

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 螺旋分选机及振动脱水筛生产项目
建设单位(盖章): 威海尚品机械设备科技有限公司
编制日期: 二〇二四年七月

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	螺旋分选机及振动脱水筛生产项目		
项目代码	/		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	山东省威海市火炬高技术产业开发区初村镇锦山路南、福海路东 (现有厂区内)		
地理坐标	(<u>121度56分22.308秒</u> , <u>37度24分25.988秒</u>)		
国民经济行业类别	C351 采矿、冶金、建筑专用设备制造	建设项目行业类别	三十二、专用设备制造业-70 采矿、冶金、建筑专用设备制造 351
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	50	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	20	施工工期	1个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	918
专项评价设置情况	无		
规划情况	威海市人民政府同意调整完善后的《威海火炬高技术产业开发区初村镇总体规划（2015-2030年）》，批复文号：威政字[2019]11号。		
规划环境影响评价情况	文件名称：《威海火炬高技术产业开发区初村片区环境影响报告书》； 召集审查机关：威海市环境保护局高区分局； 审批文件名称及文号：威环高评字[2014]006号。		
规划及规划环境影响评价符合性分析	根据2014年通过威海市环境保护局高区分局审批的《威海火炬高技术产业开发区初村片区环境影响报告书》，威海火炬高技术产业开发区初村		

	<p>片区环评结论及审查意见，初村片区产业定位：以电子信息、医疗器械、新材料等高科技产业为主，培育壮大生物医药、高端设备制造、新能源及节能环保等新兴产业，改造提升渔具、家纺服装、皮革制品等轻工纺织业，着力发展商贸、休闲旅游、金融、文化创意等现代服务业。本项目采矿、冶金、建筑专用设备制造，属于高端设备制造，符合初村片区产业定位。</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p>1、产业政策符合性</p> <p>《产业结构调整指导目录（2024 年版）》分为鼓励类、限制类和淘汰类产业名录。本项目不属于这三种名录之列，且符合国家相关法律、法规及政策的规定，属于允许类建设项目。</p> <p>因此，本项目的建设符合国家产业政策。</p> <p>2、用地规划符合性分析</p> <p>本项目位于威海市火炬高技术产业开发区初村镇锦山路南、福海路东,租赁厂房进行建设，根据土地证（威高国用[2014]第 103 号），该地块地类（用途）为工业用地。项目的建设符合威海市城市发展总体规划，土地证明及租赁合同见附件。</p> <p>3、“三线一单”符合性分析</p> <p>①生态保护红线</p> <p>根据《威海市“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知（威政字）[2021]24 号，威海市生态空间包括生态保护红线和一般生态空间。其中，陆域生态保护红线总面积为 710.82km²（陆域和海洋生态保护红线数据为优化调整过程数据，后续与正式发布的生态保护红线进行衔接），包含生态功能极重要、生态环境极敏感区域，自然保护区、自然公园、国家一级公益林、饮用水水源地一级保护区以及其他需要特别保护的区域。海洋生态保护红线总面积为 451.7km²，包括重要滩涂及浅海水域、特别保护海岛、珍稀濒危物种分布区、重要渔业资源产卵场、海岸防护物理防护极重要区、海岸侵蚀极脆弱区等 7 类。一般生态空间面积 919.26km²，包含未纳入生态保护红线的生态功能重要、生态环境敏</p>

<p>其他符合性分析</p>	<p>感区域。项目位于山东省威海市火炬高技术产业开发区初村镇锦山路南、福海路东，不在生态保护红线和一般生态空间范围内。</p> <p>②环境质量底线</p> <p>水环境质量底线及分区管控：项目废水主要为生活污水，不属于严重污染水环境的项目。项目生活污水经化粪池预处理后可达标排放至威海水务投资有限责任公司初村污水处理厂，经污水处理厂集中处理后排海，满足“威海市三线一单”中关于水环境质量底线及分区管控的要求。</p> <p>大气环境质量底线及分区管控：项目废气主要是喷胶、喷漆、晾干产生的 VOCs，经集气装置收集后依托现有 1 套“过滤棉+活性炭吸附脱附催化燃烧设备”装置处理后可通过 15m 排气筒（DA001）达标排放，切割、喷砂粉尘依托现有一套布袋除尘器收集后通过 1 根 15m 高的排气筒（DA002）排放；扩建项目不自行建设燃煤、燃气取暖装置，满足“威海市三线一单”中关于大气环境质量底线及分区管控的要求。</p> <p>土壤环境质量底线及分区管控：项目生产过程中不涉及重金属，在严格管理的前提下，项目废水几乎不会对土壤造成影响，满足“威海市三线一单”中关于土壤环境质量底线及分区管控的要求。</p> <p>③资源利用上线</p> <p>本项目建设过程中所利用的资源主要为水、电，均为清洁能源，项目建成后用水量和用电量均较小；不建设使用燃料的设施及装置，符合“威海市三线一单”中关于能源利用上线及分区管控的要求。</p> <p>水利用上线及分区管控：项目用水主要为生活用水，不属于高水耗项目，符合威海市三线一单中关于水利用上线及分区管控的要求。</p> <p>土壤利用上线及分区管控：项目在现有厂区内进行建设，所在位置不在生态保护红线内，且不属于受重度污染的农用地，符合“威海市三线一单”中关于土壤利用上线及分区管控的要求。</p> <p>④生态环境准入清单</p> <p>根据《威海市市级生态环境准入清单》要求，本项目分析如下：</p>
----------------	---

其他符合性分析

空间布局约束：项目位于初村镇，不在生态环境保护红线内建设，不新建锅炉，不属于高耗水、高污染物排放的行业，有机废气治理采用高效的“过滤棉+活性炭吸附脱附催化燃烧设备”处理装置，颗粒物依托现有布袋除尘器处理，满足《威海市生态环境委员会办公室关于印发威海市生态环境准入清单的通知》（威环委办[2021]15号）（以下简称威海市生态环境准入清单）关于初村镇空间布局约束的要求。

污染物排放管控：项目喷胶、喷漆、晾干等产生的 VOCs 工序均位于相对封闭的车间内，收集装置距 VOCs 产生位置较近，设计收集效率为 90%，采用高效的“过滤棉+活性炭吸附脱附催化燃烧设备”处理装置，设计处理效率为 85%，项目 VOCs 总量可实现等量替代，不会超过区域允许的排放量，满足威海市生态环境准入清单关于初村镇污染物排放管控的要求。

环境风险防控：项目可按照重污染天气预警，落实减排措施。在企业严格管理的前提下，项目不会因危废库出现渗漏情况污染所在地土壤环境，满足威海市生态环境准入清单关于初村镇环境风险管控的要求。

资源利用效率：项目不属于高耗水、高耗能行业，冬季依托集中供暖或使用空调制热，不单独建设使用燃料的设施，满足威海市生态环境准入清单关于初村镇资源利用效率的要求。

综上，项目符合威海市三线一单要求。

4、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）符合性分析

表 1-1 项目与环大气[2019]53 号文符合性一览表

环大气[2019]53 号要求	项目情况	符合性
1、大力推进源头替代。通过使用水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。	项目所用油漆属于高固体分、低 VOCs 含量的涂料及油墨。	符合
2、全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施	项目含 VOCs 物料存于密闭容器、封闭式存储车间内，含 VOCs 物料使用过程在密闭空间中操作，产生的废	符合

其他符合性分析	管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。	气由密闭、负压收集系统收集，经过滤棉+活性炭吸附脱附催化燃烧设备处理后由 1 根 15m 高排气筒达标排放。							
	3、提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。	项目生产过程产生的废气由密闭、负压收集系统集气，经催化燃烧废气处理装置处理后由 1 根 15m 高排气筒达标排放。有机废气收集效率 90%，处理效率为 85%。	符合						
	4、加强监测监控。石化、化工、包装印刷、工业涂装等 VOCs 排放重点源，纳入重点排污单位名录，主要排污口安装自动监控设施，并与生态环境部门联网，重点区域 2019 年年底前基本完成，全国 2020 年年底前基本完成。鼓励重点区域对无组织排放突出的企业，在主要排放工序安装视频监控设施。鼓励企业配备便携式 VOCs 监测仪器，及时了解掌握排污状况。	项目生产过程有机废气采用过滤棉+活性炭吸附脱附催化燃烧设备处理，系统设有活性炭压力差自动控制装置，活性炭吸附饱和后，系统自动进行脱附-催化燃烧处理，达到吸附、脱附循环使用。	符合						
<p>综上，本项目符合环大气[2019]53 号文件要求。</p> <p>5、与鲁环发[2019]132 号文、威环函[2020]8 号文符合性分析</p> <p>表 1-2 项目与鲁环发[2019]132 号文、威环函[2020]8 号文的符合情况</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>鲁环发[2019]132 号文要求</th> <th>项目情况</th> <th>结论</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> 二、指标来源 “可替代总量指标”核算基准年为 2017 年。建设项目污染物排放总量替代指标应来源于 2017 年 1 月 1 日以后，企事业单位采取减排措施后正常工况下或者关停可形成的年排放削减量，或者从拟替代关停的现有企业、设施或者治理项目可形成的污染物削减量中预支。 </td> <td>项目颗粒物、VOCs 由威海市生态环境局高区分局进行调剂，能够满足替代要求</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>				鲁环发[2019]132 号文要求	项目情况	结论	二、指标来源 “可替代总量指标”核算基准年为 2017 年。建设项目污染物排放总量替代指标应来源于 2017 年 1 月 1 日以后，企事业单位采取减排措施后正常工况下或者关停可形成的年排放削减量，或者从拟替代关停的现有企业、设施或者治理项目可形成的污染物削减量中预支。	项目颗粒物、VOCs 由威海市生态环境局高区分局进行调剂，能够满足替代要求	符合
鲁环发[2019]132 号文要求	项目情况	结论							
二、指标来源 “可替代总量指标”核算基准年为 2017 年。建设项目污染物排放总量替代指标应来源于 2017 年 1 月 1 日以后，企事业单位采取减排措施后正常工况下或者关停可形成的年排放削减量，或者从拟替代关停的现有企业、设施或者治理项目可形成的污染物削减量中预支。	项目颗粒物、VOCs 由威海市生态环境局高区分局进行调剂，能够满足替代要求	符合							

