建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：柞水县宝华矿业有限公司年处理50万吨矿渣综合利用项目

建设单位（盖章）：柞水县宝华矿业有限公司

编制日期：2022年5月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">柞水县宝华矿业有限公司年处理 50 万吨矿渣综合利用项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2203-611026-04-01-991592</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>赵庆楠</td><td>联系方式</td><td>13945998822</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">陕西省商洛市柞水县常湾村</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">（E:109 度 19 分 52.921 秒，N:33 度 33 分 11.834 秒）</td></tr>
<tr><td>国民经济
行业类别</td><td>N7723 固体废物治理</td><td>建设项目
行业类别</td><td>103：一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☐新建（迁建）
☐改建
☑扩建
☐技术改造</td><td>建设项目
申报情形</td><td>☑首次申报项目
□不予批准后再次申报项目
□超五年重新审核项目
□重大变动重新报批项目</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>柞水县发展改革局</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>2203-611026-04-01-991592</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>5000</td><td>环保投资（万元）</td><td>43</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>0.86</td><td>施工工期</td><td>2022 年 8 月-2023 年 2 月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑否
☐是：</td><td>用地（用海）
面积（m^2）</td><td>3600</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">
表1-1　　本项目专项评价设置分析
<table>
<tr><th>类别</th><th>设置原则</th><th>本项目情况</th><th>设置情况</th></tr>
<tr><td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目</td><td>根据工程分析可知，本项目运营期产生的废气主要为颗粒物不属于《有毒有害大气污染物名录》中的污染物</td><td>无</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂</td><td>本项目无外排生产废水。近期生活污水依托现有工程已建成化粪池收集，定期清掏外运堆肥，不外排；远期化粪池收集，达标排至园区</td><td>无</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="4"></td><td></td><td></td><td>规划污水处理厂进行深度处理</td><td></td></tr>
<tr><td>环境风险</td><td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目</td><td>本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量</td><td>无</td></tr>
<tr><td>生态</td><td>取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目</td><td>不涉及</td><td>无</td></tr>
<tr><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td colspan="4">规划名称：《柞水县县域工业集中区总体规划（2021-2035）》
审批机关：柞水县人民政府
审批文号：柞政函[2022]26 号</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td colspan="4">《柞水县县域工业集中区总体规划（2021-2035）环境影响报告书》（中圣环境科技发展有限公司）及商洛市生态环境局审查意见（商环函[2022]82 号）</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td colspan="4">表 1-2　本项目与规划环评及审查意见的符合性情况
<table><tr><td colspan="2">规划环评及审查意见要求</td><td>本项目相关内容</td></tr><tr><td>《柞水县县域工业集中区总体规划（2021-2035）》</td><td>柞水县县域工业集中区包括两个产业园，即盘龙大健康产业园、小岭循环经济产业园，规划范围涉及乾佑街道以及下梁镇、小岭镇、凤凰镇、杏坪镇、曹坪镇、红岩寺镇、营盘镇七个镇，规划总用地面积 8.99 平方公里。
盘龙大健康产业园，主要涉及小磨岭河和白火石沟河的主沟范围，位于柞水县主城区西侧马房子村、梨园村部分区域，呈组团式布局，以及部分点状分布的现状及规划项目用地。规划总用地面积 0.96 平方公里。
小岭循环经济产业园，主要涉及 211 国道、315 省道柞水火车站-杏坪社区段沿线，以及东坪、大西沟、金米的主沟范围，包含下梁明星片区、东坪片区、小岭片区、李砭-清水片区、桃园-金凤片区五个片区，以及部分点状分布的现状及规划项目用地。规划总用地面积 8.03 平方公里。</td><td>本项目位于小岭循环经济产业园中的李砭-清水产业组团，本项目为年处理 50 万吨矿渣综合利用项目，属于矿产资源综合利用产业，符合规划中李砭-清水产业组团中产业定位要求。</td></tr></table></td></tr>
</table>

			李砭-清水产业组团：新材料产业和矿产资源综合利用产业。重点发展方向为新型建筑材料、新型金属材料、石墨烯新材料、尾矿综合循环利用。	
		《柞水县县域工业集中区总体规划（2021-2035）环境影响报告书》	集中区将形成“一区两园两集群”的总体产业布局。 一区两园：一区为柞水县县域工业集中区，两园为盘龙大健康产业园、小岭循环经济产业园。 两集群：大健康产业集群和循环经济产业集群。大健康产业集群--沿小磨岭河、白火石沟河沟道呈组团、点状布局。 其中小岭循环经济产业园由下梁明星产业组团、东坪产业组团、小岭产业组团、李砭-清水产业组团和桃园-金凤产业组团组成。	本项目位于小岭循环经济产业园中的李砭-清水产业组团，本项目为年处理50万吨矿渣综合利用项目，属于矿产资源综合利用产业，符合规划环评中李砭-清水产业组团中产业定位要求。
			李砭-清水产业组团：新材料产业、矿产资源综合利用产业和轻工产业。 加大新兴产业的培育与引进力度，发展以先进有色金属材料、新型建筑材料、石墨烯材料为主的新材料产业和矿产资源综合利用产业。	
			固废加工再利用项目，生产设备全封闭并设置除尘设备，排气筒高度要达到标准要求；对生产过程中的输送皮带要求进行全封闭；原料堆场全封闭；场区地面进行硬化，定期洒水降尘；运输车辆采取覆盖，车辆冲洗后出厂上路等。	本项目原料库及生产车间为封闭式，场地进行硬化，运输车辆采取覆盖，物料输送皮带为封闭式，投料、破碎、筛分（振动筛和风选）工序、成品仓和装车工序设置除尘设备，投料、破碎和筛分和选粉工段配套设置除尘器排气筒高度为15m。
			本规划产生的工业固体废物主要有一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾，工业固废本着“谁污染，谁治理”的原则，由进入园区的企业按照“三化”的原则进行处置。固体废物贮存按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染物控制标准》（GB18599-2020）要求。同时进入企业应采用清洁的生产工艺，从产品的源头及生产过程中	本项目运营期产生的固体废弃物为一般工业固废、危险废物和生活垃圾。固体废弃物按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染物控制标准》（GB18599-2020）要求进行贮存和处置，本项目运营期产生的一般工业固废为收尘灰，全部收集于成品仓，作为产品外

			控制固废的产生量，加强固废的资源化利用。 要求从危废的产生、暂存和管理按照相关环保法规、规范的要求，收集后送有资质单位处置，评价要求产生危险废物的企业应严格履行危险废物转移联单制度。 规划区内现状生活垃圾经统一收集后运往柞水县生活垃圾填埋场处置。该填埋场目前正常运营中，其处理能力能够满足规划远期需要。	售。 本项目产生的废矿物油、废机油桶、废油抹布手套分类收集于现有工程已建成危废暂存间，定期交陕西丹海环保科技有限公司并履行危废转移联单制度。 本项目运营期产生的生活垃圾由垃圾桶分类收集，定期由环卫部门清运，按照规划环评要求运至柞水县生活垃圾填埋场处置。
			规划实施后噪声影响主要是工业区噪声环境影响和交通噪声环境影响。规划区工业项目产生噪声的设备较多，因此环境主管部门对入区企业应进行严格的环境管理，各建设项目必须进行环境影响评价，要求各建设项目在设计中应尽可能选用低噪声设备，对高噪声设备应设计减震基础、安装消声装置、采用建筑隔音和铺装吸音材料，同时采取其他减震降噪措施，并利用平面布局的调整来减少对周围声环境的影响。	本项目采取选用低噪声设备，高噪声设备采取减振、隔声合理布局等降噪措施减少对周围声环境敏感点造成的不利影响。
			规划实施后对地下水的影响主要表现在非正常状况下污染物泄露对地下水的影响。结合本工业区规划项目特征，分析了园区废水对地下水的污染途径及污染防控措施，在采取有效措施后，规划实施对区域地下水的影响在可控范围内。	本项目危废间地面进行重点防渗处理，油桶下设置接油盘，落实以上措施后污染物可控制，不会侵入地下水环境，不会对其造成不利影响。
			规划小岭循环经济产业园内小岭片区和李砭-清水片区污水由柞水县污水处理 PPP 项目中规划新建的小岭镇常湾村污水处理站进行处理，该污水处理站位于李砭-清水片区工业五路，设计处理能力为 2000m^3/d，目前该污水厂已取得环评批复文件，已开工建设。小岭片区和李砭-清水片区规划近期产生废水 1504.56m^3/d，远期产生废水 1539.86m^3/d，该污水处理站规模可满足污水排放的需求。	本项目运营过程中无外排生产废水。规划环评中李砭-清水片区配套小岭镇常湾村污水处理站未建成，目前项目近期生活污水由公司现有工程已建成化粪池收集，定期清掏外运堆肥，远期待配套污水处理设施建成后由化粪池收集，达标排至园区配套小岭镇常湾村污水处理站进行深度处理。

			对符合入区要求的建设项目应按《建设项目环境影响评价分类管理名录》的规定进行环境影响评价；	建设单位在项目建设前期对项目进行环境影响评价工作。
		商洛市生态环境局关于对《柞水县县域工业集中区总体规划（2021-2035）环境影响报告书》的审查意见（商环函[2022]82号）	规划中点状企业应保持现状，新建的工业企业必须进入园区相对集中区域。	本项目位于小岭循环经济产业园中的李砭-清水产业组团，本项目处于园区相对集中区域。
			园区应严格控制水污染排放量大的建设项目入园，园区企业应在建设污水处理设施，提供水资源利用率，生产废水处理达标后进入城市污水管网，不得外排。	本项目运营过程中无外排生产废水。规划环评中李砭-清水片区配套小岭镇常湾村污水处理站未建成，项目近期生活污水由现有工程已建成化粪池收集，定期清掏外运堆肥，远期待配套污水处理设施建成后由化粪池收集，达标排至园区配套小岭镇常湾村污水处理站进行深度处理。
			按照国家严控高耗能、高排放项目的要求，严把“两高”项目准入，积极引导推进现有“两高”项目绿色转型和高质量发展。	根据《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）可知，本项目不属于“两高”项目。
			入园项目在开展环境影响评价时应以规划环评结论和审查意见为依据，重点关注水功能区划对项目的制约因素、固废的综合利用途径以及环境风险等内容，建设项目的规划的符合性、选址的合理性、现状调查评价等内容可适当简化。	本项目满足规划环评结论和审查意见要求。 本项目运营期无生产废水外排，本项目运营过程中无外排生产废水。规划环评中李砭-清水片区配套小岭镇常湾村污水处理站未建成，项目近期生活污水由公司现有工程已建成化粪池收集，定期清掏外运堆肥，远期待配套污水处理设施建成后由化粪池收集，达标排至园区配套小岭镇常湾村污水处理站进行深度处理。 本项目集尘灰清理至成品仓内收集，定期外售； 本项目危废间地面进行重点防渗处理，油桶下设置接油盘，落实以上措施后本项目环境风险

