

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年产 5000 台多功能高效智能联合收获装备  
项目

建设单位（盖章）：山东金大丰机械有限公司

编制日期：2023 年 5 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 5000 台多功能高效智能联合收获装备项目		
项目代码	2020-370812-35-03-125582		
建设单位联系人	王东阁	联系方式	13884727621
建设地点	济宁市兖州区新兖镇董家村、朝阳村、泰安路以北		
地理坐标	(116 度 46 分 20.409 秒, 35 度 34 分 26.795 秒)		
国民经济行业类别	C3572 机械化农业及园艺机具制造	建设项目行业类别	“三十二、专用设备制造业 35-70.采矿、冶金、建筑专用设备制造 351；化工、木材、非金属加工专用设备制造 352；食品、饮料、烟草及饲料生产专用设备制造 353；印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造 354；纺织、服装和皮革加工专用设备制造 355；电子和电工机械专用设备制造 356；农、林、牧、渔专用机械制造 357；医疗仪器设备及器械制造 358；环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造 359”
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <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	兖州区行政审批服务局	项目审批（核准/备案）文号	2020-370812-35-03-125582
总投资（万元）	20000	环保投资（万元）	3000
环保投资占比（%）	15%	施工工期	5 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> ）	60000
专项评价设置情况	<p>1、本项目排放的废气不属于专项评价设置表中有毒有害污染物，因此不需要设置大气专项评价。</p> <p>2、本项目生产废水经厂区污水处理站处理后，通过市政管网排入大禹污水处理厂统一处理，能够满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 级标准及大禹污水处理厂进水水质要求，因此，本项目不需要设置地表水专项评价。</p> <p>3、本项目处在环境低敏感度区，涉及的物料主要是天然气、润滑油等，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）可知，Q&lt;1，环境风险潜势为 I，只需对评价工作等级进行简单分析。因此，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> <p>5、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，不需要设置海洋专项评价。</p> <p>综上所述，本项目不需要设置专项评价。</p>		
规划情况	<p>本项目位于原兖州经济开发区，根据省商务厅《关于撤销兖州经济开发区的请示》（鲁商呈[2017]27 号），同意撤销兖州经济开发区，将其并入兖州工业园区。合并后的兖州工业园区规划面积 10 平方公里（系原两家开发区审核公告面积之和，保持总面积不变）。山东兖州工业园区（原名：兖州市新兖镇工贸区）隶属于新兖镇人民政府，是按照农业部 2000 年 9 月农企发[2000]11 号文件批准建立的。</p>		
规划环境影响评价情况	<p>《山东兖州经济开发区环境影响报告书》于 2008 年 5 月 23 日通过山东省环境保护局审查，并出具了审查意见（鲁环审[2008]84 号）；《兖州工业园区环境影响报告书》于 2008 年 9 月 16 日通过山东省环境保护局审查，并出具了审查意见（鲁环审[2008]207 号）。</p>		

<p>规划及 规划环 境影响 评价符 合性分 析</p>	<p>兖州经济开发区产业发展定位主要包括四个方面：①金属加工；②化纤纺织；③机械电子；④食品加工。此外，在发展这四大产业的基础上，可适当引进其它与“四大产业”相关、配套的清洁型、无污染或轻微污染的项目。本项目为机械化农业及园艺机具制造，是与金属加工产业配套的清洁型、轻微污染的项目，符合兖州工业园区的产业发展定位。</p>
<p>其他符 合性分 析</p>	<p><b>1、项目与产业政策符合性分析</b></p> <p>①与《产业结构调整指导目录（2019年本）》符合性分析</p> <p>拟建项目为多功能高效智能联合收获装备生产项目，属于C3572机械化农业及园艺机具制造；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）》，拟建项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，应属于允许类；且已取得山东省建设项目备案证明（项目代码：2020-370812-35-03-125582）。</p> <p>拟建项目符合国家产业政策。</p> <p>②与《限制用地项目目录》和《禁止用地项目目录》符合性分析</p> <p>拟建项目位于济宁市兖州区新兖镇董家村、朝阳村、泰安路以北，属于工业用地；所在地水、电、道路交通等基础设施齐全，可满足项目运营需求。</p> <p>根据《限制用地项目目录》（2012年本）和《禁止用地项目目录》（2012年本），拟建项目建设不属于限制用地和禁止用地范围。</p> <p><b>2、项目选址符合性分析</b></p> <p>①与土地利用规划和城镇总体规划符合性分析</p> <p>拟建项目位于济宁市兖州区新兖镇董家村、朝阳村、泰安路以北；根据项目所在地块土地使用证明（详见附件2），项目用地性质属于工业用地，项目选址符合《兖州工业园总体规划》（具体见附图6）。</p> <p>②与集中式饮用水水源保护区合理性分析</p> <p>《济宁市人民政府关于印发济宁市城市饮用水水源保护区划分方案的通知》（济政字[2016]8号）兖州区共有兖州东郊水源地、兖州龙湾店水源地、兖州西郊水源地、谷村水源地、小孟水源地、大安水源地、新兖镇</p>

水源地、颜店镇水源地和兴隆水源地 9 处地下饮用水水源地。

#### 兖州西郊水源地

一级保护区：西郊水源地外围井的外接多边形，向外径向距离为 200 米的多边形区域。

距离本项目最近的水源地为兖州西郊水源地，位于项目区东南方向约 3.8km 处，项目不在西郊水源地范围内，因此项目建设对水源地影响较小。项目与兖州区水源地位置关系图具体见附图 4。

#### ③ 与南水北调工程符合性分析

本项目位于兖州区新兖镇，距京杭运河 29.5km，为山东省南水北调沿线一般保护区。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，区域内废水排放执行《流域污染物综合排放标准第 1 部分：南四湖东平湖流域》（DB37/3416.1-2018）一般保护区标准。本项目生产废水排入厂区污水处理站处理达标后，经市政污水管网排入大禹污水处理厂处理达标后排放；生活污水经化粪池处理后，经市政污水管网排入大禹污水处理厂处理达标后排放。因此，建设项目对南水北调工程影响较小。项目与南水北调东线工程位置关系图具体见附图 5。

### 3、环发[2012]77 号文符合性

本项目为多功能高效智能联合收获装备生产项目，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号）的规定，对本项目的环境风险源识别、环境风险预测、选址及敏感目标、防范措施等做出评价，本建设项目在运营过程中，不存在重大的环境风险。

### 4、“三线一单”符合性分析

根据《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），济宁市制定《济宁市“三线一单”生态环境分区管控方案》，主要目标：到 2025 年，基本建立“三线一单”生态环境分区管控体系，生态环境质量持续改善，产业布局及生态格局进一步优化，国土生态空间应保

尽保，生态保护红线制度稳固，生态系统服务功能逐步提升。能源资源利用效率稳步提高，绿色发展和绿色生活水平明显提高，生态环境治理体系和治理能力现代化水平显著提高。

(1) 生态保护红线

本项目具体地理位置为东经 116°46'20.409"，北纬 35°34'26.795"，根据《济宁市生态保护红线规划》（2016-2020 年），本项目不处于生态保护规划范围之内，距离本项目最近的生态红线区为：兖州区共有生态保护红线区 2 处，分别为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和兖州区水源涵养生态保护红线区，本项目最近生态保护红线区为兖州区水源涵养生态保护红线区最近距离约 3.1km，不在生态保护红线范围内，符合《山东省生态保护红线规划》（2016-2020 年）要求。（具体见附图 7 项目与生态保护红线关系图）

(2) 环境质量底线

本项目生产时会产生 VOCs、颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>，经收集处理后达标排放，对环境空气产生影响很小；项目废水经厂区污水处理站处理后排入兖州大禹污水处理厂处理后达标排放，对水环境影响较小。综上，企业采取相应的污染防治措施，各类污染物对周围环境影响较小，不会改变区域环境功能区质量要求，能维持环境功能区质量现状。

(3) 资源利用上线

本项目运营过程中需要消耗一定量的水、电和天然气。本项目周围配套设施较为完善，公共设施方便，项目资源消耗量相对于区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求和标准。

(4) 环境准入负面清单：本项目为生态环境准入项目。

综上所述，本项目满足《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）要求，符合“三线一单”要求。

**5、本项目与《济宁市“三线一单”生态环境分区管控方案》（济政字[2021]27 号）、《关于印发《济宁市“三线一单”生态环境分区管控更新方案(2022 年动态更新)》的通知》（济环委办[2023]7 号）符合性分析**

本项目位于济宁市兖州区新兖镇董家村、朝阳村、泰安路以北，所属环境管控单元名称为兖州经济开发区，编码为 ZH37081220008，属于重点管控单元。项目与济宁市“三线一单”的符合性见下表。

**表 1-1 项目与济宁市“三线一单”符合性分析**

环境管控单元编码		ZH37081220008	
环境管控单元名称		兖州经济开发区	
管控单元分类		重点管控单元	
内容		本项目情况	符合性
空间布局约束	<p>1.入区企业应该符合开发区产业定位并应为《产业结构调整指导目录》中鼓励类产业和允许类产业。</p> <p>2.坚决淘汰污染严重的不符合国家产业政策的工艺和设备，对新、改、扩建项目要严格执行环境影响评价制度和“三同时”制度，保证“三同时”验收合格并稳定达标排放，杜绝超标排放工业污染源产生。</p>	<p>本项目为机械化农业及园艺机具制造，属于鼓励类；严格按照“三同时”制度开展。</p>	符合
污染物排放管控	<p>1.工业聚集区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。新建、升级工业聚集区应同步规划、建设污水集中处理等污染治理设施。</p> <p>2.集中治理工业聚集区水污染，各类工业聚集区全面实现污水集中处理并安装自动在线监控装置。</p> <p>3.严格落实大气污染物达标排放、总量控制、环保设施“三同时”、在线监测、排污许可等环保制度；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；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；推进非道路移动机械污染治理，加快高排放老旧机械淘汰，鼓励机械“油改电”；加强城镇生活源污染防治，餐饮服务业提高油烟和 VOCs 协同净化效率，汽修、干洗等行业加强挥发性有机物治理，推广使用低挥发性有机涂料和溶剂；严格控制城市扬尘污染。</p>	<p>本项目雨污分流，生产废水排入厂区污水处理站处理达标后，排入大禹污水处理厂处理；生活污水经化粪池处理后，排入大禹污水处理厂处理；厂区内生活垃圾分类收集；严格落实大气污染物达标排放、总量控制、环保设施“三同时”、排污许可等环保制度。</p>	符合
环境风险防范	<p>1.逐步建立化工园区环境风险预警体系，对园区和周边常规、特征污染物进行监测预警。</p> <p>2.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</p>	<p>出现重污染天气时根据预警发布启动应急响应</p>	符合

	响应，落实各项应急减排措施。生产、经营、储运、使用易燃易爆物品、危险化学品、危险废物以及其他产生有毒有害气体的物料的企业或经营单位应当按照有关规定制定应急预案，采取有效措施，防止意外事故造成大气环境污染。化工园区应建立大气环境风险防控体系。		
资源开发效率要求	1.强化用水总量控制、用水效率控制、水功能区限制纳污“三条红线”管理制度，实行水资源消耗总量和强度双控；加强区域水资源利用管理。降低单位工业增加值新鲜水耗，提高工业用水重复利用率。 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减排，持续降低单位GDP能耗及煤耗水平；推广使用清洁能源的车辆；因地制宜推进冬季清洁取暖。	本项目主要使用天然气和电能，为清洁能源	符合

由上表可知，本项目建设内容符合《济宁市“三线一单”生态环境分区管控方案》（济政字[2021]27号）和《关于印发《济宁市“三线一单”生态环境分区管控更新方案(2022年动态更新)》的通知》（济环委办[2023]7号）的相关要求。

**6、与《山东省深入打好蓝天、碧水、净土保卫战行动计划（2021-2025）》（鲁环委办[2021]30号）符合性分析**

**表 1-2 与《山东省深入打好蓝天、碧水、净土保卫战行动计划（2021-2025）》（鲁环委办[2021]30号）符合性分析**

分类		文件要求	项目情况	结论
蓝天	淘汰低效落后产能	严格项目准入，高耗能、高排放（以下简称“两高”）项目建设做到产能减量、能耗减量、煤炭减量、碳排放减量和污染物排放减量“五个减量”替代。有序推进“两高”项目清理工作，确保“三个坚决”落实到位，未纳入国家规划的炼油、乙烯、对二甲苯、煤制油气项目，一律不得建设。	本项目不属于两高	符合
	强化工业源NOx深度	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。2023年年底，完成焦化、水泥行业超低排放改造。实施玻璃、陶瓷、铸造、铁合金、有色等行业污染深度治理，确保	本项目锅炉安装低氮燃烧器，氮氧化物达标排放	符合

	治理	各类大气污染物稳定达标排放。重点涉气排放企业取消烟气旁路，确因安全生产等原因无法取消的，应安装有效监控装置纳入监管。引导重点企业在秋冬季安排停产检修、维修，减少污染物排放。		
碧水	精准治理工业企业污染	聚焦汇入南四湖、东平湖等重点湖库以及莱州湾、丁字湾、胶州湾等重点海湾的河流，开展涉氮涉磷等重点行业污染治理。开展硫酸盐、氟化物等特征污染物治理，2021年8月底前，梳理形成全省硫酸盐与氟化物浓度较高河流(河段)清单，提升汇水范围内涉硫涉氟工业企业特征污染物治理能力。南四湖流域以5条硫酸盐浓度和2条氟化物浓度较高的河流为重点，实施流域内造纸、化工、玻璃、煤矿等行业的涉硫涉氟工矿企业特征污染物治理。	本项目生产废水排入厂区污水处理站处理达标后，排入大禹污水处理厂处理；生活污水经化粪池处理后，排入大禹污水处理厂处理	符合
		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。	本项目生产废水排入厂区污水处理站处理达标后，排入大禹污水处理厂处理；生活污水经化粪池处理后，排入大禹污水处理厂处理	符合
净土	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。	污水处理站、危废库均做重点防渗，防止土壤污染	符合
	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。	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

由表 1-2 可知，拟建项目符合《山东省深入打好蓝天、碧水、净土保卫战行动计划（2021-2025）》（鲁环委办[2021]30 号）的要求。

### 7、与《济宁市“十四五”生态环境保护规划》(济政发[2021]90 号)文件符合性分析表

#### 1-3 与《济宁市“十四五”生态环境保护规划》符合性

文件内容	本项目内容	符合性
优化国土空间开发与保护格局。落实主体功能区战略，构建以生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单为核心的“三线一单”生态环境分区管控体系，建立更新调整和跟踪评估长效机制，推动“三线一单”数据的信息化和共建共享，加强“三线一单”在政策制定、环境准入、园区管理、执法监管等方面的应用。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，统筹安排城市建设、产业发展、生态涵养、基础设施和公共服务，优化国土空间开发布局和强度，规范国土空间开发行为，减少人类活动对自然生态空间的占用，推动形成合理有序的城市化地区、农产品主产区、生态功能区格局。	本项目厂址位置及项目建设内容符合兖州工业园区三线一单生态环境分区管控要求。	符合
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。	本项目行业类别属机械化农业及园艺机具制造，不属于两高项目范畴。	符合
狠抓工业污染防治。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。严格执行南四湖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。推进化工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	本项目用水主要为生活用水和生产用水，不属于高耗水、高污染项目。	符合

<p>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、统一调度”，实现园区集中污水处理设施第一时间锁定超标来水源头，及时有效处理处置。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。</p> <p>推动开展有毒有害以及难降解废水治理试点。</p>		
<p>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。</p>	<p>本次项目按要求申请总量控制指标。</p>	<p>符合</p>
<p>加强施工扬尘精细化管控。</p> <p>建立并动态更新施工工地清单。规模以上工地安装在线监测和视频监控设施，并接入当地监管平台。严格落实施工工地扬尘管控责任，制定施工扬尘污染防治实施方案。全面推行绿色施工，将扬尘污染防治费用纳入工程造价，各类施工工地严格落实扬尘污染防治措施，其中建筑施工工地严格执行“八个百分之百”。</p>	<p>本项目严格落实施工工地扬尘管控责任，制定施工扬尘污染防治实施方案。</p>	<p>符合</p>

由表 1-3 可知，拟建项目符合《济宁市“十四五”生态环境保护规划》（济政发[2021]90 号）的要求。

### 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 1-4 项目与山东省新一轮四减四增三年行动方案符合性

	要求	本项目情况	符合性
<p>淘汰低效落后产能</p>	<p>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。</p>	<p>本项目不涉及低效落后产能</p>	<p>符合</p>
<p>实施“散乱污”企业动态清零</p>	<p>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。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。</p>	<p>本项目不属于“散乱污”企业，不涉及再生橡胶、废旧塑料再生、砖瓦、石灰、石膏等行业</p>	<p>符合</p>

<p>严控重点行业新增产能</p>	<p>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。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量替代，不符合要求的高耗能、高排放项目要坚决拿下来。严禁新增水泥熟料、粉磨产能，严禁省外水泥熟料、粉磨、焦化产能转入我省。</p>	<p>本项目不涉及左栏所述行业</p>	<p>符合</p>
<p>推动绿色循环低碳改造</p>	<p>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。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。</p>	<p>本项目不涉及左栏所述行业</p>	<p>符合</p>
<p>实施重点行业清洁化改造</p>	<p>以钢铁、焦化、铸造、建材、有色、石化、化工、工业涂装、包装印刷等行业为重点，开展全流程清洁化、循环化、低碳化改造，促进传统产业绿色转型升级。</p>	<p>本项目不涉及左栏所述行业</p>	<p>符合</p>

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“C3572 机械化农业及园艺机具制造”，根据<山东省“两高”项目管理名录>（2023版），本项目不属于“两高”类。

**10、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方案的通知》（济政府通知〔2019〕4号）符合性分析**

**表 1-5 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方案的通知》符合性分析**

项目	要求	本项目情况	符合性
源头控制	采用先进的工业设备，推广使用低VOCs含量、低光化学反应活性的原辅料。	项目使用水性漆和水性电泳漆	符合
过程控制	所有涉VOCs排放的工艺环节应密闭操作，VOCs应进行集中收集。	项目喷漆在密闭喷漆房内进行	符合
污染治理	配套建设VOCs复合式收集处理设施，末端处理原则上采用燃烧法、冷凝回收等。	电泳烘干废气、喷粉烘干废气采用二级活性炭吸附处理； 底盘喷漆废气、水性漆烘干废气采用两级过滤棉除湿+二级活性炭吸附处理。	符合

由表 1-5 可知，拟建项目符合《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》（济政府通知[2019]4 号）文的要求。

### 11、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的相关申请。

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	<p><b>1、主要建设内容</b></p> <p>本项目占地 90 亩，新建智能车间 2.6 万平方米，购置三维设计软件、立式研发设备、Pto 实验台、综合测试仪、液压功率测试仪、数字化生产线、CRM 售后服务平台系统和金芯智能平台系统等软硬件关键智能设备，采用高精度智能切割、折弯、电泳涂装、成型成套装备、机器人作业系统等数字化制造技术和装备开发农机装备柔性化定制、全生命周期管理、检验检测等智能化服务系统，建成集研发、设计、中试、系统集成、运维管理服务为一体的智慧农机装备公共服务平台，形成年产 5000 台多功能高效智能联合收获装备的生产能力。该项目产品智能化程度高，研发突破整机匹配技术、静液压驱动技术、电液悬挂控制技术、智慧农机无人驾驶技术、故障诊断技术、物联网车载终端技术、整机智能化监控和远程调度管理等关键技术，带动整个收割机行业向着高效、低耗、智能化方向前进，促进行业良性竞争和相关产业链生产，实现多作物的专业化收获。本项目年综合能源消耗量为 500 吨标准煤其中用电 200 千瓦时。</p> <p>本项目分两期进行建设，一期建设生产车间及成品库，二期建设中试车间、研发中心及检验检测中心；两期项目建设完成后一起投入使用。</p> <p>劳动定员及工作制度：职工定员 240 人，每天 1 班，每班 8 小时，每年工作 286 天。</p>									
	<p><b>2、项目厂址</b></p> <p>本项目位于济宁市兖州区新兖镇董家村、朝阳村、泰安路以北，项目北侧为万川集团，东侧为山东长江机械设备有限公司，南侧为泰安东路，西侧为耕地，其所处位置地势平坦，原材料及产品运输便利。</p> <p><b>3、项目组成</b></p> <p>该项目占地面积 60000m<sup>2</sup>，建筑面积 25562.5m<sup>2</sup>。项目主要组成见表 2-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-1 建设项目组成一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">工程类别</th> <th style="width: 15%;">单项工程名称</th> <th style="width: 65%;">工程内容</th> <th style="width: 10%;">备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>			工程类别	单项工程名称	工程内容	备注			
工程类别	单项工程名称	工程内容	备注							

主体工程	生产车间	一座，1层，建筑面积13125m <sup>2</sup> ，主要包括1条电泳线、1条喷粉线。	新建
	中试车间	一座，部分两层，建筑面积13125m <sup>2</sup> ，主要包括1条底盘喷漆线、1条装配线。	新建
辅助工程	研发中心	一座，布置在中试车间西侧，2层，总建筑面积1005m <sup>2</sup> ，主要用于办公、研发、辅助生产。	新建
	检验检测中心	一座，布置在成品库东侧，1层，总建筑面积2000m <sup>2</sup> ，主要用于产品检验。	新建
储运工程	原料库	1个，布置在生产车间北侧，占地面积80m <sup>2</sup> ，主要用于暂存原辅料	新建
	成品库	一座，1层，位于项目厂区南侧，建筑面积6750m <sup>2</sup> ，用于储存成品。	新建
	危废库	1个，布置在生产车间北侧，占地面积180m <sup>2</sup> ，主要用于暂存危险废物	新建
公用工程	供电	由市政电网供给，能够满足生产、生活需要	/
	供水	由市政管网供给，能够满足生活需要	/
	排水	排水系统采用雨污分流制	/
	供气	由华润燃气公司供给	/
环保工程	废气治理	酸洗废气经集气罩收集至1套碱液喷淋塔处理，尾气通过1根15m高（DA001）排气筒排放	新建
		电泳及烘干废气经集气管收集后通过二级活性炭吸附处理，通过1根高15m排气筒（DA002）排放	新建
		锅炉燃烧废气通过1根高15m排气筒（DA003）排放	新建
		打磨间（一）废气经布袋除尘器处理后通过1根15m高（DA004）排气筒排放	新建
		打磨间（二）废气经布袋除尘器处理后通过1根15m高（DA005）排气筒排放	新建
		喷粉烘干废气经集气管收集后通过二级活性炭吸附处理，和天然气燃烧烟气一起通过1根高15m排气筒（DA006）排放	新建
		喷塑粉尘经4套旋风除尘+滤筒除尘器收集处理后分别通过4根15m高（DA007、DA008、DA009、DA010）排气筒排放	新建
		喷漆废气经水帘净化后同烘干废气，通过管道汇至总管，经干式过滤器+二级活性炭吸附处理后，通过1根15m高排气筒（DA011）排放	新建
		天然气燃烧烟气通过1根15m高排气筒（DA012）排放	新建
	切割烟尘经布袋除尘器处理后通过1根15m高（DA013）排气筒排放	新建	
废水治理	生活污水经化粪池处理后排入大禹污水处理厂处理；生产废水排入厂区污水处理系统处理达标后，经市政污水管网排入大禹污水处理厂处理达标后排放。	新建	
噪声治理	设备安装减振消声设施，合理布置设备位置，距离衰减。	新建	

