

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：天津市青成水业有限公司新建塑料包装容器生产线项目

建设单位（盖章）：天津市青成水业有限公司

编制日期：2024年6月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	天津市青成水业有限公司新建塑料包装容器生产线项目		
项目代码	2403-120111-89-03-890238		
建设单位联系人	蒋亚楠	联系方式	13193316308
建设地点	天津市西青区精武镇吴庄子工业园裕华道北二排三-1		
地理坐标	(北纬 39 度 0 分 54.133 秒, 东经 117 度 5 分 59.021 秒)		
国民经济行业类别	C2926 塑料包装箱及容器制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 53、塑料制品业 292-其他 (年用非溶剂型 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)	天津西青区行政审批局	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	津西审投内备[2024]50 号
总投资 (万元)	200	环保投资 (万元)	20
环保投资占比 (%)	10	施工工期	2 个月 (2024 年 5 月-2024 年 6 月)
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:	用地 (用海) 面积 (m ²)	1114
专项评价设置情况	无		
规划情况	<p>规划名称: 《天津西青区精武镇 (原南河镇) 高新轻工产业密集区发展规划》</p> <p>审批机关: 天津市西青区人民政府</p> <p>审批文件名称及文号: 《天津西青区南河镇高新轻工产业密集区发展规划》 (西青政函[2008]190 号)</p>		

<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>规划环评名称：《天津西青区精武镇（原南河镇）高新轻工产业密集区发展规划（2009-2020）环境影响报告书》</p> <p>审查机关：原天津市西青区环境保护局</p> <p>审查文件名称及文号：《关于天津西青区精武镇（原南河镇）高新轻工产业密集区发展规划（2009-2020）环境影响报告书的复函》（西青环保管函[2009]1号）</p> <p>跟踪规划环评名称：《天津市西青区吴庄子工业集聚区规划环境影响跟踪评价报告书》</p> <p>审查机关：天津市西青区生态环境局</p> <p>审查文件名称及文号：《关于对天津市西青区吴庄子工业集聚区规划环境影响跟踪评价报告书的复函》（西青环保管函[2021]1号）</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1、规划符合性分析</p> <p>天津市西青区精武镇（原南河镇）高新轻工产业密集区工业园区（后更名为吴庄子工业集聚区）位于天津市西青区精武镇，规划面积为2.0平方公里，规划范围为：北至津文公路，东至津晋高速公路，南至毛条警校路，西周芦（南曹）铁路。</p> <p>本项目位于西青区精武镇吴庄子工业园裕华道北二排三-1，位于高新轻工产业密集区工业园区范围内，具体位置关系见附图6。</p> <p>2、规划环境影响评价符合性分析</p> <p>（1）根据《关于对天津市西青区精武镇吴庄子工业集聚区规划环境影响跟踪评价报告书》的复函（西青环保管函[2021]1号），吴庄子工业集聚区现状四至范围共分为两个片区：1、北至赛达大道，南至陈台子路，西至吴庄子村，东至新宇三期；2、北至临水阁农家院，南至赛达大道。精武镇吴庄子工业集聚区（原精武镇高新轻工产业密集区）发展定位为：构建由“传统轻工产业组团”、“综合轻工产业组团”和“高新轻工产业组团”三个产业组团组成，以金属制造与加工业为龙头、金属制造与加工业、纸制品业和新型建筑与装饰材料为核心，精密数控机械制造及精控专用设备制造、轻工装备工业为外延</p>

的“高新轻工业产业基地”工业园区。

按照《西青区工业园区（集聚区）整治和环境治理工作方案》（西青政办发[2018]15号）要求，对精武镇吴庄子工业集聚区进行保留整合提升。

《天津市西青区精武镇吴庄子工业集聚区规划环境影响跟踪评价报告书》对照国家及天津市产业政策，结合西青区各类相关规划、计划、方案等规章制度要求与管理规定以及工业集聚区目前资源能源利用情况、污染物排放控制情况等，制定了工业集聚区环境准入负面清单，本项目仍执行吴庄子工业集聚区规划环评中的环境准入负面清单，本项目符合性分析见下表。

表 1-1 规划环境影响评价环境准入负面清单符合性分析

管控类型	管控要求	本项目情况	是否符合
空间布局约束	集中处理工业集聚区污水的污水处理厂总排污口安装在线监控装置并与生态环境部门联网。未按照规划建成污水集中处理设施或者污水集中处理设施排放不稳定达标的，暂停审批工业集聚区新增水污染物排放总量的建设项目环评文件。严格工业集聚区规划环评审查，新建、升级工业集聚区同步规划和建设污水集中处理设施。	本项目产生的生活污水由大寺污水处理厂处理	符合
	鼓励发展低耗水高新技术产业，不再审批钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、有色、电石、铁合金等新增产能项目。	本项目不涉及。	符合
	加强工业园区（集聚区）内“散乱污”企业治理。对照全区“散乱污”企业清单，对坐落在 55 个工业园区（集聚区）内的“散乱污”企业进行治理，治理完成前严格落实企业“先停后治”措施。同时，加强园区企业动态排查，对新发现的“散乱污”企业，及时按照工作要求严格进行治理。	本项目不涉及。	符合
污染物排放管控	严格控制高耗水、高污染行业发展，新建、改建、扩建重点行业建设项目实行主要污染物排放减量置换。	本项目不涉及。	符合
	新建排放重点大气污染物的工业项目，集中安排在有正式批复的工业园区建设。	本项目位于吴庄子工业园内，工业园已取得正式批复。	符合

		现有工业园区的污水处理设施符合环保要求，确保稳定达标排放；不符合环保要求的，挂牌办，并按按时完成整改。	吴庄子工业园区的污水处理设施符合环保要求。	符合
		加强工业园区（集聚区）雨污管网改造。对计划保留整合提升的园区，全面实施园区及企业厂区雨污管网情况排查，对存在雨污合流、雨污混流、雨污混接现象的，逐一制定改造计划，按保留整合提升时限要求，同步完成雨污管网改造，确保雨污分流彻底，污水全部进入污水处理厂。	本项目雨污分流。雨水经雨水管网汇至独流减河；运营期无生产废水，员工生活污水经化粪池沉淀后排入市政污水管网，最终进入大寺污水处理厂集中处理。	符合
环境 风险 防控		防治地下水污染。按照国家要求，完成加油站地下油罐更新为双层罐或完成防渗池设置工作。评估现有化学物质环境和健康风险，对高风险化学品生产、使用进行严格限制，并逐步淘汰替代。	本项目设备均为地上式，且地面均进行防渗、硬化，不涉及地下水污染。	符合
		确保危险废物零排放。	本项目产生的危险废物包括废活性炭集中收集后定期交由有资质单位集中处理。	符合
资源 开发 效率 要求		按照天津市鼓励和淘汰的用水技术、工艺、产品和设备目录，执行高耗水行业取用水定额标准。保持国家节水型城市标准要求。	本项目生产用水为冷却用水，用量为2.5m ³ /a。	符合
		推动完善再生水利用相关配套政策，鼓励工业生产、城市绿化、道路清扫、车辆冲洗、建筑施工以及生态景观等用水，优先使用再生水。加大再生水设施建设力度，积极推动新建住房安装建筑中水设施。鼓励污水处理厂排水进行深度处理和再利用。加强工业水循环利用	园区内未建设中水系统。	符合

表 1-2 与《西青区工业园区（集聚区）整治和环境治理工作方案》符合性分析

序号	方案要求	本项目情况	符合性
1	加强工业园区（集聚区）雨污管网改造。对计划保留整合提升的园区，全面实施园区及企业厂区雨污管网情况排查，对存在雨污合流、雨污混流、雨污混接现象的，逐一制定改造计划，按保留整合提升时限要	本项目所在园区实行雨污分流，雨水经雨水管网汇至独流减河，与独流减河直线距离为2.4km；运营期无生产废水，员工生活污水经化粪池沉淀后排入市政污	符合

		求，同步完成雨污管网改造，确保雨污分流彻底，污水全部进入污水处理厂。	水管网，最终进入大寺污水处理厂集中处理。	
	2	加强工业园区（集聚区）整治过程土壤污染防治工作。对从事过有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业生产经营活动，以及从事过危险废物贮存、利用、处置活动的用地，严格落实土壤环境初步调查、详细调查、风险评估、风险管控、治理与修复及其效果评估等要求。严格危险废物审批转移手续，防止因关停取缔遗留的危险废物污染环境。对关停取缔的工业园区，严格落实土壤污染防治工作职责，建立污染地块清单，把好污染地块场地调查、修复、审批各个关口。	本项目所租赁的厂房未从事过有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业等相关行业以及危险废物贮存、利用、处置活动，因此本项目无需进行土壤环境相关调查。本项目属于 C2926 塑料包装箱及容器制造，不属于从事有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业生产经营活动，以及从事危险废物贮存、利用、处置活动的行业。	符合
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>本项目行业类别为塑料包装箱及容器制造，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国 国家发展和改革委员会令第 7 号），本项目不属于限制类或淘汰类项目，属于允许类。本项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规[2022]397 号）中禁止事项。因此，本项目的建设符合国家相关产业政策要求。</p> <p>本项目已取得天津市西青区行政审批局备案证明（项目代码：2403-120111-89-03-890238）。</p> <p>因此，本项目建设符合国家相关产业政策。</p> <p>2、项目与“三线一单”生态环境分区管控符合性分析</p> <p>2.1 与《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》符合性分析</p> <p>“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“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控制体系，全</p>			

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”。

本项目位于天津市西青区精武镇吴庄子工业园，对照上述文件“天津市环境管控单元划定汇总表”，本项目属于重点管控单元（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。其中，中心城区、城镇开发区应重点深化生活、交通等领域污染减排，加快推进城区雨污分流工程，全部实行雨污分流，建成区污水管网全覆盖。产业园区严格落实天津市及各区工业园区（集聚区）围城问题治理工作实施方案，以及“散乱污”企业治理工作要求，按期完成工业园区及“散乱污”企业整治工作；持续推动产业结构优化，淘汰落后产能，严格执行污水排放标准。沿海区域要严格产业准入，统筹优化区域产业与人口布局；强化园区及港区环境风险防控；严格岸线开发与自然岸线保护。

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，环境风险可控。上述环境要素均不会对周边环境产生较大影响，本项目满足现行生态环境管理各项要求。本项目与天津市环境管控单元分布图相对位置关系见附图 7。

综上所述，本项目建设符合《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》（津政规[2020]9 号）中的相关要求。

2.2 与西青区环境管控单元生态环境准入清单符合性分析

本项目位于天津市西青区精武镇吴庄子工业园裕华道北二排三-1，属于精武镇区吴庄子工业集聚区，为“环境重点管控单元-工业园区”，与西青区环境管控单元生态环境准入清单符合性分析见下表：

表 1-2 项目与西青区环境管控单元生态环境准入清单符合性分析表

西青区环境管控单元生态环境准入清单		本项目情况	符合性
项目	要求		
空间布局约束	在靠近敏感目标距离较近的工业用地上严禁布置高污染、高噪声的企业，在工业园区与环保目标之间设置一定安全防护距离。	本项目厂界外 500m 范围内无大气环境保护目标；厂界 50m 内无声环境保护目标，故本项目与环保目标有一定的安全防护距离	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。	本企业实行“雨污分流”，项目运营期企业应加强雨水排放口管控，强化日常监管要求，杜绝通过雨水口偷排漏排污染物行为。	符合
	制定切实有效的园区污染物减排方案，减少独流减河入河污染物总量，重点开展化学需氧量入河量削减工作。	本项目运营期无生产废水，员工生活污水经化粪池沉淀后排入市政污水管网，最终进入大寺污水处理厂集中处理。	符合
	执行《环境空气质量标准（GB3095-2012）》二级标准，实施污染物总量控制。	本项目环境空气执行《环境空气质量标准（GB3095-2012）》二级标准，并实施污染物总量控制。	符合
	禁止新建燃煤工业锅炉或其他用途 65 蒸吨/时以下燃煤锅炉，燃气锅炉进行低氮改造。	本项目不涉及锅炉。	符合
	通过源头替代与末端改造同步，行业升级与园区监管结合，点源治理与面源管控并重等方式，全面提升挥发性有机物污染防治水平。	本项目吹瓶工序产生的 TRVOC、非甲烷总烃经密闭间收集后，通过两级活性炭吸附装置处理，尾气通过排气筒 P1 排放。	符合
	严把建设项目生态环境准入关，现有及新建项目严格落实国家大气污染物特别排放限值要求。新建、改建、扩建项目严格落实二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物等污染物排放总量倍量替代。	本项目 VOCs 排放总量实行污染物排放量差异化倍量替代。	符合
	园区各类施工工地严格落实“六	本项目使用的原辅材料不	符

