

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：金属零部件表面喷涂生产项目

建设单位(盖章)：威海铁鹰数控有限公司

编制日期：二〇二四年八月

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	金属零部件表面喷涂生产项目		
项目代码	2404-371002-07-02-157500		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	山东省威海市环翠区羊亭镇惠河路 85 号		
地理坐标	(E 122 度 1 分 12.992 秒, N 37 度 24 分 35.640 秒)		
国民经济行业类别	C3360金属表面处理及热处理加工	建设项目行业类别	三十、金属制品业33金属表面处理及热处理加工
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）	40
环保投资占比（%）	80	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积（m ² ）	29（依托现有厂房）
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他
符合
性分
析

一、产业政策符合性分析

国家《产业结构调整指导目录（2024年）》分为鼓励类、限制类和淘汰类，本项目不在鼓励类、限制类、淘汰类目录之列，且符合国家有关法律、法规和政策规定，为国家允许类建设项目，本项目的建设符合国家产业政策。

项目属于表面涂装项目，不属于《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）中的“炼化、焦化、煤制液体燃料、基础化学原料、化肥、轮胎、水泥、石灰、平板玻璃、陶瓷、钢铁、铸造用生铁、铁合金、有色、铸造、煤电”等项目，不在《山东省“两高”项目管理目录（2023年版）》中，项目符合产业政策要求。

二、选址合理性分析

1、项目用地符合性分析

本项目位于山东省威海市环翠区羊亭镇惠河路85号，该地块土地类别（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，土地证明见附件。

2、项目规划符合性分析

本项目位于威海市环翠区羊亭镇惠河路85号，根据《威海市环翠区羊亭镇总体规划》（2017-2035），项目所在区域土地规划用途为工业用地（见附图1），符合相关规划要求。

根据《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），对照威海市“市域国土空间控制线规划图”，本项目区域不占用永久基本农田、不涉及生态保护红线，属于城镇开发边界内，符合规划要求，威海市域国土空间控制线规划图详见附图2。

3、与城市环境总体规划符合性分析

项目位于《威海市环境总体规划》（2014-2030）中的生态环境一般区、水环境一般区，大气环境一般区内（详见附图3A/B/C）。项目不新建锅炉、不属于高污染项目；不增加生活污水和生产废水，无废水排放；厂区地面已经进行硬化，项目运行对土壤环境影响较小；项目废气经高效处理装置处理后达标排放。项目建设符合威海市环境总体规划。

三、项目与“三线一单”的符合性分析

根据《威海市“三线一单”生态环境分区管控方案》（威政字[2021]24号）、《威海市生态环境准入清单》（威环委办[2021]15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》（2024.4.29），本次环评依据以上文件对项目“三线一单”符合性分析如下：

（1）生态保护红线：威海市生态空间包括生态保护红线和一般生态空间。本项目位于威海市环翠区羊亭镇惠河路85号，不在生态保护红线和一般生态空间内，满足威海市三线一单中关于生态保护红线及一般生态空间分区管控的要求。项目与威海市三线一单图集中的威海市生态保护红线位置关系见附图4。

（2）环境质量底线：

项目与环境质量底线及分区管控各要求符合性见表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	符合性分析	符合性
水环境管控分区及管控要求	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，加快实施生活污水处理系统升级改造，确保新增收集污水得到有效处理。对于运营	项目位于威海市水环境分区管控图中水环境工业污染重点管控区，项目不增加生活污水和生产废水，无废水排放，不属于严重污染水环境的项目。项目做好防渗措施的前提下可满足威海市“三线一单”中关于水环境质量底线及分区管控的要求。	符合

其他符合性分析

其他 符合性 分析		<p>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、城乡结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。</p> <p>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设施出水水质应满足《农村生活污水处理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。</p> <p>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>		
	<p>大气环境管控分区及管控要求</p>	<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市域范围内的法定保护区、风景名胜、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三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。布局敏感重点管控区内布局大气污染排放建设项目时，应充分评估论证区域环境影响。</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，项目废气主要是涂装产生有机废气，经高效处理装置处理后达标排放；项目生产工序不用热，供暖依托空调制热，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>	符合

其他符合性分析	土壤污染风险管控分区及管控要求	<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>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。农用地污染风险重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治重点区域、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、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”。</p> <p>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。</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。	符合
	<p>(3) 资源利用上线：项目不在能源重点管控区（高污染燃料禁燃区）内。项目用能全部为电能等清洁能源；项目生产过程不使用水，不属于高水耗项目；本项目所在位置不在生态保护红线内，符合土地利用上线及分区管控的要求。</p> <p>(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印发威海市生态环境准入清单的通知》（威政委字[2021]15号）及《关于发布2023年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（2024.04.29），项目所在羊亭镇</p>			

环境管控单元分类为优先保护单元（编码ZH37100210008），威海市环境管控单元分类图见附图6。项目与《威海市生态环境准入清单》符合性分析见下表。

表 1-2 项目与羊亭镇生态环境准入清单符合性分析

管控维度	管控要求	项目情况	符合性
空间布局约束	<p>1.生态保护红线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。</p> <p>2.一般生态空间内原则上按照限制开发区域管理。</p> <p>3.里口山风景名胜区内禁止新建工业大气污染物排放项目，限制餐饮等产生大气污染物排放的三产活动。</p> <p>4.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。推进各类园区循环化改造、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。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。</p> <p>5.从严审批高耗水、高污染物排放、产生有毒有害污染物的建设项目。</p>	<p>项目选址不在生态保护红线范围内，项目建设用地性质为工业用地，建设内容符合区域发展需要。项目不建设锅炉。项目建设过程中配套完善的废气处理设施，满足产业准入、总量控制、排放标准等管理制度要求。</p>	符合
污染物排放管控	<p>1.工业园区或集聚区内应全面加强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.对直排环境的企业外排水，严格执行《山东省流域水污染物综合排放标准第5部分：半岛流域》排放标准。城镇污水处理厂管网辐射范围内的排污企业要全部入网，严禁直排污水；达不到《污水排入城镇下水道水质标准》和影响城镇污水处理厂正常运行的工业废水，必须先经预处理达到入网要求后，再进入污水处理厂进行集中处理。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。</p>	<p>项目产生的VOCs工序均位于封闭车间内，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“水喷淋+过滤棉+活性炭吸附”处理装置，设计处理效率为80%，项目VOCs总量可实现替代，不会超过区域允许的排放量。项目不增加生活污水和生产废水，无废水排放。</p>	符合

