

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：汉维(威海)智能装备有限公司新能源智能装备及全自动智能木工机械设备研发及产业化项目

建设单位（盖章）：汉维(威海)智能装备有限公司

编制日期：2025 年 12 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	汉维(威海)智能装备有限公司新能源智能装备及全自动智能木工机械设备研发及产业化项目		
项目代码	2507-371073-04-01-746033		
建设单位联系人	/	联系方式	/
建设地点	山东省威海临港经济技术开发区金华北路东、浙江路南		
地理坐标	(121°8'59.183"E,37°19'3.364"N)		
国民经济行业类别	3524 木竹材加工机械制造	建设项目行业类别	三十二、专用设备制造业 35 化工、木材、非金属加工专用设备制造 352 其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	威海临港经济技术开发区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2507-371073-04-01-746033
总投资（万元）	51000	环保投资（万元）	100.00
环保投资占比（%）	20.0	施工工期	12 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 ）	60845
专项评价设置情况	无。		
规划情况	一、威海市国土空间总体规划（2021-2035 年） 1.规划名称：威海市国土空间总体规划（2021-2035 年）； 2.审批机关：山东省人民政府； 3.审批文件及文号：山东省人民政府关于威海市国土空间总体规划（2021-2035 年）的批复，鲁政字〔2023〕196 号，2023 年 11 月 30 日。 二、《威海临港经济技术开发区（草庙子镇、蔺山镇、汪疃镇）总体规划（2015-2030 年）》		

	<p>1.规划名称：《威海临港经济技术开发区（草庙子镇、蔺山镇、汪疃镇）总体规划（2015-2030 年）》；</p> <p>2.审批机关：威海市人民政府；</p> <p>3.审批文件及文号：《威海临港经济技术开发区（草庙子镇、蔺山镇、汪疃镇）总体规划（2015-2030 年）》，威政字〔2016〕88 号，2016 年 12 月 29 日。</p>
规划环境影响评价情况	<p>规划环境影响评价文件：《威海市草庙子片区总体规划环境影响 报告书》</p> <p>召集审查机关：威海市生态环境局临港区分局</p> <p>审查文件名称及文号：《威海市草庙子片区总体规划环境影响报告书的审查意见》（2020 年 9 月 25 日）</p>
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>《威海临港经济技术开发区（草庙子镇、蔺山镇、汪疃镇）总体规划（2015-2030）》产业布局为：以草庙子“一河两岸”城市核心区为中心，以先进制造业和现代商贸业为内环，以休闲观光农业、现代物流和部分产业园区为外围，加快推进产业组团发展、集群发展、竞相发展，形成产业支撑和城市发展有机衔接、渐次融合、分层外扩的产城融合新格局。项目建设位于当地政府规划范围内，用地性质为工业用地，符合威海临港经济技术开发区总体规划要求。</p>
其他符合性分析	<p>1、与威海市“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析</p> <p>（1）生态保护红线</p> <p>根据《威海市人民政府关于印发威海市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（威政字〔2021〕24 号）及《威海市生态环境委员会办公室关于发布 2023 年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（威环委办〔2024〕7 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 类区域。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、生态环境敏感区域。</p> <p>项目建设地点位于山东省威海临港经济技术开发区金华北路东、浙江路南，不在威海市生态保护红线区范围内，符合生态保护红线要求。</p>

其他符合性分析	(2) 环境质量底线	
	项目与环境质量底线及分区管控要求符合性见表 1-1。	
	表 1-1 环境质量底线及分区管控各要求符合性一览表	
	类别	管控要求
	水环境管控分区及管控要求	<p>威海市水环境管控分区划分为优先保护区、重点管控区和一般管控区三类区域，共划分 129 个水环境管控分区。其中： 水环境优先保护区为饮用水水源保护区、湿地保护区、重要水产种质资源区等，共划定 31 个。区域内按照国家、山东省和威海市相关管理规定执行，严格饮用水水源保护区、湿地保护区、重要水产种质资源区管控。 水环境重点管控区为以工业源为主的区域、以城镇生活源或农业源为主的超标区域，共划定 28 个。其中水环境工业污染重点管控区内禁止新建不符合国家产业政策、严重污染水环境的生产项目。工业园区应建成污水集中处理设施并稳定达标运行，对废水分类收集、分质处理、应收尽收。对直排环境的企业外排水，严格执行《流域水污染物综合排放标准第 5 部分：半岛流域》排放标准。化工园区、涉重金属工业园区要推进“一企一管”和地上管廊的建设与改造，并逐步推行废水分类收集、分质处理。工业集聚区应当配套建设相应的污水集中处理设施，安装自动监测设备，与生态环境主管部门的监控设备联网，并保证监测设备正常运行。水环境城镇生活污染重点管控区内应严格按照城镇规划进行建设，合理布局生产与生活空间，维护自然生态系统功能稳定。加强城镇污水收集和处理基础设施建设，加快实现生活污水处理系统升级改造工程，确保新增收集污水得到有效处理。对于运营时间久、工艺相对落后、不能稳定达标排放的集中式污水处理设施，进行污水处理技术升级改造，着力提高脱氮除磷能力。推进城中村、老旧城区、城乡接合部污水收集处理和雨污管网分流改造，科学实施沿河沿湖截污管道建设。污水管网难以覆盖的区域，因地制宜建设分散式污水处理设施。城镇污水集中处理设施的运营单位可采取通联通调、备用处置设施建设等方式，确保检修期和突发事件状态下污水达标排放。 水环境农业污染重点管控区应优化农业布局，强化污染治理。禁止使用剧毒、高毒、高残留农药。禁止在水库、重点塘坝设置人工投饵网箱或围网养殖，实行重点湖泊湖区功能区划制度和养殖总量控制制度。分类治理农村生活污水，加强农村生活污水处理设施运行维护管理。新建或改造的农村生活污水处理处置设施出水水质应满足《农村生活污水处理处置设施水污染物排放标准》(DB37/3693-2019) 要求。将规模以上畜禽养殖场（小区）纳入重点污染源管理，对设有排污口的畜禽规模养殖场（小区）实施排污许可制。强化农村生活污水与农村黑臭水体、粪污水统筹治理。 水环境一般管控区为上述之外的其他区域，共划定 70 个。区域内应落实水环境保护的普适性要求，推进城乡生活污染和农业面源污染治理，加强污染物排放管控和环境风险防控，推动水环境质量不断改善。</p>
		项目位于威海市水环境分区管控图中的水环境一般管控区，项目排放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临港区污水处理厂，经污水处理厂集中处理后达标排放，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。

其他符合性分析	大气环境管控分区及管控要求	<p>威海市大气环境管控分区划分为优先保护区、重点管控区和一般管控区三类区域。</p> <p>大气环境优先保护区为城市范围内的法定保护区、风景名胜区、各级森林公园等环境空气一类功能区，共划定 19 个。区域内禁止新建工业大气污染物排放项目，加强对移动源和餐饮等生产活动污染排放控制，推广使用新能源运输车辆和清洁的生活能源。</p> <p>大气环境重点管控区为人群密集的受体敏感区域、大气污染物的高排放区域和城市上风向及其他影响空气质量的布局敏感区域，共划定 31 个。严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。全面淘汰 35 蒸吨/小时以下燃煤锅炉（高效煤粉炉除外），不再新建 35 蒸吨/小时以下各种类型燃煤锅炉。加强移动源污染防治，全面实施国六排放标准，逐步淘汰高排放的老旧机动车和非道路移动机械；推广使用清洁能源的车辆和非道路移动机械。推动船舶污染治理，推进港口岸电使用。严格落实城市扬尘污染防治各项措施。加强对化工、医疗垃圾和危险废物焚烧等有毒有害气体排放企业的风险防控。高排放重点管控区内推进各类园区循环化改造、规范发展和提质增效；全面加强工业企业 VOCs 污染管控，受体敏感重点管控区内应推动重污染企业搬迁退出，严格限制新建大气污染物排放项目。布局敏感重点控区内布局大气污染排放建设项目时，应充分评估论证区域环境影响。</p> <p>大气环境一般管控区为上述之外的其他区域，共划定 61 个。区域内应严格落实国家和省确定的产业结构调整措施：落实大气环境保护的普适性要求，加强污染物排放管控和环境风险防控，推动大气环境质量不断改善；因地制宜推进冬季清洁取暖，实现清洁能源逐步替代散煤。</p>	<p>项目位于威海市大气环境分区管控图中的高排放重点管控区，项目产生的有机废气经集气装置收集后经“活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置”、颗粒物经“布袋除尘器”处理后均可通过排气筒达标排放。项目生产工序使用电加热，供暖依托集中供暖或使用空调制热，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>
	土壤污染风险管控分区及管控要求	<p>威海市土壤污染风险管控分区包括农用地优先保护区、土壤环境重点管控区（包括农用地污染风险重点管控区、建设用地污染风险重点管控区）和一般管控区三类区域。其中：</p> <p>农用地优先保护区为优先保护类农用地集中区域，应从严管控非农建设占用永久基本农田，坚决防止永久基本农田“非农化”。在永久基本农田集中区域，不得新建可能造成土壤污染的建设项目；已经建成的，应当限期关闭拆除。</p> <p>土壤环境重点管控区包括农用地污染风险重点管控区、建设用地污染风险重点管控区。农用地污染风险点管控区为严格管控类和安全利用类区域，其中安全利用类耕地，应当优先采取农艺调控、替代种植、轮作、间作等措施，阻断或者减少污染物和其他有毒有害物质进入农作物可食部分，降低农产品超标风险；对严格管控类耕地，划定特定农产品禁止生产区域，制定种植结构调整或者按照国家计划经批准后进行退耕还林还草等风险管控措施。建设用地污染风险重点管控区包括省级及以上重金属污染防控重点区域、疑似污染地块、土壤污染重点监管单位、高关注度地块等区域，其中疑似污染地块应严格污染地块开发利用和流转审批，土壤污染重点监管企业和高关注度地块新（改、扩）建项目用地应当符合国家及山东省有关建设用地土壤污染风险管控要求，新、改、</p>	<p>项目位于威海市土壤污染风险分区管控图中的建设用地污染风险重点管控区，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>

其他符合性分析

	扩建涉重金属重点行业建设项目实施重金属排放量“等量置换”或“减量置换”土壤环境一般管控区为上述之外的其他区域，区域内应完善环境保护基础设施建设，严格执行行业企业布局选址要求。	
--	---	--

(3) 资源利用上线

能源利用上线及分区防控：能源重点管控区为全市的高污染燃料禁燃区，应禁止销售、燃用、新建、扩建非清洁燃料的设施和项目。本项目不位于高污染燃料禁燃区，且项目生产过程中仅使用电能源，用电由市政供电电网供给，年用电量约为 80 万 kWh/a，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。

水资源利用上线：项目用水主要为生活用水和生产用水，不属于高耗水项目，符合威海市“三线一单”中关于水资源利用上线的要求。

土地资源利用上线及分区管控：项目用地不占用永久基本农田，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”中关于土地资源利用上线及分区管控的要求。

(4) 生态环境准入清单

根据《威海市生态环境委员会办公室关于发布2023年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（威环委办〔2024〕7号），分别从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控及资源开发效率要求四方面进行了相应的管控要求，拟建项目位于草庙子镇，属于优先保护单元，管控单元编码为ZH37100210001。该文件对草庙子镇的管控要求见下表。

表 1-2 草庙子镇生态环境准入要求一览表

类别	优先保护单元	符合性
空间布局约束	1.生态保护红线内原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变土地用途。 2.一般生态空间内原则上按照限制开发区域管理。 3.工业园区或集聚区内禁止新建 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉、20 蒸吨/小时以下的重油、渣油锅炉及直接燃用生物质锅炉。推进园区循环化改造、规范发展和提质增效，完善园区集中供热设施，积极推广集中供热。 4.新（改、扩）建涉气工业项目，在满足产业准入、总量控制、排放标准等管理制度要求的前提下，应大力推进项目进园、集约高效发展。 5.郭格庄水库、武林水库执行国家、省、市饮用水水源地的有关规定。	项目不在生态保护红线和一般生态空间内，也不在郭格庄水库、武林水库保护区范围内（见附图六、附图七、附图八），项目不建设锅炉等燃煤、燃油设施，不属于高耗水、高污染物排放的行业，满足空间布局约束的要求。

其他符合性分析	污染物排放管控	<p>1.工业园区或集聚区内企业应严格执行全面加强 VOCs 污染管控，石化、化工和涉及涂装的各重点行业加强对 VOCs 的收集和治理，确保废气收集率、治理设施同步运行率和去除率达到国家和省有关要求，加大汽油、石脑油、煤油以及原油等油品储运销全过程 VOCs 排放控制，加强移动源污染防治，逐步淘汰高排放的老旧车辆，严格控制柴油货车污染排放。</p> <p>2.严格执行山东省《区域性大气污染物综合排放标准》排放要求，SO₂、NO_x、烟粉尘、VOCs 排放量不得超过区域允许排放量。严格落实城市扬尘污染防治各项措施。加大秸秆禁烧管控力度。</p> <p>3.郭格庄水库、武林水库执行国家、省、市饮用水水源地的有关规定，其他区域落实普适性治理要求，加强污染预防，保证水环境质量不降低。</p>	符合。项目产生的有机废气经收集后通过“过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置”、颗粒物经“布袋除尘器”处理后均可达标排放。废气收集率为 90%，处理效率达 85%以上，项目不产生 SO ₂ 、NO _x 。无生产废水排放，生活污水收集经化粪池预处理后排入市政管网。
	环境风险防控	<p>1.郭格庄水库、武林水库执行国家、省、市饮用水水源地的有关规定。</p> <p>2.当预测到区域将出现重污染天气时，根据预警发布，按级别启动应急响应，落实各项应急减排措施。</p> <p>3.加强对化工、工业炉窑、医疗垃圾和危险废物焚烧有毒有害大气污染物排放企业的监管。按国家有关规定对排放有毒有害大气污染物的排放口和周边环境进行定期监测，建设环境风险预警体系，排查环境安全隐患，评估和防范环境风险。</p> <p>4.对于高关注度地块，调查结果表明超过土壤污染风险管控标准的，应按照规定开展土壤污染状况调查、风险评估、风险管控和修复。</p> <p>5.土壤污染重点监管单位应严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境部门报告排放情况。建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏检测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散；制定、实施自行监测方案，并将监测数据报生态环境部门。</p>	符合。项目按照规定制定重污染天气应急预案，并按照预警机制启动应急响应，在企业严格执行环评中提出的各项环境风险应急措施后，可以满足风险防控的要求。项目不属于高关注地块，无有毒有害物质排放，不会对土壤造成污染风险。
	资源利用效率	<p>1.新建高耗能项目能耗要达到国际先进水平，产生大气污染物的企业应持续开展节能降耗，持续降低能耗及煤耗水平，推广使用清洁能源车辆和非道路移动机械。</p> <p>2.强化水资源消耗总量和强度双控行动，实行最严格的水资源管理制度。鼓励和支持使用雨水、再生水、海水等非常规水，并纳入水资源统一配置，优化用水结构。</p> <p>3.推进冬季清洁取暖，实现清洁能源逐步替代散煤。严防散煤复烧。对暂未实施清洁取暖的地区，确保使用的散煤质量符合标准要求。</p> <p>4.禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的锅炉、炉窑、炉灶等设施。对已完成清洁</p>	符合。项目不属于高耗能项目，所用能源都为清洁能源，车间不用供暖。项目不建设高污染燃料的锅炉、炉窑、炉灶等设施。

