

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称: 年产1万吨钢结构生产项目  
建设单位: 山东瑞迪建设工程有限公司(盖章)  
编制日期: 2023年6月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产1万吨钢结构生产项目		
项目代码	2304-370812-04-01-975346		
建设单位联系人	张瑞麟	联系方式	15064745666
建设地点	山东省济宁市兖州区兴隆庄街道四竹亭村东济宁恒源再生资源有限公司南100米		
地理坐标	经度：116°50'42.437"，纬度：35°29'53.768"		
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；
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）	济宁兖州区审批服务局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2304-370812-04-01-975346
总投资（万元）	2000	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	2.5%	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 <sup>2</sup> )	21000
专项评价设置情况	<p>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）：</p> <p>1、项目排放的废气不涉及专项评价设置表中有毒有害污染物，不需要设置大气专项评价；</p> <p>2、本项目生活污水外运做农肥，不外排；无生产废水外排；</p> <p>3、根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目不需要设置环境风险专项评价；</p> <p>4、本项目不属于取水口500m范围内存在重要的水生生物自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道新增河道取水的污染类建设项目，不需要设置生态专项评价；</p> <p>5、本项目不属于直接向海洋排放污物的海洋工程建设项目。</p> <p>综上所述，本项目不需要设置专项评价。</p>		
规划情况	《济宁市城市总体规划（2014-2030年）》（审批机关：山东省人民政府，审批文号：鲁政字[2016]304号）		
规划环境影响评价情况	无		

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>无</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p><b>1、与“三线一单”的符合性分析</b></p> <p>结合山东省人民政府《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（鲁政字[2020]269号）、济宁市人民政府《关于印发济宁市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（济政字[2021]27号）的要求，本项目与生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单符合性分析情况如下：</p> <p>（1）生态保护红线符合性分析</p> <p>根据《济宁市“三线一单”生态环境分区管控方案》，生态保护红线及一般生态空间总体目标：全市生态保护红线不低于 1365.4km<sup>2</sup>，占全市总面积的 12.20%。主要生态系统服务功能为生物多样性维护保护、水土保持及水源涵养。一般生态空间面积不低于 1008.14km<sup>2</sup>，占全市总面积的 9.01%。以上区域涵盖自然保护区、饮用水水源保护区、水产种质资源保护区等各类受保护区域，以及重要河流、生态林场、湿地、水库及其他具有重要生态功能的自然生态斑块。</p> <p>本项目位于兖州区兴隆庄街道四竹亭村东济宁恒源再生资源有限公司南 100 米处，厂区中心地理坐标为 116°50'42"E，35°29'53"N，根据《山东省生态保护红线规划》（2016-2020 年）、《济宁市生态保护红线规划》（2016-2020 年），本项目不在上述生态保护红线范围内。</p> <p>综上，该项目符合《山东省生态保护红线规划（2016-2020 年）》及《济宁市生态保护红线规划（2016—2020 年）》要求。</p> <p>（2）环境质量底线符合性分析</p> <p>根据《济宁市“三线一单”生态环境分区管控方案》，环境质量底线总体目标：大气环境质量持续改善，全市 PM<sub>2.5</sub> 平均浓度为 44μg/m<sup>3</sup>，空气质量优良天数比率均达到 70% 以上。南水北调输水干线及重点河流市控以上断面全部达到或优于地表水Ⅲ类标准，水质优良率达到 100%。建成区内劣五类水体全面消除，水环境质量不断改善。土壤环境质量总体保持稳定，受污染耕地和污染地块安全利用得到进一步巩固提升，全市受污染耕地安全利用率达到 92% 左右，污染地块安全利用率达到 92% 以上。</p> <p>本项目位于兖州区兴隆庄街道，项目所在地环境质量良好，本项目废气污染物主要为颗粒物、挥发性有机物；该项目运营过程中会产生一定的污染物，如废气、污水、噪声、固废等，采取相应的污染防治措施后，各类污染物能够做到达标排放或零排放，不会对周围环境造成不良影响，不会降低当地环境质量。</p> <p>（3）资源利用上线</p>

根据《济宁市“三线一单”生态环境分区管控方案》，资源利用上线总体目标：全市用水总量控制在 27.69 亿立方米以下，优化配置水资源，有效促进水资源可持续利用；推进水资源集约利用，加强各领域节约用水，农田灌溉水有效利用系数逐年提高，万元 GDP 用水量、万元工业增加值用水量等用水效率指标持续下降。全市 PM<sub>2.5</sub> 平均浓度为 35μg/m<sup>3</sup>，水环境质量根本改善，水环境生态系统基本恢复。土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用地土壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控。

本项目为钢结构件加工项目，项目运营过程中原辅材料均为外购，营运过程会消耗一定的电能、水资源等，年电力消费量 20 万千瓦时，年用水量约 310 吨，类比同类金属制品项目能源消耗情况和区域资源利用情况，本项目资源消耗量相对较少，符合资源利用上限要求。

#### (4) 生态环境准入清单

根据《济宁市“三线一单”生态环境分区管控方案》，全市建立“1+196”生态环境准入清单管控体系。其中，“1”为市级清单，体现全市的基础性、普适性要求；“196”为环境管控单元清单，体现管控单元的差异性、落地性要求。济宁市共划定 196 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。

根据《济宁市“三线一单”生态环境分区管控方案》，兴隆庄街道属于重点管控单元，环境管控单元编码 ZH37081220004。本项目与生态环境准入清单要求符合性分析具体见下表。

**表 1-1 与济宁市兖州区兴隆庄街道环境管控单元生态环境准入清单符合性分析**

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	
ZH37081220004	兴隆庄街道	山东省	济宁市	兖州区	重点管控单元
内容	文件具体要求	本项目情况			符合性
空间布局约束	1.重要湿地保护区空间布局约束执行国家、省、市湿地保护相关规定。 2.大气环境受体敏感重点管控区内加快推动重污染企业搬迁和环保改造； 3.大气环境布局敏感重点管控区内布局大气污染排放建设项目时，应充分评估论证区域环境影响。 4.生态保护红线应符合《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》及国家、省有关要求，原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变土地用途。 5.一般生态空间原则上按限制开发区域的要求进行管理。	本项目属于建筑工程用机械制造，产品为钢结构件，不属于严重污染水环境的生产项目；本项目废气污染物主要为颗粒物、挥发性有机物；项目符合产业准入、总量控制、排放标准等管理制度要求，符合当地规划；本项目位于兴隆庄街道四竹亭村东，济宁恒源再生资源有			符合

		限公司南 100 米处； 本项目不在生态保护红线范围内；不改变土地用途。	
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.重要湿地保护区污染物排放管控执行国家、省、市湿地保护相关规定。</p> <p>4.工业企业严格执行山东省《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）排放要求。全面加强 VOCs 污染管控，石化、化工和涉及涂装的各重点行业加强对 VOCs 的收集和治理，确保废气收集率、治理设施同步运行率和去除率达到国家和省有关要求，加大汽油、石脑油、煤油以及原油等油品储运销全过程 VOCs 排放控制。加强移动源污染防治，逐步淘汰高排放的老旧车、船，严格控制柴油货车污染排放；严格落实扬尘污染防治各项措施。</p>	<p>本项目不产生污泥，生活污水外运做农肥，生产废水主要为定期排放的喷淋塔废水，喷淋塔废水收集于密闭桶内暂存于危废库，由具有处理资质的单位进行处理，不外排；本项目废气污染物主要为颗粒物、挥发性有机物；相关污染物排放总量指标实行区域倍量削减替代，不增加区域污染物排放。严格执行《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）及《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）</p>	符合
环境风险防控	<p>1.重要湿地保护区环境风险防控执行国家、省、市湿地保护相关规定。</p> <p>2.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>3.完善生活垃圾收集储运系统，全面推广密闭化收运。</p> <p>4.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>企业按要求制定重污染天气应急预案，根据预警，按级别启动应急响应，落实各项应急减排措施；本项目生活垃圾由环保部门定期清运；本项目无污水处理厂，不涉及污水处理厂检修期突发事故。</p>	符合
资源开发效率要求	<p>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。</p> <p>2.新建高耗能项目能耗要达到相关要求。产生大气污染物的工业企业应持续开展节能降耗，持续降低单位 GDP 能耗及煤耗水平。因地制宜推进冬季清洁取暖，实现清洁能源逐步替代散煤。</p>	<p>本项目生产过程用水量较小，不属于高耗水项目；取暖采用空调。</p>	符合
<p>综上，项目建设符合《济宁市生态保护红线规划》（2016-2020 年）中的生态红线及《济宁市“三线一单”生态环境分区管控方案》（济政字[2021]27 号）的要求。</p> <p><b>2、与相关生态环境保护法律法规政策符合性分析</b></p>			

(1)、与《关于印发山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021—2025年）、山东省深入打好碧水保卫战行动计划（2021—2025年）、山东省深入打好净土保卫战行动计划（2021—2025年）的通知》（鲁环委办〔2021〕30号）符合性分析

表 1-2 与鲁环委办〔2021〕30号文符合性情况

计划要求		本项目情况	符合性
蓝天 保卫 战行 动计 划	淘汰低效落后产能。聚焦钢铁、地炼、焦化、煤电、水泥、轮胎、煤炭、化工 8 个重点行业，加快淘汰低效落后产能。	项目不属于重点行业	符合
	压减煤炭消费量。持续压减煤炭消费总量，“十四五”期间，全省煤炭消费总量下降 10%，控制在 3.5 亿吨左右。非石化能源消费比重提高到 13% 左右。	项目生产及生活不消耗煤炭	符合
	优化货物运输方式。优化交通运输结构，大力发展铁港联运，基本形成大宗货物和集装箱中长距离运输以铁路、水路或管道为主的格局。	项目所用原辅材料用量较少，不属于大宗物料，货物运输方式简单、运输距离较短，符合要求	符合
	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 原辅材料使用的项目，原则上使用低（无）VOCs 含量产品。2021 年年底前，完成现有 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率排查工作，对达不到要求的收集、治理设施进行更换或升级改造。	项目 VOCs 废气经“喷淋塔+过滤+活性炭吸附脱附催化燃烧”工艺处理后，通过 15m 高的排气筒 DA003 排放；能够满足要求。	符合
碧水 保卫 战行 动计 划	精准治理工业企业污染。继续推进化工、有色金属、农副食品加工、印染、制革、原料药制造、电镀、冶金等行业退城入园，提高工业园区集聚水平。指导工业园区对污水实施科学收集、分类处理，梯级循环利用工业废水。	本项目无生产废水外排，生活污水经化粪池收集后外运作农肥，不外排。	符合
	开展区域再生水循环利用。加强工业节水，2025 年年底前，全省高耗水工业企业节水型企业达标率达到 50%，全省创建 50 家节水标杆企业和 10 家节水标杆园区。		
净土 保卫 战行 动计 划	提升重金属污染防控水平。完善全口径涉重金属行业企业清单，依法依规纳入重点排污单位名录。推动实施一批重金属减排工程，持续减少重金属污染物排放。	本项目不涉重金属排放	符合

划	加强固体废物环境管理。开展非正规固体废物堆存场所排查整治。构建及污水、垃圾、固废、危废、医废处理处置设施和坚持监管能力于一体的环境基础设施体系，形成由城市向建制镇和乡村延伸覆盖的环境基础设施网络。	项目一般固体废物收集后外售给物资回收部门，危废委托有资质单位处理，固废均能妥善处置。	符合
---	--	--	----

(2) 与《山东省新一轮“四减四增”三年行动方案(2021-2023)》的符合性分析  
“四减四增”即：调整产业结构，减少过剩和落后产业，增加新的增长动能；调整能源结构，减少煤炭消费，增加清洁能源使用；调整运输结构，减少公路运输量，增加铁路运输量；调整农业投入结构，减少化肥农药使用量，增加有机肥使用量。

表 1-3 与《山东省新一轮“四减四增”三年行动方案(2021-2023)》符合情况

项目	具体要求	项目情况	符合性
调整产业结构	坚决淘汰低效落后产能，严控重点行业新增产能，推动绿色循环低碳改造，加快培育壮大新动能。到 2023 年，转移退出传输通道城市外炼钢产能 490 万吨、炼铁产能 450 万吨；生态工业园区力争达到 30 家以上；建立 60 个原辅材料替代示范项目，高 VOCs 原辅材料源头替代比例达到 9%。	本项目不涉及落后产能和重点行业。	符合
调整能源结构	围绕能源结构调整，严控化石能源消费，持续压减煤炭使用，提高能源利用效率，壮大清洁能源规模。到 2023 年，全省化石能源消费总量控制在 39600 万吨标准煤以内，非化石能源消费总量力争达到 4400 万吨标准煤以上；煤炭消费总量压减 6% 以上，煤炭消费占能源消费比重下降 5 个百分点；全省可再生能源发电装机容量从 4542 万千瓦提升到 6000 万千瓦。	本项目采用电加热，不涉及煤炭。	符合
调整运输结构	深入调整运输结构，减少公路货物运输量，减少移动源污染排放，大幅提高新能源汽车比例，增加绿色低碳运输量。现有大宗货物年运输量 150 万吨以上的企业要制定铁路专用线建设计划；首次将国四柴油货车纳入逐步淘汰范围；在重污染天气应急期间，全社会统一使用国五及以上排放阶段或新能源汽车运输。	项目使用公路运输	符合
调整农业投入结构	通过推广应用化肥减量技术，组织实施化肥减量和绿色种养循环项目，到 2023 年，全省化肥使用量较 2020 年减少 3%，农药使用量较 2020 年减少 6%，配方肥应用面积从 2020 年的 400 万公顷增加到 440 万公顷；有机肥使用量从 2020 年的 436 万吨增加到 450 万吨。	本项目属于金属结构制造业，产品钢结构，不涉及化肥	符合

(3)、与关于印发《“十四五”噪声污染防治行动计划》的通知（环大气[2023]1

号)的符合性分析

表 1-4 与环大气[2023]1 号符合性

具体要求		本项目情况	符合性
严格工业噪声管理	树立工业噪声污染治理标杆。排放噪声的工业企业应切实采取减振降噪措施，加强厂区内固定设备、运输工具、货物装卸等噪声源管理，同时避免突发噪声扰民。鼓励企业采用先进治理技术，打造行业噪声污染治理示范典型。中央企业要主动承担社会责任，切实发挥模范带头和引领示范作用，创建一批行业标杆。	本项目机械设备选用高效率、低噪声设备，合理布局在封闭车间内，并做好减振和降噪措施；加强运输工具、货物装卸等噪声源管理	符合
	加强工业园区管控。鼓励工业园区进行噪声污染分区管控，优化设备布局和物流运输路线，采用低噪声设备和运输工具。严控噪声污染严重的工业企业向乡村居住区域转移。		符合
实施重点企业监管	推进工业噪声实施排污许可和重点排污单位管理。发布工业噪声排污许可证申请与核发技术规范，依法核发排污许可证或进行排污登记，并加强监管；实行排污许可管理的单位依证排污，按照规定开展自行监测并向社会公开。依据《环境监管重点单位名录管理办法》，推进设区的市级以上生态环境主管部门编制本行政区域噪声重点排污单位名录，并按要求发布和更新；噪声重点排污单位应依法开展噪声自动监测，并及时与生态环境主管部门的监控设备联网	企业每季度开展一次噪声监测	符合

(4) 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)的符合性分析

表 1-5 与鲁环字[2021]58 号文的符合情况

文件要求	本项目情况	符合性
认真贯彻执行产业政策。新上项目必须符合国家产业政策要求，禁止采用国家公布的淘汰工艺和落后设备，不得引进耗能高、污染大、生产粗放、不符合国家产业政策的项目。各级立项部门在为企业办理手续时，要认真对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（如有更新，以更新后文件为准），对鼓励类项目，按照有关规定审批、核准或备案；对限制类项目，禁止新建，现有生产能力允许在一定期限内改造升级；对淘汰类项目，市场主体不得进入，行政机关不予审批。	根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 修订版），本项目属于允许类建设项目。	符合
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，并鼓励租赁标准厂房。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	项目不属于散乱污项目，已立项备案，备案证明见附件 3。	符合

