

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 高性能碳纤维复合制品智能化生产项目(一期)

建设单位(盖章): 威海鸿上户外装备有限公司

编制日期: 2026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	高性能碳纤维复合制品智能化生产项目（一期）		
项目代码	2510-371072-04-05-461617		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	威海经济技术开发区九龙路西、皂埠路南		
地理坐标	E122°15'28.493"，N37°26'21.107"		
国民经济行业类别	C2449 其他体育用品制造	建设项目行业类别	二十一、文教、工美、体育和娱乐用品制造业体育用品制造 244
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）	经区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2510-371072-04-05-461617
总投资（万元）	5000	环保投资（万元）	40
环保投资占比（%）	0.8	施工工期	10 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地（用海）面积（m ² ）	17592
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。 根据崮山镇规划环评准入条件，本项目不在负面清单中，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 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中建设项目分为鼓励类、限制类和淘汰类，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规，为允许类，项目的建设符合国家产业政策的相关要求。 项目不属于《关于“两高”项目管理有关事项的补充通知》（鲁发改工业[2023]34号）中的“炼化、焦化、煤制液体燃料、基础化学原料、化肥、轮胎、水泥、石灰、平板玻璃、陶瓷、钢铁、铸造用生铁、铁合金、有色、铸造、煤电”等项目，不在《山东省“两高”项目管理目录（2023 年版）》中，符合产业政策要求。 拟建项目已在山东省建设管理平台进行备案，项目代码 2510-371072-04-05-461617。 综上，拟建项目建设符合相关产业政策要求。 2、 选址合理性分析 本项目位于威海经济技术开发区九龙路西、皂埠路南，项目地理位置见附图 1。 根据《山东省人民政府关于威海市国土空间总体规划（2021-2035 年）的批复》（鲁政字(2023)196 号），对照威海市“市域国土空间控制线规划图”，本项目区域不占用永久基本农田、不涉及生态保护红线，属于城镇开发边界内，符合规划要求，威海市域国土空间控制线规划图详见附图 2。 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、“三线一单”符合性分析 拟建项目与《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）及《威海市生态环境保护工作委员会办公室关于发布 2024 年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（威环委办[2026]3 号）的符合性分析见下表。 表 1.1拟建项目与《威海市“三线一单”生态环境分区管控方案》的符合性分析 <table><tr><th>序号</th><th>内容</th><th>符合性分析</th></tr><tr><td>1</td><td>生态保护红线</td><td>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。陆域生态保护红线包含生态功能极重要、生态环境极敏感区域，自然保护区、自然公园、国家一级公益林、饮用水水源地一级保护区以及其他需要特别保护的区域。一般生态空间包含未纳入生态保护红线的生态功能重要、生态环境敏感区域。</td></tr></table>	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。陆域生态保护红线包含生态功能极重要、生态环境极敏感区域，自然保护区、自然公园、国家一级公益林、饮用水水源地一级保护区以及其他需要特别保护的区域。一般生态空间包含未纳入生态保护红线的生态功能重要、生态环境敏感区域。
	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。陆域生态保护红线包含生态功能极重要、生态环境极敏感区域，自然保护区、自然公园、国家一级公益林、饮用水水源地一级保护区以及其他需要特别保护的区域。一般生态空间包含未纳入生态保护红线的生态功能重要、生态环境敏感区域。				

		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。 拟建项目不在威海市生态保护红线区范围内（附图3），符合生态保护红线要求。
2	环境质量底线	根据海市 2025 年生态环境质量状况，该项目所在区域大气、水、噪声环境均能满足相应环境质量标准。 该项目所在区为水环境一般管控区（附图 4），项目厂区排水体制采用雨污分流制，雨水沿厂区道路两侧敷设的排水管道进入雨水管网，生活污水经市政污水管网输送至威海市经区污水处理厂集中处理达标后深海排放。 项目所在区为大气环境高排放重点管控区（附图 5），目运营期产生的有机废气经新建“过滤棉+活性炭吸附+催化燃烧”装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒（P1）排放。 项目生产不涉及重金属，项目废水经过处理后不会对土壤造成影响。 因此，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	项目运营过程中消耗一定的水、电，项目不属于高耗□项目，资源消耗量占区域资源利用总量比例较小，项目符合资源利用上线的要求。
4	环境准入负面清单	本项目位于崮山镇，根据《威海市生态环境保护工作委员会办公室关于发布 2024 年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（威环委办[2026]3 号），项目符合崮山镇生态环境准入清单的要求，详见表 1.2。

表1.2 崮山镇生态环境准入要求一览表

类别	崮山镇管控要求	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.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。	拟建项目选址不在生态保护红线范围内，项目建设用地性质为工业用地。项目不建设锅炉。项目建设过程中配套完善的废气、废水处理设施，满足产业准入、总量控制、排放标准等管理制度要求。	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。严格落实城市扬尘污染	1、项目有机废气经“过滤棉+活性炭吸附+催化燃烧”装置处理后通过 15m 高排气筒排放。 2、项目 VOCs 进行等量替代。 3、项目废水经市政污水管网输送至经区污水处理厂集中处理达标后深海排放。	符合

		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,加强污染预防,保证水环境质量不降低。		
	环境风险管控	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。	拟建项目将按照重污染天气预警,落实减排措施。在严格管理的前提下,项目不会因渗漏情况污染所在地土壤环境,满足威海市生态环境准入清单中关于崮山镇环境风险管控的要求。	符合
	资源开发效率要求	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。	拟建项目不属于高耗水、高耗能行业,不单独建设使用燃料的设施,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

综合分析,项目建设符合所在区域的“三线一单”控制要求。

4、与其他环保政策符合性分析

(1) 拟建项目与《建设项目环境保护管理条例》(国令第682号)符合性分析

根据《建设项目环境保护管理条例》(2017 修订)的规定,拟建项目与该管理条例的符合性分析见下表。

表 1.3 项目与《建设项目环境保护管理条例》符合性分析

有下列情形之一的,不予批准		拟建项目符合性
第十一条	(一) 建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划;	根据前述分析,项目类型、规模、布局等符合《限制用地项目目录(2012年本)》和《禁止用地项目目录(2012年本)》等环境保护法律法规;项目所用厂房的用地性质属于工业用地符合规划要求。
	(二) 所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准,且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求;	区域环境质量达到国家或者地方环境质量标准,根据项目“三线一单”符合性分析,项目建设采取严格的污染防治措施,不会对周围大气、水质量环境造成影响,满足区域环境质量管理的要求。
	(三) 建设项目采取的污染防	根据分析,拟建项目拟采取措施确保污染物排放

		治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准,或者未采取必要措施预防和控制生态破坏;	满足相应国家和地方排放标准要求。
		(四)改建、扩建和技术改造项目,未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施;	本项目为新建项目,不涉及原有环境污染和生态破坏问题。

由上表可知,拟建项目的建设可满足《建设项目环境保护管理条例》的要求。

(2) 与《水污染防治行动计划》符合性分析

拟建项目与《水污染防治行动计划》符合性分析见下表。

表 1.4 项目与《水污染防治行动计划》的符合性分析

要求			符合性
全面控制污染物排放	狠抓工业污染防治	取缔“十小”企业。全面排查装备水平低、环保设施差的小型工业企业。	本项目履行环境影响评价,不属于取缔类。
		专项整治十大重点行业。制定造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业专项治理方案,实施清洁化改造。新建、改建、扩建上述行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量置换。	本项目不属于水污染防治十大重点行业。
推动经济结构转型升级	调整产业结构	依法淘汰落后产能。自 2015 年起,各地要依据部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录、产业结构调整指导目录及相关行业污染物排放标准,结合水质改善□求及产业发展情况,制定并实施分年度的落后产能淘汰方案,报工业和信息化部、环境保护部备案。	项目不属于淘汰落后产能工艺。
	优化空间布局	重大项目原则上布局在优化开发区和重点开发区,并符合城乡规划和土地利用总体规划。鼓励□展节水高效现代农业、低耗水高新技术产业以及生态保护型旅游业,严格控制缺水地区、水污染严重地区和敏感区域高耗水、高污染行业发展,新建、改建、扩建重点行业建设项目实行主要污染物排放减量置换。	本项目不属于高耗水、高污染行业。
		积极保护生态空间。新建项目一律不得违规占用水域。	拟建项目所用厂房为工业用地,不占用水域。

从上表可知,拟建项目符合《水污染防治行动计划》的要求。

(3) 与《大气污染防治行动计划》符合性分析

拟建项目与《大气污染防治行动计划》符合性分析见下表。

表 1.5 项目与《大气污染防治行动计划》的符合性分析

要求			符合性
加大综合治理力度,减少多污染物排放	加强工业企业大气污染综合治理	全面整治燃煤小锅炉。加快推进集中供热、“煤改气”□“煤改电”工程建设,到 2017 年,除必要保留的以外,地级及以上城市建成区基本淘汰每小时 10 蒸吨及以下的燃煤锅炉,禁止新建每小时 20 蒸吨以下的燃煤锅炉;其他地区原则上不再新建每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉。在供热供气管网不能覆盖的地区,	本项目不设燃煤设施。

		改用电、新能源或洁净煤，推广应用高效节能环保型锅炉。	
		推进挥发性有机物污染治理。在石化、有机化工、表面涂装、包装印刷等行业实施挥发性有机物综合整治，在石化行业开展“泄漏检测与修复”技术改造。限时完成加油站、储油库、油罐车的油气回收治理。推广使用水性涂料，鼓励生产、销售和使用低毒、低挥发性有机溶剂。	项目采取措施进行挥发性有机物污染治理。项目调漆、拉漆、喷漆及烘干均在独立的相对密闭工作空间进行，通过风机抽气的方式形成区域微负压，将有机废气进行收集，收集废气经“过滤棉+活性炭吸附+催化燃烧”装置处理后经 15m 排气筒排放。
调整优化产业结构，推动产业转型升级	调整产业结构	严控“两高”行业新增产能。严格控制“两高”行业新增产能，新、改、扩建项目要实行产能等量或减量置换。	本项目不属于“两高”行业。

从上表可知，本项目符合《大气污染防治行动计划》的要求。

(4) 与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》符合性分析

对照《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告 2013 年第 31 号）文件的规定，拟建项目与该政策符合性分析见下表。

表 1.6 与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》的符合性分析

要求		拟建项目符合性
二、源头与过程控制	（十）在涂装、印刷、粘合、工业清洗等含 VOCs 产品的使用过程中的 VOCs 污染防治技术措施。 2、推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等效率较高的涂装工艺。 6、含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。	含 VOCs 产品的使用过程中在独立的相对密闭工作空间进行，通过风机抽气的方式形成区域微负压，将有机废气进行收集，收集废气经“过滤棉+活性炭吸附+催化燃烧”装置处理后经 15m 排气筒排放。项目采取措施进行挥发性有机物污染治理。拟建项目建设符合相关要求。
三、末端治理与综合利用	对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。	

由上表可见，拟建项目满足《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告2013年第31号）的要求。

(5) 《山东省重点行业挥发性有机物专项治理方案》符合性分析

拟建项目与鲁环发[2016]162 号文《山东省环境保护厅等 5 部门关于印发〈山东省重点行业挥发性有机物专项治理方案〉等 5 个行动方案的通知》符合情况见下表。