其他符合性分析

<p>环境 风险 防控</p>	<p>1.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。 2.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。 3.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、防泄漏设施和泄漏监测装置，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>	<p>项目运营期可根据重污染天气预警，采取相应的防护措施。在企业严格管理的前提下，满足环境风险管控的要求。 项目不属于化工、工业炉窑、医疗垃圾和危险废物焚烧行业； 项目厂区地面硬化，生产过程在封闭车间内进行，对周边土壤的影响很小。</p>	<p>符合</p>
<p>资源 利用 效率</p>	<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。 2.推进冬季清洁取暖，实现清洁能源逐步替代散煤。对暂未实施清洁取暖的地区，确保使用的散煤质量符合国家或地方标准要求。 3.新建、改建、扩建建设项目，应当制订节约用水措施方案，配套建设节约用水设施。工业企业应当采用先进的技术、工艺和设备，提高水的重复利用率。 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。</p>	<p>项目不属于高耗水、高耗能行业，取暖、制冷均使用空调，不单独建设使用燃料的设施，运营过程中采取节约用水措施，满足资源利用效率的要求。</p>	<p>符合</p>
<p>综上，项目建设符合“三线一单”的要求。</p>			
<p>四、环保政策符合性分析</p>			
<p>1、项目与《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》（鲁环发[2019]132号）符合性分析</p>			
<p>表1-3 项目与鲁环发[2019]132号文的符合情况</p>			
<p>鲁环发[2019]132号文要求</p>		<p>项目情况</p>	<p>符合性</p>
<p>二、指标来源 （二）“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。</p>		<p>本项目VOCs总量替代指标来源于2017年1月1日以后的排放削减量。</p>	<p>符合</p>

<p>四、指标审核</p> <p>(一)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>	<p>本项目VOCs实行等量替代,能够满足替代要求。</p>	<p>符合</p>
---	--------------------------------	-----------

由上表可知,本项目符合鲁环发[2019]132号文相关要求。

2、与鲁环发[2019]146号文符合性分析

表 1-4 本项目与鲁环发[2019]146号文的符合情况

鲁环发[2019]146号文要求	项目情况	符合性
<p>(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含量的胶粘剂,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、胶粘剂、清洗剂等,从源头减少VOCs产生。</p>	<p>采用高固体分油漆,固体含量75%,其固体分含量较高,满足高固体分的要求,可从源头减少VOCs产生。</p>	<p>符合</p>
<p>(二)加强过程控制。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>5.推进建设适宜高效的治污设施。</p> <p>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。</p>	<p>调漆、喷漆、晾干等工序均在密闭间内进行,危废暂存库危废暂存危废时封闭,废气经集气装置收集,有机废气经“水喷淋+过滤棉+活性炭吸附”装置处理后经15m排气筒排放。</p>	<p>符合</p>
<p>(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。</p>	<p>废气经处理后可满足相应标准达标排放。</p>	

由上表可知,本项目符合鲁环发[2019]146号文相关要求。

3、项目与《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 1-5 本项目与环大气[2019]53 号文符合性一览表

环大气[2019]53 号文要求	本项目情况	符合性
1、强化源头控制。加快使用使用水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 量的胶粘剂，从源头减少 VOCs 产生	采用高固体分油漆，固体含量 75%，其固体分含量较高，满足高固体分的要求，可从源头减少 VOCs 产生。	符合
2、加快推广紧凑式涂装工艺、先进涂装技术和设备	调漆、喷漆、晾干工序均在同一喷漆房内，布局紧凑。	符合
3、全面加强无组织排放控制。对含 VOCs 物料的工艺过程实施管控。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业	调漆、喷漆、晾干等工序均在密闭间内进行，通过设置集气罩收集废气，废气设计收集效率约为 90%。	符合
4、推进建设适宜高效的治污设施	产生的有机废气经“水喷淋+过滤棉+活性炭吸附”装置处理后，由 15m 高排气筒达标排放，设计处理效率达 80%。	符合

综上所述，本项目符合环大气[2019]53 号文的相关要求。

4、与《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021-2025 年）》的符合性

项目与《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021-2025 年）》的符合情况见表 1-6。

表 1-6 项目与《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021-2025 年）》符合性分析

分类	文件要求	项目符合性分析
淘汰低效落后产能	严格项目准入，高耗能、高排放（以下简称“两高”）项目建设做到产能减量、能耗减量、煤炭减量、碳排放减量和污染物排放减量“五个减量”替代。有序推进“两高”项目清理工作，确保“三个坚决”落实到位，未纳入国家规划的炼油、乙烯、对二甲苯、煤制油气项目，一律不得建设。	项目不属于两高行业新增产能。
实施 VOCs 全过程污染防治	实施低 VOCs 含量工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅料使用替代。新、改、扩建工业涂装、包装印刷等含 VOCs 原辅材料使用的项目，原则上使用低（无）VOCs 含量产品。	项目采用高固体分油漆，油漆固体含量 75%，其固体分含量较高，可从源头减少 VOCs 产生。

由上表可知，项目符合《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021-2025

年)》相关要求。

5、项目与《山东省深入打好碧水保卫战行动计划(2021-2025年)》符合性分析

表 1-7 项目与《山东省深入打好碧水保卫战行动计划(2021-2025年)》符合性分析

分类	文件要求	项目情况	符合性
精准治理工业 企业污染	继续推进化工、有色金属、农副食品加工、印染、制革、原料药制造、电镀、冶金等行业退城入园，提高工业园区集聚水平。指导工业园区对污水实施科学收集、分类处理，梯级循环利用工业废水。逐步推进园区纳管企业废水“一企一管、明管输送、实时监控，统一调度”，第一时间锁定园区集中污水处理设施超标来水源头，及时有效处理处置。大力推进生态工业园区建设，对获得国家和省级命名的生态工业园区给予政策支持。鼓励有条件的园区引进“环保管家”服务，提供定制化、全产业链的第三方环保服务，实现园区污水精细化、专业化管理。	项目位于工业集中区，项目不增加生活污水和生产废水，无废水排放。	符合

由上表可知，项目符合《山东省深入打好碧水保卫战行动计划(2021-2025年)》的要求。

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

表 1-8 项目与《山东省深入打好净土保卫战行动计划(2021-2025年)》符合性分析

分类	文件要求	本项目情况	符合性
加强固体废物环境管理	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	项目设有危废库，危险废物收集后暂存危废库，定期委托有资质单位处理。	符合

