

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 固体废物处置

建设单位(盖章)： 天津众福新材料有限公司

编制日期： 2025年1月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	固体废物处置		
项目代码	2508-120117-89-01-174124		
建设单位联系人	张乐	联系方式	18622660117
建设地点	天津市宁河区经济开发区四纬路9号		
地理坐标	(东经 117 度 48 分 9.617 秒, 北纬 39 度 18 分 38.394 秒)		
国民经济行业类别	C4210 金属废料和碎屑加工处理	建设项目行业类别	三十九、废弃资源综合利用业 29 金属废料和碎屑加工处理 421 金属和金属化合物矿灰及残渣
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
项目备案部门	天津市宁河区行政审批局	项目备案文号	津宁审批备案[2025]1850号
总投资(万元)	12000	环保投资(万元)	27
环保投资占比(%)	0.23%	施工工期	3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)	6241.75
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称:《天津宁河经济开发区产业拓展区控制性详规规划》 审批机关:宁河区人民政府 审批文件名称及文号:《关于天津市宁河产业拓展区控制性详细规划的批复》(宁河政函[2012]13号)		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件的名称:《天津宁河经济开发区产业拓展区控制性详规环境影响报告书》 审查机关:原天津市环境保护局 审查文件名称和文号:关于对《天津宁河经济开发区产业拓展区控制性详规环境影响报告书》审查意见的复函(津环保管函		

	[2012]293 号)
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1. 与宁河经济开发区产业拓展区规划符合性分析</p> <p>根据宁河经济开发区规划文件，宁河经济开发区产业拓展区四至环境范围：东侧至六经路，南侧、西侧、北侧至蓟运河，总占地面积 1105.16 公顷。控规范围内用地性质为：三类工业用地布局在园区中部，二类工业、仓储及商业金融用地布局在三类工业用地周边。产业拓展区规划的主导产业：以玖龙纸业、联合钢铁企业为龙头，重点发展包装印刷业及金属制品、机械制造业等，规划文件中没有说明禁止入园的产业类别。本项目厂房用地为工业用地。行业类别为 C4210 金属废料和碎屑加工处理，符合园区总体规划要求，本项目位于天津市宁河区经济开发区四纬路 9 号。综上所述，符合宁河经济开发区总体规划。</p> <p>2. 规划环评符合性分析</p> <p>对照《天津宁河经济开发区产业拓展区控制性详规环境影响报告书审查意见的复函》（津环保管函【2012】293 号），本项目属于宁河经济开发区产业拓展区控规范围。本项目行业类别为 C4210 金属废料和碎屑加工处理，项目将严格按照相关环保政策要求，减少污染物排放，不属于禁止入驻的项目。项目实施后，在落实各项污染防治措施的前提下，其排放的各种污染物均可以达标排放，并实行环境排污总量控制，严格执行环评内容及“三同时”制度。符合宁河经济开发区产业拓展区规划环境影响报告书的要求。</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>依据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（2024 年 2 月 1 日起正式施行）（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第七号），本项目属于废弃物循环利用，属于鼓励类。同时，本项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》禁止事项，符合相关产业政策。</p> <p>本项目已取得了天津市宁河区行政审批局出具的《天津市内</p>

	<p>资企业固定资产投资项目备案证明》，项目代码为 2508-120117-89-01-174124。</p> <p>综上所述，本项目符合相关国家和天津市的相关产业政策。</p> <p>2、分区管控符合性分析</p> <p>(1) 与《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（津政规[2020]9号）符合性分析</p> <p>根据《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（津政规[2020]9号），可知全市共划分优先保护、重点管控、一般管控三类 311 个生态环境管控单元（区），其中陆域生态环境管控单元 281 个近岸海域生态环境管控区 30 个。</p> <p>本项目位于天津市宁河区经济开发区四纬路 9 号，属于重点管控单元-工业园区范围内。根据意见，重点管控单元（区）以产业高质量发展和环境污染治理为主，加强污染物排放控制和环境风险防控，进一步提升资源利用效率。优化工业园区空间布局，强化污染治理促进产业转型升级改造；深化推进中心城区、城镇开发区在生活、交通等领域污染减排，加强沿海区域环境风险防范。在重点管控单元有针对性地加强污染物排放控制和环境风险防控，重点解决生态环境突出问题，推动生态环境质量持续改善。</p> <p>根据本评价后续分析章节可知，本项目运营期间产生的废气、废水、噪声均能实现达标排放，固体废物能够得到妥善处置，上述环境因子均不会对周边环境产生较大影响；同时本评价针对项目存在的环境风险进行了简要分析，提出在落实一系列事故防范措施、制定完备的环境风险应急预案和应急组织结构、保证事故防范措施等的前提下，本项目环境风险可防控。综上，本项目符合《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（津政规[2020]9号）中的相关要求，具体位置关系见附图。</p> <p>(2) 与《天津市生态环境局关于公开天津市生态环境分区</p>
--	--

管控动态更新成果的通知》（2024年12月2日）的符合性分析

2024年12月2日，天津市生态环境局公开了天津市生态环境分区管控动态更新成果，公布了《天津市生态环境准入清单市级总体管控要求》，本项目与其符合性分析如下表所示。

表 1-1 本项目与《天津市生态环境局关于公开天津市生态环境分区管控动态更新成果的通知》符合性分析表

管控要求		本项目情况	分析结果
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。	本项目不涉及占用生态保护红线、天津市双城间绿色生态屏障、大运河核心监控区等区域。	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。	本项目不涉及	符合
	（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	本项目不属于涉及有毒有害大气污	符合

	<p>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的建设项目。</p>	染物、对人居环境安全造成影响的建设项目，本项目产生的危险废物集中收集，定期交有资质单位集中处置。	
	<p>（四）生态建设协同减污降碳。强化国土空间规划和用途管制，科学推进国土绿化行动，不断增强生态系统自我修复能力和陆地碳汇功能。推进海洋生态保护修复，加快岸线整治修复，因地制宜实施退养还滩、退围还湿等工程，恢复和发展海洋碳汇。提升城市水体自然岸线保有率。强化生态保护监管，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。</p>	本项目位于天津市宁河区经济开发区四纬路9号，选址于工业园区内。	符合
污 染 物 排 放 管 控	<p>（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。</p>	本项目为金属废料和碎屑加工处理。	符合
	<p>（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。</p>	本项目为金属废料和碎屑加工处理，厂区内不设锅炉。本项目严格执行废气、噪声、固体废物等国家、地方污染物排放标准。	符合
	<p>（三）强化重点领域治理。深化工业园区污染防治集中治理，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</p>	本项目为金属废料和碎屑加工处理。固体废物暂存设施满足防扬撒、防流失、防渗漏	符合

	<p>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。</p>	要求。其他不涉及。	
	<p>（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。提升农村生活污水治理水平。</p>	本项目不涉及	符合
环境风险防控	<p>（一）加强优先控制化学品的风险管控。重点防范持久性有机污染物、汞等化学品物质的环境风险，研究推动重点环境风险企业、工序转移，新建石化项目向南港工业区集聚。严格涉重金属项目环境准入，落实国家确定的相关总量控制指标，新（改、扩）建涉重金属重点行业建设项目实施“等量替代”或“减量替代”。严防沿海重点企业、园区，以及海上溢油、危险化学品泄漏等环境风险。进一步完善危险废物鉴别制度，积极推动华北地区危险废物联防联控联控共治合作机制建立，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</p>	本项目为金属废料和碎屑加工处理。固体废物暂存设施满足防扬散、防流失、防渗漏要求。其他不涉及。	符合

	<p>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>本项目用地性质为工业用地，生产车间、一般固废暂存区及危险废物暂存间地面进行防渗处理。</p>	符合	
<p>（三）加强土壤污染源头防控。动态更新土壤、地下水重点单位名录，实施分级管控，开展隐患排查整治。完成土壤污染源头管控重大工程国家试点建设，探索开展焦化等重点行业土壤污染源头管控工程建设。深入实施涉镉等重金属行业企业排查。划定地下水污染防治重点区域，分类巩固提升地下水水质。加强生活垃圾填埋场封场管理，妥善解决渗滤液问题。强化工矿企业土壤污染源头管控。严格防范工矿企业用地新增土壤污染。动态更新增补土壤污染重点监管单位名录。强化重点监管单位监管，定期开展土壤污染重点监管单位周边土壤环境监测，监督土壤污染重点监管单位全面落实土壤污染防治义务，依法将其纳入排污许可管理。实施重点行业企业分类分级监管，推动高风险在产企业健全完善土壤污染隐患排查制度和工作措施。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>本项目用地性质为工业用地，生产车间、一般固废暂存区及危险废物暂存间地面进行防渗处理。</p>	符合	
<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。</p>	<p>本项目用地性质为工业用地，生产车间、一般固废暂存区及危险废物暂存间地面进行防渗处理。</p>	符合	
<p>（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</p>	<p>本项目用地性质为工业</p>	符合	

	<p>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。</p>	用地，生产车间、一般固废暂存区及危险废物暂存间地面进行防渗处理。	
	<p>（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。</p>	本项目不涉及	符合
资源利用效率要求	<p>（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。</p>	本项目为金属废料和碎屑加工处理项目。运行期间严格控制用水效率。	符合
	<p>（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。</p>	本项目不涉及	符合
	<p>（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。</p>	本项目不涉及	符合
	<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</p>	本项目不涉及	符合

	<p>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>(3) 与《宁河区关于落实天津市人民政府<关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见>的实施方案》符合性分析</p> <p>根据《宁河区关于落实天津市人民政府<关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见>的实施方案》宁河区共划分优先保护、重点管控、一般管控三类 15 个生态环境管控单元，其中重点管控单元指涉及水、大气、土壤等资源环境要素重点管控的区域，共 6 个，主要包括经济开发区、潘庄工业区、现代产业区、经济开发区西区、经济开发区北区和芦台街道、桥北街道等开发强度高、污染排放强度大，以及环境问题相对集中的区域。</p> <p>本项目选址于天津市宁河区经济开发区四纬路 9 号，对照“宁河区环境管控单元列表”，本项目位于“环境重点管控单元-工业园区”，本项目与“宁河区宁河经济开发区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。</p>			
<p>表 1-2 本项目与宁河区生态环境准入清单相关符合性分析</p>			
<p>管控要求</p>		<p>本项目情况</p>	<p>分析结果</p>
<p>空间布局约束</p>	<p>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、高消耗企业的进区。</p> <p>对于规划区内现有不符合产业定位企业进行产业调整或搬迁。临近环境敏感目标处（居住区、学校等）地块招商时，选择污染轻、无污染的企业，并预留足够的卫生防护距离。</p>	<p>本企业不属于高污染、高耗能企业，已在总量控制章节提出企业污染物排放总量控制指标参考值。</p> <p>本项目符合园区规划产业定位要求，附近无环境敏感目标。</p>	<p>符合</p> <p>符合</p>
<p>污染</p>	<p>执行《环境空气质量标准（GB3095-2012）》二级标准，</p>	<p>项目所在地环境空气执行《环境空气质量标准符合</p>	<p>符合</p>

