

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：天津市明成再生资源回收利用有限公司
新建项目

建设单位（盖章）：天津市明成再生资源回收利用有
限公司

编制日期：2026年3月

一、建设项目基本情况

建设项目名称	天津市明成再生资源回收利用有限公司新建项目		
项目代码	2602-120117-89-05-180558		
建设单位联系人	甄志广	联系方式	13001304444
建设地点	天津市宁河区廉庄镇高坨村农商银行东侧 50 米		
地理坐标	117 度 46 分 17.955 秒； 39 度 24 分 20.044 秒		
国民经济行业类别	N7723 固体废物治理	建设项目行业类别	四十七、生态保护和环境治理业 103 一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	天津市宁河区审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	津宁审批备案[2026]58 号
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	42
环保投资占比（%）	8.4%	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	占地面积 4952（租赁）
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《天津市工业布局规划（2022-2035年）》； 审批机关：天津市人民政府； 审批文件名称及文号：《关于天津市工业布局规划（2022-2035年）的批复》（津政函[2022]56号）。		
规划环境影响评价情况	/		
规划及规划环境影响评价符合性分析	本项目与《天津市工业布局规划（2022-2035 年）》符合性分析见下表。		

析	表 1-1 本项目与《天津市工业布局规划（2022-2035 年）》符合性分析			
	序号	规划内容	本项目情况	符合性
	1	第二节形成各具特色的市域产业分工第 18 条外围五区主导产业：宁河区重点发展新材料（先进钢铁材料、新型建筑材料）装备制造（智能制造装备、航空配套）、汽车（新能源汽车、汽车关键零部件）、轻工（绿色食品）	本项目属于固体废物治理，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中“允许类”项目；与《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规[2025]466 号）对比，该项目不在负面清单范围内；本项目属于新型建筑材料，属于宁河区主导产业。	符合
	2	第三节工业管控分区外用地引导第 25 条城镇开发边界内零星工业用地发展指引：规划园区外，城镇开发边界内的零星工业用地在符合各级国土空间总体规划的前提下可按照国家《产业结构调整指导目录》、《鼓励外商投资产业目录》和《天津市双城中间绿色生态屏障区规划（2018-2035 年）》等政策文件要求引入没有污染排放、环境影响轻微且清洁化、绿色化水平高的相关产业项目。严格落实市场准入负面清单要求，严格控制高耗能、高耗水、高污染工业项目建设。	本项目位于天津市宁河区廉庄镇高坨村农商银行东侧 50 米，位于城镇开发边界内，不新增占地，不在天津市双城中间绿色生态屏障管控区内，且该地块土地性质为工业用地。 本项目属于固体废物治理，不属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）鼓励类、限制类和淘汰类项目，为允许类项目。本项目不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规[2025]466 号）。根据本评价后续分析预测章节可知，本项目运营期间产生的废气、噪声均能实现达标排放，固体废物能够得到妥善处置，对环境的影响轻微，且本项目使用电能，属于清洁能源。本项目不属于高耗能、高耗水、高污染工业项目。	符合
3	第 26 条村庄地区工业用地发展指引：为合理保障农村新产业新业态发展用地，除少量必需的农产品生产加工外，一般不在村庄地区安排新增工业用地。贯彻落实乡村振兴战略，加强配套服务设施建设，乡镇国土空间规划和村庄规划中预留不超过 5%的建设用地机动指标，支持农村新产业新业态发展。	根据《国有土地使用证》（字国用 01 字第 1036 号），本项目用地为工业用地。	符合	
因此，本项目的建设符合《天津市工业布局规划（2022-2035 年）》的规划要求。				
其他符合性分析	1、“生态环境分区管控”符合性分析 1.1 与《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意			

见》（津政规[2020]9号）

根据《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）要求，全市陆域环境管控单元划分为优先保护、重点管控、一般管控三大类。本项目位于天津市宁河区廉庄镇高坨村农商银行东侧50米，属于一般环境管控单元。一般管控单元（区）以经济社会可持续发展为导向，生态环境保护与适度开发相结合，开发建设应落实生态环境保护基本要求。

表 1-2 本项目与“三线一单”符合性分析

环境政策	本项目情况	符合性分析
划分环境管控单元		
全市划分优先保护、重点管控、一般管控三大类共 281 个环境管控单元。重点管控单元指涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，共 165 个，面积 5381 平方公里，占陆域国土面积的 45.1%。主要包括中心城区、城镇开发区、市级及以上工业园区等开发强度高、污染排放强度大，以及环境问题相对集中的区域。	本项目位于天津市宁河区廉庄镇高坨村农商银行东侧 50 米，属于一般环境管控单元，详见附件。	符合
一般管控单元（区）以经济社会可持续发展为导向，生态环境保护与适度开发相结合，开发建设应落实生态环境保护基本要求。	本项目施工期工程量较小、建设周期较短；运营期主要废气采取相应的措施可以达标排放，不排放废水污染物，对选址区域生态环境影响较小	符合

1.2 与“天津市生态环境准入清单市级总体管控要求（2024年12月2日）”符合性

表 1-3 项目与“天津市生态环境准入清单-市级总体管控要求”符合性分析一览表

管控要求	本项目情况	是否符合
空间布局约束 （一）优先保护生态空间。生态保护红线按照国家、天津市有关要求严格管控；生态保护红线内自然保护地核心区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动；生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。在严格遵守相应地块现有法律法规基础上，落实好天津市双城	本项目位于天津市宁河区廉庄镇高坨村农商银行东侧 50 米，根据《国有土地使用证》（字国用 01 字第 1036 号）项目用地为工业用地，不占用任何生态红线；不在	符合

	<p>间绿色生态屏障、大运河核心监控区等区域管控要求。对占用生态空间的工业用地进行整体清退，确保城市生态廊道完整性。</p>	<p>天津市双城间绿色生态屏障、大运河核心监控区等区内。</p>	
<p>（二）优化产业布局。加快钢铁、石化等高耗水高排放行业结构调整，推进钢铁产业“布局集中、产品高端、体制优化”，调整优化不符合生态环境功能定位的产业布局，相关建设项目须符合国家及市级产业政策要求。除国家重大战略项目外，不得新增围填海和占用自然岸线的用海项目，已审批但未开工的项目依法重新进行评估和清理。大运河沿岸区域严格落实《大运河天津段核心监控区国土空间管控细则（试行）》要求。除与其他行业生产装置配套建设的危险化学品生产项目外，新建石化化工项目原则上进入南港工业区，推动石化化工产业向南港工业区集聚。天津港保税区临港化工集中区、大港石化产业园区和中国石油、中国石化现有在津石化化工产业聚集区控制发展，除改扩建、技术改造、安全环保、节能降碳、清洁能源以及依托所在区域原材料向下游消费端延伸的化工新材料等项目外，原则上不再安排其他石化化工项目。在各级园区的基础上，划分“三区一线”，实施差别化政策引导，保障工业核心用地，保护制造业发展空间，引导零星工业用地减量化调整，提高土地利用效率。</p>	<p>项目在租赁天津市宁河县金星精细化工厂厂区内进行建设，不新增工业用地；项目不属于石化项目，项目的建设符合国家及天津市相关产业政策要求，符合园区规划及规划环评要求；不在大运河核心监控区等区内；符合“天津市国土空间总体规划”有关要求。</p>	<p>符合</p>	
<p>（三）严格环境准入。严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃（不含光伏玻璃）、电解铝、氧化铝、煤化工等产能；限制新建涉及有毒有害大气污染物、对人居环境安全造成影响的各类项目，已有污染严重或具有潜在环境风险的工业企业应责令关停或逐步迁出。严控新建不符合本地区水资源条件高耗水项目，原则上停止审批园区外新增水污染物排放的工业项目。除已审批同意并纳入市级专项规划的项目外，垃圾焚烧发电厂、水泥厂等原则上不再新增以单一焚烧或协同处置等方式处理一般固体废物的能力。禁止新建燃煤锅炉及工业炉窑，除在建项目外，不再新增煤电装机规模。永久基本农田集中区域禁止规划新建可能造成土壤污染建设项目。</p>	<p>项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制类及淘汰类项目，为允许类、不在《市场准入负面清单（2025年版）》中禁止准入类项目；项目不涉及工业炉窑及锅炉；运营期用水量不大，不属于高耗能、高耗水项目。</p>	<p>符合</p>	
<p>（四）生态建设协同减污降碳。强化国土空间规划和用途管制，科学推进国土绿化行动，不断增强生态系统自我修复能力和陆地碳汇功能。推进海洋生态保护修复，加快岸</p>	<p>本项目不涉及。</p>	<p>符合</p>	

		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。		
污 染 物 排 放 管 控		（一）实施重点污染物替代。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换要求。新建项目严格执行相应行业大气污染物特别排放限值要求，按照以新带老、增产减污、总量减少的原则，结合生态环境质量状况，实行重点污染物（氮氧化物、挥发性有机物两项大气污染物和化学需氧量、氨氮两项水污染物）排放总量控制指标差异化替代。	本项目为新建项目，严格执行相应行业大气污染物特别排放限值要求；项目不涉及重点污染物排放总量。	符合
		（二）严格污染排放控制。25个重点行业全面执行大气污染物特别排放限值；火电、钢铁、石化、化工、有色（不含氧化铝）、水泥、焦化行业现有企业以及在用锅炉，执行二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和挥发性有机物特别排放限值。推进燃煤锅炉改燃并网整合，整改或淘汰排放治理设施落后无法稳定达标的生物质锅炉。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展。建立管理台账，以石化、化工、煤电、建材、有色、煤化工、钢铁、焦化等行业为重点，全面梳理拟建、在建、存量高耗能高排放项目，实行清单管理、分类处置、动态监控。到2030年，单位地区生产总值二氧化碳排放比2005年下降65%以上。	本项目为新建项目，主要从事固体废物治理，工艺涉及收集、贮存、转运、利用等，不属于25个重点行业；生产过程产生的废气采用符合现行治理要求的环保设备处理后均可做到达标排放；项目不涉及生物质锅炉建设。	符合
		（三）强化重点领域治理。深化工业园区水污染防治集中治理，确保污水集中处理设施达标排放，园区内工业废水达到预处理要求，持续推动现有废水直排企业污水稳定达标排放。严格入海排污口排放控制。继续加快城镇污水处理设施建设，全市建成区污水基本实现全收集、全处理。全面防控挥发性有机物污染，控制机动车尾气排放，无组织排放。加强农村环境整治，推进畜禽、水产养殖污染防治。控制农业源氨排放。强化天津港疏港交通建设，深化船舶港口污染控制。严格落实禁止使用高排放非道路移动机械区域的规定。强化固体废物污染防治。全面禁止进口固体废物，推进电力、冶金、建材、化工等重点行业大宗固体废弃物综合利用，有序限制、禁止部分塑料制品生产、销售和使用，推广使用可降解可循环易回收的替代产品，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	（1）生产废水全部进行回用，可做到无生产废水排放；项目位于市政排水与污水处理设施未覆盖的区域，生活污水暂存于化粪池内，委托天津东方伟业环卫服务有限公司定期清掏。 （2）项目产生的布袋除尘灰、废布袋、污泥等打包收集，委托有资质的单位利用或处置；危险废物集中收集后交由有资质单位集中处置；生活垃	符合

	<p>圾分类管理。实现原生生活垃圾“零填埋”。加强塑料污染全链条治理，整治过度包装，推动生活垃圾源头减量。推进污水资源化利用。到 2025 年，全市固体废物产生强度稳步下降，固体废物循环利用体系逐步形成。到 2025 年，城市生活垃圾分类体系基本健全，城市生活垃圾资源化利用比例提升至 80%左右。到 2030 年，城市生活垃圾分类实现全覆盖。</p>	<p>圾由城管委定期清运。</p>	
	<p>（四）加强大气、水环境治理协同减污降碳。加大 PM2.5 和臭氧污染共同前体物 VOCs、氮氧化物减排力度，选择治理技术时统筹考虑治污效果和温室气体排放水平。强化 VOCs 源头治理，严格新、改、扩建涉 VOCs 排放建设项目环境准入门槛，推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。落实国家控制氢氟碳化物排放行动方案，加快使用含氢氯氟烃生产线改造，逐步淘汰氢氯氟烃使用。开展移动源燃料清洁化燃烧，推进我市移动源大气污染物排放和碳排放协同治理。提高工业用水效率，推进工业园区用水系统集成优化。构建区域再生水循环利用体系。持续推动城镇污水处理节能降耗，优化工艺流程，提高处理效率，推广污水处理厂污泥沼气热电联产及水源热泵等热能利用技术，提高污泥处置水平。开展城镇污水处理和资源化利用碳排放测算，优化污水处理设施能耗和碳排放管理，控制污水处理厂甲烷排放。</p>	<p>（1）①一般工业固体废物在撕碎机、切割机上方各自设有集气罩（0.8m×0.8m）收集，通过“布袋除尘器”处理，通过排气筒 P1 排放。 ②生产车间一内 1 号暂存区为密闭空间，内部形成负压状态，收集的恶臭气体经过“活性炭吸附装置”处理，通过 15m 高排气筒 P2 排放。 （2）生产废水全部进行回用，可做到无生产废水排放；项目位于市政排水与污水处理设施未覆盖的区域，生活污水暂存于化粪池内，委托天津东方伟业环卫服务有限公司定期清掏。</p>	<p>符合</p>
<p>环境 风险 防控</p>	<p>（一）加强优先控制化学品的风险管控。重点防范持久性有机污染物、汞等化学品物质的环境风险，研究推动重点环境风险企业、工序转移，新建石化项目向南港工业区集聚。严格涉重金属项目环境准入，落实国家确定的相关总量控制指标，新（改、扩）建涉重金属重点行业建设项目实施“等量替代”或“减量替代”。严防沿海重点企业、园区，以及海上溢油、危险化学品泄漏等环境风险。进一步完善危险废物鉴别制度，积极推动华北地区危险废物联防联控联治合作机制建立，加强化工园区环境风险防控。加强放射性废物（源）安全管理，废旧放射源</p>	<p>本项目不涉及重金属和放射性物质，涉及的风险物质为润滑油、废润滑油等，在采取有针对性的环境风险防范措施，并在风险事故发生后，及时采取相应应急措施以及应急预案的基础上，环境风险可防控。</p>	<p>符合</p>

	<p>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。</p>		
	<p>（二）严格污染地块用地准入。实行建设用地土壤污染风险管控和修复名录制度。对列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录中的地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地。按照国家规定，开展土壤污染状况调查和土壤污染风险评估、风险管控、修复、风险管控效果评估、修复效果评估、后期管理等；未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目。</p>	<p>本项目不涉及。</p>	<p>符合</p>
	<p>（三）加强土壤污染源头防控。动态更新土壤、地下水重点单位名录，实施分级管控，开展隐患排查整治。完成土壤污染源头管控重大工程国家试点建设，探索开展焦化等重点行业土壤污染源头管控工程建设。深入实施涉镉等重金属行业企业排查。划定地下水污染防治重点区域，分类巩固提升地下水水质。加强生活垃圾填埋场封场管理，妥善解决渗滤液问题。强化工矿企业土壤污染源头管控。严格防范工矿企业用地新增土壤污染。动态更新增补土壤污染重点监管单位名录。强化重点监管单位监管，定期开展土壤污染重点监管单位周边土壤环境监测，监督土壤污染重点监管单位全面落实土壤污染防治义务，依法将其纳入排污许可管理。实施重点行业企业分类分级监管，推动高风险企业在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。</p>	<p>（1）项目运营期加强土壤污染源头防控，强化风险管控，防治土壤污染，生产车间等区域进行防腐、防渗，加强全厂一般工业固体废物及危险废物暂存间管理。</p> <p>（2）项目为新建，不涉及拆除过程。</p>	<p>符合</p>
	<p>（四）加强地下水污染防治工作，防控地下水污染风险。完成全市地下水污染防治分区划定。2024年底前完成地下水监测网络建设，开展地下水环境状况调查评估、解析污</p>		<p>符合</p>

		染来源，探索建立地下水重点污染源清单。加快制定地下水水质保持（改善）方案，分类实施水质巩固或提升行动，探索城市区域地下水环境风险管控、污染治理修复模式。		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。		
	资源利用效率要求	（一）严格水资源开发。严守用水效率控制红线，提高工业用水效力，推动电力、钢铁、纺织、造纸、石油石化、化工等高耗水行业达到用水定额标准。促进再生水利用，逐步提高沿海钢铁、重化工等企业海水淡化及海水利用比例；具备使用再生水条件但未充分利用的钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染等项目，不得批准新增取水许可。	本项目用水主要为生活用水及生产用水，用水量不大，用水由园区自来水管网提供。	符合
		（二）推进生态补水。实施生态补水工程，积极协调流域机构，争取外调生态水量，合理调度水利工程，不断优化调水路径，充分利用污水处理厂达标出水，实施河道、水库、湿地生态环境补水。以主城区和滨海新区为重点加强再生水利用，优先工业回用、市政杂用、景观补水、河道湿地生态补水和农业用水等。保障重点河湖生态水量（水位）达标，维持河湖基本生态用水。	本项目不涉及。	符合
		（三）强化煤炭消费控制。削减煤炭消费总量，“十四五”期间，完成国家下达的减煤任务目标，煤炭占能源消费总量比重达到国家及市级目标要求。严控新上耗煤项目，对确需建设的耗煤项目，严格实行煤炭减量替	本项目不涉及。	符合

	<p>代。推动能源效率变革，深化节能审批制度改革，全面推行区域能评，确保新建项目单位能耗达到国际先进水平。</p>		
	<p>（四）推动非化石能源规模化发展，扩大天然气利用。巩固多气源、多方向的供应格局，持续提高电能占终端能源消费比重，推动能源供给体系清洁化低碳化和终端能源消费电气化。坚持集中式和分布式并重，加快绿色能源发展。大力开发太阳能，有效利用风资源，有序开发中深层水热型地热能，因地制宜开发生物质能。持续扩大天然气供应，优化天然气利用结构和方式。支持企业自建光伏、风电等绿电项目，实施绿色能源替代工程，提高可再生资源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要求；非化石能源比重力争比 2020 年提高 4 个百分点以上。</p>	<p>本项目生产设备均用电。</p>	<p>符合</p>

综上，本项目拟采取一系列措施加强污染物控制及环境风险防控，与《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》以及与“天津市生态环境准入清单-市级总体管控要求”相符。

1.3 与《天津市宁河区生态环境准入清单（2024 年动态更新）》的符合性分析

本项目选址于本项目位于天津市宁河区廉庄镇高坨村农商银行东侧 50 米，对照“宁河区环境管控单元列表”，本项目位于属于环境治理单元。本项目与“宁河区环境管控单元生态环境准入清单”符合性分析，具体内容见下表，具体位置关系见附图。

表 1-4 与“宁河区环境管控单元生态环境准入清单”符合性分析

		管控要求	本项目情况	符合性
总体生态环境准入清单	空间布局约束	生态保护红线按照国家、天津市有关要求严格管控；生态保护红线内自然保护区核心保护区外，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。除允许的对生态功能不造成破坏的	本项目占地不涉及生态保护红线及自然保护区。	符合