			可控。
其他符合性分析	1、产业政策相符性分析 本项目属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中鼓励类第十二项—建材中第 11 条“废矿石、尾矿和建筑废弃物的综合利用”条目，属鼓励类项目；且本项目不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》中所列项目；本项目不属于《建材行业淘汰落后产能指导目录》（2019 版）中限制类和淘汰类（详见表 1-2）；亦不属于其它相关法律法规要求淘汰和限制的产业；本项目符合陕西省商洛市柞水县国家重点生态功能区产业准入负面清单中的要求；同时本项目不在《陕西省限制投资类产业指导目录》（陕发改产业[2007]97 号）中限制投资类产业；本项目不属于《市场准入负面清单》（2022 年版）中禁止准入类和许可准入类行业，不存在与市场准入相关的禁止性规定；且本项目已取得柞水县发展和改革局备案文件（项目代码：2203-611026-04-01-991592）。 因此，本项目建设符合国家及地方相关产业政策及法律法规要求。 2、选址合理性分析 项目运营过程中产生的废气经控制后经预测可达标排放；在厂界南靠近居民一侧设置隔声屏障，隔声屏障采用百叶孔型或微穿孔型，隔音材料厚度2.2mm，钢构厂房墙体夹层内填充隔音棉，厚度10cm，隔音量20~30dB，确保项目夜间不运行，落实以上降噪措施后经预测厂界噪声排放可达标排放，并且不会改变南侧常湾村声环境质量功能要求；本项目运营期产生的各项固体废弃物可得到合理的处置，不外排；生活污水近期由化粪池收集定期清掏，外运堆肥，远期待配套污水处理设施建成后由化粪池收集，达标排至园区配套小		

岭镇常湾村污水处理站进行深度处理。本项目用地性质为工业用地（详见附件2土地证），符合当地产业规划要求，综上所述，从环保角度分析，本项目选址较为合理。

3、与其他相关政策符合性分析

表1-3　与“三线一单”相符性分析

	要求	本项目环评情况	结论
强化“三线一单”约束作用	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。	本项目不涉及生态保护红线	符合
	项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。	项目通过采取报告中提出的各项污染防治措施后，不会导致项目所在区域大气、水、声等环境质量现状发生明显变化。	符合
	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。	本项目位于小岭循环经济产业园，用地属于建设用地。项目使用能源为电能，属于清洁能源。	符合
	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	经对照《商洛市生态环境总体准入清单》可知，本项目位于柞水县小岭循环	符合

		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。	经济工业集中区，本项目生产规模为年处理50万吨（合约15万m^3）矿渣，本项目目前不存在清洁生产评价指标体系，本项目使用的生产设备及加工工艺类比国内同类企业可达到先进水平，本项目符合负面清单管控要求。	
	与《商洛市“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知相符性	按照保护优先、衔接整合、有效管理的原则，将全市行政区域统筹划定为优先保护区、重点管控和一般管控三类环境管控单元102个，实施分区管控。	本项目位陕西省商洛市柞水县常湾村，位于重点管控单元。	本项目位于重点管控单元
		重点管控区空间布局约束： 1.开展环境影响评价，落实污染物达标排放和碳减排各项要求。 2.严控“两高”项目，落实区域消减要求。	本项目不属于两高行业，本项目落实各项污染治理设施可达标排放，本项目正在对项目进行环境影响评价工作。	满足重点管控区管控要求
		重点管控区污染物排放管控： 加强排污口长效监管，确保污染物稳定达标排放。	本项目排污口进行长效监管，确保污染物稳定达标排放。	
		重点管控区环境风险防控： 园区及企业应制定突发环境事件应急预案，加强环境应急管理和风险防控	评价要求建设单位制定突发环境事件应急预案，加强环境应急管理和风险防控。	

表 1-4　与《陕西省秦岭生态环境保护条例》的相符性分析表

政策要求	本项目	是否符合
第十五条 秦岭范围下列区域，除国土空间规划确定的城镇开发边界范围外，应当划为核心保护区： （一）海拔2000米以上区域，秦岭山系主	项目占地范围内不涉及自然保护区、饮用水源地。	本项目位于一般保护区，无制约因

	梁两侧各1000米以内、主要支脉两侧各500米以内的区域；（二）国家公园、自然保护区的核心保护区，世界遗产；（三）饮用水水源一级保护区；（四）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。 第十六条 秦岭范围下列区域，除核心保护区、国土空间规划确定的城镇开发边界范围外，应当划为重点保护区： （一）海拔 1500 米至 2000 米之间的区域；（二）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；（三）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；（四）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； （五）全国重点文物保护单位、省级文物保护单位。 第十七条 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。 第十八条 除本条例另有规定外，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。一般保护区生产、生活和建设活动，应当严格执行法律、法规和本条例的规定。在核心保护区、重点保护区实施能源、交通、水利、国防等重大基础设施建设和战略性矿产资源勘查项目，应当依法进行环境影响评价，报省人民政府审定。在秦岭范围内的生产、生活和建设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。	本项目所在地标高为710m，为秦岭一般保护区，本项目为年处理50万吨矿渣综合利用项目，符合陕西秦岭生态环境保护条例的规定要求。	素，符合条例要求

表 1-5 本项目与《陕西省商洛市柞水县国家重点生态功能区产业准入负面清单》符合性情况

政策要求	本项目	是否符合
《柞水县国家重点生态功能区产业准入负面清单》。中建筑用石加工管控要求： ①项目仅限布局在小岭工业园区内。现有未入园区内的企业，2019年12月31日前进入现有完成	本项目位于柞水县小岭循环经济工业集中区； 本项目生产规模为年处理50万吨（合约15万m^3）矿渣。	满足管控要求

生态化改造的合规产业园区。 ②新建项目规模不得低于10万立方米/年。 ③新建项目的生产工艺、环保设施和清洁生产标准不得低于国内先进水平，现有企业未达到相应标准的，2019年12月31日前完成升级改造。	本项目目前不存在清洁生产评价指标体系，本项目使用的生产设备及加工工艺类比国内同类企业可达到先进水平。	

表 1-5　本项目与《陕西省主体功能区划》符合性情况

政策要求	本项目	是否符合
国家层面禁止开发区域，包括国家级自然保护区、国家森林公园、国家级风景名胜区、国家级地质公园和世界文化遗产。省级层面禁止开发区域，包括省级及以下各级各类自然文化资源保护区域、重要湿地、重要水源地以及其他由省人民政府根据需要确定的禁止开发区域。	本项目不属于禁止开发区	无制约因素，符合区划要求

表 1-6　本项目与《陕西省秦岭生态环境保护总体规划》符合性情况

政策要求	本项目	是否符合
广泛应用先进实用技术，以矿山企业为主体，实施固体废弃物资源化综合利用示范工程，提高矿山企业固体废弃物资源利用率，减少污染物的排放。	本项目为年处理50万吨矿渣综合利用项目，可提高矿山企业固体废弃物资源利用率，减少污染物的排放。	符合

表 1-7　本项目与《商洛市秦岭生态环境保护规划》（商政办发[2020]27号）符合性情况

政策要求	本项目	是否符合
以矿山企业为主体实施固体废弃物资源化综合利用示范工程，提高固体废弃物资源化利用率，减少污染物排放。	根据建设单位提供的原料供应协议可知，本项目使用的原料为陕西红运建设工程有限公司柞水分公司破碎后的砂石料（矿渣），可提高固体废弃物资源化利用率，减少污染物排放，属于规划中鼓励类项目。	符合

表 1-8 本项目与《关于推进机制砂石行业高质量发展的若干意见》（工信部联原[2019]239 号）》符合性情况

政策要求	本项目	是否符合

支持就地取材，利用开山、道路、隧洞、场地平整等建设工程产生的砂石料生产机制砂石，减少长距离运输外来砂石，满足建设需要。	根据建设单位提供的原料供应协议可知，本项目使用的原料为陕西红运建设工程有限公司柞水分公司破碎后的砂石料（矿渣），可以减少长距离运输外来砂石，满足建设需要。	符合
加大对破碎、整形等关键装备研发投入，提高工艺装备的自动化、机械化程度。推广使用变频、智能控制等节能技术，袋式除尘等减排技术，以及尾矿综合利用技术。	本项目采用 1 条生产线进行干粉砂浆用砂的生产，自动化和机械化程度较高，本项目产尘部位配套设置袋式除尘器减少粉尘排放。	符合
生产线配套建设抑尘收尘、水处理和降噪等污染防治以及水土保持设施，对设备、产品采取棚化密封或其他有效覆盖措施，推进清洁生产，严控无组织排放，满足达标排放等环保要求。对工艺废水、细粉和沉淀泥浆等加强回收再利用，鼓励利用生产过程中的伴生石粉生产绿色建材，实现近零排放。	本项目产尘部位配套设置除尘器收尘措施，本项目产品、原料均置于封闭的堆放和料仓内，生产过程中收集到的粉尘全部用作产品收集外售，实现近零排放。	符合

表 1-9 本项目与《《柞水县秦岭生态环境保护实施方案》（柞政发[2020]19 号）》符合性情况

政策要求	本项目	是否符合
（一）加强空间管控，严格功能分区（县秦岭办牵头，县发改局、资源局、住建局、水利局、林业局、农业农村局、经贸局、文旅局、环 境局及各镇办配合）根据《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》《商洛市秦岭生态环境保护规划》规定和要求，按照海拔高度、主梁支脉、自然保护地分布等要素，划分为核心保护区、重点保护区和一般保护区，实行分区保护。核心保护区主要包括海拔 2000 米以上区域，秦岭山系主梁西起与宁陕县交界，经终南山、四方山一线，东至与商州区交界的主梁两侧各 1000 米	本项目位于秦岭一般保护区，本项目使用的原料为陕西红运建设工程有限公司柞水分公司破碎后的砂石料（矿渣），实现矿产资源的综合利用，符合柞水县秦岭生态环境保护实施方案的要求。	本项目位于一般保护区，无制约因素，符合方案要求

