

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：济宁市兖州区亚威通泰公用设施有限公司

年产10万台套交通安全类设施及环氧锌基复合涂装项目

建设单位（盖章）：济宁市兖州区亚威通泰公用设施有限公司

编制日期：2023年4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	济宁市兖州区亚威通泰公用设施有限公司年产10万台套交通安全类设施及环氧锌基复合涂装项目		
项目代码	2303-370812-04-05-260257		
建设单位联系人	栾国伟	联系方式	13963762009
建设地点	济宁兖州区兴隆庄街道办事处新村大道路北，兴隆社区东300米，金德物流西邻		
地理坐标	E116°85'2"， N35°51'5"		
国民经济行业类别	C3394交通及公共管理用金属标牌制造	建设项目行业类别	“三十、金属制品业”68、铸造及其他金属制品制造—其他（仅分割、焊接、组装的除外）
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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）	济宁市兖州区发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2303-370812-04-05-260257
总投资（万元）	3900	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	1.2%	施工工期	2个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是	用地（用海）面积（m ² ）	13393.36
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> <ol style="list-style-type: none"> 1.本项目排放的废气中不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，因此不需要设置大气专项评价。 2. 本项目无废水排放，不需要设置地表水专项评价。 3. 厂区风险物质均未超过临界量，不需要设置环境风险专项评价。 4. 本项目供水由兖州区兴隆庄街道供水管网提供，不属于取水口下游 500m 范围内有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>本项目不属于直接向海洋排放污染物的海洋工程建设项目。</p>		

	综上所述，本项目不需要设置专项评价。
规划情况	《济宁市城市总体规划（2014-2030年）》兖州部分
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	无
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于《产业结构调整指导目录(2019年本)》中鼓励类、限制类及淘汰类项目，属于允许建设项目，符合国家产业政策要求。</p> <p>项目生产过程中未使用国家明令禁止的淘汰类和限制类的工艺和设备，符合国家的产业政策。</p> <p>2、用地合理性分析</p> <p>本项目厂区位于山东省济宁兖州区兴隆庄街道办事处新村大道路北，兴隆社区东300米，金德物流西邻，地理坐标为东经116.852°、北纬35.515°。根据镇街证明，本项目的选址符合区域规划，对照《济宁市城市总体规划（2014-2030年）》兖州部分建设规划图（见附图），项目所在地为工业用地。厂区建设项目用地不属于国家《禁止用地项目目录》（2012年本）和《限制用地项目目录》（2012年本）规定的用地项目。因此，项目用地符合土地利用政策和兖州区用地规划要求。</p> <p>3、“三线一单”符合性分析</p> <p>根据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），济宁市实施生态环境分区管控，健全国土空间开发保护制度，积极推动形成绿色发展方式。</p> <p>（1）生态保护红线</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1365.4km²，占全</p>

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1008.14km²，占全市总面积的9.01%。以上区域涵盖自然保护地、饮用水水源保护地、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。

本项目厂区中心坐标：地理坐标为东经116.852°、北纬35.515°，根据《山东省生态保护红线规划（2016-2020年）》：山东省济宁市生态保护红线区（2018年修改版），本项目不在济宁市生态保护红线范围内。本项目周边生态区域情况见表1-1。

表1-1 本项目周边生态红线区域信息表

序号	生态保护红线区名称	代码	位置	生态功能	备注
1	兖州区水源涵养生态保护红线区	JN-B1-03	兴隆水源地	水源涵养，生物多样性维护	为兖州城区集中式饮用水水源保护区、兖州颜店集中式饮用水水源保护区。该区块为省级生态保护红线，对应SD-08-B1-03区块。
2	泗河兖州段以东水源涵养、生物多样性维护生态保护红线区	JN-B1-02	兖州区东南侧，泗河以南。	水源涵养，生物多样性维护	包含曲阜崇文湖省级湿地公园、兖州兴隆省级湿地公园、邹城太平省级湿地公园、邹城北宿省级湿地公园。该区块为省级生态保护红线，对应SD-08-B1-02区块。

项目与市级生态保护红线区位置关系图见附图。距离本项目最近的生态红线区是兖州区水源涵养生态保护红线区（JN-B1-02），距该生态红线区距离1.4km，项目所在区域不涉及占用或穿越生态保护红线。

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。

（2）环境质量底线

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_{2.5}平均浓度为44μg/m³，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。

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，2021年兖州区二氧化硫、二氧化氮年均浓度符合《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，根据《环境空气质量评价技术规范》（HJ663-2013）判定，项目所在区域为不达标区，可吸入颗粒物及细颗粒物为影响该区域空气质量的首要污染物。

距离项目最近的地表水系为泗河，属于地表水环境质量功能区属Ⅲ类区，根据山东省省控地表水水质状况发布网站，根据2023年1月山东省省控地表水水质状况发布，泗河2023年1月份水质能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

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，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/T 14848-2017）中的Ⅲ类标准要求。

项目所在地属于2类声环境功能区，区域内声环境质量现状良好。

项目所在地环境质量良好，该项目运营时会产生一定的污染物：废气、设备运行时噪声、固废等，但企业采取了相应的污染防治措施，各类污染物不会对周围环境造成不良影响，即不会改变区域环境功能区质量要求，不会降低周围环境质量。

（3）资源利用上线

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：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_{2.5}平均浓度为35μg/m³，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。

项目运营过程中原辅材料主要为外购，营运过程会消耗一定的电能、天然气等，本项目资源消耗量相对区域资源利用量较少，且本项目采取了一定的节电措施，符合资源利用上限要求。

(4) 环境准入负面清单

环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。

本项目所在区域未设置环境准入负面清单。本项目环境准入符合性情况参照《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）。

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》济宁市各县（市、区）环境管控单元生态环境准入清单分析，本项目位于兖州区兴隆庄街道，所在区域属于重点管控单元（见附图），环境管控单元编码：ZH37081220004。详见表1-2。

表1-2 本项目与济政字[2021] 27号符合性分析

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	重点控制单元
---------------	-------	-----	-----	-----	--------

文件具体要求

管控维度	管控要求	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；	本项目位于山东省济宁兖州区兴隆庄街道办事处新村大道路北，兴隆社区东300米，金德物流西邻，不在重要湿地保护区范围内和生态红线内，符合当地开发要求。	符合
	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。		
污染物排放管控	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。	本项目无生产废水产生；生活污水经化粪池处理后由环卫部门清运，不外排。本项目中的喷塑生产线固化烘干工序产生的含VOCs的废气经活性炭吸附、脱附催化燃烧处理后通过15米高的排气筒达标排放；浸塑生产线固化烘干工序产生的含VOCs的废气经活性炭吸附处理后通过15米高的排气筒达标排放；颗粒物排放执行山东省《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）的排放要求。	符合
	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；		
	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；		
	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。		
环境风险防控	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；	本项目不在重要湿地保护区范围内，项目无重大风险源，营运期严格执行重污染天气应急预案。	符合
	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；		
	3. 完善生活垃圾收集储运系统，全面推广密闭化收运；		
	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。		
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;	本项目生产工艺不使用水,使用清洁能源电、天然气。本项目冬季取暖使用电能,为清洁能源;建设单位应按要求开展节能降耗。	符合
	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。		

综上,本项目符合《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。

4、项目与水源地的关系

本项目位于山东省济宁兖州区兴隆庄街道办事处新村大道路北,兴隆社区东300米,金德物流西邻,距离本项目最近的水源地为兖州区饮用水水源地保护区-兴隆水源地,距离约分别为8.5km(见附图);根据济宁市集中饮用水水源地保护区划分图,兴隆水源地的保护区域为以兴隆水源地1#井为中心,30m为半径向外径向距离为30m的圆形区域;故本项目厂区不位于兴隆水源地保护半径内;因此,本项目不会对水源地产生影响。

5、项目与《济宁市水环境保护条例》(2021年1月29日)的符合性分析

表1-3 与《济宁市水环境保护条例》符合性分析

要求	项目情况	符合性
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。	本项目采用雨污分流制。	符合
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。	本项目雨水严格按照雨水管道排放。	符合
第五十六条 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。	本项目运营过程无生产废水产生,生活污水经化粪池处理后由环卫部门清	符合

运，不外排。

综上所述，本项目的建设符合《济宁市水环境保护条例》要求。

6、项目与《山东省深入打好蓝天、碧水、净土保卫战行动计划》 (2021—2025年)的符合性分析

表1-4 与《山东省深入打好蓝天、碧水、净土保卫战行动计划》(2021—2025年)符合性分析

要求	项目情况	符合性
蓝天保卫战 一、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。 四、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。 五、强化工业源NOx深度治理 严格治理设施运行监管，燃煤机组、锅炉、钢铁企业污染排放稳定达到超低排放要求。	本项目不属于 8 个重点行业，不属于“散乱污”、重污染企业。本项目中的喷塑生产线固化烘干工序产生的含 VOCs 的废气经活性炭吸附、脱附催化燃烧处理后通过 15 米高的排气筒达标排放；浸塑生产线固化烘干工序产生的含 VOCs 的废气经活性炭吸附处理后通过 15 米高的排气筒达标排放。天然气燃烧的 NOx 采用了低氮燃烧器。	符合
净土保卫战 二、加强土壤污染重点监管单位环境监管。 每年更新土壤污染重点监管单位名录并向社会公开。全省 1415 家土壤污染重点监管单位在 2021 年年底前应完成一轮隐患排查，制定整改方案并落实。新增纳入土壤污染重点监管单位名录的单位，在一年内应开展隐患排查，2025 年年底前，至少完成一轮隐患排查。土壤污染重点监管单位应制定、实施自行监测方案，将监测数据公开并报生态环境部门；严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境部门报告排放情况；法定义务在排污许可证发放和变更时应予以载明。 三、提升重金属污染防控水平。 持续推进涉镉等重金属重点行业企业排查，2021 年年底前，逐一核实纳入涉整治清单的 53 家企业整治情况，实施污染源整治清单动态更新。 四、加强固体废物环境管理。 构建集污水、垃圾、固废、危废、医废处理处置设施和监测监管能力于一体的环境基础设施体	本项目不涉及重金属，未纳入重点排污单位名录。项目一般固废外售综合利用，危废委托处置，生活垃圾委托环卫部门定期清运。	符合

<p>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。到 2025 年，试点城市建立起“无废城市”建设综合管理制度和监管体系。</p>		
<p>碧水保卫战行动计划 三、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。逐步推进园区纳管企业废水“一企一管、明管输送、实时监控，统一调度”，第一时间锁定园区集中污水处理设施超标来水源头，及时有效处理处置。大力推进生态工业园区建设，对获得国家和省级命名的生态工业园区给予政策支持。鼓励有条件的园区引进“环保管家”服务，提供定制化、全产业链的第三方环保服务，实现园区污水精细化、专业化管理。。 五、防控地下水污染风险。 持续推进地下水环境状况调查评估，2025 年年底前，完成一批化工园区、化学品生产企业、危险废物处置场、垃圾填埋场、矿山开采区、尾矿库等其他重点污染源地下水基础环境状况调查评估。</p>	<p>本项目不产生生产废水，不新增生活用水。生活污水经化粪池沉淀后，定期清理外运沤制农肥，不直接外排。</p>	<p>符合</p>

综上所述，本项目的建设符合《山东省深入打好蓝天、碧水、净土保卫战行动计划》（2021—2025年）要求。

7、与《山东省“十四五”生态环境保护规划》的符合性

表1-5 与《山东省“十四五”生态环境保护规划》的符合性

分类	文件要求	本项目 况	结论
<p>第三章 深化“四减四增”加快推动绿色发展 第三节 深化能源结构调整</p>	<p>实施终端用能清洁化替代。完善清洁能源推广和提效政策，推行国际先进的能效标准，加快工业、建筑、交通等各用能领域电气化、智能化发展,推行清洁能源替代。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。对以煤、石焦油、渣油、重油等为燃料的锅炉和工业炉窑，实施清洁低碳能源、工厂余热、电力热力等替代。实施乡村清洁能源建设工程。加大农村电网建设力度,全面巩固提升农村电力保障水平。推进燃气下乡，支持建设安全可靠的乡村储气罐站和微管网供气系统。加强煤炭清洁化利用。发展农村生物质能源。持续推进清洁取暖，扩大集中供热范围，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，2025年年底前，清洁取暖</p>	<p>项目运营过程消耗一定的电和天然气等能源，属于清洁能源。</p>	<p>符合</p>

	率提高到80%以上。2025年年底以前，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。		
第五章 化协同控制改善环境空气质量 第三节 持续推进气污染治理	实施重点行业 NOx等污染物深度治理。持续推进钢铁行业超低排放改造，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。加强燃煤机组、锅炉、钢铁污染治理设施运行管控，确保按照超低排放要求稳定运行。全面加强无组织排放管控，严格控制铸造、铁合金、焦化、水泥、砖瓦、石灰、耐火材料、有色金属冶炼等行业物料 储存、输送及生产工艺过程无组织排放。重点涉气排放企业逐步 取消烟气旁路，因安全生产无法取消的，安装在线监管系统及备用处置设施。	项目不属于重点行业，本项目天然气燃烧的NOx采用了低氮燃烧器。	符合