物 排 放 管 控	实施污染物总量控制。	(GB3095-2012)》二级标准，已在总量控制章节提出企业污染物排放总量控制指标参考值。		
	通过源头替代与末端改造同步，行业升级与园区监管结合，点源治理与面源管控并重等方式，全面提升挥发性有机物污染防治水平。	本项目不涉及挥发性有机物排放。	符合	
	严把建设项目生态环境准入关，现有及新建项目严格落实国家大气污染物特别排放限值要求。新建、改建、扩建项目严格落实二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物等污染物排放总量倍量替代。	本项目不涉及二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物排放。	符合	
	鼓励工业窑炉使用电、天然气等清洁能源或由周边热电厂供热。	本项目不涉及。	符合	
	完善重污染响应机制，持续细化企业“一厂一策”，保障应急减排措施可操作、可核查。	企业拟制定“一厂一策”，保障应急减排措施可操作、可核查。	符合	
	园区各类施工工地严格落实“六个百分之百”污染防控措施。	本项目施工期主要为生产设备的安装，无土建施工。	符合	
	产生的固体废物应明确去向，安全处理。	本项目固废分类收集，设置一般固废暂存区、危废暂存间；本项目危险废物产生量较小，危险废物暂存于危废暂存间内，交由有资质单位处置。	符合	
	加强危险废物的管理，明确安全处置去向，避免二次污染。			
	环 境 风 险 防 控	防范建设用地新增污染，强化空间布局管控。	厂房及厂区地面均进行硬化处理，无地下水及土壤污染途径。	符合
		加强污染源监管，严控土壤重点行业企业污染，减少生活污染。	本企业不属于土壤重点行业企业。	符合
资 源 开 发 效 率 要 求	产业区应充分利用雨水资源，做好回用设计，企业内部节水和中水再利用应作为保障产业区水资源利用的主要途径。	本项目厂区用水由市政管网提供，厂区内雨污分流。	符合	
<p>综上，本项目符合宁河区环境管控单元生态环境准入清单相关要求。</p> <p>3、与《天津市国土空间总体规划（2021-2035年）》符合性分析</p>				

《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 1-3 与《天津市国土空间总体规划（2021—2035 年）》符合性分析

管控要求		本项目情况	分析结果
总体要求与发展目标	<p>第 14 条产业重塑战略</p> <p>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。大力发展战略性新兴产业，优化制造业布局，推动工业用地向园区集中，整合整治园区平台，提高工业用地产出效率。</p>	<p>本项目位于天津市宁河区经济开发区四纬路 9 号，用地为工业用地且位于工业园区内。</p>	符合
以“三区三线”为基础构建国土空间格局	<p>第 33 条耕地和永久基本农田</p> <p>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。</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
	<p>第 34 条生态保护红线</p> <p>科学划定生态保护红线。严守自然生态安全边界，划定生态保护红线面积 1557.77 平方千米。其中，陆域划定生态保护红线面积 1288.34 平方千米；海域划定生态保护红线面积 269.43 平方千米。</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</p>	<p>本项目位于天津市宁河区经济开发区四纬路 9 号，距离本项目最近的生态保护红线为北侧 1250m 的</p>	符合

		<p>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>蓟运河，本项目不占用生态保护红线。</p>	
		<p>第 35 条城镇开发边界 合理划定城镇开发边界。在优先划定耕地和永久基本农田、生态保护红线的基础上，统筹发展和安全，结合天津市地质灾害普查成果，合理避让地质灾害高风险区。按不超过 2020 年现状城镇建设用地规模的 1.3 倍划定城镇开发边界。 严格城镇开发边界管理。城镇开发边界一经划定原则上不得调整，确需调整的按照相关程序执行。城镇开发边界内，各类建设活动严格实行用途管制，按照规划用途依法办理有关手续。在落实最严格的耕地保护、节约集约用地和生态环境保护等制度的前提下，结合城乡融合、区域一体化发展和旅游开发等合理需要，在城镇开发边界外可规划布局有特定选址要求的零星城镇建设用地，并按照“三区三线”管控和城镇建设用地用途管制要求，纳入国土空间规划“一张图”严格实施监督。涉及的新增城镇建设用地纳入城镇开发边界扩展倍数统筹核算，等量缩减城镇开发边界内的新增城镇建设用地，确保城镇建设用地总规模和城镇开发边界扩展倍数不突破。</p>	<p>本项目位于天津市宁河区经济开发区四纬路 9 号，位于城镇开发区内，不新增城镇建设用地。</p>	<p>符合</p>
<p>综上所述，本项目符合《天津市国土空间总体规划（2021-2035 年）》的相关要求，与《天津市国土空间总体规划（2021-2035 年）》三条控制线图位置关系见附图。</p>				
<p>4、与生态保护红线符合性分析</p>				
<p>根据《天津市人民政府关于发布天津市生态保护红线的通知》（津政发[2018]21 号）、《天津市人民代表大会常务委员会关于加强生态保护红线管理的决定》（2023 年 7 月 27 日天津市第十八届人民代表大会常务委员会第四次会议通过），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-大黄堡湿地区和南部团泊洼-北大港湿地区；“一带”为海岸带区域生态保护红线；“多点”为市级及以上禁止开发区和其他各类保护地。</p>				
<p>本项目位于天津市宁河区经济开发区四纬路 9 号，所在厂区</p>				

不涉及占用天津市生态保护红线，本项目距离本项目最近的生态保护红线为北侧 1250m 的蓟运河（见附图）。

5、其他环保政策符合性分析

根据《天津市生态环境保护“十四五”规划》（津政办发[2023]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）、《天津市人民政府关于发布天津市大气环境质量达标规划的通知》（津政函[2024]84号）、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日）、《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）等文件要求，对项目建设情况进行相关政策符合性分析，具体内容见下表。

表 1-4 与其他政策符合性分析

管控要求	本项目情况	分析结果
《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）		
完善重污染天气应对机制。不断完善重污染天气预警应急响应机制，动态更新重污染天气应急减排清单。完善重污染天气联合会商和应急联动长效机制，加快消除重污染天气。进一步优化重点行业绩效分级管理，建设重污染天气绩效分级管理系统。加强重点行业绩效分级企业运输车辆、作业机械管控。完善重污染天气应急保障清单并动态更新。	本项目运营期加强重污染天气应对，建设重污染天气绩效分级管理系统，按要求实行重污染天气期间减排工作。	符合
《天津市人民政府关于发布天津市大气环境质量达标规划的通知》（津政函[2024]84号）		
以大规模设备更新为契机，持续实施治污水平提升改造。推动实施涉煤工业炉窑清洁能源替代或深度治理。以钢铁行业为重点开展治理升级，持续开展无组织排放粉尘治理。推动铸造行业实施无组织排放深度治理。全面实施水泥行业超低排放改造。	本项目不涉及煤及炉窑。	符合
《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日）		
第十九条收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和其他生产经营者，应当加强对相关设施、设备和场	项目属于对工业废物的综合利用，企业定期对利用设施进行维	符合

	所的管理和维护，保证其正常运行和使用。	护保养，确保利用设施的正常运行。	
	第二十条产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和其他生产经营者，应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。	项目一般工业固体废物处置生产线位于厂房内，地面采取防渗措施，防止固体废物的扬散、流失等。	符合
《固体废物再生利用污染防治技术导则》(HJ1091-2020)			
	固体废物再生利用过程产生的各种污染物的排放应满足国家和地方的污染物排放（控制）标准与排污许可要求。	项目产生的废气、噪声等均满足国家和地方相关排放标准要求。	符合
	应根据固体废物的特性设置必要的防扬散、防渗漏、防腐蚀设施，配备废气处理、废水处理、噪声控制等污染防治设施，按要求对主要环境影响指标进行在线监测。	项目厂房进行严格防渗，配备有废气治理设施，采取基础抗震、车间隔声等措施，确保项目投产后废气、噪声等均满足相关排污标准要求	符合
	产生粉尘和有毒有害气体的作业区应采取除尘和有毒有害气体收集措施。扬尘点应设置吸尘罩和收尘设备，有毒有害气体逸散区应设置吸附（吸收）转化装置，保证作业区粉尘、有害气体浓度满足 GBZ2.1 的要求。	项目上料、混料、搅拌和出料上方设置集气罩及吸风口收集粉尘废气，物料输送皮带封闭。收集的粉尘经1套“布袋除尘器”处理后通过1根15m排气筒排放；根据分析可知，项目废气处理后，颗粒物排放浓度和排放速率能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)要求。	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。		符合
<p>由上表汇总可知，本项目符合天津市生态环境保护“十四五”规划》（津政办发[2023]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）、《天津市人民政府关于发布天津市大气环境质量达标规划的通知》（津政函[2024]84号）等文件要求。</p>			

二、建设项目工程分析

2.1 项目基本情况

天津众福新材料有限公司成立于 2025 年 07 月 30 日，注册地位于天津市宁河区经济开发区四纬路 9 号。

天津众福新材料有限公司本次于天津市宁河区经济开发区四纬路 9 号租赁厂房新建一条聚化燃料生产线及配套仓库等附属设施，项目建成后年消化锂渣、赤泥、铁尾矿等固体废物资源生产聚化燃料 60 万吨，租赁厂房面积 6241.75m²。本项目建设周期为 2026 年 2 月至 4 月。目前，建设单位已经与相关热力或热电企业签订了使用意向协议。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部部令第 16 号），本项目属于“三十九、废弃资源综合利用业——29、金属废料和碎屑加工处理——金属和金属化合物矿灰及残渣”，应编制环境影响评价报告表。受天津众福新材料有限公司委托，天津环科源环保科技有限公司承担了本项目的环境影响评价工作。

2.2 产品方案

本项目主要将锂渣、赤泥、铁尾矿等固体废物资源混合生产成聚化燃料，用于供给电厂掺烧。

表 2-1 本项目主要生产规模

产品名称	年产量	用途
聚化燃料	600000 吨	供给电厂掺烧

项目生产的聚化燃料和聚化环保燃料产品目前国家尚未制定其相关行业标准和国家标准，但是产品有一定的市场需求，企业执行河南鑫安山能能源有限公司制定的企业标准（XASN—QB—2025），详见下表。

表 2-2 本项目执行企业标准

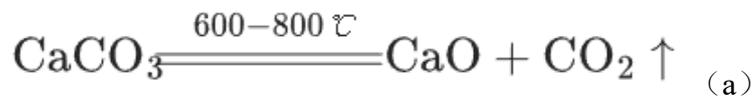
项目	单位	技术要求	检验方法
粒度		80 目—200 目	GB/T189-1997 GB/T19077
水分 (Mt)	%	一级≤15，二级≤18，三级≤22	GB/T211-2001
灰分 (Aar)	%	一级≥80，二级≥75，三级≥70	GB/T212-2001
固定碳 (FCd)	%	≤5.0	GB/T212-2001
氢 (FCd)	%	≤1.0	GB/T212-2001
硫 (St,d)	%	≤1.0	MT/T750-1997
灰熔点 (ST)	°C	≥1250	MT/T750-1997
发热量	MJ/kg	一级≥42，二级≥31，三	MT/T751-1997

建设
内容

2.3 产品介绍

聚化燃料由于其物料粒度在 200 目以下，颗粒之间有较大的比表接触面积，为在高温下进行固相放热反应提供了较好的条件。聚化燃料中含有大量的 CaCO_3 、 SiO_2 、 CaSO_4 、 MgCO 等物质，在高温引发反应后， CaCO_3 、 MgCO 等开始分解，物料中出现性质较为活泼的游离氧化钙、氧化镁等，它与聚化燃料中的其他组分，通过质点的相互扩散而进行多层次、链式、交叉、打破分子键能的固相反应，进行离子晶格重构，释放出巨大的热量。

以核心反应为例：



a 反应总吸热量：178.3 kJ/mol (a 反应吸热)

b 反应总放热量：11186.7 kJ/mol (CaAl₂O₄ 晶格形成) -3000kJ/mol (CaO 键断裂) -7600 kJ/mol (Al₂O₃ 键断裂) =586.7 kJ/mol

核心反应净放热量：586.7 kJ/mol-178.3 kJ/mol =408.4 kJ/mol

本项目添加的激发剂可嵌入氧化物晶格，破坏化学键稳定性，使氧化物断键吸热降低 20%-30%，原本需要外部提供的热量减少，反应启动温度从 1200℃ 降至 600-800℃。

