

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(报批版)

项目名称: 年产 3000 万件(套)机械零部件项目智能化升级改造项目(一期)

建设单位(盖章): 山东聊城德润机电科技发展有限公司

编制日期: 2025 年 11 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	山东聊城德润机电科技发展有限公司年产 3000 万件(套)机械零部件项目智能化升级改造项目（一期）		
项目代码	2406-371502-07-02-516498		
建设单位联系人	谢成华	联系方式	18963528808
建设地点	聊城市东昌府区凤凰工业园纬二路 18 号（凤凰工业园纬二路与经四路口西南）		
地理坐标	（ <u>116</u> 度 <u>1</u> 分 <u>6.970</u> 秒， <u>36</u> 度 <u>23</u> 分 <u>22.122</u> 秒）		
国民经济行业类别	C3360 金属表面处理及热处理加工	建设项目行业类别	“三十、金属制品业 33--67. 金属表面处理及热处理加工”中的“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" 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）	聊城市东昌府区行政审批服务局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2406-371502-07-02-516498
总投资（万元）	1800.00	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	1.11	施工工期	24 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m²）	0
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称	审批机关	审批文件名称及文号
	聊城市凤凰片区控制性详细规划	聊城市人民政府	关于《聊城市凤凰片区控制性详细规划》的批复聊政复[2019]86号
规划环境影响评价情况	规划环评文件名称	召集审查机关	审批文件名称及文号
	聊城市凤凰片区控制性详细规划环境影响报告书	聊城市生态环境局	关于《聊城市凤凰片区控制性详细规划环境影响报告书》的审查意见聊环审[2021]1号

1、规划符合性分析

拟建项目位于聊城市东昌府区凤凰工业园纬二路 18 号（凤凰工业园纬二路与经四路口西路南），根据山东聊城科顺机械有限公司不动产权证（鲁（2020）聊城市不动产权第 0053200 号），项目占地为工业用地，根据《聊城市凤凰片区控制性详细规划》，项目用地类型为工业用地，项目选址符合聊城市凤凰片区控制性详细规划要求；本项目属于 C3360 金属表面处理及热处理加工，位于聊城市凤凰片区内的聊城经济技术开发区区块二（国家级）范围内，满足产业定位要求。

2、与《聊城市凤凰片区控制性详细规划环境影响报告书》符合性分析

（1）聊城市凤凰片区概况

聊城市凤凰工业园于 2001 年 9 月经山东省聊城市人民政府批准设立，批准的四至范围为新南环路以南，东至孙堂干渠，西至二干渠，规划总占地面积为 6km²。

2006 年山东省将聊城经济开发区和聊城市凤凰工业园整合为山东聊城经济开发区，属于省级开发区。整合核准面积共为 12km²，其中原聊城经济开发区部分为 8km²，原聊城市凤凰工业园为 4km²（四至范围为东至孙堂干渠，南至张疙瘩村、路庄村，西至聊位路，北至代庄村、王堂村）。

2007 年，对山东聊城经济开发区规划开展区域开发环境影响评价。评价对象为山东聊城经济开发区，包括聊城经济开发区区块和凤凰工业园区块，其中开发区区块评价面积为 8km²，凤凰区块评价面积为 12.42km²，评价总面积 20.42km²。凤凰工业园区块规划用地面积 12.42km²，东西长约 4.3km，南北长约 2.9km，规划四至范围北至聊城市新南环路，西至聊位路，东至中华路，南至纬四路。

2013 年 3 月 2 日山东聊城经济开发区被国务院批准升级为国家级经济技术开发区，定名为聊城经济技术开发区，规划范围包括原聊城经济开发区 8km²和原聊城市凤凰工业园 4km²（四至范围为东至孙堂干渠，南至张疙瘩村、路庄村，西至聊位路，北至代庄村、王堂村）。

《聊城市凤凰片区控制性详细规划》已于 2019 年 8 月 2 日经聊城市人民

政府批复（聊政复[2019]86号）实施，规划范围北起南二环路，南至南苑路，西起京杭运河，东至中华路，规划总用地面积约16.8km²。涵盖国家级聊城经济技术开发区区块二（核准范围4km²）、山东聊城经济开发区凤凰区块（鲁环审[2008]193号文审查范围12.42km²）、新能源汽车及零部件和机械电子产业集聚区（2019年聊城市生态环境局东昌府分局审查范围5.7km²）。

（2）园区规划符合性

对照《聊城市凤凰片区控制性详细规划环境影响报告书》的批复内容，本项目位于聊城市东昌府区凤凰工业园纬二路18号（凤凰工业园纬二路与经四路口西路南），位于聊城经济技术开发区区块二（国家级）范围内。用地规划为工业用地，项目选址符合聊城市凤凰片区规划的要求。

（3）园区产业定位符合性

根据《聊城市凤凰片区控制性详细规划环境影响报告书》的批复内容：

聊城经济技术开发区区块二（国家级）：主导产业为金属加工、新能源汽车、新能源及生物制药（《中国开发区审核公告目录》（2018年版））。

山东聊城经济开发区凤凰区块（省级）：主导产业为机械加工制造业、纺织服装业、食品加工业。

新能源汽车及零部件和机械电子产业集聚区（区级）：主导产业为新能源汽车及零部件产业、机械电子产业。

本项目属于C3360金属表面处理及热处理加工，产品为汽车零部件，位于聊城经济技术开发区区块二（国家级）范围内，属于主导产业。

3、聊城市凤凰片区环境准入

根据《聊城市凤凰片区控制性详细规划环境影响报告书》，聊城市凤凰片区环境准入同聊城市环境空间布局约束行业准入清单、聊城市东昌府区凤凰工业园管控单元生态环境准入清单，凤凰片区环境准入基本条件见表1-1。

表 1-1 凤凰片区环境准入基本条件

类别	环境准入条件	符合性
产业导向	1、符合国家及地方产业政策，入区企业应为《产业结构调整指导目录(2019 年本)》以及《外商投资产业指导目录》(2017 年修订)中鼓励类产业和允许类产业。 2、符合《市场准入负面清单(2020 年版)》 3、符合所属行业有关发展规划。 4、符合片区规划产业定位、用地规划及规划环评的产业准入清单。	本项目为《产业结构调整指导目录(2024 年本)》中允许类产业，符合所属行业有关发展规划，符合片区规划产业定位、用地规划及规划环评的产业准入清单。
规划选址	1、选址符合《聊城市环境功能区划》。 2、选址符合聊城市凤凰片区控制性详细规划。	本项目选址符合《聊城市环境功能区划》、聊城市凤凰片区控制性详细规划。
清洁生产	入区项目生产工艺、装备技术水平等应达到国内同行业先进水平:水耗指标应设定在清洁生产一级水平(国际先进水平)或二级水平(国内先进水平)，其中工业用水重复利用率应达到 85%以上。	本项目生产工艺水平满足清洁生产要求。
环境保护	1、符合行业环境准入要求。 2 项目建设拟排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准。 3 建设项目新增主要污染物排放量符合总量控制和污染物减排要求。 4 废水集中纳管排放，园区内实行集中供热。 5、建设项目新增烟粉尘总量、挥发性有机物总量实现倍量削减替代。 6、实施技改项目的企业近三年未发生重大污染事故，未发生因环境污染引起的群体性事件。	1、符合行业环境准入要求。 2 项目建设拟排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准。 3 拟建项目不需申请总量控制指标。 4 园区内实行集中供热。

4、与《聊城市凤凰片区控制性详细规划环境影响报告书》结论和审查意见符合性分析		
表 1-2 与《聊城市凤凰片区控制性详细规划环境影响报告书》结论和审查意见符合性分析		
报告书结论及审查意见	拟建项目情况	符合性
规划范围：聊城市凤凰片区北起南二环路，南至南苑路，西起京杭运河，东至中华路。规划总用地面积约 16.8 平方公里。	本项目位于聊城市东昌府区凤凰工业园纬二路 18 号（凤凰工业园纬二路与经四路口西南），位于聊城市凤凰片区内。	符合
产业定位： 聊城经济技术开发区（国家级）主导产业为金属加工、新能源汽车、新能源及生物制药（《中国开发区审核公告目录》（2018 年版））。 山东聊城经济开发区（省级）主导产业为机械加工制造业、纺织服装业、食品加工业。 新能源汽车及零部件和机械电子产业集聚区（区级）主导产业为新能源汽车及零部件产业、机械电子产业。	本项目属于 C3360 金属表面处理及热处理加工，属于聊城经济技术开发区区块二范围内，属于主导产业中的新能源汽车及零部件。	符合
生态环境准入清单：在符合上述生态红线保护、生态空间管控、不改变区域环境质量、不突破资源利用上线、环境准入要求的前提下，结合环境风险、能耗等指标，结合本次规划环评分析的凤凰片区资源环境制约因素、规划产业环境影响情况，制定环境准入条件清单。凤凰片区优先入驻符合主导产业定位行业，其他行业企业由聊城市东昌府区凤凰工业园管理委员会根据实际适度调度入驻。表中“禁止准入”行业一律不允许入区；保证园区主导产业行业发展，壮大工业产业功能。	本项目不涉及生态红线，不改变区域环境质量、不突破资源利用上线、环境准入要求，不属于“禁止准入”行业，符合园区生态环境准入清单要求。	符合
大气环境影响减缓措施：加快实施“集中供热”工程，今后工业区严禁使用重油、煤炭等非清洁能源；入区企业严格执行“三同时”，优化工艺流程，推行清洁生产工艺，对污染物排放量进行全过程控制；按照相关标准规划加强对工业企业废气治理；区内各类企业如需设置防护距离的，应按照环评批复要求设置卫生防护距离和大气防护距离，并适当设置绿化隔离带。卫生防护距离、大气环境防护距离、绿化隔离带内不得建设学校、医院、居民住宅等环境敏感目标。加强施工扬尘污染治理。	拟建项目不属于重污染企业，项目不使用重油、煤炭等非清洁能源，项目能源为电能，运行过程中对废气污染物排放进行全过程控制。施工期加强扬尘污染治理，对周边环境影响较小。	符合
地表水环境影响减缓措施：在规划实施过程中，严格制定片区工业项目准入条件，节约用水，提高水资源的利用率。应按规划区建设进度同步建设污水收集管网。确保及时将进驻企业产生的生活污水，汇入污水厂集中处理。废水排放企业应尽可能安装在线自动监测装置，对污水排放口要严格管理，一个企业原则上只能设一个排污口；工业区制定中水	项目无新增废水排放。	符合

规划及规划环境影响评价符合性分析

	回用规划，尽快落实中水回用工程；企业推行清洁生产工艺；鼓励企业提高原辅料利用率，加大废料回收力度；同时加强巡查，尽可能杜绝跑冒滴漏现象；降低物料进入废水的量，减少污染物排放；加强重金属废水的排放管理。		
	地下水环境影响减缓措施：按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的原则，实施分区控制；减少污染物的排放量，分区设置防渗区，建立地下水环境监测管理体系，制定地下水污染应急响应预案。	本项目按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的原则，实施分区控制；减少污染物的排放量，分区设置防渗区，建立地下水环境监测管理体系，制定地下水污染应急响应预案。	符合
	声环境影响减缓措施：加强交通噪声污染控制，加强工业企业噪声污染控制，生活噪声控制加强建筑施工噪声的防治与管理。	本项目加强工业企业噪声污染控制，确保达标排放。	符合
	固废影响减缓措施：“减量化、资源化、无害化”的处理原则；尽量减少固体废物产生量，一般工业固废分类进行资源回收或综合利用，生活垃圾由环卫部门收集、转运，运送至聊城市五里屯垃圾处理场卫生填埋，危险固废由有资质单位统一收集，集中进行安全处置。	本项目一般固废进行资源化无害化处置，危废定期交由有资质的单位进行处置。	符合

经分析可知，拟建项目符合《聊城市凤凰片区控制性详细规划环境影响报告书》结论及审查意见要求。

其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性</p> <p>根据《产业结构调整指导目录(2024年本)》可知，本项目不属于其“鼓励类”、“限制类”、“淘汰类”，属于允许类，项目涉及的工艺、设备均不属于淘汰落后类，拟建项目已在山东省建设项目备案平台进行备案，项目代码为：2406-371502-07-02-516498，故拟建项目符合产业政策要求。</p> <p>2、与国土空间规划符合性分析</p> <p>拟建项目位于聊城市东昌府区凤凰工业园纬二路18号（凤凰工业园纬二路与经四路口西南），根据《聊城市国土空间总体规划（2021-2035年）》，拟建项目所在地为工业用地，项目所在位置不占用基本农田、生态保护红线，位于城镇开发边界内，符合国土空间总体规划。</p> <p>3、项目与《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）的符合性分析</p> <p style="text-align: center;">表 1-3 建设项目与环环评〔2016〕150号符合性</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">类别</th> <th style="width: 40%;">文件要求</th> <th style="width: 40%;">符合性分析</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>			类别	文件要求	符合性分析			
	类别	文件要求	符合性分析						

生态保护红线	除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。	符合。项目位于聊城市东昌府区凤凰工业园纬二路18号（凤凰工业园纬二路与经四路口西南）。根据国土空间规划，项目地不属于生态红线区域。
环境质量底线	项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影 响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。	符合。拟建项目配套建设污染防治措施，运营后污染物排放达到控制要求，满足区域环境质量目标管理要求。
资源利用上线	相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议。	符合。拟建项目运行过程中消耗一定量的电源，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。
环境准入负面清单	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。	符合。项目选址区域不在环境准入负面清单内。项目建设符合国家及地方产业政策。

(1) 生态保护红线

拟建项目位于聊城市东昌府区凤凰工业园纬二路18号（凤凰工业园纬二路与经四路口西南），根据国土空间规划，本项目不在生态保护红线区内，因此，项目符合山东省生态红线规划的要求。

(2) 环境质量底线

2024年聊城市东昌府区NO₂、SO₂年平均浓度、CO₂₄小时平均浓度能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求；PM₁₀、PM_{2.5}年平均浓度，O₃日最大8小时平均浓度出现不同程度的超标现象，项目所在区域属于不达标区。

2024年1-12月份，全市省控以上重点河流断面水质达标率为100%。

项目所在地声环境能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准。

项目无新增废水排放；项目废气主要为生产环节产生的工艺废气，经收集处理后均可达标排放，污染物排放较少，对环境空气影响较小，不影响区域大气环境的改善任务；固体废物妥善处置，噪声经控制后能满足达标排放要求。综合来说，对周围环境影响很小。

(3) 资源利用上线

拟建项目营运过程中消耗一定量的电源、水资源等，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。

(4) 负面清单

项目与《聊城市“三线一单”生态环境分区管控方案（2023 年动态更新版）》符合性分析：

表 1-4 项目与《聊城市“三线一单”生态环境分区管控方案（2023 年动态更新版）》符合性分析

文件要求	本项目建设情况	符合性
二、构建生态环境分区管控体系		
<p>1、生态保护红线及一般生态空间。划定生态保护红线面积 79.18km²，占全市总面积的 0.92%，主要生态系统服务功能为防风固沙及水土保持。划定一般生态空间面积 207.31km²，占全市总面积的 2.40%。以上区域涵盖自然保护地、水产种质资源保护区、乡镇级（含）以上饮用水水源保护区等各类受保护区域，以及重要河流、生态林场、湿地、水库及其他具有重要生态功能的自然生态斑块。</p> <p>2、环境质量底线。全市水环境质量总体改善，国控、省控断面优良水质比例稳步提升，全面消除省控及以上劣 V 类水质控制断面，国控断面优良水质比例不低于 40%，省控及以上断面优良水质比例不低于 28.6%；县级及以上城市集中式饮用水水源水质全部达到或优于 III 类；市级水功能区达标率达到 90% 以上；县（市、区）建成区黑臭水体全面消除，农村黑臭水体基本消除，水质优良的水环境控制单元比例不低于 14%；河湖生态保护修复稳步推进，水生生物多样性保护水平有效提升。大气环境质量持续改善，全市 PM_{2.5} 浓度不高于 43ug/m³，空气质量优良天数比率不低于 63.7%，臭氧污染得到有效遏制，重度及以上污染天数比例不超过 1.2%，重污染天气基本消除。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到有效管控，全市受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率完成省下达任务。</p> <p>3、资源利用上线。强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源利用、土地资源利用等达到省下达的总量和强度控制目标，能源消耗达到省下达的强度激励目标。建立最严格的水资源管理制度，强化水资源刚性约束。全市用水总量控制在 21.75 亿立方米以内，推进各领域节约用水，农田灌溉水有效利用系数保持在 0.6364，万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量等用水效率指标较 2020 年分别下降 10% 和 5%；优化建设用地结构和布局，严控总量、盘活存量，控制国土空间开发强度，严控城乡建设用</p>	<p>对于文件要求，本项目所在位置不属于生态保护红线区，不排放大量浓盐废水、剧毒废水、放射性废水、持久性有机污染物、“三致污染物”的项目和经预处理达不到区域污水处理厂接纳标准的项目。本项目位于聊城市凤凰片区内的聊城经济技术开发区区块二范围内，属于工业园区，重点管控区，本项目不需申请污染物总量。</p>	符合

