

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：新建年产 500 吨日用塑料制品项目

建设单位（盖章）：天津铭程胶粘制品有限公司

编制日期：2025 年 3 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	新建年产 500 吨日用塑料制品项目		
项目代码	2408-120115-89-03-353310		
建设单位联系人	齐爱礼	联系方式	15932503378
建设地点	天津市宝坻区大钟庄镇产业园区 3 号路 20 号		
地理坐标	(<u>117 度 35 分 0.840 秒</u> , <u>39 度 42 分 14.390 秒</u>)		
国民经济行业类别	日用塑料制品制造 C2927 其他产业用纺织制成品制造 C1789	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) 十四、纺织业中 28 产业用纺织制成品制造 178-有喷墨印花或数码印花工艺的；后整理工序涉及有机溶剂的；有喷水织造工艺的；有水刺无纺布织造工艺的
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)	天津市宝坻区行政审批局	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	津宝审批备 (2024) 437 号
总投资 (万元)	300	环保投资 (万元)	20
环保投资占比 (%)	6.7	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地 (用海) 面积 (m ²)	2200
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划文件名称: 《大钟庄镇工业用地控制性详细规划》 审查机关: 天津市宝坻区人民政府		

	<p>文号：关于《大钟庄镇工业用地控制性详细规划》的批复（宝坻政函[2009] 20 号）</p>
<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>规划环境影响评价文件名称：《宝坻区大钟庄镇工业用地控制性详细规划环境影响报告书》</p> <p>召集审查机关：天津市宝坻区环境保护局</p> <p>审查文件名称及文号：《关于天津市宝坻区大钟庄镇人民政府申请审查大钟庄镇工业用地控制性详细规划环境影响报告书的复函》（宝环管函[2009]2 号）</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1、规划符合性分析</p> <p>本项目位于天津市宝坻区大钟庄镇产业功能区三号路 20 号，用地性质为工业用地，符合用地规划要求。</p> <p>大钟庄镇工业园区位于宝坻区东北部的大钟庄镇域内，东至规划九路，南至通唐公路，西至规划五路，北至规划一路。宝坻区大钟庄镇工业园区用地规模共计 1.0351km²，工业区将建设成为以规模化加工外贸服装、旅游用品为主的工业区，负面清单为高污染、高耗能、高耗水企业。本项目位于大钟庄镇产业功能区，本项目属于 C2927 日用塑料制品制造、C1789 其他产业用纺织制成品制造，产品为热熔胶膜、热封胶带、复合布料，用于服装生产，不属于资源消耗大、污染严重的项目，不在园区负面清单内，符合园区规划。</p>



2、规划环境影响评价符合性分析

《宝坻区大钟庄镇工业用地控制性详细规划环境影响报告书》于2009年4月9日取得原天津市宝坻区环境保护局“《关于天津市宝坻区大钟庄镇人民政府申请审查大钟庄镇工业用地控制性详细规划环境影响报告书的复函》（文号为：宝环管函[2009]2号）”。根据《宝坻区大钟庄镇工业用地控制性详细规划环境影响报告书》中内容，宝坻区大钟庄镇工业区主导行业为：规模化加工外贸服装、旅游用品行业，同时禁止高耗能、高污染企业进入。本项目属于C2927日用塑料制品制造、C1789其他产业用纺织制成品制造，不属于资源消耗大、污染严重的项目，不在园区负面清单内，符合园区规划要求，选址符合区域总体规划。

其他符合性
分析

1. “三线一单”符合性分析

(1) 与《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》符合性分析

根据《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（津政规[2020]9号），全市共划分优先保护、重点管控、一般管控单元。本项目位于天津市宝坻区大钟庄镇工业区，属于重点管控单元-工业园区。重点管控单元以产业高质量发展和环境污染治理为

主，加强污染物排放控制和环境风险防控，进一步提升资源利用效率。本项目采用可行的污染防治技术，对生产过程中产生的污染物进行收集处理，确保污染物达标排放；危险废物贮存场所内地面做表面硬化和基础防渗处理，与“天津市生态环境准入清单-市级总体管控要求”相符性具体分析汇总如下表所示。

表 1-1 项目与“天津市生态环境准入清单-市级总体管控要求”符合性分析一览表

管控要求		本项目情况	是否符合
空间布局约束	<p>（一）优先保护生态空间。生态保护红线按照国家、天津市有关要求进行严格管控；生态保护红线内自然保护区核心区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动；生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。在严格遵守相应地块现有法律法规基础上，落实好天津市双城间绿色生态屏障、大运河核心监控区等区域管控要求。对占用生态空间的工业用地进行整体清退，确保城市生态廊道完整性。</p>	<p>本项目位于天津市宝坻区大钟庄镇工业区内，不占用任何生态红线；不在天津市双城间绿色生态屏障、大运河核心监控区等区内。</p>	符合
	<p>（二）优化产业布局。加快钢铁、石化等高耗水高排放行业结构调整，推进钢铁产业“布局集中、产品高端、体制优化”，调整优化不符合生态环境功能定位的产业布局，相关建设项目须符合国家及市级产业政策要求。除国家重大战略项目外，不得新增围填海和占用自然岸线的用海项目，已审批但未开工的项目依法重新进行评估和清理。大运河沿岸区域严格落实《大运河天津段核心监控区国土空间管控细则（试行）》要求。除与其他行业生产装置配套建设的危险化学品生产项目外，新建石化化工项目原则上进入南港工业区，推动石化化工产业向南港工业区集聚。天津港保税区临港化工集中区、大港石化产业园区和中国石油、中国石化现有在津石化化工产业聚集区控制发展，除改扩建、技术改造、安全环保、节能降碳、清洁能源以及依托所在区域原材料向下游消费端延伸的化工新材料等项目外，原则上不再安排其他石化化工项目。在各级园区的基础上，划分“三区一线”，实施</p>	<p>本项目位于工业园区内，在现有厂房内进行扩建，不新增建设用地；项目不属于石化项目，项目的建设符合国家及天津市相关产业政策要求，符合园区规划及规划环评要求；不在大运河核心监控区等区内；符合“天津市国土空间总体规划”有关要求。</p>	符合

		<p>区别化政策引导，保障工业核心用地，保护制造业发展空间，引导零星工业用地减量化调整，提高土地利用效率。</p>		
		<p>(三) 严格环境准入。严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃(不含光伏玻璃)、电解铝、氧化铝、煤化工等产能；限制新建涉及有毒有害大气污染物、对人居环境安全造成影响的各类项目，已有污染严重或具有潜在环境风险的工业企业应责令关停或逐步迁出。严控新建不符合本地区水资源条件高耗水项目，原则上停止审批园区外新增水污染物排放的工业项目。除已审批同意并纳入市级专项规划的项目外，垃圾焚烧发电厂、水泥厂等原则上不再新增以单一焚烧或协同处置等方式处理一般固体废物的能力。禁止新建燃煤锅炉及工业炉窑，除在建项目外，不再新增煤电装机规模。永久基本农田集中区域禁止规划新建可能造成土壤污染建设项目。</p>	<p>本项目位于园区内，不属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》中限制类及淘汰类项目，为允许类、不在《市场准入负面清单2022年版》中禁止准入类项目；运营期用水量不大，不属于高耗能、高耗水项目。本项目不涉及永久基本农田集中区。</p>	符合
	污 染 物 排 放 管 控	<p>(一) 实施重点污染物替代。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换要求。新建项目严格执行相应行业大气污染物特别排放限值要求，按照以新带老、增产减污、总量减少的原则，结合生态环境质量状况，实行重点污染物(氮氧化物、挥发性有机物两项大气污染物和化学需氧量、氨氮两项水污染物)排放总量控制指标差异化替代。</p>	<p>本项目为新建项目，严格执行相应行业大气污染物特别排放限值要求，按照以新带老、增产减污、总量减少的原则，结合生态环境质量状况，实行重点污染物(氮氧化物、挥发性有机物两项大气污染物和化学需氧量、氨氮)排放总量控制指标差异化替代。</p>	符合
		<p>(二) 严格污染排放控制。25个重点行业全面执行大气污染物特别排放限值；火电、钢铁、石化、化工、有色(不含氧化铝)、水泥、焦化行业现有企业以及在用锅炉，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。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展。建立管理台账，以石化、化工、煤电、建材、有色、煤化工、钢铁、焦化等行业为重点，全面梳理拟建、在建、存量高耗能高排放项目，实行清单管理、分类处置、动态监控。到2030年，单位地区生产总值二氧化碳排放比2005年下降65%以</p>	<p>本项目为新建项目，主要从事日用塑料制品制造，不属于25个重点行业；本项目不属于高耗能、高排放、低水平项目。</p>	符合

		上。		
		<p>(三) 强化重点领域治理。深化工业园区水污染防治集中治理, 确保污水集中处理设施达标排放, 园区内工业废水达到预处理要求, 持续推动现有废水直排企业污水稳定达标排放。全面防控挥发性有机物污染, 控制机动车尾气排放, 无组织排放。强化固体废物污染防治。大力推进生活垃圾减量化资源化。加强垃圾分类管理。推进污水资源化利用。到 2025 年, 全市固体废物产生强度稳步下降, 固体废物循环利用体系逐步形成。到 2025 年, 城市生活垃圾分类体系基本健全, 城市生活垃圾资源化利用比例提升至 80%左右。到 2030 年, 城市生活垃圾分类实现全覆盖。</p>	<p>(1) 本项目外排废水仅为生活污水, 通过废水总排口排入市政污水管网, 最终排入宝坻区大钟庄镇功能区污水处理厂集中处理。</p> <p>(2) 本项目生产过程中产生的有机废气采用符合现行治理要求的环保设备处理后均可实现达标排放。</p> <p>(3) 本项目的一般固体废物包括废包装物、废边料交由物资回收公司回收利用; 危险废物分类收集后暂存于危废间, 交由有资质单位清运处置; 生活垃圾交由城市管理部门及时清运。</p>	符合

		<p>(四) 加强大气、水环境治理协同减污降碳。加大 PM2.5 和臭氧污染共同前体物 VOCs、氮氧化物减排力度, 选择治理技术时统筹考虑治污效果和温室气体排放水平。提高工业用水效率, 推进工业园区用水系统集成优化。</p>	<p>(1) 本项目生产过程中产生的有机废气采用集气罩+软帘的方式收集后, 引至“两级活性炭”设备进行处理, 减少 VOCs 的排放。</p> <p>(2) 本项目用水单元为生活用水、生产用水, 生产用水仅为冷却用水, 循环使用, 定期补充不外排。</p>	符合
	环境风险防控	<p>(一) 加强优先控制化学品的风险管控。重点防范持久性有机污染物、汞等化学品物质的环境风险, 研究推动重点环境风险企业、工序转移, 新建石化项目向南港工业区集聚。严格涉重金属项目环境准入, 落实国家确定的相关总量控制指标, 新(改、扩)建涉重金属重点行业建设项目实施“等量替代”或“减量替代”。严防沿海重点企业、园区, 以及海上溢油、危险化学品泄漏等环境风险。进一步完善危险废物鉴别制度, 积极推动华北地区危险废物联防联控联治合作机制建立, 加强化工园区环境风险防控。实施危险化学品企业安全整治, 对于不符合安全生产条件的企业坚决依法关闭。开展危险化学品企业安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制建设, 加快实现重大危险源企业数字化建设全覆盖。推进“两重点一重大”生产装置、储存设施可燃气体和有毒气体泄漏检测报警装置、紧急切断装置、自动化控制系统的建设完善, 涉及国家重点监管的危险化工工艺装置必须实现自动化控制, 强化本质安全。加强危险货物道路运输安全监督管理, 提升危险货物运输安全水平。</p>	<p>本项目涉及的危险物质为润滑油、废润滑油、液压油、废液压油等, 在采取有针对性的环境风险防范措施, 并在风险事故发生后, 及时采取相应应急措施以及应急预案的基础上, 环境风险可防控。</p>	符合

	<p>(二) 加强地下水污染防治工作, 防控地下水污染风险。完成全市地下水污染防治分区划定。2024 年底前完成地下水监测网络建设, 开展地下水环境状况调查评估、解析污染来源, 探索建立地下水重点污染源清单。加快制定地下水水质保持(改善)方案, 分类实施水质巩固或提升行动, 探索城市区域地下水环境风险管控、污染治理修复模式。</p>	<p>本项目运营期加强地下水污染防治工作, 防控地下水污染风险, 加强全厂一般工业固体废物及危废间管理, 加强防腐、防渗等措施。</p>	符合
资源利用效率要求	<p>(一) 严格水资源开发。严守用水效率控制红线, 提高工业用水效力, 推动电力、钢铁、纺织、造纸、石油石化、化工等高耗水行业达到用水定额标准。促进再生水利用, 逐步提高沿海钢铁、重化工等企业海水淡化及海水利用比例; 具备使用再生水条件但未充分利用的钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染等项目, 不得批准新增取水许可。</p>	<p>本项目用水单元为生活用水、生产用水, 生产用水仅为冷却用水, 循环使用, 定期补充不外排。</p>	符合

(2) 与《关于开展区级生态环境分区管控成果动态更新细化工作的通知》(津区域环评办〔2023〕3 号) 符合性分析

本项目与“天津市生态环境准入清单宝坻区区级管控要求以及宝坻区区级(及以下)产业园区单元管控要求”符合性分析见下表。

表 1-2 本项目与天津市生态环境准入清单宝坻区区级管控要求以及宝坻区区级(及以下)产业园区单元管控要求符合性分析一览表

天津市生态环境准入清单宝坻区区级管控要求			
维度	管控要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	<p>生态保护红线按照国家、天津市有关要求严格管控。生态保护红线内, 自然保护区核心区原则上禁止人为活动; 自然保护区核心区外禁止开发性、生产性建设活动, 在符合法律法规的前提下, 仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护区、自然公园、饮用水水源保护区、一级河道等区域的保护和管理措施, 依照相关法律法规执行。确需占用生态保护红线的国家重大项目, 按照国家、天津市有关规定办理用地审批。</p>	<p>本项目不占用生态保护红线内, 自然保护区、风景名胜、自然公园、饮用水水源保护区、一级河道等区域。</p>	符合

		永久基本农田集中区域禁止规划新建可能造成土壤污染的建设项目。	本项目不属于永久基本农田集中区域。	符合
		禁止新建、扩建制浆造纸、制革、染料、农药合成等严重污染水环境的生产项目。	本项目不属于制浆造纸、制革、染料、农药合成等严重污染水环境的生产项目。	符合
		严格执行国家有关产业结构调整的规定和准入标准，禁止新建、扩建严重污染水环境的工业项目。	本项目位于园区内，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制类及淘汰类项目，为允许类、不在《市场准入负面清单2022年版》中禁止准入类项目，不属于严重污染水环境的工业项目。	符合
		严格限制建设项目占用湿地，严禁开（围）垦或排干自然湿地、永久性截断自然湿地水源、擅自填埋自然湿地，以及擅自采砂、采矿、取土等破坏湿地及其生态功能的行为。在湿地范围内从事旅游、种植、水产养殖、航运等利用活动，应当避免改变湿地的自然状况，并采取措施减轻对湿地生态功能的不利影响。	本项目不占用湿地，未开（围）垦或排干自然湿地、永久性截断自然湿地水源、擅自填埋自然湿地，不存在擅自采砂、采矿、取土等破坏湿地及其生态功能的行为。	符合
		城镇开发边界外，禁止规划建设各类开发区和产业园区。	本项目位于城镇开发边界内。	符合
		按照生态优先、绿色发展的原则，淘汰“三高”行业，发展优势产业和新兴产业，通过循环化改造，提高工业绿色化水平。	本项目不属于“三高”行业。	符合
	污染物排放管控	严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换要求。	本项目不属于钢铁、水泥、平板玻璃等行业。	符合
		大力推进生活垃圾减量化资源化。加强生活垃圾分类管理。加强塑料污染全链条治理，整治过度包装，推动生活垃圾源头减量。	本项目生活垃圾交由城市管理部门及时清运。	符合
		严格落实《关于京津冀大气污染传输通道城市执行大气污染物特别排放限值的公告》，全面实施国家大气污染物排放标准中的二	本项目不涉及。	符合