根据 2023 年 6 月 20 日山东热电设计院出具的《东营市滨海热力有限公司 330MW 机组掺烧聚化燃料降低供电煤耗实验报告》及专家组评审意见，“锅炉最大连续蒸发量 1125t/h，本次试验锅炉负荷在 70%左右，掺烧 5%的聚化燃料，经过三个阶段共 10 天的整体试验后，机组供电标煤耗由 304.92g/kWh 下降至 288.97g/kWh，节煤率为 5.23%，原煤中掺烧 5%聚化燃料是可行的，聚化燃料具有放热作用，可以代替 5%的煤炭，起到了减煤减碳的作用；原煤中添加 5%的聚化燃料，可以平稳切换试验燃料，对锅炉运行没有造成参数波动；在低负荷情况下，炉膛温度检测点的温度水平有所下降，炉膛火炬梯度发生了改变；试验前后对比，灰渣可燃物略有降低，飞灰浓度降低；烟气中 SO₂ 的含量降低 14.3%，聚化燃料有一定的固硫作用；掺烧聚化燃料对环境没有产生有害物质，灰渣量有所减少”。通过对掺烧聚化燃料前后锅炉燃烧炉渣和飞灰进行腐蚀性、

毒性物质含量、浸出毒性含量鉴别可知，掺烧聚化燃料后锅炉燃烧炉渣和飞灰不具有危险特性。

本项目技术来源于“聚化燃料”发明专利证书（公告号：CN102517116B，发明人：冯恩福，冯晗；公告日期：2014年7月16日），且已经过“潍坊国寿（潍坊）新材料有限公司年产10万吨聚化环保燃料项目”、“陕西恩福聚化燃料科技有限公司年产30万吨/年高能环保聚化煤泥项目”等实际生产验证，本项目产品质量稳定、可作为燃料掺烧在市场流通。潍坊国寿（潍坊）新材料有限公司和陕西恩福聚化燃料科技有限公司生产的聚化燃料、聚化环保燃料已外售山东京博控股集团有限公司恒丰分公司、东营海欣热力供应有限公司、东营市滨海热力有限公司等。

2.4 项目组成及主要工程内容

本项目工程组成见下表。

表 2-3 项目组成及主要工程内容

项目组成		工程内容
主体工程		<ul style="list-style-type: none"> 新建一条聚化燃料生产线，年消化固体废物资源生产聚化燃料 60 万吨。
公用工程	排水	<ul style="list-style-type: none"> 本项目仅有员工生活污水产生，无生产废水外排。厂房内不设厕所，员工生活污水依托厂区内现有办公楼厕所排放至园区污水管网，最终排入宁河区污水处理厂。
	供水	<ul style="list-style-type: none"> 新鲜水源引自市政管网
	供电	<ul style="list-style-type: none"> 电源引自市政电网。
	采暖及制冷	<ul style="list-style-type: none"> 厂房内不设置采暖制冷装置。
储运工程		<ul style="list-style-type: none"> 上料由运输车辆直接送入给料，出料直接落入运输车辆，过程中均不落地。厂房内不设原辅料及成品暂存区域。 厂房内外运输通道均为硬化路面。
环保工程	废气	<ul style="list-style-type: none"> 生产线各上料口及落料处均设有集气罩及吸风口收集废气，废气收集后经过袋式除尘器处理后由 1 根 15m 高排气筒外排。 厂房设有喷雾抑尘装置。 传送带为封闭式传送带。
	噪声	<ul style="list-style-type: none"> 合理布局，选取低噪声设备，建筑隔声，安装减振基垫等措施。
	废水	<ul style="list-style-type: none"> 厂房内不设厕所，员工生活污水依托厂区内现有办公楼厕所排放至园区污水管网，最终排入宁河区污水处理厂。
	固废	<ul style="list-style-type: none"> 一般固废：布袋收尘及沉淀渣泥经收集后交由城市管理部门清运处置；废布袋经收集后暂存于一般固体废物暂存区，外售给物资回收部门。 危险废物：废润滑油、废含油抹布及手套收集后暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置。 员工生活垃圾经收集后交由城市管理部门清运处置。

2.5 公用工程

(1) 供电

电源引自市政电网。

(2) 供水

本项目新鲜水源引自市政管网。主要用于厂房内喷雾抑尘装置及车辆冲洗。

本项目厂房内喷雾抑尘装置用水量约为 $1\text{m}^3/\text{d}$ 。

本项目车辆出厂时需对轮胎进行冲洗，避免带泥上路，减少扬尘产生。冲洗运输车辆用水主要来自沉淀池回用水，总用水量为 $5.0\text{m}^3/\text{d}$ ， $1500\text{m}^3/\text{a}$ ，考虑到用水损耗每天需补水，补水量为 $1\text{m}^3/\text{d}$ 。产生的废水经沉淀池沉淀后回用于车辆轮胎冲洗，不外排。渣泥作为一般固废外运处理。

(3) 排水

本项目劳动定员 25 人，生活污水主要为职工的盥洗废水、冲厕废水。本项目不设宿舍，不设食堂，厂房内不设厕所，员工生活污水依托厂区内现有办公楼厕所排放至园区污水管网，最终排入宁河区污水处理厂。生活用水量按 $40\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，生活用水量为 $1\text{m}^3/\text{d}$ ($333\text{m}^3/\text{a}$)，排污系数取 0.85，则生活污水排放量为 $0.85\text{m}^3/\text{d}$ ($283.05\text{m}^3/\text{a}$)。

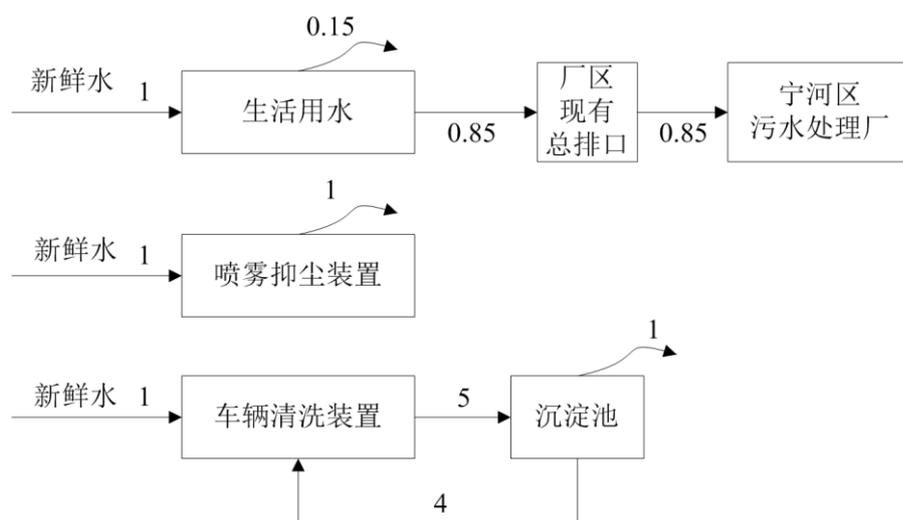


图 2-1 本项目水平衡图 (m^3/d)

(4) 其他

厂房内不设置采暖制冷装置。本项目不设置食堂和宿舍。

2.6 主要建筑物

本项目主要建筑物指标见下表。

表 2-4 主要建筑物指标

建筑物名称	占地面积	建筑面积	层数	高度	结构特征
生产厂房	6241.75m ²	6241.75m ²	1	9m	钢结构

2.7 主要生产设备

表 2-5 主要生产设备参数

序号	设备名称	规格型号	最大生产能力	单位	数量	位置
1	给料仓	V=8m ³	/	台	6	生产厂房
2	带式给料机	B=800mm, L=5m	/	台	6	
3	胶带输送机一	B=800mm, L=46m	/	台	1	
4	圆筒混料机	Φ1.2m×6m	80t/h	台	1	
5	胶带输送机二	B=800mm, L=15m	/	台	1	
6	搅拌机	B=500mm, L=4000mm	/	台	2	
7	胶带输送机三	B=800, L=15m	/	台	1	

2.8 主要原辅材料

本项目原辅材料均不包含危险废物。

表 2-6 本项目主要原、辅材料来源及消耗

序号	原料名称	年消耗量/t	性质	固体废物种类及代码*	来源	最大储存量	备注
1	锂渣 (含水率 25%)	150000	一般工业 固体废物	SW01 321-011-S01	外购	使用时外 购,不在 厂区内储 存	外购 厂家 生产的 副产 品,厂 家确 认未 沾 染危 险废 物及 其他 危险 物质
2	赤泥 (含水率 45%)	270000	一般工业 固体废物	SW09 321-001-S09	外购		
3	铁尾矿 (含水率 10%)	60000	一般工业 固体废物	SW05 900-099-S05	外购		
4	脱硫石膏 (含水率 5%)	30000	一般工业 固体废物	SW06 441-001-S06	外购		
5	电石渣 (含水率 5%)	30000	一般工业 固体废物	SW16 261-003-S16	外购		
6	碱渣** (含水率 5%)	30000	一般工业 固体废物	SW15 221-007-S15	外购		
7	激发剂 (含水率 5%)	30000	矿物质混 合物	/	外购		

注*: 代码均依据国家标准《一般固体废物分类与代码》(GB/T 39198-2020), 该标准于 2021 年 5 月 1 日正式实施。

注**: 碱渣来自制碱行业。

主要原辅材料中组分含量见下表:

表 2-7 主要原辅材料及组分含量

序号	名称	理化性质
1	锂渣	以锂云母、锂辉石等硬岩型矿石为主要原料, 经火法、湿法冶炼生产碳酸锂、氢氧化锂等锂盐产品过程中, 焙烧熟料浸出工序产生的浸出渣, SiO ₂ 61.32%, Al ₂ O ₃ 25.24%, CaSO ₄ 4.07%, Li ₂ SO ₄ 1.11%, Na ₂ SO ₄ 1.91%, K ₂ SO ₄ 0.53%, CaCO ₃ 4.17%, Mg(OH) ₂ 4.65%, Fe(OH) ₃ 1.25%

2	赤泥	赤泥是制铝工业提取氧化铝时排出的工业固体废弃物，Fe ₂ O ₃ 42%，Al ₂ O ₃ 16%，SiO ₂ 25%，TiO ₂ 7%，Na ₂ O 7%
3	铁尾矿	铁尾矿是铁选厂将铁矿石磨细选取有用组分后排放的废弃物，SiO ₂ 60%，Al ₂ O ₃ 15%，Fe ₂ O ₃ 20%
4	脱硫石膏	脱硫石膏是烟气脱硫过程的副产品，主要成分和天然石膏一样，CaSO ₄ ·2H ₂ O 95%
5	电石渣	电石水解获取乙炔气后的以氢氧化钙为主要成分的废渣，Ca(OH) ₂ 95%
6	碱渣	碱渣是氨碱法（核心产品是碳酸钠（纯碱））工艺中母液处理环节产生的固体废弃物，CaCO ₃ 50%，CaSO ₄ 15%，NaCl 15%
7	激发剂	是由多种矿物质按一定比例混合而成，主要成分为 Fe ₂ O ₃ 、MgO、CaCO ₃ 、CaF ₂ 。激发剂添加目的主要为了实现原料中钙镁铁等元素平衡；构建胶凝粘结网络，将松散固废颗粒粘结成致密燃料块；燃烧性能改性。 具体原理为 1. 电石渣、碱渣释放 H ⁻ ，侵蚀锂渣、赤泥的硅铝网络，释放活性硅氧四面体（≡Si-O ⁻ ）、铝氧四面体（≡Al-O ⁻ ）；这些活性基团与 Ca ²⁺ 结合，生成水化硅酸钙（C-S-H 凝胶）、水化铝酸钙（C-A-H 凝胶），这两种凝胶是超强粘结剂，能包裹住铁尾矿等骨料颗粒，填充孔隙； 2. 激发生成的微孔结构，能让燃烧时的氧气顺利渗透到燃料块内部，避免“表面烧完、内部未燃”的现象，提升燃烧效率 10%-20%。锂渣、赤泥中的 Al ₂ O ₃ 、SiO ₂ ，在激发剂作用下形成的 C-S-H 凝胶，可提升燃料块的熔融温度（从 800℃提升至 1100℃以上），避免燃烧时炉内结焦、堵塞炉排。

