

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：中赢注塑拉挤智能生产线改造项目

建设单位（盖章）：天津市中赢新材料科技有限公司

编制日期：2025 年 9 月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	4n3019		
建设项目名称	中赢注塑拉挤智能生产线改造项目		
建设项目类别	33—071汽车整车制造；汽车用发动机制造；改装汽车制造；低速汽车制造；电车制造；汽车车身、挂车制造；汽车零部件及配件制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	天津市中赢新材料科技有限公司		
统一社会信用代码	91120111783334022C		
法定代表人（签章）	黄作卿		
主要负责人（签字）	迁杰		
直接负责的主管人员（签字）	迁杰		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	天津创水环科技发展有限公司		
统一社会信用代码	91120102MA05UYEP1Q		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
李瑛			李瑛
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
李瑛	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论		李瑛

一、建设项目基本情况

建设项目名称	中赢注塑拉挤智能生产线改造项目		
项目代码	2412-120111-89-02-334761		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	天津市西青区辛口镇工业区泰华路 46 号		
地理坐标	E116 度 57 分 25.721 秒，N39 度 4 分 24.054 秒		
国民经济行业类别	C3670 汽车零部件及配件制造 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	建设项目行业类别	三十三、汽车制造业 36-71.汽车零部件及配件制造 367—其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外） 二十六、橡胶和塑料制品业 29-53、塑料制品业 292-其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	天津市西青区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	津西审投内备[2024]618 号
总投资（万元）	13000	环保投资（万元）	47.5
环保投资占比（%）	0.365	施工工期	2 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	建筑面积 9528.3m ²
专项评价设置情况	无		
规划情况	1、2002 年 8 月，西青区规划和国土资源局委托天津市规划设计院编制了《西青区辛口镇镇域总体规划》，并经天津市规划和国土资源局批复实施。 2003 年 4 月，西青区规划和国土资源局《关于确认西青区辛口镇工业小区规划的请示》取得了天津市规划和国土资源局《关于对西青区辛口镇工业小区规划确认的函》（规国规字〔2003〕665 号）6。 2、规划文件名称《天津市西青区环外地区 11p-07-03 单元控制性详细规划》；		

	审批机关：天津市西青区人民政府； 审批文件名称：关于同意西青区 11p-07-03 单元辛口镇南工业区控制性详细规划调整方案的批复； 审批文件文号：西青政函[2016]186 号。
规划环境影响评价情况	1、规划环评文件名称：《天津市西青经济开发区辛口镇工业园区发展规划环境影响报告书》； 召集审查机关：原天津市西青区环境保护局； 审查文件名称：关于对《天津市西青经济开发区辛口镇工业园区发展规划环境影响报告书》的复函； 审查文号：津西环保管函[2008]02 号。 2、规划环评文件名称：《天津市西青区 11p-07-03 单元辛口镇南工业区规划环境影响跟踪评价报告书》； 召集审查机关：天津市西青区生态环境局； 审查文件名称：关于对《天津市西青区 11p-07-03 单元辛口镇南工业区规划环境影响跟踪评价报告书》的复函； 审查文号：西青环境管函[2020]2 号。
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与规划符合性分析 天津市西青经济开发区辛口镇南工业区规划范围：西至津静公路，东至辛静路（京福线），南至改道河北岸，北至华运道，总用地面积为 634.15 公顷。根据《关于同意西青区 11p-07-03 单元辛口镇南工业区控制性详细规划调整方案的批复》（西青政函[2016]186 号），园区主导功能定位为：以工业用地为主，并含有物流仓储用地和商业服务业用地及公用设施用地，同时还储备大量发展备用地。重点发展外向型、科技型、综合加工型的企业，优先引进节水、节能和高附加值项目，大力发展循环经济。优势和支柱产业为生物医药、电子信息行业。 本项目位于天津市西青区辛口镇南工业区泰华路 46 号，用地为工业用地，属于其规划范围内；项目类型为汽车零部件及配件，属于综合加工型企业。

	业，因此，符合《天津市西青区环外地区 11p-07-03 单元控制性详细规划》用地、产业发展规划。 2、与规划环境影响评价符合性分析 根据该园区规划环评，园区规划范围为：西至津静公路，东至辛静路（京福线），南至改道河北岸，北至华运道，本项目位于天津市西青区辛口镇南工业区泰华路 46 号，用地为工业用地，属于其规划范围内。 园区负面清单为：①禁止引进对环境污染较大的产业项目，禁止发展对环境尤其是空气环境污染严重的产业，如采掘、炼焦、造纸、冶金、化工、化纤等产业；②国家明令淘汰、禁止建设的、不符合国家产业政策的项目，以及列入国务院清理整顿范围，不符合国家政策规定及准入条件的钢铁、电解铝、水泥、电石、铁合金等项目严禁引入工业区；③对资源消耗量大、污染重且没有成熟治理方法的项目严禁入园。 本项目为 C3670 汽车零部件及配件制造，不属于能源、资源消耗和污染严重的企业；项目用地性质为工业用地，符合用地规划。同时，本项目厂房具备完善的给水、排水、雨水管网及供电等公用配套设施，选址、布局、工艺、废气、废水、噪声、固体废物的控制与治理等方面均满足相关要求，因此，本项目建设符合园区规划环评要求。
其他符合性分析	1、产业政策符合性分析 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，2024 年 2 月 1 日实施），本项目不属于限制类、淘汰类项目，为允许类项目。同时，本项目不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》禁止事项。目前本项目已经取得天津市西青区行政审批局出具的天津市内资企政策要求业固定资产投资项目备案登记表（项目代码：2412-120111-89-02-334761）。因此，本项目符合国家相关产业。 2、选址的合理性分析 本项目位于天津市西青区辛口镇南工业区泰华路 46 号，用地为工业用地，项目区给水、排水、供电、供热、天然气、通讯等基础设施完备。项目

用地位于城镇开发边界内，不涉及永久基本农田，不涉及占用、穿（跨）越生态保护红线，用地不涉及文物保护单位，本项目废气、废水、噪声及固体废物均能得到妥善处理，不会对周围环境产生明显不利影响。本项目选址合理。 3、“天津市生态环境分区管控”符合性分析 （1）与《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（津政规[2020]9 号）及《天津市生态环境准入清单市级总体管控要求》（2024 年）符合性分析 根据《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（津政规[2020]9 号），全市共划分优先保护、重点管控、一般管控单元。本项目位于天津市西青经济开发区辛口镇南工业区，所在区域属于重点管控单元-工业园区。本项目在天津市环境管控单元分布图中位置详见附图 6。 表 1-1 本项目与“天津市生态环境准入清单-市级总体管控要求”符合性分析表 <table><tr><th colspan="2">管控要求</th><th>项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td rowspan="2">空间布局约束</td><td>（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。</td><td>本项目位于天津市西青经济开发区辛口镇南工业区，不占用任何生态红线。符合大运河核心监控区相关要求。</td><td>符合</td></tr><tr><td>（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</td><td>项目位于工业园区内，在现有厂房内进行扩建，不新增建设用地；项目不属于石化项目，项目的建设符合国家及天津市相关产业政策要求，符合园区规划及规</td><td>符合</td></tr></table>				管控要求		项目情况	符合性	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。	本项目位于天津市西青经济开发区辛口镇南工业区，不占用任何生态红线。符合大运河核心监控区相关要求。	符合	（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	项目位于工业园区内，在现有厂房内进行扩建，不新增建设用地；项目不属于石化项目，项目的建设符合国家及天津市相关产业政策要求，符合园区规划及规	符合
管控要求		项目情况	符合性											
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。	本项目位于天津市西青经济开发区辛口镇南工业区，不占用任何生态红线。符合大运河核心监控区相关要求。	符合											
	（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	项目位于工业园区内，在现有厂房内进行扩建，不新增建设用地；项目不属于石化项目，项目的建设符合国家及天津市相关产业政策要求，符合园区规划及规	符合											

		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。	划环评要求：符合“天津市国土空间总体规划”有关要求。	
		（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。	项目位于园区内，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制类及淘汰类项目，为允许类、不在《市场准入负面清单 2025 年版》中禁止准入类项目；运营期用水量不大，不属于高耗能、高耗水项目。	符合
		（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。	本项目不涉及。	符合
	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。	本项目为扩建项目，不涉及相应行业大气污染物特别排放限值要求，实行重点污染物（挥发性有机物、氮氧化物、化学需氧量、氨氮）排放总量控	符合

			制指标差异化替代。	
		（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。	本项目为扩建项目，为汽车零部件及配件制造，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。	（1）生活污水经化粪池静置沉淀后通过园区污水管网排入咸阳路污水处理厂集中处理进一步处理。 （2）一般工业固体废物暂存一般固废间，可回收的一般工业固体废物由物资部门回收处理，不可回收的一般工业固体废物由一般固废处置单位处理。危险废物暂存危废间定期由相应资质单位清运处置。生活垃圾由城市管理部门清运。	符合
		（四）加强大气、水环境治理协同减污降碳。加大 PM_{2.5} 和臭氧污染共同前体物 VOCs、氮氧化物减排力度，选择治理技术时统筹考虑治污效果和	本项目各工序产生的有机废气收集后，经“二级活	符合

		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。	性炭”治污设施处理后排放。 生活污水经化粪池静置沉淀后通过园区污水管网排入咸阳路污水处理厂集中处理进一步处理。	
	环境 风险 防 控	（一）加强优先控制化学品的风险管控。重点防范持久性有机污染物、汞等化学品物质的环境风险，研究推动重点环境 风险企业、工序转移，新建石化项目向南港工业区集聚。严格涉重金属项目环境准入，落实国家确定的相关总量控制指标，新（改、扩）建涉重金属重点行业建设项目实施“等量替代”或“减量替代”。严防沿海重点企业、园区，以及海上溢油、危险化学品泄漏等环境风险。进一步完善危险废物鉴别制度，积极推动华北地区危险废物联防联控联治合作机制建立，加强化工园区环境风险防控。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，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。	本项目涉及的风险物质为润滑油、液压油、废润滑油、废液压油，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。	符合
		（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	本项目不涉及。	符合

		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。		
		（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工作措施。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。	本项目不涉及。	符合
		（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、解析污染源，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。	本项目不涉及。	符合
		（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	本项目不涉及。	符合

	资源利用效率要求	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。		
		（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
		（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。	本项目给水单元主要为员工生活用水来源于园区市政供水管网提供，用水量不大。	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。	本项目不涉及	符合
		（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，提高可再生资源和清洁能源使用比例。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	本项目设备均用电。	符合

	要求：非化石能源比重力争比 2020 年提高 4 个百分点以上。																													
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，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）及《天津市生态环境准入清单市级总体管控要求》。 （2）与天津市西青区关于印发《西青区环境管控单元生态环境准入清单》的通知符合性分析 根据天津市西青区生态环境局出具的“关于印发《西青区环境管控单元生态环境准入清单》的通知”及西青区生态环境准入清单动态更新（2024 年 12 月），本项目属于重点管控单元-重点工业园区，环境管控单元编码为 ZH12011120009。本项目与天津市西青区生态环境管控单元位置关系示意图见附图 7。 表 1-2 与西青区学府工业园单元生态环境准入清单符合性分析表 <table><tr><th colspan="2">管控要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td rowspan="3">空间布局约束</td><td>1. 新建项目应符合园区相关规划和规划环评的要求。</td><td>本项目位于天津市西青经济开发区辛口镇南工业区。其建设符合园区规划和规划环评的要求。</td><td>符合</td></tr><tr><td>2. 实施污染物总量控制，大气环境质量稳定达标，实行严格的环境准入制，防止高污染、高消耗企业的准入。</td><td>本项目为 C3670 汽车零部件及配件制造，不属于能源、资源消耗和污染严重的企业；本项目实行重点污染物（挥发性有机物、氮氧化物、化学需氧量、氨氮）排放总量控制指标差异化替代。</td><td>符合</td></tr><tr><td>3. 禁止新建燃煤自备机组。</td><td>本项目不涉及</td><td>符合</td></tr><tr><td rowspan="4">污染物排放管控</td><td>1.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。</td><td>本项目营运期实行雨污分流，严禁雨水排放口偷排漏排污染物情况发生。</td><td>符合</td></tr><tr><td>2.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。</td><td>本项目所在区域执行《环境空气质量标准（GB3095-2012）》二级标准，本项目新增污染物 VOCs、氮氧化物、COD、氨氮实施污染物总量控制。</td><td>符合</td></tr><tr><td>3.加强固体废物污染防治。</td><td>本项目固体废物均按照固废性质分类处理。</td><td></td></tr><tr><td>4. 燃气锅炉进行低氮改造</td><td>本项目不涉及锅炉。</td><td>符合</td></tr></table>				管控要求		本项目情况	符合性	空间布局约束	1. 新建项目应符合园区相关规划和规划环评的要求。	本项目位于天津市西青经济开发区辛口镇南工业区。其建设符合园区规划和规划环评的要求。	符合	2. 实施污染物总量控制，大气环境质量稳定达标，实行严格的环境准入制，防止高污染、高消耗企业的准入。	本项目为 C3670 汽车零部件及配件制造，不属于能源、资源消耗和污染严重的企业；本项目实行重点污染物（挥发性有机物、氮氧化物、化学需氧量、氨氮）排放总量控制指标差异化替代。	符合	3. 禁止新建燃煤自备机组。	本项目不涉及	符合	污染物排放管控	1.根据国家排污许可相关管理制度，强化对雨水排放口管控，提出日常监管要求，全面推动排污单位“雨污分流”，严格监管通过雨水排放口偷排漏排污染物行为。	本项目营运期实行雨污分流，严禁雨水排放口偷排漏排污染物情况发生。	符合	2.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。	本项目所在区域执行《环境空气质量标准（GB3095-2012）》二级标准，本项目新增污染物 VOCs、氮氧化物、COD、氨氮实施污染物总量控制。	符合	3.加强固体废物污染防治。	本项目固体废物均按照固废性质分类处理。		4. 燃气锅炉进行低氮改造	本项目不涉及锅炉。	符合
管控要求		本项目情况	符合性																											
空间布局约束	1. 新建项目应符合园区相关规划和规划环评的要求。	本项目位于天津市西青经济开发区辛口镇南工业区。其建设符合园区规划和规划环评的要求。	符合																											
	2. 实施污染物总量控制，大气环境质量稳定达标，实行严格的环境准入制，防止高污染、高消耗企业的准入。	本项目为 C3670 汽车零部件及配件制造，不属于能源、资源消耗和污染严重的企业；本项目实行重点污染物（挥发性有机物、氮氧化物、化学需氧量、氨氮）排放总量控制指标差异化替代。	符合																											
	3. 禁止新建燃煤自备机组。	本项目不涉及	符合																											
污染物排放管控	1.根据国家排污许可相关管理制度，强化对雨水排放口管控，提出日常监管要求，全面推动排污单位“雨污分流”，严格监管通过雨水排放口偷排漏排污染物行为。	本项目营运期实行雨污分流，严禁雨水排放口偷排漏排污染物情况发生。	符合																											
	2.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。	本项目所在区域执行《环境空气质量标准（GB3095-2012）》二级标准，本项目新增污染物 VOCs、氮氧化物、COD、氨氮实施污染物总量控制。	符合																											
	3.加强固体废物污染防治。	本项目固体废物均按照固废性质分类处理。																												
	4. 燃气锅炉进行低氮改造	本项目不涉及锅炉。	符合																											

		5.园区各类施工工地严格落实“六个百分之百” 污染防控措施。	本项目在现有厂房建设，不涉及施工工地。	符合
		6.实行高污染燃料禁燃区Ⅱ类管控要求。	本项目不涉及使用高污染燃料。	符合
		7.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。	本项目加强危险废物的管理，分类收集暂存危废间，定期委托有资质单位清运处置。	符合
	环境风险防控	1.防范建设用地新增污染，强化空间布局管控。	本项目位于天津市西青经济开发区辛口镇南工业区。其建设符合园区规划和规划环评的要求。	符合
		2.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。	本项目不属于土壤污染重点行业。一般固废和危险废物暂存间满足防扬撒、防流失、防渗漏等要求。本项目运营后强化一般工业固废和危险废物处置管理。	符合
	资源开发效率	1.严禁地下水超采区开采地下水，非超采区严格控制地下水开采，严禁其他矿产资源开采。	本项目不涉及。	符合
	综上，本项目建设符合西青区生态环境准入清单（动态更新）中相关要求。 4、与《天津市国土空间总体规划（2021-2035 年）》（津政发〔2024〕18 号）符合性分析 根据《天津市国土空间总体规划（2021—2035 年）》及国务院关于《天津市国土空间总体规划（2021—2035 年）》的批复（国函〔2024〕126 号）“到 2035 年，天津市耕地保有量不低于 467.46 万亩，其中永久基本农田保护面积不低于 409.44 万亩；生态保护红线面积不低于 1557.77 平方千米，其中海洋生态保护红线面积不低于 269.43 平方千米”。对比《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），本项目位于城镇开发边界内，不涉及永久基本农田，不涉及占用、穿（跨）越生态保护红线，本项目距离天津市生态保护红线（独流减河河滨岸带生态保护红线）的最近距离约为 3.0km，项目建设符合《天津市国土空间总体规划（2021-2035 年）》（津政发〔2024〕18 号）。 5、与天津市西青区国土空间总体规划（2021-2035 年）的符合性分析 根据《天津市西青区国土空间总体规划（2021-2035 年）》，到 2035			

	年，西青区耕地保有量不低于 12.00 万亩，其中永久基本农田保护面积不低于 9.12 万亩；生态保护红线面积不低于 22.58 平方千米；城镇开发边界面积控制在 252.98 平方千米以内。融入京津冀区域空间保护和发展格局，衔接全市国土空间总体格局，构建“两心三带三区，多点支撑”的西青区国土空间总体格局。 本项目位于城市开发边界范围内，经现场踏勘，本项目不占用生态保护红线、耕地和永久基本农田，符合西青区国土空间总体规划要求。本项目与西青区三条控制线位置关系详见附图。 6、与《天津市生态保护红线》符合性分析 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）、《天津市国土空间总体规划（2021-2035 年）》（津政发〔2024〕18 号），本项目不涉及占用生态保护红线，距离本项目最近的生态保护红线为独流减河河滨岸带，距离约 3.0km。本项目选址与生态保护红线位置关系见附图 5。 7、与大运河天津段核心监控区符合性分析 根据《大运河天津段核心监控区国土空间管控细则（试行）》（市规划资源局、市发展改革委，2020 年 5 月）、《关于印发<大运河天津段核心监控区禁止类清单>的通知》（津发改社会规〔2023〕7 号），将京杭大运河和浙东运河主河道及隋唐大运河等具备条件的有水河道两岸各 2000 米内的核心区范围划定为核心监控区，严格自然生态环境和传统历史风貌保护，突出世界文化遗产保护。 本项目距离南运河约 1.04km，属于大运河核心监控区（含滨河生态空间）范围内。对照“关于印发《大运河天津段核心监控区禁止类清单》的通知”（津发改社会规〔2023〕7 号），本项目与《大运河天津段核心监控区禁止类清单》对比分析表如下：
--	--

	表 1-3 与《大运河天津段核心监控区禁止类清单》符合性分析		
	《大运河天津段核心监控区禁止类清单》	本项目情况	符合性
	对列入《产业结构调整指导目录（2019 年本）》的淘汰类项目和限制类项目、《市场准入负面清单（2022 年版）》禁止准入类事项，一律不得批准。	本项目为汽车零部件及配件制造项目，项目建设符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》中禁止事项。	符合
	在核心监控区内严禁开发未利用地，严禁占用生态空间新建扩建高风险、高污染、高耗水产业和不符合生态环境保护的工矿企业，以及不符合相关规划的码头工程。	本项目在现有厂房内安装设备，不涉及开发利用地。本项目不属于高风险、高污染、高耗水项目，也不属于工况、码头工程。	符合
	核心监控区内的非建成区严禁大规模新建扩建房地产、大型及特大型主题公园等开发项目。核心监控区建成区老城改造按照高层禁建区管理，落实限高、限密度的具体要求，限制各类用地调整为大型工商业项目、商务办公项目、住宅商品房、仓储物流设施等用地，整体保护大运河沿线空间形态。	本项目属于工业项目，在现有厂房内安装设备，未新增建筑，不涉及。	符合
	核心监控区内禁止建设违反《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021 年版）》的项目。	本项目属于内资项目，不涉及。	符合
	核心监控区禁止进行违反历史文化遗产保护的相关建设活动。	本项目不涉及违反历史文化遗产保护的相关建设活动	符合
	根据上表可知，本项目不在《大运河天津段核心监控区禁止类清单》中。项目建设符合《大运河天津段核心监控区国土空间管控细则（试行）》的要求。 8、与现行环境管理政策符合性分析 本项目与《关于贯彻落实〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉工作的通知》（津污防气函〔2019〕7 号）、《天津市人民政府办公厅关于印发天津市生态环境保护“十四五”规划的通知》（津政办发〔2022〕2 号）、《天津市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）、《天津市人民政府关于印发天津市碳达峰实施方案的通知》（津政发〔2022〕18 号）及《关于印发天		

津市持续深入打好污染防治攻坚战 2024 年工作计划的通知》（津污防攻坚指〔2024〕2 号）等现行环境管理政策的符合性分析详见下表。 表 1-4 本项目与现行环境管理政策符合性分析表 <table> <tr> <th>序号</th><th>政策要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td colspan="4">1、《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）</td></tr> <tr> <td>2.1</td><td>加快建立减污降碳协同推进机制。加强源头防控协同。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。</td><td>本项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中允许类项目，不涉及产能置换、煤炭减量替代、污染物区域削减，符合天津市及西青区三线一单”要求。本项目不属于“两高”项目。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>2.2</td><td>推进 VOCs 全过程综合整治。实施 VOCs 排放总量控制，严格新改扩建项目 VOCs 新增排放量倍量替代，严格控制生产和使用 VOCs 含量高的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，建立排放源清单，石化、化工、工业涂装、包装印刷等重点行业，建立完善源头替代、过程减排、末端治理全过程全环节 VOCs 控制体系。推进源头替代，引导工业涂装、包装印刷行业低（无）VOCs 原辅材料替代。强化过程管控，涉 VOCs 的物料储存、转移输送、生产工艺过程等排放源，采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，减少无组织排放。推进末端治理，开展 VOCs 有组织排放源排查，对采用低效治理设施的企业，全面实施升级改造。</td><td>已在“污染物总量控制分析”章节提出了区域内 VOCs 排放倍量削减替代的要求；各工序产生的有机废气收集后，经 1 套“滤筒除尘器+二级活性炭”装置净化处理，1 套二级活性炭装置净化处理，通过 2 根 22m 高排气筒排放。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td colspan="4">3、《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）</td></tr> </table>				序号	政策要求	本项目情况	符合性	1、《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）				2.1	加快建立减污降碳协同推进机制。加强源头防控协同。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。	本项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中允许类项目，不涉及产能置换、煤炭减量替代、污染物区域削减，符合天津市及西青区三线一单”要求。本项目不属于“两高”项目。	符合	2.2	推进 VOCs 全过程综合整治。实施 VOCs 排放总量控制，严格新改扩建项目 VOCs 新增排放量倍量替代，严格控制生产和使用 VOCs 含量高的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，建立排放源清单，石化、化工、工业涂装、包装印刷等重点行业，建立完善源头替代、过程减排、末端治理全过程全环节 VOCs 控制体系。推进源头替代，引导工业涂装、包装印刷行业低（无）VOCs 原辅材料替代。强化过程管控，涉 VOCs 的物料储存、转移输送、生产工艺过程等排放源，采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，减少无组织排放。推进末端治理，开展 VOCs 有组织排放源排查，对采用低效治理设施的企业，全面实施升级改造。	已在“污染物总量控制分析”章节提出了区域内 VOCs 排放倍量削减替代的要求；各工序产生的有机废气收集后，经 1 套“滤筒除尘器+二级活性炭”装置净化处理，1 套二级活性炭装置净化处理，通过 2 根 22m 高排气筒排放。	符合	3、《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）			
序号	政策要求	本项目情况	符合性																				
1、《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）																							
2.1	加快建立减污降碳协同推进机制。加强源头防控协同。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。	本项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中允许类项目，不涉及产能置换、煤炭减量替代、污染物区域削减，符合天津市及西青区三线一单”要求。本项目不属于“两高”项目。	符合																				
2.2	推进 VOCs 全过程综合整治。实施 VOCs 排放总量控制，严格新改扩建项目 VOCs 新增排放量倍量替代，严格控制生产和使用 VOCs 含量高的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，建立排放源清单，石化、化工、工业涂装、包装印刷等重点行业，建立完善源头替代、过程减排、末端治理全过程全环节 VOCs 控制体系。推进源头替代，引导工业涂装、包装印刷行业低（无）VOCs 原辅材料替代。强化过程管控，涉 VOCs 的物料储存、转移输送、生产工艺过程等排放源，采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，减少无组织排放。推进末端治理，开展 VOCs 有组织排放源排查，对采用低效治理设施的企业，全面实施升级改造。	已在“污染物总量控制分析”章节提出了区域内 VOCs 排放倍量削减替代的要求；各工序产生的有机废气收集后，经 1 套“滤筒除尘器+二级活性炭”装置净化处理，1 套二级活性炭装置净化处理，通过 2 根 22m 高排气筒排放。	符合																				
3、《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）																							

	3.1	持续深入打好蓝天保卫战。坚持把蓝天保卫战作为攻坚战的重中之重，以 PM _{2.5} 控制为主线，以结构调整为重点，坚持移动源、工业源、燃煤源、扬尘源、生活源“五源共治”，强化区域协同、多污染物协同治理，大幅减少污染排放。	本项目施工期主要进行厂房内部进行设备安装、调试，不涉及施工场地，无扬尘污染；运营期废气采取有效收集及可行性的废气治理措施处理后达标排放，不会对项目附近的环境保护目标产生明显不利影响。	符合
	3.2	持续深入打好碧水保卫战。加强工业企业、工业园区废水排放监管，确保工业废水稳定达标排放。	本项目废水满足标准后排入市政管网最终进入咸阳路污水处理厂集中处理。	符合
	4、关于印发《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》的通知（津生态环保委〔2025〕1 号）			
	4.1	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 _{2.5} ）浓度为主线，强化氮氧化物（NO _x ）和挥发性有机物（VOCs）等重点污染物减排。	本项目不涉及NO _x 的产生及排放；各工序产生的有机废气收集后，经 1 套“滤筒除尘器+二级活性炭”装置净化处理，1 套二级活性炭装置净化处理，通过 2 根 22m 高排气筒排放。能做到达标排放。项目涉气产污设施和治污设施，须安装工况用电监控系统。	符合
	4.2	持续深入打好净土保卫战。坚持源头防控、风险防范“两个并重”，开展固体废物和新污染物治理，持续推动“无废城市”建设，开展危险废物环境专项整治系列行动，加强新污染物治理，严格重金属污染防控。	本项目产生的一般固体废物和危险废物分别经一般固废暂存间和危废间暂存；一般固体废物经集中收集后，外售物资部门综合利用，危险废物经集中收集后，定期交由有资质单位进行处置。本项目不涉及重金属污染的排放。	符合
	经分析对照，本项目符合以上相关环境管理政策的要求。			