	<p>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，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 300t 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>	<p>项目不新增员工，不增加生活垃圾。</p>	<p>符合</p>

由上表可知，项目符合《山东省深入打好净土保卫战行动计划（2021-2025 年）》的要求。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>一、项目基本情况</p> <p>威海铁鹰数控有限公司的《数控机床项目环境影响报告表》于 2011 年 12 月取得审批意见（威环环管表[2011]12-3），该项目通过铸造工艺生产铸件，再进行机械加工和组装，计划生产数控机床 360 台。目前公司实际生产产品为数控机床的中间产物~铸件，年产 12000t，该项目作为数控机床项目的一期项目，于 2021 年 12 完成第一阶段的自主验收。因发展需求，数控机床项目（一期）中，原为外协的喷漆工艺，拟改为厂内自己喷漆，公司拟开展金属零部件表面喷涂生产项目。</p> <p>本项目位于山东省威海市环翠区羊亭镇惠河路 85 号。项目北侧为惠河路、西侧为丽山路，南侧为威海龙港纸业有限公司，东侧为威海震宇智能科技有限公司。项目在现有 3#厂房内东侧设置 1 套喷漆房，项目涉及占地面积 29m²，建筑面积 29m²，项目建成后，年可喷涂金属零部件 3000t。项目地理位置见附图 7，项目平面布置见附图 8。</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、金属制品业 33 金属表面处理及热处理加工”，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>二、项目组成</p> <p>本项目工程组成见表 2-1。</p>
------	--

表 2-1 项目建设内容一览表

工程分类	名称	规模、内容
主体工程	生产车间	利用现有的 3#厂房，在东侧设置 1 座喷漆房，调漆、喷漆、自然晾干均在该喷漆房中进行。
辅助工程	危废库	依托现有，位于厂房外东侧，面积 12m ² ，暂存危险废物。
公用工程	供水工程	项目无生活用水，生产用水量 11.2t/a，由自来水公司提供。
	排水工程	项目不新增员工，无生活污水排放，生产废气喷淋水循环使用，少量废液作为危废处置，无生产废水外排。
	供电工程	项目用电量为 5 万 kWh/a，依托供电公司。
	供热工程	生产过程中采用电加热的方式，冬季依靠电暖气、空调取暖。
环保工程	废气	项目调漆、喷漆、晾干等工序以及危废库危废暂存产生的有机废气经各工序集气装置收集，经 1 套“水喷淋+过滤棉+活性炭吸附”处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA004）达标排放。
	废水治理措施	项目无生活污水和生产废水排放。
	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。
	固体废物治理措施	漆渣、废过滤棉、废活性炭、水喷淋塔废液、废油漆桶、废稀料桶、废固化剂桶属于危险废物，由具有危险废物处理资质的单位协议处理。

三、主要设备及设施参数

项目主要设备及设施参数见表 2-2。

表 2-2 项目主要设备一览表

序号	主要设备名称	单位	数量	作用
1	喷漆房	套	1	调漆、喷漆、晾干
2	水喷淋+过滤棉+活性炭吸附装置	套	1	有机废气处理

四、主要原辅材料

拟建工程主要原材料消耗情况及理化性质分别见表 2-3 和表 2-4。

表 2-3 项目主要原辅材料

序号	原辅材料名称	规格	年用量	存储量	存储方式
1	油漆	20 kg/桶	3t/a	0.24 t	桶装，存放于喷漆房内
2	稀料	20 kg/桶	1.8 t/a	0.14 t	桶装，存放于喷漆房内
3	固化剂	20 kg/桶	0.3 t/a	0.04t	桶装，存放于喷漆房内
4	活性炭	/	5.8t/a	0	即买即用
5	过滤棉	/	0.012 t/a	0	即买即用

表 2-4 项目主要原辅材料成分

序号	名称	理化性质
1	稀料	二甲苯 5-10%，正丁醇 25-35%，石脑油 50-75%，乙苯 1-3%。常温下呈液态，易燃，有特殊芳香味。有毒性，长期接触可产生眼睛、鼻子、咽喉红肿反应，重复接触皮肤可致皮肤红肿、发炎。室温下比较稳定，应避免与强酸、强碱接触。
2	油漆	二甲苯 5-10%，丁酯 8-15%，醇酸树脂 30-70%，颜料、填料 3-43%，其他 0.5-1%。常温下呈液态，易燃，有特殊芳香味。有毒性，长期接触可产生眼睛、鼻子、咽喉红肿反应，重复接触皮肤可致皮肤红肿、发炎。室温下比较稳定，应避免与强酸、强碱接触。
3	固化剂	二甲苯 10-20%，环氧树脂 40-60%，1-丁醇 10-20%，二乙烯三胺 3-5%，石脑油 3-5%，乙苯 1-3%，1、甲氧基-2-丙醇 1-3%。有毒性，长期接触可产生眼睛、鼻子、咽喉红肿反应，重复接触皮肤可致皮肤红肿、发炎。室温下比较稳定，应避免与强酸、强碱接触。

五、劳动定员与工作制度

项目劳动定员为 1 人，从现有项目调配，年工作 300 天，实行 1 班工作制，每班工作 8 小时。

六、能源消耗

(1) 给水

本项目不增加劳动员工，不新增生活用水。运营期间总用水量为 11.2t/a，主要是生产废气喷淋用水，由威海市水务集团供给。

喷淋塔循环水量 1m³/h，因挥发损耗，需定期补充，每周补充一次，补充量为 0.2t/次，9.6t/a，喷淋塔每年更换 2 次废液，单次更换废液量为 0.8 t，年更换 1.6 t，委托具有危废处理资质的单位协议处理。则水喷淋塔补充水年用量为 11.2t/a。

(2) 排水

项目不新增生活污水，生产废气喷淋废液作为危废处置，无生产废水排放。

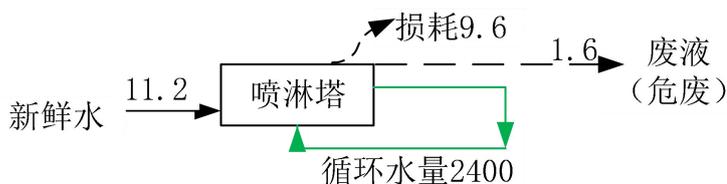


图2-1 项目水平衡图 (单位 t/a)