其他符合性分析	<p>四、指标审核</p> <p>用于建设项目的“可替代总量指标”不得低于建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标。上一年度环境空气质量年平均浓度达标的城市，相关污染物进行等量替代。上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的城市，相关污染物应按照建设项目所需替代的污染物排放总量指标的 2 倍进行削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度达到超低排放标准的进行等量替代）。上一年度细颗粒物年平均浓度超标的设区的市，实行二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物排放总量指标 2 倍削减替代。各设区的市有更严格倍量替代要求的，按照有关规定执行。</p>	项目颗粒物、VOCs 由威海市生态环境局高新区分局进行调剂，能够满足替代要求	符合											
	<p>综上所述，本项目符合鲁环发[2019]132 号文、威环函[2020]8 号文的相关要求。</p> <p>6、与威环发[2018]85 号文符合性分析</p> <p style="text-align: center;">表 1-3 项目与威环发[2018]85 号文的符合情况</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>威环发[2018]85 号文要求</th> <th>项目情况</th> <th>结论</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1、加快推进“散乱污”企业综合整治。针对涉 VOCs 排放的“散乱污”企业，在落实《威海市 2017 年环境保护突出问题综合整治攻坚方案》等要求的基础上，坚持边整治、边摸排，对新排查出的“散乱污”企业，坚持“先停后治”的原则，建立管理台账，实施分类处置。</td> <td>本项目属于扩建项目，不存在涉 VOCs 排放的“散乱污”现象。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>2、严格建设项目环境准入。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。</td> <td>本项目位于威海市火炬高技术产业开发区初村镇锦山路南、福海路东。项目生产过程产生的有机废气经过滤棉+活性炭吸附脱附催化燃烧设备处理后由 1 根 15m 高排气筒达标排放。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>3、加快实施工业源 VOCs 污染防治。 加强废气收集与处理，有机废气收集效率不低于 80%；建设吸附燃烧等高效治理设施，实现达标排放。</td> <td>项目生产车间采取密闭、负压设计，产生的有机废气经抽风系统收集，收集率约为 90%以上，符合有机废气收集效率不低于 80%的要求；收集后的废气经过滤棉+活性炭吸附脱附催化燃烧设备处理后（处理效率大于 85%）由 1 根 15m 高排气筒达标排放。</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table> <p>综上所述，本项目符合威环发[2018]85 号文的相关要求。</p>			威环发[2018]85 号文要求	项目情况	结论	1、加快推进“散乱污”企业综合整治。针对涉 VOCs 排放的“散乱污”企业，在落实《威海市 2017 年环境保护突出问题综合整治攻坚方案》等要求的基础上，坚持边整治、边摸排，对新排查出的“散乱污”企业，坚持“先停后治”的原则，建立管理台账，实施分类处置。	本项目属于扩建项目，不存在涉 VOCs 排放的“散乱污”现象。	符合	2、严格建设项目环境准入。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。	本项目位于威海市火炬高技术产业开发区初村镇锦山路南、福海路东。项目生产过程产生的有机废气经过滤棉+活性炭吸附脱附催化燃烧设备处理后由 1 根 15m 高排气筒达标排放。	符合	3、加快实施工业源 VOCs 污染防治。 加强废气收集与处理，有机废气收集效率不低于 80%；建设吸附燃烧等高效治理设施，实现达标排放。	项目生产车间采取密闭、负压设计，产生的有机废气经抽风系统收集，收集率约为 90%以上，符合有机废气收集效率不低于 80%的要求；收集后的废气经过滤棉+活性炭吸附脱附催化燃烧设备处理后（处理效率大于 85%）由 1 根 15m 高排气筒达标排放。
威环发[2018]85 号文要求	项目情况	结论												
1、加快推进“散乱污”企业综合整治。针对涉 VOCs 排放的“散乱污”企业，在落实《威海市 2017 年环境保护突出问题综合整治攻坚方案》等要求的基础上，坚持边整治、边摸排，对新排查出的“散乱污”企业，坚持“先停后治”的原则，建立管理台账，实施分类处置。	本项目属于扩建项目，不存在涉 VOCs 排放的“散乱污”现象。	符合												
2、严格建设项目环境准入。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。	本项目位于威海市火炬高技术产业开发区初村镇锦山路南、福海路东。项目生产过程产生的有机废气经过滤棉+活性炭吸附脱附催化燃烧设备处理后由 1 根 15m 高排气筒达标排放。	符合												
3、加快实施工业源 VOCs 污染防治。 加强废气收集与处理，有机废气收集效率不低于 80%；建设吸附燃烧等高效治理设施，实现达标排放。	项目生产车间采取密闭、负压设计，产生的有机废气经抽风系统收集，收集率约为 90%以上，符合有机废气收集效率不低于 80%的要求；收集后的废气经过滤棉+活性炭吸附脱附催化燃烧设备处理后（处理效率大于 85%）由 1 根 15m 高排气筒达标排放。	符合												

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>威海尚品机械设备科技有限公司位于威海市火炬高技术产业开发区初村镇锦山路南、福海路东，租用威海广联建筑机械有限公司厂房进行生产经营，主要进行机械设备及配件、电子产品、耐磨耐腐材料的研发和制造，现有项目《威海尚品机械设备科技有限公司旋流器产品研发及制造项目》环评报告表，于 2019 年 7 月 15 日取得威海市生态环境局高区分局的批复（威环高[2019]63 号），于 2019 年 6 月通过建设项目竣工环境保护验收，《威海尚品机械设备科技有限公司橡塑配件加工项目》环评报告表，于 2022 年 5 月 20 日取得威海市生态环境局高区分局的批复（威环高[2022]19 号），于 2022 年 8 月通过建设项目竣工环境保护验收，现有项目年生产旋流器组 1 万台，旋流器橡塑配件约 2000 套。</p> <p>根据市场变化及需求，企业拟投资 50 万元，建设螺旋分选机及振动脱水筛生产项目，拆除现有车间内喷漆房，新建喷涂车间，喷涂车间内新建喷漆房、喷胶区等，年生产螺旋分选机 100 台，振动脱水筛 50 台。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和中华人民共和国环境保护法令<第 2 号>及《建设项目环境影响评价分类管理目录》（2021 版）以及省、市有关环保政策，本项目属于“三十二、专用设备制造业-70 采矿、冶金、建筑专用设备制造 351”中其他类别，综合判定应编制环境影响报告表。建设方现委托我单位对此项目进行环境影响评价，收到委托后，我单位有关环评技术人员到现场调查和收集资料，按照国家有关环评技术规范要求，编制完成该项目的环境影响报告表。</p> <p>2、项目建设内容</p> <p>（1）项目组成</p> <p>扩建项目总投资 50 万元，其中环保投资 10 万元，扩建项目依托现有生产车间，拆除现有车间内喷漆房，拆除区域用作机加工工序，新建喷涂车间，喷涂车间内新建喷漆房、喷胶区等，危废库等均依托现有工程，现有项目喷漆使用新建喷漆房。扩建项目组成见下表。</p>
------	---

表 2-1 本项目组成一览表				
工程分类	名称	规模、内容	备注	
主体工程	喷涂车间	建筑面积 918m ² ,主要包括喷漆房、聚脲喷涂区。	新建	
	生产车间	依托现有生产车间,建筑面积约 5300m ² ,包括下料切割、机加工、焊接、喷砂等工序。	依托现有	
辅助工程	办公室	依托现有办公区,建筑面积约 500m ² ,位于厂区南侧,主要用于办公。	依托现有	
储运工程	危废库	依托现有危废库,位于车间内北侧,建筑面积约 20m ² ,主要用于危险废物的暂存。	依托现有	
公用工程	供水工程	项目不新增员工,无新增生活用水。	/	
	排水工程	不新增生活污水。	/	
	供电工程	扩建项目新增用电量为 20 万 kWh/a, 依托供电公司。	新增	
	供热工程	扩建项目生产工序无需供热。	/	
环保工程	废气治理措施	扩建项目喷胶、喷漆及晾干工序产生的 VOCs 经集气系统收集后经现有 1 套过滤棉+活性炭吸附脱附催化燃烧设备处理后经 1 根 15m 排气筒(DA001)排放; 扩建项目切割、喷砂等工序产生颗粒物经集气系统收集后依托现有 1 套布袋除尘器处理后经 1 根 15m 排气筒(DA002)排放; 焊接烟尘依托现有移动式烟尘收集装置处理。	依托现有废气治理设施	
	废水治理措施	项目不新增员工,不新增生活污水,现有项目生活污水经化粪池预处理后经市政管网排至威海水务投资有限责任公司初村污水处理厂集中处理。	依托现有	
	噪声治理措施	在合理布局的基础上采取基础减震、隔离等措施。	新增	
	固体废物治理措施	含油抹布由环卫部门清运; 金属下脚料、焊渣、布袋除尘器捕集尘外售废品回收单位; 废活性炭、废过滤棉、废桶、漆渣、废催化剂、废机油、废切削液均属于危险废物,由具有危险废物收集、运输、贮存、转运资质的专业单位负责转运处置。	新增	
建设内容	(2) 主要原辅材料			
	表 2-2 主要原辅材料消耗一览表			
	原、辅料名称	单位	年用量	最大储存量
	钢材	t/a	200	5t
	焊材	t/a	0.1	0.05t
	聚氨酯油漆	t/a	1	0.15t (25kg/桶)
	稀释剂	t/a	0.3	0.05 t (25kg/桶)
	聚脲喷涂涂料 A 组分	t/a	14	0.8t (200kg/桶)
	聚脲喷涂涂料 B 组分	t/a	7	0.4t (200kg/桶)
	脱模蜡	t/a	0.1	0.05t (25kg/桶)
来源	国内采购			

机油	t/a	0.1	0.05t (25kg/桶)	国内采购
切削液	t/a	0.2	0.05t (25kg/桶)	国内采购
絮凝剂	t/a	0.05	10kg./袋	国内采购

