

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(修改版)

项目名称: 滦州市祥企再生资源有限公司

年加工2万吨废旧耐火材料项目

建设单位(盖章): 滦州市祥企再生资源有限公司

编制日期: 2024年10月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	23
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	36
四、主要环境影响和保护措施	43
五、环境保护措施监督检查清单	71
六、结论	76
附表	77
建设项目污染物排放量汇总表	77

附图：

附图 1：项目地理位置图

附图 2：项目平面布置及周边关系图

附图 3：环境质量现状监测布点及环境保护目标分布图

附图 4：项目与滦州市生态保护红线位置关系图

附图 5：项目与唐山市生态保护红线位置关系图

附图 6：项目在唐山市环境管控分布单元中的位置图

附图 7：项目与陡河水库水源保护区位置关系图

附图 8：厂区防渗分区图

附图 9：自行监测布点图

附件：

附件 1：建设单位营业执照

附件 2：企业投资项目备案信息

附件 3：项目用地情况说明

附件 4：引用的检测报告（环境空气质量现状）

附件 5：现役源削减方案

附件 6：取水许可受理通知书

附件 7：委托书

附件 8：建设单位承诺

附件 9：环评单位承诺

一、建设项目基本情况

建设项目名称	滦州市祥企再生资源有限公司年加工 2 万吨废旧耐火材料项目		
项目代码	2407-130223-04-01-405589		
建设单位联系人	孙志远	联系方式	13933332725
建设地点	河北省唐山市滦州市王店子镇鲁新庄村南		
地理坐标	(118 度 22 分 59.965 秒, 39 度 52 分 9.204 秒)		
国民经济行业类别	N7723 固体废物治理	建设项目行业类别	四十七-103.一般工业固体废物(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)	滦州市发展和改革局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	滦发改备字(2024)54号
总投资(万元)	200	环保投资(万元)	20
环保投资占比(%)	10	施工工期	5 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)	3914
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

1、“三线一单”符合性分析

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号），要求以生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单（以下简称“三线一单”）为手段，强化空间、总量和准入环境管理。本项目建设与“三线一单”要求的符合性分析如下：

（1）生态红线符合性分析

“生态保护红线”是“生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。

本项目厂区不在滦州市生态保护红线范围内，距生态红线最近距离4.44km（见附图4），选址符合滦州市王店子镇规划，符合《唐山市生态环境准入清单》（2023年版）要求。

因此，项目建设符合生态保护红线要求。

（2）环境质量底线符合性分析

“环境质量底线”是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。

本项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量底线《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准；声环境质量底线为《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准。

本项目无废水排放，噪声经治理后达标排放，固废可做到合理利用或无害化处置，废气经处理后达标排放，且通过区域倍量削减，可实现区域环境空气

质量改善，不会影响区域环境质量底线，因此，本项目建设符合环境质量底线要求。

（3）资源利用上线符合性分析

资源是环境的载体，“资源利用上线”是地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。本项目运行过程中所利用的资源主要为电，为清洁能源，项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用管理、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染物。项目用地为建设用地，符合所在地土地利用规划，用电由区域电网统一供给，因此不会突破区域资源利用上线，且项目以钢铁厂炉窑更换下的废旧粘土性耐火砖作为生产原料，经过加工后得到新的耐火材料再生料外售耐火材料企业作为生产耐火砖等耐火材料制品的原料，可减少耐火材料制品新原料的使用，间接起到节约资源的作用。

（4）环境准入负面清单符合性分析

环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。

根据《唐山市生态环境准入清单（2023年版）》，项目厂区处于优先保护单元（编号：ZH13022311007），本项目所在区域不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、湿地公园、地质公园、水产种质资源保护区、自然文化遗产、湿地空间、饮用水水源保护区。本项目与唐山市“三线一单”生态环境分区管控总体准入要求符合性分析见表1，与所在区域环境管控单元生态环境准入要求符合性分析见表2。

表 1. 项目与唐山市生态环境准入清单（2023 年版）总体准入要求符合性分析

属性	管控类别	管控要求	项目情况	符合性
生态保护红线区	禁止类管控要求	生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理。严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。生态保护红线一经划定，未经批准，严禁擅自调整。	本项目位于滦州市王店子镇鲁新庄村南，不在唐山市生态红线范围内，距生态红线最近距离 4.44km。	符合
	空间布局约束 限制类管控要求	<p>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，仅允许以下 10 类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。</p> <p>（1）管护巡护、保护执法、科学研究、调查监测、测绘导航、防灾减灾救灾、军事国防、疫情防控等活动及相关的必要设施修筑。</p> <p>（2）原住居民和其他合法权益主体，允许在不扩大现有建设用地、用海用岛、耕地、水产养殖规模和放牧强度（符合草畜平衡管理规定）的前提下，开展种植、放牧、捕捞、养殖（不包括投礁型海洋牧场、围海养殖）等活动，修筑生产生活设施。</p> <p>（3）经依法批准的考古调查发掘、古生物化石调查发掘、标本采集和文物保护活动。</p> <p>（4）按规定对人工商品林进行抚育采伐，或提升森林质量、优化栖息地、建设生物防火隔离带等为目的的树种更新，依法开展的竹林采伐经营。</p> <p>（5）不破坏生态功能的适度参观旅游、科普宣教及符合相关规划的配套性服务设施和相关的必要公共设施建设及维护。</p> <p>（6）必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动；已有的合法水利、交通运输等设施运行维护改造。</p> <p>（7）地质调查与矿产资源勘查开采。[具体开采活动，详见《自然资源部生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142 号）]。上述勘查开采活动，应落实减缓生态环境影响措施，严格执行绿色勘查、开采及矿山环境生态修复相关要求。</p> <p>（8）依据县级以上国土空间规划和生态保护修</p>		

			<p>复专项规划开展的生态修复。</p> <p>(9) 根据我国相关法律法规和与邻国签署的国界管理制度协定(条约)开展的边界边境通视道清理以及界务工程的修建、维护和拆除工作。</p> <p>(10) 法律法规规定允许的其他人为活动。开展上述活动时禁止新增填海造地和新增围海。上述活动涉及利用无居民海岛的,原则上仅允许按照相关规定对海岛自然岸线、表面积、岛体、植被改变轻微的低影响利用方式。上述允许的有限人为活动之外,确需占用生态保护红线的国家重大项目,按照《自然资源部 生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知(试行)》(自然资发〔2022〕142号)规定办理用地用海用岛审批。</p>		
	饮用水地表水源保护区	空间布局约束	<p>准保护区内,应遵守下列规定:</p> <p>(1) 禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目;改建建设项目不得增加排污量;(2) 禁止直接或者间接排入不符合国家和地方规定标准的废水、污水;(3) 禁止使用剧毒、高毒、高残留农药;(4) 禁止设置易溶性、有毒有害废弃物和危险废物的暂存和转运场所,禁止设置生活垃圾和工业固体废物的处置场所,生活垃圾转运站和工业固体废物暂存场所应当设置防护设施。</p>	<p>根据《河北省人民政府关于同意调整唐山市陡河水库集中式饮用水水源保护区的批复》(冀政字〔2023〕63号)可知,本项目厂区不在陡河水库水源保护区范围内,距准保护区边界最近距离3.75km。</p>	符合
		限制类管控要求	<p>排放总量不能保证准保护区内水质符合规定的标准时,所在地人民政府应当组织排污单位削减排污总量。</p>		
	一般生态空间	总体要求	<p>空间布局约束</p> <p>1、根据生态功能保护区的资源禀赋、环境容量,合理确定区域产业发展方向,限制高污染、高能耗、高物耗产业的发展。要依法淘汰严重污染环境、严重破坏区域生态、严重浪费资源能源的产工业,要依法关闭破坏资源、污染环境和损害生态系统功能的企业。</p> <p>2、应当按照限制性开发区域管理,限制进行大规模高强度工业化城镇化开发,以保持并提高生态产品供给能力。形成点状开发、面上保护的空間结构。开发强度得到有效控制,保有大片开敞生态空间,水面、湿地、林地、草地等绿色生态空间扩大,人类活动水平的空间控制在目前水平。</p> <p>3、区域内要严格开发区域管理,原则上不再新建各类开发区和扩大现有工业开发区的面积,已有的工业开发区要逐步改造成低消耗、可循环、少</p>	<p>1.根据《河北省发展和改革委员会关于加强新建“两高”项目管理的通知》(冀发改环资[2022]691号)“两高”项目的范围涵盖煤电、石化、化工、煤化工、钢铁、焦化、建材、有色等8个行业中22个子行业,对照文件中的附件1“两高”项目管理目录可知,本项目不属于“两高”项目。</p> <p>2.根据滦州市王店子镇人民政府出具的</p>	符合

		<p>排放、“零污染”的生态型工业区。</p> <p>4、严格控制矿产资源开发。禁止在生态保护红线内、永久基本农田、城镇开发边界内、自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、地质遗迹保护区、文物保护单位的保护范围内和铁路高速公路国道两侧各 1000 米范围内新批固体矿产资源开发项目，严格控制新批液体、气体矿产资源开发项目。</p> <p>5、严格控制新增建设占用生态保护红线外的生态空间。符合区域准入条件的建设项目，涉及占用生态空间中的林地、草原等，按有关法律法规规定办理；涉及占用生态空间中其他未作明确规定的用地，应当加强论证和管理。</p>	<p>用地情况说明可知，项目厂区土地性质为建设工业用地，不占用生态空间中的林地、草原、基本农田、生态保护红线等。</p> <p>3.外购钢铁厂炉窑更换下的废旧粘土性耐火砖作为生产原料，不涉及矿产资源开发。</p>	
	水源涵养	<p>空间布局约束</p> <p>1、禁止各种损害生态系统水源涵养功能的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒、湿地和草地开垦、过度放牧、道路建设等。</p> <p>2、禁止导致水体污染的产业发展，开展生态清洁小流域的建设。</p> <p>3、坚持自然恢复为主，严格限制在水源涵养区大规模人工造林。</p> <p>4、禁止高水资源消耗产业在水源涵养生态功能区布局。</p>	<p>1.本项目不涉及采矿、毁林开荒、湿地和草地开垦、放牧、道路建设活动；</p> <p>2.本项目运输车辆冲洗废水循环使用，不外排，不会导致水土污染；</p> <p>3.不涉及人工造林活动。</p> <p>4.生产不用水，不属于高耗水产业。</p>	符合
	水土保持	<p>空间布局约束</p> <p>1、严禁陡坡垦殖和过度放牧。</p> <p>2、在水土保持生态功能保护区内，禁止毁林开荒、烧山开荒和陡坡地开垦，合理开发自然资源，保护和恢复自然生态系统，增强区域水土保持能力。</p> <p>3、限制土地资源高消耗产业在水土保持生态功能区发展。</p> <p>4、禁止开垦、开发植物保护带。禁止在二十五度以上的陡坡地和大中型水库周边汇水区域二十度以上的陡坡地开垦种植农作物。禁止毁林、毁草开垦和采集发菜。禁止在水土流失重点预防区和重点治理区铲草皮、挖树兜或者滥挖虫草、甘草、麻黄等。</p> <p>5、对水源涵养林、水土保持林、防风固沙林等防护林只能进行抚育和更新性质的采伐；对采伐区和集材道应当采取防止水土流失的措施，并在采伐后及时更新造林。</p>	<p>本项目不涉及垦殖、放牧、开荒、陡坡地开垦、植物保护带开垦、采伐等影响水土保持的活动。</p>	符合

	生物多样性保护	空间布局约束	<p>1、保护自然生态系统与重要物种栖息地，防止生态建设导致栖息环境的改变。</p> <p>2、禁止对野生动植物进行滥捕、滥采，保持并恢复野生动植物物种和种群的平衡，实现野生动植物资源的良性循环和永续利用。</p> <p>3、禁止生物多样性维护生态功能区的大规模水电开发和林纸一体化产业发展。</p> <p>4、保护自然生态系统与重要物种栖息地，限制或禁止各种损害栖息地的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒、湿地和草地开垦等，防止生态建设导致栖息环境的改变。</p> <p>5、加强对外来物种入侵的控制，禁止在生物多样性保护功能区引进外来物种。</p> <p>6、生物多样性保护优先区域内要优化城镇开发建设活动的规模、结构和布局，严格控制高耗能、高排放行业发展，新引入的行业、企业不得对优先区域生物多样性造成影响。</p>	本项目厂区周围无重要物种栖息地，项目建设不会对野生动植物产生影响。	符合
	水土流失	空间布局约束	<p>1、禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动。</p> <p>2、在水土流失严重、生态脆弱的地区，应当限制或者禁止可能造成水土流失的生产建设活动，严格保护植物、沙壳、结皮、地衣等。在侵蚀沟的沟坡和沟岸、河流的两岸以及湖泊和水库的周边，应当营造植物保护带。禁止开垦、开发植物保护带。</p> <p>3、禁止在水土流失重点预防区和重点治理区铲草皮、挖树兜或者滥挖虫草、甘草、麻黄等。</p> <p>4、禁止在二十五度以上陡坡地开垦种植农作物。已在禁止开垦的陡坡地上开垦种植农作物的，应当按照国家有关规定退耕，植树种草；耕地短缺、退耕确有困难的，应当修建梯田或者采取其他水土保持措施。</p>	本项目不涉及采矿、垦殖等活动。	符合
	大气环境	空间布局约束	<p>1、全面推进沿海、迁安、滦州、迁西（遵化）4大片区规划建设，加快推进钢铁企业整合搬迁项目建设，推进“公转铁”、“公转水”和物料集中输送管廊项目建设，形成“沿海临港、铁路沿线”产业新布局。</p> <p>2、严禁违规新增钢铁、焦化、水泥、平板玻璃等产能，依法推动独立焦化、独立石灰、独立球团逐步退出。</p> <p>3、新（改、扩）建项目严格执行产能置换、煤炭替代和污染物减量替代制度，当地有相关园区规划的，原则上要进入园区并配套建设高效环保治理设施，符合园区规划环评、建设项目环</p>	<p>本项目拟对生产过程中产生的废气污染物（颗粒物）采取高效治理措施，新增颗粒物排放采取区域减量替代措施。不涉及淘汰落后生产工艺、设备和产品名录中的生产工艺、设备和产品。</p>	符合

		<p>评要求。</p> <p>4、企业事业单位和其他生产经营者应当在规定的期限内，淘汰列入河北省淘汰落后生产工艺、设备和产品名录的生产工艺、设备和产品。</p>		
	污染物排放管控	<p>1、细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度不达标的城市，二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行2倍削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）。</p> <p>2、强化建筑施工扬尘污染防治，严格落实《河北省扬尘污染防治办法》，对城市建成区、县城建筑施工工地实施全面监管。强化道路扬尘综合治理，按照《河北省城市精细化管理标准》有关要求，全面巩固洁净城市创建成果。</p> <p>3、深化重点行业深度治理。巩固钢铁、焦化、煤电、水泥、平板玻璃等重点行业超低排放改造成效，实施工艺全流程深度治理，推进全过程无组织排放管控。</p> <p>4、加强重污染天气应急联动。加强污染气象条件和空气污染监测、预报预警和评估能力建设，建成全市区域传输监控预警系统，提高重污染天气预报预警的准确度。加大秋冬季工业企业生产调控力度，按照基本抵消新增污染物排放量的原则，对钢铁、建材、焦化、铸造、化工等高排放行业实行强化管控。</p> <p>5、强化柴油货车污染防治。加快柴油货车治理，推动货运经营整合升级、提质增效，加快规模化发展、连锁化经营。实施清洁柴油车、清洁运输和清洁油品行动，降低污染排放总量。</p>	<p>1、本项目新增废气污染物为颗粒物，采取区域2倍削减替代。</p> <p>2、施工期按照《河北省扬尘污染防治办法》采取扬尘污染防治措施。</p> <p>3、本项严格控制废气无组织排放，采取原料库、车间全部封闭的措施，并在各产尘点均采取收尘和除尘设施。</p> <p>4、重污染天气应急响应期间，本厂按当地主管部门要求采取相应的减排措施。</p> <p>5、运输车辆全部采用符合国家和地方要求的达标运输车辆。</p>	
地表水环境	空间布局约束	严格控制缺水地区、水污染严重地区和敏感区域高耗水、高污染行业发展。	生产过程无用水环节，不属于高耗水、高污染行业。	符合
	污染物排放管控	严格控制高污染、高耗水行业新增产能。产能过剩产业实行新增产能等量替代、涉水主要污染物排放同行业倍量替代。对造纸、焦化、氮肥、石油化工、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等“十大”重点行业，新建、改建、扩建项目实行新增主要污染物排放倍量替代。	本项目不属于高污染、高耗水行业，且无废水排放。	

土壤及地下水环境	空间布局约束	严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。	项目厂区周围 200m 范围内存在鲁新庄村，项目采取严格的源头控制、分区防渗措施，不会对土壤造成污染。	符合
	污染排放管控	1、严格落实总量控制制度，减少重金属污染物排放。新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目，污染物排放实施等量或倍量替换，对重金属排放量继续上升的地区，暂停审批新增重金属污染物排放的建设项目。加大减排项目督导力度，确保项目按期实施。 2、严格危险废物源头管控，优化利用处置结构布局，提高应急保障能力。健全完善制度、技术、市场、监管四大政策体系，实现固体废物和危险废物全链条监管。	1、本项目不涉及重金属污染物。 2、选用先进、密封效果好的生产设备，定期进行维护和保养，减少废润滑油、废液压油等危险废物的产生，建立危险废物管理台账，严格执行危险废物转移联单制度。	符合
	环境风险防控	产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位，应当依法制定意外事故的防范设施和应急预案，并向所在地生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门备案。	项目建成后根据危险废物产生、贮存情况制定意外事故的防范设施和应急预案，并向所在地生态环境主管部门备案。	符合
水资源	水资源利用效率要求	严格地下水管理。在地下水禁采区内，除为保障地下工程施工安全和生产安全必须进行临时应急取（排）水、为消除对公共安全或者公共利益的危害临时应急取水，以及为开展地下水监测、勘探、试验少量取水外，禁止取用地下水。在地下水限采区内，对当地社会发展和群众生活有重大影响的重点建设项目确需取用地下水的，应按照用 1 减 2 的比例以及先减后加的原则，同步削减其他取水单位的地下水开采量，且不得深层、浅层地下水相互替代。地下水开发利用应当以浅层地下水为主。深层地下水作为战略储备水源、应急供水水源、无替代水源地区的居民生活水源，应当严格限制开采。	本项目用水主要为运输车辆冲洗用水，用水取自厂区自备水井，根据《河北省人民政府关于公布地下水超采区和禁止开采区、限制开采区范围的通知》（冀政字[2022]59 号）可知，项目所在区不属于超采区、禁采区和限采区，项目取得合法取水手续后方投产使用。	符合
产业总体布局要求	空间布局约束	严格执行《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》《河北省禁止投资的产业目录》相关要求。	项目不属于《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》《河北省禁止投资的产业目录》限制和淘汰类项目。	符合