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目概况 天津市中赢新材料科技有限公司（以下简称：建设单位）创建于 2003 年（原为天津海程橡塑制品有限公司，企业 2019 年 1 月 23 日更名为海程新材料科技有限公司，2022 年 9 月 5 日再次更名为天津市中赢新材料科技有限公司，营业执照详见附件 2），主要从事汽车用橡胶制品及塑料制品的生产。 天津市中赢新材料科技有限公司现有工程位于天津市西青区辛口镇工业区泰兴路 5 号。目前具备年产 EVA 注塑产品 5 万套的生产能力(包括 EVA 单色注塑产品 3.5 万套、EVA 双色注塑产品 1.5 万套)；年产汽车配套的隔音降噪制品 433 万台套；年产 EVA 混合颗粒 300 吨、橡胶加强衬板 100 万片和橡胶膨胀胶块 100 万片；年加工玻璃纤维布 150 吨；年产 EVA 双色注塑产品 11.8 万套，EVA 挤出产品 4.2 万套。 天津市中赢新材料科技有限公司拟投资 13000 万元租赁天津市泰华园科工贸有限公司位于辛口镇工业区泰华路 46 号闲置部分厂房闲置部分厂房，建设“中赢注塑拉挤智能生产线改造项目”，本项目总建筑面积 9528.3m²。项目主要建设内容为利用现有厂房，购置电动注塑机、6 轴机械手、自动装胶钉检测设备、EVA 造粒设备、自动配料系统、物料输送系统等汽车零部件注塑拉挤产品生产线，建设新能源汽车用注塑拉挤型材等产品。年新增 EVA 挤出产品 3.15 万套、前座椅后横梁加强板 1.5 万套。 本项目中心坐标为 E116°57'25.721"，N39°4'24.054"，东侧为津粮（天津）食品有限公司，南侧为空地，北侧为天津市艾佰恩机电设备有限公司，西侧隔路为天津中信德金属结构有限公司。本项目位置及周边环境详见附图 1 和 2。 2、工程内容 本项目租赁天津市西青区辛口镇泰华路 46 号标准厂房 A2 栋一、二层厂房区、C 栋一、二层厂房区及一、二层办公区、D 栋一层厂房区，共计建筑面积为 9528.3m²，建筑物情况见下表，厂区总平面布局图见附图 4。
------	---

表 2-1 本项目建构筑物情况一览表

序号	建筑物名称	占地面积 m ²	建筑面积 m ²	层数	高度 m	备注
1	A2 栋	2013.9	4027.8	2 层局部 3 层	16.6	本项目租赁 1、2 层厂房的半跨
2	C 栋	1923.04	3846.08	2 层局部 3 层	16.6	租赁 1、2 层厂房及 1、2 层办公楼
3	D 栋	1923.04	1654.42	2 层局部 3 层	16.6	租赁 1 层厂房

本项目主要工程内容见下表。

表 2-2 主要工程内容一览表

工程分类	本项目	
主体工程	A2 栋车间	生产厂房建筑面积 4027.8m ² ，1 层购置挤出机、异形挤出机、CFC 拉挤线；2 层购置异形冲切、数控裁切、组装线。
	C 栋车间	生产厂房建筑面积 3846.08m ² ，1 层购置 EVA 造粒机设置造粒生产线。2 层设置检验实验室。
	D 栋车间	生产厂房建筑面积 1654.42m ² ，购置片材挤出机、复合挤出机、高速冲切等，设置挤出生产线。
辅助工程	办公区	位于 C 栋北侧办公楼 1、2 层，建筑面积 537.25m ² ，用于人员办公。
公用工程	供热、制冷	生产车间不制冷、制热，办公楼制冷供暖由空调提供。
	供水	依托园区市政给水管网。
	供电	由园区供电系统提供
	排水	实行雨污分流制，雨水通过雨水管网排入市政雨水管网；污水通过污水总排口进入园区市政排水管网，最终入咸阳路污水处理厂。
环保工程	废气	造粒、挤出过程中产生的废气经集气罩+软帘收集后，经过“滤筒除尘器+二级活性炭吸附”处理，由 22m 高排气筒 P1 排放。
		CFC 拉挤生产过程中产生的有机废气经集气罩+软帘收集后，经过“二级活性炭吸附”处理，由 22m 高排气筒 P2 排放。
		投料及混料废气经混料料口上方相连的集气管道收集后经过“滤筒除尘器+二级活性炭吸附”处理，由 22m 高排气筒 P1 排放。
	污水	生活污水通过化粪池沉淀后与循环冷却水一同经污水总排口进入园区市政排水管网，最终进入咸阳路污水处理厂。本项目排放废水与院内天津市津粮食品有限公司、天津市博帅生物科技有限公司 2 家企业共用污水排放口。废水总排口的规范化建设及日常监管由天津市泰华园科工贸有限公司负责。
	噪声	生产设备优先选用低噪声设备，采用隔声、减振等降噪措施。
	固废	本项目一般工业固体废物包括废滤筒、收集灰、废包装材料、废边角料、废树脂块，其中废包装材料、废边角料、废树脂块集中收集

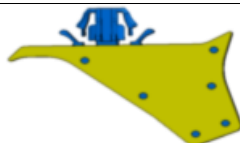
		后由物资部门清运处置，废滤筒、收集灰集中收集后由一般固废处置单位清运处置。危险废物包括废活性炭、废润滑油、废液压油、含油抹布及手套、废包装桶、含油废液危废间暂存，定期委托有资质单位清运处置。生活垃圾由城市管理部门清运。			
3、产品方案					
本项目位于辛口镇工业区泰华路 46 号厂区，主要从事汽车用塑料制品的生产。其中 EVA 挤出产品年产 3.15 万套、前座椅后横梁加强板年产 1.5 万套。本项目的产品方案见下表。					
表 2-3 本项目产品方案一览表					
序号	产品名称	产品规格	产能	备注	
1	EVA 挤出产品	1.11kg/套	3.15 万套 (34.965t/a)	左 A 柱上内夹胶板	
				右 A 柱上内夹胶板	
				左 B 柱下内夹胶板	
				后地板左侧纵梁膨胀胶块	
2	前座椅后横梁加强板（聚氨酯树脂材质）	1.8kg/套	1.22 万套 (21.96t/a)		
	前座椅后横梁加强板（环氧树脂材质）	1.8kg/套	0.28 万套 (5.04t/a)		
4、主要原辅材料					
本项目主要原辅材料情况见下表。					

表 2-4 本项目主要原辅材料消耗情况								
序号	材料名称		包装规格	年用量 t	最大存量 t	相态	存储位置	用途
1	聚氨酯树脂		25KG/袋	22	5	液态	A 栋仓库	前座椅后横梁加强板产品
2	脱模剂		/	0.1	/	液态	A 栋仓库	
3	拉挤纱		/	1.5	/	固态	原料库	
4	拉挤复合毡		/	6	/	固态		
5	脱模布		/	0.5	/	固态		
6	环氧固化剂		/	0.01	/	固态		
7	环氧树脂		/	5.4	/	液态	A 栋仓库	
8	EVA 树脂	EVA（1055N）	25KG/袋	19.5	19	固态	A 栋仓库	EVA 挤出产品造粒工序
9		EVA 树脂 AX 8900	25KG/袋	10	5t	固态	A 栋仓库	
12		EVA 树脂（Y2022）	25KG/袋	0.5	/	固态	A 栋仓库	
13	发泡剂		/	2	/	固态	原料库	EVA 挤出产品
14	环氧固化剂		/	0.01	/	固态		
15	碳酸钙		/	2.5	/	固态	原料库	
	环保阻燃剂		/	1.5	/	颗粒	原料库	
16	环氧树脂		/	0.65	/	固态	A 栋仓库	EVA 挤出产品
18	液压油		200kg/桶	2	0.2	液态	A 栋仓库	日常设备维保
19	润滑油		50 kg/桶	0.25	0.05	液态	A 栋仓库	日常设备维保

表 2.7 原辅材料主要成分理化性质

名称	理化性质
EVA (1055N)	乙烯基乙酸乙烯酯共聚物简称 EVA，乙烯基乙酸乙烯酯共聚物占比≥99.5%，乙酸乙烯酯占比<0.5%。3-5mm 颗粒，透明微弱气味，分解温度 200-300℃之间。
EVA 树脂 AX 8900	乙烯-丙烯酸甲酯-甲基丙烯酸甘油酯通常为乳白色半透明固体，无色，轻微丙烯酸气味，熔点范围 65-73℃，密度 20℃为 940kg/m ³ ，分解温度大于 300℃；具有较高的熔体流动速率，一般在 2~6g/10min 之间，维卡软化点为 59℃。
EVA 树脂 (Y2022)	乙烯-乙酸乙烯共聚树脂，EVA 通常为白色粉末或颗粒状，颜色从白色到米白色不等，在 25℃时，EVA 的密度为 0.948 g/mL，熔点：约为 75℃，沸点：低于 200℃。
环氧树脂	成分：4,4'-(1-甲基亚乙基)二苯酚与 2,2'-[(1-甲基亚乙基)二(4,1-亚苯基氧亚甲基)]二(环氧乙烷)的聚合物 100%。黄色或透明固体或液体，无味，相对密度 1.18，不溶于水，分解温度在 300℃ 以上。
聚氨酯 AB 胶	A 组分主要成分为聚合 MDI50%-70%，二苯基甲烷二异氰酸酯(MDI) 30%-50%；B 组分主要成分为聚醚多元醇占比 65-85%，磷酸三乙酯 10-15%，磷酸三（2-氯丙基）酯 10-15%，助剂 5-10%；乳白色液体，气味微小，pH 值 5.5-8.0，闪点：225℃，密度：1.08，分解温度在 140℃ 以上。
发泡剂	偶氮二甲酰胺≥97%，是一种工业泡沫塑料发泡剂，化学式 C ₂ H ₄ N ₄ O ₂ [8]，黄色结晶粉末，无毒、无臭，相对密度 1.65，熔点：220-225℃，细度（通过 200 目）≥99.5%，水分≤0.1%，可溶于碱，不溶于醇等一般有机溶剂，难溶于水，分解温度 190~205℃，发气量 200~300 毫升/克，主要气体是 N ₂ 、CO、CO ₂ ，室温下贮存比较稳定，但在 120℃以上时，因分解大量气体在密闭容器中易发生爆炸
环氧固化剂	过氧化二异丙苯，结晶固体，白色、气味微弱；密度：1.026g/cm ³ 、熔点：39.5℃，沸点：351.4℃，闪点：99.6℃，折射率：1.536，外观：白色结晶性粉末，溶解性：溶于苯、异丙苯、乙醚、石油醚，微溶于乙醇，不溶于水
碳酸钙	碳酸钙是方解石等天然矿石的加工产物，可用作橡胶、塑料的填料
液压油	琥珀色、室温下液体，沸点>290℃，相对密度：0.896，闪点：222℃，可燃，不溶于水。
润滑油	淡黄色粘稠液体，相对密度：0.85，闪点：120-340℃，自燃点：300-350℃，溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿、丙酮等多数有机溶剂，可燃液体，火灾危险性为丙 B 类；遇明火、高热可燃
脱模剂	成分为：丙丁烷抛射剂 40%，溶剂 35%硅油添加剂 20%，植物油酯 5%；挥发分占 95%。透明粘状液体，无特殊异嗅气体。
阻燃剂	成分为：固含量(2-乙基己基膦酸酯)99.7%，挥发分占比小于等于 0.2%，白色粉状物，不溶于水。

4、生产设备

本项目主要生产设备详见下表。

表 2-8 本项目主要设备一览表								
序号	工序		设备名称	型号	生产能力	数量台/套	安装位置	备注
1	造粒 工序	熔融挤出	EVA 混料造粒机	SJ-150	0.175吨/小时	2	C1	EVA 挤出 产品生产
		冷却切粒	冷水槽		2.0m×1.3m×1.2m			
			造粒机配套的切粒机		/			
2	挤出工序		90挤出机	SJ90-30	100m/小时	1	A2栋1层	
3			异形挤出	JW75	125m/小时	1	A2栋1层	
4			复合挤出	SJC45/25、SJC45/32	150m/小时	2	D 1	
5			120挤出	SJ-120	100m/小时	1	D 1	
6			冷水槽	-	1.5m×1.2m×1.2m	4	挤出机配套	
7	切片工序		高速冲切	JH21-80	187.5m/小时	8	D 1	
8			120冲切	HS-60	250m/小时	1	C 1	
9	CFC拉挤		CFC拉挤线	-	37.5m/小时	2	A2栋1层	前座椅后横 梁加强板产品
10			CFC包胶线	-	150m/小时	1	A2栋1层	
11			密封搅拌罐	-	120L	1	A2栋1层	
12			冷水槽	/	1.8m×1.2m×1.2m	1	A2栋1层	
13					2.5m×1.2m×1.2m	1	A2栋1层	
14			异形冲切	-	100m/小时	2	A2栋2层	
15			数控裁切	1625	62.5m/小时	1	A2栋2层	
16			组装线	非标	/	4	A2栋2层	
17			自动胶钉组装	非标	/	1	/	
18			自动卡扣组装	非标	/	1	/	
19			堵件电动机	HT -90	/	8	A1	
20	废气治理系统		C、D车间废气治理系统	/	风机风量55000m³/h	1	/	
21			A2车间1层废气治理系统	/	风机风量15000m³/h	1	/	
22	空压机			55kw	/	1	/	
23	空压机			37kw	/		/	
24	高低温电子万能试验机				测试设备，不计算能力	1		实验室测试设 备
25	电子天平				测试设备，不计算能力	1		
26	熔融指数仪				测试设备，不计算能力	1		

5、公用工程

5.1 给水

本项目给水由园区市政供水管网提供，主要用水为员工生活用水和冷却水槽补水。

(1) 生活用水

本项目工作人员 116 人，根据《建筑给水排水设计标准（GB50015-2019）》估算本项目生活用水量，员工用水量按照 50L/人·天计算，年工作 300 天，则本项目生活用水量为 $5.80\text{m}^3/\text{d}$ （ $1740\text{m}^3/\text{a}$ ）。

(2) 冷却水槽补水

冷却水槽补水主要包括冷却水槽定期更换时补水及日常损耗补水。本项目建成后挤出机配套冷却水槽（尺寸： $2.45\text{m}\times 0.6\text{m}\times 0.9\text{m}$ ）4 个，有效容积共为 3.969m^3 ，冷却水槽的水每 3 个月更换一次，每次更换 3.969m^3 ；CFC 拉挤设备配备冷水槽（尺寸： $1.8\text{m}\times 1.2\text{m}\times 1.2\text{m}$ ）1 个，有效容积为 1.944m^3 ，每年更换一次，每次更换 1.944m^3 ；EVA 造粒机各配套冷水槽（尺寸： $1.2\text{m}\times 1.0\text{m}\times 1.15\text{m}$ ）1 个，有效容积为 1.05m^3 ，冷却水槽中的水每月更换一次，2 个冷却水槽每次更换 2.10m^3 ；综上本项目冷却水槽每年共更换水量 $41.904\text{t}/\text{a}$ 。冷却水槽使用过程中，会有水蒸发损耗，每月补充一次，每次补充水量为 0.79m^3 ，则冷却水槽用水量为 $0.17\text{m}^3/\text{d}$ （ $51.384\text{t}/\text{a}$ ）。

综上，本项目用水量为 $1791.384\text{m}^3/\text{a}$ （ $5.97\text{m}^3/\text{d}$ ）。

5.2 排水

本项目排水实行雨污分流制。雨水直接排入园区市政雨水管网。项目外排废水主要为生活污水和冷却水。

冷却水槽里的冷却水每年更换量为 41.904m^3 ，外排冷却水 $41.904\text{m}^3/\text{a}$ （ $0.14\text{t}/\text{d}$ ）。冷却水经市政污水管网排入咸阳路污水处理厂进行处理。

员工生活污水排放量按生活用水的 80%计，则生活污水排放量为 $4.64\text{m}^3/\text{d}$ （ $1392\text{t}/\text{a}$ ），生活污水经厂区化粪池沉淀后，经市政污水管网排入咸阳路污水处理厂进行处理。综上本项目总排水量为 $1433.904\text{m}^3/\text{a}$ （ $4.78\text{m}^3/\text{d}$ ）

本项目水平衡图如下：

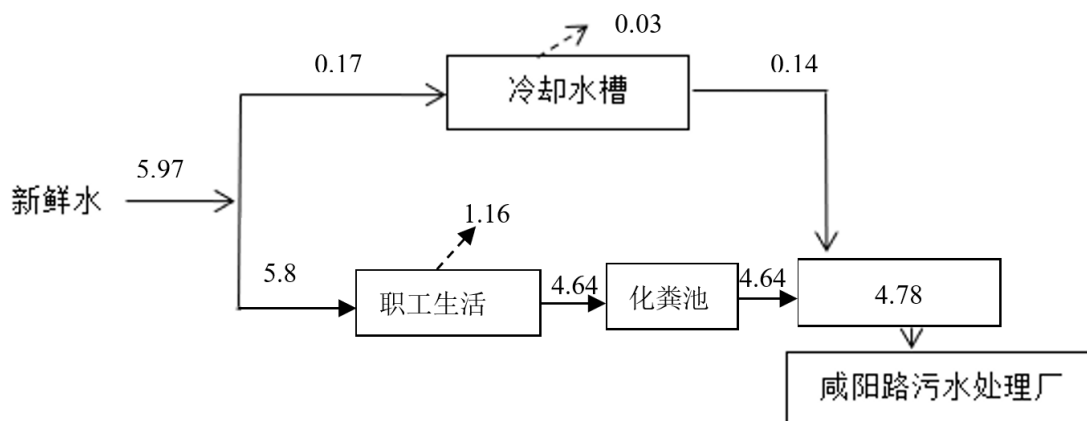


图 2-1 本项目水平衡图（单位：m³/d）

5.3 采暖、制冷

本项目生产厂房无采暖、制冷，职工办公区采用空调采暖、制冷。

5.4 用电

本项目用电由市政供电系统提供。

5.5 生活设施

本项目不设置食堂和宿舍。

6、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 116 人，每天 2 班，每班 8 小时，年工作 300 天。主要生产工艺年工作时间详见下表。

表 2-10 主要生产工序工作时长一览表

序号	产污工序	操作时间（h/a）
1	投料、混料	900
2	EVA 造粒	4800
3	挤出	4800
4	拉挤线	4800

工
艺
流
程

1、施工期工艺流程简介

本项目施工期主要进行生产设备和环保设备的安装，主要污染为设备安装调试过程中产生的噪声，施工人员产生的生活污水，施工人员产生的生活垃圾及施工过程中产生的废弃包装材料等。由于施工期简单且污染将随着施工期结束而消

和失，因此，施工期对周围环境的影响较小。

2、运营期工艺流程简介

本项目产品共 2 种类型，EVA 挤出产品（主要有：左 A 柱上内夹胶板、右 A 柱上内夹胶板、左 B 柱下内夹胶板、后地板左侧纵梁膨胀胶块）、前座椅后横梁加强板；本项目购买 EVA 颗粒，采用造粒机进行造粒后进行 EVA 挤出产品生产。

2.1 EVA 挤出产品生产工艺流程

2.1.1 造粒工艺流程

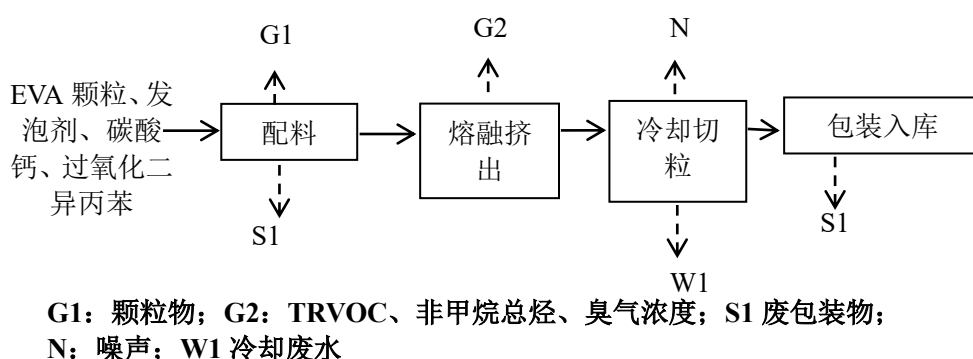


图 3 造粒工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

（1）配料：本项目使用外购的 EVA 颗粒（包括 AX 8900、Y2022、1055N 树脂颗粒，粒径 3~5mm）全部混合后与发泡剂颗粒（3-5mm）、碳酸钙（粉末）、过氧化二异丙苯（片状）称重由人工整袋拆解（拆袋过程在配料斗上方的集气罩下进行）后一起投入配料斗内，然后关上配料斗进料口。开启混料机将物料混合均匀后放至封闭料斗待用。配料过程（含投料及混料）会产生投料及混料废气（G1）、废包装（S1）以及设备噪声（N）。

本项目投料及混料废气经混料料口上方相连的集气管道收集后经过“滤筒除尘器+二级活性炭吸附”处理，由 22m 高排气筒 P1 排放。废包装定期外售给物资回收部门。

（2）造粒：本项目造粒包括熔融挤出以及冷却切粒，即物料先经加热至熔融后通过机头模具挤出条状，再经水冷却后采用切粒机切成颗粒的过程。具体操作

如下：

① 熔融挤出：把装有原料的封闭配料斗运送至造粒机上方，将配料斗出料口与造粒机进料管道连接后打开配料斗出料口，让原料在重力作用下缓慢进入造粒机内，原料在造粒机内加热熔融（挤出温度为 55~90℃，采用电加热），并在内部螺杆挤压下将物料从机头挤出，挤出的物料呈至直径 3mm-5mm 的长条状。

此过程会产生造粒废气（G2）及设备噪声（N），废气经造粒机机头上方集气罩+软帘收集经过“滤筒除尘器+二级活性炭吸附”处理，由 22m 高排气筒 P1 排放。

②冷却切粒：从造粒机内挤出的物料进入冷却水槽进行直接冷却，冷水槽尺寸为 1.2m×1.0m×1.15m，有效容积为 1.05m³，冷却水槽中的水每月更换一次，然后利用造粒机配套的切粒机进行切粒，把长条状的物料切成粒径 3mm-5mm 的 EVA 混合颗粒。

此过程会产生冷却水槽定期排水（W1）及设备噪声（N），冷却水槽定期排水排入厂区污水管网，再由厂区污水总排口排入市政管网，最终进入咸阳路污水处理厂集中处理。

（3）包装：将造粒完成的 EVA 混合颗粒包装入库，待后续用于本项目挤出工序。此工序产生的废包装物 S1 定期交给物资回收部门回收利用。

2.1.2 挤出工艺流程

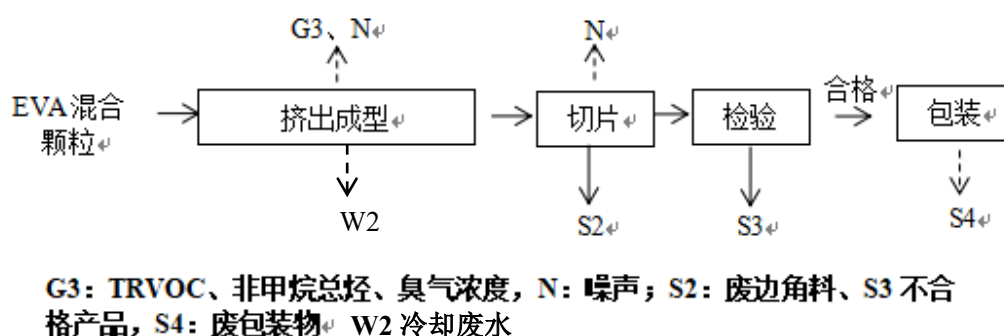


图 4 挤出工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

（1）挤出成型：把造粒工序生产的 EVA 混合颗粒倒入 EVA 挤出线体料斗，

首先进行预热，预热工作温度约 100℃左右。本项目 EVA 混合颗粒借助螺杆或柱塞的挤压作用，使其受热熔融（加热温度 80℃-120℃，采用电加热）。在压力的推动下，强行通过机头模具而成型，挤出的产品进入冷却水槽直接冷却，使其固化成型，冷水槽尺寸为 2.45m×0.6m×0.9m，冷却水槽中的水每 3 个月更换一次，熔融的物料通过机头挤出时有挤出废气 G3 产生。

本项目挤出过程会产生挤出废气（G3），同时会有冷却水槽定期排水（W2）。挤出废气经挤出机机头上方集气罩+软帘收集后经过“滤筒除尘器+二级活性炭吸附”处理，由 22m 高排气筒 P1 排放。冷却水槽定期排水、生活污水汇集后经厂区污水总排口排入市政管网，最终进入咸阳路污水处理厂集中处理

（2）切片：利用冲切机将挤出的半成品进行切片，挤出品较软，切割过程中无颗粒产生。此过程会产生废边角料 S3。

（3）检验、包装：对切片之后的半成品进行检验，检验之后的合格品进行包装代售。此工序产生的检验不合格产品 S4、废包装物 S1 定期交给物资回收部门回收利用。

2.3 前座椅后横梁加强板生产工艺

前座椅后横梁加强板共有聚氨酯树脂材质、环氧树脂材质两种材质产品，两种材料经拉挤线工艺后制成型材（半成品），后经包覆线工艺后制成产品。

2.3.1 型材生产工艺

环氧树脂拉挤工艺流程：

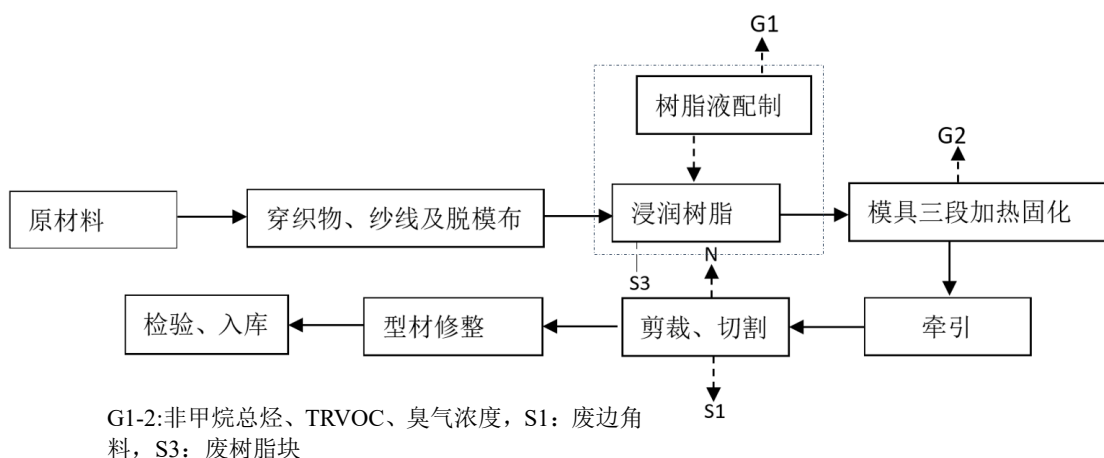


图 5 环氧树脂拉挤生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

按照工艺要求将纱线、织物和脱模布在牵引力下依次穿过纱板、浸胶槽、三段加热固化模具后将型材进行剪裁、切割、修整后检测后包装入库。

(1) 穿织物及纱线：将拉挤纱线（材质为玻璃纤维线）、织物、脱模布放置在纱架中，采用内抽纱方式，每团纤维有独立的穿纱孔和穿纱路径，避免纱线交叉。穿纱依次从后往前穿，每孔穿出 1 根纱，根据纱孔上下左右顺序穿纱，依次穿出。通过控制张力杆的角度调节纱线的张力。