表 2-3 部分原辅材料主要成分

序号	名称	理化性质
1	聚氨酯油漆	主要成分：聚氨酯树脂 60-70%，颜料 5%，醋酸丁酯 10-20%，二甲苯 10%-20%。油漆具有高强度、高光泽、耐酸、耐油、耐水、耐磨、抗冲击、柔韧性好、漆膜光亮丰满、耐紫外线好、干燥快，与通用漆配套性好等特点。
2	稀释剂	主要成分：二甲苯 20%-30%，乙酸丁酯 30%-40%，乙酸乙酯 30%-40%。
3	聚脲喷涂涂料	聚脲喷涂涂料是由 A、B 双组分快速固化的耐磨材料，A 组分有端羟基化合物与异氰酸酯反应制得的半预聚物，B 组分是由端氨基树脂和端氨基扩链剂组成的混合物，含少量颜料及分散的助剂，A、B 经专用聚脲喷涂设备喷枪内混合后喷出，快速固化成弹性体材料，根据企业提供的资料，混合后聚脲涂料中挥发性有机物含量为 35g/L，聚脲涂料密度约 1.2g/cm ³ ，VOCs 含量约 2.9%。
4	脱模蜡	脱模蜡是一种蜡状物质，通常由石蜡和硅油组成。石蜡分解温度在 235℃，硅油分解温度约为 316℃，常温下均非常稳定，涂抹到在模具上，防止产品与模具黏连。聚脲喷涂涂料 A、B 双组分在常温下固化，固化过程基本不会对脱模蜡产生影响，几乎不产生有机废气。

建设内容

(4) 生产设备

表 2-4 主要生产设备一览表

序号	设备名称	单位	数量	备注
1	喷胶机	台	2	新增
2	等离子切割机	台	3	依托现有
3	卷板机	台	1	依托现有
4	液压摆式剪板机	台	1	依托现有
5	液压板料折弯机	台	1	依托现有
6	卧式金属带锯床	台	1	依托现有
7	万能铣床	台	1	依托现有
8	摇臂钻床	台	1	依托现有
9	台式钻床	台	1	依托现有
10	摇臂钻床	台	1	依托现有
11	普通车床	台	2	依托现有
12	交流弧焊机	台	3	依托现有
13	多功能气体保护焊机	台	7	依托现有

建设内容	14	喷砂房	个	1	依托现有
	15	喷漆房	个	1	新建
	16	布袋除尘器及风机 (10000m ³ /h)	台	1	依托现有
	17	水喷淋+过滤棉+活性炭吸附脱附催化燃烧设备及风机 (20000m ³ /h)	套	1	依托现有
<p>注：扩建项目振动脱水筛加工需依托现有项目设备，产能为 50 台/a，现有项目年产旋流器组产能 1 万台/a，增加产能占比较小，且现有设备生产能力均未达到满负荷，尚有余量，可以满足扩建项目的生产需求。</p> <p>3、项目劳动定员及工作制度</p> <p>扩建项目不新增员工，依托现有项目员工，现有项目员工 62 人，生产实行单班制，每班工作时间为 8h，年工作 300d。</p> <p>4、项目能源消耗</p> <p>(1) 供水：扩建项目不新增员工，不新增生活用水。</p> <p>(2) 排水：扩建项目不新增废水排放。</p> <p>(3) 用电：扩建项目用电量为 20 万 kWh/a，依托市政供电公司，能够满足项目用电需求。</p> <p>(4) 供热：项目生产过程无需用热，不建设锅炉。</p>					

1、施工期工艺流程

本项目利用已建厂房进行生产，施工期仅为设备安装，无土建工程，因此，本环评对施工期不再进行分析和评价。

2、营运期工艺流程

(1) 项目螺旋分选机生产工艺流程及产污环节：

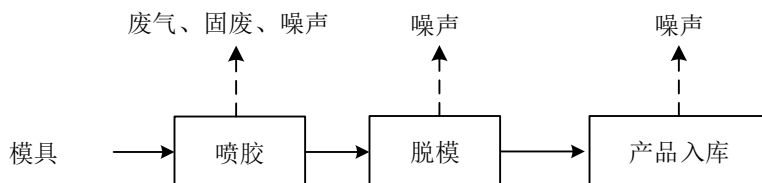


图 2-1 项目螺旋分选机生产工艺及产污环节图

项目螺旋分选机生产工艺流程简述如下：

1) 喷胶

在模具表面人工涂抹脱模蜡，防止黏连，将聚脲喷涂涂料 A 组分与 B 组分经喷枪管路输送按照 2:1 比例混合后，经聚脲喷涂设备喷涂在模具表面，自然固化时间为 6~10s，喷涂在封闭单间内进行。

产污环节： 喷胶工序产生 VOCs、废桶、噪声

2) 脱模

将固化后的产品从模具中取出。

产污环节： 噪声

3) 产品入库

产品入库待售

产污环节： 噪声

(2) 项目振动脱水筛生产工艺流程及产污环节：

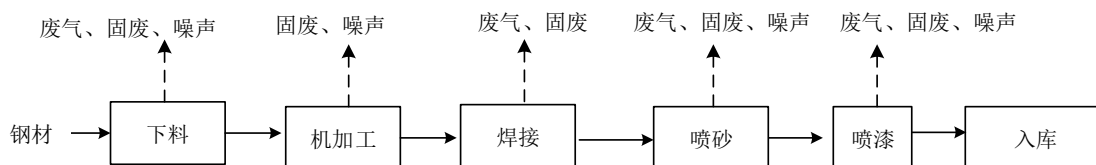


图 2-2 项目振动脱水筛生产工艺及产污环节图

项目振动脱水筛生产工艺流程简述如下：

1) 下料

<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>项目采用等离子切割机按照产品工艺图纸对原料钢材进行切割下料。</p> <p>产污环节：边角料、噪声、切割烟尘。</p> <p>2) 机加工</p> <p>下料后的钢材进行机加工，主要使用车床、钻床、铣床、弯折机等机械加工设备对毛坯进行各种形式的机械加工。</p> <p>产污环节：边角料、废切削液、废机油、废含油抹布、噪声。</p> <p>3) 焊接</p> <p>机加工后的钢材进行组装焊接。</p> <p>产污环节：焊接烟尘、焊渣、噪声。</p> <p>4) 喷砂</p> <p>在喷砂房内对钢材表面进行喷砂处理，使工件的表面获得一定的清洁度和不同的粗糙度，使工件表面的机械性能得到改善。</p> <p>产污环节：喷砂粉尘、噪声</p> <p>5) 喷漆及晾干</p> <p>在新建喷漆房进行喷漆。以喷枪为工具，喷涂方式采用人工喷漆，其基本原理是：当一定压力的压缩空气从喷嘴的环形孔喷出时在喷嘴前形成负压，涂料在气压作用下，通过中心孔道被抽出，涂料与压缩空气相会后，分散成细小涂料颗粒，在被饰表面上形成漆膜。送风采用送风风机，排风使用抽风风机，喷漆时间 1h，喷漆后即在喷漆房自然干燥（干燥时间 2-4h），喷漆及晾干过程在喷漆房内进行。</p> <p>产污环节：喷漆及晾干废气、噪声、漆渣</p>
-------------------	---

与项目有关的原有环境问题

1、现有项目概况

威海尚品机械设备科技有限公司位于威海市火炬高技术产业开发区初村镇锦山路南、福海路东，租用租赁威海广联建筑机械有限公司厂房进行生产经营，主要进行机械设备及配件、电子产品、耐磨耐腐材料的研发和制造，现有项目《威海尚品机械设备科技有限公司旋流器产品研发及制造项目》环评报告表，于 2019 年 7 月 15 日取得威海市生态环境局高区分局的批复（威环高[2019]63 号），于 2019 年 6 月通过建设项目竣工环境保护验收，《威海尚品机械设备科技有限公司橡塑配件加工项目》环评报告表，于 2022 年 5 月 20 日取得威海市生态环境局高区分局的批复（威环高[2022]19 号），于 2022 年 8 月通过建设项目竣工环境保护验收，现有项目年生产旋流器组 1 万台，旋流器橡塑配件约 2000 套（橡胶配件 1000 套，聚氨酯配件 1000 套）。现有工程旋流器生产工艺流程详见图 2-3。