其他 符合 性 分 析	取暖改造并稳定运行的地区，依法划定为禁燃区。	
	综上，项目符合威海市“三线一单”要求。	
	2、国家产业政策符合性分析	
	根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2024年本）》，该项目不属于“鼓励类”“限制类”及“淘汰类”，属于允许建设项目，同时不属于《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规〔2025〕466号）中禁止类别。	
	本项目所选设备未列入工信部《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》（工产业[2010]第122号），也不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》及修改单中“淘汰类”第一条“落后生产工艺装备”中所列淘汰设备。	
	项目不属于《山东省“两高”项目管理目录（2025年版）》及《关于“两高”项目管理有关事项的补充通知》（鲁发改工业〔2023〕34号）、《关于优化调整部分行业“两高”项目管理有关事项的通知》（鲁发改工业〔2024〕828号）中的高耗能高排放投资项目。	
	综上，项目符合产业政策要求。项目已在山东省建设项目管理平台进行备案。	
	3、选址合理性分析	
	项目位于山东省威海临港经济技术开发区金华北路东、浙江路南，根据建设单位提供的土地证明，该地块用地性质为工业用地（见附件），项目的建设符合城市发展规划。	
	通过与《威海市环境总体规划》（2014-2030年）符合性分析，本项目不在该总体规划的各项红线管控区域内，符合威海市环境总体规划。	
	根据《威海市国土空间总体规划》（2021-2035年），对照“市域国土空间控制线规划图”（见附图五），本项目不涉及生态保护红线、不占用永久基本农田，位于城镇开发边界范围内，符合规划要求；根据《临港区草庙子镇国土空间规划》（2021-2035年），对照“国土空间用地布局规划图”（见附图四），项目用地为工业用地，符合规划要求。项目所在地地理位置优越，交通便利，水、电供应满足工程要求。项目用地符合土地利用政策，符合当地发展规划，选址	

其他符合性分析

合理。

5、与环保政策文件符合性分析

(1) 与环大气〔2019〕53号符合性分析

与生态环境部关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气〔2019〕53号）的符合性分析如下表。

表1-3 本项目与环大气〔2019〕53号文符合性一览表

环大气〔2019〕53号要求	拟建项目情况	符合性
1、强化源头控制。加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料。	项目采用油漆固份含量较高的油漆，可从源头减少 VOCs 产生。	符合
3、有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统。	项目喷漆、晾干均在密闭房内进行，各产污环节采用硬质隔断，单独密闭收集废气，减少无组织废气逸散。危险废物贮存库贮存危废时封闭，收集的废气经“过滤棉+活性炭吸附脱附+催化燃烧装置”处理后通过排气筒排放。	符合
4、推进建设适宜高效的治污设施。喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。喷涂、晾（风）干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式，小风量的可采用一次性活性炭吸附等工艺。调配、流平等废气可与喷涂、晾（风）干废气一并处理。使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气宜采用燃烧方式单独处理，具备条件的可采用回收式热力燃烧装置。	项目喷涂、晾干废气经收集后由“过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置”处理后通过排气筒达标排放，满足有机废气治理要求。	符合

由上表可知，本项目符合环大气〔2019〕53号相关要求。

(2) 项目与鲁环发〔2020〕30号文符合性分析

项目与《山东省工业企业无组织排放分行业管控指导意见》（鲁环发〔2020〕30号）文件符合性分析如下表。

表1-4 本项目与鲁环发〔2020〕30号文符合性一览表

鲁环发〔2020〕30号文要求	项目情况	结论
（二）加强物料储存、输送环节管控。含挥发性有机物（VOCs）物料储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等；封闭式储库、料仓设置 VOCs 有效收集治理设施。含 VOCs 物料输送，采用密闭管道或密闭容器、罐车等。	油漆、稀释剂等含挥发性有机物（VOCs）物料储存于密闭容器，并存放于油漆房，油漆房设管道对 VOCs 进行有效收集后通过“过滤	符合

其他符合性分析

	棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置”处理后达标排放。	
（三）加强生产环节管控。通过提高工艺自动化和设备密闭化水平，减少生产过程中的无组织排放。生产过程中的产尘点和 VOCs 产生点密闭、封闭或采取有效收集处理措施。生产设备和废气收集处理设施同步运行，废气收集处理设施发生故障或检修时，停止运行对应的生产设备，待检修完毕后投入使用。生产设备不能停止或不能及时停止运行的，设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。生产车间地面及生产设备表面保持清洁，除电子、电气元件外，不得采用压缩空气吹扫等易产生扬尘的清理措施。厂内污水收集、输送、处理，污泥产生、暂存、处置，危险废物暂存等产生 VOCs 或恶臭气体的区域加罩或加盖封闭并进行收集处理。涉 VOCs 化（试）验室实验平台设置负压集气系统，对化（试）验室中产生的废气进行集中收集治理。	本项目产生 VOCs 的生产工序均在密闭车间内进行，各产污环节采用硬质隔断，单独密闭收集废气，减少无组织废气逸散。危险废物贮存库贮存危废时封闭，便于对废气进行收集处理，运营期生产设备和废气收集处理设施同步运行。	符合
（十六）表面涂装行业。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料，从源头减少 VOCs 产生。涂料、稀释剂、清洗剂、漆渣等含 VOCs 物料密闭储存，调配、使用（喷漆、流平和烘干）、回收等过程采用密闭设备或在密闭空间内操作，并配备 VOCs 有效收集处理设施。如不能密闭，采取局部气体收集处理措施或其他有效污染控制措施。	项目采用高固体分油漆，可从源头减少 VOCs 产生。稀释剂、漆渣等含 VOCs 物料密闭储存，调漆、喷漆、晾干工序在密闭车间内操作，并配备收集系统对 VOCs 进行有效收集，最终经“过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置”处理后通过排气筒达标排放。	符合

由上表可知，本项目符合鲁环发〔2020〕30号相关要求。

（3）与鲁环字〔2021〕58号文件符合性分析

项目与《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）文件符合性分析如下表。

表1-5 本项目与鲁环字〔2021〕58号文符合性一览表

鲁环字〔2021〕58号	拟建项目情况	符合性
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。	项目建设符合相关产业政策要求。	符合
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。	项目用地符合城市土地利用规划要求	符合

其他符合性分析	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。	项目选址符合城市总体规划要求。	符合												
	新上项目必须严格执行环评审批“三挂钩”机制和“五个不批”要求，落实“三线一单”生态环境分区管控要求。强化替代约束，涉及主要污染物排放的，必须落实区域污染物排放替代，确保增产减污；涉及煤炭消耗的，必须落实煤炭消费减量替代，否则各级环评审批部门一律不予审批通过。	项目建设符合“三线一单”要求，并严格落实区域污染物排放替代要求。	符合												
	由上表可知，本项目符合鲁环字〔2021〕58号相关要求。														
	(4) 项目与鲁环发〔2019〕146号文符合性分析														
	表1-6 本项目与鲁环发〔2019〕146号文符合性一览表														
	<table><tr><th>鲁环发[2019]146 号文要求</th><th>项目情况</th><th>结论</th></tr><tr><td>(一) 推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶黏剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。</td><td>项目采用固体含量较高的油漆，可从源头减少 VOCs 产生。</td><td>符合</td></tr><tr><td>(二) 加强过程控制。 1. 加强无组织排放控制。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。 2. 加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。 3. 推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。挥发性有机液体装载优先采用底部装载方式。 4. 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。 5. 推进建设适宜高效的治污设施。 6.治污设施的设计与安装应充分考虑安全性、经济性及适用性。</td><td>项目产生 VOCs 的生产工序均在密闭车间内进行，各产污环节采用硬质隔断，单独密闭收集废气，减少无组织废气逸散。危险废物贮存库贮存危废时封闭，废气通过设置集气罩收集废气，收集的废气经“过滤棉+活性炭吸附脱附催化燃烧”装置处理后经 20m 高排气筒排放。</td><td>符合</td></tr><tr><td>(三) 加强末端管控。 实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。</td><td>项目废气经处理后可满足相应标准达标排放。</td><td>符合</td></tr></table>	鲁环发[2019]146 号文要求	项目情况	结论	(一) 推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶黏剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。	项目采用固体含量较高的油漆，可从源头减少 VOCs 产生。	符合	(二) 加强过程控制。 1. 加强无组织排放控制。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。 2. 加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。 3. 推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。挥发性有机液体装载优先采用底部装载方式。 4. 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。 5. 推进建设适宜高效的治污设施。 6.治污设施的设计与安装应充分考虑安全性、经济性及适用性。	项目产生 VOCs 的生产工序均在密闭车间内进行，各产污环节采用硬质隔断，单独密闭收集废气，减少无组织废气逸散。危险废物贮存库贮存危废时封闭，废气通过设置集气罩收集废气，收集的废气经“过滤棉+活性炭吸附脱附催化燃烧”装置处理后经 20m 高排气筒排放。	符合	(三) 加强末端管控。 实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。	项目废气经处理后可满足相应标准达标排放。	符合		
鲁环发[2019]146 号文要求	项目情况	结论													
(一) 推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶黏剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。	项目采用固体含量较高的油漆，可从源头减少 VOCs 产生。	符合													
(二) 加强过程控制。 1. 加强无组织排放控制。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。 2. 加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。 3. 推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。挥发性有机液体装载优先采用底部装载方式。 4. 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。 5. 推进建设适宜高效的治污设施。 6.治污设施的设计与安装应充分考虑安全性、经济性及适用性。	项目产生 VOCs 的生产工序均在密闭车间内进行，各产污环节采用硬质隔断，单独密闭收集废气，减少无组织废气逸散。危险废物贮存库贮存危废时封闭，废气通过设置集气罩收集废气，收集的废气经“过滤棉+活性炭吸附脱附催化燃烧”装置处理后经 20m 高排气筒排放。	符合													
(三) 加强末端管控。 实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。	项目废气经处理后可满足相应标准达标排放。	符合													
由上表可知，本项目符合鲁环发〔2019〕146号文相关要求。															
(5) 与《关于印发〈山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021-2025年）〉															

其他符合性分析		业自行开展 LDAR。加强监督检查，每年 O3 污染高发季前，对 LDAR 开展情况进行抽测和检查。2023 年年底，石化、化工行业集中的城市和工业园区要建立统一的 LDAR 信息管理平台。		
	与《山东省深入打好碧水保卫战行动计划（2021-2025 年）》符合性分析			
	1	<p>三、精准治理工业企业污染</p> <p>聚焦汇入南四湖、东平湖等重点湖库以及莱州湾、丁字湾、胶州湾等重点海湾的河流，开展涉氮涉磷等重点行业污染治理。开展硫酸盐、氟化物等特征污染物治理，2021 年 8 月底前，梳理形成全省硫酸盐与氟化物浓度较高河流（河段）清单，提升汇水范围内涉硫涉氟工业企业特征污染物治理能力。南四湖流域以 5 条硫酸盐浓度和 2 条氟化物浓度较高的河流为重点，实施流域内造纸、化工、玻璃、煤矿等行业的涉硫涉氟工矿企业特征污染物治理。继续推进化工、有色金属、农副食品加工、印染、制革、原料药制造、电镀、冶金等行业退城入园，提高工业园区集聚水平。指导工业园区对污水实施科学收集、分类处理，梯级循环利用工业废水。逐步推进园区纳管企业废水“一企一管、明管输送、实时监控，统一调度”，第一时间锁定园区集中污水处理设施超标来水源头，及时有效处理处置。大力推进生态工业园区建设，对获得国家和省级命名的生态工业园区给予政策支持。鼓励有条件的园区引进“环保管家”服务，提供定制化、全产业链的第三方环保服务，实现园区污水精细化、专业化管理。</p>	本项目无生产废水产生，生活污水经化粪池预处理后通过市政管网输送至临港区污水处理厂集中处理，达标排放。	符合
	2	<p>五、防控地下水污染风险</p> <p>持续推进地下水环境状况调查评估，2025 年年底，完成一批化工园区、化学品生产企业、危险废物处置场、垃圾填埋场、矿山开采区、尾矿库等重点污染源地下水基础环境状况调查评估。科学划定地下水污染防治重点区。2022 年 6 月底前，完成南四湖流域地下水环境状况调查评估，研究提出南四湖流域水环境综合治理对策。</p> <p>加强国控地下水考核点位水质达标提升，2022 年年底，摸清点位周边地下水环境状况并排查污染成因。对人为污染导致未达到水质目标要求的，或地下水质量为 V 类的，市政府应逐一制定实施地下水质量达标（保持或改善）方案。</p> <p>识别地下水型饮用水水源补给区内潜在污染源，建立优先管控污染源清单，推进地级及以上浅层地下水型饮用水重要水源补给区划定。强化危险废物处置场和生活垃圾填埋场等地下水污染风险管控。试点开展废弃矿井地下水污染防治。完善报废矿井、钻井等清单，持续推进封井回填工作。在黄河流域、南水北调沿线等重点区域选择典型城市，开展地下水污染综合防治试点城市建设，探索城市区域地下水环境风险管控。探索地下水治理修复模式，实施泰安市宁阳化工产业园及周边地下水污染防治修复试点项目，推进地下水污染风险管控与修复，2022 年年底完成阻控地下水污染和建立地下水监控体系工作。2022 年年底，全省化工园区编制“一区一策”地下水污染整治方案并组织实施。实施淄博市高青县化工产业园地下水污染源防渗试点。</p>	在企业严格管理的前提下，本项目不会因危险废物贮存库、化粪池等设施出现渗漏情况污染所在地地下水环境。	符合
与《山东省深入打好净土保卫战行动计划（2021-2025 年）》符合性分析				

其他符合性分析	1	<p>二、加强土壤污染重点监管单位环境监管</p> <p>每年更新土壤污染重点监管单位名录并向社会公开。全省 1415 家土壤污染重点监管单位在 2021 年年底前应完成一轮隐患排查，制定整改方案并落实。新增纳入土壤污染重点监管单位名录的单位，在一年内应开展隐患排查，2025 年年底前，至少完成一轮隐患排查。土壤污染重点监管单位应制定、实施自行监测方案，将监测数据公开并报生态环境部门；严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境部门报告排放情况；法定义务在排污许可证发放和变更时应予以载明。生态环境部门每年选取不低于 10% 的土壤污染重点监管单位开展周边土壤环境监测。</p>	本项目不属于土壤污染重点单位。	符合
	2	<p>三、提升重金属污染防控水平</p> <p>持续推进涉镉等重金属重点行业企业排查，2021 年年底前，逐一核实纳入涉镉整治清单的 53 家企业整治情况，实施污染源整治清单动态更新。完善全口径涉重金属重点行业企业清单，依法依规纳入重点排污单位名录。推动实施一批重金属减排工程，持续减少重金属污染物排放。开展涉铊企业排查整治。以矿产资源开发活动集中区域为重点，加强尾矿库环境风险隐患和矿区无序堆存历史遗留废物排查整治。对尾矿库进行安全评估，分类制定风险管控提升工程方案。稳妥推进尾矿资源综合利用，鼓励企业通过尾矿综合利用减少尾矿堆存量。以氰化尾渣为重点，在烟台等市开展“点对点”利用豁免管理试点。</p>	本项目不属于重金属污染企业。	符合
	3	<p>四、加强固体废物环境管理</p> <p>总结威海市试点经验，选择 1—3 个试点城市深入开展“无废城市”建设。以赤泥、尾矿和共伴生矿、煤矸石、粉煤灰、建筑垃圾等为重点，推动大宗工业固体废物贮存处置总量趋零增长。推动赤泥在生产透水砖、砂石等方面的综合利用。加快黄金冶炼尾渣综合处理技术研发进程，以烟台等市为重点加强推广应用。开展非正规固体废物堆存场所排查整治。构建集污水、垃圾、固废、危废、医废处理处置设施和监测监管能力于一体的环境基础设施体系，形成由城市向建制镇和乡村延伸覆盖的环境基础设施网络。到 2025 年，试点城市建立起“无废城市”建设综合管理制度和监管体系。</p> <p>深入推进生活垃圾分类，建立有害垃圾收集转运体系。严格落实《山东省城市生活垃圾分类制度实施方案》，完善垃圾分类标识体系，健全垃圾分类奖励制度。2025 年年底前，各市基本建成生活垃圾分类处理系统。推进生活垃圾焚烧处理等设施建设和改造提升，优化处理工艺，增强处理能力。城市生活垃圾日清运量超过 300 吨地区基本实现原生生活垃圾“零填埋”。扩大农村生活垃圾分类收集试点。</p>	企业一般固废暂存一般固废库，分类收集后外售，生活垃圾分类收集后交由环卫部门，危险废物分类收集后暂存危险废物贮存库，交由有资质的公司处置。	符合
	<p>综上，本项目符合鲁环委办〔2021〕30号文件要求。</p> <p>6、项目与饮用水水源地符合性分析</p> <p>根据《关于调整威海市饮用水水源保护区范围的复函》（鲁环函〔2018〕521 号），临港港区内郭格庄水库及武林水库的保护区范围如下：</p> <p>（1）郭格庄水库。</p>			

