

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：房车用碳纤维复合壳体生产项目  
建设单位(盖章)：威海康鑫复合材料有限公司  
编制日期：2024年6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	房车用碳纤维复合壳体生产项目		
项目代码	2406-371073-04-03-380499		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	威海市临港区江苏东路碳纤维产业园二期 6、7、8 号厂房		
地理坐标	(122°6'38.468"E,37°20'12.960"N)		
国民经济行业类别	C3062 玻璃纤维增强塑料制品制造 C3091 石墨及碳素制品制造 C3660 汽车车身、挂车制造 C3670 汽车零部件及配件制造 C3989 其他电子元件制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30-58 玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品制造 306-全部； 二十七、非金属矿物制品业 30-60 石墨及其他非金属矿物制品制造 309-其他； 三十三、汽车制造业 36-71 汽车车身、挂车制造 366；汽车零部件及配件制造 367-其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）； 三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39-81、电子元件及电子专用设备制造业 398-印刷电路板制造；电子专用材料制造（电子化工材料制造除外）；使用有机溶剂的；有酸洗的；以上均不含仅分割、焊接、组装的；
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）	临港区行政审批中心	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2406-371073-04-03-380499
总投资（万元）	15000	环保投资（万元）	150
环保投资占比（%）	1	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	15850
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《威海临港经济技术开发区（草庙子镇、嵩山镇、汪疃镇）总体规划（2015-2030 年）》 审批机关：威海市人民政府		

	审批文件：威政字（2016）88号，2016年12月29日						
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	威海市人民政府于2016年12月29日批准了《威海临港经济技术开发区（草庙子镇、嵩山镇、汪疃镇）总体规划（2015-2030年）》，其中草庙子片区产业定位：着力打造以新材料、文体休闲、汽车零配件、休闲度假等产业为重点的高端产业基地、商贸服务业基地及温泉休闲度假基地。本项目属于新材料的生产，汽车零配件等，符合规划要求。项目选址位于威海市临港区浙江路东，该地块为临港区预留的工业用地，项目选址符合威海市总体规划及临港区规划要求（见附图），符合国家土地使用政策。本项目周边无自然保护区、风景名胜区、文物保护单位，亦无需特殊保护的野生动植物，环境承载能力较强。通过与《山东省生态保护红线规划（2016-2020年）》符合性分析，本项目不在该规划的生态保护红线区内。						
其他符合性分析	<p><b>1、“三线一单”符合性分析</b></p> <p><b>（1）生态保护红线</b></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710.82km<sup>2</sup>（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451.7km<sup>2</sup>，包括重要滩涂及浅海水域、特别保护海岛、珍稀濒危物种分布区、重要渔业资源产卵场、海岸防护物理防护极重要区、海岸侵蚀极脆弱区等7类。一般生态空间面积919.26km<sup>2</sup>，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>项目建设地点位于威海市临港区江苏东路碳纤维产业园二期6、7、8号厂房，项目不在威海市生态保护红线区和一般生态空间范围内，符合生态保护红线要求。</p> <p><b>（2）环境质量底线</b></p> <p>项目与环境质量底线及分区管控要求符合性如下表：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-1 环境质量底线及分区管控各要求符合性一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">类别</th> <th style="width: 55%;">管控要求</th> <th style="width: 30%;">符合性分析</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	类别	管控要求	符合性分析			
	类别	管控要求	符合性分析				

其他符合性分析	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能建设,加快实能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、城多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故状态下污水达标挂放。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,推进城多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>	符合。项目位于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,项目废水主要为生活污水,不属于严重污染水环境的项目。项目生活污水经化粪池预处理后可达标排放至威海临港经济技术开发区污水处理厂,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。
		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。大气环境优先保护区为市城范围内的法定保护区、风景	符合。项目位于威海市大气环境分区管控图中的大气环境

其他符合性分析	<p>大气环境管控分区及管控要求</p>	<p>名胜区、各级森林公园等环境空气一类功能区，其划定 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。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证整措施: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>高排放重点管控区，项目刷胶衣、糊制、加热固化、喷漆、烘干工序产生的有机废气收集后经“活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置”处理后通过一根 15m 高排气筒 P1 排放，有机废气满足排放标准;切割、打磨、修整等工序产生的含尘废气收集后经“布袋除尘器”处理后通过两根 15m 高排气筒 P2、P3 排放;焊接烟尘经移动式焊烟净化器处理后在车间内排放。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-单”中关于大气环境质量底线及分区管控的要求。</p>
	<p>土壤污染风险管控分区及管控要求</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</p>	<p>符合。项目位于威海市土壤污染风险分区管控图中的一般管控区，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>

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”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管控：本项目建设过程中所利用的资源主要为水、电，均为清洁能源，项目建成后用水量和用电量均不大；不建设使用燃料的设施及装置，符合能源利用上线及分区管控的要求。

水资源利用上线及分区管控：项目用水主要为生活用水，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及分区管控的要求。

土地资源利用上线及分区管控：项目租用已建厂房进行生产，无新增用地，不占用耕地，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，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。	符合。项目位于威海市临港区江苏东路碳纤维产业园二期 6、7、8 号厂房，不在生态保护红线和一般生态空间内，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，满足草庙子镇空间布局约束的要求。
污染物排放管	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	符合。项目刷胶、糊制、加热固化、喷漆、烘干工序产

其他符合性分析	控	<p>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，SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、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>	<p>生的有机废气收集后采用“活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置”处理后排放。废气处理效率达 85%以上，项目不产生 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。切割、打磨、修整等工序产生的含尘废气收集后经“布袋除尘器”处理后通过两根 15m 高排气筒 P2、P3 排放，焊接烟尘经移动式焊烟净化器处理后在车间内排放，废气满足排放标准，企业生活污水经厂区化粪池预处理后经市政管网排入威海临港经济技术开发区污水处理厂处理达标后外排。</p>
	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>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，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。</p>
	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>符合。项目不属于高耗能项目，所用能源都为清洁能</p>

其他符合性分析	<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。对已完成清洁取暖改造并稳定运行的地区，依法划定为禁燃区。</p>	<p>源，冬季依托空调采暖。项目不建设高污染燃料的锅炉、炉窑、炉灶等设施。</p>
	<p>综上，项目符合威海市“三线一单”要求。</p> <p><b>2、国家产业政策符合性分析</b></p> <p>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《产业结构调整指导目录（2024年本）》中规定的“鼓励类”、“限制类”及“淘汰类”，属于允许建设项目，项目使用的生产工艺设备及产品也不在其“淘汰类”中。</p> <p>项目不属于《山东省人民政府办公厅关于加强“两高”项目管理的通知》（鲁政办字[2021]57号）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）中的高耗能高排放投资项目，因此符合产业政策要求，不属于限制审批项目。</p> <p>项目符合国家产业政策要求。</p> <p><b>3、选址合理性分析</b></p> <p>项目位于威海市临港区江苏东路碳纤维产业园二期6、7、8号厂房，租赁威海临港新材料创新中心有限责任公司现有已建厂房进行生产经营，根据建设单位提供的租赁协议和土地证明：鲁（2021）威海市不动产权第0035517号，鲁（2022）威海市不动产权第0002790号，该地块用地性质为工业用地。</p> <p>根据《威海临港经济技术开发区(草庙子镇、商山镇、汪瞳镇)总体规划(2015-2030年)》，项目所在区域土地规划用途为二类工业用地（见附图四），符合土地利用政策，选址符合城市总体规划要求。项目所在地地理位置优越，交通便利，排水通畅，水、电供应满足工程要求，选址合理。</p> <p><b>4、与城市环境总体规划符合性分析</b></p> <p>项目位于《威海市环境总体规划》（2014-2030）中的生态环境优先保护区、水环境一般管控区，大气环境高排放重点管控区。项目废水主要是生活污水</p>	



水，经化粪池处理后可达标排入污水厂，不属于严重污染水环境的项目；厂区地面已经进行硬化，项目运行对土壤环境影响较小；项目有机废气经“活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置”处理后可通过排气筒达标排放，含尘废气经“布袋除尘器”处理后可通过排气筒达标排放。项目建设符合威海市环境总体规划。

### 5、“三区三线”符合性分析

根据《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函[2022]2207号），“三区三线”是指农业空间、生态空间、城镇空间三种类型空间，以及分别对应划定的永久基本农田保护红线、生态保护红线、城镇开发边界三条控制线，三区三线是调整经济结构、规划产业发展、推进城镇化不可逾越的红线，根据山东省“三区三线”划定成果矢量数据，拟建项目不在“三区三线”划定范围内，符合“三区三线”规划要求

### 6、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）的符合性分析见表1-3。

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号文要求	本项目情况	符合性
1、加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业 VOCs 治理力度。重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度。	项目生产过程车间密闭，产生的有机废气经集气罩负压有效收集后通过“活性炭吸附/脱附+催化燃烧”废气处理装置处理经1根15m高排气筒（P1）达标排放。	符合
2、严格控制储存和装卸过程 VOCs 排放。鼓励采用压力罐、浮顶罐等替代固定顶罐。真实蒸气压大于等于 27.6kPa（重点区域大于等于 5.2kPa）的有机液体，利用固定顶罐储存的，应按有关规定采用气相平衡系统或收集净化处理。	项目使用的树脂胶进行低温存放，使用和存储过程保持封口、密闭，从源头减少 VOCs 挥发量。	符合
3、实施废气分类收集处理。优先选用冷凝、吸附再生等回收技术；难以回收的，宜选用燃烧、吸附浓缩+燃烧等高效治理技术。水溶性、酸碱 VOCs 废气宜选用多级化学吸收等处理技术。	本项目生产过程中产生的有机废气采用“活性炭吸附/脱附+催化燃烧”高效废气处理装置。	符合

其他符合性分析

由上表可知，本项目符合环大气[2019]53号相关要求。

**(2) 与鲁环字[2021]58号文符合性分析**

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）文件符合性分析见表1-4。

**表1-4 本项目与鲁环字[2021]58号文件的符合情况**

鲁环字[2021]58号文件要求	项目情况	结论
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。	项目用地为工业用地，符合城市土地利用规划要求。	符合
新建有污染物排放的工业项目，除在安全生产等方面有特殊要求的以外，应当进入工业园区或工业集聚区。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。	项目位于工业集聚区，选址符合城镇总体规划要求。	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

其他符合性分析

综上所述，本项目符合鲁环字[2021]58号文件的相关要求。

**(3) 与鲁环发[2019]146号文符合性分析**

项目与山东省生态环境厅《山东省涉挥发性有机物企业分行业治理指导意见》（鲁环发（2019）146号）符合性分析见表1-5。

**表1-5 本项目与鲁环发（2019）146号文符合性一览表**

鲁环发（2019）146号文要求	本项目情况	符合性
2.玻璃钢制品行业： (1)原辅材料应密闭存储，无组织逸散的废气应进行有效收集、处理。	挥发性原辅料密闭存储，并对储存间的无组织逸散废气进行收集后经“活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置”进行处理后达标排放。	符合
(2)半成品存放区域无组织逸散的废气应进行有效收集、处理。	项目对半成品存放区域无组织逸散的废气进行有效收集、处理。	符合