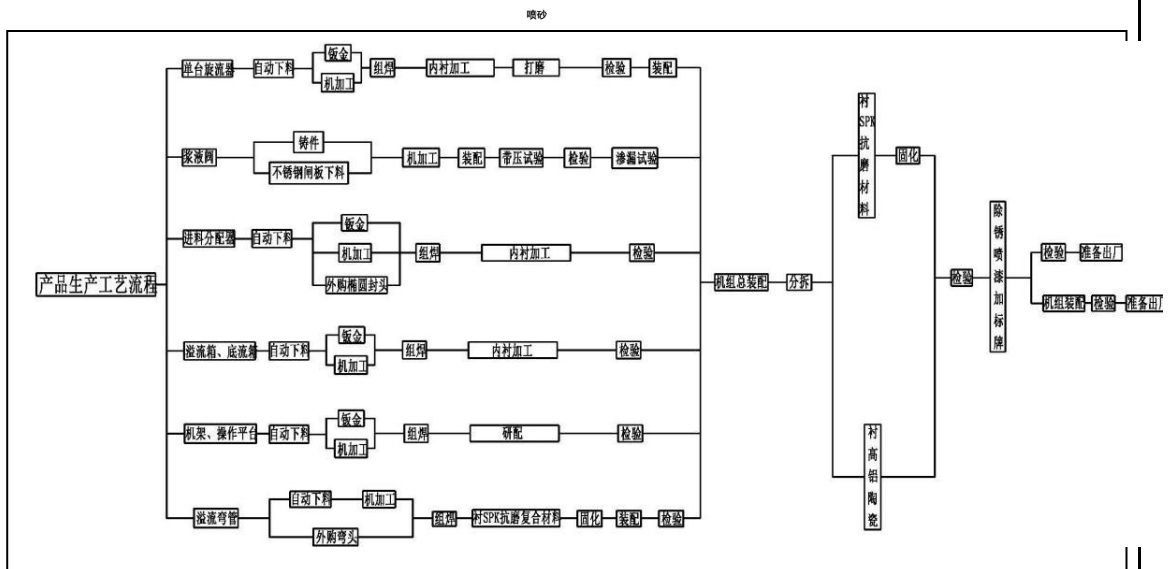


图 2-3 现有工程旋流器生产工艺流程示意图

现有工程旋流器橡塑配件生产工艺流程详见图 2-4。

与项目有关的原有环境污染问题

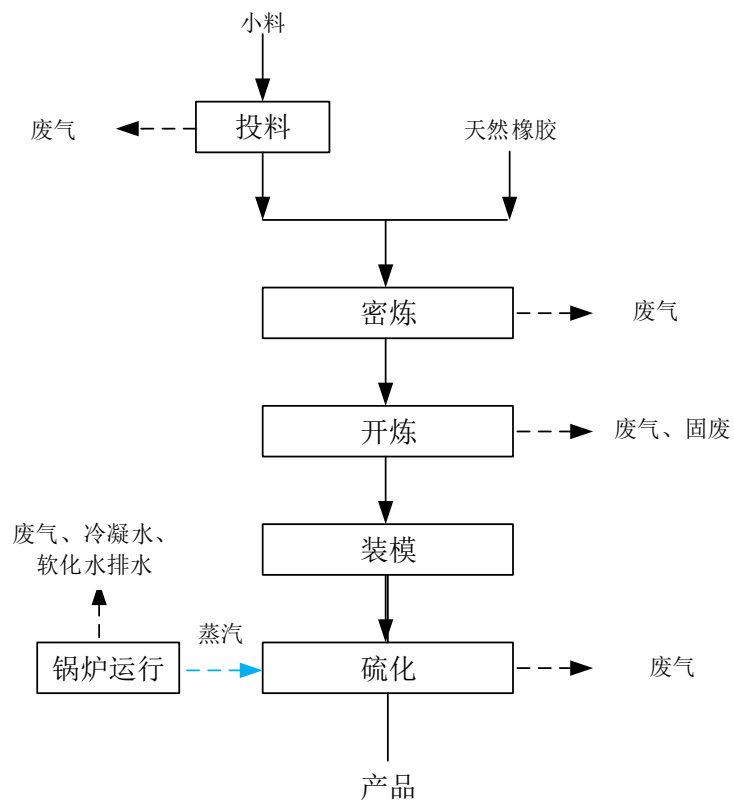


图 2-4 现有工程橡塑配件生产工艺流程图示意图

现有工程聚氨酯配件生产工艺流程图详见图 2-5。

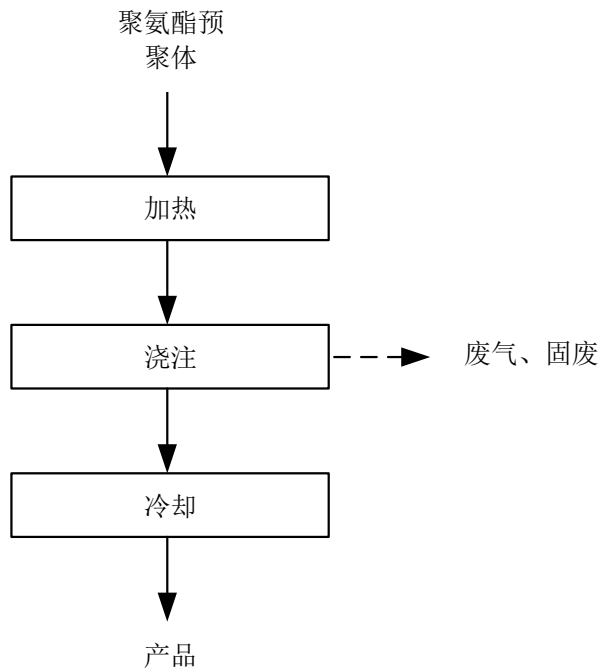


图 2-5 现有工程聚氨酯配件生产工艺流程图示意图

与项目有关的原有环境污染问题

有工程主要污染因素为废气、废水、噪声、固体废物。

一、废气

现有工程产生的废气主要为切割烟尘、焊接烟尘、粘合废气、喷砂废气、喷漆有机废气、密炼粉尘、混炼废气、硫化废气及锅炉废气。

混炼废气、硫化废气、粘合废气、喷漆工序产生有机废气经过“水喷淋+活性炭吸附+催化燃烧设备”装置处理后由 15m 高排气筒（DA001）排放。切割粉尘经滤筒除尘器处理后通过 1 根 15m 高的排气筒（DA002）排放。喷砂废气经布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 高的排气筒（DA002）排放；密炼粉尘经布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 高的排气筒（DA003）排放；燃气锅炉燃烧废气由一根 8m 高排气筒（DA004）排放。电焊机安装移动式焊接除尘器，通过其中的高效过滤棉对焊接烟尘进行收集处理，通过车间自然通风或换气扇通风换气形式排放。

（一）有组织废气

引用企业 2023 年自行监测有组织废气监测结果，详见表 2-5。

表 2-5 现有工程有组织废气监测结果

监测日期	监测点位	采样频次	监测项目	浓度监测结果 mg/m ³	标准限值 mg/m ³	速率监测结果 kg/h	速率限值 kg/h
2023.06.10	DA001 排气筒出口	1	VOCs	1.88	10	0.020	3.0
		2		1.74		0.019	
		3		1.84		0.018	
		1	二甲苯	ND	15	/	0.8
		2		ND		/	
		3		ND		/	
		1	硫化氢	0.017	/	0.0004	0.33
		1	臭气浓度	199	2000	/	/
		2		173		/	
3	151	/					
2023.06.10	DA002 排气筒出口	1	颗粒物	3.1	20	0.009	3.5
2023.6.10	DA003 排气筒出口	1	颗粒物	3.1	10	0.014	3.5

2023.6.10	DA004 排气筒出口	1	颗粒物	4.7	10	0.002	/
		1	二氧化硫	ND	50	/	/
		2		ND			
		3		ND			
		1	氮氧化物	70	200	0.037	/
		2		71		0.034	
		3		68		0.035	

与项目有关的原有环境问题

从监测结果可知，现有工程切割及喷砂工序颗粒物排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376—2019）表 2 一般控制区标准要求（颗粒物 20mg/m³）；密炼工序有颗粒物排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376—2019）表 2 橡胶制造业一般控制区标准要求（颗粒物 10mg/m³）；二甲苯、VOCs 排放浓度均满足《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 2 标准、《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB 37/ 2801.6—2018）表 1 标准及《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB 37/ 2801.7—2018）表 1 标准要求；硫化氢及臭气浓度均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准；锅炉废气中颗粒物、二氧化硫及氮氧化物排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表 2 一般控制区标准。

（二）无组织废气

引用企业 2023 年自行监测无组织废气监测结果，详见表 2-6。

表 2-6 现有工程无组织废气监测结果（单位：mg/m³）

监测项目	采样日期	采样频次	厂界上风向	厂界下风向 1	厂界下风向 2	厂界下风向 3	标准限值
颗粒物	2023.6.10	1	0.243	0.422	0.415	0.435	1.0
VOCs	2023.6.10	1	0.18	0.38	0.46	0.48	2.0
		2	0.19	0.43	0.46	0.44	
		3	0.23	0.41	0.49	0.49	
		4	0.17	0.43	0.48	0.46	
		平均值	0.19	0.41	0.47	0.47	
二甲苯	2023.6.10	1	ND	ND	ND	ND	0.2

硫化氢	2023.6.10	1	ND	ND	ND	0.002	0.06
臭气浓度	2023.6.10	1	ND	13	13	12	20 (无量纲)
		2	ND	14	13	13	
		3	11	15	14	14	
		4	11	13	15	14	

与项目有关的原有环境问题

从监测结果可知，现有工程无组织废气颗粒物厂界浓度最大值为 0.435mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准；VOCs 厂界浓度最大值为 0.49mg/m³、二甲苯未检出，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、《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB 37/ 2801.6—2018）表 3 标准及《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB 37/ 2801.7—2018）表 2 标准要求，硫化氢及臭气浓度均满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)要求。

二、废水

引用企业 2023 年自行监测废水监测结果，详见表 2-7。

表 2-7 现有工程废水监测结果（单位：mg/L，pH 除外）

点位	采样日期	采样频次	pH	COD	NH ₃ -N	SS	动植物油	总氮	总磷
污水排污口	2023.6.10	1	8.0	68	1.39	15	1.17	4.78	0.17
标准限值			6.5~9.5	500	45	400	100	70	8

由监测数据可以看出，废水排放口出水中 pH 的监测结果为 8.0，其余污染物监测值分别为 COD 68mg/L、NH₃-N 1.39mg/L、SS 15mg/L、动植物油 1.171mg/L、总氮 4.78mg/L、总磷 0.17mg/L，废水中各污染物浓度能够满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1B 级标准要求。

三、噪声

引用企业 2023 年自行监测噪声监测结果，详见表 2-8。

表 2-8 现有工程噪声监测结果（单位：dB(A)）

时段 检测点位	2023.6.10			
	昼间监测值	夜间监测值	昼间标准限值	夜间标准限值
1#东厂界外 1m	56	43	60	50
2#南厂界外 1m	55	45		
3#西厂界外 1m	52	43		
4#北厂界外 1m	53	44		

与项目有关的原有环境问题

现有工程厂界噪声值昼间最大 56dB(A)，夜间最大 45dB(A)。项目昼夜厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准要求。

四、固体废物

本项目固废主要包括生产固废和生活垃圾等。生产固废主要为生产过程中产生的各类废弃物，包括一般工业固废（焊渣、金属下脚料、废瓷砖、废包装袋、橡胶边角料、除尘器捕集粉尘）和危险废物（漆渣、废桶（主要为废漆桶、废胶桶、废油桶及废切削液桶）、废过滤棉、废活性炭、废机油、废切削液、废油抹布、废催化剂。具体产生情况详见表 2-9。

表 2-9 现有工程固体废物产生排放情况一览表

废物类别	名称	产生量 t/a	去向
生活垃圾	生活垃圾	8.05	由环卫部门统一收集后运送至威海市垃圾处理场进行无害化处理。
一般工业固废	废含油抹布	0.05	
	焊渣	0.05	出售给废旧回收公司综合利用。
	金属下脚料	5.4	
	废瓷砖	2	
	废包装袋	0.01	
	橡胶边角料	2	
	除尘器捕集粉尘	2.132	
危险废物	废机油	0.21	由具有危险废物处置资质的单位协议处理。
	废活性炭	0.6t/2a	
	漆渣	0.02	
	废桶	0.15	
	废过滤棉	0.12	
	废切削液	0.10	
	废催化剂	0.005t/2a	

五、排污登记情况

根据《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令[2021]第 736 号）、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（环境保护部令部令第 45 号）的相关规定和要求，威海尚品机械设备科技有限公司于 2022 年 8 月 30 日对排污许可进行了变更登记，登记编号 91371002MA3P7RLX09001X。