	<p>氧化硫、氮氧化物、颗粒物和挥发性有机物特别排放限值。</p> <p>推进燃煤锅炉改燃并网整合，整改或淘汰排放治理设施落后无法稳定达标的生物质锅炉。</p> <p>强化固体废物污染防治。推进电力、冶金、建材、化工等重点行业大宗固体废弃物综合利用，有序限制、禁止部分塑料制品生产、销售和使用，推广使用可降解可循环易回收的替代产品。</p> <p>新改扩建煤电、钢铁、建材、石化、化工、煤化工等高耗能、高排放项目，严格落实国家及本市产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、煤炭消费减量替代、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，采用清洁运输方式。</p> <p>按照以新带老、增产减污、总量减少的原则，结合生态环境质量状况，实行重点污染物（氮氧化物、挥发性有机物两项大气污染物和化学需氧量、氨氮两项水污染物）排放总量控制指标差异化替代。</p> <p>禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等项目。引导家具制造、工业涂装、包装印刷行业加快推进低（无）VOCs 原辅材料替代。鼓励家具涂装、金属制品、橡胶和塑料制品、包装印刷等工业企业工艺升级，淘汰 VOCs 排放量大的落后工艺，加快推广先进工艺技术和设备。</p>	<p>本项目不使用燃煤锅炉、生物质锅炉。</p> <p>本项目的一般固体废物包括废包装物、废边料交由物资回收公司回收利用；危险废物分类收集后暂存于危废间，交由有资质单位清运处置。</p> <p>本项目不属于煤电、钢铁、建材、石化、化工、煤化工等高耗能、高排放项目，符合国家及本市产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评等相关要求。</p> <p>本项目新增挥发性有机物大气污染物、化学需氧量、氨氮两项水污染物排放总量控制实施指标差异化替代。</p> <p>本项目不使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂，未使用 VOCs 排放量大的落后工艺。</p>	<p>符合</p> <p>符合</p> <p>符合</p> <p>符合</p> <p>符合</p>
环境风险防控	<p>新（改、扩）建涉及有毒有害物质、可能造成土壤污染的建设项目，严格落实土壤和地下水污染防治要求，重点企业定期开展土壤及地下水环境自行监测、污染隐患排查。</p>	<p>本项目危险废物分类收集后暂存于危废间,交由有资质单位清运处置，严格落实土壤和地下水污染防治要求。</p>	符合
	<p>实施危险化学品企业安全整治，对于不符合安全生产条件的企业坚决依法关闭。</p>	<p>本项目不属于危险化学品企业。</p>	符合

		加强重点企业危险废物收集、暂存、转运、处理处置全过程跟踪管理，鼓励企业采取清洁生产等措施，优先实行企业内部资源化利用危险废物。建立医疗废物处置长效机制，加强全区医院、卫生院医疗废物源头分类管理。	本项目危险废物分类收集后暂存于危废间,交由有资质单位清运处置。	符合
资源利用效率要求		新建、改建、扩建园区应统筹建设供水、排水、废水处理及循环利用设施，推动企业间串联用水、分质用水，实现一水多用和循环利用。鼓励园区开展以节水为重点内容的绿色高质量转型升级和循环化改造，加快节水及水循环利用设施建设。	本项目主要用水单元为生活用水和循环冷却水，冷却用水循环使用不外排不涉及节水设施。	符合
		持续提高电能占终端能源消费比重，推动能源供给体系清洁化低碳化和终端能源消费电气化。	本项目耗能设备均使用电能。	符合
		严控高耗水项目，新建、改建、扩建高耗水项目应原则上使用非常规水源，并向工业园区集中，具备条件的已建高耗水企业要切更换使用非常规水源。	本项目不属于高耗水项目。	符合
	宝坻区区级（及以下）产业园区单元管控要求-天津宝坻经济开发区天宝大钟庄分园			
维度	管控要求	本项目情况	符合性	
	执行市级总体管控要求和宝坻区区级管控要求中的空间布局约束管控要求。	本项目符合市级总体管控要求和宝坻区区级管控要求中的空间布局约束管控要求。	符合	
空间布局约束	鼓励现有产业转型升级和技术改造提升，着力提高产品附加值，降低对环境影响，逐步关停“三高—低”(高耗能、高污染、高风险、低效益)企业。严禁向禁止类工业项目供地，限制发展类产业禁止投资新建项目和简单扩大再生产，可实施技术改造和智能化升级；对不符合产业政策、环境保护、安全生产等要求的企业，予以清退淘汰。对规划工业用地用途已调整但五年内暂不实施的区域，可实施工业技术改造和智能化升级项目。	本项目不属于“三高—低”(高耗能、高污染、高风险、低效益)企业。	符合	
污染物排放管控	执行市级总体管控要求和宝坻区区级管控要求中的污染物排放管控要求。	本项目符合市级总体管控要求和宝坻区区级管控要求中的污染物排放管控要求。	符合	

	加强工业领域恶臭异味治理，持续督促指导工业园区、产业集群开展“一园一策”和“一企一策”恶臭异味治理。	本项目生产过程中产生的异味经集气罩+软帘收集后引入二级活性炭吸附装置进行净化处理后，根据工程分析，异味可达标排放。	符合
环境风险防控	执行市级总体管控要求和宝坻区区级管控要求中的环境风险防控管控要求。	本项目符合市级总体管控要求和宝坻区区级管控要求中的环境风险防控管控要求。	符合
	强化危险废物全过程环境监管。完善危险废物监管源清单，依法将固体废物纳入排污许可证管理。充分利用“互联网+监管”系统，完善危险废物企业监管信息系统。	本项目拟完善危险废物监管源清单，依法将固体废物纳入排污许可证管理	符合
资源开发效率要求	执行市级总体管控要求和宝坻区区级管控要求中关于资源利用效率的管控要求。	本项目符合市级总体管控要求和宝坻区区级管控要求中关于资源利用效率的管控要求。	符合
	加快园区循环化改造，完善落后工艺、技术和污染行业退出机制，推广应用先进、适用的清洁生产技术和装备。推动工业系统节能，促进园区能源梯级利用和余热利用。	本项目不属于落后工艺、技术和污染行业。	符合

综上，本项目符合“天津市生态环境准入清单宝坻区区级管控要求以及宝坻区区级（及以下）产业园区单元管控要求”中相关要求。

(3) 与天津市国土空间总体规划（2021-2035年）符合性分析

根据《天津市国土空间总体规划（2021-2035年）》（津政发〔2024〕18号），以“三区三线”为基础构建国土空间格局，“三区”即北部盘山—于桥水库—环秀湖生态建设保护区、中部七里海—大黄堡—北三河生态湿地保护区和南部团泊—北大港生态湿地保护区，划定生态保护红线面积1557.77平方千米。“三线”即耕地和永久基本农田保护红线、生态保护红线、城镇开发边界。其中，陆域划定生态保护红线面积1288.34平方千米；海域划定生态保护红线面积269.43平方千米。本项目属于城镇开发边界内，不涉及占用耕地和永久基本农田保护红线、生态保护红线，距离本项目最近的生态保护红线为引滦明渠水源涵养和输水尔王庄水库水源涵养和供水生态保护红线，最近距离

约 15km，符合“三条线”管控要求。本项目与天津市国土空间总体规划三条控制线位置关系详见附图。

2.与环境管理政策符合性分析

根据《天津市生态环境保护“十四五”规划》（津政办发〔2022〕2号）、《关于印发天津市深入打好污染防治攻坚战2024年工作计划的通知》（津污防攻坚指〔2024〕2号）、《天津市人民政府办公厅关于印发天津市持续深入打好污染防治攻坚战三年行动方案的通知》（津政办发〔2023〕21号）、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）、天津市“关于贯彻落实《重点行业挥发性有机物综合治理方案》工作的通知”（津污防气函〔2019〕7号）等相关要求，本项目符合性分析见下表。

表 1-3 与环境管理政策符合性分析

要求	本项目情况	符合性
《天津市生态环境保护“十四五”规划》（津政办发〔2022〕2号）		
推进 VOCs 全过程综合整治。实施 VOCs 排放总量控制，严格新改扩建项目 VOCs 新增排放量倍量替代，严格控制生产和使用 VOCs 含量高的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，建立排放源清单，石化、化工、工业涂装、包装印刷等重点行业，建立完善源头替代、过程减排、末端治理全过程全环节 VOCs 控制体系。推进源头替代，引导工业涂装、包装印刷行业低（无）VOCs 原辅材料替代。强化过程管控，涉 VOCs 的物料储存、转移输送、生产工艺过程等排放源，采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，减少无组织排放。推进末端治理，开展 VOCs 有组织排放源排查，对采用低效治理设施的企业，全面实施升级改造。	本项目生产过程中产生的有机废气通采用集气罩+软帘的方式收集，收集效率为 90%，减少过程排放，废气经收集后引入“两级活性炭”设备进行处理，去除效率为 80%，加强末端治理，减少无组织排放。	符合
解决好异味、噪声等群众关心的突出问题。推进恶臭、异味污染治理，以化工、医药、橡胶、塑料制品、建材、金属制品、食材加工等工业源，餐饮油烟、汽修喷漆等生活源，垃圾、污水等集中式污染处理设施为重点，集中解决一批群众身边突出的恶臭、	本项目生产过程中产生的异味经集气罩+软帘收集后引入二级活性炭吸附装置进行净化处理后，根据工程分析，异味可达标排放。	符合

	以为污染问题。		
	深化水污染治理。强化工业废水治理，工业园区加强污水处理基础设施建设，实现污水集中收集、集中处理，涉水重点排污单位全部安装自动在线监控装置。	本项目位于工业园区内，外排废水主要为生活污水，经化粪池处理后，经废水总排口排入市政管网，最终排入宝坻区大钟庄镇功能区污水处理厂。	
	推进工业固体废物减量化、资源化。加强工业固体废物管理，重点企业建立工业固体废物管理台账，实现可追溯、可查询。	本项目的固体废物均得到合理处置且加强管理。	符合
《关于印发天津市深入打好污染防治攻坚战 2024 年工作计划的通知》 (津污防攻坚指(2024)2号)			
	坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。落实国家要求，新、改、扩建项目严格落实国家及本市产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。	本项目不属于高耗能高排放企业，严格落实国家及本市产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评。本项目大气污染物总量、水污染物总量排放实行倍量替代。	符合
《天津市人民政府办公厅关于印发天津市持续深入打好污染防治攻坚战三年行动方案的通知》(津政办发(2023)21号)			
	推进工业园区水环境问题排查整治。全面调查评估工业废水收集、处理情况，对排查出的问题开展整治。加强工业企业、工业园区废水排放监管，确保工业废水稳定达标排放。	本项目废水主要为生活污水，经化粪池处理后，经废水总排口排入市政管网，最终排入宝坻区大钟庄镇功能区污水处理厂。	符合
《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气(2019)53号)及天津市“关于贯彻落实《重点行业挥发性有机物综合治理方案》工作的通知” (津污防气函(2019)7号)			
	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、设备与管线组件泄露、撇开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。	本项目废气经集气罩+软帘收集后，引至“两级活性炭”装置处理后通过 15m 高排气筒 P1 排放，收集效率为 90%，去除效率为 80%，控制点气体流速可达 0.3m/s，可削减 VOCs 无组织排放。	符合
	企业应通过采取设备场所密封、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。	本项目废气经集气罩+软帘收集后，引至“两级活性炭”装置进行处理，收集效率为 90%，去除效率为 80%，可削减 VOCs 无组织排放。	符合
综上所述，本项目的建设符合环境管理政策要求。			

二、建设项目工程分析

建设 内 容	1.项目概况																									
	<p>天津铭程胶粘制品有限公司位于天津市宝坻区大钟庄镇产业园区 3 号路 20 号，是一家从事塑料胶粘制品销售，胶带销售，服装服饰销售等业务的公司。目前，公司拟投资 300 万元，租赁天津德源众信门窗制造有限公司车间二厂房及办公楼第一层，租赁建筑面积共计 2200m²，建设“新建年产 500 吨日用塑料制品项目（以下简称“本项目”）。</p> <p>本项目主要建设内容为：购置流延机、刮涂机、复合机等相关设备 16 台（套）。设计产能为年产热熔胶膜 200 吨、热封胶带 200 吨、复合布料 100 吨。</p>																									
	2.项目主要内容																									
	2.1 本项目主要建设内容																									
	<p>本项目租赁天津德源众信门窗制造有限公司 1 座车间（租赁合同称为车间二厂房）及办公楼第一层，建筑面积 2200m²。本项目建（构）筑物一览表见下表。</p>																									
	表 2-1 本项目建（构）筑物一览表																									
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 20%;">名称</th> <th style="width: 15%;">本项目厂房层数</th> <th style="width: 15%;">高度（m）</th> <th style="width: 15%;">结构</th> <th style="width: 25%;">建筑面积（m²）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>生产车间</td> <td style="text-align: center;">1 层</td> <td style="text-align: center;">8</td> <td>钢混结构</td> <td style="text-align: center;">2050</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>办公楼（只租赁第一层）</td> <td style="text-align: center;">3 层</td> <td style="text-align: center;">12</td> <td>砖混结构</td> <td style="text-align: center;">150</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;">合计</td> <td style="text-align: center;">2200</td> </tr> </tbody> </table>		序号	名称	本项目厂房层数	高度（m）	结构	建筑面积（m ² ）	1	生产车间	1 层	8	钢混结构	2050	2	办公楼（只租赁第一层）	3 层	12	砖混结构	150	合计					2200
	序号	名称	本项目厂房层数	高度（m）	结构	建筑面积（m ² ）																				
	1	生产车间	1 层	8	钢混结构	2050																				
	2	办公楼（只租赁第一层）	3 层	12	砖混结构	150																				
合计					2200																					
<p>本项目主要工程内容见下表。</p>																										
表 2-2 主要工程内容一览表																										
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">工程分类</th> <th style="width: 15%;">项目名称</th> <th style="width: 70%;">建设内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>主体工程</td> <td>生产车间</td> <td>生产车间设置流延机、刮涂机、复合机、复卷机、分切机等设备，年产热熔胶膜 200 吨、热封胶带 200 吨、布料 100 吨。</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">储运工程</td> <td>储存区</td> <td>位于车间内西侧中部，用于储存原辅材料和成品。</td> </tr> <tr> <td>危废暂存间</td> <td>位于车间内西侧，面积为 6m²，用于存放危险废物</td> </tr> <tr> <td>一般固废暂存区</td> <td>位于车间内西侧，面积为 4m²，用于存放一般固体废物</td> </tr> <tr> <td>辅助工程</td> <td>办公室</td> <td>办公楼位于生产车间南侧，共三层。本项目只租赁办公楼一层，面积为 150m²。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">公用工程</td> <td>供水</td> <td>由园区市政给水管网统一提供。</td> </tr> <tr> <td>排水</td> <td>生活污水经化粪池处理后，通过厂区废水总排口排入市政污水管网，最终排入宝坻区大钟庄镇功能区污水处理厂。</td> </tr> </tbody> </table>		工程分类	项目名称	建设内容	主体工程	生产车间	生产车间设置流延机、刮涂机、复合机、复卷机、分切机等设备，年产热熔胶膜 200 吨、热封胶带 200 吨、布料 100 吨。	储运工程	储存区	位于车间内西侧中部，用于储存原辅材料和成品。	危废暂存间	位于车间内西侧，面积为 6m ² ，用于存放危险废物	一般固废暂存区	位于车间内西侧，面积为 4m ² ，用于存放一般固体废物	辅助工程	办公室	办公楼位于生产车间南侧，共三层。本项目只租赁办公楼一层，面积为 150m ² 。	公用工程	供水	由园区市政给水管网统一提供。	排水	生活污水经化粪池处理后，通过厂区废水总排口排入市政污水管网，最终排入宝坻区大钟庄镇功能区污水处理厂。				
工程分类	项目名称	建设内容																								
主体工程	生产车间	生产车间设置流延机、刮涂机、复合机、复卷机、分切机等设备，年产热熔胶膜 200 吨、热封胶带 200 吨、布料 100 吨。																								
储运工程	储存区	位于车间内西侧中部，用于储存原辅材料和成品。																								
	危废暂存间	位于车间内西侧，面积为 6m ² ，用于存放危险废物																								
	一般固废暂存区	位于车间内西侧，面积为 4m ² ，用于存放一般固体废物																								
辅助工程	办公室	办公楼位于生产车间南侧，共三层。本项目只租赁办公楼一层，面积为 150m ² 。																								
公用工程	供水	由园区市政给水管网统一提供。																								
	排水	生活污水经化粪池处理后，通过厂区废水总排口排入市政污水管网，最终排入宝坻区大钟庄镇功能区污水处理厂。																								

