

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：天津市春江展翔科技发展有限公司年产 60  
万套电动车塑料配件项目

建设单位（盖章）：天津市春江展翔科技发展有限公司

编制日期：2025 年 8 月



## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	天津市春江展翔科技发展有限公司年产 60 万套电动车塑料配件项目		
项目代码	2505-120117-89-03-493649		
建设单位联系人	任建伟	联系方式	13820708886
建设地点	天津市北辰区宜兴埠镇景观路 3 号厂房		
地理坐标	117 度 14 分 23.633 秒；39 度 13 分 51.255 秒		
国民经济行业类别	助动车制造 C3770	建设项目行业类别	三十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业 37—76 助动车制造 377 一年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外
建设性质	<input checked="" type="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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	600	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	5%	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 <sup>2</sup> ）	1870（租赁）
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《北辰科技园区环外控制性详细规划》 审批机关：天津市规划和国土资源局 审批文件名称及文号：关于《北辰科技园区环外控制性详细规划调整方案》的批复（规国规字[2004]2426号）		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《天津市北辰科技园区环外控制性详细规划环境影响报告书》 召集审查机关：天津市环境保护局		

	<p>审查文件名称：关于对《天津市北辰科技园区环外控制性详细规划环境影响报告书》审查意见的复函（2009年3月2日）</p> <p>审查文号：津环保管函[2009]68号</p>																				
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>(1) 园区规划符合性分析</p> <p>北辰科技园区环外区（简称“环外区”）是1993年天津市政府批准成立的开发区。根据《北辰科技园区（环外）控制性详细规划》，天津市北辰科技园区环外发展区的规划的范围为：北至丰产河，西至津围公路，南至规划40米主干路，东至东小河，总用地面积约为9.40平方公里。</p> <p>本项目位于天津市北辰区宜兴埠镇景观路3号厂房内，在天津市北辰科技园区环外发展区规划范围内，具体位置关系见附图。根据“天津市北辰科技园区环外控制性详细规划境影响报告书审查意见”，北辰科技园区环外发展区发展定位为：以发展材料科学、光电子科学和新材料技术、光机电一体化技术为重点，建设高效率、高附加值的技、工、贸一体的现代化工业园区。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-1 本项目规划符合性分析表</b></p> <table border="1" data-bbox="395 1115 1425 1787"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>具体要求</th> <th>本项目情况</th> <th>符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>原料、产品或生产过程中涉及的污染物种类多、数量大或毒性大、难以在环境中降解</td> <td>本项目为新建项目，主要生产电动车塑料配件产品，生产工艺为注塑、破碎等，项目涉及的污染物不存在种类多、数量大或毒性大、难以在环境中降解的情况。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>可能造成生态系统结构重大变化、重要生态功能改变、或生物多样性明显减少</td> <td>本项目为在园区内建设的工业项目，用地性质为工业用地，不会造成生态系统结构重大变化、重要生态功能改变、或生物多样性明显减少。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>生产工艺、生产能力落后的企业</td> <td>本项目不属于工艺产能落后项目。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>能耗、水耗大且污染较为严重的企业</td> <td>本项目能耗较低、水耗小，且污染物种类简单、排放量相对较小，不属于能耗、水耗大且污染较为严重的项目。</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table> <p>本项目位于天津市北辰区宜兴埠镇景观路3号厂房内，在天津市北辰科技园区环外发展区规划范围内。本项目属于助动车制造业，不属于园区负面清单中禁止进入园区的项目，符合园区产业定位和环境准入要求。</p>	序号	具体要求	本项目情况	符合性	1	原料、产品或生产过程中涉及的污染物种类多、数量大或毒性大、难以在环境中降解	本项目为新建项目，主要生产电动车塑料配件产品，生产工艺为注塑、破碎等，项目涉及的污染物不存在种类多、数量大或毒性大、难以在环境中降解的情况。	符合	2	可能造成生态系统结构重大变化、重要生态功能改变、或生物多样性明显减少	本项目为在园区内建设的工业项目，用地性质为工业用地，不会造成生态系统结构重大变化、重要生态功能改变、或生物多样性明显减少。	符合	3	生产工艺、生产能力落后的企业	本项目不属于工艺产能落后项目。	符合	4	能耗、水耗大且污染较为严重的企业	本项目能耗较低、水耗小，且污染物种类简单、排放量相对较小，不属于能耗、水耗大且污染较为严重的项目。	符合
序号	具体要求	本项目情况	符合性																		
1	原料、产品或生产过程中涉及的污染物种类多、数量大或毒性大、难以在环境中降解	本项目为新建项目，主要生产电动车塑料配件产品，生产工艺为注塑、破碎等，项目涉及的污染物不存在种类多、数量大或毒性大、难以在环境中降解的情况。	符合																		
2	可能造成生态系统结构重大变化、重要生态功能改变、或生物多样性明显减少	本项目为在园区内建设的工业项目，用地性质为工业用地，不会造成生态系统结构重大变化、重要生态功能改变、或生物多样性明显减少。	符合																		
3	生产工艺、生产能力落后的企业	本项目不属于工艺产能落后项目。	符合																		
4	能耗、水耗大且污染较为严重的企业	本项目能耗较低、水耗小，且污染物种类简单、排放量相对较小，不属于能耗、水耗大且污染较为严重的项目。	符合																		

(2) 规划环评符合性分析

《天津市北辰科技园区环外控制性详细规划环境影响报告书》提出了项目准入条件、环保准入条件及污染物排放管控，具体见下表。

表 1-2 规划环评符合性分析表

序号	类别	园区环境准入及负面清单	本项目情况	符合性
1	项目准入条件	原料、产品或生产过程中涉及的污染物种类多、数量大或毒性大、难以在环境中降解；高耗能、高污染企业；可能造成生态系统结构重大变化、重要生态功能改变、或生物多样性明显减少；生产工艺、生产能力落后的企业；	本项目原料、产品或生产过程不涉及有毒有害污染物的产生和排放；本项目建设单位不属于高耗能、高污染企业；本项目为在园区内建设的工业项目，用地性质为工业用地，不会造成生态系统结构重大变化、重要生态功能改变、或生物多样性明显减少；本项目不涉及落后、淘汰的工艺、设备和生产能力。	符合
2	环保准入条件	入区企业必须严格执行环境影响评价制度和“三同时”制度；入区企业必须采用清洁的生产工艺和技术，积极开展清洁生产；入区企业的工艺废气和生产废水均需建设相关配套处理设施，确保污染物达标排放；	本项目严格执行环评制度和“三同时”制度；项目建设单位应按要求清洁生产审核工作；本项目注塑、破碎废气通过各自的收集措施后分别进入各自的废气处理装置处理，通过各自的排气筒排放，生活污水经化粪池停留沉淀后与冷却塔废水一起通过园区污水管达标排放。	符合
3	污染物排放管控	禁止建设污染物排放量较大，或污染物中含有难处理有毒有害物质且不能满足国家及地方排放标准的项目；入区建设项目需采取高效废气污染控制措施，项目运行后，环境质量应当仍满足相应环境功能区要求，环境质量不达标的区域，落实可行的区域污染物减排方案，制定削减计划，明确实施时间，	本项目污染物排放量小且达标排放，不涉及难处理有毒有害物质；本项目刻印颗粒物经收集、处理后在车间内排放；本项目不涉及砷、汞、铅、铬、镉、镍等重点监控重金属。	符合

		<p>促进区域环境质量改善；新增排放砷、汞、铅、铬、镉、镍等重点监控重金属的项目在建设项目环评阶段应予以充分论证；</p>			
<p>综上所述，本项目不属于园区禁止建设项目，亦达到《天津市北辰科技园区环外控制性详细规划环境影响报告书》中规定的项目环保准入条件和污染物排放管控条件要求，为园区允许类建设行业，符合规划环评相关要求。</p>					

其他符合性分析

## 1、“三线一单”生态环境分区管控符合性分析

### 1.1 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）

根据《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、一般管控三类311个生态环境管控单元（区），其中陆域生态环境管控单元281个，近岸海域生态环境管控区30个。结合天津市环境管控单元分布图，本项目所在区域属于重点管控区-工业园区。

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），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各类污染物进行收集处理，确保污染物达标排放；同时采取有效的风险防范措施，能够尽可能避免环境风险事故发生并在事故发生时减少对周围环境的影响。综上，本项目在采取一系列措施加强污染物控制及环境风险防控后，符合《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》要求。

### 1.2 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）”符合性

表 1-3 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	（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地核心保护区外，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。	本项目位于天津市北辰区宜兴埠镇景观路3号厂房，项目用地为工业用地，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。	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”，实施差别化政策引导，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>项目不属于钢铁、石化等高耗水高排放行业，符合园区准入条件；项目在工业园区内现有厂房进行生产，不新增建设用地；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>	<p>符合</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>项目不属于《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（2025年版）》中禁止准入类项目；项目不涉及工业炉窑及锅炉；运营期用水量不大，不属于高耗能、高耗水项目。</p>	<p>符合</p>
	<p>（四）生态建设协同减污降碳。强化国土空间规划和用途管制，科学推进国土绿化行动，不断增强生态系统自我修复能力和陆地碳汇功能。推进海洋生态保护修复，加快岸线整治修复，因地制宜实施退养还滩、退围还湿等工程，恢复和发展海洋碳汇。提升城市水体自然岸线保有率。强化生态保护监</p>	<p>本项目不涉及。</p>	<p>符合</p>

		管，完善自然保护地、生态保护红线监管制度，落实不同生态功能区分级分区保护、修复、监管要求。		
污 染 物 排 放 管 控		（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。	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（挥发性有机物）排放总量控制指标差异化替代。	符合
		（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。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。	本项目为新建项目，主要从事助动车制造，工艺注塑、破碎等，不属于25个重点行业；生产过程产生的废气采用符合现行治理要求的环保设备处理后均可做到达标排放；项目不涉及生物质锅炉建设。	符合
		（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。严格入海排污口排放控制。继续加快城镇污水处理设施建设，全市建成区污水基本实现全收集、全处理。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。加强农村环境整治，推进畜禽、水产养殖污染防治。控制农业源氨排放。强化天津港疏港交通建设，深化船舶港口污染控制。严格落实禁止使用高排放非道路移动机械区域的规定。强化固体废物污染防治。全面禁止进口固体废物，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	（1）项目生活污水经化粪池停留沉淀后与冷却塔废水一起通过园区污水管网，排入北辰科技园污水处理厂集中处理。 （2）项目产生的一般固体废物除不合格品用于生产回用，其他均由物资回收部门回收；危险废物集中收集后交由有资质单位集中处置；生活垃圾由城管委定期清运。	符合

	<p>替代产品，持续推动生活垃圾分类工作。大力推进生活垃圾减量化资源化。加强生活垃圾分类管理。实现原生生活垃圾“零填埋”。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。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>（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。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。落实国家控制氢氟碳化物排放行动方案，加快使用含氢氯氟烃生产线改造，逐步淘汰氢氯氟烃使用。开展移动源燃料清洁化燃烧，推进我市移动源大气污染物排放和碳排放协同治理。提高工业用水效率，推进工业园区用水系统集成优化。构建区域再生水循环利用体系。持续推动城镇污水处理节能降耗，优化工艺流程，提高处理效率，推广污水处理厂污泥沼气热电联产及水源热泵等热能利用技术，提高污泥处置水平。开展城镇污水处理和资源化利用碳排放测算，优化污水处理设施能耗和碳排放管理，控制污水处理厂甲烷排放。</p>	<p>（1）在注塑工位上方设置集气罩加软帘，将产生的注塑废气收集至一套“二级活性炭吸附装置”设备中进行处理后，由一根 15m 排气筒 P1 有组织排放。 破碎废气经集气罩加软帘收集后，进入一套“布袋除尘器”设备中进行处理后，由一根 15m 排气筒 P2 有组织排放； （2）项目生活污水经化粪池停留沉淀后与冷却塔废水一起通过园区污水管网，排入北辰科技园污水处理厂集中处理。</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合合作机制建立，加强化工园区环境风险防控。加强放射性废物（源）安全管理，废旧放射源 100% 安全收贮。实施危险化学品企业安全整治，</p>	<p>本项目不涉及重金属和放射性物质，涉及的风险物质为润滑油、废润滑油等，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>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>（二）严格污染地块用地准入。实行建设用地土壤污染风险管控和修复名录制度。对列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录中的地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地。按照国家规定，开展土壤污染状况调查和土壤污染风险评估、风险管控、修复、风险管控效果评估、修复效果评估、后期管理等；未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目。</p>	<p>本项目不涉及。</p>	<p>符合</p>	
<p>（三）加强土壤污染源头防控。动态更新土壤、地下水重点单位名录，实施分级管控，开展隐患排查整治。完成土壤污染源头管控重大工程国家试点建设，探索开展焦化等重点行业土壤污染源头管控工程建设。深入实施涉镉等重金属行业企业排查。划定地下水污染防治重点区域，分类巩固提升地下水水质。加强生活垃圾填埋场封场管理，妥善解决渗滤液问题。强化工矿企业土壤污染源头管控。严格防范工矿企业用地新增土壤污染。动态更新增补土壤污染重点监管单位名录。强化重点监管单位监管，定期开展土壤污染重点监管单位周边土壤环境监测，监督土壤污染重点监管单位全面落实土壤污染防治义务，依法将其纳入排污许可管理。实施重点行业企业分类分级监管，推动高风险在产企业健全完善土壤污染隐患排查制度和措施。鼓励企业因地制宜实施防腐防渗及清洁生产绿色化改造。加强企业拆除活动污染防治现场检查，督促企业落实拆除活动污染防治措施。</p>	<p>（1）项目运营期加强土壤污染源头防控，强化风险管控，防治土壤污染，危废暂存间等区域进行防腐、防渗。 （2）项目为新建，不涉及拆除过程。</p>	<p>符合</p>	
<p>（四）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</p>		<p>符合</p>	

		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。		
		（五）加强土壤、地下水协调防治。推进实现疑似污染地块、污染地块空间信息与国土空间规划“一张图”，新（改、扩）建涉及有毒有害物质、可能造成土壤污染的建设项项目，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。加强调查评估，防范集中式污染治理设施周边土壤污染，加强工业固体废物堆存场所管理，对可能造成土壤污染的行业企业和关停搬迁的污水处理厂、垃圾填埋场、危险废物处置场、工业集聚区等地块，开展土壤污染状况调查和风险评估。加强石油、化工、有色金属等行业腾退地块污染风险管控，落实优先监管地块清单管理。推动用途变更为“一住两公”（住宅、公共管理、公共服务）地块土壤污染状况调查全覆盖，建立分级评审机制，严格落实准入管理，有效保障重点建设用地安全利用。		符合
		（六）加强生物安全管理。加强外来入侵物种防控，开展外来入侵物种科普和监测预警，强化外来物种引入管理。	本项目不涉及。	符合
	资源 利用 效率 要求	（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。	本项目用水主要为生活用水及生产用水，用水量不大，用水由园区自来水管网提供。	符合
		（二）推进生态补水。实施生态补水工程，积极协调流域机构，争取外调生态水量，合理调度水利工程，不断优化调水路径，充分利用污水处理厂达标出水，实施河道、水库、湿地生态环境补水。以主城区和滨海新区为重点加强再生水利用，优先工业回用、市政杂用、景观补水、河道湿地生态补水和农业用水等。保障重点河湖生态水量（水位）达标，维持河湖基本生态用水。	本项目不涉及。	符合
		（三）强化煤炭消费控制。削减煤炭消费总量，“十四五”期间，完成国家下达的减煤任务目标，煤炭占能源消费总量比重达到国家及市级目标要求。严控新上耗煤项目，对确	本项目不涉及。	符合

	需建设的耗煤项目，严格实行煤炭减量替代。推动能源效率变革，深化节能审批制度改革，全面推行区域能评，确保新建项目单位能耗达到国际先进水平。		
	<p>（四）推动非化石能源规模化发展，扩大天然气利用。巩固多气源、多方向的供应格局，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。坚持集中式和分布式并重，加快绿色能源发展。大力开发太阳能，有效利用风资源，有序开发中深层水热型地热能，因地制宜开发生物质能。持续扩大天然气供应，优化天然气利用结构和方式。支持企业自建光伏、风电等绿电项目，实施绿色能源替代工程，提高可再生资源 and 清洁能源使用比例。支持企业利用余热余压发电、并网。支持企业利用合作建设绿色能源项目、市场化交易等方式提高绿电使用比例，探索建设源网荷储一体化实验区。“十四五”期间，新增用能主要由清洁能源满足，天然气占能源消费总量比重达到国家及市级目标要求；非化石能源比重力争比 2020 年提高 4 个百分点以上。</p>	本项目生产设备均用电。	符合

