

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：塑料制品生产项目

建设单位（盖章）：威海顺宏模塑有限公司

编制日期：二〇二五年九月

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	2507-371002-07-02-699291		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	威海市环翠区羊亭镇羊亭西路 669 号		
地理坐标	(东经: <u>121</u> 度 <u>59</u> 分 <u>53.12</u> 秒, 北纬: <u>37</u> 度 <u>25</u> 分 <u>50.35</u> 秒)		
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、橡胶和塑料制造业 29 “塑料制品业 292” 中 “其他（年用废溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”
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）	160	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	6.25	施工工期	1 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是: _____	用地面积 (m ²)	2100m ²
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称: 《环翠区科技产业园中心区规划（2024-2035年）》 设立机关: 威海市环翠区人民政府 设立文件: 威环政字（2025）7号, 2025年3月12日		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件: 《环翠区科技产业园中心区规划（2024-2035年）环境影响报告书》 召集审查机关: 威海市生态环境局 审查文件名称及文号: 《关于〈环翠区科技产业园中心区规划（2024-2035年）环境影响报告书〉的审查意见》（威环审（2025）2号）		

规划及规划环评符合性分析	环翠区科技产业园中心区产业定位：以发展低污染、低能耗、高科技、高附加值的高技术产业为主，主要发展医药及医用新材料、高端装备制造（包括金属制品业、通用设备制造业、专用设备制造业、交通及运输设备制造业等）、电子信息与智能制造、新材料等先进制造业。 根据环翠区科技产业园中心区规划环评准入条件，重点引进工艺先进，技术创新，无污染或低污染、规模适中、效益好、带动作用强的项目，严禁生产方式落后、产品质量低劣、环境污染严重和能源消耗高的项目进入。 根据环翠区科技产业园行业准入控制级别，本项目行业类别为“C2929 塑料零件及其他塑料制品制造”，为允许准入行业，因此项目的建设符合《环翠区科技产业园中心区规划（2024-2035年）》。
其他符合性分析	一、产业政策符合性分析 《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，不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规的，为允许类；本项目未列入《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，为国家允许类。本项目也不属于其它相关法律法规要求淘汰和限制的产业，因此，项目符合国家和地方产业政策。 项目所选设备未列入工信部《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》（工产业[2010]第 122 号），也不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》第三类“淘汰类”第一条“落后生产工艺装备”中所列淘汰设备。项目未列入工信部《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》（2021 年第 25 号），项目未列入《市场准入负面清单（2022 年版）》。 二、项目选址合理性分析 1、项目用地符合性分析 本项目位于威海市环翠区羊亭镇羊亭西路 669 号（地理位置图见附图 1），使用已有厂房进行项目建设（租赁合同见附件 3），项目用地为工业用地（土地证：威环国用(2008 出)第 079 号，土地证见附件 4），因此，项目的建设符合当地发展规划及用地规划要求。 项目周边无自然保护区、风景名胜区、文物保护单位，亦无需特殊保护的野生动植物，环境承载能力较强。项目东北 95m 为和兴路，南 75m 为连海路，所在地交通

便利，排水通畅，水、电供应满足工程要求。

2、项目规划符合性分析

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。项目与威海市域国土空间控制线规划关系图详见**附图 2**。

根据《威海市人民政府关于环翠区羊亭镇国土空间规划（2021-2035 年）的批复》（威政字[2024]37 号），对照“羊亭镇国土空间用地布局规划图”，项目所在地块土地规划用途为工业用地（见**附图 3**），符合羊亭镇国土空间规划要求。

根据《环翠区科技产业园中心区规划（2024-2035 年）》，对照“环翠区科技产业园土地利用规划图”，本项目所在区域土地规划用途为工业用地（见**附图 4**），符合环翠区科技产业园中心区规划要求。

综上所述，项目的建设符合国家土地利用政策，符合当地发展规划，选址合理。

3、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、大气环境源头敏感性二级区内。

项目利用已建成厂房进行生产建设，不新增占地，对生态环境基本不产生影响。项目外排废水主要为生活污水，生活污水经化粪池预处理后经市政污水管网达标排放至威海水务投资有限责任公司初村污水处理厂，不属于严重污染水环境的项目，厂区地面均已硬化，项目运行对水环境影响较小。项目注塑过程产生的有机废气及危险废物储存产生的有机废气经“过滤棉+活性炭吸附装置”处理后通过 1 根 15m 高的排气筒（DA001）达标排放，能够满足大气环境源头敏感性二级区管控要求。

综上所述，项目建设符合威海市环境总体规划。

三、“生态环境分区管控”符合性

项目与《威海市人民政府关于印发威海市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（威政字[2021]24 号）、《威海市生态环境准入清单》（威环委办[2021]15 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》（2024.4.29）的符合性分析如下：

1、生态保护红线

根据“威海市三线一单”：威海市生态空间包括生态保护红线和一般生态空间。陆域生态保护红线包含生态功能极重要、生态环境极敏感区域，自然保护区、自然公园、国家一级公益林、饮用水水源地一级保护区以及其他需要特别保护的区域。一般生态空间包含未纳入生态保护红线的生态功能重要、生态环境敏感区域。

生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。生态保护红线内，自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。一般生态空间原则上按限制开发区域的要求进行管理，根据一般生态空间的主导生态功能进行分类管控，以保护为主，严格限制区域开发强度。

本项目位于威海市环翠区羊亭镇羊亭西路 669 号，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，详见附图 5。

2、环境质量底线及分区管控

项目与环境质量底线及分区管控各要求符合性分析见表 1-1。项目建成后通过多方面管理，采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，可有效的控制污染，使废水、废气、固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小，符合项目所在地环境质量底线及分区管控要求。水环境分区管控图、大气环境分区管控图及土壤污染风险分区管控图见附图 6~附图 8。

表 1-1 环境质量底线及分区管控要求符合性分析一览表

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、以城镇生活源活农业园为主的超标区域，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。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，并逐步推进废水分类收集、分质处理。工业聚集	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，详见附图 6。项目废水主要为生活污水，不属于严重污染水环境的项目。项目利用已建成厂房进行建设，项目厂房用地属于工业用地，所	符合

	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养殖，实行重点湖泊湖区功能区划制度和养殖总量控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。	处地区为工业集中区。项目外排废水主要为生活污水，经化粪池预处理后达标排放至威海水务投资有限公司初村污水处理厂集中处理后外排。项目污水保证纳入市政管网的前提下可满足管控要求。	
大气环境管控分区管控要求	威海市大气环境管控分区划分为优先保护区、重点个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	项目位于威海市大气环境分区管控图中的大气环境一般管控区，详见附图7。项目注塑工序产生的VOCs及危险废物储存过程中散逸的VOCs经集气系统收集后一起经“过滤棉+活性炭吸附装置”处理后通过15m高排气筒达标排放，满足管控要求。	符合

	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，详见附图8。项目生产过程中冷却用水定期补充，循环使用不外排；项目生产场地地面均进行硬化、防渗处理。在做好以上措施和严格生产管理的情况下，项目不会对生产场地及周边土壤造成影响，满足管控要求。	符合
3、资源利用上线及分区管控 能源利用上线及分区管控：项目生产用能全部为电能，属于清洁能源，用电由市政供电电网供给，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：项目用水包括生活用水、生产用水，生产用水主要为循环冷却水补水，用水量较低，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：项目位于威海市环翠区羊亭镇羊亭西路 669 号，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、环境管控单元生态环境准入清单

《威海市陆域管控单元生态环境准入清单（2023年版）》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提出了相应的管控要求。拟建项目位于羊亭镇，属于优先保护单元（详见附图9），项目与羊亭镇生态环境准入要求符合性分析见表1-2。

表1-2 羊亭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35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉、20蒸吨/小时以下的重油、渣油锅炉及直接燃用生物质锅炉。推进各类园区循环化改造、规范发展和提质增效，完善园区集中供热设施，积极推广集中供热。新（改、扩）建涉气工业项目，在满足产业准入、总量控制、排放标准等管理制度要求的前提下，应大力推进项目进园、集约高效发展。 5.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。	1. 项目位于威海市环翠区羊亭镇羊亭西路669号，不占用生态保护红线和一般生态空间，不在里口山风景名胜区内。 2. 项目不涉及锅炉。 3. 项目不属于高耗水、高污染物排放、产生有毒有害污染物的建设项目。	符合
污染物排放管控	1.工业园区或集聚区内应全面加强VOCs污染管控，石化、化工和涉及涂装的重点行业加强对VOCs的收集和治理，确保废气收集率、治理设施同步运行率和去除率达到国家和省有关要求，加大汽油、石脑油、煤油以及原油等油品储运销全过程VOCs排放控制。加强移动源污染防治，逐步淘汰高排放的老旧车辆，严格控制柴油货车污染排放。 2.严格执行山东省《区域性大气污染物综合排放标准》排放要求，SO₂、NO_x、烟粉尘、VOCs排放量不得超过区域允许排放量。严格落实城市扬尘污染防治各项措施。加大秸秆禁烧管控力度。 3.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。	1. 项目注塑工序产生的VOCs及危险废物储存过程中散逸的VOCs经集气系统收集后一起经“过滤棉+活性炭吸附装置”处理后通过15m高排气筒（DA001）达标排放。有机废气废气收集效率90%，处理效率为80%。 2. 项目废水不直排外环境。生活污水经化粪池处理后由市政污水管网排放至威海水务投资有限责任公司初村污水处理厂处理。	符合