表 2. 所在区域环境管控单元生态环境准入要求符合性分析

编号	区县	乡镇	管控单元	维度	管控措施	符合性分析	符合性
ZH13022311007	滦州市	杨柳庄镇	优先保护单元	空间布局约束	1、水源涵养区执行全市总体准入要求中一般生态空间的总体要求和水源涵养管控要求。 2、生态保护重要、极重要区执行全市总体准入要求中一般生态空间的总体要求。 3、龙湾河滦州市控制单元严格控制化学原料和化学制品制造、医药制造、制革、造纸、焦化、化学纤维制造、石油加工、纺织印染等项目环境风险，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。	本项目与一般生态空间管控要求见表 1。	符合

综上所述，本项目符合“三线一单要求”。

2、与陡河水源保护区位置关系

2023年12月15日河北省人民政府以《关于同意调整唐山市陡河水库集中式饮用水水源保护区的批复》（以冀政字[2023]63号文）同意了陡河水库集中式饮用水水源保护区的调整，根据该文件可知，本项目厂区不在陡河水库饮用水水源保护区内，距离准保护区最近距离为3.75km，距离较远，项目建设不会对陡河水库水源保护区产生影响。

3、与相关环保政策符合性分析

3.1 与唐气领办[2021]15号文的符合性分析

本项目以钢铁厂炉窑更换下的用后粘土性耐火材料作为生产原料，经过加工后得到新的耐火材料再生料，外售耐火材料企业作为生产耐火砖等耐火材料制品的原料，参照唐气领办[2021]15号文件中“唐山市耐火材料行业整治提升工作方案”中对相关工序的要求对本项目相关污染产生环节的污染防治提出要求，符合性分析见表3。

表 3. 项目与唐气领办[2021]15 号文件的符合性分析

序号	所处环节	唐气领办[2021]15 号文“唐山市耐火材料行业整治提升工作方案”要求	本项目情况	结论
1	物料存储转运环节污染防治	所有原料全部进入封闭的料棚，不得露天堆存，原料在料棚内分区存储，粉状物料气力输送至物料仓内存储，不得堆存在原料棚内。料棚出入口需配备自动感应门。厂区出入口设置车辆自动冲洗装置，完善排水设施防止泥土粘带，冬季需添加防冻液，确保自动冲洗装置可用。	设一座综合车间，在车间内设原料储存区，原料为块状或粒状，卸车、储存均在车间内的原料储存区进行；车间出入口采用自动感应门，厂区出入口设置车辆自动冲洗装置，并配设废水收集和沉淀池，废水沉淀后循环使用，冬季添加防冻剂或采取电加热，确保自动冲洗装置可用。	符合
		耐火原料生产企业，原料棚内部需配备集尘或喷淋等抑尘设施，上料口采取区域侧、顶三面密封措施并加装集气除尘设施，颗粒物排放浓度不高于 10mg/Nm ³ 。上料口采用远红外等自动感应控制独立喷淋抑尘系统或加装自动感应门，与铲车作业上料同步运行，达到抑尘效果。料棚出口设置车辆自动冲洗装置，完善排水设施防止泥土粘带，冬季需添加防冻液，确保自动冲洗装置可用。	车间内原料储存转运区顶部配设喷雾抑尘设置，上料口采取侧、顶三面密封措施，并在顶部设集尘管引入高效脉冲布袋除尘器处理，处理后颗粒物排放浓度小于 10mg/Nm ³ ；上料口采用远红外自动感应独立喷淋系统进行喷雾抑尘，并与铲车上料同步运行，确保抑尘效果；车间出入口与厂区出入口距离较近，因此车间出入口与厂区出入口共用一套洗车装置。	符合
		厂区内物料运输采用封闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机、气力输送等方式输送，所有落料位置设置集尘装置并配套高效袋式除尘设施；皮带输送设施受料点、卸料点应设置封闭罩，并配套高效袋式除尘设施，棚内物料运输系统必须全封闭，运输过程中不得有可视性物料。颗粒物排放浓度不高于 10mg/Nm ³ 。厂区内禁止汽车、装载机露天装卸及倒运物料。	厂内物料运输在车间内进行，采用封闭的皮带输送机，各落料点均设集尘罩并引入高效脉冲布袋除尘器处理，处理后颗粒物排放浓度小于 10mg/Nm ³ ；项目原料进厂后从卸车到产品装车，各工序全部在封闭的生产车间内进行，不存在露天装卸及倒运物料。	符合
2	生产环节污染防治	上料、破碎、磨制、筛分、混料、搅拌等产尘工序应在封闭车间内进行，产尘点位应采取封闭处理，加装集气罩并配套高效袋式除尘设施。颗粒物排放浓度不高于 10mg/Nm ³ 。车间及产尘点周边地面不能出现明显积尘和可视烟粉尘外逸。	上料、破碎、筛分等生产工序全部在封闭车间内进行，并将各生产设备采取封闭措施、加装集气设施及高效脉冲布袋除尘器，处理后颗粒物排放浓度小于 10mg/Nm ³ 。确保车间及产尘点周边地面不出现明显积尘。	符合

4	在线监测相关要求	建立全厂的无组织排放管控系统，厂区边界主导上、下风向各安装1套TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 在线监测设备，配备1台联网的计算机，安装无组织排放监测系统软件（在线设施须有环境保护产品认证证书），与生态环境部门联网。厂区边界颗粒物浓度不高于0.5mg/Nm ³ 。	在主导风向上风向厂界（厂区出入口内侧）、下风向厂界（厂区东侧厂界）各安装1套TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 在线监测设备（共两套），配备1台联网的计算机，安装无组织排放监测系统软件（在线设施有环境保护产品认证证书），厂区边界颗粒物浓度小于0.5mg/Nm ³ 。	符合
		料场出入口等易产生颗粒物排放环节，安装高清视频监控设施。视频监控数据保存三个月以上。	厂区出入口、车间出入口均设高清视频监控，视频监控数据保存三个月以上。	
5	厂容厂貌相关要求	厂区路面硬化无破损，增大厂区绿化面积，实现“非硬即绿”，厂区配备吸尘车，路面采取洒水、水雾喷淋等降尘控制措施。每家企业至少配备一台湿扫车和一台洒水车，每天加强对厂区湿扫、洒水。企业厂区门口至主要交通干道之间车辆行驶路面要全部高标准硬化，并做好湿扫保洁。	厂区地面采取“非硬即绿”措施，厂区路面采取洒水降尘控制措施。配备一台湿扫车和一台洒水车，每天加强对厂区湿扫、洒水。厂区门口至主要交通干道之间车辆行驶路面全部硬化，并设专人湿扫保洁。	符合
		厂区出入口，或料棚出入口，安装运输车辆侧向全覆盖式强制喷淋清洗设施，清洗设施应保证车辆冲洗效果，长度不少于6米、高度不低于2.5米，地面至少设置一排花式喷射喷头。喷淋设施应充分考虑冷冻期结冰问题，合理优化地面基础设计，洗车平台应低于地面（呈斜坡状）；清洗完成后车辆应在洗车槽内短暂停留，避免因车身带水过多造成道路湿滑和冬季积水结冰等安全隐患；冲洗介质可使用温水、添加防冻物质等有效防冻措施；冲洗水循环利用，不外排。	厂区出入口洗车平台长6米、高2.5米，地面设置多排花式喷射喷头，洗车废水经沉淀后循环使用，冬季向水中投加防冻剂或电加热防冻，车辆冲洗废水循环使用，不外排。	
		厂房四面封闭，通道口安装卷帘门、推拉门等封闭性良好且便于开关的硬质门，在无车辆出入时将门关闭，保证空气合理流动不产生湍流。	车间四面封闭，通道口安装自动感应门，在无车辆出入时自动关闭，可保证空气合理流动不产生湍流。	
6	运输方式和运输监管	各企业参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁系统和电子台账。厂区所有车辆出入口全部安装重型货车门禁系统，严禁国四及以下排放标准车辆运输，严禁私开偏门进行车辆运输。	在厂区出入口设置重型货车门禁系统，并建立电子台账。严禁国四及以下排放标准车辆运输。	符合

		物料公路运输全部使用国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆；厂内运输车辆全部使用国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆；危废运输全部使用国五及以上排放标准或新能源车辆。	项目物料公路运输全部使用国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆；厂内运输车辆全部使用国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆；危废运输全部使用国五及以上排放标准或新能源车辆。	符合
		厂内非道路移动机械全部使用国三及以上排放标准或新能源机械。厂区内所有燃油非道路移动机械必须进行环保登记备案管理，防止尾气超标污染。	厂内非道路移动机械全部使用国三及以上排放标准或新能源机械。厂区内所有燃油非道路移动机械按要求进行环保登记备案管理，防止尾气超标污染。	符合
7	其他	排气筒高度应不低于15米（特殊工序除外）。	各排气筒高度均为15米。	符合
		排污口规范化建设，设置明显标识，注明排污口编号、污染物排放种类、排放浓度等相关信息。	排污口按要求进行规范化设置。	符合
		干法除尘器卸灰不直接卸落到地面，卸灰区封闭。除尘灰采用气力输送、罐车等密闭方式运输；采用非密闭方式运输的，车辆应苫盖，装卸车时应采取加湿等措施抑尘。	除尘器卸灰处采用布袋收集，并采用彩钢板箱体封闭，作为产品外售，可做到除尘灰不落地，运输车辆加盖苫布。	符合
		在厂区门口或明显位置设置电子显示屏，实时发布主要污染物排放信息。	厂区门口设置电子显示屏，实时发布主要污染物排放信息。	符合

3.2 与《空气质量持续改善行动计划》（国发[2023]24号）符合性分析

本项目与“《空气质量持续改善行动计划》（国发[2023]24号）”符合性分析见表4。

表4. 与国发[2023]24号文符合性分析

序号	文件要求	本项目	结论
1	坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。	本项目属于废旧资源综合利用类项目，不涉及产能置换问题，项目产品、工艺、设备均符合产业政策要求；项目建设符合《唐山市生态环境准入清单（2023年版）》中的相关要求；污染物采取总量控制，并对新增污染物（颗粒物）采取区域倍量削减替代措施，运输车辆采用国五以上或新能源车辆。	符合

2	持续优化调整货物运输结构。大宗货物中长距离运输优先采用铁路、水路运输，短距离运输优先采用封闭式皮带廊道或新能源车船。探索将清洁运输作为煤矿、钢铁、火电、有色、焦化、煤化工等行业新改扩建项目审核和监管重点。重点区域内直辖市、省会城市采取公铁联运等“外集内配”物流方式。	原料、产品厂外运输按当地管理要求采用国五以上标准运输车辆或新能源车辆；厂内物料输送全部采用封闭皮带输送机。	符合
3	强化非道路移动源综合治理。加快推进铁路货场、物流园区、港口、机场、工矿企业内部作业车辆和机械新能源更新改造。推动发展新能源和清洁能源船舶，提高岸电使用率。大力推动老旧铁路机车淘汰，鼓励中心城市铁路站场及煤炭、钢铁、冶金等行业推广新能源铁路装备。到2025年，基本消除非道路移动机械、船舶及重点区域铁路机车“冒黑烟”现象，基本淘汰第一阶段及以下排放标准的非道路移动机械。	项目非道路移动机械主要为装载机，采用国三以上机械。	符合
4	深化扬尘污染综合治理。鼓励经济发达地区5000平方米及以上建筑工地安装视频监控并接入当地监管平台。	在厂区边界上下风向安装扬尘自动监测设备和视频监控设备，避免施工以及生产过程扬尘超标排放。	符合
5	确保工业企业全面稳定达标排放。推进玻璃、石灰、矿棉、有色等行业深度治理。强化治污设施运行维护，减少非正常工况排放。	厂内物料运输采用封闭皮带通廊，所有落料位置设集气装置，皮带受料点、卸料点设封闭罩，破碎等加工过程全部在封闭车间内进行，并单独封闭处理，入料口封闭设自动感应喷淋系统及废气收集装置，配套高效除尘器，处理后的颗粒物小于10mg/Nm ³ 。环保设施设专人负责运行和维护，布袋等易损部件定期更换或维修，杜绝非正常排放。	符合

3.3 与固体废物综合利用相关政策文件符合性分析

表 5. 与固体废物综合利用相关政策文件符合性分析

序号	《关于“十四五”大宗固体废物综合利用的指导意见》（发改环资[2021]381号）文件要求	本项目情况	符合性判定
1	推动利废行业绿色生产，强化过程控制。 持续提升利废企业技术装备水平，加大小散乱污企业整治力度。强化大宗固废综合利用全流程管理，严格落实全过程污染防治责任。推行大宗固废绿色运输，鼓励使用专用运输设备和车辆，加强大宗固废运输过程管理。鼓励利废	本项目回收钢铁厂炉窑更换下的用后粘土性耐火材料作为生产原料进行加工利用，从原料运输采用国五以上标准或新能源车辆进行运输，运输车辆遮盖严实，避免运输过程产生二次污染。厂内加工过程全部在封闭车间内	符合

	企业开展清洁生产审核，严格执行污染物排放标准，完善环境保护措施，防止二次污染。	进行，并对生产过程中各产尘点采取收集和治理措施。	
2	强化大宗固废规范处置，守住环境底线。 加强大宗固废贮存及处置管理，强化主体责任，推动建设符合有关国家标准的贮存设施，实现安全分类存放，杜绝混排混堆。统筹兼顾大宗固废增量消纳和存量治理，加大重点流域和重点区域大宗固废的综合整治力度，健全环保长效监督管理制度。	运输入厂后的物料全部贮存于封闭车间内指定区域。	符合
序号	《河北省“十四五”大宗固体废弃物综合利用实施方案》文件要求	本项目情况	符合性判定
3	到 2025 年，大宗固废综合利用能力显著提升，综合利用产业体系不断完善，综合利用政策机制不断健全，尾矿、煤矸石、粉煤灰、冶炼渣、工业副产石膏规范处置率达到 100%，一般工业固废综合利用率达到 95%；建筑垃圾资源化利用率达到 40%以上(雄安新区达到 55%以上)，综合利用率达到 80%以上。	本项目回收钢铁厂炉窑更换下的用后粘土性耐火材料作为生产原料进行加工利用，加工后的物料可外售耐火材料制品生产企业作为原料二次利用，可有效减少固废的堆放等对环境的影响，提高一般工业固废综合利用率。	符合
序号	《煤场、料场、渣场扬尘污染控制技术规范》（DB 13/T2352-2016）“其他行业”要求	本项目情况	符合性判定
4	物料运输、装卸 (1) 粉状物料运输车辆应采用密闭车斗或罐车。 (2) 块状物料运输车辆装载高度最高点不得超过车辆槽帮上沿 40cm，两侧边缘应当低于槽帮上缘 10cm。车斗应用苫布覆盖，苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15cm。物料转运时转运设施应采取密闭措施，转运站和落料点配套抽风收尘装置。 (3) 应设置洗车平台，完善排水设施，防止泥土粘带。运输车辆应在料场出口内侧设置洗车平台，车辆驶离料场前，应在洗车平台清洗轮胎及车身，不得带泥上路。洗车平台四周应设置溢流座、废水导流渠、废水收集池、沉砂池及其它防治设施，收集洗车以及降水过程中产生的废水和泥浆。 (4) 露天装卸物料应当采取洒水、喷淋等抑尘措施，密闭输送物料应在装卸处配备吸尘、喷淋等设施。	(1) 无粉状物料。 (2) 原料为块状或粒状，产品为粒装，运输车辆装载高度最高点不超过车辆槽帮上沿 40cm，两侧边缘低于槽帮上缘 10cm；车斗用苫布覆盖，苫布边缘遮住槽帮上沿以下 15cm。物料转运时转运设施采用封闭皮带，落料点配套收尘装置。 (3) 厂区出入口设洗车平台，并配设废水收集和沉淀池，废水沉淀后循环使用。 (4) 不涉及露天装卸物料。	符合

5	物料存储	(1) 粉状物料储存可采用入棚、入仓储存, 棚内设有喷淋装置, 在物料装卸时洒水降尘, 棚内应设置横向防雨天窗, 也可采用防风抑尘网+喷淋装置进行储存。 (2) 块状物料储存可采用入棚、入仓方式储存, 也可采用防风抑尘网+喷淋装置储存, 露天堆场贮存过程中, 必须采取洒水、遮盖或喷洒抑尘剂等措施控制扬尘。	(1) 无粉状物料。 (2) 原料为块状或粒状, 产品为粒装, 均储存于封闭的生产车间内的指定区域。	符合
6	厂区运输道路	各工业企业厂区道路应进行硬化, 定期清扫、洒水, 以保持道路积尘处于低负荷状态。	厂区道路硬化, 设湿扫车、洒水车各一台, 对运输道路进行定期清洁和洒水抑尘。	符合
序号	《固体废物再生利用污染防治技术导则》(HJ1091-2020) 相关要求		本项目情况	符合性判定
7	总体要求	固体废物再生利用建设项目的选址应符合区域性环境保护规划和当地的城乡总体规划。	项目建设符合区域环境分区管控要求, 符合所在乡镇(王店子镇) 规划。	符合
		固体废物再生利用建设项目的设计、施工、验收和运行应遵守国家现行的相关法规的规定, 同时建立完善的环境管理制度, 包括环境影响评价、环境管理计划、环境保护责任、排污许可、监测、信息公开、环境应急预案和环境保护档案管理等制度。	项目的设计、施工、验收和运行均按国家相关法规要求进行, 并按要求建立相应的环境管理制度、环境管理计划、环境保护责任制度、投产前完成排污许可的申请、环境应急预案的编制和备案、建立环境保护档案管理制度, 投产后定期开展自行监测, 并按要求进行信息公开。	符合
		应对固体废物再生利用各种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。	针对各加工环节产生的颗粒物采取封闭+集尘设施+除尘器处理的措施, 车间内配喷雾抑尘设施; 设备维护产生的废矿物油、废油桶属于危险废物, 委托有资质单位处置; 洗车平台车辆冲洗废水沉淀后循环使用, 不外排; 噪声采取隔声、减振等治理措施, 达标排放。各污染物无均采取合理的污染防治措施, 有效防止二次污染。	符合
		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。	项目产生的各种污染物的排放均满足现行排放(控制) 标准要求。	

