

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项 目 名 称: 塑料制品有限公司

建设单位 (盖章): 威海莱克光电有限公司

编 制 日 期: 2025 年 8 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	塑料制品生产项目		
项目代码	/		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	威海市初村镇吉海街东发工业园 1 号车间		
地理坐标	(121°56'46.363"E,37°23'58.851"N)		
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	建设项目行业类别	“二十六、橡胶和塑料制品业 53 塑料制品业 292—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）	100	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	10%	施工工期	1 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地面积（m ² ）	3068
专项评价设置情况	无。		
规划情况	规划名称：《高区初村镇国土空间规划（2021-2035年）》； 审批机关：威海市人民政府； 审批文件：威海市人民政府关于高区初村镇国土空间规划（2021-2035年）的批复（威政字〔2024〕46号）。		
规划环境影响评价情况	文件名称：《威海火炬高技术产业开发区初村片区环境影响报告书》； 召集审查机关：原威海市环境保护局高区分局； 审批文件名称及文号：威环高评字〔2014〕6 号。		
规划及规划环境影响评价符合性分析	初村片区的功能定位为：以发展高科技工业为主的城郊型中心镇。主导产业定位是：以电子信息、医疗器械、新材料等高科技产业为主，培育壮大生物医药、高端设备制造、新能源及节能环保等新兴产业，改造提升渔具、家纺服装、皮革制品等轻工纺织业，着力发展商贸、休闲旅游、金融、文化创意等现代服务业。		

	根据初村片区规划环评准入条件：符合初村片区产业定位以及其他产品附加值高、污染较轻、资源消耗低的相关行业；初村片区发展所必须具备的污染较轻的服务行业等。 项目涉及的为塑料制品行业，不属于初村片区控制和禁止进入行业，根据《威海火炬高技术产业开发区初村片区环境影响报告书》环评结论及审查意见，项目符合片区产业结构及行业布局，实施主要污染物总量控制指标要求，符合片区行业准入条件。						
其他符合性分析	1、“三线一单”符合性分析 （1）生态保护红线 根据《威海市人民政府关于印发威海市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（威政字〔2021〕24号）及《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。 项目建设地点位于山东省威海市初村镇吉海街东发工业园1号车间，不在威海市生态保护红线区范围内，符合生态保护红线要求。 （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。 表1-1 环境质量底线及分区管控各要求符合性一览表 <table><tr><th>类别</th><th>管控要求</th><th>符合性</th></tr><tr><td>水环境管控分区及管控</td><td>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。</td><td>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，项目无生产废水</td></tr></table>	类别	管控要求	符合性	水环境管控分区及管控	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。	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，项目无生产废水
	类别	管控要求	符合性				
	水环境管控分区及管控	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。	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，项目无生产废水				

其他符合性分析	要求	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，加快实现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故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。	产生，产生废水主要为生活污水，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初村污水处理厂，经污水处理厂集中处理后排放，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。
	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城市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，其划定 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生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	项目位于威海市大气环境分区管控图中的一般管控区，项目废气主要是注塑工序产生的 VOCs，经集气装置收集后经“活性炭吸附脱附+催化燃烧装置”处理后通过 15m 高排气筒达标排放。项

其他符合性分析		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。	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。
	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。
	（3）资源利用上线 能源利用上线及分区防控：本项目建设过程中所利用的资源主要为电和水，属于清洁能源，项目建成后用电量和用水量均不大；不建设使用燃料的设施及装置，符合能源利用上线及分区管控的要求。 水资源利用上线及分区防控：项目用水主要为生活用水和冷却用水，冷却		

其他符合性分析	用水循环使用，定期补充，不属于高耗水项目，符合“威海市三线一单”中关于水资源利用上线的要求。												
	土地资源利用上线及分区管控：项目租用已建厂房进行生产，无新增用地，不占用耕地，所在位置不在生态保护红线内，且不属于受重度污染的农用地，符合“威海市三线一单”中关于土地资源利用上线及分区管控的要求。												
	（4）生态环境准入清单 根据《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），分别从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控及资源开发效率要求四方面进行了相应的管控要求，拟建项目位于初村镇，该文件对初村镇的管控要求见下表。												
	表 1-2 初村镇生态环境准入要求一览表												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>类别</th><th>重点管控单元</th><th>符合性</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。 2.一般生态空间内原则上按照限制开发区域管理。 3.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。 4.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。 </td><td>符合。项目位于山东省威海市初村镇吉海街东发工业园 1 号车间，不在生态保护红线和一般生态空间内，项目不建设锅炉等燃煤、燃油设施，满足空间布局约束的要求。</td></tr> <tr> <td>污染物排放管控</td><td> 1.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，SO₂、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。 2.对直排环境的企业外排水，严格执行《山东省流域水污染物综合排放标准第 5 部分：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《污水排入城镇下水道水质标准》和影响城镇污水处理厂正常运行的工业废水，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.水环境一般管控分区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。 </td><td>符合。项目注塑工序产生的有机废气收集后采用“活性炭吸附脱附+催化燃烧装置”处理后排放。废气处理效率达 90%以上，项目不产生 SO₂、NO_x。企业无生产废水产生，生活污水经厂区化粪池预处理后经市政管网排入威海初村污水处理厂处理达标后外排。</td></tr> <tr> <td>环境风险防控</td><td> 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.对于高关注度地块，调查结果表明超过土壤污染风险管控标准的，应按照规定开展土壤污染状况调查、风险评估、风险管控和修复。 3.土壤污染重点监管单位应严格控制有毒有害物质排 </td><td>符合。项目按照规定制定重污染天气应急预案，并按照预警机制启动应急响应，企业严格执行环评中提出的各项环境风险应</td></tr> </tbody> </table>	类别	重点管控单元	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.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。 4.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。	符合。项目位于山东省威海市初村镇吉海街东发工业园 1 号车间，不在生态保护红线和一般生态空间内，项目不建设锅炉等燃煤、燃油设施，满足空间布局约束的要求。	污染物排放管控	1.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。 2.对直排环境的企业外排水，严格执行《山东省流域水污染物综合排放标准第 5 部分：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《污水排入城镇下水道水质标准》和影响城镇污水处理厂正常运行的工业废水，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.水环境一般管控分区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。	符合。项目注塑工序产生的有机废气收集后采用“活性炭吸附脱附+催化燃烧装置”处理后排放。废气处理效率达 90%以上，项目不产生 SO ₂ 、NO _x 。企业无生产废水产生，生活污水经厂区化粪池预处理后经市政管网排入威海初村污水处理厂处理达标后外排。	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.对于高关注度地块，调查结果表明超过土壤污染风险管控标准的，应按照规定开展土壤污染状况调查、风险评估、风险管控和修复。 3.土壤污染重点监管单位应严格控制有毒有害物质排	符合。项目按照规定制定重污染天气应急预案，并按照预警机制启动应急响应，企业严格执行环评中提出的各项环境风险应
类别	重点管控单元	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.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。 4.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。	符合。项目位于山东省威海市初村镇吉海街东发工业园 1 号车间，不在生态保护红线和一般生态空间内，项目不建设锅炉等燃煤、燃油设施，满足空间布局约束的要求。											
污染物排放管控	1.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。 2.对直排环境的企业外排水，严格执行《山东省流域水污染物综合排放标准第 5 部分：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《污水排入城镇下水道水质标准》和影响城镇污水处理厂正常运行的工业废水，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.水环境一般管控分区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。	符合。项目注塑工序产生的有机废气收集后采用“活性炭吸附脱附+催化燃烧装置”处理后排放。废气处理效率达 90%以上，项目不产生 SO ₂ 、NO _x 。企业无生产废水产生，生活污水经厂区化粪池预处理后经市政管网排入威海初村污水处理厂处理达标后外排。											
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.对于高关注度地块，调查结果表明超过土壤污染风险管控标准的，应按照规定开展土壤污染状况调查、风险评估、风险管控和修复。 3.土壤污染重点监管单位应严格控制有毒有害物质排	符合。项目按照规定制定重污染天气应急预案，并按照预警机制启动应急响应，企业严格执行环评中提出的各项环境风险应											

其他符合性分析		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。	急措施后，可以满足风险防控的要求。项目不属于高关注地块，无有毒有害物质排放，不会对土壤造成污染风险。
	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。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。 2.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。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。 3.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。	符合。项目不属于高耗能项目，所用能源都为清洁能源，冬季依托集中供暖采暖。不建设高污染燃料的锅炉、炉窑、炉灶等设施。
	综上，项目符合威海市“三线一单”要求。 2、国家产业政策符合性分析 根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，该项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中规定的“鼓励类”、“限制类”及“淘汰类”，属于允许建设项目，项目使用的生产工艺设备及产品也不在其“淘汰类”中。 项目不属于《山东省人民政府办公厅关于加强“两高”项目管理的通知》（鲁政办字〔2021〕57 号）及《关于“两高”项目管理有关事项的补充通知》（鲁发改工业〔2023〕34 号）中的高耗能高排放投资项目，因此符合产业政策要求，不属于限制审批项目。 项目符合国家产业政策要求。 3、选址合理性分析 项目位于山东省威海市初村镇吉海街东发工业园 1 号车间，租赁威海东发精工机械有限公司现有空置厂房进行生产经营，根据建设单位提供的租赁协议和土地证明：鲁（2023）威海市不动产权第 0064052 号，该地块用地性质为工业用地。		

其他符合性分析	根据《威海市人民政府关于环翠区初村镇国土空间规划（2021-2035）的批复》（威政字〔2024〕46号），对照“初村镇国土空间用地布局规划图”本项目所在区域土地规划用途为工业用地（见附图四），符合初村镇国土空间规划要求符合土地利用政策，选址符合城市总体规划要求。项目所在地地理位置优越，交通便利，排水通畅，水、电供应满足工程要求，选址合理。 4、与城市环境总体规划符合性分析 根据《威海市环境总体规划》（2014-2030），项目位于生态环境重点管控区、水环境重点管控区，大气环境一般管控区内。项目排放废水主要是生活污水，经化粪池预处理后可达标排入污水处理厂，不属于严重污染水环境的项目；厂区地面已经进行硬化，项目运行对土壤环境影响较小；项目废气经“活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置”装置处理后可通过排气筒达标排放。 项目建设符合威海市环境总体规划要求。 5、与威海市国土空间控制线规划符合性分析 根据《山东省人民政府关于威海市国土空间总体规划（2021-2035年）的批复》（鲁政字〔2023〕196号），对照“威海市市域国土空间控制线规划图”，本项目区域不占用永久基本农田、不涉及生态保护红线，属于城镇开发边界内，符合规划要求，威海市域国土空间控制线规划图（详见附图六、附图七）。 6、与“三区三线”符合性分析 根据《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号），“三区三线”是指农业空间、生态空间、城镇空间三种类型空间，以及分别对应划定的永久基本农田保护红线、生态保护红线、城镇开发边界三条控制线，“三区三线”是调整经济结构、规划产业发展、推进城镇化不可逾越的红线，根据山东省“三区三线”划定成果矢量数据，拟建项目不在“三区三线”划定范围内（详见附图五）。 7、与环保政策文件符合性分析 （1）与环大气〔2019〕53号符合性分析 与生态环境部关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环
---------	--

