

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 输注耗材智能化生产线扩建项目

建设单位(盖章): 山东威高集团医用高分子制品股份有限公司

编制日期: 2025年6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	输注耗材智能化生产线扩建项目		
项目代码	2505-371071-07-02-264637		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	山东省威海市火炬高技术产业开发区初村镇威高路 1 号		
地理坐标	(东经 121° 57' 40.314" , 北纬 37° 23' 13.195")		
国民经济行业类别	C3584 医疗、外科及兽医用器械制造	建设项目行业类别	三十二、专用设备制造业 35 医疗仪器设备及器械制造 358: 其他
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情况	☒ 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）	威海市高区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2505-371071-07-02-264637
总投资（万元）	5030	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	0.40	施工工期	6 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地（用海）面积（m ² ）	4300
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《威海火炬高技术产业开发区初村镇国土空间规划（2021-2035）》； 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。 本项目为医疗器械制造行业，符合初村镇的产业定位，符合威海火炬高技术产业开发区初村镇总体规划。		

规划及规划环境影响评价符合性分析	根据《威海火炬高技术产业开发区国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》的要求，严格执行“三线一单”，从源头抓好环境保护，推进新旧动能转换和产业结构转型升级。推进清洁生产，积极发展壮大环保产业，推进制造业、建筑业、交通运输业等绿色化改造。 本项目符合“三线一单”的要求，为医疗器械制造，不属于初村片区控制和禁止进入行业。因此本项目符合《威海火炬高技术产业开发区国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》相关要求。
其他符合性分析	1、“三线一单”符合性分析 （1）生态保护红线 根据项目情况，进行项目与《威海市生态环境委员会办公室关于发布2023年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（威环委办〔2024〕7号）《威海市人民政府关于印发威海市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（威政字〔2021〕24号）：威海市生态空间包括生态保护红线和一般生态空间。项目选址不在一般生态空间或生态保护红线范围内，项目与威海市生态保护红线位置关系详见附图1。 （2）环境质量底线及分区管控 ①水环境质量底线及分区管控：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。其中水环境工业污染重点管控区内禁止新建不符合国家政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、淀粉、鱼粉、石材加工、钢铁、火电和其他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。 本项目位于水环境工业污染重点管控区内，不属于禁止建设行业，项目不新增劳动定员，不产生生活污水。生产废水在满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准与《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1B等级标准要求的前提下，经厂区污水管网排入威高污水处理中心集中处理后回用于景观湖蓄水，能够满足水环境质量底线及分区管控要求。

其他符合性分析	②大气环境质量底线及分区管控：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。 本项目位于大气环境一般管控区内，项目生产工艺废气经“过滤棉+活性炭吸附+脱附催化燃烧装置”处理后，经 1 根 15m 高排气筒（P1）排放，能够满足大气环境质量底线及分区管控要求。 ③土壤环境质量底线及分区管控：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。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。 本项目位于土壤环境一般管控区内，项目营运期内生产过程不涉及重金属，在严格管理的前提下，本项目不对土壤造成影响，能够满足土壤环境质量底线及分区管控要求。 以上，项目在严格落实环评内容及批复要求、严格管理的前提条件下，能够满足环境质量底线及分区管控的各项要求，本项目选址与环境质量底线及分区管控位置关系详见附图 2。 （3）资源利用上线及分区管控 ①能源利用上线及分区管控：项目建设过程中所利用的资源主要为水、电，均为清洁能源，项目建成后用水量、用电量均不大，不属于高能耗项目，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。 ②水资源利用上线及分区管控：项目新增用水量约为 8000m³/a，主要用于生产用水，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。
---------	--

其他 符合性 分析	③土地资源利用上线及分区管控：项目利用现有厂房进行建设，无新增用地，不占用耕地，所在位置不位于生态保护红线内，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印发威海市生态环境准入清单的通知》（威政委字〔2021〕15号）及《关于发布2023年生态环境分区管控动态更新成果的通知》，项目所在位置位于初村镇，环境管控单元分类为重点管控单元，编码为ZH37100220001，本项目与《威海市生态环境准入清单》符合性分析详见表1-1。 表 1-1 初村镇生态环境准入要求一览表			
	类别	重点管控单元	本项目情况	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。	项目选址不在生态保护红线范围内，项目建设用地性质为工业用地。项目不建设锅炉。项目建设过程中配套完善的废气、废水处理设施，满足产业准入、总量控制、排放标准等管理制度要求。	符合
	污染物排放管控	1.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，加强污染防治，保证水环境质量不降低。	1.项目营运期生产废气经“过滤棉+活性炭吸附+脱附催化燃烧装置”处理后，经1根15m高排气筒（P1）排放； 2.项目生产废水经厂区污水管网接入威高污水处理中心集中处理后回用于景观湖蓄水。	符合

续表 1-1 初村镇生态环境准入要求一览表				
其他符合性分析	类别	重点管控单元	本项目情况	符合性
	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.根据预警发布，按级别启动应急响应程序，落实各项应急减排措施； 2.本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； 3.项目营运期制定、实施自行监测方案，按要求开展自行监测。	符合
	资源利用效率	1.强化水资源消耗总量和强度双控行动，实行最严格的水资源管理制度。鼓励和支持使用雨水、再生水、海水等非常规水，并纳入水资源统一配置，优化用水结构。新建、改建、扩建建设项目，应当制定节约用水措施方案，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。	1.本项目不属于高耗能行业，冬季依托空调制热，不单独建设使用燃料的设施，制定节约用水措施方案，满足资源利用效率的要求。 2.项目不使用高污染燃料，不新建燃用高污染燃料的锅炉、炉窑、炉灶等设施； 3.项目冬季采暖、夏季制冷均使用电空调，符合清洁取暖的标准。	符合
	综上，本项目建设选址符合“威海市三线一单”相关要求。			
2、产业政策符合性分析				
根据国家《产业结构调整指导目录（2024 年）》的相关规定，建设项目分为鼓励类、限制类和淘汰类，本项目不属于上述三类之一，属于允许类；根据《市场准入负面清单》（2025 年版），本项目不在其禁止准入类和许可准入类中，因此本项目符合《市场准入负面清单》（2025 年版）。				

其他符合性分析	本项目不属于《山东省人民政府办公室关于加强“两高”项目管理的通知》（鲁政办字〔2021〕57号）中的高耗能高排放投资项目，不在《山东省“两高”项目管理目录（2022年版）》中。项目所选用设备不属于《产业结构调整指导目录（2024年）》第三类“淘汰类”第一条“落后生产工艺装备”中所列淘汰设备。 综上，本项目建设符合国家产业政策及相关规划的要求。 3、项目选址合理性分析 本项目建设地点位于山东省威海市火炬高技术产业开发区初村镇威高路1号，利用现有工业厂房进行建设，项目用地属于工业用地（土地证明见附件），符合土地利用政策。 根据《威海市人民政府关于高区初村镇国土空间规划（2021-2035）的批复》（威政字〔2024〕46号）相关内容，对照“初村镇国土空间用地布局规划图”，项目所在区域国土空间用地布局规划为工业用地（附图3），符合规划要求。 根据《山东省人民政府关于威海市国土空间总体规划（2021-2035）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”（附图4），项目建设区域不占用永久基本农田，不涉及生态保护红线，位于城镇开发边界内，符合规划要求。 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），启用“三区三线”划定成果。根据本项目与“三区三线”位置关系图（附图5）来看，本项目未占用生态保护红线区域及永久基本农田区域，位于城镇开发边界范围内，符合“三区三线”规划要求。 根据《威海市环境总体规划》（2014-2020）中规划要求，本项目位于生态环境一般区、水环境一般区与大气环境一般区内，项目生产废水达标排放，经厂区污水管网排入威高污水处理中心集中处理后回用于景观湖蓄水，厂区地面均已硬化，项目运行过程中废水对土壤环境影响较小；项目生产废气经“过滤棉+活性炭吸附+脱附催化燃烧装置”处理后，经1根15m高排气筒达标排放。项目建设符合该规划相关要求。
---------	---

其他符合性分析

综上，项目所在地地理位置优越，交通便利，排水通畅，水、电供应满足项目建设与运营要求，符合当地发展规划，选址合理。

4、与相关生态环境保护政策符合性分析

（1）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

表 1-2 本项目与鲁环字〔2021〕58号文件的符合情况

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。	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。	项目选址符合当地城镇总体规划要求	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

综上所述，本项目符合鲁环字〔2021〕58号文件的相关要求。

（2）与《挥发性有机物（VOCs）专项整治方案》符合性分析

本项目与《挥发性有机物（VOCs）专项整治方案》符合性分析详见表 1-3。

表 1-3 本项目与《挥发性有机物（VOCs）专项整治方案》的符合情况

挥发性有机物（VOCs）专项整治方案文件要求	项目情况	结论
一、推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体份、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量额度涂料，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 量、低反应活性的清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。	项目使用主要原辅材料为塑料颗粒，VOCs 含量较低，挥发性低。	符合

