

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：无极县沐阳塑料制品厂（个体工商户）

年产 4000 吨 PVC 线条项目

建设单位（盖章）：无极县沐阳塑料制品厂（个体工商户）

编制日期：2024 年 11 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	无极县沐阳塑料制品厂（个体工商户） 年产 4000 吨 PVC 线条项目		
项目代码	2408-130130-89-01-769811		
建设单位联系人	李*良	联系方式	1803248****
建设地点	河北省（自治区）石家庄市无极县（区）东侯坊镇（街道）南侯坊村 338 国道与迎宾街交叉口西行 150m 路南		
地理坐标	（ 38 度 10 分 20.610 秒， 114 度 53 分 5.500 秒）		
国民经济行业类别	C2922 塑料板、管、型材制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29，53.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）
建设性质	<input checked="" type="radio"/> 新建（迁建） <input checked="" type="radio"/> 改建 <input checked="" type="radio"/> 扩建 <input checked="" type="radio"/> 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）	无极县行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无数政备字 [2024]22 号
总投资（万元）	320	环保投资（万元）	35
环保投资占比（%）	10.9	施工工期	5 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	2330
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	<p>①本项目与《河北省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（冀政字[2020]71号）符合性分析。</p> <p><b>表1 本项目与《河北省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》符合性分析</b></p>			
	相关政策	分析内容	本项目	结果
	河北省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见	<p>到2025年，生态保护红线方面，重要生态功能区域生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。环境质量底线方面，地表水国考断面优良比例、近岸海域优良海水比例逐步提升；PM<sub>2.5</sub>年均浓度持续降低、优良天数比例稳步提升；土壤受污染耕地安全利用率、污染地块安全利用率进一步提升。资源利用上线方面，以保障生态安全、改善环境质量为核心，合理确定全省资源利用上线目标，实现水资源与水环境、能源与大气环境、岸线与海洋环境的协同管控。到2035年，广泛形成绿色生产生活方式，生态环境根本好转，建成蓝天、碧水、净土的美丽河北。</p> <p>从空间布局、污染物排放管控、环境风险防控和资源利用效率等维度，建立生态环境准入清单，实施全省差别化生态环境管控。优先保护单元要严格落实生态保护红线管理要求，除有限人为活动外，依法依规禁止其他城镇和建设活动。</p>	<p>本项目位于无极县水环境重点管控区，不占用生态保护红线，满足产业准入要求。</p>	符合
<p>②本项目与《河北省生态环境准入清单》（河北省生态环境厅，2022年12月）符合性分析。</p>				
				

表2 与《河北省生态环境准入清单》符合性分析									
编号	市	区县	乡镇	单元类别	环境要素类别	纬度	管控措施	本项目	符合性
ZH13013020150 其他符合性分析	石家庄市	无极县	东侯坊镇	重点管控单元2	无极县水环境重点管控区	空间布局约束	1、禁止新建，扩建涉重金属重点行业项目。	本项目属于C2922塑料板、管、型材制造行业，不属于重金属重点行业项目。	符合
							2、严格落实土壤环境总体管控要求。	本项目正常工况下不涉及土壤的污染途经。	符合
						污染物排放管控	1、加快农村生活供排水、旱厕改造等基础设施建设，对生活污水进行相对集中收集，采用适宜方式进行处理；2021年1月1日起，出水水质执行《子牙河流域水污染物排放标准》的一般控制区标准。	本项目废水主要为职工生活盥洗废水，水质简单，用于厂区泼洒抑尘，不外排。建设环保防渗厕所，由环卫部门定期清理。生产用间接循环冷却水，循环使用，定期泼洒抑尘，不外排。	符合
							2、加强农村生活垃圾分类、收集、转运与处理体系建设，农村生活垃圾基本实现全面治理。	本项目生活垃圾分类收集分类交由环卫部门处置。	符合
							3、开展大气污染物特别排放限值改造，化学原料制造行业现有企业严格执行二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和挥发性有机物特别排放限值。	本项目属于属于C2922塑料板、管、型材制造行业，不属于有机化学原料制造企业。	符合
							4、强化关闭搬迁企业腾退土地土壤污染风险管控，以化工制革等行业企业为重点，严格企业拆除活动的环境监管。	本项目租赁杨亚辉现有闲置厂房（原为无极县弘翊玻璃制品厂，其建设有年加工4000吨钢化玻璃项目，现已完成搬迁，不存在与本项目有关的原有污染问题）。无需进行拆除活动。	符合
						环境风险防控	1、加强建设用地，农用地土壤环境监测与风险防控。	本项目占地属于建设用地，正常工况下不存在污染土壤环境的途径。	符合
						资源利用效率	/	/	/

③本项目与《石家庄市“三线一单”生态环境准入清单（2023年版）》（2024年4月28日）符合性分析。

表3 与《石家庄市“三线一单”生态环境准入清单（2023年版）》符合性分析

相关政策	分析内容		本项目	结果
石家庄市“三线一单”生态环境准入清单（2023年版）	全市生态环境准入综合管控要求	全市域：1、优化产业结构。落实国家、省、市产业政策，严格钢铁、焦化、水泥、建材等产能管控。2、强化产业入园。优化园区布局，提升园区规划、环评实效性，提升园区资源利用效率和绿色低碳水平，加强新建项目入园，严格现有分散企业污染管控。	本项目不属于需要产能管控和改造升级行业。	符合
		无极县：1、严格农用地、建设用地污染地块再利用监管，加强潜在风险土地常规监管。2、开展电镀、皮毛鞣制、化工、炼焦等工业园区重金属环境综合整治。推动重金属源头减量、末端管控。3、重点监管企业、工业园区、垃圾处理场周边土壤环境，定期开展监督性监测，重点监测重金属和持久性有机污染物。	本项目不涉及重金属排放。本项目用地不属于污染地块。	符合
	全市生态空间总体管控要求	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，严禁任意改变用途。 2、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，法律法规另有规定的，从其规定。	本项目不在生态保护红线内。	符合
	全市水环境总体管控要求	空间布局约束：1、全面落实《产业结构调整指导目录》中淘汰和限制措施。2、积极推进工业园区“一园一档”、“一企一册”环保管理制度建设，新建、升级工业集聚区应同步规划、建设污水集中处理设施，并安装自动在线监控装置。推进工业园区污染整治、规范企业排水。	本项目不属于必须入园产业。	符合
		污染物排放管控：严格控制高污染、高耗水行业新增产能。产能过剩产业实行新增产能等量替代、涉水主要污染物排放同行业倍量替代。对造纸、焦化、氮肥、石油化工、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等重点行业，新建、改建、扩建项目实行新增主要污染物排放倍量替代。	本项目无废水排放，无需水污染物排放倍量替代。	符合
	全市大气环境总体准入要求	空间布局约束： 1、大气环境受体敏感重点管控区内严格限制新建、扩建生产和使用不能达到标准要求的高挥发性有机物含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。 2、大气环境受体敏感重点管控区中重点涉气行业企业，除必须依托城市或直接服务于城市的企业外，均应规划退城搬迁。 3、对热效率低下、敞开未封闭，装备简易落后、自动化程度低，布局分散、规模小、无组织排放突出，以及无治理设施或治理设施工艺落后的工业炉窑，依法责令停业关闭。	本项目属于C2922塑料板、管、型材制造行业，属于重点涉气行业，不在大气环境受体敏感重点管控区。	符合
		污染物排放管控：严格区域削减要求。严格执行《生态环境部办公厅关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36号）相关要求。	本项目生产用热采用电加热，无需实施SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 倍量削减。	符合
	全市土壤环境总体管控要求	持续推进重金属减排，动态更新涉重金属重点行业企业全口径清单，按照国家部署明确重点区域执行颗粒物和重点重金属特别排放限值。	本项目不涉及重金属排放。	符合

其他符合性分析

续表3 与《石家庄市“三线一单”生态环境准入清单（2023年版）》符合性分析					
相关政策	分析内容		本项目	结果	
其他符合性分析	石家庄市“三线一单”生态环境准入清单（2023年版）	全市自然资源总体管控要求	水资源：地下水禁止开采区，一律禁止开凿新的取水井，对已有的取水井应当制定计划逐步予以关停。地下水限制开采区，一般不得开凿新的取水井，确需取用地下水的，应按省市要求进行削减。	本项目不开采地下水，供水由无极县东侯坊镇南侯坊村供水管网提供。	符合
		全市自然资源总体管控要求	能源：高污染燃料禁燃区内任何单位不得新建、扩建高污染燃料燃用设施。	本项目不建设燃料燃用设施。	符合
	石家庄市“三线一单”生态环境准入清单（2023年版）	全市产业布局总体管控要求	产业总体布局要求：1、严格建设项目环境准入，新、改、扩建项目的环境影响评价应满足区域、规划环评要求。2、严格执行国家《产业结构调整指导目录》、《市场准入负面清单》以及《河北省新增限制和淘汰类产业目录》《河北省禁止投资的产业目录》中准入要求。3、严格控制《环境保护综合名录》中“高污染、高风险”产品加工项目，城市工业企业退城搬迁改造及产能置换项目除外。4、新建项目一律不得违规占用河库管理范围。5、严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高挥发性有机物排放建设项目。6、锅炉大气污染物排放控制要求、污染物监测要求、达标判定要求按照河北省地标《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）执行。7、禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建有色金属冶炼、石油加工、焦化、化工、电镀、制革等可能造成土壤污染的建设项目。8、地下水严重超采区限制高耗水行业准入。9、对有色金属、电镀、制革行业实施清洁化改造，制革行业实施铬减量或封闭循环利用技术改造。10、参照《关于进一步加强塑料污染治理的实施方案》要求，石家庄城市建成区和重点领域禁止、限制部分塑料制品的生产、销售和使用。	本项目建设符合国家、地方产业政策要求，不属于禁止建设产业，不属于高耗水行业。	符合
		全市产业布局总体管控要求	项目入园准入要求：造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、原料药制造、皮革、农药、电镀、钢铁、石灰、平板玻璃、石化、化工等高污染工业项目必须入园进区。被认定为重点监控点的化工企业，可按照《河北省人民政府办公厅关于印发河北省化工重点监控点认定办法的通知》（冀政办字〔2021〕122号）相关要求执行。	本项目不属于必须入园区产业。	符合
		全市产业布局总体管控要求	空间布局约束 1、禁止新建，扩建涉重金属重点行业项目。 2、严格落实土壤环境总体管控要求。	本项目属于C2922塑料板、管、型材制造行业，不属于重金属重点行业项目。本项目正常工况下不涉及土壤的污染途经。	符合
	无极县重点管控单元2	污染物排放管控	1、加快农村生活供排水、旱厕改造等基础设施建设，对生活污水进行相对集中收集，采用适宜方式进行处理；2021年1月1日起，出水水质执行《子牙河流域水污染物排放标准》的一般控制区标准。	本项目废水主要为职工生活盥洗废水，水质简单，用于厂区泼洒抑尘，不外排。建设环保防渗厕所，由环卫部门定期清理。生产用间接循环冷却水，循环使用，定期泼洒抑尘，不外排。	符合
			2、加强农村生活垃圾分类、收集、转运与处理体系建设，农村生活垃圾基本实现全面治理。	本项目生活垃圾分类收集分类交由环卫部门处置。	符合

续表3 与《石家庄市“三线一单”生态环境准入清单（2023年版）》符合性分析					
相关政策	分析内容			本项目	结果
石家庄市“三线一单”生态环境准入清单（2023年版）	无极县重点管控单元2	污染物排放管控	3、开展大气污染物特别排放限值改造，化学原料制造行业现有企业严格执行二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和挥发性有机物特别排放限值。	本项目属于C2922塑料板、管、型材制造行业，不属于有机化学原料制造企业。	符合
			4、强化关闭搬迁企业腾退土地土壤污染风险管控，以化工制革等行业企业为重点，严格企业拆除活动的环境监管。	本项目租赁杨亚辉现有闲置厂房（原为无极县弘翊玻璃制品厂，其建设有年加工4000吨钢化玻璃项目，现已完成搬迁，不存在与本项目有关的原有污染问题）。无需进行搬迁、拆除活动。	符合
	环境风险防控	1、加强建设用地，农用地土壤环境监测与风险防控。	本项目占地属于建设用地，正常工况下不存在污染土壤环境的途径。	符合	
	资源利用效率	/	/	/	
<p>综上，本项目满足《河北省生态环境准入清单》（河北省生态环境厅，2022年12月）要求，满足《石家庄市“三线一单”生态环境准入清单（2023年版）》要求。</p> <p>④相关政策的符合性分析。</p>					
<b>表4 相关政策的符合性分析</b>					
相关政策	分析内容			本项目	结果
产业结构调整指导目录（2024年本）	本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类。			本项目属于C2922塑料板、管、型材制造行业，属于允许类。	符合
《市场准入负面清单（2022年版）》	禁止准入类	法律、法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关的禁止性规定。		本项目属于C2922塑料板、管、型材制造行业，未设立市场准入相关的禁止性规定。	符合
		国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为	《产业结构调整指导目录》中的淘汰类项目，禁止投资；限制类项目，禁止新建 禁止投资建设《汽车产业投资管理规定》所列的汽车 投资禁止类事项。	本项目不属于《产业结构调整指导目录》（2024年本）禁止投资和限制类项目。不属于汽车投资类项目。	
		不符合主体功能区建设要求的各类开发活动	地方国家重点生态功能区产业准入负面清单(或禁止 限制目录)、农产品主产区产业准入负面清单(或禁止限制目录)所列有关事项。	本项目选址不在国家重点生态功能区和农产品主产区。	
		禁止违规开展金融相关经营活动。		本项目不属于金融相关经营活动	符合
		禁止违规开展互联网相关经营活动。		本项目不属互联网相关经营活动	
		禁止违规开展新闻传媒相关业务。		本项目不属新闻传媒相关业务	

其他符合性分析

续表 4 相关政策的符合性分析					
相关政策	分析内容		本项目	结果	
河北省生态环境厅《关于进一步强化园区规划环境影响评价工作管理的通知》	造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、皮革、农药、电镀、钢铁、水泥、石灰、平板玻璃、石化、化工等高污染工业项目必须入园进区，其他工业项目原则上也不在园区外布局。		本项目不属于必须入园区产业。	符合	
《国家发展改革委生态环境部关于进一步加强塑料污染治理的意见》发改环资〔2020〕80号	禁止生产、销售的塑料制品：禁止生产和销售厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜。禁止以医疗废物为原料制造塑料制品。		本项目生产的 PVC 线条，属于建筑装饰材料，不应用于食品包装、购物袋及聚乙烯农用地膜、酒店塑料制品、快递塑料包装生产，属于允许类。	符合	
	禁止、限制使用的塑料制品：不可降解塑料袋、一次性塑料餐具、宾馆、酒店一次性塑料制品、快递塑料包装。				
河北省发展和改革委员会河北省生态环境厅关于印发《关于进一步加强塑料污染治理的实施方案》的通知冀发改环资〔2020〕1016号	禁止生产、销售的塑料制品：禁止生产和销售厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜。禁止以医疗废物为原料制造塑料制品。			符合	
	禁止、限制使用的塑料制品：不可降解塑料袋、一次性塑料餐具、宾馆、酒店一次性塑料制品、快递塑料包装。				
《关于扎实推进塑料污染治理工作的通知》发改环资〔2020〕1146号	加强对禁止生产销售塑料制品的监督检查：各地市场监管部门要开展塑料制品质量监督检查，依法查处生产、销售厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋和厚度小于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜等行为。				符合
《石家庄市加强塑料污染治理工作推进措施》	禁止生产、销售的塑料制品：禁止生产和销售厚度小于 0.025 毫米的超薄塑料购物袋、厚度小于 0.01 毫米的聚乙烯农用地膜。禁止以医疗废物为原料制造塑料制品。				符合
	禁止、限制使用的塑料制品：不可降解塑料袋、一次性塑料餐具、宾馆、酒店一次性塑料制品、快递塑料包装。				
河北省十一个行业重污染天气应急减排措施制定技术指南（试行）（河北省生态环境厅，2021年8月）（塑料制品业）B级企业	原料、能源类型	1.原料非再生料使用比例≥80% 2.能源使用电、天然气、液化石油气等能源	1、本项目外购原料均为非再生料，生产过程中产生的边角料收集暂存后外售。因此，非再生料使用比例 100%。 2.能源使用电。		符合
	污染治理技术	1.投料、挤塑、注塑、滚塑、吹塑、压延、挤出、热定型、冷却、发泡、熟化、干燥等产生的 VOCs 环节有效收集，废气排至 VOCs 废气收集处理系统；距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒；生产工艺产生的 VOCs 采用燃烧方式或喷淋、吸附、生物法等二级及以上组合工艺处理，采用活性炭吸附的，按照生态环境部《挥发性有机物治理突出问题排查整治工作要求》中碘值的相关要求执行，且按活性炭最大吸附量的 90%计算更换周期。废气中含有油烟或颗粒物的，应在 VOCs 治理设施前端加装高效除尘设施或油烟净化装置；	1、挤出、定型、覆膜工序配套建设集气罩，设计风量为 8000m <sup>3</sup> /h，集气罩面积共 4.48m <sup>2</sup> ，控制风速为 8000m <sup>3</sup> /h÷3600s/h÷4.48m <sup>2</sup> =0.496m/s。集气罩安装高度不高于 0.5m。本项目使用两级活性炭吸附装置，活性炭满足《挥发性有机物治理突出问题排查整治工作要求》中碘值的相关要求，且按活性炭最大吸附量的 50%（以活性炭重量的		

