

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：叶城县兴业墙体材料有限公司新建水泥制品
矩形渠板、水磨石、人造大理石地砖生产线
项目

建设单位（盖章）：叶城县兴业新型建材有限公司

编制日期：2026年1月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	叶城县兴业墙体材料有限公司新建水泥制品矩形渠板、水磨石、人造大理石地砖生产线项目		
项目代码	无		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	新疆维吾尔自治区喀什地区叶城县工业园区叶城县兴业墙体材料有限公司厂区		
地理坐标	(东经 77 度 27 分 47.351 秒, 北纬 37 度 51 分 6.792 秒)		
国民经济行业类别	C3021 水泥制品制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30 55、石膏、水泥制品及类似制品制造 302 水泥制品制造
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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)	叶城县商务和工业信息化局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	叶商工备案字(2023)6号
总投资(万元)	3000	环保投资(万元)	120
环保投资占比(%)	4	施工工期	2024年5月—2026年6月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是: 该项目已于2023年6月30日建设完成。	用地(用海)面积(㎡)	不新增面积, 利用现有厂房, 19980m ²
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称: 《叶城工业园区国土空间专项规划(2024-2035年)》 审批文号: 叶政复(2025)102号 审批机关: 叶城县人民政府		
规划环境影响评价情况	规划环评名称: 《叶城工业园区国土空间专项规划(2024-2035年)环境影响报告书》		

	<p>审批文号：新环审〔2025〕231号</p> <p>审批机关：新疆维吾尔自治区生态环境厅</p>
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>叶城工业园区规划时限为2024年—2035年，其中近期2024年—2030年，远期2031年—2035年。规划面积12.88平方千米。园区按“一园三区”布局，主要包括消费品产业区、新兴技术产业区、现代矿业产业区。园区功能定位为以有色金属冶炼和压延加工业、非金属矿物制品业、农副食品加工业三大主导产业为核心，链接新藏、绿色永续的未来工业园区。</p> <p>消费品产业区重点发展四大功能板块，即农副食品加工产业板块，重点发展农副产品加工、轻工纺织等产业，延伸发展科研、教育、医疗、公用设施等配套服务产业，面积为87.22公顷；商贸板块，以发展电动车及农副产品商贸市场为主，面积为49.13公顷；新型建材产业板块，以发展新型建材产业为主，面积为151.29公顷；综合服务板块，以发展商业、教育、医疗、公用设施、住宅设施等为主，面积为66.67公顷。</p> <p>本项目为水泥制品制造，位于消费品产业区中的新型建材产业板块（详见附图4），项目用地类型为工业用地（详见附件5），符合《叶城工业园区国土空间专项规划（2024-2035年）》中产业布局的要求。</p>
其他符合性分析	<p>1、项目生态环境分区管控相符性分析</p> <p>根据《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》（新政发〔2021〕18号）《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果》（新环环评发〔2024〕157号）和《喀什地区生态环境准入清单动态更新成果》、《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）</p>

中“为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求,切实加强环境影响评价管理,落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单约束”。

根据以上文件要求,对本建设项目进行“三线一单”符合性分析,具体见表1-1、1-2。

表 1-1 生态环境分区管控符合性分析表

管控维度		要求	符合性分析	是否符合
A1 空间布局约束	A1.1 禁止开发的建设活动	[A1.1-1]禁止新建、扩建《产业结构调整指导目录(2024年本)》中淘汰类项目。禁止引入《市场准入负面清单(2022年版)》禁止准入类事项。	本项目为非金属矿物制品制造项目,根据国家发展改革委《产业结构调整指导目录(2024年本)》不属于“鼓励类”、“限制类”、“淘汰类”项目,可视为允许类项目,不属于《市场准入负面清单(2022年版)》禁止准入类事项。	符合
	A1.4 其他布局要求	[A1.4-1]一切开发建设活动应符合国家、自治区主体功能区规划、自治区和各地颁布实施的生态环境功能区划、国民经济发展规划、产业发展规划、国土空间规划等相关规划及重点生态功能区负面清单要求,符合区域或产业规划环评要求。	本项目位于新疆维吾尔自治区喀什地区叶城县工业园区叶城县兴业墙体材料有限公司厂区,本项目为水泥制品制造项目,符合《叶城工业园区国土空间专项规划(2024-2035年)》中产业布局及准入的要求。	符合
A2 污染物排放管控	A2.1 污染物削减/替代要求	[A2.1-1]新、改、扩建重点行业建设项目应符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求。重点区域的新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“减量替代”原则。	项目符合喀什地区“三线一单”、产业政策、园区环评、规划环评和行业环境准入管控要求。本项目不涉及污染物总量控制。	符合

表 1-2 “喀什地区生态环境准入清单”符合性分析

环境 管控 单元 编码	环境管 控单元 名称	环境管 控单元 类别	管控要求	符合性	是否 符合
ZH6 5312 6200 04	叶城工 业园区	重点 管控 单元	<p>1. 执行喀什地区总体管控要求中“A1.3-1、A1.3-3、A1.3-7、A1.4-1、A1.4-2”的相关要求。</p> <p>A1.3-1 结合产业升级、结构调整和淘汰落后产能等政策措施，有序推进位于城市主城区的重污染企业搬迁改造。</p> <p>A1.3-3 完成城市建成区内现有钢铁、有色金属、造纸、印染、原料药制造、化工等污染较重的企业排查，编制现有高风险企业风险源清单，制定风险源转移、搬迁年度计划。</p> <p>A1.3-7 饮用水水源保护区内排放污染物的工业企业应拆除或关闭。</p> <p>2. 执行喀什地区重点环境管控单元分类管控要求中“A6.1-1、A6.1-5”的相关要求。</p> <p>A6.1-1 大气环境高排放重点管控区：禁止引进国家和自治区明令禁止或淘汰的产业及工艺及园区规划外的项目。</p> <p>A6.1-5 严格建设用</p>	本项目为非金属矿物制品制造项目，项目的建设不在园区规划评价准入负面清单内，符合园区产业定位的要求。	符合

					地土壤污染风险管理与修复名录内地块的准入管理。未依法完成土壤污染状况调查和风险评估的地块，不得开工建设与风险管控和修复无关的项目。从严管控农药、化工等行业的重度污染地块规划用途，确需开发利用的，鼓励用于拓展生态空间。完成重点地区危险化学品生产企业搬迁改造，推进腾退地块风险管控和修复。 3. 结合工业园区总体规划，合理工业布局，优化资源配置，将能耗大和污染重的工业项目安排在重工业区。		
	污染 物排 放管 控				1. 执行喀什地区总体管控要求中“A2.1-1、A2.1-2、A2.1-3、A2.1-4、A2.1-5、A2.1-6、A2.1-7、A2.2-1、A2.3-1、A2.3-9、A2.4-1、A2.4-4”的相关要求。 2. 执行喀什地区重点环境管控单元分类管控要求中“A6.2”的相关要求。 3. 开发引进环保新技术，改善落后工艺，加强对重点污染行业及污染源的治理。	本项目产生的废气主要为拌合废气、打磨切割废气、装卸风蚀扬尘、水泥筒仓废气等，经本项目提出的环保措施可满足现行排放标准，本次评价要求，符合本条要求。	符合
	环境 风 险				1. 执行喀什地区重点环境管控单元分类管控要求中“A6.3”的相关要求。	本项目不涉及有毒有害物质的生产，本次环	符合

			<p>防控</p> <p>求。</p> <p>2. 定期维护环保设施，确保工业源稳定达标排放，改善企业周边地区的环境空气质量。</p> <p>3. 加大工业园及周边生态环境建设，建设防护林体系，调节工业园小气候，提高环境自净能力。</p> <p>4. 对建设用地污染风险重点管控企业及土壤环境影响较大的企业开展土壤监督性监测工作，重点监测对环境影响较大的特征污染物质。</p>	<p>评已提出环境风险管理要求。</p>	
			<p>1. 执行喀什地区总体管控要求中“A4.1-2、A4.2-2”的相关要求。</p>		
<p>2. 执行喀什地区重点环境管控单元分类管控要求中“A6.4”的相关要求。</p> <p>3. 坚持“循环经济”的原则，加强对废水、废气、废渣的无害化处理和综合利用。</p> <p>2.产业政策符合性分析</p> <p>本项目为非金属矿物制品制造项目，根据国家发展改革委《产业结构调整指导目录（2024年本）》不属于“鼓励类”、“限制类”、“淘汰类”项目，可视为允许类项目，符合国家产业政策要求。</p> <p>3.与《环境空气细颗粒物污染综合防治技术政策》（环境保护部公告2013年第59号）符合性分析</p>					

	<p>《技术政策》中提出：产生大气颗粒物及其前体物污染物的生产活动应尽量采用密闭装置，避免无组织排放；无法完全密闭的，应安装集气装置收集逸散的污染物，经净化后排放。对于排放细颗粒物的工业污染源，应按照生产工艺、排放方式和烟(废)气组成的特点，选取适用的污染防治技术。工业污染源有组织排放的颗粒物，宜采取袋除尘、电除尘、电袋除尘等高效除尘技术。</p> <p>本项目拌合废气采用布袋除尘进行除尘、水泥筒仓密闭并采用布袋除尘进行收尘，水磨石切割打磨采用湿法作业，车间洒水抑尘等措施，符合要求。</p> <p>4.与《喀什地区2025年空气质量持续改善行动实施方案》符合性分析</p> <p>《实施方案》中提出：加强道路、水务等长距离线性工程，城市及周边公共区域、物料堆场、废旧厂区、物流园、大型停车场等易产尘区域，工业企业物料堆场、混凝土搅拌站等抑尘管理。</p> <p>本项目原料堆存于原料堆场，堆场位于厂房内，密闭暂存，并进行洒水降尘，对扬尘进行抑尘管理，符合要求。</p> <p>5.与《工业料堆场扬尘整治规范》（DB65/T 4061-2017）符合性分析</p> <p>《工业料堆场扬尘整治规范》中提出：对工业料堆场内装卸、运输等作业过程中，易产生扬尘污染的物料必须采取封闭、遮盖、洒水降尘措施，密闭输送物料必须在装料、卸料处配备吸尘、喷淋防尘措施。</p> <p>本项目使用的原料有水泥、石英砂等，水泥贮存于筒仓内，石英砂等贮存于生产车间内，装卸砂石料时要求进行洒水抑尘、</p>
--	--

	<p>降低装卸高度等措施，符合本条要求。</p> <p>6.选址合理性分析</p> <p>本项目位于新疆维吾尔自治区喀什地区叶城县工业园区叶城县兴业墙体材料有限公司厂区内。根据《叶城工业园区国土空间专项规划（2024-2035年）》中产业规划要求，本项目位于新型建材产业区，符合新版园区规划，项目区供水依托市政供水管网，排水依托市政排水管网，供电依托市政电网。因此，园区配套设施完善后可基本满足本项目需求。</p>
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	1.项目建设地点 <p>项目位于新疆维吾尔自治区喀什地区叶城县工业园区叶城县兴业墙体材料有限公司厂区。厂区北侧、南侧、西侧均为道路，东侧为驾校。地理坐标为：77度27分47.351秒，北纬37度51分6.792秒。项目地理位置详见附图1，项目区卫星图详见附图2。</p>			
	2.项目建设内容 <p>建设内容包括：现有烧结砖生产线改为1条年产15万m²矩形渠板生产线和1条5万m²水磨石生产线。</p>			
	由于公司方针变更，本项目与不再建设人造大理石地砖生产线，与备案批复中有出入。			
	主要分为主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程。工程项目组成见表2-1。			
	表 2-1 项目建设内容组成一览表			
	项目组成	工程内容及规模	备注	
	主体工程	矩形渠板、水磨石生产线	位于现有生产车间，建筑面积19980m ² ，在该车间内建设1条15万m ² /a矩形渠板生产线及1条5万m ² /a水磨石生产线；	已建
	辅助工程	/	/	/
	公用工程	供水	项目用水由市政供水管网供给；	依托现有
		供电	项目用电由市政电网供给；	依托现有
		排水	本项目无新增生活污水产生，软化废水及清洗废水经100m ³ 循环沉淀池处理后回用于清洗环节；	已建
		供热	项目冬季不生产；	/
	环保工程	废气	拌合设备密闭，拌合废气经布袋除尘装置（处理效率99.7%）处理后通过15m排气筒（DA001）排放；	新建
			破碎设备密闭，破碎废气经布袋除尘装置（处理效率99.7%）处理后通过15m排气筒（DA002）排放；	新建
			水泥筒仓仓顶设置布袋除尘设备（除尘效率99.7%）进行收尘处理后通过仓顶呼吸口（DA003）排放；	已建
			装卸及风蚀扬尘经密闭车间内洒水抑尘（抑尘效率74%）处理后排放至外环境；	新建

