

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 镇巴县三元至红鱼公路改建工程施工 A 标
段临时砂石加工及拌合站项目

建设单位(盖章): 陕西正亿建设工程有限公司

编制日期: 2025 年 4 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	镇巴县三元至红鱼公路改建工程施工 A 标段 临时砂石加工及拌合站项目		
项目代码	2504-610728-04-01-532418		
建设单位 联系人	潘俊宏	联系方式	18220784507
建设地点	陕西省汉中市镇巴县三元镇柏坪村		
地理坐标	(107度 42分 26.725秒, 32度 28分 15.006秒)		
国民经济 行业类别	C3029 其他水泥类似 制品制造; C3039 其 他建筑材料制造	建设项 目 行业类别	二十七、非金属矿物制品业-55 石膏、水泥制品及类似制品制 造 302; 56 砖瓦、石材等建筑 材料制造 303
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项 目 申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/ /备案)部门(选 填)	镇巴县发展和改革局	项目审批(核准/ /备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	200	环保投资(万元)	50.4
环保投资占比 (%)	25.2	施工工期	/
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是: 根据现场踏勘, 本项目已建成, 目前 暂未受到处罚	用地(用海) 面积(m ²)	1658.87
专项评价设 置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影 响评价情况	无		
规划及规划环 境影响评价符 合性分析	无		

其他符合性分析	<p style="text-align: center;">1、产业政策符合性分析</p> <p>本项目主要从事水稳料和砂石料的生产加工，属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（2019年修改版）中的“C3029其他水泥类似制品制造和C3039其他建筑材料制造”，对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于淘汰、限制类项目，为允许类项目；项目所采用工艺及设备不属于淘汰类中落后生产工艺设备；本项目也不在《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号）和《陕西省限值投资类指导目录》（陕发改产业〔2007〕97号）之列。此外，项目已取得陕西省企业投资项目备案确认书（项目代码：2504-610728-04-01-532418）（见附件2）。因此，本项目符合国家及地方产业政策要求。</p> <p style="text-align: center;">2、“三线一单”符合性分析</p> <p>根据《陕西省“三线一单”生态环境分区管控应用技术指南：环境影响评价（试行）》（陕环办发〔2022〕76号），建设项目环评文件涉及“三线一单”生态环境分区管控符合性分析采取“一图一表一说明”的表达方式，对照分析结果，论证建设的符合性。</p> <p style="text-align: center;">（1）一图</p> <p>根据《汉中市人民政府办公室关于印发2023年汉中市生态环境分区管控调整方案的通知》（汉政办函〔2024〕23号），结合“陕西省‘三线一单’数据应用管理平台（V1.0）”分析可知，本项目位于一般管控单元。项目选址与汉中市“三线一单”生态环境分区管控单元的位置关系见下图：</p>
---------	---

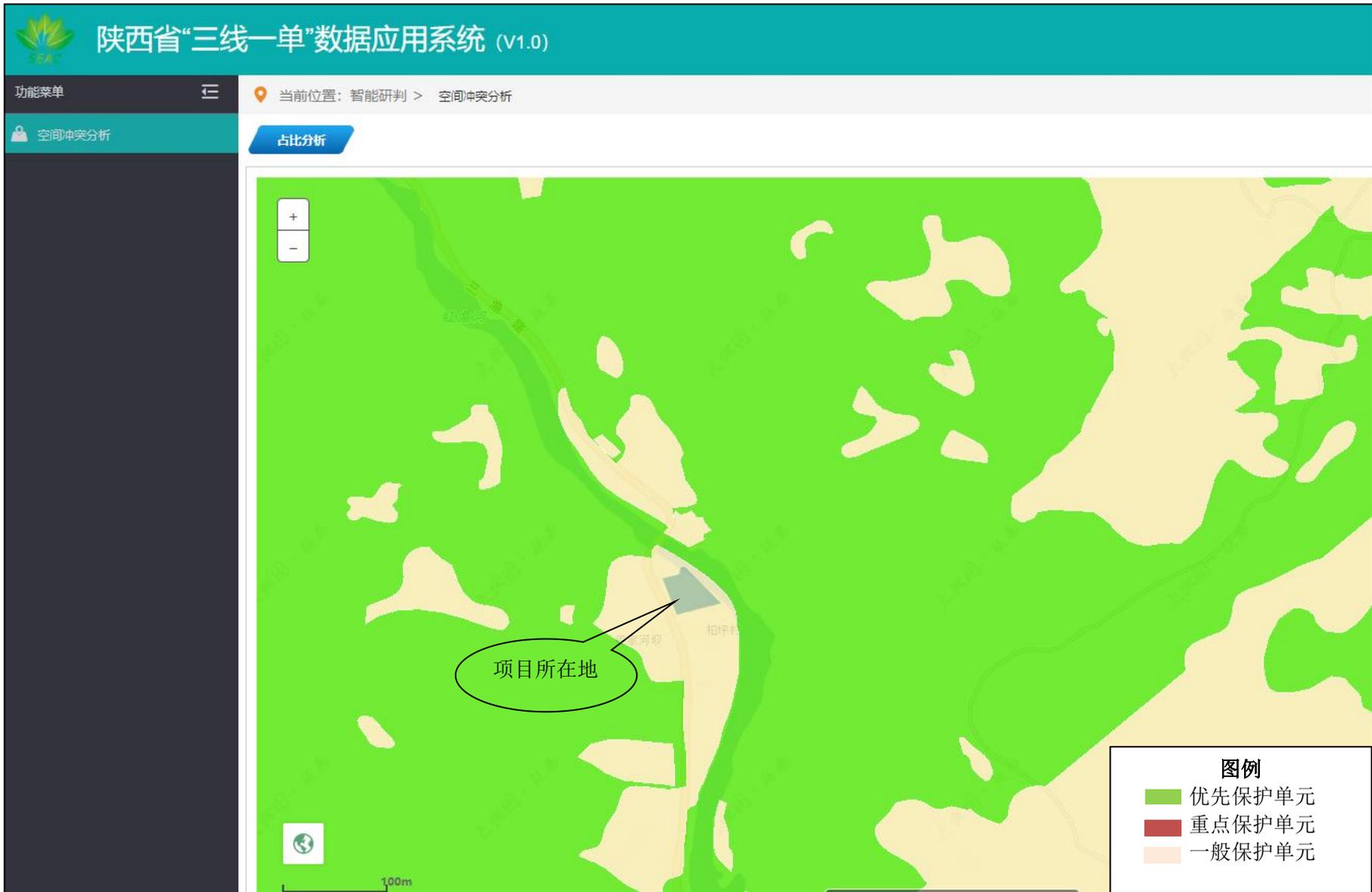


图 1-1 本项目与汉中市生态环境管控单元分类对照分析示意图

(2) 一表

表 1-1 本项目与汉中市“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析

区域名称	省份	管控类别	管控要求	本项目情况	符合性
汉中市	陕西省	空间布局约束	<p>1.以汉台、南郑、城固为主，重点推进产业发展、城乡建设、设施配套，形成经济发展、人口承载的核心圈。</p> <p>2.以汉台、城固、洋县、西乡、勉县、宁强、略阳、留坝、佛坪秦岭保护区为主，以保护中央水塔为核心，以生态修复为抓手，全面加强水土保持、水源涵养、生物多样性保护，构筑汉中盆地北部的生态屏障。</p> <p>3.以南郑、城固、洋县、西乡、勉县、宁强、镇巴巴山保护区为主，全面加强生态保护和修复，维护生物多样性，构筑汉中盆地南部的生态屏障。</p> <p>4.以汉江为轴线，统筹推进城镇建设、园区布局，重点发展绿色工业、特色农业、生态旅游等产业。</p> <p>5.以嘉陵江为轴线，兼顾生态环境保护与生态经济发展。嘉陵江生态经济带重点发展绿色食品、生物医药、现代材料、文化旅游康养等产业。</p> <p>6.以天然气开发利用为重点，推动光伏、风电等清洁能源深度开发，加快氢能等新型清洁能源发展应用。</p> <p>7.严把“两高”项目环境准入关。坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展。</p> <p>8.严格控制新建、扩建黄姜皂素生产、化学制浆造纸、果汁加工、有色金属、电镀、印染等涉水重点行业。重点淘汰未完成超低排放改造的火电、钢铁、建材行业产能。</p> <p>9.严把燃煤锅炉准入关口，建成区禁止新建燃煤锅炉。不再新建燃煤集中供热站。城市建成区全面禁止露天烧烤。依法划定烟花爆竹禁燃禁放区域，禁放区内禁止销售和燃放烟花爆竹。</p> <p>10.禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。禁止在长江流域水土流失严重、生态脆弱的区域开展可能造成水土流失的生产建设活动。</p> <p>11.禁止在汉江丹江干流、重要支流岸线 1 公里范围内新（改、扩）建尾矿库，但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。严格控制新建独立</p>	<p>1.本项目不涉及。</p> <p>2.本项目不涉及。</p> <p>3.本项目位于镇巴县三元镇柏坪村，属于公路改建工程配套的临时项目，项目选址不涉及生态保护红线，占地为临时用地，土地使用期满并按照《复垦方案》进行恢复后，对物种生物多样性影响较小，不会威胁区域生态系统稳定。</p> <p>4.本项目不涉及。</p> <p>5.本项目不涉及。</p> <p>6.本项目不涉及。</p> <p>7.对照陕西省发展和改革委员会关于印发《陕西省“两高”项目管理暂行目录（2022年版）》的通知（陕发改环资〔2022〕110号），本项目不属于“两高”行业。</p> <p>8.本项目主要从事水稳料和砂石料加工，不涉及管控要求中所列行业。</p> <p>9.本项目不涉及燃煤锅炉。</p> <p>10.本项目不属于管控要求中所列行业。</p> <p>11.本项目不属于尾矿库。</p>	符合