2.9 劳动定员及工作制度

劳动定员 25 人，实行三班制，每班 8 小时，生产线每日总工时 24 小时。年最大工作天数 333 天，年最大工作时长 7992h。

2.10 厂址概况及平面布置

2.10.1 厂址概况

本项目选址于天津市宁河区经济开发区四纬路 9 号（3 号厂房），占地面积 6241.75m²。本项目北侧为空地，西侧为天津福拓再生资源分拣加工有限公司，南侧为四纬路，东侧为天津凯德工贸有限公司。

项目地理位置图见附图。

2.10.2 本项目厂房总平面布置

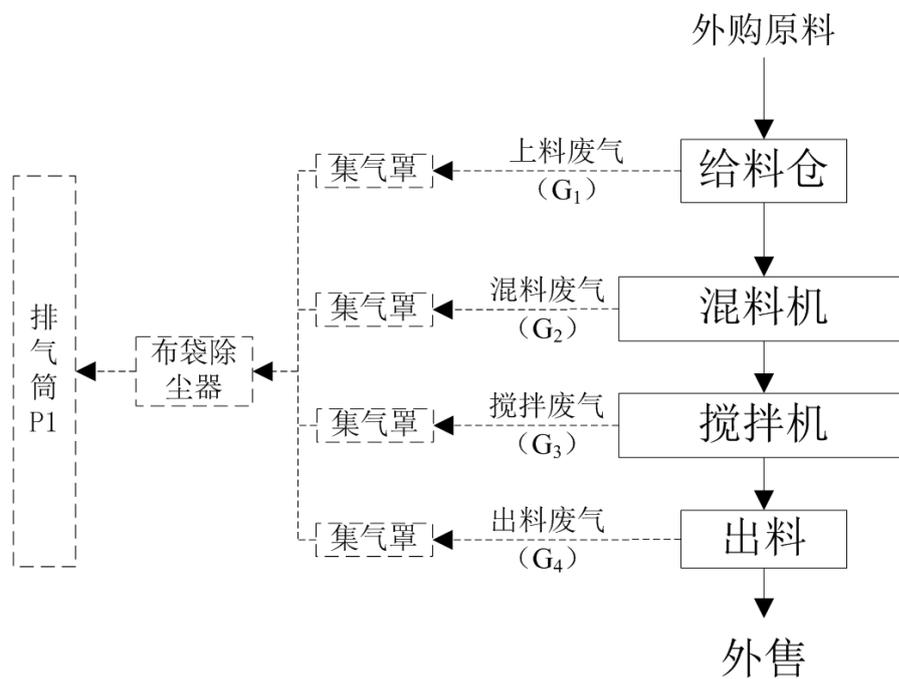
本项目所在厂房西侧为生产线；厂区东侧为上料区及一般固废暂存区；厂区南侧为出料区及危险废物暂存间。

平面布置情况详见附图。

工艺流程简述：

1、聚化燃料生产线

混凝土生产线将外购的原料（锂渣、赤泥、铁尾矿、脱硫石膏、电石渣、碱渣、激发剂）进行计量混合后送到混料系统进行混合，最终生产出聚化燃料。生产过程无破碎筛分步骤，计量配送均采用电脑控制，期间不需要加水。成品和原料均不在厂区储存，直接装车外售。厂房内设置喷雾抑尘装置。生产工艺流程图如下图所示：



工艺流程简述：

(1) 上料：运输车辆将外购原料（锂渣、赤泥、铁尾矿、脱硫石膏、电石渣、碱渣、激发剂）运入厂房后通过倾斜车厢+人工辅助直接送入给料仓。上料过程中会产生上料废气（G₁），给料仓上方设置有集气罩，上料废气收集后经布袋除尘器处理通过1根新建的15m高排气筒排放。此过程产生上料废气G₁及设备运行噪声N。

(2) 电脑自动控制计量：按照生产需要，根据配方固定配比各原料，赤泥、锂渣、铁尾矿、脱硫石膏、电石渣、碱渣、激发剂比例为9:5:2:1:1:1:1。用计算机远程控制计量，实现自动化计量。

(3) 混料：生产进料时，各原料按比例通过密闭管道落入密闭输送带，通过密闭传送带落入混料机后进行混合，混料机工作时均密闭，仅入料时短暂打

开入料口，入料口与传送带落料管道末端直接衔接，管道正上方设有吸风口。混料废气（G₂）收集后经布袋除尘器处理通过 1 根新建的 15m 高排气筒排放。**此过程产生混料废气 G₂ 及设备运行噪声 N。**

（4）搅拌：混料后通过密闭的输送带进入搅拌机后进行搅拌，搅拌机工作时均密闭，仅入料时短暂打开入料口，入料口与传送带落料管道末端直接衔接，管道正上方设有吸风口。搅拌废气（G₃）收集后经布袋除尘器处理通过 1 根新建的 15m 高排气筒排放。**此过程产生搅拌废气 G₃ 及设备运行噪声 N。**

（5）出料：搅拌后通过密闭的输送带提升后直接出料，出料直接落入运输车辆不落地，出料口处设有集气罩，出料废气（G₄）收集后经布袋除尘器处理通过 1 根新建的 15m 高排气筒排放。**此过程产生出料废气 G₄ 及设备运行噪声 N。**

成品运输车辆载重约 30 吨，生产高峰期一天进出厂区 60 辆次。出厂区前必须对车胎车身进行冲洗，防止车胎车身携带的砂石灰尘在运输过程中对环境产生二次污染。项目设置 1 座沉淀池，车辆的清洗均在沉淀池内进行，沉淀池分两级沉淀，总容积约 15m³。冲车时附着在车辆表面的砂石灰尘会随着清洗水混合进入沉淀池内，经沉淀分离后的渣泥作为一般固废处理，**沉淀池内废水经沉淀除渣后均可重复利用不外排。**运输车辆出厂前进行加盖密闭，防止运输过程物料散落对沿途环境造成影响。

生成工艺为按比例掺拌流水作业，为简易的生产加工。生产车间面积为 6241.75m²，可容纳多辆运输车辆的同进同出同时作业的需求，故可以满足用车辆进料、出料，不设置料场存储原料及成品。

本项目为新建项目，于天津市宁河区经济开发区四纬路 9 号租用 3 号厂房进行建设。厂房现状空置未被使用过，无原有环境污染问题。

与项目有关的原有环境污染问题



厂房现状照片

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 环境空气质量现状

本项目环境空气质量现状引用 2024 年天津市生态环境状况公报中基本污染物 PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、O₃ 的监测结果对建设地区环境空气质量现状进行分析，监测结果见下表。

表 3-1 宁河区 2024 年环境空气监测统计结果

日期	常规因子浓度					
	PM _{2.5}	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	CO	O ₃
2024 年均值	35	67	7	36	1200	191
二级标准（年均值）	35	70	60	40	4000	160

注：CO 监测值为 24h 平均浓度第 95 百分位数，O₃ 监测值为日最大 8h 平均浓度第 90 百分位数。

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）对项目所在地区域空气质量现状达标情况进行判定。

表 3-2 区域空气质量现状评价表 单位：μg/m³

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	超标率	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	35	/	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	67	70	/	达标
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	/	达标
NO ₂	年平均质量浓度	36	40	/	达标
CO	第 95 百分位数 24h 平均浓度	1200	4000	/	达标
O ₃	第 90 百分位数 8h 平均浓度	191	160	19.4%	不达标

由上表监测统计结果可以看出，该地区 2024 年度常规大气污染物中 PM_{2.5}、PM₁₀、NO₂、SO₂、CO 日均平均浓度第 95 百分位数满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级的标准，O₃ 日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，为城市环境空气质量不达标区。

3.2 声环境质量现状

本项目周边 50m 范围内无声环境保护目标，因此无需进行声环境质量现状监测。

3.3 地下水、土壤质量现状

本项目无污染途径，故无需开展土壤、地下水环境质量现状调查。

区域
环境
质量
现状

<p>环境保护目标</p>	<p>(1) 大气环境</p> <p>根据项目周边现场踏勘及相关规划，项目厂界 500m 范围内无自然保护区、风景名胜风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等。</p> <p>(2) 声环境</p> <p>厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p>(3) 地下水环境</p> <p>厂界外 500m 范围内的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。</p> <p>(4) 生态环境</p> <p>经调查本项目位于天津市宁河区经济开发区四纬路 9 号（3 号厂房），根据选址现场勘查结果，本项目评价区域内无国家、省、市规定的重点文物保护单位、风景名胜区、革命历史古迹等环境敏感点，无珍稀动植物资源。</p>																																																
<p>污染物排放控制标准</p>	<p>——废气中的颗粒物排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）</p> <table border="1" data-bbox="312 1122 1385 1308"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">污染物</th> <th rowspan="2">最高允许排放浓度 mg/m³</th> <th colspan="2">最高允许排放速率 kg/h</th> <th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th> </tr> <tr> <th>排放高度 m</th> <th>二级</th> <th>监测点</th> <th>浓度 mg/m³</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>颗粒物</td> <td>120</td> <td>15</td> <td>1.75*</td> <td>周界外浓度最高点</td> <td>1.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：本项目周边 200m 范围内最高建筑为南侧办公楼，高度约 20m。本项目废气排气筒高度为 15m，依据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），排气筒高度不满足高于周边 200m 范围内最高建筑 5m 以上的要求，污染物最高允许排放速率严格 50% 执行。</p> <p>——天津市《污水综合排放标准》DB12/356-2018 三级</p> <table border="1" data-bbox="312 1496 1385 1839"> <thead> <tr> <th colspan="2">污染物种类</th> <th colspan="2">国家或地方污染物排放标准及其他按规定的排放协议</th> </tr> <tr> <th colspan="2"></th> <th>名称</th> <th>浓度限值（mg/L）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="7">废水排放口</td> <td>pH</td> <td rowspan="7">《污水综合排放标准》 (DB12/356-2018)</td> <td>6~9</td> </tr> <tr> <td>化学需氧量</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>生化需氧量</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>悬浮物</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td>氨氮</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>总氮</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>总磷</td> <td>8.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>——施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2025），有关标准限值见下表。</p> <table border="1" data-bbox="312 1966 1385 2007"> <thead> <tr> <th>昼间</th> <th>夜间</th> <th>标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	序号	污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h		无组织排放监控浓度限值		排放高度 m	二级	监测点	浓度 mg/m ³	1	颗粒物	120	15	1.75*	周界外浓度最高点	1.0	污染物种类		国家或地方污染物排放标准及其他按规定的排放协议				名称	浓度限值（mg/L）	废水排放口	pH	《污水综合排放标准》 (DB12/356-2018)	6~9	化学需氧量	500	生化需氧量	300	悬浮物	400	氨氮	45	总氮	70	总磷	8.0	昼间	夜间	标准			
序号	污染物				最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h		无组织排放监控浓度限值																																									
		排放高度 m	二级	监测点		浓度 mg/m ³																																											
1	颗粒物	120	15	1.75*	周界外浓度最高点	1.0																																											
污染物种类		国家或地方污染物排放标准及其他按规定的排放协议																																															
		名称	浓度限值（mg/L）																																														
废水排放口	pH	《污水综合排放标准》 (DB12/356-2018)	6~9																																														
	化学需氧量		500																																														
	生化需氧量		300																																														
	悬浮物		400																																														
	氨氮		45																																														
	总氮		70																																														
	总磷		8.0																																														
昼间	夜间	标准																																															