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。		
科学把好项目选址关。新建有污染物排放的工业项目，除在安全生产等方面有特殊要求的以外，应当进入工业园区或工业集聚区。各市要本着节约利用土地的原则，充分考虑项目周边环境、资金投入、推进速度等关键要素，合理选址，科学布局，切实做到符合用地政策，确保规划建设的项目有利于长远发展。		
严把项目环评审批关。新上项目必须严格执行环评审批“三挂钩”机制和“五个不批”要求，落实“三线一单”生态环境分区管控要求。强化替代约束，涉及主要污染物排放的，必须落实区域污染物排放替代，确保增产减污；涉及煤炭消耗的，必须落实煤炭消费减量替代，否则各级环评审批部门一律不予审批通过。	项目符合“三线一单”管控要求；落实区域污染物排放替代；不涉及煤炭消耗。	符合

(5)、与《山东省人民政府办公厅关于坚决遏制“两高”项目盲目发展促进能源资源高质量配置利用有关事项的》（鲁政办字[2022]9号）、山东省发展和改革委员会《关于“两高”项目管理有关事项的通知》（鲁发改工业[2022]255号）、关于“两高”项目管理有关事项的补充通知（鲁发改工业[2023]34号）符合性分析

表 1-6 与鲁政办字[2022]9号、鲁发改工业[2022]255号文的符合性

序号	文件要求名称	两高行业定义	符合情况
1	鲁政办字[2022]9号	“两高”行业主要包括炼化、焦化、煤制液体燃料、基础化学原料、化肥、轮胎、水泥、石灰、沥青防水材料、平板玻璃、陶瓷、钢铁、铁合金、有色、铸造、煤电等 16 个行业。“两高”行业范围根据国家规定和山东省实际动态调整。	本项目类别为 C3311 金属结构制造，不属于鲁政办字[2022]9号、鲁发改工业[2022]255号、鲁发改工业[2023]34号两高项目
2	鲁发改工业[2022]255号	原油加工及石油制品制造（2511）、有机化学原料制造(2614)、炼焦（2521）、煤制液体燃料生产(2523)、无机碱制造（2612）、有机化学原料制造(2614)、其他基础化学原料制造（2619）、氮肥制造（2621）、磷肥制造(2622)、轮胎制造（2911）、水泥制造(3011)、石灰和石膏制造（3012）、防水建筑材料制造(3033)、平板玻璃制造(3041)、建筑陶瓷制品制造(3071)、卫生陶瓷制品制造(3072)、炼铁(3110)、炼钢(3120)、铁合金冶炼（3140）、铜冶炼(3211)、铅锌冶炼（3212）、铝冶炼（3216）、黑色金属铸造（3391）、有色金属铸造(3392)、火力发电（4411）、热电联产（4412）	

3	鲁发改工业 [2023]34号	优化调整“两高”项目范围。将沥青防水材料和醋酸，调出“两高”项目范围。将铸造用生铁从钢铁行业调出单列	
---	--------------------	--	--

本项目属于金属制品业，产品为钢结构件，属于 C3311 金属结构制造，不属于两高项目。综上所述，对照《山东省人民政府办公厅关于坚决遏制“两高”项目盲目发展促进能源资源高质量配置利用有关事项的通知》（鲁政办字〔2022〕9号）、《关于“两高”项目管理有关事项的通知》（鲁发改工业〔2022〕255号）、《关于“两高”项目管理有关事项的补充通知》（鲁发改工业[2023]34号）。本项目不纳入“两高”项目管理。

### (6) 与《济宁市“十四五”生态环境保护规划》的符合性分析

表 1-7 与《济宁市“十四五”生态环境保护规划》的符合情况

分类	具体要求	本项目情况	符合性
加快推动产业结构调整	坚决遏制“两高”项目盲目发展。坚持环境质量“只能更好，不能变坏”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。实施“四上四压”，坚持“上新压旧”“上大压小”“上高压低”“上整压散”。“两高”项目确有必要建设的，须严格落实产能、煤耗、能耗、碳排放和污染物排放“五个减量替代”要求，新（改、扩）建项目要减量替代，已建项目要减量运行。依据国家相关产业政策，对焦化、煤电、水泥、轮胎、平板玻璃、煤化工、铁合金等重点行业严格执行产能置换要求，确保产能总量只减不增。原则上不再审批新建煤矿项目。严禁新增水泥熟料、粉磨产能。	本项目属于金属制品业，产品为钢结构件，不属于“两高”项目。	符合
深化工业污染治理	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。2021 年年底以前，完成现有 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率的排查，对达不到要求的收集、治理设施进行更换或升级改造，确保稳定达标排放。组织开展有机废气排放系统旁路摸底排查，取消非必要的旁路，确因安全生产等原因无法取消的，安装有效监控装置纳入监管。	本项目调漆、喷漆、晾干工序设置于喷漆房内，工作时密闭；调漆、喷漆、晾干废气收集后经有机废气处理设施处理后，通过 15 米高排气筒 DA003 排放。	符合
深化生态环境制度落实	落实污染物排放总量控制制度。围绕生态环境质量改善目标，实施排污总量控制。严格按照国家、省确定污染物减排框架体系，确定各县（市、区）重点减排工程，高质量完成“十四五”总量减排目标任务。落实国家建立非	项目按照要求对污染物实施总量控制。	

固定污染源减排管理体系的要求，实施非固定污染源全过程调度管理，强化统计、监管、评估。统筹推进多污染物协同减排，减污降碳协同增效，实施一批重点领域、重点行业协同减排工程。健全污染减排激励约束机制。		
---	--	--

(7)、与《济宁市大气污染防治条例》（2021年5月28日修订公布）符合性分析

表 1-8 与《济宁市大气污染防治条例》符合性

序号	具体要求	本项目情况	符合性
1	新建、改建、扩建的建设项目，其新增的大气重点污染物排放量应当实施倍量替代。	本项目废气污染物主要为颗粒物、挥发性有机物；相关污染物排放总量指标实行区域倍量削减替代，不增加区域污染物排放。	符合
2	禁止新建、改建、扩建严重污染大气环境的项目。	本项目不属于严重污染大气环境的项目。	符合
3	引导化工、涂装、印刷、家具制造等重点行业逐步采用低挥发性有机物含量的产品，控制气态污染物的排放。	本项目水性涂料中 VOC 含量底漆约为 75g/L，面漆约为 13g/L,满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020），属于低挥发性有机化合物含量涂料产品。	符合
4	钢铁、建材、有色金属、石油、化工、制药、矿产开采、火电、焦化等粉尘和气态污染物排放企业，应当强化大气污染治理，各项大气污染物指标应当同时满足国家和省规定的大气污染物排放和控制标准	本项目废气污染物严格执行《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）及《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）	符合

(8)、与《济宁市水环境保护条例》（2021年3月1日施行）符合性分析

表 1-9 与《济宁市水环境保护条例》（2021年3月1日施行）符合性

序号	具体要求	本项目情况	符合性
1	第五十一条 城镇排水设施覆盖范围内的排水单位和个人,应当按照国家有关规定将污水排入城镇排水设施。在雨水、污水分流地区,不得将污水排入雨水管网。	本项目生活污水经化粪池收集后外运作农肥,吧外排;生产废水主要为喷淋塔废水,收集于密闭的桶内暂存于危废库,不外排	符合
2	第五十四条重点水污染物排放单位应当按照规定设置、管理排污口,在	本项目企业不属于重点水污染物排放单位	符合

	排污口安装标注排污单位名称和排放污染物的种类、浓度、数量等内容的标识牌，并建立污水排放台账。向污水管网排放工业废水的单位应当在排水管线接入污水管网连接处设置检查井和标识牌		
3	任何单位和个人不得偷排、非法倾倒工业废水，以及通过稀释排放、溢流排放或者以不正常运行污水处理设施等方式逃避监管。	项目通过加强管理，避免违法排污行为	符合

(9) 项目与济宁市人民政府关于《济宁市挥发性有机物治理专项行动方案》(市政府通知[2019]4号) 符合性

表1-10 与市政府通知[2019]4号文的符合性分析

重点任务	工作内容	项目情况	符合性
加快产业结构调整	推动“低小散”涉 VOCs 企业综合整治,按照“散乱污”企业整治模式对涉 VOCs 排放的“低小散”企业开展综合治理。	本项目不属于“低小散”和“散乱污”企业,且项目生产工艺和技术装备相对先进。	符合
	在煤化工、工业涂装等传统行业退出一批低端低效产能,对生产工艺和技术装备落后的列入全市淘汰落后产能计划予以淘汰。	本项目生产设备无《产业结构调整指导目录(2019年本)》(2021修订版)中淘汰类设备。	符合
重点行业无挥发或低挥发性原料替代	禁止新改扩建涉高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等生产和使用的项目。积极推进交通工具、家具制造、包装印刷、人造板制造等行业使用低(无) VOCs 含量原辅材料和产品。 积极推进相关行业使用低(无) VOCs 含量原辅材料和产品。交通工具制造行业使用高固体分、水性、粉末、无溶剂型等低 VOCs 含量涂料替代。家具制造行业使用水性、紫外光固化、高固体分等低 VOCs 含量涂料替代溶剂型涂料。机械设备、钢结构制造行业使用高固体分等低 VOCs 含量涂料替代。包装印刷行业使用水性、醇溶性、植物基、紫外光固化等低 VOCs 含量的油墨替代。人造板制造行业使用低(无) VOCs 含量的胶黏剂替代。	本项目属于金属结构制造,产品为钢结构件,本项目喷漆工序使用漆料为水性漆;调漆、喷漆、晾干废气收集后经喷淋塔+过滤+活性炭吸附脱附催化燃烧工艺处理后,通过 15 米高排气筒(DA003)达标排放。	符合

	积极推进汽修行业使用低 VOCs 含量的涂料汽车修补漆全部使用即用状态下 VOCs 含量不高于 540 克/升的涂料，其中，底色漆和面漆不高于 420 克/升。		
实施工业涂装 VOCs 治理提升工程	严格执行《挥发性有机物排放标准第 1 部分：汽车制造业（DB37/ 2801.1-2016）》《挥发性有机物排放标准第 3 部分：家具制造业（DB37/2801.3-2017）》《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业（DB37/ 2801.5-2018）》等国家、省、市有关行业标准规范的治理要求。加强有机废气分类收集与处理，产生含挥发性有机物废气的工艺应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放，禁止露天和敞开式喷涂作业。对喷漆、流平、烘干等环节产生的废气，采取焚烧等高效末端治理技术。	本项目调漆、喷漆、晾干废气收集后经喷淋塔+过滤+活性炭吸附脱附催化燃烧工艺处理后，通过 15 米高排气筒（DA003）达标排放，项目有机废气排放量及排放浓度满足《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业（DB37/2801.5-2018）》标准要求。	符合

(10) 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的符合性

表1-11 与GB37822-2019文的符合性分析

控制要求	项目情况	符合性
(一) VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求		
液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 时，应采用密闭容器、罐车。	本项目所用漆料为密闭桶装，直接人工搬运。	符合
粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本项目漆料采用密闭的桶装包装。	符合
(二) 工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求		
有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/融化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）作业中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。	项目调漆、喷漆、晾干废气收集后经喷淋塔+过滤+活性炭吸附脱附催化燃烧工艺处理后，通过 15 米高排气筒（DA003）达标排放；	符合
(三) VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求		

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。	VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。	符合
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%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	本项目喷漆工序使用漆料为水性漆，调漆、喷漆、晾干废气收集后经喷淋塔+过滤+活性炭吸附脱附催化燃烧工艺处理后，通过 15 米高排气筒（DA003）达标排放	符合

通过上表对照，项目的建设符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相关要求。

**(11) 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 1-12 与鲁环发〔2020〕30号文的符合性分析**

内容	本项目情况	符合性
加强物料运输、装卸环节管控。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰、原料药等粉状物料采用管状带式输送机、气力输送、真空罐车、密闭车厢等密闭方式运输；砂石、矿石、煤、铁精矿、脱硫石膏等块状、粒状或粘湿物料采用皮带通廊、封闭车厢等封闭方式运输或苫盖严密，防止沿途抛洒和飞扬。料场或厂区出入口配备车辆清洗装置或采取其他控制措施，确保出场车辆清洁、运输不起尘。厂区道路硬化，平整无破损、无积尘，厂区无裸露空地，闲置裸露空地及时绿化或硬化，厂区道路定期洒水清扫。块状、粒状或粘湿物料直接卸落至储存料场，装卸过程配备有效抑尘、集尘除尘设施，粉状物料装卸口配备密封防尘装置且不得直接卸落到地面。挥发性有机液体装车采用顶部浸没式或底部装载，严禁喷溅，运输相关产品的车辆具备油气回收接口。	本项目运输全部采用汽车运输，无煤粉等粉状原料，厂区及车间地面均进行了硬化处理，使用的漆料全部采用桶装。	符合
加强物料储存、输送环节管控。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰、原料药等粉状物料采用料仓、储罐、容器、包装袋等方式密闭储存，料仓、储罐配置高效除尘设施；采用管状带式输送机、气力输送、真空罐车、密闭车辆等方式输送。砂石、矿石、煤、铁精矿、脱硫石膏等块状、粒状或粘湿物料采用密闭料仓、封闭料棚或建设防风抑尘网等方式进行规范储存，封闭料棚和露天	本项目不使用煤粉等粉状原料，漆料等原料存放在仓库中，全部为购进的成品，拆封或者使用的全部位于车间内，存放时加盖密封，项目使用量较少，全部为人工搬	符合

	<p>料场内设有喷淋装置，喷淋范围覆盖整个料堆。所储存物料对含水率有严格要求或遇水发生变化的，在料场内安装有效集尘除尘设施。封闭料棚进出口安装封闭性良好且便于开关的卷帘门、推拉门或自动感应门等，无车辆通过时将门关闭。防风抑尘网高度高于料场堆存高度，并对堆存物料进行严密苫盖。块状、粒状或粘湿物料上料口设置在封闭料棚内，采用管状带式输送机、皮带通廊、封闭车辆等方式输送。物料上料、输送、转接、出料和扒渣等过程中的产尘点采取有效抑尘、集尘除尘措施。含挥发性有机物(VOCs)物料储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等；封闭式储库、料仓设置VOCs有效收集治理设施。含VOCs物料输送，采用密闭管道或密闭容器、罐车等。</p>	<p>运，不采用管道输送；</p>	
	<p>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。生产设备和废气收集处理设施同步运行，废气收集处理设施发生故障或检修时，停止运行对应的生产设备，待检修完毕后投入使用。生产设备不能停止或不能及时停止运行的，设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。生产车间地面及生产设备表面保持清洁，除电子、电气原件外，不得采用压缩空气吹扫等易产生扬尘的清理措施。厂内污水收集、输送、处理，污泥产生、暂存、处置，危险废物暂存等产生VOCs或恶臭气体的区域加罩或加盖封闭并进行收集处理。涉VOCs化(试)验室实验平台设置负压集气系统，对化(试)验室中产生的废气进行集中收集治理。</p>	<p>本项目切割烟尘及焊接烟尘经袋式除尘器处理后，通过15米高排气筒DA001排放；抛丸粉尘经设备配备布袋式除尘器处理后，通过15米高排气筒DA002排放；项目调漆、喷漆、晾干工序设置于喷漆房内部，工作时密闭；调漆、喷漆、晾干废气收集后经喷淋塔+过滤+活性炭吸附脱附催化燃烧处理后，通过15米高排气筒DA003排放。并加强生产过程管理，生产设施运行时，优先开启废气处理装置，废气处理装置发生故障或者检修时，应立即停止生产，待修复后方可生产，按要求对危废库废气进行收集处理</p>	<p>符合</p>
	<p>加强精细化管控。针对各无组织排放环节，制定“一厂一策”深度治理方案。制定无组织排放治理设施操作规程，并建立管理台账，记录操作人员操作内容、运行、维护、检修和含VOCs物料使用回收等情况，记录保存期限不得少于三年。鼓励安装视频、空气微站等监控设施和综合监控信息平台，用于企业日常自我监督，逐步实现无组织排放向精细化和可量化管理方式转变。</p>	<p>企业按照要求制定一厂一策；按照要求建立运行台账</p>	<p>符合</p>

