

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 高端船艇生产制造项目
建设单位(盖章): 威海高德船艇有限公司
编制日期: 2025年9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	高端船艇生产制造项目		
项目代码	2503-371072-04-01-621073		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	山东省威海经济技术开发区崮山镇金诺路西、皂埠路北		
地理坐标	(东经 122 度 14 分 51.128 秒, 北纬 37 度 26 分 37.135 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-73船舶及相关装置制造373-其他
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	威海市经区行政审批服务局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2503-371072-04-01-621073
总投资（万元）	300	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	4	施工工期	2个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	40000
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《崮山镇（含中韩自贸区）总体规划（2023-2035）》		
规划环境影响评价情况	环评文件：《崮山镇（含中韩自贸区）总体规划环境影响报告书》 审批机关：威海市生态环境局经区分局 审批文件：2024年8月20日通过崮山镇（含中韩自贸区）总体规划环境影响报告书审查小组意见。		
规划及规划环境影响评价符合性分析	崮山镇发展规划：重点发展先进装备与智能制造、新医药及医疗器械、现代轻纺服装三大工业主导产业；配套发展航运物流、康养旅游两大服务业产业和现代特色农业，促进工业主导产业、现代服务业和特色农业“三业融合”发展，严格控制其他类型的产业进入。 崮山镇规划环评：优化整合，发挥滨海岸线和海洋资源优势，依托省级海洋船舶及装备特色产业园，推进船舶及配套产品向特种船舶、高档游艇、海洋工程装备及关键配套设备等转型发展。 本项目生产高端娱乐艇，属于崮山镇总体规划的重点发展产业；根据崮山镇规划环评，“C37铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业”为优先准入行业，本项目属于优先准入项目，符合崮山镇总体规划及规划环评的准入条件。		

其他符合性分析	1、产业政策符合性分析 根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于该目录中鼓励类、限制类和淘汰类项目，且符合国家有关法律、法规和政策规定，属于允许类建设项目。项目已在山东省投资项目在线审批监管平台进行备案，项目代码：2503-371072-04-01-621073。 本项目所选设备未列入工信部《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》（2021年第25号），也不属于《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。 本项目不属于《山东省“两高”项目管理目录（2025年版）》及《关于“两高”项目管理有关事项的补充通知》（鲁发改工业〔2023〕34号）、《关于优化调整部分行业“两高”项目管理有关事项的通知》（鲁发改工业〔2024〕828号）中的高耗能高排放投资项目。 公司属于外商投资企业。项目未列入《市场准入负面清单（2025年版）》中，不属于《鼓励外商投资产业目录（2022年版）》，也不属于《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2024年版）》。 综上所述，项目的建设符合国家产业政策。 2、选址合理性分析 本项目位于山东省威海经济技术开发区崮山镇金诺路西、皂埠路北，项目地理位置见附图 1，租赁莱特游艇（威海）有限公司现有闲置厂房通过装修及设备购置进行生产经营活动，根据建设单位提供的土地证明：鲁（2023）威海市不动产权第 0002026 号，项目厂区土地类型为工业用地，土地证及厂房租赁合同见附件。 根据《山东省人民政府关于威海市国土空间总体规划（2021-2035 年）的批复》（鲁政字〔2023〕196 号），对照威海市“市域国土空间控制线规划图”。本项目位于城镇开发边界范围内，不占用永久基本农田，不在生态保护红线范围内，符合威海市国土空间总体规划要求。项目在威海市国土空间总体规划中的具体位置见附图 2。 根据《威海市人民政府关于经区崮山镇国土空间规划（2021-2035 年）的批
---------	---

其他符合性分析	复》（威政字〔2024〕47号），对照“经区崮山镇国土空间控制线规划图”，本项目位于城镇开发边界范围内，不占用永久基本农田，不在生态保护红线范围内；对照“经区崮山镇国土空间用地布局规划图”，本项目所在区域土地规划用途为工业用地，项目选址符合经区崮山镇国土空间规划要求。项目在经区崮山镇国土空间规划中的具体位置见附图3和附图4。 项目所在地的地理位置优越，交通便利，排水通畅，水、电供应满足工程要求，选址合理。 3、崮山镇（含中韩自贸区）环境准入 项目位于山东省威海经济技术开发区崮山镇金诺路西、皂埠路北，根据《崮山镇（含中韩自贸区）环境影响报告书》，威海经济技术开发区崮山镇环保准入条件、行业准入门槛见下文。 （1）环保准入条件 ①入驻企业应为国家、山东省和威海市产业政策允许的产业。 ②结合现有工业基础，可优先引进有利于区域工业产业链延伸的项目，可引进污染较少的相关配套产业。 ③入驻企业应符合国家和行业环境保护标准要求。企业生产废水排放必须达到《山东省半岛流域水污染物综合排放标准》（DB37/676-2007）和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）要求。 ④入驻企业必须承诺采用清洁的工艺和技术，积极开展清洁生产，遵循清洁生产原则进行生产。发展循环经济，实现废物的“减量化、再利用、再循环”，最大限度提高资源利用效率，清洁生产水平至少为同行业国内先进水平。 ⑤严禁新入驻企业自备燃煤燃油锅炉等设施；需独立进行能源生产供应的企业应当报威海经区管委会和威海市环境保护局批准，且必须采用天然气等清洁燃料。 ⑥符合区域污染物排放总量控制和环境承载力的指标控制要求，污染物达标排放，不影响威海市治污减排任务的完成。 ⑦无固体废物产生或固体废物产生量少且固废综合利用率较高，有助于各类废物资源化。 ⑧以区内企业的产品或中间产品为主要原料的项目。
---------	---

其他符合性分析	⑨为区内企业配套服务的能源利用率高、投入少、产出高的项目。 (2) 行业准入门槛 1) 重点产业 ①先进装备与智能制造 优化整合，发挥滨海岸线和海资源优势，依托省级海洋船舶及装备特色产业园，推进船舶及配套产品向特种船舶、高档游艇、海洋工程装备及关键配套设备等转型发展。以重大成套设备、专业设备制造和工业机器人为方向，加快发展以豪顿华、百圣源、矩承智能科技为龙头的智能装备产业。 ②新医药及医疗器械 规模集聚，建立生物医药、保健品高端研发和生产基地，加快发展以紫光生物科技、鸿宇无纺布为龙头的新医药产业，实现生物医药产业高精专和规模化发展。 ③现代轻纺服装 加快地毯、服装、纤维制品等行业建设，承接威海经区产业转移，加快规划区产业转型升级。 2) 配套产业 配套发展航运物流、康养旅游、商业、商务、娱乐、教育等相关产业，形成集行政办公、金融商贸、文化教育、居住休闲等功能为一体的城市新中心。 3) 现代农业 积极发展绿色农业、科技农业、观光农业、规模农业、精品农业等各类现代农业，提高农业附加值，促进农民增收和乡村建设。 其他不符合园区主导行业，但属于国家产业政策鼓励、符合所在区域“三线一单”的企业可视情况具体分析确定是否允许准入，优先进入园区的项目主要有几个原则：I、能提升规划区域内产业结构；II、有助于形成区域性产业链；III、适合区域的产业特点；IV、改善环保设施运行情况；V、能有效提高资源利用率。 崮山镇（含中韩自贸区）行业准入清单见表 1.1。
---------	--

其他 符合 性分 析	表 1.1 崮山镇（含中韩自贸区）行业准入清单			
	产业类别	代码	行业类别	准入制度
	先进装备与智能 制造	C24	文教、工美、体育和娱乐用品制造业	准许
		C29	橡胶与塑料制品业	优先
		C33	金属制品业	优先
		C34	通用设备制造业	优先
		C35	专用设备制造业	优先
		C36	汽车制造业	准许
		C37	铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业	优先
		C38	电气机械和器材制造业	准许
		C39	计算机、通信和其他电子设备制造业	准许
		C40	仪器仪表制造业	准许
		C41	其他制造业	准许
		C42	废弃资源综合利用业	准许
	生物医药	C13	农副食品加工业	优先
		C14	食品制造业	优先
		C27	医药制造业	优先
	现代轻纺服装	C17	纺织业	准许
		C18	纺织服装、服饰业	优先
	商务办公等配套产业	/	/	准许
	现代农业	/	/	准许
	其他第三产业	/	/	准许
	本项目行业类别为“C3733 娱乐船和运动船制造”，属于“优先准入行业”，符合崮山镇（含中韩自贸区）总体规划要求。 4、项目与生态环境保护规划的符合性分析 本项目与《威海市环境总体规划》（2014-2030 年）符合性分析见表 1.2。			

其他符合性分析

表 1.2 项目与《威海市环境总体规划》（2014-2030 年）符合性一览表

要求	项目情况	符合性
大气环境一般管控区：贯彻实施区域性大气污染物综合排放标准，深化重点行业污染治理，强力推进国家和省确定的各项产业结构调整措施，加强机动车排气污染治理。对现有涉废气排放工业、企业加强监督管理和执法检查，定期开展清洁生产审核，推动现有各类产业园区、重点企业生态化、循环化改造。新建、改建、扩建项目满足产业准入、总量控制、排放标准等管理制度要求的前提下，实行工业项目进园、集约高效发展。	项目满足产业准入、总量控制、排放标准要求。	符合
水环境一般管控区：在满足产业准入、总量控制、排放标准、排污口设置等管理制度要求的前提下，实行工业项目进园、集约高效发展。	项目废水排放满足相应标准，按要求设置规范排污口。	符合
生态环境一般管控区：在开发建设中应尽量减少对生态系统的破坏，强化环境保护和资源节约利用，不得违反相关法律法规进行开发建设。	项目用地性质属于工业用地，不会对生态系统产生破坏。	符合

由上表可知，项目符合《威海市环境总体规划》（2014-2030 年）的要求。

5、“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析

本项目与《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）符合性分析见表 1.3。

表 1.3 项目与《威海市“三线一单”生态环境分区管控方案》的符合性分析

名称	项目情况	符合性
生态保护红线及一般生态空间分区管控	本项目不位于生态保护红线内。	符合
资源利用上线及分区管控	本项目不使用煤炭等能源，用电量及用水量均较少。	符合
环境质量底线及分区管控	根据环境质量现状调查，该项目所在区域大气、水环境、噪声等均能满足相关环境质量标准。	符合
环境管控单元及生态环境准入清单	本项目不涉及生态保护红线、一般生态空间等生态功能重要区、生态环境敏感区。本项目不在《关于印发山东省“两高”项目管理目录的通知》（鲁发改工业〔2021〕487 号）附件中的山东省“两高”项目管理目录中。	符合

（1）生态保护红线

根据《威海市“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知（威政字〔2021〕24 号），威海市生态空间包括生态保护红线和一般生态空间。项目位于山东省威海经济技术开发区固山镇金诺路西、皂埠路北，不在生态保护红线和一般生态空间内，符合生态保护要求。本项目与威海市生态保护红线位置关系见附图 5。

其他 符合 性分 析	(2) 环境质量底线 根据环境质量现状调查，本项目所在区域大气、水、噪声等均能满足相关环境质量标准。本项目产生的各类污染物均通过相关措施处理、处置，对环境质量产生的不利影响较小，不会超出环境质量底线。 (3) 资源利用上线 项目用电由市政供电电网供给，用电量为 120 万 kWh/a；项目运营期间总用水量为 1500m³/a，全部来自当地自来水管网；项目占地也符合当地规划的要求，均不会突破区域的资源利用上线。 (4) 生态环境准入清单 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）、《关于发布2023年生态环境分区管控动态更新成果的通知》，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四方面进行了相应的管控要求，本项目位于崮山镇，崮山镇属于一般管控单元（ZH37100230002），该文件对崮山镇的管控要求见表1.4。			
	表 1.4 项目与崮山镇生态环境准入要求符合性分析			
	类别	一般管控单元	本项目情况	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.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。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。	1.项目不在生态保护红线内； 2.项目不在一般生态空间内； 3.项目不建设锅炉。项目建设过程中配套完善的治理设施，满足产业准入、总量控制、排放标准等管理制度要求。	符合
	污染物排放管控	1.全面加强 VOCs 污染管控，石化、化工和涉及涂装的各重点行业加强对 VOCs 的收集和治理，确保废气收集率、治理设施同步运行率和去除率达到国家和省有关要求，加大汽油、石脑油、煤油以及原油等油品储运销全过程 VOCs 排放控制。加强移动源污染防治，逐步淘汰高排放的老旧车辆，严格控制柴油货车污染排放。 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 ₂ 、NO _x 、烟粉尘、VOCs 排放量不得超过区域允许排放量。严	1.项目含 VOCs 废气经集气收集后通过“过滤棉+活性炭吸附+脱附催化燃烧装置”处理后经 15m 排气筒排放，符合相关标准要求； 2.项目 VOCs 和颗粒物总量实行等量替代，不会超过区	符合