其他符合性分析

其他 符合 性分 析	河北省十一个行业 重污染天气 应急减排措施制定 技术指南（试行） （河北省生态环境 厅，2021年8月） （塑料制品业） B级		2.粉状、粒状物料采用自动投料器投加和配混，投加和混配工序在封闭车间内进行，颗粒物有效收集，采用布袋、滤筒等高效除尘技术； 3.NO <sub>x</sub> 治理采用低氮燃烧、SNCR/SCR等适宜技术； 4.废吸附剂应在密闭的包装袋或容器储存、转运，并建立储存、处置台账	10%计）计算更换周期。 2、本项目粉状、粒状物料采用自动投料器投加和配混，投加和混配工序在封闭车间内进行，上料口半封闭，颗粒物有效收集，采用布袋除尘技术。 3、本项目不产生NO <sub>x</sub> 。 4、本项目废活性炭密闭贮存和转运，项目建成后应建立储存、处置台账。	
		排放限值	1.车间或生产设施排气筒非甲烷总烃浓度低 30mg/m <sup>3</sup> ； 2.VOCs 治理设施去除效率需达到 80%，若去除效率达不到相应规定，生产车间或生产设备的无组织排放监控点非甲烷总烃浓度低于 4mg/m <sup>3</sup> ，企业边界 1h 非甲烷总烃平均浓度低于 2mg/m <sup>3</sup> ； 3.颗粒物排放浓度不高 15mg/m <sup>3</sup>	1.预测车间或生产设施排气筒非甲烷总烃浓度为 28.1375mg/m <sup>3</sup> ； 2.VOCs 治理设施去除效率需达到 90%，预测无组织排放非甲烷总烃最大浓度为 0.2236mg/m <sup>3</sup> ； 3.本项目颗粒物排放浓度为 9.5mg/m <sup>3</sup> 。	符合
		无组织管控要求	1.VOCs 物料存储于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；盛装 VOCs 原料的容器或包装袋存放于室内；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； 2.颗粒状、粉状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送，或采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移； 3.液态 VOCs 物料采用密闭管道输送，或者采用密闭容器或罐车输送； 4.产生 VOCs 的生产工序和装置应设置集气装置并引至 VOCs 末端处理设施； 5.厂区道路及车间地面硬化，车间地面、墙壁、设备顶部无明显积尘；车间、厂区无明显异味，厂容厂貌整洁有序	1.本项目原料为 PVC 粉料、钙粉（CaCO <sub>3</sub> ），辅料为白发泡（CaHCO <sub>3</sub> ）、钙锌稳定剂、外润滑剂（PE 蜡）、内润滑剂（硬脂酸）、调节剂（氧化锌），均采用密闭包装袋贮存。 2.本项目原料及辅料均贮存于密闭包装袋内，采用真空输送上料。 3.本项目不使用液态 VOCs 物料； 4.本项目挤出定型、覆膜工序产生 VOCs，设置集气罩集气措施并引至两级活性炭吸附装置处置。 5 本项目建成后生产车间密闭，生产车间地面硬化，同时加强厂区工作环境打扫、清理。	符合
		环境管理水平	1.环保档案：①环评批复文件和竣工环保验收文件或环境现状评估备案证明；②排污许可证及季度、年度执行报告；③环境管理制度（主要包括岗位责任制度、定期巡查维护制度、环保奖惩制度等）；④ 废气治理设施运行管理规程；⑤一年内废气监测报告（符合排污许可证监测项目及频次要求）。 2.台账记录：（1）生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等）；	1.环保档案应齐全： ①环评批复文件和竣工环保验收文件；②本项目建成后属于排污许可证管理，无需申领排污许可证及填报季度、年度执行报告；③环境管理制度（主要包括岗位责任制度、定期巡查维护制度、环保奖惩制	符合

其他 符合性 分析	企业河北省十一个行业重污染天气应急减排措施制定技术指南（试行）（河北省生态环境厅，2021年8月）（塑料制品业） B级企业		(2) 污染控制设备为冷凝装置，应每月记录冷凝剂液量；污染控制设备为吸附装置，应记录吸附剂种类、更换/再生周期、更换量；污染控制设备为催化燃烧装置，应记录催化燃烧剂、催化剂更换日期；其他污染控制设备，应记录保养维护事项；(3) 主要原辅材料消耗记录；以上记录至少需保存一年。 3. 配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力	度等)；④ 废气治理设施运行管理规程；⑤ 一年内废气监测报告（符合排污许可证监测项目及频次要求）。 2. 台账记录应齐全： (1) 生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等）； (2) 污染控制设备为吸附装置，应记录吸附剂种类、更换/再生周期、更换量； (3) 主要原辅材料消耗记录；以上记录至少需保存一年。 3. 应配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力。	
		运输方式	1. 物料、产品全部使用国五及以上重型载货车辆或者其他清洁的运输方式； 2. 厂内3吨以下非道路移动机械全部使用纯电动，其他非道路移动机械达到国三及以上标准或使用新能源机械。	1. 物料、产品全部使用国五及以上重型载货车辆或者其他清洁的运输方式； 2. 厂内无非道路移动机械。	符合
		运输监管	参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁视频监控系统 and 电子台账	建立门禁视频监控系统和电子台账	符合
	《关于进一步做好沙区建设项目环境影响评价工作的通知》（冀环办字函[2023]326号）	在沙化土地范围内从事开发建设活动的，必须事先就该项目可能对当地及相关地区生态产生的影响进行环境影响评价，依法提交环境影响报告；环境影响报告应当包括有关防沙治沙的内容，进一步做好沙区建设项目环境影响评价制度执行工作。	本项目不在无极县沙区范围内，无需进行防沙治沙评价。	符合	
<p>⑤选址符合性分析。</p> <p>本项目位于河北省石家庄市无极县东侯坊镇南侯坊村 338 国道与迎宾街交叉口西行 150m 路南，中心地理坐标为 38°10'20.610"N，114°53'5.500"E。本项目西侧北部为绿化带，南部为在建厂房，隔绿化带为临街商铺和养羊场；北侧依次为国电汽车充电站和海天线，隔海天线为南侯坊村；南侧为农田；东侧为农田，隔农田为无极县兵辉养殖场。距离本项目最近敏感点为北侧 66m 的南侯坊村居民住户；其次为东北侧 400m 的无极县东侯坊学区南侯坊小学。本项目租赁杨亚辉现有闲置厂房、办公室等（原为无极县弘翊玻璃制品厂，其建设有年加工 4000 吨钢化玻璃项目，现已完成搬迁，不存在与本项目有关的原有污染问题），不新增占地，不占用基本农田和一般农田。本项目附近无国家、省、市规定的重点文物保护单位、风景名胜区、革命历史古迹、珍稀动植物等环境敏感点。无极县东侯坊镇人民政府出具了《无极县新上项目预审情况表》，</p>					

同意本项目建设。



其他  
符合  
性分  
析

图 1 无极县永久基本农田和城镇开发边界划定成果图（节选）  
综上所述，从基础条件和环境条件分析，本项目的选址合理。

## 二、建设项目工程分析

建设 内容	<p><b>一、本项目基本情况</b></p> <p>1、项目名称：无极县沐阳塑料制品厂（个体工商户）年产 4000 吨 PVC 线条项目。</p> <p>2、建设单位：无极县沐阳塑料制品厂（个体工商户）。</p> <p>3、建设性质：新建。</p> <p>4、工程投资：总投资 320 万元，其中环保投资 35 万元，占总投资的 10.9%。</p> <p>5、建设地点：本项目位于河北省石家庄市无极县东侯坊镇南侯坊村 338 国道与迎宾街交叉口西行 150m 路南，中心地理坐标为 38°10'20.61"N，114°53'5.50"E。本项目西侧北部为绿化带，南部为在建厂房，隔绿化带为临街商铺和养羊场；北侧依次为国电汽车充电站和海天线，隔海天线为南侯坊村；南侧为农田；东侧为农田，隔农田为无极县兵辉养殖场。距离本项目最近敏感点为北侧 66m 的南侯坊村居民住户；其次为东北侧 400m 的无极县东侯坊学区南侯坊小学。</p> <p>6、建设内容及建设规模：租赁现有厂房、办公室等，购置料斗、高速混合机、低速混合机、成品粉料仓、挤出机、定型台、牵引机、覆膜机、截断机等生产设备及配套环保设施。年产 4000 吨 PVC 线条。</p> <p>7、劳动定员：劳动定员 10 人。</p> <p>8、工作制度：年生产 300 天，每天 1 班，每班 8 小时。</p> <p><b>二、主要工程内容及平面布置</b></p> <p>1、主要工程内容</p> <p>本项目主要工程内容一览表见表 5，主要建（构）筑物一览表 6。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 5 项目组成及工程内容一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">序号</th> <th style="width: 15%;">项目组成</th> <th style="width: 80%;">工程内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">主体工程</td> <td>生产车间：1 层，占地面积：1675m<sup>2</sup>，布置原料存储区、生产区（料斗、高速混合机、低速混合机、成品粉料仓、挤出机、定型台、牵引机、覆膜机、截断机、冷却塔、间接循环冷却水水池）、一般固废贮存间、危废暂存间、成品区。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">辅助工程</td> <td>办公室：1 层，占地面积：110m<sup>2</sup>，用于办公。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">公用工程</td> <td> <b>供水：</b>由无极县东侯坊镇南侯坊村供水管网提供。  <b>供电：</b>由无极县东侯坊镇南侯坊村供电电网提供。  <b>供热和制冷：</b>本项目生产用热采用电加热，办公室冬季采暖及夏季制冷由空调提供。                 </td> </tr> </tbody> </table>	序号	项目组成	工程内容	1	主体工程	生产车间：1 层，占地面积：1675m <sup>2</sup> ，布置原料存储区、生产区（料斗、高速混合机、低速混合机、成品粉料仓、挤出机、定型台、牵引机、覆膜机、截断机、冷却塔、间接循环冷却水水池）、一般固废贮存间、危废暂存间、成品区。	2	辅助工程	办公室：1 层，占地面积：110m <sup>2</sup> ，用于办公。	3	公用工程	<b>供水：</b> 由无极县东侯坊镇南侯坊村供水管网提供。 <b>供电：</b> 由无极县东侯坊镇南侯坊村供电电网提供。 <b>供热和制冷：</b> 本项目生产用热采用电加热，办公室冬季采暖及夏季制冷由空调提供。
序号	项目组成	工程内容											
1	主体工程	生产车间：1 层，占地面积：1675m <sup>2</sup> ，布置原料存储区、生产区（料斗、高速混合机、低速混合机、成品粉料仓、挤出机、定型台、牵引机、覆膜机、截断机、冷却塔、间接循环冷却水水池）、一般固废贮存间、危废暂存间、成品区。											
2	辅助工程	办公室：1 层，占地面积：110m <sup>2</sup> ，用于办公。											
3	公用工程	<b>供水：</b> 由无极县东侯坊镇南侯坊村供水管网提供。 <b>供电：</b> 由无极县东侯坊镇南侯坊村供电电网提供。 <b>供热和制冷：</b> 本项目生产用热采用电加热，办公室冬季采暖及夏季制冷由空调提供。											

续表 5 项目组成及工程内容一览表						
序号	项目组成	工程内容				
3	公用工程	<p><b>排水：</b>职工生活盥洗废水，水质简单，经环保防渗厕所处理后，由环卫部门定期处理，不外排。低速混合机、挤出机、定型台均采用间接循环冷却水冷却，其冷却水不直接接触物料，水质简单，循环使用，定期更换用于厂区泼洒抑尘，不外排。</p>				
4	储运工程	<p>一般固废贮存间：1层，面积：10m<sup>2</sup>，位于生产车间内； 危废暂存间：1层，面积：15m<sup>2</sup>，位于生产车间内； 原料存储区：占地面积：100m<sup>2</sup>，用于原料的储存。位于生产车间内； 成品区：占地面积：100m<sup>2</sup>，用于成品的储存。位于生产车间内。</p>				
建设内容	5	环保工程	<p><b>废气：</b> 1、有组织废气： ①配料产生的颗粒物废气收集后由袋式除尘器处理后经 15m 高排气筒 DA001 排放。 ②挤出、定型产生的非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯废气，覆膜产生的非甲烷总烃废气收集后由两级活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒 DA002 排放。 2、无组织废气： 原料均采用密闭原料袋贮存，生产车间整体密闭，其中，配料工序位于生产车间内单独设立的密闭间内，且上料口半密闭。物料运输采用密闭式真空输送。配料区和挤出区均位于独立车间，配料区位于厂区后半区，生产车间地面硬化，同时加强厂区工作环境打扫、清理，挤出车间内外无明显物料粉尘。</p>			
			<p><b>废水：</b>职工生活盥洗废水，水质简单，经环保防渗厕所处理后，由环卫部门定期处理，不外排。低速混合机、挤出机、定型台均采用间接循环冷却水冷却，其冷却水不直接接触物料，水质简单，循环使用，定期更换用于厂区泼洒抑尘，不外排。</p> <p><b>固废：</b>职工生活垃圾分类暂存后交由环卫部门分类处理。 袋式除尘器维护产生的除尘灰贮存于成品粉料仓，回用生产；挤出机产生挤出废料，截断机产生的边角料，原料废包装袋分类收集后分类暂存于一般工业固体废物贮存间内，外售。袋式除尘器产生的废滤袋分类收集后分类暂存于一般工业固体废物贮存间内，交由一般工业固体废物处置单位处置。 两级活性炭吸附装置维护产生的废活性炭、废过滤棉，设备保养和维修产生的废润滑油、废润滑油桶，原料贮存产生的废胶黏剂桶，设备保养产生的沾染胶黏剂的抹布，分类收集后分类暂存于危废贮存间内，再交由资质单位处置。</p> <p><b>噪声：</b>本项目选用低噪声设备，设备采取基础减震、厂房隔音等措施。</p>			
表 6 主要建（构）筑物一览表						
序号	建筑名称	占地面积（m <sup>2</sup> ）	建筑面积（m <sup>2</sup> ）	层数	结构	备注
1	生产车间	1675	1675	1	砖混	租赁
2	办公室	410	410	1	砖混	租赁

建设  
内容

续表 6 主要建（构）筑物一览表

序号	建筑名称	占地面积 (m <sup>2</sup> )	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	层数	结构	备注
3	一般固废贮存间	10	10	1	砖混	新建，位于生产车间内西侧
4	危废暂存间	15	15	1	砖混	
5	原料存储区	100	/	/	/	位于生产车间内后半区
6	成品区	100	/	/	/	

2、平面布置

本项目不新增占地，本项目租赁现有生产车间等建筑物。厂区出入口位于厂区西北侧。进入厂区出入口为空地。厂区北侧为办公室，办公室西南侧为车棚。厂区出入口南侧为生产车间。车间出入口位于车间北侧。生产车间南侧设置密闭间，密闭间布置（自动投料）料斗、高速混合机、低速混合机、成品粉料仓、袋式除尘器。生产车间西侧由南向北依次布置原料存储区、危废暂存间、一般固废贮存间、成品区。密闭生产车间东侧由南向北依次布置挤出机、定型台、截断机、牵引机、覆膜机、冷却塔、间接循环冷却水水池、两级活性炭吸附装置。排气筒 DA001 位于生产车间南侧，排气筒 DA002 位于生产车间北侧东部。