<p>表面涂装行业。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料，从源头减少 VOCs 产生。涂料、稀释剂、清洗剂、漆渣等含 VOCs 物料密闭储存，调配、使用（喷漆、流平和烘干）、回收等过程采用密闭设备或在密闭空间内操作，并配备 VOCs 有效收集处理设施。如不能密闭，采取局部气体收集处理措施或其他有效污染控制措施。</p>	<p>本项目调漆、喷漆、晾干工序设置于喷漆房内部；调漆、喷漆、晾干废气收集后经喷淋塔+过滤+活性炭吸附脱附催化燃烧工艺处理后，通过 15 米高排气筒 DA003 排放。</p>	<p>符合</p>
---	--	-----------

(11) 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）的符合性分析

表 1-13 与（安委办明电[2022]17 号）号文的符合性分析

安委办明电[2022]17 号文要求	本项目情况	符合性
<p>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。认真落实相关技术标准规范，严格执行吊装、动火、高处等危险作业审批制度，加强有限空间、检维修作业安全管理，采取有效隔离措施，实施现场安全监护和科学施救。对受委托开展环保设备设施建设、运营和检维修第三方的安全生产工作进行统一协调、管理，定期进行安全检查，发现安全问题的，及时督促整改，不得“一包了之，不管不问”。</p>	<p>企业主要负责人为第一负责人，企业同时做好了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，企业环保设施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和连锁保护装置，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。企业认真落实相关技术标准规范，严格执行吊装、动火、高处等危险作业审批制度，加强有限空间、检维修作业安全管理，采取有效隔离措施，实施现场安全监护和科学施救。</p>	<p>符合</p>
<p>进一步发挥社会力量作用。要强化社会监督，充分运用举报奖励机制，鼓</p>	<p>公司在进行了奖励机制，鼓励员工举报环保设备设施事故隐</p>	<p>符合</p>

励社会公众私极举报环保设备设施事故隐患和安全违法行为。强化联合惩戒，对环保设备设施安全存在严重违法行为的失信主体，及时纳入安全生产失信惩戒名单，将相关信息推送至全国信用信息共享平台。强化宣传教育，充分发挥主流媒体作用，私极开展环保设备设施安全宣传引导，提升社会公众安全意识	患和安全违法行为。强化联合惩戒，对环保设备设施安全存在严重违法行为进行了监督。	
--	---	--

(12) 与《山东省“十四五”生态环境保护规划》的符合性分析

表 1-14 与《山东省“十四五”生态环境保护规划》的符合性分析

序号	具体要求	本项目情况	符合性
1	优化国土空间开发保护格局，加强“三线一单”在政策制定、环境准入、园区管理、执法监管等方面应用。依据资源环境承载能力，将“三线一单”作为区域资源开发、布局优化、结构调整、城镇建设、重大项目选址和审批的重要依据。	本项目建设及选址符合“三线一单”要求。	符合
2	坚决淘汰落后动能。严格落实《产业结构调整指导目录》，加快推动“淘汰类”生产工艺和产品退出精准聚焦钢铁、地炼、焦化、煤电、水泥、轮胎、煤炭、化工等 8 个重点行业，加快淘汰低效落后动能。进一步健全并严格落实环保、安全、技术、能耗、效益标准，各市制定具体措施，重点围绕再生橡胶、废旧塑料再生、砖瓦、石灰、石膏等行业，分类组织实施转移、压减、整合、关停任务，推动低效落后产能退出。	项目符合国家及地方产业政策，不属于“淘汰类”生产工艺和产品，不属于低效落后产能。	符合
3	严把准入关口坚持环境质量“只能更好，不能变坏”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。实施“四上四压”，坚持“上新压旧”“上大压小”“上高压低”“上整压散”。“两高”项目确有必要建设的，须严格落实产能、煤耗、能耗、碳排放和污染物排放“五个减量替代”要求，新（改、扩）建项目要减量替代，已建项目要减量运行。依据国家相关产业政策，对钢铁、地炼、焦化、煤电、电解铝、水泥、轮胎、平板玻璃、氮肥、铁合金等重点行业严格执行产能置换要求，确保产能总量只减不增。原则上不再审批新建煤矿项目。严禁省外水泥熟料、粉磨、焦化产能转入，严禁新增水泥熟料、粉磨产能。	项目申请获得主要污染物（颗粒物、挥发性有机物）排放总量两倍替代指标。项目不属于“两高项目”。	符合
4	加强项目建设和产品设计阶段清洁生产，新	项目清洁生产性较好。	符合

		(改、扩)建项目进行环境影响评价时,应分析论证原辅料使用、资源能源消耗、资源综合利用、厂内外运输方式以及污染物产生与处置等,对使用的清洁生产技术、工艺和设备进行说明,相关情况作为环境影响评价的重要内容。		
	5	优化能源供给结构,压减煤炭消费总量,实施终端用能清洁化替代。	项目不使用煤炭等化石能源。	符合
	6	协同开展 PM2.5 和 O3 污染防治。统筹考虑 PM2.5 和 O3 污染特征,加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理,强化分区分类差异化精细化协同管控。在夏季以石化、化工、工业涂装、包装印刷等行业为主,加强氮氧化物、甲苯、二甲苯等 PM2.5 和 O3 前体物排放监管;在秋冬季以移动源、燃煤源污染管控为主,强化不利扩散条件下颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、氨排放监管。	本项目切割烟尘、焊接烟尘经袋式除尘器处理后,通过 15 米高排气筒 DA001 排放;抛丸粉尘经设备配备布袋式除尘器处理后,通过 15 米高排气筒 DA002 排放;颗粒物能实现达标排放减少对外界环境的影响。	符合
	7	狠抓工业水污染防治。实施差别化流域环境准入政策,强化准入管理和底线约束。严格控制缺水地区、水污染严重地区和敏感区域高耗水、高污染行业发展。加快推进黄河干流及主要支流岸线 1 公里范围内的高耗水、高污染企业搬迁入园。继续推进城市建成区内现有焦化、造纸、印染、原料药制造、化工等污染较重的企业有序搬迁改造或依法关闭。严格执行各流域水污染物综合排放标准,加强全盐量、硫酸盐、氟化物等特征污染物治理。加强化工、印染、农副食品加工等行业综合治理,推进玉米淀粉、糖醇生产、肉类及水产品加工、印染等企业清洁化改造。推进石油炼制、化工、焦化等工业园区雨污分流改造和初期雨水收集处理。加大现有工业园区整治力度,全面推进工业园区污水处理设施建设和污水管网排查整治。鼓励有条件的园区实施化工企业废水“一企一管、明管输送、实时监测”。推动开展有毒有害以及难降解废水治理试点。	项目不属于高耗水、高污染行业。项目选址位于工业园区。本项目无生产废水产生,生活污水外运做农肥,不外排。	符合
	8	将土壤和地下水环境管理要求纳入国土空间规划,守住土壤环境风险防控底线,加强生态环境分区管控,根据土壤、地下水污染状况和风险合理规划土地用途。永久基本农田集中区域禁止规划建设可能造成土壤污染的建设项目。居住区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边,禁止新(改、扩)建可能造成土壤污染的项目。新(改、扩)建建设项目涉及有毒有	项目选址不位于永久基本农田集中区域,周边无居住区和学校、医院、疗养院、养老院等单位。	符合

害物质可能造成土壤污染的，应提出并落实土壤和地下水污染防治要求。科学划定地下水污染防治重点区，探索地下水污染防治重点区管控模式与配套政策。		
---	--	--

### 3、产业政策符合性

本项目属于金属结构制造，产品为钢结构件，项目不属于2021年12月27日颁布的《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2019年本）>的决定》中鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，属于允许建设项目，项目未生产、使用国家明令禁止的危险化学品，未采用和使用国家明令淘汰、禁止使用的工艺、设备，与国家产业政策不冲突，本项目已取得山东省建设项目备案证明，项目代码为2304-370812-04-01-975346，符合国家产业政策，备案证明见附件 3。

### 4、项目选址合理性分析

项目位于山东省济宁市兖州区兴隆庄街道、西侧为汇兴饲料厂、北侧与大山编织厂相临，南侧为兴隆驾校训练厂，租赁合同见附件 5。项目用地不属于《限制用地目录》（2012 年本）中规定项目，也不属于《禁止用地项目目录》（2012 年本）中禁止用地项目；根据《济宁市兖州区土地利用总体规划》、济宁兖州区兴隆庄街道办事处出具的《镇街证明》，具体见附件 4，项目选址符合土地利用政策和城市总体规划。

### 5、“三区三线”符合性分析

本项目位于济宁市兖州区，租赁兴隆庄工业园土地，根据国土空间总体规划“三区三线”划定成果，本项目与其协调性关系见附图 3，由图可以看出，本项目位于济宁市兖州区兴隆庄街道东南侧，所在地块规划不在生态保护红线范围内，因此本项目选址符合国土空间总体规划要求。

### 6、与济宁市兖州区城区集中饮用水水源地保护区位置关系图

根据《兖州区城区集中饮用水水源地保护区划分图》，本项目山东省济宁市兖州区兴隆庄街道、西侧为汇兴饲料厂、北侧与大山编织厂相临，南侧为兴隆驾校训练厂。厂区中心地理坐标为经度：116°50'42.437"，纬度：35°29'53.768"，距离本项目最近的集中式饮用水水源地为兴隆庄水源地，本项目位于兴隆水源地东南 6.5km，不在集中式水源地保护区范围内，项目与水源地保护区具体关系见附图 5。

本项目运营过程中，生产废水主要为定期排放的喷淋塔废水，收集于密闭的桶内暂存于危废库，委托有处理资质的单位进行处理，无生产废水外排；生活污水经化粪池收集后外运做农肥，不外排。

### 7、项目与“南水北调东线工程”关系

本项目山东省济宁市兖州区兴隆庄街道、西侧为汇兴饲料厂、北侧与大山编织厂相临，南侧为兴隆驾校训练厂，距离南水北调沿线梁济运河河道工程 29.5km，属于山东省南水北调沿线一般保护区，项目与南水北调具体关系见附图 8。根据《山东省南水北调工程沿线区域水污染防治条例》（2018）和《南水北调东线工程梁济运河控制单元治污方案》规划要求，区域内废水排放水质需满足《流域水污染物综合排放标准第一部分：南四湖东平湖流域》（DB37/3416.1-2018）排放标准，同时需满足地方政府的要求。

本项目运营过程中，生产废水主要为定期排放的喷淋塔废水，收集于密闭的桶内暂存于危废库，委托有处理资质的单位进行处理，无生产废水外排；生活污水经化粪池收集后外运做农肥，不外排。项目废水合理处置，对南水北调工程影响很小，符合《山东省南水北调工程沿线区域水污染防治条例》（2018）和《南水北调东线工程梁济运河控制单元治污方案》规划要求。

综上所述，本项目符合国家相关环保要求。

## 二、建设项目工程分析

建设内容

### 1、项目由来及概况

济宁瑞迪建设工程有限公司成立于 2023 年 4 月 4 日，统一社会信用代码：91370882MACE99DQ0H，公司租赁厂房位置位于济宁市兖州区兴隆庄街道工业园厂房，投资建设金属制品加工项目，从事钢结构件生产，项目计划总投资 2000 万元，其中环保投资 50 万元，项目建成后预计年产 1 万吨钢结构件。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017 年环境保护部令第 44 号）及《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环境部令第 1 号）的规定，拟建项目属于“三十、金属制品业 33-结构性金属制品制造 331”一列中“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）”。根据要求，本项目需要编制环境影响报告表。

济宁瑞迪建设工程有限公司委托我单位承担本项目的环评评价工作，编制环境影响报告表。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察和相关资料的收集、核实与分析工作，在此基础上，编制了本项目环境影响报告表。

### 2、项目组成

表 2-1 项目组成表

项目组成	工程内容	主要建设内容	备注
主体工程	生产车间	1 层，1 万吨钢结构件生产线一条，车间面积约 16000m <sup>3</sup> ，划分为仓库、下料区、材料区、机加工区、拼装区、埋弧焊区、焊接区、矫正机区、组立机区、待抛丸区、待喷漆区、抛丸机区、喷漆房、成品区、备用区。	新建
储运工程	成品区	生产车间内西南侧约 1000m <sup>2</sup> ，存放成品	新建
	材料区	生产车间内东南侧约 1000m <sup>2</sup> ，存放原辅料	新建
	危废库	生产车间外西南侧危废库约 30m <sup>2</sup> ，存放危险废物	新建
	废铁堆存区	生产车间外危废库南侧约 30m <sup>2</sup> ，堆放生产中报废的钢铁材料	新建
	一般固废暂存间	办公楼外西侧约 35m <sup>2</sup> ，存放一般固废	新建
公用工程	气瓶区	生产车间外东南侧气瓶区约 25m <sup>2</sup> ，存放二氧化碳，氧气，丙烷气瓶	新建
	供水系统	项目用水由济宁兖州区自来水公司提供	依托厂区内现有设施
排水系统	采取雨污分流，雨水收集后外排；生活污水经化粪池收集后外运作农肥，不外排；水性漆配比用水在烘干		

		过程中全部蒸发损耗，本项目无生产废水产生。	
	供电系统	由兴隆庄街道供电电网提供，厂区内配备变压器一座	
环保工程	废气	①本项目切割烟尘、焊接烟尘经过顶吸集气罩收集，收集后经袋式除尘器处理后，通过 15 米高排气筒（DA001）排放； ②抛丸粉尘经设备配备袋式除尘器处理后，通过 15 米高排气筒（DA002）排放； ③本项目调漆、喷漆、晾干工序在密闭喷漆房内进行。喷漆房配备一套废气处理装置。调漆、喷漆、晾干工序挥发有机废气经喷淋塔+过滤+活性炭吸附脱附催化燃烧工艺处理后，经 15 米高排气筒（DA003）排放；未能收集废气以车间形式无组织外排。	/
	废水	水性漆配比用水在烘干过程中全部蒸发损耗。本项目无生产废水外排。生活污水经化粪池收集后外运作农肥。	
	噪声	选用低噪声设备，产噪设备基础减震、润滑及厂房隔声等	
	固废	①生活垃圾、废劳保用品收集后，由环卫部门统一收集处理； ②除尘灰、钢材边角料、废钢丸、废布袋外售综合利用； ③废活性炭、喷淋塔废水、水性漆渣、废包装桶委托有资质单位处理。	

### 3、产品方案

本项目产品为钢结构件，产品方案详见下表。

表 2-2 产品方案一览表

序号	产品名称	年产总量	自用量	出厂量	单位
1	钢结构件	10000	0	10000	吨/年

### 4、主要生产设备

表 2-3 主要生产设备表

序号	设备分类	名称	规格/型号	数量	备注
1	生产设备	数控切割机	火焰切割	2	下料
2		剪板机	最大剪幅 2600mm	1	
3		二保焊机	KN-500	15	焊接
4		龙门焊接机	HRDLM-5000	4	
5		组立机	HRZL-2000	2	机加工
6		空压机	6m <sup>3</sup> -8m <sup>3</sup> /min	1	
7		矫正机	HRJZ-60	2	
8		抛丸机	Q6912, 配套除尘器	1	

9		喷漆房	移动式， 3m*8m*30m，送风量 249882-32380m <sup>3</sup> /h	1	喷漆
10	环保 设备	有机废气处理设施	“喷淋塔+过滤+活性 炭吸附脱附催化燃 烧”工艺，引风量 30000m <sup>3</sup> /h	1	/
11		袋式除尘器	11603-25557m <sup>3</sup> /h	1	/

## 5、主要原辅料

### (1) 主要原辅料

表 2-4 主要原辅料表

序号	名称	规格	单位	年用量 (吨)	备注
1	型材	/	/	3000	从周边地区外购， 使用符合国家排放 标准的运输车辆运 输
2	钢板	/	/	7000	
3	水性丙烯酸聚氨酯面漆	20kg	桶	8	
4	水性环氧富锌底漆	20kg	桶	8	
5	埋弧焊丝	/	箱	20	
6	埋弧焊剂	/	箱	10	
7	二保焊丝（药芯）	/	箱	15	
8	钢丸	吨	袋	4	
9	二氧化碳	20kg	瓶	60	
10	氧气	20kg	瓶	50	
11	丙烷	30kg	瓶	30	