	环境 风险 防控	1.当预测到区域将出现重污染天气时，根据预警发布，按级别启动应急响应，落实各项应急减排措施。 2.加强对化工、工业炉窑、医疗垃圾和危险废物焚烧有毒有害大气污染物排放企业的监管。按国家有关规定对排放有毒有害大气污染物的排放口和周边环境进行定期监测，建设环境风险预警体系，排查环境安全隐患，评估和防范环境风险。 3.土壤污染重点监管单位应严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境部门报告排放情况。建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散；制定、实施自行监测方案，并将监测数据报生态环境部门。	1. 企业制定了重污染天气应急预案。当遇重污染天气时，可根据预警落实减排措施。 2. 项目不属于土壤污染重点监管单位。企业按要求采取分区防渗措施，在企业严格管理的前期下，不会出现渗漏污染土壤及地下水。	符合
	资源 利用 效率	1.新建高耗能项目能耗要达到国际先进水平。产生大气污染物的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。 2.推进冬季清洁取暖，实现清洁能源逐步替代散煤。对暂未实施清洁取暖的地区，确保使用的散煤质量符合国家或地方标准要求。 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。	1. 项目不属于高耗能项目，生活供暖使用空调制热，不单独建设使用燃料的设施，不使用散煤。 2. 项目不属于高水耗项目，冷却水循环使用。 3. 项目不涉及高污染燃料和设施。	符合

综上所述，项目符合《威海市人民政府关于印发威海市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（威政字[2021]24号）、《威海市生态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）以及《关于发布 2023 年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（2024 年 4 月 29 日）要求。

四、与其他相关政策文件符合性分析

1、与鲁环字[2021]58 号文的符合性分析

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）的符合性分析见表 1-3。

表1-3 本项目与鲁环字[2021]58号文符合性一览表

鲁环字[2021]58号文件要求	项目情况	结论
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，未采用公布的淘汰工艺和落后设备，不属于耗能高、污染大的项目。	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。	项目用地性质为工业用地。根据上文分析，项目符合《威海市国土空间总体规划（2021-2035年）》、《环翠区羊亭镇国土空间规划（2021-2035）》、《环翠区科技产业园中心区规划（2024-2035年）》的要求。	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。	项目用地性质为工业用地，选址合理，符合用地政策。	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”生态环境分区管控要求。项目污染物排放总量均有替代源。项目不涉及煤炭消耗。	符合

由上表可知，本项目符合鲁环字[2021]58号文相关要求。

2、与鲁环委办[2021]30号文的符合性分析

项目与《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）的符合性分析见表1-4。

表 1-4 本项目与鲁环委办[2021]30 号文符合性一览表

鲁环委办[2021]30 号文件要求	项目情况	结论
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		
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。	项目不属于重点行业，不属于落后产能，项目建设符合相关产业政策要求。	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		
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”，第一时间锁定园区集中污水处理设施超标来水源头，及时有效处置。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。	本项目生活污水经化粪池预处理达标后排入市政管网，最终进入威海初村污水处理厂处理后达标排放。	符合
五、防控地下水污染风险	在严格管理	符合

	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。	的前提下，本项目不会因危废库、污水管道等设施出现渗漏情况污染所在地地下水环境。	
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			
	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
	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	本项目不属于重金属污染企业。	符合

开展“点对点”利用豁免管理试点。		
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。	本项目生活垃圾由环卫部门负责清运；废包装外售给物资回收公司综合利用，注塑下脚料及不合格品经破碎后回用于生产；危险废物定期委托有危废处置资质的单位处置。	符合

由上表可知，本项目符合鲁环委办[2021]30 号文的相关要求。

3、与环大气[2019]53 号文的符合性分析

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）符合性分析详见表 1-5。

表 1-5 本项目与环大气[2019]53 号文符合性一览表

环大气[2019]53 号文要求	项目情况	结论
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。	项目不使用涂料、油墨、清洗剂等。	符合
2、提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3m/s，有行业要求的按相关规定执行。	项目对注塑工序进行分区隔断、单独密闭，在注塑机上方设置集气罩对有机废气进行收集，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s，废气收集后经“过滤棉+活性炭吸附装置”处理由 1 根 15m 高排气筒（DA001）达标排放。	符合

3、推进建设适宜高效的治污设施，企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。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。	本项目产生的有机废气经“过滤棉+活性炭吸附装置”处理后由 1 根 15m 高排气筒（DA001）达标排放，设计处理效率达 80%。	符合
--	---	----

由上表可知，本项目符合环大气[2019]53 号文的相关要求。

4、与鲁环发[2019]146 号文的符合性分析

项目与山东省生态环境厅《关于印发<山东省涉挥发性有机物企业分行业治理指导意见>的通知》（鲁环发[2019]146 号）符合性分析详见表 1-6。

表 1-6 本项目与鲁环发[2019]146 号文的符合情况

文件要求	项目情况	结论
（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，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。	项目不使用涂料、油墨、清洗剂等。	符合
（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。	项目对注塑工序进行分区隔断、单独密闭，在注塑机上方设置集气罩对有机废气进行收集，收集的废气经“过滤棉+活性炭吸附装置”处理后由 1 根 15m 高排气筒（DA001）达标排放。	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 VOCs 排放浓度达标，去除效率可达 80%。	符合

由上表可知，本项目符合鲁环发[2019]146号的相关要求。

5、与鲁环发[2019]132号文的符合性分析

项目与《山东省生态环境厅关于印发山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理的通知》（鲁环发[2019]132号）符合性分析见表1-7。

表 1-7 本项目与鲁环发[2019]132号文的符合情况

鲁环发[2019]132号文要求	项目情况	结论
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有组织排放量为0.049t/a，需进行等量替代，替代源详见项目总量确认书。	符合

由上表可知，本项目符合鲁环发[2019]132号文的相关要求。

二、建设项目工程分析

1、公司简介及项目由来

威海顺宏模塑有限公司成立于 2016 年 08 月 15 日，注册地位于山东省威海市环翠区羊亭镇羊亭西路 669 号，法定代表人为朴光日，总经理徐正君。经营范围包括许可项目：货物进出口；技术进出口（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）。一般项目：塑料制品制造；塑料制品销售；模具制造；模具销售；机械设备研发；电子专用材料研发；电力电子元器件制造；电器辅件销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境影响评价分类管理目录》（2021 版）以及省、市有关环保政策，本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中“二十六、橡胶和塑料制品业”、“53 塑料制品业 292”中的“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，应编制环境影响报告表。建设单位现委托我单位对项目进行环境影响评价，收到委托后，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的要求，评价单位通过现场踏查和收集有关资料，对厂址所在地环境质量现状进行评价，并在工程分析的基础上，明确各污染源排放源强及排放特征，分析对环境可能造成的影响程度和范围，提出切实可行的污染防治措施，为生态环境部门管理及设计部门设计提供科学依据。

2、项目概况

威海顺宏模塑有限公司塑料制品生产项目位于威海市环翠区羊亭镇羊亭西路 669 号。项目中心点坐标为东经 121° 59′ 54.413″，北纬 37° 25′ 50.430″，项目厂界东北 90m 为和兴路、南 75m 为连海路，厂界周围 500m 范围内的敏感保护目标主要为北 115m 的羊亭镇道路运政、北 165m 的海岸山庄、东 315m 的羊亭镇综合执法和羊亭镇党群服务中心及东北 370m 的威海市爱山实验学校。本项目所在地基础设施配套完善，交通、通讯等条件便捷，适宜项目的建设。项目周围敏感保护目标分布见附图 10。

本项目总投资 160 万元，其中环保投资 10 万元。项目厂房占地面积 2100m²，建

建设内容

筑面积 2100m²，主要包括生产车间、办公室、原料库、成品库等，项目工程组成情况见表 2-1，厂区具体平面布置见附图 11。

表 2-1 项目工程组成情况一览表

工程内容		主要内容
主体工程	注塑车间	建筑面积 900m ² ，主要用于注塑成型。
	粉碎室	建筑面积 74m ² ，主要用于边角料及不合格品破碎。
辅助工程	模具存放区	建筑面积 100m ² ，主要用于模具存放。
	办公室	位于车间北侧，建筑面积 350m ² 。
储运工程	原料库	位于车间西侧，建筑面积 350m ² ，用于原料的储存。
	成品库	位于车间北侧，建筑面积 300m ² ，用于成品的储存。
	一般固废库	位于车间南侧，建筑面积 20m ² ，用于废包装、注塑边角料及不合格品等一般固废的储存。
	危险废物贮存库	位于车间南侧，建筑面积 6m ² ，用于废过滤棉、废活性炭、废机油桶等危险废物的储存。
公用工程	供水工程	总用水量 168t/a，由市政自来水管网供给。
	排水工程	生活污水产生量 96t/a，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。
	供电工程	年耗电量 48 万 kWh，由威海市电力部门统一供给
	供热工程	生产过程中采用电加热，生活取暖采用空调，不建设锅炉。
	空压机站	设置 1 台空压机，功率为 15kW，为项目提供压缩空气。
环保工程	废气	项目废气主要为注塑工序产生的有机废气及危险废物贮存过程产生的少量有机废气。注塑工序产生的 VOCs 及危险废物储存过程中散逸的 VOCs 经集气系统收集后一起经“过滤棉+活性炭吸附装置”处理通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）达标排放，未被收集的有机废气以无组织形式排放。
	废水	生活污水经化粪池预处理满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准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	生产设备主要布置于生产车间内，采取加装减震垫和建筑隔声等措施；废气处理风机等采取加装减震垫、隔声罩等措施。
	固体废物	生活垃圾及废油抹布：由环卫部门清运至威海市垃圾处理场进行无害化处理。 一般固废：注塑边角料及不合格品破碎后回用于生产工序；废包装材料外售回收单位。 危险废物：废过滤棉、废活性炭、废机油桶属于危险废物，定期由有危险废物处置资质的单位负责转运处置。