(3) 用电

项目用电量 5 万 kWh/a，用电由威海市供电公司提供，能够满足项目用电需求。

(4) 供热

项目不建设锅炉。冬季取暖、夏季制冷采用分体式空调。

<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>(一) 施工期:</p> <p>拟建项目使用现有厂房进行生产, 建设过程仅涉及简单设备安装, 因此本次环评不考虑施工期对环境的影响。</p> <p>(二) 营运期 :</p> <p>1、生产工艺</p> <p>本项目生产工艺流程及产污环节见图2-2。</p> <div style="text-align: center;"> <pre> graph LR A[待涂装件] --> B[调漆] C[油漆、稀释剂、固化剂] --> B B --> D[喷漆] B --> E[废气] D --> F[晾干] D --> G[废气、固废、噪声] F --> H[出厂] F --> I[废气] </pre> </div> <p>图 2-2 生产工艺流程及产污环节图</p> <p>工艺说明:</p> <p>为防止部件生锈, 出厂前对部件进行涂装保护。</p> <p>(1) 调漆、喷漆: 在封闭喷漆房中人工调漆后, 用喷枪对部件表面进行喷漆。</p> <p>产污环节: 调漆产生少量有机废气, 喷漆过程有漆雾和有机废气产生, 主要污染物为 VOCs、漆渣。</p> <p>(2) 自然晾干: 喷漆后的产品放喷漆室内, 采取密闭设置, 自然晾干。</p> <p>产污环节: 油漆中部分有机物挥发产生废气, 主要污染物为 VOCs。</p> <p>(12) 出厂: 自然晾干后部件无需储存, 直接出售。</p>
<p>与项目有关的原有环境污染问题</p>	<p>1、现有项目概况</p> <p>威海铁鹰数控有限公司的《数控机床项目环境影响报告表》于 2011 年 12 月取得审批意见(威环环管表[2011]12-3), 该项目通过铸造工艺生产铸件, 再进行机械加工和组装, 生产数控机床 360 台。目前公司实际生产产品为数控机床的中间产物~铸件, 年产 12000t, 该项目作为数控机床项目的一期项目, 于 2021 年 12 完成第一阶段的自主验收。</p> <p>2021 年 8 月变更排污许可证, 编号 913710027316908186001W, 详见附件。</p>

2、现有项目污染物治理及排放情况

1) 废气

电炉熔炼产生的烟尘经集气罩收集后，布袋除尘系统处理后，经过 15m 高排气筒（DA001）排放；铸造、清理车间产生的粉尘经布袋除尘系统处理后，经过 15m 高排气筒（DA002）排放；浇注过程中产生的废气经喷淋塔和活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒（DA003）排放。

根据企业日常监测数据可知，电炉熔炼工序排气筒（DA001）有组织排放颗粒物浓度 $5.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.098\text{kg}/\text{h}$ ；铸造、抛丸清理工序排气筒（DA002）有组织排放颗粒物浓度 $5.4\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.138\text{kg}/\text{h}$ ；浇注合型工序排气筒（DA003）有组织排放甲醛、硫酸雾、VOCs 的排放浓度分别为未检出、 $2.81\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $1.87\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率分别为未检出、 $0.025\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.016\text{kg}/\text{h}$ 。项目有组织排放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 1 一般控制区标准（ $20\text{mg}/\text{m}^3$ ），排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 标准（ $3.5\text{kg}/\text{h}$ ），甲醛、硫酸雾排放浓度、排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 标准（甲醛 $25\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.26\text{kg}/\text{h}$ ，硫酸雾 $45\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $1.5\text{kg}/\text{h}$ ），有机废气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 标准要求（ $70\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $2.4\text{kg}/\text{h}$ ）。

厂界无组织排放颗粒物、甲醛、硫酸雾、VOCs 的排放浓度分别为 $0.308\text{mg}/\text{m}^3$ 、未检出、 $0.055\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.062\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物、甲醛、硫酸雾无组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 标准（颗粒物 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、甲醛 $0.20\text{mg}/\text{m}^3$ 、硫酸雾 $1.2\text{mg}/\text{m}^3$ ），VOCs 无组织排放浓度满足《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 3 标准要求（ $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

2) 废水

生活污水经隔油池、化粪池处理与冷却塔排放污水、磨床冷却水经市政污水管网进入威海水务投资有限责任公司初村污水处理厂处置。

根据企业日常监测数据可知，污水中 pH、COD、氨氮、总磷、总氮、悬

浮物最大排放浓度分别为 8.1-8.2、121mg/l、8.10mg/l、4.24mg/l、17.4mg/l、35mg/l，均能满足《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 B 等级标准（pH6.5-9.5、COD500mg/l、氨氮 45mg/l、总磷 8mg/l、总氮 70mg/l、悬浮物 400mg/l）。

3) 噪声

项目产生的噪声设备均设置于封闭的车间内，经厂房隔声、减震及距离衰减后，东南西北厂界昼间噪声值分别为 63dB（A）、61dB（A）、55dB（A）、58dB（A），能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（昼间 65dB（A））。

4) 固体废物

项目产生的固体废物主要是危险废物、一般工业固废和职工生活垃圾。

项目产生的职工生活垃圾 135t/a，送至威海市垃圾处理厂集中处理。

一般工业固体废物中布袋除尘下来的粉尘产生量 474.8t/a,经收集后装桶，由当地环卫部分拉走，送至威海市垃圾处理厂集中处理。

落砂产生量 750t/a、铁屑产生量 10t/a、边角料产生量 95t/a、零部件废品产生量 25t/a,均回用于生产，不作为工业固废管理。

危险废物为废机油(HW08 900-249-08)产生量 0.1t/a、活性炭(HW49 900-039-49)产生量 1t/a、喷淋废液(HW49 900-041-49)产生量 1t/a，暂存于危废库定期委托有资质的单位进行转运处置。

5) 现有项目污染物排放量统计

现有项目污染物排放量统计见表 2-5。

表 2-5 现有项目污染物排放统计表

分类	污染物	数量 t/a	许可排放量 t/a
废气	VOCs	0.0384	0.41
	颗粒物	1.02	4.8
	甲醛	0.0002	0.006
	硫酸雾	0.064	0.08
废水	废水量	1008	7650
	COD	0.209	3.44
	氨氮	0.0127	0.23