		水磨石打磨采用湿法作业，抑尘效率为 90%，处理后排放至外环境；	新建
	废水	软化废水及清洗废水经 100m ³ 循环沉淀池处理后回用于清洗环节；	已建
	固废	布袋除尘灰、沉淀池泥沙、不合格产品收集后回用于拌合环节； 废润滑油、废油桶暂存于 40m ² 危废贮存库中，定期委托具有处理资质的单位定期处置；	/
	噪声	选用低噪声设备，高噪声设备设置减震台，安装时采取橡胶减震垫等措施、房间隔音等措施降噪；	已建
	储运工程	原料堆场 位于生产车间内，占地面积 1000m ² ，主要用于堆存砂石料； 产品堆场 占地面积 3000m ² ，主要用于堆存产品，位于厂区东南侧。	已建 依托现有
依托工程	/	/	

3. 主要产能

设计年产 15 万 m² 矩形渠板和 5 万 m² 水磨石。

4. 主要生产单元及主要工艺

主要生产单元： 1 条矩形渠板生产线和 1 条水磨石生产线。

主要工艺： 主要通过混凝土浇筑制得矩形渠，通过水泥、砂石骨料混合凝固再切割打磨生产出水磨石。

5. 设备仪器

主要设备详见下表。

表 2-2 设备一览表

设备名称	型号	数量
矩形渠板生产线		
搅拌设备	44kW	1 套
破碎机	HX-860	1 台
上料设备	37kW	1 套
电控布料斗	4kW	1 套
升降机	11kW	4 套
输送辊	10kW	4 套
输送辊	/	4 套
皮带机	/	36 套
机械手	/	2 套
5吨行车	/	8 套
机械手	/	2 套
水泥筒仓	100t	2 座
焊接机器人	100	10 套
焊网机	150	4 套

桁架钢筋	150	2 套
电蒸汽发生器	1.5t/h	2 套
软化水装置	1.5t/h	2 套
水磨石生产线		
多股绳锯	/	2 台
拉锯	/	2 台
自动磨机	/	2 台
红外线切边机	/	2 台
烘干线	电加热	1 条
翻石机	/	1 台

6.原辅材料及能源

表 2-3 原辅材料及能源消耗一览表

工段	名称	年用量	储存方式	运输方式	原料来源
矩形渠板生产线	水泥	704t/a	原料堆场储存, 水泥在筒仓内储存	汽运	外购
	石英砂	1792t/a			
	石英石	704t/a			
	钢丝网	80000t/a			
	桁架钢筋	20000t/a			
水磨石生产线	水泥	780t/a			
	石英砂	1950t/a			
	石英石	780t/a			
全厂共用	新鲜水	19320m ³ /a			

7.公用工程

(1) 给水

本项目用水由市政供水管网供给, 主要为软化用水、拌合用水、抑尘用水及水磨石清洗用水等。

软化用水: 本项目养护需用蒸汽, 蒸汽来自电蒸汽发生器, 蒸汽需制备纯水, 纯水制备率为 80%, 本项目使用软水制备器规模 1.5m³/h, 软化水使用量为 24m³/d (2880m³/a), 则新鲜水用量为 30m³/d (3600m³/a)。

拌合用水: 根据建设单位提供资料, 项目拌合用水量为 120m³/d (14400m³/a)。

抑尘用水: 根据类比分析, 项目抑尘用水量为 1m³/d (120m³/a)。

水磨石清洗用水: 根据建设单位提供资料, 项目水磨石清洗用水量为 10m³/d (1200m³/a)。

(2) 排水

本项目废水主要为软化废水、水磨石清洗废水。

软化废水：软化废水的排放量按其用水量的 20%核算，则软化废水排放量为 $6\text{m}^3/\text{d}$ ($720\text{m}^3/\text{a}$)，软化废水排入沉淀循环池，清洗废水循环沉淀后回用于清洗环节。

水磨石清洗废水：水磨石清洗废水按 80%计，则项目水磨石清洗废水 $8\text{m}^3/\text{d}$ ($960\text{m}^3/\text{a}$)，水磨石清洗废水排入沉淀循环池，清洗废水循环沉淀后回用于清洗环节。

本项目水平衡见表 2-4，图 2-2。

表 2-4 项目用、排水量概况

序号	用水类别	用水定额	用水规模	用水量		排水量	
				m^3/d	m^3/a	m^3/d	m^3/a
1	软化用水	/	/	30	3600	/	/
2	拌合用水	/	/	120	14400	/	/
3	抑尘用水	/	/	1	120	/	/
4	水磨石清洗用水	/	/	10	1200	/	/
合计				/	161	19320	/

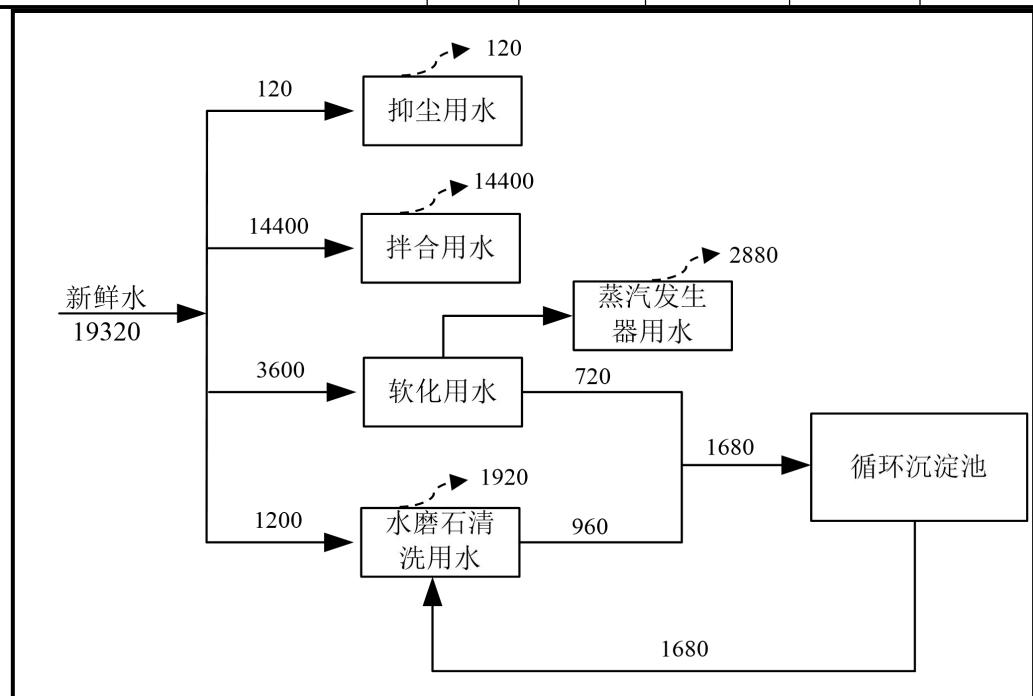


图 2-1 项目水平衡图 (m^3/a)

(3) 供电

项目用电由市政供电网供给。

(4) 供热

本项目的供暖依托电采暖。

8.劳动定员及工作制度

本项目不新增劳动定员，两班制，每班 8 小时，年工作时间 120 天，五月至九月。

9.项目平面布置

项目总平面布置遵照国家颁布的现行的有关设计规范、规定及技术标准，按照联合集中，紧凑合理，留有发展用地的原则进行布置。从项目平面布置分析，本项目总图布置充分考虑了当地的气象条件，紧密结合了生产流程，因地制宜，使新建设施紧凑布置，少占地；考虑了公用工程的配套便利性，确保了各个生产单元间物料流向畅通，运距最短，效率最高，实现了厂内运输最佳经济合理性；节约投资同时满足防火、防爆、安全、卫生等有关规范要求，为生产创造有利条件，力求工艺流程顺畅，项目平面布置较为合理。

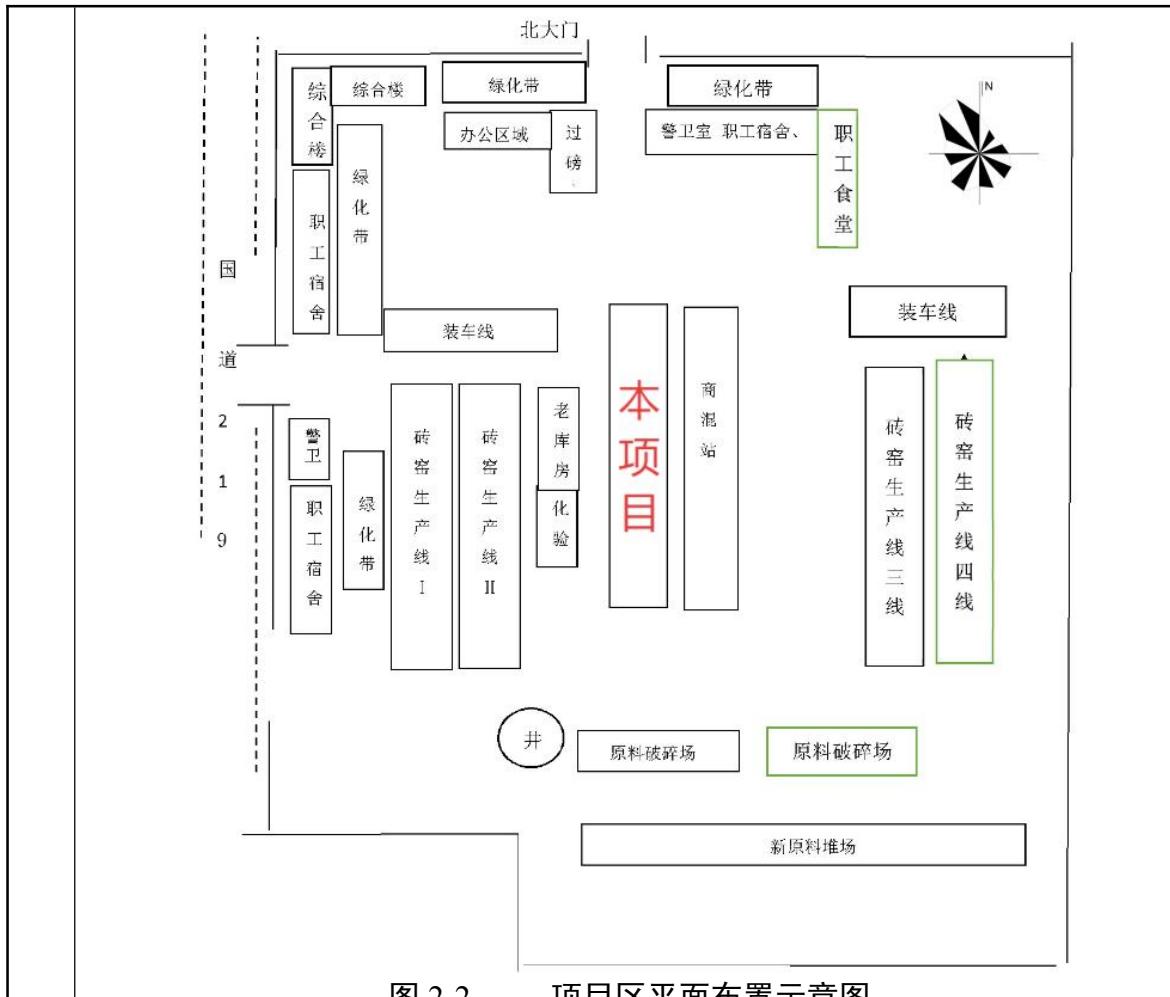


图 2-2 项目区平面布置示意图

工艺流程和产排污环节	<h3>1.施工期</h3> <p>由于本项目已于 2023 年 6 月 30 日建设完成，施工期环境影响随施工期结束而消除，本次评价不对该项目施工期进行环境影响分析。项目建设期间未收到相关的环保投诉。</p>
	<h3>2.运营期</h3> <h4>2.1 运营期工艺流程</h4> <h5>2.1.1 矩形渠板生产工艺</h5> <p>钢筋混凝土矩形渠，浇筑前先绑扎钢筋骨架，确保钢筋间距、保护层厚度符合设计，再放入模具固定。矩形渠板需要先对砂石料进行破碎，再与水泥等混合成混凝土。分层浇筑混凝土，每层厚度$\leq 300\text{mm}$，采用插入式振捣棒振捣，直至表面泛浆、无气泡溢出，避免漏振、过振。浇筑 24 小时后脱模（气温低于</p>