	70dB (A)	55dB (A)	GB12523-2011												
	<p>——根据《天津市声环境功能区划（2022年修订版）》，该地区属于3类声环境功能区，运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准</p>														
	昼间	夜间	标准												
	65dB (A)	55dB (A)	GB12348-2008 3类												
	<p>——《一般工业固体废物贮存和填埋》(GB 18599-2020)。 ——《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》(HJ 2025-2012) ——《天津市生活废弃物管理规定》天津市人民政府令第20号修改 ——《天津市生活垃圾管理条例》天津市人民代表大会常务委员会公告（第四十九号）</p>														
总量控制指标	<p>(1) 废气污染物特征因子分析如下： 根据本项目核算的废气污染物源强，本项目产生的上料废气和出料废气颗粒物为12t/a，混料废气和搅拌废气颗粒物为313.8t/a。上料废气和出料废气收集效率为85%，混料废气和搅拌废气收集效率为95%，废气治理设施效率为99.7%，经计算污染物总量指标如下： 颗粒物的排放总量：$(12t/a \times 85\% + 313.8t/a \times 95\%) \times (1 - 99\%) = 3.083t/a$</p>														
	<p>② 废气依标准核算排放总量 颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准（颗粒物最高允许排放浓度为120mg/m³、排放速率限值为1.75kg/h）。 按速率标准核算颗粒物排放量： $1.75kg/h \times 7992h \times 10^{-3} = 13.986t/a$ 按排放浓度标准核算颗粒物排放量： $120mg/m^3 \times 70000m^3/h \times 7992h/a \times 10^{-9} = 67.133t/a$ 从严确定颗粒物依标准核算总量为13.986t/a。</p> <p style="text-align: center;">表 3-3 本项目大气污染物特征因子排放总量</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="3">本项目有组织排放量(t/a)</th> <th rowspan="2">依标准核算排放量(t/a)</th> </tr> <tr> <th>产生量</th> <th>削减量</th> <th>预测排放量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>308.3</td> <td>305.227</td> <td>3.083</td> <td>13.986</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 废水污染物总量控制分析如下： 本项目废水排放量为283.05m³/a，出水执行《污水综合排放标准》</p>			名称	本项目有组织排放量(t/a)			依标准核算排放量(t/a)	产生量	削减量	预测排放量	颗粒物	308.3	305.227	3.083
名称	本项目有组织排放量(t/a)				依标准核算排放量(t/a)										
	产生量	削减量	预测排放量												
颗粒物	308.3	305.227	3.083	13.986											

(DB12/356-2018) 三级标准。厂房内不设厕所，员工生活污水依托厂区内现有办公楼厕所排放至园区污水管网，最终排入宁河区污水处理厂。

①本项目预测排放量

预测废水水质为 COD_{Cr} 400mg/L、氨氮 30 mg/L、总氮 50 mg/L、总磷 3.0 mg/L 污染物预测排放量为：

COD_{Cr} 排放总量为： $283.05\text{m}^3/\text{a} \times 400\text{mg/L} \times 10^{-6} = 1.13 \times 10^{-1} \text{ t/a}$

氨氮排放总量为： $283.05\text{m}^3/\text{a} \times 30\text{mg/L} \times 10^{-6} = 8.49 \times 10^{-3} \text{ t/a}$

总氮排放总量为： $283.05\text{m}^3/\text{a} \times 50\text{mg/L} \times 10^{-6} = 1.42 \times 10^{-2} \text{ t/a}$

总磷排放总量为： $283.05\text{m}^3/\text{a} \times 3.0\text{mg/L} \times 10^{-6} = 8.49 \times 10^{-4} \text{ t/a}$

②依排放标准核算排放量

本项目外排废水中污染物执行天津市地方标准《污水综合排放标准》(DB12/356-2018) (三级)，即 COD_{Cr} 500mg/L、氨氮 45 mg/L、总氮 70 mg/L、总磷 8.0 mg/L，按上述标准核算排放量如下：

COD_{Cr} 依标准排放总量为： $283.05\text{m}^3/\text{a} \times 500 \text{ mg/L} \times 10^{-6} = 1.42 \times 10^{-1} \text{ t/a}$

氨氮依标准排放总量为： $283.05\text{m}^3/\text{a} \times 45 \text{ mg/L} \times 10^{-6} = 1.27 \times 10^{-2} \text{ t/a}$

总氮依标准排放总量为： $283.05\text{m}^3/\text{a} \times 70\text{mg/L} \times 10^{-6} = 1.98 \times 10^{-2} \text{ t/a}$

总磷依标准排放总量为： $283.05\text{m}^3/\text{a} \times 8.0\text{mg/L} \times 10^{-6} = 2.26 \times 10^{-3} \text{ t/a}$

③核算环境排放量

本项目废水最终排入宁河区污水处理厂进一步处理。宁河区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 COD_{Cr} ≤ 30mg/L，氨氮 ≤ 1.5 (3.0) mg/L (每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行 3.0mg/L 限值，其余时间执行 1.5mg/L 限值)，总磷 ≤ 0.3mg/L、总氮 ≤ 10mg/L，按上述水质标准计算污染物环境排放量指标如下：

COD 环境排放量为： $283.05\text{m}^3/\text{a} \times 30\text{mg/L} \times 10^{-6} = 8.49 \times 10^{-3} \text{ t/a}$

氨氮环境排放量为： $283.05\text{m}^3/\text{a} \times (7/12 \times 1.5\text{mg/L} + 5/12 \times 3.0\text{mg/L}) \times 10^{-6} = 6.02 \times 10^{-4} \text{ t/a}$

总氮环境排放量为： $283.05\text{m}^3/\text{a} \times 10\text{mg/L} \times 10^{-6} = 2.83 \times 10^{-3} \text{ t/a}$

总磷环境排放量为： $283.05\text{m}^3/\text{a} \times 0.3\text{mg/L} \times 10^{-6} = 8.49 \times 10^{-5} \text{ t/a}$

本次新增废水污染物排放总量见下表。

表 3-4 本项目废水总量控制因子排放量

项目	单位	本项目污染物量			本项目污染物标准核算排放量	排入环境量
		污染物新增产生量	削减量	污染物新增排放量		
水量	m ³ /a	283.05	—	283.05	283.05	283.05
COD	t/a	1.13×10 ⁻¹	—	1.13×10 ⁻¹	1.42×10 ⁻¹	8.49×10 ⁻³
氨氮	t/a	8.49×10 ⁻³	—	8.49×10 ⁻³	1.27×10 ⁻²	6.02×10 ⁻⁴
TN	t/a	1.42×10 ⁻²	—	1.42×10 ⁻²	1.98×10 ⁻²	2.83×10 ⁻³
TP	t/a	8.49×10 ⁻⁴	—	8.49×10 ⁻⁴	2.26×10 ⁻³	8.49×10 ⁻⁵

(2) 全厂污染物总量汇总

本项目建成后全厂污染物总量见下表。

表 3-5 本项目污染物排放总量 单位 t/a

类别	项目	单位	污染物新增排放量	本项目污染物标准核算排放量
废水	COD	t/a	1.13×10 ⁻¹	1.42×10 ⁻¹
	氨氮	t/a	8.49×10 ⁻³	1.27×10 ⁻²
	TN	t/a	1.42×10 ⁻²	1.98×10 ⁻²
	TP	t/a	8.49×10 ⁻⁴	2.26×10 ⁻³

依据《天津市重点污染物排放总量控制管理办法（试行）》对新增重点污染物排放总量控制指标进行替代。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目租赁现有厂房进行生产活动，项目无土建施工，施工期主要为设备安装调试，主要污染为运输车辆进出厂区产生的扬尘，设备调试过程中产生的噪声。由于施工期简单且污染将随着施工期结束而消失，因此，施工期对周围环境的影响较小。</p> <p>1.施工期扬尘</p> <p>本项目施工期主要是生产设备的安装调试，施工过程无基础土建工程，基本无大量扬尘产生，预计不会对周围环境造成不利影响。</p> <p>2.施工期废水</p> <p>施工期间不设食堂及住宿，主要污水是施工人员生活污水，不会对周围环境产生影响。</p> <p>3.施工期噪声</p> <p>施工噪声主要来自设备安装时使用施工机械以及运输设备的车辆产生的噪声。由于施工噪声持续时间短，预计本项目施工期噪声可以满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2025）要求，同时可以满足《声环境质量标准》（GB12348-2008）3类标准，不会对周围环境造成明显影响。</p> <p>4.施工期固体废物</p> <p>施工期间产生的固体废物为设备安装过程产生的废包装材料及施工工人产生的生活垃圾。集中收集后委托城市管理部门处理，不会对周围环境造成二次污染。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>4.1 废气</p> <p>本项目运营期产生的废气主要为上料废气（G₁）、混料废气（G₂）、搅拌废气（G₃）和出料废气（G₄）。主要污染物为颗粒物。</p> <p>（1）上料废气（G₁）和出料废气（G₄）</p> <p>本项目原料均外购厂家脱水后材料，脱水后仍含有一定量水分（20%左右），上料、出料过程参照《逸散性工业粉尘控制技术》，逸散尘排放因子0.02kg/t，本项目原料用量总量为600000t/a，颗粒物产生量为12t/a。年最大上料出料时间约为2000h，颗粒物产生速率为6kg/h，各集气罩收集效率为85%。</p> <p>有组织废气的颗粒物产生速率为：</p>

$$6\text{kg/h} \times 85\% = 5.1\text{kg/h}$$

无组织废气的颗粒物产生速率为：

$$6\text{kg/h} \times (1-85\%) = 0.9\text{kg/h}$$

(2) 混料废气 (G₂) 和搅拌废气 (G₃)

混料和搅拌过程参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-3021 水泥制品制造(含3022 砼结构构件制造、3029 其他水泥类似制品制造)行业系数手册》中3021 水泥制品制造物料搅拌工序产污系数0.523kg/t-产品，本项目聚化燃料产量为600000t/a，颗粒物产生量为313.8t/a。年最大生产时间约为7992h，颗粒物产生速率为39.264kg/h。混料机及搅拌机工作时均密闭，仅入料时短暂打开入料口，入料口与传送带落料管道末端直接衔接，管道正上方设有吸风口。综合考虑，各吸风口收集效率为95%。

有组织废气的颗粒物产生速率为：

$$39.264\text{kg/h} \times 95\% = 37.301\text{kg/h}$$

无组织废气的颗粒物产生速率为：

$$39.264\text{kg/h} \times (1-95\%) = 1.963\text{kg/h}$$

考虑最不利情况，生产线各工序同时运行时。袋式除尘器治理效率为99%。

本项目有组织废气的颗粒物排放速率为：

$$(5.1\text{kg/h} + 37.301\text{kg/h}) \times (1-99\%) = 0.424\text{kg/h}$$

本项目有组织废气的颗粒物排放浓度为：

$$0.424\text{kg/h} \div 70000 \times 10^6 = 6.057\text{mg/m}^3$$

综上，则本项目废气污染物产生情况详见下表：

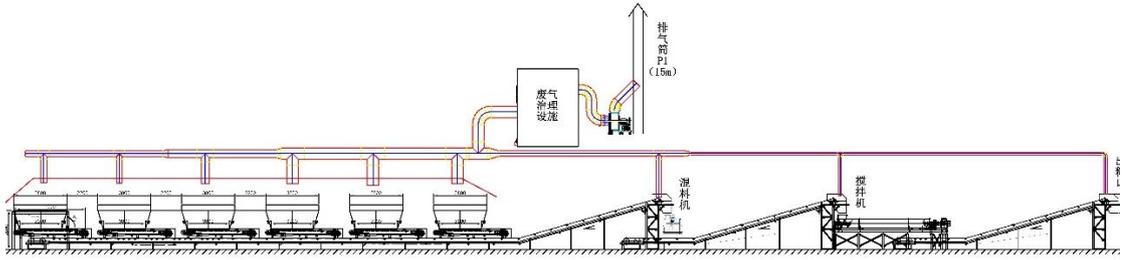
表4-1 本项目废气产生排放情况

排放方式	主要污染物	排气筒	污染物产生速率 (kg/h)	去除效率 (%)	风机风量 (m ³ /h)	污染物排放情况	
						排放速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)
有组织排放	颗粒物	P1	45.264	99.7	70000	0.424	6.057

4.1.1 废气治理设施可行性分析

集气罩设计应符合《排风罩的分类和技术条件》(GB/T16758-2008)要求，尽量靠近污染物排放点，控制集气罩口断面平均风速不低于0.5m/s。根据企业提供资料，上料给料仓上方设6个集气罩，混料、搅拌各设1个吸风口，出料口设1个集气罩，尺寸分别为5m²、0.5m²、0.5m²、1.2m²，计算风量为57960m³/h，