### (2) 漆料组分

水性漆就是以水为稀释剂、仅采用少量低毒性醇醚类有机溶剂的涂料，不含苯、甲苯、二甲苯、甲醛、游离 TDI 有毒重金属，无毒无刺激气味，对人体无害。本项目所使用水性漆主要是水性环氧富锌底漆和水性丙烯酸聚氨酯面漆，不需要加入固化剂和稀释剂调配，可直接使用。

本项目所用水性漆主要成分见下表。

表 2-5 水性漆组分表

序号	漆料名称	主要成分		浓度（重量比 含量%）	密度
1	水性环氧 富锌底漆	水性环氧乳液	水	35-40	1.25g/cm <sup>3</sup>
		去离子水		15-20	
		防锈颜料	固体份	0.5-1	
		颜填料		30-33	
		功能性助剂	挥发份	5-6	
2	水性丙烯	水性丙烯酸乳液	水	50-65	1.3g/cm <sup>3</sup>

酸聚氨酯 面漆	去离子水	固体份	10-15
	钛白粉		10-20
	沉淀硫酸钡		10-15
	防锈颜料		10-20
	功能性助剂	挥发份	0.5-1

表 2-6 主要原辅材料及水性漆组分理化性质一览表

名称	成分性质
水性环氧乳液	环氧树脂自身为热塑性的线型结构，受热后固态变为液态，分子式为(C <sub>11</sub> H <sub>12</sub> O <sub>3</sub> ) <sub>n</sub> ，环氧树脂具有优良的物理机械性能、电绝缘性能、耐药品性能和粘结性能，可以作为涂料、浇铸料、模压料、胶粘剂、层压材料以直接或间接使用的形式渗透到从日常生活用品到高新技术领域的国民经济的各个方面。
去离子水	去离子水是指除去了呈离子形式杂质后的纯水。国际标准化组织 ISO/TC 147 规定的“去离子”定义为：“去离子水完全或不完全地去除离子物质。”如今的工艺主要采用 RO 反渗透的方法制取。应用离子交换树脂去除水中的阴离子和阳离子，但水中仍然存在可溶性的有机物，可以污染离子交换柱从而降低其功效，去离子水存放后也容易引起细菌的繁殖。
水性丙烯酸乳液	丙烯酸乳液为乳白色或近透明黏稠液体。是由纯丙烯酸酯类单体共聚而成的乳液，它是一种小粒径、多用途、性能卓越的乳液，适用于多种涂料配方，具有突出的耐水性和耐候性，特别是在高光和半光涂料中有优异的表现。丙烯酸乳液有良好的耐水性、耐碱性和抗污性，对砖石、木材和钢材表面有良好的粘附力，它不仅可以配制平光、半光和高光乳胶漆，还可以配制高质量的地板、水泥彩瓦和网球场所用的涂饰涂料。pH 值(25℃)为 8~9，黏度 50~500mPa·s，含固量(150℃,20min)49%~51%，阴离子型，玻璃化温度 20℃，最低成膜温度 20℃。
钛白粉	钛白粉（英文名称：titanium dioxide），主要成分为二氧化钛(TiO <sub>2</sub> )的白色颜料。学名为二氧化钛（titanium dioxide），分子式为 TiO <sub>2</sub> 是一种多晶化合物，其质点呈规则排列，具有格子构造。二氧化钛的相对密度最小。钛白粉的生产工艺有硫酸法和氯化法两种工艺路线。钛白粉(TiO <sub>2</sub> )是一种重要的无机化工产品，在涂料、油墨、造纸、塑料橡胶、化纤、陶瓷等工业中有重要用途。
沉淀硫酸钡	沉淀硫酸钡是指在溶液中由钡离子与硫酸根离子反应生成的白色沉淀，性质稳定，几乎不溶于水、乙醇和酸，但溶于热硫酸中。分子式 BaSO <sub>4</sub> ，分子量 233.39，相对密度 4.5，熔点 1580℃。
丙烷	丙烷（Propane），是一种有机化合物，化学式为 CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub> ，为无色无味气体，密度 1.83 kg/m <sup>3</sup> (气体)，微溶于水，溶于乙醇、乙醚，化学性质稳定，不易发生化学反应，常用作冷冻剂、内燃机燃料或有机合成原料。
二氧化碳	二氧化碳是碳氧化物之一，是一种无机物，不可燃，通常也不支持燃烧，低浓度时无毒性。熔点为-56.6℃，沸点为-78.5℃，密度比空气密度大(标准条件下)，溶于水。在化学性质方面，二氧化碳的化学性质不活泼，热稳定性很高(2000℃时仅有 1.8%分解)，
水性漆渣	在喷漆过程中，由于压缩空气的作用会产生大量“飞漆”，“飞漆”落入喷漆车间内或黏附在车间四壁，形成“漆渣”。漆渣的性质由所使用的水性漆

或油漆决定。

### (3) 漆料核算

漆料用量采用以下公式计算：

$$m = \rho \delta S * 10^{-6} / (NV * \varepsilon)$$

式中：m——某型号漆料用量（t/a）；

$\rho$ ——该漆料密度，单位：g/cm<sup>3</sup>；

$\delta$ ——涂层厚度（ $\mu\text{m}$ ）；

S——涂装面积（m<sup>2</sup>）；

NV——原漆中的体积固体份（%）；

$\varepsilon$ ——上漆率，项目采用喷漆方式，上漆率取 70%。

表 2-7 本项目工件涂装面积一览表

产品名称	年产总量 (t/a)	单个面积 (m <sup>2</sup> /t)	总面积 (m <sup>2</sup> )
钢结构件	10000	28.8	288000

表 2-8 水性漆用量计算参数表

类型	$\rho$ -漆料密度 (g/cm <sup>3</sup> )	$\delta$ -涂层厚度 ( $\mu\text{m}$ )	漆料中体积固体份 (%)	年涂装面积 (m <sup>2</sup> )	上漆率 (%)	漆料用量 (t/a)
水性底漆	1.25	30	34	288000	70	8
水性面漆	1.3	30	35	288000	70	8

水性漆需进行兑水使用，漆水比例为 10:1。经计算，本项目水性漆用量为 16t/a，则水用量为 1.6t/a。

表 2-9 水性漆漆料组成成分

漆料	用量 t/a	成分	组分 t/a
水性底漆	8	固体份	2.72
		VOCs	0.48
		水	4.8
水性面漆	8	固体份	2.8
		VOCs	0.08
		水	5.12

### (4) 漆料平衡

在调漆、喷漆、烘干等过程中会产生废气，主要污染物为挥发性有机物（VOCs）。

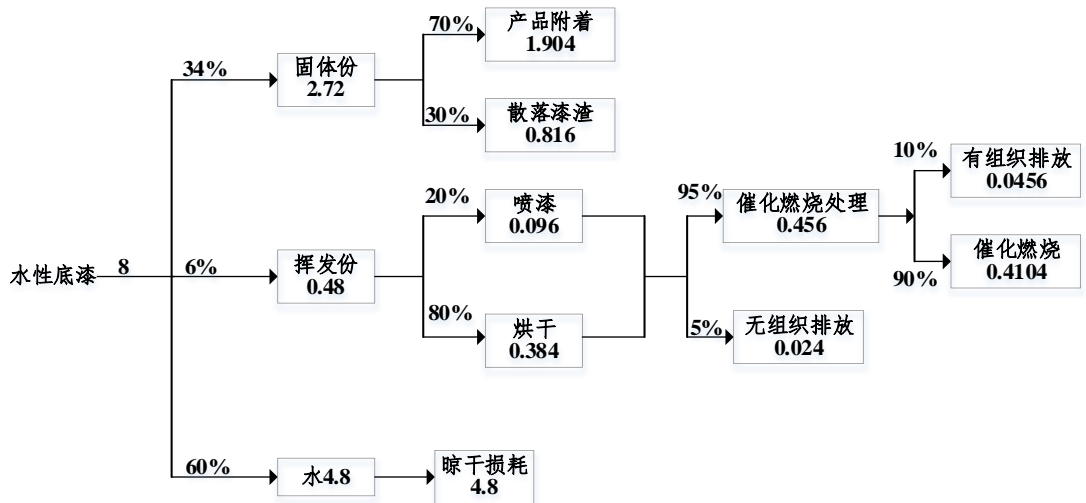


图 2-1 水性底漆漆料平衡图（单位：t/a）

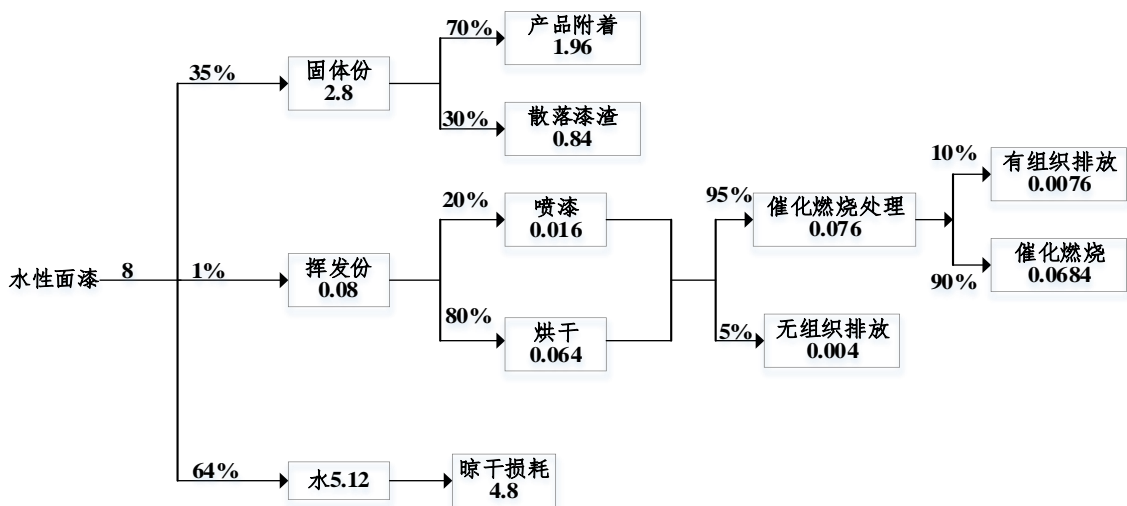


图 2-2 水性面漆漆料平衡图（单位：t/a）

本项目水性漆用量约为 16t/a，根据供货商提供技术资料，本项目使用水性漆底漆 VOCs 含量为 6%，水性面漆 VOCs 含量为 1%，经计算项目调漆、喷漆、晾干工序 VOCs 产生量 0.56t/a。本项目调漆、喷漆、晾干均在密闭房间内进行，喷漆工序有少量漆料散落于喷漆房内，调漆、喷漆、晾干废气经吸风管收集（收集效率 95%）后，送入一套喷淋塔+过滤+活性炭吸附脱附催化燃烧废气处理装置处理（处理效率约为 95%）后，尾气经一根 15 米高排气筒（DA003）有组织排放。吸风管风机风量为 30000m<sup>3</sup>/h，喷漆晾干年工作时间按 2400h 计。

## 6、公用工程

### (1) 给水

**生活用水：**根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019）工业企业建筑、管理人员的生活用水定额为 40~60L/人·d，本项目用水量按 50L/人·d 计算，每年工作 300 天，该项目劳动定员

20人，则生活用水量为 $300\text{m}^3/\text{a}$ 。生活用水由市政供水管网提供。

**生产用水：**本项目生产用水主要为水性漆配比用水和喷淋塔循环用水。

①水性漆配比用水

本项目水性漆使用时用少量水稀释，漆水比例约为10:1，水性漆使用量为 $16\text{t}/\text{a}$ ，则水性漆稀释用水量为 $1.6\text{m}^3/\text{a}$ 。稀释用水为涂装漆料的一部分，在晾干工序全部蒸发损耗。

②喷淋塔循环用水

本项目调漆、喷漆、晾干废气收集后经喷淋塔+过滤+活性炭吸附脱附催化燃烧工艺处理，为保证对有机废气的净化效果，对循环喷淋水实行定期排放的方式，排放周期约一个月，喷淋塔排放废水暂存于危废库，危废代码900-041-49，由具有处理资质的单位定期处理。本项目喷淋塔初次补水量为 $2\text{m}^3$ ，喷淋塔净化有机废气时的用水可循环使用，水的损耗量约为用水量的10%，需要定期补充新鲜水，补水量为 $2.4\text{m}^3/\text{a}$ ，本项目喷淋塔用水量约为 $4.4\text{m}^3/\text{a}$ 。

综上，本项目使用新鲜水约 $306\text{m}^3/\text{a}$ 。

(2) 排水

本项目产生的废水主要为生活污水和喷淋塔废水。

**生活污水：**职工生活污水产生量按用水量80%计，则生活污水产生量 $240\text{m}^3/\text{a}$ ，主要污染物为pH、 $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、氨氮、SS、 $\text{BOD}_5$ 。项目产生的生活污水经化粪池收集后外运作农肥。

**生产废水：**本项目无生产废水外排。其中水性漆配比用水在烘干工序全部蒸发损耗，喷淋塔用水循环使用，喷淋塔定期排收集于密闭桶内暂存于危废库，不外排。

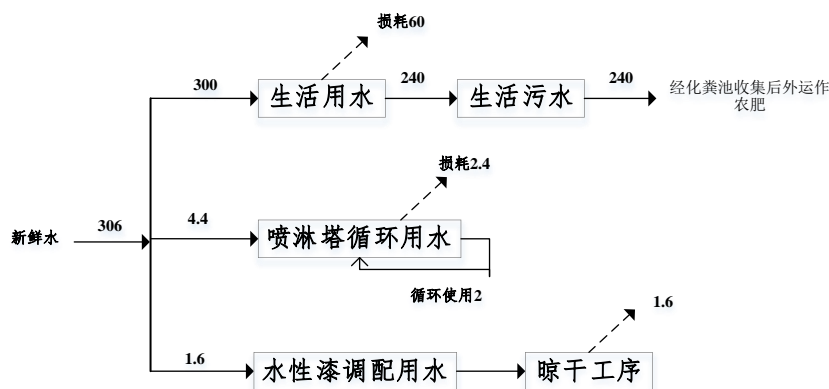


图 2-3 项目水平衡图 (单位:  $\text{m}^3/\text{a}$ )

(3) 供电

本项目用电由济宁市兖州区兴隆庄街道电网统一供应，年用电量约20万kWh。

(4) 供热

本项目车间无供暖设施。办公楼供热采用空调。

7、项目定员及工作制度

本项目职工 20 人，年工作 300 天，1 班制，每班 8 小时。

工艺流程简述（图示）：

### 一、生产工艺流程

#### 1、钢结构件工艺流程

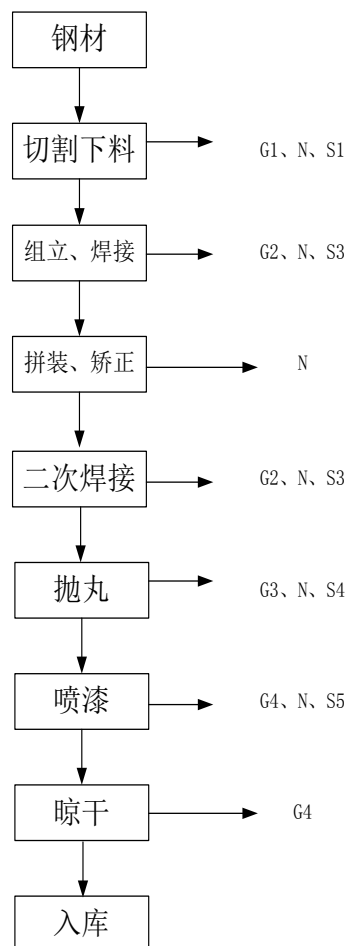


图 2-4 钢结构件生产工艺流程及产污环节图

#### 工艺流程简述：

##### (1) 切割下料

按照规格要求使用切割机和剪板机对钢板进行切割，数控火焰切割机切割过程中利用氧气作为辅助气体，切割过程有烟尘产生，此工序有切割烟尘 G1、钢材边角料（含金属屑）S1、和噪声 N 产生。