六、现有环保问题及整改措施

现有项目拆除喷漆房及废气管道中沾染油漆的部分属于危险废物，需按照危险废物进行处置。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境

根据威海市生态环境局发布的《威海市 2023 年生态环境质量公报》，威海市 2023 年环境空气年度统计监测结果见表 3-1。

表 3-1 威海市 2023 年环境空气年度统计监测结果（单位：mg/m³）

项目 点位	SO ₂	NO ₂	PM _{2.5}	PM ₁₀	CO	O ₃
	年均值	年均值	年均值	年均值	日平均第 95 百分位数	日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数
数值	0.005	0.016	0.022	0.041	0.7	0.158
标准	0.060	0.040	0.035	0.070	4.0	0.160

由监测结果可知，威海市环境空气质量中 NO₂、SO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均值，CO 日平均第 95 百分位数、O₃ 日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数均达到了《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准。

2、地表水环境

根据《威海市 2023 年生态环境质量公报》，全市 13 条重点河流水质达标率 100%。其中 12 条水质优于或达到国家《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准，占 92.3%，无劣 V 类河流。

3、声环境

根据《威海市 2023 年生态环境质量公报》及《威海市声环境功能区划的通知》（威政发〔2022〕24 号），全市区域声环境昼间平均等效声级为 53.9 分贝，夜间平均等效声级为 42.7 分贝，城市区域昼间、夜间环境噪声总体水平均为“较好”。全市各类功能区声环境昼间、夜间平均等效声级均达到相应功能区标准。

本项目所在区域属于 2 类混合区，声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中规定的 2 类标准(昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A))要求。

4、生态环境

根据《威海市 2023 年生态环境质量公报》，全市生态环境状况保持稳定。本项目利用现有项目厂房进行生产经营，无新增用地，周围无生态环境保护目标，无需开展生态现状调查。

区域
环境
质量
现状

区域环境质量现状	<p>5、土壤环境</p> <p>根据《威海市 2023 年生态环境质量公报》。受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率均达到 100%。本项目周围无土壤保护目标，不开展土壤环境质量现状调查。</p>																										
环境保护目标	<p>经调查本项目评价区内主要环境保护目标具体如下（项目环境保护目标分布图见附图 2）。</p> <p style="text-align: center;">表 3-2 主要环境保护目标</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">保护类别</th> <th style="width: 30%;">保护对象</th> <th style="width: 20%;">方位</th> <th style="width: 30%;">距离厂界（m）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">大气环境</td> <td style="text-align: center;">东南村</td> <td style="text-align: center;">W</td> <td style="text-align: center;">110</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">北海福地小区</td> <td style="text-align: center;">NW</td> <td style="text-align: center;">180</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区等保护目标。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">声环境</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">地下水环境</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">生态环境</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">项目无新增用地，周围无生态环境保护目标</td> </tr> </tbody> </table>	保护类别	保护对象	方位	距离厂界（m）	大气环境	东南村	W	110	北海福地小区	NW	180	厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区等保护目标。			声环境	项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标			地下水环境	厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。			生态环境	项目无新增用地，周围无生态环境保护目标		
保护类别	保护对象	方位	距离厂界（m）																								
大气环境	东南村	W	110																								
	北海福地小区	NW	180																								
	厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区等保护目标。																										
声环境	项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标																										
地下水环境	厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。																										
生态环境	项目无新增用地，周围无生态环境保护目标																										
污染物排放控制标准	<p>1、全厂有机废气执行《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 中专用设备制造业（C35）标准（VOCs：70mg/m³、2.4kg/h；二甲苯：15mg/m³、0.8kg/h）、《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6—2018）表 1 橡胶制品制造（C291）标准（VOCs：10mg/m³、3.0kg/h）及《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB 37/2801.7—2018）表 1 标准（VOCs：60mg/m³、3.0kg/h）。切割、喷砂工序有组织颗粒物执行《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376—2019）表 2 一般控制区排放浓度限值（颗粒物 20 mg/m³）。</p> <p>2、无组织有机废气执行《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 3 标准（厂界 VOCs：2.0mg/m³；二甲苯：0.2 mg/m³）、《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB 37/ 2801.6</p>																										

—2018)表3标准(厂界 VOCs: 2.0mg/m³)及《挥发性有机物排放标准第7部分:其他行业》(DB 37/ 2801.7—2018)表2标准(厂界 VOCs: 2.0mg/m³)及《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A.1 标准要求(厂区内 VOCs: 10.0mg/m³);无组织颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值(颗粒物 1.0mg/m³);

3、废水排放执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1B等级标准(COD≤500mg/L、NH₃-N≤45mg/L);

4、《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准(昼间 60dB(A),夜间 50dB(A));

5、一般固体废物暂存应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相关要求,采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防治污染环境的措施,不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒,并执行《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》(公告2021年第82号)要求。

6、危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

1、废水：

扩建项目不新增废水，现有项目排水水质均达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 B 等级标准后，经污水管网输送至排至威海水务投资有限责任公司初村污水处理厂排放，废水产生及处理情况见表 3-3。

表 3-3 项目扩建后废水排放情况一览表

项目	污染物	现有工程排放量 (t/a)	扩建项目排放量 (t/a)	以新带老削减量 (t/a)	总体工程排放量 (t/a)	排放增减量 (t/a)
综合废水	废水	544	0	0	544	0
	COD	0.163	0	0	0.163	0
	NH ₃ -N	0.018	0	0	0.018	0

2、废气：

本项目不设锅炉等燃煤燃油设备，无 SO₂、NO_x 等废气产生，无需申请 SO₂ 和 NO_x 总量，扩建项目 VOC 排放量 0.285t/a（其中有组织 0.164t/a，无组织 0.121t/a），颗粒物排放量 0.072t/a（其中有组织 0.006t/a，无组织 0.066t/a），需 VOCs 总量指标 0.164t/a，颗粒物总量指标 0.006t/a，满足《关于印发<山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理办法>的通知》（鲁环发[2019]132 号）总量替代的要求。扩建后全厂废气以新带老及排放情况见表 3-4。

表 3-4 项目扩建后废气排放情况一览表

项目	污染物	现有工程排放量 (t/a)	扩建工程排放量 (t/a)	以新带老削减量 (t/a)	总体工程排放量 (t/a)	排放增减量 (t/a)
废气	VOCs	0.072	0.285	0	0.357	0.285
	颗粒物	0.227	0.072	0	0.299	0.072
	SO ₂	0.001	0	0	0	0
	NO _x	0.010	0	0	0	0
	H ₂ S	0.0002	0	0	0	0

总量
控制
指标

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目租赁已建厂房进行经营，施工期仅为设备安装，无土建工程，因此，本环评对施工期不再进行分析和评价。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>项目运行过程中主要污染物为废气、废水、噪声、固废。</p> <p>1、废气</p> <p>本项目废气主要包括切割、喷砂工序产生的粉尘、焊接烟尘；喷胶、喷漆过程产生的有机废气。</p> <p>(1) 有组织废气</p> <p>1) 切割粉尘：参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021）中 33-37，431-434 机械行业系数手册中下料工序中等离子切割粉尘产污系数 1.1kg/t 原料，项目钢板使用量合计 200t/a，颗粒物产生量为 0.22t/a，经集气罩收集后由布袋除尘器处理（集气罩收集效率 90%，处理效率按 99%计），处理后通过 1 根 15m 排气筒 DA002 排放，则切割粉尘有组织排放量 0.002t/a。</p> <p>2) 喷砂粉尘：参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021）中 33-37，431-434 机械行业系数手册中预处理工序中喷砂产污系数 2.19kg/t 原料，项目钢板合计 200t/a，颗粒物产生量为 0.44t/a，经集气罩收集后由布袋除尘器处理（集气罩收集效率 90%，处理效率按 99%计），处理后通过 1 根 15m 高排气筒 DA002 排放。则喷砂粉尘有组织排放量 0.004t/a。</p> <p>3) 喷胶废气</p> <p>项目聚脲喷涂涂料中挥发性有机物含量为 35g/L，聚脲涂料密度约 1.2g/cm³，VOCs 含量约 2.9%，涂料的使用量约 21t/a，本次环评从环保最不利的角度考虑，涂料中挥发性有机物全部挥发，则喷胶及晾干 VOCs 的产生量 0.613t/a，有机废气经集气系统收集后经水喷淋+过滤棉+活性炭吸附脱附催化燃烧设备处理（集气罩收集效率 90%，处理效率按 85%计），处理后通过 1 根 15m 排气筒（DA001）排放，则喷涂 VOCs 有组织排放量 0.082t/a。</p>

4) 喷漆、晾干废气

项目喷漆过程产生漆雾，漆雾产生量跟油漆中固形物有关，本项目使用的油漆中固含量为 70%，经计算，喷漆过程固形物量 0.7t/a，根据《研究技术—喷漆废气及处理工艺》，一般喷漆过程中固形物的附着率约为 80%以上，约 0.56t/a 附着于工件表面成为漆膜，约 20%（0.14t/a）因未附着到产品表面仍保持漆雾状态，其中大部分 0.098t/a（70%）被循环水捕集成为漆渣，0.028t/a（20%）被过滤棉吸附，0.0138t/a（约 10%）被活性炭吸附，极少部分颗粒物（约 0.0002t/a）排放至外环境，对周围环境影响很小，可以忽略不计。

项目油漆用量约 1t/a，主要成分：聚氨树脂 60-70%，颜料 5%，醋酸丁酯 10-20%，二甲苯 10%-20%。稀释剂用量 0.3t/a，主要成分：二甲苯 20%-30%，乙酸丁酯 30%-40%，乙酸乙酯 30%-40%。油漆、稀释剂主要组分含量如下表：

表 4-1 项目油漆、稀料用量及组分一览表（单位：t/a）

漆料名称	用量	固体份含量及用量	有机溶剂含量及用量	二甲苯含量及用量
油漆	1	70%，0.7	30%，0.3	20%，0.2
稀释剂	0.3	/	100%，0.3	30%，0.09
合计	1.3	1.4	0.60	0.29

经计算，喷漆、晾干工序 VOCs 产生量为 0.60t/a，（其中含二甲苯 0.29t/a）。喷漆及晾干产生的有机废气经集气系统收集后经水喷淋+过滤棉+活性炭吸附脱附催化燃烧设备处理（集气罩收集效率 90%，处理效率按 85%计），处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放，则喷漆、晾干工序 VOCs 有组织排放量 0.081t/a（其中二甲苯 0.29t/a）。