		个百分之百”污染防控措施。	涉及涂料油墨、胶粘剂。	合
		实行高污染燃料禁燃区 II 类管控要求。	本项目新增固体废物均按照固废性质分类处理。	符合
		深化挥发性有机物污染防治。严格落实国家及我市工业涂装及包装印刷行业原辅料替代要求。大力推广使用低 VOCs 含量涂料油墨、胶粘剂，在技术成熟的家具、集装箱、整车生产、船舶制造、机械设备制造、包装印刷等行业进一步推动低 VOCs 含量原辅材料和产品。落实汽车原厂涂料、木器涂料、工程机械涂料、工业防腐涂料即用状态下 VOCs 含量限值要求。	本项目不涉及使用涂料油墨、胶粘剂，本项目吹瓶工序产生的挥发性有机物经密闭间全部收集后通过“两级活性炭吸附箱”处理后通过 1 根 15m 高的排气筒 P1 排放。	符合
		建立固废回收协调机构，推行固体废物分类收集、处置机制，提高固体废物资源化水平。	本项目一般固体废物分类收集后暂存于一般固废暂存间，交由物资部门回收利用；危险废物分类暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处理处置。	符合
		加强危险废物的管理，不得随意丢弃、堆放，保证实现危险废物的无害化处理处置。	本项目危险废物为废液压油、废油桶、沾染废物、废活性炭，厂内设有危废暂存间，危险废物定期交由有资质单位处理。	符合
	环境 风险 防控	防范建设用地新增污染，强化空间布局管控。	本企业不属于土壤重点行业企业。	符合
		加强污染源监管，严控土壤重点行业企业污染，减少生活污染。		
<p>综上所述，本项目建设符合西青区环境管控单元生态环境准入清单中的相关要求。本项目与西青区环境管控单元分布图相对位置关系示意图见图8。</p> <p>3、与生态保护红线符合性分析</p> <p>根据《天津市人民政府关于天津市保护红线的通知》（津政发[2018]21号），天津市生态保护红线基本格局为“三区一带多点”：“三区”为北部蓟州山地丘陵区、中部“七里海-大黄堡”湿地区和南部“团泊洼-北大港”湿地区；“一带”为海岸带区域生态保护线；“多点”为市级及以上禁止开发区域和其他保护地，全市划定生态保护红线面积</p>				

1393.79 平方公里（扣除重叠）。

本项目位于天津市西青区精武镇吴庄子工业园裕华道北二排三-1，不涉及天津市生态保护红线，项目距离最近的生态红线为独流减河为 2.4km，位置关系详见附图 9。

4、项目与相关环保政策符合性分析

本项目与环保政策符合性分析见下表。

表 1-3 环保政策符合性分析一览表

序号	环境政策要求	建设项目	是否符合
《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）			
1	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，建立完善源头替代、过程减排、末端治理全过程全环节 VOCs 控制体系。推进源头替代，引导工业涂装、包装印刷行业低（无）VOCs 原辅料替代。强化过程管控，涉 VOCs 的物料储存、转移输送、生产工艺等排放源，采取设备与场所密闭，工艺改进、废气有效收集等措施，减少无组织排放。推进末端治理，开展 VOCs 有组织排放源排查，对采用低效治理设施的企业，全面实施升级改造。	本项目为涉 VOCs 排放的新建项目，严格遵守 VOCs 排放量实行污染物排放量差异化倍量替代。本项目不使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等。本项目吹瓶工序产生 VOCs，废气经密闭间全部收集后通过“两级活性炭吸附箱”处理，尾气经 15m 高排气筒 P1 排放。	符合
	加强施工扬尘治理，施工工地严格落实“六个百分之百”管控要求。	本项目施工期主要为厂房内部装修及设备安装，不涉及土建施工。	符合
	强化工业废水治理，工业园区加强污水处理基础设施建设，实现污水集中收集、集中处理，涉水重点排污单位全部安装自动在线监控装置。	厂区排水为雨、污分流制，雨水排入市政雨水管网；生活污水经化粪池沉淀后通过污水总排口排入市政污水管网，最终排入大寺污水处理厂集中处理。	符合
《关于印发天津市深入打好蓝天、碧水、净土三个保卫战行动计划的通 知》（津污防攻坚指[2022]2 号）			

	2	<p>严把新增高能耗产能及项目准入关。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃和铸造行业产能置换实施办法。严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等行业产能。</p> <p>新建、改建、扩建项目须落实SO₂、NO_x和VOCs等污染物排放总量倍量替代要求。用于建设项目的“可替代总量指标”原则上来源于国家或本市审核认定的减排项目。</p>	<p>本项目不属于高能耗项目，不属于钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等行业。本项目生产过程中产生的VOCs、COD_{Cr}、总氮、总磷、氨氮需实行污染物排放量替代。</p>	符合
		<p>强化活性炭工艺治理设施建设和运行管控水平。各区指导督促采用活性炭吸附技术的企业合理选择活性炭吸附剂，并确保足量添加、及时更换。全面建立涉VOCs治理设施一次性活性炭使用情况台账，并按季度报送工作信息。</p>	<p>本项目使用“两级活性炭吸附箱”设备用于挥发性有机废气的处理。根据工程分析，废活性炭每年更换一次，并按照要求建立台账，并按季度报送工作信息。</p>	符合
		<p>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。</p>	<p>采用低噪声设备，采取合理布局、基础减振、软连接等措施，确保噪声达标排放。</p>	符合
	《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）			
	3	<p>全面加强扬尘污染管控。建立配套工程市级部门联动机制，严格落实“六个百分之百”控尘要求。</p>	<p>本项目无土建施工，施工期设备安装等过程严格控制扬尘。</p>	符合
		<p>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。</p>	<p>本项目经预测厂区废水能全部达标排放。</p>	符合

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目概况			
	<p>天津市青成水业有限公司（以下简称“建设单位”）拟投资 200 万元，租赁天津世富仓储服务有限公司位于天津市西青区精武镇吴庄子工业园裕华道北二排三-1 的闲置厂房，建设“天津市青成水业有限公司新建塑料包装容器生产线项目”（以下简称“本项目”）。本项目建筑面积 1708m²，占地面积 1114m²，项目主要建设内容为新建 2 条塑料包装容器生产线（主要成分为 PET），项目建成后，年产 10L 容量饮用水桶 20 万个，5L 容量的饮用水桶 36 万个，330ml 容量的饮用水瓶 180 万个。</p> <p>项目四至范围：本项目北侧为天津合福盛科技发展有限公司，南侧隔园区内部道路为天津乐诚环保科技有限公司，西侧为天津泽欧普包装材料有限公司，东侧为天津裕嘉包装制品有限公司。项目地理位置见附图 1，周边环境关系情况见附图 2。</p>			
	2、工程内容			
	<p>本项目主要工程内容见下表。</p>			
	表 2-1 本项目主要工程组成情况表			
		项目	工程内容	
	主体工程	生产车间	吹瓶间	建筑面积 105m ² 。采用集成墙板搭建吹瓶间，高度 4.6m，设置全自动吹瓶机等设备，用于吹瓶工序。
			包装间	建筑面积 48.75m ² ，采用集成墙板搭建包装间，高度 4.6m，用于包装工序。
			空置预留区	建筑面积 170.4m ² ，暂时空置预留。
	辅助工程	罩棚	/	西南侧为一般固废暂存间及危废间，西侧为辅助设备间。
危废间			建筑面积 10m ² ，位于罩棚的西南角，用于存放生产过程中产生的危险废物。	
一般固废间			建筑面积 10m ² ，位于罩棚的西南角，用于存放一般固体废物。	
辅助设备间			建筑面积 20m ² ，位于罩棚的西侧，用于空压机、增压机、冷水机等设备的存放。	
办公区		建筑面积 369m ² ，两层，层高 3m，用于日常办公。		
生产车间		脱包间	建筑面积 9m ² ，采用集成墙板搭建脱包间，高度 4.6m，用于原料解包后暂存。	
	更衣间	建筑面积 44m ² ，采用集成墙板搭建更衣间，高度 4.6m，用		

			于洁净区工人更衣。
储运工程	储存	库房	建筑面积 120m ² ，层高 4.6m，用于原辅料暂存。
		成品暂存区	建筑面积约 200m ² ，位于生产车间西侧，用于成品暂存。
		运输	原辅材料及产品厂外运输采用汽车，厂内采用运输电叉车。
公用工程		给水	新鲜水由园区市政给水管网提供。
		排水	厂区排水为雨、污分流制，雨水排入市政雨水管网；生活污水经化粪池处理后通过污水总排口排入市政污水管网，最终排入大寺污水处理厂集中处理。
		供电	供电由市政电网提供。
		供热、制冷	办公室夏季制冷、冬季采暖采用分体式空调，车间不设采暖、制冷措施。生产用热为均电加热。吹瓶冷却采用冷水机间接冷却。
		通风	本项目设置空调通风系统送风。
环保工程		废气	本项目吹瓶废气经密闭间收集后通过“两级活性炭吸附箱”设备处理，尾气通过 1 根 15m 高的排气筒 P1 排放。
		废水	本项目无生产废水产生，冷水机用水循环使用不外排，员工生活污水经化粪池沉淀后通过独立的污水总排口排入市政污水管网，最终排入大寺污水处理厂集中处理。
		固体废物	危废间：建筑面积 10m ² ，位于罩棚的西南角，用于存放生产过程中产生的危险废物。 一般固废间：建筑面积 10m ² ，位于罩棚的西南角，用于存放一般固体废物。 废液压油、废油桶、沾染废物、废活性炭属于危险废物，暂存于危废暂存间，定期交由具有相应处理资质的单位处置；废包装材料、不合格品属于一般固废，暂存于一般固废间定期交由一般固废处置单位处理。生活垃圾由城管委定期清运处理。
		噪声	本项目室内噪声源主要为吹瓶机、空压机、增压机、冷水机及风机等，建设单位在设备选型时优先选用低噪声设备，设备噪声经合理布局、基础减振、软连接、厂房隔声等措施治理后排放。

具体建筑物情况见下表。

表 2-2 本项目主要建筑物情况一览表

序号	建筑名称	建筑面积 (m ²)	占地面积 (m ²)	高度 (m)	层数	用途
1	生产车间	809	809	4.6	1 层	生产包装饮用水瓶
2	罩棚	410	/	4.6	1 层	/
3	库房	120	120	4	1 层	原辅料储存
4	办公室	369	185	4.6	2 层	员工日常办公
总计		1708	1114	/	/	/

注：罩棚按照顶盖水平投影面积的 1/2 计算建筑面积。

3、产品方案

本项目建成后生产不同规格的饮用水塑料包装容器，年产 330ml 容量的塑料瓶 180 万个，5L 容量的塑料桶 36 万个，10L 容量的塑料桶 20 万个。

表 2-3 本项目产品方案

产品方案	产品规格	年产量 (万个/a)	单个产品重量 (g)	年产量 (t/a)	储存位置
塑料瓶	330ml 容量	180	29g	52.2	车间成品暂存区
塑料桶	5L 容量	36	110g	39.6	
	10L 容量	20	170g	34	
合计		236	/	125.8	

4、主要设备及原辅料

本项目主要设备情况见下表。

表 2-4 主要设备情况一览表

序号	设备名称	规格/型号	功率	功能	数量 (台/套)	位置
1	全自动 PET 吹瓶机 1	1000 瓶/小时	最大加热功率 20kw	制作容量为 330ml 的塑料瓶	1	吹瓶间
2	全自动 PET 吹瓶机 2	5L 规格：600 个/小时 10L 规格：200 个/小时	最大加热功率 72kw	制作容量为 5l 或 10l 的塑料桶	1	
3	空压机	1.2m ³ /30kg	15kw	提供压缩空气	1	空压机房
4	增压机	6.2m ³ /3.0Mpa	62kw		1	
5	风冷式冷水机 1	2HP	1.5kw	提供冷却水	1	空压机房
6	风冷式冷水机 2	5HP	3.75kw		1	
7	两级活性炭吸附箱	处理风量 5000m ³ /h	/	废气收集装置	1	罩棚北侧
8	新风风机	风量 4000m ³ /h	/	提供新风	1	
9	电叉车	非标	/	厂内物料运输	1	

本项目原辅料消耗量情况见表 2-5。

表 2-5 原辅材料消耗情况一览表

序号	原辅料名称	规格	年用量 t/a	包装规格	最大暂存量	相态	备注	暂存位置	来源
1	PET 瓶胚	330ml	52.73	1000 个/	2.9t	固态	单个	库房	外

				箱			瓶坯重 29g		购
		5L	40	500 个/箱	4.4t	固态	单个瓶坯重 110g		外购
		10L	34.34	500 个/箱	3.4t	固态	单个瓶坯重 170g		外购
合计			127.07	/	10.7t	/	/	/	/
2	液压油	0.04	20kg/桶	20kg	液态	/		库房	外购
3	塑料膜	0.2	10kg	10kg	固态	/			外购
4	胶带	0.2	10kg	10kg	固态	/			外购