其他符合性分析

			选矿厂尾矿库，严格控制尾矿库加高扩容。严禁新建“头顶库”、总坝高超过 200 米的尾矿库，新建的四等、五等尾矿库须采用一次建坝方式。		
		污染物排放管控	<p>1.城镇生活污水治理：加强城镇污水收集处理，完善城镇污水处理厂运营管理机制，新建污水处理设施配套管网应同步设计、同步建设、同步投运，积极探索“厂网一体化”运营机制。</p> <p>2.农村生活污水处理：鼓励农村生活污水依托就近园区或重点企业的生活污水处理设施进行处理及综合利用。加强农村生活污水治理与改厕治理衔接，积极推进农村厕所粪污无害化处理和资源化利用。</p> <p>3.农业源污染管控：深入实施化肥农药减量行动，推动精准施肥、科学用药，加强农业投入品规范化管理，到 2025 年，化肥农药使用量实现零增长，主要粮食作物化肥和农药利用率均提高 3% 以上。畜禽养殖场配套建设粪污处理设施，加强规模以下养殖户畜禽污染防治。到 2025 年，全市规模畜禽养殖场粪污处理设施配套率达到 98% 以上。到 2025 年，规模以上水产养殖尾水实现达标排放。</p> <p>4.控制温室气体排放：推动工业行业二氧化碳控排。推动交通领域二氧化碳控排。推动建筑领域二氧化碳控排。控制非二氧化碳温室气体排放。</p> <p>5.固体废物污染防治：推动大宗工业固体废物贮存处置总量趋零增长，以尾矿、冶炼渣、工业副产品石膏等为重点，推动大宗工业固体废物综合利用产业规模化、集约化发展，提高大宗固体废物资源利用效率。加强建筑垃圾分类处理和回收利用。</p> <p>6.工业源污染治理：实施重点行业氮氧化物等污染物深度治理。推进重点行业挥发性有机物综合整治。加强扬尘精细化管控。强化工业炉窑和锅炉全面管控。</p> <p>7.新建“两高”项目应依据区域环境质量改善目标，落实区域削减要求。</p> <p>8.持续推进重点区域重金属减排。新（改、扩）建涉重金属重点行业建设项目实施“等量替代”或“减量替代”。</p> <p>9.加强生物质锅炉燃料品质及排放管控，禁止使用劣质燃料或掺烧垃圾、工业固体废物，对污染物排放不符合要求的生物质锅炉进行整改或淘汰。持续推进燃气锅炉低氮改造。</p>	<p>1.本项目位于镇巴县三元镇柏坪村，不属于城镇地区。</p> <p>2.本项目生活污水依托周边住户化粪池处理后定期清掏，用于农地施肥，综合利用。</p> <p>3.本项目不涉及。</p> <p>4.本项目不涉及。</p> <p>5.本项目所用原料来自镇巴县三元至红鱼公路改建工程在山体爆破后产生的废石，提高了固体废物综合利用总体水平。</p> <p>6.本项目不涉及。</p> <p>7.本项目不属于“两高”项目。</p> <p>8.本项目不涉及重金属排放。</p> <p>9.本项目不涉及。</p>	
		环境风险	1.加强集中式饮用水水源地及重点流域风险调查评估，实施分类分级管控，编制“一河一策一图”应急处置方案。坚持分级负责、属地为主、部门协同	本项目不涉及饮用水水源地，生产过程不使用有毒有害化学物	符合

		防控	<p>的环境应急责任原则，以化工企业、尾矿库、冶炼企业等为重点，健全防范化解突发生态环境风险和应急准备责任体系。</p> <p>2.将环境风险纳入常态化管理，推进固体废物、化学物质、重金属、核与辐射等重点领域环境风险防控，推动环境风险防控由应急管理向全过程管理转变。</p> <p>3.排放《有毒有害水污染物名录》中所列有毒有害水污染物的企事业单位和其他生产经营者，应当对排污口和周边环境进行监测，评估环境风险，排查环境安全隐患，并公开有毒有害水污染物信息，采取有效措施防范环境风险。</p>		<p>质，也不排放有毒有害物质；本项目废润滑油堆存量少，盛装于密闭容器中，即使发生泄漏，其影响范围大多集中在储存区，环评要求建设单位对储存区地面及四周做好防渗措施后环境风险可控。</p>		
		资源开发效率要求	<p>1.到 2025 年，用水总量控制目标 16.94 亿立方米，到 2025 年，万元 GDP 用水量比 2020 年下降 13%，万元工业增加值用水量比 2020 年下降 4%。</p> <p>2.推广大型燃煤电厂热电联产改造，充分挖掘供热潜力，推动淘汰供热管网覆盖范围内的燃煤锅炉和散煤。加大落后燃煤锅炉和燃煤小热电退出力度，推动以工业余热、电厂余热、清洁能源等替代煤炭供热（蒸汽）。</p> <p>3.到 2025 年，全市非化石能源占能源消费总量比重达到 16%，电能在终端能源消费中的比重提高到 27%以上。</p> <p>4.到 2025 年，全市秸秆综合利用率稳定在 90%以上。畜禽粪污综合利用率达到 90%以上。</p> <p>5.到 2025 年，新增大宗固体废物综合利用率达到 60%，存量大宗固体废物有序减少。</p>		<p>本项目运营过程中会消耗一定的电能、水资源等，资源利用量相对区域资源利用总量占比较小，不属于高耗水行业；且生产用水循环利用；项目所用原料来自镇巴县三元至红鱼公路改建工程在山体爆破后产生的废石，能够提高固体废物综合利用总体水平。</p>	符合	
	环境管控单元名称	市、区县	单要素属性	管控要求	面积 (m ²)	本项目情况	符合性
	陕西省汉中市镇巴县一般管控单元	汉中市镇巴县	/	空间布局约束	1658.87	<p>1.本项目位于一般管控单元，通过与《陕西省“两高”项目管理暂行目录（2022年版）》对照，也不属于“两高”项目，符合汉中市生态环境要素分区总体准入清单要求中“6.1 一般管控单元总体要求”准入要求。</p> <p>2.农用地优先保护区执行汉中市生态环境要素分区总体准入清单中“4.2 农用地优先保护区”准入要求。</p> <p>3.农用地污染风险重点管控区执行汉中市生态环境要素分区总体准入清单中“5.6 农用地污染风险重点管控区”准入要求。</p>	符合

元 1			4.江河湖库岸线优先保护区执行汉中市生态环境要素分区总体准入清单中“4.3 江河湖库岸线优先保护区”准入要求。 5.江河湖库岸线重点管控区执行汉中市生态环境要素分区总体准入清单中“5.11 江河湖库岸线重点管控区”准入要求。		2~3.本项目不涉及农用地优先保护区和农用地污染风险重点管控区。 3~4.本项目不涉及江河湖库岸线优先保护区和江河湖库岸线重点管控区。	
	污染排放管控		农用地污染风险重点管控区执行汉中市生态环境要素分区总体准入清单中“5.6 农用地污染风险重点管控区”准入要求。		本项目不涉及农用地污染风险重点管控区。	符合
	资源开发效率要求		执行汉中市生态环境要素分区总体准入清单要求中“5.10 高污染燃料禁燃区”准入要求。		本项目不涉及高污染燃料使用。	符合
<p>(3) 一说明</p> <p>根据一图一表分析可知，项目涉及生态环境分区中的一般管控单元，严格落实环评提出的各项要求后，对周围生态环境影响较小。项目建设符合“三线一单”生态环境分区管控要求。</p>						

3、与相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划符合性分析

表 1-2 本项目与相关环保政策符合性分析

政策文件名 称	具体要求	本项目情况	符合 性
《中华人民共和国大气污染防治法》	工业企业应当采取密闭、围挡、遮盖、清扫、洒水等措施，减少内部物料的堆存、传输、装卸等环节产生的粉尘和气态污染物的排放	本项目水泥储存于密闭筒仓中，环评要求对筒仓仓顶安装脉冲式布袋除尘器，对原料堆场进行半封闭、并定期对道路进行洒水抑尘，降低扬尘	符合
《关于推进大宗固体废弃物综合利用产业集聚发展的通知》（发改办环资〔2019〕44号）	开展尾矿、共伴生矿、非金属矿、废石有用组分高效分离提取和高值化利用，协同生产建筑材料，实现尾矿有效替代水泥原料。鼓励提取有价值组分项目与剩余废渣综合利用项目“捆绑式”建设模式，大力推进多种固体废弃物协同利用	本项目属于公路改建工程配套的临时项目，公路工程施工期间对部分山体爆破后将产生大量废石，本项目利用该废石生产水稳料回用于公路建设，实现了固体废物的协同利用	符合
《关于“十四五”大宗固体废弃物综合利用的指导意见》（发改环资〔2021〕381号）	依法依规、科学有序消纳存量大宗固废；因地制宜、综合施策，有效降低大宗固废产排强度，加大综合利用力度，严控新增大宗固废堆存量		
关于印发《“十四五”噪声污染防治行动计划》的通知	排放噪声的工业企业应切实采取减振降噪措施，加强厂区内固定设备、运输工具、货物装卸等噪声源管理，同时避免突发噪声扰民	项目通过采取选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声、加强设备维护保养等措施后噪声对外环境影响较小	符合
《汉中市“十四五”生态环境保护规划》（汉政办发〔2021〕54号）	建立健全生态环境分区管控体系。立足资源环境承载能力，发挥区域优势，优化重大基础设施、重大生产力和公共资源布局，建立以“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系。以做强做大绿色生态产业的战略定位，做好“三线一单”成果优化完善工作，进一步细化生态环境分区管控要求和准入清单	本项目建设符合产业政策，符合“三线一单”生态环境分区管控要求	符合
	大型煤炭、矿石、干散货堆场，全面完成抑尘设施建设和物	本项目水泥粉料储存于密闭筒仓中，此	符合

其他符合性分析

		料输送系统封闭改造。鼓励有条件的堆场实施全封闭改造	外环评要求对废石原料堆场进行半封闭	
	《汉中市大气污染防治专项行动方案（2023-2027年）》（汉发〔2023〕7号）	加强堆场扬尘污染控制，建立物料堆场监管台账，贮存煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰、水泥、石灰、石膏、砂土等易产生扬尘的物料应当密闭，不能密闭的应当设置不低于堆放物高度的严密围挡和采取有效覆盖措施防治扬尘污染。装卸物料必须采取密闭或者喷淋等方式。易产生扬尘污染的物料堆场单位必须建设运输车辆冲洗设施，保持出入车辆干净，有效控制扬尘排放。	本项目水泥采用筒仓储存，环评要求在仓顶设置脉冲式布袋除尘器，并对搅拌楼进行全封闭、要求物料密闭输送，设置洗车设施，保持出入车辆干净，有效控制扬尘排放	符合
	《镇巴县生态环境保护第十四个五年规划》（镇环委办字〔2022〕2号）	切实把握好环境准入关。严格执行环境影响评价和“三同时”制度，控制新污染源的产生，杜绝不符合国家产业政策、高能耗、高污染项目的上马。严格落实《镇巴县国家重点生态功能区产业准入负面清单》的管控要求，对不符合《镇巴县国土空间规划》和“三线一单”（环境质量底线、资源利用上线、生态保护红线和环境准入清单）管理要求的项目，一律不予审批	本项目目前正在办理环境影响评价手续，不属于高能耗、高污染项目，不属于产业准入负面清单中限制类、禁止准入类项目，符合国家产业政策。项目用地已取得镇巴县自然资源局的批复，根据前文分析，本项目符合“三线一单”生态环境分区管控要求	符合

4、选址合理性分析

本项目占地面积约 1658.87m²，位于镇巴县三元镇柏坪村，属于镇巴县三元至红鱼公路改建工程配套的临时项目，目前已取得《镇巴县自然资源局关于镇巴县三元至红鱼公路改建工程施工 A 标段临时用地的批复》（镇自然临批〔2024〕6 号），详见附件 4。项目服务期满后应当予以拆除，并按照“复垦方案”要求完成复垦工作。

根据现场调查，项目北侧为空地、南侧为柏坪村村委会、西侧为三元至红鱼公路改建工程 A 标段现状道路、东侧为红鱼河，此外项目西南侧紧邻一户住宅，该住宅位于公路改建工程红线内，即将予以拆除搬迁。项目周边不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、文物保护区等特殊敏感目标，无重大环境制约因素，在严格落实

环评提出的各项污染防治措施的前提下，项目服务期不会对外环境产生较大影响。

因此从环境保护角度分析，项目选址合理可行。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

镇巴县三元至红鱼公路改建工程是由镇巴县发展和改革局立项，汉中市交通运输局批准的公路改建工程，工程建设单位为镇巴县交通运输局。该工程路线始于三元镇殷家河坝与 S318 平面交叉处，沿旧路向红鱼布线，止于红鱼村，路线全长 13.762 公里。采用四级公路标准，路基宽度 6.5 米，沥青混凝土路面宽度 6 米，工程共分 2 个标段进行道路施工（即 A 标段和 B 标段）。其中 A 标段由陕西正亿建设工程有限公司（本项目建设单位）负责施工，B 标段由陕西轩悦建设工程有限公司负责施工。