其他 符合性 分析		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。 3.落实普适性水环境治理要求，加强污染防治，保证水环境质量不降低。	域允许的排放量； 3.项目无生产废水产生，生活污水经化粪池预处理后排入威海水务投资有限责任公司经区污水处理厂集中处理后达标排放。	
	环境 风险 防控	1.当预测到区域将出现重污染天气时，根据预警发布，按级别启动应急响应，落实各项应急减排措施。 2.加强对化工、工业炉窑、医疗垃圾和危险废物焚烧有毒有害大气污染物排放企业的监管。按国家有关规定对排放有毒有害大气污染物的排放口和周边环境进行定期监测，建设环境风险预警体系，排查环境安全隐患，评估和防范环境风险。 3.土壤污染重点监管单位应严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境部门报告排放情况。建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散；制定、实施自行监测方案，并将监测数据报生态环境部门。	1.本项目投产后需制定重污染天气预警，落实减排措施； 2.项目不涉及有毒有害物质排放； 3.项目不属于土壤污染重点监管单位。	符合
	资源 利用 效率	1.新建高耗能项目能耗要达到国际先进水平。产生大气污染物的工业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。因地制宜推进冬季清洁取暖，实现清洁能源逐步替代散煤。 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。	1.项目不属于高耗水、高耗能行业，不单独建设使用燃料的设施； 2.项目运营过程中采取节约用水措施，满足资源利用效率的要求。	符合
综上分析，项目建设符合所在区域的“三线一单”生态环境分区管控方案控制要求。 6、项目与其他环保政策符合性分析 (1) 与《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021-2025年）》的符合性分析 本项目与《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021-2025年）》符合性				

其他 符合 性分 析	分析见表 1.5。		
	表 1.5 项目与《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021-2025 年）》符合性一览表		
	政策要求	项目情况	符合性
	一、淘汰低效落后产能		
	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。	本项目不属于十大重点行业。	符合
	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。	本项目不属于“淘汰类”项目，不属于“高耗能、高污染、高排放、高风险”等行业。	符合
	按照“发现一起、处置一起”的原则，实行“散乱污”企业动态清零。	本项目不属于“散乱污”企业。	符合
	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。	本项目不属于“两高”项目。	符合
	二、压减煤炭消费量		
	持续压减煤炭消费总量，“十四五”期间，全省煤炭消费总量下降 10%，控制在 3.5 亿吨左右。非化石能源消费比重提高到 13%左右。	本项目能源消耗主要为电能。	符合
	四、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。	本项目产生的有机废气通过“过滤棉+活性炭吸附+脱附催化燃烧装置”处理后由 15m 排气筒排放。	符合

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

（2）与《山东省深入打好碧水保卫战行动计划（2021-2025 年）》的符合性分析

本项目与《山东省深入打好碧水保卫战行动计划（2021-2025 年）》符合性分析见表 1.6。

其他符合性分析

表 1.6 项目与《山东省深入打好碧水保卫战行动计划（2021-2025 年）》符合性一览表			
内容	政策要求	项目情况	符合性
补齐城镇生活污水治理设施短板	开展“污水零直排区”建设，控制城市面源污染彻底摸清城市（含县城）管网底数，加快雨污分流改造，推进实现整县域合流制管网清零。开展城镇生活污水处理设施能力评估，优化生活污水处理厂布局，提升污水处理能力并适度超前。2025 年年底前，新增污水处理能力 200 万吨/日以上。加强建制镇生活污水收集处理设施建设，并实现稳定运行，2025 年年底前，建制镇生活污水处理率达到 75%以上。	本项目无生产废水产生，生活污水经化粪池预处理后通过市政污水管网排入威海水务投资有限责任公司经区污水处理厂，不直接排入外环境。	符合
开展区域再生水循环利用	加强工业节水，2025 年底前，全省高耗水工业企业节水型企业达标率达到 50%，全省创建 50 家节水标杆企业和 10 家节水标杆园区。开展城市污水深度处理，推进再生水资源化利用，缓解水资源短缺问题。推动非常规水纳入水资源统一配置，逐年提高非常规水利用比例，2025 年年底前，非常规水源利用量达到 15 亿立方米。	本项目生产过程中采取节水措施。	符合

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

（3）与《山东省深入打好净土保卫战行动计划（2021-2025 年）》的符合性分析

本项目与《山东省深入打好净土保卫战行动计划（2021-2025 年）》符合性分析见表 1.7。

表 1.7 项目与《山东省深入打好净土保卫战行动计划（2021-2025 年）》符合性一览表			
内容	政策要求	项目情况	符合性
加强固体废物管理	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。	本项目严格按照相关管理要求建设一般固体废物暂存间、危险废物贮存库。	符合

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

（4）与鲁环字〔2021〕58 号文件符合性分析

其他符合性分析

本项目与《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）文件符合性分析见表1.8。

表 1.8 项目与鲁环字〔2021〕58号文符合性一览表

政策要求		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。		项目选址符合城市总体规划要求。	符合
新上项目必须严格执行环评审批“三挂钩”机制和“五个不批”要求，落实“三线一单”生态环境分区管控要求。强化替代约束，涉及主要污染物排放的，必须落实区域污染物排放替代，确保增产减污；涉及煤炭消耗的，必须落实煤炭消费减量替代，否则各级环评审批部门一律不予审批通过。		项目建设符合“三线一单”要求，并严格落实区域污染物排放替代要求。	符合

由上表可知，本项目符合《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）文件的要求。

（5）与鲁政字〔2024〕102号文件符合性分析

本项目与《山东省空气质量持续改善暨第三轮“四减四增”行动实施方案》（鲁政字〔2024〕102号）文件符合性分析见表1.9。

表 1.9 项目与鲁政字〔2024〕102号文符合性一览表

政策要求		项目情况	符合性	
产业结构绿色升级行动	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，新、改、扩建项目严格落实国家和省产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、规划水土保持审查、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，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。	项目不属于高耗能、高排放、低水平项目。	符合

其他符合性分析			推行钢铁、焦化、烧结一体化布局，有序引导高炉—转炉长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢，到 2025 年，电炉钢占比达到 7%左右。	项目不属于该行业。	符合
	优化调整重点行业结构		重点区域进一步提高落后产能能耗、环保、质量、安全、技术等要求，逐步退出限制类涉气行业工艺和装备；逐步淘汰步进式烧结机和球团竖炉以及半封闭式硅锰合金、镍铁、高碳铬铁、高碳锰铁电炉。	项目不属于落后产能项目。	符合
			引导钢铁、水泥、焦化、电解铝等产业有序调整优化。到 2025 年，2500 吨/日水泥熟料生产线（特种水泥熟料和化工配套水泥熟料生产线除外）全部整合退出。	项目不属于该行业。	符合
	开展传统产业集群升级改造		中小型传统制造企业集中的市要制定涉气产业集群发展规划，严格项目审批，严防污染下乡。针对现有产业集群制定专项整治方案，依法淘汰关停一批、搬迁入园一批、就地改造一批、做优做强一批。各市要结合产业集群特点，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。	项目选址符合城市总体规划要求。	符合
	优化含 VOCs 原辅材料和产品结构		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，提高低（无）VOCs 含量产品比重。实施源头替代工程，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。指导企业积极申报 VOCs 末端治理豁免。	本项目产生的有机废气通过“过滤棉+活性炭吸附+脱附催化燃烧装置”处理后由 15m 排气筒排放。	符合
由上表可知，本项目符合《山东省空气质量持续改善暨第三轮“四减四增”行动实施方案》（鲁政字〔2024〕102 号）文件的要求。					
（5）项目与环大气〔2019〕53 号文符合性分析					
本项目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 1.10。					
表 1.10 本项目与环大气〔2019〕53 号文符合性一览表					
政策要求			项目情况	符合性	
1.大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减			企业原料选用低 VOCs 含量树脂和胶衣。	符合	

其他符合性分析

少 VOCs 产生。		
2.提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。	项目涉 VOCs 物料均密闭储存，调配、使用过程中采用密闭空间内操作，采用有效废气收集系统进行收集，收集效率可以达到 98%。	符合
3、企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。	项目有机废气经收集后由“过滤棉+活性炭吸附+脱附催化燃烧装置”处理后通过 15m 高排气筒达标排放，满足有机废气治理要求。	符合

由上表可知，本项目符合环大气〔2019〕53 号文的要求。

（6）项目与鲁环发〔2019〕146 号文符合性分析

本项目与《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）的符合性分析见表 1.11。

表 1.11 本项目与鲁环发〔2019〕146 号文符合性一览表

政策要求	项目情况	符合性
（二）加强过程控制。 1.加强无组织排放控制。通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。 2.加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。 3.推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。挥发性有机液体装载优先采用底部装载方式。 4.遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。 5.推进建设适宜高效的治污设施。 6.治污设施的设计与安装应充分考虑安全性、经济性及适用性。	项目含 VOCs 物料储存于密闭容器，项目采取分区硬质隔断，各产污环节单独密闭收集。废气有效收集，尽量减少 VOCs 无组织排放。	符合
（三）加强末端管控。实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。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	项目有机废气采用高效的“过滤棉+活性炭吸附+脱附催化燃烧”，设计处理效率为 90%。	符合

其他 符合 性分 析	的按其相关规定执行。			
	2.玻璃钢制品行业。 针对该行业污染物产生特点，提出以下收集、治理意见： （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，收集宜采用下吸风方式。 （2）混料、制衬、缠绕（挤压）、固化、喷涂染色等工艺环节宜采用集气罩下吸风方式，点对点收集。 （3）半成品存放区域无组织逸散的废气应进行有效收集、处理。 （4）料库、混料、制尘、缠绕（挤压）、固化、喷涂染色等工艺宜采用燃烧法等工艺进行处理。		项目原辅料密闭储存，车间无组织逸散的废气通过车间封闭、集气罩下吸风方式进行有效收集，采用“过滤棉+活性炭吸附+脱附催化燃烧”工艺进行处理。	符合
	由上表可知，本项目符合鲁环发〔2019〕146号文相关要求。			
	（7）项目与鲁环发〔2020〕30号文符合性分析			
	本项目与关于印发《山东省工业企业无组织排放分行业管控指导意见》的通知（鲁环发〔2020〕30号文）符合性分析见表 1.12。			
	表 1.12 项目与鲁环发〔2020〕30号文符合性一览表			
	政策要求	项目情况	符合性	
	加强物料储存、输送环节管控。含挥发性有机物（VOCs）物料储存于密闭容器、包装袋，封闭式储库、料仓等；封闭式储库、料仓设置 VOCs 有效收集治理设施。含 VOCs 物料输送，采用密闭管道或密闭容器、罐车等。	项目含 VOCs 原辅材料储存于密闭容器内，生产过程产生的有机废气采用集气罩收集、密闭微负压收集等有效收集措施，减少 VOCs 无组织排放。	符合	
	加强生产环节管控。通过提高工艺自动化和设备密闭化水平，减少生产过程中的无组织排放。生产过程中的产尘点和 VOCs 产生点密闭或封闭。生产设备和废气收集处理设施同步运行，废气收集处理设施发生故障或检修时，停止运行对应的生产设备，待检修完毕后投入使用。生产设备不能停止或不能及时停止运行的，设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	项目生产设备和废气收集处理设施同步运行，废气收集、治理设施制定定期检维修方案，故障状态停机、停产，检修完毕后投入使用，方可继续生产。	符合	
	加强精细化管控。针对各无组织排放环节，制定“一厂一策”深度治理方案。制定无组织排放治理设施操作规程，并建立管理台账，记录操作人员操作内容、运行、维护、检修和含 VOCs 物料使用	项目运行加强 VOCs 排放环节和工序的管理，相关操作规程，建立管理台账，日常做好台账记录。	符合	

其他 符合 性分 析	回收等情况，记录保存期限不得少于三年。鼓励安装视频、空气微站等监控设施和综合监控信息平台，用于企业日常自我监督，逐步实现无组织排放向精细化和可量化管理方式转变。		
	由上表可知，本项目符合鲁环发〔2020〕30号文相关要求。		

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目概况

威海高德船艇有限公司成立于 2016 年 03 月 23 日，注册地位于山东省威海经济技术开发区崮山镇皂埠路 234-1 号，法定代表人为王军，主要从事充气游艇，钓鱼船，铝合金船，玻璃钢船，及相关配套产品的生产及销售。公司拟在山东省威海经济技术开发区崮山镇金诺路西、皂埠路北建设高端船艇生产制造项目，项目东侧和西侧为其他工业厂房，南侧为皂埠路，北侧为空地。项目周边环境概况见附图 6。

本项目总投资 300 万元，其中环保投资 20 万元，租赁莱特游艇（威海）有限公司现有闲置厂房通过装修及设备购置进行生产经营活动，项目占地面积 40000m²，总建筑面积 26192m²，主要设置原材料区、模具准备区、胶衣室、打磨室、后处理室、装配区、包装区、仓库、一般固废库、危废库等。项目投产后可年产 200 艘娱乐艇。项目劳动定员 100 人，年工作日 300 天，实行单班 8 小时工作制，项目区内不设职工食堂和宿舍。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》，本项目应执行环境影响评价制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版)，项目产品属于“三十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业-73 船舶及相关装置制造 373-其他”类别项目，需编制环境影响报告表。

2、项目工程组成

项目工程组成情况见表 2.1。

工程类别	工程名称	工程内容
主体工程	生产车间	1 层，建筑面积为 24192m ² ，主要包括胶衣室、打磨室、后处理室、模具准备区、装配区、包装区等，用于娱乐艇的生产。
辅助工程	办公室	位于生产车间内，用于员工办公。
储运工程	危险品库	位于厂区西南部，建筑面积约 74m ² ，用于危险化学品存放。
	化学品库	位于厂区西南部，建筑面积约 141.5m ² ，用于化学品存放。
	成品中转区	位于生产车间内，用于成品中转。
公用工程	供水	项目用水由市政供水管网供给。
	排水	项目采取雨污分流制，雨水通过雨水管网排放，污水排入市政污水管网。