	以内的区域（按照投影范围计算），主要支脉两侧各 500 米以内的区域（按照投影范围计算）；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，国土空间规划确定的城镇开发边界范围除外；重点保护区主要包括海拔 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，核心保护区、国土空间规划确定的城镇开发边界范围除外；除核心保护区、重点保护区以外的区域，为一般保护区。重点保护区涉及我县 9 个镇办，面积约为 1588.27 平方公里，约占全县保护区范围的 67.2%。		

表1-10 本项目与《陕西省秦岭重点保护区、一般保护区产业准入清单（试行）》符合性情况

政策要求	本项目	是否符合
《产业准入清单》分类设置目录管理措施。重点保护区施行“允许目录”，“允许目录”之外的产业、项目不得进入；一般保护区施行“限制目录”“禁止目录”，“限制目录”内的产业、项目必须满足相关规定，“禁止目录”内的产业、项目一律不得进入。	本项目位于秦岭一般保护区，本项目使用的原料为陕西红运建设工程有限公司柞水分公司破碎后的砂石料（矿渣），不属于《产业准入清单》中一般保护区中限制类和禁止类产业。	本项目位于一般保护区，不属于限制类和禁止类，无制约因素，符合要求

表1-11 本项目与《关于促进砂石行业健康有序发展的指导意见的通知》（发改价格[2020]473号）的符合性情况

政策要求	本项目	是否符合

支持废石尾矿综合利用。在符合安全、生态环保要求的前提下，鼓励和支持综合利用废石、矿渣和尾矿等砂石资源，实现“变废为宝”。	本项目为矿渣综合利用项目，属于政策中鼓励和支持的产业。	本项目属于政策中鼓励和支持类产业

表1-12 本项目与《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）的符合性情况

政策要求	本项目	是否符合
稳步推进金属尾矿有价组分高效提取及整体利用，推动采矿废石制备砂石骨料、陶粒、干混砂浆等砂源替代材料和胶凝回填利用，探索尾矿在生态环境治理领域的利用。	本项目为矿渣综合利用项目，属于政策中推动发展的产业。	本项目属于政策中推动发展的产业

二、建设项目工程分析

建设内容

1、工程内容

本项目工程内容见表 2-1。

表2-1　建设项目工程内容表

项目组成			主要建设内容	备注
主体工程	生产车间		钢构封闭式厂房，1F，建筑面积 3600m^2，厂房长度为 100m，宽度为 36m，原料堆场位于厂房内北侧，厂房中间布设 1 条制砂生产线，南侧为成品仓和装车区	新建
储运工程	原料堆场		位于生产厂房内北侧，占地面积约 1800m^2，主要用于原料的堆存	新建
	成品仓		封闭式方形料仓，长度 25m，宽度 25，高度 12m（成品仓内分为 0.15-2.36mm 成品储存区和 0-0.15mm 成品仓成品储存区，内部采用 3.5m 高水泥挡墙分开）	新建
	物料输送		物料在个生产单元之间输送采用封闭式皮带机、提升机和螺旋输送机输送；外购其他原料采用汽车运输，在封闭式堆场内卸料，物料通过铲车输送至生产车间内料斗中	新建
辅助工程	办公区		依托建设单位现有工程已建成办公楼，位于厂区西北侧，建筑面积 12244m^2，4F 砖混框架结构	依托建设单位现有工程已建成
	员工生活区		依托建设单位现有工程已建成，位于办公楼后，建筑面积 256m^2，用于员工日常生活	
公用工程	供电		用电由陕西省地方电力（集团）有限公司柞水县供电分公司电网接入，厂房内配电设施新建	新建
	供水		水源由柞水县村镇供水公司提供，配水设施依托现有工程已建成	依托
	采暖、制冷		生产区不进行采暖、制冷，办公区依托现有工程已建成分体式空调	依托
环保工程	废气治理设施	原料堆场扬尘	堆场位于封闭式厂房内	新建
		物料周转粉尘	整个生产活动位于封闭式厂房内，皮带输送机、提升机和螺旋输送机采用封闭式	新建
			装车工位顶部设置集气罩（加装软帘）产生的粉尘与成品入仓呼吸口粉尘一并引至成品仓顶部 1 台脉冲式布袋除尘器处理	新建
		破碎、筛分（振动筛和风选）	整个生产活动位于封闭式厂房内，受料坑顶部，侧面封闭，进料口一端设置软帘，顶部设置吸尘风管，产生的粉尘与经集气罩收集的破碎和筛分粉尘一并经风机抽送至 1 台袋式除尘器处理，处理后由 1 根 15m 排气筒（DA001）排放	新建
		道路扬尘	及时对厂区内地面进行洒水降尘；物料运输车辆要严密遮盖，0-0.15mm 产品需采用罐车输送，减少原材料的散落，定期对场内路面进行清扫；加强生产管理限制场内车速	新建

	废水处理设施	生活污水	项目近期生活污水由现有工程已建成3座化粪池（办公楼设置1座30m³，职工宿舍设置1座20m³，生产车间设置1座10m³）收集，定期清掏外运堆肥，远期待配套污水处理设施建成后由化粪池收集，达标排至园区配套小岭镇常湾村污水处理站进行深度处理。	依托建设单位现有工程已建成
		初期雨水	本项目位于建设单位现有工程厂区内，不新增用地，厂区内初期雨水设施依托现有工程已建成。具体为：厂区排洪沟下游设置1座300m³雨水收集池，收集后用于喷淋降尘不外排	
	噪声		选用低噪声设备、隔声、合理布局等降噪措施	新建
	固体废物	生活垃圾	依托建设单位现有工程在厂内设置垃圾桶分类收集，定期交当地环卫部门清运	依托
		除尘灰	定期清理，收集后作为产品外售	新建
		废机油	依托建设单位现有工程已建成1座危废间分类收集，定期交陕西丹海环保科技有限公司	依托
		含油废手套、油抹布		
	依托工程		建设单位在厂区内已设置“年产60万吨非金属矿加工及尾矿综合利用项目”，该项目已于2020年6月28日取得环评批复（柞环批复[2020]15号），于2020年11月19日取得固定污染源排污登记回执（登记编号：9161102676631111XA001X），于2020年12月完成项目一期工程竣工环保验收工作，本项目办公区、员工生活区、生活污水处理措施、初期雨水收集措施和危废暂存间均依托该项目已建成。	/

1、主要原辅材料消耗情况

本项目原辅材料及能源消耗见表2-2。

表2-2　原料及能源消耗表

序号	名称	用量	最大储存量	单位	储运存情况	来源
1	矿渣	500015.91	15000	t/a	汽车运输，库房内储存	由陕西红运建设工程有限公司柞水分公司提供
2	机油	0.2	场内不储存，维护时购买	t/a	汽车运输，桶装	外购
3	电	120	/	万度/a	由陕西省地方电力（集团）有限公司柞水县供电分公司电网接入，配电设施新建	
4	水	100	/	t/a	水源由柞水县村镇供水公司提供，配水设施新建	

矿渣原料来源合理性分析：

根据建设单位提供的原料供应协议可知，本项目使用的原料为陕西红运建设工程有限公司柞水分公司破碎加工的砂石料（矿渣），原料粒径以5mm

米石为主，供货量可达 50 万吨以上。

（1）矿渣是否属于危险废物判别

柞水县宝华矿业有限公司委托陕西正为环境检测股份有限公司对本项目使用的原料矿渣取样，进行了浸出毒性试验（检测报告见附件），检测结果如下。

表 2-3　原料矿石浸出毒性检测结果　mg/L

取样位置	检测项目	检测结果	浸出毒性鉴别标准 GB5085.3-2007	污水综合排放标准 GB8978-2996	是否达标
水平振荡法					
本项目使用原料矿渣	汞	8.0×10^{-5}	/	0.05	是
	铜	1.92×10^{-3}	/	2.0	是
	锌	6.7×10^{-4}ND	/	5.0	是
	砷	7.0×10^{-4}	/	0.5	是
	镉	5.0×10^{-5}ND	/	0.1	是
	铅	3.0×10^{-4}	/	1.0	是
	六价铬	0.004ND	/	0.5	是
硝酸银法					
本项目使用原料矿渣）	汞	2.0×10^{-4}ND	0.1	/	是
	铜	2.57×10^{-3}	100	/	是
	锌	1.8×10^{-3}ND	100	/	是
	砷	1.4×10^{-3}ND	5	/	是
	镉	5.0×10^{-4}ND	1	/	是
	铅	6.0×10^{-4}ND	5	/	是

由上述检测结果显示，项目原料矿渣浸出毒性相关指标达标，原料属于 I 类工业固体废弃物。

（2）矿渣供应量及供货商环保手续履行情况

本项目使用的原料为陕西红运建设工程有限公司柞水分公司破碎加工的砂石料（矿渣），原料粒径以 5mm 米石为主，根据查阅《红运铁尾矿资源综合利用项目环境影响报告表》可知陕西红运建设工程有限公司破碎加工的砂石料（矿渣）量为 1235833.48 吨/年，可以满足本项目生产需求。

2、产品方案

本项目产品方案如下。

表 2-4　产品方案表

产品名称		年产量
干混砂浆用砂	粒径：0.15-2.36mm	45 万吨/年
粉料	粒径：0-0.15mm	5 万吨/年

3、主要生产设备

本项目主要生产设备见表 2-5。

表2-5　本项目主要生产设备清单

序号	名称	型号	数量
1	振动喂料机	9638 型	1 台
2	受料坑	3m×2m	1 个
3	离心对冲式破碎机	12630 型	1 台
4	振动筛分机	3080-2 型	1 台
5	选粉机	120kw	1 台
6	封闭式螺旋输送机	15kw	6 台
7	封闭式皮带输送机	/	6 套
8	斗式提升机	/	1 台
9	成品仓	方形封闭式料仓，规格 25m×25m×12m	1 座

