

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：威海特尔顿复合材料有限公司鱼竿生产项目

建设单位(盖章)：威海特尔顿复合材料有限公司

编制日期：2024年2月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	威海特尔顿复合材料有限公司鱼竿生产项目		
项目代码	2304-371073-04-03-281437		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	<u>山东</u> 省（自治区） <u>威海</u> 市 <u>临港经济技术开发区</u> 县（区） <u>嵩山镇</u> 乡（街道） <u>安昌路20号</u> （具体地址）		
地理坐标	（东经 <u>122</u> 度 <u>4</u> 分 <u>26.691</u> 秒，北纬 <u>37</u> 度 <u>15</u> 分 <u>38.071</u> 秒）		
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 24-40 体育用品制造 244； 二十七、非金属矿物制品业 30 玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品制造 306； 二十七、非金属矿物制品业 30 石墨及其他非金属矿物制品制造 309
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	5.0	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	不新增
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《威海临港经济技术开发区（草庙子镇、嵩山镇、汪疃镇）总体规划（2015-2030年）》 审批机关：威海市人民政府 审批文件：威政字〔2016〕88号，2016年12月29日		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	根据《威海临港经济技术开发区（草庙子镇、嵩山镇、汪疃镇）总体规划（2015-2030年）》，本项目土地利用性质为工业用地，符合规划要求。		

其他 符合 性分 析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》分为鼓励类、限制类和淘汰类产业名录。本项目不属于这三种名录之列，且符合国家相关法律、法规及政策的规定，属于允许类建设项目。因此本项目的建设符合国家产业政策。</p> <p>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，项目未列入《市场准入负面清单（2022年版）》。</p> <p>2、项目与所在地“三线一单”符合性分析</p> <p>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）符合性分析见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 项目与威政字〔2021〕24号文的符合性分析</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">管控类别</th> <th style="width: 60%;">项目情况</th> <th style="width: 20%;">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>生态保护红线及一般生态空间分区管控</td> <td>本项目不位于生态保护红线内。</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> <tr> <td>环境质量底线及分区管控</td> <td>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。</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> <tr> <td>资源利用上线及分区管控</td> <td>本项目主要能源需求类型为生物质成型燃料、水、电等，资源消耗量相对区域资源利用总量较少，不会达到资源利用上线。</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> <tr> <td>环境管控单元及生态环境准入清单</td> <td>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。本项目污染物排放实施总量替代。本项目不在《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）附件中的山东省“两高”项目管理目录（2023年版）中。</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> </tbody> </table> <p>项目与《威海市生态环境委员会办公室关于印发威海市生态环境准入清单的通知》（威环委办〔2021〕15号）符合性分析见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 1-2 项目与威环委办〔2021〕15号文的符合性分析</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">管控维度</th> <th style="width: 45%;">蔚山镇管控要求</th> <th style="width: 20%;">本项目情况</th> <th style="width: 20%;">相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>空间布局约束</td> <td>1.生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变土地用途。</td> <td>本项目不在生态保护红线内，不在米山</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> </tbody> </table>			管控类别	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	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	资源利用上线及分区管控	本项目主要能源需求类型为生物质成型燃料、水、电等，资源消耗量相对区域资源利用总量较少，不会达到资源利用上线。	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。本项目污染物排放实施总量替代。本项目不在《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）附件中的山东省“两高”项目管理目录（2023年版）中。	符合	管控维度	蔚山镇管控要求	本项目情况	相符性	空间布局约束	1.生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变土地用途。	本项目不在生态保护红线内，不在米山	符合
	管控类别	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																							
	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																							
	资源利用上线及分区管控	本项目主要能源需求类型为生物质成型燃料、水、电等，资源消耗量相对区域资源利用总量较少，不会达到资源利用上线。	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。本项目污染物排放实施总量替代。本项目不在《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）附件中的山东省“两高”项目管理目录（2023年版）中。	符合																							
	管控维度	蔚山镇管控要求	本项目情况	相符性																						
	空间布局约束	1.生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变土地用途。	本项目不在生态保护红线内，不在米山	符合																						

其他 符合 性分 析		2.一般生态空间原则上按照限制开发区域管理。 3.米山水库、武林水库执行国家、省、市饮用水源地的有关规定。 4.新（改、扩）建涉气工业项目，在满足产业准入、总量控制、排放标准等管理制度要求的前提下，应大力推进项目进园、集约高效发展。	水库、武林水库保护区范围内，满足威海市生态环境准入清单中关于空间布局约束的要求。	
	污染物排放管控	1.米山水库、武林水库执行国家、省、市饮用水源地的有关规定，其他区域落实普适性治理要求，加强污染预防，保证水环境质量不降低。 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。全面加强VOCs污染管控。加大秸秆禁烧管控力度。	本项目不在米山水库、武林水库保护区范围内，项目区采取雨污分流制。项目废气经治理达标排放。	符合
	环境风险防控	1.米山水库、武林水库执行国家、省、市饮用水源地的有关规定。 2.当预测到区域将出现重污染天气时，根据预警发布，按级别启动应急响应，落实各项应急减排措施。 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。	本项目不在米山水库、武林水库保护区范围内。项目可按照重污染天气预警，落实减排措施。建设单位不属于土壤污染重点监管单位。	符合
	资源利用效率	1.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。 2.推进冬季清洁取暖，实现清洁能源逐步替代散煤。严防散煤复烧，对已整体完成清洁取暖改造并稳定运行的地区，依法划定为禁燃区。对暂未实施清洁取暖的地区，确保使用的散煤质量符合标准要求。	项目不属于高耗水、高耗能行业，冬季取暖使用生物质锅炉，不燃用散煤，项目区不位于禁燃区。	符合
<p>综上所述，项目建设符合所在区域的“三线一单”控制要求。</p> <p>3、项目与其他环保政策符合性分析</p> <p>（1）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</p> <p>根据《建设项目环境保护管理条例》（2017修订）的规定，本项目与该管理条例的符合性分析见下表。</p>				

表 1-3 项目与国发〔2013〕37 号文符合性分析

政策要求		符合性
第十一条 (有下列情形之一,不予批准)	(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《自然资源开发利用限制和禁止目录》(2021年本)等法律法规;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;	根据分析,拟采取措施确保污染物排放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。	项目属于改扩建项目,已针对现有项目原有环境污染问题采取有效防治措施。

(2) 本项目与《大气污染防治行动计划》(气十条)(国发〔2013〕37号)符合性分析见下表。

表 1-4 项目与国发〔2013〕37 号文符合性分析

政策要求	项目情况	符合性
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。	本项目不使用燃煤锅炉。	符合
严控“两高”行业新增产能。修订高耗能、高污染和资源性行业准入条件,明确能源节约和污染物排放等指标。有条件的地区要制定符合当地功能定位、严于厂家要求的产业准入目录。严格限制“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。	本项目不属于高污染、高能耗和资源性行业。	符合
严禁核准产能严重过剩行业新增产能项目。坚决停建产能严重过剩行业违规在建项目。认真清理产能严重过剩行业违规在建项目,对未批先建、边批边建、越权核准的违规项目,尚未开工建设的,不准开工;正在建设的,要停止建设。地方人民政府要加强组织领导和监督检查,坚决遏制产能严重过剩行业盲目扩张。	本项目不属于产能严重过剩项目。	符合

其他符合性分析

其他 符合 性分 析	<p>强化企业施治。企业是大气污染治理的责任主体，要按照环保规范要求，加强内部管理，增加资金投入，采用先进的生产工艺和治理技术，确保达标排放，甚至达到“零排放”；要自觉履行环境保护的社会责任，接受社会监督。</p>	<p>经预测，本项目废气达标排放。</p>	<p>符合</p>	
	<p>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。</p>	<p>本项目不使用燃煤锅炉。</p>	<p>符合</p>	
	<p>由上表可知，本项目符合国发〔2013〕37号文相关要求。</p>			
	<p>(3) 本项目与《水污染防治行动计划》（水十条）（国发〔2015〕17号）符合性分析见下表。</p>			
	<p style="text-align: center;">表 1-5 项目与国发〔2015〕17 号文符合性分析</p>			
	分类	政策要求	项目情况	符合性
	全面 控制 污染 物排 放	<p>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。2016年底前，按照水污染防治法律法规要求，全部取缔不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等严重污染水环境的生产项目。</p>	<p>本项目不属于“十小”企业。</p>	<p>符合</p>
		<p>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。</p>	<p>本项目不属于十大重点行业。</p>	<p>符合</p>
		<p>集中治理工业集聚区水污染。强化经济技术开发区、高新技术产业开发区、出口加工区等工业集聚区污染治理。集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。新建、升级工业集聚区应同步规划、建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施。</p>	<p>本项目不新增废水排放。</p>	<p>符合</p>
	推动 经济 结构 转型 升级	<p>调整产业结构。依法淘汰落后产能。严格环境准入。根据流域水质目标和主体功能区规划要求，明确区域环境准入条件，细化功能分区，实施差别化环境准入政策。</p>	<p>本项目不属于落后产能</p>	<p>符合</p>
		<p>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。</p>	<p>项目符合城乡规划 and 土地利用规划</p>	<p>符合</p>
<p>由上表可知，本项目符合国发〔2015〕17号文相关要求。</p>				

其他 符合 性分 析	<p>(4) 项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气〔2019〕53号)的符合性分析见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 1-6 本项目与环大气〔2019〕53号文符合性一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 40%;">环大气〔2019〕53号文要求</th> <th style="width: 30%;">项目情况</th> <th style="width: 30%;">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>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，从源头减少 VOCs 产生。</td> <td>本项目使用原辅料 VOCs 含量较低。</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> <tr> <td>2、全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料(包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等)储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。</td> <td>本项目有机废气收集效率不低于 90%。</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> <tr> <td>3、推进建设适宜高效的治污设施。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。</td> <td>本项目生产过程产生的有机废气采用活性炭吸附+催化燃烧装置治理，去除率可达 90%。</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> <tr> <td>4、深入实施精细化管理。加强企业运行管理。企业应系统梳理 VOCs 排放主要环节和工序，包括启停机、检维修作业等，制定具体操作规程，落实到具体责任人。健全内部考核制度。加强人员能力培训和技术交流。建立管理台账，记录企业生产和治污设施运行的关键参数。</td> <td>企业设专人负责相关环保工作，建立了管理台账。</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> </tbody> </table>			环大气〔2019〕53号文要求	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，从源头减少 VOCs 产生。	本项目使用原辅料 VOCs 含量较低。	符合	2、全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料(包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等)储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。	本项目有机废气收集效率不低于 90%。	符合	3、推进建设适宜高效的治污设施。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。	本项目生产过程产生的有机废气采用活性炭吸附+催化燃烧装置治理，去除率可达 90%。	符合	4、深入实施精细化管理。加强企业运行管理。企业应系统梳理 VOCs 排放主要环节和工序，包括启停机、检维修作业等，制定具体操作规程，落实到具体责任人。健全内部考核制度。加强人员能力培训和技术交流。建立管理台账，记录企业生产和治污设施运行的关键参数。	企业设专人负责相关环保工作，建立了管理台账。	符合
	环大气〔2019〕53号文要求	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，从源头减少 VOCs 产生。	本项目使用原辅料 VOCs 含量较低。	符合															
	2、全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料(包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等)储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。	本项目有机废气收集效率不低于 90%。	符合															
	3、推进建设适宜高效的治污设施。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。	本项目生产过程产生的有机废气采用活性炭吸附+催化燃烧装置治理，去除率可达 90%。	符合															
	4、深入实施精细化管理。加强企业运行管理。企业应系统梳理 VOCs 排放主要环节和工序，包括启停机、检维修作业等，制定具体操作规程，落实到具体责任人。健全内部考核制度。加强人员能力培训和技术交流。建立管理台账，记录企业生产和治污设施运行的关键参数。	企业设专人负责相关环保工作，建立了管理台账。	符合															
<p>由上表可知，本项目符合环大气〔2019〕53号文相关要求。</p>																		
<p>(5) 本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。</p> <p style="text-align: center;">表 1-7 项目与鲁环发〔2019〕132号文符合性一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 40%;">鲁环发〔2019〕132号文要求</th> <th style="width: 30%;">项目情况</th> <th style="width: 30%;">结论</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>指标来源 “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。</td> <td>本项目 VOCs、颗粒物、SO₂、NO_x 总量自身削减，满足替代要求。</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> </tbody> </table>			鲁环发〔2019〕132号文要求	项目情况	结论	指标来源 “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。	本项目 VOCs、颗粒物、SO ₂ 、NO _x 总量自身削减，满足替代要求。	符合										
鲁环发〔2019〕132号文要求	项目情况	结论																
指标来源 “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。	本项目 VOCs、颗粒物、SO ₂ 、NO _x 总量自身削减，满足替代要求。	符合																

