

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项 目 名 称：塑料管材及纸箱加工生产项目

建设单位（盖章）：威海市同瑞管业有限公司

编 制 日 期：二〇二四年九月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	塑料管材及纸箱加工生产项目		
项目代码			
建设单位联系人			
建设地点			
地理坐标	( <u>37</u> 度 <u>89</u> 分 <u>14.400</u> 秒 , <u>121</u> 度 <u>51</u> 分 <u>36.000</u> 秒 )		
国民经济行业类别	C2922 塑料板、管、型材制造 C2231 纸和纸板容器制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 53-塑料制品业 292 其他 (年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外) 十九、造纸和纸制品业 22-纸制品制造 223-有涂布、浸渍、印刷、粘胶工艺的
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	行政审批服务局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	2407-371003-04-01-340778 2410-371003-04-01-800961
总投资(万元)			
环保投资占比(%)			
是否开工建设			
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

### 1、“三线一单”符合性分析

2021年6月17日，威海市人民政府印发《威海市“三线一单”生态环境分区管控方案》（威政字〔2021〕24号）；2021年6月20日，威海市生态环境委员会办公室印发《威海市生态环境准入清单》（威环委办〔2021〕15号），后又调整印发了《威海市环境管控单元图（2023年版）》、《威海市市级生态环境准入清单（2023年版）》、《威海市陆域管控单元生态环境准入清单（2023版）》、《威海市近岸海域管控单元生态环境准入清单（2023版）》，本次环评依据以上文件对项目“三线一单”符合性分析如下：

（1）生态保护红线：项目位于文登区葛家镇，环境管控单元编码ZH37100330003，对照《威海市环境管控单元图（2023年版）》，所在区域为一般管控单元，详见附图6。对照《威海市环境总体规划》（2014-2030）分析，本项目不在该总体规划的各项红线管控区域内，详见报告表附图7。对照《威海市“三线一单”生态环境分区管控方案》生态空间图分析，项目所在区域不在陆域生态保护红线和一般生态空间范围内，详见报告表附图8。

（2）环境质量底线：根据《威海市“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目所在区域为水环境一般管控区、大气环境一般管控区、土壤环境一般管控区，详见附图9—11。根据环境质量现状调查，该项目所在区域大气、地表水、噪声等均能满足相关环境质量标准。对照《威海市“三线一单”生态环境分区管控方案》（威政字〔2021〕24号），项目满足环境质量底线及分区管控的要求，具体见下表。

环境分区类别	管控要求	项目情况
水环境一般管控区	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。	本项目无生产废水产生，生活废水经化粪池收集处理后，用于厂区内菜园堆肥。
大气环境一般管控区	1、应严格落实国家和省确定的产业结构调整措施； 2、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； 3、因地制宜推进冬季清理取缔，实现清洁能源逐步替代散煤。	1.项目符合国家产业政策，无产业结构调整要求。 2.项目生产工序产生少量有机废气，配套完善的废气收集处理设施。 3.项目用能全部为清洁的电能

土壤环境一般管控区	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。	本项目位于文登区葛家镇紫金路紫金路 37 号，租用该厂区现有的 16 号、14 号车间进行改造建设。
-----------	-------------------------------	--

(3) 资源利用上线：《威海市“三线一单”生态环境分区管控方案》中对资源利用上线及分区管控提出了要求，对照分析，项目位于能源重点管控区（高污染燃料禁燃区）内，详见附图 12。项目用能全部为清洁的电能，用电量约 20.0 万 KWh/a，不属于高能耗项目；项目用水量 60.0m<sup>3</sup>/a，不属于高水耗项目；对照《山东省“两高”项目管理目录（2023 年版）》（鲁发改工业（2023）34 号印发），本项目生产内容未列入“高能耗、高污染”项目管理目录。项目利用现有厂房进行建设，所在位置不在生态保护红线内，也不属于土地资源重点管控区（详见附图 13），符合土壤利用上线及分区管控的要求。本项目符合资源利用上线及分区管控要求。

(4) 生态环境准入清单：项目所在文登葛家镇的环境管控单元分类为一般管控单元，对照《威海市市级生态环境准入清单（2023 版）》、《威海市陆域管控单元生态环境准入清单（2023 版）》分析，本项目符合市级生态环境准入清单的管控要求，同时符合文登区葛家镇环境管控单元的生态环境准入清单要求，详见下表。

类别	准入清单	符合性分析
空间布局约束	1.生态保护红线内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。 4.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。	1.本项目不位于生态保护红线内。 2.本项目不位于一般生态空间内。 3.本项目不在大气环境优先保护区。 4、项目产生的有机废气采取相应的废气收集处理设施，满足产业准入、总量控制、排放标准等管理制度要求。
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 <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、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.落实普适性水环境治理要求，加强污染预防，保证水环境质量不降低。	1.本项目严格执行山东省《区域性大气污染物综合排放标准》排放要求，废气污染物排放量不超过区域允许排放量。项目通过采用二级活性炭设备吸附有机废

		气，控制 VOCs 排放量。 2.本项目无生产废水排放，少量生活废水经化粪池收集处理后，用于厂区菜园堆肥。
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。	1.公司将制定了重污染天气应急预案，严格落实应急减排措施。
资源 利用 效率	1. 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，对已整体完成清洁取暖改造并稳定运行的 2. 3. 地区，依法划定为禁燃区。暂未实施清洁取暖的地区使用的散煤质量符合标准要求。 2.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。	1.本项目不使用高污染燃料，不新建、扩建燃用高污染燃料的锅炉、炉窑、大灶等设施。 2.项目生产环节仅有间接冷却水，用水循环使用，蒸发损耗不足时补充，符合最严格的水资源管理制度要求。
符合性分析结论		项目符合生态环境准入清单要求。

综合以上分析，本项目符合“三线一单”的管控要求。

## 2、产业政策符合性分析

本项目主要从事塑料管材和纸箱加工生产项目，《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号）中分为鼓励类、限制类和淘汰类产业名录，本项目生产内容不属于这三种名录之列，且符合国家相关法律、法规及政策的规定，属于允许类建设项目。

## 3、选址合理性分析

本项目位于威海市文登区 xxxxxxxx 号，租用该厂区现有的 16 号、14 号车间进行改造建设，项目地理位置详见附图 1。个人厂房已于 2010 年办理了土地证（文号：xxxx），土地用途为工业用地，根据《文登区葛家镇总体规划（2012-2030 年）》中项目所在区域规划为工业用地。项目选址符合葛家镇镇总体规划（详见报告表附图 4）。

根据自然资源部《关于依据“三区三线”划定成果报批建设项目用地用海有关事宜的函》（自然资办函（2022）2072 号）和自然资办函[2022]2207 号文件，对照威海市“三区三线”划定成果分析，本项目位于城镇开发空间区域，

不占用永久基本农田、不涉及生态保护红线，详见报告表附图 5。

#### 4、环保政策符合性

##### 4.1 项目与《山东省环境保护条例》符合性分析

《山东省环境保护条例》	本项目情况	符合性
1、县级以上人民政府应当根据产业结构调整和产业布局优化的要求，引导工业企业入驻工业园区；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者工业集聚区。	本项目位于文登区葛家镇紫金路文登区葛家镇紫金路紫金路 37 号，租用该厂区现有的 16 号、14 号车间进行改造建设，不新增占地面积。	符合
2、新建、改建、扩建建设项目，应当根据环境影响评价文件以及生态环境主管部门审批决定的要求建设环境保护设施、落实环境保护措施。环境保护设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。	本项目将根据环境影响评价文件以及生态环境主管部门审批决定的要求建设环境保护设施、落实环境保护措施，严格执行“环保三同时”制度。	符合

##### 4.2 项目与《关于严格项目审批工作坚决防止新上“散乱污”项目的通知》（鲁环字[2021]58 号）符合性分析

政策要求	本项目情况	符合性
1、认真贯彻执行产业政策。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。	本项目符合国家产业政策，生产设备不属于国家公布的淘汰工艺和落后设备，不属于耗能高、污染大、生产粗放、不符合国家产业政策的项目。	符合
2、强化规划刚性约束。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，并鼓励赁标准厂房。按照“布局集中、用地节约、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、布局和产发展方向，引导企业规范化、规模化、集约化发展。	本项目位于文登区葛家镇紫金路文登区葛家镇紫金路紫金路 37 号，租用该厂区现有的 16 号、14 号车间进行改造建设，不新增占地面积。	符合
3、科学把好项目选址关。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，	本项目位于文登区葛家镇紫金路文登	符合

应当进入工业园区或工业集聚区。各市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远发展。	区葛家镇紫金路紫金路 37 号，租用该厂区现有的 16 号、14 号车间进行改造建设，不新增占地面积。
--	---

4.3 项目与《关于印发<山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021-2025 年）>、<山东省深入打好碧水保卫战行动计划（2021-2025 年）>、<山东省深入打好净土保卫战行动计划（2021-2025 年）>的通知》（鲁环委办[2021]30 号）符合性分析