表 1.7 拟建项目与鲁环发[2016]162 号相关要求符合情况

鲁环发[2016]162 号文要求	本项目情况	符合性
提高低挥发性有机物含量的涂料使用比例。鼓励企业使用符合环保要求的水性、高固份、粉末、紫外光固化等低 VOCs 含量的涂料。	项目所用聚氨酯漆固含量高，部分产品使用水性漆	符合
加强工艺废气的集中收集和治理。涂料、稀料、清洗剂	含 VOCs 的原辅材料使用	符合

等含 VOCs 的原辅材料应储存或设置于密封容器或密闭工作间内以减少 VOCs 的无组织排放。喷漆、流平和烘干等产生 VOCs 废气的生产工艺应设置于密闭工作间内，配备有机废气收集系统。除工艺有特殊要求外禁止露天和敞开式喷涂作业。因工艺要求无法设置密闭工作间的，VOCs 排放工段应设置集气装置、排风管道组成的排气收集系统。经收集的有机废气应采用催化燃烧、热力焚烧以及其它适□的新技术净化处理后达标排放。	均在独立的相对密闭工作空间进行，通过风机抽气的方式形成区域微负压，将有机废气进行收集，收集废气经“过滤棉+活性炭吸附+催化燃烧”装置处理后经 15m 排气筒排放。项目采取措施进行挥发性有机物污染治理。	
--	--	--

由上表可知，本项目符合鲁环发[2016]162号文相关要求。

(6) 与鲁环发[2019]132 号文符合性分析

拟建项目与山东省生态环境厅《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办法>的通知》（鲁环发[2019]132 号）的符合性分析见下表。

表 1.8 拟建项目与鲁环发[2019]132 号文的符合情况		
鲁环发[2019]132 号文要求	项目情况	符合性
二、指标来源 (二)“可替代总量指标”核算基准年为 2017 年。建设项目污染物排放总量替代指标应来源于 2017 年 1 月 1 日以后，企事业单位采取减排措施后正常工况下或者关停可形成的年排放削减量，或者从拟替代关停的现有企业、设施或者治理项目可形成的污染物削减量中预支。	项目 VOCs 来源能够满足替代要求。	符合
四、指标审核 (一)用于建设项目的“可替代总量指标”不得低于建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标。上一年度环境空气质量年平均浓度达标的城市，相关污染物进行等量替代。上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的城市，相关污染物应按照建设项目所需替代的污染物排放总量指标的 2 倍进行削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度达到超低排放标准的进行等量替代）。上一年度细颗粒物年平均浓度超标的设区的市，实行二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物排放总量指标 2 倍削减替代。各设区的市有更严格倍量替代要求的，按照有关规定执行。	拟建项目 VOCs 排放替代已落实，能够满足替代要求。	符合

由上表可知，拟建项目符合鲁环发[2019]132 号相关要求。

(7) 与环大气[2019]53 号符合性分析

拟建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）的符合性分析见下表。

表 1.9 项目与环大气[2019]53 号文符合性一览表		
环大气[2019]53 号文要求	本项目情况	符合性
1、强化源头控制。加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料，从源头减少 VOCs 的产生。	项目所用聚氨酯漆固含量高，部分产品使用水性漆	符合
2、有效控制无组织排放。工业涂装行业涂料、稀料、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、	项目调漆、拉漆、喷漆及烘干固化等均在相对密闭工作空间，通过风机抽气的方式形成区域微负压，收集有机废气经“过滤棉+活性炭吸附+催化燃烧”装置处	符□

	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。	理后通过 15m 排气筒排放。	
	3、推进建设适宜高效的治污设施。 工业涂装行业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。调配、流平等废气可与喷涂、晾（风）干废气一并处理。	喷漆设置水帘去漆雾装置，涂装及烘干工序在密闭空间微负压环境下作业，废气收集后经“过滤棉+活性炭吸附+催化燃烧”装置处理后经 15m 排气筒排放。	符合
	4、加强监测监控。 石化、化工、包装印刷、工业涂装等 VOCs 排放重点源，纳入重点排污单位名录，主要排污口安装自动监控设施，并与生态环境部门联网，重点区域 2019 年年底前基本完成，全国 2020 年年底前基本完成。鼓励重点区域对无组织排放突出的企业，在主要排放工序安装视频监控设施。鼓励企业配备便携式 VOCs 监测仪器，及时了解掌握排污状况。	项目建成后将根据管理要求安装自动监控设施。	符合

由上表可知，拟建项目符合环大气[2019]53 号相关要求。

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目概况 (1)项目背景 威海鸿上户外装备有限公司成立于 2025 年 08 月 28 日，注册地位于山东省威海经济技术开发区皇冠街道齐鲁大道-68-8 号-1504，法定代表人为姚斌。经营范围包括一般项目：体育用品及器材制造；新材料技术研发；新材料技术推广服务；高性能纤维及复合材料制造；高性能纤维及复合材料销售；体育用品及器材零售；体育用品及器材批发；渔具制造；渔具销售；渔需物资销售；娱乐船和运动船制造；娱乐船和运动船销售；塑料制品销售；塑料制品制造；货物进出口；技术进出口。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。 威海鸿上户外装备有限公司高性能碳纤维复合制品智能化生产项目位于威海经济技术开发区九龙路西、皂埠路南。项目总占地面积 260 亩，总建筑面积 175000 平方米，项目分两期。其中，一期占地面积 26 亩，建筑面积约 21600 平方米，建设生产车间及配套用房等，购置高精密自动裁切机、全自动切断机等生产设备约 100 套，形成约 10 条钓竿生产线，年可生产碳纤维钓鱼竿 30 万支。二期占地面积 234 亩，建筑面积约 153400 平方米，建设生产车间、科研中心及附属配套用房等，购置高精密自动成型机等生产设备设施 340 套，形成约 10 条钓竿生产线和 20 条碳纤维复合型材生产线，年可生产高端碳纤维钓竿 15 万支和碳纤维复合型材 10000 吨。二期建成后，该项目总的实年度产值约 12 亿元。 据公司发展战略计划，本次环评仅对一期内容（以下称拟建项目）进行评价。拟建项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版)中“二十一、文教、工美、体育和娱乐用品制造业 24 40、体育用品制造 244 年用溶剂型涂料（含稀料）10 吨以下的”，应该编制环境影响报告表。为此，建设单位委托我们开展该项目环境影响评价工作。我单位接受委托后进行了实地踏勘和资料收集，在工程分析的基础上，编制了此环境影响报告表，为主管部门审查决策和项目的环境管理提供依据。 (2)项目基本情况 拟建项目位于威海经济技术开发区九龙路西、皂埠路南，项目东邻九龙路（龙安路），北邻威海波塞冬户外用品有限公司、鑫磊通汽修厂，西邻工业厂房，南为空地。拟建项目具体地理位置见附图 1。 拟建项目总投资 5000 万元，其中环保投资 40 万元。项目场地占地面积约为 17592m²，建筑面积约为 21669m²。项目产品为鱼竿及碳纤维制品，年产量为 30 万支。拟建项目定员 90 人，工作班制为单班 8 小时工作制，年运行 300d（2400h/a）。
------	---

2、项目工程组成

拟建项目工程组成详见下表。

表 2.1 项目工程组成一览表

工程类别	工程名称	工程内容
主体工程	生产车间	主体工程为 4 栋建筑，其中生产部分布置在 2#、3#两栋三层厂房，食堂布置在 1-B#东北位置，具体布置见平面布置分析部分。
辅助工程	仓储及办公	3#厂房一层东部设置有成品库区、配件库区仓库办。技术办公、实验检测布置在 3#楼二层东部。
公用工程	供水	拟建项目供水来自当地自来水管网。
	排水	采用雨污分流的排放体制。生活污水经污水管网最终进经区污水处理厂集中处理后排海。
	供电	项目用电取自市政配套电网。
	供热	项目不设锅炉，冬季采暖夏季纳凉采用电。
环保工程	废气	项目烫芯固化、调漆、拉漆、喷漆、烘干等涉有机废气产生区域为相对密闭工作空间，通过风机抽气的方式形成区域微负压，收集有机废气经“过滤棉+活性炭吸附+催化燃烧”装置处理后通过 15m 高排气筒排放。食堂油烟安装净油烟净化器处理后排放。
	废水	项目采用雨污分流的排放体制。生活污水经化粪池收集处理后通过污水管网进经区污水处理厂集中处理后排海。
	噪声	生产设备均布置于车间内，废气处理措施在 2#厂房楼顶南侧合理布置，通过采取措施厂界噪声达标。
	固废	拟在 2#、3#厂房连廊位置分别设置一般固废暂存区域、危废暂存库，废物按照各相关规定分类暂存，最终分别委托相关单位进行无害化处置。

3、项目产品方案

拟建项目年生产鱼竿及碳纤维制品 30 万支。

4、主要生产设备

拟建项目主要生产单元、生产设施及设施参数一览表详见下表。

表 2.2 主要生产单元、生产设施及设施参数一览表

主要生产单元名称	生产设施	设施参数	设备数量（台）
裁布	裁布机	CB-1000	3
	压布机	YB-1	1
烫芯	烫芯台	YB-1	9
卷管	卷管机	JG-1600	6
缠带	缠带机	WC-1□00	9
	胶带缠绕机	MKN-I	3
固化	固化炉	GHL-2000	9
脱芯	脱芯机	TX-800	3
打磨	水磨机	SM-1	4
	精磨机	JM-1	3
切割	车槽机	CC-1	1
	平口机	PK□□	1
	切断机	QD-2200	3
扒带	扒带机	BD-1	1
印标	转印机	QY-II	3
喷漆	水帘喷涂机	PT-1	2（一用一备）
拉漆	拉漆机	LQ-1	3
环氧	环氧车	HYC-1	18
烘干	烘干房	HG-1	2
压缩空气	空压机	KY-2	1

5、主要原辅材料

拟建项目所用主要原辅材料有碳纤维预浸布、油漆、环氧树脂、鱼竿配件、BOPP 带等。漆料使用量与涂装产品规格、涂装厚度有直接关系，漆料用量为建设单位根据鱼竿行业实际情况结合项目产品规格数量计算，报告中不附具漆料量详细计算过程。拟建项目原辅材料具体情况见表 2.3，部分原辅材料成分情况见表 2.4。

表 2.3 原辅材料消耗情况表

序号	名称	年耗量	来源	运输方式
1	碳纤维预浸布	15t/a	客户提供	汽车
2	BOPP 带	8.5t/a		
3	烫芯树脂	1.5t/a		
4	聚氨酯漆	3t/a		
5	固化剂	1.5t/a		
6	稀释剂	1.5t/a		
7	水性漆	0.8t/a		
8	环氧树脂胶	1.5t/a		
9	75%酒精	0.3t/a		
10	脱模剂	0.6t/a		
11	鱼竿配件	30 万套/a		
12	转印膜	300kg/a		

