

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：威海创威游艇制造有限公司玻璃钢游
艇项目

建设单位（盖章）：威海创威游艇制造有限公司

编制日期：2025年10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	威海创威游艇制造有限公司玻璃钢游艇项目		
项目代码	2507-371003-04-01-418503		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	威海市文登区文登经济开发区北海路西		
地理坐标	(东经 122 度 4 分 51.137 秒, 北纬 37 度 14 分 11.669 秒)		
国民经济行业类别	C3733 娱乐船和运动船制造	建设项目行业类别	“三十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业 37 船舶及相关装置制造 373 其他（仅组装的除外；木船建造和维修除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	文登区行政审批服务局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2507-371003-04-01-418503
总投资（万元）	960.00	环保投资（万元）	15.00
环保投资占比（%）	1.56	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_	用地（用海）面积（m ² ）	7176
专项评价设置情况	无		
规划情况	<p>本项目位于山东文登经济开发区。山东文登经济开发区原名为文登外向型工业加工区，由省政府对外经济工作协调小组于 1992 年 12 月批准成立的省级开发区，核准面积 6.8km²，2002 年 2 月经省政府批准更名为文登经济开发区。原省环境保护厅于 2009 年 7 月出具《关于山东文登经济开发区环境影响报告书的审查意见》（鲁环审〔2009〕43 号），规划面积 16.69km²，规划四至范围是珠海路以北、青威高速公路以南、龙山路以东、虎山路以西。2019 年 1 月，省政府办公厅印发《关于公布第三批化工园区和专业化工园区名单的通知》（鲁政办字〔2019〕4 号），文登化工产业园被纳入第三批化工园区和专业化工园区名单，2023 年，威海市文登区化工产业园</p>		

	<p>发展中心编制的《文登化工产业园总体规划》(2023-2035 年), 规划的文登化工产业园由主园区及众音片区两个部分组成, 规划用地总面积 726.38 公顷, 其中主园区部分占用山东文登经济开发区规划面积。</p> <p>本项目在山东文登经济开发区内、文登区化工产业园区外。</p>
<p>规划环境影响 评价情况</p>	<p>规划环评文件名称: 山东文登经济开发区环境影响报告书、山东文登经济开发区环境影响跟踪评价报告书。</p> <p>召集审查机关: 原山东省环境保护厅。</p> <p>审查文件名称及文号: 关于山东文登经济开发区环境影响报告书的审查意见, 鲁环审(2009)43 号; 山东省生态环境厅关于《山东文登经济开发区环境影响跟踪评价报告书》的审查意见, 鲁环审〔2023〕24 号。</p>
<p>规划及规划环境 影响评价符合性 分析</p>	<p>根据山东省环境保护厅审查通过的《山东文登经济开发区环境影响报告书》, 文登经济开发区规划的主导产业为机械制造、电子、纺织(不含印染)及工艺品制造、服装加工; 文登经济开发区禁入条件: 禁止不符合国家产业政策和环保政策、生产方式落后、产品质量低劣、环境污染严重和能源消耗高等法律、法规规定禁止投资的项目入区; 禁止废水中含难降解的有机污染物、“三致”污染物的项目, 废水经预处理达不到污水处理厂接管标准、对水质造成污染影响的项目入区; 禁止新建 VOCs 排放量大的医药中间体、染料中间体、农药中间体和排放恶臭气体的项目, 工艺废气中含有难处理的有毒有害物质、特别是散发特殊气味污染物如硫化氢、氨等易对开发区内居民区和文登城区造成大气污染的项目入区。</p> <p>项目位于文登区文登经济开发区北海路西, 为玻璃钢游艇项目, 不属于文登经济开发区禁入行业。</p>

其他符合性分析

一、产业政策符合性

《产业结构调整指导目录（2024 年本）》将建设项目分为“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”。本项目既不属于鼓励类，也不在限制类和淘汰类之列，且符合国家相关法律法规及政策的规定，属于允许建设项目，因此，项目符合国家产业政策。

本项目没有《产业结构调整指导目录(2024 年本)》第三类“淘汰类”第一条“落后生产工艺装备”中所列淘汰设备。

二、项目选址符合性

拟建项目位于威海市文登区文登经济开发区北海路西，租赁现有厂房进行建设，项目地理位置见附图 1。根据文登经济开发区管理委员会开具的项目合法建筑物的说明，项目所利用的厂房为合法建筑，根据《文登区天福、龙山、环山街道(中心城区外)国土空间规划》（2021-2035 年），项目用地性质为工业用地，符合相关要求，详见附图 2。

项目周围无自然保护区、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，厂址所在地地质情况较好，无不良工程地质现象，建设条件良好。项目所在地地理位置优越，交通便利，排水通畅，水、电、暖供应满足工程要求，在规划用地范围之内，选址合理。

三、项目与所在地“生态环境分区管控”符合性分析

根据威海市生态环境局《关于发布 2023 年生态环境分区管控动态更新成果的通知》、《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），本项目与“三线一单”符合性分析如下：

表 1-1 项目与《威海市“三线一单”生态环境分区管控方案》及 2023 年生态环境分区管控动态更新成果的符合性分析

序号	内容	符合性分析
1	生态保护红线	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）：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 ² ，包括生态功能极重要、生态环境

		<p>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451.73km²，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。一般生态空间包含面积919.26km²，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>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，严禁任意改变用途。生态保护红线内，自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。一般生态空间原则上按限制开发区域的要求进行管理，根据一般生态空间的主导生态功能进行分类管控，以保护为主，严格限制区域开发强度。</p> <p>项目不在生态保护红线及一般生态空间范围内。拟建项目位置与威海市生态空间图关系见附图 3。</p>
2	环境质量底线	<p>①水环境质量底线及分区管控</p> <p>水环境质量底线目标：到 2025 年，重点河流水质达到或优于Ⅲ类断面比例达到 70%，城市建成区基本消除黑臭水体和劣 V 类水体，县级及以上城市饮用水水源地全部达到Ⅲ类，全市水环境质量稳中趋好。到 2035 年，重点河流水质达到或优于Ⅲ类断面比例达到 75%，城市建成区全面消除黑臭水体和劣 V 类水体，县级及以上城市饮用水水源地稳定达到或优于Ⅲ类，全市水环境质量总体改善，水环境生态系统基本恢复。</p> <p>水环境分区管控要求：全市共划分 129 个水环境管控分区，实施分类管控。一是水环境优先保护区（31 个）；二是水环境重点管控区（28 个）；三是水环境一般管控区（70 个）。</p> <p>根据后文分析，该项目所在区域水环境能满足相关质量标准。项目不属于禁止新建严重污染水环境的生产项目；本项目生产过程不用水，无生产废水排放，排放废水为生活污水，生活污水经化粪池预处理后经市政管网排放至文登创业水务有限公司处理后达标排放，做到分质处理，应收尽收、达标排放。项目满足威海市“三线一单”中关于水环境质量底线及分区管控的要求。项目位置与威海市水环境分区管控关系图见附图 5。</p> <p>②大气环境质量底线及分区防控</p> <p>大气环境质量底线目标：到 2025 年、2035 年，空气质量持续达到国家二级标准，并保持全省领先。</p> <p>大气环境管控分区及管控要求。全市共划分 109 个大气环境管控分区，实施分类管控。一是大气环境优先保护区（19 个）；二是大气环境重点管控区（31 个）；三是大气环境一般管控区（61 个）。</p> <p>项目位于大气环境受体敏感重点管控区。上风向及其他影响空气质量的布局敏感区域，应严禁新增钢铁、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；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</p>

		<p>措施；推进各类园区循环化改造、规范发展和提质增效，加强工业企业 VOCs 污染管控，推动城市建成区重污染企业搬迁退出；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。</p> <p>根据 2023 年文登经济开发区(文登营镇)大气子站环境空气质量监测结果，该项目所在区域大气环境能满足相关质量标准。项目喷胶衣、产品配料、糊制、固化工序产生的有机废气收集后经密闭空间负压收集至“活性炭吸附浓缩+催化燃烧装置”处理后通过一根 15m 高排气筒 DA001 达标排放，模具制造过程中产生的颗粒物经移动式除尘器处理后无组织排放。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。本项目与威海市大气环境分区管控位置关系图见附图 6。</p> <p>③土壤环境质量底线及分区管控</p> <p>土壤环境风险管控底线目标：到 2025 年，土壤环境质量总体保持稳定，受污染耕地和污染地块安全利用得到进一步巩固提升，受污染耕地安全利用率达到 92%左右，污染地块安全利用率达到 92%以上。到 2035 年，土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用地土壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控，受污染耕地安全利用率达到 95%以上，污染地块安全利用率达到 95%以上。</p> <p>土壤污染风险管控分区及管控要求：全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，实施分类管控。</p> <p>项目位于土壤环境一般管控区。土壤环境一般管控区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> <p>项目产生的固体废物均得到妥善处置，一般工业固体废物由废品回收公司回收，危险废物委托具有危险废物处置资质的单位回收处置；生产过程中不涉及重金属污染物，废水通过市政污水管网排放至城市集中污水处理厂进一步处理，项目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。本项目与威海市土壤污染风险分区管控位置关系图见附图 7。</p> <p>综上，项目产生的各类污染物通过相应措施处理、处置后，对周围环境质量产生的不利影响较小，不会超出环境质量底线。</p>
3	资源利用上线	<p>能源利用上线及分区管控：项目在能源重点管控区（高污染燃料禁燃区）内，运行过程中不使用煤炭，所利用的资源主要为水、电，均为清洁能源，不属于高能耗、高水耗项目，对照《山东省“两高”项目管理目录》（2023 年版），本项目不属于“高能耗、高污染”项目，符合“威海市三线一单”中关于能源利用上线及分区管控的要求。</p> <p>本项目与威海市高污染燃料禁燃区位置关系图见附图 8。</p> <p>水利用上线及分区管控：项目不属于高水耗项目，符合威海市三线一单中关于水利用上线及分区管控的要求。</p> <p>土地利用上线及分区管控：项目通过现有厂房进行生产建设，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“三线一单”中关于土壤利用上线及分区管控的要求。</p>

	4	生态环境准入清单	<p>根据《关于发布 2023 年生态环境分区分管动态更新成果的通知》（威环委办〔2024〕7 号），全市环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控 3 类，实施分类管控。项目位于文登经济开发区重点管控单元（ZH37100320004），与文登经济开发区重点管控单元生态环境准入清单符合性分析见表 1-2。</p> <p>拟建项目位置与威海市环境管控的单元分类图关系图见附件 4。</p>
表 1-2 文登经济开发区重点管控单元生态环境准入要求一览			
管控维度	重点管控单元	拟建项目情况	符合性
空间布局约束	<p>1. 开发区产业定位以机械制造、电子为主，严格执行国家产业政策，禁止不符合国家产业政策的行业或企业进入园区，禁止落后的生产工业设备、落后产品的生产企业进入。禁止新建不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染水环境的生产项目。工业园区外禁止建设化工石化项目、纺织印染项目、制浆造纸项目、制药项目、有色金属冶炼项目、铅蓄电池制造项目、皮革鞣制项目、电镀项目、废弃电器电子产品项目。</p> <p>2. 危险废物集中贮存设施厂界应位于居民区 800m 以外，河流水域 150m 以外；应建在易燃易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外；且设施底部必须高于当地地下水最高水位；危险废物贮存设施周围应设置围墙或其他防护栅栏。</p> <p>3. 大力推进工业项目入园进区，工业项目集聚度达到 80% 以上；按照产业园区用地和产业布局规划引进和布局项目。</p>	<p>1. 本项目不属于开发区禁止新建行业。</p> <p>2. 项目位于文登经济开发区。</p>	符合
污染物排放管控	<p>1. 落实省市水污染物总量控制要求，严格执行地区削减目标；加强工业废水治理及配套设施提升改造。强化企业清洁生产改造。加强对纳管企业总氮、总磷、重金属和其他有毒有害污染物的管控。</p> <p>2. 严禁以下各类废水进入开发区污水管网：严禁排入腐蚀下水道设施的废水；严禁向污水管网排放含有剧毒物质、易燃、易爆物质的工业废水；严禁向污水管网排放含有过多悬浮固体的工业废水；进入污水管网的工业废水和生活污水在其排放点的水温一般不得超过 65℃，到达污水处理厂处理设施内的污水温度不得超过 40℃；排入污水管网的废水中所含有毒有害污染物不得影响污水处理厂的正常运</p>	<p>1. 项目无生产废水产生，仅生活污水排入市政污水管网。</p> <p>2. 项目各项固废合理处置，不随意外排。</p> <p>3. 项目不涉及涂料使用。</p> <p>4. 项目厂区雨污分流，并按要求对风险区域进行防渗处理，危险废物委托有资质单位处</p>	符合

