

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 生产原料技术改造项目
建设单位（盖章）： 唐山市曹妃甸区宇辰污泥处理有限公司
编制日期： 2023年7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	生产原料技术改造项目		
项目代码	2306-130296-89-02-614548		
建设单位联系人	刘东忠	联系方式	13832898748
建设地点	南堡开发区四号路北侧，污水处理厂西侧（宝隆昌水产加工厂院内）		
地理坐标	东经 <u>118 度 10 分 37.366 秒</u> ，北纬 <u>39 度 14 分 39.520 秒</u>		
国民经济行业类别	N7723 固体废物治理	建设项目行业类别	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 type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" 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）	南堡经济开发区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	南开审批投资备字 [2023]35 号
总投资（万元）	100.00	环保投资（万元）	10.00
环保投资占比（%）	10.00	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（亩）	0（不新增占地）
专项评价设置情况	无		
规划情况	工业集中区规划名称：《唐山南堡经济开发区总体规划（2013-2020）》 规划审批机关：河北省人民政府 审批文件名称：《河北省人民政府关于同意建立南堡经济开发区的批复》园区规划文号：冀政函[1995]127号		

规划环境影响 评价情况	工业集中区规划环评名称：《唐山南堡经济开发区总体规划环境影响跟踪评价报告》 规划审批机关：河北省生态环境厅 审批文件名称：《关于转送唐山南堡经济开发区总体规划环境影响跟踪评价结论的函》 审批文号：冀环环评函[2019]1544号
----------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

规划及规划环境影响评价符合性分析	表 1 园区规划环评结论符合性分析一览表			
	序号	园区规划环评结论	本项目	符合性
	1	规划范围：中心城区东西两个分区，其中西区 24.36km ² ，东区面积 10.56km ² ，总面积为 34.92km。具体范围：西区北至沿海公路，南至南环路，东至二十一号路，西至西外环路向西延伸 950 米；东区东至唐海县三排干、北依唐曹高速、南至南堡盐场、西至二十二号路周边区域（张前村）	本项目位于南堡开发区四号路北侧，污水处理厂西侧（宝隆昌水产加工厂院内）	符合
	2	产业定位：为以化工、化纤、新型建材、机械加工及其它一类工业为主导发展产业。全面择优发展，加速建设成为滨海新城；大力发展第三产业，利用区内资源优势，全面带动服务业的发展。	本项目属于固体废物治理，位于综合产业园区，属于建材类企业，允许在园区内零星建设。本项目利用唐山三友化工股份有限公司企业的炉渣和粉煤灰原灰，实现园区内的无废化生产。	符合
二、审查意见的函 河北省生态环境厅 2019 年 12 月 20 日出具了《关于转送唐山南堡经济开发区总体规划环境影响跟踪评价结论的函》（冀环环评函[2019]1544 号）。				
表 2 园区审查意见符合性分析一览表				
序号	园区审查意见	本项目	符合性	
1	开发区规划产业应符合《河北省新增和淘汰类产业目录（2015 年版）》中相关要求。建议开发区西区以化工、	本项目为固体废物治理，位于综合产业园区，属于建材类企业，允许	符合	

	化纤、精细化工为主导产业，东区以机械加工为主导产业，辅助和承接西区的部分非金属制品和塑料等企业。	在园区内零星建设。本项目不属于《河北省新增和淘汰类产业目录（2015年版）》中淘汰类限制类产业。	
--	--------------------------------------------------	--------------------------------------------------	--

由上表可知，本项目建设符合《关于转送唐山南堡经济开发区总体规划环境影响跟踪评价结论的函》结论及其审查意见要求。

三、南堡经济开发区产业环境准入清单

本项目位于南堡经济开发区西产业园区，本项目与南堡经济开区西产业园区产业环境准入清单符合性分析见下表。

表3 南堡经济开发区西产业区产业环境准入清单

类别	行业清单	工艺清单	符合性
鼓励类	C26 化学原料和化学制品制造业	符合国家及河北省鼓励类的盐化工项目；鼓励采用零极距、氧阴极等离子膜烧碱电解槽节能技术；鼓励乙烯氧氯化法聚氯乙烯生产技术替代电石法聚氯乙烯生产技术；鼓励多效、节能、节水、环保型表面活性剂、新剂型（水基化剂型等）、专用中间体、助剂（水基化助剂等）的开发与生产；发展高端氯碱精细化学品，高端合成树脂；发展新型有机硅单体、高效偶联剂；鼓励四氯化硅、三甲基氯硅烷等副产物的综合利用等；	本项目为 N7723 固体废物治理，生产过程中产生的主要污染物为颗粒物，颗粒物排放浓度符合相关标准限值的要求，本项目不属于园区产业环境准入清单鼓励类、限制类和禁止类，即为允许类。
	C28 化学纤维制造业	差别化、功能性粘胶纤维，鼓励采用绿色、环保工艺与装备生产新溶剂法纤维素纤维；	
	其他行业	鼓励光纤预制棒、特种电子气、新能源汽车电池正极材料（比容量 $\geq 180\text{mAh/g}$ ，循环寿命 2000 次不低于初始放电容量发 80%）、负极材料（比容量 $\geq 500\text{mAh/g}$ ，循环寿命 2000 次不低于初始放电容量发 80%）、电池隔膜（厚度 $\leq 12\mu\text{m}$ ，孔隙率 35%~60%，拉	

			伸强度 MD \geq 800kgf/cm ² , TD \geq 800kgf/cm ²) 等项目, 鼓励二氧化碳的捕获与应用。
	限制类	C26 化学原料和化学制品制造业	限制乙炔法聚氯乙烯、起始规模小于 30 万吨/年的乙烯氧氯化法聚氯乙烯; 限制新建纯碱(井下循环制碱、天然碱除外)烧碱(废盐综合利用的离子膜烧碱装置除外)、30 万吨/年以下硫磺制酸(单项金属离子 \leq 100ppb 的电子级硫酸除外)、20 万吨/年以下硫铁矿制酸、常压法及综合法硝酸、电石(以大型先进工艺设备进行等量替换的除外)、单线产能 5 万吨/年以下氢氧化钾生产装置; 限制新建白炭黑(气相法除外)生产装置; 限制新建单线产能 5 千吨/年以下碳酸锂、氢氧化铝;
		C28 化学纤维制造业	限制采用 CS2 法生产粘胶短纤维
		C29 橡胶和塑料制品业	不再新增橡胶和塑料制品项目, 并逐步引导其退出西区
		C30 非金属矿物制品业	西区化工区内不新增陶瓷类项目, 现有陶瓷产能不再扩产; 并逐步引导现有非化工企业退出西区。
		C30 非金属矿物制品业	单班 5 万立方米/年(不含)以下的混凝土小型空心砌块以及单班 15 万平方米/年(不含)以下的混凝土铺地砖固定式生产线、15 万立方米/年(不含)以下的加气混凝土生产线等; 逐步引导现有企业退出西区
		其他	限制引进除烧碱过程副产氯气外的其他以产生氯气或以产生氯气为主的原料
	禁止类	C26 化学原料和化学制品制造业	规划范围内: 禁止 10 万吨/年以下的硫铁矿制酸和硫磺制酸; 禁止汞法烧

		品制造业	碱、隔膜法烧碱生产装置（作为废盐综合利用的可以保留）；禁止电石渣采用堆存处理的 5 万吨/年以下的电石法聚氯乙烯生产装置、单台炉容量小于 12500 千伏安的电石炉及开放式电石炉；禁止高汞催化剂（氯化汞含量 6.5% 以上）和使用高汞催化剂的乙炔法聚氯乙烯生产装置；禁止 1 万吨/年以下氢氧化钾；禁止 1.5 万吨/年以下普通级白炭黑、44.废物不能有效利用或三废排放不达标的钛白粉生产装置；禁止 0.3 万吨/年以下碳酸锂和氢氧化锂等 省级开发区批复范围外：禁止新建和扩建	
		C28 化学纤维制造业	禁止改性纤维和 4 万吨/年及以下粘胶常规短纤维生产线	
		C30 非金属矿物制品业	20 万件/年（不含）以下卫生陶瓷生产线；单班 1 万立方米/年以下的混凝土砌块固定式成型机、单班 10 万平方米/年以下的混凝土铺地砖固定式成型机，手工切割加气混凝土生产线、非蒸压养护加气混凝土生产线	
		其他	不符合《大气污染防治法》《水污染防治法》《固体废物污染环境防治法》《节约能源法》《安全生产法》《产品质量法》《土地管理法》《职业病防治法》等国家法律法规，不符合国家安全、环保、能耗、质量方面强制性标准，不符合国际环境公约等要求的工艺、技术、产品、装备	
<p>四、园区基本情况介绍与园区其它情况符合性分析</p> <p>1、园区概况</p>				

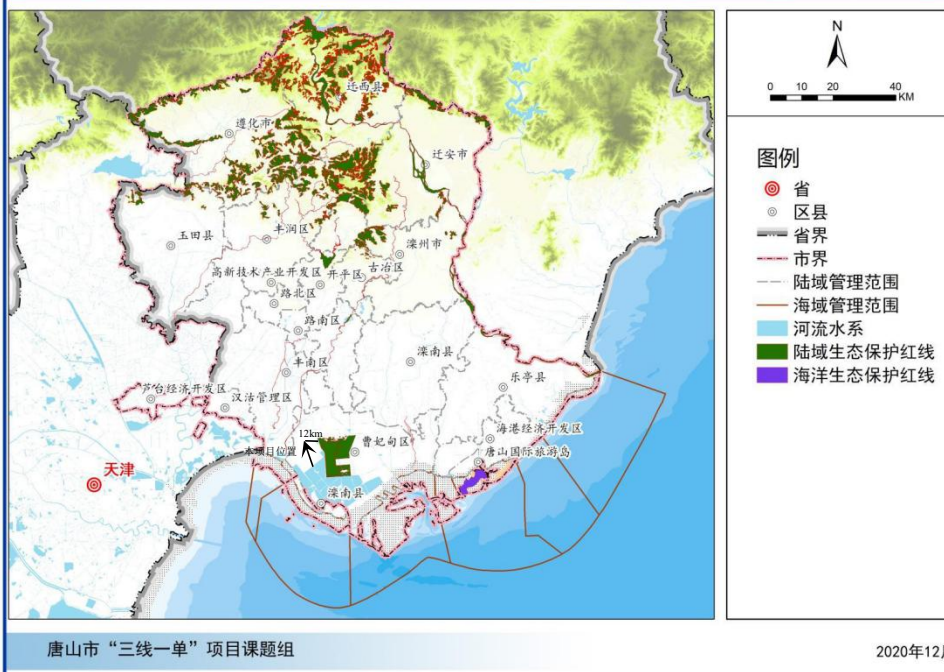
南堡经济开发区成立于1991年,1995年被河北省政府批准为省级开发区,位于唐山市南部,介于东经118°13'53"—118°19'02",北纬39°18'40"—39°03'33"之间。西北距北京200km、西南距天津滨海新区20km、天津港45km,北距唐山市区45km,东至秦皇岛120km,距曹妃甸港及曹妃甸工业区20km。汉南铁路、张唐铁路、唐曹铁路以及谋划的蒙曹铁路贯穿全境,沿海高速、唐曹高速交汇贯通,是津唐曹半小时经济圈的核心区域,是环渤海地区最具发展潜力的开发区之一。其规划环评跟踪评价《唐山南堡经济开发区总体规划环境影响跟踪评价报告》已于2019年12月20日取得了河北省生态环境厅出具的《关于转送唐山南堡经济开发区总体规划环境影响跟踪评价结论的函》(冀环环评函[2019]1544号)。

规划范围:括中心城区东西两个分区,其中西区 24.36km²,东区面积 10.56km²,总面积为 34.92km²。具体范围:西区北至沿海公路,南至南环路,东至二十一号路,西至西外环路向西延伸 950 米;东区东至唐海县三排干、北依唐曹高速、南至南堡盐场、西至二十二号路周边区域(张前村)。

表 4 本项目与南堡经济开发区产业布局的符合性分析

分区	规划产业布局	符合性
一心	南堡开发区综合发展核心,为区域城镇生活职能的重要组成部分。	本项目位于西区西部,主要生产二级粉煤灰,属于建材类企业,因本项目原料为三友产生的炉渣和粉煤灰原灰,实现园区内的无废化生产,因此允许在园区内进行建设。
西区	西部布局化工、化纤、新型建材等	
	北部重点发展传统的化工产业,南部发展新型建材业及其他一类工业(电子工业(组装)、软件研发、动漫产业等)	
东区	(1)重点发展机械加工业; (2)临保护区 300-500 米区域主要发展电子工业(组装)软件研发、动漫产业等一类工业。	

		<p>(3) 河北申子辰塑胶有限公司属化工产业,不符合东区产业定位,且该企业尚未建设,建议其不再建设,另行选址</p>	
其他符合性分析	<p>2、园区其他情况符合性分析</p> <p>唐山市曹妃甸区宇辰污泥处理有限公司位于南堡开发区四号路北侧,污水处理厂西侧(宝隆昌水产加工厂院内),本项目最终产品用于混凝土的掺合料,属于建材类企业,允许在园区内建设,依据《唐山市“十四五”时期“无废城市”建设工作方案》,利用园区区域内的优势,本项目原料选用唐山三友化工股份有限公司产生的炉渣和粉煤灰原灰,使炉渣和粉煤灰原灰进行无废化处置;因此项目位于综合产业园区,属于园区准入项目,综上可知本项目允许建设。</p> <p>1、“三线一单”符合性分析</p> <p>根据环保部发布的《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。同时根据《唐山市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(唐政字〔2021〕48号)进行符合性分析。</p> <p>(1) 生态保护红线</p> <p>根据《河北省生态保护红线》,划定全省生态保护红线总面积4.05万平方公里。意见要求保证生态功能的系统性和完整性,做到应划尽划、应保尽保。重要生态功能区域生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。本项目位于南堡开发区四号路北侧,污水处理厂西侧(宝隆昌水产加工厂院内),选址不涉及铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施,经对照唐山市生态保护红线分布图不在生态保护红线范围内,距离最近的生态保护红线为12km,满足生态保护红线要求。项目与唐山市生态保护红线关系见附图6。</p> <p>因此,项目建设符合生态环保红线要求。</p>		



(2) 环境质量底线

文件要求：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。本项目的环境质量底线为：

大气环境：《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；

地表水环境：《地表水环境质量标准》（GB/3838-2002）IV类标准。

地下水环境：《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

噪声环境：《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类功能区标准。

本项目产生的主要废水、废气、固废等污染物均采取了严格的治理和处理、处置措施，污染物均能达标排放。本项目主要废气污染物均符合相关排放标准，不会对区域大气环境质量目标造成冲击影响；本项目产生的污染物采取相应措施后经预测满足区域环境质量标准，不会对环境质量底线产生冲击。

(3) 资源利用上线

原料资源：项目原料主要为唐山三友化工股份有限公司产生的炉渣100000.846t/a、粉煤灰原灰100000.749t/a。

土地资源：项目位于南堡开发区四号路北侧，污水处理厂西侧（宝隆昌

水产加工厂院内），占地 39333m³（本项目建设位于唐山市曹妃甸区宇辰污泥处理有限公司院内，无新增占地）。

水资源：项目用水主要是生活用水、车辆冲洗用水、厂区抑尘用水和喷淋用水，用水由南堡经济开发区污水处理厂提供，本项目年用水量为 1365m³/a，项目水资源使用情况符合资源利用上线要求。

（4）环境准入负面清单

环境准入负面清单指基于环境管控单元，统筹考虑生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线的管控要求，提出的空间布局、污染物排放、资源开发利用等禁止和限制的环境准入情形，本项目所在区域尚未公布环境准入负面清单。

根据相关产业政策进行环境准入分析。本项目于环境准入负面清单相关文件符合性分析内容见下表。

表 5 环境准入负面清单分析对照表

序号	文件	相关内容	项目相符性分析
1	《市场准入负面清单(2022 年版)》	禁止准入类和需要许可准入类项目	不属于禁止准入类和需要许可准入类项目
2	《产业结构调整指导目录（2019 年本）	淘汰类或限制类建设项目	不属于限制类和淘汰类建设项目
3	《河北省新增限制和淘汰类产业目录(2015 年版)》	淘汰类或限制建设项目；禁止建设基础化工类建设项目，禁止新建、扩建原料药类建设项目；禁止新建农药、印染、合成橡胶三类高挥发性有机物排放的建设项目；禁止有发酵工艺的酒类、食品添加剂等恶臭污染、水污染严重的建设项目；禁止建设危险废物回收处置类建设项目；禁止在供热管线覆盖区域建设含有单独供热锅炉，或工艺锅炉不具备低氮燃烧技术的建设项目	不属于限制类、淘汰类及禁止类建设项目
4	唐山市发展和改革委员会关于印	全市禁止投资产业项目，提出如下规定： 一、禁止投资范围。凡国家《产业结构	不属于限制类和禁止类建设

	发《全市禁止投资的产业目录（2014年版）》的通知	调整指导目录》（2011年修正版）中明确的淘汰类项目一律禁止新建和改造升级，并按期淘汰；目录中列为限制类项目在全市范围内禁止投资建设（等量置换除外）：禁止投资钢铁冶炼、水泥、平板玻璃等产能严重过剩行业和炼焦、有色、电石、铁合金等新增产能项目，新、改，扩建项目实行产能等量或减量置换；禁止投资项目配套的自备燃煤发电项目以及热电联产外的燃煤发电项目，现有多台燃煤机组装机容量合计达到30万千瓦以上的，实施煤炭等量替代后可建设为大容量燃煤发电机组；外商投资项目相关限制规定按照国家《外商投资产业指导目录（2011年修订）》执行	项目
5	《限制用地项目目录(2012年本)》和《禁止用地项目目录(2012年本)》	限制用地和禁止用地类	不属于限制用地和禁止用地类
6	《国务院关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》	所列产能严重过剩行业；淘汰和退出落后产能	不属于所列产能严重过剩行业；不属于淘汰和退出落后产能
7	《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》	第一批、第二批、第三批、第四批名录中所列高耗能落后机电设备	不属于第一批、第二批、第三批、第四批名录中所列高耗能落后机电设备