		<p>固体废物再生利用产物作为产品的，应符合 GB34330 中要求的国家、地方制定或行业通行的产品质量标准，与国家相关污染控制标准或技术规范要求，包括该产物生产过程中排放到环境中的特征污染物含量标准和该产物中特征污染物的含量标准。当没有国家污染控制标准或技术规范时，应以再生利用的固体废物中的特征污染物为评价对象，综合考虑其在固体废物再生利用过程中的迁移转化行为以及再生利用产物的用途，进行环境风险定性评价，依据评价结果来识别该产物中的有害成分。</p>	<p>本项目回收的废耐火材料，以钢铁企业产生的废粘土耐火砖为主，再生过程满足《用后耐火材料回收利用技术规范》（YB/T4858-2020）。</p>	
8	破碎技术要求	<p>易燃易爆或易释放挥发性毒性物质的固体废物，不应直接进行破碎处理。为防止爆燃，内部含有液体的固体废物（如废铅酸蓄电池、废溶剂桶等），在破碎处理前，应采用有效措施将液体清空，再进行破碎处理。含有不相容成分的固体废物不应进行混合破碎处理。</p>	<p>本项目所处理利用的固体废物为粘土性废耐火砖，不属于易燃易爆或易挥发性毒性物质；不涉及含有不相容成分的固体废物。</p>	符合
		<p>废塑料、废橡胶等固体废物的破碎宜采用干法破碎；铬渣、硼泥等固体废物的破碎宜采用湿法破碎。</p>	<p>本项目采用干法破碎，破碎、输送等工序均封闭进行，并设高效脉冲布袋除尘器；卸车、储存、转运、投料等工序采用喷雾抑尘。</p>	符合
		<p>固体废物破碎处理前应对其进行预处理，以保证给料的均匀性，防止非破碎物混入，引起破碎机械的过载损坏。</p>	<p>本项目固体废物原料破碎前，人工进行分拣，将其中携带的大块可视性钢铁等杂质等分拣出，给料采用给料机均匀给料，可防止破碎机过载损坏。</p>	符合
9	分选技术要求	<p>应根据固体废物的理化特性和后续处理的要求，对固体废物的分选技术和设备进行选择与组合。人工分选适合于生活垃圾等混合废物；水力分选适用于亲水性和疏水性固体废物的分选；重力分选适用于密度相差较大的固体废物的分选；磁力分选适用于磁性和非磁性废物的分选；电力分选适用于导体、半导体和非半导体固体废物的分选；涡电流分选适用于固体废物破碎切片中回收各类有色金属的分选；光学分选适用于具光学特性差异较大的固体废物的分选。 轻质固体废物的分选可采用风力分选和电力分选；含黑色金属固体废物的分选可采用涡电流分选或水力分选。</p>	<p>本项目采用磁力分选将回收的废耐火材料中携带的钢铁等磁性物料与废耐火材料分离。</p>	符合
		<p>固体废物分选前应进行预处理，清除有毒有害成分或物质，将大块固体废物破碎、筛分，以改善废物的分离特性。</p>	<p>本项目不涉及有毒有害成分，在分选前对固体废物进行破碎处理，以便于更好的分离。</p>	符合

		分选设备应具有防粘、防缠绕、自清洁、耐磨和耐腐蚀的性能。	本项目选用具有防粘、防缠绕、自清洁、耐磨和耐腐蚀的性能的分选设备。	符合
		固体废物的分选设备应加设罩/盖，以保证分选系统封闭。	本项目分选设备加封闭罩。	符合
序号	《用后耐火材料回收利用技术规范》（YB/T4858-2020）		本项目情况	符合性判定
10	回收	用后耐火材料进行回收时，根据耐火材料来源、成分进行合理收集、预拣分选分类和集中管理，应符合以下要求： （1）对用后耐火材料应规范设置回收暂存场所，并按材质或用途进行预分拣、分类； （2）将预分拣、分类好的用后耐火材料及时转运至后续处理场地； （3）暂存与后续处理场应符合 GB18599 规定，现场按照 GB15562.2 设置标志	本项目购入的用后耐火材料已在钢铁厂完成分拣和分类。本项目车间按 GB18599 要求采取防扬尘、防渗漏、防雨淋措施，并按 GB15562.2 要求设环保图形标志。	符合
11	拣选	根据预期用途，对经过初步分类和预分拣的用后耐火材料进行进一步拣选，以剔除可能影响后期使用的物质；拣选时可以进行必要的检验或检测对比，以确定其成分受控。	本项目购入的用后耐火材料，进厂后人工进行进一步辨识其类别，如肉眼不能识别，则抽样送附近有资质的检测机构委托进行检测，以便确认类别，不属于含有重金属、且不影响本项目客户所要求耐火材料制品原料的指标。	符合
12	除杂	清除回收物料表面附着物或变质层，例如附着的渣、火泥、浇注料等。对于铝碳质、镁碳质、镁铝碳质等用后耐火材料可以通过水化分解除掉其中的碳化物，如 AlC_3 等。	本项目回收的用后耐火材料主要以粘土性耐火砖为主，经人工敲击去除表面附着物及变质层。	符合
13	破粉碎及筛分	根据应用要求，对除杂后的材料经破粉碎、磨粉、除铁、筛分等工序加工至需要的粒度，加工过程中注意采取防尘、除尘、降噪措施；可以通过混料机或轮碾机等设备进行颗粒整形，消除结合强度不好的假颗粒。	本项目除杂后的材料采用二级破碎和除铁的方式加工为需要的粒度。	符合

3.4与绩效评级相关要求的符合性分析

本项目建成后与绩效评级《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）》（环办大气函[2020]340号）耐火材料和制品企业B级企业要求符合性分析见下表，只分析与本厂有关的环节，本厂不涉及的环节不进行分析。

表 6. 本项目与绩效评级符合性分析

序号	B 级指标要求		本项目情况	结论
1	污染治理技术	除尘采用袋式、静电除尘或电袋除尘等除尘工艺。	各产尘环节均采用脉冲袋式除尘器。	符合
2	排放限值	破碎、筛分等产尘点 PM 排放浓度不高于 20mg/m ³ 。	经处理后各排气筒排放浓度均小于 10mg/m ³ 。	符合
3	无组织排放	1、物料采取封闭等有效措施，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸； 2、生产工艺产尘点（装置）应采取封闭或设置集气罩并配备除尘措施； 3、物料破碎及制备成型过程应在封闭厂房中进行，并配备除尘措施。粒状、块状物料应采用入棚入仓等方式进行储存，采用封闭等方式输送； 4、物料输送过程中产尘点采取有效抑尘措施； 5、料棚出入口配备自动门，其他物料全部封闭或半封闭储存。粉状物料采用封闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机等方式输送。	1、车间、生产设备、皮带输送机全部采取封闭措施，确保无可视烟粉尘外逸； 2、生产工艺产尘点主要包括破碎、筛分等工序，全部设于封闭车间内，并采取设备封闭、设集尘管+高效脉冲布袋除尘器； 3、原料储存于封闭的生产车间内的原料储存区； 4、物料输送过程中皮带全封闭，并在受料点设集尘设施，引入高效脉冲袋式除尘器处理。	符合
4	监测监控水平	料场出入口等易产尘点，安装高清视频监控设施，相关数据保存三个月以上。	车间出入口、厂区出入口安装高清视频监控设施，相关数据保存三个月以上。	符合
5	环境管理水平	环保档案	1.环评批复文件； 2.排污许可证及季度、年度执行报告； 3.竣工环保验收文件； 4.废气治理设施运行管理规程； 5.一年内第三方废气监测报告。	项目建成后由专人负责建立环保档案，并建立了环境管理制度、废气治理设施运行管理规程，定期委托有资质的检测机构代为开展自行监测，监测报告定期存档，按要求提交排污许可执行报告。 由专人负责按要求进行环保管理台账的记录，记录内容应至少包括左列中 1、2、3 项的内容。
		台账记录	1.生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等）； 2.废气污染治理设施运行管理信息（除尘滤料更换量和时间）； 3.监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录等）； 4.主要原辅材料消耗记录。	

		人员配置	设置环保部门，配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力。	设置环保部门，并配备具备相应的环境管理能力的专职环保人员 1 名。	
6	运输方式		1、物料公路运输使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆的比例不低于 50%； 2、厂内运输车辆使用达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆比例不低于 50%； 3、厂内非道路移动机械使用达到国三及以上排放标准，或使用新能源机械比例不低于 50%。	1、物料公路运输使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）比例大于 50%； 2、厂内运输车辆使用达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆比例大于 50%； 3、厂内非道路移动机械使用达到国三及以上排放标准机械。	符合
7	运输监管		参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁系统和电子台账。	在厂区出入口建立重型货车门禁系统和电子台账。	符合

4、本项目与生态环境保护规划符合性分析

本项目与相关生态环境保护规划分析结果见表 7。

表 7. 本项目与相关生态环境保护规划分析

序号	规划名称	内容	本项目内容	符合性
1	《河北省生态环境保护“十四五”规划》	全面实行排污许可制。构建以排污许可制为核心的固定污染源监管制度体系，探索排污许可制度与碳排放权交易制度的衔接，将温室气体管控纳入环评管理。试点落实排污许可“一证式”管理，建立以排污许可证为主要依据的生态环境日常执法监督工作体系，推动排污许可监管、监测、监察联动	本项目属于《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》三十七、废弃资源综合利用业--93 非金属废料和碎屑加工处理中的“其他”，属于登记管理，本项目环评批复后、建成运行前按要求进行排污许可登记。	符合
		加强非道路移动机械污染管控。全面实施非道路移动机械第四阶段排放标准。加快老旧工程机械淘汰，基本淘汰国一及以下排放标准或使用 15 年以上的工程机械，具备条件的更换国三及以上排放标准的发动机。	采用国 III 以上标准的非道路移动机械。	符合
		市裸露地面、粉料类物料堆放及大型煤炭和矿石码头物料堆场基本完成抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造，鼓励有条件的大型煤炭和矿石码头等干散货码头堆场实施全封闭改造。	物料的储存、输送、加工可全部做到封闭运行，其中输送采用封闭的皮带输送机，原料、产品均储存于封闭车间内指定区域。	符合

		落实污染物排放总量控制制度。依托排污许可证实施企事业单位污染物排放总量指标分配、监管和考核。建立非固定源减排管理体系，实施非固定源减排全过程调度管理。实施一批重点区域流域、重点领域、重点行业减排工程，着力推进多污染物协同减排，统筹考虑温室气体协同减排效应。	按要求落实污染物排放总量控制制度。建立非固定源减排管理体系，实施非固定源减排全过程调度管理。	符合
2	《唐山市生态环境保护“十四五”规划》	城市裸露地面、粉料类物料堆放及大型煤炭和矿石码头物料堆场基本完成抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造，鼓励有条件的大型煤炭和矿石码头等干散货码头堆场实施全封闭改造。严格落实矿产资源开采、运输和加工过程防尘、除尘措施，实施矿山生产污染物排放在线监测。	物料的储存、输送、加工可全部做到封闭进行，其中输送采用封闭的皮带，原料和产品储存于封闭车间内指定区域。	符合
		全面实施非道路移动机械第四阶段排放标准。加快老旧工程机械淘汰，具备条件的更换国三及以上排放标准的发动机。调整完善并公布禁止使用高排放非道路移动机械的区域。按法规要求实施船舶发动机第二阶段标准和油船油气回收标准。港口、机场、铁路货场、物流园区开展非道路移动机械低排放控制区建设，推动非道路移动机械实现零排放或近零排放。落实非道路移动机械使用登记管理制度，消除工程机械冒黑烟现象。	所需装载机全部采用国 III 以上标准的非道路移动机械，并向主管部门备案。	符合
		推动企业落实污染治理主体责任，淘汰落后生产工艺，源头防治污染，减少污染物排放。	不涉及淘汰落后生产工艺，采取严格的污染防治措施，区域污染源倍量削减替代，可减少污染物排放。	符合

5、产业政策符合性分析

根据《河北省发展和改革委员会关于加强新建“两高”项目管理的通知》（冀发改环资[2022]691号），“两高”项目的范围涵盖煤电、石化、化工、煤化工、钢铁、焦化、建材、有色等8个行业中22个子行业，对照文件中的附件1“两高”项目管理目录可知，本项目不属于上述“两高”项目管理目录所列行业范围，因此本项目不属于“两高”项目。

项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》的淘汰类和限制类项目，属于《产业结构调整指导目录（2024年）》中的鼓励类“四十二、环境保护与资源节约综合利用”中的“8. 废弃物循环利用”；所用工艺装备和产品均不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》（工信部[2010]122号）中淘汰类项目；不涉及《市场准入负面清单》

(2022年本)中与市场准入相关的禁止性规定事项;不在《河北省禁止投资建设的产业目录(2014年版)》中列入的项目清单中;项目已通过滦州市发展和改革局备案(滦发改备字[2024]54号)。因此项目建设符合国家及地方产业政策。

6、选址和理性分析

根据上述分析可知,本项目选址于滦州市王店子镇鲁新庄村南,项目周围无基本农田保护区、地质公园、重要湿地、天然林、风景名胜区、自然保护区等环境敏感区域,不在陡河水库饮用水水源地保护区范围内(与准保护区最近距离3.75km)。根据滦州市王店子镇人民政府出具的用地情况说明可知,本项目占地为建设用地,符合王店子镇域发展规划。

本项目不属于国家及地方产业政策要求的淘汰类和限制类项目,符合国家及地方产业政策要求。

本项目废气污染物达标排放,通过区域倍量削减后可满足空气质量改善的目标,运输车辆冲洗废水循环使用不外排,一般固废合理利用,危险废物暂存于危废间,定期委托有资质单位运输、处置。运营期各工序污染源采取相应的污染控制措施后,均可实现达标排放,因此对区域环境影响很小。项目建设符合唐山市“三线一单”分区管控相关要求。

综上所述,项目选址合理。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>《关于“十四五”大宗固体废弃物综合利用的指导意见》(发改环资[2021]381号)提出：“开展资源综合利用是我国深入实施可持续发展战略的重要内容。大宗固体废弃物量大面广、环境影响突出、利用前景广阔，是资源综合利用的核心领域。‘十四五’时期，我国将开启全面建设社会主义现代化国家新征程，围绕推动高质量发展主题，全面提高资源利用效率的任务更加迫切。受资源禀赋、能源结构、发展阶段等因素影响，未来我国大宗固废仍将面临产生强度高、利用不充分、综合利用产品附加值低的严峻挑战。目前，大宗固废累计堆存量约600亿吨，年新增堆存量近30亿吨，固废利用率仍较低，占用大量土地资源，存在较大的生态环境安全隐患。要深入贯彻落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规，大力推进大宗固废源头减量、资源化利用和无害化处置，强化全链条治理，着力解决突出矛盾和问题，推动资源综合利用产业实现新发展。目前，我国每年工业生产废弃的用后耐火材料已经高达约900万吨，如此巨大数量的废弃耐火材料只有极少数返回生产线再利用，唐山属于我国的冶金行业发展的重地，炼铁厂和炼钢厂产生大量的废耐火材料，包括高炉出铁沟料、中间包砖、鱼雷罐车料、转炉砖、电炉钢包砖、转炉钢包砖、精炼用耐火材料、连铸三大件等，对于钢铁工业来说，加强废弃耐火材料的回收是促进环境保护的重要措施。</p> <p>在此背景下，滦州市祥企再生资源有限公司拟投资200万元建设年加工2万吨废旧耐火材料项目，项目建成后年可回收加工粘土类废旧耐火砖约2万吨，加工后的物料外售于耐火材料制品厂作为原料利用。项目建成后既可以解决废旧耐火材料堆置造成的环境问题，又可减少耐火材料制品厂生产成本，还可以为建设单位本身带来经济收益，同时间接减少了耐火材料所需的新的原料，具有良好的经济效益和环境效益。</p> <p>本项目对钢铁厂炉窑耐火材料更换产生的用后耐火材料进行加工利用，属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）“四十七-103.一般工</p>
------	--

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”类项目，应编制报告表。滦州市祥企再生资源有限公司委托我公司承担本项目的环境影响评价工作。接受委托后，我单位立即组织技术人员进行了详细的现场踏勘和资料收集，并根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》及相关法律法规要求，编制完成了本项目的环境影响报告表。

2、建设内容及规模

滦州市祥企再生资源有限公司拟投资200万元建设的年加工2万吨废旧耐火材料项目位于唐山市滦州市王店子镇鲁新庄村南。

本项目所在厂区原为滦县福瑞球团厂，该厂于2010年停产闲置，本项目利用厂区现有建筑进行建设，主要建设生产车间、办公室等建筑，项目建筑面积1500m²。车间内购置安装废旧耐火材料加工生产线1条，并配套安装辅助和环保设备等。

主要建构筑物见表8，项目组成见表9。

表 8. 项目建构筑物一览表

序号	名称	规格	面积	高度	结构	备注
1	生产车间	30m×20m	600m ²	12m	砖混结构	利用现有厂房改造，原料储存区120m ² ，产品储存区120m ² ，铁质料储存区40m ²
2	库房	40m×20m	800m ²	12m	砖混结构	利用现有厂房改造，备品备件、劳保用品等储存
3	危废间	3m×3m	9m ²	3m	彩钢板	位于库房内
4	一般固废间	3m×3m	9m ²	3m	彩钢板	
5	洗车平台沉淀池及清水池	(2m×2m)×2.5	/	-2.5m	抗渗混凝土结构，防渗处理	抗渗混凝土浇筑
4	办公室	6.5m×15.4m	100m ²	3.5m	砖混结构	新建
合计		/	1500m ²	/		

表 9. 项目组成一览表

项目	主要设施	工程内容	备注
主体工程	生产车间	800m ² ，内设废旧耐火材料加工生产线 1 条，包括入料仓、颚式破碎机、立轴破碎机，以及配套除铁器和皮带输送机等；在生产线的两端设原料储存区、产品储存区、铁质料储存区。	利用现有建筑维修改造
	原料储存区	120m ² ，最大储存量 720t（堆积密度 2g/cm ³ ）；	
	产品储存区	120m ² ，最大储存量 720t（堆积密度 2g/cm ³ ）	
储运工程	铁质料储存区	40m ² ，最大储存量 420t（堆积密度 3.5g/cm ³ ）	
辅助工程	办公室	100m ² ，砖混结构，员工办公。	/
公用工程	防渗旱厕	员工如厕。	/
	供水	自备水井，取得合法取水手续后使用。	/
	供电	王店子镇变电站供电，厂内设 80KVA 变压器 1 台。	/
	供暖	生产车间不供暖，办公室供暖采用电暖。	/
环保工程	废气	有组织 人工除杂、投料、输送、破碎、除铁等工序产生的颗粒物共用 1 套高效脉冲布袋除尘器+1 根 15m 高排气筒（DA001）	/
		无组织 原料、产品运输车辆均采用苫布遮盖严实，原料卸车、储存、转运及产品装车在封闭车间内进行，出入口采用自动感应门； 厂区上下风向边界各安装 PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、TSP 自动监测装置 1 套；原料库出入口、厂区出入口等产尘点安装高清视频监控；厂区出入口设洗车平台（长 6m、高 2.5m）对出运输车辆进行冲洗；厂区地面及运输道路全部硬化；设湿扫车和洒水车各 1 辆对厂区地面进行清扫和洒水抑尘。	/
	废水	本项目生活产生的少量盥洗废水泼洒厂区地面抑尘，旱厕化粪池采用抗渗混凝土防渗，定期由附近农民清掏用于农肥；运输车辆冲洗废水经洗车平台沉淀池沉淀后循环使用，不外排。	/
	噪声	采用低噪设备、厂房隔声、基础减振、风机与管道连接处采用软连接。	/
	固废	一般固废 除尘器出灰口设封闭卸灰阀，封闭连接吨包袋，并采用彩钢板箱体封闭，收集的除尘灰作为产品外售；除铁器筛选出的铁质料外售钢铁厂利用。	/
		危险废物 洗车平台沉淀池沉泥定期清理，运至砖厂作为制砖原料利用；职工生活垃圾，采用垃圾桶分类收集后委托环卫部门统一处理。	/
	危险废物 废润滑油、废液压油采用专用密闭容器分类收集，废油桶原盖封存，暂存于危废间，定期委托有资质单位收集处置。	/	