		<p>行,即不得影响生物净化过程,不得影响污泥的处置、处理与利用,也不得影响废水经净化后的再利用。</p> <p>3.严禁生活垃圾和固体废物倒入河道,避免污染水体。禁止向河道、沟渠倾倒固体废物。禁止利用渗井(坑)、裂隙、河滩(岸)等处倾倒、贮存、处理固体废物。禁止将产生固体废物污染严重的生产设备转移入区。凡收集、贮存、运输、处理、综合利用固体废物的,都必须采取有效措施防止“二次污染”。</p> <p>4.加强城镇生活源污染防治,汽修、干洗等行业加强挥发性有机物治理,推广使用低挥发性有机涂料和溶剂。</p> <p>5.完善雨、污水分流和收集设施,并对工业厂区可能产生污染和物料泄露下渗的场地进行防渗处理;严格危废的运输、储存管理。</p> <p>6.园区污水必须经处理达到城市污水处理厂进水水质要求后,再进入污水处理厂进一步处理;不得随意外排。禁止工业废水直接排入地表水体(柳林河、母猪河),避免受影响水体间接影响到开发区地下水。</p>	置。	
	环境 风险 防控	<p>1.建立完善隐患排查整治台账,落实产业园区应急预案,加强风险防控体系建设。</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措施。</p> <p>3.禁止危险废物混入一般工业固废进行填埋处理;禁止危险废物混入生活垃圾,进入生活垃圾填埋场;开发区危险废物必须交由合格的危险废物处置单位回收处理。</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>当预测到区域将出现重污染天气时,企业根据预警发布,按级别启动应急响应,落实各项应急减排措施。按规定制定环境风险应急预案,开展应急演练。</p>	符合
	资源 利用 效率	<p>1.强化用水总量控制、用水效率控制、水功能区限制纳污“三条红线”管理制度,实行水资源消耗总量和强度双控;加强区域水资源利用管理。降低单位工业增加值新鲜水耗,提高工业用水重复利用率。</p> <p>2.新建高耗能项目单位产品(产值)能耗要达到国际先进水平。产生大气污染物的工业企业应持续开展节能减排,持续降低工业企业(园区)能耗及煤耗;推广使用清洁能源的车辆;因地制宜推进冬季清洁取暖。</p>	<p>项目在高污染燃料禁燃区内,运行过程中不使用煤炭,所利用的资源主要为水、电,均为清洁能源,项目生产过程不用水,不属于高耗水、高耗能行业,冬季依托空</p>	符合

	3.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。	调供暖，不单独建设使用燃料的设施，满足资源利用效率的要求。	
<p>由上表可知，该项目符合“三线一单”的要求。</p>			
<p>四、项目与《关于严格项目审批工作坚决防止新上“散乱污”项目的通知》（鲁环字〔2021〕58号）文件符合性分析</p> <p>表 1-3 本项目与鲁环字〔2021〕58号文件的符合情况</p>			
	鲁环字〔2021〕58号文件要求	项目情况	符合性
	新上项目必须符合国家产业政策要求，禁止采用国家公布的淘汰工艺和落后设备，不得引进耗能高、污染大、生产粗放、不符合国家产业政策的项目。	项目建设符合相关产业政策要求。	符合
	新上项目必须符合国土空间规划、产业发展规划等要求，积极引导产业园区外“散乱污”整治搬迁改造企业进入产业园区或工业集聚区，并鼓励租赁标准厂房。按照“布局集中、用地集约、产业集聚、空间优化”的原则，高标准制定产业发展规划，明确主导产业、布局和产业发展方向，引导企业规范化、规模化、集约化发展。	项目用地符合城市土地利用规划要求。	符合
	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。	项目位于文登经济开发区。	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
<p>由上表可知，项目符合《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）文件要求。</p>			
<p>五、本项目与鲁环委办〔2021〕30号符合性分析</p> <p>项目与《山东省生态环境委员会办公室关于印发山东省深入打</p>			

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1-4。

表1-4 项目与鲁环委办〔2021〕30号文符合性一览表

鲁环委办〔2021〕30号文要求		项目情况	符合性
分类	文件要求		
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。	符合
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。	项目原料VOCs含量较低。	符合
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 and 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。	项目生活污水经化粪池收集处理后通过市政污水管网进入文登创业水务有限公司，无生产废水外排。	符合
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	项目一般固废外售回收部门；危险废物存放于危废库内，委托有资质单位处理。	符合

	<p>黄金冶炼尾渣综合处理技术研发进程，以烟台等市为重点加强推广应用。开展非正规固体废物堆存场所排查整治。构建集污水、垃圾、固废、危废、医废处理处置设施和监测监管能力于一体的环境基础设施体系，形成由城市向建制镇和乡村延伸覆盖的环境基础设施网络。到2025年，试点城市建立起“无废城市”建设综合管理制度和监管体系。</p>		
	<p>深入推进生活垃圾分类，建立有害垃圾收集转运体系。严格落实《山东省城市生活垃圾分类制度实施方案》，完善垃圾分类标识体系，健全垃圾分类奖励制度。2025年年底前，各市基本建成生活垃圾分类处理系统。推进生活垃圾焚烧处理等设施建设和改造提升，优化处理工艺，增强处理能力。城市生活垃圾日清运量超过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>生活垃圾收集后交由环卫部门统一处置。</p>	<p>符合</p>

由上表可知，项目符合鲁环委办〔2021〕30号要求。

六、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号要求	项目情况	符合性
<p>加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水（废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，其中，重点区域超过 100ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。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>项目含 VOCs 物料均存于密闭容器，喷胶衣、产品配料、糊制、固化工序均在密闭的车间内，产生有机废气采用“活性炭吸附浓缩+催化燃烧装置”处理后由 15m 高排气筒 DA001 达标排放。</p>	<p>符合</p>
<p>有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统。</p>	<p>项目生产过程产生的有机废气由密闭、负压收集系统集气，经“活性炭吸附浓缩+催化燃烧装置”处理后由 15m 高排气筒 DA001 达标排放。</p>	<p>符合</p>

	<p>推进建设适宜高效的治污设施。喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。喷涂、晾（风）干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式，小风量的可采用一次性活性炭吸附等工艺。调配、流平等废气可与喷涂、晾（风）干废气一并处理。使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气宜采用燃烧方式单独处理，具备条件的可采用回收式热力燃烧装置。</p>	<p>项目设密闭的胶衣喷涂房、产品糊制真空成型房，有机废气采用“活性炭吸附浓缩+催化燃烧装置”处理。</p>	<p>符合</p>			
	<p>加强企业运行管理。企业应系统梳理 VOCs 排放主要环节和工序，包括启停机、检维修作业等，制定具体操作规程，落实到具体责任人。健全内部考核制度。加强人员能力培训和技术交流。建立管理台账，记录企业生产和治污设施运行的关键参数。</p>	<p>企业设专人负责环保安全管理，对生产及环保设施进行记录及维护。</p>	<p>符合</p>			
<p>综上所述，拟建项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）的要求。</p>						
<p>七、项目与《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）的符合性分析</p>						
<p>表 1-6 项目与鲁环发〔2019〕146 的符合性</p>						
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width:50%;">鲁环发（2019）146 号</th> <th style="width:25%;">拟建项目情况</th> <th style="width:25%;">符合性</th> </tr> </thead> </table>				鲁环发（2019）146 号	拟建项目情况	符合性
鲁环发（2019）146 号	拟建项目情况	符合性				
	<p>1、加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散、工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。</p>	<p>项目含挥发性有机物（VOCs）物料储存于密闭容器，尽量减少 VOCs 无组织排放。</p>	<p>符合</p>			
	<p>2、加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水（废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，其中重点区域超过 100ppm，以碳计）的收集运输、储存和处理过程，应加盖密闭。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>项目喷胶衣、产品配料、糊制、固化工序产生有机废气，采用“活性炭吸附浓缩+催化燃烧装置”处理后由 15m 高排气筒 DA001 达标排放。</p>	<p>符合</p>			

	<p>3、遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭措施的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置配风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按照相关规定执行；集气罩的设计、安装应符合《机械安全局部排气通风系统安全要求》（GB/T 35077），通风管路设计应符合《通风管道技术规程》（JGJ/T 141）等相关规范要求，VOCs 废气管路不得与其他废气管路合并。</p>	<p>项目遵循“应收尽收、分质收集”的原则，生产过程产生的有机废气通过密闭、负压收集系统有效收集，通风管路设计符合《通风管道技术规程》（JGJ/T 141）等相关规范要求。</p>	<p>符合</p>						
	<p>4、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。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，VOCs 去除率应不低于 80%。有行业排放标准的按其相关规定执行。</p>	<p>项目生产过程产生的有机废气由密闭、负压收集系统集气，经“活性炭吸附浓缩+催化燃烧装置”处理后由 15m 高排气筒 DA001 达标排放。有机废气收集效率为 95%，处理效率为 90%。</p>	<p>符合</p>						
<p>综上所述，拟建项目符合《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）的要求。</p>									
<p>八、项目与《威海市人民政府关于印发威海市空气质量持续改善暨第三轮“四减四增”行动实施方案的通知》（威政字〔2024〕62号）的符合性分析</p>									
<p>表 1-7 项目与威政字〔2024〕62 号的符合性</p>									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="454 1489 1045 1545">威政字〔2024〕62 号</th> <th data-bbox="1045 1489 1284 1545">拟建项目情况</th> <th data-bbox="1284 1489 1410 1545">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="454 1545 1045 1951"> <p>1.严格环境准入。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马，把好“两高”项目环评审批关口，严格实施“五个减量或等量替代”和窗口指导制度。新、改、扩建项目严格落实国家、省、市关于产业规划、产业政策、生态环境分区管控、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、碳排放达峰目标等要求，原则上采用清洁运输方式。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。</p> </td> <td data-bbox="1045 1545 1284 1951"> <p>项目不属于“两高”项目，符合国家产业政策。</p> </td> <td data-bbox="1284 1545 1410 1951"> <p>符合</p> </td> </tr> </tbody> </table>	威政字〔2024〕62 号	拟建项目情况	符合性	<p>1.严格环境准入。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马，把好“两高”项目环评审批关口，严格实施“五个减量或等量替代”和窗口指导制度。新、改、扩建项目严格落实国家、省、市关于产业规划、产业政策、生态环境分区管控、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、碳排放达峰目标等要求，原则上采用清洁运输方式。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。</p>	<p>项目不属于“两高”项目，符合国家产业政策。</p>	<p>符合</p>		
威政字〔2024〕62 号	拟建项目情况	符合性							
<p>1.严格环境准入。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马，把好“两高”项目环评审批关口，严格实施“五个减量或等量替代”和窗口指导制度。新、改、扩建项目严格落实国家、省、市关于产业规划、产业政策、生态环境分区管控、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、碳排放达峰目标等要求，原则上采用清洁运输方式。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。</p>	<p>项目不属于“两高”项目，符合国家产业政策。</p>	<p>符合</p>							