其他符合性分析	续表 1-3 本项目与《挥发性有机物（VOCs）专项整治方案》的符合情况		
	鲁环字（2021）58 号文件要求	项目情况	结论
	二、加强过程控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与带线组件泄露、工艺过程等排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。	项目使用含 VOCs 物料均储存于密闭容器、包装袋内。采用连续化、自动化生产工艺，减少工艺过程无组织排放。有机废气产生环节均设置废气收集系统，集气罩的设计、安装满足相关规定要求。	符合
	三、加强末端管控。实行排放源排放浓度与去除效率双重控制，废气收集率不得低于 90%，VOCs 去除率不低于 80%。有行业排放标准的按其相关规定执行。	项目产生的有机废气经“过滤棉+活性炭吸附+脱附催化燃烧装置”处理后排放。项目有机废气收集效率为 90%，VOCs 排放浓度与去除效率均满足行业标准要求。	符合
	四、建立原辅材料使用台账、废气处理设施维护台账，台账保存期限不得少于三年。废气排放筒高度不低于 15 米，具体高度按环境影响评价要求确定。排气筒按要求设置可封闭的采样孔和永久监测平台，监测平台面积不小于 1.5m ² ，并设有 1.1m 高的护栏，采样孔距平台面约 1.2-1.3m，同时设置规范的永久性排污口标志。	企业按照相关环保要求，建立原辅材料使用台账、废气处理设施维护台账等，纸质版、电子版保存不少于 5 年。排气筒高度满足规定，设置标准化监测平台，设置排污口标志。	符合
	由上表可知，该项目符合《挥发性有机物（VOCs）专项整治方案》的要求。		
	（3）与《山东省空气质量持续改善暨第三轮“四减四增”行动实施方案》符合性分析		
	表 1-4 与山东省第三轮“四减四增”行动实施方案符合性分析		
	第三轮“四减四增”行动实施方案文件要求	项目情况	结论
	二、产业结构绿色升级行动 （一）严格环境准入。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马，新、改、扩建项目严格落实国家和省产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、规划水土保持审查、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。	本项目属于扩建项目，不属于高耗能、高排放、低水平项目，符合产业政策与相关规划，符合环境准入要求。	符合
	（四）优化含 VOCs 原辅材料 and 产品结构。严格控制生产和使用高 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，提高低（无）VOCs 含量产品比重。实施源头替代工程，加大工业涂装、包装印刷和电子行业低（无）VOCs 含量原辅材料替代力度。指导企业积极申报 VOCs 末端治理豁免。（省生态环境厅牵头）在生产、销售、进口、使用等环节严格执行 VOCs 含量限值标准。	本项目使用原辅材料不属于高 VOCs 含量物料。	符合

其他符合性分析	(4) 与山东省生态环境厅《关于印发<山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理办法>的通知》(鲁环发〔2019〕132 号)的符合性分析		
	表 1-5 本项目与鲁环发〔2019〕132 号文件的符合情况		
	鲁环发〔2019〕132 号文件要求	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额度污染物削减量中预支。	项目 VOCs 有组织排放量为 1.55t/a。项目位于威海市火炬高技术产业开发区初村镇, VOCs 需进行等量替代。	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。上一年度环境控制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 倍削减量替代。各设区的市有更严格倍量替代要求的,按有关规定执行。		
由上表可知,本项目符合鲁环发〔2019〕132 号文相关要求。			

(5) 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 1-6 项目与鲁环委办〔2021〕30 号符合性一览表			
序号	鲁环字〔2021〕30 号文件要求	项目情况	是否符合
其他符合性分析	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。	本项目不属于低效落后产能。	符合
	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、规范开展泄露监测与修复（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。	本项目有机废气经废气治理设施处理后达标排放，且不属于炼化企业。	符合

续表 1-6 项目与鲁环委办〔2021〕30 号符合性一览表			
序号	鲁环字（2021）30 号文件要求	项目情况	是否符合
其他符合性分析	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和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。	本项目废水经厂区污水管网输送至威高污水处理中心集中处理后回用于景观湖蓄水。	符合
	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，实施泰安市宁阳化工产业园区及周边地下水污染防控修复试点项目，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等设施出现渗漏情况污染所在地地下水环境。	符合

续表 1-6 项目与鲁环委办〔2021〕30 号符合性一览表			
序号	鲁环字〔2021〕30 号文件要求	项目情况	是否符合
其他符合性分析	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，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，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，在烟台等市开展“点对点”利用豁免管理试点。	本项目不属于重金属污染企业。	符合
	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为一体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。	本项目危险废物定期委托有危废处置资质单位处置；一般工业固体废物由物资回收部门转运、回收处置。	符合
综上，本项目符合鲁环字〔2021〕30 号文件要求。			

二、建设项目工程分析

建设内容	1、公司简介及项目由来 山东威高集团医用高分子制品股份有限公司成立于 2000 年 12 月 28 日，自公司成立至今专注于医疗器械领域发展，公司集产销研为一体，主要以留置针产品系列、输液器产品系列、注射器产品系列、麻醉产品系列、检验产品系列、临床护理产品系列等一次性使用高分子制品为主，各类主推产品市场占有率均在 30%以上，是国内（一次性）医疗器械领先企业。 与本项目有关的公司现有工程位于威海市火炬高技术产业开发区初村镇威高工业园 7 号门 1#厂房南侧与 2#厂房内，主要从事注射器、输液器、专用输液器及滤器等产品的研发生产。公司于 2009 年 6 月委托威海市环境保护科学研究所编制《山东威高集团医用高分子制品股份新型医用器械建设项目环境影响报告表》，同年 8 月以威环高〔2009〕802 号审批文号取得威海市环境保护局高区分局批复意见。目前该项目已建设完成并通过验收，环保手续齐全，具体内容详见“现有工程概述”。 鉴于良好的市场发展前景，山东威高集团医用高分子制品股份有限公司拟投资 5030 万元，于山东省威海市火炬高技术产业开发区初村镇威高工业园 7 号门 1#厂房内，建设十万级洁净厂房，购置智能化设备和软件管控系统，建设输注耗材智能化生产线扩建项目。本项目建设后可形成年产注射器 28700 万支、输液器 4800 万支的生产能力，项目代码为：2505-371071-07-02-264637。 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》《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》的有关条款的规定，本项目应进行环境影响评价工作。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“<u>三十二、专用设备制造业 35 医疗仪器设备及器械制造 358：其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10t 以下的除外）</u>”，应编制环境影响报告表。 因此山东威高集团医用高分子制品股份有限公司现委托威海德生技术检测有限公司对“输注耗材智能化生产线扩建项目”进行环境影响评价，我
------	---

建设内容	公司接受委托后即组织技术人员进行现场勘查、相关资料的收集及其他相关工作，同时根据项目的工程特征和项目建设区域的环境状况，对环境影响因素进行了识别和筛选，在此基础上，编制了本项目的环评报告表。		
	2、项目概况		
	项目名称：输注耗材智能化生产线扩建项目		
	建设单位：山东威高集团医用高分子制品股份有限公司		
	建设性质：扩建		
	建设规模：年产注射器 28700 万支，输液器 4800 万支		
	行业类别：C3584 医疗、外科及兽医用器械制造		
	建设地点：山东省威海市火炬高技术产业开发区初村镇威高工业园 7 号门 1#厂房（详见附图 6）		
	投资总额：5030 万元，其中环保投资 20 万元，环保投资占比 0.40%		
	职工人数及工作制度：本项目劳动定员 115 人，均为公司内部调转，年工作 300 天，3 班制，每班工作 8 小时，年工作 7200 小时。		
	3、项目工程组成		
	本项目具体工程组成详见表 2-1。		
	表 2-1 项目工程组成一览表		
	类别	项目名称	建设内容
	主体工程	生产车间	位于 1#生产车间 1 层北侧，建筑面积 4300m ² ，车间内设置注射器生产线与输液器生产线，年产注射器 28700 万支，输液器 4800 万支
	辅助工程	办公室	位于 1#生产车间 1 层北侧。
	公用工程	给水	由市政管网提供，年新鲜水用量约为 8000m ³ ；车间内工作服清洗等使用纯水。
		排水	雨污分流，项目生产废水纳入厂区污水管网，排入威高污水处理中心集中处理后回用于景观湖蓄水。
		供电	由市政电网提供，年用电量约为 400 万 kWh。
	储运工程	仓库	用于贮存项目生产用原辅材料。
	备注		

建设内容

续表 2-1 项目工程组成一览表				
类别	项目名称	建设内容		备注
环保工程	废水治理设施	项目新增废水主要为生产废水。 经预测，生产废水产生浓度能够满足《污水综合排放标准》表 4 三级与《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 B 等级标准要求，项目生产废水纳入厂区污水管网，排入威高污水处理中心集中处理后回用于景观湖蓄水。		/
	废气治理设施	项目产生废气主要为注塑工序、组装工序与印刷工序产生的有机废气，经 1 套“过滤棉+活性炭吸附+脱附催化燃烧装置”处理后，由 1 根 15m 高排气筒（P1）排放。		新增废气治理设施
	噪声治理措施	项目产生选用低噪音设备，采取隔声、减震、合理布局等措施减轻噪音影响。		/
	固废治理措施	项目产生一般固废包括下脚料（废塑料）、包装废料、废包装物，集中收集处理后，交由物资回收部门回收处置。		项目一般固废库、危废库均依托现有工程
		危废库占地面积 121m ² ，项目产生危险废物包括废环己酮包装瓶、废过滤棉、废活性炭与废催化剂，集中收集处理后，委托有危废转运、处置等相关资质的公司进行处置。		
		项目产生生活垃圾由环卫部门定期清运，送至威海市垃圾处理厂集中处理。		/

4、产品方案

本项目投产后，拟增加注射器 28700 万支/年，输液器 4800 万支/年的生产能力。本项目投产后公司总体产品方案及生产能力详见表 2-2。

表 2-2 产品方案				
产品类型	单位	现有工程	本项目	全厂
输注器械 (注射器/输液器/专用输液器)	亿支	30	2.87(注射器)	33.35
	亿支		0.48(输液器)	
滤器	亿支	1.22	/	1.22
预充式冲管注射器	亿支	2	/	2