其中，瓶胚的成分为 100%PET，原辅料的理化性质表 2-6。

表 2-6 主要原辅材料理化性质一览表

原料名称	理化性质
聚对苯二甲酸乙二醇酯 (PET)	由苯二甲酸与乙二醇形成的缩聚物，是一种热塑性聚酯，为乳白色或浅黄色高度结晶性的聚合物，熔化温度为 250-255℃，热分解温度大于 300℃。
液压油	淡黄色液体，无气味或略带异味。引燃温度 220~500℃，遇明火高热可燃，相对密度为 0.871 g/cm ³ （水=1），闪点为 224℃。无爆炸危险性，属于可燃物品。

5、公用工程及辅助工程

5.1 给水

本项目用水依托园区市政供水管网，主要用水包括生产用水和员工生活用水，其中：

(1) 生活用水

本项目员工 30 人，职工日用水量参照《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)取 60L/（d·人），年工作 250 天，则生活用水量为 1.8m³/d（450m³/a）。

(2) 生产用水

生产用水主要为冷水机用水，冷水机用水为外购纯水。

吹瓶工序采用间接冷却，冷却循环水由两台冷水机提供，冷水机需定期补充损耗，根据企业提供资料，每 10 天补充一次，单次补水量约为 0.01m³/次，

则冷水机用水量为 $0.001\text{m}^3/\text{d}$ ($2.5\text{m}^3/\text{a}$)。

综上，本项目新鲜水用水量为 $1.8\text{m}^3/\text{d}$ ($450\text{m}^3/\text{a}$)，纯水用量为 $0.001\text{m}^3/\text{d}$ ($2.5\text{m}^3/\text{a}$)。

5.2 排水

本项目排水实行雨、污分流制，雨水排入市政雨水管网。本项目冷水机用水循环使用不外排，因此，外排废水主要为生活污水。

(1) 生活污水

职工生活污水排污系数按 0.85 计，则生活污水产生量为 $1.53\text{m}^3/\text{d}$ ($382.5\text{m}^3/\text{a}$)。

本项目排水量为 $1.53\text{m}^3/\text{d}$ ($382.5\text{m}^3/\text{a}$)。

本项目给排水平衡图见下图。

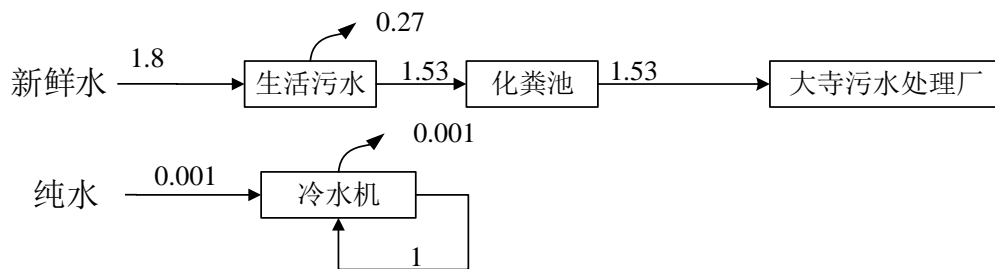


图 2-1 本项目水平衡图 (单位: m^3/d)

5.3 采暖制冷

本项目生产用热为电加热，吹瓶过程中冷却采用间接水冷，办公室夏季制冷、冬季采暖均由分体式空调提供。

空调及冷水机的制冷剂使用 R410A，(R410A，是一种混合制冷剂，它是由 50%R32 (二氟甲烷) 和 50%R125 (五氟乙烷) 组成的混合物)。不属于《关于发布中国受控消耗臭氧层物质清单的公告》(生态环境部公告 2021 年第 44 号令) 中的物质。

5.4 供电

本项目供电由市政电网提供，年用电量约为 70 万度。

5.5 压缩空气

本项目所需压缩空气由空压机和增压机提供，空压机制气能力为10m³/min，增压机制气能力为20m³/min。

5.6 其他

本项目不设住宿、浴室，员工用餐采用配餐制，不设食堂，餐具为一次性餐具，无需清洗。

6、劳动定员与生产制度

本项目劳动定员30人，员工年工作天数为250天，每天1班，每班工作8小时。

本项目主要产污工序及产污时间见下表。

表 2-8 各工序年工作时间

生产工序	生产线	产品规格	年工作时间 (h)
吹瓶工序	塑料瓶生产线	330ml	1800
	塑料桶生产线	5L	600
		10L	1000

*注：塑料桶生产线仅可同时生产一种规格的塑料桶，因此塑料桶生产线的年工作时间为1600h。

7、厂区平面布置

本项目租赁天津世富仓储服务有限公司位于天津市西青区精武镇吴庄子工业园裕华道北二排三-1 进行建设。厂内西北侧为生产车间，东北侧为办公室（二层），南侧为罩棚，东南角为库房。生产车间内西侧为成品暂存区，东侧为预留区，中部使用集成墙板搭建密闭房间，分区分别为包装间、吹瓶间、脱包间、更衣间及通道。项目平面布局图见附图 3。

工
艺
流
程
和

1.1 施工期

本项目施工期工作流程如下：

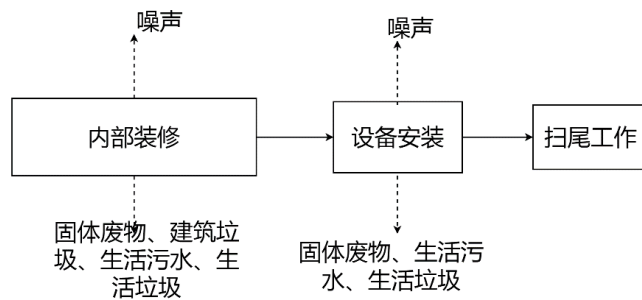
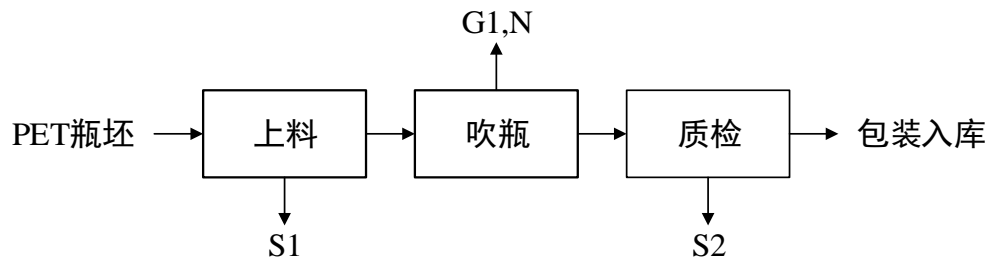


图 2-2 施工期工艺流程及排污环节图

施工期主要为生产设备的安装，主要污染源为建筑内部装修的固体废物（建筑垃圾），设备安装过程中产生的固体废物（废设备包装材料），施工人员产生的生活垃圾，施工机械产生的噪声、施工人员产生的生活污水。

1.2 运营期

1、工艺流程



其中：G1——吹瓶废气，N——设备噪声，S1——废包装材料，S2——不合格品

图 2-3 本项目工艺流程图

上料：将不同型号的 PET 瓶坯人工放入对应的上胚机中，上胚机根据设定的速度旋转连续上胚。该过程产生废包装材料 S1。

吹瓶：将瓶坯的胚体部分通过加热软化，将其放置入吹瓶模具中，对其进行高压充气，利用压缩空气将瓶坯吹瓶成型，加热方式采用电加热。温度约为 120-130℃，吹瓶成型后冷却至 30-40℃ 出料，冷却通过冷水机间接冷却，出料口较小，仅容瓶身大小通过。该过程主要产生吹瓶废气（G1）和噪声，吹瓶工序在密闭的吹瓶间内进行，吹瓶机上方单独设置集气罩局部收集，产生的废气主要污染因子为 TRVOC、非甲烷总烃、乙醛、臭气浓度，废气通过密闭房间微负压收集后经“两级活性炭吸附箱”处理，尾气通过一根 15m 高排气筒 P1 排放。

质检：吹瓶后的成品经传送带送入包装间人工质检，主要为外观、纹理检

验。该过程会产生不合格品 S2。合格品用塑料膜及胶带包装后使用托盘运往饮用水罐装厂家进行罐装。

本项目吹瓶模具长期使用后需进行定期维修，由设备厂家将其带走进行维修，此过程不在厂内进行。

表 2-8 本项目产排污环节一览表

类别	产污环节	序号	主要污染物	收集措施	处理措施	排放方式	
废气	吹瓶工序	G1	TRVOC、非甲烷总烃、乙醛、臭气浓度	密闭房间微负压，吹瓶机上方设置集气罩	两级活性炭吸附箱	1 根 15m 高的排气筒 P1 排放	
废水	员工生活	W1	pH、COD、SS、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮	排水管道	化粪池	经废水总排口 DW001 排入市政排水管网	
噪声	设备噪声	N	设备噪声	基础减振、采用软连接、建筑隔声、距离衰减		/	
固体废物	原料拆包	S1	废包装材料	暂存于一般固废间		一般固废处置单位回收利用	
	检验	S2	不合格品				
	废气处理	S3	废活性炭	暂存于危废间		定期交由有资质的单位处置	
		设备维护	S4				废液压油
			S5				废油桶
	设备维护	S6	沾染废物				
	生活垃圾	S7	生活垃圾	/		定期由城管委清运	

与项目有关的环境污染问题

本项目租赁天津世富仓储服务有限公司位于天津市西青区精武镇吴庄子工业园裕华道北二排三-1 的厂房进行建设，原厂房长期为空置厂房，未从事过有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业等相关行业以及危险废物贮存、利用、处置活动。

该建筑仅为本公司使用，不涉及共用情况。

根据现场勘查，本项目所租赁厂房地面已进行防渗处理且地面平整干净，无废气、废水、噪声、固体废物等污染物排放，因此无环境遗留问题。



图 2-4 厂房内部现状照片

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境 质量现状	<p>1、环境空气质量现状</p> <p>1.1 常规污染物</p> <p>本项目位于天津市西青区精武镇吴庄子工业园裕华道北二排三-1，为了解本项目所属地区的环境空气质量现状，本评价引用天津市生态环境局公布的《2022年天津市生态环境状况公报》中2022年西青区监测结果，监测统计结果见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-1 2022年西青区环境空气常规监测数据统计 单位:μg/m³</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>PM_{2.5}</th> <th>PM₁₀</th> <th>SO₂</th> <th>NO₂</th> <th>CO (-95per)</th> <th>O₃-8H (-90per)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>年均值</td> <td>38</td> <td>72</td> <td>9</td> <td>32</td> <td>1300</td> <td>173</td> </tr> <tr> <td>《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)及修改 单二级标准</td> <td>35</td> <td>70</td> <td>60</td> <td>40</td> <td>4000</td> <td>160</td> </tr> <tr> <td>是否达标</td> <td>否</td> <td>否</td> <td>是</td> <td>是</td> <td>是</td> <td>否</td> </tr> </tbody> </table> <p>根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)对项目所在区域环境空气质量进行达标判断，见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-2 区域空气质量现状评价表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>年评价指标</th> <th>现状浓度 (μg/m³)</th> <th>标准值 (μg/m³)</th> <th>占标率 (%)</th> <th>达标 情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">西 青 区</td> <td>PM_{2.5}</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">年平均质量浓度</td> <td>38</td> <td>35</td> <td>109</td> <td>不达标</td> </tr> <tr> <td>PM₁₀</td> <td>72</td> <td>70</td> <td>103</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>SO₂</td> <td>9</td> <td>60</td> <td>15</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>NO₂</td> <td>32</td> <td>40</td> <td>80</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>24h 平均浓度 第 95 百分位数</td> <td>1300</td> <td>4000</td> <td>33</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>O₃</td> <td>日最大 8 小时平 均浓度 第 90 分位数</td> <td>173</td> <td>160</td> <td>108</td> <td>不达标</td> </tr> </tbody> </table> <p>由上表可知，2022年西青区环境空气中SO₂年平均浓度、CO₂4小时平均浓度第95百分位数和NO₂年平均浓度均能够达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准年平均浓度标准；PM₁₀年平</p>							项目	PM _{2.5}	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	CO (-95per)	O ₃ -8H (-90per)	年均值	38	72	9	32	1300	173	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)及修改 单二级标准	35	70	60	40	4000	160	是否达标	否	否	是	是	是	否	污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	占标率 (%)	达标 情况	西 青 区	PM _{2.5}	年平均质量浓度	38	35	109	不达标	PM ₁₀	72	70	103	达标	SO ₂	9	60	15	达标	NO ₂	32	40	80	达标	CO	24h 平均浓度 第 95 百分位数	1300	4000	33	达标	O ₃	日最大 8 小时平 均浓度 第 90 分位数	173	160	108	不达标
	项目	PM _{2.5}	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	CO (-95per)	O ₃ -8H (-90per)																																																																				
	年均值	38	72	9	32	1300	173																																																																				
	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)及修改 单二级标准	35	70	60	40	4000	160																																																																				
	是否达标	否	否	是	是	是	否																																																																				
	污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	占标率 (%)	达标 情况																																																																					
	西 青 区	PM _{2.5}	年平均质量浓度	38	35	109	不达标																																																																				
		PM ₁₀		72	70	103	达标																																																																				
		SO ₂		9	60	15	达标																																																																				
		NO ₂		32	40	80	达标																																																																				
CO	24h 平均浓度 第 95 百分位数	1300	4000	33	达标																																																																						
O ₃	日最大 8 小时平 均浓度 第 90 分位数	173	160	108	不达标																																																																						