	<p>2.优化调整重点行业结构。严格执行能耗、环保、质量、安全、技术等要求，以煤电、水泥、轮胎、化工等行业为重点，按照省统一部署，逐步淘汰落后工艺和设备。</p>	<p>项目不属于重点行业。</p>	<p>符合</p>
	<p>3.开展特色产业集群升级改造。支持产业集群升级改造、做优做强，争取打造一批中小企业特色产业集群、省级先进制造业产业集群。严格项目审批，严防污染下乡。针对修造船、体育用品制造等行业，制定专项整治方案，依法淘汰关停一批、就地改造一批、做优做强一批。各区市、开发区要结合区域产业特点，因地制宜建设集中供热中心、集中喷涂中心、有机溶剂集中回收处置中心、活性炭集中再生中心。</p>	<p>项目位于文登经济开发区。</p>	<p>符合</p>
	<p>4.优化含 VOCs 原辅材料和产品结构。强化源头审批，严格控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目落地，提高低（无）VOCs 含量产品比重。积极推进源头替代，加大工业涂装、包装印刷和电子行业低（无）VOCs 含量原辅材料替代力度。</p>	<p>项目原料不涉及涂料、油墨、清洗剂等。</p>	<p>符合</p>
<p>综上所述，拟建项目符合《威海市人民政府关于印发威海市空气质量持续改善暨第三轮“四减四增”行动实施方案的通知》（威政字〔2024〕62号）的要求。</p> <p>综上，该项目的建设符合有关法律法规的要求及环保要求，符合国家相关政策。</p>			

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>一、项目概况</p> <p>威海创威游艇制造有限公司成立于2019年02月20日,经营范围为游艇、玻璃钢船的设计、制造及销售;船艇零配件及船艇发动机销售;备案范围内的货物进出口。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)。</p> <p>建设内容:威海创威游艇制造有限公司玻璃钢游艇项目租赁现有厂房进行建设,占地面积7176m²,建筑面积3400m²,项目总投资960万元,其中环保投资15万元,设置小件制作区域、胶衣喷涂间、产品糊制、真空成型间、脱模加强区域、切割打磨区域、舾装成品区域、五金加工和原材料堆放区域、一般固废库、危废库等,购置液压弯管机、机械弯管机、台锯、角磨机、磨机等生产设备。项目建成后年可生产玻璃钢游艇5艘。</p> <p>建设地点:项目位于威海市文登区文登经济开发区北海路西,地理坐标:东经122度4分51.137秒,北纬37度14分11.669秒。</p> <p>本项目组成包括主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程、环保工程等,各工程内容及规模见表2-1。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 项目主要建设内容及规模</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">工程类别</th> <th style="width: 15%;">工程内容</th> <th style="width: 70%;">工程内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">主体工程</td> <td style="text-align: center;">西车间</td> <td>总建筑面积1120m²,1F,内设产品糊制、真空成型间、胶衣喷涂间、脱模加强区域、切割打磨区等。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">北车间</td> <td>总建筑面积960m²,1F,内设小件制作区域、仓库等。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">辅助工程</td> <td style="text-align: center;">办公楼</td> <td>位于厂区东侧,3F,建筑面积约360m²。</td> </tr> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">储运工程</td> <td style="text-align: center;">舾装成品区域</td> <td>位于厂区南侧,1F,建筑面积约480m²,主要用于舾装成品的存放。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">五金加工和原材料堆放区域</td> <td>位于厂区南侧,1F,建筑面积约480m²,主要用于原材料堆放。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">一般固废库</td> <td>位于北车间内西南角,建筑面积约10m²,主要用于存放一般工业固体废物。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">危废库</td> <td>位于北车间内西南角,建筑面积约10m²,用于危险废物储存。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">公用工程</td> <td style="text-align: center;">供电系统</td> <td>由当地供电系统提供,年用电量5万kWh。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">给水系统</td> <td>由市政给水管网供给。</td> </tr> </tbody> </table>		工程类别	工程内容	工程内容	主体工程	西车间	总建筑面积1120m ² ,1F,内设产品糊制、真空成型间、胶衣喷涂间、脱模加强区域、切割打磨区等。	北车间	总建筑面积960m ² ,1F,内设小件制作区域、仓库等。	辅助工程	办公楼	位于厂区东侧,3F,建筑面积约360m ² 。	储运工程	舾装成品区域	位于厂区南侧,1F,建筑面积约480m ² ,主要用于舾装成品的存放。	五金加工和原材料堆放区域	位于厂区南侧,1F,建筑面积约480m ² ,主要用于原材料堆放。	一般固废库	位于北车间内西南角,建筑面积约10m ² ,主要用于存放一般工业固体废物。	危废库	位于北车间内西南角,建筑面积约10m ² ,用于危险废物储存。	公用工程	供电系统	由当地供电系统提供,年用电量5万kWh。	给水系统	由市政给水管网供给。
工程类别	工程内容	工程内容																									
主体工程	西车间	总建筑面积1120m ² ,1F,内设产品糊制、真空成型间、胶衣喷涂间、脱模加强区域、切割打磨区等。																									
	北车间	总建筑面积960m ² ,1F,内设小件制作区域、仓库等。																									
辅助工程	办公楼	位于厂区东侧,3F,建筑面积约360m ² 。																									
储运工程	舾装成品区域	位于厂区南侧,1F,建筑面积约480m ² ,主要用于舾装成品的存放。																									
	五金加工和原材料堆放区域	位于厂区南侧,1F,建筑面积约480m ² ,主要用于原材料堆放。																									
	一般固废库	位于北车间内西南角,建筑面积约10m ² ,主要用于存放一般工业固体废物。																									
	危废库	位于北车间内西南角,建筑面积约10m ² ,用于危险废物储存。																									
公用工程	供电系统	由当地供电系统提供,年用电量5万kWh。																									
	给水系统	由市政给水管网供给。																									

环保工程	排水系统	采用雨污分流，雨水排入雨水管道；项目生活污水经化粪池收集处理后通过市政污水管网进入文登创业水务有限公司，无生产废水外排。
	废气	有机废气收集后经密闭空间负压收集至“活性炭吸附浓缩+催化燃烧装置”处理后通过一根 15m 高排气筒 DA001 达标排放，模具制造过程中产生的颗粒物经集气罩收集至移动式除尘器处理后无组织排放。
	废水	项目外排废水主要为生活污水，经化粪池收集处理后通过市政污水管网进入文登创业水务有限公司，无生产废水外排。
	噪声	选用高效、优质、低噪声设备，合理布局，对设备采取减振、厂房隔声等措施。
	固体废物	生活垃圾由环卫部门定期清运；木材下脚料、剪裁下脚料、废包装材料、废布袋、除尘器收尘为一般固废，集中收集后外售综合利用；废包装桶、废活性炭、废催化剂属于危险废物，存放于危废库内，定期委托有危废处置资质单位进行处置。

二、主要产品及产能

项目年可生产玻璃钢游艇 5 艘。具体产品方案详见表 2-2。

表 2-2 项目产品方案

序号	产品名称	产能	规格
1	玻璃钢游艇	5 艘/年	5m~13m

三、主要设备设施

本项目主要生产设备见表 2-3。

表 2-3 项目主要生产设备

序号	设备名称	数量	单位
1	气泵	2	个
2	木工电机	2	个
3	液压弯管机	1	个
4	机械弯管机	2	个
5	大液压弯管机	1	个
6	台锯	1	个
7	木匠台锯	1	个
8	充电电钻	1	个
9	氩弧焊焊机	2	个
10	电焊机	1	个

11	坡口机	1	个
12	磨机	1	个
13	台钻	1	个
14	角磨机	6	个
15	锂电钻	5	把
16	搅拌机	1	把
17	手电钻	2	把
18	胶枪	3	把
19	抛光机	1	把
20	水平仪	1	个
21	冲击钻	1	把
22	锯	1	把

四、主要原辅材料

1、本项目主要原辅材料用量与名称见表2-4。

表 2-4 主要原辅材料一览表

序号	名称	年用量 t/a	最大储存量 t/a	备注
1	木材	20m ³	5m ³	木材加工
2	脱模蜡	0.1	0.1	打脱模蜡工序
3	胶衣	1	0.5	喷胶衣工序
4	方格布	3	1	剪裁工序
5	短切毡	2.5	1	
6	不饱和树脂	8	1	糊制前配料工序
7	固化剂	0.24	0.2	固化
8	促进剂	0.02	0.02	糊制前配料工序
9	配件	5套/年	/	组装工序

主要原辅材料理化性质见下表。

表 2-5 主要原辅材料理化性质一览表

序号	原材料名称	理化性质
1	胶衣	混合物，主要成分苯乙烯（30%-50%）、二氧化钛（10%-20%）、矿物质（1%-10%）、钴化合物（0.1%-0.25%）、有机化合物（0.0025%-0.025%）。液体，熔点<-30℃，沸点>145℃，闪点 29.4℃。

2	树脂	不饱和聚酯树脂（主要成分：苯乙烯 42-46%，不饱和聚酯树脂 53.2~57.2%）。 淡蓝色液体，不溶于水，正常条件下稳定。
3	固化剂	产品名称：过氧化甲基乙基酮，无色液体，有微弱气味。主要成分过氧化甲乙酮（30-37%）、甲基乙基酮（1-5%）。无色液体，有微弱气味。与水不混溶。自加速分解温度 60℃。
4	促进剂	蓝紫色液体，熔点-114.1℃，相对密度 0.86g/cm ³ ，闪点 12℃，与水混溶，可混溶于酸、氯仿、甘油等的多数有机溶剂。主要用途：主要用作油漆、油墨的催干剂，不饱和聚酯树脂固化促进剂，聚合反应催化剂等。化学组分异辛酸钴（0.3%~2.0%，乙醇 98.9~99.8%）。

五、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 10 人，厂内不设食堂、宿舍，年工作天数为 300 天，实行单班 8h 工作制，年运行约 2400h。

六、公用工程

1、给水工程

项目生产不用水，主要为生活用水，用水取自市政供水管网，新鲜水总用水量为 150m³/a。

生活用水：本项目劳动定员共 10 人，年工作天数为 300 天，厂内不设食宿。依据《建筑给水排水设计规范》（GB50015—2019）和相关规定，职工生活用水量按 50L/（d·人）计，则本项目生活用水量为 150m³/a。

2、排水工程

项目采用雨、污分流制，雨水通过雨水管网排放。

项目废水主要是生活污水，生活污水按生活用水的 80%计，产生量为 120t/a，主要污染物为 COD_{Cr}、氨氮等，经化粪池收集处理后通过市政污水管网进入文登创业水务有限公司。