2023 年 11 月 29 日，陕西正亿建设工程有限公司通过招投标方式获得 A 标段施工资格。为了保证该标段施工过程中水稳料的供应，陕西正亿建设工程有限公司在镇巴县三元镇柏坪村建设了临时水稳料拌合站（即本次评价内容），本项目生产的水稳料专供 A 标段使用，服务期为 2 年（2024 年 12 月 30 日至 2026 年 12 月 29 日）。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）等环境保护管理规定，本项目属于：“二十七、非金属矿物制品业-55 石膏、水泥制品及类似制品制造 302；56 砖瓦、石材等建筑材料制造 303”应编制环境影响报告表。为此，陕西正亿建设工程有限公司委托我公司承担了该项目环境影响评价工作，我公司接受委托后立即组织相关技术人员进行现场踏勘和资料收集，现场踏勘期间，本项目生产设施已建成。

2、项目概况

项目名称：镇巴县三元至红鱼公路改建工程施工 A 标段临时砂石加工及拌合站项目；

建设单位：陕西正亿建设工程有限公司；

项目性质：新建；

项目投资：200 万；

地理位置及周边环境关系：本项目位于陕西省汉中市镇巴县三元镇柏坪村，

厂址中心地理坐标为东经 107°42'26.725"，北纬 32°28'15.006"，地理位置见附图 1。本项目北侧为空地、南侧为柏坪村村委会、西侧为三元至红鱼公路改建工程 A 标段现状道路、东侧为红鱼河，根据现场调查，本项目西南侧紧邻一户住宅，该住宅位于公路改建工程红线内，即将予以拆除搬迁，项目四邻关系见附图 2。

3、项目组成及建设内容

本项目厂区占地面积约 1658.87m²，厂区内设置 1 条砂石加工生产线和 1 条水稳料拌合生产线，主要由主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程和环保工程组成，具体项目组成见表 2-1。

表 2-1 建设项目主要工程内容

类别	工程名称	主要建设内容	整改要求
主体工程	砂石加工生产线	位于厂区东南侧，占地面积约 300m ² ，封闭式厂房，内设破碎机、振动筛、洗砂机等，生产出的砂石料供本项目水稳料拌合生产线使用	/
	水稳料拌合生产线	位于厂区东北侧，占地面积约 150m ² ，主要包括上料系统、输送系统、搅拌系统，年产水稳料约 3 万吨	环评要求对搅拌楼进行全封闭，并对搅拌机安装配套脉冲式布袋除尘器
辅助工程	办公生活区	厂区内不设置办公生活区，办公生活租赁项目附近村民的房屋	/
储运工程	原料堆场	位于厂区西侧，占地面积为 500m ² ，用于堆放原料	环评要求对堆场进行半封闭（三面围挡+顶棚）
	半成品堆场	位于厂区中部，占地面积约 200m ² ，用于堆放本项目砂石加工生产线产出的砂石料	
	水泥筒仓	水稳料拌合生产线西侧设有 1 个水泥筒仓，储量为 50t	环评要求对水泥筒仓顶部安装仓顶除尘器
	运输	本项目不设置成品料场，生产出的水稳料直接采用汽车运输至施工现场	
公用工程	给水	生活用水依托村庄自来水管网；生产用水取自山泉水	
	排水	雨污分流制，生产废水经沉淀池处理后循环利用，不外排。生活污水依托周边住户化粪池处理后，定期清掏用于农地施肥，综合利用。	
	供电	由当地供电电网供给	
环保工程	废气	破碎、筛分工段位于封闭厂房内，并安装喷淋抑尘装置；水泥筒仓呼吸粉尘经仓顶脉冲式除尘器处理后无组织排放；搅拌机搅拌粉尘经配套脉冲式布袋除尘器处理后在封闭搅拌楼内无组织排放；铲车上料粉尘采取喷雾抑尘装置处理；堆场扬尘、运输车辆扬尘采取道路硬化、设置洗车台、堆场半封闭、定期洒水等措施控制	
	废水	生活污水依托周边住户化粪池处理后，定期清掏用于农地施肥，综合利用；洗砂废水经三级沉淀池处理后循环利用不外排；车辆冲洗废水经洗车台配套沉淀池处理后循环利用，不外排	
	噪声	选用低噪声设备、厂房隔声、基础减振、消声，加强设备维护保养	
	固废	生活垃圾经垃圾桶收集后定期运至村镇垃圾收集点由环卫部门统一清运；除尘器收集尘回用	环评要求建设一般固废贮存设施和危

		于生产；沉淀池沉渣经板框压滤机压滤后暂存至一般固废贮存点，定期拉运至 A 标段施工道路作为路基填方材料使用；设备维护保养产生的废润滑油、废含油手套和抹布暂存于危废贮存点，定期交由有资质单位进行处置	险废物贮存设施
--	--	--	---------

4、产品方案

本项目厂区内设有砂石加工生产线和水稳料拌合生产线各 1 条，砂石加工生产线生产出的砂石料全部供水稳料拌合生产线使用，故本项目最终产品为水稳料，其主要用于铺设路面基层，产品质量执行《公路路面基层施工技术规范》（JTJ034-2000）中相关要求，项目产品方案见表 2-2。

表 2-2 项目产品方案一览表

序号	产品名称	生产规模	备注	
1	砂石加工生产线	细砂（0-4.75mm）	砂石料共计 2.7 万 t/a，全部供本项目水稳料拌合生产线使用	
		碎石（4.75-9.5mm）		
		碎石（9.5-19mm）		
2	水稳料拌合生产线	水稳料	3 万 t/a	本项目最终产品，专供 A 标段使用

根据建设单位提供资料，项目生产 1 吨水稳料所需的各种原料配比见表 2-3。

表 2-3 项目产品原料配比一览表 单位：（kg/t）

原料种类	砂石料	水泥	水
原料用量（kg/t）	900	50	50

5、原辅材料及能源消耗

本项目主要原辅材料及能源消耗见表 2-4。

表 2-4 本项目主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	年用量
1	废石料	27052.02t/a
2	水泥	1500t/a
4	新鲜水	5817m ³
5	电	30 万 kW·h
6	润滑油（用于设备润滑）	0.3t/a

原料来源：本项目砂石生产线生产的砂石料全部供水稳料拌合生产线使用，砂石生产线原料来源于镇巴县三元至红鱼公路改建工程在山体爆破后产生的废石料，根据建设单位介绍并参考《镇巴县三元至红鱼公路改建工程初步设计》，该工程废石料产生量约 15 万吨，可同时满足 A 标段和 B 标段配套的临时项目生产需求。

本项目水泥外购自周边水泥厂，由散装罐车运输至厂内，采用全密闭的管道

通过气力输送至水泥筒仓储存。

6、主要生产设备

本项目主要设备详见下表。

表 2-5 本项目主要设备一览表

序号	设备名称	规格/型号	数量(台/套)
1	颚式破碎机	KCS440	1
2	圆锥破碎机	HXGYS300	1
3	振动筛	ZXS30	1
4	洗砂机	KLZ-XS3620	1
5	水稳搅拌机	HZS30	1
6	料斗	3m ³	1
7	水泥筒仓	50t	1
8	皮带输送机	/	3
9	铲车	50 型	1
10	水泵	15kw	2
11	压滤机	/	1
12	脉冲式布袋除尘器	/	2

7、平面布置合理性分析

本项目占地面积约 1658.87m²，厂区总体呈南北走向，地势平坦，厂区出入口和原料库均位于厂区西侧，临近道路，方便运输，砂石加工生产线和水稳料生产线由南向北依次布设在厂区东侧，生产工序中各环节连接紧凑，物料及产品输送距离短；本项目在满足工艺流程的前提下，做到了物流顺畅、短捷以及功能分区明确，厂区总平面布置基本合理。项目平面布置详见附图 3。

8、公用工程

(1) 给水

本项目用水主要为员工生活用水、破碎筛分喷淋用水、洗砂用水、水稳料拌合用水、洗车台用水、喷雾抑尘用水和场地抑尘用水。

①生活用水：本项目劳动定员 7 人，全年工作 300 天，每天工作 8 小时。参照《建筑给排水设计标准》（GB50015-2019）中“3.2.11 车间工人生活用水定额宜采用 30-50L/(人·班)”，本次评价取 40L/(人·班)，则生活用水总量为 0.28m³/d（84m³/a），产污系数按 80%计，生活污水产生量为 0.224m³/d（67.2m³/a），生活污水依托周边住户化粪池处理后定期清掏，用于农地施肥，综合利用。

②破碎筛分喷淋用水：本项目破碎、筛分工序采用湿式除尘，通过安装自动喷淋装置降低加工过程中粉尘量，根据建设单位提供资料，喷淋装置日用水量为

2m³/d（即 600m³/a），此部分用水全部蒸发损耗和随物料带走，不外排。

③洗砂用水：根据建设单位提供资料，本项目洗砂用水量约 50m³/d，其中蒸发和被产品带走的水量约为用水量的 20%（10m³），因此生产过程中需补充新鲜水量约 10m³/d（3000m³/a），则洗砂废水产生量为 40m³/d（12000m³/a），洗砂废水经三级沉淀池处理后循环利用，不外排。

④水稳料拌合用水：本项目水稳料年产量为 3 万吨，根据建设单位提供资料，项目每吨水稳料用水量约 50kg，则水稳料拌合用水为 5m³/d（1500m³/a），该部分用水全部进入产品中，不产生废水。

⑤洗车台用水：为防止道路运输扬尘污染，环评要求建设单位在厂区出口处设车辆冲洗装置 1 台，对出厂车辆车轮及车体进行冲洗。根据建设单位提供资料，每日平均运输约 10 车次，参照《陕西省用水定额》（DB61/T943-2020），大型车使用循环用水冲洗时，用水量为 55L/（辆·次）。则本项目洗车台用水量为 0.55m³/d（165m³/a），该过程中新鲜水损耗量约 20%，则需要补充新鲜水约 0.11m³/d（33m³/a），故洗车废水产生量为 0.44m³/d（132m³/a）。车辆冲洗废水经洗车台配套的沉淀池处理后循环利用，不外排。

⑥喷雾抑尘用水：本项目砂石料通过铲车铲至上料仓，上料仓通过安装喷雾装置可有效降低扬尘产生，项目喷雾装置仅在铲车上料时启动，属于间歇作业，根据建设单位提供资料，喷雾用水量约 1m³/d（300m³/a），此类水全部蒸发损耗。

⑦场地抑尘用水：本项目道路及场地内需定期洒水抑尘，其用水量较小，约 1m³/d（300m³/a），此类水全部蒸发损耗。

（2）排水

本项目厂区采用雨污分流制。洗砂废水经三级沉淀池处理后循环利用，不外排；车辆冲洗废水经配套沉淀池处理后循环利用，不外排；生活污水依托周边住户化粪池处理后定期清掏，用于农地施肥，综合利用。