其他符合性分析	(3)料库、混料、制衬、缠绕(挤压)、固化、喷涂染色等工艺废气宜采用燃烧法等工艺进行处理。	项目产生的有机废气收集后经“活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置”进行处理后达标排放。	符合
	由上表可知,本项目符合鲁环发(2019)146号相关要求。		
	(4)项目与《关于印发<山东省深入打好蓝天保卫战行动计划(2021-2025年)>、<山东省深入打好碧水保卫战行动计划(2021-2025年)>、<山东省深入打好净土保卫战行动计划(2021-2025年)>的通知》(鲁环委办[2021]30号)符合性分析见表1-6。		
<b>表1-6 本项目与《保卫战行动计划(2021-2025年)》符合性分析</b>			
(鲁环委办[2021]30号)文件要求		项目情况	结论
<b>与&lt;山东省深入打好蓝天保卫战行动计划(2021-2025年)&gt;符合性分析</b>			
<b>一、淘汰低效落后产能</b> 聚焦钢铁、地炼、焦化、煤电、水泥、轮胎、煤炭、化工8个重点行业,加快淘汰低效落后产能。严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准,按照《产业结构调整指导目录》,对“淘汰类”落后生产工艺装备和落后产品全部淘汰出清。各市聚焦“高耗能、高污染、高排放、高风险”等行业,分类组织实施转移、压减、整合、关停任务。到2025年,传输通道城市和胶济铁路沿线地区的钢铁产能应退尽退,沿海地区钢铁产能占比提升到70%以上;提高地炼行业的区域集中度和规模集约化程度,在布局新的大型炼化一体化项目基础上,将500万吨及以下未实现炼化一体化的地炼企业炼油产能分批分步进行整合转移;全省焦化企业户数压减到20家以内,单厂区焦化产能100万吨/年以下的全部退出;除特种水泥熟料和化工配套水泥熟料生产线外,2500吨/日以下的水泥熟料生产线全部整合退出。按照“发现一起、处置一起”的原则,实行“散乱污”企业动态清零。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。		项目不属于低效落后产能。	符合
<b>四、实施VOCs全过程污染防治</b> 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。2025年年底,各市至少建立30个替代试点项目,全省溶剂型工业涂料、溶剂型油墨使用比例分别降低20、15个百分点,溶剂型胶粘剂使用量下降20%。2021年年底,完成现有VOCs废气收集率、治理设施同步运行率和去除率排查工作,对达不到要求的收集、治理设施进行更换或升级改造;组织开展有机废气排放系统旁路摸底排查,取消非必要的旁路,确因安全生产等原因无法取消的,应安装有效的监控装置纳入监管。2025年年底,炼化企业基本完成延迟焦化装置密闭除焦改造。强化装裁废气收集治理,2022年年底,万吨级以上原油、成品油码		项目生产过程产生的VOCs经“活性炭吸附/脱附+催化燃烧”装置处理后达标排放。	符合

其他符合性分析	<p>头全部完成油气回收治理。2025 年年底，80%以上的油品运输船舶具备油气回收条件。符合国家标准规定的储油库和依法被确定为重点排污单位的加油站，应安装油气回收自动监控设备并与生态环境部门联网。持续推行加油站、油库夜间加油、卸油措施。推动企业持续、规范开展泄漏检测与修复（LDAR），提升 LDAR 质量，鼓励石化、有机化工等大型企业自行开展 LDAR。加强监督检查，每年 O<sub>3</sub> 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。</p>		
	<p><b>与&lt;山东省深入打好碧水保卫战行动计划（2021-2025 年）&gt;符合性分析</b></p>		
	<p><b>三、精准治理工业企业污染</b>          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>	<p>本项目无生产废水，生活污水经化粪池预处理后排入市政管网，经威海临港经济技术开发区污水处理厂进一步处理后达标排放。</p>	符合
<p><b>五、防控地下水污染风险</b>          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、尾矿库等其他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。          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。          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</p>	<p>在企业严格管理的前提下，本项目不会因危废库、化粪池等设施出现渗漏情况污染所在地地下水环境。</p>	符合	

其他符合性分析	<p>年年底前完成阻控地下水污染和建立地下水监控体系工作。2022 年年底前，全省化工园区编制“一区一策”地下水污染治理方案并组织实施。实施淄博市高青县化工产业园地下水污染源防渗试点。</p>		
	<p><b>与&lt;山东省深入打好净土保卫战行动计划（2021-2025 年）&gt;符合性分析</b></p>		
	<p>二、加强土壤污染重点监管单位环境监管            每年更新土壤污染重点监管单位名录并向社会公开。全省 1415 家土壤污染重点监管单位在 2021 年年底前应完成一轮隐患排查，制定整改方案并落实。新增纳入土壤污染重点监管单位名录的单位，在一年内应开展隐患排查，2025 年年底前，至少完成一轮隐患排查。土壤污染重点监管单位应制定、实施自行监测方案，将监测数据公开并报生态环境部门；严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境部门报告排放情况；法定义务在排污许可证发放和变更时应予以载明。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>	<p>项目不属于土壤污染重点单位。</p>	<p>符合</p>
	<p>三、提升重金属污染防控水平            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>	<p>项目不属于重金属污染企业。</p>	<p>符合</p>
<p>四、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。            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>	<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废库，交由有资质的公司处置。</p>	<p>符合</p>	

## 二、建设项目工程分析

<b>建设内容</b>	<p><b>1、项目由来</b></p> <p>威海庚鑫复合材料科技有限公司成立于 2016 年 10 月 13 日，注册地址为山东省威海临港经济技术开发区草庙子镇江苏东路-171-13 号 706，主要进行碳纤维复合材料、汽车及配件的生产与销售等。威海庚鑫复合材料科技有限公司拟租用威海临港新材料创新中心有限责任公司位于威海市临港区江苏东路碳纤维产业园的二期 6、7、8 号现有工业厂房建设房车用碳纤维复合壳体生产项目，项目建成后年可产玻璃钢汽车覆盖件 10000 套、碳纤维汽车覆盖件 3000 套、线束 3000 件、各类拖挂型房车 500 台/套。</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部令（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，该项目涉及“二十七、非金属矿物制品业 30 玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品制造 306”中“全部”、“二十七、非金属矿物制品业 30 石墨及其他非金属矿物制品制造 309”中“其他”、“三十三、汽车制造业 36-71 汽车车身、挂车制造 366”中“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”、“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39 电子元件及电子专用材料制造 398”中“印刷电路板制造；电子专用材料制造（电子化工材料制造除外）；使用有机溶剂的；有酸洗的；以上均不含仅分割、焊接、组装的”，项目需编制环境影响评价报告表。</p> <p><b>2、项目概况</b></p> <p>本项目位于威海市临港区江苏东路碳纤维产业园二期 6、7、8 号厂房，东临碳纤维产业园，南临威海拓展纤维有限公司，西临威海光晟航天航空科技有限公司，北临园区内厂房。所在地地理位置优越，交通便利，排水通畅，水、电、暖满足工程要求，项目地理位置见附图 1。</p> <p><b>3、工程内容及规模</b></p> <p>本项目总投资 15000 万元，其中环保投资 150 万元。项目占地面积 15850m<sup>2</sup>，建筑面积 25299m<sup>2</sup>，包括生产厂房 3 座，每座厂房内设生产区、仓储区、办公区</p>
-------------	---

等，项目建成后年可产玻璃钢汽车覆盖件 10000 套、碳纤维汽车覆盖件 3000 套、线束 3000 件、各类拖挂型房车 500 台/套。厂区总平面布置见附图 3，主要建设内容见表 2-1。

表 2-1 项目主要建设内容一览表

项目组成		主要建设内容和规模	
主体工程	生产厂房	6 号	三层，建筑面积 5721m <sup>2</sup> ，主要用于房车的组装、检测试验，线束的生产等。
		7 号	三层，建筑面积 5006m <sup>2</sup> ，主要用于房车原辅料的下料、焊接、内饰品表面处理等。
		8 号	四层，建筑面积 14572m <sup>2</sup> ，主要用于玻璃钢汽车覆盖件、碳纤维汽车覆盖件的生产制造。
辅助工程	办公室	分别设置于各生产厂房内，用于职工日常办公。	
仓储工程	原料仓库	分别设置于各生产厂房内，用于原材料储存。	
	成品仓库	分别设置于各生产厂房内，成品储存。	
	一般固废库	位于厂房南侧，建筑面积 50m <sup>2</sup> ，一般固体废物暂存间。	
	危废暂存间	位于厂房南侧，建筑面积 14m <sup>2</sup> ，危险废物暂存间。	
公用工程	供水系统	市政自来水管网，新鲜水量 2070m <sup>3</sup> /a。	
	排水系统	雨污分流；生活污水产生量为 1656m <sup>3</sup> /a，经过厂区化粪池预处理后进入市政管网。	
	供电系统	市政电网，年耗电量约 50 万 kWh。	
环保工程	废气治理	项目刷胶衣、糊制、加热固化、喷漆、烘干工序产生的有机废气收集后经“活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置”处理后通过一根 15m 高排气筒 P1 排放，有机废气满足排放标准；切割、打磨、修整打磨等工序产生的含尘废收集后经“布袋除尘器”处理后通过两根 15m 高排气筒 P2、P3 排放；焊接烟尘经移动式焊烟净化器处理后在车间内排放。	
	废水治理	排放废水为生活污水，经过厂区化粪池预处理后进入市政管网由威海临港经济技术开发区污水处理厂进一步处理。	
	噪声治理	机械设备减振、隔声。	
	固体废物	生活垃圾收集后交由环卫部门处理；一般固废经收集后外售；危险废物经收集后暂存危废间，交由有危废处置资质公司处置。	

建设内容

#### 4、项目主要生产设备

表 2-2 项目主要生产设备清单

序号	名称	规格型号	数量	备注
1	数控转塔冲床	/	1 台	6 号厂房
2	数控折弯机	数控折弯机	1 台	
3	二氧化碳保护焊	二氧化碳焊机 350	2 台	

建设内容	4	二氧化碳保护焊	二氧化碳焊机 500	1 台		
	5	氩弧焊机	交直流氩弧焊机 400	1 台		
	6	手动等离子切割机	手动等离子切割机 100	1 台		
	7	角度锯床	带角度	1 台		
	8	焊接平台	4000*2000*280	2 台		
	9	液压摆式剪板机	QC12Y-8×3200	1 台		
	10	牛头刨床	B6066	1 台		
	11	车床	J1C616	1 台		
	12	插床	B5020	1 台		
	13	万能升降台裁床	X62W	1 台		
	14	四辊卷板机	W12-10×1000	1 台		
	15	全电脑切线剥皮机	DWS-1900 (厦门银华)	1 台		
	16	端子机	厦门银华	1 台		
	17	截管器	CFG128	1 台		7 号厂房
	18	牧田角磨机	CA5030	1 台		
	19	嘉美吸尘器	BF585-3/80L	1 台		
	20	博世手电钻	GBM13RE/600W	1 台		
	21	气体测漏仪	AS-500	1 台		
	22	世达冲击扳手	01113A	1 台		
	23	气动拉铆枪	A809	1 台		
	24	自动裁布机	BK22516 送料	1 台	8 号厂房	
	25	空压机	132M-2	2 台		
	26	真空泵	GSV-100	2 台		
	27	行车 10T	10T	2 台		
	28	行车 5T	5T	3 台		
	29	举升机	F96-X5	1 台		
	30	高低温烘房	/	2 台		
	31	切割打磨室	/	2 台		
	32	催化燃烧炉	HK-01	1 台		
	33	除尘机	HL-XLC6	3 台		
	<b>5、主要产品</b>					



