

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：威海三元塑胶科技有限公司印刷线体
扩建项目

建设单位（盖章）：威海三元塑胶科技有限公司

编制日期：2026 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	威海三元塑胶科技有限公司印刷线体扩建项目		
项目代码	2605-371002-07-02-430445		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	山东省威海市环翠区张村镇昆仑路 37 号		
地理坐标	(东经 122 度 0 分 49.323 秒, 北纬 37 度 27 分 40.813 秒)		
国民经济行业类别	C2319 包装装潢及其他印刷	建设项目行业类别	二十、印刷和记录媒介复制业 23—39 印刷 231*—其他(激光印刷除外; 年用低 VOCs 含量油墨 10 吨以下的印刷除外)
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)	威海市环翠区行政审批服务局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	2605-371002-07-02-430445
总投资(万元)	10	环保投资(万元)	1
环保投资占比(%)	10.00	施工工期	0.5 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地(用海)面积(m ²)	127.5
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他 符合 性分 析	一、产业政策符合性分析 根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，建设项目分为鼓励类、限制类和淘汰类，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律法规，为允许类，项目的建设符合国家产业政策的相关要求。 根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，建设项目分为鼓励类、限制类和淘汰类，本项目不在鼓励类、限制类、淘汰类目录之列，且符合国家有关法律、法规和政策规定，为国家允许类建设项目，因此项目的建设符合国家产业政策。项目已在山东省投资项目在线审批监管平台进行备案，项目代码：2605-371002-07-02-430445。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）。 本项目所选设备未列入工信部《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》（2021 年第 25 号），也不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》第三类“淘汰类”第一条“落后生产工艺装备”中所列淘汰设备。 根据《山东省“两高”项目管理目录（2025 年版）》，项目不属于两高行业，因此符合产业政策要求，不属于限制审批项目。 因此，本项目的建设符合国家产业政策。 二、项目选址的符合性 项目位于山东省威海市环翠区张村镇昆仑路 37 号（项目地理位置图详见附图 1），项目在租赁的威海市怡和橡塑制品公司 37-4#厂房中已建设的印刷车间进行扩建，租赁合同及房权证见附件，房权证编号为：威房权证字第 2010087295 号，规划用途为厂房。根据《威海市人民政府关于环翠区张村镇国土空间规划（2021-2035）的批复》（威政字〔2024〕38 号），对照“张村镇国土空间用地布局规划图”，本项目所在区域土地规划用途为工业用地，符合张村镇国土空间规划要求。张村镇国土空间用地布局规划见附图 2。 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）、《威海市人民政府关于环翠区张村镇国土空间规划（2021-2035）的批复》（威政字〔2024〕38 号），对照“市
---------------------	--

	域国土空间控制线规划图”、“张村镇国土空间控制线规划图”，本项目位于城镇开发边界内，不位于永久基本农田和生态保护红线范围内，符合规划要求。项目位置与威海市域国土空间控制线规划图的关系图详见附图 3、张村镇国土空间控制线规划位置关系见附图 4。 另外根据《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）》（自然资发〔2024〕273 号），项目的建设不属于限制类和禁止类。项目所在地交通便利，排水通畅，水、电供应满足工程要求。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。 三、“生态环境分区管控” 符合性分析 本项目与《威海市人民政府关于印发威海市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（威政字〔2021〕24 号）、《山东省生态环境分区管控动态更新成果》（2026 年 4 月 3 日）及《威海市生态环境委员会办公室关于发布 2024 年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（威环委办〔2026〕3 号）符合性分析如下： 1、生态保护红线 根据《威海市“三线一单”生态环境分区管控方案》（威政字〔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。其中，陆域生态保护红线总面积为 710.82km²（陆域和海洋生态保护红线数据为优化调整过程数据，后续与正式发布的生态保护红线进行衔接），包含生态功能极重要、生态环境极敏感区域，自然保护区、自然公园、国家一级公益林、饮用水水源地一级保护区以及其他需要特别保护的区域。海洋生态保护红线总面积为 451.7km²，包括重要滩涂及浅海水域、特别保护海岛、珍稀濒危物种分布区、重要渔业资源产卵场、海岸防护物理防护极重要区、海岸侵蚀极脆弱区等 7 类。一般生态空间面积 919.26km²，包含未纳入生态保护红线的生态功能重要、生态环境敏感区域。 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。

本项目位于山东省威海市环翠区张村镇昆仑路 37 号，不在生态保护红线范围和一般生态空间范围内，符合生态保护红线要求。项目位置与威海市生态空间位置关系见附图 5。

2、环境质量底线

项目与环境质量底线及分区管控各要求符合性见表 1-1。

表 1-1 环境质量底线及分区管控各要求符合性一览表

类别	管控要求	项目情况	符合性
水环境 管控分 区及管 控要求	威海市水环境管控分区划分为优先保护区、重点管控区和一般管控区三类区域，共划分 129 个水环境管控分区，其中： 水环境优先保护区为饮用水水源保护区、湿地保护区、重要水产种质资源区等，共划定 31 个，区域内按照国家、山东省和威海市相关管理规定执行，严格饮用水水源保护区、湿地保护区、重要水产种质资源区管控。 水环境重点管控区为以工业源为主的区域、以城镇生活源或农业源为主的超标区域，共划定 28 个。其中，水环境工业污染重点管控区内禁止新建不符合国家产业政策、严重污染水环境的生产项目，工业园区应建成污水集中处理设施并稳定达标运行，对废水分类收集、分质处理、应收尽收，对直排环境的企业外排水，严格执行《流域水污染物综合排放标准 第 5 部分：半岛流域》排放标准。化工园区、涉重金属工业园区要推进“一企一管”和地上管廊的建设改造，并逐步推行废水分类收集，分质处理。工业集聚区应当配套建设相应的污水集中处理设施，安装自动监测设备，与生态环境主管部门的监控设备联网，并保证监测设备正常运行。水环境城镇生活污染重点管控区内应严格按照城镇规划进行建设，合理布局生产与生活空间，维护自然生态系统功能稳定。加强城镇污水收集和处理基础设施建设，加快实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。对于运营时间不久，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	项目位于水环境工业污染重点管控区，项目不属于严重污染水环境的生产项目，项目无生产废水产生及排放，生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网进入威海水务投资有限责任公司高区污水处理厂集中处理，处理达标后排放；做到应收尽收、达标排放，项目满足“威海市三线一单”中关于水环境质量底线及分区管控的要求。	符合

	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、备用处理设施建设等方式，确保检修期和突发事件状态下污水达标排放。水环境农业污染重点管控区应优化农业布局，强化污染治理，禁止使用剧毒、高毒、高残留农药。禁止在水库、重点塘坝设置人工投饵网箱或围网养殖，实行重点湖泊湖区功能区划制度和养殖总量控制制度。分类治理农村生活污水，加强农村生活污水处理设施运行，维护管理，新建或改造的农村生活污水，处理处置设施出水水质应满足《农村生活污水处理处置设施水污染物排放标准》（DB37/ 3693-2019）要求。将规模以上畜禽养殖场（小区）纳入重点污染源管理，对设有排污口的畜禽规模养殖场（小区）实施排污许可制，强化农村生活污水与农村黑臭水体粪污水统筹治理。 水环境一般管控区为上述之外的其他区域，共划定70个，区域内应落实水环境保护的普适性要求，推进城乡生活污染和农业面源污染治理，加强污染物排放管控和环境风险防控，推动水环境质量不断改善。		
大气环境管控分区及管控要求	威海市大气环境管控分区划分为优先保护区、重点管控区和一般管控区三个区域。 大气环境优先保护区为市域范围内的法定保护区、风景名胜区、各级森林公园等环境空气一类功能区，共划定19个，区域内禁止新建工业大气污染物排放项目。加强对移动源和餐饮等三产活动污染排放控制，推广使用新能源运输车辆和清洁的生活能源。 大气环境重点管控区为人群密集的受体敏感区域、大气污染物的高排放区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	项目位于大气环境布局敏感重点管控区，项目产生的废气收集后经1套现有“过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理后通过1根15m高排气筒（DA002）达标排放。项目不使用燃煤、燃油锅炉，满足“威海市三线一单”中关于大气环境质量底线及分区管控的要求。	符合

		敏感重点管控区内应推动重污染企业搬迁退出。严格限制新建大气污染物排放项目布局。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管控，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。 土地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域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、扩建涉及重金属，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。	项目位于土壤环境一般管控区，项目产生的一般工业固体废物由物资回收部门回收利用，危险废物委托具有危险废物处置资质的单位处置；生产过程中不涉及重金属污染物，废水通过市政污水管网排放至城市集中污水处理厂进一步处理，项目几乎不会对土壤造成影响，满足“威海市三线一单”中关于土壤环境质量底线及分区管控的要求。	符合
3、资源利用上线及分区管控 ①能源利用上线及分区管控：项目不在能源重点管控区（高污染燃料禁燃区）内，运行过程中不使用煤炭，所利用的资源主要为水、电，均为清洁能源，对照《山东省“两高”项目管理目录（2025年版）》，本项目不属于				

“高能耗、高污染”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：项目用水主要为生活用水，不属于高水耗项目，用水量比较少，符合“威海市三线一单”中关于水资源利用上线的要求。 ③土地资源利用上线及分区管控：项目租赁现有闲置厂房进行建设，无新增用地，不占用耕地，所在位置不在生态保护红线内，且不属于受重度污染的农用地，符合“威海市三线一单”中关于土地资源利用上线及分区管控的要求。 4、生态环境准入清单 《山东省生态环境分区管控动态更新成果》（2026年4月3日）及《威海市生态环境委员会办公室关于发布2024年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（威环委办〔2026〕3号）分别从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控及资源开发效率要求四方面进行了相应的管控要求，本项目位于张村镇重点管控单元（ZH37100220001），项目与威海市张村镇生态环境准入清单符合性分析见表1-2。项目与威海市陆域管控单元的具体位置关系见附图6。			
表 1-2 张村镇生态环境准入要求一览表			
类别	张村镇优先管控要求	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.威海里口山地方级风景名胜区内执行《风景名胜区条例》等有关规定，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.大气环境布局敏感重点管控区内在布局大气污染排放建设项目时，应充分评估论证区域环境影响。 5.工业园区应推进园区循环化改造、规范发展和提质增效，完善园区集中供热设施，积极推广集中供热。 6.合理布局生产与生活空间，严格控制高耗水、高污染行业发展。从严审批高耗水、高污染物排放、产生有毒有害污染物的建设项目。	项目不位于生态保护红线及一般生态空间范围内；项目不位于里口山地方级风景名胜区内；项目位于大气环境布局敏感重点管控区，对项目废气影响本报告进行了详细的论证；项目不新建锅炉；项目不属于高耗水、高污染行业。	符合
污染物	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。全面加强 VOCs 污染管控，石化、化工和涉及涂装的各重点行业加强对 VOCs 的收集和治理，	项目产生 VOCs 的工序均位于封闭车间内，收集	符合

排放 管 控	确保废气收集率、治理设施同步运行率和去除率达到国家和省有关要求，加大汽油、石脑油、煤油以及原油等油品储运销全过程 VOCs 排放控制。加强移动源污染防治，逐步淘汰高排放的老旧车辆，严格控制柴油货车污染排放；严格落实城市扬尘污染防治各项措施。 2.对直排环境的企业外排水，严格执行《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；达不到标准要求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.加强城镇污水收集和处理设施建设，确保新增收集污水得到有效处理。污水管网难以覆盖的区域，因地制宜建设分散式污水处理设施。推进雨污管网分流改造。新建、改建、扩建城乡基础设施、居住小区等应同步建设雨水收集利用和污水处理回用设施，并采取雨污分流等措施减少水污染。	装置距 VOCs 产生位置较近，设计收集效率为 90%，采用的“过滤棉+二级活性炭吸附装置”，设计处理效率为 80%，项目 VOCs 总量可实现替代，不会超过区域允许的排放量。项目产生的生活污水经化粪池处理后经污水管网排入威海水务投资有限责任公司高区污水处理厂集中处理后达标排海。	
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.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。 4.土壤污染重点监管单位应严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境部门报告排放情况。建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散；制定、实施自行监测方案，并将监测数据报生态环境部门。	项目可按照重污染天气预警，落实减排措施。在企业严格管理的前提下，项目不会因危废库出现渗漏情况污染所在地土壤环境。	符合
资 源 利 用 效 率	1.新建高耗能项目能耗要达到国际先进水平。产生大气污染物的工业企业应持续开展节能降耗，持续降低能耗及煤耗水平。推广使用清洁能源车辆和非道路移动机械。因地制宜推进冬季清洁取暖，实现清洁能源逐步替代散煤。 2.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。	项目不属于高耗水、高耗能行业，冬季依托集中供暖，不单独建设使用燃料的设施，制订节约用水措施方案。	符合

