

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 碳纤维制品项目
建设单位(盖章): 威海伟建实业有限公司
编制日期: 二〇二五年四月

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	碳纤维制品项目		
项目代码	2504-371002-04-01-382469		
建设单位联系人	陶亮	联系方式	15662351939
建设地点	威海市环翠区张村镇千山路-5-4 号		
地理坐标	(121 度 59 分 43.750 秒, 37 度 27 分 46.447 秒)		
国民经济行业类别	C309 石墨及其他非金属矿物制品制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业石墨及其他非金属矿物制品制造 309 其他
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	200	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	10	施工工期	1 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	800
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
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	无		

其他符合性分析	一、产业政策符合性 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》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，项目的建设符合国家产业政策。 二、项目选址合理性分析 项目位于威海市环翠区张村镇千山路-5-4 号，用地类型（用途）为工业用地，证明见附件。根据《威海市张村片区控制性详细规划-土地利用规划图》（2016.04），项目所在区域土地规划用途为工业用地（见附图 6），符合规划要求。 根据《威海市人民政府关于环翠区张村镇国土空间规划（2021-2035）的批复》（威政字[2024]38 号），对照“张村镇国土空间规划分区图”，本项目所在区域土地规划用途为工业发展区（见附图 10），符合张村镇国土空间规划要求。 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”，项目区域不占用永久基本农田、不涉及生态保护红线，位于城镇开发边界内，符合规划要求。威海市域国土空间控制线规划图详见附图 9。 三、与城市环境总体规划符合性分析 项目位于《威海市环境总体规划》(2014-2030)中的生态环境一般区、水环境一般区、大气环境二级区内。项目外排废水为生活污水，经化粪池预处理后可达标排放至威海水务投资有限责任公司高区污水处理厂，不属于严重污染水环境的项目，厂区地面均已硬化，项目运行对土壤环境影响较小；项目废气经“过滤棉+活性炭吸附脱附催化燃烧”设备处理后通过 1 根 20m 高排气筒达标排放。项目建设符合威海市环境总体规划。 四、“三线一单”符合性分析 根据项目情况，进行项目与《威海市生态环境委员会办公室关于发布 2023 年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（威环委办[2024]7 号）《威海市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) (以下简称威海市“三线一单”)的符合性分析。

1、生态保护红线

根据《威海市“三线一单”生态环境分区管控方案》，威海市生态空间包括生态保护红线和一般生态空间。其中，陆域生态保护红线总面积为 710.82km²（陆域和海洋生态保护红线数据为优化调整过程数据，后续与正式发布的生态保护红线进行衔接），包含生态功能极重要、生态环境极敏感区域，自然保护区、自然公园、国家一级公益林、饮用水水源地一级保护区以及其他需要特别保护的区域。海洋生态保护红线总面积为 451.7km²，包括重要滩涂及浅海水域、特别保护海岛、珍稀濒危物种分布区、重要渔业资源产卵场、海岸防护物理防护极重要区、海岸侵蚀极脆弱区等 7 类。一般生态空间面积 919.26km²，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。项目位于威海市环翠区张村镇千山路-5-4 号，不在生态保护红线和一般生态空间范围内。

2、环境质量底线

项目与环境质量底线及分区管控要求符合性见表 1-1，位置关系见附图 8。

表 1-1 环境质量底线及分区管控各要求符合性一览表

类别	管控要求	符合性分析	符合性
水环境管控分区及管控要求	威海市水环境管控分区划分为优先保护区、重点管控区和一般管控区三类区域，共划分 129 个水环境管控分区。其中： 水环境优先保护区 为饮用水水源保护区、湿地保护区、重要水产种质资源区等，共划定 31 个。区域内按照国家、山东省和威海市相关管理规定执行，严格饮用水水源保护区、湿地保护区、重要水产种质资源区管控。 水环境重点管控区 为以工业源为主的区域、以城镇生活源或农业源为主的超标区域，共划定 28 个。其中， 水环境工业污染重点管控区 内禁止新建不符合国家产业政策、严重污染水环境的生产项目。工业园区应建成污水集中处理设施并稳定达标运行，对废水分类收集、分质处理、应收尽收。对直排环境的企业外排水，严格执行《流域水污染物综合排放标准 第 5 部分：半岛流域》排放标准。化工园区、涉重金属工业园区要推进“一企一管”和地上管廊的建设与改造，并逐步推行废水分类收集、分质处理。工业集聚区应当配套建设相应的污水集中处理设施，安装自动监测设备，与生态环境主管部门的监控设备联网，并保证监	项目位于威海市水环境分区管控图中的水环境工业污染重点管控区，项目废水为生活污水，不属于严重污染水环境的项目。项目生活污水经化粪池预处理后可达标排放至威海水务投资有限责任公司高区污水处理厂集中处理后排海，满足“威海市三线一单”中关于水环境质量底线及分区管控的要求。	符合

		测设备正常运行。水环境城镇生活污染重点管控区内应严格按照城镇规划进行建设，合理布局生产与生活空间，维护自然生态系统功能稳定。加强城镇污水收集和处理基础设施建设，加快实施生活污水处理系统升级改造工程，确保新增收集污水得到有效处理。对于运营时间久、工艺相对落后、不能稳定达标排放的集中式污水处理设施，进行污水处理技术升级改造，着力提高脱氮除磷能力。推进城中村、老旧城区、城乡结合部污水收集处理和雨污管网分流改造，科学实施沿河沿湖截污管道建设。污水管网难以覆盖的区域，因地制宜建设分散式污水处理设施。城镇污水集中处理设施的运营单位可采取通联通调、备用处置设施建设等方式，确保检修期和突发事件状态下污水达标排放。水环境农业污染重点管控区应优化农业布局，强化污染治理。禁止使用剧毒、高毒、高残留农药。禁止在水库、重点塘坝设置人工投饵网箱或围网养殖，实行重点湖泊湖区功能区划制度和养殖总量控制制度。分类治理农村生活污水，加强农村生活污水处理设施运行维护管理。新建或改造的农村生活污水处理处置设施出水水质应满足《农村生活污水处理处置设施水污染物排放标准》（DB37/ 3693-2019）要求。将规模以上畜禽养殖场（小区）纳入重点污染源管理，对设有排污口的畜禽规模养殖场（小区）实施排污许可制。强化农村生活污水与农村黑臭水体、粪污水统筹治理。 水环境一般管控区为上述之外的其他区域，共划定 70 个。区域内应落实水环境保护的普适性要求，推进城乡生活污染和农业面源污染治理，加强污染物排放管控和环境风险防控，推动水环境质量不断改善。		
	大气环境管控分区及管控要求	威海市大气环境管控分区划分为优先保护区、重点管控区和一般管控区三类区域。 大气环境优先保护区为市域范围内的法定保护区、风景名胜区、各级森林公园等环境空气一类功能区，共划定 19 个。区域内禁止新建工业大气污染物排放项目，加强对移动源和餐饮等三产活动污染排放控制，推广使用新能源运输车辆和清洁的生活能源。 大气环境重点管控区。为人群密集的受体敏感区域、大气污染物的高排放区域和城市上风向及其他影响空气质量的布局敏感区域，共划定 31 个。严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。全面淘汰 35 蒸吨/小时以下燃煤锅炉（高效煤粉炉除外），不再新建 35 蒸吨/小时以下各种类型燃煤锅炉。加强移动源污染防治，全面实施国六排放标准，逐步淘汰高排放的老旧机动车和非道路移动机械；推广使用清洁能源的车辆和非道路移动机械。推动船舶污染治理，推进港口岸电使用。严格落实城市扬尘污染防治各项措施。加强对化工、医疗垃圾和危险废物焚烧等有毒有害气体排放企业的风险防控。高	项目位于威海市大气环境分区管控图中的大气环境布局敏感重点管控区，项目废气经集气装置收集后经水帘装置+过滤棉+活性炭吸附脱附催化燃烧设备”处理后，通过 1 根 20m 高排气筒达标排放。项目生产工序使用电加热，供暖依托集中供暖或使用空调制热，不自行建设燃煤、燃气取暖装置，满足“威海市三线一单”中关于大气环境质量底线及分区管控的要求。	符合

		排放重点管控区内推进各类园区循环化改造、规范发展和提质增效；全面加强工业企业 VOCs 污染管控。 受体敏感重点管控区内应推动重污染企业搬迁退出，严格限制新建大气污染物排放项目。 布局敏感重点管控区内布局大气污染排放建设项目时，应充分评估论证区域环境影响。 大气环境一般管控区为上述之外的其他区域，共划定 61 个。区域内应严格落实国家和省确定的产业结构调整措施；落实大气环境保护的普适性要求，加强污染物排放管控和环境风险防控，推动大气环境质量不断改善；因地制宜推进冬季清洁取暖，实现清洁能源逐步替代散煤。		
	土壤污染风险管控分区及管控要求	威海市土壤污染风险管控分区包括农用地优先保护区、土壤环境重点管控区（包括农用地污染风险重点管控区、建设用地污染风险重点管控区）和一般管控区三类区域。其中： 农用地优先保护区为优先保护类农用地集中区域，应从严管控非农建设占用永久基本农田，坚决防止永久基本农田“非农化”。在永久基本农田集中区域，不得新建可能造成土壤污染的建设项目；已经建成的，应当限期关闭拆除。 土壤环境重点管控区包括农用地污染风险重点管控区、建设用地污染风险重点管控区。农用地污染风险重点管控区为严格管控类和安全利用类区域，其中安全利用类耕地，应当优先采取农艺调控、替代种植、轮作、间作等措施，阻断或者减少污染物和其他有毒有害物质进入农作物可食部分，降低农产品超标风险；对严格管控类耕地，划定特定农产品禁止生产区域，制定种植结构调整或者按照国家计划经批准后进行退耕还林还草等风险管控措施。建设用地污染风险重点管控区包括省级及以上重金属污染防治重点区域、疑似污染地块、土壤污染重点监管单位、高关注度地块等区域，其中疑似污染地块应严格污染地块开发利用和流转审批，土壤污染重点监管企业和高关注度地块新（改、扩）建项目用地应当符合国家及山东省有关建设用地土壤污染风险管控要求，新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目实施重金属排放量“等量置换”或“减量置换”。 土壤环境一般管控区为上述之外的其他区域，区域内应完善环境保护基础设施建设，严格执行行业企业布局选址要求。	项目位于威海市土壤污染风险分区管控图中的一般管控区，项目生产过程中不涉及重金属，在严格管理的前提下，项目废水几乎不会对土壤造成影响，满足“威海市三线一单”中关于土壤环境质量底线及分区管控的要求。	符合
	3、资源利用上线 项目所利用的资源主要为水、电，均为清洁能源，项目用水量和用电量均较小；项目不建设使用燃料的设施及装置，符合“威海市三线一单”中关于能源利用上线及分区管控的要求。			

水利用上线及分区管控：项目不属于高水耗项目，符合威海市三线一单中关于水利用上线及分区管控的要求。

土地利用上线及分区管控：项目利用现有空置厂房，所在位置不在生态保护红线内，且不属于受重度污染的农用地，符合“威海市三线一单”中关于土地利用上线及分区管控的要求。

4、生态环境准入清单

项目位于威海市张村镇，项目与《威海市生态环境委员会办公室关于发布2023 年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（威环委办[2024]7 号）《威海市生态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）“生态环境准入清单”中张村镇符合性见表 1-2。