环保工程	供电	本项目用电由园区电网提供。
	采暖制冷	本项目生产车间无制冷、采暖；办公室制冷、采暖使用空调。
	废气	在淋膜成型、淋膜复合、冷却卷制等工序中产生有机废气,在流延机、刮涂机、复合机上方设置集气罩+软帘,废气经集气罩+软帘(除物料输出一侧无限接近设备表面外,其他三侧软帘垂地)收集后引至“两级活性炭“装置处理后通过 15 米高排气筒 P1 排放。
	废水	生活污水经化粪池处理后,通过废水总排口排入市政污水管网,最终排入宝坻区大钟庄镇功能区污水处理厂。
	噪声治理	采用低噪声设备、墙体隔声、距离衰减等措施。
	固废处置	一般固体废物:废边料、废包装物交由物资回收公司回收利用。 危险废物:废润滑油、废液压油、废润滑油包装桶、废液压油包装桶、含油手套及抹布、废防冻液包装桶、废活性炭经收集后暂存于危废间,委托有资质的单位清运处置。 生活垃圾:由城市管理部门及时清运。

2.2 产品方案

本项目主要产品为热熔胶膜、热封胶带、布料,建成后年产 500 吨,主要产品方案详见下表。

表 2-3 主要产品方案一览表

产品	产品规格	年产量	用途
热熔胶膜	卷材:直径 0.8m×高度 1.5m	200 吨	用于服装 布料加热 粘合
热封胶带		200 吨	用于服装 接缝处的 密封贴合
复合布料		100 吨	用于服装 制造

2.3 生产设备

本项目生产设备见下表。

表 2-4 主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量(台)	运行时间 h/a	用途
----	------	----	-------	----------	----

1	流延机	JS120	2	1920	用于制作热封胶带
2	刮涂机	SRX60	4	1920	用于制作热熔胶膜、热封胶带、复合布料
3	复合机	YD60	2	1920	用于制作布料
4	复卷机	1600型	3	1680	用于复卷、剥离
5	分切机	1600型	5	1680	按客户要求分成小卷
6	环保设备风机	风量 30000m ³ /h	1	/	废气治理

2.4 原辅材料

本项目主要原辅材料消耗情况见下表，来源均为外购，暂存于储存区。

表 2-5 原辅材料消耗情况一览表

序号	名称	性状	用途	年使用量 (t/a)	厂区最大暂存量 (t)
1	TPU 颗粒	固态	用于制作热熔胶膜、热封胶带、复合布料	252.5	50
2	TPU 薄膜	固态	用于制作热封胶带	101	20
3	布料	固态	用于制作热封胶带、复合布料	80.8	10
4	格拉辛纸	固态	用于制作热熔胶膜、热封胶带	70.7	10
5	润滑油	液态	设备保养维修	0.1	随用随买,不进行储存
6	液压油	液态	设备保养维修	0.1	随用随买,不进行储存
7	防冻液	液态	与自来水混合用作循环冷却水	100	20

2.4.1 与低挥发性胶粘剂限值的符合性分析

本项目原料 TPU 颗粒经加热熔化后形成热熔胶。根据 TPU 颗粒 VOCs 含量检测报告，采用 TDS-GC-MSD(热脱附-气相色谱-质谱联用技术)检测方法，VOCs 含量的检测结果为 0.2289g/kg，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中其他-聚氨酯类的本体型胶粘剂 VOC 含量限值为≤50g/kg 的限值要求。

TDS-GC-MSD 检测方法的具体操作步骤：将 TPU 颗粒经过热解(高温加热达到熔融状态)脱附后导入气相色谱，在高温下进一步被送入质谱检测器。

根据《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020），本体型胶粘剂为低 VOC 型胶粘剂，本项目 TPU 颗粒经加热熔化后形成热熔胶属于本体型胶粘剂，

故本项目胶粘剂属于低 VOC 型胶粘剂。

2.5 主要能源消耗

本项目主要能源消耗情况，见下表。

表 2-7 主要能源消耗情况一览表

序号	能源	年耗量	来源	用途
1	自来水	840 吨	园区自来水管网统一供给	生活、生产用水
2	电	30 万 kW·h	园区供电管网统一供给	生产、生活用电

3.公用工程

3.1 给水

本项目主要用水单元为生活用水和循环冷却用水。

(1) 生活用水

本项目员工定员为 30 人，年工作日 240 天，每天一班，一班 8 小时，根据《建筑给排水设计标准》（GB50015-2019），本项目按约 50L/人·班进行估算，生活用水量为 1.5m³/d（360m³/a）。

(2) 循环冷却用水

本项目设备所用循环冷却水为自来水和防冻液混合，循环使用，定期补充，不外排，循环水量为 100m³/d，蒸发损耗补水量取循环水量的 2%，则补水量约为 2m³/d（480m³/a）。

综上，本项目运营期总用水量为 3.5m³/d（840m³/a）。

3.2 排水

本项目循环冷却水循环使用，定期补充，不外排，排水主要为生活污水，生活污水按使用量的 90%计，即 1.35m³/d（324m³/a）。生活污水经化粪池处理后，通过厂区污水总排口排入市政污水管网，最终排入宝坻区大钟庄镇功能区污水处理厂集中处理。

本项目给、排水平衡图，见下图 2-1。

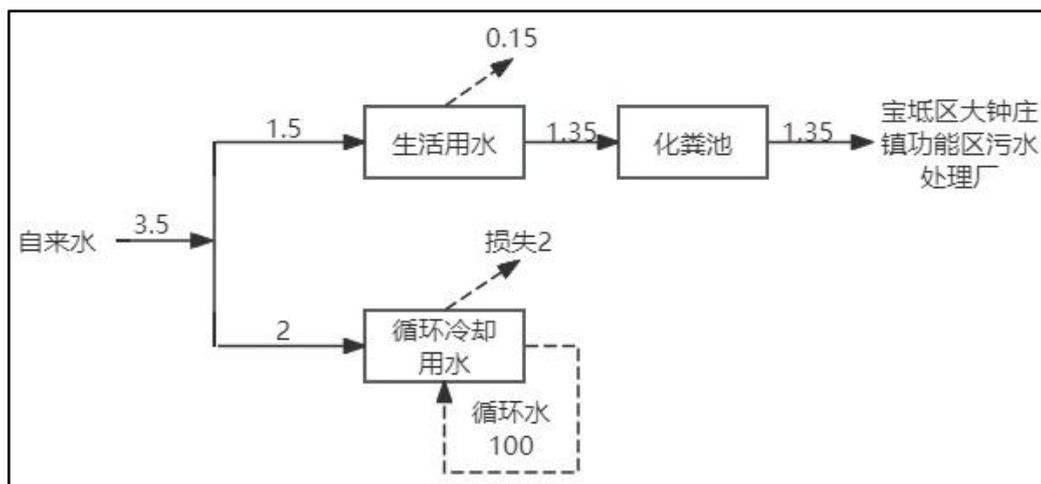


图 2-1 本项目水平衡图 (单位: m^3/d)

4.供电

本项目用电由园区电网提供, 年用电量为 30 万 $\text{kW}\cdot\text{h}$ 。

5.供热、制冷

本项目生产车间无制冷、采暖; 办公室制冷、采暖使用空调。

6.食宿

本项目不设置食堂、宿舍。员工就餐采用配餐的方式。

7.定员和工作制度

本项目属于新建, 劳动定员 30 人, 年工作日 240 天, 每天一班, 一班 8 小时。

本项目进行生产活动各工序所涉及设备运行时间见下表。

表 2-8 各工序所涉及设备运行时间一览表

工序	涉及设备	运行时间 h/a
进料、加热熔化、淋膜复合、冷却卷制	流延机	1920
进料、加热熔化、淋膜复合、淋膜成型、冷却卷制	刮涂机	1920
进料、加热熔化、淋膜复合、冷却卷制	复合机	1920
卷制	复卷机	1680
分切	分切机	1680

8.四至情况及平面布置

本项目位于天津市宝坻区大钟庄镇产业园区 3 号路 20 号, 租赁天津德源众信门窗制造有限公司车间二厂房及办公楼第一层, 以天津德源众信门窗制造有限公

	<p>司整个厂院为本项目厂界范围，具体范围详见附件 11。</p> <p>本项目四至范围为：南侧为三号路，北侧为天津星光新材料科技有限公司，西侧为天津蓝海正大科技发展有限公司，东侧为天津鑫瑞健身器材有限公司。</p> <p>本项目生产车间内设有生产区、成品区、原辅料区、一般固废暂存间、危废间。其中生产区包括刮涂机 4 台、流延机 2 台、复合机 2 台、复卷机 3 台、分切机 5 台。从整体布局分析，本项目生产区集中设置，布局基本合理。车间内按照生产工艺流程设置生产设备，结合现场地形，保证工艺流程顺畅，减少物流转移的能源消耗。</p>
<p>工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节</p>	<p>一、施工期</p> <p>本项目施工期主要污染源为内部改造、设备购置、安装过程产生的噪声；施工过程的固废（建筑垃圾）；施工人员产生的生活污水及生活垃圾等。由于施工期时间较短、施工量较少，影响较小。</p> <p>二、营运期</p> <p>本项目产品主要为热熔胶膜、热封胶带和布料三种日用塑料制品。本项目生产工艺流程图及产排污环节见图 2-2 至 2-4。</p> <p>1.热熔胶膜</p>

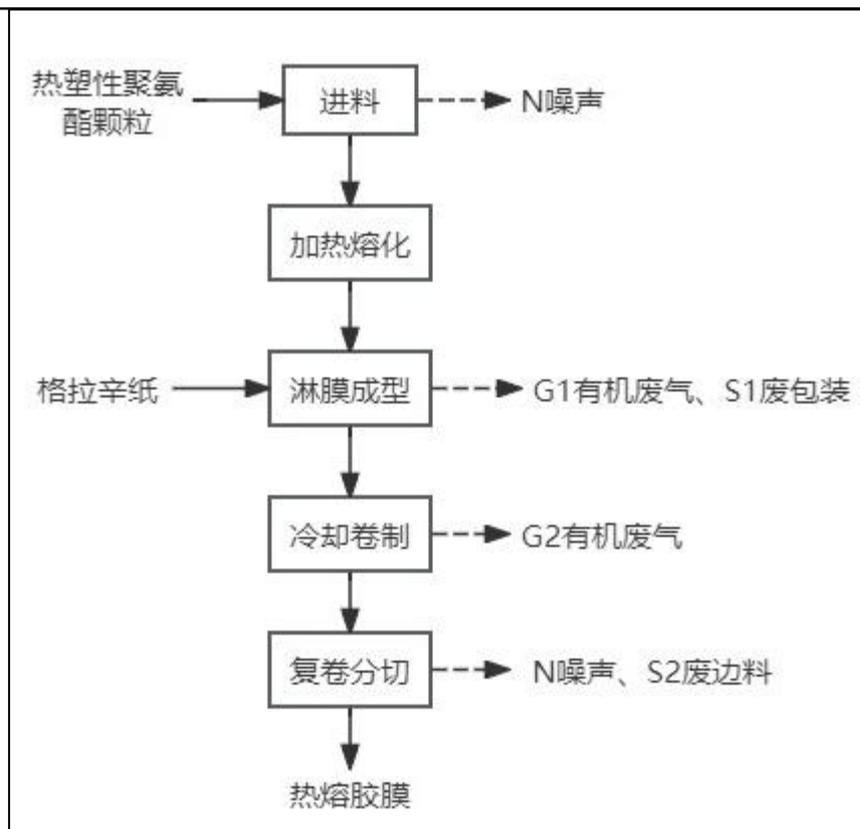


图 2-2 热熔胶膜生产工艺及产排污环节示意图

①**进料**:首先,将 TPU 颗粒人工放入料斗中,通过料泵的方式输送到熔融系统加热熔融。TPU 颗粒粒径为 0.2cm,表面干净无尘,袋子盛装,投入料斗时,人工剪开袋子直接倒入料斗,投入过程中不会产生尘。

此过程中产生 N 噪声。

②**加热融化**: TPU 颗粒在加热区域中受到热能的作用,温度逐渐升高(温度可达 130~200℃),使得原料开始熔化或软化。TPU 颗粒在加热区域中熔化或软化后,会成为粘稠的液体或半固态物质,这些物质称为熔体。

加热区域为密闭空间,不产生废气。

③**淋膜成型**:熔体通过输料管进入 T 型结构成型模具中挤出,模具长度为 1.6m,呈片状淋涂在通过卷轴输送的格拉辛纸上,格拉辛纸起到隔离作用。熔体挤出时产生 G1 有机废气,经集气罩+软帘(除物料输出一侧无限接近设备表面外,其他三侧软帘垂地)收集后引至“两级活性炭”设备进行处理后通过排气筒 P1 达标排放。

此过程中产生 G1 有机废气、S1 废包装。

④**冷却卷制**:成型后的熔体与格拉辛纸共同通过冷却辊进行快速冷却,使其固化成为最终的塑料制品。固化后的塑料制品和格拉辛纸一起进入收卷机进行卷制,成为最终的卷材热熔胶膜。

成型后的熔体与格拉辛纸共同通过冷却辊前,因熔体的余温会挥发出 G2 有机废气,经集气罩+软帘(除物料输出一侧无限接近设备表面外,其他三侧软帘垂地)收集后引至“两级活性炭”设备进行处理后通过排气筒 P1 达标排放,通过冷却辊后温度降低不会再挥发有机废气。

此过程中产生 G2 有机废气。

⑤**复卷分切**:利用复卷机将卷制的塑料制品重新卷制,通过压辊等装置对材料进行压平处理,提高材料的平整度。最后使用分切机将塑料制品分切成所需尺寸的产品。

此过程会产生 N 噪声、S2 废边料。

2.热封胶带

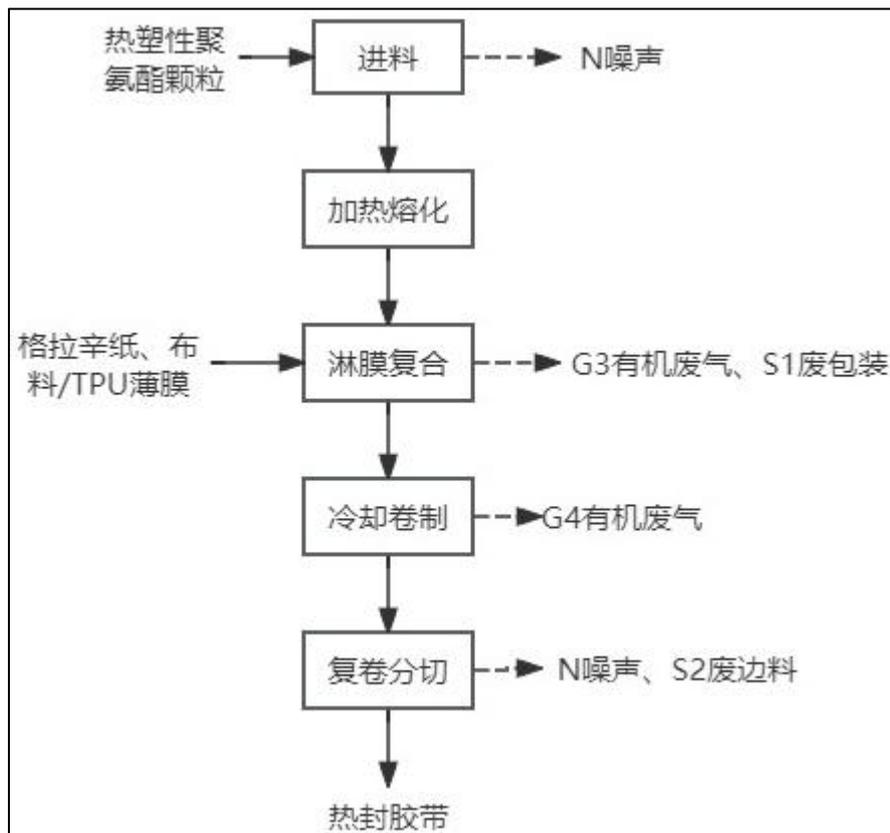


图 2-3 热封胶带生产工艺及产排污环节示意图

①**进料**:首先,将 TPU 颗粒人工放入料斗中,通过料泵的方式输送到熔融系

统加热熔融。TPU 颗粒粒径为 0.2cm,表面干净无尘,袋子盛装,投入料斗时,人工剪开袋子直接倒入料斗,投入过程中不会产生。

此过程中产生 N 噪声。

②加热熔化: TPU 颗粒在加热区域中受到热能的作用, 温度逐渐升高(温度可达 130~200℃), 使得原料开始熔化或软化。TPU 颗粒在加热区域中熔化或软化后, 会成为粘稠的液体或半固态物质, 这些物质称为熔体。