其他符合性分析	大气（2019）53号）的符合性分析见表1-3。		
	表1-3 本项目与环大气（2019）53号文符合性一览表		
	环大气（2019）53号要求	拟建项目情况	符合性
	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。	本项目物料密闭储存,生产过程车间密闭,同时对生产过程产生的有机废气进行收集处理,减少工艺过程有机废气的无组织排放。	符合
	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。低浓度、大风量废气,宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术,提高 VOCs 浓度后净化处理;高浓度废气,优先进行溶剂回收,难以回收的,宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理;生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理 和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的,应定期更换活性炭,废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等,推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等,加强资源共享,提高 VOCs 治理效率。	本项目属于新建项目,项目在密闭车间内生产,有机废气通过集气罩收集,经过活性炭吸附脱附+催化燃烧处理后通过 15m 高排气筒排放,VOCs 去除效率为 85%,满足要求。	符合
	加强企业运行管理。企业应该梳理 VOCs 排放主要环节和工序,包括启停机、检修作业等,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。	加强项目运行管理,应梳理 VOCs 排放主要环节和工序,包括启停机、检修作业等,制定具体操作规程,落实到具体责任人;健全内部考核制度。	符合
由上表可知,本项目符合环大气（2019）53号相关要求。			
（2）与鲁环字（2021）58号文件符合性分析			

其他符合性分析

项目与《关于严格项目审批工作坚决防止新上“散乱污”项目的通知》（鲁环字〔2021〕58号）文件符合性分析见表1-4。

表1-4 本项目与鲁环字〔2021〕58号文符合性一览表

鲁环字〔2021〕58号	拟建项目情况	符合性
新上项目必须符合国家产业政策要求，禁止采用国家公布的淘汰工艺和落后设备，不得引进耗能高、污染大、生产粗放、不符合国家产业政策的项目。	项目建设符合相关产业政策要求。	符合
新上项目必须符合国土空间规划、产业发展规划等要求，积极引导产业园区外“散乱污”整治搬迁改造企业进入产业园区或工业集聚区，并鼓励租赁标准厂房。按照“布局集中、用地集约、产业集聚、空间优化”的原则，高标准制定产业发展规划，明确主导产业、布局和产业发展方向，引导企业规范化、规模化、集约化发展。	项目用地符合城市土地利用规划要求	符合
新建有污染物排放的工业项目，除在安全生产等方面有特殊要求的以外，应当进入工业园区或工业集聚区。各市要本着节约利用土地的原则，充分考虑项目周边环境、资金投入、推进速度等关键要素，合理选址，科学布局，切实做到符合用地政策，确保规划建设的项目有利于长远发展。	项目选址符合城市总体规划要求。	符合
新上项目必须严格执行环评审批“三挂钩”机制和“五个不批”要求，落实“三线一单”生态环境分区管控要求。强化替代约束，涉及主要污染物排放的，必须落实区域污染物排放替代，确保增产减污；涉及煤炭消耗的，必须落实煤炭消费减量替代，否则各级环评审批部门一律不予审批通过。	项目建设符合“三线一单”要求，并严格落实区域污染物排放替代要求。	符合

由上表可知，本项目符合鲁环字〔2021〕58号相关要求。

（3）与《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）文件符合性分析

表1-5 项目与鲁环委办〔2021〕30号文符合性一览表

序号	（鲁环委办〔2021〕30号）文件要求	项目情况	是否符合
与《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021-2025年）》符合性分析			
1	一、淘汰低效落后产能 聚焦钢铁、地炼、焦化、煤电、水泥、轮胎、煤炭、化工8个重点行业，加快淘汰低效落后产能。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。到2025年，传输通道城市和胶济铁路沿线地区的钢铁产能应退尽退，沿海地区钢铁产能占比提升到70%以上；提高地炼行业的区域集中度和规模集约化程	本项目不属于低效落后产能。	符合

其他符合性分析		度，在布局新的大型炼化一体化项目基础上，将 500 万吨及以下未实现炼化一体化的地炼企业炼油产能分批分步进行整合转移；全省焦化企业户数压减到 20 家以内，单厂区焦化产能 100 万吨/年以下的全部退出；除特种水泥熟料和化工配套水泥熟料生产线外，2500 吨/日以下的水泥熟料生产线全部整合退出。按照“发现一起、处置一起”的原则，实行“散乱污”企业动态清零。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。		
	2	四、实施 VOCs 全过程污染防治 实施低 VOCs 含量工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅料使用替代。新、改、扩建工业涂装、包装印刷等含 VOCs 原辅材料使用的项目，原则上使用低（无）VOCs 含量产品。2025 年年底，各市至少建立 30 个替代试点项目，全省溶剂型工业涂料、溶剂型油墨使用比例分别降低 20、15 个百分点，溶剂型胶粘剂使用量下降 20%。2021 年年底，完成现有 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率排查工作，对达不到要求的收集、治理设施进行更换或升级改造；组织开展有机废气排放系统旁路摸底排查，取消非必要的旁路，确因安全生产等原因无法取消的，应安装有效的监控装置纳入监管。2025 年年底，炼化企业基本完成延迟焦化装置密闭除焦改造。强化装载废气收集治理，2022 年年底，万吨级以上原油、成品油码头全部完成油气回收治理。2025 年年底，80% 以上的油品运输船舶具备油气回收条件。符合国家标准规定的储油库和依法被确定为重点排污单位的加油站，应安装油气回收自动监控设备并与生态环境部门联网。持续推行加油站、油库夜间加油、卸油措施。推动企业持续、规范开展泄漏检测与修复（LDAR），提升 LDAR 质量，鼓励石化、有机化工等大型企业自行开展 LDAR。加强监督检查，每年 O₃ 污染高发季前，对 LDAR 开展情况进行抽测和检查。2023 年年底，石化、化工行业集中的城市和工业园区要建立统一的 LDAR 信息管理平台。	本项目生产过程注塑工序产生的有机废气通过“活性炭吸附脱附+催化燃烧装置”处理后由 15m 排气筒 P1 达标排放。	符合
	与《山东省深入打好碧水保卫战行动计划（2021-2025 年）》符合性分析			
	1	三、精准治理工业企业污染 聚焦汇入南四湖、东平湖等重点湖库以及莱州湾、丁字湾、胶州湾等重点海湾的河流，开展涉氮涉磷等重点行业污染治理。开展硫酸盐、氟化物等特征污染物治理，2021 年 8 月底前，梳理形成全省硫酸盐与氟化物浓度较高河流（河段）清单，提升汇水范围内涉硫涉氟工业企业特征污染物治理能力。南四湖流域以 5 条硫酸盐浓度和 2 条氟化物浓度较高的河流为重点，实施流域内造纸、化工、玻璃、煤矿等行业的涉硫涉氟工矿企业特征污染物治理。继续推进化工、有色金属、农副食品加工、印染、制革、原料药制造、电镀、冶金等行业退城入园，提高工业园区集聚水平。指导工业园区对污水实施科学收集、分类处理，梯级循环利用工业废水。逐步推进园区纳管企业废水“一企一管、明管输送、实时监控，统一调度”，第一时间锁定园	本项目无生产废水产生，生活污水经化粪池预处理后通过市政管网输送至威海水务投资有限责任公司初村污水处理厂集	符合

其他符合性分析		区集中污水处理设施超标来水源头，及时有效处理处置。大力推进生态工业园区建设，对获得国家和省级命名的生态工业园区给予政策支持。鼓励有条件的园区引进“环保管家”服务，提供定制化、全产业链的第三方环保服务，实现园区污水精细化、专业化管理。	中处理，达标排放。	
	2	五、防控地下水污染风险 持续推进地下水环境状况调查评估，2025 年年底前，完成一批化工园区、化学品生产企业、危险废物处置场、垃圾填埋场、矿山开采区、尾矿库等其他重点污染源地下水基础环境状况调查评估。科学划定地下水污染防治重点区。2022 年 6 月底前，完成南四湖流域地下水环境状况调查评估，研究提出南四湖流域水环境综合治理对策。 加强国控地下水考核点位水质达标提升，2022 年年底前，摸清点位周边地下水环境状况并排查污染成因。对人为污染导致未达到水质目标要求的，或地下水质量为V类的，市政府应逐一制定实施地下水质量达标（保持或改善）方案。 识别地下水型饮用水水源补给区内潜在污染源，建立优先管控污染源清单，推进地级及以上浅层地下水型饮用水重要水源补给区划定。强化危险废物处置场和生活垃圾填埋场等地下水污染风险管控。试点开展废弃矿井地下水污染防治。完善报废矿井、钻井等清单，持续推进封井回填工作。在黄河流域、南水北调沿线等重点区域选择典型城市，开展地下水污染综合防治试点城市建设，探索城市区域地下水环境风险管控。探索地下水治理修复模式，实施泰安市宁阳化工产业园及周边地下水污染防治修复试点项目，推进地下水污染风险管控与修复，2022 年年底前完成阻控地下水污染和建立地下水监控体系工作。2022 年年底前，全省化工园区编制“一区一策”地下水污染整治方案并组织实施。实施淄博市高青县化工产业园地下水污染源防渗试点。	在企业严格管理的前提下，本项目不会因危废库、化粪池等设施出现渗漏情况污染所在地地下水环境。	符合
	与《山东省深入打好净土保卫战行动计划（2021-2025 年）》符合性分析			
	1	二、加强土壤污染重点监管单位环境监管 每年更新土壤污染重点监管单位名录并向社会公开。全省 1415 家土壤污染重点监管单位在 2021 年年底前应完成一轮隐患排查，制定整改方案并落实。新增纳入土壤污染重点监管单位名录的单位，在一年内应开展隐患排查，2025 年年底前，至少完成一轮隐患排查。土壤污染重点监管单位应制定、实施自行监测方案，将监测数据公开并报生态环境部门；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；法定义务在排污许可证发放和变更时应予以载明。生态环境部门每年选取不低于 10%的土壤污染重点监管单位开展周边土壤环境监测。	本项目不属于土壤污染重点单位。	符合
	2	三、提升重金属污染防控水平 持续推进涉镉等重金属重点行业企业排查，2021 年年底前，逐一核实纳入涉整治清单的 53 家企业整治情况，实施污染源整治清单动态更新。完善全口径涉重金属重点行业企业清单，依法依规纳入重点排污单位名录。推动实施一批重金属减排工程，持续减少重金属污染物排放。开展涉铊企业排查整治。以矿产资源开发活动集中区域为重点，加强尾矿库环境风险隐患	本项目不属于重金属污染企业。	符合