	3.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。		
	综上，该项目建设符合国家产业政策及相关规划的要求，厂址周围评价范围内无特殊保护文物古迹、自然保护区等，符合“生态环境分区管控”的要求。		
	四、项目与其他环保政策符合性分析		
	1、项目与《山东省环境保护条例》（2018年修订）符合性分析见下表。		
	表 1-3 项目与《山东省环境保护条例》（2018年修订）符合性分析		
	相关条例	项目情况	符合性
	第八条企业事业单位和其他生产经营者应当落实环境保护主体责任，防止、减少环境污染和生态破坏，对所造成的损害依法承担责任。	项目配套建设相关环保措施，确保各污染物均可达标排放。	符合
	第十五条禁止建设不符合国家和省产业政策的小型造纸、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、钢铁、火电以及其他严重污染环境的生产项目。已经建设的，由所在地的县级以上人民政府责令拆除或者关闭。	项目不属于禁止建设项目之列。	符合
	第十七条实行排污许可管理制度。纳入排污许可管理目录的排污单位，应当依法申请领取排污许可证。未取得排污许可证的，不得排放污染物。	企业会按相关要求在排污之前取得排污许可。	符合
	第十八条新建、改建、扩建建设项目，应当依法进行环境影响评价。建设项目可能对相邻地区造成重大环境影响的，生态环境主管部门在审批其环境影响评价文件时，应当征求相邻地区同级生态环境主管部门的意见；意见不一致的，由共同的上一级人民政府生态环境主管部门作出处理。	项目依法进行本次环评。	符合
	第四十五条排污单位应当采取措施，防治在生产建设或者其他活动中产生的废气、废水、废渣、医疗废物、粉尘、恶臭气体、放射性物质以及噪声、振动、光辐射、电磁辐射等对环境的污染和危害，其污染排放不得超过排放标准和重点污染物排放总量控制指标。	本项目产生的废水、废气、噪声和固体废物均采取环保治理措施，合理处置，达标排放。	符合
	综上分析，项目符合《山东省环境保护条例》相关要求。		
	2、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）符合性分析		
	表 1-4 项目与鲁环字〔2021〕58号文符合情况		
	鲁环字〔2021〕58号文件要求	项目情况	符合性
	新上项目必须符合国家产业政策要求，禁止采用国家公布的淘汰工艺和落后设备，不得引进耗能高、污染大、生产粗放、不符合国家产业政策的项目。各级立项部门在为企业办理手续时，要认真对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》（如有更新，以更新后文件为准），对鼓励类项目，按照有关规定	项目建设符合相关产业政策要求。	符合

	审批、核准或备案；对限制类项目，禁止新建，现有生产能力允许在一定期限内改造升级；对淘汰类项目，市场主体不得进入，行政机关不予审批。		
	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。	项目用地属于工业用地，符合国土空间规划、产业发展规划等要求。	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。	项目位于工业集聚区，符合土地利用规划要求。	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号文的相关要求。			
3、项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）符合性分析			
表 1-5 本项目与环大气〔2019〕53 号文符合性一览表			
分类	文件要求	项目情况	符合性
控制思路与要求	（一）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。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度。	项目使用油墨属于低挥发环保油墨，符合源头控制的要求。	符合
	（二）全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。 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。包装印刷行业大力推广使用无溶剂复合、挤出复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。	项目含 VOCs 液体物料均密闭存储于包装桶内，通过采取场所密闭、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。	符合

		（三）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。	项目印刷过程有机废气收集后通过“过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理后由 1 根 15m 排气筒 DA002 排放。	符合
		（四）深入实施精细化管理。加强企业运行管理。企业应系统梳理 VOCs 排放主要环节和工序，包括启停机、检维修作业等，制定具体操作规程，落实到具体责任人。健全内部考核制度。加强人员能力培训和技术交流。建立管理台账，记录企业生产和治污设施运行的关键参数，在线监控参数要确保能够实时调取，相关台账记录至少保存三年。	企业拟按规定建立台账制度并做好台账管理，台账保存期限五年以上。	符合
	重点行业治理任务（四）包装印刷行业 VOCs 综合治理	强化源头控制。塑料软包装印刷企业推广使用水性油墨、单一组分溶剂油墨，无溶剂复合技术、共挤出复合技术等，鼓励使用水性油墨、辐射固化油墨、紫外光固化光油、低（无）挥发和高沸点的清洁剂等。印铁企业加快推广使用辐射固化涂料、辐射固化油墨、紫外光固化光油。制罐企业推广使用水性油墨、水性涂料。鼓励包装印刷企业实施胶印、柔印等技术改造。	项目聚氨酯油墨属于低挥发环保油墨，符合源头控制的要求。	符合
		加强无组织排放控制。加强油墨、稀释剂、胶粘剂、涂布液、清洗剂等含 VOCs 物料储存、调配、输送、使用等工艺环节 VOCs 无组织逸散控制。含 VOCs 物料储存和输送过程应保持密闭。调配应在密闭装置或空间内进行并有效收集，非即用状态应加盖密封。涂布、印刷、覆膜、复合、上光、清洗等含 VOCs 物料使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集系统。凹版、柔版印刷机宜采用封闭刮刀，或通过安装盖板、改变墨槽开口形状等措施减少墨槽无组织逸散。鼓励重点区域印刷企业对涉 VOCs 排放车间进行负压改造或局部围风改造。 提升末端治理水平。包装印刷企业印刷、干式复合等 VOCs 排放工序，宜采用吸附浓缩+冷凝回收、吸附浓缩+燃烧、减风增浓+燃烧等高效处理技术。	项目印刷过程有机废气收集后通过“过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理。	符合
	实施与保障	石化、化工、包装印刷、工业涂装等 VOCs 排放重点源，纳入重点排污单位名录，主要排污口安装自动监控设施，并与生态环境部门联网，重点区域 2019 年年底前基本完成，全国 2020 年年底前基本完成。鼓励重点区域对无组织排放突出的企业，在主要排放工序安装视频监控设施。鼓励企业配备便携式 VOCs 监测仪器，及时了解掌握排污状况。具备条件的企业，应通过分布式控制系统（DCS）等，	项目不属于重点排污单位名录，不需安装自动监控设施。	符合

	自动连续记录环保设施运行及相关生产过程主要参数。自动监控、DCS 监控等数据至少要保存一年，视频监控数据至少保存三个月。		
	全面实施排污许可。按照固定污染源排污许可分类管理名录要求，加快家具等行业排污许可证核发工作。对已核发的涉 VOCs 行业，强化排污许可执法监管，确保排污单位落实持证排污、按证排污的环境管理主体责任。定期公布未按证排污单位名单。	威海三元塑胶科技有限公司已进行排污登记，项目建成后重新进行排污登记。	符合
重点区域范围	京津冀及周边地区：北京市，天津市，河北省石家庄、唐山、邯郸、邢台、保定、沧州、廊坊、衡水市以及雄安新区，山西省太原、阳泉、长治、晋城市，山东省济南、淄博、济宁、德州、聊城、滨州、菏泽市，河南省郑州、开封、安阳、鹤壁、新乡、焦作、濮阳市（含河北省定州、辛集市，河南省济源市）	项目位于山东省威海市，不属于重点区域。	—
综上所述，项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）的要求。			
4、本项目与《山东省重点行业挥发性有机物专项治理方案》（鲁环发〔2016〕162 号）符合性分析			
表 1-6 项目与鲁环发〔2016〕162 号文符合性分析			
	相关要求	项目情况	符合性
	提高环保型油墨、胶粘剂的使用比例。鼓励使用通过环境标志产品认证的环保型油墨、胶粘剂，禁止使用不符合环保要求的油墨、胶粘剂。印刷过程推广使用水性油墨、紫外光固化油墨(UV 油墨)、辐射固化油墨(EB 油墨)、醇溶性油墨、植物基油墨等低 VOCs 低毒的原辅材料，复合、包装过程逐渐使用水性胶粘剂替代溶剂型胶粘剂，推广无溶剂复合技术，书刊印刷行业推广使用预涂膜技术。	项目聚氨酯油墨属于低挥发环保油墨，符合源头控制的要求。	符合
	加强工艺废气的集中收集和治理。油墨、粘胶剂、有机溶剂等挥发性原辅材料应密封贮藏，沸点较低的有机物料应配置氮封装置。产生 VOCs 废气的工艺线应设置于密闭工作间内，配备有机废气收集系统。无法设置密闭工作间的生产线，VOCs 排放工段应设置集气罩、排风管道组成的排气收集系统。根据废气组成、浓度、风量等参数选择适宜的技术，对车间有机废气进行净化处理。对单一组分的高浓度有机废气，应优先考虑回收利用；对难以回收利用的有机废气，应采用催化燃烧、热力焚烧以及其它适用的新技术净化处理后达标排放。	项目印刷过程有机废气收集后通过“过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理。	符合
5、项目与《山东省涉挥发性有机物企业分行业治理指导意见》（鲁环发〔2019〕146 号）的符合性分析			

表 1-7 项目与鲁环发〔2019〕146 的符合性		
相关要求	项目情况	符合性
(二十) 印刷行业。推进源头替代, 通过使用水性、辐射固化、植物基等低VOCs含量的油墨替代溶剂型油墨, 从源头减少VOCs产生。 2.包装印刷。复合压膜印刷行业是以塑纸为主要原材料, 用胶粘剂将不同基材通过压贴粘合形成多种材料的行业。颜料添加丁酮、乙酸乙酯、酒精、醚类等物质经调配后进行辊刷, 该行业VOCs组分相对较复杂, 浓度较高。 针对该行业污染物产生特点, 提出以下收集、治理意见: (1) 溶剂存储、调配工段应对空间进行微负压改造, 废气宜采用下吸风方式进行收集。 (2) 辊刷、覆压工艺宜设置于密闭工作间内, 集中排风并导入VOCs处理设备进行处理; 无法设置密闭工作间的生产线, 废气排放工段应设置集气罩、排风管道组成的排气系统, 车间内废气浓度应满足《工作场所有害因素职业接触限值》(GBZ 2.1)。 (3) 工艺废气在过滤后宜采用浓缩结合燃烧法等工艺进行处理。	项目聚氨酯油墨属于低挥发环保油墨。项目含VOCs液体物料均密闭存储于包装桶内, 通过采取场所密闭、废气有效收集等措施。项目印刷过程有机废气收集后通过“过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理。	符合
综上所述, 项目符合《山东省涉挥发性有机物企业分行业治理指导意见》(鲁环发〔2019〕146) 的要求。 6、本项目与《山东省工业企业无组织排放分行业管控指导意见》(鲁环发〔2020〕30号) 符合性分析		
表 1-8 项目与鲁环发〔2020〕30 号符合性分析		
相关要求	项目情况	符合性
(十七) 包装印刷行业。通过使用水性、辐射固化、植物基、低(无)醇润版液等低VOCs含量的油墨替代溶剂型油墨, 从源头减少VOCs产生。油墨、胶黏剂、涂布液、润版液、稀释剂、上光剂、覆膜剂、修正液等含VOCs物料密闭储存。调墨、供墨、涂布、印刷、烘干、覆膜、复合、上光、清洗、烫箔、洗车、辐刷、覆压等工艺环节采用密闭设备或在密闭空间内操作, 并配备VOCs有效收集处理设施。	项目聚氨酯油墨属于低挥发环保油墨。项目含VOCs液体物料均密闭存储于包装桶内, 通过采取场所密闭、废气有效收集等措施。印刷过程有机废气收集后通过“过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理。	符合
7、本项目与《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022) 符合性分析		
表 1-9 项目与 GB 41616-2022 符合性分析		
相关要求	项目情况	符合性
5.2VOCs 物料储存无组织排放控制要求 5.2.1 油墨、稀释剂、润版液、胶粘剂、涂料、光油、清洗剂、废油墨、废清洗剂、废擦机布等 VOCs	本项目含VOCs液体物料密闭储存于原料桶内, 存放于生产车间内原料区	符合