其他符合性分析	<p>一级保护区：水域为取水口半径300m范围内的区域；陆域为一级保护区水域外200m范围内且不超过大坝的区域。面积为0.16km²</p> <p>二级保护区：东至下庄村-S303俚李线-周家村西一线，南至小分水岭向西接水库大坝，西至水库大坝—北郭格庄东一线，北至北郭格庄东一下庄村一线范围内的区域(一级保护区除外)面积为 4.82km²。</p> <p>准保护区：二级保护区外其他全部汇水区域，面积为12.18km²。</p> <p>(2) 武林水库。</p> <p>一级保护区：水域为取水口半径300m范围内的区域；陆域为一级保护区水域外200m范围内且不超过大坝的区域。面积为 0.24km²。</p> <p>二级保护区：水库周边小分水岭山脊线向水坡内的区域(一级保护区除外)，面积为12.67km²。</p> <p>根据饮用水水源保护区内的环境管理要求，“在一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目”“禁止在二级保护区水体内存放、清洗船舶、车辆”、“在准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目”等。</p> <p>本项目位于山东省威海临港经济技术开发区金华北路东、浙江路南，不在饮用水水源保护区范围内，项目建设不会对饮用水源保护区产生不利影响。项目距离武林水库保护区约6km，项目与郭格庄水库饮用水水源地理位置关系见附图七。</p>
---------	--

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

汉维(威海)智能装备有限公司成立于 2025 年 7 月 15 日，经营范围包括营林及木竹采伐机械销售；营林及木竹采伐机械制造；通用设备制造（不含特种设备制造）；专用设备制造（不含许可类专业设备制造）；机械电气设备制造等，目前企业拟在山东省威海临港经济技术开发区金华北路东、浙江路南，利用自有土地建设汉维(威海)智能装备有限公司新能源智能装备及全自动智能木工机械设备研发及产业化项目，项目分三期全部建成，本次环评范围为项目一期工程，一期工程建成后年可生产木工机械设备 1000 台。

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》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 35 化工、木材、非金属加工专用设备制造 352 其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，需编制环境影响评价报告表。

2、项目地理位置

本项目位于山东省威海临港经济技术开发区金华北路东、浙江路南，东侧为空地，南邻山东银菲特精密机械有限公司，西邻金华北路，北邻威海名伦碳素制品有限公司，所在地地理位置优越，交通便利，排水通畅，水、电、供暖满足工程要求，选址合理。项目地理位置见附图一。

3、工程内容及规模

本项目总投资 51000 万元，其中环保投资 100 万元。项目占地面积 60845m²，建筑面积约 70000m²，项目主要由主体工程，辅助工程，储运工程，公用工程及环保工程组成，具体情况见表 2-1。

工程组成	工程名称	工程内容
主体工程	1#生产车间	一层，占地面积 12268m ² ，建筑面积 12268m ² ，主要用于下料、机加工、焊接等工序以及部分原料储存。

建设内容		2#生产车间	一层，占地面积 8237m ² ，建筑面积 8237m ² ，主要用于喷砂、喷漆等工序。						
		3#生产车间	三层，占地面积 15103m ² ，建筑面积 45236m ² ，主要用于装配、成品储存等。						
	辅助工程	办公楼	三层，占地面积 1614m ² ，建筑面积 4217m ² ，主要用于职工办公。						
		门卫室	占地面积 42m ² ，建筑面积 42m ² 。						
	储运工程	危险废物贮存库	位于 2#车间内，建筑面积 20m ² ，用于危废暂存。						
		油漆库	位于 2#车间内，建筑面积 20m ² ，用于油漆、固化剂、稀料等的贮存。						
		一般固废库	位于 2#车间内，建筑面积 20m ² ，用于一般工业固体废物的贮存。						
		原料库	位于 1#车间内，建筑面积 200m ² ，用于原材料的存储。						
		成品库	位于 2#车间内，建筑面积约 2000m ² ，主要用于产品的存储。						
	公用工程	供水系统	市政供水管网供水。						
		排水系统	雨污分流，生活污水经化粪池处理排入市政污水管网，由临港区污水处理厂进一步处理后达标排放。						
		供电系统	国家电网统一供电，年用电量为 80 万 kW·h。						
	环保工程	废气处理	调漆、喷漆、晾干工序及危险废物贮存库产生的有机废气经负压收集后经“过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置”处理后经 1 根 20m 高排气筒 P1 排放；下料工序产生的颗粒物经“布袋除尘器”处理后由 1 根 20m 高排气筒 P2 排放，喷砂工序产生的颗粒物经喷砂房配套除尘器处理后由 1 根 20m 高排气筒 P3 排放，焊接工序产生的颗粒物经移动式焊烟净化器处理后在车间内无组织排放；食堂油烟经油烟净化器处理后通过食堂楼顶 1.5m 高排气筒 P4 排放。						
		废水处理	生活污水经过厂区化粪池预处理后排入市政污水管网。						
		噪声控制	机械设备减振、隔声、密闭。						
		固废处理	生活垃圾收集后交由环卫部门处理；生产过程产生的喷砂房落地灰、除尘灰、废布袋委托专业单位处置，废包装、金属下脚料、焊渣废焊头等一般固体废物外售；废漆桶（废油漆桶、废稀释剂桶、废固化剂桶）、废活性炭、废催化剂、废过滤棉、含切削液金属屑、废切削液、废润滑油、废油桶（含废机油桶、废切削液桶）等危险废物暂存危险废物贮存库，委托有资质单位统一处理。						
4、主要产品									
表 2-2 主要产品清单									
<table><tr><td>序号</td><td>名称</td><td>产量</td></tr><tr><td>1</td><td>木工机械设备</td><td>1000 台/a</td></tr></table>				序号	名称	产量	1	木工机械设备	1000 台/a
序号	名称	产量							
1	木工机械设备	1000 台/a							
5、主要设备									
项目主要生产设备见表 2-3。									

建设内容

表 2-3 主要设备清单

序号	设备名称	型号	数量
1	激光切割机	/	1 台
2	锯床	/	2 台
3	钻床	/	2 台
4	龙门铣床	/	1 台
5	车床	/	2 台
6	折弯机	/	1 台
7	电焊机	/	10 台
8	喷砂房	/	1 套
9	喷漆房	/	1 座
10	晾干房	/	1 座
11	空压机	/	3 台
12	航吊	/	10 台
13	移动式焊烟净化器	/	4 台
14	过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置	30000m³/h	1 台
15	布袋除尘器	5000m³/h	1 台

6、主要原辅材料

项目主要原辅材料耗量见表 2-4，主要原辅材料理化性质见表 2-5。

表 2-4 主要原辅材料清单

序号	名称	年用量	最大贮存量
1	钢板	1000t	200t
2	钢管	500t	20t
3	环氧底漆	2.0t	1.0t
4	聚氨酯面漆	3.0t	1.0t
5	稀释剂	2.7t	1.0t
6	固化剂	1.5t	0.5t
7	切削液	0.2t	0.05t
8	钢砂	3t	0.5t
9	焊丝	10t	2t
10	数控模块、电机等配件	1000 套	200 套

表 2-5 原辅料理化性质

名称	理化性质及主要成分
聚氨酯面漆	项目所使用的面漆为聚氨酯漆，聚氨酯漆主要特点：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、保色保光性好、耐紫外线好、干燥快，与通用漆配套性好等特点。主要成分：丙烯酸聚氨酯树脂 65%，二甲苯 5%，乙酸丁酯 5%，消泡剂 0.2%，流平剂 0.3%，颜料 4.5%，固化剂 20%。密度≤0.78g/cm³，则油漆中挥发性有机化合物（二甲苯及乙酸丁酯共计 10%）含量为≤78g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂

建设内容		料 产品技术要求》(GB/T38597-2020)中表 2 工程机械和农业机械涂料(含零部件涂料)一面漆一双组分 $\leq 420\text{g/L}$ 要求。
	环氧底漆	项目所使用的底漆为环氧树脂漆,主要成分:环氧树脂 65%,溶剂油(二甲苯) 30%,助剂 5%。熔点 $\leq -60^{\circ}\text{C}$,沸点 135°C ,密度 $\leq 0.78\text{g/cm}^3$,则底漆中挥发性有机化合物(溶剂油 30%)含量为 $\leq 234\text{g/L}$,满足《低挥发性有机化合物含量涂料 产品技术要求》(GB/T38597-2020)中表 2 工程机械和农业机械涂料(含零部件涂料)一底漆 $\leq 420\text{g/L}$ 要求。
	固化剂	无色或淡黄色粘性液体,无气味,溶于乙酸乙酯、乙酸丁酯、丙酮、甲乙酮、甲苯、二甲苯等,与水不互溶,闪点 223°C ,分解温度 250°C ,主要成分六亚甲基二异氰酸酯基聚异氰酸酯 $\geq 99.8\%$,六亚甲基二异氰酸酯 $\leq 0.2\%$ 。
	稀释剂	主要成分:防水白 5%,甲基异丁基酮 10%,二甲苯 30%,丙二醇甲醚醋酸酯 5%,乙酸乙酯 20%,乙酸丁酯 30%。
<p>7、生产班制及劳动定员</p> <p>本项目劳动定员 200 人,生产实行一班制,每班工作时间为 8h,年工作 300d,有食堂无宿舍。</p>		
<p>8、能源消耗与给水排水</p> <p>(1) 供水工程</p> <p>生产用水:</p> <p>切削液调配用水:根据企业提供的数据,切削液原液与水的比例为 1:20,本项目切削液原液使用量为 0.2t/a,则需水量约为 $4\text{m}^3/\text{a}$。</p> <p>生活用水:</p> <p>项目劳动定员 200 人,厂区内设职工食堂、无宿舍,食堂提供午餐,根据《山东省城市生活用水量标准(试行)》规定并结合企业实际情况,职工日常办公用水量按 $40\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})$ 计,就餐每人次 $20\text{L}/\text{人}\cdot\text{次}$,本项目职工人数 200 人,年工作天数为 300 天,则生活用水量用量为 $3600\text{m}^3/\text{a}$,采用新鲜自来水。</p> <p>综上,本项目新鲜用水量总计为 $3604\text{m}^3/\text{a}$。</p> <p>(2) 排水工程</p> <p>项目废水排放采用雨污分流、清污分流制,雨水排入附近雨水管网。</p> <p>生产废水:切削液循环使用,定期补充损耗,冬天无需更换,夏季高温为防止切削液变质需定期更换,每年更换量约为 0.5t,更换的废切削液作为危险废物委托资质单位转运处理;</p> <p>生活污水:项目生活用水量为 $3600\text{m}^3/\text{a}$,排污系数为 0.8,则生活污水产生量约为 $2880\text{m}^3/\text{a}$,主要污染物为 COD、氨氮等,生活污水经化粪池预处理后,由</p>		

	<p>污水管网输送至临港区污水处理厂集中处理。</p> <p style="text-align: center;">图 2-1 项目水量平衡图 (m³/a)</p> <p>(3) 供电：本项目由国家电网统一供电，年用电量约 80 万 kW·h。</p> <p>(4) 供热：生产过程均为电加热，不设燃油、燃煤锅炉。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl;">工艺流程和产排污环节</p>	<p>一、施工期</p> <p style="text-align: center;">图 2-2 施工期工艺流程及产污环节图</p> <p>施工过程主要污染环节：</p> <p>(1) 废气：场地平整、土石方挖掘、基础施工、建筑材料现场堆放过程以及运输车辆产生的扬尘；各种燃油动力机械和运输车辆产生的燃油废气。</p> <p>(2) 废水：主要为各类建筑施工废水和施工人员生活污水。</p> <p>(3) 噪声：施工机械噪声及车辆运输产生的噪声。</p> <p>(4) 固废：主要为施工建筑垃圾和施工人员生活垃圾。</p> <p>二、营运期</p> <p style="text-align: center;">图 2-2 生产工艺流程及产污环节图</p> <p>(1) 下料</p> <p>钢板经激光切割机切割至指定尺寸，钢管经锯床切割至指定尺寸，锯床切割时自动喷淋切削液，可降温抑尘，因此钢管切割过程中不产生颗粒物；</p> <p>产污环节： 设备运行噪声、金属下脚料、废切削液，激光切割颗粒物；</p>

<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>(2) 机加工</p> <p>下料后的钢板和管材经车、铣、折弯等机加工，制成产品所需形状；</p> <p>产污环节：产生设备运行噪声、废切削液、含切削液金属屑；</p> <p>(3) 焊接</p> <p>采用电焊机对工件进行焊接处理。</p> <p>产污环节：焊接烟尘、设备运行噪声、焊渣废焊头；</p> <p>(4) 喷砂</p> <p>将毛坯零部件使用喷砂机进行表面预处理，以清除钢材表面的氧化皮、锈斑，达到要求的除锈度和粗糙度，优化钢材表面工艺状态、利于涂装，提高抗腐蚀能力。</p> <p>毛坯零部件由吊车输送至辊道上，将钢材送至喷砂房，利用喷砂房的送风系统将钢砂喷射到被清理工件的表面，对工件进行冲击，以除去表面的铁锈和污物。钢砂则经回砂系统筛分后将钢砂与落地灰有效分离。喷砂房配套除尘装置，喷砂清理产生的含尘气流在除尘器罩壳作用下形成旋风，较大颗粒粉尘降落在灰斗中，小颗粒粉尘气流经除尘装置处理后，通过高压离心风机抽出，由排气筒达标排放。</p> <p>产污环节：设备运行噪声、喷砂颗粒物及喷砂房落地灰；</p> <p>(5) 喷漆、晾干</p> <p>根据各种涂料配比在密闭调漆房内进行调漆，调配好的漆料加入喷枪中，喷漆时在喷漆房内由人工手持喷枪对工件进行喷涂作业，工件首先喷一遍底漆，将工件放置于晾干房进行自然晾干，再喷两遍面漆，放置于晾干房进行自然晾干。</p> <p>产污环节：喷漆、晾干工序产生有机废气、设备运行噪声</p> <p>(6) 装配</p> <p>将外购的电机、数控模块等配套产品与工件组装在一起即成为产品。</p> <p>(7) 调试、检测</p> <p>对产品进行调试检测后进行包装待售，不合格品根据检测问题返回相应工序进行处理。</p>
-------------------	---

项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，无原有相关污染问题。</p>
---------------	----------------------------