三、项目主要生产设备

表 7 主要生产设备一览表

序号	设备名称	设施参数	数量	备注
1	（自动投料）料斗	容积：300L（半封闭上料口）	1 台	新增
2	高速混合机	转速：300r/min，输出量：500L/h-1000L/h	1 台	
3	小料自动称量机	螺旋转速：80r/min，输送量：1t/h	1 台	
4	低速混合机	转速：20r/min，输出量：500L/h-1000L/h	1 台	
5	成品料仓	仓室容积为 6m <sup>3</sup>	1 台	
6	挤出机	主电机转速：1450r/min，螺杆转速 33r/min，螺杆长径比：132	4 台	
7	定型台	宽度 1.4m，间接水冷	4 台	
8	牵引机	生产速度：1-5m/min	4 台	
9	截断机	宽度 1.2m	4 台	
10	覆膜机	送料速度：1-5m/min	16 台	
11	袋式除尘器	处理能力：10000m <sup>3</sup> /h	1 台	
12	两级活性炭吸附装置	处理能力：8000m <sup>3</sup> /h	1 台	
13	间接循环冷却水冷却塔	循环量：1-8m <sup>3</sup> /h	1 台	
14	间接循环冷却水水池	不锈钢、地上，体积为 12m <sup>3</sup> ，有效容积 10m <sup>3</sup>	1 座	

四、产品方案、原辅材料及能源消耗

1、产品方案

本项目产品方案为年产 4000 吨 PVC 线条，其中年产 PVC 装饰线条 2000 吨，PVC 装饰格栅 2000 吨。

2、原辅材料及能源消耗

表 8 原料及能源一览表

分类	名称	消耗量	备注
原辅材料	PVC 粉料	1800t/a	外购，袋装，《悬浮法通用型聚氯乙烯树脂》（GB/T5761-2018）
	钙粉 CaCO <sub>3</sub>	1852t/a	外购，袋装
	白发泡剂 Ca(HCO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	24.3/a	外购，袋装
	钙锌稳定剂	77.8t/a	外购，袋装
	外润滑剂（PE 蜡）	10.9t/a	外购，桶装
	内润滑剂（硬脂酸）	14.6/a	外购，袋装
	调节剂（氧化锌）	206.8/a	外购，袋装
	色母	21.1t/a	外购，袋装
	PVC 包覆膜	3.6t/a	外购，卷，厚度 0.2mm
	聚氨酯胶黏剂	3.5t/a	外购，液体，25kg/桶
	润滑油	0.01t/a	外购，液体，5kg/桶
能源消耗	水	510m <sup>3</sup> /a	/
	电	50 万 kW·h/a	/

建设内容

PVC 树脂粉料：聚氯乙烯，物理外观为白色粉末，无毒、无臭。相对密度 1.35-1.46，折射率 1.544(20℃)不溶于水，汽油，酒精和氯乙烯，溶于丙酮，二氯乙烷，二甲苯等溶剂，化学稳定性很高，具有良好的可塑性。聚氯乙烯对光、热的稳定性较差。软化点为 80℃，于 130℃开始分解。在不加热稳定剂的情况下，聚氯乙烯 100℃时即开始分解，130℃以上分解更快。受热分解出放出氯化氢、氯乙烯、非甲烷总烃等气体，使其变色，由白色→浅黄色→红色→褐色→黑色。阳光中的紫外线和氧会使聚氯乙烯发生光氧化分解，因而使聚氯乙烯的柔性下降，最后发脆。

在不加稳定剂的情况下，受不同温度影响 PVC 树脂的 HCl 释放速率不同，可将其的降解温度分四个阶段，具体如下：

①早期着色降解：100~130℃，HCl 开始释放，但是释放速率极小，暴露在此温度下 10 天以上，PVC 逐渐变色；

②中期降解：140~160℃，HCl 释放速率逐渐加大；

③长期受热降解：160~220℃，HCl 释放速率加速。

建设 内容	<p>④完全降解：220℃以上，HCl 完全释放出来。</p> <p>根据《悬浮法通用型聚氯乙烯树脂》（GB/T5761-2018）要求，一等品残留氯乙烯单体含量≤5mg/kg。</p> <p>碳酸钙（CaCO<sub>3</sub>）：是一种无机化合物，俗称灰石、石灰石、石粉、大理石等。碳酸钙呈中性，难溶于水，溶于盐酸。它是地球上常见物质之一，存在于霏石、方解石、白垩、石灰岩、大理石、石灰华等岩石内，亦为动物骨骼或外壳的主要成分。由于碳酸钙硬度高，填充碳酸钙会提高塑料制品的硬度和刚度，显著提高塑料制品的弹性模量。由于碳酸钙具有良好的热稳定性，产品的热膨胀系数和收缩率可以降低或降低，产品的翘曲和弯曲度也可以降低。随着碳酸钙用量的增加，产品的热变形温度也会增加。</p> <p>白发泡剂 Ca（HCO<sub>3</sub>）<sub>2</sub>：碳酸氢钙是一种无机酸式盐。易溶于水，相对分子质量 162.06，碳酸氢钙可以由碳酸氢钠和易溶于水的钙盐反应得到。碳酸氢钙在 0 摄氏度以下比较稳定，常温下易分解，得到碳酸钙、水、二氧化碳。</p> <p>硬脂酸：即十八烷酸，分子式 C<sub>18</sub>H<sub>36</sub>O<sub>2</sub>，由油脂水解生产，主要用于生产硬脂酸盐。每克溶于 21ml 乙醇，5ml 苯，2ml 氯仿或 6ml 四氯化碳中。硬脂酸的中文别名：十八碳烷酸；十八酸；司的令；脂蜡酸；硬蜡酸；硬酯酸；十八碳酸；十八酸合十八酸铵；硬脂酸合硬脂酸铵。熔点：56℃ -69.6℃，沸点：232℃(2.0kPa)，稳定性：360℃分解(另有资料称 376.1℃)，微溶于冷水，溶于酒精、丙酮，易溶于苯、氯仿、乙醚、四氯化碳、二硫化碳、醋酸戊酯和甲苯等。无毒。在 90-100℃下慢慢挥发。具有一般有机羧酸的化学通性。硬脂酸广泛应用于 PVC 塑料管材、板材、型材、薄膜的制造。是 PVC 热稳定剂，具有很好的润滑性和较好的光、热稳定作用。在塑料 PVC 管中，硬脂酸有助于防止加工过程中的“焦化”，在 PVC 加工中添加，是一种有效的热稳定剂，同时可以防御暴置于硫化物中所引起的成品变色。</p> <p>钙锌稳定剂：钙锌稳定剂由钙盐、锌盐、润滑剂、抗氧剂等为主要组分采用特殊复合工艺而合成。它不但可以取代铅镉盐类和有机锡类等有毒稳定剂，而且具有相当好的热稳定性、光稳定性和透明性及着色力。实践证明，在 PVC 树脂制品中，加工性能好，热稳定作用相当于铅盐类稳定剂，是一种良好的无毒稳定剂。与 PVC 树脂加工过程中有很好的分散性、相容性、加工流动性，适应性广，制品表面光洁度优;热稳定性优良，初期色相小，无析出现象；不含重金属及其他有毒成分，无硫化现象；刚果红测试时间长，具有优良的电绝缘性，</p>
----------	--

建设内容	<p>无杂质，具有高效耐候性；适用范围广，实用性强，用量少，具有多功能性；在白色制品中，白度较其同类产品更佳。热稳定性和透明性优良，用于 PVC 制品时不会产生表面析出及迁移现象，广泛应用于搪塑、涂塑、浸塑等 PVC 加工工艺。</p> <p>外润滑剂（PE 蜡）：又称高分子蜡简称聚乙烯蜡。因其优良的耐寒性、耐热性、耐化学性和耐磨性而得到广泛的应用。正常生产中，这部分蜡作为一种添加剂可直接加到聚烯烃加工中，它可以增加产品的光泽和加工性能。作为润滑剂，其化学性质稳定、电性能良好。聚乙烯蜡与聚乙烯、聚丙烯、聚醋酸乙烯、乙丙橡胶、丁基橡胶相溶性好。能改善聚乙烯、聚丙烯、ABS 的流动性和聚甲基丙烯酸甲酯、聚碳酸酯的脱模性。对于 PVC 和其它的外部润滑剂相比，聚乙烯蜡具有更强的内部润滑作用。</p> <p>调节剂（氧化锌）：化学式 ZnO，俗称锌白，分子量 81.39，白色固体，是锌的一种氧化物。难溶于水，可溶于酸和强碱。氧化锌是一种常用的化学添加剂，广泛地应用于塑料、硅酸盐制品、合成橡胶、润滑油、油漆涂料、药膏、粘合剂、食品、电池、阻燃剂等产品的制作中。</p> <p>色母：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。</p> <p>聚氨酯胶黏剂：本项目聚氨酯胶黏剂主要成分是端异氰酸酯氨酯预聚体，不含有机溶剂，可在空气中经湿气固化，完全固化后具有优良的粘结强度和抗冲击性能，并有着优异的粘接强度、耐高温性、耐化学腐蚀性和耐老化性等，是一种环保、多用途、高性能的高科技化工精细产品，密度约为 1.07kg/L。根据《检验报告》（报告编号：WT20103211055204WT1），符合《环境标志产品技术要求 胶粘剂》（HJ2541-2016）标准要求（总挥发性有机物≤40g/L）。符合《胶黏剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）标准要求（VOC≤50g/L）。</p>
------	---

建设  
内容

表 9 聚氨酯胶粘剂组分检测一览表

序号	检验项目	单位	标准要求		检测结果	判定
1	总挥发性有机物	g/L	GB33372-2020	≤50	1	符合
2	总挥发性有机物	g/L	HJ2541-2016	≤40	1	符合
3	游离甲醛	g/kg	HJ2541-2016	不得检出	未检出	符合
4	苯	g/kg			未检出	符合
5	甲苯+乙苯+二甲苯	g/kg			未检出	符合
6	卤代烃	g/kg			≤40	未检出

五、公用工程

(1) 供水：本项目用水主要为职工生活用水。项目用水由无极县东侯坊镇南侯坊村供水管网提供，可满足项目需求。根据《河北省用水定额》(DB13/T5450.1-2021)，生活用水按 21m<sup>3</sup>/人·a 计，项目劳动定员 10 人，则生活用水量 0.7m<sup>3</sup>/d (210m<sup>3</sup>/a)。

挤出机、低速混合机、定型台间接循环冷却水循环水用量为 40m<sup>3</sup>/d(5m<sup>3</sup>/h)，新鲜水补水用量 1.0m<sup>3</sup>/d (300m<sup>3</sup>/a)。

综上所述，本项目新鲜水用量为 510m<sup>3</sup>/a。

(2) 排水：项目产生的废水主要为职工生活盥洗废水。职工生活废水产生量按用水量的 80%计，则职工生活废水的产生量 0.56m<sup>3</sup>/d (168m<sup>3</sup>/a)，职工生活废水为职工盥洗废水，水质简单，用于厂区泼洒抑尘，不外排，厂区设环保防渗厕所，由环卫部门定期处置。间接循环冷却水，不直接接触物料，水质简单，循环使用，定期更换用于厂区泼洒抑尘，不外排。本项目间接循环冷却水水量为 10.0m<sup>3</sup>，每 30 天更换一次，折算为 0.33m<sup>3</sup>/d。

表 10 本项目建成后整厂给排水平衡情况一览表 单位：m<sup>3</sup>/d

用水项目	总用水量	新鲜水用量	循环水量	损耗水量	废水产生量
职工生活用水	0.7	0.7	0	0.14	0.56
间接循环冷却水	41.0	1.0	40	0.67	0.33
合计	41.7	1.7	40	0.81	0.89

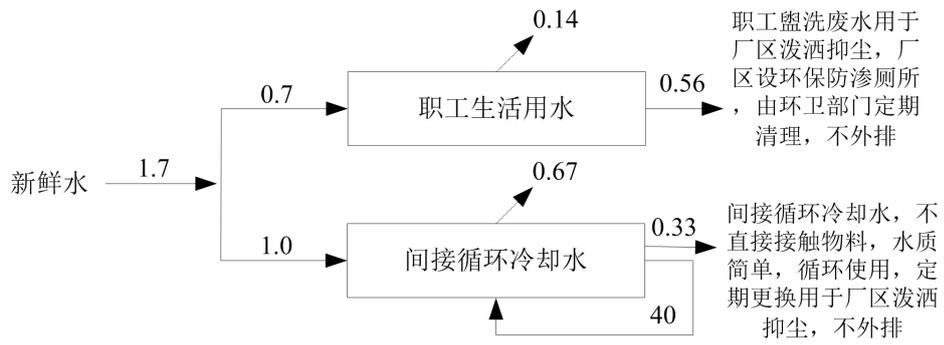


图 2 本项目给排水平衡图 单位：m<sup>3</sup>/d

(3) 供电：本项目建成后由无极县东侯坊镇南侯坊村供电电网提供，年用电量为 50 万 kW·h。

(4) 供热：本项目生产用热采用电加热，办公室冬季采暖及夏季制冷由空调提供。

建设  
内容

生产工艺流程和产排污环节：

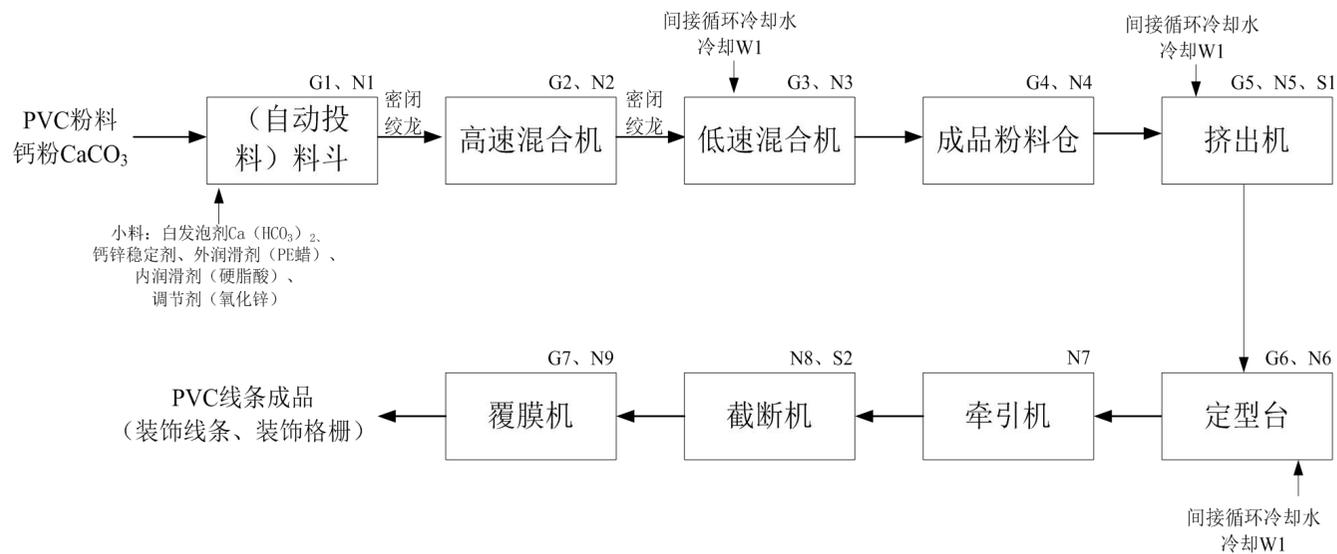


图3 配料—挤出成型—覆膜生产工艺流程

图例：

W 废水 S 固体废物  
N 噪声 G 废气

工艺  
流程  
和产  
排污  
环节

工艺流程和产排污环节

一、配料

外购袋装 PVC 粉料、钙粉  $\text{CaCO}_3$  自动投料至料斗内，小料通过小料称量机自动称量，并将小料投加至料斗内。料斗内的粉料通过密闭真空输送至高速混合机内将原料混合，混合时间 7-8 分钟，物料经高速混合机预混后，由密闭真空将物料输送至低速混合机进一步混料（由于物料在高速混合机混合，物料由于高速摩擦会升温至  $85^\circ\text{C}$ - $95^\circ\text{C}$ ，低于 PVC 释放有机废气、 $\text{HCl}$ 、氯乙烯的温度，在进入低速混合机后，低速混合机采用间接冷却水进行降温），混合时间 12-15 分钟。混合均匀后的粉料通过真空输送管道存储于粉料成品料仓内。

粉料配比为：PVC 粉料（含色母颗粒）、钙粉（ $\text{CaCO}_3$ ）、白发泡（ $\text{CaHCO}_3$ ）、钙锌稳定剂、外润滑剂（PE 蜡）、内润滑剂（硬脂酸）、调节剂（氧化锌）=74:76.1: 1.0: 3.2: 0.45: 0.6: 8.5。