表 2.4 部分原辅材料主要成分情况

序号	名称	主要成分
1	碳纤维布	纤维布用于结构构件的抗拉、抗剪和抗震加固，该材料与配套浸渍胶共同使用成为纤维复合材料，可构成完整的性能卓越的纤维布片材增强体系，适用于处理建筑物使用荷载增加、工程使用功能改变。项目原材料纤维布中环氧-聚酯含量占 25%。
2	聚氨酯漆	聚氨酯树脂：60%~70%，二甲苯：10%~20%，乙酸丁酯：10%~20%
3	聚氨酯固化剂	乙酸乙酯：5%~10%，二甲苯：5%~10%，乙酸丁酯：5~10%
4	稀释剂	是一种为了降低树脂粘度，改善其工艺性能而加入的与树脂混溶性良好的液体物质。本项目使用稀料其主要成分为主要成分：二甲苯 20%-30%，乙酸丁酯 30%-40%，乙酸乙酯 30%-40%。
5	环氧树脂	环氧树脂主要由环氧树脂及固化剂组成，混合后为乳黄色粘稠状半固体，其中树脂及固化剂成分占 90%以上，挥发性有机成分占 10%以下。
6	脱模剂	无色透明液体，主要成分为甲基硅油，其化学结构以 Si-O 键为主链，常温下非常稳定，分解温度约为 316 ℃。涂抹在模具上，防止鱼竿竿体与模具粘连。项目固化炉采用电加热温度 125℃到 130℃，固化过程基本不会对甲基硅油产生影响，几乎不产生有机废气。

《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）表 2 溶剂型涂料中对木器涂料、车辆涂料、工业防护涂料、船舶涂料、地坪涂料、道路及交通标志涂料、防水涂料、防火涂料等产品类别的 VOC 含量有明确要求，标准中不包含本项目产品类别，因此，本项目溶剂型涂料不进行对比分析。

拟建项目使用的环氧脂挥发性有机成分占 10%以下，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限

量》(GB 33372-2020)表 3 中本体型环氧树脂类装配领域限量值 100g/kg。

6、公用工程

(1) 供电：项目用电取自市政配套电网，项目用电量约为 60 万 kwh/a。

(2) 供水：拟建项目供水来自当地自来水管，由市政给水管引入。

拟建项目用水主要是职工生活用水，项目定员 90 人，项目不设食宿设施，生活用水定额以 50L/人·d 计，生活用水量 1350m³/a。

拟建项目鱼竿打磨工序采用湿式打磨，打磨水经三级沉淀池沉淀后循环使用，打磨循环水需定期补充损耗水，补充水量约为 50m³/a。

喷漆使用水帘柜，水帘喷淋水经絮凝沉淀分离漆渣后循环使用，定期清理废渣液委托有危废处置资质的单位处置，循环水定期补充损耗部分。根据建设单位提供的资料，结合项目喷涂产品，水帘喷淋补充水量约为 25 m³/a；

综上，项目用水量约为 1425 m³/a。

(3) 排水工程：项目采取雨、污分流制，鱼竿打磨水、水帘柜喷淋水循环利用，不外排。生活污水经化粪池处理后通过污水管网进经区污水处理厂集中处理后排海。

拟建项目水平衡图见下图。

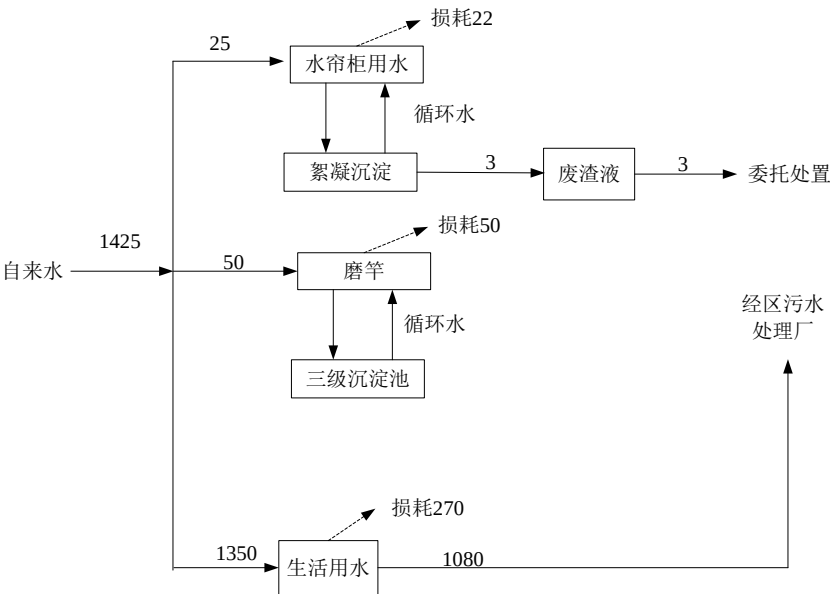


图 2-1 拟建项目水平衡图 单位 m³/a

(4) 暖通工程：项目不设锅炉，冬季采暖夏季纳凉采用电。

7、劳动定员及工作制度

拟建项目劳动定员 90 人，其中管理人员 8 人，生产工人 82 人。项目年工作日为 300 天，工作制度为一班 8 小时工作制。

8、厂区平面布置

	(1) 布置方案 拟建项目建设 4 栋建筑,生产车间布置在 2#、3#两栋三层厂房,建筑面积约为 21669m²。3#厂房一层东部设置仓库区及裁布室,西侧为素材区,2#厂房一层东部设置模具库,卷管、烫芯、缠带区,西部设置脱芯及固化炉;3#厂房二层东部设置办公区、实验检测区(物理实验检测),西部为水磨区、粘接 1 区,2#厂房二层东部设置缠线区、环氧区,西部为拉漆及喷涂、烘干区域,3#厂房三层东部设置粘接 2 区,西部为配件库区,2#厂房三层东部为包装套装区,西部为周转库区及渔轮库区,食堂布置在 1-B#东北位置。具体项目平面布置见附图 6。 (2) 合理性分析 拟建项目分区明确,整个生产流程总体按照楼层自下向上布置,总平面布置较好的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;拟建项目采取有效的治理措施后,废气处理和设备运转噪声对周边的影响较小。综上,项目总图布置较为合理。
工艺流程和产排污环节	一、施工期工艺流程及产污环节 图 2-2 施工期工艺流程及产污环节图 施工过程主要污染环节： (1) 废气：场地平整、土石方挖掘、基础施工、建筑材料现场堆放过程以及运输车辆产生的扬尘；各种燃油动力机械和运输车辆产生的燃油废气。 (2) 废水：主要为各类建筑施工废水和施工人员生活污水。 (3) 噪声：施工机械噪声及车辆运输产生的噪声。 (4) 固废：主要为施工建筑垃圾和施工人员生活垃圾。 二、运营期工艺流程及产污环节 项目运营期工艺流程及产污环节见下图。

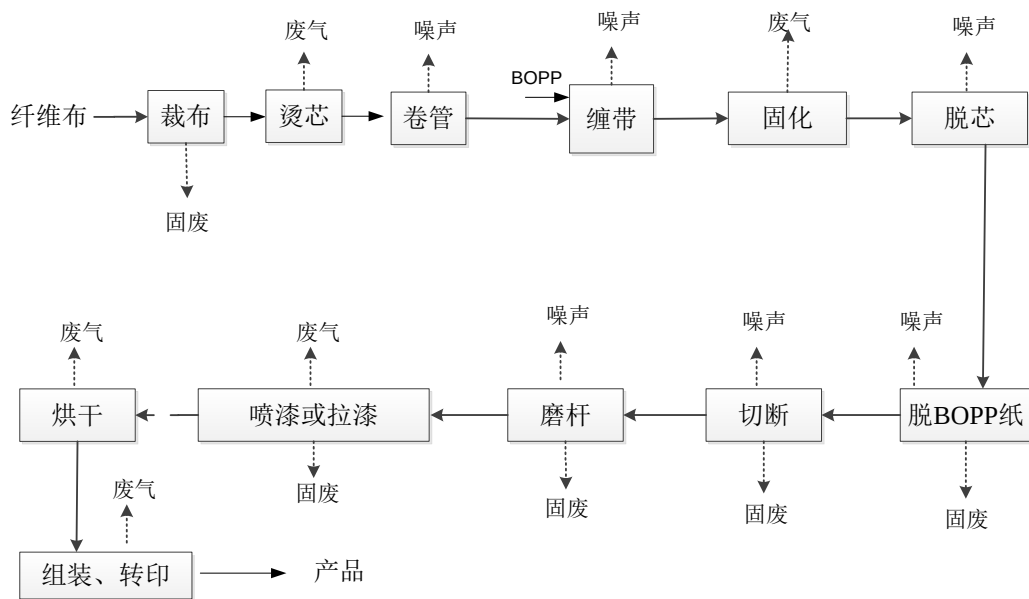


图 2-3 运营期工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

1、裁布：把外购的碳纤维布按照设计的尺寸进行裁剪。

产污环节：边角料。

2、烫芯

首先在模具上刷上一层脱模剂，脱模剂可在成型时帮助碳布与模具的分离。然后在模具上刷上一层烫芯树脂，将碳布的一侧贴到模具上，通过人工熨烫使烫芯树脂具有粘性，使碳布与模具粘接牢固。

产污环节：烫芯过程使用环氧树脂胶，会产生有机废气。

3、卷管：利用卷管机将纤维布卷到模具上

产污环节：噪声。

4、缠带：将缠卷好碳纤维布的模具放到缠带机上缠 BOPP 带。

产污环节：噪声。

5、固化：缠带完成后放到固化炉中电加热固化，固化炉是以一个较高温度环境，帮助碳布层内的环氧树脂融化，充分粘妥每一层纤维布后，再渗入纤维布强化结构。电加热固化炉温度为 70-135℃，固化时 70℃保温 1h，110℃保温 1h，135℃保温 1h。固化炉为密闭式，该工序会产生少量有机废气。

产污环节：固化工程中环氧树脂受热后产生少量有机废气，其主要污染因子为 VOCs。有机废气收集后进废气处理装置进行处理。

6、脱芯：将固化完成后的产品利用脱芯机把模具取下，形成裸竿。

产污环节：噪声。

	7、切断：按照原本设计的尺寸，将多余的部分用裁断机切断，切断时使用水降温抑尘，无粉尘产生。 产污环节：设备运行产生机械噪声、固废，废水。 8、脱 BOPP 纸：将脱芯后的裸竿外层的 BOPP 带取下。 产污环节：废 BOPP 带、噪声。 9、磨杆：对裸竿进行精磨和水磨，均采用带水作业，因此磨杆过程无粉尘产生。 产污环节：水磨产生的废水经三级沉淀池沉淀处理后循环使用，不外排，水磨工段产生的主要污染物为沉淀产生的水磨沉淀物，另外水磨会产生噪声。 10、拉漆：项目部分产品采用拉漆工艺涂覆，拉漆过程将漆料置于一个拉漆装置中，装置的其中一面有一片橡胶皮，皮上则有小于裸竿直径的圆孔，将裸竿一端穿过圆孔并将其抽出，使漆料均匀的涂于裸竿之上。 产污环节：拉漆在密闭空间进行，拉漆过程有少量油漆滴落地面形成漆渣，油漆、稀料中有机物挥发产生废气，主要污染物为 VOCs、二甲苯。拉漆有机废气收集后进废气处理装置进行处理。 11、喷漆：项目部分产品采用喷漆工艺，调漆及喷漆在密闭喷漆室内进行，喷漆过程采用水帘柜装置去除未涂覆的漆雾，水帘柜喷淋水沉淀并过滤漆渣后循环利用，定期产生的少量废渣液委托有危废处置资质单位处置；调漆、喷漆过程产生的有机废气收集后进废气处理装置进行处理。 产污环节：喷漆过程中有少量漆渣、水帘废渣液产生，喷漆过程中油漆、稀料中有机物挥发产生废气，主要污染物为 VOCs、二甲苯。喷枪清洗过程也在密闭喷漆房内进行，洗枪废稀料产生量很少且可再利用，清洗使用稀释剂过程也有少量有机废气产生，主要污染物为 VOCs、二甲苯。 12、烘干：拉漆喷漆完成后鱼竿放置到烘箱进行烘干，烘干工序产生的有机废气收集后进废气处理装置进行处理。 产污环节：烘干室采取密闭设置，烘干过程会产生 VOC、二甲苯。 13、组装、转印 对鱼竿进行组装，将企业外购的零部件组装上裸竿。该过程采用环氧树脂等会挥发少量有机废气。 通过转印机一次加工（加热加压）将转印膜上精美的图案印在鱼竿表面，完成商标印制，转印膜为购买成品。 产污环节：VOCs。有机废气收集后进废气处理装置进行处理。
--	---

