

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：洛南县华奕矿产品有限公司年产  
100万吨精制石英砂项目

建设单位：洛南县华奕矿产品有限公司

编制日期：2023年11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	洛南县华奕矿产品有限公司年产 100 万吨精制石英砂项目		
项目代码	2306-611021-04-01-383237		
建设单位联系人	温 xx	联系方式	135xxxxxxxx
建设地点	陕西省商洛市洛南县 <u>巡检镇三元村</u>		
地理坐标	E: 110°11'30.836", N: 34°23'17.030"		
国民经济行业类别	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 30—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）	洛南县行政审批服务局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2306-611021-04-01-383237
总投资（万元）	18000	环保投资（万元）	520
环保投资占比（%）	2.9	施工工期	12 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积（m <sup>2</sup> ）	14228.06（约 21.3 亩）
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>1、产业政策符合性分析</p> <p>根据《产业结构调整指导目录》（2021 年修订本），不属于限制和淘汰类，属于允许类。同时项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中的禁止准入类和限制准入类，且不在《陕西</p>		

省限制投资类产业指导目录》（陕发改产业【2007】97号）内。本项目工艺或所用设备无淘汰类工业装备，项目不涉及《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010）年》中的落后生产工艺产品和装备。

项目已取得洛南县行政审批服务局下发的陕西省企业投资项目备案确认书（项目代码 2306-611021-04-01-383237），备案确认书见附件。项目符合国家产业政策及地方相关规定。

## 2、“三线一单”符合性分析

（1）根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）规定，建设项目“三线一单”相符性分析如下。项目在商洛市“三线一单”数据应用系统中已取得商洛市生态环境分区管控准入清单符合性分析，项目所在区域属于一般管控单元，项目所在区域涉内及的生态环境管控单位准入清单见下表 1-1~1-2。

### ①项目与环境管控单元对照分析示意图

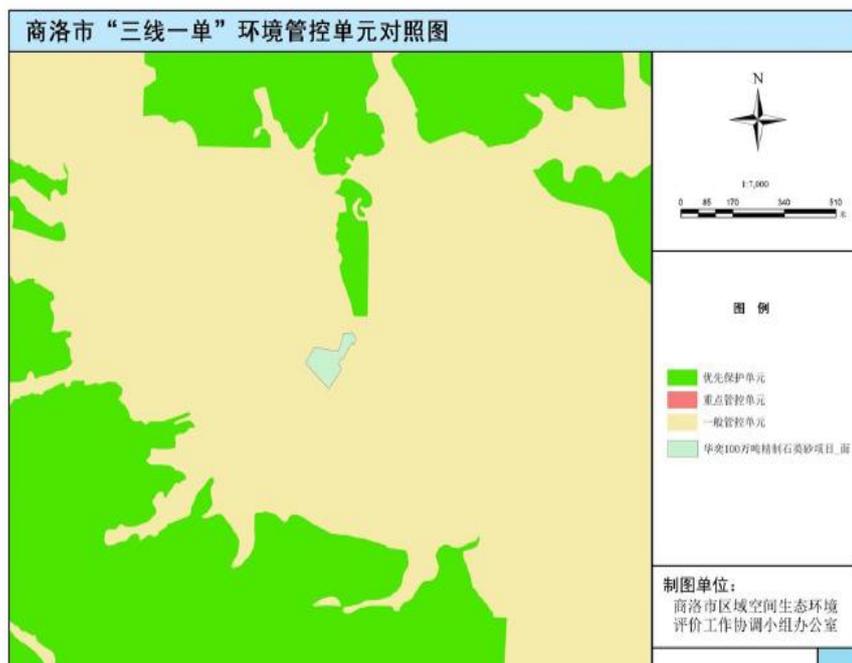


图 1-1 项目与环境管控单元对照分析示意图

### ②环境管控单元涉及情况

表 1-1 商洛市生态环境要素分区总体准入清单（节选）

适用范围	管控维度	管控要求	适用范围
一般管控单元	总体要求	空间布局约束	1.执行全省、陕南地区、商洛市生态环境总体准入清单中空间布局约束相关要求。 2.规范矿业开发布局，加强金属矿整治力度，加快清理违规项目。
		污染物排放管控	1.执行全省、陕南地区、商洛市生态环境总体准入清单中污染物排放管控相关要求。 2.加强农村生活污水和生活垃圾收集治理力度，控制农业面源污染。
		环境风险防控	执行全省、陕南地区、商洛市生态环境总体准入清单中环境风险防控相关要求。加强尾矿库和危险化学品运输环境风险防控。

表 1-2 本项目“三线一单”相符性分析

要求		本项目环评情况	符合性	
强化“三线一单”约束作用	生态保护红线	生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。	本项目不涉及自然保护区、饮用水水源保护区等生态保护红线。	符合
	环境质量底线	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。有关规划环评应落实区域环境质量目标管	项目所区域的环境空气、声环境、土壤、地表水的环境质量均较好，项目在运营期采取报告中提出	符合

			理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。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的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。	的各项污染防治措施后，不会对周围环境造成明显不利影响。	
		资源利用上线	资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。	本项目拟使用土地为建设用地；不会突破资源利用上线。	符合
		《陕西省秦岭重点保护区一般保护区产业准入清单（试行）》	环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。	项目不属于《市场准入负面清单（2022年本）》中规定的禁止类和限制类开发项目。	符合

(2) 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）及《商洛市“三线一单”生态环境分区管控方案》（商政发【2021】22号）要求，洛南县华奕矿产品有限公司已完成与环境管控单元的对照，本项目位于商洛市洛南县一般管控单元，数据来源于商洛市区域空间生态环境评价工作协调小组办公室。本项目位于陕西省商洛市洛南县巡检镇三元村，满足商洛市“三线一单”相关要求，具体见下表 1-3 及附图。

**表 1-3 本项目范围涉及的生态环境管控单元准入清单**

地区	环境管控单元名称	单元要素属性	管控单元分类	管控要求	符合性
商洛市洛南县	商洛市洛南县一般管控单元	/	一般管控单元	<p><b>空间布局约束</b></p> <p>①本行政区域内的自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、世界自然和文化遗产、饮用水水源保护区等区域的禁止性和限制性准入要求依照国家相关法律法规执行。</p> <p>②在行政区域内的秦岭核心保护区、重点保护区和一般保护区的禁止性和限制性准入要求执行《陕西省秦岭生态环境保护条例》《陕西省秦岭生态环境保护总体规划》《陕西省秦岭重点保护区一般保护区产业准入清单（试行）》（陕发改秦岭〔2021〕468号）和《商洛市秦岭生态环境保护规划》。</p> <p>③在长江流域江河两岸的禁止和限制性准入要求依照《长江保护法》执行。</p> <p>④严格“两高”项目准入。</p> <p><b>污染物排放管控</b></p> <p>①强化多污染物协同控制和区域协同治理，加强细颗粒物和臭氧协同控制。</p> <p>②开展规模以上入河排污口、饮用水水源地和黑臭水体专项整治，加强城镇生活污水处理设施运行管理和管网建设，加强农村污水处理设施建设和运行管理。</p> <p>③实施农用地分类管理，实施重金属污染防治、土壤污染治理与修复等措施。</p> <p>④加快推进危险废物的收集、贮存、处置和污染防治工作，推进大宗工业固</p>	<p>本项目不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、世界自然和文化遗产、饮用水水源保护区；本项目位于秦岭生态环境保护一般保护区；项目不属于“两高”项目，符合《陕西省秦岭生态环境保护条例》、《陕西省秦岭生态环境保护总体规划》，不属于《陕西省秦岭重点保护区一般保护区产业准入清单》中“秦岭一般保护区产业限制目录”和“秦岭一般保护区产业禁止目录”，符合《商洛市秦岭生态环境保护规划》。</p> <p>本项目位于陕西省商洛市洛南县巡检镇三元村，各污染物按环评提出的措施要求。项目生产废水循环使用不外排；项目危险废物暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置。</p>

					<p>体废物综合利用。</p> <p>⑤调整优化能源结构、打造低碳产业布局，有效控制温室气体排放。</p>	
				环境 风险 管 控	<p>①做好突发环境事件的风险控制、应急准备、应急处置和事后恢复等工作。</p> <p>②做好危险化学品运输和尾矿库环境风险防控。</p> <p>③全面推行网格化管理。</p>	报告已提出要求编制突发环境事件应急预案。
				资源 利用 效率 要求	<p>①水资源利用总量要求：资源节约集约利用水平明显提升。②能源利用总量及利用效率</p> <p>要求：不断优化产业结构、能源结构、交通运输结构、农业结构，实施煤炭消费总量控制，稳步推进煤炭消费减量替代，加强高耗能行业能耗管控，单位地区生产总值能源消耗持续下降。</p> <p>③高污染燃料禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。</p>	<p>本项目不属于两高项目，不涉及使用高污染燃料。</p> <p>项目生产工艺废水经过沉淀后循环使用不外排。</p>

### 3、与其他相关政策符合性分析

文件名	相关内容	项目情况	符合性
《陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》		本项目不在本负面清单内。	符合
《陕西省秦岭重点保护区一般保护产业准入清单》 陕发改秦岭[2023]623号		本项目位于一般保护区内，对照《陕西省秦岭重点保护区一般保护区产业准入清单》本项目不属于清单中的“限制项目”和“禁止项目”。	符合
	第三十三条 企业应当优先采用能源和原材料利用效率高、污染物排放量少的清洁生产技术、工艺和装，减少大气污染物的产	本项目球磨、分级采用湿法工艺，为行业内通用的清洁生产技术。	符合

		生和排放。		
	《陕西省大气污染防治条例》 (2019 修订版)	第五十九条 堆存、装卸、运输煤炭、水泥、石灰、石膏、砂土、垃圾等易产生扬尘的作业，应当采取遮盖、封闭、喷淋、围挡等措施，防止抛洒、扬尘。	本项目建有密闭原料库房，用以储存原料，原料库房和颞破机投料口均有设置雾化喷淋装置，和集气除尘设备，进过除尘高空排放，减少扬尘。	符合
		第三十六条 施工单位应当按照施工扬尘污染防治实施方案的要求施工，在施工现场出入口公示扬尘污染控制措施、负责人、环保监督员、扬尘监管行政主管部门等有关信息，接受社会监督。	本项目尚未开工建设，待建设时，会公示有关信息，接受社会监督。	符合
		第三十八条 运输煤炭、矿渣、垃圾、渣土、砂石、土方、灰浆等散装、流体物料的车辆应当采取密闭或者其他措施防止物料遗撒造成扬尘污染，按照规定安装定位系统，并按照规定时间和路线行驶。	本项目原料运输过程中，要求覆盖篷布等密闭措施，防止物料洒落，减少扬尘。	符合
	《商洛市大气污染防治专项行动方案》(2023-2027 年) 商发[2023]6 号	能源消费结构调整。积极发展非化能源, 严禁新增煤电装机规模, 有序推进散煤和生物质替代, 加快建设全市清洁取暖体系, 稳步推进散煤治理工作, 确保居民可承受、效果可持续。	本项目不使用化石能源。	符合
		产业发展结构调整。实施工业企业退城搬迁改造, 除部分必须依托城市生产或直接服务于城市的工业企业外, 原则上在 2022 年底前达不到能耗标杆和环保绩效 A 级(含绩效引领)涉气企搬迁至主城区以外的开发区或工业园区。	本项目位洛南县巡检镇三元村, 所处区域位于洛南县主城区以外。	符合
	《洛南县政府关于硅石产业高质量发展的实施意见》洛政发(2021) 14 号	精制石英砂加工项目, 产能不得低于 50 万吨/年, 总投资原则不低于 15000 万元, 防尘系统投资不少于 500 万元。	本项目所产石英砂为精制石英砂, 产能为 100 万吨/年, 总投资 18000 万元, 环保投资约 520 万元。	符合