表 2-3 主要产品清单

序号	名称	产量	备注
1	玻璃钢汽车覆盖件	10000 套	部分用于房车配套，部分外售
2	碳纤维汽车覆盖件	3000 套	部分用于房车配套，部分外售
3	线束	3000 件	部分用于房车配套，部分外售
4	各类拖挂型房车	500 台/套	/

## 6、主要原辅材料

表 2-4 项目主要原辅材料清单

序号	名称	项目用量	备注
1	树脂	150 吨/年	/
2	胶衣	20 吨/年	/
3	玻璃纤维	80 吨/年	/
4	碳纤维	40 吨/年	/
5	真空辅料	20 吨/年	/
6	钢材	20 吨/年	/
7	铝材	2 吨/年	/
8	木材	1 吨/年	/
9	PET 泡沫板	50 平方米/年	/
10	纸胶带	100 米/年	/
11	胶带	100 米/年	/
12	乳胶手指套	20 个/年	/
13	泡棉	30 件/年	/
14	遮蔽膜	50 米/年	/
15	焊条	1.0 吨/年	/
16	油漆	1 吨/年	/
17	固化剂	0.6 吨/年	/
18	稀释剂	0.4 吨/年	/

表 2-5 项目主要原辅材料理化性质

名称	理化性质
树脂	不饱和聚酯树脂，是不饱和聚酯树脂溶于苯乙烯的混合物，为淡黄至棕黄色的粘稠液体，多用于玻璃纤维增强结构材料、防腐材料、家具涂料等。
油漆	项目所使用的油漆主要包括聚氨酯漆、环氧富锌漆。 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：聚氨树脂、石脑油、二甲苯等，根据 MSDS，挥发性有机物组份含量 22-44.7%，其中二甲苯含量 10-17%，本次环评按照固化物 60%，挥发生有机物 40%计（二甲苯 15%计）； 环氧富锌漆的主要成分包括：锌粉 60-90%，环氧树脂 5-10%，二甲苯 5-10%，1-丁醇等其他挥发性有机物 9-18%，本次环评按照固化物 70%，挥发生有机物 30%计（二甲苯 10%计）；
固化剂	异氰酸酯>75%，二甲苯<10%，丁酯<10%，本次环评按二甲苯 10%计。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。

稀释剂

本项目主要使用环氧树脂稀释剂和丙烯酸稀释剂。  
环氧稀料主要成分：二甲苯 50-75%，1-丁醇 55%、石脑油等点 25-50%，本次环评按二甲苯 75%计；  
丙烯酸稀料主要成分：二甲苯 75-90%，乙苯 10-25%，本次环评按二甲苯 75%计。

### 7、劳动定员及工作制度

项目劳动人员 150 人，生产实行两班制，每班工作时间为 8h，年工作 276d，厂区内不设食堂和宿舍。

### 8、公用工程

(1) 供电：项目营运期用电量约 50 万 kWh/a，依托市政供电公司，能够满足项目用电需求。

(2) 供热、制冷：项目区冬季取暖、夏季制冷均采用空调，厂区内不设锅炉，无 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 废气排放。

(3) 给水工程：项目供水来自城市自来水管网，项目用水主要为生活用水。项目劳动定员 150 人，厂区内不设职工食堂、宿舍，生活用水定额以 50L/人·d 计，则生活用水量为 2070m<sup>3</sup>/a。

因此，本项目新鲜用水量总计为 2070m<sup>3</sup>/a。

(4) 排水工程：项目建成后采取雨污分流制，雨水通过雨水管网排放。

项目无生产废水；排放废水主要为生活污水。生活污水排放量为 1656m<sup>3</sup>/a（按照生活用水量的 80%计），经化粪池预处理后入市政管网由威海临港经济技术开发区污水处理厂进行进一步处理。

建设内容

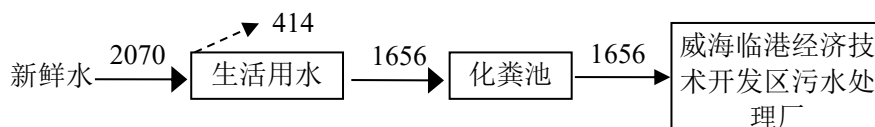


图 2-1 项目水量平衡图 (m<sup>3</sup>/a)

### 一、施工期

本项目租赁已建厂房进行经营，不进行相关土建工作，施工期仅进行设备的安装调试工作，且产生的污染随设备安装调试工作完成后消失，因此，本报告不对项目施工期进行分析。

### 二、营运期

#### 1、汽车覆盖件生产工艺流程及产排污环节

##### (1) 模具生产工艺及产排污环节



图 2-2 模具生产工艺流程及产污环节图

①刷胶衣：在模具内表面刷一层胶衣。

**产污环节：**胶衣刷制过程会产生有机废气。

②手糊：将树脂和纤维材料一层一层糊在模具上，达到规定厚度后停止作业。

**产污环节：**此过程会产生有机废气和纤维下脚料。

③加热固化：糊制完成的玻璃钢操作台成品放置到烘干室中进行烘干，烘干温度为 150°，烘干时间 3-6h，烘干采用电加热。

**产污环节：**烘干过程中产生有机废气。

④脱模：烘干凝固成型的玻璃钢模具进行脱模。

⑤修整打磨：将脱模后玻璃钢模具进行裁剪，打磨，使表面圆润无毛刺。

**产污环节：**此过程会产生下脚料和颗粒物。

##### (2) 汽车覆盖件生产工艺流程如下：

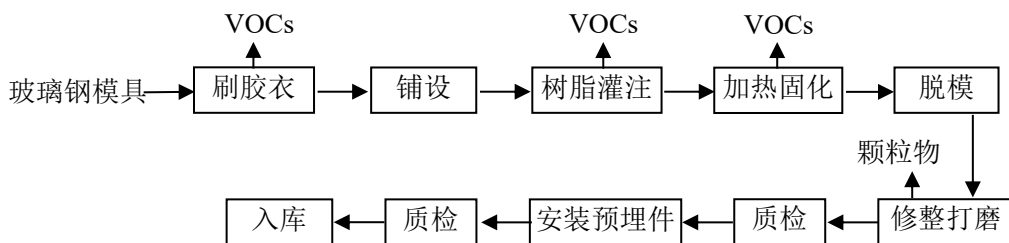


图 2-3 汽车覆盖件生产工艺流程及产污环节图

①刷胶衣：根据产品颜色要求，在模具内表面喷涂一层胶衣。

**产污环节：**胶衣喷涂过程会产生有机废气。

②铺设：根据产品要求，在涂好脱衣的模具内层分别铺设纤维材料、结构层、真空体系等。

**产污环节：**纤维下脚料。

③树脂灌注：将树脂通过真空导入系统导入铺设好的覆盖件胚体。

**产污环节：**产生有机废气、噪声。

④加热固化：导入树脂的覆盖件胚体转移到烘干室中进行烘干，烘干温度为60°，烘干时间3-6h，烘干采用电加热。

**产污环节：**加热过程产生有机废气。

⑤脱模：烘干凝固成型的覆盖件进行脱模。

⑥修整打磨：将脱模后覆盖件进行裁剪，打磨，使表面圆润无毛刺。

**产污环节：**此过程会产生下脚料和颗粒物。

⑦质检：对产品外观、成型情况等进行检查。

**产污环节：**产生不合格品。

⑧安装预埋件：将所需的预埋件安装在汽车覆盖件上。

⑨质检、入库：汽车覆盖件经检查合格后入库。

## 2、线束生产工艺流程及产排污环节

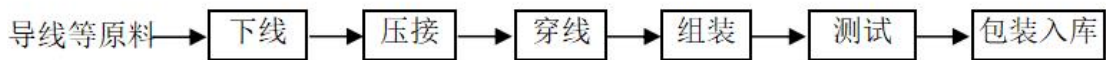


图 2-4 线束生产工艺流程及产污环节图

(1) 下线：汽车线束生产工艺较为简单，大部分原材料外购后可直接使用进行组装，少部分原料需要加工，其中导线及热缩管需按照图纸要求利用切线机、切管机进行裁切，裁切成后续加工所需尺寸。