综上，本项目水平衡分析见表 2-6 和图 2-1。

表 2-6 本项目水平衡分析表

名称	用水		排水		废水去向
	新鲜水 (m ³ /d)	回用水 (m ³ /d)	损耗量 (m ³ /d)	废水量 (m ³ /d)	
生活用水	0.28	0	0.056	0.224	依托周边住户化粪池处理后定期清掏，用作农地施肥，

					综合利用
破碎筛分喷淋用水	2	0	2	0	蒸发损耗和随物料带走
洗砂用水	10	40	10	40	循环使用, 不外排
水稳料拌合用水	5	0	5	0	全部进入产品
洗车台用水	0.11	0.44	0.11	0.44	循环使用, 不外排
喷雾抑尘用水	1	0	1	0	蒸发损耗
场地抑尘用水	1	0	1	0	蒸发损耗
合计	19.39	40.44	19.166	40.664	/
	59.83		59.83		

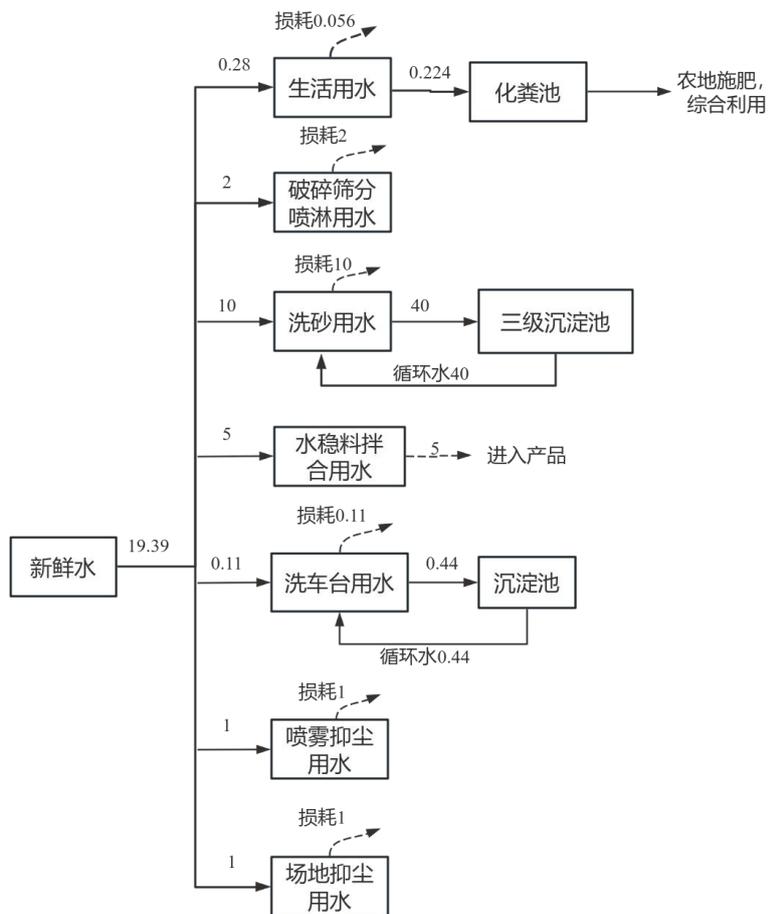


图 2-1 项目水平衡图 单位: m³/d

(3) 供电

本项目用电主要为办公、机械设备作业用电, 用电由当地电网供给。

9、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 7 人, 实行一班工作制, 每班工作时间 8h, 全年工作 300 天。

1、施工期

本项目已建成，后续主要涉及厂房封闭、道路硬化、安装除尘设施、洗车设施、固体废物贮存设施等整改施工工作，整改施工期间会产生少量的废气、施工噪声以及施工人员生活污水、生活垃圾等，但产生量极小，随着施工期结束而随之消失。

2、服务期

本项目建设有 1 条砂石加工生产线和 1 条水稳料拌合生产线，生产工艺流程及产污环节分别如下：

(1) 砂石加工生产线：

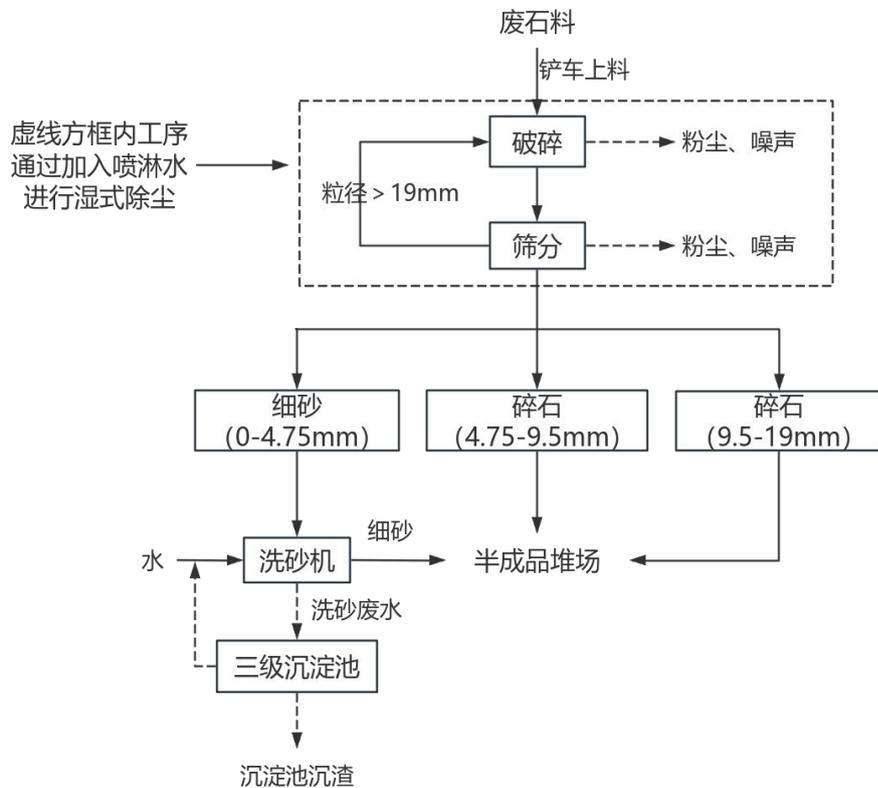


图 2-2 砂石加工生产线工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

破碎：指利用外力克服固体废物质点间的内聚力而使大块固体废物分裂成小块固体废物的过程，本项目原料废石进场后通过颚式破碎机和圆锥式破碎机进行两级破碎，经破碎后的石料由输送带输送至振动筛进行筛分，该过程采用湿式作

业，通过安装喷淋装置，降低粉尘排放。

筛分：通过振动筛区分出不同粒径的物料（分别为 $<4.75\text{mm}$ 、 $4.75\text{-}9.5\text{mm}$ 、 $9.5\text{-}19\text{mm}$ 、 $>19\text{mm}$ ），粒径在 $4.75\text{-}9.5\text{mm}$ 、 $9.5\text{-}19\text{mm}$ 的碎石料存放在半成品堆场，供本项目水稳料拌合生产线使用；粒径 $>19\text{mm}$ 的碎石返回圆锥破继续进行破碎；粒径 $<4.75\text{mm}$ 物料则进入洗砂工序。该过程采用湿式作业，通过安装喷淋装置，降低粉尘排放。

洗砂：振动筛筛分出粒径 $<4.75\text{mm}$ 的物料进入洗砂机进行洗泥，在洗砂工序加入新鲜水，通过洗砂机洗选出细砂后存放在半成品堆场，供本项目水稳料拌合生产线使用，洗砂废水经三级沉淀池处理后循环利用，不外排。

（2）水稳料拌合生产线：

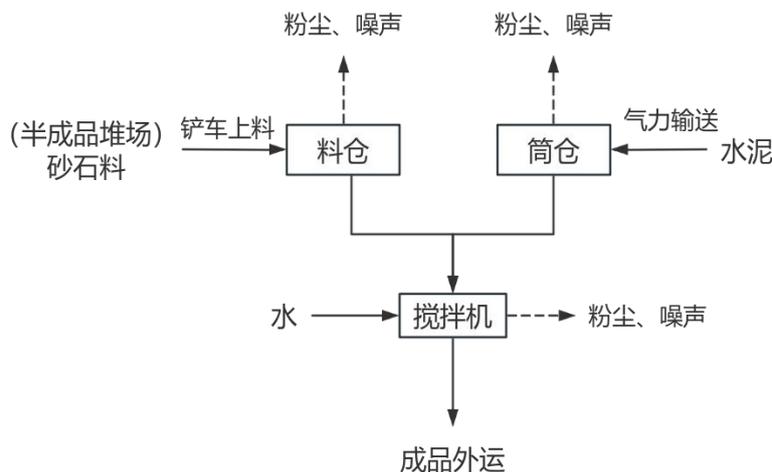


图 2-3 水稳料拌合生产线工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

上料：半成品堆场中的砂石料通过铲车铲至上料仓，经计量后由输送带输送至搅拌机进料口；外购水泥由散装罐车运输至厂内，采用全密闭的管道通过气力输送至水泥筒仓储存，生产时经自动计量后经密闭管道输送至搅拌机进料口；拌料用水由水泵抽入称量箱称量，称好的水通过管道喷入搅拌机。

搅拌：计量好的砂石料、水泥和水由控制系统发出指令，按照一定比例进入搅拌机，在相互翻转的两根搅拌轴上的双道螺旋叶片的搅拌下，使物料产生挤压、摩擦、剪切、对流，从而进行剧烈的强制掺和。搅拌结束后进入出料斗内，等运

料车入场后开启料仓门装车外运至施工现场。

(3) 产污环节分析

本项目产污环节一览表如下：

表 2-7 本项目产污环节一览表

类别	产污节点	主要污染因子	现状及现有治理措施	环评要求整改措施	
废气	破碎筛分工序	颗粒物	封闭式厂房，喷淋装置除尘	/	
	水泥筒仓	颗粒物	仓顶未设置除尘器	环评要求对仓顶安装脉冲式布袋除尘器	
	搅拌机	颗粒物	搅拌机露天设置、未设置除尘器	环评要求对搅拌楼进行全封闭，对搅拌机配套安装脉冲式布袋除尘器	
	铲车上料	颗粒物	上料仓安装有喷雾抑尘装置	/	
	堆场、运输扬尘	颗粒物	露天散乱堆放	环评要求对原料堆场和半成品堆场进行半封闭、定期洒水、道路硬化、砂石加工场地和拌合站场地出口处分别设置洗车台	
废水	生活污水	PH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	依托周边住户化粪池	/	
	洗砂废水	SS	三级沉淀池处理后循环利用	/	
	车辆冲洗废水	SS	无车辆冲洗设施	洗车台配套沉淀池处理后循环利用	
噪声	生产设备及运输车辆	Leq (A)	低噪声设备、厂房隔声、基础减振，加强设备维护保养		
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	垃圾桶收集后交由环卫部门处置	/	
	一般工业固体废物	脉冲式布袋除尘器	除尘灰	回用于生产	/
		沉淀池	沉渣	无贮存设施	环评要求规范建设一般固废贮存点，压滤后暂存至一般固废贮存点，定期拉运至 A 标段作为路基填方材料使用
	危险废物	设备维护保养	废润滑油、废含油手套和抹布	无贮存设施	环评要求规范建设 1 处危废贮存点，危险废物定期交由有资质单位处置