理		
固废治理	生活垃圾收集后由环卫部门外运处理；一般固体废物，收集后外售综合利用；危险废物，委托有资质单位处理处置。	新建

#### 4、主要产品及规模

拟建项目产品方案见下表。

表 2-3 项目产品方案一览表

序号	产品名称	规格型号	年生产规模
1	拖拉机	XL504-A	5000 台

#### 5、主要生产设备

项目设备及数量见下表：

表 2-4 主要生产设备一览表

序号	主要生产线	生产设施序号	生产设施名称	型号	数量
1	下料	1	激光切割机	/	1 台
2	机加工	2	折弯机	/	10 台
		3	弯管机	/	10 台
3	电泳线（1 条）	4	预脱脂槽	23.5*3*3.3m	1
		5	脱脂槽	2.44*2.44*1.14m	1
		6	酸洗槽	24.5*3*3.3m	1
		7	磷化槽	23.5*3*3.3m	1
		8	表调槽	1.22*2.44*1.14 m	1
		9	中和槽	1.22*2.44*1.14m	2
		10	水洗槽	1.22*2.44*1.14m	6
		11	纯水洗槽	23.5*3*3.3m	1
				1.22*2.44*1.14m	2
		12	电泳槽	25*3.2*3.3m	1
		13	超滤水洗槽	1.22*2.44*1.14m	2
		14	燃气热水锅炉	2T	1 套
		15	超滤系统	/	1 套
		16	燃烧机	Riello-RS100	2 台
17	烘干室	57.5*3.5*4.3m	1 座		
4	喷粉线（1 条）	18	喷粉室	7*4.5*4.2m	2 座
		19	喷粉预热烘道	38*3.5*4.3m	1 座
		20	粉末固化烘道	77*3.5*4.3m	1 座
		21	燃烧机	Riello-RS100	3 台
5	底盘喷漆线（1 条）	22	打磨室	10*5*4.1m	2 座
		23	烘干室	10*3.8*3m	1 座
		24	固化室	20*3.8*3m	1 座
		25	喷漆房	5.5*5.5*4.3m	1 座
6	装配线（1 条）	26	燃烧机	Riello-RS100	2 台
		27	清洗生产线	/	1 条
		28	拉载磨合线	/	1 条
		29	装配流水线	/	1 条

7	公用工程	30	纯水机组（RO膜）	8T	1套
		31	空压机	/	1套
		32	污水处理站	/	1套

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。

### 6、原辅材料消耗情况

拟建项目主要原辅材料及能源消耗见下表：

表 2-5 项目主要原辅材料及能源一览表

序号	原材料	年用量	包装方式	备注
一	原辅料消耗			
1	发动机	5000 台/a	木箱	外购
2	轮胎	20000 个/a	木托盘	外购
3	钢辘	20000 个/a	木托盘	外购
4	电瓶	5000 个/a	纸箱	外购
5	螺丝、螺母	120t/a	纸箱	外购
6	机罩	10000 件	木箱	外购
7	挡泥板	10000 件	木箱	外购
8	驾驶室	10000 件	木箱	外购
9	油箱罩等其余部件	10000 件	木箱	外购
10	底盘	10000 件	木箱	外购
11	塑粉	16t/a	纸箱	外购用于喷粉线
12	水性电泳漆	10.73t/a	桶装	外购用于电泳线
13	水性漆	7.96t/a	桶装	外购用于底盘喷漆线
14	脱脂剂	12t/a	桶装	外购
15	98%硫酸	8t/a	桶装	外购，用于配置酸洗剂（17%硫酸）
16	中和剂	6t/a	桶装	外购
17	表调剂	5t/a	桶装	外购
18	磷化液	15t/a	桶装	外购
二	能源消耗			
1	水	6589.1m <sup>3</sup> /a	/	市政管网
2	电	300 万 kW·h/a	/	供电公司
3	天然气	36 万 m <sup>3</sup> /a	/	华润燃气公司

表 2-6 本项目原辅料主要成分一览表

序号	名称	性质
1	塑粉	聚酯树脂 58%、TGIC（异氰尿酸三缩水甘油酯）5%、硫酸钡 11%、颜料 26%

2	水性电泳漆	本项目所用电泳漆为水性电泳漆，成分主要为：丙二醇丁醚 0.6%□0.8%、纯水 40%□44%、环氧树脂 10%□15%、炭黑 1.0%□1.4%、钛白粉 20%□25%、高岭土 22.5%□27.5%
3	水性漆	水性树脂 20%□40%、二甲基乙醇胺 0.5%□1%、三乙胺 0.5%□2%、乙二醇单丁醚 3%□7%、丁醇 0.5%□3%、去离子水 25%□45%
4	脱脂剂	乳化剂 10%、渗透剂 10%、表面活性剂 35%、清洗剂 10%、碳酸钠 10%、氢氧化钠 5%、水 20%
5	98%硫酸	熔沸点：熔点 10℃；沸点 338℃； 危险性类别：酸性腐蚀品、三类易制毒、易制爆、强腐蚀； 化学性质：难挥发性、脱水性、强氧化性、吸水性。
6	中和剂	含氢氧化钠 10%□25%、碳酸钠 1%□10%、纯水 60%□80%， 均匀液体，pH12.0□14.0，密度 1.22□1.30，与水混溶
7	表调剂	含纯水 2%□20%、重碱 8% 20%、氢氧化钠 10% 20%、硫酸氧钛 3% 10%、磷酸 10% 30%、焦磷酸钾 2% 10%。 均匀液体，pH7.0 9.5，与水混溶
8	磷化液	细化剂（柠檬酸钠）10%、促进剂（氯酸钠）5%、中和剂 3%、磷酸盐 35%、硝酸盐 20%、络合剂 2%、表面活性剂 2%、去极化剂 3%、水 20%

水性漆 MSDS 及水性漆检验报告见附件 6-7；水性电泳漆 MSDS 见附件 8。

### （1）漆料用量计算

项目各漆料用量采用以下公示计算：

$$m = \frac{\rho \delta s \eta \times 10^{-6}}{NV \times \varepsilon} \quad (1)$$

式中：

m—工作漆用量（t）；

ρ—该漆料密度，单位：g/cm<sup>3</sup>；

δ—涂层厚度（μm）；

s—涂装面积（m<sup>2</sup>）；

η—该漆料组分所占总用漆量比例；

NV—底漆中的体积固体份（%）；

ε—上漆率。

### （2）参数选定

①涂料密度：根据涂料厂家提供的本项目使用的漆料技术参数，水性漆密度为 1.14g/cm<sup>3</sup>，水性电泳漆密度为 1.30g/cm<sup>3</sup>。

②涂层厚度：公式中的涂层厚度指的是涂层的干膜厚度，根据企业提供的产

品技术参数，本项目水性漆涂 1 遍漆，工件涂层厚度为 55 $\mu\text{m}$ ；水性电泳漆涂 1 遍底漆，工件涂层厚度为 25 $\mu\text{m}$ 。

③涂装面积：根据建设单位提供的产品技术参数，本项目产品涂装面积计算见下表。

表 2-7 涂装面积一览表

序号	类别	名称	年喷涂量 (件)	单件平均喷涂面积 ( $\text{m}^2$ )	总喷涂面积 ( $\text{m}^2$ )
1	水性电泳漆	机罩	10000	4	40000
2		挡泥板	10000	3	30000
3		驾驶室	10000	9	90000
4		油箱罩等其余部件	10000	0.4	4000
总喷涂面积					164000
1	水性漆	底盘	10000	4	40000
总喷涂面积					40000

④该涂料所占总涂料比例：根据实际生产要求，本项目水性漆、水性电泳漆所占总涂料比例均为 100%。

⑤涂料的体积固体份：是指涂料中非挥发性成分与液态涂料的体积比，根据企业提供的技术资料，水性漆的固体含量 45%，水性电泳漆的固体含量 55.2%。

⑥上漆率喷漆的上漆率又叫附着率，指喷漆过程中，附着在工件上的漆占总用漆量的比例。根据本项目喷涂工艺和喷枪经销商提供的技术参数，同时查阅相关文献资料（《谈喷涂涂着效率》王锡春，《现代涂料与涂装》2006.10），确定本项目喷漆上漆率 $\geq 70\%$ ，水性电泳漆上漆率 $\geq 90\%$ 。

经上述分析，本项目涂料用量计算参数见表 2-8。

表 2-8 涂料用量计算参数一览表

类型	漆料密度 $\rho$ $\text{g/cm}^3$	涂层厚度 $\delta$ $\mu\text{m}$	漆料组份所占总用漆量比例 $\eta\%$	工作漆中的体积固体份 NV %	上漆率 $\varepsilon\%$	涂漆面积 $\text{m}^2$	喷漆量 (t/a)
水性电泳漆	1.30	25	100	55.2	90	164000	10.73
水性漆	1.14	55	100	45	70	40000	7.96

### (3) 物料平衡

#### A 电泳、烘干过程

在电泳、烘干等过程中会产生挥发性有机废气，主要污染物为 VOCs 等，约

有 10% 的挥发份在电泳过程中挥发出来, 剩余 90% 挥发份在烘干过程中挥发出来。电泳、烘干过程有组织废气产生量分别按照水性电泳漆总挥发性废气量的 98% 计算, 无组织散逸废气量约占总废气量的 2%。根据上述参数进行物料衡算。

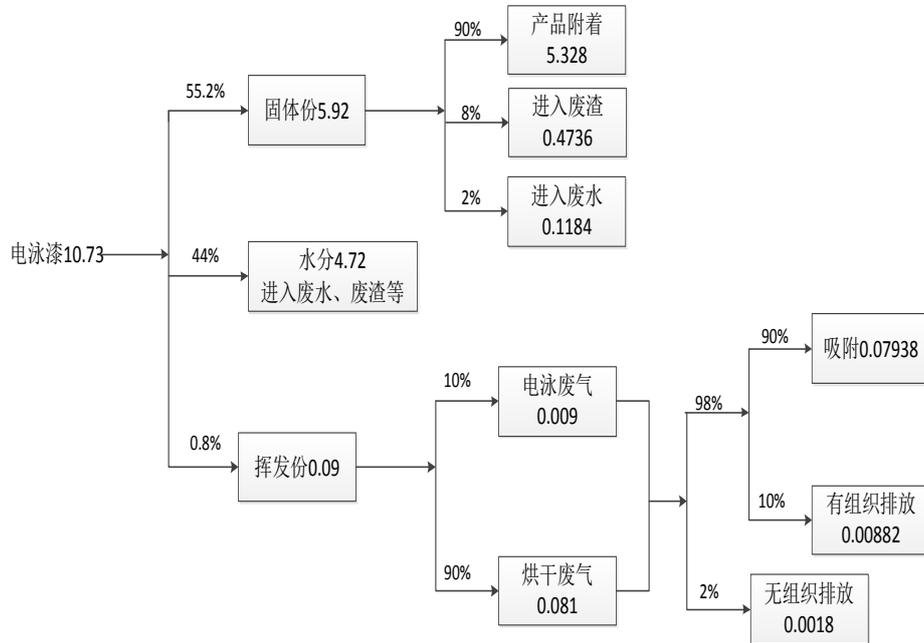


图 2-1 电泳线漆料平衡图 (单位: t/a)

### B 喷漆、烘干过程

本项目喷漆线为 1 间喷漆室+1 条烘干室, 采用水性漆喷涂, 水性漆用量为 7.96t/a。涂装废气经“水帘+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后通过一根 15m 排气筒 (DA011) 排放。涂料中的固体份在产品上的附着率按照 70% 计, 散失率为 30%, 散失的漆雾 10% 落在地面成为漆渣, 89% 被过滤吸附, 剩余 1% 漆雾排放。喷涂过程中挥发的有机物约有 30% 进入喷漆废气, 68% 进入烘干废气, 其余 2% 在操作中无组织排放。根据企业提供 MADS, 本次评价取漆料挥发份为 13%。喷漆线漆料物料平衡见下图:

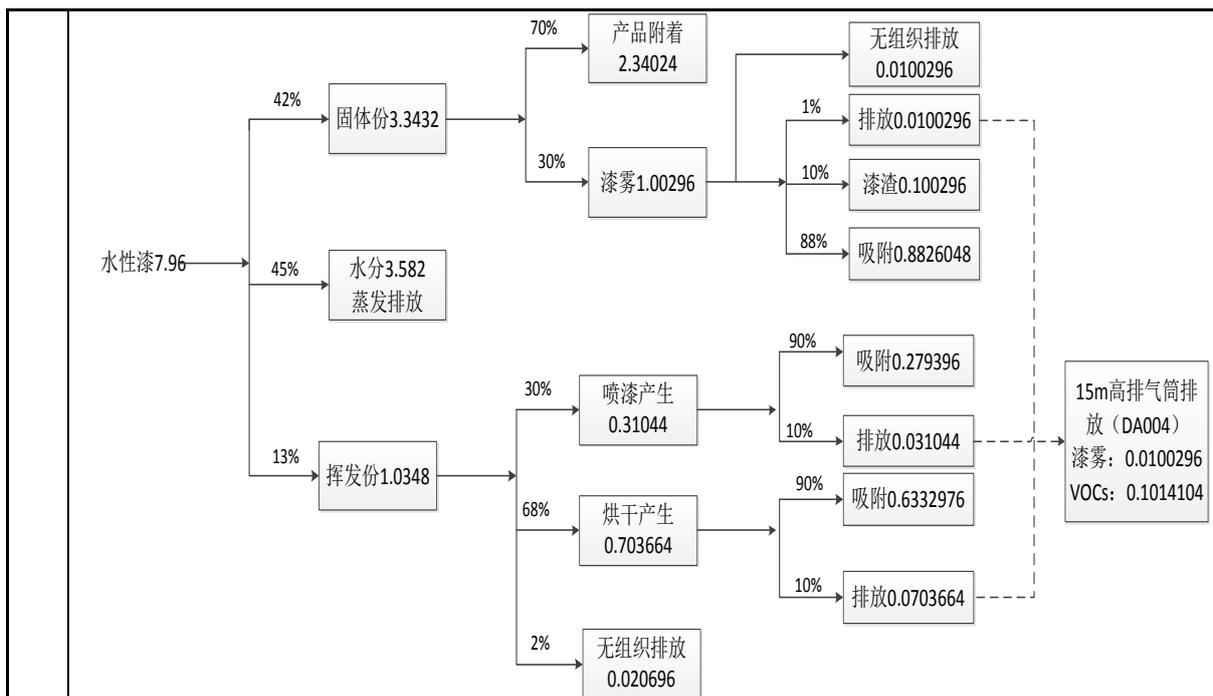


图 2-2 底盘喷漆线漆料平衡图 (单位: t/a)

## 7、公用工程

### (1) 给水

本项目用水由自来水管网统一供给,可以保证连续稳定正常供水。项目用水主要为生活用水和生产用水(热水洗 1 用水,水洗 2、水洗 3 用水,水洗 4 用水,水洗 5 用水,水洗 6、纯水洗 1、纯水洗 2 用水,UF1、UF2、纯水洗 3 用水,喷漆用水,碱液喷淋用水和水冷机组补水等)。

1) 生活用水: 本项目劳动定员 240 人,生活用水标准按 50L/人·d 计算,用水量为 12m<sup>3</sup>/d (3432m<sup>3</sup>/a)。

#### 2) 热水洗 1 用水

工件脱脂前进行一道水洗,即热水洗 1,热水洗 1 槽有效容积 3.4m<sup>3</sup>,废水每 60 天排放 1 次,则热水洗 1 废水量为 16m<sup>3</sup>/a;热水洗用水循环使用,每 3 天补充一次新鲜水,每次补充量约为 1.5m<sup>3</sup>,则项目热水洗用水量约为 159m<sup>3</sup>/a。该部分水采用自来水。

#### 3) 水洗 2、水洗 3 用水

工件脱脂后需进行 2 道水洗,即水洗 2 和水洗 3,水洗槽有效容积均 3.4m<sup>3</sup>/个,水洗 2 的废水每 15 天排放一次,水洗 3 的废水每 30 天排放 1 次,则项目水

洗 2 废水量约为  $65\text{m}^3/\text{a}$ ，水洗 3 废水量约为  $33\text{m}^3/\text{a}$ 。损失量以 10% 计算，则 2 个槽的补充量约为  $0.68\text{m}^3/\text{d}$ ，项目脱脂后水洗用水量约为  $292.5\text{m}^3/\text{a}$ 。该部分水采用自来水。

#### 4) 水洗 4 用水

酸洗后进行 1 次水洗，水洗 4 废水每 15 天排放 1 次，水槽有效容积为  $3.4\text{m}^3$ ，则项目水洗 4 废水量为  $65\text{m}^3/\text{a}$ 。损失量以 10% 计算，则补充量约为  $0.34\text{m}^3/\text{d}$ ，项目水洗 4 用水量约为  $162\text{m}^3/\text{a}$ 。该部分水采用自来水。

#### 5) 水洗 5 用水

中和后进行 1 次水洗，水洗 5 废水每 15 天排放 1 次，水槽有效容积为  $3.4\text{m}^3$ ，则项目水洗 5 废水量为  $65\text{m}^3/\text{a}$ 。损失量以 10% 计算，则补充量约为  $0.34\text{m}^3/\text{d}$ ，项目水洗 5 用水量约为  $162\text{m}^3/\text{a}$ 。该部分水采用自来水。

#### 6) 水洗 6、纯水洗 1、纯水洗 2 用水

磷化后水洗工序共设有 3 个水洗槽，水槽有效容积均  $3.4\text{m}^3/\text{个}$ ，第 1 道水洗 6 采用自来水水洗，第 2、3 道水洗采用纯水洗。水洗 6 水槽每 3 个月排放 1 次，则项目水洗 6 废水量为  $13.6\text{m}^3/\text{a}$ 。损失量以 10% 计算，则补充量约为  $0.34\text{m}^3/\text{d}$ ，项目水洗 6 用水量约为  $111\text{m}^3/\text{a}$ 。该部分水采用自来水。

纯水洗采用逆流水洗，冲洗后一道水进前一道水槽中循环使用，纯水洗 1 水槽每 3 个月排放 1 次，则项目纯水洗 1 废水量为  $13.6\text{m}^3/\text{a}$ 。损失量以 10% 计算，则 2 个水槽补充量约为  $0.68\text{m}^3/\text{d}$ ，项目纯水洗用水量约为  $208\text{m}^3/\text{a}$ 。该部分水采用 RO 装置制备的纯水。

#### 7) UF1、UF2 和纯水洗 3 用水

项目电泳后设有 2 次 UF 水洗和 1 次纯水洗 3，共设有 3 个水洗槽，UF1 和 UF2 水洗槽有效容积  $3.4\text{m}^3/\text{个}$ ，纯水洗槽  $232.65\text{m}^3$ 。

项目 2 次 UF 水洗水循环使用，槽内浓水经过 UF 精滤装置处理，回收电泳液同时产生精滤水用于 UF1 及 UF2 水洗，不外排；损失量以 10% 计算，则每个水槽补充量约为  $0.34\text{m}^3/\text{d}$ ，项目 UF1、UF2 水洗用水量为  $194\text{m}^3/\text{a}$ 。该部分水采用 UF 超滤装置制备的纯水。

纯水洗 3 废水每年更换 1 次，则纯水洗 3 工序废水量约  $233\text{m}^3/\text{a}$ ；循环使用，定期补充新鲜水，补充量约为  $1\text{m}^3/\text{d}$ ，则纯水洗 3 用水量约为  $519\text{m}^3/\text{a}$ ，该部分水

采用 RO 装置制备的纯水。

#### 8) 喷漆用水

喷漆用水包括两部分，一部分为水性漆稀释用水，一部分为水帘柜用水。

水性漆稀释用水：项目使用水性漆 7.96t/a(水性电泳漆不使用水作为稀释剂)。水性漆使用时用少量水稀释，稀释比例约为 10:1，则水性漆稀释用水量为  $0.8\text{m}^3/\text{a}$ 。稀释用水为涂装漆料的一部分，在烘干工序全部蒸发损耗。该部分水采用 RO 装置制备的纯水。

水帘柜用水：本项目喷漆室内采用水帘处理漆雾，设置容积为  $10\text{m}^3$  的循环水池，喷漆净化用水循环使用，定期补充损耗，循环补水量为循环水量的 0.5%，则补水量约为  $0.05\text{m}^3/\text{h}$ ，该喷漆线年工作时长 286 天，每天工作以 8h 计，则喷漆净化补水总量为  $114\text{m}^3/\text{a}$ ；喷漆净化废水每年排放一次，则水帘柜用水量为  $124\text{m}^3/\text{a}$ 。该部分水采用自来水。

#### 9) 碱液喷淋用水

污染防治设施中的喷淋塔配设循环水池，喷淋用水循环使用，日常补充新鲜水，其中补充水量按循环水量的 1% 计，喷淋塔循环水量为  $1\text{m}^3/\text{h}$ ，则补充水量约  $24\text{m}^3/\text{a}$ 。喷淋塔配套水箱容积约  $3\text{m}^3$ ，喷淋用水循环使用，每年排放 1 次，则碱液喷淋用水量约  $27\text{m}^3/\text{a}$ 。该部分水采用自来水。

#### 10) 水冷机组补水

水冷机组补水：项目水冷机组日均补水量为  $0.1\text{m}^3/\text{d}$ 、 $28.6\text{m}^3/\text{a}$ ，采用自来水。

#### 11) 酸洗液配置用水

项目采用 98% 的硫酸配置成 17% 的浓度作为酸洗液，项目试生产时，采用浓硫酸一次性配置  $200\text{m}^3$  的酸洗液，后续生产过程中，当酸洗槽内液体硫酸浓度达不到要求时，向槽内添加浓硫酸。酸洗液配置用水量约为  $203\text{m}^3/\text{a}$ 。该部分水采用自来水。

#### 12) 锅炉补水

项目建成后共有一台 2t/h 的燃气锅炉，锅炉年运行 2288h，补水量按照蒸汽量的 10% 计，则锅炉补水量为  $457.6\text{m}^3/\text{a}$ 。该部分水采用 RO 装置制备的纯水。

#### 13) 清洗用水

装配线清洗工序水循环使用，定期补充，补充水量约  $24\text{m}^3/\text{a}$ 。清洗废水每年

排放一次，废水产生量约为  $25\text{m}^3/\text{a}$ ，则清洗用水量约  $49\text{m}^3/\text{a}$ 。该部分水采用自来水。

项目 UF 超滤装置制备的纯水总用量为  $194\text{m}^3/\text{a}$ ，UF 超滤装置规格为  $1\text{m}^3/\text{h}$ ，纯水制备率约 75%，则 UF 超滤装置纯水制备需新鲜水量约  $259\text{m}^3/\text{a}$ 。

项目 RO 装置制备的纯水总用量为  $1185.4\text{m}^3/\text{a}$ ，RO 装置规格为  $8\text{m}^3/\text{h}$ ，纯水制备率约 75%，则 RO 装置纯水制备需新鲜水量约  $1580\text{m}^3/\text{a}$ 。

综上，本项目新鲜用水量为  $6589.1\text{m}^3/\text{a}$ 。

## (2) 排水

项目排水执行“雨污分流”，雨水经雨水管道收集后直接排入市政雨水管网。

1) 生活污水：生活污水按产污系数 80% 计，则生活污水产生量为  $9.6\text{m}^3/\text{d}$  ( $2745.6\text{m}^3/\text{a}$ ) 经化粪池处理后排入大禹污水处理厂处理。

### 2) 热水洗 1 废水

热水洗 1 槽有效容积  $3.4\text{m}^3$ ，废水每 60 天排放 1 次，则热水洗 1 废水量为  $16\text{m}^3/\text{a}$ 。排入厂区污水处理站。

### 3) 水洗 2、水洗 3 废水

水洗 2 和水洗 3，水洗槽有效容积均  $3.4\text{m}^3/\text{个}$ ，水洗 2 的废水每 15 天排放一次，水洗 3 的废水每 30 天排放 1 次，则项目水洗 2 废水量约为  $65\text{m}^3/\text{a}$ ，水洗 3 废水量约为  $33\text{m}^3/\text{a}$ 。排入厂区污水处理站。

### 5) 水洗 4 废水

水洗 4 废水每 15 天排放 1 次，水槽有效容积为  $3.4\text{m}^3$ ，则项目水洗 4 废水量为  $65\text{m}^3/\text{a}$ 。排入厂区污水处理站。

### 5) 水洗 5 废水

水洗 5 废水每 15 天排放 1 次，水槽有效容积为  $3.4\text{m}^3$ ，则项目水洗 5 废水量为  $65\text{m}^3/\text{a}$ 。排入厂区污水处理站。

### 6) 水洗 6、纯水洗 1 和纯水洗 2 废水

水槽有效容积均  $3.4\text{m}^3/\text{个}$ ，水洗 6 水槽每 3 个月排放 1 次，则项目水洗 6 废水量为  $13.6\text{m}^3/\text{a}$ 。纯水洗 1 水槽每 3 个月排放 1 次，则项目纯水洗 1 废水量为  $13.6\text{m}^3/\text{a}$ 。排入厂区污水处理站。

### 7) 纯水洗 3 废水

纯水洗槽有效容积  $232.65\text{m}^3$ ，纯水洗 3 废水每年更换 1 次，则纯水洗 3 工序废水量约  $233\text{m}^3/\text{a}$ 。排入厂区污水处理站。