(2) 树脂胶液配置：按照工艺配置要求，将环氧树脂、环氧固化剂（过氧化二异丙苯）、脱模剂投入密封搅拌罐中用高速搅拌机搅拌均匀后真空脱泡处理，真空脱泡处理是通过在真空环境中降低压力，使液体中的气泡膨胀并逸出，同时结合搅拌技术加速脱泡过程。脱泡后树脂胶液放入浸胶槽中备用。

(3) 纱线浸润树脂：穿纱完毕后在每层纱之间以及最上面、最下面放入压纱杆，待开机后固定好压纱杆。将配好的胶液倒入胶槽中（槽面长 1m，宽 0.35m，深 0.3m），将纱线浸入树脂胶液中，并将模具口纱线浸泡树脂，直至纤维完全浸透为合格；浸润过程不需要加热。正常状态下胶槽中树脂为液态，停机期间人工将胶槽内液态胶清理出来，固化后变为废固化树脂块，清理后作为一般固废处理。

本项目胶液配置及浸润树脂过程会产生有机废气（G1），废气经浸润槽上方集气罩+软帘收集后经过“二级活性炭吸附”处理，由 22m 高排气筒 P2 排放。停机期间浸胶槽会产生少量废树脂块 S3。

(4) 模具三段加热固化

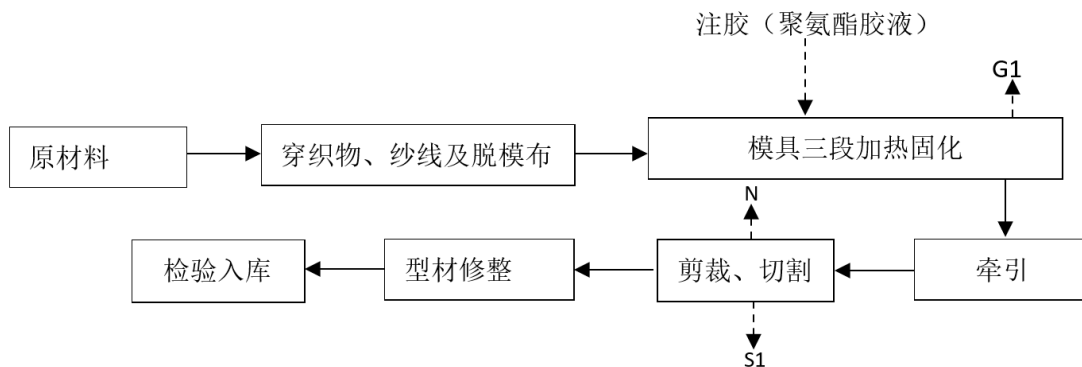
纤维、织物和脱模布浸润树脂后的型材在牵引力的作用下经过模具（长度 1m，宽 0.3m）分段加热固化成型，主要为预加热段，设定温度（110℃左右），采用加热板加热；加热固化段，设定温度（约 140℃）；后固化段，设定温度（约 160℃）。本项目加热固化过程会产生有机废气（G2），废气经模具上方集气罩+软帘收集后经过“二级活性炭吸附”处理，由 22m 高排气筒 P2 排放。

(5) 型材切割裁剪：型材固化后按照工艺要求进行切割裁剪；此过程会产生少量废边角料 S1；

(6) 型材修整：切割裁剪合格制品进行修整处理；

(7) 型材检验、入库：检验人员按照技术文件要求检测制品，经检验合格产品存入库房进行存放管理。

聚氨酯树脂拉挤工艺流程：



G1:有机废气，S1：废边角料

图 6 聚氨酯树脂拉挤生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

按照工艺要求将纱线、织物和脱模布在牵引力下依次穿过纱板、浸胶槽、三段加热固化模具后将型材进行剪裁、切割、修整后检测后包装入库。

(1) 穿织物及纱线：将拉挤纱线（材质为玻璃纤维线）、织物和脱模布放置在纱架中，采用内抽纱方式，每团纤维有独立的穿纱孔和穿纱路径，避免纱线交叉。穿纱依次从后往前穿，每孔穿出 1 根纱，根据纱孔上下左右顺序穿纱，依次穿出。通过控制张力杆的角度调节纱线的张力。

(2) 注胶：按照工艺配置要求，将聚氨酯树脂注入密闭模具。

(3) 模具三段加热固化：纤维、织物和脱模布浸润树脂后的型材在牵引力的作用下经过模具（长度 1m，宽 0.3m）分段加热固化成型，主要为预加热段，设定温度（110℃左右），采用加热板加热；加热固化段，设定温度（约 140℃）；后固化段，设定温度（约 160℃）。本项目加热固化过程会产生有机废气（G2），废气经模具上方集气罩+软帘收集后经过“二级活性炭吸附”处理，由 22m 高排气筒 P2 排放。

(5) 型材切割裁剪：型材固化后按照工艺要求进行切割裁剪；此过程会产生

少量废边角料 S1；

(6) 型材修整：切割裁剪合格制品进行修整处理；

(7) 型材检验、入库：检验人员按照技术文件要求检测制品，经检验合格产品存入库房进行存放管理。

2.3.2 型材包覆工艺流程

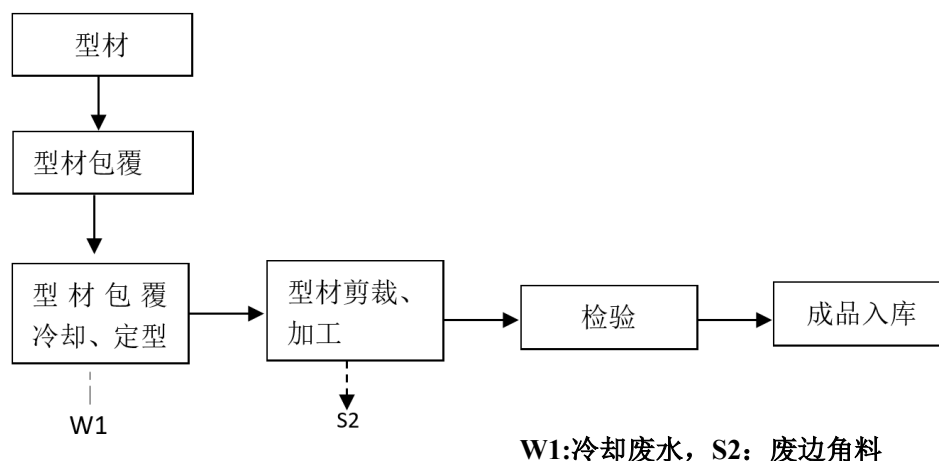


图 7 包覆线生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

型材经过 CFC 包覆线将环氧树脂包覆在拉挤型材预留凹槽内，为防止包覆脱落或坠落，确保包覆效果，将包覆在拉挤型材凹槽内的环氧树脂进行水冷却，使环氧树脂由流态变成固态定型，

(1) 型材包覆：在牵引力作用下将修整好的型材送入 CFC 包覆线进行加热，通过密闭管道将环氧树脂送入包覆线挤出料斗，挤出温度约 60-70℃，挤出料包覆在拉挤型材预留凹槽内。

(2) 型材包覆冷却、定型：为防止包覆脱落或坠落，确保包覆效果，将包覆在拉挤型材凹槽内的环氧树脂进行水冷却，使环氧树脂由流态变成固态定型，包覆线配套冷水槽（尺寸：1.8m×1.2m×1.2m）1 个，为间接冷却，冷却水槽中的水每年更换一次。

本工序会有冷却水槽定期排水（W1），冷却水槽定期排水、生活污水汇集后经厂区污水总排口排入市政管网，最终进入咸阳路污水处理厂集中处理。

	(3) 产品裁剪、加工：产品按照工艺要求进行切割裁剪；此过程会产生少量废边角料 S2。 (4) 产品检测、入库：经剪裁的产品经检测后，包装入库。 2.4 实验室操作工艺 本项目实验室主要进行产品性能测试，主要进行膨胀率测试、密度测试等。 取料 → 平板制片机 → 裁切 → 测试 ↓ S6-1 图 8 实验室工艺流程及产污节点图
--	---

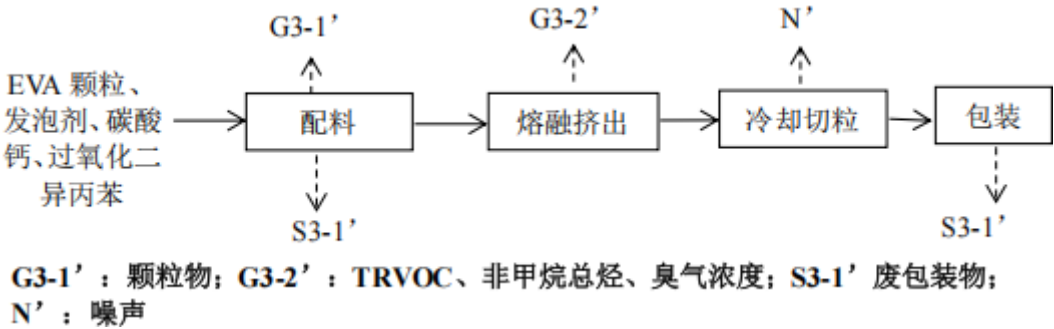
与项目有关的原有环境污染问题	1、公司概况 天津市中赢新材料科技有限公司（以下简称：建设单位）创建于 2003 年（原为天津海程橡塑制品有限公司，企业 2019 年 1 月 23 日更名为海程新材料科技有限公司，2022 年 9 月 5 日再次更名为天津市中赢新材料科技有限公司，营业执照详见附件 2），主要从事汽车用橡胶制品及塑料制品的生产。天津市中赢新材料科技有限公司总部位于天津市西青区辛口镇工业区泰兴路 5 号。 现有工程环保履行手续详见下表 表 2.9 现有工程手续履行情况一览表 <table><tr><th>序号</th><th>项目名称</th><th>环评批复文号</th><th>验收批复文号</th><th>产能规模</th><th>备注</th></tr><tr><td>1</td><td>天津海程橡塑制品有限公司新建厂房项目</td><td>西青环保许可表 [2013]26 号</td><td>津西审投 [2015]108 号</td><td>年产汽车配套的隔音降噪制品 10 万台套</td><td>正常生产</td></tr><tr><td>2</td><td>天津海程橡塑制品有限公司一期设备扩充项目</td><td>津西审环许可表 [2017]133 号</td><td>于 2018 年 4 月 30 日进行自行验收</td><td>年产汽车配套的隔音降噪制品 23 万台套</td><td>正常生产</td></tr><tr><td>3</td><td>天津海程橡塑制品有限公司新建厂区二期工程项目</td><td>津西审环许可表 [2017]15 号</td><td>于 2018 年 12 月 14 日进行自行验收</td><td>年产汽车配套的隔音降噪制品 400 万台套</td><td>正常生产</td></tr><tr><td>4</td><td>天津海程橡塑制品有限公司二期设备扩充项目</td><td>津西审环许可函 [2018]11 号</td><td>于 2018 年 12 月 14 日进行自行</td><td>年产 EVA 混合颗粒 300 吨、橡胶加</td><td>正常生产</td></tr></table>	序号	项目名称	环评批复文号	验收批复文号	产能规模	备注	1	天津海程橡塑制品有限公司新建厂房项目	西青环保许可表 [2013]26 号	津西审投 [2015]108 号	年产汽车配套的隔音降噪制品 10 万台套	正常生产	2	天津海程橡塑制品有限公司一期设备扩充项目	津西审环许可表 [2017]133 号	于 2018 年 4 月 30 日进行自行验收	年产汽车配套的隔音降噪制品 23 万台套	正常生产	3	天津海程橡塑制品有限公司新建厂区二期工程项目	津西审环许可表 [2017]15 号	于 2018 年 12 月 14 日进行自行验收	年产汽车配套的隔音降噪制品 400 万台套	正常生产	4	天津海程橡塑制品有限公司二期设备扩充项目	津西审环许可函 [2018]11 号	于 2018 年 12 月 14 日进行自行	年产 EVA 混合颗粒 300 吨、橡胶加	正常生产
	序号	项目名称	环评批复文号	验收批复文号	产能规模	备注																									
	1	天津海程橡塑制品有限公司新建厂房项目	西青环保许可表 [2013]26 号	津西审投 [2015]108 号	年产汽车配套的隔音降噪制品 10 万台套	正常生产																									
	2	天津海程橡塑制品有限公司一期设备扩充项目	津西审环许可表 [2017]133 号	于 2018 年 4 月 30 日进行自行验收	年产汽车配套的隔音降噪制品 23 万台套	正常生产																									
	3	天津海程橡塑制品有限公司新建厂区二期工程项目	津西审环许可表 [2017]15 号	于 2018 年 12 月 14 日进行自行验收	年产汽车配套的隔音降噪制品 400 万台套	正常生产																									
4	天津海程橡塑制品有限公司二期设备扩充项目	津西审环许可函 [2018]11 号	于 2018 年 12 月 14 日进行自行	年产 EVA 混合颗粒 300 吨、橡胶加	正常生产																										

			验收	强衬板 100 万片和橡胶膨胀胶块 100 万片。	
5	新建厂区三期工程项目	津西审环许可表 [2018]99 号	于 2021 年 12 月进行自行验收	年加工玻璃纤维布 300 吨。	已验收 150t, 正常生产; 剩余产能不再建设
6	VOCs 治理设施改造项目	备案编号: 202112011100000176	/	/	正常生产
7	VOCs 治理设施改造项目	备案编号: 202112011100000610	/	/	正常生产
8	VOCs 治理设施改造项目	备案编号 202112011100000712	/	/	正常生产
9	海程 EVA 挤出及注塑生产线技术改造项目	津西审环承诺许可表[2022]013 号	2022 年 8 月 6 日自主验收	年产 EVA 双色注塑产品 11.8 万套, EVA 挤出产品 4.2 万套	正常生产
10	注塑车间 VOCs 治理设施改造项目	备案编号 202312011100001726	/	/	正常生产
11	设备扩充项目	津西审环承诺许可表[2024]41 号	2024 年 8 月进行了自主验收 (第一阶段)	新增年产 EVA 注塑产品 5 万套的生产能力(包括 EVA 单色注塑产品 3.5 万套、EVA 双色注塑产品 1.5 万套)。	正常生产, 第二阶段建设中 第二阶段建设中

2、现有工程建设内容

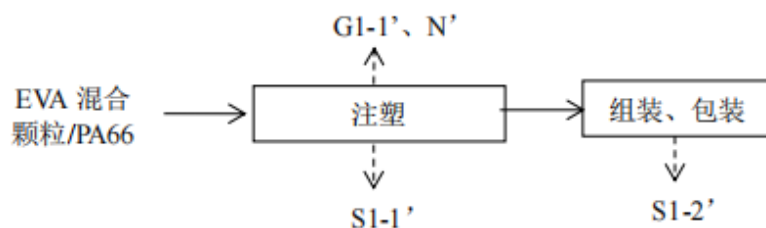
现有工程全部位于天津市西青区辛口镇工业区泰兴路 5 号。厂区占地面积 24731.3 平方米, 建筑面积为 21591.32 平方米。现有厂区的建筑构筑物主要为 1# 车间、2#车间、检测中心及办公楼、办公楼、附属用房、传达室、消防水池以及泵房。

表 2.10 现有工程建设内容一览表			
项目		项目建设内容	备注
主体工程	1#车间	1#车间设造粒区、注塑区、装配区、玻璃纤维布加工区。其中造粒区设置3条造粒生产线，注塑区设置44台单色注塑机、25台双色注塑机、5台冲压机，玻璃纤维布加工区设置1台涂层机。	/
	2#车间	2#车间建筑面积 8215.62m ² ，进行橡胶加强衬板、膨胀胶块等橡胶产品生产	/
辅助工程	办公楼	用于全厂职工办公	/
	食堂	位于办公楼于员工用餐1楼	/
	附属用房	配电室、地源热泵、危废间	/
	传达室	门卫	/
	消防水池及泵房	用于消防给水	/
储运工程	储存	原料及产品仓库位于1#车间内西侧部分	/
	运输	原辅材料及产品厂外运输采用汽车，厂内运输叉车。	/
公用工程	供水	由园区市政给水管网提供。	/
	排水	采用雨污分流制，雨水经雨水收集口排入厂区雨水管网最终排入市政雨水管网；生活污水经化粪池沉淀后与冷却塔定期排水、冷却水槽定期排水一起通过厂区总排口排入市政污水管网最终进入咸阳路污水处理厂集中处理。	/
	供电	由园区市政电网提供。	/
	采暖制冷	办公楼内采暖采用热源地泵，制冷采用分体式空调；生产厂房无采暖、制冷措施	/
环保工程	废气	1#车间注塑产生的废气经集气罩收集后，通过3套“UV光氧催化+二级活性炭吸附”设备处理后，最后通过1根15m高排气筒P1、1根15m高排气筒P5、1根15m高排气筒P6排放；通1#车间造粒过程废气采用集气罩收集后，通过1套3#“滤筒除尘器+UV光氧催化+二级活性炭吸附”设备处理后通过1根15m高排气筒P3达标排放；2#车间橡胶投料、密炼、开炼工序、橡胶挤出、塑料挤出废气及橡胶产品测试产生的硫化废气采用集气罩收集后，通过1套4#“滤筒除尘器+UV光氧催化+二级活性炭吸附”，最后通过1根30m高排气筒P4排放；食堂油烟经2#油烟净化器处理后，通过排气筒P2排放。	/
	废水	生活污水经化粪池沉淀后与冷却塔定期排水、冷却水槽定期排水一起通过厂区总排口排入市政污水管网最终进入咸阳路污水处理厂集中处理。	/
	固废	一般固体废物主要为废边角料、不合格产品、废包装材料、除尘器集尘、废零件，其中废边角料、废包装材料、废零件外售给物资回收部门，除尘器集尘定期交由城管委处理；危险废物主要为废灯管、废机油、废液压油、废油桶、含油棉纱手套、废胶、实验室无机废液、废活性炭、废墨盒、废除锈机小铁罐等交由有资质单位处理；生活垃圾交由城管委定	/

		期清运处理。	
	噪声	通过合理平面布置，基础减振、厂房隔声降低噪声对周边环境的影响。	/
3、现有工程工艺流程及产排污环节 EVA 混合颗粒生产，用于项目注塑、挤出工序。 3.1 造粒生产工艺  图 9 造粒工艺流程及排污节点图 工艺流程简述： （1）配料：本项目使用的 EVA 颗粒（3~5mm）、发泡剂颗粒（3-5mm）、碳酸钙（粉末）、过氧化二异丙苯（片状）称重后整袋拆解投入配料斗内，然后关上配料斗进料口待用。投料过程产生投料废气 G3-1'，产生的废包装物 S1'定期交给物资回收部门回收利用。 （2）熔融挤出：为确保注塑、挤出工序生产出的产品充分均匀，在注塑前需对原料进行造粒。把装有原料的封闭配料斗运送至造粒机上方，将配料斗出料口与造粒机进料管道连接后打开配料斗出料口，让原料进入通过管道造粒机内，原料在造粒机内加热熔融，然后造粒机内部螺杆将熔融的物料从造粒机机头挤出，挤出的物料呈至直径 3mm-5mm 的长条状。熔融的物料从造粒机机头挤出时有造粒废气 G3-2'产生。 （3）冷却切粒：从造粒机内挤出的物料进入冷却水槽进行冷却，然后利用造粒机配套的切粒机经行切粒，把长条状的物料切成粒径 3mm-5mm 的 EVA 混合颗粒。 （4）将 EVA 混合颗粒包装入库，用于项目注塑、挤出工序。此工序产生的			

废包装物 S3-1'定期交给物资回收部门回收利用。

3.2 注塑生产工艺



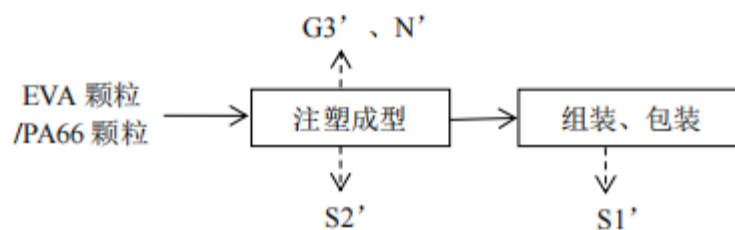
G1-1' : TRVOC、非甲烷总烃、臭气浓度、氨; **N**: 噪声; **S1-1'** : 废零件,
S1-2' : 废包装物

图 6 单色注塑机注塑生产工艺流程及排污节点图

单色注塑机工艺流程简述:

(1) 注塑成型: 造粒工序生产的 EVA 混合颗粒、外购的 PA66 颗粒进入注塑机料斗后, 颗粒经密封管道直接吸入注塑机中。在相应温度 (EVA 混合颗粒加热温度 55°C-90°C; PA66 颗粒加热温度 80°C-260°C) 下进行加热熔融, 熔融装置采用电加热; 熔料在注塑机螺杆的推动下进入模具模腔, 然后使用循环冷却水对注塑模具进行间接冷却, 使塑料零件固化成型, 冷却水定期补充, 每年排放一次。冷却后模具打开, 得到塑料零件成品, 本项目产品为内观件, 不会产生不合格产品。通过机器手取件, 进入下一道工序。本项目模具经过长时间使用后, 需要进行维修, 由工人更换模具内部的易损零件。

(2) 组装、包装: 由人工将注塑而成的 EVA 塑料零件和 PA66 塑料零件进行组装, 组成项目的产品, 后进行包装待售。此工序产生的废包装物 S1-2'定期交给物资回收部门回收利用。双色注塑机工艺流程简述如下:



G3'：TRVOC、非甲烷总烃、臭气浓度、氨，**G4'**：颗粒物；**N'**：噪声；
S2'：废零件，**S1'**：废包装物

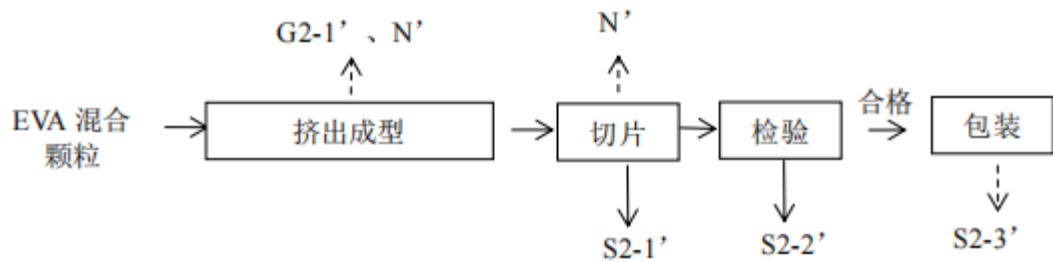
图 7 注塑生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

（1）注塑成型：利用 EVA 颗粒和外购的 PA66 颗粒分别进入双色注塑机的两个料斗中，颗粒经密封管道直接吸入注塑机中。在相应温度（EVA 颗粒加热温度 55°C-90°C；PA66 颗粒加热温度 80°C-260°C）下进行加热熔融，熔融装置采用电加热；熔料在注塑机螺杆的推动下进入模具模腔（本项目双色注塑机可同时安装两个不同的模具进行注塑，其中一个模具注塑 EVA 颗粒，另一个模具注塑 PA66 颗粒），然后利用循环冷却水对注塑模具进行间接冷却，使塑料零件固化成型。冷却后模具打开，同时得到两种塑料零件成品，本项目产品为内观件，不会产生不合格产品。零件成品由机器手取出。熔融的物料通过注塑机头注入模具的过程以及模具开模时，有注塑废气 G3'产生，本项目模具经过长时间使用后，需要进行维修，由工人更换模具内部的易损零件。

（2）组装、包装：由人工将上一工序注塑成的两种塑料零件进行拼接组装，组装成本项目的产品，后进行包装待售。此工序产生的废包装物 S1'定期交给物资回收部门回收利用。

3.3 挤出生产工艺



G2-1' : TRVOC、非甲烷总烃、臭气浓度, G2-2' : 颗粒物; N: 噪声; S2-1' : 废边角料、S2-2' 不合格产品, S2-3' : 废包装物

图 8 挤出生产工艺流程及排污节点图

工艺流程简述:

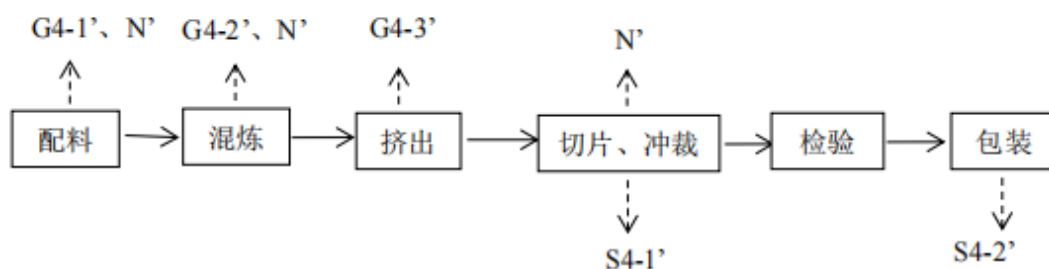
(1) 挤出成型: 造粒工序生产的 EVA 混合颗粒进入挤出线体料斗。项目 EVA 混合颗粒借助螺杆或柱塞的挤压作用, 使其受热熔融 (加热温度 80°C-120°C, 采用电加热)。在压力的推动下, 强行通过机头模具而成型, 挤出的产品进入冷却水槽直接冷却, 使其固化成型, 水槽水源为新鲜水, 由于产品本身洁净无杂质, 所以不会对水进行二次污染, 该水槽的水仅用于冷却, 每年定期外排一次。

(2) 切片: 利用冲切机将挤出的半成品进行切片, 此工序产生的废边角料使用破碎机破碎后, 回到挤出工序重新进行挤出成型。

(3) 检验、包装: 对切片之后的半成品进行检验, 检验不合格产品使用破碎机破碎后, 回到挤出工序重新进行挤出成型, 检验之后的合格品进行包装代售。此工序产生的废包装物定期交给物资回收部门回收利用。

橡胶产品生产工艺如下:

3.4 橡胶膨胀胶块 (消音垫) 生产工艺



G4-1'：颗粒物，**G4-2'**：颗粒物、TRVOC、非甲烷总烃、臭气浓度，**G4-3'**：TRVOC、非甲烷总烃、臭气浓度；**N'**：噪声；**S4-1'**：废胶，**S4-2'**：废包装物

图 10 橡胶膨胀胶块（消音垫）工艺流程及排污节点图

工艺流程简述：

（1）配料：橡胶膨胀胶块原料主要有丁基橡胶、乙丙橡胶和顺丁橡胶、碳酸钙等，原辅材料在封闭配合室分包、少量粉尘 G4-1'由除尘设备回收。

（2）混炼：首先打开密炼机加料口，封包的物料按顺序人工投入密炼机，密炼机加料口上方设有集气罩，收集加料时产生的少量粉尘，密炼过程中丁腈橡胶等橡胶与其他配合剂在密炼机中经过加热、剪切、压缩、混合，使之均匀化；此工序产生混炼废气 G4-2'，噪声为密炼机工作时产生的机械噪声 N'。

