.2m	台	1
6	涂装单元	喷漆	喷漆室	6m×20m×2.5m	台	1
7			喷枪	/	把	4
8	组立单元	组立	组立机	1800 通过式	台	2
9	机加单元	机加工	楼承板机	688.一体机	台	1
10			C型钢机	80-300cz 一体机	台	1
11			彩钢瓦机	900 840 一体机	台	1
12			空压机	/	台	1
13	矫正单元	矫正	矫正机	40B 通过式	台	2
14	公用单元	公用设备	行车	5t	台	5
15			滤筒除尘器	15000m³/h	套	3
16			干式过滤器+过滤棉+二级活性炭吸附装置	25000m³/h	套	1

五、原辅材料消耗

本项目原辅材料见下表。

表 2-4 原辅材料用量一览表

序号	名称	单位	年用量	备注
1	钢材	t/a	12050	钢板、H 型钢、钢管等，固态，外购
2	镀锌板	t/a	8080	固态，外购
3	焊丝	t/a	60	固态，外购
4	水性漆	t/a	16.97	液态桶装，外购
5	润滑油	t/a	0.02	液态桶装，外购
6	液压油	t/a	0.2	液态桶装，外购
7	钢丸	t/a	10	固态，外购
8	氧气	瓶/a	600 瓶	气瓶装，40L/瓶，外购
9	二氧化碳	瓶 a	900 瓶	气瓶装，15L/瓶，外购
10	乙炔	瓶/a	300 瓶	气瓶装，40L/瓶，外购

(1) 水性漆成分

本项目所用水性漆为水性防腐底漆，根据企业提供的产品说明书，其主要化学成分见下表。

表 2-5 水性漆主要组成成分表

序号	名称	主要成分		占比	备注
1	水性改性醇酸底漆	固体份	醇酸树脂、纳米功能材料、防锈颜料	53%	密度：1.32g/cm ³ ，不添加汞、铅等重金属含量高的防锈颜料。
		挥发份	乙二醇丁醚醋酸酯	6.1%	
		水		40.9%	

注：①以上成分来源：本公司漆料供应单位（广州集泰化工股份有限公司）官方网站及漆料检测报告（详见附件 7）。

②根据附件 7 水性漆检测报告及成分，项目所用水性底漆 VOCs 含量≤200g/L，满足《钢结构用水性防腐涂料》（HJ/T5176-2017）及《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）。

(2) 水性涂料用量核算

1) 涂料用量核算采用以下公式计算：

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

其中：m—单种涂料用量（t）；

ρ —该涂料密度，（ g/cm^3 ）；
 δ —涂层厚度（干膜厚度）（ μm ）；
 s —涂装面积（ m^2 ）；
 η —该涂料所占总涂料比例（%）；
 NV —该涂料的体积固体份（%）；
 ε —上漆率（%）

（2）参数选定

①涂料密度 ρ ：根据涂料厂家提供的本项目使用的水性漆技术参数，密度为 $1.32\text{g}/\text{cm}^3$ 。

②涂层厚度 δ ：公式中的涂层厚度指的是涂层的根据实际生产要求，工件涂层厚度为 $60\mu\text{m}$ 。

③涂装面积 s ：根据客户订单要求，部分产品需要进行喷漆。

④该涂料所占总涂料比例 η ：该涂料所占总涂料比例均为100%。

⑤涂料的体积固体份 NV ：是指涂料中非挥发性成分与液态涂料的体积比，根据企业提供的技术资料，水性漆的体积固体份为40%。

⑥上漆率 ε ：喷漆的上漆率又叫附着率，指喷漆过程中，附着在工件上的漆占总用漆量的比例，根据本项目喷涂工艺和喷枪经销商提供的技术参数，同时参照同类企业运行经验，确定本项目上漆率为70%。

本项目需要涂装的产品产量为 $4000\text{t}/\text{a}$ ，产品规格主要为 $\text{WH}350\times 300$ 、 $\text{WH}400\times 250$ 、 $\text{WH}400\times 400$ 、 $\text{WH}500\times 300$ 、 $\text{WH}500\times 500$ 、 $\text{WH}600\times 400$ 、 $\text{WH}700\times 300$ 、 $\text{WH}800\times 350$ 。每种规格选择一种代表性的中间值（腹板厚度、翼缘厚度均取中间值）进行计算。本项目各规格产品参数参照《焊接H型钢》（ $\text{GB}/\text{T} 33814-2017$ ），具体见表2-6。

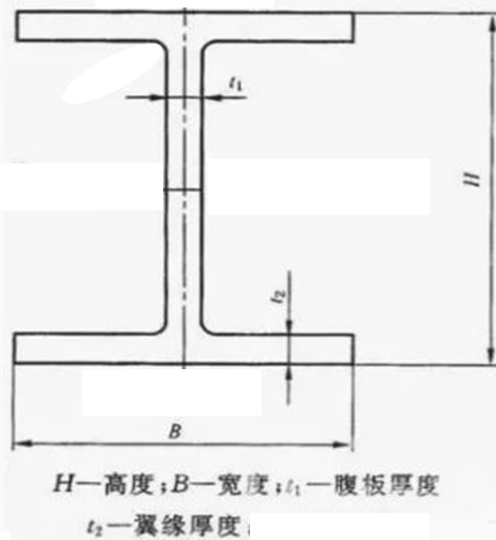


图 2-1 H 型钢截面图

表 2-6 产品喷涂面积计算一览表

型号	高度 $H(\text{mm})$	宽度 $B(\text{mm})$	腹板厚度 $t_1(\text{mm})$	翼缘厚度 $t_2(\text{mm})$	理论重量 $m(\text{kg/m})$	产品产量 $a(\text{t})$	表面积 S (m^2)
WH350×300	350	300	8	14	86.16	200	4410
WH400×250	400	250	8	18	93.51	220	4235
WH400×400	400	400	12	22	171.7	740	10343
WH500×300	500	300	10	16	112.1	290	5691
WH500×500	500	500	12	22	215.66	720	10015
WH600×400	600	400	10	25	200.18	630	8812
WH700×300	700	300	12	25	178.98	370	5375
WH800×350	800	350	12	28	223.94	830	11119
合计	/	/	/	/	/	/	60000
备注	$S = (B \times 1000 \times 4 + H \times 1000 \times 2) \times 10^{-6} \times a / m$ 。1000 代表长度为 1000mm (1m)，计算面积考虑 4 个侧面和两个腹面，厚度未做考虑。						

表 2-7 喷涂参数一览表

类型	密度 (g/cm^3)	干膜厚度 (μm)	涂装面积 (m^2)	涂料所占总 涂料比例 $(\%)$	体积固 体份 $(\%)$	上漆率 $(\%)$
水性漆	1.32	60	60000	100	40	70

(3) 水性漆涂料使用量计算结果

根据计算，本项目水性漆总用量约为16.97t/a。

(4) 水性漆用量说明

水性漆使用量见下表。

表 2-8 水性漆使用量一览表

漆料类别		年用量 t/a
水性防腐底漆		16.97
其中	固体份（53%）	8.99
	挥发份 VOCs（6.1%）	1.04
	水（40.9%）	6.94

(5) 物料平衡

涂料物料在喷漆过程中会产生挥发性废气，主要污染物为 VOCs，另外，在喷漆过程中还会产生漆雾。

根据上漆率，喷漆过程中 70%的固形物形成漆膜附着在产品上，散失率为 30%，散失的漆雾 60%的固形物散落在喷漆室内，剩余 40%的固形物被收集进入废气处理系统。进入干式过滤器+过滤棉的固形物 95%被吸附，剩余 5%经 15m 高排气筒排放。

喷漆室中的挥发性有机物 95%被收集送入二级活性炭吸附装置，剩余 5%无组织排放，二级活性炭吸附装置处理效率为 90%，剩余 10%经 15m 排气筒排放。

本项目水性漆物料平衡表见表 2-9，水性漆物料平衡图见图 2-2。

表 2-9 涂料平衡分析一览表 (t/a)

输入		输出	
水性漆 16.97	固体份： 8.99	形成漆膜附着在产品上	6.29
		散落在喷漆室内	1.62
		干式过滤	0.98
		有组织排放	0.05
		无组织排放	0.05
	VOCs： 1.04	无组织排放	0.05
		活性炭吸附	0.89
		有组织排放	0.10
	水： 6.94	挥发	6.94
	合计	16.97	合计

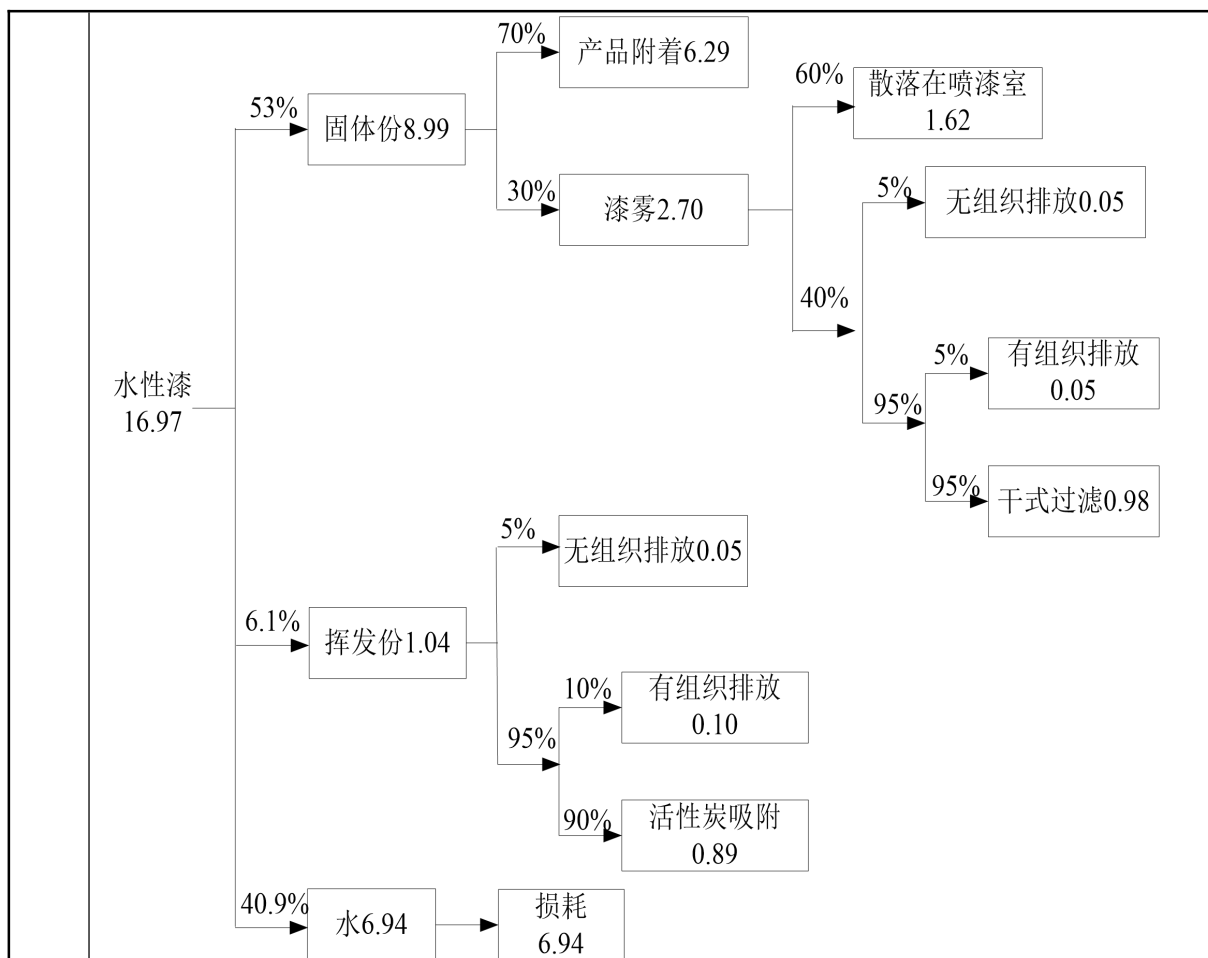


图 2-2 项目漆料平衡图 单位：t/a

六、给排水

1、给水

本项目用水由新兖镇供水管网提供，可满足日常用水需求。用水主要是生活用水，生产过程中不用水，水性漆料直接使用，无需用水调漆。

本项目劳动人员 15 人，根据《山东省城市生活用水标准》（DB37/T 5105-2017），职工生活用水量按 50L/人·天计算，年工作 300 天，则生活用水量 225m³/a。