其他符合性分析		和矿区无序堆存历史遗留废物排查整治。对尾矿库进行安全评估，分类制定风险管控提升工程方案。稳妥推进尾矿资源综合利用，鼓励企业通过尾矿综合利用减少尾矿堆存量。以氰化尾渣为重点，在烟台等市开展“点对点”利用豁免管理试点。		
	3	四、加强固体废物环境管理 总结威海市试点经验，选择 1~3 个试点城市深入开展“无废城市”建设。以赤泥、尾矿和共伴生矿、煤矸石、粉煤灰、建筑垃圾等为重点，推动大宗工业固体废物贮存处置总量趋零增长。推动赤泥在生产透水砖、砂石等方面的综合利用。加快黄金冶炼尾渣综合处理技术研发进程，以烟台等市为重点加强推广应用。开展非正规固体废物堆存场所排查整治。构建集污水、垃圾、固废、危废、医废处理处置设施和监测监管能力于一体的环境基础设施体系，形成由城市向建制镇和乡村延伸覆盖的环境基础设施网络。到 2025 年，试点城市建立起“无废城市”建设综合管理制度和监管体系。 深入推进生活垃圾分类，建立有害垃圾收集转运体系。严格落实《山东省城市生活垃圾分类制度实施方案》，完善垃圾分类标识体系，健全垃圾分类奖励制度。2025 年年底，各市基本建成生活垃圾分类处理系统。推进生活垃圾焚烧处理等设施建设和改造提升，优化处理工艺，增强处理能力。城市生活垃圾日清运量超过 300 吨地区基本实现原生生活垃圾“零填埋”。扩大农村生活垃圾分类收集试点。	本项目生活垃圾分类收集后交由环卫部门，危险废物定期委托有危废处置资质单位处置，一般工业固废经收集后外售。	符合
	综上，本项目符合鲁环委办〔2021〕30号文件要求。			

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

威海莱克光电有限公司成立于 2009 年 4 月 24 日，企业主要从事注塑、装饰灯及其他灯具、电子控制器及相关产品的生产、组装及销售等。威海莱克光电有限公司原位于威海火炬高技术产业开发区火炬路 233-1 号，项目拟搬迁至山东省威海市初村镇吉海街东发工业园 1 号车间，建设塑料制品生产项目，项目建成后可年产塑料制品 210t。

按照《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日实施）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月修订）及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）的规定，项目属于“二十六、橡胶和塑料制品业 53 塑料制品业 292-其他”，该项目应编制环境影响报告表。

2、项目地理位置

本项目位于山东省威海市初村镇吉海街东发工业园 1 号车间，东临吉海街，西临威海东发精工机械有限公司厂房，南临易霸集团，北临威海杜氏复合材料有限公司，所在地地理位置优越，交通便利，排水通畅，水、电、暖供满足工程要求，选址合理。项目地理位置见附图一。

3、工程内容及规模

本项目总投资 100 万元，其中环保投资 10 万元。本项目占地面积 3068m²，建筑面积 3068m²，主要设置生产车间、办公室、仓库、危废仓库等。项目投产后可年产塑料制品 210t。具体情况见表 2-1。

表 2-1 项目组成一览表

工程组成	工程名称	工程内容
主体工程	生产车间	位于 1 层，建筑面积 2400m ² ，主要用于注塑、检测、组装等工序。
辅助工程	办公室	位于 2 层，建筑面积 20m ² ，主要用于职工办公。
储运工程	危废库	位于 1 层西侧，建筑占地面积 10m ² ，用于危废暂存。
	一般固废库	位于 1 层东南侧，建筑占地面积 20m ² ，用于一般工业固体废物暂存。
	仓库	位于 1 层，建筑面积约 618m ² ，主要用于原材料及产品的存储。

公用工程	供水系统	市政供水管网供水。
	排水系统	雨污分流，生活污水经化粪池处理排入市政污水管网，由威海水务投资有限责任公司初村污水处理厂进一步处理后达标排放。
	供电系统	国家电网统一供电，年用电量为 60 万 kW·h。
环保工程	废气处理	注塑、挤塑工序及危废库产生的有机废气经集气罩负压收集并通过“活性炭吸附脱附+催化燃烧装置”处理后经 1 根 15m 高排气筒（P1）排放。
	污水处理	生活污水经化粪池预处理后经市政管网排至威海水务投资有限责任公司初村污水处理厂集中处理。
	噪声控制	机械设备减振、隔声。
	固废处理	生活垃圾由环卫部门清运到垃圾场进行无害化处理；废活性炭、废催化剂属于危险废物，收集后暂存于危险废物贮存库，定期由具有危险废物处理资质的单位转运处理，含油废抹布/手套可以混入生活垃圾，由环卫部门统一清运处理；下脚料/不合格品经粉碎后回用于生产；废包装材料作为一般固体废物收集后外售废品回收单位。

4、主要产品

表 2-2 主要产品清单

序号	名称	产量	备注
1	塑料制品	210t/a	产品主要为路灯塑料件等。

5、主要设备

项目主要生产设备见表 2-3。

表 2-3 主要设备清单

序号	设备名称	型号	数量	备注
1	注塑机	90 吨	台	9
2	挤塑机	SJ65	台	3
3	挤出机	SJ-45B	台	1
4	破碎机	PE-150×250	台	6
5	水塔	2 吨	台	1
6	空压机	7.5kW	台	1
7	活性炭吸附脱附+催化燃烧	10000m³/h	台	1

6、主要原辅材料

项目主要原辅材料耗量见表 2-4，主要原辅材料理化性质见表 2-5。

表 2-4 主要原辅材料清单

序号	名称	规格	年用量
----	----	----	-----

	1	PE	吨	100
	2	ABS	吨	100
	3	PVC	吨	10
	4	电子元件、灯组等配件	套	150000
	5	铜线	吨	5

名称		理化性质及主要成分
PE		是乙烯单体经聚合反应制得的一种热塑性树脂。在工业上，也包括乙烯与少量 α -烯烃的共聚物。聚乙烯无臭，无毒，手感似蜡，具有优良的耐低温性能（最低使用温度可达 $-100\sim -70^{\circ}\text{C}$ ）。化学稳定性好，因聚合物分子内通过碳-碳单键相连，能耐大多数酸碱的侵蚀（不耐具有氧化性质的酸）。常温下不溶于一般溶剂，吸水性小，电绝缘性优良。
ABS		是(A)、(B)、(S)三种单体的三元共聚物，它的分子式可以写为 $(\text{C}_8\text{H}_8 \cdot \text{C}_4\text{H}_6 \cdot \text{C}_3\text{H}_3\text{N})_x$ ，三种单体相对含量可任意变化，制成各种树脂。ABS塑料兼有三种组元的共同性能，其力学性能和热学性能优良，弹性模量为 2.2GPa ， $-40\sim 100^{\circ}\text{C}$ 范围内性能稳定，A使其耐化学腐蚀、耐热，并有一定的表面硬度，B使其具有高弹性和韧性，S使其具有热塑性塑料的加工成型特性并改善电性能。因此ABS塑料是一种原料易得、综合性能良好、价格便宜、用途广泛的“坚韧、质硬、刚性”材料。ABS塑料在机械、电气、纺织、汽车、飞机、轮船等制造工业及化工中获得了广泛的应用。
PVC		氯乙烯单体按自由基聚合反应机理聚合而成的聚合物。氯乙烯均聚物和氯乙烯的共聚物统称为氯乙烯树脂。PVC具有较大的多分散性，分子量随聚合温度的降低而增加；PVC曾是世界上产量最大的通用塑料，应用非常广泛。在建筑材料、工业制品、日用品、地板革、地板砖、人造革、管材、电线电缆、包装膜、瓶、发泡材料、密封材料、纤维等方面均有广泛应用。

7、生产班制及劳动定员

本项目劳动定员 20 人，生产实行一班制，每班工作时间为 8h，年工作 300d，不提供食宿。

8、能源消耗与给水排水

(1) 供水工程

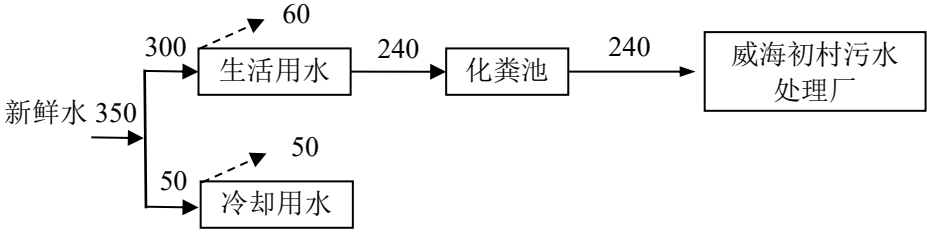
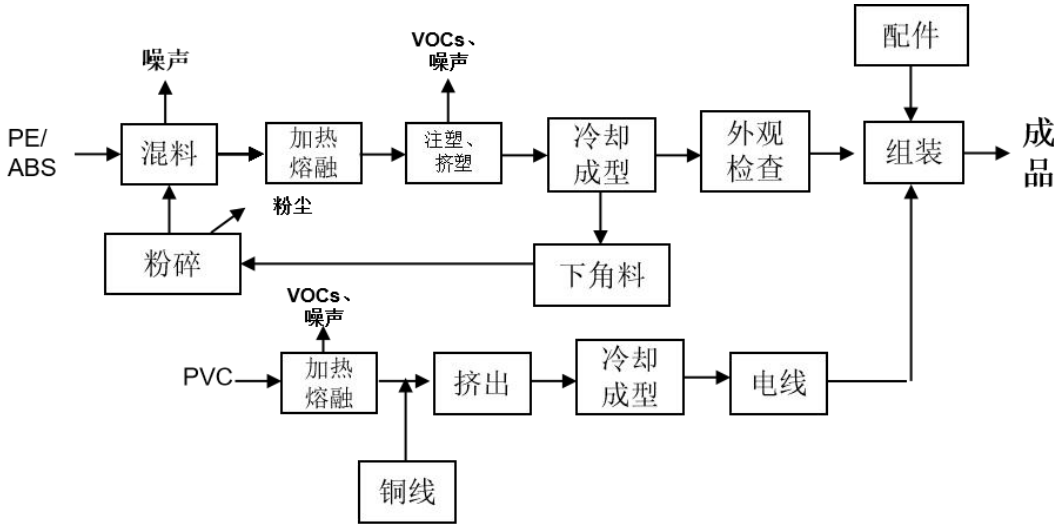
项目用水主要为职工生活用水和冷却用水。