	<p>地新增规模，城镇开发边界总面积控制在 754.7 平方公里以内。确保耕地保有量不低于 755.65 万亩，从严管控非农建设占用永久基本农田，守住永久基本农田控制线，永久基本农田不低于 674.7 万亩；落实碳达峰碳中和要求，持续压减煤炭消费总量，降低碳排放强度；优化调整能源结构，实施煤炭消费减量替代，进一步降低单位地区生产总值能耗；加快清洁能源、新能源和可再生能源推广利用，天然气消费量占能源消费总量比重提高到 10%以上。</p> <p>到 2035 年，生态环境分区管控体系巩固完善，形成节约资源和保护环境的空间格局，环境经济实现良性循环。广泛形成绿色生产生活方式，生产发展、生活富裕、生态优美，天蓝水清土净。生态安全格局稳固，全市水环境质量全面改善，城乡全面消除黑臭水体，重度污染天气全面消除，生态环境质量根本好转，碳排放达峰后稳中有降，人与自然和谐的美丽聊城建设目标基本实现。</p>	
聊城市环境空间布局约束行业准入清单		
<p>本项目涉及行业类别为 C3360 金属表面处理及热处理加工，不在聊城市环境空间布局约束行业准入清单内。</p>	符合	
东昌府区生态环境准入清单（凤凰工业园管控单元）		
<p>空间布局约束 管控单元范围：凤凰工业园园区规划范围，北起南二环路，南至南苑路，西起京杭运河，东至中华路。</p> <p>1.优化工业布局，推动产业集约、集聚发展，科学规划建设工业园区，引导工业企业入驻，实现水资源分类循环利用和水污染集中治理；科学合理布局工业、商业、居住、科教等功能区块；制定并执行村庄搬迁安置计划；禁止在工业园区规划工业用地进行住宅开发建设；</p> <p>2.鼓励对限制类、淘汰类工业项目进行淘汰和提升改造；</p> <p>3.禁止准入不符合园区发展规划的大规模排放大气污染物、高挥发性有机废气（VOCs）项目和工艺废气中含难处理的有毒有害物质的项目（不含钢管制造、机械设备制造、纺织、机电设备、汽车配套项目）；严格控制新建造纸、有色金属冶炼、印染、制革、电镀、单独酸洗等高耗水行业(园区主要行业及其配套项目除外)；</p> <p>4.禁止准入排放的废水中含重金属铅、汞、镉、六价铬、类金属砷、剧毒物质、放射性物质、持久性有机污染物、“三致污染物”的项目或排放大量浓盐废水、大量含氟废水、经预处理达不到区域污水处理厂接纳标准的项目，涉重金属微量排放项目应符合园区规划环评准入要求；</p> <p>5.严格控制产生危险废物的项目建设，禁止准入无法落实危险废物利用、处置途径的项目，从严准入危险废物产生量大（年产危险废物量 500 吨以上）、本地</p>	<p>本项目位于聊城市东昌府区凤凰工业园纬二路 18 号（凤凰工业园纬二路与经四路口西路南），不属于生态红线区域。位于凤凰工业园管控单元，项目不涉及住宅开发。</p> <p>本项目不属于高 VOCs 排放项目，不属于工艺废气中含难处理的有毒有害物质的项目（不含钢管制造、机械设备制造、纺织、机电设备、汽车配套项目），不属于造纸、有色金属、印染、制革、电镀、单独酸洗等高耗水行业(园区主要行业及其配套项目除外)；不属于排放含重金属铅、汞、镉、六价铬、类金属砷、剧毒物质、放射性物质、持久性有机污染物、“三致污染物”的项目或排放大量浓盐废水、大量含氟废水、经预处理达不到区域污水处理厂接纳标准的项目。</p> <p>本项目不属于危险废物产生量大（年产危险废物量</p>	符合

	<p>无配套利用处置能力、且需设区市统筹解决的项目； 6.现有对居住和公共环境有严重干扰、污染和安全隐患的工业项目，需布置绿化防护用地。</p>	<p>500 吨以上)的项目，危险废物委托有资质单位处置。</p>	
	<p>污染物排放管控 1.新（改、扩）建做环评报告书的工业项目主要污染物治理要达到国内同行业先进水平； 2.对于高耗水工业项目，新（改、扩）建项目工艺及主要污染物治理达到国内同行业先进水平且主要污染物排放等量或减量置换；大气环境高排放区应根据工业园区主导产业性质和污染排放特征实施重点减排； 3.入驻工业园区的工业企业排放的废水应当按照分类收集、分质处理的要求进行预处理，达到工业园区集中处理设施处理工艺要求后方可排放；完善工业园区和企业厂区雨水、污水管网建设，实施雨污分流；禁止园区内工业废水和生活污水直排；工业园区污水集中处理设施应当具备相应的处理能力并正常运行，保证工业园区的外排废水稳定达标，不能稳定达标的，工业园区不得建设新增水污染物排放的项目（污水集中处理设施除外）；对润河污水厂、城南污水处理厂进行脱氮除磷提标改造，使污水厂出口或配套湿地出口出水水质满足水功能区划要求； 4.落实污染物总量控制制度，加强车间、料仓等密闭，负压收集、处置，减少无组织排放；</p>	<p>本项目不属于高耗水工业项目；本项目不需要申请污染物总量控制指标。本项目加强施工期扬尘管理。</p>	<p>符合</p>
	<p>环境风险防控 1.紧邻居住、科教、医院等环境敏感点的工业用地，禁止新建环境风险潜势等级IV+（极高环境风险）的建设项目； 2.生产、使用、储存、运输危险化学品的企业事业单位，应当采取风险防范措施，完善三级防护体系；企业和园区应编制环境应急预案并定期开展演练； 3.建立各企业危险废物的贮存、申报、经营许可、转移及处置管理制度，并负责对危废相应活动的全程监管和环境安全保障； 4.涉酸、涉重等土壤、地下水高污染风险企业的车间、危废间、污水处理站、罐区等重点管控区进行重点防渗； 5.重点监管涉重企业及土壤重点监管企业应落实《工矿用地土壤环境管理办法》要求，实施项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营全生命周期土壤和地下水污染防治； 6.定期对园区及周边地下水进行检测。</p>	<p>本项目不属于环境风险潜势等级IV+（极高环境风险）的建设项目；本项目危险废物严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求处理。</p>	<p>符合</p>
	<p>资源利用效率 1.执行《聊城市人民政府关于调整聊城市高污染燃料禁燃区范围的通告》的管控要求； 2.深层地下水禁采区严格执行《地下水管理条例》和山东省相关管理要求，制定并严格执行中水回用计划；严格执行《产业园区水的分类使用及循环利用原则和要求》（GB/T 36575-2018）； 3.按照园区规划、环评等文件设定的总投资、投资强</p>	<p>本项目不使用地下水，项目不使用高污染燃料；本项目不属于高耗水项目。</p>	<p>符合</p>

度、单位产值水耗、用水效率、单位产值能耗等指标，无认定的执行全市统一要求且达到国内同行业先进水平；		
4. 调整能源利用结构，控制煤炭消费量，实现减量化，鼓励使用清洁能源、新能源和可再生能源。		

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

表 1-5 项目与鲁环字[2021]58 号文符合性分析

文件要求	本项目
一、认真贯彻执行产业政策。新上项目必须符合国家产业政策要求，禁止采用国家公布的淘汰工艺和落后设备，不得引进耗能高、污染大、生产粗放、不符合国家产业政策的项目。各级立项部门在为企业办理手续时，要认真对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（如有更新，以更新后文件为准），对鼓励类项目，按照有关规定审批、核准或备案；对限制类项目，禁止新建，现有生产能力允许在一定期限内改造升级；对淘汰类项目，市场主体不得进入，行政机关不予审批。	对照国家发改委《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于其“鼓励类”、“限制类”、“淘汰类”，属于允许类，符合国家产业政策。
二、强化规划刚性约束。新上项目必须符合国土空间规划、产业发展规划等要求，积极引导产业园区外“散乱污”整治搬迁改造企业进入产业园区或工业集聚区，并鼓励租赁标准厂房。按照“布局集中、用地集约、产业集聚、空间优化”的原则，高标准制定产业发展规划，明确主导产业、布局和产业发展方向，引导企业规范化、规模化、集约化发展。	项目为技改项目，企业不属于“散乱污”整治企业。项目聊城市凤凰片区内的聊城经济技术开发区区块二范围内，属于工业园区。
三、科学把好项目选址关。新建有污染物排放的工业项目，除在安全生产等方面有特殊要求的以外，应当进入工业园区或工业集聚区。各市要本着节约利用土地的原则，充分考虑项目周边环境、资金投入、推进速度等关键要素，合理选址，科学布局，切实做到符合用地政策，确保规划建设的项目有利于长远发展。	本项目属于技改项目，选址位于工业园区。

5、项目与《山东省环境保护条例》（2018 年修订版）符合性分析

表 1-6 项目与《山东省环境保护条例（2018 年修订版）》的符合性

《山东省环境保护条例》		
文件要求	拟建项目建设情况	符合性
（二）监督管理		
新建、改建、扩建建设项目，应当依法进行环境影响评价	拟建项目依法进行环境影响评价，编制环评报告表	符合
（四）污染防治和其他公害		
排污单位应当采取措施，防止在生产建设或者其他活动中产生的废气、废水、废渣、医疗废物、粉尘、恶臭气体、放射性物质以及噪声、振动、光辐射、电磁辐射等对环境的污染和危害，其污染排放不得超过排放标准	项目无新增废水排放；项目不需申请污染物总量控制指标，污染排放不得超过排放标准和重点污染物排放总量控制指标。	符合

和重点污染物排放总量控制指标。		
新建、改建、扩建建设项目，应当根据环境影响评价文件以及生态环境主管部门审批决定的要求建设环境保护设施、落实环境保护措施环境保护设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用	本项目建设时需根据环境影响评价文件以及生态环境主管部门审批决定的要求建设环境保护设施、落实环境保护措施环境保护设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。	符合
新建有污染物排放的工业项目，除在安全生产等方面有特殊要求的以外，应当进入工业园区或者工业集聚区。	本项目位于聊城市凤凰片区内的聊城经济技术开发区区块二范围内，属于工业园区范围。	符合

经分析可知，项目可满足《山东省环境保护条例》（2018年修订版）的要求。

6、项目与《聊城市大气污染防治条例》的符合性分析

表1-7《聊城市大气污染防治条例》符合性分析

《聊城市大气污染防治条例》要求	项目情况	符合性
第二章大气污染防治监督管理		
第十七条		
新建、改建、扩建排放大气污染物的建设项目，除遵守国家、本省有关建设项目环境保护管理的规定外，还应当符合本市产业规划和生态功能区划的相关规定。禁止新建、改建、扩建严重污染大气环境的项目。	本项目不属于严重污染大气环境的项目。	符合
第二十八条 市、县（市区）人民政府应当按照循环经济和清洁生产的要求推动生态工业园区建设，合理规划工业布局，新建排放大气污染物的工业项目应当进入工业园区。	项目选址位于聊城市东昌府区凤凰工业园纬二路18号（凤凰工业园纬二路与经四路口西路南），属于工业园区。	符合

项目建设符合《聊城市大气污染防治条例》的相关要求。

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

表 1-8 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）符合性分析

文件要求	项目建设
（一）VOCs 物料储存无组织排放控制要求： VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。VOCs 物料储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合储罐要求。VOCs 物料储库、料仓应满足对密闭空间的要求，利用完整的围护结构将污染物质、作业场所等与周围空间阻隔所形成的封闭区域或封闭式建筑物。该封闭区域	拟建项目液体原辅材料均采用桶装密闭存放。

	<p>或封闭式建筑物除人员、车辆、设备、物料进出时，以及依法设立的排气筒、通风口外，门窗及其他开口(孔)部位应随时保持关闭状态。</p>	
	<p>(二) VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求</p> <p>基本要求：液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。</p> <p>挥发性有机液体装载。挥发性有机液体应采用底部装载方式；若采用顶部浸没式装载，出料管口距离槽(罐)底部高度应小于 200mm。装载控制要求：装载物料真实蒸气压$\geq 27.6\text{kPa}$ 且单-装载设施的年装载量$\geq 500\text{m}^3$ 的，装载过程应符合下列规定之一：a)排放的废气应收集处理并满足相关行业排放标准的要求(无行业排放标准的应满足 GB16297 的要求)，或者处理效率不低于 80%；b)排放的废气连接至气相平衡系统。装载特别控制要求：装载物料真实蒸气压$\geq 27.6\text{kPa}$ 且单--装载设施的年装载量$\geq 500\text{m}^3$，以及装载物料真实蒸气压$\geq 5.2\text{kPa}$ 但$< 27.6\text{kPa}$ 且单一装载设施的年装载量$\geq 2500\text{m}^3$ 的，装载过程应符合下列规定之一：a)排放的废气应收集处理并满足相关行业排放标准的要求(无行业排放标准的应满足 GB16297 的要求)，或者处理效率不低于 90%； b)排放的废气连接至气相平衡系统。</p>	<p>拟建项目在转移和运输过程中均密闭，无挥发性有机物产生。</p>
	<p>(四) VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求</p> <p>1、VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。</p> <p>2、废气收集系统排风罩(集气罩)的设置应符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T 16758、AQ/T 4274—2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3 m/s (行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行)。</p> <p>3、收集的废气中 NMHC 初始排放速率$\geq 3\text{ kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率$\geq 2\text{ kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。</p>	<p>1、VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。</p> <p>2、废气收集系统排风罩(集气罩)的设置符合 GB/T 16758 的规定。</p> <p>3、本项目有机废气处理效率不低于 80%。</p>
	<p>(五) 记录要求</p> <p>企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参</p>	<p>企业建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂更换周期和更换量等关</p>

数。台账保存期限不少于3年。	键运行参数。台账保存期限不少于3年。
<p>经分析可知，项目符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求。</p>	
<p>8、排污许可相关衔接分析</p>	
<p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于“二十八、金属制品业33”“81.金属表面处理及热处理加工336”中的“除重点管理以外的有酸洗、抛光（电解抛光和化学抛光）、热浸镀（溶剂法）、淬火或者无铬钝化等工序的、年使用10吨及以上有机溶剂的”，实行简化管理。</p>	
<p>9、环评类别判定</p>	
<p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》的有关规定，本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）“三十、金属制品业33--67.金属表面处理及热处理加工”中的“其他（年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）”，本项目需编制环境影响报告表。</p>	