建设内容

5、主要生产设备

本项目新购置生产设备，具体情况详见表 2-3。

表 2-3 本项目生产设备及参数一览表

序号	设备名称	型号	数量（台/套）	备注
1.	注塑机	380T	18	注塑工序
2.		250T	14	注塑工序
3.	挤出产线	SJ50	2	挤出工序
4.	组装机	/	2	组装工序
5.		50ml	1	组装工序
6.		10ml	2	组装工序
7.	滴斗组装机	/	2	组装工序
8.	印刷视觉检测	/	6	质检工序
9.	组装视觉检测	/	2	质检工序
10.	吸塑包装视觉检测	/	3	质检工序
11.	粘针机成品视觉检测	/	1	质检工序
12.	视觉检测	/	7	质检工序
13.	50ml 活塞检测	/	5	质检工序
14.	喷码检测	/	3	质检工序
15.	输液器组测包生产线	/	2	/
16.	20ml 带针产线	/	1	/
17.	20ml 产线	/	1	/
18.	5ml 产线	/	1	/
19.	血气针产线	/	1	/
20.	辊印机	/	4	印刷工序
21.	粉碎机	300kg	5	/
22.	集中供料系统	/	2	/
23.	血气针盖帽子自动下料机	/	1	/
24.	冷水机	10P	24	/
25.		5P	24	/
26.	冷却塔系统	200m³	1	/
27.	水泵	300m³	1	/
28.	AGV 物流系统	/	4	/
29.	MES 系统	/	1	/

6、主要原辅材料

本项目营运期使用原辅料主要包括各类塑料颗粒、油墨等，见表 2-4。

表 2-4 本项目主要使用原辅材料一览表

序号	名称	单位	用量	使用工序
1.	PVC	t/a	180	注塑
2.	ABS	t/a	37	注塑
3.	PE	t/a	55	注塑
4.	PP	t/a	5167	注塑
5.	色母料	t/a	24	注塑
6.	油墨	t/a	0.4	印刷
7.	稀料	t/a	1.5	印刷
8.	环己酮	t/a	0.8	组装
9.	硅油	t/a	0.5	硅化
10.	硅油稀释剂	t/a	1.5	硅化

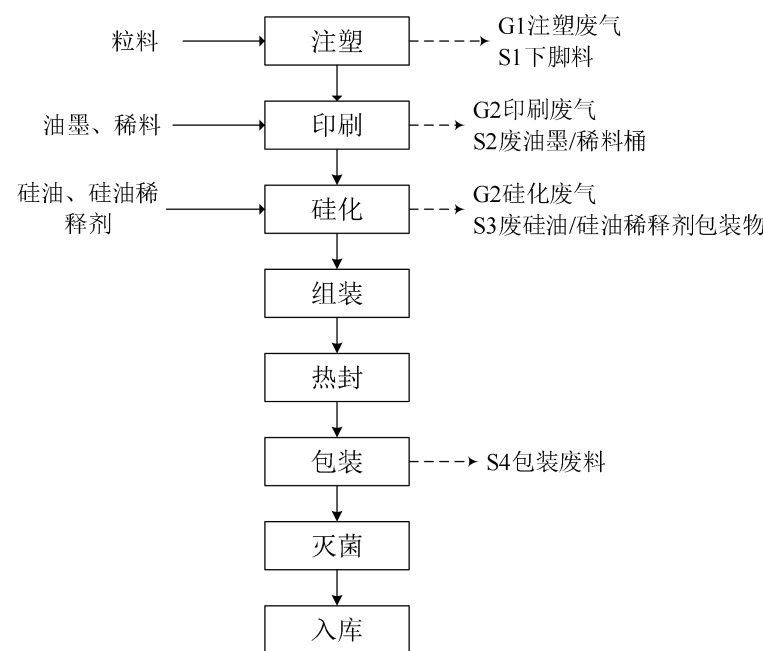
本项目主要原辅材料理化性质见表 2-5。

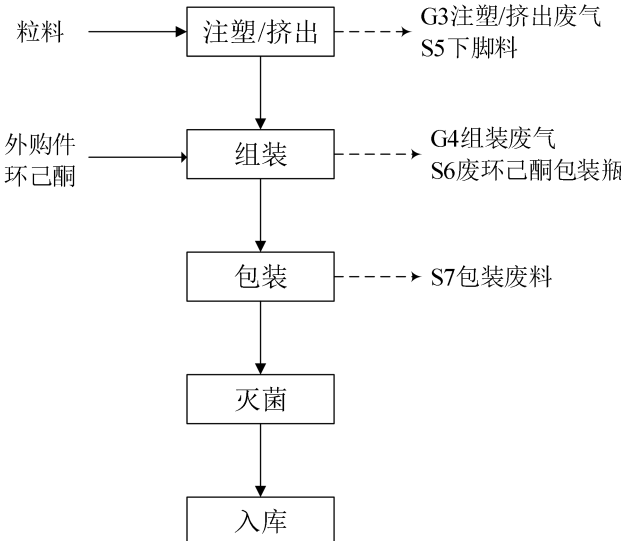
表 2-5 主要原辅材料理化性质表

序号	名称	理化性质
1	PVC	CAS 号：9002-86-2，聚氯乙烯，无定型结构白色颗粒，无固定熔点，80~85℃开始软化，130℃变为粘弹态，160~180℃开始转变为粘流态，195℃分解。不易燃。
2	ABS	CAS 号：9003-56-9，丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物，熔融温度 190~240℃，热分解温度>250℃。不溶于大部分醇类、烃类溶剂，易溶于醛、酮、酯和某些卤代烃中，耐候性较差，可燃，热变形温度较低。
3	PE	CAS 号：9002-88-4，聚乙烯，聚乙烯分子中无极性基因、吸水性低、稳定性好。常温下不溶于普通溶剂，对醇、酮、酯、弱酸、弱碱等都很稳定。但在脂肪烃、芳香烃和卤代烃中能发生溶胀，能被强含氧酸浸蚀，在空气中加热或光照时发生氧化作用。
4	PP	CAS 号：9003-07-0，聚丙烯，粒料，无毒、无味、无臭、质轻的聚合物。刚性、耐磨性好，硬度较高，高温冲击性好，热变形温度 114℃，维卡软化点>140℃，熔点 164~167℃。化学稳定性较好，除了强氧化介质外，与大多数化学药品不发生作用。
5	环己酮	CAS 号：108-94-1，分子式 C ₆ H ₁₀ O，无色或浅黄色透明液体，有强烈的刺激性臭味，沸点 115.6℃，闪点 43℃，相对密度 3.38（空气=1），微溶于水，可混溶于醇、醚、苯、丙酮等多数有机溶剂，主要用于制造己内酰胺，是优良的溶剂。

建设内容	续表 2-5 主要原辅材料理化性质表		
	序号	名称	理化性质
	6	油墨	混合物，主要成分包括重芳烃 100#，含量约为 15%~35%；环己酮，含量约为 20%~40%；异佛尔酮，含量约为 0%~5%。
	7	稀料	纯品，二甲苯含量约为 99.8%。无色透明液体，有类似甲苯的气味。熔点-25.5℃，沸点 144.4℃，相对密度（水=1）0.88，闪点 30℃。不溶于水，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿等多数有机溶剂。
	7、劳动定员及生产班制 本项目劳动定员 115 人，均为公司内部调转，工作制为三班制，每班 8 小时，年工作 300 天（7200 小时）。 8、厂区平面布置 本项目在现有 1#生产车间北侧厂房布设注塑间、组装间、办公室等，项目总平面布置图详见附图 7。 9、水平衡 (1) 给水 本项目用水包括设备冷却用水、车间清洁用水以及洁具清洁和工作服清洗用水，项目不新增劳动定员，无生活用水。 ①纯水制备用水：根据建设单位提供资料，项目纯水用量为 150m³/a，本项目纯水制备依托现有工程纯水制备装置（制水率 65%，制水能力 5t/h），制水用新鲜水用量约为 230m³/a。		

建设内容	②设备冷却用水：本项目冷却水塔容量为 200m³，蒸发补水量为 495m³/a，冷却水塔内冷却水定期更换，年更换次数 5 次，设备冷却用水年补水量为 1000m³/a，合计设备冷却用水 1495m³/a。 ③车间清洁用水：项目车间面积为 4300m²，按 2.5L/m²，每 3 天清洁 1 次，则车间清洁用水约 1075m³/a。 ④洁具清洁和工作服清洗用水：根据建设单位提供资料，该环节使用纯水与新鲜水。纯水使用量为 150m³/a，新鲜水使用量为 5200m³/a。 综上，项目新鲜水用量为 8000m³/a。 (2) 排水 本项目排水包括设备冷却排水、车间清洁废水以及洁具清洁和工作服清洗废水，项目不新增劳动定员，不产生生活污水。 ①纯水制备浓水：本项目纯水制备产生浓水 80t/a。 ②设备冷却废水：冷却水塔定期更换产生废水 1000t/a。 ③车间清洁废水：车间清洁废水产生系数为 0.9，产生量为 967.5t/a。 ④洁具清洁和工作服清洗废水：洁具清洁和工作服清洗废水产生系数为 0.9，产生量为 4815t/a。 综上，本项目生产废水产生量为 6862.5t/a。 10、能源消耗与给水排水 (1) 供电：威海供电公司。 (2) 给水：市政自来水管网。 (3) 排水：本项目采取雨污分流制，雨水通过雨水管网排放。生产废水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准与《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1B 等级标准，经厂区污水管网输送至威高污水处理中心集中处理后，回用于景观湖蓄水。
------	--