①生活用水：项目劳动定员 20 人，厂区内不设职工食堂、宿舍，生活用水定额以 $50\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，则生活用水量为 $300\text{m}^3/\text{a}$ 。

②冷却用水：项目注塑机、挤塑机及挤出机需要用冷却水进行冷却，冷却水循环使用，定期补充，补充量为 $50\text{m}^3/\text{a}$ 。

综上，项目新鲜用水量为 $350\text{m}^3/\text{a}$ 。

(2) 排水工程

建设内容	项目废水排放采用雨污分流、清污分流制，雨水排入附近雨水管网。 项目冷却用水循环使用，不外排，产生废水主要为生活污水。生活用水量为 300m³/a，排污系数为 0.8，则生活污水产生量约为 240m³/a，主要污染物为 COD_{cr}、氨氮等，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初村污水处理厂集中处理。  图 2-1 项目水量平衡图 (m³/a) (3) 供电：本项目由国家电网统一供电，年用电量约 60 万 kW·h。 (4) 供热：生产过程均为电加热，不设燃油、燃煤锅炉。
工艺流程和产排污环节	一、施工期 本项目租赁已建厂房进行经营，不进行相关土建工作，施工期仅进行设备的安装调试工作，且产生的污染随设备安装调试工作完成后消失，因此，本报告不对项目施工期进行分析。 二、营运期 本项目工艺流程及产排污环节见下图：  图 2-2 生产工艺流程及产污环节图

工艺流程和产排污环节	工艺流程及产污环节简述： (1)混料：根据产品需求，将 PE/ABS 塑料颗粒放入混料斗中搅拌混合均匀。 产污环节：PE/ABS 塑料颗粒为大颗粒，混料过程无粉尘产生，设备运转产生噪声。 (2)加热熔融及注塑：将 PE/ABS 塑料颗粒在注塑机或者挤塑机中采用电加热，加热至 180℃~190℃温度下加热成熔融状态，此时未达到 PE/ABS 的分解温度，注入模具中，形成需要的形状。 PVC 颗粒在挤出机中通过电加热使其成熔融状态，此时未达到 PVC 的分解温度，熔融状态的 PVC 通过挤出机附着在铜线表面形成保护层。 产污环节：在熔融状态下，塑料颗粒未达到分解温度，不会分解，无塑料分解产物产生，但塑料颗粒中的有机单体会挥发出来形成有机废气，主要为 VOCs，设备运转产生噪声。 (3)冷却成型：成型的塑料件和电线经冷却水间接冷却定型后取出，塑料件通过人工将多余部分分离后进入组装工序。冷却的电线缠绕后进入组装工序自用。 产污环节：冷却水循环使用，不外排，定期补充，注塑、挤塑过程产生塑料下脚料，下脚料经破碎机破碎后回用于生产，破碎工序在车间内单独、密闭的房间内进行，破碎设备自身为半封闭设备，破碎大多为大颗粒，产生的粉尘较少，经设备阻挡和单独、密闭房间内沉降后于车间内无组织排放。 (4)外观检测：检查产品是否合格，合格品进入下一道工序。 产污环节：生产过程中产生少量不合格品粉碎后回用于生产。 (5)组装 购买的配件及自产的电线进行组装后即为成品，入库待售。
项目有关的原有环境问题	本项目为新建项目，无原有相关污染问题。

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

一、大气环境

根据《威海市2024年生态环境质量公报》，威海市2024年环境空气年度统计监测结果见表3-1。

表 3-1 威海市 2024 年环境空气年度统计监测结果（单位：μg/m³）

项目 点位	SO ₂	NO ₂	PM _{2.5}	PM ₁₀	CO(mg/m³)	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	6	15	19	36	0.7	146
标准	60	40	35	70	4.0	160

由监测结果可知，威海市 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 及 O₃ 监测值均达到了《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准。

二、地表水环境

根据《威海市2024年生态环境质量公报》，全市13条重点河流水质达标率100%。其中12条水质优于或达到国家《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准，占92.3%，无劣V类河流。

全市 12 个主要饮用水水源地水质继续保持优良状态。崮山水库、所前泊水库、郭格庄水库、武林水库、米山水库、坤龙水库、后龙河水库、逍遥水库、湾头水库、纸坊水库、龙角山水库和乳山河水源地水质均达到或优于国家《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准，水质达标率 100%。

三、土壤环境

根据《威海市 2024 年生态环境质量公报》，受污染耕地安全利用率和重点建设用地安全利用率均达到 100%。

四、声环境

根据《威海市人民政府关于印发威海市城市区域声环境功能区划的通知》（威政发〔2022〕24 号），本项目所在区域为声环境功能区 3 类区。

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

区域环境质量现状	分贝，属“好”等级。全市各类功能区声环境昼间、夜间平均等效声级均达到相应功能区标准。 项目周边 50m 范围内没有敏感保护目标，无需进行现状噪声监测。 五、电磁辐射 项目不属于电磁辐射污染类项目，无需开展电磁辐射现状调查。 六、生态环境 根据《威海市 2024 年生态环境质量公报》，全市生态环境状况保持稳定。本项目所用厂房为已建厂房，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。																				
环境保护目标	项目四周环境保护目标情况见表3-2，敏感目标分布见附图2。 表3-2 项目环境保护目标一览表 <table><tr><th>保护类别</th><th>环境保护目标</th><th>方位</th><th>与项目厂界距离</th></tr><tr><td>大气环境</td><td>东石岭村</td><td>南</td><td>487m</td></tr><tr><td>声环境</td><td colspan="3">厂界外 50m 范围内无居民楼、学校等声环境保护目标</td></tr><tr><td>地下水</td><td colspan="3">项目厂界外 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></tr><tr><td>生态环境</td><td colspan="3">用地范围内无自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等生态环境保护目标</td></tr></table>	保护类别	环境保护目标	方位	与项目厂界距离	大气环境	东石岭村	南	487m	声环境	厂界外 50m 范围内无居民楼、学校等声环境保护目标			地下水	项目厂界外 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			生态环境	用地范围内无自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等生态环境保护目标		
保护类别	环境保护目标	方位	与项目厂界距离																		
大气环境	东石岭村	南	487m																		
声环境	厂界外 50m 范围内无居民楼、学校等声环境保护目标																				
地下水	项目厂界外 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																				
生态环境	用地范围内无自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等生态环境保护目标																				
污染物排放控制标准	1、废气： 项目有组织有机废气排放执行《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB 37/2801.6-2018）表 1II 时段其他行业标准限值（60mg/m³、3kg/h）；无组织有机废气执行《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB 37/2801.6-2018）表 3 厂界监控点浓度限值（2.0mg/m³），厂区内有机废气排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 标准限值要求。臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值（2000（无量纲）），厂界臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级“新改扩建”限值（20（无量纲））。 表 3-3 本项目废气执行标准明细表																				

	相关要求，并执行《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）要求，参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关规定和要求。
总量控制指标	1、废水： 本项目废水为生活污水，排放量为 240m³/a，COD_{Cr}、NH₃-N 排放量分别为 0.084t/a、0.006t/a，经过威海水务投资有限责任公司初村污水处理厂处理后排入外环境的 COD_{Cr}、NH₃-N 量分别为 0.012t/a、0.002t/a，总量指标纳入威海水务投资有限责任公司初村污水处理厂中。 2、废气： （1）本项目不设锅炉等燃煤燃油设备，无 SO₂、氮氧化物等废气产生，不需要申请 SO₂、氮氧化物总量控制指标。 （2）根据“十四五”规划，国家继续对化学需氧量、氨氮、颗粒物、VOCs 和氮氧化物实施总量控制，同时在重点区域和重点行业推进挥发性有机物排放总量控制。 本项目 VOCs 有组织排放量为 0.077t/a。按照威海市生态环境局关于转发《山东省生态环境厅关于印发山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理暂行办法的通知》的通知，项目 VOCs 等量替代量为 0.077t/a，项目单位按照程序向威海市生态环境局高区分局申请总量指标。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	项目租用已建厂房进行生产，项目施工期主要是车间设备的安装调试，污染因素主要为：设备安装调试时产生的噪声和固废。设备的安装均在室内完成，安装噪声受厂房的阻挡、削减，故噪声传播较近，受影响面较小，固废主要有废包装等，统一交由环卫部门处理，短暂施工期给周围环境带来的不利影响不明显。
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	本项目运营期对环境造成影响的污染因素主要为废气、废水、噪声和固体废物等。 一、大气污染环境影响 本项目运营期废气主要为注塑、挤塑、挤出工序及危废库产生的有机废气，下脚料及不合格品破碎产生颗粒物。有机废气由集气罩负压收集后经“活性炭吸附脱附+催化燃烧装置”处理通过一根 15m 高排气筒 P1 达标排放。 1、有组织废气 (1) 注塑、挤塑、挤出工序产生废气 本项目注塑、挤塑、挤出工序在密闭车间内进行，塑料颗粒在加热熔融过程未达到分解温度，但塑料颗粒中的残留单体或部分分子键发生断裂产生游离单体挥发，主要成分为有机废气（以 VOCs 计）。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）“292 塑料制品行业系数手册”，C2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业注塑、挤出过程挥发性有机物的产污系数为 2.70kg/t-产品，项目塑料制品产量为 210t/a，则项目注塑、挤塑、挤出工序有机废气 VOCs 产生量为 0.567t/a。 项目注塑、挤塑过程加热至 160℃~180℃，ABS、PE、PVC 分解温度均大于 250℃，注塑、挤塑温度均未达到各种原料的分解温度，原料不会分解，各原料在高温情况下会产生有机废气（以 VOCs 计）。参考《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单），ABS 颗粒在高温下会产生少量苯

乙烯、丙烯腈、1,3 丁二烯、甲苯、乙苯等单体气体。PVC 受热会产生很少量的 HCl、氯乙烯。

参照《丙烯腈-丁二烯-苯乙烯塑料残留单体含量的研究》（李丽，炼油与化工，2016（6）:62-63），ABS 热解过程苯乙烯单体含量为 25.55mg/kg、丙烯腈单体含量为 10.63mg/kg，乙苯单体含量为 15.34mg/kg，根据《丙烯腈-丁二烯-苯乙烯(ABS)塑料中残留单体的溶解沉淀-气相色谱法测定》（袁丽凤、郭蓓蕾等,分析测试学报[J].2008（27）:1095-1098）中实验结果，ABS 热解过程甲苯单体含量为 33.2mg/kg，根据《PS 和 ABS 制品中 1，3-丁二烯残留量的测定》（陈旭明，刘贵深等，塑料包装[J].2018（28）:29-32）中实验结果，ABS 热解过程 1，3-丁二烯单体含量范围为 2.15~4.31mg/kg，本评价按最不利情况考虑以 4.31mg/kg 计。项目注塑 ABS 用量 100t/a，则注塑过程各单体气体产生情况如下：苯乙烯 3×10^{-3} t/a、丙烯腈 1×10^{-3} t/a、乙苯 1.5×10^{-3} t/a、甲苯 3.3×10^{-3} t/a、1，3-丁二烯 4×10^{-4} t/a，产生量较少，可忽略不计。