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>一、项目由来</p> <p>山东聊城德润机电科技发展有限公司成立于 2004 年 6 月，主要从事机电产品（小汽车除外）研制、开发、加工等。</p> <p>公司现有 3 个项目：《电控高压喷油器关键零部件技术改造项目》于 2012 年 11 月 9 日取得聊城市环境保护局东昌府分局批复（东昌环管【2012】58 号），于 2017 年 1 月 19 日由聊城市环境保护局东昌府分局验收（聊东环验【2017】4 号）；《山东聊城德润机电科技发展有限公司年产 3000 万件（套）机械零部件项目》于 2020 年 6 月 30 日取得聊城市生态环境局东昌府区分局批复（聊东环审【2020】84 号），于 2020 年 11 月 28 日完成自主验收；《山东聊城德润机电科技发展有限公司扩建年产 180 万件套柴油发动机电控共轨燃油喷射系统零部件项目》于 2022 年 7 月 25 日取得聊城市东昌府区行政审批服务局批复（东昌环审【2022】71 号），于 2023 年 9 月 19 日完成自主验收。</p> <p>依据产业提升数字化、智能化、规模化生产的要求，对“年产 3000 万件（套）机械零部件项目”生产线进行技术改造，淘汰淬火炉、车床等加工设备 52 台套，新增多用炉生产线、真空氮化炉等设备 38 台套，由于资金及市场原因，企业拟分期建设，一期改造热处理生产线，技改后主要原材料不变，工艺不变，产能不变。本次仅针对一期项目进行环境影响评价，二期改造前另行履行环评手续。</p> <p>二、项目建设内容</p> <p>1、基本信息</p> <p>（1）项目名称：年产3000万件(套)机械零部件项目智能化升级改造项目（一期）</p> <p>（2）建设性质：技改</p> <p>（3）建设地点：聊城市东昌府区凤凰工业园纬二路18号（凤凰工业园纬二路与经四路口西路南），地理位置见附图1。</p> <p>（4）占地面积：项目在现有车间内改造，不新增占地。</p>
------	--

(5) 建设内容

具体建设内容见下表 2-1。

表 2-1 项目工程组成内容一览表

工程类别	建设项目	主要建设内容	备注
主体工程	4#生产车间	建筑面积3100 m ² ，淘汰真空淬火炉、井式回火炉等设备共计14台，新购置多用炉生产线、氮化生产线。	依托现有车间
辅助工程	办公室	建筑面积 600m ² ，位于厂区北部，主要用于公司员工办公。	依托现有
储运工程	仓储区	位于车间内，用于原料及成品的暂存。	依托现有
公用工程	供水	项目用水量为 172m ³ /a，均采用新鲜水，由市政供水管网供给。	依托现有管网
	供电	由供电公司提供，年用电量 420 万度。	新建
环保工程	废气	氮化废气经喷淋塔处理后经 15 米高排气筒 DA004 排放。 淬火废气经集气罩收集后引入现有油雾净化器+两级活性炭处理设备处理，经 15m 高排气筒 DA002 排放。	依托现有油雾净化器+两级活性炭处理+排气筒DA002
	废水	项目无新增废水排放。	/
	固废	油污、废活性炭及时委托有危险废物处理资质的单位进行处理。	依托现有危废间
	噪声	选用低噪声设备，基础减振，车间安装隔声门窗等。	新建
依托工程	依托现有危废间；淬火废气依托现有油雾净化器+两级活性炭+15m高排气筒 DA002。		

2、项目产品方案

项目技改前后产品不变，具体见表 2-2 所示。

表 2-2 拟建项目产品方案

序号	产品名称	单位	技改前生产能力	技改后生产能力
1	弹簧座	件/年	800 万	800 万
2	定位块	件/年	500 万	500 万
3	阀组件及控制阀	套/年	265 万	265 万
4	活塞销	件/年	1315 万	1315 万
5	摇臂轴	件/年	300 万	300 万
总计		件（套）/年	3180 万	3180 万

3、项目主要物料消耗

项目原辅料及变化情况见下表：

表2-3 拟建项目原材料消耗一览表

序号	原辅材料名称	单位	技改前全厂年用量	技改项目用量	技改后全厂年用量	变化量
1	普通碳钢	t/a	300	0	300	0
2	耐热钢	t/a	168.6	0	168.6	0
3	轴承钢	t/a	337.2	0	337.2	0
4	高速钢	t/a	180	0	180	0
5	切削液	t/a	0.25	0	0.25	0
6	磷化液	t/a	0.2	0	0.2	0
7	清洗剂	t/a	0.15	1.5	1.65	+1.5
8	钢砂	t/a	1	0	1	0
9	淬火油	t/a	20	6	20	0
10	氮化盐	t/a	3.36	0	3.36	0
11	液氮	t/a	80	400	480	+400
12	甲醇	t/a	90	60	150	+60
13	丙烷	t/a	10	10	20	+10
14	水性防锈剂	t/a	0	1.5	1.5	+1.5
15	液氨	t/a	0	20	20	+20

(1) 淬火油：淬火油主要成分为溶剂精制石蜡基矿物油，质量分数>85%，相对密度（水以 1 计）：0.82~0.87（20℃），不溶于水，运动粘度（mm²s）：18-25（40℃），闪点≥170℃。在正常环境温度下储存和使用，本品稳定。

(2) 防锈剂：主要成分为 Hexanoic acid, 6,6',6''- (1,3,5-triazine-2,4,6-triyltriimino)tris 10-15%、高分子化合物 10-15%、增溶剂 5-10%、泡沫剂 3-5%、纯净水 40-60%、其他表面活性剂 12-15%。

(3) 清洗剂：主要成分为十二烷基硫酸钠 10-15%、高分子化合物 10-15%、增溶剂 5-10%、泡沫剂 3-5%、纯净水 40-60%、其他表面活性剂 12-15%。

4、主要生产设备

本项目新增设备清单见表 2-4（1）。

表2-4（1）项目新增主要设备一览表

序号	生产线名称	设备名称	型号	单位	数量
1	多用炉生产线	加热炉	FBQ-3000	台	2
		清洗机	VCM-3000	台	1

		回火炉	BTF-3000	台	2
		推拉车	PPC-3000	台	1
		升降台	RCL-3000	台	2
2	氮化线	真空氮化炉	VKA-D6060120	台	1

本项目淘汰设备清单见表 2-4（2）：

表 2-4（2）淘汰设备清单

序号	设备名称	规格型号	单位	数量
1	光整机	300	台	2
2	真空淬火炉	HZC2-65	台	1
3	井式回火炉	RQ3-75	台	5
4	箱式炉	SX2-10	台	3
5	抛丸机	TB-200	台	1

5、劳动定员和工作制度

本项目不新增劳动定员，项目建成后采取长白班工作制，每天工作 8 小时，年工作 300 天。

6、公用工程

（1）给水

本项目用水环节主要为清洗液配置用水、喷淋塔用水，采用新鲜水。

清洗液配置用水：项目清洗液采用清洗剂：防锈剂：水=1:1:80 配置，清洗剂及防锈剂用量均为 1.5t/a，则用水量为用量为 120t/a，采用新鲜水。

喷淋塔用水：喷淋塔喷淋水每周更换一次，每次更换量为 1m³，则年更换量为 52m³，采用新鲜水。

综上，项目自来水用水量为172m³/a。

（2）排水

项目所在厂区采用雨污分流。

项目清洗水经油水分离后循环使用；喷淋塔吸收氨气，形成低浓度氨水，外售氨水生产企业。因此，项目无新增废水排放。

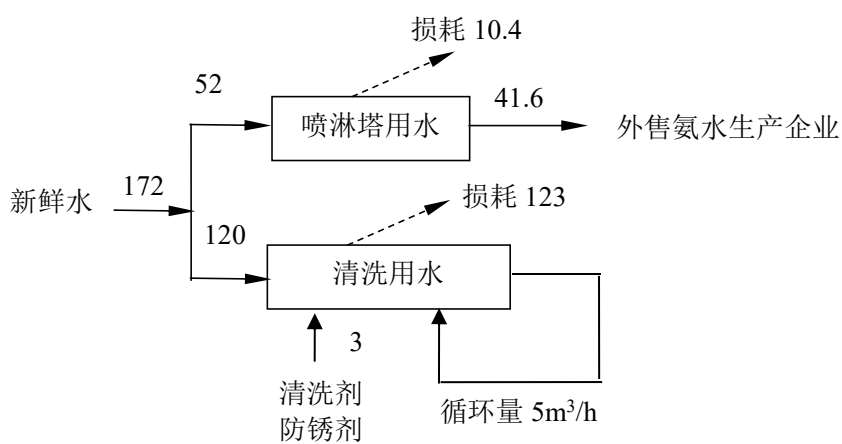


图 2-1 (1) 项目水平衡图 (m³/a)

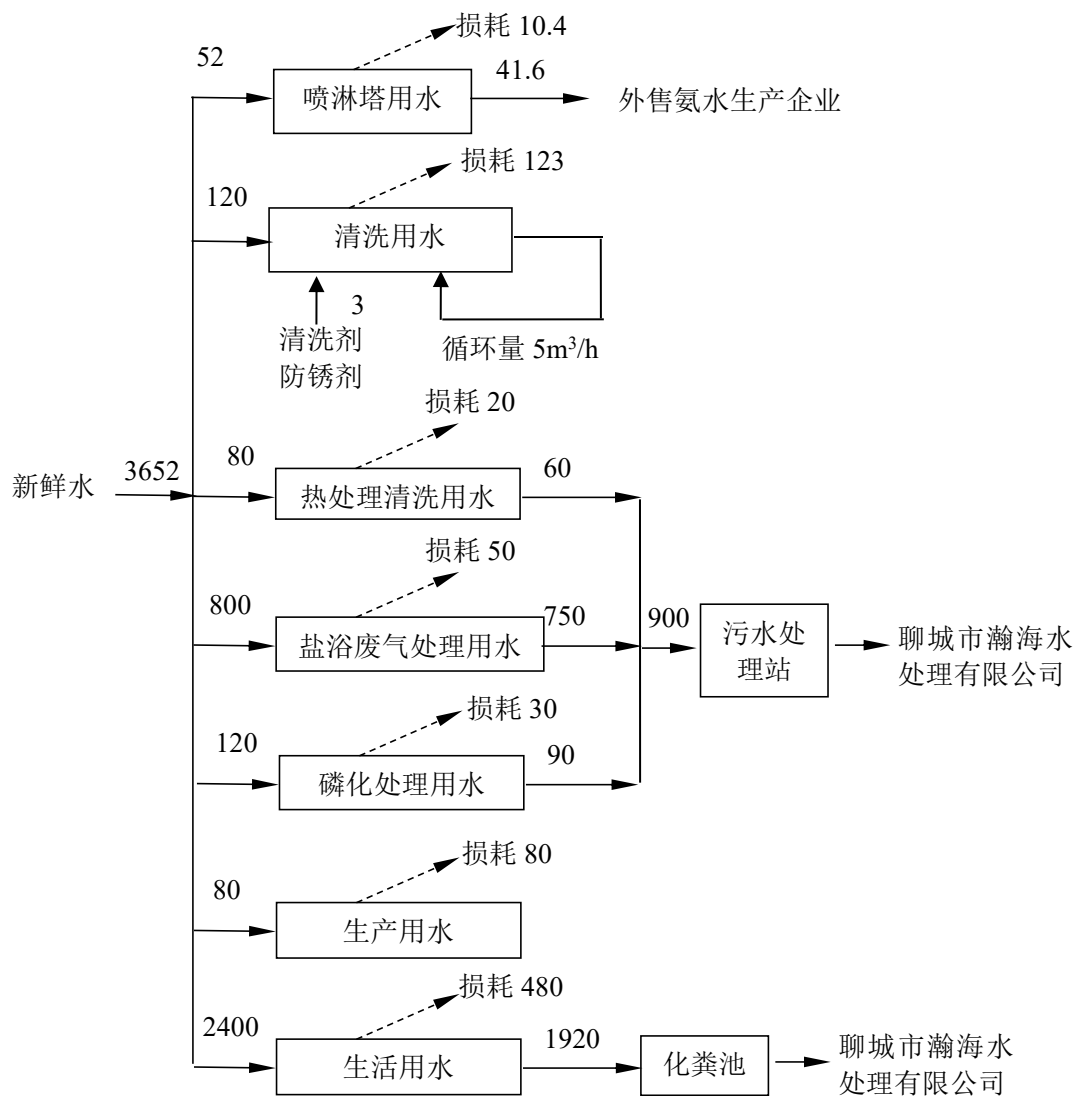


图 2-1 (2) 技改后全厂水平衡图 (m³/a)

	<p>(3) 供电</p> <p>项目用电由凤凰工业园供电电网提供，年用电量 420 万度。</p> <p>7、项目平面布置</p> <p>山东聊城德润机电科技发展有限公司位于聊城市东昌府区凤凰工业园纬二路 18 号（凤凰工业园纬二路与经四路口西路南），厂区内共 4 座生产车间，北侧为办公室，本项目位于最南侧生产车间。项目平面布置见附图 3。</p> <p>液氨储罐位于本项目热处理区域的西侧，在车间内暂存，与渗氮工序相邻，远离办公区及外部道路，距离最近敏感点碱场李村约 280m，液氨储罐位置运输方便，满足《液氨存储与装卸作业安全技术规范》（DB37/T 1914—2024）。</p> <p>项目各功能区分工明确，且方便车辆进出，整体布局合理。</p> <p>8、四至情况</p> <p>项目北侧为道路，东侧、西侧、南侧均为企业。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl;">工艺流程和产污环节</p>	<p>一、施工期</p> <p>本项目施工期主要为改造、装修车间，旧设备拆除、新设备的安装和调试，施工较为简单。本项目施工期工艺流程如下图：</p> <div style="text-align: center;"> <pre> graph LR A[改造] --> B[装修] B --> C[安装设备] C --> D[设备调试] A --> E[废气、噪声、固废] B --> E C --> F[噪声、固废] D --> G[噪声] </pre> </div> <p>图 2-2 施工期工艺流程及产污环节图</p> <p>(1) 改造</p> <p>本项目根据运营期各功能区分布及要求进行改造，此过程会有少量粉尘、噪声及施工垃圾产生。</p> <p>(2) 装修</p> <p>按照设计要求进行室内装修，主要包括墙体、地面的基础处理，铺砖刷漆等，此过程会有少量粉尘、噪声及施工垃圾产生。</p> <p>(3) 安装设备</p> <p>根据生产工艺的需求及维修、技术安全、工序连接等方面的要求将生产设备</p>

安装到位。

(4) 设备调试

最后，由专人负责将安装好的设备试运转配合调试，保证各生产设备正常的运转生产。

二、运营期

本项目为技改项目，仅涉及热处理工序，此处仅对热处理工艺进行描述，其他生产工艺不再赘述。

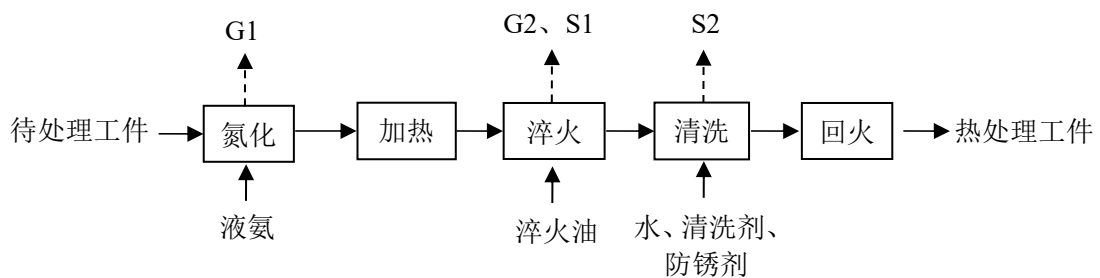


图 2-2 技改工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

(1) 氮化

氮化具体操作过程是首先将装有工件的料筐装入氮化炉，密闭氮化炉后抽真空，之后对氮化炉进行加热，加热采用电加热方式，在氮化炉升温、降温过程通入氮气作为保护气，用于隔绝空气。升温至 500-600℃，关闭氮气，通入氨气，氨的分解率控制在 98%，未分解的为氨气（占比约 2%）排出炉外，保温 2-6 小时；氮化结束后，关闭氨气，通入氮气，随炉降温，降温至 200℃以下出炉，空冷至室温。

本项目渗氮工艺为气体渗氮，即把工件放入密封容器中，通过以流动的氨气并加热，渗氮温度为 500~600℃，氨气在 380℃下分解为活性氮原子（见反应式），保温 2-6h 后，活性氮原子不断吸附到工件表面，并扩散深入工件表层内，从而改变表层的化学成分和组织，获得优良的表面性能，增强处理零件的硬度、耐磨性等。在渗氮的同时通入二氧化碳作为碳源进行渗碳处理，即氮碳共渗，可以使工件尺寸变化微小且渗层兼有良好的耐磨、抗疲劳和减摩性能，提高在水、海水等