因排风管道会产生阻力损失风量，考虑 15%风损，则设置风量为 70000m³/h 的风机可满足本项目使用要求。废气收集管路图见下图：



布袋除尘器是一种干式滤尘装置，它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器后，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。

布袋除尘器具有以下优点：

①高效除尘：布袋除尘器采用滤袋过滤，能够有效地捕捉细小的粉尘颗粒，达到高效除尘的效果，除尘效率达到 99%以上；

②节能环保：布袋除尘器运行时，只需耗费少量的能源，不会对环境造成污染，具有节能环保的特点；

③使用寿命长：布袋除尘器的滤袋材料多为聚酯纤维等高强度材料，具有较高的耐磨损性和耐腐蚀性，能够保证设备的长期稳定运行；

④维护方便：布袋除尘器的滤袋可拆卸清洗，方便维护和更换，减少了维护成本和时间。

本项目采取的废气治理技术均属于可行性技术。

4.1.1 废气排放口分析

本项目排气筒污染物排放参数详见下表。

表 4-2 有组织废气排放源参数

编号	名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒海拔高度(m)	排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	烟气温度(°C)	年排放小时数	排放口类型
		X	Y						
P1	生产废气	117.802628°	39.310631°	15	15	0.6	常温	7992	一般排放口

项目周边 200m 范围内最高建筑为南侧办公楼，高度约 20m。本项目厂房高度 9m，综合安全因素考虑，设置废气排气筒高度为 15m。

4.1.2 废气达标排放分析

(1) 有组织废气达标排放论证

本项目有组织废气达标排放情况详见下表。

表 4-3 有组织废气排放情况

排气筒编号	主要污染因子	排放参数		排气筒高度 (m)	标准限值		达标情况	标准来源
		浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)		浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)		
P1	颗粒物	6.057	0.424	15	120	1.75	达标	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

由上表可知，本项目新建排气筒排放的颗粒物能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中相应标准限值要求，实现达标排放。

(2) 无组织废气达标排放论证

A. 厂房内无组织废气

考虑最不利情况，生产线各工序同时运行时。厂房内设置喷雾抑尘装置，抑尘率可达85%~90%，本项目保守取值85%。

本项目无组织废气的颗粒物产生速率为：

$$1.963\text{kg/h} + 0.9\text{kg/h} = 2.863\text{kg/h}$$

本项目无组织废气的颗粒物排放速率为：

$$2.863\text{kg/h} \times (1 - 85\%) = 0.429\text{kg/h}$$

本次评价使用《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐的估算模型 AERSCREEN，对无组织面源的厂界最大落地浓度进行估算，预测结果见下表。

表 4-4 无组织废气排放预测参数

面源名称	面源起点坐标		面源海拔高度 /m	面源长度 /m	面源宽度 /m	与正北向夹角 /°	面源有效排放高度/m	年排放小时数 /h	排放工况	污染物排放速率 /(kg/h)
	X	Y								
厂房	55	40	2	115	55	40	9	7992	100%	0.429

表 4-5 无组织废气排放情况

排放源	主要污染因子	最大落地浓度点		标准浓度限值 (mg/m ³)
		距离 (m)	浓度 (mg/m ³)	
厂界	颗粒物	59	0.207	1.0

由上表可知，经估算模型预测计算，无组织排放颗粒物在各厂界处的浓度均能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)厂界无组织排放限值，实现达标排放。

B.车辆运输扬尘

车辆行驶产生的扬尘，在道路完全干燥的情况下，按下列经验公式计算：

$$Q=0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q：汽车行驶时的扬尘，kg/km·辆；

V：汽车速度，km/h；

W：汽车载重量，t；

P：道路表面粉尘量，kg/m²。

本项目平均每天发载重车辆60辆次，成品运输车辆载重约30吨，以速度60km/h行驶，其在不同路面清洁度情况下的扬尘量如下表所示：

表 4-6 车辆形式扬尘量表单位：kg/km·辆

路况	0.1 (kg/m ²)	0.2 (kg/m ²)	0.3 (kg/m ²)	0.4 (kg/m ²)	0.5 (kg/m ²)
扬尘量	1.56	2.62	3.55	4.41	5.21

根据上表可知，本项目在最不利路况下（P=0.5kg/m²时），汽车动力起尘量为5.21kg/km·辆。本项目车辆出厂前进行车厢及轮胎清洗，运输过程保持车厢密闭，防止物料撒漏，经采取降尘措施后，车辆运输扬尘可大大减少。

4.1.3 非正常工况

非正常排放是指生产过程中开停车、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。本项目开停车、设备检修过程中无其他类别废气排放。废气非正常工况排放主要是考虑除尘器设施故障，废气处理效率降为0%，但废气收集系统可以正常运行。布袋除尘器故障时，风阻噪声变化明显，现场人员可立即发现。本次评价假设非正常工况每年发生一次，持续时间1h。

表4-7 本项目非正常工况排放情况

主要污染物	排气筒	非正常排放原因	单次持续时间	发生频次	非正常污染物排放速率 (kg/h)	非正常排放量 (t)	应对措施
颗粒物	P1	除尘器故障, 污染物去除效率为 0%	1h	1次/年	45.264	0.045	及时停止生产, 检修除尘器

4.1.4 大气污染物排放量核算

本项目大气污染物排放量核算详见下表。

表 4-8 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	P1	颗粒物	6.057	0.424	3.083
合计		颗粒物			3.083

表 4-9 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		核算年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值/ (mg/m ³)	
1	生产	颗粒物	封闭厂房	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	1.0	2.624
合计		颗粒物				2.624

4.1.3 废气日常监测计划

根据项目生产特点和污染物排放特点, 依据国家颁布的环境质量标准、污染物排放标准、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017) 及《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), 建设单位应制定本项目环境监测计划和工作方案。建议本项目废气日常监测计划见下表。

表 4-10 本项目废气日常监测计划参考

项目	监测点位	监测因子	监测频次
废气	排气筒 P1	颗粒物	1次/年
	厂界	颗粒物	1次/季

4.2 废水

4.2.1 废水排放源强分析

本项目外排废水主要为职工生活污水 (W₁)。

W₁ 生活污水

本项目劳动定员 25 人, 生活污水主要为职工的盥洗废水、冲厕废水。用水

量按每人 40L/人·d 计, 则生活用水量为 1m³/d (333m³/a)。排污系数取 0.85, 则生活污水排放量为 0.85m³/d (283.05m³/a)。生活污水污染物浓度为: pH6~9, COD_{Cr}≤400mg/L, BOD₅≤250mg/L, SS≤300mg/L, 氨氮 ≤30mg/L, 总氮 ≤50mg/L, 总磷≤3.0mg/L。

本项目厂房内不设厕所, 员工生活污水依托厂区内现有办公楼厕所排放至园区污水管网, 最终排入宁河区污水处理厂。

4.2.2 排放标准

表 4-11 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	依托厂区现有排放口	COD _{Cr}	天津市《污水综合排放标准》(DB12/356-2018)三级标准	500
		BOD ₅		300
		SS		400
		氨氮		45
		总磷		8
		总氮		70
		pH		6~9 (无量纲)

4.2.3 废水达标排放分析

本项目废水仅为生活污水, 废水水质见下表。

表 4-12 本项目污水排放浓度达标分析 (除 pH 外单位为 mg/L)

项目类别	水量 (m ³ /a)	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷
生活污水 W ₁	283.05	6~9	400	250	300	30	50	3.0
排放标准	—	6~9	500	300	400	45	70	8.0
是否达标	—	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知, 本项目废水中主要污染物排放浓度预测值均能够达到《污水综合排放标准》(DB12/356-2018)相应的三级标准的限值要求, 可实现达标。

4.2.4 排水去向合理性分析

本项目污水最终排入宁河区污水处理厂进一步集中处理。该污水处理厂位于天津市宁河区经济开发区六经路 2 号, 运营单位为天津康达环保水务有限公司, 设计处理规模 10 万 m³/d, 实际平均处理量为 5.153 万 m³/d, 接收宁河区桥南城区和宁河经济开发区的污水。污水处理工艺采用“预处理+生物处理+絮凝沉淀+反硝化深床滤池+臭氧催化氧化+消毒”工艺, 处理后的尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB12/599-2015)中 A 标准。

为了解宁河区污水处理厂出水水质达标情况，本评价引用 2024 年下半年排污单位执法监测结果（污水处理厂）中宁河区污水处理厂的监测结果（数据源自天津市生态环境局网站），具体见下表。

表 4-13 污水处理厂监督性监测结果（除 pH 外单位为 mg/L）

污染物	2024.10.13 外排口浓度	排放限值
COD	27	30
BOD	5.4	6
氨氮	0.22	3.2
总氮（以 N 计）	9.62	10
总磷（以 P 计）	0.11	0.3
pH	7.4	6-9
动植物油	<0.06	1.0
粪大肠菌群	630	1000
六价铬	0.025	0.05
石油类	0.14-0.23	0.5
SS	<4	5
LAS	<0.05	0.3

由上表可知，宁河区污水处理厂的出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）中 A 标准，达标排放。本项目所在地位于宁河污水处理厂的收水范围内，废水水质满足该污水处理厂的收水要求且污水排放量较小，不会对该污水处理厂日常运行负荷造成冲击。

综上所述，本项目污水水质符合污水处理厂的收水水质要求排放的废水水量和水质不会对污水处理厂的运行产生明显影响。该污水处理厂具备接纳本项目废水的能力。本项目污水排放去向合理可行。

4.3 声环境影响分析

4.3.1 噪声源汇总

本项目运营期噪声主要为生产设备运行及室外风机运行产生的设备噪声，可通过采取选用低噪声设备、减振底座、建筑隔声等降噪措施降低运行噪声对周边环境的影响。运输过程中车辆可能对沿途声环境造成影响，可采取限速、禁鸣喇叭、规划运输路线避开声环境敏感目标等措施。

表 4-14 噪声源汇总

名称		设备噪声源强 dB(A)	治理措施	建筑物插入损失/dB (A)	设备噪声排放源强 dB(A)
室内设备	混料机 L ₁	85	采用低噪声设备、建筑隔声、基础减震	15	70
	搅拌机 L ₂	85			70

室外设备	除尘器风机 L ₄	75	选用低噪声设备、设置减震底座。	/	75
注：本次评价考虑噪声影响最不利情况，噪声设备全部开启。					

4.3.2 厂界噪声预测及结果分析

本项目采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)附录 A 中声环境影响预测模型，具体公式如下：

室外声级计算公式如下：

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$$

式中：L_p(r)——预测点处声压级，dB；

L_p(r₀)——参考位置 r₀ 处的声压级，dB；

r——预测点距声源的距离，m；

r₀——参考位置距声源的距离，取 1m；

D_C——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB，取 0；

A_{div}——几何发散引起的衰减，dB，按照 A_{div} = L_p(r₀) - 20lg(r/r₀) 计算；

A_{atm}——大气吸收引起的衰减，dB，保守考虑按 0 计；

A_{gr}——地面效应引起的衰减，dB，保守考虑按 0 计；

A_{bar}——障碍物屏蔽引起的衰减，dB，根据实际降噪效果取值；

A_{misc}——其他多方面效应引起的衰减，dB，保守考虑按 0 计。

室内至室外声级计算公式如下：

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

式中：L_{p1}——靠近开口处（或窗户）室内 A 声级，dB；

L_{p2}——靠近开口处（或窗户）室外 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）A 声级的隔声量，dB。

