

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产4066万件塑料零件项目		
项目代码	2502-120114-89-03-817946		
建设单位联系人	乔立芳	联系方式	13920281088
建设地点	天津市武清区梅厂镇福源经济区发源路6号		
地理坐标	(东经117度11分13.822秒, 北纬39度21分39.505秒)		
国民经济行业类别	塑料零件及其他塑料制品制造C2929	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	☒ 新建(迁建) ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	天津市武清区行政审批局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	津武审批投资备【2025】119号
总投资(万元)	500	环保投资(万元)	29
环保投资占比(%)	5.8	施工工期	4个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是:	用地面积(m ²)	1334.03
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划环评名称:《天津市武清福源开发区 01 单元控制性详细规划方案》; 审批机关:天津市武清区人民政府; 审批文件名称及文号:《武清区人民政府关于天津市武清福源开发区01单元控制性详细规划和土地细分导则的批复》(武清政函[2018]67号)。		
规划环境影响评价情况	规划环评文件名称:《天津武清福源经济区区域开发环境影响报告书》; 规划环评召集审查机关:天津市生态环境局(原天津市环境保护		

	局)； 规划环评审查文件名称及文号：《关于对天津王古经济技术开发区等四个区域开发环境影响报告书的批复》（津环保管函[2003]332号）。												
规划及规划环境影响评价符合性分析	1.规划符合性分析 天津市武清福源经济区位于天津市武清区东南侧梅厂镇南部，分为天津市武清福源开发区 01 单元、天津市武清区梅厂镇福源开发区 02 单元，以福祥道为分界线，以北为 01 单元，以南为 02 单元。本项目建设地址为天津市武清区梅厂镇福源经济区发源路 6 号，位于 01 单元规划区域内。 根据《天津市武清区梅厂镇福源开发区 01 单元控制性详细规划方案》及其批复本项目与其规划符合性分析如下。 表 1-1 规划符合性分析 <table><tr><th>规划要求</th><th>本项目建设情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>东至津围公路，北至杨北公路，西至陈标庄，南至福旺道，建设用地总面积 155.48 公顷。</td><td>本项目位于天津市武清区梅厂镇福源经济区发源路 6 号，属于天津市武清区梅厂镇福源开发区 01 单元地块。</td><td>符合</td></tr><tr><td>入园建设项目应符合国家产业政策。</td><td>根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》相关规定，本项目不属于国家规定的鼓励、限制和淘汰类，为允许类项目；根据《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规[2025]466 号）相关规定，本项目不属于其中的禁止类项目。</td><td>符合</td></tr><tr><td>鼓励类：争取吸引外资企业、大型企业入园；鼓励民营、私营企业投资。</td><td>本项目为私营企业投资。</td><td>符合</td></tr></table> 综上，本项目符合天津市武清福源开发区 01 单元控制性详细规划要求。 2.规划环评符合性分析 根据《天津武清福源经济区区域开发环境影响报告书》，园区规划的主导产业为食品加工、电子、服装、环保、高科技实验、物流中心、医药制造。除此之外，还将园区产业分为禁止发展项目、限制发展项目和鼓励发展项目。具体情况如下见下表。	规划要求	本项目建设情况	符合性	东至津围公路，北至杨北公路，西至陈标庄，南至福旺道，建设用地总面积 155.48 公顷。	本项目位于天津市武清区梅厂镇福源经济区发源路 6 号，属于天津市武清区梅厂镇福源开发区 01 单元地块。	符合	入园建设项目应符合国家产业政策。	根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》相关规定，本项目不属于国家规定的鼓励、限制和淘汰类，为允许类项目；根据《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规[2025]466 号）相关规定，本项目不属于其中的禁止类项目。	符合	鼓励类：争取吸引外资企业、大型企业入园；鼓励民营、私营企业投资。	本项目为私营企业投资。	符合
	规划要求	本项目建设情况	符合性										
	东至津围公路，北至杨北公路，西至陈标庄，南至福旺道，建设用地总面积 155.48 公顷。	本项目位于天津市武清区梅厂镇福源经济区发源路 6 号，属于天津市武清区梅厂镇福源开发区 01 单元地块。	符合										
	入园建设项目应符合国家产业政策。	根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》相关规定，本项目不属于国家规定的鼓励、限制和淘汰类，为允许类项目；根据《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规[2025]466 号）相关规定，本项目不属于其中的禁止类项目。	符合										
	鼓励类：争取吸引外资企业、大型企业入园；鼓励民营、私营企业投资。	本项目为私营企业投资。	符合										

表 1-2 武清区福源经济区准入产业要求				
序号	规划环评要求项目		本项目	符合性
1	严格禁止项目	1、化学原料及化学制品制造业中的基本化学原料制造，化学肥料制造，化学染料制造，合成染料制造，有机化工原料及中间体制造，合成材料与感光材料制造等； 2、医药制造中的化学原料药与中间体制造； 3、有色金属与黑色金属冶炼； 4、各种核设施及核原料加工； 5、金属制品行业中的电镀生产； 6、石油加工与化学纤维制造； 7、味精、柠檬酸、氨基酸制造，淀粉、淀粉糖制造； 8、水泥制造、玻璃制造、石墨及碳素制品制造。	本项目行业类别属于塑料零件及其他塑料制品制造C2929，属于天津武清福源经济区鼓励发展项目中11、塑料制品。	符合
	限制发展项目	1、饮料制造以及食品发酵行业； 2、纺织（纤维原料制造与印染除外）； 3、日用化学品生产； 4、橡胶制品； 5、热处理及表面处理（电镀除外）； 6、单纯的化学品混合、分装； 7、涂料制造与试剂制造； 8、单纯药品分装、复配； 9、中成药加工； 10、水泥制品与玻璃及其他非金属矿物制品； 11、电子及通信设备行业的彩管、玻壳、显示器材、光纤预制棒制造，集成电路与半导体器材生产，印刷线路板与电真空器材制造； 12、食品制造业中的屠宰项目。		
	鼓励发展项目	1、机械制造； 2、电子及电子配件组装； 3、食品加工行业的粮食、饲料、植物油加工，肉禽蛋品加工，水产品与乳制品加工及方便面食品制造； 4、果菜汁类及其他饮料制造； 5、服装及鞋类制造； 6、皮革、皮毛、羽毛（绒）制品生产； 7、人造板、木、竹、藤、草制品与家具制造； 8、纸制品； 9、印刷业，文教、体育用品制造； 10、金属压延； 11、塑料制品。		
综上所述，本项目符合规划环评要求。				
其他符合性分析	1.产业政策符合性 根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》相关规定，本项			

	目不属于国家规定的鼓励、限制和淘汰类，为允许类项目；根据《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规[2025]466 号）相关规定，本项目不属于其中的禁止类项目。本项目于 2025 年 2 月 24 日取得了天津市内资企业固定资产投资项目备案证明（津武审批投资备[2025]119 号），项目代码：2502-120114-89-03-817946。综上，本项目的建设符合产业政策要求。 2. “三线一单” 符合性 （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》（津政规[2020]9 号）符合性分析 “三线一单”指的是生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线及生态环境准入清单，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）文件中提到“总体目标”为：“到2025年，建立较为完善的生态环境分区管控体系，全市生态环境质量总体改善，产业结构进一步升级，产业布局进一步优化，城市经济与环境保护协调发展的格局基本形成，生态环境功能得到初步恢复，生态保护红线面积不减少，功能不降低，性质不改变。到2035年，建成完善的生态环境分区管控体系，全市生态环境质量全面改善，一屏一带三区多廊多点的生态系统健康安全、结构及功能稳定，人与自然和谐发展，人体健康得到充分保障，环境经济实现良性循环，美丽天津天更蓝、地更绿、水更清、环境更宜居、生态更美好的目标全面实现，推动形成人与自然和谐发展的现代化建设新格局”。 天津市人民政府于2020年12月30日发布《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》，提出坚持保护优先、突出分类施策、实施动态管理的基本原则，将全市陆域划分为优先保护、重点管控、一般管控三类生态管控单元。 本项目选址位于天津市武清区梅厂镇福源经济区发源路 6 号，对照上述文件的天津市环境管控单元分布图，本项目所在天津福源
--	--

	经济开发区，环境管控单位名称为市级-武清区天津福源经济开发区，分类为“重点管控单元-工业园区”，主要管控要求为：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。优化工业园区空间布局，强化污染治理，促进产业转型升级改造。根据本评价后续分析预测章节可知，本项目运营期间产生的废气、废水、噪声均能实现达标排放，固体废物能够得到妥善处置，本项目建成后不会对周边环境产生较大影响。 （2）与天津市生态环境准入清单符合性分析 本项目与《天津市生态环境准入清单市级总体管控要求》（2024年12月2日发布）符合性分析详见下表。 表 1-3 本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 <table><tr><th colspan="4">总体生态环境准入清单</th></tr><tr><th>类型</th><th>管控要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>空间布局约束</td><td>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。</td><td>本项目选址不涉及生态保护红线、双城间绿色生态屏障、大运河核心监控区等区域。</td><td>符合</td></tr><tr><td>污染物排放管控</td><td>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。</td><td>本项目建成后产生的重点污染物挥发性有机物、化学需氧量、氨氮的排放总量控制指标严格执行差异化替代。</td><td>符合</td></tr></table>	总体生态环境准入清单				类型	管控要求	本项目情况	符合性	空间布局约束	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。	本项目选址不涉及生态保护红线、双城间绿色生态屏障、大运河核心监控区等区域。	符合	污染物排放管控	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。	本项目建成后产生的重点污染物挥发性有机物、化学需氧量、氨氮的排放总量控制指标严格执行差异化替代。	符合
总体生态环境准入清单																	
类型	管控要求	本项目情况	符合性														
空间布局约束	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。	本项目选址不涉及生态保护红线、双城间绿色生态屏障、大运河核心监控区等区域。	符合														
污染物排放管控	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。	本项目建成后产生的重点污染物挥发性有机物、化学需氧量、氨氮的排放总量控制指标严格执行差异化替代。	符合														

		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。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。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%以上。	本项目不属于高能耗、高排放项目。	符合
		加强大气、水环境治理协同减污降碳。加大 PM_{2.5} 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。强化 VOCs 源头治理，严格新、改、扩建涉 VOCs 排放建设项目环境准入门槛，推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。	本项目新增 VOCs 严格执行污染物排放倍量替代。本项目以 PP 树脂、PE 树脂以及相应类型色母粒为原料进行生产，仅注塑工序、挤塑工序产生少量挥发性有机物，经注塑机、挤塑机的挤出模头上方集气罩+软帘收集后，通过管道引至“活性炭吸附+脱附催化燃烧”设备净化处理（配套 8000m³/h 吸附风机，2000m³/h 脱附风机），通过 15m 高 P1 排气筒排放。	符合
	资源利用效率要求	推动非化石能源规模化发展，扩大天然气利用。	本项目使用电能，不使用化石能源作为燃料。	符合
综上，本项目符合《天津市生态环境准入清单市级总体管控要求》（2024 年 12 月 2 日发布）管控要求。 （3）与武清区“三线一单”生态环境分区管控实施方案的符合				

	性分析 根据《武清区生态环境局关于公开武清区生态环境分区管控动态更新成果的通知》（2025-38），对照其环境管控单元列表，本项目位于“环境重点管控单元”，管控单元名称：市级—武清区天津福源经济开发区，管控单元编码为 ZH12011420003。武清区“三线一单”生态环境分区管控图见附图。 根据武清区环境管控单元生态环境准入清单，本项目位于武清区天津福源经济开发区内，本项目与天津福源经济开发区单元生态环境准入清单符合性分析见下表： 表 1-4 本项目与天津福源经济开发区单元生态环境准入清单符合性分析 <table> <tr> <th>类型</th><th>管控要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td rowspan="4">空间布局约束</td><td>执行市级总体管控要求和武清区区级管控要求中关于空间布局约束的管控要求。</td><td>本项目符合市级总体管控要求和武清区区级管控要求中关于空间布局约束的管控要求。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>新建项目应符合园区相关规划和规划环评的要求。</td><td>本项目符合园区相关规划和规划环评的要求，详见规划及规划环境影响评价符合性分析章节。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>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。</td><td>本项目属于塑料零件及其他塑料制品制造 C2929，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制、淘汰类建设项目。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>建议园区所有招商项目必须符合国家产业政策，防止已列入《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制、淘汰类建设项目引进入区。</td><td>本项目属于塑料零件及其他塑料制品制造 C2929，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制、淘汰类建设项目。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td rowspan="2">污染物排放管控</td><td>执行市级总体管控要求和武清区区级管控要求中关于污染物排放的管控要求。</td><td>本项目严格执行市级总体管控要求和武清区区级管控要求中关于污染物排放的管控要求。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>重污染天气应急响应期间，企业严格按照《天津市重污染天气应急预案》落实应急减排措施。</td><td>本项目建成后严格按照《天津市重污染天气应急预案》落实应急减排措施。</td><td>符合</td></tr> </table>			类型	管控要求	本项目情况	符合性	空间布局约束	执行市级总体管控要求和武清区区级管控要求中关于空间布局约束的管控要求。	本项目符合市级总体管控要求和武清区区级管控要求中关于空间布局约束的管控要求。	符合	新建项目应符合园区相关规划和规划环评的要求。	本项目符合园区相关规划和规划环评的要求，详见规划及规划环境影响评价符合性分析章节。	符合	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。	本项目属于塑料零件及其他塑料制品制造 C2929，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制、淘汰类建设项目。	符合	建议园区所有招商项目必须符合国家产业政策，防止已列入《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制、淘汰类建设项目引进入区。	本项目属于塑料零件及其他塑料制品制造 C2929，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制、淘汰类建设项目。	符合	污染物排放管控	执行市级总体管控要求和武清区区级管控要求中关于污染物排放的管控要求。	本项目严格执行市级总体管控要求和武清区区级管控要求中关于污染物排放的管控要求。	符合	重污染天气应急响应期间，企业严格按照《天津市重污染天气应急预案》落实应急减排措施。	本项目建成后严格按照《天津市重污染天气应急预案》落实应急减排措施。	符合
类型	管控要求	本项目情况	符合性																								
空间布局约束	执行市级总体管控要求和武清区区级管控要求中关于空间布局约束的管控要求。	本项目符合市级总体管控要求和武清区区级管控要求中关于空间布局约束的管控要求。	符合																								
	新建项目应符合园区相关规划和规划环评的要求。	本项目符合园区相关规划和规划环评的要求，详见规划及规划环境影响评价符合性分析章节。	符合																								
	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。	本项目属于塑料零件及其他塑料制品制造 C2929，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制、淘汰类建设项目。	符合																								
	建议园区所有招商项目必须符合国家产业政策，防止已列入《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制、淘汰类建设项目引进入区。	本项目属于塑料零件及其他塑料制品制造 C2929，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制、淘汰类建设项目。	符合																								
污染物排放管控	执行市级总体管控要求和武清区区级管控要求中关于污染物排放的管控要求。	本项目严格执行市级总体管控要求和武清区区级管控要求中关于污染物排放的管控要求。	符合																								
	重污染天气应急响应期间，企业严格按照《天津市重污染天气应急预案》落实应急减排措施。	本项目建成后严格按照《天津市重污染天气应急预案》落实应急减排措施。	符合																								

		根据国家排污许可相关管理制度，强化对雨水排放口管控，提出日常监管要求，全面推动排污单位“雨污分流”，严格监管通过雨水排放口偷排漏排污染物行为。	本项目执行雨污分流，外排废水为生活污水与循环冷却塔废水，生活污水经化粪池沉淀后与冷却废水通过厂区污水总排口排入市政污水管网，最终排入天津市众源环保工程有限公司（梅厂镇福源经济开发区污水处理中心）进行集中处理。	符合
环境 风险 防控		执行市级总体管控要求和武清区区级管控要求中关于环境风险防控的管控要求。	本项目严格执行市级总体管控要求和武清区区级管控要求中关于环境风险防控的管控要求。	符合
		园区内相关企业应按照应急管理的规定编制应急预案并报主管部门备案，定期开展应急演练，严防环境风险事故发生。	本项目建成后，应按照规定编制应急预案并报主管部门备案，定期开展应急演练，严防环境风险事故发生。	符合
		执行市级总体管控要求和武清区区级管控要求中关于环境风险防控的管控要求。	本项目严格执行市级总体管控要求和武清区区级管控要求中关于环境风险防控的管控要求。	符合
		执行市级总体管控要求和武清区区级管控要求中关于资源利用效率的管控要求。	本项目严格执行市级总体管控要求和武清区区级管控要求中关于资源利用效率的管控要求。	符合
资源 利用 效率		推行垃圾分类收集和资源化利用，提高工业垃圾、建筑垃圾的处置利用水平。	本项目进行垃圾分类贮存，定期交由城市管理委员会清运。	符合
综上所述，本项目建设符合天津福源经济开发区单元生态环境准入清单中的相关要求。 3.与生态保护红线符合性 根据《天津市人民政府关于印发天津市国土空间总体规划（2021-2035 年）的通知》（津政发[2024]18 号）、《天津市武清区国土空间总体规划（2021-2035 年）》“严守自然生态安全边界，划定生态保护红线面积 1557.77 平方千米。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”。根据《天津市人民政府关于发布天津市生态保护红线的通知》（津政发[2018]21 号）、《天津市人民代表大会常务委员会关于加强生态保护红线管理的决定》(2023 年 7 月 27 日天津市第十				