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

一、大气环境

根据《威海市2024年生态环境质量公报》，威海市2024年环境空气年度统计监测结果见表3-1。

表 3-1 威海市 2024 年环境空气年度统计监测结果（单位：μg/m³）

项目 点位	SO ₂	NO ₂	PM _{2.5}	PM ₁₀	CO(mg/m³)	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	6	15	19	36	0.7	146
标准	60	40	35	70	4.0	160

由监测结果可知，威海市SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO及O₃监测值均达到了《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准。

二、地表水环境

根据《威海市2024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。

全市12个主要饮用水水源地水质继续保持优良状态。崮山水库、所前泊水库、郭格庄水库、武林水库、米山水库、坤龙水库、后龙河水库、逍遥水库、湾头水库、纸坊水库、龙角山水库和乳山河水源地水质均达到或优于国家《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准，水质达标率100%。

根据《威海市 2025 年 10 月份主要河流断面水质情况》，东母猪河（郭格庄水库断面）水质情况见表 3-2。

3-2 地表水现状监测结果

单位：mg/L，pH 除外

项目	pH	溶解氧	高锰酸盐指数	COD	总磷	氟化物	氰化物	挥发酚	石油类
平均值	7	8.3	2.9	9.0	0.029	0.303	0.002	0.0002	0.005
标准值	6~9	≥5	≤6	≤20	≤0.2	≤1.0	≤0.2	≤0.005	≤0.05

由监测结果可知，地表水水质符合应执行的《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准的要求。

三、土壤环境

区域环境质量现状	<p>根据《威海市 2024 年生态环境质量公报》，受污染耕地安全利用率和重点建设用地安全利用率均达到 100%。</p> <p>四、声环境</p> <p>根据《威海市人民政府关于印发威海市城市区域声环境功能区划的通知》（威政发〔2022〕24 号）本项目所在声环境功能区为 3 类。</p> <p>根据《威海市 2024 年生态环境质量公报》，全市区域声环境昼间平均等效声级为 53.3 分贝，属“较好”等级。全市道路交通声环境昼间平均等效声级为 65.2 分贝，属“好”等级。</p> <p>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。</p> <p>五、电磁辐射</p> <p>根据《威海市 2024 年生态环境质量公报》，全市辐射环境质量保持稳定。</p> <p>市区电离辐射空气吸收剂量率区间范围为 76.6～140.6 纳戈瑞每小时（nGy/h），处于威海市天然辐射水平正常范围内。</p> <p>市区电磁辐射射频电场强度区间范围为 0.25～6.21 伏每米（V/m），低于《电磁环境控制限值》（GB 8072-2014）规定的公众曝露控制限值要求。</p> <p>项目不属于电磁辐射污染类项目，无需开展电磁辐射现状调查。</p> <p>六、生态环境</p> <p>根据《威海市 2024 年生态环境质量公报》，全市生态环境状况保持稳定。</p> <p>本项目周围无生态环境保护目标，无需开展生态现状调查。</p>																				
环境保护目标	<p>项目四周环境保护目标情况见表3-2，敏感目标分布见附图二。</p> <p>表3-2项目环境保护目标一览表</p> <table><tr><th>保护类别</th><th>环境保护目标</th><th>方位</th><th>与项目厂界距离</th></tr><tr><td>大气环境</td><td>郭家庄村</td><td>E</td><td>281m</td></tr><tr><td>声环境</td><td colspan="3">厂界外 50m 范围内无居民楼、学校等声环境保护目标</td></tr><tr><td>地下水</td><td colspan="3">项目厂界外 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>生态环境</td><td colspan="3">用地范围内无自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等生态环境保护目标</td></tr></table>	保护类别	环境保护目标	方位	与项目厂界距离	大气环境	郭家庄村	E	281m	声环境	厂界外 50m 范围内无居民楼、学校等声环境保护目标			地下水	项目厂界外 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	用地范围内无自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等生态环境保护目标		
保护类别	环境保护目标	方位	与项目厂界距离																		
大气环境	郭家庄村	E	281m																		
声环境	厂界外 50m 范围内无居民楼、学校等声环境保护目标																				
地下水	项目厂界外 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	用地范围内无自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等生态环境保护目标																				

1、废气：

(1) 项目有组织有机废气 VOCs、二甲苯排放浓度及排放速率执行《挥发性有机物排放标准 第5部分：表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018)标准中表2限值(专用设备制造业(C35) VOCs 浓度限值：70mg/m³、速率限值：2.4kg/h，二甲苯浓度限值：15mg/m³、速率限值：0.8kg/h)要求；

无组织排放有机废气 VOCs 排放浓度执行《挥发性有机物排放标准 第5部分：表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018)标准中表3限值(VOCs 2.0mg/m³，二甲苯 0.2mg/m³)要求，厂界内有机废气排放浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录A标准限值要求；

(2) 项目有组织颗粒物排放浓度执行《区域性大气污染物综合排放标准》(DB 37/ 2376-2019)表1大气污染物排放浓度限值一般控制区标准(20mg/m³)，排放速率执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2中的二级标准(5.9 kg/h)；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(1.0mg/m³)；

(3) 项目基准灶头数5个，属于中型规模，食堂油烟废气执行《山东省饮食业油烟排放标准》(DB37/597-2006)表2中“中型”规模相应限值(1.2mg/m³)；

表 3-3 本项目废气执行标准明细表

污染物	有组织排放浓度限值			无组织排放监控浓度限值		备注
	最高允许排放浓度(mg/m ³)	排气筒(m)	排放速率二级(kg/h)	监控点	浓度(mg/m ³)	
VOCs	70	20	2.4	周界外浓度最高点	2.0	《挥发性有机物排放标准 第5部分：表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018)
	/	/	/	厂区内监控点处1h平均浓度限值	10	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)
				厂区内监控点处任意一次浓度值	30	

<p>总量控制指标</p>	<p>1、废水：</p> <p>本项目废水为生活污水，排放量为 2880m³/a，COD、NH₃-N 排放量分别为 1.008t/a、0.072t/a，经过临港区污水处理厂处理后排入外环境的 COD、NH₃-N 量分别为 0.144t/a、0.018t/a，总量指标纳入临港区污水处理厂总量指标中。</p> <p>2、废气：</p> <p>（1）本项目不设锅炉等燃煤燃油设备，无 SO₂、氮氧化物等废气产生，不需要申请 SO₂、氮氧化物总量控制指标。</p> <p>（2）根据“十四五”规划，国家继续对化学需氧量、氨氮、颗粒物、VOCs 和氮氧化物实施总量控制，同时在重点区域和重点行业推进挥发性有机物排放总量控制。</p> <p>本项目VOCs、颗粒物排放量分别为0.324t/a、0.064t/a。按照威海市生态环境局关于转发《山东省生态环境厅关于印发山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理暂行办法的通知》的通知，建设单位按照程序向威海市生态环境局临港分局申请总量指标。</p>
---------------	--

四、主要环境影响和保护措施

<p>施 工 期 环 境 保 护 措 施</p>	<p>施工期环境影响主要为地基开挖、土石方运输、建筑过程中产生的扬尘、废气、噪声、建筑垃圾、施工废水，施工人员产生的生活垃圾、生活污水等，以及施工过程对周围生态、景观的影响。</p> <p>1、施工期大气环境影响及其控制措施</p> <p>项目施工期间对大气环境造成影响的主要为施工扬尘，包括：</p> <p>（1）建筑施工场地平整，垃圾清理，土石方挖掘等引起的挖掘扬尘；</p> <p>（2）建筑材料、垃圾等运输产生的道路扬尘。其中，车辆运输引起的道路扬尘约占扬尘总量的 60%。一般情况下，场地、道路在自然风作用下产生的扬尘影响范围在 100m 以内。此外，施工期运输车辆产生的尾气，装修过程中因涂料等的使用产生的挥发性有机废气也会对大气环境质量产生影响。</p> <p>根据项目实际情况，针对施工期大气污染拟采取以下控制措施：</p> <p>（1）施工期间场地周围设置 2m 以上实体封闭围挡，减轻扬尘和尾气的扩散，根据有关资料调查，当有围挡时，在同等条件下施工造成的影响距离可减少 40%，汽车尾气可减少 30%；</p> <p>（2）强化施工场地环境管理，禁止使用袋装水泥和现场搅拌混凝土、砂浆，禁止工程施工单位从高处向下倾倒或者抛洒各类散装物料和建筑垃圾；</p> <p>（3）施工期间严格执行施工现场有关环境管理规定，提倡文明作业，制定并落实严格的工地运输防尘制度，运输砂石、渣土、土方、垃圾等物料的车辆应当采取篷盖、密闭等措施，防止在运输过程中物料遗撒或者泄漏；</p> <p>（4）施工场地内车行道路应当采取硬化等降尘措施，定时清扫路面、洒水保洁，保持施工场所和周围环境的清洁；</p> <p>（5）运输车辆和部分施工机械在怠速、减速和加速时产生的污染最为严重。故施工现场运输车辆和部分施工机械一方面应控制车速，使之小于 40km/h，以减少行驶过程中产生的道路扬尘，另一方面缩短怠速、减速和加速的时间，增加正常运行时间；</p>
--	---

<p>施 工 期 环 境 保 护 措 施</p>	<p>(6) 避开大风天气作业，加快施工进度，缩短工期；</p> <p>(7) 主体工程竣工后应立即恢复地貌，进行地面硬化，栽种植被；</p> <p>(8) 项目装修阶段，应使用污染物浓度指标满足《室内空气质量标准》(GB/T18883-2002) 的涂料及有机溶剂等；</p> <p>综上所述，通过加强施工管理，采取以上一系列措施，可大幅度降低施工造成的大气污染。由于施工期具有阶段性、暂时性，因此，施工期大气污染物对周围环境空气的影响只是短暂的、局部的，随着施工结束，影响将随之消失。</p> <p>2、施工期水环境影响及其控制措施</p> <p>施工期对水环境的影响主要来源于建筑材料加工、拌合、养护、冲洗等过程中产生的废水及施工人员产生的生活污水，主要采取以下措施对其进行控制：</p> <p>(1) 建设临时蓄水池或设置临时围堰，集中、沉淀建筑施工废水，并将其上清液回用于施工过程，沉渣定期人工清理，与工程渣料一并处理；</p> <p>(2) 施工人员生活污水：本项目施工期劳动定员按 25 人计，用水量按 40L/人·日测算，施工期生活用水量为 1m³/d。生活污水产生量按日用水量的 80%计，则生活污水最大排放量为 0.8m³/d。施工工期计划为 12 个月（按照 330 天计算），施工期生活污水总排量为 264m³。生活污水中主要污染物是 COD、BOD₅、SS，其浓度较低，项目施工生活区设置临时环保厕所，定期拉运至临港区污水处理厂处理。因此，项目施工期对水环境影响小。</p> <p>(3) 安装小流量的设备和器具，以减少在施工期间的用水量。</p> <p>在采取上述措施后，施工期废水可实现零排放，对临近地表水、地下水不会造成污染。</p> <p>3、施工期声环境影响及其污染控制措施</p> <p>施工期噪声污染包括：施工机械运行噪声、物料装卸碰撞噪声、车辆行驶噪声以及施工人员操作噪声等，其中施工机械为最主要的噪声来源。施工噪声对项目周边地区的影响较大，项目周界平均声级会超标，夜间影响更突出。针对不同施工阶段噪声特性，采取以下措施：</p> <p>(1) 对声源进行控制，采用先进的机械设备，优先选择质量过硬、噪声强</p>
--	--

<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">施 工 期 环 境 保 护 措 施</p>	<p>度低的施工机械和作业车辆；</p> <p>（2）根据施工现场情况，对一些强噪声源，如混凝土搅拌车、吊车及其他运输车辆行驶路线、作业布局做出合理规划，将其噪声对周围环境的干扰减小到最低；</p> <p>（3）应在工地周围设立临时声障，以达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）中对不同施工阶段的要求；</p> <p>（4）与当地居民沟通、协商，合理安排施工时间，夜间 22:00 至次日 6:00 禁止施工；</p> <p>（5）建立完善的施工现场环境管理制度，提倡文明施工，减少施工中不必要的撞击、摩擦等噪声。</p> <p>项目施工过程中应在边界设置声屏障、合理安排施工时间，采取相应措施后可将影响降到最小。施工噪声影响是暂时的、局部的，随着施工结束影响将消失。</p> <p>4、施工期固体废物污染及其防治措施</p> <p>施工期固体废物主要是施工人员生活垃圾和建筑垃圾，生活垃圾主要为饮食残渣、烟头、废纸盒、废塑料等，建筑垃圾主要为弃土石渣、废弃建材等。污染物产生较分散，可采取定点堆放、集中收集措施。</p> <p>（1）设立建筑垃圾堆放点，对集中起来的建筑垃圾进行分类，筛选可用建材回用于施工过程，其余作为填方或筑路材料及时清运；</p> <p>（2）建筑工人生活垃圾集中收集后送当地垃圾处理场处理。</p> <p>在采取以上措施后，建筑施工产生的固体废物实现零排放，不会对周围环境带来负面影响。</p> <p>5、施工期生态影响及保护措施</p> <p>随着施工期的开展，土方挖填等过程会造成原有地貌受到破坏，土壤的松散裸露会导致水土流失，并且施工期的扬尘亦会附着于附近绿地，影响其光合作用。所以需要采取以下措施：</p> <p>（1）加强施工管理，做到随挖、随整、随填、随夯，文明施工，尽量减少施工建设过程中人为造成的水土流失。为减轻工程场地水土流失量，建议场地平</p>
--	---

运营期环境影响和保护措施

整作业时，尽量避免安排在雨季或在雨季到来之前。

（2）施工期大气污染防治措施中防止扬尘的措施在此亦适用。

采取以上措施后，施工过程中造成的水土流失量较小，对生态系统的影响较小。

一、大气污染环境影响

本项目产生的废气主要为调漆、喷漆、晾干工序及危险废物贮存库产生的有机废气，下料、焊接、喷砂工序产生的颗粒物以及食堂油烟。调漆、喷漆、晾干工序及危险废物贮存库产生的有机废气经负压收集后经“过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置”处理后经1根20m高排气筒P1排放；下料工序产生的颗粒物经“布袋除尘器”处理由1根20m高排气筒P2排放，喷砂工序产生的颗粒物经喷砂房配套除尘器处理后由1根20m高排气筒P3排放，焊接工序产生的颗粒物经移动式焊烟净化器处理后在车间内无组织排放；食堂油烟经油烟净化器处理后通过食堂楼顶1.5m高排气筒P4排放。

1、有组织废气

（1）有机废气

项目喷漆使用油漆，调漆、喷漆和晾干过程产生有机废气和漆雾，漆雾颗粒约70%附着在产品表面，25%形成落地漆渣，剩余少量漆雾进入环保设备，经多层过滤棉吸附后排放至外环境的量极少，可忽略。因此油漆，调漆、喷漆和晾干过程排放的废气主要为有机废气。项目油漆、稀释剂用量及组分见表4-1。

表 4-1 项目油漆、稀释剂及固化剂用量及组分一览表

序号	名称	用量（t/a）	组分
1	环氧底漆	2.0	环氧树脂 65%，溶剂油（二甲苯）30%，助剂 5%。
2	聚氨酯面漆	3.0	丙烯酸聚氨酯树脂 65%，二甲苯 5%，乙酸丁酯 5%，消泡剂 0.2%，流平剂 0.3%，颜料 4.5%，固化剂 20%。
3	稀释剂	2.7	主要成分：防水白 5%，甲基异丁基酮 10%，二甲苯 30%，丙二醇甲醚醋酸酯 5%，乙酸乙酯 20%，乙酸丁酯 30%。