固废*	生活垃圾	135	/
	一般工业固废	474.8	/
	危险废物	2.1	/

注：固废以产生量计。

3、现有项目存在问题及整改措施

经现场调查，现有项目运行多年，存在车间密封性差，废气收集管道陈旧，废气收集输送密闭性较差等问题。其中铸造、清理车间中喷砂工序产生的粉尘经布袋除尘系统处理后，未经过 15m 高排气筒（DA002）排放，经低矮排气筒无组织排放。本次扩建项目建设同时，将现有项目的废气收集管道进行更新完善，将喷砂工序废气经治理后并入 15m 高排气筒（DA002）排放；进一步完善车间封闭性，确保废气收集效率达到设计要求，保证废气经治理后集中达标排放。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

根据建设项目所在区域环境保护功能区划，项目选址位于环境空气二类区、地表水环境 IV 类功能区、声环境 3 类区。

1、环境空气

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 3 类工业集中区，声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中规定的 3 类标准（昼间 65dB(A)，夜间 55dB(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

区域
环境
质量
现状

	<p>标，无需开展生态现状调查。</p> <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>项目四周环境保护目标情况见表 3-3。项目周围环境现状见附图 9。</p> <p style="text-align: center;">表 3-3 项目附近主要环境保护目标</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">保护类别</th> <th style="width: 15%;">保护对象</th> <th style="width: 10%;">方位</th> <th style="width: 20%;">距离厂界</th> <th style="width: 45%;">环境功能区划</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">环境空气</td> <td>北小城村</td> <td>SE</td> <td>400 m</td> <td rowspan="2">《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准</td> </tr> <tr> <td colspan="3">厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标。</td> </tr> <tr> <td>地下水</td> <td colspan="3">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> <td>《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类</td> </tr> <tr> <td>声环境</td> <td colspan="3">项目厂界外 50m 内无声环境保护目标</td> <td>《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类</td> </tr> </tbody> </table>	保护类别	保护对象	方位	距离厂界	环境功能区划	环境空气	北小城村	SE	400 m	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准	厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标。			地下水	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。			《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类	声环境	项目厂界外 50m 内无声环境保护目标			《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类
	保护类别	保护对象	方位	距离厂界	环境功能区划																			
	环境空气	北小城村	SE	400 m	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准																			
		厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标。																						
	地下水	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。			《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类																			
声环境	项目厂界外 50m 内无声环境保护目标			《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类																				
污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。																							
	2、有组织废气执行《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 标准要求（专用设备制造业 C35：VOCs70mg/m ³ 、2.4kg/h；二甲苯：15mg/m ³ 、0.8kg/h）。																							
	3、无组织废气执行《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（厂界 VOCs：2.0mg/m ³ ；二甲苯：0.2 mg/m ³ ），同时执行《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。																							
	4、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（昼间 65dB（A））。																							

总量 控制 指标	<p>1、扩建项目不增加废水，无需申请废水污染物总量。</p> <p>2、项目生产过程中使用电加热，不自行建设锅炉，无燃煤燃气需求，不产生 SO₂、NO_x，无需申请 SO₂、NO_x 总量。</p> <p>本项目位于威海市环翠区，VOCs 需进行等量替代。该项目 VOCs 有组织排放量为 0.483t/a，需等量替代，替代证明见附件。可满足《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）实行区域内替代的要求。</p>
----------------	---

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>建设单位使用现有厂房进行项目建设，建设过程中仅涉及到部分设备安装，安装快，工期短。在设备安装期间，项目拟采取的措施如下：</p> <p>(1) 采取有效的措施控制施工噪声，严格管理，最大限度保证周围居民的正常生活和休息，严格限制施工时间，夜 22:00—次日晨 6:00、午 12:00—14:00 不组织施工，特殊情况下确需昼夜连续施工时，应同当地居委会（村委会）与当地居民协调，并张贴告示，说明施工原因和施工时间，求得群众谅解；同时，报请生态环境部门批准，在生态环境部门批准前，保证不进行夜间施工作业。</p> <p>(2) 建筑垃圾运送至环卫管理部门指定的场所填埋。</p> <p>(3) 施工期施工人员进行统一订餐，及时收集生活垃圾。</p> <p>建设项目依托现有厂房，在采取上述管理措施后，对周围环境影响较小。</p>																																															
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>项目运营期对环境造成影响的污染因子主要为废气、噪声和固体废物。</p> <p>一、大气环境影响和保护措施</p> <p>本项目产生的废气主要为涂装作业产生的有机废气。</p> <p>1、废气源强统计</p> <p>(1) 调漆、喷漆、晾干工序：项目喷漆废气中主要污染物为漆雾（颗粒物）及 VOCs，调漆和晾干废气中主要污染物为 VOCs，调漆、喷漆、晾干工序均在同一喷漆房中进行，喷漆房密闭，产生废气经集中收集后由“水喷淋+过滤棉+活性炭吸附”装置处理后，通过 15m 排气筒（DA004）排放。</p> <p>油漆、稀释剂主要组分含量如下表：</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 项目油漆、稀料用量及组分一览表（单位：t/a）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">种类</th> <th>用量</th> <th colspan="2">固形物含量</th> <th colspan="2">有机溶剂含量</th> <th colspan="2">其中二甲苯含量</th> </tr> <tr> <th>t/a</th> <th>%</th> <th>t/a</th> <th>%</th> <th>t/a</th> <th>%</th> <th>t/a</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>油漆</td> <td>3</td> <td>75</td> <td>2.25</td> <td>25</td> <td>0.75</td> <td>10</td> <td>0.3</td> </tr> <tr> <td>稀释剂</td> <td>1.8</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>100</td> <td>1.8</td> <td>10</td> <td>0.18</td> </tr> <tr> <td>固化剂</td> <td>0.3</td> <td>55</td> <td>0.165</td> <td>45</td> <td>0.135</td> <td>20</td> <td>0.06</td> </tr> <tr> <td>合计</td> <td>5.1</td> <td>/</td> <td>2.415</td> <td>/</td> <td>2.685</td> <td>/</td> <td>0.54</td> </tr> </tbody> </table>	种类	用量	固形物含量		有机溶剂含量		其中二甲苯含量		t/a	%	t/a	%	t/a	%	t/a	油漆	3	75	2.25	25	0.75	10	0.3	稀释剂	1.8	/	/	100	1.8	10	0.18	固化剂	0.3	55	0.165	45	0.135	20	0.06	合计	5.1	/	2.415	/	2.685	/	0.54
种类	用量		固形物含量		有机溶剂含量		其中二甲苯含量																																									
	t/a	%	t/a	%	t/a	%	t/a																																									
油漆	3	75	2.25	25	0.75	10	0.3																																									
稀释剂	1.8	/	/	100	1.8	10	0.18																																									
固化剂	0.3	55	0.165	45	0.135	20	0.06																																									
合计	5.1	/	2.415	/	2.685	/	0.54																																									