(3) 物料平衡分析

本项目物料衡算见表 2-8。

表 2-8 本项目物料平衡表

投入		产出	
物料名称	数量 (t/a)	物料名称	数量 (t/a)
废石料	27052.02	水稳料 (含回用的除尘器收集尘)	30000
水泥	1500	粉尘排放	2.02
水 (配料用水)	1500	沉淀池沉渣 (干基)	50
合计	30052.02	合计	30052.02

与项目有关的原有环境污染问题

根据调查，本项目所在地块原为三元镇柏坪村集体用地，土地性质为耕地，本项目属于镇巴县三元至红鱼公路改建工程施工 A 标段配套的临时项目，目前已取得镇巴县自然资源局临时用地批复，经现场踏勘，本项目生产设施均已建设完成，目前存在的现有环境问题如下：

- (1) 项目现场物料散乱露天堆放，原料堆场、半成品堆场和搅拌楼均未采取封闭措施；
- (2) 水泥筒仓和搅拌机未配备除尘设施；
- (3) 厂区未设置危险废物贮存设施和一般固废贮存设施；
- (4) 厂区道路未采取硬化措施，厂区出入口未设置车辆冲洗设施。

根据现存的环境问题提出以下治理措施：

- (1) 原料堆场和半成品堆场搭建半封闭式钢结构厂房（三面围挡+顶棚），对搅拌楼进行全封闭；
- (2) 对水泥筒仓仓顶和搅拌机安装脉冲式布袋除尘器；
- (3) 设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求的危险废物贮存点一处和符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求的一般固废贮存点一处；
- (4) 对厂区道路进行水泥硬化并在出入口安装车辆冲洗台。

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) 基本污染物					
	<p>本项目位于汉中市镇巴县，根据大气功能区划，项目所在地为二类功能区。本项目基本污染物环境质量现状数据引用汉中市生态环境局发布的《2024年12月及1~12月全市环境质量通报》（2025年1月25日）中公布的镇巴县2024年1个评价基准年的常规例行监测数据。具体如下：</p>					
	表 3-1 2024 年镇巴县环境空气质量现状评价表					
	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率 (%)	达标情况
	PM ₁₀	年平均质量浓度 (μg/m ³)	28	70	40.0	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度 (μg/m ³)	19	35	54.3	达标
	SO ₂	年平均质量浓度 (μg/m ³)	6	60	10.0	达标
	NO ₂	年平均质量浓度 (μg/m ³)	9	40	22.5	达标
	CO	第 95 百分位浓度 (mg/m ³)	0.8	4	20.0	达标
O ₃	第 90 百分位浓度 (μg/m ³)	103	160	64.4	达标	
<p>由上表可知，镇巴县主要大气污染物中 PM₁₀ 年平均质量浓度、PM_{2.5} 年平均质量浓度、SO₂ 年平均质量浓度、NO₂ 年平均质量浓度、CO 第 95 百分位浓度、O₃ 第 90 百分位浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求。因此，本项目所在评价区域属于达标区。</p>						
(2) 特征污染物						
<p>本项目特征污染物为 TSP，本次评价委托陕西国华质安检测技术有限责任公司于 2025 年 4 月 3 日开始连续三天对项目区域的环境空气质量现状进行了采样监测。</p>						
①监测点位和监测项目						
<p>在项目厂址当季主导风向下风向布设 1 个监测点位，监测因子为 TSP。监测点布设见表 3-2 和附图 4。</p>						
表 3-2 特征污染物补充监测点位基本信息						
监测点位名称	监测点坐标 ^o		监测因子	相对厂址方位	相对厂界距离/m	
	经度	纬度				
项目厂址当季主导风向下风向	107.707139	32.470491	TSP	SW	35	

②监测时间与监测频次

监测时间和频次见表 3-3。

表 3-3 监测时间和频次一览表

监测因子	取值时间	监测时间及频次
总悬浮颗粒物（TSP）	日均值	连续监测三天

③检测方法

按照《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ194-2017）、《环境监测质量管理技术导则》（HJ630-2011）及相关国家标准要求进行采样容器的准备、现场采样及实验室分析，具体检测分析方法及使用仪器见表 3-4。

表 3-4 环境空气监测分析方法及使用仪器一览表

项目	检测分析方法及来源	使用仪器及编号	检出限
总悬浮颗粒物（TSP）	环境空气 总悬浮颗粒物的测定重量法 HJ1263-2022	MH1205 恒温恒湿大气/颗粒物采样器 GHT-CY-017/018/FA1205 A 电子精密天平 /GHT-FX-040	7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

④监测结果与评价

特征污染物环境质量现状监测结果见表 3-5。

表 3-5 特征污染物环境质量现状监测结果表

项目	平均时间	评价标准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	监测浓度范围 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	最大浓度 占标率/%	超标率 /%	达标 情况
总悬浮颗粒物（TSP）	24 小时	300	112-129	43.0	0	达标

根据以上监测结果可知，项目所在区域环境空气中 TSP 日均质量浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。

2、地表水环境

根据现场踏勘，本项目东侧为红鱼河，其向南汇入尹家河，该区域地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类水域标准。根据《2024 年 12 月及 1~12 月全市环境质量通报》（汉中市生态环境局，2025 年 1 月 25 日），2024 年 1 月~12 月，位于本项目下游的尹家河国控断面水质均达到 II 类水质要求，因此该区域地表水环境质量状况良好。

3、声环境

根据现场踏勘，本项目声环境敏感点主要为北侧 20m、西南侧 10m 处柏坪村住户以及东南侧 10m 处的柏坪村村委会。为了解敏感点处昼间声环境质量现

状，本次评价于 2025 年 4 月 3 日委托陕西国华质安检测技术有限责任公司对各敏感点处进行了监测，监测点位见附图 4。监测结果见表 3-6。

表 3-6 声环境现状监测结果表

监测点位	监测结果		标准限值
	2025 年 4 月 3 日		
	昼间		昼间
北侧柏坪村居民点	53		60
西南侧柏坪村居民点	54		
东南侧柏坪村村委会	58		

根据声环境现状监测结果可知，项目所在地各声环境敏感点监测期间昼间噪声值均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准限值要求；说明项目所在区域声环境质量良好。

4、生态环境

本项目用地范围内无生态环境保护目标，不进行生态现状调查。

环
境
保
护
目
标

1、大气环境

根据现场踏勘，本项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区等，主要大气环境保护目标为周边住户和柏坪村村委会。

2、声环境

根据现场踏勘，本项目厂界外 50m 范围内声环境保护目标为周边住户和柏坪村村委会。

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。

4、生态环境

本项目用地范围内不涉及生态环境保护目标。

本项目主要环境保护目标见表 3-7，环境保护目标分布图见附图 5。

表 3-7 本项目主要环境保护目标

类别	保护对象	坐标 (°)		保护内容	环境功能	相对厂址方位	相对厂址距离/m
		经度	纬度				
大气环境	柏坪村住户	107.707118	32.471152	5户，约15人	环境空气二类功能区	N	20-500
		107.707166	32.470667	5户，约15人		SW	10-500
		107.707429	32.470079	2户，约6人		S	70-500
	柏坪村村委会	107.707729	32.470699	约5人		SE	10-500

声环境	柏坪村住户	107.707118	32.471152	1户, 约3人	声环境2类功能区	N	20-50
		107.707166	32.470667	2户, 约6人		SW	10-50
	柏坪村村委会	107.707729	32.470699	约5人		SE	10-50
地表水	红鱼河	/	/	地表水水质	地表水II类功能区	E	紧邻

污染物排放控制标准	<p>1、废气</p> <p>本项目服务期厂界无组织废气执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表3中排放限值要求。标准限值见表3-8。</p> <p style="text-align: center;">表 3-8 大气污染物执行标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">污染物</th> <th style="width: 25%;">限值 (mg/m³)</th> <th style="width: 35%;">无组织排放监控位置</th> <th style="width: 25%;">标准名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>0.5(监控点与参照点总悬浮颗粒物1小时浓度值的差值)</td> <td>厂界外20m处上风向设参照点,下风向设监控点</td> <td>《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、废水</p> <p>本项目服务期生活污水依托周边住户化粪池处理后定期清掏,用作周边农地施肥,综合利用;洗砂废水和车辆冲洗废水循环利用,不外排。</p> <p>3、噪声</p> <p>本项目服务期夜间不生产,厂界昼间噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求,标准值见表3-9。</p> <p style="text-align: center;">表 3-9 噪声执行标准 单位: dB (A)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 70%;">标准名称</th> <th style="width: 15%;">类别</th> <th style="width: 15%;">昼间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)</td> <td>2类</td> <td>60</td> </tr> </tbody> </table> <p>4、固体废物</p> <p>一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020);危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的相关规定。</p>	污染物	限值 (mg/m ³)	无组织排放监控位置	标准名称	颗粒物	0.5(监控点与参照点总悬浮颗粒物1小时浓度值的差值)	厂界外20m处上风向设参照点,下风向设监控点	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)	标准名称	类别	昼间	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	2类	60
	污染物	限值 (mg/m ³)	无组织排放监控位置	标准名称											
	颗粒物	0.5(监控点与参照点总悬浮颗粒物1小时浓度值的差值)	厂界外20m处上风向设参照点,下风向设监控点	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)											
	标准名称	类别	昼间												
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	2类	60													
无															
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

本项目已建成，后续主要涉及厂房封闭、道路硬化、安装除尘器、洗车设施、固体废物贮存设施等整改施工工作，整改施工期间会产生少量的废气、施工噪声以及施工人员生活污水、生活垃圾等，但产生量极小，随着施工期结束而随之消失。

1、废气

项目整改施工期间，废气主要为材料运输、设备安装、钻孔产生的扬尘以及厂房焊接产生的少量烟尘。通过采取湿式钻孔、加强现场管理、地面洒水抑尘等措施后废气可得到有效控制，此外，本项目整改施工期时间较短，对周边大气环境造成的影响较小。

2、废水

项目整改施工期间，废水主要为施工人员产生的生活污水，施工人员数约为4人，施工人员的用水量按每人40L/d计算，则施工期用水量为0.16m³/d，污水产生量按用水量的80%计，则施工期施工人员生活污水产生量为0.128m³/d。生活污水依托周边住户化粪池处理后用于周边农地施肥，综合利用。

3、噪声

项目整改施工期间，噪声主要为运输车辆噪声及施工机械安装时产生的噪声，噪声具有间歇性且持续时间较短，且整改施工期较短，随着整改结束，其噪声的影响也随之消失，对周围环境的影响不大。为减缓施工噪声的影响，本环评提出如下措施：

- 1) 选用噪声相对较低的施工设备；
- 2) 施工方应对物件装卸、搬运轻拿轻放，严禁抛掷；
- 3) 施工方合理安排施工时间（禁止在夜间22:00~6:00施工）。

4、固体废物

项目整改施工期间，固体废物主要为生活垃圾以及废弃设备包装物，生活垃圾经垃圾桶收集后交由环卫部门统一清运，废弃设备包装物交由物资回收部门综合利用。

一、废气

1、废气源强核算及治理措施

本项目服务期废气主要为原料破碎筛分粉尘、水泥筒仓呼吸粉尘、铲车上料粉尘、搅拌机搅拌粉尘和堆场及运输车辆扬尘。

(1) 原料破碎筛分粉尘

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部公告 2021 年第 24 号)中“3039 其他建筑材料制造行业”矿石、尾矿破碎、筛分颗粒物产生系数 1.89kg/(t-产品)进行计算,本项目破碎筛分工段产出的砂石料约 2.7 万吨,则破碎、筛分粉尘产生情况见表 4-1。