其他 符合 性 分 析	<p>指标审核</p> <p>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 2 倍进行削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度达到超低排放标准的进行等量替代）。上一年度细颗粒物年平均浓度超标的设区的市，实行二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物排放总量指标 2 倍削减替代。各设区的市有更严格倍量替代要求的，按照有关规定执行。</p>	<p>项目区属于环境空气质量达标区，根据当地环保主管部门要求，本项目 VOCs、颗粒物、SO₂、NO_x 实行等量替代。</p>	<p>符合</p>
	<p>由上表可知，本项目符合鲁环发〔2019〕132 号相关要求。</p> <p>4、选址符合性分析</p> <p>本项目位于山东省威海临港经济技术开发区嵩山镇安昌路20号威海特斯顿复合材料有限公司现有厂区内，厂区已办理了土地证，用地类型为工业用地（相关土地证明见附件），因此本项目的建设符合城市发展规划。</p> <p>通过与《威海市环境总体规划》（2014-2030）符合性分析，本项目不在该总体规划的各项红线管控区域内，符合威海市环境总体规划。</p> <p>项目所在地地理位置优越，交通便利，水、电供应满足工程要求。项目用地符合土地利用政策，符合当地发展规划，选址合理。</p>		

二、建设项目工程分析

建设 内容	<p>1、项目由来</p> <p>威海特尔顿复合材料有限公司成立于 2008 年 06 月 24 日，注册地位于山东省威海临港经济技术开发区蒿山镇安昌路 20 号，法定代表人为马建国。经营范围包括玻璃钢制品、碳纤维制品、鱼竿的制造、销售。公司东侧为威海永康明胶有限公司，北侧为威海市东威物流有限公司，西侧和南侧为空地。项目具体地理位置见附图 1。</p> <p>威海特尔顿复合材料有限公司拟在现有厂区内，利用现有厂房实施改扩建项目，根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和中华人民共和国环境保护法令<第 2 号>及《建设项目环境影响评价分类管理目录》（2021 版）以及省、市有关环保政策，本项目属于“二十一、文教、工美、体育和娱乐用品制造业”中“40 体育用品制造体育用品制造 244”年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨以下以及“二十七、非金属矿物制品业”中“58 玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品制造 306”中的全部和“60 石墨及其他非金属矿物制品制造 309”中的其他，应编制环境影响报告表。因此建设单位委托我公司对本项目进行环境影响评价。收到委托后，我公司委派环评技术人员到现场进行调查和资料收集，按照国家有关环评技术规范要求，编制完成该项目的环境影响报告表。</p> <p>2、项目工程组成</p> <p>项目位于威海临港经济技术开发区蒿山镇安昌路20号，项目总投资1000万元，在现有厂区内进行扩建，不新增占地面积。项目具体组成见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 项目组成一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">工程类别</th> <th style="width: 15%;">工程名称</th> <th style="width: 25%;">现有工程内容</th> <th style="width: 25%;">改扩建工程内容</th> <th style="width: 25%;">备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">主体工程</td> <td style="text-align: center;">2#厂房</td> <td>3 层，建筑面积共计 7769.61 m²，目前暂未投入使用。</td> <td>将 4#厂房玻璃纤维棒和碳纤维棒生产线全部搬至 2#厂房。</td> <td>依托现有，不新增生产设备</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4#厂房</td> <td>3 层，建筑面积共计 8220.84 m²，用于生产鱼竿和广告旗杆。</td> <td>新增碳纤维布生产线，并提高现有鱼竿和广告旗杆生产线的产量。</td> <td>新上碳纤维布生产设备</td> </tr> </tbody> </table>	工程类别	工程名称	现有工程内容	改扩建工程内容	备注	主体工程	2#厂房	3 层，建筑面积共计 7769.61 m ² ，目前暂未投入使用。	将 4#厂房玻璃纤维棒和碳纤维棒生产线全部搬至 2#厂房。	依托现有，不新增生产设备	4#厂房	3 层，建筑面积共计 8220.84 m ² ，用于生产鱼竿和广告旗杆。	新增碳纤维布生产线，并提高现有鱼竿和广告旗杆生产线的产量。	新上碳纤维布生产设备
工程类别	工程名称	现有工程内容	改扩建工程内容	备注											
主体工程	2#厂房	3 层，建筑面积共计 7769.61 m ² ，目前暂未投入使用。	将 4#厂房玻璃纤维棒和碳纤维棒生产线全部搬至 2#厂房。	依托现有，不新增生产设备											
	4#厂房	3 层，建筑面积共计 8220.84 m ² ，用于生产鱼竿和广告旗杆。	新增碳纤维布生产线，并提高现有鱼竿和广告旗杆生产线的产量。	新上碳纤维布生产设备											

	储运工程	仓库 (1#厂房)	3层, 建筑面积共计 5759.60 m ² , 用作原料库和成品库。	/	依托现有工程
		一般固废库	位于厂区东侧, 1层, 建筑面积 50m ² , 用于一般固废存放。	/	依托现有工程
		危废库	位于厂区西南侧, 1层, 建筑面积 15m ² , 用于危险废物暂存。	/	依托现有工程
	辅助工程	办公楼 (3#厂房)	5层, 建筑面积共计 5364.96m ² , 用于职工办公。	/	依托现有工程
	公用工程	给水	公司用水量 1440m ³ /a, 由当地自来水公司提供。	不新增用水。	依托现有工程
		供电	公司用电由国家电网统一供电, 年用电量约为 100 万 kWh。	新增用电量约 50 万 kWh/a。	依托现有工程
		供暖	/	新上一台 3.5 t/h 生物质热水锅炉。	新建
	环保工程	污水治理	水帘柜用水循环使用, 定期清渣补水, 不外排。磨杆、切断废水经沉淀池处理后循环使用, 不外排。生活污水经过厂区化粪池预处理后排入市政污水管网。	不新增废水排放。	依托现有工程
		废气治理	4#厂房鱼竿、广告旗杆过程产生的有机废气经集气罩收集后通过“喷淋塔+UV 光氧设备”处理后经 15m 高排气筒排放。	4#厂房生产过程产生的有机废气经集气罩收集后, 通过“气旋塔+干式过滤+活性炭吸附+催化燃烧装置”处理后经 15m 高排气筒 P1 排放; 2#厂房生产过程产生的有机废气经集气罩收集后, 通过“活性炭吸附+催化燃烧装置”处理后经 15m 高排气筒 P2 排放; 生物质锅炉燃烧废气经低氮燃烧+旋风布袋除尘器处理后经 35m 高排气筒 P3 排放。	新建
		噪声治理	选用优质、低噪声设备, 主要噪声源布置在车间内, 对设备采取减震、隔声厂房隔声等措施。	对设备采取减震、隔声厂房隔声等措施。	新建、依托现有

	固体废物	一般固废集中收集后合理处置；危险废物在厂区内危废库暂存，委托有资质单位定期转运处置。	/	依托现有工程
--	------	--	---	--------

3、主要产品及产能

本项目改扩建前后产品方案详见下表。

表 2-2 本项目改扩建前后主要产品及产能

编号	产品名称	扩建前产量	本次扩建产量	扩建后产量
1	碳纤维棒	10 吨/年	/	10 吨/年
2	玻璃纤维棒	500 吨/年	/	500 吨/年
3	鱼竿	150 万支/年	50 万支/年	200 万支/年
4	广告旗杆	30 万套/年	20 万套/年	50 万套/年
5	碳纤维布	/	10 万平米/年	10 万平米/年

4、主要生产设备

本项目主要生产设备情况见下表。

表 2-3 项目主要生产设备一览表

序号	主要设备名称	规格型号	单位	数量	用途	备注
1	裁布机	SQZXNZ920	台	4	鱼竿、 广告 旗杆 生产	现有
2	卷管机	Φ0.5mm	台	10		现有
3	卧式缠带机	TCWC50-C/HD-24	台	10		现有
4	立式缠带机	/	台	10		现有
5	固化炉	/	台	14		现有
6	脱芯机	TX-800	台	4		现有
7	切断机	TQD-2000	台	2		现有
8	水磨机	/	台	2		现有
9	精磨机	MT1000A	台	2		现有
10	喷涂机	1500mm*1200mm*1800mm	台	2		现有
11	缠线机	/	台	20		现有
12	环氧机	/	台	30		现有
13	拉漆装置	/	台	2		现有
14	烘干室	/	个	6		现有
15	涂膜机	/	台	1	碳纤 维布 生产	新增
16	展纱复合一体机	/	台	1		新增
17	搅拌机	/	台	1		新增
18	制冷机	/	台	1		新增
19	生物质热水锅炉	NXCJ-2.45	台	1	供热	新增

20	软化水设备	20t/h	台	1		新增
21	气旋塔+干式过滤+活性炭吸附+催化燃烧装置（4#厂房）	风机风量 30000m ³ /h	台	1	废气处理设施	新增
22	干式过滤+活性炭吸附+催化燃烧装置（2#厂房）	风机风量 40000m ³ /h	台	1		新增
23	低氮燃烧器+旋风布袋除尘器（生物质热水锅炉）	风机风量 5000m ³ /h	台	1		新增

项目锅炉主要技术参数见下表。

表 2-4 锅炉主要技术参数一览表

序号	名称	单位	参数及指标
1	锅炉型号	--	NXCJ-2.45
2	锅炉蒸发量	t/h	3.5
3	进水温度	°C	20
4	出水温度	°C	42-85
5	排烟温度	°C	50~60
6	设计效率	%	80
7	设计燃料	--	成型生物质颗粒

5、原辅材料消耗情况

项目运行过程中使用的原辅材料见表2-5，主要辅材料理化性质见表2-6。

表 2-5 项目主要原辅材料消耗一览表

序号	原辅料名称	单位	年用量			扩建后厂区最大储量	包装规格	产品/用途
			扩建前	本次扩建	扩建后			
1	碳纤维纱	t/a	7	/	7	1	50kg/箱	碳纤维（玻璃纤维）棒生产
2	玻璃纤维纱	t/a	400	/	400	40	50kg/箱	
3	不饱和聚酯树脂	t/a	60	/	60	5	20kg/桶	
4	环氧树脂胶	t/a	65	/	65	5	20kg/桶	
5	丙酮	t/a	5	/	5	0.5	10kg/桶	
6	碳纤维布	万 m/a	50	20	70	7	50kg/箱	鱼竿、广告旗杆生产
7	玻璃纤维布	万 m/a	75	25	100	10	50kg/箱	

8	聚氨酯漆	t/a	6	5	11	1	10kg/桶	
9	固化剂	t/a	2	1.5	3.5	0.3	10kg/桶	
10	稀释剂	t/a	2	1.5	3.5	0.3	10kg/桶	
11	环氧树脂胶	t/a	1.5	0.5	2	0.2	20kg/桶	
11	碳纤维纱	t/a	/	10	10	1	50kg/箱	碳纤维布
12	环氧树脂胶	t/a	/	5	5	0.5	20kg/桶	
13	离型纸	万 m ²	/	20	20	2	卷装	
14	生物质成型颗粒	t/a	/	326	326	30	袋装	生物质热水锅炉

表 2-6 项目原辅材料理化性质表

序号	名称	理化性质及成分
1	碳纤维	是一种含碳量在 95% 以上的高强度、高模量纤维的新型纤维材料。它是由片状石墨微晶等有机纤维沿纤维轴向方向堆砌而成，经碳化及石墨化处理而得到的微晶石墨材料。碳纤维“外柔内刚”，质量比金属铝轻，但强度却高于钢铁，并且具有耐腐蚀、高模量的特性，在国防军工和民用方面都是重要材料。
2	玻璃纤维	一种性能优异的无机非金属材料，优点是绝缘性好、耐热性强、抗腐蚀性好，机械强度高，优良的电绝缘性，但缺点是性脆，耐磨性较差。熔点 680℃，沸点 1000℃，密度 2.4~2.7g/cm ³ ，抗拉强度大。耐热性好，温度达 300℃ 时对强度没影响。具有优良的电绝缘性，是高级的电绝缘材料。
3	碳纤维布	碳纤维布又称碳素纤维布、碳纤布、碳纤维编织布、碳纤维预浸布，表面涂覆一层环氧-聚酯化合物，该化合物受热固化。
4	BOPP 带	以聚丙烯薄膜为基材，具有高抗拉伸力、质轻、无毒无味、环保等优点，广泛使用于服装、印刷、文具等行业。
5	聚氨酯漆	具有高强度、高光泽、耐酸、耐油、耐水、耐磨、抗冲击、柔韧性好、漆膜光亮丰满、保色保光性好、耐紫外线好、干燥快，与通用漆配套性好等特点。主要成分：聚氨树脂 74%，助剂 1%，醋酸丁酯 10%，二甲苯 10%，丙二醇甲醚醋酸酯 5%。
6	固化剂	固体份 60%，乙酸正丁酯 35%，1-丁氧基-2-丙醇 4.9%，7-乙基二环噁唑啉 0.1%。有毒性，长期接触可产生眼睛、鼻子、咽喉红肿反应，反复接触皮肤可致皮肤红肿、发炎。室温下比较稳定，应避免与强、强碱接触。
7	稀释剂	主要成分：二甲苯 30%，其它芳香烃约 15%，酯、酮、醚、醇类约 55%。
8	环氧树脂胶	项目使用的环氧树脂胶主要成分为双酚 A 型环氧树脂 90~99% 及合成物 1~10%，合成物主要为双酚 A 等游离单体。环氧树脂熔点 120℃、分解温度为 300℃，项目使用最高温度不超 130℃，正常情况下不会分解挥发，挥发性成分主要为游离单体，按均值取值，挥发性占比约为 5%。