颗粒物：颗粒物主要在喷漆工序产生，油漆中固形物（2.25t/a）经喷枪喷出后，形成漆渣（5%，0.113 t/a），约 75%（1.688 t/a）附着于工件表面成为漆膜，约 20%（0.449t/a）未附着到工件表面仍保持漆雾状态。按漆雾收集效率 90%计（0.404/a），其中 99%（0.4t/a）被循环水（水喷淋塔）捕集成为漆渣，剩下的 0.004t/a 被过滤棉吸附，极少部分颗粒物经排气筒排放至外环境。喷漆期间喷涂区封闭，未被收集的 0.045t/a 颗粒物基本沉降到喷涂区地面成为漆渣，极少部分颗粒物会排放至外环境，环境影响极小。

（2）危险废物储存过程中散逸的 VOCs

危废库中废活性炭储存过程中会挥发少量有机废气，项目危废库废气与厂房产生的有机废气一同处理，处理后废气通过 15m 高的排气筒（DA004）排放。由于危废库挥发量极少，本项目只对危废库废气定性分析，不单独计算排放量。

表 4-2 项目各项工序收集及处理措施汇总表

污染源		污染物	产生量 t/a	收集方式	处理设施	排气筒	排放量 t/a
厂房	喷漆	VOCs、颗粒物	VOCs: 2.685 二甲苯: 0.54	集气罩	水喷淋+过滤棉+活性炭吸附脱附催化燃烧.收集效率 90%，VOCs 处理效率 80%，颗粒物处理效率 99%	DA004	VOCs: 有组织 0.483 无组织 0.269 二甲苯: 有组织 0.097 无组织 0.054
	调漆、晾干	VOCs		集气罩			
	危废库	VOCs		集气罩			

2、有组织废气排放情况

项目为调漆、喷漆、晾干等工序及危废库配置 1 套“水喷淋+过滤棉+活性炭吸附”装置，排气筒（DA004）配套风机风量为 20000 m³/h，“水喷淋+过滤棉+活性炭吸附”装置运行时间按 8 h/d、300 d/a 计。

项目 VOCs 产生量为 2.685t/a（二甲苯 0.54t/a），收集效率按 90%计，处理效率按照 80%计，有组织 VOCs 排放量为 0.483t/a（二甲苯 0.097t/a），VOCs 排放浓度为 10.05mg/m³，排放速率为 0.201kg/h，其中二甲苯排放浓度为 2.0mg/m³，排放速率为 0.040kg/h，排气筒（DA004）排放的有机废气满足《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 标准要求（VOCs 70mg/m³、2.4kg/h；二甲苯：15mg/m³、0.8kg/h）。

表 4-3 点源排放参数表

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 E	纬度 N	高度/m	出口内径/m	流速/(m/s)	温度/°C			污染物	排放量/t	排放速率/(kg/h)	排放浓度/(mg/m³)
DA004	122.020	37.410	15	0.6	19.66	25	2400	连续	VOCs	0.483	0.201	10.05
									二甲苯	0.097	0.040	2

3、废气治理设施可行性分析

项目调漆、喷漆、晾干等工序均在微负压车间内进行，生产运行期间通过关闭车间门窗的方式对车间进行封闭，配合较大风量的风机进行抽气，可及时收集废气，减少废气的无组织排放。

VOCs 产生工序相关设备均配套集气罩，危废库在易产生 VOCs 的危险废物上方设置集气罩，集气罩的设计、安装均符合《机械安全局部排气通风系统安全要求》（GB/T35077），经集气管路调节，可保证收集位置控制风速不低于 0.3 m/s。

厂房喷漆房设置负压集气装置（1 个，6m×2m），危废库在易产生 VOCs 的危险废物（废活性炭等）上方设置集气罩（1 个，0.6m×0.6 m）。根据《环境工程设计手册》中的经验公式计算单个集气罩排风量：

$$L=3600 \times (10X^2 + F) \times V$$

其中：X——集气罩至污染源的距离

F——集气罩口面积

V——控制风速

具体计算统计见下表：

表4-4 风量计算统计表

污染源	X(m)	F(m ²)	V(m/s)	数量 (个)	L(m ³ /h)	合计L(m ³ /h)
喷漆房	0.3	6	0.3	1	13932	15293
危废库	0.3	0.36	0.3	1	1360.8	

经计算，项目有机废气治理设施集气总风量为 15293m³/h，考虑输气管道距离损耗等因素，治理装置总集气风量为 20000 m³/h，可保证作业区集气装置控制处风速均不低于 0.3m/s，各工序运行期间车间封闭，可保证收集效率不低于 90%。

项目采用活性炭吸附法对有机废气进行处理，有机废气由风机提供动力，进入废气处理设施，利用活性炭的吸附特性进行处理。活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、亲有机物

运营期环境影响和保护措施

的吸附剂,常常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭物质。活性炭是由各种含碳物质(如木材、泥煤、果核、椰壳等原料)在高温下炭化后,再用水蒸气或化学药品进行活化处理,制成孔隙十分丰富的吸附剂,具有优良的吸附能力。

活性炭吸附箱:采用碳钢板制作而成,内做防锈漆。活性炭选用比表面积较大的蜂窝状高碘值活性炭,具有合理的空隙结构,良好的吸附性能,机械强度高。吸附箱设有检修口及排放口,便于活性炭更换及检修。活性炭在未饱和的情况下,对有机废气的平均吸附效率可达80%以上,活性炭吸附饱和后需定期更换,在保证更换频次,及时更换活性炭的情况下,可保证其净化效率。

项目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)中可行技术。参考同类项目,处理漆雾采用“水喷淋+过滤棉”装置去除,去除VOCs采取“活性炭吸附”,属于污染防治可行技术。

4、无组织废气及大气环境保护距离

项目无组织废气主要为产生有机废气的各工序未被集中收集,逸散至车间外的VOCs,面源废气污染源排放参数见下表。

表 4-5 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			
					污染物	排放量 t	排放速率 (kg/h)	最大落地浓度 mg/m ³
3# 厂房	194	30	10	连续	VOCs	0.269	0.112	0.0850
					二甲苯	0.054	0.023	0.0165