5℃时延长脱模时间），放入养护室，保持温度 20±2℃、湿度≥90%，养护时间不少于 24 小时。混凝土强度达到设计强度的 70%以上（通过同条件试块检测），后进入产品堆场堆存。

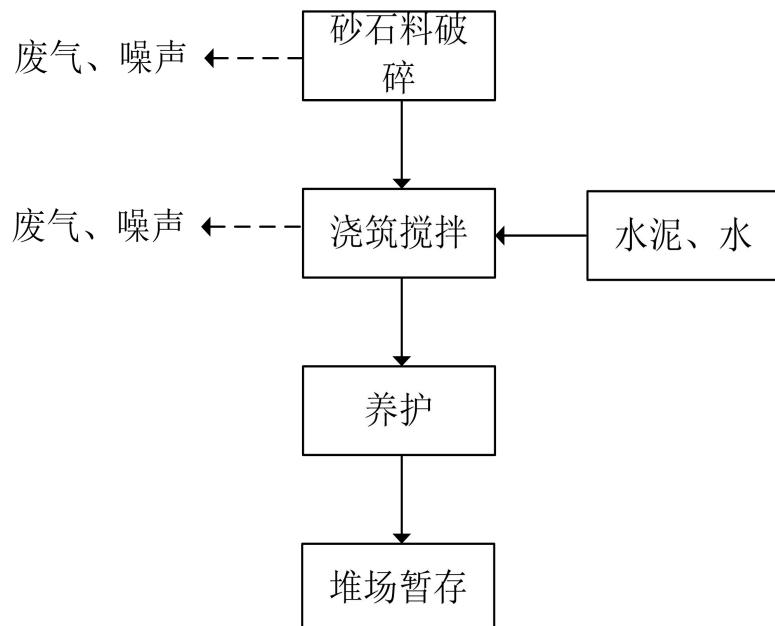


图 2-3 生产工艺流程及产污环节分析

2.1.2 水磨石生产工艺

水泥与石粒的比例一般为 1:1.5-2.5（体积比），加入适量水（坍落度 30—50mm），搅拌均匀，确保石粒分布均匀。将拌合料倒入分格区域，高出分格条 5—10mm，用铁抹子抹平压实，使石粒均匀嵌入水泥浆中。铺设后 2 小时内，用铁抹子再次压平，排出气泡，确保表面平整。铺设完成后 12 小时内覆盖塑料薄膜或湿麻袋，避免阳光直射和表面失水。养护期间保持湿润，环境温度≥5℃，养护时间不少于 7 天（确保强度达 70%以上）。使用 60-80 目金刚石磨石，磨至露出石粒 1/3-1/2，表面平整，磨后用水冲洗干净，晾干后用水泥浆填补沙眼、气孔。细磨：待补浆干燥后，用 120-180 目磨石打磨，去除补浆痕迹，使表面更平整，冲洗晾干。精磨：用 240-320 目磨石打磨，直至表面光滑，石粒清晰均匀，再次冲洗干净。检验合格后送至产品堆场堆存。

项目运营期工艺流程及产污环节详见下图。

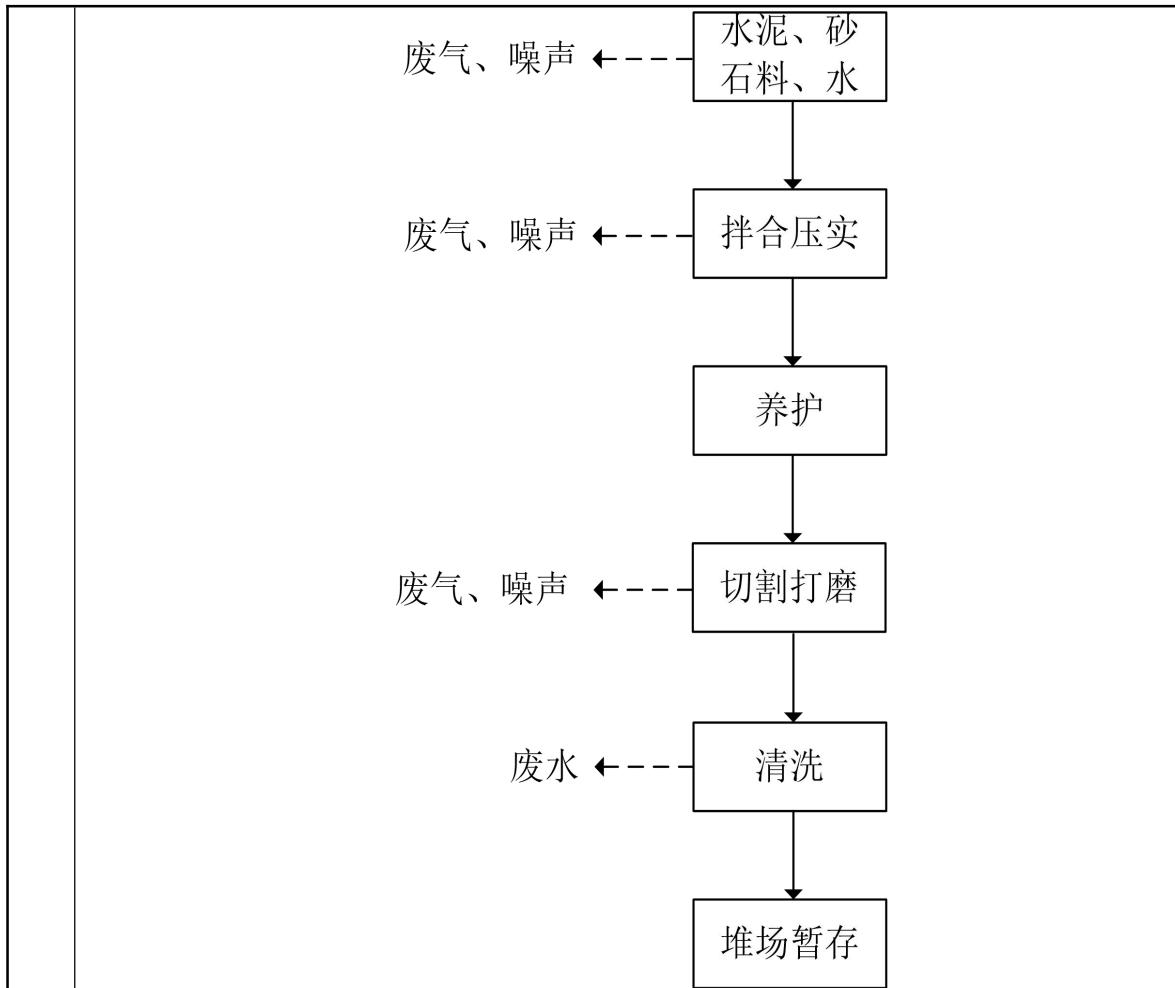


图 2-3 生产工艺流程及产污环节分析

2.2 运营期产污环节

表 2-5 运营期主要产污环节一览表

排放类别	污染物	污染工序	污染因子
废气	矩形渠板上料废气	上料	颗粒物
	破碎废气	破碎	颗粒物
	水磨石上料废气	上料	颗粒物
	物料拌合废气	拌合	颗粒物
	水磨石切割打磨废气	切割打磨	颗粒物
	装卸及风蚀废气	堆存	颗粒物
废水	水磨石冲洗废水	冲洗	SS
	软化废水	软化	SS
噪声	设备噪声	各类设备运转过程	等效连续 A 声级
固废	除尘灰	除尘	除尘灰
	沉淀池泥沙	清洗	沉淀池泥沙

与项目有关的原有环境污染防治问题	<p>1.厂区现有工程情况</p> <p>本项目位于新疆维吾尔自治区喀什地区叶城县工业园区叶城县兴业墙体材料有限公司厂区。叶城县兴业新型建材有限公司厂区建设有办公室和生产车间等，建设有年产3.6亿块煤矸石页岩烧结多孔砖项目、规模化建筑垃圾与淤泥处理再生利用项目。</p> <p>2.现有工程环保手续履行情况</p> <p>本项目现有工程主要建设项目及环保手续履行情况见表2-7。</p> <p style="text-align: center;">表2-7 现有工程主要建设内容及环保手续履行情况</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th><th style="width: 25%;">项目名称</th><th style="width: 20%;">环评履行情况</th><th style="width: 20%;">环保验收履行情况</th><th style="width: 35%;">排污许可情况</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td><td>年产3.6亿块煤矸石页岩烧结多孔砖项目</td><td>叶环审(2011)9号 2011年5月5日</td><td>叶环函(2012)002号 2012年9月26日</td><td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;"> 编号: 916531265688597071001V </td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td><td>规模化建筑垃圾与淤泥处理再生利用项目</td><td>叶环评审(2019)13号 2019年5月11日</td><td>已自主验收 2019年9月</td></tr> </tbody> </table> <p>3.现有工程的生产工艺</p> <p>3.1年产3.6亿块煤矸石页岩烧结多孔砖项目生产工艺</p> <p>(1) 原料输送、破碎工艺</p> <p>原料的处理对于制作高强度、高质量砖非常重要，因此需要对原料进行严格的处理，以便得到充分均化、混合、破碎。</p> <p>本项目将煤矸石与页岩按比例进行配料混合，混合好后用胶带机将原料(页岩及煤矸石)送入破碎机破碎，破碎后的原料经滚筒筛分机筛分后合格的细料进入搅拌机，不合格粗料返回破碎机重新破碎。</p> <p>(2) 搅拌工艺</p> <p>破碎后的页岩、煤矸石细料一起进入双轴搅拌机加水混合搅拌，搅合物料由皮带输送机送到陈化库上的配仓皮带机，按要求把混合料堆放在陈化库中进行陈化处理，使原料中的水分有足够的时间充分迁移，湿润粉料每一个颗粒，并且进一步提高原料的均匀性，从而改善泥料的物理性能，保证成型、干燥和焙烧等工序的技术要求，提高产品的质量。</p>	序号	项目名称	环评履行情况	环保验收履行情况	排污许可情况	1	年产3.6亿块煤矸石页岩烧结多孔砖项目	叶环审(2011)9号 2011年5月5日	叶环函(2012)002号 2012年9月26日	编号: 916531265688597071001V	2	规模化建筑垃圾与淤泥处理再生利用项目	叶环评审(2019)13号 2019年5月11日	已自主验收 2019年9月
序号	项目名称	环评履行情况	环保验收履行情况	排污许可情况											
1	年产3.6亿块煤矸石页岩烧结多孔砖项目	叶环审(2011)9号 2011年5月5日	叶环函(2012)002号 2012年9月26日	编号: 916531265688597071001V											
2	规模化建筑垃圾与淤泥处理再生利用项目	叶环评审(2019)13号 2019年5月11日	已自主验收 2019年9月												