工 艺 流 程 和 产 污 环 节	本项目投产后主要生产注射器与输液器两大类产品，具体生产工艺详见下文。 1、注射器类产品生产工艺及产污环节  <pre> graph TD A[粒料] --> B[注塑] B -.-> B1[G1注塑废气] B -.-> B2[S1下脚料] B --> C[印刷] D[油墨、稀料] --> C C -.-> C1[G2印刷废气] C -.-> C2[S2废油墨/稀料桶] C --> E[硅化] F[硅油、硅油稀释剂] --> E E -.-> E1[G2硅化废气] E -.-> E2[S3废硅油/硅油稀释剂包装物] E --> G[组装] G --> H[热封] H --> I[包装] I -.-> I1[S4包装废料] I --> J[灭菌] J --> K[入库] </pre> 图 2-1 注射器类产品生产工艺及产污环节图 （1）注塑工序：本项目通过注塑机电加热使粒料达到熔融状态，喷射入外形模腔中，熔融状态的粒料完全进入模具的封闭模腔内，充满模腔后暂停工作。该工序全过程密闭操作，加热温度在 180℃~220℃之间。 产污环节：塑料颗粒加热熔融过程中，产生少量注塑废气 G1，成分以 VOCs 为主； 塑料粒子根据类别不同分开注塑，在更换粒料时，设备中含有上个粒料残留，利用下一个注塑原料将料筒和喷嘴内的残留物排出，避免不同材料之间的混合和污染，该过程产生下脚料 S1。 （2）印刷工序：本项目在辊印机上，使用油墨与稀释剂，在注塑件上印上刻度等所需信息； 产污环节：本项目使用油墨及稀料，印刷过程中产生印刷废气 G2，成分以 VOCs 为主；油墨、稀料使用过程中产生废桶 S2。
--	---

工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	(3) 硅化工序：将含有低浓度硅油的溶剂稀释液喷涂/擦拭到清洁干燥的注射零件内壁，待其风干后形成表面油膜以提升注射器针筒润滑性、橡胶塞组件的机械加工性等性能。 产污环节：本项目使用硅油及硅油稀释剂，硅化过程中产生硅化废气 G2，成分以 VOCs 为主；硅油、硅油稀释剂使用过程中产生废包装物 S3。 (4) 组装工序：通过自动化设备或人工操作，将注塑工序产生零部件组装至一起。 (5) 热封工序：将组装完成的成品通过热封机完成初步包装。 (6) 包装工序：将热封包装完的产品装入包装箱中。 产污环节：包装过程中产生少量包装废料 S4。 (7) 灭菌工序：将包装完成的产品送至灭菌分公司进行灭菌，灭菌产生废水、废气均由灭菌分公司独立处置。 (8) 入库工序：完成前述工序后，产品入库待售。 2、输液器类产品生产工艺及产污环节  <pre> graph TD A[粒料] --> B[注塑/挤出] B -.-> C[G3注塑/挤出废气 S5下脚料] B --> D[组装] E[外购件 环己酮] --> D D -.-> F[G4组装废气 S6废环己酮包装瓶] D --> G[包装] G -.-> H[S7包装废料] G --> I[灭菌] I --> J[入库] </pre> 图 2-2 输液器类产品生产工艺及产污环节图 本项目输液器类产品生产工艺与注射器类产品生产工艺基本一致，产污环节大致包括注塑/挤出工序产生的注塑/挤出废气 G3，主要成分为 VOCs，下脚料 S5；组装工序产生的组装废气 G4，主要成分为 VOCs，废环己酮包装瓶 S6；包装工序产生的包装废料 S7。
--	--

3、项目营运期内其他产污环节

- (1) 原辅材料使用环节：原辅材料使用产生少量废包装物 S8；
- (2) 车间清洁环节：该环节产生车间清洁废水；
- (3) 洁具清洁和工作服清洗：该环节产生洁具清洁和工作服清洗废水；
- (4) 设备冷却环节：冷却塔定期排放产生设备冷却废水；
- (5) 废气治理设施维护环节：本项目废气治理工艺为“过滤棉+活性炭吸附+脱附催化燃烧装置”，废气治理设施运行过程中产生废过滤棉 S9、废活性炭 S10 与废催化剂 S11。
- (6) 粉碎工序：本项目将下脚料、不合格品等通过粉碎机粉碎后部分回用于生产工序，粉碎粒径较大，不产生粉尘废气，仅产生噪声。
- (7) 危废库贮存：项目产生危险废物暂存于危废库中，产生少量有机废气。主要成分为 VOCs。

综上，本项目营运期内产污环节、污染物因子及处置措施详见下表。

表 2-6 主要污染产生环节一览表

污染物类型	污染产生环节	编号	污染因子	处置措施	排放去向
废气	注塑工序	G1	VOCs	集气收集+“过滤棉+活性炭吸附+脱附催化燃烧装置”	15m 高 P1 排气筒
	印刷硅化工序	G2	VOCs、二甲苯		
	注塑/挤出工序	G3	VOCs		
	组装工序	G4	VOCs（环己酮）		
	危废库	/	VOCs	/	无组织排放
废水	车间清洁	/	COD、SS 等	/	厂区污水管网+威高污水处理中心
	洁具清洁和工作服清洗	/			
	设备冷却	/			

工
艺
流
程
和
产
排
污
环
节

续表 2-6 主要污染产生环节一览表					
污染物类型	污染产生环节	编号	污染因子	处置措施	排放去向
固废 （一般固废）	注塑工序	S1	下脚料（废塑料）	分类收集并贮存	分类收集，交由集团后勤部门统一处置
	包装工序	S4	包装废料		
	注塑工序	S5	下脚料（废塑料）		
	包装工序	S7	包装废料		
	原辅材料使用环节	S8	废包装物		
固废 （危险废物）	印刷硅化工序	S2	废油墨桶、废稀料桶	分类收集，按不同危险特性分类贮存，贮存场所为危废库	委托有危险废物转运、处置资质单位合理处置
		S3	废硅油、硅油稀释剂包装物		
	组装工序	S6	废环己酮包装瓶		
	废气治理设施维护环节	S9	废过滤棉		
		S10	废活性炭		
		S11	废催化剂		
	噪声	生产过程	/		

1、现有工程概述

山东威高集团医用高分子制品股份有限公司成立于2000年12月28日，主要从事注射器、输液器、专用输液器及滤器等产品的研发生产。截至2025年6月，公司建设项目包括《新型医用器械建设项目》《医用器材、过滤器生产项目》《环氧乙烷灭菌项目》（3#厂房）、《环氧乙烷灭菌项目》（9#厂房）、《预冲式冲管注射器技术改造与产业化项目》与《威高灭菌-仓储中心扩建项目》。公司环保手续执行情况见表2-7，与本项目位于同一厂区内的各项目所在位置示意图见附图8。

表2-7 公司建设项目环保手续执行情况

序号	项目名称	环评审批	项目内容	验收手续	备注
1	新型医用器械建设项目	原威海市环保局高区分局于2009年8月5日出具审批意见（威环高〔2009〕802号）	年产医疗输注器械50亿支	2019年11月通过自主竣工环保验收，验收内容为30亿支输注器械	正常运行
2	医用器材、过滤器生产项目现状评估报告	原威海市环保局高区分局于2018年11月5日出具环保备案意见（威环高环评备〔2018〕2号）	年产医用器材3804万套，过滤器12173万支	/	滤器产线由滤器分公司运营；医用器材产线由瑞新公司独立运营
3	环氧乙烷灭菌项目（3#厂房）	威海市生态环境局高区分局于2020年11月9日出具审批意见（威环高〔2020〕83号）	年灭菌医疗器械产品569万套	2020年12月通过自主竣工环保验收	正常运行中
4	环氧乙烷灭菌项目（9#厂房）	威海市生态环境局高区分局于2021年12月8日出具审批意见（威环高〔2021〕53号）	年灭菌医疗器械产品750万套	分期验收，2022年12月完成一期自主竣工环保验收（422万套/年）	正常运行中

与项目有关的原有环境问题

续表 2-7 公司建设项目环保手续执行情况					
序号	项目名称	环评审批	项目内容	验收手续	备注
5	预冲式冲管注射器技术改造与产业化项目	威海市生态环境局高区分局于 2024 年 4 月 12 日出具审批意见(威环高〔2024〕17 号)	年生产预冲式冲管注射器 2 亿支	/	在建
6	威高灭菌-仓储中心扩建项目	威海市生态环境局高区分局于 2024 年 9 月 11 日出具审批意见(威环高〔2024〕39 号)	年灭菌医疗器械产品 1490 万箱; 医疗器械仓储 200 万箱	/	在建
备注	本公司曾就《输液泵、注射泵生产项目》编制现状评估报告，原威海市环保局高区分局于 2018 年 11 月 5 日出具环保备案意见（威环高环评备〔2018〕6 号），该项目目前由瑞科公司独立运营。 公司排污登记管理编号：91370000726685299F002P（在建项目尚未申请排污登记）。				

2、现有工程污染物排放情况

根据公司现有工程的环评、验收报告及自行监测报告，目前公司污染物排放情况如下：

(1) 废水

现有工程产生废水包括生产废水和生活污水。其中一部分废水经处理后达到《城市污水再生利用景观环境用水水质》（GB/T 18291-2002）表 1 标准后，回用于园区内景观湖作为湖景补充水源，不外排；另外一部分废水满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1B 等级标准要求后，通过厂区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集中处理。

根据企业 2024 年自行监测报告可知，企业现有工程外排废水可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准与《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-205）表 1B 等级标准要求。

与项目有关
的原有环境
污染问题

(2) 废气

公司现有工程营运期产生废气主要包括注塑废气、挤出废气、固化废气、环氧乙烷灭菌废气等，主要污染物为 VOCs，有机废气经集气收集后通过配套废气治理设施处理后通过 15m 高排气筒排放。