9	不饱和聚酯树脂	由不饱和二元酸二元醇或者饱和二元酸不饱和二元醇缩聚而成的具有酯键和不饱和双键的线型高分子化合物，主要成分为苯乙烯40%-50%；聚脂 50%-60%。聚酯树脂熔点为 250°C、分解温度为 400°C。
10	丙酮	分子式为 C ₃ H ₆ O，是一种无色透明液体，易溶于水和甲醇等有机溶剂；易燃、易挥发，化学性质较活泼。丙酮是重要的有机合成原料，用于生产环氧树脂、聚碳酸酯等，亦是良好溶剂，用于涂料、黏结剂等，也用作稀释剂、清洗剂、萃取剂。
11	生物质成型颗粒	采用专业生物质燃料，主要成分为锯末和木屑。全水分 7.08%，空干基灰分 0.89%，空干基固定碳 17.97%，全硫 0.02%，空干基高位发热量 4770 Kcal/kg，收到基低位发热量 4344 Kcal/kg。

6、公共工程

(1) 供水

本次改扩建项目不新增劳动定员，调配现有人员可以满足生产需要，因此本项目不新增生活用水。

项目生产用水主要包括磨杆用水、水帘柜和气旋塔补充用水、锅炉用水。本次改扩建项目磨杆工序补充用水约 50m³/a，水帘柜和气旋塔循环补充用水约为 5m³/a。锅炉用水为锅炉补给水，项目锅炉热水循环系统水量为 30t/h，年运行时间为 540h，补水量按照循环水量 2% 计算，则用水量为 324m³/a。项目软化水设备转化率约 80%，则锅炉新鲜水用量为 405 m³/a。

项目新鲜水总用量为 460 m³/a。

(2) 排水

本项目不新增生活污水。项目区实行雨污分流排放体制，雨水经雨水管收集后排入市政雨水管网。

磨杆工序产生的废水经沉淀后循环使用不外排；水帘柜和气旋塔用水循环使用不外排，但需要定期处理废液，每年更换两次，废液产生量约 0.8t/a，废液属于危险废物，委托危废资质单位定期转运处置。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中工业锅炉（热力生产与供应行业）产排污系数表，生物质锅炉废水产生量为 0.259t/t 原料，计算本项目锅炉废水产生量约为 84t/a。项目软水制备系统浓水产生量为 81t/a，锅炉排污水和软水制备系统产生的废水水质较简单，主要含有 Ca²⁺、Mg²⁺及氯离子等无机盐，收集后用于厂区保洁和洒水降尘等，不外排。

项目水平衡情况见图 2-1。

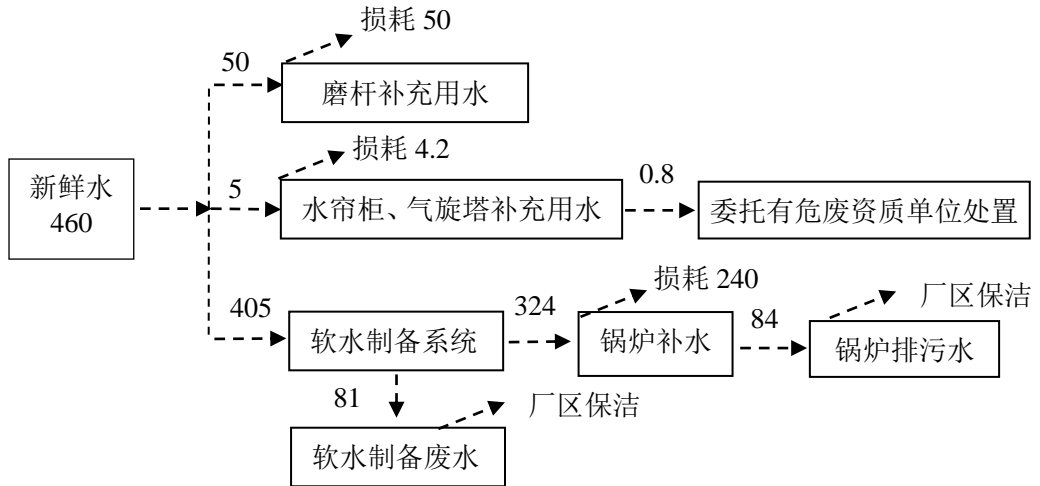


图 2-1 项目水平衡图（单位：m³/a）

（3）供电

本项目新增用电量约 50 万 kWh/a，项目用电由当地市政供电供给。

（4）供热

项目生产过程中加热全部采用电加热，不使用蒸汽。职工冬季取暖采用生物质热水锅炉供热，锅炉年运行时间540h（按年采暖90d，6h/d计算）。

7、劳动定员及工作制度

本项目不新增劳动定员，拟从厂区现有人员中调配。项目实行单班8小时工作制，全年生产300天。

8、厂区平面布置

（1）布置方案

本项目位于威海临港经济技术开发区嵩山镇安昌路 20 号，项目利用厂区内现有厂房进行生产扩建。厂区平面布置见附图 2。

（2）合理性分析

本项目平面布置工艺流程顺畅紧凑，最大限度的缩短物料输送距离，满足厂内环境功能需求，有利于前后工序衔接，使工艺流程保持顺畅；废气产生设备集中布置，且距离废气处理装置及排气筒较近，便于废气收集治理。项目平面布置合理。

一、施工期：

本项目在现有厂区已建厂房内进行改扩建，其中 2#厂房主体结构建设完成后一直未投入使用，本次施工期仅包括建筑装饰工程和生产设备搬迁和安装，无土建工程。

本项目施工期主要污染因素为施工作业设备噪声、施工扬尘、废水和施工垃圾等。

(1) 大气污染：施工场地的废气主要是车辆运输可能造成扬尘污染；施工机械及运输车辆燃烧柴油和汽油也可造成机动车尾气污染。

(2) 废水：施工期废水主要包括为施工人员的生活污水。

(3) 噪声：施工期噪声主要来源于施工机械运行、车辆运输及施工人员操作等，噪声值一般为 80~100 dB(A)。

(4) 固体废物：施工期固体废物主要包括施工过程中产生的建筑垃圾和施工人员的场地生活垃圾。建筑垃圾产生于材料运输等施工工序，主要为废建材等。

二、营运期

1. 鱼竿和广告旗杆

本次扩建项目产品为鱼竿和广告旗杆，二者生产工艺流程基本相同，以鱼竿生产工艺进行分析。

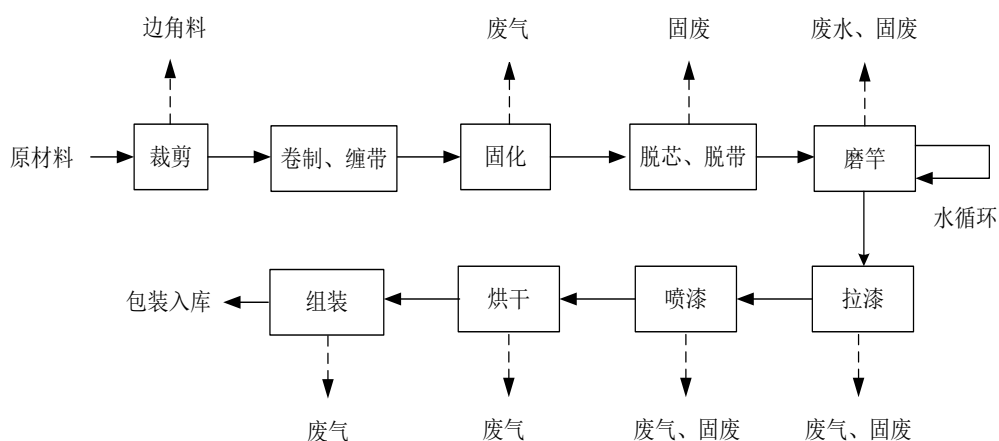


图 2-2 鱼竿生产工艺及产污环节图

鱼竿生产工艺流程简述：

(1) 裁剪：使用裁布机将碳纤维布裁断至所需尺寸。

产污环节：有边角料产生。

(2) 卷制、缠带：使用卷管机将碳纤维布缠卷于管模上，然后使用缠带机将 BOPP 带缠上。

(3) 固化：将卷管、缠带完成管件放入固化炉进行电加热固化（固化温度为 120℃，时间为 2h）。

产污环节：固化工程中环氧树脂受热后产生有机废气，主要污染因子为 VOCs。

(4) 脱芯、脱带：将固化后的产品利用脱芯机把模具取下，形成裸竿，并取下外层的 BOPP 带。

产污环节：产生废 BOPP 带。

(5) 磨竿：将管件用精磨机、水磨机进行精磨、水磨，均在水中进行，磨竿过程无粉尘产生。

产污环节：水磨产生的废水经沉淀处理后回用于生产，不外排，水磨工段产生的主要污染物为磨杆废水和水磨沉淀物。

(6) 拉漆：将鱼竿缓慢插入油漆盒孔洞中再缓慢抽出，使油漆均匀涂布在鱼竿表面。正常生产过程中不需添加稀释剂，仅在油漆凝固时添加少量稀释剂进行稀释。

产污环节：拉漆过程中会产生少量漆渣，油漆、稀释剂中部分有机物挥发产生有机废气。

(7) 喷漆：用喷枪对鱼竿表面进行喷漆。项目采用水帘柜去除部分漆雾，废水经沉淀并过滤漆渣后循环使用，定期更换。

产污环节：喷漆过程中有少量漆雾产生，油漆、稀释剂中部分有机物挥发产生有机废气；产生漆渣、水帘废液。

(8) 烘干：产品送至烘干室进行烘干，采取密闭设置，采用电加热，烘干室用热空气（电加热）加热湿漆膜，使涂料层内的挥发性物质挥发，烘干温度为 70℃，时间为 0.5h。

产污环节：油漆中部分有机物挥发产生有机废气。

(9) 组装：烘干完后将鱼竿平放在环氧车上缓慢自转，对安装导眼、轮座、装饰线的位置涂抹环氧树脂胶，待环氧树脂胶均匀分布在表面后，粘接装饰线。组装后贴标签，包装入库。

产污环节：环氧树脂胶挥发产生少量有机废气。

2. 碳纤维布

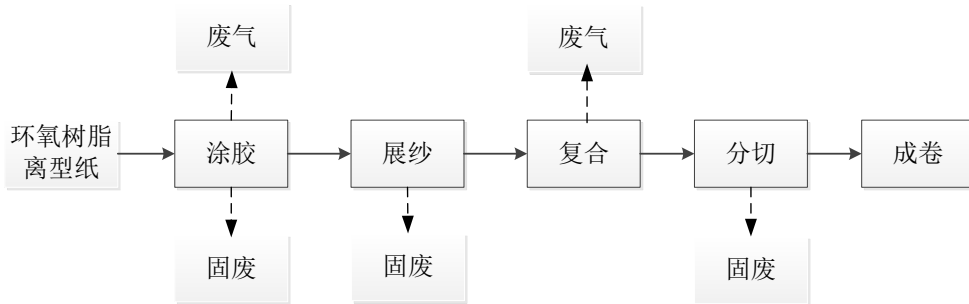


图 2-3 碳纤维布生产工艺流程及产污环节图

碳纤维布工艺流程简述：

(1) 涂胶：将环氧树脂放入涂胶机胶槽中，电加热至 80℃，使环氧树脂胶呈熔融状态，通过辊轴转动均匀涂覆在离型纸表面。

产污环节：涂胶工序产生 VOCs 废气、废树脂桶。

(2) 展纱：将外购的碳纤维纱线放入纱架，进行展纱，将多条平行的碳纤维纱线展成平面，使其在辊轴牵引下进入复合工序。

产污环节：碳纤维纱线展纱工序产生废包装材料。复合工序产生 VOCs 废气；分切工序产生边角料。

(3) 复合：将涂胶纸和碳纤维放置在复合机的固定位置上，使碳纤维平铺在两层涂胶纸之间，通过电加热板进行加热，加热温度 80℃，再通过压缩辊进行挤压，使涂胶纸复合在碳纤维上下两面，得到预浸料初产品。

产污环节：复合工序产生 VOCs 废气。

(4) 分切：根据工艺要求，将碳纤维布切成不同的尺寸。

产污环节：分切工序产生边角料。

(5) 成卷：利用卷纸管将预浸料成卷，包装入库。

3. 生物质锅炉

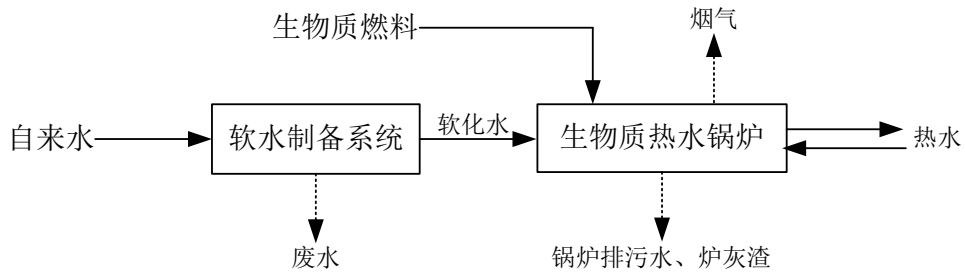


图 2-4 热水锅炉工艺流程及产污环节图

工艺说明：

自来水经软水制备系统处理后供给锅炉，锅炉使用生物质成型颗粒燃料燃烧加热软水，用于办公楼职工冬季取暖。

主要产污环节：

- (1) 废气：锅炉运营期废气为生物质燃烧废气，主要污染因子为颗粒物、SO₂、NO_x。
- (2) 废水：主要为软水制备系统废水和锅炉定期排污水，主要污染因子为 COD、SS 等。
- (3) 噪声：运营期噪声主要为水泵、风机等设备运行产生的噪声，噪声源强在 70~85dB(A)之间。
- (4) 固体废物：运营期固废主要为锅炉灰渣和除尘器集尘。