3、产品方案、生产规模

项目产品主要为塑料制品，年产量为 100t。产品方案及生产规模见表 2-2。

表 2-2 产品方案及生产规模

序号	产品名称	生产规模
1	塑料制品	100t/a

4、生产班制及劳动定员

项目劳动定员 8 人，生产班制实行单班制，每班工作 8h，年工作日 300 天。厂区内不设食堂和宿舍，食宿均自行解决。

5、项目主要生产设备

项目主要生产设备情况详见表 2-3。

表 2-3 项目主要测试设备情况

设备名称	规格/型号	数量（台/套）	使用环节
混合桶	/	1	混合
投料设备	/	10	投料
注塑机	130-850T	10	挤出
冷却塔	/	1	水循环
空压机	15kW	1	压缩空气
破碎机	/	6	破碎（不同时运行，每台破碎机破碎的塑料种类不同）
有机废气处理设施（过滤棉+活性炭吸附装置）	/	1	废气处理
风机	10000m ³ /h	1	废气处理

6、主要原辅材料及消耗量

项目主要原辅材料包括 ABS 塑料颗粒、HIPS 塑料颗粒、PC/ABS 塑料颗粒等，详见表 2-4，项目部分原辅材料理化性质见表 2-5。

表 2-4 项目主要原材料消耗情况

序号	名称	规格	年用量	单位	日常储存量	存储方式
1	ABS 塑料	颗粒	94.5	t/a	5t	袋装，存放于原料库
2	HIPS 塑料	颗粒	2.6	t/a	0.5t	袋装，存放于原料库
3	PC/ABS 颗粒	颗粒	2.6	t/a	0.5t	袋装，存放于原料库
4	色母	颗粒	0.07	t/a	0.01t	袋装，存放于原料库
5	液压油	液态	0.01	t/a	/	注塑机年均补充液压油量约为 0.01t，由设备

						厂家定期补充，无废包装桶产生
6	机油	液态	0.05	t/a	0.01	桶装，存放于原料库
7	过滤棉	固态	0.04	t/a	/	即用即买
8	活性炭	蜂窝	0.8	t/a	/	即用即买

注：项目使用的 ABS 颗粒、HIPS 颗粒、PC/ABS 颗粒均为原生塑料颗粒。

表 2-5 部分原辅材料理化性质

序号	原辅材料名称	理化特性
1	ABS 塑料	ABS 塑料是丙烯腈(A)、丁二烯(B)、苯乙烯(S)三种单体的三元共聚物，三种单体相对含量可任意变化，制成各种树脂。ABS 兼有三种组元的共同性能，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。。
2	HIPS 塑料	HIPS 塑料就是 PS 塑料与聚丁二烯合成的热塑性树脂，聚丁二烯是一种具有高抗拉强度、高耐磨性、韧性大的塑料，将其与 PS 塑料聚合便可形成高冲击性聚苯乙烯塑料，即 HIPS 塑料，HIPS 塑料兼容了聚丁二烯与聚苯乙烯树脂的双重优点，其具有高抗冲击性、刚性大、耐磨性等诸多特点，常用于家电，一次性包装等。
3	PC/ABS 颗粒	PC/ABS，聚碳酸酯和丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物和混合物，是由聚碳酸酯（Polycarbonate）和丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物（ABS）合并而成的热可塑性塑胶，结合了两种材料的优异特性，ABS 材料的成型性和 PC 的机械性、冲击强度和耐温、抗紫外线（UV）等性质，颜色是无透明颗粒，可广泛使用在汽车内部零件、商务机器、通信器材、家电用品及照明设备上。
4	液压油	液压油是利用液体压力能的液压系统使用的液压介质，在液压系统中起着能量传递、抗磨、系统润滑、防腐、防锈、冷却等作用。外观与性状：淡黄色液体；相对密度(水=1)0.8710；闪点：224℃；引燃温度：220-500℃；主要用途：适用于液压系统润滑。

7、能源消耗

(1) 给水工程：本项目供水全部由威海市水务集团有限公司负责供给，由市政给水管引入。项目用水主要为职工生活用水和循环冷却水补水。

①生活用水

本项目劳动定员 8 人，员工为附近居民，不在厂内住宿，就餐采取统一订餐的方式，生活用水按 50L/人·d 计，则日用水量为 0.4t/d，年用水量为 120t/a。

②循环冷却水补水

根据企业提供资料，项目注塑机注塑过程需要冷却水，所用冷却水为自来水，冷

却水循环使用，定期补充，10 台注塑机，每台循环水量 $0.1\text{m}^3/\text{h}$ ($240\text{m}^3/\text{a}$)，每周补充一次，单次补充量为 1t，年补充量约为 48t/a。

综上，项目合计新鲜水用量为 168t/a。

(2) 排水工程：本项目排水采用雨污分流制。

污水：项目冷却水循环使用，定期补充不外排。生活污水产生量按用水量的 80% 计算，则生活污水产生量约为 0.32t/d ， 96t/a ，生活污水经防渗化粪池预处理后排入市政污水管网纳入威海水务投资有限责任公司初村污水处理厂集中处理后排海。项目水平衡图见图 2-1。

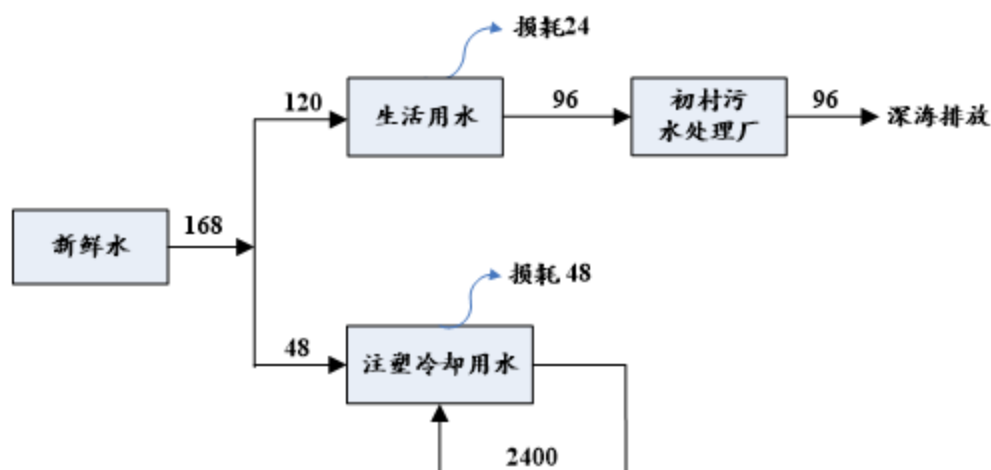


图 2-1 项目水平衡图 (t/a)

(3) 供电工程：本项目供电主要用于生产设备用电和办公照明，根据设备和工艺以及办公用电负荷计算，需要年用电量约 48 万 kWh，由威海市电力部门统一供给，能够满足项目用电需要。