	<p>(3) 挤出与切坯</p> <p>经过加水搅拌后的原料送入双级分体式真空挤砖机挤出成型，成型后的泥条直接经自动切条机、自动切坯机切割成所要求尺寸的砖坯，产生的废泥坯直接返回双轴搅拌机进行二次搅拌。</p> <p>3. 干燥焙烧</p> <p>砖坯烧结前需进行干燥，项目干燥焙烧在同一个隧道窑内的不同区域进行，干燥区直接利用隧道窑内烧结烟气作为热源，干燥后进入焙烧区。焙烧利用煤矸石自身的发热量提供的热能来完成，不需外投燃料。两条条窑各自独立。</p> <p>隧道窑内配套有排烟系统，该系统由排烟风机和风管组成，主要是抽出坯体在预热、燃烧过程中产生的低温高湿含 SO₂、烟尘等的烟气。</p> <p>4. 成品</p> <p>经检验合格的成品，作为产品对外销售，不合格品回到破碎工序，再利用。</p> <p>3.2 规模化建筑垃圾与淤泥处理再生利用项目工艺流程</p> <p>一、淤泥再生处理生产工艺简述</p> <p>本项目淤泥预处理流程包括磨细、筛选、配料，最终进入原有多孔烧结砖生产线。</p> <p>二、建筑垃圾再处理生产工艺简述</p> <p>本项目建筑垃圾再生利用工艺流程为：建筑垃圾先经过预处理破碎阶段，除去废旧混凝土中的杂质，然后用破碎机将混凝土块破碎成 40mm 粒径的颗粒，最后用颚式破碎机碎成颗粒更小的骨料。混凝土块在强化处理设备内高速飞转，使其相互碰撞、摩擦，除去附着于骨料表面的水泥浆和砂浆，改善骨料表面的状况。经强化处理后的材料经过筛分，除去水泥和砂浆等细小颗粒，最后得到再生骨料与标准砂按比例搅拌作为搅拌站细骨料进入混凝土搅拌站。青砖或红砖颗粒用作轻集料出售。</p> <p>三、商品混凝土生产工艺如下：</p> <p>(1) 生产水添加系统将生产用水置于储水池中，再通过计量泵打入搅拌主机内和后续添加的其余的物料一起进行混合。</p> <p>(2) 砂石运输、储存及筛分所需要的原料中砂以及石子部分来自建筑垃</p>
--	---

圾破碎生产线，经地磅称重后卸货至砂石堆棚。卸料过程会产生粉尘。料场的砂石原料分别由装载机送至各自的料仓，经料仓后部的计量器计量后均匀地喂入皮带输送辊道进行提升，投料入搅拌主机进行混合。装载机在对砂石料的转运过程中会产生地面扬尘。在装卸机将砂石倒入料仓的过程中会产生粉尘废气。

(3) 原料水泥以及粉煤灰外购，采用水泥运输罐车和粉煤灰运输罐车运送至厂区，将罐车卸料管分别和水泥筒仓及粉煤灰筒仓进料口连接，开动气压泵即可将粉料泵入各自的筒仓内。粉料筒仓呼吸口粉尘排放。生产时，水泥以及粉煤灰从各自的筒仓内进行气浮排料，排出的粉料经螺旋喂料机经粉料进料口喂入搅拌主机内，全过程物料输送均为密闭。

(4) 外加剂为袋装，采用货车运送进厂。生产时将成包的外加剂搬运至生产区进行人工拆包，并将粉料投入料斗，经料斗后部的螺旋喂料机喂入搅拌主机内进行混合。外加剂投加进入料斗环节会产生投料粉尘。

4.现有工程污染物排放情况

现有工程本次评价根据现有工程的竣工环境保护验收监测结果及现有工程环评核算现有工程的废水以及固体废物产生及治理情况。

4.1 废气污染物排放情况

(1) 有组织废气

根据《年产 3.6 亿块煤矸石页岩烧结多孔砖项目竣工环境保护验收监测报告表》、《规模化建筑垃圾与淤泥处理再生利用项目竣工环境保护验收监测报告表》及现场调查，项目主要大气污染物为隧道窑焙烧烟气、搅拌机粉尘等，并已通过环保验收。

治理措施：

两条隧道窑产生的隧道窑焙烧烟气经脱硫塔处理后分别通过 2 根 15 米高的排气筒高空排放。排放的废气浓度满足《砖瓦工业污染物排放标准》(GB29620-2013) 及其修改单表中表 1 中的排放标准限值（颗粒物：30mg/m³、二氧化硫：300mg/m³、氮氧化物：200mg/m³、氟化物：3mg/m³）。

有组织废气主要来自筒仓和搅拌主机，通过安装脉冲式袋式除尘器去除粉尘，去除率达到 99%，对环境影响较小，《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 1 中颗粒物的特别排放浓度限值 20mg/m³。

（2）无组织废气

在生产过程中产生的未收集的颗粒物，《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 1 中表 3 颗粒物的排放浓度限值 0.5mg/m³。

4.2 废水污染物排放情况

根据项目排水工程规划，项目排水采用分流制，食堂产生的生活污水排放至隔油池进行预处理后与其余生活污水一起排入厂区一体化生物化粪池处理，出水用作厂区绿化不外排。冲洗废水经沉淀池处理后回用，不外排。因此本项目做到废水零排放。

4.3 固体废物处置情况

项目运行过程中产生的固废主要为一般固废和危险废物。

本项目在生产过程中产生的废砖渣、不合格砂石、剩余产品沉淀池沉渣、袋式除尘器收集的粉尘均回收利用于再生产，不外排。生活垃圾集中收集后由叶城县环卫部门统一清运。

现有项目的产排污情况见表 2-8。

表 2-8 现有工程的产排污情况

项目		污染物种类	排放量 (吨/年)
废气	有组织	颗粒物	15.97
		SO ₂	135.1
		NOx	57.51
	无组织	颗粒物	4.99
生活污水		废水量	1200m ³
		COD	0.384
		BOD ₅	0.216
		NH ₃ -N	0.03
		SS	0.324
固体废物	一般固废	废砖渣	157.5
		除尘灰	355.24
		不合格产品等	224
	生活垃圾	生活垃圾	38

5.与本项目有关的主要环境问题

	<p>根据现场踏勘，发现以下环境问题：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.生活污水经化粪池处理后用于绿化，化粪池废水污染物处理效率较低，不能满足《城市污水再利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）绿化用水标准限值。 2.厂区内部分地面未硬化，较容易起尘。 3.危废贮存库未进行防渗处理。 <p>根据现有环境问题提出治理措施：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.将化粪池替换为地理式一体化污水处理设备，可满足《城市污水再利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）绿化用水标准限值要求。 2.路面需进行硬化，并定期洒水降尘。 3.危废贮存库须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关规定的要求和环保验收要求建设危险废物暂存库。 <ul style="list-style-type: none"> 1) 贮存设施应根据危险废物的状态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。 2) 贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。 3) 贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙角、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应该采用坚固的材料建造，表面无裂缝。 4) 贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施：表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10—7cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10—10cm/s），或其他防渗性能等效的材料。 5) 同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗工艺应分别建设贮存分区。
--	--

- | | |
|--|---|
| | <p>6) 贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。</p> <p>7) 贮存间内不同贮存区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或者隔墙等方式。</p> <p>8) 在危废间内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液体废物总储量的 1/10 (或者二者取较大者)；用于贮存可能产生渗滤液的危险暂存间或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。</p> <p>9) 贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。</p> <p>10) 在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最</p> <p>11) 小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10 (二者取较大者)；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。</p> <p>12) 贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB 16297 要求。</p> |
|--|---|

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、大气环境						
	1.1 基本污染物现状调查与评价						
	本项目位于新疆维吾尔自治区喀什地区叶城县工业园区叶城县兴业墙体材料有限公司厂区内，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，可直接采用国家或地方生态环保主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。						
	本次评价采用喀什地区环境监测站 2024 的监测数据进行统计分析，作为本项目环境空气现状评价基本污染物 SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO 和 O ₃ 的数据来源。本项目所在区域空气质量现状评价结果详见下表：						
	表 3-1 区域空气质量现状评价表						
	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率	达标情况	
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	33	35	94.3%	达标	
	PM ₁₀		94	70	134.3%	不达标	
	SO ₂		4	60	6.7%	达标	
	NO ₂		32	40	80%	达标	
	CO	年平均质量浓度	/	/	/		
		百分位数日平均	2700	4000	67.5%	达标	
	O ₃	年平均质量浓度	/	/	/		
		8小时平均质量浓度	134	160	83.8%	达标	
项目所在区域 PM ₁₀ 年平均浓度均超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单的二级标准要求；O ₃ 最大 8 小时平均浓度及 CO、SO ₂ 、NO ₂ 、PM _{2.5} 的年均浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单的二级标准要求，本项目所在区域为不达标区域。							
1.2 其他污染物现状调查与评价							
(1) 数据来源							
根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 相关要求，TSP							

因子的现状监测委托新疆昱坤环保科技有限公司，监测时间为2025年8月26日—2025年8月29日。监测期间烧结砖项目已停止生产，淤泥处理再生项目正常运行。

（2）监测项目

监测项目：总悬浮颗粒物

（3）监测标准

TSP 参照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 2 中总悬浮颗粒物（TSP）二级 24h 平均质量浓度限值（0.3mg/m³）。

（4）评价方法

本评价采用污染物的浓度占标率来评价空气环境质量水平。

用以下公式计算而得：

$$P_i = C_i / C_o \times 100\%$$

式中： P_i——污染物 i 的浓度占标率， %；

C_i——污染物 i 的实测浓度， mg/m³；

C_o——污染物 i 的评价标准， mg/m³。

（5）监测与评价结果

TSP 监测与评价结果，见表 3-2。

表 3-2 特征因子评价结果一览表

监测项目	监测点位	小时值浓度范围	最大浓度占标率	达标情况	标准值
TSP	厂区外	209~223μg/m ³	74.3%	达标	300μg/m ³

根据监测结果可知，监测点TSP浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）限值要求。

2.地表水

本项目运营期产生的冲洗废水、软化废水经循环沉淀池沉淀后循环使用，不外排；项目废水也不与地表水体发生直接水力联系，故本项目的建设不会导致地表水环境发生变化。本次环评未对地表水进行监测。

3.地下水、土壤环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求：“建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”

项目不存在地下水、土壤污染途径，故本次评价不进行地下水、土壤影响分析。

4.声环境

4.1 监测方法及监测点位布设

本次评价针对项目区四周进行了声环境质量现状监测，各设1个监测点，昼间时段监测。

依照《声环境质量标准》（GB3096-2008）和《环境监测技术规范》进行噪声监测，监测仪器使用AWA6228型噪声级计，监测前用声级校准器进行校准。

根据本项目所在位置、所在区域声环境功能及当地气象、地形等因素，新疆昱坤环保科技有限公司于2025年8月26日，对项目区四周进行了现状监测。

监测布点见图3-2。

4.2 评价标准

项目位于新疆维吾尔自治区喀什地区叶城县工业园区叶城县兴业墙体材料有限公司厂区。厂区北侧、南侧、西侧均为道路，东侧为驾校。本项目用地为工业用地，项目所在区域属于3类区域，西、南、北、东侧执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，即昼间 ≤ 65 dB（A）。

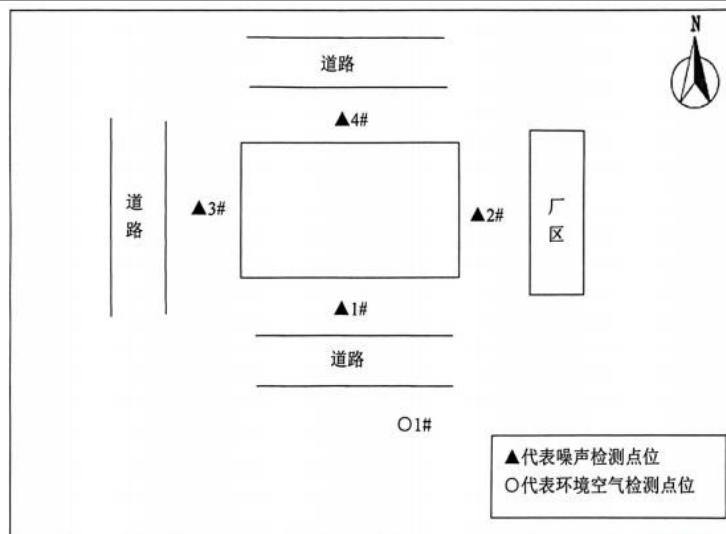


图3-2 噪声监测布点示意图

4.3 监测数据及评价结果

项目区噪声监测结果见表 3-2。

表 3-2 评价区环境噪声现状及评价结果 单位: dB (A)