4、公用工程

（1）给水

水源由柞水县村镇供水公司提供，配水设施新建。

根据建设单位提供的资料可知，本项目产品为干粉砂浆用砂，烘干工序由客户进行加工，本项目产品生产过程中需控制物料的含水量，生产厂房内不采用喷淋降尘，因此本项目运营期用水主要为生活用水。

根据建设单位提供的资料，本项目不提供食宿，根据《行业用水定额》（陕西省地方标准 DB61/T943-2020）职工办公生活用水按 10m^3/人·a 计，本项目劳动定员 10 人，因此生活用水量为 0.33m^3/d（100m^3/a）。

初期雨水

本项目位于建设单位现有工程厂区内，不新增用地，不新增汇水面积，厂区内初期雨水设施可依托现有工程（已建成）。具体为：厂区排洪沟下游设置 1 座 300m^3 雨水收集池，收集后用于喷淋降尘不外排。

（2）排水

生活污水量按照用量的 0.8 计算，因此生活污水产生量为 80m^3/a。项目近期生活污水由现有工程已建成 3 座化粪池（办公楼设置 1 座 30m^3，职工宿舍设置 1 座 20m^3，生产车间设置 1 座 10m^3）收集，定期清掏外运堆肥，远期待配套污水处理设施建成后由化粪池收集，达标排至园区配套小岭镇常湾村污水处理站进行深度处理。

（3）供电

用电由陕西省地方电力（集团）有限公司柞水县供电分公司电网接入，生产厂房内配电设施新建。

5、总平面布置及其合理性分析

本项目生产厂房位于建设单位现有工程厂区内西北侧，厂房内原料堆场布置于北侧，加工区位于场内中部，成品仓及装车区位于厂房内南侧，本项目平面布局相对简单，可以满足生产需求，厂区平面布置详见附图。

6、劳动定员及工作制度

项目定员 10 人，全年生产约 300d，实行 2 班制，每班 8 小时工作制，项目运行时间为 6：00 至 22：00，夜间不运行。

工艺流程和产排污环节

本项目运营期工艺流程及主要产污环节见图 2-1：

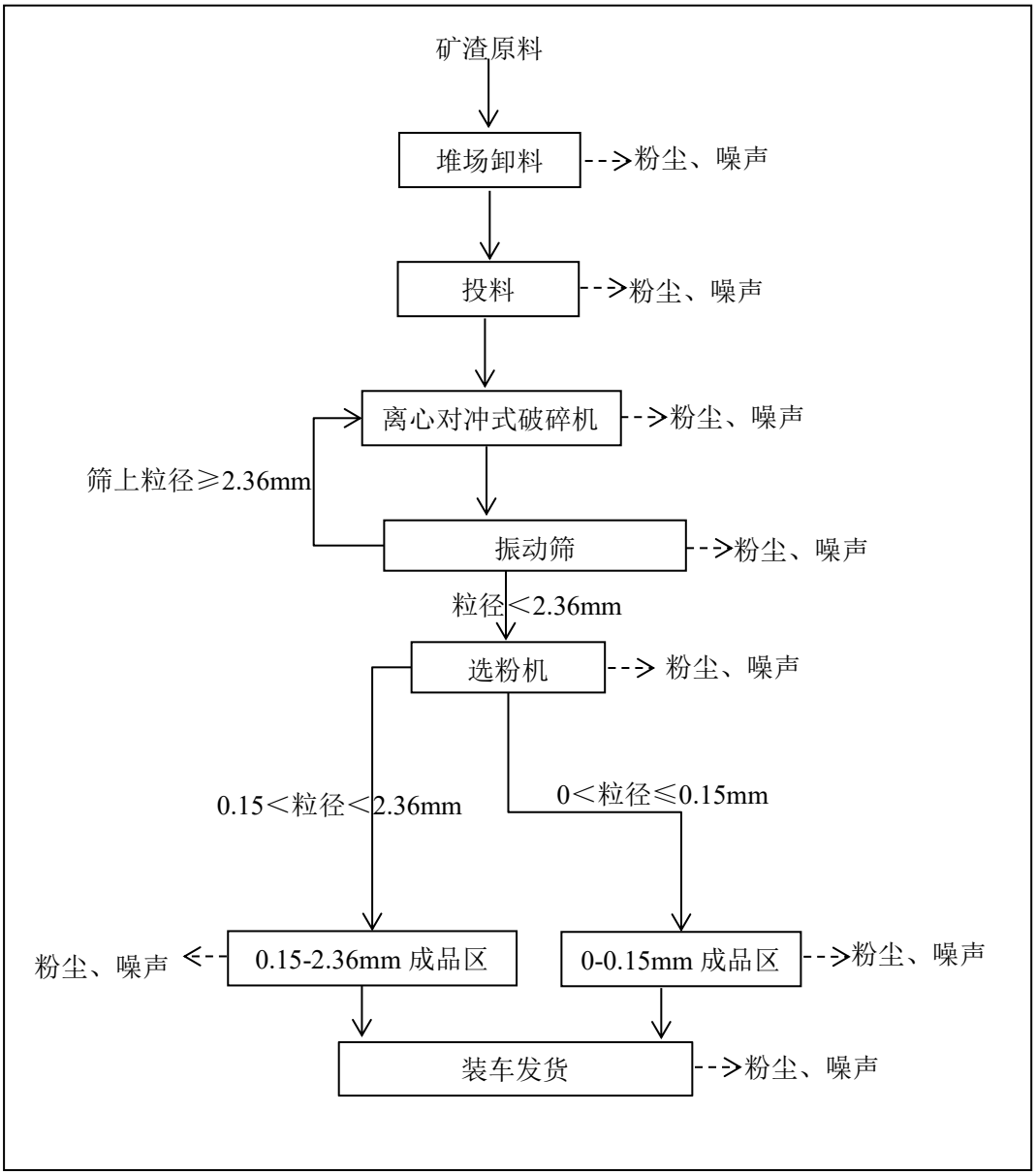

图 2-1　工艺流程及产污环节图

工艺流程介绍：

本项目为干粉砂浆用砂生产，本项目不进行产品烘干，烘干工序由客户进行加工，本项目工艺仅为物理破碎和筛分，具体如下：

①原料卸料、投料

将外购的矿渣采用运渣车运至场内封闭式厂房内卸料，卸料过程中原料库门窗关闭。采用铲车将原料从原料堆场运至生产区，投入受料坑中，通过

料坑跌落至振动喂料机内，喂料机将物料送至封闭式皮带输送机内，由皮带机送至下一个生产单元。

在卸料和铲车投料作业过程中由于物料跌落将产生扬尘和噪声，本项目采取的扬尘控制措施为生产厂房封闭式设置，在卸料，投料作业时车间门窗关闭，料坑顶部和侧面封闭，铲车投料一端设置软帘封闭，顶部设置吸尘风管，产生的粉尘由风机抽送至 1 台袋式除尘器，与破碎筛分工序产生的粉尘一并处理，处理后由 1 根 15m 排气筒排放。

②破碎、筛选（振动筛和风选）

封闭式皮带输送机将原料输送离心对冲式破碎机进行破碎，将物料破碎成粒径较小的物料，破碎后的物料通过封闭式皮带机运至振动筛分机内进行筛分，筛分机内有一层筛网，筛网孔径分别为 2.36mm，筛分过程中筛上物粒径大于 2.36mm，通过皮带机返工重新进行破碎；

筛下物料粒径小于 2.36mm，通过封闭式皮带机及提升机送至选粉机进行选粉，选粉机将物料中粒径小于 0.15mm 在旋风离心力的作用下风选出来，风选后的产品通过封闭式皮带机将物料送至成品仓内 0.15-2.36mm 储存区进行储存，选粉机风选出的小于 0.15mm 的粉料通过风选机灰斗收集后用螺旋输送机送至成品仓内 0-0.15mm 储存区进行储存；

在破碎、筛分过程中设备运行将产生设备噪声；破碎、筛分和风选过程中将产生粉尘，产品入仓和物料周转过程中将产生粉尘。本项目整个生产区布置于封闭式厂房内，本项目采用集气罩和风管收集加工过程中产生的粉尘，粉尘由负压风机抽送至袋式除尘器处理后由 1 根 15m 排气筒（DA001）排放。本项目成品仓顶部呼吸口配套设置脉冲式布袋除尘器（共计 1 台）处理成品仓粉尘。

③装车发货

本项目 0.15-2.36mm 成品仓底部设置送料皮带，成品通过封闭式皮带机

输进行装车作业。0-0.15mm 粉料采用封闭式螺旋输送机将物料转移至罐车内。装车过程中将产生噪声和粉尘。本项目装车工位位于封闭式厂房内，装车作业过程中门窗封闭，装车工位顶部设置集气罩（加装软帘），产生的粉尘与成品仓粉尘一并处理。

表 2-6　物料平衡一览表　　单位：（t/a）

序号	投入		产出	
1	矿渣	500015.91	产品（粒径：0.15-2.36mm）	450000
2			产品（粒径：0-0.15mm）	49719.96
3			外排粉尘	15.91
4			除尘灰（作为粒径 0-0.15mm 粉料产品外售）	280.04
5	合计	500015.91	合计	500015.91

3、运营期污染工序及污染因子

本项目运营期污染工序与污染因子见表 2-7。

表 2-7　运营期污染因子分析

污染类别	污染源		污染工序	污染因子
废气	原料堆场		原料堆场扬尘	颗粒物
	物料周转	料坑	投料	颗粒物
		成品仓	成品入仓	颗粒物
		皮带输送机、提升机	物料周转	颗粒物
		装车工位	装车	颗粒物
	加工区		破碎、筛分（振动筛和风选）	颗粒物
	道路扬尘		车辆行驶	颗粒物
噪声	各类生产设备		设备运行噪声	设备噪声
废水	职工生活		员工生活污水	COD、NH_3-N、SS、BOD_5
	车辆冲洗		车辆冲洗废水	SS、石油类
固废	职工办公生活		办公、生活	生活垃圾
	袋式除尘器		除尘器清理	除尘灰
	设备维护		设备维护	废机油
				废含废手套、油抹布