表 1-2 张村镇生态环境准入要求一览表

类别	优先保护单元	符合性分析	符合性
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。 2.一般生态空间内原则上按照限制开发区域管理。 3.里口山风景名胜区、双岛国家森林公园内禁止新建工业大气污染物排放项目，限制餐饮等产生大气污染物排放的三产活动。 4.禁止新建除热电联产以外的煤电项目，禁止新建35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉、20蒸吨/小时以下的重油、渣油锅炉及直接燃用生物质锅炉。 5.大气环境布局敏感重点管控区内在布局大气污染排放建设项目时，应充分评估论证区域环境影响。 6.工业园区应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。 7.合理布局生产与生活空间，严格控制高耗水、高污染行业发展。从严审批高耗水、高污染物排放、产生有毒有害污染物的建设项目。	项目不在生态保护红线和一般生态空间范围内。不新建锅炉，不属于高耗水、高污染物排放的行业。	符合
污染物排放管控	1.工业企业严格执行山东省《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/ 2376-2019）排放要求。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；严格落实城市扬尘污染防治各项措施。 2.对直排环境的企业外排水，严格执行半岛流域排放标准。城镇污水处理厂管网辐射范围内的排污企业要全部入网，严禁直排污水；达不到标准要求影响城镇污水处理厂正常运	项目产生VOCs的工序均位于封闭车间内，收集装置距VOCs产生位置较近，收集效率为90%，采用水帘装置+过滤棉+活性炭吸附脱附催	符合

		行的工业废水，必须先经预处理达到入网要求后，再进入污水处理厂进行集中处理。工业园区应建成污水集中处理设施并稳定达标运行，对废水分类收集、分质处理、应收尽收。 3.加强城镇污水收集和处理设施建设，加快实施生活污水处理系统升级改造工程，确保新增收集污水得到有效处理。污水管网难以覆盖的区域，因地制宜建设分散式污水处理设施。对于运营时间久、工艺相对落后、不能稳定达标排放的集中式污水处理设施进行污水处理技术升级改造，提高脱氮除磷能力。推进雨污管网分流改造。新建、改建、扩建城乡基础设施、居住小区等应同步建设雨水收集利用和污水处理回用设施，并采取雨污分流等措施减少水污染。	化燃烧设备，处理效率为85%，项目VOCs总量可实现替代，不会超过区域允许的排放量。	
	环境风险防控	1.当预测到区域将出现重污染天气时，根据预警发布，按级别启动应急响应，落实各项应急减排措施。 2.加强对化工、工业炉窑、医疗垃圾和危险废物焚烧有毒有害大气污染物排放企业的监管。按国家有关规定对排放有毒有害大气污染物的排放口和周边环境进行定期监测，建设环境风险预警体系，排查环境安全隐患，评估和防范环境风险。 3.采取通联通调、备用处置设施建设等方式，减少污水处理厂检修期和突发事故状态下污水直排对水体水质的影响。 4.对于高关注度地块，调查结果表明超过土壤污染风险管控标准的，土地使用权人应按照规定开展土壤污染状况调查、风险评估、风险管控和修复。 5.土壤污染重点监管单位应严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境部门报告排放情况。建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散；制定、实施自行监测方案，并将监测数据报生态环境部门。	项目可按照重污染天气预警，落实减排措施。在企业严格管理的前提下，项目不会因危废库出现渗漏情况污染所在地土壤环境。	符合
	资源利用效率	1.里口山风景名胜区和双岛森林公园内禁止使用高污染燃料；禁止焚烧秸杆、工业废弃物、环卫清扫物、建筑垃圾、生活垃圾等废弃物；加强餐饮服务业和生活能源的清洁化替代。 2.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。 3.新建、改建、扩建建设项目，应当制订节约用水措施方案，配套建设节约用水设施。工业企业应当采用先进的技术、工艺和设备，提高水的重复利用率。 4.禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的锅炉、炉窑、炉灶等设施。禁燃区内已建成燃用高污染燃料的各类设施，应按规定拆除或者改用天然气、液化石油气、电能或其他清洁能源。	项目不属于高耗水、高耗能行业，冬季依托集中供暖或使用空调制热，不单独建设使用燃料的设施。	符合
	综上，项目符合威海市三线一单要求。			

五、与“三区三线”符合性分析

2022年10月14日，自然资源部办公厅发布《自然资源部办公厅关于北京等省(区、市)启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》《自然资办函[2022]2207)，启用“三区三线”划定成果。

项目与三区三线位置关系图见附图7。项目未占用生态保护红线区域及永久基本农田区域，符合三区三线规划要求。

六、与《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》（鲁环发[2019]132号）符合性分析

表 1-3 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 总量实行等量替代，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。	项目 VOCs 总量实行等量替代，能够满足替代要求。	符合

由上表可知，项目符合鲁环发[2019]132 号相关要求。

七、与鲁环发[2019]146 号文符合性分析

表 1-4 本项目与鲁环发[2019]146 号文的符合情况

鲁环发[2019]146 号文要求	项目情况	符合性
（一）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，	项目采用油漆固体成分高，固体分达 70%以上，可从源头减少 VOCs 产生。	符合

替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。		
（二）加强过程控制。 1.加强无组织排放控制。通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。 2.加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。 3.推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。挥发性有机液体装载优先采用底部装载方式。 4.遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。 5.推进建设适宜高效的治污设施。 6.治污设施的设计与安装应充分考虑安全性、经济性及适用性。	项目产生 VOCs 的生产工序均在密闭车间内进行，各产污环节采用硬质隔断，单独密闭收集废气，危废库贮存危废时封闭，废气通过设置集气装置收集废气，收集的废气经“过滤棉+活性炭吸附脱附催化燃烧”装置处理后经 1 根 20m 高排气筒排放	符合
（三）加强末端管控。 实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。	项目废气经处理后可满足相应标准达标排放	符合

由上表可知，项目符合鲁环发[2019]146 号文相关要求。

八、项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）符合性分析

表 1-5 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	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。	项目所用油漆中固体成分比例大于 70%，属于高固体分、VOCs 含量低的涂料，满足强化源头控制的要求。	符合
2、加快推广紧凑式涂装工艺、先进涂装技术和设备。	项目产生 VOCs 各工序均在密闭间内进行，项目废气收集效率达 90%，布局紧凑。	符合
3、全面加强无组织排放控制。对含 VOCs 物料的工艺过程实施管控。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业	项目产生 VOCs 各工序均在密闭间内进行，通过设置集气罩收集废气，废气收集效率约为 90%	符合
4、推进建设适宜高效的治污设施	项目废气经“过滤棉+活性炭吸附脱附催化燃烧”装置处理后，由 1 根 20m 高排气筒达标排放，设计处理效率达 85%	符合

综上所述，项目符合环大气[2019]53 号文的相关要求。

九、项目与《山东省生态环境委员会办公室关于印发山东省深入打好蓝天

保卫战行动计划（2021-2025 年）、山东省深入打好碧水保卫战行动计划（2021-2025 年）、山东省深入打好净土保卫战行动计划（2021-2025 年）的通知》（鲁环委办[2021]30 号）符合性分析见下表。

表 1-6 项目与鲁环委办[2021]30 号文的符合性分析

分类	鲁环委办[2021]30号文要求	项目情况	符合性
《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021—2025 年）》	聚焦钢铁、地炼、焦化、煤电、水泥、轮胎、煤炭、化工8个重点行业，加快淘汰低效落后产能。严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准，按照《产业结构调整指导目录》，对“淘汰类”落后生产工艺装备和落后产品全部淘汰出清。各市聚焦“高耗能、高污染、高排放、高风险”等行业，分类组织实施转移、压减、整合、关停任务。严格项目准入，高耗能、高排放（以下简称“两高”）项目建设做到产能减量、能耗减量、煤炭减量、碳排放减量和污染物排放减量“五个减量”替代。有序推进“两高”项目清理工作，确保“三个坚决”落实到位，未纳入国家规划的炼油、乙烯、对二甲苯、煤制油气项目，一律不得建设。	本项目不属于钢铁、地炼、焦化、煤电、水泥、轮胎、煤炭、化工行业，不属于高耗能、高排放项目。	符合
	持续压减煤炭消费总量，“十四五”期间，全省煤炭消费总量下降 10%，控制在3.5亿吨左右。非化石能源消费比重提高到13%左右。制定碳达峰方案，推动钢铁、建材、有色、电力等重点行业率先达峰。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用工厂余热、电厂热力、清洁能源等进行替代。新、改、扩建熔化炉、加热炉、热处理炉、干燥炉原则上使用清洁低碳能源，不得使用煤炭、重油。	项目不涉及燃煤，不涉及要求中所列的各类炉窑的使用。	符合
《山东省深入打好碧水保卫战行动计划（2021—2025 年）》	继续推进化工、有色金属、农副食品加工、印染、制革、原料药制造、电镀、冶金等行业退城入园，提高工业园区集聚水平。指导工业园区对污水实施科学收集、分类处理，梯级循环利用工业废水。	项目不属于化工、有色金属、农副食品加工、印染、制革、原料药制造、电镀、冶金等行业。	符合
	持续开展汛前河湖水质超标隐患排查整治行动，重点清理河湖淤积底泥、水面及沿岸农业生产生活废弃物、沿线闸坝及沟渠临时拦截的生产生活污水或灌溉尾水，整治破损堵塞的城镇雨污管网，开展城市雨污水管道清掏，提升城镇污水处理设施应急处理能力等重点工业企业汛期污染管控能力，集中力量解决旱季“藏污纳垢”、雨季“零存整取”的突出环境问题。	项目仅排放生活污水，生活污水经污水管网排入威海水务投资有限责任公司高区污水处理厂进一步处理。	符合
《山东省深入打好净土保卫战行动计划（2021—2025 年）》	以赤泥、尾矿和共伴生矿、煤矸石、粉煤灰、建筑垃圾等为重点，推动大宗工业固体废物贮存处置总量趋零增长。推动赤泥在生产透水砖、砂石等方面	项目一般固废合理处置，危险废物均	符合

	土保卫战行动计划（2021—2025年）》	的综合利用。加快黄金冶炼尾渣综合处理技术研发进程，以烟台等市为重点加强推广应用。开展非正规固体废物堆存场所排查整治。构建集污水、垃圾、固废、危废、医废处理处置设施和监测监管能力于一体的环境基础设施体系，形成由城市向建制镇和乡村延伸覆盖的环境基础设施网络。	由危废资质单位协议处理。	
		加强部门协同，畅通信息共享，完善建设用地风险信息互通机制。从严管控农药、化工等行业的重度污染地块规划用途，确需开发利用的，鼓励用于拓展生态空间。	项目不属于农药、化工等行业的重度污染地块规划用途	符合

二、建设项目工程分析

建设
内容

1、项目由来

威海伟建实业有限公司位于威海市环翠区张村镇千山路-5-4 号，建设了《鱼竿及模具生产项目》（现状环境影响评估报告）《鱼竿及模具生产扩建项目》，分别以威环环管表[2018]11-5 号、威环环管表[2024]4-5 号文件取得批复，《鱼竿及模具生产扩建项目》于 2024 年 9 月完成自主验收。目前产品及产能为渔具模具 180 万套、鱼竿 80 万支。现有员工 200 人，工作实行单班制，每班 8h，年工作 300d。