根据企业 2024 年自行监测报告可知，现有工程生产废气可满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/ 2801.7-2019）限值标准要求。

(3) 噪声

现有工程主要噪声源为生产设备及风机运行产生的噪声，其源强约在 70~85dB(A)之间，通过采取厂房隔声、基础减振等措施减轻噪声污染。

根据企业 2024 年自行监测报告可知，企业厂界昼间和夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准要求。

(4) 固废

企业现有工程产生的固体废物包括一般固废、危险废物和生活垃圾。

一般固废外售物资回收部门或委托有处理能力的单位合理处置；危险废物委托有资质的单位进行转运处置；生活垃圾由环卫部门定期清运至威海市垃圾处理场进行处理。

企业现有工程污染物实际排放情况见表 2-8。

表 2-8 现有工程污染物实际排放情况

污染物类型	污染物名称	排放量（t/a）
废气	VOCs	1.64
废水	废水量	13458
	COD	3.662
	氨氮	0.208
固体废物*	一般固废	116.6
	危险废物	50.90
	生活垃圾	483

注：固体废物为排放量。

3、与项目有关的原有环境问题

现有工程排放的污染物均达标，不存在主要环境问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、大气环境

根据《威海市 2024 年生态环境质量公报》，威海市全年环境空气质量主要指标值见表 3-1。

表 3-1 2024 年威海市环境空气质量情况表

单位：μg/m³

项目	SO ₂ 年均值	NO ₂ 年均值	PM ₁₀ 年均值	PM _{2.5} 年均值	一氧化碳 24 小时平 均第 95 百分位数	臭氧日最大 8 小时滑动 平均值的第 90 百分位数
数值	6	15	36	19	700	146
标准值	60	40	70	35	4000	160

由上表可知，环境空气质量符合应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

2、地表水环境

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%。

全市近岸海域 40 个国控点位海水水质优良比例继续保持 100%，连续 6 年全省第一。

3、声环境

拟建项目厂界外 50m 范围内无声环境敏感目标。

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 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。

4、辐射环境

全市辐射环境质量保持稳定。

区域环境质量现状	市区电离辐射空气吸收剂量率区间范围为 76.6~140.6 纳戈瑞每小时（nGy/h），处于威海市天然辐射水平正常范围内。 市区电磁辐射射频电场强度区间范围为 0.25~6.21 伏每米（V/m），低于《电磁环境控制限值》（GB 8072-2014）规定的公众曝露控制限值要求。 5、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生产经营，无新增用地，周围无生态环境保护目标，无需开展生态现状调查。 6、地下水、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污染地块安全利用率均达到 100%。 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标，不开展地下水、土壤环境质量现状调查。																								
环境保护目标	项目主要环境保护目标见表 3-2，周边环境敏感目标分布见附图 9。 <table><tr><th colspan="4">表 3-2 主要环境目标一览表</th></tr><tr><th>类别</th><th>环境保护目标</th><th>相对方位</th><th>与项目厂界距离（m）</th></tr><tr><td>大气环境</td><td>威高智和苑</td><td>EN</td><td>320</td></tr><tr><td>声环境</td><td colspan="3">本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标</td></tr><tr><td>地下水环境</td><td colspan="3">本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源</td></tr><tr><td>生态环境</td><td colspan="3">无生态环境保护目标</td></tr></table>	表 3-2 主要环境目标一览表				类别	环境保护目标	相对方位	与项目厂界距离（m）	大气环境	威高智和苑	EN	320	声环境	本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标			地下水环境	本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源			生态环境	无生态环境保护目标		
表 3-2 主要环境目标一览表																									
类别	环境保护目标	相对方位	与项目厂界距离（m）																						
大气环境	威高智和苑	EN	320																						
声环境	本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标																								
地下水环境	本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源																								
生态环境	无生态环境保护目标																								

污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、废气						
	①废气有组织排放执行标准						
	本项目营运期有组织废气由 1 套“过滤棉+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。本项目有组织废气执行标准详见下表。						
	表 3-3 项目有组织废气执行标准						
	废气类型	产生工序	污染因子	排放标准			排放口
				排放浓度（mg/m ³ ）	排放速率（kg/h）	标准名称	
	注塑/挤出废气	注塑/挤出工序	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	P1 排气筒
	印刷废气	印刷工序	VOCs	50	1.5	《挥发性有机物排放标准第 4 部分：印刷业》（DB37/2801.4-2017）表 2	
			二甲苯	10	0.4		
	硅化废气	硅化工序	VOCs	60	3.0	《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1	
	组装废气	组装工序	VOCs				
	②废气无组织排放执行标准						
	本项目废气无组织排放执行标准限值见表 3-4。						
	表 3-4 项目无组织废气执行标准						
	废气类型	产生工序	污染因子	排放标准			监测点位
			排放浓度（mg/m ³ ）	标准名称			
注塑/挤出废气	注塑/挤出工序	VOCs	2.0	《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 3		厂界	
印刷废气	印刷工序	VOCs	2.0	《挥发性有机物排放标准第 4 部分：印刷业》（DB37/2801.4-2017）表 3			
		二甲苯	0.2				
硅化废气	硅化工序	VOCs	2.0	《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2			
组装废气	组装工序	VOCs	2.0				
—	—	VOCs	10	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录 A		厂区内监控点	

污
染
物
排
放
控
制
标
准

2、废水

项目营运期废水执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准与《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 3196-2015）表 1B 等级标准要求，执行标准具体限值见表 3-5。

表 3-5 废水污染物排放标准

单位：mg/L，pH 除外

项目	标准限值		本项目执行标准
pH 值（无量纲）	6~9	6.5-9.5	6~9
化学需氧量（COD）	500	500	500
五日生化需氧量（BOD ₅ ）	300	350	300
氨氮（以 N 计）	—	45	45
总氮（以 N 计）	—	70	70
总磷（以 P 计）	—	8	8
悬浮物	400	400	400
标准	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准	/

3、噪声排放标准

项目营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类标准。

表 3-6 工业企业厂界环境噪声排放标准

类 别	昼间	夜间	依据
噪声限值[Leq: dB（A）]	65	55	（GB12348-2008）3 类

4、固体废物

项目一般工业固废执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.9.1）《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）、《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部公告 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）。

总 量 控 制 指 标	1、废水 项目废水产生量为 6862.5t/a，COD_{Cr} 和 NH₃-N 的产生量分别为 3.43t/a 和 0.309t/a。 本项目废水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准与《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 等级标准后，经厂区污水管网排入威高污水处理中心集中处理后，回用于园区景观湖蓄水，不外排。 2、废气 项目区内不设锅炉等燃煤、燃油设备，无 SO₂、NO_x 产生。 本项目投产后 VOCs 有组织排放量为 1.55t/a。根据高区等量替代的要求，本项目需要削减替代 VOCs1.55t/a。 项目建设单位在环评期间应按有关程序向威海市生态环境局高区分局申请总量调剂。					
	表 3.8 扩建项目投产后全厂“三本账”情况表（单位：t/a）					
	类别	污染物	现有工程 总量指标*	本项目总 量指标	“以新带 老”削减量	全厂总量 指标
	废气	VOCs	1.64*	1.55	/	3.19
	废水	COD	/	/	/	/
		NH ₃ -N	/	/	/	/
	注：现有工程环评阶段总量确认书中无 VOCs 总量控制指标，现有工程总量数据根据《山东威高集团医用高分子制品股份有限公司新型医用器械建设项目竣工环境保护验收监测报告表》中有组织排放监测数据核算。					

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，施工期仅为设备安装，无土建工程，因此本环评对施工期不再进行分析和评价。

运营期环境影响和保护措施	1、废气 项目废气包括注塑/挤出工序、印刷硅化工序、组装工序及危废暂存过程中产生的有机废气，主要污染物为 VOCs（二甲苯），分为有组织排放和无组织排放，项目厂房设 1 根 15m 高排气筒（P1）。 （1）源强计算 ①注塑/挤出废气 本项目塑料颗粒注塑/挤出过程采用电加热，加热温度控制在熔融温度内（粒料类型不同，熔融温度略有差异，温度范围约为 120℃~240℃），不会导致原材料分解（粒料分解温度约在 300℃以上），但在受热情况下可能导致粒料中其他侧链断裂，产生少量注塑/挤出废气，主要污染物为 VOCs。 参照《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”，“塑料零件”中“配料-混合-挤出/注塑工艺”挥发性有机物产污系数 2.7kg/吨-产品，本项目原材料用量约为 5463t/a，本次环评保守估计，产品产量按照原材料用量进行核算，经计算，有机废气 VOCs 产生量为 14.75t/a。 ②印刷废气 本项目使用丝网印刷，原料为溶剂型油墨与稀释剂，根据企业提供油墨 MSDS，油墨中易挥发 VOCs 成分为环己酮，含量为 20%~40%，油墨使用量为 0.4t/a，本次环评按油墨中 VOCs 成分最大含量全挥发计；稀释剂为二甲苯，使用量为 1.5t/a，本次环评按全挥发计，则印刷废气产生量为 1.66t/a，主要污染物为 VOCs（其中二甲苯 1.5t/a）； ③硅化废气 硅化过程使用硅油与硅油稀释剂，根据企业提供的经验数据，硅油及硅油稀释剂挥发量约为使用量的 0.1%，本项目中硅油及硅油稀释剂使用量为 1.5t/a，本次环评按全挥发计，则硅化废气产生量为 0.0015t/a，主要污染物为 VOCs。
--------------	---

运营期环境影响和保护措施

④组装废气

本项目组装工序使用环己酮作为粘合剂，用量为 0.8t/a，根据企业提供 MSDS，环己酮中 VOCs 含量为 100%，本次环评按其全挥发计，则组装废气产生量为 0.8t/a，主要污染物为 VOCs。