(5) 分区管控要求

根据《河北省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（冀政字〔2020〕71号）以及的相关规定，要求构建生态环境分区管

控体系，将生态环境管控单元划分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类，根据对比《唐山市环境管控单元图》、《陆域环境管控单元生态环境准入清单》编号为：ZH13020920001，区县为曹妃甸区，属于重点管控单元。本项目采取相应环保措施后，污染物达标排放。项目与《唐山市环境管控单元图》的关系见附图5，项目与《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（唐政字〔2021〕48号）符合情况见下表。

表6 与唐山市“三线一单”生态环境分区管控符合性分析一览表

乡镇	单元类别	环境要素类别	维度	管控措施	项目情况	符合性
希望路街道、唐海镇、滨海镇、孙塘庄镇	重点管控单元	1、水环境工业污染重点管控区	空间布局约束	1、科学合理调整用地布局和产业结构。南堡经济开发区东区临曹妃甸湿地，最近距离保护区核心区480m，距缓冲区、实验区70m。东区东边界与保护区西边界之间禁止建设工业交通道路。	本项目位于南堡开发区四号路北侧，污水处理厂西侧（宝隆昌水产加工厂院内），本项目距曹妃甸湿地12km，本项目无生产废水外排；洗车废水循环使用，不外排；生活废水经市政管网进入污水处理厂内进行处理，不会对水环境产生影响。	符合
		2、大气高排放重点管控区		2、禁止新建、改建、扩建会对下游辽东湾渤海湾莱州湾国家级水产种质资源保护区海域产生污染的排污口		
		3、高污染燃料禁燃区	污染物排放管控	1、严禁开发区初期雨水直接排放，初期雨水需通过集水系统收集后经过处理后达标排放。严禁开发区化学品、风险事故排水直接进入水体。	1.项目厂区使用面积全部硬化，雨水全部流向大门口处的雨水管网；项目未建设事故池，整改后在预留地内建设一座60m ² 的事故池，满足生产需求。 2.本项目不属于五大	符合
		4、南堡经济开发区		2、深化企业超低排放标准治理，加快“五大行业”全流程达标治理。钢铁、		
		5、曹妃甸区垦丰家居产业园				
		6、地下水风险重点管				

			控区	焦化、电力、水泥、平板玻璃等五大行业在点源达到超低排放的基础上强化无组织排放管理，完成全流程整治。	行业，无组织排放生产在封闭的生产厂房内进行，生产厂房原料区顶部设有喷雾抑尘系统。	
			环境 风险 防控	1、开发区及入区企业需组织编制《环境风险应急预案》，成立应急组织机构，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力 2、危险废物集中处置厂需严格执行其环评文件要求的卫生防护距离；贮存危险废物需满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《关于加强危险废物贮存管理的通知》（冀环办字函[2019]407号）规定。	1.现有工程已编制突发环境事件应急预案，待本项目建设完成后对突发环境事件应急预案进行修订； 2.固废和危废均满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《关于加强危险废物贮存管理的通知》（冀环办字函[2019]407号）规定。	符合
			资源 利用 效率 要求	1、提高水资源重复利用率，加强再生水的回用。污水经深度处理后满足相关再生水回用的标准，用于工业用水、绿地浇灌、道路喷洒等。 2、严控煤炭消费量，对钢铁、焦化、煤炭、电力等重点用煤行业加强煤耗管控，采取去产能、要求减少煤电机组出力和电煤消耗、推进可再生清洁能源代煤改造等综合性削煤措施，充分利用天	1.本项目无生产废水外排，生活废水经市政管网进入污水处理厂进行处理； 2.本项目生产无需热源，生活取暖采取空调。	符合

				然气等各种清洁能源，促进天然气产业上中下游协调发展。		
--	--	--	--	----------------------------	--	--

对照项目的实际情况，项目选址不在生态保护红线范围内，经营过程中能耗量低，建成后对区域环境的影响较小。

综上，项目建设符合目前“三线一单”要求。

2、项目选址合理性分析

本项目位于南堡开发区四号路北侧，污水处理厂西侧（宝隆昌水产加工厂院内），占地面积为 39333m³，不新增占地（位于唐山市曹妃甸区宇辰污泥院内）。中心地理坐标为东经 118 度 10 分 37.366 秒，北纬 39 度 14 分 39.520 秒，东侧、西侧和北侧均为空地，南侧为污水处理厂。500m 范围内无环境敏感点。

本项目所在位置属于重点管控单元，本项目采取相关环保措施后，污染物均可达标排放；本项目不在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内，无活动断层、溶洞区、天然滑坡或泥石流影响区以及湿地等区域，本项目距生态保护红线的最近距离为 12km；本项目距离最近河流为沙河，距离为 3300m，本项目不在其淹没区和保护区内；因此项目选址不在当地水源地保护区内，不在生态生态红线范围内，不在风景名胜区范围内。

根据本项目与园区的符合性分析可知，本项目位于产业园区西区，项目最终产品用于混凝土的掺合料，属于建材类企业，允许在园区内零星建设，依据《唐山市“十四五”时期“无废城市”建设工作方案》，利用园区区域内的优势，本项目原料选用唐山三友化工股份有限公司生产过程中产生的炉渣和粉煤灰原灰，使炉渣和粉煤灰原灰进行无废化处置；综上所述，项目符合园区规划，选址合理。

（2）环境相容性

本项目大气污染物主要是球磨机等生产设备运行过程产生的颗粒物；本项目无生产废水外排，废水主要为生活废水和车辆冲洗废水；固体废物主要为生产过程中产生的除尘灰和废布袋，设备维护产生的废润滑油、废油桶和

生活垃圾等；噪声设备均采取减振、隔声措施。由工程分析和环境影响分析可知，对污染物采取一定的防治措施，污染物均达标排放，对周围环境影响轻微，因此环境相容。

综上所述，本项目选址合理。

3、产业政策及相关环保政策符合性分析

(1) 产业政策

本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中的淘汰类和限制类产业。

根据河北省人民政府办公厅《关于印发河北省新增限制和淘汰类产业目录（2015年版）的通知》等相关文件要求。本项目不属于河北省限制和淘汰类建设项目。

河北唐山南堡经济开发区行政审批局于2023年6月16日出具了关于本项目的备案信息。

因此，本项目符合国家及地方相关产业政策。

(2) 相关环保政策

①与唐山市水泥行业整治提升工作方案（唐气领办〔2021〕15号）符合性分析

表7 唐山市水泥行业整治提升工作方案符合性分析

序号	类型	文件要求	现有工程情况	本项目情况	符合性
1	原料存储转运污染防治	1. 所有散状物料全部采用封闭的料棚（料仓）储存，且料棚地面全部硬化，不得露天堆存。料棚内部采取顶部雾化喷淋、重点区域喷雾等抑尘措施，做到抑尘全覆盖。非冷冻期采用顶部雾化喷淋方式；冷冻期采取温水、添加防冻物质或辅助电加热等防冻方式，或产生作业面采用局部雾炮方式达到抑尘效果。料棚主要出入口改	1、现有工程项目原料为炉渣，炉渣汽运入厂后，进入封闭的原料库内暂存，原料库顶部采取雾化喷淋进行抑尘，原料库出入口设置自动感应门，原料	本项目原料为炉渣和粉煤灰，均属于散状物料。炉渣、粉煤灰均进入封闭的原料库内进行暂存。原料库内部采取雾化喷淋的措施进行抑尘，产生作业面采用局部雾炮方式达到抑尘效果。原	符合

		<p>为自动感应门，确保作业时料场处于全封闭状态。料棚出口设置车辆冲洗装置（有条件的要置于室内，并加装采暖设施，确保冬季正常运行；搬迁或产能置换企业洗车装置必须置于室内），完善排水处理设施，防止泥土粘带。</p> <p>2.厂区内散状物料运输采用封闭通廊的皮带或管状带式输送机输送，在厂区内禁止汽车、装载机露天装卸及倒运物料。除尘器设置密闭灰仓并及时卸灰，采用真空罐车、气力输送等方式运输除尘灰，确保除尘灰不落地。</p> <p>3.厂界无组织颗粒物浓度达到 $0.5\text{mg}/\text{Nm}^3$ 要求。</p>	<p>库出入口未设置车辆冲洗装置；</p> <p>2、球磨机粉磨后的二级粉煤灰，经封闭的斜槽进入封闭的提升机内，物料运输过程中无可见物料；厂界无组织颗粒物浓度均低于 $0.5\text{mg}/\text{Nm}^3$，均符合相关文件标准要求。</p>	<p>料库出入口均为自动感应门；因原料库出入口距厂区较近，所以与厂区出入口洗车平台共用一个洗车平台。除尘器除尘灰采用气力输送至成品仓内，确保除尘灰不落地；经检测可知，本项目无组织颗粒物浓度均在 $0.5\text{mg}/\text{Nm}^3$ 以下，符合文件标准要求。</p>	
2	原料破碎、上料工序污染防治	<p>1.破碎机上方至落料点以上全封闭并安装废气收集装置。原料上料在封闭车间内，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 $10\text{mg}/\text{Nm}^3$。</p> <p>上料时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，确保抑尘效果。</p> <p>2.物料运输系统必须全封闭，运输过程中不得有可见性物料。</p>	<p>现有工程不涉及破碎机；上料口设置区域侧、顶三面密封措施，并在顶部设置集气管道对废气进行收集，经除尘器净化处理后，通过 15m 高排气筒进行排放，排放浓度均低于 $10\text{mg}/\text{Nm}^3$。上料时采用远红外等自动感应</p>	<p>本项目不涉及破碎机；本项目球磨机上料在封闭的车间内，上料口采取区域侧、顶三面密封措施，加装集气除尘设施；上料时安装远红外等自动感应控制独立喷淋抑尘系统；物料运输系统全封闭，运输过程中无可见性物料。</p>	符合

			控制独立喷淋抑尘系统，与铲车作业上料同步运行，确保抑尘效果。		
3	磨机 等 工 序 污 染 防 治	<p>1、水泥磨、煤磨、生料磨、熟料冷却、水泥仓、包装机等产尘部位产生的粉尘全部经有效收尘措施收集后通过袋式除尘器等高效除尘器处理，颗粒物排放浓度不高于 10mg/Nm³；</p> <p>2、采用单窑单磨工艺配置的，应配套脱硫设施；其他企业应根据二氧化硫排放情况制定二氧化硫治理、管控措施，确保二氧化硫稳定达标；</p> <p>3、水泥磨应安装粉尘在线监测仪并与生态环境部门联网。</p>	<p>成品仓产生的废气经仓顶脉冲布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒进行排放，排放浓度均低于 10mg/Nm³。</p>	<p>本项目球磨过程产生的颗粒物经集气罩进行收集后，通过积尘管道进入 1#脉冲布袋除尘器内进行处理；散装工序产生的颗粒物经集气罩收集后进入 3#脉冲布袋除尘器进行处理，处理后经 15m 高排气筒进行排放经检测，颗粒物排放浓度不高于 10mg/Nm³ 符合相关文件要求。</p>	符合
4	在 线 监 测 相 关 要 求	<p>1、建立全厂的无组织排放管控系统，在厂区四面边界及料棚等易产生无组织排放的点位安装 TSP、PM₁₀、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，料棚等点位颗粒物浓度不高于 1.0mg/Nm³，厂区边界颗粒物浓度不高于 0.5mg/Nm³</p> <p>2、采样点位置应严格满足《固</p>	<p>现有工程为建设全厂的无组织排放系统；依据检测报告可知原料库外 1m 处颗粒物排放浓度低于 1.0mg/Nm³，厂区边界颗粒物浓度不高于 0.5mg/Nm³；原料库处未设置</p>	<p>已建立全厂的无组织排放管控系统，已在厂区四面边界及原料库等易产尘点安装 TSP、PM₁₀、PM_{2.5} 在线监测设备，检测可知原料库颗粒物排放浓度不高于 1.0mg/Nm³，厂区边界颗粒物浓度不高于</p>	符合

		<p>定污染源烟气（SO₂、NO_x、颗粒物）排放连续监测技术规范》（HJ/75-2017 代替 HJT75-2007）中 7.1.2 具体要求（流速 CMS 应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向≥4 倍烟道直径（或当量直径处），以及距上述部件上游方向≥2 倍烟道直径处或当量直径处），应优先选用多点测量方式测量烟气流量（流速）。现有排放源，当采样位置前、后直管段长度不能满足上述采样技术规范要求时，在现场安装条件允许和确保安全的条件下，应选用多点测量方式测量烟气流量（流速）。</p> <p>3、水泥磨及成品散装、包装区、料库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</p>	<p>视频监控系 统。</p>	<p>0.5mg/Nm³ 均符合相关文件的要求；本项目采样点位及采样平台设置均符合相关文件的要求；本项目成品库、原料库等易产尘点均安装高清视频监控设施。视频监控数据可保存三个月以上。</p>	
5	<p>厂容厂貌相关要求</p>	<p>1.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。</p> <p>2.厂区出入口，或料棚出入口，安装运输车辆侧向全覆盖式</p>	<p>厂区路面进行硬化，并配备了一台湿扫车和一台洒水车；厂区出入口设置了一套车辆冲洗装置。</p>	<p>厂区路面硬化无破损，实现“非硬即绿”，厂区路面采取洒水等降尘控制措施；厂区内配备了一台湿扫车、洒水车；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</p>	<p>符合</p>

		<p>(水泥成品运输车辆除外) 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。</p>		<p>区出入口, 安装运输车辆侧向全覆盖式强制喷淋清洗设施。</p>	
6	<p>运输方式和运输监管</p>	<p>1.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。</p> <p>2.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。</p> <p>3.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</p>	<p>厂区出入口设置了电子门禁系统和电子台账, 厂区所有出入车辆均为国五及以上排放标准; 物料公路运输车辆全部使用国五及以上排放标准车辆; 厂内非道路移动机械均为国三及以上排放标准车辆。</p>	<p>厂区出入口建立了门禁系统和电子台账; 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; 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</p>	<p>符合</p>

		备案管理,防止尾气超标污染。		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	
	其他	<p>1.排气筒高度应不低于 15 米（特殊工序除外）。</p> <p>2.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。</p> <p>3.各项改造工作应在确保安全的前提下进行。</p> <p>4.各企业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。</p>	<p>厂区内排气筒高度为 15m;</p> <p>排污口未注明排污口编号、污染物排放种类、排放浓度等相关信息;</p> <p>未在厂区门口或明显位置设置电子显示屏。</p>	<p>厂区内排气筒高度为 15m,均符合相关文件要求;厂区排污口规范,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;</p> <p>本项目在厂区明显位置设置电子显示屏,实时发布主要污染物排放信息。</p>	符合

②与《固体废物再生利用污染防治技术导则》的符合性分析

表 8 项目与《固体废物再生利用污染防治技术导则》的符合性分析一览表

文件要求	项目情况	符合性
进行再生利用作业前,应明确固体废物的理化特性,并采取相应的安全防护措施,以防止固体废物在清洗、破碎、中和反应等过程中引起有毒有害物质的释放	<p>本项目原料为唐山三友化工股份有限公司产生的炉渣和粉煤灰原灰,均为一般固体废物;本项目炉渣上料工序产生的颗粒物收集后进入2#脉冲</p>	符合
具有物理化学危险特性的固体废物,应首先进行稳定化处理。		
应根据固体废物的特性设置必要的防扬撒、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		
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GBZ 2.1的要求。		

<p>应采取大气污染控制措施,大气污染物排放应满足特定行业排放(控制)标准的要求。没有特定行业污染排放(控制)标准的,应满足GB 16297的要求,特征污染物排放(控制)应满足环境影响评价要求。</p>	<p>布袋除尘器内进行处理,处理后通过15m高排气筒</p>
<p>应采取必要的措施防止恶臭物质扩散,周界恶臭污染物浓度应符合GB 14554的要求</p>	<p>进行排放;球磨过程产生</p>
<p>产生的冷凝液、浓缩液、渗滤液等废液应进行有效收集后集中处理。处理后产生的废水应优先考虑循环利用:排放时应满足特定行业排放(控制)标准的要求:没有特定行业污染排放(控制)标准的,应满足GB 8978的要求,特征污染物排放(控制)应满足环境影响评价要求。</p>	<p>的废气经集气罩收集后通过集气管道进入1#脉冲布袋除尘</p>
<p>应防止噪声污染。设备运转时厂界噪声应符合GB12348的要求,作业车间噪声应符合GBZ 2.2的要求。</p>	<p>器内进行处</p>
<p>产生的污泥、底渣、废油类等固体废物应按照其管理属性分别处置。不能自行综合利用或处置的,应交给有相应资质和处理能力的企业进行综合利用或处置。</p>	<p>理;原料仓4#仓顶设置仓顶脉冲布袋除尘器对废</p>
<p>危险废物的贮存、包装、处置等应符合GB 18597、HJ 2042等危险废物专用标准的要求。</p>	<p>气进行处理,处理后经15m高排气筒进行排放;成品仓1#~3#仓顶设置仓顶脉冲布袋除尘器对废气进</p>
<p>危险废物的贮存、包装、处置等应符合GB 18597、HJ 2042等危险废物专用标准的要求。</p>	<p>行处理,处理后经15m高排气筒进行排放;散装工序产生的颗粒物经集气罩收集后进入3#脉冲布袋除尘器进行处理,处理后</p>