(4) 供热工程：本项目生产过程中采用电加热，生活取暖采用空调，不建设锅炉。

一、施工期：

本项目利用已建厂房进行经营，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。

二、营运期：

本项目生产工艺流程见图 2-2。

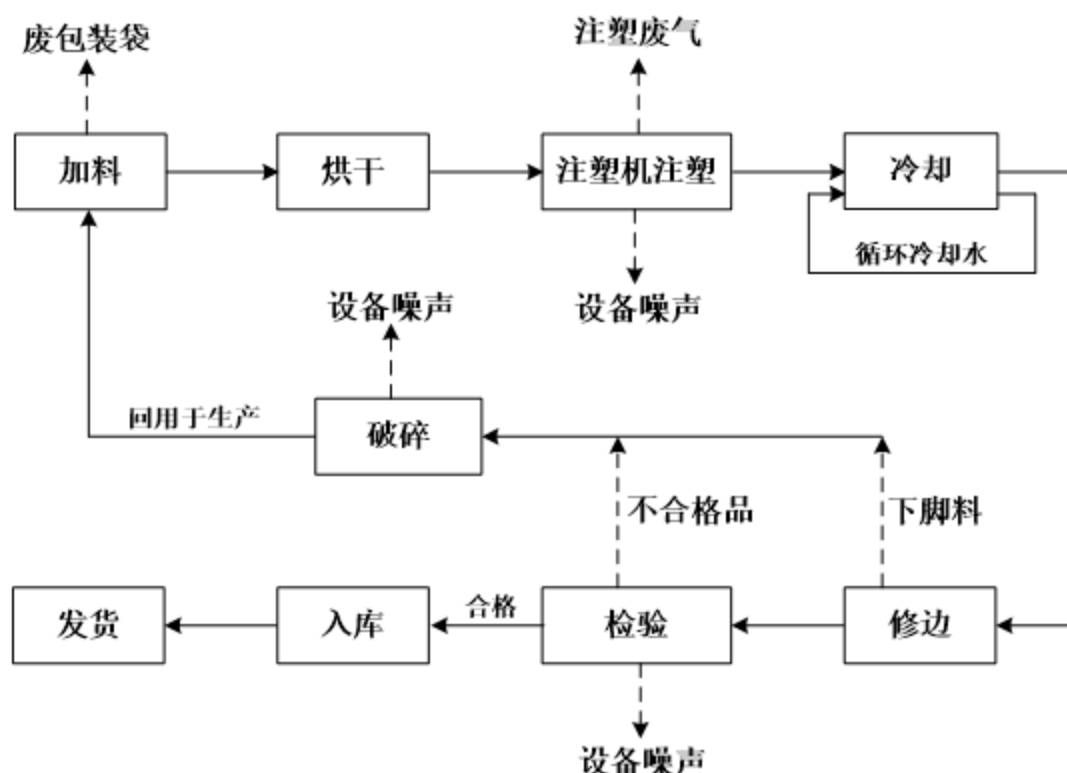


图2-2 项目生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程描述：

（1）加料：

根据产品方案将塑料颗粒在混合桶内混合，将混合好的原料加入封闭的料筒。

产污环节：此工序会产生废包装袋；由于原料颗粒较大，因此混合及加料过程基本无粉尘产生。

（2）烘干

将原料自动送入注塑机的烘干室内，对原材料及设备进行预热（电加热），预热温度为 80℃。预热主要是为防止原料受潮影响产品质量，烘干过程有水蒸气产生。

	(3) 注塑成型、冷却 注塑机将原料进行电加热，在 200~220℃下原料呈熔融状态，然后将熔融状态的原料注入模具的封闭模腔，充满模腔后暂停工作，模具采用夹套冷却水间接冷却，使冷却温度降至 70~120℃塑料定型成所需形状，注塑机打开模具，取出产品。 产污环节：由于注塑时工作温度低于塑料分解温度，无分解废气产生，会产生少量挥发性有机气体，噪声主要为注塑机运行噪声，冷却水定期补充，循环使用不外排。 (4) 修边 注塑好的注塑件冷却后，人工对其修边，去除工件上的毛刺等。 产污环节：产生少量废边角料，经破碎后可直接回用于生产工序。 (5) 检验 人工检验注塑件尺寸、外观是否符合要求，产生不合格品，不合格产品进入粉碎机粉碎。 产污环节：不合格产品送至封闭破碎间内经破碎机破碎，破碎后的塑料均为大颗粒状塑料，作为原料回用于生产，破碎过程产生少量塑料细颗粒，在封闭破碎间中沉降，基本无粉尘排放；破碎机运行产生噪声。 (6) 入库、发货等 产品放入成品库暂存待售。
与项目有关的原有环境污染问题	无

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、环境空气

根据威海市生态环境局发布的《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：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
威海市区	0.006	0.015	0.019	0.036	0.7	0.146
标准	0.060	0.040	0.035	0.070	4.0	0.160

由监测结果可知，威海市区二氧化硫、二氧化氮、PM_{2.5}、PM₁₀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 百分位数达到了《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准，威海市环境质量较好。

2、水环境

根据威海市生态环境局发布的《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%。

项目南约 460m 为羊亭河。本次环评引用威海市生态环境局网站公布的《威海市 2025 年 4 月份主要河流断面水质情况》中的羊亭河孙家滩桥断面数据，详见表 3-2。监测结果表明，羊亭河（孙家滩桥断面）水质监测项目均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准要求。

表 3-2 羊亭河水质监测结果（单位：mg/L，pH 无量纲）

监测项目	pH	溶解氧	高锰酸盐指数	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷	铜
监测值	9	14.6	3.9	15	2.6	0.26	0.06	0.009

	标准值	6~9	≥3	≤10	≤30	≤6	≤1.5	≤0.3	≤1.5
	监测项目	锌	氟化物	硒	砷	汞	镉	铬(六价)	铅
	监测值	0.001	0.415	0.0002	0.0013	0.00002	0.00002	0.002	0.00004
	标准值	≤1.0	≤1.5	≤2.0	≤0.02	≤0.1	≤0.005	≤0.05	≤0.05
	监测项目	氟化物	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂	硫化物	硝酸盐	/	/
	监测值	0.002	0.0002	0.005	0.02	0.005	0.817	/	/
	标准值	≤0.2	≤0.01	≤0.5	≤0.3	≤0.5	≤10	/	/
3、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），项目所在声环境功能区为3类。 根据《威海市2024年生态环境质量公报》，全市区域声环境昼间平均等效声级为53.3分贝。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。 4、生态环境 根据《威海市2024年生态环境质量公报》，全市生态环境状况保持稳定。本项目利用现有厂房进行项目建设，无新增用地，附近无国家、省、市级重点文物保护单位、名胜古迹或自然保护区，没有需要重点保护的濒临灭绝的动、植物。 5、土壤环境 根据《威海市2024年生态环境质量公报》，受污染耕地安全利用率和重点建设用地安全利用率均达到100%。									
环境保护目标	1、环境空气主要保护目标：项目厂界外500m范围内无自然保护区、风景名胜区分等，厂界周围500m范围内的环境空气保护目标主要为北115m的羊亭镇道路运政、北165m的海岸山庄、东315m的羊亭镇综合执法和羊亭镇党群服务中心及东北370m的威海市爱山实验学校。 2、项目厂界外500m范围内无地下集中式饮用水水源地和热水、矿泉水、温泉等特殊下水资源，无地下水环境保护目标； 3、声环境保护目标为厂界外50m范围内环境保护目标，项目厂界外50m范围								

内无声环境保护目标；

4、项目位于威海市环翠区羊亭镇羊亭西路 669 号，使用已有厂房进行项目建设，无新增用地范围，周边无自然保护区、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。

项目主要环境保护目标与环境功能区划见下表。

表 3-3 项目附近主要环境保护目标及环境功能区划

保护类别	保护目标	相对方位	最近相对距离 (m)	区域环境功能区划
环境空气	羊亭镇道路运政	N	115	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单二级标准
	海岸山庄	N	165	
	羊亭镇综合执法和羊亭镇党群服务中心	E	315	
	威海市爱山实验学校	NE	370	
地表水	羊亭河	S	460	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准
地下水	项目厂界外 500m 范围内无地下集中式饮用水水源地和热水、矿泉水、温泉等特殊下水资源			《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 中 III 类标准
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) 中的 2 类标准
生态环境	无新增用地，无生态环境保护目标			—

1、大气污染物排放标准

VOCs 执行《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 及表 3 标准；VOCs 厂区内无组织监控点执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 表 A.1 标准。项目废气执行标准详见表 3-3。

表 3-3 大气污染物排放标准

污染物	有组织排放		无组织排放	标准来源
	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	浓度限值 (mg/m ³)	
VOCs	60	3.0	/	《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 II 时段
	/	/	2.0 (厂界无组织监控点)	《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
	/	/	10 (厂区内厂外监控点 1h 平均浓度限值) 30 (任意一次浓度限值)	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 附录 A 表 A.1

2、废水排放标准

项目废水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 B 级标准，具体标准值见表 3-4。

表 3-4 废水中一般污染物标准限值 (单位: mg/L, pH 除外)

限值来源 \ 主要污染物	pH	COD	BOD ₅	氨氮	SS
《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级	6~9	500	300	/	400
《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1B 级	6.5~9.5	500	350	45	400

注：上述标准从严执行。

3、噪声排放标准

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，具体标准值见表 3-5。

表 3-5 噪声排放标准限值

标准	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准	65	55

4、固体废物标准

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》（2020 年修订）相关要求，采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防治污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒，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）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

1、废水

本项目废水污染物排放情况见表 3-5。

表 3-5 项目废水污染物排放总量表

污染物	产生量(t/a)	排入污水厂量(t/a)	经污水厂处理后排入外环境的量(t/a)
废水	96	96	96
COD _{Cr}	0.038	0.038	0.0048
氨氮	0.004	0.004	0.0006

本项目生活污水产生量为 96t/a，主要污染物 COD 和 NH₃-N 经化粪池处理后，COD、NH₃-N 产生浓度约为 400mg/L、40mg/L，能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 B 级标准要求，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标后深海排放，其出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准（COD：50mg/L、氨氮：夏季 7 个月 5mg/L、冬季 5 个月 8mg/L），主要污染物 COD、氨氮排海量分别为 0.0048t/a、0.0006t/a，此 COD、氨氮纳入该污水处理厂总量指标进行管理。