⑤危废库暂存废气

危废库中危险废物储存过程中会挥发少量有机废气，无组织排放。由于危废库挥发量极少，因此本项目对危废库暂存废气定性分析，不计算排放量。

综上，项目 VOCs 产生量为 17.2115t/a（其中二甲苯 1.5t/a）。

（2）废气有组织排放达标分析

项目有机废气均经同一套“过滤棉+活性炭吸附+脱附催化燃烧装置”处理后，通过 15m 高排气筒（P1）排放，设计收集效率为 90%，设计处理效率为 85%，废气处理系统风量 10000m³/h，年运行 7200h(300d，每天 24h)。

项目有组织废气排放口基本信息见表 4-1，项目废气有组织排放情况详见表 4-2。

排气筒名称	编号	类型	高度 m	内径 m	烟气温 度℃	坐标	
						经度	纬度
有机废气排气筒	P1	一般排放口	15	0.5	25	121.961°	37.387°

产污工序	注塑/挤出	印刷	硅化	组装
污染物名称	VOCs			
污染物产生量（t/a）	14.75	1.66 （含二甲苯 1.5）	0.0015	0.8
	17.2115（含二甲苯 1.5）			
风机风量（m³/h）	10000			
运行时长（h）	7200			
收集效率（%）	90			
有组织收集量（t/a）	15.4904（含二甲苯 1.35）			
产生浓度（mg/m³）	215.15（二甲苯 18.75）			
产生速率（kg/h）	2.15（二甲苯 0.1875）			
处理效率（%）	90			
有组织排放量（t/a）	1.55（含二甲苯 0.135）			
排放浓度（mg/m³）	21.53（二甲苯 1.88）			
排放速率（kg/h）	0.22（二甲苯 0.019）			

运营期环境影响和保护措施

根据表 4-2 可知，项目 VOCs 排放速率为 0.22kg/h，排放浓度为 21.53 mg/m³，能够同时满足《挥发性有机物排放标准 第 4 部分：印刷业》（DB 37/2801.4-2017）表 2 标准（印刷废气）、《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（注塑挤出废气）与《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 1 标准（硅化、组装废气）要求；二甲苯排放速率为 0.019kg/h，排放浓度为 1.88mg/m³，能够满足《挥发性有机物排放标准 第 4 部分：印刷业》（DB37/2801.4-2017）表 2 标准要求。

（3）废气无组织排放

本项目有机废气收集效率约为 90%，剩余 10%未收集废气无组织排放，经计算，VOCs 无组织排放量为 1.72t/a（其中二甲苯 0.15t/a）。项目面源废气污染源排放参数详见表 4-3。

排放源	面源长度 m	面源宽度 m	面源有效排放高度 m	排放工况	污染物排放速率 kg/h	
					VOCs	二甲苯
生产车间	112	67	6.5	连续排放	0.239	0.021

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐模式中的 AERSCREEN 估算模式对本项目无组织排放的污染物浓度进行估算，项目 VOCs 最大落地浓度约为 0.1209mg/m³，满足《挥发性有机物排放标准 第 4 部分：印刷业》（DB37/2801.4-2017）表 3 标准、《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 标准与《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2 标准要求，同时满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录 A 厂区内 VOCs 无组织排放监控要求；二甲苯最大落地浓度为 0.0106 mg/m³，满足《挥发性有机物排放标准 第 4 部分：印刷业》（DB37/2801.4-2017）表 3 标准要求。经分析，本项目无组织排放废气不会对周围环境及附近环境保护目标产生明显影响。

运营期环境影响和保护措施

项目营运期应严格按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）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、设备及管线组件泄露、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《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〕46 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。

（4）大气防护距离

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。本项目厂界外污染物最大落地浓度满足厂界浓度限值，且小于相应的大气环境质量标准，因此无需设置大气环境防护距离。

（5）非正常工况分析

本项目非正常工况主要指废气治理设施失效情况下，无法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 的情况下统计，非正常情况下主要大气污染物排放情况见表 4-4。

排放口	污染物	非正常排放原因	非正常排放情况				
			频次	排放速率 kg/h	持续时间 min	排放量 kg	措施
P1	VOCs	废气治理设施故障	1 次	2.15	10	0.358	停产检修
	二甲苯			0.188		0.031	

由上表可见，当废气净化效率为 0 时，VOCs 排放浓度较正常排放时明显增加。为防止废气非正常排放，项目建设单位应加强废气治理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行。在废气治理设施停止运行或出现故障时，废气产生工序应相应停止操作，待查明事故原因，废气治理设施维修结束后方可重新投产。

运营期环境影响和保护措施

(6) 废气治理设施可行性分析

过滤棉+活性炭吸附+脱附催化燃烧装置

活性炭吸附+脱附催化燃烧设备原理：有机废气经集气收集后，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。经过一段时间后，活性炭吸附层达到饱和状态时，停止吸附，此时有机物质被浓缩在活性炭内。随着积聚在活性炭颗粒上的有机废气分子越积越多，设备运行阻力增加。设备配备压差显示器监控吸附层阻力变化，吸附层阻力上限维持在 1000~1200Pa 范围之内，当超过此限定范围，自动控制器通过定阻发出指令，启动净化装置加热室加热装置，此时进入内部循环。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，经催化作用分解为水和二氧化碳，同时释放出能量。设备利用释放出的能力在进入吸附床进行脱附阶段，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，直至有机物完全从活性炭内部分离，至催化室分解。

项目采用“过滤棉+活性炭吸附+脱附催化燃烧装置”处理有机废气，该废气治理措施符合《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）、《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 1066-2013）中可行技术的要求。

(7) 监测计划

①项目废气监测项目及频次

根据《排污单位自行检测技术指南 总则》（HJ 819-2017），参考《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021）、《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ 1246-2022），结合本环评废气污染物源强计算，确定本项目废气监测点位、监测因子及监测频率，具体监测要求见表 4-5。

监测点位	监测因子	监测频次
P1 排气筒	VOCs、二甲苯	1 次/半年
厂界	VOCs、二甲苯	1 次/年

②监测平台设置要求

运营期环境影响和防护措施	根据《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ1405-2024）要求，项目应设置符合监测要求的平台，具体要求如下： 监测断面距离坠落高度基准面 2m 以上时，应配套建设永久、安全、便于采样和测试的工作平台。 除在水平烟道顶部开设监测孔外，工作平台宜设置在监测孔的正下方 1.2m~1.3m 处。 工作平台长度应$\geq 2\text{m}$，宽度应保证人员及采样探杆操作的空间。对于监测断面直径（圆形）或在监测孔方向的长度（矩形）$> 1\text{m}$ 的，工作平台宽度应$\geq 2\text{m}$；$\leq 1\text{m}$ 的，工作平台宽度应$\geq 1.5\text{m}$。 单层工作平台及通道上方竖直方向净高应$\geq 2\text{m}$，需设置多层工作平台的，每层净高应$\geq 1.9\text{m}$。 工作平台宜采用厚度$\geq 4\text{mm}$ 的花纹钢板或经防滑处理的钢板铺装，相邻钢板不应搭接，上表面的高度差应$\leq 4\text{mm}$，载荷满足 GB4053.3 要求。 工作平台与竖直烟道/排气筒的间隙距离$\leq 10\text{mm}$。 工作平台及通道的制造安装应符合 GB4053.3 相关要求。 ③监测断面要求 监测断面宜设置在排气筒/烟道的负压段，相关标准有特殊要求的除外。 自动监测断面和手工监测断面设置位置应满足，其按照气流方向的上游距离弯头、阀门、变径管≥ 4 倍烟道直径，其下游距离上述部件≥ 1 倍烟道直径。无法满足上述要求，应尽可能选择流场均匀稳定的监测断面，避开涡流区，并采取相应措施保证监测断面废气分布相对均匀，断面无紊流。 2、废水 （1）废水产生及达标分析 项目产生的废水为生产废水，主要为冷却废水、车间清洁废水与洁具和工作服清洗废水，产生量为 6862.5t/a。类比企业现有工程验收监测数据，本项目废水排放能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准与《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1B 等级标准要求（COD$\leq 500\text{mg/L}$，NH₃-N$\leq 45\text{mg/L}$），本项目废水中 COD、NH₃-N 产生浓度分别取 500mg/L、45mg/L，产生量分别为 3.43t/a、0.309t/a。
--------------	--

运营期环境影响和保护措施	项目生产废水经厂区污水管网，纳入威高污水处理中心集中处理后回用于景观湖蓄水，不外排。 (2) 废水处理可行性分析 ①威高污水处理中心简介 威高污水处理中心位于初村镇初张路东、兴山路南，由威高集团有限公司出资建设，设计处理能力为 2500t/d，纳污主体为威高生态园景观湖。其主要服务范围包括初村镇威高工业园内的工业废水和生活污水。威高污水处理中心设计处理规模为 2500t/d，现处理量为 1500t/d，负责处理初村镇威高工业园内的工业废水和生活污水。 《威高集团有限公司 2500t/d 污水处理中心项目》自主验收期间，于 2019 年 1 月 22 日和 1 月 23 日对污水处理中心出水口水质进行了监测。项目排放污水中 pH 的监测结果范围为 7.58~7.60，其余各项监测结果最大值分别为五日生化需氧量 5.10mg/L、氨氮 0.33mg/L、总磷 0.19mg/L、总氮 8.58mg/L，均满足《城市污水再生利用 景观环境用水水质》（GB/T18921-2019）要求，用于威高工业园生态园景观湖蓄水等。威高生态园景观湖尚有较大湖容，可接纳威高污水处理中心排水。 ②项目排水可行性分析 本项目位于威高污水处理中心收集范围内，并且厂区内污水管网已铺设完善，营运期内综合废水产生量为 22.88t/d，本项目污水排放量占威高污水处理中心可纳污空间很小，且综合废水 COD、NH₃-N 产生浓度分别为 500mg/L、45mg/L，能够满足威高污水处理中心进水水质要求。因此不会对威高污水处理中心的运行负荷造成冲击，威高污水处理中心完全有能力接纳并处理本项目废水，并使其得到充分处理，项目废水治理方案可行。 项目污水管道采用 HDPE 管道纳入厂区污水管网，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。因此，项目污水的输送环节发生泄漏的几率很小。
--------------	---