	物料应储存于密闭的容器、包装袋或储罐中。 5.2.2 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于密闭空间。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在物料非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。 5.2.3 存放过 VOCs 物料的容器或包装袋应加盖、封口，保持密闭。	内。	
	5.4 工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求 5.4.1 涉 VOCs 物料的调墨（胶）过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。 5.4.2 涉 VOCs 物料的印刷、干燥、清洗、上光、覆膜、复合、涂布等过程，应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。 5.4.3 载有 VOCs 物料的设备及其管道在检维修、清洗、非正常生产时，应将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗产生的废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目含VOCs液体物料均密闭存储于包装桶内，通过采取场所密闭、废气有效收集等措施。项目印刷过程有机废气收集后通过“过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容	一、公司简介及项目由来 威海三元塑胶科技有限公司成立于 2010 年 5 月 19 日，公司统一社会信用代码为 91371000555242070W，公司主要经营范围许可项目：道路货物运输（不含危险货物）；供电业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后，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：新材料技术研发；汽车零部件研发；家用电器研发；塑料制品制造；塑料制品销售；模具制造；模具销售；办公设备耗材制造；办公设备耗材销售；办公设备销售；计算机软硬件及外围设备制造；汽车零部件及配件制造；汽车零配件零售；家用电器制造；家用电器销售；家用电器零配件销售；日用电器修理；货物进出口；技术进出口；非居住房地产租赁。（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） 《威海三元塑胶科技有限公司打印机注塑件生产项目环境影响报告表》于 2011 年 5 月 11 日取得原威海市环境保护局环翠分局的批复（威环环管表〔2011〕5-12），项目总投资 2800 万元，占地面积 12000m²，劳动定员 100 人，生产注塑件 1600 万件 t/a。该项目于 2014 年 11 月 17 日通过原威海市环境保护局环翠分局验收。 威海三元塑胶科技有限公司于 2025 年 3 月建设了印刷线项目，项目总投资 15 万元，建筑面积 127.5m²，利用水性油墨年印刷水性油墨印刷品 100 万件，水性油墨年用量 300kg。根据《建设项目环境影响评价分类管理目录》（2021 版），属于“二十、印刷和记录媒介复制业 23”中的“39 印刷 231”类别，其他（激光印刷除外；年用低 VOCs 含量油墨 10 吨以下的印刷除外），不纳入环评管理，项目配套建设废气处理设施，根据《建设项目环境影响评价分类管理目录》（2021 版），威海三元塑胶科技有限公司于 2025 年 3 月 11 日进行了登记，备案号 202537100200000019。随着目前市场要求的不断提高，威海三元塑胶科技有限公司在现有印刷车间内建设印刷线体扩建项目，增加一条印刷线，项目建成后年可增加印刷品（溶剂油墨）500 万件。
------	--

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和中华人民共和国环境保护法令〈第 2 号〉及《建设项目环境影响评价分类管理目录》(2021 版)以及省、市有关环保政策,项目属于“二十、印刷和记录媒介复制业 23”中的“39 印刷 231”类别,其他(激光印刷除外;年用低 VOCs 含量油墨 10 吨以下的印刷除外),应编制环境影响报告表。威海三元塑胶科技有限公司委托我单位对此项目进行环境影响评价,收到委托后,我单位有关环评技术人员到现场调查和收集资料,按照国家有关环评技术规范要求,编制完成该项目的环境影响报告表。

二、项目组成

建设内容:项目依托现有车间,建筑面积 127.5m²,不新增占地,总投资 10 万元,增加一条印刷线,建成后年可增加印刷品(溶剂油墨)500 万件。

建设地点:山东省威海市环翠区张村镇昆仑路 37 号。

地理位置坐标:122°0'49.323"E, 37°27'40.813"N。

项目组成包括主体工程、储运工程、公用工程、环保工程等,各工程内容及规模见表 2-1。

表 2-1 项目工程组成一览表

工程类别		工程内容
主体工程	生产车间	共一层,建筑面积 127.5m ² ,钢架结构,厂房高度 4m,内设生产区、原料区等,成品存储依托生产车间内现有仓库,不设成品库
	原料区	位于生产车间内西侧
储运工程	危废库	依托现有危废库,位于厂区东北角,建筑面积约 14m ²
	供水	项目供水来自当地自来水管网
公用工程	排水	实行雨污分流,项目生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网进入威海水务投资有限责任公司高区污水处理厂处理
	供电	项目用电取自市政配套电网
	供热	夏季制冷采用空调,冬季供暖采用集中供暖
环保工程	废气	项目印刷废气经集气罩收集通过现有“过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理通过 1 根 15m 高排气筒(DA002)排放;危废库有机废气经管道收集至现有注塑废气配套“活性炭吸附/脱附+催化燃烧”装置处理后通过 15m 高的排气筒(DA001)排放。
	废水	实行雨污分流,生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网进入威海水务投资有限责任公司高区污水处理厂处理

	噪声	选用高效、优质、低噪声的设备，合理布置噪声设备，基础减振				
	固废	生活垃圾经分类收集后，由当地环卫部门定期清运至威海市垃圾处理厂进行无害化处理；危险废物暂存于现有危废库，委托相关有资质单位处置				
三、主要产品及产能						
本项目年印刷溶剂油墨印刷品500万件，具体产品方案见表2-2。						
表 2-2 产品方案						
序号	产品	单位	年产量			
1	印刷品	万件/a	500			
四、主要生产设施及参数						
项目主要生产设施情况详见表 2-3。						
表 2-3 项目主要生产设施一览表						
序号	设备名称	型号	数量	单位	备注	
1	印刷线	—	1	条	新增（油性）	
2	印刷线	—	1	条	现有（水性）	
3	废气处理配套风机	7000m³/h	1	台	由现有 3000m³/h 更换为 7000m³/h	
五、主要原辅材料						
项目主要原辅材料种类及用量见表 2-4。						
表 2-4 项目主要原辅材料						
序号	名称	年用量	单位	储存方式	最大储量	来源
1	丝印油墨	296	kg/a	1kg/盒	30kg	外购
2	稀释剂（特慢干水，异氟尔酮）	83	kg/a	5kg/盒	20kg	外购
3	稀释剂（环己酮）	55	kg/a	5kg/盒	20kg	外购
4	抹字水（环己酮）	33	kg/a	5kg/盒	10kg	外购
5	洗网水（甲苯）	33	kg/a	5kg/盒	10kg	外购
主要物质的理化性质：						
表 2-5 项目主要原辅材料的理化性质						
名称	理化性质					
油墨	主要由树脂、有机颜料、溶剂及相关助剂经复合研磨加工而成。主要成分为：二氧化锆 0~45%，萘烯苯酚的合成树脂 15~30%，芳香族碳氢化合物 15~35%，轻白矿物油（石油醚）0~20%，异佛尔酮 0~20%，详见表 2-6。					
特慢干水（稀释剂，	异氟尔酮英文名称：Isophorone，又名 1,1,3-三甲基环己烯酮，学名 3,5,5-三甲基-2-环己烯-1-酮，是一个六元环状的α,β-不饱和酮，分子式：C ₉ H ₁₄ O，					

异氟尔酮)	分子量 138.21, CAS 号: 78-59-1, 无色或水白色至黄色低挥发性液体, 带有薄荷香或樟脑样味。密度 0.92g/cm³, 熔点: -8℃, 沸点: 215.2℃, 临界压力: 4.06MPa, 闪点: 96℃, 爆炸极限(V/V): 1.1~8.1%, 微溶于水, 溶于醇、乙醚和丙酮, 易溶于多数有机溶剂。易燃。急性毒性: LD ₅₀ 2160mg/kg, 低毒。
稀释剂、抹字水 (环己酮)	环己酮英文名称: cyclohexanone, 分子式: C ₆ H ₁₀ O, 分子量 98.14, CAS: 108-94-1, 无色油状液体, 具有薄荷和丙酮的气味。相对密度(水=1): 0.95, 相对蒸气密度(空气=1): 3.38, 熔点: -45℃, 沸点: 115.6℃, 临界压力: 4.06MPa, 饱和蒸气压: 1.33kPa (8.7℃), 临界温度: 385.9℃, 闪点: 43℃, 引燃温度: 420℃, 爆炸上限%(V/V): 9.4, 爆炸下限%(V/V): 1.1, 微溶于水, 易溶于乙醇和乙醚。易燃, 具有刺激性。遇高热, 明火有引起燃烧的危险。与氧化剂接触猛烈反应。一种重要的有机化工原料, 主要用于制造己内酰胺和己二酸, 也用作溶剂和稀释剂。
洗网水(甲苯)	甲苯英文名称: methylbenzene, 别名甲基苯、苯基甲烷, 分子式: C ₇ H ₈ , 分子量 92.14, CAS 号: 108-88-3, 无色澄清液体, 有苯样气味。相对密度(水=1): 0.87, 相对蒸气密度(空气=1): 3.14, 熔点: -94.9℃, 沸点: 110.6℃, 临界压力: 4.11MPa, 饱和蒸气压: 4.89kPa (30℃), 燃烧热: 3905.0kJ/mol, 临界温度: 318.6℃, 引燃温度: 535℃, 闪点(闭杯) 4.4℃, 不溶于水, 可混溶于苯、醇、醚等多数有机溶剂。易燃。蒸气能与空气形成爆炸性混合物, 爆炸极限 1.2%~7.0%(体积)。低毒, 急性毒性: LD ₅₀ 1000mg/kg (大鼠经口); LC ₅₀ 12124mg/kg (兔经皮); 人吸入 71.4g/m³, 短时致死, 人吸入 3g/m³×1~8 小时, 急性中毒; 人吸入 0.2~0.3g/m³×8 小时, 中毒症状出现。高浓度气体有麻醉性。有刺激性。

表 2-6 油墨成分组成一览表		
成分	含量百分百 (%)	挥发性
二氧化锆	0~45	×
萘烯苯酚的合成树脂	15~30	×
芳香族碳氢化合物	15~35	×
轻白矿物油(石油醚)	0~20	×
异佛尔酮	0~20	√

项目所用的溶剂油墨有机物挥发分最大占比为 20%, 印刷方式为丝网印刷, 符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB 38507-2020)中“表 1 限值(溶剂油墨-网印油墨≤75%)”, 属于低 VOCs 含量的油墨产品。

六、劳动定员

项目新增劳动定员 7 人, 依托厂内现有食堂, 厂区不设宿舍, 年工作 250 天, 一班工作制, 每班 8h。

七、公用工程

1、给水

项目用水取自市政供水管网，本项目生产过程不用水，用水主要为生活用水。本项目新增劳动定员共 7 人，年工作天数为 250 天，厂内设食堂，不设宿舍，职工生活用水量按 100L/(d·人)计，则本项目生活用水量为 175m³/a。

2、排水

项目废水主要为生活污水，生活污水产生量按用水量的 80%计，则生活污水产生量为 140t/a。生活污水经化粪池预处理后可达标排放至威海水务投资有限责任公司高区污水处理厂处理达标后外排。

项目水平衡情况见图 2-1。

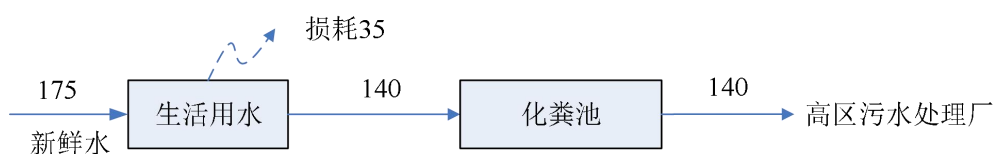


图 2-1 项目水平衡图 (m³/a)

3、供电

项目用电量约 7 万 kWh/a，由当地供电部门供给，能够满足项目用电需求。

4、采暖及制冷

项目冬季供暖依托集中供暖，夏天降温采用空调。

八、总平面布置

1、平面布置

项目位于山东省威海市环翠区张村镇昆仑路 37 号，车间内东侧为原料区，车间西侧布置 2 条印刷生产线（新增印刷线和现有水性印刷线），成品存储依托生产车间内现有仓库。厂房区域内功能区分明确，符合国家的有关规定和要求，办公区域和生产区域分区设置。布局做到紧凑合理，节约用地，节省投资，有利于生产，方便管理。从安全生产、环境保护等多方面看，厂内布局基本合理。该项目总平面布置图见附图 7。

2、项目周边情况

项目周围为威海三元塑胶科技有限公司生产车间，厂区东南侧为昆仑路，西南侧为威海富有鱼竿公司，西北侧为威海宝飞龙渔具有限公司，东北侧为威海市怡和橡塑制品公司。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。项目地理位置图见附图 1。

九、环保工程

该项目环保投资包括废气、固体废物、噪声治理等费用。项目环保投资共计约 1 万元，占本项目总投资的 10%。环保工程投资见下表。

表 2-7 环保工程投资表

序号	项目名称	环保设备名称	投资额（万元）
1	废气治理	依托现有过滤棉+二级活性炭吸附装置、排气管等，变更风机，新增集气罩、管道	0.7
2	废水治理	化粪池（厂区原有）	0
3	噪声处理	噪声处理减震垫等	0.3
4	固废处理	危废库（厂区原有）	0
合计			1