项目水平衡见图 2-1。

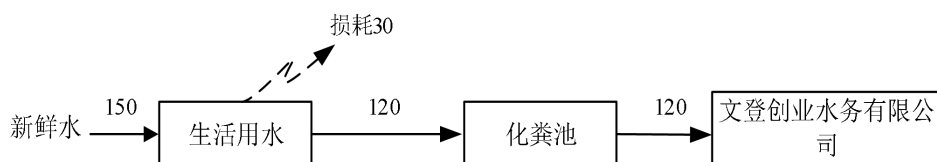


图 2-1 项目水平衡图 (t/a)

3、用电

项目年用电量为 5 万 kW·h，依托市政供电公司。

七、平面布置

1、平面布置

项目分为西车间、北车间、舾装成品区域、五金加工和原材料堆放区域，西车间内设产品糊制、真空成型间、胶衣喷涂间、脱模加强区域、切割打磨区等。北车间内设小件制作区域、仓库、一般固废间、危废库等。办公楼设置在厂区东侧。设置厂房区域内功能区明确，符合国家的有关规定和要求，办公区域和生产区域分区设置。布局做到紧凑合理，节约用地，节省投资，有利于生产，方便管理。从安全生产、环境保护等多方面看，厂内布局基本合理。

平面布置图见附图 10。

2、项目周边情况

项目厂区位于威海市文登区文登经济开发区北海路西，南侧为飞洋体育用品，西侧为威海隆达机械公司，北侧为杜金鑫模具，东侧为北海路。

七、环保工程

该项目环保投资包括废气、废水、固体废物、噪声治理等费用。项目环保投资共计约 15 万元，占本项目总投资的 1.56%。环保工程投资见表 2-7。

表 2-7 环保工程投资表

环保设备名称	投资额（万元）
废气管道、活性炭吸附浓缩+催化燃烧装置、移动式除尘器和排气筒等	13
依托现有化粪池	/
噪声处理减震垫、隔声门窗等	1
一般固废库、危废库等	1
合计	15

一、施工期

企业在原有厂房基础上进行建设，施工期为设备安装等，施工期较短，厂区地面已硬化，无需平整，无土建工程。因此本次环评对施工期不再进行详细的分析评价。

二、运营期

1、运营期工艺流程及产污环节图

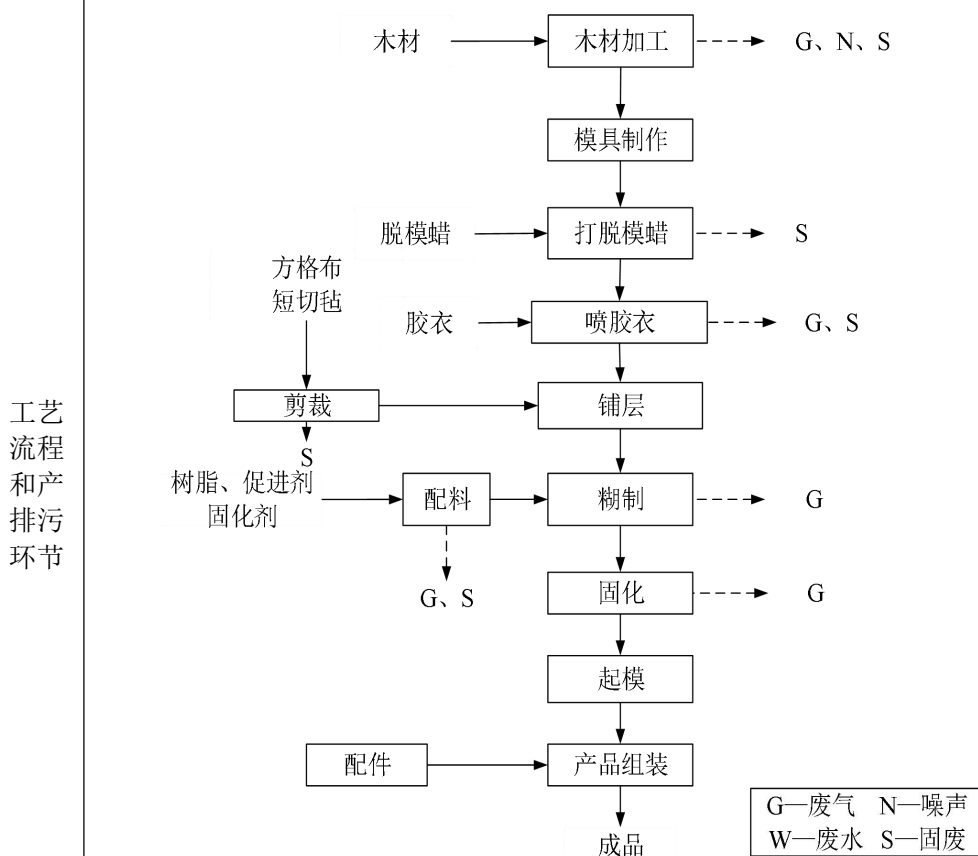


图 2-1 生产工艺流程及产排污环节图

2、生产工艺流程简述

(1) 木材加工、模具制作：在切割打磨区域将外购的木材进行切割打磨，制作成游艇模具。制作的模具可以循环使用，变形或破损的情况下需要重新制作。

产污环节：木材切割过程产生颗粒物、下脚料和设备运转噪声。

(2) 打脱模蜡：在脱模加强区域内，将模具表面均匀涂上脱模蜡。

	<p>产污环节：产生废包装。</p> <p>（3）喷胶衣：模具上涂完脱模蜡后，再使用胶枪进行人工胶衣喷涂。</p> <p>产污环节：胶衣中挥发分挥发形成有机废气、废包装。</p> <p>（4）铺层</p> <p>将增强材料（方格布、短切毡）进行剪裁到合适尺寸，平铺在模具上。</p> <p>产污环节：产生废下脚料。</p> <p>（5）配料</p> <p>于密闭的产品糊制、真空成型间内用不饱和树脂与促进剂、固化剂按比例调配成增强材料浸透树脂胶水。</p> <p>产污环节：配料过程产生有机废气、废包装。</p> <p>（6）糊制</p> <p>在产品糊制成型房，采用手糊方式，用刷帚、刮板或辊辘等工具将调配好的树脂胶水，涂刷到平铺在模具上的增强材料上，使用真空泵抽真空排除气泡，并使树脂均匀分布，含量适当，一层完毕后再进行下一层，如此反复进行，直到完成规定厚度（层数）为止。</p> <p>产污环节：不饱和树脂中挥发分挥发形成有机废气。</p> <p>（7）固化：糊制好后常温下等待一定时间进行自然固化，固化时间约为4~10天不等。</p> <p>产污环节：挥发分会产生有机废气。</p> <p>（8）起模：从模具两端将制品从模具中吊出。</p> <p>（9）组装：将外购的各种零配件进行装配，制成完整游艇。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>拟建工程租赁现有厂房进行建设，故无原有污染情况及环境问题。</p>

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	一、环境空气						
	威海市文登区在 14 处镇办驻地建有环境空气自动监测子站，监测数据全部实时上传至威海市等上级环境空气质量监测信息管理发布平台，2023 年文登经济开发区(文登营镇)大气子站环境空气质量监测结果详见表 3-1。						
	表 3-1 文登经济开发区大气子站环境空气质量监测结果统计表（单位：μg/m ³ ）						
	项目 点位	二氧化 化硫	二氧化 化氮	可吸入颗 粒物	细颗 粒物	一氧化碳	臭氧
	开发区（文登 营镇）	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
		6	18	49	25	900	158
	标准值	60	40	70	35	4000	160
	项目所在区域 2023 年环境空气质量符合应执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及修改单中的二级标准。						
	二、地表水环境						
	本次搜集了母猪河南桥断面 2025 年 7 月的例行监测数据，监测断面位于文登创业水务有限公司排污口下游，其主要指标检测结果统计见下表。						
表 3-1 母猪河南桥断面 2025 年 7 月监测结果统计表							
序号	项目	单位	监测结果	标准			
1	水温	℃	25.6	/			
2	pH	无量纲	8	6-9			
3	溶解氧	mg/L	7.4	≥3			
4	高锰酸盐指数	mg/L	9.0	≤10			
5	化学需氧量	mg/L	29.5	≤30			
6	五日生化需氧量	mg/L	3.6	≤6			
7	氨氮	mg/L	0.17	≤1.5			
8	总磷	mg/L	0.15	≤0.3			
根据上表可知，母猪河南桥断面各监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准限值。							
三、声环境							
本项目评价区位于工业集中区，噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）							

的3类标准。

根据2023年文登区环境质量年报，文登区3类功能区声环境质量昼间56.3dB(A)，夜间50.0B(A)，符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准(昼间65dB(A)，夜间55dB(A))。

本项目厂界外周边50米范围内不存在声环境保护目标，不进行声环境质量现状监测。

四、生态环境

根据威海市2024年生态环境质量公报，全市生态环境状况保持稳定。

本项目利用现有厂房进行生产经营，无新增用地，周围无生态环境保护目标，无需开展生态现状调查。

经调查，项目主要环境保护目标及保护级别见表3-2，分布图见附图9。

表3-2 主要环境保护目标及保护级别

保护类别	范围	保护对象	方位	距离(m)	执行标准	保护级别
大气环境	厂界外500m范围内	无	—	—	《环境空气质量标准》及修改单(GB3095—2012)	二级
声环境	厂界外50m范围内	无	—	—	《声环境质量标准》(GB3096-2008)	3类
地下水环境	厂界外500m范围内	无	—	—	《地下水质量标准》(GB/T14848—2017)	III类
生态环境	新增用地范围内	无	—	—	—	—

环境保护目标

一、废气

有组织 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 2 铁路、船舶、航天航空和其他运输设备制造业标准排放限值；VOCs 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 厂界监测点浓度限值，厂内浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB3782-2019）附录 A 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

苯乙烯排放速率执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中相关标准，厂界浓度执行表 1 恶臭污染物厂界标准值。

厂界颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准。

表 3-3 大气污染物排放标准

污染物种类	排气筒高度	排放速率	最高允许排放浓度	无组织排放浓度限值		执行标准
				监控点	浓度	
颗粒物	/	/	/	周界外浓度最高点	1.0mg/m ³	GB16297-1996
VOCs	15m	2.4kg/h	70mg/m ³	周界外浓度最高点	2.0mg/m ³	DB37/2801.5-2018
NMHC	监控点处 1h 平均浓度值			10mg/m ³		GB37822—2019
	监控点处任意一次浓度值			30mg/m ³		
苯乙烯	15m	6.5kg/h	-	厂界	5.0mg/m ³	GB14554-93

二、废水

项目废水污染物排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1B 等级标准。

表 3-4 废水污染物排放限值（mg/L, pH 除外）

项目	pH	COD	BOD ₅	氨氮	SS
GB/T 31962-2015	6.5-9.5	500	350	45	400
GB8978-1996	6-9	500	300	--	400
从严执行	6.5-9	500	300	45	400