均浓度、PM_{2.5}年平均浓度和O₃日最大8小时平均浓度第90百分位数年平均浓度不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准年平均浓度标准，该地区为城市环境空气质量不达标区。

为改善环境空气质量，天津市大力推进《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）》（环办大气函〔2020〕340号）、《天津市人民政府办公厅关于印发天津市持续深入打好污染防治攻坚战三年行动方案的通知》（津政办发〔2023〕21号）等工作实施。坚持目标导向、问题导向、结果导向，紧紧抓住制约本市环境质量改善的主要矛盾和突出问题，进一步强化源头治理、系统治理，以更加优美的生态环境支撑高质量发展、保障高品质生活。到2025年，细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度控制在37微克/立方米以内，空气质量优良天数比率达到72.6%，重污染天气基本消除。

1.2特征污染物

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）》，区域大气环境质量可引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据，为了解项目所在地非甲烷总烃质量现状，本次评价委托众诚（天津）环境检测技术服务有限公司对距本项目0.1km处监测点进行采样、检测（连续3天，每日4次），监测报告编号为ZC-Q-240426-10，监测时间为2024年4月26日-28日。监测统计结果见下表。

表 3-3 非甲烷总烃监测点位基本信息

监测点名称	监测因子	监测点坐标°		监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离
		E	N			
G1	非甲烷总烃	117.100803	39.015520	2024.4.26-2024.4.28	北	0.1km

表 3-4 其他污染物环境质量现状表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 mg/m ³	监测结果范围 mg/m ³	最大浓度占标率%	达标情况
------	-----	------	---------------------------	-----------------------------	----------	------

	G1	非甲烷总 烃	1h 平均	2	0.65- 1.03	51.5	达标
	<p>由以上监测结果可知，本项目所在地非甲烷总烃现状小时平均浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃相关参考限值（2.0mg/m³）。</p> <p>2、声环境</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）要求，厂界外周边 50m 范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况，本项目所处的声环境功能区为市生态环境局关于印发《天津市声环境功能区划（2022 年修订版）》的通知（津环气候[2022]93 号）中的 3 类地区，根据调查结果，项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，不需要开展声环境质量现状调查。</p> <p>3、地下水、土壤环境</p> <p>本项目新增设备均在生产车间内进行建设，无地下、半地下设施，厂房地面采取了防渗措施，不存在土壤、地下水污染途径，因此不开展土壤、地下水环境质量现状调查。</p> <p>4、生态环境</p> <p>本项目建设地点位于现有厂区内，不涉及植被变化，不会对生态环境造成影响，无需进行生态现状调查。</p> <p>5、电磁辐射</p> <p>本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需开展监测与评价。</p>						
环境保护目 标	<p>1、大气环境</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）要求，本评价调查项目厂界外 500m 范围内大气环境保护目标情况。</p>						

	<p>通过现场调查了解，本项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜保护区、饮用水源保护区、居民区等保护目标。</p> <p>2、声环境</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）要求，调查本项目厂界外 50m 范围内声环境保护目标，根据调查结果，项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）要求，本项目 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，因此本项目无地下水环境保护目标。</p> <p>4、生态环境</p> <p>本项目租赁位于天津市西青区精武镇吴庄子工业园裕华道北二排三-1，为现有建筑，不涉及植被变化，不会对生态环境造成影响，无需进行生态现状调查。</p>															
<p>污染物排放控制标准</p>	<p>1、废气</p> <p>本项目有组织废气主要为吹瓶工序产生的 TRVOC、非甲烷总烃、乙醛、臭气浓度，经密闭间收集后通过“两级活性炭吸附箱”设备处理，尾气通过 1 根 15m 高的排气筒 P1 排放。</p> <p>本项目排气筒 P1 排放的 TRVOC 和非甲烷总烃执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1 中“塑料制品制造”的排放限值，PET 属于热塑性聚酯树脂，产生的乙醛执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015），臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）表 1 中相应限值要求。</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 大气污染物排放限值一览表</p> <table border="1" data-bbox="424 1798 1374 1944"> <thead> <tr> <th rowspan="2">排放源</th> <th rowspan="2">污染物名称</th> <th colspan="3">标准值</th> <th rowspan="2">标准名称及标准号</th> </tr> <tr> <th>排气筒高度</th> <th>浓度 (mg/m³)</th> <th>速率 (kg/h)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	排放源	污染物名称	标准值			标准名称及标准号	排气筒高度	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)						
排放源	污染物名称			标准值				标准名称及标准号								
		排气筒高度	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)												

P1	TRVOC	排气筒高度为15m	50	1.5	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)表1“塑料制品制造”限值
	非甲烷总烃		40	1.2	
	乙醛		20	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中的“热塑性聚酯树脂”限值
	臭气浓度		1000 (无量纲)		《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)表1

2、废水

本项目排放的废水为员工生活污水，经化粪池沉淀后通过污水总排口排入市政污水管网，最终排入大寺污水处理厂集中处理。项目排放的废水污染物执行《污水综合排放标准》(DB12/356-2018)三级标准，详见下表。

表 3-6 污水综合排放标准 单位：mg/L (pH 除外)

序号	污染物	标准限值	标准来源
1	pH (无量纲)	6~9	《污水综合排放标准》(DB12/356-2018)三级标准
2	SS	400	
3	BOD5	300	
4	CODcr	500	
5	氨氮 (以 N 计)	45	
6	总氮	70	
7	总磷	8	

3、噪声

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

表 3-7 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

昼间	夜间	执行标准
70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)

根据2022年10月1日起实施的“市生态环境局关于印发《天津市声环境功能区划(2022年修订版)》的通知(津环气候[2022]93号)”，

本项目在其规划的3类声环境功能区内，本项目生产仅在昼间运行，夜间不产生噪声，运营期四侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

昼间	执行标准
65	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3类

4、固体废物

运营期生活垃圾应按照《天津市生活垃圾管理条例》（2020年12月1日起实施）中相关要求进行了妥善贮存。

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)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相关要求”。

危险废物应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)和《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关要求进行了妥善收集、贮存和运输。

总量控制指标

根据“关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知（环发[2014]197号）”，《市生态环境局关于进一步做好建设项目水污染物总量指标减量替代工作的通知》（津环水[2020]115号），《天津市重点污染物排放总量控制管理办法（试行）》（津政办规[2023]1号）等有关规定应严格控制新增污染物排放量，结合本项目污染物排放的实际情况和所在区域，本项目总量控制因子为：VOCs、COD_{Cr}、氨氮。其中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。

1、污染物排放量核算

(1)废气

①预测量

	<p>根据工程分析，本项目大气污染物预测排放量为：</p> <p>TRVOC 预测产生量：$0.078\text{kg/h} \times 1800\text{h/a} \times 10^{-3} + 0.1782\text{kg/h} \times 600\text{h/a} \times 10^{-3} + 0.0918\text{kg/h} \times 1000\text{h/a} \times 10^{-3} = 0.340\text{t/a}$；</p> <p>TRVOC 预测排放量：$0.340\text{t/a} \times 100\% \times (1-70\%) = 0.102\text{t/a}$。</p> <p>②按排放标准核算量</p> <p>本项目 TRVOC 有组织排放浓度及排放速率执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020) 其他工业 (TRVOC 浓度：50mg/m^3)。本项目“两级活性炭吸附箱”设备运行时间为 1800h/a，风量为 $5000\text{m}^3/\text{h}$。则按废气标准核定总量为：</p> <p>TRVOC 按标准核算总量 (按浓度算)： $50\text{mg/m}^3 \times 5000\text{m}^3/\text{h} \times 1800\text{h/a} \times 10^{-9} = 0.45\text{t/a}$；</p> <p>(2) 废水</p> <p>①预测量</p> <p>本项目废水排放量为 $382.5\text{m}^3/\text{a}$，预测污水中主要污染物排放情况为：COD400mg/L、氨氮35mg/L、总氮60mg/L、总磷3mg/L。</p> <p>COD 预测排放量=$382.5\text{m}^3/\text{a} \times 400\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.1530\text{t/a}$；</p> <p>氨氮预测排放量=$382.5\text{m}^3/\text{a} \times 35\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.0134\text{t/a}$；</p> <p>总氮预测排放量=$382.5\text{m}^3/\text{a} \times 60\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.0230\text{t/a}$；</p> <p>总磷预测排放量=$382.5\text{m}^3/\text{a} \times 3\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.0011\text{t/a}$。</p> <p>②按排放标准核定总量</p> <p>本项目废水排放执行《污水综合排放标准》(DB12/356-2018) 三级标准，核定排放量按 COD500mg/L、氨氮45mg/L、总氮70mg/L、总磷8mg/L，进行核定。</p> <p>COD 核定排放量=$382.5\text{m}^3/\text{a} \times 500\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.1913\text{t/a}$；</p> <p>氨氮核定排放量=$382.5\text{m}^3/\text{a} \times 45\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.0172\text{t/a}$；</p> <p>总氮核定排放量=$382.5\text{m}^3/\text{a} \times 70\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.0268\text{t/a}$；</p> <p>总磷核定排放量=$382.5\text{m}^3/\text{a} \times 8\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.0031\text{t/a}$。</p>
--	--

③排入环境量

本项目生活污水经化粪池沉淀后通过污水总排口排入市政污水管网，最终排入大寺污水处理厂集中处理，最终出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）的 A 标准，即 CODcr40mg/L、氨氮 1.5（3）mg/L（注：每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内的排放限值）总氮 10mg/L、总磷 0.3mg/L，按污水处理厂出水标准核算水污染物排入环境量为：

$$\text{COD排入环境量} = 382.5\text{m}^3/\text{a} \times 40\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.0153\text{t/a};$$

$$\begin{aligned} \text{氨氮排入环境量} &= 382.5\text{m}^3/\text{a} \times 3.0\text{mg/L} \times (7/12) \times 10^{-6} \\ &+ 382.5\text{m}^3/\text{a} \times 1.5\text{mg/L} \times (5/12) \times 10^{-6} = 0.0009\text{t/a}; \end{aligned}$$

$$\text{总氮排入环境量} = 382.5\text{m}^3/\text{a} \times 10\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.0038\text{t/a};$$

$$\text{总磷排入环境量} = 382.5\text{m}^3/\text{a} \times 0.3\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.0001\text{t/a}.$$

表 3-9 本项目污染物排放总量汇总表 单位：t/a

污染物名称	本项目预测排放量	按标准核算排放量	排入外环境的量
废气			
VOCs	0.102	0.45	0.102
废水			
COD	0.1530	0.1913	0.0153
氨氮	0.0134	0.0172	0.0009
总氮	0.0230	0.0268	0.0038
总磷	0.0011	0.0031	0.0001

2、总量指标汇总

本项目实施后新增污染预测排放量为：VOCs0.102t/a，COD0.1530t/a，氨氮 0.0134t/a，总氮 0.0230t/a，总磷 0.0011t/a。

按照《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》、《市环保局关于实施区域挥发性有机物排放总量指标倍量替代问题的复函》（津环保气函[2018]185号）、《市生态环境局关于进一步做好建设项目水污染物总量指标减量替代工作的通知》（津环水

	<p>[2020]115号)及《天津市重点污染物排放总量控制管理办法(试行)》(津政办规[2023]1号)的要求,需对VOCs、CODcr、氨氮总量实行差异化替代。</p>
--	--