8、与《山东省新一轮“四减四增”三年行动方案（2021-2023年）》

符合性分析

表1-6 项目与山东省新一轮四减四增三年行动方案符合性

内容要求		本项目情况	符合性
深入调整产业结构	1、 淘汰低效落后产能。 依据安全、环保、技术、能耗、效益标准，以钢铁、地炼、焦化、煤电、水泥、轮胎、煤炭、化工等行业为重点，分类组织实施转移、压减、整合、关停任务，加快淘汰低效落后产能。实施“散乱污”企业动态清零，按照“发现一起、处置一起”的原则，实施分类整治。（省生态环境厅、省工业和信息化厅按职责分工负责）各市要制定实施方案，重点围绕再生橡胶、废旧塑料再生、砖瓦、石灰、石膏等行业，对生产工艺装备进行筛查，按照有关法律法规和程序要求，推动低效落后产能退出。	本项目不属于淘汰落后产能项目，不属于高能耗行业，不属于散乱污企业。	符合
	2、 严控重点行业新增产能。 重大项目建设，必须首先满足环境质量“只能更好，不能变坏”的底线，严格落实污染物排放“减量替代是原则，等量替代是例外”的总量控制刚性要求。（省生态环境厅牵头）按照国家相关产业政策，深入实施“四上四压”，坚持“上新压旧”“上大压小”“上高压低”“上整压散”。对钢铁、地炼、焦化、煤电、电解铝、水泥、轮胎、平板玻璃等重点行业实施产能总量控制，严格执行产能置换要求，确保产能总量只减不增。严格执行国家煤化工、铁合金等行业产能控制或产能置换办法。“两高”项目建设做到产能减量、能耗减量、煤炭减量、碳排放减量和常规污染物减量等“五个减量”，新建项目要按照规定实施减	项目污染物排放总量指标按 2 倍削减替代，项目不属于“两高”项目。	符合

	量替代，不符合要求的高耗能、高排放项目要坚决拿下来。		
	3、推动绿色循环低碳改造。 电力、钢铁、建材、有色、石化、化工等重点行业制定碳达峰目标，实施减污降碳协同治理。（省发展改革委、省生态环境厅按职责分工负责）优化整合钢铁、地炼、焦化、煤电、水泥、轮胎、煤炭、化工等行业产能布局。（省发展改革委、省工业和信息化厅、省能源局按职责分工负责）对人口密集、资源开发强度大、污染物排放强度高的区域实施重点管控，推进产业布局优化、转型升级。将“三线一单”作为综合决策的前提条件，加强在政策制定、环境准入、园区管理、执法监管等方面的应用，作为区域资源开发、产业布局和结构调整、城镇建设、重大项目选址和审批	本项目主要消耗电能，不属于高能耗行业，符合三线一单政策。	符合
深入调整能源结构	1、严控化石能源消费。 严控能源消费总量，在满足全社会能源需求的前提下，持续推进煤炭消费压减，增加清洁能源供给，加大清洁能源替代力度，进一步控制化石能源消费，逐步实现新增能源需求主要由清洁能源供给。	本项目消耗能源为电能、天然气，不使用化石能源。	符合
	2、减少劣质煤使用。 对暂不具备清洁采暖条件的山区，可使用清洁型煤、优质无烟块煤、兰炭等清洁煤炭进行替代，采用“洁净煤炭+节能环保炉具”模式。鼓励火电行业采用高热值煤炭，减少低热值煤炭使用量。（省能源局牵头）各市要开展专项行动，依法查处销售不符合质量标准的煤炭、无照经营煤炭、禁燃区内销售高污染煤等行为。	本项目不使用煤。	符合
深入调整运输结构	1、减少移动源污染排放。 加大中重型营运柴油货车淘汰力度，到 2021 年 10 月底前，力争全部淘汰国三及以下排放标准的营运柴油货车。加强重污染天气应急期间柴油货车监管，到 2023 年，重污染天气应急期间全社会采用国五及以上排放标准或新能源车辆运输。健全完善柴油货车运行监管平台，实时监控车辆位置、运行轨迹、排放水平等。	本项目原辅料及产品的运输，采用国五及以上排放标准运输车辆进行运输，积极响应重污染天气应急期间移动源使用。	符合
改造提升传统动能	推动重点行业完成限制类产能装备的升级改造，鼓励高炉—转炉长流程钢铁企业转型为电炉短流程企业。加强燃煤机组、自备电站、锅炉、钢铁行业超低排放运行管控，开展焦化、水泥行业超低排放改造，推进玻璃、陶瓷、铸造、有色等行业污染深度治理。推动生产、使用低(无)VOCs 含量的工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等产品，从源头减少 VOCs 排放。	本项目使用低(无)VOCs 含量的塑粉。生产过程中产生的有机废气经治理达标后排放。	符合
由上表可知，项目符合《山东省新一轮“四减四增”三年行动方案（			

2021-2023年)》的要求。

9、与《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）的符合性分析

本项目国民经济行业类别为“C3394交通及公共管理用金属标牌制造”，对照《山东省“两高”项目管理目录》（2023年版），本项目不属于目录中的炼化、焦化、煤制液体燃料、基础化学原料、化肥、轮胎、水泥、石灰、平板玻璃、陶瓷、钢铁、铸造用生铁、铁合金、有色、铸造、煤电16个行业，故本项目不属于“两高”类。

综上所述，项目建设符合相关国家法律、法规及环保政策的规定。

10、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。	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，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。	本项目使用低VOCs含量的塑粉。喷塑生产线固化烘干工序产生的含VOCs的废气经活性炭吸附、脱附催化燃烧处理后通过15米高的排气筒达标排放；浸塑生	符合

		产线固化烘干工序产生的含VOCs的废气经活性炭吸附处理后通过15米高的排气筒达标排放。	
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。	项目按照要求对污染物实施总量控制。	

11、与《济宁市人民政府关于印发济宁市挥发性有机物治理专项行动》（市政府通知[2019]4号）符合性

表 1-8 《济宁市人民政府关于印发济宁市挥发性有机物治理专项行动方案的通知》符合性

序号	具体要求	本项目情况	符合性
1	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。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。	本项目不属于“低小散”企业。	符合
2	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。	本项目使用塑粉，VOCs含量较低。	符合
3	实施工业涂装VOCs治理提升工程。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。	本项目为金属涂装项目，其中喷塑生产线固化烘干工序产生的含VOCs的废气经活性炭吸附、脱附催化燃烧处理后通过15米高的排气筒达标排放；浸塑生产	符合

		线固化烘干工序产生的含VOCs的废气经活性炭吸附处理后通过15米高的排气筒达标排放。不存在露天和敞开式喷涂作业。	
--	--	--	--

12、与《济宁市大气污染防治条例》（2016年发布2021年修正）符合性

表1-9 本项目与《济宁市大气污染防治条例》（2016年发布2021年修正）的符合性分析

序号	工作方案规定	本项目情况	符合性
1	第十条 实行大气污染物排放浓度控制与重点大气污染物排放总量控制相结合的管理制度。市人民政府应当按照省人民政府下达的重点大气污染物总量控制目标，削减和控制排放总量。 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。	本项目排放VOCs实施倍量替代。	符合
2	第十四条 禁止新建、改建、扩建严重污染大气环境的项目。市工业和信息化主管部门应当会同市发展改革、生态环境、能源等主管部门，制定工业领域产业转型升级计划、严重污染大气项目退出计划，报市人民政府批准后向社会公布。	本项目不属于严重污染大气环境的项目。	符合
3	第十五条 禁止在市主城区直接燃用民用散煤；禁止在市主城区、县（市、区）城区的高污染燃料禁燃区销售、燃用高污染燃料。生态环境主管部门负责监督管理工作。鼓励使用电能、天然气、生物质能等清洁能源替代燃煤、燃油等常规能源。	本项目生产工艺加热使用天然气加热，不使用高污染燃料。	符合

4	<p>第十六条 能源主管部门应当制定实施工业节能规划或者行动方案，完善管理机制、措施。</p> <p>生态环境主管部门应当会同工业和信息化等主管部门，制定产生大气污染物的相关行业污染治理标准和导则，并采取有效措施，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。</p> <p>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。</p>	<p>本项目属于金属涂装行业，不属于前述重点行业。</p>	符合
---	---	-------------------------------	----

13、项目与《“十四五”噪声污染防治行动计划》的符合性分析

表1-10 与《“十四五”噪声污染防治行动计划》符合性分析

要求	项目情况	符合性
<p>三、严格噪声源头管理，控制污染新增</p> <p>（七）统筹噪声源管控。</p> <p>8. 严格落实噪声污染防治要求。制定修改相关规划、建设对环境有影响的项目时，应依法开展环评，对可能产生噪声与振动的影响进行分析、预测和评估，积极采取噪声污染防治对策措施。建设项目的噪声污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。督促建设单位依法开展竣工环境保护验收，加大事中事后监管力度，确保各项措施落地见效。</p> <p>10. 推广先进技术。鼓励低噪声工艺和设备的研究开发和推广应用，适时更新产业结构调整指导目录和噪声与振动污染防治领域国家先进污染防治技术目录，推动相关行业绿色高质量发展。</p>	<p>8、本项目对产生噪声与振动的影响进行了分析、预测和评估，积极并采取噪声污染防治对策措施。建设单位承诺噪声污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。建设单位依法开展竣工环境保护验收。</p> <p>10、本项目生在选择设备时优先选用低噪声设备。</p>	符合
<p>四、深化工业企业噪声污染防治，加强重点企业监管</p> <p>（八）严格工业噪声管理。</p> <p>11. 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。</p> <p>12. 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，</p>	<p>11.企业从源头上采取了减振降噪措施，加强厂区内固定设备、运输工具、货物装卸等噪声源管理。</p>	符合

<p>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。</p>		
<p>五、强化建筑施工噪声污染防治，严格夜间施工管理</p> <p>(十) 细化施工管理措施</p> <p>15. 落实管控责任。修订建设工程施工合同示范文本，明确建设单位、施工单位噪声污染防治责任和任务措施等要求。施工单位编制并落实噪声污染防治工作方案，采取有效隔声降噪设备、设施或施工工艺。鼓励噪声污染防治示范工地分类分级管理，探索从评优评先、资金补贴等方面，推动建筑施工企业加强噪声污染防治。</p>	<p>15. 本项目施工过程中要求采取有效隔声降噪设备、设施或施工工艺。</p>	<p>符合</p>

综上所述，本项目的建设符合《“十四五”噪声污染防治行动计划》要求。

14、项目与南水北调工程的关系

本项目位于山东省济宁兖州区兴隆庄街道办事处新村大道路北，兴隆社区东300米，金德物流西邻，距离南水北调济宁段最近距离约为30km，在南水北调东线工程沿线一般保护区内，具体详见附图。本项目无废水外排。生活污水经化粪池沉淀后，定期清理外运沤制农肥，不直接外排。不会对南水北调东线工程产生影响。

15、排污许可与环评的衔接

根据《排污许可管理条例》(中华人民共和国国务院令 第736号，2021年3月1日起施行) 等文件，环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，排污许可制是企事业单位生产运营期排污的法律依据，必须做好充分衔接，实现从污染预防到污染治理和排放控制的全过程监管。

根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可衔接相关工作的通知》(环办环评[2017]84号)，项目应在获得环评审批文件后，按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求进行排污许可证的相关申请。

综上，本项目符合国家产业政策、相关环保政策，建设可行。

二、建设项目工程分析

建设内容

一、项目来源及概况

本项目位于充州区兴隆庄街道，占地13393.36平。主营业务为制造交通护栏、护板、交通吸声屏障发光标识标牌、标志牌等。为增加产能提高生产效率，提高市场占有率和收益，对原有生产车间、原料仓库进行改扩建。本厂现有产能6.8万台套，本项目建成后计划提升全厂产能至10万台套。

根据企业生产安排，计划新增全自动菱形网编织机一台、喷塑涂装生产线一条、浸塑涂装生产线一条、压瓦机4台。新增喷塑涂装设备包含喷涂和烘干两部分（增加产能、便于处理小件），喷塑产生的粉尘由一体化设备处理装置处理后排放，烘干废气依托原有的环保装置处理达标后排放。新增浸塑线装备一套，包括浸塑和烘干两部分，浸塑过程中不产生颗粒粉尘，烘干过程中产生的有机废气经活性炭吸附装置吸附后排放。

二、项目位置及平面布置

本项目位于济宁充州区兴隆庄街道办事处新村大道路北，兴隆社区东300米，金德物流西邻。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。（具体位置见附图）。项目北侧为农田，南侧为新村大道，西侧为某企业，东侧为金德汽修。