		各硅石开采企业必须配套硅石精深加工项目，不直接销售原矿石或价低于普通石英砂的粗加工产品。	本项目为洛南华奕硅矿业公司自有矿山所属配套硅石精深加工项目。	符合
		精深加工项目的产业链深度、产品品种、加工工艺、环境影响等，应经过发改、经贸、自然资源、环保部门及有关专家评审同意。	本项目目前已获得发改委批复，其他相关手续正在办理中。	符合
	《陕西省十四五”生态环境保护规划》	<p>1、持续推进工业污水治理。引导工业企业污水近零排放，降低污染负荷。强化工业集聚区污染治理，推进工业园区污水处理设施分类管理、分期升级改造和污水管网排查整治，集聚区污水集中处理设施实现规范运行。根据流域水质目标和主省级以上工业体功能区规划要求，实施差别化环境准入政策，严格限制增加氮磷污染物排放的工业项目。</p> <p>2、提升危险废物收集处置与利用能力。开展危险废物集中处置设施建设规划评估。健全危险废物收运体系，提升小微企业和工业园区等危险废物收集转运能力。</p> <p>3、深入推进大宗固体废物污染防治。加强固体废物源头减量和资源化利用，推广固体废物资源化、无害化处理处置新技术，创新大宗固体废物协同利用机制，最大限度减少填埋量。</p> <p>4、强化生活垃圾处理处置。完善生活垃圾类收集和分类运输体系建设，加各市（区）设置有害垃圾暂存点，暂存点满足《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2023）》及消防、安全等方面的要求。集中收集后的有害垃圾应由具备相应处置资质的单位进行统一集中转运，转运过</p>	<p>1、本项目生产废水循环使用不外排。</p> <p>2、本项目危险废物主要为维护机器时产生的废润滑油、含油抹布收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质公司处理。</p> <p>3、本项目所产固体废物主要为布袋除尘器所收集粉尘及浓缩斗所产生的成品细泥，粉尘可用作水泥材料、细泥可用作砌块砖材料，均可外售。</p> <p>4、本项目厂区设置有垃圾桶，生活垃圾经过分类收集后，定期由环卫部门处置。</p>	符合

		程必须执行危险废物电子转移联单制度。		
	《中华人民共和国湿地保护法》	禁止占用国家重要湿地，国家重大项目、防灾减灾项目、重要水利及保护设施项目、湿地保护项目等除外。建设项目选址、选线应当避让湿地，无法避让的应当尽量减少占用，并采取必要措施减轻对湿地生态功能的不利影响。		
	《陕西省湿地保护条例》	<p>1、未经批准不得擅自改变天然湿地用途。因重要建设项目确需改变天然湿地用途的，国土资源行政部门在依法办理土地审批手续时，应当征求同级林业行政部门的意见。</p> <p>2、开发利用天然湿地资源应当按照湿地保护规划进行，不得破坏湿地生态系统的基本功能，不得破坏野生动植物栖息和生长环境。在天然湿地内从事割芦苇、割草、放牧等活动，应当按照县（市、区）人民政府公布的范围和时间进行。县（市、区）人民政府在规定范围和时间时，应当遵循水禽迁徙和湿地植物生长规律。</p> <p>3、禁止在天然湿地范围内从事下列活动：（一）开垦、烧荒；（二）擅自排放湿地蓄水；（三）破坏鱼类等水生生物洄游通道或者野生动物栖息地；（四）擅自采砂、采石、采矿、挖塘；（五）擅自砍伐林木、采集野生植物，猎捕野生动物、捡拾鸟卵或者采用灭绝性方式捕捞鱼类及其他水生生物；（六）向天然湿地内排放超标污水或者有毒有害气体，投放可能危害水体、水生生物的化学物品；（七）向天然湿地及其周边一公里范围内倾倒固体</p>	本项目选址于洛南县巡检镇三元村，项目南侧隔乡道为三元河，距离三元河河堤直线距离为30m，不在湿地范围内。	符合

		<p>废弃物；（八）擅自向天然湿地引入外来物种； （九）其他破坏天然湿地的行为。</p> <p>4、在国家重点保护的野生动物栖息和野生植物集中分布的工湿，各级人民政府应当鼓励、扶持当地居民发展湿地生态农业，防止湿地面积减少和湿地污染，维护人工湿地生态功能。</p>		
	<p>《陕西省秦岭生态环境保护条例》</p>	<p>核心保护区：海拔 2000 米以上区域，秦岭山系主梁两侧各 1000 米以内、主要支脉两侧各 500 米以内的区域；国家公园、自然保护区的核心保护区，世界遗产；饮用水水源一级保护区；自然保护区一般控制区中珍稀濒危野生动物栖息地与其他重要生态功能区集中连片，需要整体性、系统性保护的区域。</p> <p>重点保护区：海拔 1500 米至 2000 米之间的区域；国家公园、自然保护区的一般控制区，饮用水水源二级保护区；国家级和省级风景名胜区、地质公园、森林公园、湿地公园等自然公园的重要功能区，植物园、水利风景区；水产种质资源保护区、野生植物原生境保护区（点）、野生动物重要栖息地，国有天然林分布区，重要湿地，重要的大中型水库、天然湖泊；全国重点文物保护单位、省级文物保护单位。</p> <p>一般保护区：秦岭范围内除核心保护区、重点保护区以外的区域，为一般保护区核心保护区不得进行与生态保护、科学研究无关的活动；重点保护区不得进行与其保护功能不相符的开发建设活动 在秦</p>	<p>项目位于商洛市洛南县巡检镇三元村，不在国家公园、自然保护区，国家级和省级风景名胜区、地质公园、森林公园、湿地公园等自然公园，野生植物原生境保护区（点）、野生动物重要栖息地，国有天然林分布区，重要湿地，重要的大中型水库、天然湖泊；全国重点文物保护单位、省级文物保护单位范围，项目所在地属于一般保护区，项目建设及运行过程将采取相关的污染防治及风险防范措施，保证秦岭生态功能不降低。项目不在《陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》之列。</p>	<p>符合</p>

	(2019)	岭范围内的生产、生活和建活动应当符合秦岭生态环境保护规划，依法采取相应生态环境保护措施，保证秦岭生态功能不降低。重点保护区、一般保护区实行产业准入 清单制度。		
		秦岭所在地县级以上人民政府依照有关法律法规的规定，应当在国家和省重点保护野生动物主要生息繁衍的地区和水域，国家和省重点保护野生植物物种的天然集中分布区，具有特殊保护、科学研究价值或者代表性的湿地以及集中连片、面积较大的天然林区，重要的自然遗迹，建立自然保护区或者种质资源保护区。	本项目地处商洛市洛南县巡检三元村，涉及国家和省重点保护野生动物主要生息繁衍的地区和水域，国家和省重点保护野生植物物种的天然集中分布区，不涉及具有特殊保护、科学研究价值或者代表性的湿地以及集中连片、面积较大的天然林区，重要的自然遗迹，以及自然保护区或者种质资源保护区。	符合
		秦岭所在地各级人民政府应当采取天然林保护、封山育林、退耕还林、植树造林和预防火灾、防病虫害等措施，提高森林覆盖率，改善秦岭生态环境	本项目地处商洛市洛南县巡检镇三元村，用地范围未涉及当地天然林保护区和封山育林区。	符合

#### 4、本项目选址合理性分析

本项目位于商洛市洛南县巡检镇三元村，该项目本项目交通便利、基础设施完善。项目占地 14228.06m<sup>2</sup>，为建设用地（土地证明详见附件），项目所在地理位置图详见附图 1。距离项目 50m 范围内的敏感目标为厂界西侧 14m 居民一户、厂界东南侧 20m 居民两户及厂界东侧居民四户。本项目现状南侧为道路，北侧为山和空地。项目产生的废水、废气、噪声等各类污染物经过处理措施处理后均可做到达标排放，各环境要素基本能够满足相应的功能区划要求，对周边环境影响较小。

	<p>项目所在地不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区及其它需要特殊保护的敏感目标，从环保角度分析项目选址合理。</p>
--	---

## 二、建设项目工程分析

建设内容

### 1、项目基本情况

项目名称：洛南县华奕矿产品有限公司年产 100 万吨精制石英砂项目

建设性质：新建

建设单位：洛南县华奕矿产品有限公司

建设投资：项目总投资 18000 万元，其中环保投资 520 万元，占总投资 2.9%。

地理位置：位于陕西省商洛市洛南县巡检镇三元村，厂区占地约 14228.06m<sup>2</sup>，场址中心位置坐标为东经 110° 11'30.836"，北纬 34° 23'17.030"。

四邻关系：项目厂界北临山和空地，西临居民，东侧为居民，南侧紧邻道路。

项目地理位置见附图 1，平面布置图见附图 6。

### 2、项目组成及建设内容

本项目由主体工程、储运工程、辅助工程、公用工程以及环保工程组成。项目总占地面积 14228.06m<sup>2</sup>，建设年产 100 万吨精制石英砂生产线一条，生产不同规格的石英砂产品。本项目产品方案及建设规模见表 2-1、项目组成及建设内容见表 2-2。

**表 2-1 项目产品及生产规模一览表**

序号	产品名称	产量（万 t/a）	规格（目）
1	磁选精砂	70.50	26-140
2	尾砂	8.20	/
3	细粉	13.00	140-325
4	细泥	8.30	-325
小计		100	/

**表 2-2 项目组成及建设内容一览表**

项目组成	主要建设内容		备注
主体工程	密闭加工车间	1F，内部建设年产 100 万吨石英砂生产线一条，主要布设圆筒筛、永磁筒式磁选机、立环高梯度磁选机、球磨机等机械设备。	新建
储运工程	密闭原料库房	1F，存放部分石英粗加工矿石，以防原料供应不足，影响生产。	新建

		密闭车间产品堆放场	1F, 划分为精砂堆料区、细粉库房、细泥库房, 用来分别存放不同规格的成品砂。	新建	
		输送	产品和原料的场外输送不在本次评价范围内。物料输送为密闭皮带输送, 且均在车间内。	/	
	辅助工程	综合办公楼	2F, 包含综合楼, 位于厂区西侧, 用于员工的办公和日常生活。	新建	
	公用工程	供电	依托巡检镇现有供配电设施。	/	
		给水	生产用水引自三元河, 生活用水以管引山泉水主。	新建	
		排水	实行雨污分流制, 项目无生产废水产生, 生活污水排入化粪池, 由周边村民定期清掏, 拉运肥田, 不外排。	新建	
		采暖、制冷	办公区采暖制冷均采用分体式空调。	新建	
	环保工程	废气	加工车间	加工车间内设置三套喷雾除尘; 车间顶加布袋除尘器一套 (TA001) 加 15m 排气筒 (DA001)	新建 新建
			原料卸料粉尘	布设 1 套雾化喷淋装置	新建
			原料投料粉尘	对产品设置 3 套雾化喷淋装置	新建
			厂区围墙	居民侧设置防尘网	新建
		废水	生产废水	建设两座浓密池(每座 20*7*5)、清水池一座(每座 20*7*5), 废水经沉淀后循环使用不外排。	新建
			生活污水	建设容积为 20m <sup>3</sup> 的化粪池, 定期清掏、拉运肥田	新建
			洗车平台废水	建设一座洗车平台, 配备容积为 30m <sup>3</sup> 的沉淀池, 洗车废水循环利用不外排	新建
		噪声	机械噪声	球磨机等设备, 采用设备下沉深坑。加工车间设置吸声棉。选取低噪声设备, 采取厂房隔声、基础减振、消声等措施。加工车间位于远离居民一侧。	/
			输送	设置在车间内。采取厂房隔声、基础减振、消声等措施。	/
		固废	生活垃圾	厂区设置有垃圾箱, 分类收集后委托环卫部门处理	新建
一般固废			尾泥	经过滤机过滤后产生, 可用作砌块砖材料, 外售处理。	新建
			布袋收尘	含硅率 85% 以上, 集中收集后可用作水泥原材料, 外售处理。	新建
危险废物			废润滑油、含油抹布	新建一座 15m <sup>2</sup> 的危废暂存间, 危废在危废暂存间暂存, 定期交具备危险废物处置资质的公司处置	新建
<b>3、主要设备</b>					