			有限人为活动外，规定范围内的国家重大项目确需占用生态保护红线的，按照国家有关规定办理用地审批。占用生态保护红线的国家重大项目，应当严格落实生态环境分区管控要求，依法开展环境影响评价。				
			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，	项目不涉及。	符合		
		污染物排放管控		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。	本项目不涉及排放总量控制。	符合	
				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。	一般固体废物委托有资质的单位利用或处置；危险废物：设有专用的危险废物暂存间，收集后交有危险废物处置资质单位清运处置；生活垃圾委托城管委进行清运。	符合	
		环境风险防控		新（改、扩）建涉及有毒有害物质、可能造成土壤污染的建设项目，严格落实土壤和地下水污染防治要求，永久基本农田集中区域禁止规划新建可能造成土壤污染的建设项目。	项目严格落实土壤、地下水污染防治；项目不涉及永久基本农田区域。	符合	
				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。	本项目不涉及。	符合	
		资源利用效率要求		实行水资源消耗总量和强度双控，严守水资源开发利用和用水效率控制红线，强化区域规划和建设项目水资源论证及取水许可管理，优先保障生活用水，适度控制生产用水，增加生态用水	本项目生产用水依托高坨村自来水。	符合	
		宁河区水污染农业重点管控单元	空间布局约束		坚持保护优先、预防为主，加强土壤、地下水污染协同防治。	项目严格落实土壤、地下水污染防治。	符合
			污染物排放管控		健全水污染应急联动机制。	生产废水全部进行回用，可做到无生产废水排放。本项目位于市政排水与污水处理设施未覆盖的区域，生活污水暂存于化粪池内，委托天津东方伟业环卫服务有限公司定期清掏。	符合
			环境		着力防范化解生态环境风险。加强重金	本项目不涉及重金属。	符合

风险 防控	属风险防控。。		
资源 开发 效率 要求	加强非常规水源开发利用，加大再生水推广利用。	本项目采用高坨村自来水，不新增地下水开采。	符合

2、与《天津市国土空间总体规划（2021-2035年）》符合性分析

2.1 与“天津市国土空间总体规划（2021-2035年）”符合性

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

表 1-5 与《天津市国土空间总体规划（2021—2035年）》符合性分析

要求	本项目	符合性
总体要求与发展目标 第 14 条产业重塑战略 以先进制造业与生产性服务业双轮驱动天津市产业总体结构优化。加快发展新质生产力，强化创新型企业培育空间供给，支撑科技创新资源集聚发展。	本项目位于天津市宁河区廉庄镇高坨村农商银行东侧 50 米，用地为工业用地。	符合
以“三区三线”为基础构建国土空间格局 第 33 条耕地和永久基本农田 优先划定耕地和永久基本农田。按照应保尽保、应划尽划的原则，将可以长期稳定利用耕地划入永久基本农田实行特殊保护，落实国家下达保护任务，规划期内耕地保有量不低于 467.46 万亩、永久基本农田保护面积不低于 409.44 万亩。严守耕地和永久基本农田保护红线。各区政府应将已划定的耕地和永久基本农田落到地块、落实责任、上图入库、建档立卡，严守粮食安全底线。耕地和永久基本农田保护红线一经划定，未经批准不得擅自调整。优先保护城市周边永久基本农田和优质耕地，严格实施耕地用途管制。严格落实耕地占补平衡，确保耕地总量不减少、质量不降低。符合法定条件的国家能源、交通、水利、军事设施等重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，必须充分论证其必要性和合理性，并严格履行审批程序。	本项目为工业用地，不占用耕地和永久基本农田。	符合
第 34 条生态保护红线 科学划定生态保护红线。严守自然生态安全边界，划定生态保护红线面积 1557.77 平方千米。其中，陆域划定生态保护红线面积 1288.34 平方千米；海域划定生态保护红线面	本项目位于天津市宁河区廉庄镇高坨村农商银行东侧 50 米，本项目最	符合

	<p>积 269.43 平方千米。</p> <p>加强生态保护红线管理。生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，国家另有规定的，从其规定；自然保护地核心保护区外，严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，除满足生态保护红线管控要求外，还应符合相应法律法规规定。加强生态保护红线实施情况的监督检查，强化各部门数据和成果实时共享，提升空间治理现代化水平。</p>	<p>近的生态保护红线为蓟运河河滨岸带生态保护红线，距离本项目约 80m，本项目不占用生态保护红线。</p>	
--	--	--	--

2.2 与《天津市宁河区国土空间总体规划（2021-2035 年）》符合性分析

《天津市宁河区国土空间规划（2021-2035 年）》于 2025 年 2 月 28 日经天津市人民政府批复（津政函〔2025〕22 号），本项目与《天津市宁河区国土空间规划（2021-2035 年）》符合性分析见下表。

表 1-6 与《天津市宁河区国土空间规划（2021-2035 年）》符合性分析

要求	本项目	符合性
<p>构建支撑新发展格局的国土空间体系。以推进京津冀协同发展作为战略牵引，主动融入滨海新区与北京市城市副中心、雄安新区协同联动协作机制，推进京津、津冀“飞地”协同发展。围绕七里海湿地，在生态保护红线外构建生态经济圈，打造“两山”理论实践创新基地，建设宜居宜业宜游生态美丽城区。</p>	<p>本项目位于天津市宁河区廉庄镇高坨村农商银行东侧 50 米，本项目最近的生态保护红线为蓟运河河滨岸带生态保护红线，距离本项目约 80m，本项目不占用生态保护红线。</p>	符合
<p>筑牢安全发展的空间基础。到 2035 年，宁河区耕地保有量不低于 68.36 万亩，其中永久基本农田保护面积不低于 61.14 万亩；生态保护红线面积不低于 174.17 平方千米；城镇开发边界面积控制在 130.16 平方千米以内；单位地区生产总值建设用地使用面积下降不少于 40%；用水总量依据天津市下达指标确定。明确自然灾害风险重点防控区域，划定洪涝、地震等风险控制线以及绿地系统线、水体保护线、历史文化保护线和基础设施保护线，落实国土安全韧性等各类安全保障空间，全面锚固高质量发展的空间底线。</p>	<p>本项目用地为工业用地，不占用耕地和永久基本农田。</p>	符合

3、政策符合性

本项目建设内容不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中“限制类和淘汰类”项目，属于允许类项目；与《市场准入负面清单

（2025年版）》（发改体改规[2025]466号）对比，该项目不在负面清单范围内，因此，本项目建设内容符合国家当前产业政策要求。

本项目已取得《天津市宁河区行政审批局关于天津市明成再生资源回收利用有限公司新建项目备案的证明》，项目代码为2602-120117-89-05-180558。

4、“生态保护红线”符合性分析

根据《天津市人民政府关于发布天津市生态保护红线的通知》（津政发[2018]21号），天津市生态保护红线空间基本格局为“三区一带多点”：“三区”为北部蓟州的山地丘陵区、中部七里海一大黄堡湿地区和南部团泊洼一北大港湿地区；“一带”为海岸带区域生态保护红线；“多点”为市级及以上禁止开发区和其他各类保护地。

根据《天津市人民代表大会常务委员会关于加强生态保护红线管理的决定》（2023年7月27日天津市第十八届人民代表大会常务委员会第四次会议通过），本市未纳入生态保护红线的山地、河流、水库和湖泊、湿地和盐田、郊野公园和城市公园、林带等区域，由规划资源、生态环境、水务、城市管理、农业农村等部门按照各自职责，根据有关法律、法规、规章实施严格保护和管理。

根据《天津市人民政府关于做好生态保护红线管理工作的通知》（津政规〔2024〕5号），生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动；自然保护地核心保护区外禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动；生态保护红线内，自然保护区、风景名胜区、自然公园、饮用水水源保护区、一级河道等区域的保护和管理措施，依照相关法律法规执行。

本项目位于天津市宁河区廉庄镇高坨村农商银行东侧50米，不占用生态保护红线。本项目距离最近的蓟运河河滨岸带生态保护红线约80m，本项目与天津市生态保护红线位置关系图见附图。

6、与现行环境管理政策符合性分析

本项目与与现行环境管理政策符合性分析情况如下。

表 1-7 本项目与相关环保政策的相符性分析

政策要求	本项目建设内容	符合
------	---------	----

			性分析
《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)			
加强裸地、堆场扬尘治理，沿海及内河大型煤炭、矿石等干散货码头和主要交通干线、铁路物料堆场，全面完成抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造。		本项目厂区地面硬化，厂区车辆进口设置洗车平台对进厂车辆轮胎进行清洗，进行厂区运输抑尘。	符合
《天津市持续深入打好污染防治攻坚战三年行动方案》(津政办发〔2023〕21号)			
全面加强扬尘污染管控。建立配套工程市级部门联动机制，严格落实“六个百分之百”控尘要求，对存在典型污染问题的单位进行通报约谈。强化道路科学扫保，对重点道路持续实施“以克论净”考核，到2025年底达标率达到78%以上。推进吸尘式机械化湿式清扫作业，到2025年底建成区道路机械化清扫率达到93%。疏堵结合严防露天焚烧，常态化开展巡检排查，引导农户合规处置农作物秸秆，依法查处露天焚烧行为。		①本项目厂区地面硬化，厂区车辆进口设置洗车平台对进厂车辆轮胎进行清洗，进行厂区运输抑尘。 ②一般工业固体废物在撕碎机、切割机上方各自设有集气罩(0.8m×0.8m)收集，通过“布袋除尘器”处理，通过排气筒P1排放。 ③生产车间一内1号暂存区为密闭空间，内部形成负压状态，收集的恶臭气体经过“活性炭吸附装置”处理，通过15m高排气筒P2排放。	符合
《天津市人民政府办公厅关于印发天津市空气质量持续改善行动实施方案的通知》(津政办发〔2024〕37号)			
深化扬尘污染综合治理。持续开展道路“以克论净”工作，组织开展道路科学扫保落实情况检查，到2025年达标率不低于78%。严格落实“六个百分之百”等施工扬尘防治标准，完善信息化监管手段。加快推广使用装配式建筑，到2025年，装配式建筑占新建建筑面积比例达到30%。		施工期严格执行“六个百分之百”控尘措施。	符合
《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)			
选址要求	贮存场、填埋场不得选在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内。	本项目距离最近的蓟运河河滨岸带生态保护红线约80m。	符合
	贮存场、填埋场应避开活动断层、溶洞区、天然滑坡或泥石流影响区以及湿地等区域。	本项目不在活动断层、溶洞区、天然滑坡或泥石流影响区以及湿地等区域。	符合
	贮存场、填埋场不得选在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡，以及国家和地方长远规划中	本项目不在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡，以及国家和地方长远规划中	符合

		岸坡，以及国家和地方长远规划中的水库等人工蓄水设施的淹没区和保护区之内。	的水库等人工蓄水设施的淹没区和保护区之内。	
		贮存场、填埋场的防洪标准应按重现期不小于 50 年一遇的洪水位设计，国家已有标准提出更高要求的除外。	本项目生产车间为一般工业固体废物贮存场，防洪标准应按重现期不小于 50 年一遇的洪水位设计。	符合
技术要求		I 类场 技术要求：当天然基础层饱和渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ ，且厚度不小于 0.75m 时，可以采用天然基础层作为防渗衬层。当天然基础层不能满足上述防渗要求时，可采用改性压实粘土类衬层或具有同等以上隔水效力的其他材料防渗衬层，其防渗性能应至少相当于渗透系数为 $1.0 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ 且厚度为 0.75m 的天然基础层。	<p>本项目为收集、贮存、运输、利用固体废物的单位，租用现有生产车间，生产车间一封闭情况良好，不会产生扬散，生产车间防渗从下到上为一、1 米厚的黏土（原有），二、200 毫米厚的混凝土（原有），三、聚乙烯膜，四、120 毫米厚的混凝土，能够达到一般工业固体废物贮存场 II 类场的标准，防渗系数小于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$；基础层表面与地下水年最高水位保持 1.5m 以上的距离；设置渗漏监控系统，监控防渗衬层的完整性，包括防渗衬层渗漏监测设备、地下水监测井。</p>	符合
		II 类场 技术要求：II 类场应采用单人工复合衬层作为防渗衬层，并符合以下技术要求： a) 人工合成材料应采用高密度聚乙烯膜，厚度不小于 1.5mm，并满足 GB/T17643 规定的技术指标要求。采用其他人工合成材料的，其防渗性能至少相当于 1.5mm 高密度聚乙烯膜的防渗性能。b) 粘土衬层厚度应不小于 0.75m，且经压实、人工改性等措施处理后的饱和渗透系数不应大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。使用其他粘土类防渗衬层材料时，应具有同等以上隔水效力。		符合
		II 类场基础层表面应与地下水年最高水位保持 1.5m 以上的距离。当场区基础层表面与地下水年最高水位距离不足 1.5m 时，应建设地下水导排系统。地下水导排系统应确保 II 类场运行期地下水水位维持在基础层表面 1.5m 以下。		符合
		II 类场应设置渗漏监控系统，监控防渗衬层的完整性。渗漏监控系统的构成包		符合

	括但不限于防渗衬层渗漏监测设备、地下水监测井。		
《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）			
	应对固体废物再生利用各技术环节的环境污染因子进行识别，采取有效污染控制措施，配备污染物监测设备设施，避免污染物的无组织排放，防止发生二次污染，妥善处置产生的废物。	本项目为一般工业固体废物的综合利用的预处理，主要采取的方式为撕碎（改变废布或废布袋的尺寸大小或废木材的粒径大小）和切割（改变废钢铁的尺寸）在预处理过程中有集气罩、布袋除尘器处理产生的废气，能达标排放，不会对周围环境造成影响；根据《排污许可证申请与核发技术规范工业固体废物和危险废物治理》（HJ1033-2019）确定自行监测计划，能够有效防止发生二次污染。产生的除尘灰、废布袋、污泥等一般工业固体废物，暂存在各自的暂存区内，定期交由有利用或处置资质的单位。	符合
	进行再生利用作业前，应明确固体废物的理化特性，并采取相应的安全防护措施，以防止固体废物在清洗、破碎、中和反应等过程中引起有毒有害物质的释放。	本项目收集《一般工业固体废物管理台账制定指南》中附表8中记录的一般工业固体废物。当出现附表外的废物，需要由产废企业出具鉴定证明，证明废物为一般工业固体废物。本项目不贮存易溶性、有毒有害废弃物、危险废物和沾染危险废物的一般工业固体废物。在预处理过程中，工作人员需佩戴好安全帽、护目镜、耳塞等劳保用品，保证安全生产。	符合
	应采取大气污染控制措施，大气污染物排放应满足特定行业排放(控制)标准的要求。没有特定行业污染排放(控制)标准的，应满足GB16297的要求，特征污染物排放(控制)应满足环境影响评价要求。	配备集气罩、布袋除尘器、碳吸附箱等作为废气处理设施，颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），氨、硫化氢、臭气浓度《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）标准限值要求。	符合
	应采取必要的措施防止恶臭物质扩散，周界恶臭污染物浓度应符合GB14554的要求。		符合
	产生的冷凝液、浓缩液、渗滤液等废液应进行有效收集后集中处理。处理后产生的废水应优先考虑循环利用；排放时应满足特定行业排放(控制)标准的要求；没有特定行业污染排放(控制)标准的，应满足GB8978的要求，特征污染物排放(控制)应满足环境影响评价要求。	本项目暂存的一般工业固体废物大部分为干燥的，污泥的含水率低于60%且用吨包袋包装，产生渗滤液的可能性较小。	符合
	产生的污泥、底渣、废油类等固体废物应按照其管理属性分别处	本项目产生的洗车平台沉淀池污泥桶装包装后在相应的暂存区内暂	符合

置。不能自行综合利用或处置的，应交给有相应资质和处理能力的企业进行综合利用或处置。

存，定期交由有处置资质的单位处置，产生的废矿物油作为危险废物不能在厂区内贮存，产生后直接由有危险废物处置资质的单位收集运输处置。

综上所述，本项目的建设符合各项环保政策。

二、建设项目工程分析

建 设 内 容	<p>1、项目由来</p> <p>根据《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（中发[2021]40号）、生态环境部等部门《“十四五”时期“无废城市”建设工作方案》（环固体[2021]114号）、《天津市污染防治攻坚战指挥部<关于印发天津市“十四五”时期“无废城市”建设工作方案的通知>的通知》（津污防攻坚指[2022]7号）要求，倡导强化一般工业固体废物污染防治，推动固体废物资源化利用，发展资源回收利用产业。</p> <p>天津市在“十四五”时期提出建设“无废城市”的目标，要求一般工业固体废物的综合利用率达到98%以上。然而，根据2023年天津市固体废物污染环境防治信息公告，2023年一般工业固体废物的处置量仅为4.8万吨，处置率仅为0.2%，而累计贮存量为1.2万吨。这表明，目前天津市的一般工业固体废物处理能力严重不足，亟需通过建设一般固废处置单位来提升资源化利用水平，减少填埋和焚烧带来的环境压力。</p> <p>天津市明成再生资源回收利用有限公司为响应号召，投资500万元建设天津市明成再生资源回收利用有限公司新建项目，用于一般工业固体废物年收集、贮存、转运及利用总共200万吨，主要为工业企业提供配套一般工业固废治理服务，则企业产生的一般工业固废可就近综合处理，可以有效解决天津市及其周边地区一般工业固体废物处置问题，本项目还降低了一般工业固废产生企业的贮存量，减少了一般工业固废运输带来的跑、冒、滴、漏等不安全因素和二次污染问题等。本项目为一般工业固体废物综合利用前预处理，主要表现为改变废物的尺寸大小，方便运输和存储，节省下游企业的时间与经济成本。</p> <p>2、项目概况</p> <p>天津市明成再生资源回收利用有限公司成立于2024年，位于天津市宁河区廉庄镇高坨村农商银行东侧50米，租赁天津市宁河县金星精细化工厂厂区进行贮存建设，厂区总占地面积4952m²。本项目拟投资500万元，主要购置撕碎机、等离子切割机、废气治理措施、叉车等设施，建成后一般工业固体废物年收集、贮存、转运及利用总共200万吨。</p> <p>预计项目建成后在项目区域周边范围内不入库暂存，直接转移的一般工业固体废物120万吨，入库暂存不需要预处理的一般工业固体废物60万吨，入库</p>
------------------	--

暂存，需要预处理的一般工业固体废物 20 万吨，共 200 万吨，其中包括：SW01 冶炼废渣、SW02 粉煤灰、SW03 炉渣、SW04 煤矸石、SW05 尾矿、SW06 脱硫石膏、SW07 污泥、SW09 赤泥、SW10 磷石膏、SW11 工业副产石膏、SW12 钻井岩屑、SW13 食品残渣、SW14 纺织皮革业废物、SW15 造纸印刷业废物、SW16 化工废物、SW17 可再生类废物、SW59 其他工业固体废物、SW70 工程渣土、SW71 工程泥浆、SW72 工程垃圾、SW73 拆除垃圾、SW74 装修垃圾、SW90 城镇污水污泥、SW91 清淤疏浚污泥。

本项目收集《一般工业固体废物管理台账制定指南》中附表 8 中记录的一般工业固体废物。当出现附表外的废物，需要由产废企业出具鉴定证明，证明废物为一般工业固体废物。本项目不贮存易溶性、有毒有害废弃物、危险废物、沾染危险废物的一般工业固体废物。