与项目有关的原有环境污染问题

根据现场踏勘可知本扩建项目尚未开工建设，踏勘期间现场情况如下。

图 2-2　踏勘期间项目地情况　踏勘时间：2022 年 3 月 3 日

建设单位厂内现有工程介绍：

1、现有工程概况

根据建设单位提供的资料，厂内现有工程概况如下：

项目名称：年产 60 万吨非金属矿加工及尾矿综合利用项目

项目性质：新建

建设地点：柞水县小岭镇工业园区（常湾村三组）

主要产品产能：重晶石粉 30 万吨/年；石英砂 20 万吨/年；雪花白彩砂 10 万吨/年

现有工程建设内容如下：

表 2-8　项目建设内容一览表

类别	工程名称	建设内容及规模
主体工程	重晶石粉生产线	位于厂区最东侧1#车间，占地面积7560m^2，单层，层高12m 标准化厂房；内设重晶石粉生产线及其配套设施
	石英砂生产线	位于2#车间东半边，占地面积3564m^2，单层，层高12m，标准化厂房；内设石英砂生产线及其配套设施
	雪花白彩砂生产线	位于2#车间西半边，占地面积3564m^2，单层，层高12m，标准化厂房；内设雪花白彩砂生产线及其配套设施

	辅助工程	办公区	位于厂区东南侧，建筑面积 12244 m^2，4F 砖混框架结构，用于办公
		员工生活区	位于办公楼后，建筑面积 256m^2，用于员工日常生活
		产品存储间	各生产线分别有一个产品存储间，位于各自生产厂房内，用于项目产品的暂存
	储运工程	重晶石原料库	位于 1#车间内，主要是对重晶石原料进行暂存
		石英砂原料库	位于 2#车间内东侧，主要是对石英砂原料进行暂存
		白云石原料库	位于 2#车间内西侧，主要是对白云石原料进行暂存
		运输	原料及产品均采用汽车进行运输
		初期雨水收集池	1 座 300m^3
	公用工程	给水	小岭循环经济工业集中区提供
		排水	员工生活污水排入化粪池，定期清掏化粪池用作农田堆肥
		供电	本项目供电为小岭循环经济工业集中区提供
		供暖/制冷	办公区采用分体式空调供暖、制冷
	环保工程	废气	①重晶石粉生产线废气：项目重晶石原料在原料间设有水喷淋装置；破碎过程中进行水喷淋，因此破碎过程中产生粉尘量较小且项目设备均置于密闭车间内，因此，破碎产生的粉尘对外环境影响较小；项目磨粉过程中产生的粉尘经磨粉机自带的脉冲布袋除尘器处理后排放 ②石英砂生产线废气：项目石英砂半成品破碎筛分过程中产生的粉尘经集气罩收集后，通过引风机将废气引至车间脉冲式布袋除尘器处理后排放 ③雪花白彩砂生产线废气：项目破碎、制砂、筛分过程中产生的粉尘经集气罩收集后，通过引风机将废气引至车间脉冲式布袋除尘器处理后排放。项目磨粉过程中产生的粉尘经磨粉机自带的脉冲布袋除尘器处理后排放
		废水	本次验收过程中无生产废水产生；员工食堂未建成，无食堂废水。员工生活污水排入化粪池，定期清掏化粪池用作农田堆肥
		噪声	本项目采用厂房隔声、基础减振、风机消声等措施降低噪声
		固体废弃物	项目生活垃圾分类收集后交由环卫部门统一清运；除尘灰回用于生产；废矿物油、废机油桶、废油抹布手套暂存于危废暂存间，定期交由陕西丹海环保科技有限公司

2、环保手续履行情况

根据建设单位介绍现有项目于2020年6月28日取得环评批复（柞环批复[2020]15号），于2020年11月19日取得固定污染源排污登记回执（登记编号：9161102676631111XA001X），于2020年12月完成项目一期工程竣工环保验收工作。

3、现有工程污染物产排情况

根据建设单位提供的《年产60万吨非金属矿加工及尾矿综合利用项目竣工环保保护验收报告》可知，本项目各项污染物产排情况如下：

（1）废气排放及污染防治措施

项目原料库安装有水喷淋装置，卸料过程中，采用水喷淋可降低粉尘产生。

①重晶石粉生产线废气

项目重晶石原料在原料间设有水喷淋装置；破碎过程中进行水喷淋，因此破碎过程中产生粉尘量较小且项目设备均置于密闭车间内，因此，破碎产生的粉尘对外环境影响较小；项目磨粉过程中产生的粉尘经磨粉机自带的脉冲布袋除尘器处理后排放。

②石英砂生产线废气

项目石英砂半成品破碎筛分过程中产生的粉尘经集气罩收集后，通过引风机将废气引至车间脉冲式布袋除尘器处理后排放。

③雪花白彩砂生产线废气

项目破碎、制砂、筛分过程中产生的粉尘经集气罩收集后，通过引风机将废气引至车间脉冲式布袋除尘器处理后排放。项目磨粉过程中产生的粉尘经磨粉机自带的脉冲布袋除尘器处理后排放。

表2-9　无组织废气监测结果　单位：mg/m³

监测时间	监测项目	监测频次	第一次	第二次	第三次	第四次	标准值
2020.11.5	颗粒物	上风向1#	0.163	0.168	0.171	0.174	1.0
		下风向2#	0.188	0.193	0.204	0.201	
		下风向3#	0.189	0.207	0.202	0.196	
		下风向4#	0.191	0.196	0.203	0.208	
2020.11.6	颗粒物	上风向1#	0.153	0.158	0.163	0.168	
		下风向2#	0.181	0.190	0.194	0.203	
		下风向3#	0.198	0.203	0.214	0.206	

		下风向 4#	0.204	0.217	0.201	0.192	
两日最大值		颗粒物	0.217				
是否达标			达标				

经验收监测结果可知，项目厂界无组织颗粒物符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值中无组织排放监控浓度限值。

（2）水污染物排放及污染防治措施

本次验收生产线，生产过程中无废水产生。近期员工生活污水排入化粪池，定期清掏化粪池，运送至附近农田堆肥；远期待配套污水处理设施建成后由化粪池收集，达标排至园区配套小岭镇常湾村污水处理站进行深度处理。

（3）噪声来源及防治措施

本项目运营期间产生的噪声源主要为设备噪声。

治理措施：选择低噪声设备，合理布置设备位置，基础减振、厂房隔声。

表 2-10　厂界环境噪声监测结果　　单位：dB(A)

编号	监测点位	监测时间				标准	
		2020 年 11 月 5 日		2020 年 11 月 6 日			
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1#	厂界东	56	42	55	41	60	50
2#	厂界南	57	41	58	43	70	55
3#	厂界西	55	42	56	43	60	50
4#	厂界北	64	50	65	51	70	55
5#	常湾村三组居民处	52	43	52	44	60	50
6#	黄金中学	49	40	48	41	60	50
7#	黄金移民小区	51	40	49	39	60	50

由监测结果可知，项目监测点位东厂界、西厂界昼夜间噪声值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类标准限值要求；南厂界和北厂界昼夜间噪声值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 4 类标准限值要求；敏感点处昼夜间噪声值达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准限值要求。

（4）固体废弃物防治措施

本项目固体废物主要为员工生活垃圾、一般工业固废（脉冲式布袋除尘

器收集的除尘灰）和危险废物（设备保养时产生的废矿物油、废油桶和废含油棉纱）。

①生活垃圾

项目劳动定员总人数为 20 人，根据建设单位提供资料，生活垃圾产生量为 3t/a，项目生活垃圾分类收集后交由环卫部门统一清运。

（2）一般工业固废

根据建设单位提供资料，项目经脉冲式布袋除尘器收集的粉尘的量为 10t/a，回用于生产。

（3）危险废物

根据建设单位提供资料，项目废矿物油的产生量为 0.1t/a，废油桶的产生量为 0.05t/a，废含油棉纱手套 0.01t/a，分类暂存于危废暂存间，定期交陕西丹海环保科技有限公司处置。

4、本项目改扩建三本账分析

本项目建成后全厂污染物排放“三本账”分析见表 2-9。

表 2-9　本项目建成后全厂污染物排放“三本账”分析

污染类型	污染物名称	现有工程总排放量	本项目排放量	总体工程		
				以新带老	排放总量	增减量
废气	SO_2	0.2t/a	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a
	NO_X	0.5t/a	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a
	粉尘	1.9t/a	15.91t/a	0t/a	17.81t/a	+15.91t/a
废水（近期）	废水量	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a
	COD	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a
	BOD_5	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a
	SS	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a
	氨氮	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a	0t/a
废水（远期）	废水量	528t/a	80t/a	0t/a	608t/a	+80t/a
	COD	0.180t/a	0.027t/a	0t/a	0.207t/a	+0.027t/a
	BOD_5	0.090t/a	0.014t/a	0t/a	0.104t/a	+0.014t/a
	SS	0.066t/a	0.010t/a	0t/a	0.076t/a	+0.010t/a
	氨氮	0.021t/a	0.003t/a	0t/a	0.024t/a	+0.003t/a

固废	生活垃圾	4.5t/a	1.5t/a	0t/a	6t/a	+1.5t/a
	除尘灰	390.1t/a	280.4t/a	0t/a	670.5t/a	+280.4t/a
	废机油（液压油）	0.1t/a	0.1t/a	0t/a	0.2t/a	+0.2t/a
	含油废手套及油抹布	0.01t/a	0.02t/a	0t/a	0.03t/a	+0.02t/a

5、可依托性分析

本项目办公区、员工生活区、生活污水处理措施、初期雨水收集措施和危废暂存间均依托该项目已建成。

（1）废水处理措施可依托性

根据给排水分析可知，本项目生活污水产生量为0.33m^3/d，建设单位现有工程生活污水排放量为1.76m^3/d，本项目设置3座化粪池收集，容积共计60m^3，可以满足需求，化粪池每28日抽运一次，外运堆肥，可以做到生活污水不外排。综上所述本项目废水处理措施可依托。

（2）初期雨水收集措施可依托性

本项目位于建设单位现有工程厂区内，不新增用地，不新增汇水面积，厂区内初期雨水设施依托现有工程已建成，初期雨水可以全部收集综合利用，不外排。综上所述，现有工程初期雨水池可依托。

（3）危废暂存间可依托性

建设单位现有工程已通过竣工环保验收工作，危废暂存间已做好防风、防雨、防晒、防渗措施。已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及《危险废物转移联单管理办法》中的规定完善危险废物转移联单记录及台账管理。项目建设单位已与陕西丹海环保科技有限公司签订危险废物处置协议，危废暂存间内已做到按种类和特性进行分区储存，本项目危险废物产生量较小，经调查现有危废间由足够容积可以容纳。暂存间内醒目处及暂存间明显处已张贴危险废物警示标志。对可能发生泄漏的危险废物容器下方设置接油盘。危废间已设置双锁，并安排专人管理。综上所述，现有工程危废暂存间可依托。