该项目占地面积13393.36m²，项目区内分设机加工车间、喷塑固化车间、浸塑固化车间（原原料及成品库改造）、组装车间及办公室等。

本项目将改造原有的原料仓库，按照标准对仓库进行防渗、密闭进行改造，使之符合生产车间的要求。改造后为浸塑生产车间，放置新购置的浸塑生产线，并运营生产。企业新增的全自动菱形网编织机、压瓦机放置在机加工车间，新增喷塑固化生产线放置在喷塑固化车间，其余不变。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（平面布置见附图）。

三、项目组成

本项目组成情况见下表。

表2-1 本项目工程组成一览表

序号	名称	建设内容	备注
1	主体工程	机加工生产车间	1F，钢结构，建筑面积约 1680m ² （依托原有）

		喷塑固化车间	1F, 钢结构, 建筑面积约1950m ² (依托原有)		
		浸塑固化车间	1F, 钢结构, 建筑面积约1330m ² (依托原有原料及成品仓库改建)		
		组装车间	1F, 砖混结构, 建筑面积约100m ² (依托原有)		
	2	辅助工程	办公室	2F, 砖混结构, 建筑面积约500m ² (依托原有)	
	3	公用工程	供电	由当地供电网络接入厂区内配电室, 通过变压器系统供给 (依托原有)	
			供水	生产、消防用水、生活用水由兴隆庄镇集中供给	
			供热	采用电加热 (依托原有)	
	4	环保工程	废水	本项目不产生生产废水, 生活污水经化粪池沉淀后, 定期清理外运沤制农肥, 不直接外排。	
			废气	原有的喷塑生产线产生的粉尘由一体化设备处理装置 (大旋风分离器粉末回收装置+转翼式滤芯过滤器二级回收系统) 处理后通过原有的15m高1#排气筒排放。 新增的喷塑生产线产生的粉尘由一体化设备处理装置 (大旋风分离器粉末回收装置+转翼式滤芯过滤器二级回收系统) 处理后通过新增的15m高的排气筒3#排放; 2条喷塑生产线固化烘干废气经过活性炭吸附、脱附催化燃烧装置处理后与天然气燃烧 (低氮燃烧器) 产生的废气一起通过15m高2#排气筒排放 (两条生产线使用同一根排气筒且不同时生产); 浸塑固化烘干产生的有机废气通过活性炭处理后与天然气燃烧 (低氮燃烧器) 产生的废气一起通过 15m 高的新排气筒 4#排放。	
			固体废物	一般固废	废钢材、铝材由外售物资回收机构回收; 除尘器粉尘由塑粉厂家回收; 项目人员减少, 生活垃圾产生量减少, 垃圾委托环卫部门清理。
				危险废物	废活性炭、催化剂危、废机油废库暂存, 定期委托有资质的部门处理。
			噪声	设备噪声: 采取隔音减振措施	

四、产品方案及规模

本厂现有产能6.8万台套, 本项目计划新增隔离栅、防眩网、吸声屏的产能。新增隔离栅产能0.3万台套/年, 新增防眩网产能0.8万台套/年, 新增吸声屏产能2.1万台套/年。高强护栏、标志牌产能不变。本项目建成后全厂产能10万台套。

表2-2 本项目建设后全厂产品规模一览表

序号	产品名称	规格	现有产量 (台套)	新增产量 (台套)	合计 (台套)
1	隔离栅	3000*2800	0.7万	0.3万	1万
2	防眩网	2000*750	1.7万	0.8万	2.5万
3	标志牌	/	0.9万	0	0.9万

4	声屏障	3500*2500	3.4万	2.1万	5.5万
5	高强护栏	/	0.1万	0	0.1万

五、主要生产设备

本次新增加的设备见下表

表2-3 本次新增主要设备一览表

序号	设备名称	型号	单位	数量	备注
1.	全自动菱形网编织机	BLD100-JZD-B	台	1	
2.	浸塑涂装生产线		条	1	
3.	喷塑涂装生产线		条	1	
4.	压瓦机		台	4	
5.	风机		台	2	

本项目建设后全厂主要生产设备见下表。

表2-4 本项目建设后全厂主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	本项目建设后全厂数量	单位	备注
1.	冲床	/	5	台	原有
2.	剪板机	/	2	台	原有
3.	折弯机	/	2	台	原有
4.	喷塑涂装生产线	/	2	条	新增1条
5.	焊机	/	20	台	原有
6.	移动式焊烟除尘器	/	5	台	原有
7.	抛丸机	/	1	台	原有
8.	全自动菱形网编织机	BLD100-JZD-B	1	台	新增1台
9.	焊网机	XH-3000	1	台	原有
10.	浸塑涂装生产线	/	2	条	新增1条
11.	压瓦机	/	8	台	新增8台
12.	风机	/	4	台	新增2台

备注：禁止使用《产业结构调整指导目录(2019年)》中规定的以及《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010年本)》中规定的淘汰、限制类设备。

六、原辅材料及能源消耗情况

本项目主要新增原料为塑粉和钢材等，本项目建设后，全厂主要原辅材料消耗见下表。

表2-5 本项目建设后全厂主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	年耗/用量	备注
1	钢材	10000t	本次新增9000t

2	铝材	90t	本次不增加
3	塑粉	喷塑用量45t	本次新增30t
4		浸塑用量15t	本次新增15t
5	反光膜	1万m ²	本次不增加
6	天然气	6万m ³	本次新增4.5万m ³
7	焊条	30吨	本次不增加
8	铆钉	1吨	本次不增加

主要原辅材料的理化性质介绍

(1) 塑粉特性

塑粉：粉末涂料（环氧树脂型），环氧粉末涂料是一种静电喷涂用热固性粉末涂料，以双酚 A环氧树脂、线性酚醛树脂、改性环氧树脂和脂肪族环氧树脂等为主体，在一定的温度下混炼、冷却后粉碎而形成，无毒无味。环氧粉末涂料熔融黏度低，涂膜坚固，流平性好，不需要底漆涂膜，外观质量优异，力学性能好，有优异的反应活性和贮藏稳定性、耐腐蚀性、耐化学品品性，涂料的配色好，固化时间短，固化剂选择范围宽，应用范围广。浸塑塑粉与喷塑塑粉均为一种粉末涂料，仅在颗粒粗细有所区别。

(2) 物料平衡

塑粉物料平衡：根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》机械行业，粉末涂料喷塑过程中产生的工艺工业粉尘产生系数为300kg/t-粉末涂料。浸塑生产塑粉使用效率99%以上，几乎不产生粉尘（喷塑涂装使用塑粉45t，浸塑涂装使用塑粉15t）。平衡图如下：

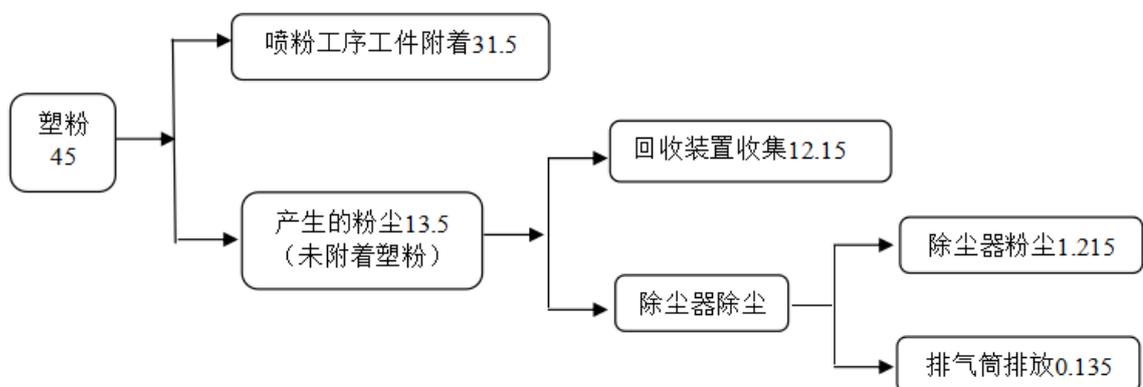


图2-1 塑粉物料平衡（单位：t/a）

VOCs物料平衡：根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》机械

行业, 烘干过程中VOCs产生量为1.2千克/吨, 无组织排放量占有机废气产生量2%。平衡图如下:

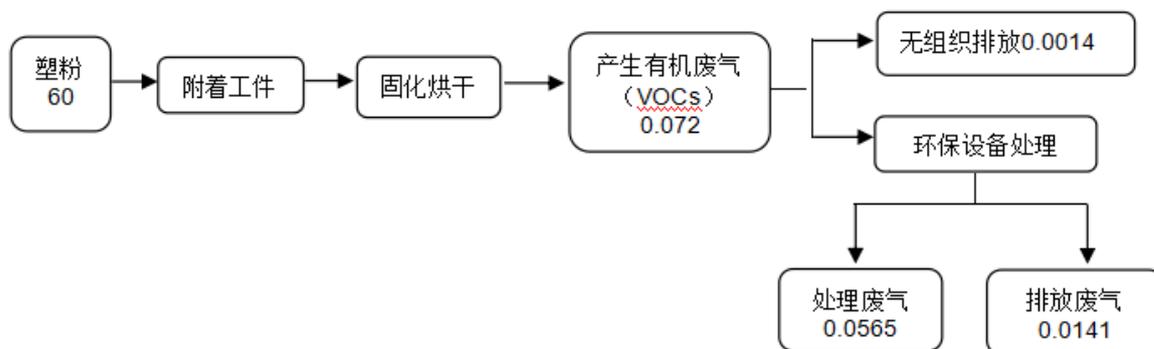


图2-2 VOCs物料平衡 (单位: t/a)

七、公用工程

1、给排水

给水:

本项目用水由兴隆庄镇集中供水, 其水质、水压、水量均能满足生产和生活的需要。

本项目用水主要是生活用水, 本项目职工20人, 均不在项目区居住, 根据《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2003, 2019年修订), 按企业职工用水定额50L/人·d计, 则生活用水量为1m³/d(300m³/a)(一年以300天计)。

排水:

本项目废水主要为生活污水, 排水量按照用水量的80%计算, 生活用水废水量为240m³/a, 生活污水经化粪池沉淀后, 定期清理外运沤制农肥, 不直接外排。

项目水平衡图如下 (单位: m³/a):

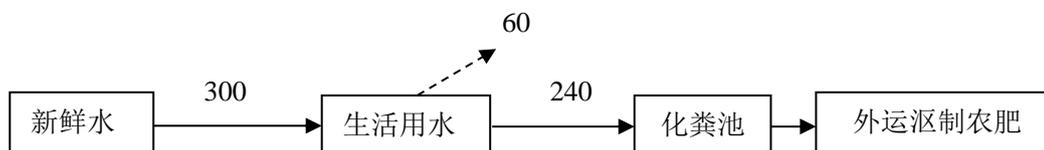


图2-3 项目水平衡图

2、供电

本项目供电由镇变电站供电网提供, 用电量为260000kWh/a。

3、供暖系统

本项目办公室冬季采用单体空调供暖，生产车间冬季不供暖。

4、供气

本项目固化工序采用天然气燃烧机，20万大卡燃烧机1小时消耗23立方天然气，本项目年消耗天然气量为6万m³。

八、职工人数及工作制度

本项目人员 20 人，不新增人员，人员从别的岗位抽调。年工作 300 天，一班制，每班 8 小时，年工作时间 2400h。

一、工艺流程简述

本项目的环境影响分施工期和运营期两个阶段，主要有以下内容。

1、施工期

本项目利用现有的车间，增加设备，完善厂区生产设备布置，不新增占地和进行土建内容。项目主要进行设备安装及调试，因此，本次环评不再对施工期进行分析。

2、运营期

本项目不改变原有产品的生产工艺流程。新增全自动菱形网编织机一台、压瓦机8台、喷塑涂装设备一套、浸塑线一套。生产工艺流程见下：

(1) 生产工艺流程及产污环节

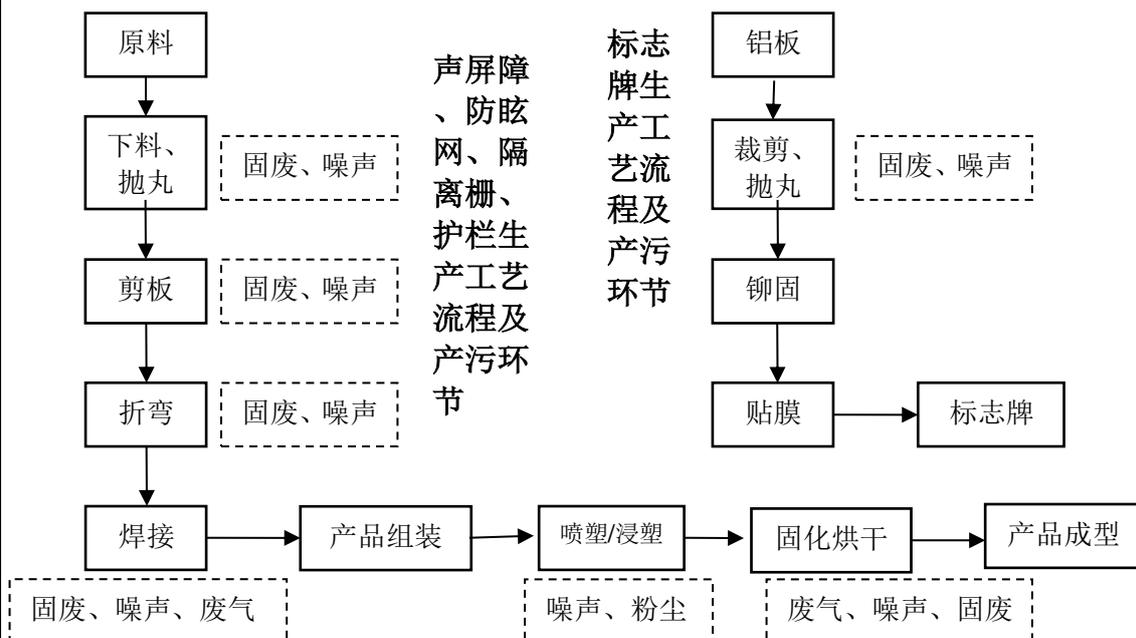


图2-4 生产工艺流程及产污环节图

工艺流程和产排污环节

标志牌生产工艺流程说明

首先对外购钢材、铝材进行下料、剪板、抛丸、折弯等机加工（标志牌只需根据设计图纸，将购进的铝板裁剪成所需尺寸），然后对裁剪好的铝板用铆钉进行铆固，最后贴反光膜即可为标志版面成品；