3.产品及生产规模

本项目主要对用后粘土类耐火材料进行加工，设计加工规模为2万吨/年，加

工后获得粘土类耐火材料再生料1.88万吨/年，副产品铁质料0.1万吨/年，经与建设单位核实，产品采用自卸车直接运输，不包装。本项目产品方案见表10。

表 10. 本项目产品方案一览表

序号	生产线	加工规模	产品种类	产能	包装、运输方式
1	废旧耐火材料加工生产线	2万t/a	主产品：粘土类耐火材料再生料	1.88万t/a	不包装，自卸车运输
2			副产品：铁质料	0.1万t/a	
3	合计	2万t/a	——	——	

4.主要原辅材料用量及能源消耗

(1) 本项目主要原辅材料及能源消耗情况见表 11。

表 11. 项目主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	用量	单位	储存位置	备注
1	废旧耐火材料(粒径300~500mm)	2.0	万 t/a	生产车间原料区	固废类别：SW59 其他工业固体废物，代码：900-003-S59，主要来源为钢铁厂炉窑更换下的粘土类耐火材料，主要成分为氧化铝(Al_2O_3)和硅酸铝(Al_2SiO_5)等
2	电	15	万 kW·h/a	/	本地电网
3	润滑油	0.06	t/a	库房，最大储量 1 桶	20kg/桶
4	液压油	0.06	t/a		20kg/桶
5	水	210	t/a	/	自备井，取得合法手续后方可取水

(3) 物料平衡

本项目物料平衡见表12。

表 12. 物料平衡表

输 入		输 出			
物料名称	数量 (t/a)	物料名称	数量 (t/a)	去向	
废旧耐火材料	20000	耐火材料再生料		18799.66927	产品外售
		铁质料		999.99321	副产品外售
		废气排放	有组织颗粒物	0.19202	排入环境空气
			无组织颗粒物	0.14550	
固体废物	表面附着的炉渣、变质层等	200	外售制砖厂作原料		
合计	20000	合计	20000	/	

注：除尘灰全部进入产品，不单独列出。

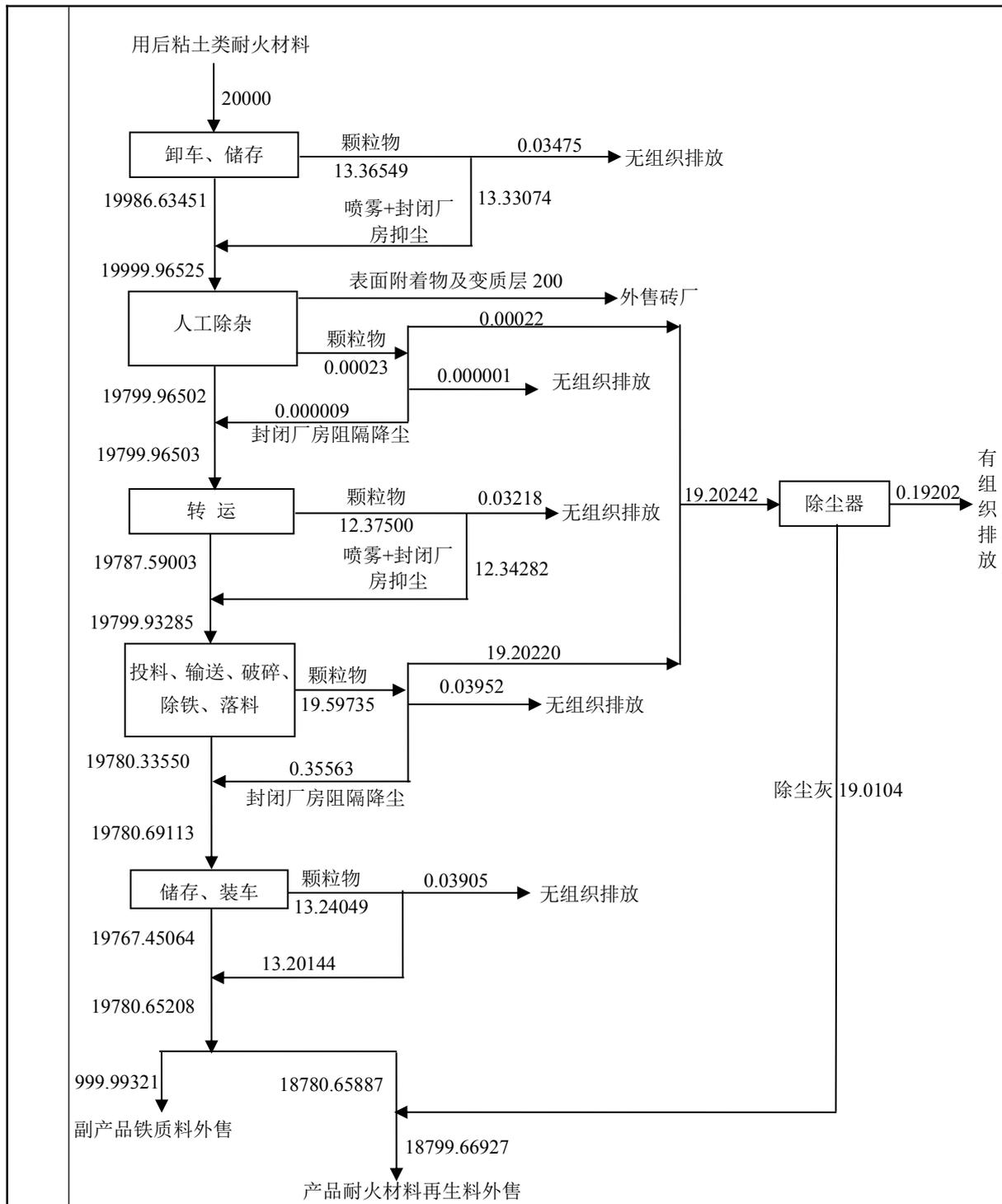


图1：物料平衡图 单位：t/a

5.主要生产设备设施

主要购置设备包括：废旧耐火材料加工生产线1条（入料仓、给料机、颚式破碎机、立轴破碎机、除铁器、皮带输送机等）并配套设置除尘器等，具体见表13。

表 13. 主要设备设施一览表

序号	名称	数量	规格型号	设施参数	备注
1	入料仓	1 台	3m×3m	容积 10m ³	原料投料
2	振动给料机	1 台	2500*600	10~30t/h	给料
3	皮带输送机	5 台	B600	10~30t/h	输送
4	颚式破碎机	1 台	PE400×600	10~30t/h	一级破碎
5	立轴破碎机	1 台	1000 型	10~30t/h	二级破碎
6	除铁器	3 台	磁滚筒	/	/
7	除尘器	1 套	脉冲袋式	30000m ³ /h	配离心风机
8	空压机	1 台	/	/	与除尘器配套
9	湿扫车	1 辆	/	/	运输道路清洁、抑尘
10	洒水车	1 辆	5t	/	尘
11	装载机	1 台	30 型	额定载重量 3t	国三标准机械
12	运输车	2 辆	自卸车	额定 30t	租用, 国五标准货车
13	TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 在线监测设备	2 套	/	/	配联网计算机
14	重型货车门禁系统	1 套	/	/	建立电子台账
13	变压器	1 台	80KVA	/	/

6.工作制度及劳动定员

本项目年工作300天，每天1班，每班8小时，劳动定员4人。

生产线运行时间根据台时能力进行计算，本项目生产线产能由主要设备颚式破碎机和立轴破碎机确定，两台破碎机台时能力为10-30t/h，取中间值20t/h计算，则生产线作业时间=20000÷20=1000h/a。装载机额定载重3t，单斗投料时间以3min计，则投料时间为333h/a。

7.公用工程

7.1给水

(1) 生产用水

项目生产用水主要为运输车辆冲洗用水和抑尘用水。

①运输车辆冲洗用水：项目年运输量约4万t/a（运入2万t/a，运出2万t/a），平均日进出厂车辆共5辆，用水量按40L/辆·次计算，则运输车辆冲洗用水0.2t/d（60t/a），新水用量0.02t/d（6t/a），循环水量0.18t/d（54t/a）；

②抑尘用水：生产车间内原料储存区、产品储存区、铁质料储存区共280m²，顶部设全覆盖喷雾抑尘喷头，投料口上方设自动感应喷雾抑尘喷头，抑尘用水

0.56t/d (168t/a) ;

运输道路长60m、宽6m，每天洒水抑尘2次，0.36t/d (108t/a) 。

(2) 生活用水：不设宿舍、食堂，厕所采用混凝土防渗旱厕，生活用水主要为职工日常饮用、盥洗用水，劳动定员4人，用水量按15L/人·d计算，则生活用水量为0.06t/d (18t/a) 。

7.2 排水

(1) 生产废水

抑尘用水全部蒸发损耗，无废水产生。废水主要为运输车辆冲洗废水，废水产生量为0.18t/d (54t/a) ，排入沉淀池沉淀后循环使用，不外排。

(2) 生活污水：职工生活污水主要为少量盥洗废水，产生系数按80%计算，则废水产生量为0.048t/d (14.4t/a) ，水质简单，产生量小，用于厂区泼洒抑尘等，无生活废水外排。

项目给排水平衡见表14及图1。

表 14. 项目给排水平衡表

用水环节		总用水量	新鲜水量	循环水量	损失水量	废水产生量	排放去向
抑尘	生产抑尘	0.56	0.56	0	0.56	0	蒸发损耗，无废水产生
	运输道路抑尘	0.06	0.06	0	0.06	0	
运输车辆冲洗		0.2	0.02	0.18	0.08	0.18	沉淀后循环使用
职工生活		0.06	0.06	0	0.012	0.048	用于厂区抑尘
合计		0.88	0.7	0.18	0.712	0.228	/

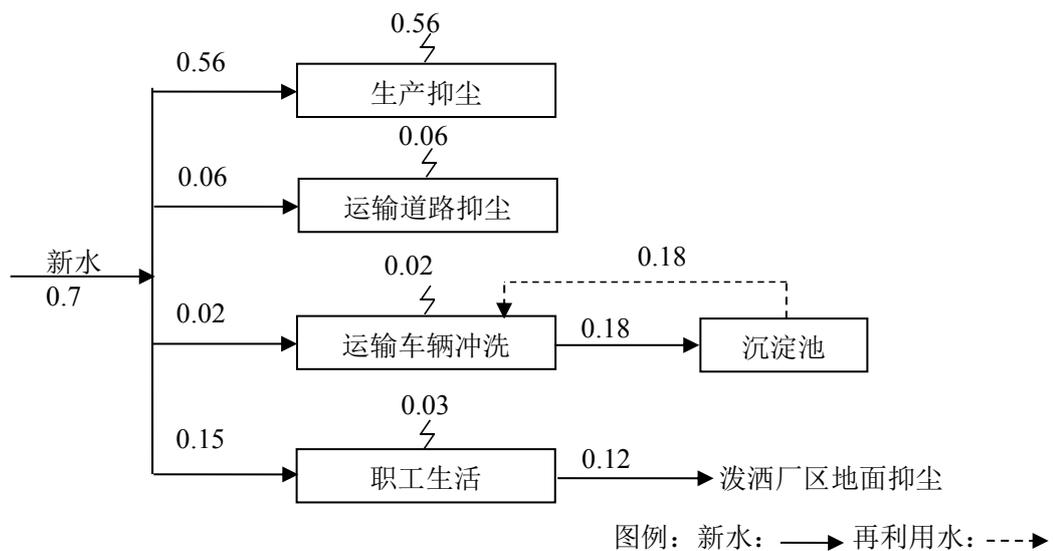


图 2 给排水平衡图 t/d

(2) 供电

本项目用电量15万kwh，厂内设80KVA变压器一台，为本项目供电。

(3) 供暖

本项目生产车间不设供暖设施，办公室采暖采用电采暖。

8.平面布置及周边关系

平面布置：厂区西部设置生产车间，东部设置库房，北部设办公室，厂区出入口位于西厂界，出入口附近设洗车平台。平面布置详见附图2。

周边关系：项目厂区东、北、西三侧均为空地，南侧为天鼎化工有限公司。

项目项目厂址周围无自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区、文物保护单位、水源保护区等其他法律、法规规定的环境敏感区，厂区不在陡河水库饮用水水源地保护区范围内，距离准保护区最近距离约3.75km，距离最近的居民区为厂界东北侧90m的鲁新庄村。

1、施工期

本项目施工期主要是利用厂区内原有闲置厂房进行翻修，包括厂房破损处封闭、地面硬化等，西侧厂房作为生产车间，东侧厂房作为库房，在车间内购置安装生产设备，库房内建设危废间、一般固废间各一间；并建设办公室和洗车平台等辅助设施，车间和库房为钢结构框架、彩钢板墙体，办公室砖混结构。施工流程及排污节点见下图。

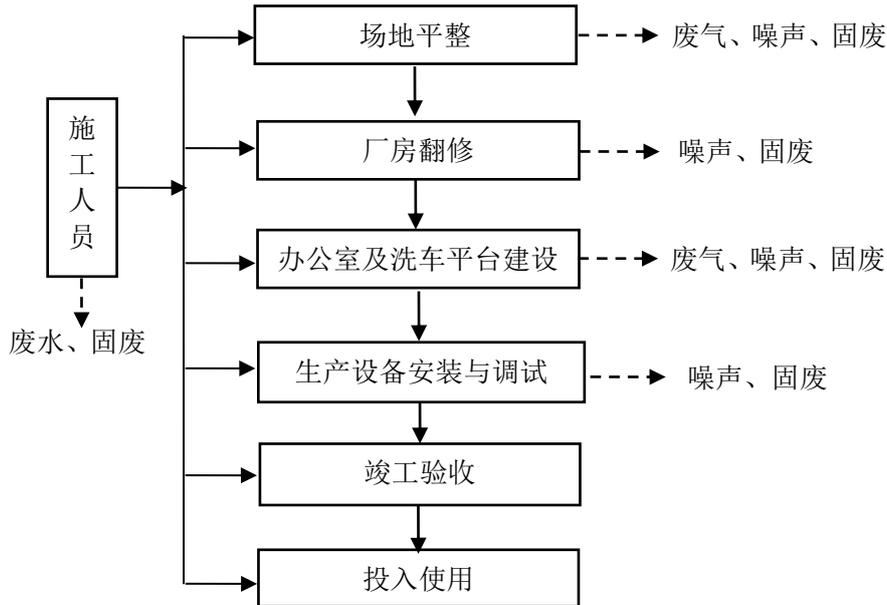


图 3：施工流程及排污节点图

2、营运期

本项目以用后粘土类耐火砖为原料经过破碎、除铁得到耐火材料再生料供给耐火材料制品厂作为原料使用，具体工艺流程如下：

(1) 原料：原料用后粘土类耐火砖在钢铁厂即完成分类，由自卸车运输入厂，进厂后由本厂技术负责人进一步核实，确定为粘土类废耐火材料后卸入生产车间内的原料区储存待用，如肉眼不能识别，则抽样送附近有资质的检测机构委托进行检测，以便确认类别，不属于含有重金属、且不影响本项目客户要求耐火材料制品原料的指标。如确定原料不属于所需类别废耐火材料，则原路返回。

(2) 分拣除杂：破碎前由人工分拣除杂，将其中携带的大块可视性杂质等分拣出，部分原料表面可能附着炉渣、浇注料或变质层，经人工采用铁锤敲击

去除表面附着物及变质层。

(3) 投料给料：生产时采用装载机将原料投入入料仓的料斗内，经料斗下方出料口落入振动给料机，均匀给料至 1#皮带输送机，并输送至颚式破碎机。

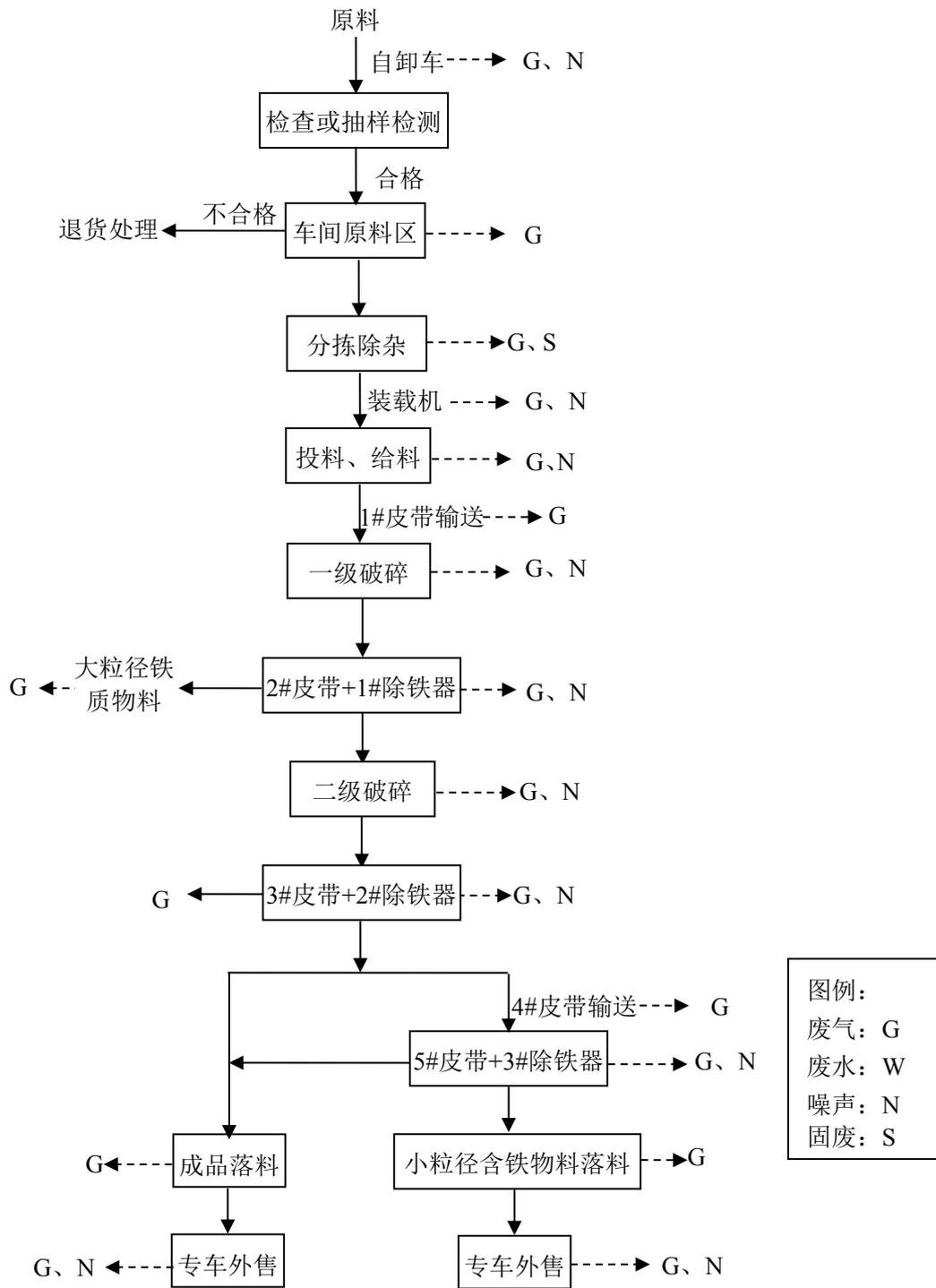
(4) 一级破碎：采用颚式破碎机，将原料破碎至粒径 150mm 以下。

(5) 输送、除铁：一级破碎后的物料由破碎机出料口落入封闭的 2#皮带输送机，在该皮带输送机中部设 1#除铁器将大块铁质物料选出通过溜槽落至地面。

(6) 二级破碎：经过一级破碎和除铁后的物料进入立轴破碎机进行二次破碎，破碎至粒径10mm以下。

(7) 输送、除铁：经过二级破碎后的物料由破碎机出料口落入封闭的3#皮带输送机，在该皮带末端设2#除铁器选出小粒径的含铁物料落至封闭的4#皮带输送机，中转至5#皮带输送机，在该皮带末端设3#除铁器，将铁质物料中的非铁质物料进一步分离，分离后的铁质和非铁质物料分别落至各种储存区储存待售。