介质中耐腐蚀性。

产污环节：氮化废气 G1

(2) 淬火

工件进入多用炉生产线的加热炉，电加热至 840-870℃，持续加热 100 分钟，保温 10 分钟，保温时滴注甲醇、丙烷控制碳势。加热后的工件浸至淬火油中，通过淬火处理改变材料表面或内部的组织结构，来控制其强度、硬度、耐磨性、疲劳强度等性能，工件放入淬火槽冷却过程中会产生油烟。

本项目淬火介质为淬火油，淬火油槽为地下密闭式，淬火后，工件经沥油后检验即可进入清洗环节，沥出的油回收后循环利用。

本项目淬火工序工艺参数控制与现有工程相同。

产污环节：淬火废气 G2、油污 S1

(3) 清洗

拟建项目淬火后采用水清洗剂、防锈剂配置的液体进行浸洗，常温洗涤，去除工件表面的残留的淬火油。清洗机配备油水分离器，洗下的油经分离后作为危废处置，清洗水循环使用。

产污环节：清洗油污 S2

(4) 回火

清洗后的工件进入回火炉进行回火处理，将工件加热到 200℃或 500-600℃，采用电加热，保温 130min，以一定的冷却速度缓慢冷却，回火时采用氮气作为保护气。消除淬火工件的内应力，或降低其硬度，以提供工件的韧性。由于工件淬火后经过清洗，表面无油污，因此回火工序无废气产生。

液氨渗氮的优势：

快速处理时间：液氨渗氮通常在 4 小时左右即可完成，相比其他方法更加高效。

提高金属性能：液氨渗氮不仅能够提高金属部件的性能，还能延长其使用寿命。经过处理的金属部件，其应变极限和疲劳强度都会得到提升。

环保无污染：液氨渗氮过程中不产生有害物质，对环境友好。同时，由于不

使用剧毒的氰化物盐，因此也避免了对操作人员健康的危害。

节能：液氨渗氮相比其他方法更加节能。

综合考虑，本项目采用液氨渗氮。

产排污环节分析

项目运营期产排污环节及污染因子汇总见下表。

表 2-5 项目产污环节、主要污染物及治理措施一览表

类别	编号	产污环节	主要污染物	治理措施
废气	G1	氮化废气	氨	废气经喷淋塔处理后经15米高排气筒DA004排放
	G2	淬火废气	油雾、VOCs	集气罩收集后引入现有油雾净化器+两级活性炭处理设备处理，经15m高排气筒DA002排放。
固废	S1、S2	废气处理、清洗	油污	危废间暂存，收集后委托有资质单位处置
	S3	废气处理	废活性炭	
噪声	N	设备运行	噪声	基础减振、风机加装消声器，车间隔声等

一、现有工程环保手续执行情况

山东聊城德润机电科技发展有限公司成立于 2004 年 6 月，主要从事机电产品（小汽车除外）研制、开发、加工等。

公司现有 3 个项目：《电控高压喷油器关键零部件技术改造项目》于 2012 年 11 月 9 日取得聊城市环境保护局东昌府分局批复（东昌环管【2012】58 号），于 2017 年 1 月 19 日由聊城市环境保护局东昌府分局验收（聊东环验【2017】4 号）；《山东聊城德润机电科技发展有限公司年产 3000 万件（套）机械零部件项目》于 2020 年 6 月 30 日取得聊城市生态环境局东昌府区分局批复（聊东环审【2020】84 号），于 2020 年 11 月 28 日完成自主验收；《山东聊城德润机电科技发展有限公司扩建年产 180 万件套柴油发动机电控共轨燃油喷射系统零部件项目》于 2022 年 7 月 25 日取得聊城市东昌府区行政审批服务局批复（东昌环审【2022】71 号），于 2023 年 9 月 19 日完成自主验收。

表 2-7 原有项目环评手续落实情况

现有项目	类型	环评审批部门及文号	验收信息
电控高压喷油器关键零	报告表	东昌环管【2012】58 号	聊东环验【2017】4 号

与项目有关的原有环境污染问题

部件技术改造项目		2012年11月9日	2017年1月19日
年产3000万件(套)机械零部件项目	报告表	2020年6月30日取得聊城市生态环境局东昌府区分局批复(聊东环审【2020】84号)	2020年11月28日完成自主验收
扩建年产180万件套柴油发动机电控共轨燃油喷射系统零部件项目	报告表	2022年7月25日取得聊城市东昌府区行政审批服务局批复(东昌环审【2022】71号)	2023年9月19日完成自主验收

公司已进行排污登记, 编号为91371502762891583F001Y, 有效期: 自2023年05月08日至2028年05月07日止。

二、现有工程污染物排放及达标分析

1、现有工程工艺流程

(1) 活塞销

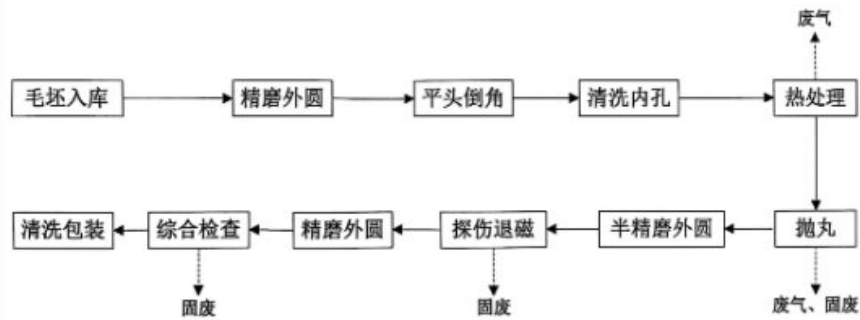


图 2-3 活塞销生产工艺及产污环节图

(2) 阀组件

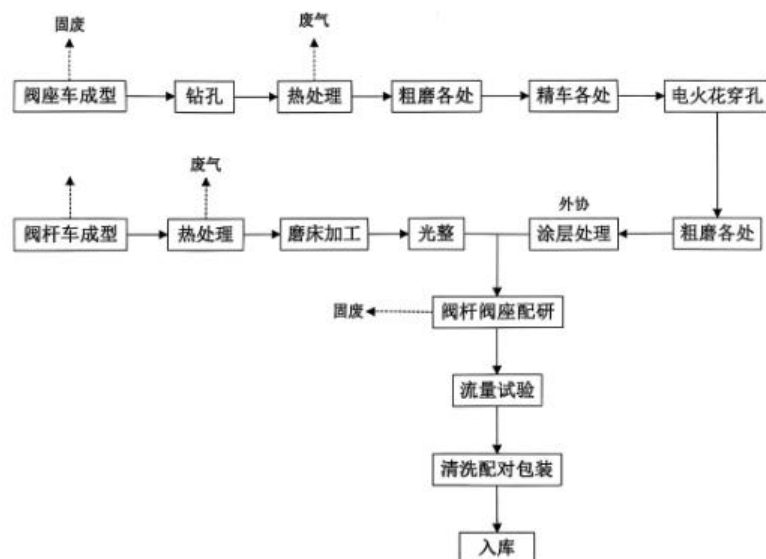


图 2-4 阀组件生产工艺及产污环节图

(3) 控制阀

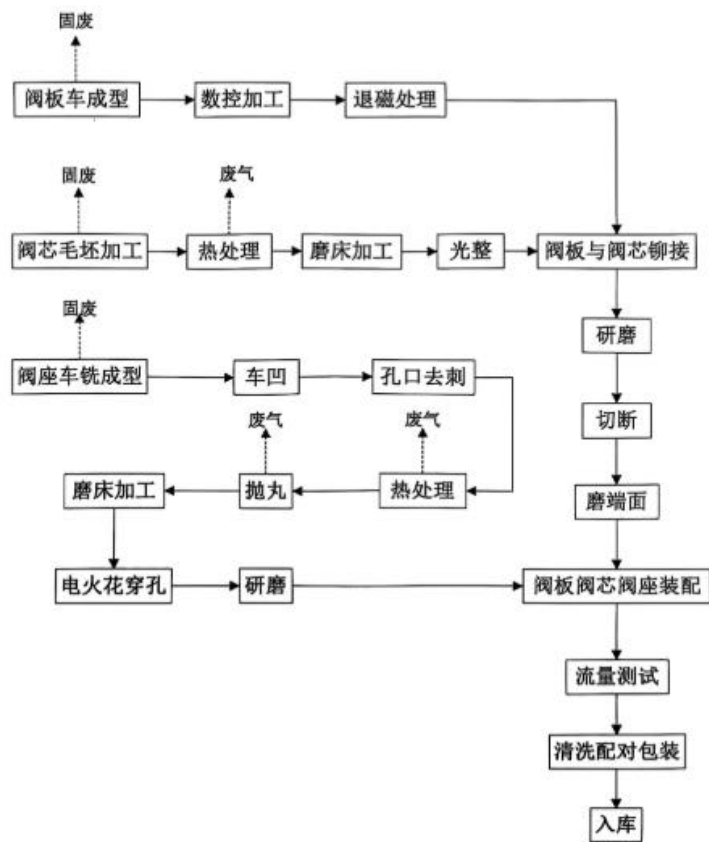


图 2-5 控制阀生产工艺及产污环节图

(4) 摇臂轴

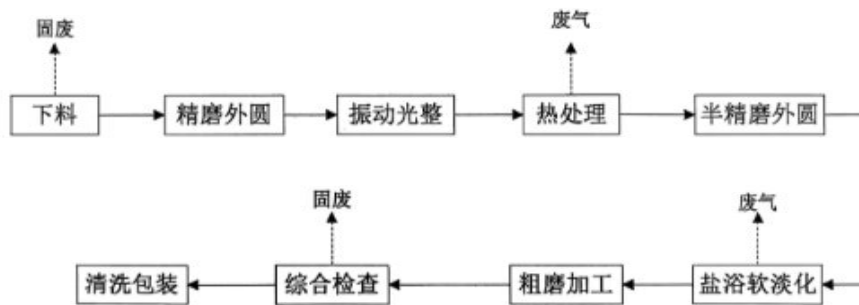


图 2-6 摇臂轴生产工艺及产污环节图

(5) 定位块

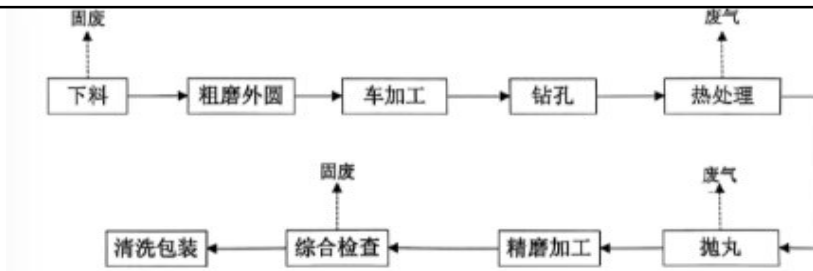


图 2-7 定位块生产工艺及产污环节图

(6) 弹簧座

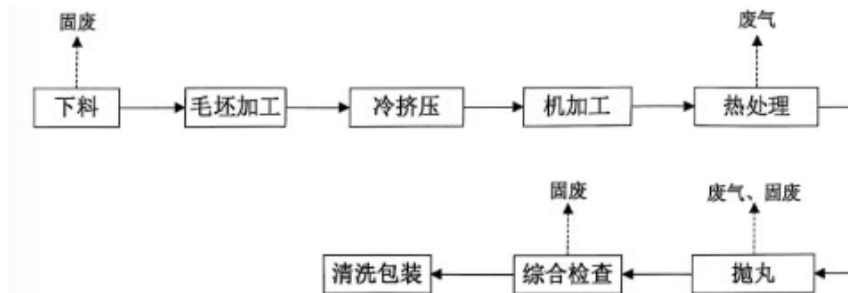


图 2-8 弹簧座生产工艺及产污环节图

(7) 热处理

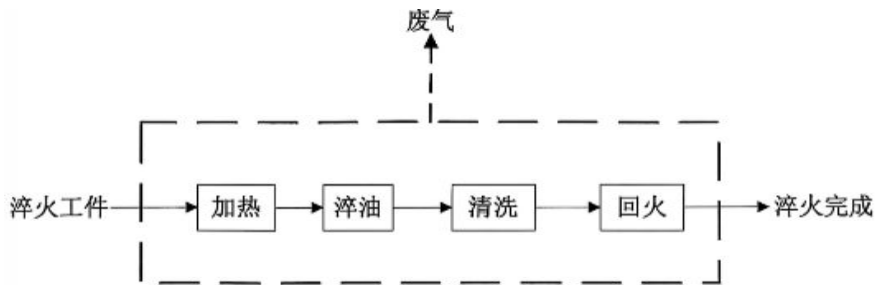


图 2-9 热处理生产工艺及产污环节图

(8) 盐浴软氮化

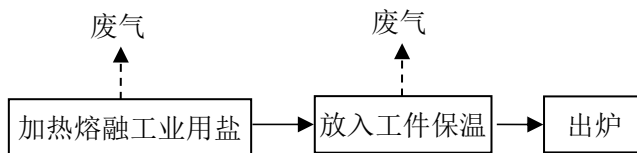


图 2-10 盐浴软氮化生产工艺及产污环节图

2、现有工程产排污环节及治理措施

表 2-8 现有工程产污环节、主要污染物及治理措施一览表

类别	编号	产污环节	主要污染物	治理措施
----	----	------	-------	------

废气	G1	抛丸喷砂废气	颗粒物	布袋除尘器处理后经15m高排气筒DA001排放；
	G2	淬火废气	VOCs、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	配备低氮燃烧器，废气经油雾净化器+二级活性炭处理后经15m高排气筒DA002排放；
	G3	盐浴氮化废气	氨、氯气、氯化氢	喷淋塔处理后经15m高排气筒DA003排放；
固废	S1	机加工	下脚料	外售物资回收单位
	S2	机加工	不合格品	外售物资回收单位
	S3	除尘	除尘器集尘	外售物资回收单位
	S4	除尘	废布袋	外售物资回收单位
	S5	机加工	废切削液	委托有资质单位处置
	S6	淬火、油雾净化	油污	
	S7	废气处理	废活性炭	
	S8	设备运行	废润滑油	
	S9	设备运行	废液压油	
	S10	包装	废油桶	
	S11	磷化	磷化渣	
	S12	废气治理	废过滤棉	
	S13	污水处理	污泥	
废水	W1	生活污水	COD、氨氮、SS	化粪池处理后排入
	W2	磷化废水	总磷、COD、SS	污水处理站处理后排入聊城市瀚海水处理有限公司
	W3	盐浴废气处理废水	COD、SS	
	W4	热处理清洗废水	COD、SS	
	W5	喷淋塔废水	COD、氨氮、SS	
噪声	N	设备运行	噪声	基础减振、车间隔声等

3、现有工程污染物排放达标分析

(1) 废气

现有工程数据引用企业例行监测数据（检测单位：山东瑞盛检测有限公司，监测时间：2025年6月21日，报告编号：瑞盛检字【2025】第06224号）：

①有组织废气

表 2-9 有组织废气检测结果表

监测项目 排气筒	检测日期	监测项目	频次	排放速率 kg/h	烟气流量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³
抛丸喷砂 废气排气 筒DA001	2025.06.21	颗粒物	第一次	0.029	4734	6.2
			第二次	0.030	4654	6.4
			第三次	0.028	4695	6.0
盐浴废气 排气筒 DA003	2025.06.21	氯气	第一次	0.00025	2453	ND
			第二次	0.00024	2444	ND
			第三次	0.00024	2439	ND
		氨	第一次	0.0015	2453	0.63
			第二次	0.0017	2444	0.70
			第三次	0.0014	2439	0.57
		氯化氢	第一次	0.010	2453	4.23
			第二次	0.0095	2444	3.88
			第三次	0.010	2439	4.17
热处理废 气排气筒 DA002	2025.06.21	颗粒物	第一次	0.015	3766	4.0
			第二次	0.016	3771	4.2
			第三次	0.015	3761	3.9
		SO ₂	第一次	0.0056	3766	ND
			第二次	0.0057	3771	ND
			第三次	0.0056	3761	ND
		NO _x	第一次	0.0056	3766	ND
			第二次	0.0057	3771	ND
			第三次	0.0056	3761	ND
		VOC _s (以 非甲烷总 烃计)	第一次	0.010	3766	2.73
			第二次	0.011	3771	2.86
			第三次	0.012	3761	3.24