一、施工期

项目利用现有厂房进行建设，不涉及土建，施工期为设备安装，施工期较短，厂区地面已硬化，无需平整。因此本次环评对施工期不再进行分析和评价。

二、运营期

生产工艺及产污环节

工艺流程和产排污环节

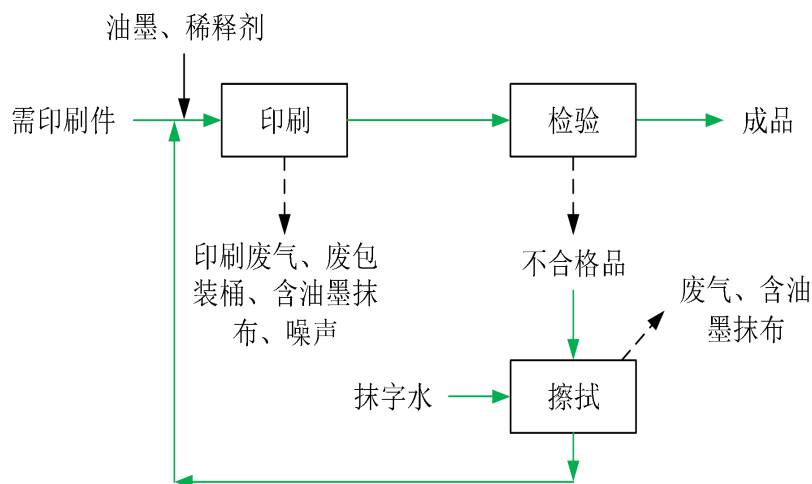


图 2-2 项目工艺流程示意及产污环节图

工艺流程描述：

	(1) 印刷：利用印刷线对外来需要印刷件按设计要求进行印刷，印刷线自带烘干装置，采用电加热，烘干温度为 65~85℃，时间 4S。 本项目印刷过程不需要制网，丝网外购；项目溶剂油墨采用稀释剂（环己酮、异氟尔酮）调配；印刷结束后用洗网水（甲苯）擦拭印刷机、丝网。 产污环节：该过程会产生印刷废气、废包装桶、含油墨抹布以及设备噪声等。 (2) 检验：人工检验产品印刷，颜色、规格未达到相关要求的即为不合格品，不合格品采用抹字水（环己酮）擦拭。 产污环节：该过程会产生废气、含油墨抹布。
与项目有关的原有环境问题	《威海三元塑胶科技有限公司打印机注塑件生产项目环境影响报告表》于 2011 年 5 月 11 日取得原威海市环境保护局环翠分局的批复（威环环管表〔2011〕5-12），项目总投资 2800 万元，占地面积 12000m²，劳动定员 100 人，生产注塑件 1600 万件。该项目于 2014 年 11 月 17 日通过原威海市环境保护局环翠分局验收。威海三元塑胶科技有限公司排污许可登记编号：91371000555242070W001Y。 威海三元塑胶科技有限公司于 2025 年 3 月建设了印刷线项目，项目总投资 15 万元，建筑面积 127.5m²，利用水性油墨年印刷水性油墨印刷品 100 万件。项目配套建设废气处理设施，根据《建设项目环境影响评价分类管理目录》(2021 版)，威海三元塑胶科技有限公司于 2025 年 3 月 11 日进行了登记，备案号 202537100200000019。 1、生产规模 威海三元塑胶科技有限公司印刷线项目利用水性油墨年印刷水性油墨印刷品 100 万件。 2、主要生产设备 印刷线项目设备主要为 1 条印刷线及配套 1 套“过滤棉+二级活性炭吸附装置”。 3、原辅材料消耗情况

表 2-8 原有项目主要原材料消耗情况表					
序号	名称	年用量	最大储存量	包装规格	备注
1	水性油墨	300kg/a	30kg	1kg/盒	水性印刷

主要物质的理化性质：

表 2-9 项目主要原辅材料的理化性质	
名称	理化性质
油墨	水 57.2%，二氧化钛 23.4%，脂肪族聚氨酯分散体 12.8%，聚乙烯 2.0%，石英 2.0%，炭黑 1.3%，2,2'-[(3,3'-二氯[1,1'-联苯]4,4'-二基)双(偶氮)]双[N-(2-甲基苯基)]-3-氧代丁酰胺 0.78%，酞菁绿 G 0.52%

项目所用的水性油墨有机物挥发份最大占比为 2%，印刷方式为柔版印刷，属于凹版印刷工艺的一种，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）中“表 1 限值（水性-柔印油墨-非吸收性承印物≤25%）”，属于低 VOCs 含量的油墨产品。

4、现有工程污染物产生及排放情况

（1）废气

现有项目营运过程中产生的废气主要为注塑废气、印刷废气和危废库有机废气。注塑废气和危废库有机废气经“过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置”处理后由 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放；印刷废气经集气罩收集后经“过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理后由 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放。

根据山东沁泽环保服务有限公司出具的检测报告，印刷废气检测结果见表 2-10。

表 2-10 现有项目有组织废气检测结果					
采样日期	采样点位	检测项目	标杆流量 (m³/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
2025.12.1 2	注塑废气 排放口	VOCs（非甲烷 总烃）	2267	4.38	0.010
2025.12.1 2	印刷废气 排放口	VOCs（非甲烷 总烃）	2894	4.16	0.012

由表可知，注塑废气排气筒 VOCs 排放速率及排放浓度均满足《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 其他行业II时段要求（VOCs 排放浓度 60mg/m³，排放速率 3.0kg/h）；现有印刷线排气筒排放的非甲烷总烃排放浓度符合《印刷工业大气污染物排放标准》（GB

41616-2022) 表 1 排放限值要求 ($\text{NMHC} \leq 70\text{mg/m}^3$), 排放速率符合参照执行的《挥发性有机物排放标准 第 6 部分: 有机化工行业》(DB37/ 2801.6-2018) 表 1 其他行业 II 时段排放限值 (VOCs 排放速率 3.0kg/h)。

无组织废气检测结果见表 2-11、表 2-12。

表 2-11 现有项目无组织废气检测结果

采样日期	检测项目	采样点位	检测结果 (mg/m^3)
2025.12.5	VOCs(非甲烷总烃)	厂界上风向 1#	0.73
		厂界下风向 2#	1.03
		厂界下风向 3#	1.06
		厂界下风向 4#	1.22

表 2-12 厂区内无组织废气监测结果

采样点位	厂区内 1h 平均值	厂区内任意一次值
检测项目	非甲烷总烃 (mg/m^3)	非甲烷总烃 (mg/m^3)
12.05	1.82	1.88

由表可知, 现有项目厂界非甲烷总烃最大浓度为 0.33mg/m^3 , 符合参照执行的《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 厂界监测点浓度限值要求 ($\text{VOCs} \leq 2.0\text{mg/m}^3$), 厂区内非甲烷总烃满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 附录 A 表 A.1 厂内无组织排放限值要求 (1h 平均浓度值 10mg/m^3 , 任意一次浓度值 30mg/m^3)。

2、废水

现有项目冷却水循环使用, 定期补充; 生活污水排放量 1800t/a , 经化粪池处理后排入市政污水管网排入威海水务投资有限责任公司高区污水处理厂集中处理。

根据山东沁泽环保服务有限公司出具的检测报告, 污水排放口检测结果见下表。

表 2-13 现有项目废水检测结果 (单位: mg/L , pH 除外)

采样日期	检测项目	检测结果 (一次值)
2025.12.5	pH (无量纲)	7.2
	COD_{Cr}	104
	SS	25
	阴离子表面活性剂	0.172

	动植物油	1.06
	氨氮	3.94

由表可知，现有项目污水排放口 pH、COD、SS、阴离子表面活性剂、氨氮、动植物油均符合应执行的《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 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。

3、噪声

现有项目选购低噪环保设备，并采取基础减振、隔声等降噪措施。

根据沁泽环保服务有限公司出具的检测报告，2025 年 12 月 5 日，昼间监测的噪声值最大值为 54dB(A)，夜间监测的噪声值最大值为 46dB(A)，均符合应执行的《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准要求（昼间：65dB(A)，夜间：55dB(A)）。

4、固体废物

现有项目营运期固体废物包括一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。

（1）一般工业固体废物

一般固废主要为废包装材料、下脚料，下脚料、废包装材料由物资回收部门回收综合利用。

（2）危险废物

现有项目危险废物主要包括废过滤棉、废活性炭、废催化剂、废水性油墨桶、含油墨抹布，危险废物贮存库暂存，委托有危废处置资质单位转运处置，危废库有机废气经注塑废气配套“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（DA001）排放。

（3）生活垃圾

现有印刷项目生活垃圾经收集后，由环卫部门统一收集运送至威海市垃圾处理场进行无害化处理。

现有项目污染物实际排放总量见表 2-14。

表 2-14 现有项目污染物排放量汇总表

类别	污染物	现有工程排放量（t/a）
废气	VOCs	0.036

	废水		废水量	1800
			COD	0.72
			氨氮	0.05
	固体废物	生活垃圾	生活垃圾	22.5
		一般固废	下脚料	5
			废包装材料	1
		危险废物	废过滤棉	0.1
			废活性炭	1.0
			废催化剂	0.05 (0.15t/3a)
			废水性油墨桶	0.002
			含油墨抹布	0.01

注：固体废物为产生量。

5、现有项目存在的问题及整改措施

现有项目投产以来，运行良好，严格执行环保三同时制度，没有发生环境纠纷，没有发生敏感的环境污染问题。

现有工程污染物治理措施可靠，污染物排放符合国家污染物排放标准及污染物总量控制要求，外排污染物可满足环境质量标准要求。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境现状

一、大气环境

根据威海市生态环境局发布的《威海市 2025 年生态环境质量公报》，威海市 2025 年环境空气年度统计监测结果见下表。

表 3-1 2025 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	CO 日平均第 95 百分位数	O ₃ 日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数
数值	5	14	34	18	700	148
标准值	60	40	60	30	4000	160

由监测结果可知，威海市环境空气质量中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均值，CO 日平均第 95 百分位数、O₃ 日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）过渡阶段二级标准。项目所在区域属于达标区。

二、地表水环境

根据《威海市 2025 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，水质达标率为 100%。

三、声环境

根据《威海市 2025 年生态环境质量公报》，全市区域声环境昼间平均等效声级为 53.3 分贝，属“较好”等级。全市道路交通声环境昼间平均等效声级为 65.7 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。

根据《威海市声环境功能区划的通知》（威政发〔2022〕24 号），本项目所在区域属于 3 类工业集中区，声环境质量满足《声环境质量标准》

	(GB3096-2008)中规定的3类标准(昼间65dB(A),夜间55dB(A))要求。 本项目厂界外50m范围无声环境保护目标,无需进行现状监测。 四、生态环境 根据《威海市2025年生态环境质量公报》,全市生态环境状况保持稳定。区内无国家、省、市级重点文物保护单位、名胜古迹或自然保护区,没有需要重点保护的濒临灭绝的动、植物。 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。 五、土壤环境 根据《威海市2025年生态环境质量公报》,受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率均达到100%。本项目周围无土壤保护目标,不开展土壤环境质量现状调查。 六、电磁辐射 项目不属于电磁辐射污染类项目,无需开展电磁辐射现状调查。
环境保护目标	项目主要环境保护目标及保护级别如下: 1、大气环境:环境空气主要保护目标为厂界外500m范围内的自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域,项目厂界外500m范围内无环境保护目标,保护级别为二级。项目500m范围内的敏感点包括项目WNW271m的威高公寓、WNW278m的威高骨科幼儿园和NE496m的威海市福泰小学。 2、声环境: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范围内无环境保护目标,保护级别为2类。 3、水环境:地下水保护目标为厂界外500m范围内的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,项目厂界外500m范围内无环境保护目标,保护级别为III类。项目厂界外2500m范围内无农村饮用水水源地。 4、生态环境:本项目周边无自然保护区、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见表 3-2，敏感目标分布见附图 8。

表 3-2 主要环境目标一览表

保护类别	范围	保护对象	方位	距离(m)	执行标准	保护级别
大气环境	厂界外 500m 范围内	威高骨科幼儿园	WNW	134	《环境空气质量标准》 (GB 3095-2026)	二级
		威高公寓	WNW	140		
		威高公寓	NE	493		
声环境	厂界外 50m 范围内	无	—	—	《声环境质量标准》 (GB 3096-2008)	2 类
地下水环境	厂界外 500m 范围内	无	—	—	《地下水质量标准》 (GB/T 14848-2017)	III类
生态环境	新增用地范围内	无	—	—	—	—

污染物排放控制标准

1、废气排放标准

印刷废气中非甲烷总烃、苯系物排放浓度执行《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022)表 1 排放限值(NMHC 排放浓度 70mg/m³, 苯系物排放浓度 15mg/m³), 非甲烷总烃排放速率参照执行《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 其他行业II时段排放限值(VOCs 排放速率 3.0kg/h); 甲苯排放浓度、排放速率参照执行《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 其他行业II时段排放限值(甲苯排放浓度 5mg/m³, 排放速率 0.3kg/h)。