2、排水

本项目排水实行“雨污分流、清污分流”。雨水排入市政雨水管网。

生活污水：本项目生活污水产生系数按 80% 计算，生活污水产生量为 180m³/a。生活污水经化粪池收集处理后排入济宁兖州区公用水务有限公司（兖州大禹污水处理厂）进一步处理。

本项目用水量平衡见如下：

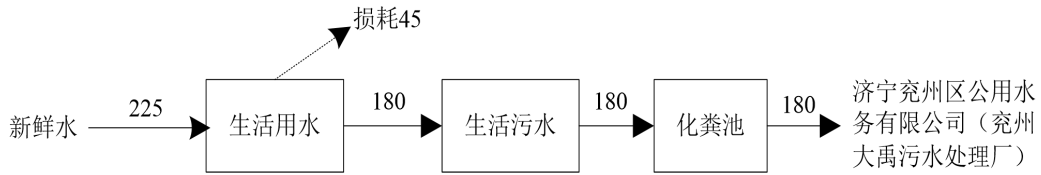


图 2-3 本项目水平衡图 单位：m³/a

七、劳动定员及工作制度

本项目劳动人员15人，单班制，每班8小时工作制，年工作300天。

八、项目地理位置及平面布置情况

本项目位于山东省济宁市兖州区新兖镇龙桥北路与延安路交叉口东北，山东华益天扬建材有限公司(原兖州市环宇拖配有责任公司)院内。该区域基础设施配套完善，交通、通讯等条件便捷，所需各种原材料及水、电等资源供应充足，是项目建设的理想地段。（项目地理位置见附图1）

本项目生产车间建筑面积 8000m²，车间内部按照功能划分为切割下料区、龙门焊接区、抛丸区、组立区、喷漆房、原材料与半成品区、半成品区、成品区。生产车间外部西北侧布置危废间、一般固废暂存区。根据本产品的工艺、运输、消防的要求，结合地形等因素，按照国家有关标准和要求，对建筑物、运输、管线进行布置，能配备较为完善的供电、供水、排水、通讯等基础设施。（本项目车间位置见附图 2，车间平面布置见附图 3）

综上，项目平面布置按照生产工艺流程布置，功能分区明确，交通顺畅，布置紧凑，装饰管线短捷；人货流动畅通，并充分考虑到工程行业特点、安全间距、卫生防护、货物运输和防火需要，各装置区之间安全间距足够，其平面布置基本合理。

工艺流程和产排污环节

一、施工期

本项目租赁现有车间进行建设，施工期主要是进行设备的安装与调试，施工期较短，对环境的影响较小，本次环评不再对施工期影响进行分析。

二、运营期

1、生产工艺流程及产污环节：

本项目的产品主要包括 H 型钢结构件、C 型钢结构件、彩钢瓦和楼承板，各产品的生产工艺流程和产污环节如下：

C 型钢结构件：

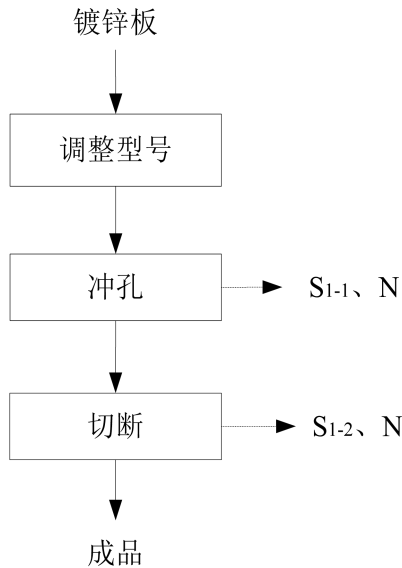


图 2-4 C 型钢结构件工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

(1) 调整型号

在 C 型钢机上调整好产品设计所需尺寸。

(2) 冲孔

使用 C 型钢机对镀锌板进行冲孔处理。此工序产生下脚料 (S₁₋₁)、噪声 (N)。

(3) 切断

冲孔后经 C 型钢机进行切断处理。此工序产生下脚料 (S₁₋₂)、噪声 (N)。

(4) 成品

生产的成品入库待售。

彩钢瓦：

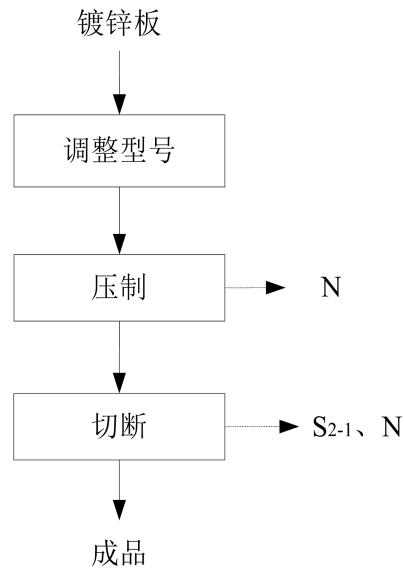


图 2-5 彩钢瓦工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

(1) 调整型号

在彩钢瓦机上调整好产品设计所需尺寸。

(2) 压制

使用彩钢瓦机对镀锌板进行压制成型。此工序产生噪声（N）。

(3) 切断

冲孔后经彩钢瓦机进行切断处理。此工序产生下脚料（S₂₋₁）、噪声（N）。

(4) 成品

生产的成品入库待售。

楼承板:

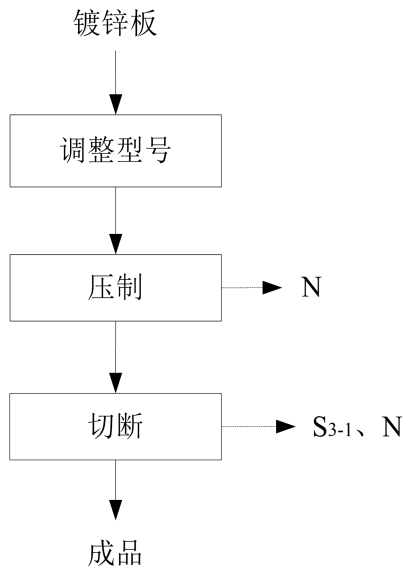


图 2-6 楼承板工艺流程及产污环节图

工艺流程说明:

(1) 调整型号

在楼承板机上调整好产品设计所需尺寸。

(2) 压制

使用楼承板机对镀锌板进行压制成型。此工序产生噪声 (N)。

(3) 切断

冲孔后经楼承板机进行切断处理。此工序产生下脚料 (S₃₋₁)、噪声 (N)。

(4) 成品入库

生产的成品入库。

H 型钢构件：

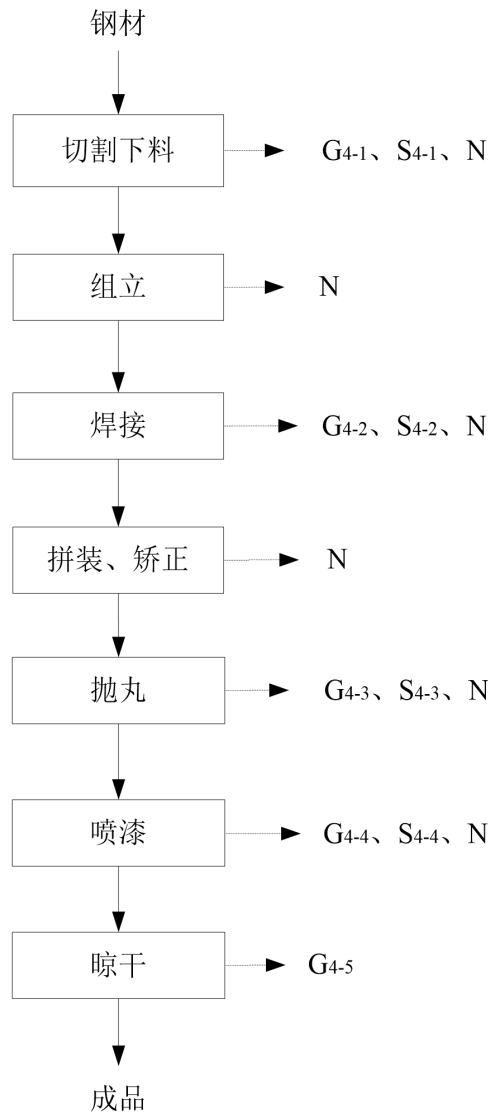


图 2-7 H 型钢构件工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

(1) 切割下料

根据产品设计所需尺寸，将外购的钢材进行型材切割下料，由激光切割机和火焰切割机完成。此工序产生切割下料烟尘（G₄₋₁）、下脚料（S₄₋₁）和噪声（N）。

(2) 组立

将各成型部件用组立机进行组装成对。此工序产生噪声（N）。

(3) 焊接

使用焊机在组立后的钢材的相应位置进行焊接，使其固定成型。此工序产生焊接烟尘（G_{4.2}）、焊渣（S_{4.2}）和噪声（N）。

（4）拼装、矫正

根据需要将初步处理成型的组件进行拼装，得到成型的钢结构件，然后根据需要拼装固定后的钢板用矫正机进行矫正，此工序产生噪声（N）。

（5）抛丸

使用抛丸机进行表面处理，去除表面铁锈及金属毛刺等，使其表面平整光滑便于后续喷漆。此工序产生抛丸粉尘（G_{4.3}）、抛丸废渣（S_{4.3}）、噪声（N）。

（6）喷漆

本项目使用水性漆，采用水性防腐底漆，无需调漆。本项目喷漆室尺寸为7m×20m×2.8m，喷漆、晾干均在此进行。喷涂工艺采用喷枪人工喷涂，喷漆操作时喷漆室密闭，喷漆废气负压收集至干式过滤器+过滤棉+二级活性炭吸附装置进行处理。此工序产生喷漆废气（G_{4.4}）、漆渣（S_{4.4}）和噪声（N）。

（7）晾干

喷漆后的钢结构件在密闭喷漆室中自然晾干，晾干时间为2-4h。晾干废气负压收集至干式过滤器+过滤棉+二级活性炭吸附装置进行处理。此工序产生晾干废气（G_{4.5}）。

（8）检验入库

晾干后的产品放置成品区待售。

2、产污环节说明

（1）废气

- ①切割下料过程产生的粉尘（G_{4.1}）；
- ②焊接过程产生的焊接烟尘（G_{4.2}）；
- ③抛丸过程产生的焊接烟尘（G_{4.3}）；
- ④喷漆过程产生的漆雾和有机废气（G_{4.4}）；
- ⑤晾干过程产生的有机废气（G_{4.5}）。