3、四至情况及厂区平面布置

3.1 四至情况

本项目位于天津市宁河区廉庄镇高坨村农商银行东侧 50 米。本项目厂区四至情况为：北侧为空地（池塘），东侧为天津市津门众合科技有限公司，南侧为宝芦公路，西侧为天津农商银行。厂区中心坐标经纬度：东经 117°46'17.955"，北纬 39°24'20.044"。

本项目地理位置详见附图 1，周边关系图见附图 2。

3.2 厂区平面布置

本项目厂区分为生产车间一、生产车间二和办公室，生产车间一位于厂区北侧，厂区南侧生产车间二及办公室，洗车平台设置在生产车间二北侧，地泵设置在生产车间东侧，厂区内不涉及其他企业；活性炭废气装置位于生产车间一南侧，布袋除尘器废气装置位于生产车间二东侧。项目平面布置从方便贮存、安全管理和保护环境等方面综合考虑，车间生产工艺短捷、物流顺畅，项目平面布置合理，具体厂区平面布置详见附图 3。

4、项目建设内容

本项主要建筑物一览表详见下表。

表 2-1 全厂建筑物一览表

名称	建筑面积	层数	高度	结构	用途
----	------	----	----	----	----

		(m ²)	(层)	(m)	形式	
	生产车间一	2880	1	12	砖混	贮存
其中	1号暂存区	720	/	/	/	贮存一般工业固体废物
	2号暂存区	1030	/	/	/	
	3号暂存区	1030	/	/	/	
	通道	100	/	/	/	
	生产车间二	1700	1	12	砖混	预处理一般工业固体废物
	办公室	100	1	3	砖混	人员办公
	合计	4680	/	/	/	/

本项目工程组成，见下表。

表 2-2 项目工程组成

类别	项目名称	项目内容
主体工程	生产车间一	租用生产车间一，建筑面积 2880m ² 。生产车间一分为 1、2、3 三个暂存区，堆存高度 4m，每个库房暂存最大暂存量分别为 720m ³ 、1030m ³ 、1030m ³ 。其中食品残渣，污泥和赤泥的贮存在 1 号暂存区，占地面积为 720m ² ，编号为 1 号暂存区；剩余一般工业固体废物中，纸印刷业废物、化工废物、脱硫石膏、磷石膏、工业副产石膏、纺织皮革业废物、除废钢铁外的可再生类废物和预处理后一般工业固体废物贮存在一个区域，占地面积为 1030m ² ，编号为 2 号暂存区；冶炼废物、炉渣、尾矿、钻井岩屑、工程渣土、工程垃圾、拆除垃圾、装修垃圾、其他工业固体废物及废钢铁存在一个区域，占地面积为 1030m ² ，编号为 3 号暂存区。
	生产车间二	设有撕碎机、等离子切割等设备，对需要进行预处理的一般工业固体废物处置。
辅助工程	办公室	本项目人员办公依托厂区内现有办公室。
	地磅和磅房	地磅和磅房进行新建。
	洗车平台	设置在生产车间二北侧，5m×3.5m，长边两侧各设置一排花式喷射喷头。下方设置沉淀池，沉淀池旁为净水池，清洗水回用，冬季寒冷时期采用加热棒加热。沉淀池防渗由下往上为 1 米厚黏土，土工膜，100 毫米厚混凝土。防渗系数小于 1.0×10 ⁻⁵ cm/s。沉淀池污泥收集后，用桶装包装放置在库房西侧暂存，及时清运。
储运工程	车辆运输	与其他企业签订运输合同，本项目不采购运输车辆。租用的车辆包括高栏货车 5 辆、平板货车 3 辆、快卸车 5 辆、厢式货车 3 辆、罐式货车 2 辆，均为国 V 以上的装载车辆。上述车辆仅作为需要暂存的一般工业固体废物运输使用，直接转移的一般工业固体废物所使用的运输车辆根据具体情况和位置，按照实际需求租用。厂区内仅用 1 辆叉车作为装卸的工作，为国 III 及以上要求的非道路移动机械。
公用	供水工程	采用高坨村自来水。

工程	排水工程	本项目无废水排放。			
	供电工程	采用市政供电，依托现有供电设施。			
	采暖制冷	本项目车间无采暖制冷设施，办公室采用空调采暖制冷。			
	环保工程	废气	①本项目厂区地面硬化，厂区车辆进口设置洗车平台对进厂车辆轮胎进行清洗，进行厂区运输抑尘。 ②一般工业固体废物在撕碎机、切割机上方各自设有集气罩（0.8m×0.8m）收集，通过“布袋除尘器”处理，通过排气筒 P1 排放。 ③生产车间一内1号暂存区为密闭空间，内部形成负压状态，收集的恶臭气体经过“活性炭吸附装置”处理，通过15m高排气筒P2排放。		
		废水	项目厂区无雨水管网，厂区地面全部硬化，雨水直接经地表径流汇至西南侧围墙处，经围墙底部的排水口排出厂区，雨水进入宝芦公路排水渠。 生产废水全部进行回用，可做到无生产废水排放。 本项目位于市政排水与污水处理设施未覆盖的区域，生活污水暂存于化粪池内，委托天津东方伟业环卫服务有限公司定期清掏。		
		噪声	生产设备及风机基座上均安装减振装置，如减振垫片等，减少振动和噪声传播。设备选型时，选用低噪声设备，运营期加强对噪声设备的维护和保养等。合理的总平面布置，进行有效的墙体隔声等，风机安装隔声罩。		
		固体废物	一般固体废物	布袋除尘灰、废布袋等均打包盛装暂存在生产车间一；洗车沉淀池污泥收集后桶装盛装暂存在生产车间一，均委托有资质的单位利用或处置。	
			危险废物	危废暂存间位于生产车间一南侧，占地面积 5m ² ，危险废物为废沾染物、废润滑油以及废油桶等，交由有资质单位处置。	
	生活垃圾		生活垃圾由城管委定期清运。		

3、固废进场管控要求

（1）固废进场后管控要求

①接收和转出在接收固体废物废物时应确认固体废物为本项目接受范围内的种类，避免混入其他固体废物；接收时对固废名称、数量、时间、来源或去向进行登记，档案保存三年以上；

②储存设置专门的贮存场所，贮存场所为封闭，有防雨、防晒、防扬撒、防火等措施，固体废物按种类、按来源分开存放，需满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；废弃产品应堆放整齐，按规定要求分类摆放，并应采取措施，防止发生飞散、掉落、倒塌或崩塌等情况；露天贮存应具有防雨措施贮存场所内应严禁烟火，且不可存放任何易燃性物质，

并应设置严禁烟火标志贮存场内分隔走道应保持畅通，不得阻碍安全出口，妨碍消防安全设备及电气开关等；贮存场区应设置消防安全设备及避雷设备或接地设备，并应定期检修。③预处理预处理工序遵循先进、稳定、无二次污染的原则，固体废物分选人工分选时确保人员的健康和安全；④管理要求企业应建立、健全环境保护管理责任制度，设置环境保护部门或者专职人员，负责监督废弃物回收及综合利用过程中环保及相关管理工作；应对所有工作人员进行环境保护培训；应建立固体废物回收和再生利用情况记录制度；应建立环保监测制度；应认真执行排污许可管理制度等。

（3）一般工业固体废物入厂管控手段

①分类管理与标识

一般工业固体废物应按照种类进行分类管理，并在贮存设施上设置清晰的标识，便于识别和管理。

②台账管理

产废单位应建立工业固体废物管理台账，如实记录产生、收集、贮存、利用、处置等信息，实现全过程可追溯。

③信息化系统

一般工业固体废物的管理应与固体废物管理信息系统对接，实现电子化管理。提到，涉及一般工业固体废物的单位需在固废系统申报，按废量大小按月、季或年申报。

4、产品方案

本项目对全国范围内的一般工业固体废物进行收集、贮存、转运及利用共 200 万 t/a，分为三部分。

①收集不入库暂存，直接从产废单位转移的一般工业固体废物 120 万吨/a；

②收集入库暂存，不需要预处理一般工业固体废物 60 万吨/a；

③收集入库暂存，为方便储存和运输，需要预处理改变物料粒径或尺寸大小的一般工业固体废物 20 万吨/a。

（1）本项目收集不入库暂存，直接转移的一般工业固体废物 120 万吨；产废单位对一般固体废物种类进行收集分类，通知本公司进行转移，本公司通知

运输公司组织车辆去接收一般工业固体废物，通过点对点直接将产废企业和下游利用或处置一般工业固体废物的企业进行对接。

属于正常贸易行为，且点对点对接的优势在于外省的一般工业固体废物可在当地进行利用或处置，不在和固体废物移出地的省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门提出申请，减少程序上的操作。租赁运输车辆的具体数量根据实际情况调整。

(2) 本项目入库暂存，不需要预处理一般工业固体废物 60 万吨；由于产废单位可能产废量较少，需在厂内暂存可积累到一定量后再集中运输，大幅降低物流成本。本项目贮存的废物为《一般工业固体废物管理台账制定指南》中附表 8 中记录的一般工业固体废物。当出现附表外的废物，需要由产废企业出具鉴定证明，证明废物为一般工业固体废物。本项目不贮存易溶性、有毒有害废弃物、危险废物和沾染危险废物的一般工业固体废物、粉末状、液态一般工业固体废物。详细情况见下表。

表 2-3 一般工业固体废物收集、转移、贮存情况表

方案	名称	产能		备注
收集不入库 暂存	SW01 冶炼废渣、SW02 粉煤灰、SW03 炉渣、SW04 煤矸石、SW05 尾矿、SW06 脱硫石膏、SW07 污泥、SW09 赤泥、SW10 磷石膏、SW11 工业副产石膏、SW12 钻井岩屑、SW13 食品残渣、SW14 纺织皮革业废物、SW15 造纸印刷业废物、SW16 化工废物、SW17 可再生类废物、SW59 其他工业固体废物、SW70 工程渣土、SW71 工程泥浆、SW72 工程垃圾、SW73 拆除垃圾、SW74 装修垃圾、SW90 城镇污水污泥、SW91 清淤疏浚污泥	120 万吨		①SW71 工程泥浆、SW90 城镇污水污泥、SW91 清淤疏浚污泥均呈流泥状、膏状半流体形态，具有一定流动性，含水率较高，采用密闭式污泥罐车进行密闭运输，直接收集转运到宁河区污水处理厂； ②SW02 粉煤灰属于固态粉末形态，用密闭式罐车进行密闭运输，直接收集转运到京津冀区域内的建材厂。
收集入库暂存	SW01 冶炼废渣、SW03 炉渣、SW05 尾矿、SW06 脱硫石膏、SW07 污泥、SW09 赤泥、SW10 磷石膏、SW11 工业副产石膏、SW12 钻井岩屑、SW13 食品残渣、SW14 纺织皮革业废物、SW15 造纸印刷业废物、SW16 化工废物、SW17 可再生类废物、SW59 其他工业固体废物、SW70 工程渣土、SW72 工程垃圾、SW73 拆除垃圾、SW74 装修垃圾	60 万吨	80 万吨	/
收集入库暂存（预处理）	SW14 纺织皮革业废物（废布）、SW59 其他工业固体废物（废布袋）、SW17 可再生类废物（废木材、废钢铁）	20 万吨		预处理废钢铁 3 万吨/年、废木材 5 万吨/年以及废布、废布袋 12 万吨/年

表 2-4 贮存的一般工业固体废物情况表

序号	名称	包装及运输方式	年贮存量	来源	主要组成	举例废物及物化形态	举例废物及主要成分	堆积密度	去向	转运周期

SW01	冶炼废渣	采用袋装,袋装存放方式为堆叠存放;高栏货车/厢式货车/平板货车;	60万吨	京津冀及周边钢铁等企业	黑色金属冶炼、有色金属冶炼、贵金属冶炼等产生的固体废物(不含泥),包括炼生炉渣、炼生钢渣、电产渣、锰渣等。	固态,颗粒状,粒径为0-5mm; II类工业固体废物	例如高炉渣主要由酸性氧化物SiO ₂ 、Al ₂ O ₃ 和碱性氧化物CaO、MgO 4种成分组成,4种组分之和占比95%以上; TiO ₂ 占比2%以上; 剩余组分为FeO、MnO和硫化物(CaS、MnS等)。	《用于水泥和混凝土中的粒化高炉矿渣粉》规定水淬高炉渣的松散堆积密度0.8~1.2g/cm ³	天津华昌通科技有限公司天津周边砖厂;	周转次数为150次/a
	SW03			炉渣	京津冀周边生活垃圾电厂其他行业	燃烧炉渣(不含灰渣),包括燃烧炉渣、电产渣、锰渣等。	固态,颗粒,粒径≤40mm,含水率低于10%; I类工业固体废物			

				中产生的烟尘。		物)			
SW05	尾矿		唐山市相关企业	金属、非金属矿山采出的矿石，经选矿厂选出的有价值的精矿后产生的固体废物，包括铁矿、铜矿、铅矿、锌矿、锡矿（涉氰浮选）、钨矿、钼矿、硫铁矿、萤石、石墨等选后	铁矿尾矿为固态，颗粒，粒径 4.75mm；含水率 20%；I 类工业固体废物	Fe ₂ O ₃ 含量一般为 6%~17%，少数达 20% 以上；SiO ₂ 含量一般为 30%~80%，少数在 20% 以下，其中高硅铁尾矿中 SiO ₂ 含量一般不低于 60%；Al ₂ O ₃ 含量一般为 1%~13%，少数达到 45%；MgO 含量一般为 1%~14%；CaO 含量一般为 1%~18%，少数达到 30%，其中高硅铁尾矿中 CaO 含量偏低，在 5% 以下。	《铁矿尾矿综合利用技术要求》规定尾矿的干堆密度 1.2~1.6g/cm ³		

				生的尾矿。					
SW06	脱硫石膏		天津市及周边钢铁企业、电力企业及其他行业	废气脱硫的石膏/石膏法工艺中，吸收剂与烟气等反应后的产物。	固态，颗粒状，粒径0.5-5mm，含水率<10%；II类工业固体废物	主要成分CaSO ₄ ·2H ₂ O，含量≥93%	《脱硫石膏在建材中的应用研究》（《硅酸盐通报》，2019）指出脱硫石膏的堆积密度通常为0.8~1.2g/cm ³		
SW07	污泥		天津市周边纺织、光伏、芯片制造、电子等行业	各类污水处理的沉淀物。包含钢厂除锈污水压滤后的泥饼，污水处理站的污泥等	固态、块状，含水率低于60%；I类工业固体废物	主要包括水泥、焦油芬、重金属、有机物和其他杂质	根据《燃煤电厂污泥储运系统的设计研究》中“含水率60%板框湿污泥堆积密度0.8~1.0t/m ³ ；含水率30%~40%干污泥堆积密度0.5~0.6t/m ³		

		SW09	赤泥		唐山市企业	从铝土矿中提炼氧化铝后的排出的污染性废渣，一般含氧化铁量大，外观与赤土相似。	固态、块状，铁含量 10-45%，含水率 30%；II类工业固体废物	主要成分为 SiO ₂ 、Al ₂ O ₃ 、CaO、Fe ₂ O ₃ 等		
		SW10	磷石膏		唐山市企业	在生产磷酸中用硫酸分解磷矿时产生的硫酸钙、硫酸不物，未分解磷矿及其他杂质的混合物。主要来自磷肥制造业。	固态、颗粒状，粒径 5-50mm 结晶水含量约为 20-25%；II类工业固体废物	主要成分为 CaSO ₄ · 2H ₂ O	《磷石膏资源化综合利用进展》（《无机盐工业》，2020）提到磷石膏的松散堆积密度约为 0.7~0.9g/cm ³	

SW11	工业副产石膏	天津市及周边建筑、石膏公司等	工业生产过程中产生的以硫酸钙为主要成分的石膏类废物，包括石膏、石膏、石钛石膏、硝石膏、石膏、柠檬石等，不含石膏、磷酸石膏。	固态、颗粒状，粒径 5-50mm 含水率 10-40%；II 类工业固体废物	主要成分是 $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$	堆积密度约为 $0.7\sim 0.9\text{g}/\text{cm}^3$	天津绿动环保能源公司等发电厂、天津市及周边水泥砖水泥生产企业
	钻井岩屑	天津市周边石油、天然气开采等	石油、天然气开采及其他矿产的岩屑	固态、I 类工业固体废物	/	《石油天然气钻井岩屑处置与利用污染控制技术要求》水基岩屑松散密度： $1.4\sim 1.8\text{g}/\text{cm}^3$	天津市华捷昌暖通科技有限公司及天

			活动	等矿业固体废物，不包括煤矸石、尾矿。				天津周边砖厂
SW13	食品残渣	采用桶装，桶装存放方式为堆叠存放；高栏货车/厢式货车/平板货车	天津市周边食品行业	农产品加工、食品制造等产生的有机固体废物，包括农作物、牲畜产品加工余物等，不涉厨余垃圾	固态；II类工业固体废物	各类农作物、牲畜、水产品加工残余物等	《ANovelApproachttoFoodWasteManagement》中“食品残渣的堆积密度范围为600-700kg/m ³ ”	天津绿动环保能源公司等发电厂、天津市及周边水泥砖水泥生产企业
SW14	纺织皮革业废物	采用袋装，袋装存放方式为堆	天津市周边纺织等行业	纺织、皮革、服装等行业产生的固体废物，包括丝、	固态；I类工业固体废物	丝、麻、棉边角废料等	《欧盟纺织品废物管理指南》混合废旧衣物松散密度0.10~0.25g/cm ³	

		叠存放；高栏货车/厢式货车/平板货车		麻、棉边角废料等。					
SW15	造纸印刷业废物		天津市及周边造纸、印刷企业等	造纸、印刷业的固体废物，包括造纸泥等。	造纸白泥等	造纸白泥等	《造纸污泥的物理特性及资源化利用》（《中国造纸》，2021）指出造纸污泥（含水率60%~80%）的湿基堆积密度为0.6~1.0g/cm ³		
SW16	化工废物		天津市周边化工业	石油、煤炭、化工、医药、制造业的固体废物，包括气化渣、电渣等。	气化炉渣为固态；颗粒状，粒径5-10mm，含水率10-50%；II类工业固体废物	主要是未燃烧的碳质物、灰分、钙镁铁铝等元素和化合物	根据《煤气化渣资源化利用综述》堆积密度约为2.8g/cm ³		
					电石渣为固态；颗粒状10-15mm，含水率4-10%；II类工业固体废物	主要成分是氢氧化钙	《氯碱工业电石渣的堆积特性与处置技术》（《环境工程》，2019）实测电石渣自然堆积密度为0.7~1.0g/cm ³		
SW17	可再	天津	工业生产加工	废钢铁为固态；I类工业固体废物	金属家具制造/通用设备/专用设备制造过程	《废钢铁》规定其堆积密度的最低要求≥1.2t/m ³	送至具有		