1、现有工程环保手续履行情况

(1) 环境影响评价、竣工环保验收执行情况

表 2-7 现有工程环评及“三同时”执行情况一览表

现有工程	文件类型	批复	验收
新型复合材料生产项目	环境影响报告表	威环新审【2013】11-6	2018年4月14日通过验收
生物质锅炉项目	环境影响报告表	威环临港审【2018】1-3	已拆除

(2) 排污许可手续情况

企业已申请排污许可证，于 2020 年 7 月 13 日经生态环境主管部门审批通过，许可证编号：913710816768279992001U，2023 年 7 月 4 日申请了延续，

与项目有关的原有环境污染问题

有效期限自 2023 年 07 月 13 日至 2028 年 07 月 12 日止。

2、现有工程基本情况

现有工程厂区内共三座厂房和一座办公楼，西南侧为 4#厂房，用于生产鱼竿和广告旗杆；东南侧为 2#厂房，建筑主体结构已完成，目前闲置未投入使用；东北侧为 1#厂房，用作仓库；西北侧为一座 5 层办公楼。公司冬季取暖采用一台 1.5t/h 成型生物质热水锅炉，现已拆除。

现有工程产品主要有鱼竿和广告旗杆，同时生产碳纤维棒和玻璃纤维棒用作鱼竿和广告旗杆原材料。鱼竿和广告旗杆生产工艺与本项目相同，详见图 2-1；碳纤维棒和玻璃纤维棒生产工艺及产污环节见图 2-4。

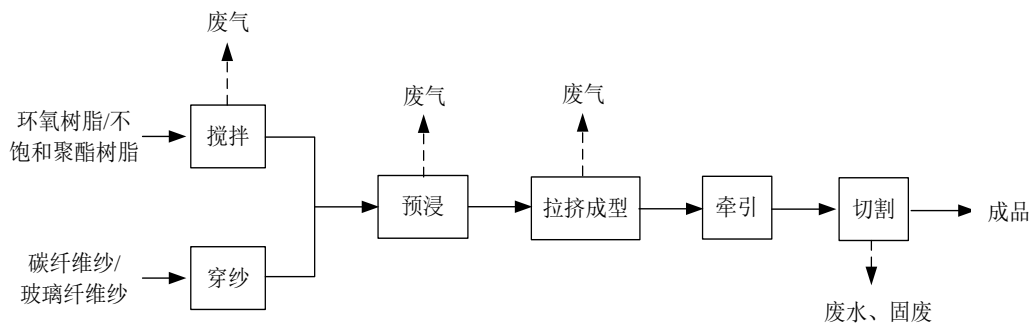


图 2-5 碳纤维制棒、玻璃纤维棒生产工艺流程及产污环节图

碳纤维棒和玻璃纤维棒工艺流程简述：

（1）搅拌：将不饱和聚酯树脂、环氧树脂等原材料进行搅拌，倒入拉挤成型机内的树脂槽。搅拌过程不需要加热且无化学反应产生。

产污环节：原料搅拌挥发产生有机废气，主要污染因子为 VOCs。

（2）穿纱：玻璃纤维纱或碳纤维纱在拉挤成型机中穿纱机的作用下编织产品所需的初步形状。

（3）预浸：玻璃纤维纱或碳纤维纱经穿纱工序处理后在拉挤成型机的树脂槽内与搅拌的树脂充分混合。

产污环节：原料挥发产生有机废气，主要污染因子为 VOCs。

（4）拉挤成型：将预浸树脂后的玻璃纤维纱或碳纤维纱使用加热板对树脂进行加热，使其固化成型，加热板温度约为 130℃。

产污环节：固化加热产生有机废气，主要污染因子为 VOCs。

(5) 切割：拉挤成型后的工件在牵引机的作用下牵引至切割机处进行切割，生产过程为湿式作业。

产污环节：该过程会产生降尘废水、边角料。

3、现有工程污染物排放情况

(1) 废水

现有工程废水主要包括生产废水和生活污水，生产废水和经化粪池与处理后的生活污水排入市政污水管网，进入威海临港区污水处理厂集中处理。根据现有工程竣工环境保护验收监测报告数据，厂区废水总排放量为 1152t/a，COD 和氨氮排放量分别为 0.04t/a、0.005t/a。

根据 2022 年 8 月 20 日山东佳诺检测股份有限公司对厂区外排废水的常规监测报告，现有工程废水主要污染指标均满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准以及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1B 等级标准要求。现有工程废水监测情况见下表。

表 2-8 现有工程废水排放情况一览表 单位 mg/L

项目	pH (无量纲)	悬浮物	COD	总氮	氨氮
监测值	7.8	12	39	16.3	2.73
标准值	6.5-9.5	400	500	70	45

(2) 废气

1) 有组织废气

本次环评现场勘查期间，公司原有 1.5t/h 成型生物质热水锅炉已经拆除，根据生物质锅炉项目环评报告表及环评批复，颗粒物排放量为 0.01t/a，SO₂ 排放量为 0.12t/a，NO_x 排放量为 0.24t/a。

现有工程新型复合材料生产项目环评报告表于 2013 年编制，报告中未识别污染物 VOCs。现有工程生产废气包括鱼竿和广告旗杆生产过程中固化、调漆、拉漆、喷漆、烘干、环氧工序，以及碳纤维棒和玻璃纤维棒生产过程中搅拌、预浸和拉挤成型工序产生的有机废气，主要污染物为 VOCs。根据现有工程原辅料统计数据，鱼竿生产所用碳纤维布总量为 50 万 m/a (150t/a)，其中环氧树脂胶含量占 15%，固化过程中产生废气量约占胶含量的 1.5%，固化工序 VOCs 产生量为 0.338t/a；油漆、稀释剂和固化剂用量分别为 6.0t/a、2.0t/a、

2.0t/a，主要成分见后文表 4-1，油漆、稀释剂和固化剂中有机溶剂含量合计 4.3t/a；环氧树脂胶用量为 1.5t/a，挥发性有机成分占 5%，环氧工序有机废气 VOCs 产生量为 0.075t/a；碳纤维棒和玻璃纤维棒生产废气主要来源于不饱和聚酯树脂、环氧树脂胶和丙酮，环氧树脂胶挥发性占比约为 5%，丙酮按全挥发计，不饱和聚酯树脂中挥发性占比取平均值 45%（全部为苯乙烯），拉挤成型工序 VOCs（苯乙烯）产生量按不饱和聚酯树脂中苯乙烯含量的 40% 计算，环氧树脂胶、丙酮、不饱和聚酯树脂用量分别为 65t/a、5.0t/a、60t/a，则 VOCs 产生量分别为 3.25t/a、5.0t/a、10.8t/a（苯乙烯），合计 19.05t/a。综合计算得出现有工程 VOCs 产生量为 23.763t/a，结合过去威海地区同类项目日常监测结果，喷淋塔+UV 光氧装置对于 VOCs 处理效率在 60% 以下，有机废气收集效率按 90% 计算，据此得出现有工程 VOCs 有组织排放量约为 8.555t/a。

根据 2022 年 8 月 20 日山东佳诺检测股份有限公司对厂区废气处理设施（喷淋塔+UV 光氧）出口的监测结果，废气能够满足《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 限值标准。现有工程有组织废气污染物排放情况见下表。

表 2-9 现有工程有组织废气污染源排放情况一览表

监测项目	监测点位	浓度 (mg/m ³)	排放量 (m ³ /h)	速率 (kg/h)
VOCs	排气筒出口	9.04	16426	0.15
标准限值		70	/	2.4
苯	排气筒出口	未检出	16426	/
标准限值		0.5	/	0.3
甲苯	排气筒出口	未检出	16426	/
标准限值		5.0	/	0.6
二甲苯	排气筒出口	未检出	16426	/
标准限值		15	/	0.8

2) 无组织废气

现有工程无组织废气主要污染物为 VOCs、苯、甲苯和二甲苯。根据 2022 年 8 月 20 日山东佳诺检测股份有限公司对厂界无组织废气的常规监测报告，现有工程厂界污染物浓度满足《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 3 限值标准。现有工程无组织废气污染物排放情况

见下表。

表 2-10 现有工程无组织废气污染源排放情况一览表

监测项目	上风向 1# (mg/m ³)	下风向 2# (mg/m ³)	下风向 3# (mg/m ³)	下风向 4# (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)
VOCs	0.73	0.96	1.14	1.20	2.0
苯	未检出	未检出	未检出	未检出	0.1
甲苯	未检出	未检出	未检出	未检出	0.2
二甲苯	未检出	未检出	未检出	未检出	0.2

(3) 噪声

现有工程的噪声主要来自裁布机、水磨机等机械设备运行的噪声，噪声值约为 70~85dB(A)。在选用优质设备并合理布局的基础上，经过对设备采取基础减震、墙壁阻隔、距离衰减后，噪声影响可降到最低。根据现有工程竣工环境保护验收监测报告，现有工程厂界昼间噪声最大值为 52.4dB(A)、夜间噪声最大值为 40.9dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求(昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A))。

(4) 固体废物

现有工程固体废物主要包括一般工业固废、危险废物和生活垃圾。

根据企业运行情况统计，一般工业固废主要包括边角料、不合格产品等，集中收集后外售给物资回收公司处理。

危险废物包括漆渣和废桶(废油漆桶、废稀释剂桶、废固化剂桶等)，暂存于厂区西南角的危险废物储存库，委托威海蔚航环保科技有限公司进行定期转运和处置。

生活垃圾由环卫部门统一收集后送至威海市垃圾处理场处理。

现有工程固体废物具体产生及处置情况见下表。

表 2-11 现有工程固废产生及处置情况

类别	名称	现有工程产生量 (t/a)	处置情况
一般工业固废	边角料	1.0	外售物资回收公司处理
	不合格品	0.2	
危险废物	废桶	0.7	委托威海蔚航环保科技有限公司定期转运处置
	漆渣	0.3	
生活垃圾	生活垃圾	18	威海市垃圾处理场

现有工程污染物排放量汇总见下表。

表 2-12 现有工程污染物排放汇总表

序号	污染源类别	污染物名称	现有工程排放量 (t/a)
1	废气	VOCs	8.555
		颗粒物	0.01
		SO ₂	0.12
		NO _x	0.24
2	废水	废水量	1152
		COD	0.04
		氨氮	0.005
3	固废	一般固废	1.2
		危险废物	1.0
		生活垃圾	18

4、现有项目存在的问题及措施

现有工程4#厂房内鱼竿和广告旗杆生产线、碳纤维棒和玻璃纤维棒生产线在生产过程产生中的有机废气经集气收集后,通过喷淋塔+UV光氧装置处理后经15m高排气筒有组织排放,UV光氧装置属于低效VOCs处理设施。

本次改扩建项目拟将4#厂房玻璃纤维棒和碳纤维棒生产线全部搬至2#厂房,碳纤维棒和玻璃纤维棒生产线产生的有机废气进行集气收集后通过活性炭吸附+催化燃烧装置处理;将4#厂房现有喷淋塔+UV光氧装置更换为气旋塔+干式过滤+活性炭吸附+催化燃烧装置,提高有机废气处理效率。

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

根据威海市生态环境局发布的《威海市 2022 年生态环境质量公报》，威海市区 2022 年环境空气年度统计监测结果见下表。

表3-1 环境空气基本污染物监测结果统计表 单位：mg/m³

项目	SO ₂ 年均值	NO ₂ 年均值	PM _{2.5} 年均值	PM ₁₀ 年均值	CO(24 小时平均 第 95 百分位数)	O ₃ (日最大 8 小时 滑动平均值的第 90 百分位数)
数值	0.005	0.015	0.021	0.036	0.7	0.156
标准值	0.060	0.040	0.035	0.070	4.0	0.160

由上表可知，项目所在区域环境空气质量符合应执行的《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准要求。

2、地表水

根据威海市生态环境局发布的《威海市 2023 年 3 月份主要河流断面水质情况》，项目区西南侧约 3km 处东母猪河西床断面监测结果见下表。

表 3-2 地表水现状监测结果统计表 单位：mg/L

项目	pH	CODcr	BOD ₅	溶解氧	氨氮
监测值	7	20	2.8	10.7	0.29
标准值	6-9	≤20	≤4	≥5	≤1.0
项目	挥发酚	氟化物	总磷	硫化物	石油类
监测值	未检出	未检出	0.077	未检出	未检出
标准值	≤0.2	≤1.0	≤0.2	≤0.2	≤0.05