**产污环节：**产生设备噪声、废包装、下脚料。

(2) 压接：使用压接机将导线、端子、防水栓进行压接。

**产污环节：**产生设备噪声

(3) 穿线：将导线穿过护套。

(4) 将穿好护套的导线、外购的接插器、定位件等进行组装。

(5) 测试：经过组装线加工后的产品线束尺寸、装配的原件位置是否符合要求、通电测试导电情况，每套线束均经过检查，经过检测合格后的产品进行包装入库。

**产污环节：**产生设备噪声、不合格品。

### 3、各类房车生产工艺流程及产排污环节

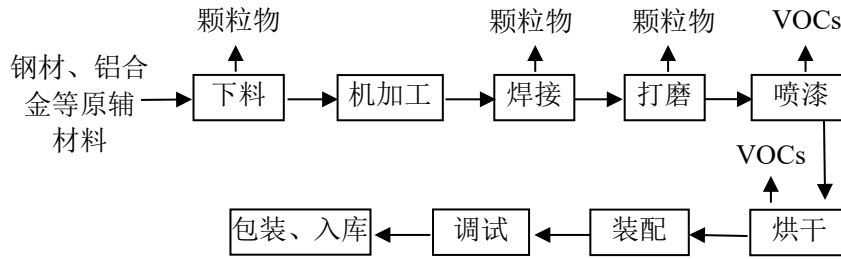


图 2-5 各类房车生产工艺流程及产排污环节图

(1) 下料：按照图纸要求将钢板、铝合金板材用切割成需求的尺寸。

产污环节：切割过程会产生少量颗粒物、金属渣及设备运转噪声。

(2) 机加工：切割好的板材利用折弯机、冲床等设备按要求加工成不同的形状。

产污环节：设备运转噪声。

(3) 焊接：将机加工成型的板材用焊机焊接在一起，焊接成各类房车的车体。

产污环节：焊接过程会产生焊烟和焊渣及设备运转噪声。

(4) 打磨：对车体的焊接部位进行打磨，使表面光滑。

产污环节：打磨过程会产生颗粒物及设备运转噪声。

(5) 喷漆、烘干：将打磨光滑的产品在喷漆房中进行喷漆，喷漆房为密闭车间，采用上部送风下部吸风的处理方式，然后进入烘干房烘干，烘干采用电加热。

产污环节：此工序产生有机废气及设备运行产生的噪声。

(6) 装配：将表面处理好的车体、内饰及外购配件进行组装。

产污环节：设备运行噪声。

(7) 调试：对组装完成的产品进行调试和测试，确保产品的性能和质量符合要求。

产污环节：设备运行噪声。

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，无原有相关污染问题。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	<p><b>一、大气环境</b></p> <p>根据《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。</p> <p><b>表 3-1 威海市 2023 年环境空气年度统计监测结果（单位：μg/m<sup>3</sup>）</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">项目 点位</th> <th>SO<sub>2</sub></th> <th>NO<sub>2</sub></th> <th>PM<sub>2.5</sub></th> <th>PM<sub>10</sub></th> <th>CO (mg/m<sup>3</sup>)</th> <th>O<sub>3</sub></th> </tr> <tr> <th>年均值</th> <th>年均值</th> <th>年均 值</th> <th>年均 值</th> <th>日平均第 95 百分位数</th> <th>日最大 8 小时滑动平 均值第 90 百分位数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>数值</td> <td>5</td> <td>16</td> <td>20</td> <td>40</td> <td>0.7</td> <td>158</td> </tr> <tr> <td>标准</td> <td>60</td> <td>40</td> <td>35</td> <td>70</td> <td>4.0</td> <td>160</td> </tr> </tbody> </table> <p>由监测结果可知，威海市区 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 及 O<sub>3</sub> 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。</p> <p><b>二、地表水环境</b></p> <p>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。</p> <p>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，水质达标率为 100%。</p> <p>全市近岸海域 40 个国控点位海水水质优良率继续保持为 100%。水质优良比例连续 5 年全省第一。</p> <p>依据威海市生态环境局官网公示的威海市 2023 年 3 月份全市主要河流断面质量状况，对项目东南向 2.0km 处草庙子河进行了采样监测，监测结果见表 3-2。</p> <p><b>表 3-2 地表水环境质量检测结果（单位：mg/L，pH、大肠杆菌除外）</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>pH</th> <th>CODcr</th> <th>BOD<sub>5</sub></th> <th>氨氮</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>监测值</td> <td>7.0</td> <td>20</td> <td>2.8</td> <td>0.29</td> </tr> </tbody> </table>						项目 点位	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>2.5</sub>	PM <sub>10</sub>	CO (mg/m <sup>3</sup> )	O <sub>3</sub>	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	5	16	20	40	0.7	158	标准	60	40	35	70	4.0	160	项目	pH	CODcr	BOD <sub>5</sub>	氨氮	监测值	7.0	20	2.8	0.29
	项目 点位	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>2.5</sub>	PM <sub>10</sub>	CO (mg/m <sup>3</sup> )		O <sub>3</sub>																																			
		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	5	16	20	40	0.7	158																																				
	标准	60	40	35	70	4.0	160																																				
	项目	pH	CODcr	BOD <sub>5</sub>	氨氮																																						
	监测值	7.0	20	2.8	0.29																																						

标准	6-9	≦20	≦4	≦1.0
项目	溶解氧	挥发酚	总磷	石油类
监测值	10.7	未检出	0.077	未检出
标准	≥5	≦0.2	≦0.2	≦0.05

由上表可知，检测断面的各项监测项目均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准要求。

### 三、土壤环境

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重点建设用地安全利用率均达到 100%。

### 四、声环境

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。

根据《威海市 2023 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 53.9 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”。

全市道路交通声环境昼间平均等效声级为 64.8 分贝，夜间平均等效声级为 53.1 分贝，道路交通昼间、夜间噪声强度均为“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。

项目周边 50m 范围内没有敏感保护目标，无需进行现状噪声监测。

### 五、电磁辐射

根据《威海市 2023 年生态环境质量公报》，全市辐射环境质量保持稳定。

市区电离辐射空气吸收剂量率区间范围为 45.8~98.9 纳戈瑞每小时（nGy/h），处于威海市天然辐射水平正常范围内。

市区电磁辐射射频电场强度区间范围为 0.21~2.61 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。

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。

区域环境现状



	<p><b>六、生态环境</b></p> <p>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。</p> <p>本项目所用厂房为已建厂房，无新增用地，周围无生态环境保护目标，无需开展生态现状调查。</p>																				
<b>环 境 保 护 目 标</b>	<p>项目四周环境保护目标情况见表3-3，敏感目标分布见附图2。</p> <p style="text-align: center;"><b>表3-3项目环境保护目标一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">保护类别</th> <th style="width: 30%;">环境保护目标</th> <th style="width: 20%;">方位</th> <th style="width: 30%;">与项目厂界距离</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气环境</td> <td>小北山村</td> <td>NW</td> <td>370m</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> </tbody> </table>	保护类别	环境保护目标	方位	与项目厂界距离	大气环境	小北山村	NW	370m	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	小北山村	NW	370m																		
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																				
<b>污 染 物 排 放 控 制 标 准</b>	<p><b>1、废气</b></p> <p>有机废气有组织 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）表 2 中汽车零部件及配件制造（C3670）标准（VOCs 排放浓度限值 50mg/m<sup>3</sup>、排放速率限值 2.0kg/h，二甲苯排放浓度限值 15mg/m<sup>3</sup>、排放速率限值 0.8kg/h）及《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1 II 时段非金属矿物制品业标准（VOCs 排放浓度限值 20mg/m<sup>3</sup>、排放速率限值 3.0kg/h）；苯乙烯排放速率执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 标准（排放量 6.5 kg/h）。无组织有机废气 VOCs、二甲苯厂界浓度执行《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 3 标准（VOCs 浓度限值 2.0mg/m<sup>3</sup>、二甲苯 0.2mg/m<sup>3</sup>）和《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2 标准（VOCs 浓度限值 2.0mg/m<sup>3</sup>）；苯乙烯执行《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 3 标准（1.0mg/m<sup>3</sup>）；厂内无组织 VOCs 浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A.1</p>																				

标准（厂区内监控点处 1h 平均浓度限值 10mg/m<sup>3</sup>）。

颗粒物有组织排放浓度执行《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1一般控制区标准（20mg/m<sup>3</sup>），排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2排放限值要求（3.5kg/h）；无组织排放颗粒物排放浓度执行《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/m<sup>3</sup>）。

表 3-4 有组织及无组织排放废气排放浓度限值

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 <sup>3</sup> )	排气筒 (m)	排放速率二级 (kg/h)	监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	
VOCs	50	15	2.0	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）表 2 汽车零部件及配件制造（C3670）
	20	15	3.0	周界外浓度最高点	2.0	《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1 II 时段非金属矿物制品业
二甲苯	15	15	0.8	周界外浓度最高点	0.2	《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
苯乙烯	/	15	6.5	/	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2
			/	周界外浓度最高点	1	《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37-2801.7-2019）表 2
VOCs	/	/	/	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）

污染物排放控制标准

污染物排放控制标准

				厂区内监控点处任意一次浓度值	30	
颗粒物	20	15	/	/	/	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表1一般控制区
	/	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

## 2、废水

项目外排废水执行《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表4三级标准并满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1B级水质标准要求;具体限值见表3-5。

表 3-5 污水厂接管标准

项目	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	总氮	总磷
限值	6-9	500mg/L	350mg/L	400mg/L	45mg/L	70mg/L	8mg/L

## 3、噪声

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

表 3-6 工业企业厂界环境噪声排放标准

等效声级: dB (A)

标准	类别	噪声值 dB (A)	
		昼间	夜间
GB12348-2008	3类	65	55

## 4、固体废物

一般固体废物应执行《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)及《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)相关规定;危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关规定和要求。

### 1、废水

项目生产不用水，无生产废水产生，因此，本项目废水全部为生活污水，排放量为 1656m<sup>3</sup>/a，COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 排放量分别为 0.58t/a、0.041t/a，经过威海临港经济技术开发区污水处理厂处理后排入外环境的 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 量分别为 0.083t/a、0.01t/a，总量指标纳入威海临港经济技术开发区污水处理厂总量指标中。

表 3-7 本项目总量控制指标

污染物	本项目	
	厂区排放口的排放量 (t/a)	经污水处理厂处理排入外环境的量 (t/a)
生活污水	1656	1656
COD <sub>Cr</sub>	0.58	0.083
氨氮	0.041	0.01

### 2、废气

(1) 项目区内不设锅炉等燃煤、燃油设备，无 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 等产生。

(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。

本项目 VOCs 排放量为 1.14t/a，颗粒物排放量为 0.025t/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，项目 VOCs 等量替代量为 1.14t/a，颗粒物等量替代量为 0.025t/a。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>项目租用已建厂房进行生产，项目施工期主要是车间设备的安装调试，污染因素主要为：设备安装调试时产生的噪声和固废。设备的安装均在室内完成，安装噪声受厂房的阻挡、削减，故噪声传播较近，受影响面较小，固废主要有废包装等，统一交由环卫部门处理，短暂施工期给周围环境带来的不利影响不明显。</p>
营运期环境影响和保护措施	<p><b>一、废气</b></p> <p>项目废气主要为刷胶衣、糊制、加热固化、喷漆、烘干工序的产生有机废气，以及切割、打磨、焊接等工序产生的颗粒物。有机废气收集后经“活性炭吸附/脱附+催化燃烧”废气处理设备处理后达标排放；颗粒物收集后经“布袋除尘器”废气处理设备处理后达标排放；焊接烟尘经移动式焊烟净化器处理后在车间内排放。</p> <p><b>1、有组织废气</b></p> <p><b>(1) 有机废气</b></p> <p>①刷胶衣工序有机废气</p> <p>木模具制作完成后要刷一层胶衣，使模具表面保持光滑。胶衣在固化过程中大部分的苯乙烯与树脂中的不饱和键发生反应，最终形成网状的聚合物，只有少部分的苯乙烯挥发产生有机气体。根据《新型不饱和树脂苯乙烯挥发性能研究》（张衍、陈锋著），刷胶衣工序苯乙烯产生系数 4%。项目胶衣年用量为 20t，则苯乙烯产生量为 0.8t/年。</p> <p>②糊制、固化工序产生有机气体</p> <p>模具刷完胶衣后要在表面糊上玻璃纤维或碳纤维，此时要用树脂胶和纤维一层一层糊制，产品制作过程需要真空导入树脂，糊制及真空导入工作在单独密闭房间内进行，糊制或树脂导入完成后要放入烘干室中固化。烘干过程中，大部分的苯乙烯和树脂中的不饱和键发生反应，最终形成网状的聚合物，只有少部分的苯乙烯挥发产生有机废气。根据《新型不饱和树脂苯乙烯挥发性能研究》（张衍、</p>

陈锋、刘力著），手糊、烘干工序苯乙烯产生系数4%。本项目树脂年用量为150t/年，则苯乙烯产生量为6t/a。

固化过程中碳纤维的含有的环氧树脂在加热的情况下会产生一定量的有机废气，根据建设单位提供的数据，碳纤维材料中环氧树脂胶含量占20%，固化过程中产生废气量约占胶含量的10%，项目使用碳纤维量为40t/a，则碳纤维固化过程有机废气VOCs产生量约为0.8t/a。

则糊制、固化工序产生的有机气体VOCs量为6.8t/a（其中苯乙烯6t/a）。

### ③调漆、喷漆、烘干工序有机废气

项目喷漆使用油漆，调漆、喷漆和烘干过程产生有机废气和漆雾，漆雾颗粒大部分附着在配件上，剩余部分被干式过滤棉捕捉，形成漆渣。因此，调漆、喷漆、烘干产生废气主要为VOCs（其中包含二甲苯），项目油漆、稀释剂及固化剂用量及组分见表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	聚氨酯漆	0.5	主要成分：聚氨酯、石脑油、二甲苯等，根据MSDS，挥发性有机物组份含量22-44.7%，其中二甲苯含量10-17%，本次环评按照固化物60%，挥发性有机物40%计（二甲苯15%计）。
	环氧富锌漆	0.5	环氧富锌漆的主要成分包括：锌粉60-90%，环氧树脂5-10%，二甲苯5-10%，1-丁醇等其他挥发性有机物9-18%，本次环评按照固化物75%，挥发性有机物25%（二甲苯10%）计。
2	稀释剂	0.4	本项目主要使用环氧树脂稀释剂和丙烯酸稀释剂。 环氧稀料主要成分：二甲苯50-75%，1-丁醇55%、石脑油等点25-50%，本次环评按二甲苯75%计； 丙烯酸稀料主要成分：二甲苯75-90%，乙苯10-25%，本次环评按二甲苯75%计。
3	固化剂	0.6	异氰酸酯>75%，二甲苯<10%，丁酯<10%，本次环评按二甲苯10%计。