	经15m高排气筒进行排放； 排放浓度均 低于 10mg/m ³ ，符 合相关文件 的要求。	
--	-------------------------------------------------------------------------	--

③与《煤场、料场、渣场扬尘污染控制技术规范》的符合性分析

表9 项目与《煤场、料场、渣场扬尘污染控制技术规范》的符合性分析一览表

文件要求	项目情况	符合性
粉状物料（如铁精粉、生石灰粉等干料）运输车辆应采用密闭车斗或罐车。	本项目产品二级粉煤灰粒径为30um，采用罐车运出厂	符合
粉状物料（如粉煤灰、矿渣粉、生料、水泥等）储存应采用入仓储存；粒状物料（如矿渣、硅石、铁尾矿、熟料等）储存应采用入棚、入仓储存，棚内应设有喷水装置，在物料装卸时洒水降尘，棚内应设置横向防雨天窗。 块状物料（如石灰石、熟料）露天堆场贮存过程中，必须采取遮盖或喷洒抑尘剂等措施控制扬尘。 市区和县城建成区的水泥企业料场应全面实现入棚、入仓储存。 物料入棚、入仓应严格遵守《中华人民共和国国家职业卫生标准》、《国家职业卫生标准管理办法》。	原料粉煤灰粒径为45um，暂存于原料仓内； 原料炉渣粒径为30~50mm暂存于原料库内； 产品二级粉煤灰粒径为30um，暂存于成品库内。	符合

④环评与实际建设内容一致性分析

表10 原环评与实际建设内容一致性分析一览表

环评内容	实际建设内容
成品仓：3个方形水泥仓，35m×50m；2个高位钢制仓分别为：300m ² 、150m ²	在厂区内建设3个成品仓，35m×50m×8m
在生产装置区建设粉煤灰研磨生产线，主要安装球磨机等设备。项目建成后可达到年产20万吨粉煤灰的生产能力。	在生产车间建设粉煤灰研磨生产线，主要安装球磨机等设备。项目建成后可达到年产20万吨粉煤灰的生产能力。

	危废间占地面积 10m ²	危废间占地 24.75m ²
	原料库卸料采取密闭储存，4 台雾炮机降尘	原料库卸料采取密闭储存，采用顶部喷淋的装置进行抑尘
	上料球磨工序产生的颗粒物经集气罩收集后引入脉冲布袋除尘器进行处理，处理后通过 15m 高排气筒（DA001）进行排放	上料球磨工序产生的颗粒物经集气罩收集后引入 1#脉冲布袋除尘器进行处理，处理后通过 15m 高排气筒（DA001）进行排放
	成品仓产生的颗粒物经仓顶脉冲布袋除尘器处理后，通过 15m 高排气筒（DA002）进行排放	成品仓产生的颗粒物经仓顶脉冲布袋除尘器处理后，通过 15m 高上料球磨排气筒（DA001）进行排放
	洗车废水经沉淀后回用，无生产污水产生，生活污水经化粪池处理后，排入南堡开发区污水处理厂。	洗车废水经沉淀后回用，无生产污水产生，生活污水经化粪池处理后，排入南堡开发区污水处理厂。
	废润滑油，暂存于危废暂存间，地面及裙角防渗层防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数小于 10 ⁻¹⁰ cm/s 等效黏土层的防渗性能，且根据危险废物种类划分区域，使危险废物分区存放。定期运往有资质公司处理。	废润滑油，暂存于危废暂存间，地面及裙角防渗层防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数小于 10 ⁻¹⁰ cm/s 等效黏土层的防渗性能，且根据危险废物种类划分区域，使危险废物分区存放。定期运往有资质公司处理。
	生活垃圾，厂内设置垃圾桶，集中收集，交由环卫部门统一处理	生活垃圾，厂内设置垃圾桶，集中收集，交由环卫部门统一处理

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目背景</p> <p>我国对工业废弃物的管理和利用逐渐趋严格，粉煤灰作为其中的重要组成部分，也受到了政策的影响。2018年，《工业固体废物综合利用行动计划》发布，明确要求通过科技创新实现粉煤灰资源化、无害化利用，促进粉煤灰做好回收利用工作。此外，城市建设、土地利用、环境保护等方面针对性的政策也为粉煤灰市场的发展提供了有力支撑。随着房地产市场以及基础设施建设的不断扩大，粉煤灰作为建筑材料和混凝土掺合料的应用需求也在不断增加。特别是在高速公路、铁路、桥梁等大型工程中，对于混凝土的强度和稳定性要求非常高，粉煤灰的应用更加广泛。随着科技水平的日益提高，对于粉煤灰的处理和利用技术也在不断完善。传统的热电厂粉煤灰产生后往往存放在堆场上，对环境造成污染，同时粉煤灰的利用价值也被浪费了。而现代技术可以对粉煤灰进行微粉化、分类处理、表面改性等多种操作，使其利用率得到了极大提高，未来的市场前景也非常广阔。</p> <p>根据唐山市人民政府办公室发布关于印发《唐山市“十四五”时期“无废城市”建设工作方案》，倡导促进大宗工业固体废物综合利用。唐山市曹妃甸区宇辰污泥处理有限公司积极响应号召，对其进行技术改造，主要将现有工程部分炉渣替换为粉煤灰对二级粉煤灰进行生产，为提升工业固体废物综合利用具有积极意义，同时也可减少本公司生产的时间，提高生产效率。项目所用粉煤灰和炉渣均为一般固废，来源为唐山三友化工股份有限公司锅炉燃烧发电产生的炉渣和粉煤灰。其中以炉渣为原料生产时间为3336h/a，以粉煤灰原灰为原料生产时间为2520h/a。炉渣为锅炉燃烧室底部收集到的炉渣，粉煤灰原灰为除尘器收集到的细微颗粒。</p> <p>唐山市曹妃甸区宇辰污泥处理有限公司位于南堡开发区四号路北侧，污水处理厂西侧(宝隆昌水产加工厂院内)，中心地理坐标为北纬39°14'39.520"，东经118°10'37.366"，主要产品为二级粉煤灰，唐山市曹妃甸区宇辰污泥处理</p>
------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

有限公司于 2019 年编制完成了《唐山市曹妃甸区宇辰污泥处理有限公司年产 20 万吨粉煤灰项目环境影响报告表》，于 2019 年 12 月 2 日通过河北唐山南堡经济开发区行政审批局审批，审批文号南审环评【2019】47 号。公司于 2020 年 4 月 27 日取得固定污染源排污登记回执，有效期至 2025 年 4 月 26 日，登记编号：91130230MA0A1BDW6W001Z，2022 年 4 月 19 日通过环评验收。

2、现有工程概况

(1) 现有工程劳动定员：现有工程劳动定员 20 人，年运行 300 天，每天 3 班，每班 8 小时；

(2) 现有工程工程投资：现有工程总投资 9000 万元，其中环保投资 69 万元，占总投资的 0.7%；

(3) 地理位置、平面布置及周边关系：

地理位置：本项目位于南堡开发区四号路北侧，污水处理厂西侧（宝隆昌水产加工厂院内），厂址中心地理位置坐标为东经 118 度 10 分 37.366 秒，北纬 39 度 14 分 39.520 秒。

平面布置：厂区出入口位于厂区的西侧，厂区北侧为由西到东依次为成品库、1#原料库、生产车间、2#原料库，厂区南侧为办公楼，厂区中部由西到东依次为 1#成品仓、2#成品仓、3#成品仓。

周边关系：厂区东侧、西侧、北侧均为空地，南侧为污水处理厂。500m 范围内无自然保护区、生态功能保护区、文物保护地等法律法规规定的环境敏感区。

(4) 现有工程主要建设内容：

表 11 现有工程主要建设内容一览表

工程分类	项目名称	主要建设内容
主体工程	生产车间	1 座，建筑面积 2100m ² ，高 10.65m，用于产品生产。
辅助工程	1#原料库	1 座，建筑面积 1695.75m ² ，高 10.65m，用于炉渣的暂存
	2#原料库	1 座，建筑面积 1695.75m ² ，高 10.65m，用于炉渣的暂存
	成品库	1 座，建筑面积 1816.55m ² ，高 10.65m，用于成品暂存
	成品仓	3 座，建筑面积为 1750m ² 每座，（35m×50m×8m）

	危废间	建筑面积 24.75m ² (5.5m×4.5m×2.2m)
	办公楼	1 座, 2 层, 建筑面积 420m ² , 高 7.8m, 用于员工办公
公用工程	供水	供水管网
	供电	由唐山三友化工股份有限公司提供, 年耗电量 144 万 kwh
	供暖	采用空调采暖
环保工程	废气治理	球磨工序运行过程产生的颗粒物经集气罩收集后通过积尘管道引入 1#脉冲布袋除尘器内进行处理, 处理后通过 15m 高排气筒 (DA001) 进行排放; 上料口采取区域侧、顶三面密封措施并加装集气除尘设施, 同时上料时采用喷淋装置进行抑尘, 上料过程中集气罩收集的废气经集尘管道进入 1#脉冲布袋除尘器内进行处理, 处理后通过 15m 高排气筒 (DA001) 进行排放; 成品仓产生的颗粒物经各自仓顶脉冲布袋除尘器处理后, 通过 15m 高排气筒 (DA001) 进行排放。
	废水治理	洗车平台废水经沉淀池沉淀后回用, 无生产废水产生, 生活污水经化粪池处理后, 排入南堡经济开发区污水处理厂进行处理。
	噪声治理	选用低噪声设备, 设置于车间内, 基础减震, 厂房隔声。
	固废治理	废润滑油、废油桶暂存于危废间, 定期交有资质单位处理; 生活垃圾由环卫部门统一清运; 除尘灰集中收集后, 作为成品外售; 车辆冲洗装置沉淀池底泥定期清掏, 定期外售。

(5) 现有工程主要构建筑物

表 12 现有工程主要建构筑物一览表

序号	名称	占地面积 (m ²)	建筑尺寸 (m ³)	围护结构形式	备注
1.	办公楼	420	28m×15m×7.8m	砖混	/
2.	1#原料库	1695.75	48.45m×35m×10.65m	砖混	/
3.	2#原料库	1695.75	48.45m×35m×10.65m	砖混	/
4.	成品库	1816.5	51.9m×35m×10.65m	砖混	/
5.	生产车间	2100	60m×35m×10.65m	砖混	/
8.1	危废间	24.75	5.5m×4.5m×2.2m	1.2m 基础墙+ 单层彩钢	/

(6) 现有工程原辅材料及能源消耗

表 13 现有工程原辅材料及能源消耗表

序号	名称	单位	用量	备注
1	炉渣	t/a	200002.642	暂存于密闭的原料库房内
2	润滑油	t/a	0.15	外购, 用于机械设备齿轮箱
3	水	m ³ /a	1365	供水管网
4	电	kw·h/a	144 万	本地电网

(7) 现有工程产品产量

表 14 现有工程产品及产量一览表

序号	名称	单位	数量	备注
1	二级粉煤灰	t/a	20 万	粒径 30um, 用于砖及混凝土制造

(8) 现有工程设备

表 15 现有工程设备一览表

序号	设备名称	型号/规格	数量	备注
1.	装载机	2	台	/
2.	电子秤	1	台	/
3.	球磨机	1	台	/
4.	斗式提升机	1	台	/
5.	仓顶脉冲布袋除尘器	3	个	/
6.	脉冲布袋除尘器	1	个	/
7.	粉煤灰装车机	3	个	/
8.	空压机	1	个	/
9.	湿扫车	1	辆	/
10.	洒水车	1	辆	/
11.	成品仓	3	座	/

(9) 公共工程

①供电: 由本地电网提供, 年耗电量144万kwh;

②供暖: 采用空调采暖;

③给排水:

给水：

现有工程用水主要为职工生活用水、洗车平台补充用水、雾炮机喷雾抑尘用水和喷淋抑尘用水，新水用量为 $4.55\text{m}^3/\text{d}$ ($1365\text{m}^3/\text{a}$)。

生活用水参照《生活与服务也用水定额第一部分：居民生活》(DB13T5450.1-2021)，则用水定额为 $20\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{年}$ ；现有工程职工人数为 20 人，则用水量为 $1.3\text{m}^3/\text{d}$ ($400\text{m}^3/\text{a}$)。

车辆清洗用水：拟在厂区出入口设置红外控制全自动洗车台 1 座，运输车辆进出厂均需要进行清洗，车辆清洗废水经沉淀池沉淀后回用；本次评价参考《建筑给水设计规范（2009 版）》(GB50015-2003) 载重汽车洗车（循环用水冲洗），用水定额取 $50\text{L}/(\text{辆}\cdot\text{次})$ ，根据本项目运输量计算得出，出入原料库的平均车辆为 5 辆/天，则需要补充的水量为 $0.25\text{m}^3/\text{d}$ ，车辆冲洗系统循环用水量为 $1\text{m}^3/\text{d}$ 。

喷雾抑尘用水：原料库、成品库等喷雾抑尘用水为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ($600\text{m}^3/\text{a}$)。

厂区抑尘用水：厂区抑尘用水为 $1\text{m}^3/\text{d}$ ($300\text{m}^3/\text{a}$)

排水：主要为生活废水；生活废水经化粪池收集后，通过园区污水管网排入南堡经济开发区污水处理厂进行处理。

本项目生活废水产生量按用水量的 80% 计，生活用水量为 $1.3\text{m}^3/\text{d}$ ($400\text{m}^3/\text{a}$)，则生活废水产生量为 $1.04\text{m}^3/\text{d}$ ($320\text{m}^3/\text{a}$)。

现有工程水平衡图：

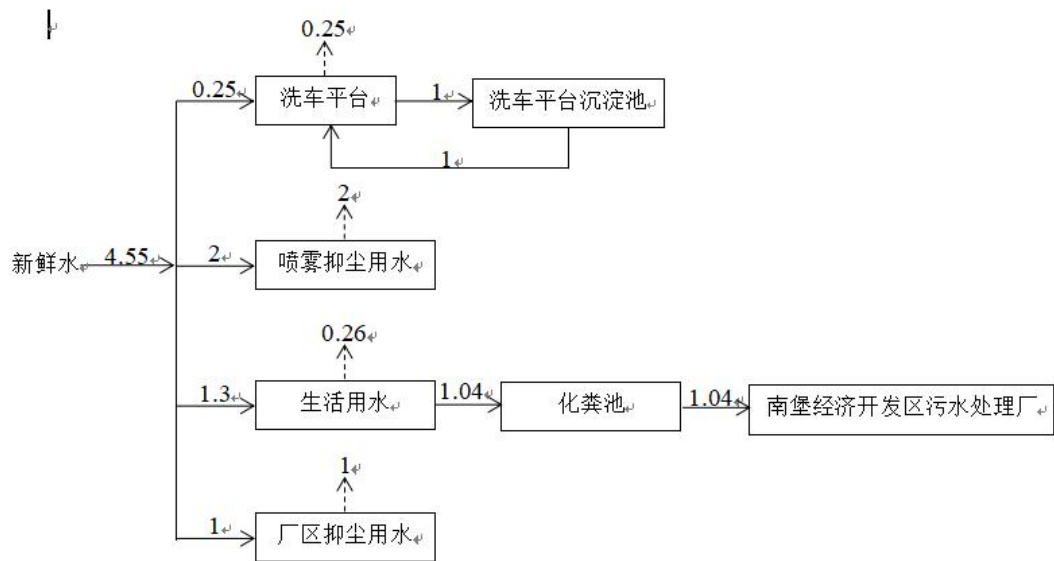


图1 现有工程水平衡图 (m³/d)

(11) 物料平衡

本项目物料平衡见下表

表 16 物料平衡表

入方		出方	
项目	数量	项目	数量
粉煤灰原灰	200002.642	二级粉煤灰	200000
		有组织颗粒物	0.39
		无组织颗粒物	2.252
合计	200002.642	合计	200002.642

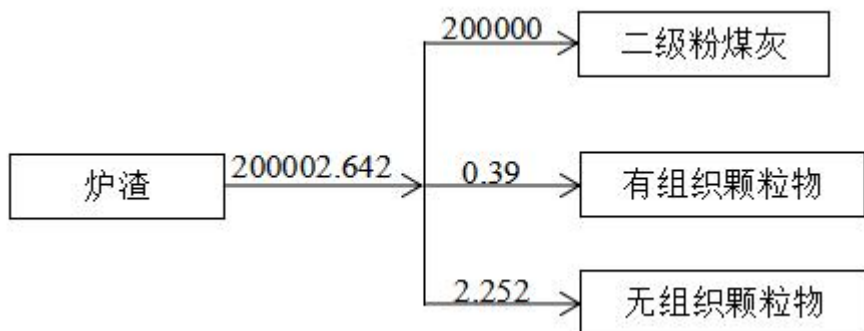


图 2 炉渣物料平衡图

3、技改项目基本情况

- (1) 项目名称：生产原料技术改造项目。
- (2) 建设单位：唐山市曹妃甸区宇辰污泥处理有限公司。

(3) 建设性质：技术改造。

(4) 工程投资：本项目总投资 100.00 万元，其中环保投资 10.00 万元，环保投资占总投资的 10.00%。

(5) 劳动定员和工作制度：本项目不新增劳动定员，年运行 244 天，每天 3 班，每班 8 小时。

(6) 主要产品：二级粉煤灰 20 万吨

(7) 地理位置、平面布置及周边关系：

地理位置：本项目位于南堡开发区四号路北侧，污水处理厂西侧（宝隆昌水产加工厂院内），厂址中心地理位置坐标为东经 118 度 10 分 37.366 秒，北纬 39 度 14 分 39.520 秒。项目地理位置见附图 1。