由上表可知，项目区地表水水质各项监测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准要求。

3、声环境

根据威海市声功能区划，项目所在区域为3类声功能区。根据《威海市2022年生态环境质量公报》，全市区域声环境昼间平均等效声级监测值范围为53.2~54.6dB，城市区域环境噪声总体水平均为“较好”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。

	<p>4、生态环境</p> <p>项目区内是以人类活动为中心，现存植物主要是北方常见物种，生物多样性比较单一。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，没有需要重点保护的濒临灭绝的动、植物。</p>																				
<p>环境保护目标</p>	<p>1、大气环境</p> <p>本项目厂界外 500 米范围内无居住区、自然保护区、风景名胜区、文化区等保护目标。</p> <p>2、声环境</p> <p>本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境</p> <p>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。</p> <p>4、生态环境</p> <p>本项目在现有厂区内改扩建，不新增用地，无生态环境保护目标。</p> <p>项目附近主要环境保护目标及级别详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-3 项目附近主要环境保护目标</p> <table border="1" data-bbox="304 1319 1390 1727"> <thead> <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> </thead> <tbody> <tr> <td>大气环境</td> <td colspan="3">本项目厂界外 500 米范围内无大气环境保护目标</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> </tbody> </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	本项目厂界外 500 米范围内无大气环境保护目标			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	本项目厂界外 500 米范围内无大气环境保护目标																				
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																				

污染物排放控制标准

1、废气排放标准

P1 排气筒 VOCs 排放速率、二甲苯排放浓度及排放速率排放执行《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 2 中文教、工美、体育和娱乐用品制造业（C24）标准（VOCs 排放速率限值 2.4kg/h，二甲苯排放浓度限值 15mg/m³、排放速率限值 0.8kg/h），VOCs 排放浓度执行《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1 II 时段非金属矿物制品业标准（VOCs 排放浓度限值 20mg/m³）。

P2 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 中非金属矿物制品业 II 时段标准（VOCs 排放浓度限值 20mg/m³，排放速率限值 3kg/h）；苯乙烯和臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 标准（苯乙烯排放量 6.5 kg/h，臭气浓度 2000 无量纲）。

P3 排气筒锅炉烟气执行《山东省锅炉大气污染物排放标准》（DB 37/2374-2018）表 2 一般控制区限值（颗粒物浓度限值 20 mg/m³，二氧化硫 100 mg/m³，氮氧化物 200 mg/m³，汞及其化合物 0.05 mg/m³，林格曼黑度 1 级）。

无组织废气排放 VOCs、二甲苯厂界浓度执行《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 3 标准（VOCs 浓度限值 2.0mg/m³、二甲苯 0.2mg/m³）和《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2 标准（VOCs 浓度限值 2.0mg/m³）；苯乙烯执行《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 3 标准（1.0mg/m³）；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 标准（16 无量纲）；厂内 VOCs 浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A.1 标准（厂区内监控点处 1h 平均浓度限值 10mg/m³）。

具体废气排放标准限值见下表。

表 3-4 废气污染物排放限值

污染因子		排放浓度 限值 (mg/m ³)	排放速率 限值 (kg/h)	标准来源	
有组织	P1 排气筒	VOCs	20	2.4	《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018)、《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》(DB37/2801.7-2019)
		二甲苯	15	0.8	《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018)
	P2 排气筒	VOCs	20	3	《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》(DB37/2801.7-2019)
		苯乙烯	/	6.5	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993)
		臭气浓度	/	2000 (无量纲)	
	P3 排气筒	颗粒物	20	/	《山东省锅炉大气污染物排放标准》(DB 37/2374-2018)表2一般控制区限值标准
		SO ₂	100	/	
		NO _x	200	/	
		汞及其化合物	0.05	/	
		烟气林格曼黑度(级)	1	/	
无组织	VOCs (厂界浓度)		2.0	/	《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018)、《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》(DB37/2801.7-2019)
	二甲苯 (厂界浓度)		0.2	/	
	苯乙烯		1.0	/	《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》(DB37/2801.7-2019)
	臭气浓度		16	/	
	VOCs (厂区内浓度)		10	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A.1

2、废水排放标准

本项目不新增生活污水；生产废水主要为锅炉排污水和软水制备系统产生的浓水，收集后用于厂区保洁和洒水降尘等，不外排。

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 类功能区标准。具体标准限值见下表。

表 3-5 噪声标准限值

功能类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	标准来源
运营期噪声	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类功能区标准

4、固体废物

项目一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)标准相关规定和要求,危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)的相关规定和要求。

总量控制指标

1、本项目不新增劳动定员,因此不新增生活污水。项目生产废水主要为锅炉排污水和软水制备系统产生的浓水,废水水质较简单,主要含有 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 及氯离子等无机盐,COD 浓度较低,收集后用于厂区保洁和洒水降尘等,不外排。

2、按照威海市生态环境局关于转发《山东省生态环境厅关于印发山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理暂行办法的通知》的通知(威环函(2020)8号)中“上一年度环境空气质量年平均浓度达标的区市,相关污染物进行等量替代”的要求,本项目需对新增排放的 VOCs、颗粒物、 SO_2 和 NO_x 进行等量替代。

本项目废气污染物排放总量见下表。

表 3-6 项目废气污染物排放情况一览表 (单位: t/a)

类别	污染物	现有工程排放量	本工程排放量	“以新带老”削减量	总体工程排放量	排放增减量	是否需要申请总量控制指标
废气	VOCs	8.555	0.317	6.416	2.456	-6.099	否
	颗粒物	0.01	0.002	0.01	0.002	-0.008	否
	SO_2	0.12	0.111	0.12	0.111	-0.009	否
	NO_x	0.24	0.233	0.24	0.233	-0.007	否

本项目建成后全厂 VOCs 减排 6.099t/a,颗粒物减排 0.008t/a, SO_2 减排 0.009t/a, NO_x 减排 0.007t/a,全厂废气污染物排放量不增加,因此无需申请相关总量指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目施工期主要污染因素为施工作业设备噪声、施工扬尘、施工垃圾等，采取以下措施进行防治：</p> <p>(1) 施工时沿边界四周建 2m 高以上的围挡，以降低扬尘的扩散。建设过程中要严格执行《山东省扬尘污染防治管理办法》，加强工地管理，文明施工。建立扬尘污染防治责任制，并将扬尘污染防治纳入工程监理细则。</p> <p>(2) 选用低噪声机械设备，加强施工设备的维护和保养；对振动的机械设备使用减振基座或减振垫，从根本上降低噪声源强；选用符合国家相关标准要求的施工车辆。</p> <p>(3) 禁止夜间（22：00～次日 6：00）和午间（12：00～14：30）施工。要合理安排施工进度和作业时间，选用低噪声施工机械，并采取隔声、消声和减振等降噪措施，确保施工期噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求。</p> <p>(4) 施工产生的垃圾要集中收集，集中堆放；能够回用的建筑垃圾必须回用，不能回用的，按《威海市建筑垃圾管理办法》要求送市政府或有关部门指定的地点予以处置，不得随意倾倒。</p> <p>(5) 工程建设时要尽可能避免对周围生态环境的破坏，建设完成后要加强厂区及周围环境的绿化美化，搞好生态环境的恢复，防止水土流失。</p> <p>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。故对厂区内外部环境、区域环境影响较小，不会改变区域环境质量。</p>
运营期环境影响和保护	<p>项目运营期环境影响的污染因素主要为废气、废水、噪声和固体废物。</p> <p>1、废气</p> <p>本项目废气主要为生产废气以及生物质锅炉燃烧废气，生产废气包括鱼竿和广告旗杆生产过程中固化、调漆、拉漆、喷漆、烘干、环氧产生的有机废气和漆雾（主要为喷漆工序产生）、碳纤维布生产过程中涂胶和复合工序产生的有机废气，以及碳纤维棒和玻璃纤维棒生产过程中搅拌、预浸和拉挤成型工序产生的有机废气，主要污染因子为VOCs（以非甲烷总烃计）、二甲苯和苯乙烯；生物质</p>

措施

锅炉燃烧废气主要污染因子为颗粒物、SO₂、NO_x、汞及其化合物、烟气黑度。

1.1 生产废气

(1) 污染物源强分析

1) 固化废气

项目鱼竿生产过程中固化工序在固化炉内进行，采用电加热（温度控制在125°C到130°C之间），固化过程会有少量有机废气产生，主要污染物为VOCs。本次扩建项目原材料碳纤维布用量约为20万m/a（约为300g/m，即60t/a），根据类比同类项目，碳纤维布中环氧树脂胶含量占15%，固化过程中产生废气量约占胶含量的1.5%，经计算固化工序VOCs产生量约为0.135t/a。扩建后厂区碳纤维布总用量为70万m/a，即210t/a，经计算固化工序VOCs产生量约为0.473t/a。

2) 涂装、烘干废气

项目鱼竿生产过程中调漆、拉漆、喷漆、烘干过程会产生有机废气（主要为二甲苯、芳烃类及酯醚等），喷漆过程中会产生漆雾，漆雾产生量跟油漆中固形物有关，本项目使用的油漆中固含量为75%，经计算，喷漆过程固形物量3.75t/a，根据《研究技术—喷漆废气及处理工艺》，一般喷漆过程中固形物的附着率约为80%以上，约3.0t/a附着于工件表面成为漆膜，约20%（0.75t/a）因未附着到工件表面仍保持漆雾状态，其中约70%（0.525t/a）被循环水捕集成为漆渣，约20%（0.15t/a）被过滤棉吸附，约10%（0.075t/a）被活性炭吸附，极少部分颗粒物排放至外环境，对周围大气环境影响很小，可忽略不计。

项目所用油漆为聚氨酯漆，用量为5.0t/a，主要成分：聚氨酯74%，助剂1%，醋酸丁酯10%，二甲苯10%，丙二醇甲醚醋酸酯5%。固化剂用量为1.5t/a，主要成分：固体份60%，乙酸正丁酯35%，1-丁氧基-2-丙醇4.9%，7-乙基二环噁唑啉0.1%。稀释剂用量约1.5t/a，主要成分：二甲苯30%，其它芳香烃约15%，酯、酮、醚、醇类约55%。油漆、固化剂和稀释剂主要组分含量如下表：

表 4-1 本次扩建项目油漆、稀释剂用量及组分一览表（单位：t/a）

漆料名称	用量	固体份含量及用量	有机溶剂含量及用量	二甲苯含量及用量
油漆	5.0	75%，3.75	25%，1.25	10%，0.5
固化剂	1.5	60%，0.90	40%，0.60	/
稀释剂	1.5	/	100%，1.5	30%，0.45
合计	8.0	4.65	3.35	0.95

表 4-2 扩建后总油漆、稀释剂用量及组分一览表（单位：t/a）

漆料名称	用量	固体份含量及用量	有机溶剂含量及用量	二甲苯含量及用量
油漆	11.0	75%，8.25	25%，2.75	10%，1.1
固化剂	3.5	60%，2.1	40%，1.4	/
稀释剂	3.5	/	100%，3.5	30%，1.05
合计	18.0	10.35	7.65	2.15

综上，本次扩建项目调漆、拉漆、喷漆、烘干等工序有机废气污染物产生量合计为：VOCs3.35t/a，二甲苯0.95t/a；扩建后总有机废气污染物产生量合计为：VOCs7.65t/a，二甲苯2.15t/a。

3) 环氧废气

本项目鱼竿生产过程环氧工序需涂覆环氧树脂胶，起到粘合作用，环氧树脂胶挥发少量有机废气，主要污染物为VOCs。根据类比同类项目，环氧树脂胶挥发性有机成分占5%，本次扩建项目环氧树脂胶用量约为0.5t/a，经计算，环氧工序有机废气VOCs产生量为0.025t/a。扩建后项目总环氧树脂胶用量为2.0t/a，经计算，环氧工序有机废气VOCs产生量为0.1t/a。

综上所述，本次扩建项目鱼竿生产过程共产生VOCs3.51t/a，二甲苯0.95t/a；扩建后全厂鱼竿生产过程共产生VOCs8.223t/a，二甲苯2.15t/a。

4) 涂胶、复合废气

本项目碳纤维布生产过程中涂胶和复合工序产生有机废气。根据类比同类项目，有机废气产生量约占环氧树脂原料消耗量的0.2%，本项目生产碳纤维布原料中环氧树脂使用量为5t/a，则VOCs产生量为0.01t/a。

5) 搅拌、预浸和拉挤成型废气

碳纤维棒和玻璃纤维棒生产过程中搅拌、预浸和拉挤成型工序产生有机废气，废气主要来源于使用的不饱和聚酯树脂、环氧树脂胶和丙酮，根据树脂成分报告及理化性质，环氧树脂胶挥发性占比约为5%，丙酮按全挥发计，不饱和聚酯树脂中挥发性占比取平均值45%（全部为苯乙烯），根据《不饱和聚酯树脂低苯乙烯挥发助剂的研究与应用》，苯乙烯在不饱和聚酯树脂中起着稀释剂和交联剂的双重作用，主要以交联剂为主，保守估计拉挤成型工序VOCs（苯乙烯）产生量按不饱和聚酯树脂中苯乙烯含量的40%计算。项目环氧树脂胶、丙酮、不饱