(8) 成品：成品物料采用自卸车装车外运至客户处。



其他排污节点：各生产设备日常维护和保养产生的废润滑油、废液压油和废油桶。

图4： 生产工艺流程及排污节点图

生产工艺流程及产污环节见表15。

表 15. 产排污节点及治理设施一览表

类别	污染源	主要污染因子	产生特征	治理措施	
废气	运输废气	颗粒物	间断	原料、产品运输车辆均采用苫布遮盖严实，并在车间出入口、厂区出入口等产尘点设高清视频监控，数据并保存至少 3 个月。在主导风向上风向厂界（厂区出入口内侧）、下风向厂界（厂区东侧厂界）各安装 1 套 TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 在线监测设备（共两套），配备 1 台联网的计算机；厂区地面及运输道路除绿化外全部硬化，厂区大门附近设洗车平台对出厂车辆进行冲洗，避免带泥上路。	
	原料卸车、储存、转运、产品装车	颗粒物	间断	装卸、储存及转运均在封闭的生产车间内进行，出入口设置自动感应门，装卸、储存、转运等区域设喷雾抑尘喷头进行喷雾抑尘，并配移动雾炮一台作为备用。	
	人工除杂	颗粒物	间断	设操作平台，上方三侧和顶部均封闭，顶部设集尘管	
	投料	颗粒物	间断	入料仓三面及顶部封闭，顶部设集尘管，上料一侧设置自动感应喷雾抑尘喷头	
	皮带输送、除铁器	颗粒物	连续	皮带输送机、除铁器全封闭，并在皮带受料点、除铁器、落料点等位置设置集尘罩	
	颚式破碎机、立轴破碎机	颗粒物		设备封闭，进、出料口处设集尘管	
废水	运输车辆冲洗废水	SS、COD	间断	经沉淀池沉淀后循环使用	
	职工生活污水	SS、COD、pH、氨氮、BOD ₅	间断	盥洗废水泼洒地面抑尘，旱厕粪池定期由附近农民清掏用于农田肥料	
噪声	装载机、给料机、破碎机、除铁器、除尘风机、空压机等	噪声	连续	采用低噪声设备、设备基础减振、厂房隔声，风机出口与管道连接处采用软连接	
固体废物	一般固废	分拣除杂	炉渣、浇注料或变质层	间断	集中收集外售砖厂作原料
		除尘器	除尘灰	间断	集中收集，作为产品外售
			废布袋	间断	由厂家负责更换并回收
		装载机	废电瓶（锂电池）	间断	厂家回收
	洗车平台	沉泥	间断	定期清理，运至砖厂作为制砖原料利用	
	危险废物	设备维护	废润滑油	间断	专用容器分类收集，暂存于危废间，委托有资质单位收集处置。
			废液压油	间断	
废油桶			间断		

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，项目本身不存在原有污染和环境问题；所在厂区原为滦县福瑞球团厂，于10年停产拆除，至今已停产多年，无遗留环境问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境质量评价标准

(1) 环境空气：执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准。

(2) 声环境：项目所在区域，属于《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类功能区，执行2类区标准。

表 16. 环境空气质量标准

项目	污染物名称	标准值	单位	标准来源
环境空气	SO ₂	24小时平均 150	μg/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准
		年平均 60		
		1小时平均 500		
	PM ₁₀	24小时平均 150	μg/m ³	
		年平均 40		
	NO ₂	24小时均值 80	μg/m ³	
		年平均 40		
		1小时平均 200		
	CO	24小时平均 4	mg/m ³	
		1小时平均 10		
	O ₃	日最大8小时平均 160	μg/m ³	
		1小时平均 200		
PM _{2.5}	24小时平均 75	μg/m ³		
	年平均 35			
TSP	24小时平均 300	μg/m ³		
	年均值 200			

表 17. 声环境质量标准

环境要素	时段	标准值	单位	标准来源
声环境	昼间	60	dB(A)	《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类区
	夜间	50		

2、环境质量现状

2.1 环境空气质量现状

(1) 达标区判定

根据唐山市生态环境局发布的《2023年唐山市生态环境状况公报》，2023年，全市细颗粒物(PM_{2.5})年均浓度为40微克/立方米，可吸入颗粒物(PM₁₀)年均浓度为74微克/立方米，二氧化硫(SO₂)年均浓度为7微克/立方米，二氧化氮(NO₂)

区域环境质量现状

年均浓度为 33 微克/立方米，一氧化碳（CO）日均值第 95 百分位浓度平均为 1.5 毫克/立方米，臭氧（O₃）日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度平均为 181 微克/立方米。具体情况见表 18。

表 18. 环境质量达标情况

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
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.67	达标
NO ₂	年平均质量浓度	33	40	82.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	74	70	105.71	不达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	40	35	114.29	不达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1500	4000	37.50	达标
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	181	160	113.13	不达标

可见唐山市属于不达标区。

(2) 区域环境质量现状

①基本污染因子环境质量现状

根据唐山市生态环境局发布的《2023 年唐山市生态环境状况公报》中的数据，将滦州市基本污染物环境质量现状列于下表。

表 19. 滦州市基本污染物环境质量现状

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/%	超标倍数	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	11	60	18.33	/	达标
NO ₂	年平均质量浓度	36	40	90.0	/	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	79	70	112.86	0.129	不达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	37	35	105.71	0.057	不达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1600	4000	40.0	/	达标
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	186	160	116.25	0.163	不达标

可见项目所在区域 PM₁₀ 和 O₃ 不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求，其他因子均达标。

②补充监测

项目特征污染物主要是 TSP，引用《滦县筑城路桥建筑有限公司沥青混凝土生产线原料利旧替新技术改造项目环境影响报告表》中的检测数据，监测时间 2022

年 10 月 16 日~2022 年 10 月 18 日，检测报告编号：KPS221015003，监测点位：滦县筑城路桥建筑有限公司厂界东侧，距离本项目边界 4230m，检测时间和检测点位均符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中的要求，引用数据有效。

表 20. 环境质量现状监测点基本信息

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	纬度/°	经度/°				
滦县筑城路桥建筑有限公司厂界东侧	39.840076	118.349167	TSP	24 小时平均浓度	NW	4230

表 21. TSP 环境质量现状结果

监测点位	污染物	平均时间	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占 标 (%)	超标率 (%)	达标情况
滦县筑城路桥建筑有限公司厂界东侧	TSP	24 小时	300	127-141	47	0	达标

由上表可见，检测期间，项目所在区域 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求。

2.2 声环境质量现状

项目厂界周围 50m 范围内无声环境保护目标，未进行声环境质量现状监测。

2.3、地表水环境质量现状

根据 2023 年 6 月唐山市生态环境局发布的《2022 年唐山市生态环境状况公报》，2022 年全市共有地表水国、省考监测断面 14 个，分布于滦河、还乡河、陡河、青龙河、蓟运河、煤河、淋河、黎河、沙河 9 条河流，2022 年国、省考核 9 条河流 14 个断面水质全部达标，11 个断面达到地表水Ⅲ类及以上水质标准，优良（Ⅰ-Ⅲ）比例为 78.57%。2018-2022 年全市地表水国、省考断面优良水体（Ⅰ-Ⅲ）比例保持在 72.73%以上，且无劣 V 类水体。

2022 年陡河水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。

2.4、生态环境

项目用地范围内无生态环境保护目标，厂区范围内无珍稀及濒危动植物，主要植被为荒草，动物为田鼠、野兔等。

2.5、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

2.6、地下水、土壤

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，原则上不开展地下水及土壤环境质量现状调查。

1.大气环境：厂界外 500 米范围内主要大气环境保护目标为东北侧 90m 处的鲁新庄村。

表 22. 环境空气保护目标

序号	坐标		保护对象	保护内 容/人	环境功能 区	相对厂 址方位	距厂界 最近距 离/m	距本项目车 间最近距离 /m
	X (经度)	Y (纬度)						
1	118.384510	39.870108	鲁新庄村	1382	环境空气 二类区	东北	90	145

环境保护目标

2.声环境：厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

3.地下水环境：厂界外 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。

4.生态环境：项目建设范围内无生态环境保护目标。

5.将厂区内土壤作为本项目土壤环境保护目标。

表 23. 本项目地下水及土壤环境保护目标一览表

环境要素	环境保护目标	位置关系	保护要求
土壤	厂区内土壤	厂区内	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的筛选值第二类用地标准、《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB13/T5216-2022）中的筛选值第二类用地标准
地下水	厂区内潜水含水层	厂区内	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）

污染物排放控制标准

1.废气：

（1）施工期：扬尘执行河北省地方标准《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）表 1 限值。

表 24. 施工期污染物排放标准一览表

类别	污染源	污染物	级别	标准值	单位	标准名称
废气	施工过程	PM ₁₀	/	80	μg/m ³	《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）

注：施工扬尘排放浓度限值指监测点 PM₁₀ 小时平均浓度实测值与同时段所属县（市、区）PM₁₀ 小时平均浓度的差值。当县（市、区）PM₁₀ 小时平均浓度值大于 150μg/m³ 时，以 150μg/m³ 计；达标判定依据≤2 次/天。

（2）营运期：

鉴于耐火材料的原材料与陶瓷原材料类似，本项目破碎等过程颗粒物有组织排放参照河北省地标《陶瓷工业大气污染物排放标准》（DB135214-2020）表 1

中“原料破碎、筛分、成型及其他通风生产设备”限值要求，无组织颗粒物排放参照《陶瓷工业大气污染物排放标准》（DB135214-2020）表2企业边界限值要求，同时满足唐气领办[2021]15号文中“唐山市耐火材料行业整治提升工作方案”要求。

废气污染物排放执行标准具体数值见表25。

表25. 项目废气污染物排放标准一览表

污染源		污染物	排放限值		标准
有组织	项目投料、破碎、输送、除铁、落料等工序	颗粒物	10mg/m ³	排气筒高度不低于15m	《陶瓷工业大气污染物排放标准》（DB135214-2020）表1中“原料破碎、筛分、成型及其他通风生产设备”限值要求
			10mg/m ³		《唐山市大气污染防治工作领导小组办公室关于印发<唐山市钢铁行业整治提升工作方案>等10项方案的通知》（唐气领办[2021]15号）中“唐山市耐火材料行业整治提升工作方案”要求
无组织	运输扬尘，集气设施未捕集废气	颗粒物	监控点与参照点总悬浮颗粒物浓度差值 0.5mg/m ³		《陶瓷工业大气污染物排放标准》（DB135214-2020）表2企业边界限值要求
			厂区边界不高于 0.5mg/Nm ³		《唐山市大气污染防治工作领导小组办公室关于印发<唐山市钢铁行业整治提升工作方案>等10项方案的通知》（唐气领办[2021]15号）中“唐山市耐火材料行业整治提升工作方案”要求

(2) 噪声:

施工期：建筑施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）表1中的限值：昼间70dB(A)、夜间55dB(A)。

营运期：厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准：昼间：60dB（A）；夜间：50dB（A）。

(3) 固废:

一般工业固体废物参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中有关规定。

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(环发〔2014〕197号)的相关要求,总量核算以污染物排放标准中的排放浓度限值为基准,计算总量指标。

项目设1个排放口,废气量取除尘器风机风量:30000m³/h,生产线作业时间1000h/a,颗粒物有组织排放限值:10mg/m³,则颗粒物总量控制指标计算如下:

$$DA001: \text{颗粒物} = 30000 \times 1000 \times 10 \times 10^{-9} = 0.300\text{t/a.}$$

本项目不涉及SO₂、NO_x排放,无废水外排,因此,项目总量控制指标为:颗粒物0.300t/a。

总量
控制
指标

四、主要环境影响和保护措施

本项目施工期主要是利用厂区内原有闲置厂房进行翻修，包括厂房破损处封闭、地面硬化等，西侧厂房作为生产车间，东侧厂房作为库房，在车间内购置安装生产设备，库房内建设危废间、一般固废间各一间，为钢结构；同时建设洗车平台和办公室等辅助设施。项目建设期较短，施工内容简单，且设备的安装和调试均在封闭的厂房内进行，对环境影响时间较短、影响程度较小，对施工过程中污染防治提出以下要求。

1 施工扬尘防治措施

(1) 施工现场道路和作业场地硬化：施工材料运输采用水泥硬化道路，材料堆放区地面也采用水泥硬化，每天由专人负责及时清扫整洁，确保无浮土、积土。

(2) 出入车辆冲洗：施工现场必须建立车辆冲洗制度，出入口设洗车平台对进出的施工材料运输车辆进行冲洗保洁，严禁带泥上路。

(3) 施工现场洒水清扫及建筑垃圾处理：施工现场必须建立洒水清扫抑尘制度，配备喷淋喷雾等洒水设备。每天洒水不少于2次，并有专人负责，重污染天气时相应增加洒水频次。建筑物内应保持干净整洁，清扫垃圾时要洒水抑尘，严禁焚烧垃圾。施工现场必须设置垃圾存放点，集中堆放并严密覆盖，及时清运。生活垃圾应用封闭式容器存放，日产日清，严禁随意丢弃。

(4) 建筑材料覆盖：施工现场砂石料等易飞扬的细颗粒建筑材料密闭存放或严密覆盖，严禁露天放置。

(5) 施工现场禁止混凝土搅拌：施工现场使用商品混凝土、预拌砂浆，不进行现场搅拌。

(6) 遇有4级以上大风时，必须采取扬尘防治应急措施，严禁材料切割、金属焊接、喷涂或其他有可能产生颗粒物的作业。

(7) 当唐山市发布重污染天气预警时，本项目应根据应急响应级别及主管部门要求停止施工。

只要加强管理、切实落实好上述污染防治措施，施工扬尘对环境的影响将大大降低，可满足《施工场地扬尘排放标准》(DB13/2934-2019)表1要求，本项目施

施工期环境保护措施

工期较短，扬尘对环境的影响将随施工期的结束而消失。

2 废水防治措施

(1)混凝土养护废水：厂区和车间硬化地面养护过程封闭混凝土中水分不蒸发外逸，水泥依靠混凝土中水分完成水化作用，因水量较小，故废水排放量小，可以不需专门处理。

(2)施工人员生活污水：施工人数最多 5 人左右，以周边村庄农民工为主，不设生活设施，厕所采用防渗旱厕，生活污水主要为少量盥洗废水，用于施工现场抑尘，不外排。

采取上述措施后，本项目施工期废水不会对周围水环境产生影响。

3 噪声防治措施

施工期厂房修葺需要进行少量的钢材切割，在厂房内进行，设备安装和调试均在封闭厂房内进行。采取措施后，各边界处噪声贡献值小于 55dB(A)，可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523—2011)要求，减轻施工噪声对外环境的影响，并且施工期噪声影响是暂时的，随着施工期的结束而消失。

4 固体废物污染防治措施

施工期产生的固体废物主要为办公室、危废间建设以及厂房修葺产生的少量建筑垃圾和施工人员的生活垃圾，应分类收集，根据不同的成分采用不同的处理方式：

(1) 施工生产废料处理：首先应考虑废料的回收利用。对钢筋、钢板等下角料可分类回收利用，不可利用的钢筋、钢板等外售废品回收站，对混凝土类等建筑垃圾应集中堆放并覆盖，外运至有关部门指定地点统一处理。

(2) 施工生活垃圾处置：施工人员生活垃圾主要为废纸、废塑料袋等，产生量很少，在施工场地内设置垃圾筒进行收集，委托环卫部门统一处理。

采取上述措施后，施工期产生的各类固体废物均可得到合理利用或处置，对环境影响很小。

1、大气环境影响和保护措施

1.1 废气主要产污环节、污染物种类、排放形式及污染治理设施

(1) 产污环节

主要废气污染源包括原料运输、卸车、储存、转运、人工除杂、上料、给料、物料输送、破碎、除铁、落料等过程中产生的废气，产品装车产生的废气，污染物种类为颗粒物。

(2) 治理措施

原料人工除杂、投料、给料、破碎、输送、除铁、落料等过程产生的颗粒物共用 1 套高效脉冲布袋除尘器+15m 高排气筒（DA001）排放。

原料卸车、堆存、转运、产品装车：全部在封闭的生产车间内进行，出入口采用自动感应门，顶部设喷雾抑尘喷头进行喷雾抑尘，并备用一台移动式雾炮。

原料、产品运输车辆用苫布遮盖严实，并在车间出入口、厂区出入口设高清视频监控；厂区道路硬化并设湿扫车和洒水车进行清扫、洒水抑尘，厂区出入口设自动洗车装置，进出厂区时对车辆进行冲洗，洗车废水经沉淀池沉淀后循环使用不外排，冬季电加热或添加防冻剂防止结冰。