（3）挤出：混炼后的胶料在挤出机内成型，挤出温度 40℃，本项目所用挤出机模头均为电加热。此工序产生的污染物主要为废气、噪声，废气来自挤出产生的挤出废气 G4-3'，噪声为挤出机产生的机械噪声 N。

（4）切片/冲裁：对挤出后的半成品切片或冲裁成规定的尺寸，本项目对挤出产品采用小型低噪声分切设备进行分切，此工序产生的污染物主要为噪声和固废，噪声为切割/冲裁及产生的机械噪声 N'，固废为裁切废胶 S4-1'。

（5）检验：本项目产品厂内不进行硫化工序，定期选取产品在性能实验室进行硫化检测，检测过程产生硫化废气 G-检。

（6）包装：包装入库，产生废包装物 S4-2'。

3.5 橡胶加强衬板生产工艺

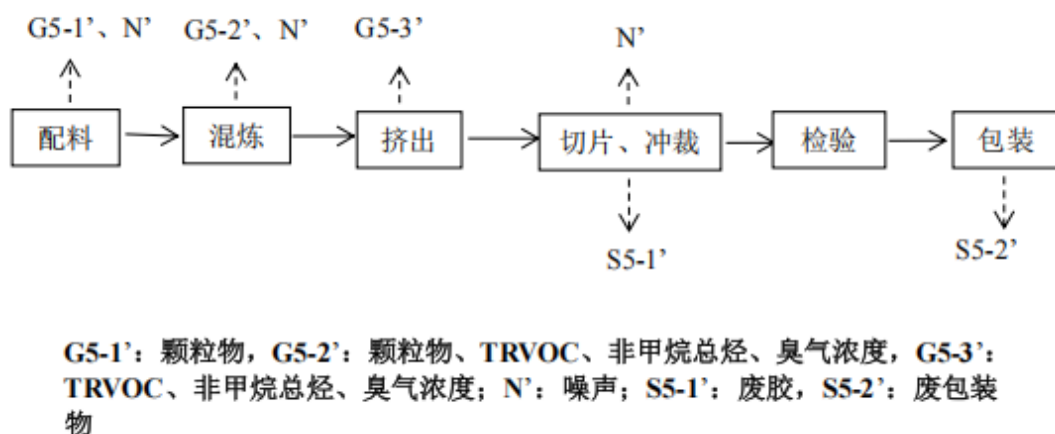


图 11 橡胶加强衬板工艺流程及排污节点图

工艺流程简述：

（1）配料：橡胶加强衬板主要原料为丁基橡胶、乙丙橡胶和顺丁橡胶、碳酸钙等，原辅料在封闭配合室分包、混配及投料过程产生粉尘 G5-1'。

（2）混炼：首先打开密炼机加料口，封包的物料按顺序人工投入密炼机，密炼机加料口上方设有集气罩，收集加料时产生的少量粉尘，密炼过程中丁腈橡胶等橡胶与其他配合剂在密炼机中经过加热、剪切、压缩、混合，使之均匀化；此工序产生混炼废气 G5-2'，噪声为密炼机工作时产生的机械噪声 N'。

（3）挤出：混炼后的胶料在挤出机内成型，挤出温度 40℃，本项目所用挤出机模头均为电加热。此工序产生的污染物主要为废气、噪声，废气来自挤出产生的挤出废气 G5-3'，噪声为挤出机产生的机械噪声 N'。

（4）切片/冲裁：对挤出后的半成品切片或冲裁成规定的尺寸，本项目对挤出产品采用小型低噪声分切设备进行分切，此工序产生的污染物主要为噪声和固废，噪声为切割/冲裁及产生的机械噪声 N'，固废为裁切废胶 S5-1'。

（5）检验：产品厂内不进行硫化工序，定期选取产品在性能实验室进行硫化测试，检测过程产生硫化废气 G-检。

（6）包装：包装入库，产生废包装物 S6-2'。

3.6 橡胶产品硫化测试操作工艺

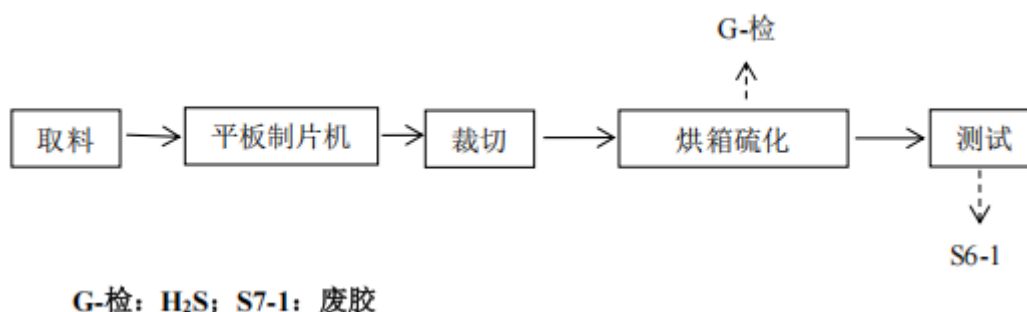


图 12 产品测试操作工艺流程及排污节点图

试验流程简述:

- (1) 取料: 从生产现场取样, 单次单品种日取样量 30g 到 60g。
- (2) 平板机制片: 用平板硫化机将取得的样品在低温下进行物理压合, 形成 2-3mm 的薄片。
- (3) 裁切: 用标准制具将薄片按照规定尺寸裁切。
- (4) 硫化(烘箱): 将裁切的试片集中于托盘当中, 集中进行硫化, 每日集中硫化不超过 2 次, 单次 25 分钟。
- (5) 测试: 将硫化的试片在下, 经由万能拉力机、硬度计等测试设备进行测试。

3.7 纤维布改性涂层工艺

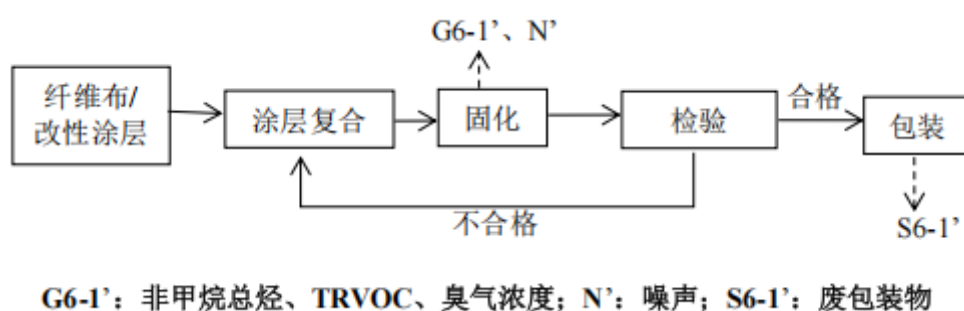


图 13 纤维布改性涂层工艺流程及排污节点图

工艺流程简述:

- (1) 原料的丙烯酸树脂乳液为外购, 不进行加热、融化等处理工艺;
- (2) 涂层复合: 是指将玻璃纤维布在外购的丙烯酸树脂溶液中进行浸润 (

此过程在涂层机中进行），浸润过程不需要加热。

（3）固化：利用涂层机的传送功能，将对浸润好的玻璃纤维布传送至涂层机的加热部位进行加热固化处理，使涂层在玻璃纤维布表层进行附着、凝聚，加热采用电加热，在其上方安装集气罩进行收集，收集的废气通过管道进入光氧催化+两级活性炭吸附装置进行处理。

（4）检验：对干燥处理之后的玻璃纤维布进行检验，检验合格之后包装待售即为成品；对于检验不合格的成品回收再进行涂层复合处理，直至合格为止。

3.8 现有工程污染物产排情况

现有工程污染物产排情况见下表。

表 2-10 现有工程污染物产排情况一览表

位置	污染源	污染因子	治理措施
废水	生活污水	pH、氨氮、COD、BOD ₅ 、SS、总磷、总氮、石油类、动植物油	经厂区污水总排口排入咸阳路污水处理厂集中处理
	循环冷却水定期排水	COD、SS	
	冷却水槽定期排水	COD、SS、石油类	
废气	EVA 注塑废气	TRVOC、非甲烷总烃、臭气浓度、氨	集气罩收集后，通过 3 套“UV 光氧催化+二级活性炭吸附”设备处理后，最后通过 1 根 15m 高排气筒 P1、1 根 15m 高排气筒 P5、1 根 15m 高排气筒 P6 排放。
	投料废气	颗粒物	采用集气罩收集后，通过 1 套 3#“滤筒除尘器+UV 光氧催化+二级活性炭吸附”设备处理后通过 1 根 15m 高排气筒 P3 达标排放
	造粒废气	TRVOC、非甲烷总烃、臭气浓度	
	纤维布改性固化废气	TRVOC、非甲烷总烃、臭气浓度	
	配料废气	颗粒物	采用集气罩收集后，通过 1 套 4#“滤筒除尘器+UV 光氧催化+二级活性炭吸附”，最后通过 1 根 30m 高排气筒 P4 排放。
	混炼废气	颗粒物、非甲烷总烃、CS ₂ 、苯系物、臭气浓度	
	橡胶挤出废气	非甲烷总烃、CS ₂ 、苯系物、臭气浓度	
	EVA 挤出废气、破碎废气	非甲烷总烃、CS ₂ 、苯系物、臭气浓度、颗粒物	食堂油烟经过静电式油烟净化装置处理后通过排气筒 P2 排放。
	食堂油烟	油烟	
固废	一般工业固废	废边角料	回用于生产
		不合格产品	回用于生产

		废包装材料	定期外售给物资回收部门
		废零件	定期外售给物资回收部门
		回收尘	交由城管委统一清运
	危险废物	废机油、废液压油	暂存于危险废物存放间，定期交天津合佳威立雅环境服务有限公司处理
		废油桶	
		含油棉纱手套	
		废胶	
		废灯管	
		废活性炭	
		废墨盒	
		除锈剂小铁罐	
		生活垃圾	交由城管委统一清运
	噪声	生产设备	等效连续 A 声级

注：废墨盒为企业办公打印机产生的废物，除锈剂小铁罐为设备简单保养产生的废物。

4 现有工程污染物排放情况

4.1 废水

现有工程废水主要为员工生活污水、循环冷却系统水定期排水及冷却水槽定期排水，现有工程废水排放量为 3681.6m³/a。

根据天津泰硕安诚安全卫生评价监测有限公司于 2025 年 9 月 4 日对厂区污水总排口的监测报告（报告编号：TSHJ2508189-02），废水监测数据详见下表。

表 2-11 现有工程废水监测结果一览表 单位：mg/L（pH 除外）										
项目		pH	悬浮物	BOD ₅	COD _{Cr}	氨氮	总磷	总氮	石油类	动植物油类
监测结果	2025.9.4	7.2	26	30.4	76	0.684	0.39	1.27	0.43	0.24
GB27632-2011		6-9	150	80	300	30	1.0	40	10	100

根据上表检测结果可知，现有项目污水总排口 pH、悬浮物、BOD₅、COD_{Cr}、氨氮、总磷、总氮、石油类满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中标准限值；动植物油类满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）中三级标准排放要求。

4.2 废气

现有工程废气排放情况引用天津泰硕安诚安全卫生评价监测有限公司于 2025 年 9 月 4 日的监测报告（报告编号：TSHJ2508189-02），现有工程有组织废气监测数据见表 2-12，无组织废气监测数据见表 2-13。

表 2-12 现有工程有组织废气监测结果一览表

排放源	检测项目		监测结果	排放标准
废气排气筒 P1	挥发性有机物 (TRVOC)	排放浓度 mg/m^3	1.64	50
		排放速率 kg/h	1.97×10^{-2}	1.5
	非甲烷总烃	排放浓度 mg/m^3	1.24	40
		排放速率 kg/h	1.49×10^{-2}	1.2
	氨	排放浓度 mg/m^3	<0.25	20
		排放速率 kg/h	1.50×10^{-3}	0.6
	臭气浓度 (无量纲)		354	1000
废气排气筒 P2	油烟	排放浓度 mg/m^3	0.537	1.0
废气排气筒 P3	挥发性有机物 (TRVOC)	排放浓度 mg/m^3	5.54	50
		排放速率 kg/h	8.00×10^{-2}	1.5
	非甲烷总烃	排放浓度 mg/m^3	2.53	40
		排放速率 kg/h	3.66×10^{-2}	1.2
	颗粒物	排放浓度 mg/m^3	1.4	20
		排放速率 kg/h	2.02×10^{-2}	/
	臭气浓度 (无量纲)		354	1000
废气排气筒 P4	颗粒物	排放浓度 mg/m^3	2.2	12
		排放速率 kg/h	3.86×10^{-2}	/
	非甲烷总烃	排放浓度 mg/m^3	1.27	10
		排放速率 kg/h	2.23×10^{-2}	/
	CS ₂	排放浓度 mg/m^3	0.099	1.5
		排放速率 kg/h	1.74×10^{-3}	1.5
	苯系物	排放浓度 mg/m^3	2.45	5.0
		排放速率 kg/h	4.30×10^{-2}	/
	臭气浓度 (无量纲)		354	1000
废气排气筒 P5	挥发性有机物 (TRVOC)	排放浓度 mg/m^3	0.715	50
		排放速率 kg/h	1.51×10^{-2}	1.5
	非甲烷总烃	排放浓度 mg/m^3	1.27	40
		排放速率 kg/h	2.67×10^{-2}	1.2
	氨	排放浓度 mg/m^3	<0.25	20
		排放速率 kg/h	2.63×10^{-3}	0.6
	臭气浓度 (无量纲)		354	1000
废气排气筒 P6	挥发性有机物 (TRVOC)	排放浓度 mg/m^3	0.210	50
		排放速率 kg/h	4.24×10^{-3}	1.5
	非甲烷总烃	排放浓度 mg/m^3	1.25	40
		排放速率 kg/h	2.52×10^{-2}	1.2
	氨	排放浓度 mg/m^3	<0.25	20
		排放速率 kg/h	2.52×10^{-3}	0.6
	臭气浓度 (无量纲)		309	1000

根据上述废气检测结果可知:

(1) 有组织废气排放： 现有工程 P1 排气筒 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）中的标准限值，氨的排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）中的标准限值，氨的排放速率及臭气浓度排放量满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/ 059-2018）中的标准限值要求； 现有工程 P2 排气筒排放的食堂油烟排放浓度满足《餐饮业油烟排放标准》（DB12/644-2016）表 1 限值要求； 现有工程 P3 排气筒排放的 TRVOC、非甲烷总烃的排放速率和浓度满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中的标准限值要求，颗粒物的浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的标准限值要求，臭气浓度排放量满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）中的标准限值要求； 现有工程 P4 排气筒排放的非甲烷总烃、颗粒物、苯系物排放浓度满足《橡胶制品工业大气污染物排放标准》（DB12/1353-2024）中的标准限值要求；CS₂ 的排放速率、浓度满足《橡胶制品工业大气污染物排放标准》（DB12/1353-2024）中的标准限值要求，臭气浓度排放量满足《橡胶制品工业大气污染物排放标准》（DB12/1353-2024）中的标准限值要求。 现有工程 P5 排气筒 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）中的标准限值，氨的排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的标准限值，氨的排放速率及臭气浓度排放量满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/ 059-2018）中的标准限值要求； 现有工程 P6 排气筒 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）中的标准限值，氨的排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的标准限值，氨的排放速率及臭气浓度排放量满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/ 059-2018）

中的标准限值要求。

现有工程无组织废气监测结果见下表。

表 2-13 现有工程无组织监测结果一览表 单位: mg/m^3

监测项目	监测结果			标准值	执行标准	达标情况
	下风向 1#	下风向 2#	下风向 3#			
颗粒物	0.417	0.434	0.402	$1.0\text{mg}/\text{m}^3$	《橡胶制品工业大气污染物排放标准》 (DB12/1353-2024)	达标
氨	ND	ND	ND	$0.2\text{mg}/\text{m}^3$	《恶臭污染物排放标准》 (DB12/059-2018)	达标
二硫化碳	ND	ND	ND	$0.5\text{mg}/\text{m}^3$	《橡胶制品工业大气污染物排放标准》 (DB12/1353-2024)	达标
臭气浓度(无量纲)	12	13	15	20(无量纲)	《橡胶制品工业大气污染物排放标准》 (DB12/1353-2024)	达标
非甲烷总烃	0.86	0.84	0.84	厂界监控点 $4.0\text{mg}/\text{m}^3$	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)	达标
非甲烷总烃	1#车间边界		0.96	$2.0\text{mg}/\text{m}^3$ (1h 平均浓度值)、 $4.0\text{mg}/\text{m}^3$ (任意一次浓度值)	《橡胶制品工业大气污染物排放标准》 (DB12/1353-2024)	达标
	2#车间边界		1.02			

(2) 无组织废气排放

现有工程厂界的非甲烷总烃监控浓度满足《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011) 大气污染物浓度限值; 厂界无组织排放的颗粒物、二硫化碳的浓度满足《橡胶制品工业大气污染物排放标准》(DB12/1353-2024) 无组织排放标准限值要求; 厂界无组织排放氨的排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018) 中无组织排放标准限值要求; 臭气浓度排放量满足《橡胶制品工业大气污染物排放标准》(DB12/1353-2024) 无组织排放标准限值要求; 非甲烷总烃厂房界排放浓度满足《橡胶制品工业大气污染物排放标准》(DB12/1353-2024) 无组织排放标准限值要求。

4.3 噪声

现有工程噪声主要为生产设备、冷却塔水泵、空压机以及环保风机等运行时产生的噪声。根据天津市利维特安全技术咨询有限公司于 2025 年 1 月 10 日对厂

界噪声监测报告（报告编号：[环]检 202501-JC-052Z），监测数据详见下表。

表 2-14 现有工程噪声监测结果 单位：dB(A)

点位	结果	监测结果
		昼间 dB (A)
西北侧厂界外 1m	Z1	55
西北侧厂界外 1m	Z2	58
西北侧厂界外 1m	Z3	53

根据以上监测结果可知：现有工程运行时昼间噪声排放能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求（昼间 65dB（A））。

4.4 固体废物

现有工程产生的固体废物主要为一般工业固体废物、危险废物及员工生活垃圾。其中废边角料、不合格产品破碎后回用于生产；废包装材料、废零件由物资部门回收；回收尘、生活垃圾等由城管委统一清运处理；废机油、废油桶、含油棉纱手套、废胶、废灯管、废活性炭、废墨盒、除锈剂小铁罐、实验室无机废液属于危险废物，暂存于危险废物存放间，定期交天津合佳威立雅环境服务有限公司处理。

5 现有工程主要污染物排放总量

现有工程总量控制因子包括：废气总量控制因子为 VOCs，废水总量控制因子 COD、氨氮。对现有工程的例行监测报告、验收监测报告以及环评批复量进行核算，该企业现有工程污染物总量控制情况如下表所示。

表 2-15 现有工程废水污染物排放总量 单位：t/a

项目	环评批复总量		实际排放量	
	COD	氨氮	COD	氨氮
新建厂区项目	0.13	0.017	0.8578	0.0541
一期设备扩充项目	0.54	0.0378		
新建厂区二期项目	0.27	0.0189		
二期设备扩充项目	0.162	0.0162		
新建厂区三期项目	0.043	0.004		
海程 EVA 出及注塑生产线技术改造项目	0.31	0.028		
注塑车间 VOCs 治理设施改造项目	/	/		
设备扩充项目	/	/	0.8578	0.0541
合计	1.455	0.1219		

表 2-16 现有工程废气污染物排放总量 单位：t/a		
项目	环评批复总量	实际排放量
	VOCs	VOCs
新建厂区项目	/	0.2364
一期设备扩充项目	0.097*	
新建厂区二期项目	0.15*	
二期设备扩充项目	0.0298	
新建厂区三期项目	0.28*	
海程 EVA 出及注塑生产线技术改造项目	0.131	
注塑车间 VOCs 治理设施改造项目	/	
设备扩充项目	0.0358	
合计	0.7236	0.2364

*注：新建厂区、一期、二期、三期项目原环评无 VOCs 批复总量，本评价依据原环评 VOCs 验收排放量作为管控要求。

由上表可知，现有工程排放各污染物总量均小于环评批复量以及环评验收排放总量。

6 现有工程排污许可与应急预案

6.1 排污许可

经调查，现有工程用胶量为 340t/a。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，现有工程属于“三十一、汽车制造业 36—汽车零部件及配件制造 367—其他”，应进行排污许可登记；“二十四、橡胶和塑料制品业 61-橡胶制品业 291-其他”，应进行排污许可登记；“二十四、橡胶和塑料制品业 62-塑料制品业 292-其他”，应进行排污许可登记；目前，该公司现有工程已于 2024 年 9 月 23 日进行排污许可登记管理，并取得固定污染源排污登记回执（登记编号：91120111783334022C001W）。

6.2 环境应急预案

天津市中赢新材料科技有限公司已于 2022 年 6 月 20 日编制完成《海程新材料科技有限公司突发环境事件应急预案》，并报送至天津市西青区生态环境备案，备案号为 120111-2022-097-L。近三年较上一版应急预案风险物质单元等情况未发生变化。

7 排污口规范化情况

建设单位已按照原天津市环境保护局《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》（津环保监理〔2002〕71 号）和《关于发布<天津市污染源排放口规范化技术要求>的通知》（津环保监测〔2007〕57 号）等文件的要求进行排污口规范化建设。

（1）废水排放口

现有工程废水总排放口位于厂区西侧，废水排放口处已设置环保标识牌。

（2）废气排放口

现有工程废气排放口 P1、P2、P3、P4、P5、P6 已按要求进行规范化设置，并按《污染源监测技术规范》设置了相应的采样口，并设置了便于采样监测的采样平台。

（3）固体废物贮存场所

现有工程一般工业固体废物暂存间已张贴环境保护图形标识牌，并设置防渗、防风、防雨等措施。

现有工程危险废物暂存间满足防风、防雨、防晒、防渗漏要求，采取了防渗措施和渗漏收集措施，并进行分区，不同相容的危险废物分开堆放；危废暂存间门口设置环境保护图形标识牌，已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集、贮存、运输技术规划》相关规定进行设置。

现有工程排污口规范化照片见下图。



一般固废暂存区



污水总排口



危废间（外）



危废间（内）



P1 排气筒



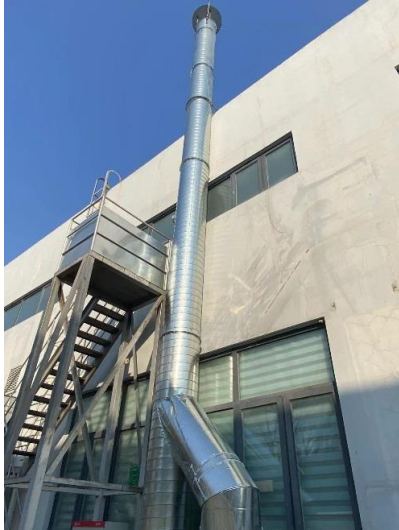
P1 排气筒标识牌



P2 排气口



P2 排气口标识牌



P3 排气筒



P3 排气筒标识牌



P4 排气筒



P4 排气筒标识牌



P5 排气筒



P5 排气筒标识牌



P6 排气筒



P6 排气筒标识牌

图 14 排污口规范化照片

8 现有工程问题

根据现场勘查，天津市中赢新材料科技有限公司现有工程环保手续基本齐全，建立了完整的环保档案，并设专职管理（由 EHS 管理）。现有污染工序落实了相应环评报告中的环保治理措施，建立了环保管理制度，环保设施运行、维护、日常监督均有专人负责。废气、废水、噪声污染物按期进行了例行监测，各类固体废物均得到合理处置。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量现状

1.1 基本污染物环境质量现状

为了解该地区大气环境质量现状中，本次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》中西青区基本污染物SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃的监测结果对区域环境空气质量达标情况进行分析，具体统计结果见下表。

监测项目	单位	PM _{2.5}	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	CO（mg/m ³ ）	O ₃
						第95百分位数24h平均浓度	第90百分位8h平均浓度
环境空气质量	μg/m ³	40	74	6	34	1.1	182
执行标准	μg/m ³	35	70	60	40	4.0	160

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，具体如下表所示。

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
PM _{2.5}	年平均质量浓度	40	35	114.3	不达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	74	70	105.7	不达标
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10	达标
NO ₂	年平均质量浓度	34	40	85	达标
CO	日平均浓度第95百分位数	1100	4000	27.5	达标
O ₃	日最大8小时平均浓度第90百分位数	182	160	113.8	不达标

根据上表统计结果可见，该地区环境空气基本污染物中SO₂、NO₂年均浓度、CO24h平均浓度第95百分位数均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级浓度限值，PM₁₀、PM_{2.5}年均浓度、O₃日最大8h平均浓度第90百分位数不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中浓度限值要求。六项污染物没有全部达标，故本项目所在区域的环境空气质量不达标。

随着《天津市人民政府办公厅关于印发天津市生态环境保护“十四五”规划的通知》（津政办发〔2022〕2号）、天津市生态环境保护委员会关于印发《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》的通知（津生态环保委〔2025〕1号）等文件及政策的实施，区域环境空气质量将会逐渐改善。

1.2 特征污染物调查

本项目排放废气中涉及非甲烷总烃，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响型）（试行），可引用建设项目周边5km范围内近3年的现有监测数据。

为了进一步了解项目所在区域环境空气质量现状，本次评价引用中永环保科技有限公司（天津）有限公司于2024年1月27日~29日对天津市中赢新材料科技有限公司（总部）下风向0.8km处新民园小区的非甲烷总烃现状监测数据，引用监测点位距离本项目1180m，监测报告编号：中检字 ZY20210118037。

- （1）监测因子：非甲烷总烃。
- （2）监测点位：新民园，监测点位图如下。



图 3-1 监测点位与本项目位置关系图

(3) 监测时间：2024 年 1 月 27 日~29 日。

(4) 监测频次：连续监测 3 天，每天监测 4 次。

(5) 监测方法

表 3-3 环境空气监测分析方法

类别	项目	方法
环境空气	非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定直接进样-气相色谱法》（HJ604-2017）

(6) 监测期间气象条件

监测期间气象条件统计结果见下表。

表 3-4 其他污染物监测期间气象条件表

检测日期	气温（℃）	气压（kPa）	风向	风速（m/s）
2024.1.27	3.5	102.10	西	1.1-2.3
2024.1.28	4.5	102.10	西	1.5-3.6
2024.1.29	4.2	102.10	西	1.1-4.2

(7) 监测结果

表 3-5 特征因子监测结果一览表

日期	检测频次	检测点位
		新民园
		非甲烷总烃 mg/m3
2024.1.27	第 1 频次	1.32
	第 2 频次	1.42
	第 3 频次	1.39
	第 4 频次	1.28
2024.1.28	第 1 频次	1.25
	第 2 频次	1.45
	第 3 频次	1.43
	第 4 频次	1.37
2024.1.29	第 1 频次	1.45
	第 2 频次	1.57
	第 3 频次	1.62
	第 4 频次	1.52