本项目主要设备及参数详见表 2-3:

表 2-3 项目主要工艺设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量 (台)
1	除尘系统	FMQD96-2*6	1
2	振动给料机	DZ80-4	2
3	皮带机	B1000-27	1
4	皮带机, 带犁式卸料器	B1000-26	1
5	电机振动给料机	DZ60-4	4
6	皮带机	B800-28	1
7	皮带机	B800-20	1
8	皮带机	B800-15	1
9	皮带机	B800-10	1
10	电子皮带秤	ICS17-800	1
11	双层直线筛	UDH3061	1
12	磨机车间起重机	16/5T	1
13	球磨机	MQG3245	1
14	脱泥斗	TN-5000	2
15	圆筒筛	YTS-1230	24
16	筛下浓缩斗	NS-5000	2
17	永磁筒式磁选机	CTN-1236	1
18	立环高梯度磁选机	LHGC3000	2
1	磁尾浓缩斗	NS-5000	1
20	磁尾脱水斗	TS-5000	2
21	立环精砂浓缩斗	NS-5000	2
22	水力分级机	HSF-2400	4
23	精砂浓缩斗	NS-4000	1
24	精砂脱水筛	TS-1836	2
25	精砂布料皮带机	B650-65	2
26	细粉浓缩斗	NS-5000	4
27	真空盘式过滤机	ZPG-45	1
28	絮凝剂搅拌桶 (含加药泵)	1.5m <sup>3</sup>	2
29	浓密机	NXZ-30	1
30	厢式压滤机	300m <sup>2</sup>	2
3	压滤机车间电葫芦	5T	1
32	电动插板阀	600*600mm	4
33	渣浆泵	一套	1
34	水泵	一套	1
35	空压机	6400W-160L	1

#### 4、主要原辅材料

本项目主要原辅材料消耗详见下表：

##### (1) 项目原料消耗情况

本项目原材料为粗加工矿石，一部分来自洛南县华奕硅矿业有限公司自有矿山所产出的粗加工矿石，其余来自附近同类矿山产出的矿石。洛南县石英岩矿矿产资源丰富，可满足本项目原料供应需求，本次评价范围不包括破碎。

本项目主要原辅材料用量详见表 2-4。

表 2-4 项目原辅材料消耗一览表

序号	名称	单位	数量	备注
1	粗加工矿石	t/a	100	来自洛南县华奕硅矿业有限公司自有矿山的粗加工矿石。
2	润滑油	t/a	1.5	本地采购
4	水	t/a	233310	生产用水来自三元河
5	电	万 kw·h/a	40	市政供电

本项目每年生产成品石英砂 100 万吨，由于生产过程中石英砂有一定损耗，所以每年需处理粗加工矿石 103.0359 万吨，选出精砂约占成品石英砂的 70%，即 70 万吨/年；尾砂约为成品石英砂的 22%，即 22 万吨/年；细粉约占成品石英砂的 8%，即 8 万吨/年；压滤机产生细泥约占原料的 3%，即 3 万吨/年；除去杂铁约占原料的万分之三，即 309 吨/年。项目物料平衡如下：

表 2-5 项目物料平衡一览表 单位：t/a

输入		输出	
名	数量 (t/a)	名称	数量 (t/a)
粗加工矿石	1030359	磁选精砂	700000
新鲜水	233310	尾砂	220000
		细粉	80000
		细泥	30000
		除铁砂	309
		有/无组织排放粉尘	0.97
		粉尘	49.03
		水损耗	233310
合计	1263669	/	1263669

##### (2) 粗加工矿石主要结构、成分

粗加工矿石一部分来自洛南县华奕硅矿业有限公司矿山，另一部分来自附近

同类型矿山，根据《洛南县华奕硅矿业有限公司年产 50 万吨石英砂项目环境影响报告表》，矿区矿石结构、构造较为均一，为隐晶、微晶结构，块状构造，为灰白色至烟灰色，主要有用矿物成分为  $\text{SiO}_2$ ，含量在 97% 以上，脉石矿物含量 1%-3%，以长石为主。根据对矿区内组合样品进行全成分分析的矿石内主要化学成分含量表可知，矿石化学成分中主要组分  $\text{SiO}_2$  含量较高，其他有害杂质含量低，符合工业用石英岩标准，满足《非金属矿床参考工业要求及工业指标实例》中玻璃原料用硅石-三类玻璃要求，即  $\text{SiO}_2 > 96\%$ ， $\text{Al}_2\text{O}_3 < 2\%$ ，基本分析样品主要分析了  $\text{SiO}_2$  的含量，并抽取部分基本分析样品分析了  $\text{Al}_2\text{O}_3$  ( $< 0.5\%$ ) 及  $\text{P}_2\text{O}_5$  ( $< 0.3\%$ ) 的含量，含量都比较低。

## 5、公用工程

### (1) 供电

项目供电对接当地市政供电系统；厂区内设置配电房供配电。

### (2) 制冷、供暖

生产车间不供暖，综合楼采用分体式空调制冷、供暖。

### (3) 给水

本项目生产用水取自三元河，生活用水以管引山泉水为主，项目建设完成后，需依照《中华人民共和国黄河保护法》相关规定依法取得用水许可。

#### ① 车间用水

本项目生产用水主要为生产车间石英粗加工矿石湿法处理工序用水（球磨、分级等工序用水）。根据建设单位同类项目生产经验，石英粗加工矿石与生产用水之比为 3: 7，本项目处理石英粗加工矿石 3333t/d（100 万 t/a），则本项目生产工艺用水量为 7777t/d（233 万 t/a）。本项目设置两座浓密池（每座 20\*7\*5）、清水池一座（每座 20\*7\*5），废水经沉淀后循环使用不外排。工艺用水一部分蒸发损耗，另一部分进入物料，共计约有 10% 的损失，则生产车间每日需补充新鲜生产用水 777.7t（即每年需要补充生产用水 233310t）。

#### ② 生活用水

本项目劳动定员 50 人，年工作 300 天，厂区内提供食宿。本项目位于陕西省商洛市洛南县巡检镇三元村，60% 的员工为附近居民，不在厂区住宿，根据《行

业用水定额》（陕西省地方标准 DB61/T943-2020）中“陕南农村居民生活”用水定额进行核算，其人均用水指标按 25L/人·d，住宿员工人均用水指标按 80L/人·d，生活用水量为 2.35m<sup>3</sup>/d（即 705m<sup>3</sup>/a）。

### ③绿化用水

项目绿化面积为 1201.7m<sup>2</sup>，3 天进行一次洒水，2L/ m<sup>2</sup>·次。用水量为 240.34m<sup>3</sup>/a，则平均每天用水量为 0.80m<sup>3</sup>/d，全部蒸发。

### ④车辆清洗废水

车辆进出厂区时需要对车辆轮胎进行冲洗。参照《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003），载重汽车使用循环用水冲洗时，用水水量为 40~60L/（辆·次），本项目取 60L/（辆·次）。本项目处理石英粗加工 100 万 t/a（3333t/d），采用载重 30 吨的运输车辆运输，则车辆进、出厂次数共约 112 次/d，则冲洗水用水量为 6.72m<sup>3</sup>/d（2016t/a），蒸发及车辆带走约 20%，即 1.344m<sup>3</sup>/d（403.2t/a），剩下 80%进入沉淀池沉淀后循环使用。

### ⑤雾化喷淋用水

本项目在加工车间和原料及产品库房分别设置共计 7 套雾化喷淋装置，则项目雾化喷淋用水量为 6.4m<sup>3</sup>/d（1920m<sup>3</sup>/a），全部蒸发或者进入物料。

## （4）排水

### ①生产废水

本项目生产车间生产废水循环使用不外排，循环水量为 6999.3t/d，损耗量为 777.7 t/d（即每年需要补充生产用水 233310 t），两座浓密池(每座 20\*7\*5)、清水池一座(每座 20\*7\*5)，废水经沉淀后循环使用不外排。

### ②车辆轮胎冲洗废水

车辆进出厂区时需要对车辆进行冲洗，以减少扬尘。参照《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003），载重汽车使用循环用水冲洗时，补水量为 40~60L/（辆·次），本项目取 60L/（辆·次）。车辆进、出厂次数共约 112 次/d，则冲洗水用水量为 6.72m<sup>3</sup>/d（2016t/a），蒸发及车辆带走约 20%，即 1.344m<sup>3</sup>/d（403.2t/a），剩下 80%进入沉淀池沉淀后循环使用。

### ③生活污水

生活用水量为 2.35m<sup>3</sup>/d (即 705m<sup>3</sup>/a)，生活污水产生系数取 0.8，则项目生活污水量为 1.88m<sup>3</sup>/d (即 564m<sup>3</sup>/a)。生活污水排入新建化粪池，定期清掏拉运肥田，不外排。

项目用水情况见下表，水平衡图见下图：

表 2-5 项目用水量和排水量一览表

项目	新水量 m <sup>3</sup> /d	循环量 m <sup>3</sup> /d	损耗量 m <sup>3</sup> /d	排放量 m <sup>3</sup> /d
生产车间生产用水	777.7	6999.3	777.7	0
车辆轮胎冲洗	1.344	5.376	1.344	0
雾化喷淋用水	6.4	0	6.4	0
绿化用水	0.80	0	0.80	0
生活用水	2.35	0	0.47	1.88
总计	788.594	7004.676	786.714	1.88

水平衡图：

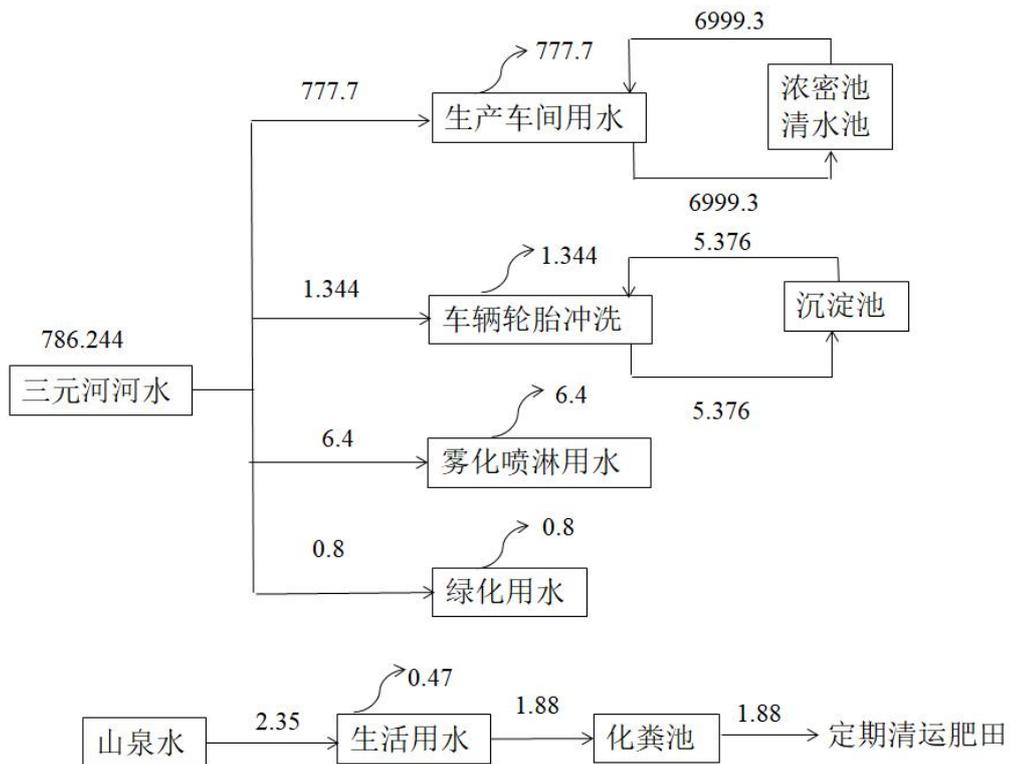


图 2-2 项目水平衡图 (m<sup>3</sup>/d)