6、整改要求

建设单位现有工程已通过竣工环保验收工作，由验收报告结论可知，现

	有工程各项污染物均可达标排放和合理处置，本次评价不予提出整改意见。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、环境空气

（1）常规大气因子监测

项目拟建地区域环境空气质量现状常规因子采用陕西省生态环境厅环保快报《2021 年 12 月及 1~12 月全省环境空气质量状况》中柞水县 2021 年的监测资料，基本能反映拟建项目地区域内的环境空气质量。监测资料时间为 2021 年 1 月~2021 年 12 月，其区域空气质量现状评价见表 3-1，监测数据统计结果见下表：

表 3-1　　区域环境质量现状评价表　单位：μg/m³

污染物	评价指标	现状浓度μg/m³	标准值 μg/m³	占标率 %	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	10	60	16.7	达标
NO_2	年平均质量浓度	26	40	65.0	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	38	70	54.3	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	17	35	48.6	达标
CO	第 95 百分位的浓度	1000	4000	25.0	达标
O_3	第 90 百分位的浓度	108	160	67.5	达标

项目区域 SO_2 年均质量浓度、CO_{95} 百分位数浓度和 O_3 日最大 8 小时平均浓度值、颗粒物 PM_{10}、颗粒物 $PM_{2.5}$ 年均浓度值和 NO_2 年均质量浓度低于国家环境空气质量二级标准。因此，本项目所在区域为环境达标区。

（2）其他污染物

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染类影响）》（试行）可知，排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据。本项目大气特征污染物为 TSP，本次评价大气环境质量参考《柞水县宝华矿业有限公司年产 60 万吨非金属矿加工及尾矿综合利用项目环境质量监测报告》（陕众邦（综）字 2020（03）第 052 号）中环境空气质量监测调查结论，引用监测点位位于本项目场内，监测时间为 2020 年 3 月 11 日至 17 日，可以满足引用要求，具体监测结果见表 3-2。

表 3-2　环境空气监测结果统计表

监测点位		监测结果	标准值	是否达标
监测日期		2020.3.11~2020.3.17	/	/
项目地	TSP	0.134mg/m^3~0.192mg/m^3	0.3	达标

由上表可知，项目地区域总悬浮颗粒物 24h 平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

2、声环境

本项目周边敏感点声环境质量状况采用《柞水县宝华矿业有限公司废气、噪声监测报告》（TYJC202201012）中敏感点声环境质量监测结果，监测时现有项目正常运行，监测结果见表 3-3。

表 3-3　声环境质量监测结果统计表　单位：dB（A）

编号	监测点位	2022 年 3 月 3 日		标准限值	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1#	常湾村三组居民处	58	47	60	50

根据监测数据可知项目周边 50m 范围内敏感点声环境质量均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

环境保护目标

通过现场踏勘，项目周围主要环境保护目标见下表。

表 3-4　主要环境保护目标

名称	坐标/°		保护对象	规模	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	北纬	东经					
1	109.330530	33.551991	常湾村三组	542 人	环境空气二类区	南	32
2	109.329865	33.552384	黄金中学	158 人		西南	91
3	109.329822	33.553698	黄金移民小区	664 人		西北	135
4	109.336667	33.552849	艾家湾	122 人		东北	363
5	109.332429	33.554521	魏家院	490 人		北	100
6	109.330530	33.551991	常湾村三组	542 人	声环境 2 类区	南	32

污染物排放控制标准

（1）废气：施工期无组织粉尘排放执行陕西地方《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）表 1 中施工场界扬尘浓度限值；废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级排放标准及无组织控制限值要求。

（2）废水：近期项目产生的废水综合利用，不外排；远期待污水管网接通至项目地后外排生活污水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准。

（3）噪声：施工期厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）相关标准要求，运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类和 4 类标准。

（4）固体废物：一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关规定；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 修改单中相关规定。

总量控制指标	根据工程的排污特点和国家污染物总量控制的要求，结合本项目污染排放特征，本项目不设置总量控制目标。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	（1）施工扬尘防治措施： 依照《商洛市大气污染防治条例》（2022 年 5 月 5 日）相关规定，评价对项目建设施工过程提出以下具体要求： ①建筑工地场界应设置 1.8m 以上的硬质围档。 ②施工场地可视化，安装视频监控设施监控堆场扬尘。 ③遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，应辅以洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间。四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网。施工期间在 12 月~2 月禁止土石方作业。 ④施工过程中产生的弃土、弃料及其它建筑垃圾，应及时清运。若在工地内堆置超过一周的，则应采取覆盖防尘布、防尘网，定期喷洒抑尘剂，定期喷水压尘等措施，防止风蚀起尘及水蚀迁移。 ⑤运输车辆尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实，保证物料、渣土、垃圾不露出。车辆应按照批准的路线和时间进行运输。 ⑥施工工地内及工地出口至道路间的车行道路，应保持清洁，可采取铺设钢板、铺设混凝土路面方式，辅以洒水、喷洒抑尘剂，防止机动车扬尘：妥善合理地安排工地建筑材料及其它物件的运输时间，确保周围道路畅通。 ⑦工地裸地防尘要做到：覆盖防尘布或防尘网、植被绿化、天晴勤洒水、设置有效抑尘的密目防尘网或防尘布。 ⑧建议使用商品混凝土和预拌砂浆，不得现场搅拌、消化石灰及拌石灰土等，应尽量使用成品或半成品石材、木制品，减少扬尘。 （2）施工废水 施工废水包括施工设备冲洗废水以及施工机械跑、冒、滴、漏的油污随地表径流形成的污水。施工废水的特点是悬浮物含量高，含有一定的油污。据类比调查，施工污水的悬浮物浓度约为 1500~2000mg/L。随意排放会造成周边水体

的污染，必须妥善处置。通过设置临时隔油沉淀池处理后，下层清水全部回用于场地洒水降尘，不排放。

施工单位要做好建筑材料和建筑废料的管理，防止它们成为地面水的二次污染源。建议在施工工地周围设置排水明沟，径流水经沉淀池收集，沉淀处理后可回用。

施工期生活污水依托现有工程化粪池收集，定期清掏，外运堆肥，少量洗漱废水泼洒施工场地抑尘。

（3）施工噪声防治措施

为了减轻本项目施工期噪声的环境影响，施工单位必须注意施工机械保养，保持施工机械低声级水平，合理的安排机械作业的施工时间，尽量避免夜间进行高噪声机械施工作业。具体防治措施如下：

①选用性能优良低声级的建筑机械和施工方法，如静压桩等低噪声施工工艺和噪声较低的设备。

②对于产生高声级的机械设备，工作人员实行戴耳塞、施工者轮换作业、缩短进入高噪声区时间等方法，合理布设高噪声施工时间段，减少高噪声施工机械对周围环境的影响。

③使用商品混凝土，减少建筑工地加工机械噪声。

④加强一线操作人员的环境意识，对一些零星的手工作业，如拆装模板、装卸建材，做到轻拿轻放，并辅以一定的减缓措施，如铺设草包等。

⑤对不同施工阶段，按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）对施工场界进行噪声控制，通过严格的施工管理。

⑥本项目周边南侧和西侧声环境敏感点距离较近，施工期将高噪声作业施工设备布置于东北侧一端，并合理安排施工时间，避免夜间施工，禁止发生噪声扰民情况。

（4）固体废物防治措施

根据现场勘查及建设单位提供的资料，本项目地已平整并硬化，生产厂房为钢构厂房建设无需开挖土石方，无弃土方产生，施工过程产生的固体废物包

	括建筑垃圾和施工人员生活垃圾等。 施工生产废料首先应考虑废料的回收利用，对钢筋、钢板、木材等下角料可分类回收利用。不可利用的由柞水县环卫部门清运，严禁乱堆放乱放。施工人员生活垃圾由柞水县环卫部门清运。

运营期环境影响和保护措施

1、废气

本项目运营期产生的废气主要为原料堆场扬尘，物料周转粉尘，投料、破碎和筛分粉尘，成品仓粉尘，装车粉尘和道路扬尘。

本项目有组织废气产生及排放情况见下表。

表 4-1　项目废气产排情况一览表

序号	产污环节	污染物种类	污染物产生量 t/a	污染物产生浓度 mg/m³	排放形式	治理设施	污染物排放浓度 mg/m³	污染物排放量 t/a
1	原料堆场扬尘	颗粒物	62.50	/	无组织排放	厂房封闭	/	0.625
2	物料周转（输送、成品入仓和装车）粉尘	颗粒物	14.25	197.9	无组织	装车工位顶部设置集气罩（加装软帘）1 个，由集气罩收集后与成品仓呼吸产生的口粉尘一并抽送至 1 台脉冲式布袋除尘器处理后排放，风量 15000m³/h	9.89	0.71
			0.75	/			/	0.01
3	投料、破碎、筛分（振动筛和风选）	颗粒物	280.50	1062.5	有组织	受料坑封闭，顶部设置吸尘管+5 个集气罩和风管+1 台 55000m³/h 风机+布袋除尘器+DA001 排气筒 15m	53.1	14.00
		颗粒物	49.5	/	无组织	生产厂房封闭	/	0.495

4	道路扬尘	粉尘	0.37	/	无组织	对厂区内主要运输道路硬化，地面定期进行洒水降尘；物料运输车辆要严密遮盖，以减少原材料的散落，定期对场内路面进行清扫；加强生产管理限制场内车速	/	0.07

1）原料堆场扬尘

根据工程分析可知原料堆场卸料和原料堆存过程中将产生扬尘，本项目矿渣原料运输量为 500015.91t/a。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部 2021 年 6 月 11 日印发）中《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》中工业企业固体物料堆存颗粒物包括装卸场尘和风蚀扬尘，颗粒物产生量核算公式如下：

$$P = ZC_{\mathrm{y}} + FC_{\mathrm{y}} = \{N_C \times D \times (\mathrm{a/b}) + 2 \times E_{\mathrm{f}} \times S\} \times 10^{-3}$$