油漆、稀料主要组分含量如下表4-2。

表 4-2 项目油漆、稀料主要组分含量情况

名称	用量（t/a）	固形物	挥发性有机物	其中挥发性有机物		
				其他芳烃	二甲苯	酯、酮类

		%	t/a	%	t/a	%	t/a	%	t/a	%	t/a
底漆	2.0	70	1.4	30	0.6	-	-	30	0.6	-	-
面漆	3.0	90	2.7	10	0.3	0	0	5	0.15	5	0.15
稀释剂	2.7	0	0	100	2.7	0	0	30	0.81	70	1.89
合计	7.7	-	4.1	-	3.6	-	-	-	1.56	-	2.04

由上表可知，调漆、喷漆、晾干工序产生有机废气产生量为 3.6t/a（其中二甲苯 1.56t/a）。

项目在调漆、喷漆和晾干工序产生的有机废气经集气罩收集后由“过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置”处理后通过 1 根 20m 高排气筒 P1 排放，P1 排气筒基本情况如下表。

表4-3 P1排放口基本信息

排气筒名称	编号	类型	高度 m	内径 m	烟气温度 °C	坐标	
						经度	纬度
P1	DA001	一般排放口	20	0.8	常温	121.149773°E	37.317601°N

项目调漆、喷漆和晾干工序设置单独操作间，采用硬质隔断密闭，通过整体换风的方式对有机废气进行收集，调漆、喷漆和晾干工序共计约 800m²，高度约为 2.5m，换气频次按 12 次/h 计，所需风量为 24000 m³/h，同时对危险废物贮存库的有机废气进行收集，按照风量 480m³/h，则设备设施需要的风量总计为 24480m³/h，同时考虑管路损失，本项目“过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置”风机设计风量为 30000m³/h，可以保证车间呈负压状态，收集效率不低于 90%。

VOCs 有组织产生量为 3.24t/a（其中二甲苯产生量为 1.404t/a），项目年工作时间为 2400h，则 VOCs 产生浓度为 45mg/m³，产生速率为 1.35kg/h；二甲苯产生浓度为 19.5mg/m³、产生速率为 0.585kg/h。有机废气经收集后进入“过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置”净化处理后由 1 根 20m 高排气筒 P1 排放，废气处理设备处理效率 90%，则 VOCs 有组织排放量为 0.324t/a，排放浓度为 4.5mg/m³，排放速率为 0.135kg/h；二甲苯有组织排放量为 0.14t/a，排放浓度为 1.94mg/m³，排放速率为 0.058kg/h。

表4-4 P1排气筒废气产生及排放情况一览表

排气	污染物	污染物有组织产生量	污染物有组织排放量	有组织排放标准	是
----	-----	-----------	-----------	---------	---

运营期环境影响和保护措施	筒										否
			总量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	总量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	达标
	P1	VOCs	3.24	45	1.35	0.324	4.5	0.135	70	2.4	达标
		二甲苯	1.404	19.5	0.585	0.14	1.94	0.058	15	0.8	

由表 4-4 可知，项目通过 P1 排气筒 VOCs、二甲苯排放浓度和排放速率满足《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 2 排放标准限值要求（专用设备制造业（C35）VOCs 浓度限值：70mg/m³、速率限值：2.4kg/h，二甲苯浓度限值：15mg/m³、速率限值：0.8kg/h）。

危险废物贮存库产生有机废气：企业危险废物贮存库中废桶、废活性炭等危废会挥发少量有机废气，根据《山东省涉 VOCs 企业分行业治理指导意见》（鲁环发〔2019〕146 号）有关规定，涉 VOCs 行业应当加强过程控制，以削减无组织排放量，企业拟在危险废物贮存库内安装收集管道，危险废物贮存库内的有机废气经收集后通过“过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置”处理，再通过 20m 高排气筒 P1 排放。由于废桶、废活性炭等危废挥发量极少，且已在有组织废气排放量中做出计算，因此，本项目只定性分析危险废物贮存库产生有机废气，对有机废气产生量不再进行计算。

（2）颗粒物

①下料工序产生的颗粒物

项目钢板按照图纸用激光切割机切成不同的形状，在高温的作用下，钢板熔化断开，形成一部分烟尘，以颗粒物计。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告2021年第24号）中33-37，431-434机械行业系数手册中下料工序等离子切割的产污系统，颗粒物产生系数为1.1kg/吨原材料，本项目用钢板用量为1000t/a，则颗粒物产生量为1.1t/a。

项目下料工序在密闭的车间内进行，激光切割机自带颗粒物收集装置，在激光切割机下方为密闭收集装置，收集装置通过管道与布袋除尘器连接，当激光切割机运转时，布袋除尘器风机同时启动，布袋除尘器设计风量5000³/h，通过风机的抽风作用，使切割机下方形成负压区域，激光切割产生的颗粒物在负压作用下吸收到管道中，最后进入布袋除尘器处理后通过一根20m高排气筒（P2）达标排

放。

表4-5 P2排放口基本信息

排气筒名称	编号	类型	高度 m	内径 m	烟气温度 °C	坐标	
						经度	纬度
P2	DA001	一般排放口	20	0.5	常温	121.149773°E	37.317601°N

下料工序颗粒物收集效率按照 90%计算,则下料工序颗粒物有组织产生量为 0.99t/a,激光切割机年工作时间约为 1200h,则颗粒物产生浓度为 165mg/m³,产生速率为 0.825kg/h。颗粒物经收集后进入“布袋除尘器”净化处理后由 1 根 20m 高排气筒 P2 排放,废气处理设备处理效率 98%,则颗粒物有组织排放量为 0.02t/a,排放浓度为 3.33mg/m³,排放速率为 0.017kg/h。

表4-6 P2排气筒废气产生及排放情况一览表

排气筒	污染物	污染物有组织产生量			污染物有组织排放量			有组织排放标准		是否
		总量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	总量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	达标
P2	颗粒物	0.99	165	0.825	0.02	3.33	0.017	20	5.9	达标

由表 4-6 可知,项目通过 P2 排气筒颗粒物排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB 37/ 2376-2019)表 1 大气污染物排放浓度限值一般控制区标准 (20mg/m³) 要求,排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 中的二级标准 (5.9kg/h) 要求。

②喷砂过程产生颗粒物

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(环境部公告2021年第 24号)中33-37, 431-434机械行业系数手册中预处理工序,干式喷砂工序颗粒物产生系数为2.19kg/吨原材料,本项目钢板用量为1000t/a,则颗粒物产生量为 2.19t/a。

项目喷砂在喷砂房内进行,喷砂房密闭性良好,内设排风口,通过管道与喷砂房配套的布袋除尘器相连,喷砂时,除尘系统同时启动,使喷砂房内形成微负压,喷砂产生的颗粒物在负压的作用下通过排风口进入除尘系统,经除尘系统处理通过一根20m高排气筒(P3)达标排放。P3排气筒基本情况如下表。

表4-7 P3排放口基本信息

排气筒名称	编号	类型	高度 m	内径 m	烟气温度 °C	坐标	
						经度	纬度
P3	DA003	一般排放口	20	0.5	常温	121.149695°E	37.317626°N

喷砂作业时喷砂房为密闭式且密闭性良好，产生的粉尘按照 100%收集计算。喷砂房配套“布袋除尘器”风机风量为 5000m³/h，喷砂工序年工作时间约为 1200h，则颗粒物有组织产生量为 2.19t/a，产生浓度为 365mg/m³、产生速率为 1.825kg/h。“布袋除尘器”处理效率为 98%，则颗粒物有组织排放量为 0.044t/a、排放浓度为 7.33mg/m³、排放速率为 0.037kg/h。

表4-8 P3排气筒废气产生及排放情况一览表

排气筒	污染物	污染物有组织产生量			污染物有组织排放量			有组织排放标准		是否
		总量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	总量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	达标
P3	颗粒物	2.19	365	1.825	0.044	7.33	0.037	20	5.9	达标

由表 4-8 可知，项目通过 P3 排气筒颗粒物排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB 37/ 2376-2019）表 1 大气污染物排放浓度限值一般控制区标准（20mg/m³）要求，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 中的二级标准（5.9kg/h）要求。

（3）食堂油烟

项目食堂就餐人数约 200 人，食堂设置 5 个单头大锅灶及其他蒸箱、烤箱等，食堂属于中型规模。厨房在食物烹饪、加工过程中挥发的油脂、有机质经热分解或裂解后会产生油烟废气。根据对威海市居民及餐饮企业的类比调查，目前人均食用油用量约 30g/人·d，一般油烟挥发量占耗油量的 2%—4%，平均为 2.83%。经计算本项目油烟产生量为 0.051t/a。食堂油烟净化装置风量按 10000m³/h 计，按一日一餐、每餐 2.5h 计算，油烟产生浓度约为 6.8mg/m³，安装油烟净化装置（净化效率大于 90%），净化后的油烟排放浓度约为 0.68mg/m³，油烟的排放量为 0.005t/a，符合《饮食业油烟排放标准》（DB37/597-2006）的要求（基准灶头数≥3，<6，中型规模：1.2mg/m³）。

（4）P2、P3 排气筒等效情况

根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中 7.2 规定：两个排放相同污染物（不论其是否由同一生产工艺过程产生）的排气筒，若其距离小于其几何高度之和，应合并视为一根等效排气筒。根据项目 P2、P3 排气筒的设置位置得知，两根排气筒之间的距离约为 80m，大于两根排气筒高度之和（40m），因此 P2、P3 排气筒的排污量无需进行等效计算。

2、无组织废气

（1）焊接过程产生焊烟

钢板及钢管经机加工，焊机将不同形状的钢材焊接成产品，焊接的过程中产生焊接烟尘，以颗粒物计。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告2021年第24号）中33-37，431-434机械行业系数手册中焊接工序，焊接过程颗粒物产生系数为20.5kg/吨原材料，本项目焊丝用量为10t/a，则颗粒物产生量为0.205t/a。

焊接烟尘经移动式焊烟净化器处理后在车间内无组织排放。收集效率及处理效率均按照 80%计算，则焊接过程颗粒物无组织排放量为 0.074t/a。

（2）未收集废气

项目生产过程产生的有机废气、下料工序颗粒物收集效率取 90%，剩余 10%未收集废气无组织排放，经计算，本项目生产车间内 VOCs 无组织排放量为 0.36t/a（其中二甲苯排放量为 0.156t/a）；下料工序颗粒物无组织排放量为 0.11t/a。

综上，本项目有机废气 VOCs 无组织排放量为 0.36t/a（其中二甲苯排放量为 0.156t/a），排放速率为 0.15kg/h（年工作 2400h）；颗粒物无组织排放量为 0.184t/a（含焊接过程排放的颗粒物 0.074t/a、下料工序未收集的颗粒物 0.11t/a），排放速率为 0.062kg/h（年工作 2400h）。

采用《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的估算模型 AERSCREEN，对项目废气污染物排放浓度进行预测。

表 4-7 面源评价等级计算参数选取值

面源名称	面源规格 (长*宽) m	面源有效排放 高度 m	年排放小时 h	评价因子	源强 kg/h
1#生产车间	168*72	13	2400	颗粒物	0.062

运营期环境影响和保护措施	2#生产车间	168*48	14	2400	VOCs (二甲苯)	0.15 (0.065)
	经预测，厂区无组织排放的 VOCs、二甲苯、颗粒物下风向轴线浓度最大值分别为 0.037mg/m ³ 、0.016mg/m ³ 、0.015mg/m ³ ，厂界 VOCs、二甲苯排放浓度均满足《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）中表 3 厂界监控点浓度限值（2.0mg/m ³ 、0.2mg/m ³ ）要求，同时满足厂区内《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 标准限值要求；无组织颗粒物排放浓度满足《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（1.0mg/m ³ ）要求。					
	（3）危险废物贮存库产生废气					
	危险废物贮存库内的有机废气收集效率达90%，剩余10%有机废气无组织排放，因废桶、废活性炭、漆渣等危废挥发量极少，且已在无组织废气排放量中做出计算，因此，本项目只定性分析危险废物贮存库产生有机废气，对有机废气产生量不再进行计算。					
	项目营运期间应严格按照《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，加强含 VOCs 物料储存、转移和输送过程、生产工艺过程、设备与管线组件泄漏、废气收集处理系统等环节 VOCs 无组织排放控制管理，确保污染物厂区内及周边环境达标排放。同时按照山东省生态环境厅《关于印发〈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）、《关于印发〈山东省工业企业无组织排放分行业管理指导意见〉的通知》（鲁环发〔2020〕30 号）文件要求，减少无组织排放污染物对周围环境的影响。					
3、环保设施可行性						
（1）有机废气处理设施						
项目采用“过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置”处理有机废气，有机废气治理措施符合《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）、《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）可行技术的要求。						

运营期环境影响和保护措施	<p>①系统由过滤棉、活性炭吸附器，催化燃烧床构成，废气经过滤棉过滤后，进入活性炭吸附箱进行吸附净化后经排气筒达标排放；活性炭在吸附一定时间后达到饱和状态，吸附能力下降，只有对活性炭脱附再生才能恢复活性炭的吸附功能，以达到活性炭循环使用的目的，此时系统将自动切换到脱附状态（此时活性炭吸附器停止吸附操作），然后用热气流对活性炭吸附器进行解吸脱附，将有机物从活性炭上脱附下来。在脱附过程中，有机废气被浓缩，浓度较原来提高几十倍，浓缩废气送到催化燃烧装置，最后被分解成 CO₂ 和 H₂O 排出。完成脱附后，活性炭吸附器进入待用状态。</p> <p>②技术性能及特点</p> <p>该设备设计原理先进，用材独特，性能稳定，操作简单、安全可靠、无二次污染。设备占地面积小、重量轻。吸附有机物废气的活性炭床，可用催化燃烧处理废气产生的热量进行脱附再生，脱附后的气体再送催化燃烧室净化，不需要外加能量，运行费用低，节能效果显著。正常使用时能耗低，由于采用的是蜂窝状活性炭，其阻力极低，所以使用过程中的能耗仅为排风机功率，不会给用户增加费用。活性炭吸附箱配套压差显示器，随着吸附工况持续，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，切断饱和活性炭箱设备运行。催化剂一般催化使用 8000 小时更换，并且载体可再生。</p> <p>③处理效率</p> <p>本项目使用离线脱附方式工作，其中“活性炭吸附/脱附+催化燃烧”废气处理系统共设 3 个活性炭吸附箱；经吸附的有机废气和脱附燃烧废气通过管道集中到排气筒排放。有机废气综合净化效率为 90%。</p> <p>专用设备制造行业暂未发布专门的排污许可证申请与核发技术规范，参照《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）附录 C，项目喷漆及晾干工序采取的“过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧”设施属于废气污染防治推荐可行技术。</p>
--------------	--

(2) 颗粒物处理设施

含尘废气收集处理的除尘器主要种类有：滤筒除尘器、袋式除尘器、静电除尘器、旋风除尘器、惯性除尘器、重力除尘器等，其中旋风除尘器、惯性除尘器、重力除尘器主要进行粒径较大颗粒物的净化；而滤筒除尘器、袋式除尘器、静电除尘器属于高效除尘器，主要进行小粒径除尘。本项目产生的颗粒物属于小粒径，因此项目采用布袋除尘器进行粉尘处理。

袋式除尘器的工作原理：含尘气体通过进风口进入布袋除尘器，首先经过灰斗，较大的粉尘颗粒因惯性和重力作用被分离，直接落入灰斗中，含细颗粒物气体进入过滤室，粉尘颗粒在气流的作用下与滤袋纤维发生碰撞，较大的颗粒被拦截在滤袋表面，而细小的尘粒则因布朗运动与纤维接触并被捕获，净化后的气体进入净气室由排气管经风机排出，滤袋的孔径通常在 $0.3-1\mu\text{m}$ 之间，能够有效捕捉绝大多数粉尘颗粒，除尘效率可达 99.99%。本项目采用布袋除尘器，除尘效率按照保守数据 98% 估算。根据《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备 制造业》（HJ1124-2020）附录 C，预处理、下料、焊接工序推荐可行技术为袋式除尘，因此本项目选用更优的布袋除尘器是可行的。