## 6、劳动定员及工作制度

劳动定员为 50 人，每日 2 班，每班工作 8 小时，年工作 300 天。

## 7、平面布置及合理性分析

项目总平面布置根据建设选址的地形特点等基础设施条件，因地制宜，合理规划，做到功能分区、系统分明、布置整齐；生产、辅助和运输布置既要考虑项目生产的需要，又要方便作业，尽量避免物流与人流相互交叉、往复；场地利用要科学合理，规范确定建筑物、构筑物间距，保证生产营运和消防安全。

项目办公区位于厂内西南角，中间为生产车间，生产车间分为原材料储存间、产品加工间及成品堆存间等，车间各功能区之间规划合理，方便作业。项目在总平布置上，功能分区较为明确，办公区、生活区相对独立，分布于不同的区域，避免了其相互影响。本项目平面布置详见附件。

### 1、工艺流程及说明

本项目主要通过物理方法对原料进行处理，产出 -15mm 的破碎产品，最终得到玻璃用成品石英砂。项目具体生产工艺及产污环节流程详见图 2-3：

工艺流程和产排污环节

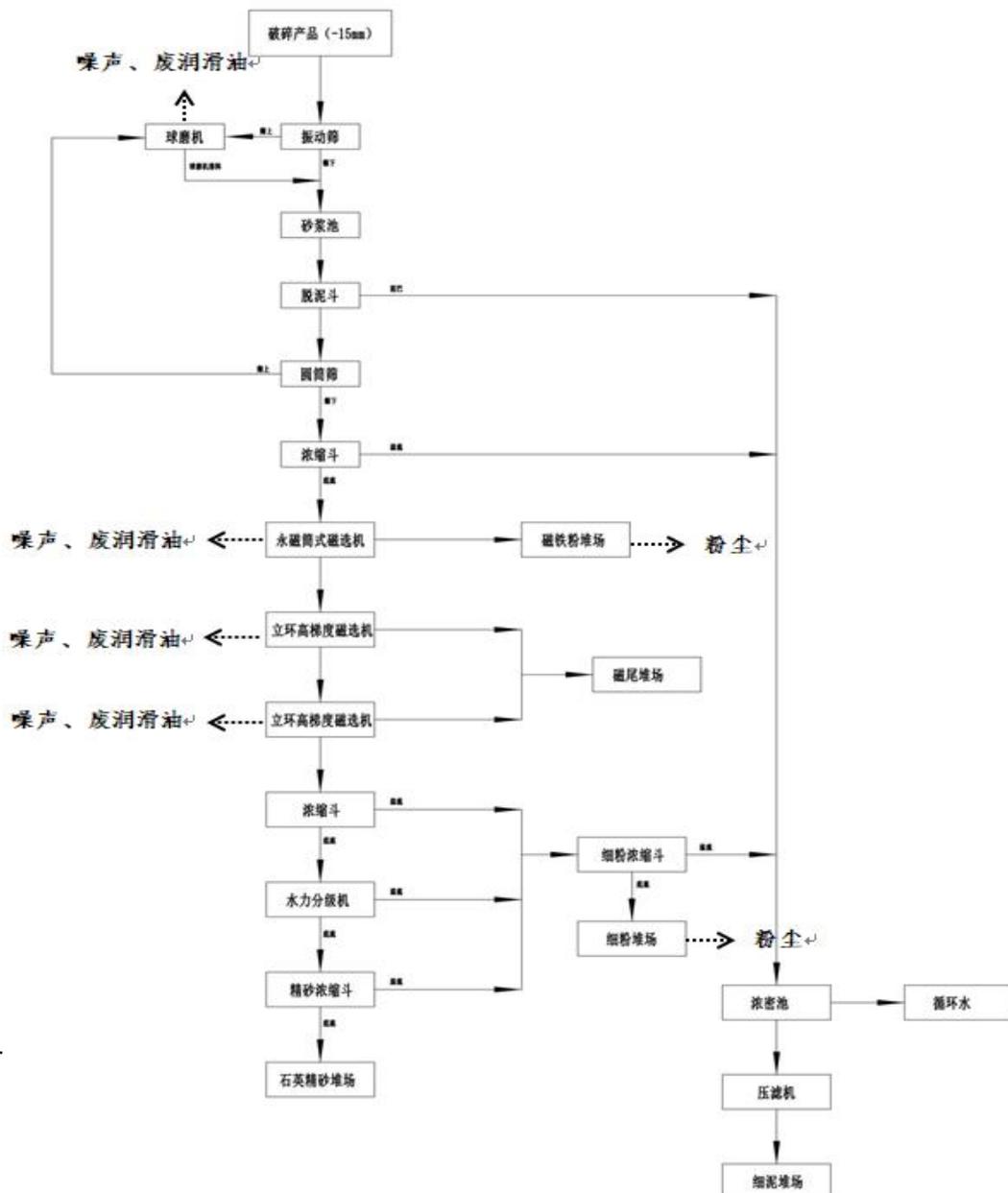


图 2-3 工艺流程及产污环节示意图

### 一、主体工程

(1) 球磨、筛分：将破碎产品（-15mm）通过振动筛筛上筛下，筛下物料粒直接进入砂浆池，经泵输送至脱泥斗进行脱泥，筛上的物料通过球磨机再进入圆筒筛，进入浓缩斗入永磁筒式磁选机进行第一次除杂，永磁筒式磁选机的精矿进入立环高梯度磁选机进行第二次除杂，立环的精矿再次给入立环高梯度磁选机进行第三次除杂，所有选出的磁性物全部进入浓缩斗脱水堆放，经除杂后的精矿泵入浓缩斗浓缩，浓缩斗底流给入水力分级机脱除细粉，水力分级机底流进入浓缩斗--脱水筛，筛上得到的精砂输送至精砂库，筛下返回立环精砂池；水力分级机的溢流进入细粉浓缩斗、过滤机脱水获得细粉产品；因浓密池进料管道较高，部分浓缩斗的溢流无法自流，需流入过渡池，然后泵入浓密机，细泥由浓密机浓缩后打入压滤机进行脱水，获得细泥产品。

(2) 分选：经过球磨机球磨的物料经过两次磁选除杂、两次分级，得到副产品铁砂、26-140 目的精砂、140-325 目的细粉，所有产品最终经过压滤机脱水至含水率 $\leq 5\%$ ，存放在堆料库房内，待售。生产过程工艺废水均排入浓密池，经过沉淀循环利用，细泥经过浓缩斗、压滤机脱水至含水率 $\leq 10\%$ 后，存放在细泥库内，外售。

### 二、辅助工程

综合楼：包含综合楼、员工宿舍、食堂，主要用于员工的办公和日常生活，本项目定员 50 人，提供食宿，员工日常生活时会产生生活废水、生活垃圾，食堂会产生食堂油烟。

洗车平台：本项目设置有洗车平台，用以对进出厂区的车辆轮胎进行冲洗，洗车平台配容积为  $30\text{m}^3$  的沉淀池，洗车废水循环使用不外排。

### 三、污染因素

项目运营期环境影响因素分析见表 2-6。

表 2-6 项目运营期环境影响因素分析一览表

	污染源	主要污染物	产生规律
废气	原料投料、卸料粉尘	颗粒物	持续
	食堂	食堂油烟	间歇
	输送粉尘	颗粒物	间
废水	生产废水	SS	持续
	车辆轮胎冲洗废水	SS	持续
	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总磷、总氮	持续
噪声	机械设备噪声	Leq (A)	持续
	运输噪声		间歇
固废	除尘器收集粉尘	颗粒物	间歇
	细泥	/	间歇
	废润滑油及废抹布	/	间歇

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，位于商洛市洛南县巡检镇三元村，现状为空地，不存在原有环境问题。

--	--

### 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、大气环境质量状况

##### (1) 项目所在区域环境质量达标情况

本项目位于陕西省商洛市洛南县巡检镇，根据商洛市生态环境局2023年发布的《商洛市2022年环保公报》中表1各县区2022年1-12月六项污染物达标及同比情况中洛南县相关数据，对区域环境空气质量现状进行分析，区域环境空气质量状况见表3-1。

**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
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	13	60	21.7	达标
NO <sub>2</sub>		16	40	40	达标
PM <sub>10</sub>		49	70	70	达标
PM <sub>2.5</sub>		28	35	80	达标
CO	第 95 百分位浓度	1200	4000	30	达标
O <sub>3</sub>	第 90 百分位浓度	130	160	81.25	达标

根据表中可以看出，项目所在区域 SO<sub>2</sub>、O<sub>3</sub>、CO、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、NO<sub>2</sub> 均满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及修改单中的二类区标准要求，由此可判定项目所在区域为达标区。

##### (2) 其他污染物的环境质量现状

为了解区域的大气其他污染物环境质量现状，本次环评委托陕西明铖检测技术有限公司对项目区大气特征因子质量进行现状监测。监测时间为 2023 年 10 月 11 日至 10 月 13 日。具体监测数据见表 3-2，具体监测点位见附图。

- ①监测布点：G1 项目地；
- ②监测因子：TSP；
- ③监测时间和频次：每个监测点连续监测 3 天；

(4) 监测结果见表 3-2，详见附件。

**表 3-2 评价区大气特征污染物环境质量现状监测结果统计表**

监测点位	监测项目	监测值 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	标准值	达标情况
项目地下风向	TSP	0.129~0.139	0.3	达标

由以上监测结果可见，项目所在区域 TSP 满足《环境空气质量标准》

(GB3095-2012)中的二级标准。

## 2、声环境质量现状

2023年10月11日，委托陕西明铖检测技术有限公司对厂界四周及50m范围内的敏感点噪声进行了现状监测，具体监测结果见下表3-3：

表3-3 噪声监测结果一览表 单位：dB(A)

监测点位	2023.10.11	
	昼间	夜间
N1（厂界北侧）	56	47
N2（厂界西侧）	58	47
N3（厂界南侧）	56	48
N4（厂界东侧）	58	48
N5（厂界北侧库房）	51	43
N6（厂界西侧14m居民）紧邻1户	54	42
N7（厂界东南侧20m居民）紧邻2户	52	43
N8（厂界东北侧14米外居民）紧邻4户	53	43
《声环境质量标准》（GB3096-2008） 2类标准	60	50

根据监测结果分析，厂界四周及50m范围内敏感点昼、夜间噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，表明项目所在区域声环境现状良好。