表 4-1 破碎筛分粉尘产生情况

原料	工艺	污染物指标	系数单位	产污系数	产生量	末端治理技术及效率
废石料	破碎、筛分	颗粒物	kg/t-产品	1.89	51.03t/a	湿式除尘(90%)

治理措施: 本项目砂石加工车间为封闭式,破碎筛分工段粉尘通过安装喷淋装置进行湿式除尘。参考产排污系数手册,湿式除尘效率为 90%,同时根据《逸散性工业粉尘控制技术》中控制方法,车间封闭可达 70%的粉尘控制效率,因此破碎筛分工段无组织粉尘排放量 1.53t/a (0.64kg/h)。

(2) 水泥筒仓呼吸粉尘

本项目水泥由密封罐车通过压缩空气泵打入水泥筒仓内储存,筒仓顶部呼吸粉尘主要在进料时间歇产生,项目设置 1 个 50t 的水泥筒仓,水泥年用量约 1500t/a,进料累积时间约 50h/a。参考《逸散性工业粉尘控制技术》(中国环境科学出版社,1989.12, J.A.奥里蒙等编著,张良璧等编译)卸水泥至高架贮仓排放因子为 0.12kg/t-粉料进行计算,则本项目水泥筒仓呼吸粉尘产生量为 0.18t/a,产生速率为 3.6kg/h。

治理措施: 环评要求建设单位在水泥筒仓顶部安装脉冲式布袋除尘器,水泥筒仓呼吸粉尘经脉冲式布袋除尘器处理后由呼吸孔无组织排放,经除尘器收集的粉尘直接落入筒仓内回用于生产。除尘效率以 99%计,水泥筒仓呼吸粉尘排放量为 0.0018t/a,排放速率为 0.036kg/h。

(3) 铲车上料粉尘

本项目半成品堆场中的砂石料通过铲车铲装至搅拌机配套的上料仓中进

行上料，该环节将产生铲车上料粉尘。上料粉尘采用交通部水运研究所和武汉水运工程学院提出的装卸起尘量的经验公式估算，经验公式为：

$$Q_2 = \frac{1}{t} 0.03 u^{1.6} H^{1.23} e^{-0.28w}$$

式中： Q_2 ——物料装车时机械落差起尘量，kg/s；

u ——平均风速，堆场为半封闭厂房，风速取 0.5m/s；

H ——物料落差， $H=1.5\text{m}$ ；

w ——物料含水率，10%；

t ——物料下料所用时间，10s。

经计算： $Q_2=0.0016\text{kg/s}$ ，根据建设单位提供资料铲车下料时间累积约 50h，则最大起尘量 0.288t/a，产生速率为 5.76kg/h。

治理措施：环评要求建设单位在料仓上方安装喷雾抑尘装置，喷雾除尘控制效率按 80%计算，则铲车上料无组织粉尘排放量为 0.058t/a，排放速率 1.15kg/h。

（4）搅拌机搅拌粉尘

项目搅拌工序是将砂石料、水泥和水进行混合搅拌，搅拌过程中，不可避免产生一定的原料粉尘，主要以其中的水泥、砂石料粉尘较为突出，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中“3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件、3029 其他水泥类似制品制造）行业系数表”，物料搅拌颗粒物产污系数为 0.13kg/（t-产品），本项目水稳料年产量 3 万吨，则搅拌机搅拌粉尘产生量为 3.9t/a，产生速率为 1.625kg/h。

治理措施：本项目搅拌过程为密闭搅拌，所有原料通过密闭管道输送至搅拌机内，仅搅拌机上方呼吸口会产生粉尘，环评要求建设单位对搅拌机安装脉冲式布袋除尘器，确保脉冲除尘器与搅拌机配套封闭运行，同时对现有搅拌楼进行全封闭，搅拌粉尘经脉冲式布袋除尘器处理后通过排气孔在封闭式搅拌楼内无组织排放。除尘器除尘效率以 99%计，封闭搅拌楼可有效抑制 70%的逸散扬尘，则本项目搅拌粉尘排放量为 0.012t/a，排放速率为 0.0049kg/h。

（5）堆场及运输车辆扬尘

①堆场扬尘

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》附表 2-固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册，工业企业固体物料堆存颗粒物包括装卸扬尘和风蚀扬尘，颗粒物产生量核算公式如下：

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

式中：P—颗粒物的产生量，t；

ZC_y—装卸扬尘产生量，t；

FC_y—风蚀扬尘产生量，t；

N_c—年物料运载车次，本项目原料转运车次约 1500 辆；

D—单车平均运载量，本项目为 20t/车；

(a/b)—装卸扬尘概化系数，kg/t；a 指各省风速概化系数，b 指物料含水率概化系数，陕西省分别为 0.0008、0.0064；

E_f—堆场风蚀扬尘概化系数，0。

S—堆场占地面积，本项目原料堆场和半成品堆场共计 700m²。

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—颗粒物的产生量，t；

U_c—颗粒物排放量，t；

C_m—颗粒物控制措施治理效率，洒水控制效率为 74%；

T_m—堆场类型控制效率，半敞开式为控制效率为 60%。

综上，本项目堆场无组织粉尘产生量为 3.75t/a、产生速率为 1.563kg/h，建设单位通过对堆场采取半封闭、定期洒水等措施可控制无组织粉尘的排放，排放量为 0.39t/a，排放速率为 0.163kg/h。

②车辆运输扬尘

项目运输扬尘主要产生于原料和产品的运输。道路扬尘主要受路况、物料泼洒及运输量情况影响，项目汽车运输量不大，厂内道路长约 50m。运输主要为重型载重汽车，汽车总质量约 30t，以下对场内道路扬尘进行估算：

$$Q = 0.123 \cdot (V/5) \cdot (M/6.8)^{0.85} \cdot (P/0.5)^{0.72} \cdot L$$

式中：Q_y—汽车行驶扬尘，kg/辆；

V—汽车行驶速度，本次取 5km/h；

M—汽车载重量，满载时重量为 30t/辆，空载时重量为 10t/辆；

P—道路表面粉尘量，本次取 0.5kg/m²；

L—汽车行驶距离，本次取 0.05km

本项目原料需求和产品量共约 6 万吨，运输量以 20t/辆计，则车辆平均年发空车、重载各 3000 辆，根据上式计算可知，空车的行驶扬尘为 0.0085kg/辆，重车的行驶扬尘为 0.022kg/辆，则道路总起尘量 0.092t/a。通过采取道路硬化、定期洒水、限制车速、车辆冲洗等措施后，可降尘约 70%，则拌合站场地车辆运输扬尘排放量 0.0276t/a，对周边环境影响较小。

综上所述，本项目废气污染源源强核算结果及相关参数见表4-2。

表 4-2 废气污染源强核算结果及相关参数一览表

工序	污染源		污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放				排放时间	
				核算方法	废气产生量 (m ³ /a)	产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	工艺	效率	核算方法	废气排放量 (m ³ /a)	排放浓度 (mg/m ³)		排放量 (t/a)
破碎筛分	破碎、筛分粉尘	无组织	颗粒物	产污系数法	/	/	51.03	湿式除尘、封闭车间	湿式除尘 90%、封闭车间 70%	物料衡算法	/	/	1.53	2400h
水泥筒仓	水泥筒仓呼吸粉尘	无组织	颗粒物	产污系数法	/	/	0.18	仓顶脉冲式布袋除尘器	除尘效率 99%	物料衡算法	/	/	0.0018	50h
铲车上料	铲车上料粉尘	无组织	颗粒物	类比法	/	/	0.288	喷雾抑尘	降尘 80%	物料衡算法	/	/	0.058	50h
搅拌工序	搅拌机	无组织	颗粒物	产污系数法	/	/	3.9	脉冲式布袋除尘器、搅拌楼封闭	脉冲式除尘器 99%、封闭搅拌楼 70%	物料衡算法	/	/	0.012	2400h
堆场扬尘	无组织	无组织	颗粒物	类比法	/	/	3.75	堆场半封闭、定期洒水	堆场半封闭 60%，洒水降尘 74%	物料衡算法	/	/	0.39	2400h
车辆运输扬尘	无组织	无组织	颗粒物	类比法	/	/	0.092	道路硬化、定期洒水、车辆冲洗台	降尘 70%	物料衡算法	/	/	0.0276	2400h

2、废气治理措施可行性分析

本项目废气主要来源于破碎、筛分、搅拌、铲车上料、物料储存运输等工序。

环评要求建设单位在水泥筒仓仓顶和搅拌机呼吸孔处配套安装脉冲式布袋除尘器，并对搅拌楼进行封闭；破碎筛分位于封闭式厂房内并安装喷淋洒水抑尘装置降低无组织粉尘排放；铲车上料粉尘、堆场扬尘及车辆运输扬尘通过采取喷雾抑尘、道路硬化、堆场半封闭、定期洒水、设置车辆冲洗台等措施控制。

脉冲式布袋除尘器是指通过喷吹压缩空气的方法除掉过滤介质（布袋或滤筒）上附着的粉尘；根据除尘器的大小可能有几组脉冲阀，由脉冲控制仪或 PLC 控制，每次开一组脉冲阀来除去它所控制的那部分布袋或滤筒的灰尘，而其他的布袋或滤筒正常工作，隔一段时间后下一组脉冲阀打开，清理下一部分除尘器由灰斗、上箱体、中箱体、下箱体等部分组成，上、中、下箱体为分室结构。工作时，含尘气体由进风道进入灰斗，粗尘粒直接落入灰斗底部，细尘粒随气流转折向上进入中、下箱体，粉尘积附在滤袋外表面，过滤后的气体进入上箱体至净气集合管排风道，经排风机排至大气。清灰过程是先切断该室的净气出口风道，使该室的布袋处于无气流通过的状态（分室停风清灰）。然后开启脉冲阀用压缩空气进行脉冲喷吹清灰，切断阀关闭时间足以保证在喷吹后从滤袋上剥离的粉尘沉降至灰斗，避免了粉尘在脱离滤袋表面后又随气流附集到相邻滤袋表面的现象，使滤袋清灰彻底，并由可编程序控制仪对排气阀、脉冲阀及卸灰阀等进行全自动控制。含尘气体由进风口进入，经过灰斗时，气体中部分大颗粒粉尘受惯性力和重力作用被分离出来，直接落入灰斗底部。含尘气体通过灰斗后进入中箱体的滤袋过滤区，气体穿过滤袋，粉尘被阻留在滤袋外表面，净化后的气体经滤袋口进入上箱体后，再由出风口排出。

根据《排污许可证申请及核发技术规范 水泥工业》（HJ847-2017）和《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“3039 其他建筑材料制造行业”，本项目采取的脉冲式布袋除尘器、湿式除尘、搅拌楼封闭、堆场半封闭、道路硬化、定期洒水和设置洗车台等措施均为规范所列的可行技术和无组织排放控制要求。

因此，本项目废气治理措施是可行的，建设单位在严格落实环评提出的防治措施前提下，能够满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中相关要求，废气污染物对周边环境影响较小。

3、废气监测计划

根据本项目废气排放特点，参考《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》（HJ848-2017）中相关要求，提出废气监测计划，见表 4-3。