和聚酯树脂用量分别为65t/a、5.0t/a、60t/a，则挥发产生VOCs的量分别为3.25t/a、5.0t/a、10.8t/a（苯乙烯），合计19.05t/a。

6) 危险废物存储过程中逸散的 VOCs

危废库中废油漆桶、漆渣等危险废物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，经集气收集后经活性炭吸附+催化燃烧装置处理，然后通过 15m 高排气筒有组织排放。由于危废库挥发量极少，且有机废气产生量已在物料平衡中计算，因此本项目只对危废库废气进行定性分析，不计算排放量。

(2) 废气有组织排放

①鱼竿和碳纤维布生产线

项目鱼竿和碳纤维布生产线均位于4#厂房内，4#厂房内设置集气罩，车间密闭负压抽风，有机废气经集气罩收集后，由密闭管道收集后输送至“气旋塔+干式过滤+活性炭吸附+催化燃烧装置”处理后经15m高排气筒P1排放。

项目固化、调漆、拉漆、喷漆、烘干、环氧，以及涂胶和复合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。废气通过密闭、负压收集系统收集（正常作业时均为封闭作业，废气基本全收集，考虑到开关门运输物料时少量逸散，收集效率取90%），由风机引至气旋塔+干式过滤+活性炭吸附+催化燃烧装置（处理效率可达90%以上）处理通过15m高排气筒P1排放。本次扩建项目VOCs产生量为3.52t/a，经计算本次扩建项目有组织排放量为0.317t/a。

废气处理设施运行时间按 8h/d 即 2400h/a 计，设计排风量 30000m³/h。经计算，扩建后 4#厂房总 VOCs 产生量为 8.233t/a（其中二甲苯为 2.15t/a），产生浓度为 114.35mg/m³（其中二甲苯为 29.86mg/m³）；VOCs 有组织排放量为 0.741t/a（其中二甲苯为 0.194t/a），排放浓度为 10.29mg/m³（其中二甲苯为 2.69mg/m³），排放速率为 0.31kg/h（其中二甲苯为 0.08kg/h），VOCs、二甲苯排放速率和排放浓度均能够满足《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 和《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1 标准（VOCs 浓度限值 20mg/m³、速率限值 2.4kg/h；二甲苯浓度限值 15mg/m³、速率限值 0.8kg/h）要求。

②玻璃纤维棒和碳纤维棒生产线

项目玻璃纤维棒和碳纤维棒生产线全部位于2#厂房，搅拌罐、浸料机、烘箱均配套集气装置，生产过程均在封闭的生产车间内进行。项目对生产车间主要通过封闭门窗的方式进行封闭，生产期间废气聚集于车间内部被集气装置收集，可显著提高废气收集效率，减少废气无组织排放。封闭期间废气收集效率约为90%，少部分废气会在生产结束后随着门窗打开而无组织排放。将产生的VOCs收集后，通过“干式过滤+活性炭吸附+催化燃烧装置”装置处理（处理效率可达90%以上），经15m排气筒P2排放。废气处理设施运行时间按8h/d即2400h/a计，设计排风量40000m³/h。经计算，VOCs产生量为19.05t/a（其中苯乙烯为10.8t/a），产生浓度为198.44mg/m³（其中苯乙烯为112.50mg/m³）；VOCs有组织排放量为1.715t/a（其中苯乙烯为0.972t/a），排放浓度为17.86mg/m³（其中苯乙烯为10.13mg/m³），排放速率为0.71kg/h（其中苯乙烯为0.41kg/h），VOCs排放速率和排放浓度均能满足《挥发性有机物排放标准第7部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表1标准（VOCs浓度限值20mg/m³、速率限值3.0kg/h，苯乙烯排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表2标准（速率限值6.5kg/h）要求。

本项目有组织废气产生及排放情况见表4-3。

表 4-3 有组织废气产生及排放情况一览表

污染工序	排气筒	污染物	污染物产生			治理措施	收集效率	治理效率	是否可行性技术	污染物排放			排放标准	
			总量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h					总量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h
鱼竿和碳纤维布生产	P1	VOCs	8.233	114.35	3.43	催化燃烧	90%	90%	是	0.741	10.29	0.31	20	2.4
		二甲苯	2.15	29.86	0.90					0.194	2.69	0.08	15	0.8
玻璃纤维和碳纤维棒生产	P2	VOCs	19.05	198.44	7.94	催化燃烧	90%	90%	是	1.715	17.86	0.71	20	3.0
		苯乙烯	10.8	112.50	4.50					0.972	10.13	0.41	/	6.5

项目废气排放口基本情况见表4-3。

表 4-4 排放口基本信息

排气筒名称	编号	类型	高度 m	内径 m	烟气温度 °C	坐标	
						经度	纬度
P1	DA001	一般排放口	15	0.4	25	122°4'26.28"	37°15'36.85"
P2	DA002	一般排放口	15	0.4	25	122°4'29.21"	37°15'38.13"

(3) 废气无组织排放

本项目生产过程产生的有机废气收集效率约为 90%，剩余 10% 未收集的有机废气为无组织排放。经计算，2#厂房 VOCs 无组织排放量为 1.905t/a（其中苯乙烯为 1.08t/a），VOCs 无组织排放速率为 0.79kg/h（其中苯乙烯为 0.45kg/h）；4#厂房 VOCs 无组织排放量为 0.823t/a（其中二甲苯为 0.215t/a），无组织排放速率为 0.34kg/h（其中二甲苯为 0.09kg/h）。

面源废气污染源排放参数详见下表。

表 4-5 面源排放参数表

排放源	面源长度 /m	面源宽度 /m	面源有效排放高度 /m	排放 工况	污染物排放速率/(kg/h)		
					VOCs	苯乙烯	二甲苯
2#厂房	50	15	12	连续	0.79	0.45	/
4#厂房	50	15	12	连续	0.34	/	0.09

本次环评采用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的 AERSCREEN 估算模式进行估算，经预测，厂区无组织排放的 VOCs、二甲苯和苯乙烯下风向轴线浓度最大值分别为 0.664mg/m³、0.0756mg/m³、0.378mg/m³，满足《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）表 3 和《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2 厂界监控点浓度限值要求（VOCs 浓度限值 2.0mg/m³、二甲苯 0.2mg/m³、苯乙烯 1.0mg/m³），同时满足《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/m³、任意一次浓度限值 30mg/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、转移和输送过程、生产工艺过程、设备与管线组件泄漏、废气收集处

理系统等环节 VOCs 无组织排放控制管理，确保污染物厂区内及周边环境达标排放。同时按照山东省生态环境厅《关于印发<山东省涉挥发性有机物企业分行业治理指导意见>的通知》（鲁环发〔2019〕146号）、《关于印发<山东省工业企业无组织排放分行业管理指导意见>的通知》（鲁环发〔2020〕30号）文件要求，减少无组织排放污染物对周围环境的影响。项目无组织废气产生及排放情况见下表：

表 4-6 无组织废气产生及排放情况一览表

污染物		排放量 (t/a)	最大落地浓度 mg/m ³	厂界浓度限值 mg/m ³	是否达标
2#厂房	VOCs	0.79	0.66	2.0	达标
	苯乙烯	0.45	0.38	1.0	达标
4#厂房	VOCs	0.45	0.29	2.0	达标
	二甲苯	0.09	0.08	0.2	达标

(4) 非正常工况分析

项目非正常工况主要是指废气处理设备失效情况下，不能有效处理生产工艺产生的废气，废气处理效率为零，非正常工况情况下大气污染物排放情况见下表。

表 4-7 非正常工况无组织废气产生及排放情况一览表

排气筒	污染物	污染物排放		单次持续时间 h	年发生频次/次	非正常排放原因	应对措施
		浓度 mg/m ³	速率 kg/h				
P1	VOCs	114.35	3.43	1	1	环保设备故障	发现故障立即停产检修；设专人负责定期检查
	二甲苯	29.86	0.90				
P2	VOCs	198.44	7.94	1	1		
	苯乙烯	112.50	4.50				

由上表可见，当废气净化效率为零时，VOCs、二甲苯、苯乙烯排放浓度和排放速率均超过相应标准限值要求。为防止生产废气非正常工况排放，建设单位应按照“应收尽收”的原则提高废气收集率，减少污染物的无组织排放；按照与生产设施“同启同停”或“先启后停”的原则提高治理设施运转率，按照“适宜高效”的原则提高治理设施去除率，减少污染物的排放。加强环保设施的管理，定期检修，确保废气达标排放，在催化燃烧装置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生产。

(5) 废气处理措施可行性分析

本项目采用催化燃烧废气处理装置处理有机废气。

催化燃烧废气处理装置工作原理：

有机废气首先经过废气处理装置中内置的过滤棉，将废气中的漆雾颗粒过滤沉降下来，经过滤后的废气进入内置活性炭吸附箱，通过活性炭吸附废气中的有机成分，然后通过热气流对饱和活性炭吸附器进行解吸脱附，将有机物从活性炭上脱附下来，在脱附过程中，有机废气已被浓缩，浓度较原来提高几十倍，浓缩废气送到催化燃烧装置被分解成 CO₂ 和 H₂O，最后净化后的气体由主排风机排入大气中。

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）要求，遵循“应收尽收、分质收集”的原则，项目含 VOCs 物料均采用密封存储，使用过程在密闭空间中操作，采用顶吸方式对有机废气进行有效收集，集气罩设置在喷涂机等设备上方，有机废气集气罩的设计、安装应符合《机械安全局部排气通风系统安全要求》（GB/T35077），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；固化、调漆、喷漆、烘干、环氧等工序均设置在密闭空间，保持微负压状态，采用下吸风方式进行有效收集。通风管路设计应符合《通风管道技术规程》（JGJ/T141）等相关规范要求。

负压工作原理：

负压风机向外排出空气使室内气压下降，室内空气变稀薄，形成一个负压区，空气由于气压差补偿流入室内。在实际应用中，负压风机集中安装于厂房一侧，进气口于厂房另外一侧，空气由进出口到负压风机形成对流吹风。在这个过程中，靠近负压风机附近的门窗保持关闭，强迫空气由进气口一侧门窗补偿流入车间，空气排着队，有秩序的由进气口流入车间，从车间流过，由负压风机排出车间。

项目有机废气治理措施符合《山东省涉挥发性有机物企业分行业治理指导意见》的通知（鲁环发〔2019〕146号）中可行技术。

1.2 锅炉燃烧废气

（1）源强核算及达标性分析

拟建项目锅炉采用成型生物质燃料，项目 1 台 3.5th 生物质热水锅炉为热水系统供应热量。生物质颗粒燃料热值为 4344kcal/kg，3.5th 生物质锅炉的输出热

量为 210 万 kcal/h，锅炉热转换率约 80%，据此计算锅炉生物质成型燃料消耗量为 604kg/h，年运行时间为 540h（每年采暖天数 90d，6h/d 计算），则年燃料消耗量约为 326t/a。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）中工业锅炉产污系数表-生物质工业锅炉、北京大学硕士研究生学位论文《中国农村地区生物质燃料锅炉的汞排放研究》，本项目锅炉配备低氮燃烧器，可减少 30%的 NO_x 产生量，锅炉燃烧废气经管道进入旋风布袋除尘器（处理效率 99%）处理后，通过 1 根 35m 高排气筒（DA003）排放。锅炉废气污染物核算及产生情况见下表。

表 4-8 锅炉废气污染物核算表

生产单元	污染物	产污系数	污染物产生量
生物质锅炉	废气量	6240Nm ³ /t-原料	203.42 万 m ³ /a
	颗粒物	0.5kg/t-原料	0.163t/a
	SO ₂	17S*kg/t-原料	0.111t/a
	NO _x	1.02kg/t-原料×70%	0.233t/a
	汞及其化合物	15.68ng/g-原料	0.0051kg/a

注*：S%为生物质收到基硫分含量，本项目生物质成型燃料 S 取 0.02 计算。

表 4-9 锅炉废气污染物产排情况一览表

污染源	污染物	烟气量 (Nm ³ /a)	污染物产生情况		污染物排放情况		标准限值 (mg/m ³)
			产生量(t/a)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量(t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	
生物质 锅炉排 气筒	颗粒物	203.42×10 ⁴	0.163	80.13	0.002	0.80	20
	SO ₂		0.111	54.57	0.111	54.57	100
	NO _x		0.233	114.54	0.233	114.54	200
	汞及其 化合物		5.1×10 ⁻⁶	0.0025	5.1×10 ⁻⁶	0.0025	0.05

由表可见，本项目生物质锅炉废气中颗粒物、SO₂、NO_x、汞及其化合物排放浓度能够满足《山东省锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表 2 一般控制区标准要求；类比同类生物质锅炉监测数据，林格曼烟气黑度均<1 级，满足《山东省锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）要求。

本项目废气排放口基本情况见下表。

表 4-10 锅炉废气排放口基本信息表

排放口编号	排放口名称	排放口类型	污染物种类	排放口地理坐标	排气筒参数		
					高度(m)	内径(m)	温度(°C)
DA003	锅炉排气筒	一般排放口	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、汞及其化合物、烟气黑度	E122°04'23.67" N37°15'37.94"	35	0.5	150