表 2.5 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	排放规律
废气	G ₁	烫芯	烫芯废气	VOCs	连续
	G ₂	固化	固化废气	VOCs	间断
	G ₃	拉漆、喷漆	涂装废气	VOCs、二甲苯	连续
	G ₄	烘干	烘干废气	VOCs、二甲苯	间断
	G ₅	组装、转印	环氧废气	VOCs	连续
废水	W ₁	职工生活	生活污水	COD、氨氮	连续
噪声	N ₁	卷管	卷管噪声	噪声	连续
	N ₂	缠带	缠带噪声		
	N ₃	脱芯脱纸	脱芯脱纸噪声		
	N ₄	切断	切断噪声		
	N ₅	磨杆	磨杆噪声		
	N ₆	废气处理	风机噪声		
固体废物□	S ₁	生产	下脚料	一般工业固废	间断
	S ₂		废 BOPP 带	一般工业固废	间断
	S ₃		不合格品	一般工业固废	间断
	S ₄		废包装	一般工业固废	间断
	S ₅		磨杆沉渣	一般工业固废	间断
	S ₆	漆料使用	漆渣	危险废物	间断
	S ₇		废漆料桶	危险废物	间断
	S ₈	废气处理	废滤棉	危险废物	间断
	S ₉		废活性炭	危险废物	间断
	S ₁₀	生产喷漆	水帘废渣液	危险废物	间断
	S ₁₁	拉漆前擦拭	废酒精抹布	危险废物	间断
	S ₁₂	职工生活	生活垃圾	——	间断
与项目有关的原有环境污染问题	拟建项目位于威海经济技术开发区九龙路西、皂埠路南，经现场踏勘，项目场地现状为空地，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

根据建设项目所在区域环保功能区划，环境空气为二类区，声环境为 3 类区，地表水为Ⅲ类区。

1、空气环境

根据威海市2025年生态环境质量状况，威海市2025年环境空气监测结果见下表。

表 3.1 威海市 2025 年环境空气监测结果（单位：μg/m³）

项目 点位	SO ₂	NO ₂	PM _{2.5}	PM ₁₀	CO(mg/m ³)	O ₃
	年均值	年均值	年均值	年均值	日平均第 95 百分 位数	日最大 8 小时滑动平均值 第 90 百分位数
数值	5	14	18	34	0.7	148
标准	60	40	30	60	4.0	160

由上表可见，2025 年威海市区环境空气质量年评价监测指标符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准要求。因此，本项目所在区域属于达标区。

2、地表水环境

根据威海市2025年生态环境质量状况，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 2025 年生态环境质量状况，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 65.7 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。

本项目厂界外 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 2025 年生态环境质量状况，全市生态环境状况保持稳定。

项目区内无国家、省、市级重点文物保护单位、名胜古迹或自然保护区，无需要重点保护的濒临灭绝的动、植物，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2025年生态环境质量状况，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%。 本项目配套完善的污染防治措施，不存在土壤、地下水环境污染途径，因此不开展土壤、地下水环境质量现状调查。																																																														
环境保护目标	拟建项目主要环境保护目标与环境功能区划见下表及附图 2。 表 3.2 项目附近主要环境保护目标及环境功能区划 <table><tr><th>保护类别</th><th>环境保护目标</th><th>区域环境功能区划</th></tr><tr><td>环境空气</td><td>拟建项目厂界外 N 方向 300m 皂埠村；</td><td>《环境空气质量标准》 (GB3095-2026)</td></tr><tr><td>地下水</td><td>拟建项目厂界外 500m 范围内无地下集中式饮用水水源地和热水、矿泉水、温泉等特殊下水资源</td><td>《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) 中Ⅲ类标准</td></tr><tr><td>声环境</td><td>拟建项目厂界外 50m 内无声环境保护目标</td><td>《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中的 3 类标准</td></tr><tr><td>生态环境</td><td>拟建项目位于产业园，用地范围内无生态环境保护目标。</td><td>——</td></tr></table>	保护类别	环境保护目标	区域环境功能区划	环境空气	拟建项目厂界外 N 方向 300m 皂埠村；	《环境空气质量标准》 (GB3095-2026)	地下水	拟建项目厂界外 500m 范围内无地下集中式饮用水水源地和热水、矿泉水、温泉等特殊下水资源	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) 中Ⅲ类标准	声环境	拟建项目厂界外 50m 内无声环境保护目标	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中的 3 类标准	生态环境	拟建项目位于产业园，用地范围内无生态环境保护目标。	——																																															
保护类别	环境保护目标	区域环境功能区划																																																													
环境空气	拟建项目厂界外 N 方向 300m 皂埠村；	《环境空气质量标准》 (GB3095-2026)																																																													
地下水	拟建项目厂界外 500m 范围内无地下集中式饮用水水源地和热水、矿泉水、温泉等特殊下水资源	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) 中Ⅲ类标准																																																													
声环境	拟建项目厂界外 50m 内无声环境保护目标	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中的 3 类标准																																																													
生态环境	拟建项目位于产业园，用地范围内无生态环境保护目标。	——																																																													
污染物排放控制标准	1、大气污染物排放标准 有机废气执行《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 2、表 3 标准。厂界内有机废气排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 标准限值要求。 表 3.3 废气污染物排放标准限值 <table><tr><th>污染物名称</th><th>排放浓度 (mg/m³)</th><th>排放速率 (kg/h)</th><th>无组织监控浓度(mg/m³)</th><th>标准来源</th></tr><tr><td>二甲苯</td><td>15</td><td>0.8</td><td>0.2</td><td rowspan="2">有机废气执行《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 2、表 3 标准</td></tr><tr><td>VOCs</td><td>70</td><td>2.4</td><td>2.0</td></tr></table> 拟建项目食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的小型标准要求，净化最低去除率 60%，最高允许排放浓度 2.0 mg/m³。 2、废水排放标准 拟建项目外排废水执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准并满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 级水质标准要求。 表 3.4 水污染物排放标准单位：mg/L（pH 无量纲） <table><tr><th>序号</th><th>污染物名称</th><th>单位</th><th>GB 8978-1996</th><th>GB/T 31962-2015</th><th>本项目执行标准</th></tr><tr><td>1</td><td>pH</td><td>/</td><td>6~9</td><td>6.5~9.5</td><td>6.5~9</td></tr><tr><td>2</td><td>COD</td><td>□mg/L</td><td>≤500</td><td>≤500</td><td>≤500</td></tr><tr><td>3</td><td>氨氮</td><td>mg/L</td><td>—</td><td>≤45</td><td>≤45</td></tr><tr><td>4</td><td>总氮</td><td>mg/L</td><td>—</td><td>≤70</td><td>≤70</td></tr><tr><td>5</td><td>悬浮物</td><td>mg/L</td><td>≤400</td><td>≤400</td><td>≤400</td></tr><tr><td>6</td><td>总磷</td><td>mg/L</td><td>≤8</td><td>≤8</td><td>≤8</td></tr><tr><td>7</td><td>五日生化需氧量</td><td>mg/L</td><td>≤300</td><td>≤350</td><td>≤300</td></tr></table>	污染物名称	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	无组织监控浓度(mg/m ³)	标准来源	二甲苯	15	0.8	0.2	有机废气执行《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 2、表 3 标准	VOCs	70	2.4	2.0	序号	污染物名称	单位	GB 8978-1996	GB/T 31962-2015	本项目执行标准	1	pH	/	6~9	6.5~9.5	6.5~9	2	COD	□mg/L	≤500	≤500	≤500	3	氨氮	mg/L	—	≤45	≤45	4	总氮	mg/L	—	≤70	≤70	5	悬浮物	mg/L	≤400	≤400	≤400	6	总磷	mg/L	≤8	≤8	≤8	7	五日生化需氧量	mg/L	≤300	≤350	≤300
污染物名称	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	无组织监控浓度(mg/m ³)	标准来源																																																											
二甲苯	15	0.8	0.2	有机废气执行《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 2、表 3 标准																																																											
VOCs	70	2.4	2.0																																																												
序号	污染物名称	单位	GB 8978-1996	GB/T 31962-2015	本项目执行标准																																																										
1	pH	/	6~9	6.5~9.5	6.5~9																																																										
2	COD	□mg/L	≤500	≤500	≤500																																																										
3	氨氮	mg/L	—	≤45	≤45																																																										
4	总氮	mg/L	—	≤70	≤70																																																										
5	悬浮物	mg/L	≤400	≤400	≤400																																																										
6	总磷	mg/L	≤8	≤8	≤8																																																										
7	五日生化需氧量	mg/L	≤300	≤350	≤300																																																										

3、噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中标准限值，相关标准摘录见下表。

表 3.5 建筑施工场界噪声标准限值（等效声级 Leq[dB(A)]）

昼间	夜间	执行标准
70	55	GB12348-2008

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

表 3.6 工业企业厂界环境噪声排放标准

类 别	昼间	夜间	执行标准
噪声限值 Leq[Db(A)]	65	55	（GB12348-2008）3 类

4、固体废物

拟建项目一般固废暂存参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

1、废水

拟建项目外排废水满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准并满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 级水质标准要求，经城市污水管网排入威海市经区污水处理厂进一步处理，废水总量指标纳入该污水处理厂的总量指标管理。

表 3.7 废水排放总量汇总表（单位：t/a）

排放量 污染物	新增废水排放量（纳管量） （经隔油池化粪池预处理后）	区域削减量	污水处理厂 排放量
废水	1080	0	1080
COD	0.486	0.26	0.054
NH ₃ -N	0.043	0.022	0.007

2、废气

拟建项目 VOCs 有组织排放量为 0.52t/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 VOC 等量替代量为 0.52t/a。