（2）废水

职工生活污水。

	<p>(3) 噪声</p> <p>生产设备运行产生的设备噪声 (N)。</p> <p>(4) 固废</p> <p>①机械加工过程中产生的下脚料 (S₁₋₁、S₁₋₂、S₂₋₁、S₃₋₁)；</p> <p>②钢材切割下料过程中产生的下脚料 (S₄₋₁)；</p> <p>③焊接过程产生的焊渣 (S₄₋₂)；</p> <p>④抛丸过程产生的废渣 (S₄₋₃)；</p> <p>⑤漆渣 (S₄₋₄)；</p> <p>⑥废气处理产生的除尘器收尘、废滤材、废活性炭；</p> <p>⑦设备维护产生的废润滑油、废液压油；</p> <p>⑧废包装桶；</p> <p>⑨生活垃圾；</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为重新报批项目，仅建设地点发生变化，性质、规模、生产工艺、环境保护措施均与原环评一致，未发生变化。且原项目取得批复后未建设，未发生排污行为，不涉及原有环境污染问题。</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	<p>建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、地下水、声环境、电磁辐射、生态环境等）：</p> <p>一、环境空气</p> <p>项目所在地环境空气质量功能区属二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。</p> <p>1、区域环境空气质量达标情况</p> <p>根据山东省生态环境厅网站发布的《2024 年全省城市环境空气质量》（http://fb.sdem.org.cn:8801/AirDeploy.Web/_data/history/2024/20250114105953_2024%E5%B9%B4%E5%85%A8%E7%9C%81%E5%9F%8E%E5%B8%82%E7%8E%AF%E5%A2%83%E7%A9%BA%E6%B0%94%E8%B4%A8%E9%87%8F.pdf），2024 年度济宁市空气质量状况如下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-1 2024 年济宁市环境空气质量达标情况一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>年评价指标</th> <th>现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</th> <th>标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</th> <th>占标率(%)</th> <th>达标情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SO₂</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>9</td> <td>60</td> <td>15</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>NO₂</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>24</td> <td>40</td> <td>60</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>PM₁₀</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>71</td> <td>70</td> <td>101.43</td> <td>不达标</td> </tr> <tr> <td>PM_{2.5}</td> <td>年平均质量浓度</td> <td>39</td> <td>35</td> <td>111.43</td> <td>不达标</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>日均值第 95 百分位浓度值</td> <td>1200</td> <td>4000</td> <td>30</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>O₃</td> <td>日最大 8 小时均值的第 90 百分位浓度值</td> <td>174</td> <td>160</td> <td>108.75</td> <td>不达标</td> </tr> </tbody> </table> <p>《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）规定：“污染物年评价达标是指该污染物年平均浓度（CO 和 O₃ 除外）和特定的百分位数浓度同时达标”。济宁市 2024 年 PM₁₀ 年平均质量浓度、PM_{2.5} 年平均质量浓度、臭氧（O₃）日最大 8 小时平均值的第 90 百分位浓度值不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，年评价不达标，项目所在区域为不达标区。</p> <p>2、兖州区大气环境质量污染物达标情况</p>						污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)	达标情况	SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15	达标	NO ₂	年平均质量浓度	24	40	60	达标	PM ₁₀	年平均质量浓度	71	70	101.43	不达标	PM _{2.5}	年平均质量浓度	39	35	111.43	不达标	CO	日均值第 95 百分位浓度值	1200	4000	30	达标	O ₃	日最大 8 小时均值的第 90 百分位浓度值	174	160	108.75	不达标
	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)	达标情况																																										
	SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15	达标																																										
	NO ₂	年平均质量浓度	24	40	60	达标																																										
	PM ₁₀	年平均质量浓度	71	70	101.43	不达标																																										
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	39	35	111.43	不达标																																										
	CO	日均值第 95 百分位浓度值	1200	4000	30	达标																																										
	O ₃	日最大 8 小时均值的第 90 百分位浓度值	174	160	108.75	不达标																																										

根据济宁市生态环境局发布的全市大气环境质量污染物浓度情况，兖州区 2024 年 1 月-12 月大气环境质量污染物浓度如下：

表 3-2 兖州区大气环境质量污染物浓度一览表

时间	检测项目					
	二氧化硫 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	二氧化氮 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM _{2.5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	CO ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	O ₃ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
2024 年 1 月	10	44	124	75	1.6	76
2024 年 2 月	--	--	99	63	--	--
2024 年 3 月	8	26	91	41	0.9	138
2024 年 4 月	9	23	89	33	0.9	164
2024 年 5 月	8	22	68	28	0.7	179
2024 年 6 月	7	20	63	26	0.7	202
2024 年 7 月	5	11	33	20	0.8	171
2024 年 8 月	6	16	37	20	0.6	168
2024 年 9 月	8	23	42	21	0.8	172
2024 年 10 月	8	34	67	35	1	145
2024 年 11 月	9	38	70	36	1.1	101
2024 年 12 月	13	53	108	62	1.2	67
标准值	60	40	70	35	4	160

表 3-3 2024 年兖州区环境空气质量达标情况一览表

污染物	年评价指标	现状浓度 (mg/m^3)	标准值 (mg/m^3)	占标率(%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	0.008	0.06	13.33	达标
NO ₂	年平均质量浓度	0.028	0.04	70	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	0.074	0.07	105.71	不达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	0.038	0.035	108.57	不达标
CO	日均值第 95 百分位浓度值	0.94	4	23.5	达标
O ₃	日最大 8 小时均值的第 90 百分位浓度值	0.14	0.16	87.5	达标

根据上表，兖州区 2024 年 SO₂、NO₂ 年均浓度、CO 24 小时平均第 95 百分位数、臭氧 (O₃) 8 小时平均第 90 百分位数监测年均浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准要求，PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度超标，

属于不达标区。

区域改善方案：目前兖州区人民政府正积极落实《山东省生态环境厅关于印发山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理暂行办法的通知》和《济宁市深入打好蓝天保卫战行动计划（2021-2025年）》的通知》（济环委办[2021]6号）等文件要求，通过实行大气污染物排放总量指标2倍削减替代，推进煤炭清洁高效利用，推动产业优化升级，推动交通运输结构优化升级，加强重点示范区联防联控污染管控，全面挖掘大气污染减排空间，提升科学精准治污水平，实施秋冬季重点行业错峰生产等方面的行动，加快以细颗粒物为重点的大气污染治理，项目所在区域环境空气质量将会逐步得到改善。

二、地表水环境

本项目所在地区主要河流为泗河，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，根据2025年10月山东省省控重点河流水质状况发布的数据（<http://dbsfb.sdem.org.cn:8003/waterpublic/>），泗河兖州南大桥断面水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

全省地表水水质状况			
2025年10月			
断面名称	所在河流 (湖区)	考核地市	水质类别
—	—	—	—
牛庄闸	泉河	济宁市	III
尹沟	泗河	济宁市	III
故县坝	泗河	济宁市	IV
兖州南大桥	泗河	济宁市	III
龙湾店闸	泗河	济宁市	III
清河	万福河	济宁市	IV
西支河入湖口	西支河	济宁市	IV

图 3-1 山东省省控重点河流水质状况

三、地下水环境

本项目厂区外 500 米范围内不存在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。

根据济宁市生态环境局兖州区分局公布的《济宁市兖州区 2025 年第四季度地下水饮用水源地水质状况报告》（http://www.yanzhou.gov.cn/art/2025/11/18/art_29303_2793021.html?xxgkhide=1），各监测点位水质全部达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。

四、声环境

根据现场调查,本项目西侧 48m 处存在声环境保护目标辛北庄村卫生室,2025 年 12 月 8 日委托济宁瑞康环境监测评价有限公司对辛北庄村卫生室处的噪声现状值进行了监测,噪声值(昼间)为 62.1dB(A),可以满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准。检测点位图见附图 9,检测报告见附件 9。

五、生态环境

本项目位于济宁市兖州区新兖镇龙桥北路与延安路交叉口东北,山东华益天扬建材有限公司(原兖州市环宇拖配有限责任公司)院内,租赁现有车间进行生产,占地范围内无生态环境保护目标。项目所在区域生态环境一般,周边主要为林地和农田,人类活动对生态环境造成的不利影响主要表现在该地区植物多样性降低、植被覆盖率减少,项目区内无珍稀动植物和文物保护区,无重大环境制约因素,对当地生态环境现状影响较小。

六、土壤环境

本项目建成后用地范围内均进行地面硬化,不存在土壤污染途径,根据建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行),无需开展环境质量现状调查。

七、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

表 3-4 主要环境保护目标				
类别	目标	相对方位	相对距离 (m)	功能
环境空气	辛北庄村卫生室	W	48	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
	辛北庄村住宅楼	SW	155	
	辛北庄村	NW	105	
	馨安嘉园	NW	495	
地下水	厂界 500 米范围内无集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源			《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准
声环境	辛北庄村卫生室	W	48	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准
生态环境	本项目租赁现有已建成车间, 占地范围内无生态环境保护目标。			

污染物排放控制标准	一、废水			
	废水排放执行《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 三级标准及济宁兖州区公用水务有限公司(兖州大禹污水处理厂)进水水质标准。			
	表 3-5 污水排放标准执行标准值 (mg/L, pH 除外)			
	污染物名称	《污水综合排放标准》三级标准	济宁兖州区公用水务有限公司(兖州大禹污水处理厂)进水水质标准	最终执行标准值
	pH	6-9	6-9	6-9
	CODcr	500	500	500
	BOD ₅	300	350	300
	SS	400	400	400
	氨氮	--	45	45
	总氮	--	70	70
总磷	--	8	8	
二、废气				
有组织颗粒物排放浓度执行《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) 表 1 重点控制区标准, 排放速率参照执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准。无组织颗粒物排放浓度				

执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值。

有组织 VOCs 排放浓度、排放速率执行《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 2 标准要求，无组织 VOCs 执行《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 3 标准要求，厂区内 VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 中排放限值要求（监控点处 1h 平均浓度值：6mg/m³，监控点处任意一次浓度值：20mg/m³）。

表 3-6 大气污染物排放标准限值

污染物		标准值		执行标准
颗粒物	有组织	排放浓度	10mg/m ³	《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区标准
		排放速率	3.5kg/h	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级最高允许排放速率限值要求、无组织排放监控浓度限值
	无组织	排放浓度	1.0mg/m ³	
VOCs	有组织	排放浓度	50mg/m ³	《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 2 标准要求
		排放速率	2.0kg/h	
	无组织	排放浓度	2.0mg/m ³	《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 3 标准要求
	厂区内无组织	厂内排放浓度	1h	6mg/m ³
任意一次			20mg/m ³	

三、噪 声

施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）排放限值，运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2 类标准。

表 3-7 噪声排放标准

时期	级别	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
施工期	/	70	55
运营期	2 类	60	50

四、固体废物

	<p>一般工业固废贮存执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中关于一般工业固体废物贮存相关要求，满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，并参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）相关要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>山东金耀钢结构有限公司原计划于济宁市兖州区鑫喆产业园内（兖州工业园区）建设“山东金耀钢结构有限公司年产成品钢结构 20000 吨项目”，企业于 2025 年 1 月委托和新汇峰（山东）环境科技有限公司编制了《山东金耀钢结构有限公司年产成品钢结构 20000 吨项目环境影响报告表》，该项目于 2025 年 2 月 8 日取得了济宁市生态环境局兖州区分局的批复，批复文号：济环报告表（兖州）[2025]6 号，批复至今，该项目一直未开工建设。由于车间出租方计划变动，原车间不再出租，企业另行选址，计划于山东华益天扬建材有限公司（原充州市环宇拖配有责任公司）园内建设“山东金耀钢结构有限公司年产成品钢结构 20000 吨项目”。项目的性质、规模、生产工艺、环境保护措施均与原环评一致，未发生变化。</p> <p>根据原环评，项目有组织颗粒物、VOCs 的排放量分别为 0.15t/a、0.10t/a，实行 2 倍削减量替代削减替代量为颗粒物：0.30t/a，VOCs：0.20t/a。本项目有组织颗粒物、VOCs 的排放量分别为 0.15t/a、0.10t/a，实行 2 倍削减量替代削减替代量为颗粒物：0.30t/a，VOCs：0.20t/a。颗粒物、VOCs 的总量不变。</p> <p>根据原环评，项目 COD、氨氮的管理指标分别为 0.036t/a、0.0045t/a，本项目 COD、氨氮的管理指标分别为 0.036t/a、0.0045t/a。COD、氨氮的总量不变。</p> <p>综上，本项目颗粒物、VOCs、COD、氨氮的总量均与原环评相同，且原环评已申请了总量控制指标，因此，本项目无需申请总量控制指标。</p>