相关要求	本工程情况	符合性
《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021-2025 年）》		
一、淘汰低效落后产能 聚焦钢铁、地炼、焦炭、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。	本项目不属于所列的 8 个重点行业、“淘汰类”落后生产工艺装备和落后产品和“高耗能、高污染、高排放、高风险”等行业。	符合
七、严格扬尘污染管控 加强施工扬尘精细化管控，建立并动态更新施工工地清单。全面推行绿色施工，将扬尘污染防治费用纳入工程造价，各类施工工地严格落实扬尘污染防治措施，其中建筑施工工地严格执行“六项措施”。规模以上建筑施工工地安装在线监测和视频监控设施，并接入当地监管平台。加强执法监管，对问题严重的依法依规实施联合惩戒。强化道路扬尘综合治理，到 2025 年，设区市县（市）城市建成区道路机械化清扫率达到 85%。规范房屋建筑（含拆除）工程、市政工程建筑垃圾密闭运输和扬尘防控，通过视频监控、车牌号识别、安装卫星定位设备等设施，实行全过程监督。大型煤炭、矿石等干散货码头物料堆场全面完成围挡、苫盖、自动喷淋等抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造，鼓励有条件的码头堆场实施全封闭改造。推进露天矿山生态保护和修复，加强对露天矿山生态环境的监测。实施城降尘监测考核，各市平均降尘量不得高于 7.5 吨/月·平方公里，鼓励各市细化降尘控制要求，实施县（市、区）降尘量逐月监测名。	本项目租用现有车间进行建设，不涉及施工期土建问题，不涉及大宗物料运输。	符合
《山东省深入打好碧水保卫战行动计划（2021-2025 年）》		
三、精准治理工业企业污染 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	本项目位于文登区葛家镇紫金路文登区葛家镇紫金路紫金路 37 号，租用该厂区现有的 16 号、14 号车间进行改造建设，不新增占地	符合

<p>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。</p>	<p>面积。 本项目无生产废水排放，少量生活废水经化粪池收集处理后，用于厂区内菜园堆肥。</p>	
<p>《山东省深入打好净土保卫战行动计划（2021-2025年）》</p>		
<p>二、加强土壤污染重点监管单位环境监管 环境监管每年更新土壤污染重点监管单位名录并向社会公开。全省 1415 家土壤污染重点监管单位在 2021 年年底前应完成一轮隐患排查，制定整改方案并落实。新增纳入土壤污染重点监管单位名录的单位，在一年内应开展隐患排查，2025 年年底前，至少完成一轮隐患排查。土壤污染重点监管单位应制定、实施自行监测方案，将监测数据公开并报生态环境部门；严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境部门报告排放情况；法定义务在排污许可证发放和变更时应予以载明。</p>	<p>本项目为新建项目，无有毒有害物质排放。</p>	<p>符合</p>
<p>三、提升重金属污染防控水平 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。</p>	<p>本项目不涉及重金属污染物。</p>	<p>符合</p>
<p>四、加强固体废物环境管理 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、监测监管能力于一体的环境基础设施网络，形成由城市向建制镇和乡村延伸覆盖的环境基础设施网络。到 2025 年，试点城市建立起“无废城市”建设综合管理制度和监管体系。</p>	<p>本项目产生一般固体废物和危险废物，各类固废均得到合理有效处置。</p>	<p>符合</p>
<p>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 年年底前，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。</p>	<p>本项目生活垃圾定期由环卫部门进清运处置。</p>	

4.4 项目产生挥发性有机物，与挥发性有机物排放相关政策文件的符合性分析如下。

政策要求	本项目情况	符合性
<p>一、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气[2019]53号）</p>		
<p>1、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</p>	<p>本项目主要原料为固体，正常情况下不会挥发产生有机废气，正常储存情况下不会挥发产生有机废气。生产过程中通</p>	<p>符合</p>



	<p>织排放。</p>	<p>过采取建设密闭加工间，负压抽吸方式有效收集废气等措施，削减 VOCs 无组织排放。</p>	
	<p>2、加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水（废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，其中，重点区域超过 100ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。</p>	<p>本项目主要原料为固体，正常情况下不会挥发产生有机废气。含 VOCs 物料使用过程采取有效收集措施和在密闭空间中操作措施。</p>	<p>符合</p>
	<p>3、推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。挥发性有机液体装载优先采用底部装载方式。石化、化工行业重点推进使用低（无）泄漏的泵、压缩机、过滤机、离心机、干燥设备等，推广采用油品在线调和技术和密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂等涂装技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。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。</p>	<p>项目通过采取设备与场所密闭、废气负压抽吸收集处理等措施，削减 VOCs 无组织排放。</p>	<p>符合</p>
	<p>3、提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。</p>	<p>项目遵循“应收尽收、分质收集”的原则，主要采用密闭空间、负压抽吸的方法，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。</p>	<p>符合</p>
	<p>4、推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs</p>	<p>项目主要有有机废气产生工序配套建设 1 套 VOCs 集中收集系统和二级活性炭吸附设施，处理各工序收集的有机废气，处理后废气通过 15m 高排气筒排放。</p>	<p>符合</p>

<p>废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。</p>		
<p><b>二、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）</b></p>		
<p>1、VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。</p>	<p>本项目主要原料为固体，正常情况下不会挥发产生有机废气。</p>	<p>符合</p>
<p>2、废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T16758、AQ/T 4274-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。</p>	<p>项目采取区域封闭、负压抽吸等措施提高废气收集率。</p>	<p>符合</p>
<p><b>三、《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）</b></p>		
<p>1、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。</p>	<p>本项目涉及的 VOCs 物料只有聚氯乙烯、色母，常温下为固体，不会挥发产生有机废气</p>	<p>符合</p>
<p>2、加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 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、输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散、工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设施与场所密闭、工况改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。</p>	<p>本项目主要原料为固体，正常情况下不会挥发产生有机废气，生产使用环节建设建设集气罩与封闭生产间负压抽吸相结合的方式收集，削减 VOCs 无组织排放。</p>	<p>符合</p>
<p>3、加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料移和输送应采密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水（废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，其中重点区域超过 100ppm 以碳计）的收集运、储存和处理过程，应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用的，采取有效收集措施或在密闭空间中操作。</p>	<p>本项目主要原料为固体，正常情况下建设集气罩与封闭生产间负压抽吸相结合的方式收集废气，不会挥发产生有机废气，提高废气收集率。</p>	<p>符合</p>
<p>4、遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭措的，除行业有特殊要求外应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置配风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3 米/秒，有</p>	<p>项目针对有机废气产生工序，采取建设生产使用环节建设建设集气罩与封闭生产间负压抽吸相结合的方式收集，提</p>	<p>符合</p>

	行业要求的按相关规定执行；集气罩的设计、安应符合《机械安全局部排气通风系统安全要求》（GB/T35077，通风管路设计应符合《通风管道技术规程》（JGJ/T141）等相关规范要求，VOCs 废气管路不得与其他废气管路合并。	高废气收集率。	
	5、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。	项目采用二级活性炭处理设施，收集处理各工序收集的有机废气，VOCs 治理效率较高。	符合
	6、加强末端管控。实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，VOCs 去除率应不低于 80%。有行业排放标准的按其相关规定执行。	本项目 VOCs 初始排放速率小于 3 千克/小时。	符合
<b>四、《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 号文）</b>			
	1、加强物料储存、输送环节管控。含挥发性有机物（VOCs）物料储存于密闭容器、包装袋，封闭式储库、料仓等；封闭式储库、料仓设置 VOCs 有效收集治理设施。含 VOCs 物料输送，采用密闭管道或密闭容器、罐车等。	本项目主要原料为固体，正常情况下不会挥发产生有机废气	符合
	2、加强生产环节管控。通过提高工艺自动化和设备密闭化水平，减少生产过程中的无组织排放。生产过程中的产尘点和 VOCs 产生点密闭或封闭。生产设施和废气收集处理设施同步运行，废气收集处理设施发生故障或检修时，停止运行对应的生产设备，待检修完毕后投入使用。生产设备不能停止或不能及时停止运行的，设置废气应急处理设施或取其他替代措施。	项目生产过程中 VOCs 产生点采取密闭间负压抽吸集中收集处理措施。生产设施和废气收集处理设施同步运行，废气收集处理设施发生故障或检修时，停止运行对应的生产设备，待检修完毕后投入使用。	符合
	3、加强精细化管控。针对各无组织排放环节，制定“一企一策”深度治理方案。制定无组织排放治理设施操作规程并建立管理台账，记录操作人员操作内容、运行、维护、检修和含 VOCs 物料使用回收等情况，记录保存期限不得少于三年。鼓励安装视频、气微站等监控设施综合监控信息平台，用于企业日常自我监督，逐步实现无组织排放向精细化和可化管理方式转变。	项目加强 VOCs 排放环节和工序的管理，制定相关操作规程，建立管理台帐，并做好记录。	符合

## 二、建设项目工程分析

### 一、项目工程内容

xxxxxx 计划投资 xxxx，租用该厂区现有的 16 号、14 号车间进行改造建设，建设塑料管材及纸箱加工生产项目。项目建成后，以聚氯乙烯颗粒、色母颗粒为原料，通过配料、加热融化、挤出、裁断、包装等工序加工生产塑料管材，产能 10 万个（折重量约 1500 吨），以阳光白板纸、瓦楞纸板、水性墨为原料，通过裁纸、装订、组装等工序加工生产纸箱，产能 600 吨。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(生态环境部部令第 16 号)，塑料管材生产项目属于“二十六、橡胶和塑料制品业 29 塑料制品业 292 其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）；纸箱生产项目属于“十九、造纸和纸制品业 22-纸制品制造 223-有涂布、浸渍、印刷、粘胶工艺的”类别，两个生产项目内容均应制环境影响报告表。

项目建设项目主要工程内容详见表 1，主要生产设备详见表 2，主要原辅材料及用量详见表 3。

**表 1 建设项目主要工程内容统计表**

建设内容

项目组成		主要建设内容和规模
主体工程	塑料管生产车间	租用单层生产车间，建筑面积约 887.88m <sup>2</sup> ，设置配料、加热融化、挤出、裁断、包装等生产工序。
	纸箱生产车间	租用单层生产车间，建筑面积约 887.88m <sup>2</sup> ，设置裁纸、等生产工序。
辅助工程	办公室	位于两个车间中部，建筑面积约 40m <sup>2</sup> 。
	仓库	车间内部设置仓库，用于存储成品，总建筑面积约 60m <sup>2</sup> 。
公用工程	供水系统	新鲜用水量约 60.0m <sup>3</sup> /a，由镇自来水管网供应。
	排水系统	本项目无生产废水排放，少量生活废水经化粪池收集处理后，用于厂区内菜园堆肥。
	供电系统	年耗电量约 10.0 万 KW·h，租用车间现有供电设施满足生产需要。
	取暖	项目车间冬季无取暖设施。
环保	废气治理	项目配套建设集气罩、活性炭吸附装置、排气筒等，