	1	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。	本项目新增 VOCs 严格执行污染物排放倍量替代。本项目以 PP 树脂、PE 树脂以及相应类型色母粒为原料进行生产，仅注塑工序、挤塑工序产生少量挥发性有机物，经注塑机、挤塑机的挤出模头上方集气罩+软帘收集后，通过管道引至“活性炭吸附+脱附催化燃烧”设备净化处理（配套 8000m³/h 吸附风机，2000m³/h 脱附风机），通过 15m 高 P1 排气筒排放。	符合
			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。		
	2	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、食品加工等工业源，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、异味污染问题。	本项目原料为 PP 树脂、PE 树脂以及相应类型色母粒，生产过程中仅注塑工序、挤塑工序产生少量异味，经注塑机、挤塑机的挤出模头上方集气罩+软帘收集后，通过管道引至“活性炭吸附+脱附催化燃烧”设备净化处理（配套 8000m³/h 吸附风机，2000m³/h 脱附风机），通过 15m 高 P1 排气筒排放。	符合
	3	强化固体废物污染防治	加强工业固体废物管理，重点行业企业建立工业固体废物管理台账，实现可追溯、可查询。	本项目建成后，建设单位需设置工业固体废物管理制度并严格落实，建立工业固体废物管理台账，实现可追溯、可查询。	符合
序号	《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）			本项目情况	符合性
		项目	要求		
	1	持续深入打好蓝天保卫战	强化 VOCs 全流程、全环节综合治理。完成橡胶、油墨、其他化工行业、汽车及其零配件行业企业“一企一策”方案制定。推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，推动涂料、油墨等相关生产企业加快产品转型升级。	本项目原料为 PP 树脂、PE 树脂以及相应类型色母粒，生产过程中仅注塑工序、挤塑工序产生挥发性有机物，经注塑机、挤塑机的挤出模头上方集气罩+软帘收集后，通过管道引至“活性炭吸附+脱附催化燃烧”设备净化处理（配套	符合

			8000m³/h 吸附风机，2000m³/h 脱附风机），通过 15m 高 P1 排气筒排放。		
	2	持续深入打好碧水保卫战	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。组织开展工业园区污水管网老旧破损、混接错接排查整治。石化、化工等重点行业企业和化工园区按照规定加强初期雨水排放控制。推进电子行业企业工业废水分质处理。	本项目外排废水为生活污水与循环冷却塔废水，生活污水经化粪池沉淀后与冷却废水通过厂区污水总排口排入市政污水管网，最终排入天津市众源环保工程有限公司（梅厂镇福源经济开发区污水处理中心）进行集中处理。	符合
	3	持续深入打好净土保卫战	严格建设用地环境安全。充分考虑建设用地土壤污染的环境风险，合理确定土地用途。	本项目位于天津市武清区梅厂镇福源经济区内，项目用地性质为工业用地，租赁生产厂房内已进行地面硬化，无土壤污染途径。	符合
序号	《天津市碳达峰碳中和促进条例》（天津市人民代表大会常务委员会公告第二十八号）		本项目情况		符合性
	项目	要求			
1	二十八条	本市严格控制高耗能、高排放项目准入，禁止新增钢铁、水泥熟料、平板玻璃、炼化、电解铝等产能，落实国家相关产业规划要求的除外。对不符合国家产业规划、产业政策以及生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单、规划环评、产能置换、煤炭消费减量替代和污染物排放削减等要求的项目，不予审批。	本项目属于塑料零件及其他塑料制品制造 C2929，不属于高耗能、高排放项目，本项目符合国家产业规划、产业政策以及生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单、规划环评等要求。		符合
序号	《天津市人民政府办公厅关于印发天津市空气质量持续改善行动实施方案的通知》（津政办发[2024]37 号）		本项目情况		符合性
	要求				
1	落实国家产业结构调整相关要求，依法依规推动落后产能退出。		本项目属于塑料零件及其他塑料制品制造 C2929，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制、淘汰类建设项目。		符合
2	持续完善企业工况用电监控体系，实现涉气企业连续监测系统或工况用电监控系统全覆盖。		本项目建设完成后，工况用电监控体系按照当地要求进行安装。		符合

	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="440 226 954 631"> 持续加大工业涂装、包装印刷和电子等行业低（无）VOCs 含量原辅材料替代力度，持续推进地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志使用低（无）VOCs 含量涂料。 </td><td data-bbox="954 226 1375 631"> 本项目原料为 PP 树脂、PE 树脂以及相应类型色母粒，生产过程中仅注塑工序、挤塑工序产生少量挥发性有机物，经注塑机、挤塑机的挤出模头上方集气罩+软帘收集后，通过管道引至“活性炭吸附+脱附催化燃烧”设备净化处理（配套 8000m³/h 吸附风机，2000m³/h 脱附风机），通过 15m 高 P1 排气筒排放。 </td></tr> </table> 符合 综上，本项目建设符合《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）、《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）、《天津市碳达峰碳中和促进条例》（天津市人民代表大会常务委员会公告第二十八号）、《天津市人民政府办公厅关于印发天津市空气质量持续改善行动实施方案的通知》（津政办发[2024]37 号）有关文件要求。	持续加大工业涂装、包装印刷和电子等行业低（无）VOCs 含量原辅材料替代力度，持续推进地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志使用低（无）VOCs 含量涂料。	本项目原料为 PP 树脂、PE 树脂以及相应类型色母粒，生产过程中仅注塑工序、挤塑工序产生少量挥发性有机物，经注塑机、挤塑机的挤出模头上方集气罩+软帘收集后，通过管道引至“活性炭吸附+脱附催化燃烧”设备净化处理（配套 8000m³/h 吸附风机，2000m³/h 脱附风机），通过 15m 高 P1 排气筒排放。
持续加大工业涂装、包装印刷和电子等行业低（无）VOCs 含量原辅材料替代力度，持续推进地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志使用低（无）VOCs 含量涂料。	本项目原料为 PP 树脂、PE 树脂以及相应类型色母粒，生产过程中仅注塑工序、挤塑工序产生少量挥发性有机物，经注塑机、挤塑机的挤出模头上方集气罩+软帘收集后，通过管道引至“活性炭吸附+脱附催化燃烧”设备净化处理（配套 8000m³/h 吸附风机，2000m³/h 脱附风机），通过 15m 高 P1 排气筒排放。		

二、建设项目工程分析

建设
内容

1.项目背景及概况

天津克美信科技发展有限公司（以下简称“建设单位”）位于天津市武清区梅厂镇福源经济区发源路6号，租赁天津东成家建筑材料有限公司7#厂房和2#厂房二层（建筑面积1334.03m²）进行“年产4066万件塑料零件项目”（以下简称“本项目”）建设，主要建设内容：总投资500万元，新购吸料机、注塑机、挤塑机、辅助设备、环保设备等设备进行包装箱塑料配件、护栏塑料配件等塑料零件生产，年产各种塑料零件4066万件。

2.建设地址

本项目建设地点位于天津市武清区梅厂镇福源经济区发源路6号，四至为：北侧为博瑞铜都金属门窗（天津）有限公司、南侧为天津川浩线材有限公司、东侧为天津东成家建筑材料有限公司闲置厂房以及尚文（天津）包装科技有限公司、西侧为尚文（天津）包装科技有限公司。本项目地理位置和周边环境情况见附图。

3.主要工程内容

3.1 主要建（构）筑物

本项目租赁天津东成家建筑材料有限公司7#厂房和2#厂房二层进行建设，总建筑面积1334.03m²，其中7#厂房1025.27m²，为1层建筑，主要用于产品生产，根据生产需要划分为注塑区域、粉料室、模具贮存区等；2#厂房二层308.76m²，主要用于办公。本项目厂区主要建筑物情况见表2-1。

表 2-1 主要建、构筑物一览表

序号	名称	结构	层数 (F)	高度 (m)	占地面积 m ²	建筑面积 m ²	主要功能	位置
7#厂房								
1	注塑区域	钢结构	1	7	324	324	注塑生产	厂房内北部
2	粉料室1				15	15	不合格注塑件、挤塑件、把料破碎	厂房内西部
3	粉料室2				15	15	不合格注塑件、挤塑件、把料破碎	厂房内西部

	4	办公室				18	18	工作人员办公	厂房内西部
	5	模具贮存区				45	45	模具贮存	厂房内北部
	6	挤塑间				54	54	挤塑生产	厂房内西部
	7	切条区				15	15	挤塑切条	厂房内西部
	8	工具室				15	15	工具贮存, 空压机贮存	厂房内西部
	9	原料贮存区				24	24	原料贮存	厂房内东部
	10	成品贮存区				322	322	成品贮存	厂房内南部
	11	一般固废间				6	6	一般固废贮存	厂房内南部
	12	危废暂存间				4	4	危险废物贮存	厂房内南部
	13	厕所				4	4	员工入厕	厂房内南部
	14	待用区等其他区域	164.27	164.27	走廊或其他闲置区域	厂房内南部			
	合计					1025.27	1025.27	/	/
	2#厂房二层整层（办公区）								
	序号	名称	结构	层数（F）	高度（m）	占地面积 m ²	建筑面积 m ²	主要功能	位置
	1	餐厅	钢筋混凝土	2	7	31.3	31.3	为配餐制，为员工提供就餐场所，厂内不进行备餐	二层东部
2	财务部	11.72				11.72	工作人员办公地点	二层东部	
3	人事行政部	12.74				12.74		二层东部	
4	总经理室	21.315				21.315		二层南部	
5	厂长室	13.485				13.485		二层南部	
6	销售经理室	14.355				14.355		二层南部	
7	销售办公室	29.28				29.28		二层西部	
8	休息室	12.48				12.48	工作人员临时休息处	二层西部	
9	值班室	21.12				21.12	工作人员值班处	二层北部	

10	厕所、大厅等其他区域				140.965	140.965	用于员工如厕等其他活动	/
合计					308.76	308.76	/	/
3.2 工程内容								
本项目主要工程内容见下表。								
表 2-2 项目主要工程内容一览表								
类别	建设内容		工程内容					
主体工程	7#厂房		新购吸料机、注塑机、挤塑机、辅助设备、环保设备等设备进行包装箱塑料配件、护栏塑料配件等塑料零件生产，年产各种塑料零件 4066 万件。					
辅助工程	2#厂房二层整层	办公室、财务部、人事部等	用于员工办公。					
		餐厅	不涉及烹饪，仅为员工就餐场所。					
储运工程	原料贮存区		用于原辅材料暂存。					
	成品贮存区		用于成品暂存。					
公用工程	给水		本项目所有用水均由市政自来水管网提供。					
	排水		本项目生活污水经化粪池沉淀后与循环冷却塔废水一同经市政污水管网排放至天津市众源环保工程有限公司（梅厂镇福源经济开发区污水处理中心）进行集中处理。					
	供电		本项目用电采用市政供电。					
	供热、制冷		本项目办公区冬季采暖、夏季制冷依托分体式空调，生产厂房内夏季制冷使用风扇。					
	压缩空气		本项目设置 2 台空压机，主要用于模具管道疏通，单台机器压缩空气能力为 6m³/h。					
环保工程	废气		①本项目注塑工序、挤塑工序产生的 TRVOC、非甲烷总烃、臭气浓度经各自注塑机、挤塑机的挤出模头上方集气罩+软帘收集后，通过管道引至一套“活性炭吸附+脱附催化燃烧”设备净化处理（配套 8000m³/h 吸附风机，2000m³/h 脱附风机），通过 15m 高 P1 排气筒排放。 ②本项目粉碎工序、切条工序产生的颗粒物经各自粉碎机、切条机上方集气罩收集后，通过一套布袋除尘设备处理后，由 1 根 15m 高 P2 排气筒排放。					
	废水		本项目生活污水经化粪池沉淀后与循环冷却塔废水一同经市政污水管网排放至天津市众源环保工程有限公司（梅厂镇福源经济开发区污水处理中心）进行集中处理。					
	噪声		各类生产设备选用低噪声设备；冷却塔、粉碎机以及空压机设备基础减振、软连接，内附隔音棉；废气治理设施风机采用的设备基础减振+隔声罩的方式进行降噪，隔声罩为封闭式结构，内部采用微孔衬板+阻尼层进行降噪，罩内通过在隔声罩罩壁上布设的孔洞进行通风。进风管道做					

		软连接，出风管道加装消音器；厂房墙体隔声等措施。
	固体废物	①本项目设置专门的危废暂存间暂存产生的危险废物，面积为 4m ² ，贮存能力为 4t，位于 7#厂房南部，危险废物暂存后定期交有资质单位处置。 ②本项目设置有专门的一般固废间暂存产生的一般工业固体废物，面积为 6m ² ，贮存能力为 6t，位于 7#厂房南部。一般固体废物暂存后定期交由一般固废单位处置。 ③本项目生活垃圾经分类收集后，交城市管理委员会清运处理。

4.产品方案

本项目产品方案详见下表。

表 2-3 本项目产品方案一览表

序号	产品名称	产品规格参数	产量（万件/年）	备注
1	注塑产品	0.5g-20g，平均约重 8g。	4016	护栏塑料配件包括防水垫、装饰盖等，包装箱塑料配件包括护角、扣手等。
2	挤塑产品	30g-400g，平均约 255g，长度为 3m。	50	包装箱上的边条。

注：本项目建成后，建设单位为订单式生产，即生产的产品种类、型号、材质根据市场订单需求而定。



护栏的防水垫



护栏的装饰盖



包装箱上的护角



包装箱上的扣手



包装箱上的边条

图 2-1 产品照片

5.主要生产设备

本项目主要生产设备情况见下表。

表 2-4 本项目主要设备情况一览表

序号	设备名称	型号	数量 (台/套)	用途	位置	备注
1	吸料机	型号规格 与对应的 注塑机、 挤塑机配 套	14	上料	注塑区 域、挤 塑间	新购，每台注塑 机和挤塑机各配 制 1 台
2	产品 生产	138T	1	注塑件生产	注塑区 域	新购
3		180T	2			新购
4		250T	4			新购
5		320T	3			新购
6		380T	2			新购
7	挤塑机	SJ120B	2	挤塑件生产	挤塑间	新购，每台挤塑 机自带 1 个冷 水槽
8	拌料桶	/	5	原料搅拌	注塑区 域、挤 塑间	新购
9	机械手	/	12	注塑机取件	注塑区 域	新购
10	辅助 设备	粉碎机	30kg/h	不合格品及料 把粉碎	粉料室 1、2	新购
11		切条机	/	用于部分挤塑 产品切段	切条区	新购
12		空压机	6m³/h	模具管道疏通	工具室	新购
13		闭式冷却 塔	水泵流量 50m³/h	冷却	7#厂房 外东北 角	新购
14	环	“活性炭	配套	有机废气治理	7#厂房	新购

	保设备	吸附+脱附催化燃烧”设备	8000m³/h 吸附风机，2000m³/h 脱附风机			内东部	
15		布袋除尘器	风机风量 8000m³/h	1	颗粒物废气治理	7#厂房内西部	新购

表 2-5 注塑机、挤塑机各型号设备相关参数一览表

序号	设备	型号	数量 （ 台/ 套）	单台生 产能力 kg/h	年生产 工时数 h/a	单台原 料用量 t/a	原料总 用量 t/a	备注
注塑机设备参数								
1	注 塑 机	138T	1	2.5	7000	17.5	17.5	各种型号注塑机均可用于护栏塑料配件包括防水垫、装饰盖等，包装箱塑料配件包括护角、扣手等塑料零部件生产，具体根据订单情况决定。根据建设单位提供资料，本项目年产各种注塑件 4016 万件，单个注塑件平均重量约 8g。
2		180T	2	3	7000	21	42	
3		250T	4	4	7000	28	112	
4		320T	3	4.5	7000	31.5	94.5	
5		380T	2	6	7000	42	84	
合计							350	
挤塑机设备参数								
1	挤 塑 机	SJ120 B	2	10	7000	70	140	挤塑机用于包装箱上的边条，具体根据订单情况决定。根据建设单位提供资料，本项目年产挤塑件 50 万件，单个挤塑件平均重量约 255g。
合计							140	/

6.主要原辅材料

本项目注塑件生产涉及 PP、PE 两种材质，挤塑件涉及 PP 一种材质。根据订单要求，产品生产过程中会添加色母粒，PP 材质产品添加 PP 色母粒、PE 材质产品添加 PE 色母粒。主要原辅材料均暂存于原料贮存区，主要原辅材料情况见下表。