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目租赁现有车间进行生产，施工期主要为生产设备的安装，施工期较短，本次环评不再进行施工期环境影响分析。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>一、废气</p> <p>1、废气污染源强核算</p> <p>根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ 884-2018）可知，废气源强核算推荐采用类比法、产污系数法、物料衡算法等方法，本次评价切割下料、焊接、抛丸工序源强核算采用产污系数法，喷漆、晾干工序源强采用物料衡算法。</p> <p>本项目产生的废气主要为切割下料工序产生的烟尘、焊接工序产生的烟尘、抛丸工序产生的粉尘、喷漆工序产生的漆雾、有机废气和晾干工序产生的有机废气。</p> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;"> <pre> graph LR A[切割下料烟尘] --> B[滤筒除尘器1] C[焊接烟尘] --> D[滤筒除尘器2] E[抛丸粉尘] --> F[滤筒除尘器3] G[喷漆、晾干废气] --> H[干式漆雾处理器+过滤棉+二级活性炭吸附装置] B --> I[P1排气筒] D --> I F --> I H --> J[P2排气筒] </pre> </div> <p style="text-align: center;">图 4-1 本项目大气污染物处理流程示意图</p> <p>(1) P1 排气筒（切割烟尘、焊接烟尘、抛丸粉尘）</p> <p>①切割下料工序产生的烟尘</p> <p>钢材切割过程会产生切割烟尘，主要污染因子为颗粒物。参照《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》（许海萍编写），切割烟尘的产生量为原料用量的 1%。H 型钢等型材可直接作为钢结构骨架，钢板、钢管等需要进行切割，根据建设单位提供资料，需要切割的钢材量为 4000t，因此本项目切割下料过程颗粒物产生量约为 4.0t/a。本项目在火焰切割机、激光切割机上方设置集气罩，切</p>

割下料烟尘经过集气罩进行收集，然后经滤筒除尘器 1 处理后通过 15m 高排气筒 P1 排放。

②焊接烟尘

焊接过程会产生焊接烟尘，主要污染因子为颗粒物。根据《排放源产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册 09 焊接，实心焊丝工艺产污系数为 9.19kg/t-原料，本项目使用焊丝 60t/a，则焊接工序颗粒物产生量为 0.55t/a。本项目在二保焊机、龙门焊机上方设置集气罩，焊接烟尘经过集气罩进行收集，然后经滤筒除尘器 2 处理后通过 15m 高排气筒 P1 排放。

③抛丸粉尘

本项目抛丸过程产生粉尘，主要污染物为颗粒物。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-06 预处理，抛丸工艺产污系数为 2.19kg/t-原料。根据客户订单要求，部分产品需要进行抛丸除锈，需要进行抛丸的钢材原料约为 3000t，则颗粒物产生量为 6.57t/a。抛丸粉尘经自带滤筒除尘器 3 处理后通过 15m 高排气筒 P1 排放。

综上，切割下料、焊接烟尘经各自滤筒除尘器处理后通过 1 根 15m 高 P1 排气筒排放，颗粒物总产生量为 11.12t/a，收集效率为 90%，则收集的有组织的颗粒物产生量为 10.01t/a，年工作时间 1800h，风机风量为 20000m³/h，颗粒物产生速率为 4.17kg/h，产生浓度为 278.1mg/m³，除尘器处理效率取 99%，有组织颗粒物排放量为 0.10t/a，排放速率为 0.056kg/h，排放浓度为 2.8mg/m³。

颗粒物排放浓度能够满足山东省《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2375-2019）表 1 重点控制区标准（颗粒物 10mg/m³），排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准（颗粒物 3.5kg/h）要求。

表 4-1 P1 排气筒风量核算情况

生产工序	集气罩		风量 (m ³ /h)	总风量 (m ³ /h)	备注
	长×宽 (m)	工位个数(个)			
切割下料	0.8×0.8	2	2304	抛丸风量为 2000m ³ /h，计算总风量为18704m ³ /h，本项目环评设计风量为 20000m ³ /h	顶吸罩的风量计算公式如下： L _i =V ₀ ×F×3600 (V ₀ =0.5m/s)
焊接	1.0×1.0	8	14400		

(2) P2 排气筒

核算方法参照《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ 884-2018)中推荐的物料平衡法。本项目喷涂时水性漆在产品上的附着率为 70%，散失率为 30%，散失的漆雾 60%的固形物散落在喷漆室内，剩余 40%的固形物被收集进入废气处理系统。喷漆室尺寸为 6m×20m×2.5m，风量=体积×常数，常数取 50，喷漆室设计风量为 15000m³/h，喷漆过程产生的漆雾和有机废气、晾干废气经干式过滤器+过滤棉+二级活性炭装置进行处理（收集效率按 95%计，漆雾处理效率按照 95%计，有机废气的处理效率按照 90%计），处理后经 1 根 15m 高 P2 排气筒排放。

① 喷漆工序产生的颗粒物

喷漆工序漆雾颗粒物产生量为 1.08t/a，收集效率按 95%计，则有组织颗粒物产生量为 1.03t/a，年工作时间为 900h，则有组织颗粒物产生速率为 1.14kg/h、产生浓度为 76.3mg/m³。干式过滤器+过滤棉处理效率按照 95%计，则有组织颗粒物排放量为 0.05t/a、排放速率为 0.056kg/h、排放浓度为 3.7mg/m³。颗粒物排放浓度能够满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2375-2019)表 1 重点控制区标准(10mg/m³)，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准(3.5kg/h)要求。

② 喷漆、晾干工序产生的 VOCs

喷漆室中的 VOCs 产生量为 1.04t/a，收集效率按 95%计，则喷漆、晾干工序有组织 VOCs 产生量为 0.99t/a，年工作时间为 2400h，则有组织 VOCs 产生速率为 0.41kg/h，产生浓度为 27.5mg/m³。二级活性炭吸附装置处理效率为 90%，则 VOCs 排放量为 0.10t/a、排放速率为 0.041kg/h、排放浓度为 2.8mg/m³。VOCs 排放能够满足《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》(DB37/ 2801.5-2018)表 2 标准要求（VOCs 排放速率≤2.0kg/h、排放浓度≤50mg/m³）。

(3) 无组织废气

① 颗粒物

未收集的颗粒物以无组织形式排放，切割下料、焊接、抛丸工序无组织颗粒物排放量为 1.11t/a，排放速率为 0.62kg/h。喷漆工序无组织颗粒物排放量为 0.05t/a，排

放速率为 0.06kg/h。无组织颗粒物总排放量为 1.16t/a，排放速率为 0.68kg/h。

② VOCs

未收集的 VOCs 以无组织形式排放，无组织 VOCs 排放量为 0.05t/a，排放速率为 0.021kg/h。

本项目废气产生排放情况如下：

表 4-2 本项目废气污染源强情况一览表

产污环节	污染源	污染物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	治理设施	处理能力	收集效率	处理效率	是否为可行技术	排放形式	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
切割下料、焊接、抛丸工序	P1 排气筒	颗粒物	10.01	5.56	278.1	滤筒除尘器	2000m ³ /h	90%	99%	是	有组织	0.10	0.056	2.8
喷漆晾干工序	P2 排气筒	颗粒物	1.03	1.14	76.3	干式过滤器+过滤棉+二级活性炭吸附	1500m ³ /h	95%	95%	是	有组织	0.05	0.042	3.7
		VOCs	0.99	0.41	27.5			95%	90%			0.10	0.041	2.8
无组织	生产车间	颗粒物	1.16	0.68	/	车间密闭、喷漆室密闭	/	/	/	是	/	1.16	0.68	/
		VOCs	0.05	0.021	/	车间密闭、喷漆室密闭	/	/	/	是	/	0.05	0.021	/

表 4-3 排气筒设置情况一览表

编号	名称	排气筒类型	经度	纬度	排气筒高度	排气筒内径	温度	污染物名称	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	执行标准
DA001	P1	一般排放口	116°47'45.600"E	35°36'7.199"N	15 m	0.85 m	常温	颗粒物	0.10	0.056	2.8	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表1重点控制区标准、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准(浓度10mg/m ³ ;速率:3.5kg/h)
DA002	P2	一般排放口	116°47'45.600"E	35°36'7.199"N	15 m	0.80 m	常温	颗粒物	0.05	0.042	3.7	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表1重点控制区标准、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准(浓度10mg/m ³ ;速率:3.5kg/h)
								VOCs	0.10	0.041	2.8	执行《挥发性有机物排放标准第5部分:表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018)表2标准(浓度50mg/m ³ ;速率:2.0kg/h)

表4-4 无组织废气排放情况一览表

污染源	产污环节	污染物种类	治理措施	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放标准
生产车间	切割、焊接、抛丸、喷漆	颗粒物	车间密闭、喷漆室密	1.16	0.68	厂界: 1.0mg/m ³

			闭			
	喷漆、晾干	VOCs	车间密闭、 喷漆室密 闭	0.05	0.021	厂界： 2.0mg/m ³

2、排气筒高度符合性分析

根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）7.1 排气筒高度除须遵守表 2 列出的排放速率标准值外，还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50% 执行。本项目排气筒周围 200m 最高的建筑物为 10m，排气筒高度为 15m，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求。

3、废气治理措施的可行性分析

项目切割下料、焊接、抛丸工序采用滤筒除尘处理颗粒物，喷漆、晾干工序采用干式过滤器+过滤棉+二级活性炭吸附处理颗粒物和挥发性有机物。由于本项目尚未发布有关的排污许可证申请与核发技术规范，因此对本项目采用技术进行简单分析

滤筒除尘器工作原理：

含尘气体进入除尘器灰斗后，由于气流断面突然扩大及气流分布板作用，气流中一部分粗大颗粒在动和惯性力作用下沉降在灰斗；粒度细、密度小的尘粒进入滤尘室后，通过布朗扩散和筛滤等组合效应，使粉尘沉积在滤料表面上，净化后的气体进入净气室由排气管经风机排出。

滤筒式除尘器的阻力随滤料表面粉尘层厚度的增加而增大。阻力达到某一规定值时进行清灰。此时 PLC 程序控制脉冲阀的启闭，首先一分室提升阀关闭，将过滤气流截断，然后电磁脉冲阀开启，压缩空气以及短的时间在上箱体内迅速膨胀，涌入滤筒，使滤筒膨胀变形产生振动，并在逆向气流冲刷的作用下，附着在滤筒外表面上的粉尘被剥离落入灰斗中。清灰完毕后，电磁脉冲阀关闭，提升阀打开，该室又恢复过滤状态。清灰各室依次进行，从第一室清灰开始至下一次清灰开始为一个清灰周期。脱落的粉尘掉入灰斗内通过卸灰阀排出。

在此过程中必须定期对滤筒进行更换和清洗，以确保过滤效果和精度，因为在

过滤过程中粉尘除了被阻隔外还有部分会沉积于滤料表面，增大阻力，所以一般的正确更换时间是三至五个月。

干式过滤器工作原理：

干式过滤器利用排风机的负压把喷气房内有害漆雾吸入干式过滤器内部，第一道过滤装置九宫格过滤纸中，含有漆雾的空气在一定气流组织的作用下首先与过滤纸撞击，其中的部分粘性物质被截留于过滤纸上。然后穿过第二道过滤纸通道，与通道里的过滤纸相撞改变运行方向，将颗粒物截留、沉积。在特殊的迷宫结构下，95%以上漆雾颗粒沉降吸附到过滤器内部，未拦截的颗粒物及挥发性有机物随气流组织进入环保箱，环保箱内设置有过滤棉，可以进一步拦截漆雾颗粒。