工程		投资约 8.0 万元
	废水治理	配套建设污水管道等，投资约 1.0 万元
	噪声治理	选用低噪声的设备，并采取减振降噪措施，投资约 1.0 万元
	固体废物	配套生活垃圾收集箱、一般固废暂存间、危险废物贮存点等，投资约 2.0 万元
环保投资合计：8.0 万元		

**表 2 建设项目主要生产设备**

编号	设备名称	单位	数量
塑料管材生产项目			
1	混料机	台	2
2	料仓	台	2
3	双螺杆挤出机	台	2
4	裁断机	台	2
5	螺旋提升机	台	4
6	堆码机	台	2
7	气泵	台	1
纸箱生产项目			
8	裁纸刀	台	1
9	裁纸机	台	1
10	印刷机	台	2
11	钉箱机	台	2
12	粘箱机	台	2
13	纸箱打包机	台	2

**表 3 建设项目主要材料一览表**

序号	名称	单位	年消耗	备注
1	聚氯乙烯	t/a	1500	外购成品，颗粒状/粉末状，袋装
2	色母	t/a	3.0	外购成品，粉末状，袋装

3	瓦楞纸板	t/a	600.0	外购成品
4	阳光白板纸	t/a	2.0	外购成品
5	水性墨	t/a	1.0	外购成品
6	玉米胶	t/a	0.5	外购成品

部分物料的组份及其理化性质：

(1) 聚氯乙烯：低密度聚乙烯又称高压聚乙烯，常缩写为 LDPE。呈乳白色，无味、无臭、无毒，表面无光泽的蜡状颗粒。密度为 0.91-0.93g/cm<sup>3</sup>，是聚乙烯树脂中最轻的品种。具有良好的柔软性、延伸性、电绝缘性、透明性、易加工性和一定的透气性。其化学稳定性能较好，耐碱、耐一般有机溶剂。机械强度、透明性和耐老化性能较差。

(2) 色母：色母的全称叫色母粒，也叫色种，是一种新型高分子材料专用着色剂，亦称颜料制备物。色母主要用在塑料上。色母由颜料或染料、载体和添加剂三种基本要素所组成，是把超常量的颜料均匀载附于树脂之中而制得的聚集体，可称颜料浓缩物，所以它的着色力高于颜料本身。加工时用少量色母料和未着色树脂掺混，就可达到设计颜料浓度的着色树脂或制品。

(3) 玉米胶：是一种利用淀粉糊化或淀粉衍生物制成的胶粘剂，绿色环保无污染，适用于手摆式贴面机、瓦楞纸双面过胶机、人工裱胶机等多种纸制品粘合机械。

(4) 水性墨：是由水性助剂、有机颜料、树脂、表面活性剂及相关添加剂经化学过程和物理混合而制得的水基印刷油墨，由于它是用水来代替传统油墨中占 30%~70%的有毒有机溶剂，使油墨中不再含有挥发性的有机溶剂，水性油墨不燃不爆、无毒无腐蚀。根据企业提供的资料显示，本项目拟采用的水性油墨成分：纯净水 30%、丙烯酸树脂 40%、水性助剂 10%、有机颜料 20%

## 二、能源消耗与给水排水

供电：项目用电量主要来自于生产设备，用电量约 10.0 万 KW·h，用电依托生产车间现有供变电设施，能够满足项目需要。

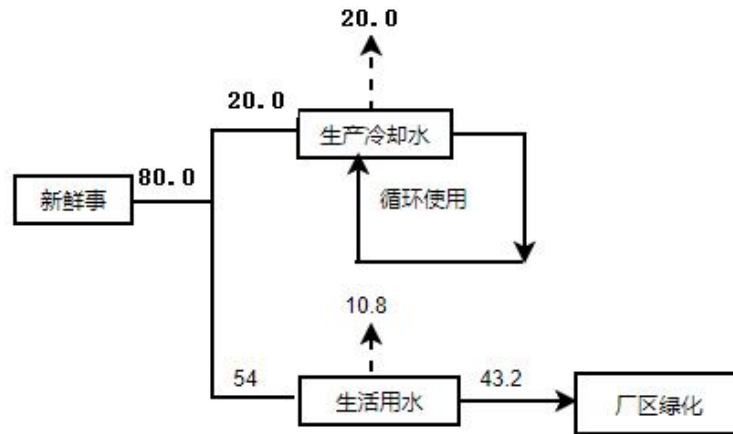
供暖：项目车间冬季无取暖设施，办公室采用电取暖，不设锅炉等燃煤

设备。

给水：项目成品需要使用间接冷却水冷却成品，间接冷却水循环使用，因蒸发或飞溅损耗不足时随时补充，补水量约为 20.0t/a；项目定员 6 人，生活用水按 0.03m<sup>3</sup>/人·d 计，生活用水量为 54.0m<sup>3</sup>/a。

项目合计新鲜用水量 80.0m<sup>3</sup>/a，除部分生活用水由桶装饮用水提供外，其他用水通过镇自来水管网供应。

排水：项目间接冷却水循环利用，蒸发损耗不足时随时补充，无生产废水排放。生活污水产生量按其用水量的 85%计，产生量约为 43.2t/a，生活废水经化粪池堆肥处理后，用于厂区菜园堆肥，项目水平衡图如下：



单位：t/a

图 1 建设项目水平衡图

### 三、劳动定员及工作制度

项目劳动定员 6 人，年工作日为 300 天，工作制度为一班制，每班 8 小时。厂区内不设职工食堂和宿舍。

### 四、总图布置

项目租用个人位于文登区葛家镇紫金路 37-16 号、37-14 号的现有厂房，其中，2 个生产车间位于厂区东部，1#生产车间为纸箱加工区，2#生产车间为塑料管材加工区，仓库和打包区位于生产车间内部，办公区位于两个生产车间中部。项目塑料管材生产工序产生有机废气，密闭间整体负压抽吸收集与集气罩重点收集相结合的方式收集废气，统一经一套位于车间外侧的废气处理设施处理后，通过 15m 高排气筒排放，危废库位于车间内部。项目整体

布置与其使用功能相协调，生产布局合理。项目总平面布置图见附图 2。



(1) 塑料管材项目生产工艺流程

1、生产工艺流程：

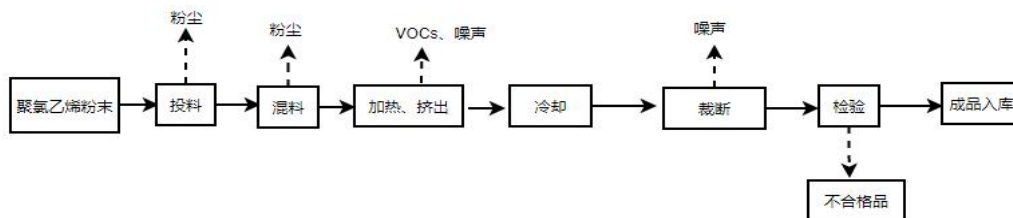


图2 项目生产工艺流程及产污环节图

2、工艺流程简述：

1、投料、混料：将外购的聚氯乙烯、色母等原料卸运至厂内仓库储存。生产时原料拆袋后人工投料至提升机内，经螺杆提升至混料机内混料，在密闭混料机内进行混合搅拌均匀，搅拌好的物料进入料仓内提升至密闭挤出机内。

2、加热、挤出：项目聚氯乙烯树脂、色母等原辅料进到加热的机筒中，搅拌好的物料通过电加热使搅拌均匀的原料熔化，加热温度为170℃左右；原料融化后通过挤出机挤出成型。

3、冷却：挤出的管材使用冷却水对管材进行直接冷却。

4、裁断：冷却定型后的管材利用牵引设备将塑料管材牵引至裁断机，对其进行定径、按照要求切料成不同大小，切割成成品。

5、检验：对塑料管材进行检验，不合格塑料管收集后外售。

(2) 纸箱加工项目

1、生产工艺流程：

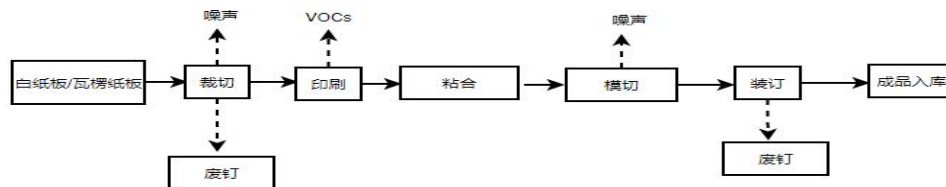


图3 项目生产工艺流程及产污环节图

	<p><b>2、工艺流程简述：</b></p> <p>1、裁切：根据客户要求，将白纸板或瓦楞纸板按照订单要求进行分切，得到所需尺寸和形状的纸板。</p> <p>2、印刷：按照订单要求采购成品版进行印刷，得到订单要求的图案或文字。</p> <p>3、粘合：将瓦楞纸用玉米淀粉胶粘合在一起。</p> <p>4、模切：用模切机将纸板进行模切。此工序产生边角料和噪声。</p> <p>5、装订或粘贴：根据订单情况采用铁钉装订或采用水性玉米淀粉胶粘贴成纸箱。粘贴采用的水性胶的成分是可食用玉米，玉米淀粉胶使用水溶解，不使用挥发性溶剂，粘贴工序不产生有机废气。</p> <p>6、成品入库：检验后，打捆机打捆，将成品入库。</p> <p><b>三、产污环节：</b></p> <p>1、塑料管材项目配料工序产生的少量粉尘；加热、挤出工序产生有机废气，主要污染物为 VOCs；纸箱加工项目印刷工序产生有机废气，主要污染物为 VOCs。</p> <p>2、项目各类原材料使用后产生废包装物；裁断工序产生废管材；纸板裁切工序产生的废纸板；装订工序产生的废钉；废气处理设施定期维护产生活性炭；各类机械定期维护产生废机械油、废油桶、含油废抹布；水性墨桶。</p> <p>3、各工序均产生机械噪声，噪声源强约为 70~90dB（A）。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，经现场勘察，该车间建成后一直闲置，无环境污染问题。</p>