8) 碱液喷淋废水

碱液喷淋废水每年排放 1 次，排放量约  $3\text{m}^3/\text{a}$ 。喷淋废水排入厂区污水处理站。

9) 锅炉排污水

本项目锅炉排水量按照循环水量的 2% 计算，则锅炉排污水为  $91.52\text{m}^3/\text{a}$ 。锅炉排污水排入厂区污水处理站。

10) 纯水制备浓水

纯水制备所产生的浓水量为  $459.6\text{m}^3/\text{a}$ 。纯水制备浓水排入厂区污水处理站。

11) 喷漆净化废水

喷漆净化废水每年排放一次，则废水量为  $10\text{m}^3/\text{a}$ 。喷漆净化废水排入厂区污水处理站。

12) 清洗废水

清洗工序水循环使用，定期补充，每半年排放一次，废水产生量约为  $25\text{m}^3/\text{a}$ 。清洗废水排入厂区污水处理站。

项目水平衡图如下（单位： $\text{m}^3/\text{a}$ ）：

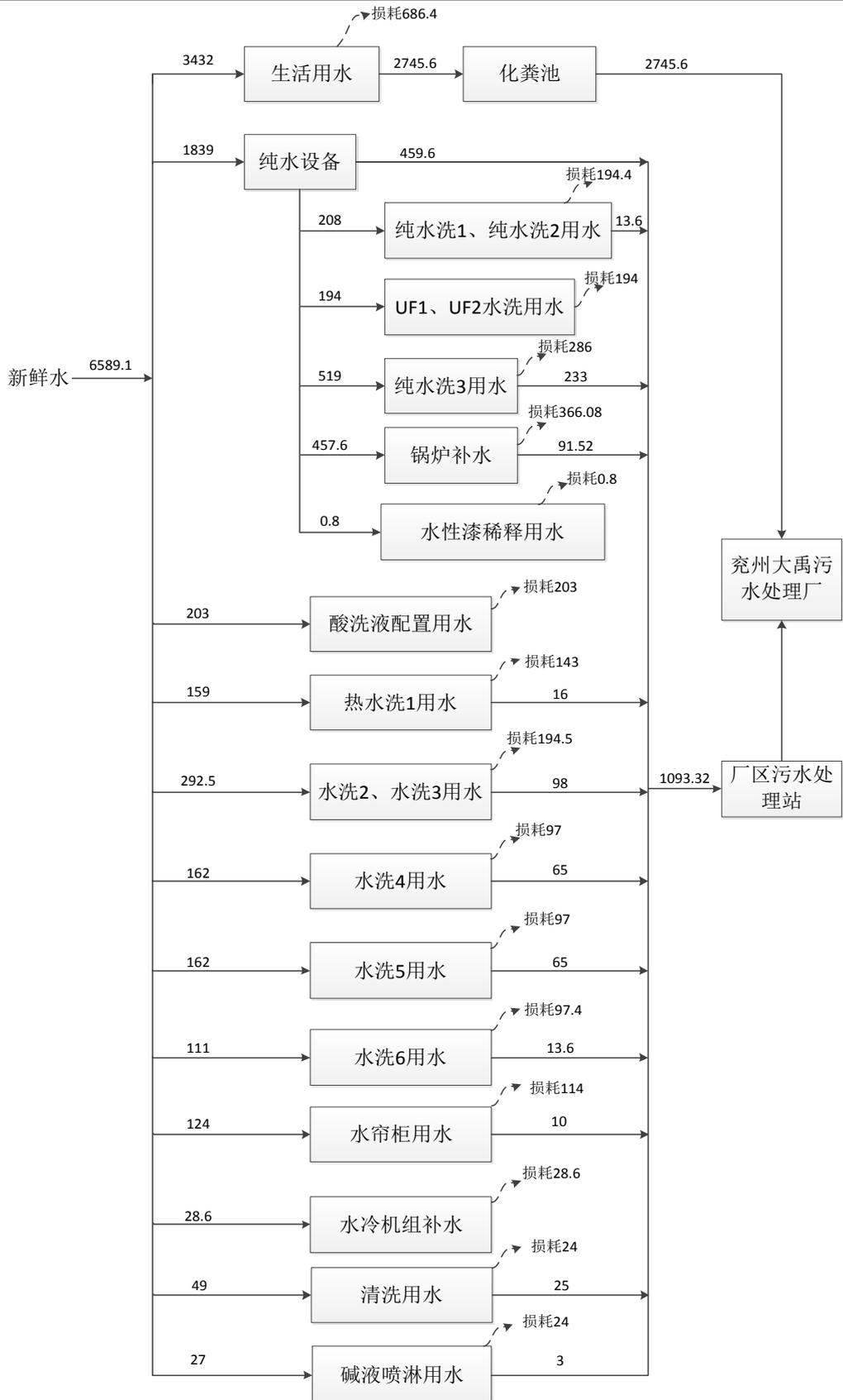


图 2-3 项目水平衡图 单位:  $m^3/a$

### (3) 供电

本项目用电由厂区现有供电线路提供，主要为生产设备用电和办公用电、生活用电等。

### (4) 供热

本项目烘干加热采用天然气燃烧加热，天然气由华润燃气公司供给；办公采暖使用空调。

## 8、项目平面布置及附图

本项目占地面积 60000m<sup>2</sup>，建筑面积 25562.5m<sup>2</sup>，新建三座厂房。根据本产品的工艺、运输、消防的要求，结合地形等因素，按照国家有关标准和要求，对建筑物、运输、管线进行布置，能配备较为完善的供电、供水、排水、通讯等基础设施。

项目厂区平面布置功能分区明确，布置紧凑；做到了人货流动畅通，保证人身安全及货物畅通运输；厂区平面布置充分考虑到工程特点、安全间距、卫生防护、物料运输和防火需要，避免相互影响，其平面布置基本合理。（详见附图 4：项目平面布置图）

### 施工期工艺流程

本项目位于济宁市兖州区新兖镇董家村、朝阳村、泰安路以北。项目占地面积 60000m<sup>2</sup>，建筑面积 25562.5m<sup>2</sup>，新建厂房 3 座。工程施工期间，基础工程、主体工程、设备安装、工程验收等工序将产生噪声、扬尘及废气、固体废物、污水等污染物，其排放量随工序和施工强度不同而变化。

本项目建设施工期的工艺流程如下图所示。

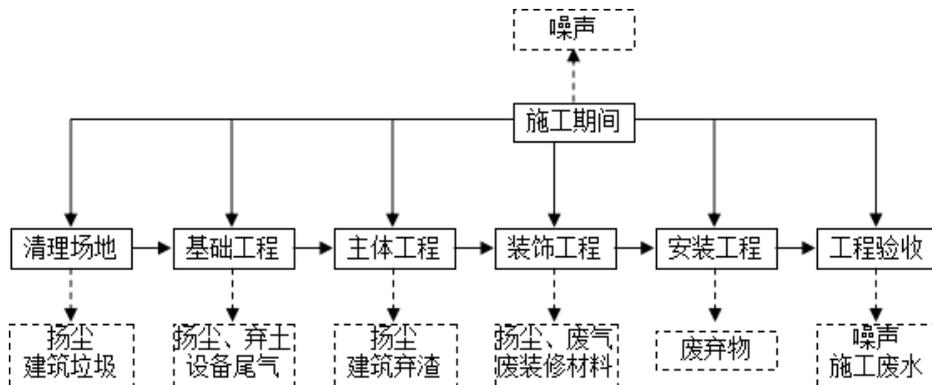


图 2-4 施工期间工艺流程及产污环节图

工艺流程和产排污环节

## 施工期主要污染工序

### 1、废气

#### (1) 扬尘

项目建设施工期的大气污染源主要包括土地挖掘、现场堆放、土方回填期间造成的 TSP 扬尘；人来车往造成的现场道路扬尘；运输土石方车辆遗洒造成的扬尘等。通过类比分析可得，在各种情况下，都会出现最大落地浓度，一般都在 40-80m 处。在预测范围内含水率为 8%，风速为 8m/s 时，物料的扬尘浓度最大可达  $0.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，但影响范围很小，在下风向 40m 之内。当含水率为 10%时，大风条件下影响范围在 80m 之内，轴线浓度就可以满足  $0.30\text{mg}/\text{m}^3$  的标准要求。

#### (2) 汽车尾气

施工期间因工程车及运输车辆进出会产生少量的汽车尾气。采用类比监测数据，考虑到施工场地车速较慢，单车占用体积和国家实施汽车排放新标准后的汽车污染物削减量，通过类比分析可知运输车辆及工程车污染物的瞬间排放浓度约为： $\text{NO}_2$ :  $0.782\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{CO}$ :  $4.28\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{THC}$ :  $2.14\text{mg}/\text{m}^3$ 。由于项目建设规模小，运输建筑材料的车辆根据工程进度将建材运输至施工现场，因此，同一时间段内不会有较多的车辆进入施工现场，汽车尾气的影响相对较小。

### 2、废水

施工期混凝土搅拌等活动会产生泥浆废水，主要污染物为 SS，产生浓度约为  $800\text{mg}/\text{L}$ 。通过类比相关数据，拟建项目施工废水产生量约 0.033t，则 SS 产生量为 0.026kg。通过在施工场地内设置简易沉淀池，将施工废水收集后沉淀处理，处理后的废水全部回用于施工过程，不外排。

生活污水主要是施工人员的盥洗水等生活排水。预计拟建项目施工作业高峰期人数为8人，施工人员生活污水产生量按40L/日·人计算，项目生活污水日排放量约为0.32t/d，主要污染物为COD、氨氮等，经污水管网排入兖州大禹污水处理厂处理。

### 3、噪声

在施工期，由于多种建筑机械瞬时声级值达到 80-90dB (A)，打桩机运行时瞬时噪声级甚至可达 100~110dB(A)，会对周围声环境产生较大影响。为使场

界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准限值要求，尽可能减小对周围环境敏感点人群的噪声影响，施工组织单位应采取一定的预防保护措施：

①将现场固定噪声源相对集中，缩小噪声影响范围，并对产噪设备采取减振措施，同时将高噪声加工点布置在远离噪声敏感点的位置；

②合理安排作业时间，无法避免的高噪声、高振动作业必须白天施工，尽量避免午间（12:30-14:00）施工，禁止在夜间（22:00-6:00）施工，确因施工需要必须在午间、夜间施工的工序，需经有关部门批准同意，并办理相关手续及夜间施工许可证等；同时应积极听取受影响人群的意见，以周围居民的谅解和支持，避免施工噪声对附近敏感点造成声污染。

③加强现场运输车辆出入的管理，车辆进入现场禁止鸣笛；施工中应禁止乱吹哨，限制高音喇叭的使用，最大限度地减少噪声扰民。

#### **4、固废**

施工期建筑垃圾主要为无机类废物即施工中的下脚料，如废弃砖瓦、混凝土碎块等。拟建项目在施工阶段产生的建筑垃圾。建筑垃圾集中堆放，及时处理，不能将其随处乱放。其中，包装材料综合利用，弃石渣用于平整场地就地填埋，剩余的建筑垃圾由环卫部门外运处理、处置。

#### **营运期环境影响因素**

本项目运营期的工艺流程如下：

覆盖件经机加工、电泳涂装、喷粉涂装后，与经过喷漆处理的底盘一起送入装配线进行组装操作，成品拖拉机经试车合格后入库。

#### **1、电泳线工艺流程及产污环节**

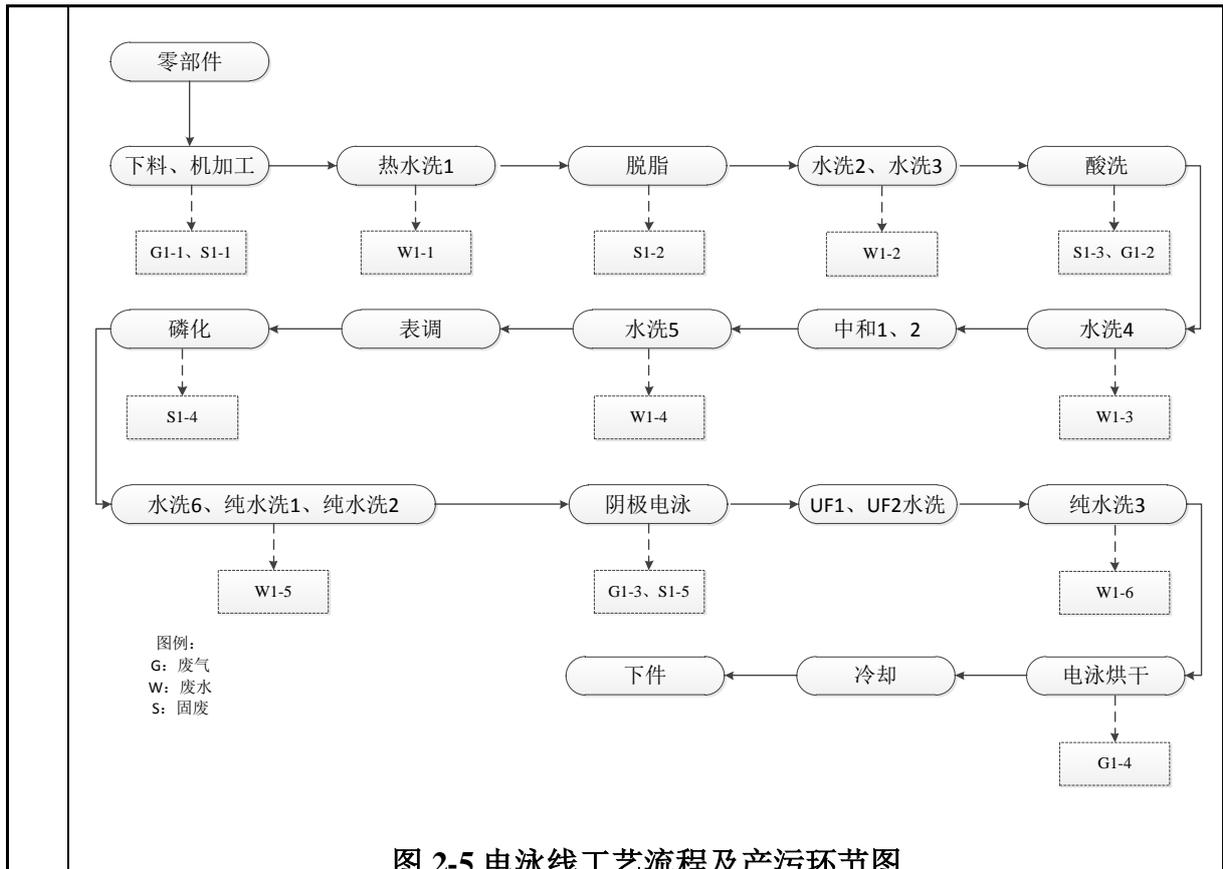


图 2-5 电泳线工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

①下料、机加工

部分零部件因尺寸问题需要利用激光切割机进行切割处理，并经过折弯等进行机加工。激光束照射到工件表面时释放的能量来使工件融化并蒸发，以达到切割和雕刻的目的，熔化的金属由喷出的高压气流吹走。

此工序产生切割烟尘和金属废料；切割烟尘主要污染物为颗粒物，收集后经布袋除尘器处理，通过 1 根 15m 高排气筒排放；金属废料收集后外售综合利用。

②热水洗 1

经处理后的覆盖件，进入热水洗槽进行水洗，进一步去除覆盖件表面杂质。

此工序产生热水洗 1 废水，主要污染物为 pH、COD、氨氮、SS 等，排污厂区污水处理站进行处理。

③脱脂

脱脂工序分为预脱脂和脱脂，工件表面的油污必须在磷化前彻底清除覆盖件表面杂质，否则会影响磷化和涂层质量。

预脱脂采用槽浸渍，采用浸泡的方式去除油污，脱脂液的温度 40~50℃，时间为 3min，通过脱脂剂对各类油脂皂化、加溶、润湿、分散、乳化，从而使油脂从工件表面脱离，变成可溶性的物质或被乳化、分散而均匀稳定地存在于槽液内，脱脂可清除产品表面灰尘，机械杂质，槽液经隔油池处理后循环使用，定期补加脱脂剂，不更换。

主脱脂采用箱体喷淋，喷射压力为 0.06~0.12mPa，温度 40~50℃，时间为 2min，喷淋液经槽收集过滤后循环使用，定期补加脱脂剂，不更换。

此工序产生脱脂废渣，收集后委托有资质单位处理处置。

#### ④ 两级水洗（水洗 2、水洗 3）

脱脂后进入两级水洗工段，采用两次水喷淋冲洗 1min。目的把覆盖件表面的脱脂剂洗涤掉，为后序酸洗、表调、磷化做好准备。

此工序产生水洗废水，主要污染物为 pH、COD、氨氮、石油类，排入厂区污水处理站处理。

#### ⑤ 酸洗

将工件放入酸洗池进行酸洗，去除铁件表面的氧化层，项目采用 98% 的硫酸配置成 17% 的浓度作为酸洗液，工件在酸洗池中浸泡 5min。项目试生产时，采用浓硫酸一次性配置 200m<sup>3</sup> 的酸洗液，后续生产过程中，当酸洗槽内液体硫酸浓度达不到要求时，向槽内添加浓硫酸。定期将酸洗液泵入到备用槽内，进行沉淀除渣，除渣后酸洗液泵入酸洗槽后循环使用，酸洗液不更换。

此工序产生酸洗废渣，收集后委托有资质单位处理处置；产生酸洗废气，主要污染物为硫酸雾等，收集后经碱液喷淋塔处理，通过 1 根 15 米高排气筒排放。

#### ⑥ 水洗 4

酸洗后进行 1 次水洗，喷淋时间为 1min，温度为常温。

此工序产生水洗废水，主要污染物为 pH、COD、氨氮、SS 等，排入厂区污水处理站处理。

#### ⑦ 中和

水洗后的工件再吊入中和工序，使用中和剂对工件表面的酸液进行中和，保持 pH 值在 10 左右，中和时间约 2 分钟。槽液循环使用，定期添加，不更换。

#### ⑧水洗 5

中和后进行一次水洗，避免前道工序的酸、碱及盐份带入磷化槽污染槽液，影响漆膜。喷淋时间为 1min，温度为常温。

此工序产生水洗废水，主要污染物为 pH、COD、氨氮、SS 等，排入厂区污水处理站处理。

#### ⑨表调

为了保证磷化成膜质量，同时缩短磷化时间，降低膜厚，以适应现代化大批量流水线快速高效生产的需要，通常在磷化前采用表面调整处理工艺。表调工段主要是利用表调剂对金属表面进行调整，可以消除除锈过程造成的表面状态不均匀性，使金属表面形成大量的细小的结晶中心，从而加快磷化反应的速度，改善和提升磷化成膜性能，没有表调工序就不能形成磷化膜；使磷化膜晶粒细化；提高成膜厚度和降低磷化沉渣。表调剂不外排，只是单纯补充。

#### ⑩磷化

磷化是工件与含磷酸二氢盐的酸性溶液接触，发生化学反应而在金属表面形成一层不溶于水的磷酸盐膜的过程。

拟建项目磷化采用全浸泡方式，全浸泡方式是较理想的磷化处理方式，适合于各种形状复杂工件，只要液体能到达并流出的地方都能形成均匀的磷化膜。项目为低温磷化，属加热磷化，磷化温度为 30~40℃，时间为 1min。磷化液在使用过程中会逐渐形成不溶性磷酸盐，因此需定期过滤磷化废渣，磷化液定期补充，循环使用。

此工序产生磷化废渣，收集后委托有资质单位进行处理处置。

#### ⑪磷化后三级水洗（水洗 6、纯水洗 1、纯水洗 2）

清洗掉磷化后表面残留的磷化液，使得工件表面处于中性状态为后序的电泳做好准备。每次水洗喷淋时间均为 1min，温度为常温。第 1 道水洗采用自来水水洗，第 2、3 道水洗采用纯水洗。

此工序产生磷化后水洗废水，主要污染物为 pH、COD、氨氮、总磷等污染物，排入厂区污水处理站进行处理。

#### ⑫阴极电泳

本项目采用无铅阴极电泳工艺，工件作为阴极，在电场力作用下，带正电的涂料粒子在工件上沉积成镀层。电泳在电沉积过程中伴随有电解、电泳、电沉积、电渗等四种电化学现象，是将经过前处理的工件浸渍方式电泳，通电后车壳表面首先被泳涂。当外表面产生较大的电阻后，未被泳涂的内表面电流增大，沉积便在这些表面发生，该过程将一直持续到所有的外表面及内表面被涂覆完毕，则电沉积过程结束。浸渍时间为3分钟，水温约 $28\pm 1^{\circ}\text{C}$ 度，采用电加热。

本项目水性电泳漆采用具有高泳透力，耐腐蚀性强，不含铅、锡等有害物质的阴极电泳漆，以水为稀释剂。本项目设置电泳槽一座，电泳漆涂装无外排水，池液完全循环，定期清渣。

此工序产生电泳废气和水性电泳废渣。电泳废气主要污染物为VOCs，收集后同电泳烘干废气一起处理；水性电泳废渣收集后外售综合利用。

#### ⑬UF 超滤

电泳后工件进入超滤洗工段，即UF1、UF2洗。超滤洗是以超滤水浸淋工件表面的电泳漆，将电泳漆通过超滤装置回到电泳槽再使用，超滤水进入UF超滤洗槽。此工序主要起到清洗工件表面的浮漆、提高涂膜质量、回收电泳漆、减少环境污染的作用。UF1、UF2水洗水循环使用，不外排。

#### ⑭纯水洗 3

经2次UF水洗完成后的工件再经过一次纯水浸渍，主要清除覆盖件表面携带的电泳漆等。

此工序产生泳后纯水洗废水，主要污染物为pH、COD、氨氮、SS等，排入厂区污水处理站处理。

#### ⑮电泳烘干

将电泳后的工件通过封闭的烘干室加热使电泳漆膜固化，涂料的成膜过程就是涂层的固化过程，加热烘干指加热只能在一定温度下固化的涂料，使其完全成膜。

烘干室热源来自天然气燃烧加热的热空气，工件连续从烘干室一端进，另一端出，停留时间约40min，烘干温度为 $180\sim 220^{\circ}\text{C}$ 。

此工序产生有机废气和天然气燃烧废气，主要污染物为 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 、颗粒物、

VOCs 等，收集后经二级活性炭吸附处理，通过 1 根 15m 高排气筒排放。

### ⑯冷却、下件

电泳完毕覆盖件自然冷却 50min，下挂，进入喷粉工序。

## 2、喷粉线工艺流程及产污环节

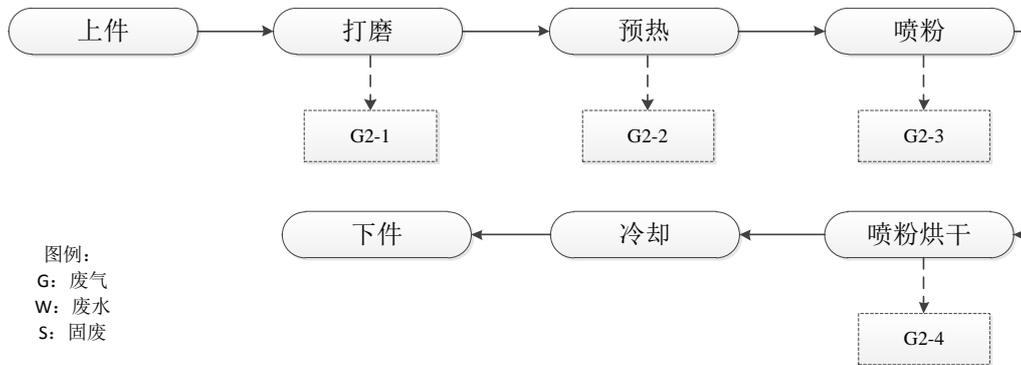


图 2-6 喷粉线工艺流程及产污环节图

### ①上件

通过叉车或人工将电泳后的覆盖件上挂；控制按钮将升降平台升到吊挂适宜位置，选择合适的吊具或挂钩吊装工件，保证工件吊挂后左右平衡一致。

### ②打磨

为了保证电泳后工件的表面光整度，电泳后的工件送入打磨房进行打磨处理。采用手工打磨，然后进行擦拭，擦掉工件表面及内腔残留的水分、打磨灰和渣滓，保证进喷粉室之前工件表面清洁。

此工序产生打磨粉尘，主要污染物为颗粒物，收集后经布袋除尘器处理，通过 1 根 15m 高排气筒排放。

### ③预热

工件经打磨后进入预热烘道，预热热源来自天然气燃烧加热的热空气，工件连续从烘道一端进，另一端出，停留时间约 15min，预热温度为 100□120℃。

此工序产生天然气燃烧废气，主要污染物为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物，通过 1 根 15m 高排气筒排放。