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>1、废水</p> <p>本项目施工期废水主要为施工人员生活污水，生活污水经化粪池沉淀后经独立的污水总排口排入市政污水管网，最终排入大寺污水处理厂集中处理。因此本项目施工期生活污水排放不会对环境产生明显影响。</p> <p>2、噪声</p> <p>本项目施工期主要内容为设备安装，作业量较小，夜间不施工，施工期采取选用低噪声设备，加强设备的维护与管理，加强对施工人员的监督和管理等措施后，可降低噪声对环境产生的影响。</p> <p>3、固体废物</p> <p>本项目施工期产生的固体废物主要包括废包装材料，建筑垃圾以及施工人员产生的生活垃圾等。废包装材料收集后外售一般固废处置单位；生活垃圾定期交由第三方单位清运处理。建筑垃圾由专业运输车辆运至指定位置。</p> <p>4、施工期小结</p> <p>综上，该项目利用现有生产厂房进行生产，不新增土建构筑物，施工过程简单，时间较短，因此施工期不会对周边环境产生明显影响，随着施工期的结束施工影响随之消失。</p>																	
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护	<p>本项目运营期主要污染工序见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 运营期主要污染工序情况表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">类别</th> <th style="width: 30%;">污染产生工序</th> <th style="width: 55%;">主要污染因子</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>废气</td> <td>吹瓶工序</td> <td>TRVOC、非甲烷总烃、乙醛、臭气浓度</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">废水</td> <td>生活污水</td> <td>pH、COD、SS、BOD₅、氨氮、总磷、总氮</td> </tr> <tr> <td>冷水机排水</td> <td>COD、SS</td> </tr> <tr> <td>噪声</td> <td>空压机、增压机、环保设备风机</td> <td>等效 A 声级</td> </tr> <tr> <td>固废</td> <td>生产、设备维护、废气治理设施、职工生活等</td> <td>废包装材料、废液压油、废油桶、沾染废物、废活性炭和生活垃圾</td> </tr> </tbody> </table> <p>1、废气</p>	类别	污染产生工序	主要污染因子	废气	吹瓶工序	TRVOC、非甲烷总烃、乙醛、臭气浓度	废水	生活污水	pH、COD、SS、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮	冷水机排水	COD、SS	噪声	空压机、增压机、环保设备风机	等效 A 声级	固废	生产、设备维护、废气治理设施、职工生活等	废包装材料、废液压油、废油桶、沾染废物、废活性炭和生活垃圾
类别	污染产生工序	主要污染因子																
废气	吹瓶工序	TRVOC、非甲烷总烃、乙醛、臭气浓度																
废水	生活污水	pH、COD、SS、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮																
	冷水机排水	COD、SS																
噪声	空压机、增压机、环保设备风机	等效 A 声级																
固废	生产、设备维护、废气治理设施、职工生活等	废包装材料、废液压油、废油桶、沾染废物、废活性炭和生活垃圾																

措施

1.1 废气污染源分析

本项目吹瓶会产生有机废气，主要污染物为 TRVOC、非甲烷总烃、乙醛、臭气浓度。

本项目吹瓶间为密闭车间，顶部设置送风系统，侧面设置排风系统，两台吹瓶机上方 0.3m 分别设置 1.5m*1.5m 的集气罩进行局部收集，吹瓶工序产生的有机废气通过密闭车间微负压收集，收集效率 100%，废气通过风量为 5000m³/h 的“两级活性炭吸附箱”处理后，尾气由 1 根 15m 高排气筒 P1 排放。“两级活性炭吸附箱”对有机废气处理效率按 70%计；

(1) 有机废气（TRVOC、非甲烷总烃）

根据建设单位提供的塑料瓶及塑料桶的年产量及年工作时间，参照《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》，该手册中-292 塑料制品行业系数手册-2926 塑料包装箱及容器制造行业-配料、混合、挤出/注（吹）塑工艺-挥发性有机物的产污系数为 2.70 千克/吨-产品。TRVOC 参照非甲烷总烃。

因此，本项目 TRVOC（非甲烷总烃）产生量为 339.66kg/a，两条吹瓶生产线同时运行情况下，TRVOC（非甲烷总烃）最大产生速率为 0.257kg/h。

表 4-1 本项目有机废气（TRVOC、非甲烷总烃）产生情况一览表

污染因子	生产线		产生量 (kg/a)	年工作时间 (h/a)	产生速率 (kg/h)
TRVOC (非甲烷总烃)	塑料瓶	330ml	140.94	1800	0.0783
	塑料桶	5L	106.92	600	0.1782
		10L	91.8	1000	0.0918
	合计		339.66	/	0.257

注：产生速率为两条吹瓶生产线同时运行时的最大产生速率。

(2) 有机废气单体（乙醛）

根据建设单位原料供应商湖北广水军升包装有限公司提供的 PET 树脂检测报告可知，乙醛含量<1.15μg/g，以最不利情况考虑 PET 树脂中乙醛含量为

1.15 $\mu\text{g/g}$ 。根据建设单位提供的塑料瓶及塑料桶的年产量及年工作时间，本项目吹瓶工序的乙醛产生量为 0.146kg/a，两条吹瓶生产线同时运行情况下，乙醛产生速率为 $7.31\times 10^{-5}\text{kg/h}$ 。

表 4-2 本项目有机废气单体（乙醛）产生情况一览表

污染因子	生产线		产生量 (kg/a)	年工作时间 (h/a)	产生速率 (kg/h)
乙醛	塑料瓶	330ml	0.060	1800	3.34×10^{-5}
	塑料桶	5L	0.046	600	7.59×10^{-5}
		10L	0.039	1000	3.91×10^{-5}
	合计		0.146	/	$1.09\times 10^{-4*}$

注：产生速率为两条吹瓶生产线同时运行时的最大产生速率。

综上所述，本项目废气产生及排放情况见下表。

表 4-3 本项目废气产生排放情况一览表

排气筒	污染物种类	产生情况			风量 m^3/h	处理效率	排放情况		
		产生量 kg/a	速率 kg/h	浓度 mg/m^3			排放量 kg/a	速率 kg/h	浓度 mg/m^3
排气筒 P1	TRVOC	339.66	0.257	51.3	5000	两级活性炭吸附： 70%	101.90	0.077	15.39
	非甲烷总烃	339.66	0.257	51.3			101.90	0.077	15.39
	乙醛	0.146	1.09×10^{-4}	0.022			0.044	3.28×10^{-5}	0.007

注：产生速率与产生浓度为两条吹瓶生产线同时运行时的最大产生速率及最大产生浓度。

(3) 异味

本项目 PET 瓶坯在吹瓶工序等过程中因受到机械力和热力的作用会散发一定异味，以臭气浓度表征。吹瓶工序产生的臭气浓度通过吹瓶间密闭负压收集，通过“两级活性炭吸附箱”设备处理后由 1 根 15m 高排气筒 P1 排放。

本项目评价类比《天津焯宇包装制品有限公司建设年产 4 亿个塑料包装容器及 7 千万个塑料餐具项目竣工环境保护验收监测报告》中相关数据。本项目与类比项目实际建设内容对比分析情况见下表。

表 4-4 本项目臭气浓度类比分析情况一览表

类别	类比对象	本项目	可类比性
主要工艺	吹塑、注塑，作业温度 140~240℃	吹塑（吹瓶），作业温度 120~130℃	类比对象工艺种类多于项目，工艺加热温度高于本项目
原材料种类及用量	年用 PET 树脂颗粒 1200t、PS 树脂颗粒 1440t、PP 树脂颗粒 400t、PE 色母粒 30t	年用 PET 瓶坯 127.07t	类比对象原辅料种类及用量明显多于比本项目
涉及异味工序年运行时间	7200h	2000h	类比对象涉及异味产生工序年工作时间明显大于本项目
废气收集方式	集气罩	密闭间整体收集	本项目废气收集方式优于类比项目
废气治理设施	UV 光氧+活性炭吸附装置 +20m 排气筒	两级活性炭吸附箱 +15m 排气筒	本项目废气治理设施优于类比项目
臭气浓度检测结果	排气筒进口臭气浓度最大值 733（无量纲）出口臭气浓度最大值 232（无量纲）	—	—

由以上类比数据可知，类比对象与本项目生产工艺基本相同，本项目原料量、原料种类以及原料毒性均少于类比对象，废气处理方式优于类比对象，根据其排气筒的监测，其臭气浓度出口最大值为 232（无量纲），故预测本项目实施后排气筒 P1 臭气浓度排放量≤232（无量纲）。

1.2 废气达标分析

1.2.1 有组织废气达标分析

（1）排放口基本情况

本项目废气排放口情况见下表。

表 4-5 排放口基本情况一览表

序号	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	排气筒出口内径/m	排气温度/℃	排放口类型
				经度	纬度				
1	DA001	P1	TRVOC	东经 117.099726	北纬 39.015036	15	0.4	25	一般排放口
			非甲烷总烃						
			乙醛						
			臭气浓度						

(2) 排气筒高度符合性分析

根据《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020),所有排气筒高度应不低于15m,排气筒P1为15m,满足相关要求;根据《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015),排气筒高度不低于15m,本项目排气筒设置高度为15m,满足相关要求;根据《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018),排气筒高度不低于15m,本项目排气筒设置高度为15m,满足相关要求。

(3) 排放源有组织达标排放情况

本项目废气污染物有组织达标情况见下表。

表 4-6 废气排放源有组织达标排放情况表

排气筒	污染物	排气筒高度 m	排放情况		执行标准		达标情况
			排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	
P1	TRVOC	15	0.077	15.39	1.5	50	达标排放
	非甲烷总烃		0.077	15.39	1.2	40	达标排放
	乙醛		3.28×10 ⁻⁵	0.007	/	20	达标排放
	臭气浓度		<232(无量纲)		1000(无量纲)		达标排放

由上表可知,本项目排气筒P1排放的TRVOC、非甲烷总烃的排放速率和排放浓度均满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)表1“塑料制品制造”行业排放限值要求;乙醛的排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中“热塑性聚酯树脂”的排放限值要求;臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)中表1中排气筒排放限值要求。

1.3 废气治理设施可行性分析

本项目属于塑料包装箱及容器制造项目,有机废气采用两级活性炭吸附箱设备处理。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),本项目采取的废气治理技术属于可行性技术。

(1) “两级活性炭吸附箱”工艺及设备可行性分析

活性炭吸附是传统的有机废气处理方式，利用活性炭多微孔的吸附特性来吸附有机废气，是一种最有效的工业处理手段。有机废气与活性炭接触，废气中的有机污染物被吸附在活性炭表面，从而从气流中脱离出来，达到净化效果。本项目“两级活性炭吸附箱”处理效率为 70%。本项目选取与碘值 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。

活性炭吸附箱是一种干式废气处理设备，由箱体和填充在箱体内的吸附单元组成。活性炭是一种很细小的炭粒，有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔隙，这种孔隙具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，所以能与气体（杂质）充分接触，当这些气体碰到孔隙就被吸附，起到净化作用。活性炭吸附的实质是利用活性炭吸附的特性把低浓度大风量废气中的有机溶剂吸附到活性炭中。活性炭吸附法主要用于低浓度气态污染物去除。

活性炭吸附箱主要用于大风量低浓度的有机废气处理；活性炭吸附剂可处理净化多种有机和无机污染物：苯类、酮类、醇类、醚类、醛类、烷类及其混合类有机废气、酸性废气、碱性废气；主要用于制药、冶炼、化工、机械、电子、电器、涂装、制鞋、橡胶、塑料、印刷等行业除臭和各种工业生产车间产生的有害废气的净化处理。

根据本项目环保设施设计单位提供的设计资料，本项目选用与碘值 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进行填装，活性炭箱体尺寸为 1.5m×1m×1.2m。根据设计情况，活性炭箱内风速为 0.93m/s<1.2m/s ($5000\text{m}^3/\text{h} \div 3600\text{s}/\text{h} \div (1.5 \times 1) = 0.93\text{m}/\text{s}$)，停留时间为 $1.2 \div 0.93 = 1.3\text{s}$ ，满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）中的相关要求。

本项目使用“两级活性炭吸附箱”，单级活性炭装填量为 0.6t，总活性炭装填量为 1.2t。本项目建成后 P1 排气筒有机废气被活性炭吸附的有机废气量约为 0.238t/a，活性炭对有机废气吸附平衡保持量取值 0.2，即 1kg 活性炭约吸附 0.2kg 的有机废气，则项目建成后 P1 排气筒配套的环保设施吸附有机废气所需活性炭的量为 $0.238 \div 0.2 = 1.19\text{t}/\text{a}$ ，排气筒 P1 废气治理设施活性炭填充量为 1.2t，每

年更换一次，废活性炭产生量约为 1.438t/a。

1.4 风机风量符合性分析

本项目吹瓶间为集成墙板搭建的密闭房间，吹瓶机上方 0.3m 加装 1.5m*1.5m 的集气罩局部收集，收集效率达到 100%，因此，吹瓶废气经密闭微负压收集后经“两级活性炭吸附箱”处理。根据建设单位提供的设计资料，车间的风量平衡情况见下表。

表 4-7 各车间风量分配情况表

功能区	面积 (m ²)	高度 (m)	送风量 (m ³ /h)	排风量 (m ³ /h)	换气次数 (次/h)
吹瓶间	105	4.6	4000	5000	10

根据上表可知，本项目吹瓶间区域换气次数大于 10 次/h，形成微负压操作环境。因此，本项目能够有效杜绝废气无组织排放。

1.5 例行监测

监测频次依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《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）和《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品工业》（HJ1207-2021）从严执行，本项目运营期日常环境监测计划见下表。

表 4-8 废气监测要求一览表

分类	监测位置	监测因子	监测频次	执行标准
废气	P1	TRVOC	1 次/年	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）
		非甲烷总烃	1 次/半年	
		乙醛	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
		臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）