总量控制指标

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	施工期环境影响特征：工程施工对环境的影响，包括废气、废水、噪声和固体废物等影响，施工期环境污染行为较为复杂，但施工期环境污染只是短期影响，随着工程竣工，施工影响基本消除。项目施工过程中应切实注意施工扬尘及噪声的控制措施。 1、施工扬尘污染防治措施 项目建设过程中严格按照《关于印发山东省扬尘污染综合整治方案的通知》（鲁环发〔2019〕112号）和《威海市建筑施工扬尘专项治理工作方案》中的要求进行施工，施工过程中采取的扬尘措施如下： （1）建设单位的首要责任。建设单位对施工扬尘治理负总责，将施工扬尘治理费用列入工程造价，在工程承包合同中明确相关内容，并及时足额支付。 （2）施工单位的主要责任。施工单位要建立施工扬尘治理责任制，编制扬尘控制专项方案，并严格实施。要在施工现场公示扬尘治理措施、责任人、主管部门等信息，并及时向当地主管部门报送施工扬尘治理措施落实情况。 （3）渣土运输单位的主要责任。渣土运输单位要建立工程渣土（建筑垃圾）运输扬尘污染防治管理制度和相关措施，使用合规车辆，加强对车辆、人员管理。 （4）土石方及支护施工的爆破、挖掘作业等要采取喷淋、洒水等防扬尘措施，未施工的裸露作业面、裸露区域要使用密目安全网进行有效覆盖；基坑内坡道要采取硬化、覆盖等防扬尘措施；开挖期间不能及时外运、裸露的土石方必须按要求及时覆盖；现场雾炮等洒水降尘措施要及时开启；必须安装自动喷淋设施，使用高压水枪等其他冲洗装置的施工现场必须设置排水沟；区域内按规定设置视频监控设备和扬尘在线监测设备，确保土方开挖期间有效控制扬尘。 （5）后期配套工程作业时，必须采取有效的防扬尘措施，按用途、施工条件分段施工，严禁使用现场搅拌砼；施工时留出足够的施工作业面，其他部位要覆盖严密；施工用料及工具要分类分区放置并进行覆盖；施工过程中产生的建筑垃圾，定点存放、覆盖或及时外运，并对施工服务的道路清洁负责。 （6）按照《威海市建筑施工围挡及扬尘治理工作导则》和《威海市建筑施工施工围挡及扬尘治理工作图集》有关规定，重点强化“六个百分百”和两个设备管理要求： ①建筑工地四周设置连续围挡率达到 100%； ②施工现场裸土及物料堆放覆盖率达到 100%； ③施工现场洒水及清扫保洁率达到 100%；
------------------	--

	④施工现场出入口车辆冲洗率达到 100%; ⑤施工现场主要道路硬化率达到 100%; ⑥施工现场渣土车辆密闭运输率达到 100%; ⑦施工现场按规定要求设置视频监控设备; ⑧施工现场按规定要求设置扬尘在线监测设备。 2、施工废水污染防治措施 施工期间的废水主要为管道试压废水、水泥拌和废水、浇筑养护废水和车辆冲洗废水和施工人员生活污水。 施工产生的废水成分简单,间歇性产生,主要为悬浮物,产生量较少,就近修建简易的沉淀池,经过沉淀处理后全部回用于施工场地抑尘洒水等。施工期间施工人员产生的生活污水达标后排入市政管网进污水处理厂集中处理。 3、施工噪声 施工场地的噪声主要是施工机械设备噪声,物料装卸、碰撞噪声及施工人员的活动噪声,土方阶段主要是挖土机 78-96Db(A),结构阶段主要是振捣器和电焊机 90-95Db(A),装修阶段主要是载重汽车 75-90Db(A),这些机械设备的单体噪声一般噪声在 80Db(A)以上,且各施工阶段均有大量设备相互作用。在建筑施工期间向周围排放噪声必须按照《中华人民共和国生态环境法典》规定,严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)进行控制。为减少施工期噪声对周围环境的影响,建议项目采取以下措施: 合理安排施工时间。安排施工计划时,应尽可能避免大量的高噪声设备同时施工,避开周围环境对噪声的敏感时间,减少夜间施工量。尽量加快施工进度,缩短整个工期。降低设备声级。尽量选用低噪声施工机械;对动力机械设备进行定期的维护、养护,维修不良的设备;闲置不用的设备应立即关闭;运输车辆进入现场应减速,并减少鸣笛。降低人为噪声。根据当地环保部门制定的噪声防治条例的要求施工,以免影响周围村民的生活。建立临时声障。对位置相对固定的机械设备,能在棚内操作的尽量进入操作间,可适当建立单面声障。通过采取上述措施后,项目施工产生的噪声对周围环境影响较小。 4、施工固体废物 施工产生的固体废物主要是建筑垃圾、生活垃圾,将建筑垃圾严格实行定点堆放,生活垃圾应分类回收,做到日产日清,严禁随地丢弃。对施工开挖的土壤应有计划的分层回填,并尽量将表层土回填表层。对于因取土破坏的植被,待施工完成后尽快按厂区绿化方案恢复。通过严格采取上述污染防治措施,可有效降低施工期对周围环境的影响。
--	--

	5、水土流失 项目施工期道路修整、土地平整可能有土方挖填，势必造成地表植被和土壤将随着施工的展开受到一定程度的破坏，地表植被的丧失或覆盖率下降使得土地防风固沙能力下降，土壤性状改变，土壤抗侵蚀力下降，从而导致水土流失。 （1）加强施工管理，做到随挖、随整、随填、随夯，文明施工，尽量减少施工建设过程人为造成的水土流失。为减轻工程场地水土流失量，建议场地平整作业时，尽量避免安排在雨季或在雨季到来之前。 （2）对不是工程要求必须改变的地貌形态的场地，尽量减少其扰动，以减少对原有植被的破坏；对形成的裸露土地，应尽快恢复林草植被；同时建设期要加强施工现场的环境管理工作，把对环境造成的不利影响降至最低。 （3）水土保持应以工程措施为先导，重点做好土石方的拦护工作，采挖、排弃、填方等场地必须进行水土防护和整治，发挥工程措施的速效性和保障作用。 总之，施工期各要素对环境的影响是暂时的、局部的，采取有效的控制措施，可将影响降至最低，施工结束后，其影响基本可消除。同时由于施工期较短故对区域环境影响时间较小，不会改变区域环境质量。
--	---

1、废气

(1) 源强核算及污染防治措施

①烫芯固化废气

拟建项目使用的碳纤维预浸布为环氧树脂预浸料，环氧树脂预浸料中含有可挥发组分，在烫芯及固化过程中受热挥发，以VOCs计。环氧树脂预浸料重量占预浸布总重量的25%，烫芯及固化过程中，VOCs产生量约占环氧树脂预浸料重量的10%。拟建项目碳纤维预浸布年用量为15t，则烫芯及固化VOCs产生量0.38t/a。

②环氧废气

拟建项目热转印产生的废气很小不进行定量计算，组装工序使用环氧树脂起到粘合作用，环氧树脂及胶主要由环氧树脂及固化剂组成，其中树脂及固化剂成分占90%以上，挥发性有机成分占10%以下，环氧树脂及胶使用过程中挥发少量有机废气，主要污染物为VOCs。拟建项目环氧树脂及胶用量约为1.5t/a，经计算，环氧有机废气VOCs产生量为0.15t/a。

③喷漆、拉漆、烘干废气

项目在调漆、拉漆、喷漆、烘干过程会产生有机废气，有机废气来自漆及稀料中的挥发成分。

项目鱼竿水性漆用量0.8t/a，聚氨酯漆用量为3t/a，稀释剂用量为1.5t/a，固化剂用量为1.5t/a，根据漆料物质成分含量，按照各成分含量均值估算，漆料中挥发性物质情况见下表。

表 4.1 项目漆料中挥发性物质情况表

材料	材料用量 (t/a)	VOCs			
		含量占比估算值 (%)		计算数量 (t/a)	
聚氨酯漆	3.0	35		1.05	
		其中二甲苯	15	其中二甲苯	0.45
聚氨酯漆固化剂	1.5	25		0.38	
		其中二甲苯	7.5	其中二甲苯	0.11
稀释剂	1.5	100		1.5	
		其中二甲苯	25	其中二甲苯	0.38
水性漆	0.8	12.5		0.1	
合计	6.8	/		3.03	
		其中二甲苯	/	其中二甲苯	0.94

注：水性漆选用符合HJ2537-2014标准，VOCs含量按照面漆限制，密度按照1.2估算。

根据漆料成分计算，调漆、拉漆、喷漆、烘干过程会产生VOCs的量为3.03t/a，其中二甲苯约0.94t/a。

④擦拭废气

项目杆体拉漆之前需要用酒精擦拭使杆体清洁，项目年使用75%酒精0.3t，按照酒精全挥发计，以VOCs计，则擦拭废气VOCs产生量为0.3t/a。

综上，项目固化、调漆、拉漆、喷漆、烘干、烫芯、组装等工序有机废气污染物产生量合计为：二甲苯 0.94t/a，VOCs3.86t/a。

拟建项目喷漆废气单独采用水帘柜喷淋去除漆雾后与拉漆、烘干、固化、烫芯、组装废气等进一步采用“过滤棉+活性炭吸附+催化燃烧”方式处理，项目固化、调漆、拉漆、喷漆、烘干、烫芯、环氧、转印等工序均设置在密闭空间，含 VOCs 物料均采用密封存储，通过风机抽吸使车间出风量大于进风量，从而保持车间微负压状态。废气收集效率取 90%，收集废气由风机引至“过滤棉+活性炭吸附+催化燃烧”进行处理（处理效率按 85%计），处理后废气通过 15m 高排气筒排放。

⑤危险废物储存过程中散逸的 VOCs

危废库中废活性炭、废漆桶等储存过程中会挥发少量有机废气，项目危废库废气与生产过程产生的有机废气一同处理，收集后经“过滤棉+活性炭吸附+催化燃烧”废气处理装置处理，处理后废气通过 15m 高的排气筒排放。由于危废库挥发量极少，且有机废气产生量已在物料衡算过程中计算，因此该部分污染物的产生量不再重复计算。

项目生产废气主要污染物产生收集处理情况见下表。

表 4.2 主要废气产污环节、污染物种类、源强核算及防治措施一览表

生产单元	产污环节	污染物种类	源强核算依据	污染物产生量（t/a）		污染防治措施		排放形式	排放口类型	排放口编号	
						污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术				
烫芯固化喷漆、拉漆烘干组装	烫芯固化喷漆、拉漆烘干 组装环氧	二甲苯	类比法物料衡算法	0.94	0.85	“过滤棉+活性炭吸附+催化燃烧”处理（收集效率 90%、处理效率 85%）	是	有组织	一般排放口	DA001	
					0.09		是	无组织	——	——	
		VOC _s		3.86	3.47		是	有组织	一般排放口	DA001	
					0.39		是	无组织	——	——	

项目生产废气处理设施设计排风量 30000m³/h，运行时间按 8h/d，即 2400h/a 计。经计算，项目废气产生排放浓度、速率情况详见下表。

表 4.3 项目废气产生及排放情况一览表

生产工序	装置	污染源	污染物	废气量 (m ³ /h)	污染物产生			治理措施	污染物排放			排放时间/h
					产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)		排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	

1	废气处理装置	TA001	二甲苯	30000	0.85	11.67	0.35	85%	0.13	1.75	0.05	2400
			VOCs		3.47	48.33	1.45		0.52	7.33	0.22	2400
1	车间厂房	无组织	二甲苯	—	0.09	—	—	—	0.09	—	—	2400
			VOCs		0.39	—	—		0.39	—	—	2400