表 4-3 废气监测计划一览表

类别	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
无组织废气	厂界外 20m 处上风向设 1 个参照点、下风向设 3 个监控点	颗粒物	1 次/季度	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 3 中无组织排放限值要求

4、非正常工况

本项目非正常工况主要是环保设施出现故障，无法对颗粒物进行处理，废气未经处理直接排放。本次评价考虑最不利情况，以废气处理设施故障，完全失效，源强最大时段废气排放 1h 对环境的不利影响进行分析，污染源非正常排放情况见下表。

表 4-4 本项目非正常工况下废气污染物排放情况一览表

污染源	污染物	非正常排放浓度(mg/m ³)	非正常排放速率(kg/h)	单次持续时间(h)	年发生频次(次)	非正常排放原因
破碎筛分工段	颗粒物	/	21.26	1	0.5	除尘系统故障，完全失效
筒仓粉尘	颗粒物	/	3.6	1	0.5	
搅拌粉尘	颗粒物	/	1.625	1	0.5	

针对以上非正常排放情况，环评提出以下防范措施：

①建设单位应制定环保设备设施例行检查制度，加强定期维护保养，发现设施故障、损坏时，应立即停止生产活动，随后组织人员对设备进行维修，待恢复正常后方可正常生产。

②定期检修除尘器，确保净化效率符合要求；检修时应停止生产活动运行，杜绝废气未经处理直接排放。

③设环保管理人员，对环保管理人员进行岗位培训，提高环保意识，并委托具有专业资质的环境检测单位对项目废气污染物进行定期监测。

二、废水

1、废水源强核算及治理措施

本项目服务期废水主要为生活污水、洗砂废水和车辆冲洗废水。

(1) 生活污水

根据前文分析，本项目生活污水产生量为 0.224m³/d（67.2m³/a），主要污染

物为 COD、BOD₅、SS、氨氮。生活污水依托周边住户化粪池处理后用于周边农地施肥，综合利用。

(2) 洗砂废水

根据前文分析，本项目洗砂废水产生量为 40m³/d (12000m³/a)，主要污染物为 SS，根据现场调查，建设单位已在砂石加工车间北侧建设有一座三级沉淀池(总容积约 100m³)，洗砂废水经管道收集至三级沉淀池处理后循环利用，不外排。

(3) 车辆冲洗废水

本项目车辆出厂区时需对车轮及车体进行冲洗，根据前文分析，冲洗废水产生量为 0.44m³/d (132m³/a)，排入配套沉淀池 (3m³) 处理后循环利用，不外排。

本项目废水源强核算及相关参数详见表4-5。

服务期环境影响和保护措施

表 4-5 废水污染源强核算结果及相关参数一览表

工序	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间 (h)
			核算方法	产生废水量 (m³/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	效率 (%)	核算方法	排放废水量 (m³/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
办公生活	生活污水	COD	类比法	67.2	330	0.022	依托周边住户化粪池处理后用于周边农地施肥, 综合利用	/	物料衡算法	0	0	0	0
		BOD ₅			160	0.011		/		0	0	0	0
		SS			250	0.017		/		0	0	0	0
		NH ₃ -N			25	0.0017		/		0	0	0	0
生产区	洗砂废水	SS	类比分析法	12000	/	/	三级沉淀池处理后循环利用, 不外排	/	物料衡算法	0	0	0	0
	车辆冲洗废水	SS	类比分析法	132	/	/	洗车台配套沉淀池处理后循环利用, 不外排	/	物料衡算法	0	0	0	0

2、废水污染防治措施可行性分析

(1) 生活污水

本项目厂区内不设置办公生活设施，施工人员产生的生活污水依托周边农户化粪池处理后用作农地施肥，综合利用，化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活处理构筑物。根据调查，本项目位于农村地区，项目区域周边有村民种植农地可以消纳，目前采用农家肥与化肥结合的施肥方式，农家肥来源广、数量大，便于就地取材，就地使用，成本也比较低，因而广泛使用。因此本项目生活污水依托周边住户化粪池处理后用作农地施肥是可行的。

(2) 洗砂废水

本项目洗砂废水产生量 40m³/d，项目三级沉淀池容积为 100m³，沉淀池容积大于生产废水产生量，可保证废水全部回用不外排；此外，根据《机制砂废水处理设计》（《过滤与分离》2011 年 11 月 21 日）等有关资料显示“制砂废水、污泥压滤机等处理后全部回用于生产、不外排”。项目制砂工段对用水无水质要求，本项目生产废水主要污染因子为 SS，因此本项目生产废水经三级沉淀池处理后循环利用是可行的。

(3) 车辆冲洗废水

本项目车辆冲洗废水产生量为 0.44m³/d，配套的沉淀池容积为 3m³，可保证废水全部回用不外排，因此项目洗车废水治理措施可行，对周边水环境影响较小。

三、噪声

1、噪声源强

本项目噪声主要源自破碎机、振动筛、洗砂机、搅拌机、皮带输送机等设备运行噪声以及进出车辆噪声，噪声源强约为 75~95dB（A）。根据噪声源类型及分布情况，确定噪声源强调查清单，见表 4-6 和表 4-7。

表 4-6 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z	声功率级/dB(A)		
1	水泵 1#	8.9	2.6	1.2	75	低噪声设备、基础减振、	昼间
2	水泵 2#	-1	14.4	1.2	75		
3	皮带输送机 2#	1.8	1.5	1.2	80		

4	仓顶脉冲除尘器	-6	10.1	15	85	消声等
5	压滤机	0.8	-1.5	1.2	80	

表 4-7 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源强 声功率级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			运行时段	建筑物插入损失 / dB(A)				建筑物外噪声声压级/dB(A)				
					X	Y	Z		东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外距离
1	砂石加工厂房	颚式破碎机	95	选用低噪声设备、基础减振、加强维护保养	10.5	-6.8	1.2	昼间	26.0	26.0	16.0	26.0	59.6	59.8	69.7	59.7	1
2		圆锥破碎机	95		12.6	-6.4	1.2		26.0	26.0	16.0	26.0	59.6	59.8	69.6	59.7	1
3		振动筛	90		16.6	-4.3	1.2		26.0	26.0	16.0	26.0	54.8	54.8	64.6	54.7	1
4		洗砂机	85		19.3	-3	1.2		26.0	26.0	16.0	26.0	53.4	49.7	59.6	49.7	1
5		皮带输送机 1#	80		13	-5.6	1.2		26.0	26.0	16.0	26.0	44.6	44.8	54.6	44.7	1
6		皮带输送机 3#	80		1.3	10.3	1.2		26.0	26.0	16.0	26.0	47.7	47.7	57.9	47.9	1
7		脉冲除尘器	85		3.3	10.3	5		26.0	26.0	16.0	26.0	52.7	53.3	62.8	52.7	1
8		搅拌机	85		3.3	11.3	4		26.0	26.0	16.0	26.0	52.8	52.7	62.7	52.9	1

注：表中坐标以厂界中心（107.707412， 32.470901）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

2、噪声预测

本次评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐模式进行预测，由于噪声源距厂界的距离远大于声源本身尺寸，噪声预测选用点源模式。具体模式如下：

①室内声源等效室外声源源强计算方法

A.声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源源强法进行计算：

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

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

L_{p2} —靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL —隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

B. 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

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

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

L_w —点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

R —房间常数；

r —声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

C. 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：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中： $L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N —室内声源总数。

D. 在室内近似为扩散声场时，计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

E. 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：

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

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

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S —透声面积， m^2 。

②室外声源计算方法

A.如果已知点声源的倍频带声功率级或 A 计权声功率级 (L_{Aw})，且声源处于半自由声场，室外点声源对预测点的噪声声压级影响值 dB (A) 为：

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg r - 8$$

式中： $L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

L_w —由点声源产生的倍频带声功率级，dB；

r —预测点距声源的距离。

B.拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg})：

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

式中： L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T —用于计算等效声级的时间，s；

N —室外声源个数；

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M —等效室外声源个数；

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

3、预测结果

本项目属于新建项目，夜间不生产，本次评价仅对昼间噪声进行预测。项目服务期间厂界四周及敏感点处噪声预测结果见表 4-8。

表 4-8 本项目厂界及敏感点噪声预测结果 单位：dB (A)

位置	贡献值	背景值	预测值	标准限值
	昼间	昼间	昼间	昼间
厂界东侧	51.3	/	51.3	60
厂界南侧	53.5	/	53.5	
厂界西侧	51.9	/	51.9	
厂界北侧	55.2	/	55.2	
北侧柏坪村居民点	47.8	53	54.1	60
西南侧柏坪村居民点	49.1	54	55.2	
东南侧柏坪村村委会	46.3	58	58.3	

由上表预测结果可知，在采取噪声控制措施后，项目厂界四周昼间噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准要求；

周边声环境敏感点处昼间噪声预测值可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准要求。

4、噪声控制措施可行性分析

针对本项目噪声源采取的降噪措施如下：

①控制设备噪声，设备设施选用满足国家标准的低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强。

②加强建筑物隔声措施，室内高噪声设备合理布局、安装减振基础，有效利用建筑隔声，防止噪声的扩散和传播，对室外高噪声设施加装消声器。

③加强设备的检查维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

④加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；强化行车管理制度，严禁鸣笛，低速行驶，最大限度减少流动噪声源。

以上措施均为《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）中所列的可行技术，严格落实上述降噪措施后，本项目服务期间噪声对周围声环境影响较小。

5、噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》（HJ848-2017）中相关要求，提出本项目服务期间噪声监测计划，具体如下：

表 4-9 噪声监测计划一览表

污染源	监测点	点位数量	监测项目	监测频率	执行标准
噪声	厂界四周外 1m 处	4 个	Leq(A)	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准

四、固体废物环境影响及保护措施

1、产生及处置情况

本项目服务期固体废物主要包括一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。

（1）一般工业固体废物

①除尘器收集的粉尘

根据工程分析，本项目除尘器粉尘收集量共约 4.04t/a，该收集尘定期清理可全部作为原料回用于生产。

②沉淀池沉渣

本项目三级沉淀池和洗车台配套的沉淀池底部均会产生沉渣，主要成分为泥沙，类比同类型项目，沉渣产生量约 50t/a（干基），该沉渣定期打捞并采用压滤机压滤后暂存至一般固废贮存点，定期拉运至 A 标段施工道路作为路基填方材料使用。

(2) 危险废物

①废润滑油

本项目机械设备在检修与维护过程中会产生少量的废润滑油，产生量约 0.1t/a，废润滑油属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的危险废物，危废类别为 HW08，废物代码为 900-214-08，采用专用容器收集后在危废贮存点暂存，定期交由有资质单位处置。

②废含油手套、抹布

设备维护过程会产生废含油手套、抹布，产生量约为 0.01t/a，该类废物属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，收集后在危废贮存点暂存，定期交由有资质单位处置。

(3) 生活垃圾

本项目劳动定员 7 人，人均生活垃圾按 0.38kg/人·d 计算，年生产 300 天，则职工生活垃圾产生量为 2.66kg/d（即 0.798t/a）。经垃圾桶收集后定期运至村镇垃圾收集点由环卫部门统一清运。