废气监测结果评价：排气筒 DA001 颗粒物有组织排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 “重点控制区” 标准限值准。

排气筒 DA002 颗粒物、SO₂、NO_x 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 “重点控制区” 标准限值要求；VOC_s 有组织

排放满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1 中非重点行业 VOCs 排放限值。

排气筒 DA003 氨有组织排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准限值。氯气、HCl 有组织排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 “重点控制区”标准限值准。

②无组织废气

表 2-10 无组织废气检测结果表

采样日期	检测项目	检测频次	检测结果			
			上风向 5#	下风向 6#	下风向 7#	下风向 8#
2025.06.21	非甲烷总烃 (mg/m ³)	第一次	0.68	0.76	0.99	0.71
		第二次	0.75	0.83	1.06	0.89
		第三次	0.72	0.84	1.04	0.91
		第四次	0.64	0.78	0.95	0.86
2025.06.21	颗粒物 (μg/m ³)	第一次	177	183	203	188

表 2-11 气象参数

日期	时间	气温 (°C)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)	云量 (低云量/总云量)
2025.06.21	07:49	31.0	100.0	南	1.2	2/3

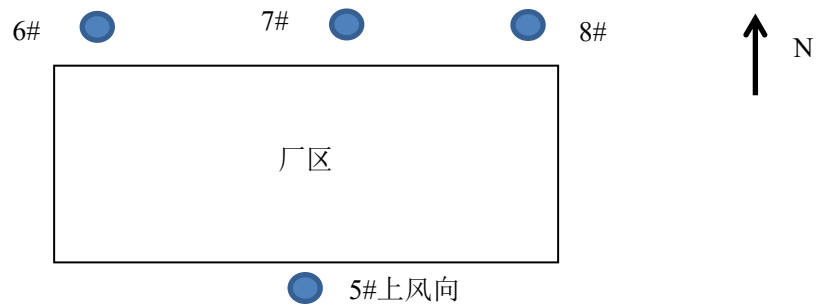


图 2-11 无组织废气监测布点图

废气监测结果评价：颗粒物无组织排放浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中厂界浓度标准限值。非甲烷总烃无组织排放浓度能够满足《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。

(2) 废水

项目磷化废水、喷淋塔废水、盐浴废气处理废水、热处理清洗废水经厂区污水处理站处理后排入聊城市瀚海水处理有限公司进行深度处理，生活污水经化粪池处理后由管网排入聊城市瀚海水处理有限公司进行深度处理。

现有工程数据引用企业例行监测数据（检测单位：山东瑞盛检测有限公司，监测时间：2025年6月21日，报告编号：瑞盛检字【2025】第06224号）：

表2-9 现有工程废水检测结果

采样日期	2025.06.21
检测点位	厂区总排污口
检测项目	检测结果 (mg/L)
pH 值 (无量纲)	7.4
COD _{Cr}	59
氨氮	3.88
SS	17
总磷	0.96

根据检测结果，出水水质满足聊城市瀚海水处理有限公司进水标准要求及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准限值。

(3) 噪声

现有工程噪声检测数据：

表 2-12 噪声 Leq(dB (A)) 检测结果表

检测日期	检测时间	检测点位	测量值 dB (A)
2025.06.21	09:05-09:15	1#西厂界	56.0
	09:21-09:31	2#北厂界	54.0

备注：东厂界、南厂界不具备监测条件，不进行检测。

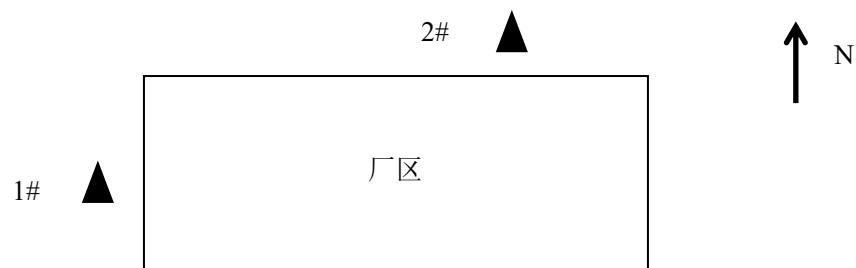


图 2-8 噪声监测布点图

根据检测结果，厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准的要求。

(4) 排放量核算

污染物排放量核算：2025.06.21 运行负荷为 100%，抛丸工序每天运行 2h，其余工序均按照每天工作 8h，年工作 300 天计，现有工程污染物排放情况汇总如下：

表 2-13 现有工程“三废”排放情况（固体废物为产生量）

污染因素	污染物	实际排放量（固体废物产生量） t/a	总量指标 t/a
废气	颗粒物	0.056	0.057
	VOCs	0.029	0.064
	SO ₂	0.014	0.024
	NO _x	0.014	0.112
	氨	0.004	/
	氯气	0.001	/
	氯化氢	0.024	/
废水	废水量	3204	/
	COD	0.189	/
	氨氮	0.012	/
一般固废	下脚料	197.6	/
	不合格品	9.54	/
	除尘器集尘	1.06	/
	废布袋	0.005	/
危险废物	废切削液	0.03	/

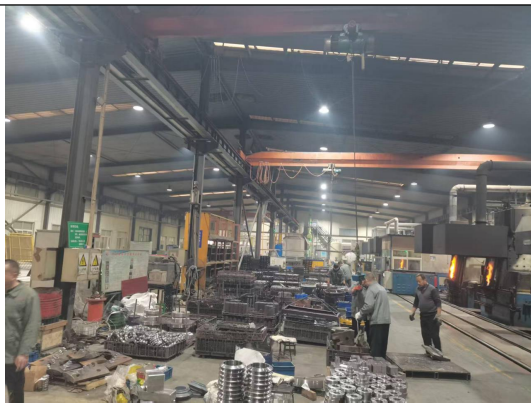
	油污	1.1	/
	废活性炭	2.08	/
	废润滑油	0.02	/
	废液压油	0.05t/5a	/
	废油桶	0.002	/
	磷化渣	1	/
	废过滤棉	0.004	/
	污泥	0.003	/
生活垃圾	生活垃圾	30	/

三、现有工程存在的环境问题及整改措施

(1) 二级活性炭更换不及时，设备维护记录不全面。需及时更换活性炭。

(2) 危废台账不规范，危废间需做好防渗措施，做好危废台账。

以上环境问题预计 2025 年 11 月完成。



三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	<p>一、大气环境质量现状</p> <p>项目所在区域的主要大气污染物为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃，本项目环境空气质量现状评价引用聊城市生态环境局东昌府分局发布的“东昌府区 2024 年空气质量通报”，统计结果见下表。</p>						
	<p>表 3-1 东昌府区 2024 年空气质量现状评价表</p>						
	污染物	单位	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率/%	达标情况
	SO ₂	ug/m ³	年平均质量浓度	9	60	15	达标
			24h 平均第 98 百分位数	11.8	150	7.9	达标
	NO ₂	ug/m ³	年平均质量浓度	27	40	67.5	达标
			24h 平均第 98 百分位数	48.1	80	60.1	达标
	PM ₁₀	ug/m ³	年平均质量浓度	78	70	111.4	不达标
			24h 平均第 95 百分位数	114.4	150	76.3	达标
	PM _{2.5}	ug/m ³	年平均质量浓度	43	35	122.9	不达标
24h 平均第 95 百分位数			74.1	75	98.8	达标	
CO	mg/m ³	24h 平均第 95 百分位数	1.1	4	27.5	达标	
O ₃	ug/m ³	日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数	184	160	115	不达标	
<p>由上表数据可知，2024 年聊城市东昌府区 NO₂、SO₂ 年平均浓度、CO₂₄ 小时平均浓度能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求；PM₁₀、PM_{2.5} 年平均浓度，O₃ 日最大 8 小时平均浓度出现不同程度的超标现象，项目所在区域属于不达标区。</p>							
<p>二、地表水环境质量现状</p> <p>距离本项目最近的地表水体为徒骇河，本次引用聊城市生态环境局发布的《2024 年 1-12 月份聊城市省控以上地表水考核断面水环境质量状况》（http://sthjj.liaocheng.gov.cn/channel_lc_ssthjjchannel201911221748338845626431/doc_67a2bcc534a0dcd1e37df544.html），2024 年 1-12 月份监测断面为 14 个省控以上重点断面，监测指标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中的基本项目 24 项，即：水温、pH、溶解氧、高锰酸盐指数、生化需氧量、氨氮、石油类、</p>							

挥发酚、汞、铅、化学需氧量、总氮、总磷、铜、锌、氟化物、硒、砷、镉、六价铬、氰化物、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群。2024年1-12月份，徒骇河省控以上重点河流断面水质达标率为100%，具体见下表。

表 3-2 2024 年 1-12 月份聊城市省控以上重点河流水质情况

所属河流	断面名称	断面类别	考核目标	达标年限	水质现状	备注
北湖	北湖	国控	Ⅲ类	2021年	Ⅱ类	--
东昌湖	东昌湖	国控	Ⅳ类	2021年	Ⅲ类	--
黄河	艾山	国控	Ⅲ类	2021年	Ⅱ类	--
小运河	邱屯闸	国控	Ⅲ类	2021年	Ⅲ类	--
七一河	石槽	国控	Ⅲ类	2021年	Ⅲ类	--
徒骇河	聊城水文站 (光岳路桥)	国控	Ⅳ类	2024年	Ⅲ类	--
徒骇河	前油坊	国控	Ⅴ类	2021年	Ⅳ类	--
徒骇河	马集闸	国控	Ⅴ类	2021年	Ⅱ类	--
卫运河	油坊桥	国控	Ⅳ类	2025年	Ⅲ类	--
马颊河	董姑桥	国控	Ⅳ类	2025年	Ⅳ类	--
马颊河	千户营	省控	Ⅳ类	2025年	Ⅲ类	--
徒骇河	李凤桃	省控	Ⅴ类	2021年	Ⅳ类	--
赵王河	三千渠桥	省控	Ⅴ类	2021年	Ⅳ类	--
赵牛河	赵牛桥	省控	Ⅴ类	2021年	Ⅳ类	--

三、声环境质量现状

项目所在地，按声环境功能区划分属于3类噪声功能区，项目所在区域主要噪声为生产噪声、交通噪声，无重大噪声源，项目厂界噪声可以满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)表1中的3类标准要求。

四、地下水、土壤

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）》，本项目采取分区防渗措施，落实分区防渗要求，不存在地下水、土壤环境污染，不再开展环境质量现状调查。

五、生态环境

	<p>本项目位于聊城市东昌府区凤凰工业园纬二路 18 号（凤凰工业园纬二路与经四路口西路南），用地范围内无生态环境保护目标，本项目无需进行生态环境现状调查。</p> <p>六、电磁辐射</p> <p>本项目不涉及电磁辐射，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）》，不再对电磁辐射现状开展监测与评价。</p>																					
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">环境保护目标</p>	<p>一、环境空气保护目标</p> <p>厂界外 500 米范围敏感目标见表 3-4。</p> <p style="text-align: center;">表 3-4 主要环境保护目标</p> <table border="1" data-bbox="252 779 1386 1003"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标</th> <th>保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离(m)</th> <th rowspan="2">人口(人)</th> </tr> <tr> <th>东经(°)</th> <th>北纬(°)</th> <th>类别</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>碱场李村</td> <td>116.0191</td> <td>36.3924</td> <td>居民</td> <td>环境空气</td> <td>二类区</td> <td>N</td> <td>96</td> <td>600</td> </tr> </tbody> </table> <p>二、声环境保护目标</p> <p>厂界外 50 米范围无敏感目标。</p> <p>三、地下水环境保护目标</p> <p>本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源地和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>四、生态环境</p> <p>本项目位于聊城市东昌府区凤凰工业园纬二路 18 号（凤凰工业园纬二路与经四路口西路南），位于工业园区，占地范围内无生态保护目标。</p>	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离(m)	人口(人)	东经(°)	北纬(°)	类别	碱场李村	116.0191	36.3924	居民	环境空气	二类区	N	96	600
名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区						相对厂址方位	相对厂界距离(m)	人口(人)									
	东经(°)	北纬(°)	类别																			
碱场李村	116.0191	36.3924	居民	环境空气	二类区	N	96	600														
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">污染物排放控制标准</p>	<p>1、废气排放标准</p> <p>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 “重点控制区” 标准限值，排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。颗粒物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中颗粒物无组织排放厂界限值。</p> <p>VOCs 有组织排放浓度及速率执行《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）中表 1 非重点行业排放浓度和排放速率限值；无组</p>																					

织排放浓度执行《挥发性有机物排放标准第7部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）中表2厂界监控点浓度限值及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1要求。

氨有组织排放速率执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准限值，无组织排放执行表1厂界标准限值。

表 3-5 废气排放执行标准限值

项目	浓度限值 mg/m ³		速率限值 kg/h	标准来源
VOCs	有组织	60	3	DB37/2801.7-2019
	厂界处无组织	2.0	/	
颗粒物	有组织	10	3.5	DB37/2376-2019、 GB16297-1996
	厂界处无组织	1.0	/	
氨	有组织	/	4.9	GB14554-93
	厂界处无组织	1.5	/	

表 3-6 厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位 mg/m³

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

2、噪声排放标准

施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中的3类标准。

表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放限值

类别		昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
施工期		70	55
运营期	3类	65	55

3、固体废物控制标准

一般工业固体废物厂内收集贮存满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.09.01）、《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》（生态环境部公告2021年第82号）、《固体废物分类与代码目录》（公告2024年第4号）；

	<p>危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>项目无新增废水排放。</p> <p>本项目无有组织二氧化硫、氮氧化物排放，技改项目颗粒物有组织排放量为0.012t/a，VOCs有组织排放量为0.009t/a。以新带老削减量为颗粒物0.021t/a、VOCs 0.009t/a。</p> <p>综上，本项目未新增颗粒物、VOCs排放量，不需要申请总量控制指标。</p>

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>1、施工扬尘防治措施</p> <p>本项目租赁现有生产车间进行建设，施工工艺简单，主要进行厂房内设备安装，不涉及挖土、推土等易产生扬尘的施工过程。施工全部在厂房内部进行，产尘量少。</p> <p>为降低材料运输车辆车间内行驶过程中产生的扬尘，施工过程中对车间地面采取洒水降尘措施。施工过程中的扬尘经厂房遮挡，逸散量少。</p> <p>2、施工废水防治措施</p> <p>施工期的废水主要是施工人员的生活污水。由于施工期较短，生活污水产生量少，水质简单；施工人员生活污水经厂区化粪池收集、处理。</p> <p>3、施工噪声及振动防治措施</p> <p>施工期噪声污染源为安装生产设备过程中相关施工机械产生的噪声，以及运输车辆的交通噪声。项目主要采取以下措施对噪声进行控制：</p> <p>(1)合理安排施工时间：制订施工计划时，应尽可能避免大量的高噪声设备同时施工，避开周围环境对噪声的敏感时间，减少夜间施工量。</p> <p>(2)降低设备声级：施工设备选型上尽量采用低噪声设备；切割机安装减震垫降低噪声，闲置不用的设备应立即关闭。</p> <p>(3)运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛。</p> <p>4、施工固体废物防治措施</p> <p>施工期固体废物主要来自施工人员产生的生活垃圾、安装设备产生的废包装材料。</p> <p>对施工期产生的各类固废应采取如下治理措施：</p> <p>(1)废包装材料中可作为废品外售的，外售至废品回收站。</p> <p>(2)施工人员生活垃圾要严格管理，收集到指定的垃圾箱（筒）内，由环卫部门统一及时处理。</p>
--	---