三、噪声

营运期项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB

	<p>12348-2008) 3 类标准 (昼间 65dB(A))。</p> <p>四、固体废物</p> <p>企业应建设符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》(公告 2021 年第 82 号)等有关规定的固体废物污染防治设施,委托具有资格和能力的单位进行运输、综合利用和安全处置,并依法及时公开固体废物污染环境防治信息。</p> <p>危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)相关规定和要求。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>1、废水</p> <p>项目营运期,项目废水排放总量为 120t/a,通过市政污水管网进入文登创业水务有限公司的污染物排放量:COD0.042t/a, NH₃-N0.003t/a,经污水处理厂处理后排入外环境的 COD0.006t/a、NH₃-N0.0008t/a;纳入污水处理厂的总量指标,本项目不需申请总量。</p> <p>2、废气</p> <p>拟建项目不设锅炉等燃煤燃油设备,无 SO₂、氮氧化物等废气产生,不需要申请 SO₂、氮氧化物总量控制指标。</p> <p>本项目 VOCs 有组织排放量为 0.05t/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(威环函[2020]8 号),项目新增的 VOCs 需进行等量替代,因此,项目需要申请的 VOCs0.05t/a。</p> <p>项目单位在环评期间应按有关程序向威海市生态环境局文登分局申请污染排放总量指标。</p>

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>项目租用已建成厂房进行生产，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，故噪声影响较小，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>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>本项目运营期对环境造成影响的污染因素主要为废气、废水、噪声和固体废物等。</p> <p>一、废气</p> <p>项目运营期废气主要为喷胶衣、产品配料、糊制、固化过程产生的有机废气（主要污染物为 VOCs、苯乙烯），有机废气收集后经“活性炭吸附浓缩+催化燃烧装置”处理后通过一根 15m 高排气筒 DA001 排放；模具制作（切割打磨）过程产生的颗粒物经移动式除尘器处理后无组织排放。</p> <p>1、有组织废气</p> <p>（1）喷胶衣、产品配料、糊制、固化过程产生的有机废气</p> <p>①产生量</p> <p>本项目喷胶衣、产品配料、糊制、固化工序使用胶衣、树脂和固化剂，其中胶衣和树脂均含有苯乙烯及其他挥发性有机物，因此喷胶衣、产品配料、糊制、固化工序均产生苯乙烯、VOCs，由于项目均在常温常压下进行，苯乙烯和 VOCs 的挥发量远小于原料中苯乙烯、VOCs 的含量。</p> <p>根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业-08 树脂纤维加工系数表中糊制成型件挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产污系数为 60 千克/吨-原料，项目胶衣、树脂、固化剂、促进剂用量约 9.26t/a，则产生的 VOCs 的量约为 0.56t/a。</p> <p>参考文献《新型不饱和树脂苯乙烯挥发性能研究》，苯乙烯挥发量按照不饱和聚酯树脂、胶衣中苯乙烯含量的 0.5% 计算，本项目使用的不饱和聚酯树脂的苯乙烯含量按 46% 计，胶衣的苯乙烯含量为 50%。本项目不饱和聚酯树脂</p>

用量为 8t/a，胶衣用量为 1t/a，则苯乙烯产生量约为 0.021t/a。

②排放量

本项目于生产车间内设置密闭式胶衣喷涂房、产品糊制真空成型房，其中树脂/固化剂配料、涂胶衣工序位于胶衣喷涂房内，产品糊制及固化工序均在密闭的产品糊制真空成型房内完成。

项目固化作业并非每日连续进行，单次固化周期约 4 天，年累计固化时间约 120 天；且所有固化过程均在上述密闭成型房内完成，无露天或非密闭固化行为。鉴于固化作业集中在密闭空间内，且非每日开展，本项目配套废气处理设施不单独针对非生产时段的固化作业开启，仅在白天生产时段（含该时段内同步进行的固化作业）统一开启，即可对密闭房内产生的废气进行有效收集处理。

项目喷胶衣、配料、糊制、固化工序产生的 VOCs（含苯乙烯）经密闭空间负压收集（收集效率取 95%）至“活性炭吸附浓缩+催化燃烧装置”（风机风量 10000m³/h，处理效率取 90%）处理后通过 15m 高的排气筒 P1 排放。

胶衣喷涂间、产品糊制真空成型间密闭空间设计总体积约为 800m³（10m*10m*8m），参照《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50736-2012）6.3.9 事故通风应符合下列规定：1、可能突然放散大量有害气体或有爆炸危险气体的场所应设置事故通风，事故通风量宜根据放散物的种类、安全及卫生浓度要求，按全面排风计算确定，且换气次数不应小于 12 次/h；本次环评设计换气次数取 12 次/h，考虑整体收集时员工进出口、物料进出口、补风口等损耗，风机风量取 10000m³/h。

项目喷胶衣、产品配料、糊制、固化工序产生的 VOCs（含苯乙烯）产生量为 0.56t，经密闭空间负压收集（收集效率取 95%）至活性炭吸附浓缩+催化燃烧装置（处理效率取 90%）处理。则本项目有组织 VOCs 排放量约为 0.05t/a，本项目年生产 2400h，排放速率约为 0.02kg/h，排放浓度约为 2.20mg/m³，有组织 VOCs 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 铁路、船舶、航天航空和其他运输设备制造业标准

要求（排放浓度 70mg/m³，排放速率 2.4kg/h），本项目有组织苯乙烯排放量约为 0.002t/a，排放速率约为 0.001kg/h，排放浓度约为 0.08mg/m³，苯乙烯满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2（排放速率 6.5kg/h）。

拟建项目有组织废气污染物源强参数见表 4-1、4-2。

表 4-1 项目有组织废气产排情况

产排污环节	污染物名称	排气量 m ³ /h	产生情况			治理措施	去除率%	排放情况			执行标准	
			产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a			排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h
喷胶衣、产品配料、糊制、固化	VOCs	10000	21.99	0.22	0.53	活性炭吸附浓缩+催化燃烧装置	90	2.20	0.02	0.05	70	2.4
	苯乙烯		0.83	0.01	0.02			0.08	0.001	0.002	/	6.5

表 4-2 排放口基本情况

编号	名称	地理位置		直径 m	高度 m	温度 ℃	类型	排放标准	达标情况
		经度	纬度						
P1	有机废气排放口	122.08041E	37.23664N	0.5	15	25	一般排放口	DB37/2801.5-2018 GB14554-93	达标

2、无组织废气

(1) 打磨颗粒物

木材按照图纸切割成不同的形状，然后制成规定的木模具。木材在切割的过程中产生颗粒物，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环保部 2021 年 6 月 11 日印发），木材切割旋切颗粒物产生系数为 0.245kg/m³ 产品，本项目木材用量为 20m³，则颗粒物产生量为 0.005t/a。

项目拟在切割环节设置移动式除尘器收集处理。收集效率 90%，净化效率 90%，净化后的废气以无组织形式排放。共设 2 个移动式除尘器进行粉尘废气进行收集。废气治理措施及产排情况见下表：

表 4-3 项目废气治理措施及产排情况一览表

工序	污染物	产生量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)	排放速率(kg/h)	治理措施及排放方式
切割	颗粒物	0.005	0.001	0.003	由移动式除尘器处理,收集效率90%,净化效率90%,净化后的废气以无组织形式排放
切割工序以每日1h计,年切割300h。					
企业拟采取合理安排工作时间、增强设备的密闭性等措施,确保厂界颗粒物无组织排放满足《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要求(1.0mg/m ³)。					
(2) 未被收集的 VOCs					
本项目生产过程产生的有机废气收集效率取95%,剩余5%未收集有机废气无组织排放,则项目 VOCs 无组织排放量为0.03t/a,苯乙烯无组织排放量极少,可忽略不计。					
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,项目无组织废气产排放源情况见表4-4。					
表 4-4 项目无组织废气排放源情况					
产污环节	面源污染物	面源长度 m	面源宽度 m	面源高度 m	
未被收集的喷胶衣、产品配料、糊制、固化废气	VOCs	85	84.4	8	
切割废气	颗粒物	85	84.4	8	
拟建项目 VOCs 最大落地浓度为0.005 mg/m ³ ,颗粒物无最大落地浓度,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厂界监测点浓度限值(2.0mg/m ³)及《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值(1.0mg/m ³)。					
项目营运期应严格按照《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、转移过程、生产工艺过程、废气收集处理系统等环节 VOCs 无组织					

排放控制管理，涉 VOCs 物料存储于密闭包装桶内，使用过程位于密闭产品糊制真空成型间、胶衣喷涂间内，并对 VOCs 废气进行收集处理，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、大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2—2018）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。项目建设对周围环境空气影响很小。

4、废气治理设施可行性分析

（1）活性炭吸附浓缩+催化燃烧装置

活性炭吸附浓缩+催化燃烧装置原理：该装置内置过滤吸附材料（主要为活性炭）。有机废气经过滤后进入内置活性炭吸附箱，通过活性炭吸附废气中的有机成分使废气得以净化。

催化燃烧废气处理装置每个浓缩室带有消防装置，燃烧设施设阻火器，脱附管道加保温隔热材料，活性炭吸附床和催化燃烧装置分别设置泄压装置，确保设备安全运行。

本项目内置活性炭为蜂窝状活性炭箱，活性炭碘值为不低于 800mg/g 活性炭，并按设计要求足量添加。根据环保设备厂家提供资料，催化燃烧废气处理装置处理效率大于 90%，为保险起见，本次评价按 90%计。本项目活性炭吸附箱配套在线检测系统及压差显示器，可随时查看设备运行状况，随着吸附工况持续，积聚在活性炭颗粒上的有机废气分子将越积越多，相应就会增加设备的运行阻力，通过压差显示器监控吸附段的阻力变化，将吸附段阻力上限维持在

1000~1200Pa 范围内，当超过此限定范围，由自动控制器通过定阻发出指令，启动催化燃烧装置对活性炭脱附再生处理。

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。项目采用“活性炭吸附”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）及《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124-2020）附录 C 表 C.2 中可行技术（非金属材料加工产生的挥发性有机物推荐可行技术为活性炭吸附）的要求。

（2）移动式除尘器

本项目粉尘废气通过移动式除尘器收集，收集效率为 90%，处理效率为 90%，未收集的粉尘废气直接排放。

废气处理设备处理原理如下：

粉尘通过引风机的作用，经吸尘罩吸入设备进风口，设备进风口设有阻火器，粉尘气体进入沉降室，利用重力作用与上行气流，首先将粗粒尘直接降至尘斗，微粒烟尘被滤芯捕集在外表面，洁净气体由滤芯中心进入洁净室，经出风口排出。

本项目粉尘废气产生量较少，经移动式除尘器吸附处理后，少量废气无组织排放本项目无组织排放废气经以上措施处理后可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相关规定，废气治理措施可行。

5、非正常工况

本项目非正常工况主要是负压抽风系统及“活性炭吸附浓缩+催化燃烧装置”出现故障，污染物未经处理直接排放，污染源非正常排放量核算表，详见表 4-5。

表 4-5 非正常排放量核算

污染源	污染物	非正常排放浓度 mg/m ³	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间	年发生频次	非正常排放原因	应对措施
P1	VOCs	21.99	0.22	<1h	<1次	“活性炭吸附浓缩+催化燃烧装置”出现故障	专人负责，定期检查，发现故障立即停产检修
	苯乙烯	0.83	0.01	<1h	<1次		

由上表可见，当废气净化效率为零时，VOCs 排放浓度增大，并且废气污染物排放速率较正常排放时明显增加。因此，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。

针对非正常工况，为保证环保设备正常运行，要求企业做好以下工作：

- (1) 定期对环保设施进行检查，确保其正常工作状态；
- (2) 设置专人负责，保证正常去除效率；
- (3) 检查、核查等工作做好记录，一旦发现问题，应立即停止生产工序，待净化设施等恢复正常工作且具备稳定的废气去除效率后，开工生产，杜绝废气排放事故发生；