## 3、地表水环境质量现状

根据商洛市生态环境局于2023年2月20日发布的《商洛市2022年度环境质量公报》，商洛市主要河流：丹江、南秦河、伊洛河（洛河）、乾佑河、金钱河、银花河、板桥河、谢家河、滔河、旬河、马滩河共11条河流23个断面每月监测一次，监测结果显示：全年主要河流水质优良，全部满足功能区水质要求。其中，本项目南侧紧邻三元河（洛河支流），伊洛河（洛河）设2个监控断面，监测结果显示：灵口断面达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准（水环境功能区为III类）；官桥断面水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准（水环境功能区为III类）。

## 4、地下水环境质量现状

本项目生产废水循环使用，不外排；生活污水排入化粪池，由周边村民定期清掏，拉运肥田，不外排。项目化粪池已做防渗处理，且项目厂区均为硬化地面，无污染途径，因此，不需要开展监测作为背景值。

### 5、土壤环境质量现状

项目附近不存在园地、牧草地、饮用水源保护地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感点目标和重点文物、重要湿地等敏感点，因此不需要开展监测作为背景值。

### 6、生态质量现状

本项目选址于商洛市洛南县巡检镇三元村，根据现场勘探调查，项目现场为空地，局部长有杂草，项目所在区域内人类活动频繁，不存在原生植被。项目所在区域内无野生动物及珍惜植物，无文物古迹等需特殊保护的目标，场地内生态环境较为简单。

经调查，项目所在地不属于特殊保护区、生态脆弱区和特殊地貌景观区，评价区内无重点保护文物、古迹、植物、动物及人文景观等。项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源等地下水环境保护目标；根据现场勘查，厂界外 50m 范围内存在声环境保护目标，厂界 500m 范围内存在大气环境保护目标，环境保护目标坐标以厂区中心点为原点，结合工程建设规模，主要保护对象及目标见表 3-4。

表 3-4 主要环境保护目标表

名称	坐标/经纬度	保护对象	保护内容(人)	相对厂址方位	相对厂界距离 m	保护级别和要求
大气环境	110.179482° 34.400149°	三元村居民	8	W	14	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
	110.207591° 34.370052°	三元村居民	50	E	14-200	
	110.193976° 34.388832°	三元村居民	20	S	270-340	
	110.188214° 34.387539°	三元村居民	3	N	105	
噪声	110.190999° 34.388575°	厂界西侧 14m 居民	8	W	14	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准
	110.192351° 34.387722°	厂界东南侧 20m 居民	12	ES	20-50	

环境保护目标

	110.192791° 34.388130°	厂界东侧紧邻居民	6	EN	14-60	
地表水	三元河		地表水环境III类		30	/

污染物排放标准

### 1、废气

本项目废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准及无组织排放监控浓度限值；施工期扬尘执行《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）相关限值；运行期产生的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准、食堂油烟《饮食业油烟排放标准》（GB18482-2001）中饮食业单位的油烟最高允许排放浓度。

**表 3-5 运行期废气污染物排放标准**

执行标准	污染因子	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )		备注
《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中浓度限值	颗粒物	最高允许排放浓度	60	排气筒高度 15m
		无组织排放监控浓度限值	1.0	厂界监控点
《饮食业油烟排放标准》（GB18482-2001）中饮食业单位的油烟最高允许排放浓度	食堂油烟	/	2.0	/

### 2、废水

本项目生产废水循环使用、不外排，生活污水排入化粪池，由当地村民定期清掏、拉运肥田。

### 3、噪声

本项目运营期厂界四周噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。敏感点噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。厂界四周及敏感点噪声执行标准限值见表3-6。

**表 3-6 噪声排放标准 单位：dB (A)**

类别	标准名称及级（类）别	标准值	
		类别	数值
类 别	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB1234-2008）2类标准	昼间	60
		夜间	50
	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准	昼间	60
		夜间	50

	<p><b>4、固废</b></p> <p>一般固体废物贮存、处置过程执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599—2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相关规定。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>根据《“十四五”主要污染物总量控制规划编制技术指南》及陕西省有关规定，主要污染物总量控制因子为：COD、氨氮、NO<sub>x</sub>、VOCs。</p> <p>本项目运营期产生的生活污水生活污水排入化粪池，由当地村民定期清掏、拉运肥田，不外排；本项目不设锅炉，生产运营中无NO<sub>x</sub>、VOCs废气排放。综上所述，本项目无需申请总量。</p>

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>根据现场调查，本项目用地目前为空地。根据设计，本项目施工建设内容包括生产车间、原料库房、产品库房、综合楼及相关生产生活配套设施。项目施工期对周围环境的影响主要表现在废气、废水、噪声和固体废物等。由于施工过程为短期可逆影响，提出相应的污染防治措施和管理要求后，对周围环境影响较小。</p> <p><b>1、施工期空气环境影响分析</b></p> <p>(1) 施工扬尘</p> <p>项目施工期间扬尘主要产生于地表平整、运输车辆的行驶、施工材料的运输和装卸、外购土方临时堆存引起的扬尘。根据现场调查，本项目所在地地势较低，需填方整平，所需土方外购于附近项目所挖土方，需设置临时堆场，要求设置在项目场地范围内远离洛河河堤一侧，并设置挡土墙及截排水沟，用篷布遮盖，防止扬尘的产生。</p> <p>施工扬尘能使区域内局部环境空气中含尘量增加，并可能随风迁移到周围区域，影响附近居民的生活和工作。主要与施工管理、施工期的气候情况有关，特别是与施工期的风速密切相关。</p> <p>为避免建设期扬尘对敏感点周围环境产生影响，评价要求项目施工单位严格按照根据《陕西省大气污染防治条例》、《施工场界扬尘排放限值》(DB61/1078-2017)、《建筑工程施工扬尘污染防治导则(试行)》、《陕西省大气污染防治条例》、《陕西省建筑施工扬尘治理行动方案》(陕建发[2013]293号)、《陕西省建筑施工扬尘治理措施16条》等相关依据的要求：</p> <p>①强化施工扬尘监管。严格落实建设项目“洒水、覆盖、硬化、冲洗、绿化、围挡”六个100%措施。</p> <p>②严格执行《关于修订“禁土令”并强化建筑工地施工扬尘管控的通知》(陕建发〔2019〕1234号)中相关要求，根据重污染天气预警不同级别响应要求，执行响应停工措施。</p>
-----------	--

③建设工程开工前，建设单位应当按照标准在施工现场周边设置围挡，围挡高度不得低于 1.8m，施工单位应当对围挡进行维护，施工过程中，应洒水使作业面保持一定湿度；

④施工单位应当在施工现场出入口公示施工现场负责人环保监督员、扬尘污染控制措施、举报电话等信息；

⑤施工单位应当对施工现场内主要道路和物料堆放场地进行硬化，对其他场地进行覆盖或者绿化，对土方集中堆放并采取覆盖或者固化措施，及时规整工地所有建筑物料，对易引起扬尘的物料采用遮阳网、密目网进行覆盖；

⑥空气污染黄色、橙色、红色预警时，施工单位应当停止土石方作业及其他可能产生扬尘污染的施工作业，施工场地应当采取覆盖、洒水等降尘措施；

⑦建设工程施工现场出口处应当设置冲洗车辆设施，施工车辆经除泥、冲洗后方能驶出工地，不得带泥上路行驶；车辆清洗处应当配套设置排水、泥浆沉淀设施，限制施工区内运输车辆速度，将卡车在施工场地的车速减少到 10km/h，其他区域减少至 20km/h；

⑧建设工程施工现场道路及进出口周边一百米以内的道路不得有泥土和建筑垃圾；

⑨装卸、运输易产生扬尘污染的物料的车辆,应当采用密闭化措施。运输单位和个人应当加强对车辆机械密闭装置的维护，确保设备正常使用，运输途中的物料不得沿途泄漏、散落或者飞扬，并按照指定的时间、区域和路线行驶。

⑩建设过程中在使用商用混凝土、预拌砂浆，对混凝土、砂浆搅拌场所采取封闭、降尘等措施。

⑪强化施工期环境监督管理，提高全员环保意识宣传和教教育，制定合理施工计划，缩短工期，采取集中力量逐项施工方法，坚决杜绝粗放式施工现象发生。

采取上述防治措施后，施工期不会对西侧居民及周围环境产生明显不利影响，满足《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）要求，采取的措施可行，对环境空气质量的影响较小，施工扬尘污染是局部的、短期的，工程完工

之后其影响随之消失。

### (2) 焊接烟尘

本项目设备安装，板房搭建过程中有焊接工序，并产生一定量焊接烟尘，由于板房 钢制框架大多在施工场外制作，直接运至厂区安装，因此焊接量较小，焊接烟尘不会对周围环境产生明显影响。

### (3) 施工机械、车辆尾气

施工机械及车辆产生的废气主要污染物为 CO、NO<sub>x</sub> 及总烃等，间断排放，项目在加强施工车辆运行管理与维护保养下，可减少尾气排放对环境的污染，对环境空气影响小。本项目为减小施工期施工机械、材料运输车辆尾气对周围环境的影响，本环评要求采取如下控制措施：

①项目施工过程中采用的机械设备应符合建设单位按照要求选用符合《非道路移动柴油机械排气烟度限值及测量方法》（GB 36886-2018）、《非道路柴油移动机械污染物排放控制技术要求》（HJ1014-2020）要求的挖掘机、装载机、推土机等。

②通过加强施工机械的保养维护，提高机械的正常使用率；禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作，减少烟度和颗粒物排放；

③禁止使用废气排放超标的车辆；严禁使用排放黑烟等可视污染物的非道路移动柴油工程机械。

综上，采取以上措施后，施工期废气对环境的影响较小。

## 2、施工期废水污水防治措施

项目施工期废水主要为施工人员生活污水和施工废水。生活污水为盥洗废水，水量较少可直接用于地面抑尘，施工期采用环保生态厕所，定期消毒、清淘用于农肥。施工设备清洗废水经临时排水管道进沉淀池，沉淀后用于工地洒水抑尘，废水不外排，对三元河环境影响较小。同时，建设单位需加强施工管理：

①工过程中严格划定施工范围，禁止在施工范围外越界操作；

②有施工物料需堆放在项目场地范围内，并远离三元河河堤一侧；堆存的

渣土应设置挡土墙及截排水沟，避免渣土随雨水淋滤进入三元河道，造成河流水质污染。

③在场地范围内临时堆放物料应设置围挡设施，并配备必要的覆盖设施(如防雨布等)，防止大风天气风吹扬散和雨天冲刷流失，对重要湿地造成污染。

④加强施工管理，禁止将各类渣土、垃圾、污废水排入三元河。

综上，项目施工期不会对地表水环境产生影响。

### 3、噪声污染防治措施

本项目施工期噪声主要为推土机、装载机、挖掘机等设备运行产生的噪声。为最大限度减少噪声对敏感点的影响，建设单位和施工单位必须按照《中华人民共和国环境噪声污染防治条例》及地方环保部门对噪声污染防治的规定执行，并采取适当的措施来减轻其噪声的影响。为尽量减少施工噪声对周边环境的影响，本环评提出以下噪声污染防治措施：