根据上述的监测结果，特征污染物环境质量现状监测结果分析如下：

表 3-6 环境质量现状监测统计结果

监测 点位	污染物	平均时 间	评价 标准/(mg/m ³)	监测浓度范围 /(mg/m ³)	最大浓度 占标率	超标频 率/%	达标情 况
新民 园	非甲烷总烃	1h	2.0	1.25~1.62	0.625-0.81	0	达标

由上表可知，监测期间，项目所在地非甲烷总烃环境质量现状可满足《大气污染物综合排放标准详解》中推荐的参考值（2.0 mg/m³）。

2、声环境

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，本项目厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标，无需进行声环境质量现状监测及评价。

3、地下水、土壤环境

本项目无地下、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。

4、生态环境

本项目扩建位于现状租赁厂区内，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。

环境
保
护
目
标

1、大气环境保护目标

本项目厂界外 500m 范围内不涉及大气环境保护目标。

2、声环境保护目标

本项目厂界 50m 范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境保护目标

本项目厂界外 500m 范围内不涉及在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，不涉及地下水环境保护目标。

4、生态环境保护目标

本项目不新增占地，且项目位于工业园区内，无生态环境保护目标。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

1、废气

(1) 有组织废气

P1 排气筒排放的 TRVOC、非甲烷总烃排放速率及排放浓度执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB 12/524-2020）表 1“塑料制品制造-热熔、注塑等工艺”中相应限值要求；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018) 表 1 中的标准限值；造粒工序排放的颗粒物排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及修改单（生态环境部公告 2024 年第 17 号）表 5 大气污染物特别排放限值。

P2 排气筒排放的 TRVOC、非甲烷总烃排放速率及排放浓度执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB 12/524-2020）表 1“塑料制品制造-热熔、注塑等工艺”中相应限值要求，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018) 表 1 中的标准限值。

各污染物排放标准具体指标见下表。

表 3-9 废气污染物有组织污染物排放标准

排放源	污染物名称	最高允许排放速率 kg/h		最高允许排放浓度 mg/m³	标准
		排气筒高度 m	限值		
P1 排气筒	TRVOC	22	5.10 [★]	50	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》
	非甲烷总烃		4.06 [★]	40	

					(DB12/524-2020)
	颗粒物		--	20	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)
	臭气浓度		1000 (无量纲)	--	《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)
P2 排气筒	TRVOC	22	5.10 [*]	50	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)
	非甲烷总烃		4.06 [*]	40	
	臭气浓度		1000 (无量纲)	--	《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)
	MDI		/	1	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)

①注：本项目造粒过程加热温度为 55~90℃，低于 EVA 材料热分解温度（230~250℃），低于发泡剂（偶氮二甲酰胺≥97%），分解温度 190~205℃；造粒工序 EVA 材料、发泡剂不会发生分解，仅有少量有机废气产生，主要污染物为 TRVOC、非甲烷总烃、臭气浓度。树脂胶液配置、固化工序，配置过程不加热，固化温度最高约 160℃，环氧树脂分解温度在 300℃ 以上，不会发生分解，仅有少量有机废气产生，主要污染物为 TRVOC、非甲烷总烃、臭气浓度。②*注：最高允许排放速率通过内插法计算法所得。

(2) 无组织废气

本项目厂房外非甲烷总烃监控浓度执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020) 无组织限值要求；厂界非甲烷总烃浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 浓度限值；颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 浓度限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018) 具体详见下表。

表 3-8 废气污染物无组织污染物排放标准

排放源	污染物名称	最高允许排放浓度 mg/m ³	标准
企业边界/厂房外监控点	非甲烷总烃	厂房外：监控点处 1h 平均浓度值 2.0；监控点处任意一次浓度值 4.0	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)
		厂界 4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)
	颗粒物	1.0	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)
	臭气浓度	20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)

2、废水

本项目废水排放执行《污水综合排放标准》(DB12/356-2018) (三级) 要求，标准限值详见下表。

表 3-11 污水综合排放标准（三级）（mg/L, pH 除外）								
污染因子	pH	CODcr	SS	BOD ₅	氨氮	总氮	总磷	石油类
数值	6~9	500	400	300	45	70	8.0	15

3、噪声

本项目运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准，标准限值详见下表。

表 3-10 厂界噪声排放标准 单位：dB(A)		
标准类别	标准值	
	昼间	夜间
3 类区	65	55

4、固体废物

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

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

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

总量控制指标

根据《天津市人民政府办公厅关于印发天津市重点污染物排放总量控制管理办法（试行）的通知》（津政办规〔2023〕1 号）等相关文件，确定本项目总量控制因子。大气污染物总量控制因子：VOCs（以 TRVOC 计算结果为依据），水污染物总量控制因子：COD_{Cr}、氨氮、总磷、总氮。

1、大气污染物

1.1 预测排放量

本项目涉及 VOCs 排放的有组织源为排气筒 P1、排气筒 P2。大气污染物预测排放量详见下表。

表 3-14 本项目大气污染物有组织排放预测排放量汇总表

排气筒	污染因子	预测排放量 (t/a)	计算过程
P1	VOCs	0.0453	本项目造粒工序 VOCs 产生量为 0.1608t/a，集气设施的收集效率为 85%，“滤筒除尘器+二级活性炭”的处理效率 75%，则 $VOCs=0.1608t/a \times 85\% \times (1-75\%) = 0.0342t/a$ ；挤出工序 VOCs 产生量为 0.0524t/a，集气设施的收集效率为 85%，“滤筒除尘器+二级活性炭”的处理效率 75%，则 $VOCs=0.0524t/a \times 85\% \times (1-75\%) = 0.0111t/a$ ；量 $VOCs=0.0342t/a+0.0111t/a=0.0453t/a$
P2	VOCs	0.0349	A2 栋 1 层挤出工序 VOCs 产生量为 0.1644t/a，集气设施的收集效率为 85%，“二级活性炭”的处理效率 75%，则 $VOCs=0.1644t/a \times 85\% \times (1-75\%) = 0.0349t/a$ ；
合计	VOCs	0.0802	/

1.2 按标准核定排放量

C 栋造粒及 D 栋 1 层挤出工序产生的废气经集气罩+软帘收集后通过 1 套风机风量 55000m³/h 的“滤筒除尘器+二级活性炭吸附”设备处理后通过 1 根 22m 高排气筒 P1 排放，废气年排放时间 4800h/a。

A2 栋 1 层挤出工序产生的废气经集气罩+软帘收集后通过一套风机风量 15000m³/h 的“二级活性炭吸附”设备处理后通过 1 根 22m 高排气筒 P2 排放，废气年排放时间 4800h/a。

排气筒 P1、排气筒 P2 有组织排放的 VOCs（以 TRVOC 计）执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB 12/524-2020）表 1 “塑料制品制造-热熔、注塑等工艺”中相应限值要求（40mg/m³，4.06kg/h）

（1）根据标准排放浓度计算：

$$VOC=55000m^3/h \times 4800h/a \times 40mg/m^3 \times 10^{-9} + 15000m^3/h \times 4800h/a \times 40mg/m^3 \times 10^{-9} = 13.44t/a$$

（2）根据标准排放速率计算：

$$VOCs=4.06kg/h \times 4800h/a \times 10^{-3} + 4.06kg/h \times 4800h/a \times 10^{-3} = 19.488t/a$$

本评价依据标准排放浓度和排放速率分别计算了标准核算总量，选取低值作为本评价标准核算总量。

表3-15 本项目污染物排放情况一览表 单位：t/a

类别	名称	本项目预测产生量	本项目削减量	本项目预测排放量	依据排放浓度标准核算总量	排入外环境的量
废气	VOCs	0.3776	0.2568	0.0802	13.44	0.00278

2、水污染物

本项目排放废水主要为生活污水及冷却水，排放量为 1433.904m³/a，经污水总排放口排入市政管网，最终排入咸阳路污水处理厂进一步处理。

2.1 预测排放量：

本项目废水 COD_{Cr}、氨氮预测排放浓度分别为 284mg/L、39.7mg/L，据此计算水 COD_{Cr}、氨氮污染物预测排放量。

$$\text{COD}_{\text{Cr}}: 284\text{mg/L} \times 1433.904\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.407\text{t/a}$$

$$\text{氨氮}: 39.7\text{mg/L} \times 1433.904\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.057\text{t/a}$$

$$\text{总氮}: 1433.904\text{m}^3/\text{a} \times 59.4\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.085\text{t/a}$$

$$\text{总磷}: 1433.904\text{m}^3/\text{a} \times 6.86\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.0098\text{t/a}$$

2.2 按标准核算量

本项目废水总排放量为 1433.904m³/a，废水污染物中 COD_{Cr}、氨氮排放浓度执行《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）（三级）标准限值（COD_{Cr}500mg/L，氨氮 45mg/L）。据此计算 COD_{Cr}、氨氮等按标准核算排放量。

$$\text{COD}_{\text{Cr}}: 500\text{mg/L} \times 1433.904\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.717\text{t/a}$$

$$\text{氨氮}: 45\text{mg/L} \times 1433.904\text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.065\text{t/a}$$

$$\text{总氮}: 1433.904\text{m}^3/\text{a} \times 70\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.1004\text{ t/a}$$

$$\text{总磷}: 1433.904\text{m}^3/\text{a} \times 8\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.0115\text{t/a}$$

2.3 排入外环境总量

本项目废水排放量为 1433.904m³/a，经厂区总排放口排入市政污水管网，最终排入咸阳路污水处理厂处理。咸阳路污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）A 标准限值，水污染物中 COD_{Cr} 和 NH₃-N 排入外环境的量以 COD_{Cr}=30mg/L，氨氮=1.5（3）mg/L（每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日

执行括号内的排放限值， $(1.5 \times 7/12 + 3 \times 5/12) = 2.125 \text{mg/L}$ 为依据，计算过程如下：

$$\text{COD}_{\text{Cr}}: 30 \text{mg/L} \times 1433.904 \text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.043 \text{t/a}$$

$$\text{氨氮}: 2.125 \text{mg/L} \times 1433.904 \text{m}^3/\text{a} \times 10^{-6} = 0.003 \text{t/a}$$

$$\text{总氮}: 1433.904 \text{m}^3/\text{a} \times 10 \text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.0143 \text{t/a}$$

$$\text{总磷}: 1433.904 \text{m}^3/\text{a} \times 0.3 \text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.0004 \text{t/a}$$

表3-16 本项目污染物排放情况一览表 单位：t/a

类别	名称	本项目预测产生量	本项目削减量	本项目预测排放量	依据排放浓度标准核算总量	排入外环境的量
废水	COD _{Cr}	0.407	0	0.407	0.717	0.043
	氨氮	0.057	0	0.057	0.065	0.003
	总氮	0.085	0	0.085	0.1004	0.0143
	总磷	0.0098	0	0.0098	0.0115	0.0004

3、本项目污染物排放总量汇总

表 3-17 本项目污染物排放情况一览表 单位：t/a

类别	名称	本项目预测产生量	本项目削减量	本项目预测排放量	依据排放浓度标准核算总量	排入外环境的量
废气	VOCs	0.3776	0.2568	0.0802	13.44	0.00278
废水	COD _{Cr}	0.407	0	0.407	0.717	0.043
	氨氮	0.057	0	0.057	0.065	0.003
	总氮	0.085	0	0.085	0.1004	0.0143
	总磷	0.0098	0	0.0098	0.0115	0.0004

表 3-18 污染物排放总量“三本账”情况一览表 单位：t/a

类别	名称	现有工程		本项目预测排放量	以新带老削减量	本项目实施后全厂排放量	依据排放浓度标准核算总量	本项目排入外环境的量	增减量
		允许排放量	实际排放量						
废气	VOCs	0.7236	0.2364	0.0802	0	0.3008	13.44	0.00278	+0.0644
废水	COD _{Cr}	1.455	0.8578	0.407	0	1.2648	0.717	0.043	+0.407
	氨氮	0.1219	0.0541	0.057	0	0.1111	0.065	0.003	+0.057
	总氮	/	0.2012	0.085	0	0.2862	0.1004	0.0143	+0.085
	总磷	/	0.005	0.0098	0	0.0148	0.0115	0.0004	+0.0098

综上，本项目大气污染物预测排放量为 VOCs 0.0641t/a，水污染物预测排放量为 COD_{Cr} 0.407t/a、氨氮 0.057t/a、总氮 0.085 t/a、总磷 0.0098 t/a。

根据《天津市人民政府办公厅关于印发天津市重点污染物排放总量控制管理办

法（试行）的通知》（津政办规〔2023〕1号）的要求，本项目新增氮氧化物、VOCs、COD_{Cr}、氨氮排放量执行倍量削减。

4、全厂污染物确认汇总量

本项目建成后全厂VOCs的排放总量数据来源为厂区现有工程历次环评批复总量、未批复总量的项目验收排放量及本项目预测量的总和。

表3-19 工程废气污染物排放总量 单位：t/a

项目	环评批复总量	原环评验收排放量	本项目预测排放量
	VOCs	VOCs	/
新建厂区项目	/	/	/
一期设备扩充项目	/	0.097*	/
新建厂区二期项目	/	0.15*	/
二期设备扩充项目	0.0298	/	/
新建厂区三期项目	/	0.28*	/
海程EVA 出及注塑生产线技术改造项目	0.131	/	/
注塑车间VOCs治理设施改造项目	/	/	/
设备扩充项目	0.0358	/	/
本项目			0.0802
合计	0.1966	0.527	0.0802

本项目建成后全厂VOCs的排放总量为0.8038t/a。

表 3-20 现有工程废水污染物排放总量 单位：t/a

项目	废水排放量t/a	环评批复总量t/a		依据排放标准计算量★t/a	
		COD	氨氮	总磷	总氮
新建厂区项目	2160	0.13	0.017	0.0022	0.0864
一期设备扩充项目	1080	0.54	0.0378	0.0011	0.0432
新建厂区二期项目	540	0.27	0.0189	0.0005	0.0216
二期设备扩充项目	540	0.162	0.0162	0.0005	0.0216
新建厂区三期项目	86.4	0.043	0.004	0.0001	0.0035
海程EVA 出及注塑生产线技术改造项目	621.9	0.31	0.028	0.0006	0.0249
注塑车间VOCs治理设施改造项目	/	/	/	/	/
设备扩充项目	/	/	/	/	/
合计		1.455	0.1219	0.005	0.2012

★注：《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）

本项目建成后全厂COD、氨氮、总磷、总氮排放量为现有工程+本项目预测排放量，分别为COD=1.455t/a+0.407t/a=1.862t/a；氨氮=0.1219t/a+0.057t/a=0.1789t/a；总磷=0.005t/a+0.0098t/a=0.0148t/a；总氮=0.2012t/a+0.0852t/a=0.2864t/a。

综上，本项目建成后全厂VOCs的排放总量为0.8038t/a；COD1.862t/a；氨氮0.1789t/a；总磷0.0148t/a；总氮0.2864t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目施工期包括厂房内设备安装及环保设备调试，主要环境影响包括噪声、废包装材料、施工人员生活污水、施工固废、施工人员生活垃圾。 1、噪声 为了确保施工场界的噪声达标，减小施工噪声对周围声环境质量的影响，应严格按照《天津市环境噪声污染防治管理办法》进行施工，施工时需采用如下措施： （1）施工单位必须按照国家关于建筑施工场界噪声的要求进行施工，并尽量分散噪声源，减少对周围区域声环境的影响； （2）选用低噪声设备，把噪声污染减少到最低程度； （3）合理安排施工作业计划。禁止在夜间（晚上十点至次日上午六点、运输车辆可到十一点）进行产生噪声污染的施工作业和建筑材料的运输。 2、生活污水 本项目施工期较短，产生的少量施工人员生活污水进入市政污水管网后，最终排入咸阳路污水处理厂集中处理，不会对地表水环境产生影响。 3、固体废物 本项目厂房装修、设备安装会产生施工固体废物和生活垃圾。在清运的过程中一定要加强施工管理，严格遵守国家和地方有关施工的环保法规，应采取如下措施减少并降低固体废物对周围环境的影响： （1）施工现场设置工程废物储存点，做到不随意乱丢废物，避免施工固体废物污染环境，影响市容。 （2）生活垃圾应分类收集，利用专业容器盛装，委托城管委清运，日清日结。 综上所述，建设单位按相关要求做好施工过程中的环境保护工作，可有效降低相关环境污染影响，并且施工工期短，环境影响随着施工结束而消失。
-----------	--

运营期环境影响和保护措施	1.废气							
	1.1 废气主要产污环节、污染物种类、排放形式及污染治理设施							
	本项目运营过程产生废气主要为投料及混料过程会产生颗粒物；造粒、挤出、拉挤工艺（胶液配置及浸润、加热固化）产生 TRVOC、非甲烷总烃、MDI、臭气浓度；废气主要产污环节、污染物种类、排放形式及污染治理设施情况见下表。							
	表 4-1 本项目废气主要产污环节、污染物种类、排放形式及污染治理设施一览表							
	主要生产单元	废气产污环节		污染物种类	排放形式	污染治理设施		排放口类型
						名称及工艺	是否为可行性技术	
	A2 栋车间 1 层	前座椅后横梁加强板（环氧树脂材质）	胶液配置及浸润树脂	TRVOC、非甲烷总烃、臭气浓度	有组织	设备上设置集气罩+软帘，收集效率为 85%，废气经二级活性炭处理后通过 1 根 22m 高排气筒 P2 排放。	是	一般排放口（排气筒 P2）
			加热固化		有组织		是	
		前座椅后横梁加强板（聚氨酯材质）	加热固化	TRVOC、非甲烷总烃、MDI、臭气浓度	有组织		是	
	C 栋车间 1 层	EVA 挤出产品	造粒	TRVOC、非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物	有组织	造粒机机头上方设置集气罩+软帘，收集效率为 85%，废气滤筒除尘器+二级活性炭处理后通过 1 根 22m 高排气筒 P1 排放。	是	一般排放口（排气筒 P1）
			投料、混料		有组织	机头上方设置集气管道，收集效率为 85%，废气经滤筒除尘器+二级活性炭处理后通过 1 根 22m 高排气筒 P1 排放。	是	
			挤出		有组织	机头上方设置集气罩+软帘，收集效率为 85%，废气经滤筒除尘器+二级活性炭处理后通过 1 根 22m 高排气筒 P1 排放。	是	

参考《排污许可证与核发技术规范-橡胶和塑料制品工业》的相关要求。

1.2 污染物产生情况

本项目购买 EVA 颗粒，采用造粒机进行造粒后进行 EVA 挤出产品生产。

1.2.1 投料及混料废气

本项目造粒过程中需进行配料，EVA 混合颗粒配料过程使用 EVA 颗粒（3~5mm）、发泡剂颗粒（3~5mm）、碳酸钙（粉末），过氧化二异丙苯（片状），其中碳酸钙为粉末状，投料及混料过程会产生粉尘，主要污染物为颗粒物。产物系数参考《292 塑料制品业系数手册》（排放源统计吊车产排污核算方法和系数手册）中 2922 塑料板、管、型材制造行业行业系数表中塑料板、管、型材-树脂-助剂产污系数 6.0kg/t-产品。根据建设单位提供的资料，本项目 EVA 挤出产品产量为 34.965t/a，则本项目建成后投料及混料粉尘产生量 0.2098t/a。产生的粉尘经集气罩+软帘收集后通过 1 套风机风量 55000m³/h 的“滤筒除尘器+二级活性炭吸附”设备处理后通过 1 根 22m 高排气筒 P1 排放，集气罩收集效率 85%，治理效率 75%，年工作时间 900h。

表4.1 颗粒物排放情况一览表

排气筒名称	污染物种类	排风量（m ³ /h）	产生量（t/a）	产生速率（kg/h）	废气治理措施	有组织排放情况			无组织排放情况	
						排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m ³ ）	排放量（t）	排放速率（kg/h）	排放量（t）
P1	颗粒物	55000	0.2098	0.2331	滤筒除尘器+二级活性炭吸附	0.0495	0.9007	0.0446	0.035	0.0315

1.2.2 造粒废气

本项目造粒过程加热温度为 55~90℃，远低于 EVA 材料热分解温度（230~250℃）。造粒过程添加的发泡剂（偶氮二甲酰胺≥97%），分解温度 190~205℃，远高于造粒加热温度，因此造粒工序 EVA 材料、发泡剂不会发生分解，仅有少量有机废气产生，主要污染物为 TRVOC、非甲烷总烃、臭气浓度。

产物系数参考《292 塑料制品业系数手册》（排放源统计吊车产排污核算方法和系数手册）中 2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表中改性粒料-树脂-助剂-造粒产污系数 4.6kg/t-产品。

根据建设单位提供的资料，本项目 EVA 挤出产品产量为 34.965t/a，则本项目

建成后造粒工序 TRVOC、非甲烷总烃产生量均为 0.1608t/a。产生的粉尘经集气罩+软帘收集后通过 1 套风机风量 55000m³/h 的“滤筒除尘器+二级活性炭吸附”设备处理后通过 1 根 22m 高排气筒 P1 排放，集气罩收集效率 85%，治理效率 75%，年工作时间 4800h/a。

表 4.2 造粒工序非甲烷总烃（TRVOC）排放情况一览表

排气筒名称	污染物种类	排风量（m ³ /h）	产生速率（kg/h）	废气治理措施	有组织排放情况			无组织排放情况	
					排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m ³ ）	排放量（t）	排放速率（kg/h）	排放量（t）
P1	非甲烷总烃	55000	0.0335	滤筒除尘器+二级活性炭吸附	0.0071	0.1294	0.0342	0.005	0.0241
	TRVOC	55000	0.0335		0.0071	0.1294	0.0342	0.005	0.0241

1.2.3 挤出工序废气

本项目使用 EVA 混合颗粒（造粒工序产物）进行挤出，产污系数参考《292 塑料制品业系数手册》（排放源统计调查产排污核算方法和系数手册）中 2922 塑料板、管、型材制造行业行业系数表中塑料板、管、型材-树脂-助剂产污系数 1.5kg/t-产品。根据建设单位提供的资料，本项目 EVA 挤出产品产量为 34.965t/a，则本项目建成后造粒工序 TRVOC、非甲烷总烃产生量均为 0.0524t/a。D 栋 1 层挤出工序产生的废气经集气罩+软帘收集后通过 1 套风机风量 55000m³/h 的“滤筒除尘器+二级活性炭吸附”设备处理后通过 1 根 22m 高排气筒 P1 排放，集气罩收集效率 85%，二级活性炭吸附治理效率 75%。年工作时间 4800h/a。

表 4.2 挤出工序非甲烷总烃（TRVOC）排放情况一览表

排气筒名称	污染物种类	排风量（m ³ /h）	产生速率（kg/h）	废气治理措施	有组织排放情况			无组织排放情况	
					排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m ³ ）	排放量（t）	排放速率（kg/h）	排放量（t）
P1	非甲烷总烃	55000	0.0109	滤筒除尘器+二级活性炭吸附	0.0023	0.0422	0.0111	0.0016	0.0079
	TRVOC	55000	0.0109		0.0023	0.0422	0.0111	0.0016	0.0079

本项目在前座椅后横梁加强板生产过中会产生少量有机废气。

1.2.4 CFC 拉挤工艺废气

（1）环氧树脂拉挤工艺废气

废气产生工序主要为树脂胶液配置、固化工序，配置过程不加热，固化温度

最高约 160℃，环氧树脂分解温度在 300℃ 以上，不会发生分解。根据建设单位提供环氧树脂、环氧固化剂、脱模剂 MSDS，具体使用量及有机废气挥发量如下：

表 4-3 环氧树脂拉挤生产过程挥发性物料使用量及挥发成分表

物料	年用量 (t/a)	组成	挥发组分	年挥发量
环氧树脂	5.4	4,4'-(1-甲基亚乙基)二苯酚与 2,2'-[(1-甲基亚乙基)二(4,1-亚苯基氧亚甲基)]二(环氧乙烷)的聚合物 100%	无挥发	/
环氧固化剂	0.01	过氧化二异丙苯 100%	100%	0.01t
脱模剂	0.1	丙丁烷抛射剂 40%，溶剂 35%，硅油添加剂 20%，植物油酯 5%；挥发分占 95%。	95%	0.095t

环氧树脂拉挤工艺 TRVOC 产生量为 0.105t/a、非甲烷总烃产生量为 0.105t/a；结合年工作时间 4800h/a，则产生速率 0.0219kg/h，废气收集效率按 85%计，则 TRVOC、非甲烷总烃的有组织产生速率均为 0.0186kg/h。

(2) 聚氨酯树脂拉挤工艺废气

非甲烷总烃看、TRVOC：拉挤产污系数参照《第二次全国污染源普查工业污染源系数手册》中 2929“塑料零件及其他塑料制品制造行业--挤出/注塑工艺”挥发性有机物产生系数为 2.7kg/t-产品。本项目聚氨酯树脂用量为 22t/a，根据上述产污系数，计算拉挤过程中产生的 TRVOC、非甲烷总烃均为 0.0594t/a。结合年工作时间 4800h/a，则产生速率 0.0124kg/h，废气收集效率按 85%计，则 TRVOC、非甲烷总烃的有组织产生速率均为 0.0105kg/h。

MDI：根据建设单位提供的 MSDS，聚氨酯在加热过程中可能会因热解产生少量游离小分子单体物质，主要为 MDI。

项目聚氨酯树脂使用量为 22t/a，参考《含微量残余单体的聚氨酯预聚体研究发展》（USA，2000 年，Rxie 等），其中 MDI 残留含量以 0.1%计；据此计算项目聚氨酯树脂使用过程 MDI 产生量最大均约 0.022t/a。结合年工作时间 4800h/a，则产生速率 0.0046kg/h，废气收集效率按 85%计，则 MDI 的有组织产生速率为 0.0039kg/h。

(3) 总计

A2 栋 1 层 CFC 拉挤工序产生的废气经集气罩+软帘收集后通过一套风机风量 15000m³/h 的“二级活性炭吸附”设备处理后通过现有的 1 根 22m 高排气筒 P2

排放，集气罩收集效率 85%，二级活性炭吸附治理效率 75%。该工序运行时间为 4800h/a。因此，本项目建成后 A2 栋 1 层 TRVOC 产生量为 0.1644t/a、非甲烷总烃产生量为 0.1644t/a；MDI 产生量最大约 0.022t/a。

表 4.2 CFC 拉挤工艺非甲烷总烃（TRVOC）排放情况一览表

排气筒名称	污染物种类	排风量 (m³/h)	产生速率 (kg/h)	废气治理措施	有组织排放情况			无组织排放情况	
					排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放量 (t)	排放速率 kg/h	排放量 (t)
P2	非甲烷总烃	15000	0.0343	二级活性炭吸附	0.0073	0.4852	0.0349	0.0051	0.0247
	TRVOC	15000	0.0343		0.0073	0.4852	0.0349	0.0051	0.0247
	MDI	15000	0.0046		0.00097	0.0649	0.0047	0.0007	0.0033

1.2.6 臭气浓度

本项目造粒、挤出成型、拉挤工艺会产生一定的异味（臭气浓度），本次评价类比“江西晶富科技有限公司年产 3 万吨塑料造粒项目（一期）竣工环境保护验收监测报告”。类比对象与本项目可比性分析见下表。