### ④喷粉

拟建项目在专用喷粉室内采用静电喷涂，静电喷涂原理：涂料热固性聚酯树脂，通过静电使涂料粒子附着在工件表面。喷涂时，在喷枪与工件之间形成一个

高压电晕放电电场，当粉末粒子由喷枪口喷出经过放电区时，便补集了大量的电子，成为带负电的微粒，在静电吸引的作用下，被吸附到带正电荷的工件上去。当粉末附着到一定厚度时，则会发生“同性相斥”的作用，不能再吸附粉末，从而使各部分的粉层厚度均匀。

静电喷涂附着率为 85%~95%，本次环评取值 90%；喷涂膜厚度 80~90 $\mu\text{m}$ ，本次环评取值 85 $\mu\text{m}$ 。

此工序产生喷塑粉尘，主要污染物为颗粒物，经旋风除尘+滤芯除尘收集处理，通过 1 根 15m 高排气筒排放。

### ⑤喷粉烘干

覆盖件经加温烘烤固化后粉层流平成为均匀的膜层，烘干室采用燃烧天然气加热热辐射间接加热，固化时间 40min，烘干室温度为 180-220 $^{\circ}\text{C}$ 。

此工序产生有机废气和天然气燃烧废气，主要污染物为  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 、颗粒物、VOCs 等，经二级活性炭吸附处理后，通过 1 根 15m 高排气筒排放。

### ⑥冷却、下件

对涂装完毕覆盖件进项自然冷却 30min，下挂，进入总装工序。

## 3、底盘喷漆线生产工艺及产污环节

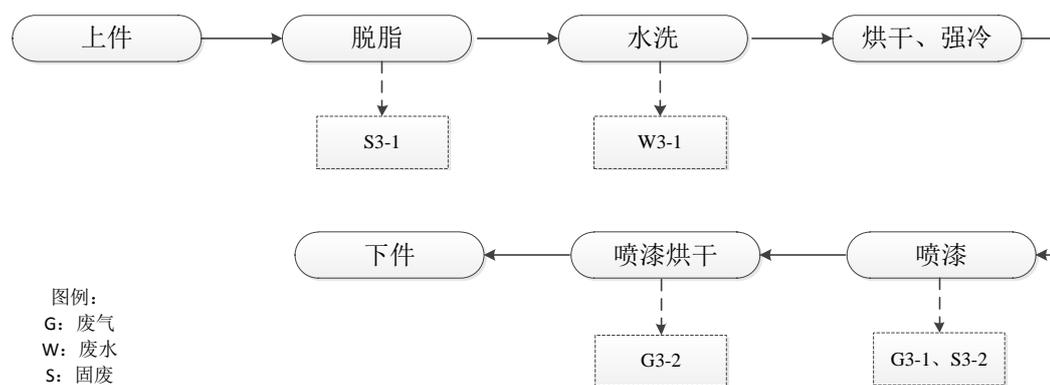


图 2-7 底盘喷漆线工艺流程及产污环节图

### 工艺简介：

#### ①上件

底盘通过环形自行电动葫芦车组上挂，进入脱脂工序。

#### ②脱脂

工件表面的油污必须进行清除，否则会影响后续喷涂质量。脱脂工序中采用喷淋的方式去除油污，脱脂液的温度 40~50℃，时间为 2min，喷淋液经槽收集过滤后循环使用，定期补加脱脂剂，不更换。

此工序产生脱脂废渣，收集后委托有资质单位处理处置。

### ③水洗

脱脂后进入水洗工段，目的把底盘表面的脱脂剂洗涤掉，为后序喷漆做好准备。

此工序产生底盘水洗废水，主要污染物为 pH、COD、氨氮、石油类，排入厂区污水处理站处理。

### ④烘干、强冷

经水洗后的底盘进入烘干室，采用电加热烘干表面水分；烘干后进入风冷进行强制降温；在进入烘干室及出强冷室处设有风幕。

### ⑤喷漆

拟建项目采用人工喷漆，喷漆使用水性漆，在专用喷漆房内进行，喷漆房设有水帘系统用于收集被喷到底盘上的水性漆。

此工序产生喷漆废气和水性漆渣。喷漆废气主要成分为 VOCs 和颗粒物，水帘除漆雾后干式过滤器除湿+二级活性炭吸附处理后，通过 1 根 15m 高排气筒排放；水性漆渣收集后外售综合利用。

### ⑥喷漆烘干

底盘经烘烤固化后漆膜流平成为均匀的膜层，烘干室采用天然气燃烧加热，烘干室温度 60-80℃，烘干时间 40min。

此工序产生有机废气和天然气燃烧废气。主要成分为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物、VOCs，采用负压管道收集后，经干式过滤器除湿+二级活性炭吸附处理后，通过 1 根 15m 高排气筒排放。

### ⑦下件

下挂用叉车转移至总装生产线进行装配。

## 4、拖拉机总装工艺及产污环节

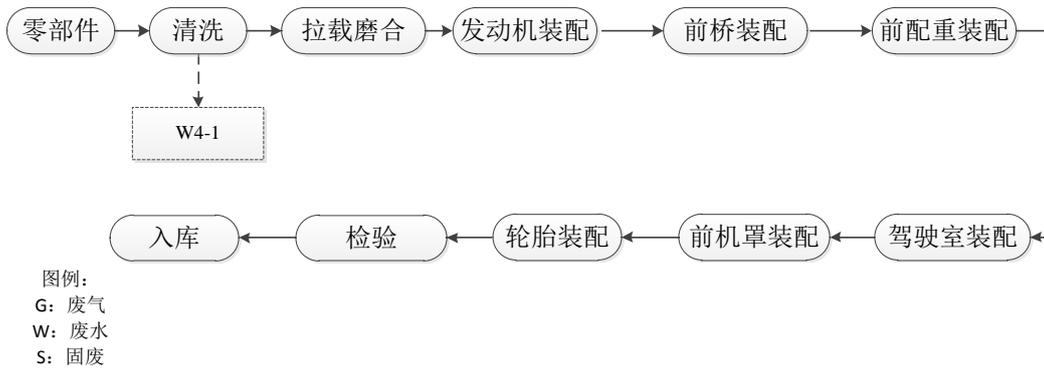


图 2-8 拖拉机总装工艺流程及产污环节图

工艺简介：

处理后的底盘及其他工件送入装配线经过清洗工序（此工序产生清洗废水，排入厂区污水处理站处理）、拉载磨合后进行装配，装配线完成拖拉机的的底盘、发动机、前桥、前配重、驾驶室、前机罩、轮胎等装配任务，检验主要为气密试验，检验合格后入库。

3、产污环节：

表 2-11 项目产污环节汇总表

类别	名称	产生环节	性质/特性	污染物
废气	切割烟尘 (G1-1)	激光切割机	--	颗粒物
	酸洗废气 (G1-2)	酸洗	--	硫酸雾
	电泳废气 (G1-3)	阴极电泳	--	VOCs
	电泳烘干废气 (G1-4)	电泳烘干	--	VOCs
		天然气燃烧	--	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>
	打磨废气 (G2-1)	打磨	--	颗粒物
	预热废气 (G2-2)	天然气燃烧	--	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>
	喷粉废气 (G2-3)	喷粉	--	颗粒物
	喷粉烘干废气 (G2-4)	喷粉烘干	--	VOCs
		天然气燃烧	--	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>
喷漆废气 (G3-1)	底盘喷漆	--	VOCs、颗粒物	
	喷漆烘干	--	VOCs	
喷漆烘干废气 (G3-2)	天然气燃烧	--	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	
	设备噪声	生产过程	--	噪声
废水	热水洗 1 废水 (W1-1)	热水洗 1	--	pH、COD、氨氮、SS
	水洗 2、3 废水 (W1-2)	水洗 2、水洗 3	--	pH、COD、氨氮、石油类

	水洗 4 废水 (W1-3)	水洗 4	--	pH、COD、氨氮、SS
	水洗 5 废水 (W1-4)	水洗 5	--	pH、COD、氨氮、SS
	水洗 6、纯水洗 1、纯水洗 2 废水 (W1-5)	水洗 6、纯水洗 1、纯水洗 2	--	pH、COD、氨氮、总磷
	纯水洗 3 废水 (W1-6)	纯水洗 3	--	pH、COD、氨氮、SS
	脱脂后水洗废水 (W3-1)	水洗	--	pH、COD、氨氮、石油类
	清洗废水 (W4-1)	清洗	--	pH、COD、SS
	喷漆净化废水	水帘柜		pH、COD、SS
	碱液喷淋废水	碱喷淋塔	--	pH、COD、SS、全盐量
	锅炉排污水	燃气锅炉		全盐量
	纯水制备排污水	纯水机组	--	全盐量
	生活污水	职工生活	--	COD、BOD、氨氮、SS、动植物油、总磷
固体废物	金属废料	激光切割机	一般固废	金属料
	废超滤膜	超滤机组		废超滤膜
	废 RO 膜	纯水机组		废 RO 膜
	除尘器收集粉尘	喷塑		粉尘
	废包装袋	塑粉外包装		外包装物
	废滤筒	滤筒除尘器		滤筒
	生活垃圾	职工生活	--	果皮、纸屑等
	水性电泳废渣	电泳	危险废物	漆渣
	废水性电泳漆桶			漆桶
	水性漆渣	喷漆		漆渣
	废水性漆桶			漆桶
	脱脂废渣	脱脂		脱脂废渣
	酸洗废渣	酸洗		酸洗废渣
	磷化废渣	磷化		磷化废渣
	污泥	污水处理		污泥
	废活性炭	废气处理		废活性炭
	废润滑油	设备维护、保养		润滑油
	废润滑油桶		润滑油桶	

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，拟建项目厂址为闲置空地，不存在与项目有关的原有环境污染问题。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

#### 一、环境空气

参照《环境空气质量功能区划分原则与技术方法》(HJ14-1996)，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。

##### (1) 空气质量达标区判定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)的要求，项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。根据2022年6月24日济宁市生态环境局发布的《2021 济宁市环境质量状况(简报)》，具体表3-1。依据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，判定济宁为不达标区。

表 3-1 2021 年济宁市空气质量现状评价表

污染物	单位	现状浓度	评价标准	占标率(%)	达标情况
SO <sub>2</sub>	mg/m <sup>3</sup>	0.012	0.06	20	达标
NO <sub>2</sub>	mg/m <sup>3</sup>	0.031	0.04	77.5	达标
PM <sub>10</sub>	mg/m <sup>3</sup>	0.077	0.07	110	不达标
PM <sub>2.5</sub>	mg/m <sup>3</sup>	0.045	0.035	128.57	不达标
CO-95per	mg/m <sup>3</sup>	1.2	4	30	达标
O <sub>3</sub> -8h-90per	mg/m <sup>3</sup>	0.17	0.16	106.25	不达标

由表3-1可知，本项目所在区域SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>年均值以及CO日平均第95百分位数均可以满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准的要求。PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>年均值以及O<sub>3</sub>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) 兖州区基本污染物环境质量现状

为了解项目所在地区的环境空气质量现状，本评价收集了2021年1~12月份兖州区环境空气质量监测数据资料，对项目所在地区环境空气质量现状进行说明，具体数值见表3-2。

表 3-2 2021 年 1 月~12 月份兖州区环境空气质量现状

2021年	二氧化硫 (ug/m <sup>3</sup> )	二氧化氮 (ug/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	PM <sub>2.5</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	CO (ug/m <sup>3</sup> )	O <sub>3</sub> (ug/m <sup>3</sup> )
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
年均	11.92	34.25	82.75	44	12	34
标准	60	40	70	35	4000	160

根据上表，兖州区 2021 年 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 年均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求；PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年均浓度超标。

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

## 二、水环境

### 1、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，根据 2023 年 2 月山东省省控地表水水质状况发布，泗河（兖州南大桥断面）水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。

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
龙湾店闸	泗河	济宁市	Ⅱ
清河	万福河	济宁市	Ⅱ
西支河入湖口	西支河	济宁市	Ⅲ

图 3-1 山东省地表水水质状况图

## 2、地下水

本项目厂区外 500 米范围内不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

根据济宁市生态环境局兖州区分局公布的《济宁市兖州区 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))，监测点位为兖州东郊高庙水源地、兖州东郊龙湾店水源地，2 个点位均为地下水型饮用水水源。原兖州西郊水源地按中央督察组要求已停运，新增了曹洼水源地（该水源地省政府批复未下达，不属于系统内更改点位上报之列）；曹洼水源地、兖州东郊高庙水源地、兖州东郊龙湾店水源地集中式生活饮用水水源点位水质全部达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准。

## 三、声环境

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），本项目厂界外周边 50m 范围内不存在声环境保护目标，因此，本项目不需要监测保护目标声环境质量现状。本项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准要求。

## 四、生态环境

本项目位于兖州工业园区内，占地范围内无生态环境保护目标。本项目所在区域生态环境一般，周边主要为生产企业和农田混杂，主要种植绿化树木和小麦、玉米等农作物，人类活动对生态环境造成的不利影响主要表现在该地区

植物多样性降低、植被覆盖率减少，项目区内无珍稀动植物和文物保护区，无重大环境制约因素，对当地生态环境现状影响较小。

### 五、土壤环境

根据《2021年济宁市环境质量报告书》土壤环境监测数据，2021年济宁市严格按照山东省土壤环境质量监测技术要求完成了40个点位的土壤采集任务，监测结果评价执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）的风险筛选值评价标准。通过对土壤环境污染状况进行评价，结果表明：在全市40个点位中监测的Cd、Hg、As、Pb、Cu、Zn、苯并（a）芘浓度均能达到《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）的评价标准，六六六总量未检出。

拟建项目做好分区防渗，废水合理处置，固体废物做到妥善处置后，对土壤环境影响较小。

环境保护目标

根据对建设项目所在厂址周边环境现状的踏勘：

一、大气环境：项目厂界外500m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。

二、声环境：项目厂界外50米范围的声环境保护目标。

三、地下水环境：项目厂界外500米范围的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。

四、生态环境：占地范围内无生态环境保护目标。

本项目中主要环境保护目标见表3-3。

表3-3 项目周围敏感目标一览表

保护类别	保护目标	方位	厂界距离(m)	保护级别
大气环境	董家村	SE	360	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类
	朝阳村	SW	744	
	前道义村	W	804	
	前道义社区	SW	863	
地表水	泗河	E	6390	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类
地下水	厂区周围	厂址周围浅层地下水		《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类

噪声	厂界周围 50 米	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中 3 类
生态环境	本项目占地范围内无生态环境保护目标	

污染物排放控制标准

**废水：**  
 执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B 等级及兖州大禹污水处理厂的接管标准要求及《流域水污染物综合排放标准 第 1 部分：南四湖东平湖流域》(DB37/3416.1-2018) 一般保护区标准。

**表 3-4 废水排放水质标准 单位：mg/L (pH 无量纲)**

污染物名称	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) B 等级标准	兖州大禹污水处理厂进水水质要求	《流域水污染物综合排放标准 第 1 部分：南四湖东平湖流域》 (DB37/3416.1-2018)	最终执行标准
pH	6.5-9.5	6-9	/	6.5-9.5
COD <sub>Cr</sub>	500	500	/	500
BOD <sub>5</sub>	350	350	/	350
SS	400	400	/	400
氨氮	45	45	/	45
全盐量	/	/	1600	1600
石油类	15	/	/	15
动植物油	100	/	/	100
总磷	8	/	/	8

**噪声：**运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348--2008) 3 类标准。

**表 3-5 工业企业厂界环境噪声排放标准单位：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)	3 类	昼间
				65

**废气：**  
 本项目颗粒物有组织排放浓度执行《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) 表 1 中重点控制区排放浓度限值，颗粒物有组织排放速率及无组织排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的标准要求。

本项目硫酸雾有组织排放浓度、有组织排放速率及无组织排放浓度执行《大

气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的标准要求。

本项目天然气燃烧产生的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物有组织排放浓度执行《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 中重点控制区排放浓度限值。

本项目锅炉燃烧产生的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物有组织排放浓度执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018)表 2 中重点控制区排放浓度限值。

VOCs 有组织排放限值应执行《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018)表 2 标准，VOCs 厂界监控点浓度限值执行《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 要求；厂房外无组织废气中 NMHC 执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中表 A.1 中的无组织排放监控浓度限值要求。

污水处理站恶臭气体排放：氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 1 厂界标准值，臭气浓度执行《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》(DB37/2801.7-2019)表 2 厂界监控点浓度限值。

表 3-6 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 <sup>3</sup>	无组织排放监控浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	标准来源
颗粒物	15m	3.5	10	1.0	区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)、《锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018)
SO <sub>2</sub>	15m	/	50	/	
NO <sub>x</sub>	15m	/	100	/	
硫酸雾	15m	1.5	45	1.2	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
VOCs	15m	2.4	70	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)
NMHC	/	/	/	6 (监控点处)	《挥发性有机物

				1h 平均浓度值)	无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)
	/	/	/	20(监控点处任意一次浓度值)	
氨	/	/	/	1.5	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-1993)
硫化氢	/	/	/	0.06	
臭气浓度	/	/	/	16(无量纲)	《挥发性有机物排放标准第7部分:其他行业》 (DB37/2801.7-2019)

**固体废物:** 本项目固废贮存、处置场的建设按照《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) 及修改单要求。

总量控制指标	<p>本项目各类废水通过污水管网进入兖州大禹污水处理厂处理。本项目排入兖州大禹污水处理厂的废水量 3845m<sup>3</sup>/a, COD<sub>Cr</sub> 排放量 1.11t/a, 氨氮排放量 0.08t/a; 经兖州大禹污水处理厂处理后排外环境的量分别为 COD 0.19t/a、氨氮 0.019t/a。由于企业废水不直接排入地表水环境, 因此无需单独进行 COD 和氨氮总量控制指标的申请, COD 和氨氮总量控制指标可从兖州大禹污水处理厂总量控制指标中调剂。</p> <p>本项目颗粒物、VOCs、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放总量为 0.38t/a、0.11t/a、0.072t/a、0.11t/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暂行办法的通知》(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暂行办法的通知&gt;的通知》要求, 其排放总量指标需按 2 倍削减替代。</p> <p>因此, 本项目申请替代量指标为颗粒物 0.76t/a、VOCs0.22t/a、SO<sub>2</sub>0.144t/a、NO<sub>x</sub>0.22t/a。</p>				
--------	--	--	--	--	--

## 四、主要环境影响和保护措施

施  
工  
期  
环  
境  
保  
护  
措  
施

本项目占地 90 亩，其中新增用地 90 亩，新建智能车间 2.6 万平方米。整个项目各建筑物的建设过程中所进行的场地平整、掘土、基础设施建设、地基深层处理及土石方、建筑材料运输、设备装配等施工行为，在一定时段内都将会对周围环境造成一定的影响。但这种影响一般是属于可逆的，待施工期结束后将一并消失。

施工期间存在的主要环境问题：

- 1、施工机械及运输车辆产生的噪声；
- 2、施工行为产生的扬尘；
- 3、施工造成的生态系统的原貌改变；
- 4、施工机械及车辆排放的废弃物；
- 5、施工产生的废土及生活垃圾等固体废弃物；
- 6、施工人员的生活污水和施工本身产生的废水。

### 一、施工期的大气污染影响分析

施工期对区域大气环境的影响主要是地面扬尘污染，污染因子为 TSP。

施工产生的地面扬尘主要来自三个方面，一是来自土方的挖掘扬尘及现场堆放扬尘；二是来自建筑材料包括白灰、水泥、沙子等搬运和搅拌扬尘；三是来自来往运输车辆引起的二次扬尘。根据类比调查资料，测定时风速为 2.4m/s，测试结果表明建筑施工扬尘严重，工地内 TSP 浓度相当于大气环境标准的 1.4~2.5 倍，施工扬尘的影响范围达下风向 150m 处，水泥储料站扬尘影响范围在距其 150m 处 TSP 浓度即可降至为 1.00mg/m<sup>3</sup> 以下。施工及运输车辆引起的扬尘对路边 30m 范围以内影响较大，路边的 TSP 浓度可以达到 10mg/m<sup>3</sup> 以上。

施工期间泥土裸露，在干燥的大风天气极易产生扬尘，造成大气环境污染。所以施工中必须严格控制扬尘污染，具体措施包括：施工场地道路全面进行硬化处理；施工现场周围设置隔离围墙，经常保持施工地面的湿润以减少来自运输车辆的扬尘；对施工现场的沙石等进行定时洒水或进行必要的遮盖；对材料运输车

和垃圾清运车等必须按照有关规定进行遮盖。在采取上述措施后，可减轻施工扬尘对项目周围区域环境的影响。

## 二、施工期废水排放影响分析

施工期产生的废水包括施工人员的生活污水和施工本身产生的废水。施工废水主要包括土石方结构阶段混凝土养护排水及各种车辆冲洗水。施工废水进入工地临时设置的沉淀池，经沉淀后回用。生活污水量较小，经污水管网排入兖州大禹污水处理厂处理，对周围水环境影响较小。

## 三、施工期噪声影响预测及分析

施工期噪声污染源主要是施工机械和运输车辆，这些机械的单体声级一般均在 80dB(A)以上，其中声级最大的是电钻，声级达 115dB(A)，这些设备的运转将影响施工场地周围区域声环境的质量。各施工阶段的主要噪声源及其声级见表 4-1。

表 4-1 各施工阶段的噪声源统计

施工期	主要声源	声级 dB (A)	施工期	主要声源	声级 dB (A)
土石方阶段	挖土机	78~96	装修阶段	电钻	100~105
	冲击机	95		电锤	100~105
	空压机	75~85		手工钻	100~105
	打桩机	95~105		无齿锯	105
地板与结构阶段	混凝土输送泵	90~100		木工锯	90~100
	振捣机	100~105		混凝土搅拌站	100~110
	电锯	100~110		云石机	100~110
	电焊机	90~95		角向磨光机	100~115

各阶段的运输车辆类施工型及其声级见表 4-2。

表 4-2 施工期各交通运输车辆噪声排放统计

声源	大型载重车	混凝土罐车、载重车	轻型载重卡车
声级 dB (A)	95	80~85	75

结合类比，确定本工程各施工阶段的场界昼夜噪声排放情况，并与建筑施工界噪声限值进行对比，结果见表 4-3。

表 4-3 各施工阶段场界噪声与标准对比情况分析单位：Leq[dB(A)]

施工阶段	主要噪声源	厂界噪声预测值	噪声限值
------	-------	---------	------

		昼间	夜间	昼间	夜间
土石方	推土机、挖掘机、装载机等	78~85	75~85	75	55
打桩	各种打桩机等	80~95	禁止施工	85	禁止施工
结构	混凝土搅拌机、振捣棒、锯等	70~85	65~80	70	55
装修	吊车、升降机等	60~70	60~70	65	55

由上表可以看出，各施工机械昼间在场界产生的噪声值一般能够小于建筑施工场界噪声标准限值，但也有些施工机械（如打桩机）产生的噪声在昼间超标，如在夜间施工，大部分机械噪声都将出现超标现象。因此，要求本工程在施工期间，对于大噪声机械设备应安装消音减振设施，同时在晚 22:00 至次日 6:00 不得作业，昼间运行机械的时间也应避开人们的休息时间，以免造成噪声扰民影响。确需夜间连续施工的，须经当地环保局批准，并向周围居民公告。

施工期噪声对环境敏感点的防治措施及防护措施：

施工期各种施工机械噪声，对项目附近环境敏感点会产生一定的影响，在施工时较大产噪设备，应尽量避开休息时间施工，尤其在 22:00 至第二天 6:00 期间不可施工作业；施工前做好准备工作包括人、物、材料等，并有专人指挥施工，争取在最短时间内完工，尽量缩短施工噪声对民众的影响；施工设备尽量采用先进低噪声设备，在应用于敏感点附近的施工设备，应保证做到定期保养、维护，降低对周围声环境的影响程度。禁止夜间运行的设备应严格执行有关规定，若必须夜间施工，须先向当地环保部门申报并征得许可，同时事先通知周围居民，以取得谅解；将有固定工作地点的施工机械尽量设置在离敏感点较远的位置，并采取适当的封闭和隔声措施。

#### 四、固体废物影响分析

施工过程将产生一定量的建筑废弃物，同时在建筑施工期间需要挖土、运输各种建筑材料如砂石、水泥、砖瓦等。工程完工后，会残留部分废弃的建筑材料，若处置不当，遇暴雨降水等会冲刷流失到水环境中造成水体污染。建设单位应要求施工单位规范运输，不能随路洒落，不能随意倾倒、堆放建筑垃圾；施工结束后，应及时清运多余或废弃的建筑材料、建筑垃圾及时运走。此外，施工期间施