(1) 合理布置施工场地，安排施工方式，控制环境噪声污染。

①尽量将高噪声设备布置在远离三元村的一侧，减少对敏感点的影响，同时施工工地周围应当设置高度不小于 1.8m 的硬质材料围挡；

②选用低噪声施工机械，严格限制或禁止使用高噪声设备，推行混凝土灌注桩和静压桩等低噪音新工艺；

③要求使用商品混凝土。商品混凝土具有占地少、施工量小、施工方便、噪声污染小等特点，同时可大大减少建筑材料水泥、砂石的汽车运量，减轻车辆交通噪声影响。

④对路经城镇、村庄和进入工地运输建筑物料的车辆，应减速慢行，并减少鸣笛等，以减少其交通噪声对沿线及周边环境敏感点的影响。

(2) 严格操作规程，加强施工机械管理，降低人为噪声影响。

(3) 严格控制施工车辆运输路线，减少对周围敏感点的影响。

(4) 严格控制施工时间。

根据不同季节合理安排施工计划，尽可能避开午休时间动用高噪声设备，严禁夜间（22 时至次日 6 时）进行产生环境噪声污染的施工作业。凡确实需

要夜间施工的，施工单位要提前 2 日按照统一格式向所在地区环保部门申请。经批准后，必须提前 1 天社会公告。减少项目施工对周围敏感点的影响。

(5) 施工过程中加强对施工机械的维修保养，避免由于设备性能下降而使其工作噪声增大。加强施工现场管理，不大声喧哗，做到文明施工。

(6) 施工前及时做好沟通工作，加大宣传和教育，使工人做到文明施工，绿色施工。比如：合理调配车辆来往行车密度，规范物料车辆进出场地，减速行驶，不鸣笛等，装卸材料时应做到轻拿轻放。

项目施工期噪声是暂时的，建设单位严格采取环评提出的防治措施，可以将施工噪声对周边的影响降到最低，随着施工期的结束，施工噪声也随之结束。

在采取以上措施后，施工期噪声不会对周围环境造成明显影响。

#### **4、固体废物污染防治措施**

施工期固体废物主要为施工建筑垃圾和生活垃圾。

##### **(1) 建筑垃圾**

建筑垃圾主要来源于废弃包装、废弃混凝土（如水泥、石灰、砂石等）。本项目车间厂房及库房为钢结构，浓密池为混凝土结构，综合楼、门卫室、配电室及清水池为框架结构，垃圾主要是废弃的金属边角料、弃料、余泥等，集中收集外收到废品回收站，不可回收利用的部分统一清运到环保部门指定的建筑垃圾填埋场。项目产生的弃土尽量回填，其余建筑废弃物必须按有关部门要求运至指定地点综合利用或填埋处理，不得随意抛弃。

##### **(2) 生活垃圾**

施工期间施工人员日常生活也将产生一定量的生活垃圾。生活垃圾分类收集后送至当地的生活垃圾站分类处理。

同时，要求施工单位加强施工管理，规范运输，不得随路洒落，不得随意堆放，不得丢入三元河；施工结束后，应及时回收、清理多余或废弃的建筑材料或建筑垃圾。对于表层土应妥善堆放，用于绿化。在运输过程中应防止沿途抛洒，以免造成污染。

#### **5、生态环境保护措施**

本项目建设于商洛市洛南县巡检镇三元村，据现场调查，场地内植被主要为杂草，覆盖度较低，无珍稀濒危野生植物。主体工程施工需进行填方、浇筑等活动，会对场地内的原生地貌和植被造成一定程度破坏，加剧土壤侵蚀与水土流失，从而影响区域生态环境，在采取适当措施后，施工期对环境的影响是可以接受的，为进一步减轻对区域生态环境的影响，建设单位需做到：

（1）强化生态保护意识、不得随意扩大占地，减少施工临时占地。材料运输过程，运输道路应充分利用现有道路；材料运至施工场地后，应合理布置，减少临时占地；控制减少因为人为踩踏、设备碾压、土方堆存覆盖等原因造成的植被破坏。

（2）加强施工管理，控制施工作业时间，避开雨季进行土石方施工；

（3）合理安排施工作业时间，如遇大风暴雨天气，应停止施工，并做好基坑排水和土石方的保护工作，土石方应设置在三元河河堤以外，并设置挡土墙及截排水沟，尽量避免土石方和裸露地表被雨水冲刷而加剧区域水土流失。

（4）施工后及时清理现场，尽可能恢复原状地貌，将施工废弃物运出现场并妥善处理。

在采取上述水土保持措施后可有效控制水土流失，保护区域生态环境，使本工程的建设对区域生态环境的影响控制在可接受的范围。

## 1、废气

本项目运营后所产生的大气污染物主要为粗加工矿石卸料、投料等工序产生的粉尘，以及食堂油烟。

### (1) 生产废气污染源强核算过程

#### ①粗加工矿石堆料、投料粉尘

根据《逸散性工业粉尘控制技术》中，排放因子为 0.0006kg/t 统计。生产线粗加工矿石原料用量为 1030359t/a。经计算，堆料投料粉尘产生量为 0.6t/a。

本项目卸料在密闭原料仓库内进行，投料在厂房内投料口进行，同时设计原料投料粉尘和原料卸料粉尘库房内分别置 3 套和 1 套雾化喷淋装置，抑尘率达 80%以上；粗加工矿石卸料、投料粉尘产生量为 0.12t/a。

#### ②生产车间

由于石料清洗后含水率较高，筛分粉尘产生量较少。根据工艺流程，产粉尘产生环节主要为球磨、制砂、筛分工序。

根据《逸散性工业粉尘控制技术》中，排放因子为0.05kg/t统计。生产线年破碎加工原料用量为1030359t/a，经计算，生产线粉尘产生量为50t/a。建设方拟在工序上方设置集气罩，粉尘经收集后通过脉冲布袋除尘器净化处理（设计处理风量为10000m<sup>3</sup>/h），经15m高排气筒排放。

根据业主提供资料，项目采购的洗石机、振动筛等设备均设置集气罩，传送带均进行封闭，粉尘收集效率按95%计，布袋除尘器处理效率按 99%计，有组织排放量为0.47 t/a。未被集气罩收集的粉尘量约为2.5t/a。通过喷雾除尘和自然沉降，去除率为80%时，无组织粉尘为0.5t/a。

项目拟将车间生产线除尘设施共设置一根 15m排气筒，经过脉冲布袋除尘器净化处理（设计处理风量为10000m<sup>3</sup>/h）排放。正常生产下，机械设备每天作业8h，经计算，有组织排放量约0.47t/a，1.96mg/m<sup>3</sup>。

表 4-1 项目生产车间粉尘产生及排放情况一览表

序号	污染源	污染物	产生量	防治措施	排放情况
1	生产车间	粉尘 (有组织)	47.5t/a	集气罩+脉冲袋式除尘器	0.47t/a

		粉尘 (无组织)	3.1t/a	喷雾除尘和自然沉降	0.62t/a
--	--	-------------	--------	-----------	---------

③食堂油烟废气

本项目建成投产后，食堂最大用餐人数为 50 人，每天为员工提供三餐，食堂设有 2 个灶头（单灶风量 2000m<sup>3</sup>/h），每个灶头日煎炒时间为 3h。平均人均日食用油量约 30g/人·d，一般油烟挥发量占耗油量的 2%-4%，平均为 2.83%。油烟产生量为 0.042kg/d，油烟年产生量为 0.013t/a，产生浓度 3.5mg/m<sup>3</sup>，环评要求安装油烟净化器净化效率为 60%的环保型油烟净化器后由楼顶排放，经处理后油烟排放量为 0.005t/a，排放浓度为 1.40mg/m<sup>3</sup>，满足《饮食业油烟排放标准》(GB18 482-2001)中饮食业单位的油烟最高允许排放浓度 2.0mg/m<sup>3</sup>，对周围大气环境和保护目标的影响较小。

④道路运输扬尘

运矿车辆在运输过程中产生道路扬尘，属无组织排放。运输道路扬尘产生量的大小与道路清洁程度、车辆行驶速度及运输车辆数量等因素有关，时速按 10km/h，采用车辆运输道路扬尘经验公式对单位车辆在不同路面清洁度下的道路扬尘进行计算。

车辆道路扬尘产生量选用上海港环境保护中心和武汉水运工程学院提出的经验公式计算：

$$Q = 0.123 \left( \frac{V}{5} \right) \left( \frac{W}{6.8} \right)^{0.85} \left( \frac{P}{0.5} \right)^{0.75}$$

式中：Q—扬尘量，mg/km·辆；

V—车速 km/h；

W—汽车载重量 t；

P—道路表面粉尘量 kg/m<sup>3</sup>。

项目原料及产品(含泥饼等)运输量合计约为 103 万 t/a，每天运输量为 0.343 万 t。需要载重为 50t 的汽车 69 辆次天。本项目不配备运输车，车辆均来第三方运输机构，汽车载重量为 50t/辆、平均运速 10km/h，道路表面积尘量以 0.1kg/m<sup>2</sup> 计，则道路扬尘量在载重量为 50t 下为 0.401 kg/(km·辆)、车辆在厂

内行驶距约 100m, 运输次数为 69 次/天, 2.07 万次/a, 则车辆起尘量为 0.83t/a,

项目采取场内道路进行硬化措施, 平时加强洒水抑尘, 并在厂区门口洗车台, 对进出车辆进行冲洗, 可有效减少约 85%的扬尘产生量, 则运输尘排放量为 0.12t/a。

为减轻运输时的粉尘的影响, 建设方需采取如下措施:

- A.限制车速, 将车辆的行驶速度限值在 10km/h 以内, 尽量减少扬尘
- B.保持路面清洁, 指派专人管理, 维护清洁路面;
- C.对道路采取洒水抑尘措施, 以保持路面湿润;
- D.物料运输过程加盖篷布;严禁运输过程中有超载行为

#### (2) 废气治理措施可行性

本项目加工车间顶设置布袋除尘及高空排放, 另布设三套喷雾除尘。其他原料库房设置四套雾化喷淋装置, 雾化喷淋抑尘率 $\geq 80\%$ ; 处理后粉尘能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 食堂油烟采用环保型油烟净化器收集处理, 净化效率 $\geq 60\%$ 以上。各工序采取的措施均为行业内通用措施, 且为《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ 942-2018) 中废气污染防治措施推荐的可行技术, 因此本次评价提出的废气防治措施可行。

#### (3) 废气排放达标分析及影响分析

根据前文计算, 本项目有组织工序粉尘经处理后能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 分级判据, 结合上表的估算结果, 确定本项目大气评价等级为二级评价, 不需要进一步预测, 只对污染物排放量进行核算。根据《排污许可证申请与核发技术规范 总纲》判断本项目废气排放口均为一般排放口。

#### (4) 非正常情况污染排放

项目非正常情况主要是停电或设备开停车、检修时, 环保装置未提前开启, 造成废气超标排放, 以最不利情况下废气处理系统净化效率为零考虑, 源强最大的时段废气排放 1h 对周围环境的影响, 具体见表 4-2:

**表 4-2 项目废气非正常排放一览表**

产污环节	有组织	无组织
污染物种类	颗粒物	颗粒物
非正常频次	1 次/年	1 次/年
持续时间	1h	1h
排放量	47.5t/a (19.8kg/h)	3.1t/a (1.29kg/h)
防治措施	严格控制生产，装置开车时先运行废气处理系统，停车时后停废气处理装置，避免开停车时出现工艺废气事故排放；加强废气处理设施的运营维护，定期检查，当出现非正常排放时，建设单位应采取紧急处理措施，暂时停止生产，及时维修，直到生产设施或环保设施正常运转，坚决杜绝非正常排放。	

(5) 大气污染源监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ 942-2018)，项目大气环境监测计划见表 4-3:

**表 4-3 大气污染源监测计划**

类别	监测位置		监测项目	监测频次	执行排放标准
废气	有组织	DA001	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中浓度限值
	无组织	厂界	颗粒物	1 次/年	