综上，本项目拟采取一系列措施加强污染物控制及环境风险防控，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》以及与“天津市生态环境准入清单-市级总体管控要求”相符。

### 1.3 与《天津市北辰区生态环境准入清单（2024 年动态更新）》符合性分析

根据天津市北辰区生态环境局发布的《关于落实<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>》的通知，本项目位于天津市北辰区宜兴埠镇景观路 3 号厂房内，所在位置属于“北辰区重点管控单元（产业园区）”，单元编码为 ZH12011320003—天津滨海高新区北辰科技园（产业园区），具体内容见下表，具体位置关系见附图。

**表 1-4 与“北辰区环境管控单元生态环境准入清单”符合性分析**

总体要求		本项目情况	符合性
维度	管控要求		
<b>天津市生态环境准入清单北辰区区级管控要求</b>			
空间布局	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	本项目位于天津市北辰区宜兴埠镇景观路 3 号厂房，工	符合

约束	内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动；自然保护地核心保护区外禁止开发性、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、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。	业用地，不占用任何生态红线；不在天津市双城间绿色生态屏障区内。		
	强化国土空间规划和用途管制，科学推进国土绿化行动，不断增强生态系统自我修复能力和陆地碳汇功能。	本项目用地为工业用地，不占用耕地和永久基本农田。	符合	
	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）》《大运河天津段核心监控区禁止类清单》要求。	本项目距离大运河天津段核心监控区最近距离约 9km，不在大运河核心监控区范围内。	符合	
	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、煤化工产能。	本项目不涉及。	符合	
	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。		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。		符合	
	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。		符合	
	污染物排放管控	加大 PM <sub>2.5</sub> 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。	项目在注塑工位上方设置集气罩加软帘，将产生的注塑废气收集至一套“二级活性炭吸附装置”设备中进行处理后，由一根 15m 排气筒 P1 有组织排放。	符合
		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”。	本项目不涉及。	符合
		以工业涂装、包装印刷、涂料制造和化学制药等行业为重点，推动企业实施废气治理设施升级改造。对采用低温等离子、光催化、光氧化等低效 VOCs 治理设施按照《国家污染防治技术指导目录（2024 年，限制类和淘汰类）》中限制类和淘汰类。	项目产生的有机废气经过“二级活性炭装置”进行处理，不属于《国家污染防治技术指导目录（2024 年，限制类和淘汰类）》中限制类和淘汰类。	符合

		汰类)》进行淘汰。		
环境风险 防控		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。	本项目不涉及化学品。	符合
		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,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。	本项目不涉及有毒有害物质。	符合
资源利用 效率		提高工业用水效率,推进工业园区用水系统集成优化。	本项目采用园区自来水,不新增地下水开采。	符合
<b>北辰区天津滨海高新区北辰科技园单元管控要求</b>				
空间布局 约束		执行天津市生态环境准入清单总体要求和北辰区区级管控要求中关于产业园区的管控要求。	本项目符合市级、区级管控要求。	符合
		入驻企业严格执行环境影响评价制度,在环评阶段对入驻企业的可能影响进行充分预测与评价,并采取有效的环境保护和污染预防措施。	本项目严格执行环境影响评价制度,采取有效的环境保护措施。	符合
		施工期、运营期采取必要的防护措施,各种施工活动应严格控制在施工区域内,对保护区提出保护方案,能够有效避免对生态保护红线区造成破坏;并将临时占地面积控制在最低限度,以免造成土壤与植被的不必要破坏,将对现有植被和土壤的影响控制在最低限度。开发建设过程控制水土流失,完善规划区域生态绿化建设规划、科学进行绿化设施建设,加强污染治理,以控制和保护土地不受污染。进行绿化时应考虑多种绿化形式结合等。	项目在现有厂房内安装生产线,施工过程中仅有噪声和少量固体废弃物产生,不涉及新增临时占地、不涉及生态保护红线、不涉及生态及水土流失影响。	符合
		加快淘汰落后产能,腾挪、改造一批存量楼宇、工业房产等资源,探索创新性产业用地,推动传统工业向科创产业园转型。	本项目不涉及。	符合
污染物排 放管控		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。	项目厂区采取雨污分流。雨水汇流后经厂区雨水总排口排入市政雨水管网。	符合
		鼓励工业窑炉使用电、天然气等清洁能源或由周边热电厂供热。	本项目不涉及工业炉窑。	符合
环境风险 防控		根据《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备案管理办法	本项目建成后应进行突发环境事件应急预案。	符合

	(试行)》(环发〔2015〕4号),企业应完善突发环境事件应急预案。		
资源开发效率要求	提高水的循环利用率,降低万元产值新水量;开展水审计,大力推广节水器具,加强用水管理,推进区域节约用水,实施分质供水。	本项目采用园区自来水。	符合

## 2、与《天津市国土空间总体规划(2021-2035年)》符合性分析

### 2.1 与“天津市国土空间总体规划(2021-2035年)”符合性

《天津市国土空间总体规划(2021-2035年)》于2024年8月9日经国务院批复(批复国函〔2024〕126号),本项目与《天津市国土空间总体规划(2021-2035年)》符合性分析见下表。

表 1-5 与《天津市国土空间总体规划(2021—2035年)》符合性分析

要求		本项目	符合性
总体要求与发展目标	第 14 条产业重塑战略 以先进制造业与生产性服务业双轮驱动天津市产业总体结构优化。加快发展新质生产力,强化创新型企业培育空间供给,支撑科技创新资源集聚发展。	本项目位于天津市北辰区宜兴埠镇景观路3号厂房,用地为工业用地。	符合
以“三区三线”为基础构建国土空间格局	第 33 条耕地和永久基本农田 优先划定耕地和永久基本农田。按照应保尽保、应划尽划的原则,将可以长期稳定利用耕地划入永久基本农田实行特殊保护,落实国家下达保护任务,规划期内耕地保有量不低于467.46万亩、永久基本农田保护面积不低于409.44万亩。严守耕地和永久基本农田保护红线。各区政府应将已划定的耕地和永久基本农田落到地块、落实责任、上图入库、建档立卡,严守粮食安全底线。耕地和永久基本农田保护红线一经划定,未经批准不得擅自调整。优先保护城市周边永久基本农田和优质耕地,严格实施耕地用途管制。严格落实耕地占补平衡,确保耕地总量不减少、质量不降低。符合法定条件的国家能源、交通、水利、军事设施等重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的,必须充分论证其必要性和合理性,并严格履行审批程序。	本项目用地为工业用地,不占用耕地和永久基本农田。	符合
	第 34 条生态保护红线 科学划定生态保护红线。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。 加强生态保护红线管理。生态保护红线内,自	本项目位于天津市北辰区宜兴埠镇景观路3号厂房,本项目最近的生态保护红线为永定新河生态	符合

	<p>然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，国家另有规定的，从其规定；自然保护地核心保护区外，严格禁止开发性、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，除满足生态保护红线管控要求外，还应符合相应法律法规规定。加强生态保护红线实施情况的监督检查，强化各部门数据和成果实时共享，提升空间治理现代化水平。</p>	<p>保护红线，距离本项目约5.2km，本项目不占用生态保护红线。</p>	
--	--	---------------------------------------	--

## 2.2 与《天津市北辰区国土空间总体规划（2021-2035年）》符合性分析

根据《天津市北辰区国土空间总体规划（2021-2035年）》及其批复（津政函[2025]19号），“一区·三片”即津城核心区北部片区；产城融合主城片区、双青片区、西堤头片区，“三轴·两带”即北辰龙门综合服务轴、京津公路黄金发展轴、北部新区创新发展轴；北运河文化休闲带、外环景观活力带，“两心·多点”即刘元中心和银河中心；街镇级服务核心及产业平台。严格划定生态保护红线。按照“生态功能不降低、面积不减少、性质不改变”的原则，划定生态保护红线15.53平方千米。

本项目位于天津市北辰区宜兴埠镇景观路3号厂房，项目不在名胜古迹、风景名胜区、自然保护区、饮用水源保护区范围内，不在天津市生态保护红线范围内，项目所在厂区距最近的生态保护红线永定河河岸带生态保护红线的距离为5.2千米。

## 3、与《大运河天津段核心监控区国土空间管控细则（试行）》符合性分析

根据《大运河天津段核心监控区国土空间管控细则（试行）》，大运河核心监控区的划定规则“天津市大运河两岸起始线与终止线距离2000米内的核心区范围划定为核心监控区，包括武清、北辰、红桥、南开、河北、西青、静海部分地区，核心监控区面积约670平方公里。核心监控区内，大运河两岸起始线与终止线距离1000米范围内为优化滨河生态空间，包括武清、北辰、红桥、南开、河北、西青、静海部分地区，滨河生态空间面积约377平方公里”。

经对照，项目于天津市北辰区宜兴埠镇景观路3号厂房现有生产车间

内实施，距离大运河天津段核心监控区约 9km，不属于细则中的核心监控区，符合相关要求。

本项目与大运河天津段核心监控区位置关系图见附图。

#### 4、产业政策符合性

本项目建设内容不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中“限制类和淘汰类”项目，属于允许类项目；与《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规[2025]466 号）对比，该项目不在负面清单范围内，因此，本项目建设内容符合国家当前产业政策要求。

本项目已取得《天津市北辰区行政审批局关于天津市春江展翔科技发展有限公司年产 60 万套电动车塑料配件项目备案的证明》，项目代码为 2505-120117-89-05-493649。

#### 5、“生态保护红线”符合性分析

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），天津市生态保护红线空间基本格局为“三区一带多点”：“三区”为北部蓟州的山地丘陵区、中部七里海一大黄堡湿地区和南部团泊洼一北大港湿地区；“一带”为海岸带区域生态保护红线；“多点”为市级及以上禁止开发区和其他各类保护地。

根据《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日天津市第十八届人民代表大会常务委员会第四次会议通过），本市未纳入生态保护红线的山地、河流、水库和湖泊、湿地和盐田、郊野公园和城市公园、林带等区域，由规划资源、生态环境、水务、城市管理、农业农村等部门按照各自职责，根据有关法律、法规、规章实施严格保护和管理。

根据《天津市人民政府关于做好生态保护红线管理工作的通知》（津政规〔2024〕5号），生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动；自然保护地核心保护区外禁止开发性、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、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。

本项目位于天津市北辰区宜兴埠镇景观路3号厂房，不占用生态保护红线。距离本项目最近的生态保护红线为永定新河生态保护红线，距离本项目约5.2km，本项目与天津市生态保护红线位置关系图见附图。

### 6、与现行的大气污染防治政策符合性分析

本项目与现行大气污染防治政策符合性情况如下。

**表 1-6 本项目与相关环保政策的相符性分析**

政策要求	本项目建设内容	符合性分析
<b>《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）</b>		
<p>结合主体功能区定位、资源环境承载能力、碳达峰碳中和要求，完善“三线一单”生态环境分区管控体系，加快推进“三线一单”在政策制定、环境准入、园区管理、执法监管等方面的实施应用。发挥环境保护综合名录的引导作用，健全以环境影响评价为重点的源头预防体系，依法开展规划和建设项目环境影响评价。探索实行碳排放、污染排放的强度和总量“双评双控”，对标国际国内行业先进水平，严格限制排放强度高、排放总量大的项目。严格落实产业政策、能耗“双控”、产能置换、煤炭减量替代、“三线一单”、污染物区域削减等要求，坚决遏制“两高”项目盲目发展。</p>	<p>本项目的建设符合“三线一单”生态环境分区管控要求，本项目不属于排放强度高、排放总量大的项目，项目的建设符合产业政策要求。</p>	符合
<p>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。</p>	<p>本项目产生的有机废气经产污点设施的集气设施收集后，通过“二级活性炭装置”处理，然后有组织排放。</p>	
<p>解决好异味、噪声等群众关心的突出环境问题。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</p>	<p>本项目注塑工艺产生的异味经产污点设施的集气设施收集后，通过“二级活性炭装置”处理，然后有组织排放。</p>	

	<p>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。</p>		
<p align="center"><b>《天津市持续深入打好污染防治攻坚战三年行动方案》（津政办发〔2023〕21号）</b></p>			
<p>实施重点行业 VOCs 治理设施综合提升改造、简易低效治理设施清理整治，以及无组织排放环节综合整治</p>	<p>本项目在注塑开模处上方设有集气罩且四侧封闭收集措施，将产生的注塑废气收集至一套“二级活性炭吸附装置”设备中进行处理后，由一根 15m 排气筒 P1 有组织排放。</p>	符合	
<p>持续开展噪声污染治理。完善治理噪声污染法律制度保障，制定实施噪声污染防治行动计划，统筹推动源头减噪、活动降噪。2022 年起在全市噪声敏感建筑物集中区域范围内组织开展突出噪声源及影响范围摸排，并逐年动态更新。制定噪声污染防治工作方案。着力开展工业企业、社会生活、建筑施工、交通等重点领域噪声污染防治，有效降低噪声投诉率。</p>	<p>本项目采取减振及厂房隔声的降噪措施。</p>	符合	
<p align="center"><b>《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）</b></p>			
<p>深化扬尘污染综合治理。持续开展道路“以克论净”工作，组织开展道路科学扫保落实情况检查，到 2025 年达标率不低于 78%。严格落实“六个百分百”等施工扬尘防治标准，完善信息化监管手段。加快推广使用装配式建筑，到 2025 年，装配式建筑占新建建筑面积比例达到 30%。</p>	<p>施工期严格执行“六个百分之百”控尘措施。</p>	符合	
<p align="center"><b>《天津市全面推进美丽天津建设暨持续深入打好污染防治攻坚战 2025 年工作计划》</b></p>			
<p>持续深入打好蓝天保卫战。按照国家要求制定强化管控措施实施方案，落实国家“2+36”强化管控措施要求。以降低细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）浓度为主线，强化氮氧化物（NO<sub>x</sub>）和挥发性有机物（VOCs）等重点污染物减排</p>	<p>本项目在注塑开模处上方设有集气罩且四侧封闭收集措施，将产生的注塑废气收集至一套“二级活性炭吸附装置”设备中进行处理后，由一根 15m 排气筒 P1 有组织排放。 破碎废气经集气罩加软帘收集后，进入一套“布袋除尘器”设备中进行处理后，由一根 15m 排气筒 P2 有组织排放。</p>	符合	
<p align="center">综上所述，本项目的建设符合各项环保政策。</p>			

## 二、建设项目工程分析

建设内容

### 1、项目概况

天津市春江展翔科技发展有限公司成立于 2025 年 7 月，主要从事水泥制品销售工作。

本项目拟投资 600 万元租赁位于天津市北辰区宜兴埠镇景观路 3 号厂房，占地面积 1870m<sup>2</sup>，购置注塑机、粉碎机等生产设备及配套的环保设备，且购买 ABS、PVC 等原辅料，建设天津市春江展翔科技发展有限公司年产 60 万套电动车塑料配件项目（以下简称“本项目”），生产电动车塑料配件 60 万套。

### 2、四至情况及厂区平面布置

#### 2.1 厂区四至情况

本项目厂区四至情况为：北侧为天津市金鑫通电缆有限公司，东侧为天津市坤承科技发展有限公司，南侧、西侧均为天津市银锚新材料科技有限公司。厂区中心坐标经纬度：东经 E117°14'23.633"，北纬 N39°51.255"。本项目周边关系图见附图 2。

#### 2.2 厂区平面布置

企业租赁天津泰顺投资有限公司的闲置厂房进行生产，生产车间分为注塑区、粉碎区、成品区、原材料仓库等。项目平面布置从方便生产、安全管理和保护环境等方面综合考虑，车间生产工艺短捷、物流顺畅，项目平面布置合理，具体厂区平面布置详见附图 3。

### 2、项目建设内容

本项目建筑物如下表所示。

表 2-1 本项目建筑物一览表

名称	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	层数 (层)	高度 (m)	结构形式	用途
生产车间*	1320	1 层	9.8	钢结构	用于生产
办公区	550	/	/	/	用于人员办公
合计	1870	/	/	/	/

注：\*租赁合同厂房建筑面积 3750m<sup>2</sup>，本项目注塑生产使用建筑面积为 1320m<sup>2</sup> 剩余建筑面积用于二期建设项目使用。