废气主要产污环节、污染物种类、排放形式及污染治理设施情况见下表。

表 26. 废气主要产污环节、污染物种类、排放形式及污染治理设施一览表

主要生产单元	生产设施	废气产污环节	污染物种类	排放形式	污染治理设施		排放口类型
					名称及工艺	是否为可行性技术	
装卸、储存、转运	装载机	原料卸车、储存、转运，产品装车	颗粒物	无组织	车间封闭+喷雾抑尘	是	一般
加工	人工除杂	人工除杂	颗粒物	有组织	脉冲袋式除尘器（袋式除尘）	是	一般
	入料仓、给料机	投料、给料					
	颚破碎机、立轴破碎机	破碎					
	皮带输送机、除铁器	输送、除铁、落料					
原料及产品运输	运输车辆	运输过程	颗粒物	无组织	运输车辆用苫布遮盖严实，厂区地面及运输道路非硬即绿，厂区大门附近设洗车平台对出厂车辆进行冲洗，避免带泥上路。	是	/

1.2 废气污染源强核算及达标分析

1.2.1 有组织废气

1.2.1.1 源强核算

破碎过程颗粒物产生源强参照《逸散性工业粉尘控制技术》中“粒料加工逸散尘排放因子”，投料取 0.0006kg/t，一级破碎取 0.25kg/t，二级破碎取 0.75kg/t，给料、皮带输送、除铁、落料、人工除杂均取 0.00115kg/t。由此计算各工序颗粒物产生量见表 28

表 27. 投料、给料、破碎、输送、除铁、落料等过程废气污染物产生源强一览表

污染源	原料加工量 t/a	污染物	污染物产生系数 (kg/t-原料)	污染物产生源强		
				产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	
废旧耐火材料加工生产线	人工除杂	200	颗粒物	0.00115	0.00023	0.00023
	入料仓投料	1.98 万	颗粒物	0.0006	0.01188	0.03568
	给料		颗粒物	0.00115	0.02277	0.02277
	1#皮带		颗粒物	0.00115	0.02277	0.02277
	一级破碎		颗粒物	0.25	4.95	4.95
	2#皮带		颗粒物	0.00115	0.02277	0.02277
	1#除铁器		颗粒物	0.00115	0.02277	0.02277
	大粒径铁质物料落料		0.05 万	颗粒物	0.00115	0.00006
	二级破碎	1.93 万	颗粒物	0.75	14.475	14.475
	3#皮带		颗粒物	0.00115	0.0222	0.0222
	2#除铁器		颗粒物	0.00115	0.0222	0.0222
	成品落料	1.88 万	颗粒物	0.00115	0.0222	0.0222
	4#皮带	0.0625 万	颗粒物	0.00115	0.00072	0.00072
	5#皮带		颗粒物	0.00115	0.00072	0.00072
	3#除铁器		颗粒物	0.00115	0.00072	0.00072
	小粒径铁质物料落料	0.05 万	颗粒物	0.00115	0.00058	0.00058
	合计	/	/	/	19.59758	19.62138

(3) 治理措施及达标分析

各产尘点及废气收集措施详见表 29。

参照《除尘工程设计手册》（张殿印、王纯主编）等技术资料中的计算公式，对各工序风量进行计算，公式如下：

封闭+集气管方式集尘，根据收集管截面积确定风量，即：

$$Q=3600 \times F \times v \times \beta \quad \text{式 (1)}$$

式中：Q：排气量， m^3/h ；

F：工作孔的面积， m^2 ；

v：工作孔空气的吸入速度， m/s ；

β ：安全系数。一般取 1.05。

全封闭设备视为密闭罩，采用密闭罩形式集尘根据截面风速计算风量，即：

$$Q=3600 \times A \times v \quad \text{式 (2)}$$

式中：Q：所需排风量， m^3/h ；

A：密闭罩截面积， m^2 ；

v：垂直于密闭罩面的平均风速，一般取 0.25-0.5 m/s 。

采用集气罩形式集尘，根据罩口面积确定风量，即：

$$Q=3600 \times F \times v_0 \quad \text{式 (3)}$$

式中：Q：排风量， m^3/h ；

F：罩口面积， m^2 ；

v_0 ：罩口上的吸气平均速度， m/s ，根据下表确定。

表 28. 集气罩开口断面流速一览表

罩子形式	断面流速 (m/s)	罩子形式	断面流速 (m/s)
未设挡板	1.0-1.27	两面挡板	0.76-0.9
一面挡板	0.9-1.0	三面挡板	0.5-0.76

风阻等损失按 10%考虑。

表 29. 各产尘点废气收集及治理措施一览表

产污节点	废气收集方式	核算废气量	所需处理风量 m ³ /h	处理设施及处理风量	
废旧耐火材料加工生产线	人工除杂	设操作平台，上方三侧和顶部均封闭，0.5m×0.5m，作业高度 1m，顶部设集尘管，罩口上的吸气风速取 0.5m/s。	0.5×1×3600×0.5 =900m ³ /h	1000	共用 1 套脉冲布袋除尘器（处理风量 30000m ³ /h）+15m 高排气筒（DA001）
	入料仓、给料机	入料仓尺寸 3m×3m，作业高度 1.5m，入料仓三面及顶部封闭，入料侧设自动感应喷雾抑尘喷头，顶部设集气管，罩口上的吸气风速取 0.5m/s。给料机设活动盖板。	3×1.5×3600×0.5 =8100m ³ /h	9000	
	颚式破碎机（一级破碎）及 2#皮带	破碎机整体封闭，设备尺寸 1.5m×1.6m，在入料口上方设集尘管，出料口与皮带连接处设集尘管。设备整体封闭，视为密闭罩，垂直密闭罩风速取 0.3m/s。	1.5×1.6×3600×0.5=2592m ³ /h	2880	
	立轴破碎机（二级破碎）及 3#皮带	破碎机封闭作业，设备直径 1.55m，破碎机进料口、出料口与皮带连接处封闭，入料口上方设集尘，出料口集尘管设于皮带受料点附近。设备整体封闭，视为密闭罩，垂直密闭罩风速取 0.3m/s。	$(1.55/2)^2 \times 3.14 \times 3600 \times 0.3 = 2037m^3/h$	2263	
	2#皮带、4#皮带、5#皮带	皮带采取封闭措施，并在受料点上方设集尘罩（0.6m×0.6m），垂直于罩口截面风速取 0.8m/s	$(0.6 \times 0.6 \times 0.8 \times 3600) \times 3 = 3111$	3457	
	除铁器	共 3 台除铁器，均采用封闭措施，并在上方设集尘罩（0.6m×0.3m），垂直于罩口截面风速取 0.8m/s	$(0.6 \times 0.3 \times 0.8 \times 3600) \times 3 = 1554$	1727	
	落料点	共有 3 个落料点，大粒径铁质物料落料、成品落料、小粒径含铁物料落料、小粒径铁质物料落料，每个落料点上方设集尘罩（0.8m×0.8m）+软帘，垂直于罩口截面风速取 1.2m/s	$(0.8 \times 0.8 \times 1.2 \times 3600) \times 3 = 8295$	9217	

本项目各产尘环节共用 1 套高效脉冲布袋除尘器，除尘器滤袋采用覆膜涤纶针刺毡材质，过滤风速小于 0.8m/min，处理效率 99%以上。入料仓、除杂工序采取三面及顶部封闭措施，捕集效率取 96%；落料点为集尘罩+软帘，捕集率取 85%，

其他工序均为封闭状态，捕集效率取 98%。

根据表 28 的污染物产生源强以及各环节所采取的废气收集措施的捕集效率，计算进入各除尘系统的有组织源强以及未被捕集的颗粒物无组织源强。结果见下表。

表 30. 各环节颗粒物产生源强况一览表

污染源	污染因子	产生源强		捕集率	本项目有组织源强		本项目无组织源强		
		t/a	kg/h		%	t/a	kg/h	t/a	kg/h
废旧耐火材料加工生产线	人工除杂	颗粒物	0.00023	0.00023	96%	0.00022	0.00022	0.00001	0.00001
	入料仓投料	颗粒物	0.01188	0.03568	96%	0.01140	0.03425	0.00048	0.00143
	给料	颗粒物	0.02277	0.02277	98%	0.02231	0.02231	0.00046	0.00046
	1#皮带	颗粒物	0.02277	0.02277	98%	0.02231	0.02231	0.00046	0.00046
	一级破碎	颗粒物	4.95	4.95	98%	4.85100	4.85100	0.09900	0.09900
	2#皮带	颗粒物	0.02277	0.02277	98%	0.02231	0.02231	0.00046	0.00046
	1#除铁器	颗粒物	0.02277	0.02277	98%	0.02231	0.02231	0.00046	0.00046
	大粒径铁质物料落料	颗粒物	0.00006	0.00006	85	0.00005	0.00005	0.00001	0.00001
	二级破碎	颗粒物	14.475	14.475	98	14.18550	14.18550	0.28950	0.28950
	3#皮带	颗粒物	0.0222	0.0222	98	0.02176	0.02176	0.00044	0.00044
	2#除铁器	颗粒物	0.0222	0.0222	98	0.02176	0.02176	0.00044	0.00044
	成品落料	颗粒物	0.0222	0.0222	85	0.01887	0.01887	0.00333	0.00333
	4#皮带	颗粒物	0.00072	0.00072	98	0.00071	0.00071	0.00001	0.00001
	5#皮带	颗粒物	0.00072	0.00072	98	0.00070	0.00070	0.00001	0.00001
	3#除铁器	颗粒物	0.00072	0.00072	98	0.00070	0.00070	0.00001	0.00001
小粒径铁质物料落料	颗粒物	0.00058	0.00058	85	0.00049	0.00049	0.00009	0.00009	
合计	颗粒物	19.59758	19.62138	/	19.20242	19.22527	0.39516	0.39611	

表 31. 有组织废气产生及排放情况一览表

产排污环节	污染物种类	产生情况			废气量 (m³/h)	污染物排放情况			排放口名称及编号	排放标准 (mg/m³)
		产生浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)		
废旧耐火材料加工生产线(人工除杂、投料、给料、破碎、输送、除铁、落料)	颗粒物	640.84	19.22527	19.20242	30000	6.41	0.192	0.19202	1号排放口 (DA001)	10
有组织排放量合计								0.19202	/	/

由上表可见，废旧耐火材料加工生产线（人工除杂、投料、给料、破碎、输送、除铁、落料）产生的颗粒物经高效脉冲袋式除尘器处理后，有组织颗粒物的排放浓度为 $6.41\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《陶瓷工业大气污染物排放标准》（DB135214-2020）表 1 中“原料破碎、筛分、成型及其他通风生产设备”限值要求： $12\text{mg}/\text{m}^3$ ，排气筒高度不低于 15m，同时满足唐气领办[2021]15 号文中“唐山市耐火材料行业整治提升工作方案”要求： $10\text{mg}/\text{m}^3$ 。

1.2.2 无组织废气

本项目无组织废气主要包括原料及产品运输扬尘，装卸、储存、转运扬尘，以及生产过程各产尘设备未捕集废气（颗粒物）。

（1）无组织颗粒物控制措施如下：

①原料卸车、堆存、转运、生产过程、产品储存和装车：全部在封闭的生产车间内进行，生产设备封闭并设集尘装置及除尘器，车间出入口采用自动感应门，车间地面全部硬化，顶部设喷雾抑尘喷头进行喷雾抑尘，并备用一台移动式雾炮用于局部重点产尘部位抑尘。

②运输：运输车辆采用苫布遮盖严实，厂区出入口设置自动洗车装置（长 6m、高 2.5m，底部设多排喷头）对运输车辆进行冲洗；并配设一辆湿扫车、一辆洒水车用于厂区路面清扫和洒水抑尘。

③无组织颗粒物管控：厂区大门内侧（厂界上风向）、厂区东侧厂界（下风向厂界）各安装 1 套 TSP、PM₁₀、PM_{2.5} 在线监测设备（共两套），配备 1 台联网的计算机；厂区地面及运输道路除绿化外全部硬化。

（2）原料卸车、储存、转运、产品储存和装车过程污染物源强计算

根据《工业源产排污核算方法和系数手册》（2021 年版）中“固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册”，工业企业固体物料堆存颗粒物包括装卸场尘和风蚀扬尘，颗粒物产生量核算公式如下：

$$P = ZC_y + FC_y = \{N_c \times D \times (a/b) + 2 \times E_f \times S\} \times 10^{-3} \quad \text{式 (1)}$$

式中：P——颗粒物产生量（单位：吨）；

ZC_y——装卸扬尘产生量（单位：吨）；

FC_y——风蚀扬尘产生量（单位：吨）；

Nc——年物料运载车次（单位：车）；

D——单车平均运载量（单位：吨/车）；

(a/b)——装卸扬尘概化系数（单位：千克/吨），a指各省风速概化系数，按附录1取值，河北省为0.0010，b指物料含水率概化系数，按附录2取值，本项目原料及产品含水率约2%，b取值0.0016；

各种类型物料(a/b)值计算结果见下表。

表 32. a/b 计算参数及结果

项目	物料种类	所属地区	a 取值	含水率 (%)	b 取值	a/b 计算结果
原料	废耐火材料	河北省	0.0010	1%	0.0016	0.625
产品	耐火材料再生料	河北省	0.0010	1%	0.0016	0.625
副产品	铁质料	河北省	0.0010	1%	0.0016	0.625

E_r——堆场风蚀扬尘概化系数，（单位：千克/平方米），按附录3取值，原料及产品参照“各种石灰石产品”取值3.6062，铁质料参照铁矿石取0。

S——堆场占地面积（单位：平方米），原料储存区面积120m²，产品储存区面积120m²，铁质料储存区面积40m²。

工业企业固体物料堆场颗粒物排放量核算公式如下：

$$U_c = P \times (1 - C_m) \times (1 - T_m) \quad \text{式 (2)}$$

式中：P——颗粒物产生量（单位：吨）；

U_c——颗粒物排放量（单位：吨）；

C_m——颗粒物控制措施控制效率（单位：%），按附录4取值，洒水抑尘控制效率取74%；

T_m——堆场类型控制效率（单位：%），按附录5取值，本项目堆场类型为封闭车间，属于“密闭式”，取99%。

根据上述计算公式及参数计算装卸及风蚀过程颗粒物产生量及排放量见表33及表。

表 33. 原料及产品装卸、储存及转运过程颗粒物源强计算参数及结果

项目		物料种类	N _c ×D (t/a)	a/b (kg/t)	E _f (kg/m ²)	S(m ²)	P(t/a)	C _m (%)	T _m (%)	U _c (t/a)
原料	原料卸车、储存	粘土类耐火砖废料	2 万	0.625	3.6062	120	13.36549	74%	99%	0.03475
	转运		1.98 万	0.625	3.6062	/	12.37500	74%	99%	0.03218
产品	储存、装车	耐火材料再生料	1.88 万	0.625	3.6062	120	12.61549	74%	99%	0.03280
副产品	储存、装车	铁质料	0.1 万	0.625	0	40	0.62500	74%	99%	0.00625
总计							38.98098	/		0.10598

由上表计算结果可见，项目原料及产品装卸、储存及转运过程颗粒物排放量共 0.10598t/a，排放速率速率为 0.044kg/h。

(2) 未捕集废气

生产过程各设备封闭并设集气装置，未捕集废气通过车间无组织排放，封闭车间阻隔降尘量按 90%考虑，根据上文表 30 源强计算结果可知，未捕集颗粒物 0.39516t/a（产生速率 0.39611kg/h），通过车间阻隔降尘后无组织颗粒物排放量为 0.03952t/a（排放速率 0.040kg/h）。

综上，本项目无组织颗粒物排放量 0.14550t/a，排放速率 0.084kg/h。将生产车间作为一个矩形面源（600m²，高度 12m），采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的估算模式 AERSCREENN 估算厂界外贡献浓度最大值为 0.0413mg/m³，满足《陶瓷工业大气污染物排放标准》（DB135214-2020）表 2 企业边界限值要：0.5mg/m³，同时满足《唐山市大气污染防治工作领导小组办公室关于印发<唐山市钢铁行业整治提升工作方案>等 10 项方案的通知》（唐气领办[2021]15 号）中“唐山市耐火材料行业整治提升工作方案”要求：厂区边界不高于 0.5mg/Nm³。

1.3 废气排放口基本情况

表 34. 废气排放口基本情况表

编号	名称	排放口类型	排气筒底部中心坐标		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度/℃
			X (经度)	Y (纬度)			
DA001	1号排放口	一般排放口	118.383010	39.869381	15	0.8	20

1.4 治理措施可行性分析

本项目生产过程各产尘点采取封闭+集尘管/集尘罩等措施收集含颗粒物废气，共用 1 套高效脉冲布袋除尘器，除尘器过滤风速<0.8m/min，滤袋材质采用覆膜涤纶针刺毡。

参照《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）对于原料制备工序产生的颗粒物治理所推荐的可行性技术均为袋式除尘。本项目采用高效脉冲布袋除尘器，属于推荐的可行性技术。

1.5 非正常状况

项目排放的废气主要为颗粒物，非正常工况为布袋除尘器发生故障使生产过程废气在未经处理的情况下，直接排放至外环境。

非正常排放情况假设废气治理设施全部失效，污染物排放情况如下。

表 35. 非正常工况下污染物排放情况

项目	污染物	风量(m ³ /h)	发生频次/持续时间	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)
1号排放口(DA001)	颗粒物	36900	<1次/年，持续时间0.5h	19.22527	640.84

经分析，非正常工况下，废气排放浓度明显增大，出现短暂的超标排放。本项目生产过程产生的含颗粒物废气经集气罩收集后，采用袋式除尘器进行处理，经过一段时间的生产运行后，布袋因长期运行会出现破损或糊袋等问题，而出现需要更换的情况，届时由于风速不均会导致处理效率下降；环保设备检修、维护或更换布袋时，生产设备可以同时停止运行，不存在必须连续作业的情况，因此要求本项目若环保治理设施出现故障，应立即停产进行设施的维修，维修好后方可恢复运行，并设专人对环保处理设施进行检查，通过对其加强日常监测来了解除尘设施净化效率的变化情况，同时，及时对布袋进行更换或维修，杜绝出现环保设备非正常运行的工况发生。采取上述措施后，非正常工况对大气环境影响较小。

1.6 自行监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）要求，并参照《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）、排污单位自行监测技术指南 陶瓷工业（HJ 1255-2022）要求制定本项目废气监测计划，具体见表 36。

表 36. 废气监测计划

类别	排放口	监测指标	执行标准及限值		监测点位	数量	监测频率
			标准名称	标准限值			
废气	1 号排放口 (DA001)	颗粒物	《陶瓷工业大气污染物排放标准》 (DB135214-2020) 表 1 中“原料破碎、筛分、成型及其他通风生产设备” 限值要求	10mg/m ³	排气筒采样孔	1 个	1 次/年
	生产车间	颗粒物	《陶瓷工业大气污染物排放标准》 (DB135214-2020) 表 2 企业边界限值要求	厂界 0.5mg/m ³	厂界主导风向上风向设参照点，下风向设监控点	上风向 1 个，下风向 3 个	1 次/年