**2、废水**

根据《环境影响 评价技术导则—地表水环境》(HJ2.3-2018)的判级规定，确定本次地表水的环境影响评价工作等级为水污染影响型三级B，可不进行水环境影响预测，主要对污水出口设施环境可行性进行分析。

根据水平衡分析，本项目运营过程产生的废水主要为生产工艺用水、车辆轮胎冲洗废水以及职工生活污水等。

(1) 生产车间生产废水主要来源于球磨、分选等工序使用水，生产废水循环使用不外排，每天需补充 777.7t (即每年需要补充生产用水 233310t)，生产用水全程由密闭管道输送，保证生产用水不外流，厂区内设 2 座浓密池和清水池，沉淀后回用，可满足现有生产废水净化的需求。

(2) 车辆轮胎冲洗用水损耗量 1.344m<sup>3</sup>/d (403.2t/a，车辆轮胎冲洗工段设置 1 座沉淀池，车辆轮胎冲洗用水经沉淀后循环利用，不外排。

(3) 生活污水

本项目职工 50 人，其中 60%职工为附近村民，不在厂区住宿，生活用水量为 2.35m<sup>3</sup>/d（即 705m<sup>3</sup>/a），生活污水产生系数取 0.8，则项目生活污水量为 1.88m<sup>3</sup>/d（即 564m<sup>3</sup>/a）。生活污水排入新建化粪池，定期清掏拉运肥田，不外排。餐饮废水经隔油池处理后进入化粪池，不外排，废油脂用专用容器收集后由专业单位处置。

### 3、噪声

#### （1）运输噪声

本次针对运输噪声，本次采用定性分析，主要提出相关管理要求。为进一步减轻运输过程中对沿线居民声环境的影响，评价要求夜间禁止运输；同时车辆在途经村庄时必须限速行驶、禁止鸣笛，可最大限度地减小交通噪声对沿线居民的影响，减少扰民现象的发生。

#### （2）噪声源强及降噪措施

本项目噪声主要来源于圆筒筛、球磨机等机械设备噪声，参照《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）及设备厂家提供资料，噪声源强介于 70-120 分贝之间，项目主要产噪设备、声级及治理噪声级详见表 4-4。

表 4-4 项目处理后噪声源强一览表

序号	设备名称	处理前噪声级 dB(A)	处理措施	运行	处理后噪声级 dB(A)
1	除尘系统	70	基础减振、厂房隔声	24h	60
2	振动给料机	80	基础减振、厂房隔声		70
3	皮带机	70	基础减振、厂房隔声		60
4	皮带机（带犁）	75	基础减振、厂房隔声		65
5	电机振动给料	75	基础减振、厂房隔声		65
6	电子皮带称	70	基础减振、厂房隔声		60
7	双层直线筛	75	基础减振、厂房隔声		65
8	磨机车间起重	75	基础减振、厂房隔声		65
9	球磨机	120	基础减振、设备下坑、 双层厂房加吸声棉		95
10	脱泥斗	80	基础减振、厂房隔声		70
11	圆筒筛	95	基础减振、设备下坑、 双层厂房加吸声棉		70
12	筛下浓缩斗	80	基础减振、厂房隔声		70

13	永磁筒式磁选	85	基础减振、厂房隔声	75
14	立环高梯度磁	85	基础减振、厂房隔声	75
15	磁尾浓缩斗	80	基础减振、厂房隔声	70
16	磁尾脱水斗	80	基础减振、厂房隔声	70
17	立环精砂浓缩	80	基础减振、厂房隔声	70
18	水力分级机	70	基础减振、厂房隔声	60
19	精砂浓缩斗	80	基础减振、厂房隔声	70
20	精砂脱水筛	85	基础减振、厂房隔声	75
21	精砂布料皮带 机	70	基础减振、厂房隔声	60
22	细粉浓缩斗	80	基础减振、厂房隔声	70
23	真空盘式过滤 机	75	基础减振、厂房隔声	65
24	絮凝剂搅拌桶	80	基础减振、厂房隔声	70
25	浓密机	75	基础减振、厂房隔声	65
26	厢式压滤机	75	基础减振、厂房隔声	65
27	压滤机车间电	75	基础减振、厂房隔声	65
28	电动插板阀	75	基础减振、厂房隔声	65
29	渣浆泵	85	基础减振、厂房隔声	75
30	水泵	85	基础减振、厂房隔声	75
31	空压机	90	基础减振、厂房隔声	80

(3) 预测方案

本项目为新建项目，以贡献值进行评价。

(4) 预测模式

本项目的主要产噪设备为车间生产设备的机械噪声，设备噪声级为60~95dB（A）。

本次评价对项目厂界进行预测，采用多元叠加及衰减模式：

A叠加计算：

$$L_{eq} = 10Lg \left[ \sum_i^n 10^{0.1L_{eqi}} \right]$$

式中：Leq（总）--预测点的总等效声级，dB（A）；

Leqi--第i个声源对某个预测点的等效声级，dB（A）；

n--噪声源数。

B衰减计算：

$$L_2 = L_1 - 20Lg(r_2 / r_1)$$

式中：L<sub>1</sub>、L<sub>2</sub>--分别为r<sub>1</sub>、r<sub>2</sub> 处的等效连续A 声级，dB（A）；

r<sub>1</sub>、r<sub>2</sub>--预测点距离声源的距离，m。

C预测结果

表 4-5 本项目噪声预测结果一览表

设备名称	治理后噪声源强dB(A)	厂界东		厂界南		厂界西		厂界北	
		距离m	贡献值dB(A)	距离m	贡献值dB(A)	距离m	贡献值dB(A)	距离m	贡献值dB(A)
除尘系统	60	10	40	65	24	70	23	85	22
振动给料机	70	35	39	55	35	45	37	60	34
皮带机	60	9	41	170	15	26	32	13	38
皮带机（带犁式卸料器）	65	10	45	165	21	30	35	10	45
电机振动给料机	65	15	41	60	29	75	27	25	37
电子皮带称	60	10	40	150	16	30	30	15	36
双层直线筛	65	12	43	75	27	25	37	40	33
磨机车间起重机	65	45	32	50	31	60	29	55	30
球磨机	95	36	54	169	40	35	39	30	40
脱泥斗	70	20	43	85	31	32	40	85	31
圆筒筛	70	30	40	165	26	20	44	30	40
筛下浓缩斗	70	25	42	97	30	42	38	91	31
永磁筒式磁选机	75	50	41	55	40	65	38	60	39
立环高梯度磁选机	75	40	43	50	41	60	39	55	40
磁尾浓缩斗	70	30	40	59	35	101	30	42	38
磁尾脱水斗	70	40	38	55	35	95	30	40	38
立环精砂浓缩斗	70	45	37	50	36	90	31	35	39
水力分级机	60	10	40	50	26	75	22	30	30
精砂浓缩斗	70	35	39	58	35	100	30	40	38
精砂脱水筛	75	45	42	75	37	60	39	75	37
精砂布料皮带机	60	35	29	75	22	25	32	85	21
细粉浓缩斗	70	35	39	40	38	80	32	85	31

真空盘式过滤机	65	20	39	98	25	43	32	95	25
絮凝剂搅拌桶 (含加药泵)	70	35	39	70	33	50	36	65	34
浓密机	65	53	31	30	35	58	30	160	21
厢式压滤机	65	21	39	29	36	102	25	164	21
压滤机车间电葫芦	65	45	32	30	35	50	31	60	29
电动插板阀	65	55	30	35	34	50	31	60	29
渣浆泵	75	60	39	50	41	65	39	75	37
水泵	75	55	41	65	39	60	39	75	42
空压机	80	75	42	105	40	90	41	110	39
合成贡献值	/	/	57.6	/	49	/	47	/	48
标准值昼间	/	/	60	/	60	/	60	/	60
标准值夜间	/	/	50	/	50	/	50	/	50

由表 4-5 可看出，本项目建成后，噪声控制措施实施及设备正常工作情况下，本项目设备噪声传至南西北厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中的 2 类排放标准。因球磨机属于高噪声设备，且根据预测结果，在设备夜间运行时，距离本项目东侧最近的两户居民达不到声环境质量标准，其余敏感点均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准为保证周边居民生活安全，本项目对造成噪声污染的两户居民进行搬迁（详见附件搬迁协议）。

#### （6）拟采取的污染防治措施

生产设备均布置于封闭厂房内，经墙体阻隔可一定程度上减轻对周边声环境的影响，同时本评价提出如下防治措施：

①高噪声的设备，采用下挖基坑，设备下沉措施。

②用低噪设备，从声源上降低噪声值；

间采用吸声棉及墙体隔声等措施，采用合理布局从传播过程中降低噪声影响；

③提高各设备的安装精度，做好平衡调试；安装时采用减振措施，在设备和基础之间加装减振器，从而有效地降低振动强度；

④建立设备定期维护，保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生

产噪声，同时加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声，最大限度减少流动噪声源。

本项目平面布置生产区高噪声设备布设均远离居民，并通过基础减振及车间隔声等降噪措施后，厂界南西北可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求，大部分敏感点可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。只有项目厂界东侧两户居民，在设备夜间运行时，达不到声环境质量标准，其余敏感点均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。为保证周边居民生活安全，本项目对造成噪声污染的两户居民进行搬迁，因此本项目对周边敏感目标造成的影响较小。（详见附件搬迁协议）

#### （7）噪声监测计划

本项目噪声监测计划见表 4-6。

表 4-6 运营期环境监测计划

类别	监测项目	监测点位置	频率	控制指标
噪声	Leq	厂界	1 季度/次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求

#### 4、固体废物

项目投入运行后，产生的主要固体废弃物为生活垃圾、粉尘、尾泥以及废润滑油和含油抹布。

##### （1）废物产排情况及处置措施

###### ①生活垃圾

本项目劳动定员 50 人，工作时长 300 天，生活垃圾产生量按 0.5kg/(人·d) 计，则生活垃圾产生量为 25kg/d（7.5t/a）。生活垃圾经统一收集后定期交环卫部门处理。

###### ②粉尘

本项目布袋除尘器每年收集粉尘 321.75t，根据相关资料，本项目产生粉尘含硅量大于 85%，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），废物类别代码为 900-999-66，属于可回收利用资源，由布袋除尘器收集之后，可外售做水泥材料。要求及时转运，防止超过布袋除尘器最大容积，运输采用

篷布覆盖，不得超高、超宽、超载运输。

### ③细泥

本项目球磨及后续分选过程中均为湿法，产生的生产废水，经过浓密池、尾泥浓缩斗、压滤机，得到含水率约为 10%的成品细泥，根据相关资料，细泥产生量约为原料的 3%，即 30000t/a，根据《一般固体废物分类与代码》（GB /T 39198-2020），废物类别代码为 900-999-61，属于可回收利用资源，污泥通过浓缩斗，形成成品细泥（含水率 10%），现有砌块砖主要材料中多为硅质材料，尾泥主要成分为二氧化硅，为硅质材料，可作为砌块砖的材料，用于外售。

### ④润滑油及含油抹布

本项目设备维护和保养过程中会产生少量的废润滑油和含油抹布，产生量约为 1.5t/a，废润滑油属于《国家危险废物名录》（2021）中编号为 HW08 的危险废物，危险废物代码为 900-214-08，含油抹布属于编号为 HW4 的危险废物，代码为 900-041-49。设置危险废物暂存间，废机油和含油抹布经危险废物暂存间暂存后交由有危险废物处置资质的单位处置。