本项目工程组成表见表 2-2。

表 2-2 项目工程组成

类别	名称	主要内容
主体工程	生产车间	建筑面积为 1320m <sup>2</sup> ，购置注塑机、破碎机等设备，年产 60 万套电动车塑料配件。
辅助工程	办公室	建筑面积 550m <sup>2</sup> ，用于人员办公。
储运工程	储存	原料区，储存原辅材料、堆放半成品等； 成品区，用于成品暂存。
	运输	原辅材料和产品由汽车运输。
公用工程	供热、制冷	生产车间不采暖、不制冷，办公室夏季制冷、冬季供暖均采用分体式电空调。
	供水	由园区市政给水管网。
	供电	由市政供电线路提供。
	排水	厂区采取雨污分流。雨水汇流后经厂区雨水总排口排入市政雨水管网；排水主要为生活污水、冷却塔废水，生活污水经化粪池停留沉淀后与冷却塔废水一起通过园区污水管网，排入北辰科技园污水处理厂集中处理。
环保工程	废气	本项目在注塑开模处上方设有集气罩且四侧封闭收集措施，将产生的注塑废气收集至一套“二级活性炭吸附装置”设备中进行处理后，由一根 15m 排气筒 P1 有组织排放。 破碎废气经集气罩加软帘收集后，进入一套“布袋除尘器”设备中进行处理后，由一根 15m 排气筒 P2 有组织排放。
	废水	厂区采取雨污分流。雨水汇流后经厂区雨水总排口排入市政雨水管网；排水主要为生活污水、冷却塔废水，生活污水经化粪池停留沉淀后与冷却塔废水一起通过园区污水管网，排入北辰科技园污水处理厂集中处理。
	噪声	选用高效低噪声设备、采用减振、消声措施、厂房隔声等措施治理噪声；环保设备配套风机，设有隔声罩、加装减振垫、吸声棉等措施。
	固体废物	①一般工业固体废物主要为注塑工序产生的边角料，检验环节产生的不合格产品等，直接用于生产回收利用；原料使用后产生的废包装材料，布袋除尘器产生的废布袋、除尘器集尘灰等，存放于一般工业固体废物暂存处，均由物资回收部门处理； ②危险废物废润滑油、废油桶、废活性炭、废棉纱手套收集后暂存于生产车间外西侧的危废暂存间，定期交由有资质的单位处理； ③生活垃圾由城管委清运处理。

### 3、产品方案

本项目产品方案如下。

表 2-3 本项目产品方案

产品名称		年产量（万套）	规格/尺寸	备注	用途
电动车塑料配件	把套	12	高11.5，直径4	用原辅料PVC	用于电动车配件
	抓把弯头	18	直径4.5，高2	用原辅料ABS	
	活动座	12	直径3，高12	用原辅料	
	转接头	12	直径4.5，高2	ABS、色母	
	组合开关	6	高3，直径4	尼龙	

				
把套	抓把弯头	转接头	活动座	组合开关

#### 4、生产设备

主要设备见下表。

表 2-4 本项目主要设备一览表

序号	设备	型号	数量 (台/套)	位置	用途
1	注塑机	90~200	15	生产车间	注塑
2	破碎机	/	3		不合格破碎
3	上料机	/	10		进料
4	拌料机	100kg	2		拌料
5	烘料机(电)	/	1		烘干水分
6	冷却塔	/	1		给设备和模具冷却
7	空压机	/	1		提供动力
8	二级活性炭吸附装置	风量 15000m <sup>3</sup> /h	1	生产车间 外北侧	有机废气废气治理
9	布袋除尘器装置	风量 10000m <sup>3</sup> /h	1	生产车间 外南侧	粉尘废气治理措施

#### 4、主要原辅材料消耗一览表

原辅材料情况见下表。

表 2-5 主要原辅材料一览表

序号	名称	形态	包装方式和规格	年用量 (t/a)	厂内最大 贮存量 (t)	储存 位置
1	PA(聚酰胺树脂)	固体颗粒, 粒径 2~3mm	袋装, 25kg/ 袋	20	1	原材 料仓 库
2	PVC(聚氯乙烯)颗粒	固体颗粒粒 径约为 5mm	袋装, 25kg/ 袋	300	13	
3	ABS(苯乙烯树脂)	固体颗粒, 粒径约为 15- 20mm	袋装, 25kg/ 袋	100	4	
4	色母	固体颗粒, 粒径 2~3mm	袋装, 25kg/ 袋	20	3	
5	模具 <sup>①</sup>	/	/	20 套	20 套	

6	润滑油	液态	桶装, 15kg/ 桶	0.03	0.015	
7	水	/	/	330m <sup>3</sup> /a	/	/
8	电	/	/	10 万 kW·h/a	/	/

注：①本项目所用模具均外购，不在生产车间内进行生产以及维修，维修过程委托相应单位进行处理。

**表 2-6 主要原辅材料理化性质一览表**

序号	物质名称	理化性质
1	PA（聚酰胺树脂）颗粒	俗称尼龙，聚酰胺主链上含有许多重复的酰胺基，外观为白色或微黄色半透明颗粒，熔点 198℃~210℃，相对密度 1.03~1.05，超过 310℃会出现分解。
2	PVC（聚氯乙烯）	是氯乙烯单体在过氧化物、偶氮化合物等引发剂；或在光、热作用下按自由基聚合反应机理聚合而成的聚合物。氯乙烯均聚物和氯乙烯共聚物统称之为氯乙烯树脂。聚氯乙烯对光、热的稳定性较差。软化点为 80℃，于 130℃开始分解。具有稳定的物理化学性质，不溶于水、酒精、汽油，气体、水汽渗透性低；在常温下可耐任何浓度的盐酸、90%以下的硫酸、50-60%的硝酸和 20%以下的烧碱溶液，具有一定的抗化学腐蚀性；对盐类相当稳定，但能够溶解于醚、酮、氯化脂肪烃和芳香烃等有机溶剂。
3	ABS	ABS 树脂是五大合成树脂之一，其抗冲击性、耐热性、耐低温性、耐化学药品性及电气性能优良，还具有易加工、制品尺寸稳定、表面光泽性好等特点，容易涂装、着色，还可以进行表面喷镀金属、电镀、焊接、热压和粘接等二次加工，广泛应用于机械、汽车、电子电器、仪器仪表、纺织和建筑等工业领域，是一种用途极广的热塑性工程塑料。丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物是由丙烯腈，丁二烯和苯乙烯组成的三元共聚物。ABS 通常为浅黄色或乳白色的粒料非结晶性树脂。ABS 树脂热变形温度低可燃，耐候性较差。熔融温度在 217~237℃，热分解温度在 250℃以上。
4	色母	一种新型高分子材料专用着色剂，主要用在塑料上。色母粒主要由二氧化钛（45%）、聚乙烯（50%）、分散剂（5%）三种基本要素组成，是把超常量的二氧化钛均匀载附于聚乙烯之中而制得的聚集体，加工时用少量色母料和未着色聚丙烯掺混，就可达到设计二氧化钛浓度制品。

### 5、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 12 人，每天 3 班，每班 8 小时，全年工作 300 天。

**表 2-7 项目产污工序年运行基数**

序号	主要产污工序	年作业时间
1	注塑	7200h
2	破碎	1200h

### 6、公用工程

## 6.1 给水

本项目用水主要包括职工生活用水和生产用水，生产用水为冷却塔用水。

### ①职工生活用水

职工人员生活用水主要为盥洗、冲厕用水，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），本项目职工人数为 12 人，生活用水量以每人 50L/d 计，则生活用水量为  $0.6\text{m}^3/\text{d}$ （ $180\text{m}^3/\text{a}$ ）。

### ②冷却塔用水

总循环水量为  $20\text{m}^3/\text{d}$ ，每四个月更换一次，总排水量为  $60\text{m}^3/\text{a}$ ，由于蒸发损失，补水量约为 2%，总用水量  $0.58\text{m}^3/\text{d}$ （ $180\text{m}^3/\text{a}$ ）。

综上，项目总用水量为  $1.2\text{m}^3/\text{d}$ （ $360\text{m}^3/\text{a}$ ） $\text{m}^3/\text{a}$ 。

## 6.2 排水

本项目厂区实行雨、污分流，雨水排入市政雨水管网。本项目外排水为生活污水及冷却塔排水。

### ①生活污水

本项目生活用水量为  $0.6\text{m}^3/\text{d}$ （ $180\text{m}^3/\text{a}$ ），排水系数按 0.8 计，则本项目排水量为  $144\text{m}^3/\text{a}$ （ $0.48\text{m}^3/\text{d}$ ），生活污水经化粪池沉淀后，通过园区污水管网排入北辰科技园污水处理厂集中处理。

### ②冷却塔排水

冷却水循环量为  $20\text{m}^3/\text{d}$  循环使用（定期补水，补水约 2%），每四个月更换一次，预计总排水量为  $60\text{m}^3/\text{a}$ （ $0.2\text{m}^3/\text{d}$ ），通过园区污水管网排入北辰科技园污水处理厂集中处理。

综上所述，本项目排水量为  $204\text{m}^3/\text{a}$ （ $0.68\text{m}^3/\text{d}$ ）。本项目租用天津泰顺投资有限公司闲置生产车间，本公司无独立的排水口，与天津市银锚新材料科技有限公司共用废水总排口，天津泰顺投资有限公司对排污口规范化及日常监测负责，通过园区污水管网排入北辰科技园污水处理厂集中处理。

本项目给排水情况见下表，给排水平衡见下图。

表 2-8 本项目给排水情况一览表单位： $\text{m}^3/\text{d}$

名称	用水定额	数量	日用水量 ( $\text{m}^3/\text{d}$ )	年用水量 ( $\text{m}^3/\text{a}$ )	排水量
----	------	----	-----------------------------------	-----------------------------------	-----

生活用水	50L/人·d	12 人	0.6	180	144m <sup>3</sup> /a (0.48m <sup>3</sup> /d)
冷却塔	/	/	0.6	180	60m <sup>3</sup> /a (0.18m <sup>3</sup> /d)
合计			1.2	360	204m <sup>3</sup> /a (0.68m <sup>3</sup> /d)

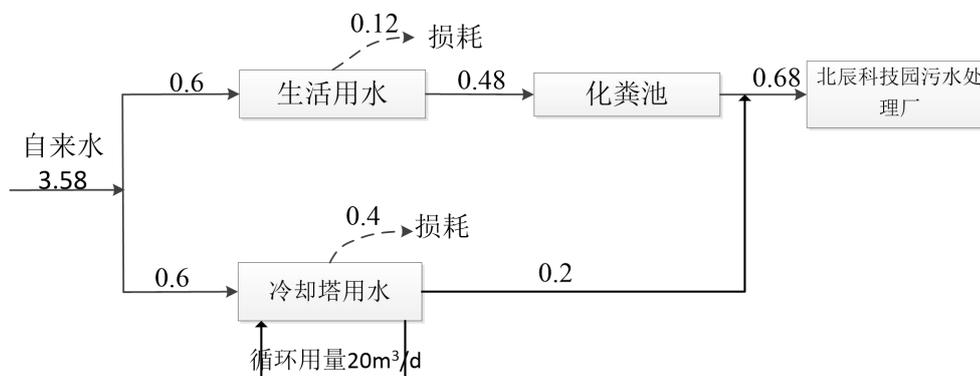


图 2-1 本项目给水排水平衡图（日最大值，单位：m<sup>3</sup>/d）

### 6.3 供电

本项目用电引自市政供电线路，用电量约为 20 万 kWh/a。

### 6.4 采暖、制冷

本项目生产车间不采暖、不制冷，办公室夏季制冷、冬季供暖均采用分体式电空调。

### 6.5 食宿

本项目不设置食堂、宿舍，员工自行解决。

## 7、项目实施进度计划

本项目预计 2025 年 9 月开工，2025 年 10 月竣工投产，总工期 1 个月。

### 一、施工期

本项目利用现有厂房，在厂房内进行设备设施的安裝、废气设备及废气集气管道安裝。施工期无土建施工，同时施工作业主要在室内进行。



**图 2-2 施工期车间工艺流程及污染产生环节**

生产车间工艺流程说明：

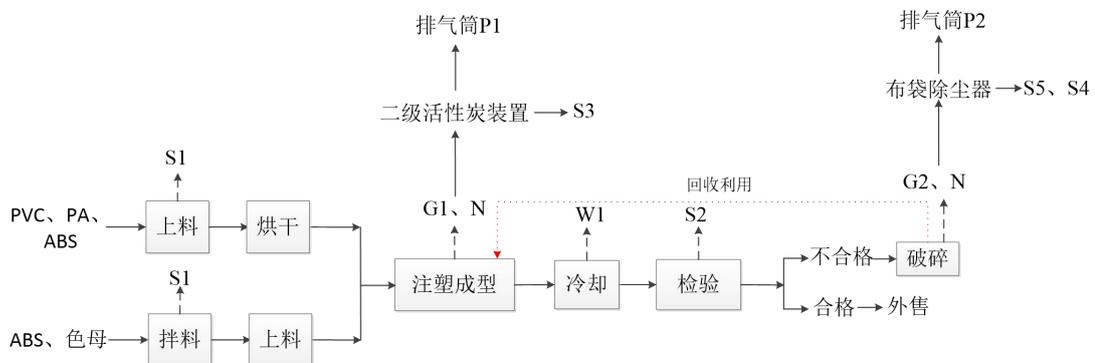
安装阶段：对废气设备及废气集气管道进行安裝及调试；

因此，在废气收集管道安裝过程中产生的污染主要为噪声、工人生活污水、设备安装固体废物及人员生活垃圾等。

### 二、营运期

本项目主要从事塑料注塑工序，具体生产工艺流程及产污节点见下图。

#### 1. 注塑工艺流程



G1:注塑废气; G2:破碎废气; N: 噪声; W1: 冷却塔排水; S1: 废包装袋; S2: 不合格品; S3: 废活性炭; S4: 除尘灰; S5: 布袋除尘器;

**图 2-3 工艺流程及产污环节图**

工艺流程说明：

#### ①拌料、上料

将外购的 ABS、色母颗粒等原料通过按一定比例人工缓慢倒进至拌料机内。拌料机进行封盖后开始搅拌，拌料机封盖后搅拌过程不会产生粉尘。原材料通过上料设备自动吸入注塑机料筒内，塑料颗粒均为2~20 毫米的颗粒状，因此

混料过程无粉尘产生。拌料机自带干燥系统，干燥时间约为 2-3 小时，温度为 70℃-80℃。

此过程产生主要污染物为原料废包装袋 S1、噪声 N。

#### ②上料

本项目主要使用 3 种树脂粒子（PA、PVC、ABS），粒径均约为 2~20cm，该两种原料不进行混合使用，通过密闭管道泵到烘干机内。

此过程主要产生的污染物为原料废包装袋 S1、噪声 N。

#### ③烘干

烘料机（以电作能源）对外购的塑料颗粒（PA、PVC）分别进行烘干，在注塑工艺前端进行电加热干燥，烘干温度控制在 60℃~70℃之间，烘干时间约 0.5h~1h，烘干后的塑料颗粒，然后采用自动吸料系统将注塑原料吸入注塑机。防止塑料颗粒中的水分在加热熔融过程中蒸发后在冷却过程中重新凝结，对产品质量造成不良影响。干燥过程温度较低，主要产生的水蒸汽，不会造成分解，此过程不产生有机废气。

此过程产生主要污染物为噪声 N。

#### ④注塑成型

塑料颗粒通过吸料机吸送至注塑机料斗，注塑机料斗内物料进行电加热到一定温度，大约为 180℃-250℃，物料由固态变成熔融态，后倒入机器自带的模具注塑成型，经冷却塔冷却后的水注入模具闭路管道内使模具冷却，产品待自然冷却后部分的产品人工取件，部分的产品机器取件。

注塑加热时会产生注塑废气（G1），建设单位拟在每台注塑机开模处上方设置集气罩加软帘（0.4m×0.4m，软帘 0.2m），将废气收集至一套“二级活性炭吸附装置”中进行处理。

此过程产生主要污染物为注塑废气 G1（TRVOC、非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、氯化氢、氯乙烯、氨、臭气浓度）、噪声 N、废活性炭 S3。