工人员的生活垃圾也要及时收集，并由当地环卫部门统一收集处理。

施工过程中产生的生活垃圾如不及时进行清理，则会腐烂变质，滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员健康带来不利影响。故对施工人员的生活垃圾应定点存放、及时收集，回收可利用物质，将生活垃圾的减量化、资源化后，委托环卫部门送至卫生填埋场进行填埋处置，管理得当、收集清运及时则不会对环境造成影响。故本项目施工期间的建筑垃圾及生活垃圾对周围环境影响较小。

## 五、施工期生态环境的影响

### (1) 施工期对景观的影响

拟建工程施工挖土、填方以及水泥、石灰、沙石土等建筑材料在装卸、运输、堆存等过程中将产生大量的扬尘，根据工程分析可知建筑施工期扬尘较严重，当风速为 2.5m/s 时，工地内的 TSP 浓度为上风向对照点的 1.9 倍。另外施工现场的暴露、建筑垃圾的堆存也影响市容市貌。因此须在施工中采取适当措施降低施工期对城市景观的影响，如：施工区域采取高围挡作业，施工现场洒水作业，施工单位对附近道路实行保洁制度，制订切实可行的建筑垃圾处置和运输计划，避免在交通高峰期时清运建筑垃圾，按规定路线运输，按规定地点处置建筑垃圾，杜绝随意乱倒等。施工结束后，景观将在很大程度上得到改善。

### (2) 施工过程可能造成水土流失影响

随着施工场地开挖、填方、平整、取土弃土等行为，均会造成土壤剥离、破坏原有硬化地面和地表植被。如果施工过程中大量的土石方随意堆放，无防洪措施，遇有暴雨冲刷，易产生雨水冲蚀流失。因此，施工期应加强施工管理，合理安排施工进度，合理存放土石方，制定有效的防洪措施，就可以避免发生水土流失。随着施工期结束，建设场地被水泥、建筑及植被覆盖，有利于消除水土流失的不利影响。

## 六、施工期交通环境影响分析

项目施工建设时建筑垃圾和建筑材料的大量运输会对交通产生影响，具体表现为：沿途物料的洒落引发二次扬尘及车辆运输噪声等。因此有必要采取如下措施以减轻对交通环境的影响：

	<p>①对运载建筑材料及建筑垃圾的车辆应使用厢式封闭车或加盖篷布,减少渣土洒落,车辆驶出工地时对车轮进行冲刷。</p> <p>②车辆行驶线路应首选外环路,尽量避开居民区。</p> <p>③避免在交通高峰期清运建筑垃圾,按规定时段、规定路线运输。</p> <p>④施工场所的施工车辆出入地点应尽量远离敏感点(居民区),施工车辆进入居民区出入施工现场时应降低速度、禁鸣。采取以上措施后对道路交通环境影响较小。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p><b>一、废气</b></p> <p><b>1、产排污核算</b></p> <p><b>(1) 切割烟尘</b></p> <p>本项目部分零部件由于尺寸问题需要使用激光切割机进行切割,切割过程中会产生切割烟尘。</p> <p>参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部公告 2021 年第 24 号)中 36 汽车制造业行业系数手册中的下料工段的等离子切割工艺颗粒物产污系数,颗粒物产污系数为 1.10kg/t-原料。本项目原材料切割量约为 1000t/a,年工作时间 2288h,则切割烟尘产生量为 1.1t/a。项目拟在切割机上方设置集气罩,切割烟尘经集气罩收集后进入布袋除尘器处理,尾气通过 1 根 15m 高 DA013 排气筒排放。收集效率为 90%,除尘效率为 95%,风机风量按 10000m<sup>3</sup>/h 计,则切割工序颗粒物有组织排放量为 0.05t/a,排放速率 0.021kg/h,排放浓度 2.16mg/m<sup>3</sup>。</p> <p>未被集气罩收集的切割烟尘无组织排放于车间内,切割工序颗粒物无组织排放量为 0.11t/a,排放速率为 0.05kg/h。</p> <p><b>(2) 酸洗废气</b></p> <p>本项目酸洗过程中会产生硫酸雾废气。经查《环境统计手册》浓度 17%的硫酸在 20℃时蒸汽压约为 15.44mmHg。酸液蒸发量根据下面公式计算:</p> $G_z = M(0.000352 + 0.000786V) \times P \times F$ <p>G<sub>z</sub>——蒸发量, kg/h;</p>

M——液体分子量；

V——液体表面的空气流速（m/s），一般可取 0.2-0.5，本项目取 0.2m/s。

P——相应于液体温度下的空气中的蒸汽分压力（mmHg）。

F——液体蒸发面的表面积。本项目酸洗槽为 24.5\*3\*3.3m，封闭设置，只在上方设置一 5.5×2.8m 的工件浸酸口，则液体蒸发面的表面积取 15.4m<sup>2</sup>。

经计算，酸液蒸发量约为 11.86kg/h。

硫酸不易挥发，硫酸雾是硫酸蒸汽和水蒸气的混合物，当硫酸浓度较低时，水蒸气是酸雾的主要成分。企业于兖州区大禹北路法人厂区建设了“年产 2 万套收割机配套件项目”，酸洗工艺与本项目完全一致，该项目已取得环评批复及验收意见。类比该项目硫酸的挥发量，本项目硫酸挥发量取酸液蒸发量的 10%；年工作时间按 2288 小时计，则本项目产生硫酸雾气体 2.71t/a。

为了确保废气的有效收集，本项目在酸洗槽和水洗槽边设置侧吸式集气罩，收集的废气由一套碱液喷淋塔处理，尾气通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。收集效率按 90%计，碱液喷淋对硫酸雾的去除效率按 95%计，风机风量为 20000m<sup>3</sup>/h。则酸洗工序硫酸雾有组织排放量为 0.12t/a，排放速率 0.05kg/h，排放浓度 2.66mg/m<sup>3</sup>。

未被收集的硫酸雾废气无组织排放于车间内，硫酸雾无组织排放量为 0.271t/a，排放速率为 0.12kg/h。

### （3）打磨废气

为了保证电泳后工件的表面光整度，建设 2 个打磨间。类比“徐州巴斯特机械科技有限公司技改项目”打磨粉尘产生情况，粉尘产生量为打磨工件总量的 0.1%。本项目需打磨工件量约为 6000t/a，则打磨粉尘产生量为 6t/a。

根据企业提供资料，打磨间（一）打磨粉尘产生量为 4t/a，打磨粉尘收集后经袋式除尘器处理后通过 15m 高排气筒（DA004）排放。年工作时间为 1500h，风量为 8000m<sup>3</sup>/h，收集效率按 98%计，袋式除尘器处理效率按 99%计，则打磨粉尘有组织排放量为 0.04t/a，排放速率为 0.03kg/h，排放浓度为 3.27mg/m<sup>3</sup>。

未被收集的打磨粉尘无组织排放于车间内，打磨工序颗粒物无组织排放量为

0.08t/a，排放速率为 0.053kg/h。

根据企业提供资料，打磨间（二）打磨粉尘产生量为 2t/a，打磨粉尘收集后经袋式除尘器处理后通过 15m 高排气筒（DA005）排放。年工作时间为 800h，风量为 8000m<sup>3</sup>/h，收集效率按 98% 计，袋式除尘器处理效率按 99% 计，则打磨粉尘有组织排放量为 0.02t/a，排放速率为 0.02kg/h，排放浓度为 3.06mg/m<sup>3</sup>。

未被收集的打磨粉尘无组织排放于车间内，打磨工序颗粒物无组织排放量为 0.04t/a，排放速率为 0.05kg/h。

#### （4）喷塑粉尘

喷粉工序采用静电粉末喷涂，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中“33-37，431-434 机械行业系数手册中 14 涂装工段的喷塑工艺”，颗粒物产污系数为 300kg/吨-原料。本项目塑粉年用量为 16t/a，则颗粒物产生量为 4.8t/a。

喷塑粉尘经 4 套旋风除尘+滤筒除尘器收集处理后分别通过 4 根 15m 高排气筒（DA007、DA008、DA009、DA010）排放，收集效率为 95%，除尘效率为 95%，风机风量 12000m<sup>3</sup>/h，年工作时间 1000h。

则喷粉工序 DA007 颗粒物有组织排放量为 0.057t/a，排放浓度 4.75mg/m<sup>3</sup>，排放速率为 0.06kg/h；DA008 颗粒物有组织排放量为 0.057t/a，排放浓度 4.75mg/m<sup>3</sup>，排放速率为 0.06kg/h；DA009 颗粒物有组织排放量为 0.057t/a，排放浓度 4.75mg/m<sup>3</sup>，排放速率为 0.06kg/h；DA010 颗粒物有组织排放量为 0.057t/a，排放浓度 4.75mg/m<sup>3</sup>，排放速率为 0.06kg/h。

未被收集的喷塑粉尘无组织排放于车间内，喷粉工序颗粒物无组织排放量为 0.24t/a，排放速率为 0.24kg/h。

#### （5）喷粉烘干废气

高温固化工序对象为喷塑后的工件，所用塑粉主要成分为聚酯树脂等，其分解温度约 260~440℃，本项目固化道温度为 180□220℃左右，固化过程有机物分解较少，其分解的挥发性有机废气主要为 VOCs。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中“33-37，431-434

机械行业系数手册中 14 涂装工段的喷塑后烘干工艺”，挥发性有机物产污系数为 1.2kg/吨-原料，以 VOCs 计。本项目塑粉年用量为 16t/a，则 VOCs 产生量为 0.0192t/a。

本项目拟在固化道进出口处设置集气罩，喷塑后烘干废气经集气罩收集至二级活性炭吸附装置处理，尾气通过 1 根 15m 高排气筒（DA006）排放。收集效率为 95%，处理效率为 90%，风机风量为 10000m<sup>3</sup>/h，年工作时间 2000h/a。则喷塑后烘干废气中 VOCs 有组织排放量为 0.002t/a，排放浓度为 0.09mg/m<sup>3</sup>，排放速率为 0.0009kg/h。

未被收集的喷塑后烘干废气无组织排放于车间内，VOCs 无组织排放量为 0.00096t/a，排放速率 0.0005kg/h。

#### （6）电泳及烘干废气

高温固化工序对象为喷塑后的工件，在电泳、烘干等过程中会产生挥发性有机废气，主要污染物为 VOCs 等，约有 10%的挥发份在电泳过程中挥发出来，剩余 90%挥发份在烘干过程中挥发出来。根据图 2-1 物料平衡，电泳过程中 VOCs 产生量为 0.009t/a，烘干过程中 VOCs 产生量为 0.081t/a。

电泳、烘干废气经二级活性炭吸附装置（VOCs 处理效率 90%）处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放。项目电泳、烘干工段设计配套风机风量按 30000m<sup>3</sup>/h 计，年工作时间为 2000h，计算得，电泳、烘干工段 VOCs 有组织排放量为 0.00882t/a，排放速率 0.004kg/h，排放浓度 0.15mg/m<sup>3</sup>。

电泳、烘干工序 VOCs 无组织排放量为 0.0018t/a，排放速率为 0.0009kg/h。

#### （7）喷漆及烘干废气

根据图 2-2 物料平衡，漆雾产生量 1.00296t/a；喷漆过程中 VOCs 产生量为 0.31044t/a，烘干过程中 VOCs 产生量为 0.703664t/a。

本项目喷漆废气经水帘处理（漆雾处理效率按 89%计）后与烘干废气一同进入干式过滤器+二级活性炭吸附装置（VOCs 处理效率 90%）后通过 1 根 15m 高排气筒（DA011）排放。项目喷漆、烘干工段设计配套风机风量按 40000m<sup>3</sup>/h 计，水性漆喷漆工作时间为 1000h/a、烘干时间为 2200h/a。计算得，喷漆、烘干工段

VOCs 有组织排放量为 0.1014104t/a，排放速率 0.05kg/h，排放浓度 1.15mg/m<sup>3</sup>；  
 颗粒物有组织排放量为 0.0100296t/a，排放速率 0.01kg/h，排放浓度 0.25mg/m<sup>3</sup>。

喷漆、烘干工序 VOCs 无组织排放量为 0.020696t/a，排放速率为 0.009kg/h；  
 颗粒物无组织排放量为 0.0100296t/a，排放速率为 0.01kg/h。

#### (8) 天然气燃烧废气

项目燃气锅炉和燃烧机天然气年使用量 36 万 m<sup>3</sup>；天然气属于清洁能源，燃烧会产生少量二氧化硫、氮氧化物、烟尘等污染物；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），SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“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”，产污系数如下表 4-4。

表 4-4 产污系数表-燃气工业锅炉

工段名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
蒸汽/热水/其他	天然气	室燃炉	所有规模	工业废气量	标 m <sup>3</sup> /万 m <sup>3</sup> -原料	107753
				二氧化硫	kg/万 m <sup>3</sup> -原料	0.02S
				氮氧化物	kg/万 m <sup>3</sup> -原料	3.03（低氮燃烧-国际领先）
				烟尘	kg/万 m <sup>3</sup> -原料	0.86

注：天然气含硫量为 100 毫克/立方米。

根据企业提供资料，生产车间燃气锅炉天然气年用量约为 20 万 m<sup>3</sup>，燃烧废气产生量为 2155060Nm<sup>3</sup>/a，SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 及颗粒物产生量分别为 0.04t/a、0.0606t/a 和 0.0172 t/a。本车间天然气燃烧废气由 15m 高排气筒（DA003）排放，则颗粒物排放量为 0.0172t/a（0.009kg/h），排放浓度 7.98mg/m<sup>3</sup>；SO<sub>2</sub> 排放量 0.04 t/a（0.02kg/h），排放浓度 18.56mg/m<sup>3</sup>；NO<sub>x</sub> 排放量 0.0606t/a（0.03kg/h），排放浓度 28.12mg/m<sup>3</sup>。

根据企业提供资料，生产车间燃烧机天然气年用量约为 10 万 m<sup>3</sup>，燃烧废气产生量为 1077530Nm<sup>3</sup>/a，SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 及颗粒物产生量分别为 0.02t/a、0.0303t/a 和 0.0086 t/a。本车间天然气燃烧废气由 15m 高排气筒（DA006）排放，则颗粒

物排放量为 0.0086t/a (0.004kg/h)，排放浓度 7.98mg/m<sup>3</sup>；SO<sub>2</sub> 排放量 0.02 t/a (0.01kg/h)，排放浓度 18.56mg/m<sup>3</sup>；NO<sub>x</sub> 排放量 0.0303t/a (0.02kg/h)，排放浓度 28.12mg/m<sup>3</sup>。

根据企业提供资料，中试车间燃烧机天然气年用量约为 6 万 m<sup>3</sup>，燃烧废气产生量为 646518Nm<sup>3</sup>/a，SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 及颗粒物产生量分别为 0.012t/a、0.01818t/a 和 0.00516t/a。本车间天然气燃烧废气由 15m 高排气筒 (DA012) 排放，则颗粒物排放量为 0.00516t/a (0.002kg/h)，排放浓度 7.98mg/m<sup>3</sup>；SO<sub>2</sub> 排放量 0.012t/a (0.005kg/h)，排放浓度 18.56mg/m<sup>3</sup>；NO<sub>x</sub> 排放量 0.01818t/a (0.008kg/h)，排放浓度 28.12mg/m<sup>3</sup>。

#### (9) 污水处理站的恶臭气体

污水处理站中的臭气组分主要有硫化氢和氨。项目恶臭气体分布于污水处理的全过程，主要来源于污水处理区、污泥浓缩池、污泥压滤区等。按照恶臭强度大小排序，污泥浓缩池>污泥压滤区>污水处理区。

臭气污染源源强采用美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g 的 BOD<sub>5</sub> 可产生 0.0031g 的 NH<sub>3</sub> 和 0.00012g 的 H<sub>2</sub>S。根据进出水水质要求和污水处理规模可知，本项目污水处理站 BOD<sub>5</sub> 削减量为 0.78t/a (考虑最不利影响，按最大运行负荷计算)，则恶臭污染物产生量为 NH<sub>3</sub>2.42kg/a、H<sub>2</sub>S0.09kg/a。污水处理站恶臭产生量较小，直接无组织排放于周围环境。NH<sub>3</sub> 无组织排放量为 2.42kg/a，排放速率为 0.0007kg/h；H<sub>2</sub>S 的无组织排放量为 0.09kg/a，排放速率为 0.00003kg/h。

污水处理站在不影响检修和运行的情况下尽量密封加盖，定期喷洒除臭剂，加强厂区绿化等。

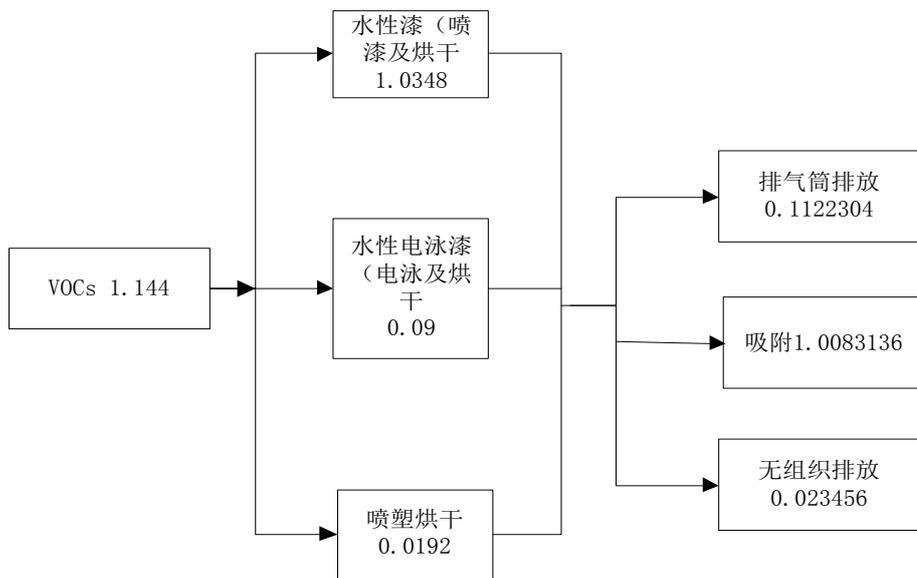


图 4-1 全厂 VOCs 平衡图（单位：t/a）

项目废气排放情况见下表 4-5:

表 4-5 项目废气源强核算一览表

产排污环节	污染物	排放口	污染物产生	治理设施				污染物排放			
			产生量 (t/a)	治理措施	收集效率 (%)	去除率 (%)	是否为可行技术	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放时间 (h)
酸洗废气	硫酸雾	DA001	2.71	碱液喷淋塔	90	95	是	0.12	2.66	0.05	2288
电泳及烘干废气	VOCs	DA002	0.09	二级活性炭吸附装置	98	90	是	0.00882	0.15	0.004	2000
锅炉燃烧废气	SO <sub>2</sub>	DA003	0.04	/	100	/	/	0.04	18.56	0.02	2000
	NO <sub>x</sub>		0.0606	低氮燃烧器	100	/	是	0.0606	28.12	0.03	
	烟尘		0.0172	/	100	/	/	0.0172	7.98	0.0089	
打磨间1废气	颗粒物	DA004	4	袋式除尘器	98	99	是	0.04	3.27	0.03	1500
打磨间2废气	颗粒物	DA005	2	袋式除尘器	98	99	是	0.02	3.06	0.02	800
喷粉烘干废气	VOCs	DA006	0.0192	二级活性炭吸附装置	95	90	是	0.002	0.09	0.0009	2000
天然气	SO <sub>2</sub>		0.02	/	100	/	/	0.02	18.56	0.01	2000

燃烧废气	NO <sub>x</sub>		0.0303	低氮燃烧器	100	/	是	0.0303	28.12	0.02	
	烟尘		0.0086	/	100	/	/	0.0086	7.98	0.004	
喷塑粉尘	颗粒物	DA007	1.2	旋风除尘+滤筒除尘	95	95	是	0.057	4.75	0.06	1000
		DA008	1.2	旋风除尘+滤筒除尘	95	95	是	0.057	4.75	0.06	
		DA009	1.2	旋风除尘+滤筒除尘	95	95	是	0.057	4.75	0.06	
		DA010	1.2	旋风除尘+滤筒除尘	95	95	是	0.057	4.75	0.06	
喷漆及烘干废气	VOCs	DA011	1.0348	干式过滤器+二级活性炭吸附装置	98	90	是	0.1014104	1.15	0.05	2200
	漆雾		1.00296	水帘	99	89	是	0.0100296	0.25	0.01	
天然气燃烧废气	SO <sub>2</sub>	DA012	0.012	/	100	/	/	0.012	18.56	0.005	2200
	NO <sub>x</sub>		0.01818	低氮燃烧器	100	/	是	0.01818	28.12	0.008	
	烟尘		0.00516	/	100	/	/	0.00516	7.98	0.002	
切割烟尘	颗粒物	DA013	1.1	袋式除尘器	98	95	是	0.05	2.16	0.02	2288
生产车间	VOCs	无组织排放	0.00276	/	/	/	/	0.00276	/	0.001	2000
	硫酸雾		0.271	/	/	/	/	0.271	/	0.12	2288
	颗粒物		0.47	/	/	/	/	0.47	/	0.24	2000
中试车间	VOCs		0.020696	/	/	/	/	0.020696	/	0.009	2200
	颗粒物		0.0100296	/	/	/	/	0.0100296	/	0.01	1000
污水处理站	硫化氢		0.00009	/	/	/	/	0.00009	/	0.00003	3432
	氨	0.00242	/	/	/	/	0.00242	/	0.0007		
	臭气浓度	少量	/	/	/	/	少量	/	少量		

## 2、排放口的基本情况

项目排放口情况见表 4-6:

表 4-6 排放口基本情况一览表

编号	名称	排气筒底部中心坐标 (m)		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速 (m/s)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况
		经度	纬度						
DA001		116° 46' 22.8"	35° 34' 30"	15	0.65	10	常温	2288	正常
DA002	废气排放口	116° 46' 19.2"	35° 34' 30"	15	1	10	常温	2000	正常
DA003		116° 46'	35° 34'	15	0.5	10	常温	2000	正常

		22.8"	30"						
DA004		116° 46' 19.2"	35° 34' 26.4"	15	0.8	10	常温	1500	正常
DA005		116° 46' 22.8"	35° 34' 30"	15	0.8	10	常温	800	正常
DA006		116° 46' 22.8"	35° 34' 26.4"	15	0.65	10	常温	2000	正常
DA007		116° 46' 26.4"	35° 34' 30"	15	0.5	10	常温	1000	正常
DA008		116° 46' 26.4"	35° 34' 30"	15	0.5	10	常温	1000	正常
DA009		116° 46' 26.4"	35° 34' 30"	15	0.5	10	常温	1000	正常
DA010		116° 46' 26.4"	35° 34' 30"	15	0.5	10	常温	1000	正常
DA011		116° 46' 26.4"	35° 34' 26.4"	15	1	10	常温	2200	正常
DA012		116° 46' 26.4"	35° 34' 26.4"	15	0.5	10	常温	2200	正常
DA013		116° 46' 19.2"	35° 34' 30"	15	0.3	10	常温	2288	正常

### 3、废气污染防治设施可行性分析

拟建项目电泳及烘干废气、喷粉烘干废气经“二级活性炭吸附装置”处理；底盘喷漆废气经过“水帘”净化后和烘干废气一起通过“干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理；酸洗废气经“碱液喷淋装置”处理；打磨粉尘经“袋式除尘器”处理；喷塑粉尘经“旋风除尘+滤筒除尘器”处理。

针对燃烧机和燃气锅炉，采用低氮燃烧技术；针对颗粒物采取袋式除尘和滤筒除尘，针对 VOCs 采取二级活性炭吸附处理，以上技术均为《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)、《排污许可证申请与核发技术规范 汽车工业》(HJ971-2018)以及《汽车工业污染防治可行技术指南》(HJ1181-2021)中“污染防治可行技术要求”污染防治措施。

#### (1) 袋式除尘器

袋式除尘器是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器后，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。