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,项目 VOC_s 最大落地浓度为 0.085mg/m³,二甲苯最大落地浓度为 0.0165mg/m³,VOC_s 和二甲苯无组织排放浓度满足《挥发性有机物排放标准 第 5 部分:表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018)表 3 标准要求(VOC_s: 2.0 mg/m³;二甲苯: 0.2 mg/m³),本项目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。

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A.1 厂区内 VOC_s 无组织排放要求,无组织排放监控位置在厂房外设置监控点,VOC_s 厂房外监控点浓度不会超过最大落地浓度,根据环评预测结果,VOC_s 厂内浓度不超过 0.085mg/m³,满足《挥发性有

机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A.1 排放限值要求

5、非正常排放

非正常工况，按废气治理设施治理效率为 0%。则非正常工况排放统计见下表。

表 4-6 非正常工况排放情况统计表

污染源	污染物	发生频次 次/年	持续时间 h/次	排放浓度 mg/m ³	排放量 kg/h	排放浓度 标准限值 mg/m ³	排放速率 标准限值 kg/h
DA004 排气筒	VOCs	1	1	50.35	1.007	70	2.4
	二甲苯	1	1	10.15	0.203	15	0.8

由上表可见，当废气净化效率为 0 时，VOCs 和二甲苯排放浓度明显增大。在日常运行过程中，建设单位应加强废气处理设备的管理，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。

6、项目废气监测计划

建设项目废气污染源参照《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）要求开展自行监测，运营期废气监测计划详见下表。

表 4-7 项目废气监测计划

监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
排气筒 DA004	VOCs 、二甲苯	1 次/年	《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
厂界无组织	VOCs、二甲苯	1 次/半年	《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

根据《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB37/T3535-2019）要求，监测断面应优先设置在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，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。在选定的监测断面上开设监测孔，监测孔的内径应≥90 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。

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。监测平台的防护栏杆应设置踢脚板，踢脚板应采用不小于 100 mm×2mm 的钢板制造，其顶部在平台面之上高度应≥100 mm，底部距平台面应≤10 mm。监测平台应设置在监测孔的正下方 1.2 m~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 $\geq 2\text{m}^2$ ，单边长度应 $\geq 1.2\text{m}$ ，且不小于监测断面直径（或当量直径）的 1/3。

7、环境影响分析

项目所在区域环境质量现状满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准，且采取了可行的污染防治技术，污染物达标排放，因此项目建设后对周围环境影
响较小。

二、废水环境影响和保护措施

本项目不增加员工，不新增生活污水。

项目使用水喷淋塔捕集喷漆过程中产生的漆雾颗粒，水喷淋塔用水为循环水，每半年更
换一次，更换废液作为危废暂存于危废库，定期由具有危废处理资质的单走处置，故无生产
废水排放。

项目厂区做好防渗措施，有效防止“跑、冒、滴、漏”现象的发生，对周围水环境基本无
影响。

三、噪声环境影响和保护措施

1、噪声源强分析

拟建项目噪声源主要是污染物治理设施配套风机、水泵等，噪声值约 85dB（A）。本项
目采取的噪声防治措施，分别从声源、传播过程等环节进行噪声防治，通过使用低噪声设备、
墙体隔声，并设置基础减振等方式，经过距离衰减等措施进行降噪处理，可降噪约 25 dB(A)。
根据同类项目的防治效果证明上述措施是可行的。项目主要噪声源强及主要防治措施见下
表：

表 4-8 项目噪声源强及采取的主要防治措施（单位：dB(A)）

编号	噪声源	噪声强度	降噪措施	排放强度	持续时间
1	水泵 1 台	85	置于室内，选用低噪 声设备，加装减震垫， 墙体及门窗隔声	60	8h/d
2	风机 1 台	85		60	8h/d

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
水泵	250	25	55	205
风机	253	25	52	205

2、噪声污染的控制从以下几个方面进行：

运营期环境影响和保护措施

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；

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；

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 25dB（A）计。夜间不生产，只需预测昼间噪声值，经上述公式计算，厂界处噪声值见下表。

表 4-10 运营期间厂界噪声预测结果单位：dB(A)

预测点位置	贡献值	背景值	预测值	标准值	达标情况
东厂界	35.0	63	63.01	昼间≤65	达标
西厂界	16.8	55	55.0		
南厂界	28.7	61	61.0		
北厂界	15.7	58	58.0		

根据预测结果，项目厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准（昼间 65dB（A））的要求。

项目周围最近敏感点为东南侧 400m 北小城村，噪声经距离衰减至此噪声值很小，本项目对周围环境噪声影响很小。

项目运营过程中，根据工程排污特点及实际情况，结合《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》（HJ848-2017），建议制定如下噪声监测计划。

运营期环境影响和保护措施

表 4-11 噪声监测计划一览表

监测内容	监测点位	监测内容	监测频次
噪声	厂界外东、南、西、北外 1m 分别布设 1 个监测点位	昼间 dB(A)	1 次/季度

四、固体废物环境影响和保护措施

本项目项目不增加员工，不新增生活垃圾；生产工序无一般工业固体废物产生，产生的固体废物主要是漆渣、废过滤棉、废活性炭、水喷淋塔废液、废油漆桶、废稀料桶、废固化剂桶等。

(1) 废活性炭：项目设置的 1 套“水喷淋+过滤棉+活性炭”装置内单次填充活性炭 0.97t，设备运行 600 h 后需对活性炭进行更换，即每年更换 4 次，废活性炭产生量约为 5.8t/a（含吸附有机废气量），属于“HW49 其他废物”，危废代码为“900-039-49 烟气、VOCs 治理过程产生的废活性炭”。

(2) 废过滤棉：“水喷淋+过滤棉+活性炭”装置内滤棉填充量 0.001t，每月更换一次，产生量约为 0.016t/a（含捕集漆雾颗粒），属于“HW49 其他废物”，危废代码为“900-041-49”，“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”。

(3) 废油漆桶、废稀料桶、废固化剂桶：产生量约 0.255t/a（相当于 255 个的桶），属于“HW49 其他废物”，危废代码为“900-041-49”，“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”。

(4) 漆渣：项目漆渣产生量约 0.56t/a，属于 HW12，染料、涂料废物，危废代码为“900-252-12”。

(5) 水喷淋塔废液：项目水喷淋塔中的水循环使用，每年更换两次，平时定期补充不外排。项目单次更换水喷淋塔废液 0.8t，每年更换两次，更换量为 1.6t/a，属于“HW49 其他废物”，危废代码为“900-041-49”，“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”。