运营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	(3) 监测计划																																																																																	
	根据《排污单位自行检测技术指南 总则》(HJ 819-2017)，结合本环评废水污染物产生及达标分析，本项目产生生产废水不外排，无需开展废水外排口污染物的自行监测。																																																																																	
	3、噪声																																																																																	
	(1) 项目噪声源分析																																																																																	
	项目噪声主要来自注塑机、组装机、粉碎机、冷水机、水泵及风机等机械设备的运行，根据公司现有工程的车间内噪声值的经验数据，项目噪声值约在 75~80dB(A)之间。																																																																																	
	项目噪声污染的控制主要从以下几个方面进行：																																																																																	
	①选用低噪声设备；																																																																																	
	②高噪声设备均安置在厂房内进行隔声处理；																																																																																	
	③维持各噪声级较高的设备处于良好的运转状态；																																																																																	
	④提高零部件的装配精度，加强运转部件的润滑，对各连接部位安装弹性钢垫或橡胶衬垫，以减少传动装置间的振动；																																																																																	
	⑤高噪声设备尽量集中布置，远离厂界围墙，以免影响厂界噪声；																																																																																	
	⑥车间采用隔声墙、隔声窗，起到隔声降噪作用。																																																																																	
	本次噪声预测评价采用《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2021)对项目噪声进行预测。项目各噪声源具体情况见表 4-6。																																																																																	
	表 4-6 项目各噪声源结果统计表 声源源强：dB(A) <table> <tr> <th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">噪声源</th><th rowspan="2">分布位置</th><th>数量</th><th rowspan="2">声源源强</th><th rowspan="2">声源控制措施</th><th rowspan="2">治理后声源源强</th><th colspan="4">与厂界距离 (m)</th><th rowspan="2">运行时段</th></tr> <tr> <th>台/套</th><th>东</th><th>南</th><th>西</th><th>北</th></tr> <tr> <td>1</td><td>注塑机</td><td>车间</td><td>32</td><td>75</td><td rowspan="4">低噪声设备，基础减振，厂房隔声</td><td>55</td><td rowspan="3">39.6</td><td rowspan="3">78.54</td><td rowspan="3">27.4</td><td rowspan="3">33.5</td><td rowspan="6">昼间、夜间</td></tr> <tr> <td>2</td><td>组装机</td><td>车间</td><td>5</td><td>75</td><td>55</td></tr> <tr> <td>3</td><td>冷水机</td><td>车间</td><td>48</td><td>80</td><td>60</td></tr> <tr> <td>4</td><td>粉碎机</td><td>功能间</td><td>5</td><td>80</td><td>60</td><td>11.2</td><td>105.3</td><td>55.9</td><td>6.71</td></tr> <tr> <td>5</td><td>水泵</td><td>室外</td><td>1</td><td>80</td><td rowspan="2">厂房隔声、消音器</td><td>55</td><td>6</td><td>6</td><td>61</td><td>118</td></tr> <tr> <td>6</td><td>风机</td><td>室外</td><td>1</td><td>80</td><td>60</td><td>62</td><td>113.5</td><td>5</td><td>1.5</td></tr> </table>											序号	噪声源	分布位置	数量	声源源强	声源控制措施	治理后声源源强	与厂界距离 (m)				运行时段	台/套	东	南	西	北	1	注塑机	车间	32	75	低噪声设备，基础减振，厂房隔声	55	39.6	78.54	27.4	33.5	昼间、夜间	2	组装机	车间	5	75	55	3	冷水机	车间	48	80	60	4	粉碎机	功能间	5	80	60	11.2	105.3	55.9	6.71	5	水泵	室外	1	80	厂房隔声、消音器	55	6	6	61	118	6	风机	室外	1	80	60	62	113.5	5
序号	噪声源	分布位置	数量	声源源强	声源控制措施	治理后声源源强	与厂界距离 (m)				运行时段																																																																							
			台/套				东	南	西	北																																																																								
1	注塑机	车间	32	75	低噪声设备，基础减振，厂房隔声	55	39.6	78.54	27.4	33.5	昼间、夜间																																																																							
2	组装机	车间	5	75		55																																																																												
3	冷水机	车间	48	80		60																																																																												
4	粉碎机	功能间	5	80		60	11.2	105.3	55.9	6.71																																																																								
5	水泵	室外	1	80	厂房隔声、消音器	55	6	6	61	118																																																																								
6	风机	室外	1	80		60	62	113.5	5	1.5																																																																								

运营期环境影响和保护措施

(2) 项目噪声预测及达标分析

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：

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

式中， $L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

L_w —由点声源产生的声功率级（A计权或倍频带），dB；

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。

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

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）附录A中，点声源具有以下条件时，可以用处在组的中部的等效点声源来描述：

①大致相同的强度和离地面高度；

②到接收点有相同的传播条件；

③从单一等效点声源到接收点间的距离超过声源的最大尺寸二倍。

利用噪声预测模式预测本项目运营后厂界噪声贡献值，具体预测结果见表4-7。

序号	预测点位置	贡献值	标准限值
1	东厂界	49.40	昼间：65 夜间：55
2	西厂界	49.71	
3	南厂界	42.88	
4	北厂界	54.84	

由上表可知，项目厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2015）中 3 类标准的要求。厂界周围 50m 范围内无声环境保护目标，营运期对周围环境噪声影响较小。

运营期环境影响和保护措施

(3) 监测计划

根据《排污单位自行检测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023），结合本环评噪声预测及达标分析，确定本项目噪声监测点位、监测因子及监测频率，具体监测要求见表 4-8。

表 4-8 本项目噪声监测要求一览表

监测点位	监测项目	监测频次
东南西北厂界	厂界环境噪声 dB(A)	1 次/季度

4、固体废物

项目营运期固体废物包括一般固废、危险废物。

(1) 一般固废

项目营运期产生一般固废包括下脚料（废塑料）（S1、S6）、包装废料（S5、S8）、废包装物（S9），项目营运期一般固废汇总情况见表 4-9。

表 4-9 一般固废汇总情况表

序号	名称	固废代码	产生量（t/a）	产生工序	形态	处置去向
1	下脚料（废塑料）	900-003-S17	2.2	注塑工序	固态	分类收集 后交由集团后勤部门处置
2	包装废料	900-003-S17	1.1	包装工序	固态	
3	废包装物	900-003-S17	3	原辅材料使用	固态	

①一般固废的收集和贮存

一般固废的收集、贮存、管理严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（公告 2021 年第 82 号）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）相关规定和要求执行。

根据项目一般固废数量、存储周期分析，能够容纳本项目产生的一般固废。一般固废库必须设置符合 GB15562.2 规定的环境保护图形标志，地面进行硬化且无裂隙；建设单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，并采取防治工业固体废物污染环境的措施，由专人负责一般固废的收集和管理工作的。

运营
期
环
境
影
响
和
保
护
措
施

②一般固废的转移和运输

委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

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

(2) 危险废物

项目运营期产生的危险废物包括沾染有毒有害物质废包装物（S2、S3、S4、S7）、废过滤棉（S10）、废活性炭（S11）以及废催化剂（S12）。项目运营期危险废物汇总情况详见表 4-10。

表 4-10 危险废物汇总情况表

序号	名称	编码	危废代码	形态	有毒有害物质	危险特性	产生量（t/a）	贮存方式、处置去向	处置量（t/a）
1	废油墨、废稀料桶	S2	HW49 900-041-49	固态	油墨、有机溶剂	易燃、毒性	0.12	分类收集，危废库贮存，委托有相关转运、处置资质的单位处理	0.12
2	废硅油、废硅油稀释剂桶	S3	HW49 900-041-49	固态	硅油、有机溶剂	易燃、毒性	0.04		0.04
3	废环己酮包装瓶	S4	HW49 900-041-49	固态	有机溶剂	易燃、毒性	0.28		0.28
4		S7		固态		易燃、毒性			
5	废过滤棉	S10	HW49 900-041-49	固态	有机物	易燃、毒性	0.05		0.05
6	废活性炭	S11	HW49 900-039-49	固态		易燃、毒性	0.35		0.35
7	废催化剂	S12	HW49 900-041-49	固态	金属	毒性	0.01/2a		0.01/2a

由于废油墨/废稀料桶、废硅油/废硅油稀释剂桶、废环己酮包装瓶、废过滤棉、废活性炭以及废催化剂均属于危险废物，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。

项目危废库面积 121m²，危废容量为 200t/a，根据项目危废数量、存储周期分析，危废库能够容纳本项目产生的危险废物。

运营期环境影响和保护措施	①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，建立岗位责任制和危险废物管理档案，由专人负责危险废物收集和管理的工作；根据项目的危险废物数量分析，项目能够保证危险废物的及时运输。 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：项目设置危废库 1 间，危废库设置为密闭间，能够起到很好地防风、防雨、防晒的要求。 防渗、防漏、防腐：危废库地面应进行硬化和防渗漏处理，建设堵截泄漏的裙角，地面与裙角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露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，未达标准严禁转作他用。 在收集、贮存危险废物过程中，发生污染事故或其他突发性污染事件时，必须立即采取措施，消除或减轻污染危害，及时通知可能受到危害的单位和居民，并应于 24h 内向所在区、市生态环境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，并向运输者和接收者提供安全保护的说明。 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，并按照规定及时清运和处置。
--------------	---