				市及 周边 企业	活 动 中 产 生 的 废 钢 铁、废 有 色 金 属、废 纸、废 塑 料、 玻 璃、 废 玻 璃、废 橡 胶、 废 木 材 等。	废纸为固态； I类工业固体 废物	机制纸及纸板、 手工纸、加工纸 制造过程	堆积密度 0.3t/m ³	相应 一般 工业 固体 废弃 物处 置资 质的 单位 进行 处置	
						废塑料为固 态； I类工业 固体废物	塑料制品业产生 等			
						废玻璃为固 态； I类工业 固体废物	玻璃及其制品制 造生产过程			堆积密度碎玻璃（未压实）1.2~1.6g/cm ³
						废橡胶为固 态； I类工业 固体废物	合成材料制造过 程			堆积密 0.8~1.1g/cm ³
						废木材为固 态； I类工业 固体废物	林业生产过程			堆积密度范围 0.6~0.9g/cm ³
SW59	其他工业 固体废物		天 津 及 周 边 铸 造 及 相 关 行 业	除 上 述 以 外 其 他 工 业 固 体 废 物	固 态/半 固 态	/	/	天 津 华 昌 通 科 有 限 公 司 及 天 津 周 边 砖 厂		
SW70	工程渣土	采用 袋 装， 袋 装 存 放 方 式	在 京 冀 地 区 周 边 开 展	以 土、 碎 卵 石、等 无 机 颗 粒 为 主， 含	固 态， 颗 粒 状/ 块 状， 粒 径 差 异 较 大（从 细 粉 至 数 十 厘 米 块 石）， 含 水 率 一 般 ≤ 20%； 属 于 I 类	主 要 成 分 为 SiO ₂ 、CaO、 Al ₂ O ₃ 、Fe ₂ O ₃ 等， 与 天 然 土 壤、岩 石 矿 物 成 分 一 致， 无 重 金 属 或 有 机 污 染 物	参 考 同 类 固 废 取 值， 一 般 为 1.5~1.8 g/cm ³ （松 散 堆 积 状 态）， 可 引 用 《一 般 工 业 固 体 废 物 贮 存 和 填 埋 污 染 控 制 标 准》（GB 18599） 及 工 程 勘 察 经 验 数 据	可 作 为 干 态 填 料 用 于 场 地 平		

		为堆叠存放；高栏货车/厢式货车	筑物、构筑物等建设活动	少量植物残体，无有毒有害组分	一般工业固体废物	超标。		整、路基垫层、坑回填工程
SW72	工程垃圾			建筑过程的废混凝土、废砖石、废砂浆、废砌块等，不含危险废物及可降解有机物	固态，块状/颗粒状，粒径多为20mm~50cm，含水率低（一般≤10%）；属于I类一般工业固体废物	主要成分为SiO ₂ 、CaO、Al ₂ O ₃ 、Fe ₂ O ₃ 等，与水泥、砖石、混凝土矿物成分一致，无有毒有害成分。	一般为 引用《用于水泥和混凝土中的粒化高炉矿渣粉》（GB/T 18046）中类似固废堆积密度范围，1.3~1.6 g/cm ³	用于再生骨料、路回填、制环保砖等企业资源化利用
SW73	拆除垃圾			建筑物拆除产生的废混凝土、废砖石、废砌块、废砂浆，不含危险废物	固态，块状/颗粒状，粒径范围广（数厘米至数十厘米），含水率低（一般≤10%）；属于I类一般工业固体废物	主要成分为SiO ₂ 、CaO、Al ₂ O ₃ 、Fe ₂ O ₃ 等，与建筑主体材料矿物成分一致，无有毒有害成分。	引用《建筑垃圾再生骨料应用技术标准》（JGJ/T 240）中相关堆积密度，一般为1.3~1.6 g/cm ³ 。	

				物、废木材、废塑料等可降解或易燃组分。				
SW74	装修垃圾			<p>装修过程的废砖、废石、砂浆、废瓷、废混凝土块等无机物，剔除塑料、废木材、废涂料等危险废物及燃物</p>	<p>固态，块状 / 颗粒状，粒径多为 5mm~30cm，含水率低（一般≤10%）；属于I类一般工业固体废物</p>	<p>主要成分为 SiO₂、CaO、Al₂O₃ 等，与瓷砖、砂浆、混凝土矿物成分一致，无有毒有害成分</p>	<p>参考工程垃圾取值，一般为 1.4~1.7 g/cm³，可引用《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599）及工程经验数据</p>	
<p>注：块状物料的粒径主要在 60mm 以上，颗粒状的物料的粒径主要在 60mm 以下。</p>								

(3) 进场后需要进行预处理一般工业固体废物预计共 20 万 t/a，预处理主要目的为改变一般工业固体废物的尺寸，方便运输及贮存，如将废布和废布袋撕碎、废木材折断、废钢铁贴切割成小块，便于贮存和运输。包装及运输方式与上表同种固体废物的方式相同。详情见下表。

表 2-5 本项目利用前需预处理的一般工业固体废物情况表

编号	名称	形态	单位	年消耗量	来源	包装及运输方式	转运周期	去向	存储方式
SW14 纺织皮革业废物	废布	固态； I类废物	20万t	4	纺织业、皮革制造业	吨包袋装/散装；高栏货车/厢式货车/平板货车/快卸车	周转次数为150次/a	送至具有相应一般工业固体废弃物处置资质的单位进行处置	散装，存放在密闭库房内直接堆存
SW59 其他工业固体废物	废布袋	固态； I类废物		8	水泥厂、钢厂等	吨包袋装/散装/捆装；高栏货车/厢式货车/平板货车/快卸车			散装，存放在密闭库房内直接堆存
SW17 可再生类废物	废木材	固态； I类废物		5	林业生产过程				散装，存放在密闭库房内直接堆存
SW17 可再生类废物	废钢铁	固态； I类废物		3	废钢铁包含废旧设备（产生单位已拆除含油部件，所收集固废为设备的金属部分）	捆装/吨包袋装/散装；高栏货车/平板货车/快卸车			捆装存放在密闭库房内采用堆叠的方式存放；散装，存放在密闭库房内直接堆存
注：一般固体废物产废单位严格按照企业按《一般工业固体废物分类名录》分类贮存，并且在使用同一车辆运输多类废物时需做好隔离，避免混装，在进厂前无需分拣。									

储存能力匹配分析：

生产车间一占地面积 2880m²，库内过道面积约为 100m²，剩余 2740m²中，食品残渣，污泥和赤泥存储在一个密闭空间，占地面积为 910m²，编号为 1 号暂存区；剩余一般工业固体废物中，造纸印刷业废物、化工废物、脱硫石膏、磷石膏、工业副产石膏、纺织皮革业废物、除废钢铁外的可再生类废物和预处理后一般工业固体废物贮存在一个区域，占地面积为 910m²，编号为 2 号暂存区；冶炼废物、炉渣、尾矿、钻井岩屑、工程渣土、工程垃圾、拆除垃圾、装修垃圾、其他工业固体废物及废钢铁存在一个区域，占地面积为 910m²，编号为 3 号暂存区。

①1 号暂存区储存能力

1 号暂存区与生产车间一其他区域完全隔绝，食品残渣、污泥和赤泥袋装堆叠存放，堆存高度的 4m，极限堆存体积为 2880m³，各固体废物堆存密度差异较大，综合考量堆存密度以 0.6t/m³ 计，最小堆存量为 1728t；根据建设单位提供，食品残渣、污泥和赤泥约占收集入库不需要预处理的暂存量 20%，约 12 万吨/年（400 吨/天），则 1 号暂存区最大可容纳 4 天的收集量。

②2 号暂存区储存能力

2 号暂存区造纸印刷业废物、化工废物、脱硫石膏、磷石膏、工业副产石膏、除废钢铁外的可再生类废物和预处理后一般工业固体废物由袋装贮存，堆存高度的 4m，极限堆存体积为 4120m³，各固体废物堆存密度差异较大，综合考量堆存密度以 1.525g/cm³ 计，用袋装堆叠存放时最小堆存量为 6283t；根据建设单位提供，2 号暂存区一般工业固体废物约收集入库不需要预处理的暂存量 50% 以及除废钢铁外需要预处理的量（17 万 t/a），合计约 47 万吨/年（1566 吨/天），则 2 号暂存区最大可容纳 4 天的收集量。

③3 号暂存区储存能力

3 号暂存区冶炼废物、炉渣、尾矿、钻井岩屑、其他工业固体废物及废钢铁由袋装、捆带包装贮存，堆存高度的 4m，极限堆存体积为 4120m³，各固体废物堆存密度差异较大，综合考量，堆存密度以 1.4t/m³ 计，袋装或捆带包装堆叠存放最大贮存量为 5768t；根据建设单位提供，3 号暂存区一般工业固体废物约收

集入库不需要预处理的暂存量 30%以及废钢铁需要预处理的量（3 万 t/a），合计约 21 万吨/年（700 吨/天），则 3 号暂存区最大可容纳 8 天的收集量。

本项目生产车间一内所有一般工业固体废物转运周期均为 2~3 天左右，能够满足储存需求。

4、生产设备

本项目主要设备见下表。

表 2-6 本项目建成后主要设备一览表

序号	设备名称	型号/参数	单位	数量	用途	位置
1	撕碎机	20t/h	台	2	预处理	生产车间
2	等离子切割机	4t/h	台	2		
3	空压机	6000m ³ /h	台	2		
4	视频监控设备	/	套	1	/	
5	叉车（电）	3t	台	4	运输	
6	高栏货车	与运输企业签订协议，本项目不购买车辆，平均装载能力 30t/辆，车辆型号均在国五以上，当有外省一般工业固体废物运输时，直接在当地租用车辆，不计算在本次报告中。	辆	5	厂区外运输	/
7	平板货车		辆	3		
8	快卸车		辆	5		
9	厢式货车		辆	3		
10	地磅	/	台	1	抑尘	车间外
11	洗车平台	5m×3.5m	个	1		
12	沉淀、清水池	5m×3.5m×0.5m	个	1		
13	布袋除尘器	15000m ³ /h	台	1	废气治理	车间外
14	活性炭吸附装置	55000m ³ /h	台	1		

4、主要原辅材料消耗一览表

表 2-7 主要原辅材料一览表

名称	性状	单位	年用量 (t/a)	最大储存量 (t/a)	包装形式	贮存位置	备注
吨包装袋	固体	个	167000	6000	袋装	原料暂存间	外购，聚酯纤维纺织袋。大部分固废收集时由产污企业负责包装好，本项目用包装袋仅用于预处理后的一般工业固体废物包装。

润滑油	液态	t	0.4	0.168	200kg/桶		用于设备维修
活性炭	颗粒	t	0.7/3a	随用随买, 厂区内不存储	/	/	/

表 2-8 本项目能源消耗一览表

序号	名称	本项目用量	单位	来源
1	自来水	2742.6	m ³ /a	自来水管网
2	电	40	万 KWh/年	市政

5、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 18 人，生产员工工作制度为每日 2 班制，每班 8 小时（早 6:00 到晚 10:00），年工作 300 天；因废气治理措施 24 小时运行，设置 1 人进行夜班值班。主要产污工序年运行时间见下表。

表 2-9 项目产污工序年运行基数

序号	工序	年工作时间 (h)
1	预处理生产线	撕碎
2		切割

(1) 撕碎机生产时间

撕碎机工作能力为 20t/h，本项目需要进行撕碎预处理的一般工业固体废物废布、废布袋、废木材，本项目按照最不利情况考虑，按照废布、废布袋、废木材最大储存量 17 万 t/a，年工作时间 4250h 能够满足预处理的需求。

(2) 切割机生产时间

切割机工作能力为 4t/h，本项目需要进行撕碎预处理的一般工业固体废物为废钢材，本项目按照最不利情况考虑，按照废钢材最大储存量 3 万 t/a，年工作时间 3750h 能够满足预处理的需求。

6、公用工程

6.1 给水

本项目用水主要包括职工生活用水和生产用水，生产用水为冲洗用水。生产用水及生活用水均采用高坨村自来水。

(1) 职工生活用水

职工人员生活用水主要为盥洗、冲厕用水，根据《建筑给水排水设计标准》

(GB50015-2019)，本项目职工人数为 18 人，生活用水量以每人 24L/d 计，则生活用水量为 $0.432\text{m}^3/\text{d}$ ($129.6\text{m}^3/\text{a}$)。

(2) 生产用水

①冲洗用水

运输车辆进场会对车辆轮胎进行冲洗，从而减少粉尘带出，本项目设有洗车平台设备，清洗完的废水进入沉淀池 ($5\text{m}\times 3.5\text{m}\times 0.5\text{m}$ ，容积 8.75m^3) 进行沉淀。本项目收集入库暂存一般工业固体废物 60 万 t/a，则平均每天运输量约 $2000\text{t}/\text{d}$ ，按单车 1 次运输量最大为 $30\text{t}/\text{次}$ 计算，则平均每天需运输 67 辆次，运输车辆每运输 1 次需进行外部冲洗。根据对同类型企业的类比调查，车辆冲洗量大约为 $0.1\text{t}/\text{辆}\cdot\text{次}$ 冲洗，则本项目车辆冲洗用水量为 $6.7\text{m}^3/\text{d}$ ，合计 $2010\text{m}^3/\text{a}$ 。

车辆冲洗完的废水进入沉淀池进行沉淀，沉淀后的水回用于车辆冲洗，沉淀分离出来的污泥收集后桶装盛装暂存在库房。根据建设单位提供，每日大概约有 30% 蒸发消耗，每日损耗量约为 2.01m^3 ，则需要补充用水量为 $2.01\text{m}^3/\text{d}$ ($603\text{m}^3/\text{a}$)。

6.2 排水

项目厂区无雨水管网，厂区地面全部硬化，雨水直接经地表径流汇至西南侧围墙处，经围墙底部的排水口排出厂区，雨水进入宝芦公路排水渠。

(1) 生活污水

本项目生活污水产生量按照生活用水量的 85% 计算，即 $0.37\text{m}^3/\text{d}$ ($110.16\text{m}^3/\text{a}$)。本项目位于市政排水与污水处理设施未覆盖的区域，生活污水暂存于化粪池内，委托天津东方伟业环卫服务有限公司定期清掏。

(2) 生产废水

①运输车辆清洗水

本项目车辆冲洗废水经沉淀处理后回用于车辆冲洗，不外排，仅定期补充。沉淀池主要用于沉淀车辆轮胎清洗水，沉淀池的上清液回用于车辆清洗，沉淀分离出来的污泥收集后桶装盛装暂存在库房，均委托有资质的单位利用或处置。大概一天排放一次，废水经沉淀后回用于车辆冲洗。

表 2-10 本项目给排水情况一览表 单位： m^3/d

序号	用水部位	新水用水量	回用水用水量	日排水量	年排水量	备注
1	生活用水	0.432	/	0.37	110.16	排入化粪池定期清掏
2	车辆冲洗用水	2.01	6.7	0	0	运输车辆外部冲洗
合计		2.442	6.7	0.37	110.16	/

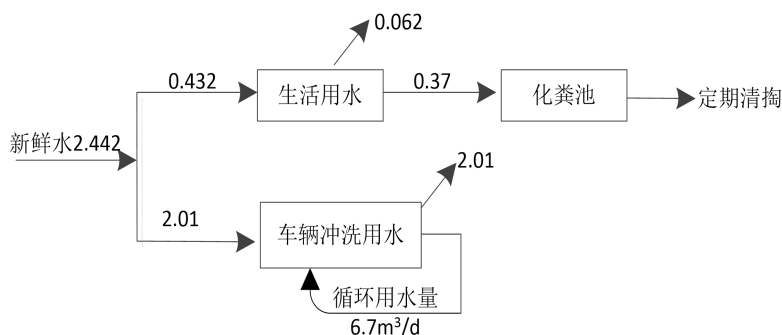


图 4-1 本项目给水排水平衡图（日最大值，单位：m³/d）

6.3 供电

本项目用电引自市政供电线路，用电量约为 40 万 kWh/a。

6.4 采暖、制冷

厂房无采暖制冷措施；办公区采用空调采暖制冷；冲洗用水设施寒冷季节的供热采用加热棒加热。

6.5 通排风系统

本项目 1 号暂存区为整体密封车间，1 号暂存区尺寸为长 20m、宽 36m、高 12m，单个体积为 8640m³，为密闭设置，在物料储存过程中 1 号暂存区房门关闭；采用自然送风方式，依靠 1 号暂存区外围的门窗或专用进风通道，利用室内外气压差自然补风，送风口位于 1 号暂存区东侧进风口上方。1 号暂存区设置整体换风方式进行废气收集，送排风方式为上送风侧排风，排风量大于进风量，排风风量为 55000m³/h，且小时换风次数约为 6 次，1 号暂存区处于微负压状态。

7、项目实施进度计划

本项目建设周期 1 个月。

一、施工期

本项目施工期仅进行设备安装、调试，无土石方工程，工程量小，工艺相对简单，持续时间较短，不会对周边环境产生明显的不良影响。施工期车间全过程按作业性质可以分为下列几个阶段：内部改造、内部装修工程阶段、设备设施安装工程等。

因此，在施工装修过程中产生的污染主要为噪声、装修固体废物等。

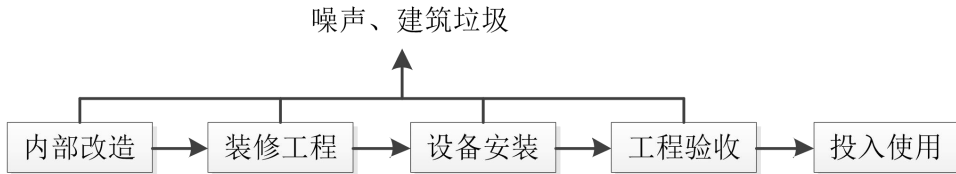


图3 施工期车间工艺流程及污染产生环节

施工期车间工艺流程说明：

内部改造及装修阶段：对车间内部按照生产需要进行内部改造及装修；

设备安装阶段：对生产设备进行安装及调试；

工程验收阶段：对生产线进行投产前的验收，验收合格后投入使用。

二、营运期

本项目主要工作内容为一般工业固体废物的加工环节（撕碎或切割）具体工艺流程如下：

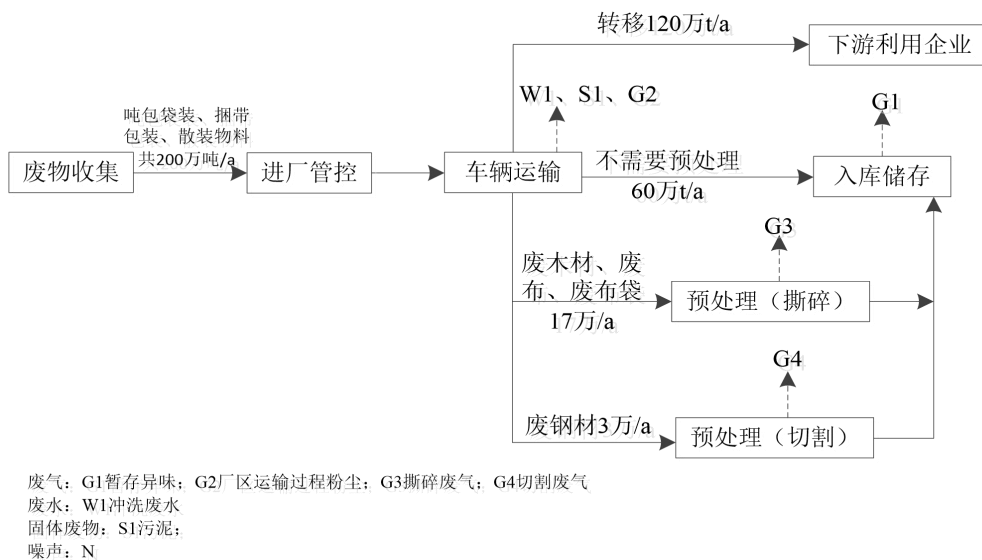


图4-2 本项目生产工艺流程及产排污节点

生产流程简述：

（1）废物收集

由产生一般工业固体废物的单位提前联系本公司，本公司通知运输公司组织车辆接收一般工业固体废物，装车前产废单位自行对一般固废进行人工装包、装桶。

项目不涉及有毒、有害及危险品的收集及转运，也不涉及危险废物、放射性固体收集、暂存、转运及处置，本项目收集的均为一般工业固体废物，不涉及有毒、有害及危险品的收集及转运，也不涉及危险废物、放射性固体收集、暂存、转运及处置。经过产废单位在其厂内进行严格的筛选、包装、辐射检测，不得含油污、有机物等附着物，经检验合格后方可接收，对不合格的含油污染、有机物等附着物均不予接收、检测出有辐射存在的也将不进行回收转运。