1.7 环境空气影响分析

根据上文分析，废旧耐火材料加工生产线（人工除杂、投料、给料、破碎、输送、除铁、落料）产生的颗粒物经高效脉冲袋式除尘器处理后，有组织颗粒物的排放浓度为 6.41mg/m³，满足《陶瓷工业大气污染物排放标准》（DB135214-2020）表 1 中“原料破碎、筛分、成型及其他通风生产设备”限值要求，同时满足唐气领办[2021]15 号文中“唐山市耐火材料行业整治提升工作方案”要求。原料、产品运输车辆加盖苫布，原料卸车、储存及转运及产品储存和装车均在封闭的生产车间内进行，车间地面全硬化，出入口设置自动感应门，储存区顶部设喷雾抑尘装置，并备用一台移动式雾炮；厂区地面“非绿即硬”，设洒水车和湿扫车进行厂区清扫和洒水抑尘；厂区出入口设置自动洗车装置，对运输车辆进行冲洗；生产线全部设于封闭的生产车间内；厂区上、下风向厂界处安装扬尘在线监测设施，并与主管部门联网，采取上述措施后颗粒物无组织排放浓度满足《陶瓷工业大气污染物排放标准》（DB135214-2020）表 2 企业边界限值要求，同时满足《唐山市大气污染防治工作领导小组办公室关于印发<唐山市钢铁行业整治提升工作方案>

等 10 项方案的通知》（唐气领办[2021]15 号）中“唐山市耐火材料行业整治提升工作方案”要求。

本项目新增颗粒物排放量为：有组织 0.19202t/a，无组织 0.14550t/a，合计 0.33752t/a。通过采取区域倍量削减替代，削减颗粒物排放量 0.67504t/a，可实现区域污染物排放量不增加，对周围环境空气影响很小。

2、地表水环境保护措施

本项目生产过程不用水，废水主要为运输车辆冲洗废水，废水产生量为 0.18t/d（54t/a），洗车平台沉淀池的容积为 10m³，可满足废水沉淀需要，沉淀后循环使用，不外排。

职工生活污水主要为少量盥洗废水，废水产生量为 0.048t/d（14.4t/a），水质简单，产生量小，用于厂区泼洒抑尘等，无生活废水外排。

3、声环境保护措施

（1）噪声污染源及降噪措施

本项目噪声污染源主要为给料机、颚式破碎机、立轴破碎机、除铁器、除尘风机、空压机等设备运行时产生的噪声，以及装载机作业噪声，噪声源强为 75~90dB(A)。

本项目将生产设备布置在封闭的生产车间内，设备基础加装减振设施，风机与管道连接处采用软连接。装载机在封闭车间内作业，定期维护和保养，保持设备处于良好状态，减少机械噪声。运输车辆减速行驶。

本项目噪声源强及噪声污染防治措施见表 37 及表 38。

表 37. 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	声源源强 声压级/ 距声源距离 /dB(A)/m	声源控制措施	空间相对位置 /m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行 时段	建筑物 插入损 失 /dB(A)	建筑物外噪声					
						X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			声压级/dB(A)				建筑 物外 距离	
																			东	南	西	北		
1	生产车间	给料机	2500*600	80/1	厂房隔声(砖混结构), 各设备基础均设减振垫	-28.4	-16.3	1.2	9.6	3.4	10.8	28.5	67.0	67.5	67.0	67.0	昼 间	20	41.0	41.5	41.0	41.0	1	
2		颚式破碎机	PE400×600	90/1		-34.7	-17.1	1.2	16.0	3.5	4.5	28.3	77.0	77.5	77.3	77.0			20	51.0	51.5	51.3	51.0	1
3		1#除铁器	/	75/1		-35.7	-13.2	1.2	16.5	7.5	4.0	24.3	62.0	62.1	62.4	62.0			20	36.0	36.1	36.4	36.0	1
4		立轴破碎机	1000 型	90/1		-36	-9.2	1.2	16.2	11.5	4.3	20.3	77.0	77.0	77.3	77.0			20	51.0	51.0	51.3	51.0	1
5		2#除铁器	/	75/1		-37.4	-1.6	1.2	16.6	19.2	4.0	12.6	62.0	62.0	62.4	62.0			20	36.0	36.0	36.4	36.0	1
6		3#除铁器	/	75/1		-35.7	6.2	1.2	13.9	26.7	6.8	5.1	62.0	62.0	62.1	62.2			20	36.0	36.0	36.1	36.2	1

注：表中坐标以厂界中心（118.383354, 39.869258）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

表 38. 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 (声压级/距声源距离) / (dB(A)/m)	声源控制措施	运行 时段
			X	Y	Z			
1	除尘风机	36900m³/h	-26.7	13.6	1.2	90/1	基础减振，加隔声罩，与管道连接处采用软连接	昼 间
2	空压机	/	-33.6	12.8	1.2	90/1	基础减振，加隔声罩	

注：表中坐标以厂界中心（118.383354,39.869258）为坐标原点，正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向。

采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)附录B.1中的工业噪声预测计算模型进行预测。

(1) 室内声源等效室外声源声功率级计算

$$L_{P2}=L_{P1}-(TL+6)$$

式中： L_{P1} —靠近开口（或窗户）处室内某倍频带声压级，dB；

L_{P2} —靠近开口（或窗户）处室内某倍频带声压级，dB；

TL —隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

$$L_{P1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： L_w ——点声源声功率级（A计权或倍频带），dB；

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

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

$$L_{P1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{P1ij}} \right)$$

式中： $L_{P1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{P1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N —室内声源总数。

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{P2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个噪声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量。

$$L_w = L_{P2}(T) + 10 \lg S$$

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

$L_{P2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S ——透声面积， m^2 。

(2) 户外声传播衰减计算

户外声传播衰减包括几何发散 (A_{div})、大气吸收 (A_{atm})、地面效应 (A_{gr})、屏障屏蔽 (A_{bar})、其他多方面效应 (A_{misc}) 引起的衰减。

预测点的声级按下式计算：

$$L_{p(r)} = L_{p(r_0)} + DC - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

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；

DC——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；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

(3) 声级计算

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_i^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_j^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} —— i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——在室外声源个数；

t_i ——在 T 时内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时内 j 声源工作时间，s。

(4) 预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中： L_{eq} ——预测点的噪声预测值，dB(A)；

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB(A)。

各厂界噪声预测结果见表41。

表 39. 噪声预测结果一览表 单位: dB(A)

预测点位	空间相对位置/m			时段	贡献值/dB(A)	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z			昼间	
东厂界	39.9	30.3	1.2	昼	33.1	60	达标
南厂界	-28.2	-28.4	1.2	昼	49	60	达标
西厂界	-43.4	17.4	1.2	昼	54.8	60	达标
北厂界	-31.1	20.1	1.2	昼	59.6	60	达标

由上表可知,项目运营期厂界噪声贡献值33.1~59.6dB(A),夜间不生产,满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准:昼间60dB(A)。

项目厂界周围50m范围内无声环境敏感点,本项目运行噪声对周围声环境影响很小。

(4) 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)及《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》(HJ1301-2023)要求,制定本项目建成后噪声监测计划,见下表。

表 40. 噪声监测计划一览表

序号	监测项目	监测因子	取样位置	监测频率	执行标准
1	噪声	L _{eq}	东、西、北厂界外 1m 处	1 次/季度	GB12348-2008 表 1 中 2 类标准

备注:根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)的要求,项目厂界南侧与天鼎化工有限公司相邻(共用厂界),是否布点与天鼎化工有限公司协商而定。

4、固废

本项目固体废物主要为人工除杂除去的面附着着的炉渣、变质层等、除尘器收集的除尘灰、更换的废布袋、洗车平台沉淀池沉泥、废润滑油、废液压油、废油桶、装载机废电瓶。

4.1一般工业固体废物

(1) 人工除杂除去的面附着着的炉渣、变质层等:类别属于 SW59 其他工业固体废物,代码 900-099-S59,约占总原料的 1%,产生量为 200t/a,集中收集,外运至砖厂作为原料利用。

(2) 除尘灰:本项目除尘灰类别属于 SW59 其他工业固体废物,代码 900-099-S59,产生量 19.0104t/a,除尘器卸灰阀封闭连接吨包袋,并采用彩钢板

箱体封闭，确保除尘灰不落地，定期清理，作为产品外售。

(3) 废布袋：布袋除尘器更换的废布袋类别属于 SW59 其他工业固体，废物代码：900-009-S59，产生量 0.3125t/a，定期更换，由厂家负责更换并回收。

(4) 沉泥：洗车平台沉淀池沉泥废物类别为 SW07 污泥，代码为 900-099-S07，产生量约 0.043t/a（含水率 90%），沉泥定期清理，外售砖厂作为制砖原料利用。

(5) 废电瓶：本项目装载机、湿扫车需根据使用情况更换电瓶，更换周期一般为 3-5 年，按 3 年更换一次计，则废电瓶产生量为 0.06t/3a（2 套/3a），电瓶类型为锂电池，废物类别为 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-012-S17，外售锂电池回收厂家。

在厂区内东部的库房内建设一般固废暂存间 1 间（9m²），用于不能及时转运的一般固废在厂内的暂存。

表 41. 项目一般工业固废产生及处置情况汇总表

序号	名称	来源	一般固废类别	代码	产生量	处置方式和去向
1	废耐火材料表面附着的炉渣、变质层	人工除杂	SW59 其他工业固体	900-099-S59	200t/a	外运至砖厂作为原料利用
2	除尘灰	除尘器	SW59 其他工业固体	900-099-S59	19.0104t/a	除尘器卸灰阀封闭连接吨包袋，并采用彩钢板箱体封闭，确保除尘灰不落地，定期清理回用或作为产品外售
3	废布袋		SW59 其他工业固体	900-099-S59	0.3125t/a	由厂家负责更换并回收
4	沉淀池沉泥	运输车辆冲洗	SW07 污泥	900-099-S07	0.043t/a（含水率 90%）	定期清理，外售砖厂作为制砖原料利用
5	废电瓶（锂电池）	装载机	SW17 可再生类废物	900-012-S17	0.06t/3a	外售锂电池回收厂家

4.2 危险废物

本项目设备维修养护过程中产生废润滑油 0.015t/a，废液压油 0.006t/a，废油桶 0.012t/a（6 个/a，单桶容积 20L、重 2kg）。

根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废油桶属于“HW08 非特定行业”中“900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及矿物油的废弃包装物”；废润滑油属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”中“900-217-08 使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油”，废液压油属于“HW08 废矿物油

与含矿物油废物”中“900-218-08 液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油”，废润滑油、废液压油采用专用容器分类收集，废油桶采用其自带原盖封闭，暂存于危废间，定期委托有资质单位处置。项目拟建设危废间1间（9m²），用于危废暂存。

表 42. 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	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	污染防治措施
1	废润滑油	HW08	900-217-08	0.015	破碎机、皮带等	半固态	废矿物油	烃类	1年	T, I	废润滑油、废液压油采用专用容器分类收集，废油桶原盖封闭，暂存于危废间，定期委托有资质单位收集处置
2	废液压油	HW08	900-218-08	0.006	破碎机	液态	废矿物油	烃类	1年	T, I	
3	废油桶	HW08	900-249-08	0.012	破碎机、皮带等	固态	沾染废矿物油	烃类	1年	T	

将废润滑油等液体废物收集到专用容器内并加盖封闭贮存，容器内必须留足足够空间，容器顶部与液体表面之间保留100mm以上的空间；各危废容器下方设防渗、防腐托盘。危废间地面及裙角进行防腐防渗处理，采用2mmHDPE+C30抗渗混凝土防渗层+防渗水泥砂浆抹面，或其他防渗材料，渗透系数不大于 $1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ；地面与裙脚所围建的容积不低于最大容器的最大储量或总储量的五分之一，并设置三级警示，危废间内设泄漏液体收集池。危险废物贮存场所（设施）基本情况详见下表。

表 43. 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积(m ²)	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废间	废润滑油	HW08	900-217-08	厂区东部	9m ²	桶装	7t	1年
2		废液压油	HW08	900-218-08			桶装		
3		废油桶（润滑油桶、液压油桶）	HW08	900-249-08			/		1年

4.3 生活垃圾

本项目职工定员4人，生活垃圾产生量按0.5kg/人·d计，则生活垃圾产生量为0.6t/a，生活垃圾分类收集，委托环卫部门统一处理。

4.4 固废管理要求

4.4.1 一般固废管理要求

项目运营期间对一般工业固体废物的贮存、利用、处置设施的环境管理和相关设施运行维护要求应符合《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及其修改单、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）等相关标准规范要求；产生、收集、贮存、运输、利用过程应当采取防扬散、防流失、防渗漏、防雨淋等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；建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

4.4.2 危险废物环境管理要求

建设单位应按《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《河北省固体废物污染环境防治条例》对危险废物进行管理，具体如下：

（1）废油桶属于在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物，可用油桶自带桶盖封闭后暂存于危废间内，废润滑油、废液压油等危险废物应装入密闭容器内，危险废物贮存容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容，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；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，柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏；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。

（2）贮存设施或场所、容器和包装物应按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）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；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。

(3) 定期检查危废的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危废贮存容器和包装物，保证堆存危废的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

(4) 按国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，保存时间应在十年以上。如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

(5) 建立危废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。设专职人员负责本厂废物管理，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，按国家有关档案管理法律法规进行整理和归档。并对委托的有资质废物运输和处理单位进行监督。

(6) 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。

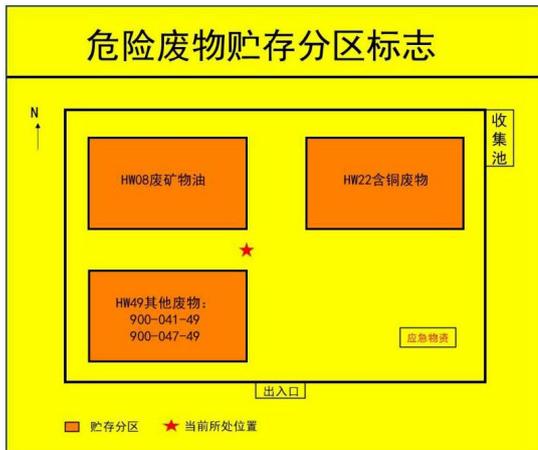
(7) 应及时清运贮存的危险废物，危险废物实时贮存量不应超过 3 吨，按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定，及时委托资质单位集中处置。

(8) 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处置情况，接受生态环境主管部门指导和监督管理。

(9) 应按国家有关规定编制突发环境事件应急预案，定期开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录；应配备满足其突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资，并设应急照明系统；相关部门发布自然灾害或恶劣天气预警后，应启动相应防控措施，若有必要可将危废转移至其他具有防护条件的地点贮存。

表 44. 危废储存设施标签示例

<div data-bbox="268 273 858 658" style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  <p>危险废物 贮存设施</p> <p>单位名称： _____</p> <p>设施编码： _____</p> <p>负责人及联系方式： _____</p> </div> <p style="text-align: center;">贮存设施标志横版样式示意图</p> <div data-bbox="354 703 769 1352" style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  <p style="text-align: center;">危险废物</p> <p style="text-align: center;">危险废物 贮存设施</p> <p>单位名称： _____</p> <p>设施编码： _____</p> <p>负责人及联系方式： _____</p> </div> <p style="text-align: center;">贮存设施标志竖版样式示意图</p>	<p style="text-align: center;">说 明</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、危险废物设施标志背景颜色为黄色，RGB 颜色值为 (255, 255, 0)。字体和边框颜色为黑色，RGB 颜色值为 (0, 0, 0)。 2、字体应采用黑体字，其中危险废物设施类型的字样应加粗放大并居中显示。 3、宜采用坚固耐用的材料（如 1.5mm~2mm 冷轧钢板），并做搪瓷处理或贴膜处理。一般不宜使用遇水变形、变质或易燃的材料。柱式标志牌的立柱可采用 38×4 无缝钢管或其他坚固耐用的材料，并经过防腐处理。 4、图形和文字应清晰、完整，保证在足够的观察距离条件下也不影响阅读。三角形警告性图形与其他信息间宜加黑色分界线区分，分界线的宽度宜不小于 3mm。 5、标志牌和立柱无明显变形。标志牌表面无气泡，膜或搪瓷无脱落。图案清晰，色泽一致，没有明显缺损。 																					
<div data-bbox="331 1442 788 1899" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center; font-weight: bold;">危险废物</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 70%;">废物名称：</td> <td style="width: 30%;">危险特性</td> </tr> <tr> <td>废物类别：</td> <td></td> </tr> <tr> <td>废物代码：</td> <td>废物形态：</td> </tr> <tr> <td colspan="2">主要成分：</td> </tr> <tr> <td colspan="2">有害成分：</td> </tr> <tr> <td colspan="2">注意事项：</td> </tr> <tr> <td colspan="2">数字识别码：</td> </tr> <tr> <td>产生/收集单位：</td> <td rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;">  </td> </tr> <tr> <td>联系人和联系方式：</td> </tr> <tr> <td>产生日期：</td> </tr> <tr> <td>废物重量：</td> </tr> <tr> <td colspan="2">备注：</td> </tr> </table> </div>	废物名称：	危险特性	废物类别：		废物代码：	废物形态：	主要成分：		有害成分：		注意事项：		数字识别码：		产生/收集单位：		联系人和联系方式：	产生日期：	废物重量：	备注：		<ol style="list-style-type: none"> 1. 危险废物标签背景色应采用醒目的橘黄色，RGB 颜色值为 (255, 150, 0)。标签边框和字体颜色为黑色，RGB 颜色值为 (0, 0, 0)。 2. 字体宜采用黑体字，其中“危险废物”字样应加粗放大。 3. 危险废物标签所选用的材质宜具有一定的耐用性和防水性。标签可采用不干胶印刷品，或印刷品外加防水塑料袋或塑封等。 4. 印刷的油墨应均匀，图案和文字应清晰、完整。危险废物标签的文字边缘宜加黑色边框，边框宽度不小于 1mm，边框外宜留不小于 3mm 的空白。
废物名称：	危险特性																					
废物类别：																						
废物代码：	废物形态：																					
主要成分：																						
有害成分：																						
注意事项：																						
数字识别码：																						
产生/收集单位：																						
联系人和联系方式：																						
产生日期：																						
废物重量：																						
备注：																						



1. 危险废物分区标志背景色应采用黄色，RGB 颜色值为 (255, 255, 0)。废物种类信息应采用醒目的橘黄色，RGB 颜色值为 (255, 150, 0)。字体颜色为黑色，RGB 颜色值为 (0, 0, 0)。
2. 字体宜采用黑体字，其中“危险废物贮存分区标志”字样应加粗放大并居中显示。
3. 衬底宜采用坚固耐用的材料，并具有耐用性和防水性。废物贮存种类信息等可采用印刷纸张、不粘胶材质或塑料卡片等，以便固定在衬底上。
4. 印刷图形和文字应清晰、完整，保证在足够的观察距离条件下不影响阅读。“危险废物贮存分区标志”字样与其他信息宜加黑色分界线区分，分界线的宽度不小于 2mm。