表 2-6 本项目主要原辅材料一览表									
序号	产品	名称	性状	规格	年用量 (t)	年最大 存储量 (t)	贮存 地点	备注	
1	注塑	PP 树脂	固态	25kg/袋	300	40	原料贮存区	外购， 汽车运输	
2		PP 色母粒	固态	25kg/袋	1	1			
3		PE 树脂	固态	25kg/袋	30	3			
4		PE 色母粒	固态	25kg/袋	1	1			
5		PP 材质粉碎料*	固态	碎料粒径约为5mm	6	0.5			
6		PE 材质粉碎料*	固态	碎料粒径约为5mm	0.6	0.01			
7		模具**	固态	/	100 套	50 套	模具间		
8		编织袋	固态	100*140	10000 条	1000 条			
9	挤塑	PP 树脂	固态	25kg/袋	125	5	原料贮存区		
10		PP 色母粒	固态	25kg/袋	1	0.1			
11		PP 材质粉碎料*	固态	碎料粒径约为5mm	2.4	0.3			
12		模具**	固态	/	15 套	15 套			
13		编织袋	固态	100*140	5000 条	2500 条			
14	设备维护	液压油	液态	15kg/桶	1	10 桶			
15		润滑油	液态	15kg/桶	1	10 桶			
16	能源	电	/	/	20 万 kW·h	/	/	园区电网	
17		自来水	液态	/	352.392t	/	/	园区给水管网	
注*：本项目日常生产过程中会有不合格品及料把产生，表中 PP 材质粉碎料、PE 材质粉碎料均为厂内粉碎机分类粉碎后物料，全部作为原料回用，不涉及外购粉碎料。 **：本项目生产过程中使用模具均直接外购，委托第三方进行维护维修，现场无维护维修和制作模具过程，表格中模具数量为生产车间内常备数量。									
本项目生产涉及的原辅料理化性质进行分析，详见下表。									
表 2-7 本项目涉及主要原辅料理化性质一览表									
名称		理化性质							
PP 树脂		粒径范围：0.3-0.5cm，无色、无臭、无毒、半透明固体物质。化学式： $(C_3H_6)_n$ ，密度：0.89~0.91g/cm ³ ，熔点 164~170℃，分解温度 280℃。							
PP 色母		粒径范围：0.3-0.5cm，主要由 PP 树脂和颜料组成。							

粒	
PE 树脂	粒径范围：0.3-0.5cm，低分子量为无色液体，高分子量为无色乳白色蜡状颗粒或粉末。化学式：(C ₂ H ₄) _n ，熔点：150~165℃，密度：0.91~0.97g/cm ³ ，分解温度 300℃。
PE 色母粒	粒径范围：0.3-0.5cm，主要由 PE 树脂和颜料组成。
润滑油	油状液体，淡黄色至褐色，不溶于水，遇明火、高热可燃，引燃温度：300-350℃，设备维护使用，相对密度为 0.85g/cm ³ 。
液压油	油状黄色透明液体，不溶于水，密度为 0.87g/cm ³ ，遇明火、高热可燃，引燃温度：180-300℃。

7.公用工程

7.1 给排水

7.1.1 给水

本项目用水主要为员工生活用水、循环冷却塔用水、挤塑机冷水槽冷却水用水，给水来源于市政供水管网新鲜水，用水量合计为 352.392m³/a。

(1) 生活用水

本项目劳动定员 20 人，生活用水来源为市政新鲜水，员工不在厂内住宿，仅为日常用水，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）中规定的用水定额，工作人员日常用水按 50L/人·d 计，则总用水量为 1m³/d，全年工作天数为 300 天，则用水量为 300m³/a。

(2) 循环冷却塔用水

本项目注塑机、挤塑机均采用间接冷却，本项目共配套 1 台冷却塔进行循环水的冷却，冷却塔循环能力为 50m³/h，定期外排，循环过程中会有少量水因受热等因素损失，定期补充损耗，根据建设单位提供资料，本项目冷却水补给量约为冷却塔循环能力 0.01%，则冷却塔冷却水补给量为 0.12m³/d（36m³/a），冷却系统内总存水量为 15m³，冷却循环水约每年更换一次，每次全部更换，全年冷却塔循环水的更换量为 15m³/a。则循环冷却塔用水的年用量约为 51m³/a，单日最大用水量约为 15.12m³/d。

(3) 挤塑机冷水槽冷却用水

本项目挤塑产品在冷水槽内冷却，共设有 2 个冷水槽，两个冷水槽可容新鲜水的量约为 0.192m³（单个冷水槽的容水量约为 0.096m³），两个冷水槽冷却过程中会有少量水因受热等因素损失，定期补充损耗，根据建设单位提

供资料，2 个冷水槽每 10 天进行补水量共约为 0.04m^3 ，年用水量约为 $1.392\text{m}^3/\text{a}$ ，定期补水不外排。

7.1.2 排水

本项目废水主要为员工生活污水、循环冷却塔废水。生活污水经化粪池沉淀后与循环冷却塔废水一同经市政污水管网排放至天津市众源环保工程有限公司（梅厂镇福源经济开发区污水处理中心）进行集中处理，废水排放总量为 $270\text{m}^3/\text{a}$ 。

（1）生活污水

本项目生活用水量为 $300\text{m}^3/\text{a}$ ，排水按 0.85 计，则生活污水的排放量为 $255\text{m}^3/\text{a}$ ， $0.85\text{m}^3/\text{d}$ 。

（2）循环冷却塔废水

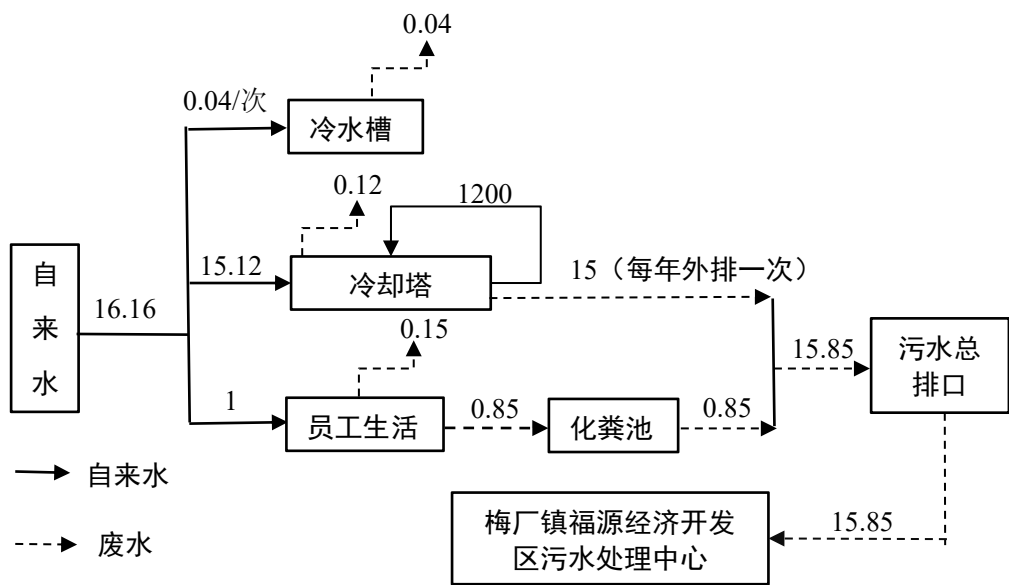
本项目循环冷却水除蒸发损失外，为防止含盐量和硬度过高而导致的设备、管道结垢，需定期排放一定量的冷却水。本项目冷却废水为间歇排放，主要污染物为 COD_{Cr} 、SS 等，全年排放废水量为 $15\text{m}^3/\text{a}$ （单日最大排水量为 $15\text{m}^3/\text{d}$ ）。

本项目给、排水量见表 2-8，水平衡图见图 2-2。

表 2-8 给、排水量一览表

序号	用水环节	新鲜水	用水量	损耗量	排水量	年排放量
		m^3/d	m^3/d	m^3/d	m^3/d	m^3/a
1	员工生活	1	1	0.15	0.85	255
2	冷却塔	15.12	15.12	0.12	15	15
3	冷水槽	0.04	0.04	0.04	/	/
合计		16.16	16.16	0.31	15.85	270

*按照单日最大排水量统计。



注：按日最大用水量及排水量计。

图 2-2 本项目水平衡图（单位：m³/d）

7.2 供电

本项目所需电力由市政供电管网提供。

7.3 供热及制冷

本项目办公区冬季采暖、夏季制冷为分体式空调，制冷剂为 R1234ze，不属于消耗臭氧层的淘汰类以及禁止类的制冷剂。生产厂房内夏季制冷使用风扇。

7.4 压缩空气

本项目设置 2 台空压机，主要用于模具管道疏通，单台机器压缩空气能力为 6m³/h。

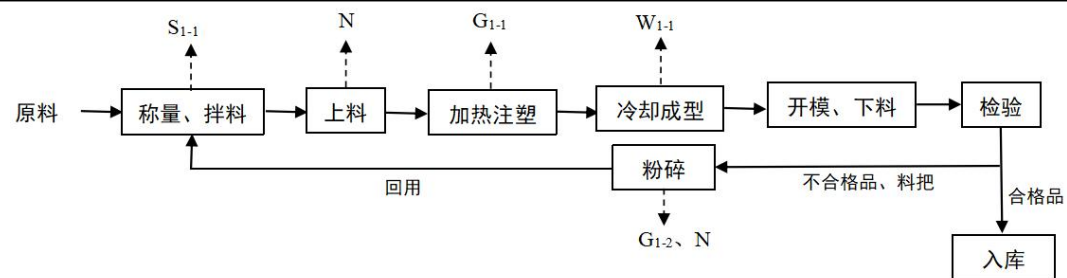
8.劳动定员及工作制度

劳动定员：本项目劳动定员 20 人。

工作制度：项目建成后年工作 300 天，采取全天 3 班工作制，每班 8 小时，厂内不提供住宿，为配餐制。

本项目产污工序工作基数见下表。

工艺流程和产排污环节	表 2-9 本项目产污工序工作基数一览表		
	序号	设备工序	设备运行年时间（h/a）
	1	注塑工序	7000
	2	挤塑工序	7000
	3	粉碎工序	200
	4	切条工序	2s/批次；778h/年（年产 50 万件挤塑产品，根据建设单位提供资料，其中 20 万件产品需要切割，单个产品最多切割 7 次，则年切割批次为 140 万次/年，切割年工时为 778h）
	5	有机废气治理设施	7000
	6	布袋除尘设施	778
	注*：注塑机、挤塑机使用时，涉及更换树脂原料或注塑模具、挤塑模具以及维修等，上述情况本次评价综合考虑为 200h/a，因此本项目注塑机、挤塑机年运行时间为 24h×300d/a-200h/a=7000h/a		
	9.建设周期 本项目施工期为 4 个月。		
	1.施工期 本项目无土建工程，施工期间主要为室内装修及设备安装。该过程会产生废水为施工人员的生活污水，产生的生活污水经化粪池沉淀后经总排口排入污水管网最终进入天津市众源环保工程有限公司（梅厂镇福源经济开发区污水处理中心）进行集中处理，不会对环境造成影响；该过程会产生施工噪声，源于内部装修及设备安装、调试；该过程会产生施工期固体废物，主要为设备包装材料和生活垃圾等，设备包装材料经拆封后交由一般工业固体废物单位处理或综合利用，生活垃圾交由城市管理委员会清运，施工期产生的固体废物不会对环境造成二次污染。		
	2.营运期		
	2.1 注塑生产工艺		
	本项目主要进行护栏塑料配件包括防水垫、装饰盖等，包装箱塑料配件包括护角、扣手等注塑件生产，各种型号注塑机通过更换注塑模具即可用于上述各种产品生产。本项目涉及 PP、PE 两种材质注塑件生产，根据订单要求，产品生产过程中会添加色母粒。上述各种类产品生产工艺流程基本相同。具体生产工艺流程如下：		



注：N：设备噪声；S₁₋₁：废包装材料；G₁₋₁：非甲烷总烃、TRVOC、臭气浓度；G₁₋₂：颗粒物；W₁₋₁：循环冷却塔废水。

图 2-3 注塑工艺流程及产污节点示意图

工艺流程简述：

（1）称量、拌料：根据订单要求，将外购PP树脂颗粒、PP色母粒和PP材质粉碎料，或者PE树脂颗粒、PE色母粒和PE材质粉碎料在拌料桶旁边使用称按照配料比例进行人工称量，将称量后的原料放入拌料桶内进行人工缓慢搅拌混合。本项目树脂颗粒和色母粒原料均为颗粒料，粉碎料粒径较大，因此人工称量、投料、搅拌过程均不会产生粉尘。该工序会产生原料拆包产生废包装材料S₁₋₁。

（2）上料：本项目注塑机设有配套的吸料机，吸料机通过真空负压将原料从拌料桶吸入注塑机等待后续加热注塑。该工序会产生设备运行噪声N。

（3）加热注塑：上料后，原料在加热注塑工段，通过电加热将原料熔融形成糊状，PP、PE树脂加热温度均为170-220℃，加热后的糊状原料通过挤出模头进入模具，经后续工序定型为成品。为保证原料供给的连续性，原料软化温度保持在170-220℃左右，原料在该加热温度下产生一定量的注塑废气G₁₋₁（非甲烷总烃、TRVOC、臭气浓度），废气主要在挤出模头处排放。

本项目共设置12台注塑机，每台注塑机挤出模头上均安装1台集气罩+软帘，共设置12个集气罩+12个软帘，集气罩与设备距离为20cm，产生的废气经集气罩+软帘收集后，通过管道引至“活性炭吸附+脱附催化燃烧”设备净化处理（配套8000m³/h吸附风机，2000m³/h脱附风机），通过15m高P1排气筒排放。

（4）冷却成型：模具内产品先自然冷却几秒，再经循环冷却系统降温后，定型为成品。本项目使用冷却水通过给模具降温间接冷却注塑件，冷却水与

产品不接触，注塑机冷却水经管路进入7#厂房外东部冷却塔冷却后循环使用，定期补充，每年外排一次，产生的废水W₁₋₁与生活污水一同经市政污水管网排放至天津市众源环保工程有限公司（梅厂镇福源经济开发区污水处理中心）进行集中处理。

（5）开模、下料：冷却成型后，开模时产品温度已降至30℃左右，由于温度较低，开模过程无废气产生，开模后产品由机械手取件后进再行人工检验。另外，本项目注塑过程中不使用脱模剂。

（6）检验：人工去除料把后并对成品是否缺料、是否有毛刺进行人工检验，检验合格后的成品进行包装，不合格品和料把经粉碎机粉碎后全部作为原料回用于生产。

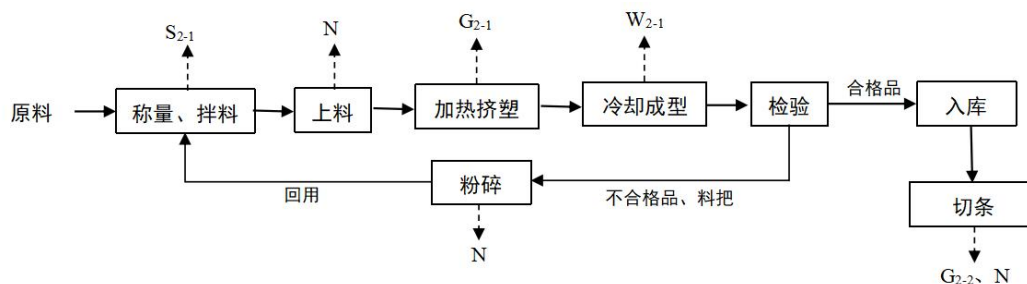
（7）入库：包装后合格品入库待外售。

（8）粉碎：注塑工艺产生的不合格品和料把，经收集后放入粉料室粉碎机内进行粉碎后再回用于生产。该过程会产生颗粒物 G₁₋₂，废气经粉碎机上 方集气罩收集后，通过管道进入一套布袋除尘设备处理后，最终由 1 根 15m 高排气筒 P2 排放。粉碎料装袋放置于原料贮存区，全部回用于生产。该过程产生粉碎机运行噪声 N。

（9）模具维护维修：本项目现场无模具维护维修过程，模具均委托第三方进行维护维修。

2.2 挤塑生产工艺

本项目主要进行包装箱上的边条挤塑件生产，挤塑机通过更换挤塑模具即可用于上述产品生产。本项目涉及 PP 材质挤塑件生产，根据订单要求，产品生产过程中会添加色母粒，具体生产工艺流程如下：



注：N：设备噪声；S₂₋₁：废包装材料；G₂₋₁：非甲烷总烃、TRVOC、臭气浓度；G₂₋₂：

颗粒物；W₂₋₁：循环冷却塔废水。

图 2-4 挤塑工艺流程及产污节点示意图

工艺流程简述：

(1) 称量、拌料：根据订单要求，将外购PP树脂颗粒、PP色母粒和PP材质粉碎料在拌料桶旁边使用称按照配料比例进行人工称量，将称量后的原料放入拌料桶内进行人工缓慢搅拌混合。本项目树脂颗粒和色母粒原料均为颗粒料，粉碎料粒径较大，因此人工称量、投料、搅拌过程均不会产生粉尘。该工序会产生原料拆包产生废包装材料S₂₋₁。