### 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	<p>根据项目所在区域相关环境保护功能区划所确定的环境功能：环境空气为二类区；所临近的地表水为IV类区；声环境为2类区；地下水为III类区；生态环境为城市生态环境类型。</p> <p><b>1、大气环境</b></p> <p>威海市文登区在14处镇办驻地建有环境空气自动监测子站，监测数据全部实时上传至威海市等上级环境空气质量监测信息管理发布平台，根据2023年文登区生态环境质量公报，葛家镇镇大气子站环境空气质量监测结果统计：</p>																														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>SO<sub>2</sub> (ug/m<sup>3</sup>)</th> <th>NO<sub>2</sub> (ug/m<sup>3</sup>)</th> <th>PM<sub>10</sub> (ug/m<sup>3</sup>)</th> <th>PM<sub>2.5</sub> (ug/m<sup>3</sup>)</th> <th>CO(日均值 第95百分 位) (mg/m<sup>3</sup>)</th> <th>O<sub>3</sub>(日最大8小 时均值第90百分 位)(ug/m<sup>3</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>葛家镇</td> <td>6</td> <td>14</td> <td>46</td> <td>28</td> <td>0.9</td> <td>158</td> </tr> <tr> <td>标准值</td> <td>60</td> <td>40</td> <td>70</td> <td>35</td> <td>4</td> <td>160</td> </tr> </tbody> </table>							项目	SO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	PM <sub>2.5</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	CO(日均值 第95百分 位) (mg/m <sup>3</sup> )	O <sub>3</sub> (日最大8小 时均值第90百分 位)(ug/m <sup>3</sup> )	葛家镇	6	14	46	28	0.9	158	标准值	60	40	70	35	4	160			
	项目	SO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	PM <sub>2.5</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	CO(日均值 第95百分 位) (mg/m <sup>3</sup> )	O <sub>3</sub> (日最大8小 时均值第90百分 位)(ug/m <sup>3</sup> )																								
	葛家镇	6	14	46	28	0.9	158																								
	标准值	60	40	70	35	4	160																								
	<p>根据环境空气自动监测站环境空气质量年均值统计，葛家镇2023年环境空气质量符合应执行的《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)二级标准。</p>																														
	<p><b>2、地表水</b></p> <p>文登区域内的三条河流共设置6个监测断面，根据2023年文登区环境质量公报，母猪河东望先庄桥断面地表水主要指标值监测结果年均值统计如下：</p> <p style="text-align: right;">(单位：mg/L, pH除外)</p>																														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>统计指标</th> <th>pH</th> <th>溶解氧</th> <th>高锰酸盐指数</th> <th>化学需氧量</th> <th>生化需氧量</th> <th>氨氮</th> <th>石油类</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>年均值</td> <td>8</td> <td>11.6</td> <td>6.1</td> <td>19.8</td> <td>4.2</td> <td>0.72</td> <td>0.005</td> </tr> <tr> <td>IV类标准</td> <td>6-9</td> <td>≥3</td> <td>≤10</td> <td>≤30</td> <td>≤6</td> <td>≤0.5</td> <td>≤0.5</td> </tr> </tbody> </table>							统计指标	pH	溶解氧	高锰酸盐指数	化学需氧量	生化需氧量	氨氮	石油类	年均值	8	11.6	6.1	19.8	4.2	0.72	0.005	IV类标准	6-9	≥3	≤10	≤30	≤6	≤0.5	≤0.5
	统计指标	pH	溶解氧	高锰酸盐指数	化学需氧量	生化需氧量	氨氮	石油类																							
	年均值	8	11.6	6.1	19.8	4.2	0.72	0.005																							
IV类标准	6-9	≥3	≤10	≤30	≤6	≤0.5	≤0.5																								
<p>由监测结果可知：各监测项目均符合应执行的《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类标准。</p>																															
<p><b>3、声环境</b></p> <p>根据2023年文登区环境质量年报，文登区2类功能区声环境质量昼间53.5dB(A)，夜间43.8dB(A)，符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准(昼间60dB(A)，夜间50dB(A))。</p>																															

#### 4、生态环境

该项目所在区域属于农村生态类型，绿化覆盖率 37.5%。绿化植物物种有乔木、灌木和花草。乔木优势物种有法桐、国槐、垂柳、黑松等；灌木优势物种有红叶小波、金叶女贞、冬青等；花草优势物种有早熟禾、白三叶等；野生动物优势物种有麻雀、燕子等。评价区内无国家、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。

1、大气环境：本项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区，最近的居住区（含农村地区中人群较集中的区域）有葛家镇（西北，厂界最近距离 422 米）、岔河村（东南，厂界最近距离 463 米）、葛家镇人民医院（西北，厂界最近距离 242 米）。

2、声环境：本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

3、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。

4、生态环境：本项目租用现有车间进行改造建设，不新增建设用地，项目周边无生态环境保护目标。

项目周边环境详见附表 2，环境保护目标详见表 4。

表 4 项目环境保护目标一览表

保护类别	环境保护目标	方位	与项目厂界距离（m）
大气环境	500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区		
	葛家镇	西北	422
	岔河村	东南	463
	葛家镇人民医院	西北	242
地表水	五道河	东北	833
声环境	50m 范围内无声环境保护目标		
地下水	500m 范围内无地下水环境保护目标		
生态环境	用地范围内无生态环境保护目标		

环境  
保护  
目标

<p style="text-align: center;">污 染 物 排 放 控 制 标 准</p>	<p>1、有组织排放废气 VOCs 执行《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB372801.6-2018）表 1 标准其他行业 II 时段（VOCs 60mg/m<sup>3</sup> 3.0kg/h）；VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB372801.6-2018）表 3 标准（VOCs2.0 mg/m<sup>3</sup>）；</p> <p>2、运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准（昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A））；</p> <p>3、一般固体废物暂存应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相关要求，并执行《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（公告 2021 年第 82 号）要求；危险废物收集贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。</p>
<p style="text-align: center;">总 量 控 制 指 标</p>	<p>本项目建成后，无二氧化硫、氮氧化物、颗粒物产生和排放，VOCs 有组织排放总量 0.068t/a。根据《山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理办法》（鲁环发〔2019〕132 号），需等量替代 VOCs 有组织排放总量 0.068t/a。</p> <p>项目生产用水循环利用，不排放；生活废水经化粪池收集处理后，用于厂区内菜园堆肥，不需要申请废水污染物排放总量指标。</p>

## 四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目租用现有厂房改造建设，不涉及土建施工，主要是设备安装，施工期对环境的影响可忽略不计。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p><b>一、废气</b></p> <p>(一) 污染物产生情况</p> <p>(1) 塑料管材生产工序</p> <p>根据工程分析，项目全部使用电能，不产生燃料燃烧废气；项目投料过程中聚氯乙烯、色母等原辅料为粉状，项目混料机、料仓均为密闭设备，主要在人工投料工序产生少量粉尘，根据企业提供资料，本项目颗粒物产生量按聚氯乙烯、色母（总用量 1503.0t/a）用量的 0.01% 估算，则颗粒物产生量 0.15t/a。</p> <p>塑料管材生产项目使用的原材料主要为聚氯乙烯、色母，加热、挤出工序会产生有机废气，根据原料的理化性质和类比调查，生产工序正常加热温度在 170℃，达不到聚氯乙烯的热分解温度(380℃)，因此不会发生热分解，但在实际生产操作中，难免会因加热不均等原因导致少量有机废气挥发产生至空气中，废气主要以 VOCs 计。</p> <p>根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部公告 2021 年第 24 号) 中“292 塑料制品行业系数手册”-2922 塑料板、管、型材行业系数表，挥发性有机物的产污系数为 1.5kg/t-产品计。本项目年产量为 1500.0t，则挤出过程中 VOCs 产生量为 2.25t/a。</p> <p>(2) 纸箱生产工序</p> <p>纸箱项目生产过程中产生的废气主要是印刷过程中挥发的有机废气，以 VOCs 计。水性墨用量为 1.0 t/a，VOCs 来源于水性油墨中的助剂，占比为 10%，则 VOCs 产生量 0.1t/a。</p> <p>项目产品根据订单情况采用铁钉装订或采用水性玉米淀粉胶粘贴成纸箱。粘贴产品采用的水性胶的成分是可食用玉米，玉米淀粉胶使用水溶解，不使用</p>

挥发性溶剂，此工序不产生有机废气。

表 5 项目生产工序废气污染物产生量统计表

序号	生产工序		污染物	污染物产生量 (t/a)
1	塑料管材生产	投料工序	颗粒物	0.15
2		挤出工序	VOCs	2.25
3	纸箱生产	印刷工序	VOCs	0.1
总计			颗粒物	0.15
			VOCs	2.35

(二) 治理方案及可行性分析

印刷工序使用水性油墨，产生挥发性有机物，VOCs 产生量 0.1t/a，对照《低挥发性原辅材料替代企业豁免挥发性有机物末端治理实施细则》（鲁环发〔2023〕6号印发）分析，本项目不要求建设末端治理设施。相关符合性分析详见下表。