表 45. 危险废物贮存设施标志尺寸要求

设置位置	观察距离 L (m)	标志牌整体外形最小尺寸 (mm)	三角形警告性标志			最低文字高度 (mm)	
			三角形外边长 a ₁ (mm)	三角形外边长 a ₂ (mm)	边框外角圆弧半径 (mm)	设施类型名称	其他文字
露天/室外入口	>10	900×558	500	375	30	48	24
室内	4<L≤10	600×372	300	225	18	32	16
室内	≤4	300×186	140	105	8.4	16	8

表 46. 危险废物标签尺寸要求

序号	容器或包装物容积 (L)	标签最小尺寸 (mm)	最低文字高度 (mm)
1	≤50	100×100	3
2	>50~≤450	150×150	5
3	>450	200×200	6

表 47. 危险废物贮存分区标志的尺寸要求

观察距离 L (m)	标志整体外形最小尺寸 (mm)	最低文字高度 (mm)	
		贮存分区标志	其他内容
0<L≤2.5	300×300	20	9
2.5<L≤4	450×450	30	9
L>4	600×600	40	12

表 48. 危险特性警示图形

序号	危险特性	警示图形	图形颜色
1	腐蚀性		符号：黑色 底色：上白下黑
2	毒性		符号：黑色 底色：白色
3	易燃性		符号：黑色 底色：红色 (RGB:255,0,0)
4	反应性		符号：黑色 底色：黄色 (RGB:255,0,0)

4.5 危险废物贮存、运输、处置环境影响分析

(1) 贮存过程环境影响分析

危险废物集中存放于危废间内，所在区域不在自然保护区、水源保护区等需要保护的区域。各危险废物均采用专用密闭容器收集，废矿物油属于高沸点物质，常温下不易挥发，极少量挥发性废物停留在桶内，可避免对大气环境的污染；危废间入口设围堰，危废间内存放废润滑油、废液压油的容器下方设防渗托盘，桶壁破损造成液体漫流可通过托盘进行收集，避免了对土壤和地下水的污染。

(2) 运输过程环境影响分析

项目危险废物厂内运输由专人负责，专用运输工具，各危险废物于产生处即

存放于密闭的专用容器内，每日由专人送至危废间内暂存，运输人员对每日危废运输情况进行记录，定期对人员进行考核培训，对运输工具进行检查维护，对临时存放容器进行查验，严禁运输过程中容器不密闭或散装运输。

(3) 处置的环境影响分析

本项目不对厂区内危险废物进行处置，废物经收集委托有危废处理资质的单位统一处理。

根据上述分析可知，本项目危险废物贮存和运输满足《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求，对环境影响很小。

5、地下水、土壤环境影响和保护措施

根据上文分析，本项目生产过程产生的废气主要为颗粒物，不会因大气沉降对土壤环境及地下水环境产生明显不利影响。本项目润滑油、液压油等油类物质储存于密闭容器，使用润滑油、液压油的设备进行维修和保养过程产生废矿物油后立即装入专用密闭容器，车间、危废间等区域严格防渗处理，因此正常工况下本项目产生垂直入渗和地表漫流的可能性很小。

为防止对地下水和土壤环境产生不利影响，本项目按照“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、构建筑物采取相应措施，以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土壤和地下水。针对可能污染源，本项目采取如下防渗措施：

①重点防渗区：主要为危废间地面及裙角，防渗措施：铺设2mmHDPE+C30抗渗混凝土防渗层+防渗水泥砂浆抹面，或其他防渗材料，渗透系数不大于 $1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

②一般防渗区：本项目生产车间地面、库房内除危废间以外的地面、旱厕化粪池池体、洗车平台沉淀池池体采用抗渗混凝土防渗，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

③简单防渗区：厂区其他区域除绿化外，全部采用一般水泥混凝土地面硬化。采取上述措施后，项目建设不会对厂区及周边土壤和地下水环境产生影响。

6、环境风险

(1) 风险物质、分布及影响途径

本项目涉及的风险物质为润滑油、液压油、废润滑油、废液压油、废油桶。润滑油、液压油储存于库房指定位置；废润滑油、废液压油、废油桶暂存于危废间。润滑油、液压油属于《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B中油类物质，临界量为2500t；废润滑油、废液压油、废油桶属于附录B中的水环境有危害的物质，临界量为100t。各风险物质存在量及Q值见表49。

表 49. 风险物质 Q 值

风险物质名称	存在场所	最大存在量 (t)	临界量 (t)	Q 值
润滑油	库房备用油品储存区及生产车间各生产设备	0.04	2500	1.6×10^{-5}
液压油		0.04		1.6×10^{-5}
废润滑油	危废间	0.015	100	1.6×10^{-4}
废液压油		0.006		6.0×10^{-5}
废油桶		0.012		1.2×10^{-4}
项目 Q 值 Σ				3.72×10^{-4}

$Q < 1$ ，无需开展专项评价。

本项目风险转移途径主要为润滑油、液压油使用设备老化导致漏油，油类物质包装破损导致油类物质泄漏，或废润滑油、废液压油等危险废物包装破损导致危险废物泄漏，上述风险物质泄漏可能会造成土壤、地下水污染，遇明火可能发生火灾。

(2) 环境风险分析

①大气环境影响：润滑油、液压油等油类物质或危险废物（废润滑油、废液压油）泄漏后遇明火和高温可以燃烧。火灾引发的伴生/次生污染物二氧化碳和一氧化碳等大气污染物随气流扩散，次生污染物CO具有毒性，随空气飘散后对职工和周围村庄居民生命产生一定危害，同时还会造成一定的环境污染。对生态环境的主要影响表现在：火灾直接伤害项目区域内的生物资源，包括动物、植物、微生物等；对植物的影响表现为直接伤害、促进、引起植物种群和群落的变化。从项目区域植被分布来看，以行道树、农作物等人工植被为主，无珍稀、濒危物种，因此对生态的影响较小。

②地表水环境影响：主要为因设备故障或运输过程碰撞、包装损坏等原因导致润滑油、液压油、废润滑油、废液压油泄漏，并且未及时收集处理，但泄漏量很小，不会溢流出所在建筑，因此不会对周围地表水环境产生影响；由于风险物质具有可燃性，泄漏后遇明火可能发生火灾，火灾次生污染物消防废水若不进行收集，可能进入周边地表水环境，项目润滑油、液压油使用量小，发生泄漏及火灾的可能性极小，一旦发生火灾，采用泡沫灭火器进行灭火，可避免消防废水污染水体。

③地下水和土壤影响分析：设备内润滑油、液压油泄漏，若生产车间地面等防渗不好，存在裂缝，可通过缝隙进入土壤，影响土壤和地下水环境。危险废物（废润滑油、废液压油、废油桶等）泄漏，若危废间防渗层破损可能进入土壤和地下水。

（2）风险防范措施

①建设单位应配备较好的设备和相应的抢险设施、风险物质存在区有防扬散、防流失、防渗漏等防治措施。本项目润滑油、液压油使用区应保持地面平滑无开裂、采用抗渗混凝土地面、设置防渗托盘等方式进行进一步的防渗、防漏处理，如果发生泄漏事故，确保风险物质不会溢流出上述区域，避免对水环境造成影响。

本项目新建危废间1间，危废间地面和裙角进行重点防腐防渗处理，渗透系数不大于 $1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。危废间内设液体废物泄漏收集设施，配备环境风险应急物资（灭火器、防护口罩、防护服、防护手套、消防沙等）。

②当发生事故时，为不使事故扩大，防止二次灾害的发生，要求及时抢险抢修，必须对各种险情进行事故前预测，保证抢险队伍的素质，遇险时应及时与当地消防部门取得联系，以获得有力支持。

③油类风险物质泄漏应急措施：若发生泄漏，通过工作人员或视频监控人员预警，根据现场情况首先切断泄漏源，将沙土、沙袋、吸油毡等运至事发现场进行现场环境应急处置，利用沙土、沙袋，先进行溢流的围堵，避免污染面积扩散，用吸附材料吸收泄漏液体，然后移至安全地区，能够有效防止事故扩大。吸附泄露液体后的材料作为危险废物收集，委托有危废处理资质的单位统一处理。

④项目在运营中应确保正确操作和正常运行，在操作运行方面要求工作人员必须进行岗前专业培训，严格执行安全生产操作规程，进行安全性专业维护和保养，对安全设备进行定期校验，确保安全生产。同时建立夜间值班巡查制度、安全奖惩制度等。

⑤企业应建立环境风险防范制度，在运行过程中应加强监督管理，规范操作。为了在重大事故发生后能够及时予以控制，防止事故蔓延扩大，有效的组织抢险和救助，建设单位应根据环发[2015]4号文《企事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》等相关法律、法规和规章要求，项目建成后应编制突发环境事件应急预案，并报环保主管部门备案，日常运行过程中定期进行隐患排查，检查应急物资，加强应急演练。

综上所述，本项目环境风险物质不构成重大危险源，发生泄漏、火灾/爆炸等潜在风险的概率很小，从建设、使用、贮运等多方面积极采取防护措施，加强风险管理，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急措施，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制在可以接受的范围内。

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	1#排放口 (DA001)/废旧耐火材料加工生产线(除杂、投料、给料、破碎、输送、除铁、落料)	颗粒物	(1) 除杂工序设操作平台, 上方三面及顶部封闭, 并设集尘管; (2) 入料仓采取三面及顶部封闭措施, 并在顶部设集尘管, 上料一侧加装自动感应喷淋装置, 下方给料机加可活动盖板; (3) 破碎机封闭, 入料口上方设集尘管, 出料口与皮带连接处设集尘罩; (4) 除铁器采取封闭措施, 并在上方设集尘罩; (5) 各落料点上方设集尘罩+软帘。以上各环节收集的废气共用1套脉冲布袋除尘器(30000m ³ /h)+15m高排气筒	参照《陶瓷工业大气污染物排放标准》(DB135214-2020)表1中“原料破碎、筛分、成型及其他通风生产设备”限值要求: 10mg/m ³ , 排气筒高度不低于15m, 同时满足唐气领办[2021]15号文中“唐山市耐火材料行业整治提升工作方案”要求: 10mg/m ³ 。
	无组织(原料及产品运输、储存、装卸扬尘, 生产工序未捕集废气)	颗粒物	(1) 原料卸车、堆存、转运、生产过程、产品储存和装车: 全部在封闭的生产车间内进行, 生产设备封闭并设集尘装置及除尘器, 车间出入口采用自动感应门, 车间地面全部硬化, 顶部设喷雾抑尘喷头进行喷雾抑尘, 并备用一台移动式雾炮用于局部重点产尘部位抑尘; (2) 运输车辆采用苫布遮盖严实, 厂区出入口设置自动洗车装置(长6m、高2.5m, 底部设多排喷头)对运输车辆进行冲洗; 并配设一辆湿扫车、一辆洒水车用于厂区路面清扫和洒水抑尘; (3) 厂区大门内侧(厂界上风向)、厂区东侧厂界(下风向厂界)各安装1套TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 在线监测设备(共两套), 配备1台联网的计算机; 厂区地面及运输道路除绿化外全部硬化。	《陶瓷工业大气污染物排放标准》(DB135214-2020)表2企业边界限值要求: 0.5mg/m ³ , 同时满足《唐山市大气污染防治工作领导小组办公室关于印发<唐山市钢铁行业整治提升工作方案>等10项方案的通知》(唐气领办[2021]15号)中“唐山市耐火材料行业整治提升工作方案”要求: 厂区边界不高于0.5mg/Nm ³ 。

地表水环境	运输车辆冲洗废水	SS	经沉淀池沉淀后循环使用	不外排
	职工生活污水	SS、COD、pH、氨氮、BOD ₅	盥洗废水泼洒地面抑尘，旱厕粪池定期由附近农民清掏用于农田肥料	不外排
声环境	生产设备（给料机、颚式破碎机、立轴破碎机、除铁器、除尘风机、空压机等）	噪声	各生产设备均置于封闭厂房内，设备加装减振基础；风机与空压机设于车间外北侧，基础减振，加隔声罩，风机出口与管道连接处采用软连接	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准：昼间 60dB(A)
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>一般固废：人工除杂除去表面附着的炉渣、变质层外运至砖厂作为原料利用；除尘器卸灰阀封闭连接吨包袋，并采用彩钢板箱体封闭，确保除尘灰不落地，定期清理作为产品外售；布袋除尘器布袋由厂家负责更换并回收；洗车平台沉泥定期清理，运至砖厂作为制砖原料利用；装载机废电瓶（锂电池）暂存于一般固废暂存间，外售锂电池回收厂家。</p> <p>危险废物：项目设备维修保养过程中产生的废润滑油、废液压油采用专用容器收集，废油桶原盖封闭，暂存于危废间内，定期委托有资质单位处置。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>分区防渗，①重点防渗区：危废间地面及裙角，铺设2mmHDPE+C30抗渗混凝土防渗层+防渗水泥砂浆抹面，或其他防渗材料，渗透系数不大于$1\times 10^{-10}\text{cm/s}$。</p> <p>②一般防渗区：生产车间地面、库房内除危废间以外的地面、旱厕化粪池池体、洗车平台沉淀池池体采用抗渗混凝土防渗，渗透系数$\leq 1\times 10^{-7}\text{cm/s}$。</p> <p>③简单防渗区：厂区其他区域除绿化外，全部采用一般水泥混凝土地面硬化。</p>			
生态保护措施	厂区地面“非绿即硬”。			

环境风险防范措施
 危废间按重点防渗要求进行防渗，设泄漏液态收集设施，并配设风险防范应急物资；生产车间、库房内除危废间以外的地面车间按一般防渗要求进行防渗；在危废间等区域配备应急物资；按照《突发环境事件应急预案》要求加强日常运行过程中环境风险隐患排查，检查应急物资，加强应急演练。

其他环境管理要求
 (1) 环境管理：
 根据有关环境管理和环境监测的规定，厂区设立环保管理机构，配备环保管理专业人员 1 名，负责全厂的环境管理、污染源治理及监测管理工作。
 (2) 环境监测：
 项目按规定对本项目废气、噪声进行监测，制定本项目监测计划，见表 50。

表 50. 监测计划一览表

类别	排放口	监测指标	执行标准及限值		监测点位	数量	监测频率
			标准名称	标准限值			
废气	1 号排放口 (DA001)	颗粒物	参照《陶瓷工业大气污染物排放标准》(DB135214-2020) 表 1 中“原料破碎、筛分、成型及其他通风生产设备”限值要求，同时满足唐气领办[2021]15 号文中“唐山市耐火材料行业整治提升工作方案”要求	10mg/m ³	排气筒采样孔	1 个	1 次/年
	生产车间	颗粒物	《陶瓷工业大气污染物排放标准》(DB135214-2020) 表 2 企业边界限值要求，同时满足唐气领办[2021]15 号文中“唐山市耐火材料行业整治提升工作方案”要求	厂界 0.5mg/m ³	厂界主导风向向上风向设参照点，下风向设监控点	上风向 1 个，下风向 3 个	1 次/年
噪声	厂界	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准	昼间 60dB(A)	厂界四周	4 个	1 次/季度

(3) 排污口规范化管理：
 ① 项目设 1 个废气排放口，废气排放口按要求设置采样口及采样平台，设置环境保护图形标志牌，标志牌应设在距排污口（源）采样点较近且醒目处，并能长久保留，设置高度一般为上缘距离地面 2 米；

②项目无废水排放，不设废水排放口；

③危险废物产生和储存设施应根据《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的要求设置环境保护图形标志，标志牌应设在与之功能相应的醒目处，标志牌必须保持清晰、完整。当发现形象损坏、颜色污染或有变化、退色等不符合本标准的情况，应及时修复或更换。检查时间至少每半年一次。

④排污口建档管理

根据《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》及《排污单位污染物排放口二维码标识技术规范》（HJ 1297-2023）要求制定排污口标志，并按要求填写有关内容，项目建成后，应将固体废弃物的种类、数量、处置去向等情况记录于档案。

表 51. 排污口要求标识式样表

序号	项目	要求	环保图形标志
1	废气	排气筒应设置便于采样、监测的采样口，采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求，采样口位置无法满足“规范要求的”，其监测孔位置由当地环境监测部门确认	
2	噪声	应按照《工业企业厂界噪声测量方法》（GB12349）的规定，设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目位置设置与之相符的环境保护图形标示牌	
3	固体废物	项目一般固体废物应设置专用储存、处置场所。固体废物贮存必须规范化，并设置与之相符的环境保护图形标示牌	
		项目危险废物应设置专用储存场所。危险废物贮存必须规范化，并设置与之相符的环境保护图形标示牌	

(4)建设单位公开信息要求

《企业环境信息依法披露管理办法》（生态环境部令第 24 号）要求进行相

关信息公开。

(5) 排污许可管理要求

本项目对钢铁厂炉窑耐火材料更换产生的用后耐火材料进行加工利用，属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）“四十七-103.一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用”类项目，属于《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》(生态环境部部令第11号)中“四十五、生态保护和环境治理业”中的“103、环境治理业”中其他类项目，不纳入排污许可。

(6) 非道路机械管理要求

厂内非道路移动机械全部使用国三及以上排放标准或新能源机械。厂区内所有燃油非道路移动机械必须进行环保登记备案管理，防止尾气超标污染。

六、结论

项目建成后，废气污染物为颗粒物，通过采取严格的污染防治措施，污染物可达标排放，可以满足环境保护要求，大气环境可接受；项目无废水外排，对水环境无影响；本项目一般固废合理利用或处置，危险废委托有资质单位运输、处置。设备噪声经采取噪声污染防治措施后可达标排放；项目采取合理的风险防范措施，环境风险可控。

综上所述，项目选址合理，符合国家及地方产业政策，符合“三线一单”要求；采用的污染防治措施可实现各类污染物达标排放，污染物排放满足总量控制指标的要求，从环保角度考虑，项目建设可行。

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	/	/	/	0.33752t/a（有组 织 0.19202t/a，无 组织 0.14550t/a）	/	0.33752t/a（有组 织 0.19202t/a，无 组织 0.14550t/a）	+0.33752t/a
废水	/	/	/	/	/	/	/	/
一般工业 固体废物	废耐火材料 表面附着的 炉渣、变质层	/	/	/	200t/a	/	200t/a	+200t/a
	除尘灰	/	/	/	19.0104t/a	/	19.0104t/a	+19.0104t/a
	废布袋	/	/	/	0.3125t/a	/	0.3125t/a	+0.3125t/a
	沉淀池污泥	/	/	/	0.043t/a	/	0.043t/a	+0.043t/a
	废电瓶（锂电 池）	/			0.06t/3a	/	0.06t/3a	+0.06t/3a
危险废物	废油桶	/	/	/	0.012t/a（6个 20L铁桶）	/	0.012t/a	+0.012t/a
	废润滑油	/	/	/	0.015t/a	/	0.015t/a	+0.015t/a
	废液压油	/	/	/	0.006t/a	/	0.006t/a	+0.006t/a
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	0.6t/a	/	0.6t/a	+0.6t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。