(4) 加强企业的运行管理，设立专门人员负责厂内环保设施管理、监测等工作。

项目所在区域环境质量现状满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及修改单中的二级标准，且项目采取了可行的污染防治技术，主要通过有组织方式排放污染物，污染物排放强度低，因此项目建设后对周围环境影响较小。

6、项目废气监测计划

建设单位废气污染源应依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124—2020）等，确定本项目废气监测点位、监测因子及监测频率，运营期废气监测计划详见下表。

表 4-4 废气监测要求

监测位置	监测因子	监测频次	监测方式
P1 排气筒	VOCs、苯乙烯	1 次/年	委托检测
厂界无组织（上风向 1 个点、下风向 3 个点）	VOCs、苯乙烯、颗粒物	1 次/半年	委托检测

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 $\geq 1.2\text{m}$ 。

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 $100\text{mm}\times 2\text{mm}$ 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 GB 4053.3 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 GB 4053.1 和 GB4053.2 要求。

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

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≥80mm。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、废水产排情况

项目无生产废水。生活污水产生量为 120t/a，经化粪池处理后排入文登创业水务有限公司，废水中主要污染物为 COD，氨氮。根据类比调查威海市生活污水水质情况，经化粪池预处理后的水质为：污染物 COD_{Cr}、氨氮排放浓度分别为 350mg/L、25mg/L，COD_{Cr} 排放量为 0.042t/a，氨氮排放量为 0.003t/a。经污水处理厂集中处理后，COD_{Cr}、氨氮排入外环境的量分别为 0.006t/a、0.0008t/a。

表 4-6 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	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			
1	生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N	由市政污水管网进入文登创业水务有限公司	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	化粪池	化粪池	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排口 <input type="checkbox"/> 雨水排放口 <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口

表 4-7 废水间接排放口基本情况

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万t/a)	排放类型	排放去向	排放规律	排放方式	容纳污水处理厂信息		
	经度	纬度						名称	污染物种类	国家或地方污染物排放浓度限值(mg/L)
DW001	122.081163E	37.236629N	0.012	一般排放口	市政污水管网	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但	间接排放	文登创业水务有限公司	COD _{Cr}	50
									氨氮	5(8)

不属于
冲击型
排放

2、依托污水处理厂可行性分析

(1) 污水处理厂概况

文登创业水务有限公司占地面积 153.5 亩，主要承担文登城区、经济开发区和文登营、米山等周边镇生活污水与工业废水的处理。项目分两期建设，总设计处理能力 8 万 m³/d。其中一期设计处理能力为 3 万 m³/d，采用“奥贝尔氧化沟”工艺处理城市工业废水及生活污水；二期工程设计处理规模为 5 万 m³/d，采用“卡鲁塞尔氧化沟”工艺，设计出水水质《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准，处理后的达标出水在麦疃后断面排入母猪河。

(2) 污水处理工艺

污水处理厂的工艺具体见下图。

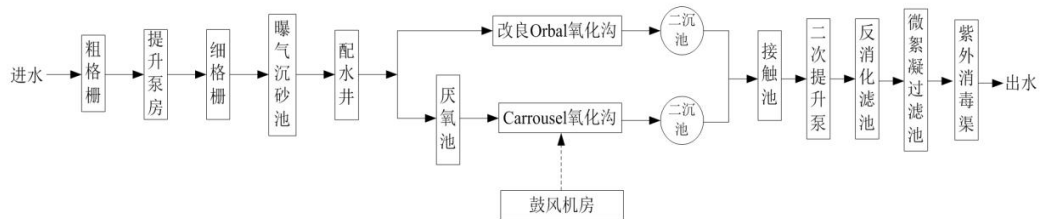


图 4-1 文登创业水务有限公司工艺流程

(3) 污水处理厂进出水水质要求

设计进出水水质执行下表，设计出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB37 4809-2025)一级 A 标准，进出水水质标准执行下表：

表 4-8 文登创业水务有限公司进出水水质一览表

项目	单位	进水指标	出水指标
COD	mg/L	500	50
BOD ₅	mg/L	350	10
SS	mg/L	400	10
TN	mg/L	70	15
NH ₃ -N	mg/L	45	5(8)
TP	mg/L	8	0.5
pH	/	6.5-9.5	6.0-9.0

(4) 依托可行性

基本设施方面：本项目位于污水处理厂服务范围内，配套的污水管网已铺

至项目区，本项目产生的废水可以通过市政下水道，排入文登创业水务有限公司处理。

水量分析：本项目生活污水排放量约 0.4t/d，文登创业水务有限公司设计处理能力 8 万 m³/d，目前实际废水排放量约 7.2 万 m³/d，总量指标仍有余量，可以接纳本项目废水量，项目废水对文登创业水务有限公司水量影响较小。

废水水质分析：从水质污染物指标看，项目新增废水各项指标，均低于文登创业水务有限公司设计进水要求，不会对其运行负荷构成负面影响，文登创业水务有限公司完全能够接纳本项目废污水水质。

综上所述，文登创业水务有限公司已运行，出水达标排放，配套污水管网覆盖本项目区，本项目外排废水水量和水质均符合文登创业水务有限公司入厂条件，文登创业水务有限公司有能力接纳并处理本项目废水，项目依托文登创业水务有限公司可行。

3、废水监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1207-2021），生活污水间接排放不需监测。

三、噪声

1、声源

项目噪声源主要为角磨机、木工电机、弯管机等操作设备、废气处理设备风机等产生的机械噪声，噪声源强约为 80~85dB(A)。为减小设备噪声对周围环境的影响，采取如下措施：

- ①各生产设备在生产运转时必须定期对其进行检查，保证设备正常运转。
- ②建立设备定期维护，保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能。
- ③加强职工环保意识教育，提倡文明生产。

运营期厂界内噪声源强详见下表。

表 4-8 项目设备噪声情况（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	风机*1	/	0	79	1	80	基础减振、消声	8h

表 4-9 项目设备噪声情况（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失	建筑物外噪声	
				声功率级/dB(A)		X	Y	Z				/dB(A)	声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	生产车间	角磨机、磨机*7	/	93	室内/基础减振/隔声	24	56	1	3	87	8h	25	62	1
2		气泵*2	/	88		3	28	1	6	80		25	55	1
3		木工电机*2	/	88		11	49	1	5	85		25	60	1
4		各类弯管机*4	/	91		32	14	1	6	84		25	59	1
5		各类锯*3	/	90		17	52	1	5	85		25	60	1
6		焊机*3	/	89		26	30	1	10	78		25	53	1
7		电钻、台钻等*10	/	95		7	15	1	8	84		25	59	1
8		坡口机*1	/	85		-3	29	1	5	74		25	49	1
9		搅拌机*1	/	75		40	17	1	6	64		25	39	1

10		抛光机*1	/	80		33	54	1	3	69		25	44	1
----	--	-------	---	----	--	----	----	---	---	----	--	----	----	---

注：以项目场界西南角为原点，向东为 X 正方向，向北为 Y 正方向。

2、达标情况

本次评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4—2021）中的点声源发散衰减基本公式对项目噪声进行预测。

（1）根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级：

$$Lp(r)=Lw+Dc- (Adiv+Aatm+Agr+Abar+Amisc)$$

式中：Lp(r)——预测点处声压级，dB；

Lw —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 Lw 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

Adiv——几何发散引起的衰减，dB；

Aatm——大气吸收引起的衰减，dB；

Agr——地面效应引起的衰减，dB；

Abar——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

Amisc——其他多方面效应引起的衰减，dB。

（2）噪声贡献值（Leqg）计算公式为：

$$Leqg = 10lg \left[\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right]$$

式中：Leqg——噪声贡献值，dB；

T——预测计算的时间段，s；

ti——i 声源在 T 时段内的运行时间，s；

L*A*i——i 声源在预测点产生的等效连续 A 声级，dB。

根据建设项目主要声源设备噪声值，利用上述模式和参数计算边界噪声贡献值，预测结果见下表：

表 4-10 噪声预测结果 （单位：dB(A)）

位置	贡献值	标准值	达标情况
东厂界	34.7	昼间 65	达标
南厂界	36.8		达标
西厂界	41.4		达标
北厂界	46.3		达标

由上表可见，项目在工艺设备选型时选用低噪声设备，生产设备全部安装在生产车间内、并采取基础减振降噪，再经距离衰减减噪，厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类（昼间：65dB(A)）标准要求，对周围环境影响较小。

3、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023），噪声监测方案见下表。

表 4-11 噪声监测方案

项目	监测点位	监测项目	监测频次	备注
噪声	厂界外 1m 处	等效连续 A 声级	1 次/季度	委托有资质的监测单位监测

五、固体废物

项目固体废物主要为一般工业固体废物、危险废物、生活垃圾。

（1）一般工业固体废物

一般工业固体废物包括木材下脚料、剪裁下脚料、废包装材料、废布袋、除尘器收尘等。根据企业提供的资料：

①木材下脚料：模具加工过程产生下脚料，产生量为 0.4t/a，集中收集后外售综合利用。

②剪裁下脚料：铺层、糊制工序产生的下脚料（玻璃纤维布、粉剂毡），产生量为 0.4t/a，集中收集后外售综合利用。

③废包装材料：原材料使用产生废包装，产生量约为 0.1t/a，集中收集后外售综合利用。

④废布袋：移动式除尘器的布袋需 3 年更换一次，产生量约为 0.01t/3a，

集中收集后外售综合利用。

⑤除尘器收尘：除尘器收集粉尘量约为 0.004t/a，集中收集后外售综合利用。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订，9月1日起实施），“第三十六条 产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。”企业按照如上规定做好以下工作：

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《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）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的工作。

一般固废库位于北车间内东北角，占地面积为 10m²，为专门的一般工业固废暂存场所，固废暂存处封闭设置，地面进行硬化处理，可以做到防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

②严格环境管理，项目产生的一般固废务必收集后送临时贮存场所暂存，严禁将工业固废混入生活垃圾内处置。

③对固体废物实行从产生、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管理，加强固体废物运输过程的事故风险防范。委托他人运输、安全处置废包装材料，需对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

采取以上措施后，本着“减量化、资源化和无害化”的原则，固废全部能够妥善处置，固体废物对周围环境影响较小。

（2）危险废物

项目危险废物包括废桶、废活性炭、废刷帚、废机油、废机油桶。

①废桶

根据建设单位提供的资料,废胶衣桶约 50 个/a,每个空桶平均重量约 1kg,则废胶衣桶重约 0.05t/a;

废树脂桶约 40 个/a,每个空桶平均重量约 4kg,则废树脂桶重约 0.16t/a;

固化剂桶约 10 个,每个空桶平均重量约 0.5kg,则空桶质量为 0.005t/a;

促进剂桶约 4 个,每个空桶平均重量约 0.2kg,则空桶质量为 0.0008t/a;

合计 0.2158t/a。

②废活性炭

项目有机废气均采用活性炭吸附有机废气,更换活性炭时产生废活性炭。根据提供资料,装置内置活性炭量约 2m³,活性炭碘值为不低于 800mg/g 活性炭,按设计要求足量添加,活性炭密度约 0.45-0.65g/cm³,本项目取最大值 0.65g/cm³计,则一次填充活性炭约 1.3t,一般 1t 活性炭吸附 0.2~0.5t 有机废气(本次评价以 0.3t 计),活性炭每次再生可以吸附有机废气量为 0.2t,企业约每三年更换一次,则废活性炭产生量约为 1.3t/2a。