加热区域为密闭空间, 不产生废气。

③淋膜复合: 熔体通过输料管进入 T 型结构成型模具中挤出, 模具长度为 1.6m,呈片状淋涂在通过卷轴输送的格拉辛纸上, 随后二者进入加热卷轴上进行二次加热, 加热温度 100~140℃, 熔体再次软化与通过卷轴输送的布料/TPU 薄膜进行复合。

挤出的熔体淋涂在格拉辛纸上以及二次加热过程中会产生 G3 有机废气, 经集气罩+软帘(除物料输出一侧无限接近设备表面外, 其他三侧软帘垂地)收集后引至“两级活性炭”设备进行处理后通过排气筒 P1 达标排放。

此过程中会产生 S1 废包装、G3 有机废气。

④冷却卷制:复合后的卷材通过冷却辊进行快速冷却, 使其固化成为最终的塑料制品。固化后的塑料制品进入收卷机进行卷制, 成为最终的卷材热封胶带。

复合的卷材通过冷却辊前, 因熔体的余温会挥发出 G4 有机废气, 经集气罩+软帘(除物料输出一侧无限接近设备表面外, 其他三侧软帘垂地)收集后引至“两级活性炭”设备进行处理后通过排气筒 P1 达标排放, 通过冷却辊后温度降低不会再挥发有机废气。

此过程会产生 G4 有机废气。

⑤复卷分切: 利用复卷机将卷制的塑料制品剥下格拉辛纸(重复利用)并重新卷制, 通过压辊等装置对材料进行压平处理, 提高材料的平整度。最后使用分切机将塑料制品分切成所需尺寸的产品。

此过程会产生 N 噪声、S2 废边料。

3.复合布料

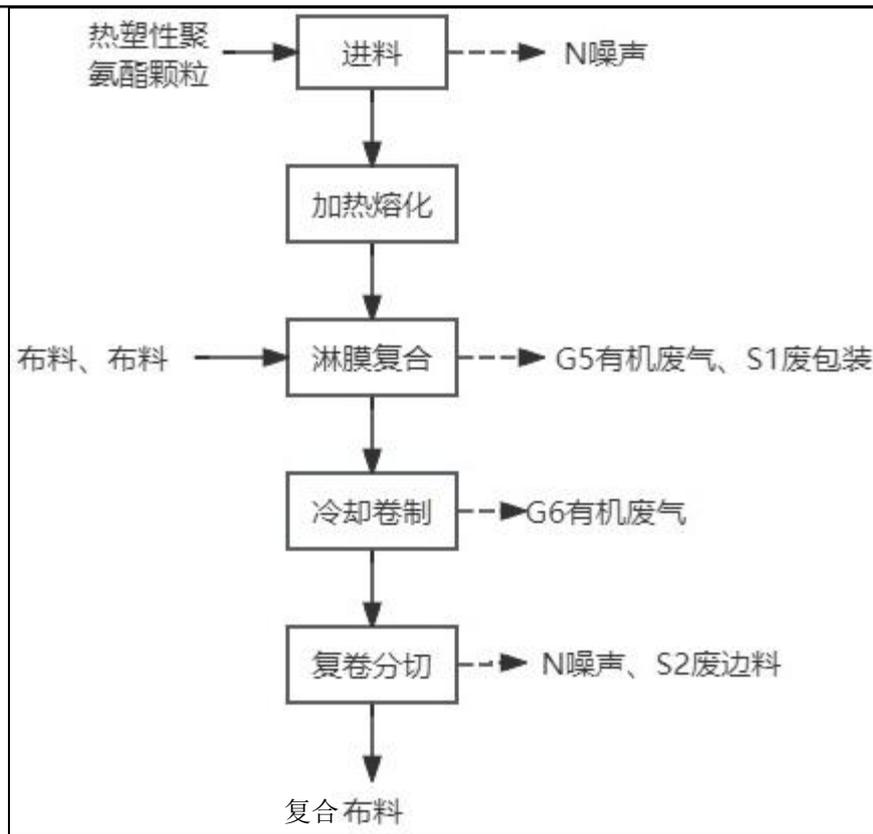


图 2-4 复合布料生产工艺及产排污环节示意图

①**投料**：首先，将 TPU 颗粒人工放入料斗中，通过料泵的方式输送到熔融系统加热熔融。TPU 颗粒粒径为 0.2cm,表面干净无尘,袋子盛装,投入料斗时,人工剪开袋子直接倒入料斗,投入过程中不会产生尘。

此过程中产生 N 噪声。

②**加热熔化**：TPU 颗粒在加热区域中受到热能的作用，温度逐渐升高(温度可达 130~200℃)，使得原料开始熔化或软化。TPU 颗粒在加热区域中熔化或软化后，会成为粘稠的液体或半固态物质，这些物质称为熔体。

加热区域为密闭空间，不产生废气。

③**淋膜复合**：熔体通过输料管进入 T 型结构成型模具中挤出，模具长度为 1.6m,呈片状淋涂在通过卷轴输送的布料上，随后二者进入加热卷轴上进行二次加热，加热温度 100~140℃，熔体再次软化与通过卷轴输送的另一层布料进行复合。

挤出的熔体淋涂在布料上以及二次加热过程中会产生 G5 有机废气，经集气罩+软帘（除物料输出一侧无限接近设备表面外，其他三侧软帘垂地）收集后引至“两级活性炭”设备进行处理后通过排气筒 P1 达标排放。

此过程中会产生 S1 废包装、G5 有机废气。

④**冷却卷制**:复合后的卷材通过冷却辊进行快速冷却,使其固化成为最终的塑料制品。固化后的塑料制品进入收卷机进行卷制,成为最终的卷材复合布料。

复合后的卷材通过冷却辊前,因熔体的余温会挥发出 G6 有机废气,经集气罩+软帘(除物料输出一侧无限接近设备表面外,其他三侧软帘垂地)收集后引至“两级活性炭”设备进行处理后通过排气筒 P1 达标排放,通过冷却辊后温度降低不会再挥发有机废气。

此过程会产生 G6 有机废气。

⑤**复卷分切**:利用复卷机将卷制的塑料制品重新卷制,通过压辊等装置对材料进行压平处理,提高材料的平整度。最后使用分切机将塑料制品分切成所需尺寸的产品。

此过程会产生 N 噪声、S2 废边料。

此外,设备定期维护使用润滑油、液压油产生S3废润滑油、S4废液压油、S5废润滑油包装桶、S6废液压油包装桶、S7含油抹布及手套。为保证两级活性炭去除效果,定期更换活性炭产生S8废活性炭。为维持设备正常运行,定期补充防冻液产生S9废防冻液包装桶。

本项目产污环节污染物汇总如下表:

表 2-9 本项目运营期产污环节污染物汇总

污染类别	排污节点	主要污染因子	处理处置
废气	G1	热熔胶膜淋膜成型	非甲烷总烃、TRVOC、MDI、臭气浓度 设备上方设置集气罩+软帘收集废气引至两级活性炭装置处理后经 15m 高排气筒 P1 排放。
	G2	热熔胶膜冷却卷制	
	G3	热封胶带淋膜复合	
	G4	热封胶带冷却卷制	
	G5	复合布料淋膜复合	
	G6	复合布料冷却卷制	
废水	W1	生活污水	生活污水经化粪池处理后,通过厂区污水总排口排入园区管网,最终排入宝坻区大钟庄镇功能区污水处理厂。

噪声	N	生产设备工作运行	噪声	选取低噪声设备、基础减振、墙体隔声、距离衰减等措施	
	固体废物	S1	原辅料拆包	废包装物	定期交由物资回收公司回收利用
		S2	分切	废边料	
		S3	设备保养维修	废润滑油	经收集后暂存于危废间，委托有资质的单位清运处置。
		S4	设备保养维修	废液压油	
		S5	设备保养维修	废润滑油包装桶	
		S6	设备保养维修	废液压油包装桶	
		S7	设备保养维修	含油手套及抹布	
		S9	定期补充防冻液	废防冻液包装桶	
S8	定期更换活性炭	废活性炭			

本项目位于天津市宝坻区大钟庄镇产业园3号路20号，租赁现有进行生产建设，现状为空置厂房，厂房未生产过，不存在与本项目有关的原有污染情况。

与项目有关的原有环境污染问题



空厂房照片

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	1.环境空气质量现状																																															
	1.1 常规污染物环境空气质量现状																																															
	<p>本项目所在地环境空气质量现状引用天津市生态环境局官方网站公布的《2023 年生态环境状况公报》中 2023 年宝坻区自动监测数据常规因子 PM₁₀、SO₂、NO₂、PM_{2.5}、CO、O₃ 的监测结果对建设地区环境空气质量现状进行分析，分析结果见下表。</p>																																															
	表 3-1 宝坻区区域环境空气质量达标情况表																																															
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">污染物</th> <th style="width: 20%;">评价指标</th> <th style="width: 15%;">现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</th> <th style="width: 15%;">标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</th> <th style="width: 15%;">占标率</th> <th style="width: 20%;">达标情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PM_{2.5}</td> <td>年平均质量浓度</td> <td style="text-align: center;">45</td> <td style="text-align: center;">35</td> <td style="text-align: center;">128.6%</td> <td style="text-align: center;">不达标</td> </tr> <tr> <td>PM₁₀</td> <td>年平均质量浓度</td> <td style="text-align: center;">76</td> <td style="text-align: center;">70</td> <td style="text-align: center;">108.6%</td> <td style="text-align: center;">不达标</td> </tr> <tr> <td>SO₂</td> <td>年平均质量浓度</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">16.7%</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td>NO₂</td> <td>年平均质量浓度</td> <td style="text-align: center;">37</td> <td style="text-align: center;">40</td> <td style="text-align: center;">92.5%</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td>CO-95per</td> <td>24h 平均浓度</td> <td style="text-align: center;">1400</td> <td style="text-align: center;">4000</td> <td style="text-align: center;">35%</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td>O₃-90per</td> <td>8h 平均浓度</td> <td style="text-align: center;">184</td> <td style="text-align: center;">160</td> <td style="text-align: center;">115%</td> <td style="text-align: center;">不达标</td> </tr> </tbody> </table>						污染物	评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率	达标情况	PM _{2.5}	年平均质量浓度	45	35	128.6%	不达标	PM ₁₀	年平均质量浓度	76	70	108.6%	不达标	SO ₂	年平均质量浓度	10	60	16.7%	达标	NO ₂	年平均质量浓度	37	40	92.5%	达标	CO-95per	24h 平均浓度	1400	4000	35%	达标	O ₃ -90per	8h 平均浓度	184	160	115%	不达标
	污染物	评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率	达标情况																																										
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	45	35	128.6%	不达标																																										
	PM ₁₀	年平均质量浓度	76	70	108.6%	不达标																																										
	SO ₂	年平均质量浓度	10	60	16.7%	达标																																										
	NO ₂	年平均质量浓度	37	40	92.5%	达标																																										
CO-95per	24h 平均浓度	1400	4000	35%	达标																																											
O ₃ -90per	8h 平均浓度	184	160	115%	不达标																																											
<p>注：PM₁₀、SO₂、NO₂、PM_{2.5} 这四项为年平均浓度，CO 为 24 小时平均浓度第 95 百分位数，O₃ 为日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数。</p>																																																
<p>根据上表，该地区环境空气基本污染物中 SO₂、NO₂ 年平均质量浓度、CO24h 平均浓度第 95 百分位数均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级浓度限值，PM₁₀、PM_{2.5} 年平均质量浓度及 O₃ 日最大 8h 平均浓度第 90 百分位数不满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中浓度限值要求。根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、CO、O₃，六项污染物年评价指标全部即为城市环境空气质量达标。因此，本项目所在区域为不达标区。</p>																																																
<p>为改善环境空气质量，天津市大力推进《天津市人民政府办公厅关于印发天津市生态环境保护“十四五”规划的通知》(津政办发〔2022〕2号)、《关于印发天津市持续深入打好污染防治攻坚战 2024 年工作计划的通知》(津污防攻</p>																																																

坚指（2024）2号）、《天津市重污染天气应急预案》（津政办规（2023）9号）等工作的实施，环境空气质量逐年好转。

1.2 特征污染物环境空气质量现状监测与评价

为了解项目所在区域环境空气其他污染物现状，本项目委托爱科源（天津）检测技术有限公司于2024年9月28日-30日对厂址当季主导风向下方向环境空气非甲烷总烃进行检测。检测数据如下：

表 3-2 非甲烷总烃环境空气监测数据 单位：mg/m³

检测位置	采样时间	检测项目	采样时间	检测结果	占标率%	检出限 (mg/m ³)
厂址东北侧	2:00	非甲烷总 烃	2024.9.28	0.69	34.50%	0.07
厂址东北侧	8:00			0.83	41.50%	
厂址东北侧	14:00			0.87	43.50%	
厂址东北侧	20:00			0.92	46.00%	
厂址东北侧	2:00	非甲烷总 烃	2024.9.29	0.85	42.50%	
厂址东北侧	8:00			1.19	59.50%	
厂址东北侧	14:00			1.13	56.50%	
厂址东北侧	20:00			1.25	62.50%	
厂址东北侧	2:00	非甲烷总 烃	2024.9.30	0.48	24.00%	
厂址东北侧	8:00			0.75	37.50%	
厂址东北侧	14:00			0.81	40.50%	
厂址东北侧	20:00			0.80	40.00%	

由上表可知，项目所在区域环境空气中非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中标准限值要求（非甲烷总烃：2.0mg/m³）。

2、声环境

	<p>本项目厂界外周边 50m 范围内不存在声环境保护目标，不开展声环境质量监测。</p> <p>3、地下水、土壤环境</p> <p>本项目新增设备均在生产车间内进行建设，无地下、半地下设施，厂房地面采取了防渗措施，不存在土壤、地下水污染途径，因此不开展土壤、地下水环境质量现状调查。</p>
<p>环 境 保 护 目 标</p>	<p>1、大气环境保护目标</p> <p>本项目厂界外 500m 范围内不涉及大气环境保护目标</p> <p>2、声环境保护目标</p> <p>本项目厂界外 50m 范围内不涉及声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境保护目标</p> <p>本项目厂界外 500m 范围内不涉及在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，不涉及地下水环境保护目标。</p> <p>4、生态环境保护目标</p> <p>本项目选址位于天津市宝坻区大钟庄镇产业园区，不涉及生态环境保护目标。</p>
<p>污 染 物 排 放 控 制 标 准</p>	<p>1、大气污染物排放标准</p> <p>1.1 有组织废气</p> <p>本项目 P1 排气筒排放的废气主要是原料 TPU、TPU 薄膜在淋膜成型、淋膜复合、冷却卷制工序中产生的有机废气，其中排放的非甲烷总烃、TRVOC 执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）中塑料制品制造行业相关限值标准。根据 TPU 颗粒的 MSDS(附件 10)可知，本项目的小污染因子为 MDI,排放的 MDI 废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)中限值标准。臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018)的限值标准。</p>