建设内容

环保工程	供电	项目用电取自配套电网，年用电量 120 万 KWh。
	供热	项目区内不设锅炉，冬季取暖和夏季制冷使用空调。
	废气	项目无食堂，无生活废气；项目模具准备、喷涂胶衣、手糊、真空导流、RTM、烘干、流涂、喷枪滚刷清洗、合船工序及危险废物贮存库产生的有机废气经“集气罩+密闭微负压”收集后通过“过滤棉+活性炭吸附+脱附催化燃烧装置”处理后由 1 根 15m 高排气筒（P1）排放；打磨室产生的颗粒物经布袋除尘器处理后由 1 根 15m 高排气筒（P2）排放；后处理室产生的颗粒物经布袋除尘器处理后由 1 根 15m 高排气筒（P3）排放。
	废水	项目无生产废水产生，生活污水经化粪池预处理后通过污水管网输送至威海水务投资有限责任公司经区污水处理厂集中处理。
	噪声	生产设备在车间内合理布局、采取墙壁阻隔、设备基础减振、消声等措施。
固废	项目一般固废包括木材下脚料、玻璃纤维下脚料、有机玻璃下脚料、废包装材料、除尘器收集粉尘等，在一般固废库暂存，一般固废库位于厂区西北部，建筑面积约 100m²，由物资回收部门回收；项目危险废物包括废树脂、废脱模布及导流网、废真空袋、废抹布、沾染毒性的废包装物、废机油、废过滤棉、废活性炭、废催化剂等，在危废库暂存，危废库位于厂区西北部，建筑面积约 14.64m²，委托有危险废物处置资质的单位进行转运处置；项目生活垃圾由环卫部门清运至威海市垃圾处理场合理处置。	

3、产品方案

项目产品方案见表 2.2。

表 2.2 项目产品方案

序号	产品名称	单位	数量	去向
1	娱乐艇	艘/年	200	外售

4、主要生产设备

项目主要生产设备见表 2.3。

表 2.3 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量
1	裁剪机	AOL-1625Z	台	1
2	4轴加工中心	PC-2040ATCL-4	台	1
3	CNC（麦迪克）	MPRO-309-ATC	台	1
4	5轴加工中心	1240-ATC	台	1
5	真空泵	KY-U-200	台	2
6	胶衣喷涂机	MCG	台	1
7	干磨机	G9	台	1
8	万能倾轴圆锯机	MBS-300	台	1

建设内容

9	细木工带锯机	MJ344B	台	1
10	立卧带式砂光机	MM2430	台	1
11	台式平刨木工多用机	ML292E5	台	1
12	行吊	6070	台	1
13	空压机	UD22-8C	台	2
14	冷干机	-	台	2
15	储气罐	-	台	2
16	热收缩枪	SHRINKFAST 998	台	2
17	液压机	LY-3001	台	1
18	烤箱	101-4S	台	1
19	雕刻机	GOT1600CE	台	1
20	热风枪	-	台	10
21	催化燃烧设备	60000m³ /h	台	1
22	布袋除尘器	30000m³ /h	台	2

5、主要原辅材料

项目主要原辅材料消耗情况见表 2.4，主要原辅材料理化性质见表 2.5。

表 2.4 项目主要原辅材料消耗情况一览表

序号	名称	单位	年用量	最大储存量	形态	包装规格	来源
1	玻璃布	t	80	4	固态	袋装	外购
2	胶衣	t	24	0.5	液态	桶装，25kg/桶	外购
3	树脂	t	80	1.3	液态	桶装，220kg/桶	外购
4	胶合板	t	2	1	固态	散装	外购
5	丙酮	t	2.4	0.17	液态	桶装，170kg/桶	外购
6	粘合剂	t	0.8	0.1	液态	桶装，25kg/桶	外购
7	木头	m³	40	5	固态	散装	外购
8	固化剂	t	0.4	0.1	液态	桶装，25kg/桶	外购
9	脱模蜡	t	0.01	0.012	固态	盒装，397g/盒	外购
10	脱模剂	t	0.06	0.012	液态	桶装，3kg/桶	外购
11	有机玻璃	t	2	0.6	固态	散装	外购
12	各类配件	套	1080	200	固态	散装	外购
13	玻璃钢船模具	套	1（含26块，使用年限是60年左右）	1	固态	散装	外购

建设内容	14	脱模布+导流网（多合一，不分开）	t	2.4	0.1	固态	散装	外购
	15	真空袋	t	0.64	0.03	固态	散装	外购
	表 2.5 主要原辅材料理化性质							
	原辅材料		理化性质					
	玻璃布		玻璃纤维，主要成分：二氧化硅、氧化铝、氧化钙、氧化硼、氧化镁、氧化钠等。用途：性能优异的无机非金属材料，绝缘性好、耐热性强、抗腐蚀性好，机械强度高。主要用于玻璃钢行业，用作玻璃钢的增强材料。					
	胶衣		胶衣树脂，由不饱和二元酸和二元醇缩聚而成具有酯键和不饱和双键的线型高分子化合物，加入一定量的乙烯基单体，再加入一定比例的色浆，配成各种颜色粘稠的液体。用途：主要用于玻璃钢行业，用作玻璃钢表面的保护材料。根据建设单位提供的 MSDS（见附件），胶衣主要成分包括苯乙烯 25%-30%，苯乙烯单体在固化过程中参与共聚交联反应，属于本体型胶粘剂。根据《新型苯乙烯挥发抑制剂及低苯乙烯挥发树脂》，通用树脂苯乙烯挥发系数为 6%，则挥发性有机物的含量为 15~18g/kg，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 3 中对本体型胶粘剂（其他领域-其他类）VOCs 含量限值（≤50g/kg）的要求。					
	树脂		不饱和聚酯树脂，由不饱和二元酸和二元醇缩聚而成具有酯键和不饱和双键的线型高分子化合物，加入一定量的乙烯基单体，配成粘稠的液体。用途：主要用于玻璃钢行业，用作玻璃钢的基体材料。根据建设单位提供的 MSDS（见附件），树脂主要成分包括苯乙烯 30%-50%，苯乙烯单体在固化过程中参与共聚交联反应，属于本体型胶粘剂。根据《新型苯乙烯挥发抑制剂及低苯乙烯挥发树脂》，通用树脂苯乙烯挥发系数为 6%，则挥发性有机物的含量为 18~30g/kg，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 3 中对本体型胶粘剂（其他领域-其他类）VOCs 含量限值（≤50g/kg）的要求。					
	丙酮		无色透明液体，具有芳香气味，极易挥发，熔点-94.6℃，沸点 56.5℃，相对密度（水=1）：0.8，与水混溶，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿等多数有机溶剂。					
	粘合剂		液体，根据建设单位提供的 MSDS（见附件），粘合剂主要成分包括苯乙烯 40%~50%、非晶态二氧化硅≤10%、丙烯酸（2-羟乙基）酯≤3%、2-乙基己酸钴(II)≤0.3%、1,4-萘醌<0.1%。其中，苯乙烯单体在固化过程中参与共聚交联反应，属于本体型胶粘剂。根据《新型苯乙烯挥发抑制剂及低苯乙烯挥发树脂》，通用树脂苯乙烯挥发系数为 6%，则挥发性有机物的含量为 24~30g/kg，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 3 中对本体型胶粘剂（其他领域-其他类）VOCs 含量限值（≤50g/kg）的要求。					
	固化剂		液体，根据建设单位提供的 MSDS（见附件），主要成分：异丙苯过氧化氢 80%~85%、Cumene7%~13%、α,α-二甲基苯甲醇 5%~8%、苯乙酮 0.5%~1.5%、过氧化二异丙苯 0.46%~0.65%。芳香气味，熔点-30℃，会在沸点以外分解，闪点 62℃，蒸汽压 20hPa（20℃），相对密度 1.06（20℃，相对于水）。					
	脱模蜡		固体，蜡状，根据建设单位提供的 MSDS（见附件），主要成分：松香水 70%-80%、棕榈蜡 10%-15%、多烷基硅氧烷 5%-10%、聚乙烯 1%-5%。闪点<38℃（<100.4F）。					
	脱模剂		液体，根据建设单位提供的 MSDS（见附件），主要成分：轻脂肪族挥发油 50%-70%、石油加氢轻馏分 25%-30%、C9-12-异构烷烃 2.5%-10%。沸点 104℃，闪点-7℃，相对密度 0.72（20℃，相对于水），不溶于水。					

建设内容	6、水平衡分析 (1) 给水 项目无生产用水，生活用水由市政自来水管网供给。 项目区不设食堂和宿舍，生活用水量按 50L/（人·d）计算，项目劳动定员 100 人，年工作 300 天，则职工生活用水量为 1500m³/a。 (2) 排水 项目采取雨污分流制，雨水通过雨水管网排放，污水排入市政污水管网。 项目无生产废水产生，生活污水产生量按用水量的 80%计算，为 1200t/a，主要污染物为 COD、氨氮等，经化粪池预处理后排入市政污水管网，进入威海水务投资有限责任公司经区污水处理厂集中处理。 项目水平衡见下图： <pre> graph LR A[新鲜水 1500] --> B[职工生活用水] B -- 损耗 300 --> C[化粪池] B -- 1200 --> C C -- 1200 --> D[市政污水管网] D -- 1200 --> E[威海水务投资有限责任公司经区污水处理厂] </pre> 图 2.1 项目水平衡图（单位：t/a） 7、厂区平面布置 (1) 布置方案 厂区整体呈长方形，主要布置一座生产车间，厂区西南侧为危险品库、化学品库，西北侧为一般固废库、危废库。厂区在南侧中部设置 1 个出入口，出入口设置人车分流装置，能够做到人流、物流进厂后分开，便于厂内安全管理。项目厂区平面布置图见附图 7。 (2) 合理性分析 项目平面布置满足厂内环境功能需求，做到人物分流，满足厂界及周围环境保护要求。 通过以上分析，项目分区明确，总平面布置较好地满足了工艺流程的顺畅性，使物料在厂区内的输送简单化，方便了生产；采取有效的治理措施后，生产设备运转噪声对办公生活区的影响均较小。总图布置基本合理。
------	---

工艺流程和产排污环节	本项目娱乐艇生产工序分为玻璃钢操作台生产工序、玻璃钢船生产工序，各工序生产完毕后进行整船组装。
	1、玻璃钢操作台 <pre> graph LR Wood[木头] --> Mold[模具制作] Mold --> Spray[喷涂胶衣] Spray --> Hand[手糊] Hand --> Dry[烘干] Dry --> Cut[切割开孔] Cut --> Assemble[装配] Assemble --> Package[包装入库] Wood --> G1-1[G1-1] Wood --> S1-1[S1-1] Spray --> G1-2[G1-2] Spray --> S1-2[S1-2] Hand --> G1-3[G1-3] Hand --> S1-3[S1-3] Hand --> S1-4[S1-4] Dry --> G1-4[G1-4] Cut --> G1-5[G1-5] Cut --> S1-5[S1-5] Acrylic[有机玻璃] --> CutAcrylic[切割] CutAcrylic --> S1-6[S1-6] CutAcrylic --> Form[成型] Form --> Windshield[挡风玻璃] Windshield --> Assemble </pre> G: 废气 S: 固废
	图 2.2 玻璃钢操作台生产工艺及产排污示意图
	工艺流程简介： (1) 模具制作：按照图纸使用 4 轴加工中心等设备工具将木材进行切割，切割完成后制作成模具。 产污环节： 此过程产生颗粒物（G1-1）、木材下脚料（S1-1）。 (2) 喷涂胶衣：在制成的模具上使用胶衣喷枪喷涂胶衣，使模具表面光滑。 产污环节： 此过程产生有机废气（G1-2）、废树脂（S1-2）。 (3) 手糊：使用剪刀或刀片将玻璃纤维布剪裁为适当长度，待胶衣凝固到一定程度后，使用滚刷将树脂和玻璃纤维短切毡一层一层糊制在模具上，达到规定厚度后停止作业。 产污环节： 此过程产生有机废气（G1-3）、玻璃纤维下脚料（S1-3）、废树脂（S1-4）。 (4) 烘干：糊制完成后放置在烘干区进行静置烘干，温度为 25℃，冬季采用空调加热。 产污环节： 静置烘干产生有机废气（G1-4）。 (5) 切割开孔：使用切割锯、磨光机等工具将烘干成型的操作台进行切边、打磨，使表面圆润无毛刺。