厂界无组织有机废气参照执行《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 3 厂界监测点浓度限值(VOCs 2.0mg/m³、甲苯 0.2mg/m³); 苯执行《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022)表 3 浓度限值(苯 0.1mg/m³); 因厂区内无组织排放 VOCs 包含无组织注塑废气、印刷废气, 因此, 厂区内无组织废气执行《挥发性有机物无组织排放

控制标准》（GB 37822-2019）附录 A 表 A.1 厂内无组织排放限值要求（1h 平均浓度值 10mg/m³，任意一次浓度值 30mg/m³）。

具体排放限值详见下表：

表 3-3 大气污染物排放标准

污染物 种类	排气筒 高度 (m)	最高允许 排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	无组织排放浓度限值		执行标准
				监控点	浓度 (mg/m³)	
VOCs	15	70	3.0	周界外浓 度最高点	2.0	GB 41616-2022 DB37/ 2801.6-2018
苯系物		15	—		—	
甲苯		5	0.3		0.2	
苯		—	—		0.1	
NMH C	1h 平均浓度值				10	GB 37822-2019
	任意一次浓度值				30	

2、废水排放标准

项目废水污染物执行《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/T 31962-2015）表 1B 等级标准。

表 3-4 废水排放标准限值（mg/L，pH 除外）

项目	pH	COD	BOD ₅	氨氮	SS	总磷	总氮
GB8978-1996	6-9	500	300	—	400	—	—
GB/T 31962-2015	6.5-9.5	500	350	45	400	8	70
执行	6-9	500	300	45	400	8	70

3、噪声排放标准

《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准（昼间 65dB（A））。

4、固体废物

一般固废暂存应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》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》（GB 18597-2023）。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	本项目租赁已建厂房进行经营，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。																																														
运营 期环 境影 响和 保护 措施	本项目运营期对环境造成影响的污染因素主要为废气、废水、噪声和固体废物等。 一、废气 1.1 废气源强核算 项目调墨、印刷、擦拭工序在密闭车间内进行，产生的印刷废气主要为挥发性有机物（以非甲烷总烃计）和甲苯，印刷废气收集后经现有“过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理后通过 1 根 15m 高排气筒 DA002 排放。 危险废物依托现有危废库贮存，在储存过程中散逸的 VOCs 和现有危废库废气一起经现有项目注塑废气配套的“过滤棉+活性炭吸附/脱附+催化燃烧装置”处理后通过 1 根 15m 高排气筒 DA001 排放（不单独计算排放量）。 1、有组织废气 项目油漆、稀释剂、擦拭水成分组成见下表。 <table><tr><th colspan="6">表 4-1 项目油墨、稀释剂、擦拭水成分组成明细表</th></tr><tr><th rowspan="2">名称</th><th rowspan="2">用量（t/a）</th><th colspan="2">挥发组分含量（%）</th><th colspan="2">挥发分产生量（t/a）</th></tr><tr><th>NHMC</th><th>甲苯</th><th>NHMC</th><th>甲苯</th></tr><tr><td>丝印油墨</td><td>0.296</td><td>20</td><td>/</td><td>0.059</td><td>/</td></tr><tr><td>环己酮</td><td>0.088</td><td>100</td><td>/</td><td>0.088</td><td>/</td></tr><tr><td>异氟尔酮</td><td>0.083</td><td>100</td><td>/</td><td>0.083</td><td>/</td></tr><tr><td>甲苯</td><td>0.033</td><td>100</td><td>100</td><td>0.033</td><td>0.033</td></tr><tr><td>合计</td><td>0.5</td><td>/</td><td>/</td><td>0.263</td><td>0.033</td></tr></table> 印刷废气在非甲烷总烃产生量为 0.263t/a，其中甲苯 0.033t/a。 项目印刷车间为封闭车间，在印刷生产上方设置集气罩，收集效率为 90%，废气收集至现有 1 套“过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理，印刷线新增风量为 4000m³/h，处理效率取 80%，年运行时间 2000h。 经计算，VOCs、甲苯有组织收集量分别为 0.237t/a、0.030t/a，产生速率分	表 4-1 项目油墨、稀释剂、擦拭水成分组成明细表						名称	用量（t/a）	挥发组分含量（%）		挥发分产生量（t/a）		NHMC	甲苯	NHMC	甲苯	丝印油墨	0.296	20	/	0.059	/	环己酮	0.088	100	/	0.088	/	异氟尔酮	0.083	100	/	0.083	/	甲苯	0.033	100	100	0.033	0.033	合计	0.5	/	/	0.263	0.033
	表 4-1 项目油墨、稀释剂、擦拭水成分组成明细表																																														
	名称	用量（t/a）	挥发组分含量（%）		挥发分产生量（t/a）																																										
			NHMC	甲苯	NHMC	甲苯																																									
	丝印油墨	0.296	20	/	0.059	/																																									
	环己酮	0.088	100	/	0.088	/																																									
	异氟尔酮	0.083	100	/	0.083	/																																									
	甲苯	0.033	100	100	0.033	0.033																																									
	合计	0.5	/	/	0.263	0.033																																									

别为 0.118kg/h、0.015kg/h，产生浓度为 29.6mg/m³、3.71mg/m³，处理后 VOCs、甲苯排放量分别为 0.047t/a、0.006t/a，排放速率为 0.024kg/h、0.003kg/h，排放浓度为 5.9mg/m³、0.74mg/m³，VOCs、甲苯排放浓度、排放速率满足《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 1 排放限值、《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/ 2801.6-2018）表 1 其他行业Ⅱ时段排放限值要求（NMHC 排放浓度 70mg/m³、排放速率 3.0kg/h，甲苯排放浓度 5mg/m³，排放速率 0.3kg/h）。

项目建成后印刷有组织废气污染物源强具体参数见表 4-2、表 4-3。

表 4-2 项目有组织废气产排情况

排放口编号	产排污环节	污染物名称	排气量 m ³ /h	产生情况			治理措施	去除率%	排放情况			执行标准	
				产生量 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	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
DA002(本项目印刷废气)	印刷	NHMC	4000	0.237	0.118	29.6	过滤棉+二级活性炭吸附装置	80	0.047	0.024	5.9	70	3.0
		甲苯		0.030	0.015	3.71			0.006	0.003	0.74	5	0.3
DA002(本项目+现有项目印刷废气)	印刷	NHMC	7000	0.294	0.147	18.4	过滤棉+二级活性炭吸附装置	80	0.059	0.029	3.7	70	3.0
		甲苯		0.030	0.015	1.86			0.006	0.003	0.37	5	0.3

由上表可知，本项目和现有项目印刷废气收集后一起经现有“过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理，VOCs、甲苯排放浓度、排放速率均满足《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表 1 排放限值、《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/ 2801.6-2018）表 1 其他行业Ⅱ时段排放限值要求（NMHC 排放浓度 70mg/m³、排放速率 3.0kg/h，甲苯排放浓度 5mg/m³，排放速率 0.3kg/h）。

表 4-3 排放口基本情况

编号	名称	地理位置		直径 m	高度 m	温度	类型	排放标准	达标情况
		经度 E	纬度 N						
DA002	印刷废气排放口	122°0'49.031"	37°27'40.323"	0.3	15	常温	一般排放口	GB41616-2022 DB372801.6-2018	达标

2、无组织废气

项目无组织有机废气主要为印刷生产线未被集气罩收集的 NMHC、甲苯，NMHC、甲苯无组织排放量为 0.026t/a、0.003t/a。

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。

使用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）推荐的估算模型 Aerscreen 对无组织排放的污染物浓度进行估算，项目面源废气污染源排放参数见下表。

表 4-4 无组织排放废气产生源强

污染源位置	污染物名称	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	面源宽度 (m)	面源长度 (m)	面源有效 高度 (m)
生产车间	VOCs	0.013	0.026	17	7.5	4
	甲苯	0.002	0.003			

由预测结果可知，项目 VOCs、甲苯无组织排放的最大地面浓度值为 0.001549mg/m³、0.000238mg/m³，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 厂界监测点浓度限值（VOCs 2.0mg/m³、甲苯 0.2mg/m³）要求，VOCs 最大落地浓度同时满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求（厂区内厂房外监控点处 1h 平均浓度限值 10mg/m³、任意一次浓度限值 30mg/m³）。

经过分析，本项目无组织排放废气不会对周围环境产生明显影响。

为确保项目废气处理装置正常运行，建设方在日常运行过程中，建议采取如下措施：

- （1）采取分区硬质隔断，各产污环节单独密闭收集。
- （2）收集、净化装置应先于生产设施启动，并同步运行，滞后关闭；

	(3) 注意废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行，废气排放达标；维护保养时应停止生产，杜绝废气未经处理直接排放； (4) 安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况。 1.2 废气治理设施可行性分析 (1) 废气风量核算 项目集气罩的设计、安装应符合《机械安全局部排气通风系统安全要求》（GB/T35077-2018），距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒；通风管路设计应符合《通风管道技术规程》（JGJ/T141-2017）等相关规范要求。本项目印刷线共设计大小为 0.4m*0.4m 的方形罩 2 个及大小为 0.6m*0.6m 的方形罩 2 个。 根据上吸罩吸风技术核算风量，风量计算公式 $Q=3600KPHV$ 其中：Q—设计风量，单位为 m³/h； K—风险系数，一般取 1.4； P—集气罩周长，单位为 m； H—集气罩到污染物散发点的距离，单位为 m，本项目取值 0.3m。 V—集气罩断面的控制速率，单位为 m/s，一般取值 0.3~1.5，本项目取值 0.3。 集气罩周长为 11.2m，集气罩到污染物散发点的距离约为 0.3m，V 取 0.4m/s，则集气罩的风量约为 3629m³/h，考虑输气管道距离损耗及整体收集时员工进出口、物料进出口、补风口等损耗，增加风量约为 4000m³/h。 2、处理措施可行性 参照《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ 1066-2019）表 4 简化管理排污单位废气产污环节、污染物项目、排放形式及污染防治设施一览表，印刷可行技术为集气设施或密闭车间、活性炭吸附（现场再生）、浓缩+热力（催化）氧化技术、直接热力（催化）氧化技术、其他，项目排污类别为
--	---

登记，油墨、稀释剂等原辅材料用量较少，废气产生量较少，生产车间为密闭车间，采用“过滤棉+二级活性炭吸附装置”，为大气污染物污染防治可行技术。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013），进入吸附装置的颗粒物含量宜低于 $1\text{mg}/\text{m}^3$ ，当废气中颗粒物含量超过 $1\text{mg}/\text{m}^3$ 时，应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理。本项目采用过滤棉的方式去除颗粒物，从而避免活性炭微孔被堵塞。

过滤棉+二级活性炭吸附装置原理：系统由 1 个过滤棉吸附箱，2 个活性炭吸附器构成，有机物废气经集气罩收集后，废气经过滤棉过滤后，送入活性炭吸附箱进行吸附净化，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。

项目采用活性炭吸附材料—蜂窝状活性炭，其与粒（棒）状相比具有优势的热力学性能，低阻低耗，高吸附率等。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）中的相关要求：进入吸附装置的废气温度宜低于 40°C ；活性炭吸附装置一次性填充为 1.0m^3 ，活性炭密度 $380\sim 450\text{kg}/\text{m}^3$ ，则一次填充活性炭为 0.45t 。

1.3 非正常工况

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下表。

表 4-5 非正常工况排放情况统计

污染源	污染物	非正常排放浓度 (mg/m^3)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间	年发生频次	非正常排放原因	应对措施
DA002	NHMC	29.6	0.118	<1h	<1 次	活性炭吸附脱附装置	专人负责，定期检查，发现故障立即停产检修
	甲苯	3.71	0.015				

由上表可见，当废气净化效率为零时，VOCs、甲苯排放浓度较正常排放时明显增加，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。

本项目环保设施均属常规设施，只要建设单位重视环保设施的正常检修，

加强设备的运行管理，出现事故的概率较小，可避免非正常排放对环境的影响。为尽量避免非正常排放发生，建设单位应采取如下防范措施：

a.对非正常状态下排放的危害加强认识，建立一套完善的环保设施检修体制。

b.建设单位应做好生产设备和环保设施的管理、维修工作，选用质量好的设备；派专人对易发生非正常排放的设备进行管理，出现异常，及时维修处理。

c.如出现事故情况，必要时应立即停产检修，待检修完毕后方可再进行生产。为防止上述非正常情况的发生，平时要加强管理与设备维护，确保整个设施正常运行。事故发生时，在最短的时间内进行修复。如不能及时修复，停止生产处理。

1.4 大气防护距离计算

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）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。工程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。

1.5 废气监测计划

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）、《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ 1066-2019）、《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ 1246-2022）等要求开展自行监测，运营期废气监测计划详见下表。