公司拟利用现有空置厂房，建设碳纤维制品项目，项目总投资 200 万元，项目建成后年生产碳纤维制品 10 万套（自行车用配件）。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，项目属于“二十七、非金属矿物制品业 二十七、非金属矿物制品业 60 石墨及其他非金属矿物制品制造 309 ”中“其他”，项目需编制环境影响报告表，因此威海伟建实业有限公司委托我单位对该项目进行环境影响评价。收到委托后，我单位有关环评技术人员到现场调查和收集资料，按照国家有关环评技术规范要求，编制完成该项目环境影响报告表。

2、项目建设内容

项目拟利用现有空置厂房内建设碳纤维制品项目，总投资 200 万元，其中环保投资 20 万元，占地面积约 800m²，建筑面积 2893.92m²，设置生产车间、仓库、一般固废库、危废库、办公区等，项目区域功能分区明确，符合国家相关规定及要求。项目组成见表 2-1，项目平面布置情况见附图 3。

表 2-1 项目组成一览表

名称	内容		备注
主体工程	生产车间	一层：面积 723.48m ² ，设置裁布、成型、卷料等工序	利用现有空置厂房
		二层：面积 723.48m ² ，设置胶合、喷底漆、烘干、打磨等工序	
		三层：面积 723.48m ² ，设置抛光、调漆、喷漆、烘干、印标、组装等工序	
		四层：面积 723.48m ² ，设置仓库以及办公区等。	
仓储工程	仓库	位于四层，面积约 300m ² ，主要用于原料及产品储存。	
	一般固	位于一层，面积 25m ² ，主要用于一般固废的暂存。	

			废库		
			危废库	位于一层，面积 25m ² ，主要用于危险废物的贮存。	
		公用工程	供电	项目用电由当地供电网供给。	新增
			供暖	项目冬季供暖、夏季制冷均采用电器设备，不设锅炉。	—
			供水	项目用水由当地自来水管网提供。	新增
			排水	项目采取雨污分流、清污分流制。	新增
		环保工程	废气处理	项目喷漆过程产生的废气（含有机废气、漆雾）经水帘装置预处理后与成型、胶合、调漆、烘干、擦拭、印标等工序及危废库内危险废物贮存产生的有机废气，通过集气装置收集，经 1 套“过滤棉+活性炭吸附脱附催化燃烧”处理后通过 1 根 20m 高排气筒（DA004）达标排放；打磨废气、抛光废气经除尘器收集处理后无组织排放。	新增废气治理设施
			废水处理	项目采取雨污分流、清污分流制。生产过程无废水排放，生活污水经化粪池预处理后由市政污水管网排入威海水务投资有限责任公司高区污水处理厂进一步处理，达标排放。	依托现有污水管网
			噪声处理	项目选用低噪音设备，采取隔声、减震、合理布局等措施减轻噪声影响。	新增降噪措施
			固废处理	生活垃圾由环卫部门定期清运，废包装、下脚料、除尘器收集颗粒物外售物资回收公司，漆渣、废桶、废过滤棉、废活性炭、水帘喷涂废液、废催化剂、沾染油漆的废胶带、废酒精抹布、等危险废物委托有危废处置资质的单位进行处置。危废库配套安装废气收集装置，对危险废物储存过程中散逸的 VOCs 进行收集，通入“过滤棉+活性炭吸附脱附催化燃烧设备”处理后通过 1 根 20m 高排气筒达标排放。	新增并新建危废库

（2）主要产品方案

表 2-2 主要产品及产量

产品名称	单位	现有工程	本项目产量
碳纤维制品（自行车用配件）	万套/a	0	10
渔具模具	万套/a	180	0
鱼竿	万支/a	80	0

（3）主要原辅材料

表 2-3 主要原辅材料消耗一览表

名称	规格	单位	现有工程	本项目	总体工程	本项目最大暂存量/t
碳纤维预浸布	—	t/a	20	30	50	2
玻璃纤维布	—	t/a	40	5	45	0.2

油漆	20kg/桶	t/a	3.6	2	5.6	0.1
稀释剂	20kg/桶	t/a	1.8	0.5	2.3	0.04
固化剂	20 kg/桶	t/a	0.7	0.2	0.9	0.04
脱模剂	20 kg/桶	t/a	3	0.3	3.3	0.04
环氧树脂胶	20kg/桶	t/a	11	0.5	11.5	0.04
酒精	20kg/桶	t/a	2	0.4	2.4	0.04
配件等	—	万套	80	10	90	1 万套
絮凝沉淀剂	—	t/a	1.2	0.4	1.6	0.05
活性炭	—	t/a	0.6	0.8	1.4	不储存
过滤棉	—	t/a	0.04	0.079	0.119	
胶带纸	—	t/a	—	0.004	0.004	0.001
包装材料	—	万套	80	10	90	5
BOPP 带	—	t/a	24	0	24	2
丙酮	40kg/桶	t/a	2	0	2	0.04
油墨	20kg/桶	t/a	0.4	0.05	0.45	0.02
切削液	20kg/桶	t/a	0.4	0	0.4	0.02
机油	20kg/桶	t/a	0.8	0	0.8	0.02

表 2-4 部分原辅材料成分分析

序号	名称	主要成分
1	环氧树脂胶	一种通用型环氧树脂，通过在高温下固化树脂，可以提高某些特性，如耐化学性和玻璃化转变温度等。外观：棕色膏体，挥发物/150℃，60min（%）：4g/kg。
2	碳纤维预浸布	表面涂覆一层环氧-聚酯化合物，环氧-聚酯化合物约占预浸布的 25%，可挥发组分以 VOCs 计，约为环氧-聚酯化合物的 10%。
3	玻璃纤维布	表面涂覆一层环氧-聚酯化合物，环氧-聚酯化合物约占预浸布的 25%，可挥发组分以 VOCs 计，约为环氧-聚酯化合物的 10%。
4	油漆	VOCs（平均 26%）：二甲苯 3-5%、乙酸丁酯 19-25% 固体成分：聚氨酯树脂 40-60%，颜料、填料等约 24%。
5	稀释剂	具有刺激性气味的液体，VOCs（100%）：乙酸丁酯 10-20%、二甲苯 60-80%、乙酸乙酯 10-20%。
6	固化剂	VOCs（24%）：乙酸乙酯 24% 固体成分：甲苯二异氰酸酯与三羟基丙烷合成产物 76%。
7	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℃。涂抹到在模具上，防止鱼竿竿体与模具黏连。项目采用电加热温度 130℃，固化过程基本不会对甲基硅油产生影响，不产生有机废气。

8	絮凝剂	主要成分是氢氧化钠和硫酸铝，可通过电荷作用吸附废水中的胶体，形成沉淀物。
9	酒精	75%乙醇水溶液，无色透明液体，有酒香气味，易挥发，略带刺激性，味甘，易燃。
10	油墨	主要由树脂、有机颜料、溶剂及相关助剂经复合研磨加工而成。项目所用油墨成分为环氧树脂 50%~60%、有机颜料 5%~15%、二甲苯 10%、酯类溶剂 20%。

(4) 生产设备

表 2-5 主要生产设备一览表

名称	数量（台/套）	位置	涉及工序
裁布机	2	一层	裁布
热压台	4	一层	成型
疲劳测试机	1	一层	测试
压力测试机	1	一层	测试
空压机	1	一层	供气
冷却塔	1	一层	冷却
卷料台	1	一层	卷料
水帘喷涂机（单面）	1	二层	底漆
烘箱	1	二层	烘干
吸尘作业台（包含吸尘器）	2	二层	废气处理
打磨设备	1	二层	打磨
精磨设备	1	二层	精磨
胶合工作台	1	二层	胶合
水帘喷涂机（单面）	2	三层	涂装
烘箱	1	三层	烘干
印标机	1	三层	印标
擦拭工作台	1	三层	擦拭
手持抛光机	2	三层	抛光
吸尘作业台（包含吸尘器）	1	三层	废气处理

废气治理设施及风机	1	楼顶	废气处理
-----------	---	----	------

注:项目“过滤棉+活性炭吸附脱附催化燃烧装置”采用 PLC 全自动化控制方式,实现对吸附-脱附等设施关键参数进行自动调节控制。

3、项目劳动定员及工作制度

项目新增员工 10 人,生产实行单班制,每班工作时间为 8h,年工作 300d。

4、公用工程

(1) 用水

项目用水为生活用水和生产用水。

①生活用水

项目新增员工 10 人,年工作 300 天,用水量按 50L/（d·人）计,则生活用水量约为 150t/a。

②生产用水

项目生产用水包括水帘喷涂机循环补充用水、循环冷却补充用水,均定期添加。根据建设单位提供的资料,每台水帘喷涂机循环水量 1200t/a,年补充水量为 12t/a,水帘更换用水量为 0.9t/a,合计补充水量为 12.9t/a;循环冷却塔循环量为 1440t/a,年补充水量为 14.4t/a。

水平衡图见图 2-1。

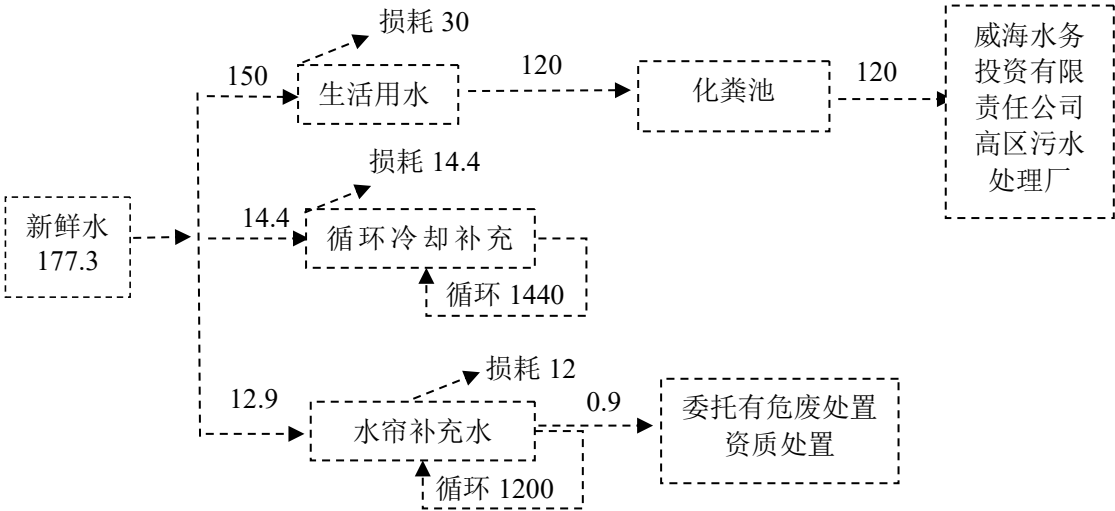
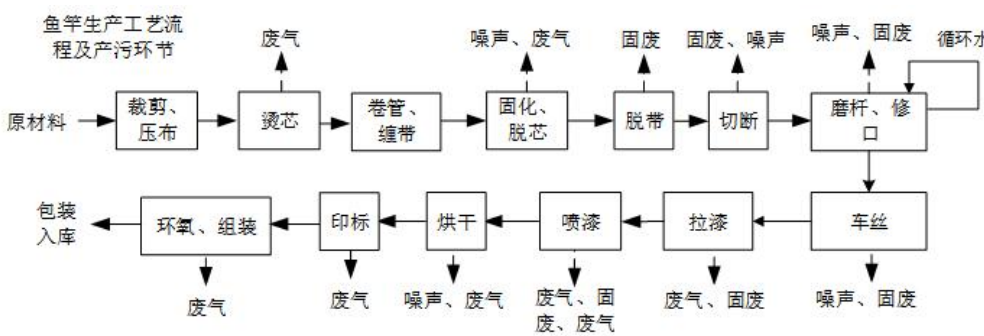