#### ⑤冷却

注塑机自带间接冷却系统，冷却系统中的循环冷却水来自生产车间内的冷却

塔，冷却塔需定期补水，四个月更换一次。

此过程产生主要污染物为冷却塔排水 W1。

⑥检验

成型的塑料产品通过人工目测检验，检验无破损、光滑度等情况后，检验合格产品进行入库。

此过程产生主要污染物为不合格品 S2。

⑦破碎

将生产过程产生的不合格产品用破碎机进行粉碎，粉碎成约 5mm 的粒径，破碎后全部回用，再次进行注塑成型。

建设单位拟在每台破碎机正上方设置集气罩加软帘（0.5m×0.5m，软帘 0.2m），将废气收集至一套“布袋除尘器”中进行处理。

此过程会产生粉尘 G2、噪声 N、废布袋 S5、除尘灰 S4。

表 2-9 本项目产污环节污染物汇总

类别	产污位置	产污节点	污染物名称	污染因子	收集治理措施	排放口
大气污染物	注塑机	加热软化	注塑废气 G1	TRVOC、非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、氯化氢、氯乙烯、二氯乙烷、氨、臭气浓度	经集气罩加软帘收集后进入一套二级活性炭装置处理。	排气筒 P1
	破碎机	破碎	破碎废气 G2	颗粒物	经密闭破碎间的吸风口收集后进入一套布袋除尘装置里处理。	排气筒 P2
水污染物	办公室	员工办公生活	生活污水	pH、CODcr、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类	经化粪池停留沉淀后，通过园区污水管网排入北辰科技园污水处理厂集中处理。	/
	生产车间	冷却塔	冷却塔排水			/
噪声	生产设备 及环保设	设备运行	噪声 N	LeqdB(A)	选用高效低噪声设备、采用	/

固体废物	一般工业固体废物	生产车间	原料使用	废包装材料 S1	/	收集后暂存于一般工业固体废物暂存处，定期由物资回收部门处理。	/
			废气治理设施	废布袋 S4	/		
				除尘灰 S5	/		
		检验	不合格品 S2	/	回收利用		
	危险废物	生产车间	环保设备	废活性炭 S3	/	收集后暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位进行处理。	/
			定期更换下的机油	废润滑油 S6	/		
			机油储存	废油桶 S7	/		
			擦拭废物	废棉纱手套 S8	/		
	生活垃圾	办公室	员工办公生活	生活垃圾 S9	/	交由城管委清运处理。	/
			备				减振措施、厂房隔声；空压机建设隔声房等措施；风机设有隔声罩、加装减振垫、吸声棉等措施。

本项目建设地点位于天津市北辰区宜兴埠镇景观路3号厂房，租赁天津泰顺投资有限公司闲置厂房，该厂房目前已清空（现状见下图），无其他企业正在建设或运行，故不涉及原有污染问题。因此，无与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

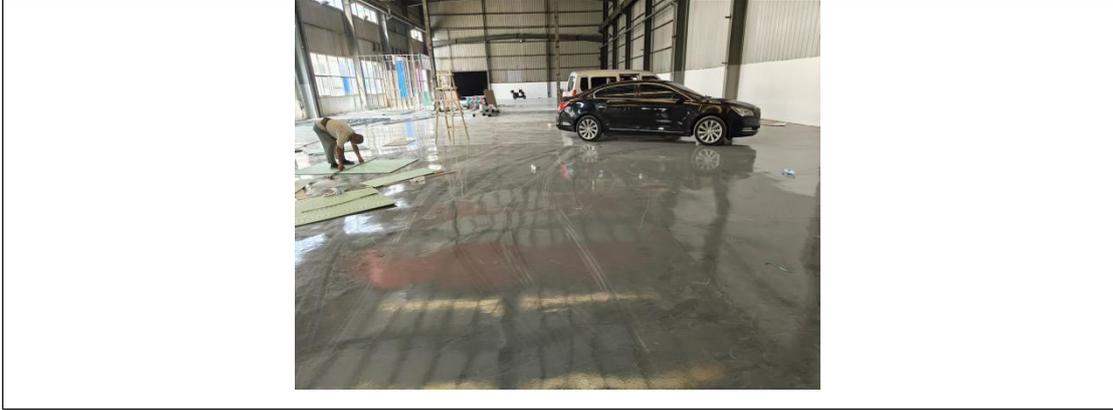


图 2-4 租赁厂区现状图

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	<b>1、大气环境</b>					
	根据环境空气功能区划，本项目所在地为二类功能区，环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准限值。					
	本项目所在区域基本污染物环境质量现状评价引用天津市生态环境局发布的《2024年天津市生态环境状况公报》，对年北辰区六项基本污染物年平均数据，对区域环境空气质量现状进行分析。					
	<b>表 3-1 2024年天津市北辰区空气质量现状评价表</b>					
	污染物	年评价指标	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 <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	41	35	117	不达标
	PM <sub>10</sub>		74	70	106	不达标
	SO <sub>2</sub>		7	60	12	达标
	NO <sub>2</sub>		34	40	85	达标
	CO	第 95 百分位数 24h 平均浓度	1.2	4.0	30	达标
O <sub>3</sub>	第 90 百分位数 8h 平均浓度	185	160	116	不达标	
由上表可知，北辰区环境空气六项基本污染物标中，NO <sub>2</sub> 年平均质量浓度、SO <sub>2</sub> 、CO24小时平均浓度第95百分位数年平均质量浓度可以达到《环境空气质量标准》二级标准及其修改单要求，PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 年平均质量浓度、O <sub>3</sub> 第90百分位数8h平均浓度值超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求，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：SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> ，六项污染物年评价指标全部达标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域。						
<b>2、环境空气质量现状调查</b>						
为了解项目所在地环境空气质量现状（非甲烷总烃），本次环评引用《天津中车风电叶片工程有限公司检测报告》（报告编号：津众航检Q240325-08）中非甲烷总烃的监测数据；						
监测点位：A检测点，距离本项目厂界约4.7km；引用数据监测点位与						

本项目位置关系见附图 8。

表 3-2 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点位	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/m
	E	N				
A 检测点	117.29662909	39.24400041	非甲烷总烃	连续监测，每天取 4 个 1h 浓度值	西北	4700

监测时间：2024 年 3 月 25 日至 3 月 31 日；

监测点位位于项目周边 5 千米范围内且属于近 3 年的现有监测数据，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中要求。

根据检测报告，监测结果见下表所示。

⑤监测结果

表 3-3 监测结果一览表 单位：mg/m<sup>3</sup>

检测日期	检测点位	检测频次/采样结果 mg/m <sup>3</sup>			
		1 频次	2 频次	3 频次	4 频次
2024 年 3 月 25 日	A 检测点	0.53	0.58	0.58	0.54
2024 年 3 月 26 日		0.57	0.64	0.68	0.59
2024 年 3 月 27 日		0.51	0.55	0.54	0.54
2024 年 3 月 28 日		0.62	0.54	0.53	0.54
2024 年 3 月 29 日		0.62	0.57	0.58	0.59
2024 年 3 月 30 日		0.54	0.56	0.6	0.55
2024 年 3 月 31 日		0.62	0.62	0.59	0.55

(2) 环境空气现状评价

①评价方法

评价方法采用单项标准指数法，评价模式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}} \times 100\%$$

式中：Pi—i 污染物浓度占标率，%；

C<sub>i</sub>—i 污染物实测浓度；

C<sub>oi</sub>—i 污染物评价标准值；

②评价结果与分析

表 3-4 其他污染物环境质量现状监测结果表

监测点 位	监测点坐标 (°)		污 染 物	平 均 时 间	评 价 标 准 mg /m <sup>3</sup>	监 测 浓 度 范 围μg/ m <sup>3</sup>	最 大 浓 度 占 标 率/ %	超 标 率/ %	达 标 情 况
	X	Y							
A 检测 点	117.29662909	39.24400041	非 甲 烷 总 烃	1h	2.0	510~640	32	0	达 标

根据上表统计结果可以看出，监测期间本项目所在地非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃的环境空气质量标准限值 2.0mg/m<sup>3</sup> 的要求。因此，本项目所在区域环境空气质量现状相对较好。

### 3、声环境质量

本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，无需进行现状监测。

### 4、土壤、地下水环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）可知，地下水原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。

根据现场踏勘及生产工艺分析，本项目不存在土壤、地下水环境污染途径，因此，不再开展地下水、土壤环境现状调查。

### 5、生态环境质量现状

本项目用地范围内不含有生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

### 1、大气环境

通过现场调查了解，本项目厂界外 500m 范围内环境空气保护目标如下：

表 3-5 大气环境保护目标一览表

序号	坐标/°		名称	保护对象	人口数(人)	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	E	N						
1	117.23647282	39.22830794	花香漫城	居民	1130	环境空气二类区	东南	100

环境保护目标

### 2、声环境

本项目厂界 50 米范围内无声环境保护目标。

### 3、地下水环境

本项目厂界 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，无地下水环境保护目标。

### 4、生态环境

本项目位于天津市北辰区宜兴埠镇景观路 3 号厂房，根据场地周边现状、现场勘查及建设项目的特点，项目区及其评价范围内无自然保护区、风景名胜、文物古迹等需要特殊保护的环境敏感目标。

### 1、废气

本项目注塑过程产生少量 TRVOC、非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、臭气浓度。

污染物排放控制标准

注塑工序 TRVOC、非甲烷总烃有组织执行天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中表 1 中塑料制品制造标准浓度限值，厂房外非甲烷总烃无组织排放浓度执行天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中表 2 挥发性有机物无组织排放限值；厂界处非甲烷总烃无组织排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）排放限值；苯乙烯、丙烯腈、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、氨有组织排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值；苯乙烯、乙苯、氨有组织排放速率执行《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）中表 1 恶臭污染物排放限值；

氯化氢、氯乙烯有组织、无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中污染物排放限值；

甲苯无组织排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9企业边界大气污染物浓度限值。

乙苯、苯乙烯、氨、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）中表1恶臭污染物排放限值和表2恶臭污染物周界环境空气浓度限值。

本项目粉碎工序产生的颗粒物有组织、无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中污染物排放限值。

表 3-6 大气污染物排放标准

排气筒	污染物	有组织排放				无组织		
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排气筒 (m)	排放速率 (kg/h)	执行标准	排放监控限值 (mg/m <sup>3</sup> )	执行标准	
P2	颗粒物	120	15	0.875	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	
P1	TRVOC	50	15	1.5	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）	/	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）	
	非甲烷总烃	40		1.2		2（监控点处1h平均浓度值）		4（监控点处任意一次浓度值）
						4.0（厂界监控点浓度限值）		
	甲苯	8	/		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）	0.8		

苯乙烯	20		1.5	工业污染物 排放标准》 (GB31572- 2015)	《恶臭污染 物排放标 准》 (DB12/059- 2018)	1.0	《恶臭污染 物排放标 准》 (DB12/059- 2018)
乙苯	50		1.5			1.0	
氨	20		0.6			0.2	
丙烯腈	0.5		/			/	
1,3-丁 二烯	1		/			/	
氯化氢	100		0.13	《大气污染 物综合排放 标准》(GB16297- 1996)	0.2	《大气污染 物综合排放 标准》 (GB16297- 1996)	
氯乙烯	36		0.385		0.6		
臭气浓 度	1000 (无量纲)		《恶臭污染 物排放标 准》(DB12/059-2018)		20 (无量 纲)	《恶臭污染 物排放标 准》 (DB12/059- 2018)	

注：本项目周围半径 200m 范围内最高建筑物为花香漫城小区，高约 18m，排气筒 P1 氯化氢、氯乙烯及 P2 颗粒物污染物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准，不满足该标准中规定的“排气筒高度应高出周围 200m 半径范围内的建筑 5m 以上”的要求，故氯乙烯、氯化氢、颗粒物的排放速率标准值严格 50% 执行。

## 2、噪声

根据关于印发《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），本项目所在地属于“3 类”声功能区，本项目运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，标准值见下表。

表 3-7 工业企业厂界环境噪声排放标准单位：dB (A)

类别	标准类别	噪声限值	
		昼间	夜间
厂界	3 类区	65	55

## 3、固体废物

一般工业固体废物执行《一般工业固体废弃物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关规定：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。

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危

	<p>险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）及《危险废物转移管理办法》（生态环境部公安部交通运输部部令第23号）；</p> <p>生活垃圾按照《天津市生活垃圾管理条例》中有关规定执行。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p><b>1、总量控制指标</b></p> <p>污染物排放总量控制是我国环境管理的重点工作，是建设项目的环境管理及环境影响评价的一项主要内容。根据《天津市重点污染物排放总量控制管理办法（试行）》，本市实施排放总量控制的重点污染物，包括氮氧化物、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。本项目涉及总量控制因子为：废气挥发性有机物总量控制因子以 VOCs 进行表征，总量指标以 TRVOC 排放量计算结果为依据申请；废水污染物 COD<sub>Cr</sub>、氨氮。</p> <p><b>2、本项目总量控制污染物排放情况</b></p> <p><b>2.1 大气污染物排放总量</b></p> <p>（1）预测排放量</p> <p>每台注塑设备上方 20cm 处安装集气罩加软帘（长、宽分别为 0.4m、0.4m，软帘 0.2m），将本项目有机废气一同引至 1 套“二级活性炭吸附装置”净化处理，处理后由 15m 高排气筒 P1 排放。风机风量为 15000m<sup>3</sup>/h。</p> <p>（1）预测排放总量</p> <p>VOCs 预测排放量=1.188×85%×（1-70%）=0.3t/a；</p> <p>（2）排放标准核算量</p> <p>本项目排气筒 P1TRVOC 排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）限值（TRVOC:50mg/m<sup>3</sup>，1.5kg/h）。</p> <p>根据标准排放浓度计算的核算排放量：</p> <p>VOCs 按标准浓度计算排放量=50mg/m<sup>3</sup> × 15000m<sup>3</sup>/h × 7200h/a × 10<sup>-9</sup>=5.4t/a；</p> <p>VOCs 按标准速率计算排放量=1.5kg/h × 7200h/a × 10<sup>-3</sup>=10.8t/a；</p> <p>根据计算结果取最小值为：5.4t/a。</p>

## 2.2 废水污染物排放总量

本项目运营期废水主要为生活污水经化粪池沉淀后与冷却废水一起通过厂区污水排放口排入市政管网，最终进入北辰科技园污水处理厂进一步处理。

本项目预计排放废水总量为 204m<sup>3</sup>/a，预测排放浓度为 COD<sub>Cr</sub> 浓度为 365mg/L，氨氮浓度为 25mg/L，项目废水排放执行《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准要求，COD<sub>Cr</sub> 最高允许排放浓度为 500mg/L，氨氮为 45mg/L。项目废水经园区污水管网排入北辰科技园污水处理厂集中处理，该污水处理厂执行最终出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）的 A 标准，即 COD<sub>Cr</sub>30mg/L、氨氮 1.5(3.0)mg/L。

本项目废水污染物总量计算如下：

（1）本项目废水污染物预测排放量

COD<sub>Cr</sub> 排放总量为  $204\text{m}^3/\text{a} \times 365\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.074\text{t/a}$

氨氮排放总量为  $204\text{m}^3/\text{a} \times 25\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.0051\text{t/a}$

（2）本项目废水污染物核定排放量

COD<sub>Cr</sub> 排放总量为  $204\text{m}^3/\text{a} \times 500\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.102\text{t/a}$

氨氮排放总量为  $204\text{m}^3/\text{a} \times 45\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.009\text{t/a}$

（2）按照污水处理厂出水水质排入外环境核算总量：

COD<sub>Cr</sub> 排放总量为  $204\text{m}^3/\text{a} \times 30\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.006\text{t/a}$

氨氮排放总量为  $0.68\text{m}^3/\text{d} \times (3.5\text{mg/L} \times 120 + 1.5\text{mg/L} \times 180) \times 10^{-6} = 0.0004\text{t/a}$

表3-8 本项目污染物排放总量一览表单位：t/a

污染物名称	污染因子	项目预测排放量	排放标准排放量	排入环境量
废气	VOCs	0.3	5.4	0.3
废水	COD <sub>Cr</sub>	0.074	0.102	0.006
	氨氮	0.0051	0.009	0.0004

本项目建成后，本项目总量控制指标及申请量分别为废水预测排放量 COD<sub>Cr</sub>0.074t/a、氨氮 0.0051t/a；废气预测排放量 VOCs0.3t/a。