表 3-3 有组织废气污染物排放标准

排气筒及其高度	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	标准
P1 排气筒 (高度 15m)	非甲烷总烃	40	1.2	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB12/524-2020)
	TRVOC	50	1.5	
	MDI	1	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)
	臭气浓度	/	1000(无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)

1.2 无组织废气

车间界非甲烷总烃执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)，厂界非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)，厂界臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018) 排放限值，具体限值见下表。

表 3-4 无组织废气污染物排放标准

污染物	限值含义	限值	无组织排放监控位置	标准
非甲烷总烃	监控点处 1h 平均浓度值	2mg/m ³	在厂外设置监控点	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB12/524-2020)
	监控点处任意一次浓度值	4mg/m ³		
非甲烷总烃	/	4.0mg/m ³	厂界	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)
臭气浓度	/	20 无量纲	厂界	《恶臭污染物排放标准》 (DB12/059-2018)

2、水污染物排放标准

生活污水经化粪池处理后，通过厂区污水总排口排入市政污水管网，最终排入宝坻区大钟庄镇功能区污水处理厂。废水总排口各污染物执行《污水综合排放标准》(DB12/356-2018) 三级标准，具体标准值见下表。

表 3-5 污水综合排放标准（单位：mg/L，pH 除外）

污染物名称	标准值(mg/L)	标准来源
pH	6-9(无量纲)	《污水综合排放标准》 (DB12/356-2018)三级排放标准
COD _{cr}	500	
BOD ₅	300	
SS	400	
氨氮	45	
总氮	70	
总磷	8	
石油类	15	

3、噪声排放标准

根据《市生态环境局关于印发<天津市声环境功能区划（2022 年修订版）>的通知》（津环气候〔2022〕93 号），本项目所在区域属于 3 类功能区，厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准。执行具体标准值见下表。

表 3-6 噪声排放标准

标准类别	昼间噪声限值	夜间噪声限值
3 类	65dB(A)	55dB(A)

4、固体废物相关标准

一般工业固体废物在厂贮存过程应执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物过程的污染控制，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

危险废物在厂内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2023)、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)、《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》(HJ1259-2022)、《危险废物物转移管理办法》(生态环境部令 第 23 号)、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)相关规定。

生活垃圾执行《天津市生活垃圾管理条例》(天津市第十七届人民代表大会常务委员会第二十一次会议于 2020 年 7 月 29 日通过，2020 年 12 月 1 日起施行)。

总量控制指标	<p>根据《天津市人民政府办公厅关于印发天津市重点污染物排放总量控制管理办法（试行）的通知》（津政办规〔2023〕1号）等相关文件，确定本项目总量控制因子。</p> <p>大气污染物总量控制因子：VOCs（以TRVOC计算结果为依据），水污染物总量控制因子：COD、氨氮。</p> <p>2.1 废水污染物排放总量</p> <p>（1）预测排放量</p> <p>生活污水经化粪池处理后，通过厂区污水总排口排入市政污水管网，最终排入宝坻区大钟庄镇功能区污水处理厂。本项目预计排放废水总量为324m³/a，废水预测排放浓度为COD浓度为300mg/L，氨氮浓度为30mg/L，总氮浓度为35mg/L，总磷浓度为3mg/L。</p> <p>COD 预测排放总量：$324\text{m}^3/\text{a} \times 300\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.097\text{t}/\text{a}$</p> <p>氨氮预测排放总量：$324\text{m}^3/\text{a} \times 30\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.010\text{t}/\text{a}$</p> <p>总氮预测排放总量：$324\text{m}^3/\text{a} \times 35\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.0113\text{t}/\text{a}$</p> <p>总磷预测排放总量：$324\text{m}^3/\text{a} \times 3\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.0010\text{t}/\text{a}$</p> <p>（2）依标准核算排放量</p> <p>本项目废水排放执行《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准。COD最高允许排放浓度为500mg/L，氨氮为45mg/L，总氮70mg/L，总磷8mg/L。</p> <p>COD 核算排放总量：$324\text{m}^3/\text{a} \times 500\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.162\text{t}/\text{a}$</p> <p>氨氮核算排放总量：$324\text{m}^3/\text{a} \times 45\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.015\text{t}/\text{a}$</p> <p>总氮核算排放总量：$324\text{m}^3/\text{a} \times 70\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.0227\text{t}/\text{a}$</p> <p>总磷核算排放总量：$324\text{m}^3/\text{a} \times 8\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.0026\text{t}/\text{a}$</p> <p>（3）排入外环境量</p> <p>项目废水经园区污水管网排入宝坻区大钟庄镇功能区污水处理厂集中处理，该污水处理厂执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）C标准限值：COD 50mg/L、氨氮 5（8）mg/L（每年11月1日至次年3月31日执行括号内排放限值、总氮 15mg/L、总磷 0.5mg/L）。</p>
--------	--

COD 排放总量： $324\text{m}^3/\text{a} \times 50\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.016\text{t}/\text{a}$

氨氮排放总量： $324\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} (5\text{mg}/\text{L} \times 7/12 + 8\text{mg}/\text{L} \times 5/12) = 0.002\text{t}/\text{a}$

总氮排放总量： $324\text{m}^3/\text{a} \times 15\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.0049\text{t}/\text{a}$

总磷排放总量： $324\text{m}^3/\text{a} \times 0.5\text{mg}/\text{L} \times 10^{-6} = 0.0002\text{t}/\text{a}$

2.2 废气污染物排放总量

(1) 预测排放量

本项目废气产污环节主要为在淋膜成型、淋膜复合、冷却卷制等工序中产生的 VOCs，废气经集气罩+软帘收集后，引至“两级活性炭”装置处理后通过 15m 高排气筒 P1 排放。废气产生量为 0.2497t/a，废气收集效率为 90%，去除效率为 80%。

VOCs 预测排放量= $0.2497\text{t}/\text{a} \times 0.9 \times 0.2 = 0.0449\text{t}/\text{a}$

(2) 标准核算排放总量

本项目排气筒 P1 排放的 TRVOC 执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020) 中塑料制品行业相关限值要求 ($50\text{mg}/\text{m}^3$, $1.5\text{kg}/\text{h}$)。

按排放浓度核算 VOCs 排放量： $50\text{mg}/\text{m}^3 \times 30000\text{m}^3/\text{h} \times 1920\text{h}/\text{a} \times 10^{-9} = 2.88\text{t}/\text{a}$

按排放速率标准核算 VOCs 排放量： $1.5\text{kg}/\text{h} \times 1920\text{h}/\text{a} \times 10^{-3} = 3.6\text{t}/\text{a}$

排放浓度与排放速率计算结果相比取严。

综上所述，本项目 P1 排气筒 VOCs 标准核算排放总量为 2.88t/a。

表 3-7 本项目污染物排放总量一览表 单位 t/a

类别	污染因子	预测排放量	依标准核算排放量	排入外环境量
废水	COD	0.097	0.162	0.016
	氨氮	0.010	0.015	0.002
	总氮	0.0113	0.0227	0.0049
	总磷	0.0010	0.0026	0.0002
废气	VOCs	0.0449	2.88	0.0449

综上，本项目水污染物 COD 预测排放量为 0.097t/a，氨氮预测排放量为 0.010t/a。废气污染物 VOCs 的预测排放量为 0.0449t/a。按照《天津市人民政府办公厅关于印发天津市重点污染物排放总量控制管理办法（试行）的通知》（津

政办规〔2023〕1号）等要求，应对废水中的 COD、氨氮和废气中的 VOCs 排放实行倍量替代。

四、主要环境影响和保护措施

本项目为新建项目，利用现有厂房，施工期工程内容主要为新厂安装设备。施工期间，本项目实施会对周围环境产生一定的影响，主要是施工固体废物，施工噪声。其次是施工人员产生的生活污水和生活垃圾。

1 废水

施工期废水主要为施工人员的生活污水。施工人员排放的生活污水排入现有建筑生活设施。

2 噪声

本项目施工期拟采取以下措施：

(1) 用低噪声设备，加强设备的维护与管理，室内作业面保持窗户关闭，确保楼体自身墙体的隔声效果。

(2) 合理布置施工现场，可固定的机械设备安置在室内，降低噪声对外环境影响。加强对施工人员的监督和管理，促进其环保意识的增强，减少不必要的人为噪声。

(3) 按照《天津市环境噪声污染防治管理办法》（天津市人民政府令第6号）的要求，安排好施工时间，禁止夜间（当日22时至次日6时）进行产生噪声污染的施工作业和建筑材料的运输。

3 固体废物

本项目施工期间固体废物主要包括装修工人产生的生活垃圾和施工过程中产生的废包装物等固体废物。本项目施工固体废物和生活垃圾应分类收集，生活垃圾交由城市管理部门处理处置，施工固体废物运输至相应的垃圾场处理处置。

施
工
期
环
境
保
护
措
施

1.大气环境影响分析

1.1 污染物产排情况

(1) 污染物产生情况

本项目废气主要由原料 TPU 颗粒、TPU 薄膜在淋膜成型、淋膜复合、冷却卷制等工序中产生的非甲烷总烃、TRVOC 和 MDI。

根据 TPU 颗粒的检测报告,检测方法为 TDS-GC-MSD (热脱附-气相色谱-质谱联用技术),TPU 颗粒经过热解(高温加热达到熔融状态)脱附后导入气相色谱,在高温下进一步被送入质谱检测器。VOCs 的检测含量为 0.2289kg/t,本项目原料 TPU 颗粒使用量为 252.5t/a,非甲烷总烃和 TRVOC 的产生量为 0.0578t。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-292 塑料制品行业系数-塑料零件,吸塑-裁切工序中挥发性有机物的产污系数为 1.90kg/t-产品,故本项目取 1.90kg/t-产品作为非甲烷总烃和 TRVOC 的产生系数进行计算。本项目 TPU 薄膜使用量为 101t/a,产污系数为 1.90kg/t-产品,非甲烷总烃和 TRVOC 的产生量为 0.1919t/a。

非甲烷总烃和 TRVOC 的产生量为 0.2497t/a,废气收集效率为 90%,去除效率为 80%,有组织废气排放量为 0.0449t/a。产污时间为 1920h/a,污染物的产生速率为 0.1301kg/h,有组织废气排放速率为 0.0234kg/h,无组织废气排放速率为 0.0130kg/h。风机风量为 30000m³/h,有组织废气排放浓度为 0.78mg/m³。

本项目废气小因子为 MDI,根据《聚氨酯泡沫塑料生产中 TDI 废气治理效果探讨》(金陵石油化工 1992 年第 2 期 p61~64),TDI 废气的产生源强为 0.5kg/t 产品。MDI 沸点(190℃)高于 TDI 沸点(124~126℃),闪点>110℃,同时在常温条件下饱和蒸气压比 TDI 小。MDI 同等工况下挥发量小于 TDI,参考 TDI 产污系数可核算最不利情况下 MDI 的产生量,故本次评价取 0.5kg/t 产品作为 MDI 的产生系数进行计算。

本项目原料 TPU 颗粒使用量为 252.5t/a,TPU 薄膜使用量为 101t/a,产污系数为 0.5kg/t,MDI 的产生量为 0.1768t/a。废气收集效率为 90%,去除效率为 80%,有组织废气排放量为 0.0318t/a。产污时间为 1920h/a,污染物的产生速率为

0.0921kg/h，有组织废气排放速率为 0.0166kg/h,无组织废气排放速率为 0.0092kg/h。风机风量为 30000m³/h，有组织废气排放浓度为 0.55mg/m³。

(2) 废气收集情况

本项目在生产过程中有机废气由淋膜成型、淋膜复合、冷却卷制等工序产生，收集措施为在流延机、刮涂机、复合机等 8 台设备上方设置集气罩+软帘。

有机废气经集气罩+软帘（除物料输出一侧无限接近设备表面外，其他三侧软帘垂地）收集后（收集效率 90%，集气罩尺寸：2×2m，罩顶距离产污点位 1m，距离地面 2m）引至“两级活性炭”装置进行处理，去除效率为 80%，风机风量为 30000m³/h。

(3) 废气排放情况

在淋膜成型、淋膜复合、冷却卷制等工序中产生的有机废气经集气罩+软帘（除物料输出一侧无限接近设备表面外，其他三侧软帘垂地）收集后，引至“两级活性炭”装置处理后通过 15 米高排气筒 P1 排放。各污染物排放情况见下表。

表 4-1 各污染物排放情况

产污工序	产污系数 kg/t产品	系数来源	原辅料使用量 t/a	收集效率 %	去除效率 %	风量 m ³ /h	产污时间 h/a	污染物	污染物产生		污染物排放			无组织排放速率 kg/h	
									产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	有组织				
											排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)		
淋膜成型、淋膜复合、冷却卷制	0.2289	检测报告	TPU 颗粒： 252.5 t TPU 薄膜： 101t	90	80	30000	1920	非甲烷总烃	0.0578	0.2497	0.1301	0.0449	0.0234	0.78	0.0130
									0.1919						
	1.9	排放源统计调查产排核算方法和系数手册						TRVOC	0.0578	0.2497	0.1301	0.0449	0.0234	0.78	0.0130
									0.1919						
	0.5	《聚氨酯泡沫塑料生产中 TDI 废气治理效果探讨》(金陵石油化工 1992 年						MDI	0.1768	0.0921	0.0318	0.0166	0.55	0.0092	

		第 2 期 p61~64)													
--	--	----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

1.2 治理措施可行性分析

(1) 废气收集措施可行性分析

本项目在 2 台流延机、4 台刮涂机、2 台复合机设备上设置集气罩+软帘（除物料输出一侧无限接近设备表面外，其他三侧软帘垂地）（集气罩尺寸：长 2m×宽 2m,收集效率为 90%），收集的废气经“两级活性炭”设备处理后通过 15 米高排气筒 P1 排放，8 台设备具体尺寸如下表。

表 4-2 设备具体尺寸一览表

设备名称	尺寸 长×宽 (m)	产污部位尺寸 长×宽 (m)	设备数量 (台)
流延机	11×2.5	1.6×1.5	2
刮涂机	8×2.3	1.6×1.5	4
复合机	10×2.8	1.6×1.5	2

由上表可知，设备产生有机废气的部位尺寸为 1.6×1.5m，考虑到收集效率以及实际操作，集气罩尺寸为 2×2m，集气罩罩顶距离地面高度为 2m，距离产污位置高度为 1m。

综上所述，本项目采取集气罩+软帘（除物料输出一侧无限接近设备表面外，其他三侧软帘垂地）（收集效率 90%，集气罩尺寸：2×2m，罩顶距离产污点位 1m，距离地面 2m）的收集方式进行收集废气。

控制点出风速计算参照《工业通风与除尘》（蒋仲安等编著-北京：冶金工业出版社，2010.8）：有边板的自由悬挂集气罩排风量与控制距离处控制风速的经验公式，公式如下：

$$Q = 0.75(10x^2 + F)V_x$$

式中：Q—排风罩排气量，m³/s；

x—控制距离，m；

F—排风罩罩口面积，m²；

V_x—控制距离 X 处的控制风速，m/s。

根据上式计算，为保证废气产生位置气体流速均可达到 0.2m/s 以上，可以计算出本项目所需风量为 8×3600×0.75×（10×0.2×0.2+2×2）×0.3m/s=28512m³/h，考虑风压损失，本项目废气收集设计风量约 30000m³/h，本项目环保设施设计风量