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），本项目年物料运载车次为 12500 车；

D 指单车平均运载量（单位：吨/车），本项目取 40 吨/车；

（a/b）指装卸扬尘概化系数（单位：千克/吨），a 指各省风速概化系数，见附录 1，b 指物料含水率概化系数，见附录 2；根据查阅系数手册，陕西省风速概化系数为 0.0008，物料含水率概化系数为 0.0064；

E_f 指堆场风蚀扬尘概化系数，见附录 3（单位：千克/平方米），经查阅手册本项目风蚀扬尘概化系数取 0；

S 指堆场占地面积（单位：平方米），本项目原料库面积约 1800m²；由上式计算可知本项目原料库堆料、卸料粉尘产生量为 62.5t/a。

工业企业固体物料堆场颗粒物排放量核算公式如下：

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

式中：P 指颗粒物产生量（单位：吨）；

U_c 指颗粒物排放量（单位：吨）；

C_m 值颗粒物控制措施控制效率（单位：%）见附录 4，经查阅手册，本项目产品不可增湿，不采取洒水等控制措施，粉尘控制措施控制效率为 0%；

T_m 指堆场类型控制效率（单位：%），见附录 5，经查阅手册，本项目为封闭式库房，控制效率为 99%。

本项目原料堆场位于封闭式厂房内，落实以上污染防治措施后经计算原料库粉尘排放量为 0.625t/a，综上所述落实以上污染物治理措施后原料堆场扬尘排放量较小，可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织监控限值要求。

2）物料周转粉尘

根据产排污分析可知，本项目物料周转（输送、成品入仓和装车）过程中将产生粉尘。根据建设单位提供的设计资料可知，本项目皮带机、提升机和螺旋输送机采用封闭式设计且原料和产品输送各单元之间落差较小，物料周转过程中产尘部位主要在投料、成品入仓和装车工段。

根据建设单位提供的设计资料可知，本项目装车工位顶部设置集气罩 1 个（加装软帘），产生的装车粉尘由集气罩收集后与成品入仓粉尘一并抽送至脉冲式布袋除尘器处理后在车间内无组织排放。

参考《逸散性粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）表 18-1 中装货（卡车）中砂和砾石产尘系数为 0.01kg/t-装货，参考《逸散性粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）表 22-1 中转运砂和粒料至高架贮仓中产尘系数为 0.02kg/t-搬运量；袋式除尘器处理效率按 95%计，集气罩收集效率按 85%计算。本项目物料周转粉尘采用的污染治理技术属于《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资

源加工工业》（HJ1034-2019）中 A.1 中的可行技术。

表 4-2　项目物料周转粉尘产生、排放一览表

项目	物料量（t/a）	粉尘产生量（t/a）	粉尘产生浓度（mg/m³）	治理措施	粉尘排放量（t/a）	粉尘排放浓度（mg/m³）
装车工段（有组织）	500000	4.25	197.9	装车工位顶部设置集气罩（加装软帘）1 个，由集气罩收集后与成品仓呼吸产生的口粉尘一并抽送至 1 台脉冲式布袋除尘器处理后在车间内无组织排放，风量 15000m³/h	0.21	9.89
成品入仓		10			0.50	
装车工段（无组织）		0.75	/	厂房封闭	0.01	/

综上所述，本项目物料周转粉尘经脉冲式布袋除尘器处理后排放量较少，可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相关限值要求，对环境影响较小。

3）投料、破碎、筛分（振动筛和风选）粉尘

本项目投料、破碎、筛分（振动筛和风选）加工过程中将产生粉尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部 2021 年 6 月 11 日印发）中“4210 金属废料和碎屑加工处理行业系数表”可知矿渣破碎+筛分过程中颗粒物产污系数为 660 克/吨-产品。

本项目设置离心对冲式破碎机 1 台，振动筛分机 1 台，选粉机 1 台，破碎机进出口配套设置 2 个“集气罩+软帘”收集加工过程中产生的粉尘；振动筛进料口、出料口和返工回料口分别设置集气罩，共计 3 个，单个集气罩尺寸为 2.8m×1.5m；受料坑顶部尺寸为 3m×2m，罩口风速≥0.5m/s；选粉机为封闭式，呼吸口产生的粉尘用管道连接至布袋除尘器中处理，引风机风量为 55000m³/h。

投料、破碎、筛分（振动筛和风选）过程中的粉尘经集气罩、风管和风机抽送后送至 1 台袋式除尘器处理，处理后由 1 根 15m 排气筒 DA001 排放，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部 2021 年 6 月 11 日印发）中“4210 金属废料和碎屑加工处理行业系数表”可知袋式除尘器处理

效率按 95%计，落实“集气罩+软帘”后废气收集效率按 85%计算。本项目投料粉尘采用的污染治理技术属于《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）中 A.1 中的可行技术。

综上所述，本项目破碎、筛分（振动筛和风选）粉尘产生量为 330t/a，产生浓度为 1062.5mg/m^3。有组织排放量为 14.0t/a（2.92kg/h），排放浓度为 53.1mg/m^3，可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级排放标准要求（3.5kg/h，120mg/m^3）及无组织监控限值要求。

4）道路扬尘

本项目外购的原料均采用汽车运输，成品直接由厂区运往各客户指定地点。车辆行驶产生的扬尘量的大小与车流量、道路状况、气候条件、汽车行驶速度等均有关系。根据汽车道路扬尘扩散规律，在大气干燥和地面风速低于 4m/s 条件下，汽车行驶时引起的路面扬尘量与汽车速度成正比，与汽车质量成正比，与道路表面扬尘量成正比，其汽车扬尘量预测经验公式为：

$$Q=0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.72}$$

式中：

Q——汽车行驶扬尘量（kg/km，辆）；

V——汽车速度（km/h）取 5km/h；

W——汽车质量（t）；

P——道路表面粉尘量（kg/m^2），取 0.20。

根据建设单位提供的资料可知，本项目运输量为 500017.94t/a，单车载重 40t，因此合计每天运输 42 车次。经计算汽车扬尘量为 0.29kg/km•辆计，在厂区内平均行驶距离以 100m 计，则汽车在厂区内行驶过程的扬尘量为 0.37t/a。

为了最大限度减少原材料及成品运输的不利影响，评价要求采取如下措施：及时对厂区内主要运输地面进行硬化，地面进行洒水降尘；运输车辆要严密遮盖以减少原材料的散落，粉料采用罐车运输，定期对场内路面进行清扫；加强生产管理限制场内车速。采取以上措施后，可使粉尘降低 80%左右，即汽车运输在厂区内扬尘排放量约为 0.07t/a，落实以上措施后扬尘排放量较小可以满足

《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织监控限值要求，对环境影响较小。

5）监测要求

参照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范 废弃资源加工工业》（HJ1034-2019）中规定的要求，本项目废气监测计划见表 4-3。

表 4-3　废气污染源监测内容及计划表

类别	监测项目	监测位置	监测计划
有组织废气	颗粒物	粉尘治理设施排口（DA001）	1 次/年
无组织废气	颗粒物	上风向设 1 个参考点，下风向设 3 个监测点	1 次/年

2、废水

项目近期生活污水由现有工程已建成 3 座化粪池（办公楼设置 1 座 30m^3，职工宿舍设置 1 座 20m^3，生产车间设置 1 座 10m^3）收集，定期清掏外运堆肥，远期待配套污水处理设施建成后由化粪池收集，达标排至园区配套小岭镇常湾村污水处理站进行深度处理。

远期生活污水水质依据典型生活污水水质类比，并结合本项目特点，确定本项目污染物产生浓度分别为：COD：400mg/L、BOD_5：200mg/L、SS：250mg/L、氨氮 40mg/L。

表 4-4　项目生活废水产排情况

产生及排放源	污水量	单位	COD	BOD_5	SS	NH_3-N
产生源强	80m^3/a	产生浓度（mg/L）	400	200	250	40
		产生量（t/a）	0.032	0.016	0.020	0.003
处理方式		化粪池				
排放源强		排放浓度（mg/L）	340	170	125	40
		排放量（t/a）	0.027	0.014	0.010	0.003

综上所述，远期生活污水排水浓度均可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B级标准。

本项目位于建设单位现有工程厂区内，不新增用地，不新增汇水面积，厂

区内初期雨水设施依托现有工程已建成。具体为：厂区排洪沟下游设置 1 座 300m^3 雨水收集池，收集后用于喷淋降尘不外排。综上所述本项目近期无外排废水，对环境影响较小。

废水不外排可行性论证：

根据给排水分析可知，本项目生活污水产生量为 0.33m^3/d，建设单位现有工程生活污水排放量为 1.76m^3/d，本项目设置 3 座化粪池收集，容积共计 60m^3，可以满足需求，化粪池每 28 日抽运一次，外运堆肥，可以做到生活污水不外排。

本项目位于建设单位现有工程厂区内，不新增用地，不新增汇水面积，厂区内初期雨水设施依托现有工程已建成，初期雨水可以全部收集综合利用，不外排。

综上所述，本项目运营期初期雨水收集后回用于喷淋抑尘，不外排；生活污水近期定期清掏，外运堆肥，远期待园区规划污水管网接通后达标排至污水管网，对周围地表水环境影响较小。

3、噪声

项目生产过程中产生的噪声主要来源于高噪声生产设备和风机等，其噪声值在 75～95dB(A)之间（距声源 1m 处）。环评要求项目采用低噪声的设备；加工车间采取全部封闭，选用低噪声设备，对产生机械噪声的设备采取隔声、减振措施，对空气动力噪声的设备采取减振、隔声、消声措施；厂区周围和道路两侧加强绿化以其屏蔽作用对噪声阻隔，项目噪声源强及减噪措施见表 4-4。

表 4-4　噪声污染源强及治理措施表　dB（A）

设备名称	噪声源位置	台数(套)	声级	治理措施	工作情况
振动喂料机	加工区	1	95	合理布局、选用低噪声设备、距离衰减，在厂界南靠近居民一侧设置隔声屏障，隔声屏障采用百叶孔型或微穿孔型，隔音材料厚度	连续
离心对冲式破碎机		1	95		连续
振动筛分机		1	95		连续
选粉机		1	95		连续
破碎筛选配套除尘器风机		1	95		连续
皮带输送机		6	70		连续
斗式提升机	成品仓区	1	75		连续
螺旋输送机		6	70		连续