4、大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）有关规定，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。本项目厂界外最大落地浓度满足厂界浓度限值，且小于相应的环境质量标准，因此无需设置大气环境保护距离。

5、项目非正常工况排放量核算

本项目非正常工况主要是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，废气处理效率为零，每年发生次数为 <1 次，每次持续时间为 $<1\text{h}$ ，非正常工况下，污染物排放量源强较小，废气排放情况如下表。

表 4-8 项目非正常排放量核算表

排气筒	污染物	发生频次	持续时	排放浓度	排放速率	排放标准
-----	-----	------	-----	------	------	------

运营期环境影响和保护措施	名称		次/年	间 h/次	mg/m ³	kg/h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h
	P1	VOCs	1	1	45	1.35	70	2.4
		二甲苯	1	1	19.5	0.585	15	0.8
	P2	颗粒物	1	1	165	0.825	20	5.9
	P3	颗粒物	1	1	365	1.825	20	5.9
	<p>可见，当废气净化效率降低为零时，颗粒物、二甲苯排放浓度超出标准限值要求，VOCs 排放浓度较日常有大幅提升。在日常运行过程中，运营单位应加强废气处理设备的管理，一旦发现异常情况立即通知相关部门启动车间紧急停车程序，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，项目非正常排放发生频次低，且单次持续时间不长，对环境影响不大。</p> <p>综上分析，为尽量避免非正常排放发生，企业应采取如下防范措施：</p> <p>①对非正常状态下排放的危害加强认识，建立一套完善的环保设施检修体制。</p> <p>②建设单位应做好生产设备和环保设施的管理、维修工作，选用质量好的设备；派专人对易发生非正常排放的设备进行管理，出现异常，及时维修处理。</p> <p>③如出现事故情况，必要时应立即停产检修。</p> <p>综上所述，项目废气处理措施可行，在各项污染防治措施落实良好的情况下，本项目产生的废气不会引起评价区内环境空气质量明显变化。</p> <p>6、周边环境影响</p> <p>本项目位于山东省威海临港经济技术开发区金华北路东、浙江路南，距离项目地最近的大气污染物国控监测点为临港区管委会国控空气子站，位于项目地西北侧，直线距离约 2.1km。本项目排放的污染物主要为调漆、喷漆、晾干等过程产生的有机废气以及下料、焊接、喷砂工序产生的颗粒物，有机废气经“过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置”、颗粒物经“布袋除尘器”及移动式焊烟净化器处理后污染物排放源强较小，能够满足达标排放，对周围环境的影响可接受。企业将严格落实环保主体责任，持续加强废气治理设施的运行管理，确保污染物稳定达标排放，最大限度减少对周边环境及国控监测点的影响。</p> <p>7、项目废气监测计划</p> <p>根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行</p>							

运营期环境保护和防护措施

监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）等要求开展自行监测，具体监测项目、点位、频率如下表。

表 4-9 项目废气监测计划表				
项目	监测点位	监测因子	监测频次	备注
废气	P1排气筒	VOCs	1 次/年	委托有相应资质的监测单位监测
		二甲苯	1 次/年	
	P2排气筒	颗粒物	1 次/年	
	P3排气筒	颗粒物	1 次/年	
	厂界无组织（上风向 1 个点、下风向 3 个点）	VOCs、二甲苯、颗粒物	1 次/半年	

8、监测平台设置要求

项目应设置符合监测要求的平台：

①距离坠落高度基准面 0.5m 以上的监测平台及通道的所有敞开边缘应设置防护栏杆，防护栏杆的高度应≥1.2m。

②监测平台的防护栏杆应设置踢脚板，踢脚板应采用不小于 100mm×2mm 的钢板制造，其顶部在平台面之上高度应≥100mm，底部距平台面应≤10mm。

③防护栏杆的设计载荷及制造安装应符合 GB4053.3 要求。

④监测平台应设置在监测孔的正下方 1.2m～1.3m 处，应永久、安全、便于监测及采样。监测平台周围空间应保证测试人员正常方便操作监测设备或采样装置。监测平台可操作面积应≥2m2，单边长度应≥1.2m，且不小于监测断面直径（或当量直径）的 1/3。通往监测平台的通道宽度应≥0.9m。监测平台地板应采用厚度≥4mm 的花纹钢板或钢板网铺装（孔径小于 10mm×20mm），监测平台及通道的载荷应≥3kN/m2。监测平台及通道的制造安装应符合 GB4053.3 要求。

⑤监测平台与地面之间应保障安全通行，设置安全方式直达监测平台。设置固定式钢梯或转梯到达监测平台，应符合 GB4053.1 和 GB4053.2 要求。

⑥监测平台与坠落高度基准面之间距离超过 2m 时，不应使用直梯通往监测平台，应安装固定式钢斜梯、转梯或升降梯到达监测平台。梯子无障碍宽度≥0.9m，梯子倾角不超过 45 度。每段斜梯或转梯的最大垂直高度不超过 5m，否则应设置缓冲平台，缓冲平台的技术要求同监测平台。

9、采样孔设置要求

①监测孔位置设置要求设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 4 倍直径（或当量直径）和距上述部件上游方向不小于 2 倍直径（或当量直径）处，设置 1 个监测孔。

②在选定的监测断面上开设监测孔，监测孔的内径应 $\geq 90\text{mm}$ 。监测孔在不使用时应用盖板或管帽封闭，使用时应易打开。

二、水污染环境影响：

1、产生环节及采取措施

项目排放废水主要为生活污水。生活污水产生量为 2880t/a，主要污染物为 COD、氨氮等，参照城市生活污水水质，本项目生活污水中 COD、氨氮产生浓度分别为 450mg/L、40mg/L，则生活污水中 COD、氨氮产生量分别为 1.296 t/a、0.115t/a；经化粪池预处理后的污水中污染物 COD、氨氮排放浓度分别为 350mg/L、25mg/L，COD 排放量为 1.008t/a，氨氮排放量为 0.072t/a。能够达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中的 B 等级标准，经市政污水管网输送至临港区污水处理厂集中处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准（COD50mg/l、NH₃-N 夏天（7 个月）按 5 mg/L、冬天（5 个月）按 8 mg/L 计）后排海，COD、氨氮排入外环境的量分别为 0.144t/a、0.018t/a。其总量纳入临港区处理厂总量指标。

项目废水类别、污染物及污染治理设施信息如下表：

表 4-10 污染治理设施信息表

废水类型	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
生活污水	COD、氨氮	由市政污水管网进入临港区污水	非连续性排放，流量不稳定，但有周	TW001	化粪池	沉淀、过滤	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车

		处理厂	期性规律						间处理设施排放
--	--	-----	------	--	--	--	--	--	---------

项目废水间接排放口基本情况如下表：

表 4-11 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理坐标	废水排放量(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水厂信息		
						名称	污染物种类	国家或地方污染物排放浓度限值 (mg/L)
DW001	121.149779°E, 37.317605°N	0.288	市政污水管网	非连续性排放, 流量不稳定, 但有周期性规律	/	临港污水处理厂	COD	50
							氨氮	5(8)

项目废水污染物排放执行标准如下表：

表 4-12 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定的排放协议	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	DW001	COD	《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中的 B 等级标准	500
2		氨氮		45

项目废水污染物排放信息如下表：

表 4-13 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	DW001	COD	350	0.00336	1.008
2		氨氮	25	0.00024	0.072

2、受纳污水处理厂可行性分析

威海临港经济技术开发区污水处理厂，前身为威海工业新区污水处理厂，位于临港经济技术开发区南端曹格庄村西南，总投资约 6559 万元，占地 43355m²，总设计建设规模 8 万 t/d，分三期建设，其中一期工程占地面积 33333.50m²，工程投资 6559.30 万元，设计处理规模 2 万 t/d，于 2019 年 8 月进行改扩建，改扩建后处理能力达到 5 万 t/d，目前实际处理量 2.5 万 t/d，主要用于处理威海临港经济开发区区内工业和生活污水。该污水处理厂采用“粗格栅+进水泵房+细格栅+

运营期环境影响和保护措施	<p>精细格栅+曝气沉砂池+A/A/O+MBBR 生物反应池+矩形周进周出二沉池+反硝化滤池+高效沉淀池+臭氧催化氧化池+V 型滤池及紫外消毒池+次氯酸钠消毒”的核心工艺路线，该工艺具有节约能耗，降低运行费用，出水水质好，运行稳定等优点。设计进水水质为 $COD \leq 700mg/L$, $BOD_5 \leq 250mg/L$, $SS \leq 350mg/L$, 氨氮 $\leq 50mg/l$, 出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准。出水经加压后，通过 DN1500 钢筋混凝土排海管道实施深海排放项目。污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准（COD: 50mg/L、氨氮：夏季 7 个月 5mg/L、冬季 5 个月 8mg/L），本项目废水经污水处理厂集中处理后污染物排海量 COD 为 0.01t/a、NH₃-N 为 0.001t/a，均纳入威海水务投资有限责任公司临港区污水处理厂总量指标管理。</p> <p>根据威海水务投资有限责任公司临港污水处理厂信息公开（证书编号 91371000080896598M005V），CODCr、氨氮许可年排放量分别为 547.5t/a、38.7t/a。根据该污水处理厂 2024 年年度排污许可执行报告，目前 CODCr、氨氮年排放量分别为 308.5t、20.5t，污染物许可排放量剩余 CODCr239t/a、氨氮 18.2t/a。</p> <p>本项目废水排放量约 9.6t/d，排放量占污水处理厂可纳污比例很小，且项目排水指标浓度满足污水处理厂设计进水指标，因此不会对污水处理厂的运行负荷造成冲击，威海临港经济技术开发区污水处理厂完全有能力接纳并处理本项目排放的废水。</p> <p>项目污水采用 HDPE 管道纳入市政污水管网，不直接排入外环境，因此对地表水无影响，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。化粪池等均采用水泥硬化、并作防渗处理，因此，项目污水的输送、贮存等环节发生泄漏的概率很小。项目产生的废水对项目所在区域内水质影响不大，不会引起水质明显变化。</p> <h3>3、监测计划</h3> <p>依据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）等要求开展自行监测，本项目仅排放生活污水，《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）未提及对生活污水</p>
--------------	--

的监测要求。

三、噪声环境影响：

1、源强分析

本项目噪声主要来自切割机、车床、喷砂房、空压机等机械设备的运行，根据国内同类行业的车间内噪声值的经验数据，噪声值约在 70~85dB(A) 左右。

2、防治措施及影响分析

(1) 噪声防治措施

为降低噪声影响，本项目采取的降噪措施主要有：

- ①高噪声设备均安置在厂房内进行隔声处理。
- ②对高噪声设备采用隔音罩，尽量降低噪声，将操作人员与噪声源分离开等；
- ③维持各噪声阈值较高的设备处于良好地运转状态；
- ④提高零部件的装配精度，加强运转部件的润滑，降低摩擦力，对各连接部位安装弹性钢垫或橡胶衬垫，以减少传动装置间的振动；
- ⑤高噪声设备尽量集中布置，远离厂界围墙，以免噪声影响厂界噪声不达标；
- ⑥车间采用隔声墙、隔声窗，起到隔声降噪作用。

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，车间墙壁隔声可降噪约 24dB (A)、加装减振垫可降噪约 15dB (A)。

表 4-14 主要噪声源及源强情况一览表

设备名称	数量 (台)	设备位置	噪声源强 dB (A)	治理措施
激光切割机	1 台	1#车间	75	减震垫降噪、厂房隔声
锯床	2 台	1#车间	75	
钻床	2 台	1#车间	75	
龙门铣床	1 台	1#车间	75	
车床	2 台	1#车间	70	
折弯机	1 台	1#车间	70	
电焊机	10 台	1#车间	75	
移动式焊烟净化器	4 台	1#车间	70	
喷砂房	1 座	2#车间	80	
喷漆房	1 座	2#车间	80	
空压机	3 台	2#车间	80	减震垫、隔声罩降噪
过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置	1 台	2#车间东侧	85	
布袋除尘器	1 台	1#车间东侧	85	

表 4-15 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			声源距边界距离/m				建筑物外噪声声压级/dB(A)			
		声功率级/dB(A)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北
1	活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置	85	减震垫,隔声罩-15dB	198	176	1.2	190	176	198	106	15.7	16.4	15.3	21.1
2	布袋除尘器	85	减震垫,隔声罩-15dB	198	200	1.2	190	200	198	82	15.7	15.2	15.3	23.4

表 4-16 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	声源名称	源强	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				
		声功率级/dB(A)	X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北	
1	激光切割机	75.0	40	266	1.2	148	57	20	15	70.6	70.8	71.1	71.1	
2	锯床	78.0	40	276	1.2	148	67	40	5	73.6	73.8	74.0	74.1	
3	钻床	78.0	45	240	1.2	143	31	25	41	73.6	73.9	74.1	74.0	
4	龙门铣床	75.0	60	230	1.2	128	41	40	31	70.6	71.0	71.0	71.0	
5	车床	73.0	70	230	1.2	118	41	50	31	68.7	68.9	68.9	69.0	
6	折弯机	70.0	85	220	1.2	103	51	65	21	65.7	65.9	65.9	66.1	
7	电焊机	85.0	110	220	1.2	108	51	60	21	80.7	81.0	80.9	81.1	
8	移动式焊烟净化器	76.0	110	210	1.2	108	61	60	11	71.7	71.8	71.8	72.0	
9	喷砂房	80.0	100	180	1.2	88	40	80	8	75.8	76.1	75.8	76.0	
10	喷漆房	80.0	120	180	1.2	68	40	100	8	75.9	76.1	75.8	76.0	
11	空压机	84.8	110	180	1.2	78	40	90	8	80.6	80.9	80.6	81.0	
序号	声源名称	插入损失	建筑物外噪声声压级/dB(A)							厂界边界距离/m				
		声功率级/dB(A)	东		南		西		北		东	南	西	北
1	激光切割机	-24dB	46.6		46.8		47.1		47.1		190	156	20	6
2	锯床		49.6		49.8		50.0		50.1					
3	钻床		49.6		49.9		50.1		50.0					
4	龙门铣床		46.6		47.0		47.0		47.0					

运营期环境影响和保护措施	5	车床		44.7	44.9	44.9	45.0				
	6	折弯机		41.7	41.9	41.9	42.1				
	7	电焊机		56.7	57.0	56.9	57.1				
	8	移动式焊烟净化器		47.7	47.8	47.8	48.0				
	9	喷砂房		51.8	52.1	51.8	52.0				
	10	喷漆房		51.9	52.1	51.8	52.0				
	11	空压机		56.6	56.9	56.6	57.0				
<p>注：本次噪声预测，以厂区西南角为原点，正东向为 X 轴，正北向为 Y 轴，原点坐标为 E122148656°，N37.316058°。</p> <p>（2）噪声环境影响预测模式</p> <p>采用“环境影响评价技术导则—声环境”（HJ2.4-2021）中推荐模式进行预测。</p> <p>①室外点声源在预测点产生的 A 声级的计算</p> <p>户外声传播衰减包括几何发散（Adiv）、大气吸收（Aatm）、地面效应（Agr）、障碍物屏蔽（Abar）、其他多方面效应（Amisc）引起的衰减。</p> <p>a）在环境影响评价中，应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，分别按式（A.1）或式（A.2）计算。</p> <p>$Lp(r)=Lw+DC-（Adiv+Aatm+Agr+Abar+Amisc）（A.1）$</p> <p>式中：Lp(r)——预测点处声压级，dB；</p> <p>Lw——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；</p> <p>DC——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 Lw 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；</p> <p>Adiv——几何发散引起的衰减，dB；</p> <p>Aatm——大气吸收引起的衰减，dB；</p> <p>Agr——地面效应引起的衰减，dB；</p> <p>Abar——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；</p> <p>Amisc——其他多方面效应引起的衰减，dB。</p> <p>$Lp(r)=Lp(r0)+DC-（Adiv+Aatm+Agr+Abar+Amisc）（A.2）$</p> <p>式中：Lp(r)——预测点处声压级，dB；</p>											