##### (2) 组立、焊接

根据需要将切割好的钢板用组立机固定然后用焊接机在相应位置进行焊接，使其固定成型。此工序有焊接烟尘 G2、焊渣 S3 和噪声 N 产生。

##### (3) 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，然后根据需要将拼装固定后的钢板用矫正机进行矫正，此工序产生仅噪声。

#### (4) 二次焊接

将成型的钢结构件在相应部位进行深度焊接，此工序有焊接烟尘 G2、焊渣 S3 和噪声 N 产生。

#### (5) 抛丸

将焊接完成后的成型钢结构件送入抛丸机进行抛丸处理，去除表面的铁锈及金属毛刺，使其表面平整光滑便于后续的喷漆工序。本项目钢结构件经传输带输送至密闭抛丸机内进行抛丸处理，处理过程产生的颗粒物经抛丸机自带的袋式除尘器处理后排放，此工序有废钢丸 S4、抛丸粉尘 G3 和噪声 N 产生。

#### (6) 喷漆

将抛丸后的钢结构件送入密闭的喷漆房（移动式，3m\*8m\*30m）进行表面喷涂处理，喷漆操作时喷漆房密闭，喷漆废气经风机输送后经喷淋塔+过滤+活性炭吸附脱附催化燃烧处理。此工序有喷漆房废气 G4、水性漆渣 S5 和噪声 N 产生。

#### (7) 晾干

喷漆后在喷漆后在密闭喷漆房中自然晾干，根据建设单位经验晾干时间为 2-4h。晾干废气经风机输送后经喷淋塔+过滤+活性炭吸附脱附催化燃烧处理。此工序有喷漆房废气 G4 产生。

## 二、生产环节产污分析

### 1、废气

本项目废气主要为抛丸粉尘、切割粉尘、焊接粉尘、调漆、喷漆、晾干工序产生的挥发性有机物 VOCs。

### (2) 废水

本项目废水主要为生活污水和喷淋塔废水。本项目水性漆配比用水在烘干工序全部蒸发损耗。喷淋塔用水可循环使用，定期排放和补充，排放的喷淋塔废水储存于密闭的桶内做为危废暂存于危废库。

### (3) 噪声

项目的主要噪声源为数控切割机、剪板机、二保焊机、龙门焊接机、组立机、空压机、矫正机、抛丸机等机械设备的噪声。

### (4) 固废

本项目运营期固废主要为生活垃圾、废劳保用品、除尘灰、废布袋、钢材边角料（含金属屑）、废钢丸、水性漆渣、废包装桶、废活性炭、废过滤棉、废催化剂，本项目产污情况汇总如下：

表 2-10 产污环节一览表

类别	名称	产生环节	性质/特性	污染因子	处理措施
废气	切割烟尘G1	切割工序	有组织	颗粒物	经集气罩收集后由袋式除尘器处理，通过15m高排气筒P1高空排放
	焊接烟尘G2	焊接工序	有组织	颗粒物	
	抛丸粉尘G3	抛丸工序	有组织	颗粒物	经收集后由设备自带袋式除尘器处理，通过15m高排气筒P2高空排放
	喷漆晾干废气G4	喷漆、晾干	有组织	VOCs	喷漆房、烘干房密闭设置，经收集后由喷淋塔+过滤+活性炭吸附脱附催化燃烧处理后，通过15m高排气筒P3高空排放
	生产车间粉尘	切割、焊接、喷漆房逸散	无组织	VOCs、颗粒物	/
废水	生活污水	职工生活	--	生活污水	经化粪池收集后外运作农肥
	生产废水	喷淋塔	危废	有机物	收集于密闭的桶内暂存于危废库，由具体处理资质的厂家定期处理
固废	生活垃圾	职工生活	--	生活垃圾	委托环卫部门处置
	废劳保用品	生产防护	--	废劳保用品	
	除尘灰	除尘器清理	一般固废	颗粒物	暂存一般固废区，外售处理
	废布袋	废气处理		颗粒物	
	钢材边角料(含金属屑)	机加工		废钢材	
	废钢丸	抛丸处理		废钢丸	
	水性漆渣	喷漆工序		VOCs	暂存于危废库，由具体处理资质的厂家定期处理
	废包装桶(HW12 900-250-12)	原料包装	危废	VOCs	
	废活性炭(HW49 900-039-49)	废气处理		VOCs	
	废催化剂(HW50 900-048-50)				
废过滤棉(HW49 900-041-49)					
噪声	主要噪声源为数控切割机、剪板机、二保焊机、龙门焊接机、组立机、空压机、矫正机、抛丸机等机械设备噪声			--	

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，租赁闲置厂房进行生产建设，无与本项目有关的污染情况及环境问题。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标

#### 1、大气环境

##### (1) 区域环境空气质量现状

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，2022 年部分数据缺失，兖州区 2022 年 1 月至 2022 年 12 月大气环境质量污染物浓度见表 3-1。

表 3-1 兖州区大气环境质量污染物浓度一览表

时间	检测项目					
	SO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>2.5</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	综合指数	优良天数
2022 年 1 月	14	45	135	85	6.60	12
2022 年 2 月	13	31	81	48	4.50	26
2022 年 3 月	11	34	84	43	4.54	23
2022 年 4 月	11	23	77	36	4.16	26
2022 年 5 月	11	26	65	30	3.95	21
2022 年 6 月	/	/	64	26	4.07	9
2022 年 7 月	/	/	41	22	2.99	24
2022 年 8 月	/	/	45	21	3.05	24
2022 年 9 月	/	/	66	28	4.07	17
2022 年 10 月	/	/	66	33	4.01	31
2022 年 11 月	/	/	/	/	/	/
2022 年 12 月	/	/	118	69	5.9	6

2022 年济宁市大气环境质量现状评价见表 3-2。

表 3-2 济宁市大气环境质量现状评价表

序号	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
1	SO <sub>2</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	年平均质量浓度	0.012	0.06	20	达标
2	NO <sub>2</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	年平均质量浓度	0.026	0.04	65	达标
3	PM <sub>10</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	年平均质量浓度	0.070	0.07	100	达标
4	PM <sub>2.5</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	年平均质量浓度	0.041	0.035	117.14	不达标
5	CO (95 百分位) (mg/m <sup>3</sup> )	年平均质量浓度	1.2	4	30	达标
6	O <sub>3</sub> 8h (8h-90 百分位) (mg/m <sup>3</sup> )	年平均质量浓度	0.174	0.16	108.75	不达标

由表 3-2 可知，本项目所在区域 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 年均值以及 CO 日平均第 95 百分位数均可以

区域  
环境  
质量  
现状

满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准的要求。 $PM_{2.5}$ 年均值以及 $O_3$ 日最大8小时滑动平均值的第90百分位数均不满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准的要求。因此,本项目所在区域不属于环境空气质量达标区。

## (2) 区域环境空气质量改善措施

根据《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),区域环境空气质量改善主要目标及措施如下:

### ① 主要目标

经过五年不懈奋斗,到2025年,主体功能区战略和制度深入实施,国土空间规划体系初步建立,“三线一单”和规划环评有效发挥生态环境准入作用,产业结构、能源结构、交通运输结构、用地结构更加合理,绿色低碳发展加快推进,简约适度、绿色低碳的生活方式加快形成。科学实施碳达峰碳中和济宁行动,能源资源配置更加合理、利用效率大幅提高,碳排放强度持续降低。生态环境质量持续向好,主要污染物排放总量大幅减少,空气质量进一步改善,基本消除重污染天气,水环境质量稳步提升,水生态功能初步得到恢复,农村黑臭水体基本消除,城乡环境优美宜居。环境风险得到有效管控,土壤安全利用水平巩固提升,固体废物与化学物质环境风险防控能力明显增强,固体废弃物有效回收利用率大幅提高,辐射安全监管持续加强。生态系统质量和稳定性稳步提升,南四湖生态保护和高质量发展取得显著成效,采煤塌陷地治理取得阶段性成果,主城区周边生态新格局基本形成,全域生态廊道初步构建,建成国际湿地城市、国家生态园林城市,生物多样性得到有效保护。

到2025年细颗粒物( $PM_{2.5}$ )浓度、空气质量优良天数比率(%)能够完成省分解任务,生态质量指数(EQI)稳中向好。

### ② 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。完成30万千瓦及以上热电联产电厂供热半径15公里范围内的燃煤锅炉和落后燃煤小热机组(含自备电厂)关停整合;全面关停淘汰中温中压及以下参数或未达到供电煤耗标准、超低排放标准的低效燃煤机组,确因热力接续无法关停的机组实施技术改造。加快规范全市供热格局,打破县(市、区)孤立供热模式,实施分区供热;鼓励大机组长距离供热,优先释放大容量热电联产机组余热供暖能力。加强热电行业管理,提高热网运行效率。按照集中使用、清洁利用原则,重点削减小型燃煤锅炉、民用散煤与农业用煤消费量。实施乡村清洁能源建设工程,持续推进清洁取暖,因地制宜推行气代煤、电代煤、热代煤、集中生物质等清洁采暖方式,2022年年底,清洁取暖率提高到80%以上。2025年年底,基本完成农村取暖、养殖业及农副产品加工业燃煤设施清洁能源替代,完成省定各年度煤炭消费压减目标任务,煤炭消费比重下降至84%以下。

### ③ 加强细颗粒物和臭氧协同控制

科学谋划空气质量达标进程。编制实施空气质量限期达标规划,明确“十四五”空气质量阶段改

善目标及空气质量达标期限、各阶段污染防治重点任务和空气质量达标路线图，并向社会公开。

协同开展PM<sub>2.5</sub>和O<sub>3</sub>污染防治。针对夏秋季以O<sub>3</sub>为首要污染物和秋冬季以PM<sub>2.5</sub>为首要污染物的污染天气，实施季节性差异化管控措施，稳步增加空气质量优良天数。统筹考虑PM<sub>2.5</sub>和O<sub>3</sub>污染特征，加强重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区分时分类差异化精细化协同管控。开展O<sub>3</sub>污染成因技术攻关。制定O<sub>3</sub>协同控制政策，全面排查工业源、农业源、生活源涉VOCs产排现状，编制涉VOCs排放源清单。在夏季以石化、化工、工业涂装、包装印刷等行业为主，加强氮氧化物、甲苯、二甲苯等PM<sub>2.5</sub>和O<sub>3</sub>前体物排放监管；在秋冬季以移动源、燃煤源污染管控为主，强化不利扩散条件下颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、氨排放监管。

优化重污染天气应对体系。持续完善环境空气质量预测预报能力建设，进一步提升准确率。积极参与建立区域联合会商机制，与区域各市同步启动重污染天气应急。完善PM<sub>2.5</sub>重污染天气预警应急的启动、响应、解除机制。探索轻、中度污染天气应对机制，完善O<sub>3</sub>重污染天气应对机制，落实国家重污染天气重点行业绩效分级和应急减排的实施范围。推进重污染绩效分级管理规范化、标准化，完善差异化管控机制，引导帮扶企业提高绩效等级。修订优化应急减排清单，调整应急减排企业行业和区域结构。研究实施分行业、分区域的差别化错峰减排，降低区域和时间上的污染峰值。完善应急减排信息公开和公众监督渠道。到2025年，基本消除重污染天气。随着环境治理力度增强，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，水质断面为兖州南大桥，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，根据2023年5月份山东省省控重点河流水质状况发布的数据（网址为：<http://58.56.98.118:8003/waterpublic/>）兖州南大桥断面水质为III类，能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准要求。

省控地表水水质状况			
2023年 05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	II
尹沟	泗河	济宁市	III
故县坝	泗河	济宁市	III
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	III
西支河入湖口	西支河	济宁市	III

图 3-1 山东省省控重点河流水质状况

## 3、地下水环境

本项目厂界外 500m 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保护目标，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）》要求分析

可知，本次评价无需开展地下水环境现状背景值调查。

根据济宁市兖州区 2023 年第一季度地下水饮用水源地水质状况报告 ([http://www.yanzhou.gov.cn/art/2023/2/6/art\\_29303\\_2753475.html?xxgkhide=1](http://www.yanzhou.gov.cn/art/2023/2/6/art_29303_2753475.html?xxgkhide=1))，本项目所在地区地下水主要水质指标均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准要求，表明该地区地下水水质状况较好。具体监测数据见下表。

表 3-3 2023 年第 1 季度济宁兖州区地下水水质现状监测状况

监测点位	吴村	沙岗村	前邢村	袁庄四村	西桑园村	房家苑	执行标准	是否达标
监测项目	检测结果							
监测因子	5L	5L	5L	5L	5L	5L	≤15	达标
色度	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	≤3	达标
浑浊度 (NTU)	7.38	7.32	7.58	7.38	7.36	7.44	6~9	达标
pH(无量纲)	290	269	255	339	135	254	≤450	达标
总硬度 (mg/L)	396	501	394	541	235	392	≤1000	达标
溶解性总固体 (mg/L)	22.8	43.2	47.7	109	14.3	46.1	≤250	达标
硫酸盐(mg/L)	25.6	11.5	23.9	34.3	18.2	31.8	≤250	达标
氯化物(mg/L)	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.3	达标
铁(μg/L)	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.1	达标
锰(μg/L)	0.006L	0.006L	0.006L	0.006L	0.006L	0.006L	≤1.0	达标
铜(μg/L)	0.004L	0.004	0.006	0.006	0.009	0.004L	≤2.0	达标
锌(μg/L)	0.022	0.018	0.020	0.021	0.015	0.020	≤0.20	达标
铝(μg/L)	0.050L	0.050L	0.050L	0.050L	0.050L	0.050L	≤0.3	达标
阴离子表面活性剂(mg/L)	0.46	0.48	0.40	0.56	0.44	0.40	≤3.0	达标
耗氧量(mg/L)	3.40	2.93	2.10	1.83	3.92	4.80	≤10	达标
硝酸盐(mg/L)	0.02	0.02	0.02	0.02L	0.02	0.02L	≤1.5	达标
氨氮(mg/L)	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	≤0.02	达标
硫化物(mg/L)	24.8	11.6	26.8	32.1	13.7	28.5	≤200	达标
钠(mg/L)	0.430	0.682	0.781	0.725	0.373	0.572	≤1.5	达标
氟化物(mg/L)	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.2	达标
氰化物(mg/L)	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.08	达标
碘化物(mg/L)	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.1	达标
砷(μg/L)	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05	达标
六价铬(mg/L)	2L	2L	2L	2L	2L	2L	≤3.0	达标
总大肠杆菌数 (MPN/100ml)	37	47	31	55	43	27	≤100	达标

菌落总数 (CFU/ml)	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	≤60	达标
三氯甲烷(μg/L)	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	≤2.0	达标
四氯化碳(μg/L)	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L	≤10.0	达标
苯(μg/L)	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	≤700	达标
甲苯(μg/L)	0.101	0.043L	0.043L	0.043L	0.043L	0.043L	≤0.5	达标
总α放射性 (Bq/L)	0.080	0.015L	0.018	0.055	0.015	0.021	≤1	达标
总β放射性 (Bq/L)	396	501	394	541	235	392	≤1000	达标

根据济宁市兖州区区官网公示的《济宁市兖州区 2023 年第一季度地下水饮用水源地水质状况报告》，济宁市兖州区水源地地下水监测点位水质均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类要求。

#### 4、声环境

根据现场调查，厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，因此本次评价不对周边声环境保护目标进行现状监测，该项目所在地厂界周围环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

#### 5、土壤环境

本项目所在地土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地标准。本项目属工业项目，租赁现有闲置厂房，属已建成建筑物，车间内部及车间周围均已硬化。