监测时间	监测点	监测结果	标准	评价结果	评价结果
昼间	1#	58	65	达标	达标
	3#	62		达标	达标
	4#	67		不达标	不达标
	2#	65		达标	达标

由监测结果可知,项目区南、西、东侧噪声值均未超过《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准限值,北侧噪声值超过《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准限值,由于北侧厂区外围紧邻道路,交通噪声导致本次噪声监测超标。

5.生态环境

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022),本项目位于工业园区内,本项目评价等级为简单分析,评价范围为项目区占地范围,占地范围内无国家公园、自然保护区、自然公园、世界自然遗产、生态保护红线、重要物种的天然集中分布区、栖息地、重要水生生物的产卵场等区域。

环境保护目标	<p>1.大气环境 本项目厂界外 500m 范围内环境保护目标为叶城县第十八中学。</p> <p>2.声环境 本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p>3.地下水环境 本项目厂界外 500m 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。</p> <p>表 3-2 评价区域主要环境敏感目标一览表</p> <table border="1" data-bbox="298 714 1362 943"> <thead> <tr> <th>环境要素</th><th>敏感点名称</th><th>相对位置</th><th>相对距离(m)</th><th>人口数量(人)</th><th>保护内容</th><th>控制目标</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气环境</td><td>叶城县第十八中学</td><td>西侧</td><td>466</td><td>2000</td><td>人群健康</td><td>《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单中的二级标准;</td></tr> </tbody> </table>	环境要素	敏感点名称	相对位置	相对距离(m)	人口数量(人)	保护内容	控制目标	大气环境	叶城县第十八中学	西侧	466	2000	人群健康	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单中的二级标准;	
环境要素	敏感点名称	相对位置	相对距离(m)	人口数量(人)	保护内容	控制目标										
大气环境	叶城县第十八中学	西侧	466	2000	人群健康	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单中的二级标准;										
污染物排放控制标准	<p>(1) 大气污染物 大气污染物: 《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 表 1 中颗粒物的排放浓度限值 $20\text{mg}/\text{m}^3$ 及表 3 颗粒物的排放浓度限值 $0.5\text{mg}/\text{m}^3$。</p> <p>表 3-4 《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)</p> <table border="1" data-bbox="303 1192 1362 1349"> <thead> <tr> <th>污染物</th><th>限值(单位: mg/m^3)</th><th>污染物排放监控位置</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>有组织颗粒物</td><td>20</td><td>烟囱或烟道</td></tr> <tr> <td>无组织颗粒物</td><td>0.5</td><td>下风向厂界外 10m 气围内浓度最高点</td></tr> </tbody> </table> <p>(2) 噪声: 运营期西、南、北厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 4a 类标准, 东侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准;</p> <p>表 3-5 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB (A)</p> <table border="1" data-bbox="303 1590 1362 1724"> <thead> <tr> <th>类别</th><th>昼间</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3类标准</td><td>65dB(A)</td></tr> <tr> <td>4a标准</td><td>70dB(A)</td></tr> </tbody> </table> <p>(4) 一般固废: 本项目一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。</p> <p>(5) 危险废物: 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-</p>	污染物	限值(单位: mg/m^3)	污染物排放监控位置	有组织颗粒物	20	烟囱或烟道	无组织颗粒物	0.5	下风向厂界外 10m 气围内浓度最高点	类别	昼间	3类标准	65dB(A)	4a标准	70dB(A)
污染物	限值(单位: mg/m^3)	污染物排放监控位置														
有组织颗粒物	20	烟囱或烟道														
无组织颗粒物	0.5	下风向厂界外 10m 气围内浓度最高点														
类别	昼间															
3类标准	65dB(A)															
4a标准	70dB(A)															

	2023)。
总量控制指标	根据国家规定的总量控制污染物种类,运营期无主要污染物排放,因此本项目不核算总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保 护措施	<p>由于本项目已于 2023 年 6 月 30 日建设完成，施工期环境影响随施工期结束而消除，本次评价不对该项目施工期进行环境影响分析。项目建设期间未收到相关的环保投诉。</p> <h3>1.防沙治沙</h3> <p>根据《关于印发全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果的通知》（办水保〔2013〕188 号）等文件，本项目在国家级重点预防区（天山北坡国家级水土流失重点预防区）和重点治理区（自治区级天山北坡诸小河流域重点治理区）。根据第六次新疆沙化调查结果，本项目位于叶城工业园区内，项目所在区域为戈壁，属于沙化区，涉及沙化土地，详见附图 5。</p> <p>经现场踏勘，项目区周边植被较少，地表裸露，需要进行防沙治沙工作，应以预防为主，防治结合，综合治理的原则，遵循生态规律。</p> <p>根据相关要求，本环评提出了以下防沙治沙措施。</p> <ul style="list-style-type: none">(1) 要求建设单位在项目区内植树造林，播撒草种，可减少裸露地表，减少起尘，减弱并阻挡风沙，切实做好防风固沙工作；(2) 应与当地防风固沙、环保绿化的政策结合，结合项目区所在的实际环境，主动配合风沙治理工作；(3) 向职工灌输防风固沙，保护环境的理念，贴出防沙治沙措施标识牌，增强人员防沙治沙意识，提高防沙治沙能力；(4) 施工单位根据项目特点合理设计施工方案；(5) 在施工过程中应划定施工场地范围，限定施工机械行驶路线，严禁扰动工程区以外的土地；
---------------	--

	<p>(6) 对于施工期工程平整场地产生的弃方应集中堆放, 严禁任意堆放, 注意对开挖处及时进行回填、压实, 以降低废土场侵蚀模数; 要求在堆土区边界设立挡土墙及有组织的排水沟渠;</p> <p>(7) 实行施工全过程管理, 加强施工队伍环保意识教育, 加强施工期环境监理, 文明施工;</p> <p>(8) 项目建成后, 应根据设计植树种草, 增加植被覆盖度, 防止产生水土流失造成风沙。</p>																								
运营期环境影响和保护措施	<p>1、大气环境影响分析</p> <p>1.1、物料搅拌废气</p> <p>物料拌合过程会有颗粒物产生, 本项目物料搅拌颗粒物类比《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册(2021年版)》中3021水泥制品制造物料混合搅拌颗粒物产生系数: 0.523kg/t-产品, 本项目矩形渠板产量为103200t/a, 水磨石产量为3510t/a, 则矩形渠板拌合环节颗粒物产生量为53.974t/a, 水磨石拌合环节颗粒物产生量为1.836t/a, 本次环评要求搅拌设备密闭, 颗粒物经布袋除尘装置(处理效率99.7%)处理后通过15m排气筒(DA001)排放。设计风机风量为5000m³/h, 则经处理后的颗粒物排放量为0.167t/a, 排放浓度为17.396mg/m³, 满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表1中颗粒物的排放浓度限值20mg/m³要求。</p> <p>排气筒参数详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 排气筒参数</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>排气筒编号</th> <th>高度</th> <th>内径</th> <th>地理位置坐标</th> <th>温度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DA001</td> <td>15m</td> <td>0.2m</td> <td>77°27'47.375", 37°51'6.282"</td> <td>25°C</td> </tr> </tbody> </table> <p>非正常工况: 本项目非正常工况主要为除尘设备故障导致颗粒物排放量骤然增加。详情见下表;</p> <p style="text-align: center;">表4-2 非正常工况废气污染物产生及排放情况</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>排放源</th> <th>污染物</th> <th>排放量 kg/h</th> <th>排放浓度 mg/m³</th> <th>持续 时间</th> <th>非正常工 况</th> <th>应对 措施</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>布袋除尘排气筒 (DA001)</td> <td>颗粒物</td> <td>29.07</td> <td>5813.5</td> <td>1小时</td> <td>布袋除尘 设备故障</td> <td>紧急检修, 更换布袋</td> </tr> </tbody> </table>	排气筒编号	高度	内径	地理位置坐标	温度	DA001	15m	0.2m	77°27'47.375", 37°51'6.282"	25°C	排放源	污染物	排放量 kg/h	排放浓度 mg/m ³	持续 时间	非正常工 况	应对 措施	布袋除尘排气筒 (DA001)	颗粒物	29.07	5813.5	1小时	布袋除尘 设备故障	紧急检修, 更换布袋
排气筒编号	高度	内径	地理位置坐标	温度																					
DA001	15m	0.2m	77°27'47.375", 37°51'6.282"	25°C																					
排放源	污染物	排放量 kg/h	排放浓度 mg/m ³	持续 时间	非正常工 况	应对 措施																			
布袋除尘排气筒 (DA001)	颗粒物	29.07	5813.5	1小时	布袋除尘 设备故障	紧急检修, 更换布袋																			

1.2 物料破碎废气

矩形渠板生产过程中需对砂石料进行破碎，破碎过程会有颗粒物产生，本项目物料搅拌颗粒物类比《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（2021年版）》中303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册破碎颗粒物产生系数：1.89kg/t-产品，本项目矩形渠板产量为103200t/a，则矩形渠板破碎环节颗粒物产生量为195.048t/a，本次环评要求破碎设备密闭，颗粒物经布袋除尘装置（处理效率99.7%）处理后通过15m 排气筒（DA002）排放。设计风机风量为18000m³/h，则经处理后的颗粒物排放量为0.585t/a，排放浓度为16.927mg/m³，满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表1中颗粒物的排放浓度限值20mg/m³要求。

排气筒参数详见下表。

表 4-3 排气筒参数

排气筒编号	高度	内径	地理位置坐标	温度
DA002	15m	0.2m	77°27'43.786",37°51'7.251"	25°C

非正常工况：本项目非正常工况主要为除尘设备故障导致颗粒物排放量骤然增加。详情见下表：

表4-4 非正常工况废气污染物产生及排放情况

排放源	污染物	排放量 kg/h	排放浓度 mg/m ³	持续 时间	非正常工 况	应对 措施
布袋除尘排气筒 (DA002)	颗粒物	101.588	5643.75	1小时	布袋除尘 设备故障	紧急检修， 更换布袋

1.3 水泥筒仓粉尘

为使水泥在装料时能顺利打入料仓内，料仓仓顶设有呼吸口，从呼吸口排出的空气含有一定量的粉尘。项目的料仓为密闭环境，仓顶设置布袋除尘设备（除尘效率99.7%）进行收尘，收集到的粉尘退回筒仓。根据《逸散性工业粉尘控制技术》中对该环节排气速率的要求“一般要求的排气速率大约为0.566~0.613m³/s”，本项目选取中间值，则本项目布袋除尘风机为2100m³/h。水泥装卸时才产生粉尘，日装卸水泥时间为2h，则该环节年工作时间为240h。粉尘产生量参考《逸散性工业粉尘控制技术》“表22-1 混凝土分批搅拌厂的散逸尘排放因子”中“卸水泥至高架贮仓”排污系数为0.12kg/t 粉料，本项目使用水泥1484t/a，则水泥筒仓粉尘产生量0.178t/a。经布袋除尘设备（除尘效率99.7%）处理后通过仓顶呼吸口(DA003)排放，排放量为0.001t/a，

排放浓度为 $0.248\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 1 中颗粒物的排放浓度限值 $20\text{mg}/\text{m}^3$ 要求。

1.4 上料废气

上料环节粉尘参考《逸散性工业粉尘控制技术》中第十八章粒料加工厂中矿渣送料的排放因子： $0.0029\text{kg}/\text{t}$ 。水泥由筒仓通过密闭管道输送至搅拌设备中，不考虑水泥上料粉尘，石英砂、石英石用量为 $5226\text{t}/\text{a}$ ，则该环节产生粉尘量为 $0.015\text{t}/\text{a}$ 。环评要求上料时进行洒水抑尘（抑尘效率 74%），则排放至环境的粉尘量为 $0.004\text{t}/\text{a}$ 。