优点如下：

★干式处理法——此法无需利用水过滤，不会产生任何废水及二次污染问题，大大节省了需方的运行成本。

★净化效率达标——喷漆漆雾去除率 $\geq 95\%$ 。

★工作运行可靠——装配安全防爆离心风机作为排风装置和九宫格过滤纸装置。由于此设备不易出现故障和经常检修维护的部件，因此设备运行非常可靠。

★操作维护简单——最基本的操作是风机启停（按一个按钮即可）；日常维护为：定期维护包括更换九宫格过滤纸、清除漆渣。

★安装方便灵活——均为模块化设计，能够根据喷漆工件和工艺要求非常方便的进行模块组合。无需特殊的安装基础和土建施工。更加适合改造车间安装的环保设备。

★后期保养方便——只需定期检查更换九宫格过滤纸、清理漆渣即可，维护简便，设备性能可靠，不易出故障，使用方便。

项目选用上述方式处理漆雾较为合理。

活性炭吸附工作原理：

活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔，1g活性炭材料中微孔的总内表面积可高达700~2300m²。正是这些微孔使得活性炭能“捕捉”各种有毒有害气体和杂质。项目有机废气处理采用蜂窝状活性炭，比表面积900~1500m²/g，具有非常好的吸

附特性，其吸附量比活性炭颗粒一般大 20~100 倍。项目有机废气处理效率约为 90%，处理效果理想。

活性炭吸附装置的结构详见图 4-2。

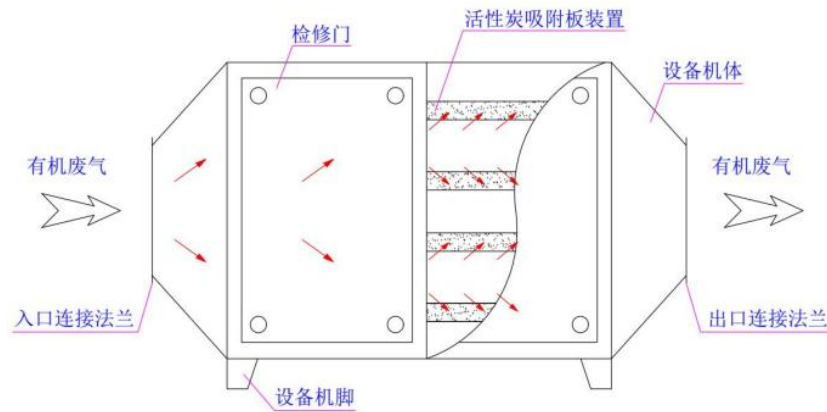


图 4-2 活性炭吸附装置结构图

根据废气源强核算分析可知，废气经处理后颗粒物有组织排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB 37/ 2376-2019）表 1 重点控制区限值要求，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准要求，无组织颗粒物浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值要求；VOCs 排放满足《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/ 2801.5-2018）表 2 有组织排放限值要求及表 3 厂界监控点浓度限值要求，上述方案处理废气可行。

4、废气环境影响分析

本项目在切割下料、焊接、抛丸工序产生的废气经过集气罩收集后引至滤筒除尘器进行处理，然后经过 15m 高 DA001 排气筒排放。本项目喷漆过程在密闭喷漆室中进行，喷漆、晾干工序产生废气经过干式过滤器+过滤棉+二级活性炭装置进行处理，然后经过 15m 高 DA002 排气筒排放。

经计算，DA001 排气筒颗粒物的排放量为 0.10t/a，排放浓度为 2.8mg/m³，排放速率为 0.056kg/h。DA002 排气筒颗粒物的排放量为 0.05t/a，排放浓度为 3.7mg/m³，排放速率为 0.056kg/h，VOCs 的排放量为 0.10t/a，排放浓度为 2.8mg/m³，排放速率为 0.041kg/h，颗粒物排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB

37/2376-2019)表1重点控制区限值要求,排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中标准要求。VOCs排放浓度和排放速率均满足《挥发性有机物排放标准 第5部分:表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018)表2标准要求。

本项目所在地为不达标区,PM₁₀和PM_{2.5}年均值超标,企业运营期间需保持车间密闭和喷漆房密闭等,加强喷涂过程中VOCs类物质无组织排放的管理。距离本项目最近的敏感目标为位于本项目西侧48m处的辛北庄村卫生室,本地主导风向为东南风,辛北庄村卫生室不位于主导风向下风向,并且在采取以上措施后,颗粒物、VOCs在落实倍量替代的前提下,本项目对周围的环境空气影响较小。

5、非正常工况分析

本项目焊机、抛丸机等全部生产设备均使用电能,运行工况稳定,开机正常排污,停机则污染停止;喷漆、晾干在喷漆室中进行,在生产前,先打开环保设施,再进行喷漆,结束生产时,立即停止喷漆,再关闭环保设施,因此,不存在开停机的非正常排污情况。本项目采用干式过滤器+过滤棉+二级活性炭吸附装置及滤筒除尘器,一旦滤筒损坏、活性炭饱和未及时更换、干式过滤器未及时更换、过滤棉未及时更换,颗粒物、VOCs去除效率下降,应立即停产进行维修,本项目按照颗粒物、VOCs效率均为0,持续时间1小时,每年发生1次计算。

表4-5 有组织排放情况一览表

排气筒编号	排气筒名称	污染物	产生频次	排放浓度	持续时间	排放量 kg/a	措施
DA001	P1	颗粒物	1次/年	278.1mg/m ³	1h	5.562	立即停止生产,联系维修人员进行检修,检修后才能进行生产
DA002	P2	颗粒物	1次/年	76.3mg/m ³	1h	1.1445	
		VOCs	1次/年	27.5mg/m ³	1h	0.4125	

6、监测计划

目前尚未发布本行业自行监测技术指南,参照《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ1086-2020)和《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017),本项目大气污染源监测计划见下表。

表 4-6 大气污染源监测计划一览表

序号	监测对象	主要技术要求	报告制度	监督机构
1	有组织排放废气	1. 监测因子:颗粒物;	生态环境部	当地生态环境部

		2. 监测频率：每年 1 次； 3. 监测点位：DA001 排气筒	门	门
2	有组织排放废气	1. 监测因子：颗粒物、VOCs； 2. 监测频率：每年 1 次； 3. 监测点位：DA002 排气筒	生态环境部 门	当地生态环境部 门
3	厂界无组织排放 废气	1. 监测因子：颗粒物、VOCs； 2. 监测频率：每半年 1 次； 3. 监测点位：厂界（上风向 1 个 点，下风向 3 个点）	生态环境部 门	当地生态环境部 门

二、废水

1、废水的产生及排放情况

项目产生的废水主要是职工生活污水，无生产废水产生。

职工生活污水按生活用水 80%计，产生量为 180m³/a。生活污水水质简单，主要污染物是 pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、总磷、总氮等，生活污水经化粪池处理后排入济宁兖州区公用水务有限公司（兖州大禹污水处理厂）进一步处理。

本项目废水污染物产生及处理情况表如下：

表 4-7 废水产生情况及处理措施一览表

废水源	废水量 (m ³ /a)	污染物 名称	产生浓度	产生量	处理方式	排放浓度	排放量
			(mg/L)	(t/a)		(mg/L)	(t/a)
生活污水	180	pH	6~9	/	经化粪池处理后 排入济宁兖州区 公用水务有限公 司（兖州大禹污 水处理厂）进一 步处 理	6~9	/
		COD _{Cr}	300	0.054		200	0.036
		BOD ₅	180	0.032		140	0.025
		SS	200	0.036		100	0.018
		氨氮	25	0.0045		25	0.0045
		总磷	45	0.0081		45	0.0081
		总氮	5	0.0009		5	0.0009

表 4-8 项目废水排放口信息一览表

序号	排放 口编 号	排放口地理坐标		废水排 放量/ (t/a)	排放 去向	排放规律	间歇排 放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染 物种 类	标准浓度限 值(mg/L)
1	DW0 01	116°47'45 .600"E	35°36'7. 199"N	180	市政污 水管网	间歇排放， 流量不稳 定且无规 律，但不属	/	济宁兖州区 公用水务有 限公司（兖 州大禹污水	pH	6-9
									COD _{Cr}	50
									BOD ₅	10
									SS	10

						于冲击型 排放		处理厂)	NH ₃ -N	5
									TN	15
									TP	0.5
									pH	6-9

2、废水依托可行性分析

(1) 位置及服务范围

兖州大禹污水处理有限公司位于兖州市经济开发区西浦路与朝阳沟交汇处西南，占地 56 亩，服务范围是兖州经济开发区，包括铁路以北的部分城区，主要处理以上片区内的生活污水和工业废水。

(2) 处理能力

处理能力为 4 万吨/日，各项出水水质指标均能满足设计出水水质要求。

(3) 污水处理工艺流程

污水处理工艺流程为：进水→粗格栅→污水提升泵→细格栅→沉砂池→生化澄清池（厌氧池→好氧池→澄清池）→高密度沉淀池→活性砂滤池→紫外线消毒槽→出水，污水经处理后排入朝阳沟。处理后的废水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918—2002)表 1 中一级 A 标准。

(4) 目前污水处理厂实际运行情况

根据山东省生态环境厅网站公布的省控以上重点监管企业监控数据，兖州大禹污水处理厂运行数据如下：



图 4-3 大禹污水处理厂最近 12 个月氨氮浓度统计情况



图 4-4 大禹污水处理厂最近 12 个月 COD 浓度统计情况



图 4-5 大禹污水处理厂最近 12 个月总磷浓度统计情况



图 4-6 大禹污水处理厂最近 12 个月总氮浓度统计情况

本项目位于兖州大禹污水处理厂收纳范围内，项目所排放的污水量为 $0.6\text{m}^3/\text{d}$ ，水质简单，污染物浓度能够满足污水厂进水水质要求。本项目污水主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、氨氮、SS，可生化性较好，与其他进水混合后，也不会对污水处理工艺产生影响。因此，本项目废水处理措施经济上可行，技术上可靠，所以从水量、水质方面可以接纳项目产生的废水。

3、废水环境影响分析及监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）和《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020），单独排放生活污水的排放口原则上无需开展自行监测。

三、噪声

本项目运营期噪声主要来源于生产设备产生的机械噪声。类比同类项目，设备噪声级约为 65~90dB，本项目使用设备均为频发设备。

1、降噪措施

①源头控制。选择低噪音设备，对机器设备进行恰当的润滑，调整动平衡和仔细维修。

②合理布局。项目的总体布局上，将噪声源强较高的设备布置在远离车间边界位置，加大噪声的距离衰减；同时设备全部布置在室内，利用墙体阻隔加大噪声衰减，避免对周围环境造成不利影响。

③针对高噪声设备，采取针对性较强的措施，如采用隔声罩、安装吸声、消声材料等措施，并设置减振垫，用弹性连接代替设备与地面刚性连接，车间设置隔音门窗。

④加强管理，调整设备运营时间，尽量减少高噪声设备同时运转，防止发生噪声叠加。

⑤风机布置在室内，并设置单独的隔声间。

2、噪声影响预测分析

（1）预测模式

本次环评采用《环境噪声评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中推荐模式进行预测，采用 A 声级计算，模式为：

①噪声户外传播 A 声级衰减模式

$$Lp(r)=Lp(r_0)+DC-(A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc})$$

式中： $Lp(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$Lp(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