二、挤出成型

成品粉料仓的粉料通过真空管道输送至 4 台 PVC 挤出机内。挤出机通过电加热，温度控制在  $140^\circ\text{C}$  左右，采用间接循环冷却水进行控温。粉料热熔挤出后通过模具确定不同的产品的形状、宽度，并通过定型台进行冷却成型，冷却采用间接循环冷却水进行降温。挤出成型的装饰线条宽度主要为 2.5cm-10cm，装饰格栅宽度主要为 5cm-15cm。产品通过牵引机移动，截断机将 PVC 线条或格栅截断为 3m 的长度（常用规格），其他特殊长度规格亦可设定后截断。

三、产品覆膜

PVC 装饰线条、PVC 装饰格栅经过覆膜机进行覆膜保护，覆膜采用 PVC 膜、聚氨酯胶利用覆膜机进行覆膜即为成品，码垛后打捆入库待售。

表 11 污染物的产生情况一览表

污染物类型	排污节点	污染物	产生特征	治理措施
废气	G1-G4	颗粒物	间断	袋式除尘器+15m 排气筒 DA001
	G5-G6	非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯	间断	两级活性炭吸附装置+15m 排气筒 DA002
	G7	非甲烷总烃		
废水	间接循环冷却水排水	COD、SS	间断	水质简单，循环使用，定期更换，更换废水泼洒抑尘
	生活盥洗废水	COD、 $\text{BOD}_5$ 、SS、氨氮、pH	间断	排入环保防渗旱厕，由环卫部门定期处理，不外排
噪声	生产设备及环保设备	$\text{Leq}(\text{A})$	间断	基础减振，厂房隔声，风机加装消声装置

续表 11 污染物的产生情况一览表

污染物类型	排污节点	污染物	产生特征	治理措施
固体废物	职工生活	生活垃圾	间断	分类暂存后由环卫部门分类处理
	袋式除尘器	除尘灰	间断	回用生产
		废除尘滤袋	间断	分类收集后分类暂存于一般工业固体废物贮存间内，交由一般工业固体废物处置单位处置
	原料贮存	原料废包装袋	间断	分类收集后分类暂存于一般工业固体废物贮存间内，外售
	挤出机	挤出废料	间断	
	截断机	截断边角料	间断	
	两级活性炭吸附装置	废过滤棉	间断	分类收集后分类暂存于危废贮存间内，再交由资质单位处置
		废活性炭		
	生产设备保养和维修	废润滑油、废润滑油桶	间断	
	原料贮存和设备保养	废胶黏剂桶、沾染胶黏剂的抹布	间断	

工艺流程和产排污环节

四、废气治理工艺：

活性炭吸附浓缩：吸附作用主要是借气体和固体（吸附剂）表面之接触而去处有机物或其他物质，气流中之气状微粒被吸附剂吸附者，称之为吸附质。这个吸附过程是在固相—气相间界面发生的物理过程。常用的吸附剂主要有活性炭。吸附程度决定于接触面以及吸附气体的物理性质。活性炭具有较大的表面积/体积比，及只对吸附成份具有较大的亲和力时，则能具有良好的吸附能力。活性炭孔径分布范围广，适用于不同分子大小有机物的吸附；活性炭吸附法是利用活性炭对废气的吸附作用，使废气中的有害物质成分（异味）在固相表面进行浓缩，活性炭达到饱和状态时，停止吸附，此时有机物已被浓缩在活性炭内。

本项目活性炭吸附环保设备应符合《河北省涉 VOCs 工业企业常用治理技术指南》、《关于开展应急减排措施和涉环保设施安全评估工作的通知》《石家庄市涉 VOCs 企业活性炭吸附脱附技术指南》要求：

活性炭吸附安全要求：

- ① 进入活性炭吸附相关技术处理装置中的有机废气浓度应小于其爆炸下限的 25%。
- ② 活性炭相关技术处理设施应设置压力指示，安装泄压防爆装置。
- ③ 活性炭吸附技术相关处理装置应具备短路保护和接地保护，接地电阻应小于 4Ω，并附有醒目的安全提示。

<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>④活性炭吸附相关技术设备应满足相应消防、防爆要求。</p> <p>⑤ 活性炭吸附相关技术处理装置安装后，不得影响原工艺安全系统的正常运转。</p> <p>⑥装置自动温度报警装置，如温度超标立即启动降温装置。消防及安全疏散设计应按照 GB50140 及 GB50016 的规定要求进行设计。同时设备安全性能应满足相关国家、地方及行业安全技术规范。</p>
<p>与项目有关的原有环境污染问题</p>	<p>本项目为新建项目，租赁杨亚辉现有闲置厂房（原为无极县弘翊玻璃制品厂，其建设有年加工 4000 吨钢化玻璃项目，现已完成搬迁，不存在与本项目有关的原有污染问题）。</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	1、大气环境质量现状					
	<p>本项目位于无极县东侯坊镇，距离本项目最近的环境空气质量监测站为无极县东侯坊镇人民政府环境空气质量监测站。本次评价采用石家庄市生态环境局 2024 年 1 月 29 日发布的《石家庄市 2023 年 1-12 月乡镇点位空气质量监测数据表》无极县东侯坊镇人民政府站点数据如下：PM<sub>10</sub>年平均浓度为 83 微克/立方米，PM<sub>2.5</sub>年平均浓度为 49 微克/立方米，SO<sub>2</sub>年平均浓度为 11 微克/立方米，NO<sub>2</sub>年平均浓度为 36 微克/立方米，CO百分位数日平均 1.4 微克/立方米，O<sub>3</sub>8h平均质量浓度 170 微克/立方米。</p>					
	<b>表 12 无极县东侯坊镇人民政府站点 2023 年环境质量统计结果一览表</b>					
	污染物	评价指标	现状浓度	标准值	达标情况	数据来源
	SO <sub>2</sub>	年平均 质量浓度	11μg/m <sup>3</sup>	60μg/m <sup>3</sup>	达标	《石家庄市 2023 年 1-12 月 乡镇点位空气 质量监测数据 表》
	NO <sub>2</sub>		36μg/m <sup>3</sup>	40μg/m <sup>3</sup>	达标	
	PM <sub>10</sub>		83μg/m <sup>3</sup>	70μg/m <sup>3</sup>	超标	
	PM <sub>2.5</sub>		49μg/m <sup>3</sup>	35μg/m <sup>3</sup>	超标	
	CO	百分位数 日平均（95%）	1.4mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	达标	
	O <sub>3</sub>	8h 平均质量浓度 （90%）	170μg/m <sup>3</sup>	160μg/m <sup>3</sup>	超标	
注：①标准值来源《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改清单。						
<p>本项目位于石家庄市，根据石家庄市生态环境局 2024 年 6 月 6 日发布的《2023 年石家庄市生态环境质量状况公报》，数据如下。</p>						
<b>表 13 石家庄市 2023 年环境质量一览表</b>						
污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	达标情况	数据来源	
SO <sub>2</sub>	年平均 质量浓度	7μg/m <sup>3</sup>	60μg/m <sup>3</sup>	达标	《2023 年石家 庄市生态环境 质量状况公报》	
NO <sub>2</sub>		32μg/m <sup>3</sup>	40μg/m <sup>3</sup>	超标		
PM <sub>10</sub>		78μg/m <sup>3</sup>	70μg/m <sup>3</sup>	超标		
PM <sub>2.5</sub>		44μg/m <sup>3</sup>	35μg/m <sup>3</sup>	超标		
CO	日均值第 95 百分 位浓度	1.4mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	达标		
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时滑 动平均第 90 百分 位年均浓度	184μg/m <sup>3</sup>	160μg/m <sup>3</sup>	超标		
注：①标准值来源《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改清单。						

综上所述，本项目所在区域为环境空气不达标区。

本项目中非甲烷总烃、TSP监测数据引用《无极县铭亮塑业有限公司环境质量现状检测报告》（河北雄伟环境科技有限公司、XW2022032421，2022年4月1日）中的监测数据，监测时间为2022年3月29日至2022年3月31日，监测点位为项目东北侧4623m处无极县铭亮塑业有限公司，其监测点位、监测因子与数据的时效性均满足《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求：排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据。监测公司河北雄伟环境科技有限公司都具有CMA监测资质认证，具备监测资格。因此，监测数据有效。具体监测数据如下所示：

**表 14 其他污染物补充监测点位基本信息表**

监测点名称	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
无极县铭亮塑业有限公司	非甲烷总烃	2022.3.29-3.31	东北侧	4623
	TSP			

**表 15 其他污染物环境质量现状（监测结果）表**

监测点名称	污染物	平均时间	评价标准/mg/m <sup>3</sup>	监测浓度范围/（mg/m <sup>3</sup> ）	最大浓度占标率/%	达标情况
无极县铭亮塑业有限公司	非甲烷总烃	1h	2.0	0.28~0.80	40	达标
	TSP	24h	0.3	0.219~0.246	82	

根据上表可知，非甲烷总烃满足《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）中二类区标准；TSP满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表2二级标准。

## 2、地表水环境质量现状

距离本项目最近的地表水为磁河。距离本项目最近的地方控制断面为赵八桥（无极-磁河）考核断面，磁河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。根据《石家庄市河流跨界断面水质监测月报（2023年）》中磁河（木刀沟）赵八桥（无极—磁河）水质监测及评价结果如下。

**表 16 赵八桥（无极-磁河）考核断面地表水环境质量统计结果一览表 单位：mg/L**

监测断面	项目	现状监测数据（mg/L）				
		COD	氨氮	总磷	总氮	高锰酸盐指数
	标准值	30	1.5	0.3	1.5	15

区域  
环境  
质量  
现状

区域 环境 质量 现状	磁河 (无极—磁 河) 2023 年	1 月	无水
		2 月	无水
		3 月	无水
		4 月	无水
		5 月	无水
		6 月	无水
		7 月	无水
		8 月	无水
		9 月	无水
		10 月	无水
		11 月	无水
		12 月	无水
		<p>注：①根据《地表水环境质量评价办法（试行）》（环办[2011]22号)年度评数据统计要求进行（每年12次监测数据的算数平均值进行评价，一般应保证每年8次以上（含八次）的监测数据参考评价）。</p> <p>根据上述监测结果可知，磁河现状数据中，2023 年 1-12 月均无水。无法进行地表水环境质量评价。</p> <p>3、声环境质量现状</p> <p>本项目厂界外周围 50 米范围不存在声环境保护目标</p> <p>4、生态环境</p> <p>本项目租赁现有闲置生产车间、办公室进行建设，用地范围内无生态环境保护目标，不需要进行生态环境现状调查。</p> <p>5、地下水、土壤环境。</p> <p>本项目在做好评价要求的防渗措施后，正常工况下，不存在污染土壤和地下水的途经。本次评价不需要进行地下水、土壤环境现状调查。</p>	

本项目位于河北省石家庄市无极县东侯坊镇南侯坊村 338 国道与迎宾街交叉口西行 150m 路南，通过现场踏勘及查阅有关资料，本项目主要保护目标见下表。

**表 17 项目主要环境保护目标与保护级别一览表**

环境要素	名称	坐标	保护对象	保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离	保护级别
大气环境 (500m 范围内)	南侯坊村	114°53'5.58"E 38°10'24.54"N	居民	生活居住区	北	66m	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单二级标准和《环境空气质量非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012)二级标准限值
	无极县东侯坊学区南侯坊小学	114°53'21.08"E 38°10'29.77"N	师生	文教区	东北	400m	
声环境 50m 内	厂界声环境	/	厂界	/	2 类区	/	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类
地下水	地下水环境	/	区域地下水环境	/	/	/	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)表 1 中的 III 类标准

**表 18 项目其它环境保护目标与保护级别一览表**

其他环境要素	保护目标	与厂址相对方位	相对厂界距离	保护级别
地表水	磁河	东北	4741m	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准
生态保护红线	磁河	东北	4741m	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准
土壤环境	项目区域土壤环境			项目占地执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中表 1 第二类用地筛选值。 项目周边农田执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618—2018)表 1 筛选值。

环境保护目标

污染物排放控制标准

1、废气：

施工期：

扬尘执行《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）中表 1 标准要求。

**表 19 施工期废气排放限值**

时段	控制项目	监测点浓度限值 <sup>a</sup>	达标判定依据（次/天）	标准来源
施工期	PM <sub>10</sub>	80μg/m <sup>3</sup>	≤2	《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）扬尘排放浓度限值

<sup>a</sup>指监测点PM<sub>10</sub>小时平均浓度实测值与同时段所属县（市、区）PM<sub>10</sub>小时平均浓度的差值，当县（市、区）PM<sub>10</sub>小时平均浓度值大于 150μg/m<sup>3</sup>时，以 150μg/m<sup>3</sup>计

运营期：

非甲烷总烃有组织排放执行河北省地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 有机化工业大气污染物浓度限值要求；非甲烷总烃无组织排放执行河北省地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 2 其它企业边界大气污染物浓度限值要求及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 标准要求。

颗粒物、氯化氢、氯乙烯有组织排放和无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 大气污染物排放限值要求。

臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 二级排放标准要求。臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值要求。

**表 20 运营期废气排放限值**

时段	控制项目		标准限值	标准来源
运营期	有组织废气	非甲烷总烃	浓度限值 80mg/m <sup>3</sup> ； 最低去除效率 90% <sup>a</sup>	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 有机化工业大气污染物浓度限值要求
		颗粒物（其他）	最高允许排放浓度 120mg/m <sup>3</sup> ；最高允许排放速率 3.5kg/h，15m	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 大气污染物排放限值二级标准要求
		氯化氢	最高允许排放浓度 100mg/m <sup>3</sup> ；最高允许排放速率 0.26kg/h，15m	
		氯乙烯	最高允许排放浓度 36mg/m <sup>3</sup> ；最高允许排放速率 0.77kg/h，15m	
		臭气浓度	2000（无量纲），15m	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准要求
	无组织废气	非甲烷总烃	厂界 2.0mg/m <sup>3</sup> 监控点处 1h 平均浓度值 6.0mg/m <sup>3</sup> 监控点处任意一次浓度值 20.0mg/m <sup>3</sup>	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 2 其他企业无组织排放浓度限值要求  《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 标准要求，厂区内

续表 20 营运期废气排放限值

时段	控制项目		标准限值	标准来源
营运期	无组织废气	颗粒物（其他）	周界外浓度最高点 1.0mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）表 2 大气污染物排放 限值要求
		氯化氢	周界外浓度最高点 0.20mg/m <sup>3</sup>	
		氯乙烯	周界外浓度最高点 0.60mg/m <sup>3</sup>	
		臭气浓度	20（无量纲），二级，新 改扩建	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） 表 1 标准要求

注：<sup>a</sup> 在排气筒去除效率不满足要求的情况下还应执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 3 标准，监测点位设在生产车间门或窗口、或生产设备外 1m，距离地面 1.5m 以上位置处，非甲烷总烃污染物限制≤4.0mg/m<sup>3</sup>。

2、噪声：建筑施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）排放限值，营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准：昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）（本项目夜间不生产）。

表 21 噪声排放标准 单位：dB（A）

类别	时段	标准值		执行标准	
		昼间	夜间		
噪声	等效连续 A 声级	施工期	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 （GB12523-2011）
		营运期 厂界	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）中 2 类标准

注：本项目夜间不生产。

3、固废：生活垃圾执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《河北省城乡生活垃圾分类管理条例》相关规定。一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

污染  
物排  
放控  
制标  
准

本次评价根据《河北省主要污染物排污权确权管理暂行办法》（冀环规范[2022]3号）将SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、COD、氨氮、VOCs（以非甲烷总烃计）、颗粒物作为本项目排放污染物的总量控制因子。

1、废水污染物总量控制计算

**表 22 本项目废水污染物总量核算**

项目	污染物浓度 (mg/L)	废水量 (m <sup>3</sup> /d)	运行时间 (d/a)	污染物年排放量 (t/a)
COD	/	/	/	/
NH <sub>3</sub> -N	/	/	/	/
核算公式	污染物排放量 (t/a) = 污染物浓度 (mg/L) * 废水量 (m <sup>3</sup> /d) * 生产时间 (d/a) / 10 <sup>6</sup>			
核算结果	由公式核算可知，新建项目污染物年排放量分别为：COD: 0t/a; NH <sub>3</sub> -N: 0t/a			

本项目无废水外排，废水污染物总量控制指标 COD: 0t/a; NH<sub>3</sub>-N: 0t/a。

2、废气污染物总量控制计算

①达标排放核算法:

**表 23 本项目废气污染物总量达标排放核算一览表**

项目	污染源	排放标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	排气量 (m <sup>3</sup> /h)	运行时间 (h/a)	污染物年排放量 (t/a)
SO <sub>2</sub>	/	/	/	/	0
NO <sub>x</sub>	/	/	/	/	0
非甲烷总烃	挤出定型、覆膜废气排放口 DA002	80	8000	2400	1.536
颗粒物	配料工序废气排放口 DA001	120	10000	2400	2.880
核算公式	污染物排放量 (t/a) = 排放标准限值(mg/m <sup>3</sup> ) × 排气量 (m <sup>3</sup> /h) × 运行时间 (h/a) / 10 <sup>9</sup>				
核算结果	根据上述核算可知，本项目废气污染物达标控制总量非甲烷总烃为 1.536t/a，颗粒物为 2.880t/a，SO <sub>2</sub> 为 0t/a、NO <sub>x</sub> 为 0t/a。				

非甲烷总烃达标控制总量为 1.536t/a，颗粒物达标控制总量为 2.880t/a。

②预测排放核算法:

**表 24 本项目非甲烷总烃预测排放控制总量核算过程**

项目	污染物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (m <sup>3</sup> /h)	运行时间 (h/a)	污染物年排放量 (t/a)
挤出定型、覆膜废气排放口 DA002，非甲烷总烃	28.1375 (以预测值计)	8000	2400	0.54024 ≈ 0.540
核算公式	污染物排放量 (t/a) = 污染物排放浓度(mg/m <sup>3</sup> ) × 排气量(m <sup>3</sup> /h) × 生产时间(h/a) / 10 <sup>9</sup>			
核算结果	由公式核算可知，本项目新增污染物年排放量为： 挥发性有机物（以非甲烷总烃计）：0.540t/a。			

非甲烷总烃预测排放控制总量为 0.540t/a。

总量控制指标取最低值，本项目污染物总量控制指标为 COD: 0t/a，氨氮: 0t/a，二氧化硫: 0t/a，氮氧化物: 0t/a，颗粒物: 2.880t/a，非甲烷总烃: 0.540t/a。

总量  
控制  
指标

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目利用现有闲置生产车间进行建设，不涉及大规模土石方工程，施工期间主要为设备安装与调试以及危废间、一般工业固体废物贮存间的建设。</p> <p>本项目施工期间不设施工营地、餐厅等生活设施，主要建设危废间、一般工业固体废物贮存间。项目在施工期车辆运行、装卸建筑材料时将产生扬尘，且产生的扬尘属无组织排放，会对周围环境产生一定的影响。本项目施工需按照《河北省扬尘污染防治办法》、《河北省深入实施大气污染综合治理十条措施》、《河北省建筑施工扬尘防治强化措施 18 条》、《河北省建筑施工扬尘治理方案》、《石家庄市大气污染防治条例（修订）》、《石家庄市严管建筑施工扬尘十二条》、《关于实行建筑工程全封闭防护施工的通知》《石家庄市施工工地防尘抑尘工作标准（试行）》等文件中的有关规定，结合本项目特点，评价建议项目在施工期拟采取如下控制措施：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a、施工材料堆放区必须位于本项目生产车间内。</li><li>b、建筑垃圾必须采用封闭式管道运送或装袋清运，日产日清。</li><li>c、施工区域必须建立定时洒水清扫制度，配备足够的洒水清扫设备。</li></ul> <p>本项目建设危废间、一般工业固体废物贮存间工程量小，施工期短。施工期间产生少量施工人员生活污水、噪声和建筑垃圾等，施工人员生活污水水质简单，用于周边泼洒抑尘；施工及设备安装主要在白天进行，且持续时间较短，通过合理安排施工时间，施工场界噪声可以达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，对周围环境影响较小；施工过程产生的少量建筑垃圾委托专业单位处理，不得随意丢弃。项目新增设备及施工设备较少，所需设备运输车辆较少，设备运输基本不会对运输路线两侧一定范围内大气、声环境产生不利影响。</p> <p>因此，项目施工期对周边影响较小。</p>
-----------	--

## 1、废气

### ①环保措施可行性分析

本项目废气污染源主要为配料工序产生的粉尘，经袋式除尘器处理后由15m高排气筒（DA001）排放。挤出定型、覆膜产生的非甲烷总烃、臭气浓度、氯化氢、氯乙烯，经两级活性炭吸附装置处理后由15m高排气筒（DA002）排放。

原料均采取密闭原料袋贮存，生产车间整体密闭，其中，配料工序位于生产车间内单独设立的密闭间内，且上料口半密闭。物料运输采用密闭式真空输送。配料区和挤出区均位于独立车间，配料区位于厂区后半区，生产车间地面硬化，同时加强厂区工作环境打扫、清理，挤出车间内外无明显物料粉尘。

本项目属C2922塑料板、管、型材制造行业，该行业现已实施《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）。根据其规定，上述废气环境保护措施属于可行性技术。

### ②污染物源强分析

#### A、配料工序产生的粉尘源强及排放情况分析

配料产生的粉尘，其中料斗、小料称量机产生的废气采用半密闭集气罩收集；高速混合机、低速混合机、成品料仓均为密闭设备，其泄压口产生的废气经管道收集。上述废气收集后经袋式除尘器处理后由15m高排气筒（DA001）排放。

评价要求半密闭集气罩收集系统应按照《排风罩的分类及技术条件》（GB/T 16758-2008）、《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》（AQ/T 4274-2016）的要求设计，半密闭集气罩应能实现对粉尘的捕集效果不低于95%。集气罩的罩口与罩子连接管面积之比不应超过16:1，罩子的扩张角度宜 $<60^\circ$ ，不应 $>90^\circ$ 。对于悬挂高度 $H \leq 1.5\sqrt{F}$ （H为罩口至污染源上沿的距离，F为污染源水平投影面积）或 $H \leq 1\text{m}$ 的接受罩，罩口尺寸应比污染源尺寸每边扩大150mm-200mm；对于悬挂高度 $H > 1.5\sqrt{F}$ 或 $H > 1\text{m}$ 接受罩，应将计算所得的罩口处直径增加为 $0.8H$ （H悬挂高度）作为罩口直径。

料斗配套的半密闭集气罩不应低于 $0.3\text{m}^2$ ，小料称量机配套的半密闭集气罩不应低于 $1.0\text{m}^2$ 。半密闭集气罩控制风速不低于 $1.2\text{m/s}$ 。则集气风量不低于 $3600\text{s/h} \times 1.2\text{m/s} \times 1.3\text{m}^2 = 5616\text{m}^3/\text{h}$ 。高速混合机，低速混合机，成品料仓均为密闭设备，其泄压口产生的废气量为 $4000\text{m}^3/\text{h}$ 。合计风量为 $9616\text{m}^3/\text{h}$ 。考虑风量

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

损失，设计集气风量为 10000m<sup>3</sup>/h。

配料废气以颗粒物计，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年第 24 号）-2922 塑料板、管、型材制造行业系数表，混料工序颗粒物的产污系数为 6.00kg/t-产品。本项目产能为 PVC 线条 4000t/a，则颗粒物产生量为 24t/a。

经半密闭集气罩和管道收集后，则配料颗粒物有组织产生量为 22.8t/a。有组织产生速率为 9.5kg/h，产生浓度为 950mg/m<sup>3</sup>。

根据《袋式除尘工程通用技术范》（HJ2020-2012）、《环境保护产品技术要求 袋式除尘器用滤料》（HJ/T324-2006），袋式除尘器滤料最低除尘率应≥99% 本次评价颗粒物的处理效率以 99%计。则本项目生产工序有组织颗粒物排放量为 0.228t/a（≈0.228t/a），排放速率为 0.095kg/h，排放浓度为 9.5mg/m<sup>3</sup>。

则本项目颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2二级标准。

**B、挤出定型、覆膜产生的非甲烷总烃、臭气浓度、氯化氢、氯乙烯源强及排放情况分析**

①挤出定型产生的非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、臭气浓度源强

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-2922塑料板、管、型材制造行业系数表，挥发性有机物（以非甲烷总烃计）的产污系数为1.50kg/t-产品。则非甲烷总烃产生量为6t/a。氯化氢参考美国EPA《空气污染物排放和控制手册工业污染源调查与研究 第二辑》（美国环境保护局·中国环境科学出版社）中对PVC塑料生产工序的研究，产污系数为：氯化氢0.015kg/tPVC原料，生产中聚氯乙烯树脂使用量为1800t/a，则氯化氢产生量为0.027t/a；参考《气相色谱-质谱法分析聚氯乙烯加热分解产物》（林华影，林瑶、张伟等，中国卫生检验杂质，2008年4月，18卷4期），该文献试验中称取25g纯聚氯乙烯粉末，置于250ml具塞碘量瓶中，在90-250℃区间逐步升温，在不同温度下恒温0.5h后，对热解气体进行分析，结果表明在90~210℃温度区间内，分解出的氯乙烯浓度范围在1.03mg/m<sup>3</sup>-22.84mg/m<sup>3</sup>，按最不利情况进行氯乙烯的源强计算，即氯乙烯22.84mg/m<sup>3</sup>，再根据实验样品重量得出氯乙烯的产污系数为228.4mg/t-PVC。则氯乙烯产生量为411.12g/a。

臭气浓度参考《强氧催化氧化技术在塑料废气治理中的应用》（陈海棠，阮琥，朱赛嫦，环境工程2015年第33卷增刊），塑料废气属于低浓度恶臭废气，

臭气浓度在2000（无量纲）以下，因此，本项目挤出废气臭气浓度产生浓度以2000（无量纲）计。

### ②覆膜产生的非甲烷总烃源强

本项目使用的聚氨酯胶黏剂用量为3.5t/a，密度约为1.07kg/L，（折合约3271L/a），根据聚氨酯胶黏剂的检测报告可知，挥发性有机物的含量为1g/L，使用过程中按挥发性有机物全部挥发计算，则非甲烷总烃产生量3.271kg/a。

评价要求打胶废气收集系统应按照《排风罩的分类及技术条件》（GB/T 16758-2008）、《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》（AQ/T 4274-2016）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）10.2废气收集系统的要求设计，集气罩应能实现对废气的捕集效果不低于90%。集气罩的罩口与罩子连接管面积之比不应超过16:1，罩子的扩张角度宜 $<60^\circ$ ，不应 $>90^\circ$ 。对于悬挂高度 $H \leq 1.5\sqrt{F}$ （H为罩口至污染源上沿的距离，F为污染源水平投影面积）或 $H \leq 1\text{m}$ 的接受罩，罩口尺寸应比污染源尺寸每边扩大150mm-200mm；对于悬挂高度 $H > 1.5\sqrt{F}$ 或 $H > 1\text{m}$ 接受罩，应将计算所得的罩口处直径增加为0.8H（H悬挂高度）作为罩口直径。挤出机1#、2#、3#、4#出口各设置1个集气罩，面积不应低于 $0.16\text{m}^2$ ，定型台1#、2#、3#、4#出口各设置1个集气罩（定型台入口与挤出机出口共用集气罩），每个面积不应低于 $0.16\text{m}^2$ 。覆膜机1#~16#各设置1个集气罩，每个面积不应低于 $0.2\text{m}^2$ 。

集气罩开口面最远VOCs无组织排放位置，控制风速不低于0.3m/s，本项目集气罩高度设置为0.5m，控制风速设置为0.4m/s。则集气风量不低于 $3600\text{s/h} \times 0.4\text{m/s} \times 4.48\text{m}^2 = 6451.2\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑风量损失，设计集气风量为 $8000\text{m}^3/\text{h}$ 。（理论风速可达到0.496m/s）。

### ③挤出定型和覆膜的非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、臭气浓度排放情况分析

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026—2013），采用吸附工艺吸附有机废气，处理效率不低于90%，本项目的处理效率以90%计。

挤出定型和覆膜产生的非甲烷总烃量为 $6\text{t/a} + 3.271\text{kg/a} = 6.003271\text{t/a}$ （ $\approx 6.003\text{t/a}$ ），有组织非甲烷总烃产生量为 $5.403\text{t/a}$ ，产生速率为 $2.251\text{kg/h}$ ，产生浓度为 $281.375\text{mg/m}^3$ 。

有组织非甲烷总烃排放量为 $0.5403\text{t/a}$ ，排放速率为 $0.2251\text{kg/h}$ ，排放浓度为 $28.1375\text{mg/m}^3$ 。

有组织非甲烷总烃排放满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表1有机化工行业污染物排放限值和效率要求。

本项目生产工序产生的氯化氢及氯乙烯属于酸性气体,两级活性炭吸附装置对其无吸附效果,氯化氢及氯乙烯属于PVC受热分解产生的产物,本项目添加了稳定剂,PVC分解量很小。根据上文定量分析,氯化氢及氯乙烯产生量较小,可忽略不计,无需单独配套末端治理措施。

有组织氯化氢产生量为0.0243t/a,产生速率为0.010125kg/h,产生浓度为1.266mg/m<sup>3</sup>。有组织氯化氢排放量为0.0243t/a,排放速率为0.010125kg/h,排放浓度为1.266mg/m<sup>3</sup>。

有组织氯乙烯产生量为370.008g/a,产生速率为0.15417g/h,产生浓度为0.01927mg/m<sup>3</sup>。有组织氯乙烯排放量为370.008g/a,排放速率为0.15417g/h,排放浓度为0.01927mg/m<sup>3</sup>。

有组织氯化氢、氯乙烯排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2二级标准要求。

有组织臭气浓度产生浓度为1800(无量纲),排放浓度为180(无量纲)。有组织臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值。

### C、无组织废气

生产工序无组织废气主要为集气罩未收集的颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯等。

无组织颗粒物排放量为1.2t/a,排放速率为0.5kg/h,预测最大排放浓度为0.4472mg/m<sup>3</sup>,满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放限值要求,周界外浓度最高点1.0mg/m<sup>3</sup>。

无组织非甲烷总烃排放量为0.6t/a,排放速率为0.25kg/h,预测最大排放浓度为0.2236mg/m<sup>3</sup>,满足《工业企业挥发性有机污染物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表2企业边界大气污染物浓度限值要求,即≤2.0mg/m<sup>3</sup>。满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录A表A.1标准要求,即监控点处1h平均浓度值6.0mg/m<sup>3</sup>,监控点处任意一次浓度值20.0mg/m<sup>3</sup>。

无组织氯化氢排放量为0.0027t/a,排放速率为0.001125kg/h,预测最大排放浓度为1.006μg/m<sup>3</sup>,满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2

无组织排放限值要求，周界外浓度最高点0.20mg/m<sup>3</sup>。

无组织氯乙烯排放量为41.112g/a，排放速率为0.01713g/h，预测最大排放浓度为0.01532mg/m<sup>3</sup>，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放限值要求，周界外浓度最高点0.60mg/m<sup>3</sup>。

本项目无组织臭气浓度排放参照《杭州卓有塑业有限公司年产PVC板12000吨项目竣工环境保护验收报告》，杭州卓有塑业有限公司年产PVC板12000吨项目生产原料为PVC粉料用量为4800t/a，辅料为钙粉、硬脂酸、PE蜡、钙锌稳定剂、发泡剂等。生产工艺为：上料、混料—挤出成型—裁切生产规模为本项目的3倍，生产工艺一致，挤出废气有组织处理措施为集气罩收集+二级活性炭吸附装置处理。无组织处理措施为加强车间密闭，加强有组织收集措施，环保处理措施一致。根据浙江楚迪检测技术有限公司出具的《杭州卓有塑业有限公司验收检测报告》（ZJCD2401264）厂界臭气浓度监测为<10（无量纲）。

本项目年产4000吨PVC线条，PVC粉料用量为1800t/a，无组织臭气浓度排放将低于杭州卓有塑业有限公司无组织臭气浓度排放，满足类比评价要求。同时，根据最不利影响原则，本项目厂界无组织臭气浓度以10（无量纲）计。满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级新扩改建标准要求，即≤10（无量纲）。

表 25 废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

产污环节	污染物种类	污染物产生速率和产生浓度	排放形式	污染治理设施					污染物排放浓度和排放速率	污染物排放量
				污染治理设施名称	处理能力	收集效率	治理工艺去除率	是否为可行性技术		
配料工序	颗粒物	9.5kg/h, 950mg/m <sup>3</sup>	有组织	生产设备经集气罩或管道收集后经袋式除尘器处理后由15m高排气筒（DA001）排放	10000 m <sup>3</sup> /h	集气罩收集效率95%，管道收集100%	99%	是	0.095kg/h, 9.5mg/m <sup>3</sup>	0.228t/a
挤出定型、覆膜	非甲烷总烃	2.251kg/h, 281.375mg/m <sup>3</sup>	有组织	废气集气罩收集后经二级活性炭吸附处理后由15m高排气筒（DA002）排放	8000 m <sup>3</sup> /h	90%	90%	是	0.2251kg/h, 28.1375mg/m <sup>3</sup>	0.5403t/a≈ 0.540t/a
	氯化氢	0.010125kg/h, 1.266mg/m <sup>3</sup>						/	0.010125kg/h, 1.266mg/m <sup>3</sup>	24.3kg/a
	氯乙烯	0.15417g/h, 0.01927mg/m <sup>3</sup>						/	0.15417g/h, 0.01927mg/m <sup>3</sup>	370.008g/a