表 4-6 项目废气监测计划

监测点位	监测因子	监测指标	监测点位	监测频次	备注
DA002排气筒	VOCs	烟气流速，烟气温度，	进口、出口	1次/半年	委托有相应资质的监测单位监测
	甲苯	烟气含湿量，烟气量	出口	1次/年	
厂界	VOCs、甲苯	温度、风压、风速、风向、湿度	上风向1个、下风向3个	1次/年	

1.6 监测平台设置要求

1、采样孔设置要求

	(1) 监测断面位置设置在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≥ 2倍烟道直径，自动监测断面应设置在手工监测断面上游 0.5m 内。排气筒出口处视为变径。对于矩形排气筒/烟道，以当量直径计。 (2) 在手工监测断面处设置手工监测孔，其内径应满足相关污染物和排气参数的监测需要，一般应$\geq 80\text{mm}$。 (3) 手工监测孔应符合排气筒/烟道的密封要求，封闭形式宜优先参照 HG/T 21533、HG/T 21534、HG/T 21535 设计为快开方式。采用盖板、管堵或管帽等封闭的，应在监测时便于开启。 2、监测平台设置要求 (1) 一般要求 ①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。 ②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。 (2) 结构要求 ①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）或者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$\geq 1.5\text{m}$。 ②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 GB 4053.3 要求。 ③工作平台与竖直烟道/排气筒的间隙距离$\leq 10\text{mm}$。 ④工作平台及通道的制造安装应符合 GB 4053.3 相关要求。 (3) 防护要求 ①距离坠落高度基准面 1.2m 以上的工作平台及通道的所有敞开边缘应设置防护栏杆，其中工作平台的防护栏杆应带踢脚板。 ②防护栏杆的高度应$\geq 1.2\text{m}$，扶手宜选用外径 30mm~50mm 钢管，扶手后应有不少于 75mm 净空间。
--	---

	③防护栏杆的踢脚板宜采用不小于 100mm×2mm 的钢板制造，其顶部在平台面之上高度应不小于 100mm，底部距平台面应不大于 10mm。 ④扶手和踢脚板之间应至少设置一道中间栏杆，中间栏杆与上下方构件的空隙间距≤500mm，其载荷、制造安装应满足 GB 4053.3 要求。 ⑤防护栏杆端部应设置立柱或确保与建筑物或其他固定结构牢固连接，立柱间距应不大于 1m。 ⑥平台及防护栏杆安装后，应对其至少涂一层底漆和一层面漆，或采用等效的防锈防腐涂装。 3、梯架要求 （1）工作平台与坠落高度基准面之间距离超过 0.5m 且不足 2m 时，应按照 GB 4053.1 或 GB 4053.2 要求设置固定式钢梯到达工作平台。 （2）工作平台与坠落高度基准面之间距离不小于 2m 时，应安装钢斜梯、转梯到达监测平台，不得仅设置钢直梯。梯架无障碍宽度应不小于 0.8m，倾角应不超过 38°；踏板前后深度不小于 80mm，相邻两踏板的前后方向重叠应在 10mm~35mm 之间；梯高大于 6m 时，应设置梯间平台。斜梯、转梯的材料、载荷、制造安装等要求按照 GB 4053.2 执行。 （3）工作平台位于坠落高度基准面 20m 以上时，应按照 GB/T 10054.1 或 GB/T 10054.2 中有关要求设计并安装升降梯或其他等效吊装设备，确保手工监测设备可安全到达工作平台。 （4）工作平台位于坠落高度基准面 40m 以上时，宜按照 GB/T 10060 中有关要求设计并安装电梯到达工作平台。 （5）对于现场有特殊要求（如防爆等）无法设置升降梯、电梯或其他等效吊装设备的，应根据实际情况设置满足（2）要求的钢斜梯或转梯。 项目所在区域环境质量现状满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）二级标准，且项目采取了可行的污染防治技术，主要通过有组织方式排放污染物，污染物排放强度低，因此项目建设后对周围环境影响较小。 二、废水 2.1 废水源强及达标排放情况
--	---

本项目外排废水主要为生活污水，生活污水产生量为 140m³/a。生活污水中主要污染物为 COD 及 NH₃-N，参考威海市多年来生活污水的监测数据，经现有化粪池预处理后的水质为：COD_{Cr}400mg/L、氨氮 35mg/L，则废水中主要污染物年产生量为：COD_{Cr}0.056t/a，NH₃-N0.005t/a，水质能够达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1B 等级标准（COD≤500mg/L、NH₃-N≤45mg/L）要求，污水经市政污水管网排到威海水务投资有限责任公司高区污水处理厂集中处理，经污水处理厂处理后 COD、氨氮的排放量分别是 0.007t/a、0.001t/a（氨氮按夏季 7 个月，冬季 5 个月计算）。

项目废水类别、污染物及污染治理设施信息如下表：

表 4-7 废水类别、污染物及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	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	由市政污水管网进入威海水务投资有限责任公司高区污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	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

表 4-8 废水间接排放口基本情况

排放口名称	排放口编号	排放口地理坐标		排放类型	排放去向	排放规律	排放方式	容纳污水处理厂信息		
		经度（E）	纬度（N）					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放浓度限值（mg/L）
厂区排污口	DW001	122°0'52.604"	37°27'35.746"	一般排放口	威海水务投资有限责任公司高区污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	间接排放	威海水务投资有限责任公司高区污水处理厂	COD	50
									BOD ₅	10
									NH ₃ -N	5（8）
									SS	10

2.2 接纳污水处理厂可行性分析

	威海水务投资有限责任公司高区污水处理厂始建于 1993 年 7 月，位于威海火炬高技术产业开发区营口路，主要收集处理服务范围为威海市区西北山路以西高区范围内的工业和生活污水及张村镇、孙家疃镇部分区域的工业和生活污水。污水处理厂总处理规模为 80000t/d，采用先进的“LHPS 高效斜管沉淀池+前置反硝化生物滤池+硝化生物滤池+后置反硝化生物滤池”“LHPS 高效斜管沉淀池+活性污泥池+后置反硝化生物滤池”处理工艺，出水水质可达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。 项目位于威海市环翠区张村镇昆仑路 37 号，位于威海水务投资有限责任公司高区污水处理厂服务范围内，配套的污水管网已铺至项目区，项目产生的废水可以通过市政下水道排入威海水务投资有限责任公司高区污水处理厂处理。 根据威海水务投资有限责任公司高区污水处理厂排污许可证（证书编号 91371000080896598M002Q），根据 2025 年排污许可年报，COD、氨氮年排放量分别为 858.93t、75.88t，污水处理余量为 0.2 万 m³/d，剩余 COD601.07t/a、氨氮 70.12t/a，尚有余量。 综上，本项目现有化粪池、输污管道等设施采取严格的防渗措施，在各项水污染防治措施落实良好的情况下，项目产生的废水对项目所在区域内水质影响不大，不会引起水质明显变化。 3、废水监测计划 根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ 1066-2019）、《排污单位自行监测技术指南 印刷工业》（HJ1246-2022），未提及对生活污水的监测要求。 三、噪声 3.1 噪声源分析 项目噪声源主要为印刷线等设备运行时产生的噪声，噪声值约 75dB（A）。为了降低该项目噪声对环境的影响，项目采取的噪声防治措施，分别从声源、传播过程等环节进行噪声防治，通过使用低噪声设备、墙体隔声，并设置基础减振等方式，经过距离衰减等措施进行降噪处理，可降噪约 25dB(A)。根据同类项目的防治效果证明上述措施是可行的，也是可靠的。
--	---

项目主要噪声源及防噪措施具体见下表。

表4-9 主要噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	设备数量	空间相对位置/m			声源控制措施	声源源强		距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪音				
				X	Y	Z		声压级/dB(A)	距声源距离/m	东	南	西	北	东	南	西	北			声压级/dB(A)				建筑物外距离/m
																				东	南	西	北	
1	生产车间	印刷线	1	15	26	1	基础减震、距离衰减	75	1	36	15	18	64	43.80	51.6	49.9	38.8	昼间	25	12.5	20.0	18.5	7.7	1

注：以项目所在生产车间西南角为原点，向东为 X 正方向，向北为 Y 正方向。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	3.2 达标情况 本次评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）中的点声源衰减模式进行预测。 （1）室内声源等效为室外声源的计算 a.首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级 $L_{P1} = L_W + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi^2} + \frac{4}{R}\right)$ 式中：L_{P1}—靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB； L_w—点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB； Q—指向性因数，通常对无指向性声源，当声源放置房间中心时 Q=1；当放在一面墙的中心时 Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8； R—房间常数，R=Sα/(1-α)，S 为房间内表面面积，m²； α—平均吸声系数，为 0.2； r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。 b.计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级 $L_{P1i}(T) = 10\lg\left[\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{P1ij}}\right]$ 式中：L_{P1i}（T）—靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB； L_{P1ij}——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB； N——室内声源总数。 c.计算出靠近室外围护结构处的声压级： $L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6)$ 式中：L_{P2i}（T）—靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB； TL_i——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。 d.将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位
----------------------------------	--

	置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带的声功率级： $L_W = L_{P2}(T) + 10 \lg S$ e.按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。 （2）根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级： $L_p(r) = L_w + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$ 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； D_C—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。 参数的确定 a.几何发散衰减（A_{div}） A_{div} 采用点声源几何发散衰减公式计算： $A_{div} = 20 \lg (r / r_0)$ b.空气吸收引起的衰减（A_{atm}） 项目噪声以中低频为主，空气吸收性衰减很少，预测时可忽略不计。 c.地面效应衰减（A_{gr}） 由于从声源到预测点之间直达声和地面反射声的干涉引起。项目厂区主要为硬化地面，预测时忽略不计。 d.遮挡物引起的衰减（A_{bar}） 位于声源和预测点之间的实体障碍物，如厂界围墙、在建工程的建筑物等起声屏障作用，从而引起声能量的较大衰减，衰减值最大取 20dB(A)。 e.其他方面引起的衰减（A_{misc}）
--	--

为简化计算，本次预测不考虑 Amisc 衰减。

(3) 噪声贡献值计算

噪声贡献值按公式计算：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中： L_{eqg} ——噪声贡献值，dB；

T——预测计算的时间段，s；

t_i ——i 声源在 T 时段内的运行时间，s；

L_{Ai} ——i 声源在预测点产生的等效连续 A 声级，dB。

(4) 噪声预测值计算

噪声预测值按公式计算：

$$L_{eq} = 10 \lg \left(10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{eqb}} \right)$$

式中： L_{eq} ——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值，dB。

根据建设项目主要声源设备噪声值，利用上述模式和参数计算边界噪声贡献值，预测结果见下表：

表 4-10 项目各噪声源对厂界的影响情况 单位：dB(A)

序号	预测点	贡献值	现状值 (昼间)	预测值 (昼间)	标准值	达标情况
1	东厂界	4.6	53	53.0	65 (昼间)	达标
2	南厂界	20.4	54	54.0		达标
3	西厂界	5.3	52	52.0		达标
4	北厂界	28.7	52	52.0		达标

由上表可知，在合理布局的基础上，通过采取隔离降噪、安装减震垫、距离衰减等措施后经过设备减震、隔声，距离衰减后，项目厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的要求，本项目对周围环境噪声影响很小。

3、监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023），噪声监测方案见下表。

表 4-11 噪声监测方案

项目	监测点位	监测项目	监测频次	备注
噪声	厂界	噪声 L_{eq} (A)	1 次/季度	委托有相应资质的监测单位监测

四、固体废物

项目营运期固体废物包括危险废物、生活垃圾。

4.1 危险废物

1、危险废物的产生情况

项目产生的危险废物主要有废过滤棉、废活性炭、废包装桶（废油性油墨桶、废稀释剂桶）、含油墨抹布等。

①废过滤棉：项目印刷线废气处理使用过滤棉，现有项目过滤棉每个月更换一次，每次废过滤棉产生量为 5kg，则废过滤棉增加量为 0.06t/a，项目投产后，过滤棉更换频次由原来的每个月更换一次提至每 15 天更换一次，则废过滤棉增加量为 0.06t/a，废过滤棉产生总量为 0.06t/a，危废类别为 HW49 其他废物，危废代码为 900-041-49，属于“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 T/In。

②废活性炭：现有印刷线配套活性炭吸附装置内单次填充活性炭 0.45t，一般 1t 活性炭吸附 0.3t 有机废气，活性炭每次再生可以吸附有机废气量为 0.135t，废气处理装置吸附现有印刷废气为 0.046t/a，为保证活性炭吸附装置去除效率，每年更换一次活性炭，废活性炭产生量为 0.5t/a（含吸附有机废气量）。本项目投产后，本项目废气处理装置吸附的印刷有机废气量为 0.190t/a，为保证活性炭吸附装置去除效率，每 3 个月更换一次活性炭，废活性炭增加量为 1.54t/a（含吸附有机废气量），废活性炭总量为 2.04t/a。废活性炭危险废物类别为 HW49 其他废物，废物代码 900-039-49，属于“烟气、VOCs 治理过程产生的废活性炭”，危险特性为 T。