2、废气

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，无需申请 SO₂、氮氧化物总量控制指标。

本项目 VOCs 有组织排放量为 0.049t/a，需 VOCs 总量指标 0.049t/a，替代源见项目总量确认书，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	本项目利用已建厂房进行生产经营，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	项目运行过程中主要污染物为废气、废水、噪声、固废。 一、废气 塑料下脚料及不合格品破碎时有少量粉尘排放。据企业提供资料，塑料下脚料及不合格品产生量为原料的 2%，即 2t/a，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数手册，废 PS/ABS 塑料破碎产污系数为 425g/t 原料，则破碎工序粉尘产生量为 0.85kg/a。破碎机在密闭破碎间内运行，产生的粉尘颗粒粒径较大，破碎间空间较小，破碎粉尘均沉降至破碎间内，基本无颗粒物排出。 项目废气主要是注塑工序产生的有机废气及危险废物贮存库危废暂存产生的有机废气。 1、有组织废气 （1）注塑废气 项目注塑所用塑料原料为 ABS、HIPS、PC 等，加热温度基本控制在 200~220℃ 左右，低于各原料的热分解温度（ABS 及 HIPS 的热分解温度>250℃，PC 的热分解温度>340℃），在此温度下各塑料粒子并不会发生分解，因此该工段不会发生因物料化学键断裂而产生的热裂解废气。但塑料原料在受热情况下会产生微量游离单体废气，其主要成分为 VOCs（以非甲烷总烃计）。 根据照《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）中的“292 塑料制品业系数手册”，“2929 塑料零件及其他塑料制品行业系数表”，采用“配料-混合-挤出/注塑”工艺以树脂为原料生产塑料零件过程中的 VOCs（以非甲烷总烃计）产污系数为 2.70kg/t-产品。项目产品产量为 100t/a，则项目注塑工序 VOCs（以非甲烷总烃计）产生量为 0.27t/a。 （2）危险废物储存过程中散逸的 VOCs

危险废物贮存库中废活性炭等储存过程中会挥发少量有机废气，项目危险废物贮存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+活性炭吸附装置”处理，处理后废气通过 15m 高的排气筒（DA001）排放。由于危险废物贮存库挥发量极少，且有机废气产生量已在注塑废气中计算，因此本项目只对危险废物贮存库废气定性分析，不单独计算排放量。

项目 VOCs 产生量为 0.27t/a，经“过滤棉+活性炭吸附装置”处理后通过 1 根 15m 排气筒(DA001)排放，集气系统收集效率为 90%， “过滤棉+活性炭吸附装置”对有机废气处理效率为 80%，废气处理系统风量为 10000m³/h，年运行时间为 2400h（300d/a，8h/d），则 VOCs 有组织排放量约为 0.049t/a，排放浓度为 2.025mg/m³，排放速率为 0.020kg/h，满足《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 标准（VOCs 最高允许排放浓度限值 60mg/m³、最高允许排放速率限值 3.0kg/h）要求。

项目有组织废气排放情况见表 4-1，废气排放口基本情况见表 4-2。

表 4-1 有组织废气排放情况汇总表

排气筒名称	污染物	有组织废气						标准限值	
		有组织收集量(t/a)	产生速率(kg/h)	产生浓度(mg/m ³)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)
注塑废气排放口	VOCs	0.243	0.101	10.12	0.049	0.020	2.025	3.0	60

表 4-2 废气排放口基本情况表

排气筒编号	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒参数		年排放小时数(h)	排放工况	排放情况		
	经度	纬度	高度(m)	温度(°C)			污染物	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)
DA001	E121.998	N37.430	15	25	2400	连续	VOCs	0.020	2.025

2、无组织废气

项目无组织废气主要为注塑工序未被集气罩收集的 VOCs，未收集废气量按 10% 计，则 VOCs 无组织排放量为 0.027t/a。

面源废气污染源排放参数见表 4-3。

表 4-3 面源排放参数表

排放源	污染物	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	面源有效 排放高度 (m)	排放 工况	污染物排放		
						排放量 (t)	最大排放 速率(kg/h)	最大落地浓 度(mg/m ³)
生产车间	VOCs	50	35	12	连续	0.027	0.0113	0.008532

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)推荐模式清单中的估算模式(AERSCREEN)对项目无组织排放废气进行预测,项目VOCs最大落地浓度为0.00238mg/m³,最大落地浓度出现距离为132m,能够满足《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标准要求(VOCs: 2.0mg/m³),同时能够满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录A厂区内VOCs无组织排放监控要求(NMHC监控点处1h平均浓度限值10mg/m³、任意一次浓度限值30mg/m³)。

项目运营期应严格按照《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。

3、废气治理措施可行性分析

(1) 废气收集措施

按照山东省生态环境厅《关于印发<山东省涉挥发性有机物企业分行业治理指导意见>的通知》(鲁环发[2019]146号)要求,遵循“应收尽收、分质收集”的原则,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。项目注塑机主要布置在车间南侧,在车间内注塑机北侧及东侧采用隔断将注塑区形成相对封闭的区域,注塑机上方设置集气罩。生产运行期间通过关闭车间门窗的方式对车间进行封闭,配合较大风量的风机进行抽气,保证注塑工序在微负压状态下进行,可及时收集废气、减少废气的无组织排放。

项目注塑机上方集气罩的设计、安装应符合《机械安全局部排气通风系统安全要求》（GB/T35077），距集气罩开口面最远处的 VOCs 排放位置，控制风速应不低于 0.3m/s；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。项目为每台注塑机上方均设置集气罩（其中 6 台小注塑机集气罩尺寸为 0.3m×0.3m，4 台大注塑机集气罩尺寸为 0.4m×0.4m）；危险废物储存库密闭设置，容积约为 12m³，采用管道直接收集。根据《环境工程设计手册》中的经验公式计算单个集气罩排风量：

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

其中：X——集气罩至污染源的距离（本项目取 0.25m）

F——集气罩口面积

V——控制风速（根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），取 0.3m/s）。

具体风量计算情况见表 4-4。

表 4-4 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)
注塑机	0.25	0.09	0.3	6	4633
注塑机	0.25	0.16	0.3	4	3391
合计	/	/	/	/	8024

经计算，项目注塑机有机废气收集需要的集气风量约为 8024m³/h。危险废物储存库容积约 18m³，换气量按 25 次/h 计，所需风量约为 450m³/h。考虑输气管道距离损耗及危险废物储存库收集等因素，治理装置集气风量设为 10000m³/h，可保证集气装置控制处风速不低于 0.3m/s，注塑工序运行期间车间封闭，可保证收集效率不低于 90%。

（2）废气治理措施

项目设置 2 个串联的活性炭吸附箱，活性炭吸附箱采用碳钢板制作而成，内、外采用防锈漆涂覆防锈处理。活性炭选用煤质蜂窝活性炭，具有合理的空隙结构，良好的吸附性能，机械强度高。吸附箱设有检修口及排放口，便于活性炭更换及检修。

项目采用活性炭吸附法对有机废气进行处理，活性炭在未饱和的情况下，对有机

废气的平均吸附效率可达 80%，活性炭吸附饱和后需定期更换，根据工程经验，每 100kg 活性炭吸附 25kg 有机物即达到饱和状态。项目每个活性炭吸附箱中活性炭一次填充量为 200kg，可吸附有机废气约 50kg；项目设置 2 个活性炭吸附箱，则可吸附有机废气 100kg。项目废气处理装置活性炭需吸附的有机废气量为 194kg/a，则活性炭吸附装置需每 6 个月更换一次活性炭。依据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），废气治理设施应设置压差感应装置，保证活性炭及时更换。废气收集处理系统应与生产设备应自动同步启动，确保有机废气得到有效的收集、处理。

项目注塑工序及危险废物储存库产生的有机废气采用“过滤棉+活性炭吸附装置”处理，活性炭为高碘值活性炭（碘值 $\geq 800\text{mg/g}$ ），属于《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020）附录表 A.2 中可行技术，同时满足山东省生态环境厅《关于印发<山东省涉挥发性有机物企业分行业治理指导意见>的通知》（鲁环发[2019]146 号）要求。

4、非正常排放

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 4-5。

表 4-5 非正常工况排放情况统计表

排气筒	污染物	发生频次 次/年	持续时间 h/次	污染物排放		标准限值	
				排放浓度 (mg/m^3)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m^3)	排放速率 (kg/h)
DA001	VOCs	1	0.5	10.12	0.101	60	3.0

由上表看出，非正常工况下，VOCs 排放浓度较正常排放时明显增加，但仍能满足《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 标准要求。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启动车间紧急停车程序，进一步降低非正常工况的持续时间，并通知相关部门，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、大气环境防护距离

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防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。经预测，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防护距离。

6、监测要求

建设单位废气应依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）要求开展自行监测，运营期废气监测计划详见表 4-6。

表 4-6 项目废气监测计划

监测内容	监测点位	监测项目	监测频次
废气	注塑废气排放口 DA001	VOCs、甲苯、乙苯、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯 ^a	1次/半年
	厂界	VOCs	1次/年
注：根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572—2015）（含 2024 年修改单），涉及使用 ABS 树脂的项目，在车间或生产设施排气筒应监测甲苯、乙苯、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯等项目。 a.待国家污染物监测方法标准发布后实施。			