1.5 水磨石切割打磨废气

本项目水磨石板材修边、打磨工序使用湿法作业，设备自带喷水装置，生产过程中使用循环水喷淋刀头、磨具部位，石材加工粉尘直接被石材表面的水捕集截留后经导流渠流至沉淀池内；参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册中 3032 建筑用石加工行业，该环节产污系数为 $0.051\text{kg}/\text{m}^3$ -产品，本项目年产水磨石 50000m^3 ，则本环节产生颗粒物 $2.55\text{t}/\text{a}$ 。“湿法”末端治理技术平均去除效率为 90%，则本项目修边、打磨工序粉尘排放量约 $0.255\text{t}/\text{a}$ ，以无组织形式排放。

1.6 装卸及风蚀扬尘

砂石料在料场装卸和堆存过程中会产生粉尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（2021 年版）》中附表 2 固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册装卸扬尘和风蚀扬尘产生量核算公式核算本项目的堆场扬尘：

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

式中： P 指颗粒物产生量（单位： 吨）；

ZC_y 指装卸扬尘产生量（单位： 吨）；

FC_y 指风蚀扬尘产生量（单位： 吨）；

N_c 指年物料运载车次（单位： 车）： 105 车；

D 指单车平均运载量（单位： 吨/车）： $50\text{t}/\text{车}$ ；

$\left(\frac{a}{b} \right)$ 指装卸扬尘概化系数（单位： 千克/吨）， a 指各省风速概化系数：

0.0011, b指物料含水率概化系数: 0.0064;

E_f 指堆场风蚀扬尘概化系数, (单位: 千克/平方米) : 0;

S 指堆场占地面积 (单位: 平方米) : 1000m²。

根据公式计算得, 本项目原料堆场起尘量约为 0.902t/a。本环评要求定期洒水, 物料装卸时降低装高度, 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册(2021年版)》中附表 2 固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册中附录 4: 控制措施洒水的控制效率为 74%, 则堆场粉尘排放量为 0.235t/a。

根据上述分析, 本项目无组织颗粒物排放总量为 0.494t/a, 满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 表 3 颗粒物的排放浓度限值 0.5mg/m³。

(1) 预测模式及相关参数

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018), 项目采用AERSCREEN 模型。

①AERSCREEN模式简介

AERSCREEN模式可计算点源、面源和体源等污染源的最大地面浓度, 以及建筑物下洗和熏烟等特殊条件下的最大地面浓度, 模式中嵌入了多种预设的气象组合条件, 包括一些最不利的气象条件, 此类气象条件在某个地区有可能发生, 也有可能不发生。经AERSCREEN模式计算出的最大地面浓度大于进一步预测模式的计算结果。

②预测模式所需参数

AERSCREEN模式计算所需参数见表4-5。

表 4-5 估算模式所需要参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数 (城市人口数)	/
最高环境温度		41°C
最低环境温度		-12°C
土地利用类型		城市
区域湿度条件		干燥
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率 (m)	90

是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/m	/
	海岸线方向/o	/

(2) 预测因子

本次评价预测因子有 TSP。

(3) 预测范围

根据本次大气环境影响评价等级、周边环境特征、气象条件，并结合区域敏感点的分布情况，确定本次环境空气评价取以污水处理厂为中心，边长 5km 的矩形区域。

(4) 污染物源强

依据工程分析，本项目源强见表 4-6、4-7。

表 4-6 正常工况下本项目有组织废气排放参数汇总

名称	排气筒高度/m	排气筒内径/m	烟气流量 m ³ /h	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率
							kg/h
							TSP
物料搅拌排气筒 (DA001)	15	0.2	5000	25	960	正常工况	0.087
破碎废气排气筒 (DA002)	15	0.2	18000	25	960	正常工况	0.305
水泥筒仓排气筒 (DA003)	15	0.2	2100	25	240	正常工况	0.001

表 4-7 本项目无组织废气排放参数

构筑物名称	面积 (m ²)	源高	TSP
			kg/h
车间	19980	5m	0.514

(5) 环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则》（大气环境）（HJ2.2-2018）中的 AERSCREEN 模式中环境空气质量模式-点源及面源，预测结果见下表。

表 4-8 大气污染物有组织预测结果一览表

排放源	污染物	最大落地浓度出现距离 (m)	最大落地浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
DA001	TSP	73	10.32×10^{-3}	3.3
DA002	TSP	73	21.93×10^{-3}	7.3

DA003	TSP	73	0.13×10^{-3}	0.04
表 4-9 大气污染物无组织预测结果一览表				
排放源	污染物	最大落地浓度 出现距离 (m)	最大落地浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)
车间	TSP	101	4.13×10^{-3}	1.38

以上预测结果表明，项目各污染源正常排放污染物的 P_{max} 为破碎废气的颗粒物，其 P_{max} 为 7.3%，最大落地浓度在下风向 73m 处浓度达到最大，最大落地浓度 0.02193mg/m³，依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 确定大气环境影响评价工作等级为二级，不进行进一步预测，只对污染物排放量进行核算。

通过上表可知，各污染物最大落地浓度能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中标准，对周边环境敏感点影响较小。

项目区最近的环境敏感目标为西侧 466m 的叶城县第十八中学，故本项目废气采取布袋除尘后对周边环境影响在可接受范围之内。

(6) 大气防护距离

根据面源参数，采用导则推荐的大气环境防护距离计算模式计算，本项目无组织排放的 TSP 无超标点，故不设置大气防护距离。

1.7 汽车尾气

由于本项目的建设，在原辅料及产品运输过程中会增加区域的车流量，会造成区域汽车尾气的增加。根据核算，项目年运入原辅材 106710t/a，运出产品 106710t/a，项目总运输量为 213420t/a。货物运输选用货车等，载重量 50t，则项目运行过程中增加的车流量为 4269 辆/a。

运输车辆尾气中排放的 CO、NOx、THC 为影响沿线环境空气质量的主要污染物。污染物排放量的大小与交通量的大小密切相关，同时又取决于车辆类型与运行车况。根据《公路建设项目环境影响评价规范》，‘行驶车辆尾气中的污染物排放源强按连续线源计算，线源的中心线即路中心线’。气态污染物排放源强按下式计算：

$$Q_j = \sum_{i=1}^3 3600 A_i E_{ij}^{-1}$$

式中：Q_j——j 类气态污染物排放强度。mg/s.m;

A_i —— i 型车预测年的小时交通量, 辆/h;
 E_{ij} ——公路运行工况下, i 型车 j 类排放物在预测年的单车排放因子(采用《公路建设项目环境影响评价规范》中的推荐值), mg/辆·m。

货物运输选用罐车、车厢可卸式汽车及货车等, 载重量 50t, 根据《公路建设项目环境影响评价规范》中的车型分类标准, 汽车总质量 3.5t 以下的为小型车辆, 3.5t 以上~12t 的为中型车辆, 12t 以上为大型车辆, 本次环评按大型车辆进行核算。项目进场道路设计时速为 20km/h, 运输道路主要为高速公路、国道与园区道路, 运输车辆行驶速度在 60km/h, 本次环评按 50km/h 对应的污染物排放因子推荐值进行核算。项目区域内运输车辆行驶距离按 5km 计算。项目运输车辆汽车尾气污染物排放情况见表 4-10。

表 4-10 运输车辆汽车尾气污染物排放情况表

车型	污染因子	推荐值 (g/km·辆)	车流量 (辆/a)	运输距离 (km)	排放量 (t/a)
大型车	CO	5.25	4269	5	0.112
	NOx	10.44			0.223
	THC	2.08			0.044

建议对运输车辆采取限重措施, 严禁因超载而产生的大量尾气, 同时禁止使用汽车尾气不达标的运输车辆, 加强对运输车辆的管理和检修, 确保运输车辆保持良好的运行状态。

大气污染物排放量核算见表 4-11、4-12。

表 4-11 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	17.396	0.087	0.167
2	DA002	颗粒物	16.927	0.305	0.585
3	DA003	颗粒物	0.248	0.001	0.001
一般排放口合计		颗粒物			0.753
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.753

表 4-12 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)
					标准名称	浓度限值 mg/m ³	
1	装卸及风 蚀扬尘	物料装 卸及堆	颗粒物	洒水抑尘(抑尘效	《水泥工业大气污	0.5	0.235

2	上料废气	存 上料环 节	率 74%)	染物排放标准》 (GB4915-2013)		0.004					
						0.255					
无组织排放总计											
颗粒物						0.494					

表4-13 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (吨/年)
1	颗粒物	1.247

1.8、大气环境影响监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》(HJ848-2017)相关规定,本次评价确定本项目大气环境自行监测方案见表 4-14。

表 4-14 废气排放监测方案

监测位置	监测项目	监测频率	监测方式
拌合废气 (DA001)	颗粒物	两年/次	委托第三方监测单位监测
破碎废气 (DA002)			
水泥筒仓废气 (DA003)			
厂界	颗粒物	季度/次	委托第三方监测单位监测

2.废水环境影响分析

本项目不外排废水,产生的软化废水及水磨石清洗废水经 100m³循环沉淀池处理后回用于清洗环节,定期清理沉淀池泥沙。

3.声环境影响分析

3.1 噪声设备及噪声级

本项目噪声主要来源于搅拌设备、上料设备等产生的噪声,其源强声级为 70~90dB (A)。主要设备噪声源强见表 4-15。

表 4-15 主要噪声源强表

编 号	设备名称	空间相对位置			噪声源强 dB (A)	数量	所在位 置	降 噪 措 施	建筑物插 入损失 dB (A)
		X	Y	Z					
1	搅拌设备	231	138	0.2	75~85	1 台	车间内	基础	20
2	上料设备	220	125	0.2	70~80	1 台			20

3	破碎机	215	110	0.2	75~85	1 台	減震	20
4	升降机	244	120	0.2	75~85	4 台		20
5	多股绳锯	235	144	0.2	80~90	2 台		20
6	拉锯	240	150	0.2	80~90	2 台		20
7	自动磨机	237	155	0.2	80~90	2 台		20
8	红外线切边机	234	133	0.2	70~80	2 台		20
9	翻石机	247	155	0.2	70~80	1 台		20

3.2 预测模式

(1) 点声源预测模式

计算采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中推荐的点声源衰减模式,计算公式如下:

$$L(r) = L(r_0) - 20\lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中: $L(r)$ ——距声源 r 距离上的 A 声压级;

$L(r_0)$ ——距声源 r_0 距离上的 A 声压级;

ΔL ——声屏障、遮挡物、空气吸收地面效应引起的衰减量;

r 、 r_0 ——距声源距离 (m)。

(2) 多源叠加计算总声压级

各受声点上受到多个声源的影响叠加,计算公式如下:

$$L_{eq} = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{eqi}} \right]$$

式中: L_{eqi} —第 i 个声源对某点的等效声级

L_{eqi} —第 i 声源对某预测点的等效声级, dB (A) ;

n —声源总数。

3.3 噪声影响预测与分析

利用以上预测公式,使噪声源通过等效变换为若干等效声源,然后计算出与噪声源不同距离处的理论噪声值,得出本项目运行时对厂界噪声环境的影响状况。

在本次声环境影响预测与评价中，重点选择与各厂界距离较近的噪声源进行预测与评价。本项目主要噪声源均被放置在室内，根据室内声源衰减模式，同时结合该项目的建筑物特征，由于隔离间及设备基础减震的作用，可使项目噪声源强值降低15dB（A）以上。

本项目夜间不生产，只预测昼间声环境影响，其预测结果见表 4-16。

表 4-16 声环境预测结果 单位：dB（A）

预测点	距厂界距离	贡献值	标准值：65	达标情况
		昼间		
东厂界	220	32		达标
南厂界	244	31		达标
西厂界	167	35		达标
北厂界	223	32		达标

计算结果显示：本项目建成运行后厂界噪声可以控制在昼间65dB（A）以下，厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中3类标准的要求。