③废包装桶（废油性油墨桶、废稀释剂桶）：项目废油墨桶产生量为 296

个/a, 每个均重约为 20g, 0.006t/a; 废稀释剂桶 (含洗网水桶) 产生量约为 42 个/a, 每个均重约为 50g, 0.002t/a; 则废包装桶 (废油性油墨桶、废稀释剂桶) 产生量为 0.008t/a, 危废类别为 HW49 其他废物, 代码为 900-041-49, 属于“含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质”, 危险特性为 T/In。

④含油墨抹布: 项目在印刷过程中产生含油墨抹布约为 0.02t/a, 危废类别为 HW49 其他废物, 危废代码为 900-041-49, 属于“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 T/In。

企业所有危险废物暂存于危废库, 并定期委托有危废处置资质单位转运、处置。项目依托厂区现有危废库, 位于厂区东北角生产车间外, 占地面积 14m², 能够容纳全厂产生的危废。项目危险废物产生处置情况见表 4-13。

表 4-12 项目危废产生及处置情况一览表

序号	危险废物名称	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	产生工序	形态	主要成分	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	0.06	废气处理	固态	过滤棉	有机物	半个月	T/In	暂存危废库, 定期委托有资质单位处置
2	废活性炭	HW49	900-039-49	1.54	废气处理	固态	活性炭	有机物	3 个月	T	
3	废包装桶 (废油性油墨桶、废稀释剂桶)	HW49	900-041-49	0.008	印刷	固态	塑料、油墨	油墨	每天	T/In	
4	含油墨抹布	HW49	900-041-49	0.02	印刷	固态	油墨	油墨	每天	T/In	

本项目危险废物贮存场所 (设施) 的名称、位置、占地面积、贮存方式、贮存容积、贮存周期等见下表。

表 4-13 危险废物贮存场所 (设施) 基本情况一览表

序号	贮存场所	危废名称	危废类别	废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废库	废过滤棉	HW49	900-041-49	厂区东北角生产车间外	14m ²	袋装	10t	12 个月
2		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装		
3		废包装桶 (废油性油墨桶、废稀释剂)	HW49	900-041-49			桶装		

		桶)							
4		含油墨抹布	HW49	900-041-49			袋装		
危险废物储存、运输严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《危险废物收集 贮存 运输 技术规范》（HJ 2025-2012）、《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》要求进行： 2、危险废物的收集和贮存 ①危废库必须严格采取“六防”措施： 防风、防晒、防雨：项目危废库设置为密闭间，能起到很好的防风、防晒、防雨效果。 防渗、防漏、防腐：危废库内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。 地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料。 危废库宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。 ②危废库内应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。 在危废库内贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液时应设计渗滤液收集设施，收集设施容积									

	应满足渗滤液的收集要求。 ③贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。 ④贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。 ⑤在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。 ⑥液态危险废物应装入容器内贮存。 ⑦半固态或具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内贮存。 ⑧易产生有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。 ⑨危险废物存入危废库前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。 ⑩应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理危废库地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。 ⑪运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。 ⑫建设单位应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。 ⑬贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。 贮存容器及包装物 容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。 针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。 硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。 柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。 使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变
--	---

	形。 容器和包装物外表面应保持清洁。 3、危险废物的运输 ①危险废物运输路线尽量避开人口密集区和交通拥堵道路； ②危险废物运送前，处置单位必须对每辆运送车的车况进行检查，确保车况良好方可出车，运送车负责人应对每辆运送车配备； ③危险废物运送车辆不得搭乘其他无关人员，不得装载或混装其他货物和动植物； ④车辆行驶时应锁闭车厢门，确保安全、不得丢失、遗撒和打开。 ⑤危险废物装卸尽可能采用机械作业，将周转箱整齐地装入车内，尽量减少人工操作；如需手工操作应做好人员防护； 建设单位已做好危险废物暂存场所的地面防渗（地面渗透系数不小于$1.0\times 10^{-10}\text{cm/s}$），且在危废库四周设置围堰或者截流设施，防止危险废物流入雨水管网，污染地表水。 项目产生的危险废物储存于防泄漏包装中，并加盖处理，不会产生废气后对周边环境产生影响；正常情况下不会发生泄漏，且采取了防风、防雨、防晒、防渗漏等措施，极少量滴落不会对地表水环境产生影响，对地下水和土壤环境基本不会产生影响。 项目的危险废物均按要求填写危险废物转移联单和签订委托处置合同。本次环评要求建设单位就近选择危废处置单位，由危废处理公司负责运输和处理。托运过程中，车厢为密闭状态，不会对沿线环境敏感点产生影响，同时对运输路线的选择要尽量避开敏感点，减少对敏感点产生影响的风险。 4.2 生活垃圾 本项目新增劳动定员 7 人，平均每人每天产生的生活垃圾按 1.0kg 计算，则生活垃圾产生量为 2.1t/a，生活垃圾收集后交由当地环卫部门统一清运。 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，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，二期工程总投资 2.8 亿元，总占地面积 44578m²，服务范围为威
--	--

海市区（包括环翠区、经济技术开发区和火炬高新技术开发区的全部范围），设计处理能力为近期 700t/d，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本项目运营所产生的生活垃圾。

在采取上述措施后，项目营运期产生的固体废物得到有效处理和处置，可实现不外排，对环境影响轻微，不会造成土壤、水和空气等环境的污染。

五、地下水、土壤

1、地下水

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

表 4-14 项目防渗分区划分及防渗措施一览表

序号	名称	措施
1	化粪池及管道	底部和墙体铺设防渗层并进行硬化处理，确保防渗系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ，管道采用 HDPE 管道。
2	生产车间	地面采取粘土铺底，再在上面铺 10~15cm 水泥进行硬化，确保防渗系数小于 10^{-7}cm/s 。
3	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，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。

2、土壤

本项目周边无土壤环境敏感目标。危废库严格遵照国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求进行建设，采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施，危废库内设置围堰或托盘，库内按危险废物特性进行分类包装、分区存放，危险废物收集和运输采用密闭容器和密闭专用货车，废物收集后立即运走，尽量缩短停滞时间，可有效降低危险废物

对土壤的污染影响；项目设置有完善的废水、雨水收集系统，管道敷设时已对管道坑进行回填粘土夯实，并进行防渗处理，化粪池等均采用水泥硬化、并做防渗处理，废水输送、贮存等环节发生泄漏的概率很小，在确保排水系统与市政污水主管网对接的前提下，并有效防止污水管网“跑、冒、滴、漏”现象的发生，不会对项目所在地的土壤环境造成不利影响。

3、跟踪监测

本项目厂界外 500m 范围内无地下水环境保护目标，项目周围无土壤保护目标，对周边地下水、土壤环境基本无影响，不开展地下水、土壤环境跟踪监测。

综上所述，项目在采取严格管理和切实的“源头控制、分区防控”的防治措施前提下，项目建设对周边地下水、土壤环境基本无影响。

六、环境风险分析及预防措施

6.1 环境风险评价等级

(1) 物质风险调查

项目使用的油墨中含有的异氟尔酮及稀释剂异氟尔酮，未列入风险导则 HJ 169-2018 附录 B，不属于突发环境事件风险物质。

本项目涉及的风险物质为环己酮、甲苯，其理化性质和危险特性见下表。

表 4-15 环己酮理化性质表

标识	中文名	环己酮	英文名	cyclohexanone		危险货物编号		33590
	分子式	C ₆ H ₁₀ O	分子量	98.14	UN 编号	1915	CAS 编号	108-94-1
理化性质	性状	无色油状液体，具有薄荷和丙酮的气						
	熔点（℃）	-45		临界压力（Mpa）		4.06		
	沸点（℃）	115.6		相对密度（水=1）		0.95		
	饱和蒸汽压（kpa）	1.33（8.7℃）		相对密度（空气=1）		3.38		
	临界温度（℃）	385.9		溶解性		微溶于水，易溶于乙醇和乙醚		
	用途	主要用于制造己内酰胺和己二酸，也用作溶剂剂						
燃烧爆炸	燃烧性	易燃，具刺激性		燃烧分解物		一氧化碳、二氧化碳		
	闪点（℃）	43		爆炸上限（v%）		9.4		

炸 危 险 性	引燃温度（℃）		420		爆炸下限（v%）		1.4					
	危险特性		易燃，遇明火、高热有引起燃烧的危险。与氧化剂接触猛烈反应。									
	灭火方法		喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。 灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。									
	建规火险分级		乙		稳定性		稳定		聚合危害		不聚合	
毒 性 及 健 康 危 害	侵入途径		吸入、食入、经皮吸收									
	急性毒性		LD ₅₀ : 1535mg/kg（大鼠经口）；948mg/kg（兔经皮） LC ₅₀ : 32080mg/m ³ , 8 小时（大鼠吸入）									
	健康危害		具有麻醉和刺激作用。急性中毒：主要表现为眼、鼻、喉粘膜刺激症状和头晕、胸闷、全身无力等症状。重者可出现休克、昏迷、四肢抽搐、肺水肿，最后因呼吸衰竭而死亡。脱离接触后能较快恢复正常。液体对皮肤有刺激性；眼接触有可能造成角膜损害。慢性影响：长期反复接触可致皮炎。									
	急救方法		皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 眼睛接触：提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐就医。									
操 作 注 意 事 项	密闭操作，注意通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩)，戴化学安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴橡胶耐油手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、还原剂接触。充装要控制流速，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。											
泄 漏 处 理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。											
储 运	储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。保持容器密封。应与氧化剂、还原剂等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 运输注意事项：运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽(罐)车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、还原剂、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。严禁用木船、水泥船散装运输。											

表 4-16 甲苯理化性质表

表 4-16 甲苯理化性质表

标识	中文名	甲苯	英文名	lmethylbenzene		危险货物编号		32052
	分子式	C ₇ H ₈	分子量	92.14	UN 编号	1294	CAS 编号	108-88-3
理化性质	性状	无色透明液体，有强烈芳香味						
	熔点（℃）	994.9		临界压力（Mpa）		4.11		
	沸点（℃）	110.6		相对密度（水=1）		0.87		
	饱和蒸汽压（kpa）	4.89（30℃）		相对密度（空气=1）		3.14		
	临界温度（℃）	318.6		燃烧热（KJ·mol ⁻¹ ）		3905.0		
	溶解性	不溶于水，可混溶于苯、醇、醚等多数有机溶剂						
燃烧爆炸危险性	燃烧性	易燃		燃烧分解物		一氧化碳、二氧化碳		
	闪点（℃）	4		爆炸上限（v%）		7.0		
	引燃温度（℃）	535		爆炸下限（v%）		1.2		
	危险特性	易燃，其蒸气与空气混合，可形成爆炸性混合物；遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。易产生和聚集静电，有燃烧爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引起回燃。						
	灭火方法	喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。处在火场中的容器若已变色或安全泄压装置中发出泄压声音，必须马上撤离。灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。用水灭火无效。						
	禁忌物	强氧化剂			稳定性		稳定	
	建规火险分级	甲			聚合危害		不聚合	
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收						
	急性毒性	LD ₅₀ : 5000mg/kg（大鼠经口）；12124mg/kg（兔经皮） LC ₅₀ : 5320ppm，8 小时（大鼠吸入）						
	健康危害	对皮肤、粘膜有刺激作用，对中枢神经系统有麻痹作用:长期作用可影响肝、肾功能急性中毒:病人有咳嗽、流泪、结膜充血等;重症者有幻觉、谵妄、神志不清等，有的有癔病样发作;慢性中毒:病人有神经衰弱综合症的表现，女工有月经异常，工人常发生皮肤干燥、皱裂、皮炎。						
	急救方法	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐，就医。						
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至专用收集器内，回收或							

	运至废物处理场所处置。如有大量甲苯洒在地面上，应立即用砂土、泥块阻断液体的蔓延；如倾倒在水里，应立即筑坝切断受污染水体的流动，或用围栏阻断甲苯的蔓延扩散；如甲洒在土壤里，应立即收集被污染土壤，迅速转移到安全地带任其挥发。事故现场加强通风，蒸发残液，排除蒸气。
储 运	储存于阴凉、通风的仓间内，远离火种、热源。保持容器密封；与氧化剂分开存放。本品铁路运输时限使用钢制企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。运输时所用的槽(罐)车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、食用化学品等混装混运。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶。

本项目危险物质数量与临界量的比值情况见下表。

表 4-17 危险物质数量与临界量的比值情况一览表					
序 号	危险性物质 名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	环己酮	108-94-1	0.03	10	0.003
2	甲苯	108-88-3	0.01	10	0.001
项目 Q 值Σ					0.004