图 2-1 项目水平衡图（t/a）

(2) 排水

	项目废水排放采用雨污分流制，雨水排入附近雨水管网。 项目外排废水为生活污水，排污系数按 0.8 计，则生活污水产生量约为 120t/a，主要污染物为 COD、NH₃-N 等。生活污水经化粪池预处理后，由污水管网输送至威海水务投资有限责任公司高区污水处理厂集中处理。 (3) 供电 项目供电由威海市供电公司提供，年用电量约为 10 万 kWh/a，能够满足项目用电需求。 (4) 供暖 项目夏季制冷采用空调，冬季用电供暖，不安装供暖锅炉。
工艺流程和产污环节	1、施工期工艺流程 项目利用现有空置厂房中进行建设，施工期仅为设备安装，无土建工程，因此本环评对施工期不再进行分析和评价。 2、营运期工艺流程 图 2-2 项目生产工艺流程及产污环节图 工艺流程简述： (1) 裁剪：外购的碳纤维预浸布、玻璃纤维布根据产品要求利用裁布机进行裁剪。 产污环节：下脚料及噪声。 (2) 卷料：将裁剪好的碳纤维预浸布、玻璃纤维布通过手工进行卷合。 (3) 成型：将完成卷料工序的半成品涂抹脱模剂后，进行加热成型，加热采

	用电加热（时间 1h、温度 130℃）。采用循环冷却水对半成品间接冷却，冷却用水循环使用，定期补充，不外排。 产污环节：加热过程产生成型废气、噪声。 （4）打磨、抛光：利用打磨设备、精磨设备、手持抛光机对加热成型的半成品进行打磨、抛光，去掉多余的地方和毛刺，产生的颗粒物经“布袋除尘器”处理后达标排放。 产污环节：产生打磨废气、抛光废气、噪声。 （5）喷底漆、烘干：在二层喷漆房进行喷底漆，喷漆房为单独密闭房间，调漆在三层调漆房中进行。喷漆房尺寸为长 7m×宽 3m×高 3m。 烘干：喷漆完毕的半成品送至烘箱进行烘干，烘干采用电加热（时间 4h、温度 80℃）。 产污环节：调漆、喷底漆、烘干过程产生 VOCs、噪声、漆渣、废胶带纸、废桶等。喷漆过程产生的废气（含有机废气、漆雾）经水帘装置预处理后与调漆、烘干废气，通过集气装置收集，经 1 套“过滤棉+活性炭吸附脱附催化燃烧”处理后通过排气筒排放。 （6）喷面漆、烘干：在三层喷漆房进行喷面漆，具体过程与喷底漆、烘干工序一致。 产污环节：调漆、喷漆、烘干过程产生 VOCs、噪声、漆渣、废胶带纸等。喷漆过程产生的废气（含有机废气、漆雾）经水帘装置预处理后与调漆、烘干废气，通过集气装置收集，经 1 套“过滤棉+活性炭吸附脱附催化燃烧”处理后通过排气筒排放。 （7）胶合 部分配件连接处需使用环氧树脂胶进行胶合。 产污环节：胶合废气。 （8）擦拭：部分产品表面有污物，需使用 75%酒精进行擦拭。 产污环节：擦拭废气。 （9）印标：使用印标机印刷客户要求的标志。 产污环节：印标废气。
--	--

	(10) 检查、包装：对成品进行外观检查，无问题后包装入库待售。															
与项目有关的原有环境污染问题	一、现有工程环保手续执行情况 威海伟建实业有限公司位于威海市环翠区张村镇和徐疃村南工业区，目前产品及产能为渔具模具 180 万套、鱼竿 80 万支。现有员工 200 人，工作实行单班制，每班 8h，年工作 300d。公司环保手续执行情况见下表。 表 2-6 环保手续执行情况 <table><tr><th>序号</th><th>项目名称</th><th>产品及产量</th><th>环评</th><th>验收</th></tr><tr><td>1</td><td>鱼竿及模具生产项目</td><td>渔具模具 150 万套、鱼竿 60 万支</td><td colspan="2">现状评估报告：威环环管表[2018]11-5 号</td></tr><tr><td>2</td><td>鱼竿及模具生产扩建项目</td><td>渔具模具 30 万套、鱼竿 20 万支</td><td>威环环管表[2024]4-5 号</td><td>鱼竿生产部分于 2024.9 完成自主验收</td></tr></table> 根据《排污许可管理条例》、《固定污染源排污许可分类管理名录》，公司实行排污登记管理，于 2024 年 8 月 12 日进行排污登记，登记编号为 91371002706248489B001X。 二、现有工程生产工艺流程及污染防治措施 1、生产工艺流程 鱼竿生产工艺流程及产污环节  渔具模具生产工艺流程及产污环节  刀具打磨工艺流程及产污环节 	序号	项目名称	产品及产量	环评	验收	1	鱼竿及模具生产项目	渔具模具 150 万套、鱼竿 60 万支	现状评估报告：威环环管表[2018]11-5 号		2	鱼竿及模具生产扩建项目	渔具模具 30 万套、鱼竿 20 万支	威环环管表[2024]4-5 号	鱼竿生产部分于 2024.9 完成自主验收
	序号	项目名称	产品及产量	环评	验收											
	1	鱼竿及模具生产项目	渔具模具 150 万套、鱼竿 60 万支	现状评估报告：威环环管表[2018]11-5 号												
	2	鱼竿及模具生产扩建项目	渔具模具 30 万套、鱼竿 20 万支	威环环管表[2024]4-5 号	鱼竿生产部分于 2024.9 完成自主验收											
		图 2-2 现有工程工艺流程及产污环节示意图														
	2、主要污染因素及采取的防治措施															

	(1) 废水 现有工程废水为职工生活污水，生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，进入威海水务投资有限责任公司高区污水处理厂集中处理后外排，废水产生量为3000t/a，根据日常监测（2024.11.26）结果，现有工程外排废水中 pH 值（无量纲）为 7.3、COD114mg/L、氨氮 3.27mg/L、悬浮物 9mg/L、总氮 12.5mg/L、总磷 0.40mg/L、动植物油 1.18mg/L，能够满足《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 等级标准要求（pH6.5-9、氨氮 45mg/L、悬浮物 400mg/L、COD500mg/L、总氮 70mg/L、总磷 8mg/L、动植物油 100mg/L）。 (2) 废气 现有工程废气经集气装置收集后通过“过滤棉+活性炭吸附脱附催化燃烧设备”处理，由 2 根 15m 高排气筒排放。 ①有组织废气 根据日常监测（2024.11.26）数据，DA001 排气筒排放废气监测结果最大值分别为 VOCs 排放浓度 4.52mg/m³、排放速率 0.10kg/h，苯排放浓度 0.110mg/m³、排放速率 2.5×10⁻³kg/h，甲苯排放浓度 0.080mg/m³、排放速率 1.8×10⁻³kg/h，二甲苯排放浓度 0.174mg/m³、排放速率 4.0×10⁻³kg/h；DA002 排气筒排放废气监测结果最大值为 VOCs 排放浓度 7.25mg/m³、排放速率 9.8×10⁻²kg/h。以上数据均符合《挥发性有机物排放标准 第 5 部分：表面涂装行业》（DB37/ 2801.5-2018）表 1 标准限值、《挥发性有机物排放标准 第 4 部分：印刷业》表 2 标准要求（苯 0.5mg/m³、0.3kg/h，甲苯 5mg/m³、0.6kg/h，二甲苯 15mg/m³、0.8kg/h，VOCs50mg/m³、1.5kg/h）。 ②无组织废气 根据日常监测（2024.7.18、2024.7.19、2024.7.21、2024.7.22）数据，厂界无组织苯、甲苯、二甲苯、VOCs、颗粒物厂界浓度最大值分别为 0.0334mg/m³、0.0271mg/m³、0.0433mg/m³、0.39mg/m³、0.40mg/m³；以上数据满足《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、《挥发性有机物排放标准 第 4 部分：印刷业》表 2（苯 0.1mg/m³、甲苯 0.2mg/m³、二甲苯 0.2mg/m³、
--	---

VOCs2.0mg/m³）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准要求（颗粒物 1.0mg/m³），厂区内 VOCs 小时平均浓度最大值为 1.40mg/m³，符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录 A 中表 A.1 限值要求。

（3）噪声

现有工程主要噪声源为各类设备运行噪声，通过对噪声源采取合理安排、墙壁阻隔、距离衰减等措施降低噪声污染，减轻对周围环境影响。

根据噪声验收监测（2024.7.18、2024.7.19）数据，现有工程厂界昼间噪声最大值为 60dB(A)，夜间噪声最大值为 54dB(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为一般固体废物、危险废物和生活垃圾。

生活垃圾产生量为 30t/a，由环卫部门清运到垃圾场进行无害化处理。

一般固体废物包括竿体边角料、废 BOPP 带、研磨沉淀物，产生量分别为 1.3t/a、14t/a、4.3t/a，收集后外售物资回收单位。

危险废物包括废桶、漆渣、废过滤棉、废活性炭、水帘喷涂废液、废催化剂、废机油、废机油桶、废切削液，产生量分别为 1.206t/a、0.699t/a、0.076t/a、1.7t/a、1.2t/a、0.09t/a、0.25t/a、0.04t/a、0.7t/a，存放于危废库，委托危废资质单位定期转运、处置。

三、现有工程污染物排放总量

现有工程污染物排放总量见表 2-7。

表 2-7 现有工程污染物实际排放情况

类型	污染物名称	单位	现有工程排放量（固体废物产生量）
废气	VOCs	t/a	0.723（有组织 0.475）+（无组织 0.248）
	苯	t/a	0.011（有组织 0.006）+（无组织 0.005）
	甲苯	t/a	0.007（有组织 0.004）+（无组织 0.003）
	二甲苯	t/a	0.017（有组织 0.010）+（无组织 0.007）
废水	废水量	t/a	3000
	COD	t/a	0.342
	氨氮	t/a	0.10

		固体废物	生活垃圾		t/a	30
			一般固废	竿体边角料	t/a	1.3
				废 BOPP 带	t/a	14
				研磨沉淀物	t/a	4.3
			危险废物	废桶	t/a	1.206
				漆渣	t/a	0.699
				废过滤棉	t/a	0.076
				废活性炭	t/3a	1.7
				水帘喷涂废液	t/a	1.2
				废催化剂	t/5a	0.09
				废机油	t/a	0.25
				废机油桶	t/a	0.04
				废切削液	t/a	0.7
			现有工程投产以来，严格执行环保三同时制度，没有发生环境纠纷，没有发生敏感的环境污染问题。			