一、废气

本项目运营期废气产生主要为氮化废气、淬火废气。

氮化废气经喷淋塔处理后经15米高排气筒DA004排放。

淬火废气经集气罩收集后引入现有油雾净化器+两级活性炭处理设备处理，经15m高排气筒DA002排放。

1、废气污染工序及源强分析

1) 氮化废气（排气筒 DA004）

本项目渗氮工序采用氨气作为渗氮介质，氨在炉内高温下会裂解，裂解率约有 98%，裂解后会产生 H_2 、 N_2 ，因此氮化炉废气主要有 H_2 、 N_2 、 NH_3 。本项目渗氮炉出口设置电点火装置用于燃烧 H_2 ，因此氮化炉出口废气主要为 NH_3 ，经喷淋塔处理后经 15 米高排气筒 DA004 排放。

本项目液氨用量为 20t/a，裂解率约有 98%，有 2%氨未分解以 NH_3 的形式排放，因此 NH_3 产生量为 0.4t/a。喷淋塔采用水喷淋，废气收集效率 100%，处理效率 90%，本项目风机风量为 $3000m^3/h$ ，年工作 2400 小时，经喷淋塔处理后 NH_3 有组织排放量为 0.04t/a，排放速率为 0.017kg/h，排放浓度为 $5.56mg/m^3$ 。

2) 淬火废气（DA002）

淬火废气主要污染物是油雾，主要成分是油烟颗粒物、金属颗粒物和有机物，本次环评用颗粒物和 VOCs 描述。淬火废气引入现有油雾净化器+两级活性炭处理设备处理，经 15m 高排气筒 DA002 排放。

现有工程淬火采用的淬火油、淬火温度、淬火工艺参数控制与本项目一致，因此，本项目淬火废气可类比现有工程淬火废气排气筒 DA002 监测数据。现有工程年用 20 吨淬火油，根据现有工程排气筒 DA002 监测数据，现有工程热处理废气排气筒 DA002 排放口污染物排放速率最大为 VOCs 0.012kg/h、颗粒物 0.016kg/h，年工作 2400h，监测期间运行负荷为 100%，按照收集效率 90%、处理效率 90%计，则污染物产生量为 VOCs 0.32t/a、颗粒物 0.427t/a。现有工程淬火油用量为 20 万 t/a，技改项目淬火油用量 6t/a，则技改项目污染物产生量为 VOCs 0.096t/a、颗粒物 0.128t/a。排气筒 DA002 污染物有组织收集量为 VOCs

0.086t/a、颗粒物 0.115t/a；风机风量取 4000m³/h，则污染物排放量为 VOCs 0.009t/a、颗粒物 0.012t/a，排放速率为 VOCs 0.0038kg/h、颗粒物 0.005kg/h，排放浓度为 VOCs 0.95mg/m³、颗粒物 1.25mg/m³。VOCs 无组织排放量为 0.01t/a、颗粒物 0.013t/a。

3) 废气无组织控制措施：

A.产生 VOCs 的生产活动，应当在密闭空间或设备中进行，废气经收集系统和处理设施后达标排放。如不能密闭，则应采用局部气体收集处理设施或采用气体有限污染控制措施。

B.废气收集系统应保持负压，排风罩的设置应符合 GB/T16758 的规定。

C.生产工艺设备、废气收集系统及油雾处理设施应同步运行。

D.企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息，台账保存期限不少于 3 年。

E.企业应按照环境保护行政主管部门相关要求建立运行情况记录制度，每月记录原辅料使用情况以及污染物处理设施运行参数等资料，按照国家有关档案管理的法律法规进行整理和保管。

F.企业应设专人管理，每月记录废气收集系统及处理设施的保养维护事项与主要操作参数，记录保存期限不得少于三年。

G.对挥发性有机物流经的设备或管线组件，应加强设备维护、保养，减少废气无组织排放。应加强异味污染物排放控制，厂区内应没有明显异味。

采取上述措施后，项目无组织排放 VOCs 能够满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB 37/2801.7—2019）表 2 中无组织排放监控浓度限值要求。

4) 以新带老削减量

抛丸废气：公司现有 3 台抛丸机，由于本次技改项目多用炉生产线中的清洗机清洗效率高，部分零件在热处理后不再需要抛丸处理，因此本次淘汰抛丸机 1 台，设备减少后抛丸产能减少 1/3。根据排气筒 DA001 现有监测数据，颗粒物排放速率 0.030kg/h，年工作 600h，颗粒物排放量为 0.018t/a。本次削减 1/3 产能，

则颗粒物排放量减少 0.006t/a。

淬火废气：现有工程年用 20 吨淬火油，淬火废气经油雾净化器+二级活性炭处理后经排气筒 DA002 排放，根据排气筒 DA002 监测数据，现有工程排气筒 DA002 排放口污染物排放速率最大为 VOCs 0.012kg/h、颗粒物 0.016kg/h，年工作 2400h，则污染物排放量为 VOCs 0.029t/a、颗粒物 0.038t/a。本次淬火工序以新带老淘汰 1 台淬火炉（6 吨淬火油产能），则削减污染物排放量 VOCs 0.009t/a、颗粒物 0.012t/a。

废气污染物排放源强见表 4-1，大气污染物排放口见表 4-2。

表 4-1 废气污染物排放源强一览表

排放口	工序/生产线	排放方式	污染物	污染物产生					治理措施		污染物排放				排放时间 h/a
				核算方法	废气产生量 m ³ /h	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	工艺	效率	核算方法	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	
排气筒 DA004	氮化	有组织	NH ₃	产污系数法	3000	0.4	0.17	55.56	喷淋塔	90%	物料衡算	0.04	0.017	5.56	2400
排气筒 DA002	淬火	有组织	颗粒物	产污系数法	4000	0.115	0.05	12.5	油雾净化器+二级活性炭	90%	物料衡算	0.012	0.005	1.25	2400
			VOCs	产污系数法		0.086	0.038	9.5		90%	物料衡算	0.009	0.0038	0.95	2400
生产车间	氮化	无组织	颗粒物	--	--	0.013	--	--	--	--	物料衡算	0.013	--	--	2400
		无组织	VOCs	--	--	0.01	--	--	--	--	物料衡算	0.01	--	--	2400

表 4-2 项目废气排放口一览表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/°		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度/°C	排放口类型
		X	Y				
DA004	氮化废气排气筒	116.0191	36.3894	15	0.4	20	一般排放口
DA002	淬火废气排气筒	116.0188	36.3892	15	0.5	50	一般排放口

表 4-3 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	形式	年排放量 (t/a)	年排放总量 (t/a)
1	颗粒物	有组织	0.012	0.025
		无组织	0.013	
2	VOCs	有组织	0.009	0.019
		无组织	0.01	
3	NH ₃	有组织	0.04	0.04

2、防治措施可行性分析

(1) 喷淋塔

喷淋塔的工作原理是通过喷淋液与气体中的污染物进行接触吸收以达到净化气体的目的。

具体工作原理如下：

尾气经烟管进入废气净化塔的底部锥斗，废气受水浴的冲洗。

经此处理污染物经水浴后，有一部分废气与冲击水雾并与循环喷淋水相结合，在主体内进一步充分混合作用。

此时气体中的 NH₃ 便被水捕集，净化气体外排。

喷淋塔的结构概括为：一层除雾、两层喷淋、三层填料、四个视窗、五个活接球阀。喷淋塔具有效率高、设备占地少、耗水耗电指标较低、耐腐蚀、使用寿命长、运行可靠、维护简单等优点。

(2) 油雾净化器

首先把油雾气直接导入机械式除雾器，除雾器内放置大量层递式的金属除雾网，通过气流碰过滤丝网，把雾滴粘结下来，在过滤网内凝结成大油滴，然后在重力的作用下回流到集油盘中。采用的机械方式的过滤器称为丝网除沫器，

是属于惯性碰撞除沫中的典型产品，是一种高效的气液分离设备。它具有除油效率高，结构简单，空隙率大，压力降小，重量轻等特点。

经过机械过滤后的精细油雾、油烟，在高压直流电源的阴极和接地的阳极之间所形成的高压电场通过时，由于阴极发生电晕放电、气体被电离，带负电的气体离子，在电场力的作用下，向阳板运动，在运动中与烟气颗粒相碰，则使尘粒荷以负电，荷电后的尘粒到达阳极后，放出所带的电子，尘粒则沉积于阳极板上，而得到净化的气体排出净化器外。

（3）活性炭吸附装置设备

吸附法是利用固体吸附剂对气体混合物中各组分吸附选择性的不同而分离气体混合物的方法，主要用于低浓度有毒有害气体的净化，吸附过程中能有效的捕集浓度很低的有害物质。本项目产生的 VOCs 为低浓度有机物，适合采用吸附法进行处理。且活性炭具有疏水性，表面有无数细孔群组成，比表面积比其他吸附剂大，一般为 600-1500m²/g，具有优异的吸附性能。因此项目产生的有机废气采用油雾净化器+二级活性炭吸附具有可行性。

生态环境部印发《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》通知中提出：“采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭”，项目应选择碘值不低于 800 毫克/克的蜂窝状活性炭进行吸附，实现 VOCs 有效减排，并按照设计要求足量添加、及时更换。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），气体流速不低于 1.2m/s。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020），淬火工序油雾及挥发性有机物采用油雾净化装置属于可行技术，本项目在油雾净化器后面增加二级活性炭，可以进一步降低挥发性有机物排放，因此本项目废气处理措施属于可行技术。

3、依托现有项目废气处理设施的可行性分析

①工艺可行：淬火废气经集气罩收集后引入现有油雾净化器+两级活性炭处理设备处理，经 15m 高排气筒 DA002 排放。油雾净化器将淬火油烟捕集下来，活性炭吸附法是利用活性炭的多孔结构和巨大比表面积，对有机废气中的污染

物进行物理吸附，二级活性炭吸附通过两级吸附，能进一步提高吸附效率，利用现有油雾净化器+二级活性炭处理工艺可行。

②经济可行：依托原有项目的油雾净化器+二级活性炭处理设施，可节省新建处理设施的投资成本，包括设备购置、安装调试、土建工程等费用，虽然需要定期更换活性炭以及支付一定的电费、设备维护费等运行成本，但现有项目已经形成了成熟的运行模式，通过合理的管理和优化，这些成本是可以控制在一定范围内的，不会给企业带来过大的经济负担，经济可行。

③现有项目的油雾净化器+二级活性炭处理设施稳定运行，废气经处理后能够稳定达标排放。

④处理能力可行：本项目淬火与现有工程淬火同时进行时 VOCs 排放浓度 $3\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物排放浓度 $4\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB 37/2801.7—2019）表 1 中其他行业II时段排放限值，颗粒物排放满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）中表 1 中“重点控制区”标准要求。

净化处理过程中“两级活性炭吸附”处理效率 90%，活性炭对 VOCs 的吸附能力取 $0.15\text{kg}/\text{kg}$ 活性炭，第一级活性炭装填量为 $300\text{kg}/\text{次}$ ，第二级活性炭装填量为 $300\text{kg}/\text{次}$ 。现有项目需要吸附 VOCs 的量为 $0.26\text{t}/\text{a}$ ，废活性炭产生量为 $2.08\text{t}/\text{a}$ ，每个季度更换 1 次。技改完成后需要吸附 VOCs 的量依然为 $0.26\text{t}/\text{a}$ ，扩建完成活性炭更换频次不变，废气能够稳定达标排放。处理能力满足。

⑤操作与管理可行：依托原有处理设施，便于企业进行统一的环境管理和监测，减少了因新增处理设施而带来的环境管理复杂性，有利于企业更好地履行环保责任，原有项目的操作人员对处理设施的操作流程和维护保养较为熟悉，能够熟练掌握设备的运行参数和注意事项，减少了因人员不熟悉而导致的操作失误风险。依托原有项目，可沿用其成熟的环境管理制度，包括设备运行记录、活性炭更换记录、废气监测制度等，有利于保证处理设施的正常运行和管理的规范化。

4、达标分析

氮化废气经喷淋塔处理后经15米高排气筒DA004排放。有组织NH₃排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准限值。

淬火废气经集气罩收集后引入现有油雾净化器+两级活性炭处理设备处理，经15m高排气筒DA002排放。本项目淬火与现有工程淬火同时进行VOCs排放浓度3mg/m³，颗粒物排放浓度4mg/m³，满足《挥发性有机物排放标准第7部分：其他行业》（DB 37/2801.7—2019）表1中其他行业II时段排放限值，颗粒物排放满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）中表1中“重点控制区”标准要求。

本项目使用废气处理措施属于可行技术，预计项目投产后，厂界颗粒物排放浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中颗粒物无组织排放厂界限值，厂界VOCs监控浓度能够满足《挥发性有机物排放标准第7部分：其他行业》（DB 37/2801.7—2019）表2中厂界监控点浓度限值及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表A.1厂区内VOCs特别排放限值要求。

综上，项目建设对大气环境影响不大。

5、非正常工况废气排放

通过对拟建项目废气产生环节及主要污染物识别，综合考虑废气的环境影响和事故可能发生的概率，本次环评非正常工况考虑喷淋塔、油雾净化器、二级活性炭发生事故，废气不经处理直接排放，将对周围的环境造成极为不利的影 响，为尽可能避免非正常工况状态排放，建设单位应采取以下措施：

（1）安排环保专员，加强巡检，一旦发现废气处理设施故障，应及时停工检修，减少非正常工况持续时间；待废气处理设施正常运转后，方可进行生产；

（2）注意废气处理设施的维护保养，及时更换活性炭。及时发现处理设备的隐患，保持设备净化能力，确保废气稳定达标排放；

（3）废气净化装置应先于生产工序启动，并同步运行，滞后关闭；

（4）建立健全环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对排放废气污染物进行定期检测。

本次环评对非正常排放情况下各废气污染物的排放进行情景假设。考虑废气处理设施完全失效的情况，即净化效率为0%，此时废气污染物排放量见下表。

表4-4 拟建项目非正常工况下废气排放情况

排气筒	工序	非正常排放原因	污染物	事故状态下处理设施净化效率为0%		时间	频次	应对措施
				浓度 (mg/m ³)	排放量 (kg/次)			
排气筒 DA004	氮化	喷淋塔不能正常运行	NH ₃	55.56	0.17	1h	1次/年	立即停产
排气筒 DA002	淬火	油雾净化器+二级活性炭不能正常运行	颗粒物	12.5	0.05	1h	1次/年	立即停产
			VOCs	9.5	0.038	1h	1次/年	立即停产

6、监测计划

对项目运营过程中产生的污染物进行监测，监测点的选取、监测项目确定均参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124—2020）执行。污染物监测计划具体如表 4-5 所示。

表 4-5 工程营运期环境监测计划表

项目	监测点位	监测指标	监测频次
废气	排气筒 DA004	NH ₃	每年 1 次
	排气筒 DA002	颗粒物、VOCs	每年 1 次
	无组织厂界	NH ₃ 、颗粒物、VOCs	每半年 1 次

二、废水

项目清洗水经油水分离后循环使用；喷淋塔进吸收氨气，形成低浓度氨水，外售氨水生产企业。因此，项目无新增废水排放。

三、噪声

1、噪声源强分析

声源的空间分布依据本项目平面布置、设备清单及声源源强等资料，以本项目西南角为（0，0，0）点坐标，正北方向为 Y 轴，正东方向为 X 轴，垂直向上方向为 Z 轴，建立主要声源的三维坐标。各噪声污染源源强情况见下表。

表 4-10 (1) 企业噪声源强调查清单 (室外声源)

序号	声源名称	空间相对位置/m			声功率级/dB(A)	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z			
1	风机	88	20	1	85	安装消声器、隔音罩	昼间
2	风机	59	2	1	85	安装消声器、隔音罩	昼间

表 4-10 (2) 工业企业噪声源强调查清单 (室内声源)