表 7 项目与《实施细则》具体要求符合性分析统计表

序号	《实施细则》具体要求	符合性分析
1	二、豁免条件 本次豁免行业为工业涂装和印刷业。工业涂装主要包括家具制造业，金属制品业，通用设备制造业，专用设备制造业，汽车制造业，铁路、船舶、航天航空和其他运输设备制造业，电气机械和器材制造业，计算机、通信和其他电子设备制造业，仪器仪表制造业，金属制品、机械和设备维修业，汽车修理与维护业等。印刷业主要包括出版物和包装装潢印刷业等。	本项目从事纸箱加工，属于《细则》中的印刷业范畴，处于豁免行业范围内，符合相关要求。
2	(一) 豁免末端治理设施。 在同一个生产线内，涂料、油墨、清洗剂、胶粘剂等涉 VOCs 原辅材料全部完成替代，VOCs 含量均符合低挥发性相关要求，VOCs 排放浓度和排放速率稳定达标，现场管理规范的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。符合相关要求的，如已建设末端治理设施的，可停止运行；新建企业可不再要求建设末端治理设施。	本项目 VOCs 原辅材料只有水性油墨，属于低 VOCs 含量的涂料，VOCs 含量均符合低挥发性相关要求，符合“相应生产工序可不要求建设末端治理设施”和“新建企业可不再要求建设末端治理设施”要求。
3	1.完成低挥发性原辅材料替代。涂料 VOCs 含量应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597）表 1、表 3、表 4 中相关限值要求。油墨 VOCs 含量应符合《挥发性有机物排放标准 第 4 部分：印刷业》（DB 37/ 2801.4）表 1 中相关限值要求和《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB/T 38507）表	本项目 VOCs 原辅材料只有水性油墨，属于《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB/T 38507）表 1 中网印油墨，根据成都天龙油墨有限公司提供的水性油墨检

	1 中水性油墨、胶印油墨、能量固化油墨、雕刻凹印油墨相关限值要求。清洗剂 VOCs 含量应符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB/T 38508) 表 1 中水基清洗剂和表 2 中相关限值要求。胶粘剂 VOCs 含量应符合《胶粘剂挥发性有机化合物含量》(GB/T 33372) 表 2 和表 3 中相关限值要求。	测报告, 水性油墨 VOCs 含量为 0.98%, 低于 5%, 符合相关要求。
4	2. 污染物稳定达标排放。废气排气筒应设置符合监测规范要求的监测孔、监测梯和监测平台。排气筒的 VOCs 排放浓度和排放速率应稳定达到国家和省相关排放标准限值要求。厂区内 VOCs 无组织排放浓度应稳定达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822) 附录 A 中相关限值要求, 企业厂界 VOCs 无组织排放浓度应稳定达到国家和省相关排放标准限值要求。监测过程应综合考虑生产工艺、运行工况、含 VOCs 原辅材料使用情况以及废气收集率等因素, 按照相关监测技术规范, 监测最不利生产工况下的排放浓度和排放速率。	本项目通过分析评价, 排气筒的 VOCs 排放浓度和排放速率均稳定达到国家和省相关排放标准限值要求, 厂区内 VOCs 无组织排放浓度应稳定达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822) 附录 A 中相关限值要求, 企业厂界 VOCs 无组织排放浓度应稳定达到国家和省相关排放标准限值要求。 项目建成后废气排气筒将设置符合监测规范要求的监测孔、监测梯和监测平台, 企业将按照相关监测技术规范, 监测最不利生产工况下的 VOCs 排放浓度。
5	3. 现场管理符合环保规范要求。废气收集系统应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822) 和我省相关排放标准管控要求。现场整洁有序、管理规范, 涉 VOCs 物料的储存、转移和输送、调配、喷涂、流平、干燥、清洗、回收等过程严格落实无组织排放管控要求。	本项目为新建项目, 项目建成后将严格落实相关要求, 废气收集系统符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822) 和我省相关排放标准管控要求。
符合性分析结论: 项目符合《实施细则》中的豁免条件, 根据“符合相关要求的企业, 如已建设末端治理设施的, 可停止运行; 新建企业可不再要求建设末端治理设施”的规定, 不需配套建设有机废气收集和处理设施。		
<p>根据《低挥发性原辅材料替代企业豁免挥发性有机物末端治理实施细则》要求, 公司将采取以下措施, 严格加强原辅料使用规范化管理。</p> <p>(1) 建立完善的原辅料使用记录台账, 台账保存期限不少于 5 年。原辅材料台账中包括水性油墨的成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式及回收量、废弃量及排放去向等, 并附采购合同、发票、化学安全技术说明书、挥发性有机物 (VOCs) 含量检测报告等材料。</p> <p>(2) 水性油墨 VOCs 含量以检测报告等作为支撑材料。水性油墨构成不发生变化的情况下, 每年更新 1 次检测报告。原辅材料的制造厂商、VOCs 含</p>		



量等重要事项发生变化后，在 1 个月内报当地县（市、区）生态环境分局。

项目主要在挤出工序产生有机废气，生产过程中车间密闭，加热融化工序为密闭操作，项目单位计划在两条生产线挤出工序上方设集气罩（集气罩收集方式为上吸式）（2 个，1.5m×0.6m），集气罩的安装应符合《机械安全局部排气通风系统安全要求》（GB/T35077），距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3m/s，集气口距离废气产生位置<0.3m，各工序运行期间车间封闭，可保证收集效率不低于 90%。

2 个集气罩设计罩口总面积约 1.8m<sup>2</sup>，罩口控制风速约 0.31m/s，满足《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）中提出的控制风速应不低于 0.3 米/秒的要求。

根据《环境工程设计手册》中的经验公式计算单个集气罩排风量：

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

其中：X——集气罩至污染源的距離(本项目均取 0.3m)

F——集气罩口面积（面积约 1.8m<sup>2</sup>）

V——控制风速(根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），本项目取 0.31m/s)。

经计算，本项目集气罩排风量为 3013.2m<sup>3</sup>/h。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)中“设计风量宜按照最大设计量的 120%进行设计”，为保证收集效率不低于 90%，废气治理设施配套风机设计风量约为 4000.0m<sup>3</sup>/h。

项目配套建设 3500m<sup>3</sup>/h 处理风量的“二级活性炭吸附”设施，统一处理以上工序收集的有机废气，处理后废气通过 15m 高排气筒（P1）排放。

对照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品行业（HJ122—2020）》，塑料零件及其他塑料制品制造可行性技术为“除尘、喷淋、吸附、热力燃烧、催化燃烧、低温等离子体、UV 光氧化/光催化、生物法、以上组合技术”的防治技术。本项目采用二级活性炭吸附箱吸附 VOCs，二级活性炭吸附有机废气属于技术规范可行技术。

二级活性炭吸附装置：

①吸附原理

吸附过程：由于活性炭表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当活性炭表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，此现象称为吸附。利用固体表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性固体物质相接触，废气中的污染物被吸附在固体表面上，使其与气体混合物分离，达到净化目的。有机废气经玻璃纤维过滤器除去微小悬浮颗粒后，进入吸附罐顶部，经过罐内活性炭吸附后，除去有机废气后，经排气筒排放。

②活性炭对废气吸附的特点：

A 不产生二次污染，设备投资低；

B 容化效率高，运行阻力低；

C 碳层前可以设置颗粒物过滤段，有效保证活性炭的吸附效率和使用寿命；

D 活性炭的选择可以根据实际情况选择颗粒碳和蜂窝状活性炭等。

对照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中对吸附装置的相关要求分析，活性炭吸附有机废气去除效率不低于 90%，综合考虑实际运行情况，本次环评净化效率保守取值 80.0%。

### （三）有组织废气

项目工序有机废气收集系统总风量 4000m<sup>3</sup>/h，统一经二级活性炭吸附设备处理后，通过 15m 高排气筒（P1）排放。根据有机废气污染物产生量核算数据，项目 VOCs 产生总量 2.25t/a，按有机废气集中收集效率 90%、实际运行时间 2400h/a，处理效率保守取值 80.0%计算，有机废气污染物集中收集处理及 P1 排气筒有组织排放情况详见表 6。

表 6 废气污染物集中收集处理和有组织排放情况统计表

污染物类别	污染物收集情况				污染治理设施处理效率	污染物排放情况		
	污染物产生量 t/a	集中收量 t/a	无组织排放量 t/a	原始废气污染物浓度 mg/m <sup>3</sup>		污染物排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	污染物排放速率 kg/h	污染物排放量 t/a
VOCs	2.25	2.02	0.23	210.42	80.0%	42.08	0.17	0.404
	执行标准					60.0	3.0	/

经计算，处理后 P1 排气筒 VOCs 的排放浓度和排放速率均满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB372801.6-2018）表 1 中其他

行业相关限值要求(VOCs≤60mg/m<sup>3</sup>、3kg/h)。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942—2018)和《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017), P1 排气筒基本情况及监测要求详见下表:

排气筒编号及名称	高度(m)	内径(m)	烟气温度(°C)	类型	经度	纬度
P1 排气筒	15	0.5	25	一般排放口	121°51'36.000"	37°89'14.400"
排放标准	《挥发性有机物排放标准第 6 部分: 有机化工行业》(DB372801.6-2018)					
监测要求	监测点位: P1 排气筒; 监测因子: VOCs; 监测频次: 1 次/年。					

#### (四) 无组织排放

##### 1、无组织管控措施及排放量

生产时车间保持密闭, 原料运至生产车间内拆袋后人工倒入搅拌机内, 包装袋和料口料口之间没有空隙, 在密闭搅拌机内进行混合搅拌, 搅拌均匀后物料进入料仓内提升至密闭挤出机内, 此操作为密闭操作, 根据企业提供资料, 本项目颗粒物产生量按聚氯乙烯、色母(总用量 1503.0t/a)用量的 0.01%估算, 则颗粒物产生量 0.15t/a。

本项目涉及的 VOCs 物料有聚氯乙烯、色母, 均为密闭桶装, 在车间仓库中储存, 正常储存情况下不会挥发产生有机废气。项目针对有机废气产生工序配套建设完善的有机废气收集处理设施, 符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822—2019)中提出的无组织排放控制要求。