上述危险废物收集后暂存于车间北侧的危废库内，定期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下表。

运营期环境影响和保护措施

表 4-12 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	危险性
1	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	5.8	废气处理	固态	T
2	废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49	0.016	废气处理	固态	T
3	水喷淋塔废液	HW49 其他废物	900-041-49	1.6	废气处理	液态	T
4	废油漆桶、废稀料桶、废固化剂桶	HW49 其他废物	900-041-49	0.255	喷漆	固态	T
5	漆渣	HW12 染料涂料废物	900-252-12	0.56	喷漆	固态	T,I

表 4-13 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

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	车间外东侧	12m ²	桶装	1 年
2		废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49			桶装	
3		水喷淋塔废液	HW49 其他废物	900-041-49			桶装	
4		废油漆桶、废稀料桶、废固化剂桶	HW49 其他废物	900-041-49			堆放	
5		漆渣	HW12 染料涂料废物	900-252-12			桶装	

项目产生的漆渣、废过滤棉、废活性炭、水喷淋塔废液、废油漆桶、废稀料桶、废固化剂桶属于危险废物，需严格按照《山东省涉挥发性有机物企业分行业治理指导意见》的要求，对储存过程中逸散的 VOCs 进行收集治理，危废储存运输应按《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。

（1）危险废物的收集和贮存

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，建立岗位责任制和危险废物管理档案，由专人负责危险废物收集和管理的工作，根据项目的危险废物数量分析，项目能够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：

防风、防雨、防晒：项目危废库位于项目厂区东北侧，面积约 20m²，危废库设置为密闭间，能起到很好的防风、防雨、防晒效果。

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 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

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，并经环境保护监测部门监测，达到无害化标准，未达标准的严禁转作他用。

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，及时通知可能受到危害的单位和居民，并应于 24h 内向所在区、市环境保护行政主管部门和有关部门报告，接受调查处理。

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。

(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，拟建项目所产生的固体废物能够达到零排放，处置方式可行，在做危险废物暂存场所场地防渗的基础上，并做好危险废物的收集，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，危险废物的的存放对周围环境影响很小。

(五) 环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，项目风险物质主要是油漆、稀料、固化剂中的二甲苯。临界量为 10 t，项目油漆、稀料、固化剂存放在喷漆房内，二甲苯

最大存储量为 0.046t, $Q=0.0046$ 。本项目危险物质最大储存量未超过临界量 ($Q=0.0046<1$), 风险潜势为 I, 进行简单分析。

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 废气处理设施火灾风险;
- ③ 设备管理不当, 造成事故性排放, 污染周围环境空气;
- ④ 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;

⑤ 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;
- ③ 严格管理危险废物, 定期检查危废库状况, 防止对周围环境造成污染;
- ④ 定期检修厂内电路, 维护用电安全;
- 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;

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。

五、生态环境影响和保护措施

本项目为污染影响类项目, 不新增占地面积, 所在位置不属于《环境影响评价技术导则生态影响》(HJ19-2022) 规定的生态敏感区中, 用地范围内无生态环境保护目标, 对生态环境影响很小。

六、地下水环境影响和保护措施

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：厂区化粪池、危废库等需进行防渗处理，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。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：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。

七、土壤环境影响和保护措施

本项目周边无土壤保护目标，车间地面采用混凝土硬化，可有效降低对土壤的污染影响；厂区设置有完善的废水、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、危废库等采用硬化防渗处理，废水输送、贮存等环节发生泄漏的几率很小，排水系统与市政污水主管网对接，在有效防止污水管网“跑、冒、滴、漏”现象发生的前提下，不会对项目所在地的土壤环境造成不利影响。

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	DA004 排气筒	VOCs 二甲苯	调漆、喷漆、晾干等 工序,危废库危废暂 存期间逸散产生的 废气经集气装置收 集,“水喷淋+过滤 棉+活性炭吸附”装 置处理后通过 15m 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》(D B37/2801.5-2018)表 2 标准要求
	无组织	VOCs 二甲苯		VOCs 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, 同时执行《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
地表水环境	水喷淋塔循环 水	SS、油漆中 的有机溶剂 组分	打捞漆渣后循环使 用,每年更换两次作 为危废管理	/
声环境	厂界	设备噪声	选用高效、优质、低 噪声的设备,生产设 施均置于室内,合理 布局	《工业企业厂界环 境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	漆渣 废过滤棉 废活性炭 水喷淋塔废液 废油漆桶、废稀 料桶、废固化剂 桶	暂存于危废库内,定期由具有危险 废物处理资质的单位协议处理		《危险废物贮存污 染控制标准》 (GB18597-2023)
土壤及地下水 污染防治措施	本厂区化粪池、危废库等设施采取严格的防渗措施,各水污染防治措施落 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	本项目用地范围内不含有生态环境保护目标,施工期采取措施避免水土流 失,施工结束后项目运营期对周围生态环境无不良影响。			
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, 企业根据《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,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	环保竣工验收、排污许可申报及自行监测按照相关要求执行。			

六、结论

项目符合国家产业政策要求，项目建设符合威海市城市发展总体规划，符合威海市“三线一单”及其他环保政策相关规定，污染防治措施合理有效，污染物能够达标排放，对周围环境影响较小。在采纳本报告表所提出的污染治理及改进措施，并在各种污染治理措施落实良好的前提下，从环保角度考虑，本项目是合理可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 (单位 t/a)

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产 生量)⑥	变化量 ⑦
废气		VOCs	0.0384	0.41		0.752		0.7904	+0.752
		颗粒物	1.02	4.8		/		1.02	/
		甲醛	0.0002	0.006		/		0.0002	/
		硫酸雾	0.064	0.08		/		0.064	/
废水		废水量	1008	7650		/		1008	/
		COD	0.209	3.44		/		0.209	/
		氨氮	0.0127	0.23		/		0.0127	/
一般工业固废		除尘器捕集 粉尘	474.8	/		/		474.8	/
危险废物		废机油	0.1	/		/		0.1	/
		废活性炭	1	/		5.8		6.8	+5.8
		漆渣	/	/		0.56		0.56	+0.56
		废过滤棉	/	/		0.016		0.016	+0.016
		喷淋塔废液	1	/		1.6		2.6	+1.6
		废油漆桶、废 稀料桶、废固 化剂桶	/	/		0.255		0.255	+0.255

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