根据中国卫生检验杂志 2008 年 4 月第 18 卷第 4 期《气相色谱-质谱法分析聚氯乙烯加热分解产物》的研究结论（试验条件将 25g 纯聚氯乙烯粉末放置在 250mL 碘量瓶中，置于电热干燥箱中模拟加热），在 170℃时，主要产生的污染物为 HCl、氯乙烯，产生系数分别为 1.2×10^{-4} kg/t 原料、 1.4×10^{-4} kg/t 原料，项目 PVC 用量为 10t/a，则 HCL 产生量为 1.2×10^{-3} t/a，氯乙烯产生量为 1.4×10^{-3} t/a，产生量极少，可忽略不计。

项目产生有机废气经集气罩收集通过“活性炭吸附脱附+催化燃烧装置”处理后经 15 m 排气筒（P1）排放，P1 排气筒排放情况如下表。

表4-1 P1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
P1	DA001	一般排放口	15	0.6	25	121.946324°E	37.399844°N

项目共设置 12 台集气罩，每个集气罩通过支管连接到主管道上，集气罩的设计、安装符合《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；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，可以保证收集效率达 90%。集气口距离有机废气产生位置均<0.5m，且集气罩应当设置裙边来阻挡周围环境风量吸入，从而保证收集效率不低于 90%。

根据上吸罩吸风技术风量计算公式为：

$$Q=3600KPHV$$

Q：设计风量，单位为 m³/h；

K：风险系数，一般取 1.4；

P：集气罩周长，单位为 m；

H：集气罩到污染物散发点的距离，单位为 m，本项目取值 0.4m，

V：集气罩断面的控制速率，单位为 m/s，一般取值 0.3~1.5，本项目取值 0.3。

项目设置集气罩周长为 1.2m，则单个集气罩设计风量为 726m³/h，则 12 个集气罩需要风量为 8712m³/h，同时考虑到风量损失的情况，设计风量为 10000m³/h，可以保证车间呈负压状态，收集效率不低于 90%。

集气罩通过管道连接到“活性炭吸附脱附+催化燃烧装置”上，废气处理设备风量为 10000m³/h，年工作时间按 2400h 计。则 VOCs 有组织产生量约为 0.51t/a，产生浓度为 21.25mg/m³，产生速率为 0.213kg/h。有机废气经收集后进入“活性炭吸附脱附+催化燃烧装置”净化处理后由 1 根 15m 高排气筒 P1 排放，项目“活性炭吸附脱附+催化燃烧装置”处理效率为 85%，则 VOCs 有组织排放量约为 0.077t/a，排放浓度为 3.21mg/m³，排放速率为 0.032kg/h。有机废气有组织废气产生、排放情况见下表：

表 4-2 P1 有组织废气产生及排放情况一览表

排气筒	污染物	废气有组织产生量			废气有组织排放量			排放标准		是否达标
		产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	
P1	VOCs	0.51	21.25	0.213	0.077	3.21	0.032	60	3.0	达标

由表4-2可知，项目通过P1排气筒VOCs排放浓度和排放速率均满足《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》（DB 37/2801.6-2018）表III时段其他行业标准限值要求（60mg/m³、3kg/h）。

（2）危废库产生有机废气

企业危废库中废桶、废活性炭等危废会挥发少量有机废气，根据《山东省涉VOCs企业分行业治理指导意见》（鲁环发〔2019〕146号）有关规定，涉VOCs行业应当加强过程控制，以削减无组织排放量，企业拟在危废库内安装收集管道，危废库内的有机废气经收集后通过“活性炭吸附脱附+催化燃烧装置”处理，再通过15m高排气筒P1排放。由于废桶、废活性炭等危废挥发量极少，且已在有组织废气排放量中做出计算，因此，本项目只定性分析危废库产生有机废气，对有机废气产生量不再进行计算。

（3）臭气浓度

项目原料中涉及树脂类原料，参考《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）挥发废气中污染物种类应考虑臭气浓度，参考《强氧化催化氧化技术在塑料废气治理中的应用》（陈海棠，阮琥，朱赛嫦，环境工程2015年第33卷增刊），塑料废气属于低浓度恶臭废气，臭气浓度在2000（无量纲）以下，因此，本项目注塑、挤塑、挤出工序废气臭气浓度产生量为<2000（无量纲），活性炭吸附脱附+催化燃烧设备对臭气浓度的处理效率以85%计，经处理后，臭气浓度的排放值为<300（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值限值要求（2000（无量纲））。

（4）颗粒物

项目下脚料和不合格品破碎后回用。项目破碎设备在密闭车间内的单独、密闭房间内进行，破碎设备为半密闭设备，投料口和出口设备挡帘，破碎颗粒为直径0.5厘米大颗粒。项目需要破碎的下脚料和不合格品大约10t/年，破碎产生颗粒物较少，经破碎机和密闭房间和密闭车间阻隔后逸散到外环境的颗粒物极少，可忽略不计。

2、无组织废气

（1）无组织废气排放情况

项目无组织排放的大气污染物主要是无组织排放的有机废气（以VOCs计）。

项目生产过程产生的废气收集效率取90%，剩余10%未收集有机废气无组织排放，经计算，本项目生产车间内VOCs无组织排放量为0.057t/a，VOCs排放速

运营期环境影响和保护措施	率为 0.024kg/h（以年工作 2400h 计）。				
	采用《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，对项目废气污染物排放浓度进行预测。				
	表 4-3 面源评价等级计算参数选取值				
	面源名称	面源规格 (长*宽) m	面源有效排放 高度 m	年排放小时 h	评价因子
	生产车间	100*30	10	2400	VOCs
	源强 kg/h				
	0.024				
	经预测，厂区无组织排放的 VOCs 下风向轴线浓度最大值为 0.0005633mg/m ³ ，厂界 VOCs 排放浓度满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB 37/2801.6-2018）表 3 厂界监控点浓度限值（2.0mg/m ³ ）要求，同时满足厂区内《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 标准限值要求。				
	项目未收集部分的臭气浓度经加强车间管理，采用优质合格原材料等措施，臭气浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准（20（无量纲））要求。				
	（2）废气无组织排放管理要求及防治措施 项目运营期应严格按照《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，具体防治措施如下： ①保证废气处理设备正常运行，废气收集系统和处理装置应先开后停，即注塑、挤塑及挤出工序工作前应先启动废气收集系统和处理装置，生产结束后，废气处理装置继续工作一段时间后，再关闭。 ②生产线严格按照操作规范进行，生产过程中应保证车间密闭性良好。 ③更换的废活性炭等危险废物存放在不透气的容器、包装袋内，贮存、转移				

运营期环境影响和保护措施

期间保持密闭。

④加强操作管理，减少非计划停车及事故工况发生频次。

⑤加强日常巡查，发现车间密闭设施及废气收集管道、阀门等破损，应及时进行维护维修。

项目无组织管理计划见下表。

表 4-4 项目无组织管理计划

产污节点	污染物	控制要求
注塑、挤塑及挤出工序	VOCs	注塑、挤塑及挤出工序在密闭车间内操作，各设备上方设置集气罩，收集效率 90%以上。
危废库	VOCs	项目产生的含 VOCs 废料在密闭的危废暂存间暂存，盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。有机废气经负压收集后通过“活性炭吸附脱附+催化燃烧装置”处理后经 15m 高的 P1 排气筒达标排放。危险废物委托有资质的单位负责运输，转移时均储存在密闭容器内。
台账要求	VOCs	企业运行过程应该按照要求，建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 5 年。
通风要求	VOCs	生产车间应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。
其他要求	VOCs	无组织废气需要满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求。
		生产设备和废气收集处理设施同步运行，废气收集处理设施发生故障或检修时，停止运行对应的生产设备，待检修完毕后投入使用。生产设备不能停止或不能及时停止运行的，设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。生产车间地面及生产设备表面保持清洁。

3、环保设施可行性

（1）活性炭吸附/脱附+催化燃烧原理

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 1000~1200Pa 范围内，当超过此限定范围，由自动控制器通过定阻发出指令，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。

（2）活性炭吸附/脱附+催化燃烧的可行性

①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）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）可行技术的要求。

②根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中规定，采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.2m/s。本项目吸附剂采用蜂窝状吸附剂，通过公式 $Q（流量）=S（表面积）*V（流速）*t（时间）$ 求得气体流速 V。

根据设备厂家提供资料，活性炭吸附设备参数见下表：

表4-5 设备参数及气体流速表

设备编号	设计风量 m ³ /h	单个吸附箱尺寸 （长*宽），m	吸附箱数量	吸附表面积m ²	气体流速 V m/s
TA001	10000	1.4*1.4	2	3.92	0.71

由上表可知，气体流速均小于 1.2m/s，符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.2m/s 的规定。

4、大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）有关规定，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。本项目厂界外最大落地浓度满足厂界浓度限值，且小于相应的环境质量标准，因此无需设置大气环境保护距离。

5、项目非正常排放量核算

本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，每年发生次数为<1次，每次持续时间为<1h，非正常工况下，污染物释放量源强较小，废气排放情况详见表 4-6。

表 4-6 项目非正常排放量核算表

排气筒名称	污染物	发生频次 次/年	持续时间 h/次	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放标准	
						浓度 mg/m ³	速率 kg/h
P1	VOCs	1	1	21.25	0.213	60	3.0

可见，当废气净化效率降低为零时，VOCs 排放浓度和速率能够满足标准限值要求，但浓度较日常有大幅提升。在日常运行过程中，运营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，对环境影响不大。

综上所述，为尽量避免非正常排放发生，企业应采取如下防范措施：

- ①对非正常状态下排放的危害加强认识，建立一套完善的环保设施检修体制。
- ②建设单位应做好生产设备和环保设施的管理、维修工作，选用质量好的设备；派专人对易发生非正常排放的设备进行管理，出现异常，及时维修处理。
- ③如出现事故情况，必要时应立即停产检修。