项目挤出环节约有 10%有机废气未被有机废气收集系统集中收集处理, 其中, VOCs 无组织排放量 0.23t/a。

##### 2、污染物厂界监控浓度达标分析

塑料管材项目 VOCs 无组织排放量 0.23t/a, 颗粒物无组织排放量 0.15t/a; 纸箱加工项目 VOCs 无组织排放量 0.10t/a, 按生产运行时间 2400h/a 计算, 排放速率分别为 0.10kg/h、0.04kg/h、0.06kg/h。本次环评采用《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目无组织排放 VOCs、颗粒物的环境影响, 计算参数详见表 8, 预测和计

算结果详见表 9。

表 8 主要废气污染源参数一览表(矩形面源)

污染源名称	坐标(°)		海拔高度(m)	矩形面源			污染物排放速率	
	经度	纬度		长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)	VOCs-SD	PM10
纸箱车间	121.85917	37.154165	29.00	62.88	15.68	10.00	0.0400	-
管材车间	121.859186	37.153849	29.00	61.97	18.05	10.00	0.1000	0.0600

表 9 Pmax 和 D10%预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准(μg/m <sup>3</sup> )	Cmax(μg/m <sup>3</sup> )	Pmax(%)	D10%(m)
纸箱车间	VOCs-SD	2000.0	83.9890	4.1995	/
管材车间	PM10	450.0	50.3934	11.1985	75.0

经计算，项目生产车间无组织排放 VOCs、颗粒物最大落地浓度 Cmax 均远低于《挥发性有机物排放标准第六部分：有机化工》（DB37/2801.6—2018）表 3 中 VOCs 无组织排放监控浓度限值（VOCs2.0mg/m<sup>3</sup>）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中颗粒物无组织排放监控浓度限值（颗粒物 1.0mg/m<sup>3</sup>）。

项目厂界外 500 米范围内最近的大气环境敏感目标有葛家镇、岔河村、葛家镇人民医院，根据预测 AERSCREEN 预测计算结果，本项目面源 VOCs、颗粒物在该敏感点的污染物落地浓度均较低，项目无组织污染物排放不会对该敏感点造成明显影响。

表 10-1 塑料管材生产车间敏感目标预测和计算结果一览表

离散点信息					矩形面源	
离散点名称	经度(度)	纬度(度)	海拔(m)	下风向距离(m)	VOCs-SD(μg/m <sup>3</sup> )	PM10(μg/m <sup>3</sup> )
葛家镇人民医院	121.856263	37.155059	33.0	291.92	24.4830	14.6898
岔河村	121.8643	37.1516	24.0	517.67	18.6260	11.1756
葛家镇	121.854589	37.154443	31.0	412.73	20.0980	12.0588

表 10-2 纸箱生产车间敏感目标预测和计算结果一览表

离散点信息	矩形面源
-------	------

离散点名称	经度(度)	纬度(度)	海拔(m)	下风向距离(m)	VOCs-SD( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
葛家镇人民医院	121.856263	37.155059	33.0	276.17	10.1900
岔河村	121.8643	37.1516	24.0	536.73	7.3995
葛家镇	121.854589	37.154443	31.0	407.17	8.0859

《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。

### 3、无组织污染物排放监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942—2018）和《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），项目厂界无组织污染物排放监测要求详见下表：

执行标准	颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准（颗粒物 $1.0 \text{ mg}/\text{m}^3$ ）；VOCs 执行《挥发性有机物排放标准第六部分：有机化工》（DB37/2801.6—2018）表 3（VOCs $2.0 \text{ mg}/\text{m}^3$ ）。
监测要求	监测点位：厂界无组织废气监测点（上风向 1 个对照点位，下风向 3 个监测点位） 监测因子：颗粒物、VOCs 监测频：1 次/年

### （五）大气污染物总量核算

表 11 大气污染物排放量核算表

序号	排放口编号/ 产污环节	污染物	核算排放浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	核算排放速率 ( $\text{kg}/\text{h}$ )	核算年排放量 ( $\text{t}/\text{a}$ )
一、一般排放口					
1	P1 排气筒	VOCs	42.08	0.17	0.404
二、无组织排放					
2	纸箱生产车间	VOCs	/	/	0.15
3	塑料管材生	颗粒物	/	/	0.10

	产车间	VOCs			0.23
三、污染物排放总量					
合计	VOCs				0.38
	颗粒物				0.10

### （六）非正常工况

本项目非正常工况主要是净化设施出现故障，如活性炭吸附设备不能正常运行，导致活性炭箱对有组织 VOCs 的处理效果下降到完全无效，非正常工况污染物排放核算情况见表 12。

**表 12 项目非正常工况污染物排放核算表**

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时	年发生频次	应对措施
排气筒	净化设备故障	VOCs	210.42	0.84	<1h	<1 次	专人负责管理，定期检查；发生故障立即停产检修

当有机废气处理设施维护不到位导致去除效率下降时，VOCs 的排放浓度和排放速率会超过《挥发性有机物排放标准第六部分：有机化工》（DB37/2801.6—2018）表 3 排放限值，污染物排放量和对周边环境的污染影响将明显增加。针对非正常工况，企业要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，待设施修复正常并具稳定废气去除效率后，方可开工生产，杜绝废气排放事故发生。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。

### 二、废水

项目生产冷却水循环使用，蒸发损耗不足时随时补充，无生产废水排放。

项目生活污水产生量按其生活用水量的 85% 计，污水产生量约为 43.2t/a。生活废水成分简单，主要含有 COD、氨氮，其产生浓度及产生量分别为 COD:

400mg/l、0.017t/a；氨氮：35mg/l、0.0015t/a，生活废水经化粪池收集处理后，用于厂区内菜园堆肥。

为了避免化粪池泄漏，可以采取以下措施：1、定期对化粪池进行检查，及时发现并处理可能的泄漏问题。清理化粪池内的淤泥和污物，确保其正常运行。同时，注意化粪池周围的环境保持干燥，避免积水增加化粪池漏水的风险；2、避免将过多的固体废物或化学物质倒入化粪池中，以免堵塞或损坏化粪池的密封性能。

企业需要建立产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度建立管理台账，由专人负责生活污水的收集和管理的工作，以防止污染物的“跑、冒、滴、漏”，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度。

### 三、噪声

#### 1、源强分析

本项目厂内噪声源主要为各类生产设备运行时产生的噪声，噪声声压级值约 70~85dB（A），以及废气处理设施的风机噪声，噪声声压级值约为 90dB（A）。

#### 2、防治措施及影响分析

为降低噪声影响，项目采取的降噪措施主要有：

①设备选型上应注意噪声的防治，选择噪声低、能耗低的设备，以减小噪声源的声级。合理布局各功能区，从而降低噪声影响。

②对于重点噪声源，采取室内基础减震、隔声、消音等综合治理措施可有效降低噪声对环境的影响。

③车间的门关好，并保证窗户完好，经过墙壁的隔挡降噪和距离衰减。

④对设备应进行定期维修、养护，避免因设备松动、部件的震动而加大其工作时的声级。

根据经验，生产设备安装在防振基座上，整机噪声可降低约 5~20dB（分析时考虑不同设备的防振减噪声措施不同，估算各设备的减振降噪数值），将设备安装在车间内，通过车间墙体进行隔声，噪声值可再衰减 10~15 dB（A）（分析时考虑不同设备的安装位置，估算不同设备的隔声降噪数值）。根据以上减震降噪效果分析，本项目主要噪声源降噪后源强详见表 13。

表 13 主要噪声源降噪后噪声情况一览表

序号	噪声源	噪声源强 dB (A)	消声减振降噪 dB (A)	墙体隔声降噪 dB (A)	数量 (台)	治理后源强 dB (A)	与厂界距离 (m)			
							东	南	西	北
1	挤出生产线 1	85	5	15	2	68.0	49	14	13	40
2	挤出生产线 2	85	5	15	2	68.0	46	40	16	14
3	裁纸刀	80	5	15	1	60.0	49	48	21	5
4	裁纸机	80	5	15	1	60.0	23	48	47	5
5	印刷机	80	5	20	2	58.0	14	48	56	5
6	钉箱机	80	5	20	2	58.0	14	42	56	11
7	粘箱机	75	5	15	2	58.0	25	38	45	15
8	纸箱打包机	75	5	15	2	58.0	18	30	52	23
9	废气处理风机	85	5	15	1	65.0	47	13	22	33

本次环评选用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4—2021)中的几何发散衰减计算公式(A.4)和无指向性点声源几何以散衰减公式(A.6)对项目厂界噪声贡献值进行预测,计算公式如下:

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

式中:  $L_A(r)$  ——距声源  $r$  处的 A 声级, dB (A);

$L_A(r_0)$  ——参考位置  $r_0$  处的 A 声级, dB (A);

$A_{div}$  ——几何发散引起的衰减, dB。

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0) \quad (A.6)$$

式中:  $A_{div}$  ——几何发散引起的衰减, dB;

$r$  ——预测点距声源的距离, m;

$r_0$  ——参考位置距声源的距离, 本次环评取值 1m;

经计算, 本项目对厂界噪声的贡献值预测结果详见表 14。

表 14 项目对厂界噪声的贡献值预测结果统计表

序号	噪声源	治理后源强 dB (A)	厂界噪声贡献值 dB (A)			
			东	南	西	北
1	挤出生产线 1	68.0	34.2	45.1	45.7	36.0
2	挤出生产线 2	68.0	34.8	36.0	44.0	45.1
3	裁纸刀	60.0	26.2	26.4	33.6	46.0