声屏障、防眩网、隔离栅、护栏生产工艺流程说明

首先对外购钢材、铝材进行下料、抛丸、剪板、折弯等机加工，再使用电焊机将各组件进行组合焊接，使其牢固可靠。新增产能的焊接工作委托外协处理，不在本厂工作。将组装成型的产品进行喷塑或浸塑，涂装完毕后送入固化炉进行固化烘干，待固化完成后自然冷却，即成成品。项目生产过程中不涉及电镀、喷漆等表面处理工序。

(2) 产污环节

废气

(1) 喷塑工序：未附着的塑粉粉尘。

(2) 喷塑/浸塑固化烘干工序：烘干过程中产生的VOCs废气、天然气燃烧废气。

废水

本项目无生产废水产生。项目废水主要为职工生活污水，职工数量减少，产生废水量为240m³/a，生活污水经化粪池沉淀后，定期清理外运沤制农肥，不直接外排。

噪声

喷塑生产线、浸塑生产线、风机等设备工作时产生的设备噪声，源强在60-90dB(A)之间。

固废

机加工工序：对钢材铝材加工时产生的废铝材、钢材。

喷塑/浸塑固化烘干工序：处理VOCs废气时更换的废活性炭、废催化剂。

表2-6 本项目生产排污节点一览表

类别	产生环节	主要污染物种类	污染防治措施
废气	喷塑工序	颗粒物	大旋风分离器粉末回收装置+转翼式滤芯过滤器二级回收系统
	固化烘干工序	颗粒物、NO _x 、SO ₂ 、VOCs	低氮燃烧器、活性炭吸附、脱附催化燃烧装置、活性炭环保处理箱
废水	生活污水	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS	生活污水经化粪池沉淀后，定期清理外运沤制农肥，不直接外排

固体废物	机加工、固化烘干	废铝材钢材、废活性炭、废催化剂、废机油	废铝材、钢材收集后外售； 废活性炭、废催化剂、废机油收集后交由有资质的部门处理
噪声	喷塑、浸塑、烘干工序	/	采取了隔声减振的措施

一、现有工程环评“三同时”执行情况

本项目为改扩建项目，本厂现有环评状况如下：

2019年8月13日，济宁市兖州区生态环境局批复了《济宁市兖州区亚威通泰公用设施有限公司环氧锌基复合涂装项目》，批复文号“济环报告表（兖州区）（2019）33号”。2020年11月1日通过了自主验收会验收，验收文号“济环验（兖州）（2020）41号”。

2020年11月6日，济宁市兖州区生态环境局批复了《济宁亚威通泰公用设施有限公司环氧锌基复合涂装技改项目》批复文号“济环报告表（兖州）（2020）79号”。

项目于2021年1月9日通过了自主验收。现有项目环评批复见表2-7。

表2-7 现有项目环评批复情况一览表

序号	项目	审批单位	环评批复时间及批复文号	环保验收时间及文号
1	济宁市兖州区亚威通泰公用设施有限公司环氧锌基复合涂装项目	兖州区生态环境局	济环报告表（兖州区）（2019）33号 2019年8月13日	济环验（兖州）（2020）41号 2020年6月11日
2	济宁亚威通泰公用设施有限公司环氧锌基复合涂装技改项目	兖州区生态环境局	济环报告表（兖州）（2020）79号 2020年11月6日	2021年1月9日通过自主验收

与项目有关的原有环境污染问题

二、现有工程组成

现有项目工程组成一览表见表2-8。

表2-8 现有项目工程组成一览表

序号	名称	建设内容	备注
1	主体工程	机加工生产车间	1F, 钢结构, 建筑面积约 1680m ²
		喷塑固化车间	1F, 钢结构, 建筑面积约1950m ²
		组装车间	1F, 砖混结构, 建筑面积约100m ²
		原料及成品仓库	1F, 钢结构, 建筑面积约1330m ²
2	辅助工程	办公室	2F, 砖混结构, 建筑面积约500m ²
3	公用工程	供电	由当地供电网络接入厂区内配电室, 通过变压器系统供给

4	环保工程	供水		生产、消防用水、生活用水由兴隆庄镇集中供给
		供热		采用电加热
		废水		本项目无生产废水，生活污水经化粪池沉淀后，定期清理外运沤制农肥，不直接外排。
		废气		生产车间产生的焊接粉尘通过移动式焊烟净化器处理之后车间通风无组织排放； 喷塑粉尘由一体化设备处理装置（大旋风分离器粉末回收装置+转翼式滤芯过滤器二级回收系统）处理后通过15m高1#排气筒排放； 固化烘干废气经过活性炭吸附、脱附催化燃烧装置处理后通过15m高2#排气筒排放； 抛丸粉尘抛丸除尘一体机处理后通过15m高的5#排气筒排放。
		固体废物	一般固废	除尘器除尘、废焊渣、废边角料、废钢丸外售物资回收机构；生活垃圾委托环卫部门清理。
			危险废物	废活性炭、废催化剂、废机油危废库暂存，定期委托有资质的部门处理
噪声		设备噪声：采取隔音减振措施		

三、现有工程基本情况

1、产品及设备情况

现有项目的产品、设备情况具体见表2-9、2-10。

表2-9 现有项目工程组成一览表

序号	产品名称	规格	年产量（台套）
1	隔离栅	3000*2800	0.7万
2	防眩网	2000*750	1.7万
3	标志标牌	/	0.9万
4	声屏障	3500*2500	3.4万
5	高强护栏	/	0.1万

现有的主要生产设备详见下表。

表2-10 现有项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量	单位
1	冲床	/	5	台
2	剪板机	/	2	台
3	折弯机	/	2	台
4	喷塑生产线	/	1	条
5	焊机	/	20	台
6	移动式焊烟除尘器	/	5	台
7	风机	/	3	台
8	抛丸机	/	1	台

9	焊网机	/	1	台
---	-----	---	---	---

2、工艺流程

标志牌生产工艺流程说明

首先对外购钢材、铝材进行下料、剪板、抛丸、折弯等机加工（标志牌只需根据设计图纸，将购进的铝板裁剪成所需尺寸），然后对裁剪好的铝板用铆钉进行铆固，最后贴反光膜即可为标志版面成品；

声屏障、防眩网、隔离栅、护栏生产工艺流程说明

首先对外购钢材、铝材进行下料、抛丸、剪板、折弯等机加工，再使用电焊机将各组件进行组合焊接，使其牢固可靠；将组装成型的产品进行喷塑或浸塑，涂装完毕后送入固化炉进行固化烘干，待固化完成后自然冷却，即成成品。项目生产过程中不涉及电镀、喷漆等表面处理工序。

产污环节

废气

- (1) 焊接工序：焊接过程产生的焊接烟尘。
- (2) 抛丸工序：抛丸过程产生的粉尘颗粒。
- (3) 喷塑工序：未附着的塑粉粉尘。
- (4) 喷塑/浸塑固化烘干工序：烘干过程中产生的VOCs废气、天然气燃烧废气。

废水

现有项目无生产废水产生。项目废水主要为职工生活污水，职工数量减少，产生废水量量为240m³/a，生活污水经化粪池沉淀后，定期清理外运沤制农肥，不直接外排。

噪声

抛丸机、焊接、喷塑生产线、风机等设备工作时产生的设备噪声，源强在60-90dB(A)之间。

固废

- (1) 机加工工序：下料、裁剪过程产生的钢材、铝材废料。
- (2) 抛丸工序：抛丸过程产生的废钢丸。
- (3) 焊接工序：焊接过程产生的焊渣。
- (4) 喷塑固化烘干工序：处理VOCs废气时更换的废活性炭、废催化剂。

详见2-12污染分析汇总表

表2-11 项目生产排污节点一览表

类别	产生环节	主要污染物种类	污染防治措施
废气	焊接、抛丸、喷塑工序	颗粒物	移动式焊烟除尘器、一体式抛丸除尘器、大旋风分离器粉末回收装置+转翼式滤芯过滤器二级回收系统
	固化烘干工序	颗粒物、NO _x 、SO ₂ 、VOCs	活性炭+催化燃烧装置、活性炭环保处理箱
废水	生活污水	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS	生活污水经化粪池沉淀后，定期清理外运沤制农肥，不直接外排
固体废物	机加工、抛丸、焊接工序、喷塑、固化烘干	钢材、铝材废料、焊渣、除尘器除尘、废钢丸、废活性炭、废催化剂、废机油、生活垃圾	钢材、铝材废料、焊渣收集后出售；废活性炭、废催化剂、废机油收集后交由有资质的部门处理
噪声	机加工、焊接、抛丸、喷塑、烘干工序	/	采取了隔声减振的措施

四、排污许可证办理情况

企业于 2020-03-26 申领排污许可证，登记编号为 91370882676939949E001X。

五、例行检测情况

1、现有废气达标性判断

根据企业2020年的验收检测结果，判断废气的达标情况，有组织颗粒物的检测结果见表2-11，无组织颗粒物的检测结果见下表2-12。

表2-12 有组织废气检测结果表

排气筒	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	执行标准
抛丸排气筒	颗粒物	9	10

表2-13 厂界无组织废气检测结果表

监测日期	监测点位	采样时间	监测项目	监测结果 (mg/m ³)
2020.12.30	1#厂界上风向	/	颗粒物	0.293
2020.12.30	2#厂界下风向	/		0.326
2020.12.30	3#厂界下风向	/		0.333
2020.12.30	4#厂界下风向	/		0.335

2、废水达标性分析

本项目不产生生产废水，废水为职工生活污水经化粪池沉淀后，定期清理外运沤制农肥，不直接外排。

3、现有噪声达标性判断

厂区主要噪声源有：焊机、风机、抛丸机等，这些设备噪声源大部分是宽频带的，且多为固定噪声源。采用低噪声设备，并采取了隔声减振的措施，设置在室内等隔声降噪措施。

根据企业2020年12月30日验收检测报告企业厂界噪声检测数据：

表2-14 厂界噪声检测结果表

监测时间	监测地点	昼间	夜间	
2020-12-30	厂界东	55.4	46.4	
	厂界南	53.7	47.5	
	厂界西	54.5	47.9	
	厂界北	56.9	48.6	
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准		2类标准	60	50

企业厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准的要求。

六、现有项目污染物实际排放量核算

表 2-15 现有项目污染物实际排放量核算（固废为产生量）

名称		排放量 t/a	
废水	废水量	0m ³ /a	
废气	颗粒物	0.051	
	SO ₂	0.022	
	NO _x	0.0346	
	VOCs	0.000135	
固体废物	一般固废	焊渣	0.2
		钢材、铝材废料	15
		生活垃圾	6.45
		废钢丸	1
		废活性炭	0.03
		废催化剂	0.02

现有项目存在的环境问题：

1、未按规定做好例行检测工作，按规定做好例行检测。

计划完成时间：2023年5月

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区	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、地面水、地下水、声环
---	---------------------------------------

域环境质量现状

境、生态环境等)：

1、环境空气

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。本次评价采用当地政府网公开发布的环境空气质量现状数据，统计结果见下表。