表4.7 造粒、挤出、拉挤工序产生的臭气浓度类比对象与本项目可比性分析

项目	类比对象	本项目	可比性
生产工序	注塑、挤出成型、造粒	造粒、挤出成型、 拉挤	相同
原料种类	各类废塑料（PE、PET、EVA、PA66）	EVA	相似
主要原料用量	各类废塑料其中EVA：350t/a PA66：180t/a、PE：500t/a、PET：120t/a	EVA：61.965t/a	原料量少于类比对象
产品种类及产量	年生产塑料1150吨	EVA挤出产品3.15万套（34.965t/a），前座椅后横梁加强板1.5万套（27.0t/a）	不同
废气处理方式	活性炭吸附+UV光氧催化+15m高排气筒	二级活性炭吸附处理+22m高排气筒	优于类比对象
排放方式	P1排气筒排放	P1、P2排气筒	不同

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，废气处理方式略优于类比对象（本项目采用二级活性炭），根据江西省南环检测技术有限公司对其排气筒的监测，其臭气浓度出口最大值为741（无量纲），监测结果满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）表1中排放限值要求，则本次项目P1排气筒以及P2排气筒排放的臭气浓度《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）表1中排放限值要求。

1.2.6 厂界异味

根据《海程 EVA 挤出及注塑生产线技术改造项目竣工环境保护验收监测报告》可知，现有工程厂房到厂界的距离约 9m，现有工程厂界臭气浓度 ≤ 15 （无量纲）。本项目建设规模小于现有工程，厂房距离厂界距离约 6m，同时企业拟按照《天津市典型行业重污染天气绩效分级应急减排措施制定技术指南》的要求进行建设，且项目产生的有组织废气均已收集治理，对厂界臭气浓度影响较小。因此，预测本项目厂界处臭气浓度 ≤ 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，预计本项目不会对环境产生显著的异味影响。

1.2.7 本项目大气污染物排放情况汇总表

本项目运营期大气污染物排放情况详见下表。

表 4-8 本项目各生产工序废气污染物产排情况一览表

排气筒	污染物	工序	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	废气治理措施	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
P1	非甲烷总烃	造粒工序	0.1608	0.0335	滤筒除尘器+ 二级活性炭吸附	0.0071	0.1294
		挤出工序	0.0524	0.0109		0.0023	0.0422
		小计	0.2132	0.0444		0.0094	0.1716
	TRVOC	造粒工序	0.1608	0.0335		0.0071	0.1294
		挤出工序	0.0524	0.0109		0.0023	0.0422
		小计	0.2132	0.0444		0.0094	0.1716
	颗粒物	造粒工序	0.2098	0.2331		0.0495	0.9007
P2	非甲烷总烃	CFC 拉挤工序	0.1644	0.0343	二级活性炭吸附	0.0073	0.4852
	TRVOC		0.1644	0.0343		0.0073	0.4852
	MDI		0.022	0.0046		0.00097	0.0649

1.3 排放口基本情况

本项目废气排放口基本情况见下表。

表 4-5 项目废气排放口基本情况

排放口	排放方式	高度 (m)	排气筒内径 (m)	温度 ℃	烟气流速 m/s	编号及名称	类型	坐标	
								经度	纬度
排气筒P1	有组织	22	1.2	25	13.52	DA001	一般排放口	116°57'24.871"	39°4'23.695"
排气筒P2	有组织	22	0.6	25	14.74	DA002	一般排放口	116°57'26.590"	39°4'27.893"

排气筒高度合理性分析：依据《工业企业挥发性有机物排放控制标准》

（DB12/524-2020）“排气筒高度不得低于 15m”及《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中“排气筒高度应按环境影响评价要求确定，且至少不低于 15m”的要求，本项目排气筒高度为 22m，排气筒高度设置合理。

1.4 废气达标排放分析

1.4.1 有组织污染物达标排放分析

本项目废气有组织排放情况见下表。

表 4-6 排气筒废气达标情况一览表

位置	污染物	排气筒 高度m	排放情况		排放标准		达标 情况
			kg/h	mg/m ³	kg/h	mg/m ³	
排气筒 P1	颗粒物	22	0.0495	0.9007	/	20	达标
	非甲烷总烃		0.0094	0.1716	4.06	40	达标
	TRVOC		0.0094	0.1716	5.10	50	达标
	臭气浓度		741（无量纲）		1000（无量纲）		达标
排气筒 P2	非甲烷总烃	22	0.0073	0.4852	4.06	40	达标
	TRVOC		0.0073	0.4852	5.10	50	达标
	MDI		0.00097	0.0649	/	1	达标
	臭气浓度		741（无量纲）		1000（无量纲）		达标

由上表可知，经废气治理措施处理后，P1 排气筒：TRVOC、非甲烷总烃排放浓度均满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中相应限值要求；颗粒物的排放浓度均满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中相应限值要求；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）相应限值要求。

P2 排气筒：非甲烷总烃、TRVOC的排放速率和浓度满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中相应限值要求；MDI 的排放浓度均满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中相应限值要求；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）中的相应限值。

1.4.2 无组织废气

（1）车间外（非甲烷总烃）

参考《室内空气污染与自然通风条件下换气次数估算方法》（洪燕峰、窦燕生、沈少林，中国预防医学科学院环境卫生与卫生工程研究所，北京 100050）可知：在自然通风状态下，关闭门窗静态换气次数在 1 次/h 左右，打开门窗平均换气次数在 3 次 h 左右。本项目生产过程中打开门窗，自然通风次数以 3 次每小时

计算。

A2 车间有效容积约 16715.37m^3 ，根据换气次数计算通风量公式 $L=nV$ （ n 为换气次数， V 为车间体积），得出通风量为 $50146.11\text{m}^3/\text{h}$ 。本项目建成后非甲烷总烃无组织排放速率为 $0.0051\text{kg}/\text{h}$ ，故本项目建成后无组织车间外非甲烷总烃排放浓度为 $0.102\text{mg}/\text{m}^3$ 。

D 车间有效容积约 13731.69m^3 ，根据换气次数计算通风量公式 $L=nV$ （ n 为换气次数， V 为车间体积），得出通风量为 $41195.06\text{m}^3/\text{h}$ 。本项目建成后非甲烷总烃无组织排放速率为 $0.0016\text{kg}/\text{h}$ ，故本项目建成后无组织车间外非甲烷总烃排放浓度为 $0.0398\text{mg}/\text{m}^3$ 。

C 车间有效容积约 54926.58m^3 ，根据换气次数计算通风量公式 $L=nV$ （ n 为换气次数， V 为车间体积），得出通风量为 $164779.7\text{m}^3/\text{h}$ 。本项目建成后非甲烷总烃无组织排放速率为 $0.005\text{kg}/\text{h}$ ，故本项目建成后无组织车间外非甲烷总烃排放浓度为 $0.032\text{mg}/\text{m}^3$ 。因此，本项目 A2、D、C 厂房非甲烷总烃车间界排放浓度均可以满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12524-2020）表 2 标准限值要求。

（2）厂区边界无组织废气

本项目废气均采用集气罩+软帘收集，未被收集的废气以无组织形式通过车间排放。本项目无组织排放源设计排放参数见下表。

表 4-7 无组织排放源工艺废气设计排放参数

污染源	污染物	年排放 小时数 h	最大排放 速率 kg/h	排放量 t/a	面源长 度 m	面源宽 度 m	排放高 度 m	排放 方式
A2 车间	非甲烷总烃	4800	0.0051	0.0247	81.7	24.6	5.0	无组 织
C 车 间	颗粒物	900	0.035	0.0315	66.1	25.5	10.0	
	非甲烷总烃	4800	0.005	0.0241				
D 车 间	非甲烷总烃	4800	0.0016	0.0079	66.1	25.5	5.0	

本次评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中估算模式 AERSCREEN 对车间废气无组织排放进行厂界处浓度预测，预测结果见下表。

表 4-8 废气无组织排放预测结果

污染物源	污染物	厂界方位	面源与厂界距离	预测结果	无组织排放厂界监控浓度
A2 车间	非甲烷总烃	东	20.0	0.035398	4.0
		南	134.0	0.012932	
		西	116.0	0.015917	
		北	26.0	0.036932	
C 车间	颗粒物	东	108.0	0.008651	1.0
		南	6.0	0.01890	
		西	81.0	0.012851	
		北	102.0	0.009363	
	非甲烷总烃	东	108.0	0.00131	4.0
		南	6.0	0.00290	
		西	81.0	0.001946	
		北	102.0	0.001418	
D 车间	非甲烷总烃	东	72.0	0.0007004	4.0
		南	6.0	0.0008505	
		西	114.0	0.0003701	
		北	102.0	0.0004323	

由预测结果可知，本项目实施后全厂非甲烷总烃厂界预测浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）限值要求；颗粒物厂界预测浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）限值要求。

（3）异味影响分析

根据工程分析，项目产生的有组织废气均已收集治理，对厂界臭气浓度影响较小，因此预计本项目实施后厂界处臭气浓度 ≤ 20 （无量纲），故厂界异味可以满足《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)的排放标准限值要求。可实现达标排放，预计本项目不会对环境产生显著的异味影响。

1.5 污染防治技术可行性分析

（1）除尘设施

本项目除尘设施主要为滤筒除尘器。根据《大气污染防治工程技术与实践》（全国勘察设计注册工程师环保专业管理委员会，中国环境出版社，P36），布袋除尘器的除尘效率为 99-99.9%、旋风除尘器的除尘效率为 60-70%。滤筒除尘器原理与布袋除尘器相同，本次评价保守考虑滤筒除尘器对颗粒物的除尘效率按 75%计算。

（2）活性炭吸附

活性炭是一种具有多孔结构和大的内部比表面积的材料。由于其大的比表面

积、微孔结构、高的吸附能力和很高的表面活性而成为独特的多功能吸附剂。

其吸附原理如下：固体表面上存在着未平衡饱和的分子力或化学键力，因此当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓集并保持在固体表面，这种现象就是吸附现象。本工艺所采用的活性炭吸附法就是利用固体表面的这种性质，当废气与大表面积的多孔性活性炭相接触，废气中的污染物被吸附在活性炭固体表面，从而与气体混合物分离，达到净化的目的。活性炭微孔结构发达，具有很大的比表面积，由表面效应所产生的吸附作用是活性炭吸附最明显的特征之一。活性炭吸附主要有以下特点：（1）活性炭是非极性的吸附剂，能选择吸附非极性物质；（2）活性炭是疏水性的吸附剂，在有水或水蒸气存在的情况下仍能发挥作用；（3）活性炭孔径分布广，能够吸附分子大小不同的物质；（4）活性炭的化学稳定性和热稳定性优于硅胶等其他吸附剂。活性炭吸附法工艺成熟，效果可靠，因此被广泛地应用于各行业有机废气治理。

本项目所采用的活性炭吸附工艺成熟，采用碘值为 800mg/g 的颗粒活性炭（满足《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）中“采用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于 800mg/g”的要求），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 0.22~0.30kg 的有机废气，活性炭吸附能力按照 0.22kg 有机废气/kg 活性炭计算，全厂有机废气有组织产生量约为 0.321t/a，活性炭需用量为 1.167t。结合设备厂商提供的设计资料，选取活性炭箱装填量约 7.0m³，活性炭的比重为 0.35g/cm³，则活性炭箱装填量约 2.45t，本项目一年更换一次活性炭，废活性炭产生量=活性炭填充量+吸附废气量=2.45t/a+0.257t=2.707t/a。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）以及设计单位提供资料，二级活性炭吸附效率按 80%计。

（3）废气收集措施可行性分析

本项目造粒、挤出、拉挤工序产生的废气收集方式为集气罩。根据《工业通风与除尘》（蒋仲安等编著-北京：冶金工业出版社，2010.9），有边板的自由悬挂集气罩排风量与控制距离处控制风速的经验公式如下：

$$Q = 0.75(10x^2 + F)v_x \times 3600$$

式中：Q——排风罩排风量， m^3/s ；

x——控制距离，m；本项目取0.3m。

v_x ——控制距离 x 处的控制风速， m/s ；本项目取 0.3 m/s 。

F——排风罩罩口面积， m^2 。

①C 栋造粒、D 栋挤出区

本项目造粒机 2 台，需在进料口上方设置集气管路、挤出口上方设置集气罩+软帘，D 栋挤出区 3 台挤出机上方设置喇叭状集气罩+软帘；引风量合计 55000 m^3/h ，本项目建成后，单套集气罩设计需要风量为 6200 m^3/h ，根据公式计算可知，集气罩的边缘控制点控制风速可达 2.24 m/s ，位于 0.25-2.5 m/s 之间，且大于 0.3 m/s 。因此，本项目废气收集方式具备可行性，可确保收集效率大于 85%。

②A2 挤出区

本项目 A2 挤出区 2 台挤出机，2 套拉挤线，引风量合计 15000 m^3/h ，本项目建成后，单套集气罩设计需要风量为 3750 m^3/h ，根据公式计算可知，集气罩的边缘控制点控制风速可达 1.36 m/s ，位于 0.25-2.5 m/s 之间，且大于 0.3 m/s 。因此，本项目废气收集方式具备可行性，可确保收集效率大于 85%。

1.6 监测要求

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)、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ1207-2021) 废气监测计划见下表。

表 4-21 本项目及全厂废气监测方案

排放口名称	监测指标	监测频次	实施单位
排气筒 P1	颗粒物、TRVOC、烃臭气浓度	1 次/年	委托有资质单位
	非甲烷总	1 次/半年	
排气筒 P2	TRVOC、MDI、臭气浓度	1 次/年	
	非甲烷总烃	1 次/半年	
车间外	非甲烷总烃	1 次/年	
厂界	非甲烷总烃	1 次/年	
	臭气浓度	1 次/年	
	颗粒物	1 次/年	

1.7 非正常工况影响分析

非正常排放指生产设施或污染防治（控制）措施非正常工况下的污染物排放。

例如，停机时废气处理系统非正常排放，或其他工艺设施运转异常、污染防治设施达不到应有治理效率、同步运转率等非正常工况下的排放。

本项目非正常工况分析主要选择有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，最不利情况为废气处理设备均未正常运行，即按有机废气仅做收集处理，不考虑废气治理措施的处理效果。本项目非正常工况废气排放量核算见下表。

表 4-22 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率（kg/h）	非正常排放浓度（mg/m ³ ）	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	排气筒P1	治理设施处理效率降低	颗粒物	0.1981	3.602	1	1	立即停产检修
			非甲烷总烃	0.0376	0.684			
			TRVOC	0.0376	0.684			
2	排气筒P2		非甲烷总烃	0.0292	1.947			
			TRVOC	0.0292	1.947			
			MDI	0.0039	0.260			

1.8 环境影响分析

本项目所在区域环境空气质量现状六项基本污染物未全部达标，通过相关政策方案的实施，加快大气污染治理，预计区域空气质量将逐年好转。本项目各工序废气收集至相应治理设施后，均可达标排放。经预测分析本项目对外环境影响可接受。

2、废水

2.1 废水产生情况

本项目排水实行雨污分流制。雨水直接排入园区市政雨水管网。项目外排废水主要为生活污水和冷却水。

冷却水槽里的冷却水每年更换量为 41.904m³，外排冷却水 41.904m³/a (0.14t/d)。冷却水经市政污水管网排入咸阳路污水处理厂进行处理。

员工生活污水排放量按生活用水的 80%计，则生活污水排放量为 4.64m³/d (1392t/a)，生活污水经厂区化粪池沉淀后，经市政污水管网排入咸阳路污水处理厂进行处理。综上本项目总排水量为 1433.904m³/a (4.78m³/d)。

经调查现有工程废水主要为员工生活污水、循环冷却系统水定期排水及冷却水槽定期排水，与本项目排水基本一致，本评价类比现有工程外排废水水质，根据天津市利维特安全技术咨询有限公司于 2025 年 1 月 10 日对厂区污水总排口的

监测报告（报告编号：[环]检 202501-JC-052S），本项目污水总排口外排废水水质见下表：

表4.12 本项目外排废水水质一览表 单位：mg/L（pH无量纲）

项目	废水量 m ³ /a	pH值	SS	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总氮	总磷	石油类
混合水质	1433.904	7.5	284	248	117	39.7	59.4	6.86	2.16

2.2 废水排放标准

本项目废水排放标准具体见下表。

表 4-25 废水污染物排放执行标准表

序号	污染物种类	浓度限值 (pH 无量纲, 其他 mg/L)	名称
1	pH	6~9	《污水综合排放标准》 (DB12/356-2018) 三级标准
2	COD _{Cr}	500	
3	BOD ₅	300	
4	SS	400	
5	氨氮	45	
6	总氮	70	
7	总磷	8	
8	石油类	15	

2.3 达标排放分析

本项目排放废水主要为生活污水和冷却水，排放量为 1433.904m³/a，经废水总排口排入市政污水管网，出水水质可满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准，最终排入咸阳路污水处理厂集中处理，废水可实现达标排放。达标分析详见下表。

表 4-26 废水总排口各污染物达标分析一览表

污水种类	水量 m ³ /a	废水水质 (pH无量纲, 其他mg/L)							
		pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷	石油类
本项目总排口	1433.904	7.5	284	248	117	39.7	59.4	6.86	2.16
DB12/356-2018 标准值		6~9	500	300	400	45	70	8	15
达标分析		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

2.4 废水排放口基本情况

本项目废水类别、污染物种类、排放方式及污染治理设施情况见下表。

表 4-23 本项目废水类别、污染物种类、排放方式及污染治理设施情况一览表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施	排放口设置是否符合要求	排放口编号	排放口类型
生活污水	pH、SS、 COD、BOD ₅ 、 氨氮、总氮、	咸阳路污水处	间断排放，排放期间流量稳定。	化粪池	√ 是 □ 否	DW001	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放
冷却				/			

水	总磷、石油类	理厂						☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处 理设施排放口
---	--------	----	--	--	--	--	--	---

表 4.15 废水间接排放口基本情况

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 E	纬度 N					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	116°57'21.010"	39°4'25.298"	1433.904	咸阳路污水处理厂	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	—	咸阳路污水处理厂	pH	6-9
								CODcr	30
								BOD ₅	6
								SS	5
								总氮	10
								氨氮	1.5（3.0）*
								总磷	0.3
石油类	0.5								

注*：每年11月1日至次年3月31日执行括号内的排放限值。

2.5依托集中污水处理厂可行性分析

天津创业环保集团股份有限公司咸阳路污水处理厂（新厂）始建于 2017 年 12 月，2019 年 8 月正式投产运行，污水处理能力为 45 万吨/日。咸阳路污水处理厂（新厂）服务范围为：环内部分北至北运河和丁字沽三号路小区，南至宾水道，东至北门内大街、南开三马路、崇明路、津盐公路，西至华山南路区域，收水面积 7310 公顷；环外部分包括北至子牙河，东至外环线，南至津涞公路、独流减河，西至南开区区界线，收水面积 14537 公顷。环外新增由陈台子排水河、独流减河、津涞公路围合的区域，收水面积 28km²。本项目位于天津市西青区辛口镇工业区泰华路 46 号,属于咸阳路污水处理厂的收水范围。

咸阳路污水处理厂（新厂）废水处理设施采用“曝气沉砂池+速沉池+多级 AO 生物反应池+矩形周进周出沉淀池+反硝化生物滤池+高密度澄清池+V 型滤池+臭氧高级催化氧化+紫外线消毒”处理工艺，设计近期处理规模 45 万 m³/d，远期 60 万 m³/d，目前实际日均处理量约 40.51 万吨/日，出水水质执行天津市《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB121/599-2015）A 标准，排入陈台子排水河和独流减河。

根据天津市生态环境局发布的咸阳路污水处理厂 2024 年自行监测年度报告，来说明咸阳路污水处理厂的出水水质达标情况，相关数据达标情况统计见下表。

表4.18 咸阳路污水处理厂出水水质达标情况 单位：（mg/L，pH 除外）						
监测点名称	监测日期	监测因子	监测结果（最大值）	标准限值	单位	是否达标
污水总排口	2024.7.2日	pH值	7.27	6~9	无量纲	是
		氨氮	0.0351	1.5	mg/L	是
		化学需氧量	17.4	30	mg/L	是
		五日生化需氧量	2.7	6	mg/L	是
		悬浮物	0	5	mg/L	是
		总氮	9.271	10	mg/L	是
		总磷	0.181	0.3	mg/L	是

由上表可知，咸阳路污水处理厂出水水质能达到 DB12/599-2015《城镇污水处理厂污染物排放标准》A 标准，基本可以做到稳定达标排放。本项目位于咸阳路污水处理厂收水范围，外排废水量为 4.68m³/d，仅占该污水处理厂日处理能力的 0.001%，不会对该污水处理厂日常运行负荷造成冲击。综上所述，本项目废水排放去向合理可行。不会对周围水环境造成明显的不利影响。

2.6监测要求

本项目废水监测计划具体见下表。

表 4-28 废水监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频次	监测设施	执行标准
废水总排口	pH、SS、CODcr、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷、石油类	1 次/季度	手工	《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准

3、噪声

3.1噪声源基本情况

本项目噪声源强详见下表。

表 4-29 主要噪声源强及降噪效果

序号	设备名称	数量	单台（套）设备 A 声功率级 dB(A)	防治措施及降噪效果	所在位置	
1	EVA 造粒机	2	75	选取低噪声设备，基础减振，门窗墙体隔声等措施，综合降噪 15dB（A）	C 1	室内
2	90 挤出机	1	75		A2 栋 1 层	
3	异形挤出	1	80		A2 栋 1 层	
4	复合挤出	2	80		D 1	
5	120 挤出	1	80		D 1	
6	异形冲切	2	80		A2 栋 2 层	
7	数控裁切	1	80		A2 栋 2 层	
8	高速冲切	8	80		D 1	
9	120 冲切	1	75		C 1	

10	环保设施风机（排气筒 P1）	1	80		/	室外
11	环保设施风机（排气筒 P2）	1	80		/	
12	空压机	1	80		/	
13	空压机	1	80		/	

3.2 厂界达标分析

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

（1）室内声源等效室外声功率级计算方法

本项目室内声源靠近围护结构处产生的 A 声级：

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

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

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

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

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按式（2）计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

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

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

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式（3）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

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

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

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

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

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

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S—透声面积， m^2 。

（2）室外点声源几何发散衰减计算方法

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

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

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

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

式中： $L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

L_w —由点声源产生的倍频带声功率级，dB；

r—预测点距声源的距离。

本项目声源处于半自由声场。

（3）等效声级计算方法

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

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M—等效室外声源个数；

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

表 4-30 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	声源名称	声功率级/dB (A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB (A)	运行时段	建筑物插入损失/dB (A)	建筑物外噪声	
				X	Y	Z	东	南	西	北				声压级/dB (A)	建筑物外距离/m
1	EVA造粒机	75	选取低噪声设备，基础减振，门窗墙体隔声等措施，综合降噪15dB (A)	30	90	1.0	10	36	15	40	东侧：65 南侧：66 西侧：64 北侧：67	昼、夜	21	东侧：34 南侧：35 西侧：33 北侧：36	东侧：1 南侧：1 西侧：1 北侧：1
2	90挤出机	75		146	153	1.0	46	20	45	4		昼、夜			
3	异形挤出	80		145	143	1.0	45	10	45	10		昼、夜			
4	复合挤出	80		123	32	1.0	8	26	13	33		昼、夜			
5	120挤出	80		120	21	1.0	10	62	13	15		昼、夜			
6	异形冲切	80		123	143	1.0	45	10	45	10		昼、夜			
7	数控裁切	80		120	140	1.0	45	10	45	10		昼、夜			
8	高速冲切	80		120	16	1.0	20	10	10	60		昼、夜			
9	120冲切	75		110	68	1.0	13	62	10	15		昼、夜			

表 4-31 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称		型号	空间相对位置/m			声功率级/dB (A)	声源控制措施	运行时段
				X	Y	Z			
1	废气治理	环保设施风机（排气筒 P1）	/	98	60	1.0	80	低噪声设备，基础减振、软连接。削减10dB(A)	昼、夜
2		环保设施风机（排气筒 P2）	/	145	160	1.0	80	低噪声设备，基础减振、软连接。削减10dB(A)	昼、夜
3	空压机		/	120	160	1.0	80	建筑隔声，低噪声设备，基础减振、软连接。削减15dB(A)	昼、夜
4	空压机		/	110	45	1.0	80	低噪声设备，基础减振、软连接。削减10dB(A)	昼、夜
注：将厂区西南角坐标定义为原点（0,0,0）。									

运营期环境影响和保护措施

经计算，距各噪声源的影响值结果见下表。

表 4-32 本项目各声源预测值结果一览表 单位 dB（A）

预 测 点	主要声源	室外噪声源强/建筑 物外源强 dB(A)	★建筑物与厂 界距离 m	厂界贡献 值 dB(A)
东侧 厂界	室内设备声源	34	10	34
	环保设施风机（排气筒 P1）	70	135	
	环保设施风机（排气筒 P2）	70	97	
	空压机	65	85	
	空压机	70	96	
南侧 厂界	室内设备声源	35	6	39
	环保设施风机（排气筒 P1）	70	60	
	环保设施风机（排气筒 P2）	70	160	
	空压机	65	160	
	空压机	70	45	
西侧 厂界	室内设备声源	33	75	33
	环保设施风机（排气筒 P1）	70	98	
	环保设施风机（排气筒 P2）	70	145	
	空压机	65	120	
	空压机	70	110	
北侧 厂界	室内设备声源	36	15	47
	环保设施风机（排气筒 P1）	70	116	
	环保设施风机（排气筒 P2）	70	16	
	空压机	65	16	
	空压机	70	128	

★注：本项目以所在厂区厂界为边界。

表 4-33 厂界噪声影响预测结果 单位 dB（A）

点位位置	时段	厂界贡献值	标准值	达标情况
东侧厂界	昼、夜	34	昼间 65 夜间 55	达标
南侧厂界		39		达标
西侧厂界		33		达标
北侧厂界		47		达标

由上表可知，经预测本项目建成后厂界四侧噪声预测值均满足《工业企业厂

界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值（昼间 65dB(A)、夜间 55 dB(A)）。

3.3 监测要求

本项目噪声监测要求见下表。

表 4-34 本项目噪声监测计划一览表

监测内容	监测点位	监测指标	监测频率	执行标准
噪声	厂界外 1m	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

4、固体废物

4.1 固体废物的产生

本项目产生的固体废物包括一般工业固体废物、危险废物以及生活垃圾。

（1）一般工业固体废物

本项目产生的一般工业固体废物包括废滤筒、收集灰、废包装材料、废边角料、废树脂块。

①废滤筒：本项目滤筒除尘器需定期更换滤筒产生废滤筒，年产生量约 0.25t，为一般工业固体废物，对照《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），废滤筒废物代码为 900-099-S59，暂存于一般固废暂存间，定期交由一般固废处置单位处理。

②收集灰：本项目滤筒除尘器定期清灰产生收集灰，年产生量约 0.008t，为一般工业固体废物，对照《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），滤筒除尘器收集灰废物代码为 900-008-S59，暂存于一般固废暂存间，定期交由一般固废处置单位处理。

③废包装材料：原料拆包、成品包装过程产生废包装材料，年产生量约 2.0t，为一般工业固体废物，对照《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），废包装材料废物代码为 900-099-S17，暂存于一般固废暂存间，定期交由物资部门清运处置。