平面布置：厂区出入口位于厂区的西侧，厂区北侧为由西到东依次为成品库、1#原料库、生产车间，2#原料库，厂区南侧为办公楼，厂区中部由西到东依次为 1#成品仓、2#成品仓、3#成品仓、原料仓。

周边关系：厂区东侧、西侧、北侧均为空地，南侧为污水处理厂。500m 范围内无自然保护区、生态功能保护区、文物保护地等法律法规规定的环境敏感区。

(8) 建设内容及规模：本项目充分利用现有工程厂房和设备，购置粉煤灰装车机、粉煤灰仓顶除尘器、提升机、装载机等设备。主要产品为二级粉煤灰 20 万吨（产品产量不变）；主要能源：水、电。技改后项目组成见表 17，技改后建构筑物见表 18。

表 17 技改后项目组成一览表

工程分类	项目名称	主要建设内容	备注
主体工程	生产车间	1 座，建筑面积 2100m ² ，高 10.65m，用于产品生产。	利旧
辅助工程	1#原料库	1 座，建筑面积 1695.75m ² ，高 10.65m，用于炉渣的暂存	利旧
	2#原料库	1 座，建筑面积 1695.75m ² ，高 10.65m，用于炉渣的暂存	利旧
	成品库	1 座，建筑面积 1816.55m ² ，高 10.65m，闲置	技术改造
	成品仓	3 座，1#~3#成品仓利旧（35m×50m×8m）用于产	技术改造

			品二级粉煤灰的暂存和散装	
	原料仓	1座,用于原料粉煤灰原灰的暂存(35m×50m×8m)		新建
	危废间	建筑面积 24.75m ² (5.5m×4.5m×2.2m)		利旧
	办公楼	1座,2层,建筑面积 420m ² ,高 7.8m,用于员工办公		利旧
公用工程	供水	供水管网		利旧
	供电	由唐山三友化工股份有限公司提供,年耗电量 150 万 kwh		利旧
	供暖	采用空调采暖		利旧
环保工程	废气治理	球磨工序运行过程产生的颗粒物经集气罩收集后通过积尘管道引入 1#脉冲布袋除尘器内进行处理,处理后通过 15m 高排气筒 (DA001) 进行排放; 炉渣上料口采取区域侧、顶三面密封措施并加装集气除尘设施,同时上料时采用喷淋装置进行抑尘,上料过程中集气罩收集的废气经集尘管道进入 2#脉冲布袋除尘器内进行处理,处理后通过 15m 高排气筒 (DA002) 进行排放; 原料仓产生的颗粒物经 4#仓顶脉冲布袋除尘器处理后,通过 15m 高排气筒 (DA003) 进行排放; 成品仓产生的颗粒物经各自 1#~3#仓顶脉冲布袋除尘器处理后,通过 15m 高排气筒 (DA004) 进行排放; 散装废气经集气罩收集后进入 3#脉冲布袋除尘器内进行处理,处理后通过 15m 高排气筒 (DA005) 进行排放		技术改造
	废水治理	洗车平台废水经沉淀池沉淀后回用,无生产废水产生,生活污水经化粪池处理后,排入南堡经济开发区污水处理厂进行处理。		利旧
	噪声治理	选用低噪声设备,设置于车间内,基础减震,厂房隔声。		利旧
	固废治理	废润滑油、废液压油、废油桶暂存于危废间,定期交有资质单位处理;生活垃圾由环卫部门统一		技术改造

清运；除尘灰通过气力输送至成品仓内，作为成品外售；洗车平台底泥集中收集，定期外售；废布袋集中收集，定期外售。

表 18 技改后建构筑物一览表

序号	名称	占地面积 (m ²)	建筑尺寸 (m ³)	围护结构形式	备注
1.	办公楼	420	28m×15m×7.8m	砖混	利旧
2.	1#原料库	1695.75	48.45m×35m×10.65m	砖混	利旧
3.	2#原料库	1695.75	48.45m×35m×10.65m	砖混	利旧
4.	成品库	1816.5	51.9m×35m×10.65m	砖混	技术改造
5.	生产车间	2100	60m×35m×10.65m	砖混	利旧
6.	危废间	24.75	5.5m×4.5m×2.2m	1.2m 基础墙+单层彩钢,位于生产车间内	利旧

(9) 主要原辅材料用量及能源消耗

本项目建设完成后全厂主要原辅材料及能源消耗情况见下表。

表 19 全厂原辅材料及能源消耗量变化情况一览表

序号	名称	单位	现有工程年用量	技改后全厂用量	变化	储存能力	储存周期	备注
1	炉渣	t/a	200002.642	100000.846	-100001.796	21671.685	30 天	块状，粒径 30~50mm；含水率约为 0%，储存于原料库内
2	粉煤灰	t/a	0	100000.749	+100000.749	8400	8 天	粒径 45um；含水率约为 0.2%，储存于原料仓内
3	润滑油	t/a	0.15	0.15	0	0.15	1 年	/

4	液压油	t/a	0	0.05	+0.05	0.05	1年	/
5	水	m ³ /a	1365	1365	0	/	/	供水管网
6	电	kw·h/a	144万	150万	+6万	/	/	本地电网

炉渣和粉煤灰原灰均来源于唐山三友化工股份有限公司，唐山三友化工股份有限公司年产炉渣 16 万吨，粉煤灰 65 万吨。均满足本项目生产需求。

表 20 主要原料化学成分及含量

序号	名称	LOSS	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	CaO	MgO	SO ₃
1	炉渣	3.66	60.34	25.63	0.60	2.4	1.32	0.7
2	粉煤灰	2.98	50.20	26.50	0.72	2.57	1.45	-

(10) 主要产品及产量

本项目技改后产能情况见下表。

表 21 技改后主要产品及产量一览表

名称	单位	现有年产量	技改后全厂产量	变化	备注
二级粉煤灰	万 t/a	20	20	0	粒径 30um，含水率约为 1.0%，用于砖及混凝土的制造

表 22 拌制砂浆和混凝土用粉煤灰理化性能要求

项目	二级粉煤灰理化性能要求
细度（45um 方孔筛筛余）/%	≤30
需水量比/%	≤105
烧失量/%	≤8.0
含水率/%	≤1.0
三氧化硫微量分数/%	≤3.0
游离氧化钙微量分数/%	≤1.0
二氧化硫、三氧化二铝和三氧化二铁总质量分数/%	≥70.0
密度/（g/cm ³ ）	≤2.6
强度活性指数/%	≥70.0

(11) 物料平衡

本项目物料平衡见下表

表 23 物料平衡表

入方		出方	
项目	数量	项目	数量
粉煤灰原灰	100000.749	二级粉煤灰	100000
		有组织颗粒物	0.321
		无组织颗粒物	0.428
合计	100000.749	合计	100000.749
炉渣	100000.846	二级粉煤灰	100000
		有组织颗粒物	0.321
		无组织颗粒物	0.525
合计	100000.846	合计	100000.846

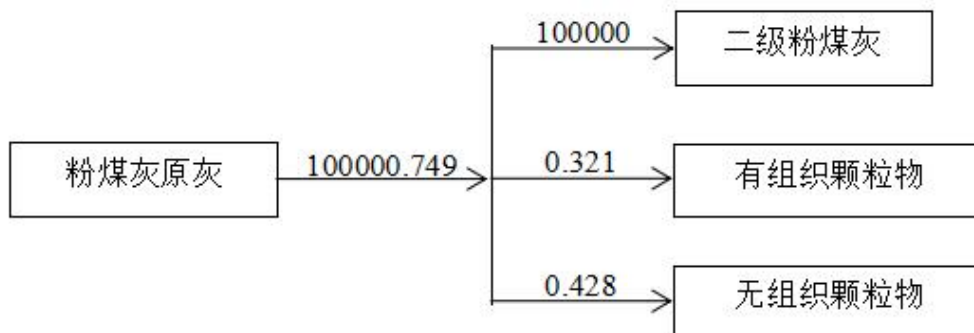


图 3 粉煤灰物料平衡图 单位：t/a

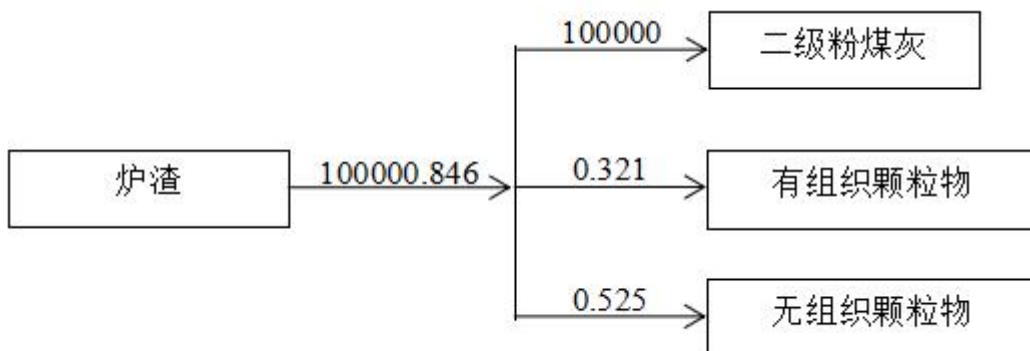


图 4 炉渣物料平衡图

(12) 主要设备及设施。

表 24 技改后后主要生产设备、设施一览表

序号	设备名称	现有工程数量	技改后数量	变化量	备注
1.	装载机	2	3	+1	/

2.	电子秤	1	1	0	/
3.	球磨机	1	1	0	炉渣 30t/h、 粉煤灰 40t/h
4.	斗式提升机	1	2	+1	/
5.	仓顶脉冲布袋除尘器	3	4	+1	/
6.	脉冲布袋除尘器	1	3	+2	/
7.	空压机	1	1	0	/
8.	粉煤灰装车机	3	4	+1	/
9.	移动式螺旋机	0	2	+2	/
10.	湿扫车	1	1	0	/
11.	洒水车	1	1	0	/
12.	成品仓	3	3	0	/
13.	原料仓	0	1	+1	/

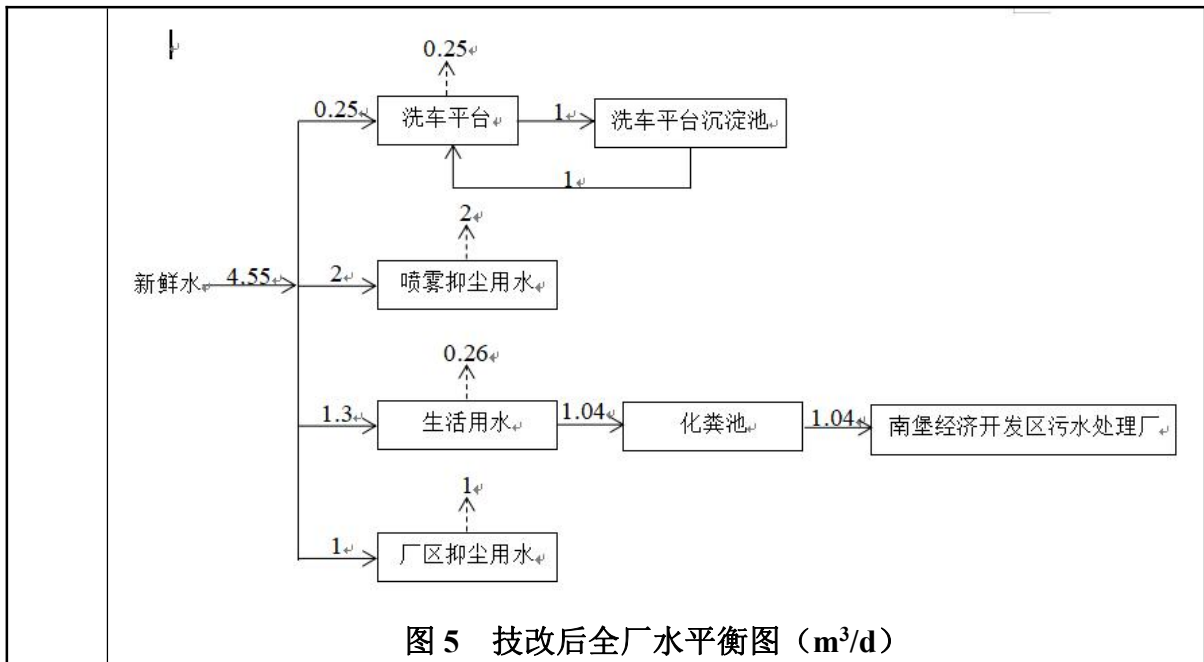
成品仓：35m×50m×8m，容积为 14000m³，粉煤灰的密度为 0.6t/a，一座成品仓可存放 8400t，成品仓设置 3 座，共可存放粉煤灰 25200t/3 座，粉煤灰原灰生产二级粉煤灰为 960t/d，炉渣生产二级粉煤灰为 720t/d，3 座成品仓可满足二级粉煤灰 26 日的储存量。

原料仓：35m×50m×8m，容积为 14000m³，粉煤灰的密度为 0.6t/a，原料仓可存放 8400t，生产原料所用粉煤灰原灰 960t/d，原料仓可满足二级粉煤灰 8 日的储存量。

(13) 给排水：

技改工程前后全厂用水量未发生变化。用水主要为职工生活用水、洗车平台补充用水、厂区抑尘用水和喷淋抑尘用水，新水用量为 4.55m³/d (1365m³/a)；废水主要为生活废水，生活废水经化粪池收集后，通过市政管网排入污水处理厂进行处理。

项目水平衡图：



本项目原料为炉渣和粉煤灰原灰，炉渣和粉煤灰原灰不会同时进行生产，具体生产流程如下：

一、炉渣生产工序及工艺流程图：

工艺流程和产排污环节

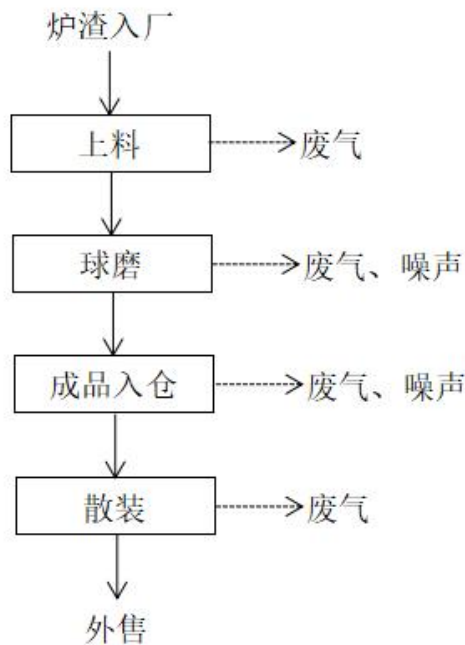


图 6 技改后炉渣生产工艺流程及产排污节点图

炉渣生产工艺流程简述

(1) 炉渣入厂

唐山三友化工股份有限公司产生的炉渣汽运入厂，进入原料库内暂存；

排污节点：原料入厂卸料过程产生的废气。

(2) 上料

储存在原料库内的炉渣通过铲车进行上料；

排污节点：上料口上料过程中产生的废气。

(3) 球磨

炉渣通过上料口进入球磨机内进行球磨；

排污节点：球磨机运行过程中产生的废气，球磨机运行过程产生的噪声。

(4) 成品入仓、散装、外售

球磨后的产品在除尘器风机的作用下抽出进入提升机提升至厂房顶部后进入斜槽，通过斜槽进入成品仓内暂存。卸料时，成品仓设一个直径为（500mm）卸料口，由卸料口卸料至罐车运输出厂。

排污节点：提升机运行过程中产生的废气，产品入仓、产品卸料时产生的废气。

二、粉煤灰生产线

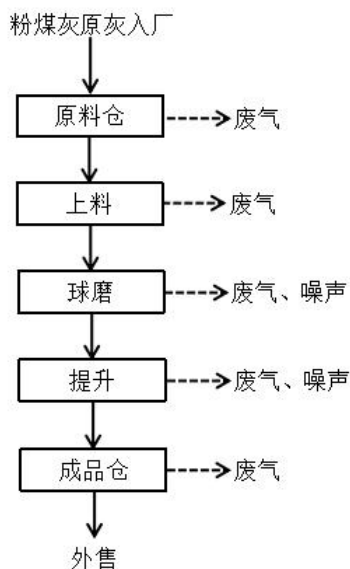


图 7 技改后粉煤灰原灰生产工艺流程及产排污节点图

粉煤灰原灰生产工艺流程简述

(1) 粉煤灰原灰入厂、原料仓

唐山三友化工股份有限公司产生的粉煤灰罐车入厂，进入原料仓内暂存；

排污节点：入仓过程产生的废气。

(2) 上料

粉煤灰原灰通过气力输送进行上料；

排污节点：上料口上料过程中产生的废气。

(3) 球磨

粉煤灰进入球磨机内进行球磨；

排污节点：球磨机运行过程中产生的废气，球磨机运行过程产生的噪声。

(4) 成品入仓、散装、外售

球磨后的产品在除尘器风机的作用下抽出进入提升机提升至厂房顶部后进入斜槽，通过斜槽进入成品仓内暂存。卸料时，成品仓设一个直径为（500mm）卸料口，由卸料口卸料至罐车运输出厂。