可满足本项目使用要求。

(2) 治理设施可行性分析

根据工程分析，本项目废气产污环节主要为淋膜成型、淋膜复合、冷却卷制等工序，产生的有机废气主要为非甲烷总烃、TRVOC、臭气浓度、MDI。

根据《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)相关要求，对本项目废气类别、排放形式及污染治理设施进行符合性分析，具体见下表。

表 4-3 本项目废气排放与排污许可技术规范符合性分析

污染源	产污环节	污染物种类	技术规范要求	本项目	符合性
			污染防治设施名称及工艺	治理措施	
《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1066-2019)					
排气筒 P1	淋膜成型、淋膜复合、冷却卷制	挥发性有机物	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	两级活性炭吸附	符合

通过对照《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》(HJ1122—2020)，活性炭吸附为有机废气治理设施可行技术。

本项目活性炭填充碘值不低于 800mg/g 的颗粒状活性炭，该活性炭比表面积和孔隙率大，吸附能力强，具有较好的机械强度、化学稳定性和热稳定性，其强大的物理吸附能力可以吸附近乎自身重量的有机废气。本项目有机废气污染物的浓度较低，适宜采用活性炭吸附。本项目共设有 2 个活性炭箱，各活性炭箱设计情况一览表如下。

表 4-4 本项目活性炭箱设计情况一览表

位置	进入活性炭箱风量	活性炭箱尺寸(截面积×高度)	进入活性炭箱气体流速	活性炭填充量
厂房东侧	30000m ³ /h	14m ² ×0.6m	0.595	600kg
		14m ² ×0.6m	0.595	600kg

本项目新增活性炭箱内填充颗粒状活性炭，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)，采用颗粒状活性炭吸附剂时，气体流速宜低于 0.6m/s，根据上表可知，进入活性炭气体流速满足要求，综上，本项目有机废气采用活性炭吸附装置处理可行。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中的规定，吸附装置的净化效率不得低于 90%。本项目有机废气处理装置不具有脱附再生功能，活性炭每年更换一次。本次评价保守考虑，两级活性炭吸附装置对有机废气处理效率按 80%考虑。

根据《简明通风设计手册》（中国工业建筑出版社），活性炭对有机废气的有效吸附量为 0.2~0.3kg/kg, (本项目以 0.2kg/kg 计)。本项目共设置 2 台活性炭箱，单个活性炭填充量为 0.6t，每年更换一次，则本项目 2 套活性炭吸附装置可吸附有机废气 0.24t,根据工程分析，本项目在生产过程中有机废气产生量为 0.2497t/a，收集效率为 90%，则需要吸附的有机废气为 0.2247t<0.24t,活性炭吸附装置可满足要求。

综上，本项目废气治理设施均符合《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020）中相关污染治理技术。

1.3 排放口基本情况及排放标准

本项目废气排放口基本情况见下表。

表 4-5 本项目废气排放口基本情况

编号	名称	地理坐标		排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	温度 (°C)	类型
		经度 (°)	纬度 (°)				
排气筒 P1	排气筒	E 117.583921	N 39.703976	15	1	25	一般排放口

本项目废气污染物有组织排放标准见下表。

表 4-6 废气污染物有组织排放执行标准信息表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准		
			标准名称	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
P1	有机废气排气	TRVOC	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》	1.5	50
		非甲烷总烃		1.2	40

筒		(DB12/524-2020)		
	MDI	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)	/	1
	臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)	1000 (无量纲)	

1.4 排气筒高度符合性分析

根据《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)、《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018), 排气筒高度不低于 15m。

本项目排气筒 P1 高 15m, 排气筒 P1 高度满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)、《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)中相关要求。

1.5 臭气浓度分析

本项目涉及的异味物质主要为有机废气。生产车间所产废气均通过集气罩+软帘方式收集后, 引至有机废气治理措施处理后, 经排气筒有组织排放。

本项目臭气浓度类比于广州市新澳注塑有限公司年产 TPU 手机壳 2500 万件建设项目竣工环境保护验收监测数据 (报告编号: JMZH20221205002)。

表 4-7 臭气浓度类比条件一览表

序号	类比条件	类比项目	本项目	类比结果
1	生产工序	注塑成型	淋膜成型、淋膜复合、冷却卷制	类似
2	主要原辅料年用量	TPU 塑料粒: 360t/a	TPU 颗粒: 252.5t/a	小于类比对象
3	年工作基数	2240h	1920h	小于类比对象
4	单位时间原料用量	0.15t/h	0.1367t/h	小于类比对象
5	废气处理方式	二级活性炭	二级活性炭	治理设施相同
6	有组织臭气浓度	724~977 (无量纲)	<1000 (无量纲)	/
7	厂界臭气浓度	11~16 (无量纲)	<20 (无量纲)	/

由上表可知, 本项目使用的异味原料单位时间用量小于类比项目, 产生有机废气的环节相似, 废气的处理排放方式与本项目相同。有组织臭气浓度范围为 724~977 (无量纲), 厂界臭气浓度范围为 11~16 (无量纲), 预计本项目排气筒 P1 出口处臭气浓度 < 1000 (无量纲), 厂界臭气浓度 < 20 (无量纲), 满足《恶

臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）标准限值要求。

1.6 废气污染物达标排放分析

(1) 有组织

经工程分析，本项目有组织排放源达标情况见下表。

表 4-8 本项目有组织废气排放情况一览表

排放方式	污染物	排放情况		排放标准		达标情况
		排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 限值 (kg/h)	排放浓度 限值 (mg/m ³)	
有组织 15m 高排气 筒 P1	非甲烷总烃	0.0234	0.78	1.2	40	达标
	TRVOC	0.0234	0.78	1.5	50	达标
	二苯基甲烷二 异氰酸酯 (MDI)	0.0166	0.55	/	1	达标

本项目排气筒 P1 排放的非甲烷总烃、TRVOC 排放速率和排放浓度满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中塑料制品制造相关限值要求。MDI 排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）的相关限值要求。

(2) 无组织

① 厂界

本次评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中 AERSCREEN 估算模式对无组织排放进行预测，估算参数及结果详见下表。

表 4-9 本项目面源参数表

污染物 名称	面源起点坐标 (X,Y)		面源 长度 m	面源 宽度 m	面源有 效高度 m	年排放 小时数 h	排放 工况	污染物排放速率 kg/h
	X	Y						
非甲烷 总烃	0	0	48	44	8	1920	正常	0.0130

注：以厂房西南角为面源起点。

表 4-10 本项目无组织废气排放情况一览表

排放方式	污染物	东厂界 (50m)	南厂界 (50m)	西厂界 (200m)	北厂界 (1m)	最大落地 浓度 (28m) (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	达标 情况
无组织	非甲烷总烃	0.0092	0.0092	0.0015	0.0091	0.0128	4.0	达标

厂界无组织非甲烷总烃最大落地浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)中相关限值要求。

②车间界

无组织排放废气中的污染物主要为 TRVOC、非甲烷总烃、MDI、臭气浓度，本项目生产厂房换气方式为自然换风，参考《室内空气污染与自然通风条件下换气次数估算方法》(洪燕峰、窦燕生、沈少林，中国预防医学科学院环境卫生与卫生工程研究所，北京 100050)可知：在自然通风状态下，关闭门窗静态换气次数在 1 次/h 左右，打开门窗平均换气次数在 3 次/h 左右。本项目生产过程中需保持门窗关闭，车间内涉及集气设施机械排风以及人员、产品、原料进出周转，车间整体属于非静态，故本次换气次数选取 2 次/h。

表 4-11 车间厂房外监控点浓度计算结果一览表

污染源	污染物	排放量 kg/h	厂房换 气量 m ³ /h	厂房外 监控点 浓度 mg/m ³	标准限值 mg/m ³	执行标准
厂房	非甲烷总烃	0.0130	33792	0.38	1h 平均浓度值 2mg/m ³ ， 任意一次浓度值 4mg/m ³	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 (DB12/524-2020)
注：厂房体积：48×44×8=16896m ³						

本项目车间界非甲烷总烃满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)排放限值。

1.7 废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021），本项目环境监测计划见下表。

表 4-12 本项目自行监测计划

污染物类型	监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
废气	排气筒 P1	非甲烷总烃	1 次/半年	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）
		TRVOC	1 次/年	
		臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）
		MDI	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）
	车间界	非甲烷总烃	1 次/年	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）
	厂界	非甲烷总烃	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）
臭气浓度		1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）	

1.8 非正常工况

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），非正常排放是指开停车(工、炉)、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率情况下的排放。

根据企业实际生产情况，停车（工、炉）、设备检修对本项目而言均属正常生产过程，不属于非正常工况。工艺设备运转异常，设备停止运行且排放控制措施正常运行，不会造成污染物不能达标排放的情况。因此本项目的非正常工况为污染物排放控制措施达不到应有效率情况下的排放。

本项目废气治理设施为“二级活性炭吸附装置”，环保设备故障主要考虑为活性炭因设备的长久运行而未及时更换，废气治理措施达不到应有效率，或者存在其他异常情况，废气净化处理设备未正常运行，造成废气未经处理直排进入大气环境，主要污染物排放情况详见下表。

表 4-13 污染物非正常工况排放情况一览表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放最大浓度 (mg/m ³)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (/次)	应对措施
排气筒 P1	“两级活性炭”设备达不到应有治理效果	TRVOC	0.1170	3.9016	1.0	≤1	停产检修
		非甲烷总烃	0.1170	3.9016			
		MDI	0.0829	2.7617			

综上，为避免非正常工况对环境空气的影响，建设单位需加强废气处理设备的管理，定期检修，确保环保装置正常运行，在环保装置停止运行或出现故障时，产生废气的各工序必须停止生产。项目应采取以下措施来确保废气达标排放：

①建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对排放的各类废气污染物进行定期检测；

②加大废气处理装置的巡检力度，及时发现并处理设备产生的隐患，保持设备净化能力，确保废气稳定达标排放；

③在废气处理装置异常或停止运行时，产生废气的工序必须相应停止生产；

④安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况。

为尽量减少非正常排放工况产生，企业应严格环保管理，建立净化装置运行台账，避免废气净化装置失效情况的发生。

1.9 废气环境影响分析

本项目所在区域环境质量现状六项基本污染物未全部达标，通过相关政策方案的实施，加快大气污染治理，预计区域空气质量将逐年好转。根据工程分析可知，本项目废气排放源采取相应可行技术进行治理，净化后满足排放要求。同时本项目厂界外 500m 范围内无大气环境保护目标，因此本项目废气排放对周边大气环境影响较小。综上，本项目大气环境影响可接受。

2.水环境影响分析

2.1 废水类别、污染物种类、排放方式及污染治理设施

本项目排水主要为生活污水，生活污水按使用量的 90%计，即 1.35m³/d（324m³/a）。生活污水经化粪池处理后，通过厂区污水总排口排入市政污水管网，最终排入宝坻区大钟庄镇功能区污水处理厂。

本项目废水类别、污染物种类、排放方式及污染治理设施情况见下表。

表 4-14 本项目废水类别、污染物种类、排放方式及污染治理设施情况一览表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施		排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					名称及工艺	是否为可行性技术			
1	生活污水	pH SS BOD ₅ COD _{Cr} 氨氮 总氮 总磷 石油类	宝坻区大钟庄镇功能区污水处理厂	间断排放,排放期间流量不稳定	化粪池	是	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放

2.2 废水产生情况

本项目生活污水污染物主要为 pH、SS、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、总磷、总氮、石油类。参照《城市给排水工程规划设计实用全书》估计生活污水水质，生活污水排放的主要污染物指标为 pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类，建设项目生活污水排放量为 324m³/a，各种污染物产生浓度及产生量分别为 pH6~9，COD_{Cr}300mg/L、SS250mg/L、BOD₅250mg/L、氨氮 30mg/L、石油类 5mg/L、总氮 50mg/L、总磷 4mg/L。

表 4-15 本项目废水排放情况一览表 单位：mg/L

废水种类	废水量	pH	COD _{Cr}	SS	BOD ₅	NH ₃ -N	石油类	TN	TP
生活污水	1.35m ³ /d	6~9	300	250	250	30	8	50	4

2.3 废水排放标准

本项目废水排放标准具体见下表。

表 4-16 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	pH	《污水综合排放标准》 (DB12/356-2018) 三级排放标准	6~9
		SS		400
		COD _{Cr}		500
		BOD ₅		300
		NH ₃ -N		45
		TN		70
		TP		8
		石油类		15

2.4 达标排放分析

本项目外排废水仅生活污水，厂区污水总排口废水中各污染物排放浓度满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准的要求。达标分析详见下表。

表 4-17 废水水质达标分析一览表

废水种类	废水量	pH	COD _{cr}	SS	BOD ₅	NH ₃ -N	石油类	TN	TP
生活污水	1.35m ³ /d	6~9	300	250	250	30	8	50	4
DB12/356-2018 标准值		6~9	500	400	300	45	15	70	8
达标分析		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

2.5 依托集中污水处理厂可行性分析

本项目外排废水经市政管网进入宝坻区大钟庄镇产业功能区污水处理厂进一步处理。大钟庄镇产业功能区污水处理厂处理能力为 2000m³/d，采用 CAST 工艺，收水水质要求满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2008）三级标准，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）中的 C 排放标准，处理达标的尾水排入冯庄子排干渠最终进入蓟运河。本项目位于天津市宝坻区大钟庄镇工业区 3 号路 20 号，在其收水范围内，本项目排水满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2008）三级标准限值要求，经市政管道排入宝坻区大钟庄镇产业功能区污水处理厂进一步处理。本项目排水量 1.35m³/d，排水量较小，且排水水质符合宝坻区大钟庄镇工业区污水处理厂收水要求，不会对污水处理厂产生冲击。

根据污水处理厂出水水质监测数据可知，该污水处理厂各水质污染物浓度均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）C 级排放标准限值，出水稳定达标排放。污水处理厂监测结果见下表。

表 4-18 大钟庄镇产业功能区污水处理厂出水水质监测结果一览表

污染源	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	总氮	粪大肠菌群数
单位	无量纲	mg/L						个/L
排放浓度	7.5	32	8	8	1.32	0.26	7.49	430
标准限值	6-9	50	10	10	5	0.5	15	1000
是否达标	是	是	是	是	是	是	是	是

由上表可知，大钟庄镇产业功能区污水处理厂出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）中 C 标准，达标排放。综上所述，本项目废水排放对地表水环境不会产生明显的不良影响，地表水环境影响可接受。

2.6 废水监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021），本项目废水监测计划见下表。

表 4-19 本项目自行监测计划

污染物类型	监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
废水	废水总排口	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类	1 次/季度	《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准

3. 声环境影响分析

3.1 噪声源基本情况

本项目噪声源强详见下表。

表 4-20 主要噪声源强及降噪效果

序号	设备名称	数量	单台（套）设备 A 声功率级 dB(A)	防治措施及降噪效果	采取降噪措施后的单台声压级 dB(A)	所在位置
1	流延机	2	70	选取低噪声设备，基础减振，门窗墙体隔声等措施，综合降噪 15dB (A)	65	厂房内
2	刮涂机	4	70		65	厂房内
3	复合机	2	75		60	厂房内
4	复卷机	3	75		60	厂房内
5	分切机	5	75		70	厂房内

6	环保设备风机	1	80	采用低噪声设备，软连接、距离衰减，四周设置隔声罩和隔声材料等措施进行降噪处理后，隔声量按 10dB(A)计	70	厂房外
---	--------	---	----	---	----	-----

3.2 厂界达标分析

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）噪声预测计算模型进行预测。

（1）室内声源等效室外声功率级计算方法

本项目室内声源靠近围护结构处产生的 A 声级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (1)$$

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q ——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

R ——房间常数； $R = Sa / (1 - \alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数；

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

然后按式（2）计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right) \quad (2)$$

式中： $L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式（3）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (3)$$

式中 $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按式（4）将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_{w} = L_{p2}(T) + 10\lg S \quad (4)$$