④废边角料：生产过程中会产生废边角料，年产生量约 4.5t，为一般工业固体废物，对照《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），废边角料废物

代码为 900-003-S17，暂存于一般固废暂存间，定期交由物资部门清运处置。

⑤废树脂块：生产过程中会产生废树脂块，年产生量约 0.25t，为一般工业固体废物，对照《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），废树脂块废物代码为 265-002-S16，暂存于一般固废暂存间，定期交由物资部门清运处置。

（2）危险废物

本项目产生危险废物包括废活性炭、废润滑油、废液压油、含油抹布及手套、废包装桶、含油废液。

① 废活性炭

本项目活性炭一年更换一次，废活性炭产生量=活性炭填充量+吸附废气量=2.707t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废活性炭属于危险废物，危废类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49，需交由相应资质单位清运处置。

② 废润滑油

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

③ 废液压油

本项目设备维修维护过程中产生废液压油，产生量约 0.5t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废液压油属于危险废物，废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-218-08，需交由相应资质单位清运处置。

④含油抹布及手套

本项目设备维修维护过程中产生少量废抹布，废手套等沾染废物，年产生量约 0.3t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），上述沾染废物属于危险废物，废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，需交由相应资质单位清运处置。

⑤废包装桶

本项目设备维护润滑油、液压油等使用完产生废包装桶，年产生量约为 0.5t/a。

根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废润滑油包装桶属于危险废物，危险废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，需交由相应资质单位清运处置。

⑥含油废液

本项目含油废液产生量约 0.002t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），含油废液属于危险废物，废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-218-08，需交由相应资质单位清运处置。

（3）生活垃圾

本项目新增员工 116 人，年工作 300 天，生活垃圾产生量按照每人每天 1.0kg 计算，则生活垃圾年产生量为 34.8t/a，对照《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），生活垃圾代码为 900-099-S64，由城市管理部门清运处理。

表 4-38 本项目固体废物产生及处置情况一览表

序号	产生环节	固废名称	是否危废	类别、代码及特性	主要有毒有害物质	环境危险特性*	产生量(t/a)	贮存方式	产废周期	处置量(t/a)	处置方式和去向
1	滤筒除尘器定期更换	废滤筒	否	SW59, 900-099-S59	/	/	0.25	一般固废间	半年	0.25	交给有资格的单位综合利用处理
2	滤筒除尘器定期清灰	收集灰	否	SW59, 900-008-S59	/	/	0.008		季度	0.008	
3	原料拆包、成品包装	废包装材料	否	SW17, 900-099-S17	/	/	2.0		每天	2.0	集中收集后由物资部门清运处置
4	生产过程	废边角料	否	SW17, 900-003-S17	/	/	4.50		每天	4.50	
5		废树脂块		SW16, 265-002-S16	/	/	0.25		半年	0.25	
6	废气治理设施	废活性炭	是	HW49, 900-039-49	有机物等	T	2.707	危废间	每年	2.707	委托具有相应处理资质的单位处置
7	设备维护、检修	废润滑油	是	HW08, 900-214-08	矿物油	T,I	0.1		半年	0.1	
8		废液压油	是	HW08, 900-218-08	矿物油	T,I	0.5		半年	0.5	
9		含油抹布及手套	是	HW49, 900-041-49	矿物油	T	0.3		不定期	0.3	
10	润滑油、液压油	废包装桶	是	HW49, 900-041-49	油类物质	T	0.5		每天	0.5	
11	实验测试	含油废液	是	HW49, 900-041-49	油类物质	T	0.002		不定期	0.002	
12	员工日常办公	生活垃圾	否	SW64, 900-099-S64	/	/	34.8	加盖暂存	每天	34.8	城市管理部门清运

运营期环境影响和保护措施	4.2 固体废物的环境管理 4.2.1 一般工业固体废物 本项目一般工业固体废物暂存一般固废暂存间，一般固废暂存间面积为 50.4m²，位于 A2 车间东北侧，进行规范化建设，其贮存过程满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。一般工业固体废物的具体管理措施如下： （1）一般工业固体废物应执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的有关规定，各类废物可分类收集、定点堆放在厂区内的一般固废暂存间，同时定期外运处理。 （2）企业应当根据《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》的规定，做好以下相关工作：一般工业固体废物管理台账实施分级管理；填写台账记录表时，应当根据自身固体废物产生情况，选择对应的固体废物种类和代码，并根据固体废物种类确定固体废物的具体名称；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。 （3）禁止混入危险废物和生活垃圾。 4.2.2 危险废物 为保证危险废物处置场所暂存的废物不对环境产生污染，本项目危险废物暂存危废间，危废间面积为 18m²，位于 A2 车间东北侧。危废间不与现有工程危废间共用。建设单位运营过程应该对本项目产生的危险废物从收集、贮存、运输、利用、处置各环节进行全过程的监管，各环节应严格执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)的相关要求。危险废物暂存过程中应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规定。 （1）危险废物的贮存容器须满足下列要求 ① 容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容； ② 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；
- ⑥ 容器和包装物外表面应保持清洁；
- ⑦ 盛装危险废物的容器或包装物上必须粘贴符合《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的标签。

（2）本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况及依托可行性

表 4-40 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废间	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	18	桶装+托盘	能够满足半年贮存要求	半年
2		废润滑油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-214-08		桶装+托盘		半年
3		废液压油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-218-08		桶装+托盘		半年
4		含油抹布及手套	HW49 其他废物	900-041-49		防漏胶袋+托盘		半年
5		废包装桶	HW49 其他废物	900-041-49		密闭堆存		半年

危废间位于厂区西南侧，面积 18m²。本项目危险废物在产生后，直接在产生位置装入暂存容器，加盖密闭后暂存于危险废物暂存区，正常情况下，运输过程不会对周围环境产生影响。运输过程中，暂存容器置于托盘之上，如发生少量渗漏或遗撒，托盘可防止物料污染厂房地面。危险废物在厂内转运时单次转运量少，及时正确处置的前提下不会对周围环境产生显著影响。

（3）危险废物管理要求

①全过程监管要求

建设单位营运期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。

危险废物贮存设施的运行与管理应按照下列要求执行：

- 1) 不得将不相容的废物混合或合并存放。

	2) 须做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留 5 年。 3) 必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。 4) 直接从事收集、贮存、运输危险废物的人员应当接受专业培训。 5) 建立档案制度，对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存入日期、运出日期等详细记录在案并长期保存。建立定期巡查、维护制度。 本项目运营期产生的危险废物在转移过程中，应严格执行《危险废物转移管理办法》（生态环境部，部令第 23 号）相关规定。 ②日常管理要求 1) 设专职人员负责本厂内的废物管理并对委托的有资质废物处理单位进行监督。 2) 对全部废物进行分类界定，对列入危险废物名录中的废物登记建账进行全过程监管。 3) 根据危险废物的性质、形态，选择安全的包装材料和包装方式，包装容器的外面必须有表示废物形态、性质的明显标志，并向运输者和接受者提供安全保护要求的文字说明。 4) 危险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。 5) 禁止将危险废物与一般工业固体废物、生活垃圾及其他废物混合堆放。 6) 定期向环境主管部门汇报固体废物的处置情况，接受环境主管部门的指导和监督管理。 4.2.3生活垃圾 根据《天津市生活垃圾管理条例》等相关文件要求，做好生活垃圾管理处置工作，禁止实施下列行为： ①在已确定实行生活垃圾袋装的区域内拒不实行生活垃圾袋装的；
--	--

- ②在袋装生活垃圾中混入危险废物、工业固体废物、建筑垃圾及液体垃圾的；
- ③使用破损袋盛装生活垃圾的；
- ④损坏已投放的生活垃圾袋的；
- ⑤擅自启用或损坏已被封闭的生活垃圾通道的。

综上，本项目固体废物去向合理，储存、处置措施可行，预计不会对周边环境造成二次污染。

5、环境风险

5.1 风险调查

本次风险调查为新厂区内风险物质，与现有工程所在厂区无依托关系。

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

表 4-41 危险物质识别

物质名称	包装规格	储存位置	危险特性	最大储存量t
润滑油	50 kg/桶	油品存放区	油类物质，可燃，泄露会对土壤、水域造成污染。	0.05
液压油	200kg/桶			0.20
废润滑油	200L/铁桶	危废间	油类物质，可燃，泄露会对土壤、水域造成污染。	0.10
废液压油	200L/铁桶	危废间		0.50

5.2 风险潜势初判

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

表 4-42 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	最大存储量 t	CAS 号	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	润滑油	0.05	--	2500	0.00002
2	液压油	0.20	--	2500	0.00008
4	废润滑油	0.10	--	2500	0.00004
5	废液压油	0.50	--	2500	0.0002
合计					0.00034

由上表可知，本项目 $Q < 1$ （不含现有工程）。

5.3 环境风险识别

本项目化学品均为桶装或瓶装贮存，厂区内无储罐，本项目的风险类型为油品存放区、危废间等内环境风险物质储存过程发生泄漏以及火灾爆炸产生的

伴生/次生污染物。各类事故情景和危害环境的途径下表。

表 4-43 环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径
1	油品存放间	油品存放间	润滑油、液压油	泄漏	雨水径流影响地表水
				火灾爆炸产生的次生/伴生污染物一氧化碳、颗粒物等	大气扩散，对大气环境造成短暂影响
2	危废间	危废间	废润滑油、废液压油等	泄漏	雨水径流影响地表水
				火灾产生的次生/伴生污染物一氧化碳、颗粒物等	大气扩散，对大气环境造成短暂影响
4	环境风险物质厂内室外转移泄漏	润滑油、液压油等所需化学品及危险废物搬运装卸	润滑油、液压油、废润滑油、废液压油等	泄漏	润滑油、液压油、废润滑油、废液压油、含油废液、水性涂料泄漏雨水径流影响地表水。
				火灾产生的次生/伴生污染物氮氧化物、一氧化碳、颗粒物等	大气扩散，对大气环境造成短暂影响。

5.4 环境风险分析

5.4.1 泄漏事故环境风险分析

（1）危险物质储存期间泄漏

本项目的泄漏事故主要是油品存放间内润滑油、液压油等泄漏，危废间废润滑油、废液压油等泄漏，油品存放间、危废间独立设置，采用带盖铁桶存放，并在铁桶下设托盘，一旦发生包装桶破损导致的物料泄露，能够及时发现进而采取收集措施，泄露物质不会流入地表水，不会渗入地下污染土壤和地下水。

（2）厂内运输过程泄漏

本项目危险物质厂内运输过程中可能会出现包装桶倾倒、包装容器中洒落、溅出或包装桶破损导致泄漏，可能会流入雨水管线。由于生产车间及厂内道路进行了硬化和防渗处理，危险物质都盛装在密闭容器内，且运输距离较短，运输过程都为人工运输，因此发生泄漏的概率很小，即使出现泄漏事故也能及时发现并采取措施，采用沙土、吸附棉等进行吸附，消防沙围挡雨水井，吸附后的物质作为危废处理；泄露物质不会流入地表水、渗入地下污染土壤和地下水。

5.4.2 火灾事故环次生/伴生环境风险分析

本项目由原料和产品引发的火灾，燃烧后的产物以二氧化碳和水为主，不完全燃烧会产生有毒有害物质，以 CO 毒性最大，将污染大气环境，同时对人群健康将造成一定的影响。因此，一旦发生火灾事故，现场人员应在采取措施的情况下及时扑灭火灾，并组织无关人员迅速撤离，避免吸入过多火灾烟气而造成健康危害。

事故状态下泄漏的润滑油、液压油等附近遇明火或高温可能被引燃从而引起火灾事故，火灾事故将伴有含刺激性气体的烟雾释放，对周边大气环境和周围人群将产生一定影响。发生火灾后立刻使用干粉、二氧化碳灭火器进行扑救，灭火后收集的废物委托有资质单位处置。本项目发生火灾事故在迅速采取灭火措施后，发生火灾事故基本不会对外环境造成较大的影响。

5.5 环境风险防范措施

建设单位根据自身条件和可能发生的突发环境事件类型建立了应急处置队伍和应急管理制度，并配备应急物资。建设单位现有环境风险防范措施如下：

（1）现有工程设置了专职人员进行日常巡检及风险隐患的排查。

（2）油品存放间、危废间存放间地面已做防腐、防渗处理，风险物质运输设置专用路线，采用专用小车取用，并放在指定位置，车间内物料易洒落位置设置吸附棉等吸附材料。液态物料均为小包装，如发生泄漏，采用吸附棉等吸附材料及时处理，避免物料进入厂区雨水排放口。

（3）危废间已做防腐、防渗漏、防溢漏处理，液态物料包装桶均置于托盘内。

（4）风险物质厂内室外运输泄漏一般为单桶泄漏，通常可及时发现并采取措​​施，不会导致明显的环境危害。风险物质运输设置专用路线，禁止野蛮作业，专用路线固定处设有吸附材料、灭火器。

（5）雨水排放口设有消防沙围堵，可截留消防废水通过雨水排放口进入外环境。

（6）加强物料贮存过程中的管理，分区分类存放，不得与禁忌物料混合存

	放。 (7) 车间内严禁吸烟，远离火源。使用一切加热工具均应严格遵守操作规程。 (8) 定期进行安全环保宣传教育和紧急事故模拟演习，提高事故应变能力。 (9) 车间、危废间固定位置设置足量吸附材料及灭火器。 (10) 危险物质避免同一时间大量存储，存储位置布局合理。 5.6 应急措施 (1) 室内液体风险物质应急处置措施 现场处置人员依据物料危害性质，穿戴个人防护用品，立即翻转泄漏包装，使泄漏点向上，使用收集桶、防爆铲等吸附收集地面泄漏物；收集完毕后，根据物料性质，用水（稀碱液）冲洗（洗消）；将泄漏包装内剩余物料转入完好包装桶。附收集物及洗消废水用危废容器收纳妥当，贴危险废物标识，暂存危废间，后续按危险废物处置。 (2) 室外液体风险物质应急处置措施 现场处置人员依据物料危害性质，穿戴个人防护用品，采取立即翻转泄漏包装、使泄漏点向上，或其他合适的制止泄漏措施；使用雨水口防护垫做好邻近雨水收集井防护，尽量不使泄漏物进入雨水管网；对雨水排口进行预防封堵。使用收集桶、防爆铲、硅藻土等，控制吸附收集地面泄漏物；收集完毕后，根据物料性质，用水（稀碱液）冲洗（洗消）；将泄漏包装内剩余物料转入完好包装桶。吸附收集物及洗消废水用危废容器收纳妥当，贴危险废物标识，暂存危废间，后续按危险废物处置。 (3) 火灾次生环境事故的应急处置措施 烟感报警器报警、视频监控或人工巡视发现初期火灾后，现场人员利用灭火器进行扑救，现场负责人启动环境应急三级响应，现场设监控人员，灭火结束后，收集废干粉、废泡沫等灭火废物，必要做现场洗消。收集物及洗消废水用危废容器收纳妥当，贴危险废物标识，暂存危废间，后续按危险废物处置。 (4) 调查危险废物泄露事故发生的原因，相关责任人应以报告的形式对事
--	---

	故进行说明，交由质量安全部记录存档。 （5）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）及《关于印发《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的通知》，本项目建设后，建设单位应按照本次工程内容对应急预案进行修订并到主管部门备案。 综上所述，本项目在落实事故防范及应急措施，制定完备的环境风险应急预案和应急组织结构，保证事故防范措施落实到位的前提下，项目环境风险可防控。
--	---

五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	排气筒 P1	TRVOC	滤筒除尘器+二级活性炭吸附	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）
		非甲烷总烃		《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）
		臭气浓度		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
		颗粒物		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
	排气筒 P2	TRVOC	二级活性炭吸附	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）
		非甲烷总烃		《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）
		臭气浓度		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
		MDI		《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
地表水环境	废水总排口 DW001	pH、COD _{Cr} 、SS、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷、石油类	排入市政污水管网，最终排入咸阳路污水处理厂集中处理。	《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级
声环境	机械设备	噪声	选用低噪声设备、设备基础减振、墙体隔声、距离衰减等。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	本项目一般工业固体废物包括废滤筒、收集灰、废包装材料、废边角料、废树脂块，其中废包装材料、废边角料、废树脂块集中收集后由物资部门清运处置，废滤筒、收集灰集中收集后由一般固废处置单位清运处置。危险废物包括废活性炭、废润滑油、废液压油、含油抹布及手套、废包装桶、含油废液危废间暂存，定期委托有资质单位清运处置。生活垃圾由城市管理部门清运。			
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	（1）油品存放间、危废间地面已做防腐、防渗处理，风险物质运输设置专用路线，采用专用小车取用，并放在指定位置，车间内物料易洒落位置设置吸附棉等吸附材料。液态物料均为小包装，如发生泄漏，采用吸附棉等吸附材料及时处理，避免物料进入厂区雨水排放口。			

	(3) 危废间已做防腐、防渗漏、防溢漏处理，液态物料包装桶均置于托盘内。 (4) 风险物质厂内室外运输泄漏一般为单桶泄漏，通常可及时发现并采取措 施，不会导致明显的环境危害。风险物质运输设置专用路线，禁止野蛮作业，专用 路线固定处设有吸附材料、灭火器。 (5) 雨水排放口设有消防沙围堵，可截留消防废水通过雨水排放口进入外环 境。 (6) 加强物料贮存过程中的管理，分区分类存放，不得与禁忌物料混合存放。 (7) 车间内严禁吸烟，远离火源。使用一切加热工具均应严格遵守操作规程。 (8) 定期进行安全环保宣传教育和紧急事故模拟演习，提高事故应变能力。 (9) 车间、危废间固定位置设置足量吸附材料及灭火器。 (10) 危险物质避免同一时间大量存储，存储位置布局合理。
其他环境 管理要求	1、环境管理制度 为加强环境管理和环境监测工作，设环境保护机构，并设有专职人员，负责环 保设施运行、环保档案和日常监督管理等工作。环境管理机构的基本职责如下： (1) 贯彻执行国家及天津市地方环境保护法律、法规、规章、政策等； (2) 组织制定和修改本单位的环保管理制度、年度实施计划和长远环保规划， 并监督贯彻执行； (3) 领导和组织本单位日常的环境监测，保证监测计划的实施； (4) 检查环保设施的运行状况，确保环保设施稳定可靠的运行； (5) 组织环保设施工程质量的检查、竣工验收检查等； (6) 组织开展本单位的环保专业技术培训，提高环保人员的专业素质； (7) 加强与环保行政主管部门的联系和沟通，积极配合管理部门的检查工作； (8) 接受当地生态环境主管部门及其上级单位的业务指导和监督，并按要求 上报各项管理工作的执行情况及有关环境数据，为区域整体环境管理服务。 2、排污口规范化 按照《关于发布〈天津市污染源排放口规范化技术要求〉的通知》（津环保监 测〔2007〕57 号）和《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》（津环保监 理〔2002〕71 号）、《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020） 中的有关要求，本项目需进行排污口规范化建设工作： (1) 废气排放口 本项目 2 根排气筒（排气筒 P1、排气筒 P2），应进行规范化建设。 ①排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样平台。监测平台与坠落基准面

	之间距离超过 2m 时，不应使用直爬梯通往监测平台，应安装固定式钢斜梯、转梯或电梯到达监测平台。梯子宽度不小于 0.9m，梯子倾角不超过 45 度。采样平台为检测人员采样设置，应有足够的工作面积使工作人员安全、方便地操作。监测平台可操作面积不小于 2m²，周围设置 1.2m 以上的安全防护栏，底部设置踢脚板，采样平台面距采样孔正下方 1.2-1.3m 处。 ②对于气态污染物，监测孔优先设置在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 4 倍直径（当量直径）和距上述部件上游方向不小于 2 倍直径（当量直径）处。对矩形烟道，其当量直径 $D=2AB/(A+B)$，式中 A、B 为边长。监测断面的气流速度应在 5m/s 以上。 ③标志牌设置在距污染物监测点较近且醒目处，并能长久保留。 （2）废水排放口 本项目排放废水与院内天津市津粮食品有限公司、天津市博帅生物科技有限公司 2 家企业共用污水排放口，废水总排口已进行规范化建设，并在废水总排口附近醒目处设置环保图形标志牌。废水排放口日常监管见附件。 （3）固体废物暂存场所 本项目一般工业固体废物、危险废物暂存间进行规范化建设，并在附近醒目处设置环保图形标志牌。 3、环保设施竣工验收 “三同时”是我国环境管理中的一项重要制度，《中华人民共和国环境保护法》把这一原则规定为法律制度。因此，建设单位必须予以高度重视，建设项目中的防治污染的设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。 建设项目主体工程竣工后，其配套建设的环境保护设施必须与主体工程同时投入生产或者运行。需要进行试生产或试运行的，其配套建设的环境保护设施必须与主体工程同时投入试生产或试运行。建设项目主体工程竣工后、正式投产或运行前，企业应自行组织开展建设项目竣工环境保护验收，并编制建设项目竣工环境保护验收监测报告。 建设单位应当按照“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《建设项目竣工环保验收技术指南 污染影响类》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，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。除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外，其他环境保护设施的验收期限一般不超过 3 个月；需要对该类环境保护设施进行调试或整改的，验收期限可以适当延长，但最长不超过 12 个月。验收期限是指自建设项目环境保护设施竣工之日起至建设单位向社会公开验收报告之日止的时间。

配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

4、严格落实排污许可证制度

根据《排污许可管理办法(试行)》(生态环境部部令第 7 号)《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》(国办发(2016)81 号)、《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《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]122 号)建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污，生态环境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。本项目应按照《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019 年版)文件要求，在实际排污之前完成排污许可相关工作。

5、环保投资

本项目总投资 13000 万元，针对可能产生的环境问题，估算本项目环保投资为 47.5 万元，主要用于施工期污染防治、运营期废气治理、噪声治理、固体废物暂存、排污口规范化以及环境风险防范等，占项目总投资的 0.365%。具体明细见下表。

表 5-1 环保投资估算表

序号	项目名称		内容		投资 (万元)
1	施工污染防治		噪声防治		0.5
2	运营期	废气治理措施	滤筒除尘器+二级活性炭吸附	1 套	30
			二级活性炭	1 套	
3		噪声污染控制	设备基础减振等		10
4		固体废物暂存	一般固废暂存间、危废间		2.0
5		排污口规范化	废气排放口规范化		1.0
6		环境风险防范措施	环境风险应急物资（吸附材料、消防沙、灭火器等）		4.0
合计					47.5

六、结论

本项目符合国家及天津市相关产业政策。建设用地为工业用地，规划选址可行。本项目实施后产生的废气、废水污染物经相应的环保措施治理后均可实现达标排放，预计不会对环境产生明显不利影响；厂界噪声可实现达标排放，固体废物处置去向合理。针对可能的环境风险采取必要的事故防范措施和应急措施。

建设单位应在项目建设过程中认真执行“三同时”制度，严格落实并合理使用环保投资，将各项污染防治措施落到实处。加强环境管理，确保各项污染治理设施长期稳定运行，实现污染物的达标排放并满足国家总量控制目标要求。综上，在落实各项环境治理措施和环境风险防范措施的基础上，本项目建设具备环境影响可行性。

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	0.2364	0.7236	/	0.0802	/	0.0802	+0.0802
废水	COD _{Cr}	0.8578	1.455	/	0.407	/	1.2288	+0.407
	氨氮	0.0541	0.1219	/	0.057	/	0.0931	+0.057
	总磷	0.005	/	/	0.0098		0.0148	+0.0098
	总氮	0.2012	/	/	0.0852		0.2864	+0.0852
一般工业 固体废物	废滤筒	/	/	/	0.25	/	0.25	+0.25
	收集灰	1.314	/	/	0.008	/	1.322	+0.008
	废边角料	9.0	/	/	4.5	/	13.5	+4.5
	废包装材料	2.0	/	/	2.0	/	4.0	+2.0
	废树脂块	/	/	/	0.25	/	0.25	+0.25
	废零件	0.2	/	/	/	/	0.2	/
危险废物	废机油	0.10	/	/	/	/	0.10	/
	废液压油	0.10	/	/	0.50	/	0.60	+0.50
	废油桶	0.045	/	/	0.50	/	0.545	+0.50
	含油废液	/	/	/	0.002	/	0.002	+0.002
	含油抹布及手套	0.04	/	/	0.30	/	0.34	+0.30
	废灯管	0.034	/	/	/	/	0.034	/
	废活性炭	4.30	/	/	2.707	/	7.007	+2.4672
	废胶	0.1	/	/	/	/	0.10	/
	实验室无机废液	0.50	/	/	/	/	0.50	/
	硒鼓、墨盒	0.015	/	/	/	/	0.015	/
	除锈机铁罐	0.005	/	/	/	/	0.005	/
	废润滑油	/	/	/	0.10	/	0.10	+0.10
生活垃圾	生活垃圾	45	/	/	34.8	/	79.8	+34.8

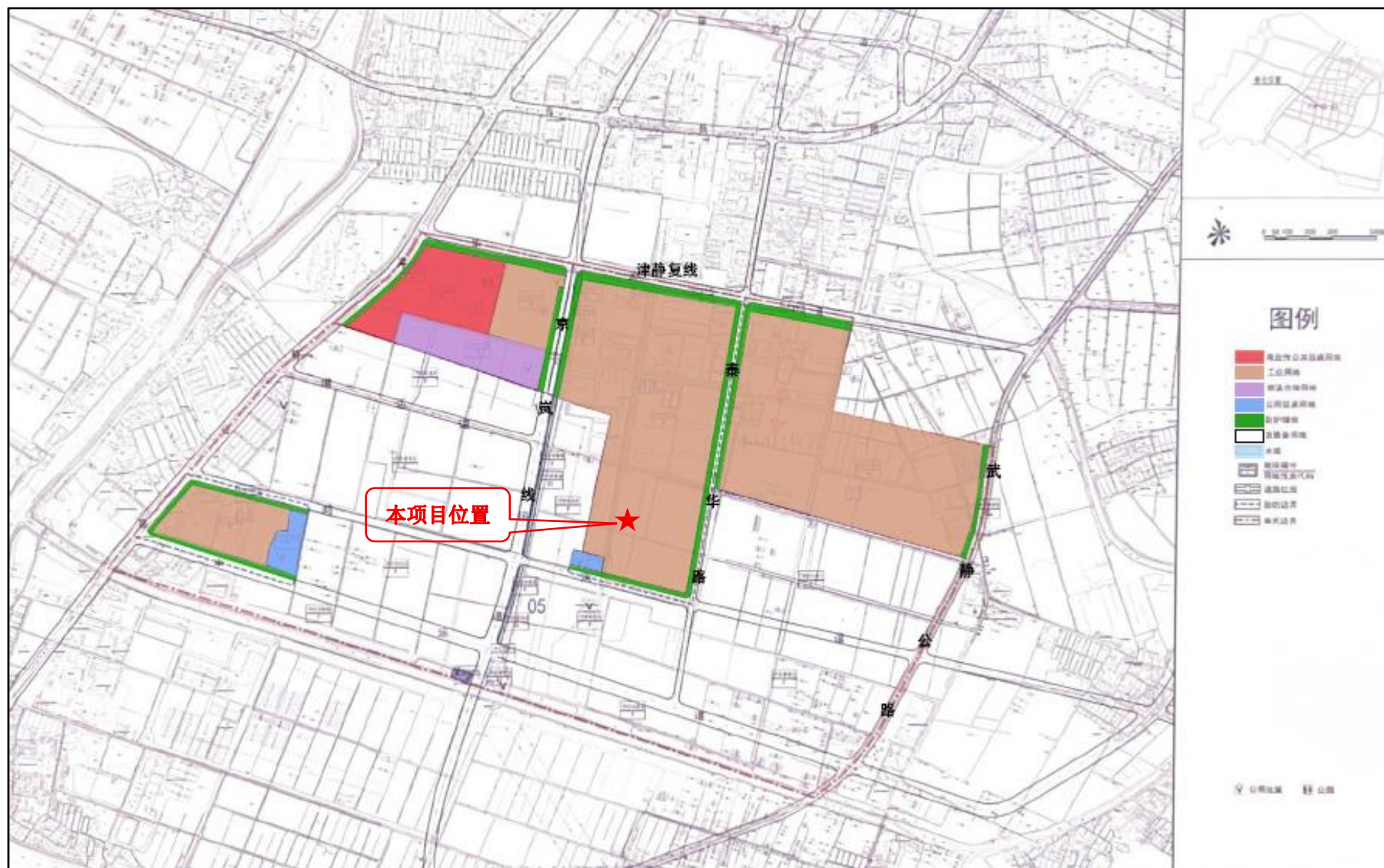
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