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					
		%	t/a	%	t/a	其他芳烃		二甲苯		酯、酮类	
						%	t/a	%	t/a	%	t/a
聚氨	0.5	60	0.3	40	0.2	0	0	15	0.075	25	0.125

酯漆											
环氧富锌漆	0.5	75	0.375	25	0.125	0	0	10	0.05	15	0.075
稀释剂	0.4	0	0	100	0.4	0	0	75	0.3	25	0.1
固化剂	0.6	80	0.48	20	0.12	0	0	10	0.06	10	0.06
合计	2.0	-	1.155	-	0.845	-	0	-	0.485	-	0.36

由上表可知，调漆、喷漆、烘干工序产生有机废气产生量为 0.845t/a（其中二甲苯 0.485t/a）。

综上，项目刷胶衣、糊制、加热固化、喷漆、烘干工序产生的有机废气 VOCs 总量 8.445t/a（其中苯乙烯 6.8t/a，二甲苯 0.485t/a、其他酯、酮类 1.16t/a）。项目产生的 VOCs 收集后经“活性炭吸附+催化燃烧装置”处理后由 1 根 15m 高排气筒 P1 排放，排放口基本情况见表 4-3。

表4-3 排放口基本情况

排气筒名称	高度	排气筒内径	温度	编号	类型	地理坐标	
						经度	纬度
P1	15m	1.2m	25℃	DA001	一般排放口	122.11068556	37.33693345

项目刷胶衣、糊制、加热固化、喷漆、烘干工序均在密闭的房间内进行，在房间顶部设有吸风系统，通过管道与“活性炭吸附/脱附+催化燃烧”设备的风机连接，通过风机的抽风作用，使抽风量大于房间的进风量，从而在房间内形成微负压状态，有机废气在负压的作用下吸收到管道中进入“活性炭吸附/脱附+催化燃烧”装置处理后通过一根 15m 高排气筒（P1）达标排放。

项目“活性炭吸附+催化燃烧装置”设计风量为 30000m<sup>3</sup>/h，可以保证车间成负压状态，收集效率不低于 90%。项目年工作时间为 2208h，则 VOCs 有组织产生量为 7.601t/a、产生速率为 3.442kg/h、产生浓度为 114.74mg/m<sup>3</sup>，二甲苯有组织产生量 0.437t/a、产生速率为 0.198kg/h、产生浓度为 6.60mg/m<sup>3</sup>，苯乙烯有组织产生量为 6.12t/a、产生速率为 2.772kg/h、产生浓度为 92.39mg/m<sup>3</sup>。有机废气经收集后进入“活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置”净化处理后由 1 根 15m 高排气筒 P1 排放。VOCs 处理效率 85%，则 VOCs 有组织排放量为 1.14t/a、排放速率为 0.516kg/h、排放浓度为 17.21mg/m<sup>3</sup>，二甲苯有组织排放量为 0.066t/a、排放速率为 0.030kg/h、

排放浓度为 0.99mg/m<sup>3</sup>，苯乙烯有组织排放量为 0.918t/a、排放速率为 0.416kg/h、排放浓度为 13.86mg/m<sup>3</sup>。

项目废气经处理后，有组织有机废气产生、排放情况见表 4-4。

表 4-4 有组织 VOCs 排放情况表

排气筒名称	污染物	污染物产生			污染物排放			排放标准		是否达标
		总量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>	总量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>	
P1	VOCs	7.601	3.442	114.74	1.14	0.516	17.21	2.0	20	达标
	二甲苯	0.437	0.198	6.60	0.066	0.030	0.99	0.8	15	达标
	苯乙烯	6.12	2.772	92.39	0.918	0.416	13.86	6.5	/	达标

可见，项目有机废气有组织 VOCs 排放速率、二甲苯排放浓度及排放速率符合《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 中汽车零部件及配件制造（C3670）标准（VOCs 排放速率限值 2.0kg/h，二甲苯排放浓度限值 15mg/m<sup>3</sup>、排放速率限值 0.8kg/h），VOCs 排放浓度符合《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1 II 时段非金属矿物制品业标准（VOCs 排放浓度限值 20mg/m<sup>3</sup>）；苯乙烯排放速率符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 标准（排放量 6.5kg/h）。

## （2）颗粒物

### ①汽车覆盖件修整打磨颗粒物

汽车覆盖件固化脱模后，需要对表面进行打磨修整，将多余的玻璃钢、碳纤维剪切，磨光，使覆盖件表面光滑，整齐，打磨修整的过程中产生颗粒物。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环保部2021年6月11日印发），3062玻璃纤维增强塑料制品制造行业-手糊-颗粒物产生系数为1.7kg/吨原材料，本项目碳纤维及玻璃纤维用量为120t/a，则颗粒物产生量为0.204t/a。产生的颗粒物收集后经“布袋除尘器”处理后由1根15m高排气筒P2排放，排放口基本情况见表 4-5。

表4-5 P2排放口基本情况

排气筒名称	高度	排气筒内径	温度	编号	类型	地理坐标	
						经度	纬度
P2	15m	1.2m	25℃	DA002	一般排放口	122.11188957	37.33624631



项目打磨修整工序在密闭的房间内进行，8号厂房一层、二层均设置单独、密闭打磨修整间，在房间顶部设有吸风系统，通过管道与“布袋除尘器”风机连接，通过风机的抽风作用，使抽风量大于房间的进风量，从而在房间内形成微负压状态，粉尘废气在负压的作用下吸收到管道中进入“布袋除尘器”装置处理后通过一根15m高排气筒（P2）达标排放。

项目设置2台“布袋除尘器”，分别对一层、二层收集的粉尘废气进行处理，设计单台风量为15000m<sup>3</sup>/h，可以保证车间成负压状态，收集效率不低于90%，经“布袋除尘器”处理后的废气经共用排气筒P2排放。项目年工作时间为2208h，则颗粒物有组织产生量为0.184t/a、产生速率为0.083kg/h、产生浓度为2.77mg/m<sup>3</sup>。布袋除尘器处理效率90%，则颗粒物有组织排放量为0.018t/a、排放速率为0.008kg/h、排放浓度为0.27mg/m<sup>3</sup>。粉尘废气经处理后，有组织颗粒物产生、排放情况见表4-6。

表4-6 有组织颗粒物排放情况表

排气筒名称	污染物	污染物产生			污染物排放			排放标准		是否达标
		总量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>	总量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>	
P2	颗粒物	0.184	0.083	2.77	0.018	0.008	0.27	3.5	20	达标

可见，颗粒物有组织排放浓度符合《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（20mg/m<sup>3</sup>），排放速率符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2排放限值要求（3.5kg/h）。

②钢材、铝合金板材切割打磨颗粒物

房车车体制作过程中钢材及铝合金板材需要用等离子切割机进行切割，在高温的作用下，金属熔化断开，形成一部分烟尘，以颗粒物计。根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》，颗粒物产生系数为1.1kg/吨原材料，本项目钢材及铝合金板年用量为22吨/年，则颗粒物产生量为0.024吨/年。

产品在喷漆前需要进行打磨使表面光滑，根据《第二次排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，打磨工序颗粒物产生系数为2.19kg/吨原材料，项目需要抛丸的板材及不锈钢管为22t/a，则颗粒物产生量为0.048t/a。

综上，钢材及铝合金板材切割打磨颗粒物产生量为0.072t/a。产生的颗粒物收

集后经“布袋除尘器”处理后由1根15m高排气筒P3排放，排放口基本情况见表4-7。

表4-7 P3排放口基本情况

排气筒名称	高度	排气筒内径	温度	编号	类型	地理坐标	
						经度	纬度
P3	15m	0.6m	25℃	DA003	一般排放口	122.09235766	37.34299853

项目切割、打磨均在密闭的房间内进行，在房间顶部设有吸风系统，通过管道与“布袋除尘器”风机连接，通过风机的抽风作用，使抽风量大于房间的进风量，从而在房间内形成微负压状态，粉尘废气在负压的作用下吸收到管道中进入“布袋除尘器”装置处理后通过一根15m高排气筒（P3）达标排放。布袋除尘器设计风量为5000m<sup>3</sup>/h，可以保证车间成负压状态，收集效率不低于90%。项目年工作时间为2208h，则颗粒物有组织产生量为0.065t/a、产生速率为0.029kg/h、产生浓度为5.89mg/m<sup>3</sup>。布袋除尘器处理效率90%，则颗粒物有组织排放量为0.007t/a、排放速率为0.003kg/h、排放浓度为0.63mg/m<sup>3</sup>。粉尘废气经处理后，有组织颗粒物产生、排放情况见表4-8。

表4-8 有组织颗粒物排放情况表

排气筒名称	污染物	污染物产生			污染物排放			排放标准		是否达标
		总量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>	总量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>	
P3	颗粒物	0.065	0.029	5.89	0.007	0.003	0.63	3.5	20	达标

可见，颗粒物有组织排放浓度符合《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（20mg/m<sup>3</sup>），排放速率符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2排放限值要求（3.5kg/h）。

## 2、无组织废气

### （1）焊接过程产生焊烟（颗粒物）

钢材、铝合金板机加工后用焊机将不同形状的钢材、铝合金板焊接成规定尺寸的车体，焊接的过程中产生焊接烟尘，根据《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》，颗粒物产生系数为20.2kg/吨原料，本项目焊丝用量为1.0吨/年，则颗粒物产生量为0.02吨/年。

因焊接部位不固定，在焊接车间位配备移动式焊烟净化器，焊接作业时启动净化器，收集效率约为80%，净化器效率约80%，焊接烟尘经净化器处理后在车

间内无组织排放，因此焊接烟尘无组织排放量约为0.007t/a。

(2) 汽车覆盖件修整打磨、钢材、铝合金板材切割打磨产生颗粒物

项目生产过程产生的废气收集效率取90%，剩余10%未收集废气无组织排放，经计算，本项目切割打磨车间颗粒物无组织排放量为0.027t/a。

(3) 固化、喷漆等工序产生有机废气

项目生产过程产生的废气收集效率取90%，剩余10%未收集废气无组织排放，经计算，本项目有机废气无组织排放量为0.844t/a（其中苯乙烯0.68t/a，二甲苯0.048t/a）。

综上，厂区颗粒物无组织排放量为 0.034t/a，排放速率为 0.015kg/h，VOCs 无组织排放量为 0.844t/a，排放速率为 0.382kg/h（以年工作 2208h 计）

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 4-9 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
生产车间	200*70	12	2208	VOCs	0.382
				二甲苯	0.022
				苯乙烯	0.308
				颗粒物	0.015

经预测，厂区无组织排放的 VOCs、二甲苯、苯乙烯、颗粒物下风向轴线浓度最大值约为 0.097mg/m<sup>3</sup>、0.01mg/m<sup>3</sup>、0.08mg/m<sup>3</sup>、0.01mg/m<sup>3</sup>，由此可见 VOCs、二甲苯厂界浓度满足《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（VOCs 浓度限值 2.0mg/m<sup>3</sup>、二甲苯 0.2mg/m<sup>3</sup>）要求和《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2 标准（VOCs 浓度限值 2.0mg/m<sup>3</sup>）要求，厂内 VOCs 浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A.1 标准（厂区内监控点处 1h 平均浓度限值 10mg/m<sup>3</sup>），苯乙烯厂界浓度满足《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 3 标准（1.0mg/m<sup>3</sup>）要求；颗粒物无组织排放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<sup>3</sup>）要求。