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境
质量现状

1、大气环境

根据威海市生态环境局发布的《威海市 2023 年生态环境质量公报》，威海市 2023 年环境空气年度统计监测结果见表 3-1。

表 3-1 威海市 2023 年环境空气年度统计监测结果（单位：mg/m³）

项目 点位	SO ₂	NO ₂	PM _{2.5}	PM ₁₀	CO	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	0.005	0.016	0.022	0.041	0.7	0.158
标准	0.060	0.040	0.035	0.070	4.0	0.160

由监测结果可知，威海市环境空气质量中 NO₂、SO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均值，CO 日平均第 95 百分位数、O₃ 日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数均达到了《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准。

2、地表水环境

根据《威海市 2023 年生态环境质量公报》，全市 13 条重点河流水质达标率 100%。其中 12 条水质优于或达到国家《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准，占 92.3%，无劣V类河流。

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》（GB3838-2002）III类标准，水质达标率为 100%。

3、声环境

根据《关于印发威海市声环境功能区划的通知》（威政发[2022]24 号），项目区在 3 类声环境功能区。根据《威海市 2023 年生态环境质量公报》，全市区域声环境昼间平均等效声级为 53.9 分贝，夜间平均等效声级为 42.7 分贝，城市区域昼间、夜间环境噪声总体水平均为“较好”。全市道路交通声环境昼间平均等效声级为 64.8 分贝，夜间平均等效声级为 53.1 分贝，道路交通昼间、夜间噪声强度均为“较好”。

	4、生态环境 根据《威海市 2023 年生态环境质量公报》，全市生态环境状况保持稳定。本项目利用现有厂房进行生产经营，无新增用地，周围无生态环境保护目标，无需开展生态现状调查。 5、土壤环境 根据《威海市 2023 年生态环境质量公报》。受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率均达到 100%。本项目周围无土壤保护目标，不开展土壤环境质量现状调查。																																								
环境保护目标	经调查本项目评价区内主要环境保护目标具体如下（项目环境保护目标分布图见附图 2）。 表 3-2 主要环境保护目标 <table><tr><th>保护类别</th><th colspan="3">保护对象</th><th>环境功能区划</th></tr><tr><td rowspan="6">大气环境</td><td>名称</td><td>相对方位</td><td>与厂界距离（m）</td><td rowspan="6">《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准</td></tr><tr><td>千山社区</td><td>W</td><td>240</td></tr><tr><td>和徐疃公寓楼</td><td>NE</td><td>260</td></tr><tr><td>环球家属楼</td><td>NE</td><td>380</td></tr><tr><td>伟建公寓</td><td>SE</td><td>70</td></tr><tr><td colspan="3">厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区域等保护目标。</td></tr><tr><td>地下水环境</td><td colspan="3">厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</td><td>《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类</td></tr><tr><td>声环境</td><td colspan="3">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）3 类</td></tr><tr><td>生态环境</td><td colspan="3">项目位于现有厂区内，不新增建设用地，用地范围内无生态保护目标</td><td>/</td></tr></table>	保护类别	保护对象			环境功能区划	大气环境	名称	相对方位	与厂界距离（m）	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准	千山社区	W	240	和徐疃公寓楼	NE	260	环球家属楼	NE	380	伟建公寓	SE	70	厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区域等保护目标。			地下水环境	厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。			《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类	声环境	项目厂界外 50m 内无声环境保护目标			《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类	生态环境	项目位于现有厂区内，不新增建设用地，用地范围内无生态保护目标			/
保护类别	保护对象			环境功能区划																																					
大气环境	名称	相对方位	与厂界距离（m）	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准																																					
	千山社区	W	240																																						
	和徐疃公寓楼	NE	260																																						
	环球家属楼	NE	380																																						
	伟建公寓	SE	70																																						
	厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区域等保护目标。																																								
地下水环境	厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。			《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类																																					
声环境	项目厂界外 50m 内无声环境保护目标			《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类																																					
生态环境	项目位于现有厂区内，不新增建设用地，用地范围内无生态保护目标			/																																					
污染物排放控制标准	1、有组织有机废气执行《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最高允许排放浓度和最高允许排放速率限值（VOCs 20mg/m³、3.0kg/h）、《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 标准限值（VOCs70mg/m³、2.4kg/h，二甲苯 15mg/m³、																																								

	0.8kg/h)、《挥发性有机物排放标准第 4 部分：印刷业》（DB37/2801.4-2017)标准中表 2（VOCs50mg/m³、1.5kg/h，二甲苯 10mg/m³、0.4kg/h）； 2、无组织有机废气执行《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、《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 标准要求、《挥发性有机物排放标准第 4 部分：印刷业》（DB37/2801.4-2017)表 3 厂界监控点浓度限值（VOCs 2.0mg/m³、二甲苯 0.2mg/m³）及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A.1 标准要求；无组织颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中颗粒物无组织排放监控浓度限值（1.0mg/m³）； 3、废水执行《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 1 中 B 等级标准（COD:500mg/L、NH₃-N:45mg/L）； 4、厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（昼间 65dB（A））； 5、一般固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（公告 2021 年第 82 号）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）； 6、危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。																																		
总量控制指标	表 3-3 总体工程污染物总量排放指标变化情况 <table><tr><th rowspan="2">污染物</th><th>现有项目</th><th>扩建项目</th><th colspan="2">扩建后总体工程</th><th rowspan="2">变化量(t/a)</th></tr><tr><th>排放量（t/a）</th><th>排放量（t/a）</th><th>以新带老削减量（t/a）</th><th>排放量（t/a）</th></tr><tr><td>COD</td><td>1.2</td><td>0.06</td><td>0</td><td>1.26</td><td>+0.06</td></tr><tr><td>NH₃-N</td><td>0.11</td><td>0.005</td><td>0</td><td>0.115</td><td>+0.005</td></tr><tr><td>VOCs（有组织）</td><td>0.579</td><td>0.305</td><td>0</td><td>0.884</td><td>+0.305</td></tr><tr><td>颗粒物（有组织）</td><td>0.002</td><td>0</td><td>0</td><td>0.002</td><td>0</td></tr></table> 1、废水 项目废水排放量为 120t/a，废水中主要污染物 COD 和氨氮排放量分别为 0.06t/a、0.005t/a。项目废水通过市政污水管网排至入威海水务投资有限责任公司	污染物	现有项目	扩建项目	扩建后总体工程		变化量(t/a)	排放量（t/a）	排放量（t/a）	以新带老削减量（t/a）	排放量（t/a）	COD	1.2	0.06	0	1.26	+0.06	NH ₃ -N	0.11	0.005	0	0.115	+0.005	VOCs（有组织）	0.579	0.305	0	0.884	+0.305	颗粒物（有组织）	0.002	0	0	0.002	0
污染物	现有项目		扩建项目	扩建后总体工程		变化量(t/a)																													
	排放量（t/a）	排放量（t/a）	以新带老削减量（t/a）	排放量（t/a）																															
COD	1.2	0.06	0	1.26	+0.06																														
NH ₃ -N	0.11	0.005	0	0.115	+0.005																														
VOCs（有组织）	0.579	0.305	0	0.884	+0.305																														
颗粒物（有组织）	0.002	0	0	0.002	0																														

	高区污水处理厂处理。经过污水处理厂处理后外排环境的 COD0.006t/a、氨氮 0.0008t/a，总量指标纳入污水处理厂总量指标中。 2、废气： 项目不设锅炉等燃煤燃油设备，无 SO₂、NO_x 等废气产生，无需申请 SO₂、NO_x 总量，项目 VOCs 排放量 0.305t/a，需申请 VOCs 总量等量指标 0.305t/a，满足《山东省“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》、《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）和《威海市十三五挥发性有机物污染防治工作方案》中挥发性有机物实行区域内替代的要求。
--	---

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目利用现有空置厂房进行建设，不新增用地，施工期仅为设备安装，无土建工程，因此，本环评对施工期不再进行分析和评价。
运营期环境影响和保护措施	1、废气 项目生产废气包括成型、调漆、喷漆、烘干、胶合、擦拭、印标等过程以及危险废物储存过程中散逸的VOCs，分为有组织排放和无组织排放。 (1) 废气有组织排放 1) 成型废气 项目使用的碳纤维预浸布、玻璃纤维布表面为环氧树脂预浸料，其中含有可挥发组分，在复合过程中受热挥发，以 VOCs 计，根据建设单位提供资料，环氧树脂预浸料重量占纤维布总重量的 25%，成型过程中 VOCs 产生量约占环氧树脂预浸料重量的 10%，项目碳纤维预浸布、玻璃纤维布年用量分别为30t/a、5t/a，则 VOCs 产生量 0.875t/a。 2) 涂装废气（调漆、喷漆、烘干（包括底漆、面漆）） 项目在调漆、喷漆、烘干过程会产生有机废气，项目喷漆过程中会产生漆雾，漆雾产生量跟油漆中固形物有关，经计算，喷漆过程固形物量1.632t/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1.306t/a附着于工件表面成为漆膜，约20%（0.326t/a）因未附着到表盘表面仍保持漆雾状态，部分漆雾在喷漆工位自然沉降形成漆渣(10%，0.033t/a)，70%(0.228ta)漆雾经水帘处理絮凝沉淀后形成漆渣，剩余漆雾量为0.033t/a通过过滤棉装置消除，极少颗粒物排放至外环境，可以忽略不计，对周围大气环境影响很小。 项目油漆、稀释剂、固化剂主要组分含量如下表。

表 4-1 项目喷漆用油漆、稀释剂、固化剂用量及组分一览表（单位：t/a）

漆料名称	用量	固体分含量及用量	有机含量及用量	二甲苯含量及用量
油漆	2	74%、1.48	26%、0.52	4%、0.08
稀释剂	0.5	—	100%、0.5	70%、0.35
固化剂	0.2	76%、0.152	24%、0.048	0
合计	2.7	1.632	1.068	0.43

综上，项目调漆、喷漆、烘干工序 VOCs 产生量为 1.068t/a（其中含二甲苯 0.43t/a）。

3) 胶合废气

项目胶合工序涂覆环氧树脂胶，起到粘合作用，会挥发少量有机废气，主要污染物为 VOCs。根据环氧树脂胶 VOCs 含量检测报告，其 VOCs 含量为 4g/kg，项目年用环氧树脂胶 0.5t，使用过程中产生 VOCs 0.002t/a。

4) 擦拭废气

需使用 75%酒精进行擦拭，项目年使用 75%酒精 0.40t，按照酒精全挥发计，擦拭过程产生 VOCs 0.30t/a。

5) 印标废气

项目印标工序使用油墨，油墨用量为 0.05t/a，则印标废气 VOCs 产生量约为 0.015t/a（其中含二甲苯 0.005t/a）。

表 4-2 项目油墨、油墨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	有机含量及用量	二甲苯含量及用量
油墨	0.05	70%、0.035	30%、0.015	10%、0.005
合计	0.05	0.035	0.015	0.005

6) 危险废物储存过程中散逸的 VOCs

危废库储存危废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+活性炭吸附脱附催化燃烧设备”处理，处理后废气通过 1 根 20m 高排气筒排放。由于危废库挥发量极少，且有机废气产生量已在原辅材料中进行核算，因此本项目只对危废库废气定性分析，不计算排放量。