式中 L_w —中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S—透声面积， m^2 。

（2）室外点声源几何发散衰减计算方法

如果已知点声源的倍频带声功率级或 A 计权声功率级（ L_{Aw} ），且声源处于自由声场：

$$L_p(r) = L_w - 20\lg r - 11 \quad (5)$$

如果已知点声源的倍频带声功率级或 A 计权声功率级（ L_{Aw} ），且声源处于半自由声场：

$$L_p(r) = L_w - 20\lg r - 8 \quad (6)$$

式中： $L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

L_w —由点声源产生的倍频带声功率级，dB；

r—预测点距声源的距离。

本项目声源处于半自由声场。

（3）等效声级计算方法

$$L_{eqg} = 10\lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{wi}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{wj}} \right) \right] \quad (7)$$

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M—等效室外声源个数；

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

表 4-21 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声功率级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声		
						X	Y	Z	东	南	西	北				声压级/dB(A)	建筑物外距离/m	
1	厂房	刮涂机	/	70	选取低噪声设备,基础减振,门窗墙体隔音等措施,综合降噪15dB(A)	37	10	1	7	10	37	38	东: 60 南: 58 西: 70 北: 67	昼	15	东侧: 39 南侧: 37 西侧: 49 北侧: 46	东侧: 50 南侧: 50 西侧: 200 北侧: 1	
2		刮涂机	/	70		37	13	1	7	13	37	35						昼
3		刮涂机	/	70		24	41	1	20	41	24	7						昼
4		刮涂机	/	70		24	36	1	20	36	24	12						昼
5		流延机	/	70		37	38	1	7	38	37	10						昼
6		流延机	/	70		37	43	1	7	43	37	5						昼
7		复合机	/	75		37	28	1	7	28	37	20						昼
8		复合机	/	75		24	31	1	20	31	24	17						昼
9		复卷机	/	75		3	43	1	41	43	3	5						昼
10		复卷机	/	75		5	43	1	39	43	5	5						昼
11		复卷机	/	75		7	43	1	37	43	7	5						昼
12		分切机	/	75		4	41	1	40	41	4	7						昼
13		分切机	/	75		6	41	1	38	41	6	7						昼
14		分切机	/	75		8	41	1	36	41	8	7						昼

15	分切机	/	75	5	39	1	39	39	5	9	昼
16	分切机	/	75	7	39	1	37	39	7	9	昼

注：将厂房西南角坐标定义为原点（0,0,0）。

环保设备位于厂房东侧，室外噪声源采用低噪声设备，采取软管连接、距离衰减，四周设置隔声罩和隔声材料等措施进行降噪处理后，隔声量按 10dB(A)计。

表 4-22 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称		型号	空间相对位置/m①			声功率级 /dB (A)	声源控制措施	运行时段
				X	Y	Z			
1	废气治理	环保设备风机	/	45	43	1	80	低噪声设备，距离衰减、软连接、四周设置隔声罩和隔声材料。	昼

注：将厂房西南角坐标定义为原点（0,0,0）。

经计算，距各噪声源的影响值结果见下表。

表 4-23 本项目各声源贡献值结果一览表 单位 dB (A)

厂界		东侧厂界	南侧厂界	西侧厂界	北侧厂界
室内声源	刮涂机、流延机、复合机、复卷机和分切机等	14	10	9	53
室外声源	环保设备风机	28	23	14	50
本项目厂界贡献值		28	23	15	55

本项目所有设备仅在昼间运行，夜间不进行生产。由上表可知，经预测本项目建成后昼间厂界四侧噪声贡献值均能满足

足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求（昼间 65dB(A)）。

3.3 噪声监测计划

本项目厂界四侧噪声监测计划见下表。

表 4-24 本项目昼间自行监测计划

污染物类型	监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界四侧	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准

4.固体废物环境影响分析

4.1 固体废物产生量

本项目固体废物包括一般固体废物、危险废物和生活垃圾。

(1) 一般固体废物

①S1 废包装

本项目原材料拆包及成品打包出厂过程中产生的废包装物，年产生量为 5t/a，根据《固体废物分类与代码目标》(公告 2024 年第 4 号)，类别代码为 900-099-S17，合理收集，定期交由物资回收公司回收。

②S2 废边料

本项目在分切过程中产生的废边料，年产生量为 5t/a，根据《固体废物分类与代码目标》(公告 2024 年第 4 号)，类别代码为 900-099-S59，合理收集，定期交由物资回收公司回收。

(2) 危险废物

①S3 废润滑油

本项目设备维修维护过程中产生废润滑油，产生量约 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》(2025 年版)，废润滑油属于危险废物，废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-214-08，收集后暂存于危废间，委托有资质单位清运处置。

②S4 废液压油

本项目设备维修维护过程中产生废液压油，产生量约 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》(2025 年版)，废润滑油属于危险废物，废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-218-08，收集后暂存于危废间，委托有资质单位清运处置。

③S5 废液压油包装桶

本项目设备维护液压油使用完产生废包装桶，年产生量约为 0.05t/a。根据《国家危险废物名录》(2025 年版)，废包装桶/袋属于危险废物，危险废物类别为

HW08 其他废物，废物代码为 900-249-08，收集后暂存于危废间，委托有资质单位清运处置。

④S6 废润滑油包装桶

本项目设备维护润滑油使用完产生废包装桶，年产生量约为 0.05t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废包装桶/袋属于危险废物，危险废物类别为 HW08 其他废物，废物代码为 900-249-08，收集后暂存于危废间，委托有资质单位清运处置。

⑤S7 含油抹布及手套

本项目设备维修维护过程中产生少量废抹布，废手套等沾染废物，年产生量约 0.05t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），上述沾染废物属于危险废物，废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，收集后暂存于危废间，委托有资质单位清运处置。

⑥S8 废活性炭

本项目“两级活性炭吸附”装置需定期更换活性炭，活性炭填充量约为 1.2t，活性炭每年更换一次，废活性炭年产生量为 1.2t。需要吸附的有机废气的量为 0.2247t/a。综上，废活性炭的年产生量为 1.4247t。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），属于“HW49 其他废物”类别，危险废物代码 900-039-49，收集后暂存于危废间，委托有资质单位清运处置。

⑦S9 废防冻液包装桶

本项目流延机、刮涂机、复合机定期补充防冻液产生废防冻液包装桶，年产生量为 1t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废包装桶/袋属于危险废物，危险废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，收集后暂存于危废间，委托有资质单位清运处置。

(3) 生活垃圾

本项目年工作 240 天，职工总人数 30 人。生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，则生活垃圾产生量约 3.6t/a。对照《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），生活垃圾代码为 900-099-S64，由城市管理部门定期清运。

表 4-25 本项目固体废物处置措施一览表

序号	名称	来源	类别代码	类别	产生量 (t/a)	综合利用或处置设施
1	废包装物	原材料拆包及成品打包出厂过程中产生的废包装物	900-099-S17	一般工业固体废物	5	合理收集，定期交由物资回收公司回收利用。
2	废边料	分切过程中产生的废边料	900-099-S59		5	
3	废润滑油	设备保养维修	HW08, 900-214-08	危险废物	0.1	暂存于危废间，委托有资质单位清运处置
4	废液压油	设备保养维修	HW08, 900-218-08		0.1	
5	废液压油包装桶	设备保养维修	HW08, 900-249-08		0.05	
6	废润滑油包装桶	设备保养维修	HW08, 900-249-08		0.05	
7	含油抹布及手套	设备保养擦拭等	HW49, 900-041-49		0.05	
8	废防冻液包装桶	定期补充防冻液	HW49, 900-041-49		1	
9	废活性炭	废气治理设施	HW49, 900-039-49		1.4247	
10	生活垃圾	日常人员	900-099-S64	生活垃圾	3.6	交由城市管理部门定期清运

4.2 固体废物环境管理要求

4.2.1 一般固体废物

①本项目一般工业固废的暂存按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关规定进行管理与设计。各类废物可分类收集、定点堆放在厂区内的一般固废暂存间内，同时定期外运处理。

②本项目一般固废贮存场所需满足防雨、防晒、防扬散等要求，贮存场所地面应为水泥硬化地面。

③一般工业固体废物贮存、处置场所，禁止危险废物和生活垃圾混入。

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）中规定进行管理。具体应采取以下措施：

①应建立档案制度，将一般工业固体废物的种类、数量、检查维护信息等，详细记录在案，长期保存，供随时查阅；

②明确负责人及相关设施、场地。明确固体废物产生部门、贮存部门、自行利用部门（如有）和自行处置部门（如有）负责人，为固体废物产生设施、贮存设施、自行利用设施和自行处置设施编码；

③结合环境影响评价、排污许可等材料，根据实际生产运营情况记录固体废物产生信息；按月填写，记录固体废物的产生、贮存、利用、处置数量和利用、处置方式等信息；按批次填写，每一批次固体废物的出厂以及转移信息均应当如实记录；

④台账记录表各表单的负责人对记录信息的真实性、完整性和规范性负责；

⑤产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于 5 年；

⑥建议产废单位在固体废物产生场所、贮存场所及磅秤位置等关键点位设置视频监控，提高台账记录信息的准确性。

4.2.2 危险废物

4.2.2.1 危险废物基本情况

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，本评价明确危险废物的名称、数量、类别、危险特性和污染防治措施等内容。本项目危险废物基本情况详见下表。

表 4-26 危废间基本情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t)	产生工序及装置	形态	产废周期	有害成分	危险特性	污染防治措施
1	废润滑油	HW08	900-214-08	0.1	设备维修	液态	年	矿物油等	T,I	分类收集后，暂存于危废间
2	废液压油	HW08	900-218-08	0.1	设备维修	液态	年	矿物油等	T,I	

3	废润滑油包装桶	HW08	900-249-08	0.05	设备维修	固态	年	矿物油等	T
4	废液压油包装桶	HW08	900-249-08	0.05	设备维修	固态	年	矿物油等	T
5	含油抹布及手套	HW49	900-041-49	0.05	设备维修	固态	年	矿物油等	T
6	废防冻液包装桶	HW49	900-041-49	1	定期补充防冻液	固态	年	矿物油等	T
7	废活性炭	HW49	900-039-49	1.4247	废气治理	固态	年	有机物	T

4.2.2.2 危险废物贮存场所

本项目在生产车间西侧设置 1 座 6m² 危废间。根据《危险废物贮存污染物控制标准》(GB18597-2023)要求, 本项目危废间需满足以下要求:

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径, 采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施, 不应露天堆放危险废物。

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区, 避免不相容的危险废物接触、混合。

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板 and 墙体等应采用坚固的材料建造, 表面无裂缝。

④在常温常压下不水解、不挥发的固体危废可在贮存设施内分别堆放, 除此之外的其他危废必须装入容器内。危废间设置环境保护图形标志和警示标志。

⑤贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

⑥装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间, 容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。

⑦盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准要求的标签。

⑧收集固体废物的容器放置在隔架上, 其底部与地面相距一定距离, 以保持地面干燥, 盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放, 每个堆间应留有搬运通

道。

⑨固体废物置场内暂存的固体废物定期运至有关部门处置,并建立档案制度,对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存放位置、存入日期、运出日期等详细记录在案并长期保存。建立定期巡查、维护制度。

本项目危险废物贮存场所(设施)基本情况见下表。

表 4-27 建设项目危险废物贮存场所(设施)基本情况表

序号	贮存场所(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	危废间	废润滑油	HW08	900-214-08	生产车间内西侧	6m ²	密闭桶装+防渗托盘	2t	半年
2		废液压油	HW08	900-218-08			密闭桶装+防渗托盘		
3		废润滑油包装桶	HW08	900-249-08			防渗托盘		
4		废液压油包装桶	HW08	900-249-08			防渗托盘		
5		含油抹布及手套	HW49	900-041-49			密闭桶装		
6		废防冻液包装桶	HW49	900-041-49			防渗托盘		
7		废活性炭	HW49	900-039-49			密闭桶装		

4.2.2.3 危险废物环境影响分析

(1) 贮存场所环境影响分析

本项目危废间建设要求需满足“六防”(防风、防雨、防晒、防渗、防腐、防漏)要求,并设置相关警示标示,可以满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求,危险废物贮存场选址可行,本项目危废间能够满足本项目要求。因此,在采取严格防治措施的前提下,危险废物贮存场所不会造成不利环境影响。

(2) 运输环境影响分析

本项目危险废物装桶密封后由人工运送至危废间,危废间地面及车间地面运输通道采取硬化和防腐防渗措施,并且运送距离较短,因此危险废物从产生工艺环节运输到暂存场所的过程中散落和泄漏的可能性很小;如万一发生散落或者泄

漏，由于危险废物运输量较少，可以确保及时进行收集，将影响控制在车间内，因此危险废物运输过程基本不会对周边环境产生不利影响。

（3）委托处置环境影响分析

本项目产生的危险废物拟交由有资质的单位处理。在选择处置单位时，应选择具有危险废物经营许可证，资质许可范围包含本项目产生的危险废物类别，能够提供专业收集、运输、贮存、处理处置及综合利用危险废物的企业，避免危险废物对环境的二次污染风险。在满足上述条件下，本项目危险废物交由资质单位处理途径可行。

4.2.2.4 环境管理要求

建设单位运营过程应该对本项目产生的危险废物从收集、贮存、运输、利用、处置各环节进行全过程的监管，各环节应严格执行《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求。危险废物暂存过程中应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规定，危险废物贮存设施的运行与管理须满足下列要求：

①危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

②应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

③作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。

④贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。⑤贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

⑥贮存设施所有者或运营者应按照国家有关规定编制突发环境事件应急预案，定期开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录。

⑦贮存设施所有者或运营者应配备满足其突发环境事件应急要求的应急人

员、装备和物资，并应设置应急照明系统。

⑧相关部门发布自然灾害或恶劣天气预警后，贮存设施所有者或运营者应启动相应防控措施，若有必要可将危险废物转移至其他具有防护条件的地点贮存。

综上所述，在建设单位严格对本项目的危险废物进行全过程管理并落实本报告提出的相关要求前提下，本项目危险废物处理可行、贮存合理，不会对环境造成二次污染。

4.2.3 生活垃圾

本项目产生的生活垃圾按照《天津市城镇生活垃圾袋装管理办法》(2004年7月1日实施)及《天津市生活废弃物管理规定》中的有关规定，进行收集、管理、运输及处置：

①应当使用符合城市管理部门规定的规格、厚度、颜色等要求的可降解专用垃圾袋盛装、收集生活垃圾，并由城市管理部门及时清运；

②任何单位和个人不得将工业废弃物、医疗废弃物、危险废弃物混入生活废弃物中或投放到生活废弃物容器、转运站、处理厂(场)内。

③不能使用破损袋盛装生活垃圾。对有可能造成垃圾袋破损的物品单独存放；

④产生生活废弃物的单位和个人当按照规定的时间、地点和方式投放生活废弃物，不得随意倾倒、抛撒和堆放生活废弃物；

4.3 固体废物环境管理台账编制要求

(1) 一般工业固体废物环境管理台账记录要求

排污单位应建立环境管理台账制度，一般工业固体废物环境管理台账记录应符合生态环境部规定的一般工业固体废物环境管理台账相关标准及管理文件要求。

自行贮存设施信息包括贮存设施名称、编号、类型、位置、是否符合贮存相关标准要求、贮存一般工业固体废物能力、面积，贮存一般工业固体废物的名称、代码、类别、物理性状、产生环节等信息，

①贮存设施名称按排污单位对该贮存设施的内部管理名称填写。

②设施编号应填报一般工业固体废物自行贮存设施的内部编号。若无内部设

施编号，应按照 HJ 608 规定的污染防治设施编号规则进行编号并填报。贮存设施类型填报自行贮存设施。

③设施位置应填报一般工业固体废物自行贮存设施的地理坐标。

④是否符合相关标准要求，是指该贮存设施是否符合 GB 15562.2、GB18599 等相关标准中生产运营期间的环境管理和相关设施运行维护要求。贮存一般工业固体废物能力和面积根据贮存设施实际情况填报。