废气处理后通过 1 根 15 米高排气筒(DA001)排放，项目废气排放口基本情况详见表 4.4。

⑥食堂油烟

拟建项目设有食堂，根据对威海市居民及餐饮企业的类比调查，目前人均食用油用量约 30g/人·d，一般油烟挥发量占耗油量的 2-4%，平均为 2.83%。经计算本项目油烟产生量为 0.023t/a。食堂油烟安装油烟净化装置（风量 6000m³/h，净化效率大于 85%），净化后的油烟排放浓度小于 2.0mg/m³，符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的要求（1≤基准灶头数<3，小型规模：2.0mg/m³，净化效率大于 60%）。

表 4.4 项目废气排放口基本情况一览表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	排气温度(℃)	排放标准
			经度	纬度				
DA001	废气排放口	VOCs 二甲苯	122°15'27.694"	37°26'20.824"	15	0.8	12.2	《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 2 标准
DA002	废气排放口	食堂油烟	122°15'32.913"	37°26'21.495"	15	0.8	12.2	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的小型标准要求

(2) 措施可行性分析

1) 废气收集效果可行性分析

设计集气罩的程序一般是，先确定集气罩的结构尺寸和安装位置，再确定抽气量，最后计算压力损失。

集气罩尺寸一般是按经验确定的。有关设计手册中给出了各种集气罩的参考尺寸。在无参考尺寸时，可参照下列条件确定，排气罩的罩口尺寸不应小于罩子所在位置的污染无扩散的断面面积。若设集气罩连接直管的特征尺寸为 D(圆管为直径，矩形管为短边)，污染源的尺寸特征尺寸为 E(圆形为直径，矩形为短边)，集气罩距污染源的垂直距离为 x，集气罩口的特征尺寸为 W，则应满足 D：E>0.2，1.0<W：E<2.0，x：E<0.7(如影响操作可适当增大)。

拟建项目拟在固化炉、烫芯工作台、烘干房、拉漆、喷漆水帘柜等位置上方 0.25m 处设置集气罩，共 24 个。面积不小于工位的作业面积，每个集气罩平均大小取 0.8m×0.5m。

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(本项目取0.25m)

F——集气罩口面积(集气罩取0.8m×0.5m)

V——控制风速(取0.3m/s)

经计算，总风量需 26568m³/h，环氧组装车间设计风量为2000³/h考虑到将危废库接入废气处理设备，废气处理设计风量为30000m³/h。

2) 废气处理措施可行性分析

拟建项目喷漆废气单独采用水帘柜喷淋处理后与固化、烫芯、拉漆、烘干、环氧废气等进一步采用“过滤棉+活性炭吸附+催化燃烧”方式处理，该废气防治措施属于《山东省涉挥发性有机物企业分行业治理指导意见》中“使用油性漆的企业，各工艺环节产生的废气宜在喷淋+干式过滤后采用浓缩结合燃烧法等工艺进行处理。”，为可行技术，按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）不再进行可行性分析。

采用活性炭吸附工艺应根据废气排放特征，按照相关工程技术规范设计净化工艺和设备，使废气在吸附装置中有足够的停留时间，选择符合相关产品质量标准的活性炭，并足额充填、及时更换。采用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 800mg/g；采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 650mg/g；采用活性炭纤维作为吸附剂时，其比表面积不低于 1100m²/g(BET 法)。一次性活性炭吸附工艺宜采用颗粒粒活性炭作为吸附剂。活性炭、活性炭纤维产品销售时应提供产品质量证明材料。

3) 催化燃烧设备防范有机废气安全生产事故要求

- ①在燃烧室装置前，应设置阻火器。阻火器的阻火性能应符合 GB13347 的规定。
- ②催化燃烧设备管道，均应有密封件，紧密不漏气。
- ③废气收集与催化燃烧装置应当满足防腐、防爆、防火等安全要求。
- ④燃烧室连接管道应当采用非燃烧体制作的隔热、保温层。
- ⑤催化燃烧装置风机与电机均应选用防爆型，并采取隔振、隔音措施。

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

(3) 达标及影响分析

根据表 4.3 可知，拟建项目废气采用可行污染防治措施处理后可满足《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 2 标准（二甲苯浓度限值 15mg/m³、速率限值 0.8kg/h；VOCs 浓度限值 70mg/m³、速率限值 2.4kg/h）要求。

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、转移和输送过程、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，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。

通过采取措施，无组织废气能够达到《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及《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 厂界监控点浓度限值。

通过采用油烟净化装置处理食堂油烟废气，拟建项目食堂油烟废气能够达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的相关标准要求。

距项目最近的环境空气保护目标皂埠村位于项目北 300m，距项目距离较远，拟建项目废气经处理后对周围空气影响较小。

（4）非正常工况废气排放情况

拟建项目废气处理系统如发生故障，处理效率降低或完全失效，废气污染物排放量增大，造成非正常排放。非正常工况情况下废气的排放情况见下表。如废气处理系统出现故障时，则立即通知涉及有机废气污染物产生工序停止生产。

表 4.5 拟建项目非正常排放情况一览表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放		单次持续时间/min	年发生频次/次	控制措施
			排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)			
排气筒 DA001	污染物控制措施失效，处理效率取值 0	VOCs	1.45	48.33	20	2	立即停产
		二甲苯	0.35	11.67			

2、废水

磨竿工序废水经三级沉淀池处理后循环使用，不外排。

拟建项目废水主要为生活污水，生活污水的产生量约为 1080m³/a。生活污水中主要污染物为 COD、氨氮等。生活污水中主要污染物 COD、氨氮的浓度分别按照 500mg/L、45mg/L，计算产生量分别为 540kg/a、48.6kg/a，经隔油池、化粪池收集处理后 COD、NH₃-N 排放浓度为 450mg/L、40mg/L，水质能够达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中表 1B 等级标准的要求（COD<500mg/L、氨氮<45mg/L），COD、氨氮排放量分别约为 486kg/a、43.2kg/a。

生活污水经隔油池、化粪池处理后通过污水管网进经区污水处理厂处理。生活污水经污水处理厂集中处理后，其出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准，经过污水处理厂处理后排入外环境 COD、NH₃-N 量分别为 54kg/a、6.75kg/a。

拟建项目运营后废水主要产污环节、污染物种类、污染源源强核算及采取的污染防治措

施详见下表。

表 4.6 废水产生及排放情况一览表

工序	产排污环节	类别	污染物	污染物产生			治理措施 工艺及效率(%)	污染物排放			排放方式
				废水量 (m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (kg/a)		废水排放量 (m ³ /a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (kg/a)	
1	生活	生活污水	COD	1080	500	540	隔油池、化粪池 >10%	1080	450	486	间接排放
			氨氮		45	48.6			40	43.2	

项目废水间接排放基本情况见下表。

表 4.7 废水间接排放基本情况表

排放口编号	排放口名称	排放口类型	位置地理坐标	废水排放量 (万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
								名称	污染物	排放浓度限值 (mg/L)
DW001	生活污水排放口	一般排放口	122° 15' 30.282" 37° 26' 19.810"	0.0648	污水管网	间断排放，流量不稳定，但有周期性规律	/	经区污水处理厂	COD _{Cr}	50
									氨氮	5(8)

威海水务投资集团有限公司经区污水处理厂位于威海经济技术开发区固山路与疏港二路交汇处西南。总占地面积约 127943m²（约 192 亩），设计近期污水处理规模为 15 万 t/d，预留远期 5 万 t/d 的污水处理规模。设计污水处理工艺为“初沉池+分点进水多段 AAO+周进周出二沉池+混合反应池+连续砂滤池+加氯消毒”，设计预留中水回用能力 12 万 t/d，近期中水回用量 5 万 t/d，尾水排放量为 10 万 t/d。设计排水水质为达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后深海排放。

根据威海水务投资有限责任公司经区污水处理厂排污许可运营期环境影响和保护措施证（证书编号 91371000080896598M002Q），COD、氨氮许可年排放量分别为 1825t/a、114.9t/a。目前该污水处理厂日处理污水规模为 10 万 m³/d，COD、NH₃-N 2025 年排放量分别为 908.62t、25.76t，污染物许可排放量充足。拟建项目废水排放量占污水厂可纳污空间很小，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。

3、噪声

（1）生产设备噪声

拟建项目噪声主要来自缠带机、水磨机、切断机、风机等机械设备的运行，根据同类设备噪声值的经验数据，噪声值约在 70~85dB(A)左右。噪声源调查情况见下表：

表 4.8 噪声源调查清单（室内噪声）								
序号	名称	声功率级/ dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			运行时段	建筑物插入损失/ dB(A)
				X	Y	Z		
1	裁布机 1	70	室内布局， 低噪声设备，厂房隔声	39.26	12.09	1.0	昼间	25
2	裁布机 2	70		42.49	11.91	1.0		
3	裁布机 3	70		41.23	9.21	1.0		
4	卷管机 1	77		47.88	62.21	1.0		
5	卷管机 2	77		48.06	59.52	1.0		
6	卷管机 3	77		48.24	56.82	1.0		
7	卷管机 4	77		48.24	54.49	1.0		
8	卷管机 5	77		48.6	52.51	1.0		
9	卷管机 6	77		48.06	49.82	1.0		
10	缠带机 1	78		39.26	62.03	1.0		
11	缠带机 2	78		42.31	62.03	1.0		
12	缠带机 3	78		39.26	59.34	1.0		
13	缠带机 4	78		42.21	59.34	1.0		
14	缠带机 5	78		39.26	56.65	1.0		
15	缠带机 6	78		42.31	56.65	1.0		
16	缠带机 7	78		39.26	53.96	1.0		
17	缠带机 8	78		42.31	53.96	1.0		
18	缠带机 9	78		39.26	51.27	1.0		
19	固化炉 1	75		26.05	46.94	1.0		
20	固化炉 2	75		26.05	45.37	1.0		
21	固化炉 3	75		26.05	43.8	1.0		
22	固化炉 4	75		26.05	42.23	1.0		
23	固化炉 5	75		24.53	41.1	1.0		
24	固化炉 6	75		22.82	41.1	1.0		
25	固化炉 7	75		21.11	41.1	1.0		
26	固化炉 8	75		19.4	41.1	1.0		
27	固化炉 9	75		17.69	41.1	1.0		
28	脱芯机 1	73		25.08	62.48	1.0		
29	脱芯机 2	73		25.08	59.48	1.0		
30	脱芯机 3	73		20.25	62.48	1.0		
31	扒带机	75		20.25	56.72	1.0		
32	切断机 1	78		21.61	21.31	1.0		
33	切断机 2	78		24.94	21.31	1.0		
34	切断机 3	78		21.61	18.65	1.0		
35	水磨机 1	79		2.96	20.45	5.0		
36	水磨机 2	79		7.25	20.45	5.0		
37	水磨机 3	79		11.54	20.45	5.0		
38	水磨机 4	79		15.83	20.45	5.0		
39	精磨机 1	80		5.06	15.22	5.0		
40	精磨机 2	80		9.34	15.22	5.0		
41	精磨机 3	80		13.62	15.22	5.0		
42	平口机	75		24.94	18.65	1.0		
43	水帘喷涂 1	83		26.37	60.13	5.0		
44	水帘喷涂 2	83		26.37	57.65	5.0		
45	烘干房 1	75		14	53.94	5.0		
46	烘干房 2	75		14	49.57	5.0		
47	空压机	83		22.94	26.35	1.0		
备注：以厂界西南角为原点（0，0，0），正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。								