(2) 上料：本项目挤塑机设有配套的吸料机，通过真空负压将原料吸入挤塑机等待后续加热挤塑。该工序会产生设备运行噪声N。

(3) 加热挤塑：上料后，原料在加热挤塑工段，通过电加热将原料熔融形成糊状，PP树脂加热温度为170-220℃，加热后的糊状原料通过挤出模头进入模具，经后续工序定型为成品。为保证原料供给的连续性，原料软化温度保持在170-220℃左右，原料在该加热温度下产生一定量的挤塑废气G₂₋₁（非甲烷总烃、TRVOC、臭气浓度），废气主要在挤出模头处排放。

本项目共设置2台挤塑机，每台挤塑机挤出模头上方均安装1台集气罩+软帘，共设置2个集气罩+2个软帘，集气罩与设备距离为20cm，产生的废气经集气罩+软帘收集后，通过管道引至“活性炭吸附+脱附催化燃烧”设备净化处理（配套8000m³/h吸附风机，2000m³/h脱附风机），通过15m高P1排气筒排放。

(4) 冷却成型：软化后的原料通过模具成型后连续挤出为长条状，长至3m后自动断掉（断口设小切刀），挤塑产品经过模具后直接进入冷却水槽（冷却水槽为挤塑机配套设备，与模具出口紧密连接），水槽尺寸3m*0.2m*0.2m，水槽内新鲜水的容积约为0.096m³，挤塑产品可全部浸入冷却水中，不与空气接触，该冷却过程无废气产生。水槽中的冷却水定期补水，不外排。本项目模具、挤塑机降温使用冷却塔供给冷却水，该冷却水与产品不接触，循环冷却水定期补水，每年外排一次，产生的废水W₂₋₁与生活污水一同经市政污水管网排放至天津市众源环保工程有限公司（梅厂镇福源经济开发区污水处理

中心)进行集中处理。

(5) 检验、粉碎机粉碎: 挤塑产品的检验、粉碎工序与注塑产品工艺中的检验、粉碎工序一致, 则不再赘述。

(6) 入库: 合格产品入库待外售。

(7) 切条: 合格产品是否开展切条, 根据客户订单要求, 需要切条的产品在切条区内使用切条机进行切割(为冷切), 该过程会产生颗粒物 G₂₋₂, 废气经切条机上方集气罩收集后, 通过管道进入一套布袋除尘设备处理后, 最终由 1 根 15m 高排气筒 P2 排放, 该过程会产生设备运行噪声 N。

(8) 模具维护维修: 本项目现场无模具维护维修过程, 模具均委托第三方进行维护维修。

全厂的注塑机、挤塑机动力来源于液压油, 液压油定期补油, 每年更换一次, 该过程会产生废液压油。

产污环节汇总:

表 2-10 产污环节汇总表

时段	污染因子	产污环节	污染物种类	收集方式	处理措施	去向
运营期	废气	注塑废气	TRVOC、非甲烷总烃、臭气浓度	经各自集气罩+软帘收集后汇于 7#厂房内东部的一套“活性炭吸附+脱附催化燃烧”设备净化处理（配套 8000m³/h 吸附风机, 2000m³/h 脱附风机），经 15m 高 P1 排气筒排放。		
		挤塑废气	TRVOC、非甲烷总烃、臭气浓度			
		粉碎工序、切条工序	颗粒物	经各自集气罩收集后汇于 7#厂房内西部的一套布袋除尘设备进行处理后，经 15m 高 P2 排气筒排放。		
		无组织废气	非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物	/		
	废水	生活污水	pH、COD _{Cr} 、氨氮、BOD ₅ 、总磷、总氮、SS、石油类、动植物油类	本项目生活污水经化粪池沉淀后与循环冷却塔废水一同通过总排口进入市政污水管网，最终排入天津市众源环保工程有限公司（梅厂镇福源经济开发区污水处理中心）进行集中处理。		
		循环冷却塔废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS			
	噪声	生产	生产设备、风机运行噪声	选用低噪声设备；冷却塔、粉碎机以及空压机设备基础		

					减振、软连接，内附隔音棉； 废气治理设施风机采用的设备基础减振+隔声罩的方式进行降噪，隔声罩为封闭式结构，内部采用微孔衬板+阻尼层进行降噪，罩内通过在隔声罩罩壁上布设的孔洞进行通风。进风管道做软连接，出风管道加装消音器；厂房墙体隔声等措施。	
		固废	日常生活	生活垃圾		由城市管理委员会定期清运。
			原料拆包	废包装材料	一般固废 间贮存	定期交由一般工业固废处置或利用单位处理。
			废气治理	除尘灰		
				废布袋		
			废气治理	废活性炭	危废暂存 间贮存	定期委托有资质单位进行处理。
				废催化剂		
			设备维修	废润滑油		
				废油桶		
				含油棉纱		
				废液压油		

本项目租赁天津东成家建筑材料有限公司的 7# 厂房进行项目建设，该厂房为空厂房，场地现在已清场，无现有遗留问题，现状情况详见下图。



图 2-5 租赁现有厂房情况

与项目有关的
原有环境污染
问题

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境
质量现状

1、环境空气质量现状

1.1 常规污染物

本项目位于天津市武清区，根据大气功能区域划分，本项目所在地为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单（公告[2018]第 29 号）限值要求，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 年天津市生态环境状况公报》中武清区监测结果，统计见下表。

表 3-1 2023 年武清区的环境空气质量监测及评价

项目	PM _{2.5}	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	CO	O ₃ -8h
					95per	90per
2023 年均值	41	75	9	35	1.2	198
平均标准(二级)	35	70	60	40	4	160
年均占标率(%)	117	107	15	87.5	30	124
达标情况	不达标	不达标	达标	达标	达标	不达标

注：PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂ 4 项污染物为浓度均值，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，除 CO 单位为 mg/m³ 外，其他污染物单位均为μg/m³。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的规定“城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标”。由上表可知，2023 年武清区基本污染物中 PM₁₀、PM_{2.5} 年平均浓度、O₃ 日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单（公告[2018]第 29 号）限值，故本项目所在区域为不达标区。

为改善环境空气质量，天津市大力推进《天津市重污染天气应急预案》、《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）等工作的实施，区域空气质量将逐渐好转。

1.2 特征污染物

为了解项目所在地区环境空气中特征污染物环境质量现状，本次评价非甲烷总烃引用天津申晟通包装材料有限公司的检测报告（报告编号：ZJHJ551455682667），其中非甲烷总烃现状监测数据的监测点位为该公司厂

界下风向监测点位（监测报告见附件），采样时间 2022 年 12 月 8 日-10 日，监测点位位于本项目东南侧 1.5km，具体监测点位见下图。

本次引用的数据为本项目周边 5km 范围内近 3 年的现有监测数据，可满足《建设项目环境影评报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中相关要求，引用点位合理，具体监测点位见下图。



图 3-1 本项目与非甲烷总烃现状监测点位相对位置图

表 3-2 特征污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离
	E	N				
天津申晟通包装材料有限公司厂界下风向	117°12'23.724"	39°21'09.334"	非甲烷总烃	2022 年 12 月 8 日-10 日，共监测 3 天、每天 4 次	东南	1.5km

监测结果见下表。

表 3-3 监测结果

采样日期	检测项目	检测点位	检测结果				单位
			1 频次	2 频次	3 频次	4 频次	
2022.12.8	非甲烷总烃	厂区外 1#	0.39	0.51	0.49	0.45	mg/m ³
2022.12.9			0.41	0.57	0.58	0.46	mg/m ³
2022.12.10			0.42	0.53	0.56	0.48	mg/m ³

其他污染物监测结果统计见下表。

表 3-4 其他污染物补充监测结果统计							
监测点位	污 染 物	平均时 间	评价标准 (mg/m³)	监测浓度 范围 (mg/m³)	最大浓度 占标率 /%	超标 率/%	达标 情况
天津申晟通 包装材料有 限公司厂界 下风向	非甲 烷总 烃	一小时	2.0	0.39-0.58	29	0	达标

由上表可知，本项目所在区域非甲烷总烃最大浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》相关限值（非甲烷总烃≤2.0mg/m³）要求。

2、声环境

本项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标，因此不开展声环境质量现状调查。

3、地下水、土壤环境

本项目使用的原料 PP、PE 树脂及其色母粒均为固态颗粒状贮存在原料贮存区，原料本身不会由于发生泄漏渗入地下，从而污染地下水以及土壤；使用的液压油以及润滑油均成放在密闭桶内，并设有托盘，不会轻易泄漏后流淌至托盘外，且原料贮存区域、生产车间、危废暂存间地面均为硬化地面，无地下及半地下设施，均为地上设施，无地下水以及土壤污染途径。

综上，本次故不开展环境质量现状调查。

环境
保护
目标

本项目厂址不涉及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）界定的生态保护红线范围、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区，评价区内也无重点保护文物、古迹等。

（1）大气环境：本项目厂界外 500m 范围内环境保护目标详见下表。

表 3-5 大气环境保护目标表

序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 /m
		经度°	纬度°					
1	天安佳园小区	117°11'35.54155"	39°21'35.81072"	居住区	居民	环境空气二类功能区	E	380

（2）声环境：本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

（3）地下水环境：本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水

	源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，无地下水环境保护目标。 （4）生态环境保护目标：本项目位于天津市武清区梅厂镇福源经济区，不涉及生态环境保护目标。																																													
污染物排放控制标准	1.废气排放标准 有组织废气：（1）本项目 P1 排气筒 TRVOC、非甲烷总烃排放浓度和排放速率均执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1 中“塑料制品制造”行业限值要求；臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）表 1 污染物排放限值要求。（2）本项目 P2 排气筒颗粒物排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中浓度限值要求。 无组织废气：厂房外非甲烷总烃排放浓度执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 2 标准限值；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，含 2024 年修改单）表 9 中浓度限值要求；厂界臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）表 2 污染物排放限值要求；厂界颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 中浓度限值要求。 表 3-6 污染物有组织排放限值要求 <table><tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">污染物</th><th colspan="3">有组织标准限值</th><th rowspan="2">标准来源</th></tr><tr><th>排气筒高度 m</th><th>最高允许排放浓度 mg/m³</th><th>排放速率 kg/h</th></tr><tr><td>1</td><td>非甲烷总烃</td><td rowspan="2">15</td><td>40</td><td>1.2</td><td rowspan="2">《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）</td></tr><tr><td>2</td><td>TRVOC</td><td>50</td><td>1.5</td></tr><tr><td>3</td><td>臭气浓度</td><td></td><td colspan="2">1000（无纲量）</td><td>《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）</td></tr><tr><td>4</td><td>颗粒物</td><td>15</td><td>20</td><td>/</td><td>《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）</td></tr></table> 表 3-7 污染物无组织排放限值要求 <table><tr><th>序号</th><th>污染物</th><th>监控点</th><th>浓度限值 mg/m³</th><th>标准来源</th></tr><tr><td rowspan="3">1</td><td rowspan="3">非甲烷总烃</td><td rowspan="2">厂房外</td><td>2（1h 均值）</td><td rowspan="2">《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）</td></tr><tr><td>4（一次值）</td></tr><tr><td>厂界</td><td>4.0</td><td>《合成树脂工业污染物排放标准》（GB</td></tr></table>	序号	污染物	有组织标准限值			标准来源	排气筒高度 m	最高允许排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	1	非甲烷总烃	15	40	1.2	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）	2	TRVOC	50	1.5	3	臭气浓度		1000（无纲量）		《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）	4	颗粒物	15	20	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）	序号	污染物	监控点	浓度限值 mg/m³	标准来源	1	非甲烷总烃	厂房外	2（1h 均值）	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）	4（一次值）	厂界	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB
	序号			污染物	有组织标准限值			标准来源																																						
		排气筒高度 m	最高允许排放浓度 mg/m³		排放速率 kg/h																																									
	1	非甲烷总烃	15	40	1.2	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）																																								
	2	TRVOC		50	1.5																																									
3	臭气浓度		1000（无纲量）		《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）																																									
4	颗粒物	15	20	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）																																									
序号	污染物	监控点	浓度限值 mg/m³	标准来源																																										
1	非甲烷总烃	厂房外	2（1h 均值）	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）																																										
			4（一次值）																																											
		厂界	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB																																										

				31572-2015, 含 2024 年修改单)
2	臭气浓度	周界	20 (无网量)	《恶臭污染物排放标准》 (DB12/059-2018)
3	颗粒物	厂界	1.0	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015, 含 2024 年修改单)

注：本项目 P1 排气筒高度为 15m，满足不低于 15m 的要求，符合《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）；P2 排气筒高度为 15m，满足不低于 15m 的要求，符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中排气筒设置要求。

2.废水排放标准

本项目生活污水经化粪池沉淀后与循环冷却塔废水一同经市政污水管网排放至天津市众源环保工程有限公司（梅厂镇福源经济开发区污水处理中心）进行集中处理。废水执行天津市《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准，详见下表。

表 3-8 污水排放标准限值 单位：mg/L（pH 除外）

标准类别	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷	石油类	动植物油类
三级	6-9	500	300	400	45	70	8	15	100

3.噪声排放标准

本项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），见下表。

表 3-9 建筑施工场界环境噪声排放标准

昼间（dB(A)）	夜间（dB(A)）
70	55

本项目运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，具体指标见下表。

表 3-10 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位：dB(A)

厂界	厂界外声环境功能区类别	标准值	
		昼间dB(A)	夜间dB(A)
东、南、西、北	3类	65	55

4.固体废物

项目一般固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染

	控制标准》（GB18599-2020）中的有关规定：“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”。 项目运营产生的危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关规定，建设单位日常管理过程中执行《危险废物转移管理办法》（部令 第 23 号）中相关规定。 本项目生活垃圾处置参照天津市人民代表大会常务委员会《天津市生活垃圾管理条例》（2020 年 7 月 29 日发布，2020 年 12 月 1 日实施）中相关规定。
总量控制指标	污染物总量控制是以环境质量目标为基本依据，对区域内各污染源的污染物排放总量实施控制的管理制度。根据《天津市人民政府办公厅关于引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）以及《市生态环境局关于在环境影响评价与排污许可工作中加强重点污染物排放总量控制管理的通知》，并结合工程污染物排放的实际情况，确定本项目的总量控制因子如下： 废气污染物总量控制因子：VOCs（以 TRVOC 计）。 废水污染物总量控制因子：COD_{Cr}、氨氮。 总磷、总氮作为特征因子进行核算。 1、废气 （1）预测排放量 1) VOCs 本项目注塑工序、挤塑工序产生挥发性有机物经“活性炭吸附+脱附催化燃烧”设备处理后，由 P1 排气筒排放。 P1 排气筒排放 VOCs 的预测排放量=$(467t/a \times 2.7kg/t) \times 10^{-3} \times 0.85 \times (1-0.9) + (467t/a \times 2.7kg/t) \times 10^{-3} \times 0.85 \times 0.9 \times (1-0.97) = 0.136t/a$。 （2）核算排放量

	1) VOCs VOCs 的速率及浓度执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)中的速率限值为 1.5kg/h、浓度限值为 50mg/m³。 按速率限值计算核算排放量 $=1.5\text{kg/h}\times 7000\text{h/a}\times 10^{-3}+1.5\text{kg/h}\times 7000\text{h/a}\times 10^{-3}=21\text{t/a};$ 按浓度限值计算核算排放量 $=50\text{mg/m}^3\times 10000\text{m}^3/\text{h}\times 7000\text{h/a}\times 10^{-9}+50\text{mg/m}^3\times 10000\text{m}^3/\text{h}\times 7000\text{h/a}\times 10^{-9}=7\text{t/a};$ 二者取小值,核算排放量为 7t/a。 2、废水 本项目废水排放量为 270m³/a,废水总排口污染物 COD_{Cr}、氨氮、总磷、总氮排放浓度执行《污水综合排放标准》(DB12/356-2018)三级限值要求,浓度限值分别为 500mg/L、45mg/L、8mg/L、70mg/L。废水排入天津市众源环保工程有限公司(梅厂镇福源经济开发区污水处理中心),梅厂镇福源经济开发区污水处理中心出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB12/599-2015)中 B 标准,污染物排放浓度限值分别为 COD_{Cr}40mg/L,氨氮 2.0(3.5) mg/L,总磷 0.4mg/L,总氮 15mg/L。 (1) 预测排放量 本项目废水总排口预测浓度为 COD_{Cr}332.5mg/L,氨氮 28.3mg/L,总磷 3.8mg/L,总氮 47.2mg/L。预测排放量为: $\text{COD}_{\text{Cr}}: 270\text{m}^3/\text{a}\times 332.5\text{mg/L}\times 10^{-6}=0.0898\text{t/a};$ $\text{氨氮}: 270\text{m}^3/\text{a}\times 28.3\text{mg/L}\times 10^{-6}=0.0076\text{t/a};$ $\text{总磷}: 270\text{m}^3/\text{a}\times 3.8\text{mg/L}\times 10^{-6}=0.001\text{t/a};$ $\text{总氮}: 270\text{m}^3/\text{a}\times 47.2\text{mg/L}\times 10^{-6}=0.0127\text{t/a}。$ (2) 按“标准”计算排放量 $\text{COD}_{\text{Cr}}: 270\text{m}^3/\text{a}\times 500\text{mg/L}\times 10^{-6}=0.135\text{t/a};$ $\text{氨氮}: 270\text{m}^3/\text{a}\times 45\text{mg/L}\times 10^{-6}=0.012\text{t/a};$ $\text{总磷}: 270\text{m}^3/\text{a}\times 8\text{mg/L}\times 10^{-6}=0.0022\text{t/a};$
--	---