综上所述，项目废气处理措施可行，在各项污染防治措施落实良好的情况下，本项目产生的废气不会引起评价区内环境空气质量明显变化。

6、项目废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）等要求开展自行监测，具体监测项目、点位、频率见表 4-7。

表 4-7 项目废气监测计划表

项目	监测点位	监测因子	监测频次	备注
废气	P1排气筒	VOCs	1 次/半年	委托有相应资质的监测单位监测
		臭气浓度	1 次/年	
	厂界无组织（上风向 1 个点、下风向 3 个点）	VOCs、臭气浓度	1 次/年	

运营期环境影响和保护措施	7、监测平台设置要求 项目应设置符合监测要求的平台： ①距离坠落高度基准面 0.5m 以上的监测平台及通道的所有敞开边缘应设置防护栏杆，防护栏杆的高度应$\geq 1.2\text{m}$。 ②监测平台的防护栏杆应设置踢脚板，踢脚板应采用不小于 $100\text{mm}\times 2\text{mm}$ 的钢板制造，其顶部在平台面之上高度应$\geq 100\text{mm}$，底部距平台面应$\leq 10\text{mm}$。 ③防护栏杆的设计载荷及制造安装应符合 GB4053.3 要求。 ④监测平台应设置在监测孔的正下方 $1.2\text{m}\sim 1.3\text{m}$ 处，应永久、安全、便于监测及采样。监测平台周围空间应保证测试人员正常方便操作监测设备或采样装置。监测平台可操作面积应$\geq 2\text{m}^2$，单边长度应$\geq 1.2\text{m}$，且不小于监测断面直径（或当量直径）的 $1/3$。通往监测平台的通道宽度应$\geq 0.9\text{m}$。监测平台地板应采用厚度$\geq 4\text{mm}$ 的花纹钢板或钢板网铺装（孔径小于 $10\text{mm}\times 20\text{mm}$），监测平台及通道的载荷应$\geq 3\text{kN/m}^2$。监测平台及通道的制造安装应符合 GB4053.3 要求。 ⑤监测平台与地面之间应保障安全通行，设置安全方式直达监测平台。设置固定式钢梯或转梯到达监测平台，应符合 GB4053.1 和 GB4053.2 要求。 ⑥监测平台与坠落高度基准面之间距离超过 2m 时，不应使用直梯通往监测平台，应安装固定式钢斜梯、转梯或升降梯到达监测平台。梯子无障碍宽度$\geq 0.9\text{m}$，梯子倾角不超过 45°。每段斜梯或转梯的最大垂直高度不超过 5m，否则应设置缓冲平台，缓冲平台的技术要求同监测平台。 8、采样孔设置要求 ①监测孔位置设置要求设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 4 倍直径（或当量直径）和距上述部件上游方向不小于 2 倍直径（或当量直径）处，设置 1 个监测孔。 ②在选定的监测断面上开设监测孔，监测孔的内径应$\geq 90\text{mm}$。监测孔在不使用时应用盖板或管帽封闭，使用时应易打开。 二、水污染环境影响： 1、产生环节及采取措施
--------------	---

项目无生产废水产生，所排放废水主要为生活污水。

生活污水产生量为 240t/a，主要污染物为 CODcr、氨氮等，参照城市生活污水水质，本项目生活污水中 CODcr、氨氮产生浓度分别 450mg/L、40mg/L，则生活污水中 CODcr、氨氮产生量分别为 0.108t/a，氨氮产生量为 0.01t/a；经化粪池预处理后的污水中污染物 CODcr、氨氮排放浓度分别为 350mg/L、25mg/L，CODcr 排放量为 0.084t/a，氨氮排放量为 0.006t/a。能够达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中的 B 等级标准，经市政污水管网输送至威海水务投资有限责任公司初村污水处理厂集中处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准（CODcr50mg/l、氨氮 5（8）mg/l）后排海，CODcr、氨氮排入外环境的量分别为 0.012t/a、0.002t/a。其总量纳入威海水务投资有限责任公司初村污水处理厂总量指标。

项目废水类别、污染物及污染治理设施信息如表 4-8：

表 4-8 污染治理设施信息表

废水类型	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
生活污水	COD、氨氮	由市政污水管网进入威海水务投资有限责任公司初村污水处理厂	非连续性排放，流量不稳定，但有周期性规律	TW001	化粪池	沉淀、过滤	DW001	■是 □否	■企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放

项目废水间接排放口基本情况见表 4-9：

表 4-9 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理坐标	废水排放量（万 t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水厂信息		
						名称	污染物种类	国家或地方污染物排放浓度限值（mg/L）
DW001	122.245929° E, 37.424771° N	0.048	市政污水管网	非连续性排放，流量不稳定，但有周期性规律	/	威海水务投资集团有限公司初村污	COD	50
							氨氮	5(8)

						水处理厂		
--	--	--	--	--	--	------	--	--

项目废水污染物排放执行标准见表 4-10:

表 4-10 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	CODcr	《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

项目废水污染物排放信息见表 4-11:

表 4-11 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	CODcr	350	0.00028	0.084
2		氨氮	25	0.00002	0.006

2、受纳污水处理厂可行性分析

威海初村污水处理厂位于威海市高区初村镇北部防护林内，其由威海水务投资有限责任公司投资建设，总投资 8451.8 万元，占地面积 33333.50 m²。初村污水处理厂总体设计污水处理能力为 2 万 t/d，服务范围是整个初村片区、环翠区羊亭镇等。采用“MBBR 复合工艺”，高效且抗冲击强，经深度处理高效沉淀，紫外消毒，次氯酸钠消毒，污水处理厂设计出水为《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准，最终排入初村北部黄海海域。根据威海水务投资有限责任公司初村污水处理厂信息公开(证书编号 91371000080896598M001X)，威海水务投资有限责任公司初村污水处理厂 COD、氨氮许可年排放量分别为 730t/a，91.125t/a。根据威海水务投资有限责任公司初村污水处理厂 2025 年第一、二季度排污许可执行报告，COD、氨氮排放量合计为 193.3t、20.29t，尚有余量。

本项目位于威海初村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，本项目污水排放量约 0.8t/d，占该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初村污水处理厂设计进水指标，不会对该污水处理厂的运行负荷造成冲击。

项目生活污水、沉淀废水采用 HDPE 管道纳入市政污水管网，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概率很小。项目产生的废水对项目所在区域内水质影响不大，不会引起水质明显变化。

3、监测计划

依据《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 橡胶和塑料制品业》（HJ1207-2021）等要求开展自行监测，本项目仅排放生活污水，《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品业》（HJ1207-2021）未提及对生活污水的监测要求。

三、噪声环境影响：

1、源强分析

本项目噪声主要来自注塑机、挤塑机、挤出机、空压机、破碎机、环保设备风机等机械设备的运行，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 70~85dB(A) 左右。

2、防治措施及影响分析

（1）噪声防治措施

为降低噪声影响，本项目采取的降噪措施主要有：

- 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，降低摩擦力，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。

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 24dB（A）。80，80，80，80，80，80，80，80，80，

表 4-12 主要噪声源及源强情况一览表

设备名称	数量（台）	设备位置	噪声源强 dB	治理措施
------	-------	------	---------	------

运营期环境影响和保护措施

						(A)	
	注塑机	9	生产车间	80	减震垫降噪		
	挤塑机	3		80			
	挤出机	1		80			
	破碎机	6		80			
	空压机	1		85			
	水塔	1	车间外	75			
	活性炭吸附脱附+催化燃烧	1	车间外板房	85	减震垫、隔声罩降噪		

表 4-13 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	声源源强	声源控制措施	声源距边界距离				建筑物外噪声声压级 /dB(A)			
		声功率级 /dB(A)		东	南	西	北	东	南	西	北
1	活性炭吸附脱附+催化燃烧装置	85	减震垫，隔声罩-10dB	10	60	45	5	47.0	33.7	35.3	52.7
2	水塔	75	减震垫-5dB	20	60	35	5	36.9	31.5	33.5	47.7

表 4-14 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	声源名称	源强	距室内边界距离/m				插入损失	室内边界外 1m 声级/dB(A)			
		声功率级 /dB(A)	东	南	西	北	声功率级 /dB(A)	东	南	西	北
1	注塑机	89.5	10	45	20	10	-24dB	49.5	49.3	49.4	49.5
2	挤塑机	84.8	10	20	50	25		44.8	44.8	44.7	44.8
3	挤出机	80.0	20	45	20	10		40.3	40.2	40.3	40.3
4	破碎机	87.8	60	30	10	20		47.6	47.7	47.8	47.7
5	空压机	85.0	10	30	60	25		45.0	45.0	44.8	45.0
室内边界外 1m 处贡献值/dB(A)							厂界边界距离/m				
东			53.4				东		10		
南			51.3				南		15		
西			52.3				西		5		
北			56.4				北		5		

(2) 噪声环境影响预测模式

采用“环境影响评价技术导则—声环境”（HJ2.4-2021）中推荐模式进行预测。

①室外点声源在预测点产生的 A 声级的计算

户外声传播衰减包括几何发散（A_{div}）、大气吸收（A_{atm}）、地面效应（A_{gr}）、

障碍物屏蔽 (A_{bar})、其他多方面效应 (A_{misc}) 引起的衰减。

a) 在环境影响评价中, 应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减, 计算预测点的声级, 分别按式 (A.1) 或式 (A.2) 计算。

$$L_p(r) = L_w + DC - (A_{\text{div}} + A_{\text{atm}} + A_{\text{gr}} + A_{\text{bar}} + A_{\text{misc}}) \quad (\text{A.1})$$

式中: $L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

L_w ——由点声源产生的声功率级 (A 计权或倍频带), dB;

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

A_{div} ——几何发散引起的衰减, dB;

A_{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。

$$L_p(r) = L_p(r_0) + DC - (A_{\text{div}} + A_{\text{atm}} + A_{\text{gr}} + A_{\text{bar}} + A_{\text{misc}}) \quad (\text{A.2})$$

式中: $L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级, dB;

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

A_{div} ——几何发散引起的衰减, dB;

A_{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。

b) 预测点的 A 声级 $L_A(r)$ 可按式 (A.3) 计算, 即将 8 个倍频带声压级合成, 计算出预测点的 A 声级 $[L_A(r)]$ 。

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{0.1[L_{p,i}(r) - \Delta L_i]} \right\} \quad (\text{A.3})$$

式中: $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级, dB(A);

$L_{pi}(r)$ ——预测点 (r) 处, 第 i 倍频带声压级, dB;

ΔL_i ——第 i 倍频带的 A 计权网络修正值, dB。

c) 在只考虑几何发散衰减时, 可按式 (A.4) 计算。

$L_A(r)=L_A(r_0)-A_{div}$ (A.4)

式中: $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级, dB(A);