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级, dB;

DC——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;

Adiv——几何发散引起的衰减, dB;

Aatm——大气吸收引起的衰减, dB;

Agr——地面效应引起的衰减, dB;

Abar——障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

Amisc——其他多方面效应引起的衰减, dB。

b) 预测点的 A 声级 $LA(r)$ 可按式 (A.3) 计算, 即将 8 个倍频带声压级合成, 计算出预测点的 A 声级 $[LA(r)]$ 。

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{0.1[L_{pi}(r) - \Delta L_i]} \right\} \quad (A.3)$$

式中: $LA(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级, dB(A);

$L_{pi}(r)$ ——预测点 (r) 处, 第 i 倍频带声压级, dB;

ΔL_i ——第 i 倍频带的 A 计权网络修正值, dB。

c) 在只考虑几何发散衰减时, 可按式 (A.4) 计算。

$$LA(r) = LA(r_0) - A_{div} \quad (A.4)$$

式中: $LA(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级, dB(A);

$LA(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级, dB(A);

Adiv——几何发散引起的衰减, dB。

②室内声源等效为室外声源的计算

声源位于室内, 室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处 (或窗户) 室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场, 则室外的倍频带声压级可按式 (B.1) 近似求出:

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (B.1)$$

式中: L_{p1} ——靠近开口处 (或窗户) 室内某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

L_{p2} ——靠近开口处 (或窗户) 室外某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

也可按式（B.2）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

式中：Lp1——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级；

Lw——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；

当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；

R——房间常数； $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ，S 为房间内表面面积，m²； α 为平均吸声系数；

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按式（B.3）计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right) \quad (\text{B.3})$$

式中：Lp1i(T)——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

Lp1ij——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式（B.4）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (\text{B.4})$$

式中：Lp2i(T)——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

Lp1i(T)——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TLi——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按式（B.5）将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S(B.5)$$

式中：L_w—中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

L_{p2}(T)—靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S—透声面积，m²。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

（3）预测结果

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021），选用噪声几何距离衰减模式进行预测分析。预测结果见下表。

表 4-17 项目投产后厂界噪声贡献值 dB（A）

预测方位	时段	贡献值（dB(A)）	标准限值 dB(A)	达标情况
东侧	昼间	20.6	65	达标
南侧	昼间	21.3	65	达标
西侧	昼间	36.0	65	达标
北侧	昼间	46.4	65	达标

在各项噪声防治措施落实良好的情况下，项目厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（昼间 65dB）要求，由于企业夜间不生产，对于夜间噪声的达标情况本次环评不予判定。项目周边 50m 范围内没有敏感保护目标，距离项目厂界最近的郭家庄村距项目厂界约 281m，经距离衰减后，项目运行噪声对其几乎不造成影响。本项目对周围环境噪声影响很小。

3、监测计划

建设单位厂界噪声应依据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）等要求开展自行监测，运营期噪声监测计划如下表。

表 4-18 项目噪声监测计划

监测内容	监测点位	监测项目	监测频次
噪声	东、南、西、北厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度

运营期环境影响和保护措施	<p>四、固体废物环境影响：</p> <p>本项目产生的固体废物主要为职工生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物。</p> <p>1、生活垃圾</p> <p>根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》“第四十九条 产生生活垃圾的单位、家庭和个人应当依法履行生活垃圾源头减量和分类投放义务，承担生活垃圾产生者责任。任何单位和个人都应当依法在指定的地点分类投放生活垃圾。禁止随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾。”企业需设置生活垃圾存放处，做好垃圾分类工作，将存放的垃圾投放到指定地点，不可随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾。</p> <p>生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，本项目劳动人员 200 人，则产生量为 300t/a，由环卫部门清运至垃圾场进行无害化处理；威海市垃圾处理场位于威海市环翠区张村镇艾山红透山乔，威海市垃圾处理场前期以填埋处理为主。威海市垃圾处理场二期工程 BOT 项目（垃圾处理项目）已于 2011 年投入使用，总占地面积 44578m²，服务范围为威海市区（包括环翠区、经济技术开发区和火炬高新技术开发区的全部范围），设计处理能力为近期 700t/d，远期 1200t/d，处理方式为焚烧炉焚烧处理，现处理量为 600t/d，完全能接纳处理项目运营所产生的生活垃圾。</p> <p>根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》有关规定，企业应将产生的垃圾分类整理，分类投放，做好垃圾分类管理工作，并将分类的垃圾投放到指定的垃圾投放点，禁止随意倾倒或者焚烧生活垃圾。企业应制定相关的管理制度，并落实生活垃圾分类管理工作。</p> <p>2、一般工业固体废物</p> <p>（1）一般工业固体废物的产生情况</p> <p>项目生产过程中产生的一般工业固体废物主要包括废包装、金属下脚料、焊渣焊头、喷砂房落地灰、除尘灰、废布袋。</p> <p>①废包装：根据建设单位提供的资料，则项目废包装产生量约为 1t/a，废物代码为 900-003-S17，经收集后外售回收公司进行综合利用；</p>
--------------	---

②金属下脚料：项目下料过程中产生的金属下脚料约为原料用量的 0.5%，钢板与钢管用量为 1500t/a，则金属下脚料产生量约为 7.5t/a，废物代码为 900-002-S17，经收集后外售回收公司进行综合利用；

③焊渣废焊头：焊接过程中产生焊渣及废焊头，根据企业提供的资料和类比同类型企业，废焊渣产生量约占焊丝原料用量的 1%，项目焊丝用量为 10t/a，则废焊丝产生量约为 0.1t/a，废物代码为 900-099-S17，经收集后外售回收公司进行综合利用；

④喷砂房落地灰：喷砂过程中部分颗粒物在喷砂房内自然沉降，主要为金属表面的污垢、氧化层，以及废钢砂，根据企业提供的资料，落地灰的产生量约为 5.0t/a，废物代码为 900-099-S17，经收集后委托专业单位转运处置；

⑤除尘灰：由前文可知，布袋除尘器及移动式焊烟净化器截留的灰尘约为 3.247t/a，废物代码为 900-099-S59，委托专业单位转运处置。

⑥废布袋：布袋除尘器的布袋需定期更换，根据建设单位提供的资料，大约每月更换一次，每次更换量约为 0.01t，则废布袋产生量为 0.12t/a，废物代码为 900-009-S59，经收集后委托专业单位处置。

项目一般固体废物产生、处置、排放情况如下表。

表 4-19 项目固体废物产生、处置情况

序号	固体废物名称	废物代码	形态	产生量	处置情况
1	废包装袋	900-003-S17	固态	1t/a	统一收集后外售
2	金属下脚料	900-002-S17	固态	7.5t/a	
3	焊渣废焊头	900-099-S17	固态	0.1t/a	
4	喷砂房落地灰	900-099-S17	固态	5.0t/a	委托专业单位处置
5	除尘灰	900-099-S59	固态	3.247t/a	
6	废布袋	900-009-S59	固态	0.12t/a	

(2) 一般固废的收集和贮存

企业应建设符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《一般工业固

运营期环境影响和保护措施	<p>体废物管理台账制定指南（试行）》（公告 2021 年第 82 号）等有关规定的固体废物污染防治设施，委托具有资格和能力的单位进行运输、综合利用和安全处置，并依法及时公开固体废物污染防治信息。</p> <p>一般固废库位于 2#生产车间，占地面积约 20m²，必须设置识别一般固废的明显标志，根据项目的一般固废数量、存储周期分析，能够容纳本项目产生的一般固废；一般固废库应为密闭间，对地面进行硬化且无裂隙、保持地面整洁。</p> <p>（3）一般固废的转移及运输</p> <p>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前提下，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>3、危险废物</p> <p>项目生产过程中产生的危险废物主要包括废漆桶（废油漆桶、废稀释剂桶、废固化剂桶）、废活性炭、废催化剂、废过滤棉、漆渣、含切削液金属屑、废切削液、废润滑油、废油桶（含废机油桶、废切削液桶）、废含油废抹布等，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）危险废物产生量</p> <p>①废漆桶（废油漆桶、废稀释剂桶、废固化剂桶等）</p> <p>废油漆桶和废固化剂桶产生量约为 325 个/a，均重约为 1.5kg/个，废稀释剂桶产生量约为 14 个/a，重约 10kg/个，则废桶产生量为 0.628t/a，属于《国家危险废物名录》中 HW49 其他废物，废物代码 900-041-49，危险特性为 T，收集后暂存危险废物贮存库，委托有危险废物处置资质的单位进行回收处置。</p> <p>②废活性炭</p> <p>本项目使用 1 台“过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置”处理有机废气，根据环保设备厂家提供资料，“活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置”废气处理装置内置活性炭量合计约为 1.0t（约 2.5m³）。活性炭的寿命约为 2000~3000h，根据项目作业时间，约每年更换 1 次，则废活性炭产生量为 1.0t/a。废活性炭为危险废</p>
--------------	---

运营期环境影响和保护措施	<p>物，废物类别 HW49，危险废物代码为 900-039-49，危险特性为 T。收集后暂存危险废物贮存库，委托有危险废物处置资质的单位进行处置。</p> <p>③废催化剂</p> <p>催化燃烧废气处理装置选用的催化剂是以蜂窝陶瓷做载体，内浸渍贵金属铂、钯，具有高活性、高净化效率、耐高温及使用寿命长等特点。贵金属催化剂填充量约为 0.05t，计划每 3 年更换一次，则废催化剂产生量约为 0.05t/3a。根据《国家危险废物名录》（2025 版），催化氧化装置产生贵金属的废催化剂没有直接对应的危险废物类别，本项目根据环境治理环节产生的特性，废物类别定为 HW49 其他废物，废物代码 900-041-49，危险特性为 T，收集后暂存危险废物贮存库，委托有危险废物处置资质的单位进行处置。</p> <p>④废过滤棉</p> <p>项目废气处理漆雾使用过滤棉。根据设备厂家提供资料，过滤棉吸收效率为 450g~600g/m²，本次环评取值 450g/m²，当过滤棉吸收漆雾后，由于漆雾的堵塞，使气体通过过滤棉阻力变大。为保证催化燃烧处理效果，建议吸收达 50%时更换过滤棉。本项目过滤棉需要吸附的漆雾量约为油漆固形物的 5%，即 0.205t/a，经计算，所需过滤棉为 912m²，过滤棉装填量为 80m²，每月更换 1 次，每年过滤棉实际使用量约为 960m²，根据厂家提供资料，过滤棉重量为 0.5kg/m²，则需要过滤棉为 0.48t/a，废过滤棉产生量为 0.685t/a（含漆雾）。废过滤棉属于危险废物，危险废物类别 HW49，代码 900-041-49，危险特性为 T，收集后暂存危险废物贮存库，委托有危险废物处置资质的单位进行处置。</p> <p>⑤漆渣</p> <p>项目喷漆过程中的落地漆经清理后形成漆渣，产生量约为油漆固形物的 25%，则项目漆渣产生量为 1.025t/a，漆渣为危险废物，危废类别 HW12 染料、涂料废物，代码为 900-252-12，危险特性为 T、I。收集后暂存危险废物贮存库，委托有危险废物处置资质的单位进行处置。</p> <p>⑥含切削液金属屑</p> <p>机加工过程中金属屑沾染了切削液，产生量约为原料总量的 0.1%，金属原</p>
--------------	---

运营期环境影响和保护措施	<p>料用量约为 1500t/a，则含切削液金属屑约为 1.5t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 版），含切削液金属屑为危险废物，危废类别 HW08，代码为 900-200-08，危险特性为 T，I，收集后暂存危险废物贮存库，委托有危险废物处置资质的单位进行回收处置。</p> <p>⑦废切削液</p> <p>机加工过程中使用的切削液为循环使用，秋冬季无需更换，仅定期补充，夏季为防止高温变质，需每月更换切削液，按照 5-9 月每月更换，每次更换量约 0.1t，则废切削液的产生量约为 0.5t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 版），废切削液为危险废物，危废类别 HW09，代码为 900-006-09，危险特性为 T，收集后暂存危险废物贮存库，委托有危险废物处置资质的单位进行回收处置。</p> <p>⑧废润滑油</p> <p>项目机械设备有废润滑油产生，每 1 年更换一次，根据企业提供资料，废润滑油产生量约为 0.05t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 版），废润滑油“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，代码为 900-214-08，危险特性为 T，I，收集后暂存危险废物贮存库内，定期委托具有危险废物处置资质的单位进行处置。</p> <p>⑨废油桶</p> <p>废油桶产生量为 0.03t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 版），废油桶属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，废物代码 900-249-08，危险特性为 T，I，收集后暂存危险废物贮存库内，定期委托具有危险废物处置资质的单位进行处置。</p> <p>⑩废含油抹布</p> <p>设备保养维修过程产生的废含油抹布，产生量约为 0.01t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的“HW49 其他废物”，代码 900-041-49，危险特性为 T/In，根据《国家危险废物名录》（2025 年版）中附录《危险废物豁免管理清单》，废弃的废含油抹布、劳保用品在未分类收集时，全过程不按危险废物管理，与生活垃圾一同处置，由环卫部门清运处置。</p> <p style="text-align: center;">表 4-20 危险废物产生处置情况汇总表</p>
--------------	---

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	形态	危险特性	污染防治措施
1	废桶	HW49	900-041-49	0.628t/a	固态	T	分类收集到危险废物贮存库暂存，委托资质单位处理
2	废活性炭	HW49	900-039-49	1.0t/a	固态	T	
3	废催化剂	HW49	900-041-49	0.05t/3a	固态	T	
4	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.685t/a	固态	T	
5	漆渣	HW12	900-252-12	1.025t/a	固态	T、I	
6	含切削液金属屑	HW08	900-200-08	1.5t/a	固态	T,I	
7	废切削液	HW09	900-006-09	0.5t/a	液态	T	
8	废润滑油	HW08	900-214-08	0.05t/a	液态	T,I	
9	废油桶	HW08	900-249-08	0.03t/a	固态	T,I	
10	废含油抹布	HW49	900-041-49	0.01t/a	固态	T	与生活垃圾一同处置

表 4-21 本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	危险废物贮存库	废桶	HW49	900-041-49	2#车间	20m ²	直接存放	1 年
2		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装	1 年
3		废催化剂	HW49	900-041-49			袋装	1 年
4		废过滤棉	HW49	900-041-49			桶装	1 年
5		漆渣	HW12	900-252-12			桶装	1 年
6		含切削液金属屑	HW08	900-200-08			桶装	1 年
7		废切削液	HW09	900-006-09			桶装	1 年
8		废润滑油	HW08	900-214-08			桶装	1 年
9		废油桶	HW08	900-249-08			直接存放	1 年

企业需要建立危险废物去向登记制度，明确其去向和处置方式。危险废物收集储存过程需按下列要求进行管理：

（2）危险废物的收集包装

- a.有符合要求的包装容器、收集人员的个人防护设备。
- b.危险废物的收集容器应在醒目位置贴有危险废物标签，在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。
- c.危险废物标签应标明以下信息：主要化学成分或危险废物名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物产生单位名称、地址、联系人及电话。
- d.不得与不相容的废物混合或合并存放，也不得将非危险废物混入危险废物中贮存。