（2）进厂管控

废料在进厂前已经由供应方筛选并用吨袋打包，并且与供应方合作前，需提供相关处理废物为一般工业固废的佐证材料（例如环境影响评价报告、环保验收报告、排污管理等），需与其签订协议，规定有毒有害废塑料、易燃易爆金属、金属氧化物、废弃电器电子产品及医疗废物和其它危险废物等不得混入提供给本公司的原料中；收取、装车过程中有专人监督，包装好的废料选择性开包抽检，一旦发现危险废物及不符合要求的固废则不予收取，直接退回该企业。

在产废单位现场抽查，通过检查固废外观，主要检查固废是否混杂危险废物，并且观察颜色、气味、湿度；通过快速检测工具，使用 X 射线荧光光谱仪检测是否含有重金属含量，使用 pH 试计判断酸碱性，避免强酸/强碱性固废破坏处置设施。

（3）车辆运输

一般工业固体废物运输车辆进入本项目生产车间前需经过洗车平台进行清洗，清洗完的废水进入沉淀池（ $5\text{m} \times 3.5\text{m} \times 0.5\text{m}$ ，容积 8.75m^3 ）进行沉淀，沉淀后的水回用于冲洗，沉淀池定期清掏，污泥收集后桶装盛装暂存在库房内。

运输时主要依托区域主干道，尽量避免居民等环境敏感目标。一般工业固废的收集和运输工作人员应根据工作需要配备必要的个人防护装置，如手套、口罩

等。企业不设置汽车维修间，不进行运输车辆的维修。

该过程会产生冲洗废水 W1，沉淀池产生的污泥 S1、厂内运输粉尘 G2。

(4) 入库存储

本项目不暂存液态和粉末状的一般工业固体废物，包装好的一般工业固体废物在卸车后由叉车直接将废物运送至相应的区域内暂存；食物残渣等异味较重固废进厂用密封桶包装，仅在密闭 1 号暂存区内暂存后中转，不破坏包装桶的密封；污泥、赤泥采用汽车密闭运输回厂后直接堆放贮存，含水率为 40%~60%，贮存时其性质为大颗粒状，贮存过程中不会产生逸散性颗粒物；由于夏季高温季节，本项目在夏季不再存储污泥、食品残渣、赤泥等会产生异味的一般固体废物。如夏季可能储存，考虑夏季高温环境，企业将采取降温措施，增设防爆空调，来调整夏季高温环境以减少异味影响，并且控制储存时间，最长贮存时间不超过 1 天，而且不同性质的污泥、食品残渣应分类存放，避免相互反应或混合，防止异味加剧。

工业粉尘、高炉渣等颗粒状固废进厂时均为吨袋包装，仅在生产车间一内暂存后中转，不拆封，故装卸过程产生粉尘量极少，可忽略不计。

该过程会产生一般工业固体废物暂存（污泥、赤泥、食物残渣）时可能产生恶臭气体 G1，叉车运输废物时产生的噪声 N。

产生恶臭气体的一般工业固体废物，贮存在 1 号暂存区，1 号暂存间位于密闭的空间内，1 号暂存区封闭良好。1 号暂存区设置整体换风方式进行废气收集，送排风方式为上送风侧排风，排风量大于进风量，采用自然进风方式，排风风量为 55000m³/h，因此本项目 1 号暂存区内部形成负压状态，收集的恶臭气体经过“活性炭吸附装置”处理，通过 15m 高排气筒 P2 排放。

(5) 预处理

①撕碎：入库的一般工业固体废物中的废布、废布袋、废木材需要按照下游企业的利用标准同时为了方便贮存和运输，改变其尺寸大小，利用撕碎机撕碎，大概预处理后尺寸 15~20 公分。

由工人分拣，将不符合尺寸的废物，用叉车直接送入撕碎机中，在撕碎机下方放置吨包袋，待与处理完成后，由叉车运输打包好的废物入库暂存。撕碎废木

材时产生的废渣，残渣作为废木材收集贮存。

该过程会产生撕碎机废气 G3，噪声 N。

②切割：废钢铁根据下游利用企业的要求利用离子切割机进行切割，打包后入库存储。撕碎废钢铁时产生的废渣，残渣作用废钢铁收集贮存。

该过程会产生等离子切割废气 G4，噪声 N。

在撕碎机、切割机上方均设有集气罩后，进入“布袋除尘器”中处理，通过 1 根 15m 高的排气筒 P1 排放。

(5) 车辆运输

仓库内贮存一般工业固体废物定期转运出厂进行处置及综合利用。

建设单位合作下游利用企业均环保手续齐全、具备相应接收、利用能力；其中 SW01 冶炼废渣、SW03 炉渣、SW05 尾矿、SW06 脱硫石膏、SW07 污泥、SW09 赤泥、SW10 磷石膏、SW12 钻井岩屑、SW59 其他工业固体废物等转运到天津市华捷昌暖通科技有限公司等及天津周边砖厂进行处置利用；SW17 可再生类废物及需要预处理的一般工业固体废物等转运至具有相应一般工业固体废弃物处置资质的单位进行处置；其他一般工业固废转运到天津绿动环保能源公司等发电厂、天津市及周边水泥砖水泥生产企业进行处置利用。

表 2-11 本项目产污环节污染物汇总

污染源		污染物名称	环保治理措施		排放方式
废气	厂内运输	颗粒物	地面硬化、车辆清洗、洒水降尘等		无组织排放
	一般工业固体废物存储时产生的废气	氨、硫化氢、臭气浓度	经 1 号暂存区整体负压收集	均进入一套“活性炭吸附装置”中处理	15m 高排气筒 P2
	撕碎粉尘	颗粒物	撕碎机上方设有集气罩	均进入一套“布袋除尘器”中处理	15m 高排气筒 P1
	切割粉尘	颗粒物	切割机上方设有集气罩		
噪声	生产设备 空压机	噪声	生产设备、空压机及风机基座上均安装减振装置，如减振垫片等，减少振动和噪声传播。设备选型时，选用低噪声设备，运营期加强对噪声设备的维护和保养等。合理的总平面布置，进行有效的墙体隔声等，空压机和风机加装消声器。		/
	风机				
一般	沉淀池	污泥	桶装盛装暂存在生产车间一内相应区域暂	委托有资质的单位利	合理处

固废			存	用或处置	置
	废气治理	废布袋 除尘灰	收集后，生产车间一 内相应区域暂存		
生活垃圾	职工生活	生活垃圾	交由城管委处理		
危险 废物	设备维护	废润滑油	分类收集暂存于危废暂存间内，交由具有相 应处理资质的单位处理		
	设备维护	废含油废 棉纱及手 套			
	设备维护	废油桶			
	废气治理	废活性炭			

本项目建设地点位于天津市宁河区廉庄镇高坨村农商银行东侧50米，租赁天津市宁河县金星精细化工厂闲置厂房，原来主要用于生产香料香精产品，涉及废气污染物主要为异味、粉尘、有机废气等，废水污染物主要涉及生产废水及生产污水，生产废水经过企业自建的污水处理设施进行处理，均进行转运拉走，无废水排放；该公司于2008年底进行停产，生产设备及原辅料均进行拆除搬走，无危险废物和化学品遗留，之后厂区一直处理空置状态。

本项目空地处于闲置状态，无其他企业正在建或运行，故不涉及原有污染问题。因此，无与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

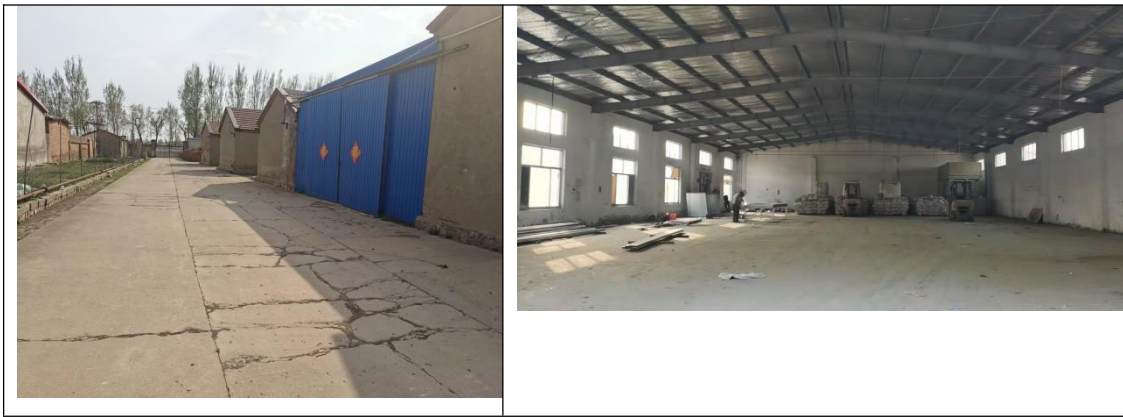


图 4-3 租赁厂区现状图

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境

本项目所在区域基本污染物环境质量现状评价引用天津市生态环境局发布的《2024年天津市生态环境状况公报》，对宁河区六项基本污染物年平均数据，对区域环境空气质量现状进行分析。

表 3-1 2024 年天津市宁河区空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	35	100	达标
PM ₁₀		67	70	95.7	达标
SO ₂		7	60	11.7	达标
NO ₂		36	40	90	达标
CO	第 95 百分位数 24h 平均浓度	1.2	4.0	30	达标
O ₃	第 90 百分位数 8h 平均浓度	191	160	119.4	不达标

区域
环境
质量
现状

注：后期环境监测和环境管理工作均按照《环境空气质量标准》（GB3095-2026）标准执行。

由上表可知，宁河区环境空气六项基本污染物标中，PM₁₀、NO₂、PM_{2.5}年平均质量浓度、SO₂、CO24 小时平均浓度第 95 百分位数年平均质量浓度可以达到《环境空气质量标准》二级标准及其修改单要求，O₃第 90 百分位数 8h 平均浓度值超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），城市环境空气质量达标情况评价指标为：SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃，六项污染物年评价指标全部达标即为城市环境空气质量达标。因此，本项目所在区域为不达标区域。

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）的实施，持续开展秋冬季大气污染联合治理攻坚行动。进一步完善区域重污染天气联合预警预报机制和应急联动长效机制。探索开展臭氧及前体物联合监测。坚持源头防控，综合施策，强化 PM_{2.5} 和 O₃ 协同治理、多污染物协同治理、区域协同治理，深化燃煤

源、工业源、移动源、面源污染治理，持续改善大气环境质量，基本消除重污染天气。

2、声环境质量

本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，无需进行现状监测。

3、土壤、地下水环境质量现状

建设项目固体废物妥善处置，块状物料采用袋装或者散装，其他固态形态物料均采用袋装进行包装储存，生产车间一地面采用防渗混凝土浇筑，防渗系数不大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；洗车平台做好防渗处理沉淀池均位于地面上，无废水外排，且距离地面 0.1m，架空设置，可视化程度高。正常状况下不存在土壤、地下水环境污染途径。因此，不再开展地下水、土壤环境现状调查。

4、生态环境质量现状

本项目用地范围内不含有生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

1、大气环境

通过现场调查了解，本项目厂界外 500m 范围内环境空气保护目标如下：

表 3-2 大气环境保护目标一览表

序号	坐标/°		名称	保护对象	人口数(人)	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	E	N						
1	117.77490324	39.40421572	高坨村	居民	1130	环境空气二类区	东南	100
2	117.76412082	39.40735573	廉庄村	居民	1000		西北	390
3	117.76757307	39.41097884	菜园村	居民	1000		西北	440

2、声环境

本项目厂界 50 米范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境

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

4、生态环境

环境保护目标

本项目属于产业园区外建设项目不新增用地的建设项目，新增用地范围内不涉及生态环境保护目标。

1、废气

本项目撕碎废布袋、废布、废木材及切割废钢材工序产生颗粒物均进入“布袋除尘器”中处理，通过一根 15m 高排气筒 P1 排放；本项目 1 号暂存区内部形成负压状态，收集的恶臭气体经过“活性炭吸附装置”处理，通过 15m 高排气筒 P2 排放。

NH₃、H₂S、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）中标准；颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中标准排放限值限值要求。

表 3-3 大气污染物有组织排放浓度限值

《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）					
污染物	有组织				无组织排放监控限值（mg/m ³ ）
	排气筒名称	排气筒高度 m	最高允许排放速率（kg/h）	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	
氨	P2	15	0.6	/	0.2
硫化氢			0.06	/	0.02
臭气浓度			1000（无量纲）	/	20（无量纲）
《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）					
污染物	有组织				无组织排放监控限值（mg/m ³ ）
	排气筒名称	排气筒高度 m	最高允许排放速率（kg/h）	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	
颗粒物	P1	15	3.5（1.75）	120	1

注：本项目厂址周边 200m 范围内最高建筑为周边厂房，高约 12m。

根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）规定：排气筒高度不低于 15m，排气筒周围半径 200m 范围内有建筑物时，排气筒高度还应高出最高建筑 5m 以上，若排气筒不能达到上述要求时，应按照排放速率限值的 50% 执行，本项目排气筒 P1 高度为 15m，故排气筒 P1 颗粒物排放速率标准值严格 50% 执行。

2、噪声

施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025），具体

污染物排放控制标准

限值见下表。

表 3-4 建筑施工噪声排放标准 单位：dB (A)

昼间	夜间
70	55

根据关于印发《天津市声环境功能区划（2022 年修订版）》的通知（津环气候[2022]93 号），本项目所在地区为空白区，参考《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）中“指以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂需要维护住宅安静的区域”为 2 类声环境功能区，本工程周边为村民居住区、百货商店等，属于居住、工业混杂区域，则《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 2 类标准适用，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，具体标准值见下表。

表 3-5 工业企业厂界环境噪声排放标准单位：dB (A)

类别	标准类别	噪声限值	
		昼间	夜间
厂界	2 类区	60	50

3、固体废物

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

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）及《危险废物转移管理办法》（生态环境部公安部交通运输部部令第 23 号）；

生活垃圾按照《天津市生活垃圾管理条例》中有关规定执行。

总量
控制
指标

1、总量控制指标

污染物排放总量控制是我国环境管理的重点工作，是建设项目的环境管理及环境影响评价的一项主要内容。根据《天津市重点污染物排放总量控制管理办法（试行）》，本市实施排放总量控制的重点污染物，包括氮氧化

物、挥发性有机物两项大气污染物和化学需氧量、氨氮两项水污染物。按照生态环境部《“十五五”污染减排工作方案编制技术指南》（环办综合函(2025)184号）要求，十五五期间水主要污染物调整为化学需氧量和总磷两项指标。

本项目不涉及总量控制因子。颗粒物仅给出核算过程及核算结果，不列入总量控制指标。

2、本项目总量控制污染物排放情况

2.1 大气污染物排放总量

(1) 预测排放量

在撕碎机、切割机上方各自设有集气罩（0.8m×0.8m）收集后，进入“布袋除尘器”中处理，通过排气筒 P1 排放。

根据工程分析，本项目废气污染物预测排放总量如下：

颗粒物预测排放量=57.18×80%×（1-99%）=0.46t/a；

(2) 排放标准核算量

本项目排气筒 P1 颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）限值（颗粒物：120mg/m³）。

颗粒物按标准浓度计算排放量=120mg/m³×15000m³/h×4250h/a×10⁻⁹=7.65t/a；

2.2 废水污染物排放总量

本项目无废水外排。

表3-6 本项目污染物排放总量一览表单位：t/a（除水量外）

污染物名称	污染因子	项目预测排放量	排放标准排放量	排入环境量
废气	颗粒物	0.46	7.65	0.46

--	--

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目施工期主要污染源为设备安装过程产生的少量扬尘、噪声；施工过程中产生的固废；施工人员产生的生活污水及生活垃圾等，施工周期较短，产生的影响较小。</p> <p>1、施工扬尘环境影响分析</p> <p>本项目施工期进行设备进厂安装与调试，施工量不大，仅产生少量粉尘，对外环境影响较小。</p> <p>2、施工废水的环境影响分析</p> <p>本项目利用现有厂房进行建设，施工期间主要施工内容为设备进厂安装与调试，基本无施工废水，仅产生少量施工人员生活污水，不会对外环境产生影响。</p> <p>3、施工噪声的环境影响分析</p> <p>本项目主要施工内容为设备进厂安装与调试。施工期采用的施工机械较少，噪声影响较小。</p> <p>4、施工固体废物的环境影响分析</p> <p>固体废物主要为施工人员的生活垃圾，定期由城管委清运，不会对周边环境产生二次污染。建设单位应采取如下措施减少并降低施工废物和生活垃圾对周围环境的影响：</p> <p>（1）施工场所设置垃圾箱，生活垃圾要袋装收集，应做到日产日清，避免长期堆存孳生蚊蝇和致病菌，影响健康；</p> <p>（2）施工单位应对施工人员加强教育和管理，做到不随意乱丢废物，避免污染环境，影响市容。</p> <p>总之，上述影响是暂时的，施工结束后受影响的环境因素可以恢复到原有水平。</p>
---	---

1、废气

1.1 大气污染物产排情况及治理措施

本项目废气主要来源于厂内运输产生的粉尘；撕碎粉尘；切割粉尘；一般工业固体废物存储时产生的异味。

本项目废气治理方式详见下表 4-1。

表4-1 本项目废气治理方式一览表

排气筒	生产环节	污染物种类	收集方式	收集设施数量	收集效率	处理方式	处理效率	风机风量
/	厂内运输		无收集措施	/	/	地面硬化、车辆清洗	/	/
P1	撕碎	颗粒物	撕碎机上方设有集气罩	1套	80%	布袋除尘器	99%	15000m ³ /h
	切割	颗粒物	切割机上方设有集气罩					
P2	一般工业固体废物存储时产生的废气	氨、硫化氢、臭气浓度	经1号暂存区整体负压收集	1套	100%	活性炭吸附装置	50%	55000m ³ /h

(1) 汽车运输扬尘

本项目所收集的冶炼废渣、脱硫石膏、钻井岩屑等一般工业固体废物运送至车间内，评价仅对运输车辆进入厂区道路的运输过程中产生的扬尘进行分析。

对于运输产生的扬尘，建设单位要求入厂运输车辆对货物进行苫盖，入厂时在厂区入口对车身、车轮进行冲洗，建设单位对厂区内道路已经全部硬化，运输车辆在厂内产生的运输扬尘很少，不进行定量分析。