#### 6、生态环境

该区域为平原区，植被以绿化、农作物为主，周围绿化较好，项目区内无珍稀动植物和文物保护单位，无重大环境制约因素。由于近年来工业企业的迅速发展，工业生产交通对当地农业生态环境已经造成了不利影响，主要表现在地表植被系统的破坏、天然河道功能衰退、大气污染对周围农作物和生态群落的不利影响。项目区内无珍稀动植物和文物保护单位，无重大环境制约因素。

**主要环境保护目标:**

本项目位于山东省济宁市兖州区兴隆庄街道四竹亭村济宁恒源再生资源有限公司南 100 米。目前厂区周围环境质量状况良好。

1.大气环境：厂界外 500 米范围的自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标。厂区周围的 500m 内的环境保护目标见表 3-4。

2.声环境：厂界外 50 米范围的声环境保护目标。厂区周围 50m 内无敏感目标。

3.水环境：项目用地范围及附近不涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等敏感目标。

4.生态环境：占地范围内的生态环境保护目标。厂界外 500m 范围内无地下水集中式使用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，无生态环境保护目标。

结合项目的具体情况，确定项目的主要环境保护目标见下表。

**表 3-4 主要环境保护目标情况表**

环境要素	环境敏感目标	与厂区相对方位	与厂区最近距离 (m)	保护要求
大气环境	四竹亭村	NW	450	《环境空气质量标准》(GB3095—2012) 及其修改单二级标准
	南三官庙村	NW	440	
	西风井北区	SW	500	
地表水	泗河	W	2100	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类
地下水	本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源			《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III类
声环境	项目场地占地范围外 50m 范围内无声环境敏感点			《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准
生态环境	项目所在地周围没有自然保护区、风景名胜区、没有基本农田保护区，没有各类列入国家保护目录的动植物资源，没有风景名胜古迹等环境敏感点			

环境保护目标

### 1、废水

本项目生活污水经化粪池收集后外运作农肥，不外排；本项目生产废水外排，生产废水主要为喷淋塔定期排放废水，收集于密闭桶内暂存于危废库，委托有资质的单位定期进行处理，不外排。

### 2、废气

本项目有组织颗粒物执行《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，排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准；无组织颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值要求。

VOCs 有组织排放浓度和排放速率执行《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 新建表面涂装企业或生产设施涂装工序 VOCs 排放限值；无组织排放厂界浓度执行《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和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。

表 3-5 废气排放标准

污染物种类	排气筒高度	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	无组织排放浓度限值		标准来源
				监控点	浓度 mg/m <sup>3</sup>	
颗粒物	15m	3.5	10	周界外浓度最高点	1.0	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB 37/2376-2019)； 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
VOCs		2.4	50	周界外浓度最高点	2.0	《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018)
				在车间外设置监控点	6.0	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)

### 3、噪声

执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

表 3-6 噪声排放标准（Leq[dB(A)]）

污染因子	执行标准	昼间	夜间
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准	60	50

### 4、固体废物

一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）。危险废物执

	行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。
总量控制指标	<p><b>1、总量控制原则</b></p> <p>“十四五”期间主要控制污染物为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、COD<sub>cr</sub> 及氨氮 4 项指标，根据《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办法》（鲁环发[2019]132 号），将烟粉尘（颗粒物）、VOCs 纳入大气污染物排放总量替代指标体系。</p> <p><b>2、总量控制建议值</b></p> <p><b>（1）大气污染物</b></p> <p>本项目颗粒物有组织排放量 0.317t/a、VOCs 有组织排放量 0.0266t/a。根据《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办法的通知》（鲁环发[2019]132 号）、《济宁市生态环境局关于转发&lt;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办法的通知&gt;的通知》等文件要求，污染物排放总量指标按 2 倍削减替代，因此项目申请颗粒物削减替代量为 0.634t/a，VOCs 削减替代量为 0.0532t/a。</p>

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目为新建项目，租赁现有厂房进行建设，厂房地面均进行硬化防渗处理，施工期主要工作为设备的安装和调试，无大型土建施工，工程量总体较小，施工期短，主要污染为噪声污染，对周边环境的影响很小。</p> <p>施工期产生的噪声源主要为设备安装、运输车辆等产生的噪声。施工车辆特别是重型运载车辆的运行线路和时间，应尽量避免噪声敏感区域和噪声敏感时段。在保证施工进度的前提下，合理安排作业时间，限制夜间进行有强噪声污染的施工作业。通过采取以上措施，施工场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的规定。</p>
运营期环境影响和保护措施	<h3>一、废气</h3> <p>本项目废气主要为切割烟尘、焊接烟尘、抛丸粉尘、喷漆晾干废气。</p> <h4>1、源强核算</h4> <p>(1) 切割烟尘</p> <p>本项目设两台数控火焰切割机，主要用于型材、钢板切割，切割过程有粉尘产生，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册，火焰切割工序颗粒物产生系数为1.5kg/t-原料，本项目钢板需要进行火焰切割处理，总量约7000t/a，粉尘产生量为10.5t/a，该工序生产时间为2400h/a，粉尘产生速率4.375kg/h。</p> <p>项目设置2个火焰切割下料区，设置2台火焰切割机，产生的切割粉尘经过顶吸集气罩（集气罩的尺寸为0.4m×0.4m，数量2个，集气罩投影面积覆盖切割头烟尘产生点）收集，收集效率以90%计，粉尘收集量为9.45t/a，收集废气经袋式除尘器处理后经过15m高DA001排气筒排放。</p> <p>(2) 焊接烟尘</p> <p>本项目焊丝用量为35t/a，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册，焊接烟尘（颗粒物）产污系数为9.19千克/吨-原料，则焊接区颗粒物产生量为0.322t/a，该工序生产时间为2400h/a，烟尘产生速率0.134kg/h。</p> <p>本项目设置5个焊接区，焊接区设置19台焊机（4台龙门焊机，15台二保焊机），设置5个焊接工位，焊接工位尺寸为2m×2m，设置半密闭焊接间，经过顶吸集气罩收集，收集效率以90%计，烟尘收集量为0.29t/a。收集废气经袋式除尘器处理后经过15m高DA001排气筒排放。</p> <p>经计算，火焰切割烟尘收集量9.45t/a，无组织排放量1.05t/a(0.438kg/h)。焊接烟尘收集量0.29t/a，无组织排放量0.032t/a(0.013kg/h)；火焰切割烟尘、焊接烟尘通过集气罩收集后通过一套袋式除尘器处理（净化效率99%），由15米高排气筒（DA001）排放，部分未收集颗粒物以无组织方式排放。火焰切割、焊接过程颗粒物合计收集量为9.74t/a，无组织排放量1.082t/a(0.451kg/h)，风机风量为</p>

25000m<sup>3</sup>/h，有组织颗粒物排放量为 0.098t/a，排放速率为 0.041kg/h，有组织颗粒物排放浓度 1.64mg/m<sup>3</sup>。未收集废气在车间内无组织外排，未收集粉尘量约为 1.082t/a（0.451kg/h）。

### （3）抛丸粉尘

本项目抛丸工序产生抛丸粉尘。型材、钢板需进行抛丸处理。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册，预处理抛丸工序颗粒物产生系数为 2.19kg/t-原料，本项目需抛丸型材 3000t/a，钢板 7000t/a，钢材总量约 10000t/a，则项目抛丸粉尘产生量为 21.9 t/a，该工序生产时间为 2400h/a，产生速率 9.125kg/h。

抛丸机为封闭结构，工作时工件进出口全封闭，粉尘经连接抛丸机集气管道收集后由设备自带袋式除尘器（处理效率 99%）处理，通过 1 根 15 米排气筒 DA002 排放；风机风量为 25000m<sup>3</sup>/h，年工作数 2400h。颗粒物有组织排放量为 0.219t/a，排放速率为 0.091kg/h，排放浓度为 3.64mg/m<sup>3</sup>。

### （4）调漆、喷漆、晾干废气

本项目调漆、喷漆、晾干工序在密闭喷漆房内进行。调漆、喷漆、晾干工序有挥发性有机物 VOCs 产生。项目水性漆用量 16t/a，其中 VOCs 产生量为 0.56t/a，产生速率为 0.233kg/h。本项目喷漆房有机废气经集气管收集（收集效率 95%），送入喷淋塔+过滤+活性炭吸附脱附催化燃烧装置处理（处理效率 90%）后，经 15 米高排气筒 DA003 排放。

调漆、喷漆、晾干废气收集效率 95%，挥发性有机物 VOCs 收集量约 0.532t/a，经喷淋塔+过滤+活性炭吸附脱附催化燃烧装置处理（处理效率 95%）后，经 15 米高排气筒 DA003 排放，年工作数 2400h，风机风量 30000m<sup>3</sup>/h，挥发性有机物 VOCs 排放量 0.0266t/a，挥发性有机物 VOCs 排放速率为 0.011kg/h，排放浓度为 0.367mg/m<sup>3</sup>。未被收集 0.028t/a（0.012kg/h）挥发性有机物以无组织形式逸散。

2、废气产排情况

表 4-1 项目有组织废气产排情况一览表

工序/ 生产线	排气筒编 号	污染物	核算 方法	污染物产生		治理措施					污染物排放			排放时间 (h/a)
				产生量 t/a	产生速率 (kg/h)	处理方法	收集 效率%	治理效 率%	是否 可行 技术	废气 量 (m³/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
切割 焊接	DA001	颗粒物	产污系 数法+物 料衡算 法	10.822	4.509	袋式除尘器	90	99	是	25000	1.64	0.041	0.098	2400
抛丸	DA002	颗粒物		21.9	9.125	袋式除尘器	100	99	是	25000	3.64	0.091	0.219	2400
调漆喷 漆晾干	DA003	VOCs		0.56	0.233	喷淋塔+过 滤+活性炭 吸附脱附催 化燃烧	95	95	是	30000	0.367	0.011	0.0266	2400
有组织排放量合计 (t/a)														
合计		VOCs	0.0266											
		颗粒物	0.317											

表 4-2 无组织废气排放情况一览表

无组织排放 源	产污环节	污染物	污染物产生		年排放小时 (h)	污染物排放		厂界排放浓度限值 (mg/m³)
			产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)		排放量(t/a)	排放速率 (kg/h)	
生产车间	切割	颗粒物	1.082	0.451	2400	1.082	0.451	1.0
	焊接							
	抛丸	颗粒物	0	0	2400	0	0	1.0

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

	喷漆晾干	VOCs	0.028	0.012	2400	0.028	0.012	2.0
--	------	------	-------	-------	------	-------	-------	-----

未收集到的废气在封闭车间内无组织排放，颗粒物（切割、焊接）无组织排放量 1.082t/a，排放速率 0.451kg/h；VOCs 无组织排放量 0.028t/a，排放速率 0.012kg/h。

(2) 废气污染源排放参数见下表。

表 4-3 项目有组织废气污染源排放参数表（点源）

排气筒编号	排气筒底部中心坐标（大地 2000 坐标）		排放口类型	排气筒底部海拔高度/m	排气筒参数			污染物排放		
	X	Y			高度(m)	内径(m)	温度(°C)	污染物种类	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放速率(kg/h)
DA001	758215.4873390879	3933535.7997105015	一般排放口	46	15	0.6	常温	颗粒物	1.64	0.041
DA002	758215.3941830941	3933535.4723611553	一般排放口	46	15	0.2	常温	颗粒物	3.64	0.091
DA003	759281.4518873688	3934193.992453058	一般排放口	45	15	0.6	常温	VOCs	0.367	0.011

表 4-4 项目无组织废气污染源排放参数表（面源）

污染源名称	坐标		面源海拔高度/m	矩形面源			无组织排放量 (t/a)		
	经度	纬度		长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)	污染物种类	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)
生产车间	758226.8070699056	3933526.2885839697	45	140	95	12	VOCs	0.028	0.012
							颗粒物	0.532	0.639

本项目切割、焊接、抛丸生产过程排放废气中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（10mg/m<sup>3</sup>），排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准（3.5kg/h）；调漆、喷漆、晾干生产过程排放废气中 VOCs 排放浓度和排放速率满足《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 新建表面涂装企业或生产设施涂装工序 VOCs

排放限值 (70mg/m<sup>3</sup>, 2.4 kg/h) ;

### 3、废气治理设施可行性分析

参考《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其它运输设备制造业》（HJ 1124—2020）中的表 A.4“表面处理（涂装）排污单位废气产污环节、污染物项目、排放形式、污染防治措施及对应排放口类型一览表”，抛丸工序产污颗粒物的推荐污染防治可行技术为：袋式除尘、除尘设施、湿式除尘；挥发性有机物的推荐污染防治可行技术为：有机废气治理设施、活性炭吸附、吸附/浓缩+热力燃烧/催化氧化、吸附+冷凝回收等；

本项目抛丸工序采用布袋除尘器处理颗粒物；喷漆晾干工序在密闭喷漆房内进行，废气采用喷淋塔+过滤+活性炭吸附脱附催化燃烧吸附处理。因此，本项目采用的颗粒物、挥发性有机物治理措施为规范中推荐的可行技术。

本项目切割、焊接工序采用袋式除尘器参考《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124-2020）中表 8 中焊接颗粒物的推荐污染防治技术为：烟尘净化装置、袋式除尘。本项目采用袋式除尘器为规范中推荐的可行技术。

表 4-5 本项目采用技术与废气污染防治推荐可行技术参看表对比一览表

主要生产单元	主要生产 设备名称	主要污染 物	推荐可行技术	本项目技术	是否为推荐 可行技术
预处理	抛丸设备	颗粒物	袋式除尘、湿式除尘	袋式除尘	是
涂装	喷漆房	VOCs	活性炭吸附、吸附/浓缩+热力燃烧/催化氧化装置	喷淋塔+过滤+活性炭吸附脱附催化燃烧	是
焊接	龙门焊机、二保焊机	颗粒物	烟尘净化装置,袋式除尘	袋式除尘	是

### 4、废气环境影响分析

#### (1) 正常工况下排气筒达标分析

本项目所在地为不达标区，PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>年均值超标，本项目颗粒物、挥发性有机物在落实倍量替代的前提下，有利于当地环境质量改善，为减少颗粒物的排放，本项目采取以下措施：①切割粉尘、烟尘及焊接烟尘经带布式除尘器处理后，通过 15 米高排气筒（DA001）排放；②抛丸粉尘经设备配备布袋式除尘器处理后，通过 15 米高排气筒（DA002）排放；③调漆、喷漆、晾干工序挥发有机废气经喷淋塔+过滤+活性炭吸附脱附催化燃烧处理后，经 15 米高排气筒（DA003）排放；本项目共设 3 根排气筒，排气筒排放污染物达标情况见下表。

表 4-6 排气筒排放污染物达标情况

污染源	污染物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率(kg/h)	执行标准	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	速率限值 (kg/h)	达标情况
DA001	颗粒物	1.64	0.041	颗粒物有组织排放浓度	10	3.5	达标

DA002	颗粒物	3.64	0.091	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;颗粒物有组织排放速率执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2限值要求;	10	3.5	达标
DA003	VOCs	0.367	0.011	VOCs 有组织排放浓度和排放速率执行《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排放限值;	50	2.4	达标

由上表可知,各污染物有组织排放浓度及速率均能满足相应标准要求。

### (2) 正常工况下厂界废气达标分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐的 AERSCREEN (不考虑地形)模型对正常工况下颗粒物、VOCs 的环境影响计算结果,本项目厂界颗粒物、VOCs 最大落地浓度叠加值见下表。

表 4-7 厂界污染物排放达标分析

污染物名称	最大落地浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	厂界监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	标准来源	达标分析
VOCs	0.021	2.0	无组织 VOCs 厂界排放浓度执行《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;	达标
颗粒物	0.063	1.0	无组织颗粒物排放执行《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要求	达标

无组织废气采取车间密闭、合理机械通风等措施后可以达标排放。项目周边敏感点距离均大于500m,距离较远,本项目在落实相应措施后对周边环境影响较小。

### 5、非正常工况

本项目非正常工况主要是废气治理措施故障,处理效率为50%,非正常工况的情况见下表。

表4-8 非正常工况排放情况一览表

排气筒编号	类型	污染物	年产生频次	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (kg)	持续时间	措施
DA001	一般排放口	颗粒物	<1次	45.08	1.127	30min	对应工序立即停止运行,修复后监测达标方可正常运行
DA002		颗粒物		91.25	2.2813	30min	
DA003		VOCs		1.9417	0.0583	30min	