	臭气浓度	1800 (无量纲)						是	180 (无量纲)	/
生产车间无组织	颗粒物	0.5kg/h	无组织	原料采取密闭原料袋贮存、生产车间密闭,配料区密闭,生产车间地面硬化,同时加强厂区工作环境打扫、清理	/	/	/	是	0.5kg/h	1.2 t/a
	非甲烷总烃	0.25kg/h							0.25kg/h	0.6 t/a
	氯化氢	0.001125 kg/h							0.001125 kg/h	2.7 kg/a
	氯乙烯	0.01713g/h							0.01713 g/h	41.11 2g/a
	臭气浓度	10 (无量纲)							10 (无量纲)	/

表 26 大气排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	类型	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	排气温度 (℃)
				经度	纬度			
DA001	配料工序废气排放口	一般排放口	颗粒物	114°53'5.01"	38°10'19.09"	15	0.49 (风速 14.73m/s)	常温
DA002	挤出、定型、覆膜废气排放口	一般排放口	非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、臭气浓度	114°53'6.12"	38°10'21.25"	15	0.44 (风速 14.61m/s)	常温

表 27 废气污染物排放判定表

排放形式	污染物种类	国家或地方污染物排放标准		是否达标排放
		名称	限值	
有组织	非甲烷总烃	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 1 有机化工业	浓度限值 80mg/m <sup>3</sup> ; 最低去除效率 90%	达标排放
	颗粒物 (其他)	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 大气污染物排放限值二级标准要求	最高允许排放浓度 120mg/m <sup>3</sup> ; 最高允许排放速率 3.5kg/h, 15m	达标排放
	氯化氢		100mg/m <sup>3</sup> ; 最高允许排放速率 0.26kg/h, 15m	达标排放
	氯乙烯		36mg/m <sup>3</sup> ; 最高允许排放速率 0.77kg/h, 15m	达标排放
	臭气浓度		《恶臭污染物综合排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值, 15m 高排气筒	排放浓度≤2000 (无量纲)
无组织	非甲烷总烃	工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 2 其他企业无组织排放浓度限值	≤2.0mg/m <sup>3</sup>	达标排放
		《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录 A 表 A.1 标准	监控点处 1h 平均浓度值 6.0mg/m <sup>3</sup> 监控点处任意一次浓度值 20.0mg/m <sup>3</sup>	达标排放
	颗粒物 (其他)	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 大气污染物排放限值要求	周界外浓度最高点 1.0mg/m <sup>3</sup>	达标排放
	氯化氢		周界外浓度最高点 0.20mg/m <sup>3</sup>	达标排放
	氯乙烯		周界外浓度最高点 0.60mg/m <sup>3</sup>	达标排放

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

	臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)中表1恶臭污染物厂界标准值要求	≤20(无量纲)	达标排放			
<b>表 28 非正常工况排放污染源强一览表</b>							
污染源	频次	持续时间	废气	非正常工况排放情况			
				排放浓度	排放速率	排放量	是否达标
配料粉工序	环保设备发生事故的 概率为 $1.0 \times 10^{-5}$ (约1次/年)	15分钟	颗粒物	950mg/m <sup>3</sup>	9.5kg/h	2.375kg	超标
挤出定型、覆膜	环保设备发生事故的 概率为 $1.0 \times 10^{-5}$ (约1次/年)	15分钟	非甲烷总烃	281.375mg/m <sup>3</sup>	2.251kg/h	0.56275kg	超标
			氯化氢	1.266mg/m <sup>3</sup>	0.010125kg/h	0.00253125kg	达标
			氯乙烯	0.01927mg/m <sup>3</sup>	0.15417g/h	0.0385425g	达标
			臭气浓度	1800(无量纲)	/	/	达标
<p>非正常工况处理措施：</p> <p>本项目环保设备因故障不能正常运行，应立即关停生产设备，发现环保设备不能正常运行至关停生产设备的时间以在15min内计。维修完成后首先开启环保设施后再投入生产。安排专人定时定期对环境保护措施进行检查、保养、维修，预防和减少事故的发生。</p> <p>根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ 1207—2021)要求如下：</p>							
<b>表 29 运营期废气污染源监测计划一览表</b>							
监测内容	监测点位	监测因子	监测频次	监测技术			
有组织废气	排气筒 DA001	颗粒物(排气筒出口)	1次/年				
有组织废气	排气筒 DA002	非甲烷总烃(两级活性炭吸附装置进口、排气筒出口)	1次/半年	手工监测			
		氯化氢(排气筒出口)	1次/年				
		氯乙烯(排气筒出口)	1次/年				
		臭气浓度(排气筒出口)	1次/年				
厂界内无组织废气	监测点位设在厂房门窗或通风口、其他开口(孔)等排放口外1m, 距离地面1.5m以上位置处	非甲烷总烃	1次/年				

续表 29 运营期废气污染源监测计划一览表				
监测内容	监测点位	监测因子	监测频次	监测技术
厂界 无组织废气	上风向一个点、 下风向3个点	颗粒物	1次/年	手工监测
		非甲烷总烃	1次/年	
		氯化氢	1次/年	
		氯乙烯	1次/年	
		臭气浓度	1次/年	

综上所述，拟建项目采取的污染治理措施属于可行技术，污染物排放强度满足国家或地方污染物排放标准要求，对项目所在区域环境质量和周边环境保护目标影响较小。从环境保护角度，本项目对周围大气环境影响是可行的。

### 2、废水

本项目产生的废水主要为职工生活盥洗废水。职工生活废水产生量按用水量的80%计，则职工生活废水的产生量0.56m<sup>3</sup>/d（168m<sup>3</sup>/a）。

本项目生活废水参照《社会区域类环评影响评价手册》（第三版）（环境保护部环境工程评估中心编，中国环境出版社）生活污水中pH：6-9、BOD<sub>5</sub>：60-260mg/L、COD：90-360mg/L、SS：200-250mg/L。本次评价BOD<sub>5</sub>取最大值260mg/L、COD取最大值360mg/L、SS取最大值250mg/L。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》—生活源产排污系数手册—石家庄市生活污水污水排放系数：NH<sub>3</sub>-N产污强度：0.83克/人·天，总氮产污强度：1.46克/人·天，则本项目生活污水氨氮产生量为0.83克/人·天×10人×300天/年=2490克/年，产生浓度为2490g/a×1000÷（168m<sup>3</sup>/a×1000）=14.8mg/L。综上，本项目生活废水中产生的污染物主要为COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮。产生浓度为COD：360mg/L、BOD<sub>5</sub>：260mg/L、SS：250mg/L、氨氮：14.8mg/L。

职工生活废水为职工盥洗废水，水质简单，用于厂区泼洒抑尘，不外排，厂区设环保防渗厕所，由环卫部门定期处置，无害化处理。

低速混合机、挤出机、定型台使用间接循环冷却水进行控温，本项目间接循环冷却水使用东侯坊镇南侯坊村集中供水管网提供的新鲜水（水源为南水北调供水），水质满足《生活饮用水卫生标准》（GB 5749-2022）且总硬度较低（无极县卫生健康局2024年第二季度生活饮用水卫生监测信息公示情况报告，南水北调供水厂出水：总硬度为106mg/L，耗氧量为0.74mg/L，游离余氯为0.4mg/L，菌落数为1CFU/mL，满足总硬度≤450mg/L，耗氧量≤3mg/L，游离余氯≥0.3mg/L，菌落数为≤100CFU/mL，因此无需添加阻垢剂、杀菌剂、杀藻剂等。本项目间

接循环冷却水不直接接触物料，不易受到污染，水质稳定，水质简单，可循环使用。循环运行一段时间后受冷却水蒸发的影响，水质中钙硬度升高，为防止进一步生成“水垢”，需定期更换。更换周期为 30d，更换时水质中总硬度为 319.06mg/L

$[(670L/d \times 106mg/L \times 30d + 10000L \times 106mg/L) / 10000L = 319.06mg/L]$ ，满足《生活饮用水卫生标准》（GB 5749-2022）中总硬度 $\leq 450mg/L$  要求，可用于厂区泼洒抑尘，不外排。本项目间接循环冷却水水量为 10m<sup>3</sup>，每 30 天更换一次，折算为 0.33m<sup>3</sup>/d。

综上所述，从环境保护角度，本项目不外排废水，对周围地表水环境影响是可行的。

### 3、噪声

本项目设备噪声源及治理措施如下。

**表 30 主要点噪声源及治理措施一览表**

序号	设备名称	数量	声级 dB (A)	运行时段	治理措施
1	(自动投料) 料斗	1 台	50	昼间	减振措施+ 厂房隔声
2	高速混合机	1 台	85	昼间	
3	小料自动称量机	1 台	50	昼间	
4	低速混合机	1 台	80	昼间	
5	成品料仓	1 台	60	昼间	
6	挤出机	4 台	75	昼间	
7	定型台	4 台	60	昼间	
8	牵引机	4 台	65	昼间	
9	覆膜机	16 台	60	昼间	
10	截断机	4 台	75	昼间	
11	袋式除尘器风机	1 台	85	昼间	
12	二级活性炭吸附装置风机	1 台	85	昼间	
13	间接循环冷却水冷却塔	1 台	85	昼间	
14	间接循环冷却水水泵	1 台	80	昼间	

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

表 31 室内声源一览表

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 声功率级 (dB(A))	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				建筑物插入损失 / dB(A)				建筑物外噪声声压级/dB(A)				建筑物外距离
				X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北	东	南	西	北	东	南	西	北	
1	生产车间	高速混合机	85	-15.3	-38.4	1.2	16.7	6.9	5.4	63.0	71.9	72.0	72.1	71.9	26.0	26.0	26.0	26.0	45.9	46.0	46.1	45.9	1
2	生产车间	低速混合机	80	-6.5	-40.6	1.2	7.6	6.9	14.4	63.0	67.0	67.0	66.9	66.9	26.0	26.0	26.0	26.0	41.0	41.0	40.9	40.9	1
3	生产车间	料斗	50	-14.5	-35.1	1.2	16.7	10.3	5.3	59.6	36.9	36.9	37.1	36.9	26.0	26.0	26.0	26.0	10.9	10.9	11.1	10.9	1
4	生产车间	粉料成品料仓	60	-5.9	-37.3	1.2	7.9	10.3	14.2	59.6	47.0	46.9	46.9	46.9	26.0	26.0	26.0	26.0	21.0	20.9	20.9	20.9	1
5	生产车间	挤出机 1#	75	0.4	-33.9	1.2	2.6	15.1	19.4	54.8	62.8	61.9	61.9	61.9	26.0	26.0	26.0	26.0	36.8	35.9	35.9	35.9	1
6	生产车间	挤出机 2#	75	-2.2	-33.3	1.2	5.3	15.1	16.8	54.9	62.1	61.9	61.9	61.9	26.0	26.0	26.0	26.0	36.1	35.9	35.9	35.9	1
7	生产车间	挤出机 3#	75	-5.1	-32.5	1.2	8.3	15.1	13.8	54.8	62.0	61.9	61.9	61.9	26.0	26.0	26.0	26.0	36.0	35.9	35.9	35.9	1
8	生产车间	挤出机 4#	75	-7.8	-31.4	1.2	11.2	15.5	10.9	54.4	61.9	61.9	61.9	61.9	26.0	26.0	26.0	26.0	35.9	35.9	35.9	35.9	1
9	生产车间	定型台 1#	60	1.6	-29.8	1.2	2.4	19.4	19.6	50.5	48.0	46.9	46.9	46.9	26.0	26.0	26.0	26.0	22.0	20.9	20.9	20.9	1
10	生产车间	定型台 2#	60	-1.2	-28.8	1.2	5.4	19.7	16.6	50.2	47.1	46.9	46.9	46.9	26.0	26.0	26.0	26.0	21.1	20.9	20.9	20.9	1
11	生产车间	定型台 3#	60	-3.9	-28.1	1.2	8.2	19.7	13.9	50.2	47.0	46.9	46.9	46.9	26.0	26.0	26.0	26.0	21.0	20.9	20.9	20.9	1
12	生产车间	定型台 4#	60	-7	-27.1	1.2	11.4	19.9	10.6	50.0	46.9	46.9	46.9	46.9	26.0	26.0	26.0	26.0	20.9	20.9	20.9	20.9	1
13	生产车间	截断机 1#	75	2.9	-25.4	1.2	2.2	24.0	19.8	45.9	63.1	61.9	61.9	61.9	26.0	26.0	26.0	26.0	37.1	35.9	35.9	35.9	1
14	生产车间	截断机 2#	75	0.1	-24.5	1.2	5.2	24.1	16.8	45.7	62.1	61.9	61.9	61.9	26.0	26.0	26.0	26.0	36.1	35.9	35.9	35.9	1
15	生产车间	截断机 3#	75	-2.6	-23.5	1.2	8.0	24.4	14.0	45.4	62.0	61.9	61.9	61.9	26.0	26.0	26.0	26.0	36.0	35.9	35.9	35.9	1
16	生产车间	截断机 4#	75	-5.8	-22.7	1.2	11.3	24.4	10.7	45.4	61.9	61.9	61.9	61.9	26.0	26.0	26.0	26.0	35.9	35.9	35.9	35.9	1
17	生产车间	牵引机 1#	65	3.5	-21.9	1.2	2.5	27.5	19.5	42.4	52.9	51.9	51.9	51.9	26.0	26.0	26.0	26.0	26.9	25.9	25.9	25.9	1
18	生产车间	牵引机 2#	65	1	-21.1	1.2	5.1	27.6	16.9	42.2	52.1	51.9	51.9	51.9	26.0	26.0	26.0	26.0	26.1	25.9	25.9	25.9	1
19	生产车间	牵引机 3#	65	-1.8	-20.1	1.2	8.1	27.9	13.9	41.9	52.0	51.9	51.9	51.9	26.0	26.0	26.0	26.0	26.0	25.9	25.9	25.9	1
20	生产车间	牵引机 4#	65	-4.7	-19.1	1.2	11.2	28.2	10.7	41.7	51.9	51.9	51.9	51.9	26.0	26.0	26.0	26.0	25.9	25.9	25.9	25.9	1
21	生产车间	覆膜机 1#	60	5.6	-13.6	1.2	2.5	36.0	19.5	33.8	47.9	46.9	46.9	46.9	26.0	26.0	26.0	26.0	21.9	20.9	20.9	20.9	1
22	生产车间	覆膜机 2#	60	3.2	-12.9	1.2	5.0	36.1	17.0	33.7	47.2	46.9	46.9	46.9	26.0	26.0	26.0	26.0	21.2	20.9	20.9	20.9	1
23	生产车间	覆膜机 3#	60	0.7	-12.1	1.2	7.6	36.3	14.4	33.5	47.0	46.9	46.9	46.9	26.0	26.0	26.0	26.0	21.0	20.9	20.9	20.9	1