产污环节：此过程产生颗粒物（G1-5）、玻璃纤维下脚料（S1-5）。

（6）切割：按照图纸使用加工中心对有机玻璃进行切割。

产污环节：此过程产生有机玻璃下脚料（S1-6）。

（7）成型：将切割好的有机玻璃固定在模具上，放入烤箱进行加热成型，制成成品挡风玻璃。

（8）装配：将挡风玻璃、按钮、线路、LOGO 等配件安装在操作台制成玻璃钢操作台成品。

（9）包装入库：将玻璃钢操作台成品进行包装后入库。

2、玻璃钢船

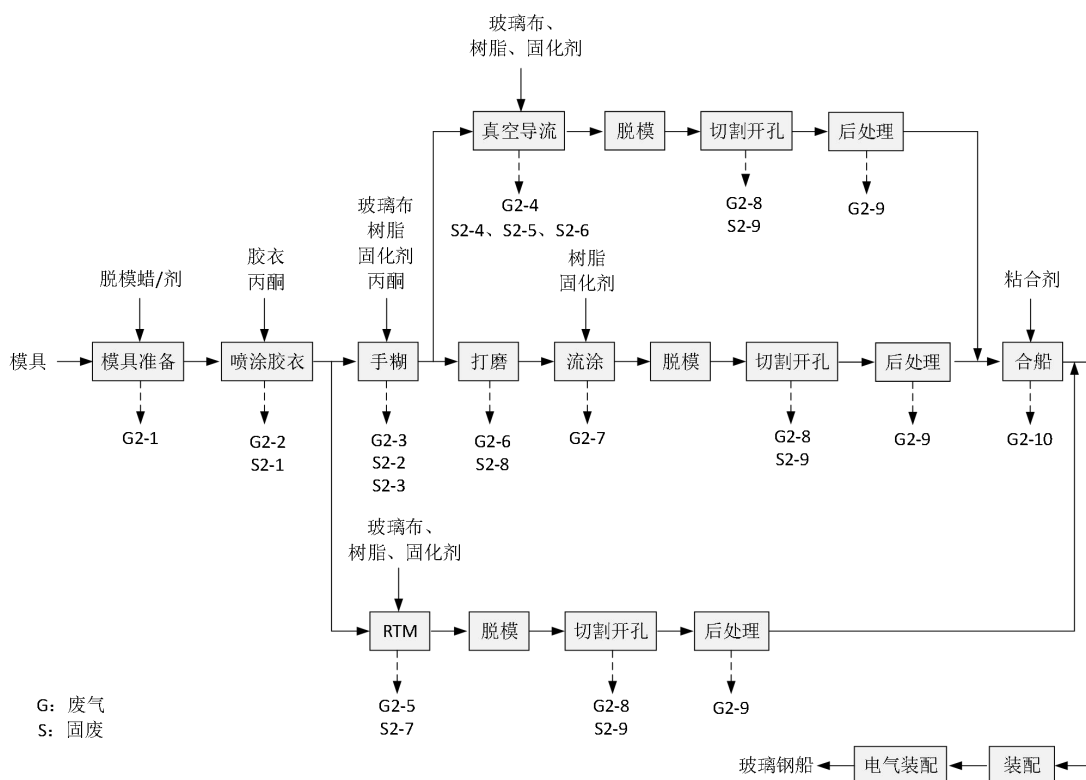


图 2.3 玻璃钢船生产工艺及产排污示意图

工艺流程简介：

（1）模具准备：本项目使用模具均为外购，将对应模具按图纸进行准备并在模具表面打脱模蜡或脱模剂。

产污环节：此过程产生有机废气（G2-1）。

（2）喷涂胶衣：使用胶衣喷涂机在模具上喷涂胶衣，使模具表面光滑。

产污环节：此过程产生有机废气（G2-2）、废树脂（S2-1）。

（3）手糊：使用剪刀或刀片将玻璃纤维布剪裁为适当长度，待胶衣凝固到

工艺流程和排污环节	一定程度后，使用滚刷将树脂和玻璃纤维短切毡一层一层糊制在模具上，达到规定厚度后停止作业。 产污环节：此过程产生有机废气（G2-3）、玻璃纤维下脚料（S2-2）、废树脂（S2-3）。 （4）真空导流：使用真空导流工艺进行树脂导入，达到完全浸润。真空导流是一种闭模成型工艺，在模具上依次铺放纤维布、脱模布、导流网、注胶座与真空袋，然后使用真空泵抽真空将空气排出，最后利用负压将调配好的树脂注至真空袋内，自然条件下（室温）固化，固化后拆除真空袋脱模。 产污环节：此过程产生少量有机废气（G2-4）；产生废树脂（S2-4）、废脱模布及导流网（S2-5）、废真空袋（S2-6）。 （5）RTM：使用 RTM 工艺进行树脂导入，达到完全浸润。RTM 是一种闭模成型工艺，把纤维布芯材放入模具之间，合模后通过注胶口在气压下将树脂注入模腔，浸润纤维并排出空气，待固化后开模取出制品。 产污环节：此过程产生少量有机废气（G2-5）；产生废树脂（S2-7）。 （6）打磨：使用干磨机、磨光机等设备工具对制品表面进行打磨，确保平整。 产污环节：此过程产生颗粒物（G2-6）、玻璃纤维下脚料（S2-8）。 （7）流涂：使用毛刷蘸取树脂，对表面进行涂刷，修补缺损和瑕疵，确保表面达到工艺要求。 产污环节：此过程产生有机废气（G2-7）。 （8）脱模：树脂固化后，打开模具取出制品。 （9）切割开孔：使用切割机等工具对成型的制品进行切边、开孔，以便后期配件的组装。 产污环节：此过程产生颗粒物（G2-8）、玻璃纤维下脚料（S2-9）。 （10）后处理：使用磨光机等工具对各部件的表面进行抛光处理，使表面达到工艺要求。 产污环节：此过程产生颗粒物（G2-9）。 （11）合船：使用行吊将制成的船体、龙骨、甲板进行合拢，使用胶粘剂将其组装在一起。 产污环节：此过程产生有机废气（G2-10）。
-----------	---

(12) 装配：将各种配件根据客户要求使用螺丝装配在船上。

(13) 电气装配：将线路、管路等安装配置在船上。

3、其他产污环节

(1) 喷枪、滚刷清洗

项目胶衣喷枪使用结束后需要使用丙酮对枪头进行清洗以备下次使用；在铺刷玻璃纤维及树脂的过程中使用滚筒刷，为防止毛刷干涸，需要及时采用丙酮进行清洗，清洗过程产生丙酮废气（G3-1）。

(2) 模具清理和养护

项目模具清理和养护要用干净毛巾将模具表面的脱膜剂/蜡去除，产生废抹布（S3-1）。

(3) 原料包装

项目原料使用会产生废包装材料（S3-2）和沾染毒性的废包装物（S3-3）。

(4) 设备维护保养

项目设备维护保养会产生废机油（S3-4）。

(5) 废气处理

项目有机废气采用“过滤棉+活性炭吸附+脱附催化燃烧装置”进行处理，会产生废过滤棉（S3-5）、废活性炭（S3-6）、废催化剂（S3-7）；项目产生的粉尘经布袋除尘器收集处理后排放，产生收集粉尘（S3-8）。

(6) 职工生活

项目职工生活产生生活污水（W3-1）和生活垃圾（S3-9）。

项目产污环节汇总情况见表 2.6。

表 2.6 项目产污环节一览表

类别	编号	产污环节	污染源名称	主要污染物
废气	G1-1	模具制作	模具制作粉尘	颗粒物
	G1-2	喷涂胶衣	喷涂胶衣废气	苯乙烯
	G1-3	手糊	手糊废气	苯乙烯
	G1-4	烘干	烘干废气	苯乙烯
	G1-5	切割开孔	切割开孔粉尘	颗粒物
	G2-1	模具准备	模具准备废气	VOCs
	G2-2	喷涂胶衣	喷涂胶衣废气	苯乙烯
	G2-3	手糊	手糊废气	苯乙烯
	G2-4	真空导流	真空导流废气	苯乙烯

与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，不存在与项目有关的原有环境污染问题。
----------------	------------------------------------

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

1、大气环境

根据《威海市 2024 年生态环境质量公报》，威海市全年环境空气质量主要指标值见表 3.1。

表 3.1 2024 年威海市环境空气质量情况表 单位：μg/m³

项目	SO ₂ 年均值	NO ₂ 年均值	PM ₁₀ 年均值	PM _{2.5} 年均值	一氧化碳 24 小时平均 第 95 百分位数	臭氧日最大 8 小时 滑动平均值的 第 90 百分位数
数值	6	15	36	19	0.7mg/m³	146
标准值	60	40	70	35	4.0mg/m³	160

由上表可知，环境空气质量符合应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

2、地表水环境

根据《威海市 2024 年生态环境质量公报》，全市 13 条重点河流水质达标率 100%。其中 12 条水质优于或达到国家《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准，占 92.3%，无劣 V 类河流。全市 12 个主要饮用水水源地水质继续保持优良状态。崮山水库、所前泊水库、郭格庄水库、武林水库、米山水库、坤龙水库、后龙河水库、逍遥水库、湾头水库、纸坊水库、龙角山水库和乳山河水源地水质均达到或优于国家《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准，水质达标率 100%。

3、声环境

根据《威海市人民政府关于印发威海市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 2024 年生态环境质量公报》，全市区域声环境昼间平均等效声级为 53.3 分贝，属“较好”等级。全市道路交通声环境昼间平均等效声级为 65.2 分贝，属“好”等级。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。

由于项目厂界外 50m 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。

4、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。 5、地下水、土壤环境 根据《威海市 2024 年生态环境质量公报》，受污染耕地安全利用率和重点建设用地安全利用率均达到 100%。																										
环 境 保 护 目 标	项目主要环境保护目标见表 3.2，周边环境敏感目标分布见附图 8。 表 3.2 主要环境目标一览表 <table><tr><th>类别</th><th>环境保护目标</th><th>相对方位</th><th>与项目厂界距离 (m)</th></tr><tr><td rowspan="3">大气环境</td><td>百尺所</td><td>N</td><td>190</td></tr><tr><td>所前庄</td><td>SW</td><td>190</td></tr><tr><td>皂埠村</td><td>E</td><td>498</td></tr><tr><td>声环境</td><td colspan="3">本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标</td></tr><tr><td>地下水环境</td><td colspan="3">本项目厂界外 500 米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">无生态环境保护目标</td></tr></table>	类别	环境保护目标	相对方位	与项目厂界距离 (m)	大气环境	百尺所	N	190	所前庄	SW	190	皂埠村	E	498	声环境	本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标			地下水环境	本项目厂界外 500 米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	无生态环境保护目标		
	类别	环境保护目标	相对方位	与项目厂界距离 (m)																							
	大气环境	百尺所	N	190																							
		所前庄	SW	190																							
		皂埠村	E	498																							
	声环境	本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标																									
	地下水环境	本项目厂界外 500 米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	无生态环境保护目标																										

	氨氮（以 N 计）	—	45	45								
	总氮（以 N 计）	—	70	70								
	总磷（以 P 计）	—	8	8								
	悬浮物	400	400	400								
	3、噪声排放标准 项目运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，具体标准值见表 3.5。 <table><tr><td colspan="3">表 3.5 运营期噪声评价标准限值</td></tr><tr><td>标准</td><td>昼间 dB(A)</td><td>夜间 dB(A)</td></tr><tr><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）3 类标准</td><td>65</td><td>55</td></tr></table> 4、固体废物 项目一般工业固废执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《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）等相关要求。 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。				表 3.5 运营期噪声评价标准限值			标准	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）3 类标准	65
表 3.5 运营期噪声评价标准限值												
标准	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)										
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）3 类标准	65	55										
总量控制指标	1、废水 项目废水排放量为 1200t/a，废水中主要污染物 COD 和 NH₃-N 排放量分别为 0.420t/a、0.036t/a。项目废水通过市政污水管网排至威海水务投资有限责任公司经区污水处理厂集中处理，经过污水处理厂处理后排入外环境的 COD 和 NH₃-N 排放量分别为 0.060t/a、0.008t/a，总量指标纳入该污水处理厂总量指标中。 2、废气 项目区内不设锅炉等燃煤、燃油设备，无 SO₂、NO_x 等产生。 本项目 VOCs 有组织排放量为 0.542t/a，颗粒物有组织排放量为 0.011t/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 0.542t/a，需申请总量为 0.542t/a。项目颗粒物等量替代量为 0.011t/a，需申请总量为 0.011t/a。 项目单位应按照有关程序向威海市生态环境局经区分局申请 VOCs 和颗粒物总量指标。											

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	项目利用已建成厂房进行生产，无土建工程，仅涉及厂房装修、设备安装调试，因此，本次环评不作施工期环境影响分析。
运营 期环 境影 响和 保护 措施	一、废气 1、污染物产生及排放情况 本项目运营期废气主要为模具准备、喷涂胶衣、手糊、真空导流、RTM、烘干、流涂、喷枪滚刷清洗、合船工序及危险废物贮存库产生的有机废气，模具制作、切割开孔、打磨、后处理工序产生的颗粒物。 （1）有组织废气 1）有机废气（排气筒 P1） ①模具准备废气 项目模具准备工序使用脱模剂或脱模蜡会产生有机废气，脱模剂主要成分是轻脂肪族挥发油 50%-70%、石油加氢轻馏分 25%-30%、C9-12-异构烷烃 2.5%-10%，其中轻脂肪族挥发油和 C9-12-异构烷烃属于溶剂，VOCs 含量保守按 75%计，本项目脱模剂用量为 0.06t/a，则脱模剂 VOCs 产生量为 0.045t/a。脱模蜡主要成分是松香水 70%-80%、棕榈蜡 10%-15%、多烷基硅氧烷 5%-10%、聚乙烯 1%-5%，其中松香水（主要成分为石油精）按全挥发计，本项目脱模蜡用量为 0.01t/a，则脱模蜡 VOCs 产生量为 0.008t/a。则模具准备工序 VOCs 产生量为 0.053t/a。 ②喷涂胶衣、手糊、真空导流、RTM、烘干、流涂废气 项目喷涂胶衣、手糊、真空导流、RTM、烘干、流涂工序使用胶衣、树脂及固化剂会产生有机废气。 项目采用的胶衣和树脂均为不饱和聚酯树脂，其中含活性单体苯乙烯。固化过程中不饱和聚酯的双键与苯乙烯的双键发生自由基共聚反应，形成三向交联的不溶不融的体型结构。由于苯乙烯具有较强的挥发性，固化过程中也会有一定量的苯乙烯挥发到空气中。根据建设单位提供的 MSDS，胶衣中苯乙烯含量为 25%-30%（保守取最大值 30%），树脂中苯乙烯含量为 30%-50%（保守取最大值 50%），根据《新型苯乙烯挥发抑制剂及低苯乙烯挥发树脂》，通用树脂苯乙烯挥发系数为 6%，本项