表 4-3 项目废气产生情况一览表

产生源	产生量 (t/a)
成型废气	0.875
涂装废气	1.068 (含二甲苯 0.43)
胶合废气	0.002
擦拭废气	0.30
印标废气	0.015 (含二甲苯 0.005)
合计	2.26 (含二甲苯 0.435)

根据上表,各生产工序有机废气产生量合计为: VOCs2.26t/a (含二甲苯 0.435t/a)。喷漆过程产生的废气(含有机废气、漆雾)经水帘装置预处理后与成型、胶合、调漆、烘干、擦拭、印标等工序有机废气经集气系统收集后,经过滤棉+活性炭吸附脱附催化燃烧设备处理后通过 20m 高排气筒(DA004)排放,设计收集效率为 90%,设计处理效率为 85%,废气处理系统风量 20000m³/h,年运行 2400h(300d、每天 8h)。项目有组织废气排放口基本信息见表 4-4,有组织废气产生及排放情况见表 4-5。

表 4-4 本项目有组织废气排放口基本信息

排气筒名称	编号	类型	高度 m	内径 m	烟气温度 ℃	坐标	
						经度	纬度
有机废气排气筒	DA004	一般排放口	20	0.5	25	122.995°	37.463°

表 4-5 本项目有组织废气产生及排放情况

排气筒	污染物	污染物产生			污染物排放			排放标准	
		有组织收集量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	浓度 mg/m ³
DA004	VOCs	2.034	0.848	42.375	0.305	0.127	6.356	1.5	20
	二甲苯	0.392	0.163	8.156	0.059	0.024	1.223	0.4	10

根据上表可知,项目有组织 VOCs 排放速率和排放浓度能够满足《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 中文教、工美、体育和娱乐用品制造业(C24)标准(VOCs: 70mg/m³、2.4kg/h,二甲苯 15mg/m³、0.8kg/h)、《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最高允许排放浓度和最高允许排放速率限值(VOCs20mg/m³、

3.0kg/h)、《挥发性有机物排放标准第4部分:印刷业》(DB37/2801.4-2017)标准中表2(VOCs 50mg/m³、1.5kg/h,二甲苯 10mg/m³、0.4kg/h)。

(2) 废气无组织排放

①打磨废气、抛光废气

项目打磨、抛光工序会产生颗粒物,经查询《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“玻璃纤维增强塑料制品制造行业系数手册”,该手册并无相应工段的产污系数。故本次参考“33-37, 431-434 机械行业系数手册”中“预理工段抛丸、喷砂、打磨、滚筒-颗粒物产污系数 2.19kg/t 原料”来进行计算。本项目玻璃纤维预浸布和碳纤维预浸布用量合计 35t/a,则打磨颗粒物、抛光颗粒物产生量均为 0.077t/a。项目在打磨工作台、抛光工作台上分别设置 2 套布袋除尘器、1 套布袋除尘器,收集效率、除尘效率约为 90%,则颗粒物无组织排放量为 0.029t/a。

②未收集废气

项目有机废气收集效率取 90%,剩余 10%未收集有机废气无组织排放,经计算,本项目 VOCs、二甲苯无组织排放量分别为 0.226t/a、0.044t/a。

项目面源废气污染源排放参数详见表 4-6。

表 4-6 面源排放参数表

排放源	面源长度/m	面源宽度/m	面源高度/m	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)		
					VOCs	二甲苯	颗粒物
生产车间	43	17	12	连续	0.094	0.018	0.012

使用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)推荐的估算模型 AERSCREEN 对无组织排放的污染物浓度进行估算,VOCs、二甲苯最大落地浓度约为 0.066mg/m³、0.0127mg/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、《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(VOCs 2.0mg/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;颗粒物最大落地浓度约为 0.0105mg/m³,满足《大气污染物综合排放标准》

(GB16297-1996) 表 2 标准要求 ($1.0\text{mg}/\text{m}^3$)

经过分析, 本项目无组织排放废气不会对周围环境及附近环境保护目标产生明显影响。

(3) 废气治理设施可行性分析

活性炭吸附脱附催化燃烧设备原理: 有机物废气经集气罩收集后, 经过活性炭吸附层, 有机物质被活性炭特有的作用力吸附在其内部, 洁净气体被排出; 经一段时间后, 活性炭达到饱和状态时, 停止吸附, 此时有机物已经被浓缩在活性炭内。积聚在活性炭颗粒上的有机废气分子将越积越多, 相应就会增加设备的运行阻力, 通过压差显示器监控吸附段的阻力变化, 将吸附段阻力上限维持在 $1000\sim1200\text{Pa}$ 范围内, 当超过此限定范围, 由自动控制器通过定阻发出指令, 催化净化装置加热室启动加热装置, 进入内部循环, 当热气源达到有机物的沸点时, 有机物从活性炭内挥发出来, 在风机的带动下进入催化室进行催化分解成水和二氧化碳, 同时释放出能量。利用释放出的能量再进入吸附床进行脱附时, 此时加热装置完全停止工作, 有机废气在催化燃烧室内维持自燃, 循环进行, 直到有机物完全从活性炭内部分离, 至催化室分解。活性炭得到了再生, 有机物得到分解处理。

项目有机废气治理措施符合《山东省涉挥发性有机物企业分行业治理指导意见》的通知(鲁环发[2019]146 号)中污染防治可行技术要求。

项目热压台、水帘喷涂机、烘箱、印标机、胶合工作台等上方均设置集气罩, 根据《环境工程设计手册》中的经验公式计算单个集气罩排风量:

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

其中: X——集气罩至污染源的距离

F——集气罩口面积

V——控制风速

具体计算统计见下表:

表 4-7 风量计算统计表

污染源	X(m)	F(m ²)	V(m/s)	数量 (个)	L(m ³ /h)
热压台	0.3	0.30	0.3	4	6588
水帘喷涂机	0.3	0.3	0.3	3	4212
烘箱	0.3	0.30	0.3	2	2592
印标机	0.3	0.40	0.3	1	1863
胶合工作台	0.3	0.40	0.3	1	1863
擦拭工作台	0.3	0.30	0.3	1	1296

项目调漆间尺寸为 8m×4m×4m，参照《三废处理工程技术手册废气卷》表 17-1 中一般作业室的换气次数不低于 6 次/h 计算新风量，本环评按 6 次/h 核算换气次数，则调漆间废气处理装置风量为 768m³/h。

经计算，项目有机废气治理设施需要的集气风量约为 16536m³/h，考虑输气管道距离损耗等因素，治理装置集气风量设为 20000m³/h，可保证作业区集气装置控制处风速均不低于 0.3m/s，各工序运行期间车间封闭，可保证收集效率不低于 90%。

(4) 非正常工况分析

项目非正常工况主要指废气处理设备失效情况下，不能有效处理生产工艺产生的废气（本次环评事故情况下源强按污染物去除率为 0 情况下统计），非正常情况下主要大气污染物排放情况见表 4-7。

表 4-7 非正常排放情况下污染物排放情况

排气筒	污染物	污染物排放		排放标准	
		速率(kg/h)	浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)	浓度(mg/m ³)
DA004	VOCs	0.848	42.375	1.5	20
	二甲苯	0.163	8.156	0.4	10

由上表可见，当废气净化效率为零时，VOCs、二甲苯排放浓度超标，因此在日常运行过程中，建设单位应加强废气处理设备的管理，一旦发现异常情况立即通知相关部门启动车间紧急停车程序，并查明事故原因，派专业维修人员进行维修后方可重新投产。

(5) 大气环境保护距离

根据预测结果，污染物最大落地浓度满足厂界浓度限值，且不超过环境质量标准，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，不需要设置大气环境保护距离。

（6）监测要求

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 印刷行业》（HJ1246-2022），确定废气监测点位、监测因子及监测频率，监测要求见下表。

表 4-8 监测要求一览表

废气	监测点位	监测因子	监测频次
	排气筒（DA004）	二甲苯、VOCs	1 次/半年
	厂界	二甲苯、VOCs、颗粒物	1 次/半年

项目所在区域环境质量现状满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准，且采取可行的污染防治技术，主要通过有组织方式排放污染物，污染物排放强度低，因此项目建设后对周围环境影响较小。

2、废水

项目废水为生活污水，产生量约为 120t/a，主要污染物为 COD、NH₃-N。根据威海市多年生活污水监测经验，生活污水 COD、NH₃-N 的排放浓度不会超过 500 mg/L、45mg/L，可满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1B 等级标准，COD 排放量为 0.06t/a，NH₃-N 排放量为 0.005t/a，通过污水管网排入威海水务投资有限责任公司高区污水处理厂进行集中处理后排海，污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准（COD 为 50 mg/L、NH₃-N 夏天（7 个月）按 5 mg/L、冬天（5 个月）按 8 mg/L 计），项目废水中污染物排海量 COD 为 0.006t/a、NH₃-N 为 0.0008t/a，均纳入威海水务投资有限责任公司高区污水处理厂总量指标管理。

项目废水污染治理设施信息如下表。

表 4-9 废水污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	污染治理设施			是否为可行技术	排放口设置是否符合要求	国家或地方污染物排放标准及其他按规定的排放协议	
			污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			名称	浓度限值 (mg/L)
1	生活污水	COD	TW001	生活污水处理设施	化粪池	☒ 是 ☐ 否	☒ 是 ☐ 否	《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1中的B等级标准	500
		氨氮							45

项目废水排放口基本情况如下表。

表 4-10 废水排放口基本情况表

排放口名称	排放口编号	排放口地理坐标		排放类型	排放去向	排放规律	排放方式	容纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放浓度限值 (mg/L)
厂区排污口	DW001	121.995°	37.463°	一般排放口	由市政管网进入威海高新区污水处理厂	非连续排放，流量不稳定，但有周期性规律	间接排放	威海水务投资有限责任公司高新区污水处理厂	COD	50
									氨氮	5/8

(3) 项目废水污染物排放执行标准表如下表。

表4-11 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定的排放协议	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	DW001	COD	《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1中的B等级标准	500
2		氨氮		45

(4) 项目废水污染物排放信息如下表。

表4-12 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	DW001	COD	500	0.0002	0.060
2		氨氮	45	0.00002	0.005

(5) 废水处理可行性分析。

1) 威海水务投资有限责任公司高区污水处理厂简介

威海水务投资有限责任公司高区污水处理厂设计总规模为 8 万 m³/d。厂区占地面积 60 亩，主要负责高新技术开发区及张村镇约 40km² 范围内的污水处理，出水水质达到《城镇污水处理污染物排放标准》一级 A 标准后排放。根据威海水务投资有限责任公司高区污水处理厂排污许可证（证书编号 91371000080896598M002Q），COD、氨氮许可年排放量分别为 1460 t/a、146 t/a，根据威海水务投资有限责任公司高区污水处理厂 2024 年年度排污许可执行报告 COD、氨氮排放量合计为 1159.81t、92.31t，尚有余量。本项目污水排放量较少，COD 及 NH₃-N 纳管排放量较小，该污水厂完全有能力接纳并处理本项目产生的污水。