DC ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

②室内声源在预测点的声压级计算

a. 首先计算出室内靠近围护结构处的倍频带声压级

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

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

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

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

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

b. 计算出所有室内声源靠近围护结构处产生的总倍频带声压级

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}} \right)$$

c. 计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

d. 将室外声级 $L_{oct,2}(T)$ 和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源第几个倍频带的声功率级 L_{woct}

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

式中：S 为透声面积，m²。

③总声压级的计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAi,在 T 时间内该声源工作时为 ti;
第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAj,在 T 时间内该声源工作时为 tj,
则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (Leqg) 为:

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

式中：L_{eqg}——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

t_i——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

t_j——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

④衰减项的计算

a.几何发散引起的衰减 (A_{div})

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是:

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

式中：L_p(r)——预测点处声压级，dB；

L_p(r₀)——参考位置 r₀ 处的声压级，dB；

r——预测点距声源的距离；

r₀——参考位置距声源的距离。

式中第二项表示了点声源的几何发散衰减:

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$$

式中：A_{div}——几何发散引起的衰减，dB；

r——预测点距声源的距离；

r₀——参考位置距声源的距离。

b.大气吸收引起的衰减 (A_{atm})

大气吸收引起的衰减按下式计算:

$$A_{\text{atm}} = \frac{\alpha(r-r_0)}{1000}$$

式中： A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

α ——与温度、湿度和声波频率有关的大气吸收衰减系数，预测计算中一般根据建设项目所处区域常年平均气温和湿度选择相应的大气吸收衰减系数；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

c.地面效应引起的衰减 (A_{gr})

地面类型可分为：

- a) 坚实地面，包括铺筑过的路面、水面、冰面以及夯实地面；
- b) 疏松地面，包括被草或其他植物覆盖的地面，以及农田等适合于植物生长的地面；
- c) 混合地面，由坚实地面和疏松地面组成。

声波掠过疏松地面传播时，或大部分为疏松地面的混合地面，在预测点仅计算 A 声级前提下，地面效应引起的倍频带衰减可用下式计算。

$$A_{\text{gr}} = 4.8 - \left(\frac{2h_m}{r} \right) \left(17 + \frac{300}{r} \right)$$

式中： A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

r ——预测点距声源的距离，m；

h_m ——传播路径的平均离地高度，m；

d.障碍物屏蔽引起的衰减 (A_{bar})

位于声源和预测点之间的实体障碍物，如围墙、建筑物、土坡或地堑等起声屏障作用，从而引起声能量的较大衰减。在环境影响评价中，可将各种形式的屏障简化为具有一定高度的薄屏障。如图 A.5 所示，S、O、P 三点在同一平面内且垂直于地面。

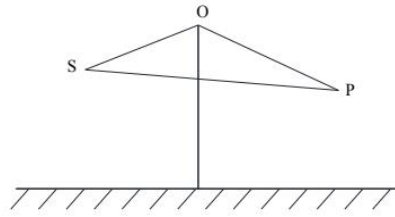


图 A.5 无限长声屏障示意图

定义 $\delta=SO+OP-SP$ 为声程差， $N=2\delta/\lambda$ 为菲涅尔数，其中 λ 为声波波长。

在噪声预测中，声屏障插入损失的计算方法需要根据实际情况作简化处理。

屏障衰减 A_{bar} 在单绕射（即薄屏障）情况，衰减最大取 20dB；在双绕射（即厚屏障）情况，衰减最大取 25dB。

e.其他方面效应引起的衰减（ A_{misc} ）

其他衰减包括通过工业场所的衰减；通过建筑群的衰减等。在声环境影响评价中，一般情况下，不考虑自然条件（如风、温度梯度、雾）变化引起的附加修正。

表 4-9 项目噪声环境影响预测基础数据表

序号	名称	单位	数据
1	年平均风速	m/s	2
2	主导风向	/	东南风
3	年平均气温	°C	20
4	年平均相对湿度	%	50
5	大气压强	atm	1

表 4-10 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源 声功率级 /dB(A)	声源控制 措施	空间相对 位置/m			距室内边 界距离/m				室内边界 声级 /dB(A)				运行 时段	建筑物插 入损失 / dB(A)				建筑物外噪声 声压级/dB(A)				建筑物外 距离
					X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	
1	生产车间	C型 钢机	80	车间隔 声，	-48. 3	9.5	1.2	11 8.1	25. 6	22. 2	6.5	62. 6	62. 6	62. 6	63. 0	24. 0	26. 0	26. 0	26. 0	26. 0	36. 6	36. 6	36. 6	37. 0	1
2	生产	二	80		25	-8.1	1.2	44. 8.0	95.	24.	77.	77.	77.	77.	24.	26.	26.	26.	26.	51.	51.	51.	51.	1	

	车间	保焊,30台 (等效后:94.8) (按点声源组预测)	基础减震				8		5	1	4	7	4	4	0	0	0	0	0	0	4	7	4	4	
3	生产车间	彩钢瓦机	80	-31.3	-11.5	1.2	101.1	4.6	39.2	27.5	62.6	63.4	62.6	62.6	24.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	36.6	37.4	36.6	36.6	1
4	生产车间	抛丸机	90	49.4	10.6	1.2	20.4	26.7	119.9	5.4	72.6	72.6	72.6	73.2	24.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	46.6	46.6	46.6	47.2	1
5	生产车间	楼承板机	90	-36.2	-10.7	1.2	106.0	5.4	34.3	26.7	72.6	73.2	72.6	72.6	24.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	46.6	47.2	46.6	46.6	1
6	生产车间	激光切割机	80	-57.5	10.3	1.2	127.3	26.4	13.0	5.7	62.6	62.6	62.7	63.1	24.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	36.6	36.6	36.7	37.1	1
7	生产车间	火焰切割机	80	-54.6	10.2	1.2	124.4	26.3	15.9	5.8	62.6	62.6	62.7	63.1	24.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	36.6	36.6	36.7	37.1	1
8	生产车间	矫正机,2台 (等效后:83.0) (按点声源组预测)	80	-37.1	9.2	1.2	106.9	25.3	33.4	6.8	65.6	65.6	65.6	66.0	24.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	39.6	39.6	39.6	40.0	1
9	生产车间	空压机	85	-20.2	-11	1.2	90.0	5.1	50.3	27.0	67.6	68.3	67.6	67.6	24.0	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	41.6	42.3	41.6	41.6	1

10	生产车间	组立机,2台 (按点声源组预测)	80 (等效后:83.0)		-25	-12	1.2	94.8	4.1	45.5	28.0	65.6	66.6	65.6	65.6	24.0	26.0	26.0	26.0	26.0	39.6	40.6	39.6	39.6	1
11	生产车间	龙门焊,2台 (按点声源组预测)	75 (等效后:78.0)		-27.8	12	1.2	97.6	28.1	42.7	4.0	63.6	63.6	63.6	64.6	24.0	26.0	26.0	26.0	26.0	37.6	37.6	37.6	38.6	1
12	生产车间	喷枪,4台 (按点声源组预测)	80 (等效后:86.0)		61.2	-8	1.2	8.6	8.1	13.7	24.0	68.8	68.9	68.6	68.6	24.0	26.0	26.0	26.0	26.0	42.8	42.9	42.6	42.6	1
13	生产车间	风机	75 (隔声减振后)	车间隔声,基础减振,设置单独	67.4	-13.6	1.2	2.4	2.5	13.7	29.6	70.1	69.9	67.6	67.6	24.0	26.0	26.0	26.0	26.0	44.1	43.9	41.6	41.6	1
14	生产车间	风机	75 (隔声减振后)		64.3	13.4	1.2	5.5	29.5	13.4	2.6	68.2	67.6	67.6	69.8	24.0	26.0	26.0	26.0	26.0	42.2	41.6	41.6	43.8	1

项目劳动人员15人，按0.5kg/人·d计，年工作300d，生活垃圾产生量为2.25t/a。生活垃圾暂存于垃圾收集桶，委托环卫部门定期清运。

(2) 一般固体废物

1) 下脚料

本项目钢材和镀锌板切割下料、冲孔、切断等加工过程会产生下脚料，下脚料产生量约为原料用量的1%，产生量约为201t/a。下脚料属于一般固废，按照《固体废物分类与代码目录》，废物种类为SW17可再生类废物，废物代码为900-001-S17，收集后外售物资回收部门。

2) 焊渣

焊接过程中焊渣产生量约为焊接材料使用量的0.2%，焊丝使用量为60t/a，则焊渣产生量为0.12t/a。焊渣属于一般固废，按照《固体废物分类与代码目录》，废物种类为SW17可再生类废物，废物代码为900-001-S17，收集后外售物资回收部门。

3) 抛丸废渣

抛丸工序会产生废渣，主要为废钢丸、金属废渣，产生量约13t/a。抛丸废渣属于一般固体废物，按照《固体废物分类与代码目录》，废物种类为SW17可再生类废物，废物代码为900-001-S17，收集外售物资回收部门。

4) 除尘器收尘

根据废气污染源核算，切割下料、焊接、抛丸工序通过除尘器收尘为9.91t/a。除尘器收尘属于一般固废，按照《固体废物分类与代码目录》，废物种类为SW59其他工业固体废物，废物代码为900-099-S59，外售给物资回收部门。

5) 废滤筒

滤筒除尘器中的滤筒需要定期更换，根据建设单位提供资料，废滤筒产生量为0.5t/a。废滤筒属于一般固废，按照《固体废物分类与代码目录》，废物种类为SW59其他工业固体废物，废物代码为900-009-S59，收集后外售给物资回收部门。

根据《固体废物分类及代码目录》，本项目一般固体废物产生情况汇总见下表。

表 4-14 项目一般固体废物汇总表

序号	废物名称	废物种类	废物代码	产生量 t/a	处理方式
1	下脚料	SW17	900-001-S17	201	外售物资回收部门
2	焊渣	SW17	900-001-S17	0.12	
3	抛丸废渣	SW17	900-001-S17	13	
4	除尘器收尘	SW59	900-099-S59	9.91	
5	废滤筒	SW59	900-009-S59	0.5	

(3) 危险废物

1) 废润滑油

润滑油的用途主要为生产设备保养维护，废润滑油产生量为 0.02t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废润滑油属于危险废物，危险废物类别为“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，废物代码为“900-214-08 车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油”。废润滑油暂存危废库，委托有资质单位处置。

2) 废液压油

液压设备在维修过程中会产生废液压油，废液压油产生量为 0.1t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废液压油属于危险废物，废物类别为“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，危废代码为“900-218-08 液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油”。废液压油暂存危废库，委托有资质单位处置。

3) 漆渣

根据漆料物料平衡可知，漆料沉降到地面的漆渣有 1.62t/a，干式过滤器收集到的漆渣量为 0.98t/a，则漆渣产生量约为 2.6t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，漆渣属于危险废物，危废类别为“HW49 其他废物”，废物代码为“900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”。漆渣暂存危废库，委托有资质单位处置。

4) 废滤材

本项目产生的废滤材包括废干式过滤器中的废纸盒和废过滤棉，废纸盒产生量为 0.2t/a，废过滤棉产生量为 0.3t/a，则废滤材产生量为 0.5t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 版），废滤材属于危险废物，危废类别为“HW49 其他废物”，废物

代码为“900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”。暂存危废库，委托有资质单位进行处置。

5) 废包装桶

水性漆、润滑油、液压油使用过程中产生废包装桶，根据企业提供材料，废包装桶产生量约为 0.8t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 版），废包装桶属于危险废物，危废类别为“HW49 其他废物”，废物代码为“900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”。废包装桶暂存危废库，委托有资质单位进行处置。