本项目 COD<sub>Cr</sub>、氨氮、VOCs 总量控制指标应实行倍量替代，上述建议

值可以作为环保管理部门制定企业污染物排放总量控制指标的参考。其总量控制指标应实行倍量替代，上述建议值可以作为环保管理部门制定企业污染物排放总量控制指标的参考。

## 四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目施工期主要污染源为进行改造、装修和设备安装过程产生的少量扬尘、噪声；施工过程产生的固废；施工人员产生的生活污水及生活垃圾等，施工周期较短，产生的影响较小。</p> <p>1、施工扬尘环境影响分析</p> <p>本项目施工期进行设备进厂安装与调试，施工量不大，仅产生少量粉尘，对外环境影响较小。</p> <p>2、施工废水的环境影响分析</p> <p>本项目利用现有厂房进行建设，施工期间主要施工内容为设备进厂安装与调试，基本无施工废水，仅产生少量施工人员生活污水，不会对外环境产生影响。</p> <p>3、施工噪声的环境影响分析</p> <p>本项目主要施工内容为设备进厂安装与调试。施工期采用的施工机械较少，噪声影响较小。</p> <p>4、施工固体废物的环境影响分析</p> <p>施工垃圾主要为装修建筑垃圾、施工人员生活垃圾。建筑垃圾集中收集后及时清运到当地管理部门指定的建筑废渣专用堆放场堆放，不能随意堆放，应使用按规定配装密闭装置的车辆运输，避免固体废物对环境造成不利影响。施工期生活垃圾分类收集后交城市管理委员会清运处理。</p> <p>建设单位应采取如下措施减少并降低施工废物和生活垃圾对周围环境的影响：</p> <p>（1）施工场所设置垃圾箱，生活垃圾要袋装收集，应做到日产日清，避免长期堆存孳生蚊蝇和致病菌，影响健康；</p> <p>（2）施工单位应对施工人员加强教育和管理，做到不随意乱丢废物，避免污染环境，影响市容。</p> <p>总之，上述影响是暂时的，施工结束后受影响的环境因素可以恢复到原有水平。</p>
---	--

## 1、废气

### 1.1 大气污染物产排情况及治理措施

本项目运营期产生的废气主要为注塑工序产生的有机废气、粉碎工序产生粉碎废气。

本项目拟在每台注塑开模处上方 20cm 处安装集气罩其四侧封闭（长、宽分别为 0.4m、0.4m，四侧封闭长度 0.2m），将本项目有机废气一同引至 1 套“二级活性炭吸附装置”净化处理，处理后由 15m 高排气筒 P1 排放。其中注塑工序年工作时间为 7200h，废气收集效率 85%，对非甲烷总烃/TRVOC 等有机废气的净化效率 70%，对氯化氢净化效率为 0%，配套风机风量为 15000m<sup>3</sup>/h。

本项目破碎机均位于密闭破碎间（5m×2m×3.5m）内，破碎颗粒物经破碎机上方设置的集气罩加软帘（长、宽分别为 1.2m、1.2m，软帘 0.2m）引入“布袋除尘器”处理后由 1 根 15m 高排气筒 P2 排放。布袋除尘器效率约 85%，风机风量为 10000m<sup>3</sup>/h。破碎时密闭，开关门时有废气逸散，考虑最不利影响考虑，收集效率 95%。破碎工序年时基数为 1200h/a。

#### （1）注塑废气

本项目所使用的苯乙烯树脂（ABS）在注塑过程中可能产生非甲烷总烃/TRVOC、苯乙烯、甲苯、乙苯、丙烯腈、1,3-丁二烯、臭气浓度；PVC（聚氯乙烯）注塑过程产生非甲烷总烃/TRVOC、氯化氢、氯乙烯、臭气浓度；PA（聚酰胺树脂）注塑过程产生非甲烷总烃/TRVOC、氨、臭气浓度；色母在注塑过程中可能产生非甲烷总烃/TRVOC。

本项目其中 1~10#注塑机专门用于原辅料 PVC 树脂产品，11~14#注塑机专门用于原辅料 ABS 树脂产品，15#注塑机专门用于原辅料 PA 树脂产品，分别生产车把、转接头、车壳电动车塑料配件产品。

本项目 PVC 树脂总计 300t/a，ABS 树脂年用量 100t/a，PA 树脂年用量 20t/a，色母树脂年用量 20t/a。

#### ①非甲烷总烃/TRVOC

本次评估 PA、PVC、ABS、色母原料废气根据《排放源统计调查产排污核算

方法和系数手册》中“292 塑料制品行业系数手册—2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表—注塑”挥发性有机物 2.7 千克/吨-产品。

#### ②苯乙烯、乙苯、丙烯腈、甲苯、1,3-丁二烯

苯乙烯、乙苯参考文献《丙烯腈-丁二烯-苯乙烯塑料残留单体含量的研究》（大庆石化公司质量检验中心，文章编号：1671-4962（2016）06-0062-02，李丽）的苯乙烯产生量为 1kgABS 树脂产生 25.55mg 苯乙烯废气，乙苯产生量为 1kgABS 树脂产生 15.34mg 乙苯废气。

丙烯腈、甲苯参考《丙烯腈-丁二烯-苯乙烯（ABS）塑料中残留单体的溶解沉淀-气相色谱法测定》（袁丽凤，邬蓓蕾，崔家玲，华正江，分析测试学报[J].2008（27）：1095-1098）中实验结果，丙烯腈为 51.3mg/kg 原料，甲苯为 33.2mg/kg 原料。

1,3-丁二烯参照《PS 和 ABS 制品中 1,3-丁二烯残留量的测定》（陈旭明，刘贵深等，塑料包装[J].2018(28):29-32）中实验结果：ABS 树脂中 1,3-丁二烯单体含量范围为 2.15-4.31mg/kg，本评价按最不利情况考虑 4.31mg/kg 计。

#### ③氯化氢、氯乙烯

参考《气相色谱-质谱法分析聚氯乙烯加热分解产物》（中国卫生检验杂志 2008 年 4 月第 18 卷第 4 期）的研究结论（实验条件：将 25g 聚氯乙烯粉末置于 250ml 具塞碘量瓶中，于电热干燥箱中模拟加热），聚氯乙烯在受热条件下会产生少量氯化氢，且根据实验条件进行换算，在加热温度约 230℃时，每 1 吨 PVC 会产生氯化氢约 0.225g。

参考《气相色谱-质谱法分析聚氯乙烯加热分解产物》（中国卫生检验杂志 2008 年 4 月第 18 卷第 4 期）的研究结论（实验条件：将 25g 聚氯乙烯粉末置于 250ml 具塞碘量瓶中，于电热干燥箱中模拟加热），聚氯乙烯在受热条件下会产生少量氯乙烯，且根据实验条件进行换算，在加热温度约 230℃时，每 1 吨 PVC 会产生氯乙烯约 0.2756g。

#### ④氨

PA 树脂在热熔过程中可能会挥发少量的游离态氨。根据天津鼎硕电子科技有限公司新建年产 700 万件塑料零件项目验收监测报告（报告编号：

ZWJC20103002) 中相关数据核算氨的产生源强核算过程如下表所示。

表4-1 类比监测报告核算氨的产污情况一览表

污染物	PA 年用量	收集效率	治理措施进口因子的排放速率(最大值)	产污系数	产污系数来源
氨	80t/a (年工作 时间 1200h)	80%	0.00375kg/h	70.31mg/ kg 原料	天津鼎硕电子科技有限公司新建 年产 700 万件塑料零件项目验收 监测报告(报告编号: ZWJC20103002)

表4-2 注塑工序污染物产生情况

污染物	产品年产量	原料年用量	产污系数	产生量 (t/a)
非甲烷总烃、 TRVOC	产品 440t	/	2.7 千克/吨-产品	1.188
苯乙烯	/	ABS100t	25.55mg/kg	0.0026
乙苯	/		15.34mg/kg	0.0015
甲苯	/		33.2mg/kg	0.0033
丙烯腈	/		51.3mg/kg	0.0051
1,3-丁二烯	/		4.31mg/kg	0.00043
氯化氢	/	PVC300t	0.225g/t-原料	$6.8 \times 10^{-5}$
氯乙烯	/		0.2756g/t-原料	$8.3 \times 10^{-5}$
氨	/	PA20t	70.31mg/kg-原料	0.0014

表4-3 注塑工序污染物产生及排放情况

产生工序	污染因子	产生量 t/a	排气筒 P1 有组织排放			无组织排放	
			排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放速率 kg/h
注塑	TRVOC	1.188	0.3	0.042	2.81	0.18	0.03
	非甲烷总烃	1.188	0.3	0.042	2.81	0.18	0.03
	苯乙烯	0.0015	0.00065	$9 \times 10^{-5}$	0.005	0.00038	$5.3 \times 10^{-5}$
	乙苯	0.0033	0.00039	$5.4 \times 10^{-5}$	0.003	0.00023	$3.2 \times 10^{-5}$
	甲苯	0.0051	0.00085	0.0001	0.007	0.0005	$6.9 \times 10^{-5}$
	丙烯腈	0.00043	0.0013	0.00018	0.011	0.00077	0.0001
	1,3-丁二烯	$6.8 \times 10^{-5}$	0.00011	$1.5 \times 10^{-5}$	0.0009	0.00006	$9 \times 10^{-6}$
	氯化氢	$8.3 \times 10^{-5}$	$5.7 \times 10^{-5}$	$8 \times 10^{-6}$	0.0005	0.00001	$1.4 \times 10^{-6}$
	氯乙烯	0.0014	$2.1 \times 10^{-5}$	$2.9 \times 10^{-6}$	0.0002	0.00001	$1.7 \times 10^{-6}$

	氨	1.134	0.00036	0.00005	0.0057	0.00021	$2.9 \times 10^{-5}$
--	---	-------	---------	---------	--------	---------	----------------------

### (2) 破碎废气

本项目注塑机会产生一部分不成型的不合格产品，需要经过再次破碎之后再行热熔造粒，在破碎过程中会产生少量粉尘。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“42 废弃资源综合利用行业系数手册”，废 PVC 破碎工序颗粒物产生系数为 450 克/吨-原料；废 PS/ABS 破碎工序颗粒物产生系数为 425 克/吨-原料；本项目废 PA 系数按照废 PVC 破碎工序颗粒物产生系数为 450 克/吨-原料考虑。

根据企业提供资料，不合格产品每种产品每年均产生 5%。

表4-4 破碎工序污染物产生情况

污染物	产品/原辅料年产量	产污系数	产生量 (t/a)
颗粒物	把套 300t (5%, 15tPVC)	450 克/吨-原料	0.00675
	抓把弯头、活动座、转接头 120t (5%, 5tABS、1t 色母)	425 克/吨-原料	0.00255
	车壳 PA20t (5%, 1tPA)	450 克/吨-原料	0.00045
	合计		0.00975

表4-5 本项目本项目破碎废气污染物排放情况一览表

产生工序	污染因子	产生量 t/a	排气筒 P1 有组织排放			无组织排放	
			排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放速率 kg/h
破碎	颗粒物	0.00975	0.0004	0.00035	0.035	0.0015	0.001

### (3) 臭气浓度

本项目会有少量异味伴随注塑有机废气产生，本项目异味随着排气筒 P1 排放。本次评价类比乐金电子（天津）电器有限公司新建微波炉门框、控制面板框注塑生产线项目废气治理及排放情况：乐金电子（天津）电器有限公司注塑、印刷工艺与本全厂注塑、印刷工艺相同，注塑线各类树脂颗粒（ABS、PC、PBT、PP）用量共计 1800t/a，印刷线溶剂型油墨用量为 0.2t/a、清洗剂及稀释剂用量 0.4t/a，注塑及印刷工序产生的有机废气经集气罩收集后，进入 1 套“UV 光氧+活性炭”吸附处理后，最终通过 1 根 15m 高排气筒外排。根据乐金电子（天津）电器有限公司验收监测（报告编号：BG191203-WRY-Q001）。

表4-6 类比项目可行性分析

类比内容	类比企业	建设单位	类比可行性
生产设备	注塑机、印刷机	注塑机	生产设备类似
产品种类及产量	微波炉门框、控制面板框 (1800t/a)	电动车塑料配件 60 万套	少于类比项目
原材料	ABS 树脂、PP 树脂、PC 树脂、PBT 树脂、油墨、稀释剂	PVC、PA、ABS、色母树脂	少于类比项目
原材料用量	各类树脂颗粒 (ABS、PC、PBT、PP) 用量共计 1800t/a, 印刷线溶剂型油墨用量为 0.2t/a、清洗剂及稀释剂用量 0.4t/a	各类树脂颗粒 (PVC、PA、ABS、色母) 用量共计 440t/a	原辅料用量、种类均少于类比项目
环保设备	带软帘的集气罩+UV 光氧催化氧化+活性炭吸附箱+17m 高排气筒 P1	带软帘的集气罩+二级活性炭吸附装置+15m 高排气筒 P1	本项目治理废气治理效率略高于类比项目
排放情况	排气筒监测结果: 416 (无量纲) 厂界监测结果: 10 (无量纲)	预计排气筒 P1 排放的臭气浓度 < 416 (无量纲) 厂界臭气浓度 < 10 (无量纲)	/

根据上表的类比情况分析本项目原辅料用量、种类均少于类比项目，本项目与该项目的原料种类、生产工艺、废气处理方式等基本相似，因此类比项目乐金电子（天津）电器有限公司臭气浓度数据具有可参考性。经类比分析，本项目建成后全厂排气筒 P1 臭气浓度 < 416（无量纲），厂界臭气浓度 < 10（无量纲）。

### 1.3 排放口基本情况及排放标准

本项目设置 2 根排气筒，大气排放口基本情况见下表。

表4-7 大气排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标°		排气筒高度 (m)	排气筒内径 (m)	排气温度 (°C)	烟气流速 (m/s)	排放口类型
			经度 (E)	纬度 (N)					
DA001	排气筒 P1	TRVOC 非甲烷总烃 苯乙烯 乙苯 甲苯 丙烯腈 1,3-丁二烯 氯化氢 氯乙烯 氨	117.24005125	39.23095709	15	0.6	20	14.7	一般排放口

		臭气浓度							
DA002	排气筒 P2	颗粒物	117.23974019	39.23082630	15	0.5	20	14.2	一般排放口

#### 1.4 大气环境影响分析

##### (1) 废气有组织排放达标分析

表4-8 本项目排气筒污染物排放达标情况一览表

排气筒编号	排气筒高度	污染因子	排放情况			标准限值		是否达标
			排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	
P1	15m	TRVOC	0.3	0.042	2.81	50	1.5	是
		非甲烷总烃	0.3	0.042	2.81	40	1.2	是
		苯乙烯	0.00065	9×10 <sup>-5</sup>	0.005	20	1.5	是
		乙苯	0.00039	5.4×10 <sup>-5</sup>	0.003	50	1.5	是
		甲苯	0.00085	0.0001	0.007	8	/	是
		丙烯腈	0.0013	0.00018	0.011	0.5	/	是
		1,3-丁二烯	0.00011	1.5×10 <sup>-5</sup>	0.0009	1	/	是
		氯化氢	5.7×10 <sup>-5</sup>	8×10 <sup>-6</sup>	0.0005	100	0.13	是
		氯乙烯	2.1×10 <sup>-5</sup>	2.9×10 <sup>-6</sup>	0.0002	36	0.385	是
		氨	0.00036	0.00005	0.0057	20	0.6	是
		臭气浓度	<416			<1000		是
P2	15m	颗粒物	0.0004	0.00035	0.035	120	0.875	

根据上表可知，本项目排气筒 P1 有组织废气中 TRVOC 及非甲烷总烃的排放浓度及排放速率均满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1 中塑料制品制造标准浓度限值排放标准的要求；苯乙烯、甲苯、乙苯、丙烯腈、1,3-丁二烯、氨排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值的要求；苯乙烯、乙苯、氨排放速率、臭气浓度排放量排放限值满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）

中表 1 恶臭污染物、臭气浓度有组织排放限值；氯化氢、氯乙烯排放浓度和速率能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准中相应标准限值要求。

P2 有组织排放的颗粒物排放浓度、排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）。

### （2）废气无组织分析

本项目无组织排放的颗粒物，无组织排放源强如下。

表4-9 本项目无组织排放情况一览表

排放源	生产工艺	污染物	无组织	
			排放量 (t/a)	最大排放速率 (kg/h)
生产车间	注塑	TRVOC	0.18	0.03
		非甲烷总烃	0.18	0.03
		苯乙烯	0.00038	$5.3 \times 10^{-5}$
		乙苯	0.00023	$3.2 \times 10^{-5}$
		甲苯	0.0005	$6.9 \times 10^{-5}$
		丙烯腈	0.00077	0.0001
		1,3-丁二烯	0.00006	$9 \times 10^{-6}$
		氯化氢	0.00001	$1.4 \times 10^{-6}$
		氯乙烯	0.00001	$1.7 \times 10^{-6}$
		氨	0.00021	$2.9 \times 10^{-5}$
		臭气浓度	<10	
	破碎	颗粒物	0.0015	0.001