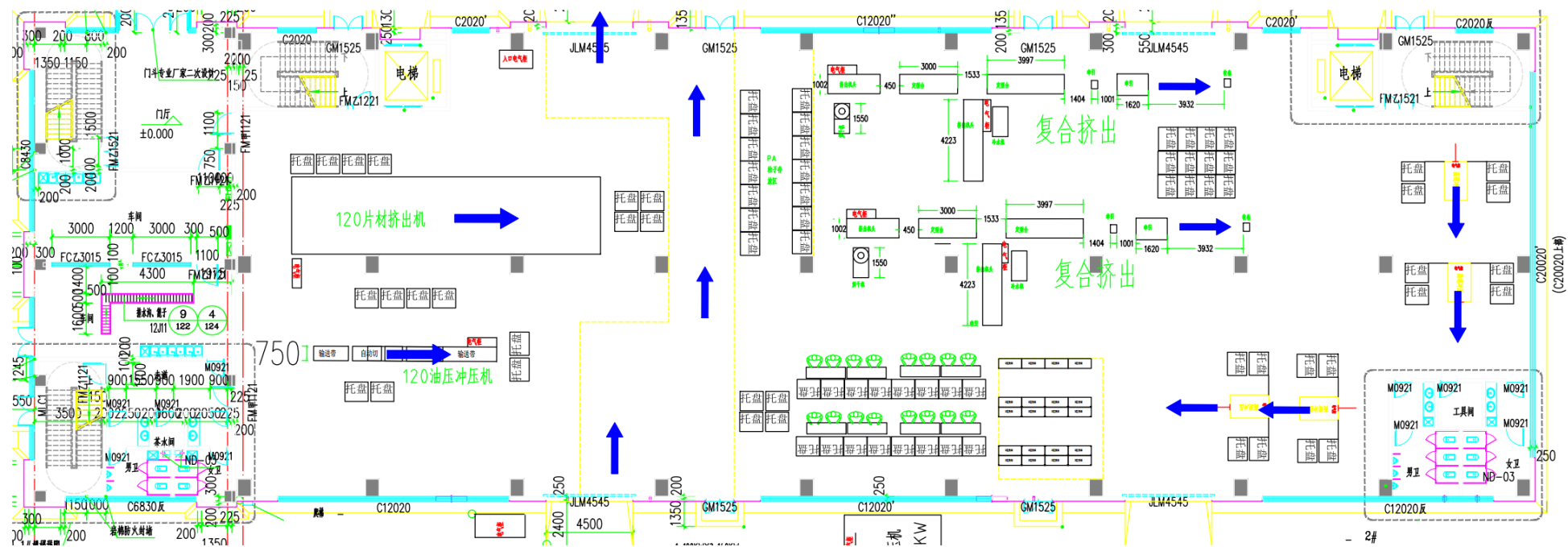
附图 1 建设项目地理位置图



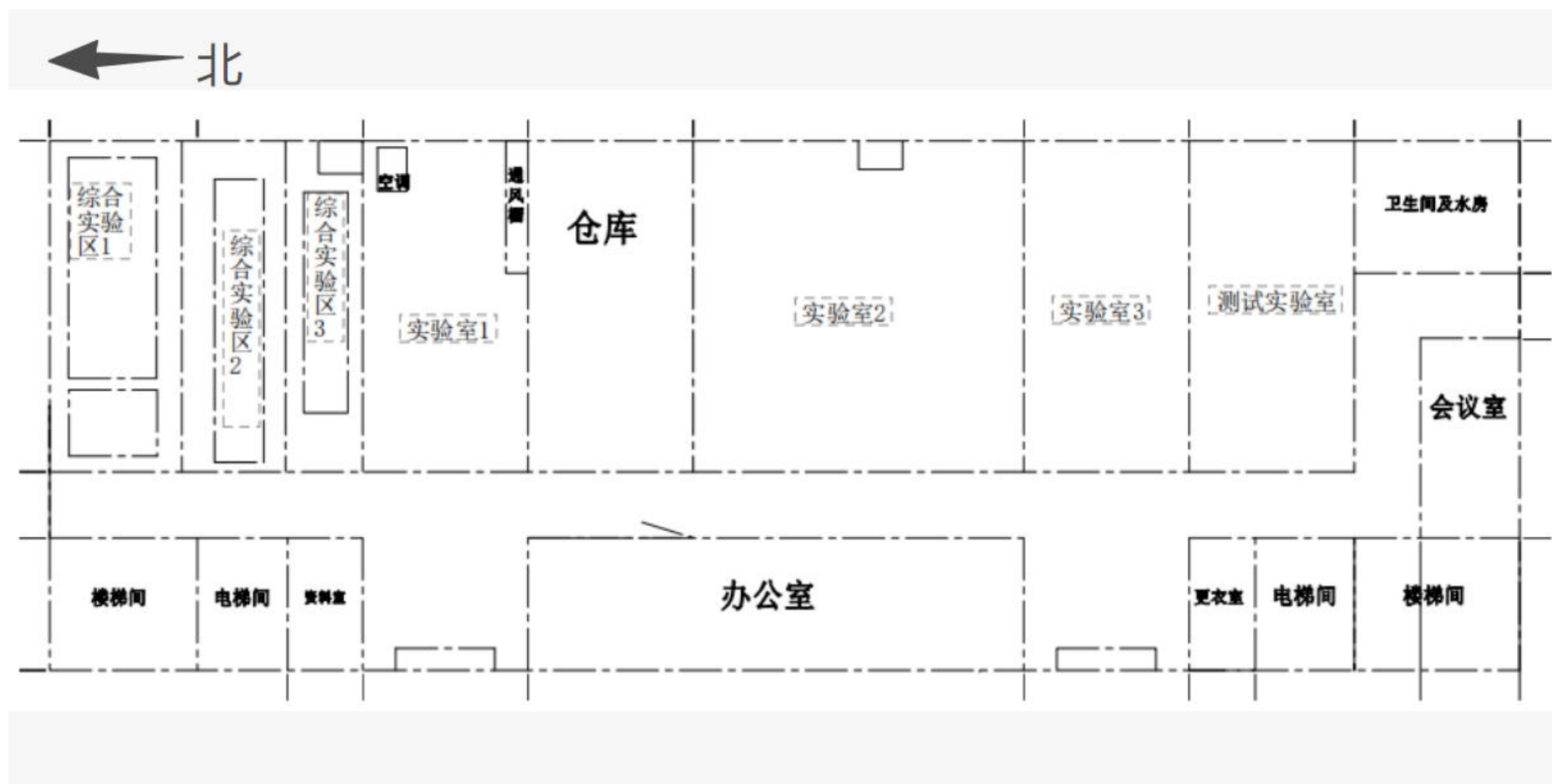
附图2 建设项目周边关系图



附图 3 建设项目在 11P-07-03 单元控制性详细规划的位置图



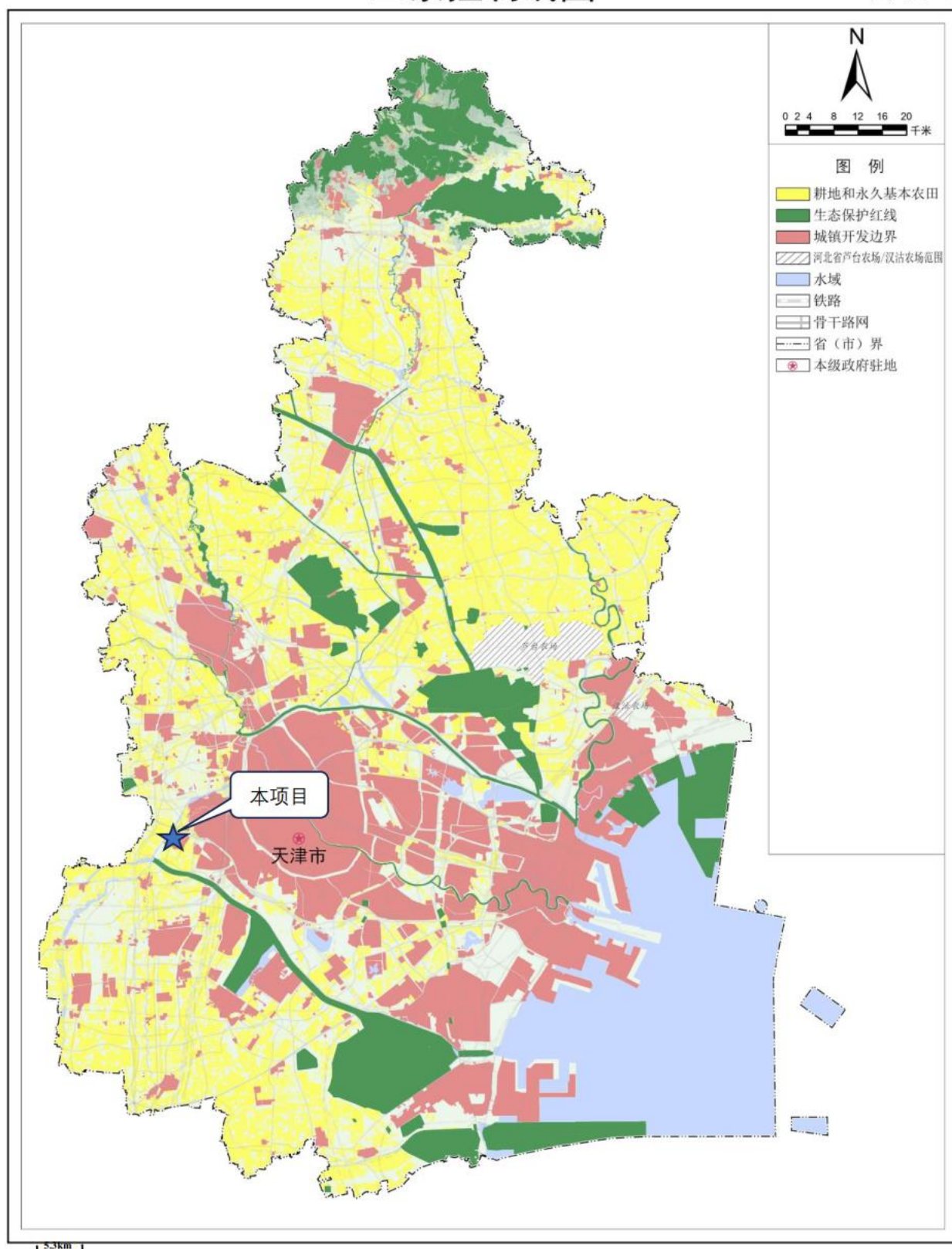
附图 4-3 D 车间平面布置图



附图 4-4 C 栋 2 层车间平面布置图

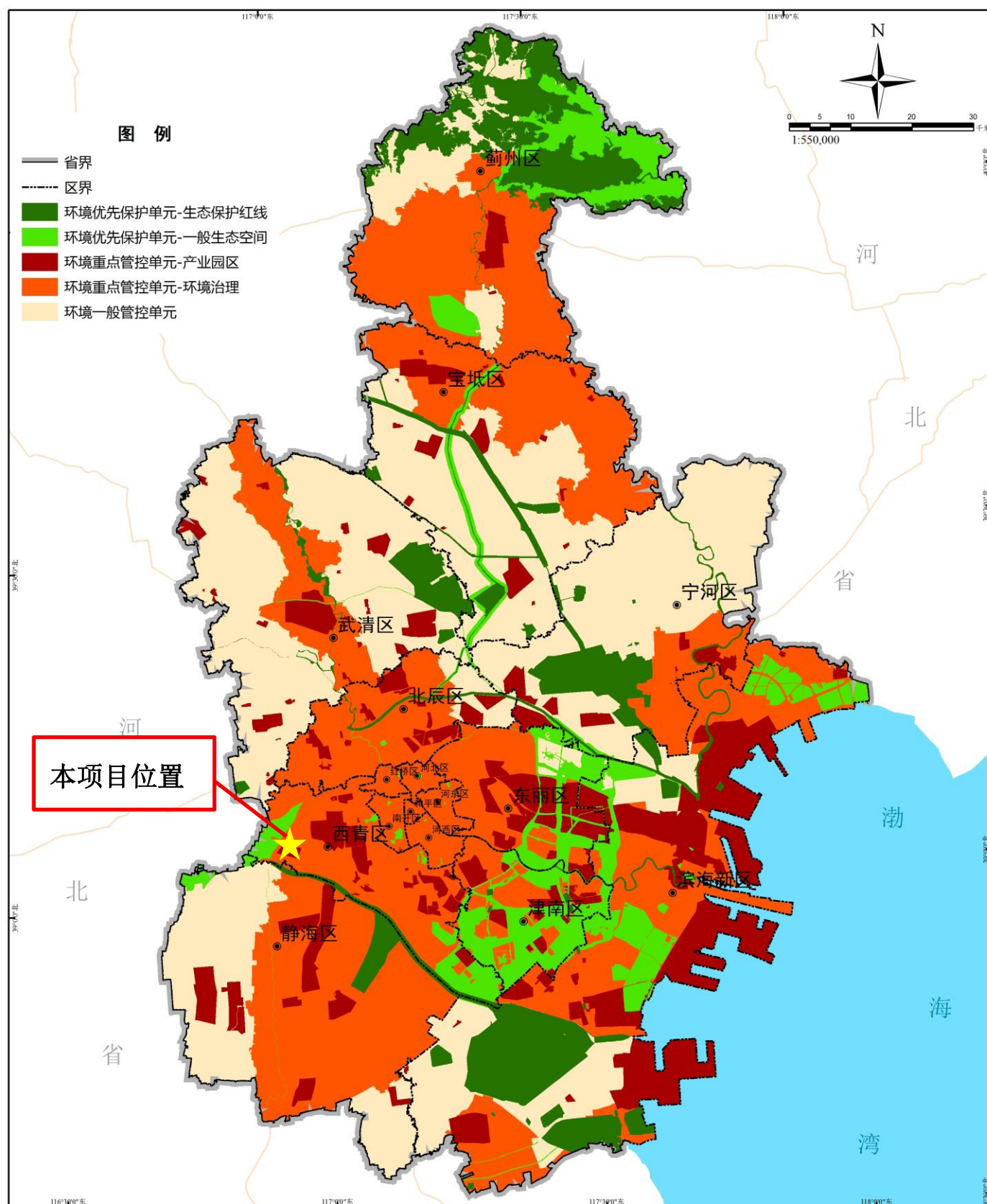
三条控制线图

图号：2

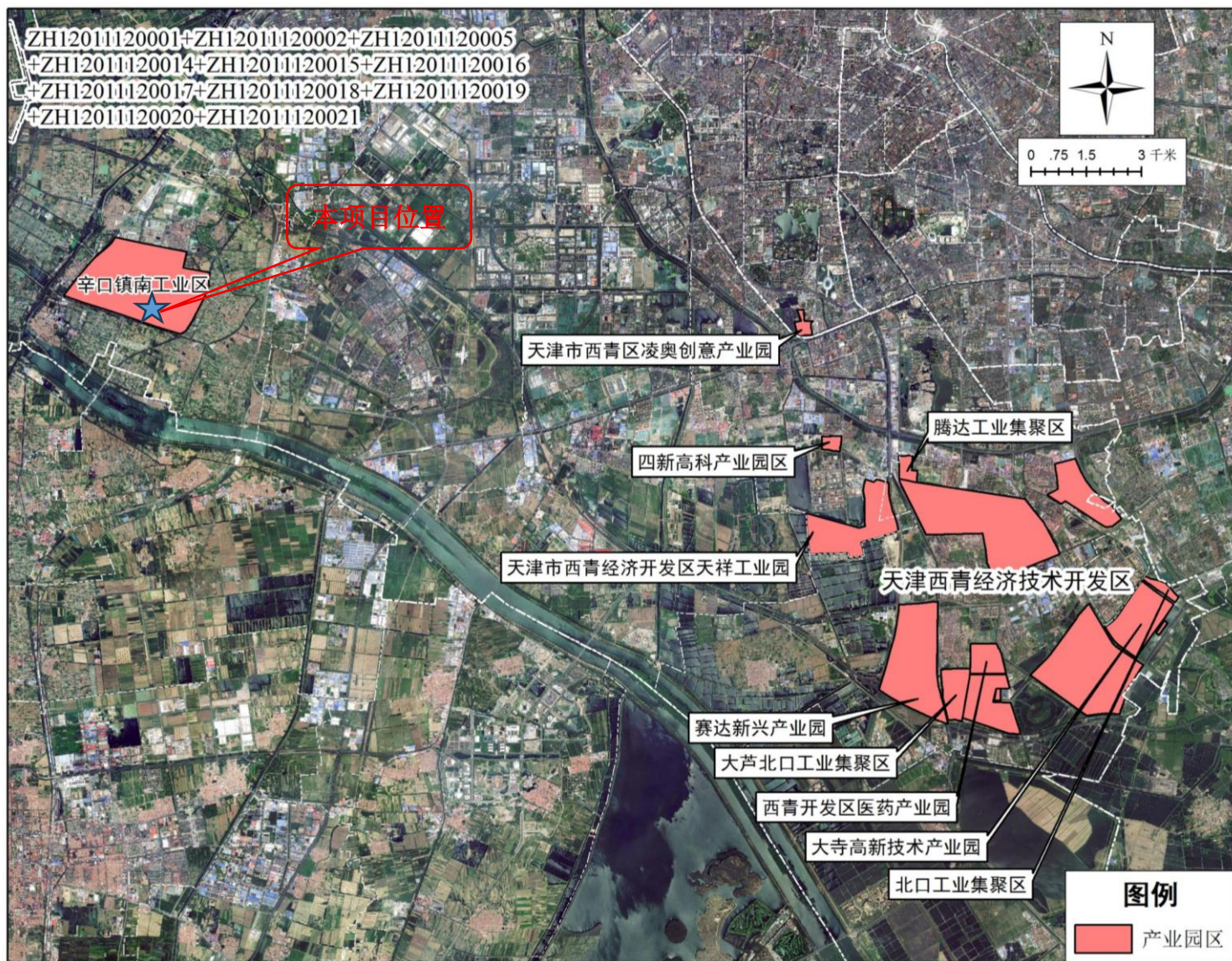


附图 5 本项目与三条控制线位置关系图

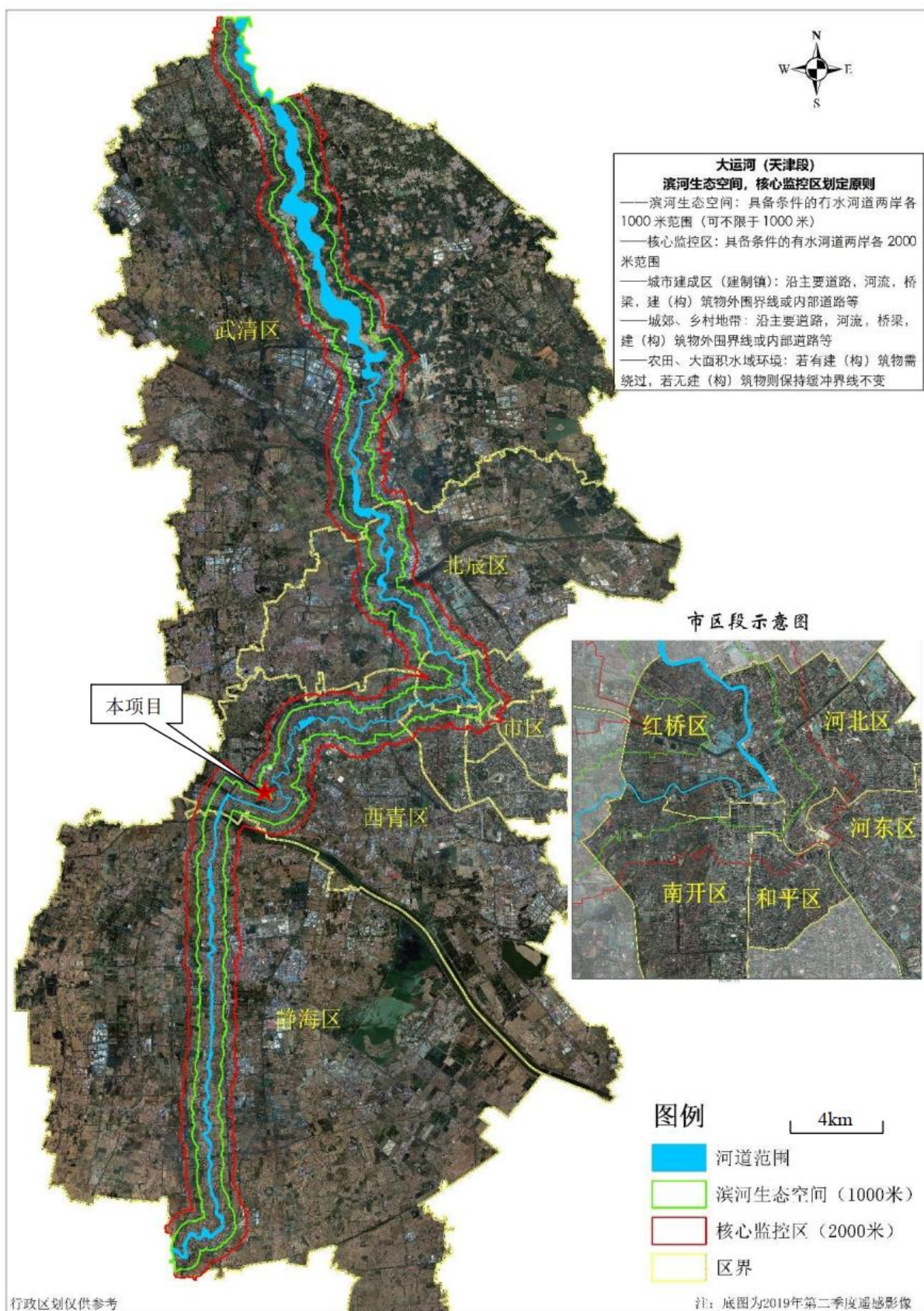
天津市生态环境管控单元分布示意图



附图 6 本项目在天津市环境管控单元分布图中位置

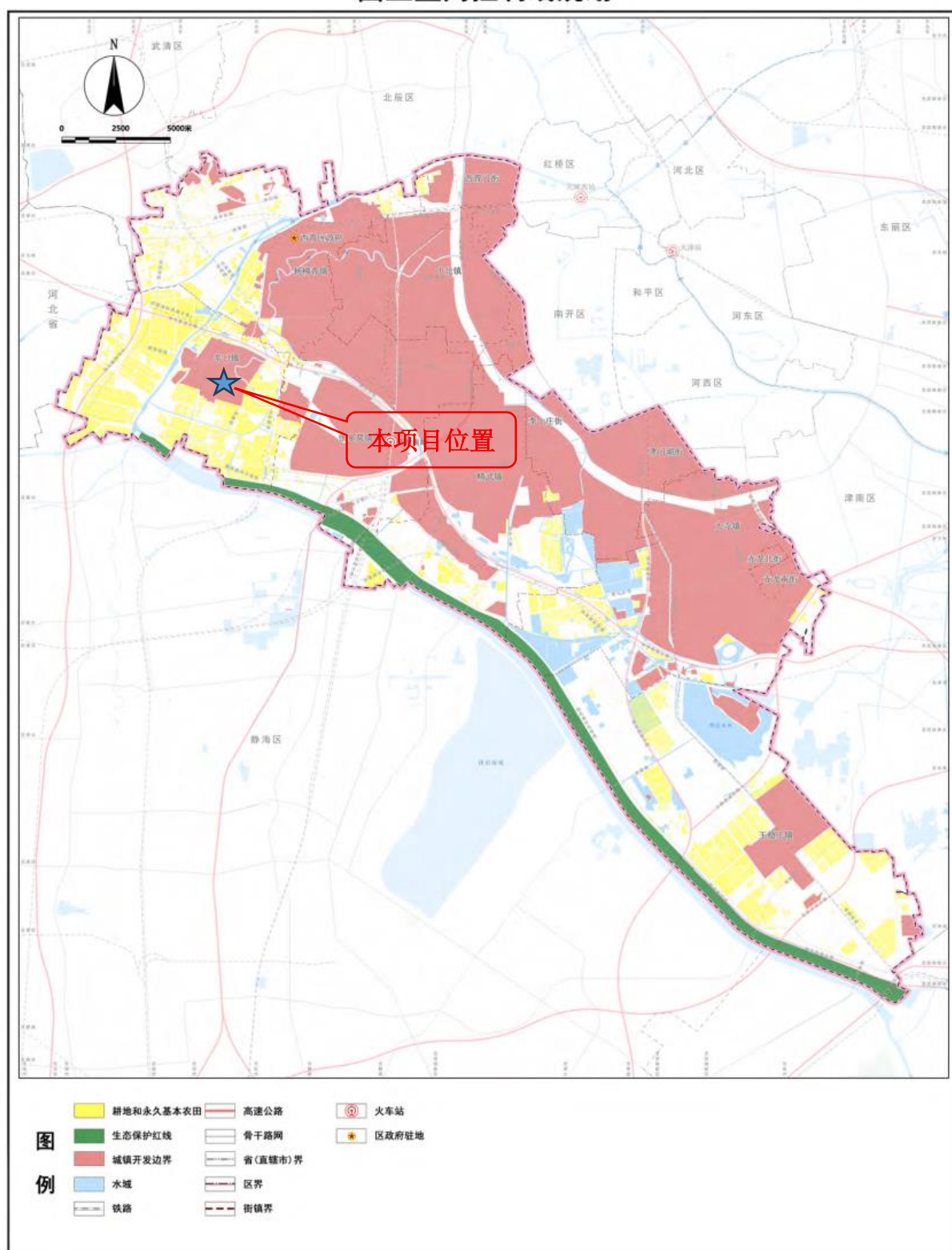


附图 7 本项目在辛口镇工业区环境管控单元位置图



附图 8 与大运河核心监控区位置关系图

国土空间控制线规划



附图 9 本项目与西青区三条控制线位置关系图