噪声随着距离衰减至消失，项目投产后不会产生噪声扰民现象。将主要噪声设备设置于项目区中心，远离厂界；同时加大项目区周围绿化造林，以减少噪声对外的传播。

从噪声预测结果分析，本项目的运行对周围声环境的影响不大。

3.4 声环境保护措施

- (1) 为降低噪声源的噪声值，进一步减轻噪声对周围声环境的影响，本项目在设备选型中，选用了技术先进的低噪声设备；
- (2) 项目噪声设备合理布局，采取减震、房屋隔声等措施。
- (3) 合理安排作业时间，制定操作规程；加强绿化，可以起到良好的降噪效果。

3.5 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ820-2017）相关规定，本次评价确定本项目声环境监测计划见表 4-5。

表 4-17 声环境监测计划

类别	监测位置	监测项目	监测频率	监测方式
污染源监测	厂界四周	Leq(A)	1 次/季度	委托第三方监测单位监测

4. 固废

4.1 一般工业固体废物

4.1.1 布袋除尘灰

拌合环节、破碎环节布袋除尘设备收集的除尘灰量为 250.106t/a，除尘灰回用于拌合环节。

4.1.2 不合格产品

项目生产过程中会产生不合格产品，根据建设单位提供资料不合格产品产生量为产品 0.5%，则不合格产品产生量为 534t/a。不合格产品回用于拌合环节。

4.1.2 沉淀池泥沙

清洗废水、软化废水经循环沉淀池处理后回用于清洗环节，循环沉淀过程中会产生泥沙，类比同类型项目，泥沙产生量约为产品产量的 0.01%，则本项目泥沙产生量为 35.1t/a，泥沙回用于拌合环节。

根据《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）一般工业固体废物管理要求：

（1）排污单位委托他人运输、利用、处置一般工业固体废物的，应落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规要求，对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求等。

（2）采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物的，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；贮存场应设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌等。排污单位生产运营期间一般工业固体废物自行贮存/利用/处置设施的环境管理和相关设施运行维护要求还应符合 GB15562.2 及其修 改单、GB18599、GB30485 和 HJ2035 等相关标准规范要求。

（3）根据《一般固体废物管理台账制定指南（试行）》中要求进行台账管理。

一般工业固体废物管理台账实施分级管理。

鼓励产废单位采用国家建立的一般工业固体废物管理电子台账，简化数据填写、台账管理等工作。地方和企业自行开发的电子台账要实现与国家系统对接。建立电子台账的产废单位，可不再记录纸质台账。

台账记录表各表单的负责人对记录信息的真实性、完整性和规范性负责。

产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于 5 年。

鼓励有条件的产废单位在固体废物产生场所、贮存场所及磅秤位置等关键点位设置视频监控，提高台账记录信息的准确性。

4.2 危险废物

本项目的危险废物为在机械维修过程中产生的废润滑油，年产生量约为 0.5t/a。根据《国家危险废物名录（2025）》，废润滑油属于“HW08 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”，危废代码 HW08（900-217-08）。承装机油的废油桶产量约为 0.04 吨/年，废油桶属于 HW08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物，危废代码 HW08（900-249-08）。危废全部依托厂区 40m² 危废贮存库暂存，定期交由有资质单位处理。

危废暂存库建设要求：危险废物贮存库的建设按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关规定的要求和环保验收要求建设危险废物贮存间。

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

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

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

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

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

6) 贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

7) 贮存区内不同贮存区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或者隔墙等方式。

8) 在危废间内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液体废物总储量的1/10（或者二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险暂存间或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的搜集要求。

容器和包装物污染控制要求如下：

- 1) 容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。
- 2) 针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。
- 3) 硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。
- 4) 柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏

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

6) 容器和包装物外表面应保持清洁。

贮存过程污染控制要求如下：

在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。液态危险废物应装入容器内贮存。

半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存。易产生粉尘、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。

贮存设施运行环境管理要求如下：

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。

应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

按照《排污许可证申请与核发技术规范工业固体废物和危险废物治理》(HJ1033-2019)和《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》(HJ1259-2022)及《危险废物转移管理办法》(生态环境部公安部交通运输部令第23号)要求贮存、转移、管理危险废物：

（1）危险废物贮存

危险废物贮存情况填写内容参见附录 A4，填写危险废物名称、类别、代码、有害成分名称、形态、危险特性；贮存设施编码、贮存设施类型、包装形式（包装容器、材质、规格等）、本年度预计剩余贮存量及计量单位。贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。

（2）危险废物转移

危险废物转移情况包括转移类型、危险废物名称、类别、代码、有害成分名称、形态、危险特性。本年度预计转移量，计量单位为 t。危废转移时应当填写、运行一份危险废物转移联单；每车（船或者其他运输工具）次转移多类危险废物的，可以填写、运行一份危险废物转移联单，也可以每一类危险废物填写、运行一份危险废物转移联单。危险废物转移联单实行全国统一编号，编号由十四位阿拉伯数字组成。危险废物电子转移联单数据应当在信息系统中至少保存十年。因特殊原因无法运行危险废物电子转移联单的，可以先使用纸质转移联单，并于转移活动完成后十个工作日内在信息系统中补录电子转移联单。

（3）危险废物管理台账制定要求

项目运营期应建立危险废物管理台账，落实危险废物管理台账记录的责任人，明确工作职责，并对危险废物管理台账的真实性、准确性和完整性负法律责任。产生危险废物的单位应根据危险废物产生、贮存、利用、处置等环节的动态流向，如实建立各环节的危险废物管理台账。危险废物管理台账分为电子管理台账和纸质管理台账两种形式。可通过国家危险废物信息管理系统、企业自建信息管理系统或第三方平台等方式记录电子管理台账。

频次：危险废物产生后盛放至容器和包装物的，应按每个容器和包装物进行记录；产生后采用管道等方式输送至贮存场所的，按日记录；其他特殊情形的，根据危险废物产生规律确定记录频次。

记录内容：危险废物产生环节，应记录产生批次编码、产生时间、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、产生量、计量单位、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、产生危险废物设施编码、产生部门经办人、去向等。危险废物入库环节，应记录入库批次编码、入库时间、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、入库量、计量单位、贮存设施编码、贮存设施类型、运送部门经办人、贮存部门经办人、产生批次编码等。

危险废物出库环节，应记录出库批次编码、出库时间、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、出库量、计量单位、贮存设施编码、贮存设施类型、出库部门经办人、运送部门经办人、入库批次编码、去向等。

通过采取上述控制措施后，能有效控制固废污染影响。

根据工程分析，本项目固体废物主要为工作人员生活垃圾、一般工业固废，其中各固体废物的产生源、排放量和处置方式见表 4-18。

表 4-18 固体废物排放量及处置设施 单位：t/a

类型	产生源	名称	排放量	处置办法	处置率
一般工业固废	除尘灰	除尘灰 SW59(900-099-S59)	250.106	回用于生产环节	100%
	沉淀池泥沙	沉淀池泥沙 SW59(900-099-S59)	35.1		
	不合格产品	不合格产品 SW59(900-099-S59)	534		
危险废物	设备检修	废润滑油 HW08(900-217-08)	0.5	危废贮存库暂存，定期交由有资质单位处理	
		废油桶 HW08(900-249-08)	0.04		

由上表可以得出该项目所产生的各种固体废物均具有良好的处置方法，处置率 100%，符合固体废物减量化、资源化、无害化要求，防治措施可行，不会对周围环境产生影响。

5.生态影响分析

本项目位于叶城工业园区内，项目区内及周围展开绿化工作，种植一定面积的绿

化草坪，在一定程度上可改善项目区周围的生态环境。

本项目运营期对项目所在区域的空气、水体、土壤和植被等基本无影响。

综上所述，项目运行过程中产生的污染物在得到很好的控制和处理后，项目建设对生态环境影响较小。

6.环境风险

6.1 评价依据

本环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素、建设项目建设和生产运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起易燃易爆等物质燃烧爆炸，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

(1) 风险调查

建设项目风险源调查

存在的风险物质为废润滑油，风险类别为物质泄漏、火灾爆炸等。

环境风险潜势初判及评价等级

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中规定，根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势。风险潜势为Ⅳ及以上，进行一级评价；风险潜势为Ⅲ，进行二级评价；风险潜势为Ⅱ，进行三级评价；风险潜势为Ⅰ，可开展简单分析。因此本次评价按照导则附录A的内容进行风险分析。

表 4-19 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 ^a

^a 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。

表 4-20 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)

环境高度敏感区（E1）	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险。

分析建设项目储存过程中涉及的易燃易爆物质，定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），按《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录C对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

参见《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B 废润滑油属于易燃物质，临界量为2500t，本项目最大存在总量为0.5t。本项目位于叶城工业园区，不属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中列出的环境敏感区。由此判定环境风险潜势为I类。根据评价导则要求，本次评价参照标准进行风险识别和对事故风险进行简单分析，定性分析危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等。

根据项目危险物质为废润滑油，站区最大存在总量0.5t，与临界量（2500t）的比值Q小于1，对比《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表1，环境风险潜势为I，可知项目环境风险评价工作等级为简单分析。

6.2 环境敏感目标调查

根据危险物质可能的影响途径，确定项目环境敏感目标主要为评价范围内的学校，位于本项目厂区西侧466m处。项目事故情况下可能影响的地表水体、地下水及土壤。

6.3 风险识别

（1）风险物质识别

本项目所涉及的风险物质为废润滑油，性质见下表。

表 4-21 废润滑油的理化性质和危险特性

危险性概述			
中文名称	废润滑油	外观与性质	无色液体
闪点	-22	沸点（℃）	69
密度	相对密度（水=1）0.66	稳定性	稳定

健康危害	本品有麻醉和刺激作用，长期接触可致周围神经炎。吸入高浓度本品出现头痛、头晕、恶心、共济失调等；
安全危害	可燃，并具有腐蚀性，属于危险废物；
吸入	眩晕或反胃不太可能出现，如果发生，将患者移到有新鲜空气的地方、若症状持续则要求助医生；
危险性类别	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应，甚至引起燃烧。

(2) 危废暂存间风险识别

本项目危废暂存间可能发生的风险事故有：

A 贮存可能因操作与判断失误，导致物料外泄；

B 危废暂存间起火。

6.4 环境风险分析

本项目所贮存的废润滑油属于易燃物质和爆炸性物质。如果发生泄漏事故，将会对地下水、土壤产生污染，遇到明火则会发生火灾并产生有害气体污染环境空气。

(1) 废润滑油泄漏事故

由于操作人员的工作失误导致废润滑油桶出现泄漏情况，储存介质外溢而引发废润滑油泄漏事故。

废润滑油泄漏后将会对周围土壤造成严重污染。

(2) 废润滑油火灾事故

废润滑油泄漏后如遇明火将产生火灾事故，废润滑油燃烧伴随着大量的有机废气产生将对周围大气环境产生影响。

6.5 环境风险防范措施及应急要求

(1) 贮存风险防范措施

危险废物储存区建设符合国家相关规范（如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等），与其它单元和装置保持一定的通道和安全间距。固体危险废物储存区设置通讯、报警装置；设置明显的标识及警示牌。/隔两天对本项目危险废物暂存区进行安全、环保检查，防止危险废物的泄漏。

（2）运输过程风险防范措施

厂内转运：

1) 为防止废润滑油在运输过程中因倾斜、挤压而撒漏发生事故，保证安全运输，废润滑油运输采用密封油桶包装。承运危险货物车辆车厢采用下防漏铺垫包装，装好危险货物后，封口包好，然后上盖篷布加以绳子紧固。保障运输途中安全、无泄漏、无抛洒，以防将废润滑油带入外环境。

2) 运输车辆提前准备安全警示标志，发生泄漏、遗撒及时设置警示标志，疏导来往车辆、人群。

3) 按照转运类别及转运量制定运输方案，且严格实施，并参照《危险废物收集贮存运输技术规范》标准附录 B 填写《危险废物厂内转运记录表》。

厂外运输：应遵守《危险货物道路运输规则》（JT/T617）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《道路危险货物运输管理规定》（交通运输部令 2005 年第 9 号）和《汽车运输装卸危险货物作业规程》（JT618-2004）等相关要求的规定，并按要求委托具有危险货物道路运输相应资质的单位运输。在运输过程中需持有运输许可证，运输车辆应按 GB13392 的规定悬挂相应标志，其上应注明废物的来源、性质、数量、运往地点，必要时应有单位人员负责押送工作。在驾驶室两侧喷涂暂存场地的名称和运送车辆编号。