排污节点：提升机运行过程中产生的废气，产品入仓、产品卸料时产生的废气。

二、本项目产排污情况及治理设施如下

表 25 本项目产排污情况及治理设施一览表

污染类型	产污环节	主要污染物	治理措施	排放特征	备注
废气	炉渣入厂	颗粒物	炉渣入厂：密闭车间，顶部设置喷淋抑尘系统进行喷淋抑尘	连续	现有
	炉渣上料工序		侧、顶三面密封，顶部设置集气罩+积尘管道+2#脉冲布袋除尘器+15m 高排气筒（DA002）		现有
	球磨工序		集气罩+积尘管道+1#脉冲布袋除尘器+15m 高排气筒（DA001）		现有
	成品入仓		成品仓顶部设置 1#~3#仓顶脉冲布袋除尘器，废气经仓顶脉冲布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒进行排放（DA004）		技术改造
	粉煤灰原料入		原料仓顶部设置 4#仓顶脉冲布		新增

		仓		袋除尘器，废气经仓顶脉冲布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒进行排放（DA003）		
		散装		集气罩+集尘管道+3#脉冲布袋除尘器+15m 高排气筒排放（DA005）		新增
	废水	生活污水	pH、COD、SS、氨氮	化粪池+园区内污水管网+南堡经济开发区污水处理厂	间断	现有
	噪声	生产设备	噪声	选用低噪声设备，生产设备均布置在生产车间内，设备加装减震垫，距离衰减	连续	现有
	固废	设备维护	废润滑油	人工收集，盛装于带盖专门容器中，转移至危废暂存间，委托有资质单位处理	间断	现有
			废液压油			新增
			废油桶			现有
生产过程		除尘灰	通过气力输送至成品仓内，作为成品外售	现有		
洗车平台		洗车平台底泥	集中收集，定期外售	现有		
职工生活	生活垃圾	收集后定期交环卫部门处理	现有			

一、现有工程审批情况

表26 现有工程审批情况

与项目有关的原有环境污染问题	名称	审批部门/编制部门	编号
	唐山市曹妃甸区宇辰污泥处理有限公司企业投资项目备案信息	河北唐山南堡经济开发区行政审批局	2019-130296-77-03-00050
	关于唐山市曹妃甸区宇辰污泥处理有限公司年产20万吨粉煤灰项目的批复	河北唐山南堡经济开发区行政审批局	南审环评【2019】47号
	唐山市曹妃甸区宇辰污泥处理有限公司建设项目竣工环境保护验	自主验收	/

收监测报告表		
排污登记回执	河北唐山南堡经济开发区 行政审批局	91130230MA0A1BD W6W001Z
唐山市曹妃甸区宇辰污泥处理有限公司突发环境事件应急预案	唐山市生态环境局曹妃甸 区分局	130209-2021-070-L
唐山市曹妃甸区宇辰污泥处理有限公司一厂一策	2022年11月编制了《唐山市曹妃甸区宇辰污泥处理有限公司重污染天气应急响应“一厂一策”实施方案》	
唐山市曹妃甸区宇辰污泥处理有限公司整治提升	已于2022年5月31日取得《唐山市曹妃甸区宇辰污泥处理有限公司环保整治提升改造验收意见》并通过专家验收	

二、现有工程工艺流程及排污节点

现有工程工艺流程及排污节点见图 2-3。

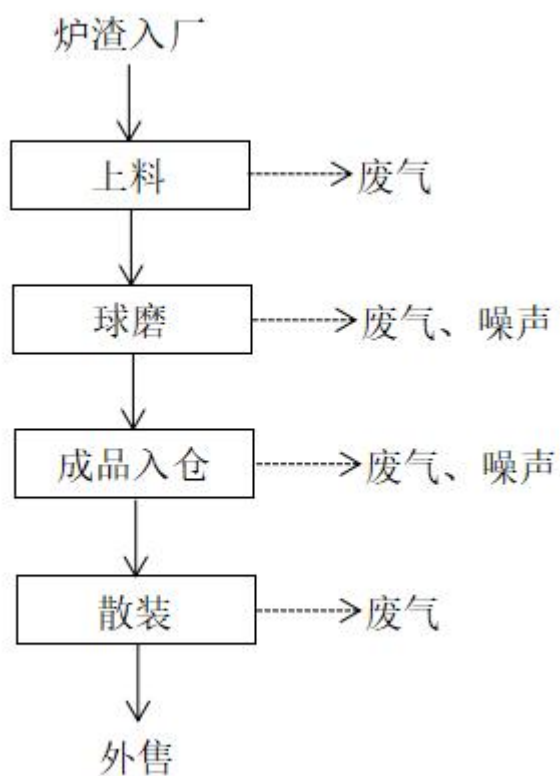


图 8 现有工程工艺流程及排污节点图

2、现有污染源达标分析

公司于 2020 年 11 月 19 日取得了排污登记回执，许可证编号：91130230MA0A1BDW6W001Z，按要求填报污染物排放情况。

根据现场踏勘及河北浩瀚环保科技有限公司出具的检测报告（编号：HHBG（2022）0364）唐山市曹妃甸区宇辰污泥处理有限公司原有污染情况如下：

1) 废气：

有组织废气：

项目产生的废气经1#脉冲布袋除尘器处理后由1根15m高排气筒排放，根据检测报告可知，1#脉冲布袋除尘器排气筒出口平均风量为10947m³/h、平均浓度为4.9mg/m³。能够满足《水泥工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2167-2020）表1排放限值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《唐山市钢铁行业政治提升工作方案》等10项方案的通知中附件4唐山市水泥行业整治提升工作方案文中相关限值的要求。

（1）计算依据

除尘器风机风量为10947m³/h，除尘器年运行7200h。

（2）计算过程

除尘器风机风量为10947m³/h，除尘器年运行7200h，颗粒物产生量计算过程：

颗粒物排放量=4.9mg/m³×（10947m³/h×7200h/a）×10⁻⁹=0.39t/a

颗粒物排放量=0.39t/a

无组织废气：

依据现有工程物料平衡可知，现有工程无组织颗粒物排放量为 2.252t/a。

则厂区内颗粒物排放总量为 0.662t/a

2) 废水

现有工程，车辆冲洗废水经沉淀池沉淀后循环使用；生活污水水量较少，水质简单，经化粪池收集后，通过污水管网进入园区内污水处理厂进行处理，

对周围水环境影响很小。

3) 噪声

根据河北浩瀚环保科技有限公司出具的检测报告（HHBG（2022）0364）可知东、南厂界四周噪声值昼间 61.3~61.9dB（A），夜间 48.0~48.2dB（A），满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准要求昼间 70dB（A），夜间 55dB（A）；西、北厂界四周噪声值昼间 49.7~50.2dB（A），夜间 42.9~44.6B（A），满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求昼间 60dB（A），夜间 50dB（A）

4) 固废

除尘灰通过气力输送至成品仓内，作为成品外售；生活垃圾定点收集后，交给环卫部门处置；洗车平台底泥定期清掏，定期外售；废润滑油收集在带盖铁桶中，并粘贴危险废物标签，暂存于危废暂存间，委托有资质的单位处理；废油桶原盖封存，暂存于危废暂存间，委托有资质单位处理。

表 27 现有工程污染物排放量核算一览表

项目	排放源		污染物	排放量 (t/a)	处理方式	排放标准
废气	有组织	上料工序	颗粒物	2.642t/a	侧、顶三面密封措施，并在顶部设置集气管道对废气进行收集，经除尘器净化处理后，通过 15m 高排气筒进行排放	《水泥工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2167-2020）表 1 排放限值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《唐山市钢铁行业政治提升工作方案》等 10 项方案的通知中附件 4 唐山市水泥行业整治提升工作方案文中相关限值的要求
		球磨工序			集气罩+积尘管道+1#脉冲布袋除尘器+15m 高排气筒	
		成品入仓			仓顶脉冲布袋除尘器+15m 高排气筒	
		散装工序			仓顶脉冲布袋除尘器+15m 高排气筒	

		无组织颗粒物			封闭的厂房+喷淋	《水泥工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2167-2020)相关排放限值的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《唐山市钢铁行业政治提升工作方案》等10项方案的通知中附件4唐山市水泥行业整治提升工作方案文中相关排放限值的要求。
	废水	COD、氨氮、SS	0		生活污水经化粪池收集后	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准,同时满足南堡经济开发区污水处理厂进水水质要求
	噪声	噪声			/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》2、4类标准
	固废	除尘灰	1.98		通过气力输送至成品仓内,作为成品外售	
		洗车平台底泥	1.98		定期清掏,定期外售	
		废润滑油	0.15		收集在带盖铁桶中,并粘贴危险废物标签,暂存于危废暂存间,委托有资质的单位处理	

	废油桶	0.05	原盖封存，暂存于危废暂存间，委托有资质单位处理
	生活垃圾	1.8	由环卫部门进行统一处理

表 28 现有工程与技改后项目污染物排放量核算对比表

序号	污染物	现有工程排放量	技改后全厂排放量
1.	有组织颗粒物	0.39	0.642
2.	无组织颗粒物	2.252	0.953
3.	除尘灰	1.98	213.438
4.	洗车平台底泥	1.98	2.296
5.	生活垃圾	1.8	1.8
6.	废润滑油	0.15	0.15
7.	废液压油	0	0.05
8.	废油桶	1 个/a	2 个/a

3、主要环境问题及整改措施

项目在运行过程中无环保投诉和环境处罚。

(1) 存在问题。

- ①产品粉煤灰在成品库内进行储存，处于落地状态；
- ②散装工序收尘效果差，有严重的扬尘；
- ③厂区地面积尘严重。

(2) 整改措施

- ①产品粉煤灰全部进入厂区内成品仓内进行储存；
- ②在卸料口出增设集气罩，增强散装工序的废气收集，并设置 3#脉冲布袋除尘器对废气进行处理；
- ③加强对颗粒物的收集，增加厂区内湿扫车和洒水车对厂区内的清扫次数和清扫强度。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、环境空气

(1) 项目所在区域达标判定

根据唐山市生态环境局 2023 年 6 月 6 日发布的《2022 年唐山市环境状况公报》：2022 年全年监测 365 天，优良天数 275 天，同比增加 19 天，达标天数比例为 75.3%，同比提高 5.2 个百分点。重度污染以上天数 3 天，占比 0.8%，同比减少 5 天。全市空气质量综合指数为 4.47，同比下降 10.6%。

2022 年浓度均值情况：全市细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度为 37 微克/立方米，可吸入颗粒物（PM₁₀）年平均浓度为 67 微克/立方米，二氧化硫（SO₂）年平均浓度为 8 微克/立方米，二氧化氮（NO₂）年平均浓度为 32 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 182 微克/立方米。全年环境空气主要污染物浓度较上年均显著下降，PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO-95per 平均浓度分别下降 20.0%、17.9%、15.2%、14.0%、21.1%，O₃-8H-90per 平均浓度上升 13.0%。

2022 年唐山市城市环境空气质量综合指数和各项污染物浓度较 2021 年变化情况下降率见下表。

表29 2022年唐山市环境空气质量年均浓度值情况表（单位：μg/m³，CO为mg/m³）

指标	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO	O ₃ （日最大 8 小时平均）
2021 年均值	10	39	79	43	1.9	161
2022 年均值	8	32	67	37	1.5	182
与上年相比	下降 20.0%	下降 17.9%	下降 15.2%	下降 14.0%	下降 21.1%	上升 13.0%
2022 年达标情况	达标	达标	达标	超标	达标	超标
2022 年超标率	/	/	/	106%	/	114%

由以上分析可知，项目所在区域 PM_{2.5}、O₃（日最大 8 小时平均）超标，项目所在区域为空气环境质量不达标区。

(2) 特征评价因子环境质量现状

本项目引用河北德普环境监测有限公司出具的《河北唐山南堡经济开发区环境影响跟踪监测》（编号为：德普环检字（2022）第 J0658 号）的检测报告中的 2022 年 3 月 8 日-14 日对海月花园的监测数据，海月花园位于本项目东侧 2265m 处，TSP 监测点基本信息见下表，TSP 环境质量现状见下表。

表 30 TSP 监测点基本信息

监测点名称	监测点坐标/°		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对本项目车间距离/m
海月花园	118.203321°	39.246288°	TSP	24 小时平均浓度	东侧	2265

表 31 TSP 环境质量现状

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 (ug/m^3)	最大浓度占标 (%)	超标率 (%)	达标情况
海月花园	TSP	24 小时平均浓度	300	85-251	83.67	0	达标

由上表可知，评价区域特征环境空气质量中 TSDA0024 小时平均浓度监测值满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准要求。

2、声环境

项目所在区域位于南堡开发区四号路北侧，污水处理厂西侧（宝隆昌水产加工厂院内），厂区东侧、西侧和北侧均为空地，南侧为污水处理厂，区域声环境质量较好。厂界噪声值《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

3、地表水环境

本项目周边最近地表水为项目西侧 3.3km 的沙河，根据唐山市生态环境局 2023 年 6 月 6 日发布的《2022 年唐山市环境状况公报》：全市国、省考核 9 条

	<p>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，优良比例为 78.57%，无劣 V 类水体。则沙河年均水质达《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV 类或 IV 类以上水质标准。本项目所在区域最近地表水为西侧沙河，距离为 3300m。因此，本项目地表水水质符合《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV 类标准。</p> <p>本项目无生产废水外排环境，项目生活废水经市政管网进入污水处理厂进行处理，洗车平台用水循环使用，不外排。因此项目废水不会对附件地表水产生影响，故本项目可不进行地表水环境质量现状调查。</p> <p>4.生态环境</p> <p>项目所在区域位于南堡开发区四号路北侧，污水处理厂西侧（宝隆昌水产加工厂院内），本项目在原有厂区范围内进行，建设一个成品仓，无新增占地，自然植被和野生动物稀少。其中自然植被以白杨树居多，野生动物主要为老鼠、麻雀、燕子等，群落结构与物种组成较为简单。本项目范围内无农作物和自然植被，不涉及生态环境保护目标。</p> <p>5.电磁辐射</p> <p>本项目不涉及电磁辐射。</p> <p>6.地下水、土壤环境</p> <p>根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）和《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）可知，本项目所在地周边的土壤环境敏感程度为不敏感。</p> <p>由于本项目采取了防腐防渗的措施，从源头控制了污染途径，因此，项目可不开展地下水、土壤环境影响评价工作。</p>
<p>环境保护目标</p>	<p>本项目位于南堡开发区四号路北侧，污水处理厂西侧（宝隆昌水产加工厂院内），项目中心地理坐标为北纬 39°14'39.520"，东经 118°10'37.366"。500m 范围内无环境敏感点；项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区；厂界外 500m 范围内无地下水集中饮用水水源和热水、矿泉水、温泉水等特殊地下水资源；厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</p>

表 32 主要环境保护目标及保护级别

保护目标	名称	坐标		保护对象	保护内容	人口数量	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X (m)	Y (m)						
大气	周边环境空气质量						/	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二类区	
地下水	厂区占地范围内浅层地下水						/	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) 3类标准	
噪声	厂界外 1m						/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3类标准限值	

运营期

(1) 废气:

本项目运营期颗粒物有组织排放浓度满足《水泥工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2167-2020)表 1 排放限值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《唐山市钢铁行业政治提升工作方案》等 10 项方案的通知中附件 4 唐山市水泥行业整治提升工作方案文中相关限值的要求;厂界无组织废气颗粒物满足《水泥工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2167-2020)相关排放限值的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《唐山市钢铁行业政治提升工作方案》等 10 项方案的通知中附件 4 唐山市水泥行业整治提升工作方案文中相关排放限值的要求。

表 33 大气污染物排放浓度限值

项目	污染因子	标准值	排气筒高度	标准名称
炉渣上料工序	颗粒物	10mg/m ³	15m	《水泥工业大气污染物超低

污
染
物
排
放
控
制
标
准

原料仓				排放标准》 (DB13/2167-2020)表1排放限值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《唐山市钢铁行业政治提升工作方案》等10项方案的通知中附件4唐山市水泥行业整治提升工作方案文中相关限值的要求
球磨工序				
成品入仓				
散装				
厂界	颗粒物	0.5mg/m ³	--	《水泥工业大气污染物超低排放标准》 (DB13/2167-2020)相关排放限值的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《唐山市钢铁行业政治提升工作方案》等10项方案的通知中附件4唐山市水泥行业整治提升工作方案文中相关排放限值的要求。

(3) 噪声

运营期厂区噪声执行3类标准要求。

表 34 环境噪声排放标准

项目	污染因子	浓度限值	标准名称
噪声	Leq	昼间 65dB (A) 夜间 55dB (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准限值

(4) 固废

一般固体废物参照《一般工业固体废物贮存及填埋场污染控制标准》(GB18599-2020)中相关要求,危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的相关规定。

总量控制指标	<p>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》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。计算结果和计算依据如下：</p> <p>现有工程共设置1台脉冲式布袋除尘器风机风量均为13580m³/h，3台仓顶脉冲布袋除尘器，风量为10500m³/h，全年有效运行时间为7200h，根据排放标准法计算颗粒物：</p> <p>现有工程颗粒物排放量=10mg/m³×（13580m³/h×7200h/a）×10⁻⁹+10mg/m³×（10500m³/h×7200h/a）×10⁻⁹=1.734t/a</p> <p>现有工程颗粒物排放量=1.734t/a</p> <p>技改工程炉渣上料工序设置1套风量为6100m³/h的2#脉冲布袋除尘器，有效生产时间为3336h/a；原料仓设置1套风量为3500m³/h的4#仓顶脉冲布袋除尘器，有效生产时间为2520h/a；球磨工序设置1套风量为13580m³/h的1#脉冲布袋除尘器，有效生产时间为5856h/a；成品入仓设置3套风量为3500m³/h的1#~3#仓顶脉冲布袋除尘器，总风量为10500m³/h，有效作业时间为4000h/a；散装工序设置1套风量为7400m³/h的3#脉冲布袋除尘器，有效生产时间为3000h/a。颗粒物产生量计算过程：</p> <p>颗粒物排放量=10mg/m³×（6100m³/h×3336h/a）×10⁻⁹+10mg/m³×（3500m³/h×2520h/a）×10⁻⁹+10mg/m³×（13580m³/h×5856h/a）×10⁻⁹+10mg/m³×（10500m³/h×4000h/a）×10⁻⁹+10mg/m³×（7400m³/h×3000h/a）×10⁻⁹=1.728t/a</p> <p>技改后全厂颗粒物排放量=1.728t/a</p> <p>本项目无生产废水外排，厕所为水厕，生活污水经化粪池处理后进入园区污水管网排入南堡经济开发区污水处理厂进行处理。单独生活污水排放至污水处理厂无需核算总量控制指标。</p> <p>（3）总量指标</p> <p>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》的相关要求，计算出项目总量控制指标为：COD 0t/a、氨氮 0t/a、SO₂ 0t/a、NO_x 0t/a、颗粒物 1.728t/a。</p> <p>技改前后企业主要污染物排放总量“三本账”分析</p>
--------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