1.7 大气环境影响分析小结

本项目运营期废气为吹瓶废气（TRVOC、非甲烷总烃、乙醛、臭气浓度）经过密闭微负压收集后，经“两级活性炭吸附”装置处理后通过 1 根 15m 高的排气筒 P1 排放

本项目排气筒 P1 排放的 TRVOC、非甲烷总烃的排放速率和排放浓度满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)表 1 塑料制品制造排放标准限值要求,乙醛执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中的“热塑性聚酯树脂”限值,臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)表 1 中相应限值要求。

本项目对区域大气环境和周边环保目标影响较小,本评价认为,从环保角度讲,本项目环境保护措施可行,大气环境影响可控。

综上,本项目大气环境影响可接受。

2、废水

2.1 废水产生情况

本项目外排废水主要为员工生活污水。

本项目生活污水产生量为 382.5m³/a,参考《排水工程》(第四版 中国建筑工业出版社,孙慧修主编)第九章中城镇生活污水水质,预测本项目生活污水中主要污染物浓度为:pH6~9(无量纲)、COD400mg/L、SS250mg/L、BOD₅250mg/L、氨氮 35mg/L、总氮 60mg/L、总磷 3mg/L。本项目生活污水产生情况见下表。

表 4-9 本项目生活污水产生情况一览表

污染源		pH (无量纲)	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷
生活污水	产生浓度 (mg/L)	6-9	400	250	250	35	60	3
	产生量 (t/a)	/	0.153	0.0956	0.0956	0.0134	0.0230	0.0011

2.3 废水达标分析

本项目外排废水为员工生活污水,废水排放量为 382.5m³/a。

表 4-10 全厂废水主要污染物排放情况

废水类别	污染物	pH 值(无量纲)	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷	废水量 (m ³ /a)

生活污水	浓度限值 (mg/L)	6-9	400	250	250	35	60	3	382.5
三级标准 (DB12/356-2018)	浓度限值 (mg/L)	6-9	500	300	400	45	70	8	/
达标分析		/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/

由上表可知，厂区污水总排口排放废水中各污染物排放浓度均满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准。

本项目废水类别、污染物及治理设施信息表见下表。

表 4-11 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物类别	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			
生活污水	pH、SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷	进入大寺污水处理厂	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	<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 4-12 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标°		废水排放量(m ³ /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)
DW001	污	E117.099877	N39.014869	382.5	城	间断	工	大	pH	6-9 (无量)

水总排口	市污水处理厂	排放, 排放期间流量不稳定且无规律, 但不属于冲击型排放。	作期间	寺污水处理厂	纳)	
					COD _{cr}	30
					BOD ₅	6
					SS	5
					氨氮	1.5 (3.0)
					总氮	10
总磷	0.3					

注：每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内的排放限值。

2.4 依托集中污水处理厂可行性分析

本项目污水经厂区独立的污水总排口排入市政管网，最终排入大寺污水处理厂进一步集中处理。

(1) 西青大寺污水处理厂基本情况

大寺污水处理厂位于天津市西青区大寺镇石庄子村内，津港运河以东，西青排干渠以西，大沽排污河以北，中心经纬度：东经 117.235222°，北纬 38.955119°，总占地面积 55145m²。西青区大寺污水处理厂处理规模为 6 万 m³/d，共分两期建设，其中一期工程已于 2008 年 7 月投入使用、二期工程已于 2011 年 11 月投入使用。大寺污水处理厂于 2019 年进行提标改造，提标改造后大寺污水处理厂采用“预处理+厌氧池+氧化沟+二沉池+二次提升泵房+粉末活性炭系统+磁悬凝沉淀池+浸没式超滤+消毒池”处理工艺，出水水质能够达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）中的 A 标准，达标后的出水排至大沽排污河。收水范围为西青开发区、泰达微电子工业区、赛达工业园、大寺镇、王稳庄镇、精武镇和李七庄街环外部分生活污水及工业园的工业废水。

(2) 污水处理厂涉及进出水指标

西青大寺污水处理厂进水水质按《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准设计；出水按《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）

中 A 标准设计，相关进出水指标见下表所示。

表 4-13 西青大寺污水处理厂设计进、出水指标 单位：mg/L

项目	pH (无量纲)	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷
进水	6~9	≤500	≤300	≤400	≤35	≤50	≤5
出水	6~9	≤30	≤6	≤5	≤1.5 (3.0)	≤10	≤0.3

根据天津市污染源监测数据管理与信息共享平台数据显示，监测结果见下表。

表 4-14 天津市大寺污水处理厂出水监测结果¹

序号	污染物名称	2024.1.3	2024.2.1	DB12/599-2015 A 标准	单位	是否达标
1	pH 值	7.158	7.172	6-9	无量纲	达标
2	化学需氧量	15.193	18.120	40	mg/L	达标
3	五日生化需氧量	1.4	2.3	6	mg/L	达标
4	悬浮物	2	3	5	mg/L	达标
5	氨氮	0.029	0.044	1.5 (3.0)	mg/L	达标
6	总磷	0.061	0.072	0.3	mg/L	达标
7	总氮	7.323	6.999	10	mg/L	达标

注 1：出水水质监测值均为最大值。

注 2：每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内的排放限值。

由上表可知，大寺污水处理厂出水水质满足《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB12/599-2015）的 A 标准。

大寺污水处理厂设计规模为 6 万 m³/d，目前实际日均处理规模约 4.818 万 m³/d，运行负荷率 80.3%（2022 年 2 月份天津市污水处理厂运行情况月报），本项目建成后，本项目排水为 1.53m³/d，占该污水处理厂剩余处理能力的 0.01%。本项目水质较简单，可以满足污水处理厂收水要求，不会对该污水处理厂日常运行负荷造成冲击。因此本项目废水排入大寺污水处理厂是可行的。

2.5 监测计划

本项目废水例行监测要求见下表，废水监测频次依据监测频次依据《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）和《排污

单位自行监测技术指南《橡胶和塑料制品工业》（HJ 1207-2021）从严执行。

表 4-15 本项目废水例行监测要求一览表

分类	监测位置	监测因子	监测频率	执行标准
废水	DW001	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮	1 次/年	《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级

2.6 废水环境影响分析小结

本项目员工生活污水经化粪池沉淀后经独立的污水总排口排入市政污水管网，最终排入大寺污水处理厂集中处理。经预测，该项目排放的废水主要污染物排放浓度能够满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准，达标排放。排放的废水不会对大寺污水处理厂日常运行负荷造成冲击。因此，项目废水排放不会对水环境造成较大影响。

3、噪声

本项目所处的声环境功能区为“市生态环境局关于印发《天津市声环境功能区划（2022 年修订版）》的通知（津环气候[2022]93 号）”中的 3 类声环境功能区，且周边 50m 内无声环境保护目标。

3.1 主要噪声源情况

本项目运营期主要噪声源为：吹瓶机、空压机、增压机、冷水机、风机等。室内设备经合理布局，厂房隔声、基础减振；室外风机优先选用低噪声设备，并采取软连接等措施。本项目北侧与天津裕嘉包装制品有限公司共用厂界，南侧与天津泽欧普包装材料有限公司共用厂界，西侧与天津市合福盛科技发展有限公司共用厂界。本项目具体情况见下表。

表 4-16 工业企业噪声源调查清单（室内声源）

序号	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			室内边界	距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段(h/d)	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
		声功率级/dB(A)		X	Y	Z						声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
生产车间													

1	吹瓶机 1	70	选用低噪声设备、合理布局、设置基础减振、厂房隔声	25	20	2	东侧	14	60	8	20	34	20
2	吹瓶机 2	70		22	26	2	东侧	9	58	8	20	32	20

辅助设备间

1	冷水机 1	85	选用低噪声设备、设置基础减振、设置设备间隔声	2	15	1	东侧	2	79	8	15	53	40
2	冷水机 2	85		2	10	1	东侧	2	79	8	15	53	40
3	空压机	85		2	13	1	东侧	2	79	8	15	53	40
4	增压机	85		2	6	1	东侧	2	79	8	15	53	40

注：1.以厂界西南角为坐标原点，以东方向为 X 轴正方向，以北方向为 Y 轴正方向。

2.本项目西、北、南侧均与其他公司共用厂界，因此本项目仅对东侧厂界噪声进行预测

表 4-17 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	衰减后声源源强	运行时段 (h/d)
		X	Y	Z	声压级/dB (A)		声压级/dB (A)	
1	新风风机 (4000m ³ /h)	22	16	1	85	低噪声设备、合理布局、基础减振、加装减震垫、软连接	80	8
2	环保设备风机 (5000m ³ /h)	12	16	1	80		80	8

注：以厂界西南角为坐标原点，以东北方向为 X 轴正方向，以东南方向为 Y 轴正方向。

3.2 厂界噪声达标分析

按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）规定的距离衰减公式计算项目噪声源的环境影响，公式如下：

室内边界声级计算公式如下：

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

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

r —声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

噪声叠加模式

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

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；

室外声级计算公式如下：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL+6)$$

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(A)；

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(A)；

TL —隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB(A)。

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

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

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 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

室外距离衰减模式

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

式中: $L_p(r)$ —距声源 r 米处的噪声预测值, dB (A);

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声级, dB (A);

r—预测点位置和点声源之间的距离, m;

r_0 —参考位置处于点声源之间的距离, 取 1m。

表 4-18 噪声源对厂界的预测结果 单位: dB (A)

预测点	主要声源	源强	隔声量	与厂界距离 m	厂界贡献值		标准限值	达标情况
东侧厂界	生产车间	36	/	20	9	49	昼间 65	达标
	辅助设备间	64	/	40	32			
	新风风机 (4000m ³ /h)	80	/	25	46			
	环保设备风机 (5000m ³ /h)	80	/	27	46			

注: 本项目西、北、南侧均与其他公司共用厂界, 因此本项目仅对东侧厂界噪声进行预测。

本项目夜间不运营, 设备仅在昼间的工作时间运行, 夜间不运行。经上述噪声厂界预测, 项目噪声源东侧厂界贡献值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类(昼间 65dB(A))标准值要求, 本项目投入运营后噪声不会对周围声环境产生明显影响。

3.3 例行监测

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

表 4-19 噪声例行监测要求一览表

分类	监测位置	监测因子	监测频率	实施单位
噪声	东侧厂界外 1 米	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类

3.4 噪声影响分析小结

本项目运营期主要噪声源是吹瓶机、空压机、增压机、冷水机及风机，项目选用低噪声设备，采取了合理布局、基础减振、软连接、厂房隔声等措施。本项目北侧与天津裕嘉包装制品有限公司共用厂界，南侧与天津泽欧普包装材料有限公司共用厂界，西侧与天津市合福盛科技发展有限公司共用厂界。根据预测分析，本项目东侧厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准限值。

4、固体废物

4.1 固体废物产生情况及处置措施

本项目运营期产生的固体废物主要为废包装材料、不合格品、废液压油、废油桶、沾染废物、废活性炭和生活垃圾。

其中，废液压油、废油桶、沾染废物、废活性炭属于危险废物，委托有资质的单位处置；生活垃圾定期交由城管委清运处理。废包装材料、不合格品暂存于一般固废间定期交由一般固废处置单位处理。

（1）废包装材料 S1

本项目原辅料拆包过程会产生废包装材料，产生量约为0.2t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（公告2024年第4号），废包装材料为针织物，属于“SW17可再生类废物”（废物代码：900-007-S17），暂存于一般固废间，定期交由一般固废处置单位进行处置。

（2）不合格品 S2

本项目吹瓶后的检验过程中产生不合格品，产生量约为1.27t/a，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），根据《固体废物分类与代码目录》（公告2024年第4号），不合格品属于“SW17可再生类废物”（废物代码：900-003-S17）定期交由一般固废处置单位进行处置。

（3）废活性炭 S3

废活性炭产生于废气治理过程，废活性炭产生量约为1.438t/a。根据《国家

危险废物名录》(2021)，废活性炭属于“HW49 其他废物”(废物代码：900-039-49)，暂存于危险废物暂存间，定期具有相应处理资质的单位处置。

(4) 废液压油 S4

本项目生产设备定期维护保养产生，产生量约为 0.03t/a。根据《国家危险废物名录》(2021 年版)，废液压油属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”(废物代码：900-218-08)，暂存危险废物暂存间，定期交由有相应处理资质的单位处置。

(5) 废油桶 S5

本项目生产设备定期维护保养产生，产生量约为 0.02t/a。根据《国家危险废物名录》(2021 年版)，废油桶属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”(废物代码：900-249-08)，暂存于危险废物暂存间，定期交由有相应处理资质的单位处置。

(6) 沾染废物 S6

本项目生产设备定期维护保养产生，产生量约为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》(2021 年版)，废含油抹布手套属于“HW49 其他废物”(废物代码：900-041-49)，暂存于危险废物暂存间，定期交由有相应处理资质的单位处置。