运营 期环 境影 响和 保护 措施	目胶衣用量为 24t/a，树脂用量为 80t/a，则苯乙烯产生量为 2.832t/a；本项目固化剂使用量为 0.4t/a，根据建设单位提供的 MSDS，挥发性组分按全挥发计，则固化剂中 VOCs 产生量为 0.4t/a。 综上，项目喷涂胶衣、手糊、真空导流、RTM、烘干、流涂工序 VOCs 产生量为 3.232t/a（含苯乙烯 2.832t/a）。 ③喷枪滚刷清洗废气 项目胶衣喷枪使用结束后需要使用丙酮对枪头进行清洗以备下次使用；在铺刷玻璃纤维及树脂的过程中使用滚筒刷，为防止毛刷干涸，需要及时采用丙酮进行清洗，清洗过程产生丙酮废气。本项目丙酮使用量为 2.4t/a，根据建设单位提供的经验数据，丙酮按全挥发计，则丙酮废气产生量为 2.4t/a。 ④合船废气 项目合船过程中使用粘合剂会产生有机废气，根据建设单位提供的 MSDS，属于本体型粘合剂，苯乙烯含量为 40%-50%（保守取最大值 50%），根据《新型苯乙烯挥发抑制剂及低苯乙烯挥发树脂》，通用树脂苯乙烯挥发系数为 6%，本项目粘合剂使用量为 0.8t/a，则苯乙烯产生量为 0.024t/a。 ⑤危险废物储存过程中逸散的有机废气 项目危废库中废树脂、废包装物及废活性炭等储存过程中会挥发产生少量有机废气，危废库有机废气与生产过程中产生的有机废气一同处理，收集后经“过滤棉+活性炭吸附+脱附催化燃烧装置”处理后通过 15m 高排气筒（P1）排放。由于废树脂、废包装物及废活性炭等均为桶装密闭储存，挥发量极少，因此本项目只对危废库有机废气进行定性分析，不计算排放量。 综上，项目模具准备、喷涂胶衣、手糊、真空导流、RTM、烘干、流涂、喷枪滚刷清洗、合船工序 VOCs 总产生量为 5.709t/a（其中苯乙烯 2.856t/a、丙酮 2.4t/a）。 项目模具准备区、糊制区、真空导流区、RTM 区、合船作业区等所有固定作业区以及单独密闭的胶衣室内均设置侧吸式集气罩，其设计控制风速不低于 0.3m/s，同时，作业区整体车间为彩钢板硬质密闭结构，通过“上送下吸”气流组织设计维持$\geq -5\text{Pa}$的微负压环境。本项目采用“集气罩+车间密闭微负压”收集措施，废气收集效率按 95%计。 所有工序产生的有机废气经集气收集后通过“过滤棉+活性炭吸附+脱附催化燃
----------------------------------	---

运营 期环 境影 响和 保护 措施	烧装置”处理后，由1根15m高排气筒（P1）排放。处理效率可达到90%，设计风机风量为60000m³/h，废气处理装置与生产同步运行，年工作2400h（300d，8h/d）。经计算，VOCs有组织产生量为5.424t/a，产生浓度为37.67mg/m³，产生速率为2.260kg/h，经处理后有组织排放量为0.542t/a，排放浓度为3.76mg/m³，排放速率为0.226kg/h，VOCs排放浓度和排放速率能够满足《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表1非金属矿物制品业II时段（VOCs≤20mg/m³、3kg/h）的标准要求；苯乙烯有组织产生量为2.713t/a，产生浓度为18.84mg/m³，产生速率为1.130kg/h，经处理后有组织排放量为0.271t/a，排放浓度为1.88mg/m³，排放速率为0.113kg/h，苯乙烯排放速率能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2（苯乙烯≤6.5kg/h）的标准要求；丙酮有组织产生量为2.280t/a，产生浓度为15.83mg/m³，产生速率为0.950kg/h，经处理后有组织排放量为0.228t/a，排放浓度为1.58mg/m³，排放速率为0.095kg/h，因现行排放标准未规定丙酮的排放限值，因此本报告仅对其产排情况进行核算。 2）切割开孔、打磨粉尘（排气筒P2） 项目切割开孔、打磨工序会产生玻璃钢粉尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》玻璃纤维增强塑料制品制造行业系数手册，玻璃钢制品-切割成型工段-手糊工艺颗粒物产生量为1.70kg/t产品，切割成型工段-模压工艺颗粒物产生量为4.15kg/t产品，项目同时涉及手糊和模压两种工艺，本环评保守按照4.15kg/t产品计算。本项目玻璃布使用量为80t/a，胶衣和树脂使用量为104t/a，则切割开孔、打磨工序粉尘产生量为0.764t/a。 项目切割开孔及打磨工序设置于独立密闭的打磨室内进行，打磨室产生的粉尘经集气罩收集后通过布袋除尘器处理后由1根15m高排气筒（P2）排放。废气收集效率按90%计，处理效率可达到99%，设计风机风量为30000m³/h，废气处理装置与生产同步运行，年工作2400h（300d，8h/d）。经计算，颗粒物有组织产生量为0.688t/a，产生浓度为9.56mg/m³，产生速率为0.287kg/h，经处理后有组织排放量为0.007t/a，排放浓度为0.097mg/m³，排放速率为0.003kg/h，颗粒物排放浓度能够满足《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（颗粒物≤20mg/m³）的标准要求，排放速率能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2（颗粒物≤3.5kg/h）的标准要求。
----------------------------------	---

3) 后处理粉尘（排气筒 P3）

项目后处理工序主要为打磨抛光，该过程会产生玻璃钢粉尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》机械行业系数手册，预处理工段-打磨工艺颗粒物产污系数为 2.19kg/t 原材料。本项目玻璃布使用量为 80t/a，胶衣和树脂使用量为 104t/a，则后处理工序粉尘产生量为 0.403t/a。

项目后处理工序设置于独立密闭的后处理室内进行，后处理室产生的粉尘经集气罩收集后通过布袋除尘器处理后由 1 根 15m 高排气筒（P3）排放。废气收集效率按 90%计，处理效率可达到 99%，设计风机风量为 30000m³/h，废气处理装置与生产同步运行，年工作 2400h（300d，8h/d）。经计算，**颗粒物**有组织产生量为 0.363t/a，产生浓度为 5.04mg/m³，产生速率为 0.151kg/h，经处理后有组织排放量为 0.004t/a，排放浓度为 0.056mg/m³，排放速率为 0.002kg/h，颗粒物排放浓度能够满足《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（颗粒物≤20mg/m³）的标准要求，排放速率能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2（颗粒物≤3.5kg/h）的标准要求。

项目有组织废气产生、排放情况见表 4.1。

表 4.1 项目有组织废气产生及排放情况

排气筒	污染物	污染物产生			污染物排放			标准限值	
		产生量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)
P1	VOCs	5.424	37.67	2.260	0.542	3.76	0.226	20	3
	苯乙烯	2.713	18.84	1.130	0.271	1.88	0.113	/	6.5
	丙酮	2.280	15.83	0.950	0.228	1.58	0.095	/	/
P2	颗粒物	0.688	9.56	0.287	0.007	0.097	0.003	20	3.5
P3	颗粒物	0.363	5.04	0.151	0.004	0.056	0.002	20	3.5

注：表中 VOCs 产生量及排放量包含苯乙烯、丙酮特征污染物。

（2）无组织废气

1) 模具制作粉尘

项目利用木材切割成不同的形状，然后制成木模具，木材切割过程中会产生粉尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》木材加工行业手册，下料工序颗粒物产污系数为 0.243 千克/立方米-产品，本项目木材用量为 40m³/a，则木屑粉尘产生量约为 0.010t/a。模具制作产生的粉尘通过设备自带的布袋除尘器处理后车间内无组织排放，布袋除尘器的处理效率可达到 99%，则颗粒物无组织排放量为 0.1kg/a。

2) 未收集的废气

项目模具准备、喷涂胶衣、手糊、真空导流、RTM、烘干、流涂、喷枪滚刷清洗、合船工序产生的有机废气 95%被收集，剩余 5%无组织排放，则 VOCs 无组织排放量为 0.285t/a（其中苯乙烯 0.143t/a、丙酮 0.120t/a）。

项目切割开孔、打磨、后处理工序产生的粉尘 90%被收集，剩余 10%无组织排放，则颗粒物无组织排放量为 0.116t/a。

综上，项目 VOCs 无组织排放量为 0.285t/a（其中苯乙烯 0.143t/a、丙酮 0.120t/a），颗粒物无组织排放量为 0.116t/a。

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐模式中的 AERSCREEN 估算模式，对项目无组织排放废气进行预测，面源参数见表 4.2。

表 4.2 面源参数

排放源	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	面源高度 (m)	污染物	排放工况	源强 (kg/h)
生产车间	252	96	8.6	VOCs	正常	0.119
				苯乙烯	正常	0.060
				丙酮	正常	0.050
				颗粒物	正常	0.048

经预测，无组织排放 VOCs 最大落地浓度为 0.02889mg/m³，VOCs 厂界浓度能够满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2 的标准要求（2.0mg/m³），VOCs 最大落地浓度同时满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求（厂区内厂房外监控点处 1h 平均浓度限值 10mg/m³、任意一次浓度限值 30mg/m³）；无组织排放苯乙烯最大落地浓度为 0.009526mg/m³，苯乙烯厂界浓度能够满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 3 标准要求（1mg/m³）；无组织排放丙酮最大落地浓度为 0.007938mg/m³，丙酮厂界浓度能够满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 3 标准要求（0.6mg/m³）；无组织排放颗粒物最大落地浓度为 0.007621mg/m³，颗粒物厂界浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准要求（1.0mg/m³）。

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

运营
期环
境影
响和
保护
措施

和输送过程、生产工艺过程、设备和管线组件泄露、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。

2、废气治理措施可行性分析

废气收集方式：

（1）有机废气

①胶衣室

项目胶衣室产生的有机废气采用侧吸风集气罩进行收集，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/T35077-2018），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；通风管路设计应符合《通风管道技术规程》（JGJ/T141-2017）等相关规范要求。

根据《环境工程设计手册》中的经验公式计算单个集气罩排风量：

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

其中：X——集气罩至污染源的距离

F——集气罩口面积

V——控制风速

风量计算统计见表 4.3。

污染源	X（m）	F（m ² ）	V（m/s）	数量（个）	L（m ³ /h）
胶衣室	0.3	1.6	0.3	6	16200

②模具准备区、糊制区、真空导流区、RTM 区、合船作业区

项目模具准备区、糊制区、真空导流区、RTM 区、合船作业区车间容积为 5400m³，参照《三废处理工程技术手册废气卷》表 17-1 中一般作业室的换气次数不低于 6 次/h 计算新风量，本环评按 6 次/h 核算，车间排风量为 32400m³/h。

③危废库

项目危废库尺寸为 6.1m×2.4m×2.6m，参照《三废处理工程技术手册废气卷》表 17-1 中一般作业室的换气次数不低于 6 次/h 计算新风量，本环评按 6 次/h 核算，

运营
期环
境影
响和
保护
措施

危废库排风量为 228m³/h。

经计算，项目胶衣室、模具准备区、糊制区、真空导流区、RTM 区、合船作业区和危废库的总排风量为 48828m³/h，考虑输气管道距离损耗等因素，本项目有机废气处理装置风机风量设为 60000m³/h，可保证作业区集气装置控制处风速均不低于 0.3m/s，可保证收集效率不低于 90%。

(2) 粉尘废气

项目打磨室和后处理室产生的粉尘经设备上方集气罩进行收集。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/T35077-2018），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；通风管路设计应符合《通风管道技术规程》（JGJ/T141-2017）等相关规范要求。

风量计算统计见表 4.4。

表 4.4 风量计算统计表

污染源	X（m）	F（m²）	V（m/s）	数量（个）	L（m³/h）
打磨室	0.7	3	0.3	3	25596
后处理室	0.3	0.8	0.3	12	22032

经计算，项目打磨室排风量为 25596m³/h，后处理室排风量为 22032m³/h，考虑输气管道距离损耗等因素，本项目打磨室、后处理室风机风量分别设为 30000m³/h、30000m³/h，可保证作业区集气装置控制处风速均不低于 0.3m/s，可保证收集效率不低于 90%。

废气处理措施：

(1) 有机废气

项目有机废气采用“过滤棉+活性炭吸附+脱附催化燃烧法”进行处理，属于《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）附录 C 表 C.2 推荐的可行技术。