7、废气采样孔及采样平台要求

根据《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/ 2801.6-2018）中关于采样孔及采样平台的技术要求，排气筒应设置采样孔和永久监测平台，监测平台面积应不小于 1.5m²，并设有 1.1m 高的护栏，采样孔距平台面约 1.2m~1.3m，监测平台高度距地面大于 5m 时需安装旋梯、“Z”字梯或升降电梯。同时设置规范的永久性排污口标志。

综上所述，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。项目 500m 范围内的环境空气保护目标主要为厂界北 115m 的羊亭镇道路运政、北 165m 的海岸山庄、东 315m 的羊亭镇综合执法和羊亭镇党群服务中心及东北 370m 的威海市爱山实验学校。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，污染物排放强度低，对周围环境影响较小，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。

二、废水

1、废水产生及达标排放情况

项目注塑工序采用冷却水进行冷却，冷却水定期补充，循环使用不外排。

项目生活用水量为 120t/a，生活污水按生活用水总量为的 80%计算，则项目生活污水产生量为 96t/a，主要污染物 COD 和 $\text{NH}_3\text{-N}$ 。依据威海市多年来生活污水的监测数据，污水中 COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 产生浓度分别为 400mg/L、40mg/L，能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（ $\text{COD}\leq 500\text{mg/L}$ ）和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 B 级标准（ $\text{COD}\leq 500\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}\leq 45\text{mg/L}$ ）要求，COD 和 $\text{NH}_3\text{-N}$ 排放量分别为 0.038t/a 和 0.004t/a，通过市政污水管网排入威海水务投资有限责任公司初村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：50mg/L、氨氮：夏季 7 个月 5mg/L、冬季 5 个月 8mg/L），项目废水中污染物 COD 和 $\text{NH}_3\text{-N}$ 排海量分别为 0.0048t/a 和 0.0006t/a，均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管理。

2、依托集中污水处理厂处理可行性分析

（1）初村污水处理厂简介

威海水务投资有限责任公司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 33333.50m²，服务范围为整个初村片区、环翠区羊亭镇等。2023 年威海市初村污水处理厂进行了扩建、改造工程建设，其中扩建工程设计规模为 2.0 万 m³/天，改造工程在现状设计规模 2.0 万 m³/天基础上进行改造，改造工程为现状建构筑物的原位扩建改造，主要为现状设备的拆除更换或新增设备，不改变现有污水处理工艺，改造后总设计规模 4.0 万 m³/天，总变化系数为 1.41。改造工程污水处理工艺仍保持“厌氧-Carrousel 氧化沟+絮凝沉淀+活性砂滤池”，扩建工程污水处理工艺为“预处理+五段式 AAO 生物池+二沉池+磁混凝沉淀池+消毒”。设计出水水质为《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排污许可证（证书编号

91371000080896598M001X），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 2024 年排污许可执行报告，COD、氨氮排放量合计为 381.57t、38.98t，尚有余量。本项目污水排放量、COD 及氨氮纳管排放量很小，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可行性分析

本项目位于威海水务投资有限责任公司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 0.32t/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该污水处理厂设计进水指标，不会对该污水厂的运行负荷造成冲击。因此，威海水务投资有限责任公司初村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。化粪池等均采用水泥硬化、并作防渗处理，因此，废水的输送、贮存等环节发生泄漏的几率很小。

项目废水进入市政污水管网，不排入附近地表河流，因此对地表水无影响；废水对地下水的影响方式主要是排污管道沿途下渗，项目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，项目废水对地下水环境影响很小。

3、项目废水污染物排放情况信息

项目废水类别、污染物及污染治理设施信息如表 4-7。

表 4-7 项目废水类别、污染治理设施信息表

序号	废水类别	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			
1	生活污水	COD _{Cr} NH ₃ -N	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	非连续排放，流量不稳定，但有周期性规律	TW001	化粪池	化粪池	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口

项目废水间接排放口基本情况如表 4-8。

表4-8 项目废水间接排放口基本情况

序号	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)
1	DW001	E121.998158	N37.430367	0.0096	市政污水管网	非连续排放，流量不稳定，但有周期性规律	/	威海水务投资有限公司初村污水处理厂	COD _{Cr}	50
									氨氮	5(8)

项目废水污染物排放执行标准表如表4-9。

表4-9 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 _{Cr}	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中的B等级标准	500
2		氨氮		45

项目废水污染物排放信息如表4-10。

表4-10 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)	年排放量(t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	400	0.038
2		氨氮	40	0.004

4、废水污染源监测计划

项目外排废水主要是生活污水，排放方式为间接排放，参照《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ 1207-2021)，未提及对生活污水的监测要求。

三、噪声

1、项目噪声源分析

项目噪声源主要为注塑机、破碎机、空压机、风机等设备运行时产生的噪声，噪声值约 70~85dB(A)。为确保厂界噪声达标排放，建设单位需采取必要的隔声、减震等降噪措施。项目单位采取的噪声治理措施如下：

(1) 采用先进的生产工艺及先进的低噪音设备；

(2) 合理安排设备位置，高噪设备尽量远离厂界，尽可能利用距离进行声级衰减；

(3) 设备安装时采取加防震垫、产噪大的设备加设消声器等防振减噪措施；
(4) 生产过程中，加强检查、维护和保养机械设备，保持润滑，紧固各部件，减少运行震动噪声。

在合理布局的基础上，设备经过基础减振、车间墙壁遮挡物衰减等措施后可降噪约 25dB(A)。项目主要噪声源及采取的主要防治措施见表 4-11。

表 4-11 项目噪声源及降噪措施一览表

序号	建筑物名称	声源名称	数量	声功率级 dB(A)	持续时间	治理措施	降噪后噪声源强[dB(A)]	治理后叠加源强[dB(A)]
1	生产车间	注塑机	10	70	8h/d	减振、隔声	45	70
2		破碎机	6	85	1h/d		60	
3	空压机房	空压机	1	85	2h/d		60	60
4	废气治理设施	配套风机	1	85	8h/d	减振、消声	60	60

2、噪声环境影响分析

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：

$$Lp(r)=Lw+Dc-(Adiv+Aatm+Agr+Abar+Amisc)$$

式中， $Lp(r)$ —预测点处声压级，dB；

Lw —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 Lw 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

$Adiv$ ——几何发散引起的衰减，dB；

$Aatm$ ——大气吸收引起的衰减，dB；

Agr ——地面效应引起的衰减，dB；

$Abar$ ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

$Amisc$ ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

对于大气吸收引起的衰减($Aatm$)由于其衰减量较少，一般可忽略不计，预测时按照最不利情况即所有设备同时运转考虑。

项目主要噪声源叠加后与各厂界的距离见表 4-12，预测结果见表 4-13。

表 4-12 项目主要噪声源叠加后与各厂界距离

叠加后噪声源	厂址东界 (m)	厂址南界 (m)	厂址西界 (m)	厂址北界 (m)
生产车间内设备叠加	23	22	68	38
空压机	89	8	2	52
配套风机	31	8	60	52

表 4-13 项目噪声影响预测及评价结果

序号	预测点	贡献值	标准值
1	东厂界	43.0	昼间: 65dB(A)
2	南厂界	45.9	
3	西厂界	54.4	
4	北厂界	43.4	

注：项目夜间不进行生产。

经过设备减震、隔声、距离衰减后，项目厂界噪声贡献值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准（昼间 65dB (A)）的要求。本项目厂界周围 50 m 范围内无声环境保护目标，距离项目厂界最近的羊亭镇道路运政距项目厂界约 115m，项目运行噪声对其几乎不造成影响。本项目对周围环境噪声影响很小。

3、噪声监测计划

建设单位厂界噪声可参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)及《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》(HJ1301-2023)要求开展自行监测，运营期噪声监测计划详见表 4-14。

表 4-14 项目噪声监测计划

监测内容	监测点位	监测项目	监测频次
厂界噪声	东、南、西、北厂界	厂界噪声	1 次/季度

四、固体废物

本项目产生的固体废物主要是生活垃圾、废包装、注塑下脚料及不合格品、废过滤棉、废活性炭、废机油桶和废油抹布。

1、生活垃圾

生活垃圾产生量按 $0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，年产生量为 1.2t/a ，由环卫部门统一收集后送至威海市垃圾处理场进行无害化处理。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》“第四十九条 产生生活垃圾的单位、家庭和个人应当依法履行生活垃圾源头减量和分类投放义务，承担生活垃圾产生者责任。任何单位和个人都应当依法在指定的地点分类投放生活垃圾。禁止随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾。”企业需设置生活垃圾存放处，做好垃圾分类工作，将存放的垃圾投放到指定地点，不可随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾。

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 44578m^2 ，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 ，完全有能力接纳处理项目运营所产生的生活垃圾。

2、一般工业固体废物

（1）一般固废产生情况

项目一般固废主要为废包装、注塑下脚料及不合格品。

废包装主要为 ABS、HIPS、PC/ABS 等原料的废包装袋，根据本项目的原材料消耗，预计废包装袋产生量约为 4000 个，每个约 50g ，则废包装袋产生量为 0.2t/a ，收集后外售给物资回收公司综合利用；