袋式除尘器结构主要由上部箱体、中部箱体、下部箱体（灰斗）、清灰系统和排灰机构等部分组成。袋式除尘的优点为：

①除尘效率高，袋式除尘器可捕集粒径大于 0.3 微米的细小粉尘，除尘效率可达 99% 以上；

②使用灵活，袋式除尘器处理风量可由每小时数百立方米到每小时数十万立方米，可以作为直接设于室内，机床附近的小型机组，也可作成大型的除尘室，即“袋房”；

③袋式除尘器结构比较简单，运行比较稳定，初投资较少（与电除尘器比较而言），维护方便。所以，袋式除尘器广泛应用于消除粉尘污染，改善环境，回收物料等；

④袋式除尘器是一种干式除尘设备，不需用水，所以不存在污水处理或泥浆处理问题，收集的粉尘容易回收利用。

#### （2）旋风除尘技术

该技术适用于下料、机械预处理和粉末涂料喷涂等工序废气颗粒物的预处理，去除重质颗粒物或浓度较高的颗粒物。该技术利用气流切向引入形成的旋转运动，使具有较大惯性离心力的固体颗粒甩向外筒的内壁面，进而与气体分离。该技术可捕集直径 10  $\mu\text{m}$  以上的颗粒物，对轻质及微细颗粒物处理效果不佳。

#### （3）滤筒除尘技术

该技术可作为下料、机械预处理、干式机械加工、焊接、金属粉末制取及粉料输送等过程的除尘技术。该技术空间利用率高，使用寿命较长，维护容易。汽车工业企业使用的滤筒除尘器的过滤风速宜低于 0.7  $\text{m}/\text{min}$ 、系统阻力宜低于 800 Pa，除尘效率一般可达 95% 以上。该技术需要定期清理或更换滤筒。

#### （4）活性炭吸附

废气经预处理后进入活性炭吸附箱，此时有机废气经过活性炭时溶剂被吸附在活性炭表面，而洁净气体由后置引风机排空。

活性炭吸附废气中的有机溶剂是非常适合的。这是因为其他吸附剂具有亲水性，能吸附气体中的水分子，而对无极性或弱极性的有机溶剂，吸附率低；而活性炭则相反，它具有疏水性，对有机溶剂有较高的吸附效率。

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

#### 4、废气达标情况分析

拟建项目废气主要为有组织废气和无组织废气。

##### (1) 有组织废气

项目有组织废气主要包括电泳及烘干废气、喷粉烘干废气、喷漆及烘干废气、打磨粉尘、切割粉尘、喷塑废气、酸洗废气及天然气燃烧废气。

拟建项目电泳及烘干废气、喷粉烘干废气经“二级活性炭吸附装置”处理；底盘喷漆废气经过“水帘”净化后和烘干废气一起通过“干式过滤器+二级活性炭吸附装置”处理；酸洗废气经“碱液喷淋装置”处理；打磨粉尘经“袋式除尘器”处理；喷塑粉尘经“旋风除尘+滤筒除尘器”处理；切割烟尘经“袋式除尘器”处理；天然气燃烧废气经“低氮燃烧器”处理。其外排废气中 VOCs 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 中表面涂装行业标准(VOCs: 70mg/m<sup>3</sup>、2.4kg/h)；颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 重点控制区标准要求(颗粒物: 10mg/m<sup>3</sup>、SO<sub>2</sub>: 50mg/m<sup>3</sup>、NO<sub>x</sub>: 100mg/m<sup>3</sup>)；锅炉燃烧废气产生的颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018)表 2 中重点控制区排放浓度限值(颗粒物: 10mg/m<sup>3</sup>、SO<sub>2</sub>: 50mg/m<sup>3</sup>、NO<sub>x</sub>: 100mg/m<sup>3</sup>)；硫酸雾满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 要求(硫酸雾: 45mg/m<sup>3</sup>、1.5kg/h)。

##### (2) 无组织废气

项目无组织废气主要包括酸洗工序未收集的硫酸雾，打磨工序、喷塑工序未收集粉尘，未收集的喷漆及烘干废气、电泳及烘干废气以及喷粉烘干废气，污水处理站废气。

生产车间无组织废气主要污染物为 VOCs、颗粒物、硫酸雾；中试车间无组

织废气主要污染物为 VOCs、颗粒物；污水处理站无组织废气主要为氨、硫化氢和臭气浓度。

主要采取措施为①车间封闭式设计，只留出入口，设门帘，②选用水性漆在源头降低挥发性有机物产生量；③喷漆房、喷涂房均为封闭式设计，只留出入口，两侧设风幕减少无组织废气逸散；④烘干室为封闭式设计，连续生产，只留出入口，并设风幕减少烘干室无组织废气逸散；⑤污水处理站在不影响检修和运行的情况下尽量采取密封加盖，定期喷洒除臭剂，加强厂区绿化等。

采取以上控制措施后，厂界 VOCs 无组织排放浓度满足《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 3 标准要求，厂房外无组织废气中 NMHC 满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 中的无组织排放监控浓度限值要求。颗粒物、硫酸雾无组织排放监控浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准要求。氨、硫化氢无组织排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 厂界标准值，臭气浓度满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2 厂界监控点浓度限值。

综上所述，拟建项目废气能够实现达标排放。

### 5、非正常工况

本项目涉及到的非正常工况主要是废气处理设施发生故障，主要考虑布袋除尘、滤筒除尘、水帘+干式过滤器+二级活性炭吸附装置、碱液喷淋装置等发生故障，考虑最不利情况，废气处理装置完全失效，则非正常工况的情况见表 4-7。

表 4-7 非正常工况废气排放情况一览表

污染源	污染物种类	污染源高度	产生频次	持续时间	排放量 (kg/次)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	措施
DA001	硫酸雾	15m	2次/年	30min	25.5	2550	立即停止生产，联系维修人员进行检修或更换活性炭，修复或更换后进行监测，监测达标后才能恢复生产
DA002	VOCs	15m	2次/年	30min	0.02	1.33	
DA004	颗粒物	15m	2次/年	30min	1.31	327.5	
DA005	颗粒物	15m	2次/年	30min	1.23	312.5	

DA006	VOCs	15m	2次/年	30min	0.005	0.33
DA007	颗粒物	15m	2次/年	30min	0.57	95
DA008	颗粒物	15m	2次/年	30min	0.57	95
DA009	颗粒物	15m	2次/年	30min	0.57	95
DA010	颗粒物	15m	2次/年	30min	0.57	95
DA011	VOCs	15m	2次/年	30min	0.17	8.5
	颗粒物	15m	2次/年	30min	0.24	12
DA013	颗粒物	15m	2次/年	30min	0.24	48

由上表可以看出，非正常工况下 DA004、DA005、DA007、DA008、DA009、DA010、DA011、DA013 排气筒中颗粒物排放浓度超标，DA001 排气筒中硫酸雾排放浓度超标，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。

## 6、监测项目

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目为简化管理，根据《排污单位自行监测技术指南-涂装》（HJ1086-2020）可知：

表 4-8 有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001	硫酸雾	每年一次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
DA002	VOCs	每年一次	VOCs 有组织排放浓度执行《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 2 标准要求
DA003	SO <sub>2</sub> 、颗粒物	每年一次	（SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物）执行《锅炉

		NOx	每月一次	大气污染物排放标准》 (DB37/2374-2018) 表 2 重点控制区 标准要求
	DA004	颗粒物	每年一次	排放浓度满足《区域性大气污染物排 放标准》(DB37/2376-2019) 表 1 重 点控制区标准, 排放速率满足《大气 污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 二级标准要求
	DA005	颗粒物	每年一次	排放浓度满足《区域性大气污染物排 放标准》(DB37/2376-2019) 表 1 重 点控制区标准, 排放速率满足《大气 污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 二级标准要求
	DA006	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、 NOx、VOCs	每年一次	VOCs 有组织排放浓度执行《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 2 标 准要求; (SO <sub>2</sub> 、NOx、颗粒物) 执 行《区域性大气污染物综合排放标 准》(DB37/2376-2019) 表 1 重点控 制区标准要求
	DA007	颗粒物	每年一次	排放浓度满足《区域性大气污染物排 放标准》(DB37/2376-2019) 表 1 重 点控制区标准, 排放速率满足《大气 污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 二级标准要求
	DA008	颗粒物	每年一次	排放浓度满足《区域性大气污染物排 放标准》(DB37/2376-2019) 表 1 重 点控制区标准, 排放速率满足《大气 污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 二级标准要求
	DA009	颗粒物	每年一次	排放浓度满足《区域性大气污染物排 放标准》(DB37/2376-2019) 表 1 重 点控制区标准, 排放速率满足《大气 污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 二级标准要求
	DA010	颗粒物	每年一次	排放浓度满足《区域性大气污染物排 放标准》(DB37/2376-2019) 表 1 重 点控制区标准, 排放速率满足《大气 污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 二级标准要求

DA011	颗粒物、VOCs	每年一次	VOCs 有组织排放浓度执行《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 2 标准要求；颗粒物执行《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区标准要求
DA012	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物	每年一次	（SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物）执行《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区标准要求
DA013	颗粒物	每年一次	排放浓度满足《区域性大气污染物排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区标准，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求

表 4-9 无组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界（上风向一个点，下风向三个点）	VOCs	每半年一次	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 3 浓度限值
	颗粒物	每半年一次	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）无组织排放浓度要求
	硫酸雾	每半年一次	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）无组织排放浓度要求
	氨、硫化氢、臭气浓度	每半年一次	氨、硫化氢满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 厂界标准值，臭气浓度满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2 厂界监控点浓度限值
厂区内	NMHC	每半年一次	满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）限值要求

7、达标排放情况

表 4-10 有组织废气达标排放情况一览表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量(t/a)	国家或地方污染物排放标准			是否达标排放
						标准名称	浓度限制 (mg/m <sup>3</sup> )	速率限制 (kg/h)	
1	DA001	硫酸	2.66	0.05	0.12	GB16297—1996	45	15	是

		雾							
2	DA002	VOCs	0.15	0.004	0.00882	DB37/2801.5-2018	70	2.4	是
3	DA003	SO <sub>2</sub>	18.56	0.02	0.04	DB37/2374-2018	50	/	是
4		NO <sub>x</sub>	28.12	0.03	0.0606	DB37/2374-2018	100	/	是
5		烟尘	7.98	0.0089	0.0172	DB37/2374-2018、 GB16297—1996	10	3.5	是
6	DA004	颗粒物	3.27	0.03	0.04	DB37/2376-2019、 GB16297—1996	10	3.5	是
7	DA005	颗粒物	3.06	0.02	0.02	DB37/2376-2019、 GB16297—1996	10	3.5	是
8	DA006	VOCs	0.09	0.0009	0.002	DB37/2801.5-2018	70	2.4	是
9		SO <sub>2</sub>	18.56	0.01	0.02	DB37/2376-2019	50	/	是
10		NO <sub>x</sub>	28.12	0.02	0.0303	DB37/2376-2019	100	/	是
11		烟尘	7.98	0.004	0.0086	DB37/2376-2019、 GB16297—1996	10	3.5	是
12	DA007	颗粒物	4.75	0.06	0.057	DB37/2376-2019、 GB16297—1996	10	3.5	是
13	DA008		4.75	0.06	0.057	DB37/2376-2019、 GB16297—1996	10	3.5	是
14	DA009		4.75	0.06	0.057	DB37/2376-2019、 GB16297—1996	10	3.5	是
15	DA010		4.75	0.06	0.057	DB37/2376-2019、 GB16297—1996	10	3.5	是
16	DA011	VOCs	1.15	0.05	0.1014104	DB37/2801.5-2018	70	2.4	是
17		漆雾	0.25	0.01	0.0100296	DB37/2376-2019、 GB16297—1996	10	3.5	是
18	DA012	SO <sub>2</sub>	18.56	0.005	0.012	DB37/2376-2019	50	/	是
19		NO <sub>x</sub>	28.12	0.008	0.01818	DB37/2376-2019	100	/	是
20		烟尘	7.98	0.002	0.00516	DB37/2376-2019、 GB16297—1996	10	3.5	是
21	DA013	颗粒物	2.16	0.02	0.05	DB37/2376-2019、 GB16297—1996	10	3.5	是

表 4-11 无组织废气达标排放情况一览表

序号	产物环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		核算年排放量 (t/a)	是否达标排放
				标准名称	浓度限制 (mg/m <sup>3</sup> )		
1	打磨、喷塑工序、切割工序	颗粒物	加强车间通风	GB16297-1996	1.0	0.48	是

2	喷漆及烘干、电泳及烘干、喷粉烘干工序	VOCs	加强车间通风	DB37/2801.5-2018 GB37822-2019	2.0	0.023	是
3	酸洗工序	硫酸雾	加强车间通风	GB16297-1996	1.2	0.271	是
4	污水处理	氨	加盖密封，定期喷洒除臭剂	GB14554-1993	1.5	0.00242	是
5		硫化氢		GB14554-1993	0.06	0.00009	是
6		臭气浓度		DB37/2801.7-2019	16（无量纲）	少量	是

加强车间通风，污水处理站加盖密封，定期喷洒除臭剂等颗粒物、硫酸雾排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放浓度要求，VOCs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）表3浓度限值要求和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）限值要求，氨、硫化氢满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表1厂界标准值，臭气浓度满足《挥发性有机物排放标准第7部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表2厂界监控点浓度限值要求。

### 8、废气环境影响分析

本项目所在地属于不达标区，颗粒物、VOCs、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>在落实倍量替代的前提下，有利于当地环境质量改善。颗粒物经“袋式除尘器”或“滤筒除尘器”处理后，颗粒物排放浓度和排放速率能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2排放速率限值（≤3.5kg/h）和《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1重点控制区浓度限值（10mg/m<sup>3</sup>）的要求；VOCs经“二级活性炭吸附”处理后，排放浓度和排放速率能够满足《挥发性有机物排放标准第5部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表2中表面涂装行业标准（VOCs：70mg/m<sup>3</sup>、2.4kg/h）。本项目区域环境空气中可吸入颗粒物、细颗粒物均超标，为不达标区域。本项目大气污染物在采取上述措施的情况下，不会影响当地环境质量持续改善，对周边环境保护目标及环境空气质量影响较小，环境影响可以接受。

### 二、废水

### 1、废水源强及污染治理措施

项目废水主要包括热水洗 1 废水，水洗 2、水洗 3 废水，水洗 4 废水，水洗 5 废水，水洗 6、纯水洗 1 和纯水洗 2 废水，纯水洗 3 废水，碱液喷淋废水，纯水制备废水，锅炉排污水，清洗废水和生活污水等。

#### (1) 生产废水

项目生产废水产生及排放情况见表 4-12。

表 4-12 项目生产废水产生情况一览表

类别	项目		产生量 (m <sup>3</sup> /a)	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	石油类	全盐量	总磷
生产 废水	热水洗 1 废水	产生浓度 (mg/L)	16	300	100	30	15	/	/	/
	水洗 2 废 水	产生浓度 (mg/L)	65	1300	700	500	200	18	/	/
	水洗 3 废 水	产生浓度 (mg/L)	33	1200	500	300	120	15	/	/
	水洗 4 废 水	产生浓度 (mg/L)	65	1000	400	300	70	/	/	/
	水洗 5 废 水	产生浓度 (mg/L)	65	850	220	150	70	/	/	/
	水洗 6 废 水	产生浓度 (mg/L)	13.6	800	180	100	70	/	/	156
	纯水洗 1 废水	产生浓度 (mg/L)	13.6	600	150	80	60	/	/	62.5
	纯水洗 3 废水	产生浓度 (mg/L)	233	1300	100	60	50	/	/	/
	喷漆净化 废水	产生浓度 (mg/L)	10	1000	500	300	20	/	/	/
	碱喷淋废 水	产生浓度 (mg/L)	3	500	/	300	/	/	600	/
	纯水制备 废水	产生浓度 (mg/L)	91.52	20	/	/	0.2	/	1500	/
	锅炉排污 水	产生浓度 (mg/L)	459.6	50	/	/	4	/	1200	/
	清洗废水	产生浓度 (mg/L)	25	80	/	40	30	/	/	/
合计	综合废水	产生浓度 (mg/L)	1093.32	557	125	85	39	1.52	632	2.72

注：废水中污染物浓度均采用平均值。

项目生产废水排入厂区污水处理站处理。

污水处理站的可行性分析：

建设单位拟于厂区内建设 1 处污水处理站，采用“pH 调节+混凝沉淀+气浮系统+砂滤、碳滤+超滤”工艺；设计废水处理量为 4m<sup>3</sup>/d，本项目生产废水排放

量为  $3.8\text{m}^3/\text{d}$  ( $1093.32\text{m}^3/\text{a}$ )，处理规模可以满足本项目废水处理需求。

喷淋废水中所含污染物主要为 COD、SS 和全盐量，水洗废水中所含污染物主要为 COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS、总磷等，其他生产废水中所含的污染物主要为 COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS 等，污水处理站的工艺设计能够满足本项目废水达标排放的需求。由于生产车间废水间歇排放，污水站前端拟设两个集水池对电泳废水和其他生产废水进行收集。

污水处理站处理工艺介绍：

调节池：调节池用于收集各类废水，能充分平衡水质、水量，使污水能比较均匀进入后续处理单元，提高整个系统的抗冲击性能减少处理单元的设计规模。

pH 调节槽：调节污水中的酸碱度。

气浮系统：污水和加药系统注入的药剂经混凝、絮凝区反应后进入混合区，与溶气水（溶气水是通过自吸式气液混合泵所产生的）混合接触。絮体与溶气水中的微小气泡相互吸附、粘合，然后进入气浮区，并随小气泡一同浮到水面，形成浮渣。下层的清水经集水器流至清水池后，一部分回流作溶气水，剩余清水通过溢流口流出。气浮池上面的浮渣由刮板刮至污泥池并排入储渣池，储渣池经气动隔膜泵提升至板框压滤机进行压，其中压榨出的水排入其他地方，泥饼外运。

聚合氯化铝（PAC）是一种无机物，它是介于  $\text{AlCl}_3$  和  $\text{Al}(\text{OH})_3$  之间的一种水溶性无机高分子聚合物，化学通式为  $[\text{Al}_2(\text{OH})_n\text{Cl}_{6-n}]_m$ ，其中  $m$  代表聚合程度， $n$  表示 PAC 产品的中性程度。 $n=1\sim 5$  为具有 Keggin 结构的高电荷聚合环链体，对水中胶体和颗粒物具有高度电中和及桥联作用，并可强力去除微有毒物及重金属离子；在聚丙烯酰胺（PAM）的作用下让污水中悬浮颗粒带阴电荷的污水进行絮凝沉淀；除磷剂快速中和水中胶体微粒表面的负电荷，又能在离子间起架桥、吸附、网捕作用，极易与水中的磷离子结合产生沉淀物。通常对 COD 去除率在 10% 以上，SS 去除率在 90% 以上，对金属离子去除率在 70% 以上，对总磷去除率可达 70% 以上。

斜管沉淀池：通过向污水中投加 PAC、PAM 和除磷剂，通过重力沉淀使污水中的絮凝物和污水分离，来降低污水中的各项参数；通常对 COD、BOD 去除率在 35-40% 以上，SS 去除率在 90% 以上，对金属离子去除率在 70% 以上，对总

磷去除率可达 70% 以上。

砂滤、碳滤：原水经过砂滤过滤器、颗粒活性炭过滤器、压缩活性炭过滤器等，再通过泵加压,利用孔径为  $1/10000\mu\text{m}$ (相当于大肠杆菌大小的  $1/6000$ ,病毒的  $1/300$ )的反渗透膜(RO 膜),使较高浓度的水变为低浓度水,同时将工业污染物、重金属、细菌、病毒等大量混入水中的杂质全部隔离,从而达到饮用规定的理化指标及卫生标准,产出至清至纯的水。

超滤：超滤又称超过滤,用于截留水中胶体大小的颗粒,而水和低分子量溶质则允许透过膜。超滤的机理是指由膜表面机械筛分、膜孔阻滞和膜表面及膜孔吸附的综合效应,以筛滤为主。

污水处理站工艺流程图见图 4-2:

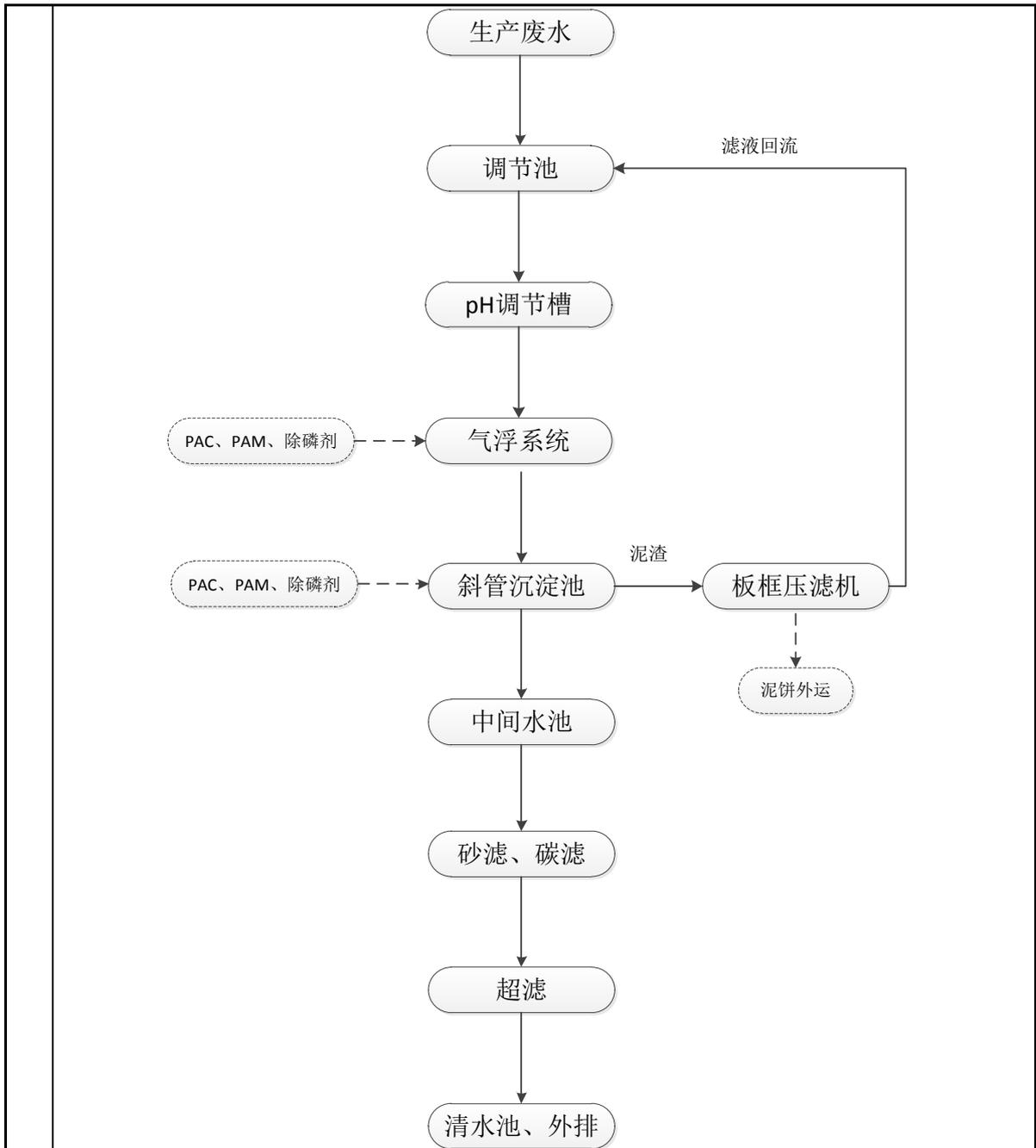


图 4-2 污水处理站处理工艺流程图

本项目生产废水经厂区污水处理站的处理情况见表 4-13。

表 4-13 本项目生产废水产生及处理措施一览表

类别	装置	污染物	污染物产生			处理效率	污染物排放		
			废水量 (m <sup>3</sup> /a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		废水排放量 (m <sup>3</sup> /a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)

生产 废水	污水 处理 站	COD	1093.32	557	0.609	80%	1093.32	111.4	0.122
		BOD <sub>5</sub>		125	0.137	70%		37.5	0.041
		SS		85	0.093	70%		25.5	0.028
		氨氮		39	0.043	70%		11.7	0.013
		石油 类		1.52	0.002	/		1.52	0.002
		全盐 量		632	0.691	90%		63.2	0.069
		总磷		2.72	0.003	70%		0.82	0.0009

综上，本项目生产废水经厂区污水处理设施处理后各污染物排放浓度满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B等级标准、兖州大禹污水处理厂进水水质要求及《流域水污染物综合排放标准第1部分：南四湖东平湖流域》（DB37/3416.1-2018）一般保护区标准要求，最终通过市政污水管网排入兖州大禹污水处理厂处理。