室内边界声级计算公式如下：

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

式中：L_{p1}——靠近开口处（或窗户）室内 A 声级，dB；

L_w ——点声源声功率级，dB；

Q ——指向性因数，本项目取 1；

R ——房间常数， $R=S\alpha/(1-\alpha)$ ， S 为房间内表面积， m^2 ； α 为平均吸声系数， α 取 0.01；

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

对于多个噪声源，则应利用以下公式进行叠加，得到某一组噪声源的总声压级：

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{p_i/10}$$

式中： L ——叠加后的声压级，dB(A)；

p_i ——第 i 个噪声源声压级，dB(A)；

n ——噪声源总数。

设备噪声经建筑隔声及距离衰减对本项目厂房边界环境噪声的影响预测结果如下：

表 4-15 本项目噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强 dB(A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	除尘器风机 L ₃	/	55	40	6	75	采用低噪声设备，安装减振底座等	24h

注：将厂区西南角顶点记为（0，0），Z为噪声源距离地面高度。

表 4-15 本项目噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	设备噪声源强 dB(A)	空间相对位置/m			声源控制措施	距室内边界距离/m				室内边界声级 /dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声 dB(A)							
					X	Y	Z		东	南	西	北	东	南	西	北			声压级/dB(A)				建筑物外距离/m			
																			东	南	西	北	东	南	西	北
1	室内	混料机 L ₁	/	85	40	50	0	采用低噪声设备、建筑隔声、基础减震	40	60	15	55	52	49	61	49	24h	15	37	34	46	34	1	1	1	1
2		搅拌机 L ₂	/	85	50	75	0		40	80	15	35	52	46	61	53			37	31	46	38	1	1	1	1

注：将厂房西南角顶点记为（0，0），Z为噪声源距离地面高度；

表 4-16 厂界噪声预测结果单位: dB (A)

厂界位置	噪声源强	距预测点距离 (m)	贡献值	影响值	标准值	达标情况
东侧	L ₁	37	1	37	昼间 65, 夜间 55	达标
	L ₂	37	1	37		
	L ₃	75	23	47		
南侧	L ₁	34	1	34	昼间 65, 夜间 55	达标
	L ₂	31	1	31		
	L ₃	75	58	39		
西侧	L ₁	46	1	46	昼间 65, 夜间 55	达标
	L ₂	46	1	46		
	L ₃	75	22	48		
北侧	L ₁	34	1	34	昼间 65, 夜间 55	达标
	L ₂	38	1	38		
	L ₃	75	57	39		

经预测, 噪声源在经降噪和距离衰减后, 对各个厂界的贡献值在 42~48dB(A)之间, 厂界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类限值要求, 可实现达标排放, 不会对周围环境产生显著影响。

4.3.3 厂界噪声日常监测计划

依据国家颁布的环境质量标准、污染物排放标准、《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017) 及《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), 建设单位应制定本项目环境监测计划和工作方案。建议本项目噪声日常监测计划见下表。

表 4-17 本项目噪声日常监测计划参考

项目	监测点位	监测因子	监测频次
噪声	本项目四周厂界外 1 米	等效连续 A 声级	1 次/季度

4.4 固体废物

4.4.1 固体废物产生环节与处置方式

S₁ 废布袋

本项目废气治理设施会定期产生废布袋, 产生量约为 0.5t/a。废布袋属于一般固体废物, 暂存于一般固体废物暂存间, 外售给物资回收部门。

S₂ 布袋收尘

项目布袋除尘器定期清理出布袋收尘, 主要是粒径较小的赤泥等原料, 根据废气源强分析, 项目布袋收尘产生量约为 305.227t/a, 属于一般工业固废, 收集后交由城市管理部门定期清运。

S₃ 沉淀渣泥

本项目沉淀池定期清理时会产生渣泥，产生量约为 2t/a。渣泥属于一般固体废物，收集后交由城市管理部门定期清运。

S₄ 生活垃圾

本项目职工人员产生的生活垃圾，产生量以 0.5kg/(人·天)计，则生活垃圾的产生量约为 4.16t/a，收集至垃圾桶后交由城市管理部门定期清运。

S₅ 废润滑油

设备维护、保养等会定期产生废润滑油，产生量为 0.05t/a，属于危险废物 HW08，危废代码 900-214-08。暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位进行处理。

S₆ 废含油抹布及手套

项目设备维护保养过程中会产生含油抹布及手套，产生量为 0.005t/a，属于危险废物 HW49，危废代码 900-041-49。暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位进行处理。

4.4.1.1 固体废物情况汇总

本项目固体废物的产生与处置情况详见下表。

表 4-18 一般固体废物和生活垃圾的产生与处置情况

序号	名称	来源	类别	产生量 (t/a)	处置去向
1	废布袋 (S ₁)	废气治理	一般固废	0.5	外售给物资回收部门
2	布袋收尘 (S ₂)	废气治理	一般固废	305.227	交由城市管理部门定期清运
3	沉淀渣泥 (S ₃)	沉淀池	一般固废	2	交由城市管理部门定期清运
4	生活垃圾 (S ₄)	职工生活	生活垃圾	4.16	交由城市管理部门定期清运

表 4-19 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险性	污染防治措施
S ₄	废润滑油	HW08	900-214-08	0.05	生产设备维护保养	液态	废矿物油	废矿物油	每年	T,I	暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置

S ₅	废含油抹布及手套	HW49	900-041-49	0.005		固态	废矿物油	废矿物油	每年	T,I	
----------------	----------	------	------------	-------	--	----	------	------	----	-----	--

4.4.2 固体废物处理可行性分析

废布袋经收集后暂存于一般固体废物暂存区，外售给物资回收部门。布袋收尘、沉淀渣泥经收集后暂存于一般固体废物暂存区，交由城市管理部门定期清运处置。职工生活垃圾经收集后交由城市管理部门定期清运处置。废润滑油、废含油抹布及手套收集后暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置。

综上，本项目产生的固体废物能够得到妥善处置，处置途径可行，不会对环境造成二次污染。

4.4.3 危险废物环境影响分析

(1) 危险废物贮存场所环境影响分析

本项目拟在厂房南侧建设一处危险废物暂存间，用于暂存本项目产生的危险废物。危险废物暂存间面积约为 5m²。危险废物暂存间应为独立隔间，并设置防渗漏、防流失等措施，地面应进行耐腐蚀硬化、防渗漏处理，应设有危险废物暂存设施的环保图形标志牌。

危险废物暂存场所基本情况详见下表。

表 4-20 危险废物暂存场所基本情况

贮存场所名称	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	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	废润滑油 S ₃	HW08	900-214-08	厂房南侧	5m ²	桶装	0.5t	2年
	废含油抹布及手套 S ₄	HW49	900-041-49			桶装	0.5t	2年

综上，本项目危废暂存间面积为 5m²，年产生量不超过危险废物暂存间的最大暂存能力。因此，危险废物暂存间的贮存能力能够满足本项目危险废物暂存需求。

企业在危险废物的储存过程中需加强管理，严格按照《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》（HJ 2025-2012）及相关法律要求进行储存。主要包括：

收集、贮存危险废物按照危险废物特性分类，禁止危险废物混入非危险

废物中储存；

使用符合标准的容器盛装危险废物，盛装危险废物的容器具有统一、明显标识，盛装危险废物的容器必须完好无损，材质要满足相应的强度要求；

废物贮存器必须有明显标志，具有耐腐蚀、密封和不与所贮存的废物发生反应的特性；

危险废物暂存场所设置有专人负责管理，定期对所暂存的危险废物容器进行检查，发现破损，及时采取措施清理更换。

危废暂存区及危险废物的收集和暂存落实以上措施后，正常情况下不会发生泄漏，万一发生泄漏可以及时收集，不会对环境产生二次污染。

(2) 厂内运输过程环境影响分析

本项目危险废物从产生工位运送到暂存场所，运送距离较短，因此危险废物产生散落、泄漏的可能性很小；如果万一发生散落或泄漏，由于危险废物运输量较少，且本项目室内地面均为硬化处理，可以确保及时进行收集，故本项目危险废物在厂内运输过程基本不会对周围环境造成如此污染。

(3) 委托处置过程环境影响分析

本项目产生的危险废物将委托有资质单位进行处理、处置。该单位应持有生态环境部门颁发的《危险废物经营许可证》，并具备处理本项目危险废物的能力。危险废物由有危险废物处理处置资质的单位安排专用汽车进行运输，本评价要求其运输过程中车厢封闭，防止运输过程中危险废物洒落、泄漏至外环境。运输路线尽量远离居民集中居住区、学校、医院等环境敏感目标，防止运输过程中对环境敏感目标造成不利影响。

综上，本项目产生的危险废物进行分类收集、分区贮存，危险废物的处理处置具有可行性。

4.4.4 一般工业固体废物暂存要求

一般工业固体废物的厂内暂存应严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)执行，相关的重点内容如下：

(1) 贮存场的建设类型，必须与堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

(2) 一般工业固体废物贮存场，禁止危险废物和生活垃圾混入。

(3) 应建立检查维护制度，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措

施，以保障正常运行。

(4) 应建立档案制度，将入场的一般工业固体废物的种类和数量等资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

(5) 贮存场的环境保护图形标志，应按 GB15562.2 规定进行检查和维护。

4.4.5 环境管理要求

1、危险废物

(1) 全过程监管要求

建设单位运营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：

不得将不相容的废物混合或合并存放；

须做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年；

必须定期对所贮存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。

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。

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《危险废物转移联单管理办法》(原国家环境保护总局令第5号)的相关规定。

(2) 日常管理要求

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。

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帐进行全过程监管。

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标识废物形态、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。

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。

禁止将危险废物与一般固体废物、生活垃圾及其它废物混合堆放。

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。

综上所述，在建设单位严格对项目产生的危险废物进行全过程管理并落实日常管理相关要求的条件下，本项目危险废物处理可行、贮存合理，不会对环境造成二次污染。

2、一般工业固体废物

本项目产生的一般工业固体废物暂存于新建的一般固体废物暂存间，建设单位应严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋》(GB 18599-2020)执行。与本项目相关的重点内容如下：

- (1) 本项目设置的一般工业固体废物暂存场所的防渗性能应符合要求。
- (2) 贮存场应采取防止粉尘污染的措施。
- (3) 贮存场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。
- (4) 禁止危险废物和生活垃圾混入一般工业固体废物贮存场。

4.5 环境风险分析

4.5.1 风险调查

本项目涉及的危险物质主要为生产设备维护保养产生的废润滑油，与《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中风险物质进行对照后，主要包括油类物质。

将本项目涉及的风险物质与《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中风险物质进行对照，查询风险物质的临界量，以各物质在所在厂房内的最大存在量考虑。

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

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

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种环境风险物质的存在量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种环境风险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：(1) $1 \leq Q < 10$ ；(2) $10 \leq Q < 100$ ；(3) $Q \geq 100$ 。

表 4-21 风险物质数量与临界量

序号	名称	最大存在量 q_i (t)	临界量 Q_i (t)	q_i/Q_i
1	废润滑油	0.1	2500	0.00004
Q				0.00004

由上表可知，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.00004$ ， $Q < 1$ ，无需设置环境风险专项评价。

4.5.2 环境风险识别

本项目涉及的危险物质为生产设备维护保养产生的废润滑油，废润滑油暂存于危险废物暂存间内。废润滑油由生产线转移至危险废物暂存间的转运过程在室内进行。根据物质危险性分析，本项目生产过程中可能发生的环境风险类型为：

(1) 包装破损、操作不当或管理不善造成的废润滑油泄漏；

(2) 遇火灾事故时，废润滑油遇明火燃烧时产生的 CO、烟雾等伴生/次生污染物释放至大气，对环境空气造成短时影响

(3) 生产车间发生火灾事件灭火过程中产生的消防废水，处置不当经雨水管网进入地表水体，可能对水环境产生影响。

4.5.3 环境风险分析

危废暂存间暂存的废润滑油，若包装容器破损、倾覆造成泄漏，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。

废润滑油等室外搬运过程中若发生泄漏，迅速采用消防沙、抹布等吸附材料将泄漏出来的物质擦拭处理完毕，沾染泄漏物质的吸附材料存放于密闭收集桶内，作为危险废物交有资质单位处理。如未及时处置或遇极端天气导致其流入雨水系统，与厂区管理人员联系立即关闭厂区雨水截止阀，预防雨水、消防水和泄漏物离开厂区。待事故结束后，对事故废水进行取样监测，若满足排放标准，可排至下游污水处理厂排放；若不满足排放标准，应委托有资质单位处理。因此，室外发生泄漏不会对周边环境及人群产生显著影响。