①主要技术参数

处理系统配置：6 个活性炭吸附箱+1 个催化燃烧床

活性炭种类：蜂窝活性炭，碘值≥650mg/g

活性炭吸附阻力控制范围：1000~1200Pa

活性炭填充量：2t/次，更换周期：半年更换一次

催化剂填充量：0.05t/次，更换周期：3 年

活性炭吸附阻力控制范围：1000~1200Pa

活性炭填充量：2t/次，更换周期：半年更换一次

催化剂填充量：0.05t/次，更换周期：3 年

运营 期环 境影 响和 保护 措施	综合净化效率：90% 系统采用 PLC 自动控制，实现活性炭吸附、脱附和催化燃烧的连续运行。 ②运行保障措施： 过滤装置两端装设压差计，当过滤器的阻力超过规定值时应及时更换过滤材料； 定期检测活性炭吸附装置废气进口及出口 VOCs 浓度，活性炭吸附效率明显下降时，应及时更换新活性炭； 对吸附剂种类及填装情况，再生周期、更换情况，废吸附剂储存、处置情况，进行详细记录并妥善保存，台账记录保存期限不得少于 5 年。 综上，项目采用的有机废气治理技术符合规范要求，技术可行。 （2）粉尘废气 项目粉尘废气采用“袋式除尘”进行处理，属于《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）附录 C 表 C.2 推荐的可行技术。 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》（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。 本项目所在区域为大气环境质量达标区。根据预测结果，经废气治理措施处理后，各污染物对周边近距离敏感目标（如 N 方向 190m 的百尺所、SW 方向 190m 的所前庄、E 方向 498m 的皂埠村）的短期浓度贡献值均满足环境质量限值。需要首要关注的是，苯乙烯的占标率显著高于其他污染物，是项目的主要环境影响因子。为此，本报告明确要求企业必须采取严格的源头控制措施，通过选用低苯乙烯含量原料，从根本上减少排放源强。在此前提下，本项目对周边敏感目标的大气环境影响整体可控，可以接受。 4、废气监测计划 根据《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备
----------------------------------	---

运营
期环
境影
响和
保护
措施

制造业》（HJ1124-2020），本项目废气排放口基本情况见表 4.4，废气监测要求见表 4.5。

表 4.4 废气排放口基本情况一览表

编号	名称	类型	地理坐标	高度 m	内径 m	温度 ℃	排放标准
排气筒 P1	有机废气排放口	一般排放口	E122.247152° N37.444849°	15	1.0	25	《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1 非金属矿物制品业 II 时段、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2
排气筒 P2	打磨室废气排放口	一般排放口	E122.247377° N37.444849°	15	0.6	25	《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、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2
排气筒 P3	后处理室废气排放口	一般排放口	E122.247597° N37.444849°	15	0.8	25	

表 4.5 废气监测要求一览表

监测内容	监测点位	监测因子	监测频次
有组织废气	排气筒 P1	VOCs、苯乙烯、臭气浓度	1 次/年
	排气筒 P2	颗粒物	1 次/年
	排气筒 P3	颗粒物	1 次/年
无组织废气	厂界	VOCs、苯乙烯、颗粒物、丙酮、臭气浓度	1 次/半年

5、监测点位设置要求

根据《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB37/T 3535-2019），监测孔、监测平台及监测梯的设置要求如下：

（1）监测孔设置要求

①监测断面优先设置在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 4 倍直径（或当量直径）和距上述部件上游方向不小于 2 倍直径（或当量直径）处。

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

运营期环境影响和保护措施	③烟道直径$\leq 1\text{m}$的圆形烟道，设置一个监测孔；烟道直径大于1m不大于4m的圆形烟道，设置相互垂直的两个监测孔；烟道直径$>4\text{m}$的圆形烟道，设置相互垂直的4个监测孔。 (2) 监测平台设置要求 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 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$1/3$。若监测断面有多个监测孔且水平排列，则监测平台区域应涵盖所有监测孔；若监测断面有多个监测孔且竖直排列，则应设置多层监测平台。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。 (3) 监测梯设置要求 ①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。 ②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。 6、非正常工况 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），非正常排放指如点火开炉、设备检修、污染物排放控制措施达不到应有效率、工艺设备运转异常等情况下的排放。本项目的非正常工况主要是污染物排放控制措施达不到应有效率，造成废气污染物未经有效处理直接排放，本环评按废气治理设施运转异常且处理效率为零的情况下，其排放情况如表 4.6 所示。
--------------	---

表 4.6 非正常情况下废气污染物排放情况一览表

污染源	污染物	非正常排放原因	非正常排放情况				
			频次	排放浓度 mg/m ³	持续时间 min	排放总量 kg	措施
排气筒 P1	VOCs	废气治理 设施故障	1 次	37.67	10min	0.377	停产 检修
	苯乙烯			18.84		0.188	
	丙酮			15.83		0.158	
排气筒 P2	颗粒物	废气治理 设施故障	1 次	23.86	10min	0.119	停产 检修
排气筒 P3	颗粒物	废气治理 设施故障	1 次	12.58	10min	0.063	停产 检修

为防止废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行。在废气处理设施停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止操作，查明事故原因，派专业维修人员进行维修后方可重新投产。

二、废水

1、废水产生及排放情况

项目运营期废水主要为生活污水，产生量为 1200t/a，主要污染物为 COD、氨氮等。依据威海市多年来生活污水的监测数据，生活污水中 COD、氨氮产生浓度分别为 450mg/L、40mg/L，则 COD、氨氮产生量分别为 0.540t/a、0.048t/a。生活污水经化粪池预处理后 COD、氨氮排放浓度分别为 350mg/L、30mg/L，则 COD、氨氮排放量分别为 0.420t/a、0.036t/a，能够达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1B 级标准要求，经市政污水管网排入威海水务投资有限责任公司经区污水处理厂集中处理，COD、氨氮排入外环境的量分别为 0.060t/a、0.008t/a。

本项目废水污染物排放情况见表 4.7。

表 4.7 废水污染物排放情况一览表

产排污环节	类别	污染物种类	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理能力 t/d	治理工艺	治理效率%	废水排放量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
员工洗手、冲刷等	生活污水	COD	450	0.540	/	化粪池	/	1200	350	0.420
		氨氮	40	0.048					30	0.036
排放方式：间接排放										
排放去向：威海水务投资有限责任公司经区污水处理厂										
排放规律：非连续排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放。										

2、监管要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备

运营 期环 境影 响和 保护 措施	制造业》（HJ1124-2020），本项目排放口基本情况及监测要求见表 4.8。							
	表 4.8 排放口基本情况及监测要求一览表							
	排放口基本情况					监测要求		
	序号	编号	名称	类型	地理坐标	排放标准	监测点位	监测因子
	1	DW001	生活污水排放口	一般排放口	E122.248 371° N37.4423 213°	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）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 等级标准	生活污水排放口	流量、pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物、总磷、总氮
/								
3、依托污水处理厂可行性分析 威海水务投资有限责任公司经区污水处理厂位于威海经济技术开发区固山路 6 号，服务范围包括威海市中心区及经区，具体服务范围是西北山路和古寨东路连线以东，古陌岭南，威石路以北的区域，服务面积 77km²。厂区日处理能力 15 万吨，污水处理设施分两期运行，一期 10 万吨/日项目于 2015 年 12 月 28 日通水运行，采用传统的分点进水多段 A/O 工艺，续建 5 万吨/日项目，采用德国第三代曝气生物滤池工艺，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中表 1 一级 A 标准要求。根据经区污水处理厂排污许可证（证书编号为 91371000080896598M003U），COD、氨氮许可年排放量分别为 1825t/a，114.9t/a，根据经区污水处理厂 2024 年度排污许可证执行报告，COD 排放量为 834.96t，氨氮排放量为 13.33t，尚有废水处理余量和污染物控制余量。 本项目位于威海水务投资有限责任公司经区污水处理厂污水管网收集范围内，并且区域污水管网已铺设完善。本项目废水排放量为 4t/d，占污水处理厂可纳污空间很小，且项目排水指标浓度满足污水处理厂设计进水指标，因此不会对污水处理厂的运行负荷造成冲击。威海水务投资有限责任公司经区污水处理厂完全有能力接纳并处理项目废水。 综上，本项目化粪池、输污管道等设施采取严格的防渗措施，在各项水污染防治措施落实良好的情况下，项目产生的废水对项目所在区域内水质影响不大，不会引起水质明显变化。 三、噪声 1、噪声源强及防治措施								

运营
期环
境影
响和
保护
措施

项目主要噪声源为加工中心、雕刻机、干磨机、砂光机、万能倾轴圆锯机、带锯机、液压机、空压机、真空泵、胶衣喷涂机、风机等设备运行产生的噪声，噪声源在 75dB(A)~90dB(A)之间。项目拟采取以下控制措施：

（1）选购低噪环保设备，选用符合国家声控标准的设备。

（2）各声源设备尽可能安置于室内，并合理布局，尽量使高声源设备远离噪声敏感点，车间内墙采用吸声效果较好的材料。

（3）对于部分高声源设备，采取底部加设减振橡胶垫、减振器、隔声罩等，增加隔音材料，对于风机等噪声源安装消声器等降噪措施，从声源上降低噪声污染物。

（4）对设备应进行定期维修、养护，避免因设备松动、部件的振动而加大其工作时的声级。

项目主要噪声源及采取的降噪措施详见表 4.9。

序号	噪声设备	数量（台）	源强dB(A)	治理措施	治理后源强dB(A)	持续时间	与厂界距离（m）			
							东	南	西	北
1	裁剪机	1	75	选用低噪声设备、设备定期维护、基础减振、厂房隔声	55	8h	100	220	24	90
2	4轴加工中心	1	75		55	8h	100	214	24	76
3	CNC	1	75		55	8h	100	200	24	102
4	5轴加工中心	1	75		55	8h	100	205	24	97
5	真空泵	2	85		65	8h	100	237	22	64
6	胶衣喷涂机	1	80		60	8h	73	275	50	26
7	干磨机	1	85		65	8h	54	275	70	26
8	万能倾轴圆锯机	1	85		65	8h	86	247	38	54
9	细木工带锯机	1	85		65	8h	86	244	38	57
10	立卧带式砂光机	1	85		65	8h	86	241	38	60
11	台式平刨木工多用机	1	85		65	8h	86	238	38	63
12	行吊	1	80		60	8h	41	236	83	52
13	空压机	2	85		65	8h	24	286	102	16
14	液压机	1	75		55	8h	112	294	10	7
15	雕刻机	1	75		55	8h	100	217	24	83

	16	风机	1	85	选用低噪声设备、基础减振、消声器	65	8h	74	286	50	14
	17	风机	1	85		65	8h	55	286	69	14
	18	风机	1	85		65	8h	37	286	87	14

运营
期环
境影
响和
保护
措施

2、噪声预测

(1) 预测模型

按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的模式进行预测，预测模式如下：

①噪声户外传播声级衰减模式

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处声压级，dB；

D_C —指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} —几何发散引起的衰减，dB；

A_{bar} —障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{atm} —大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} —地面效应引起的衰减，dB；

A_{misc} —其他多方面原因引起的衰减，dB。

②项目噪声在预测点产生的等效连续A声级计算模式：

$$L_{eqg} = 10lg \left[\frac{1}{T} \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right]$$

式中： L_{eqg} —N个声源在预测点的连续A声级合成，dB(A)；

L_{Ai} —噪声源达到预测点的连续A声级，dB(A)；

N—噪声源个数；

t_i —i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

(2) 预测结果

项目厂界噪声贡献值预测结果见表 4.10。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	表 4.10 项目运营期厂界噪声预测结果 单位：dB(A)			
	预测点位置	昼间贡献值	标准值	达标情况
	东厂界	42.72	昼间≤65	达标
	南厂界	27.26		
	西厂界	42.99		
	北厂界	49.55		
	(3) 达标情况分析			
	由上表可知，通过采取措施后，经过距离衰减，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，项目建设对周围声环境影响较小。			
	3、噪声监测计划			
	根据《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023），本项目噪声监测要求见表 4.11。			
表 4.11 项目噪声监测要求一览表				
序号	监测点位	时段	频次	
1	项目所在车间四个厂界外 1m	昼间	1 次/季度	
四、固体废物				
项目运营期固体废物包括一般工业固废、危险废物及生活垃圾。				
1、一般工业固废				
项目一般工业固废主要为木材下脚料、玻璃纤维下脚料、有机玻璃下脚料、废包装材料、除尘器收集粉尘。				
①木材下脚料				
项目模具制作工序会产生木材下脚料，根据建设单位的经验数据，产生量约为 1.6t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），属于废木材，废物种类为“SW17 可再生类废物”，废物代码为“900-009-S17”，统一收集后外售综合利用。				
②玻璃纤维下脚料				
项目手糊、切割开孔、打磨工序产生玻璃纤维下脚料，根据建设单位经验数据，产生量约为 2t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），属于废纤维及复合材料，废物种类为“SW17 可再生类废物”，废物代				