### ①厂界达标分析

表4-10 主要废气污染源参数一览表（矩形面源）

污染源编号	面源起点坐标 (°)		面源海拔高度 / m	面源长度 / m	面源宽度 / m	与正北方向夹角 / °	面源有效高度 (m)	年排放小时数 / h	排放速率 (kg/h)							
	经度 (E)	纬度 (N)							非甲烷总烃	甲苯	苯乙烯	乙苯	氨	氯化氢	氯乙烯	颗粒物
1	117.23982735	39.23095098	0	66	20	/	9.8	7200	0.03	$6.9 \times 10^{-5}$	$5.3 \times 10^{-5}$	$3.2 \times 10^{-5}$	$2.9 \times 10^{-5}$	$1.4 \times 10^{-6}$	$1.7 \times 10^{-6}$	0.0015

表4-11 本项目面源距离各厂界距离

排放源	东侧 (m)	南侧 (m)	西侧 (m)	北侧 (m)
生产车间	3	3	3	3

本次评价采用《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)推荐模型中的估算模式(AERSCREEN)对本项目无组织排放源污染源1h平均浓度进行估算,项目厂界外浓度监控点的贡献浓度计算结果表如下。

表4-12 无组织排放估算结果

排放源	污染物	无组织厂界监控浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )				无组织排放浓度限值要求( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	达标分析
		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界		
生产车间	非甲烷总烃	16.8680	16.8680	16.8680	16.8680	4.0	达标
	甲苯	0.0388	0.0388	0.0388	0.0388	0.8	达标
	苯乙烯	0.0298	0.0298	0.0298	0.0298	1.0	达标
	乙苯	0.0180	0.0180	0.0180	0.0180	1.0	达标
	氯化氢	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008	0.2	达标
	氯乙烯	0.0010	0.0010	0.0010	0.0010	0.6	达标
	氨	0.0163	0.0163	0.0163	0.0163	0.2	达标
	颗粒物	0.8434	0.8434	0.8434	0.8434	1.0	达标

本项目面源为生产车间,根据AERSCREEN估算结果可知,由上表预测结果可见,本项目无组织排放的非甲烷总烃、甲苯在各厂界无组织监控点处浓度均满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)标准限值要求;苯乙烯、乙苯、氨在各厂界无组织监控点处浓度均满足《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018);氯化氢、氯乙烯、颗粒物在各厂界无组织监控点处浓度均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)。

### ②车间外达标分析

本项目面源为生产车间,车间整体自然换风次数约为每小时1~2次,按车间每小时自然换风2次考虑,车间容积约12936 $\text{m}^3$ ,故无组织车间外非甲烷总烃排放浓度为0.96 $\text{mg}/\text{m}^3$ ,满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)相关标准限值。

### (3)厂界异味影响分析

根据类比项目的验收监测报告（报告编号：BG191203-WRY-Q001），其厂界处臭气浓度最大值为 10（无量纲），故预计厂界臭气浓度 $<20$ （无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）表 2 中浓度限值要求，可实现达标排放，本项目不会对环境产生异味影响。

### 1.5 排气筒高度可行性分析

根据《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）关于排气筒高度要求，排气筒高度一般不应低于 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，企业排气筒 P1 为 15m 满足要求。

根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）规定：排气筒高度应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，排放速率应按列表排放速率标准值或按附录 B 确定的内插或外推计算结果严格 50% 执行。根据现场调查，本项目周围半径 200m 范围内最高建筑物为花香漫城小区，高约 18m，本项目排气筒 P1、P2 高度均为 15m，故排气筒 P1 氯乙烯、氯化氢排放速率和 P2 颗粒物的排放速率标准值严格 50% 执行。

### 1.6 收集措施可行性论证

本项目拟在每台注塑开模处上方 20cm 处安装集气罩其四侧封闭（长、宽分别为 0.4m、0.4m，四侧封闭长度 0.2m），将本项目有机废气一同引至 1 套“二级活性炭吸附装置”净化处理，处理后由 15m 高排气筒 P1 排放。

本项目破碎机均位于密闭破碎间（5m $\times$ 2m $\times$ 3.5m）内，破碎颗粒物经破碎机上方设置的集气罩加软帘（长、宽分别为 1.2m、1.2m，软帘 0.2m）引入“布袋除尘器”处理后由 1 根 15m 高排气筒 P2 排放。

根据《废气处理工程技术手册》（王纯等编著-北京：化学工业出版社，2012 年），上部伞形罩排风量与控制距离处控制风速的经验公式如下：

$$Q=1.4pHv_x$$

式中：p——为罩口周长，m；

$v_x$ ——控制距离 x 处的控制风速，m/s，0.25~2.5m/s；

H——污染源至罩口距离，m；

表4-13 项目各废气收集系统相关参数及各设备风量分配一览表

位置	设备	与工位的距/m	集气罩尺寸/数量	排风量 m <sup>3</sup> /h	备注	
生产车间	注塑	注塑机 15 台	0.2	0.4m×0.4m	6048	边缘风速取 0.45m/s
		P1 风量设计	/	/	15000	/
	破碎	破碎 3 台	0.2	1.2m×1.2m	7257.6	边缘风速取 1m/s
		P2 风量设计	/	/	10000	/

### 1.7 废气处理措施可行性分析

根据《排污许可证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4-14 本项目废气排放与排污许可技术规范符合性分析

污染源	污染物	技术规范要求		本项目		符合性
		排放形式	治理措施	排放形式	治理措施	
排气筒 P1	TRVOC 非甲烷总烃 苯乙烯 乙苯 甲苯 丙烯腈 1,3-丁二烯 氯化氢 氯乙烯 氨 臭气浓度	有组织	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	有组织	二级活性炭吸附装置	符合

由上表可知，本项目对注塑废气的过程控制技术满足技术规范要求，治理措施属于技术规范中的可行技术。

#### （1）二级活性炭吸附装置

活性炭是黑色粉末状或块状、颗粒状、蜂窝状的无定形碳，也有排列规整的晶体碳，在废气处理设备中对苯、醇、酮、酯、汽油类的有机溶剂废气有很好的吸附作用。活性炭在废气处理设备中的净化原理是有机废气正压或负压进入活性炭吸附器中，由于活性炭固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力，当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，污染物

质从而被吸附，废气经过滤器后，进入设备排尘系统，净化气体高空达标排放。利用活性炭多微孔及巨大的表面张力等特性将废气中的有机溶剂废气，使所排废气得到净化。

根据生态环境部《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气[2021]65号），采用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于800mg/g；采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于650mg/g；本项目所使用的活性炭为颗粒活性炭，碘值不低于800mg/g，满足要求。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），活性炭吸附设计处理效率为90%，处理效率随着其饱和程度增加而降低；考虑到本项目废气为低浓度废气，故处理效果有所降低，在保证定期监测进出口风压，保证活性炭碘值不低于800mg/g以及确保更换频次的前提下，本项目对有机废气的综合处理效率可以达到70%以上。

本项目采用颗粒活性炭吸附的，建议选择与碘值800毫克/克颗粒状、柱状等活性炭吸附效率相当的蜂窝状活性炭，并按照设计要求足量添加、及时更换。

## （2）布袋除尘器

本项目破碎产生的颗粒物采用布袋除尘装置处理。布袋除尘器正常工作时，含尘气体由进气口进入除尘器，其中较大颗粒的粉尘因风速降低和重力作用直接沉降落入灰斗，细小的粉尘随气流进入袋室经过滤袋过滤后，粉尘阻留于滤袋表面，形成粉尘层附着在滤袋的外壁，净化后的气体进入净气室，经排气口排出，从而达到除尘的目的。随着过滤时间增加而积附在滤袋上的粉尘不断增加，导致设备阻力上升，当阻力上升至设定值时，时间继电器（或微差压控制器）输出信号，程控仪开始工作，逐个开启脉冲阀，使压缩空气瞬时通过脉冲阀，再由喷吹管的喷吹孔高速喷出，喷出的压缩空气经文丘里管带入大量的周围空气进入滤袋，使滤袋瞬间膨胀，在反向气流的作用下，附于滤袋表面的粉尘迅速脱离滤袋落入灰斗仓内，粉尘由卸灰装置排出，全部滤袋喷吹清灰结束后，滤袋恢复过滤能力，除尘器恢复正常工作。如此使积附在滤袋上的粉尘周期地脉冲清灰，使净化气体正常通过，保证除尘系统良好的运行。

### 1.8 非正常排放源强分析

设备开停机、设备检修、污染物排放控制措施达不到应有效率、工艺设备运转异常等情况下的污染排放归为非正常排放。

本项目非正常工况分析主要选择废气净化措施且通过排气筒排放的废气污染源，本着最不利原则，主要考虑废气处理装置（风机）发生故障。

活性炭因吸附饱和没有及时更换或系统故障导致对废气的处理效率达不到设计要求时，以出现严重事故、设备出现严重故障、活性炭未及时更换（处于饱和状态）时处理效率 0% 计算，此时应立刻停产检修。

当本项目活性炭吸附装置、布袋除尘器出现严重事故或失误时，导致污染物直接排放，污染物产生源强即为非正常工况源强。

经计算，在非正常工况下，各污染物有组织排放情况见下表。

表4-15 非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	单次持续时间/h	应对措施
排气筒 P1	废气治理措施发生故障	TRVOC	0.14	9.35	<0.5	及时停用检修
		非甲烷总烃	0.14	9.35	<0.5	
		苯乙烯	0.0003	0.02	<0.5	
		乙苯	0.0002	0.012	<0.5	
		甲苯	0.0004	0.026	<0.5	
		丙烯腈	0.0006	0.04	<0.5	
		1,3-丁二烯	$5.1 \times 10^{-5}$	0.003	<0.5	
		氯化氢	$8 \times 10^{-6}$	0.0005	<0.5	
		氯乙烯	$9.8 \times 10^{-6}$	0.0007	<0.5	
		氨	0.0002	0.01	<0.5	
排气筒 P2		颗粒物	0.0069	0.69	<0.5	

本项目净化设施故障时不进行生产作业；工艺及环保设备应具有警报装置，出现运转异常时应立即停产检修，待所有生产设备恢复正常后再投入生产。企业产生废气的生产设施较少，自发现故障到关停所有生产设施所需时间在 0.5h 以内，持续时间短且排放量较少，不会对区域环境质量产生明显不利影响。

### 1.9 废气排放口情况及日常监测要求

依照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》，本项目建成后应执行监测计划。建议本项目监测计划如下表。

表4-16 本项目企业废气自行监测计划

类别	监测点位	监测指标	监测频率	执行标准
有组织废气	P1	苯乙烯、甲苯、乙苯、丙烯腈、1,3-丁二烯、氨（排放浓度）	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
		非甲烷总烃、TRVOC		《工业企业挥发性有机物污染控制标准》（DB12/524-2020）
		苯乙烯、乙苯、氨（排放速率）、臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）
	氯化氢、氯乙烯	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）		
	P2	颗粒物		
无组织废气	厂界	非甲烷总烃、甲苯	1次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
		苯乙烯、乙苯、氨、臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）
		颗粒物、氯乙烯、氯化氢		《大气污染物综合排放标准》详解（GB16297-1996）
	车间界	非甲烷总烃		《工业企业挥发性有机物污染控制标准》（DB12/524-2020）

### 1.10 大气环境影响分析小结

本项目所在区域环境质量现状六项污染物未全部达标，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，本项目废气污染物各排放源均采用相应可行技术进行治理，净化后可满足达标排放要求。预计项目建成后不会对周边产生明显不利影响。综上，本项目大气环境影响可接受。

## 2、废水

### 2.1 营运期废水环境影响因素

本项目外排水为员工产生的生活污水及冷却塔废水。

#### ①冷却塔废水

本项目生产过程中需要对注塑机等设备采用水间接冷却进行降温，因此本项目设有1套冷却塔，循环水量为20m<sup>3</sup>/d，4个月更换一次，年排水量为60m<sup>3</sup>/a。冷却循环水主要污染物为pH6-9，COD<sub>Cr</sub><400mg/L，SS<220mg/L，BOD<sub>5</sub><300mg/L。

#### ②生活污水

本项目生活用水量为180m<sup>3</sup>/a，废水排放系数取80%计算，故本项目生活污水排放量144m<sup>3</sup>/a，类比天津市生活污水水质，其污染物pH、COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、总磷、石油类产生浓度见下表。参照《城市给排水工程规划设计实用全书》中城市生活污水水质，污水中污染物浓度为COD<sub>Cr</sub>：350mg/L、BOD<sub>5</sub>：250mg/L、NH<sub>3</sub>-N：25mg/L、SS：300mg/L、TP：3.0mg/L、pH7-9（无量纲）、总氮：40mg/L、石油类10mg/L。

表4-17 本项目水质情况一览表单位：mg/L（pH无量纲）

废水	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TN	TP	石油类
冷却塔废水	60	6-9	400	300	220	25	40	6	—
生活污水	144	6-9	350	250	300	25	40	3	10
混合废水	204	6-9	365	265	276	25	40	4	7

由上表可知，本项目废水中主要污染物的排放浓度预测值能够达到《污水综合排放准》（DB12/356-2018）三级标准的要求，生活污水经化粪池沉淀后通过市政污水管网最终进入北辰科技园污水处理厂处理。因此，本项目产生的废水排放去向合理，不会对周围环境产生明显的不利影响。

### 2.2 地表水排放口基本情况及排放标准

表4-18 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水、冷去塔排水	pH SS BOD <sub>5</sub> COD <sub>Cr</sub> 氨氮 总氮 总磷 石油类	进入北辰科技园污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律。	/	/	/	/	<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口

表4-19 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	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	117.24003573	39.23080974	0.0204	北辰科技园污水处理厂	间歇	/	北辰科技园污水处理厂	pH (无量纲) SS COD <sub>Cr</sub> BOD <sub>5</sub> NH <sub>3</sub> -N TN TP 石油类	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB12/599-2015) A 标准 6-9 5 30 6 1.5 (3.0) 10 0.3 0.5

表4-20 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 <sup>a</sup>	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	—	pH (无量纲) SS COD <sub>Cr</sub> BOD <sub>5</sub> NH <sub>3</sub> -N TN TP 石油类	《污水排放综合标准》(DB12/356-2018) 三级标准	6~9 400 500 300 45 70 8 10

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	水量	—	0.68	204
		pH (无量纲)	6~9	6~9	6~9
		SS	276	0.00019	0.056
		COD <sub>cr</sub>	365	0.00025	0.074
		BOD <sub>5</sub>	265	0.00018	0.054
		NH <sub>3</sub> -N	25	0.00002	0.0051
		TN	40	0.00003	0.008
		TP	4	0.000003	0.0008
		石油类	7	0.000005	0.0014
全厂排放口合计	pH (无量纲)				6~9
	SS				0.056
	COD <sub>cr</sub>				0.074
	BOD <sub>5</sub>				0.054
	NH <sub>3</sub> -N				0.0051
	TN				0.008
	TP				0.0008
	石油类				0.0014

### 2.3 依托污水处理厂可行性分析

本项目废水经全厂废水总排口排入市政管网，最终排入北辰科技园污水处理厂进一步集中处理。

北辰科技园区污水处理厂位于天津北辰科技园景云路1号，主要收纳小淀镇域以南、津围公路以东及北辰科技园区内各单位排放的废水，设计处理规模5万m<sup>3</sup>/天，同时设有2万m<sup>3</sup>处理能力的备用设备。

#### (1) 处理能力

根据《北辰区科技园区污水处理厂应急提标改造项目环境影响报告表》，北辰科技园区污水处理厂设计日处理废水量5万m<sup>3</sup>/天。本项目位于北辰科技园区污水处理厂的收水范围内，排水量为0.68m<sup>3</sup>/d，占污水处理厂的份额较小；且本项目建成后污水处理站出水口及全厂总排口排放污水水质能够满足《污水综合排放标准》(DB12/356-2018)三级标准限值要求。因此认为，本项目外排废水水质水量不会对污水处理厂的处理负荷造成冲击，该污水厂具有接纳本项目废水的能力，项目污水排放可行。

#### (2) 处理工艺

北辰科技园区污水处理厂采用“预处理-初沉池-厌氧-氧化沟-二沉池+消毒”的二级强化生化处理工艺，处理后再经过“A/O-磁絮凝沉淀池-高效滤池过滤”提标工艺处理。

### (3) 出水排放达标情况

根据天津市污染源监测数据管理与信息共享平台发布的北辰科技园区污水处理厂 2025 年 2 月 1 日的监测结果，北辰科技园区污水处理厂的出水水质能够稳定达标排放，满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）的要求。