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

6.2 风险防范措施

①运输事故防范措施

运输过程中的风险主要为起火燃烧，运输车辆应配备相应类别和数量的消防器材及泄漏应急设施。中途停留时应远离火种、热源、高温区。运输途中一旦发生事故，负责运输的人员应在采取应急措施的同时，迅速报告公安机关有关部门和生态环境有关部门，疏散群众，防止事态扩大，并协助前来救援的公安、交通、消防人员抢救伤者和物资，将损失降至最小。

②储存过程中的风险防范

危化品应放在通风阴凉的存放区内，远离火种、热源、防止阳光直射；保持容器密封，不可与空气直接接触。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型。配备相应品种和数量的消防器材。储存时要求防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具，搬运时轻拿轻放，防止试剂瓶受损；严格遵守各项安全操作规程和制度，防止静电和摩擦等情况；事故状态下单独收集泄漏物料和消防水，防止事故废水进入外环境。

③使用过程安全防范措施

对可能产生静电危险的物品采取工业静电防范措施，危险区内安装的电气设备应按照相应的区域等级采取防爆，所有的电气设备均应接地。加强安全检查和安全教育，增强防范意识，防止事故发生；加强现场管理，定期巡查、检修，加强安全技能培训；要有充分的应急措施，主要是针对突发事件如停电、火灾和自然灾害等发生时人流的疏散问题。

一旦发生意外，应立即采取应急预案，确保人群有处理突发事件的能力。

④火灾事故风险防范措施

本项目实验过程中应加强火灾防范措施，避免火灾事故造成重大损失，企业应采取的具体防范措施如下：严格控制化学试剂的储存量，化学品均放置在仓库内，在不影响日常分析的情况下，尽量减少原辅材料的储存量；实验区域及试剂仓库严禁烟火，消除和控制明火源，并配备灭火器、室内消防栓等应急救援器材，对消防措施定期检查，定期组织演练。

⑤废气处理设施故障风险防范措施

加强对废气处理设施的管理，定期维护废气处理设施，及时更换耗材，并做好记录，保证废气处理效率。完善厂区废气收集措施，保障处理措施的处理效率，确保污染物达标排放；定期对废气净化设施进行检查，确保其正常工作状态；设置专人负责，保证正常去除效率。检查、核查等工作做好记录，一旦发现问题，应立即停止生产工序，待处理设施恢复正常工作并具稳定废气去除效率后，开工生产，杜绝废气非正常排放发生。加强企业的运行管理，设立专门人员负责厂内环保设施管理、监测等工作。

6.3 风险小结

综上所述，在严格落实相应的风险防范措施后，可大大降低风险事故发生的概率，通过制定项目应急预案和采取事故应急措施，减缓风险事故对环境的影响，本项目所存在的环境风险是可以接受的。

七、生态环境影响分析

本项目属于污染影响类项目，使用已建成厂房进行建设，不新增占地。本项目不涉及《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）规定的“生

态敏感区”，用地范围内无生态保护目标。根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）的划分原则，确定本项目生态环境影响评价工作等级为三级。项目不属于线性工程，且项目周边范围内无生态保护目标，项目在做好厂区绿化的前提下，对生态环境影响很小。

八、环保竣工验收内容

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。

建设项目竣工后，除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外，其他环境保护设施的验收期限一般不超过 3 个月，需要对该类环境保护设施进行调试或者调整的，验收期限可以适当延期，但最长不超过 12 个月。企业应在项目建设完成后及时对环保设施进行验收。

九、排污许可证申请

该项目为 C2319 包装装潢及其他印刷，根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于“十八、印刷和记录媒介复制业 23 39 印刷 231 其他”，属于排污许可登记管理。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ 1066-2019），本项目应当在启动生产设施或者发生实际排污之前取得排污许可登记。

十、项目总体污染物排放汇总

本项目建成后，项目总体污染物排放情况见下表：

表 4-18 项目污染物排放量统计

类别	污染物	现有工程 排放量 (t/a)	本工程 排放量 (t/a)	“以新带老” 削减量 (t/a)	总体工程 排放量 (t/a)	排放增 减量 (t/a)
废气	VOCs	0.036	0.047	0	0.083	+0.047

			甲苯	0	0.006	0	0.006	+0.006
	废水	废水量		1800	140	0	1940	+140
		COD		0.72	0.056	0	0.776	+0.056
		氨氮		0.05	0.005	0	0.055	+0.005
	固体废物	生活垃圾	生活垃圾	22.5	2.1	0	24.6	+2.1
		一般固废	下脚料	5	0	0	5	0
			废包装材料	1	0	0	1	0
		危险废物	废过滤棉	0.1	0.06	0	0.16	+0.06
			废活性炭	1.0	1.54	0	2.54	+1.54
			废催化剂	0.05 (0.15t/3a)	0	0	0.05 (0.15t/3a)	0
			废水性油墨桶	0.002	0	0	0.002	0
			废包装桶(废油性油墨桶、废稀释剂桶)	0	0.008	0	0.008	+0.008
			含油墨抹布	0.01	0.02	0	0.03	+0.02

注：固体废物为产生量。

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	DA002印刷废气排气口	VOCs、甲苯	印刷废气收集后经“过滤棉+二级活性炭吸附装置”处理后由1根15m高排气筒（DA002）排放	《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）表1排放限值、《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表1其他行业II时段排放限值
	厂界	VOCs、甲苯	车间密闭，增强集气效率	《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厂界监测点浓度限值
	厂区内	VOCs		《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表A.1标准厂区内VOCs无组织排放限值
地表水环境	污水总排口（DW001）	COD、NH ₃ -N	经市政污水管网排入威海水务投资有限责任公司高区污水处理厂处理达标后排放	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1B等级标准
声环境	生产设备等	Leq（A）	加减振基础、隔声、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准
电磁辐射	-	-	-	-
固体废物	生活垃圾	环卫部门清运至威海市垃圾处理场无害化处置		《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）
	废活性炭	由具有危险废物处置资质的单位进行回收处置		《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）
	废包装桶（废油性油墨桶、废稀释剂桶）			

	含油墨抹布		
土壤及地下水污染防治措施	本项目营运过程严格遵照国家《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求进行固废（危废）库建设，可有效降低固体废物对土壤的污染影响。 本项目不取地下水，不会对区域地下水水位等造成影响，项目可能对地下水造成影响的方式主要为污染物通过渗透方式进入地下水环境。项目运营期在确保严格按照技术规范和要求建设防渗设施的情况，可有效防止污染物“跑、冒、滴、漏”现象的发生，不会对项目所在地的地下水环境造成不利影响。		
生态保护措施	本项目运营阶段不会造成区域内生态功能及结构的变化，对项目区及周围局部生态环境的影响在许可范围与程度之内。		
环境风险防范措施	项目虽无重大环境风险，但是在生产过程中也应做出相应的防范措施。 ①严禁烟火，加强管理，严格操作规范，制定一系列的防火规章制度；车间进口处明显位置设立醒目的严禁烟火标志。 ②按照《建筑灭火器配置设计规范》（GB 50140-2005）规定，配置相应的灭火器类型（干粉灭火器等）与数量，并在火灾危险场所设置报警装置。 ③车间内堆放的原料和成品量要严格控制，不得存放过多，生产的成品要及时运走。定期检查生产和原料贮存区，杜绝事故隐患，降低事故发生概率。 本项目在严格落实各项防范措施和应急预案情况下，可大大降低风险事故发生的概率，通过制定项目应急预案和采取事故应急措施，减缓风险事故对环境的影响，本项目所存在的环境风险是可以接受的。		
其他环境管理要求	为了贯彻执行有关环境保护法规，及时了解项目及其周围环境质量变化情况，掌握环境保护措施实施的效果，保证该区域良好的环境质量，建设单位进行相应的环境管理。 （1）环境管理要求 ①企业建立环保监督管理机构及日常环境管理制度。 ②建立日常台账。针对项目运行过程产生的废气、噪声、固废、环境风险等方面建立规范的环境管理台账，台账内容应包括环保设施设备清单、环保设施运行记录、事故检修计划、污染物排放或处置量、环保设施稳定运行保障计划等。 ③对员工进行环保法律、法规教育和宣传，提高员工环保意识，对环保岗位进行培训考核。 ④贯彻落实国家相关法律法规及政策，以国家相关法律法规为依据，落实防治环境污染和生态破坏的措施以及环境保护设施投资概算。 ⑤项目的建设遵循“三同时”制度，即项目环保措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。 ⑥建设项目竣工后，除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外，其他环境保护设施的验收期限一般不超过3个月，需要对该类环境保护设施进行调试或者调整的，验收期限可以适当延期，但最长不超过12个月。 ⑦建设单位或者其委托的技术机构依照国家有关法律法规、项目环境影响报告表和审批决定等要求，如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制竣工环境保护验收报告。 ⑧验收报告编制完成后，建设单位组织成立验收工作组。验收工作组由建设单位、设计单位、施工单位、环境影响报告表编制机构、验收报告编制机构等单位代表和专业技术专家组成。建设单位对验收工作组提出的问题进行整改，合格后方可出具验收合格的意见。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，		

	其主体工程才可以投入生产或者使用，并纳入环境保护管理部门的管理，对项目各阶段工作进行监督、检查。 ⑨建设单位按照《环境保护信息公开办法》进行相关信息的公开。 ⑩建立巡检制度、巡检台账，定期对各风险防范措施进行检查，确保发生风险事故时，有效降低事故影响范围。 （2）排污口规范化管理 对照污染源排放口规范化整治管理相关办法要求，厂区废气排气筒、固废暂存场所等必须进行规范化设置。对废气排气筒按规范要求搭设采样监测平台，预留监测孔，便于环境管理及监测部门的日常监督、检查及监测。 在厂区废气、废水、噪声及固体废物排放点，设置明显标志牌，排污口标志牌的图形标志、图形颜色、外观质量以及字体等要求应符合《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB37/T3535-2019）、《环境保护图形标志》（GB 15562.1-1995）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）等要求。 （3）应急预案备案管理 为应对突发环境事件的预防、预警和应急处置能力，控制、减轻和消除突发环境事件的风险以及危害，维护环境安全，按照山东省人民政府办公厅《关于印发山东省突发环境事件应急预案的通知》（鲁政办字〔2020〕50号）文件要求，建设单位应加强企业环境应急管理，制定环境应急预案，定期组织开展相关环境应急演练；并根据《关于印发〈企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）〉的通知》（环发〔2015〕4号）开展备案管理，在预案正式签署发布后的20个工作日内，向所在地县级以上生态环境主管部门进行备案；当预案所依据的法律法规、企业生产工艺或环境风险状况发生重大变化时，应及时修订预案并自修订之日起20个工作日内重新备案，同时至少每三年对预案进行一次全面的回顾性评估，确保其持续有效并与实际应急需求相匹配。 （4）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对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。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相关行业排污单位自行监测技术指南的要求。
--	--

六、结论

综上所述，该项目的建设符合国家产业政策、省、市相关环保管理要求，选址符合当地国土空间规划及生态环境分区管控要求；项目污染物治理及生态保护措施可靠，污染物的排放符合国家及地方污染物排放标准和地方政府总量控制要求；在本报告提出的各项污染防治措施落实良好的情况下，项目产生的污染物对周围环境的影响可满足环境质量标准及生态保护目标要求。从环境保护的角度，该项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	项目 污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量) ③	本项目 排放量(固体废物 产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产 生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	VOCs	0.036t/a	0	0	0.047t/a	0	0.083t/a	+0.047t/a
	甲苯	0	0	0	0.006t/a	0	0.006t/a	+0.006t/a
废水	废水量	1800t/a	0	0	140t/a	0	1940t/a	+140t/a
	COD	0.72t/a	0	0	0.056t/a	0	0.776t/a	+0.056t/a
	氨氮	0.05t/a	0	0	0.005t/a	0	0.055t/a	+0.005t/a
一般工业 固体废物	下脚料	5t/a	0	0	0	0	5t/a	0
	废包装材料	1t/a	0	0	0	0	1t/a	0
危险废物	废过滤棉	0.1t/a	0	0	0.1t/a	0	0.16t/a	+0.06t/a
	废活性炭	1.0t/a	0	0	1.54t/a	0	2.54t/a	+1.54t/a
	废催化剂	0.05t/a (0.15t/3a)	0	0	0	0	0.05t/a (0.15t/3a)	0
	废水性油墨桶	0.002t/a	0	0	0	0	0.002t/a	0
	废包装桶(废 油性油墨桶、 废稀释剂桶)	0	0	0	0.008t/a	0	0.008t/a	+0.008t/a
	含油墨抹布	0.01t/a	0	0	0.02t/a	0	0.03t/a	+0.02t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①