运营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	码为“900-011-S17”，统一收集后外售综合利用。							
	③有机玻璃下脚料							
	项目有机玻璃切割工序会产生有机玻璃下脚料，根据建设单位经验数据，产生量约为 0.08t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），属于废玻璃，废物种类为“SW17 可再生类废物”，废物代码为“900-004-S17”，统一收集后外售综合利用。							
	④废包装材料							
	项目原材料使用产生废包装材料，产生量约为 1.2t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），属于废塑料，废物种类为“SW17 可再生类废物”，废物代码为“900-003-S17”，统一收集后外售综合利用。							
	⑤除尘器收集粉尘							
	项目粉尘废气经布袋除尘器收集处理后排放，收集粉尘产生量约为 1.04t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），属于其他工业生产过程中产生的固体废物，废物种类为“SW59 其他工业固体废物”，废物代码为“900-099-S59”，统一收集后外售综合利用。							
	项目一般工业固废产生及处置情况详见表 4.12。							
	表 4.12 项目一般工业固废产生及处置情况一览表							
	产生环节	名称	属性	固废代码	物理性状	产生量（t/a）	贮存方式、利用处置方式和去向	利用或处置量（t/a）
	模具制作	木材下脚料	一般固废	SW17 900-009-S17	固态	1.6	外售综合利用	1.6
	手糊、切割开孔、打磨	玻璃纤维下脚料	一般固废	SW17 900-011-S17	固态	2		2
	切割	有机玻璃下脚料	一般固废	SW17 900-004-S17	固态	0.08		0.08
	原料拆包	废包装材料	一般固废	SW17 900-003-S17	固态	1.2		1.2
	粉尘废气治理	除尘器收集粉尘	一般固废	SW59 900-099-S59	固态	1.04		1.04
	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							

运营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	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。第三十七条 产生工业固体废物的单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当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。” 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 建立产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环防治责任制度，建立管理台账。由专人负责一般固废的收集和管理工。禁止将一般固废混入生活垃圾。 企业设置专门的一般工业固废暂存场所，占地面积约 100m²，设置识别一般固废的明显标志，为密闭间，地面进行硬化且无裂隙。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。 ②一般固废的转移及运输 委托他人运输、利用一般工业固废，需对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。 该项目在严格按照一般固废处理的相关规定的的前提下，固体废物能够达到零排放，因此对周围环境基本无影响。 2、危险废物 项目危险废物主要包括废树脂、废脱模布及导流网、废真空袋、废抹布、沾染毒性的废包装物、废机油、废过滤棉、废活性炭、废催化剂。 ①废树脂 项目喷刷胶衣、手糊、RTM、真空导流工序产生废树脂，产生量为 6t/a。废树脂属于《国家危险废物名录》（2025 版）中“HW13 有机树脂类废物”，废物代码为 900-014-13 “废弃的粘合剂和密封剂（不包括水基型和热熔型粘合剂和密封剂）”。 ②废脱模布及导流网、废真空袋 项目真空导流工序会产生沾染树脂的废脱模布及导流网、废真空袋，产生量约为 3.2t/a。废脱模布及导流网、废真空袋属于《国家危险废物名录》（2025 版）中“HW49 其他废物”，废物代码为 900-041-49 “含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质”。 ③废抹布
--	---

运营 期环 境影 响和 保护 措施	项目模具清理和养护过程中会产生沾染脱模剂/蜡的废抹布，产生量约为0.2t/a。废抹布属于《国家危险废物名录》（2025版）中“HW49 其他废物”，废物代码为900-041-49“含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质”。 ④沾染毒性的废包装物 项目使用化学品产生沾染毒性的废包装物，包括废脱模剂桶、废脱模蜡盒、废胶衣桶、废树脂桶、废固化剂桶、废丙酮桶、废粘合剂桶等，废包装物产生量为6t/a。沾染毒性的废包装物属于《国家危险废物名录》（2025版）中“HW49 其他废物”，废物代码为900-041-49“含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质”。 ⑤废机油 项目空压机等设备维护保养产生废机油，产生量约为1t/3a。废机油属于《国家危险废物名录》（2025版）中“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，废物代码为900-249-08“其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”。 ⑥废过滤棉 项目有机废气采用过滤棉进行预处理，过滤棉一次填充量为0.1t，每半年更换一次，废过滤棉产生量为0.2t/a。废过滤棉属于《国家危险废物名录》（2025版）中“HW49 其他废物”，废物代码为900-041-49“含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质”。 ⑦废活性炭 项目活性炭吸附装置设6个活性炭吸附箱，活性炭一次填充量为2t，为保证废气处理效率，每半年更换1次活性炭，则废活性炭产生量为4t/a。废活性炭属于《国家危险废物名录》（2025版）中“HW49 其他废物”，废物代码为900-039-49“VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭”。 ⑧废催化剂 项目“活性炭吸附+脱附催化燃烧装置”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。催化剂一次填量约为0.05t。根据设备厂家经验估算，催化剂每3年更换1次，则废催化剂产生量约为0.05t/3a。废催化剂属于《国家危险废物名录》（2025年版）中
----------------------------------	--

运营 期环 境影 响和 保护 措施	“HW49 其他废物”，废物代码为 900-041-49 “含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质”。									
	项目危险废物产生及处置情况详见表 4.13。									
	表 4.13 项目危险废物产生及处置情况一览表									
	产生环节	名称	属性	危险废物代码	有毒有害物质	物理性状	环境危险特性	产生量	贮存方式、利用处置方式和去向	利用或处置量
	胶衣、手糊、RTM、真空导流	废树脂	危险废物	HW13 900-014-13	有机树脂	液态	T	6t/a	危废库暂存，并委托有资质单位转运处置	6t/a
	真空导流	废脱模布及导流网、废真空袋	危险废物	HW49 900-041-49	VOCs	固态	T	3.2t/a		3.2t/a
	模具清理和养护	废抹布	危险废物	HW49 900-041-49	VOCs	固态	T	0.2t/a		0.2t/a
	原料使用	沾染毒性的废包装物	危险废物	HW49 900-041-49	VOCs	固态	T	6t/a		6t/a
	设备维护	废机油	危险废物	HW08 900-249-08	矿物油	液态	T,I	1t/3a		1t/3a
	废气处理	废过滤棉	危险废物	HW49 900-041-49	VOCs	固态	T	0.2t/a		0.2t/a
		废活性炭	危险废物	HW49 900-039-49	VOCs	固态	T	4t/a		4t/a
		废催化剂	危险废物	HW49 900-041-49	VOCs	固态	T	0.05t/3a		0.05t/3a
	危险废物的收集、储存、运输严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物污染防治技术政策》和《建设项目危险废物环境影响评价指南》的要求进行。									
①危险废物的收集和贮存										
危险废物的收集、储存、管理严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求执行，建立岗位责任制和危险废物管理档案，由专人负责危险废物收集和管理的工作；根据项目的危险废物数量分析，项目能够保证危险废物的及时运输。										
危废库必须设置识别危险废物的明显标志，并严格采取“六防”措施： 防风、防雨、防晒： 危废库能够达到防风、防雨、防晒的要求。										

运营 期环 境影 响和 保护 措施	防漏、防渗、防腐：危废库地面进行硬化和防渗漏处理，建设堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造。同时其地面须为耐腐蚀的硬化地面，且地面无裂隙；基础防渗层可用厚度在 2mm 以上的高密度聚乙烯或其他人工防渗材料组成，渗透系数应小于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$。 危废库内各类危险废物应分区贮存，各个分区应设置围堰或托盘，围堰或托盘的容积应大于储存物料量，事故发生时可保证将泄漏的物料控制在围堰或托盘内，每个分区均应粘贴储存物质标牌等。收集、贮存危险废物的场所、设施、设备和容器、包装物或其他物品转作他用时，必须经过消除污染的处理，并经监测部门监测，达到无害化标准，未达标准的严禁转作他用。 在收集、贮存危险废物过程中，发生污染事故或其他突发性污染事件时，必须立即采取措施，消除或减轻污染危害，及时通知可能受到危害的单位和居民，并应于 24h 内向所在区、市生态环境主管部门和有关部门报告，接受调查处理。收集、贮存危险废物过程中按危险废物特性进行分类包装。包装容器的外面必须有表示废物形态、性质的明显标志，并向运输者和接受者提供安全保护要求的文字说明。 本项目危废库面积为 14.64m^2，最大储存容量约为 10t，转运周期为 3 个月。根据项目的危废数量、存储周期分析，能够满足本项目危险废物储存需求。 ②危险废物的转移及运输 危险废物的转移应遵从《危险废物转移管理办法》及其他有关规定的要求，危险废物移出人、承运人、接受人在危险废物转移过程中应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒危险废物，并对所造成的环境污染及生态破坏依法承担责任。 其中移出人应当履行以下义务： a 对承运人或者接受人的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在合同中约定运输、贮存、利用、处置危险废物的污染防治要求及相关责任； b 制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量（数量）和流向等信息； c 建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量（数量）和接受人等相关信息； d 填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接受人信息，转移危险废物的种类、重量（数量）、危险特性等信息，以及
----------------------------------	---

运营期环境影响和保护措施	突发环境事件的防范措施等； e 及时核实接受人贮存、利用或者处置相关危险废物情况； ③危险废物的处置措施 根据危险废物实行“减量化、资源化、无害化”的处置原则，由有资质单位转运处置。 3、生活垃圾 项目劳动定员 100 人，年工作 300 天，厂区内不设食堂和住宿，生活垃圾按 0.5kg/（人·d）计算，则项目区职工生活垃圾产生量为 15t/a。 项目厂区内设置垃圾收集箱，生活垃圾分类收集后由当地环卫部门定期清运至威海市垃圾处理场进行处理。 威海市垃圾处理场位于威海市环翠区张村镇艾山红透山乔，一期以填埋处理为主，二期工程 BOT 项目（垃圾处理项目）处理方式为焚烧炉焚烧处理，总占地面积 44578 m²，于 2011 年投入使用，服务范围为威海市区，设计处理能力为近期 700 t/d，远期 1200 t/d，现处理量为 600 t/d，完全有能力接纳处理本项目所产生的生活垃圾。 综上，在采取上述措施后，项目运营期产生的固体废物可实现零排放，对周围环境基本无影响。 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。 项目厂区防渗等地下水污染预防控制措施见表 4.14。
--------------	---

运营 期环 境影 响和 保护 措施	表 4.14 项目厂区防渗等预防措施表				
	序号	名称	防渗措施		
	1	化粪池、污水管道	底部和墙体铺设防渗层并进行硬化处理，确保防渗系数小于 10^{-7}cm/s 。		
	2	一般固废区	参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求制定防渗措施，确保防渗层至少为 0.75m 厚天然基础层（渗透系数 $\leq 10^{-5}\text{cm/s}$ ），或至少相当于 0.75m 厚天然基础层（渗透系数 $\leq 10^{-5}\text{cm/s}$ ）的其他材料防渗层。		
	3	危废库	严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求制定防渗措施，确保防渗层至少为 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 ）。		
	(2) 土壤				
	本项目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）的要求进行建设，采取“六防”措施，危废库内设置围堰或托盘，库内按危险废物特性进行分类包装、分区存放，危险废物收集和运输采用密闭容器和密闭专用货车，废物收集后立即运走，尽量缩短停滞时间，可有效降低危险废物对土壤的污染影响；项目设置有完善的废水、雨水收集系统，管道敷设时已对管道坑进行回填粘土夯实，并进行防渗处理，化粪池等均采用水泥硬化、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。				
	六、环境风险				
	(1) 环境风险评价等级				
	根据项目使用的原辅材料情况，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目主要环境风险物质为苯乙烯、丙酮、松香水，定量分析项目危险物质数量与临界量的比值 Q，具体见表 4.15。				
表 4.15 项目危险物质数量与临界量的比值一览表					
序号	危险物质名称	CAS 号	最大储存量 q (t)	临界量 Q (t)	qi/Qi
1	苯乙烯	100-42-5	1.02	10	0.102
2	丙酮	67-64-1	0.17	10	0.017
3	松香水*	64742-88-7	0.0096	10	0.00096
项目 Q 值 Σ					0.11996
*注：脱模蜡中含松香水 (70%-80%)，松香水主要成分为石油精（石油醚的别名），临界量参照石油醚临界量。					

运营 期环 境影 响和 保护 措施	计算得知，本项目 $Q=0.11996$，$Q<1$。因此，直接判定该项目环境风险潜势为 I 级，本项目评价工作等级为简单分析。 （2）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、树脂和丙酮等危险物质包装损坏或由于人为操作不当导致泄露，若渗漏到地下，污染土壤、地下水，以及火灾引起的伴生/次生污染物排放均会对周围环境有一定的影响； ②废气处理设施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化粪池、排污管道损坏导致项目废水外漏，可能对项目区及周围地下水造成突发污染； ④危险废物产生、储存过程中由于人为操作不当导致泄露，将会对土壤、地下水及环境空气造成影响。 （3）环境风险防范措施 1）总图布置 项目总图布置应严格执行国家有关部门现行的设计规范、规定及标准。高温明火的设备尽可能远离散发可燃气体的场所。根据车间（工序）生产过程中火灾、爆炸危险等级及毒物危害程度分级进行分类、分区布置。合理划分管理区、工艺生产区、辅助生产区及储运设施区，各区按其危害程度采取相应的安全防范措施进行管理。合理组织人流和货流，结合交通、消防的需要，装置区周围设置环形消防道，以满足工艺流程、厂内外运输、检修及生产管理的要求。 2）生产装置风险防控措施 各装置均选择成熟、可靠、先进、能耗低的工艺技术和设备，严防“跑、冒、滴、漏”，实现全过程密闭化生产，减少泄露、火灾、爆炸和中毒的可能性，在设计中考虑余量，具有一定的操作弹性。 火灾爆炸发生的原因主要有物料泄露遇明火、高热能引起燃烧爆炸事故；未设置静电接地装置或设置的接地装置失效，造成静电放电引燃泄漏的物料，引发的火灾爆炸事故。设备未设置防雷接地或设置防雷接地设施失去效用，雷雨天发生雷击事故，可能造成人员雷电伤害或引发火灾、爆炸事故等；针对上述问题，采取的预防措施如下： ①严格设备选型选材，选择正确的建构物结构、设备连接方式、密封装置和
----------------------------------	---