4.5.4 环境风险防控措施及应急要求

为使环境风险减少到最低限度，必须制定完备、有效的安全防范措施，尽可能降低本项目环境风险事故发生的概率，减少事故的损失和危害。

（一）环境风险防范措施

建设单位拟采取相应风险防范措施，尽量避免事故发生，一旦发生事故，确保及时报警、及时响应、及时处理，减轻事故造成的危害。建设单位拟采取的风险防范措施如下：

（1）选用性能可靠的存储设备，加强设备设施的维护与管理；

（2）危废暂存间设置可靠防流散措施和防渗措施；

（3）制定操作规程，在运转管理说明中明确操作规则，规范职工的操作行为，防范事故的发生；

（4）各生产、经营、储存单元，配备专职管理人员；各生产单元的主要负责人和管理人员应当接受有关主管部门的知识和管理能力考核，合格后方可任职；

（5）工作人员严格按照规程进行操作，并按照规定穿工作服和使用劳动防护用品；对劳保用品应定期检测，以确保其有效性。

（二）环境风险应急措施

针对可能发生的风险事故，建设单位须采取如下应急措施：

（1）发生污染事故后，及时通报和疏散可能受到污染危害的人员，禁止无关人员进入污染区，并进行隔离，严格限制出入；

（2）应急处理人员戴自给正压式呼吸器，不直接接触泄漏物，在确保安全生产情况下堵漏；

（3）小量泄露用沙土、蛭石或其它惰性材料吸收。并收集至专用收集器内，交有资质单位处置；

（4）厂房内配备灭火器，发生火灾事故后采取的灭火措施主要为使用干粉、泡沫、沙土等灭火物质进行灭火，不会产生消防废水。当发生蔓延性火灾时，可能产生消防废水，及时采取灭火措施，用沙袋封堵可能受污染的雨水收集口等。本项目废润滑油存量很少，消防废水中油类物质含量很少几乎无害。

4.5.5 突发环境事件应急预案

建设单位应按照《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）、《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办[2014]34号）和《市环保局关于做好企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理工作的通知》（津环保应[2015]40号）的规定和要求，在项目建设完成后、投入使用前制定突发环境事件应急预案并报所在地生态环境保护主管部门备案。

4.5.6 分析结论

根据以上分析，本项目涉及的物料存在潜在危险性，具有潜在的事故风险，应从建设、运行、贮运等各方面积极采取措施。在落实一系列事故防范措施，制定完备的环境风险应急预案和应急组织结构，保证事故防范措施落实到位的前提下，项目环境风险很小，可防可控。

4.6 环保投资

本项目总投资 12000 万元，其中环保投资约为 27 万元，环保投资占实际总投资的 0.23%，环保投资明细详见下表。

表 4-22 项目环保投资明细表

序号	项目	环保投资额（万元）
1	废气治理设施	20
2	排污口规范化（标识牌、采样孔等）	2
3	固体废物收集、暂存	5
合计		27
环保投资占总投资的比例（%）		0.23

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	排气筒 P1 (DA001) 上料废气 G ₁ 混料废气 G ₂ 搅拌废气 G ₃ 出料废气 G ₄	颗粒物	布袋除尘+15m 高排气筒	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
	厂界无组织废气	颗粒物	封闭厂房+喷雾抑尘装置	
地表水环境	生活污水 W ₁	pH、COD _{cr} 、SS、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷	厂房内不设厕所，员工生活污水依托厂区内现有办公楼厕所排放至园区污水管网，最终排入宁河区污水处理厂。	《污水综合排放标准》 (DB12/356-2018) 三级标准
声环境	生产设备及环保设备风机等	噪声	采取选用低噪声设备、合理布局、基础减振、厂房隔声等措施治理后排放。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准
固体废物	<p>本项目产生的固体废物主要包括：废布袋、布袋收尘、沉淀渣泥、生活垃圾、废润滑油、废含油抹布及手套。废布袋经收集后暂存于一般固体废物暂存区，外售给物资回收部门。布袋收尘及沉淀渣泥经收集后暂存于一般固体废物暂存区，交由城市管理部门定期清运处置。职工生活垃圾经收集后交由城市管理部门定期清运处置。废润滑油、废含油抹布及手套收集后暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	无污染途径			
生态保护措施	本项目施工及运营期对周围生态环境不产生影响。			
环境风险防范措施	<p>为使环境风险减少到最低限度，必须制定完备、有效的安全防范措施，尽可能降低本项目环境风险事故发生的概率，减少事故的损失和危害。</p> <p style="text-align: center;">(一) 环境风险防范措施</p> <p>建设单位拟采取相应风险防范措施，尽量避免事故发生，一旦发生事故，确保及时报警、及时响应、及时处理，减轻事故造成的危害。建设单位拟采取的风险防范措施如下：</p> <p style="text-align: center;">(1) 选用性能可靠的存储设备，加强设备设施的维护与管理；</p>			

	<p>(2) 危废暂存间设置可靠防流散措施和防渗措施；</p> <p>(3) 制定操作规程，在运转管理说明中明确操作规则，规范职工的操作行为，防范事故的发生；</p> <p>(4) 各生产、经营、储存单元，配备专职管理人员；各生产单元的主要负责人和管理人员应当接受有关主管部门的知识和管理能力考核，合格后方可任职；</p> <p>(5) 工作人员严格按照规程进行操作，并按照要求穿工作服和使用劳动防护用品；对劳保用品应定期检测，以确保其有效性。</p> <p>(二) 环境风险应急措施</p> <p>针对可能发生的风险事故，建设单位须采取如下应急措施：</p> <p>(1) 发生污染事故后，及时通报和疏散可能受到污染危害的人员，禁止无关人员进入污染区，并进行隔离，严格限制出入；</p> <p>(2) 应急处理人员戴自给正压式呼吸器，不直接接触泄漏物，在确保安全情况下堵漏；</p> <p>(3) 少量泄露用沙土、蛭石或其它惰性材料吸收。并收集至专用收集器内，交有资质单位处置；</p> <p>(4) 厂房内配备灭火器，发生火灾事故后采取的灭火措施主要为使用干粉、泡沫、沙土等灭火物质进行灭火，不会产生消防废水。当发生蔓延性火灾时，可能产生消防废水，及时采取灭火措施，用沙袋封堵可能受污染的雨水收集口等。本项目废润滑油存量很少，消防废水中油类物质含量很少几乎无害。</p>
其他环境管理要求	<p>1、按照《天津市人民政府办公厅关于印发天津市重污染天气应急预案的通知》（津政办规[2023]9号）中规定，根据重污染天气预警级别，执行相应应急响应措施。</p> <p>2、排污许可证制度</p> <p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）、《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）、市生态环境局关于印发《排污许可制全面支撑打好污染防治攻坚战实施方案（2019-2020年）》的通知（津环环评〔2019〕60号）、《固定污染源排污登记工作指南（试行）》的通知（环办环评函[2020]9号）及《天津市人民政府办公厅关于转发市环保局拟定的天津市控制污染物排放许可制实施计划的通知》（津政办发[2017]61号）等相关文件要求，本项目应当在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。</p>

3、环境管理要求

企业应严格按照环保相关法律法规要求，加强环境管理工作，提高环境管理水平，增强环保意识。为进一步完善企业环境管理工作，本评价提出以下环境管理要求：

(1) 加强对环保设施的运行管理，建立完善的环境保护设施定期检查制度，保证环境保护设施的正常运行。

(2) 加强固体废物收集和暂存场所的维护管理工作，防止固体废物在厂内产生二次污染。

(3) 加强环境监测工作，并注意做好记录，监测中如发现异常情况应及时向有关部门通报，及时采取应急措施，防止事故排放。

(4) 定期向环保主管部门汇报环保工作情况，污染治理设施运行情况，监视性监测结果。

(5) 建立本企业的环境保护工作档案，包括污染物排放情况；污染治理设施的运行、操作和管理情况；监测记录；污染事故情况及有关记录；其他与污染防治有关的情况和资料等。

4、建设项目竣工环保验收

建设单位应依据《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）等有关规定，对配套建设的环境保护设施进行验收，并编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，不得弄虚作假。除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当在出具验收合格的意见后5个工作日内，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开验收报告和验收意见。除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外，其他环境保护设施的验收期限一般不超过3个月；需要对该类环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过12个月。企业须按照上述建设项目竣工环保验收的相关管理规定，在规定时限内完成本项目竣工环保验收工作。

5、排污口规范化

按照天津市环保局《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》（津环保监[2002]71号）及天津市环保局《关于发布〈天津市污染源排放口规范化技术要求〉的通知》（津环保监测[2007]57号）要求，所有排放污染物的单位必须按国家和我市有关规定对排放口进行规范化整治或建设，并达到相关技术要求。

按照天津市环保局《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）及天津市环保局《关于发布〈天津市污染源排放口规范化技术要求〉的通知》（津环保监测[2007]57号）要求，所有排放污染物的单位必须按国家和我市有关规定对排放口进行规范化整治或建设，并达到相关技术要求。

本项目新建废气排放口、废水排放口、一般固废暂存区、危险废物暂存间，应按照相关要求做好其规范化建设工作，具体要求如下：

（1）废气排放口

① 排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。当采样平台设置在离地面高度 $\geq 5\text{m}$ 的位置时，应有通往平台的 Z 字梯/旋梯/升降梯；监测平台与坠落高度基准面之间距离超过 2m 时，应安装斜梯、转梯或电梯到达监测平台。

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；

③ 排气筒附近地面醒目处应设置环境保护图形标志牌。

（2）废水排放口

企业应按相关要求对本项目废水排放口进行规范化建设：设置规范的、便于监测的采样点，在污水总排放口附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

（3）一般固废暂存区

本项目一般固废暂存于新建的一般固废暂存区。一般固废暂存区附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

（4）危险废物暂存间

① 各类固体废物采用容器分类收集存放；

② 危险废物暂存间应设有防火、防扬散、防流失、防渗漏等防治污染环境措施；

③ 危险废物暂存设施周边需设置满足环保标准要求的环保图形标志牌。

六、结论

本项目建设内容符合当前国家和天津市的产业政策要求。本项目建设地点具备建设的环境条件，选址可行。采取有效防治措施的前提下，运营期各项污染物均可控制在环境要求范围以内。在合理采纳和落实本评价提出的各项环保要求的基础上，项目的建设具备环境可行性。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量 （固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	—	—	—	3.083 t/a	—	3.083 t/a	+3.083 t/a
废水	CODcr	—	—	—	1.13×10^{-1} t/a	—	1.13×10^{-1} t/a	$+1.13 \times 10^{-1}$ t/a
	氨氮	—	—	—	8.49×10^{-3} t/a	—	8.49×10^{-3} t/a	$+8.49 \times 10^{-3}$ t/a
	总氮	—	—	—	1.42×10^{-2} t/a	—	1.42×10^{-2} t/a	$+1.42 \times 10^{-2}$ t/a
	总磷	—	—	—	8.49×10^{-4} t/a	—	8.49×10^{-4} t/a	$+8.49 \times 10^{-4}$ t/a
一般工业 固体废物	废布袋	—	—	—	0.5 t/a	—	0.5 t/a	+0.5 t/a
	布袋收尘	—	—	—	305.227 t/a	—	305.227 t/a	+305.227 t/a
	沉淀渣泥	—	—	—	2t/a	—	2t/a	+2t/a
	生活垃圾	—	—	—	4.16 t/a	—	4.16 t/a	+4.16 t/a
危险废物	废润滑油	—	—	—	0.05 t/a	—	0.05 t/a	+0.05 t/a
	废含油抹布及手套	—	—	—	0.005 t/a	—	0.005 t/a	+0.005 t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①