$L_A(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级, dB(A);

A_{div} ——几何发散引起的衰减, dB。

②室内声源等效为室外声源的计算

声源位于室内, 室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处 (或窗户) 室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场, 则室外的倍频带声压级可按式 (B.1) 近似求出:

$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6)$ (B.1)

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

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

TL——隔墙 (或窗户) 倍频带或 A 声级的隔声量, dB。

也可按式 (B.2) 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级:

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

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

L_w ——点声源声功率级 (A 计权或倍频带), dB;

Q——指向性因数; 通常对无指向性声源, 当声源放在房间中心时, $Q=1$;

当放在一面墙的中心时, $Q=2$; 当放在两面墙夹角处时, $Q=4$; 当放在三面墙夹角处时, $Q=8$;

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

r——声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

然后按式 (B.3) 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压

级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right) \quad (B.3)$$

式中：L_{p1i}(T)——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；
 L_{p1ij}——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；
 N——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式 (B.4) 计算出靠近室外围护结构处的声压级：
 $L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (B.4)$
 式中：L_{p2i}(T)——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；
 L_{p1i}(T)——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；
 TL_i——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按式 (B.5) 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (B.5)$$

式中：L_w——中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级，dB；
 L_{p2}(T)——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；
 S——透声面积，m²。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

(3) 预测结果

项目主要噪声设备拟设置于室内，根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)，选用噪声几何距离衰减模式进行预测分析。预测结果见下表。

表 4-18 项目投产后厂界噪声贡献值 dB (A)

预测方位	时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
东侧	昼间	31.3	65	达标
南侧	昼间	30.4	65	达标
西侧	昼间	33.0	65	达标
北侧	昼间	35.5	65	达标

在各项噪声防治措施落实良好的情况下，项目厂界噪声可满足《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) 要

求，项目周边 50m 范围内没有敏感保护目标，距离项目厂界最近的岭后村距项目厂界约 538m，经距离衰减后，项目运行噪声对其影响较小。本项目对周围环境噪声影响很小。

3、监测计划

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）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品业》（HJ1207-2021）等要求开展自行监测，运营期噪声监测计划详见表 4-19。

表 4-19 项目噪声监测计划

监测内容	监测点位	监测项目	监测频次
噪声	东、南、西、北厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度

四、固体废物环境影响：

本项目产生的固体废物主要为职工生活垃圾、生产过程产生的废包装、下脚料、不合格品、废过滤棉、废活性炭、废催化剂、含油废抹布及手套等。

1、生活垃圾

生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，本项目劳动人员 20 人，则产生量为 3.0t/a，由环卫部门清运到垃圾场进行无害化处理；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，威海市垃圾处理场前期以填埋处理为主。威海市垃圾处理场二期工程 BOT 项目（垃圾处理项目）已于 2011 年投入使用，总占地面积 44578m²，服务范围为威海市区（包括环翠区、经济技术开发区和火炬高新技术开发区的全部范围），设计处理能力为近期 700t/d，远期 1200t/d，处理方式为焚烧炉焚烧处理，现处理量为 600t/d，完全能接纳处理项目运营所产生的生活垃圾。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》有关规定，企业应将产生的垃圾分类整理，分类投放，做好垃圾分类管理工作，并将分类的垃圾投放到指定的垃圾投放点，禁止随意倾倒或者焚烧生活垃圾。企业应制定相关的管理制度，并落实生活垃圾分类管理工作。

2、一般固废

①废包装

运营期环境影响和保护措施	原材料包装用外包装，年产生量为 1000 个，每个重约 0.5kg，则废包装产生量约为 0.5t/a。 ②下脚料/不合格品 项目原材料需要修整产生下脚料，产生量约为原材料的 5%，则下脚料产生量约为 10t/a，破碎后回用于生产。 项目一般固体废物产生、处置、排放情况如表 4-20。							
	表 4-20 项目固体废物产生、处置、排放情况							
	序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	废物代码	产生量	处置情况
	1	废包装	生产	固态	纸	900-005-S17	0.5t/a	统一收集 后外售
	2	下脚料/不合格品	生产	固态	塑料	900-003-S17	10t/a	回用于生产
	(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《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《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）要求并参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求执行，建立产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环防治责任制度，建立管理台账。由专人负责一般固废的收集和管理工。							
	一般固废库必须设置识别一般固废的明显标志，废包装材料属于一般工业固体废弃物，按照《一般工业固体废弃物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，一般固废库不需要做防渗层。							
	一般固废库位于车间东北侧，占地面积约 20m²，根据项目的一般固废数量、存储周期分析，能够容纳本项目产生的一般固废；为密闭间，地面进行硬化且无裂隙、保持地面整洁。							
	(2) 一般固废的转移及运输							
	禁止将一般固废混入生活垃圾。企业应委托具有资格和能力的单位进行运输、综合利用和安全处置，并依法及时公开固体废物污染防治信息。 该项目在严格按照一般固废处理的相关规定的的前提下，固体废物能够达到零排放，因此对周围环境基本无影响。							

3、危险废物

项目液压油委托液压油专卖公司定期添加，无废桶及废油产生。项目产生的危险废物包含废过滤棉、废活性炭、废催化剂、含油废抹布及手套等，其储存运输应按《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) 危险废物产生量

①废过滤棉

项目废气处理设备定期更换过滤棉从而产生废过滤棉，废过滤棉属于《国家危险废物名录》（2025 版）中 HW49 其他废物，废物代码 900-041-49，废过滤棉产生量 0.1t/a，收集后暂存危险废物贮存库，由具有危险废物处置资质的单位进行处置。

②废活性炭

项目废气处理设备产生废活性炭，废活性炭属于《国家危险废物名录》（2025 版）中 HW49 其他废物，废物代码 900-039-49。根据环保设备厂家提供资料，催化燃烧废气处理装置内置活性炭量约为 0.8t，根据项目作业时间，每年更换一次，则废活性炭产生量为 0.8t/a，收集后暂存危险废物贮存库，由具有危险废物处置资质的单位进行处置。

③废催化剂

项目废气处理设备产生废催化剂，废催化剂属于《国家危险废物名录》（2025 版）中 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，废催化剂产生量约为 0.05t/3a，收集后暂存危险废物贮存库，由具有危险废物处置资质的单位进行处置。

④含油废抹布和手套

项目设备维修产生废含油抹布和手套，产生量为 0.01t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》： 废弃的含油抹布、劳保用品豁免环节为全部环节，豁免条件为未分类收集，全过程不按危险废物管理，因此项目废含油抹布和手套属于豁免的危险废物，可以混入生活垃圾，由环卫部门统一清运处理。

表 4-21 危险废物产生处置情况汇总表

运营期环境影响和保护措施

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)	形态	危险特性	污染防治措施
1	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.1t/a	固态	T/In	分类收集到危废库暂存,委托资质单位处理
2	废活性炭	HW49	900-039-49	0.8t/a	固态	T	
3	废催化剂	HW49	900-041-49	0.05t/a	固态	T/In	
4	含油废抹布和手套	HW49	900-041-49	0.01t/a	固态	T/In	由环卫部门统一清运处理

表 4-22 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表

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	贮存方式	贮存周期
1	危废库	废过滤棉	HW49	900-041-49	1层生产车间西部	10m²	袋装	1年
2		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装	1年
3		废催化剂	HW49	900-041-49			袋装	1年

企业需要建立危险废物去向登记制度，明确其去向和处置方式。危险废物收集储存过程需按下列要求进行管理：

（2）危险废物的收集包装

a. 有符合要求的包装容器、收集人员的个人防护设备。

b. 危险废物的收集容器应在醒目位置贴有危险废物标签，在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。

c. 危险废物标签应标明以下信息：主要化学成分或危险废物名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物产生单位名称、地址、联系人及电话。

d.不得与不相容的废物混合或合并存放，也不得将非危险废物混入危险废物中贮存。

（3）危险废物的暂存要求

危险废物堆放场应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《山东省涉 VOCs 企业分行业治理指导意见》（鲁环发〔2019〕146 号）有关规定。危废库必须设置识别危险废物的明显标志，并严格采取“六防”措施：

防风、防雨、防晒：项目危废库位于 1 层车间西部，面积约 10m²，危废库设置为密闭间，能起到很好的防风、防雨、防晒效果。

防漏、防渗、防腐：危废库地面应进行硬化和防渗漏处理，建设堵截泄漏的

裙脚，地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造。同时其地面须为耐腐蚀的硬化地面，且地面无裂隙；基础防渗层可用厚度在 2mm 以上的高密度聚乙烯或其他人工防渗材料组成，渗透系数应小于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

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

企业应按照要求建立危险废物出入库记录台账。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。

（4）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危险废物的转移及运输。

④根据危险废物实行“减量化、资源化、无害化”的处置原则，项目产生的危险废物全部委托有资质的单位收集处理。

在落实相应固体废物防治措施后，项目营运后固体废物可实现零排放，对周围环境影响很小。

五、地下水、土壤

1、地下水

本项目用水为市政管网供水，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。

项目区防渗等地下水污染预防控制措施见下表。

表 4-23 防渗措施一览表

项目	防渗措施
化粪池及管道	底部和墙体铺设防渗层并进行硬化处理，确保防渗系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ，管道采用防腐蚀管道。
一般固废库	固废库地面、墙面采用防渗层，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，地面无开裂，缝隙。
危险废物贮存库	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厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。
生活垃圾点	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、土壤

本项目位于山东省威海市初村镇吉海街东发工业园 1 号车间，项目周边无土壤环境敏感目标。本项目一般固废库严格遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相关要求建设，并符合《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，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，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。

3、跟踪监测

本项目厂界外 500m 范围内无地下水环境保护目标，项目周围无土壤保护目

运营期环境影响和保护措施	标，对周边地下水、土壤环境基本无影响，不开展地下水、土壤环境跟踪监测。 综上所述，项目在采取严格管理和切实的“源头控制、分区防控”的防治措施前提下，项目建设对周边地下水、土壤环境基本无影响。 六、生态 本项目租用现有已建工业厂房进行生产经营，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。 七、环境风险 根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）以及《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）标准规定，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、分级确定 根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009），“长期或短期生产、加工、运输、使用或贮存危险物质，且危险物质的数量等于或超过临界量的功能单元”定为重大危险源。单元内存在的危险化学品的数量根据处理危险化学品种类的多少区分为以下两种情况： 当单元内只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量的比值，即为Q； 当单元内存在多种危险物质时，则按以下公式计算物质总量与其临界量比值（Q）； $Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots \frac{q_n}{Q_n}$ 式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ — 每种危险物质的最大存在总量，t； $Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ — 每种危险物质的临界量，t。
--------------	--