(2) 撕碎、切割粉尘

在撕碎机、切割机上方各自设有集气罩（0.8m×0.8m）收集后，进入“布袋除尘器”中处理，通过排气筒 P1 排放。收集效率均按照 80%，净化效率 99%。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021年6月）中 4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数手册可知，破碎废布的颗粒物系数是 375 克/吨-原料，破碎木材边角料的颗粒物系数是 243 克/吨-产品；4210 金属废

料和碎屑加工处理行业系数手册中“切割废钢铁的颗粒物系数是 1.0 克/吨-原料”。

表4-2 本项目撕碎、切割产生量一览表

产污工序	污染物	预处理一般工业固体废物名称	产污源强	工作时间(h)	产生量(t/a)		产生速率(kg/h)
撕碎	颗粒物	废布、废布袋 12 万/a	375 克/吨-原料	4250	45	57.15	13.45
		废木材 5 万/a	243 克/吨-产品		12.15		
切割		废钢材 3 万/a	1.0 克/吨-原料	3750	0.03		0.008
合计					57.18		13.458

表4-3 本项目污染物产生、排放情况一览表

工序	污染物	处理能力 m ³ /h	收集效率 (%)	产生量 t/a	产生速率 (kg/h)	处置措施	净化效率 (%)	有组织			无组织	
								排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h
撕碎、切割	颗粒物	15000	80	57.18	13.458	布袋除尘器+15m高排气筒 P1 排放	99	0.46	0.11	7.18	11.44	2.69

(4) 一般工业固体废物贮存产生的异味

1 号暂存区贮存过程中，食品残渣，污泥和赤泥均会产生恶臭（NH₃、H₂S、臭气浓度）。1 号暂存区整体为密封车间，并设置整体换风方式进行废气收集，送排风方式为上送风侧排风，排风量大于进风量，排风风量为 55000m³/h，采用自然进风方式，因此本项目 1 号暂存区内部形成负压状态，收集的恶臭气体经过“活性炭吸附装置”处理，通过 15m 高排气筒 P2 排放。

①氨、硫化氢

本项目不收集生活垃圾，固废本身所含的腐败物较少，其本身散发的恶臭物质较少。本项目收集食品加工废物等异味较重固废，均由密封桶装运至厂区，且仅在厂区内中转，卸料过程在密封车间内进行，不破坏桶的密闭性。项目收集的污泥均为已脱水至含水率 60%以下的泥饼，异味较小，因此项目异味

源强较小。

为减少异味对附近居民区的影响，项目运输过程密闭，1号暂存区密闭，通过1号暂存区内定期喷洒除臭剂，且1号暂存区设为负压车间，收集后的异味通过“活性炭吸附装置”处理，通过排气筒P2排放。

本项目1号暂存区暂存食品残渣，污泥和赤泥产生的异味废气污染物产生源强类比唐山恒晟纳源环保科技有限公司“一般工业固体废物收集、贮存、转运及利用项目竣工环境保护验收监测报告表”中废气污染物监测数据，该公司运行工况为100%以上，因此本项目与该项目中生产车间储存类别内容进行类比。

唐山恒晟纳源环保科技有限公司于2024年3月20日~21日进行验收监测，监测单位中环（唐山）环境检测有限公司对唐山恒晟纳源环保科技有限公司排气筒进出口氨、硫化氢进行监测（监测报告编号：中环环检字2024-03-005），类比情况详见下表。

表4-4 本项目与“唐山恒晟纳源环保科技有限公司”类比情况

内容	本项目	“唐山恒晟纳源环保科技有限公司”	类比情况
规模	贮存 60 万 t	贮存 12 万 t	类似
贮存一般工业固体废物名称	SW01 冶炼废渣、SW03 炉渣、SW05 尾矿、SW06 脱硫石膏、SW07 污泥、SW09 赤泥、SW10 磷石膏、SW11 工业副产石膏、SW12 钻井岩屑、SW13 食品残渣、SW14 纺织皮革业废物、SW15 造纸印刷业废物、SW16 化工废物、SW17 可再生类废物、SW59 其他工业固体废物、SW70 工程渣土、SW72 工程垃圾、SW73 拆除垃圾、SW74 装修垃圾	SW01 冶炼废渣、SW03 炉渣、SW05 尾矿、SW06 脱硫石膏、SW07 污泥、SW09 赤泥、SW10 磷石膏、SW11 工业副产石膏、SW12 钻井岩屑、SW13 食品残渣、SW14 纺织皮革业废物、SW15 造纸印刷业废物、SW16 化工废物、SW17 可再生类废物、SW59 其他工业固体废物	本项目比类比项目废气种类多
储存分区	1号暂存区存储 SW13 食品残渣、SW07 污泥、SW09 赤泥；	1号暂存区存储 SW13 食品残渣、SW07 污泥、SW09 赤泥等；	类似
贮存用量	合计一般工业固体废物贮存 60 万 t/a，最大 1	合计一般工业固体废物贮存 12 万 t/a，最大 1 号暂存区存储量 5 万 t/a	产生异味储存量小于类比项

	号暂存区存储量 12 万 t/a		目
生产工艺	收集、预处理、贮存、装运	收集、预处理、贮存、装运	生产工艺类似
污染因子	氨、硫化氢、臭气浓度	氨、硫化氢、臭气浓度	污染因子相同
废气收集设施	1 号暂存区整体负压收集	1 号暂存区负压收集	本项目废气收集设施相似
废气治理设施	1 号暂存区整体负压收集后经活性炭吸附装置处理后，通过一根 15m 高排气筒 P2 排放	1 号暂存区负压收集后经活性炭吸附装置处理后，通过一根 15m 高排气筒 P1 排放；	废气治理设施处理效率相似
排放方式	有组织排放：风机风量 55000m ³ /h	有组织排放：风机风量 12000m ³ /h	排放方式类似；风机风量大于类比项目

表4-5 唐山恒晟纳源环保科技有限公司污染物排放情况统计表

储存分区	规模	工艺	污染源	污染物	实测排放浓度(mg/m ³)	实测排放速率(kg/h)
1 号暂存区存储 SW13 食品残渣、SW07 污泥、SW09 赤泥等；	5 万 t/a	收集、预处理、贮存、装运	排气筒 P2	氨	0.91	0.00863
				硫化氢	0.13	1.24×10 ⁻³

表4-6 类比项目污染源强一览表

产污工序	污染物名称	类比项目污染物排放情况		类比产污系数	本项目污染物排放情况	
		排放速率(kg/h)			排放速率(kg/h)	
暂存	氨	0.00863		异味暂存量 12 万 t/5 万 t=0.48	0.021	
	硫化氢	1.24×10 ⁻³			0.003	

表4-7 本项目污染物产生、排放情况一览表

工序	污染物	处理能力 m ³ /h	收集效率 (%)	处置措施		有组织	
						排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
1 号暂存区	氨	55000	100	负压收集	活性炭吸附装置+15m 高排气筒 P2 排放	0.04	0.75
	硫化氢					0.006	0.11

②臭气浓度

本项目会有少量异味产生，以臭气浓度表示，数值类比《唐山恒晟纳源环保科技有限公司一般工业固体废物年收集、贮存、转运及利用项目》验收监测报告，经负压收集的异味废气经“活性炭吸附装置”净化后通过 15m 高排气筒

P1 排放。

表4-8 类比项目可行性分析

类比内容	本项目	类比企业	类比可行性
生产工艺	收集、预处理、贮存、装运	收集、预处理、贮存、装运	类似
贮存一般工业固体废物名称	SW01 冶炼废渣、SW02 粉煤灰、SW03 炉渣、SW04 煤矸石、SW05 尾矿、SW06 脱硫石膏、SW07 污泥、SW09 赤泥、SW10 磷石膏、SW11 工业副产石膏、SW12 钻井岩屑、SW13 食品残渣、SW14 纺织皮革业废物、SW15 造纸印刷业废物、SW16 化工废物、SW17 可再生类废物、SW59 其他工业固体废物	SW01 冶炼废渣、SW02 粉煤灰、SW03 炉渣、SW04 煤矸石、SW05 尾矿、SW06 脱硫石膏、SW07 污泥、SW09 赤泥、SW10 磷石膏、SW11 工业副产石膏、SW12 钻井岩屑、SW13 食品残渣、SW14 纺织皮革业废物、SW15 造纸印刷业废物、SW16 化工废物、SW17 可再生类废物、SW59 其他工业固体废物	类似
贮存用量	合计一般工业固体废物贮存 60 万 t/a，最大 1 号暂存区存储量 12 万 t/a	合计一般工业固体废物贮存 12 万 t/a，最大 1 号暂存区存储量 5 万 t/a	产生异味储存量大于类比项目
贮存条件	食物残渣采用密封桶装；污泥（含水率<60%）、赤泥（含水率 30%）均为固态块状，采用吨袋	食物残渣采用密封桶装；污泥（含水率<60%）、赤泥（含水率 30%）均为固态块状，采用吨袋	贮存条件类似
贮存时间	实行“日进日清制”，收集的污泥、食品残渣一般在 24h 转运	约 2.5d	贮存周期小于类比项目
环保设备	1 号暂存区整体负压收集后经活性炭吸附装置处理后，通过一根 15m 高排气筒 P2 排放；风机风量 55000m ³ /h	1 号暂存区负压收集后经活性炭吸附装置处理后，通过一根 15m 高排气筒 P1 排放；风机风量 12000m ³ /h	治理措施基本相同，风机风量大于类别项目
监测点位	车间距离西厂界2m，北厂界0m，南厂界为105m，东厂界30m；监测期间臭气浓度监测点位为车间排气筒出口及厂界外1m	车间临近厂界，监测期间臭气浓度监测点位为车间排气筒出口及厂界外1m	类似
排放情况	/	排气筒监测结果： 出口：724~977（无量纲） 无组织：11~16（无量纲）	/

根据上表的类比情况分析，本项目生产工艺等与类比项目相似，作业方式及废气处理设施相同，因此类比项目唐山恒晟纳源环保科技有限公司臭气浓度数据具有可参考性。经类比分析，本项目臭气浓度排放预测结果为：有组织臭

气浓度排放<977（无量纲），无组织臭气浓度排放<16（无量纲）。

表4-9 本项目排气筒排放情况

产生工序	污染因子	有组织排放			无组织排放	
		排气筒	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h
撕碎、切割	颗粒物	P1	0.11	7.18	11.44	2.69
一般工业固体废物暂存	氨	P2	0.04	0.75	/	/
	硫化氢		0.006	0.11	/	/
	臭气浓度		977（无量纲）			/

1.2 大气排放口基本情况

本项目排气筒 P1~P2 大气排放口基本情况见下表。

表 4-1 大气排放口基本情况

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排气口地理坐标°		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速(m/s)	排气温度/°C	排放口类型
				东经	北纬					
1	DA001	排气筒 P1	颗粒物	117.77186	39.406112	15	0.6	14.7	20	一般排放口
2	DA002	排气筒 P2	氨、硫化氢、臭气浓度	117.771484	39.406613	15	1.1	16	20	一般排放口

1.3 废气达标排放论证

（1）有组织废气达标排放分析

项目建成后，本项目废气的排放情况汇总见下表。

表4-10 本项目废气排放情况一览表

污染物	有组织废气			无组织废气
	排气筒	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
颗粒物	P1	0.11	7.18	2.69
氨	P2	0.04	0.75	/
硫化氢		0.006	0.11	/
臭气浓度		<977（无量纲）		

表4-11 废气有组织达标排放论证情况

排气筒编号	排气筒高度	污染因子	排放情况		标准限值		是否达标
			排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
P1	15m	颗粒物	0.11	7.18	120	1.75	达标

P2	15m	氨	0.04	0.75	/	0.6	达标
		硫化氢	0.006	0.11	/	0.06	达标
		臭气浓度	<977（无量纲）		<1000（无量纲）		达标

由上表可知，建成后排气筒 P1 排放颗粒物排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；排气筒 P2 排放氨、硫化氢、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）排放限值的要求。

（2）排气筒高度符合性分析

根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）规定：排气筒高度应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，排放速率应按列表排放速率标准值或按附录 B 确定的内插或外推计算结果严格 50% 执行。本项目排气筒 P1 高度为 15m，根据现场调查，本项目周围半径 200m 范围内最高建筑物为本项目厂车间，高约 12m，故排气筒 P1 颗粒物排放速率标准值严格 50% 执行。

1.4 废气收集、治理措施及排放情况

在撕碎机、切割机上方各自设有集气罩（0.8m×0.8m）收集后，进入“布袋除尘器”中处理，通过排气筒 P1 排放。

本项目食品残渣、污泥、赤泥一般工业固体废物暂存于密闭的 1 号暂存区内，则尺寸为 36m×20m×12m 的密闭贮存间，体积为 8640m³，产生的异味废气经 1 号暂存间整体负压收集，1 号暂存区每小时换气可达 6 次以上，收集效率 100%。

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

$$Q=1.4pHv_x$$

式中：P——为罩口周长，m；

v_x ——控制距离 x 处的控制风速，m/s，0.25~2.5m/s；

H——污染源至罩口距离，m；

表4-12 项目各废气收集系统相关参数及各设备风量分配一览表

位置		设备	与工位的距离/m	集气罩尺寸/数量	排风量 m ³ /h	备注
生产车间二	撕碎、切割	撕碎机 2 台	0.3	0.8m×0.8m (2 个)	5806.08	控制距离 0.3m 处的控制风速取 0.6m/s
		切割机 2 台	0.3	0.8m×0.8m (2 个)	5806.08	
		合计	/	/	11612.16	/
		P1 风量设计	/	/	15000	/
生产车间一	暂存	1 号暂存区间	/	1 个 720×12m (体积 8640m ³)	51840	换气 6 次
		P2 风量设计	/	/	55000	/

排气筒 P1：本项目总排风量不低于 11612.16m³/h，本项目选用的“布袋除尘器”装置风量为 15000m³/h，满足风量要求；

排气筒 P2：本项目总排风量不低于 51840m³/h，本项目选用的“活性炭吸附”装置风量为 55000m³/h，满足风量要求。

1.5 废气治理措施及可行性分析

对照《排污许可证申请与核发技术规范工业固体废物和危险废物治理》（HJ1033-2019），对本项目废气类别、排放形式及污染治理设施进行符合性分析，具体见下表。

表4-13 本项目废气排放与排污许可技术规范符合性分析

产排污环节	污染物	技术规范要求			本项目治理措施	符合性
		生产单元	污染物种类	治理措施		
撕碎、切割	颗粒物	贮存、处置	颗粒物	逐层填埋、覆土压实、及时覆盖、洒水抑尘、设置防风抑尘网、服务期满后及时封场	布袋除尘器	符合
暂存	氨、硫化氢、臭气浓度	污水处理	氨、硫化氢、臭气浓度	生物过滤、化学洗涤、活性炭吸附	活性炭吸附	

(1) 布袋除尘器可行性分析

布袋除尘器结构组成包括：除尘器出灰斗、进排风道、过滤室（中、下箱体）、清洁室、滤袋及（袋笼骨）、手动进风阀、气动蝶阀、脉冲清灰机构等。布袋除尘器是过滤式除尘器的一种，是利用纤维性滤袋捕集粉尘的除尘设

备。滤袋的材质是天然纤维、化学合成纤维、玻璃纤维、金属纤维和其它材料。用这些材料制造成滤布，再把滤布缝制成各种形状的滤袋，如圆形、扇形、波纹性或菱形等。用滤袋进行过滤于分离粉尘颗粒时，可以让含尘气体从滤袋外部进入到内部，把粉尘分离在滤袋外表面，也可以使含尘气体从滤袋内部流向外部，将粉尘分离在滤袋内表面。含尘气体通过滤袋过滤完成除尘过程。袋式除尘器的突出优点是除尘效率高，属高效除尘器，除尘效率一般大于99%。运行稳定，不受风量波动影响，适应性强，不受粉尘比电阻值限制。

（2）活性炭吸附装置

活性炭吸附装置是一种高效的气体净化设备，广泛应用于工业废气、有机挥发物（VOCs）及异味处理。其核心原理是利用活性炭的物理吸附和化学吸附能力去除气体中的异味分子。

活性炭的多微孔结构是其吸附异味废气的主要原因。活性炭具有大量的微孔，这些微孔提供了巨大的比表面积，使得活性炭能够高效地吸附废气中的异味和污染物。活性炭表面的微孔通过范德华力将废气中的污染物分子吸附在其表面。这些微孔的直径与污染物分子的大小相近，增强了吸附效果。物理吸附适用于大多数无机气体（异味）和部分有机气体的去除。

根据《臭气治理技术分析 and 新技术介绍》活性炭对氨的吸附主要通过物理吸附和化学吸附两种方式。物理吸附是活性炭表面的微孔结构对氨分子的物理吸附作用；化学吸附则涉及活性炭表面的化学反应，如氧化、酸碱中和等，进一步去除氨；活性炭吸附法可以去除许多恶臭物质，主要是通过活性炭的吸附作用，将产生恶臭的VOCs等吸附在活性炭微孔中。其中，乙醛、吡啶、3-甲基吡啶等恶臭成分是通过物理吸附去除的；其他一些致臭成分（例如硫化氢和硫醇等）则是在活性炭表面进行氧化反应而进一步吸附去除的。

参考《活性炭吸附与生物活性炭脱臭效果的比较研究》（上海环境科学，2002年第21卷第3期）：活性炭吸附对氨的处理效率约为56.7%；参考《多种除臭剂对氨和硫化氢去除效果的试验研究》（丁湘蓉，北京市海淀区环境卫生科学研究所）：活性炭对氨的去除效率为48%~75%；故本项目对异味（氨、硫

化氢) 的去除效率以 50%计。

1.6 废气监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范工业固体废物和危险废物治理》(HJ1033-2019)、《排污单位自行监测技术指南工业固体废物和危险废物治理》(HJ1250-2022)中, 本项目废气监测计划见下表。

表4-14 大气污染物监测计划一览表

污染物类型	监测位置		监测项目	监测频次	执行标准	实施单位
废气	有组织	P1 排气筒出口	颗粒物	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	委托有资质监测单位
		P2 排气筒出口	氨、硫化氢、臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)	
	无组织	厂界	臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》(DB12/059-2018)	

1.7 非正常排放源强分析

项目废气发生非正常排放的原因主要有以下几点:

本项目废气治理措施发生故障时, 会导致废气非正常排放。本项目非正常工况分析主要选择废气净化措施且通过排气筒排放的废气污染源, 本着最不利原则, 主要考虑废气处理装置(布袋除尘器、活性炭吸附装置)发生故障。

当本项目布袋除尘器、活性炭吸附装置废气设备出现严重事故或失误时, 导致污染物未经治理直接排放, 污染物产生源强即为非正常工况源强。

经计算, 在非正常工况下, 各污染物有组织排放情况见下表。

表4-15 非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率(kg/h)	非正常排放浓度(mg/m ³)	应对措施
排气筒 P1	废气治理措施发生故障, 效率为 0	颗粒物	10.7664	717.76	及时停用检修
排气筒 P2		氨	0.021	0.38	
		硫化氢	0.003	0.05	

在非正常工况下, 排气筒排放的污染物的浓度对周围环境空气质量影响较正常工况排放有明显增加, 排气筒 P1 污染物颗粒物非正常工况下超标; 排气筒 P2 污染物氨、硫化氢非正常工况下能达标。