项目运营期应严格按照《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

①项目采用“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）可行技术的要求。

②根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)中规定，采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.2m/s。本项目吸附剂采用蜂窝状吸附剂。根据设备厂家提供资料，单台催化燃烧设备吸附箱尺寸为 2.0m（长）\*1.8m（宽），共 2 个吸附箱，设计风量为 30000m<sup>3</sup>/h，根据公式： $Q$ （流量）= $S$ （表面积）\* $V$ （流速）\* $t$ （时间），本次  $Q=30000\text{m}^3/\text{h}$ ， $S=7.2\text{m}^2$ ， $t=3600\text{s}$ ，求得  $V=1.16\text{m/s}<1.2\text{m/s}$ ，符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)中采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.2m/s 的规定。

综上可知，气体流速均小于 1.2m/s，符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)中采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.2m/s 的规定。

#### ③催化燃烧设备防范有机废气安全生产事故要求

a.在过滤器后、燃烧室装置前，应设置阻火器。阻火器的阻火性能应符合 GB13347 的规定。

b.催化燃烧设备管道，均应有密封件，紧密不漏气。

- c. 废气收集与催化燃烧装置应当满足防腐、防爆、防火等安全要求。
- d. 燃烧室连接管道应当采用非燃烧体制作的隔热、保温层。
- e. 催化燃烧装置风机与电机均应选用防爆型，并采取隔震、隔音措施。

当企业采取以上措施，并在日常运行中加强设备管理和保养，加强员工操作能力培养，可有效防范有机废气安全生产事故的发生。

### (2) 含尘废气处理设施

布袋除尘器可行性分析：含尘废气收集处理，除尘器主要的种类有：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，其中旋风除尘器主要进行粒径较大颗粒物的净化，袋式除尘器主要进行小粒径除尘。本项目切割、打磨大颗粒自然沉降，小颗粒粉尘属于小粒径，因此项目采用袋式除尘器进行粉尘处理，结构图见图 4-1。

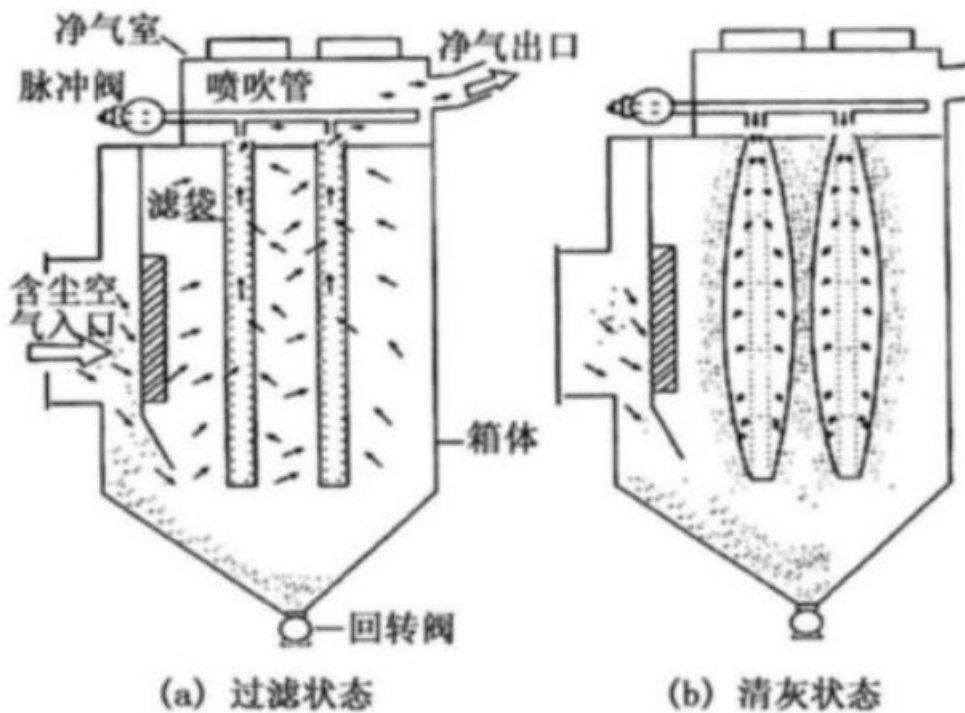


图 4-1 袋式除尘器结构图

袋式除尘器是利用棉、毛、人造纤维等编织物作为滤袋起过滤作用，对颗粒物进行捕集而达到除尘效果的。其主要工作原理是：含尘气流从下部进入圆筒形滤袋，在通过滤料的孔隙时，粉尘被捕集于滤料上，透过滤料的清洁气体由排出口

排出。沉积在滤料上的粉尘，可在机械振动的作用下从滤料表面脱落，落入灰斗中。常用滤料由棉、毛、人造纤维等加工而成，新型滤料有玻璃纤维和微滤膜等，滤料本身网孔较小，一般为 20-50 $\mu\text{m}$ ，表面起绒的滤料为 5-10 $\mu\text{m}$ ，而新型滤料的孔径在 5 $\mu\text{m}$  以下。按不同粒径的粉尘在流体中运动的不同物理学特征，颗粒物通过惯性碰撞、截留、扩散、静电、筛滤等作用被捕集。此外，粉尘因截留、惯性碰撞、静电和扩散等作用，逐渐在滤袋表面形成粉尘层，常称为粉尘初层。初层形成后，它成为袋式除尘器的主要过滤层，提高了除尘效率。滤布只不过起着形成粉尘初层和支撑它的骨架作用，但随着粉尘在滤袋上积聚，滤袋两侧的压力差增大，会把有些已附在滤料上的细小粉尘挤压过去，使除尘效率下降。另外，若除尘器阻力过高，还会使除尘系统的处理气体量显著下降，影响生产系统的排风效果。因此，除尘器阻力达到一定的数值后，要及时清灰。

本项目采用布袋除尘器除尘效率达 90%以上，颗粒物有组织排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 一般控制区标准（20 $\text{mg}/\text{m}^3$ ），有组织排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放限值要求（3.5 $\text{kg}/\text{h}$ ），技术上是合理可行的。

#### 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、非正常工况分析

项目非正常工况主要指废气处理设备失效情况下，不能有效处理生产工艺产生的废气（本次环评事故情况下源强按污染物去除率为 0 情况下统计），非正常情况下主要大气污染物排放情况见表 4-10。

表 4-10 非正常排放情况下污染物排放情况

排气筒	污染物	发生频次	持续时	排放量 t	排放	排放浓度	排放标准
-----	-----	------	-----	-------	----	------	------

名称		次/年	间 h/次		速率 kg/h	mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>
P1	VOCs	1	1	0.00344	3.442	114.74	2.0	20
	二甲苯	1	1	0.000198	0.198	6.60	0.8	15
	苯乙烯	1	1	0.00277	2.77	92.39	6.5	/
P2	颗粒物	1	1	0.000083	0.083	2.77	3.5	20
P3	颗粒物	1	1	0.000029	0.029	5.89	3.5	20

由上表可见，当废气净化效率为零时，VOCs 排放浓度超出标准范围，其他污染物虽未超标，但排放量明显增加。为减少废气对环境的污染，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。

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。

### 6、项目废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）等，具体监测项目、点位、频率见表 4-11。

表 4-11 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、二甲苯、苯乙烯	1 次/年	委托有相应资质的监测单位监测
	P2排气筒	颗粒物	1 次/年	
	P3排气筒	颗粒物	1 次/年	
	厂界	VOCs、二甲苯、苯乙烯、颗粒物	1 次/年	

### 7、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 $\geq 100\text{mm}$ ，底部距平台面应 $\leq 10\text{mm}$ 。

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  $1.2\text{m}\sim 1.3\text{m}$  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  $1/3$ 。通往监测平台的通道宽度应 $\geq 0.9\text{m}$ 。监测平台地板应采用厚度 $\geq 4\text{mm}$ 的花纹钢板或钢板网铺装（孔径小于  $10\text{mm}\times 20\text{mm}$ ），监测平台及通道的载荷应 $\geq 3\text{kN/m}^2$ 。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  $2\text{m}$  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 $\geq 0.9\text{m}$ ，梯子倾角不超过  $45^\circ$ 。每段斜梯或转梯的最大垂直高度不超过  $5\text{m}$ ，否则应设置缓冲平台，缓冲平台的技术要求同监测平台。

### 8、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、废水

### 1、产生环节及采取措施

本项目运营期间无生产废水产生，因此，本项目废水主要为生活污水，产生量约为  $1656\text{t/a}$ ，主要污染物为  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、氨氮等，参照城市生活污水水质，本项目生活污水中  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、氨氮产生浓度分别  $450\text{mg/L}$ 、 $40\text{mg/L}$ ，则生活污水中  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、氨氮产生量分别为  $0.745\text{t/a}$ ，氨氮产生量为  $0.066\text{t/a}$ ；经化粪池预处理后的污水中污染物  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、氨氮排放浓度分别为  $350\text{mg/L}$ 、 $25\text{mg/L}$ ， $\text{COD}_{\text{Cr}}$  排放量为  $0.58\text{t/a}$ ，



氨氮排放量为 0.041t/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 1B 级水质标准要求，经市政污水管网输送至威海临港经济技术开发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（CODcr50mg/l、氨氮 5（8）mg/l）后排海，CODcr、氨氮排入外环境的量分别为 0.083t/a、0.01t/a。其总量纳入威海临港经济技术开发区污水处理厂总量指标。

项目废水类别、污染物及污染治理设施信息如表 4-12：

表 4-12 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威海临港经济技术开发区污水处理厂	非连续性排放，流量不稳定，但有周期性规律	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"/> 车间或车间处理设施排放

项目废水间接排放口基本情况见表 4-13：

表 4-13 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	122.110685558, 37.336933453	0.166	市政污水管网	非连续性排放，流量不稳定，但有周期性规律	/	威海临港经济技术开发区污水处理厂	COD	50
							氨氮	5（8）

项目废水污染物排放执行标准见表 4-14：

表 4-14 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	CODcr	《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	500
2		氨氮		45

项目废水污染物排放信息见表 4-15：

表 4-15 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	CODcr	350	0.0003	0.58
2		氨氮	25	0.00003	0.041

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 43355m<sup>2</sup>，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 33333.50m<sup>2</sup>，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+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≤700mg/L，BOD<sub>5</sub>≤250mg/L，SS≤350mg/L，氨氮≤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。本项目排水指标浓度满足威海水务投资有限责任公司临港区污水处理厂设计进水指标，废水排放总量占污水处理厂可纳污比例很小，因此，本项目废水不会对污水处理厂的运行负荷造成冲击，污水处理厂有能力接纳项目污水，废水纳入威海水务投资有限责任公司临港区污水处理厂合理可行。

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 0.083t/a、NH<sub>3</sub>-N 为 0.01t/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。

项目生活污水采用 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，生活污水的输送、贮存等环节

运营期环境影响和保护措施

发生泄漏的几率很小。本项目废水治理措施符合《排污许可证申请与核发技术规范 水处理通用工序》（HJ1120-2020）表 10 中可行技术。

### 3、监测计划

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，生活污水排放口无需自行监测。

### 三、噪声环境影响：

#### 1、源强分析

本项目噪声主要来自切割机、角磨机、冲床、车床、电焊机、卷板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 70~90dB(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维持各噪声级值较高的设备处于良好的的运转状态；
- ④提高零部件的装配精度，加强运转部件的润滑，降低磨擦力，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，车间隔声可降噪约 20dB（A）、加装减振垫可降噪约 10dB（A）。