表3-1 2021年01月-2021年12月兖州区基本污染物监测数据

2021年	SO ₂ (μg/m ³)	NO ₂ (μg/m ³)	PM ₁₀ (μg/m ³)	PM _{2.5} (μg/m ³)	CO (mg/m ³)	O ₃ (μg/m ³)
1月	21	56	169	98	21	56
2月	16	32	94	55	16	32
3月	15	40	99	51	15	40
4月	12	32	74	37	12	32
5月	10	24	69	32	10	24
6月	9	22	62	28	9	22
7月	6	15	37	19	6	15
8月	6	24	48	25	6	24
9月	7	23	41	20	7	23
10月	11	40	74	42	11	40
11月	14	50	106	56	14	50
12月	16	53	120	65	16	53
平均	12	34	83	44	12	34

大气环境质量现状评价见下表。

表3-2 兖州区环境空气质量现状情况现状评价表

序号	污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m ³	标准值μg/m ³	占标率	达标情况
1	SO ₂	年平均质量浓度	12	60	20%	达标
2	NO ₂	年平均质量浓度	31	40	77.5%	达标
3	PM ₁₀	年平均质量浓度	77	70	110%	不达标
4	PM _{2.5}	年平均质量浓度	45	35	128%	不达标
5	CO	年平均质量浓度	12	12000	0.01%	达标
6	O ₃	年平均质量浓度	34	160	0.213%	达标

根据评价结果，兖州区二氧化硫、二氧化氮年均浓度符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准要求，PM₁₀、PM_{2.5}年均浓度超标，项目所在区为不达标区，可吸入颗粒物、细颗粒物为影响该区域空气质量的首要污染物。

区域整改方案：

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77%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_{2.5}和O₃污染防治。针对夏秋季以O₃为首要污染物和秋冬季以PM_{2.5}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_{2.5}和O₃污染特征，加强重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区分类差异化精细化协同管控。开展O₃污染成因技术攻关。制定O₃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_{2.5}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。

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_{2.5}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O₃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。

本项目所在地为不达标区，根据济宁市环境空气质量状况，PM₁₀、PM_{2.5} 均值超标，本项目排放大气污染物主要为颗粒物、VOCs。项目采用可行技术对大气污染物进行处理，在加强生产设备密闭、车间密闭等措施的情况下可大幅减少污染物排放，能够做到达标排放，对区域大气环境影响较小。在原料运输过程中封闭管理、在密闭的车间内进行装卸减少颗粒物的无组织排放。

因此，项目建设后经采取环评提出的各项污染防治措施，同时加强厂区绿化，对周围大气环境的影响程度较小，不会影响当地大气环境治理措施的实施，不会影响当地环境质量持续改善。

2、地表水

地表水：项目所在地地表水环境质量功能区属III类区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。项目所在区附近水体为泗河（兖州南大桥），根据济宁市环保局网站发布的“省控重点河流水质状况”，项目周边地表水能够满足国家《地表水环境质

量标准》(GB3838—2002)III类标准。

图 3-1地表水水质状况

省控地表水水质状况			
2023年 02月			
断面名称	所在河流 (湖区)	考核地市	水质类别
尹沟	泗河	济宁市	III
故县坝	泗河	济宁市	II
兖州南大桥	泗河	济宁市	III

1、地下水

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），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/T 14848-2017)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地下水现状检测结果

检测点位	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							
色(度)	5L	5L	5L	5L	5L	5L	≤15	达标
浑浊度(NTU)	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	0.5L	≤3	
pH(无量纲)	7.38	7.32	7.58	7.38	7.36	7.44	6~9	
总硬度(mg/L)	290	269	255	339	135	254	≤450	
溶解性总固体(mg/L)	396	501	394	541	235	392	≤1000	
硫酸盐(mg/L)	22.8	43.2	47.7	109	14.3	46.1	≤250	
氯化物(mg/L)	25.6	11.5	23.9	34.3	18.2	31.8	≤250	
铁(μg/L)	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.3	

锰 (µg/L)	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.1	达标
铜 (µg/L)	0.006L	0.006L	0.006L	0.006L	0.006L	0.006L	≤1.0	
锌 (µg/L)	0.004L	0.004	0.006	0.006	0.009	0.004L	≤2.0	
铝 (µg/L)	0.022	0.018	0.020	0.021	0.015	0.020	≤0.20	
阴离子表面活性剂(mg/L)	0.050L	0.050L	0.050L	0.050L	0.050L	0.050L	≤0.3	
耗氧量 (mg/L)	0.46	0.48	0.40	0.56	0.44	0.40	≤3.0	
硝酸盐 (mg/L)	3.40	2.93	2.10	1.83	3.92	4.80	≤10	
氨氮(mg/L)	0.02	0.02	0.02	0.02L	0.02	0.02L	≤1.5	
硫化物(mg/L)	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	≤0.02	
钠 (mg/L)	24.8	11.6	26.8	32.1	13.7	28.5	≤200	
氟化物(mg/L)	0.430	0.682	0.781	0.725	0.373	0.572	≤1.5	
氰化物 (mg/L)	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.2	
碘化物 (mg/L)	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.08	
砷 (µg/L)	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.1	
六价铬 (mg/L)	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05	
总大肠杆菌群 (MPN/100ml)	2L	2L	2L	2L	2L	2L	≤3.0	
菌落总数 (CFU/ml)	37	47	31	55	43	27	≤100	
三氯甲烷(µg/L)	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	≤60	
四氯化碳(µg/L)	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	≤2.0	
苯(µg/L)	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L	0.4L	≤10.0	
甲苯(µg/L)	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	≤700	
总 α 放射性 (Bq/L)	0.101	0.043L	0.043L	0.043L	0.043L	0.043L	≤0.5	
总 β 放射性 (Bq/L)	0.080	0.015L	0.018	0.055	0.015	0.021	≤1	

4、声环境

项目所在地位于济宁兖州区兴隆庄街道办事处新村大道路北，兴隆社区东300米，金德物流西邻，根据《济宁市声环境功能区划分方案》（2021年修订版）本项目所在地为2类声功能区域，执行国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类功能区标准要求。

5、生态环境

本项目利用已建成厂房，位于规划的园区工业用地范围内，不新增用地，用地范围内无生态环境保护目标。

6、土壤环境

本项目位于山东省济宁兖州区兴隆庄街道办事处新村大道路北，兴隆社区东300米，金德物流西邻，所在地属于建设用地，执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)中第二类用地标准。

7、电磁辐射

本项目不属于电磁辐射类项目，因此无需开展电磁辐射现状监测与评价。

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。

2.声环境：厂界外50米范围的声环境保护目标。

3.地表水环境保护目标

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.地下水环境：厂界外500米范围的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。

5.生态环境：占地范围内的生态环境保护目标。

具体周边环境保护目标见下表及附图。项目所在地为兴隆庄街道，项目在现有厂区内建设。

表3-4 周边环境保护目标分布情况一览表

环境要素	保护目标	相对位置	相对厂界距离(m)	保护级别
大气环境	兴隆社区	W	350	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
声环境	无	厂界外50m	/	《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类
地表水	泗河	S	2200	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类
地下水环境	无	厂界外500米范围内	/	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类
生态环境	本项目在现有厂区建设，占地范围内无生态环境保护目标			

环境
保护
目标

污
染

1、废气污染物排放标准

物
排
放
控
制
标
准

本项目的废气主要为固化工序产生的VOCs和天然气燃烧产生的烟尘、SO₂、NO_x。其中VOCs的排放执行《挥发性有机物排放标准第5部分：表面涂装行业》表2中的金属制品业标准限值要求，VOCs无组织排放同时执行《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，具体限值见表3-5。二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放执行《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）重点控制区的排放标准，同时排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准排放速率要求。详见下表3-5。

表3-5废气排放标准

污染物	排气筒高度	最高允许排放速率 kg/h	最高允许排放浓度 mg/m ³	无组织排放监控浓度限值 mg/m ³	标准来源
颗粒物	15m	3.5	10	1.0	DB37/2376-2019、 GB1629-1996
SO ₂	15m	/	50	/	
NO _x	15m	/	100	/	
VOCs	15m	2.0	50	2.0（厂界）	DB37/ 2801.5—2018、 GB37822-2019
				10（厂区，厂房外监控点处1h平均浓度值）	

2、废水污染物排放标准

本项目不产生废水，公司职工产生的生活污水经化粪池沉淀后，定期清理外运沤制农肥，不直接外排。

3、噪声排放标准

运营期厂界噪声标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准（昼间 60dB、夜间 50dB）。

表3-6 厂界噪声执行标准单位：dB(A)

名称	标准文号	单位	级别	标准限值	
工业企业厂界 环境噪声排放标准	GB12348-2008	dB(A)	2类	昼间	夜间
				60	50

4、固体废物排放标准

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）标准；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单标准。

总量控制指标	<p>①废水 本项目无废水外排。</p> <p>②废气 本项目建成后全厂VOCs、SO₂、NO_x、颗粒物有组织排放量分别为0.0141t/a、0.012t/a、0.018/a、0.14t/a。</p> <p>③废气VOCs增加量：改扩建后，公司产品产能增加，原辅料用量增加，因此含有VOCs的原辅料用量增加，则VOCs增加量为：0.0139t/a。</p> <p>天然气燃烧废气：改扩建后，虽然天然气的使用量增加，但由于使用低氮燃烧器（国际先进），SO₂、NO_x、烟尘的排放较现有项目有所减少。</p> <p>颗粒物增加量：改扩建后，公司产品产能增加，原辅料用量增加，颗粒物产生量增加，颗粒物增加量为：0.0893t/a。</p> <p>根据《山东省生态环境厅关于印发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》（鲁环发[2019]132号）要求，拟建项目所在区域2020年NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}的年均浓度及NO₂的百分位数不能满足《环境空气质量标准（GB3095-2012）》二级标准要求，项目VOCs、SO₂、NO_x、颗粒物需实行2倍削减量替代。公司现有总量指标为VOCs：0t/a，颗粒物：0t/a，SO₂：0.022t/a，NO_x：0.0346t/a。</p> <p>因此，项目建成后需申请VOCs、颗粒物替代量为0.0278t/a、0.179t/a。</p>
--------	--

四、主要环境影响和保护措施

<p>施工期 环境保护 措施</p>	<p>本项目利用已建成厂房，不新增用地，增加部分机加工设备。项目主要进行设备安装及调试，因此，本次环评不再对施工期进行分析。</p>
<p>运营期 环境影 响和保 护措施</p>	<p>一、废气</p> <p>本项目运营期废气主要为喷塑粉尘、固化烘干过程产生的有机废气和天然气燃烧废气，本次环评废气核算为全厂核算。</p> <p>1、喷塑过程产生的粉尘</p> <p>本项目新增一条喷塑涂装生产线（喷塑生产线 2），原有一条喷塑涂装生产线（喷塑生产线 1），合计共有两条喷塑线。根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》机械行业，粉末涂料喷塑过程中产生的工艺工业粉尘产生系数为 300kg/t-粉末涂料，工业废气量 37262 立方米/吨-原料。喷塑生产线产生的粉尘经大旋风分离器粉末回收装置+转翼式滤芯过滤器二级回收系统（回收效率 90%，除尘效率为 90%）收集处理。</p> <p>喷塑生产线 1 塑粉使用量为 40t/a，年平均工作时间 1000h，则粉尘产生总量为 12t/a，经回收和除尘后排放量为 0.12t/a，废气量为 1490480 立方米，风机风量为 20000m³/h，有组织粉尘排放速率为 0.12kg/h，有组织粉尘排放浓度 6mg/m³，通过 1#15 米高排气筒排放。</p> <p>喷塑生产线 2 塑粉使用量为 5t/a，年均工作时间 150h，则粉尘产生总量为 1.5t/a，经回收和除尘后排放量为 0.015t/a，废气量为 186310 立方米，风机风量为 20000m³/h，有组织粉尘排放速率为 0.1kg/h，有组织粉尘排放浓度 5mg/m³，通过 3#15 米高排气筒排放。</p> <p>2、塑粉烘干固化废气</p> <p>喷塑涂装生产线</p> <p>喷塑后的工件进行烘干固化，根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》机械行业,烘干过程中VOCs产生量为1.2千克/吨，无组织排放量占有机废气产生量2%。</p> <p>喷塑生产线1塑粉使用量为40t/a，则VOCs产生量为48kg/a，无组织排放量为0.96kg/a，有组织VOCs收集量为47.04kg/a。有机废气经活性炭吸附、脱附催化燃烧（处理效率为80%）后排放量为9.408kg/a，风机风量为8000m³/h，有组织VOCs排放速率为0.0094kg/h，排放浓度1.18mg/m³，通过2#15米高排气筒排放；</p>

喷塑生产线2塑粉使用量为5t/a，则VOCs产生量为6kg/a，无组织排放量0.12kg/a，有组织VOCs收集量为5.88kg/a。经活性炭吸附、脱附催化燃烧（处理效率为80%）后排放量为1.176kg/a，风机风量为8000m³/h，有组织VOCs排放速率为0.0078kg/h，排放浓度0.98mg/m³，通过2#15米高排气筒排放（两条生产线共用一台吸附+催化燃烧环保设备且不同时生产，使用同一根排气筒排放废气，两条生产线不同时使用）。