建筑物名称	声源名称	声源强 (dB A)	声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离				室内边界声级 dB (A)				运行时段	建筑物插入损失 dB(A)	建筑物外噪声				
				X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北	建筑物外距离 m
生产车间	加热炉	72	选择低噪声设备、对振动设备均设置减振机座、安装隔声门窗	60	11	1	40	11	60	229	40.0	51.2	36.4	24.8	昼间 8h	15	34.3	44.5	33.5	18.0	1
	清洗机	80		39	11	1	61	11	39	229	44.3	59.2	48.2	32.8							
	回火炉	72		67	11	1	33	11	67	229	41.6	51.2	35.5	24.8							
	推拉车	70		50	11	1	50	11	50	229	36.0	49.2	36.0	22.8							
	升降台	70		50	11	1	50	11	50	229	36.0	49.2	36.0	22.8							
	真空氮化炉	72		86	12	1	14	12	86	228	49.1	50.4	33.3	24.8							

针对声源的特点，拟建项目拟采取如下措施：

- 1) 在满足工作性能条件下，尽量选用低噪声、振动小的机械动力设备；
- 2) 振动较大的设备采用单独基础，在其基础上采取相应的减振措施；
- 3) 车间安装隔声门窗，运行时保持封闭；
- 4) 各辅助设备本体与供连接管采用软接头连接；管道与墙体接触的地方采用弹性支承，穿墙管道安装弹性垫层；风机设消声器并设柔性接头。

2、声环境影响分析

本次评价采用《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ 2.4-2021）中推荐模式进行预测，用等效 A 声级计算，模式如下：

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

式中： $L_A(r)$ —距离声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_{Aref}(r_0)$ —参考位置 r_0 处的 A 声级，dB(A)；

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

A_{div} ——声波几何发散引起的倍频带衰减量，dB(A)；

A_{bar} ——遮挡物引起的倍频带衰减量，dB(A)；

A_{atm} ——空气吸收引起的倍频带衰减量，dB(A)；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB(A)；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB(A)。

参数选择：

- ① A_{div} ：将新建工程噪声源视为点声源， $A_{div} = 20Lg(r/r_0)$ 。
- ② A_{bar} ：噪声在户外传播过程中将受到围墙、建筑物或绿化林带等的阻挡影响，从而引起能量的衰减，具体衰减根据不同声级的传播途径而定。
- ③ A_{atm} ：新建项目噪声以中低频为主，空气吸收性衰减很小。
- ④ A_{gr} ：地面效应引起的衰减量，根据新建工程厂区内地面确定，本次预测时忽略不计。
- ⑤ A_{misc} ：其它方面效应引起的衰减量，主要考虑工业场所的衰减、房屋群

的衰减等。根据工程噪声源强及外环境状况确定，本次预测时忽略不计。

3、预测结果

根据本工程主要设备经采取相应治理措施后的噪声值，利用以上预测模式计算出项目主要噪声设备对各评价点的噪声预测值结果。项目噪声预测结果见表4-11。

表 4-11 厂界噪声贡献值评价结果

预测点	昼间 (dB(A))			
	本项目贡献值	现有工程贡献值 (引用现状监测值数据)	全厂贡献值	标准值
东厂界	32.5	60.5	60.5	65
南厂界	43.6	59.7	59.8	
西厂界	33.1	60.4	60.4	
北厂界	17.8	57.9	57.9	

备注：现状监测期间，厂区现有设备均正常运行，拟建项目建成后，现有光整机、真空淬火炉等设备拆除，因此厂界叠加现有工程贡献值时，需剔除淘汰设备的噪声。因无法获得需剔除部分的噪声产生的影响，本次评价现有工程贡献值引用现状监测值，若现状监测值叠加后噪声达标，则在现有工程拆除后噪声影响减弱，噪声值会降低，因此拆除后依然可稳定达标。

由上表预测结果可知，在采取隔声降噪措施以及距离衰减后，项目各厂界噪声值昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ ，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准限值要求。

4、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)，污染物监测计划具体如表4-12所示。

表 4-12 工程运营期环境监测计划表

项目	监测点位	监测指标	监测频次
噪声	各厂界外 1m 处	L_{Aeq}	每季昼间 1 次

四、固体废物

1、固体废物产生及处置情况

项目产生的固体废物主要为油污、废活性炭。

①油污：淬火工序产生的废气经油雾净化器处理，装置收集的废油量为 0.11t/a，清洗工序会洗下淬火油，年产生量为 5t/a。共产生油污 5.11t/a，属于危险废物 HW08 900-203-08，暂存于厂内设置的危废暂存间内，委托有相应危废处置资质单位进行处置。

②废活性炭：拟建项目采用“两级活性炭吸附装置”来处理有机废气。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废活性炭属于 HW49 其他废物，危废代码：900-039-49 烟气、VOC_s 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭。

参考《污染源强核算技术指南 汽车制造（HJ 1097-2020）》，活性炭对有机废气等各成分的活性炭吸附饱和率为 15%。根据工程分析，项目 VOC_s 处理量为 0.077t/a，为保证活性炭的吸附效果，防止活性炭被穿透，活性炭吸附器中活性炭的放置量一般比理论所需活性炭用量多 5%，则本项目有机废气治理系统预期使用活性炭量约 0.539t/a，加上被吸附的 VOC_s 量，则废活性炭量约为 0.616t/a。

现有项目需要吸附 VOC_s 的量为 0.26t/a，废活性炭产生量为 2.08t/a，每个季度更换 1 次。技改完成后需要吸附 VOC_s 的量依然为 0.26t/a，扩建完成活性炭更换频次不变，废气能够稳定达标排放。

项目固体废物的产生及处理处置情况见下表。

表4-13 项目固废产生及处置情况

序号	产生环节	固废名称	性状	产生量 (t/a)	属性	废物代码	处置量 (t/a)	贮存方式	处理措施及去向
1	废气处理、清洗	油污	固态	5.11	危险废物	HW08 900-203-08	5.11	危废间	收集后委托有资质单位处置
2	废气处理	废活性炭	固态	0.616	危险废物	HW49 900-039-49	0.616		

2、固体废物管理要求

(1) 危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录》（2025年版），判定建设项目的危险废物属性。

①油污：属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码 900-203-08：使用淬火油进行表面硬化处理产生的废矿物油，危险特性为 T。

②废活性炭属于“HW49其他废物”，行业来源为非特定行业，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、284-003-29、387-001-29），危险特性为T。

(2) 危险废物污染防治措施

项目产生的危险废物中，废包装桶收集并加盖密封，油污、污泥均由铁桶收集并加盖密封，上述危废全部放置在危险废物暂存间贮存。各种不同性质的危险废物应该分区存放，容器上必须粘贴相应的标签。盛装危险废物的容器材质要与危险废物相容，不同性质的危险废物应该分区存放。危险废物具体情况见表4-14。

表4-14 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危废代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	油污	HW08	900-203-08	5.11	废气处理、清洗	固态	烃	烃	1年	T	委托有资质单位处置
2	废活性炭	HW49	900-039-49	0.616	废气处理	固态	活性炭	烃	1年	T	

(3) 危险废物环境影响分析

a、危险废物贮存场所环境影响分析

①选址可行性

本项目危险废物暂存间地质结构稳定，地震烈度不超过7度，设施底部高于地下水最高水位，周边无易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域。

②贮存能力分析

本项目危废产生量共计为5.726t/a，现有工程危废2.289t/a，危废暂存间面积为20平方米，满足建成后产生的危险废物暂存要求。

③贮存过程分析

项目产生的危险废物应当使用符合标准的容器盛装，装载危险废物的容器及

材质要满足相应的强度要求，且必须完好无损，盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。危险废物贮存在危废暂存间内，基本不会对环境空气产生不良影响；危废暂存间底部严格按照防渗要求进行防渗处理，因此，项目危险废物暂存过程中不会对浅层地下水及暂存场所周围的土壤产生不利影响，项目危废暂存间在车间内，不会对周围敏感点产生明显不利影响。

b、运输过程的影响分析

项目产生危险废物的位置位于生产车间，所有危险废物现场包装后运入暂存间，因此，在厂区内运输过程中不会对周围环境产生明显不利影响。

c、委托处置环境影响分析

建设单位应该根据项目周边有资质的危险废物处置单位情况、处置能力和资质类别等，签订委托处置危险废物协议。当建设单位委托具有相应资质的单位进行处置后，危废处置部门对项目产生的危险废物运输方式、运输路线的选择，不属于本次环评评价内容。

（4）危险废物污染防治措施技术经济论证

① 贮存场所污染防治措施

项目产生的危险废物全部临时贮存在厂区危废暂存间内，危废间为一封闭建筑，需具有防风、防雨、防晒功能，且地面需采用防腐、防渗材料进行了防渗处理，危险废物暂存区域需设置围堰以及渗漏收集系统，地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。危险废物暂存桶（袋）直接堆存在地面上，包装桶口朝上并加盖密封；危废暂存间入口处设置明显的危险废物警示标识，内部应分区存放，每一种危险废物应设置独立的标识牌，危险废物贮存容器满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，容器上必须粘贴符合标准的标签。设施内要有安全照明设施和观察窗口。日常须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。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。

建设项目危险废物贮存场所基本情况见表 4-15。

表 4-15 危险废物贮存场所基本情况一览表

贮存场所 (设施) 名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力 (吨)	贮存周期
危险废物 暂存间	油污	HW08	900-203-08	危 废 间 内	20 平 方 米	暂存间内 规范放置	8	一年
	废活性炭	HW49	900-039-49				1	一年

②危废收集和转运过程的污染防治措施

危险废物的收集包含两个方面，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运输车辆上，二是将已包装或装到运输车辆上的危险废物集中到危废暂存间的内部转运。建设单位应采取的污染措施为：

制定详细的危险废物收集操作规程，包括操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。

危险废物收集和转运作业人员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。

在收集和转运过程中，采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄漏、防飞扬、防雨等措施。

在落实上述要求的前提下，项目产生的各项废物均可以得到妥善处置。

表 4-16 工程营运期环境监测计划表

项目	监测点位	监测指标	监测频次
固体废物	全厂	统计厂内固体废弃物名称、产生量、处理方式（去向）等	每月统计 1 次

五、地下水、土壤

(1) 污染途径

拟建项目不开采地下水，项目所处的地下水敏感程度为不敏感。根据工程分析，生产过程中，主要是设备在使用过程中及危废间储存不当等造成设备“跑、冒、滴、漏”，对地下水和土壤产生影响。本项目主要污染途径见下表：

表 4-17 土壤、地下水环境影响因子及污染途径一览表

类别	污染源	污染物类型		污染途径
地下水污染	危废暂存间	石油类		垂直入渗
	油类暂存区	石油类		垂直入渗
类别	污染源	影响类型	污染物指标	影响途径

土壤污染	危废暂存间	污染影响型	石油类	垂直入渗
	油类暂存区		石油类	垂直入渗

(2) 防治措施

厂区污染防治措施需按照“源头控制、分区防治”的原则进行。主要采取以下措施：

①源头控制

主要从源头尽可能减少污染物的排放，项目对液体原料暂存区进行严格防渗，杜绝污水跑、冒、滴、漏。

②分区防治措施

项目分区防渗的要求具体见下表：

表 4-18 项目各个区域防渗措施

污染分区	防渗区域	防渗措施	防渗的技术要求
重点防渗区	设备区、液体物料暂存区	1、三合土夯实（泥土、熟石灰和沙 1:3:6）（100mm）；2、高密度聚乙烯（HDPE）膜（1.5mm）；3、长丝无纺土工布（600g/m ² ）；4、砖混混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂（掺量 1.2%）；5、泥沙浆找平；6、涂抹水泥一层。	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s
	危废暂存间		按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求
一般防渗区	生产车间内除重点防渗区以外的区域	1、三合土夯实（泥土、熟石灰和沙 1:3:6）；2、C30 混凝土（250mm）；3、泥沙浆找平；4、涂抹水泥一层。	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s
简单防渗	办公室	采用普通水泥地面	一般地面硬化

在严格按照以上防渗措施的前提下，项目生产过程中产生的污染物对地下水及土壤基本无影响。

(3) 跟踪监测要求

项目防渗分区符合国家防渗规范要求，危废暂存间应按要求将地面做好硬化及“三防”措施(防扬散、防流失、防渗漏)。在采取防渗措施前提下，项目的建设不会对周边地表水、地下水及土壤环境质量产生不利影响。不再开展地下水、土壤跟踪监测。

六、生态环境影响分析

拟建项目位于聊城市东昌府区凤凰工业园纬二路 18 号（凤凰工业园纬二

路与经四路口西路南），用地范围内不含有生态环境保护目标，因此，拟建项目对生态环境基本无影响。

七、风险评价

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJT169-2018），通过对拟建项目进行风险识别，进行风险评价，提出减缓风险的措施，为环境管理提供资料 and 依据，达到降低危险、减少危害的目的。

1、现有工程风险回顾

（1）现有项目风险源

现有项目主要危险物质为甲醇、丙烷、淬火油、润滑油、液压油、切削液等。

涉及的危险单元主要有车间设备、油品存放区、危废间等。现有工程危险单元及危险物质情况见表 4-19。

表 4-19 现有项目危险单元及危险物质

序号	危险单元	危险物质
1	生产装置区	甲醇、丙烷、淬火油、润滑油、液压油、切削液等
2	危废间	废润滑油、废液压油、废切削液等

（2）现有环境风险防范措施

（1）现有工程应急预案备案情况

现有工程暂未完成突发环境风险应急预案的备案。

（2）现有环境风险防范措施

现有工程采取的环境风险防范措施汇总见表 4-20。企业至今未发生过环境风险事故，现有环境风险防范措施有效。

表 4-20 现有工程环境风险防范措施汇总

名称	已采取的环境风险防范措施
机构设置	公司成立突发环境事件应急领导小组（以下简称应急领导小组），总经理任组长（总指挥），副总经理为副总指挥，下设应急救援组、疏散引导组、应急保障组、安全救护组、通讯联络组、应急监测组，进入现场后，各组受前方总指挥指挥。
总图布置防范	①现有项目目前已取得批复并通过验收。 ②在总图布置上，由有资质的单位进行专业设计，严格按照《建筑设计防火规范》相应防火等级和建筑防火间距要求来设置项目各生产装置、构筑物之间的防火间距。 ③厂内道路布置呈环状，将厂区各功能区分开，有利于厂区交通、工程

		管网铺设、人流及物流、消防通道、救护通行等。
车间、仓库、液氨罐区风险防范措施		①车间以及仓库硬化防渗处理，车间及危废间全面硬化且设置围堰，防止物料泄露溢出。 ②生产车间门口设置沙袋。 ③雨水外排口应设置切断闸板和标识牌（上标雨水闸板）。
环保设施风险防范措施	废气污染事故防范措施	①制定严格的工艺操作规程，加强监督和管理，提高职工安全意识和环保意识。 ②加强管理，对废气处理装置、管道、阀门、接口处进行定期检查和维修，严禁跑、冒、滴、漏现象的发生，确保废气处理设施正常运行。 ③定期排查并消除可能导致事故的诱因，加强安全管理，将事故排放的几率减到最小，采取措施杜绝风险事故的发生。
	废水污染事故防范措施	依据勘察现场，根据企业对接核实，液体原料设置独立暂存区，地面已硬化，周围未设围堰。
	固废堆场风险防范措施	①危废仓库设置和危废贮存需满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 及其修改单的相关要求。 ②危废仓库运行管理人员，均需参加岗位培训，合格后上岗。
次/伴生污染防治措施		①发生火灾后，首先，要进行灭火，降低着火时间，采取喷水洗消等措施减少烟尘、CO ₂ 、NO _x 等燃烧产物对环境空气造成的影响： ②其它废灭火剂、拦截、堵漏材料等在事故排放后统一收集送有资质单位进行处理。特别应注意的是，对于可能引起沸溅、发生二次反应物料的泄漏，应使用覆土、砂石等材料覆盖，尽量避免使用消防水抢救，防止产生二次污染。
其他风险事故防范措施		①环境安全教育等要纳入企业经营管理范畴，完善环境安全组织结构:成立事故应急救援指挥领导小组，组织专业救援队伍，明确各自职责，并配备相应的应急设施、设备和材料。 ②企业定期更新周边敏感目标、应急专家库、可请求救援的应急队伍等联系方式。 ③建、构筑物的防雷等级符合《建筑物防雷设计规范》(GB50057-2010) 的设计规定，防雷接地装置的冲击接地电阻应小于 10 Ω 。 ④应定期对厂区周围 1km 范围内的职工分发防火、防爆常识的宣传手册。
<p>综上所述，现有工程环境风险防范措施基本可行有效，根据《山东省生态环境厅关于开展全省环境风险源企业环境安全隐患排查治理专项行动的通知》（鲁环函〔2019〕101号），建议建设单位加强环境风险应急演练，尽快完成突发环境应急预案的备案工作。</p> <p>2、危险物质和风险源分布</p> <p>对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目涉及的突发环境事件风险物质为淬火油、甲醇、丙烷、液氨，均暂存于车间内专门暂存区。</p>		
表 4-21 本项目危险物质临界量一览表		