室外噪声源调查情况见下表。

表 4.9 噪声源调查清单（室外噪声）

序号	声源名称	数量（台/套）	空间相对位置（m）			声源源强 声功率级 /dB(A)	声源控制 措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	废气处理装置风机	1	23.61	43.76	15	85	低噪声设备、合理位置安装	昼间
2	食堂油烟风机	1	141.8	56.74	1	80		

（2）噪声治理措施

为降低噪声影响，建设单位采取措施，从以下几个方面控制噪声污染：

- ①采用先进的生产工艺及先进的低噪音设备；
- ②合理安排设备位置，高噪设备尽量远离厂界，尽可能利用距离进行声级衰减；
- ③设备安装时采取加防震垫、产噪大的设备加设消声器等防振减噪措施；
- ④生产过程中，加强检查、维护和保养机械设备，保持润滑，紧固各部件，减少运行震动噪声。

（3）噪声预测

1）预测模式

本次评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐模式进行预测，用 A 声级计算，工业声源有室内和室外两种声源，应分别计算，模式如下：

①单个室外点声源在预测点的声级计算：

$$L_p(r)=L_w+D_C-(A_{div}+A_{gr}+A_{bar}+A_{atm}+A_{misc}) \quad (4-1)$$

式中： $L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

L_w —由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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_{gr} —地面效应引起的衰减，dB；

A_{atm} —大气吸收引起的衰减，dB；

A_{misc} —其他多方面效应引起的衰减，dB。

衰减项计算按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中相关模式计算。

预测点的 A 声级 $L_A(r)$ ，可利用 8 个倍频带的声压级按下式计算：

$$L_A(r)=10\lg\left\{\sum_{i=1}^8 10^{[0.1L_{pi}(r)-\Delta L_i]}\right\} \quad (4-2)$$

在只考虑几何发散衰减时，可按下式计算：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div} \quad (4-3)$$

式中：\$L_A(r)\$—距声源 \$r\$ 处的 A 声级，dB (A)；

\$L_A(r_0)\$—参考位置 \$r_0\$ 处的 A 声级，dB (A)；

\$A_{div}\$—几何发散引起的衰减，dB。

②室内声源等效室外声源声功率级计算

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。声源所在室内声场近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (4-4)$$

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

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

\$TL\$—隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

也可按如下方法计算：

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (4-5)$$

式中：\$Q\$---指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，\$Q=1\$；当放在一面墙的中心时，\$Q=2\$；当放在两面墙夹角处时，\$Q=4\$；当放在三面墙夹角处时，\$Q=8\$；

\$R\$---房间常数；\$R = S \alpha\$（\$1 - \alpha\$），\$S\$ 为房间内表面面积，\$m^2\$；\$\alpha\$ 为平均吸声系数；

\$r\$---声源到靠近围护结构某点处的距离，\$m\$。

也可按式下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 \$i\$ 倍频带叠加声级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1ij}} \right) \quad (4-6)$$

式中：\$L_{p1i}(T)\$—靠近围护结构处室内 \$N\$ 个声源 \$i\$ 倍频带的叠加声压级，dB；

\$L_{p1ij}\$—室内 \$j\$ 声源 \$i\$ 倍频带的声压级，dB；

\$N\$—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (4-7)$$

式中：\$L_{p2i}(T)\$—靠近围护结构处室外 \$N\$ 个声源 \$i\$ 倍频带的叠加声压级，dB；

\$L_{p1i}(T)\$—靠近围护结构处室内 \$N\$ 个声源 \$i\$ 倍频带的叠加声压级，dB

\$TL_i\$—围护结构 \$i\$ 倍频带的隔声量，dB。

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位

于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级 L_w ：

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (4-8)$$

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

$L_{p2}(T)$ ---靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S ---透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

2) 预测结果

噪声预测结果见下表。

表 4.10 噪声预测结果

点位	昼间[dB(A)]	
	贡献值	标准值
东厂界	36.29	65
南厂界	39.89	
西厂界	45.13	
北厂界	43.00	

由预测结果可知，采取措施后经距离衰减，项目厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（昼间 65dB、夜间 55dB）的要求，项目周围 200m 范围内没有声环境保护目标，拟建项目对周围声环境影响很小。

4、固体废物

拟建项目营运期固体废物分为职工生活垃圾、一般工业固废和危险废物。

（1）生活垃圾

拟建项目员工产生的生活垃圾，按照每人每天 0.5kg 计算，年产量为 13.5t/a，生活垃圾收集后由当地环卫部门统一清运至威海市垃圾处理厂无害化处理。

（2）一般工业固废

拟建项目一般工业固废包括废包装、下脚料、不合格品、磨杆沉渣等，废包装产生量约为 4.5t/a，下脚料产生量约为 1.5t/a，废 BOPP 带产生量 8.5t/a，不合格品产生量约为 1t/a，磨杆沉渣产生量约为 3.0t/a，以上一般工业固废分类收集后，由物资回收部门回收处置。

（3）危险废物

拟建项目危险废物主要包括漆渣、废漆料桶（包括油漆桶、稀料桶、固化剂桶、环氧树脂桶）、废过滤棉、废活性炭、水帘废渣液。

①漆渣：项目漆渣产生量合计约为 0.5t/a。漆渣属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的“HW12 染料、涂料废物”，废物代码 900-252-12，危险特性为 T、I，由具有危险废物处置资质的单位进行回收处置。

②废漆料桶（包括油漆桶、稀料桶、固化剂桶、环氧树脂桶）：产生量约为 1.0t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW49 其他废物，废物代码 900-041-49，危险特性为

T/In，由具有危险废物处置资质的单位进行回收处置。										
③废过滤材料：是废气处理装置内置的过滤吸附材料，包括废过滤棉、废活性炭、废催化剂等。										
废气处理装置更换的废过滤棉、废催化剂属于《国家危险废物名录》（2025 版）中“HW49 其他废物”，危废代码为“900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，危险特性为毒性和感染性 T/In。类比同类型鱼竿项目，废过滤棉产生量约为 0.6t/a。										
废活性炭属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中“HW49 其他废物”，废物代码 900-039-49，危险特性为 T。										
根据环保设备厂家提供资料，催化燃烧废气处理装置内置活性炭等约为 1.5t/a，按每年更换一次计，废过滤材料产生量为 1.5t/a，废吸附材料、废催化剂委托具有危险废物处置资质的单位进行回收处置。										
④水帘废渣液：										
拟建项目喷漆水帘柜喷淋水循环使用不外排。为了实现水帘喷淋水循环使用，循环水需由专人定期添加絮凝沉淀剂进行处理后循环回用。絮凝沉淀剂主要成分是氢氧化钠和硫酸铝，倒入水中后，小型氢氧化钠、硫酸铝颗粒可通过电荷作用吸附废水中的胶体，形成沉淀，沉淀物定期捞取的废渣液约为 3.0t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的“HW12 染料、涂料废物”，废物代码 900-252-12，危险特性为 T、I，废渣液最终委托有危废处置资质的单位进行处置。										
⑤废酒精抹布：										
拟建项目在酒精擦拭过程中产生废酒精抹布，产生量约为 0.2t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的“HW49 其他废物”，危废代码为“900-041-49”“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，危险特性为 T/In。收集后暂存危险废物贮存库，委托有危险废物处置资质的单位进行处置。										
项目固体废物汇总情况见下表。										
表 4.11 固体废物产生及处置情况表										
固废名称	产生环节	属性	危废代码	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险性	年度产生量	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量
漆渣	漆料使用	危险废物	HW12 900-252-12	有机溶剂	固态	T, I	0.5t/a	容器暂存	委托有资质单位转运处置	0.5t/a
废漆料桶	漆料使用		HW49 900-041-49	有机溶剂	固态	T/In	1.0t/a			1.0t/a
废活性炭	废气处理		HW49 900-039-49	有机溶剂	固态	T	1.5t/a			1.5t/a

废过滤棉	废气处理		HW49 900-041-49	有机溶剂	固态	T/In	0.6 t/a			0.6 t/a
水帘柜废渣液	喷漆工序		HW12 900-252-12	有机溶剂	液态	T, I	3.0t/a			3.0t/a
废酒精抹布	擦拭		HW49 900-041-49	有机溶剂	固态	T/In	0.2t/a			0.2t/a
下脚料	裁剪等	一般工业固废	/	/	固态	/	1.5t/a	/	废品回收	1.5t/a
废包装	包装		/	/	固态	/	4.5t/a	/		4.5t/a
废BOPP带	脱纸		/	/	固态	/	8.5t/a	/		8.5t/a
不合格品	生产		/	/	固态	/	1t/a	/		1t/a
磨杆沉渣	磨杆		/	/	固态	/	3.0t/a	容器暂存		3.0t/a
生活垃圾	生活	生活垃圾	/	/	固态	/	13.5t/a	垃圾桶	垃圾处理厂	13.5t/a

(3) 环境管理要求

1) 一般固废管理要求

①一般固废的收集和贮存

一般固废的收集、储存、管理参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准(GB18599-2020)》相关规定和要求执行。

拟建项目一般固废暂存场所设置于 2#、3#厂房连廊位置，根据项目的一般固废数量、存储周期能够容纳本项目产生的一般固废。一般固废暂存设置符合规定的环境保护图形标志，地面进行硬化且无裂隙；建设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，并采取防治工业固体废物污染环境的措施，由专人负责一般固废的收集和管理工作的。

②一般固废的转移及运输

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。

禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

该项目在严格按照一般固废处理的相关规定的前提下，固体废物能够有效处置，对周围环境基本无影响。

2) 危险废物管理要求

项目拟在 2#、3#厂房连廊位置设置一个危废暂存库，建筑面积约 16m²。危险废物暂存库应按照 GB18597-2023 的要求进行建设，针对危废的收集、分类、贮存等过程落实以下管理措施：

A.危险废物贮存设施满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求。贮存场所防风、防雨、防晒,在厂区内应避开易燃、易爆危险品仓库、高压输电线路防护区域,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 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s),或至少 2mm 厚高密度聚乙烯等人工防渗材料(渗透系数不大于 $\leq 10^{-10}$ cm/s),或其它防渗性能等效的材料。各种不同的物质分开存放,并设有隔离隔断;单独设置相应物质的标准盛装容器;并在容器上黏贴符合标准要求的标签;

B.危废库暂存废吸附材料,危废库配套安装废气收集设施,将废气收集后输送至生产废气处理设施处理后达标排放。

C.公司安排专人负责危险固废的收集、贮存及处置管理,按月统计各危险废物种类、产生量、暂存时间、交由处置时间等,并按规定向当地环保部门报告。

D.危险废物的转移活动应按《危险废物转移管理办法》的规定进行。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;

(f)法律法规规定的其他义务。

应当按照国家有关要求开展危险废物鉴别。禁止将危险废物以副产品等名义提供或者委托给无危险废物经营许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。