24	生产车间	覆膜机 4#	60	-2.6	-11.1	1.2	11.1	36.5	10.9	33.4	46.9	46.9	46.9	46.9	26.0	26.0	26.0	26.0	20.9	20.9	20.9	20.9	1
25	生产车间	覆膜机 5#	60	6.2	-9.7	1.2	2.9	40.0	19.1	29.9	47.7	46.9	46.9	46.9	26.0	26.0	26.0	26.0	21.7	20.9	20.9	20.9	1
26	生产车间	覆膜机 6#	60	3.8	-9	1.2	5.4	40.1	16.6	29.8	47.1	46.9	46.9	46.9	26.0	26.0	26.0	26.0	21.1	20.9	20.9	20.9	1
27	生产车间	覆膜机 7#	60	1.6	-8.4	1.2	7.7	40.1	14.3	29.7	47.0	46.9	46.9	46.9	26.0	26.0	26.0	26.0	21.0	20.9	20.9	20.9	1
28	生产车间	覆膜机 8#	60	-1.6	-7.5	1.2	11.0	40.2	11.0	29.6	46.9	46.9	46.9	46.9	26.0	26.0	26.0	26.0	20.9	20.9	20.9	20.9	1
29	生产车间	覆膜机 9#	60	7.4	-5.9	1.2	2.7	43.9	19.3	25.9	47.8	46.9	46.9	46.9	26.0	26.0	26.0	26.0	21.8	20.9	20.9	20.9	1
30	生产车间	覆膜机 10#	60	5	-4.4	1.2	5.3	44.8	16.6	25.0	47.1	46.9	46.9	46.9	26.0	26.0	26.0	26.0	21.1	20.9	20.9	20.9	1
31	生产车间	覆膜机 11#	60	2.9	-3	1.2	7.7	45.6	14.3	24.2	47.0	46.9	46.9	46.9	26.0	26.0	26.0	26.0	21.0	20.9	20.9	20.9	1
32	生产车间	覆膜机 12#	60	0.1	-1.8	1.2	10.7	46.1	11.2	23.7	46.9	46.9	46.9	46.9	26.0	26.0	26.0	26.0	20.9	20.9	20.9	20.9	1
33	生产车间	间接循环冷却水泵	80	9.7	17.6	1.2	6.2	67.2	15.8	2.5	67.1	66.9	66.9	67.9	26.0	26.0	26.0	26.0	41.1	40.9	40.9	41.9	1
34	生产车间	间接循环冷却冷却塔	85	9.3	15.8	1.2	6.1	65.4	15.8	4.3	72.1	71.9	71.9	72.2	26.0	26.0	26.0	26.0	46.1	45.9	45.9	46.2	1
35	生产车间	二级活性炭吸附装置风机	85	8.7	13.5	1.2	6.1	63.0	15.8	6.7	72.1	71.9	71.9	72.0	26.0	26.0	26.0	26.0	46.1	45.9	45.9	46.0	1
36	生产车间	覆膜机 13#	60	8.8	1.1	1.2	3.0	51.1	19.0	18.7	47.6	46.9	46.9	46.9	26.0	26.0	26.0	26.0	21.6	20.9	20.9	20.9	1
37	生产车间	覆膜机 14#	60	6.6	2.1	1.2	5.4	51.5	16.6	18.3	47.1	46.9	46.9	46.9	26.0	26.0	26.0	26.0	21.1	20.9	20.9	20.9	1
38	生产车间	覆膜机 15#	60	4.3	3	1.2	7.8	51.8	14.1	18.0	47.0	46.9	46.9	46.9	26.0	26.0	26.0	26.0	21.0	20.9	20.9	20.9	1
39	生产车间	覆膜机 16#	60	1.4	3.9	1.2	10.9	52.0	11.1	17.8	46.9	46.9	46.9	46.9	26.0	26.0	26.0	26.0	20.9	20.9	20.9	20.9	1
40	生产车间	袋式除尘器风机	85	-12.6	-44.6	1.2	12.6	1.6	9.5	68.4	71.9	74.0	72.0	71.9	26.0	26.0	26.0	26.0	45.9	48.0	46.0	45.9	1

注：①表中坐标以厂界中心（114.884857,38.172397）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

②本项目租赁的生产车间四侧均设有窗户，需进行维修，维修按照《建筑门窗空气声隔声性能分级及检测方法》（GB/T 8485-2008）进行，最低等级的外窗隔声量应≥20dB。本项目窗户隔声量取 20dB。建筑物插入损失=隔声量 TL+6。

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

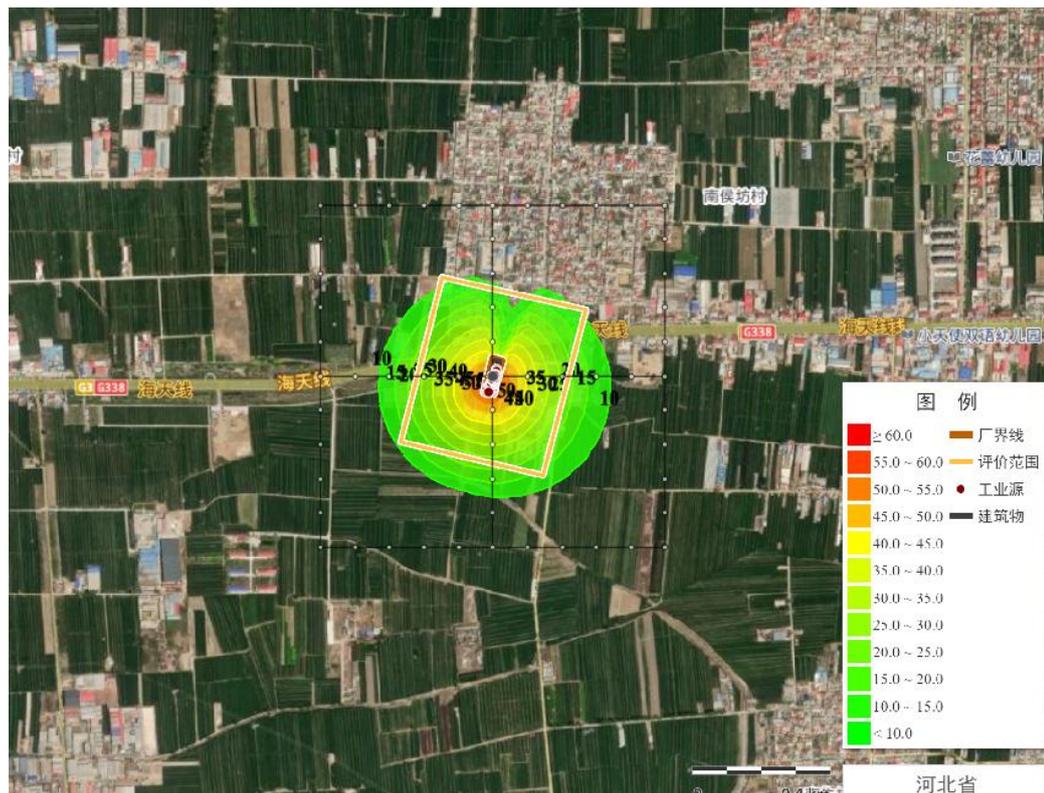


图 6 昼间噪声贡献值等声级线图

表 32 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	最大值点空间相对位置 /m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	3.3	-42.1	1.2	昼间	56.3	60	达标
南侧	-10.9	-49	1.2	昼间	59.3	60	达标
西侧	-23.1	-36.8	1.2	昼间	57.8	60	达标
北侧	-1.6	51	1.2	昼间	43.3	60	达标

本项目应选用新型低噪声设备，设备采取基础减振，并经过厂房、厂墙隔声处理。由上表可知，本项目工程设备噪声厂区边界贡献值最大值为 59.3dB (A)，出现在南边界。在采取本次评价提出的相关措施后。厂界能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类昼间标准要求。

综上所述，项目的实施不会对厂址周围声环境产生明显不良影响。

表 33 运营期噪声污染源监测计划一览表

监测内容	监测项目	监测因子	监测频次	监测技术
噪声	厂界噪声	等效连续 A 声级	1 次/季	手工监测

综上所述，从环境保护角度，本项目噪声对周围环境影响是可行的。

#### 4、固体废物

本项目固体废物主要为职工生活垃圾、一般工业固体废物、危险废物。

##### (1) 生活垃圾：

劳动定员 10 人，生活垃圾产生量以 0.5kg/人·天计，则产生的职工生活垃圾量为 1.5t/a，厂内设置垃圾桶，分类收集后定期交由环卫部门分类处置。

##### (2) 工业固体废物

一般工业固体废物主要为：挤出机产生挤出废料、截断机产生的边角料，袋式除尘器产生的除尘灰和废滤袋，原料废包装袋。

危险废物主要为：废活性炭、废过滤棉、废润滑油、废润滑油桶、废胶黏剂桶、沾染胶黏剂的抹布。

##### ①一般工业固体废物：

挤出机产生挤出废料、截断机产生的边角料产生量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年第 24 号）-2921 塑料薄膜制造行业系数表，3.0kg/t-产品，边角料产生量为 12t/a。一般固体废物代码为 SW17-900-003-S17。分类收集后分类暂存于一般工业固体废物贮存间内，外售。

袋式除尘器产生的除尘灰产生量为 22.572t/a。一般固体废物代码为 SW17-900-099-S17。贮存于成品粉料仓中，回用生产。

袋式除尘器产生的废滤袋产生量为 0.07t/a。一般固体废物代码为 SW59-900-009-S59。分类收集后分类暂存于一般工业固体废物贮存间内，交由一般工业固体废物处置单位处置。

原料废包装袋产生量为 4.5t/a。一般固体废物代码为 SW17-900-003-S17。分类收集后分类暂存于一般工业固体废物贮存间内，外售。

本项目建设一般工业固体废物贮存间（TS001）一座，位于生产车间西侧中部，占地面积 10m<sup>2</sup>，贮存能力 6t/a，贮存周期为 1 个月，满足本项目一般工业固体废物贮存的要求。

**表 34 本项目一般工业固体废物汇总一览表**

序号	名称	代码	产生量	生产工序	形态	污染防治措施
1	挤出废料、边角料	SW17-900-003-S17	12t/a	挤出机、截断机	固态	分类收集后，分类暂存于一般工业固体废物贮存间内，再外售。
2	原料废包装袋	SW17-900-003-S17	4.5t/a	原料贮存	固态	
3	除尘灰	SW17-900-099-S17	22.572t/a	袋式除尘器	固态	贮存于粉料成品料仓中，回用生产。
4	废滤袋	SW59-900-009-S59	0.07t/a	袋式除尘器	固态	分类收集后分类暂存于一般工业固体废物贮存间内，交由一般工业固体废物处置单位处置。

管理要求：根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 修订）三十六条禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。本项目贮存的一般工业固体废物，贮存过程应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场。不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存。一般工业固体废物自行贮存/利用/处置设施的环境管理和相关设施运行维护要求还应符合 GB 15562.2、GB 18599、GB 30485 和 HJ 2035 等相关标准规范要求。综上所述，项目产生的固体废物全部得到了妥善处置或合理安置。在建设单位认真落实评价建议，采取相应的防渗措施，日常生产过程中加强对固废临时暂存场所管理的基础上，从环境保护角度，本项目一般工业固体废物对周围环境影响可接受。

②危险废物：

A、废活性炭：

根据《低效失效大气污染治理设施排查整治工作方案（征求意见稿）》，对于采用一次性吸附工艺的，吸附剂不宜采用蜂窝活性炭。根据《挥发性有机物治理突出问题排查整治工作要求》、《石家庄市涉 VOCs 企业活性炭吸附脱附技术指南》要求的活性炭吸附箱，拟选用颗粒活性炭，活性炭吸附材料填充量与处理气量之比应不小于 1:5000，颗粒活性炭选择柱状活性炭，直径 $\leq 5\text{mm}$ ，比表面积 $\geq 1200\text{m}^2/\text{g}$  或碘值 $\geq 800\text{mg}/\text{g}$ 。设计集气风量为  $8000\text{m}^3/\text{h}$ ，则一级活性炭填充量为  $1.6\text{m}^3$  本项目采用两级活性炭吸附，则本项目活性炭填充量不小于  $1.6\text{m}^3 \times 2 = 3.2\text{m}^3$ （约 2.08t，活性炭密度约为  $0.65\text{t}/\text{m}^3$ ）。

根据《河北省涉 VOCs 工业企业常用治理技术指南》冀环应急（2022）140 号，活性炭吸附量为装填量的 10%计（活性炭吸最大附量（20%）的 50%）。本项目生产期间有组织非甲烷总烃产生量为  $5.403\text{t}/\text{a}$ ，吸附效率以 90%计，非甲烷总烃总吸附量  $4.8627\text{t}/\text{a}$ ，则有效活性炭消耗量为  $48.627\text{t}/\text{a}$ ，则  $2.08\text{t} \div 48.627\text{t}/\text{a} = 0.0428\text{a}$ ，则本项目活性炭理论失效时间为 15 天。

活性炭吸附装置产生的废活性炭产生量约为  $48.627\text{t}/\text{a} + 4.8627\text{t}/\text{a} = 53.4897\text{t}/\text{a} \approx 53.49\text{t}/\text{a}$ 。废物类别为 HW49，危险废物代码为 900-039-49，危险特性为 T。分类收集，分类暂存于危废暂存间内，定期交由有资质单位处置。

B、活性炭吸附装置产生的废过滤棉，废物类别为 HW49，危险废物代码为 900-041-49，危险特性为 T/In。分类收集，分类暂存于危废暂存间内，定期交由有资质单位处置。根据《石家庄市涉 VOCs 企业活性炭吸附脱附技术指》

过滤箱应有压差计，压力过大时及时更换并记录。本项目选用 F8 级滤料，终阻力一般为初阻力的 1.5-2 倍时应更换过滤材料或超出额定初阻力 80pa，或运行超过 1 年。产生量为 1.3t/a。

C、生产设备维修、保养产生废润滑油，废物类别为 HW08，危险废物代码为 900-217-08，危险特性为 T，I。产生量为 0.01t/a。分类收集，分类暂存于危废暂存间内，定期交由有资质单位处置。

D、生产设备维修、保养产生废润滑油桶，废物类别为 HW08，危险废物代码为 900-249-08，危险特性为 T，I。产生量为 0.001t/a。分类收集，分类暂存于危废暂存间内，定期交由有资质单位处置。

E、废胶黏剂桶，废物类别为 HW49，危险废物代码为 900-041-49，危险特性为 T/In。产生量为 0.05t/a。分类收集，分类暂存于危废暂存间内，定期交由有资质单位处置。

F、沾染胶黏剂的抹布，废物类别为 HW49，危险废物代码为 900-041-49，危险特性为 T/In。产生量为 0.0005t/a。分类收集，分类暂存于危废暂存间内，定期交由有资质单位处置。

本项目建设危险废物暂存间（TS002）一座，位于生产车间北侧，占地面积 15m<sup>2</sup>，贮存能力 10t/a，满足本项目危险废物贮存的要求。

表 35 本项目危险废物汇总一览表

序号	名称	类别	代码	产生量	生产工序	形态	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49	900-03 9-49	53.49 t/a	活性炭吸附装置维修、保养	固态	15 天	T	分类收集，分类暂存于危废暂存间内，定期交由有资质单位处置
2	废过滤棉	HW49	900-04 1-49	1.3t/a		固态	15 天	T/In	
3	废润滑油	HW08	900-21 7-08	0.001 t/a	生产设备维修、保养	液态	半年	T，I	
4	废润滑油桶	HW08	900-24 9-08	0.000 1t/a		固态	半年	T，I	
5	废胶黏剂桶	HW49	900-04 1-49	0.05t/ a	原料贮存	固态	1 天	T/In	
6	沾染胶黏剂的抹布	HW49	900-04 1-49	0.000 5t/a	设备保养	固态	1 天	T/In	

表 36 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表									
序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间 (TS002)	废活性炭	HW49	900-039-49	生产车间内西侧	15m <sup>2</sup>	分类收集，分类暂存	10t/a	1 月
2		废过滤棉	HW49	900-041-49					1 年
3		废润滑油	HW08	900-217-08					1 年
4		废润滑油桶	HW08	900-249-08					1 年
5		废胶黏剂桶	HW49	900-041-49					1 年
6		沾染胶黏剂的抹布	HW49	900-041-49					1 年

**A、危险废物污染识别：**

本项目在运营期的危险废物产生、收集、贮存等方面因非正常工况（泄漏）对土壤和地下水环境造成影响，主要原因如下：

①产生环节：危险废物在生产设备和环保设备维护时因工作、清理、维修过程发生泄漏。

②收集环节：危险废物在收集转运时包装物破裂、转运工具侧翻等导致发生泄漏。

③贮存环节：危险废物暂存间内危险废物包装物破裂发生泄漏事故。

**B、危险废物污染防治措施：**

①产生环节：

a、在危险废物的源头产生环节，必须按照国家有关规定制定危险废物管理计划（危险废物管理计划包含了危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置、减少危险废物产生量和危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施等有关资料），并于每年第一季度上报产生危险废物的生态环境管理部门备案。

b、及时填写危险废物产生环节记录表。记录产生日期、产生时间、产生数量。危废暂存容器材质、容量、容器个数。

c、危险废物不能随意乱放，要进行规范的包装。按危险特性分类收集，严禁性质不相容的废物混合收集。包装容器材质、型式、规格等应与危险废物相适应，严禁用与废物性质不相容的包装来包装废物。包装容器必须完好无损，封口密闭。废物包装上须张贴危废标签，标签规范完整。