表4-22 北辰科技园污水处理厂的监测数据统计表（单位：mg/L，pH无量纲）

指标	pH	CODcr	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	总氮	总磷	LAS
监测结果	7.793	12.365	3.8	<4	0.025	6.552	0.021	<0.05
标准限值	6-9	30	6	5	1.5 (3.0)	10	0.3	0.3
是否达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知，北辰科技园污水处理厂各项污染物出水水质满足《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB12/599-2015）A 标准要求，可以实现稳定达标排放。

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；本项目排放的废水水量不会对污水处理厂的运行产生明显影响。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

## 2.4 废水监测要求

依照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），本项目建成后应执行监测计划。建议本项目监测计划如下表。

表4-23 废水环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的安 装、运行、维护 等相关管理 要求	自动检测是否 联网	自动检测仪器 名称	手工监测采样 方法及个数	手工监测频次
1	DW001	pH	自动□ 手动√	/	/	/	/	瞬时采 样至少 3个瞬 时样	每季度 一次
2		CODcr							
3		BOD <sub>5</sub>							
4		SS							
5		氨氮							

6		总氮							
7		总磷							
8		石油类							

### 3、噪声

#### 3.1 噪声源强及治理措施

本项目噪声主要源于生产设备、空压机、风机等设备运行时产生的噪声，噪声源强约为 75~85dB(A)。

①设备、空压机及风机基座上均安装减振装置，如减振垫片等，减少振动和噪声传播。本次环评取基础减振降噪 5dB(A)。

②设备选型时，选用低噪声设备，运营期加强对噪声设备的维护和保养等。

③合理的总平面布置，进行有效的墙体隔声等，本项目车间为钢结构厂房，隔声值取 10dB(A)；

④风机加装消声器，设有隔声罩、吸声棉等措施，本次环评取降噪 25dB(A)。

表4-24 本项目主要噪声源及治理情况

厂房名称	声源名称	声源源强	数量	复合源强	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	
		声功率级/dB(A)		声功率级/dB(A)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			声压级/dB(A)	建筑物外距离
生产车间	注塑机	75	15	87	置于车间内，基础减振，降噪5dB(A)	10	10	0	33	10	10	12	47	48	48	48	24h/d	10	东：52 南：53 西：53 北：52	东：1m 南：1m 西：1m 北：1m
	破碎机	80	3	85		5	5	0	38	5	5	17	45	46	46	45				
	拌料机	75	2	78		15	15	0	28	15	15	7	38	38	38	39				
	烘料机(电)	75	1	75		15	10	0	28	10	15	12	35	36	35	36				
	冷却塔	85	1	85		38	5	0	5	5	38	17	46	46	45	45				
	空压机	85	1	85		5	20	0	38	20	5	2	45	45	46	49				

注：本项目以厂区西南角为坐标原点。

表4-25 本项目主要噪声源(室外)

序号	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置			运行时段
		声功率级/dB(A)		X	Y	Z	
1	二级活性炭装置风机	85	基础减振，风机加装消声器，环保设备风机采用软管连接并设置隔声罩，降噪25dB(A)	42	10	0	24h/d
2	除尘风机	80	基础减振，风机加装消声器，环保设备风机采用软管连接并设置隔声罩，降噪25dB(A)	10	1.5	0	24h/d

**3.2 噪声达标分析**

根据本项目主要噪声源强特点，预测按照《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中的预测计算模式进行计算，

(1) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为  $L_{p1}$  和  $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式（B.1）近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (B.1)$$

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；

$L_{p2}$ ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

$TL$ ——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

也可按式（B.2）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

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， $m^2$ ； $\alpha$ 为平均吸声系数；

$r$ ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 $r_0$ 处的声压级，dB；

$r$ ——预测点距声源的距离；

$r_0$ ——参考位置距声源的距离。

噪声贡献值计算公式如下：

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

式中： $L_{\text{eqg}}$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值；

$T$ ——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。

根据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中对厂界的定义：“由法律文书（如土地证、房产证、租赁合同等）中确定的业主所拥有使用权（或所有权）的场所或建筑物边界。本项目租赁合同中未明确边界情况，因此，确定本项目西侧、北侧厂房建筑外墙及南侧、东侧环保设备的占地边界外1m即为本项目声环境厂界。预测结果见下表。

表4-26 噪声预测结果 单位：dB(A)

预测点位	噪声源	源强声级 dB(A)	距厂界距离 (m)	厂界处贡献值 (dB(A))	厂界叠加处噪声贡献值 (dB(A))
东厂界	生产车间	52	3	43	54
	二级活性炭装置风机	85	2	54	
	除尘风机	80	34	24	
南厂界	生产车间	53	3	43	52
	二级活性炭装置风机	85	10	40	
	除尘风机	80	1.5	51	
西厂界	生产车间	53	3	43	44
	二级活性炭装置风机	85	42	28	
	除尘风机	80	10	35	
北厂界	生产车间	52	3	43	44
	二级活性炭装置风机	85	13	38	

	除尘风机	80	20	28	
--	------	----	----	----	--

根据上表预测结果可知，本项目东、南、西、北厂界噪声预测值低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准要求（昼间65dB(A)，夜间55dB(A)），可以做到厂界达标，预计项目运营期噪声不会对其声环境产生影响。

### 3.4 噪声监测计划

依照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），本项目噪声监测计划见下表。

表4-27 本项目噪声监测计划一览表

类别	监测位置	监测项目	监测频率	实施单位	执行标准
噪声	厂界	等效连续 A 声级	每季度一次	委托有资质单位处理	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

## 4 固体废物

### 4.1 固体废物的种类、产生量及处置措施

本项目运营期产生的固体废物主要为一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾，其中一般工业固废有不合格品、废包装材料、废布袋、除尘灰；危险废物有废润滑油、废油桶、废活性炭、废棉纱手套等。

#### （1）一般工业固废

##### ①废包装材料

本项目原料使用后产生废包装材料，产生量约为 0.5t/a，废物代码 900-003-S17，经收集后由物资回收部门处理。

##### ②不合格品

本项目检验环节产生的不合格产品为一般工业固体废物，产生量约 22t/a，废物代码 900-003-S17，直接用于生产回收利用。

##### ③废布袋

本项目布袋除尘器会产生废布袋，根据建设的单位预测，产生量约为 0.1t/a，废物代码 900-009-S59，经收集后由物资回收部门处理。

##### ④除尘灰

本项目布袋除尘器会产生除尘灰，产生量为 0.008t/a，废物代码 900-099-

S59)，经收集后由物资回收部门处理。

## (2) 危险废物

### ①废润滑油

本项目设备保养使用的润滑油需定期更换，更换下的废机油，预测产生量为 0.01t/a，收集后暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位处理。

### ②废油桶

本项目原料机油使用后产生的废油桶，根据原料用量及包装规格，预测产生量为 0.5t/a，收集后暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位处理。

### ③废棉纱手套

本项目使用棉纱等作为擦拭物，使用后沾染油等危险废物，预计产生量为 0.02t/a，收集后暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位处理。

### ④废活性炭

根据《活性炭纤维在挥发性有机废气处理中应用》的试验结果表明，1kg 活性炭可吸附 0.15~0.2kg 的有机废气，活性炭吸附能力按照 0.15kg 有机废气/kg 活性炭计算。根据设计，本项目所使用的活性炭为颗粒活性炭，碘值不低于 800mg/g，单个活性炭箱充填量为 0.75t，两个炭箱合计充填量为 1.5t，则活性炭吸附量约为 0.225t。根据工程分析，注塑等工序 TRVOC 产生量 1.134t/a，有组织收集量为 0.964t/a，去除量为 0.675t/a。活性炭吸附量 0.225t，每年更换 3 次活性炭，可以满足废气最大量 0.675t 的去除要求。

综上，废活性炭产生量为 1.35t/a。根据《国家危险废物名录（2021）》，废活性炭废物类别为“HW49”，废物代码为“900-039-49”。

## (3) 生活垃圾

本项目职工日常办公过程中产生生活、办公垃圾，本项目员工 60 人，年工作 330 天，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，则员工生活垃圾产生量为 9.8t/a，由城管委统一收集处置。

表4-28 本项目固体废物产生及处置情况一览表

序号	污染物名称	产生量 (t/a)	废物类别	治理方案
1	废包装材料	0.5	SW17 (900-003-S17)	存放于一般工业固体废物暂存处，由物资回收
2	废布袋	0.1	SW59 (900-009-S59)	
3	除尘灰	0.008	SW59 (900-099-S59)	

				部门处理
4	不合格品	22	SW17 (900-003-S17)	直接用于生产回收利用
5	废润滑油	0.01	HW08 (900-217-08)	暂存于危废暂存间，由有资质单位进行处理。
6	废油桶	0.5	HW08 (900-249-08)	
7	废棉纱手套	0.02	HW49 (900-041-49)	
8	废活性炭	1.35	HW49 (900-039-49)	
9	生活垃圾	9.9	/	交给城管委处理

本项目危险废物危险特性和污染防治措施等内容详见下表。

表4-29 危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险性	防治措施
废润滑油	HW08	900-217-08	0.01	设备使用	液体	矿物油	矿物油	每月	T,I	危险废物暂存间暂存，并置于防渗漏托盘上，交给有资质单位进行处理
含油棉纱	HW49	900-041-49	0.02		固体	矿物油	矿物油	每月	T/In	
废油桶	HW08	900-249-08	0.5		固体	矿物油	矿物油	每月	T,I	
废活性炭	HW49	900-039-49	1.35	废气治理措施	固体	有机废气	有机废气	4个月	T	

## 4.2 环境管理要求

### 4.2.1 生活垃圾

本项目产生的生活垃圾，由城管委会定期清运。建设单位应严格按照《天津市生活废弃物管理规定》（津政令第29号）和《天津市生活垃圾管理条例》（2020年12月1日起施行）中相关规定对生活垃圾进行处置。

### 4.2.2 一般工业固体废物

本项目一般固废间位于生产车间西侧，建筑面积均为5m<sup>2</sup>。

本项目一般固废暂存间应按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）的规定设置环境保护标志，满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求。本项目一般固废储存于车间内部，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，且禁止危险废物和生活垃圾混入。

依据《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部公告2021年第82号）提出以下台账管理要求：

①建设单位应建立档案管理制度，并按照国家档案管理的相关规定整理、归档、保存，档案中主要包括但不限于以下内容：废物来源、种类、数量、贮存位置等资料；

②一般工业固体废物管理台账实施分级管理；

③鼓励产废单位采用国家建立的一般工业固体废物管理电子台账，简化数据填写、台账管理等工作；

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鼓励有条件的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位设置视频监控，提高台账记录信息的准确性。

#### **4.2.3 危险废物**

##### **4.2.3.1 危险废物贮存设施总体要求**

建设方应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行临时贮存后，委托有危废处理资质单位处理处置，并对产生的危险废物向当地生态环境主管部门申请相关的危废备案。

①产生、收集、贮存、利用、处置危险废物的单位应建造危险废物贮存设施或设置贮存场所，并根据需要选择贮存设施类型。

②贮存危险废物应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和环境风险等因素，确定贮存设施或场所类型和规模。

③贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。

④贮存危险废物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，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物（简称渗滤液）、粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生，防止其污染环境。

⑤危险废物贮存过程产生的液态废物和固体废物应分类收集，按其环境管

理要求妥善处理。

⑥贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

⑦HJ1259 规定的危险废物环境重点监管单位，应采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确；采用视频监控的应确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为 3 个月。

⑧贮存设施退役时，所有者或运营者应依法履行环境保护责任，退役前应妥善处理处置贮存设施内剩余的危险废物，并对贮存设施进行清理，消除污染；还应依据土壤污染防治相关法律法规履行场地环境风险防控责任。

⑨在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理，使之稳定后贮存，否则应按易爆、易燃危险品贮存。

⑩危险废物贮存除应满足环境保护相关要求外，还应执行国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。

#### **4.2.3.2 危险废物容器和包装物污染控制要求**

①容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

②针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

③硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。

④柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。

⑤使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

⑥容器和包装物外表面应保持清洁。

#### **4.2.3.3 危险废物贮存场所环境管理要求**

本项目依据《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）及相关国家及地方法律法规，对危

危险废物贮存设施运行环境管理要求：

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。

危险废物贮存设施污染控制要求：

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  $10^{-7}\text{cm/s}$ ），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  $10^{-10}\text{cm/s}$ ），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、渗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。

危险废物暂存管理要求：

危废暂存间设立危险废物进出台账登记管理制度，记录每次运送流程和处置去向，严格执行危险废物电子联单制度，实行对危险废物从源头到终端处理的全过程监管。此外，建设单位应根据《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求，严格落实各项环保措施，将各类危险废物委托天津市生态环境主管部门认可的具有资质的单位安全处理，并送当地生态环境主管部门备案。

#### 4.2.3.4 危险废物贮存场所可行性分析

本项目危险废物贮存场所面积约  $5\text{m}^2$ ，位于生产车间西侧，危废间高约 2m。

危险废物暂存场所（危废间）设置于车间厂房北侧，危废间需采取防渗措施和渗漏收集措施，满足“六防”（防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐）要求，并设置警示标示。危险废物贮存场所不会造成不利环境影响。

本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况详见下表。

表4-30 本项目危险废物贮存场所基本情况

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	产生量（t/a）	贮存周期
1	危废暂存间	废润滑油	HW08	900-217-08	生产车间西侧	$5\text{m}^2$	铁桶	0.2	半年
2		含油棉纱	HW49	900-041-49			铁桶	0.2	半年
3		废油桶	HW08	900-249-08			铁桶	0.02	半年
4		废活性	HW49	900-			托盘	0.3	半年

		炭		039-49				
--	--	---	--	--------	--	--	--	--

表4-31 本项目建成后后危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所名称	占地面积	贮存能力	危废最大贮存量
危废暂存间	5m <sup>2</sup>	5	1.88t

## 5、环境风险

### 5.1 风险源识别

#### （1）物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，对项目涉及的原辅材料、燃料、中间产品、产品、污染物等进行危险性识别。

根据企业提供 MSDS 及原材料性质，同时查询《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，确定本项目危险物质为润滑油、废润滑油。

本项目涉及的风险物质及其临界量见下表。

表4-32 危险物质数量

序号	风险物质名称	最大存在总量 q/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值	储存位置
1	润滑油	0.1	2500	0.00004	生产车间
2	废润滑油	0.005	2500	0.000002	
项目 Q 值				0.000042	/

由上表可见，本项目危险物质数量与临界量比值  $Q < 1$ 。

### 6.2 事故情景分析

本项目运营期所涉及到风险事故如下表。

表4-33 环境风险事故及影响途径

位置	风险因素	风险类型	影响途径	可能影响的环境敏感目标
生产车间、危废暂存间	油类物质的包装桶	泄漏	①泄漏物料进入土壤、地下水，可能会伴随着地表径流排入雨水管网污染地表水体。 ②物料遇明火燃烧产生的烟雾等污染物引起大气污染。	大气环境、地表水、地下水、土壤
生产车间	油类物质的包装桶、塑料颗粒	火灾		
物料厂区室外转移	含有的油类物质的包装桶发生破损	泄漏		

#### （1）泄漏事故

本项目水环境风险物质润滑油、废润滑油等，分别在生产车间和危险废物暂存间内在储存时，若包装容器破损、倾覆造成泄漏，生产车间、危险废物暂

存间有可靠防流散措施和防渗措施，泄漏后不会流出室外或下渗，故不会有地表水及地下水危害后果。

本项目生产车间设置专人看管并定期检查原材料的使用及泄漏情况，运输过程中运输人员需合规操作，避免风险物质泄漏。

但在露天厂区装卸搬运过程中发生泄漏，处置不及时进而通过厂区西南侧围墙处雨水排放口进入地表水环境，雨水排放口最终排放去向为宝芦公路排水渠，但由于厂区内上述液体风险物质的存量有限，即使最大一桶油类物质等泄漏进入地表水，也仅会引起局部的轻微油类或有机物污染，短时间即可恢复，没有严重的环境后果；较大火灾事故扑救时产生的大量消防废水，因为消防救援需要必须外排时，可能混入少量的油类物质等风险物质，经雨水管网进入地表水环境，但由于厂区内上述液体风险物质的存量有限，即使最大一桶油类物质等泄漏进入地表水，也仅会引起局部有机物污染，短时间即可恢复，没有严重的环境后果。