表 4-16 主要噪声源及源强情况一览表

设备名称	数量(台)	设备位置	单机 1m 处 噪声源强 dB (A)	治理 措施	降噪后单机 1m 处噪声源 强 dB (A)	叠加后的噪 声源强 dB (A)
数控转塔冲床	1	生产车间	80	减震 垫降 噪 10dB (A)	70	84.3
数控折弯机	1		80		70	
二氧化碳保护焊	3		75		65	
氩弧焊机	1		75		65	

手动等离子切割机	1		85		75
角度锯床	1		80		70
液压摆式剪板机	1		80		70
牛头刨床	1		80		70
车床	1		75		65
插床	1		75		65
万能升降台裁床	1		75		65
四辊卷板机	1		80		70
全电脑切线剥皮机	1		70		60
端子机	1		80		70
截管器	1		80		70
牧田角磨机	1		85		75
嘉美吸尘器	1		75		65
博世手电钻	1		75		65
冲击扳手	1		80		70
气动拉铆枪	1		75		65
自动裁布机	1		75		65
空压机	2		80		70
真空泵	2		80		70
布袋除尘器风机	3	室外	90	减震垫、隔声罩 降噪20dB(A)	70
催化燃烧装置风机	1	室外	90		70

### (2) 噪声环境影响预测模式

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:

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

式中,  $L_p(r)$ —预测点处声压级, dB;

$L_w$ —由点声源产生的声功率级(A计权或倍频带), dB;

$A_{div}$ —几何发散引起的衰减, dB;

$A_{atm}$ —大气吸收引起的衰减, dB;

$A_{gr}$ —地面效应引起的衰减, dB;

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。

对于大气吸收引起的衰减（Aatm）由于其衰减量较少，一般可忽略不计，预测时按照最不利情况即所有设备同时运转考虑。

**表 4-17 项目投产后厂界噪声贡献值 dB (A)**

噪声源	叠加后噪声源强 dB (A)	厂房隔声效果 dB (A)	与各厂界之间距离 (米)				对各厂界噪声贡献值 dB(A)			
			东	南	西	北	东	南	西	北
生产车间	84.3	-20	30	30	30	200	49.5	49.5	49.5	41.3

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，夜间 55dB）要求，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小北山村距项目厂界约 370m，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）等要求开展自行监测，运营期噪声监测计划详见表 4-18。

**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

### 四、固体废物环境影响：

本项目产生的固体废物主要为职工生活垃圾、生产过程产生的废包装、下脚料、不合格品、废桶（胶衣桶、树脂桶、油漆桶、稀料桶、固化剂桶等）、废过滤棉、废活性炭、废催化剂、废润滑油、废润滑油桶等。

#### 1、生活垃圾

生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，本项目劳动人员 150 人，则产生量为 20.7t/a，由环卫部门清运到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奂，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 44578m<sup>2</sup>，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。

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指定，并落实生活垃圾分类管理工作。

## 2、一般固废

项目一般固体废物产生、处置、排放情况如表 4-19。

表 4-19 项目固体废物产生、处置、排放情况

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量	处置情况	排放量
1	废包装袋	生产	固态	塑料	1t/a	统一收集后外售	0
2	下脚料、不合格品等	生产	固态	金属、塑料	2t/a		0

### （1）一般固废的收集和贮存

一般固废的收集、储存、管理严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（公告 2021 年第 82 号）要求并参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求执行，建立产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立管理台账。由专人负责一般固废的收集和管理。

一般固废库必须设置识别一般固废的明显标志，按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，一般固废库不需要做防渗层。

一般固废库位于厂房南侧，占地面积约 50m<sup>2</sup>，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；为密闭间，地面进行硬化且无裂隙、保持地面整洁。

### （2）一般固废的转移及运输

禁止将一般固废混入生活垃圾。

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。

### 3、危险废物

废桶（胶衣桶、树脂桶、油漆桶、稀料桶、固化剂桶等）、废过滤棉、废活性炭、废催化剂、废润滑油、废润滑油桶等属于国家公布危险废物，其储存运输应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物污染防治技术政策》和《建设项目危险废物环境影响评价指南》的要求进行。

#### （1）危险废物产生量

##### ①废桶

主要为胶衣桶、树脂桶、油漆桶、稀料桶、固化剂桶等，根据建设单位提供的资料，废胶衣桶约 1000 个/a，每个空桶平均重量约 1kg，则废胶衣桶约 1t/a；废树脂桶约 700 个/a，每个空桶平均重量约 8kg，则废树脂桶重约 5.6t/a；油漆桶、稀料桶、固化剂桶共计约 200 个，个空桶平均重量约 1.5kg，则废油漆桶、废稀料桶、废固化剂桶重约 0.3t/a。则项目废桶合计约为 6.9t/a。废弃容器属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中 HW49 其他废物，废物代码 900-041-49，危险特性为 T/In，收集后暂存危废库，由具有危险废物处置资质的单位进行回收处置。

##### ②废过滤棉

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/m<sup>2</sup>，本次环评取值 450g/m<sup>2</sup>，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 20%，即 0.231t/a，经计算，所需过滤棉为 1027m<sup>2</sup>，根据厂家提供资料，过滤棉重量为 0.5kg/m<sup>2</sup>，则需要过滤棉为 0.514t/a，废过滤棉产生量为 0.745t/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/In，收集后存放于危废库内，委托有危险废物处置资质的单位处理。

##### ③废活性炭

项目有机废气处理采用“活性炭吸附+催化燃烧”废气处理装置。根据环保设备

厂家提供资料，活性炭量合计约为 2.7t，活性炭的寿命约为 3600h，约每半年更换一次。则废活性炭年产生量为 5.4t/a，属于《国家危险废物名录》中“HW49 其他废物”，废物代码 900-039-49，危险特性为 T，收集后暂存危废库，由具有危险废物处置资质的单位进行回收处置。

④废催化剂

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》（2021 年版），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/In，收集后暂存危废库，由具有危险废物处置资质的单位进行回收处置。

⑤废润滑油

项目设备维护使用润滑油，根据企业提供资料，废润滑油产生量为 0.1t/a，属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中 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，收集后暂存危废库，由具有危险废物处置资质的单位进行回收处置。

⑥废润滑油桶

废润滑油桶产生量约 20 个/a，每个大约重 1kg，则废桶产生量为 0.02t/a，属于《国家危险废物名录（2021 年版）》中 HW49 其他废物，代码为 900-249-08。危险特性为 T, I。收集后暂存危废库，由具有危险废物处置资质的单位进行回收处置。

表 4-20 危险废物产生处置情况汇总表

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)	形态	危险特性	污染防治措施
1	废桶	HW49	900-041-49	6.9t/a	固态	T/In	分类收集到危废库暂存，委托资质单位处理
2	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.745t/a	固态	T/In	
3	废活性炭	HW49	900-039-49	5.4t/a	固态	T	
4	废催化剂	HW49	900-041-49	0.05t/3a	固态	T	
5	废润滑油	HW08	900-214-08	0.1t/a	液态	T, I	



6	废润滑油桶	HW08	900-249-08	0.02t/a	固态	T, I	
---	-------	------	------------	---------	----	------	--

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	危废库	废桶	HW49	900-041-49	车间南侧	14m <sup>2</sup>	直接存放	1 年
		废过滤棉	HW49	900-041-49			袋装	1 年
2		废活性炭	HW49	900-039-49			桶装	1 年
3		废催化剂	HW49	900-041-49			桶装	1 年
4		废润滑油	HW08	900-214-08			桶装	1 年
5		废润滑油桶	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

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：**项目危废库位于车间南侧，面积约 14m<sup>2</sup>，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：**危废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  $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

危废库内各类危险废物应分区贮存，各个分区应设置围堰或托盘，围堰或托盘的容积应大于储存物料量，事故发生时可保证将泄漏的物料控制在围堰或托盘内，每个分区均应粘贴储存物质标牌等。收集、贮存危险废物的场所、设施、设备和容器、包装物或其他物品转作他用时，必须经过消除污染的处理，达到无害化标准，未达标准的严禁转作他用。

企业应按要求建立危险废物出入库记录台帐。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。

#### **(4) 危险废物的转移及运输**

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。

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。

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回收处置。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。

④根据危险废物实行“减量化、资源化、无害化”的处置原则，项目产生的危险废物全部委托有资质的单位收集处理。

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

### **五、地下水、土壤**

#### **(1) 土壤**

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 $\leq 10^{-7}$ 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 $\leq 10^{-5}$ cm/s），或至少相当于0.75m厚天然基础层（渗透系数 $\leq 10^{-5}$ cm/s）的其他材料防渗层，地面无开裂，缝隙。
危废库	确保防渗层至少为1m厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 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 $\leq 10^{-10}$ 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) 地下水**

本项目位于威海市临港区江苏东路碳纤维产业园二期 6、7、8 号厂房，项目周边无土壤环境敏感目标。本项目一般固废库严格遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相关要求建设，并符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关规定和要求，地面采用混凝土硬化，可有效降低固体废物对土壤的污染影响；危废库严格遵照国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求建设，危废库内设置围堰或托盘，库内按危险废物特性进行分类包装、分区存放，危险废物收集和运输采用密闭容器和密闭专用货车，废物收集后立即运走，尽量缩短停滞时间，可有效降低危险废物对土壤的污染影响；项目设置有完善的废水、雨水收集系统，管道敷设时已对管道坑进行回填粘土夯实，并进行防渗处理，化粪池等均采用水泥硬化、并作防渗处理，废水输送、贮存等环节发生泄漏的几率很小，在确保排水系统与市政污水主管网对接的前提下，并有效防止污水管网“跑、冒、滴、漏”现象的发生，不会对项目所在地的土壤环境造成不利影响。

**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

本项目租用现有已建工业厂房进行生产经营，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

### 1、风险物质识别

本项目原辅料主要为胶衣、树脂、油漆、稀释剂、固化剂等，根据《危险化学品目录》（2015版）和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目所用胶衣、树脂、油漆、稀释剂、固化剂为可燃物，遇明火有发生火灾的风险。

### 2、Q 值计算

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

根据《危险化学品目录》（2015版）和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目所用原料涉及的有毒有害和易燃易爆物质主要为胶衣和树脂中的苯乙烯、油漆、稀释剂、固化剂中的二甲苯，胶衣年用量 20t/a，苯乙烯含量 50%、树脂年用量 150t/a，苯乙烯含量 40%，按一个月用量来存储，则本项目苯乙烯最大存储量为 5.83t/a，苯乙烯临界存储量为 10t/a， $Q_1=0.583$ ；二甲苯最大存储量为 0.0485t/a，二甲苯临界存储量为 10t/a， $Q_2=0.00485$ ， $Q=0.58785 < 1$ ，本项目环境风险潜势为 I，因此本项目评价工作等级为简单分析。

### 3、风险源分布情况及可能影响途径

根据本项目特点，本项目风险源分布及可能影响途径识别如下：

(1) 本项目胶衣、树脂、油漆、稀释剂为可燃物，遇明火有发生火灾的风险，发生火灾产生的 CO 等污染物均会对周围环境有一定的影响。

(2) 废气环保设施开停车事故导致生产过程中产生的废气未经处理直接排放，污染外环境。

(3) 危废库暂存废桶、废活性炭、废催化剂等危险废物，企业应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单的要求存储管理，一旦存储或者转移不当，将会对土壤、地下水及环境空气造成影响。