2) 污水进入污水处理厂进行处理可行性分析

本项目位于威海水务投资有限责任公司高区污水处理厂污水管网收集范围内，并且区域污水管网已铺设完善，本项目污水排放量占威海水务投资有限责任公司高区污水处理厂可纳污空间很小，且项目排水指标浓度满足威海水务投资有限责任公司高区污水处理厂设计进水指标，因此不会对该污水处理厂的运行负荷造成冲击。因此，威海水务投资有限责任公司高区污水处理厂完全有能力接纳并处理项目废水，并使项目废水得到充分处理，项目废水治理排放方案合理可行。

项目生活污水采用 HDPE 管道纳入城镇污水管网，不直接排入外环境，因此对地表水无影响，管道敷设时已对管道坑进行回填粘土夯实，并进行防渗处理。化粪池等采用水泥硬化、并作防渗处理，因此，生活污水的输送、贮存等环节发生泄漏的几率很小。

(6) 监测要求

根据项目排污特点、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020）《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）《排污单位自行监测技术指南 印刷行业》（HJ1246-2022），对单独排放生活污水未做检测要求。

3、噪声

项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

项目噪声主要来自裁布机、空压机、冷却塔、水帘喷涂机等设备的运行，根据国内同类行业的车间内噪声值的经验数据，噪声值约在 65~85dB(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对高噪声设备采用隔音罩，尽量降低噪声，将操作人员与噪声源分离开等；
- ③维持各噪声级值较高的设备处于良好的运转状态；
- ④提高零部件的装配精度，加强运转部件的润滑，对各连接部位安装弹性钢垫或橡胶衬垫，以减少传动装置间的振动；
- ⑤高噪声设备尽量集中布置，远离厂界围墙，以免噪声影响厂界噪声不达标；
- ⑥车间采用隔声墙、隔声窗，起到隔声降噪作用。

本次噪声预测评价采用《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）中点声源发散衰减基本公式对项目噪声进行预测，计算公式如下：

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

式中， $L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

L_w —由点声源产生的声功率级（A计权或倍频带），dB；

A_{div} —几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} —大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} —地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} —障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} —其他多方面效应引起的衰减，dB。

对于大气吸收引起的衰减（ A_{atm} ）由于其衰减量较少，一般可忽略不计，车间墙壁遮挡物衰减以 20dB（A）计。项目各噪声源具体见下表。

表4-13 项目主要设备各噪声源统计表（室内）

噪声源	数量（台/套）	位置	等效声级 dB(A)	降噪 措施	治理后 源强 dB(A)	运行 时段	相对空间位置/m		
							X	Y	Z
裁布机	2	一层	70	置于	50	昼间	35	16	1

					室内， 选用 低噪 声设 备，加 装减 震垫， 墙体 及门 窗隔 声			35	13	
	热压台	4	一层	75		55		9 12 14 17	5 5 5 5	1
	疲劳测试机	1	一层	70		50		12	14	1
	压力测试机	1	一层	70		50		14	14	1
	空压机	1	一层	85		65		3	3	1
	冷却塔	1	一层	80		60		2	3	1
	水帘喷涂机	1	二层	65		45		3	5	1
	烘箱	1	二层	70		50		4	7	1
	吸尘作业台及 除尘器	2	二层	80		60		15 25	5 8	1
	打磨设备	1	二层	75		55		25	7	1
	精磨设备	1	二层	75		55		15	4	1
	水帘喷涂机	2	三层	65		45		38 35	2 2	1
	烘箱	1	三层	70		50		24	5	1
	手持抛光机	2	三层	75		55		33 21	15 15	1
	吸尘作业台及 除尘器	1	三层	80		60		32	15	1
	胶合工作台	1	二层	60		40		30	14	1
	印标机	1	三层	65		45		18	7	1
	擦拭工作台	1	三层	0		40		20	7	1

表4-14 项目主要设备各噪声源统计表（室外）

序号	噪声源	数量 (台/套)	等效声级 dB(A)	降噪措施	运行时 段	相对空间位置/m		
						X	Y	Z
1	废气处理装 置及风机	1	80	加減振基 础	昼间	4	10	1

注：表中坐标以本项目车间西南角为坐标原点（0,0,0），车间东北角坐标为（42,19,0）。

利用噪声预测模式预测本项目运营后厂界噪声贡献值，如下表所示。

表 4-15 项目厂界噪声预测结果 (单位: dB(A))

序号	预测点位置	贡献值 dB (A)	标准限值 dB (A)
		昼间	
1	东厂界	36.3	昼间: 65
2	南厂界	45.2	
3	西厂界	25.3	
4	北厂界	41.5	

本项目仅昼间生产，项目在生产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，项目设备噪声采用隔声、减震措施后，经过厂区距离衰减，通过叠加现有工程各厂界噪声检测值，各厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（昼间 65dB（A））的要求，对周围环境影响较小。

（3）监测要求

建设单位厂界噪声应依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020）《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）《排污单位自行监测技术指南 印刷行业》（HJ1246-2022）要求开展自行监测，运营期噪声监测计划见下表。

表 4-16 监测要求一览表

噪声	监测点位	监测因子	监测频次
	厂界	等效连续 A 声级（Leq）	每季监测一次

综上所述，本项目在采取严格管理和切实的防治措施的前提下，项目噪声不会引起评价区内声环境质量明显变化，对周边影响较小。

4、固体废物

项目固体废物分为生活垃圾、一般工业固废及危险废物。

（1）生活垃圾

项目新增员工 10 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·天计，年产生量 1.5t/a，生活垃圾集中收集后由环卫部门清运至威海市垃圾处理场进行无害化处理。

	威海市垃圾处理场位于威海市环翠区张村镇艾山红透山乔，该工程于 1998 年开工建设，2001 年投入使用，主要处理方式为卫生填埋为主。二期工程总投资约 3.2 亿元，位于填埋场西侧，工艺采用目前国内外常用的机械炉排炉垃圾焚烧技术，处理能力是 700 t/d，于 2011 年 6 月开始试运行，可以接纳项目产生的垃圾。 （2）一般工业固废 项目一般工业固废为下脚料、废包装、除尘器收集颗粒物等，废物代码分别为 900-099-S59、900-099-S17、900-099-S59，产生量分别为 3.5t/a、1.0t/a、0.125t/a，全部外售物资回收公司。 1）一般固废的收集和贮存 项目一般固废的收集、储存、管理严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《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）、《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。 项目一般固废库位于一层，面积 25m²，根据项目一般固废数量、存储周期分析，能够容纳本项目产生的一般固废。一般固废库设置符合 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。 项目在严格按照一般固废处理的相关规定的情况下，固体废物能够达到零排放，因此对周围环境基本无影响。 （3）危险废物 项目危险废物主要包括废桶、漆渣、废胶带纸、废过滤棉、废活性炭、废催化剂、
--	---

	水帘喷涂废液。 ①废桶：包括油漆桶、稀释剂桶、固化剂桶、环氧树脂胶桶、酒精桶、脱模剂桶、废油墨桶，产生量约为 0.395t/a（约 198 个/a、2.0kg/个），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。 ②漆渣 项目漆渣产生量约 0.661t/a（包含絮凝沉淀剂），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。 ③沾染油漆的废胶带纸 项目在喷漆过程需要缠绕胶带纸，喷漆工序完成后取下，产生量约为 0.005t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW49 其他废物，危废代码为 900-041-49。 ④废酒精抹布 项目在酒精擦拭过程产生废酒精抹布，产生量约为 0.05t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW49 其他废物，危废代码为 900-041-49。 ⑤废过滤材料：为废气处理装置内置的过滤吸附材料，包括废过滤棉、废活性炭等。根据环保设备厂家提供资料，“活性炭吸附脱附催化燃烧装置”废气处理装置内置活性炭量合计约为 0.8t（约 1.5m³）。根据项目作业时间，约每年更换 1 次，则废活性炭产生量为 0.8t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW49 其他废物，危险废物代码 900-039-49。 废过滤棉约吸附漆雾约 0.033t/a，最大容尘量按 500g/m² 计算，过滤棉平均密度取 600g/m²，为保证处理效率，按 50%的容尘率进行更换，则废过滤棉产生量 0.112t/a（每年更换一次），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。 ⑥水帘喷涂废液：主要为水帘装置定期更换的废液，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，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，定期更换，水帘喷涂废液每年更换 1 次，每次更换量 0.9t，产生量约为 0.9t/a，由具有危险废物处置资质的单位进行转运并处置。
--	---

⑦废催化剂：催化燃烧废气处理装置选用的催化剂是以蜂窝陶瓷做载体，内浸渍贵金属铂、钯，具有高活性、高净化效率、耐高温及使用寿命长等特点。贵金属催化剂填充量约为 0.05t，计划每 3 年更换一次，则废催化剂产生量约为 0.05t/3a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW49 其他废物，代码 900-041-49。

项目危险废物汇总表见下表。

表 4-17 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	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	0.661	喷漆	固态	每天	T, I	暂存于危废库，委托有资质的单位负责转运并处置
2	废桶	HW49	900-041-49	0.395	包装材料	固态	不定期	T/In	
3	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.112	废气处理	固态	1 年	T/In	
4	废活性炭	HW49	900-039-49	0.8	废气处理	固态	1 年	T	
5	水帘喷涂废液	HW12	900-252-12	0.9	喷漆工序	液态	1 年	T, I	
6	废催化剂	HW49	900-041-49	0.05t/3a	废气处理	固态	3 年	T/In	
7	沾染油漆的废胶带	HW49	900-041-49	0.005	清理	固态	不定期	T/In	
8	废酒精抹布	HW49	900-041-49	0.05	清理	固态	不定期	T/In	

项目新建危废库，位于生产车间一层，面积为 25m²。

危险废物储存运输应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物污染防治技术政策》和《建设项目危险废物环境影响评价指南》的要求进行。

1) 危险废物的收集和贮存

危险废物的收集、贮存、管理严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求执行，建立危废库环境管理制度、岗位责任制、设施运行操作制度、人员岗位培训制度以及危险废物管理台账，由专人负责。

危废库必须设置识别危险废物的明显标志，并严格采取防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。贮存设施或贮存分区内地

面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

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

表 4-18 项目危废库基本情况表

序号	贮存场所名称	名称	产生量 t/a	类别	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	0.661	HW12	900-25 2-12	位于 车间 内	25m ² 共 1 个	密封桶	10t	1 年
2		废桶	0.395	HW49	900-04 1-49			直接存放		1 年
3		废过滤棉	0.112	HW49	900-04 1-49			密封桶		1 年
4		废活性炭	0.8	HW49	900-03 9-49			密封桶		1 年
5		水帘喷涂废液	0.9	HW12	900-25 2-12			密封桶		1 年
6		废催化剂	0.05t/3a	HW49	900-04 1-49			密封桶		1 年
7		沾染油漆的废胶带	0.005	HW49	900-04 1-49			密封桶		1 年
8		废酒精抹布	0.05	HW49	900-04 1-49			密封桶		1 年