#### (2) 生活污水

职工生活污水量按生活用水的80%计，生活污水产生量9.6m<sup>3</sup>/d，共2745.6m<sup>3</sup>/a。进入化粪池处理后排入兖州大禹污水处理厂处理。生活污水水质简单，其主要污染物为COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、动植物油等。

表 4-14 项目生活污水产生情况及排放情况一览表

类别	装置	污染物	污染物产生			处理效率	污染物排放		
			废水量(m <sup>3</sup> /a)	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)		废水排放量(m <sup>3</sup> /a)	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)
生活 污水	化粪 池	COD	2745.6	450	1.24	20%	2745.6	360	0.99
		BOD <sub>5</sub>		200	0.55	20%		160	0.44

	SS	200	0.55	20%		160	0.44
	氨氮	30	0.08	20%		24	0.07
	动植物油	100	0.27	20%		80	0.22

综上，本项目生活污水经化粪池处理后各污染物排放浓度满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准、兖州大禹污水处理厂进水水质要求及《流域水污染物综合排放标准第 1 部分：南四湖东平湖流域》（DB37/3416.1-2018）一般保护区标准要求，最终通过市政污水管网排入兖州大禹污水处理厂处理。

本项目生产废水经厂区污水处理站处理，生活污水进入化粪池处理，经处理后的生产废水和生活污水一同经污水管网排入兖州大禹污水处理厂处理。

项目排放口综合废水排放情况见下表。

**表 4-15 项目排放口综合废水排放情况**

项目		产生量 (m <sup>3</sup> /a)	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	动植物油	石油类	全盐量	总磷
生产废水	排放浓度 (mg/L)	1093.32	111.4	37.5	25.5	11.7	/	1.52	63.2	0.82
生活污水	排放浓度 (mg/L)	2745.6	360	160	160	24	80	/	/	/
综合废水 (总计)	排放浓度 (mg/L)	3838.92	289	125	122	20	57	0.43	18	0.23
排放标准	排放浓度 (mg/L)	/	500	350	400	45	100	15	160	8

由上表可知，本项目综合废水排放口出水中各污染物排放浓度满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准、兖州大禹污水处理厂进水水质要求及《流域水污染物综合排放标准第 1 部分：南四湖东平湖流域》（DB37/3416.1-2018）一般保护区标准要求，最终通过市政污水管网排入兖州大禹污水处理厂处理。

## 2、兖州大禹污水处理厂依托可行性分析

兖州大禹污水处理有限公司位于兖州市经济开发区西浦路与朝阳沟交汇处西南，占地 56 亩，服务范围是兖州经济开发区，包括铁路以北的部分城区，主

要处理以上片区内的生活污水和工业废水。《兖州市经济开发区管理委员会兖州经济开发区污水处理厂及配套管网工程环境影响报告表》（兖州经济开发区污水处理厂先后更名为兖州大禹污水处理厂、兖州大禹污水处理有限公司）由原山东省环保局以鲁环报告表[2006]185号予以批复，建设规模为2万吨/日，出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）表1中一级A排放标准，该项目于2007年7月开工建设，2008年5月30日竣工，10月份投入运行。

兖州大禹污水处理厂2万吨/日污水处理工程采用百乐克处理工艺，其流程为：进水→粗格栅→污水提升泵→细格栅→沉砂池→生化澄清池（厌氧池→好氧池→澄清池）→高密度沉淀池→活性砂滤池→紫外线消毒槽→出水，污水经处理后排入朝阳沟。处理后的废水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准。污水处理厂工艺流程见图4-3。

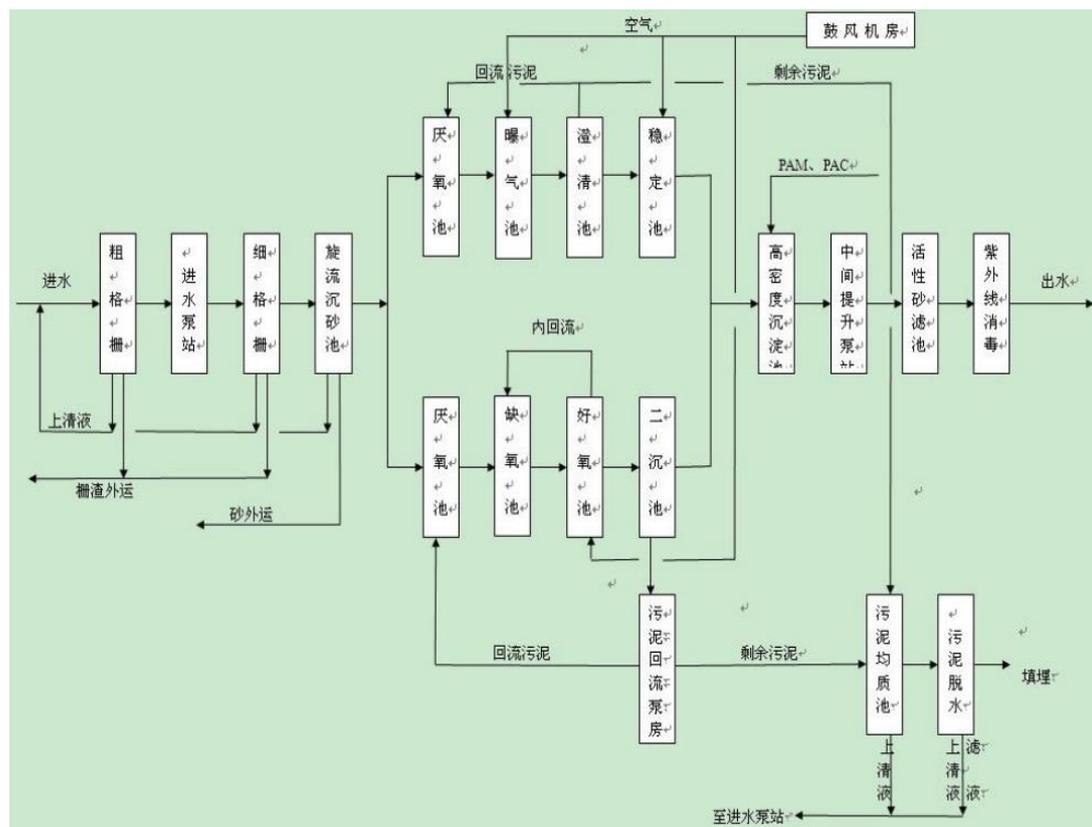


图 4-3 兖州大禹污水处理厂处理工艺流程图

根据兖州大禹污水处理厂年度自行监测报告（2022 年），兖州大禹污水处

理厂 2022 年全年无水质超标情况。

### 济宁兖州区公用水务有限公司自行监测年度报告

监测内容	监测项目	监测点位	全年生产天数	应当监测天数	实际监测天数	实际监测次数	达标次数	超标情况
监 测 指 标	pH	污水排放口	365天	365天	365天	4380次	4380次	无
	氟化物	污水排放口	365天	12天	12天	12次	12次	无
	水温	污水排放口	365天	365天	365天	4380次	4380次	无
	五日生化需氧量	污水排放口	365天	12天	12天	12次	12次	无
	悬浮物	污水排放口	365天	12天	12天	12次	12次	无
	化学需氧量	污水排放口	365天	365天	365天	4380次	4380次	无
	氨氮	污水排放口	365天	365天	365天	4380次	4380次	无
	总磷	污水排放口	365天	365天	365天	4380次	4380次	无
	总氮	污水排放口	365天	365天	365天	4380次	4380次	无
	色度	污水排放口	365天	12天	12天	12次	12次	无

阴离子表面活性剂	污水排放口	365天	12天	12天	12次	12次	无
动植物油	污水排放口	365天	12天	12天	12次	12次	无
石油类	污水排放口	365天	12天	12天	12次	12次	无
粪大肠菌群	污水排放口	365天	12天	12天	12次	12次	无
总铬	污水排放口	365天	12天	12天	12次	12次	无
总砷	污水排放口	365天	12天	12天	12次	12次	无
烷基汞	污水排放口	365天	12天	12天	12次	12次	无
总汞	污水排放口	365天	12天	12天	12次	12次	无
六价铬	污水排放口	365天	12天	12天	12次	12次	无
总铅	污水排放口	365天	12天	12天	12次	12次	无
总镉	污水排放口	365天	12天	12天	12次	12次	无
臭气浓度	厂址上下风向	365天	4天	4天	4次	4次	无
硫化氢	厂址上下风向	365天	4天	4天	4次	4次	无

氨气	厂址上下风向	365天	4天	4天	4次	4次	无
甲烷	厂址上下风向	365天	4天	4天	4次	4次	无
噪声	四厂界	365天	4天	4天	4次	4次	无
监测方案的调整变化情况	2022年对21项水质全面检测。大气监测方面检测了臭气浓度、氨气、硫化氢、甲烷四项，另外对厂界噪声做了监测分析。检测的数据全部达标。						
全年废水、废气污染物排放量	全年废水排放量：1043.69万吨						
固体废弃物的类型、产生数量，处置方式数量以及去向	全年污泥产生量：4850.01吨（含水率在75%左右），堆肥处置。						
按要求开展企业周边环境质量影响状况监测结果	按要求每季度开展一次厂界噪声监测，对周边环境无影响。						

编制：[Signature] 签发：温飞  
日期：2023.1.10 日期：2023.1.10

### 图 4-4 兖州大禹污水处理厂 2022 年自行监测报告

根据山东省省控及以上企业环境监测信息发布系统，大禹污水处理厂目前运行正常。



图 4-5 兖州大禹污水处理厂最近 12 个月氨氮浓度统计情况



图 4-6 兖州大禹污水处理厂最近 12 个月 COD 浓度统计情况

本项目位于大禹污水处理厂收纳范围内，兖州大禹污水处理厂设计处理能力为 2 万 m<sup>3</sup>/d，剩余处理水量约为 0.8 万吨/日，本项目建成后，年排入大禹污水处理厂 3839m<sup>3</sup>/a，排污量较小，基本不会对大禹污水处理厂造成冲击负荷影响。项目废水排入大禹污水处理厂是可行的。

本项目生产废水经厂区污水处理站处理，生活污水进入化粪池处理，经处理后的生产废水和生活污水一同经污水管网排入兖州大禹污水处理厂处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。本项目污染物主要为 COD<sub>Cr</sub>、氨氮，排入外环境的各污染物浓度分别按 50mg/L 和 5mg/L 计，则 COD<sub>Cr</sub>、氨氮外排量分别为 0.19t/a、0.019t/a。

表 4-16 项目废水排放情况

废水	排放浓度	排放量
废水量	--	3839m <sup>3</sup> /a
COD	289 (50) mg/L	1.11 (0.19) t/a
氨氮	20 (5) mg/L	0.08 (0.019) t/a

注：括号外数据为项目排入大禹污水处理厂的量，括号内数据为经大禹污水处理厂处理后排入外环境的量。

### 3、排放口基本情况

项目排放口情况见表 4-17：

表 4-17 排放口基本情况一览表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理措施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水、生产废水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总磷、全盐量	进入兖州大禹污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放	1	/	/	DW001	√符合 □不符合	√企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □车间或车间处理设施排放

表 4-18 废水间接排放口基本情况一览表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	容纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限制 (mg/L)
1	DW001	116°46'19.2"	35°34'22.799"	3845	进入兖州大禹污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放	/	兖州大禹污水处理厂	COD <sub>Cr</sub>	50
									BOD <sub>5</sub>	10
									SS	10
									氨氮	5
									石油类	1
									全盐量	1600
总磷	0.5									

4、排放标准

表 4-19 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限制 (mg/L)
1	DW001	COD <sub>Cr</sub>	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 表 1 B 级标准要求、兖州大禹污水处理厂进水水质要求及《流域水污染物综合排放标准	500
		BOD <sub>5</sub>		350
		SS		400

		氨氮	第 1 部分：南四湖东平湖流域》 (DB37/3416.1-2018) 一般保护区标准	45
		石油类		1600
		全盐量		15
		总磷		8

## 5、监测要求

### (1) 监测项目

根据本项目特点选取废水监测项目：

全厂废水排放口：

① 主要监测指标：COD<sub>cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、石油类、全盐量、总磷等。

② 其他监测指标：污水量、pH 等。

### (2) 监测点

废水综合排放口。

### (3) 监测时间和监测频率

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020），项目水污染监测监测计划见下表。

表 4-20 水污染物监测计划表

排放口名称	监测指标		监测频次	执行标准
综合废水排放口	主要监测指标	COD <sub>cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、石油类、全盐量、总磷	每半年一次	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) 表1 B级标准要求
	其他监测指标	污水量、pH	每半年一次	

## 6、达标分析

本项目外排的废水主要为职工的生活污水和生产废水，生活污水经化粪池处理，生产废水经厂区污水处理站处理后，一起通过污水管网排入兖州大禹污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后，尾水处理后废水进入人工湿地进一步深化处理，最终流向杨家河，对周围地表水环境造成的影响很小。

## 三、噪声

### 1、源强分析

项目噪声源主要有风机、空压机、喷粉线、电泳线、喷漆线、泵类等设备。

参考《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097—2020），设备噪声源强为 75-105dB(A)，生产设备均安装在密闭车间内，对产生噪音的设备采用减震垫、弹性连接等降噪措施，降噪效果约 20-25dB（A）；风机安装在室外，采用进风口消声器、隔声罩等降噪措施，降噪效果约 22-45dB（A）。

表 4-21 项目主要噪声源一览表

序号	设备名称	产生强度 dB (A)	数量 (台/套)	治理措施	排放强度 dB (A)	持续时间 (h)
1	风机	75-90	5	减振、消声、隔声	60	2288
2	空压机	75-85	1	减振、消声、隔声	60	2288
3	喷粉线	75-90	1	减振、消声、隔声	55	2288
4	电泳线	75-90	1	减振、消声、隔声	55	2288
5	喷漆线	75-90	1	减振、消声、隔声	55	2288
6	装配线	75-90	1	减振、消声、隔声	55	2288
7	泵类等	80-95	若干	减振、消声、隔声	60	2288

## 2、噪声防治措施

1) 总平面布置：将高噪声设备设置于距离厂界较远的位置，同时在工厂总体布置上利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播。

2) 加强治理：设备选型时选择噪声低的设备，对设备采取减振、隔音、建筑屏蔽等措施，采取降噪措施后，噪声水平可降低约 25dB(A)。

3) 加强管理：建立设备定期维护，保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，减少人为噪声。

## 3、噪声影响预测分析

工业噪声预测模式采用《环境影响评价技术导则·声环境》（HJ2.4—2021）中对工业企业噪声预测模式进行预测，考虑遮挡物、空气吸收衰减、地面附加衰减，对某些难以定量的参数，查相关资料进行估算。

根据按声能量在空气传播中衰减模式计算出某声源在环境中任意一点的声压级。由于本项目声源均设置于室内，预测步骤如下：

①首先计算出某个室内靠近围护结构处的声压级：

$$L_1(T) = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^N 10^{0.1 L_{wi}} \right]$$

式中：L1——某个室内声源在靠近围护结构处产生的声压级；

Lw——某个声源的声功率级；

r1——室内某个声源与靠近围护结构处的距离；

R——房间常数，根据房间内壁的平均吸声系数与内壁总面积计算；

Q——方向因子，半自由状态点声源 Q=2；

②计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的声压级：



③计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_2(T) = L_1(T) - (TL + 6)$$

式中：TL——构件隔声损失，双面粉刷砖墙。

④将室外声级 L2(T)和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源的声功率级 Lw：

$$L_w = L_2(T) + 10 \lg S$$

式中：S 为透声面积，m<sup>2</sup>。

⑤采用户外声传播衰减公式预测各主要施工机械噪声对环境的影响。

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

式中：Lp(r)—距声源 r 处预测点噪声值，dB (A)；

Lp(r0)—参考点 r0 处噪声值，dB (A)；

Adiv—几何发散衰减，dB (A)；

Aatm—大气吸收衰减，dB (A)；

Abar—屏障衰减，dB (A)；

Agr—地面效应，dB（A）；

Amisc—其他多方面效应衰减，dB（A）；

r—预测点距噪声源距离，m；

r0—参考位置距噪声源距离，m。

⑥噪声贡献值计算：

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

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

tj——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

ti——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——等效室内外声源个数。

#### 4、噪声预测结果

表 4-22 主要噪声源对厂界声级贡献情况表

预测点	L <sub>a</sub> dB（A）
	贡献值
东厂界外 1m	40
北厂界外 1m	45
西厂界外 1m	52
南厂界外 1m	44

拟建项目昼间生产，夜间不生产。由上表可知，经预测，厂界昼间噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求（昼间 65dB、夜间 55dB），且拟建项目厂区周围 50m 范围内无声环境保护目标，故不会造成扰民现象。

#### 5、噪声监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）和《排污单

位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）项目噪声污染源监测计划见下表。

表 4-23 项目噪声自行监测计划一览表

项目	监测点位	监测指标	监测频次	排放标准
噪声	厂界外 1m	等效连续 A 声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类

#### 四、固体废物

##### 1、固体废物产生情况

本项目产生的固体废物主要是水性电泳废渣、废水性电泳漆桶、水性漆渣、废水性漆桶、废超滤膜、废 RO 膜、除尘器收集粉尘、废滤筒、废包装袋、金属废料、生活垃圾、脱脂废渣、酸洗废渣、磷化废渣、污泥、废活性炭、废润滑油和废润滑油桶等。

##### （1）生活垃圾

本项目劳动定员 240 人，生活垃圾每人每日 0.5kg，年工作日为 286d，生活垃圾产生量为 34.32t/a，由环卫部门统一收集处理。

##### （2）一般工业固废

##### 1) 除尘器收集粉尘

计算得，喷塑工序除尘器收尘量约 4.56t/a，集中收集后回用于喷塑工序中；计算得，打磨工序除尘器收尘量约 5.88t/a。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），除尘器收集粉尘属于非特定行业产生的收集烟粉尘，废物代码 900-999-99，集中收集于一般固废暂存场所，外售综合利用。

##### 2) 废超滤膜

废超滤膜：超滤机组超滤膜定期更换，产生废超滤膜，主要为树脂类，属于一般固体废物，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）其固废代码为 900-999-99；产生量约 0.05t/a，收集后外售综合利用。

##### 3) 废 RO 膜

废 RO 膜：纯水机组 RO 膜定期更换，产生废 RO 膜，主要为树脂类，属于一般固体废物，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）其固废代码为 900-999-99；产生量约 0.02t/a，收集后外售综合利用。

#### 4) 废包装袋

项目塑粉均采用包装袋入厂，在使用过程中产生废包装袋，主要为编织袋，属于一般固体废物，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）其固废代码为 900-999-99；包装规格为 50kg/袋，自重 0.1kg/袋，项目喷粉用量 16t/a，使用包装袋约 320 个，年产生量 0.03t/a，收集后外售综合利用。

#### 5) 金属废料

项目原材料在下料等机加工过程中会产生金属废料，金属废料产生量约 1t/a。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），金属废料属于非特定行业产生的废钢铁，废物代码 900-999-09，集中收集于一般固废暂存场所，外售综合利用。

#### 6) 废滤筒

滤筒定期更换，产生废滤筒，属于一般固体废物，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）其固废代码为 900-999-99；产生量约 0.05t/a，收集后外售综合利用

### (3) 危险废物

#### 1) 水性漆渣、水性电泳废渣：参照危废处理

根据物料平衡，项目水性漆渣产生量为 0.10746t/a，漆渣含水率按照 40% 计算，则项目水性漆渣总产生量为 0.18t/a。

根据物料平衡，项目水性电泳漆渣产生量为 0.4736t/a，漆渣含水率按照 40% 计算，则项目水性电泳漆渣总产生量为 0.79t/a。

#### 2) 废水性漆桶、废水性电泳漆桶

本项目水性漆用量为 7.96t/a，水性电泳漆用量为 10.73t/a，单桶规格为 20kg/桶，则废水性漆桶的产生量为 398 个/a，单桶质量约 1.5kg，则废水性漆桶产生量为 0.60t/a；废水性电泳漆桶的产生量为 537 个/a，单桶质量约 1.5kg，则废水性电泳漆桶产生量为 0.80t/a。危废类别为“HW49 其他废物”，危废代码为 900-041-49，收集后暂存于危废库，定期委托有资质单位统一处理。

#### 4) 废润滑油

设备检修产生的废润滑油，属于危险废物，根据建设单位提供的资料，本项

目废润滑油的产生量约为0.5t/a,危废类别为“HW08 废矿物油与含矿物油废物”,危废代码为900-214-08(车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油),废润滑油用桶收集后暂存于危废间,定期委托有资质单位处置。

#### 5) 废润滑油桶

本项目润滑油用量为0.5t/a,单桶规格为50kg/桶,则空液压油桶的产生量为10个/a。单桶质量约3.5kg,则废液压油桶产生量为0.035t/a。属于危险废物,危废类别为“HW49 其他废物”,危废代码为900-041-49,废润滑油桶收集后暂存于危废间,定期委托有资质单位处置。

#### 6) 脱脂、酸洗、磷化废渣

根据企业提供资料,本项目脱脂废渣产生量约为8t/a,酸洗废渣产生量约为9t/a,磷化废渣产生量约为6t/a。根据《国家危险废物名录》,脱脂废渣、酸洗废渣、磷化废渣属于危险废物,危废类别HW17 表面处理废物,危废代码336-064-17(金属或塑料表面酸(碱)洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、抛光工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥(不包括:铝、镁材(板)表面酸(碱)洗、粗化、硫酸阳极处理、磷酸化学抛光废水处理污泥,铝电解电容器用铝电极箔化学腐蚀、非硼酸系化成液化成废水处理污泥,铝材挤压加工模具碱洗(煲模)废水处理污泥,碳钢酸洗除锈废水处理污泥))。脱脂废渣、酸洗废渣、磷化废渣、中和废渣、表调废渣收集后采用桶装,暂存于危险废物暂存间内,定期委托油站资质的单位进行处置。

#### 7) 废活性炭

本项目设置二级活性炭吸附装置,活性炭吸附箱的尺寸为3.1m\*1.1m\*1.3m,活性炭定期更换。根据经验数据,每吨活性炭约吸附0.25吨有机废气,本项目有机废气吸附量为1.01t/a,则活性炭量使用量约4.04t/a,废活性炭量约5.05t/a。

废活性炭属危险废物,编号为HW49(其他废物),废物代码为900-039-49(烟气、VOCs治理过程(不包括餐饮行业油烟治理过程)产生的废活性炭,化学原料和化学制品脱色(不包括有机合成食品添加剂脱色)、除杂、净化过程产生的废活性炭(不包括900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、

384-003-29、387-001-29 类废物) )，暂存于危废间，定期委托有资质单位处置。

8) 废过滤材料：项目喷漆废气采用干式过滤器过滤。根据建设单位提供资料，滤料平均 2 年更换一次，则废过滤材料产生量为 9.68m<sup>3</sup>/2a。危废类别为“HW49 其他废物”，危废代码为 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），收集后暂存于危废库，定期委托有资质单位统一处理。

#### 9) 污水处理站污泥

污水处理站污泥产生量约 5t/a。本项目包含酸洗、磷化工艺，产生的污水处理站污泥属危险废物，编号为 HW17（表面处理废物），废物代码为 336-064-17（金属或塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥（不包括：铝、镁材（板）表面酸（碱）洗、粗化、硫酸阳极处理、磷酸化学抛光废水处理污泥，铝电解电容器用铝电极箔化学腐蚀、非硼酸系化成液化成废水处理污泥，铝材挤压加工模具碱洗（煲模）废水处理污泥，碳钢酸洗除锈废水处理污泥）），暂存于危废间，定期委托有资质单位处置。

表4-24 固体废物产生及处置一览表

序号	名称	产生量 (t/a)	来源	性质	处置措施
<b>一、生活垃圾</b>					
1	生活垃圾	34.32	职工办公、生活	废纸、果皮纸屑、废包装物	环卫部门处理
<b>二、一般工业固废</b>					
1	废超滤膜	0.05	超滤机组	主要成分为超滤膜	收集后外售综合利用
2	废 RO 膜	0.02	纯水机组	主要成分为 RO 膜	
3	废包装袋	0.03	塑粉外包装	主要成分为包装物	
4	除尘器收集粉尘	10.44	废气处理	主要为金属粉尘和塑粉	
5	金属废料	1	激光切割机	主要为金属	
6	废滤筒	0.05	滤筒除尘器	主要为滤筒	
<b>三、危险废物</b>					
1	废活性炭	5.05	废气处理	HW49（900-039-49）	收集后暂存于