⑤贮存一般工业固体废物的名称、代码、类别、物理性状、产生环节按照 4.2.1 执行。

⑥半固态一般工业固体废物可备注含水率、含油率等指标。

(2) 危险废物环境管理台账记录要求

排污单位应建立环境管理台账，危险废物环境管理台账记录应符合《危险废物产生单位管理计划制定指南》等标准及管理文件的相关要求。待危险废物环境管理台账相关标准或管理文件发布实施后，从其规定。

5.环境风险影响评价

5.1 危险物质识别

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目涉及的化学品物质数量、分布情况如下表所示。

表 4-28 有毒有害及易燃易爆物质分布情况

序号	名称	有毒有害和易燃易爆物质	分布情况	危险特性
1	废润滑油	润滑油	危废间	遇明火、高热可燃
2	废液压油	液压油	危废间	遇明火、高热可燃

5.2 危险物质 Q 值计算

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，计算本项目所涉及的重点关注的危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。本项目危险物质数量与临界量比值 Q 的确定见下表。

表 4-29 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值/t
----	--------	-------	----------------	-------------	--------------

1	废润滑油	/	0.05	2500	0.00002
2	废液压油	/	0.05	2500	0.00002
项目 Q 值					0.00004

本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.00004<1$ 。

5.3 风险情景分析及影响途径

本项目环境风险类型为泄漏，以及遇明火引发火灾产生伴生/次生污染物（烟雾、一氧化碳）对周围环境造成污染。

本项目环境风险物质和风险源分布及可能影响途径见下表。

表 4-30 环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径
1	危废间	危废间	废润滑油、 废液压油、 废活性炭	泄漏	危废间具有可靠的防渗和防流散措施，泄露无污染土壤、地下水以及地表水的途径
				火灾产生的次生/伴生污染物一氧化碳、颗粒物等	油类物质属易燃物质，遇火源引发火灾，同时火灾会引发伴生、次生污染物排放，如 CO、CO ₂ 、烟雾、消防废水等，灭火过程中产生的消防废水可能混入危险物质，可能经雨水管网外排，造成地表水污染。
2	环境风险物质厂内室外转移 泄漏	废润滑油、 废液压油搬运装卸	废润滑油、 废液压油	泄漏	润滑油、废润滑油等 泄漏垂直入渗影响地下水、土壤，雨水径流影响地表水。

				火灾产生的次生/伴生污染物一氧化碳、颗粒物等	火灾会引发伴生、次生污染物排放，如CO、CO ₂ 、烟雾、消防废水等，灭火过程中产生的消防废水可能混入危险物质，可能经雨水管网外排，造成地表水污染。
3	原料	生产车间	TPU 颗粒、TPU 薄膜、布料、格拉辛纸	火灾产生的次生/伴生污染物一氧化碳、颗粒物等	火灾会引发伴生、次生污染物排放，如CO、CO ₂ 、烟雾、消防废水等，灭火过程中产生的消防废水可能混入危险物质，可能经雨水管网外排，造成地表水污染。

5.4 环境风险分析

(1) 大气环境风险分析

本项目废润滑油、废液压油在贮存过程中遇明火可能会引发火灾，产生的一氧化碳、颗粒物等伴生、次生污染物，对周围大气环境造成一定影响。建设单位在厂区内配备有相应的灭火器等消防器材，且有专人定期巡逻检查，一旦发生火灾可迅速做出应急措施，扑灭火灾，火灾次生污染对周边大气环境影响较小。

(2) 地表水、地下水及土壤环境风险分析

废润滑油、废液压油均为液体，均为桶装，且放置于防渗托盘上，一旦发生泄漏，能够及时发现并收集。危废间均配设吸附棉、消防沙，一旦发生泄漏，迅速采用吸附棉或者消防沙吸附围堵泄漏出来的废润滑油、废液压油，沾染泄漏物质的吸附材料存放于密闭收集桶内，作为危险废物交由有资质单位处理。本项目危废间均已进行硬化处理，如发生泄漏在及时有效收集的情况下，不会进入地表水、地下水及土壤。

废润滑油、废液压油在转移过程中，围堵不慎，可能会有少量的废润滑油、

废液压油进入雨水管网，随雨水排入附近沟渠，由于本项目废润滑油、废液压油储存量较少，且影响短暂，因此本项目废润滑油、废液压油的泄漏对周边水体的影响非常轻微。

5.5 风险防范措施

(1) 危废间的地面采取相应的防渗措施，且附件应设有消防沙、吸附棉、收集桶等应急收集转移物资。

(2) 危废间内应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行设置，采取防渗措施和渗漏收集措施，并设置警示标识。

(3) 危险废物的收集、暂存、处置均应满足《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）。

(4) 生产车间建设及消防器材的配备必须符合相关消防规范要求，配备灭火设备。

(5) 需配备消防沙袋等消防物质，如发生泄漏事故，及时封堵雨污水排放口，保证事故废水不会排入市政管网。

(6) 定期对消防装置进行维护管理，定期检查灭火器材的有效性；建立全厂的火灾报警及应急体系，确保火灾等事故状态下的连续报警反馈体系有效及时，降低事故状态下的不利影响。

5.6 环境风险应急措施

(1) 泄漏事故

①一旦发现危险物质泄漏，现场人员应佩戴口罩，做好个人防护，迅速将包装桶倾斜，使破损处朝上，防止继续泄漏，然后将其转移至空桶内。并及时采用砂土或其他不燃材料吸附或吸收，吸附废物集中收集后委托有资质的单位处置。

②发生室外泄漏事故时，泄漏物及时采取措施堵漏，同时对泄漏出来的物料采用砂土或吸油毡吸附，产生的固体废物收集后存放在密闭收集桶内，作为危险废物委托有资质单位处理。危险物质泄漏过程如未及时处置导致其流入厂区雨水收集系统，则由企业立即采用消防沙袋或膨胀球等迅速封堵厂区雨水进口，将其控制在厂区范围内。

(2) 火灾事故

发生火灾事故时，立即采取措施，火势较小时采用泡沫、干粉灭火器、消防沙灭火；若火势较大时，灭火过程可能产生消防废水，厂区实行雨污分流，均依托市政管网，立即用沙袋封堵厂区雨、污水排放口。使用消防沙、围堵沙袋对产生的消防废水进行截留，事后将消防废水收集至空桶内，委托有资质单位对应急事故容器中的消防废水进行检测，检测后满足排放要求的排入市政污水管网，不满足排放要求时按照危险废物进行处置。

5.7 突发环境事件应急预案编制要求

根据《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第 34 号）、《企事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4 号）、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77 号）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）等的规定和要求，建设单位在建设项目竣工环境保护验收前，编写突发环境事件应急预案向企业所在地环境保护主管部门备案。

5.8 结论

根据以上分析，对于本项目暂存的风险物质，在落实各项事故防范措施、应急措施的基础上，本项目的环境风险可以防控。

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	非甲烷总烃	有机废气经集气罩+软帘（除物料输出一侧无限接近设备表面外，其他三侧软帘垂地）收集后，引至“两级活性炭”装置处理后通过15m高排气筒P1排放	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）
		TRVOC		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）
		MDI		
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）
	车间界	非甲烷总烃	/	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）
	厂界	非甲烷总烃	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）
		臭气浓度	/	《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）
	地表水环境	厂区总排口	pH SS COD _{Cr} BOD ₅ 氨氮 总磷 总氮 石油类	生活污水经化粪池处理后，通过厂区污水总排口排入市政污水管网，最终排入宝坻区大钟庄镇功能区污水处理厂
声环境	厂界四侧	Leq (A)	选取低噪声设备、基础减振、墙体隔声、距离衰减等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）（三级）
电磁辐射	/	/	/	/

<p>固体废物</p>	<p>一般固体废物：废包装物、废边料交由物资回收公司回收利用。</p> <p>危险废物：废润滑油、废液压油、废润滑油包装桶、废液压油包装桶、含油抹布及手套、废防冻液包装桶、废活性炭，经收集后暂存于危废间，委托有资质的单位清运处置。</p> <p>生活垃圾：由城市管理部门及时清运。</p>
<p>土壤及地下水污染防治措施</p>	<p>/</p>
<p>生态保护措施</p>	<p>/</p>
<p>环境风险防范措施</p>	<p>(1) 危废间的地面采取相应的防渗措施，且附件应设有消防沙、吸附棉、收集桶等应急收集转移物资。</p> <p>(2) 危废间内应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行设置，采取防渗措施和渗漏收集措施，并设置警示标识。</p> <p>(3) 危险废物的收集、暂存、处置均应满足《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）。</p> <p>(4) 生产车间建设及消防器材的配备必须符合相关消防规范要求，配备灭火设备。</p> <p>(5) 需配备消防沙袋等消防物质，如发生泄漏事故，及时封堵雨污水排放口，保证事故废水不会排入市政管网。</p> <p>(6) 定期对消防装置进行维护管理，定期检查灭火器材的有效性；建立全厂的火灾报警及应急体系，确保火灾等事故状态下的连续报警反馈体系有效及时，降低事故状态下的不利影响。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>5.1 排放口规范化</p> <p>按照《关于发布〈天津市污染源排放口规范化技术要求〉的通知》（津环保监测〔2007〕57号）和《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》（津环保监理〔2002〕71号）、《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中的有关要求，本项目需进行排污口规</p>

范化建设工作：

5.5.1 废气

本项目新建 1 根排气筒 P1，应进行规范化建设。

①排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样平台。监测平台与坠落基准面之间距离超过 2m 时，不应使用直爬梯通往监测平台，应安装固定式钢斜梯、转梯或电梯到达监测平台。梯子宽度不小于 0.9m，梯子倾角不超过 45 度。采样平台为检测人员采样设置，应有足够的工作面积使工作人员安全、方便地操作。监测平台可操作面积不小于 2m²，周围设置 1.2m 以上的安全防护栏，底部设置踢脚板，采样平台面距采样孔正下方 1.2-1.3m 处。

②对于气态污染物，监测孔优先设置在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 4 倍直径（当量直径）和距上述部件上游方向不小于 2 倍直径（当量直径）处。对矩形烟道，其当量直径 $D=2AB/(A+B)$ ，式中 A、B 为边长。监测断面的气流速度应在 5m/s 以上。

③标志牌设置在距污染物监测点较近且醒目处，并能长久保留。

5.1.2 废水

本项目外排废水仅有生活废水，无生产废水，生活废水来源于办公楼，本项目仅租赁办公楼第一层，现废水总排口与天津鑫瑞健身器材有限公司共用，责任主体为建设单位天津铭程胶粘制品有限公司，建设单位拟按照《污染源监测技术规范》对废水总排口进行规范化建设，并在附近醒目处设置环境保护图形标志。

5.1.3 固废暂存

本项目产生的一般固废分类收集后暂存于一般固废暂存间，一般固废暂存区需按照要求设置图形标志牌，一般固体废物必须采用室内贮存方式，暂存区域有防雨、防火、防扬散、防流失和防渗漏等防止污染的措施；危险废物分类收集后暂存于废物暂存间，委托具有危险废物处理资质的危废处理单位进行清运、处置，危废间需按照要求设置警告性环

境保护图形标志牌。危险废物不得与其他固废混合暂存，危废间场所须采取严格的防扬散、防流失、防渗漏措施并且须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199号）和《危险废物转移管理办法》（2021年11月30日生态环境部、公安部、交通运输部令第23号公布自2022年1月1日起施行）中的有关规定：

（1）设置单独的危废间，危废间地面及裙角应做耐腐蚀硬化、防渗漏处理，且表面无裂隙，所使用的材料与危险废物相容；

（2）危险废物储存于密闭铁桶容器中，并在容器外表设置环境保护图形标志和警示标志；

（3）贮存危险废物时按照危险废物的种类和特性进行分区贮存；

（4）危险废物选择防腐、防漏、防磕碰、密封严密的容器进行贮存和运输，储存于阴凉、通风良好的库房，远离火种、热源，与酸类化学品分开存放，库房应有专门人员看管；

（5）危险废物贮存单位应建立危险废物贮存台帐制度，做好危险废物出入库交接记录。

5.2 环保设施竣工环保验收

依据《国务院关于第一批取消62项中央指定地方实施行政审批事项的决定》（国发〔2015〕57号），取消建设项目试生产审批。根据中华人民共和国国务院令第682号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部2018年5月15日），建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，建设项目竣工后，建设单位应当按照本办法规定的程序 and 标准。验收期限一般不超过3个月；需要对该类环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过12个月。

5.3 环境管理

(1) 环境管理目的

依据国家环保法，环境管理目的是：“为保护和改善生活环境和生态环境，防治污染和其它公害，保护人体健康，促进社会主义现代化建设的发展”。

(2) 环境管理要求

①建设单位需设环境管理部门，安排兼职环保人员，负责项目运行过程中环境管理、环境监控等工作，并受项目所在地主管部门、环保部门的监督和指导。

②安排专人定期对环保设施进行检查、维修、保养等工作，确保环保设施长期、稳定、达标运行。

③定期对员工进行环境保护教育、培训，提高员工的环保意识。

5.4 与排污许可制的衔接

依据《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令第 736 号）、《国务院办公厅关于印发〈控制污染物排放许可制实施方案〉的通知》（国办发〔2016〕81 号）中相关要求，环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，排污许可制是企事业单位生产运营期排污的法律依据，必须做好充分衔接，实现从污染预防到污染治理和排放控制的全过程监管。

本项目为日用塑料制品制造 C2927、C1789 其他产业用纺织制成品制造两种行业，对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部，部令第 11 号），日用塑料制品制造 C2927 行业属于二十四、橡胶和塑料制品业 29—62.塑料制品业 292—其他，为登记管理；C1789 其他产业用纺织制成品制造行业属于十二、纺织业 17-产业用纺织制成品制造 178-其他，为登记管理。本项目在取得环境影响评价审批意见后，发生实际排污行为之前完成排污许可登记。

5.5 环保投资

本项目总投资为 300 万元，环保投资 20 万元，占总投资的 6.7%，

环保投资明细见下表。

表 5-1 环保投资一览表

序号	项目	内容	金额(万元)
1	废气治理措施	两级活性炭装置、风机、1 根 15m 高排气筒	10
2	噪声治理措施	设备隔声减振措施	2
3	排污口规范化	废气、废水、固体废物排污口规范化	1
4	固废治理措施	危废暂存间、一般固废暂存间	6
5	风险防范及应急措施	地面防渗、风险防范措施	1
合计			20

六、结论

本项目的建设符合国家及地方相关产业政策、规划要求，选址合理。本项目废气、废水、噪声采取相应的环保措施后均可实现达标排放；固体废物均得到合理处理处置，去向合理，不会造成二次污染；针对可能的环境风险采取有效的防范措施、制定相应的应急预案的前提下，环境风险可控。

综上，本项目各污染物均达标排放，环境影响可接受，本项目建设具备环境可行性。

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	TRVOC	/	/	/	0.0449t/a	/	0.0449t/a	+0.0449t/a
	MDI	/	/	/	0.0318t/a	/	0.0318t/a	+0.0318t/a
废水	COD _{Cr}	/	/	/	0.097t/a	/	0.097t/a	+0.097t/a
	氨氮	/	/	/	0.010t/a	/	0.010t/a	+0.010t/a
	总氮	/	/	/	0.0113t/a	/	0.0113t/a	+0.0113t/a
	总磷	/	/	/	0.0010t/a	/	0.0010t/a	+0.0010t/a
一般工业 固体废物	废包装物	/	/	/	5t/a	/	5t/a	+5t/a
	废边料	/	/	/	5t/a	/	5t/a	+5t/a
危险废物	废润滑油	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a
	废液压油	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a
	废液压油包装 桶	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	+0.05t/a
	废润滑油包装 桶	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	+0.05t/a
	含油抹布及手 套	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	+0.05t/a
	废防冻液包装 桶	/	/	/	1t/a	/	1t/a	+1t/a
	废活性炭	/	/	/	1.4247t/a	/	1.4247t/a	+1.4247t/a

生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	3.6t/a		3.6t/a	+3.6t/a
------	------	---	---	---	--------	--	--------	---------

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①