②收集环节：

a、危险废物收集作业时应确定相应作业区域，设备作业界限标志和警示牌，配备收集工具、包装物和应急装备。收集结束后应清理和恢复作业区，确保作业区整洁安全。

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

b、危险废物内部转运应避开办公区。

c、危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应填写《危险废物厂内转运记录表》。

d、危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。

③暂存环节：

生活垃圾和一般工业固体废物在规定的场所和容器中储存，不得混入危险废物内；不同类型的危险废物分区暂存。使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；装载危险废物的容器必须完好无损；盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签。危险废物贮存设施都必须按GB15562.2的规定设置警示标志。危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏。危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。按国家污染源管理要求对危险废物贮存设施进行监测。

④危废厂区外转运环节管理要求：

按照《危险废物转移管理办法》（生态环境部 公安部 交通运输部 部令第23号）。移出人每转移一车（船或者其他运输工具）次同类危险废物，应当填写、运行一份危险废物转移联单；每车（船或者其他运输工具）次转移多类危险废物的，可以填写、运行一份危险废物转移联单，也可以每一类危险废物填写、运行一份危险废物转移联单。危险废物电子转移联单数据应当在信息系统中补录电子转移联单。

C、危废暂存间要求：

危废暂存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求建设，房间四周壁及裙角与地面防渗层连成整体，其高度不小于1.2cm，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。危废暂存间应封闭、防风、防雨、防日晒，双人双锁进行管理。

本项目危险废物贮存按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定进行：

I 必须将危险废物装入容器内；

II 盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准要求的标签；

III 装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，装载危险废物的容器必须完好无损；

IV 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。

V 必须定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

表 37 危废间及存储容器标签示例

场合	样式	要求
危险废物标签设置示意图		当危险废物容器或包装物还需同时设置危险货物运输相关标志时，危险废物标签可与其分开设置在不同的面上，也可设在相邻的位置。
危险废物柱式标志牌设置示意图		在贮存池的或贮存设施内堆存的无包装或无容器的危险废物，宜在其附近参照危险废物标签的格式和内容设置柱式标志牌。
附着式危险废物贮存分区标志设置示意图		危险废物贮存分区标志可采用附着式（如钉挂、粘贴等）、悬挂式和柱式（固定于标志杆或支架等物体上）等固定形式。
柱式危险废物贮存分区标志设置示意图		
附着式危险废物设施标志设置示意图		危险废物设施标志可采用附着式和柱式两种固定方式，应优先选择附着式，当无法选择附着式时，可选择柱式。
柱式危险废物设施标志设置示意图		

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

运营 期环 境影 响和 保护 措施			
	危险废物标签样式示意图		危险废物标签印刷的油墨应均匀，图案和文字应清晰、完整。危险废物标签的文字边缘宜加黑色边框，边框宽度不小于1mm，边框外宜留不小于3mm的空白。
	危险废物贮存分区标志样式示意图		危险废物贮存分区标志的图形和文字应清晰、完整，保证在足够的观察距离条件下不影响阅读。“危险废物贮存分区标志”字样与其他信息宜加黑色分界线区分，分界线的宽度不小于2mm。
	横版贮存设施标志		危险废物设施标志背景颜色为黄色，RGB 颜色值为(255, 255, 0)。字体和边框颜色为黑色，RGB 颜色值为(0, 0, 0)
	竖版贮存设施标志		
	危险特性：腐蚀性		符号：黑色 底色：上白下黑
	危险特性：毒性		符号：黑色 底色：白色
危险特性：易燃性		符号：黑色 底色：红色 (RGB: 255,0,0)	

运营 期环 境影 响和 保护 措施	危险特性：反应性		符号：黑色 底色：黄色（RGB: 255,255,0）
	<p>综上所述，项目产生的固体废物全部得到了妥善处置或合理安置。在建设单位认真落实评价建议，采取相应的防渗措施，日常生产过程中加强对固废临时暂存场所管理的基础上，从环境保护角度，本项目固体废物对周围环境影响可接受。</p> <p>5、地下水、土壤</p> <p>①污染源分析</p> <p>本次项目污染源主要为危险废物及职工生活盥洗废水，主要环节为危险废物在危险废物间暂存和防渗环保厕所。</p> <p>②污染途径</p> <p>本次项目产生的危险废物存在发生火灾事故和泄漏事故。危险废物暂存间进行防渗处理。本次项目产生的职工生活盥洗废水，水质简单，泼洒抑尘，建设防渗环保厕所，防渗环保厕所底部和四壁进行防渗处理。因此，正常工况下不存在影响地下水和土壤的污染途径。</p> <p>③防控措施</p> <p>加强危险废物在产生、收集、暂存、厂区内转运环节管理工作。加强废物暂存间防火安全工作管理，配套手持式灭火器 2 个。</p> <p>建设单位对危险废物暂存间应采取完善的防渗措施，加强危险废物暂存间防雨、防风、防晒措施的日常维护。危险废物暂存间防渗系数<math>\leq 10^{-10}</math>cm/s。</p> <p>防渗系数<math>\leq 10^{-10}</math>cm/s 的防渗工程可参照 GB18598 执行，亦可在采用在水泥地面上铺设 HDPE—GCL 复合防渗系统（2mm 厚的高密度聚乙烯膜、300g/m<sup>2</sup> 土工织物膨润土垫），上部外加耐腐蚀混凝土 15cm（保护层）等防渗。</p> <p>加强生产车间、办公室，一般工业固体废物贮存间底部和墙体裙边，防渗环保厕所底部和四壁、间接循环冷却水水池底部和四壁的防渗措施的维护、保养和管理工作，杜绝发生跑冒滴漏现象，采取完善的防渗措施，防渗系数<math>\leq 10^{-7}</math>cm/s。</p> <p>为了防止污染土壤、地下水，本次评价提出以下防渗措施：</p>		

表 38 地下水污染防渗分区表						
防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度		污染物类型	防渗技术管理要求	备注
重点防渗区	中	危废暂存间底部和墙体裙边	易	其他类型	参照 GB18598 执行, 或 $K \leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$	新建
一般防渗区	中	生产车间、办公室	易	其他类型	$K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$	依托
		一般工业固体废物贮存间底部和墙体裙边	易			新建
		间接循环冷却水水池底部和四壁(不锈钢)	易			新建
		防渗环保厕所底部和四壁	难			依托
简单防渗区	中	厂区道路	易	其他类型	一般地面硬化	依托

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

评价要求建设单位应加强源头控制、过程控制措施后，加强防渗工程的维护和保养，可有效减缓危险废物因环境事故问题对大气、地下水、土壤环境产生的影响。

综上所述，本项目对周围地下水、土壤环境影响是可行的。

**6、生态**

本项目租赁现有生产车间、办公室等，不新增用地，且用地范围内无生态环境保护目标，从环境保护角度，本项目对周围生态影响是可行的。

**7、环境风险**

①风险物质：

本项目生产中涉及到的风险物质主要为生产设备内贮存的润滑油和危险废物：废活性炭、废过滤棉、废润滑油、废润滑油桶、废胶黏剂桶、沾染胶黏剂的抹布。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B，表 B.1，危险废物中的废活性炭、废过滤棉、废润滑油桶、废胶黏剂桶、沾染胶黏剂的抹布无临界量要求。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B，表 B.2，危险废物中的废活性炭、废过滤棉、废润滑油桶、废胶黏剂桶、沾染胶黏剂的抹布不属于健康危害急性毒性物质。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B，表 B.1，油类物质临界量为 2500t。生产设备内贮存的润滑油最大储存重量为 0.001t，生产设备维修、保养产生废润滑油为 0.001t。合计 0.002t。

$Q=0.002\text{t}/2500\text{t}=0.0000008<1$ 。项目风险物质与临界量比值  $Q<1$ ，项目环境风险潜势为 I。有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，本次评价

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>不设置环境风险专项评价。</p> <p>②风险源分布情况： 油类物质分布于生产区生产设备内和危险废物暂存间。废活性炭、废过滤棉、废润滑油桶、废胶黏剂桶、沾染胶黏剂的抹布分布于危险废物暂存间。</p> <p>③可能影响途经： 油类物质存在泄漏事故。危险废物中的废活性炭、废过滤棉、废润滑油桶、废胶黏剂桶、沾染胶黏剂均为固体，存在遗失后影响地下水、土壤和发生火灾事故后废气影响大气环境。</p> <p>上述物质发生事故后均可及时发现并进行相应的应急措施，正常工况不会影响区域地下水和土壤。</p> <p>④环境风险防范措施： 本项目应当严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及本次评价要求，切实落实企业责任，加强风险防范管理，建立事故风险应急对策及预案。加强生产区、一般工业固体废物贮存间、危险废物暂存间的防火安全工作管理，配套手持式灭火器共 10 个。并加强危险废物暂存间、环保防渗厕所、生产区、一般工业固体废物贮存间的防渗工程的建设和维护工作。</p> <p>本项目应贮存必要的物料吸附材料及应急收集聚乙烯桶，以防物料泄漏时的应急处理之需，建立健全物料、危险废物的安全贮存、使用的各项规章制度，加强日常安全检查和专人定期巡查。加强职工突发环境事件应急处置的培训工作，成立企业应急响应小组（污染处置组、应急监测组、应急保障组、医疗救护组、新闻宣传组等）。</p> <p>综上所述，从环境保护角度，本项目对周围环境风险影响是可接受的。</p> <p><b>8、电磁辐射</b></p> <p>本项目不涉及电磁辐射环境影响评价。</p>
----------------------------------	--

## 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	配料工序废气排放口 DA001	颗粒物	料斗、小料称量机产生的废气采用半密闭集气罩（2个）收集；高速混合机、低速混合机、成品粉料仓均为密闭设备，其泄压口产生的废气经管道收集。上述废气经袋式除尘器处理后由15m高排气筒(DA001)排放。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2大气污染物排放限值二级标准要求，颗粒物（其他），最高允许排放浓度120mg/m <sup>3</sup> ；最高允许排放速率3.5kg/h，15m	
	挤出、定型、覆膜废气排放口 DA002	非甲烷总烃	集气罩（24个）收集经两级活性炭吸附装置处理后由15m高排气筒（DA002）排放。	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表1有机化工业，浓度限值80mg/m <sup>3</sup> ；最低去除效率90%	
		氯化氢		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2大气污染物排放限值二级标准要求，最高允许排放浓度100mg/m <sup>3</sup> ；最高允许排放速率0.26kg/h，15m	
		氯乙烯		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2大气污染物排放限值二级标准要求，最高允许排放浓度36mg/m <sup>3</sup> ；最高允许排放速率0.77kg/h，15m	
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准要求，≤2000（无量纲）	
	无组织废气	非甲烷总烃	原料均采取密闭原料袋贮存，生产车间整体密闭，其中，配料工序位于生产车间内单独设立的密闭间内，且上料口半密闭。物料运输采用密闭式真空输送。配料区和挤出区均位于独立车间，配料区位于厂区后半区，生产车间地面硬化，同时加强厂区工作环境打扫、清理，挤出车间内外无明显物料粉尘。	厂界：《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表2其他企业无组织排放浓度限值要求，≤2.0mg/m <sup>3</sup>	
		氯化氢		厂区内：《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A表A.1标准：监控点处1h平均浓度值6.0mg/m <sup>3</sup> ，监控点处任意一次浓度值20.0mg/m <sup>3</sup>	
		氯乙烯		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2大气污染物排放限值要求，周界外浓度最高点0.20mg/m <sup>3</sup>	
		臭气浓度		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2大气污染物排放限值要求，周界外浓度最高点0.60mg/m <sup>3</sup>	
					《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1恶臭污染物厂界标准值要求：≤20（无量纲）

## 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
地表水环境	生活盥洗废水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS	项目产生的废水主要为职工生活盥洗废水，水质简单，用于厂区泼洒抑尘，不外排，厂区设环保防渗厕所，由环卫部门定期处置，无害化处理。低速混合机、挤出机、定型台均采用间接循环冷却水冷却，其冷却水不直接接触物料，水质简单，循环使用，定期更换用于厂区泼洒抑尘，不外排。	
	间接循环冷却水排水	COD、SS		
声环境	生产设备	等效 A 声级	减振措施+厂房隔声	营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准：昼间≤60dB (A)，夜间不生产
	袋式除尘器风机、二级活性炭吸附装置风机、间接循环冷却水冷却塔、间接循环冷却水泵		减振措施+厂房隔声	
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>①生活垃圾分类收集后交由环卫部门处理。</p> <p>②危险废物：废活性炭、废过滤棉、废润滑油、废润滑油桶、废胶黏剂桶、沾染胶黏剂的抹布分类收集后分类暂存于危废贮存间内，再交由资质单位处置。</p> <p>③一般工业固体废物：挤出机产生挤出废料、截断机产生的边角料和原料废包装袋分类收集后分类暂存于一般工业固体废物贮存间内，外售。袋式除尘器产生的除尘灰贮存于成品粉料仓中，回用生产。袋式除尘器产生的废滤袋分类收集后分类暂存于一般工业固体废物贮存间内，交由一般工业固体废物处置单位处置。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>重点防渗区：危险废物暂存间 TS002，底部、墙体裙边，防渗系数≤10<sup>-10</sup>cm/s。一般防渗区：一般工业固体废物贮存间 TS001，底部、墙体裙边，防渗系数≤1.0×10<sup>-7</sup>cm/s。生产车间、办公室，底部，防渗系数≤1.0×10<sup>-7</sup>cm/s。环保防渗厕所，底部、四壁，防渗系数≤1.0×10<sup>-7</sup>cm/s。间接循环冷却水池（不锈钢），底部、四壁，防渗系数≤1.0×10<sup>-7</sup>cm/s。厂区道路：一般地面硬化。</p>			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>本项目应当严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及本次评价要求，切实落实企业责任，加强风险防范管理，建立事故风险应急对策及预案。加强生产车间、一般工业固体废物贮存间、危险废物暂存间的防火安全工作管理，配套手持式灭火器 10 个。并加强危险废物暂存间、环保防渗厕所、生产车间、一般工业固体废物贮存间的防渗工程的建设和维护工作。本项目应贮存必要的物料吸附材料及应急收集聚乙烯桶，以防物料泄漏时的应急处理之需，建立健全物料、危险废物的安全贮存、使用的各项规章制度，加强日常安全检查和专人定期巡查。加强职工突发环境事件应急处置的培训工作，成立企业应急响应小组（污染处置组、应急监测组、应急保障组、医疗救护组、新闻宣传组等）。</p>			
其他环境管理要求	<p>环保台账管理制度：应按照《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范总则（试行）》（HJ944）、《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）、《一般工业固体废物管理台账制定指南》（公告 2021 年第 82 号）建立企业的环保台账。包括基本信息、监测记录信息、生产设施运行管理信息、污染防治设施运行管理信息、一般工业固体废物管理信息、危险废物管理信息等。</p>			

## 六、结论

无极县沐阳塑料制品厂（个体工商户）年产 4000 吨 PVC 线条项目符合国家和地方的产业政策要求，符合环境保护政策要求，项目选址可行，平面布置合理，在严格采取本次环评提出的各项环保措施后，各污染物均达标排放，不会对项目周围环境产生明显影响，从环境保护的角度来看，本工程的建设是可行的。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体 废物产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体 废物产生量) ③	本项目 排放量(固体废 物产生量)④	以新带老削减 量(新建项目不 填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	/	/	/	0.228t/a	/	0.228t/a	+0.228t/a
	非甲烷总烃	/	/	/	0.5403t/a	/	0.5403t/a	+0.5403t/a
	氯化氢	/	/	/	0.0243t/a	/	0.0243t/a	+0.0243t/a
	氯乙烯	/	/	/	370.008g/a	/	370.008g/a	+370.008g/a
	臭气浓度	/	/	/	/	/	/	/
废水	COD	/	/	/	/	/	/	/
	氨氮	/	/	/	/	/	/	/
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	1.5t/a	/	1.5t/a	+1.5t/a
一般工业 固体废物	挤出机产生挤出废料、截断 机产生的边角料	/	/	/	12t/a	/	12t/a	+12t/a
	袋式除尘器产生的除尘灰	/	/	/	22.572t/a	/	22.572t/a	+22.572t/a
	废滤袋	/	/	/	0.07t/a	/	0.07t/a	+0.07t/a
	原料废包装袋	/	/	/	4.5t/a	/	4.5t/a	+4.5t/a
危险废物	废活性炭	/	/	/	53.49t/a	/	53.49t/a	+53.49t/a
	废过滤棉	/	/	/	1.3t/a	/	1.3t/a	+1.3t/a
	废润滑油	/	/	/	0.001t/a	/	0.001t/a	+0.001t/a
	废润滑油桶	/	/	/	0.0001t/a	/	0.0001t/a	+0.0001t/a
	废胶黏剂桶	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	+0.05t/a
	沾染胶黏剂的抹布	/	/	/	0.0005t/a	/	0.0005t/a	+0.0005t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①