总氮： $270\text{m}^3/\text{a} \times 70\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.0189\text{t/a}$ 。

(3) 按城镇污水处理厂出水“标准”计算排放量

COD_{Cr} 排放量 = $270\text{m}^3/\text{a} \times 40\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.011\text{t/a}$ ；

氨氮排放量 = $270\text{m}^3/\text{a} \times (2.0 \times 7/12 + 3.5 \times 5/12) \text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.0007\text{t/a}$ ；

总磷排放量 = $270\text{m}^3/\text{a} \times 0.4\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.0001\text{t/a}$ ；

总氮排放量 = $270\text{m}^3/\text{a} \times 15\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.0041\text{t/a}$ 。

3、本项目污染物总量汇总

本项目污染物排放总量见下表。

表 3-11 本项目污染物排放总量汇总 单位：t/a

类别	污染物	预测排放量	核算排放量	排入外环境量
废气污染物	VOCs	0.136	7	0.136
废水污染物	COD_{Cr}	0.0898	0.135	0.011
	氨氮	0.0076	0.012	0.0007
	总磷	0.001	0.0022	0.0001
	总氮	0.0127	0.0189	0.0041

通过计算可知，本项目废气中污染物预测排放总量为 VOCs：0.136t/a；
废水中污染物预测排放总量为 COD_{Cr} ：0.0898t/a、氨氮：0.0076t/a。

根据《天津市人民政府办公厅关于引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）、《市生态环境局关于在环境影响评价与排污许可工作中加强重点污染物排放总量控制管理的通知》（2023年3月8日）可知，本项目 VOCs、 COD_{Cr} 、氨氮执行倍量替代要求。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	1、施工期环境影响分析 1.1 废水 本项目施工期废水为施工人员的生活污水，废水中主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮等，废水排放量较小，产生的生活污水经化粪池沉淀后经总排口排入污水管网最终进入天津市众源环保工程有限公司（梅厂镇福源经济开发区污水处理中心）进行集中处理，不会对环境造成影响。 1.2 噪声 本项目施工期噪声主要来源于厂房内部装修及设备安装、调试，施工期噪声治理措施如下。 （1）对厂房进行内部装修采用低噪声施工设备，加强设备的维护与管理，室内作业面保持窗户关闭，确保车间自身墙体的隔声效果。 （2）合理布置施工现场，可固定的机械设备如电锯等安置在室内，降低噪声对外环境影响。 （3）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。 1.3 固体废物 本项目施工期产生的固体废物主要是设备包装材料和生活垃圾等。设备包装材料经拆封后交由一般工业固体废物单位处理或综合利用，生活垃圾交由城市管理委员会清运，施工期产生的固体废物不会对环境造成二次污染。 1.4 施工管理 施工期环境影响是阶段性的，伴随着工程的结束而消失，但是应采取有效措施，将影响控制在最小水平。在施工中应严格执行《天津市环境噪声防治管理办法》及《天津市建设工程文明施工管理规定》中的有关规定。施工方案中制定措施，建设工程施工方案中必须有防止遗洒、泄漏、减少噪声的措施。施工队要严格遵守，做到文明施工。
-----------	--

运营
期环
境影
响和
保护
措施

1、营运期废气影响分析及保护措施

1.1 废气产排污情况

废气污染物来源、治理设施及排放方式见下表。

表 4-1 废气污染物来源、治理设施及排放方式汇总表

来源	污染工序	污染因子	收集方式	治理设施	排放方式
注塑生产、挤塑生产	注塑废气、挤塑废气	TRVOC/非甲烷总烃、臭气浓度	集气罩+软帘	“活性炭吸附+脱附催化燃烧”设备（TA001）	P1 排气筒（15m）
	粉碎工序、切条工序	颗粒物	集气罩	布袋除尘设备（TA002）	P2 排气筒（15m）

1.2 废气源强核算

（1）本项目运营过程中注塑工序、挤塑工序产生的废气为TRVOC、非甲烷总烃、臭气浓度，经注塑机、挤塑机挤出模头上方集气罩+软帘经收集后，通过管道引至“活性炭吸附+脱附催化燃烧”设备净化处理，通过15m高P1排气筒排放。

（2）本项目运营过程中粉碎工序、切条工序产生的废气为颗粒物，经粉碎机、切条机上方集气罩收集后，通过管道引至“布袋除尘设备”净化处理，通过15m高P2排气筒排放。

本项目废气产排情况见下表。

表 4-2 本项目废气产排情况

工序 / 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生		治理措施			污染物排放					年排放时间 /h
				产生量 / t/a	产生速率 / kg/h	收集效率 /%	工艺	效率 /%	有组织			无组织		
									排放量 /t/a	排放浓度 /mg/m³	排放速率 /kg/h	排放量 /t/a	排放速率 /kg/h	
注塑、挤塑	注塑机、挤塑机	P1 排气筒	TRVOC	1.261	0.181	85	“活性炭吸附+脱附催化燃烧”	活性炭吸附效率 90/脱附催化燃烧	0.136	25.6	0.256	0.19	0.0272	7000
			非甲烷总烃	1.261	0.181				0.136	25.6	0.256	0.19	0.0272	

							设备	效率 97						
粉碎、切条	粉碎机、切条机	P2 排气筒	颗粒物	0.507	0.665	80	布袋除尘设备	95	0.0203	3.3	0.0266	0.1014	0.133	粉碎工序 200 h/ 切条工序 779 h

1.2.1 源强核算过程

1.2.1.1 有机废气源强核算

(1) 注塑工序

本项目注塑工序会产生非甲烷总烃和 TRVOC，本项目 PP 树脂、PE 树脂及相应类型色母粒年用量合计为 338.6t（原料量+破碎回用量），根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-“292 塑料制品行业系数手册”中“2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表（续表 1）”，挥发性有机物产污系数为 2.70 千克/吨-产品，本次评价按不利情况考虑，即挥发性有机物产污系数取 2.70 千克/吨-原料，则本项目注塑工序非甲烷总烃和 TRVOC 产生量为 0.91422t/a，注塑工序时间约 7000h/a，则非甲烷总烃和 TRVOC 产生速率为 0.131kg/h。

(2) 挤塑工序

本项目挤塑工序会产生非甲烷总烃和 TRVOC，本项目 PP 树脂及相应类型色母粒年用量合计为 128.4t（原料量+破碎回用量），根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-“292 塑料制品行业系数手册”中“2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表（续表 1）”，挥发性有机物产污系数为 2.70 千克/吨-产品，本次评价按不利情况考虑，即挥发性有机物产污系数取 2.70 千克/吨-原料，则本项目挤塑工序非甲烷总烃和 TRVOC 产生量为 0.34668t/a，挤塑工序时间约 7000h/a，则非甲烷总烃和 TRVOC 产生速率为

0.05kg/h。

(3) 本项目注塑废气以及挤塑废气经各自设备上方集气罩+软帘收集后经一套“活性炭吸附+脱附催化燃烧”设备处理后，由一个根排气筒 P1 排放。则 P1 排气筒排放的非甲烷总烃和 TRVOC 的产生速率为 0.181kg/h，有机废气的收集效率为 85%，则本项目非甲烷总烃和 TRVOC 无组织排放速率为 0.0272kg/h。

根据本项目废气治理设施实际运行情况，项目存在两种工作工况：①吸附段单独工作；②吸附+脱附阶段同时工作。两种工况下的废气产排污情况分别见下表。

吸附工作阶段：

表 4-3 本项目仅吸工作附阶段有机废气排污情况

排气筒编号	污染物	产生量 t/a	产生速率 kg/h	排风量 m³/h	集气效率 %	净化效率 %	有组织排放量 t/a	有组织排放速率 kg/h
P1	TRVOC	1.261	0.181	8000	85	90	0.107	0.0154
	非甲烷总烃	1.261	0.181				0.107	0.0154

脱附工作阶段：

本项目活性炭吸附 TRVOC、非甲烷总烃量均为 0.965t/a，本项目收集的有机废气净化采用“活性炭吸附+脱附催化燃烧”装置，设置 2 个活性炭箱并联使用，单个活性炭箱一次填充 0.3t 活性炭，根据《上海市工业固定源挥发性有机物治理技术指南》第五页，“活性炭吸附 VOCs 的饱和吸附容量约 20%~40%”，按 20%计，则活性炭一次填充可吸附废气量约为 60kg，本项目年需吸附的废气量约为 965kg，设定活性炭箱约 15 天脱附一次，年脱附 20 次，每次脱附时间 6 个小时，本项目每 15 天需要吸附的废气量约为 48.2kg，脱附次数符合吸附要求。活性炭脱附为在线脱附，即设置备用吸附床，由 PLC 程序自动切换到脱附工作状态，使用电加热提供初开始脱附需要的热量，启动备用床进行吸附，从而实现活性炭吸附床的吸附、脱附工作连续同步进行。脱附设备内捕集效率为 100%计，催化燃烧过程有机废气处理效率按 97%计。

表 4-4 本项目脱附工作阶段有机废气排污情况								
排气筒编号	污染物	脱附阶段产生量 t/a	脱附阶段产生速率 kg/h*	排风量 m³/h	捕集效率%	净化效率 %	脱附段排放量 t/a	脱附段排放速率 kg/h
P1 排气筒	TRVOC	0.965	8.04	2000	100	97	0.029	0.241
	非甲烷总烃	0.965	8.04				0.029	0.241
*: 脱附段废气产生速率为: 脱附段废气产生量（有机废气产生量×收集效率 85%×吸附效率 90%）÷120h（300÷15×6h）。								

表 4-5 本项目吸附、脱附同时工作有机废气排污情况				
排气筒编号	污染物	排风量 m³/h	净化效率%	吸附+脱附段排放速率 kg/h
P1 排气筒	TRVOC	10000	吸附 90，脱附 97	0.256
	非甲烷总烃			0.256

1.2.1.2 产生颗粒物源强核算

（1）粉碎工序

本项目注塑、挤塑生产过程中会有不合格品及料把产生，产生的粉碎料的量合计为 9t/a，根据《《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表中，颗粒物产污系数为 375 克/吨-产品，则粉碎工序颗粒物产生量为 0.003375t/a，年工时为 200h，颗粒物产生速率为 0.017kg/h。

（2）挤塑产品-切条工序

本项目根据客户订单要求，是否对挤塑产品进行切条，根据建设单位提供资料，每个挤塑产品件最大切割 7 次，年产 50 万件挤塑产品，其中 20 万件产品需要切条，单次切条损失料的体积约为 400mm³，PP 树脂密度取 0.9g/cm³，则单次切条产生颗粒物的量约为 0.00036kg，单次切条时间约为 2s，则颗粒物产生速率约为 0.648kg/h。

（3）本项目粉碎工序、切条工序产生的废气经各自设备上方集气罩收集后经一套布袋除尘设备处理后，由一个根排气筒 P2 排放。则 P2 排气筒排放的颗粒物的产生速率为 0.665kg/h，废气的收集效率为 80%， “布袋除尘设备”净化效率 95%， 则本项目颗粒物有组织排放速率为 0.0266kg/h，无组织排放速率为 0.133kg/h。

1.3 废气治理措施可行性分析

本项目共设置 12 台注塑机、2 台挤塑机，每台注塑机、挤塑机挤出模头上方均安装 1 台集气罩（尺寸：138T 注塑机：0.3m*0.3m；180T 注塑机：0.3m*0.4m；250T 注塑机：0.3m*0.5m；320T 注塑机：0.4m*0.5m；380T 注塑机：0.5m*0.5m；挤塑机：0.3m*0.4m），共设置 14 个集气罩+14 个软帘，与产气点距离为 20cm，产生的有机废气经收集后，通过管道引至“活性炭吸附+脱附催化燃烧”设备净化处理，通过 15m 高 P1 排气筒排放。

本项目共设置 2 台粉碎机、1 台切条机，每台粉碎机上方均安装 1 台集气罩（尺寸：0.6m*0.5m），与产气点距离为 15cm；切条机上方安装 1 台集气罩（尺寸：0.9m*0.5m），与产气点距离为 20cm。

①风量合理性分析

根据《环境工程设计手册》（魏先勋主编 湖南科学技术出版社），本项目注塑机挤出模头上方集气罩为前面无障碍的排风罩，排风量计算公式如下：

$$L=0.75(10x^2+F)v_x$$

公式参数：

L--风量，m³/s；

x--控制点至吸气口的距离，m；

F--吸气口的面积，m²；

v_x --控制点的吸入速度，m/s；“在相当平静的状态下产生极低的扩散速度”的有害散发情况下，取值范围为 0.25-0.5m/s。根据《挥发性有机物无组织排放标准》（GB37822-2019）中对废气收集系统的要求，废气收集系统排风罩最远处控制风速不低于 0.3m/s，因此本次评价 v_x 取 0.3m/s；根据《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》（AQ/T 4274-2016）中废气收集系统的要求，本项目粉料工序、切条工序产生的颗粒物，参照规范中粉尘控制风速不低于 1.2m/s。

经计算，本项目注塑机、挤塑机、粉料机、切条机所需的风量详见下表。

表 4-6 废气收集设施及风量设置情况一览表				
设备	集气罩尺寸	单台设备所需风量	设备数量	所有设备需要风量
138T 注塑机	0.3m*0.3m	396.9	1	396.9
180T 注塑机	0.3m*0.4m	421.2	2	842.4
250T 注塑机	0.3m*0.5m	445.5	4	1782
320T 注塑机	0.4m*0.5m	486	3	1458
380T 注塑机	0.5m*0.5m	526.5	2	1053
挤塑机	0.3m*0.4m	421.2	2	842.4
合计				6374.7
粉碎机	0.6m*0.5m	1701	2	3402
切条机	0.9m*0.5m	2754	1	2754
合计				6156

由上表可知 12 台注塑机、2 台挤塑机合计所需风量为 6374.7m³/h，考虑进出口以及管道的损失，本项目 P1 排气筒对应风机风量设置 10000m³/h（配套 8000m³/h 吸附风机，2000m³/h 脱附风机）；2 台粉料机、1 台切条机合计所需风量为 6156m³/h 考虑进出口以及管道的损失，本项目 P2 排气筒风机风量设置 8000m³/h。

②排气筒高度符合性分析

本项目 P1 排气筒的高度为 15m，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）“4.2 排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），相应排放高度和具体控制要求应根据环境影响评价文件确定”要求。

本项目 P2 排气筒的高度为 15m，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中排气筒高度的要求。

③废气处理措施可行性分析

（1）“活性炭吸附+脱附催化燃烧”设备

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）附录 A 中“表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表”，“活性炭吸附+脱附催化燃烧”设备为挥发性有机废气和臭

	气浓度污染防治可行技术。 ● “活性炭吸附+脱附催化燃烧”设备净化原理及净化效率 本项目采用蜂窝状活性炭，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。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），蜂窝状活性炭的横向强度不应低于 0.3MPa，纵向强度不应低于 0.8MPa，气体流速应低于 1.2m/s。本项目配套吸附风机风量为 8000m³/h，活性炭箱空塔流速 $V_0=Q（处理风量）\div M（活性炭箱截面积）\div 3600$ 秒，活性炭压降 50%~75%，取数值 50%计；则活性炭箱截面风速 $V=活性炭箱空塔流速 V_0\times（1-活性炭压降）$，经计算活性炭吸附装置截面积应大于 0.93m²。建设单位拟建活性炭截面积为 1m²（尺寸为 1m×1m），控制截面风速为 1.1m/s，满足要求。同时根据“关于印发《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知”（环大气〔2020〕33 号），本项目应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，活性炭箱两端设有压力表，当两端达到一定压差后，需要及时更换活性炭，保证活性炭对挥发性有机物的吸附效率，本项目设计每三年更换一次活性炭。 当活性炭吸附床接近饱和时，系统自动进行解析脱附，催化床、脱附风机自动开启，热气流对饱和活性炭进行解析脱附，将有机物从活性炭上脱附下来。在脱附过程中，有机废气已被浓缩，浓缩废气送到催化燃烧装置，最后被分解成 CO₂ 与 H₂O 排出。本项目选用优质贵金属钯、铂载在蜂窝状陶瓷上作催化剂，具有阻力小，活性高，使用寿命长，分解温度低，脱附预热时间短，能耗低，稳定性好等特点，当有机废气浓度达到 2000ppm 时，就可维持自燃。催化燃烧器的转换效率高，性能稳定，催化燃烧率达 97%以上。 （2）布袋除尘设备 布袋除尘器工作原理：
--	---