#### 4、环境风险分析

##### (1) 大气环境风险分析

本项目胶衣、树脂、油漆、稀释剂等均为可燃物质，遇明火有发生火灾的风险。发生火灾爆炸事故后，物料不完全燃烧产生大量的 CO 等有害物质，进入大气，污染环境。厂区应避免产生明火，防止火灾爆炸事故的发生。

企业应定期检查厂区消防设施，在各车间配备完善的消防及预警设施，提升火灾应急能力。

##### (2) 地表水环境风险分析

胶衣、树脂、油漆、稀释剂等均为可燃物质，一旦发生火灾爆炸事故，消防废水外溢对外环境地表水造成影响。

企业应定期检查生产设备，防止设备故障漏电产生明火；危废库应设置围堰，防止消防废水外溢污染外环境。

##### (3) 地下水环境风险分析

本项目对地下水产生影响的可能区域是生活垃圾收集点、一般固废暂存区和危废库等。所有固废要及时清运，在集中拉走之前，做好防雨、防渗及密封工作，参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的防渗要求规定；

危险废物应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求存储管理，危险废物全部存储于全封式、防渗性好的危险废物暂存库内。

#### 5、环境风险防范措施及应急要求

企业拟采取一系列风险防范措施，具体如下：

- ①建立定时巡检制度，发现问题及时处理。
- ②配备灭火器、消防栓等消防设施。
- ③制定公司规章制度，并定期进行员工培训。

为防止环境风险事故的发生，企业拟采取以下风险防范措施：

**管理措施：**

①制订安全、防火制度，各岗位操作规范，环境管理巡查制度等，严格落实各项防火、用电安全和环境风险防范措施，加强对职工的安全教育，向项目区职工传授消防灭火知识等。

②严格人员管理

人为因素往往是事故发生的主要原因，因此严格管理，做好人为的工作是预防事故发生的重要环节。主要包括：加强项目区职工的风险意识和环境意识教育，增强安全、环境意识。提高人的责任心和主动性；强化管理人员岗位责任制，严格各项操作规程和奖惩制度，对操作人员进行系统的岗位培训，使每个操作人员都能够熟悉工作岗位责任及操作规程；设置专职或兼职环保监督管理员，负责本项目区的安全和环保问题，对事故易发部位、地点必须经常检查，杜绝事故隐患，发现问题及时处置并立即向有关部门报告。

③完善安全措施

完善的安全措施是保障安全营运的重要组成部分，对项目区实行全员、全过程、全方位的安全管理，制定安全管理规章和安全管理措施。

**技术措施：**

①工艺技术安全措施：选择合适的设备和管道密封型材质，避免泄漏事故发生；工程等级要严格执行国家及行业标准，严格执行相关标准，满足防火防渗要求；选择质量好的阀门和管件，保证长周期安全运行。

②项目区内的各类电气设备均选用相应防火等级的产品。电缆敷设及配电间的设计均考虑防火要求，项目区内的所有电气设备均选用防火型，设计防雷、防静电措施，配置相应防火等级的电气设备和灯具，仪表选用质量安全型。

③项目区各装置按防火规范和火灾自动报警系统设计规范要求，设置一套火灾自动报警系统。一旦有发现火灾危险情况，及时发出报警信号，操作人员应高度注意，采取适时补救措施。

### 6、分析结论

通过以上环境风险预测分析，项目主要事故风险类型为火灾爆炸事故，本项目只要完善本评价提出的风险防范措施，并严格按所提措施及要求进行生产管理，达到安全生产的目的，本项目生产营运所造成的环境风险是可接受的。

### 八、电磁辐射

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。

## 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	排气筒 P1 (DA001)	VOCs、二甲苯	负压收集+活性炭吸附/脱附+催化燃烧+15m 高排气筒 P1 排放	有机废气有组织 VOCs 排放浓度、排放速率、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) 表 2 中汽车零部件及配件制造(C3670)标准及《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》(DB37/2801.7-2019) 表 1 II 时段非金属矿物制品业标准
		苯乙烯		苯乙烯排放速率执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表 2 标准
	排气筒 P2、P3 (DA002、DA003)	颗粒物	负压收集+布袋除尘器+15m 高排气筒 P2、P3 排放	排放浓度执行《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) 表 1 一般控制区标准,排放速率执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 排放限值要求(
	厂界	VOCs、二甲苯	车间密闭,提高废气收集效率	《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018) 表 3 标准、《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》(DB37/2801.7-2019) 表 2 标准;厂区内 VOCs 浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 附录 A.1 标准
		苯乙烯		《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》(DB37-2801.7-2019) 表 2 厂界浓度要求
		颗粒物		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织排放监控浓度限值。
地表水环境	生活污水排放口	COD 氨氮	生活污水经化粪池预处理后进入	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标



	(DW001)		威海临港经济技术开发区污水处理厂	准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1B 级水质标准。
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	<b>表 5-1 项目固废产生及处置情况表</b>			
	<b>固废种类</b>	<b>产生量 (t/a)</b>	<b>废物类别</b>	<b>属性</b>
	废包装袋	1.0	/	一般工业固体废物
	下脚料、不合格品等	2.0	/	
	废桶	6.9	900-041-49	危险废物
	废过滤棉	0.745	900-041-49	
	废活性炭	5.4t/a	900-039-49	
	废催化剂	0.05t/3a	900-041-49	
	废润滑油	0.1	900-214-08	
废润滑油桶	0.02	900-249-08		
处理方式	外售			
委托有资质的单位收集处理				
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	加强厂区绿化：项目建成后，要加大对项目区空地绿化、美化。绿化植物品种以当地物种为主，并注意绿化植物的多样性和适应性，同时注意与周围生态景观相融合，提高生态效应。			
环境风险防范措施	<p>项目虽无重大环境风险，但是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，降低事故发生概率。</p>			
	<p><b>1、排污许可证管理</b></p> <p>根据《排污许可管理条例》、《控制污染物排放许可制实施方案》</p>			

<b>其他环境管理要求</b>	<p>（国办发[2016]81号，2016年11月11日）等文件，环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，排污许可制是企事业单位生产运营期排污的法律依据，必须做好充分衔接，实现从污染预防到污染治理和排放控制的全过程监管。企业应按《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）（2019年12月20日生态环境部令第11号公布自公布之日起施行）要求，项目涉及“二十五、非金属矿物制品业 30”“玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品制造 306”中“其他”-登记管理、“70 石墨及其他非金属矿物制品制造 309”中“石墨及碳素制品制造 3091（除石墨制品、碳制品、碳素新材料以外的）”-简化管理，“三十一、汽车制造业 36”“汽车车身、挂车制造 366”-简化管理，因此项目应实行排污许可简化管理。</p> <p style="text-align: center;"><b>2、环境应急预案</b></p> <p>为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，制定环境应急预案，并定期组织开展相关环境应急演练。</p> <p style="text-align: center;"><b>1)事故处置措施</b></p> <p>由于自然灾害或人为原因，当事故灾害不可避免的时候，有效的应急救援行动是唯一可以抵御事故灾害蔓延和减缓灾害后果的有力措施。所以，如果在事故灾害发生前建立完善的应急救援系统，制定周密的救援计划，而在灾害发生的时候采取及时有效的应急救援行动，以及系统恢复和善后处理，可以拯救生命、保护财产、保护环境。事故处置的核心是及时报警，正确决策，迅速扑救。为采取有效行动，应有充分的处置措施。</p> <p style="padding-left: 2em;">（1）除报警、通讯系统外，还应设立事故处置领导指挥体系。</p> <p style="padding-left: 2em;">（2）制定有效处理事故的应急行动方案，方案要经过有关部门认可，并能与职工、地方政府及各服务部门（如：消防、医务）充分</p>
-----------------	---

其他环境管理要求

配合、协调行动。

(3) 有制止事故蔓延、控制和减少影响范围和程度及扑救的具体行动计划，

(4) 包括救护措施，保护企业内部及周围企业人员和财产、设备及周围环境安全所必须采取的措施和办法。

(5) 相关管理人员和富有事故处置经验的人员要轮流值班，监视事故现场及其处置作业，直至事故结束。

(6) 演练事故处置人员，包括事故发生时的工艺技术处置和扑救。

**2)具体应急程序**

A、现场应急报警办法；

B、火灾、爆炸应急方案和程序；

C、有毒有害物质泄漏应急措施；

D、停水、停电应急措施；

E、现场急救医疗措施；

F、污染应急措施。

**3) 应急反应计划的传达对象**

A、指挥和控制人员；

B、应急服务部门；

C、可能受影响的职工；

D、其他可能的受影响方。

**4) 应急反应的演练和实施**

A、应急反应计划应定期训练，不断改进；

B、根据人员的在岗情况，安排好应急反应人员；

C、一旦发生需采取应急反应的事故，生产人员可立即根据应急反应计划安排转变为应急人员，按预定方案投入扑救行动。

**5) 应急预案编制**

表5-2预案内容

项目	内容、要求
----	-------

其他环境管理要求	应急计划区	危险目标：装置区、环境保护目标
	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员
	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划
	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序事故现场善后处理，恢复措施
	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息	

## 六、结论

综上所述，项目符合国家产业政策，项目选址符合当地政府总体规划要求，项目用地符合国家土地利用政策及三线一单要求；项目营运期采用节能、降耗、环保设备，实施有效的污染控制措施，符合清洁生产要求；项目污染治理及生态保护措施可靠，污染物的排放符合国家及地方污染物排放标准和地方政府总量控制要求；在本报告提出的各项污染防治措施落实良好的情况下，项目产生的污染物对周围环境的影响可满足环境质量标准及生态保护目标要求。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	现有工程	在建工程	本项目	以新带老削	本项目建成后	变化量 ⑦	
		排放量（固体废 物产生量）①	许可排放 量②	排放量（固体废 物产生量）③	排放量（固体废 物产生量）④	减量（新建项 目不填）⑤	全厂排放量（固体 废物产生量）⑥		
废气	VOCs	/	/	/	1.984t/a	/	1.984t/a	+1.984t/a	
	其中	二甲苯	/	/	/	0.114t/a	/	0.114t/a	+0.114t/a
		苯乙烯	/	/	/	1.598t/a	/	1.598t/a	+1.598t/a
	颗粒物	/	/	/	0.059t/a	/	0.059t/a	+0.059t/a	
废水	废水量	/	/	/	1656t/a	/	1656t/a	+1656t/a	
	COD	/	/	/	0.58t/a	/	0.58t/a	+0.58t/a	
	氨氮	/	/	/	0.041t/a	/	0.041t/a	+0.041t/a	
一般工业 固体废物	废包装	/	/	/	1t/a	/	1t/a	+1t/a	
	下脚料、不 合格品	/	/	/	2t/a	/	2t/a	+2t/a	
危险废物	废桶	/	/	/	6.9t/a	/	6.9t/a	+6.9t/a	
	废过滤棉	/	/	/	0.745t/a	/	0.745t/a	+0.745t/a	
	废活性炭	/	/	/	5.4t/a	/	5.4t/a	+5.4t/a	
	废催化剂	/	/	/	0.05t/3a	/	0.05t/3a	+0.05t/3a	
	废润滑油	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a	
	废润滑油桶	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	+0.02t/a	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①