运营期环境影响和保护措施

②危险废物的转移及运输

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

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

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

5、地下水、土壤

(1) 地下水

本项目不取地下水，不会对区域地下水水位等造成影响，项目可能对地下水造成影响的方式主要为污染物通过渗透方式进入地下水环境。

项目运营期应严格按照技术规范和要求建设防渗设施，确定防渗层渗透系数、厚度和材质；

定期开展渗漏检测，重点检查管道减薄或开裂情况，以及防渗层渗漏情况，防范腐蚀、泄露和下渗。对生产厂区地面等地下水污染或泄漏后可及时发现和处理的区域，做好地面硬化，必要时建设抗腐蚀的防渗层；杜绝跑冒滴漏，做好地面保洁；地面设计应坡向排水口或排水沟，定期检查地面防渗是否破损。强化水环境突发事件应急处置，采取封堵、收集、转移等措施控制污水影响范围，防止污染扩散到未防渗区域。

项目防渗等地下水污染物预防控措施详见下表。

表 4-11 项目污染区划分及防渗等级一览表

序号	名称	措施
1	垃圾收集点	底部铺设防渗层并进行硬化处理，确保防渗系数小于 10^{-7}cm/s
2	化粪池、污水管道	底部和墙体铺设防渗层并进行硬化处理，确保防渗系数小于 10^{-7}cm/s
3	一般固废库	严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求制定防渗措施，确保防渗层至少为 0.75m 厚天然基础层（渗透系数 $\leq 10^{-5}\text{cm/s}$ ），或至少相当于 0.75m 厚天然基础层（渗透系数 $\leq 10^{-5}\text{cm/s}$ ）的其他材料防渗层。
4	危废库	严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求制定防渗措施，确保防渗层至少为 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ）。

运营期环境影响和措施

(2) 土壤环境影响分析

项目一般固废库严格遵照国家《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求进行建设，地面采用混凝土硬化，可有效降低固体废物对土壤的污染影响；危废库严格遵照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求进行建设，采取“六防”措施，危废库内设置围堰或托盘，库内按危险废物特性进行分类包装、分区存放，危险废物收集和运输采用密闭容器和密闭专用货车，废物收集后立即运走，尽量缩短停滞时间，可有效降低危险废物对土壤的环境影响；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，化粪池采用水泥硬化、并作防渗处理，在废水输送、贮存环节，不会在上述环节中发生泄漏，不会对项目所在地的土壤环境造成不利影响。

6、生态

项目利用已建厂房进行生产经营，无新增用地，且不属于生态影响型项目，运营期不产生生态影响因素，对项目区及周围局部生态环境的影响在许可范围与程度之内。

7、环境风险

(1) 环境风险评价等级

根据项目生产工艺特点和原辅材料使用情况，结合《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 筛选出项目风险物质主要为生产用稀料、硅油与环己酮，按项目运营期最大使用量估算其最大储量，项目风险物质储量及 Q 值计算详见下表。

表 4-12 项目运营期风险物质储量及 Q 值计算表

序号	名称	形态	储存方式	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	风险物质 Q 值
1	稀料	液态	桶装	0.03	10	0.003
2	硅油	液态	桶装	0.01	2500	0.000004
3	环己酮	液态	桶装	0.015	10	0.0015
全厂 Q 值合计						0.004504

运营期环境影响和保护措施	经计算，整个厂区 Q 值 $0.004504 < 1$，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 项目运营期存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稀料、硅油与环己酮在运行使用过程中管理不当，引发泄漏事故； 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，会对项目区周围地下水、土壤等造成严重污染。 针对项目环境风险特征，拟采取以下防范措施： ①严格进行物料管理，防止发生泄漏； ②加强废气治理设备的运行管理、维护，保证正常运行，杜绝事故性排放。 ③对危险废物的处置要严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关规定和要求执行，设置专门的贮存场所，并采取防渗、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； ④定期检修厂内电路，维护用电安全； ⑤定期检查排污管道，防止发生泄漏污染周围地表水、地下水。 项目废水对地下水和土壤造成影响的环节主要是废水的产生、输送、存储等环节；固废的产生、暂存等环节均采取防渗措施，并制定应急措施，通过采取措施项目营运后对地下水和土壤的影响较小。
--------------	--

运营期环境影响和保护措施	⑥建立突发环境事故应急预案，并与区域应急预案体系相衔接，形成联动应急预案体系。一旦发生火灾等事故，应立即启动事故应急预案，并向有关环境管理部门汇报情况，协助环境管理部门进行应急监测等工作。 建设单位在采取并严格落实相应风险防范措施的前提下，项目风险事故发生的概率较小，风险水平控制在可接受程度内。 8、电磁辐射 本项目不涉及电磁辐射有关内容。
--------------	--

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 排放口	VOCs	车间集气+过滤棉+活性炭吸附+脱附催化燃烧装置	《挥发性有机物排放标准 第4部分：印刷业》（DB37/2801.4-2017）表2标准、《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标准与《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表1标准要求
		二甲苯		《挥发性有机物排放标准 第4部分：印刷业》（DB37/2801.4-2017）表2标准要求
	厂界	VOCs	加强车间密闭收集	《挥发性有机物排放标准 第4部分：印刷业》（DB37/2801.4-2017）表3标准、《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标准与《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表2标准要求
		二甲苯		《挥发性有机物排放标准 第4部分：印刷业》（DB37/2801.4-2017）表3标准要求
	厂区内 VOCs 控制点	VOCs		《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录 A
地表水环境	厂区总排口	COD、NH ₃ -N 等	厂区污水管网+威高污水处理中心	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准与《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1B等级标准要求
声环境	东南西北厂界	噪声	厂房隔声、基础减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2015）中3类标准
固体废物	生活垃圾：本项目不新增劳动定员，不产生生活垃圾； 一般固废：本项目产生下脚料（废塑料）、包装废料与废包装物，经集团物资回收部门统一收集处理； 危险废物：本项目产生废油墨/废稀料桶、废硅油/废硅油稀释剂桶、废环己酮包装瓶、废过滤棉、废活性炭与废催化剂，分类收集后，按照相关规定于危废库内贮存，委托有转运、处置资质的单位处理。			
土壤及地下水污染防治措施	项目污水管道、一般固废区、危废库等设施采取严格的防渗措施，各项水污染防治措施落实良好，项目产生的废水对项目所在区域的水质影响不大，不会对项目周围土壤及地下水造成污染。			
生态保护措施	项目不新增用地，不新建土建工程，不会对生态环境造成影响。			

环境风险防范措施	项目在严格落实各项防范措施情况下，可大大降低风险事故发生的几率，根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法》（环发〔2015〕4号）的要求，企业应制定项目应急预案和采取事故应急措施，减缓风险事故对环境的影响，本项目所存在的环境风险是可以接受的。
其他环境管理要求	1、排污登记管理 本项目行业类别为 C3584 医疗、外科及兽医用器械制造。根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）中“三十、专用设备制造业 35 医疗仪器设备及器械制造 358”，其他，执行登记管理；综上，本项目应当在启动生产设施或者发生实际排污之前应完成排污登记手续变更。 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、环境管理与监测要求 为加强项目的环境管理，有效地保护区域环境，落实建设项目环境影响评价和“三同时”制度，实现建设项目的经济效益、社会效益和环境效益的统一，更好地监控工程环保设施的运行，及时掌握污染治理措施的效果，必须设置相应的环保机构，制定全厂环境管理计划。 环境管理要求 参照《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）中第二部分塑料制品工业 5.5 环境管理台账要求，排污单位应按照 HJ944 建立环境管理台账制度，落实环境管理台账记录的责任单位和责任人，明确工作职责，包括台账的记录、整理、维护和管理等，台账记录频次和内容须满足相关管理要求，并对台账记录结果的真实性、完整性和规范性负责。台账保存不得少于 5 年。台账记录内容包括排污单位基本信息、生产设施运行管理信息、污染防治设施运行管理信息、监测记录信息及其他环境管理信息等。 环境监测要求 本公司不设置环境监测实验室及专门工作人员，有监测需求时，委托有资质的环境监测单位对厂区污染源进行监测，把握公司生产过程中环境质量状况。 企业应按照有关法律和环境监测管理办法等规定，建立企业监测制度，制定监测方案，对污染物排放状况及其周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公开监测结果。企业自行监测方案制定、监测质量保证和质量控制等应符合 HJ819 和相关行业排污单位自行监测技术指南的要求。

六、结论

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

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有污染物排放量（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	1.64			1.55		3.19	+1.55
	二甲苯	/			0.135		0.135	+0.135
废水	COD	/			/		/	/
	氨氮	/			/		/	/
一般工业固体废物	下脚料（废塑料）	5.6			2.2		7.8	+2.2
	包装废料	32.2			1.1		33.3	+1.1
	废包装物	99.8			3		102.8	+3
危险废物	废油墨/废稀料桶	0			0.12		0.12	+0.12
	废硅油/废硅油稀释剂桶	0			0.04		0.04	+0.04
	废环己酮包装瓶	0.116			0.28		0.396	+0.28
	废过滤棉	0			0.05		0.05	+0.05
	废活性炭	1.0			0.35		1.35	+0.35
	废催化剂	0			0.01/2a		0.01/2a	+0.01/2a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。