③废催化剂

项目催化燃烧装置拟采用 UC-501 系列催化剂,是以陶瓷蜂窝体为载体,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。催化剂总量约 150kg,按 2 年更换 1 次计,废催化剂产生量约为 0.075t/a。

④废刷帚

糊制工序会产生废刷帚,根据企业提供资料,产生量约 0.01t/a。

⑤废机油

设备维护产生废机油,产生量约 0.01t/a。

⑥废机油桶

机油使用产生废机油桶,产生量约 0.01t/a。

项目所有危险废物暂存于危废库,并定期委托有危废处置资质单位转运、处置。项目危废库位于北车间内西南角,占地面积 10m²,能够容纳本项目产

生的危废。

危废库应防风、防雨、防晒、防渗漏，达到《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关规定和要求。

项目固废产生处置情况、危险废物产生处置情况及危险废物贮存场所（设施）基本情况详见下表。

表 4-12 项目固废产生处置情况

序号	固体名称	产生工序	形态	主要成分	产生量(t/a)	废物类别	处理处置方式
1	木材下脚料	生产	固态	木材	0.4	SW17 900-009-S17	暂存一般固废间，外售综合利用
2	剪裁下脚料	生产	固态	方格布等	0.4	SW17 900-011-S17	
3	废包装材料	生产	固态	塑料	0.1	SW17 900-003-S17	
4	废布袋	废气处理	固态	布袋	0.01t/3a	SW59 900-009-S59	
5	除尘器收尘	废气处理	固态	木屑	0.004	SW59 900-099-S59	
6	废桶	生产	固态	铁、树脂、胶衣等	0.2158	900-041-49	收集到危废库暂存，由有资质单位处置
7	废活性炭	废气处理	固态	活性炭	1.3t/2a	900-039-49	
8	废催化剂	废气处理	固态	催化剂	0.075	900-049-50	
9	废刷帚	糊制工序	固态	树脂、促进剂等	0.01	900-041-49	
10	废机油	设备维护	液态	机油	0.01	900-214-08	
11	废机油桶	设备维护	固态	机油	0.01	900-249-08	

表 4-13 危险废物产生处置情况汇总

名称	危废类别	危废代码	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产生周期	危险特性	处置措施
废桶	HW49	900-041-49	生产	固态	树脂、促进剂等	树脂、促进剂等	不定期	T/In	收集到危废库暂存，由有资质单位处置
废活性炭	HW49	900-039-49	废气处理	固态	活性炭	有毒有害物质	每 2 年	T	

废催化剂	HW50	900-049-50	废气处理	固态	催化剂	有毒有害物质	每2年	T
废刷帚	HW49	900-041-49	生产	固态	树脂、促进剂等	树脂、促进剂等	不定期	T/In
废机油	HW08	900-214-08	设备维护	液态	机油	机油	不定期	T,I
废机油桶	HW08	900-249-08	设备维护	固态	机油	机油	不定期	T,I

表 4-14 危险废物贮存场所（设施）基本情况

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	贮存能力	贮存周期
1	危废库	废桶	HW49	900-041-49	北车间内东北角	10m ²	5t	一年
2		废活性炭	HW49	900-039-49				
3		废催化剂	HW50	900-049-50				
4		废刷帚	HW49	900-041-49				
5		废机油	HW08	900-214-08				
6		废机油桶	HW08	900-249-08				

危废库按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《危险废物收集 贮存 运输 技术规范》（HJ 2025-2012）、《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》进行建设，具体如下：

1) 危险废物的收集和贮存

①危废库必须严格采取“六防”措施：

防风、防晒、防雨：项目危废库设置为密闭间，能起到很好的防风、防晒、防雨效果。

防渗、防漏、防腐：危废库内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的

材料。

危废库宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

②危废库内应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

在危废库内贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液时应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

③贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

④贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

⑤在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。

⑥液态危险废物应装入容器内贮存。

⑦半固态或具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内贮存。

⑧易产生有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。

⑨危险废物存入危废库前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

⑩应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理危废库地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

⑪运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

⑫建设单位应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

⑬贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过3吨。

贮存容器及包装物

容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。

柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。

使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

容器和包装物外表面应保持清洁。

2) 危险废物的运输

①危险废物运输路线尽量避开人口密集区和交通拥堵道路；

②危险废物运送前，处置单位必须对每辆运送车的车况进行检查，确保车况良好方可出车，运送车负责人应对每辆运送车配备；

③危险废物运送车辆不得搭乘其他无关人员，不得装载或混装其他货物和动植物；

④车辆行驶时应锁闭车厢门，确保安全、不得丢失、遗撒和打开。

⑤危险废物装卸尽可能采用机械作业，将周转箱整齐地装入车内，尽量减少人工操作；如需手工操作应做好人员防护；

建设单位做好危险废物暂存场所的地面防渗（地面渗透系数不小于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ），且在危废库四周设置围堰或者截流设施，防止危险物流入雨水管网，污染地表水。

拟建项目产生的危险废物储存于防泄漏包装中，并加盖处理，不会产生废气后对周边环境产生影响；正常情况下不会发生泄漏，且采取了防风、防雨、

防晒、防渗漏等措施，极少量滴落不会对地表水环境产生影响，对地下水和土壤环境基本不会产生影响。

拟建项目的危险废物均按要求填写危险废物转移联单和签订委托处置合同。本次环评要求建设单位就近选择危废处置单位，由危废处理公司负责运输和处理。托运过程中，车厢为密闭状态，不会对沿线环境敏感点产生影响，同时对运输路线的选择要尽量避开敏感点，减少对敏感点产生影响的风险。

(3) 生活垃圾

本项目劳动定员 10 人，平均每人每天产生的生活垃圾按 0.5kg 计算，则生活垃圾产生量为 1.5t/a，生活垃圾收集后交由当地环卫部门统一清运。

企业在严格落实上述固体废物处置措施的情况下，做好固体废物收集和分类存放工作，则拟建项目产生的固体废物均得到合理处置，对周围环境的影响较小。

五、地下水、土壤

1、地下水

本项目不取地下水，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。对生产厂区地面等地下水污染或泄漏后可及时发现和处理的区域，做好地面硬化，必要时建设抗腐蚀的防渗层；杜绝跑冒滴漏，做好地面保洁；地面设计应坡向排水口或排水沟，定期检查地面防渗是否破损。强化水环境突发事件应急处置，采取封堵、收集、转移等措施控制污水影响范围，防止污染扩散到未防渗区域。

根据本项目特点，环评要求项目采取的防渗措施包括：

重点防渗区：危废库按危险废物贮存污染控制要求进行防渗处理，防渗层为 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。化粪池、污水管道均进行防渗处理，在池壁及池表面用聚酯涂层等进行防渗，防渗为 2mm 厚渗透系数

$\leq 10^{-10}$ cm/s的人工材料。污水管道接头等进行防渗漏密封，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。

简单防渗区：除了重点防渗区外地面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。

表 4-15 项目防渗分区划分及防渗措施一览表

序号	防渗类别	名称	防渗区域及部位	措施	备注
1	重点防渗区	危废库、化粪池	池壁、地面	危废库地面采用厚250mm防裂钢筋混凝土打造耐腐蚀、表面无裂痕的硬化地面和裙脚，防渗层用2mm厚高密度聚乙烯，渗透系数不大于 1.0×10^{-10} cm/s。	化粪池依托已建，危废库拟建
2	一般防渗区	生产车间	地面	防渗性能大于1.5m厚渗透系数为 1.0×10^{-7} cm/s的黏土层	拟建
3	简单防渗区	厂区道路、办公室	地面	一般地面硬化	已建

2、土壤

本项目周边无土壤环境敏感目标。一般固废库严格遵照国家《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求进行建设，地面采用混凝土硬化，可有效降低固体废物对土壤的污染影响；危废库严格遵照国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）要求进行建设，采取“四防”措施，危废库内设置围堰或托盘，库内按危险废物特性进行分类包装、分区存放，危险废物收集和运输采用密闭容器和密闭专用货车，废物收集后立即运走，尽量缩短停滞时间，可有效降低危险废物对土壤的污染影响；项目设置有完善的废水、雨水收集系统，管道敷设时已对管道坑进行回填粘土夯实，并进行防渗处理，化粪池等均采用水泥硬化、并作防渗处理，废水输送、贮存等

环节发生泄漏的概率很小，在确保排水系统与市政污水主管网对接的前提下，并有效防止污水管网“跑、冒、滴、漏”现象的发生，不会对项目所在地的土壤环境造成不利影响。

3、跟踪监测

本项目厂界外 500m 范围内无地下水环境保护目标，项目周围无土壤保护目标，对周边地下水、土壤环境基本无影响，不开展地下水、土壤环境跟踪监测。综上所述，项目在采取严格管理和切实的“源头控制、分区防控”的防治措施前提下，项目建设对周边地下水、土壤环境基本无影响。

六、环境风险

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故，引起有毒有害和易燃易爆等物质的泄漏，所造成的人身安全与环境的影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受的水平。

(1) 风险调查

本项目原辅料主要为树脂、胶衣等，为可燃物，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 619-2018）附录 B，本项目所用原料涉及的有毒有害和易燃易爆物质主要为树脂和胶衣中的苯乙烯、促进剂中的乙醇。

表-4-16 苯乙烯的理化性质及危险特性

标识	中文名：苯乙烯[抑制了的]；乙烯基苯		危险货物编号：33541			
	英文名：phenylethylene；styrene		UN 编号：2055			
	分子式：C ₈ H ₈	分子量：104.14	CAS 号：100-42-5			
理化性质	外观与性状	无色透明油状液体。				
	熔点（℃）	-30.6	相对密度(水=1)	0.91	相对密度(空气=1)	3.6
	沸点（℃）	146	饱和蒸气压（kPa）		1.33/30.8℃	
	溶解性	不溶于水，溶于醇、醚等大多数有机溶剂。				
毒性及	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。				
	毒性	LD ₅₀ : 5000mg/kg(大鼠经口); LC ₅₀ : 24000 mg/m ³ , 4 小时(大鼠吸入)				

健康危害	健康危害	对眼和上呼吸道有刺激和麻醉作用。急性中毒：高浓度时，立即引起眼及上呼吸道粘膜的刺激，出现眼痛、流泪、流涕、喷嚏、咽痛、咳嗽等，继之头痛、头晕、恶心、呕吐、全身乏力等；严惩者可有眩晕、步态蹒跚。眼部受苯乙烯液体污染时，可致灼伤。慢性影响：常见神经衰弱综合征，有头痛、乏力、恶心、食欲减退、腹胀、忧郁、健忘、指颤等。对呼吸道有刺激作用，长期接触有时引起阻塞性肺部病变。皮肤粗糙、皲裂和增厚。				
	急救方法	皮肤接触：脱去污染的衣着，立即用流动清水彻底冲洗。眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗；就医。吸入：脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅；必要时进行人工呼吸；就医。食入：饮足量温水，催吐，就医。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	燃烧分解物	一氧化碳、二氧化碳。		
	闪点(°C)	34.4	爆炸上限(v%)	6.1		
	引燃温度(°C)	490	爆炸下限(v%)	1.1		
	建规火险分级	乙	稳定性	稳定	聚合危害	聚合
	禁忌物	强氧化剂、酸类。				
	危险特性	其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。遇酸性催化剂如路易斯催化剂、齐格勒催化剂、硫酸、氯化铁、氯化铝等都能产生猛烈聚合，放出大量热量。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。				
	储运条件与泄漏处理	储运条件： 储存于阴凉、干燥、通风处。远离火种、热源。防止阳光直射。保持容器密封，应与氧化剂、酸类分开存放。分装和搬运作业要注意个人防护。搬运时要轻装轻卸。运输时所用的槽(罐)车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。 泄漏处理： 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。配戴好面具、手套收集漏液，并用砂土或其它惰性材料吸收残液，转移到安全场所。切断被污染水体，用围栏等物限制洒在水面上的苯乙烯扩散。中毒人员转移到空气新鲜的安全地带，脱去污染外衣，冲洗污染皮肤，用大量水冲洗眼睛，淋洗全身，漱口。大量饮水，不能催吐，即送医院。加强现场通风，加快残存苯乙烯的挥发并驱赶蒸气。				
灭火方法	尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。用水灭火无效。遇大火，消防人员须在有防护掩蔽处操作。					