本项目固体废物产排情况详见表 4-7：

表 4-7 固体废物分析结果汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	属性	废物代码	产生量 (t/a)
1	粉尘	给料机、振动筛等工序	固态	一般固废	900-999-66	321.75
2	生活垃圾	办公生活	固态	一般固废	/	7.5
3	细泥	球磨、分选	固态	一般固废	900-999-61	30000
4	废润滑油、含油抹布	设备维修保养	液态、固态	危险废物	900-214-08、900-041-49	1.5

### （2）一般固体废物处理处置规范要求

根据对项目产生固体废物的定性，属于一般工业固体废物的，应集中收集后堆放于一般固废存储间，按照每种固废的特点，不同类的固体废物分开存放，定期对其按照各自的处置方式进行处置。项目一般工业固体废物来自生产车间，按照就近的原则，临时堆放到各车间内，然后根据不同废物的处置要求进行外售、或者送回厂家处置，不能利用的委托环卫部门进行集中处置，处置措施可行。

(3) 危险固体废物处理处置规范要求

废润滑油、含油抹布等危险废物，需严格根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），将危险废物分类装入专用容器内，对危险废物的容器设置危险废物识别标志，并且粘贴标签，在厂区设置危废暂存间，定期交由有危废处置资质的单位进行处理，不得随意丢弃。

①危险废物贮存容器应符合下列要求：

a、容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容

b、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。

c、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

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

②危险废物贮存设施应满足以下要求：

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

b、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 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于  $10^{-7}$  cm/s），或至少 2 mm 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。

c、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、防腐工艺应分别建设贮存分区。

d、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收集要求。

③危险废物厂区管理应满足以下要求：

a、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。

b、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。

c、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。

d、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。

e、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。

综上所述，本项目产生的固体废弃物经上述处理处置后，处理处置率达 100%，符合国家固体废弃物处理处置政策，不会产生二次污染，不会对环境产生不利影响。

#### **5、地下水环境影响和保护措施**

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），本项目地下水环境影响评价类别为IV类，可不开展地下水环境影响评价。本项目润滑油等发生泄漏可能对地下水造成影响，评价要求润滑油等原料辅储存区做重点防渗处理，周边设置围堰，采取上述措施处理后发生泄漏的可能性较小。

综上所述，本项目产生的固体废弃物经上述处理处置后，处理处置率达 100%，符合国家固体废弃物处理处置政策，不会产生二次污染，不会对环境产生不利影响。

#### **6、土壤环境影响和保护措施**

本项目土壤环境影响类型为“污染影响型”。项目生产废气的主要污染因子为颗粒物，对土壤环境影响较小。项目生产过程中水处理构筑物均做防渗处理且为地下设置，可有效防止厂区废水的水平扩散；项目生活污水经化粪池收集后定期清掏，故本次项目地面漫流对土壤环境的影响途径较小。本次评价仅考虑项目污染物垂直入渗对土壤环境的影响途径，具体污染情景如下：

(1) 正常状况

正常状况下，本项目危废暂存间设置防渗层，并加强日常管理及维修维护工作，可有效防止和减少跑冒滴漏现象的发生。在采取源头防渗措施的基础上，正常状况下可有效预防危废暂存间因泄露渗入土壤影响土壤环境。

(2) 非正常状况

根据同类企业的实际情况分析，如危废暂存间等发生防渗层破损，建设单位必须及时采取修复措施，不可任由危废下渗土壤，污染土壤环境。因此，企业应定期检查项目区危废暂存间。危废暂存间的管理应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和《建设项目危险废物环境影响评价指南》进行，并做好台账管理

**7、环境风险影响和保护措施**

(1) 厂区危险物质及分布情况

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，本项目运营过程涉及的风险物质主要为辅料库房及危险废物暂存间暂存的少量润滑油、废润滑油及含油抹布，均为铁皮桶装，其中辅料库房最大暂存量为 0.05t、危险废物暂存间为 0.05t。

(2) 可能影响环境的途径

项目涉及的化学物质对环境的影响途径详见表 4-13：

**表 4-13 项目涉及的化学物质对环境的影响途径一览表**

区域	储存物质	影响途径
辅料库房	润滑油	泄漏后，污染场地区域土壤及水环境
危险废物暂存间	废润滑油、含油抹布	

(3) 环境风险防范措施

- a、公司需配备环保管理机构及专业人员；
- b、厂区须储备足够数量的应急物资，如灭火器、砂土、消防毯、火灾报警装置和导出静电的接地装置；
- c、各类库房、危险废物暂存间及车间均设置禁烟、禁明火等标识；
- d、危险废物暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行防腐、防渗，同时暂存间内配备包装袋，若发现危险废物包装物破损，及时将破损的废物整袋装入新的包装袋中。
- e、加强巡检，建设单位必须加强巡检，如果出现库房、暂存间等防渗层老化甚至破裂事故，必须及时修复，严防污染物长时间渗漏，杜绝事故隐患。
- f、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）。
- g、编制突发环境事件应急预案，并定期组织演练。

### 8、环保投资

本项目总投资 18000 万元，其中环保投资 520 万元，占总投资的 2.9%，本项目环保投资一览表见下表。

**表 4-8 环保投资估算一览表**

类别	项目		环保投资 (万元)
废气	所有车间 除尘系统七套	(1) 雾化喷淋装置 (2) 密闭车间材料	120
	加工车间	除尘器加 15m 高排气筒	50
	食堂油烟	75%以上净化效率的环保油烟净化器	5
	围墙	居民一侧加防尘网	10
	道路硬化	道路面全部硬化	10
废水	生产废水	两座浓密池(每座 20*7*5)、清水池一座(每座 20*7*5)	65
	车辆轮胎冲洗废水	1 座废水沉淀池	
	生活污水	1 座 20m <sup>3</sup> 化粪池	
噪声	机械设备噪声	(1) 用低噪设备；(2) 基础减振；(3) 定期维护，保养；风机采用基础减振、进风及出风口安装消声设施；(4) 设备下沉；(5) 加工车间墙体加吸声棉。	200

固废	生活垃圾	分类收集后由环卫部门清运	5
	粉尘	外售	10
	细泥	外售	/
	废润滑油、 含油抹布	危废暂存间暂存，定期交有资质单位处理	15
	运行维护费		10
	环境管理费用及监测费		20
	合计		520

## 五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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		粗加工矿石卸料、投料粉尘	颗粒物	居民侧围墙设置防尘网； 密闭厂房内均设置有雾化喷淋装置，除尘效率达 80%。	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中二级标准及无组织排放监控浓度限值
		加工车间 (DA001)	颗粒物	①布袋除尘器 (TA001) +15m 排气筒 (DA001)，除尘效率可达 99%	
		食堂	食堂油烟	环保型油烟净化器 1 套，净化率 75%； 设置隔油池，专业机构定期清捞。	食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》(GB18482-2001) 中饮食业单位的油烟最高允许排放浓度
地表水环境		生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮等	经化粪池处理后， 由周边村民定期清掏、拉运肥田	/
		生产车间生产废水	SS	2 座浓密池；一座清水池	循环利用不外排
		车辆轮胎冲洗废水	SS	1 座沉淀池	
声环境		设备噪声	生产设备	设备下沉、基础减振、 厂房隔声及吸声棉、合理布局等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)2 类标准
电磁辐射		/	/	/	/
固体废物	生活垃圾分类收集由环卫部门统一收集清运；除尘器粉尘定期清理外售做水泥原材料；细泥定期外售做砌块砖原材料；废润滑油暂存于危废暂存间中，定期交由有相关资质单位处置。				
土壤及地下水污染防治措施	对化粪池、辅料库房、危废暂存间、浓密池、清水池等进行分区防渗，切断污染源与地下水、土壤的联系通道。同时设置跟踪监测点，加强跟踪监测。				

生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>a、公司需配备环保管理机构及专业人员；</p> <p>b、厂区须储备足够数量的应急物资，如灭火器、砂土、消防毯、火灾报警装置和导出静电的接地装置；</p> <p>c、各类库房、危险废物暂存间及车间均设置禁烟、禁明火等标识；</p> <p>d、危险废物暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求进行防腐、防渗，同时暂存间内配备包装袋，若发现危险废物包装物破损，及时将破损的废物整袋装入新的包装袋中。</p> <p>e、加强巡检，建设单位必须加强巡检，如果出现库房、暂存间等防渗层老化甚至破裂事故，必须及时修复，严防污染物长时间渗漏，杜绝事故隐患。</p> <p>f、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）。</p> <p>g、编制突发环境事件应急预案，并定期组织演练；</p>
其他环境管理要求	<p>1、社会公开信息内容</p> <p>根据《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，企业事业单位应当建立健全本单位环境信息公开制度，指定机构负责环境信息公开日常工作。</p> <p>(1)环境信息公开方式</p> <p>建设单位可通过采取以下一种或者几种方式予以公开：</p> <p>①公告或者公开发行的信息专刊；</p> <p>②广播、电视、网站等新闻媒体；</p> <p>③信息公开服务、监督热线电话；</p> <p>④单位的资料索取点、信息公开栏、信息亭等场所或者设施；</p> <p>⑤其他便于公众及时、准确获得信息的方式。</p>

	<p>(2)环境信息公开内容</p> <p>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；</p> <p>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、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；</p> <p>③防治污染设施的建设和运行情况；</p> <p>④建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；</p> <p>⑤其他应当公开的环境信息。</p> <p>2、日常环境管理要求</p> <p>(1)环境管理机构设置</p> <p>按照《建设项目环境保护设计规范》的要求，建立项目管理机构，设置专门的安环部门，制定相应的环境管理规章制度。</p> <p>(2)环境管理职责</p> <p>①严格执行国家环保法律法规及标准，组织制定环境保护管理制度并监督执行；</p> <p>②编制企业内部环境保护和环保产业发展规划及年度计划，并组织实施；</p> <p>③组织、配合国家或地方有资质环境监测部门开展企业环境与污染源监测，落实各项环保工程治理方案；</p> <p>④认真执行建设项目环境影响评价和“三同时”制度，组织专家和有关管理部门对项目环保竣工验收，配合总经理完成环保责任目标，保证污染物达标排放；</p> <p>⑤建立环境保护档案，进行环境统计，开展日常环境保护工作，并按照有关规定及时、准确地上报企业环境报表；</p> <p>⑥负责接待群众来访，协调企业所在区域环境管理，解决本单位造成的环境污染或生态破坏纠纷，提出处理意见，并向有关部门报告；</p> <p>⑦组织开展企业环保专业技术培训，做到持证上岗，提高全员环</p>
--	--

保素质；

(3)环保投入费用保障计划

为了使污染治理措施能落到实处，评价要求：

①环保投资必须落实，专款专用；

②应合理安排经费，使各项环保措施都能认真得到贯彻执行；

③竣工后，对各项环保设施要进行检查验收，保证污染防治措施安全高效运行。

## 六、结论

本项目符合国家当前产业政策及相关管理政策、三线一单要求，选址基本合理，在认真落实各项污染控制措施后，该项目运营过程各项污染均能做到达标排放，对周围环境影响较小。从环境保护角度考虑，本项目环境影响可行。

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		油烟	/	/	/	0.005t/a	/	0.005t/a	/
		颗粒物	/	/	/	0.97t/a	/	0.97t/a	/
		道路 运输扬尘				0.12t/a		0.12t/a	
废水		生活污水	/	/	/	0	/	0	/
		生产废水	/	/	/	0	/	0	/
一般工业 固体废物		生活垃圾	/	/	/	7.5t/a	/	7.5t/a	/
		粉尘	/	/	/	49.03 t/a	/	49.03 t/a	/
		细泥	/	/	/	30000t/a	/	30000t/a	/
危险废物		废润滑油、 含油抹布	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①