(7) 生活垃圾 S7

产生于员工日常生活，本项目员工为 30 人，年工作 250 天，生活垃圾按每人 0.5kg/d 计，则产生量为 15kg/d (3.75t/a)。定期交由城管委清运处理。

本项目运营期固体废物产生及处置情况见下表。

表 4-20 固体废物产生及处置情况汇总表

序号	污染物名称	产生环节	产生量 (t/a)	废物类别		处置措施
1	废液压油	设备维护	0.03	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-218-08	暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处理
2	废油桶	设备维护	0.02	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	
3	沾染废物	设备维护	0.01	HW49 其他废物	900-041-49	

4	废活性炭	废气治理	1.438	HW49 其他废物	900-039-49	
5	废包装材料	拆包	0.2	非特定行业生产过程中产生的一般固体废物	900-007-S17	暂存于一般固体废物间，定期交由一般固废处置单位进行处置
6	不合格品	检验	1.27	非特定行业生产过程中产生的一般固体废物	900-003-S17	
7	生活垃圾	员工生活	18	生活垃圾		定期交由城管委清运处理

4.2 一般固体废物处置措施可行性

本项目一般工业固体废物主要为废包装材料、不合格品，暂存于一般固废间，定期交由一般固废处置单位进行处置。

表 4-21 本项目一般固体废物暂存情况一览表

贮存场所	位置	占地面积 (m ²)	污染物名称	设计储存量 (t)	最大储存量 (t)	贮存周期
一般固废暂存间	罩棚西南角	10	废包装材料、不合格品	2	0.65	6个月

由上表可知，本项目一般固废间面积约 10m²，一般固废为废包装材料、不合格品等，产生量少，面积足够容纳本项目产生的一般工业固体废物。

一般工业固体废物暂存间设置要求：

一般工业固体废物集中收集后综合利用，暂时堆放于厂区内一般固体废物暂存间内。暂存间应按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》

(GB18599-2020) 要求设置。具体如下：

- ①必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。
- ②应防止雨水径流进入贮存场内。
- ③应加强监督管理，禁止危险废物和生活垃圾混入。

根据第十三届全国人大常委会第十七次会议审议通过了修订后的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日起施行）要求：

- ①固废污染防治设施环保竣工验收由环保部门负责验收改为企业自主验

收；

②产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询,并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

③禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

④产生工业固体废物的单位应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。

一般工业固体废物管理要求：

对照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》有以下几点要求：

（1）设专职人员负责本厂内的固废管理。严格台账管理要求记录固体废物的产生、贮存、利用、处置数量和利用、处置方式等信息；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。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）一般固体废物的贮存设施必须符合国家标准和有关规定，有防渗漏、防雨淋、防流失措施，并必须设置识别危险废物的明显标志。

（3）禁止将危险废物与一般固体废物、生活垃圾及其它废物混合堆放。

（4）定期向生态环境行政主管部门汇报固体废物处置情况，接受生态环境行政主管部门的指导和监督管理。

4.3 危险废物处置措施可行性

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

表 4-22 危险废物基本情况

序号	污染物名	产生量 (t/a)	危险废物类别	危险废物代码	产生形态	有害成分	产废周期	危险性	污染
----	------	-----------	--------	--------	------	------	------	-----	----

序	称				工序					防治措施
1	废液压油	0.03	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-218-08	设备维护	液态	矿物油	6个月	T	暂存于危废暂存间，委托有资质的单位处置。
2	废油桶	0.02	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	设备维护	固态	矿物油	6个月	T	
3	沾染废物	0.01	HW49 其他废物	900-041-49	设备维护	固态	矿物油	6个月	T, In	
4	废活性炭	1.438	HW49 其他废物	900-039-49	设备维护	固态	VOCs	每年	T	

注：T：毒性；I：易燃性；In：感染性

本项目建成后，危险废物暂存于位于罩棚西南角面积 10m² 的危险废物暂存间内。

表 4-23 危险废物贮存场所（设施）基本情况

贮存场所名称	位置	建筑面积	污染物名称	贮存方式	设计贮存能力 t	贮存周期
危废暂存间	罩棚西南角	10m ²	废液压油	30L 桶	2t	3个月
			废油桶	30L 桶		3个月
			沾染废物	30L 桶		3个月
			废活性炭	铁桶		3个月

危险废物管理要求：

为保证本项目暂存的危险废物不对环境产生污染，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) 及相关法律法规，本项目危险废物暂存过程采取如下安全措施：

①危险废物储存于密闭容器中，并在容器外表设置环境保护图形标志和警示标志。

②危险废物选择防腐、防漏、防磕碰、密封严密的容器进行贮存和运输，储存于阴凉、通风良好的库房，远离火种、热源，库房有专门人员看管；贮存

库看管人员和危险废物运输人员在工作中应佩带防护用具，并配备医疗急救用品。

③建立档案制度，对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存入日期、运出日期等详细记录在案并长期保存。建立定期巡查、维护制度。

④危险废物处置场所室内地面硬化和防渗漏处理；一旦出现盛装液态固体废物的容器发生破裂或渗漏情况，马上修复或更换破损容器，地面残留液体用布擦拭干净；出现泄漏事故及时向有关部门通报。

危险废物暂存情况如下：

①危险废物贮存设置

危废暂存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）中的规定进行建设，设置满足防风、防雨、防晒、防渗等要求的设施，地面进行硬化处理，对于不同的危险废物分开堆放，设置标识等，危险废物都放在托盘中，本公司危险废物在贮存过程中不会产生挥发性气体污染环境空气，正常情况下不会发生泄漏，万一发生泄漏可以及时收集，故不会对地表水、地下水、土壤产生污染。

②运输过程的污染防治措施：

该项目危险废物从厂房内产生工艺环节由工人运送到贮存场所，运送过程中危险废物在专用包装桶内封存，并且运送距离较短，因此危险废物产生散落、泄漏的可能性很小；如果万一发生散落，由于危险废物量运输量较少，且厂房地面均为硬化处理，可以确保及时进行收集，故该项目危险废物在厂房内运输过程基本不会对周围环境产生影响。

③环境管理要求

建设单位运营过程应该对本项目产生的危险废物从收集、贮存、运输、利用、处置各环节进行全过程的监管，各环节应严格执行《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求；危险废物向外转运过程中应严格执行《危险废物转移管理办法》（2021年11月30日生态环境部、公安部、交通

运输部令第 23 号公布 自 2022 年 1 月 1 日起施行），同时应按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）进行台账制定和管理。

综上所述，本项目积极推行危险废物的无害化、减量化、资源化，提出合理、可行的措施，固体废物分类收集、分类处理，不会对环境造成二次污染，固体废物处理处置具有可行性。建设单位运营过程应该对该项目产生的危险废物从收集、贮存、运输、利用、处置各环节进行全过程的监管，各环节应严格执行《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求。本项目运营期产生的危险废物在转移过程中，应严格执行《危险废物转移联单管理办法》（原国家环境保护总局令第 5 号）的相关规定。

5、环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），“附录 B 重点关注的危险物质及临界量”中物质与本项目原料、产品、污染物等对照，筛选环境风险评价因子，本项目危险物质为液压油、废液压油，其暂存位置及最大暂存量见下表。

表 4-24 Q 值确定表

序号	类别	危险物质名称	暂存位置	最大暂存量/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	原辅材料	液压油	生产车间、库房	0.02	2500	0.000008
2	危险废物	废液压油	危废暂存间	0.03	2500	0.000012
合计						0.00002

由上表可知，全厂危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ 。

5.1 风险事故分析

根据工程分析，本项目风险单元为生产车间、库房及危废暂存间，对各危险单元可能发生的环境风险类型、危险物质影响环境途径进行识别。

表 4-25 可能发生的突发环境事件

风险物质	事故场景	风险单元	风险类型	污染物影响途径
液压油、废液压油	储存、转运过程中包装容器	生产车间、危废间	泄漏、火灾产生的次生/伴生影响	①各类液体物质包装桶下设有托盘，物料泄漏后可收集在室内，室内泄漏不会对土壤地下水造成污染；②易燃物质遇火源引发火灾

	破损导致室内泄漏			灾事故，同时火灾会引发伴生、次生污染物排放，如非甲烷总烃废气、CO、CO ₂ 、烟雾、消防废水等。
	液体室外泄漏	露天厂区	泄漏、火灾产生的次生/伴生影响	①室外泄漏的风险物质，不及时处置可能经雨水管网外排，进入雨水接纳的地表水环境，造成地表水污染；②室外泄漏的风险物质，可能会通过绿化带进入土壤和地下水环境；③易燃物质遇火源引发火灾事故，同时火灾会引发伴生、次生污染物排放，如非甲烷总烃废气、CO、CO ₂ 、烟雾、消防废水等。

5.2 环境风险防范措施及应急要求

5.2.1 环境风险防范措施

本项目危险物质为液压油、废液压油，涉及的主要环境风险单元为危废暂存间、生产车间、库房等。

(1) 总体防范措施

为了避免风险事故，建设单位应树立并强化环境风险意识，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。主要包括：

①树立环境风险意识，实行全面环境管理制度针对项目开展全面、全员、全过程的安全管理，把环境安全工作的重点放在生产过程中的潜在危险上，从整体和全局上促进该项目各环节的环境安全运作，并建立监察、管理、检测体系，实行环境安全目标管理。

②加强巡回检查，及时发现问题。

加强巡回检查，是发现“跑”、“冒”、“滴”、“漏”等事故的重要手段。每日的巡回检查应做详细记录，发现问题应及时上报，并做到及时防范。

③规范物料储存，易燃原材料禁止接触明火。

(2) 各环境单元风险防范措施

①库房、生产车间、危废暂存间

油类危险物质室内泄漏点主要位于库房、生产车间、危废暂存间，上述区域地面已进行了硬化、防渗处理，危险废物暂存间桶装油类物质底部均设有托

盘，并备有应急桶。且设有专门人员每天对危险废物暂存间进行检查，一旦发生泄漏事故，会被及时发现，室内泄漏污染可控制在车间局部范围内，不存在泄漏物质进入土壤、地表水、地下水的可能。由于所用液压油及废液压油最大存储量较小，上述物质挥发产生的有机废气基本不会对周围大气造成较大影响，同时基本不会对周围环境敏感点人群造成吸入性危害。

油类物质在搬运过程中可能存在室外泄漏，一旦发生泄漏，应及时采用砂土或其它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。泄漏物质未及时处理或遇极端天气可能会导致其进入雨水管网，随雨水一同通过重力自流至市政雨水管网。

本项目室外运输时运输车可直接开至车间、库房门外，室外搬运过程较短。如果物料在车上泄漏，可及时收集，不会进入地表水。室外运输发生火灾可以及时发现，一般不会发生较大火灾，即使发生火灾事故对环境空气质量在短时间内可能会产生一定影响，但不存在长期影响，对大气环境的影响可控。

油类物质遇明火、高热易发生火灾风险事故，火灾风险事故会引发的伴生/次生的污染物排放，污染物主要包括烟尘、CO、SO₂、NO_x及有机物等。厂区内设有消防水、火灾报警装置，在发生火灾时，应急人员能够及时做出应急响应，迅速采用灭火措施，可以有效抑制有害物质的排放，并及时疏散事故周围工作人员，降低有害物质对周围环境的影响。火灾时产生的次伴生污染物的量相对较少，基本不会对周围大气造成较大影响。

遇明火发生火灾后产生的消防废水通过雨污水管网污染地表水。雨水经厂区雨管网收集排入市政雨水管网，通过泵站进入附近地表水体。油类物质、油墨在厂区内的储存量较小，一般不会发生较大火灾。且车间内装有烟感报警器，一旦发生火灾可以及时发现并采取灭火措施，一般不会产生大量消防废水。发生火灾事故后，第一时间围堵厂区雨水排口，使消防废水截留在厂区内。待事故结束后，对事故废水进行取样监测，若满足排放标准经污水管网直接排放，若不满足排放标准，应委托有资质单位收集处理。

(3) 环境风险应急措施

①泄漏

车间、库房内液压油和危废间内废液压油一旦发生泄漏，应及时采用砂土或其它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。同时，根据泄露情况严重性，决定是否向应急办公室汇报。

若液压油、废液压油在室外转运或装卸货过程中发生泄漏且现场人员已无法控制泄露情况，立即上报应急指挥中心，应急指挥中心调度后勤保障组负责应急救援物资的运输与供给，现场处置组负责及时封堵厂区门口防止泄漏物溢流出厂区、利用沙土或其他惰性物资对泄露物进行吸附，吸附后的惰性物资集中收集后作为危险废物处置；若因厂区门口封堵不及时导致泄漏物溢流出厂区，导致泄漏物通过厂区外的市政雨水收集井和污水井进入市政雨水管网和污水管网，通讯联络组及时上报生态环境局和下游污水处理厂相关泄露信息等情况，同时，现场处置组立即对已出厂的泄漏物进行围堵和吸附处理，防止泄漏物进一步流入市政雨水管网或污水管网，待生态环境局应急救援人员抵达现场后，立即移交指挥权，听从其指挥和领导，协助生态环境局完成后续应急救援工作。