5) 废气达标情况分析

扩建项目喷胶、喷漆及晾干有机废气经 1 套水喷淋+活性炭吸附+催化燃烧设备（收集效率 90%，处理效率 85%）处理后通过 1 根 15m 排气筒(DA001)排放，风机风量为 20000m³/h；扩建项目切割、喷砂等工序产生颗粒物集气系统收集后经 1 套布袋除尘器（收集效率 90%，处理效率 99%）处理后经 1 根 15m 排气筒(DA002)排放，风机风量为 10000m³/h；经计算，扩建项目颗粒物产生量为 0.66t/a，VOCs 产生量合计为 1.213t/a（含二甲苯 0.29t/a），年运行 2400h（300d，每天 8h），扩建项目废气排放

情况见表 4-2。

表 4-2 扩建项目废气排放情况汇总表

排气筒	污染物	有组织排放						标准限值	
		有组织收集量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
DA001	VOCs	1.09	0.45	22.74	0.164	0.068	3.41	10	2.4
	二甲苯	0.26	0.11	5.44	0.039	0.016	0.82	15	0.8
DA002	颗粒物	0.59	0.25	24.68	0.006	0.002	0.25	20	3.5

扩建项目喷胶、喷漆及晾干有机废气与现有项目炼胶、硫化、浇注、喷漆及晾干等工序产生的 VOCs 经集气系统收集后经现有 1 套过滤棉+活性炭吸附脱附催化燃烧设备（收集效率 90%，处理效率 85%）处理后经 1 根 15m 排气筒(DA001)排放。扩建项目及现有项目切割、喷砂等工序产生颗粒物集气系统收集后经 1 套布袋除尘器（收集效率 90%，处理效率 99%）处理后经 1 根 15m 排气筒(DA002)排放。现有项目切割及喷砂工序颗粒物产生量 2.25t/a，有机废气产生量为 0.732t/a（含二甲苯 0.30t/a），经核算，扩建后全厂切割及喷砂颗粒物产生量 2.91t/a，VOCs 产生量为 1.945t/a(含二甲苯 0.59t/a)。扩建后全厂有机废气排放情况见表 4-3。

表 4-3 扩建后全厂有机废气排放情况汇总表

排气筒	污染物	有组织排放						标准限值	
		有组织收集量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
DA001	VOCs	1.75	0.73	36.47	0.263	0.109	5.47	10	3.0
	二甲苯	0.53	0.22	11.06	0.080	0.033	1.66	15	0.8
DA002	颗粒物	2.62	1.09	109.05	0.026	0.011	1.09	20	3.5

扩建项目建成后喷砂及切割工序颗粒物排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376—2019）表 2 一般控制区排放浓度限值（颗粒物 20 mg/m³）。VOCs 及二甲苯排放速率及排放浓度均满足《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 2 中专用设备制造业（C35）标准（VOCs：70mg/m³、2.4kg/h；二甲苯：15mg/m³、0.8kg/h）及《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6—2018）表 1 橡胶制品制造（C291）标准（VOCs：10mg/m³、3.0kg/h）及《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB 37/ 2801.7—2018）表 1 标准（VOCs：60mg/m³、3.0kg/h）。扩建项目有组织废气污染物源强参数见表 4-4。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

表 4-4 扩建项目有组织废气排放参数表

排气筒 编号	排气筒底部 中心坐标(°)		排气筒参数		年排 放小 时数 /h	排放 工况	污染物排放		
	经度	纬度	高度 /m	温度 /°C			污染物	排放速 率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
DA002	121.939° E	37.407° N	15	25	2400	连续	颗粒物	0.002	0.25
DA001	121.939° E	37.406° N	15	25	2400	连续	VOCs	0.068	3.41
							二甲苯	0.016	0.82

(2) 无组织废气

焊接烟尘：参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021）中 33-37，431-434 机械行业系数手册中焊接工序颗粒物产污系数 9.19kg/吨原料，项目使用焊丝 0.1t/a，颗粒物产生量约为 0.001t/a，经移动式烟尘收集装置处理，收集效率 90%，处理效率按 99% 计，则焊接烟尘无组织排放量 0.0002t/a。

其他无组织废气主要为切割、喷砂等未被集气罩收集的颗粒物；喷胶、喷漆及晾干等未被集气罩收集的 VOCs、二甲苯，其中切割、喷砂粉尘无组织排放量为 0.066t/a，VOCs 无组织排放量为 0.121t/a（其中二甲苯 0.029t/a），扩建项目面源废气污染源排放参数详见表 4-5。

表 4-5 扩建项目面源排放参数表

排放源	面源长 度/m	面源宽度 /m	面源有效 排放高度 /m	排放 工况	污染物排放速率/（t/a）		
					颗粒物	VOCs	二甲苯
生产车间	53	90	12	连续	0.066	0.121	0.029

使用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2—2018）推荐的估算模型 AERSCREEN 对无组织排放的污染物浓度进行估算，扩建项目颗粒物最大落地浓度为 0.003 mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值（颗粒物 1.0mg/m³），VOCs 最大落地浓度约为 0.0057mg/m³，二甲苯最大落地浓度约为 0.0021mg/m³，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 厂界监控点浓度限值要求（VOCs 2.0mg/m³、二甲苯 0.2mg/m³）、《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB 37/ 2801.6—2018）表 3 标准（厂界 VOCs：2.0mg/m³）及《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其

运营
期环
境影
响和
保护
措施

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>他行业》(DB 37/ 2801.7—2018)表 2 标准(厂界 VOCs: 2.0mg/m³)及《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)及附录 A 厂区内 VOCs 无组织排放监控要求(厂区内 VOCs: 10.0mg/m³)。</p> <p>(3) 废气治理设施可行性分析</p> <p>布袋除尘器原理: 布袋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。</p> <p>活性炭吸附脱附催化燃烧设备原理: 有机物废气经集气罩收集后, 经过活性炭吸附层, 有机物质被活性炭特有的作用力吸附在其内部, 洁净气体被排出; 经一段时间后, 活性炭达到饱和状态时, 停止吸附, 此时有机物已经被浓缩在活性炭内。积聚在活性炭颗粒上的有机废气分子将越积越多, 相应就会增加设备的运行阻力, 通过压差显示器监控吸附段的阻力变化, 将吸附段阻力上限维持在 1000~1200Pa 范围内, 当超过此限定范围, 由自动控制器通过定阻发出指令, 催化净化装置加热室启动加热装置, 进入内部循环, 当热气源达到有机物的沸点时, 有机物从活性炭内挥发出来, 在风机的带动下进入催化室进行催化分解成水和二氧化碳, 同时释放出能量。利用释放出的能量再进入吸附床进行脱附时, 此时加热装置完全停止工作, 有机废气在催化燃烧室内维持自燃, 循环进行, 直到有机物完全从活性炭内部分离, 至催化室分解。活性炭得到了再生, 有机物得到分解处理。</p> <p>颗粒物废气治理设施为布袋除尘, 符合《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ1122-2020)中污染防治可行技术要求; 有机废气治理措施为活性炭吸附脱附催化燃烧设备, 符合《山东省涉挥发性有机物企业分行业治理指导意见》的通知(鲁环发[2019]146 号)、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ1122-2020)、《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ1086-2020)中污染防治可行技术要求。</p> <p>(4) 非正常工况</p>
----------------------------------	---

项目非正常工况主要指废气处理设备失效情况下，不能有效处理生产工艺产生的废气（本次环评事故情况下源强按污染物去除率为 0 情况下统计），非正常情况下全厂主要大气污染物排放情况见表 4-6。

表 4-6 非正常排放情况下全厂污染物排放情况

排气筒	污染物	发生频次/年	持续时间 h/次	污染物排放		排放标准	
				速率 kg/h	浓度 mg/m ³	浓度 mg/m ³	速率 kg/h
DA001	VOCs	<1	<0.5	0.73	36.47	10	3.0
	二甲苯			0.22	11.06	15	0.8
DA002	颗粒物	<1	<0.5	1.09	109.05	20	3.5

由上表可见，非正常工况下，颗粒物及 VOCs 排放浓度超标，二甲苯排放浓度较正常排放时明显增加，在日常运行过程中，建设单位应加强废气设备的管理，一旦发现异常情况立即启动车间紧急停车程序，进一步降低非正常工况的持续时间，并通知相关部门，并查明事故原因，派专业维修人员进行维修后方可重新投产。

(5) 大气环境保护距离

根据预测结果，各污染物最大落地浓度均不超过环境质量浓度限值，根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》，本项目不需要设置大气环境保护距离。

(6) 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020），确定本项目废气监测点位、监测因子及监测频率，监测要求见下表。

表 4-7 监测要求一览表

	监测点位	监测因子	监测频次
废气	排气筒（DA001）	VOCs、二甲苯	1 次/年
	排气筒（DA002）	颗粒物	1 次/年
	厂界	颗粒物、VOCs、二甲苯	1 次/半年

二、废水

项目不新增员工，不新增生活污水排放量，现有项目生活污水经化粪池预处理后经市政管网排至威海水务投资有限责任公司初村污水处理厂集中处理。

(2) 监测计划

参考《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020），现有项目仅排放生活污水，属于间接排放，可不进行监测。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

三、噪声

项目噪声源主要为新增喷胶机运行时产生的噪声，噪声值约 65dB（A）。为了降低该项目噪声对环境的影响，企业采取如下降噪措施：

- 1)采用先进的生产工艺及先进的低噪音设备；
- 2)合理安排设备位置，高噪设备尽量远离厂界，尽可能利用距离进行声级衰减；
- 3)设备安装时采取加防震垫、产噪大的设备加设消声器等防振减噪措施；
- 4)生产过程中，加强检查、维护和保养机械设备，保持润滑，紧固各部件，减少运行震动噪声。

本次噪声预测评价采用《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）中点声源发散衰减基本公式对项目噪声进行预测，计算公式如下：

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

式中， $L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

L_w —由点声源产生的声功率级（A计权或倍频带），dB；

A_{div} —几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} —大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} —地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} —障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} —其他多方面效应引起的衰减，dB。