#### (2) 生产区火灾造成的伴生/次生环境危害

本项目 PVC 等塑料颗粒，原材料区润滑油及危废暂存间内废润滑油在贮存过程中受热或遇明火引发自燃，导致火灾发生带来的风险。火灾爆炸事故引发的次生及伴生影响主要体现在火灾过程中产生的燃烧气体和灭火过程中产生的消防水。发生火灾事故时，有机成分燃烧产  $\text{NO}_x$ 、CO 等物质，塑料颗粒不完全燃烧产生非甲烷总烃等物质，并伴有烟雾产生。

本项目危险物质分区存放，存储量较小，项目场地设有多处灭火器，发生火灾事故时，立即取下灭火器对着火点进行灭火，同时根据火势采用干沙土进行吸附、围堵或导流，防止泄漏物四处流散。考虑到火灾产生的次生灾害是短暂的，随着火灾事故的结束，火灾对大气环境的影响也随之结束，不会对大气环境产生明显不利影响。

若发生严重火灾时，消防废水中可能混入油类物质，由于厂内油类物质存储量较小且毒性低，消防废水可能会通过雨水管网进入雨水接纳的地表水体，对地表水体造成局部的油类轻微污染，不会对周边水环境产生明显的危害。在发生火灾时，应急人员戴全面式呼吸罩，迅速采用灭火措施能有效抑制有害物

质的排放，并及时疏导下风向人员，降低有害物质对环境的影响。因环境危险物质厂内储存量有限，火灾下受热挥发有机物、次生 NO<sub>x</sub>、CO 的源强均不大，仅会引起环境空气一定程度污染，不会造成周围人群中中毒等急性伤害。

### 6.3 环境风险事故应急措施

#### A、环境风险防范措施

##### (1) 原料存储、运输的防范措施

①生产厂房地面采用防腐防渗设计，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。原辅材料运输过程均按规划运输路线及运输时间；一旦运输过程泄漏，立即采取应急措施。

②总平面布置根据功能分区布置。各功能区之间设有通道，有利于安全疏散和消防。设有应急救援设施及救援通道、应急疏散及避难所。

③生产厂房内严禁吸烟，严格遵守操作规程。

④建立物料仓库汇总登记制度，登记汇总原辅材料数量，存档、备查。物料仓库内设置应急物资，如砂土、应急桶等。

##### (2) 危废暂存间风险防范措施

①危险废物暂存间地面及裙角做耐腐蚀硬化、防渗漏处理，且表面无缝隙，所使用的材料要与危险废物相容；

②危险废物应储存于密闭容器中，并在容器外表设置环境保护图形标志和警示标志；

③危险废物应选择防腐、防漏、防磕碰、密封严格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，库房应有专门人员看管。贮存库看管人员和危险废物运输人员工作中应佩戴防护用具，并配备医疗急救用品。

##### (3) 泄漏污染风险防范措施

①油墨、清洗剂等存储在物料库内，仓库地面已硬化并定期维护，液体物料分类合理摆放，物料下方设置金属或其他材质托盘，包装桶破损时会泄漏到物料下方的托盘中，物料仓库每日安排专员定期巡视。

②危废间有专人管理，门口贴有明显标识，地面已硬化并做了防腐防渗漏

处理，液态废物使用桶装且下设托盘，墙面裙角、堵截泄漏的围堰等采用坚固材料建造，确保表面无裂隙。

③加强生产车间的日常巡查，定期检查及设备、管路、桶体的安全性；严格按相关规程、操作规程进行操作、检查；杜绝违章作业及设备超负荷运行现象。

⑤生产厂房内配备急救箱、消防沙、拖布等应急物资。

#### （4）火灾事故防范措施

物料库、危废间配备灭火器等灭火工具，并安排专人管理，并定期进行检查和试验，确保使用可靠；危废间、物料库等安装严禁烟火标志牌，加强通风检查，保持通风系统良好运行，防止聚集可燃气体。准备一定数量的灭火器具和相应的应急物资储备箱，配备消防沙或吸收棉等污染物收集物资，并配备一定数量的防毒面具、防化服等个人防护物资，以保证事故发生时能在第一时间内进行处理。企业建立健全的消防管理、设备保养制度；定期开展防火宣传教育，加强对每个部门的防火管理，落实岗位防火责任；定期组织消防培训及演练工作。

### B、应急措施

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迅速封堵厂区雨水进口，将其控制在厂区范围内。

③露天厂区内地面、道路进行硬化，本公司内使用中涉及的液态环境风险物质单次采购量很小，液态环境风险物质由密封桶的盛装，由供应商车辆运输进厂，若在厂区内运输过程中发生泄漏，按单桶最大泄漏量 168kg，泄漏量较

小，通常情况可及时发现，及时使用沙土等吸附剂处置并采用消防沙袋封堵雨水排口，将其控制在厂区范围内，不会导致明显的环境危害，室外搬运时露天厂区泄漏不会流出厂外，不会下渗。

使用灭火器等处置的初期火灾，灭火结束后将消防废物（废干粉、废泡沫等）及时收集，做危险废物处置；若启用消防栓等消防设施进行蔓延火灾的先期处置，可沙袋封堵厂区雨水排放口，采用砂土、铁锹、麻袋等应急物资设置消防水流入雨水系统的围堰，将灭火产生的消防废水拦截，待灭火工作结束后，并及时使用转输泵将消防废水收集至应急收容桶，采用吸附物质对消防废水残余部分及时收集，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；若严重火灾，专业消防救助，可能产生大量的消防废水，建设单位应启动社会级应急响应，报告北辰区生态环境局；政府环境应急力量到达现场后，协助其进行救援，消防废水因消防应急需要必须外排的，建议监测雨水排口外排废水中的 COD<sub>Cr</sub>、石油类等；评估污染强度，如有必要，可建议进一步监测受污染的地表水相关断面。

④风险物质储存区和危险废物暂存间应按要求设置漫坡，防止泄漏液体流入下水道；设有安全操作规程，防止误操作；配备有应急器材和个人防护用品，用于泄漏紧急抢险。

⑤储存风险物质及危险废物必须严实包装，储存场地硬底化，设置漫坡并按要求进行防渗，储存场选择室内或设置遮雨措施。

⑥建设单位应将本项目风险方法措施做到灵活联动，项目根据事故的可能影响范围、可能造成的危害和需要调动的应急资源，明确应急响应级别，从而可上报上级应急指挥中心和调动应急资源。

#### **6.4 事故应急预案**

根据《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备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）的要求，建设单位应及时修订突发环境事件应急预案，并在当地生态环境主管部门进行备案，同时注意编制的应急预案应与所在区域应急

预案衔接。

### **6.5 分析结论**

经过风险分析和评价得出结论：本项目事故风险水平较低，在进一步采取安全防范措施和事故应急预案后，满足国家相关规定。项目对厂外环境的风险影响处于可以接受的范围内，但企业仍需要提高风险管理水平和强化风险防范措施。因此，只要严格遵守各项安全操作规程和制度，加强安全管理，在落实一系列事故防范措施，制定完备的环境风险应急预案和应急组织结构，保证事故防范措施等的前提下，本项目环境风险可防控。

## 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	排气筒 P1		苯乙烯、甲苯、乙苯、丙烯腈、1,3-丁二烯、氨（排放浓度）	经集气罩加软帘收集后进入一套二级活性炭装置处理。	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）	
			非甲烷总烃、TRVOC		《工业企业挥发性有机物污染控制标准》（DB12/524-2020）	
			苯乙烯、乙苯、氨（排放速率）、臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）	
			氯化氢、氯乙烯			
	排气筒 P2		颗粒物	经密闭破碎间的吸风口收集后进入一套布袋除尘装置里处理。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	
	无组织	厂界监控点		非甲烷总烃、甲苯	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
				苯乙烯、乙苯、氨、臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）
				颗粒物、氯乙烯、氯化氢		《大气污染物综合排放标准》详解（GB16297-1996）
厂外设置监控点		非甲烷总烃	《工业企业挥发性有机物污染控制标准》（DB12/524-2020）			
地表水环境	运营期	厂区总排口	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、总磷、氨氮、总氮、石油类	生活污水进入化粪池处理后，经园区管网排入北辰科技园污水处理厂。	《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准	
声环境	生产设备、空压机和风机		噪声	选用高效低噪声设备、采用减振、消声措施、厂房隔声；空压机建	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准	

			设隔声房等措施；风机设有隔声罩、加装减振垫、吸声棉等措施。	
电磁辐射	无	无	无	无
固体废物	<p>本项目产生的固体废物主要为一般固体废物、危险废物和生活垃圾。</p> <p>一般工业固废有不合格品、废包装材料、废布袋、除尘灰，不合格品直接用于生产回收利用，其他经收集后交由物资回收部门处理。</p> <p>危险废物为废润滑油、废油桶、废活性炭、废棉纱手套等，交由有资质单位处置。</p> <p>生活垃圾由城管委定期清运。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	本项目不涉及。			
生态保护措施	本项目无生态影响。			
环境风险防范措施	<p>①①一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。</p> <p>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迅速封堵厂区雨水进口，将其控制在厂区范围内。</p> <p>③露天厂区内地面、道路进行硬化，本公司内使用中涉及的液态环境风险物质单次采购量很小，液态环境风险物质由密封桶的盛装，由供应商车辆运输进厂，若在厂区内运输过程中发生泄漏，按单桶最大泄漏量 168kg，泄漏量较小，通常情况可及时发现，及时使用沙土等吸附剂处置并采用消防沙袋封堵雨水排口，将其控制在厂</p>			

	<p>区范围内，不会导致明显的环境危害，室外搬运时露天厂区泄漏不会流出厂外，不会下渗。</p> <p>使用灭火器等处置的初期火灾，灭火结束后将消防废物（废干粉、废泡沫等）及时收集，做危险废物处置；若启用消防栓等消防设施进行蔓延火灾的先期处置，可沙袋封堵厂区雨水排放口，采用砂土、铁锹、麻袋等应急物资设置消防水流入雨水系统的围堰，将灭火产生的消防废水拦截，待灭火工作结束后，并及时使用转输泵将消防废水收集至应急收容桶，采用吸附物质对消防废水残余部分及时收集，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；若严重火灾，专业消防救助，可能产生大量的消防废水，建设单位应启动社会级应急响应，报告北辰区生态环境局；政府环境应急力量到达现场后，协助其进行救援，消防废水因消防应急需要必须外排的，建议监测雨水排口外排废水中的COD<sub>Cr</sub>、石油类等；评估污染强度，如有必要，可建议进一步监测受污染的地表水相关断面。</p> <p>④风险物质储存区和危险废物暂存间应按要求设置漫坡，防止泄漏液体流入下水道；设有安全操作规程，防止误操作；配备有应急器材和个人防护用品，用于泄漏紧急抢险。</p> <p>⑤储存风险物质及危险废物必须严实包装，储存场地硬底化，设置漫坡并按要求进行防渗，储存场选择室内或设置遮雨措施。</p> <p>⑥建设单位应将本项目风险方法措施做到灵活联动，项目根据事故的可能影响范围、可能造成的危害和需要调动的应急资源，明确应急响应级别，从而可上报上级应急指挥中心和调动应急资源。</p>
其他环境管理要求	<p><b>1.排污口规范化要求</b></p> <p>本项目需按照《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ1405-2024）、《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发[1999]124号）、《关于加强我市排放口规范化整治工作的通</p>

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）等文件的要求，进行排污口的规范化工作，主要包括：

### **1.1 废气排放口规范化设置**

本项目实施后，废气处理设施的进气口、排气筒排气口均应设置便于采样、监测的采样口；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。

按照国家标准《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）的规定设置环境保护图形标志牌。环境保护图形标志牌设置位置应距排放口或采样点较近且醒目处，并能长期保留。可根据情况分别选择设置立式或平面固体式标志牌，在地面设置标志牌上缘距离地面2m。一般污染物排放口（源）设置提示性环境保护图形标志牌，排放剧毒、致癌物及对人体有严重危害物质的排放口应设置警告性环境保护图形标志牌。

### **1.2 废水排放口规范化设置**

本公司承租天津泰顺投资有限公司生产车间，依托于租赁厂区现有污水排放口排放废水，与天津市银锚新材料科技有限公司共用污水排放口，本排放口的管理责任由天津泰顺投资有限公司负责，后期的污水日常监测、污水排放口规范化设置等环保相关工作均由天津泰顺投资有限公司负责。关于污水排放口后期管理责任说明见附件。

### **1.3 固体废物贮存场所**

一般固废暂存符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）（2021年7月1日起实施）中要求，并设置环境保护图形标志牌。

危险废物暂存间依据《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) 进行设置; 并设置警告性环境保护图形标志牌。

①污染物排放口的标志, 按国家《环境保护图形标志排放口》(15562.1-1995)、《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(15562.2-1995)、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)

的规定, 设置生态环境保护部统一制作的环境保护图形标志牌。

②染物排放口的环保图形标志牌设置在靠近采样点的醒目处, 标志牌最上端距地面约 2m。

管理要求: 排放口规范化的相关设施(如: 计量、监控装置、标志牌等)属污染治理设施的组成部分, 环境保护部门应按照有关污染治理设施的监督管理规定, 加强日常监督管理, 排污单位应将规范化排放的相关设施纳入本单位设备管理范围。

### **2.环境影响评价制度与排污许可制度衔接**

根据《排污许可管理办法(试行)》(部令第 48 号)、《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)和天津市环保局《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并结合《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019 年版)等有关要求进行排污申报或者排污登记, 不得无证排污或不按证排污(含登记), 环境保护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。

### **3.环境保护竣工验收**

根据国家有关法律法规, 环境保护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时运行。根据《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号)和《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》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

环境保护设施进行验收，编制验收报告，同时向社会进行公示。

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号），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。

#### **4.环境管理要求**

环境管理应根据建设单位的特点与主要环境因素，依据相关法律法规，执行具体的方针、目标和实现方案；结合建设单位组织结构的特点，由主要领导负责，规定环保部门和其他部门以及员工承担相应的管理职责、权限和相互关系，并予以制度化，使之纳入建设单位的日常管理中。

（1）管理机构设置环境管理工作应实行法人负责制，本企业应设置环保管理机构和管理人员。

（2）环境管理机构的基本职责

①贯彻执行《中华人民共和国环境保护法》及其相关法律、法规，按国家的环保政策、环境标准及环境监测要求，制定环境管理规章制度，并监督执行。

②执行国家有关建设项目环境保护的规定，做好环保设施管理和维护工作。建立并管理好环保设施的档案工作，保证环保设施按照设计要求运行，加强企业经营管理，杜绝擅自拆除和闲置不用的现象发生。做到环保设施及设备的利用率和完好率。

③组织并抓好本项目污染治理和综合利用工作，定期对环保设施进行检查，负责环保设备的维修保养，保证其正常运行。

#### **4、环保治理投资**

本项目总投资600万元，其中环保投资约为30万元。环保投资占总投资的5%，主要用于运营期废气治理设施、废水治理设施、隔声降噪措施、固废防治措施、环境风险防范措施以及排污口规范化

等，具体明细见下表。

表 5-1 项目环保投资明细表

编号	项目	备注	投资额 (万元)
1	废气治理	气罩加软帘+活性炭吸附装置+15m 排气筒；集气罩加软帘+布袋除尘器+15m 排气筒	16
2	噪声防治	隔声、消声、减振降噪措施	1
3	固废防治	危险废物暂存间、一般固废间	5
4	环境风险	应急防范措施建设（吸油毡等）	2
5	规范化排污口	废气、固体废物暂存间的规范化设置	6
合计			30

## 六、结论

本项目建设符合国家产业政策要求，建设用地为工业用地，选址符合所在园区规划。本项目实施后产生的废气、废水污染物均可实现达标排放，厂界噪声可实现厂界达标，固体废物处置去向合理，不会对环境产生明显影响。在落实本报告提出的各项相应环保措施的情况下，本项目的建设具备环境可行性。

附表

### 建设项目污染物排放量汇总表

单位：t/a

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	VOCs				0.3		0.3	
废水	CODcr				0.074		0.074	
	氨氮				0.0051		0.0051	
一般 工业 固体 废物	废包装材料				0.5		0.5	
	废布袋				0.1		0.1	
	除尘灰				0.008		0.008	
	不合格品				21		21	
危险 废物	废润滑油				0.01		0.01	
	废油桶				0.5		0.5	
	废棉纱手套				0.02		0.02	
	废活性炭				1.35		1.35	
生活 垃圾	生活垃圾					9.9		

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①