4	裁纸机	60.0	32.8	26.4	26.6	46.0
5	印刷机	58.0	35.1	24.4	23.0	44.0
6	钉箱机	58.0	35.1	25.5	23.0	37.2
7	粘箱机	58.0	30.0	26.4	25.0	34.5
8	纸箱打包机	58.0	32.9	28.5	26.7	30.8
9	废气处理风机	70.0	31.6	42.7	38.2	34.6
叠加计算			42.8	45.9	48.6	51.9

根据预测计算结果分析，本项目建成后，项目对厂界噪声的贡献值远低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类标准限值要求，且项目所在厂区厂界外 50 米范围内无声环境保护目标，本项目营运期产生的噪声不会对周边声环境产生明显影响。

项目建成后，公司厂界噪声执行如下监测要求：

执行标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准
监测要求	监测点位：厂界噪声监测点（东南西北厂界各设一个监测点位） 监测因子：工业企业厂界环境噪声 监测频次：1 次/季度

#### 四、固体废物

根据工程分析，项目各类原材料使用后产生废包装物；塑料管材裁断工序产生废管材；纸箱加工项目产生的废纸板、废水性墨桶、废胶桶、废气处理设施定期维护产生废活性炭；各类机械定期维护，产生废机械油、废油桶、含油废抹布。

##### （一）一般固体废物

根据企业技术人员核算数据，项目各类原材料使用后产生废包装物约 0.5t/a；裁管工序产生废管材；裁板工序产生的废纸板；装订工序的废钉。

以上废物属于一般固体废物，其中，废包装物、废管材、废纸板、废钉均有回收利用价值，集中收集后出售回收公司或其他企业综合利用。

根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号印发），以上一般固体废物分类代码及产生处置情况见表 15。

表 15 一般固体废物分类代码及产生处置情况统计表

序号	固废名称	产生量 (t/a)	分类代码	处置措施
1	废包装物	0.5	900-003-S17	出售回收公司或其他企业综合利用
2	废管材	2.5	900-003-S17	
3	废纸板	2.0	900-005-S17	
4	废钉	0.1	900-099-S59	

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订，9月1日起实施），“第三十六条 产生工业固体废物的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，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物”。企业按照如上规定做好以下工作：

（1）一般工业固体废物的收集和贮存

一般工业固体废物的收集、储存、管理应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相关要求，建立产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，并按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（公告2021年第82号）要求建立管理台账，由专人负责一般固废的收集和管理。本项目在车间内部设置一处一般工业固体废物收集场，收集车间内产生的一般工业固体废物，在设置识别一般固废的明显标志，分区存放。一般工业固体废物收集场均位于车间内，地面进行硬化且无裂隙，总占地面积约为10m<sup>2</sup>，根据项目的一般固废数量、存储周期分析，能够容纳本项目产生的一般固废。

②一般固废的转移及运输

委托他人运输、安全处置一般工业固废，需对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。禁止将一般固废混入生活垃圾。

2、危险废物

对照《国家危险废物名录（2021年版）》，项目废气处理设施产生的废活性炭以及机械定期维护时产生的废机械油、废油桶、废墨桶、含油废抹布属于

危险废物。根据原料用量和生产工艺估算，以上危险废物产生情况如下：

印刷工序产生的废水性墨桶产生量为 0.01t/a；机械定期维护时废机械油产生量约 0.1t/a、废机油桶产生量约 0.01t/a、含油废抹布产生量约 0.01t/a。其中，设备维护产生少量含油废抹布手套，由于产生量很少，符合《国家危险废物名录（2021 年版）》的豁免条件（未分类收）。

废活性炭属于危险废物。项目使用活性炭吸附作为有机废气处理单元，根据《挥发性有机物的物化性质与活性炭饱和吸附量的相关性研究》（《化工环保》2007 年第 27 卷第 5 期）中的内容，挥发性有机物活性炭饱和吸附量约为 200-300mg/g，即 1kg 活性炭可以吸附 0.2~0.3kg 的有机废气。本次评价活性炭吸附有机废气的系数取 0.2kg（有机废气）/kg（活性炭），根据环保设备厂家提供资料，两级活性炭吸附设施活性炭箱内置活性炭量约为 2t，项目活性炭去除有机废气量 1.616t/a，则需要活性炭量约 8.125t/a，则更换出含有有机废气的活性炭产生量约为 9.741t/a，每年更换 4 次，属于危险废物，委托有资质单位处理。

项目危险废物产生处置情况汇总详见表 16。

表 16 危险废物产生处置情况汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性*	污染防治措施
1	废机械油	HW08	900-214-08	0.05	机加工	液态	矿物油	矿物油	随时	T, I	废含油抹布手套符合豁免条件，分类收集在危险废物库暂存后，委托具有危险废物经营许可证的单位定期运输处置。
2	废机油桶	HW08	900-249-08	0.01	原料桶	固体	矿物油	矿物油	随时	T	
3	废活性炭	HW49	900-039-49	9.741	废气处理	固态	活性炭	有机物	1 年	T, I	
4	废水性墨桶	HW08	900-249-08	0.01	原料桶	固体	矿物油	矿物油	随时	T	
5	废含油抹布手套	W49	900-41-49	0.01	设备保养	固态	废抹布	废矿物油	随时	T, I	

注：危险特性中，C 表示为腐蚀性（Corrosivity）、T 表示为毒性（Toxicity）、I 表

示为易燃性 (Ignitability)、R 表示为反应性 (Reactivity)、In 表示为感染性 (Infectivity)。

项目合计危险废物最大产生量 9.821t/a，对照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》(HJ 1259—2022) 4.2，项目投产后属于危险废物登记管理单位，按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597—2023) 3.8，需设置危险废物贮存点。项目塑料管材车间内部建设面积约 10.0m<sup>2</sup> 的危险废物贮存点，危险废物收集点的建设和危险废物收集、贮存、清运等工作严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)、《关于推进危险废物环境管理信息化有关工作的通知》(环办固体函〔2020〕733 号)、《威海市危险废物规范化管理工作指南》等文件要求执行，主要采取以下环境管理措施：

(1) 贮存点设置固定的区域边界，与其他区域进行隔离。贮存点内地面、墙面裙脚、托盘、接触危险废物的隔板和墙体等采用坚固的材料建造，确保表面无裂缝。

(2) 贮存点位于车间内，设置密闭单间，采用金属托盘分区存放，贮存设施地面与裙脚采取与危险废物相容的防渗材料进行表面防渗处理，满足防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等要求。

(3) 分类收集的废机械油等均采用密封桶储存并封口严密，废机油桶静置无滴漏后封口严密，废活性炭均采用防漏密封胶袋盛装，均存放于金属托盘中，不直接散堆地面，避免危险废物与不相容的物质或材料接触。存放液体危险废物的金属托盘加高裙边，形成围堰结构，最小容积不低于最大液态废物容器容积。通过以上措施，危险废物贮存容器和包装物可满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

(4) 贮存设施或场所、容器和包装物按 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。

(5) 危险废物管理人员作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，建立完善的危险废物管理台账。及时清运贮存危险废物，确保贮存点实时贮存量不超过 3 吨。

(6) 根据危险废物实行“减量化、资源化、无害化”的处置原则，项目危险废物全部委托有危险废物处理资质的单位进行清运处置，转移及运输危险废物

严格遵从《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号）及其他有关规定的要求，确保危险废物不会排放至外环境中。

本项目危险废物产生种类和产生量较多，公司将安排专人负责，严格落实各项污染防治和风险措施，确保危险废物可以得到合理有效处置。

### （三）生活垃圾

项目职工产生生活垃圾，按每人每天 0.5kg 计算，产生量约 0.9t/a，集中收集后经环卫部门运至葛家镇垃圾中转站中转后送入威海环文再生能源有限公司进行焚烧处理。

威海环文再生能源有限公司位于文登城区东南、初张公路东、张家产镇崔家营村北，经营采用 BOT 模式建设的垃圾焚烧发电项目，日焚烧处理垃圾规模达 1050 吨，目前文登区每天产生的固废垃圾约为 800 吨，该公司有能力接纳处理项目所产生的固体废物和生活垃圾。

通过采取以上措施，建设项目固体废物对周围环境影响较小。

## 五、地下水、土壤

1、根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610—2016），本项目地下水环境影响评价行业分类为“附录 A 第 114—IV 类”，不需要进行地下水环境影响评价。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目土壤环境影响类型为污染影响型，土壤环境影响评价项目类别为“附录 A—其他行业—IV 类”，可不开展土壤环境影响评价。本次环评对地下水、土壤环境影响进行简单分析。

### 2、环境影响分析

#### （1）污染途径

本项目不取用地下水，营运期正常工况下，成品间接冷却水循环使用不外排，无生产废水排放。项目生活污水经化粪池处理后用于厂区内菜园堆肥。项目废水没有通过下渗方式处理，避免了地下水污染的源头；项目单位采取了针对性的防渗措施，对易产生泄漏的环节和场地采取了较为严格的防渗措施；对其他区域采取了一般性防渗措施。本项目所产生的废水不会因下渗、侧渗和扩散污染地下水，也不会对项目评估区水井构成污染。项目评估区地下水仍将维持现状水平。

营运期地下水、土壤污染主要影响源来自于固体废物污染和事故状态下液体风险物质地面漫流、垂直下渗影响。

### (2) 固体废物污染分析

本项目单位在塑料管材车间内部建设面积约 10.0m<sup>2</sup> 的危险废物贮存点，危险废物在管理不当的情况下，可能通过散落、水浸等方式接触地面，并通过扩散、降水淋洗等直接或间接地影响土壤和地下水。

### (3) 事故状态下影响分析

本项目生产原料中包含固体化工原料，泄漏等事故排放会对局部土壤环境带来影响。本项目生产用水循环利用，不外排，生活废水经旱厕收集后，堆肥用于厂区周边绿化，当发生事故性渗漏或泄漏时，或发生火灾事故产生消防废水时，废水外排进入浅层地下水系统，并随地下水出露进入厂区外地势相对较低的地表水体或农田，可能导致地下水、土壤污染。