浸塑涂装生产线

浸塑涂装在封闭空间运行，将加热后的金属件浸在塑粉池内进行涂装。浸塑是塑粉的附着量达到99%以上，不产生粉尘。浸塑后的工件进行烘干固化。根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》机械行业,烘干过程中VOCs产生量为1.2千克/吨,无组织排放量占有有机废气产生量2%。浸塑涂装生产线塑粉使用量为15t/a，年均生产时间500h，则VOCs的产生量为18kg/a，无组织排放量为0.36kg/a，有组织VOCs收集量为17.64kg/a。经活性炭吸附（处理效率为80%）后排放量为3.528kg/a。风机风量为40000m³/h，VOCs排放速率为0.00706kg/h，有组织VOCs排放浓度0.18mg/m³。

3、固化燃烧天然气废气

本项目中固化工序采用天然气燃烧烘干，使用量为6万m³。天然气燃烧产生的烟尘排污系数参照《环境保护使用数据手册》（胡名操，机械工业出版社，1990），SO₂和NO_x排污系数参照《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》4430工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表—燃气工业锅炉，天然气燃烧排烟量按燃烧每立方米天然气产生烟气体积为10.7753m³计。天然气燃烧时产污系数见表4-1。

表4-1天然气污染物的排放系数

污染物	SO ₂	NO _x	烟尘
排放系数 (kg/万m ³ 原料天然气)	0.02S	3.03 (国际先进)	0.86

其中天然气含硫量(S)取100(根据天然气质量要求,本项目S取100)二氧化硫的产排污系数=0.02×S=2.0kg/万m³原料天然气。天然气燃烧机安装国际先进低氮燃烧器(低氮燃烧技术是对燃烧过程进行管控的技术,所以产生、排放浓度是一致的)

喷塑生产线固化烘干使用天然气量为4.5万m³(喷塑固化线1使用天然气4万m³,喷塑固化线2使用天然气0.5万m³),燃烧废气进入塑粉固化炉供热后通过催化燃烧处理系统,经1根15米高排气筒(2#)排放,风机风量为8000m³/h。浸塑生产线固化烘干使用的天然气量为1.5万m³,燃烧废气进入塑粉固化炉供热后通过活性炭环保处理箱,经

1根15米高排气筒（4#）排放，风机风量为40000m³/h，经计算，天然气燃烧废气排放情况见表4-2。

表4-2 天然气燃烧废气排放情况一览表

项目	废气量	排气筒高度	污染物名称	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)
天然气燃烧 废气	431012m ³ /a	2#排气筒高	SO ₂	18.56	0.008
		15m（喷塑生 产线1）	NO _x	28.12	0.0121
			烟尘	7.98	0.0034
	53876.5m ³ /a	2#排气筒高	SO ₂	18.56	0.001
		15m（喷塑生 产线2）	NO _x	28.12	0.0015
			烟尘	7.98	0.0004
	161629.5m ³ /a	4#排气筒高 15m（浸塑生 产线）	SO ₂	18.56	0.003
			NO _x	28.12	0.0045
			烟尘	7.98	0.0013

表 4-3 项目有组织废气产排放情况一览表

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 浓 度 (mg/m ³)	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 (m ³ /h)	排 放 浓 度 (mg/m ³)		排 放 速 率 (kg/h)	排 放 量 (t/a)
喷塑	1#	颗粒 物	产 污 系 数 法	12	600	12	大旋风 分离器 粉末回 收装置+ 转翼式 滤芯过 滤器二 级回收 系统	90%	90%	是	/	6	0.12	0.12	1000
喷塑	3#	颗粒 物	产 污 系 数 法	1.5	500	10	大旋风 分离器 粉末回 收装置+ 转翼式 滤芯过 滤器二 级回收 系统	90%	90%	是	/	5	0.1	0.015	150

固化 烘干	2#(喷 塑生 产线1)	SO ₂	产 污 系 数 法	0.008	18.56	0.008	活性炭 吸附、脱 附催化 燃烧+低 氮燃烧 器	100	0	是	431	18.56	0.008	0.008	1000
		NO _x	0.012 12	28.12	0.0121 2	100		0	28.12			0.0121 2	0.012 12		
		烟尘	0.003 44	7.98	0.0034 4	100		0	7.98			0.0034 4	0.003 44		
		VOCs	0.048	6	0.048	98		80	1.176			0.0094	0.009 4		
	2#(喷 塑生 产线2)	SO ₂	产 污 系 数 法	0.001	18.56	0.0067	活性炭+ 低氮燃 烧器	100	0	是	359.2	18.56	0.0067	0.001	150
		NO _x	0.001 515	28.12	0.0101	100		0	28.12			0.0101	0.001 515		
		烟尘	0.000 43	7.98	0.0029	100		0	7.98			0.0029	0.000 43		
		VOCs	0.006	5	0.04	98		80	0.98			0.0078	0.001 2		
	4#	SO ₂	产 污 系 数 法	0.003	18.56	0.006	活性炭+ 低氮燃 烧器	100	0	是	323.3	18.56	0.006	0.003	500
		NO _x	0.004 5	28.12	0.0091	100		0	28.12			0.0091	0.004 5		
		烟尘	0.001 29	7.98	0.0025 8	100		0	7.98			0.0025 8	0.001 29		
		VOCs	0.018	0.9	0.036	98		80	0.176			0.0070 6	0.003 5		

表 4-4 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/m ³)
			产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	
喷塑生 产车间	固化	VOCs	0.00096	0.00096	1000	0.00096	0.00096	2.0
			0.00012	0.0008	150	0.00012	0.0008	
浸塑生 产车间	固化	VOCs	0.00036	0.00072	500	0.00036	0.00072	

(2) 废气污染源排放参数见下表。

表4-5 本项目废气污染物排放口基本情况

排放 口编 号	排放口 类型	污染因 子	高度 /m	内径 /m	温度 /°C	地理坐标	排放标准	
							速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)
1#	一般排 放口	颗粒物	15	0.4	25	E116.8527 N35.5170	3.5	10
2#	一般排 放口	SO ₂	15	0.4	25	E116.8531 N35.5170	/	50
		NO _x					/	100
		颗粒物					3.5	10
		VOCs					2.0	50
3#	一般排 放口	颗粒物	15	0.4	25	E116.8526 N35.5170	3.5	10
4#	一般排	SO ₂	15	0.4	25	E116.8530	/	50

放口	NO _x				N35.5157	/	100
	颗粒物					3.5	10
	VOCs					2.0	50

表4-6 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			污染物排放速率(kg/h)	
	经度	纬度		长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)		
喷塑生产车间	E116.8522	N35.5154	46	66.00	29.00	10.00	VOCs	4.57×10 ⁻⁴
							VOCs	4×10 ⁻⁴
浸塑生产车间	E116.8522	N35.5160	46	60.00	15.00	10.00	VOCs	1.5×10 ⁻⁴

3、废气达标排放情况

(1) 有组织废气

根据分析，处理后排气筒1#、3#颗粒物排放浓度和排放速率满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）中表1重点控制区和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准要求（10mg/m³、3.5kg/h）。

2#、4#排气筒 SO₂、NO_x、颗粒物排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）中表1重点控制区和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准要求；VOCs排放浓度和排放速率《挥发性有机物排放标准 第5部分：表面涂装行业》（DB37/ 2801.5—2018）（50mg/m³、2.0kg/h）。

(2) 无组织废气

无组织VOCs排放执行《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（2.0mg/m³）。同时执行《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（10mg/m³）。

4、非正常情况

通过分析，废气非正常工况主要是废气处理设施出现故障或检修时，废气不能及时处理而排放的废气污染物等（3#排气筒按喷塑生产线1来计算）。非正常工况下，处理效率为0%，发生频次按每年一次，废气排放情况见下表。

表4-7 非正常工况下废气污染物排放情况一览表

排放口编号	污染物	排放浓度mg/m ³	持续时间	排放量kg
-------	-----	-----------------------	------	-------

1#	颗粒物	600	0.5h	6
3#	颗粒物	500	0.5h	5
2# (以喷塑生产线1计算)	SO ₂	18.56	0.5h	0.004
	NO _x	28.12	0.5h	0.0606
	烟尘	7.98	0.5h	0.0052
	VOCs	6	0.5h	0.024
4#	SO ₂	18.56	0.5h	0.003
	NO _x	28.12	0.5h	0.0045
	烟尘	7.98	0.5h	0.0013
	VOCs	0.9	0.5h	0.018

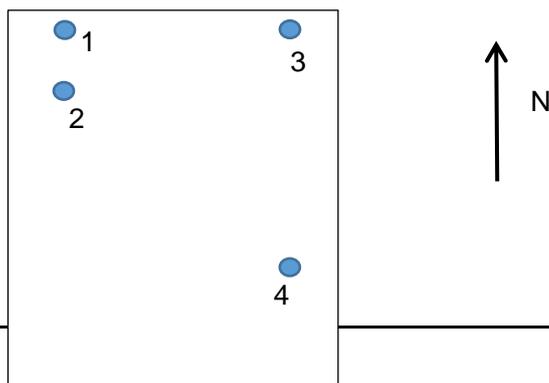
由上表可以看出，非正常工况下污染物排放浓度和速率超标，对环境的危害和影响较大，因此需设置污染治理措施以减少非正常工况下污染物对环境的影响程度。除采用先进成熟的工艺技术和设备外，生产中还应加强管理，严格控制规程，提高工人素质，精心操作，防患于未然，将非正常排放控制到最小。一旦发生非正常生产排放，应及时进行检修，并采取相应措施进行污染物集中处理，确保事故状态后，污染物对环境的影响程度降到最低。

5、监测要求

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总则》（HJ819-2017），项目废气监测计划见下表。

表4-8废气监测计划一览表

项目	监测项目	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、VOCs	
废气	监测布点	有组织	排气筒1#、2#、3#、4#出口
		无组织	上风向1个监测点，下风向3个监测点
	监测频率	正常生产条件下，每一年1次	
		非正常情况发生时，随时进行必要的监测	



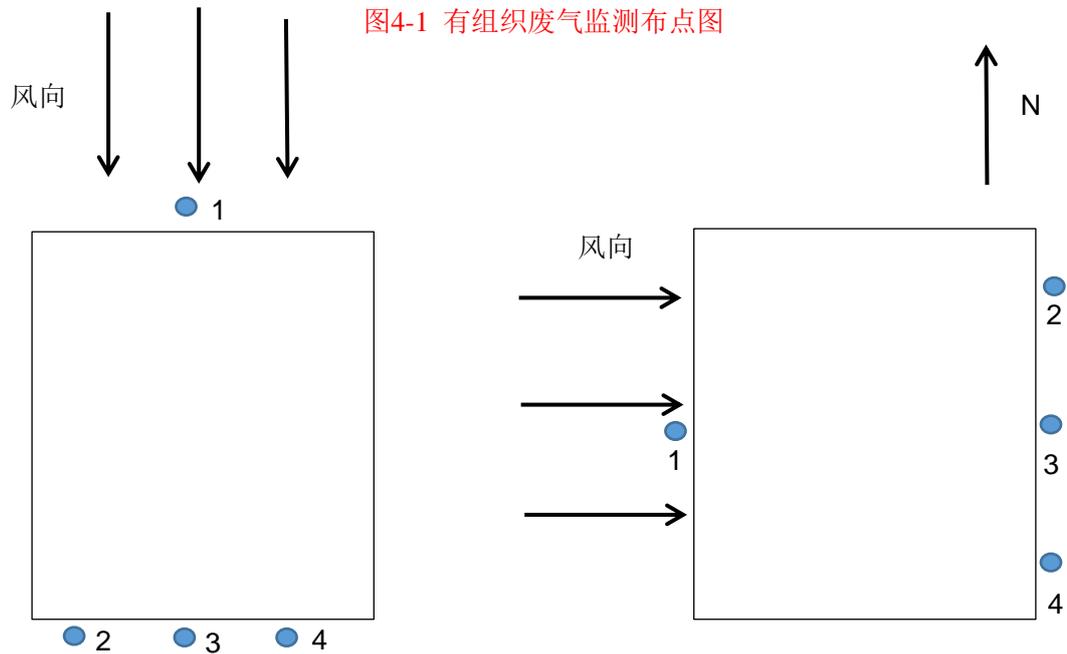


图4-1 有组织废气监测布点图

图4-2 无组织废气检测布点图

6、废气处理措施可行性分析

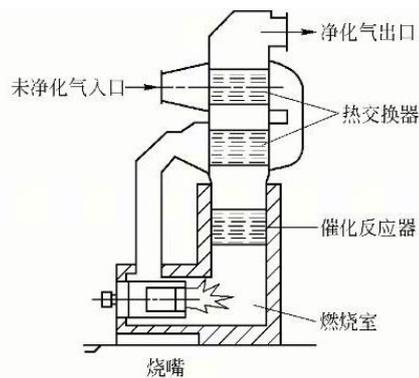
喷塑过程污染物为粉尘、烘干过程中的污染物为颗粒物、SO₂、NO_x、VOCs，根据《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018），转翼式滤芯过滤器处理颗粒物的可行性技术；活性炭吸附、脱附催化燃烧装置处理有机废气的可行性技术；活性炭吸附有机废气的可行技术；低氮燃烧器降低氮氧化物的可行技术。根据分析，废气处理后达标排放，因此本项目采用转翼式滤芯过滤器、活性炭吸附+催化燃烧装置、活性炭环保处理箱、低氮燃烧器的技术是可行的。