本企业技改前后主要污染物排放情况见下表。

表 35 技改前后主要污染物排放总量情况表 单位 (t/a)

污染物名称	①现有工程 排放量	②本次技改 工程排放量	③以新带老 削减量	④全厂总排放 量	⑤排放增减 量
颗粒物	2.642	1.595	2.642	1.595	-1.047
COD	0	0	0	0	0
氨氮	0	0	0	0	0
除尘灰	1.98	213.438	1.98	213.438	+211.458
洗车平台底泥	1.98	2.296	1.98	2.296	+0.316
生活垃圾	1.8	0	0	1.8	0
废润滑油	0.15	0	0	0.15	0
废液压油	0	0.05	0	0.05	+0.05
废油桶	1 个/a	1 个/a	0	2 个/a	+1 个/a

注：④=①+②-③；⑤=④-①

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目主要建设成品仓等。项目建设期较短，对环境影响时间较短、影响程度较小，并随着建设施工的结束而消失。环境影响主要是大气环境影响、声环境影响、水环境影响、固体废物环境影响。</p> <p>1、施工期大气污染防治措施</p> <p>在施工过程中，根据施工期扬尘对大气环境的污染特点，拟采取以下措施减轻扬尘对大气环境的影响。</p> <p>为进一步控制施工扬尘污染，根据国家环境保护总局、建设部联合发出的《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）、河北省住房和城乡建设厅《河北省建筑施工扬尘防治强化措施 18 条》，本施工场地采取如下防尘和抑尘措施：</p> <p>（1）施工现场必须封闭围挡（高 2.5m），严禁围挡不严或敞开式施工；</p> <p>（2）施工前，施工现场出入口和场内主要道路必须混凝土硬化，严禁使用其他软质材料铺设；</p> <p>（3）施工现场出入口配备洗车平台（长 6m，高 2.5m），底层铺一层粒径 10 毫米的碎石，以减少驶出工地车辆轮胎带的泥土量；加强雨天土方运输管理，严禁车体带泥上路；</p> <p>（4）施工现场集中堆放的土方和闲置场地必须覆盖、固化或绿化，严禁裸露；</p> <p>（5）施工现场运送施工建筑垃圾的车辆必须封闭或苫布遮盖，严禁沿路遗撒；</p> <p>（6）施工现场必须设置垃圾存放点和渣土堆放点，集中堆放并覆盖，及时清运，严禁随意丢弃，根据总体布置尽量回填于低凹处，注意土石方挖填平衡。</p> <p>（7）施工现场使用商品混凝土，现场不设混凝土搅拌站。施工现场的粉料和其他易飞扬的细颗粒建筑材料必须密闭存放或覆盖，严禁露天放置；</p> <p>（8）施工场地采用洒水车洒水降尘措施，施工道路应保持平整，设立施工道路养护、维修、清扫专职人员，保持道路清洁、运行状态良好；</p>
-----------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

(9) 施工建筑垃圾必须采用袋装，定期清运；

(10) 遇有 4 级以上大风或重度污染天气时，必须采取扬尘应急措施。

(11) 根据《扬尘在线监测系统建设及运行技术规范》(DB13/T2935-2019) 要求，在施工场所安装在线监测装置，本项目建筑面积 24m²，小于 5000m²，需在建筑施工监场地内产生扬尘明显位置设置 1 个测点，对施工扬尘实时监控，采样口离地面的高度在 3m~5m 范围内。

采取以上措施后，可有效的控制施工扬尘，扬尘排放浓度满足《施工场地扬尘排放标准》(DB13/2934-2019) 表 1 中：扬尘排放浓度限值 80ug/m³。(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 150ug/m³ 时，以 150ug/m³ 计)。况且施工扬尘造成的影响仅是短期的、局部的行为，施工结束后将自然消失，施工期产生的颗粒物不会对当地环境质量造成影响。

2、施工期废水防治措施

本项目施工期废水主要包括建筑施工废水和施工人员的生活污水。为使施工过程中产生的废水对周围水环境的影响降低到最小程度，需采取以下防护措施：

(1) 施工车辆冲洗废水中主要污染物为悬浮物，应指定冲洗场地，并设置地面水槽引至沉淀池，污水经沉淀后可循环利用。

(2) 施工场地不设住宿及食堂，施工期间产生的生活污水主要为施工人员盥洗产生的少量盥洗废水，可用于场地道路泼洒抑尘，不排放。

通过采取以上措施，施工期施工废水和生活污水将得到有效控制，不会对周围水环境产生影响。

3、施工期噪声防治措施

施工期噪声主要是铲车、水泥罐车、吊车等施工设备产生的机械噪声和运输车辆产生的交通噪声。

为最大限度避免和减轻施工及运输噪声对周围声环境的不利影响，本评价对施工期噪声控制提出以下要求和建议：

(1) 从声源上控制，要求施工单位使用的主要机械设备为低噪声设备，并在施工中应有专人对其进行保养维护，施工单位应对现场使用设备的人员进行培训，严格按照操作规范使用各类机械。

(2) 合理安排施工时间和施工进度，并禁止在夜间与中午进行土石方和建筑结构施工作业，以减缓噪声对邻近居民区的影响；厂界设置 2.5m 彩钢围挡。

(3) 采取距离防护措施，在不影响施工情况下将强噪声设备尽量不集中安排，并将其移至距居民等敏感点较远处，同时对相对固定的机械设备尽量入棚操作。

(4) 在土石方和建筑结构施工阶段，对建筑物的外部采用围挡，减轻施工噪声对外环境的影响。

(5) 施工场所施工车辆出入地点应尽量远离居民点，车辆通过居民点时应低速、禁鸣。

(6) 建设管理部门就加强对施工工地的噪声管理，施工单位也应对施工噪声定期进行自查，避免施工噪声扰民。

(7) 建设与施工单位应与施工周围单位、居民建立良好关系，及时让他们了解施工进度及采取的降噪措施，并取得居民的理解，若因工艺或特殊需要必须连续施工的，施工单位应在施工前三日内报环保部门备案，并向施工场地周围的单位和居民等发布公告，以征得公众的理解与支持。

在采取以上措施的情况下，不会对周围居民区特别是距离较近的村庄产生影响。

4、施工期固体废物防治措施

施工期产生的固体废物主要为土方施工及建筑施工产生的渣土、弃砖、混凝土块等建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾，根据《国家危险废物名录》及《危险废物鉴别标准》(GB5085.1~7-2007)，施工过程中产生的固体废物均为I类一般工业固体废物，不属于危险废物。

土建施工共需开挖剩余土方用于厂区内绿化绿地用土，土方未回填和绿化绿地整治前进行苫盖，防止扬尘，严禁敞开式长时间堆放土方。

施工人员产生的生活垃圾、送环卫部门指定地点，建筑垃圾送至建筑垃圾处理场地，外运过程中用苫布遮盖，避免沿途遗洒，并按指定路线行驶。施工期产生的固体废物全部得到妥善处置，不会对周围环境产生明显影响。为避免施工期建筑垃圾对周围环境产生不良影响，本评价要求建设单位采取以下防范措施：

- (1)指派专人负责施工区域收集和转运建筑垃圾及生活垃圾，不得随意丢弃；
- (2)建筑垃圾外运过程中用苫布遮盖，避免沿途遗洒，并按指定路线行驶；
- (3)建材废物、废包装物等集中收集外售。

一、废气

(一) 污染物排放情况。

表 36 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

产排污环节	污染物	污染物产生			排放形式	治理措施					污染物排放			排放口编号	排放标准
		核算方法	产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)		治理设施	处理能力 (m ³ /h)	收集效率 %	去除效率 %	是否为可行技术	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)		
球磨工序	颗粒物	系数法	1802.8	159.3	有组织排放	1#脉冲布袋除尘器+15m高排气筒	13580	90	99.7	是	0.073	5.41	0.43	DA001	《水泥工业大气污染物超低排放标准》(DB13/2167-2020) 表 1 排放限值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《唐山市钢铁行业政治提升工
炉渣上料	颗粒物	系数法	597.1	13.5		2#脉冲布袋除尘器+15m高排气筒	6100	90	99.7	是	0.0108	1.79	0.036	DA002	

运营期环境影响和保护措施

	原料仓	颗粒物	系数法	1360.5	12		4#仓顶脉冲布袋除尘器+15m高排气筒	3500	100	99.7	是	0.014	4.08	0.036	DA003	作方案》等 10 项方案的通知中附件 4 唐山市水泥行业整治提升工作方案文中相关限值的要求
	成品入仓	颗粒物	系数法	571.4	24		仓顶脉冲布袋除尘器+15m高排气筒 (DA002)	10500	100	99.7	是	0.018	1.71	0.072	DA004	
	散装	颗粒物	系数法	1027	24		集气罩+集尘管道+2#脉冲布袋除尘器+15m高排气筒	7400	95	99.7	是	0.023	3.1	0.068	DA005	
	厂界	颗粒物	类比法	/	10.2297	无组织	车间封闭,加强有组织收集	/	/	/	是	/	0.039	0.98	/	2021 年印发的 (唐气领办 (2021) 15 号) 附件 4 《唐山市水泥行业整治提升工作方案》中 0.5mg/m ³ 的要

求

表 37 废气排放口基本情况一览表

排放口 编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标(°)		排气筒 高度 (m)	排气筒 内径 (m)	排气 温度 (°C)	排放口类型
			经度	纬度				
DA002	颗粒物排放口	颗粒物	118°10'37.366"	39°14'39.520"	15	0.8	常温	一般排放口
DA003	颗粒物排放口	颗粒物	118°10'37.370"	39°14'39.530"	15	0.8	常温	一般排放口
DA004	颗粒物排放口	颗粒物	118°10'37.386"	39°14'39.550"	15	0.8	常温	一般排放口
DA005	颗粒物排放口	颗粒物	118°10'37.396"	39°14'39.570"	15	0.8	常温	一般排放口

（二）有组织废气影响分析**1、上料工序废气**

（1）炉渣上料斗上料：本项目设置1个上料斗，总装卸物料为100000.846t，项目上料使用铲车上料，每次为3t，参照原料装卸、堆存颗粒物产生量参照生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告（2021年 第24号）中附表2《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》进行核算。

工业企业固体物料堆存颗粒物包括装卸场尘，颗粒物产生量核算公式如下：

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

式中：P指颗粒物产生量（单位：吨）；

ZCy指装卸扬尘产生量（单位：吨）；

FCy指风蚀扬尘产生量（单位：吨）；

Nc指年物料运载车次（单位：车）；

D指单车平均运载量（单位：吨/车）；

(a/b)指装卸扬尘概化系数（单位：千克/吨），本项目a取0.0010，b取0.0074；

Ef指堆场风蚀扬尘概化系数，本项目为0；

S指堆场占地面积（单位：平方米），本项目为3391.5平方米。

经计算可知，P为13.5吨。

表 38 集气罩、设备封闭集气罩及皮带密闭措施参数

序号	位置	尺寸	材质	安装方式	数量
1	上料斗上方	2m×2m	彩钢板	设置三面围挡，入料侧设软帘遮挡，顶部设置集气罩和集气管道，同时安装喷雾抑尘措施	1

根据《环境工程设计手册》中顶吸式集气罩风量计算公式：

$$Q = k \times (a \times b) \times h \times V \times 3600$$

式中：Q-顶吸罩的设计风量，m³/h；

K-安全系数，本项目取 1.4；

a, b-有害物质散发矩形平面两边，m；

h-罩口与有害物面的高度，m；本项目约 0.5m；

V-罩口平均风速，m/s；本项目约 0.5m/s

根据上式可知，Q 上料斗=1.4×(2×2)×0.5×0.5×3600=5040m³/h，本项目设置 1 套风机风量为 6100m³/h 的 2#脉冲布袋除尘器，处理后经 15m 高排气筒（DA004）进行排放，风机设计风量能够满足要求。

综上所述，炉渣上料工序颗粒物产生量为 13.5t/a，工作时间为 3336h/a，收集效率为 90%，除尘器除尘效率为 99.7%，经计算颗粒物产生浓度为 597.1mg/m³，排放量为 0.036t/a，排放浓度为 1.79mg/m³，排放速率为 0.0108kg/h。满足《水泥工业大气污染物超低排放标准》（DB 13/ 2167-2020）表 1 中有组织排放限值的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《唐山市钢铁行业政治提升工作方案》等 10 项方案的通知中附件 4 唐山市水泥行业整治提升工作方案文中相关限值的要求。

2、原料入仓产生的颗粒物（含气力输送上料）

粉煤灰原灰进入原料仓内，原料通过气力输送转运至球磨机。废气参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》3021、3022、3029 水泥制品制造行业系数手册中 3021 水泥制品制造行业系数表，物料输送储存工序颗粒物产污系数为 0.12 千克/吨-产品，企业粉煤灰原灰加工年生产二级粉煤灰 10 万 t/a，计算可得原料入仓及上料过程颗粒物产生量为 12t/a。

原料仓产生的颗粒物引至仓顶设置的 4#仓顶脉冲布袋除尘器（风机风量为 3500m³/h）进行处理，处理后通过 15m 排气筒（DA003）排放。

综上所述，颗粒物产生总量为 12t/a，工作时间为 2520h/a，集气管道废气收集效率为 100%，除尘器除尘效率为 99.7%，经计算，颗粒物产生浓度为 1360.5mg/m³，排放量为 0.036t/a，排放浓度为 4.08mg/m³，排放速率为 0.014kg/h，满足《水泥工业大气污染物超低排放标准》（DB 13/ 2167-2020）表 1 中有组织排放限值的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《唐山市钢铁行业政治提升工作方案》等 10 项方案的通知中附件 4 唐山市水泥行业整治提升工作方案文中相关限值的要求。

3、球磨及提升废气（含粉磨及出料废气、提升机废气）

原料进入球磨机后，粉磨后的物料在收尘风机的吸力作用下从磨机仓内抽出进入提升机，较轻粉末进入除尘器。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》3011 水泥制造行业系数表，水泥粉磨站工序颗粒物产污系数为 15.93 千克/吨-产品，计算可得颗粒物产生量为 3186t/a，其中约 95%进入提升机，因此颗粒物产生量约为 159.3t/a。球磨机出口与提升机的封闭斜槽相连，一侧设集气管道，提升机整体密封设置集气管道，废气引至 1#脉冲布袋除尘器（风机风量为 13580m³/h）进行处理后经 15m 高排气筒（DA001）排放。

综上所述，项目颗粒物产生总量为 159.3t/a，工作时间为 5856h/a，集气管道废气收集效率为 90%，除尘器除尘效率为 99.7%，经计算，颗粒物产生浓度为 1802.8mg/m³，排放量为 0.43t/a，排放浓度为 5.41mg/m³，排放速率为 0.073kg/h，满足《水泥工业大气污染物超低排放标准》（DB 13/ 2167-2020）表 1 中有组织排放限值的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《唐山市钢铁行业政治提升工作方案》等 10 项方案的通知中附件 4 唐山市水泥行业整治提升工作方案文中相关限值的要求。

4、成品入仓产生的颗粒物

废气参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》3021、3022、3029 水泥制品制造行业系数手册中 3021 水泥制品制造行业系数表，物料输送储存工序颗粒物产污系数为 0.12 千克/吨-产品

1#、2#、3#成品仓年储存二级粉煤灰 20 万吨。计算可得粉煤灰仓颗粒物产生量为 24t/a。1#成品仓产生的颗粒物引至 1#成品仓仓顶设置的 1#仓顶脉冲布袋除尘器（风机风量为 3500m³/h）、2#成品仓产生的颗粒物引至 2#成品仓仓顶设置的 2#仓顶脉冲布袋除尘器（风机风量为 3500m³/h）、3#成品仓产生的颗粒物引至 3#成品仓仓顶设置的 3#仓顶脉冲布袋除尘器（风机风量为 3500m³/h）进行处理，处理后通过 15m 排气筒（DA004）排放。

1#、2#、3#成品仓进出料时间合计约为 4000h，废气收集效率为 100%，1#、2#、3#仓顶脉冲布袋除尘器除尘效率为 99.7%，经计算，颗粒物产生浓度为 571.4mg/m³，排放量为 0.072t/a，排放速率为 0.018kg/h，排放浓度为 1.71mg/m³，满足《水泥工业大气污染物超低排放标准》（DB 13/ 2167-2020）表 1 中有组织排放限值的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《唐山市钢铁行业政治提升工作方案》等 10 项方案的通知中附件 4 唐山市水泥行业整治提升工作方案文中相关限值的要求。

5、散装废气

项目使用四台粉煤灰装车机，分别对 1#~3#成品仓内成品进行散装装车。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》3021、3022、3029 水泥制品制造行业系数手册中 3021 水泥制品制造行业系数表，物料输送、储存工序颗粒物产污系数为 0.12 千克/吨-产品。项目散装成品共计 20 万吨，则散装装车工序颗粒物产生量为 24t/a。