注塑下脚料及不合格品产生量为原料的 2%，约为 2t/a ，暂存破碎间中，经破碎机破碎后作为原料重新投入注塑工序中。

根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），废包装代码为 900-099-S17，注塑下脚料及不合格品废物代码为 900-003-S17。

项目运营期一般固废产生及处置情况汇总见表 4-15。

表 4-15 一般固废产生及处置情况汇总表

序号	一般固废名称	固废代码	产生量 (t/a)	产生工序	形态	处置去向
1	废包装物	900-099-S17	0.2	原辅材料使用	固态	外售物资

运营期环境影响和保护措施

						回收公司
2	注塑下脚料	900-003-S17	2	注塑修边	固态	回用于生产
3	不合格品	900-003-S17		检验	固态	

(2) 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》（2020 年修订）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境防治责任制度，建立管理台账。由专人负责一般固废的收集和管理。

企业设置专门的一般工业固废暂存场所，不与生活垃圾混放。一般固废库位于厂房西南侧，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；项目一般工业固废暂存场所为密闭间，地面进行硬化且无裂隙。

(3) 一般固废的转移及运输

委托他人运输、利用一般工业固废，需对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。禁止将一般固废混入生活垃圾。

该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

(1) 危险废物产生情况

项目危险废物主要是废过滤棉、废活性炭、废机油桶、废油抹布等。

①废过滤棉：本项目废过滤棉每年更换两次，一次更换量约为 0.02t，年更换量为 0.04t/a，废过滤棉属于《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 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，危险特性为毒性和感染性。

②废活性炭：项目“过滤棉+活性炭吸附装置”设置 2 个活性炭吸附箱，单次填充活性炭约 0.4t。项目废气处理装置活性炭需吸附的有机废气量为 194kg/a，则活性炭吸附装置需每 6 个月更换一次活性炭，则废活性炭产生量约为 0.994t/a，属于“HW49

其他废物”，危废代码为“900-039-49 烟气、VOCs 治理过程产生的废活性炭”，危险特性为毒性。

③废机油桶

废机油桶属于《国家危险废物名录》中的 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-249-08，危险特性为毒性和易燃性。项目废油桶产生量约为 1 个/3a，每个按 10kg 计，则年产生量为 0.01t/3a，暂存于危险废物贮存库内，定期委托具有资质的单位负责转运。

④机械设备维护保养过程采用抹布擦拭废机油等，无废机油产生，主要产生废油抹布，属于《国家危险废物名录》中“HW49 其他废物”，废物代码 900-041-49，危险特性为毒性和感染性，年产生量约为 0.05t/a，根据《国家危险废物名录》，废油抹布列入危险废物豁免管理清单，全程不按危废管理，可与生活垃圾一起处理。

以上废物均属于危险废物，收集后暂存于厂区南侧的危险废物贮存库内，定期委托具有危废处置资质的单位负责转运处置。根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》的要求，项目危险废物产生基本情况及贮存场所情况见表 4-15 和表 4-16。

表 4-15 危险废物情况汇总表

序号	危废名称	危废类别	危废代码	产生量	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.04t/a	废气治理	固态	VOCs	半年	毒性、感染性	交有危废处置资质单位处置
2	废活性炭	HW49	900-039-49	0.994t/a	废气治理	固态	VOCs	半年	毒性	
3	废机油桶	HW08	900-249-08	0.01t/3a	设备保养	固态	矿物油	3 年	毒性、易燃性	
4	废油抹布	HW49	900-041-49	0.05t/a	设备保养	固态	矿物油	半年	毒性、感染性	与生活垃圾一起处理

表 4-16 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	建筑面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物贮存库	废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49	生产车间南侧	6m ²	袋装	2t	1 年
2		废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49			袋装		1 年
3		废机油桶	HW08 废矿物油	900-249-08			袋装		1 年

运营期环境影响和保护措施			与含矿物油废物						
	(2) 危险废物的贮存及运输 项目产生的废过滤棉、废活性炭及废机油桶均属于危险废物，其储存运输应按照《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。 危险废物的收集和贮存： 危险废物的收集、储存、管理严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求执行，做好危险废物的收集和管理的工作，保证危险废物的及时运输。按照《山东省涉挥发性有机物企业分行业治理指导意见》的要求，对危险废物储存过程中逸散的 VOCs 进行收集治理，项目危险废物贮存库设置收集管道，收集后的废气与生产过程产生的有机废气一同处理。危险废物贮存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：项目危险废物贮存库设置为密闭间，能起到很好的防风、防雨、防晒效果。 防漏、防渗、防腐：危险废物贮存库地面进行硬化和防渗漏处理，建设堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造。同时其地面须为耐腐蚀的硬化地面，且地面无裂隙；基础防渗层可用厚度在 2mm 以上的高密度聚乙烯或其他人工防渗材料组成，渗透系数应小于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$。 危险废物贮存库内，危险废物应分类、分区贮存，分区间隔应采用表面无裂缝的坚固材料建造，各个分区应设置围堰或托盘，围堰或托盘的容积应大于液态危险废物储存量，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。盛装危险废物的容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容，容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求，同时保证包装后的危险废物叠放时不会发生破损泄漏。收集、贮存危险废物的场所、设施、设备和容器、包装物或其他物品转作他用时，必须经过消除污染的处理，并经环境保护监测部门监测，达到无害化标准，未达标准的严禁转作他用。 在收集、贮存危险废物过程中，发生污染事故或其他突发性污染事件时，必须立								

运营期环境影响和保护措施	即采取措施，消除或减轻污染危害，及时通知可能受到危害的单位和居民，并应于24h内向所在区、市生态环境行政主管部门和有关部门报告，接受调查处理。 收集、贮存危险废物过程中按危险废物特性进行分类包装。包装容器的外面必须有表示废物形态、性质的明显标志，并向运输者和接受者提供安全保护要求的文字说明。 危险废物的贮存设施必须符合国家标准和有关规定，并必须按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）设置识别危险废物的明显标志。危废库管理人员每月统计危险废物的产生数量，并按照有关规定及时进行清运和处置。 危险废物的转移及运输： 危险废物的转移应遵从《危险废物转移管理办法》（生态环境部、公安部、交通运输部令 第23号），并禁止在转移过程中将危险废物排放至外环境中。 采用专用车辆和专用容器运输贮存危险废物，禁止将危险废物混入生活垃圾或其他废物。 项目产生的危险废物交由具有危险废物处置资质的单位进行回收处置。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。 （3）危险废物的处置 根据危险废物实行“减量化、资源化、无害化”的处置原则，委托有危废处置资质的单位进行清运处置。 在采取上述措施后，项目所产生危险废物的贮存、转运、处置方式可行，对周围环境影响很小。 五、地下水 根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ 610-2016）附录 A “地下水环境影响评价行业分类表”可知，地下水环境项目类别为 IV 类，根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）第 4.1 条，IV 类建设项目可不开展地下水环境影响评价。 本项目不取用地下水，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
--------------	---

运营期环境影响和保护措施	方式进入地下水环境。本项目对厂区可能泄露污染物的地面进行防渗处理，可有效防治污染物渗入地下，并及时将渗漏、泄漏的污染物收集并进行集中处理。依据地下水导则中相关分区防控措施，结合项目的性质、包气带岩性结构、污染控制难易程度及地下水环境风险，按照重点防渗区、简单防渗区和一般污染防渗区进行分区防渗，防渗层结构依据不同防渗区要求单独使用一种材料或者多种材料结合使用。根据本项目特点，环评要求项目采取的防渗措施包括： 1) 重点防渗：项目危险废物贮存库按危险废物贮存污染控制要求进行防渗处理，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数$\leq 10^{-7}$ cm/s），或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数$\leq 10^{-10}$ cm/s。化粪池进行防渗处理，在池壁及池表面用聚酯涂层等进行防渗，防渗要求至少 2mm 厚渗透系数$\leq 10^{-10}$ cm/s 的人工材料。生活污水管道接头等应进行防渗漏密封，需采用 PVC 管等易连接不易渗漏的管道。管道连接接头需有一定的备份，防止出现渗漏时及时更换、修复。 2) 简单防渗区：厂区和车间等主要以地面水泥硬化为主。在认真采取以上措施的基础上，一旦发生溢出与渗漏事故，渗漏物质将由于防渗层的保护作用，积聚在地面上，不会对地下水造成影响。 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环境基本无影响。 六、土壤 本项目为 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造，属于污染影响型项目。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)中附录 A(规范性附录)土壤环境影响评价项目类别表 A.1 土壤环境影响评价项目类别可知，本项目为“其他行业”类别，因此项目属于 IV 类，不需要展开土壤环境影响评价工作。 本项目周边无土壤保护目标，本项目一般固废库严格遵照国家固体废物污染环境防治法要求进行建设，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；危险废物贮存库严格遵照国家《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，危险废物贮存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，化粪池等均采用硬化防渗处理，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。

七、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》(HJ169-2018)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。

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) $Q \geq 100$

根据项目使用的原辅材料情况，对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，项目风险物质主要是机油、液压油。油类物质临界量为2500t，则项目 $Q=0.02/2500=0.000008 < 1$ ，因此判断项目环境风险潜势为I。按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中的有关规定，本次环境风险评价等级确定为简单分析。