运营 期环 境影 响和 保护 措施	相应的其他保护措施；把好采购、招标的物资进厂关，确保设备、管线的质量； ②对生产车间、仓库和危废库地面进行重点防渗； ③树脂、胶衣存放区严禁明火，作业时禁止使用易发生火花的铁制工具及穿带铁钉的鞋。 ④设备设置静电接地装置及防雷接地装置，并定期检查，保证设备正常使用。 ⑤厂房内设置消防栓、灭火器等应急器材。 3) 危化品储运安全防范措施 项目应严格按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强对危险化学品的管理；制定危险化学品安全操作规程，要求操作人员严格按操作规程作业；对从事危险化学作业人员定期进行安全培训教育；经常性对危险化学品作业场所进行安全检查。 项目原料储存需符合储存危险化学品的相关条件（如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等）。建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态；对储存危险化学品的容器，应经有关检验部门定期检验合格后，才能使用，并设置明显的标识及警示牌；对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用危险化学品的岗位，都应配置合格的防毒器材、消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存、使用危险化学品的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。 4) 废水、废气事故排放的防范措施 严格加强日常运行管理，避免非正常工况下废气排放对环境可能造成的不利影响；加强化粪池、污水管道等排污设施的管理、巡视和检查，坚决杜绝废水“跑、冒、滴、漏”现象发生，保证项目废水达标排放。 5) 危险废物泄漏防范措施 项目危险废物的储存除需设危险废物暂存间集中储存和管理外，必须遵守国务院下达的《危险化学品安全管理条例》，设专人负责。危险废物贮存严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的规定执行，存放于防腐、防漏容器中，密封存放，定期委托有危废处置资质的单位转运处置。 6) 火灾和爆炸事故的防范措施 ①在不影响正常生产的情况下，尽量减少原辅材料的储存量； ②车间内严禁吸烟，消除和控制明火源；
----------------------------------	--

运营 期环 境影 响和 保护 措施	③制定完善的安全、防火制度，严格落实各项防火和用电安全措施，并加强职工的安全生产教育，定期向职工传授消防灭火知识； ④准备防毒面具、灭火器、防滑的胶底鞋、防化服、消防服等。一旦可燃、易燃物料发生泄漏，应急处理人员须立即切断火源，撤离应急无关人员，佩戴自给正压式呼吸器、防化服等防护措施，尽可能切断泄漏源，并立即采取相应措施进行截流收集。一旦引发火灾，立即使用相应的灭火器材对着火点及周围进行降温灭火，防止火势蔓延。 ⑤建立突发环境事故应急预案，并与区域应急预案体系相衔接，形成联动应急预案体系。一旦发生火灾等事故，应立即启动事故应急预案，并向有关环境管理部门汇报情况，协助环境管理部门进行应急监测等工作。 建设单位在采取并严格落实相应风险防范措施的前提下，项目风险事故发生的概率较小，风险水平控制在可接受程度内。 七、环境管理 （1）排污许可管理 根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》，本项目行业类别为“三十二、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造 86 船舶及相关装置制造 373”中的“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。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 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）等文件，建设单位应在启动生产设施或者在实际排污之前，在全国排污许可证管理信息平台完成排污许可申请手续。 （2）环保“三同时”验收 项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收。项目环境保护设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行。 （3）自行监测及信息公开 按照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）中的要求开展自行监测，并进行信息公开；建立环境管理台账记录制度，落实环境管理台账记录的责任部门和责任人，明确工作职责，包括
----------------------------------	---

运营 期环 境影 响和 保护 措施	台账的记录、整理、维护和管理等，台账记录频次和内容须满足排污许可证环境管理要求，并保障台账记录结果的真实性、完整性和规范性。记录保存期限不少于 5 年。
----------------------------------	---

五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	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	VOCs、苯乙烯、臭气浓度	集气罩+密闭微负压收集+过滤棉+活性炭吸附+脱附催化燃烧装置+15m高排气筒	VOCs排放执行《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表1 非金属矿物制品业Ⅱ时段；苯乙烯、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2
	排气筒P2	颗粒物	集气收集+布袋除尘器+15m高排气筒	《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1 一般控制区、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2
	排气筒P3	颗粒物	集气收集+布袋除尘器+15m高排气筒	
	厂界	VOCs、苯乙烯、丙酮、臭气浓度、颗粒物	密闭收集	厂界VOCs、臭气浓度执行《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表2；厂界苯乙烯、丙酮执行《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表3；厂区内VOCs执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A表A.1
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排入市政污水管网，最终进入威海水务投资有限责任公司经区污水处理厂集中处理	污水综合排放标准》（GB8978-1996）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级标准
声环境	设备噪声	等效连续A声级	选购低噪设备、室内合理布局、车间内墙采用吸声材料、声源底部加减振橡胶垫、消声措施等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般工业固废	木材下脚料	外售综合利用	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》
		玻璃纤维下脚料		
		有机玻璃下脚料		

		废包装材料		(公告 2021 年第 82 号) 等相关要求
		除尘器收集粉尘		
	危险废物	废树脂	危废库暂存，并委托有资质单位转运处置	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
		废脱模布及导流网、废真空袋		
		废抹布		
		沾染毒性的废包装物		
		废机油		
		废过滤棉		
		废活性炭		
		废催化剂		
	生活垃圾	生活垃圾	设置生活垃圾箱，分类收集，由当地环卫部门定期清运至威海市垃圾处理场进行处理	/
土壤及地下水污染防治措施	(1) 危废库严格采取“六防”措施。 (2) 化粪池及污水管道采取防渗漏措施。			
生态保护措施	本项目利用已建厂房进行建设，无新增用地，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。			
环境风险防范措施	1) 总图布置 项目总图布置应严格执行国家有关部门现行的设计规范、规定及标准。高温明火的设备尽可能远离散发可燃气体的场所。根据车间（工序）生产过程中火灾、爆炸危险等级及毒物危害程度分级进行分类、分区布置。合理划分管理区、工艺生产区、辅助生产区及储运设施区，各区按其危害程度采取相应的安全防范措施进行管理。合理组织人流和货流，结合交通、消防的需要，装置区周围设置环形消防道，以满足工艺流程、厂内外运输、检修及生产管理的要求。 2) 生产装置风险防控措施 各装置均选择成熟、可靠、先进、能耗低的工艺技术和设备，严防“跑、冒、滴、漏”，实现全过程密闭化生产，减少泄露、火灾、爆炸和中毒的可能性，在设计中考虑余量，具有一定的操作弹性。 火灾爆炸发生的原因主要有物料泄露遇明火、高热能引起燃烧爆炸事故；未设置静电接地装置或设置的接地装置失效，造成静电放电引燃泄漏的物料，引发的火灾爆炸事故。设备未设置防雷接地或设置防雷接地设施失去效用，雷雨天发生雷击事故，可能造成人员雷电伤害或引发火灾、爆炸事故等；针对上述问题，			

	采取的预防措施如下： ①严格设备选型选材，选择正确的建构筑物结构、设备连接方式、密封装置和相应的其他保护措施；把好采购、招标的物资进厂关，确保设备、管线的质量； ②对生产车间、仓库和危废库地面进行重点防渗； ③树脂、胶衣存放区严禁明火，作业时禁止使用易发生火花的铁制工具及穿带铁钉的鞋。 ④设备设置静电接地装置及防雷接地装置，并定期检查，保证设备正常使用。 ⑤厂房内设置消防栓、灭火器等应急器材。 3) 危化品储运安全防范措施 项目应严格按《危险化学品安全管理条例》的要求，加强对危险化学品的管理；制定危险化学品安全操作规程，要求操作人员严格按操作规程作业；对从事危险化学作业人员定期进行安全培训教育；经常性对危险化学品作业场所进行安全检查。 项目原料储存需符合储存危险化学品的相关条件（如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等）。建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态；对储存危险化学品的容器，应经有关检验部门定期检验合格后，才能使用，并设置明显的标识及警示牌；对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用危险化学品的岗位，都应配置合格的防毒器材、消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存、使用危险化学品的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。 4) 废水、废气事故排放的防范措施 严格加强日常运行管理，避免非正常工况下废气排放对环境可能造成的不利影响；加强化粪池、污水管道等排污设施的管理、巡视和检查，坚决杜绝废水“跑、冒、滴、漏”现象发生，保证项目废水达标排放。 5) 危险废物泄漏防范措施 项目危险废物的储存除需设危险废物暂存间集中储存和管理外，必须遵守国务院下达的《危险化学品安全管理条例》，设专人负责。危险废物贮存严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的规定执行，存放于防腐、防漏容器中，密封存放，定期委托有危废处置资质的单位转运处置。 6) 火灾和爆炸事故的防范措施 ①在不影响正常生产的情况下，尽量减少原辅材料的储存量； ②车间内严禁吸烟，消除和控制明火源；
--	--

	③制定完善的安全、防火制度，严格落实各项防火和用电安全措施，并加强职工的安全生产教育，定期向职工传授消防灭火知识； ④准备防毒面具、灭火器、防滑的胶底鞋、防化服、消防服等。一旦可燃、易燃物料发生泄漏，应急处理人员须立即切断火源，撤离应急无关人员，佩戴自给正压式呼吸器、防化服等防护措施，尽可能切断泄漏源，并立即采取相应措施进行截流收集。一旦引发火灾，立即使用相应的灭火器材对着火点及周围进行降温灭火，防止火势蔓延。 ⑤建立突发环境事故应急预案，并与区域应急预案体系相衔接，形成联动应急预案体系。一旦发生火灾等事故，应立即启动事故应急预案，并向有关环境管理部门汇报情况，协助环境管理部门进行应急监测等工作。 建设单位在采取并严格落实相应风险防范措施的前提下，项目风险事故发生的概率较小，风险水平控制在可接受程度内。
其他环境管理要求	1、排污许可管理 环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，排污许可制度是企事业单位生产运营期排污的法律依据，必须做好充分衔接，实现从污染预防到污染治理和排放控制的全过程监管。企业应按《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令（2021）736号）、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（环境保护部令第45号）的相关规定和要求，开展排污许可管理工作。 根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》，本项目行业类别为“三十二、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业86船舶及相关装置制造373”中的“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。 2、环保“三同时”验收 项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收。项目环境保护设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行。 3、自行监测及信息公开 按照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）的要求开展自行监测，并进行信息公开；建立环境管理台账记录制度，落实环境管理台账记录的责任部门和责任人，明确工作职责，包括台账的记录、整理、维护和管理等，台账记录频次和内容须满足排污许可证环境管理要求，并保障台账记录结果的真实性、完整性和规范性。记录保存期限不少于5年。

六、结论

综上所述，本项目的建设符合国家产业政策，项目选址符合城市总体规划及国土空间规划要求，项目用地符合国家土地利用政策，符合“三线一单”的要求；项目在生产过程中会产生废气、废水、噪声、固体废物等，各污染物在采取本报告表提出的相应防治措施后，均可得到合理处置，满足稳定达标排放，不会对周围环境造成明显影响；在全面落实各项环境保护措施、切实做好“三同时”工作，并在营运期内持之以恒加强环境管理的前提下，从环境保护角度，项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程许 可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	VOCs	/	/	/	0.827t/a	/	0.827t/a	+0.827t/a
	苯乙烯	/	/	/	0.414t/a	/	0.414t/a	+0.414t/a
	丙酮	/	/	/	0.348t/a	/	0.348t/a	+0.348t/a
	颗粒物	/	/	/	0.127t/a	/	0.127t/a	+0.127t/a
废水	COD	/	/	/	0.420t/a	/	0.420t/a	+0.420t/a
	氨氮	/	/	/	0.036t/a	/	0.036t/a	+0.036t/a
一般工业 固体废物	木材下脚料	/	/	/	1.6t/a	/	1.6t/a	+1.6t/a
	玻璃纤维下脚料	/	/	/	2t/a	/	2t/a	+2t/a
	有机玻璃下脚料	/	/	/	0.08t/a	/	0.08t/a	+0.08t/a
	废包装材料	/	/	/	1.2t/a	/	1.2t/a	+1.2t/a
	除尘器收集粉尘	/	/	/	1.04t/a	/	1.04t/a	+1.04t/a
危险废物	废树脂	/	/	/	6t/a	/	6t/a	+6t/a
	废脱模布及导流 网、废真空袋	/	/	/	3.2t/a	/	3.2t/a	+3.2t/a
	废抹布	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	+0.2t/a
	沾染毒性的废包 装物	/	/	/	6t/a	/	6t/a	+6t/a
	废机油	/	/	/	1t/3a	/	1t/3a	+1t/3a
	废过滤棉	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	+0.2t/a
	废活性炭	/	/	/	4t/a	/	4t/a	+4t/a
	废催化剂	/	/	/	0.05t/3a	/	0.05t/3a	+0.05t/3a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。表中VOCs排放量包含苯乙烯、丙酮特征污染物。