综上,通过采取措施后项目固体废物不会对周围环境产生不利影响。

5、地下水、土壤

拟建项目营运过程固体废物暂存设施严格遵照国家《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)及《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)进行建设,可有效防止固体废物对土壤的污染影响;废水收集、输送、贮存系统采取防渗等措施可有效防止“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。

拟建项目不取地下水,不会对区域地下水水位等造成影响。拟建项目通过对废水的输送、存储等环节;固废的产生、暂存等环节采取防渗措施,各区域的防渗分区等级,详见下表。

表 4.12 拟建项目污染区划分及防渗等级一览表

防渗分区	厂内分区	防渗等级
一般防渗区	生产车间及一般固废库	以地面水泥硬化为主，等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB16889
重点防渗区	危废库及化粪池	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB18598

6、环境风险

（1）风险物质调查

根据项目生产工艺特点和原辅材料使用情况，项目涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 所涉及的风险物质主要为油漆、稀料等。项目使用的漆料等皆采用小包装，包装规格为 10kg/桶，最大存储油漆、稀料、固化剂等类别按照 20 桶计算。

拟建项目使用油漆及稀料含有二甲苯、乙酸乙酯，二甲苯、乙酸乙酯的临界量皆为 10t，通过本项目漆料最大储存量进行计算，危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ 。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，当 $Q < 1$ 时，环境风险进行简单分析。

（2）可能影响途径

根据风险识别，本项目对环境影响较大并具有代表性的事故类型为火灾事故。火灾事故时燃烧会释放大量的热量，同时伴有大量烟尘、二氧化硫、氮氧化物等废气污染物，对周围环境空气产生一定影响。

（3）环境风险防范措施

针对项目环境风险特征，拟采取以下防范措施：

- ①严格按照防火规范进行平面布置；
- ②定期检查、维护厂区设施、设备，以确保正常运行；定期检修厂内电路，维护用电安全；
- ③生产相关区域等设置明显的禁火标志；
- ④加强员工的安全知识教育；
- ⑤严格进行物料管理，防止事故发生；
- ⑥加强废气治理设备的运行管理、维护，保证正常运行，杜绝事故性排放。
- ⑦对危险废物的处置要严格按照相关规定和要求执行，设置专门的贮存场所，并采取防渗、防雨等措施；所有危险废物须全部委托有资质的危险废物处置单位进行处置，严格管理危险废物，定期检查危废库状况，防止对周围环境造成污染；

加强日常巡回检查，工作人员巡回检查检查的严密方式，确保危险废物暂存库始终处于良好的可控状态。

a.危险废物暂存库应远离火种、热源。库温不超过 $32^{\circ}C$ ，相对湿度不超过 80%，切忌与其他易燃物混储。采用防爆型照明、通风设施。

b.配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备，保证泄漏预防设施和检测设备的

投入。

⑧为防范有机废气安全生产事故的发生，有机废气处理设备应依据《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2027-2013）要求设置安全措施。

在采取上述安全防范措施后，项目环境风险水平是可以接受的。

7、环境监测计划

《排污许可管理办法（试行）》、《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 736 号）中对纳入排污行政许可的重点管理、简化管理项目有明确的自行监测要求。

项目外排废水主要是生活污水，根据《排污单位自行监测技术指南涂装》（HJ1086-2020），生活污水排放口无需自行监测。

参照《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）等制定监测计划见下表，具体的监测内容按照排污许可管理要求进行。

表 4.13 项目污染物排放监测要求一览表

监测项目	监测点位	监测因子	执行标准	最低监测频次
废气	废气排放口 DA001	VOCs、二甲苯	《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》 （DB37/2801.5-2018）表 2 标准	1 次/年
	厂界	VOCs、二甲苯	《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 厂界监控点浓度限值	1 次/半年
噪声	厂界外 1m 处	设备噪声（Leq（A））	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求	1 次/季度

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	DA001	VOCs、二甲苯	有机废气产生作业布置在密闭工作空间，通过风机抽气的方式形成区域微负压，收集有机废气经“过滤棉+活性炭吸附+催化燃烧”装置处理后通过 15m 高排气筒排放。	《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 2 文教、工美、体育和娱乐用品制造业（C24）标准
	无组织废气	VOCs、二甲苯		《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 厂界监控点浓度限值； 《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（NMHC 监控点处 1h 平均浓度限值 10mg/m ³ 、任意一次浓度限值 30mg/m ³ ）
	DA002	食堂油烟	油烟净化装置	《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）中的小型标准要求
地表水环境	生活污水	COD、氨氮	生活污水经化粪池收集处理后通过污水管网进经区污水处理厂集中处理。	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 级标准
声环境	设备噪声	Leq（A）	车间内合理布置、消声隔声、距离衰减等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准
电磁辐射	——	——	——	——
固体废物	危险废物暂存间应按照 GB18597 相关要求执行，防止临时存放过程中二次污染。一般工业固体废物暂存应满足防渗、防风、防晒、防雨等要求，设置环境保护图形标志。			
土壤及地下水污染防治措施	对废水的输送、存储等环节；固废的产生、暂存等环节采取防渗措施应满足相关防渗技术规范的要求。			
生态保护措施	拟建项目位于产业园，用地范围内无生态环境保护目标。项目施工期做好水土保持工作，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	按照环境管理要求制定环境风险应急预案。			
其他环境管理要求	1、建设项目的环境影响评价文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防治生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。 2、根据《建设项目环境保护管理条例》（国令第 682 号）建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收。配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。			

	3、企业应根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84 号）、《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令[2021]第 736 号）按照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（环境保护部部令第 45 号）等文件相关规定和要求，应当在启动生产设施或者发生实际排污之前办理排污许可相关手续。 4、环境应急预案 为应对突发环境事件的预防、预警和应急处置能力，控制、减轻和消除突发环境事件的风险以及危害，维护环境安全，按照山东省人民政府办公厅《关于印发山东省突发环境事件应急预案的通知》（鲁政办字[2020]50 号）文件要求，建设单位应加强企业环境应急管理，制定环境应急预案，并定期组织开展相关环境应急演练。并根据《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)>的通知》（环发(2015)4 号）开展备案管理，在预案正式签署发布后的 20 个工作日内，向所在地县级以上生态环境主管部门进行备案；当预案所依据的法律法规、企业生产工艺或环境风险状况发生重大变化时，应及时修订预案并自修订之日起 20 个工作日内重新备案，同时至少每三年对预案进行一次全面的回顾性评估，确保其持续有效并与实际应急需求相匹配。 5、环境管理与监测要求 为加强项目的环境管理，有效地保护区域环境，落实建设项目环境影响评价和“三同时”制度，实现建设项目的经济效益、社会效益和环境效益的统一，更好地监控工程环保设施的运行，及时掌握污染治理措施的效果，必须设置相应的环保机构，制定全厂环境管理计划。 （1）环境管理要求 公司应设置专门或兼职的环保管理部门，管理人员至少 1 人，负责环境管理工作。具体职责：贯彻执行环境保护法规和标准；组织制定和修改本项目环境保护管理规章制度，监督各班组执行情况；编制并组织实施环境保护规划和计划；建立环境管理台账，定期检查项目环境保护设施，保证设备正常运行；组织开展本企业的环境保护专业技术培训，搞好环境保护教育和宣传，提高职工的环境保护意识。 （2）排放口信息化、规范化 根据国家标准《环境保护图形标志-排放口（源）》、《山东省污水排放口环境信息公开技术规范》（DB37/T2463-2014）以及《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB37/T 3535-2019）等的技术要求，一切新建、改扩建、改建的排污单位以及限期治理的排污单位必须在建设污染治理设施的同时，建设规范化排放口。因此，建设项目产生的各类污染物排放口必须规范化，而且规范化工作的完成必须与污染治理设施同步。 企业应结合本次环评提出的环境监测与管理要求，对全厂废气排放口、噪声排放源及固体废物储存场所进行规范化管理，根据相关规定在靠近采样点的醒目处设置国家环保总局统一制作的环境保护图形标志牌，并设置便于采样、监测的采样口或采样平台，便于日常现场监督检查，有利于公众监督、分清责任和工程实施。项目建成后，应将所有污染排放口名称、位置、数量，以及排放污染物名称、数量等内容进行统计，并登记上报当地环保部门，以便进行验收和排放口的规范化管理。 （3）环境监测要求 公司没有环境监测实验室及专门工作人员，有监测需求时，委托有资质的环境监测单位对
--	--

	厂区污染源进行监测，把握公司生产过程中环境质量状况。 企业应按照有关法律和环境监测管理办法等规定，建立企业监测制度，制定监测方案，对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。企业自行监测方案制定、监测质量保证和质量控制等应符合 HJ 819 和相关行业排污单位自行监测技术指南的要求。 按照《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB37/T 3535-2019）等文件要求设置监测孔、监测平台、监测梯。 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。 在选定的监测断面上开设监测孔，监测孔的内径应$\geq 90\text{mm}$。监测孔在不使用时应用盖板或管帽封闭，使用时应易打开。 2) 监测平台设置要求 A、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$\geq 1.2\text{m}$。 B、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$\leq 10\text{mm}$。 C、防护栏杆的设计载荷及制造安装应符合 GB 4053.3 要求。 D、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。 E、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。 F、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$\geq 0.9\text{m}$。 G、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$\geq 3\text{kN/m}^2$。 H、监测平台及通道的制造安装应符合 GB 4053.3 要求。 3) 监测梯要求 A、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 GB 4053.2 要求。 B、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 度。每段斜梯或转梯的最大垂直高度不超过 5m，否则应设置缓冲平台，缓冲平台的技术要求同监测平台。 6、做好固体废物管理，对产生的固废要及时进行合理有效处置。
--	--

六、结论

拟建项目符合相关规划，不在山东省生态保护红线规划范围内，不在禁止开发区域，不属于负面清单建设项目，符合“三线一单”管控要求；符合省、市相关环保管理要求；在采取污染防治、落实环境风险防范措施后，各类污染物均可稳定达标排放，固体废物得到妥善处置，区域地表水环境、空气环境、声环境质量可达到相应标准要求，拟建项目建设满足污染物排放总量控制要求，风险能够有效控制；综合分析，在全面落实本报告表提出的各项环保措施前提下，从环保角度而言，项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产 生量）⑥	变化量 ⑦
废气	VOCs（t/a）				0.52		0.52	+0.52
	二甲苯（t/a）				0.13		0.13	+0.13
废水	COD（t/a）				0.486		0.486	+0.486
	氨氮（t/a）				0.043		0.043	+0.043
一般工业 固体废物	下脚料（t/a）				1.5		1.5	+1.5
	废包装（t/a）				4.5		4.5	+4.5
	废 BOPP 带（t/a）				8.5		8.5	+8.5
	不合格品（t/a）				1.0		1.0	+1.0
	磨杆沉渣（t/a）				3.0		3.0	+3.0
危险废物	漆渣（t/a）				0.5		0.5	+0.5
	废桶（t/a）				1.0		1.0	+1.0
	废活性炭				1.5		1.5	+1.5
	废过滤棉（t/a）				0.6		0.6	+0.6
	水帘废渣液（t/a）				3.0		3.0	+3.0
	废酒精抹布（t/a）				0.2		0.2	+0.2

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①