本项目净化设施故障时不进行生产作业; 工艺及环保设备应具有警报装

置，出现运转异常时应立即停产检修，待所有生产设备恢复正常后再投入生产，不会对区域环境质量产生明显不利影响。

1.8 大气环境影响分析小结

本项目所在区域环境质量现状六项污染物未全部达标，通过相关政策方案的实施，加快大气污染治理，预计区域空气质量将逐年好转。根据工程分析可知，本项目废气污染物各排放源均采用相应可行技术进行治理，净化后可满足达标排放要求。预计项目建成后不会对周边产生明显不利影响。综上，本项目大气环境影响可接受。

2、废水

2.1 营运期废水环境影响因素

本项目运营期无生产废水外排，本项目车辆冲洗用水沉淀后循环使用不外排。综上，本项目生产废水全部进行回用，可做到无生产废水排放。

本项目在厂区出入口处设置洗车平台，洗车废水中污染物主要为SS，该部分废水排入洗车平台进行处理，废水经沉淀后循环使用；根据项目情况可知，洗车过程对水质无要求，因此，项目洗车废水经洗车平台沉淀池处理可行。

本项目位于市政排水与污水处理设施未覆盖的区域，生活污水暂存于化粪池内，定期清掏（清掏协议详见附件）。

综上，本项目不涉及废水排放。不会对周围环境产生明显影响。不会对周围环境产生明显影响。

3、噪声

3.1 噪声源强及治理措施

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

①设备、空压机及风机基座上均安装减振装置，如减振垫片等，减少振动和噪声传播。

②设备选型时，选用低噪声设备，运营期加强对噪声设备的维护和保养等。

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

④风机加装消声器，设有隔声房、加装减振垫、吸声棉、出风管道接口采用软管相连等措施，本次环评取降噪 15dB(A)。

考虑本项目建成后对全厂产噪设备进行预测。

表4-16 全厂主要噪声源及治理情况

厂房名称	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB (A)				运行时段	建筑物插入损失/dB (A)	建筑物外噪声	
		声功率级/dB (A)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			声压级/dB(A)	建筑物外距离
生产车间二	撕碎机	75	置于车间内，基础减振，降噪5dB (A)；	15	20	0	15	20	15	36	53	53	53	53	16h/d	厂房隔声，降噪10dB	东：52 南：52 西：52 北：52	东：1m 南：1m 西：1m 北：1m
	撕碎机	75		15	25	0	15	25	15	31	53	53	53	53				
	切割机	80		15	30	0	15	30	15	26	58	58	58	58				
	切割机	80		15	40	0	15	40	15	16	58	58	58	58				
	空压机	85		15	45	0	15	45	15	11	63	63	63	63				

注：以厂界西南角（117.771130°，39.405747°）为坐标原点，坐标为（0,0,0）；以正东为X轴，以正北为Y轴，以垂向为Z轴建立坐标系，下同。

表4-17 本项目主要噪声源（室外）

序号	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置			运行时段
		声功率级/dB(A)		X	Y	Z	
1	布袋除尘器 风机	80	基础减振，加装 隔声罩，加装减	70	60	1	16h/d
2	活性炭吸附 风机	85	振垫、吸声棉， 降噪10dB（A）	20	90	1	24h/d

注：以厂界西南角（117.771130°，39.405747°）为坐标原点，坐标为（0,0,0）；以正东为X轴，以正北为Y轴，以垂向为Z轴建立坐标系，下同。

3.2 噪声达标分析

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

（1）室内声源等效室外声源声功率级计算方法

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

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

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

L_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或A声级，dB；

TL ——隔墙（或窗户）倍频带或A声级的隔声量，dB。

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

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

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

L_w ——点声源声功率级（A计权或倍频带），dB；

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

面墙夹角处时, $Q=8$;

R ——房间常数; $R=Sa/(1-\alpha)$, S 为房间内表面面积, m^2 ; 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 。

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是:

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

式中: $L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB ;

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级, dB ;

r ——预测点距声源的距离;

r_0 ——参考位置距声源的距离。

噪声贡献值计算公式如下:

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

式中: L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值;

T ——用于计算等效声级的时间, s ;

N ——室外声源个数;

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间, s ;

M ——等效室外声源个数;

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间, s 。

根据《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3.4 对厂界的规定:“由法律文书(如土地使用证、房产证、租赁合同等)中确定的业主所拥有使用权(或所有权)的场所或建筑物边界。各种产生噪声的固定设备的厂界为其实际的占地的边界”规定,本项目租赁厂院围墙的边界即为本项目厂界,对四侧厂界外 1m 进行噪声预测。各主要噪声源对各厂界预测值见下表。

表4-18 预测结果单位: $dB(A)$

预测点位	噪声源	源强声级 $dB(A)$	距厂界距离 (m)	厂界处贡献值 $(dB(A))$	厂界叠加处噪声贡献值 $(dB(A))$
东厂界	撕碎机	52	6	36	38
	撕碎机				

	切割机				
	切割机				
	空压机				
	布袋除尘器风机	80	50	31	
	活性炭吸附风机	85	100	30	
南厂界	撕碎机	52	17	27	34
	撕碎机				
	切割机				
	切割机				
	空压机				
	布袋除尘器风机	80	60	29	
活性炭吸附风机	85	90	31		
西厂界	撕碎机	52	2	46	48
	撕碎机				
	切割机				
	切割机				
	空压机				
	布袋除尘器风机	80	70	28	
活性炭吸附风机	85	20	44		
北厂界	撕碎机	52	40	20	39
	撕碎机				
	切割机				
	切割机				
	空压机				
	布袋除尘器风机	80	66	29	
活性炭吸附风机	85	36	39		

根据上表预测结果，本项目东、南、西、北厂界噪声预测值低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区标准要求（昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)），可以做到厂界达标，预计项目运营期噪声不会对其声环境产生影响，噪声对周围环境质量影响较小。

3.3 运输对沿线居民的影响分析

项目一般工业固体废物入库暂存量由汽车运输，道路主要为宝芦公路。沿线居民主要为道路两侧居民，运输线路距周边居民点最近距离约为 20m，但项目运输频次约为 66 次/天，运输批次较多，道路路面均为硬化路面。主要影响为运输噪声。

运输车辆在运输一般工业固体废物过程产生的运输道路，对沿线居民点有一定的影响。

为防止进入厂区道路运输噪声对环境造成的影响，应采取以下防治措施：

(1) 车辆应严格执行机动车辆噪声限值控制法规和标准；严格控制机动车辆鸣笛、刹车和其他音响信号装置噪声等偶发噪声；重点检测和控制、定期保养和大修高噪声车辆消声器、刹车机构、发动机罩、车体板件等涉噪设备；

(2) 严格控制进出厂区车辆的运输车速，尽量降低车速，分散进出；同时要求夜间（22:00~次日 6:00）禁止运输；

(3) 运输车辆应控制装载量，严禁超载；

通过采取以上措施可降低运输噪声对沿线居民的影响，项目运输噪声对声环境影响较小。

3.4 噪声监测计划

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

表4-19 本项目噪声监测计划一览表

类别	监测位置	监测项目	监测频率	实施单位	执行标准
噪声	四侧厂界 (昼夜)	等效连续 A 声级	每季度一次	委托有 资质单 位处理	《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 (GB12348-2008)

4 固体废物

4.1 固体废物的种类、产生量及处置措施

本项目产生的固体废物主要为一般固体废物、危险废物和生活垃圾。

一般固体废物污污泥、除尘灰、废布袋等；危险废物为废沾染物、废润滑油、废油桶以及废活性炭等。

(1) 一般工业固废

①污泥

本项目沉淀池沉淀过程产生污泥，产生量为 0.1t/a，根据建设单位提供，沉淀池污泥一般含水量较高，大约在 90%以上，故本项目污泥定期清掏存放于塑料桶内进行储存，属于一般固体废物，根据《固体废物分类与代码目录》属于 SW59 类废物（900-099-S59），收集后存放于各自的暂存区内，委托有资质的单位进行处置。

②除尘灰

本项目布袋除尘器产生除尘灰，产生量为 43.5t/a，属于一般固体废物，根

据《固体废物分类与代码目录》属于 SW59 类废物（900-099-S59），收集后存放于各自的暂存区内，委托有资质的单位进行处置。

③废布袋

本项目布袋除尘器定期更换废布袋，产生量为 0.5t/a，属于一般固体废物，根据《固体废物分类与代码目录》属于 SW59 类废物（900-099-S59），收集后存放于各自的暂存区内，委托有资质的单位进行处置。

（2）生活垃圾

生活垃圾按 0.5kg/人·天计算，本项目职工人数为 18 人，则本项目生活垃圾产生量为 2.7t/a。生活垃圾袋装收集，定点存放，由城管委定期清运。

（3）危险废物

①废润滑油

本项目生产设备需要定期更换润滑油，产生废润滑油，产生量 0.2t/a，根据最新的《国家危险废物名录》（2025 年版）可知，废润滑油属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，废物代码 900-217-08，收集后规范贮存在危废暂存间内，定期交由有危险废物处理资质的单位进行清运、处置。

②废油桶

本项目废油桶产生量 0.3t/a，根据最新的《国家危险废物名录》（2025 年版）可知，废油桶属于 HW08 类危险废物，危险废物代码为 900-249-08，收集后规范贮存在危废暂存间内，定期交由有危险废物处理资质的单位进行清运、处置。

③废沾染物

本项目会产生沾油废手套等劳保用品，产生量约为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），其属于 HW49 其他废物，危险废物代码为 900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质。暂存于危废暂存间内，委托有相应资质的单位负责处理。

④废活性炭

根据环保设备方提供，颗粒炭活性炭对 NH_3 、 H_2S 的吸附容量为 6%~8%wt，本项目保守估计，取吸附容量为 6%wt，即每千克活性炭吸附约

0.06kg 的 NH₃/H₂S。本项目废气装置对 NH₃、H₂S 的一年吸附量分别为 0.3t、0.04t，合计约 0.34t。本项目吸附装置活性炭一次填装量 5.8t，活性炭吸附量 0.348t，活性炭 1 年更换一次。

综上，废活性炭产生量为 0.688t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废活性炭废物类别为“HW49”，废物代码为“900-039-49”。

表4-20 本项目固体废物产生及处置情况一览表

名称	产生环境	属性	代码	主要成分	有毒有害物质名称	物理性状	危险性	产生量 (t/a)	贮存方式	处理处置方法
污泥	沉淀池	一般固体废物	481-009-99	砂石	/	固体	/	0.1	一般固废暂存间	存放在各自的暂存区内，定期转运，委托有资质的单位利用或处置
除尘灰	除尘		900-099-S59	灰尘	/	固体	/	43.5		
废布袋			900-099-S59	布	/	固体	/	0.5		
废润滑油	设备使用	危险废物	900-217-08	矿物油	矿物油	液体	T,I	0.2	危险废物暂存间暂存，并置于防渗漏托盘上	交给有资质单位进行处理
废沾染物			900-041-49	油、烃类	油、烃类	固体	T/In	0.01		
废油桶			900-249-08	矿物油	矿物油	固体	T,I	0.3		
废活性炭	废气	900-039-49	氨、硫化氢	氨、硫化氢	固体	T	0.688			
生活垃圾	员工生活	生活垃圾	/	生活垃圾		/	/	2.7	垃圾桶	交给城管委处理

4.2 环境管理要求

4.2.1 生活垃圾

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

4.2.2 一般工业固体废物

（1）项目一般固体废物贮存仓库建设情况

生产车间满足 II 类场贮存要求，参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控

制标准》（GB18599-2020）建设，生产车间地面由下到上是：一、1米厚的黏土，二、100毫米厚的混凝土，三、聚乙烯膜，四、120毫米厚的混凝土，渗透系数不大于 1.0×10^{-7} cm/s。

（2）一般工业固体废物收储及外运管理要求

本项目所收集一般工业固体废物在进厂前由产生单位筛选，按规定本项目不收集危险废物、沾染危险废物的一般工业固体废物、易溶和有毒有害的废弃物。收集、装车过程中有专人负责监督。建立工业固体废物管理台账，记录固体废物的基础信息（含固体废物种类、代码、具体名称、来源等）及流向信息，记录固体废物的收集、贮存、利用、处置数量和利用、处置方式等信息，按批次填写，每一批次固体废物的进出厂以及转移信息均应当如实记录。台账记录表各表单的负责人对记录信息的真实性、完整性和规范性负责。一般工业固体废物管理台账保存期限不少于5年。

本项目自身产生的沉淀池污泥、废包装、废布袋和除尘灰可与本项目收集的一般工业固体废物一同暂存，由于本项目不收集危险废物、易溶和有毒有害废弃物，且收集的废物全部是包装完好的废物，车身上仅沾染道路扬尘，不会沾染废物，故污泥成分简单单一。

本项目自身产生的除尘灰是撕碎废布、废木材和废布袋及切割废钢铁产生的，主要成分为纤维、木料残渣和铁粉，由于本项目不收集危险废物、易溶和有毒有害废弃物，所以除尘灰成分简单单一，包装后可与本项目收集的一般工业固体废物一同暂存。

本项目工业固体废物均贮存在室内，贮存场所按照《环境保护图形标志-固体废物（处置）场》（GB15562.2-1995）的要求设置环保图形标志。固废由厂区东侧门口进出厂，运输路线主要为国道、省道，两侧分布少量居民区，本项目运输车辆车厢做好苫盖，严禁原料外露，运输车辆经过居民区时严禁鸣笛，减少对沿途居民区的环境影响。

4.2.3 危险废物

（1）危险废物基本情况

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，本评价明确危险废物

的名称、数量、形态、类别、危险特性和污染防治措施等内容，本项目危险废物基本情况见下表。

表4-21 危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	防治措施
废润滑油	HW08	900-217-08	0.2	设备使用	固体	矿物油	矿物油	每月	T/I	危险废物暂存间暂存，并置于防渗漏托盘上，交给有资质单位进行处理
废含油废棉纱及手套	HW49	900-041-49	0.01	设备使用	固体	油、烃类	油、烃类	每月	T/In	
废油桶	HW08	900-249-08	0.3	设备使用	液体	矿物油	矿物油	一年	T/I	
废活性炭	HW49	900-039-49	0.688	废气措施	固体	氨、硫化氢	氨、硫化氢	一年	T	

(2) 危险废物贮存设施总体要求

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

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

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

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

④贮存危险废物应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物（简称渗滤液）、粉尘、VOCs等污染物的产生，防止其污染环境。

⑤危险废物贮存过程产生的液态废物和固体废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。

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

⑦HJ1259 规定的危险废物环境重点监管单位，应采用电子地磅、电子标

签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确；采用视频监控的应确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为3个月。

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

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

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

（3）危险废物容器和包装物污染控制要求

①容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

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

③硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。

④柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。

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

⑥容器和包装物外表面应保持清洁。

（4）危险废物贮存场所环境管理要求

本项目依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）及相关国家及地方法律法规，对危险废物贮存设施运行环境管理要求：

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

②应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄

漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

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

④贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

⑤贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

⑥贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

⑦贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

危险废物贮存设施污染控制要求：

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

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

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

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

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

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

（5）危险废物暂存管理要求

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

本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况详见下表。

表4-22 建设项目危险废物产生及暂存场所基本情况

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	本项目产生量（t/a）	贮存周期
1	危废暂存间	废润滑油	HW08	900-217-08	生产车间一南侧	5m ²	铁桶	0.2	半年
2		废含油废棉纱及手套	HW49	900-041-49			铁桶	0.01	半年
3		废油桶	HW08	900-249-08			托盘	0.3	半年
4		废活性炭	HW49	900-039-49			铁桶	0.688	半年

表4-23 依托危废暂存设施可行性

贮存方式	数量(个)	占地面积(m ²)		危废间面积(m ²)	备注
200L 铁桶（Φ580，占地面积0.26m ² ）	4	2.6	3.6	5	满足
托盘	1	1			

（6）危险废物环境影响分析

i贮存场所环境影响分析

危险废物暂存场所（危废暂存间）设置于生产车间一南侧，面积为5m²，本项目危险废物暂存间建设要求需满足“六防”（防风、防雨、防晒、防渗、防腐、防漏）要求，并设置相关警示标示，可以满足《危险废物贮存污染控制标

准》（GB18597-2023）要求，危险废物贮存场选址可行，本项目危废暂存间能够满足本项目要求。因此，在采取严格防治措施的前提下，危险废物贮存场所不会造成不利环境影响。

ii 运输过程的环境影响分析

本项目危险废物贮存在危废暂存间内，生产车间地面及通道采取硬化和防腐防渗措施，因此危险废物从产生工艺环节运输到暂存场所的过程中产生散落和泄漏均会将影响控制在厂房内，不会对周围环境敏感点及地下水环境产生不利影响；

iii 委托利用或者处置的环境影响分析

本项目危险废物均委托有资质的单位进行处置，不会产生显著的环境影响。

综上，本项目运营期产生的各种固体废物全部合理处置，外排量为零，不会产生二次污染。

5、地下水和土壤

建设项目固体废物妥善处置，块状物料采用袋装或者桶装，其他固态形态物料均采用袋装进行包装储存，生产车间一地面采用防渗混凝土浇筑，透系数不大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；洗车平台做好防渗处理沉淀池均位于地面上，无废水外排，且距离地面 0.1m，架空设置，可视化程度高。

本项目生产车间一的防渗由下到上是：1 米厚的黏土，100 毫米厚的混凝土，聚乙烯膜，120 毫米厚的混凝土，透系数不大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，满足一般工业固体废物贮存场 II 类场的标准。洗车平台沉淀池防渗由下往上为 1 米厚黏土，土工膜，100 毫米厚混凝土。防渗系数小于 $1.0 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ 。

根据 HJ610-2016 要求，防渗分区应根据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，进行相关等级的确定。

表4-24 污染防渗分区参照表

防渗区域	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	污染防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机污染物	等效黏土防渗层 $b > 6.0$ ， $K < 1 \times 10^{-7} \text{c/s}$ ；或参考 GB18598 执行。
	中—强	难		

	弱	易		
一般防渗区	弱	易一难	其他类型	等效黏土防渗层 $b > 1.5$, $K < 1 \times 10^{-7} \text{c/s}$; 或参考 GB16889 执行。
	中一强	难		
	中	易	重金属、持久性有机污 染物	
	强	易		
简单防渗区	中一强	易	其他类型	一般地面硬化。

根据以上防渗分区技术方法及本项目的工程分析，参照《环境影响技术评价导则地下水环境》（HJ610-2016）要求对防渗分区情况进行统计，见下表。

表4-25 污染防治分区

编号	单元名称	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	污染防治类别	污染防治区域及部位
1	生产车间一	中	易	其他类型	一般防渗	地面防渗
2	办公室、生产车间二、原料暂存间	中	易	其他类型	简单防渗	地面防渗
3	危废暂存间	执行 GB18597-2023				