2	废过滤材料	9.68m <sup>3</sup> /2a	废气处理	HW49 (900-041-49)	危废间,定期委托有资质单位处置
3	废润滑油	0.5	设备维护保养	HW08 (900-214-08)	
4	废润滑油桶	0.035	储存	HW49 (900-041-49)	
5	废水性漆桶	0.60	储存	HW49 (900-041-49)	
6	废水性电泳漆桶	0.80	储存	HW49 (900-041-49)	
7	脱脂废渣	8	脱脂	HW17 (336-064-17)	
8	酸洗废渣	9	酸洗	HW17 (336-064-17)	
9	磷化废渣	6	磷化	HW17 (336-064-17)	
10	污泥	5	污水处理	HW17 (336-064-17)	
11	水洗电泳废渣	0.79	电泳	/	
12	水性漆渣	0.18	涂装	/	

表 4-25 危废间基本情况表

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	贮存周期
1	危废间	废活性炭	HW49	900-039-49	180m <sup>2</sup>	密闭、桶装	1年
2		废过滤材料	HW49	900-041-49		密闭、袋装	
3		废润滑油	HW08	900-214-08		密闭、桶装	
4		废润滑油桶	HW49	900-041-49		开口朝上平放,以层叠式堆放,堆放完毕后以收紧膜或收缩膜缠紧固定	
5		废水性漆桶	HW49	900-041-49			
6		废水性电泳漆桶	HW49	900-041-49			
7		脱脂废渣	HW17	336-064-17		密闭、桶装	
8		酸洗废渣	HW17	336-064-17		密闭、桶装	
9		磷化废渣	HW17	336-064-17		密闭、桶装	

10		污泥	HW17	336-064-17		密闭、桶装	
11		水洗电泳废渣	/	/		密闭、桶装	
12		水性漆渣	/	/		密闭、桶装	

## 2、管理要求

本项目产生的生活垃圾统一收集至厂区垃圾桶内，由环卫部门外运处理。废超滤膜、废 RO 膜、废包装袋、除尘器收集粉尘属一般固废，收集后外售综合利用。废活性炭、废水性漆桶和废水性电泳漆桶、污泥、脱脂废渣、酸洗废渣、磷化废渣、漆渣、废润滑油桶和废润滑油属于危险废物，委托有资质单位处理。

综上所述，本项目固体废物均得到合理处置，对周围环境基本无影响。

### 1) 一般工业固体废物贮存和处置方式

项目于车间外西南角设置 1 座一般固废暂存间，占地面积约 15m<sup>2</sup>，一般固废暂存满足以下要求：

厂内一般固体废弃物应按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）规定设置一般工业固体废物临时贮存场所，并专人负责固体废弃物的收集、贮存，同时配合地方要求进行集中处置。一般固废暂存库的固废管理方面的具体要求如下：

应进行简单的防渗处理，并做到防风、防雨；

- 1) 为防止雨水径流进入贮存、处置场内，贮存、处置场周边应设置导流渠；
- 2) 应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志；
- 3) 一般工业固体废物贮存、处置场，禁止危险废物和生活垃圾混入；
- 4) 应建立检查维护制度，定期检查维护导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行；

5) 应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

### 2) 危险废物存放及处置

#### (1) 危险废物的收集要求

危险废物的收集包括两个方面：一是在危险废物产生节点将危险废物集中到

适当的包装容器中或车辆上的活动；二是将已包装或装到运输车辆上的危险废物集中到危险废物暂存仓库的内部转运。

项目危险废物的收集须严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求：

①根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、特性、管理计划等因素制定详细的收集计划。收集计划包括收集任务概述、收集目标及原则、危险废物特性评估、危险废物收集量估算、收集作业范围和方法、收集设备与包装容器、安全生产与个人防护、工程防护与事故应急、进度安排与组织管理等。

②制定危险废物收集操作规程，内容包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。

③危险废物收集和转运作业人员根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。

④在危险废物收集和转运过程中，采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防飞扬、防雨或其他防治污染环境的措施。

⑤危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素选择合适的包装形式。

## （2）危险废物的暂存要求

A、项目设置危废间 1 间，用于存放危险废物，项目危废暂存间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求采取相应的防渗防腐硬化处理。

B、企业须健全危险废物相关管理制度，并严格落实。

①企业须配备专业技术人员和管理人员专门负责企业危险废物统计、收集、暂存、转运和管理工作，并对有关危废产生部门员工进行定期教育和培训，强化危险废物管理；

②企业须建立危险废物收集操作规程、危险废物转运操作规程、危险废物暂存管理规程等相关制度，并认真落实；

③企业须对危险废物储运场所张贴警示标示，危险废物包装物张贴警示标签；

④规范危险废物统计、建立危险废物收集及储运有关档案，认真填写《危险废物项目区内转运记录表》，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等，并即时存档以备查阅。

C、危险废物在危废库房内暂存期间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18596-2001）和《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求进行存储和管理。

①必须将危险废物装入容器内进行密封装运，禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；

②盛装危险废物的容器应当符合标准，材质要满足相应的强度要求且必须完好无损，容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）；

③危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并登记注册，不得接收未粘贴符合规定的标签或标签未按规定填写的危险废物；

④必须定期对所贮存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。

### （3）危险废物的转运

项目固体废物转运过程中采取篷布遮盖、防滴漏等措施，减少固体废物运输过程给环境带来污染。危险废物的转运还按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行，运输过程中必须采取密闭运输等防止污染环境的措施，遵守国家有关危险货物运输管理的规定。严禁在雨天进行危废的运输和转运工作。

### （4）危废仓库的建设要求

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013修改单中的规定，危险固废要有专门的容器进行分类贮存，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；必须定期对所贮存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；危险废物贮存设施都必须按GB15562.2的规定设置警示标志；危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危废处理；管理及运输人员必须采取必要的安全防护措施。

(5) 危废仓库应按照以下要求进行设置:

①存放间场地标高高于厂区地面标高,并在仓库内设置围堰,应进行防雨设计。

②一般固体废物和危险废物暂存区内部场地均要进行人工材料的防渗处理,一般固体废物存放间场地防渗处理后渗透系数要小于  $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ; 危险废物暂存区场地防渗处理后,渗透系数要小于  $1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

③一般工业固体废物存放间和危险废物暂存区门外要按照 GB15562.2-1995 的要求设置提示性和警示性图形标志。

④应建立档案制度,将存放的固体废物的种类和数量,以及存放设施的检查维护等资料详细记录在案,长期保存,供随时查阅。除此之外,危险废物暂存区还要记录危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、出库日期及接受单位名称。

⑤危险废物暂存区特定要求

a.在常温常压下不水解、不挥发的固体废物可在暂存区内分别堆放,其它危险废物要装入容器内,并禁止将不相容(相互反应)的危险废物在同一容器内混装。装载液体、半固体危险废物的容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间;无法装入正常容器的危险废物可用防漏胶袋盛装;容器上必须粘贴符合 GB18597-2001 附录 A 所示的危险废物标签。

b.装载危险废物的容器必须完好无损,材质要满足相应的强度要求,容器材质与衬里要与危险废物相容(不相互反应),液体危险废物可注入开孔直径不超过 70mm 并有放气孔的桶中。

c.危险废物暂存区地面与墙裙要用坚固、防渗的材料建筑,并必须与危险废物相容;必须有泄漏液体的收集装置;内部要有安全照明设施和观察窗口;内部场地要有耐腐蚀的硬化地面且表面无裂隙;不相容的危险废物必须分开存放并设有隔离间隔离。

## 五、地下水和土壤

### 1、污染途径

本项目正常情况下,污水处理站、危废库、液体物料存放区和表面处理区均

采取防渗措施，无污染途径，对地下水和土壤均无影响，主要是在事故状态下。

通常而言，污染物质可以通过多种途径进入土壤，主要类型有以下途径：大气沉降型、地面漫流型、入渗型等。

## 2、污染物类型及危害

本项目可能对地下水和土壤造成影响的途径为事故状态下泄漏物料或泄漏废水下渗影响地下水和土壤，项目区内可能产生的渗漏环节详见表 4-26。

表 4-26 污染物类型及危害一览表

序号	污染源	污染物类型	污染途径	可能发生的危害
1	危废间	COD、氨氮	危废间防渗层破裂，废液泄漏	危险废物泄漏污染地下水和土壤
2	污水处理站	COD、氨氮	污水池及污水管网破裂，污水泄漏	废水渗漏污染地下水和土壤
3	漆料、脱脂剂、酸洗剂、磷化剂等液体化学品存放区	COD、氨氮	液态物料泄漏，下渗	物料泄露污染地下水和土壤
4	车间内表面处理区	COD、氨氮	生产过程导致液态物料泄漏，下渗	物料泄露污染地下水和土壤

本项目为防止厂区生产对地下水和土壤造成污染，应建设严格的防渗漏设施，包括厂区内防渗地坪、完善的污水收集管网，防渗管道等，使可能产生渗漏的环节均得到有效控制，从而避免跑、冒、滴、漏现象的发生。依据厂址所在地含水层和隔水层分布特征，本项目的建设对地下水和土壤的影响如下：

### (1) 正常生产状况下对地下水和土壤的影响分析

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

### (2) 事故状况下地下水和土壤的影响分析

本项目污水处理站、危废库、液体物料存放区和表面处理区如果防渗措施不完善，可能产生危废、生产废水、漆料等液体物料泄漏导致土壤污染，从而进一步污染地下水。

## 3、采取的防渗措施

### ①源头控制

应对项目污水管道要经常巡查，杜绝“跑、冒、滴、漏”等事故的发生，尤其是在污水处理设备、污水输送管道等周边，要进行严格的防渗处理，从源头上防止污水进入地下水含水层之中。

### ②分区防渗

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：污水处理站、危废库、液体物料存放区和表面处理区；

一般防治区：生产车间、仓库；

非污染防治区：办公室。

表 4-27 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	危废泄漏	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	液体物料存放区和表面处理区	重点防渗	漆料、酸洗剂等液体物料泄露	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 或抗渗混凝土的抗渗等级不宜小于 P8，其厚度不宜小 100mm
3	污水处理站	重点防渗	污水管网破裂，污水泄漏	采用抗渗钢筋混凝土管沟或 HDPE 膜防渗层。抗渗钢筋混凝土管沟中应掺加水泥基渗透结晶型防水剂，掺加量宜为 0.8%~1.5%，渗透系数不应大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，HDPE 的渗透系数不应大于 $1.0 \times 10^{-12} \text{cm/s}$ ，厚度不应小于 1.5mm。

4	生产车间、仓库	一般防渗区	异常泄漏	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 Mb≥1.5m，K≤1×10 <sup>-7</sup> 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。
5	办公室	简单防渗区	/	一般地面硬化

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

## 六、生态

本项目占地范围内无生态环境保护目标，对周边生态环境影响不大。

## 七、环境风险

环境风险是指突发性事故对环境（或健康）的危害程度。建设项目环境风险评价，主要是对建设项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害，进行评估，提出防范、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、评价依据

#### （1）风险调查

风险调查包括建设项目危险物质数量和分布情况、生产工艺特点。

##### ① 危险物质调查

本项目使用的危险物质包括：润滑油、水性漆、脱脂剂、硫酸、中和剂、表调剂、磷化剂、电泳漆、天然气等。

##### ② 生产工艺调查

本项目不涉及危险工艺。

#### （2）风险潜势初判

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

分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参见《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

本项目使用的原辅材料最大存储量及临界量见下表。

**表 4-28 风险物质存储量及临界量一览表**

序号	风险物质名称	最大存储量 (t/a)	临界量 (t/a)	Q 值
1	润滑油	0.5	2500	0.0002
2	水性漆	1	100	0.01
3	脱脂剂	0.5	100	0.005
4	磷化剂	0.5	100	0.005
5	硫酸	2	10	0.2
6	中和剂	0.5	100	0.005
7	表调剂	0.5	100	0.005
8	电泳漆	1	100	0.01
9	天然气	0.05	10	0.005

$Q=0.2452 < 1$ ，该项目环境风险潜势为 I。

## 2、评价等级确定

依据项目环境风险潜势，按照表 4-29 确定项目环境风险评价工作等级。

**表 4-29 评价工作等级划分**

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

## 3、环境敏感目标情况

本项目厂址周围环境敏感目标情况及分布见附图 2。

## 4、环境风险分析

①漆料、脱脂剂、酸洗剂、磷化剂等液体化学品包装容器若泄漏，泄漏的化学品存在污染大气、水和土壤环境的风险。企业原料储存量较小，采用密封桶盛装，包装容器底部设有防泄漏托盘，发生事故可做到及时处理，污染水和土壤环境的风险较小；

②可燃物质（如漆料等）发生火灾，可能引发次生环境事故，对大气环境产生影响，产生的消防废水有污染周边水体和土壤的风险，厂区内安装火灾报警装置，发生事故可做到及时处理，污染水和土壤环境的风险较小。

物料燃烧会产生浓烟以及一氧化碳、硫化物、氮氧化物及微粒物质，影响环境空气质量，并对周围居民的人体健康产生一定的危害。在一氧化碳浓度达 1.3% 的空气中，人呼吸两三口气就会失去知觉，呼吸 13 分钟就会死亡。据调查，常用的建筑材料燃烧时所产生的烟气中，一氧化碳的含量高达 2.5%。此外，火灾中的烟气里还含有大量的二氧化碳。在通常的情况下，二氧化碳在空气中约占 0.06%，当其浓度达到 2% 时，人就会感到呼吸困难，达到 6%、7% 时，人就会窒息死亡。

③活性炭吸附装置若未定期更换活性炭或装置故障，会导致废气未经处理直接排入大气环境，会对周围环境造成污染。

④若污水处理单元和管道出现故障，将导致废水不达标回用，对周边水环境、土壤环境造成影响。

## **5、风险管理**

建设单位应组建安全环保管理机构，配备管理人员，通过技能培训，承担该公司运行中的环保安全工作。

安全环保机构将根据相关的环境管理要求，结合具体情况，制定各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育，以提高职工的安全意识和安全防范能力。

应保持作业场所良好的通风。生产厂房、危废库的通风设计应充分考虑自然通风和机械通风相结合。配备一定数量的消防器材。

生产装置区的配电和照明均应按《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》的规定，选用相应防爆级别的电气设备和照明灯具及开关，线路敷设均应满足安全要求。厂内运输和装卸应根据工艺流程、货运量、货物性质和消防的需要，合理组织车流、人流、物流。在生产区和仓储区，应根据安全需要，设置限制车辆通行或禁止车辆通行的路段。

## **6、事故应急对策**

三级防控体系：（1）一级防控：为控制事故发生时风险物质泄漏至周围环境，企业已设置导流沟将泄漏风险物质控制在厂区内，避免对周围环境产生影响。危废库设置围堰，保证液态危险废物不外流。

（2）二级防控：为控制事故时物料泄漏可能对地表水体造成的污染，应设置事故应急池。在风险事故情况下，将物料及消防水等引入该事故池，防止污染物进入地表水水体。厂区内设置事故应急池，容积 150m<sup>3</sup>。

（3）三级防控：厂区雨水总排放口处设置切断阀，发生环境风险事故时，及时切断雨水总排口，将火灾消防水、地面冲洗水、泄漏物料等截留在雨水管网内，防止消防废水、泄漏物料通过雨水管网进入水环境。

通过对污染事故的风险评价，各有关企事业单位应制定防止重大环境污染事故发生的工作计划，消除事故隐患的实施及突发事故应急处理办法等。

在制定事故应急计划时，首先要确定事故发生后的事故处理单位部门及合作单位，及各有关部门和单位的应急通讯方式。

（1）事故应急管理系统分为四个主要阶段：

预防：从应急管理角度，防止紧急事件或事故的发生，采取应急行动；

预备：应急发生前准备的工作，主要是为了建立应急管理能力；

响应：事故发生之前、中间和事故后立即采取的行动；

（2）事故应急救援系统分为：

应急求援组织机构：包括应急指挥机构、事故现场指挥机构、支持保障机构、媒体机构、信息管理机构；

应急救援预案：实现制定，用于计划指导整个应急救援过程；

应急训练和演习：预案的一部分，确保事故发生时应急预案能得到实施与贯彻；

应急救援行动：发生紧急情况时所采取的一系列行动；

事故后的恢复：尽快将生产和人员恢复。

本项目的应急方案概要见下表。

**表 4-30 突发事故应急方案概要**

事故类别	应急方案
------	------

泄漏	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、报告上级管理部门；</li> <li>2、检修泄漏源，进行修补堵漏；</li> <li>3、关闭管网阀门，使用吸油棉、消防沙等对泄漏物料进行围堵；</li> <li>4、事故处理完成后处理产生的危废及废水，清理地面。</li> </ol>
火灾	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、向消防系统报警，报告上级管理部门；</li> <li>2、紧急切断电源，停止供电；</li> <li>3、启动紧急防火措施，防止火灾扩大；消防救火；紧急疏散、救护。</li> </ol>

项目在做好预防措施的前提下，发生火灾并引发爆炸的可能性很小。经采取应急措施后，事故发生时对环境影响可控制在小范围内，不会对周围环境造成太大的风险。

（5）结论

本项目生产过程中有可能导致火灾、泄露事故等，应配备足够的消防设施以及堵漏、收集装备，预防事故的发生，不会造成社会性事故。消防设计符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018年版），防止事故的发生。

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口 (编号、名称)/ 污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气 环境	DA001	硫酸雾	碱液喷淋+15m 排气筒	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求
	DA002	VOCs	二级活性炭吸附+15m 排气筒	《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
	DA003	烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	低氮燃烧器+15m 排气筒排放	排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表2重点控制区标准要求
	DA004	颗粒物	袋式除尘器+15m 排气筒	排放浓度满足《区域性大气污染物排放标准》（DB37/2376-2019）表1重点控制区标准，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求
	DA005	颗粒物	袋式除尘器+15m 排气筒	排放浓度满足《区域性大气污染物排放标准》（DB37/2376-2019）表1重点控制区标准，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求
	DA006	VOCs	二级活性炭吸附+15m 排气筒	《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
		烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	低氮燃烧器+15m 排气筒排放	排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376—2019）表1中重点控制区的排放浓度限值，排放速率满足《大气污染物综合排放

				标准》(GB16297-1996)中表2二级标准
DA007	颗粒物	旋风除尘+滤筒除尘器+15m 排气筒		排放浓度满足《区域性大气污染物排放标准》(DB37/2376-2019)表1重点控制区标准,排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准要求
DA008	颗粒物	旋风除尘+滤筒除尘器+15m 排气筒		排放浓度满足《区域性大气污染物排放标准》(DB37/2376-2019)表1重点控制区标准,排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准要求
DA009	颗粒物	旋风除尘+滤筒除尘器+15m 排气筒		排放浓度满足《区域性大气污染物排放标准》(DB37/2376-2019)表1重点控制区标准,排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准要求
DA010	颗粒物	旋风除尘+滤筒除尘器+15m 排气筒		排放浓度满足《区域性大气污染物排放标准》(DB37/2376-2019)表1重点控制区标准,排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准要求
DA011	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)表2新建表面涂装企业或生产设施涂装工序VOCs排放限值
	颗粒物	水帘+干式过滤器+二级活性炭+15m 排气筒		排放浓度满足《区域性大气污染物排放标准》(DB37/2376-2019)表1重点控制区标准,排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准要求

	DA012	烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	低氮燃烧器+15m 排气筒排放	排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376—2019)表1中重点控制区的排放浓度限值,排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2二级标准。
	DA013	颗粒物	袋式除尘器+15m 排气筒	排放浓度满足《区域性大气污染物排放标准》(DB37/2376-2019)表1重点控制区标准,排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准要求
	厂界无组织	颗粒物	加强车间通风	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996)无组织排放浓度要求
		硫酸雾	加强车间通风	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996)无组织排放浓度要求
		VOCs	加强车间通风	《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
	污水处理站	氨、硫化氢、臭气浓度	污水处理站在不影响检修和运行的情况下尽量密封加盖,定期喷洒除臭剂,加强厂区绿化等	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1厂界标准值,臭气浓度执行《挥发性有机物排放标准第7部分:其他行业》(DB37/2801.7-2019)表2厂界监控点浓度限值
地表水环境	生活污水	COD <sub>cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮等	经化粪池处理后排入大禹污水处理厂	达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B等级标准、大禹污水处理厂进水水质要求及《流域水污染物综合排放标准第1部分:南四湖东平湖域》(DB37/3416.1-2018)一般保护区标准
	生产废水	pH、COD <sub>cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总磷	经厂区污水处理厂处理后排入大禹污水处理厂	

固体废物	生产加工	废超滤膜	收集后外售综合利用	满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中相关要求
		废RO膜		
		废包装袋		
		金属废料		
		废滤筒		
		除尘器收集粉尘		
	生产加工	废活性炭	委托给有资质单位处理	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单标准
		废过滤材料		
		废润滑油		
		废润滑油桶		
		废水性漆桶		
		废水性电泳漆桶		
		脱脂废渣		
		酸洗废渣		
磷化废渣				
污泥				
水洗电泳废渣				
水性漆渣				
职工	生活垃圾	环卫部门外运处理	--	
声环境	运营期	实验设备及空调外机运转噪声	隔声、减震	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准的要求
电磁辐射	/	/	/	/
土壤及地下水污染防治措施	1、源头控制 2、分区防渗			
生态保护措施	本厂区内种植灌木、花草,减少裸露地面,能隔声、吸尘、吸收有害气体。能起到降低扬尘、净化空气、改善环境的作用。			
环境风险防范措施	1、生产车间设禁烟火标识牌,并有专人管理。 2、厂区配备灭火器、防毒面具等消防、个体防护的设备、器材。 3、废气处理装置: (1) 定期检查布袋除尘器,对损坏的布袋及时更换; (2) 完善设备的操作规程,对设备操作人员进行定期培训,保证设备的正常运行; (3) 按照规范进行例行监测,确保废气达标排放。			
其他环境管理要求	/			

## 六、结论

本项目的建设有利于经济的发展，符合产业政策和当地规划。建设单位应严格执行环保法规和环保“三同时”制度，即本报告表中所述的各项控制污染的防治措施加以严格实施，并确保日后的正常运行，则项目所产生的各类污染物对周围环境不会造成明显的影响，本项目的选址与建设在环保方面是可行的。

## 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①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量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	/	/	/	0.38t/a	/	0.38t/a	+0.38t/a
	SO <sub>2</sub>	/	/	/	0.072t/a	/	0.072t/a	+0.072t/a
	NO <sub>x</sub>	/	/	/	0.11t/a	/	0.11t/a	+0.11t/a
	VOCs	/	/	/	0.11t/a	/	0.11t/a	+0.11t/a
	硫酸雾	/	/	/	0.12t/a	/	0.12t/a	+0.12t/a
废水	COD	/	/	/	1.11t/a	/	1.11t/a	+1.11t/a
	氨氮	/	/	/	0.08t/a	/	0.08t/a	+0.08t/a
一般工业固体废物	废超滤膜	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	+0.05t/a
	废 RO 膜	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	+0.02t/a
	废包装袋	/	/	/	0.03t/a	/	0.03t/a	+0.03t/a
	金属废料	/	/	/	1t/a	/	1t/a	+1t/a
	废滤筒	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	+0.05t/a
	除尘器收集粉尘	/	/	/	10.44t/a	/	10.44t/a	+10.44t/a
危险废物	废活性炭	/	/	/	5.05t/a	/	5.05t/a	+5.05t/a
	废过滤材料	/	/	/	9.68m <sup>3</sup> /2a	/	9.68m <sup>3</sup> /2a	+9.68m <sup>3</sup> /2a
	废润滑油	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	+0.5t/a

废润滑油桶	/	/	/	0.035t/a	/	0.035t/a	+0.035t/a
废水性漆桶	/	/	/	0.60t/a	/	0.60t/a	+0.60t/a
废水性电泳漆桶	/	/	/	0.80t/a	/	0.80t/a	+0.80t/a
脱脂废渣	/	/	/	8t/a	/	8t/a	+8t/a
酸洗废渣	/	/	/	9t/a	/	9t/a	+9t/a
磷化废渣	/	/	/	6t/a	/	6t/a	+6t/a
污泥	/	/	/	5t/a	/	5t/a	+5t/a
水洗电泳废渣	/	/	/	0.79t/a	/	0.79t/a	+0.79t/a
水性漆渣	/	/	/	0.18t/a	/	0.18t/a	+0.18t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①