序号	危险物质名称	最大存在量(t)	分布情况	临界量(t)	Q 值
1	淬火油	2	液体物料暂存区	2500	0.0008
2	甲醇	5	液体物料暂存区	10	0.5
3	丙烷	1	液体物料暂存区	10	0.1
4	液氨	1.2	液体物料暂存区	5	0.24
合计					0.8408

由上表可知，本项目 Q 值为 0.8408<1，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）》表 1 专题评价设置原则表，不需要进行环境风险专项评价。

表 4-22 液氨主要理化性质及危害性汇总一览表

标识	中文名 液氨	英文名 ammonia Liquefied		
	分子式 NH ₃	分子量 17.03	CAS号 7664-41-7	
	危规号 23003	UN号编号 1005	化学类别 氨	
理化性质	外观与性状：无色透明流动液体，有特殊的刺激气味（臭）。			
	溶解性：易溶于水、乙醇、乙醚。能溶解碱金属和碱土金属、硝酸及亚硝酸盐、碘化物、溴化物、氰化物硫氰化物等。			
	临界温度(°C) 132.5	临界压力(MPa) 11.4	熔点(°C) -77.7	
燃烧爆炸危险性	燃烧热 (KJ/mol) 无资料	沸点(°C) -33.5		
	相对密度(水=1) 0.82(-79°C)	(空气=1)0.6	饱和蒸气压(KPa) 857(20°C)	
	燃爆危险 本品易燃、有毒、具有刺激性，在氧气中能燃烧分解。			
燃烧爆炸危险性	引燃温度(°C) 65.1	闪点(°C) 无意义	最小点火能(mj) 无资料	
	爆炸下限(%) 15.7	爆炸下限(%) 27.4	最大爆炸压力(Mpa) 0.580	
	危险特性：与空气混合能形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氟、氯等接触会发生强烈的化学反应。若遇高热，容器内压增大，有开裂与爆炸的危险。有害燃烧产物：氧化氮、氨。			
	消防措施：消防人员必须穿全身防火防毒服，在上风向灭火。切断气源。若不能切断气源，则不能允许熄灭泄露出的火焰。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、抗溶性泡沫、二氧化碳、砂土。			
健康危害	侵入途径：吸入、食入、经皮吸收			
	健康危害：低浓度对黏膜有刺激作用，高浓度可造成组织溶解坏死。滴入皮肤，			

	<p>会冻伤和腐蚀。接触眼睛可使眼界膜水肿，角膜溃疡、虹膜炎、晶体混浊甚至角膜穿孔。急性中毒：轻度者出现流泪、咽痛、声音嘶哑、咳嗽等；眼结膜、鼻粘膜、咽部充血、水肿；胸部X线符合肺炎或间质性肺炎。严重者可发生中毒性肺水肿，或有呼吸窘迫综合征，患者剧烈咳嗽，咯大量粉红色泡沫痰、呼吸窘迫等。可发生喉头水肿或支气管年末坏死脱落窒息。高浓度氨可引起发射性呼吸停止。急性中毒：LD50 350mg/kg（大鼠经口），LC50 1390mg/m³,4小时（大鼠吸入）</p>
操作注意事项	<p>严加密闭，提供充分的局部排风与全面排风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴过滤式防毒面罩，戴化学安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴橡胶手套。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、酸类、卤素接触。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露应急处理设备。</p>
泄露应急处理	<p>应急行动：迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即隔离150m，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，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。高浓度泄露区喷含盐酸雾状水中和、稀释、溶解。构筑围堤或抗坑收容的大量废水。如有可能，将残余气或漏出气体用排风扇送至水洗塔或与塔相连的通风橱内。储罐区最好设稀酸喷撒设施、漏气容器要妥善处理、修复、检验后再用。</p>
急救措施	<p>皮肤接触：立即脱去污染的衣着，应用2%硼酸液或大量流动清水彻底清洗，就医。</p> <p>眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底至少冲洗15分钟，就医。</p> <p>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医。</p>
贮存运输	<p>包装类别和方法：II类包装。钢制气瓶。</p> <p>运输注意事项：本品铁路运输时限使用耐压液化气企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。采用钢瓶运输时必须戴好钢瓶的安全帽。钢瓶一般平放，并将瓶品朝口朝同一方向，不可交叉，高度不得超过车辆的防护栏板，并用三角木垫卡牢，防止滚动。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。严禁与氧化剂、酸类、卤素、食用化学品等混装混运。夏季应早晚运输，防</p>

	止日光暴晒。中途停留时应远离火种、热源。公路运输时要规定路线行驶，禁止在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止滞放。
	<p>储存注意事项：</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、酸类、卤素、食用化学品分开存放，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工具。储区应具备泄露应急处理设备。</p>

表 4-23 丙烷理化性质及防护措施

品名	丙烷	英文名	propane	沸点	-42.1℃
理化性质	分子量	44.10	熔点	-187.6℃	
	相对密度	(水=1)0.58; (空气=1)1.56		蒸汽压	53.32kPa/-55.6℃
	外观气味	无色气体，纯品无臭			
	溶解性	微溶于水，溶于醇、乙醚			
	稳定性	稳定			
毒性	<p>接触限值:中国 MAC:未制定标准:前苏联 MAC:300mg/m³</p> <p>毒理资料:LD50:无资料 LC50:无资料</p>				
健康危害	<p>本品有单纯性窒息及麻醉作用。人短暂接触 1%丙，不引起症状;10%以下的浓度，只引起轻度头晕;接触高浓度时可出现麻醉状态、意识丧失;极高浓度时可致窒息。</p>				
急救	<p>迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。</p>				
应急处理	<p>迅速撤离泄洞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，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。用工业覆盖层或吸附/吸收剂盖住泄漏点附近的下水道等地方，防止气体进入。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，将出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。</p>				
操作注意事项	<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、卤素接触。在传送过程中，钢瓶和容器必须接地和跨接，防止产生静电。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>				
储运注意事项	<p>包装标志:易燃气体。包类类别:II 类</p> <p>储运注意事项:储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不超过 30℃，相对湿度不超过 80%。应与氧化剂、卤素分开存放，切忌混储。采用防型照明、通</p>				

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。本品铁路运输时限使用耐压液化气企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。采用钢瓶运输时必须戴好钢瓶上的安全帽。钢瓶一般平放，并应将瓶口朝同一方向，不可交叉；高度不得超过车辆的防护栏板，并用三角木垫卡牢，防止滚动。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。严禁与氧化剂、肉素等混装混运。夏季应早晚运输，防止日光曝晒。中途停留时应远离火种、热源公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。

表 4-24 甲醇理化性质及防护措施

品名	甲醇	英文名	methyl alcohol	沸点	64.8°C
理化性质	分子量	32.04	熔点	-97.8°C	
	相对密度	(水=1)0.79; (空气=1)1.11		蒸汽压	13.33kPa/21.2°C
	外观气味	无色澄清液体，有刺激性气味			
	溶解性	溶于水，可混溶于醇、醚等大多数有机溶剂。			
毒性	接触限值	中国 MAC(mg/m ³)50			
	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。			
	健康危害	对中枢神经系统有麻醉作用；对视神经和视网膜有特殊选择作用，引起病变；可致代谢性酸中毒。			
危险性	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引起回燃。				
灭火方法	尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。				

3、可能影响途径

本项目可能引起的环境风险主要为淬火油、甲醇、丙烷、液氨泄漏对周边环境、土壤环境的影响和甲醇、丙烷遇到明火后引发的火灾风险。

4、环境风险防范措施

本项目风险防范措施主要为火灾和液体泄漏的预防和扑救措施，

(1) 火灾

①企业应当在车间内配备相应数量的灭火器，并定期对灭火器的质量进行检

查，以备火灾发生时能够正常使用。

②生产结束后，应及时关闭设备开关，离开生产车间时，应将电源插头拔掉。

③严格加强车间管理，规范车间各单元的布置情况，预留足够的消防通道。

④加强员工的整体消防安全意识，除了让企业管理人员参加社会消防安全知识培训外，还要对员工进行安全教育，使其掌握防火、灭火、逃生的基础知识，提高其处理突发事件的能力。加强职工的安全教育，提高安全防范风险的意识，规范职工操作。对易发生泄漏的部位实行定期的巡检制度，及时发现问题，尽快解决。

⑤生产过程中严格按照生产操作规范进行，杜绝人为安全隐患。

⑥项目区内严禁吸烟和使用明火。

⑦制定严格的安全用气作业规范并落实。

⑧一般着火事故的处理措施：发生一般着火事故，应采取报警和切断致灾源等措施，对厂房采取及时通风置换措施等。

⑨建设单位应定期检查风险防范措施，定期进行风险救援训练，确保责任到人、措施到位。

（2）泄漏事故处置措施

1）液体物料泄漏可采取倒桶方法，尽量将发生泄漏的桶内物料转移至其他桶内，在此基础上堵漏（如采用软木塞等）。

2）泄漏物质的处置。液体物料存放区域发生泄漏，要用砂土等筑堤堵截。

3）废弃物处置。事故处置中产生的固体废物由具有危废处置资质的单位进行处理。

4）危废暂存间、液体物料暂存区等区域需要重点防渗，从源头上防止污染物进入土壤和地下水含水层。

（3）三级防控体系

为防止拟建项目在生产过程中发生风险事故时对周围环境产生影响，根据导则要求“单元-厂区-园区/区域”的环境风险防控体系要求，建设单位应设立三级应急防控体系：

一级防控措施：将污染物控制在生产车间等单元；二级防控将事故废水引入

厂内事故水桶，视事态发展采取封堵雨水总排口等措施，尽可能使污染不出厂区；三级防控是与园区环境风险防范体系联动，采取及时关闭园区雨水管网道闸、应急回抽受污染雨水处置、配合园区处理厂启动应急处置等措施，确保事故废水在园区内得到有效收集。

一级防控措施：

利用原料暂存区围堰、危废间设置的转移槽和车间周围设置的排水沟作为一级防控措施，尽可能使生产区可能泄漏的含化学品废液得到有效收集。

二级防控措施：

厂内原料区、危废间等泄漏事故废液，企业车间门口设置消防沙袋，将风险物质截留在车间内部，事故废水经抽水泵，泵入收集桶/事故水池内暂存。及时启动相关级别的公司应急预案。根据事故状态发展，通过截止阀封堵厂区雨水总排口、污水总排口等措施，尽可能阻止事故废水排入厂外环境。

三级防控措施：

若未及时封堵厂区雨水总排口、污水总排口，导致高浓度事故废水排入园区市政雨水管网或污水管网时，应及时通知园区管理部门，启动园区级事故应急预案，采取关闭市政雨水管网道闸、应急回抽受污染雨水处置、配合园区污水处理厂启动应急处置等措施，收集处置事故废水，确保事故废水控制在园区范围内，不排入周围河流污染当地地表水环境，不冲击污水处理厂影响其正常运行。

(4) 本项目事故应急预案的主要内容见表 4-25。

4-25 事故应急预案

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	确定生产车间为重点防护区
2	应急组织机构、人员	设立应急救援指挥部，并明确职责
3	预案分级响应条件	可分为突发事故处理预案，全厂紧急停车事故处理预案等
4	应急救援保障	备有黄沙、灭火器等，分别布置在各岗位
5	报警、通讯联络方式	常用应急电话号码：急救中心：120，消防队：119。由生产部负责事故现场的联络和对外联系，以及人员疏散和道路管制等工作
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	委托当地环保监测站进行应急环境监测，设立事故应急抢险队

7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	厂内配备相应的防护措施，定期对管道进行检查
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	设立医疗救护队，对事故中受伤人员实施医疗救助、转移，同时负责救援行动中人员、器材、物资的运输工作。 由办公室主任负责，各部门抽调人员组成
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	当事故无法控制和处理时，生产部门应采取果断措施，实施全厂紧急停车，待事故消除后恢复生产
10	应急培训计划	应急计划制定后，落实责任到人，定期安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

5、分析结论

发生事故时如能严格落实本报告提出的各项防止环境污染的措施和要求，采取紧急的工程应急措施和社会应急措施，事故产生的影响是可以控制的。

八、电磁辐射

本项目不使用辐射设备，不涉及电磁辐射，不再对电磁辐射环境影响进行评价。

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	氮化废气排气筒 DA004	NH ₃	经喷淋塔处理后经15米高排气筒 DA004排放	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表1“重点控制区”标准限值,排放速率执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准
	淬火废气排气筒 DA002	颗粒物、VOCs	经集气罩收集后引入现有油雾净化器+两级活性炭处理设备处理,经15m高排气筒 DA002排放	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表1“重点控制区”标准限值; 《挥发性有机物排放标准第7部分:其他行业》(DB37/2801.7-2019)中表1的排放浓度和排放速率限值;无组织排放浓度执行《挥发性有机物排放标准第7部分:其他行业》(DB37/2801.7-2019)中表2厂界监控点浓度限值及《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1要求
地表水环境	/	/	/	/
声环境	风机、生产设备等	噪声	选择低噪声设备、基础减振、车间安装隔声门窗	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求
固体废物	危险废物:油污、废活性炭及时委托有危险废物处理资质的单位进行处理。危废暂存间满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求。			
土壤及地下水污染防治措施	1、源头控制;2、分区防治			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	1、定期检查,加强管理。加强消防基础设施建设。 2、加强职工消防意识,厂区内严禁使用明火,消除火灾隐患。			
其他环境管理要求	(1)建成后按规定程序进行竣工环境保护验收; (2)按要求申领排污许可; (3)落实监测计划。			

六、结论

通过对本建设项目的环评得出结论：项目符合国家产业政策，选址符合区域总体规划要求、聊城市凤凰片区控制性详细规划，满足当地“三线一单”要求；建设单位严格执行建设项目“三同时”制度，严格落实本报告提出的各项环保对策建议和措施；建设单位对产生的主要污染物采取切实可行的污染治理措施，能够实现达标排放，对项目所在地区环境质量和生态的影响不显著，环境风险可得到有效控制。从环境保护角度分析，在严格落实环评要求的环保措施前提下，项目具有环境可行性。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位: t/a

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不 填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0.056	0.057	/	0.012	0.018	0.05	-0.006
	VOCs	0.029	0.064	/	0.009	0.009	0.029	0
	SO ₂	0.014	0.024	/	0	0	0.014	0
	NO _x	0.014	0.112	/	0	0	0.014	0
	氨	0.004	/	/	0.04	0	0.044	0.04
	氯气	0.001	/	/	0	0	0.001	0
	氯化氢	0.024	/	/	0	0	0.024	0
废水	废水量	3204	/	/	0	0	3204	0
	COD	0.189	/	/	0	0	0.189	0
	氨氮	0.012	/	/	0	0	0.012	0
一般工业 固体废物	下脚料	197.6	/	/	0	0	197.6	0
	不合格品	9.54	/	/	0	0	9.54	0
	除尘器集尘	1.06	/	/	0	0	1.06	0
	废布袋	0.005	/	/	0	0	0.005	0
危险废物	废切削液	0.03	/	/	0	0	0.03	0
	油污	1.1	/	/	5.11	0	6.21	5.11
	废活性炭	2.08	/	/	0.616	0.616	2.08	0

	废润滑油	0.02	/	/	0	0	0.02	0
	废液压油	0.05t/5a	/	/	0	0	0.05t/5a	0
	废油桶	0.002	/	/	0	0	0.002	0
	磷化渣	1	/	/	0	0	1	0
	废过滤棉	0.004	/	/	0	0	0.004	0
	污泥	0.003	/	/	0	0	0.003	0
生活垃圾	生活垃圾	30	/	/	0	0	30	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①