对于大气吸收引起的衰减（ A_{atm} ）由于其衰减量较少，一般可忽略不计，车间墙壁遮挡物衰减以 15dB（A）计。项目各噪声源具体见下表：

表4-8 项目主要设备各噪声源结果统计表

序号	噪声源	数量（台/套）	声级 dB(A)	降噪措施及效果	治理后源强 dB(A)
1	喷胶机	2	65	加减振基础、隔声	50

项目噪声背景值取日常例行监测值，厂界昼间监测的噪声值最大值为 56dB(A)，主要噪声源对各厂界距离见表 4-9，预测结果见表 4-10。

表 4-9 主要噪声源对各厂界距离(单位：m)

主要噪声源	厂址北界	厂址东界	厂址南界	厂址西界
喷胶机	55	15	78	75

表 4-10 厂区厂界噪声预测结果 (单位: dB(A))

序号	预测点位置	贡献值	标准限值
		昼间	昼间
1	东厂界	42.5	60
2	西厂界	36.2	
3	南厂界	36.1	
4	北厂界	40.2	

经预测,项目在工艺设备选型时选用低噪声、节能型设备,生产设备全部安装在生产车间内,项目设备噪声采用隔声、减震措施后,经过厂区距离衰减,厂界噪声贡献值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)2类标准(昼间60dB(A))的要求,对周围环境影响较小。

建设单位厂界噪声应依据《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ1086-2020)要求开展自行监测,运营期噪声监测计划详见下表。

表 4-11 噪声监测要求一览表

序号	监测点位	监测因子	监测频次
1	项目厂界	等效连续 A 声级	1次/季度

四、固体废物

扩建项目新增固体废物主要是金属下脚料、焊渣、布袋除尘器捕集尘、废活性炭、废过滤棉、废桶、废催化剂、漆渣、废机油、废切削液及废含油抹布。

(1) 一般固体废物

项目一般固废主要为金属下脚料、焊渣、布袋除尘器捕集尘,金属下脚料产生量2t/a,焊渣产生量0.03t/a,布袋除尘器捕集尘产生量0.58t/a,出售给物资回收公司;根据《固体废物分类与代码目录》(公告2024年第4号),下脚料一般固废代码为900-001-S17,焊渣一般固废代码为900-099-S17,布袋除尘器捕集尘一般固废代码为900-099-S59。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年4月29日修订,9月1日起实施),“第三十六条 产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度,建立工业固体废物管理台账,如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息,实现工业固体废物可追溯、可查询,并采取防治工业固体废物污染环境的措

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>施。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。”</p> <p>①一般固废的收集和贮存</p> <p>一般固废的收集、储存、管理严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年修订)要求执行,建立产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度,建立管理台账,由专人负责一般固废的收集和管理工作。</p> <p>②一般固废的转移及运输</p> <p>委托他人运输、利用一般工业固废,需对受托方的主体资格和技术能力进行核实,依法签订书面合同,在合同中约定污染防治要求。禁止将一般固废混入生活垃圾。</p> <p>该项目在严格按照一般固废处理的相关规定的情况下,固体废物能够达到零排放,因此对周围环境基本无影响。</p> <p>(2)危险废物</p> <p>扩建项目新增危险废物主要为废活性炭、废过滤棉、废桶、废催化剂、漆渣、废机油、废切削液及废含油抹布。</p> <p>现有项目活性炭吸附脱附催化燃烧设备内单次填充活性炭 0.6t,现有项目每 2 年更换一次,扩建后活性炭需年循环再生次数增加,由每 2 年更换一次增加为每年更换 1 次,扩建项目新增废活性炭产生量约 0.3t/a。属于 HW49,其他废物,危废代码为“900-039-49”。</p> <p>扩建项目新增废过滤棉产生量 0.2t/a,废催化剂新增产生量 0.0025t/a;废桶主要包括废油漆桶、废稀释剂桶、废切削液桶、废油桶、废聚脲喷涂涂料桶及废脱模蜡桶,其中油漆桶、稀料桶、废切削液桶、废油桶及脱模蜡桶产生量约 0.17t/a(68 个/a,每个约 2.5kg),废聚脲涂料桶产生量约 2.1t/a(105 个/a,每个约 20kg),合计废桶产生量 2.27t/a (173 个/a),废过滤棉、废催化剂及废桶均属于 HW49,其他废物,危废代码为“900-041-49”;</p> <p>项目漆渣包含喷漆产生及絮凝后沉淀产生,产生量约 0.2t/a,属于 HW12,染料、涂料废物,危废代码为“900-252-12”。</p> <p>废机油是指机械设备更换的润滑油等,新增产生量约为 0.1t/a,属于 “HW08 废</p>
----------------------------------	--

矿物油与含矿物油废物”，废物代码为 900-249-08。

废切削液产生量约为 0.05t/a，属于 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，废物代码 900-006-09。

机械设备采用抹布擦拭废机油等，产生废油抹布，属于 HW49 其他废物，废物代码 900-041-49，危险特性为毒性和感染性，年产生量约为 0.02t/a，根据《国家危险废物名录》，废油抹布列入危险废物豁免管理清单，全程不按危废管理，可与生活垃圾一起处理。

废活性炭、废过滤棉、废桶、废催化剂、漆渣、废机油、废切削液由危废资质单位协议处理。项目危险废物产生基本情况及贮存场所基本情况见表 4-12、表 4-13。

表 4-12 项目危险废物产生基本情况及贮存场所基本情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	危险特性
1	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	0.3t/a	废气处理	固态	T
2	废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49	0.2t/a	废气处理	固态	T/In
3	废桶	HW49 其他废物	900-041-49	2.27t/a (173 个/a)	喷漆	固态	T/In
4	废催化剂	HW49 其他废物	900-041-49	0.0025t/a	废气处理	固态	T/In
5	漆渣	属于 HW12，染料、涂料废物	900-252-12	0.2t/a	喷漆	固态	T/I
6	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.1t/a	机加工	液态	T/I
7	废切削液	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-006-09	0.05 t/a	机加工	液态	T

表 4-13 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表

序号	贮存场所名称	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	贮存周期
1	危废库	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	厂区西侧	20m ²	桶装	1 年
2		废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49				1 年
3		废桶	HW49 其他废物	900-041-49				1 年
4		废催化剂	HW49 其他废物	900-041-49				1 年
5		漆渣	HW12，染料、涂料废物	900-252-12				1 年
6		废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08				1 年

运营 期环 境影 响和 保护 措施	7	废切削液	HW09 油/水、烃/ 水混合物或乳 化液	900-006-09			1 年
	<p>项目产生的废活性炭、废过滤棉、废桶、废催化剂、漆渣、废机油、废切削液均属于危险废物，其储存运输应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物污染防治技术政策》和《建设项目危险废物环境影响评价指南》的要求进行。</p> <p>（1）危险废物的收集和贮存</p> <p>危险废物的收集、储存、管理严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求执行，做好危险废物的收集和管理的工作，保证危险废物的及时运输。危废库必须设置识别危险废物的明显标志，并严格采取“六防”措施：</p> <p>防风、防雨、防晒：扩建项目依托现有项目危废库，位于项目厂区西侧，面积约20m²，危废最大暂存量为10t，现有项目危险废物产生量0.9t/a，扩建项目危险废物产生量3.11t/a，现有项目危废库可以满足全厂危险废物暂存的需求，危废库设置为密闭间，能起到很好的防风、防雨、防晒效果。</p> <p>防漏、防渗、防腐：现有项目危废库地面已进行硬化和防渗漏处理，建设堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造。同时其地面须为耐腐蚀的硬化地面，且地面无裂隙；基础防渗层可用厚度在2mm以上的高密度聚乙烯或其他人工防渗材料组成，渗透系数应小于1.0×10⁻¹⁰cm/s。</p> <p>危废库内，各类危险废物应分区贮存，各个分区应设置围堰或托盘，围堰或托盘的容积应大于储存物料量，事故发生时可保证将泄漏的物料控制在围堰或托盘内，每个分区均应粘贴储存物质标牌等。收集、贮存危险废物的场所、设施、设备和容器、包装物或其他物品转作他用时，必须经过消除污染的处理，达到无害化标准，未达标准的严禁转作他用。</p> <p>在收集、贮存危险废物过程中，发生污染事故或其他突发性污染事件时，必须立即采取措施，消除或减轻污染危害。</p> <p>收集、贮存危险废物过程中按危险废物特性进行分类包装。包装容器的外面必须有表示废物形态、性质的明显标志，并向运输者和接受者提供安全保护要求的文字说明。</p>						

(2) 危险废物的转移及运输

危险废物的转移及运输危险废物的转移应遵从《危险废物转移管理办法》及其他有关规定的要求，并禁止在转移过程中将危险废物排放至外环境中。建设单位应与危废处置中心共同研究危险废物运输有关事宜，确保危险废物的运输安全可靠，减少或避免运输过程中二次污染和可能造成的环境风险。项目产生的危险废物交由具有危险废物处置资质的单位进行回收处置。收集和运输分别采用密闭容器和密闭厢式货车，废物收集后立即运走，尽量缩短停滞时间。

在采取上述措施后，项目所产生的固体废物能够达到零排放，处置方式可行，在做好一般固体废物及危险废物暂存场所场地防渗的基础上，并做好一般固体废物和危险废物的收集，并定期检查固体废物的存放容器，防止容器损坏而泄露的情况下，一般固体废物和危险废物的存放对周围环境影响很小。

五、地下水

本项目不取地下水，项目可能对地下水造成影响的方式主要为污染物通过渗透方式进入地下水环境。本项目对厂区可能泄露污染物的地面进行防渗处理，可有效防治污染物渗入地下，并及时将渗漏、泄漏的污染物收集并进行集中处理。依据地下水导则中相关分区防控措施，结合项目的性质、包气带岩性结构、污染控制难易程度及地下水环境风险，按照重点防渗区、简单防渗区和一般污染防渗区进行分区防渗，防渗层结构依据不同防渗区要求单独使用一种材料或者多种材料结合使用。根据本项目特点，环评要求项目采取的防渗措施包括：

1) 重点防渗：现有项目危废库已按危险废物贮存污染控制要求进行防渗处理，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。化粪池进行防渗处理，在池壁及池表面用聚酯涂层等进行防渗，防渗要求至少 2mm 厚渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s 的人工材料。生活污水管道接头等应进行防渗漏密封，需采用 PVC 管等易连接不易渗漏的管道。管道连接接头需有一定的备份，防止出现渗漏时及时更换、修复。