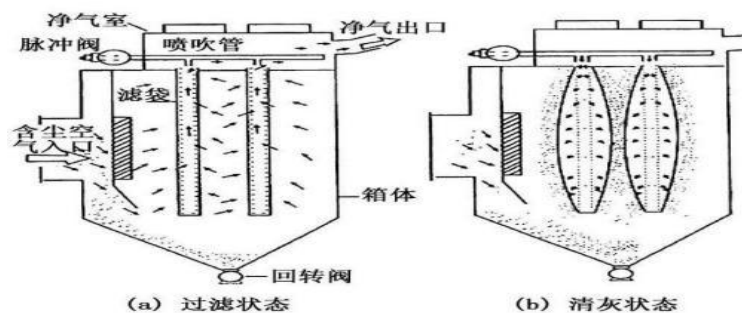


图 4-1 布袋除尘器工作原理示意图

布袋除尘器主要的运作方式是含尘气体由进气口进入中部箱体，从滤袋外进入布袋内，一部分大颗粒粉尘被挡板拦截收集，另一部分粉尘被阻拦在滤袋外的表面，净化的空气进入袋内，再由布袋上部进入箱体，最后由排气管排出，净化效率不低于 90%。随着净化工况持续，聚集在布袋表面的粉尘增多，此时脉冲控制仪按设定的脉冲周期和脉冲间隔控制电磁阀开启，喷出高压气体，吹入布袋内腔，抖落外表积尘，落入灰斗，经卸灰口排出。布袋除尘器工作原理示意图见上图。

根据源强分析结果，本项目排气筒 P2 颗粒物排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）排放限值的要求，可以实现达标排放，本项目的粉尘治理措施可行。

1.4 废气排放口基本情况

表 4-7 本项目排放口基本信息一览表

排放口编号	排放口名称	排放口类型	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	排气筒 P1	一般排放口	非甲烷总烃、TRVOC、臭气浓度	117°11'14.20644"	39°21'39.20390"	15m	0.5	常温
DA002	排气筒 P2	一般排放口	颗粒物	117°11'13.29878"	39°21'39.70601"	15m	0.5	常温

注：P1 排气筒烟气流速约为 14.15m/s，P2 排气筒烟气流速约为 11.3m/s，均在 10-15m/s 范围内，符合要求。

1.5 废气排放达标分析

1.5.1 有组织废气

本项目有组织废气达标排放情况见下表。

表 4-8 本项目污染物有组织排放达标一览表

污染源		风量 (m³/h)	排放情况		标准限值		达标情况
			速率 kg/h	浓度 mg/m³	速率 kg/h	浓度 mg/m³	
P1	TRVOC	10000	0.256	25.6	1.5	50	达标
	非甲烷总 烃		0.256	25.6	1.2	40	达标
P2	颗粒物	8000	0.0266	3.3	/	20	达标

由上表可知，本项目 P1 排气筒非甲烷总烃、TRVOC 的排放浓度和排放速率均满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1 中“塑料制品制造”行业相应排放限值要求；P2 排气筒颗粒物的排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）中浓度限值要求。

1.5.2 无组织废气

(1) 厂界

本项目无组织排放的废气主要为注塑、挤塑过程中未被收集的非甲烷总烃，本项目非甲烷总烃无组织排放速率为0.0272kg/h；无组织排放的废气主要为粉碎工序、切条工序未被收集的颗粒物，本项目颗粒物无组织排放速率为0.133kg/h。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），采用估算模式对本项目无组织非甲烷总烃进行厂界达标分析。本项目生产均在厂房内进行，故评价以厂房作为面源进行预测，预测参数及结果如下。

表 4-9 无组织废气排放参数一览表

面源名称	面源起点坐标（经纬度）		面源尺寸			污染物排放速率 kg/h	
	x	y	有效排放高度 m	长度 m	宽度 m		
厂房	117°11' 13.3650 2"	39°21'38. 59364"	7（一层高度）	60.31	17	非甲烷总烃	0.0272
						颗粒物	0.133

表 4-10 本项目无组织排放废气厂界达标情况一览表					
排放方式	污染源	污染物	下风向最大质量浓度(mg/m ³)	出现距离(m)	标准值(mg/m ³)
面源	厂房（1025.27m ² ）	非甲烷总烃	0.037	31	4.0
		颗粒物	0.18	31	1.0

由上表可知，本项目建成后厂界非甲烷总烃、颗粒物排放浓度均满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）表 9 污染物排放限值要求。

（2）厂房界

本项目厂房换气方式为自然换风，根据租赁现有厂房建筑通风资料，自然换风次数约为 2 次/h，厂房一次换气量为 7176.89m³，经计算本项目生产车间界非甲烷总烃排放浓度计算结果见下表。

表 4-11 无组织排放废气生产厂房外达标情况一览表							
污染源	占地面积 m ²	高度 (m)	换气次数	厂房无组织非甲烷总烃排放速率 (kg/h)	车房外 1m 处非甲烷总烃的排放浓度 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	是否达标
厂房	1025.27	7（一层高度）	2	0.0272	1.89	2.0	达标

综上，本项目建成后厂房界无组织非甲烷总烃排放浓度满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 2 相应限值，可实现达标排放。

1.5.3 异味影响分析

（1）有组织异味

本项目仅注塑工序、挤塑工序会产生一定的异味（臭气浓度），本次评价类比“天津市瑞盛达塑胶制品有限公司一厂的例行检测报告”说明本项目臭气浓度达标排放情况。本项目与类比对象可比性分析见下表。

表 4-12 类比对象与本项目可比性分析				
序号	类比项目	类比项目	本项目	可比性
1	原料种类	PP、PE	PP、PE	同于类比对象
2	原料使用	PP 520t/a、	PP435.4t/a、PE31.6t/a，	原料用量小于类比

	量	PE720t/a、PE 色母粒 7t/a，合计 1247t/a	合计 467t/a	项目
3	工艺	注塑	注塑、挤塑	与类比对象类似
4	产污过程	注塑工序产生少量异味	注塑、挤塑过程产生少量异味	与类比对象类似
5	废气处理方式	集气罩+“二级活性炭吸附装置”	集气罩+软帘+“活性炭吸附+脱附催化燃烧”设备	收集效率、废气处理效率高于类比对象
6	排气筒高度	15m	15m	同于类比对象

根据上表，本项目与类比项目原料种类、工艺过程、产污过程、废气处理方式均基本相同，同时本项目原料年用量小于类比对象，因此具有可类比性。

根据天津众旺环境检测有限公司对天津市瑞盛达塑胶制品有限公司一厂出具的例行检测报告（报告编号：ZWJC23052306-01），其排气筒出口臭气浓度为 151（无量纲）。本项目原料消耗量小于类比项目，故本项目 P1 排气筒出口处臭气浓度小于类比项目，因此预计本项目 P1 排气筒出口臭气浓度 < 151（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）相关排放限值要求。

（2）无组织异味

本项目仅注塑工序、挤塑工序会产生一定的异味（臭气浓度），本次评价类比天津煊宇包装制品有限公司验收监测数据，说明本项目臭气浓度达标排放情况。本项目与类比对象可比性分析见下表。

表 4-13 类比对象与本项目可比性分析

序号	类比项目	类比项目	本项目	可比性
1	原料种类	PP、PE	PP、PE	同于类比对象
2	原料使用量	PP1000t/a、PE1200t/a、色母颗粒 40t/a	PP435.4t/a、PE31.6t/a，合计 467t/a	原料用量小于类比项目
3	工艺	注塑、吹塑	注塑、挤塑	与类比对象类似
4	产污过程	注塑、吹塑过程产生少量异味	注塑、挤塑过程产生少量异味	与类比对象类似
5	废气处理方式	集气罩+UV+活性炭吸附装置	集气罩+软帘+“活性炭吸附+脱附催化燃烧”	收集效率、废气处理效率高于类比对

			设备	象
6	厂界条件	独立厂房	独立厂房	同于类比对象

根据上表，本项目与类比项目原料种类、工艺过程、产污过程、废气处理方式、厂界条件均基本相同，同时本项目原料年用量小于类比对象，因此具有可类比性。

根据检测报告（报告编号：ZS0A9K0CIC-1），其厂界臭气浓度监测最大值为 16（无量纲）。本项目原料消耗量小于类比项目，因此预计本项目厂界臭气浓度<20 无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）相关排放限值要求。

1.6 废气监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品工业》（HJ1207-2021）、《排污单位自行监测指南 总则》(HJ819-2017)相关要求，本项目建成后应定期开展监测计划。通过监测发现环保设施运行过程中存在的问题，以便采取改进措施。本项目废气日常监测计划如下。

表 4-14 废气日常监测计划建议方案

类别	监测位置	监控因子	最低监测频次	执行标准
废气	P1 排气筒	TRVOC	1 次/年	《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB12/524-2020）
		非甲烷总烃	1 次/半年	
		臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)
	P2 排气筒	颗粒物	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）
	厂外	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，含 2024 年修改单）
		臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)
		颗粒物	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含 2024 年修改单）

1.7 非正常工况废气分析

针对企业生产过程中设备的运行及污染治理设施的运行情况，项目可能存在的非正常工况主要为废气装置不能正常运行、被击穿等出现的废气非正

常排放。本项目在非正常排放的情况下，废气因子依旧可以达标排放，则出现非正常工况，在加强环保设施维修的情况下，对大气环境影响不大，年出现非正常工况最大频次为1次/年。

表 4-15 污染源非正常排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 /min	非正常排放量 kg	应对措施
P1 排气筒	环保设备发生故障	TRVOC	0.181	10	0.03	加强环保设施维护，定期检修设备，确保环保设施正常运行，一旦发生故障及时维修。
		非甲烷总烃	0.181		0.03	
		臭气浓度	<1000（无量纲）		/	
P2 排气筒		颗粒物	0.665	10	0.11	

1.8 废气环境影响评价结论

根据区域环境质量现状可知，本项目所在区域环境空气质量一般，本项目注塑工序、挤塑工序产生的挥发性有机废气、臭气浓度，粉碎工序、切条工序产生的颗粒物经可行的治理设施处理后均可达标排放，因此本项目建成后不会对周边大气环境造成明显影响。

2、废水

2.1 废水源强

本项目废水为员工生活污水与循环冷却塔废水，生活污水与循环冷却塔废水产生量为 270m³/a，生活污水经化粪池沉淀后与循环冷却塔废水一并经污水总排口排入市政污水管网，最终排入梅厂镇福源经济开发区污水处理中心。废水污染源源强核算结果及相关参数见下表。

（1）生活污水

根据前文，生活污水排放量约为 255m³/a。参考我国典型北方城市生活污水水质统计结果，预测本项目生活污水水质为：pH6-9（无量纲）、COD_{Cr}350mg/L、BOD₅200mg/L、SS250mg/L、氨氮 30mg/L、总氮 50mg/L、总磷 4mg/L、石油类 5mg/L、动植物油类 1.3mg/L。

(2) 循环冷却塔废水

根据前文，循环冷却塔废水排放量约为 $15\text{m}^3/\text{a}$ ，该水质为低浓度废水，因此上述废水水质参考《环境影响评价系列丛书：社会区域类环境影响评价（第三版）》中的清净水水质，各污染物浓度为：pH 为 6~9（无量纲）、 COD_{Cr} 浓度为 35mg/L 、 BOD_5 浓度为 15mg/L 、SS 浓度为 200mg/L 。本项目废水产排情况汇总如下：

表 4-16 本项目废水水质情况一览表 单位：mg/L

类别	水量 m^3/a	pH(无量纲)	COD_{Cr}	BOD_5	SS	氨氮	总氮	总磷	石油类	动植物油类
生活污水	255	6-9	350	200	250	30	50	4	5	1.3
循环冷却塔废水	15	6-9	35	15	200	/	/	/	/	/

2.2 废水达标排放分析

本项目循环冷却塔废水与生活污水一同经废水总排口排入市政污水管网。废水总排口水质达标分析如下：

表 4-17 废水达标排放分析表 单位：mg/L

类别	水量 m^3/a	pH(无量纲)	COD_{Cr}	BOD_5	SS	氨氮	总氮	总磷	石油类	动植物油类
生活污水	255	6-9	350	200	250	30	50	4	5	1.3
循环冷却塔废水	15	6-9	35	15	200	/	/	/	/	/
综合废水	270	6-9	332.5	189.7	247.2	28.3	47.2	3.8	4.7	1.2
执行标准		《污水综合排放标准》（DB12/356—2018）三级标准								
标准限值		6-9	500	300	400	45	70	8	15	100
是否达标		全部达标								

由上表可知，本项目运营后，废水总排口废水中 pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、石油类、动植物油类均满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级限值要求。

2.3 废水监测计划

按照《排污单位自行监测指南 总则》(HJ819-2017)中的要求,本项目应设立环境监测计划。建设单位应开展自行监测活动,结合具体情况,建设单位可委托其他监测机构代其开展自行监测,排污单位对委托监测的数据负总责。监测项目及频次根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品工业》(HJ1207-2021),本项目废水日常监测计划如下。

中要求确定,本项目废水监测计划详见下表。

表 4-18 废水污染源自行监测计划

监测点位	监测因子	监测频率
污水总排口 DW001	pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、石油类、动植物油类	1 次/季度

2.4 废水排放基本信息汇总

表 4-19 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	循环冷却塔废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、悬浮物	进入城市污水处理厂	间断排放,排放期间流量不稳定且无规律,但不属于冲击型排放。	/	/	/	DW001	是	总排口
2	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、石油类、动植物油类								

表 4-20 本项目废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度°	纬度°					名称	污染物种类	排放标准浓度限值 mg/L

1	DW001	117°11'12.17647"	39°21'40.44300"	0.0270	天津市众源环保工程有限公司（梅厂镇福源经济开发区污水处理中心）	间断排放，排放期间流量稳定	24h	天津市众源环保工程有限公司（梅厂镇福源经济开发区污水处理中心）	pH（无量纲）	6-9
									COD _{Cr}	40
									BOD ₅	10
									SS	5
									氨氮	2.0 (3.5)
									总氮	15
									总磷	0.4
									石油类	1.0
									动植物油	1.0
注：氨氮每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内的排放限值。										

表 4-21 废水污染物排放信息表

序号	排放口 编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	332.5	0.000299	0.0898
		BOD ₅	189.7	0.000171	0.0512
		SS	247.2	0.000222	0.0667
		氨氮	28.3	0.000025	0.0076
		总氮	47.2	0.000042	0.0127
		总磷	3.8	0.000003	0.001
		石油类	4.7	0.000004	0.0013
		动植物油类	1.2	0.000001	0.0003
		pH	6-9（无量纲）	/	/

2.5 依托集中污水处理厂的可行性

本项目循环冷却塔废水以及生活污水经市政管网排入天津市众源环保工程有限公司（梅厂镇福源经济开发区污水处理中心）进行集中处理。

天津市众源环保工程有限公司（梅厂镇福源经济开发区污水处理中心）位于天津市武清区梅厂镇福源开发区开源路与福旺道交口，其收水范围为福源经济开发区内的工业废水和生活污水。该污水处理厂设计处理为2500m³/d，污水处理工艺 A²O+AO+高密度沉淀池+高精度转盘滤池+臭氧氧化，进水水质达到《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）中三级标准，出水达到天津市地方标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）中 B 标准。根据《2024 年梅厂福源污水处理中心企业自行监测年度报告》，2024

年梅厂福源污水处理中心日平均处理水量为 1930m³/d，则该污水处理厂剩余 570m³/d 的污水处理能力，本项目最大日废水排放量为 15.85m³/d，占该污水处理厂剩余日处理量的 2.8%，且排放废水水质较简单，项目营运期废水排放不会超过污水处理厂的负荷能力。

根据天津市污染源监测数据管理与信息共享平台天津市众源环保工程有限公司公布的梅厂镇福源经济开发区污水处理中心出水中各污染物浓度均满足天津市《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）中的 B 标准限值要求。

表 4-22 污水处理厂出水水质

检测因子 (mg/L)	pH（无量纲）	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷	石油类	动植物油
检测数值	7.2	12	3.6	3	0.299	11.8	0.08	0.37	0.33
检测日期	2025.2.26								
标准	6-9	40	10	5	3.5	15	0.4	1.0	1.0
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB12/599-2015)中的 B 标准								

综上所述，本项目污水水质符合污水处理厂的收水水质要求，排放的废水水量和水质不会对污水处理厂的运行产生明显影响，执行的排放标准可涵盖本项目排放的特征水污染物。该污水处理厂具备接纳本项目废水的能力。本项目污水排放去向合理可行。

2.6 废水环境影响评价结论

本项目废水总排口排放的废水水质均可达标排放，废水经污水总排口由市政污水管网进入梅厂镇福源经济开发区污水处理中心，梅厂镇福源经济开发区污水处理中心具备接纳本项目废水的能力，不会对水环境产生明显不利影响。

3、噪声

3.1 噪声源强

本次评价以所在 7#厂房外 1m 作为本项目噪声厂界。由于吸料机、注塑机、挤塑机、切条机运行过程中产生的噪声较小，且位于室内，经墙体隔音后其噪声值较小，因此本次评价主要考虑粉碎机、空压机、冷却塔泵、环保