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）及《危险化学品目录》（2015年），项目设备使用少量液压油，即买即用，不储存， $Q < 1$ ，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

（1）废气处理装置故障，有毒有害气体发生事故性排放，污染周围大气环境的风险；

（2）风险物质泄漏遇明火可能引发火灾事故，引发燃烧烟气、消防废水污染周围大气环境、水环境的风险；

（3）化粪池及污水管道破裂、导致废水渗漏、溢流对周围地表水、地下水的污染风险；

（4）液态风险物质存储不当导致化学品泄漏，引发土壤污染事故；

（5）项目产生危险废物不按标准要求进行全过程管理，发生泄漏、遗洒、火灾事件，会对周围地表水、地下水、土壤等造成严重污染。

3、风险防范措施及应急要求

（1）大气环境风险防范措施：

A. 火灾事故防范措施

①生产区设置为禁火区，远离明火、禁烟；厂房设置消防通道，禁止在通道内堆放物品，并配备防火器材。

②定期对生产线路、电控设施等进行检查和维修，并做好运转记录。

③实行安全检查制度，各类安全设施、消防器材，进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查，并将发现的问题及时整改。

④制定各项安全生产管理制度、环境管理巡查制度等，加强岗位培训，落实岗位责任制，严格落实各项防火、用电安全和环境风险防范措施，加强对职工的安全教育，向职工传授消防灭火和环境安全知识等，提高职工的安全意识和安全防范能力。

B、废气处理设施故障防范措施

有机废气主的治理设施为活性炭吸附脱附+催化燃烧装置，当其出现故障时，易导致吸附效率下降时，使超标有害气体直接进入大气环境，并扩散至较远的周

运营期环境影响和保护措施	边环境中，污染周边大气环境。 企业应对废气处理设施进行定期保养维护，定期进行检修，最大程度减少设备发生故障的可能性；生产设备和废气收集处理设施同步运行，废气收集处理设施发生故障或检修时，停止运行对应的生产设备，待检修完毕后投入使用。 （2）水环境风险防范措施： ①辅料库：地面均采取防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施，不同原料分区存放。袋装原料包装袋下方设置防渗托盘，液态物料储存区周边设置防渗围堰，用于截流泄漏物料。 ②危废暂存间为独立封闭结构，危废间内各危险废物分区储存，危险废物包装物下方设置防渗托盘，且危废间内各分区设置围堰及导流沟，门口设置围挡，截流泄漏物料。 ③对于因化粪池等设施损坏造成的废水渗漏、溢流风险，要加强管理和教育培训，加强巡视和检查，坚决杜绝生产过程中的“跑、冒、滴、漏”现象，并制定详尽的应急预案和预防措施。 （3）环保设施风险防范措施 ①加强生产装置及环保设备设施、电气设备设施等的检查和维护工作，定期对现场的仪表的安全性能进行检验检测和维护工作，保持防雷防静电设施的完好有效。生产区严禁烟火，消防通道通畅，安全警示标志醒目，安全告知牌齐全。 ②按照规定配备安全防护设备、应急救援装备，设置安全警示标志。 ③定期对环保设施和生产设施组织开展安全风险评估和隐患排查治理，制定隐患排查治理措施，建立隐患整改台账，明确整改责任人、措施、资金、时限和应急救援预案，及时消除隐患。 ④严格落实涉环保设施项目环保和安全“三同时”要求，委托有资质的设计单位进行正规设计；在选用污染防治技术时要充分考虑安全因素，依法开展安全风险评估，按要求设置安全监测监控系统 and 联锁保护装置，做好安全防范。 ⑤对涉环保设施相关岗位人员进行操作规程、风险管控、应急处置、典型事故警示等专项安全培、教育。 ⑥加强废气治理设施日常运行管理，安排专职或兼职人员负责，建立台账管
--------------	--

运营期环境影响和保护措施	理制度；加强风机的日常维护保养，防止风机故障停运。 ⑦建立环境隐患排查和治理制度，制定隐患排查清单。 4、分析结论 该项目建设单位将严格按照国家有关规范标准的要求进行监控和管理，认真落实本次环评提出的对策措施，在采取以上风险防范措施以及制定应急预案之后，环境风险事故对周围环境的影响可防控。 八、电磁辐射 本项目不属于电磁辐射类项目，无电磁辐射源，对周围环境不存在电磁辐射影响。
--------------	---

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	P1 排气筒 (DA001)	VOCs、臭气浓度	注塑、挤塑、挤出工序及危废库产生的有机废气经负压收集后由“活性炭吸附脱附+催化燃烧装置”处理后经 1 根 15m 高排气筒排放	《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 1 其他行业 II 时段标准限值、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级“新改扩建”限值
	厂界	VOCs、臭气浓度	车间密闭	《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表 3 厂界监控点浓度限值、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级“新改扩建”限值
地表水环境	企业废水排放口 (DW001)	CODcr、氨氮、	生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网。	《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
声环境	厂界	噪声	采用基础减振、厂房隔声措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准
固体废物	生活垃圾由环卫部门定期清运至威海市垃圾处理场进行无害化处理。项目产生一般固体废物外售废品回收部门，危险废物于危废库暂存后委托具有危险废物处置资质的单位处置。 项目采取的固体废物处置措施符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求。			
土壤及地下水	本项目化粪池等设施采取严格的防渗措施，各项水污染防治措施			

污染防治措施	落实良好，项目产生的废水对项目所在区域内水质影响不大，不会引起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	项目虽无重大环境风险，但是在生产过程中也应做出相应的防范措施。 ①严禁烟火，加强管理，严格操作规范，制定一系列的防火规章制度；车间进口处明显位置设立醒目的严禁烟火标志。 ②按照《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）规定，配置相应的灭火器类型（干粉灭火器等）与数量，并在火灾危险场所设置报警装置。 ③车间内堆放的原料和成品量要严格控制，不得存放过多，生产的成品要及时运走。定期检查生产和原料贮存区，杜绝安全隐患，降低事故发生概率。
其他环境管理要求	1、排污许可管理 根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）的要求，本项目应当在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证。 根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），项目属于“二十四、橡胶和塑料制品业29、塑料制品业292，其他”，应实行排污许可登记管理。 2、应急预案 为应对突发环境事件的预防、预警和应急处置能力，控制、减轻和消除突发环境事件的风险以及危害，维护环境安全，按照山东省人民政府办公厅《关于印发山东省突发环境事件应急预案的通知》（鲁政办字〔2020〕50号）文件要求，建设单位应加强企业环境应急管理，制定环境应急预案，并定期组织开展相关环境应急演练。 （1）事故处置措施 由于自然灾害或人为原因，当事故灾害不可避免的时候，有效的

其他 环境 管理 要求	应急救援行动是唯一可以抵御事故灾害蔓延和减缓灾害后果的有力措施。所以，如果在事故灾害发生前建立完善的应急救援系统，制定周密的救援计划，而在灾害发生的时候采取及时有效的应急救援行动，以及系统恢复和善后处理，可以拯救生命、保护财产、保护环境。事故处置的核心是及时报警，正确决策，迅速扑救。为采取有效行动，应有充分的处置措施。 ① 除报警、通讯系统外，还应设立事故处置领导指挥体系。 ② 制定有效处理事故的应急行动方案，方案要经过有关部门认可，并能与职工、地方政府及各服务部门（如：消防、医务）充分配合、协调行动。 ③ 有制止事故蔓延、控制和减少影响范围和程度及扑救的具体行动计划。 ④ 包括救护措施，保护企业内部及周围企业人员和财产、设备及周围环境安全所必须采取的措施和办法。 ⑤ 相关管理人员和富有事故处置经验的人员要轮流值班，监视事故现场及其处置作业，直至事故结束。 ⑥ 演练事故处置人员，包括事故发生时的工艺技术处置和扑救。 （2）应急反应计划 1）应急反应计划内容 ① 进行应急反应和火灾控制的组织、责任、授权人和程序，包括内部和外部通讯； ② 提供人员避险、撤退、救援和医疗处理系统的程序； ③ 防止、消减和监测应急行动产生的环境影响的系统和程序； ④ 与授权人、有关人员和相关方通讯联系的程序； ⑤ 调动公司设备、设施和人员的系统和程序； ⑥ 训练应急反应小队和试验应急系统及程序的安排。 2）具体应急程序 A、现场应急报警办法； B、火灾、爆炸应急方案和程序；
----------------------	--

C、有毒有害物质泄漏应急措施；

D、停水、停电应急措施；

E、现场急救医疗措施；

F、污染应急措施。

3) 应急反应计划的传达对象

A、指挥和控制人员；

B、应急服务部门；

C、可能受影响的职工；

D、其他可能的受影响方。

4) 应急反应的演练和实施

A、应急反应计划应定期训练，不断改进；

B、根据人员的在岗情况，安排好应急反应人员；

C、一旦发生需采取应急反应的事故，生产人员可立即根据应急反应计划安排转变为应急人员，按预定方案投入扑救行动。

(3) 应急预案编制

表 5-2 预案内容

项目	内容、要求
应急计划区	危险目标：装置区、环境保护目标
应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员
预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
应急救援保障	应急设施，设备与器材等
报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划
事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序事故现场善后处理，恢复措施
应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

六、结论

综上所述，本项目符合国家产业政策，项目选址符合当地政府总体规划要求，项目用地符合国家土地利用政策及三线一单要求；项目营运期采用节能、降耗、环保设备，实施有效的污染控制措施，符合清洁生产要求；项目污染治理及生态保护措施可靠，污染物的排放符合国家及地方污染物排放标准和地方政府总量控制要求；在本报告提出的各项污染防治措施落实良好的情况下，项目产生的污染物对周围环境的影响可满足环境质量标准及生态保护目标要求。从环境保护的角度，该项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量） ④	以新带老削减 量（新建项目 不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	VOCs	0	0	0	0.134t/a	0	0.134t/a	+0.134t/a
废水	废水量	0	0	0	240t/a	0	240t/a	+240t/a
	CODcr	0	0	0	0.084t/a	0	0.084t/a	+0.084t/a
	氨氮	0	0	0	0.006t/a	0	0.006t/a	+0.006t/a
一般工业 固体废物	废包装物	0	0	0	0.5t/a	0	0.5t/a	+0.5t/a
	下脚料、不合格品等	0	0	0	10t/a	0	0	0
危险 废物	废过滤棉	0	0	0	0.1t/a	0	0.1t/a	+0.1t/a
	废活性炭	0	0	0	0.8t/a	0	0.8t/a	+0.8t/a
	废催化剂	0	0	0	0.05t/a	0	0.05t/a	+0.05t/a
	含油废抹布和手套	0	0	0	0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	3.0t/a	0	3.0t/a	3.0t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①