运输单位应具有对危险废物包装发生破裂、泄漏或其他事故进行处理的能力。运输人员需进行处理危险废物和应急救援方面的培训，包括防火、防泄漏等，以及通过何种方式联络应急响应人员。

（3）环境风险管理

建立安全生产岗位责任制，制定安全生产规章制度、安全操作规程。如生产过程必须有全套切实可行的安全操作规程，有专人负责检查安全操作规程的执行、安全设备及防护设备的使用情况。

(4) 其他管理措施

应加强安全技术人员的引进，同时对生产操作人员进行上岗前的专业技术培训，树立严谨规范的操作作风，并及时、正确地实施相关应急措施。

6.6 分析结论

综上所述，本项目主要可能产生的风险事故为废润滑油随意堆放、贮存不当，发生废润滑油泄漏进入土壤和地下水，污染土壤和地下水环境。

环境风险泄漏事故的分析结果表明，在严格落实评价提出的各项风险防范措施后，事故风险对周围环境的影响较小，环境风险属于可接受水平。

表4-22 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	叶城县兴业墙体材料有限公司新建水泥制品矩形渠板、水磨石、人造大理石地砖生产线项目
建设地点	新疆维吾尔自治区喀什地区叶城县工业园区叶城县兴业墙体材料有限公司厂区
地理坐标	东经 77°27'47.351"，北纬 37°51'6.792"
主要危险物质及布	废润滑油
环境影响途径及危害后果	废润滑油随处堆放、贮存不当，发生废润滑油泄漏进入土壤和地下水，污染土壤和地下水环境。
风险防范措施要求	1.建设符合国家相关规范（如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等）； 2.根据《危险废物收集贮存运输技术规范》等相关管理规定转运； 3.建设单位应树立并强化环境风险意识，增加对环境风险的防范措施。采用不发火花、防腐，暂存场防渗地面。危险废物转运车辆由公司车辆主管人员统筹调配管理，该车辆只能在车辆主管人员统一安排下进行危险废物类货物的转运工作。严禁火源进入暂存区，对明火严格控制。废物转移时应遵守《危险废物转移联单管理办法》，做好废物的记录登记交接工作。

7.环保投资

本项目环保投资合计为120万元，占项目总投资的4%。本项目环保投资分析估算见表4-23。

表 4-23 环保投资估算

时段	类别	环保措施	投资（万元）
运营期	废水	100m ³ 循环沉淀池	20
	废气	布袋除尘设备	30.0
		水泥筒仓除尘设备	10.0
		洒水抑尘、湿法作业	5.0
	噪声	橡胶减震接头、减震垫、消声、隔声门窗、选用低噪声设备	5.0

	危险废物	危废贮存库地面硬化及防渗处理	40.0
	环境监测	废气监测、噪声环境监测	5.0
	环境风险	环境突发事件预防培训	5.0
	合 计		120.0

五、环境保护措施监督检查清单

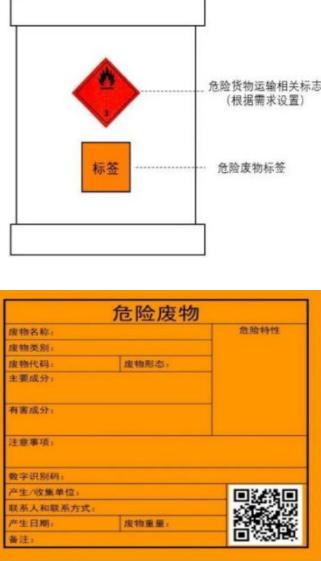
内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	物料搅拌废气 (DA001)	颗粒物	搅拌设备密闭, 颗粒物经布袋除尘装置(处理效率99.7%)处理后通过15m排气筒(DA001)排放	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表1中颗粒物的排放浓度限值20mg/m ³ 要求
	破碎废气 (DA002)	颗粒物	破碎设备密闭, 颗粒物经布袋除尘装置(处理效率99.7%)处理后通过15m排气筒(DA002)排放	
	水泥筒仓废气 (DA003)	颗粒物	仓顶设置布袋除尘设备(除尘效率99.7%)进行收尘处理后通过仓顶呼吸口(DA003)排放	
	无组织废气	颗粒物	洒水抑尘(抑尘效率74%)	
	水磨石切割打磨废气	颗粒物	湿法作业(抑尘效率90%)	
地表水环境	软化废水、清洗废水	SS	产生的软化废水及水磨石清洗废水经100m ³ 循环沉淀池处理后回用于清洗环节	/
声环境	搅拌设备、上料设备等	噪声	隔声门窗、选用低噪声设备	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准及4a类标准的要求
电磁辐射				/
固体废物	生产	布袋除尘灰、沉淀池泥沙、不合格	收集后回用于拌合环节	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020);

		产品		
危险废物	设备维护	废润滑油、废油桶	40m ² 危废贮存库暂存，定期交由有资质单位处理	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
土壤及地下水污染防治措施	项目区为简单防渗区；			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	/			
其他环境管理要求	<p>排污许可衔接 根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于“二十五、非金属矿物制品业 30——水泥制品制造 3021”，为简化管理行业。建设单位在项目投产前应当在全国排污许可证管理信息平台重新申报排污许可证</p> <p>排污口规范化建设要求 建设单位应在各排污口处设立较明显的排污口标志牌，对排放源及固体废物贮存场也应设立明显的标志牌。标志的设置应严格执行《环境保护图形标志排放口（源）》（GB15562.1-1995）和《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《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中有关规定。 需按照《排污单位污染物排放口二维码标识技术规范》（HJ1297—2023）中唯一性原则、稳定性原则、便捷性原则设置排污口二维码。 危险废物标签需按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276—2022）进行管理，其中规定：危险废物标签的设置位置应明显可见且易读，不应被容器、包装物自身的任何部分或其他标签遮挡。对于盛装同一类危险废物的组合包装容器，应在组合包装容器的外表面设置危险废物标签。</p>			
	表1 各排污口环境保护图形标志			
	排放口名称	图形符号	形状	背景颜色
	噪声源		正方形边框	绿色
	废气		三角形边框	黄色
	一般固体废物		正方形边框	绿色
	危险废物		三角形边框	黄色

表 2 危废暂存间标签示例

场合	样式	要求
室外 (粘 贴于 门上 或悬 挂)		<p>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 警告标志外檐2.5cm</p> <p>适用于: 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</p>

表 3 危废储存容器标签示例

场合	样式	要求																		
危险 废物 分区 标识		<p>2. 危险废物标签尺寸颜色:</p> <table border="1" data-bbox="889 943 1349 1055"> <thead> <tr> <th rowspan="2">容器距离 L (m)</th> <th colspan="2">标志整体外形最小尺寸 (mm)</th> <th rowspan="2">贮存分区标志 其他文字 最低文字高度 (mm)</th> </tr> <tr> <th>贮存分区标志</th> <th>其他文字</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0<L≤2.5</td> <td>300×300</td> <td>20</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>2.5<L≤4</td> <td>450×450</td> <td>30</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>L>4</td> <td>600×600</td> <td>40</td> <td>12</td> </tr> </tbody> </table> <p>底色: 醒目的黄色, RGB颜色值为(255, 255, 0) 废物类信息应采用醒目的橘黄色, RGB颜色值为(255, 150, 0) 字体颜色: 黑体, RGB颜色值为(0, 0, 0)。</p>	容器距离 L (m)	标志整体外形最小尺寸 (mm)		贮存分区标志 其他文字 最低文字高度 (mm)	贮存分区标志	其他文字	0<L≤2.5	300×300	20	6	2.5<L≤4	450×450	30	9	L>4	600×600	40	12
容器距离 L (m)	标志整体外形最小尺寸 (mm)			贮存分区标志 其他文字 最低文字高度 (mm)																
	贮存分区标志	其他文字																		
0<L≤2.5	300×300	20	6																	
2.5<L≤4	450×450	30	9																	
L>4	600×600	40	12																	
粘贴 于危 险废 物储 存容 器		<p>1. 危险废物标签的内容要求:</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 危险废物标签应以醒目的字样标注“危险废物” (2) 危险废物标签应包含废物名称、废物类别、废物代码、废物形态、危险特性、主要成分、有害成分、注意事项、产生收集单位名称、联系人、联系方式、产生日期、废物重量和备注。 (3) 危险废物标签宜设置危险废物数字识别和二维码。 <p>2. 危险废物标签尺寸颜色: 尺寸:</p> <table border="1" data-bbox="889 1852 1349 1965"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>容器或包装物容积 (L)</th> <th>标签最小尺寸 (mm×mm)</th> <th>最低文字高度 (mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>≤50</td> <td>100×100</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>>50~≤450</td> <td>150×150</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>>450</td> <td>200×200</td> <td>6</td> </tr> </tbody> </table>	序号	容器或包装物容积 (L)	标签最小尺寸 (mm×mm)	最低文字高度 (mm)	1	≤50	100×100	3	2	>50~≤450	150×150	5	3	>450	200×200	6		
序号	容器或包装物容积 (L)	标签最小尺寸 (mm×mm)	最低文字高度 (mm)																	
1	≤50	100×100	3																	
2	>50~≤450	150×150	5																	
3	>450	200×200	6																	

		底色：醒目的橘黄色，RGB颜色值为 (255, 150, 0) 边框和字体：黑体字，RGB颜色值为 (0, 0, 0)
<p>竣工验收管理及要求</p> <p>建设项目建设前期环境保护审查、审批手续完备，技术资料与环境保护档案齐全。</p> <p>申请环境保护竣工验收条件为：</p> <p>(1) 建设项目建设前期环境保护审查、审批手续完备，技术资料与环境保护档案齐全。</p> <p>(2) 环境保护设施按批准的环境影响报告书和设计要求建成，环境保护设施经负荷试车检测合格，其污染防治能力适应主体工程的需要。</p>		

六、结论

本次评价对建设项目及其周围区域环境现状进行了调查、监测和评价分析，通过对营运期污染物排放的环境影响分析和对环境风险的分析，提出了项目污染防治措施以及要求和建议，污染物的排放均能够严于相关标准，符合国家环境保护的要求。

本项目运行期间产生一定量的废水、废气、噪声和固体废物，通过采取有效的污染防治措施，可将项目对周围环境造成的影响降到最低。同时，项目运营过程中，依据本次评价所提出的有关污染防治措施，全面落实“三同时”制度，加强运营期环境管理，定期监测，确保污染防治设施稳定达标运行，则项目建设对周围环境质量不会产生明显的影响，从环境保护角度出发，本项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目分类	污染物名称	现有工程排放量(固体废物产生量)①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量(固体废物产生量)③	本项目排放量(固体废物产生量)④	以新带老削减量(新建项目不填)⑤	本项目建成后全厂排放量(固体废物产生量)⑥	变化量⑦
废气	颗粒物	15.97t/a	0	0	0.753t/a	0	16.723t/a	+0.753t/a
	SO ₂	135.1t/a	0	0	0	0	135.1t/a	0
	NO _x	57.51t/a	0	0	0	0	57.51t/a	0
废水	COD	0	0	0	0	0	0	0
	NH ₃ -N	0	0	0	0	0	0	0
	BOD	0	0	0	0	0	0	0
	SS	0	0	0	0	0	0	0
一般工业固体废物	废砖渣	157.5t/a	0	0	0	0	157.5t/a	0
	除尘灰	355.24t/a	0	0	250.106t/a	0	605.346t/a	+250.106t/a
	不合格产品等	224t/a	0	0	0	0	224t/a	0
危险废物	废润滑油	0	0	0	0.5t/a	0	0.5t/a	+0.5t/a
	废油桶	0	0	0	0.04t/a	0	0.04t/a	+0.04t/a

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