表-4-17 乙醇的理化性质及危险特性

标识	中文名：乙醇[无水]；无水酒精		危险货物编号：32061			
	英文名：ethyl alcohol；ethanol		UN 编号：1170			
	分子式：C ₂ H ₆ O	分子量：46.07	CAS 号：64-17-5			
理化性质	外观与性状	无色液体，有酒香。				
	熔点(°C)	-114.1	相对密度(水=1)	0.79	相对密度(空气=1)	1.59
	沸点(°C)	78.3	饱和蒸气压(kPa)		5.33/19°C	

毒性及健康危害	溶解性	与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂。				
	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收。				
	毒性	LD ₅₀ : 7060mg/kg(兔经口); 7340mg/kg(兔经皮); LC ₅₀ : 37620mg/m ³ , 10 小时(大鼠吸入); 人吸入 4.3mg/L×50 分钟, 头面部发热, 四肢发凉, 头痛; 人吸入 2.6mg/L×39 分钟, 头痛, 无后作用。				
	健康危害	本品为中枢神经系统抑制剂。首先引起兴奋, 随后抑制。急性中毒: 急性中毒多发生于口服。一般可分为兴奋、催眠、麻醉、窒息四阶段。患者进入第三或第四阶段, 出现意识丧失、瞳孔扩大、呼吸不规律、休克、心力循环衰竭及呼吸停止。慢性影响: 在生产中长期接触高浓度本品可引起鼻、眼、粘膜刺激症状, 以及头痛、头晕、疲乏、易激动、震颤、恶心等。长期酗酒可引起多发性神经病、慢性胃炎、脂肪肝、肝硬化、心肌损害及器质性精神病等。皮肤长期接触可引起干燥、脱屑、皲裂和皮炎。				
急救方法	皮肤接触: 脱去被污染的衣着, 用流动清水冲洗。 眼睛接触: 提起眼睑, 用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处。就医。 食入: 饮足量温水, 催吐, 就医。					
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃	燃烧分解物	一氧化碳、二氧化碳。		
	闪点(°C)	12	爆炸上限 (v%)	19.0		
	引燃温度(°C)	363	爆炸下限 (v%)	3.3		
	建规火险分级	甲	稳定性	稳定	聚合危害	不聚合
	禁忌物	强氧化剂、酸类、酸酐、碱金属、胺类				
	危险特性	易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中, 受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇明火会引着回燃。				
	储运条件与泄漏处理	储运条件: 储存于阴凉、通风的仓间内, 远离火种、热源。防止阳光直射; 保持容器密封。应与氧化剂、酸类、碱金属、胺类等分开存放, 切忌混储。灌装时应注意流速(不越过 3m/s), 且有接地装置, 防止静电积聚。本品铁路运输时限使用钢制企业自备罐车装运, 装运前需报有关部门批准。运输时所用的槽(罐)车应有接地链, 槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、酸类、碱金属、胺类、食用化学品等混装混运。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置, 禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。 泄漏处理: 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区, 并进行隔离, 严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器, 穿消防防护服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源, 防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏: 用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗, 洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏: 构筑围堤或挖坑收容; 用泡沫覆盖, 降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内。回收或运至废物处理场所处置。				
	灭火方法	尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却, 直至灭火结束。灭火剂: 抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。				

(2) 风险潜势初判

计算所涉及的每种环境风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中对应的临界量的比值(Q), 计算公式如下:

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

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

$Q_1, Q_2 \dots Q_n$ ——每种危险物质的临界量, t;

当 $Q < 1$ 时, 拟建项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时, 将 Q 值划分为: (1) $1 \leq Q < 10$; (2) $10 \leq Q < 100$; (3) $Q \geq 100$, 分别以 Q1、Q2 和 Q3 表示。

本项目树脂的最大储存量为 1t, 苯乙烯含量按 46%计, 胶衣最大储存量为 0.5t, 苯乙烯含量按 50%计, 则苯乙烯最大存储量为 0.71t。促进剂最大储存量为 0.02t, 乙醇含量约 99.8%计, 乙醇最大存储量大约记为 0.02t。

风险物质在厂区内最大存在量和临界量计算的 Q 值情况见下表。

表 4-16 项目 Q 值计算确定表

序号	名称	储存量 (t)	临界量 (t)	Q 值
1	苯乙烯	0.71	10	0.071

注: 根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 619-2018), 乙醇无临界量

(3) 环境风险评价等级

根据分析, 项目环境风险物质与临界量的比值 $Q < 1$, 拟建项目环境风险潜势为 I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)的规定, 确定拟建项目环境风险评价等级为简单分析。

(4) 环境风险分析

营运期潜存的环境风险源及影响途径如下。

1) 本项目树脂、胶衣为可燃物, 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) 废气处理装置故障, 发生事故性排放;

	<p>3) 电路短路、电线老化等可能发生火灾风险;</p> <p>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;</p> <p>5) 项目运行过程中危险物质存储不当导致泄漏事故;</p> <p>6) 项目生产过程产生的废桶、废活性炭、废机油等危险废物, 不按国家有关危险废物的处置方式进行管理, 会对项目区周围地表水、地下水、土壤等造成严重污染。</p> <p>(5) 环境风险防范措施</p> <p>针对项目环境风险特征, 拟采取以下防范措施:</p> <p>(1) 建立定时巡检制度, 发现问题及时处理。加强废气处理设备的运行管理、维护, 保证正常运行, 杜绝事故性排放; 配备监护员和应急救援人员; 严格安全管理, 落实作业许可, 制订科学的应急预案, 并加强演练;</p> <p>(2) 生产装置区的配电和照明均应按《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》的规定, 选用相应防爆级别的电气设备和照明灯具及开关, 线路敷设均应满足安全要求; 加强设备管理, 特别是对易产生火灾隐患的部位加强检查; 加强事故管理, 生产车间需严禁烟火, 防止火灾事故的发生, 在生产过程中注意对其他单位相关事故的研究, 充分吸取经验和教训;</p> <p>(3) 对于因化粪池等设施损坏造成的污水外漏风险, 要加强管理和教育培训, 加强巡视和检查, 坚决杜绝生产过程中的“跑、冒、滴、漏”现象, 并制定详尽的应急预案和预防措施;</p> <p>(4) 项目风险物质存储、转运、使用过程均密闭操作; 加强事故管理, 加强日常监控, 以杜绝危险物质泄漏事故的发生;</p> <p>(5) 对危险废物的处置要严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023) 中相关规定和要求执行, 设置专门的贮存场所, 并采取防渗、防雨等措施; 所有危险废物须全部委托有资质的危险废物处置单位进行处置, 并同时建立危险废物去向登记制度, 明确其去向和处置方式;</p> <p>(6) 制定各项安全生产管理制度、环境管理巡查制度等, 加强岗位培训,</p>
--	--

落实岗位责任制，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，向职工传授消防灭火和环境安全知识等，提高职工的安全意识和安全防范能力。

综上所述，在严格落实相应的风险防范措施后，可大大降低风险事故发生的概率，通过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。

七、生态环境影响分析

本项目为已建厂房，不新增用地，不涉及《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ 19-2022）规定的“生态敏感区”，用地范围内无生态保护目标。项目厂区周围是以人类活动为中心，以工业生产、农田为基础的人工生态系统，没有大面积的自然植被及大型野生动物，生物多以麻雀、鼠类、青蛙、蟾蜍为主。项目评价区内没有需要重点保护的濒临灭绝的动、植物。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。

八、排污许可申请

根据《山东省生态环境厅关于加强排污许可管理工作的通知》（鲁环函〔2020〕14号）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业（HJ 1124—2020）》等文件，本项目应当在启动生产设施或者发生实际排污之前取得排污许可证。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》，本项目属于“三十二、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造 37”“86 航空、航天器及设备制造 374”中“除重点管理以外的年使用 10 吨及以上溶剂型涂料或者胶粘剂(含稀释剂、固化剂、清洗溶剂)的”，应实行排污许可简化管理。

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	有机废气排放口 P1	VOCs 苯乙烯	密闭负压收集+活性炭吸附浓缩+催化燃烧装置+15m 高排气筒 P1 排放	《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 2
	厂界	VOCs 苯乙烯 颗粒物	/	VOCs 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 厂界监测点浓度限值；苯乙烯厂界浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值。颗粒物厂界浓度执行《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。
	厂区内	VOCs	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37288-2019）表 A.1 标准厂区内 VOCs 无组织排放限值要求
地表水环境	生活废水	COD、 氨氮	化粪池	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1B 等级标准；《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准
声环境	厂界	等效 A 声级	采取隔声、减震、合理布局等措施	《工业企业厂界环境噪声排放限值》（GB12348-2008）3 类标准
电磁辐射	/			
固体废物	一般固废	木材下脚料、剪裁下脚料、废包装材料、废布袋、除尘器收尘等暂存一般固废库，外售综合利用，生活垃圾由环卫部门统一清运。		《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》(公告 2021 年第 82 号)等有关规定
	危险废物	废桶、废活性等收集到危废库暂存，由有资质单位处置		《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关规定和要求
土壤及地下	做好防渗、防漏工作			

水污染防治措施	
生态保护措施	/
环境风险防范措施	严格按消防及应急管理部门的要求，做好防范措施，设立健全的公司突发环境事故应急组织机构，加强管理和设备的维护，设立完善的预防措施和预警系统，并配备必要的救护设备设施，制定严格的安全操作规程和维修维护措施，定期演练。
其他环境管理要求	环保竣工验收、环境应急预案及自行监测按照相关要求执行。

六、结论

综上所述，威海创威游艇制造有限公司玻璃钢游艇项目的建设符合国家产业政策，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，符合“三线一单”要求，符合省、市相关环保管理要求；项目污染治理措施可靠，污染物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全面落实的情况下，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要求，从环境影响角度，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

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				0.08t/a		0.08t/a	
		苯乙烯				0.002t/a		0.002t/a	
		颗粒物				0.001t/a		0.001t/a	
废水		化学需氧量				0.042t/a		0.042t/a	
		氨氮				0.003t/a		0.003t/a	
一般固废		木材下脚料				0.4t/a		0.4t/a	
		剪裁下脚料				0.4t/a		0.4t/a	
		废包装材料				0.1t/a		0.1t/a	
		废布袋				0.01t/3a		0.01t/3a	
		除尘器收尘				0.004t/a		0.004t/a	
		生活垃圾				1.5t/a		1.5t/a	
危险废物		废桶				0.2158t/a		0.2158t/a	
		废活性炭				1.3t/2a		1.3t/2a	
		废催化剂				0.075t/a		0.075t/a	
		废刷帚				0.01t/a		0.01t/a	
		废机油				0.01t/a		0.01t/a	
		废机油桶				0.01t/a		0.01t/a	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①