治理设施风机运行时产生的噪声，其噪声源强约为 70-80dB(A)。设备可通过采取选用低噪声设备；冷却塔、粉碎机以及空压机设备基础减振、软连接，内附隔音棉；废气治理设施风机采用的设备基础减振+隔声罩的方式进行降噪，隔声罩为封闭式结构，内部采用微孔衬板+阻尼层进行降噪，罩内通过在隔声罩罩壁上布设的孔洞进行通风。进风管道做软连接，出风管道加装消音器；厂房墙体隔声等措施。降噪措施降低运行噪声对周边环境的影响，对设备噪声的降噪量约 20dB (A)。根据 HJ2.4-2021，上述噪声源强参数计算如下。室内边界声级计算公式如下：

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

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内 A 声级，dB；

L_w ——点声源声功率级，dB；

Q ——指向性因数， Q 取 4；

R ——房间常数， $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ， S 为房间内表面积， m^2 （车间表面积为 $3132.88m^2$ ）； α 为平均吸声系数；（本项目车间为钢结构 $\alpha = 0.01$ ）

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 倍频带的叠加声压级：

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

式中： $L_{pli}(T)$ ——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_{plij} ——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（3）计算出靠近室外维护结构处的声压级：

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

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近维护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压

	级, dB; $L_{pli}(T)$ ——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。
--	--

表 4-23 工业企业噪声源强调查清单（室内噪声） 单位：dB（A）																						
建筑物名称	设备名称	噪声源强		空间相对位置/m*			声源控制措施	距室内边界距离/m				室内边界声级 dB（A）				运行时间	建筑物插入损失 /dB（A）	建筑物外噪声声压级/dB（A）				
		数量（台/套）	单台噪声级 dB（A）	X	Y	Z		东侧	南侧	西侧	北侧	东侧	南侧	西侧	北侧			东侧	南侧	西侧	北侧	建筑物外距离（m）
7# 厂房	粉碎机	1	70	5	35	1.5	采取选用低噪声设备；冷却塔、粉碎机以及空压机设备基础减振、软连接，内附隔音棉；废气治理设施风机采用的设备基础减振+隔声罩的方式进行降噪，隔声罩为封闭式结构，内部采用微孔衬板+阻尼层进行	12	35	5	25.31	61.21	61.15	61.55	61.16	昼间、夜间运行	20	52	52	52	52	1
	粉碎机	1	70	5	33	1.5		12	33	5	27.31	61.21	61.15	61.55	61.15							
	空压机	1	80	5	37.5	1.5		12	37.5	5	22.81	71.21	71.15	71.55	71.16							
	空压机	1	80	4	37.5	1.5		13	37.5	4	22.81	71.20	71.15	71.76	71.16							
	有机废气环保设备风机	1	80	15	19	1.5		2	19	15	41.31	73.22	71.17	71.19	71.15							
	除尘环保设备风机	1	80	2	30.5	1.5		15	30.5	2	29.81	71.19	71.15	73.22	71.15							
	循环冷却塔泵	1	75	15	28	1.5		2	28	15	32.31	68.22	66.15	66.19	66.15							

3.2 厂界噪声影响预测与分析

根据厂区平面布置，依据噪声距离衰减公式预测项目厂界噪声的达标情况。

●预测模式

根据建设项目声源的噪声排放特点，并结合《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，选择点声源预测模式，具体预测模式如下：

①点声源噪声距离衰减模式：

$$L_P(r) = L_P(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中： $L_P(r)$ ——预测点处声压级，dB(A)；

$L_P(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB(A)；

r ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m，取 $r_0=1m$ 。

②声级叠加公式：

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

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB(A)；

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 ——室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，S。

●噪声预测结果

本项目厂界范围为 7#厂房厂界外 1m，厂界噪声影响预测见下表。

表 4-24 本项目厂界噪声昼间、夜间影响预测结果

预测点	主要声源	设备数量/台	建筑物外噪声声压级/dB(A)	至厂界距离/m	预测值/dB(A)	标准限值/dB(A)	达标情况
东侧厂界外 1m	7#厂房	1	52	1	52	昼间 65； 夜间 55	达标

西侧厂界外 1m	7#厂房	1	52	1	52	昼间 65; 夜间 55	达标
南侧厂界外 1m	7#厂房	1	52	1	52	昼间 65; 夜间 55	达标
北侧厂界外 1m	7#厂房	1	52	1	52	昼间 65; 夜间 55	达标

根据预测结果可知，本项目东、西、南、北厂界处噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值。且厂界外 50m 范围内无噪声敏感点，因此不会对声环境产生明显影响。

3.3 声污染防治措施可行性分析

本项目产噪设备拟采用的降噪措施主要是选用低噪声设备；冷却塔、粉碎机以及空压机设备基础减振、软连接，内附隔音棉；废气治理设施风机采用的设备基础减振+隔声罩的方式进行降噪，隔声罩为封闭式结构，内部采用微孔衬板+阻尼层进行降噪，罩内通过在隔声罩罩壁上布设的孔洞进行通风。进风管道做软连接，出风管道加装消音器；厂房墙体隔声等措施，加强日常维护与管理，保证设备的正常运行。

综上所述，本项目室内产噪设备应根据建设项目情况选用符合《工业企业噪声控制设计规范》（GBJ87-85）要求。根据噪声预测结果，项目建成后东、西、南、北厂界噪声环境可以达到噪声排放标准的要求，说明本项目采用的防治措施是有效、可靠的。

3.4 监测要求

根据《排污单位自行监测指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品工业》（HJ1207-2021）相关要求，本项目噪声监测计划见下表。

表 4-25 噪声监测计划一览表

类别	污染源	监测点位	监测因子	监测频率	执行标准
噪声	7#厂房内各个设备、循环冷却塔泵等设备	东、西、南、北厂界外 1m	等效连续 A 声级	每季度一次	东、西、南、北厂界外 1m 《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

4.1 固体废物产生情况

(1) 一般工业固体废物

1) 废包装材料

本项目原料拆包会产生废包装材料，其年产生量约 0.1t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部 公告 2024 年第 4 号）进行鉴别，其废物代码为“SW17 可再生类废物 900-099-S17”。暂存于一般固废间，定期交由一般工业固废处处置或利用单位处理。

2) 除尘灰

本项目粉碎工序、切条工序会产生颗粒物，产生废气经布袋除尘设备处理，年产生除尘灰的量约为 0.385t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部 公告 2024 年第 4 号）进行鉴别，其废物代码为“SW17 可再生类废物 900-099-S17”。暂存于一般固废间，定期交由一般工业固废处处置或利用单位处理。

3) 废布袋

本项目粉碎工序、切条工序会产生颗粒物，产生废气经布袋除尘设备处理，年产生废布袋的量约为 0.01t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部 公告 2024 年第 4 号）进行鉴别，其废物代码为“SW17 可再生类废物 900-099-S17”。暂存于一般固废间，定期交由一般工业固废处处置或利用单位处理。

一般固体废物产生及处置情况汇总见下表：

表 4-26 一般固体废物产生及处置情况汇总

名称	废物代码	产生量 (t/a)	产生工 序	形态	主要成分	处置方式
废包装材料	900-099-S17	0.1	生产脱 包	固态	编织袋	定期交由一般工业固废处处置或利用单位处理
除尘灰	900-099-S17	0.385	粉碎工 序、切条 工序	固态	PP、PE 树 脂	
废布袋	900-099-S17	0.01	废气治 理	固态	滤袋	

	(2) 危险废物 1) 废液压油 给注塑机、挤塑机提供动力使用液压油，该过程中产生废液压油，产生量约为 1t/a。根据《国家危险废物名录（2025 版）》进行鉴别，其废物类别为“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，废物代码为“900-218-08”。暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处理。 2) 废活性炭 本项目“活性炭吸附-脱附催化燃烧”装置设置 2 个活性炭箱串联使用，每个活性炭箱一次填装量为 0.3t 活性炭，项目每半个月脱附一次，年脱附 20 次，根据设计资料，活性炭箱脱附频次达到 80 次以上，活性炭吸附效率将会降低，本项目保守考虑活性炭按每 3 年更换 1 次，更换时 2 个活性炭箱内活性炭同时更换，此时活性炭为饱和吸附状态，根据《上海市工业固定源挥发性有机物治理技术指南》第五页，“活性炭吸附 VOCs 的饱和吸附容量约 20%~40%”；本项目按 20%计。则活性炭的产生量为 $0.3t+0.3t=0.6t/3a$。根据《国家危险废物名录（2025 版）》进行鉴别，其废物类别为“HW49 其他废物”，废物代码为“900-039-49”。暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处理。 3) 废润滑油 设备维修过程中产生废润滑油，产生量约为 0.8t/a。根据《国家危险废物名录（2025 版）》进行鉴别，其废物类别为“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，废物代码为“900-217-08”。暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处理。 4) 含油棉纱 设备维修过程中产生含油棉纱，产生量约 0.01t/a。根据《国家危险废物名录（2025 版）》进行鉴别，其废物类别为“HW49 其他废物”，废物代码为“900-041-49”。暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处理。 5) 废油桶
--	---

设备维修过程中产生废油桶(废液压油桶、废润滑油桶),产生量约 0.1t/a。根据《国家危险废物名录(2025 版)》进行鉴别,其废物类别为“HW08 废矿物油与含矿物油废物”,废物代码为“900-249-08”。暂存于危废暂存间,定期交由有资质的单位处理。

6) 废催化剂

本项目“活性炭吸附-脱附催化燃烧”装置使用含金属铂、钯催化剂,催化剂填装量为 0.125m³,折合 0.05 吨,一般 3 年更换一次,在使用期内无消耗,因此废催化剂产生量为 0.05t/3a。根据《国家危险废物名录(2025 版)》进行鉴别,其废物类别为“HW50 废催化剂”,废物代码为“900-049-50”。暂存于危废暂存间,定期交由有资质的单位处理。

危险废物产生及处置情况汇总如下:

表 4-27 危险废物产生及处置情况汇总

名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	最大暂存量 t	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废液压油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-218-08	1	0.25	生产	液态	油类	油类	每天	T, I	暂存于危废暂存间内,定期交有资质单位处置
废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	0.6/3a	0.6	废气处理	固态	炭	有机废气	3 年	T	
废催化剂	HW50 废催化剂	900-049-50	0.05t/3a	0.05	废气处理	固态	含金属铂、钯催化剂	有毒有害气体	3 年	T	
废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-217-08	0.8	0.2	设备维护	液态	油类	油类	每天	T, I	
含油棉纱	HW49 其他废物	900-041-49	0.01	0.005		固态	棉、纱	油类	每天	T/In	

废油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.1	0.05		固态	铁	油类	每天	T, I	
-----	---------------------	------------	-----	------	--	----	---	----	----	------	--

(3) 生活垃圾

本项目职工 20 人，年工作天数 300 天。生活垃圾产生量按每人 0.5kg/d 计算，生活垃圾产生量为 3t/a，由城市管理委员会统一收集。

4.2 固体废物环境管理要求

(1) 一般工业固体废物管理及暂存要求

本项目拟在厂房内西南部建设一个一般固废间，主要暂存废包装材料，一般固废暂存间占地面积为 6m²，贮存废物能力为 6t。

本项目属于采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物，根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020) 适用范围说明，“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，不适用本标准，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”。

本项目一般固废间应采取如下安全措施：

①一般工业固体废物贮存、处置场，禁止危险废物和生活垃圾混入。

②贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

③贮存场所应加遮盖、防雨淋。

建设单位应严格按照相关要求设置一般固废间，做到防雨淋、防流失、防渗漏，避免产生二次污染。

建设单位在本项目投产后应根据《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》要求，建立一般工业固体废物管理台账，如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。一般工业固体废物管理台账实施分级管理，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。

	(2) 生活垃圾管理要求 根据《天津市生活垃圾管理条例》（2020 年 7 月 29 日发布，2020 年 12 月 1 日实施），生活垃圾管理要求如下： ①履行生活垃圾分类投放义务，将生活垃圾按照厨余垃圾、可回收物、有害垃圾、其他垃圾的分类标准分别投放至相应的收集容器，不得随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧。 ②建立生活垃圾分类日常管理制度。 ③按照规定设置生活垃圾分类收集点位，配备收集容器并保持正常使用，收集容器出现破旧、污损或者数量不足的，应当及时维修、更换、清洗或者配备。 ④将分类投放的生活垃圾交由符合规定的单位分类收集、运输、处理。 (3) 危险废物管理及暂存要求 1) 危废暂存要求 依据《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）、《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）中的相关规定，对危险废物暂存点提出如下要求： 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和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。 ④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的，还应进
--	---

行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

本项目危险废物贮存场所基本情况见下表。

表 4-28 危险废物贮存场所基本情况

贮存场所	危险废物	危废类别	危废代码	位置	占地面积 (m^2)	贮存方式	贮存能力	最大贮存周期
危废暂存间	废液压油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-218-08	位于7#厂房内西南部	4	桶装、托盘	4t	1 个季度
	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49			桶装、托盘		半年
	废催化剂	HW50 废催化剂	900-049-50			桶装、托盘		半年
	废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-217-08			桶装、托盘		1 个季度
	含油棉纱	HW49 其他废物	900-041-49			桶装、托盘		半年
	废油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08			桶装、托盘		半年

本项目拟建成后危废最大暂存量约为 1.155t，拟建危废暂存间的最大贮存能力为 4t，贮存能力可行。

2) 危险废物环境管理要求

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》（H2025-2012）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。

	本项目危险废物贮存设施的运行与管理应按照下列要求执行： 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风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等设施功能完好。 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依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。 ⑦贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。 ⑧根据《危险废物产生单位管理计划制定指南》，企业应制定危险废物管理计划，满足档规定的制定形式、时限和包含的主要内容。须做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、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等信息，危险废物的记录和货单在危险废物转运后应继续保留 5 年。 ⑨本项目营运期产生的危险废物在转移过程中，应严格执行《危险废物转移管理办法》（部令 第 23 号）的相关规定，履行移出人应当履行的义务，制定危险废物管理计划，建立危险废物管理台账、如实填写和运行危险废物
--	---

	转移联单等。 3) 运输、处置过程影响分析 本项目危险废物的收集主要指在危险废物产生节点将危险废物集中到适当的包装容器中或运输车辆上的活动。本项目液态危险废物收集时如果操作不当，有可能撒漏到厂房地面而造成对土壤、地下水的不利影响。参照《建设项目危险废物环境影响评价指南》及《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关要求，本项目应着重做好以下内容： A.危险废物的包装 危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式，具体包装应符合下列要求： ①包装材质应与危险废物相容，可根据危废特性选择钢、铝、塑料等包装材质； ②性质类似的污染物可收集在同一容器中，性质不相容的污染物不应混合包装； ③危险废物包装应能有隔断危险废物迁移扩散的途径，并达到防渗、防漏要求； ④包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整、详实； ⑤盛装过危险废物的包装物及容器等破损后应按危险废物进行管理和处置。 B.危险废物收集相关技术标准和要求 ①运营期应做好各危险废物产生节点处的危险废物收集工作，收集时应根据危险废物产生的工艺特性、排放周期、危险废物特性、废物管理计划等因素制定收集计划。收集计划应明确收集的任务、收集目标、危险废物特性评估、收集量预算、收集作业范围和方法、收集容器和包装容器、安全生产与个人防护、工程防护与事故应急、进度安排组织管理等。 ②危险废物的收集应制定详细的操作规程，内容至少应包括适应范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。
--	---

	③危险废物收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的安全防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。 ④在危险废物收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施。 C.暂存场所环境影响分析 危险废物暂存间选址处地质结构稳定，选址应基本符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，选址具有可行性。本项目危险废物暂存间应满足“六防”（防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐）要求，采取防渗措施和渗漏收集措施，并设置警示标识。 D.运输过程的环境影响分析 本项目危险废物贮存场所为独立房间，厂房地面及运输通道均采取硬化和防腐防渗措施，因此危险废物从产生工艺环节运输到暂存场所的过程中产生散落和泄漏均会将影响控制在厂房内或暂存间，不会对环境产生不利影响。 E.委托利用或者处置的环境影响分析 本项目危险废物均委托有相应处理资质的公司进行处置。本项目产生的危险废物类别均在有资质单位的经营范围內，且危险废物产生量较小，不会对其处理负荷造成冲击，不会产生显著的环境影响。 综上所述，本项目危险废物贮存合理、处置措施可行，不会产生二次污染。 5、地下水、土壤 本项目使用的原料 PP、PE 树脂及其色母粒均为固态颗粒状贮存在原料贮存区，原料本身不会由于发生泄漏渗入地下，从而污染地下水以及土壤；使用的液压油以及润滑油均成放在密闭桶内，并设有托盘，不会轻易泄漏后流淌至托盘外，且原料贮存区域、生产车间、危废暂存间地面均为硬化地面，无地下及半地下设施，均为地上设施，无地下水以及土壤污染途径。 6、环境风险 6.1 风险调查
--	--

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B表B.1，对本项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质进行调查，本项目涉及的环境风险物质主要为润滑油、液压油等；危险废物中废润滑油、废液压油等。