（3）危险废物的暂存要求

运营期环境影响和保护措施	<p>危险废物堆放场应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《山东省涉 VOCs 企业分行业治理指导意见》（鲁环发〔2019〕146 号）有关规定。危险废物贮存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：项目危险废物贮存库位于 1#生产车间喷漆房西侧，面积约 20m²，危险废物贮存库设置为密闭间，能起到很好的防风、防雨、防晒效果。</p> <p>防漏、防渗、防腐：危险废物贮存库地面应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 $1.0\times 10^{-10}\text{cm/s}$。</p> <p>危险废物贮存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>企业应按照要求建立危险废物出入库记录台账。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>（4）危险废物的转移及运输</p> <p>①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。</p> <p>②采用专用车辆和专用容器运输贮存危险废物，禁止将危险废物混入生活垃圾或其他废物。</p> <p>③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处置。危险废物收集和运输应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。避免挥发产生的毒害气体对周围环境产生不利影响危险废物的转移及运输。</p> <p>④根据危险废物实行“减量化、资源化、无害化”的处置原则，项目产生的危</p>
--------------	---

危险废物全部委托有资质的单位收集处理。

在落实相应固体废物防治措施后，项目运营后固体废物可实现零排放，对周围环境影响很小。

五、地下水、土壤

1、地下水

本项目用水为市政管网供水，不会对区域地下水水位等造成影响。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。项目运营期应严格按照技术规范和要求建设防渗设施，确定防渗层渗透系数、厚度和材质；定期开展渗漏检测，重点检查管道减薄或开裂情况，以及防渗层渗漏情况，防范腐蚀、泄漏和下渗。

项目区防渗等地下水污染预防控制措施见下表。

表 4-22 防渗措施一览表

项目	防渗措施
化粪池及管道	底部和墙体铺设防渗层并进行硬化处理，确保防渗系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ，管道采用防腐蚀管道。
一般固废库	固废库地面、墙面采用防渗层，防渗层至少为0.75m厚天然基础层（渗透系数 $\leq 10^{-5}\text{cm/s}$ ），或至少相当于0.75m厚天然基础层（渗透系数 $\leq 10^{-5}\text{cm/s}$ ）的其他材料防渗层，地面无开裂，缝隙。
危险废物贮存库	确保防渗层至少为1m厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。
生活垃圾点	底部铺设防渗层并进行硬化处理，确保防渗系数小于 10^{-7}cm/s 。

2、土壤

项目周边无土壤环境敏感目标。企业建设符合《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）等有关规定的固体废物污染防治设施，一般固废库内地面采用混凝土硬化，有效降低固体废物对土壤的污染影响；危险废物贮存库严格遵照国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行建设，危险废物贮存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，化粪池等均采用水泥硬化、并做防渗处理，废水输送、贮存等环节发生泄漏的概率很小，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。

3、跟踪监测

本项目厂界外 500m 范围内无地下水环境保护目标，项目周围无土壤保护目标，对周边地下水、土壤环境基本无影响，不开展地下水、土壤环境跟踪监测。

综上所述，项目在采取严格管理和切实的“源头控制、分区防控”的防治措施前提下，项目建设对周边地下水、土壤环境基本无影响。

六、生态

本项目用地范围周围无生态环境保护目标，项目运营阶段不会造成区域内生态功能及结构的变化，对项目区及周围局部生态环境的影响在许可范围与程度之内。

七、环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）以及《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）标准规定，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险防范、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

1、分级确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009），“长期或短期生产、加工、运输、使用或贮存危险物质，且危险物质的数量等于或超过临界量的功能单元”定为重大危险源。单元内存在的危险化学品的数量根据处理危险化学品种类的多少区分为以下两种情况：

当单元内只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量的比值，即为 Q；

当单元内存在多种危险物质时，则按以下公式计算物质总量与其临界量比值（Q）；

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： $q_1, q_2 \dots q_n$ — 每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2 \dots Q_n$ — 每种危险物质的临界量，t。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）及《危险化学品目录》（2022 调整版），项目风险物质主要是油漆、稀料中的二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯等，闪点约为 20-40℃，属于易燃液体类别 3，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯临界量均为 10t，辨识表如下。

表 4-23 厂区危险化学品重大危险源辨识表

序号	物质名称	危险特性	状态	最大数量（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	0.65	10	0.065
2	乙酸乙酯	3.3 类高闪点易燃液体，低毒性	液态	0.2	10	0.02
3	乙酸丁酯	3.3 类高闪点易燃液体，低毒性	液态	0.35	10	0.035
合计						0.12

由上表可知， $Q < 1$ ，因此该项目环境风险潜势为 I 级，环境风险评价工作等级为简单分析。该项目在将来投入使用后不构成危险化学品重大危险源。

2、环境风险分析

项目运营期潜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、固化剂、油墨等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

运营期环境影响和保护措施	<p>水的 污染风险；</p> <p>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。</p> <p>针对项目环境风险特征，拟采取以下防范措施：</p> <p>①严格进行物料管理，防止发生泄漏；</p> <p>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。</p> <p>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，定期检查危险废物贮存库状况，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、污水处理设施及排污管道，防止发生泄漏污染周围地表水、地下水；</p> <p>⑥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。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 GB50160 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。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> <p>八、电磁辐射</p> <p>本项目不属于电磁辐射类项目，无电磁辐射源，对周围环境不存在电磁辐射影响。</p> <p>九、环境管理</p> <p>1、环境管理</p> <p>（1）根据本项目的生产特点，对环境管理机构的设置建议如下：</p>
--------------	---

- ①健全管理机构落实环保责任制，法人代表为第一责任人；
- ②全面贯彻落实环保政策，监督工程项目的各项环境保护工作；
- ③根据环保部门下达的环境保护目标、污染物总量控制指标，制定本企业的环境保护目标和实施措施，并在年度中予以落实；
- ④做好环保设施管理工作，建立环保设施档案，保证环保设施按照设计要求运行，定期检查、定期上报，杜绝擅自拆除和闲置不用的现象发生；
- ⑤组织、进行企业日常环境保护的管理、基础设施维护等方面的工作，包括环境保护设施日常检查维修、场地内污染防治设施的操作监督、相关仪器的校核与年检等。

2、排污许可

对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部 部令第 11 号），固定污染源排污许可分类依据见下表。

表 4-23 固定污染源排污许可分类依据

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
81	金属表面处理及热处理加工 336	纳入重点排污单位名录的，专业电镀企业（含电镀园区中电镀企业），专门处理电镀废水的集中处理设施，有电镀工序的，有含铬钝化工序的	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	其他
82	铸造及其他金属制品制造 339	黑色金属铸造 3391（使用冲天炉的），有色金属铸造 3392（生产铅基及铅青铜铸件的）	除重点管理以外的黑色金属铸造 3391、有色金属铸造 3392	/
二十九、通用设备制造业 34				
83	锅炉及原动设备制造 341，金属加工机械制造 342，物料搬运设备制造 343，泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344，轴承、齿轮和传动部件制造 345，烘炉、风机、包装等设备制造 346，文化、办公用机械制造 347，通用零部件制造 348，其他通用设备制造业 349	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他
三十、专用设备制造业 35				
84	采矿、冶金、建筑专用设备制造 351，化工、木材、非金属加工专用设备制造 352，食品、饮料、烟草及饲料生产专用设备制造 353，印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造 354，纺织、服装和皮革加工专用设备制造 355，电子和电气机械专用设备制造 356，农、林、牧、渔专用机械制造 357，医疗仪器设备及器械制造 358，环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造 359	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
五十、其他行业				
108	除 1-107 外的其他行业	涉及通用工序重点管理的,存在本名录第七条规定情形之一的	涉及通用工序简化管理的	涉及通用工序登记管理的
五十一、通用工序				
109	锅炉	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的,单台或者合计出力 20 吨/小时 (14 兆瓦) 及以上的锅炉 (不含电热锅炉)	除纳入重点排污单位名录的,单台且合计出力 20 吨/小时 (14 兆瓦) 以下的锅炉 (不含电热锅炉)
110	工业炉窑	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的,除以天然气或者电为能源的加热炉、热处理炉、干燥炉 (窑) 以外的其他工业炉窑	除纳入重点排污单位名录的,以天然气或者电为能源的加热炉、热处理炉或者干燥炉 (窑)
111	表面处理	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的,有电镀工序、酸洗、抛光 (电解抛光和化学抛光)、热浸镀 (溶剂法)、淬火或者钝化等工序的,年使用 10 吨及以上有机溶剂的	其他
112	水处理	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的,日处理能力 2 万吨及以上的水处理设施	除纳入重点排污单位名录的,日处理能力 500 吨及以上 2 万吨以下的水处理设施

本项目属于 C3524 木竹材加工机械制造,根据《固定污染源排污许可分类管理名录 (2019 年版)》(生态环境部 部令第 11 号),项目涉及通用工序中“表面处理”,依据油漆、固化剂及稀释剂的用量,本项目年使用有机溶剂不足 10 吨,因此实行登记管理。本项目属于“三十、专用设备制造业 35 化工、木材、非金属加工专用设备制造 352”“其他”,应实行排污许可登记管理。

综上,本项目属于登记管理。实行登记管理的排污单位,不需要申请取得排污许可证,应当在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表,登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息,本项目应当在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可。

3、排污口规范化管理

根据《关于开展排放口规范化整治工作的通知》(1999 年 1 月 23 日,国家环境保护总局环发 (1999) 24 号,2006 年修改)文件的规定,一切新建、扩建、改建的排污单位必须在建设污染治理设施的同时建设规范化排污口,作为落实环境保护“三同时”制度的必要组成和项目验收内容之一。

本项目排放源应按照《环境保护图形标志一排放口 (源)》(GB1556.2-1995)及《环境保护图形标志一固体废物贮存 (处置) 场》(GB15562.2-1995)修改单、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)中有关规定执行。环境保护图形标志一排放口 (源) 的形状及颜色见表 4-24 和图 4-1。

表 4-24 标志的形状及颜色说明

标志	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色

提示标志	正方形边框	绿色	白色
			
污水排放口	污水排放口	废气排放口	废气排放口
			
噪声排放源	噪声排放源	一般固体废物	危险废物

图4-1环境保护图形标志—排放口（源）

4、应急预案管理要求

为提高应对突发环境事件的预防、预警和应急处置能力，控制、减轻和消除突发环境事件的风险以及危害，维护环境安全，按照山东省人民政府办公厅《关于印发山东省突发环境事件应急预案的通知》（鲁政办字〔2020〕50号）文件要求，建设单位应加强企业环境应急管理，编制《突发环境事件应急预案》并报环保部门备案，根据预案要求定期开展应急演练。

--	--

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	P1 排气筒 (DA001)	VOCs、二甲苯	调漆、喷漆、晾干工序产生的有机废气经负压收集后由“过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置”处理后经 1 根 20m 高排气筒排放	《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 中排放标准限值
	P2 排气筒 (DA002)	颗粒物	布袋除尘器+1 根 20m 高排气筒	《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 一般控制区标准限值，《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放标准限值
	P3 排气筒 (DA003)	颗粒物	布袋除尘器（喷砂房自带）+1 根 20m 高排气筒	
	厂界	VOCs、二甲苯	车间密闭	《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）标准中表 3 限值
		颗粒物	车间密闭	《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
	厂区内	非甲烷总烃	车间密闭	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 厂区内 VOCs 无组织排放监控要求。
地表水环境	企业废水排放口 (DW001)	COD、氨氮	生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网。	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 等级标准要求

声环境	厂界	噪声	采用基础减振、 厂房隔声措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中的3类标准
固体废物	废包装	外售回收单位综合利用	《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）等有关规定	
	金属下脚料			
	焊渣废焊头			
	喷砂房落地灰	委托专业单位处置		
	除尘灰			
	废布袋			
	废桶	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			
	废催化剂			
	废过滤棉			
	漆渣			
	含切削液金属屑			
	废切削液			
	废润滑油			
	废油桶			
	废含油抹布	环卫部门清运	混入生活垃圾	
土壤及地下水污染防治措施	本项目化粪池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	本项目运营阶段不会造成区域内生态功能及结构的变化，对项目区及周围局部生态环境的影响在许可范围与程度之内。			
环境风险防范措施	<p>项目虽无重大环境风险，但在生产过程中也应做出相应的防范措施。</p> <p>①严禁烟火，加强管理，严格操作规范，制定一系列的防火规章制度；车间进口处明显位置设立醒目的严禁烟火标志。</p> <p>②按照《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）规定，配置相应的灭火器类型（干粉灭火器等）与数量，并在火灾危险场所设置报警装置。</p> <p>③车间内堆放的原料和成品量要严格控制，不得存放过多，生产的成品要及时运走。定期检查生产和原料贮存区，杜绝事故隐患，降</p>			

	低事故发生概率。
其他 环境 管理 要求	<p>1、建设项目的环评文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防治生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环评文件。</p> <p>2、根据《排污许可管理条例》《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目应当在启动生产设施或者发生实际排污之前办理排污许可相关手续。</p> <p>③根据《建设项目环境保护管理条例》（国令第682号）建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收。配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。</p> <p>④建立健全环保规章制度，建立环境管理台账记录制度，落实环境管理台账记录的责任部门和责任人等。</p> <p>⑤按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023）等文件要求开展自行监测。</p>

六、结论

综上所述，本项目的建设符合国家产业政策，项目选址符合国土空间规划要求，项目用地符合国家土地利用政策；环境保护措施有效，其对周围环境的影响可以满足环境质量标准的要求。从环境保护的角度，该项目的建设是可行的。

附表

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	0	0	0.684t/a	0	0.684t/a	+0.684t/a
	二甲苯	0	0	0	0.235t/a	0	0.235t/a	+0.235t/a
	颗粒物	0	0	0	0.184t/a	0	0.184t/a	+0.184t/a
废水	废水量	0	0	0	2880t/a	0	2880t/a	+2880t/a
	COD	0	0	0	1.008t/a	0	1.008t/a	+1.008t/a
	氨氮	0	0	0	0.072t/a	0	0.072t/a	+0.072t/a
一般工业 固体废物	废包装袋	0	0	0	1t/a	0	1t/a	+1t/a
	金属下脚料	0	0	0	7.5t/a	0	7.5t/a	+7.5t/a
	焊渣废焊头	0	0	0	0.1t/a	0	0.1t/a	+0.1t/a
	喷砂房落地灰	0	0	0	5t/a	0	5t/a	+5t/a
	除尘灰	0	0	0	3.247t/a	0	3.247t/a	+3.247t/a
	废布袋	0	0	0	0.12t/a	0	0.12t/a	+0.12t/a
危险废物	废漆桶	0	0	0	0.628t/a	0	0.628t/a	+0.628t/a
	废活性炭	0	0	0	1.0t/a	0	1.0t/a	+1.0t/a
	废催化剂	0	0	0	0.05t/3a	0	0.05t/3a	+0.05t/3a
	废过滤棉	0	0	0	0.685t/a	0	0.685t/a	+0.685t/a
	漆渣	0	0	0	1.025t/a	0	1.025t/a	+1.025t/a
	含切削液金属屑	0	0	0	1.5t/a		1.5t/a	+1.5t/a
	废切削液	0	0	0	0.5t/a	0	0.5t/a	+0.5t/a
	废润滑油	0	0	0	0.05t/a	0	0.05t/a	+0.05t/a
	废油桶	0	0	0	0.03t/a	0	0.03t/a	+0.03t/a

	废含油抹布	0	0	0	0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	30t/a	0	30t/a	+30t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①