(2) 非正常工况分析

本项目非正常工况主要考虑废气处理设备故障情况下，废气污染物未经净化处理直接排放，非正常情况下主要大气污染物排放情况见下表。

表 4-11 污染源非正常排放量核算表

污染源	污染物	非正常排放浓度(mg/m ³)	单次持续时间	年发生频次	非正常排放原因	应对措施
生物质锅炉运行	颗粒物	80.13	<1h	<1次	净化设备故障	专人负责,定期检查;发现故障立即停产检修
	SO ₂	54.57	<1h	<1次		
	NO _x	114.54	<1h	<1次		
	汞及其化合物	0.0025	<1h	<1次		

由上表可见，当废气处理设施净化效率为零时，项目锅炉烟气中颗粒物不能够满足排放标准限值要求。因此，建设单位在日常运行过程中应加强废气处理设备的管理，一旦发现异常情况立即通知相关部门启动车间紧急停车程序，并查明事故原因，派专业维修人员进行维修后方可重新投运。

(3) 污染防治措施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)表 7 中生物质锅炉烟气污染防治可行技术，颗粒物防治可行技术为“旋风除尘+袋式除尘组合技术”，氮氧化物防治可行技术包括“低氮燃烧技术、低氮燃烧+SNCR 脱硝技术等”，二氧化硫可不配套脱硫设施，汞及其化合物防治为协同控制(即脱硝、除尘等污染防治设施对目标污染物控制的同时兼顾对汞及其化合物的控制)。本项目生物质锅炉烟气治理措施为“低氮燃烧+旋风布袋除尘器”，属于大气污染防治推荐可行技术。

根据《山东省锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018)表 3 中燃煤及其他燃料锅炉房烟囱最低允许高度以及“4.2.7 新建锅炉房的烟囱周围半径 200m 距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物 3m 以上”要求，项目周边 200m 范围内最高建筑物约 30m，本项目锅炉设置 35m 高排气筒，满足烟囱高度要求。

2、废水

本次改扩建项目不新增劳动定员，因此不新增生活污水。项目废水产生环节主要为锅炉定期排污水和软水制备系统产生的浓水，废水产生量为 165t/a，废水水质较简单，主要含有 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 及氯离子等无机盐，COD 浓度较低，收集后用于厂区保洁和洒水降尘等，不外排。因此项目废水不会对周围地表水环境产生影响。

3、噪声

本项目噪声源主要为裁布机、脱芯机、水磨机等生产设备及废气处理设施运行噪声，产生的噪声声源强度一般约为 70~85dB(A)左右。

(1) 噪声污染的控制从以下几个方面进行：

- ①高噪声设备均安置在厂房内进行隔声处理。
- ②高噪声设备采用隔音罩，将操作人员与噪声源分离开等；
- ③维持各噪声级值较高的设备处于良好的的运转状态；
- ④提高零部件的装配精度，加强运转部件的润滑，降低磨擦力，对各连接部位安装弹性钢垫或橡胶衬垫，以减少传动装置间的振动；
- ⑤高噪声设备集中布置，远离厂界围墙，以免噪声影响厂界噪声不达标；
- ⑥车间采用隔声墙、隔声窗，起到隔声降噪作用。

项目在工艺设备选型时选用低噪声、节能型设备，生产设备全部安装在生产车间内，车间隔声可降噪约 25dB (A)、加装减振垫可降噪约 5dB (A)。项目设备噪声采用隔声、减震措施后，经过厂区距离衰减，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，对周围环境影响较小。

通过采取措施后，经过厂区距离衰减，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。项目周边 200m 范围无居住区等敏感保护目标，项目投产后对周围声环境影响较小。

4、固体废物

本项目营运期固体废物包括一般工业固体废物和危险废物。

(1) 一般工业固体废物

本项目一般工业固废主要为水磨沉淀物、下脚料、不合格品、废包装，以及

锅炉灰渣、除尘器收集的炉灰。水磨沉淀物产生量约为 0.3t/a，收集后由环卫部门统一清运；下脚料、不合格品产生量约为 0.7t/a，废包装产生量约为 0.2t/a，下脚料、不合格品、废包装分类收集后，由物资回收部门回收处置。

根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ 991-2018）生物质锅炉灰渣产生量计算公式，本项目锅炉灰渣产生量为 3.25t/a；生物质颗粒燃烧产生颗粒物的量为 0.163t/a，布袋除尘综合除尘效率为 99%，除尘器收集炉灰量为 0.16t/a。项目生物质燃料不添加任何化学物质，燃烧后产生的灰渣与除尘灰渣均为锯末、木屑等生物质燃烧后残留物，主要成分为钾、镁、磷和钙等无机物，与秸秆、木材等焚烧的草木灰性质成分类似，不具有毒性与环境危害，属于一般工业固废。本项目锅炉灰渣和除尘器收集的炉灰集中收集后定期外售综合利用。

1) 一般固废的收集和贮存

一般固废的收集、储存、管理严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准（GB18599-2020）》相关规定执行。建设单位应按照《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）的要求，建立工业固体废物管理台账，如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。

本项目一般固废库位于厂区东侧，面积约 50m²，根据厂区一般固废数量和存储周期分析，一般固废库能够容纳本项目产生的一般固废。一般固废库必须设置符合 GB15562.2 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。

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。

本项目在严格按照一般固废处理的相关规定的前提下，一般固废能够达到零排放，因此对周围环境基本无影响。

(2) 危险废物

本项目危险废物主要包括漆渣、废桶（废油漆桶、废固化剂桶、废稀释剂桶、废环氧树脂胶桶）、废过滤棉、废活性炭、废催化剂和废液。

①漆渣：本项目漆渣产生量合计约 0.6t/a。漆渣属于《国家危险废物名录》（2021 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废桶：主要为油漆、固化剂、稀释剂、环氧树脂胶包装桶，属于《国家危险废物名录》（2021 版）中 HW49 其他废物，废物代码 900-041-49，危险特性为 T/In，年产生量约为 0.5t/a，由具有危险废物处置资质的单位回收处置。

③废过滤材料：是废气处理装置内置的过滤吸附材料，指废过滤棉、废活性炭等。废活性炭属于《国家危险废物名录》（2021 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，每台催化燃烧废气处理装置内置活性炭量约为 0.8t（约 2m³），活性炭寿命约为 6000-8000h，根据项目喷漆时间，约每 3 年更换一次，为保险起见按每 2 年更换一次计，则废活性炭产生量为 0.8t/a，由具有危险废物处置资质的单位进行回收处置。废过滤棉属于《国家危险废物名录》（2021 版）中“HW49 其他废物”，废物代码 900-041-49，危险特性为 T/In，废过滤棉年产生量约为 0.3t/a，由具有危险废物处置资质的单位进行回收处置。

④废催化剂：活性炭吸附+催化燃烧废气处理装置产生废催化剂，属于《国家危险废物名录》（2021 版）中“HW49 其他废物”，危废代码为“900-041-49”，危险特性为 T/In，废催化剂年产生量约为 0.04t/a，由具有危险废物处置资质的单位进行回收处置。

⑤废液：包括气旋塔和水帘柜定期更换的废液，气旋塔和水帘柜用水循环使用不外排，但需要定期更换废液，所更换的废液属于《国家危险废物名录》（2021 版）中的“HW12 染料、涂料废物”，废物代码 900-252-12，危险特性为 T、I，为保证循环水水质，废水循环装置定期加入无机絮凝沉淀剂，无机絮凝沉淀剂吸引水中的小型油漆胶体，形成沉淀，上清液循环使用，循环一段时间需更换，废液每半年更换 1 次，每次更换量 0.4t，年产生量约为 0.8t/a，由具有危险废物处置资质的单位进行回收处置。

本项目危险废物产生及处置情况见下表。

表 4-12 项目危险废物产生及处置情况表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	漆渣	HW12	900-252-12	0.6	喷漆	固态	每天	T, I	暂存于危废库，委托有资质的单位定期转运处置
2	废桶	HW49	900-041-49	0.5	原料包装材料	固态	不定期	T/In	
3	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.3	废气处理装置	固态	1 年	T/In	
4	废活性炭	HW49	900-039-49	0.8	废气处理装置	固态	2 年	T	
5	废催化剂	HW49	900-041-49	0.04	废气处理装置	固态	1 年	T	
6	废液	HW12	900-252-12	0.8	喷漆工序	液态	不定期	T, I	

危险废物储存、运输严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）和《危险废物污染防治技术政策》要求进行处置。采取的措施：

1) 危险废物的收集和贮存

厂区内西南侧设危废库 1 间，面积约 15m²，现有危废库能够满足整体工程贮存需求。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）的要求执行，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工作的。

危废库必须设置识别危险废物的明显标志，并严格采取“四防”措施：

防风、防雨、防晒：危废库设置为密闭间，能起到很好的防风、防雨、防晒效果。

防渗漏：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 1.0×10^{-10} cm/s。

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

在收集、贮存危险废物过程中发生污染事故或其他突发性污染事件时，必须

立即采取措施消除或减轻污染危害，及时通知可能受到危害的单位和居民，并应于 24h 内向所在区、市环境保护行政主管部门和有关部门报告，接受调查处理。

收集、贮存危险废物过程中按危险废物特性进行分类包装。包装容器的外面必须有表示废物形态、性质的明显标志，并向运输者和接受者提供安全保护要求的文字说明。

建设单位应按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022）有关规定的要求，制定危险废物管理计划和管理台账。危废库管理人员每月统计危险废物的产生数量，并按照有关规定及时进行清运和处置。

本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见下表。

表 4-13 项目危废库基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存容器	贮存能力	贮存周期
1	危废库	漆渣	HW12	900-252-12	位于厂区西南侧	15m ²	铁桶	1.0t	1 年
2		废桶	HW49	900-041-49			/	1.0t	1 年
3		废过滤棉	HW49	900-041-49			密封袋	1.0t	1 年
4		废活性炭	HW49	900-039-49			密封袋	1.0t	1 年
5		废催化剂	HW49	900-041-49			密封袋	0.5t	1 年
6		废液	HW12	900-252-12			塑料桶	1.0t	1 年

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，并禁止在转移过程中将危险废物排放至外环境中。采用专用车辆和专用容器运输贮存危险废物，禁止将危险废物混入生活垃圾或其他废物。项目产生的危险废物交由具有危险废物处置资质的单位进行定期转运处置。危险废物收集和运输应采用密闭容器和密闭专用货车，废物收集后立即运走，尽量缩短停滞时间，避免挥发产生的毒害气体对周围环境产生不利影响。

通过采取以上措施，项目产生的固废均能够得到妥善的处理和处置，达到零排放，不会对周围环境产生不利影响。

5、地下水、土壤

本项目可能对地下水及土壤产生影响的方式主要是污染物通过渗透方式进入地下水环境及土壤。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；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。分区防渗措施详见下表。

表 4-14 分区防渗措施一览表

区域	防渗措施
污水站、化粪池、废水输送管道	底部和墙体铺设防渗层并进行硬化处理，渗透系数小于 10^{-7} cm/s。
生活垃圾存放点	地面硬化，渗透系数小于 10^{-7} cm/s。
一般固废库	应确保防渗层至少为0.75m厚天然基础层（渗透系数 $\leq 10^{-5}$ cm/s），或至少相当于0.75m厚天然基础层（渗透系数 $\leq 10^{-5}$ cm/s）的其他材料防渗层，满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及修改单要求。
危废库	应确保防渗层至少为 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。

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“四防”措施，危废库内设置围堰或托盘，库内按危险废物特性进行分类包装、分区存放，危险废物收集和运输采用密闭容器和密闭专用货车，废物收集后立即运走，尽量缩短停滞时间，可有效降低危险废物对土壤的污染影响；项目设置有完善的废水、雨水收集系统，管道敷设时已对管道坑进行回填粘土夯实，污水站行防渗处理，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。

项目在采取以上防治措施并按照规范进行施工、运行、管理的前提下，不会对项目所在区域周围地下水及土壤造成污染。

6、环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价应

以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

（1）重大危险源识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，对本项目建成后全厂涉及的危险物质进行 Q 值判定。

表 4-15 危险物质数量与临界量比值（Q）

序号	物质名称	全厂最大贮存量（t）	规定的临界量（t）	Q 值
1	油漆、稀释剂、固化剂、丙酮	2.1	10	0.21

由表可知， $Q < 1$ ，因此企业环境风险潜势为 I 级，环境风险评价工作等级为简单分析。

（2）环境风险识别

根据项目物料危险性、毒性识别及生产过程危险识别，企业存在天然气在事故状态下发生泄漏、火灾、爆炸等风险事故，油漆、稀释剂、固化剂等物料泄漏、火灾风险和废气处理设施故障造成废气超标排放等风险。

（3）风险防范措施

为使环境风险减小到最低限度，必须加强劳动安全管理，制定完备、有效的风险防范措施，尽可能降低项目环境风险事故发生的概率。为了切实避免事故的发生，建设单位应采取如下措施：

- ①为预防事故的发生，应成立应急事故领导小组；
- ②每个生产岗位必须制定一个明确而又能为所有在岗人员熟悉的安全方针，并定期组织员工培训，熟练掌握应急事故处理措施；
- ③加强生产人员安全生产教育；
- ④对车间地面进行硬化和防渗处理，减少物料的跑、冒、滴、漏现象和大量泄漏对地下水及土壤的影响；
- ⑤加强废气处理设备的运行管理及维护，杜绝事故性排放；
- ⑥编制并及时修订《突发环境事件应急预案》，报送环保部门备案。对设备的运行、管理提出相应的管理要求和应急处理方案，严格按照《环境保护应急预案》进行日常监督、管理，并加强演练。