由上表可知当环保设施故障,导致非正常排放时,污染物对周围环境短时贡献值明显高于正常工况,并出现超标排放现象。

为避免或减少出现非正常排放情况,本次环评建议采取以下措施及对策:

- ①加强管理，制定严格的规章制度，增强操作人员的责任心。
- ②对设备进行定期维护保养，及时检修，确保环保设备处于正常运行状态。
- ③如发现设备故障应及时进行维修，必要时应停止生产运行，待检修完毕正常运行后再投入生产。

## 6、环境监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）和《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020），本项目大气污染源监测计划详见下表。

**表4-9 废气监测计划一览表**

项目	监测点位	检测项目	监测频次
废气	排气筒 DA001	颗粒物	1次/年
	排气筒 DA002	颗粒物	1次/年
	排气筒 DA003	VOCs	在线监测
	厂界	颗粒物	1次/半年
		VOCs	1次/半年
厂区内厂房外一个监测点	VOCs	1次/半年	

## 二、废水

本项目废水主要为生活污水，经化粪池收集后外运作农肥，不外排。本项目无生产废水产生。

### 1、废水产生排放情况

本项目废水主要为职工生活污水，无生产废水产生。喷漆兑水全部损耗、喷淋塔废水暂存于危废库；生活污水经化粪池收集处理后外运用于农田沤肥，不外排。

生活废水：生活用水量为 375m<sup>3</sup>/a，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 附表 3 生活污染源产排污系数手册》，山东省（二区）生活污水产污系数为 0.8，则生活废水产生量为 240m<sup>3</sup>/a（0.8 m<sup>3</sup>/d）。其水质简单，参照城市生活污水，主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>：320mg/L、BOD<sub>5</sub>：160mg/L、SS：240mg/L、氨氮：24mg/L、石油类：112mg/L、总氮 48mg/L、总磷：4mg/L 等，生活污水经化粪池收集后外运作农肥，不外排。

**表 4-10 项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表**

废水种类	污染物名称	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理措施及排放去向	去除效率 (%)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水 300m <sup>3</sup> /a	COD <sub>Cr</sub>	320	0.096	经化粪池收集后外运作农肥	/	320	0.096
	BOD <sub>5</sub>	160	0.048			160	0.048
	SS	240	0.072			240	0.072
	氨氮	24	0.007			24	0.007

	总氮	48	0.014			48	0.014
	总磷	4	0.002			4	0.002
	石油类	12	0.004			12	0.004

## 2、监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）和《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020），本项目无废水外排，可不进行例行监测。

## 三、噪声

### 1、厂界噪声产生情况

该项目的噪声源为数控切割机、剪板机、二保焊机、龙门焊接机、组立机、空压机、矫正机、抛丸机等机械设备的噪声。声压级约为 75~90dB（A）。

### 2、治理措施

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

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厂房边界位置，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。项目选用低噪声设备，对高噪声设备采取隔声、减振及合理布置等措施，并对设备所在厂房采取适当的隔声等降噪措施，厂区合理布局，高噪声机械设备放置在远离居民区处。

主要噪声源及治理措施情况见下表：

**表4-11 项目污染源源强一览表**

序号	名称	数量(台套)	噪声源强 (dB (A))	持续时间 (h)	设备位置	治理措施	降噪效果 (dB (A))	治理后源强 (dB (A))
1	数控切割机	2	85	2400	生产车间	车间合理布局,对设备做减振、消声措施,对厂房做	25	60
2	剪板机	1	85					60
3	二保焊机	15	70					45
4	龙门焊接机	4	70					45
5	组立机	2	70					45
6	空压机	1	85					60
7	风机	1	85					60

8	矫正机	2	70			隔声处理		45
9	抛丸机	1	85					60

### 3、噪声影响预测分析

本项目噪声源布置于生产车间内，为了预测项目建成后噪声对外界的影响程度，根据本项目噪声源的特点和简化预测过程，本环评采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）工业噪声预测计算模式中的室内声源等效室外声源源声功率级与噪声贡献值计算方法。

#### ①室内声源等效室外声源源声功率级计算方法

设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为  $L_{p1}$  和  $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - TL + 6$$

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级  $L_{p1}$  可按式计算得出。

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

式中：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； $R = Sa / (1 - \alpha)$ ，S为房间内表面面积， $m^2$ ； $\alpha$ 为平均吸声系数。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

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

式中： $L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1j}$ —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

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

$TL_i$ —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

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

$$L_{\overline{p}} = L_{p_2}(T) + 10 \lg s$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的声级。

②单个室外声源的预测方法

单个室外声源在预测点产生的声级计算公式如下：

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

式中： $L_p(r)$  — 预测点处的 A 声级，dB；

$L_p(r_0)$  — 声源处的 A 声级，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；

$A_{bar}$  — 声屏障引起的衰减，dB；

$A_{misc}$  — 其他多方面效应引起的衰减，dB。

③噪声贡献值计算方法

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Ai}$ ，在 T 时间内该声源工作时间为  $t_i$ ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Aj}$ ，在 T 时间内该声源工作时间为  $t_j$ ，则本项目声源对预测点产生的贡献值 ( $L_{eqg}$ ) 为：

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

式中： $t_j$  — 在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

$t_i$  — 在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T — 用于计算等效声级的时间，s；

N — 室外声源个数；

M — 等效室外声源个数。

由于设备均置于车间内部，经采取上述措施及厂房隔声后，主要噪声设备声级约为72.97dB(A)。考虑各噪声源的距离衰减、空气吸收、围墙屏蔽效应、绿化吸噪等影响因素，厂界噪声贡献值如下：

表 4-12 厂界噪声预测 (dB (A))

测点编号	噪声源距离厂界 (米)	昼间		是否达标
		贡献值	标准	
厂界东	48	53.64	60	是
厂界南	130	44.35		

厂界西	48	53.64		
厂界北	70	48.48		

#### 4、预测结果和分析

本项目每天 8 小时工作制度，经过上述预测可知，项目昼间的厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标，因此，本项目对周边环境影响较小。

#### 5、监测要求

本项目噪声监测工作计划见下表。

表4-13 本项目噪声监测工作计划

类别	监测项目	监测因子	监测点位置	最低监测频率	执行标准
噪声	厂界	L <sub>Aeq</sub>	厂界外 1m	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

#### 四、固体废物

本项目运营期固废主要为生活垃圾、废劳保用品、除尘灰、废布袋、钢材边角料（含金属屑）、废钢丸、水性漆渣、废包装桶、废活性炭、废过滤棉、废催化剂。

##### 1、生活垃圾

项目员工 20 人，产生的垃圾按照 1.0kg/人·天计，故产生的生活垃圾量为 6t/a，由环卫部门统一收集处理。

##### 2、一般固体

本项目产生的一般固体废物主要为废劳保用品、除尘灰、钢材边角料（含金属屑）、废钢丸、废布袋等。

##### ①废劳保用品

根据企业提供资料，废劳保用品产生量约为 0.04t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废弃的含油抹布、劳保用品经收集后全过程不按危险废物管理。属于一般固废，分类代码 900-041-49，收集后混入生活垃圾由环卫部门统一收集处理。

##### ②除尘灰

项目抛丸工序产生的颗粒物经袋式除尘器处理后高空排放，经计算袋式除尘器收尘约 21.462t/a，焊接、切割工序产生的粉尘由袋式除尘器处理后高空排放，经计算袋式除尘器收尘约 13.514t/a，经计算，除尘灰产生量约 34.976t/a。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），属于 66 工业粉尘，分类代码 351-001-66，收集后全部外售。

##### ③废钢丸

抛丸过程有废钢丸产生，根据企业提供信息，企业生产年补充钢丸量约 4t/a，考虑抛丸过程中损耗 10%，则废钢丸产生量 0.4t/a。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），属于 09 废

钢铁，分类代码 351-001-09，收集后全部外售。

#### ④钢材边角料（含金属屑）

切割焊接等机加工过程中有钢材边角料（含金属屑）产生，产生量约为原料使用量的 0.5%，项目加工的钢材为型材 3000t/a，钢板 7000t/a。主要钢材使用量合计为 10000t/a，则钢材边角料产生量为 50t/a。根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)，属于 09 废钢铁，分类代码 351-001-09，收集后全部外售。

#### ⑤废布袋

根据企业提供资料，除尘器每年需更换布袋 4 条，每条重量以 2kg 计，则年产生废布袋 0.008t/a，分类代码 336-000-99，暂存在一般工业固废暂存区内，由环卫部门清运处理。

#### ⑥水性漆渣

根据工程分析，喷漆过程中由于压力作用，会使漆料落于喷漆房地面或墙壁，形成漆渣，需定期清理，根据企业提供的资料和其他类似项目的对比。漆渣产生量约为水性漆固体份的 30%，产生量约 1.656t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），水性漆渣不属于危险废物，为一般固废，参照危废管理，收集后暂存危废间，委托有资质企业妥善处理。

### 3、危险废物

本项目产生的危险废物主要为废活性炭、废过滤棉、废催化剂、废包装桶、喷淋废水等。

#### ①废活性炭

喷漆烘干过程中产生的有机废气，经活性炭吸附装置处理，吸附饱和后进入催化燃烧装置，催化燃烧装置的热空气流可将有机物从活性炭上脱附下来，从而使活性炭再生，活性炭经再生后可循环使用。本项目拟设置 3 台活性炭吸附箱，吸附箱尺寸为 1.5m\*1.5m\*1.2m，活性炭总装炭量为 1.6t，脱附间隔周期为 20 天/次，活性炭更换周期为一年一次，则废活性炭更换量为 1.6t/a。根据物料平衡，本项目约有 0.5054t/aVOCs（以非甲烷总烃计）被活性炭吸附。因此，废活性炭的产生量约为  $=1.6+0.5054=2.1054t/a$ 。根据《国家危险废物名录》（2021），废活性炭属于危险废物，废物代码 HW49（900-039-49）。暂存于危废库，定期委托有资质的单位处理。

#### ②废催化剂

项目催化燃烧装置催化剂采用蜂窝陶瓷做载体，根据技术参数，约每 3 年更换一次，则产生量为 0.02t/a，属于危险废物，委托有资质进行处置。根据《国家危险废物名录》，废催化剂属于危险废物，危废类别为 HW50，废物代码 900-048-50，暂存于危废库，定期委托有资质进行处置。

#### ③废过滤棉

项目催化燃烧装置内设置有过滤棉吸附 VOCs，过滤棉每 6 个月更换一次，单次使用量为 0.3t，年产过滤棉 0.6t/a。废过滤棉属危险废物，编号为 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）。收集后采用袋装，暂存于危险废物暂存间内，定期委托具备危废处置资质的单位进行处置。

④废包装桶

项目生产过程中会产生盛装水性漆的废包装桶，废包装桶产生量约 0.5t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），属于危险废物，废物代码 HW49（900-041-49），危废间暂存，定期委托有资质单位处理。

⑤喷淋废水

本项目调漆、喷漆、晾干废气收集后经喷淋塔+过滤+活性炭吸附脱附催化燃烧工艺处理，为保证对有机废气的净化效果，对循环喷淋水实行定期排放的方式，排放周期约一个月，本项目喷淋塔废水产生量为 2.4m<sup>3</sup>/a，喷淋塔排放废水暂存于危废库，危废代码 HW19（900-041-49），由具有处理资质的单位定期处理。

本项目固废产生及处置情况如下表所示。

表 4-14 项目固体废物产生及治理情况表

产生环节	名称	主要有毒有害物质	物理性状	危废类别及编码	环境危险特性	产生量 t/a	贮存方式	处置措施及去向
一、生活垃圾								
职工生活	生活垃圾	/	固态	/	/	6	垃圾桶	环卫部门处理
二、一般固体废弃物								
环保装置	除尘灰	/	固态	351-001-66	/	34.976	分类暂存一般固废区	集中收集后做外售处理
机加工	钢材边角料	/	固态	351-001-09	/	50		
抛丸工序	废钢丸	/	固态	351-001-09	/	0.4		
粉尘净化	废布袋	/	固态	336-000-99	/	0.008		
生产防护	废劳保用品	/	固态	900-041-49	/	0.04	垃圾桶	环卫部门处理
喷漆	水性漆渣	漆料	固态	900-999-99	/	1.656	密闭桶装	收集于密闭桶内暂存于危废库，委托有资质单位处理
三、危险废物								
环保设备	废活性炭	VOCs	固态	HW49 900-039-49	T	2.1054	密闭袋装	分类收集，暂存危废间，委托有资质单位处理
	废催化剂		固态	HW50 900-048-50	T	0.02	密闭袋装	
	废过滤棉		固态	HW49 900-041-49	T/I	0.6	密闭袋装	
	喷淋废水		液态	HW49 900-041-49	T/I	2.4	密闭桶装	
生产	废包装桶	漆料	固态	HW49 900-041-49	T/I	0.5	密闭	

注：T 毒性；I 易燃性；In 感染性；R 反应性。

表 4-15 危废库基本情况表

序	贮存场所	危险废物	危险度	危险废物	位置	占地面	贮存方式	贮存
---	------	------	-----	------	----	-----	------	----

号	(设施)	名称	物类别	代码		积		周期
1	危废暂存库	废活性炭	HW49	900-039-49	生产车间外部西南侧	30m <sup>3</sup>	密闭袋装	1年
2		废催化剂	HW50	900-048-50			密闭袋装	
3		废过滤棉	HW49	900-041-49			密闭袋装	
4		水性漆渣	/	/			密闭桶装	
5		废包装桶	HW49	900-041-49			密闭	
6		喷淋废水	HW49	900-041-49			密闭桶装	

上述废物去向可行，对于危险废物应建设危废暂存间，妥善保管，危废暂存间需有防流失、防渗漏等措施，定期委托有资质单位进行处理。

一般工业固体废物建设固废暂存场所，采用室内贮存方式，做到防雨、防流失、防二次污染等措施。在建设方对固体废物安全存放统一处理处置下，不会对环境造成二次污染。

#### 4、环境管理要求

厂区内应设置一个一般固体废物存放区和危险废物暂存间。

一般固体废物堆场应满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）要求。

危废间作地面硬化处理，设置围堰，有危险废物识别标志。根据管理规定，危险废物贮存不得超过一年，企业必须按照管理要求做好台账记录，定期交由有资质单位处理处置，禁止长期存放，危险废物贮存场满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求，2023年7月1日执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

危险间管理要求：

①危险废物储存间应当参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设，地面及储存间裙角采区防渗处理，防渗系数小于  $1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ；危废间设不同分区，并粘贴危险废物名称、性质。

②危废间应设置配备通讯装置、照明设施、安全防护服装及工具，并设应急防护设施，地面与裙脚所围建的容积不低于最大容器的最大储量或总储量的五分之一，并设置警示标志。

③由专人进行管理，做好危险废物排放量及处置记录，并在危险废物转移管理过程中严格执行《危险废物转移联单管理办法》，委托有资质单位处理。

危险废物贮存管理要求：

依照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，对危险废物提出以下要求：危险废物贮存按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）规定及修改单进行：

①必须将危险废物装入容器内，装载危险废物的容器内须留足够空间。

②盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准要求的标签。

③装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，装载危险废物的容器必须完好无损。

④作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回

取后应继续保留三年。

⑤必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

### 5、固体废物环境影响分析

经上述处理后，本项目固体废物能够合理处置，固体废物只在厂内作短时间的堆放，对环境产生影响较小。一般固体废物处置符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）标准的要求，危险废物处置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。因此，对周围环境影响较小。

### 五、地下水、土壤影响分析

#### 1、污染源

本项目主要污染源为喷漆房、危废间、漆料暂存间、化粪池。

#### 2、污染途径

本项目不在济宁市集中饮用水水源地保护区内，也不在山东省生态红线保护区内。本项目正常情况下，喷漆房、危废间、漆料暂存间、化粪池采取防渗措施，无污染途径；废气采取有效治理措施，达标排放，通过大气沉降方式对土壤的影响较小。事故状态下，喷漆房、危废间、漆料暂存间、化粪池防渗措施失效，液态危险废物通过渗漏方式进入土壤，造成地下水和土壤污染。