2) 危险废物的转移及运输

①危险废物的转移应遵从《危险废物转移管理办法》及其他有关规定的要求，并禁止在转移过程中将危险废物排放至外环境中。

②采用专用车辆和专用容器运输贮存危险废物，禁止将危险废物混入生活垃圾或其他废物。

③项目产生的危险废物交由具有危险废物处置资质的单位进行回收处置。危险废物收集和运输应采用密闭容器和密闭专用货车，废物收集后立即运走，尽量缩短停滞

时间。避免挥发产生的毒害气体对周围环境产生不利影响。

综上所述，在采取上述措施后，本项目营运期产生的固体废物可实现零排放，对环境的影响轻微，不会造成土壤、水和空气等环境的污染。

5、地下水、土壤

(1) 地下水

本项目不取地下水，不会对区域地下水水位等造成影响，项目可能对地下水造成影响的方式主要为污染物通过渗透方式进入地下水环境。项目运营期应严格按照技术规范和要求建设防渗设施，确定防渗层渗透系数、厚度和材质；定期开展渗漏检测，重点检查管道减薄或开裂情况，以及防渗层渗漏情况，防范腐蚀、泄漏和下渗。对生产厂区地面等地下水污染或泄漏后可及时发现和处理的区域，做好地面硬化，必要时建设抗腐蚀的防渗层；杜绝跑冒滴漏，做好地面保洁；地面设计应坡向排水口或排水沟，定期检查地面防渗是否破损。强化水环境突发事件应急处置，采取封堵、收集、转移等措施控制污水影响范围，防止污染扩散到未防渗区域。

项目防渗等地下水污染预防控制措施见下表。

表 4-19 项目防渗等预防措施表

序号	名称	措施
1	垃圾收集点	底部铺设防渗层并进行硬化处理，确保防渗系数小于 10^{-7}cm/s 。
2	化粪池、污水管道	底部和墙体铺设防渗层并进行硬化处理，确保防渗系数小于 10^{-7}cm/s 。
3	一般固废库	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）要求制定防渗措施，确保防渗层至少为 0.75m 厚天然基础层（渗透系数 $\leq 10^{-5}\text{cm/s}$ ），或至少相当于 0.75m 厚天然基础层（渗透系数 $\leq 10^{-5}\text{cm/s}$ ）的其他材料防渗层。
4	危废库	严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求制定防渗措施，确保防渗层至少为 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。

(2) 土壤环境影响分析

项目一般固废库严格遵照国家《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求进行建设，地面采用混凝土硬化，可有效降低固体废物对土壤的污染影响；危废库严格遵照国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）

的要求进行建设，采取“六防”措施，危废库内设置围堰或托盘，库内按危险废物特性进行分类包装、分区存放，危险废物收集和运输采用密闭容器和密闭专用货车，废物收集后立即运走，尽量缩短停滞时间，可有效降低危险废物对土壤的污染影响；项目设置有完善的废水、雨水收集系统，管道敷设时已对管道坑进行回填粘土夯实，并进行防渗处理，化粪池等均采用水泥硬化、并作防渗处理，废水输送、贮存等环节发生泄漏的几率很小，在确保排水系统与市政污水主管网对接的前提下，并有效防止污水管网“跑、冒、滴、漏”现象的发生，不会对项目所在地的土壤环境造成不利影响。

6、生态

项目利用空置厂房进行建设，无新增用地，周围无生态环境保护目标，项目运营阶段不会造成区域内生态功能及结构的变化，对项目区及周围局部生态环境的影响在许可范围与程度之内。

7、环境风险

(1) 分级确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)要求，分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参见附录 B 确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值(Q)和所属行业及生产工艺特点(M)，按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性(P)等级进行判断。

危险物质数量与临界量的比值(Q)计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按式 (C.1) 计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种危险物质实际存在量(t)；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —与各种物质相对应的生产场所或贮存区的临界量(t)。

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$

项目原辅材料涉及二甲苯、乙酸乙酯、丙酮等，根据表 2-3 最大储存量进行计算，最大储量和临界量情况见下表。

表 4-20 项目各物质最大储量和临界量表

序号	物质名称	状态	最大储量 (t)	临界量(t)	比值 Q
1	二甲苯	液态	0.034	10	0.0034
2	乙酸乙酯	液态	0.016	10	0.0016
3	丙酮	液态	0.04	10	0.004
总 Q 值					0.009

项目 $Q < 1$ ，因此判断项目环境风险潜势为I。根据导则要求，本次环境风险评价等级确定为简单分析。

（2）环境风险分析

项目营运期潜在的环境风险问题有：

电路短路、电线老化等发生火灾风险；

原辅材料等运行使用过程中管理不当，引发泄漏事故；

废气处理设施火灾风险；

设备管理不当，造成事故性排放，污染周围环境空气；

化粪池、排污管道损坏导致项目废水外漏，污水渗漏对周围地表水、地下水的污染风险；

项目运行过程中产生危险废物，若不按国家有关危险废物的处置方式进行管理，会对项目区周围地表水、地下水、土壤等造成严重污染。

针对项目环境风险特征，拟采取以下防范措施：

①严格进行物料管理，防止发生泄漏；

②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。

③对危险废物的处置要严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关规定和要求执行，设置专门的贮存场所，并采取“六防”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，定期检查危废仓库状况，防止对周围环境造成污染；

	④定期检修厂内电路，维护用电安全； ⑤定期检查化粪池及排污管道，防止发生泄漏污染周围地表水、地下水； ⑥为防范有机废气安全生产事故的发生，企业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，具体要求如下：废气处理设备与主体生产装置之间的管道系统安装阻火器(防火阀)，阻火器性能应符合 HJ/T389-2007 中 5.4 的规定进行检验；风机、电机和置于现场的电气仪表等应不低于现场防爆等级；排风机之前应设置浓度冲稀设施。当反应器出口温度达到 600℃时，控制系统应能报警，并自动开启冲稀设施对废气进行稀释处理；催化燃烧装置应进行整体保温，外表面温度不应高于 60℃；管路系统和催化燃烧装置的防爆泄压设计应符合 GB 50160 的要求；治理设备应具备短路保护和接地保护功能，接地电阻应小于 4Ω；在催化燃烧装置附近应设置消防设施。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。
--	---

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	废气排气筒(DA004)	VOCs、二甲苯	项目成型、涂装、胶合、擦拭、印标等工序有机废气与危险废物储存过程中散逸的VOCs废气收集后一起经过滤棉+活性炭吸附脱附催化燃烧设备处理后经1根20m高排气筒排放，未收集部分无组织排放，打磨废气、抛光废气经除尘器收集处理后无组织排放。	《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最高允许排放浓度和最高允许排放速率限值、《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、《挥发性有机物排放标准第4部分：印刷业》(DB37/2801.4-2017)表2
	厂界	VOCs、二甲苯		《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、《挥发性有机物排放标准第5部分：表面涂装行业》(DB37/2801.5-2018)表3标准、《挥发性有机物排放标准第4部分：印刷业》(DB37/2801.4-2017)标准中表3标准
		颗粒物		《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表2中颗粒物无组织排放监控浓度限值(1.0mg/m ³)
	厂内	VOCs		《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录A表A.1厂区内VOCs无组织排放限值要求
地表水环境	生活污水厂区排放口(DW001)	COD 氨氮	生活污水经化粪池预处理后由污水管网输送至威海水务投资有限责任公司高区污水处理厂处理，达标排放。	《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1中B等级标准要求。
声环境	厂界	设备噪声	采取隔声、减震、合理布局等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3

				标准
电磁辐射	/			
固体废物	生活垃圾	环卫清运		—
	废包装、边角料、除尘器收集颗粒物	外售回收单位综合利用		《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（公告 2021 年第 82 号）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
	漆渣 废桶 水帘喷涂废液 废过滤棉 废活性炭 废催化剂 沾染油漆的废胶带 废酒精抹布	委托有资质单位协议处理		《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
土壤及地下水污染防治措施	项目化粪池、污水管道、危废库等设施采取严格的防渗措施，各项水污染防治措施落实良好，项目废水对项目所在区域内水质影响不大，不会引起项目周围土壤及地下水造成污染。			
生态保护措施	不涉及			
环境风险防范措施	项目在严格落实各项防范措施情况下，可大大降低风险事故发生的机率，根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法》（环发[2015]04 号）的要求，企业应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。			

其他 环境 管理 要求	1、排污许可证管理 根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）（2019 年12 月20日生态环境部令第 11 号公布 自公布之日起施行）要求，项目属于“二十五、非金属矿物制品业”“70 石墨及其他非金属矿物制品制造 309”中“石墨及碳素制品制造 3091（除石墨制品、碳制品、碳素新材料以外的）”，应实行排污许可简化管理。 根据《排污许可管理办法》（2024年4月1日生态环境部令第32号公布，自2024年7月1日起施行）、《排污许可管理条例》，项目应当在启动生产设施或者发生实际排污之前取得排污许可。 2、环保“三同时”验收 建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4号)、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部办公厅2018年5月16日印发），组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收中弄虚作假。
----------------------	---

六、结论

项目符合国家和地方产业政策，符合威海市城市发展总体规划，选址布局合理，符合“三线一单”要求，各污染物在采取相应的防治措施后，均可得到合理处置或达标排放，不会对周围环境造成明显影响，符合功能区要求，在全面落实本报告表提出的各项环境保护措施的基础上，切实做到“三同时”，从环境保护角度，项目的建设可行。

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）	0.723（有组织 0.475）+（无组 织 0.248）	0.579（有组 织）	/	0.531（0.305 有 组织+0.226 无 组织）	/	1.254	0.531
	苯（t/a）	0.011（有组织 0.006）+（无组 织 0.005）	/	/	0	/	0.011	0
	甲苯（t/a）	0.007（有组织 0.004）+（无组 织 0.003）	/	/	0	/	0.007	0
	二甲苯（t/a）	0.017（有组织 0.010）+（无组 织 0.007）	/	/	0.103（有组织 0.059）+（无组 织 0.044）	/	0.120	0.103
	颗粒物（t/a）	/	0.002（有组 织）	/	0.025	/	0.025	0.025
废水	COD（t/a）	0.342	1.2	/	0.06	/	0.402	0.06
	NH ₃ -N（t/a）	0.10	0.11	/	0.005	/	0.105	0.005
一般工业 固体废物	竿体边角料	1.3	/	/	0	/	1.3	0
	废 BOPP 带	14	/	/	0	/	14	0
	研磨沉淀物	4.3	/	/	0	/	4.3	0
	下脚料	/	/	/	3.5	/	3.5	3.5
	废包装	/	/	/	1.0	/	1.0	1.0

	除尘器收集颗粒物	/	/	/	0.125	/	0.125	0.125
危险废物	废机油	0.25	/	/	0	/	0.25	0
	废机油桶	0.04	/	/	0	/	0.04	0
	废切削液	0.7	/	/	0	/	0.7	0
	漆渣	0.699	/	/	0.661	/	1.36	0.661
	废桶	1.206	/	/	0.395	/	1.601	0.395
	废过滤棉	0.076	/	/	0.112	/	0.188	0.112
	废活性炭	1.7	/	/	0.8	/	2.5	0.8
	水帘喷涂废液	1.2	/	/	0.9	/	2.1	0.9
	废催化剂	0.09t/5a	/	/	0.05t/3a	/	0.035	0.05t/3a
	沾染油漆废胶带	0	/	/	0.005	/	0.005	0.005
	废酒精抹布	0	/	/	0.05	/	0.05	0.05
生活垃圾	生活垃圾（t/a）	30	/	/	1.5	/	31.5	1.5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①