催化燃烧反应原理：

本项目催化燃烧装置采用电加热作为辅助燃料。在化学反应过程中，利用催化剂降低燃烧温度，加速有毒有害气体完全氧化的方法，叫做催化燃烧法。由于催化剂的载体是由多孔材料制作的，具有较大的比表面积和合适的孔径，当加热到300~450℃的有机气体通过催化层时，氧和有机气体被吸附在多孔材料表层的催化剂上，增加了氧和有机气体接触碰撞的机会，提高了活性，使有机气体与氧产生剧烈的化学反应而生成CO₂和H₂O，同时产生热量，从而使得有机气体变成无毒无害气体。

催化燃烧装置主要由热交换器、燃烧室、催化反应器、热回收系统和净化烟气的排放烟囱等部分组成，如右图所示。其净化原理是：未净化气体在进入燃烧室以前，

先经过热交换器被预热后送至燃烧室，在燃烧室内达到所要求的反应温度，氧化反应在催化反应器中进行，净化后烟气经热交换器释放出部分热量，再由烟囱排入大气。



催化燃烧装置的构成

7、废气环境影响分析

本项目所在地为不达标区，颗粒物在落实倍量替代的前提下，有利于当地环境质量改善，本项目采取的废气治理措施为：生产均在在封闭空间内，经转翼式滤芯过滤器处理后经15m排气筒排放。

根据分析，有组织颗粒物排放浓度、排放速率最大值分别为 $6\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.12\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）中表1重点控制区要求，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准要求。无组织颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准无组织排放监控浓度限值要求。

喷塑生产线中天然气燃烧废气中 SO_2 、 NO_x 及烟尘的产生浓度分别为 $18.56\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $28.12\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $7.98\text{mg}/\text{m}^3$ （以喷塑生产线1计），浸塑生产线中天然气燃烧废气中 SO_2 、 NO_x 及烟尘的产生浓度分别为 $18.56\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $28.12\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $7.98\text{mg}/\text{m}^3$ 。其排放浓度能够满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）中表1重点控制区要求（ SO_2 、 NO_x 、烟尘的最高允许排放浓度分别为 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $100\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

喷塑、浸塑固化烘干程序中VOCs的有组织排放浓度分别为 $1.176\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.98\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.176\text{mg}/\text{m}^3$ ，无组织排放量为 $0.00096\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.00012\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.00036\text{kg}/\text{h}$ 。其排放浓度能够满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）中表1重点控制区要求、《挥发性有机物排放标准 第5部分：表面涂装行业》（DB 37/ 2801.5—2018）标准表2新建表面涂装企业或生产设施涂装工序 VOCs 排放限值、表3厂界监控点浓度限值的要求、《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。

二、废水

项目废水主要为员工办公生活过程中产生的生活污水，本项目职工20人，均不在项目区居住，生活用水量50L/人·天，则生活用水量为1m³/d(300m³/a)(一年以300天计)。本项目废水主要为生活污水，排水量按照用水量的80%计算，生活用水废水量为240m³/a，生活污水经化粪池沉淀后，定期清理外运沤制农肥，不直接外排。

表4-9项目废水产生情况及处理措施

废水产生量	污染物名称	产生浓度	产生量	处理措施
生活污水 240m ³ /a	COD	350mg/L	0.084t/a	生活污水经化粪池沉淀后，定期清理外运沤制农肥
	BOD ₅	250mg/L	0.06t/a	
	SS	200mg/L	0.048t/a	
	氨氮	40mg/L	0.0096t/a	

本项目产生的废水不外排，不涉及地表水环境风险，项目对地表水环境影响较小。

三、噪声

1、噪声源强分析

本项目噪声主要是生产线设备产生的噪声，来源及源强见下表。

表4-10噪声源及声压级

序号	噪声源	数量 (台/套)	单个设备 源强 (dB(A))	持续时间	降噪措施
1.	冲床	5	70	8	车间密闭、隔声，设备减振
2.	剪板机	2	65	8	
3.	折弯机	2	65	8	
4.	喷塑涂装生产线	2	70	4	
5.	焊机	20	70	8	
6.	移动式焊烟除尘器	5	65	8	
7.	抛丸机	1	70	8	
8.	全自动菱形网编织机	1	70	8	
9.	焊网机	1	65	8	
10.	浸塑涂装生产线	2	70	4	
11.	压瓦机	8	65	8	
12.	风机	4	65	8	

2、噪声治理措施

设备全部设置在室内，车间内噪声经降噪后噪声值在70~55分贝。根据《工业

企业噪声控制设计规范》(GBJ87-85)中的相关规定,项目采取以下噪声控制措施:

①对高分贝的机械设备要加设隔声间、隔声罩,降噪量可达10~20dB(A)。

②加强厂房门窗密闭性,采用隔声门、窗,各机械安装时采用加大减振基础,安装减振装置,在设备安装及设备与管路连接处可采用减振垫或柔性接头等措施减振、降噪,降噪量可达10~20dB(A)。

③加强管理,经常保养和维护机械设备,避免设备在不良状态下运行。

3、噪声影响预测分析

预测模式

基准预测点噪声级叠加公式:

$$L_{pe} = 10 \times \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_{pi}}{10}} \right]$$

式中: L_{pe} —叠加后总声级, dB(A)。

L_{pi} — i 声源至基准预测点的声级, dB(A)。

n —噪声源数目。

用上述公式计算出各噪声源点至基准预测点的总声压级,然后以基准预测点的噪声强度为工程噪声源强。

计算预测点的声级:

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

式中: $L_p(r)$ ——距声源 r 处的A声级, dB;

$L_{p(r_0)}$ ——参考位置 r_0 处的A声级, dB;

A_{div} ——声波几何发散引起的A声级衰减量, dB, $A_{div}=20\lg(r/r_0)$;

A_{bar} ——遮挡物引起的A声级衰减量dB;

A_{atm} ——空气吸收引起的A声级衰减量dB;

A_{gr} ——地面效应引起的倍频带衰减量dB;

A_{exc} ——附加A声级衰减量dB, $A_{exc} = 5\lg(r-r_0)$ 。

表4-11 主要噪声设备声级叠加值 单位: dB (A)

噪声源	源强 (dB(A))	叠加后声级值	经厂房隔声后
喷塑固化车间	/	74.2dB(A)	57.2dB(A)
浸塑固化车间	/	71.19dB(A)	51.19dB(A)
机加工车间	/	79.24dB(A)	59.24dB(A)

本项目噪声源预测结果见下表:

表4-12 本项目噪声源对项目区厂界的声级贡献情况表[单位：dB(A)]

厂界	昼间dB (A)				达标情况
	现状值	贡献值	预测值	标准值	
东厂界	55.4	31.92	55.42	≤60	达标
南厂界	53.7	22.36	53.7		达标
西厂界	54.5	39.3	54.63		达标
北厂界	56.9	37.32	56.95		达标

采取以上措施后，经预测厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类功能区标准要求（昼间60dB（A），夜间不生产）。企业厂界外50米范围内无声环境保护目标，对周围声环境质量影响较小。

4、监测要求

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总则》（HJ819-2017），项目噪声监测计划见下表。

表4-13 噪声监测制度一览表

项目	监测布点	4个厂界外1m处
厂界噪声	监测频率	每年一次，昼间一次

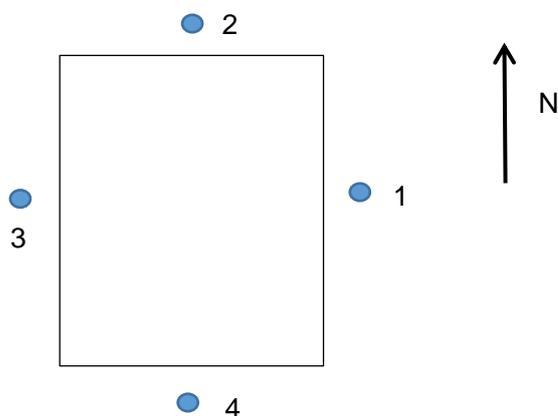


图4-3 噪声检测点位

四、固体废物

1、固废产生及处置情况

本项目产生的一般固体废物为除尘器粉尘、废铝材、钢材；危险固体废物为废活性炭、废催化剂。

一般废物：

①除尘器粉尘：通过工程分析可知，除尘器收集粉尘产生量为1.215t/a，固废代码为339-004-66。主要成分为塑粉颗粒，由塑粉厂家回收。

②废钢材、铝材：根据企业提供的资料，机加工过程中产生的废钢材铝材约100t/a

，为一般固废，固废代码为339-004-09，统一收集后，外售综合利用。

危险废物：

①废活性炭：喷塑生产线使用的处理装置是利用活性炭吸附生产过程中产生的有机废气，饱和后催化燃烧以后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，每2年需要更换一次，根据企业提供资料废活性炭产生量为0.1t/a。浸塑生产线采用活性炭吸附，有机废气被活性炭的吸附量为14.112kg/a（产生量18kg/a×98%×80%=14.112kg/a），根据《简明通风设计手册》推荐的计算方法，活性炭的有效吸附量： $q_e=0.24\text{kg/kg}$ 活性炭，则所需活性炭约为58.8kg/a，活性炭每年更换一次，产生量约为0.06t/a。

废物类别属于危险废物，危险废物编号为HW49（其他废物），废物代码为900-041-49(含有或直接沾染危险废物的废弃包装物、容器、清洗杂物)，委托有资质单位处理。

②废催化剂：根据设计单位提供资料，催化剂每三年更换一次，产生量约为0.06t约合0.02t/a，废物类别属于危险废物，危险废物编号为HW50（其他废物），委托有资质单位处理。

③废机油：设备使用过程废油的产生量为0.1t/a（一年更换一次），废物类别属于危险废物，危险废物编号为HW08废矿物油与含矿物油废物，危废代码：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）。根据企业提供资料废机油产生量为0.1t/a。

一般固体废物产生及处理情况见下表。

表4-14 一般固体废物产生及处理情况汇总表

序号	固废名称	形态	产生量(t/a)	危险特性	废物类别	废物代码	贮存方式	利用/处置量(t/a)	处理措施	环境管理要求
1	废钢材、铝材	固体	100	/	/	339-004-09	袋装	100	收集后外售	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)标

2	除尘器粉尘	固体	1.215	/	/	339-004-66	袋装	1.215	统一存放在车间一角，由厂家集中回收处理	准要求
---	-------	----	-------	---	---	------------	----	-------	---------------------	-----

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，项目产生的危险废物汇总情况见下表。

表4-15 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	贮存方式	产生量	产生工序及装置	物理性状	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49	900-041-49	袋装	0.11t/a	固化废气、活性炭+催化燃烧装置、活性炭环保箱	固态	沾染有毒物质	1年/1次	T	暂存危废间，委托有资质单位处置
2	废催化剂	HW50	/	袋装	0.02t/a	固化废气、活性炭+催化燃烧装置	固态	沾染有毒物质	3年/1次	/	
3	废机油	HW08	900-214-08	桶装	0.1t/a	设备保养	液态	废油类	1次/1年	T	

表4-16 危险废物贮存场所基本情况

序号	贮存场所（设施）	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	占地面积	贮存方式	贮存能力/贮存周期
1	危废库	废活性炭	HW49	900-039-49	35m ²	袋装（本次新增0.06t/a）	5t/年
2	危废库	废催化剂	HW50	/	35m ²	袋装（本次不新增）	1t/年
3	危废库	废机油	HW08	900-214-08	35m ²	桶装（本次新增0.01t/a）	1t/年

2、危废收集、贮存、转移规范要求

危险废物交由有危废处置资质的单位处理。危险固废转移按照《山东省危险废物转移联单管理办法》的通知(鲁环发[2005]152号)要求进行。

针对项目产生的危险废物，评价要求采用以下收集和管理措施：

(1) 危险废物应贴上专用标签，临时堆放在危废暂存间中，定期交由有危废处置资质的单位处理。

(2) 危险废物全部暂存于危险暂存间内，做到防风、防雨、防晒。

(3) 危险废物暂存间地面基础必须防渗、防腐处理。

上述危险废弃物的收集和管理，公司将委派专人负责，各种危废的储存容器都有很好的密封性，危废临时储存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)相关要求进行了防渗、防漏处理，安全可靠，不会受到风雨侵蚀，可有效地防止了临时存放过程中的二次污染。