2) 简单防渗区：厂区和车间主要以地面水泥硬化为主。在认真采取以上措施的基础上，一旦发生溢出与渗漏事故，渗漏物质将由于防渗层的保护作用，积聚在地面上，不会对地下水造成影响。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>六、土壤</p> <p>本项目周边无土壤保护目标，本项目一般固废库需严格遵照国家固体废物污染环境防治法要求进行建设，地面采用混凝土硬化，可有效降低固体废物对土壤的污染影响；危废库严格遵照国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行建设，采取“六防”措施，危废库内设置围堰或托盘，库内按危险废物特性进行分类包装、分区存放，危险废物收集和运输采用密闭容器和密闭专用货车，废物收集后立即运走，尽量缩短停滞时间，可有效降低危险废物对土壤的污染影响；项目设置有完善的废水、雨水收集系统，管道敷设时已对管道坑进行回填粘土夯实，并进行防渗处理，化粪池等均采用硬化防渗处理，废水输送、贮存等环节发生泄漏的几率很小，在确保排水系统与市政污水主管网对接的前提下，并有效防止污水管网“跑、冒、滴、漏”现象的发生，不会对项目所在地的土壤环境造成不利影响。</p> <p>七、环境风险</p> <p>(1) 分级确定</p> <p>根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)要求，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。</p> <p>危险物质数量与临界量的比值（Q）计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$</p> <p>式中：q₁，q₂.....q_n—每种危险物质实际存在量(t)； Q₁，Q₂.....Q_n—与各种物质相对应的生产场所或贮存区的临界量(t)。 Q₁, Q₂, ..., Q_n——每种危险物质的临界量，t。</p> <p>当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为I。</p> <p>当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100</p>
----------------------------------	--

项目使用油漆及稀释剂中含有二甲苯，稀释剂中含乙酸乙酯，根据表 2-2 最大储量进行计算，项目各物质最大储量和临界量表见表 4-14。

表 4-14 项目各物质最大储量和临界量表

序号	物质名称	危险特性	状态	最大储量 (t)	临界量 (t)	比值 Q
1	二甲苯	3.3 类高闪点易燃液体，低毒性	液态	0.045	10	0.0045
2	乙酸乙酯	3.2 类中闪点易燃液体，低毒性	液态	0.02	10	0.002
总 Q 值						0.0065

可见，本项目 $Q < 1$ ，因此判断项目环境风险潜势为 I。根据导则要求，本次环境风险评价等级确定为简单分析。

(2) 环境风险分析

项目运营期前在的环境风险问题有：

- ① 电路短路、电线老化等发生火灾风险；
- ② 油漆、稀释剂等运行使用过程中管理不当，引发泄漏事故；
- ③ 废气处理设施火灾风险；
- ④ 设备管理不当，造成事故性排放，污染周围环境空气；

⑤ 化粪池、排污管道损坏导致项目废水外漏，污水渗漏对周围地表水、地下水的污染风险；

⑥ 项目运行过程中产生危险废物，若不按国家有关危险废物的处置方式进行管理，会对项目区周围地表水、地下水、土壤等造成严重污染。

针对项目环境风险特征，拟采取以下防范措施：

① 严格进行物料管理，防止发生泄漏；

② 加强废气治理设备的运行管理、维护，保证正常运行，杜绝事故性排放，项目废气处理设施需按照《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2027-2013）要求进行设计、维护，并保证进入催化燃烧装置的废气中有机物的浓度应低于其爆炸极限下限的 25%；

③ 对危险废物的处置要严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关规定和要求执行，设置专门的贮存场所，并采取防渗、防雨等措施；所

运营
期环
境影
响和
保护
措施

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>有危险废物须全部委托有资质的危险废物处置单位进行处置，严格管理危险废物，定期检查危废仓库状况，防止对周围环境造成污染；</p> <p>④定期检修厂内电路，维护用电安全；</p> <p>⑤定期检查化粪池及排污管道，防止发生泄漏污染周围地表水、地下水；</p> <p>为防范有机废气安全生产事故的发生，企业有机废气处理设备应依据《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2027-2013）要求设置安全措施，具体要求如下：废气处理设备与主体生产装置之间的管道系统安装阻火器(防火阀)，阻火器性能应符合 HJ/T389-2007 中 5.4 的规定进行检验；风机、电机和置于现场的电气仪表等应不低于现场防爆等级；排风机之前应设置浓度冲稀设施。当反应器出口温度达到 600℃时，控制系统应能报警，并自动开启冲稀设施对废气进行稀释处理；催化燃烧装置应进行整体保温，外表面温度不应高于 60℃；管路系统和催化燃烧装置的防爆泄压设计应符合 GB 50160 的要求；治理设备应具备短路保护和接地保护功能，接地电阻应小于 4Ω；在催化燃烧装置附近应设置消防设施。</p> <p>在采取上述安全防范措施后，项目环境风险水平是可以接受的。</p>
----------------------------------	---

--	--

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	喷胶、喷漆废气	VOCs (含二甲苯)	扩建项目喷胶、喷漆及晾干有机废气与现有项目炼胶、硫化、浇注、喷漆及晾干等工序产生的 VOCs 经集气系统收集后经现有 1 套水喷淋+过滤棉+活性炭吸附脱附催化燃烧设备处理后经 1 根 15m 排气筒 (DA001) 排放	《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
	厂界	VOCs (含二甲苯)		《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、《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》(DB 37/ 2801.6—2018) 表 3 标准、《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》(DB 37/ 2801.7—2018) 表 2 标准要求、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 及附录 A 厂区内 VOCs 无组织排放监控要求
	切割、喷砂废气	颗粒物	切割、喷砂废气经收集后依托现有布袋除尘器处理后经 1 根 15m 排气筒 (DA002) 排放	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376—2019) 表 2 一般控制区排放浓度限值
	焊接烟尘	颗粒物	焊接烟尘依托现有移动式烟尘收集装置处理。	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织排放监控浓度限值
地表水环境	生活污水	COD、NH ₃ -N	经市政管网排至威海水务投资有限责任公司初村污水处理厂集中处理	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1B 等级标准
	喷漆水帘废液	COD、NH ₃ -N、色度	经废水循环处理装置絮凝沉淀后循环使用，定期更换，作为危废处置。	/

声环境	各类生产设备、风机等	等效 A 声级	加减振基础、隔声、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008) 中 2 类标准要求。
电磁辐射	/			
固体废物	废油抹布	环卫清运		《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（公告 2021 年第 82 号）相关要求
	金属下脚料	外售回收单位综合利用		
	除尘器捕集粉尘			
	焊渣			
	漆渣	委托有资质单位协议处理		《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
	废活性炭			
	废过滤棉			
	废催化剂			
	废桶			
	废机油			
	废切削液			
土壤及地下水污染防治措施	本项目化粪池、污水管道、危废库等设施采取严格的防渗措施，各项水污染防治措施落实良好，项目产生的废水对项目所在区域内水质影响不大，不会引起项目周围土壤及地下水造成污染。			
生态保护措施	不涉及			
环境风险防范措施	本项目在严格落实各项防范措施情况下，可大大降低风险事故发生的机率，根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法》（环发[2015]04 号）的要求，企业应制定项目应急预案和采取事故应急措施，减缓风险事故对环境的影响，本项目所存在的环境风险是可以接受的。			
其他环境管理要求	<p>1、环保竣工验收内容</p> <p>建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部办公厅2018年 5月 16日印发），组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收中弄虚作假。</p> <p>2、排污许可证申请</p>			

环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，排污许可制度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。企业应按《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令[2021]第 736 号）、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（环境保护部令部令第 45 号）的相关规定和要求，开展排污许可管理工作，本项目为“三十、专用设备制造业 35；84、采矿、冶金、建筑专用设备制造 351”，不涉及通用工序重点管理和简化管理的，为登记管理。建设单位已进行排污许可登记，待本项目审批后，投运之前，进行修改补充。

六、结论

本项目符合国家和地方产业政策，符合威海市城市发展总体规划，选址布局合理，符合“三线一单”要求，各污染物在采取相应的防治措施后，均可得到合理处置或达标排放，不会对周围环境造成明显影响，符合功能区要求，在全面落实本报告表提出的各项环境保护措施的基础上，切实做到“三同时”，从环境保护角度，威海尚品机械设备科技有限公司螺旋分选机及振动脱水筛生产项目建设可行。

建设项目污染物排放量汇总表

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	VOCs	0.072 t/a	/	/	0.285t/a	/	0.357t/a	0.285t/a
	颗粒物	0.227t/a	/	/	0.072t/a	/	0.299 t/a	0.072t/a
	SO ₂	0.001 t/a	/	/	0	/	0.001 t/a	0
	NO _x	0.010 t/a	/	/	0	/	0.010 t/a	0
	H ₂ S	0.0002 t/a	/	/	0	/	0.0002 t/a	0
废水	COD	0.163 t/a	/	/	0	/	0.163 t/a	0
	NH ₃ -N	0.018t/a	/	/	0	/	0.018t/a	0
一般工业 固体废物	废含油抹布	0.05 t/a	/	/	0.02t/a	/	0.07 t/a	0.07t/a
	焊渣	0.05 t/a			0.03t/a		0.08 t/a	0.03t/a
	金属下脚料	5.4 t/a			2t/a		7.4 t/a	2 t/a
	废瓷砖	2 t/a			0		2 t/a	0
	废包装袋	0.01t/a			0		0.01t/a	0
	橡胶边角料	2 t/a			0		2 t/a	0
	除尘器捕集粉尘	2.132t/a			0.58 t/a		2.712t/a	0.58t/a
危险废物	废机油	0.21t/a	/	/	0.1t/a		0.31 t/a	0.1t/a
	废活性炭	0.6t/2a	/	/	0.3t/a	/	0.6t/a	0.3t/a
	漆渣	0.02 t/a	/	/	0.2t/a	/	0.22 t/a	0.2t/a
	废桶	0.15 t/a	/	/	2.27t/a	/	2.42 t/a	2.27t/a

	废过滤棉	0.12 t/a	/	/	0.2t/a	/	0.34t/a	0.2t/a
	废切削液	0.1 t/a	/	/	0.05 t/a	/	0.15 t/a	0.05t/a
	废催化剂	0.005t/2a	/	/	0.0025t/a	/	0.005 t/a	0.0025t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①