(4) 分析结论

本项目运行过程中存在物料泄露、废气事故排放等风险，必须严格按照有关规范标准的要求进行监控和管理，在设计、施工、管理及运行中认真落实工程采取的安全措施及评价所提出的安全设施和对策，上述风险事故隐患可降至最低。项目采取的环境风险防范措施是可行的。

表 4-16 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	威海特尔特复合材料有限公司			
建设地点	山东省威海临港经济技术开发区嵩山镇安昌路 20 号			
地理坐标	经度	122°4'26.691"	纬度	37°15'38.071"
主要危险物质及分布	危险物质：油漆、稀释剂、固化剂等。 物质分布：喷漆房、危废暂存间等。			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	油漆、稀释剂等物料泄漏、火灾风险，火灾产生的烟尘、CO 等废气，废气处理设施故障造成废气超标排放等风险对周边大气环境产生影响；消防废水、泄漏的物料等如不及时收集处理，将会对土壤和地下水环境造成影响。			
风险防范措施要求	①为预防事故的发生，应成立应急事故领导小组； ②每个生产岗位必须制定一个明确而又能为所有在岗人员熟悉的安全方针，并定期组织员工培训，熟练掌握应急事故处理措施； ③加强生产人员安全生产教育； ④对车间地面进行硬化和防渗处理，减少物料的跑、冒、滴、漏现象和大量泄漏对地下水及土壤的影响； ⑤加强废气处理设备的运行管理及维护，杜绝事故性排放； ⑥编制并及时修订《突发环境事件应急预案》，报送环保部门备案。对设备的运行、管理提出相应的管理要求和应急处理方案，严格按照《环境保护应急预案》进行日常监督、管理，并加强演练。			

企业在严格落实环评报告中提出的风险防范措施，杜绝事故发生的前提下，环境风险可控。

7、环境监测与管理计划

(1) 环境管理

为了缓解建设项目生产运行期对环境构成的不良影响，在采取环保治理工程措施解决建设项目环境影响的同时，必须制定全面的企业环境管理计划，加强对管理人员的环保培训，不断提高管理水平。

企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或生产运行计划改变等都必须向当地环保部门申报，经审批同意后方可实施。对污染治理设施和管理必须与生产

经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台帐。

(2) 监测计划

环境监测是环境管理的依据和基础，它为环境统计和环境定量评价提供科学依据，并据此制定污染防治对策和规划。根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）及企业现有排污许可证中自行监测要求等，对本项目建成投产后全厂污染物排放建议制定如下监测计划，如发现污染物超标应及时调整生产情况并进行整改。监测项目、点位、频率详见下表。

表 4-17 项目监测计划表

类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
废气	P1 排气筒 (DA001)	VOCs、二甲苯	1 次/年	《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018)、《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》(DB37/2801.7-2019)
	P2 排气筒 (DA002)	VOCs、苯乙烯、臭气浓度	1 次/年	《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》(DB37/2801.7-2019)、《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993)
	P3 排气筒 (DA003)	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、汞及其化合物、格林曼黑度	1 次/月	《山东省锅炉大气污染物排放标准》(DB 37/ 2374-2018)
	厂界	VOCs、二甲苯、苯乙烯、臭气浓度	1 次/年	《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018)、《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》(DB37/2801.7-2019)
	厂区内	VOCs	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 附录 A.1
噪声	厂界	L _d 、L _n	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准
固体废物	--	统计全厂固废产生情况	每月统计一次	《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，《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597- 2023) 相关规定和要求

(3) 固定污染源自动监控

根据《山东省生态环境厅关于印发山东省固定污染源自动监控管理规定的通知》（鲁环发〔2022〕12 号），重点排污单位应当按照相关标准规范和环境管

理规定的自动监测项目，安装自动监测设备，并将自动监测设备工作参数和设备运行状态上传至生态环境部门监控平台。

根据《山东省生态环境厅关于印发山东省重点排污单位名录制定和污染源自动监测安装联网管理规定的通知》（鲁环发〔2019〕134号），本项目建设单位不属于重点排污单位，无需安装自动监测设备。

8、其他环境管理要求

（1）排污许可

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》（国务院令第736号）等文件，环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，排污许可制是企事业单位生产运营期排污的法律依据，必须做好充分衔接，实现从污染预防到污染治理和排放控制的全过程监管。

威海特尔顿复合材料有限公司已于2020年7月13日申请排污许可证并经生态环境主管部门审批通过（证书编号：913710816768279992001U）。根据《排污许可管理条例》（国令第736号）、《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），在排污许可证有效期内，排污单位新建、改建、扩建排放污染物的项目，应当重新申请取得排污许可证。本项目在启动生产设施或者发生实际排污之前应当重新申请排污许可证。

（2）项目“三同时”验收

项目建成后应按照国家相关要求，尽快组织项目环保竣工验收，落实“三同时”制度，验收内容见下表。

表 4-18 本项目“三同时”验收一览表

类别	污染源	污染物	治理措施	执行标准	治理效果
废气	P1 排气筒 (DA001)	VOCs、二甲苯	气旋塔+干式过滤+活性炭吸附+催化燃烧+15m 排气筒	《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018)、《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》(DB37/2801.7-2019)	达标排放
	P2 排气筒 (DA002)	VOCs、苯乙烯、臭气浓度	干式过滤+活性炭吸附+催化燃烧+15m 排气筒	《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》(DB37/2801.7-2019)、《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993)	达标排放

	P3 排气筒 (DA003)	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、汞及其化合物、格林曼黑度	低氮燃烧+旋风布袋除尘器+35m 排气筒	《山东省锅炉大气污染物排放标准》(DB 37/ 2374-2018) 表 2 一般控制区限值	达标排放
	无组织废气	VOCs、二甲苯、苯乙烯、臭气浓度	生产过程中少量未经收集的废气经车间通风无组织排放	《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018)、《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》(DB37/2801.7-2019)、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)	厂界达标
噪声	设备运行	噪声	减震、隔声等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准	厂界达标
固废	生产	一般固废	集中收集，外售综合利用	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599 -2020)	合理处置
		危险废物	危废库暂存、定期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)	

(3) 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)》、国家环境保护总局《排污口规范化整治要求》(试行)、《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)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。

建设单位应结合本次环评提出的环境监测与管理要求，对全厂废气、废水排放口、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。

根据《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018)和《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》(DB37/2801.7-2019)中污染物监测要求，排气筒应设置采样孔和永久监测平台，监测平台面积应不小于 1.5m²，并设有 1.1m 高的护栏，采样孔距平台面约 1.2m~1.3m，监测平台高度距地面大于 5m 时需安装旋梯、“Z”字梯或升降电梯。同时设置规范的永久性排

污口标志。

根据《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB37/T3535-2019）要求，监测断面应优先设置在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于4倍直径（或当量直径），和距上述部件上游方向不小于2倍直径（或当量直径）处。在选定的监测断面上开设监测孔，监测孔的内径应 $\geq 90\text{mm}$ 。监测孔在不使用时应用盖板或管帽封闭，使用时应易打开。

9、全厂污染物汇总

本项目建成后全厂污染物汇总情况见下表。

表 4-19 污染物“三本账”核算及排污汇总 单位：t/a

类别	污染物	现有工程排放量 (有组织)	在建工程排放量	本项目排放量	“以新带老” 削减量	本项目建成后全厂 排放量	排放 增减量
废气	VOCs	8.555	/	0.317	6.416	2.456	-6.099
	二甲苯	0.432	/	0.086	0.324	0.194	-0.238
	苯乙烯	3.888	/	0.972	3.888	0.972	-2.916
	颗粒物	0.01	/	0.002	0.01	0.002	-0.008
	SO ₂	0.12	/	0.111	0.12	0.111	-0.009
	NO _x	0.24	/	0.233	0.24	0.233	-0.007
废水	COD	0.04	/	0	0	0.04	0
	氨氮	0.005	/	0	0	0.005	0
一般工业固废	水磨沉淀物	/	/	0.3	0	0.3	+0.3
	下脚料、不合格品	1.2	/	0.7	0	1.9	+0.7
	废包装	/	/	0.2	0	0.2	+0.2
危险废物	漆渣	0.3	/	0.6	0	0.9	+0.6
	废油漆桶等	0.7	/	0.5	0	1.2	+0.5
	废过滤棉	/	/	0.3	0	0.3	+0.3
	废活性炭	/	/	0.8	0	0.8	+0.8
	废催化剂	/	/	0.04	0	0.04	+0.04
	废液	/	/	0.8	0	0.8	+0.8

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	排气筒 P1 DA001	VOCs、二甲苯	有机废气经催化燃烧装置处理后由 15m 高排气筒（P1）排放	挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）、《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）
	排气筒 P2 DA002	VOCs、苯乙烯、臭气浓度	有机废气经催化燃烧装置处理后由 15m 高排气筒（P2）排放	《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）、《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）
	排气筒 P3 DA003	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、汞及其化合物、格林曼黑度	低氮燃烧+旋风布袋除尘器+35m 高排气筒	《山东省锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）
	厂界、厂区内	VOCs、二甲苯、苯乙烯、臭气浓度	加强密闭收集	《挥发性有机物排放标准第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/2801.5-2018）、《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
地表水环境	污水总排口（DW001）	COD、氨氮等	污水通过市政污水管网进入临港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/T 31962-2015）中表 1 B 级标准要求
声环境	设备噪声	Leq（A）	室内布置、隔声、减震等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类
电磁辐射	/			
固体废物	一般工业固废收集后外售回收单位综合利用；危险废物暂存于厂区内危废库，并委托有资质单位定期转运处置，危险废物暂存间应按照 GB18597 相关要求执行；生活垃圾交由环卫部门定期清运处置。			

<p>土壤及地下水污染防治措施</p>	<p>本项目营运过程严格遵照国家《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行固废（危废）库建设，可有效降低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。</p> <p>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。项目运营期在确保严格按照技术规范和要求建设防渗设施的情况，可有效防止污染物“跑、冒、滴、漏”现象的发生，不会对项目所在地的地下水环境造成不利影响。</p>
<p>生态保护措施</p>	<p>本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。</p>
<p>环境风险防范措施</p>	<p>本项目在严格落实各项防范措施和应急预案情况下，可大大降低风险事故发生的机率，通过制定项目应急预案和采取事故应急措施，减缓风险事故对环境的影响，本项目所存在的环境风险是可以接受的。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>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〕第736号）、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（环境保护部令部令第45号）的相关规定和要求，本项目应当执行排污登记管理。</p> <p>按照《排污单位自行监测技术指南》和《排污许可证申请与核发技术规范》中的要求开展自行监测，并按照HJ819要求进行信息公开；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。</p>

六、结论

威海特尔顿复合材料有限公司鱼竿生产项目符合国家产业政策，选址符合当地总体规划要求，用地符合国家土地利用政策，符合“三线一单”要求，在采取评价提出的各项污染防治措施后，废气、噪声可稳定达标排放，固体废物处置合理。项目的环境影响较轻，不会降低现有各环境要素的环境质量功能级别。在认真落实本次评价所提出的风险防范对策后，项目环境风险可控。在严格执行“环境保护措施监督检查清单”中相关要求，落实本报告提出的各项环保措施的前提下，从环境影响角度分析，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 (t/a)	8.555	/	/	0.317	6.416	2.456	-6.099
	二甲苯 (t/a)	0.432	/	/	0.086	0.324	0.194	-0.238
	苯乙烯 (t/a)	3.888	/	/	0.972	3.888	0.972	-2.916
	颗粒物 (t/a)	0.01	/	/	0.002	0.01	0.002	-0.008
	SO ₂ (t/a)	0.12	/	/	0.111	0.12	0.111	-0.009
	NOx (t/a)	0.24	/	/	0.233	0.24	0.233	-0.007
废水	COD (t/a)	0.04	/	/	0	0	0.04	0
	氨氮 (t/a)	0.005	/	/	0	0	0.005	0
一般工业 固体废物	水磨沉淀物 (t/a)	0	/	/	0.3	0	0.3	+0.3
	下脚料、不合格品 (t/a)	1.2	/	/	0.7	0	1.9	+0.7
	废包装 (t/a)	0	/	/	0.2	0	0.2	+0.2
	锅炉灰渣 (t/a)	0	/	/	3.25	0	3.25	+3.25
	除尘器收集炉灰 (t/a)	0	/	/	0.16	0	0.16	+0.16
危险废物	漆渣 (t/a)	0.3	/	/	0.6	0	0.9	+0.6
	废油漆桶等 (t/a)	0.7	/	/	0.5	0	1.2	+0.5
	废过滤棉 (t/a)	0	/	/	0.3	0	0.3	+0.3
	废活性炭 (t/a)	0	/	/	0.8	0	0.8	+0.8
	废催化剂 (t/a)	0	/	/	0.04	0	0.04	+0.04
	废液 (t/a)	0	/	/	0.8	0	0.8	+0.8

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①