本项目涉及的风险单元内危险性物质情况见下表。

表 4-29 本项目风险单元内涉及危险物质总量一览表

物质名称	储存形式	最大存在量 t	贮存位置
液压油	15kg/桶	0.15（10 桶）	原料贮存区
润滑油	15kg/桶	0.15（10 桶）	
废液压油	200L/桶	0.25	危废暂存间
废润滑油	200L/桶	0.2	

注：上表内针对风险物质贮存最大暂存量的风险单元分析。

将本项目涉及的风险物质与《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中风险物质进行对照，查询风险物质的临界量。

当企业只涉及一种环境风险物质时，计算该物质的总数量与其临界量的比值，即为 Q；当企业存在多种环境风险物质时，则按下式计算数量与其临界量的比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q₁，q₂，…，q_n——每种环境风险物质的存在量，t；

Q₁，Q₂，…，Q_n——每种环境风险物质的临界量，t。

当Q<1 时，该项目环境风险潜势为I。

当Q≥1 时，将Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

表 4-30 风险物质数量与临界量

名称	最大存在量 q _i （t）	临界量 Q _i （t）	q _i /Q _i
液压油	0.15	2500*	0.00006
润滑油	0.15	2500*	0.00006
废液压油	0.25	2500*	0.0001

废润滑油	0.2	2500*	0.00008
合计	/	/	0.0003
注*: 液压油、润滑油、废润滑油、废液压油参照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B中“油类物质”的临界量。			

由上表可知，本项目风险单元危险物质日常储存数量与临界量比值 $Q=0.0003$ ，即 $Q<1$ ，无需设置环境风险专项评价。

6.2 环境风险识别及可能影响途径

本项目涉及的危险物质和风险源分布情况及可能影响途径见下表。

表 4-31 本项目主要危险物质分布情况及影响途径

序号	危险单元	风险源	主要风险物质	环境风险类型	环境影响途径
1	搬运过程	室外搬运	液压油、润滑油等	泄漏、火灾引发的伴生/次生污染物排放	大气环境、地表水环境
2	储存设施	原料贮存区	液压油、润滑油等	泄漏、火灾引发的伴生/次生污染物排放	大气环境、地表水环境
		危废暂存间	废润滑油、废液压油等	泄漏、火灾引发的伴生/次生污染物排放	大气环境、地表水环境

6.3 环境风险影响分析

6.3.1 事故泄漏分析

润滑油、液压油、废液压油、废润滑油均为液态，均为桶装，且放置于铁托盘上，一旦发生泄漏，能够及时发现并收集。润滑油、液压油暂存区、危废暂存间均配设吸附棉、消防沙，一旦发生废液压油、废润滑油泄漏，迅速采用吸油棉或者消防沙吸附围堵泄漏出来的废液压油、废润滑油，沾染泄漏物质的吸附材料存放于密闭收集桶内，作为危险废物交有资质单位处理。本项目生产车间地面均已硬化，泄漏的润滑油、液压油、废液压油、废润滑油在及时有效收集的情况下，不会进入地表水、地下水及土壤。

润滑油、液压油、废液压油、废润滑油在生产车间外转移过程，围堵不慎，可能会有少量的润滑油、液压油、废液压油、废润滑油进入雨水管网，随雨水一起排入周边水体，由于本项目厂区润滑油、液压油暂存量较小，且本项目影响是短暂的，因此本项目润滑油、液压油、废液压油、废润滑油的

	泄漏对周边水体的影响非常轻微。 6.3.2火灾次生/伴生环境影响分析 本项目润滑油、液压油、废液压油、废润滑油泄漏遇明火，引发的火灾事故可能短时间产生大量烟气，燃烧反应产生有害气体主要为CO等，会对大气环境、人体健康会造成短时间影响。在发生火灾爆炸时，消防应急人员迅速采用灭火措施能有效抑制CO等有害物质的排放，并及时疏导下风向人员后，不会对环境和周边人员产生显著影响。 6.4 环境风险防范及应急要求 6.4.1 风险事故防范措施 公司风险事故隐患为危险物质引发的泄漏事故以及火灾引发的伴生/次生事故，为避免风险事故，尤其是避免风险事故发生后对环境造成严重的污染，建设单位应树立并强化环境风险意识，在现有安全管理的基础上增加对环境风险的防范措施，并使这些措施在实际工作中得到落实。为进一步减少事故的发生，减缓公司在建设、运行过程中对环境的潜在威胁，建设单位应对技术、工艺、管理等方面采取综合防范措施。 （1）大气环境风险防范措施 ①各类易燃物料应储于阴凉、通风的地方，远离火种、热源，防止阳光直射。 ②提高生产及管理人员的技术水平，避免人为失误，加强培训。 ③按照相关要求配备一定数量的应急设施及消防器材。 （2）地表水环境风险防范措施 建设单位生产车间地面已进行了硬化防渗，且各种危险物质原料均储存在生产车间内专用储存场所中。其中原料贮存区设置消防沙袋可用于围堵吸附，危废暂存间设置铁托盘可进行截留。危废暂存间建设、储存、转运等严格按照《危险废物贮存和污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）要求，建设单位定期检查贮存设施及贮存容器是否完好，转运过程应严格把控，做好密封，严防泄漏。
--	---

6.4.2 事故应急处理措施

(1) 泄漏事故

(a) 原料贮存区的液压油、润滑油及危废暂存间的废液压油、废润滑油包装容器破损、倾覆导致泄漏，但通过消防沙袋、铁托盘进行截留，仅在原料贮存区、危废暂存间内流散，由事故发生区域的主管负责现场指挥。

(b) 液压油、润滑油、废液压油、废润滑油在生产车间外转移过程，围堵不慎，导致液压油、润滑油、废液压油、废润滑油进入雨水管网，但可使用消防沙袋及时封堵厂区雨水总排口，未流入外环境。此时公司的现场抢救组、医疗救护组和环保应急组应立即行动，应急总指挥或现场指挥负责现场的指挥。

(2) 火灾事故

遇高温、高热、明火、人为过失等情况使液压油、润滑油、废液压油、废润滑油着火，企业应组织人员进行扑救、救火人员应占领上风或侧风向为救火阵地，进行火情侦察、火灾扑救、火场疏散人员应有针对性地采取自我防护措施，尽量将容器移至空旷处，灭火剂宜使用干粉、二氧化碳、砂土等。若火势较大需要消防水灭火时，应及时对厂区的雨水总排口进行封堵，防止消防废水流出厂区。

6.4.3 突发环境事件应急预案管理要求

根据《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第34号）、《企业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）、《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）》的通知（环办应急[2018]8号）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）等的规定和要求，本项目投产前应编制突发环境事件应急预案并进行备案，以便开展项目的竣工环境保护验收工作。

6.5 分析结论

本项目环境风险单元，通过对应新增应急物资，环境风险监控设施等，

可有效控制风险事故对环境的危害，环境风险可防可控。

7、环保投资

本项目总投资 500 万元，其中环保投资 29 万元，占总投资 5.8%，具体环保投资见下表。

表 4-32 环保投资一览表

项目		内容	环保投资 (万元)
运营期	废气污染防治	集气罩+软帘+管路+2 根排气筒	7
		“活性炭吸附+脱附催化燃烧”设备、布袋除尘设备	15
	噪声防治	主要噪声源选用低噪声设备；冷却塔、粉碎机以及空压机设备基础减振、软连接，内附隔音棉；废气治理设施风机采用的设备基础减振+隔声罩的方式进行降噪，隔声罩为封闭式结构，内部采用微孔衬板+阻尼层进行降噪，罩内通过在隔声罩罩壁上布设的孔洞进行通风。进风管道做软连接，出风管道加装消音器；厂房墙体隔声等措施	1.5
	固废污染防治	建设危险废物暂存间	3
		建设一般固废间、设置垃圾桶	1
	排污口规范化	按要求进行废气、废水、固废排污口规范化设置	1
	环境风险	吸附棉、应急桶等环境风险应急物资	0.5
合计			29

五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	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	TRVOC	本项目注塑、挤塑过程产生的TRVOC、非甲烷总烃、臭气浓度经注塑机、挤塑及挤出模头上方集气罩+软帘收集后,通过管道引至“活性炭吸附+脱附催化燃烧”设备净化处理,通过15m高P1排气筒排放。	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)
		非甲烷总烃		
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)
	P2	颗粒物	本项目粉碎、切条过程产生的颗粒物经粉料机、切条机上方集气罩收集后,通过管道引至“布袋除尘设备”净化处理,通过15m高P2排气筒排放。	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015, 含2024年修改单)
	厂界	非甲烷总烃	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015, 含2024年修改单)
		颗粒物	/	
		臭气浓度	/	《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)
	厂房外1m	非甲烷总烃	/	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)
地表水环境	DW001	pH	本项目生活污水经化粪池沉淀后与循环冷却塔废水一同经市政污水管网排放至天津市众源环保工程有限公司(梅厂镇福源经济	《污水综合排放标准》(DB12/356-2018)三级
		COD _{Cr}		
		BOD ₅		
		氨氮		
		总磷		
		总氮		
		悬浮物		

		石油类 动植物 油类	开发区污水处理中心) 进行集中处理。	
声环境	生产设备以及环保治理设备	设备噪声	选用低噪声设备；冷却塔、粉碎机以及空压机设备基础减振、软连接，内附隔音棉；废气治理设施风机采用的设备基础减振+隔声罩的方式进行降噪，隔声罩为封闭式结构，内部采用微孔衬板+阻尼层进行降噪，罩内通过在隔声罩罩壁上布设的孔洞进行通风。进风管道做软连接，出风管道加装消音器；厂房墙体隔声等措施。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类
电磁辐射	--	--	--	--
固体废物	运营期产生的一般工业固体废物包括废包装材料、除尘灰、废布袋，暂存于一般固废间，并定期交由物资回收单位处理。 运营期产生的危险废物包括废液压油、废活性炭、废催化剂、废润滑油、含油棉纱、废油桶收集暂存于危废暂存间内，并定期交由有资质单位清运处置。			
土壤及地下水污染防治措施	本项目原料贮存区、生产车间、危废暂存间地面均为硬化地面，无地下及半地下设施，均为地上设施。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	(1) 泄漏事故风险防范措施 1) 危废暂存间地面进行防渗处理，地面专人定期进行检查，如有破损须立即进行修复。危废暂存间内设置托盘，一旦包装容器破损发生泄漏事故，产生的废液可收集于托盘中。 2) 原料贮存区存放量较小，且车间门口均设置围挡，物料泄漏			

	后不会流出贮存区外；泄漏后及时收集至空置桶内，作为危险废物送至有资质的单位进行处置。 （2）火灾事故风险防范措施 在风险单元设置专人定期巡视，发生事故及时处理；由于本项目环境危险物质暂存量较小且易燃物质较少，仅考虑小型火灾事故，发生事故时，使用干粉灭火器灭火，不会产生事故消防废水，不会对地下水及土壤环境产生显著影响。
其他环境 管理要求	1、排污口规范化 根据天津市环境保护局文件《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）和《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）要求，排污单位必须在建设污染治理设施的同时建设规范化排放口，并作为落实环境保护三同时制度的必要组成部分和项目验收内容之一。 1.1 废气排污口规范化设置要求 本项目设置 1 根 15m 高排气筒 P1，1 根 15m 高排气筒 P2。根据《天津市污染源排放口规范化技术要求》、《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ1405-2024）、《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，含 2024 年修改单），本项目废气排气筒应进行排放口规范化，排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台，对于本项目这样有净化措施的应在净化设施进出口分别设置采样口，具体的废气排放口规范化设置请参照《天津市污染源排放口规范化技术要求》、《污染源监测技术规范》等文件的具体要求。本项目废气排放筒应设置编号铭牌，并注明排放的污染物。采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》的要求并便于采样监测，具体要求如下。 ①P1 排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。当采样平台设置在离地面高度>5m 的位置时，应有通往平台的 Z 字梯/旋梯/升降梯。有净化设施的，应在其进出口分别设置采样口。

	②P2 按照采样孔、点数目和位置应按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）的规定设置；P1 排气筒应按照环境监测管理规定和技术规范的要求，设计、建设、维护永久性采样口、采样测试平台。 1.2 废水排污口规范化设置要求 本项目产生的生活污水、循环冷却塔废水与天津东成家建筑材料有限公司产生的废水共用一个污水总排口，该独立废水检测口的排污口规范化建设与日常环保监管责任主体为天津东成家建筑材料有限公司。（见附件“排污口责任主体说明”）。 污水排放口按照《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）、《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）、《环境保护图形标志排放口（源）》相关要求进行规范化设置。 1.3 固废暂存间规范化设置要求 一般固废间需规范化建设，做到防雨淋、防流失、防渗漏等措施，安全分类存放。贮存、处置场应按《环境保护图形标志一般固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）设置环境保护图形标志。 危废暂存间需设置警告性环境保护图形标志牌，满足《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的相关要求；危险废物不得与其他固废混合暂存；另外，危险暂存间场所须按相关规范要求采取严格的防渗措施，防渗层为 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s，有耐腐蚀的硬化地面且表面无缝隙，并设置防渗托盘，危废暂存间门口设置围挡，做到防渗，以满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规定，危险废物进出库应有详细的记录。 2、环境保护竣工验收 根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 2017[682]号）、
--	---

	《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（公告2018年第9号）等文件要求，建设项目竣工后，建设单位应当按照规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行自主验收，编制验收监测报告。 除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外，其他环境保护设施的验收期限一般不超过3个月；需要对该类环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过12个月。验收完成后，同时向社会进行公示。 3、排污许可制度 根据《排污许可管理条例》（第736号）、《排污许可管理办法》（2024年4月1日生态环境部令第32号公布，自2024年7月1日起施行）、《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84号）和《关于环评文件落实与排污许可制衔接具体要求的通知》（津环保便函〔2018〕22号），建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污，生态环境主管部门通过对企事业单位发放排污许可证并依证监管实施排污许可制。 根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（部令第11号），本项目属于《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）中“二十四、橡胶和塑料制品业 29-62 塑料制品业 292-其他”，排污许可实施登记管理。 根据《关于印发<固定污染源排污登记工作指南（试行）>的通知》（环办环评函[2020]9号）的有关规定，建设单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前填报排污登记表。排污单位对填报信息的真实性、准确性和完整性负责。 4、环境管理 ①做好环保设施管理和维修监督工作，建立并管理好环保设施
--	--

	的档案，保证环保设施按照设计要求运行，杜绝擅自拆除和闲置不用环保设施的现象发生； ②确保全厂各类污染物稳定达标排放，并落实好污染源日常监测计划。 ③设置兼职人员对废气、废水、固废、噪声定期进行巡查，记录，整理。重点关注危废暂存间等环境风险区域，出现问题及时上报，减低全厂的环境事故及风险对周边环境的影响。 ④建设单位应对列入《重点管控新污染物清单》（2023 年版）的新污染物，按照国家有关规定采取禁止、限制、限排等环境风险管控措施。
--	---

六、结论

本项目建设用地为工业用地，规划选址可行。生产过程产生的废气经采取治理措施处理后可实现达标排放；废水具有可行的排水去向；在选用低噪声设备并经过相应的减振隔声措施后，厂界噪声可达标排放；各类固体废物均得到合理的处理处置措施，不产生二次污染；针对可能的环境风险采取必要的事故防范措施和应急措施，预计不会对环境产生明显不利影响。综上所述，本项目在落实各项环保措施的情况下，各类污染物可以做到达标排放，不会对环境产生明显影响，从环境角度，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

分类\项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目排放量 （固体废物产生 量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	VOCs	--	--	--	0.136	--	0.136	+0.136
	颗粒物	--	--	--	0.0203	--	0.0203	+0.0203
废水	COD _{Cr}	--	--	--	0.0898	--	0.0898	+0.0898
	BOD ₅	--	--	--	0.0512	--	0.0512	+0.0512
	SS	--	--	--	0.0667	--	0.0667	+0.0667
	氨氮	--	--	--	0.0076	--	0.0076	+0.0076
	总氮	--	--	--	0.0127	--	0.0127	+0.0127
	总磷	--	--	--	0.001	--	0.001	+0.001
	石油类	--	--	--	0.0013	--	0.0013	+0.0013
	动植物油类	--	--	--	0.0003	--	0.0003	+0.0003
一般工业 固体废物	废包装材料	--	--	--	0.1	--	0.1	+0.1
	除尘灰	--	--	--	0.385	--	0.385	+0.385
	废布袋	--	--	--	0.01	--	0.01	+0.01
危险废物	废液压油	--	--	--	1	--	1	+1
	废活性炭	--	--	--	0.6t/3a	--	0.6t/3a	+0.6t/3a
	废催化剂	--	--	--	0.05t/3a	--	0.05t/3a	+0.05t/3a
	废润滑油	--	--	--	0.8	--	0.8	+0.8
	含油棉纱	--	--	--	0.01	--	0.01	+0.01
	废油桶	--	--	--	0.1	--	0.1	+0.1
生活垃圾	生活垃圾	--	--	--	3	--	3	+3

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①