根据中华人民共和国国务院令第344号《危险化学品安全管理条例》的有关规定，在危险废弃物外运至处置单位时必须严格遵守以下要求：

(1) 做好每次的运输登记，认真填写危险废物转移联单(每种废物填写一份联单)，并加盖公司公章，经运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门。

(2) 一旦发生危废泄漏事故，公司和处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

根据以上分析，固废处理措施可行，固体废物均能得到妥善处置，对周围环境影响较小。

五、地下水、土壤

本项目为防止厂区原材料泄露、危废库泄漏对地下水和土壤造成污染，对厂区采取了严格的防渗措施。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治区、一般污染防治区和非污染防治区。

重点防治区：危废间；

一般防治区：浸塑、喷塑生产车间；

非污染防治区：其他。

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
1	危废间	重点防渗	危废间防渗层破裂	①抗渗混凝土的抗渗等级不宜小于P10，其厚度不宜小于150mm或②严格按照建筑防渗设计规范，采用严格的防渗措施，参照《石油化工工程防渗技术规范》（GBT50934-2013）属于重点污染防治区，防渗性能与6.0m厚粘土层(渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$)等效
2	浸塑、喷塑生产车间	一般防渗区	原料泄漏	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： ①等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 或②抗渗混凝土的抗渗等级不宜小于P8，其厚度不宜小100mm。
3	其他	简单防渗区	/	一般地面硬化

综上，本项目在完善项目区防渗措施下，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。

六、生态环境影响分析

本项目在已建成厂房内建设，占地范围内无生态环境保护目标，本项目对其有影响的污染物为有组织废气，项目厂区周围和道路两侧通过种植绿化带等能减少对周边生态环境产生影响。

七、环境风险

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），本项目涉及的风险物质主要为天然气。本项目Q值计算见下表。

表4-18 风险物质及临界量一览表

序号	单元	危险物质	qi	临界量	Qi	Q值
2	固化烘干生产线	天然气	管道输送	/	0	0

表4-19 天然气的理化性质及危险性

标识	中文名	天然气	英文名	methane
	分子式	CH ₄	危货及UN编号	21007; 1971
理化	沸点	-161.5℃	熔点	-182.5℃

性质	气态密度 (kg/m ³)	2.35	相对密度(空气=1)	0.55
	外观及溶解性	无色无臭气体，与水混溶，可溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂		
	闪点	-188℃	爆炸极限	5.3~15%
	引燃温度	538℃	毒性	无资料
燃爆特性	危险特性	易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氧化氯及其它强氧化剂接触反应剧烈。		
	燃烧(分解)产物	碳(极不完全燃烧)、一氧化碳(不完全燃烧)、二氧化碳和水(完全燃烧)		
	爆炸危害	本品易燃，具窒息性，空气中的甲烷含量在5%~15.4%的体积范围内时，遇火花将发生爆炸。		
毒性及健康危害	毒性	微毒类	接触限值	——
	<p>主要侵入途径：吸入。</p> <p>健康危害：甲烷对人基本无毒，但浓度过高时，使空气中氧含量明显降低，使人窒息。当空气中甲烷达25%~30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、共济失调。若不及时远离，可致窒息死亡。皮肤接触液化的甲烷，可致冻伤。</p> <p>毒性：属微毒类。允许气体安全地扩散到大气中或当作燃料使用。有单纯性窒息作用，在高浓度时因缺氧窒息而引起中毒。空气中达到25%~30%时，出现头昏、呼吸加速、运动失调。</p>			
	吸入	迅速脱离现场至空气新鲜处，保暖并休息。呼吸困难时给予输氧。呼吸停止时，立即进行人工呼吸。就医。		
泄漏处理	<p>迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。也可以将漏气的容器移至空旷处，注意通风。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。</p>			
操作处置与储存	<p>密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止气体泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂接触。在传送过程中，钢瓶和容器必须接地和跨接，防止产生静电。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。</p> <p>储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过30℃。应与氧化剂等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备。</p>			

2、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本项目本项目Q

值为 $0 < 1$ 。则可直接判定本项目环境风险潜势为 I。

3、环境敏感目标概况

本项目环境风险潜势为 I，对周围环境影响较小。

4、风险源项分析

管道内天然气存在泄漏风险，遇明火发生火灾或爆炸事故，将会对周围环境产生一定影响。

5、环境风险影响评估

建议企业并加强人员教育，制定严格的工艺操作流程，工人作业必须佩戴安全护具，防止误操作造成的火灾、泄漏事故。使企业能够有效的减少环境风险事故的发生几率，环境风险达到可接受水平。

6、风险事故的应急措施

①建立健全各种规章制度，如防火责任制、安全操作规程、定期检修制度等。

②配备足够数量的消防设施、防护器材和应急处理的工具、通讯、漏气检测装置、报警装置装备。

③加强对天然气设施巡检，及时维护，尽量减少天然气泄漏的可能性。

④定期进行管道壁厚测量，对严重管壁减薄的管段，及时维修更换，避免爆管事故发生。

⑤对事故易发地段，要加大巡线频率，提高巡线的有效性，发现对管道安全有影响的行为，应及时制止、采取相应措施并向上级报告。

燃烧爆炸是由两个“中间事件”(设备泄漏、火源)同时存在所造成的。防止设备气体泄漏是防止发生燃爆事故的关键。另外，加强安全管理，采取避雷和防静电措施，严禁吸烟和动用明火，防止铁器撞击，防止产生静电火花以及生产车间内电气设备要符合防火防爆要求等，也是防止燃爆事故发生的必要条件。

(2) 火灾风险防范措施:

A、建立、完善安全管理制度：严格制定和执行相应的消防管理、安全防火培训、用火用电安全管理、消防器材维护使用、岗位消防安全等一系列安全制度，并严格遵守执行。

B、电气设备严格按照防爆区划分配置，防爆区内电气设备和仪表均选用防爆型产品。

C、设置消防沙池，当发生火灾事故时，先用灭火器（泡沫灭火器）或者灭火毯

扑灭灭火点，再用消防沙隔离。

D、加强作业现场的安全管理：很多火灾的出现都是由于对作业现场的监管不力造成的。如对外来施工人员的安全教育流于形式，外来施工人员不按规定用电、用火等均有可能造成的火灾。

E、设立安全标识、规范安全操作：在作业区等生产现场设置事故照明、安全疏散指示标志，进出口处必须设立“严禁烟火”和“禁止使用手机”等有关警告牌。

F、在操作和维修设备时，应采用防爆工具；动火作业前，设备、管线必须清理、置换彻底，并进行气体分析。动火期间，安全监护人员应到现场监督。动火人员应按动火审批的具体要求作业，动火完毕，监护人员和动火人员应共同检查和清理现场。电气设备检修，应清除电气设备内的尘土及异物，严禁带电作业。

G、灭火设施：应按照规范要求备足灭火器材及消防灭火沙等用品。消防器材要做到“三保证”，即一保证数量充足，二保证种类齐全，三保证使用有效。

H、加大培训力度，提高员工素质，增加安全意识：高素质的员工对待安全的问题时能充分发挥主观能动性，为企业的发展提供保障。所以，应该注重对员工的培训和学习，开展安全教育和消防演练，使员工了解天然气易燃、易爆、易产生静电、有毒等基本特性，了解火灾的特点，熟练掌握各种消防器材的使用方法和基本灭火技能，牢固树立“安全第一、预防为主”的意识，自觉遵守规章制度，从而避免由于人为因素而引发的火灾。

I、公司应有一套紧急状态下的应急对策，并定期演练，一旦出现紧急状态在采取相应对策的同时应考虑疏散无关原料、设备和人员，将损失减低至最低限度。应急预案内容及要求详见表7-13：

表4-20 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	确定危险目标、风险保护目标
2	应急组织机构、人员	当地应急组织机构、人员
3	预案分级相应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	应急状态下的报警方式、通知方式、交通管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	有专业队伍对事故现场进行现状监测，对事故性质与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急监测、防护措施、清除泄	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污

	漏措施和器材	染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急计量控制、撤离组织计划	事故现场、受事故影响区域的人群撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序、事故现场善后处理，恢复措施邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	依托当地政府应急培训计划安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对邻近地区开展公众教育、培训和发布有关安全自救知识

6、评价结论

本项目涉及少量风险物质，风险较小。在认真落实本报告提出的各项风险防范和应急措施后，项目的风险处于可接受的水平。

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排污许可制度衔接。建设单位应按照《排污许可管理条例》、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》等排污许可证相关管理要求，在规定时限内申请变更。

④建设项目竣工后，建设单位或者其委托的技术机构应当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。

⑤验收报告编制完成后，建设单位应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。建设单位应当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。其次废气排放口应按照国家有关规定，规范排气筒数量，高度。废水排水口应规范化，使排水口清晰可见，便于采样、计量，排水口旁设置环保图形标志牌。此外按照《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T373—2007）和《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB T 16157-1996），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 总则》（HJ 819-2017），项目实施后，提出如下监测要求：

①建设方应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，预测特殊情况应随时监测。

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。

本项目环境监测工作计划见表4-20。

表4-21 项目日常环境监测计划表

分类	产污工序	监测位置	监测点位	监测因子	监测频次
废气	喷塑	1#	1个，排气筒出口	颗粒物	1次/年
		3#	1个，排气筒出口	颗粒物	1次/年
	固化烘干	2#	1个，排气筒出口	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、VOCs	1次/年
		4#	1个，排气筒出口	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、VOCs	1次/年
	无组织	厂界上、下风向	4个，上风向1个，下风向3个	VOCs	1次/年
噪声	厂界	4个，东、南、西、北厂界	等效连续A声级	1次/年	

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（2019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”68、铸造及其他金属制品制造，企业已申请排污许可证，本项目应在实际生产前完成排污许可登记的重新申请。

十、电磁辐射

无。

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	环境保护措施	执行标准
大气环境	1#	颗粒物	生产车间密闭，废气收集后回用经除尘器处理后经15m排气筒排放	《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、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准要求、《挥发性有机物排放标准 第5部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5—2018）、《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。
	3#	颗粒物	生产车间密闭，废气收集后回用经除尘器处理后经15m排气筒排放	
	2#	SO ₂	固化烘干废气经活性炭+催化燃烧处理后与天然气燃烧废气（低氮燃烧器）一起经15m排气筒排放	
		NO _x		
		烟尘		
		VOCs		
	4#	SO ₂	固化烘干废气经活性炭+催化燃烧处理后与天然气燃烧废气（低氮燃烧器）一起经15m排气筒排放	
NO _x				
烟尘				
VOCs				
无组织	VOCs	加强通风		
地表水环境	生活污水	COD BOD SS 氨氮	生活污水经化粪池沉淀后，定期清理外运沤制农肥，不直接外排	/
声环境	生产设备	噪声	合理布局，选用低噪声设备，定期维护保养，加大减振基础，车间隔声，进行厂区绿化，距离衰减等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	废钢材、铝材、除尘器粉尘	收集后外售		
	危险废物、废催化剂、废机油	委托有资质的单位处理		
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护	/			

措施	
环境风险防范措施	制定详细的事故应急计划，严格落实前文提出的各项环境风险防范措施，配备必要的应急物资，对员工进行消防培训。
其他环境管理要求	<p>1、严格执行“三同时”制度 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。</p> <p>2、落实排污许可 根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》的要求，在实际生产前完成排污许可变更手续。</p> <p>3、排污口规范化管理 排污口按照国家标准规定设立标志牌，按照相关技术规范建设采样监测平台和监测孔。</p>

六、结论

综上所述，济宁市兖州区亚威通泰公用设施有限公司环氧锌基复合涂装项目建设符合国家产业政策，选址符合当地总体规划，拟采取的环保措施技术可靠、经济可行，污染物满足达标排放、总量控制的基本原则，厂址附近环境质量现状适合项目建设，污染物排放分析结果表明项目对周围环境影响较小，环境风险可接受。在各项污染防治措施得到落实的前提下，从环境保护的角度分析，本项目实施是可行的。

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	0.0507t/a	/	/	0.0893t/a	/	0.14t/a	+0.0893t/a
		SO ₂	0.022t/a	/	/	0	/	0.012t/a	-0.02t/a
		NO _x	0.0346t/a	/	/	0	/	0.01818t/a	-0.0276t/a
		VOCs	0.000135t/a	/	/	0.014t/a	/	0.0141t/a	+0.014t/a
废水		SS	/	/	/	/	/	/	/
		COD	/	/	/	/	/	/	/
		氨氮	/	/	/	/	/	/	/
危险废物		除尘器粉尘	0.855 t/a	/	/	0.36t/a	/	1.215t/a	+0.36t/a
		废钢材、铝材	15t/a	/	/	/	/	100t/a	+85t/a
		废活性炭	0.05t/a	/	/	0.06t/a	/	0.11t/a	+0.06t/a
		废催化剂	0.02t/a	/	/	/	/	0.02t/a	0
		废机油	0.1t/a	/	/	/	/	0.1t/a	/

注：⑥
=①+③+④-⑤； ⑦=⑥-①