粉煤灰装车机装车过程与罐车进料口紧密相连，四条散装车道各设置 1 个柔性臂集气罩（0.8m×0.8m），用以收集散装罐车泄压孔外排废气，引至 2# 脉冲布袋除尘器进行处理后经 15m 高排气筒（DA005）排放。

集气罩风量为： $Q=3600AV_{p1}$

式中：Q：吸风量，m³/h；

A：罩口面积，m²；

V_{p1}：罩口平均风速，m/s，一般取 0.8。

则单个集气罩的风量为： $3600 \times 0.8 \times 0.8 \times 0.8 = 1843 \text{m}^3/\text{h}$

考虑使用过程中的风损，选用风机风量为 7400m³/h。粉煤灰装车机年工作时间约为 3000h，集气管道废气收集效率为 95%，除尘器除尘效率为 99.7%，经计算，颗粒物产生浓度为 1027mg/m³，排放量为 0.068t/a，排放速率为 0.023kg/h，排放浓度为 3.1mg/m³，满足《水泥工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2167-2020）表 1 排放限值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《唐山市钢铁行业政治提升工作方案》等 10 项方案的通知

中附件 4 唐山市水泥行业整治提升工作方案文中相关限值的要求。

(三) 无组织废气影响分析

①炉渣入库：原料库原料堆存量为 100000.846t/a，工业企业固体物料堆存颗粒物包括装卸场尘，颗粒物产生量核算公式如下：

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

式中：P 指颗粒物产生量（单位：吨）；

ZCy 指装卸扬尘产生量（单位：吨）；

FCy 指风蚀扬尘产生量（单位：吨）；

Nc 指年物料运载车次（单位：车）；

D 指单车平均运载量（单位：吨/车）；

(a/b) 指装卸扬尘概化系数（单位：千克/吨），本项目 a 取 0.001，b 取 0.0074；

Ef 指堆场风蚀扬尘概化系数，本项目为 0；

S 指堆场占地面积（单位：平方米），本项目为 5000 平方米。

经计算可知，P 为 13.5 吨。

项目炉渣、粉煤灰装卸、堆存及转运过程颗粒物产生量参照生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告（2021 年 第 24 号）中附表 2《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》进行核算，原料装卸及转运颗粒物产生量核算公式见有组织上料核算内容，则原料装卸及转运颗粒物产生量为 P=13.5t/a。

工业企业固体物料堆场颗粒物排放量核算公式如下：

$$U_c = P \times (1 - C_m) \times (1 - T_m)$$

式中：P 指颗粒物产生量（单位：吨）；

Uc 指颗粒物排放量（单位：吨）；

Cm 指颗粒物控制措施控制效率（单位：%），本项目取值 78%；

Tm 指堆场类型控制效率（单位：%），本项目取值 99%；

则原料装卸、堆存产生量颗粒物为 0.0297t/a。

(2) 集气管道未收集的废气生产过程未被收集的颗粒物为 18.48t/a。未被捕集的颗粒物经封闭车间沉降，约有 5%以无组织的形式排放，则无组织颗粒物的排放量约为 0.924t/a。

经过计算，项目共计排放无组织颗粒物为 0.925t/a，项目原料库和生产车间总建筑面积为 5491.5m²，高度为 10.65m，经过计算，最大落地浓度为 0.039mg/m³，无组织颗粒物满足 2021 年印发的（唐气领办（2021）15 号）附件 4《唐山市水泥行业整治提升工作方案》中 0.5mg/m³的要求。

(四) 非正常生产状况下废气污染源排放情况

本项目可能发生的非正常工况主要为环保设施发生故障，发生故障时污染物不经过处理，直接排放至大气中。故障频次按每年发生一次，每次持续 1h 计，则本项目炉渣上料工序颗粒物排放速率为 3.64kg/h，总排放量为 3.64kg/a；原料仓颗粒物排放速率为 4.76kg/h，总排放量为 4.76kg/a；球磨颗粒物排放速率为 24.48kg/h，总排放量为 24.48kg/a；1#成品仓~3#成品仓颗粒物排放速率为 6kg/h，总排放量为 6kg/a；散装颗粒物排放速率为 7.6kg/h，总排放量为 7.6kg/a；环保设施发生故障后，应立即对故障设施进行检修，待故障设施恢复正常后继续运行。

为减少非正常工况，应对设备加强日常维护，定期检修维护，确保废气净化装置稳定运行，污染物达标排放。

(五) 废气排放口监测计划

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），建议项目运营期大气污染源监测计划如下。

表 39 污染源监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
DA001	颗粒物	1 次/年	《水泥工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2167-2020）表 1 排放限值的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
DA002	颗粒物	1 次/年	
DA003	颗粒物	1 次/年	
DA004	颗粒物	1 次/年	

DA005	颗粒物	1次/年	山市钢铁行业政治提升工作方案》等10项方案的通知中附件4唐山市水泥行业整治提升工作方案文中相关限值的要求
厂界	颗粒物	1次/年	《水泥工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2167-2020）相关排放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《唐山市钢铁行业政治提升工作方案》等10项方案的通知中附件4唐山市水泥行业整治提升工作方案文中相关限值的要求

2、废水影响分析

技改后全厂新水总用水量 4.55m³/d（1365m³/a）。车辆清洗用水新水用量为 0.25m³/d，循环用水量为 1m³/d；喷雾抑尘用水量为 2m³/d，自然蒸发，不外排；厂区抑尘用水量为 1m³/d，全部自然蒸发，不外排；生活用水量为 1.3m³/d，排水量按用水量的 80%计，生活污水的排放量为 1.04m³/d，生活废水经化粪池收集后，通过园区污水管网排入南堡经济开发区污水处理厂进行处理。

3 噪声影响分析

(1)噪声源种类和源强参数

该项目噪声主要为设备运行时的噪声，源强为 63~90dB（A）。以上设备均安装在车间内并采取减振措施，设备进行减振处理，车间隔声处理。

表 40 噪声源及治理措施一览表

序号	设备名称	数量（台/套）	源强（dB（A））	降噪措施	采取措施后源强
1.	装载机	1	90	选用低噪声设备，设置于车间内，基础减振，厂房隔	70

					声, 可综合 降噪 20dB (A)	
2.	粉煤灰装车机	1	70	选用低噪 声设备	70	
3.	移动式螺旋机	2	63		63	
4.	斗式提升机	1	85	提升机封闭 在轨道内, 风 机进行单独 封闭可综合 降噪 10dB (A)	75	
5.	仓顶除尘器风 机	1	85		75	
6.	脉冲布袋除尘 器风机	2	85		75	

表 41 车间与厂界距离一览表

序 号	车间名称或设备 名称	设备距各厂界的最近距离 (m)			
		东厂界距离	南厂界距离	西厂界距离	北厂界距离
1.	粉煤灰装车机	25	25	196.67	45
2.	移动式螺旋机	30	20	191.67	50
3.	斗式提升机	45	25	183.67	45
4.	仓顶除尘器风机	45	20	183.67	50
5.	脉冲布袋除尘器 风机	181.67	30	40	40
6.	生产车间	7.67	35	153.8	15

运营期环境影响和保护措施

表42 工业企业噪声源调查清单（室外声源）

声源名称	型号	设备距各厂界的最近距离（m）			源强	声源控制措施	运行时段 单位：h
		X	Y	Z	声级功率/dB (A)		
粉煤灰装车机	/	35	45	2	80	选用低噪声设备	24 间断
移动式螺旋机	/	35	40	2	60		24 间段
斗式提升机	/	201.67	45	8	85	提升机封闭在轨道内， 风机进行单独封闭可	24 间段
仓顶除尘器风机	/	201.67	43	8	85		24 间段
脉冲布袋除尘器风机	/	40	40	1	85	综合降噪 10dB (A)	24 间段

表43 工业企业噪声源调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	数量	声源源强	声源控制措施	空间相对位置			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					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1.	生产车间	装载机	1	90		158	45	1	5	76	24	20	56	40

(2) 预测计算

采用《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)附录 A 中工业噪声预测计算模式进行预测。工业声源有室外和室内两种声源,应分别计算。

①单个室外的点声源在预测点产生的声级计算

单个室外声源在预测点处倍频带声压级为:

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

式中: $L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB

L_W ——由点声源产生的声功率级(A计权或倍频带), dB;

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;

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。;

预测点的 A 声级,可利用 8 个倍频带的声压级按下式计算:

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1 L_{pi}(r) - \Delta Li]} \right\}$$

式中: $L_{pi}(r)$ ——预测点(r)处,第 i 倍频带声压级, dB;

ΔLi ——i 倍频带 A 计权网络修正值, dB。

在只考虑几何发散衰减时,可下按式计算。

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div}$$

式中: $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级, dB(A);

$L_A(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级, dB(A);

A_{div} ——几何发散引起的衰减, dB。

②室内声源等效室外声源计算

声源位于室内,室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设

靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 LDA001 和 LDA002。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式近似求出：

$$L_{DA002}(T) = L_{DA001}(T) - (TL+6)$$

式中：LDA001—靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

LDA002—靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

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

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

R—房间常数； $R = Sa / (1 - \alpha)$ ，S 为房间内表面面积，m²； α 为平均吸声系数。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^N 10^{[0.1L_{DA001i}(r) - 4.5i]} \right\}$$

式中：L_{DA001i}(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_{DA001ij}—室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{DA002i}(T) = L_{DA001i}(T) - (TL_i+6)$$

式中：L_{DA002i}(T) —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TLi—维护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

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

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

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

（3）预测结果及分析

则项目全部投产后，噪声预测结果见下表。

表 44 距离衰减后噪声对各厂界的贡献值 单位：dB（A）

主要噪声源	东侧厂界	南侧厂界	西侧厂界	北侧厂界
昼间贡献值	53	53	43	50
昼间背景值	61.8	61.9	50.2	50.0
昼间预测值	62	62	51	53
昼间标准值	65	65	65	65
昼间达标情况	达标	达标	达标	达标
夜间贡献值	53	53	43	50
夜间背景值	48.2	48	44.6	44.1
夜间预测值	54	54	47	52
夜间标准值	55	55	55	55
夜间达标情况	达标	达标	达标	达标

由上表可知，四周厂界噪声预测值为昼间 51~62dB（A），夜间 47~54dB（A）。厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求，故本项目噪声不会造成较大影响。

（4）噪声监测计划

表 45 本项目噪声环境监测计划一览表

监测点位	监测指标	执行排放标准	监测频次
厂界外 1m 处	等效连续 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类	1 次/季度

4 固体废物影响分析

本项目固体废物主要为除尘灰、废润滑油、废油桶和生活垃圾。

表 46 技改后全厂固废变化情况一览表

序号	名称	现有工程	技改后 全厂	变化量	备注
1.	除尘灰	1.98	213.438	+211.45 8	通过气力输送至成品仓内，作为成品外售
2.	洗车平台底泥	1.98	2.296	+0.316	集中收集，定期外售
3.	废润滑油	0.15	0.15	0	收集在带盖铁桶中，并粘贴危险废物标签，暂存于危废暂存间，委托有资质的单位处理
4.	废液压油	0	0.05	+0.05	
5.	废油桶	1 个/a	2 个/a	+1 个/a	原盖封存，暂存于危废暂存间，委托有资质单位处理
6.	生活垃圾	1.8	1.8	0	集中收集，定期由环卫部门统一清运

(1) 一般固废

①除尘灰：除尘灰产生量为 213.438t/a，通过气力输送至成品仓内，作为成品外售；

②洗车平台底泥：洗车平台底泥产生量为 2.296t/a，集中收集，定期外售；

③生活垃圾：生活垃圾的产生量为 1.8t/a，集中收集，定期由环卫部门统一清运。

(2) 危险废物

①全厂废润滑油的产生量为 0.15t/a，根据《国家危险废物管理名录》(2021年版)，废润滑油危险废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-217-08，危险特性为 T，I。

②全厂废液压油的产生量为 0.05t/a，根据《国家危险废物管理名录》(2021年版)，废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-217-08，危险特性为 T，I。

③全厂废油桶的产生量为 0.1t/a，根据《国家危险废物管理名录》(2021

年版)，废物类别为 HW49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，废物代码为 900-041-49，危险特性为 T/In。

表 47 危险废物特征表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	危险特性	污染防治措施
废润滑油	HW08	900-217-08	0.15	设备维护保养	液态	废矿物油	废矿物油	T, I	人工收集，盛装于带盖专门容器中，转移至危废暂存间，委托有资质单位处理
废液压油	HW08	900-217-08	0.05	设备维护保养	液态	废矿物油	废矿物油	T, I	
废油桶	HW49	900-041-49	0.1	/	固态	/	废矿物油	T/In	原盖封存，危废暂存间暂存，委托有资质单位处理

本项目危险废物收集后，要求使用符合标准的带盖专用容器分类存储，分区堆放，并粘贴危险废物标签。废油桶直接原盖封存后转移至危废暂存间，并粘贴危险废物标签，上述危废于危废暂存间储存后，委托有资质的单位处理。评价范围内无重点文物、自然保护区、珍稀动植物、水源地等环境敏感点。本项目危废每一年清运一次，且在实际运行过程中企业加强管理，并在危险废物转移管理过程中严格执行《危险废物转移联单管理办法》，可有效防止危险废物对外环境造成影响。

(3) 危废间

项目现有 1 座危废间在 2#原料库内东南位置，规格为：24.75m²，危废间为底部 1.5 米砖混结构，上部及顶部为单层彩钢结构。延边做收集槽，深度 10cm，宽 10cm，东南角做 1m³ 收集池。危废暂存间进行了防风、防雨、防晒、防渗漏处理；地面与裙脚所围建的容积大于最大容器的最大储量，并设置了三级警示标志，危险废物分类分区储存；收集槽、收集池、墙面（地面以上 20cm）做三层玻璃钢防渗漏，其他地面加设花岗岩铺设，地砖缝隙用防腐材料填充，渗透系数小于 1×10⁻¹⁰m/s。本项目危废产生量较少，每年清运一次，且在实际运行过程中企业加强管理，并在危险废物转移管理过程中严格执行《危险废物转移联单管理办法》，可有效防止危险废物对外环境造成影响。危废间满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求。

危险间管理要求：

① 危险废物储存间已参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）建设，危废间采用防渗混凝土进行防渗处理，并铺设 2mm 厚高密度聚乙烯（HDPE）防渗膜或 2mm 厚的其他人工材料的进一步防腐防渗，使防渗系数≤1.0×10⁻¹⁰cm/s。危废间设不同分区，并粘贴危险废物名称、性质；

② 由专人进行管理，做好危险废物排放量及处置记录，并在危险废物转移管理过程中严格执行《危险废物转移联单管理办法》，委托有资质单位处理。

危险废物贮存管理要求：

依照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，对危险废物提出以下要求：危险废物贮存按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规定进行：

① 必须将危险废物装入容器内，装载危险废物的容器内须留足够空间。

② 盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准要求的标签。

③ 装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，装载危险废物的容器必须完好无损。

④ 作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数

量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。

⑤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。

⑥危废暂存间标识要求

按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关规定要求，危废间及危险废物储存容器上需要张贴标签，具体要求如下：

表 48 危废间及储存容器标签示例


场合	样式	要求
室外 (粘贴于门上或悬挂)		说明： 1、危险废物警告标志规格颜色 形状：等边三角形，边长 40cm 颜色：背景为黄色，图形为黑色 2、警告标志外檐 2.5cm 3、使用于：危险废物贮存设施为房屋的，建有围墙或防护栅栏，且高度高于 100cm 时；部分危险废物利用、处置场所
粘贴于危险废物储存容器		说明： 1、危险废物标签尺寸颜色 尺寸：40×40cm 底色：醒目的黄色 字体：黑体字 字体颜色：黑色 2、危险类别：按危险废物种类选择。 3、使用于：危险废物贮存设施为房屋的；或建有围墙或防护栅栏，且高度高于 100cm 时。
系挂于袋装危险废物包装物		说明： 1、危险废物标签尺寸颜色 尺寸：20×20cm 底色：醒目的黄色 字体：黑体字 字体颜色：黑色 2、危险类别：按危险废物种类选择。 3、材料为印刷品。 4、使用于：系挂于袋装危险废物包装物上的危险废物标签

表 49 危险废物贮存场所基本情况一览表

贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	贮存方式	面积	贮存能力	贮存周期
危废暂存	废润滑油	HW08	900-214-08	生产	桶装	0.5m ²	0.15t	1 年
	废液压油	HW08	900-214-08	车间	桶装	0.5m ²	0.05t	1 年

间	废油桶	HW08	900-249-08	内	/	1m ²	2个	1年
合计						2m ²		1年

1) 危险废物贮存场所环境影响分析

①位置：项目危废暂存间设置于生产车间内东南侧，危废间地面和裙角需做防渗处理，四周壁与底面隔离层连成整体，防渗层采用 2mm 厚度 HDPE 膜，渗透系数不大于 $1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。危废暂存间设置于地面上，底部高于地下水最高水位；危废暂存间周边无易燃、易爆等危险品仓库；厂址周围无自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区、文物保护单位等法律、法规规定的环境敏感区。因此项目选址合理。

②储存能力：经上述分析，项目危险固废储存占地面积 2m²，危废暂存间总建筑面积 24.75m²，可满足要求。

③对周围环境的影响：项目产生的废润滑油集中收集后，盛装于带有密封盖的桶中，再送入危废暂存间；废油桶人工集中收集后，直接转移至危废暂存间。危废暂存间进行了防渗处理，危险废物委托有资质的单位处理；企业应按要求编制突发环境事件应急预案，一旦发生风险事故，应立即启动突发环境事件应急预案，不会对周围环境造成影响。