## 3、污染防治措施

本项目对地下水、土壤产生影响的可能环节是生产区、仓库区、一般固废收集区、危险废物贮存点、生活废水收集管道等。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中污染防治区分的规定，应根据装置、单元的特点和所处的区域及部位，将建设场地划分为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区。本次环评参照 HJ610-2016 的建设项目污染防控对策，提出如下分区防控措施建议：

(1) 重点防渗区为对地下水和土壤环境有污染的物料或污染物泄漏后，存在重金属或持久性有机污染风险，或不易及时发现和处理的区域或部位。本项目重点防渗区为危险废物贮存点，重点防渗区应在地面硬化的基础上，采取复合衬层进行防渗，确保达到等效黏土防渗层  $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$  标准。

(2) 一般防渗区为对地下水和土壤环境有污染的物料或污染物泄漏后，可能存在重金属、持久性有机污染或其他类型风险，但可及时发现和处理的区域或者部位。本项目一般防渗区包括塑料管材生产车间、纸箱加工车间，以及一般工业固体废物收集场，一般防渗区应在地面硬化的基础上，复合衬层进行防渗，确保达到等效黏土防渗层  $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$  标准。

(3) 简单防渗区：一般和重点防渗区以外的区域或部位，进行简单地面

硬化即可。

#### 4、结论

本项目建成后，所有生产活动均位于车间内，在严格落实以上分区防控措施建议的情况下，项目风险物质和污染物不会与土壤表层直接接触，对周边地下水、土壤环境造成污染的风险较小。

#### 六、生态

本项目租用现有厂房改造建设，不新增占地，不会产生新的生态破坏。项目周围无生态环境保护目标，通过采取严密的环保措施，预计项目建成后各类污染物均可达标排放，对生态环境基本无影响。

#### 七、环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

##### 1、危险源识别

本项目需要关注的风险物质主要有水性油墨以及生产设备使用的少量机油等油类物质，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，以上原料中含有油类物质等风险物质，但这些风险物质或分散存在于各种原料中，或主要存在于生产设备中，不会发生风险物质集中排放情景，且涉及的相关原料年用量和现场储存量极少，本次危险源识别可忽略不计。

##### 2、风险评价分级确定

根据以上分析，项目仅在使用的原料和生产设备中有少量环境风险物质存在，但涉及的风险物质现场储存量极少，可直接判定环境风险物质与临界量的比值  $Q < 1$ ，环境风险潜势为 I 级。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的规定，本次环境风险评价可开展简单分析。

##### 3、环境风险分析

根据项目生产工艺分析，项目营运期主要存在以下环境风险问题：

（1）电路短路、电线老化发生短路，水性油墨、机油等易燃物质接触火源发生火灾风险，造成燃烧废气污染、消防水排放等次生环境污染损害；

(2) 水性墨、机油等原料使用过程中管理不当，泄漏引发污染事故；

(3) 废气处理设备损坏或管理不到位，造成大气污染物超标排放，污染周围环境空气；

(4) 污水收集处理不到位，造成污水超标排放或渗漏对周围地表水、地下水造成污染；

(5) 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，存在危险废物泄漏对项目区周围地表水、地下水、土壤等造成污染。

#### 4、环境风险防范措施

(1) 电路短路、电线老化发生短路，易燃物质接触火源发生火灾风险，造成燃烧废气污染、消防水排放等次生环境污染损害；

(2) 各类液体原料使用过程中管理不当，泄漏引发污染事故；

(3) 废气处理设备损坏或管理不到位，造成大气污染物超标排放，污染周围环境空气；

(4) 生活污水收集处理不到位，造成污水超标排放或渗漏对周围地表水、地下水造成污染；

(5) 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，存在危险废物泄漏对项目区周围地表水、地下水、土壤等造成污染。

#### 4、环境风险防范措施

人、物、环境和管理构成了现代工业企业生产中最基本的生产组织和生产单位，同时又是构成企业生产过程中诱发各种风险事故的危险因素。“预防为主”是安全生产的原则，加强预防工作，从管理着手，把风险事故的发生和影响降到最低程度，针对本项目的生产特点，计划采取以下风险防范措施：

(1) 制定完善的安全、防火制度，严格落实各项防火和用电安全措施，并加强职工的安全生产教育，定期向职工传授消防灭火知识；配套建设完善的安全消防设施并经常检查其完好性，使其处于即用状态，以备在事故发生时，能及时、高效率的发挥作用。

(2) 严格加强各类液体化工原料管理，由专人负责建立台帐并定点存放，



制定完善的使用程序和制定，减小泄漏风险。

(3) 加强废气处理设施日常维护和运行管理，确保各类大气污染物达标排放；

(4) 加强生活污水管道等设施的管理、巡视和检查，杜绝废水“跑、冒、滴、漏”现象发生。

(5) 严格按照《《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)、《关于推进危险废物环境管理信息化有关工作的通知》(环办固体函〔2020〕733号)、《威海市危险废物规范化管理工作指南》等文件要求，规范开展危险废物贮存点建设和危险废物的收集、储存、转移处置管理等工作。

(6) 根据项目特点，严格按照《突发事件应急预案管理办法》、《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ 941-2018)、《企业突发环境事件风险评估指南(试行)》等规范，开展突发环境事件风险评估，编制环境风险事故应急预案并报生态环境部门备案，严格加强突发环境事件风险日常管理。

综合以上，拟建项目存在一定的环境风险，在项目建设过程中应加强安全设计工作，建设过程中严格落实报告中提出的事故风险防范措施和应急预案前提下，项目的建设及运行带来的环境风险是可以接受的。

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口 (编号、 名称) / 污染源	污染物 项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	P1 排气筒	VOCs	对挤出工序产生的有机废气集中收集，统一经过二级活性炭吸附设备处理后，通过 15m 高排气筒 P1 排放	《挥发性有机物排放标准第6部分：有机化工行业》(DB372801.6-2018)表1中相关限值要求
	印刷工序 无组织	VOCs	加强生产管理，控制无组织污染物产生	《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》(DB372801.6-2018)表 3
	投料工序 无组织	颗粒物	加强生产管理，控制无组织污染物产生	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 二级标准
地表水环境	生产废水	/	生产用水循环利用，不排放	/
	生活废水	COD 氨氮	生产用水除蒸发损耗外，全部循环利用，无生产废水产生和排放，生活废水经化粪池收集处理后，用于厂区内菜园堆肥。	--
声环境	厂界	噪声	通过室内生产、生产设备安装减震垫、车间和院墙隔声、距离衰减等措施降低噪声影响。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般工业固废暂存于一般工业固废暂存间，定期外售或处置； 危险废物分类收集在危险废物贮存点暂存，委托有危险废物处置资质的单位进行处理； 职工产生的生活垃圾集中收集后，由环卫部门送威海环文再生能源有限公司进行焚烧处理。			
土壤及地下水污染	加强液体化学原料管理和固体废物收集暂存管理，落实项目建设场地分区防控措施。			

防治措施	
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>(1) 制定完善的安全、防火制度，严格落实各项防火和用电安全措施，并加强职工的安全生产教育，定期向职工传授消防灭火知识；配套建设完善的安全消防设施并经常检查其完好性，使其处于即用状态，以备在事故发生时，能及时、高效率的发挥作用。</p> <p>(2) 严格加强各类液体化工原料管理，由专人负责建立台帐并定点存放，制定完善的使用程序和制定，减小泄漏风险。</p> <p>(3) 加强废气处理设施日常维护和运行管理，确保各类大气污染物达标排放；</p> <p>(4) 加强生活污水管道的管理、巡视和检查，杜绝废水“跑、冒、滴、漏”现象发生。</p> <p>(5) 严格按照《《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）》、《关于推进危险废物环境管理信息化有关工作的通知》（环办固体函〔2020〕733号）、《威海市危险废物规范化管理工作指南》等文件要求，规范开展危险废物贮存点建设和危险废物的收集、储存、转移处置管理等工作。</p> <p>(6) 根据项目特点，严格按照《突发事件应急预案管理办法》、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）、《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》等规范，开展突发环境事件风险评估，编制环境风险事故应急预案并报生态环境部门备案，严格加强突发环境事件风险日常管理。</p>
其他环境管理要求	<p>(1) 建立健全环保规章制度，建立环境管理台账记录制度，落实环境管理台账记录的责任部门和责任人等。</p> <p>(2) 项目建成后，应在产生污染物排放前完成排污许可申报，并按许可的要求，委托有资质的检测机构开展自行监测。</p> <p>(3) 项目建成后应按照国家相关要求，及时组织项目环保竣工验收。</p>

## 六、结论

综合以上分析，xxxxxxx 塑料管材及纸箱加工生产项目符合国家产业政策，选址符合城市总体规划和威海市“三区三线”规划，项目符合“三线一单”的管理要求，污染防治措施合理有效，在严格执行环保“三同时”制度的基础上、保证各种治理措施落实良好的前提下，所排污染物均能达标排放，对周围环境影响较小，对生态环境基本无影响，环境风险事故概率低。从环保角度而论，威海市同瑞管业有限公司塑料管材及纸箱加工生产项目环境影响可行。

附表：

## 建设项目污染物排放量汇总表

单位：t/a

分类 \ 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				0.404		0.333	0.333
废水	COD				0.017		0	0
	氨氮				0.0015		0	0
一般工业 固体废物	废包装物				0.5		0.5	0.5
	废管材				2.5		2.5	2.5
	废纸板				2.0		2.0	2.0
	废钉				0.1		0.1	0.1
危险废物	废机械油				0.05		0.05	0.05
	废机油桶				0.01		0.01	0.01
	废活性炭				9.741		9.741	9.741
	废水性墨桶				0.01		0.01	0.01
	废含油抹布手套				0.01		0.01	0.01

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