2、环境风险分析

项目运营期前在的环境风险问题有：

①电路短路、电线老化等发生火灾风险；

②机油、液压油贮存和使用过程中管理不当，引发泄漏、火灾事故；

③废气处理设施火灾风险；

④设备管理不当，造成事故性排放，污染周围环境空气；

⑤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；

⑥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。

3、环境风险防范措施

为最大程度降低环境风险的影响，针对可能发生的风险，要求企业采取以下措施：

①加强用电设备及线路的检修和管理，维护用电安全。项目总图布置应严格执行国家有关部门现行的设计规范、规定及标准。各生产装置之间严格按防火防爆间距布置，厂房及建筑物按规定等级设计，高温明火的设备尽可能远离散发可燃气体的场所。根据车间（工序）生产过程中火灾、爆炸危险等级及毒物危害程度分级进行分类、分区布置。并配备完善的消防器材。

②机油等存放于阴凉、通风的原料库内，远离热源，明火，避免阳光直射；原料库按照相关要求采取防渗漏措施。

③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。

④加强化粪池、污水管道等设施的管理、巡视和检查，坚决杜绝废水“跑、冒、滴、漏”现象发生。

⑤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，并采取防渗、防雨等措施；所有危险废物须全部委托有资质的危险废物处置单位进行处置，严格管理危险废物，定期检查危废仓库状况，防止对周围环境造成污染。

⑥制定各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则，同时注重加强安全教育，

运营期环境影响和保护措施	提高职工的安全意识和安全防范能力。 4、环境风险分析结论 项目可能发生的环境风险事故主要为火灾、爆炸、污染治理设施故障等。火灾、爆炸发生场所主要为仓库等，其影响主要有火灾、爆炸产生的冲击波和辐射热对厂区的影响，火灾、爆炸过程中产生的燃烧烟气对周围大气环境的影响。污染治理设施故障会造成事故性排放，污染周围环境。项目单位应采取得当的风险防范措施，并按要求制订切实可行的应急预案，在采取各项降低风险措施前提下，项目环境风险水平是可以接受的。 八、生态环境影响分析 本项目为污染影响类项目，使用已有厂房进行项目建设，占地面积约为 2100m²，不新增占地面积，所在位置不属于《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）规定的“特殊生态敏感区和重要生态敏感区”，用地范围内无生态环境保护目标，项目在做好厂区绿化的前提下，对生态环境影响很小。
--------------	--

五、环境保护措施监督检查清单

要素\内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	注塑废气排气筒(DA001)	VOCs	注塑废气收集后经“过滤棉+活性炭吸附装置”处理后通过1根15m高的排气筒(DA001)达标排放。	《挥发性有机物排放标准第6部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)中表III时段标准
	厂界	VOCs		《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及《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
地表水环境	生活污水排放口(DW001)	COD _{Cr} 、NH ₃ -N	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中处理	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表1B级标准
声环境	各类生产设备、风机等	等效A级	加减振基础、隔声、距离衰减等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准
电磁辐射	/			
固体废物	生活垃圾、废油抹布	环卫清运		/
	废包装	外售给物资回收公司综合利用		《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)》
	注塑下脚料及不合格品	经破碎后回用于生产		
	废过滤棉	暂存于危险废物贮存库内，定期委托具有危废处置资质的单位负责转运处置		《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
	废活性炭			
废机油桶				
土壤及地下水污染防治措施	项目化粪池、污水管道、危险废物贮存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	严格执行国家有关法律法规，落实各项安全措施，做好防火工作，确保安全运营，按要求制订切实可行的应急预案，在采取各项降低风险措施前提下，造成环境污染的安全事故的概率很低，项目出现环境风险事故概率可降低到可接受水平以下。
其他环境管理要求	1、排污许可证管理 根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）和《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），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。 根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目行业类别为“二十六、橡胶和塑料制品业 29 塑料制品业 292”，项目属于排污许可登记管理的行业，需在启动生产设施或者在实际排污之前申请并取得排污许可证。 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。 3、监测孔、监测平台、监测梯要求 按照《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB37/T 3535-2019）要求设置监测孔、监测平台、监测梯。 （1）监测孔位置设置要求 设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 4 倍直径（或当量直径）和距上述部件上游方向不小于 2 倍直径（或当量直径）处，设置 1 个监测孔。 在选定的监测断面上开设监测孔，监测孔的内径应$\geq 90\text{mm}$。监测孔在不使用时应用盖板或管帽封闭，使用时应易打开。 （2）监测平台设置要求 A、距离坠落高度基准面 0.5m 以上的监测平台及通道的所有敞开边缘应设置防护栏杆，防护栏杆的高度应$\geq 1.2\text{m}$。 B、监测平台的防护栏杆应设置踢脚板，踢脚板应采用不小于 $100\text{mm} \times 2\text{mm}$ 的钢板制造，其顶部在平台面之上高度应$\geq 100\text{mm}$，底部距平台面应$\leq 10\text{mm}$。 C、防护栏杆的设计载荷及制造安装应符合 GB 4053.3 要求。 D、监测平台应设置在监测孔的正下方 $1.2\text{m} \sim 1.3\text{m}$ 处，应永久、安全、便于监测及采样。 E、监测平台周围空间应保证测试人员正常方便操作监测设备或采样装置。 F、监测平台可操作面积应$\geq 2\text{m}^2$，单边长度应$\geq 1.2\text{m}$，且不小于监测断面直

	径（或当量直径）的 1/3。通往监测平台的通道宽度应$\geq 0.9\text{m}$。 G、监测平台地板应采用厚度$\geq 4\text{mm}$的花纹钢板或钢板网铺装（孔径小于$10\text{mm}\times 20\text{mm}$），监测平台及通道的载荷应$\geq 3\text{kN/m}^2$。 H、监测平台及通道的制造安装应符合 GB 4053.3 要求。 （3）监测梯要求 A、监测平台与地面之间应保障安全通行，设置安全方式直达监测平台。设置固定式钢梯或转梯到达监测平台，应符合 GB 4053.1 和 GB 4053.2 要求。 B、监测平台与坠落高度基准面之间距离超过 2m 时，不应使用直梯通往监测平台，应安装固定式钢斜梯、转梯或升降梯到达监测平台。梯子无障碍宽度$\geq 0.9\text{m}$，梯子倾角不超过 45 度。每段斜梯或转梯的最大垂直高度不超过 5m，否则应设置缓冲平台，缓冲平台的技术要求同监测平台。
--	---

六、结论

综上所述，本项目的建设符合国家产业政策，项目选址符合当地政府总体规划要求，项目用地符合国家土地利用政策；符合“生态环境分区管控”要求。项目在运营过程中会产生废气、废水、噪声、固体废物等，各污染物在采取本报告表提出的相应防治措施后，均可得到合理处置，满足环境质量标准、达标排放，不会对周围环境造成明显影响；在全面落实各项环境保护措施、切实做好“三同时”工作，并在运营期内持之以恒加强环境管理的前提下，从环境保护角度，威海顺宏模塑有限公司塑料制品生产项目的建设可行。

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	废气量	/	/	/	2400 万 m ³ /a	/	2400 万 m ³ /a	+2400 万 m ³ /a
	VOCs	/	/	/	0.076t/a	/	0.076t/a	+0.076t/a
废水	废水量	/	/	/	0.0096 万 t/a	/	0.0096 万 t/a	+0.0096 万 t/a
	COD	/	/	/	0.038t/a	/	0.038t/a	+0.038t/a
	NH ₃ -N	/	/	/	0.004t/a	/	0.004t/a	+0.004t/a
一般工业 固体废物	废包装	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a
	注塑下脚料及不 合格品	/	/	/	2t/a	/	2t/a	+2t/a
危险废物	废过滤棉	/	/	/	0.04t/a	/	0.04t/a	+0.04t/a
	废活性炭	/	/	/	0.994t/a	/	0.994t/a	+0.8t/a
	废机油桶				0.01t/3a		0.01t/3a	+0.01t/3a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

无组织排放管理计划表

序号	产污节点	污染物	控制要求
1	破碎	颗粒物	破碎机在密闭破碎间内运行，产生的粉尘颗粒粒径较大，破碎间空间较小，破碎粉尘均沉降至破碎间内，基本无颗粒物排出。
2	注塑	有机废气	项目对注塑工序进行分区隔断、单独密闭，在注塑机上方设置集气罩对有机废气进行收集，收集的废气经“过滤棉+活性炭吸附装置”处理后由 1 根 15m 高排气筒（DA001）达标排放。
3	危废库	有机废气	危废库微负压，废气收集后与注塑工序产生的有机废气一起经“过滤棉+活性炭吸附装置”处理，处理后废气通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）达标排放。
4	非正常工况	有机废气	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。
5	台账要求	有机废气	企业运行过程应该按照要求，制定无组织排放治理设施操作规程，并建立管理台账，记录操作人员操作内容、运行、维护、检修等情况，记录保存期限不得少于 5 年。
6	其他要求	有机废气	无组织有机废气排放需满足《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、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A.1。