2) 运输过程的环境影响分析

本项目产生的废润滑油、废液压油置于专用容器/桶中后与废油桶一并运至危废间；厂内运输采用车辆由生产车间转运至危废暂存间，运输道路均硬化；厂区产生的危废均不易挥发，且危废暂存间满足防风、防雨、防晒、防渗漏等要求，并设置渗漏收集措施；一旦发生泄漏事故，应立即启动突发环境事件应急预案，不会对周围环境造成影响。

本项目产生的危险废物委托有资质单位处理，危险废物厂外运输由该公司负责。因此，危险废物的运输过程不会对周围环境造成影响。

3) 危废利用的环境影响分析

本项目产生的危废不在厂区内利用，不会对环境造成影响。

4) 委托利用的环境影响分析

建议企业将产生的危废交由有资质单位处置。因此危废处理措施可行，不会对周边环境产生明显影响。

(4) 结论：本项目固体废物均得到妥善处置，不会对环境造成影响。

5、地下水、土壤

本项目对地下水和土壤的污染主要为危废间储存的废润滑油、废油桶和职工生活产生的生活废水可能因泄漏导致垂直入渗污染地下水和土壤，污染物主要为油类、COD、BOD₅、SS、氨氮，本项目按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则采取相应措施防止土壤、地下水环境污染。

1、源头控制

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、地下水。

2、分区防控

根据本项目污染特性，将危废间确定为重点防渗区，将生产车间等区域确定为简单防渗区。

(1) 重点防渗区：危废贮存间已设有堵截泄漏的裙角，地面和裙角采用厚度为 10cm 混凝土+环氧树脂地坪漆防渗，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。库房内储油区、粉磨间内液压站做重点防渗，采用钢制托盘；

(2) 一般防渗区：本项目原料为 I 类固体废物，根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，I 类固体废物贮存可采用改性压实粘土类衬层或具有同等以上隔水效力的其他材料防渗衬层，其防渗性能应至少相当于渗透系数为 1.0×10^{-5} cm/s 且厚度为 0.75m 的天然基础层。本项目各车间、原料库、库房、沉淀池、循环水池的建设进行基础防渗处理，满足等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0$ m， $K \leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s，符合要求。

(3) 简单防渗区：厂区其他区域硬化处理进行防渗。

表 50 地下水、土壤分区防控要求一览表

单元名称	污染控制难易程度	防渗分区	防渗技术要求
危废间	难	重点防渗区	采用 2mm 厚高密度聚乙烯(HDPE)防渗膜或 2mm 后其它人工材料进行防腐防渗处理, 渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$
生产车间、原料库	易	一般防渗区	地面采用防渗混凝土结构, 渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$;
厂区内其他区域	易	简单防渗区	地面硬化

综上, 本项目采取上述防控措施后, 对区域地下水、土壤环境影响较小。

6、生态

项目所在区域位于南堡开发区四号路北侧, 污水处理厂西侧(宝隆昌水产加工厂院内), 本项目用地为原厂区占地, 自然植被和野生动物稀少。其中自然植被以白杨树居多, 野生动物主要为老鼠、麻雀、燕子等, 群落结构与物种组成较为简单。本项目范围内无农作物和自然植被, 不涉及生态环境保护目标。

7、环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)、《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险》(环发〔2012〕77号)、《关于切实加强风险防范严格环境评价管理的通知》(环发〔2012〕98号)、《关于开展全国重点行业企业环境风险及化学品检查工作的通知》(环办〔2010〕13号)和《关于开展涉及易燃易爆危险品建设项目环境风险排查和整改的通知》(环办〔2010〕111号)的相关要求, 本评价以《建设项目环境风险评价技术导则》HJ169-2018 为准则, 从环境风险源、扩散途径、保护目标三方面分析环境风险, 目的在于分析拟建工程生产装置运行过程中及物料储存运输中的

风险因素及可能诱发的环境问题，针对潜在的环境风险提出合理有效的环境风险防范和应急措施，力求在建设中将潜在的风险危害程度降至最低。

1) 风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中重点关注的危险物质，本项目涉及的危险物质主要为废润滑油，废油桶。废润滑油、废油桶主要存放于危废间。

故本项目风险源主要为危废间。

2) 环境风险评价等级判定

项目危险物质数量与临界量比值（Q）计算结果，见下表。

表 51 项目主要危险物质的储量及临界量

序号	物质名称	物质实际存在量 q_i (t)	物质临界量 Q_i (t)	q_i/Q_i	是否重大危险源
1.	废润滑油	0.15	100	0.0015	否
2.	废液压油	0.05	100	0.0005	否
3.	废油桶	0.05	100	0.0005	否
合计	/	/	/	0.0025	否

该项目 $Q < 1$ ，不属于重大危险源，未超过临界量。

表 52 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析
简单分析是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。				

综合以上分析，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）环境风险评价工作级别划分的判据，环境风险评价等级为简单分析。

3) 风险评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）评价等级确定评价范围，本项目评价等级为简要分析，不设风险评价范围。

4) 环境敏感目标概况

根据工程性质和周围环境特征，确定本评价主要环境保护目标及保护级别见下表。

表 53 项目环境敏感特征表

环境敏感特征							
环境空气	厂址周围 500 范围内						
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数	
	1	无	--	--	--	--	
地表水	序号	受纳水体名称	排水点水域环境功能		24 小时内流经范围		
	1	无	--		--		
	内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内敏感目标						
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标		与排放点距离/m	
	/	/	/	/		/	
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m	
	1	/	/	/	/	/	

5) 环境风险识别

根据项目厂区生产装置及平面布置功能区划，项目危险单元划分、单元内危险物质最大存在量、潜在的风险源分析结果，见下表。

表 54 项目危险单元划分

序号	危险单元	危险物质	单元内最大存在量 t	环境影响途径
1.	危废间	废润滑油	0.15	土壤、地下水
2.	危废间	废液压油	0.05	土壤、地下水
3.	危废间	废油桶	0.05	土壤、地下水

6) 环境风险分析

油类物质泄漏会通过地表下渗进而污染地下水，从而对地下水产生不良影响。

7) 环境风险管理防范措施及应急要求。

(1) 风险防范措施

项目运行过程中需要使用部分易燃性物质，存在物料泄漏、着火的可能性。油类物质泄露会通过地表下渗进而污染地下水，从而对地下水产生不良影响。为了预防和减少事故风险，建设方采取以下风险防范措施：

①工作区域内严禁抽烟。

②合理划分厂区布置，制定区域负责人。

③厂内安置灭火器。

④对工作人员定期进行培训，对可能诱发事故的隐患和危险源进行调查、研究、分析，做好预防治理和事故预警工作。

⑤防腐防渗措施

为了防止生产中跑、冒、滴、漏以及各种构筑物渗漏对区域地下水造成污染，现有工程采取的具体防渗措施如下：

重点防渗区：危废贮存间已设有堵截泄漏的裙角，地面和裙角采用厚度为 10cm 混凝土+环氧树脂地坪漆防渗，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。库房内储油区、粉磨间内液压站做重点防渗，采用钢制托盘；

一般防渗区：本项目原料为 I 类固体废物，根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，I 类固体废物贮存可采用改性压实粘土类衬层或具有同等以上隔水效力的其他材料防渗衬层，其防渗性能应至少相当于渗透系数为 1.0×10^{-5} cm/s 且厚度为 0.75m 的天然基础层。本项目各车间、原料库、库房、沉淀池、循环水池的建设进行基础防渗处理，满足等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0$ m， $K \leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s，符合要求。

简单防渗区：厂区其他区域硬化处理进行防渗。

⑥分区储存

废润滑油、废油桶单独存放在危废间。平时密封保存，下设防渗托盘，避免污染物泄露，污染环境。

(2) 事故应急措施

	<p>制定风险事故应急预案，包括应急预案实施组织、责任人、每一事故发生的处理程序、原因分析、防止再次发生的改进措施、应急预案的演习等。以使一旦发生事故可快速、有效得到处理，防止事故蔓延，将事故风险和导致的损失降到最低程度。</p> <p>(3) 风险评价结论</p> <p>项目在采取如上的风险防范措施的情况下，项目环境风险可降至可防控水平。项目具有潜在的事故风险，要切实从建设、生产、贮存等各方面积极采取防护措施。</p> <p>8.电磁辐射</p> <p>本项目不涉及电磁辐射。</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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	标准值
大气环境	DA001	球磨工序	颗粒物	集气罩+集尘管道+1#脉冲布袋除尘器+15m高排气筒	《水泥工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2167-2020）表1排放限值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《唐山市钢铁行业政治提升工作方案》等10项方案的通知中附件4唐山市水泥行业整治提升工作方案文中相关限值的要求	10mg/m ³
	DA002	炉渣上料工序	颗粒物	集气罩+集尘管道+2#脉冲布袋除尘器+15m高排气筒		10mg/m ³
	DA003	原料仓	颗粒物	4#仓顶脉冲布袋除尘器+15m高排气筒		10mg/m ³
	DA004	成品仓	颗粒物	1#~3#仓顶脉冲布袋除尘器（3500m ³ /h, 3套）+15m高排气筒		10mg/m ³
	DA005	散装	颗粒物	集气罩+集尘管道+3#脉冲布袋除尘器+15m高排气筒		10mg/m ³
	无组织排放		颗粒物	密闭厂房		《水泥工业大气污染物超低排放标准》（DB13/2167-2020）相关排放限值的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

					行业政治提升工作方案》等10项方案的通知中附件4唐山市水泥行业整治提升工作方案文中相关排放限值的要求。	
地表水环境	DW001	生活污水	pH	化粪池+南堡经济开发区污水处理厂	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)的三级标准同时满足园区污水处理厂进水水质标准	6-9
			COD ₅			50mg/L
			氨氮			5mg/L
声环境	生产设备	连续等效A声级	厂房隔声、基础减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类区标准	昼间: 65dB(A) 夜间: 55dB(A)	
电磁辐射	—	—	—	—	—	
固体废物	<p>危险固废: 废润滑油、废液压油人工收集, 盛装于带盖专门容器中, 转移至危废暂存间, 委托有资质单位处理; 废油桶原盖封存, 危废暂存间暂存, 委托有资质单位处理, 满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)标准;</p> <p>一般固废: 除尘灰通过气力输送至成品仓内, 作为成品外售; 洗车平台底泥集中收集, 定期外售; 生活垃圾收集后由环卫部门统一处理。</p>					
土壤及地下水污染防治措施	<p>重点防渗区: 危废贮存间已设有堵截泄漏的裙角, 地面和裙角采用厚度为10cm混凝土+环氧树脂地坪漆防渗, 渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s。库房内储油区、粉磨间内液压站做重点防渗, 采用钢制托盘;</p> <p>一般防渗区: 本项目原料为I类固体废物, 根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求, I类固体废物贮存可采用改性压实粘土类衬层或具有同等以上隔水效力的其他材料防渗衬层, 其防渗性能应至少相当于渗透系数为1.0×10^{-5}cm/s且厚度为0.75m的天然基础层。本项目各车间、原料库、库房、沉淀池、循环水池的建设进行基础防渗处理, 满足等效黏土防渗层$M_b \geq 6.0$m, $K \leq 1 \times 10^{-7}$cm/s, 符合要求。</p>					

	③简单防渗区：厂区其他区域做好硬化处理。
生态保护措施	项目产生的各类污染物经均有可行的处理措施，污染物能达标排放。现有工程生产车间、道路进行硬化处理，不会产生生态影响。
环境风险防范措施	<p>建立专职的安全环保管理机构，负责企业日常安全教育和安全生产活动、安全规章制度修订；并成立应急救援指挥部，负责发生事故时的应急救援指挥工作。建设单位应采取风险防范措施，减少事故发生及危害。</p> <p>①危废间地面及裙角作防渗防腐处理，渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s，做到防风、防雨、防晒、防渗漏。</p> <p>②严格执行危废管理制度，对危废间进行经常性的检查，及时发现问题，及时处理。</p>
其他环境管理要求	<p>1、环境管理机构及主要职责</p> <p>根据有关环境管理和环境监测的规定，企业应设立环保管理机构，配备环保管理专业人员 1 名，负责全场的环境管理、污染源治理及监测管理工作。</p> <p>①贯彻执行《中华人民共和国环境保护法》及其相关法律法规，建立污染控制管理档案。</p> <p>②掌握本企业污染源治理工艺原理，设备运行及运行维修资料，建立污染控制管理档案。</p> <p>③定期检查企业环保设施的运行，及时进行维修，确保环保设施的正常运行，领导和组织本企业的环境监测工作，防止污染事故的发生。</p> <p>④制定生产项目中各污染物的排放指标和各项环保设施的运行指标，定期考核统计。</p> <p>⑤推广应用先进的污染源治理技术和环保管理经验，定期培训全厂员工。搞好环境保护的宣传工作，提高员工的环境保护意识。</p> <p>⑥监督项目环保设施的安装调试工作。</p> <p>2、排污口规范化管理</p> <p>排污口是企业污染物进入受纳环境的通道，做好排污口管理是实施污染物总量控制和达标排放的基础工作之一，必须实行规范化管理。</p> <p>(1)排污口的设置</p> <p>废气：4 个排气筒。</p> <p>废水：1 个排放口。</p> <p>(2)排污口管理的原则</p>

①向环境排放污染物的排污口必须规范化。

②排污口应便于采样与计量监测，便于日常监督检查。

3、项目环境信息公开

建设单位应按照《企业事业单位环境信息公开办法》（环保部令第31号）相关要求公开企业环境信息，具体要求如下：

（1）企业事业单位应当建立健全本单位环境信息公开制度，指定机构负责本单位环境信息公开日常工作，应当按照强制公开和自愿公开相结合的原则，及时、如实地公开其环境信息。环境信息涉及国家秘密、商业秘密或者个人隐私的，依法可以不公开；法律、法规另有规定的，从其规定。

（2）排污单位应当公开下列信息：

①基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；

②排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；

③防治污染设施的建设和运行情况；

④建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；

⑤突发环境事件应急预案；

⑥其他应当公开的环境信息。

列入国家重点监控企业名单的重点排污单位还应当公开其环境自行监测方案。

（3）排污单位应当通过其网站、企业事业单位环境信息公开平台或者当地报刊等便于公众知晓的方式公开环境信息，同时可以采取以下一种或者几种方式予以公开：

①公告或者公开发行的信息专刊；

②广播、电视等新闻媒体；

③信息公开服务、监督热线电话；

④本单位的资料索取点、信息公开栏、信息亭、电子屏幕、电子触摸屏等场所或者设施；

⑤其他便于公众及时、准确获得信息的方式。

（4）自愿公开有利于保护生态、防治污染、履行社会环境责任的相关信息。

4、排污许可衔接

根据《排污许可管理办法（试行）》（部令第48号）、原环境保护部办公厅《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)，建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污，环境保护部门通过对企事业单位发放排污许可证并依证监管实施排污许可制。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（部令第11号）附表划分排污许可管理程度，相关内容如下。

表 55 固定污染源排污许可管理程度划分表

行业类别管理程度	重点管理	简化管理	登记管理
四十五、生态保护和环境治理业 77			
环境治理业 772	专业从事危险废物贮存、利用、处理、处置（含焚烧发电）的，专业从事一般工业固体废物贮存、处置（含焚烧发电）的	/	/

该公司无需进行排污许的变更。

5、环境监测计划

(1) 建设方应定期对产生的废气及厂界噪声进行监测。

(2) 定期向市环保局上报监测结果。

(3) 监测中发现超标排放或其他异常情况，及时报告企业管理部门查找原因、解决处理，预测特殊情况应随时监测。

监测机构主要对项目产生的废气、噪声进行监测，可委托有相关资质的单位进行监测。根据行业生产特点及污染物排放特征，制定监测方案，监测项目、周期及采样位置具体见下表。

表 56 污染源监测计划一览表

序号	项目	监测点位	监测因子	取样位置	监测频率
1.	废气	排气筒 DA001	颗粒物	排气筒监测孔	1次/年
2.		排气筒 DA002	颗粒物	排气筒监测孔	1次/年
3.		排气筒 DA003	颗粒物	排气筒监测孔	1次/年

	4.		排气筒 DA004	颗粒物	排气筒监测孔	1次/年
	5.		排气筒 DA005	颗粒物	排气筒监测孔	1次/年
	6.		无组织监控点	颗粒物	上风向不少于一个点, 下风向不少于3个点	1次/年
	7.	噪声	厂界	昼间连续等效 A声级	东、南、西厂界外1m 处	1次/季度
<p>(8) 其他要求</p> <p>①企业全部使用国五及以上重型载货车辆;</p> <p>②厂内3吨以下非道路移动机械全部使用纯电动,其他非道路移动机械达到国三及以上标准或使用新能源机械。</p>						

六、结论

本项目符合国家产业政策，厂址选择合理，环保措施可行。只要切实落实设计和环评规定的各项污染治理措施和评价中提出的建议，从环境保护角度考虑是可行的。

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	2.642	/	/	1.595	2.642	1.595	-1.047
废水	COD	/	/	/	/	/	/	/
	氨氮	/	/	/	/	/	/	/
一般工业 固体废物	除尘灰	1.98	/	/	213.438	1.98	213.438	+211.458
	洗车平台底泥	1.98	/	/	2.296	1.98	2.296	+0.316
	生活垃圾	1.8	/	/	0	0	1.8	0
危险废物	废润滑油	0.15	/	/	0	0	0.15	0
	废液压油	0	/	/	0.05	0	0.05	+0.05
	废润滑油桶	1个/a	/	/	1个/a	0	2个/a	+1个/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①