6) 废活性炭

本项目有机废气收集后采用活性炭吸附装置进行处理，根据《上海市工业固定源挥发性有机物治理技术指引》，活性炭吸附 VOCs 的饱和吸附容量约 20~40%，本次环评按 30%计算，饱和吸附率按 80%计算。根据水性漆物料平衡图，活性炭吸附废气量为 0.89t/a，则需活性炭的量为 3.71t/a，则废活性炭产生量约为 4.6t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废活性炭属于危险废物，危废类别为“HW49 其他废物”，废物代码为“900-039-49 烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类废物）”。废活性炭暂存危废库，委托有资质单位进行处置。

表 4-15 项目危险废物产生及治理情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序	形态	有害成分	危险特性	污染防治措施
1	废润滑油	HW08	900-214-08	0.02	设备维护保养	液态	废矿物油	T, I	暂存危废库，委托有资质单位处置
2	废液压油	HW08	900-218-08	0.1	设备维护保养	液态	废矿物油	T, I	
3	漆渣	HW49	900-041-49	2.6	喷漆工序	固态	挥发性有机物	T/In	
4	废滤材	HW49	900-041-49	0.5	废气处理	固态	挥发性有机物	T/In	
5	废包装桶	HW49	900-041-49	0.8	包装	固态	挥发性有机物、矿	T/In	

							物油等		
6	废活性炭	HW49	900-039-49	4.6	废气处理	固态	挥发性有机物	T	

2、环境管理要求：

(1) 一般固废

一般固废参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）标准要求制定防渗措施：等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 或抗渗混凝土的抗渗等级不宜小于 P8，其厚度不宜小于 100mm。根据《一般工业固体废物管理台账制定指南》做好固废管理台账。

本项目在生产车间西北侧设置一般固废区，占地面积约为 25m²，按照要求进行防渗处理，能够满足本项目要求。在加强管理并落实好各项污染防治措施和固体废物安全处置措施的前提下，对周围环境的影响较小。

(2) 危险废物

危险废物应按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023）标准要求设置：

①危险废物的收集

危险废物应该分类收集，分区存放于危废库。

②危险废物储存、运输要求

根据《中华人民共和国固体废物环境污染防治法》规定：对于危险废物，企业应按照国家有关规定进行申报登记，执行联单制度；对危险废物的容器和包装桶以及收集、储存、运输、处置危险废物的设施、场所必须设置危险废物识别标志，并且危险废物的储存地应远离生产区，注意通风、防火以免引起火灾，运输过程中必须采取密闭运输等防止污染环境的措施，遵守国家有关危险货物运输管理的规定。严禁在雨天进行危废的运输和转运工作。

③危废库的建设要求

根据《中华人民共和国固体废物环境污染防治法》规定：对危险废物的容器和包装桶以及收集、储存、运输、处置危险废物的设施、场所必须设置危险废物识别标志，并且危险废物的储存地应远离生产区，注意通风、防火以免引起火灾，运输

过程中必须采取密闭运输等防止污染环境的措施，遵守国家有关危险货物运输管理的规定。严禁在雨天进行危废的运输和转运工作。

危废库场地标高应高于车间地面标高，并在仓库内设置围堰或者托盘，应进行防雨设计。

危险废物暂存区场地防渗处理后，渗透系数要小于 $1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

危废库门外要按照GB15562.2-1995的要求设置提示性和警示性图形标志。

④应建立危险废物贮存的台账制度，详细记录危险废物出入库情况。将存放的固体废物的种类和数量，以及存放设施的检查维护等资料详细记录在案，长期保存，供随时查阅。除此之外，危险废物暂存区还要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、出库日期及接受单位名称。

⑤危险废物暂存区特定要求：**a.**在常温常压下不水解、不挥发的固体废物可在暂存区内分别堆放，其它危险废物要装入容器内，并禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。装载液体、半固体危险废物的容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间；无法装入正常容器的危险废物可用防漏胶袋盛装；容器上必须粘贴符合 HJ1276 所示的危险废物标签。**b.**装载危险废物的容器必须完好无损，材质要满足相应的强度要求，容器材质与衬里要与危险废物相容（不相互反应），液体危险废物可注入开孔直径不超过 70mm 并有放气孔的桶中。**c.**危险废物暂存区地面与墙裙要用坚固、防渗的材料建筑，并必须与危险废物相容；必须有泄漏液体的收集装置；内部要有安全照明设施和观察窗口；内部场地要有耐腐蚀的硬化地面且表面无裂隙；不相容的危险废物必须分开存放并设有隔离间隔离。

本项目建设 1 座 24m²危废库，位于车间外西北部，危废分类收集后放置于危废库暂存，交有资质单位定期处置。本项目在加强管理并落实好各项污染防治措施和固体废物安全处置措施的前提下，对周围环境的影响较小。

五、地下水和土壤

1、污染途径

本项目正常情况下，污水管网、生产车间采取防渗措施，无污染途径，对地下水和土壤均无影响，主要是在事故状态下。

通常而言，污染物质可以通过多种途径进入土壤，主要类型有以下途径：大气沉降型、地面漫流型、入渗型等。本项目厂区内无大型储罐，原料主要为钢材、镀锌板、水性漆等，本项目无生产废水产生，主要为生活污水，生活污水经化粪池收集处理后排入济宁兖州区公用水务有限公司（兖州大禹污水处理厂）进一步处理。不容易通过漫流的方式流出厂区，进入土壤，因此本项目对土壤的污染主要为入渗型。

2、污染物类型及危害

本项目可能对地下水和土壤造成影响的途径为事故状态下泄漏物料或泄漏废水下渗影响地下水和土壤，项目区内可能产生的渗漏环节详见下表。

表 4-16 污染物类型及危害

序号	污染源	污染物类型	事故类型	位置	可能发生的危害
1	污水管网、化粪池	CODcr、氨氮	污水管网防渗层破裂，污水泄漏	生产车间外西南侧	废水泄漏污染地下水和土壤
2	危废库	危险废物	危废泄漏	生产车间外西北侧	危废泄漏污染地下水和土壤
3	喷漆室	水性漆	水性漆泄漏	生产车间外东南侧	水性漆泄漏污染地下水和土壤
4	原材料与半成品库	水性漆	水性漆泄漏	生产车间内西侧	水性漆泄漏污染地下水和土壤

本项目为防止厂区污水对地下水和土壤造成污染，应建设严格的防渗漏设施，使可能产生渗漏的环节均得到有效控制，从而避免跑、冒、滴、漏现象的发生。依据厂址所在地含水层和隔水层分布特征，本项目的建设对地下水和土壤的影响如下：

（1）正常生产状况下对地下水和土壤的影响分析

评价区内具有较厚的粘土和粉质粘土层，对废水中的污染物具有较好的防渗效果。建设单位生产过程中应充分注意地下水和土壤的污染防治措施的落实，以预防为主，防止废水排放对地下水和土壤的污染，并严格确保各种固体废物的妥善处置，在此基础上，本项目的生产不会对地下水水质和土壤产生明显的影响。

（2）事故状况下地下水和土壤的影响分析

本项目污水管网、化粪池、危废库、喷漆室如果防渗措施不完善，可能产生生活污水、危险废物、水性漆等泄漏导致土壤污染，从而进一步污染地下水。

3、采取的防渗措施

企业定期对污水管网等设施的渗漏性进行检查，观察是否有污染物下渗地下水和土壤的情况。根据项目区可能泄漏至地面区域、污染物的性质和建筑物的构筑方式，结合所建项目总平面布置情况，将所建项目区分为重点防渗区、一般防渗区。

重点防渗区：污水管网、化粪池、危废库、喷漆室、漆库；

一般防治区：生产车间其他区域。

具体见表 4-17 和附图 11（项目分区防渗图）。

表 4-17 地下水和土壤污染防渗分区参照表

序号	主要环节	分类	污染途径	防渗措施要求
1	危废库	重点防渗	危废泄漏	至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ）
2	污水管网、化粪池	重点防渗	污水泄漏	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ；或参照 GB18598 执行
3	喷漆室、漆库	重点防渗	水性漆泄漏	
4	生产车间其他区域	一般防渗	原料泄漏	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ；或参照 GB16889 执行

一般固体废物按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求制定防渗措施；危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求制定防渗措施。

综上，本项目在完善项目区防渗防漏措施下，对周围地下水和土壤的环境影响较小，从环境角度是可行的，项目运营过程对其附近区域地下水和土壤不会造成较大影响。

4、土壤和地下水跟踪监测

由于《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）未明确指出地下水和土壤监测频次要求，本项目不涉及重金属，企业按照要求进行严格防渗，本次评价不再要求进行土壤和地下水跟踪监测。

六、生态

本项目占地范围内不含生态环境保护目标，废气采用合理的处理措施，能够达标排放；本项目无生产废水产生，生活污水经化粪池收集处理后排入济宁兖州区公

用水务有限公司（兖州大禹污水处理厂）进一步处理。厂区内种植灌木、花草，减少裸露地面，能隔声、吸尘、吸收有害气体，能起到降低扬尘、净化空气、改善环境的作用。因此，本项目对周围生态环境影响较小。

七、环境风险

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境的影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境的影响达到可接受水平。

1、环境风险潜势判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，确定危险物质的临界量。本项目涉及的风险物质主要是润滑油、液压油、废润滑油、废液压油、乙炔。

（1）Q 值确定

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，则按下式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： q_1, q_2, \dots, q_n --每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n --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 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

本项目危险物质及 Q 值计算见下表：

表 4-18 项目 Q 值计算表

序号	物质名称	贮存方式	最大存储量 (t)	临界量 (t)	Q 值
1	润滑油	桶装	0.02	2500	$Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n =$ $0.02/2500 + 0.02/2500 + 0.2/2500 +$ $0.1/2500 + 0.05/10 =$ $0.005136 < 1$
2	废润滑油	桶装	0.02	2500	
3	液压油	设备内	0.2	2500	

4	废液压油	桶装	0.1	2500	
5	乙炔	钢瓶	0.05	10	

(2) 环境风险潜势初判

本项目 $Q < 1$ ，环境风险潜势为I。

(3) 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）评价工作等级划分表可知，本项目潜势为I时环境风险仅进行简单分析即可。

评价工作等级判别见下表。

表 4-19 风险评价等级划分

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

2、环境敏感目标概况

项目所在区域主要环境敏感保护目标见表 3-3 及附图 5。

3、环境风险识别

本项目润滑油、液压油等可能发生泄漏，遇明火会引起燃烧。乙炔为易燃气体，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。

本项目产生的危险废物暂存于危废库中，其中废活性炭、废滤材、废润滑油、废液压油等均具有可燃性，遇明火会引起燃烧。

(2) 生产设施风险

①生产车间内设备短路，发生火灾等。

②危废库内废活性炭、废滤材发生洒落，废润滑油、废液压油发生泄漏，引起火灾等。

③滤筒除尘器故障；

④二级活性炭吸附装置故障；

⑤干式过滤器故障。

4、可能影响途径

表 4-20 风险单元和风险源可能影响途径

序号	环境风险单元		可能影响途径
1	废气处理	滤筒除尘器	滤筒破损，废气处理设施故障，未正常运行，造成环境空气质量恶化。

2		干式过滤器、过滤棉、活性炭吸附装置	寿命到期，未及时更换，废气处理设施故障，未正常运行，造成环境空气质量恶化。
3	固废暂存	危废库	泄漏、洒落
			遇到明火、高热、静电，引发火灾、爆炸，危废燃烧产生废气，造成环境空气污染，产生消防废水。
4	生产车间	发生火灾后的消防废水、物料泄漏后的地面冲洗废水	未能够及时收集，造成地表水、地下水及土壤污染。