②火灾

当发生火灾及燃爆事故时，现场人员或其他人员应该立刻拨打火警电话119，并立即通知有关人员停止作业，尽快切断所有电源，组织人员和其他易燃物品的疏散，并利用就近的消防器材将火苗扑灭。当火灾进入发展阶段、猛烈阶段，应由消防队来组织灭火，现场人员在确保安全的情况下不可逃离现场，应和消防人员配合，做好灭火工作。事故发生后，及时利用沙袋等对雨水排放口进行封堵，防止消防废水经雨水管道外排，同时封堵厂内污水总排口。采用水泵将管道内的废水及时泵入厂区消防水池内，将消防废水控制在厂区内。对事故废水水质进行委托检测，水质超标需收集后交有资质单位处置，水质达标可经污水总排口排放。

发生火灾事故，除引发热辐射损伤之外，火灾过程还会产生烟雾，烟雾作为次生环境污染源，其成分和数量取决于可燃物的化学组成和燃烧反应条件（如温度、压力、助燃物数量等）。烟雾是物质在燃烧反应过程中产生的含有气态、

液态和固态物质与空气的混合物。通常由极小的炭黑粒子完全燃烧或不完全燃烧产物、水分及可燃物的燃烧分解产物组成。烟雾的成分和数量取决于可燃物的化学组成和燃烧反应条件（如温度、压力、助燃物数量等）。在低温时，即明燃阶段，烟雾中以液滴粒子为主，烟气呈青白色。当温度上升至 260°C 以上时，因发生脱水反应，产生大量游离的炭粒子，烟气呈黑色或灰黑色，当火点温度上升至 500°C 以上时，炭粒子逐渐减少，烟雾呈灰色。一旦发生事故，建设单位应及时安排救援和疏散，及时佩戴呼吸器，以免烟雾损害健康。在迅速采用灭火措施，并疏导下风向人员后，不会对环境和周边人员产生显著影响。

（4）应急预案要求

建设单位应制定事故状况下的应急预案和应急措施，一旦发生火灾爆炸事故应及时对周围人员进行疏散，同时利用室内消防设施进行扑救，并应及时与消防、环保等部门取得联系，多方配合尽量将事故损失降到最低。

根据《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）和《市环保局关于做好企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理工作的通知》（津环保应[2015]40号）的要求，建设单位应成立环境应急预案编制组，明确编制组组长和成员组成、工作任务、编制计划和经费预算；开展环境风险评估和应急资源调查，风险评估应包括分析各类事故衍化规律、自然灾害影响程度，识别环境危害因素，分析与周边可能受影响的居民、单位、区域环境的关系，构建突发环境事件及其后果情景，确定环境风险等级。应急资源调查包括企业第一时间可调用的环境应急队伍、装备、物资、场所等应急资源状况和可请求援助或协议援助的应急资源状况；编制环境应急预案，预案应体现自救互救、信息报告和先期处置特点，侧重明确现场组织指挥机制、应急队伍分工、信息报告、监测预警、不同情景下的应对流程和措施、应急资源保障等内容，重点说明可能的突发环境事件情景下需要采取的处置措施、向可能受影响的居民和单位通报的内容与方式、向环境保护主管部门和有关部门报告的内容与方式，以及与政府预案的衔接方式；评审和演练环境应急预案；签署并发布环境应急预案。针对预案实施情况，至少每3年对预案进行一次回顾

性评估，及时进行修订，于预案签署发布之日起 20 个工作日内，向所在地环境保护主管部门备案。

5.5 环境风险分析结论

本项目涉及环境风险物质主要为油类物质，最大存在量与临界量比值 $Q < 1$ ，低于临界量。项目可能发生的环境风险事故主要为风险物质发生泄漏事故和风险物质遇明火发生火灾引起的次生/伴生影响事故。本项目风险水平较低，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。当出现事故时，通过采取紧急应急措施，环境风险的影响是短暂的，在事故妥善处理，周围环境质量可以恢复原状。本项目事故环境风险可防控。

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	TRVOC	经密闭间收集后经“两级活性炭吸附箱”处理后经一根15m高排气筒 P1 排放	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)表1“塑料制品制造”限值
		非甲烷总烃		《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中的“热塑性聚酯树脂”限值
		乙醛		《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)表1
		臭气浓度		
地表水环境	污水总排口	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮	员工生活污水经化粪池沉淀后通过污水总排口排入市政污水管网，最终排入大寺污水处理厂处理。	《污水综合排放标准》(DB12/356-2018)
声环境	吹瓶机、空压机、增压机、冷水机及风机等	设备噪声	基础减振、采用软连接、建筑隔声、距离衰减和加装隔声罩等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类
固体废物	<p>① 一般工业固体废物主要包括废包装材料、不合格品，暂存于一般固废间，定期交由一般固废处置单位进行处置。</p> <p>② 厂区内职工日常生活产生的生活垃圾，交由城管委定期清运处理。生活垃圾应采取袋装收集，分类处理的方式处理。</p> <p>③ 危险废物主要包括废液压油、废油桶、沾染废物、废活性炭，集中存放危险废物暂存间内，各类液态危险废物均存放于相应的废桶内，桶体下方应设置防渗托盘，定期交有资质单位代为处置。</p>			
土壤及地	厂区及危险废物暂存间待本项目建成后均进行地面防渗处理及地			

下水污染防治措施	面硬化处理。
生态保护措施	本项目在现有车间进行建设，不涉及土建、植被等变化，不会对生态环境造成影响。
环境风险防范措施	<p>①危险物质贮存过程中应加强管理工作；</p> <p>②危险废物应储存于专用密闭容器中，并用托盘存放，并在容器外表设置环境保护图形标志和警示标志；</p> <p>③若在室内发生泄漏，泄漏物有效收集在托盘内；若在室外发生泄漏，应及时进行引流、覆盖、吸收、处理，使泄漏物得到安全可靠的处置，防止二次事故的发生，收集和按环保的要求处理泄漏的危险物质；</p> <p>④企业应设置应急救援队伍；</p> <p>⑤配备应急物资，用于灭火及收集、拦截消防废水。</p>
其他环境管理要求	<p>1、环境管理</p> <p>加强环境管理是贯彻执行环境保护法规，实现建设项目的社会、经济和环境效益的协调统一，以及企业可持续发展的重要保证。为加强环境管理，有效控制环境污染，根据本项目具体情况，建设单位已设置专职环保机构并建立相应的环境管理体系。</p> <p>(1) 管理机构设置</p> <p>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，企业配置 1 名兼职管理人员。</p> <p>(2) 环境管理机构的基本职责</p> <p>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。</p> <p>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。</p>

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。

2、排污许可制度

根据《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）、排污许可管理条例（国令第736号），需将排污许可纳入环评文件。根据《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发[2016]81号）、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（生态环境部令第11号）等相关文件要求。但对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及2019年第1号修改单，企业行业类别为“二十四、橡胶和塑料制品业29”中的“塑料制造业292，其他”，属于实施登记管理的行业，建设单位应在启动生产设施或者发生实际排污之前完成登记管理。

3、排污口规范化

（1）废气排污口规范化

本项目废气排气筒P1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。

①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 $\geq 5\text{m}$ 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。采样平台为检测人员采样位置，应有足够的工作面积使工作人员安全、方便的操作，平台面积应不小于 1.5m^2 ，并设有 1.1m 高的护栏，采样孔距平台面积约为 $1.2\sim 1.3\text{m}$ 。

②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。企业还需满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中相关要求：污染源排气筒应按照《环境监测管理办法》规定和技术规范的要求，设计、建设、维护永久性采样口、采样测试平台和排污口标志。企业应在污染物处理设施的进、出口均设置采样孔和采样平台。废气合并处理

的，应在废气合并后处理设施之前或在各分管上设置采样孔。

③当采样位置无法满足规范要求时，其位置应由当地环境监测部门确认。

④落实《天津市涉气工业污染源自动监控系统建设工作方案》相关要求。

(2) 废水排污口规范化

污水排放口应按《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）以及《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）要求进行规范化设置。

本项目产生的废水汇合至项目所在污水总排口，最后进入市政污水管网，本公司生产厂房具有独立的污水总排口，总废水排污口规范化建设及日常管理责任由天津市青成水业有限公司承担负责，按照《污染源监测技术规范》设置规范的采样点。

(3) 噪声治理设施规范化

①根据《关于发布天津市污染源排放口规范化技术要求的通知》（津环保监理[2002]71号），须按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的规定，设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

②对于高噪声设备，应放置在室内或设置单独的隔声间。风机等产噪设备还应定期检查保养，防止设备异常运行产生较高噪声，造成厂界噪声超标。

(4) 固体废物治理措施规范化

①一般工业固体废物应按环评要求分类收集并暂存于厂内一般固废暂存间。一般固废暂存间按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求做好地面硬化，一般工业固废粘贴一般固废标签，并做好记录。

②危险废物在收集上执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023），将固体、液体危险废物分类装入容器（禁止将危险废物

与一般废物混合收集)中,并粘贴危险废物标签,做好相应记录,同时设置警告性环境保护图形标志牌。

危险废物收集后,应放置在专用的危险废物临时贮存场,按照《《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)的要求,临时贮存场所必须有防火、防扬散、防流失、防渗漏等环保措施,应设计围堵泄漏的裙脚,防渗层为至少1m厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s),同时设置警告性环境保护图形标志牌。

危险废物在运输、转移环节均应按《天津市危险废物污染环境防治办法》的规定执行,避免产生二次污染。

③生活垃圾按照《天津市生活垃圾管理条例》中相关要求妥善进行妥善贮存。

④固体废物贮存场所已按照国家标准《环境保护图形标志》的规定,设置与之相应的环境保护图形标志牌。

排放口立标要求:设立排污口标志牌,达到《环境保护图形标志-排放口(源)》(GB15562.1-1995)的规定。

4、环境保护设施验收

项目竣工后,建设单位按《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》(国环规环评[2017]4号)及《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》(生态环境部公告2018年第9号)中相关要求,组织成立验收工作组,采取现场检查、资料查阅、召开验收会议等方式,协助开展验收工作,自行或委托有能力的技术机构编制验收报告。根据中华人民共和国国务院令 第682号《国务院关于修改(建设项目环境保护管理条例)的决定》第十七条和第十九条:编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后,建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序,对配套建设的环境保护设施进行验收,编制验收报告。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。编制环境影响评价报告书、环境影响评价

报告表的建设项目，其配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用；未经验收或验收不合格的，不得投入生产或者使用。验收办法参照环境保护部《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（国环规环评[2017]4号）。验收报告编制完成后5个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于20个工作日，验收报告公示期满后5个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息。

5、环保设施投资

本项目总投资为200万元，其中环保设施投资为20万人民币，占总投资的10%，主要用于施工期污染防治措施，运营期废气收集与治理设施、噪声治理设施、固废暂存设施、环境风险防范措施以及排污口规范化等。主要环保投资概算如下：

表 5-1 项目环保投资估算一览表

序号	项目	处理处置措施	投资额 (万元)
1	施工期	设备安装噪声的隔声降噪、固体废物的分类收集	1
2	废气	“两级活性炭吸附箱”设备、管道和1根排气筒	10
3	噪声	基础减振、软连接、隔声罩等措施	1
4	排污口规范化	废气、废水、固废暂存间、危废暂存间 排污口规范化标识	1
5	环境风险防范措施	风险防范措施、风险应急物资	1
6	固废	一般固废间、危险废物暂存间	5
合计			20

六、结论

本项目建设内容符合当前国家和天津市的产业政策要求。项目拟建地区具备建设的环境条件，选址可行。施工期和运营期在采取有效防治措施的前提下，废气、废水、噪声达标排放，固废合理处置，风险可控，各项污染物均可控制在环境要求范围以内。在合理采纳和落实本评价提出的各项环保要求的基础上，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

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 (t/a)	VOCs	/	/	/	0.102	/	0.102	0.102
废水 (t/a)	CODcr	/	/	/	0.1530	/	0.1530	0.1530
	氨氮	/	/	/	0.0134	/	0.0134	0.0134
	总磷	/	/	/	0.0011	/	0.0011	0.0011
	总氮	/	/	/	0.0230	/	0.0230	0.0230
一般工业 固体废物 (t/a)	废包装材料	/	/	/	0.2	/	0.2	0.2
	不合格品	/	/	/	1.27	/	1.27	1.27
危险废物 (t/a)	废液压油	/	/	/	0.03	/	0.03	0.03
	废油桶	/	/	/	0.02	/	0.02	0.02
	沾染废物	/	/	/	0.01	/	0.01	0.01
	废活性炭	/	/	/	1.438	/	1.438	1.438

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①