#### 3、污染物类型及危害

对地下水和土壤造成影响的危害为事故状态下废气沉降。

表 4-16 污染物类型及危害

污染源	污染物	事故类型	可能发生的危害
喷漆房、危废间、漆料暂存间、化粪池	SS、COD <sub>Cr</sub> 、石油类等	喷漆房、危废间漆料暂存间、化粪池防渗层破裂	生活废水、漆料或废液（喷淋塔废水）渗漏污染地下水和土壤

#### 4、防控措施

地下水、土壤保护与污染防治按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则。工程生产运行过程中要建立健全地下水、土壤保护与污染防治的措施与方法；必须采取必要监测制度，一旦发现土壤、地下水遭受污染，就应及时采取措施，防微杜渐；尽量减少污染物进入土壤及地下含水层的机会和数量。主要采取以下措施：

##### （1）源头控制措施

项目可能造成地下水和土壤污染的途径主要为非正常工况下废气对地下水和土壤环境造成的污染。

①正确安装废气处理装置，避免造成机械性破坏；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；定期清理除尘器，保证正常去除效率；定期检查二级活性炭装置，对达到寿命的活性炭及时更换。

②当废气处理装置发生故障，如除尘器故障、失效，活性炭吸附装置堵塞失效等，相关操作人员应立即停止相应生产工序的运行，设备维修完成后方可生产。

### (2) 分区防治措施

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中污染防治分区的规定，根据装置、单元的特点和所处的区域及部位，本项目漆料油料存放区、喷漆房、危废间、化粪池属于重点防渗区，组装区、抛丸区、生产加工区、发货区等属于一般防渗区，其余区域进行一般的地面硬化。

**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	建议防渗措施
1	喷漆房、危废间、漆料油料存放区、化粪池	重点防渗区	喷漆房、危废间防渗层破裂部分污染物渗漏	按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行防渗，基础必须防渗，防渗层为至少 6m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。
2	一般固废存放区	一般防渗区	一般固废中含有的部分污染物渗漏	一般固废按照《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： ①等效黏土防渗层 Mb $\geq 1.5$ m，K $\leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s。 ②抗渗混凝土的抗渗等级不宜小于 P8，其厚度不宜小于 100mm。
3	机加工区、抛丸区、拼装区、材料区、仓库、成品区	简单防渗	/	①抗渗混凝土的抗渗等级不宜小于P10，其厚度不宜小于150mm。

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影响较小。

### 5、跟踪监测

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），项目属于“制造业 金属制品 其他”，为III类项目，不敏感点，小型规模评价等级为三级，一般每五年内开展一次监测工作；根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于 53 项：“金属制品加工制造”的“其他”，地下水环境影响评价项目类别为IV类，不需要进行跟踪监测。

**表 4-18 土壤跟踪监测计划一览表**

类型	点位	监测项目	监测频次
土壤环境	厂界外下风向处，喷漆房下游处	（GB36600-2018）中基本 45 项（包括重金属和无机物、挥发性有机物、半挥发性有机物）、石油烃	1 次/5a

### 六、生态环境影响分析

本项目占地周围无生态环境保护目标，不会对周边生态环境产生影响。

### 七、环境风险分析

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》（HJ169-2018），本项目为钢结构件加工项目，原辅料为水性漆、丙烷、危险废物。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中环境风险潜势的确定步骤，首先计算项目危险物质与其临界量的比值 Q。

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

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）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中：q<sub>1</sub>，q<sub>2</sub>，…，q<sub>n</sub>—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q<sub>1</sub>，Q<sub>2</sub>，…，Q<sub>n</sub>—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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B，危险物质数量与临界量比值（Q）如下：

**表 4-19 项目环境风险物质分布情况及可能影响途径一览表**

序号	名称	贮存最大数量 (qn/t)	临界量 (Qn/t)	该危险物质 Q 值	可能影响途径
1	水性漆	16	50	0.32	泄漏、火灾
2	丙烷	1	10	0.1	泄漏、火灾
3	危险废物	5.6254	50	0.1125	泄漏、火灾
合计				0.5325	-

由上可知，Q=0.5711<1，本项目风险潜势为 I，仅需对本项目环境风险进行简单分析。

### 2、环境影响分析

本项目环境风险潜势为 I，对周围环境风险影响较小。

### 3、风险预测

项目可能发生的风险是原料库存放的丙烷发生泄漏及引发的火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放；危废库危废泄漏；废气处理设施非正常工况导致废气超标排放污染环境等。

### 4、环境风险防范措施及应急要求

(1) 一旦发生化学品物质泄漏事故，并进行隔离，周围设警告标志，严格限制出入。尽可能切

断污染源，防止危险物质进入下水道等限制性空间。

(2) 建立防控体系：环境风险物质的及危废库的危废储存区按照要求严格采取防渗措施（如托盘、围堰等），确保泄漏物质不会通过渗透和地表径流污染地下水和地表水。

(3) 在车间配备灭火器，灭火器的质量、数量应符合消防要求。鉴于贮存量不大，建议采用干式或泡沫灭火器，建立应急预案，并进行定期演练。

(4) 事故发生及处理过程中及时监测。

(5) 废气处理装置应急防范措施

①正确安装废气处理装置，避免造成机械性破坏，关键构件有备用件；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；定期清理袋式除尘器，保证正常去除效率；定期检查二级活性炭装置，对达到寿命的活性炭及时更换。

②当废气处理装置发生故障，如布袋除尘器布袋破损、失效，活性炭吸附装置堵塞失效等，相关操作人员应立即停止相应生产工序的运行，上报并联系设备维修人员，设备维修完成并检测废气处理效率达标前禁止生产。

③按照规范例行监测，确保废气达标排放。

(6) 加强管理

①焊接、切割工序加强集气效率，生产车间采用有效的通风和除尘措施，严禁吸烟及明火作业，防止车间内粉尘密度过高发生爆炸。

②每天定期打扫生产车间内地面和设备，防止粉尘飞扬和聚集。

③对可能发生泄漏事故的生产环节及物料存储区域派专人负责定期巡检，责任到人，发现泄露或火灾事故及时上报处理，物料及危废转运应保证安全可靠，严禁跑冒滴漏。

④公司应建设科学、严格的生产操作规程和安全管理体系，做到各车间、工段生产、安全都有专业人员专职负责。

⑤加强安全生产教育。安全生产教育包括厂级、车间、班组三级安全教育、特殊工种安全教育、日常安全教育、装置开工前安全教育和外来人员安全教育五部分内容。让所有员工了解所有的防范措施和环境影响等。

⑥一旦发现事故，应立即停产整顿，排查引起风险的原因，及时采取补救措施。

## 5、应急防控措施

(1) 当发生火灾事故时，现场人员或其他人员应该立刻拨打火警电话 119 并立即通知有关人员停止作业，尽快切断所有电源，组织人员和其他易燃物品的疏散，并利用就近的消防器材将火苗扑灭，但不可用水救火。当火灾进入发展阶段、猛烈阶段，应由消防队来组织灭火，现场人员在确保安全的情况下不可逃离现场，应和消防人员配合，做好灭火工作。

(2) 建立有效的厂区内外环保应急隔离系统。厂区内部必须雨（清）污水分流，各自独立构建既能互相贯通又能迅速隔离的雨（清）水系统和污水系统，禁止事故状态下污染物外排环境。当风险物质发生泄漏时，用沙子将泄漏的物料进行覆盖吸附后，收至容器内，气体泄漏应及时关闭阀门，

及时堵漏，迅速打开门窗，加强通风换气。泄漏物收集后暂存在危废暂存间内，委托给有资质部门处理，任何个人和部门不得擅自处理；当固体危险废物发生洒落时，用洁净的铲子收集于有盖的容器中，避免扬尘，禁止直接用自来水冲洗。

(3) 一旦发现废气治理设施失效，应立即停止生产，并查找原因。如若处理设施故障，应及时检修或更换，委托具有监测能力部门对周围空气及排气口废气排放浓度进行监测，监测达标后方可正常生产。

## 6、区域联动

- ①做好事件报警、报告、通报情况工作，配合政府做好小区居民的安置工作；
- 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，此时应及时获取该企业的援助；
- 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；

## 7、应急预案

企业应以《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）为指导，结合《国家突发环境事件应急预案》和《环境污染事故应急预案编制技术指南》相关规定，根据自身实际情况编制应急预案。

应急预案纲要具体见下表。

**表 4-20 突发事故应急预案纲要一览表**

序号	项目	内容及要求
1	危险源概况	详述危险源类型、数量及其分布
2	应急计划区	生产车间、喷漆房、危废库、
3	应急组织	企业：公司指挥部负责现场全面指挥；专业救援队伍负责事故控制、救援、善后处理 地区：地区指挥部负责公司附近地区全面指挥、救援、管制、疏散；专业救援队伍负责对公司专业救援队伍的支援
4	应急状态分类及应急响应程序	规定事故的级别及相应的应急分类响应程序
5	应急设施、设备与材料	防火灾事故应急设施、设备及材料，主要为消防器材，如灭火器、消防枪等，防有毒有害物质外溢、扩散，灭火器主要成分是抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳等，还应配备一定数量的防护用品，如头盔、化学防护手套等
6	应急通讯、通知和交通	应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制
7	应急环境监测及事故后评估	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
8	应急防范措施、清除泄漏措施方法和器	事故现场：控制事故、防止扩大、蔓延及链锁反应；清除现场泄漏物，降低危害，相应的设施器材配备

	材	邻近区域：控制和清除污染措施及相应设备配备
9	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施；临近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对公司邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息
12	记录和报告	设置应急事故专门记录，建档案和专门报告制度，设专门部门和负责管理
13	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成

## 8、环境风险分析结论

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、环境管理与监测计划

为了贯彻执行有关环境保护法规，及时了解项目及其周围环境质量变化情况，掌握环境保护措施实施的效果，保证该区域良好的环境质量，建设单位进行相应的环境管理。

### (1) 环境管理要求

①贯彻落实国家相关法律法规及政策，以国家相关法律法规为依据，落实防治环境污染和生态破坏的措施以及环境保护设施投资概算，及时当地环境保护部门汇报各阶段的情况。

②项目的建设遵循“三同时”制度，即项目环保措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

③建设项目竣工后，建设单位或者其委托的技术机构依照国家有关法律法规。建设项竣工环境保护验收技术规范。建设项目环境影响报告表和审批决定等要求，如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制竣工环境保护验收报告。

④验收报告编制完成后，建设单位组织成立验收工作组。验收工作组由建设单位、设计单位、施工单位、环境影响报告表编制机构、验收报告编制机构等单位代表和专业技术专家组成。建设单位对验收工作组提出的问题进行整改，合格后方可出具验收合格的意见。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程才可以投入生产或者使用，并纳入环境保护管理部门的管理，对项目各阶段工作进行监督、检查。

建设单位按照《环境保护信息公开办法》进行相关信息的公开。

### (2) 排污口规范化管理

对排放口规范化整治的统一要求做到：首先排污口要设立标示管理，按照国家标准规定设立标志牌，根据排放口污染物的排放特点，设置提示性或警告性环境保护图形标志牌。一般污染源设置提示性标志牌。建设项目的污染源需设立提示性标志牌。其次废气排放口按照国家有关规定，规范排气筒数量，高度。对现场监测条件按规范要求搭设采样监测平台，废气治理措施治理前、后预留

监测孔，便于环境管理及监测部门的日常监督、检查及监测。

### (3) 环境监测计划

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。

### 九、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（2020年版）》（中华人民共和国生态环境部令第11号）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 331”，属于登记管理，本项目应在正式投入运营前完成排污许可登记备案。

## 五、环境保护措施监督检查清单

要素内容	排放口/ 污染源		污染物	环境保护措施	执行标准
大气环境	有组织	切割烟尘及焊接烟尘 (DA001)	颗粒物	袋式除尘器+15米排气筒	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)中表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
		抛丸粉尘 (DA002)	颗粒物	袋式除尘器+15米排气筒	
		调漆、喷漆、晾干废气 (DA003)	VOCs	喷淋塔+过滤+活性炭吸附脱附催化燃烧+15米排气筒	
	无组织	厂界	颗粒物	加强集气罩收集效率，加强车间通风和清扫，定期对设备进行维护，保证废气处理设备的正常运作	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2标准
			VOCs		《挥发性有机物排放标准第5部分 表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018)中表3排放标准
		生产厂区内厂房外	VOCs		《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)
地表水环境	生活污水经化粪池收集后外运作农肥，不外排；无生产废水产生。				/
声环境	生产设备	噪声	基础减振 厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准限值要求	
电磁辐射	/	/	/	/	
固体废物	生活垃圾、废劳保用品收集后，由环卫部门统一收集处理；除尘灰、钢材边角料、废钢丸、废布袋外售综合利用；废活性炭、废过滤棉、废催化剂、水性漆渣、废包装桶、喷淋废水委托有资质单位处理。				一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单，2023年7月1日执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。
土壤及地下水污染防治措施	做好分区防渗，固体废物合理处置				
生态保护措施	/				

环境风险防范措施	应制定详细的事故应急计划，严格落实报告表提出的各项环境风险防范措施，配备必要的应急物资，编制应急预案，并对员工进行消防培训，将事故风险环境影响降到最低。
其他环境管理要求	<p>①要求建设单位按照《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发〔1999〕24号）和《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监〔1996〕470号）等文件要求，进行新增排污口规范化设置工作。</p> <p>②项目竣工后，建设单位应当依照国家有关法律法规、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表和审批决定等要求，如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制竣工环境保护验收报告。及时申请排污许可证。</p> <p>③按要求进行跟踪监测。</p> <p>④建立固体废物台账。</p>

## 六、结论

项目选址不在生态保护红线范围内，工程建设符合国家产业政策和“三线一单”及环境管控要求；项目运营期采取了有效的污染防治措施，对周围环境影响较小，满足区域环境质量改善目标管理要求；环境风险可防控，总量控制指标已落实，从环境保护的角度分析，项目建设可行。

## 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 (扩建项目不填) 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	/	/	/	0.634t/a	/	0.634t/a	+0.634t/a
	VOCs	/	/	/	0.0546/a	/	0.0546t/a	+0.0546t/a
废水	废水量	/	/	/	240t/a	/	240t/a	+240t/a
	CODcr	/	/	/	0.096t/a	/	0.096t/a	+0.096t/a
	BOD <sub>5</sub>	/	/	/	0.048t/a	/	0.048t/a	+0.048t/a
	SS	/	/	/	0.072t/a	/	0.072t/a	+0.072t/a
	氨氮	/	/	/	0.007t/a	/	0.007t/a	+0.007t/a
	总氮	/	/	/	0.014t/a	/	0.014t/a	+0.014t/a
	总磷	/	/	/	0.002t/a	/	0.002t/a	+0.002t/a
	石油类	/	/	/	0.004t/a	/	0.004t/a	+0.004t/a
一般工业 固体废物	除尘灰	/	/	/	34.976t/a	/	34.976t/a	+34.976t/a
	钢材边角料	/	/	/	50t/a	/	50t/a	+50t/a
	废钢丸	/	/	/	0.4t/a	/	0.4t/a	+0.4t/a
	废布袋	/	/	/	0.008t/a	/	0.008t/a	+0.008t/a
	废劳保用品	/	/	/	0.04t/a	/	0.04t/a	+0.04t/a
	水性漆渣	/	/	/	1.656t/a	/	1.656t/a	+1.656t/a
	生活垃圾	/	/	/	6t/a	/	6t/a	+6t/a
危险废物	废活性炭	/	/	/	2.1054t/a	/	2.1054t/a	+2.1054t/a
	废催化剂	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	+0.02t/a
	废过滤棉	/	/	/	0.6t/a	/	0.6t/a	+0.6t/a
	废包装桶	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	+0.5t/a

	喷淋废水	/	/	/	2.4t/a	/	2.4t/a	+2.4t/a
--	------	---	---	---	--------	---	--------	---------

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①