5、环境风险防范措施及应急要求

(1) 生产车间设禁烟火标识牌，并有专人管理。

(2) 厂区配备灭火器等消防器材、防尘口罩等个体防护的设备。

(3) 按照要求的时间和频次对机器、线路进行检查。

(4) 废气处理装置

①定期检查滤筒除尘器，对损坏的滤筒及时更换；定期检查干式过滤器、过滤棉、活性炭的使用情况，及时更换使用寿命到期的活性炭、干式过滤器。

②完善设备的操作规程，对设备操作人员进行定期培训，保证设备的正常运行；

③按照规范进行例行监测，确保废气达标排放。

(5) 危险废物暂存于危废库，委托有资质单位进行处置，严禁作为一般固废外售。

6、预警措施

公司设置值班室，一旦发生事故后，当公司危险源出现异常时，岗位人员或企业内任何单位和个人发现异常事故，应及时通知值班室人员，如果需要社会援助可直接拨打“110”、“119”、“120”等电话，请求社会援助。班室人员值长立即安排值班人员查明事故原因，并立即上报公司管理人员（应急指挥部人员）。应急指挥部人员根据事故大小，按照发布突发环境事件预警的等级，向车间或公司发布预警。

7、区域联动

①做好事件报警、报告、通报情况工作，配合政府做好周边村民的安置工作；

②做好周边企业的联合应急工作，本企业若发生较大突发环境事件时，此时应及时获取周边企业的援助；

③负责灭火、治安、警戒、疏散人员和联络通讯工作的指挥；

④负责抢救受伤、中毒人员和生活必需品的组织；

⑤加强公共宣传，有重点的将环境污染事故安全教育、防护知识宣传等内容纳入宣教工作当中；

⑥有效配合兖州区组织的应急演练。

⑦发生事件时应及时与兖州区应急管理局和济宁市生态环境局兖州区分局联系。

8、环境风险分析小结

通过风险调查、环境风险潜势初判可得，项目环境风险潜势为I级，风险程度较小，且建设单位在采取并严格落实相应风险防范措施的前提下，项目风险事故发生的概率较小，风险水平控制在可接受程度内。

八、环保设施安全防范措施

根据《国务院安委会办公室 生态环境部 应急管理部关于进一步加强环保设备设施安全生产工作的通知》（安委办明电〔2022〕17号）要求，建设项目需开展环保设备设施安全风险辨识评估和隐患排查治理，落实安全生产各项责任措施。

本项目需对滤筒除尘器、干式漆雾处理器+过滤棉+二级活性炭吸附装置、危废库开展安全风险辨识评估和隐患排查治理。

（1）安全风险辨识

①除尘管道：管道内可燃性粉尘达到爆炸下限，同时遇到积累的静电或其他点火源，可能发生爆炸；或者粉尘在管内沉积，当受到某种冲击时，可燃性粉尘再次飞扬，在瞬间形成高浓度粉尘云，若遇上火源，也容易发生爆炸。

②除尘器：除尘器中很容易形成高浓度粉尘云，例如在清扫除尘器时，反吹动作足以引起高浓度粉尘云，如果遇到点火源，会发生就会发生火灾或者爆炸，并通过管道传播，会危及到邻近的房间或与之联接的设备。

③二级活性炭吸附装置：活性炭吸附是放热过程，对流不利时，热量积聚，碳床中的温度将升高到其着火温度，从而导致活性炭自燃或点燃可燃废气混合物，造成燃爆风险。

④电气设备防护设施缺陷或不严格遵守安全操作规程，临时用电程序不规范，

或在金属容器内焊接作业时，因无可靠的防触电安全措施，未使用触电保护器和漏电保护器，可能发生触电。

⑤违章作业：严重违反规章制度、工作极端不负责任、纪律松弛等人的不安全行为是引起事故的重要原因。作业人员未严格按照设备操作规程使用设备，引发意外事故；在设备检修前未进行技术交底，需检修的设备与系统未进行有效的隔离，在现场留有残留物、火种，均会埋下事故隐患；违章作业触电事故。如存在设备缺陷、防护设施不到位、防护措施不落实或不遵守操作规程、违章作业等，也会有触电的危险。

⑥危废库内的危险废物遇明火，可能导致火灾风险；危险废物在运输过程中可能出现安全事故，导致人员伤亡和环境污染。

（2）隐患排查治理措施

①加强除尘系统通风量，特别是要及时清尘，使除尘器和管道中的粉尘浓度低于危险范围的下限，并定时检查清灰装置，若脉冲阀或反吹切换阀门出现故障应及时修理。

②除尘器过滤器应设置压差计，当压差超过设定范围时，应立即清理或更换过滤材料。除尘器内采用防静电滤布；除尘系统的通风机叶片应采用导电、运行时不产生火花材料制造，通风机及叶片应安装紧固、运转正常，不应产生碰撞、摩擦，无异常杂音。

③经常观察灰斗及滤筒内的温度，以便随时控制装置内的温度，防止积蓄热诱发火灾引起爆炸。

④加强安全管理，提高工人防爆意识，修理除尘器前及时清除修理部位周围的粉尘；使用防爆工具，不应敲击除尘器各金属部件。

⑤环保设施及时进行维护保养，定期检查，避免设备疲劳运行防范事故发生。

⑥建立隐患整改台账，明确整改责任人、措施、资金、时限和应急救援预案，及时消除隐患。

（3）安全管理制度

①明确企业主要负责人为安全生产第一责任人，将环保设备设施安全作为企业

安全管理的重要组成部分，全面负责落实本单位的环保设备设施安全生产工作。

②严格落实涉环保设施项目环保和安全“三同时”要求，委托有资质的设计单位进行正规设计；在选用污染防治技术时要充分考虑安全因素，依法开展安全风险评估，按要求设置安全监测监控系统 and 联锁保护装置，做好安全防范。

③对涉环保设施相关岗位人员进行操作规程、风险管控、应急处置、典型事故警示等专项安全培、教育。

九、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

十、监测计划

根据工程特点、污染源及污染物排放情况，结合《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020），项目实施后，提出如下监测要求：

①建设方定期对产生的废气及厂界噪声进行监测。

②监测中发现超标排放或其他异常情况，及时报告企业管理部门查找原因、解决处理，预测特殊情况随时监测。

③废气排放口必须符合规定的高度和按《污染源监测技术规范》便于采样、监测的要求，设置直径不小于75mm的采样口，不监测时用管帽、盖板等封闭。如无法满足要求的，其采样口与环境监测部门共同确认。

十一、排污许可衔接

根据《排污许可管理办法（试行）》（环保部令第48号）、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》的要求，本项目属于“三十、金属制品业33“结构性金属制品制造”中“其他”，属于排污许可登记管理，本项目实际生产前应先进行排污登记，认真落实排污许可台账管理要求，并按照监测要求定期进行监测。

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/切割 下料、焊接、 抛丸	颗粒物	滤筒除尘器+15m 高 排气筒	颗粒物排放浓度执行《区域性 大气污染物综合排放标准》 (DB37/2376-2019)表1重点 控制区限值,排放速率执行《大 气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2二级标 准
	DA002/喷漆、 晾干	颗粒物	喷漆室密闭+干式过 滤器+过滤棉+二级 活性炭吸附装置 +15m 高排气筒	VOCs 排放浓度及排放速率执 行《挥发性有机物排放标准 第 5 部分:表面涂装行业》(DB37/ 2801.5-2018)表2有组织排放 限值要求
		VOCs		
	生产车间 (无组织)	颗粒物	加强通风	颗粒物执行《大气污染物综合 排放标准》(GB16297-1996) 中表2无组织排放标准限值 VOCs 执行《挥发性有机物排 放标准 第5部分:表面涂装行 业》(DB37/2801.5-2018) 表3厂界监控点浓度限值要 求;《挥发性有机物无组织排 放控制标准》(GB37822-2019) 中表A.1中排放限值要求;
VOCs				
地表水环境	生活污水	pH、COD _{cr} 、 BOD ₅ 、SS、 氨氮、总磷 总氮	经化粪池处理后排 入济宁兖州区公用 水务有限公司(兖州 大禹污水处理厂)进 一步处理	执行《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)三级标准及济宁兖 州区公用水务有限公司(兖州 大禹污水处理厂)进水水质要 求
声环境	设备噪声		车间隔声、基础减 振、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放 标准》(GB12348—2008) 2类标准限值
电磁辐射	/			
固体废物	下脚料、焊渣、抛丸废渣、除尘器收尘、废滤筒收集后外售给物资回收部门,满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中关于一般工业固体废物贮存相关要求,满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求及《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)相关要求;废润滑油、废液压油、漆渣、废滤材、废包装桶、废活性炭暂存在危废库,委托有资质单位进行处置,满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求。			

土壤及地下水污染防治措施	<p>源头控制、分区防渗，危废库、喷漆室、漆库等重点防渗。</p>
生态保护措施	<p>1、加强运营环节的管理，保证环保措施严格实施，确保设备安全运转，使污染物排放达标。</p> <p>2、加强绿化，种植花草、树木，既美化环境，以发挥吸声降噪作用，提高生态效应。</p>
环境风险防范措施	<p>(1) 生产车间设禁烟火标识牌，并有专人管理。</p> <p>(2) 厂区配备灭火器等消防器材、防尘口罩等个体防护的设备。</p> <p>(3) 按照要求的时间和频次对机器、线路进行检查。</p> <p>(4) 废气处理装置</p> <p>①定期检查滤筒除尘器，对损坏的滤筒及时更换；定期检查干式过滤器、过滤棉、活性炭的使用情况，及时更换使用寿命到期的活性炭。</p> <p>②完善设备的操作规程，对设备操作人员进行定期培训，保证设备的正常运行；</p> <p>③按照规范进行例行监测，确保废气达标排放。</p> <p>(5) 危险废物暂存于危废库，委托有资质单位进行处置，严禁作为一般固废外售。</p>
其他环境管理要求	<p>1、依据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》的要求，在本项目建成投产前，做好排污许可申领工作。</p> <p>2、应按照规定进行台账记录，主要内容包括生产信息、原辅材料使用情况、污染防治设施运行记录、监测数据等。</p> <p>3、环境保护理念要贯穿企业生产全过程，环境保护责任要落实到个人，企业污染物产生、治理、排放过程要明晰，环保标志标识标语要清楚易懂，环保管理台账要完备。</p> <p>4、依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照本办法规定的程序和标准，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，不得在验收过程中弄虚作假。</p>

六、结论

综上所述，本项目符合国家产业政策，符合相关环保政策，选址符合当地规划。在严格加强管理、落实各项污染防治措施后，项目污染物排放可以满足相应排放标准，对周围环境影响较小。从环境保护的角度分析，本项目是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	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	/	/	/	0.15t/a	/	0.15t/a	+0.15t/a
		VOCs	/	/	/	0.10t/a	/	0.10t/a	+0.10t/a
废水		废水量	/	/	/	180m ³ /a	/	180m ³ /a	+180m ³ /a
		CODcr	/	/	/	0.036t/a	/	0.036t/a	+0.036t/a
		氨氮	/	/	/	0.0045t/a	/	0.0045t/a	+0.0045t/a
一般工业 固体废物		下脚料	/	/	/	201t/a	/	201t/a	+201t/a
		焊渣	/	/	/	0.12t/a	/	0.12t/a	+0.12t/a
		抛丸废渣	/	/	/	13t/a	/	13t/a	+13t/a
		除尘器收尘	/	/	/	9.91t/a	/	9.91t/a	+9.91t/a
		废滤筒	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	+0.5t/a
危险废物		废润滑油	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	+0.02t/a
		废液压油	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a
		漆渣	/	/	/	2.6t/a	/	2.6t/a	+2.6t/a
		废滤材	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	+0.5t/a
		废包装桶	/	/	/	0.8t/a	/	0.8t/a	+0.8t/a
		废活性炭	/	/	/	4.6t/a	/	4.6t/a	+4.6t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①