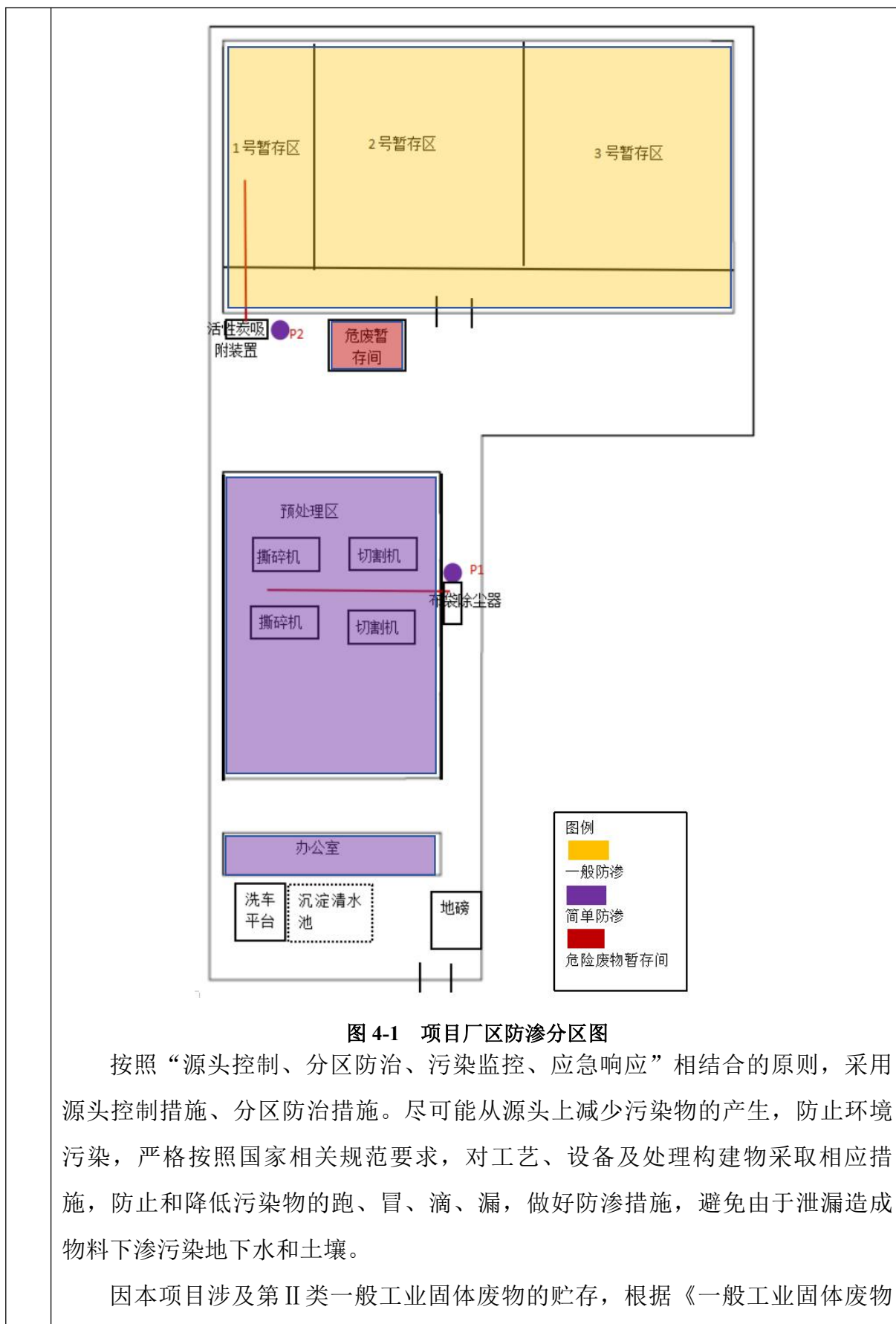


图 4-1 项目厂区防渗分区图

按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，采用源头控制措施、分区防治措施。尽可能从源头上减少污染物的产生，防止环境污染，严格按照国家相关规范要求，对工艺、设备及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，做好防渗措施，避免由于泄漏造成物料下渗污染地下水和土壤。

因本项目涉及第 II 类一般工业固体废物的贮存，根据《一般工业固体废物

贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的要求，本项目设置防渗衬层渗漏监测设备和地下水监测井。按照《排污许可证申请与核发技术规范工业固体废物和危险废物治理》（HJ1033-2019）中要求，监测计划如下表。本项目采取上述防控措施后，对区域地下水、土壤环境影响较小。

表4-26 地下水自行监测计划

类别	监测点位	监测指标	监测频次
地下水	地下水流场下游 1 个	浑浊度、PH、溶解性总固体、氯化物、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐（以 N 计）	按枯、平、丰水期，每期一次

6、环境风险

6.1 风险源识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.1，对项目涉及的原辅材料、中间产品、产品、污染物等进行危险性识别。本项目实施后全厂所涉及的危险物质主要为润滑油、废润滑油。根据前述分析，本项目危险物质最大暂存量分别为 0.168t、0.2t。

本项目实施后全厂危险物质暂存及分布情况如下：

表4-27 危险物质暂存及分布情况

序号	危险物质名称	包装规格	最大储存量 t	临界量	暂存位置	Q 值
2	润滑油	200kg/桶	0.168	2500t	原料暂存间	0.0001472
2	废润滑油	200kg/桶	0.2	2500t	危废暂存间	

根据计算结果，本项目实施后全厂 Q 值=0.0001472<1，因此，有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 临界量。本项目实施后全厂危险物质暂存量不超过临界量，不需要进行专题报告。

（1）生产系统危险性识别

本项目生产过程中不涉及明火、高温作业环节，不涉及可能产生高温的化学反应工序，无不相容化学品（剧烈反应），不涉及遇水发生剧烈化学反应的化学品，不涉及遇水或因潮湿而大量放热的物料，工作场所严禁烟火，不考虑人为纵火因素，发生火灾事故的概率极低。

生产设施风险源及风险类型主要包括：

- ①泄漏风险：润滑油包装桶破损、盛装容器倾倒等造成的物料泄漏；
- ②燃烧、爆炸风险：润滑油泄漏遇明火、高热发生爆炸；
- ③危险废物风险：因管理不善，与一般固体废物混杂、流失风险。

(2) 危险物质向环境转移的途径识别

1) 润滑油、废润滑油不会通过泄漏向环境转移，原料暂存间、危险废物暂存间内地面进行防渗漏处理并且将油桶均放置在防渗漏托盘上。因此矿物油不会通过渗漏的途径污染土壤环境和地下水环境。

2) 燃烧、爆炸事故向环境转移的途径为：润滑油、废润滑油泄漏遇明火、高热而产生燃烧事故，危险物质及次生伴生污染物排入周边大气环境。

本项目环境风险识别汇总情况见下表。

表4-28 本项目环境风险识别一览表

序号	危险单元	危险物质	环境风险类型	影响环境的途径	可能影响的环境敏感目标	备注
1	原料暂存间	润滑油	火灾燃烧	遇明火、高热发生火灾	环境空气、地表水	防火
2	危废暂存间	废润滑油				

6.2 环境风险事故应急措施

(1) 泄漏事故

本项目水环境风险物质润滑油、废润滑油，分别在原料暂存间和危险废物暂存间内在储存时，若包装容器破损、倾覆造成泄漏，原料暂存间、危险废物暂存间有可靠防流散措施和防渗措施，泄漏后不会流出室外或下渗，故不会有地表水及地下水危害后果。

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

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

援需要必须外排时，可能混入少量的油类物质等风险物质，经雨水管网进入地表水环境，但由于厂区内上述液体风险物质的存量有限，即使最大一桶油类物质等泄漏进入地表水，也仅会引起局部有机物污染，短时间即可恢复，没有严重的环境后果。

(2) 生产区火灾造成的伴生/次生环境危害

危废暂存间、原料暂存间发生火灾，可能产生一定的消防废水，消防废水中可能混入油类物质等风险物质，如控制不力或消防救灾需要必须外排时，消防废水经雨水排放口、宝芦公路排水渠排入地区雨水受纳的地表水体，但由于水环境风险物质厂内存量不大，故最不利情形也是造成地表水局部的有机物和油类轻微污染，且短时间可恢复，火灾次生有害气体也不会对周围人群造成明显的吸入危害。

因润滑油、废润滑油等厂内存存量有限，火灾下受热挥发有机物、次生 NO_x 、CO的源强均不大，仅会引起环境空气一定程度污染，不会造成周围人群中中毒等急性伤害。

C、环境风险防范措施及应急要求

(1) 环境风险防范措施

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

a) 危险废物应储存于密闭容器中，并在容器外表设置环境保护图形标志和警示标志；

b) 危险废物应选择防腐、防漏、防磕碰、密封严密的容器进行贮存和运输，储存于阴凉、通风良好的库房，远离火种、热源，库房应有专门人员看管。贮存库看管人员和危险废物运输人员工作中应佩带防护用具，并配备医疗急救用品。

c) 危险废物暂存间应在出入口设置缓坡或防流散措施，防止危废物质泄漏至室外；储存危险废物的铁桶底部设置二次防渗托盘，设置吸油毡、吸附棉、砂土等吸附材料。

②企业应配备一定量的消防沙袋、挡水板等应急物资，用于封堵雨水排

口，防止消防废水和风险物质通过雨水管网排入周边地表水体。

③露天厂区内地面、道路进行硬化，本公司内使用中涉及的液态环境风险物质单次采购量很小，液态环境风险物质由密封桶的盛装，由供应商车辆运输进厂，若在厂区内运输过程中发生泄漏，按单桶最大泄漏量 168kg，泄漏量较小，通常情况可及时发现，及时使用沙土等吸附剂处置并采用消防沙袋封堵雨水排口，将其控制在厂区范围内，不会导致明显的环境危害，室外搬运时露天厂区泄漏不会流出厂外，不会下渗。

使用灭火器等处置的初期火灾，灭火结束后将消防废物（废干粉、废泡沫等）及时收集，做危险废物处置；若启用消防栓等消防设施进行蔓延火灾的先期处置，利用沙袋等进行封堵厂区西南侧围墙处的雨水排放口，将灭火产生的消防废水拦截，事故消防废水可控制在租赁厂区范围内，将厂区拦截的消防废水通过泵抽出收集于厂区空桶内，待灭火工作结束后，将厂区拦截的消防废水抽出，委托有资质单位对应急事故容器中的消防废水进行检测，检测后满足排放要求的排入宝芦公路排水渠，不满足排放要求时按照危险废物进行处置；若严重火灾，专业消防救助，可能产生大量的消防废水，建设单位应启动社会级应急响应，报告宁河区生态环境局；政府环境应急力量到达现场后，协助其进行救援，消防废水因消防应急需要必须外排的，建议监测雨水排口外排废水中的 COD、石油类等；评估污染强度，如有必要，可建议进一步监测受污染的地表水相关断面。

③风险物质储存区和危险废物暂存间应按要求设置漫坡，防止泄漏液体流入下水道；设有安全操作规程，防止误操作；配备有应急器材和个人防护用品，用于泄漏紧急抢险。

④储存风险物质及危险废物必须严实包装，储存场地硬底化，设置漫坡并按要求进行防渗，储存场选择室内或设置遮雨措施。

⑤建设单位应将本项目风险方法措施做到灵活联动，项目根据事故的可能影响范围、可能造成的危害和需要调动的应急资源，明确应急响应级别，从而可上报上级应急指挥中心和调动应急资源。

6.3 环境事件应急预案

根据《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）的要求，建设单位应当尽快编制（或委托相关技术单位编制）突发环境事件应急预案，并在当地生态环境主管部门进行备案，同时注意编制的应急预案应与所在区域应急预案衔接。

6.4 分析结论

本项目在落实一系列事故防范措施及应急措施的前提下，本评价认为在科学管理和完善的预防应急措施处置机制保障下，本项目环境风险防可防控。

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		厂内运输	颗粒物	厂区地面硬化，项目厂区车辆进出口设置洗车平台对进出厂车辆轮胎进行清洗；	/	
		排气筒 P1	颗粒物	在撕碎机、切割机上方各自设有集气罩（0.8m×0.8m）	均进入“布袋除尘器”中处理通过15m高排气筒 P1 排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
		排气筒 P2	氨、硫化氢、臭气浓度	本项目1号暂存区为密闭车间，形成负压状态收集	均进入“活性炭吸附装置”中处理通过15m高排气筒 P2 排放	《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）
地表水环境		/	/	本项目生产废水全部进行回用，可做到无生产废水排放。本项目位于市政排水与污水处理设施未覆盖的区域，生活污水暂存于化粪池内，委托天津东方伟业环卫服务有限公司定期清掏。	/	
声环境		生产设备、空压机和风机	噪声	设备、空压机及风机基座上均安装减振装置，如减振垫片等，减少振动和噪声传播。设备选型时，选用低噪声设备，运营期加强对噪声设备的维护和保养等。合理的总平面布置，进行有效的墙体隔声等，风机加装消声器。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准	
电磁辐射		无	无	无	无	
固体废物	<p>本项目产生的固体废物主要为一般固体废物、危险废物和生活垃圾。</p> <p>污污泥、除尘灰、废布袋收集后，存放在各自的暂存区内，定期</p>					

	<p>转运。危险废物为废沾染物、废润滑油、废油桶以及废活性炭等，交由有资质单位处置。</p> <p>生活垃圾由城管委定期清运。</p>
土壤及地下水污染防治措施	本项目不涉及。
生态保护措施	本项目无生态影响。
环境风险防范措施	<p>(1) 环境风险防范措施</p> <p>①危险废物暂存间地面及裙角做耐腐蚀硬化、防渗漏处理，且表面无裂隙，所使用的材料要与危险废物相容；</p> <p>a) 危险废物应储存于密闭容器中，并在容器外表设置环境保护图形标志和警示标志；</p> <p>b) 危险废物应选择防腐、防漏、防磕碰、密封严密的容器进行贮存和运输，储存于阴凉、通风良好的库房，远离火种、热源，库房应有专门人员看管。贮存库看管人员和危险废物运输人员工作中应佩戴防护用具，并配备医疗急救用品。</p> <p>c) 危险废物暂存间应在出入口设置缓坡或防流散措施，防止危险废物物质泄漏至室外。</p> <p>②企业应配备一定量的消防沙袋、挡水板等应急物资，用于封堵雨水排口，防止消防废水和风险物质通过雨水管网排入周边地表水体。</p> <p>使用灭火器等处置的初期火灾，灭火结束后将消防废物（废干粉、废泡沫等）及时收集，做危险废物处置；若启用消防栓等消防设施进行蔓延火灾的先期处置，利用沙袋等进行封堵厂区西南侧围墙处的雨水排放口，将灭火产生的消防废水拦截，事故消防废水可控制在租赁厂区范围内，将厂区拦截的消防废水通过泵抽出收集于厂区空桶内，待灭火工作结束后，将厂区拦截的消防废水抽出，委托有资质单位对应急事故容器中的消防废水进行检测，检测后满足排放要求的排</p>

	<p>入宝芦公路排水渠，不满足排放要求时按照危险废物进行处置；若严重火灾，专业消防救助，可能产生大量的消防废水，建设单位应启动社会级应急响应，报告宁河区生态环境局；政府环境应急力量到达现场后，协助其进行救援，消防废水因消防应急需要必须外排的，建议监测雨水排口外排废水中的 COD、石油类等；评估污染强度，如有必要，可建议进一步监测受污染的地表水相关断面。</p> <p>③风险物质储存区和危险废物暂存间应按要求设置漫坡，防止泄漏液体流入下水道；设有安全操作规程，防止误操作；配备有应急器材和个人防护用品，用于泄漏紧急抢险。</p> <p>④储存风险物质及危险废物必须严实包装，储存场地硬底化，设置漫坡并按要求进行防渗，储存场选择室内或设置遮雨措施。</p> <p>⑤建设单位应将本项目风险方法措施做到灵活联动，项目根据事故的可能影响范围、可能造成的危害和需要调动的应急资源，明确应急响应级别，从而可上报上级应急指挥中心和调动应急资源。</p>
其他环境管理要求	<p>1.排污口规范化要求</p> <p>本项目需按照《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ1405-2024）、《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发[1999]124号）、《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》（津环保监理[2002]71号）和《关于发布<天津市污染源排放口规范化技术要求>的通知》（津环保监测[2007]57号）等文件的要求，进行排污口的规范化工作，主要包括：</p> <p>1.1 废气排放口规范化设置</p> <p>①本项目新建 2 根排气筒 P1、P2，废气排放口应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台；当采样平台设置在离地面高度$\geq 5m$的位置时，应有通往平台 Z 字梯/旋梯/升降梯。</p> <p>②采样孔、点数目和位置应按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）的规定设置。</p> <p>③本项目排气筒应编号标识牌，并注明排放的污染物。采样口的</p>

设置应符合《污染源监测技术规范》的要求并便于采样监测。

1.2 废水排放口规范化设置

本项目无废水外排。

1.3 固体废物贮存场所

本项目固体废物堆放场所必须有防火、防扬散、防渗漏等防止污染环境措施，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存，危险固体废物应采用容器收集存放，危险废物应设置专用暂存间，标志牌达到《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的规定。

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

排放口立标要求：设立排污口标志牌，达到《环境保护图形标志》（GB15562.1~2-1995）的规定。

2.环境影响评价制度与排污许可制度衔接

根据《排污许可管理办法（试行）》（部令第48号）、《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84号）和天津市环保局《关于环评文件落实与排污许可制衔接具体要求的通知》（津环保便函[2018]22号），建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规并结合《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）等有关要求进行排污申报或者排污登记，不得无证排污或不按证排污（含登记），环境保护部门通过对企事业单位发放排污许可证并依证监管实施排污许可制。

3.环境保护竣工验收

根据国家有关法律法规，环境保护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时运行。根据《建设项目环境保护管理条例》、

《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）和《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》要求，建设项目竣工后，建设单位应当按照规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，同时向社会进行公示。

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号），除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外，其他环境保护设施的验收期限一般不超过3个月；需要对环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过12个月。

4.环境管理要求

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

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

（2）环境管理机构的基本职责

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

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

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

4、环保治理投资

本项目总投资 500 万元，其中环保投资约为 42 万元。环保投资占总投资的 8.4%，主要用于运营期废气治理设施、废水治理设施、隔声降噪措施、固废防治措施、环境风险防范措施以及排污口规范化等，具体明细见下表。

编号	项目	备注	投资额 (万元)
1	废气治理	集气罩+集气管道+布袋除尘器+活性炭吸附装置装置；排气筒建设 P1、P2。	25
2	废水治理	沉淀池	4.5
3	噪声防治	隔声、消声、减振降噪措施	2.5
4	固废防治	危险废物暂存间	2
5	环境风险	应急防范措施建设（吸油毡等）	2
6	规范化排污口	废气和固体废物暂存间的规范化设置	6
合计			42

六、结论

本项目建设符合国家产业政策要求，规划选址符合土地利用规划。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，厂界噪声可实现达标排放，固体废物处置去向合理，预计不会对环境产生明显影响，环境风险可防控。在落实本报告提出的各项相应环保措施的情况下，本项目的建设具备环境可行性。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位：t/a

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生 量) ①	现有工程许 可排放量②	在建工程排放量 (固体废物产生 量) ③	本项目排放量(固 体废物产生量) ④	以新带老削减量(新 建项目不填) ⑤	本项目建成后全厂排放 量(固体废物产生量) ⑥	变化量⑦
废气	颗粒物				0.46		0.46	
废水	/				/		/	
一般 工业 固体 废物	污泥				0.1		0.1	
	除尘灰				43.5		43.5	
	废布袋				0.5		0.5	
危险 废物	废润滑油				0.2		0.2	
	废沾染物				0.01		0.01	
	废油桶				0.3		0.3	
	废活性炭				0.688		0.688	
生活 垃圾	生活垃圾				2.7		2.7	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①