本项目固体废物污染源强核算结果及相关参数详见表 4-10。

表 4-10 本项目固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	固体废物 名称	固废 属性	产生情况		处置措施		最终 去向
			核算 方法	产生量 (t/a)	工艺	处置量 (t/a)	
脉冲式 布袋除 尘器	除尘器收 集尘	一般 工业 固体 废物	物料衡 算法	4.04	回用于生产	4.04	综合利 用
沉淀池	沉渣		类别法	50	暂存至一般固废贮 存点，定期拉运至 A 标段施工道路作为 路基填方材料使用	50	作为路 基填方 材料综 合利用
设备维 修保养	废润滑油	危险 废物	类比法	0.1	专用容器收集，危 废贮存点暂存后， 定期交由有资质单	0.1	危险废 物处置 单位
	废含油手 套和抹布		类比法	0.01		0.01	

					位处理		
办公生活	生活垃圾	生活垃圾	产污系数法	0.798	垃圾桶收集，环卫部门统一清运处理	0.798	集中处理

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，本项目危险废物的产生、贮存、处置情况见表 4-11，危险废物贮存场所基本情况见表 4-12。

表 4-11 本项目危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序	形态	有害成分	危险特性	污染防治、处理处置措施
废润滑油	HW08	900-214-08	0.1	设备维修保养	液态	废矿物油	T/I	专用容器收集，危废贮存点暂存后，定期交由有资质单位处理
废含油抹布、手套	HW49	900-041-49	0.01		固态	废矿物油	T/I	

表 4-12 本项目危废贮存点基本情况表

贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废贮存点	废润滑油	HW08	900-214-08	5m ²	专用容器收集，并在底部设置金属托盘	0.5t/a	贮存周期不得超过 1 年
	废含油抹布、手套	HW49	900-041-49		专用容器贮存	0.1t/a	

2、环境管理要求

环评要求建设单位分别建设一般固废贮存点和危险废物贮存点各一处，其建设和管理要求如下：

(1) 一般固废贮存点建设和管理要求

在沉淀池北侧建设一般固废贮存点（占地面积约 10m²），主要用于集中存放压滤后的沉渣，根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》

（GB18599-2020），对该贮存点提出符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》管理的要求，具体要求如下：

- ①禁止一般固废、生活垃圾和危险废物混放，必须分类收集，分开存放；
- ②按照《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）要求设置环保图形标志；
- ③按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部公告 2021 年第 82 号）中要求，建立工业固体废物管理台账，做好一般固体废物管理工作；

④底部应进行硬化，避免尾泥泥水下渗，影响地下水；

⑤合理布置集水沟，接至沉淀池，并设置遮挡顶棚，防止雨水冲刷和泥水溢流。

(2) 危险废物贮存点建设要求

在搅拌楼北侧设置一个危废贮存点，占地面积为 5m²，危废贮存点严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求建设，具体建设要求如下：

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

②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贮存点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 $\leq 10^{-7}$ 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 $\leq 10^{-10}$ cm/s），或其他防渗性能等效的材料；

④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态废物总储量 1/10（二者取较大者）；

⑤贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

(3) 危险废物环境管理要求

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

②应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好；

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

④贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存；

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

⑥贮存点贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。

由本项目固体废物产生及处置情况可知，项目产生的固废均根据其特性和分类得到合理处置，符合国家对固体废物处理的“减量化、资源化和无害化”的政策和原则，可实现其对环境的影响降到较低限度的目标。

只要做好厂区贮存设施的防渗工作，严格按照《危险废物转移联单管理办法》（国家环保总局5号令）及《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）等相关要求对其进行收集、贮存、转移及运输，不会对周边环境和运输沿途产生明显不利影响。

综上所述，本项目固体废物经采取上述治理措施后对周围环境影响较小。

五、地下水、土壤

本项目服役期可能发生的地下水、土壤污染为危废贮存点和沉淀池防渗不当造成污染物垂直入渗对地下水、土壤造成影响。

参照《地下水污染防治实施方案》（环土壤〔2019〕25号）、《地下水污染源防渗技术指南（试行）》，并结合项目区域地层岩性和各单元构筑方式、污染物性质等，本次评价要求建设单位根据防渗分区原则，将厂区内按各功能单元所处位置划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，针对不同区域提出以下防渗要求：

①重点防渗区：主要为危险废物贮存点，防渗技术要求等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-10}cm/s$ ；

②一般防渗区：主要为沉淀池，防渗技术要求为等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$ ；

③简单防渗区：主要包括生产区、厂区道路等，对于此类区域，地面采取混

凝土进行一般硬化即可。

综上所述，只要项目在做好相应防渗漏措施，加强环境管理的基础上，项目服役期不会对地下水、土壤产生明显的不利影响。

六、环境风险

1、风险调查

对本项目涉及的原辅材料、产品、污染物进行危险性识别，本项目主要风险物质为润滑油和废润滑油，厂区最大储存量共计约 0.4t。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），附录 B 表 B.1 可知，润滑油和废润滑油属于油类物质，临界量为 2500t，按照附录 C 中的公式计算：

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

式中： $q_1、q_2\dots q_n$ —每种危险物质的最大存在量，t；

$Q_1、Q_2\dots Q_n$ —每种危险物质的临界量，t。

可得本项目的危险物质数量与临界量比值 $Q=0.00016<1$ 。

2、环境影响途径及危害后果

根据对风险物质和工程特点分析，本项目环境风险影响途径及危害后果见表 4-13。

表 4-13 本项目环境风险因素识别一览表

事故情景	风险物质	污染影响途径及后果
储存过程中包装容器破损或管理不善造成泄漏	油类物质	润滑油和废润滑油在储存过程中遇明火可能发生火灾事故，如遇泄漏后下渗会影响地下水和土壤

3、风险防范措施要求

①加强人员培训与管理工作，强化安全环保意识，加强污染治理设施的日常管理，避免出现风险事故；

②润滑油和废润滑油均盛装在包装设施内，废润滑油应固定放置在危废贮存点，禁止散置四处；废润滑油桶下置防泄漏托盘；

③加强火源管理，杜绝各种火种，严禁闲杂人员进入贮存点。

综上所述，本项目存在一定潜在事故风险，在认真落实各项风险防范措施的前提下，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制在可以接

受的范围内。

七、环保投资

项目总投资为 200 万元，环保投资 50.4 万元，占总投资的 25.2%，环保投资概算详见表 4-14。

表 4-14 本项目环保投资概算一览表

名称	主要污染源	投资内容	数量	投资（万元）
废气	破碎筛分粉尘	喷淋装置、封闭式厂房	3 套	6.0
	水泥筒仓粉尘	仓顶脉冲式布袋除尘器	1 套	3.0
	搅拌粉尘	脉冲式布袋除尘器、搅拌楼封闭	1 套	5.0
	铲车上料粉尘	喷雾抑尘	1 套	0.3
	堆场、运输车辆扬尘	半封闭厂房（三面围挡+顶棚）、道路硬化、洗车台	/	10.0
废水	生活污水	依托周边住户化粪池	/	/
	洗砂废水	三级沉淀池（100m ³ ）	1 座	10.0
	车辆冲洗废水	洗车台配套沉淀池（3m ³ ）	1 座	2.0
噪声	生产设备	低噪设备、厂房隔声、基础减振声等措施	/	10.0
固废	废润滑油、废含油手套和抹布	危废贮存点、专用容器、托盘	1 座	2.0
	沉渣	一般固废贮存点	1 座	2.0
	生活垃圾	垃圾桶	若干	0.1
合计			/	50.4

八、服务期满后环境保护管理要求

本项目属于镇巴县三元至红鱼公路改建工程 A 标段施工配套的临时项目，服务期为 2 年，已取得《镇巴县自然资源局关于镇巴县三元至红鱼公路改建工程施工 A 标段临时用地的批复》（镇自然临批〔2024〕6 号）和《镇巴县自然资源局关于镇巴县三元至红鱼公路改建工程施工 A 标段临时用地复垦方案的初步审查意见》，根据上述文件，本项目占地面积为 0.1659 公顷（1658.87m²），占地类型为旱地，服务期满后一年内应当予以拆除，并按照“复垦方案”要求完成复垦工作，因此，本环评要求建设单位在拆除前须将危废贮存点中危险废物全部清运交由有资质单位处理，防止造成土壤及地下水污染，拆除过程中对厂区水泥地面进行破碎，将上层水泥和含水泥的土壤运至政府指定堆放点进行堆放，将沉淀池混凝土层清理干净后，对其进行回填平整，彻底清理场地内的碎石、碎砂，使其恢复场地原貌。

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	破碎筛分粉尘	颗粒物	厂房封闭、喷淋抑尘	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表3
	水泥筒仓呼吸粉尘	颗粒物	仓顶脉冲式除尘器	
	搅拌粉尘	颗粒物	搅拌楼封闭、脉冲式除尘器	
	铲车上料粉尘	颗粒物	喷雾抑尘	
	堆场、运输车辆扬尘	颗粒物	堆场半封闭、道路硬化、洗车台、定期洒水	
地表水环境	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	化粪池(依托周边住户)	定期清掏用于周边农地施肥,综合利用
	洗砂废水	SS	三级沉淀池	循环利用,不外排
	车辆冲洗废水	SS	洗车台配套沉淀池	
声环境	生产设备	噪声	低噪设备、厂房隔声、基础减振、消声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
固体废物	生活垃圾交由环卫部门定期清运; 一般工业固体废物:除尘器收集尘回用于生产;沉淀沉渣定期打捞并采用压滤机压滤后暂存至一般固废贮存点,定期拉运至A标段施工道路作为路基填方材料使用; 危险废物:废润滑油、废含油抹布和手套暂存于危废贮存点,定期交由有资质单位进行处置。			
土壤及地下水污染防治措施	危废贮存点和沉淀池建设严格按照要求落实防渗漏措施			
生态保护措施	严格按照复垦方案落实复垦工作			

<p>环境风险防范措施</p>	<p>①加强人员培训与管理工作，强化安全环保意识，加强污染治理设施的日常管理，避免出现风险事故；</p> <p>②润滑油和废润滑油均盛装在包装设施内，废润滑油应固定放置在危废贮存点，禁止散置四处；废润滑油桶下置防泄漏托盘；</p> <p>③加强火源管理，杜绝各种火种，严禁闲杂人员进入危废贮存点。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>①建设单位应该按照环评、环评批复要求认真落实废气、废水、固废、噪声等防治措施。</p> <p>②为了保证环境管理工作的顺利进行，本项目应设置专人或兼职环境管理人员，负责日常环保管理工作。</p> <p>③工程竣工后，建设单位应当按照国务院生态环境主管部门规定的程序，对项目进行自主环保验收。</p> <p>④本项目服务期满后应当按规定进行拆除，并对项目占地采取相关措施使其恢复原貌。</p>

六、结论

综上所述，本项目符合国家、地方产业政策，符合相关的生态环境保护政策、法律法规要求，选址合理，对各污染源采取的环保措施合理有效，技术可行，废气和噪声可实现达标排放，废水能做到循环利用不外排，固体废物实现资源化或无害化处置，项目服务期对环境的影响较小，在认真落实本报告表提出的各项污染防治措施的前提下，从环境保护角度分析，本项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位：t/a

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	/	/	/	2.02t/a	/	2.02t/a	/
废水	/	/	/	/	/	/	/	/
一般工业 固体废物	除尘器收集 尘	/	/	/	4.04t/a	/	4.04t/a	/
	沉渣	/	/	/	50t/a	/	50t/a	/
危险废物	废润滑油	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	/
	废含油手套 和抹布	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①