成品入仓与装车粉尘配套除尘器风机		1	85	2.2mm，钢构厂房墙体夹层内填充隔音棉，厚度10cm，隔音量20~30dB，确保项目夜间不运行	连续

（2）预测模式

根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）中推荐噪声预测模式，结合建设项目噪声源和环境特征，噪声预测过程中考虑建筑物的隔声及屏障作用。故项目采用点声源处于半自由空间的几何发散模式对运营期噪声进行预测。

①室外声源在预测点的 A 声级

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

式中：

$L_{p(r)}$——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_{p(r0)}$——参考位置 r_0 处的 A 声级，dB(A)；

A_{div}——声波几何发散引起的 A 声级衰减量，dB(A)；

A_{bar}——遮挡物引起的 A 声级衰减量，dB(A)；

A_{atm}——空气吸收衰减量，dB(A)；

A_{gr}——地面效应衰减量，dB(A)；

A_{misc}——其它方面效应衰减量，dB(A)。

②室内声源在预测点的 A 声级计算

A、首先计算某个室内声源在靠近围护结构处的 A 声级

$$L_i = L_w + 10\lg(\frac{Q}{4\pi r_i^2} + \frac{4}{R})$$

式中：

Li——某个室内声源在靠近围护结构处产生的 A 声级，dB(A)；

Lw——某个声源的声功率级，dB(A)；

r——某个声源与靠近围护结构处的距离，m；

R——房间常数（取 R=10m^2）；

Q——方向性因子（取 Q=1）。

B、计算所有室内声源在靠近围护结构处产生的总有效声级

$$L_1(T)=10\lg[\sum_{i=1}^{n}10^{0.1L_i}]$$

C、计算室外靠近围护结构处的 A 声级

$$L_2(T)=L_1(T)-(TL+6)$$

式中：

TL——窗户平均隔声量，dB(A)

D、将室外声级 $L_2(T)$和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源的声功率级 L_w：

$$L_w=L_2(T)+10\lg S$$

式中：

S——透声面积，m^2（取 S=10m^2）。

D、等效室外声源的位置为围护结构的位置，其声功率级为 L_w，由此计算等效声源在预测点产生的声级。

E、总声级的计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAin，i，在 T 时间内该声源工作时间为 tin,i；设第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAjout,j，在 T 时间内该声源工作时间为 tin,j，则预测点的总有效声级为：

$$Leq(T)=10\lg(\frac{1}{T})[\sum_{i=1}^{N}t_{in,i}10^{0.1LA_{in,i}}+\sum_{j=1}^{M}t_{out,j}10^{0.1LAjout,j}]$$

式中：

T——计算等效声级的时间；

N——室外声源的个数；

M——等效室外声源的个数。

F、预测参数的确定：

窗户的平均隔声量 TL 取经验值，15dB(A)。

声波几何发散引起的 A 声级衰减量：

$$A_{div}=20lg(\frac{r}{r_0})$$

G、空气吸收衰减量 A_{atm}：

式中：

r——预测点到声源的距离，m；

r_0——参考点到声源的距离，m；

a——空气吸收系数，它随频率和距离的增大而增大，本次预测空气吸收性衰减很小，预测时可忽略不计。

（3）预测结果

本项目设备布置情况如下。

表 4-5　噪声源平面布置情况

噪声源名称	距东厂界距离（m）	距西厂界距离（m）	距南厂界距离（m）	距北厂界距离（m）	距常湾村三组距离（m）
振动喂料机	235	80	55	55	85
离心对冲式破碎机	240	75	55	55	85
振动筛分机	255	60	55	55	85
破碎、筛分（振动筛和风选）除尘器风机	240	75	58	52	88
选粉机	260	55	55	55	85
皮带输送机 1	233	82	55	55	85
皮带输送机 2	238	77	55	55	85
皮带输送机 3	238	77	50	60	80
皮带输送机 4	240	75	25	85	55
皮带输送机 5	255	60	25	85	55
皮带输送机 6	250	65	25	85	55
螺旋输送机 1	260	55	50	60	85
螺旋输送机 2	265	50	50	60	85
螺旋输送机 3	250	65	55	55	85
螺旋输送机 4	250	65	50	60	85
螺旋输送机 5	238	77	45	65	75
螺旋输送机 6	233	82	45	65	75
斗式提升机	238	77	45	65	75
成品入仓与装车粉尘配套除尘器风机	228	87	45	65	75

根据项目厂区平面布置图，经距离衰减后，预测各厂界外 1 米处噪声贡献值见表 4-6。

表 4-6　项目各厂界预测噪声值　单位：dB(A)

项目预测点	贡献值	本底值		叠加值		标准值		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
东厂界	39.9	55.0	45.0	55.1	45.0	60	50	达标
南厂界	57.7	62.0	49.0	62.4	49.0	70	55	达标
西厂界	44.2	51.0	44.0	51.2	44.0	60	50	达标
北厂界	52.3	53.0	48.0	54.1	48.0	70	55	达标
常湾村三组	43.3	58.0	47.0	58.1	48.5	60	50	达标

注：厂界及声环境敏感点声环境质量本底值采用《柞水县宝华矿业有限公司废气、噪声监测报告》（TYJC202201012）中的监测数据，监测时原有项目正常运行。

建设单位在做到采用低噪声的设备、生产主机采取全部封闭、设备采取隔声、减振措施等措施后，项目昼间产生的噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准，沿路一侧满足 4 类标准，附近声环境敏感点噪声贡献值与监测后的本底值叠加后满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。采取以上措施后，项目运营期噪声可以做到达标排放，不会对周围环境产生明显影响。

为进一步减小项目运营期噪声对周围环境的影响，环评建议企业采取以下措施：

①定期维护检修设备，以避免因设备运转不正常产生的噪声；

②装载机、运输车辆等噪声对周围环境影响较大，因此应加强管理，控制行车速度；

③严格落实厂区南侧隔声屏障措施，钢构厂房外墙夹层内填充隔音棉，厂界南侧边界种植乔木进行绿化降噪，确保厂界达标排放。

④合理安排运行时间，确保项目夜间不运行，避免造成噪声扰民。

（4）对运输道路影响分析

本次评价交通噪声按单辆车进行预测，预测模式选用点源模式，单辆车噪声级按 3m 处实测值 85dB(A)计，车辆运行中对两侧不同距离处产生的噪声级结果见表 4-7。

表 4-7　　运输车辆交通噪声影响范围及噪声级

距离(m)	5	10	20	30	40	50	55	100	150
噪声级 dB(A)	80.5	74.5	68.5	65.0	62.5	60.5	59.7	54.5	45

由表 4-7 可以看出，运输道路交通噪声昼间影响范围在 55m 内，对运输道路两旁 55m 范围内居民会噪声一定的影响，为减缓道路交通噪声对沿线居民点的影响，要求建设单位采取以下措施：

①对穿越居民点、村庄的车辆实行限速，在居民点、道路两端设置限速标志牌和减速带，限制车速，杜绝鸣笛等；

②合理安排运输时间，昼间运输应避开午休时间；禁止夜间运输；

③车辆备应进行定期的维修、养护，以保证其在正常工况下工作；

④对运输道路派专业负责养护，保持路面平整、清洁。

参照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）中规定的要求，本项目噪声监测计划见表 4-8。

表 4-8　　噪声监测内容及计划表

项目	监测点位	监测因子	监测频次
声环境	厂界四周及附近声环境敏感点	Leq（A）	每季度一次，昼夜各 1 次

4、固废

（1）固废产生情况

该项目产生的固废主要为生活垃圾、除尘灰、和危险废物（废机油、含油废手套、油抹布）。

1）生活垃圾

项目员工 10 人，生活垃圾按人均产生量 0.5kg/(人·日)计，工作天数为 300d/a，则生活垃圾产生量为 1.5t/a，经厂区内垃圾筒分类收集后，交由当地环卫部门清运处理。

2）除尘灰

除尘灰产生量约为 280.04t/a，定期清理至成品仓收集，作为产品外售。

3）危险废物

本项目运营期将产生危险废物，主要包含废机油、含油废手套、油抹布。

根据建设单位提供的资料，本项目生产加工使用的机械设备进行维护后会产生废机油和含油废手套、油抹布，废机油产生量约为0.1t/a，含油废手套、油抹布产生量约为0.02t/a。根据《国家危险废物名录》（2021年版）可知，废机油属于名录中的“废矿物油与含矿物油废物（HW08 危废代码：900-249-08）”，含油废手套、油抹布属于名录中的“其他废物（HW49 危废代码：900-041-49）”。本项目设备维护过程中产生的废机油和含油废手套、油抹布分类收集于建设单位现有工程已建成危废暂存间，定期交陕西丹海环保科技有限公司处置。

表4-9　固体废物产生一览表

固废名称	产生工序	产生量（t/a）	属性	危废类别、代码	处理方式
生活垃圾	职工办公、生活	1.5	一般固废	/	垃圾桶分类收集，定期交柞水县环卫部门清运
除尘灰	除尘系统	280.04	一般固废	900-999-99	成品仓收集，定期外售
废机油	设备维护	0.1	危废	HW08，900-249-08	暂存于危废暂存间，定期交陕西丹海环保科技有限公司处置
含油废手套及油抹布	设备维护	0.02	危废	HW49，900-041-49	

（2）环境管理要求

本项目运营期产生的固体废物主要为生活垃圾、除尘灰和危险废物（废机油、含油废手套、油抹布）。项目固体废物处理处置遵循减量化、资源化、无害化的原则，实行分类收集、贮存和运输。根据项目特点本项目运营期产生的危险废物依托现有工程已建成危废暂存间分类收集，定期交陕西丹海环保科技有限公司处置。

建设单位现有工程已通过竣工环保验收工作，危废暂存间已做好防风、防雨、防晒、防渗措施。已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及《危险废物转移联单管理办法》中的规定完善危险废物转移联单记录及台账管理。项目建设单位已与陕西丹海环保科技有限公司签订危险废物处置协议，危废暂存间内已做到按种类和特性进行分区储存，暂存间内醒目处及暂存间明显处已张贴危险废物警示标志。对可能发生泄漏的危险废物容器下方设置接油

盘。危废间已设置双锁，并安排专人管理，本项目危险废物产生量较小，经调查现有危废间面积 5m^2，有足够容积可以容纳本项目产生的危险废物。

综上所述，本项目各项固废均可合理处置，对环境影响较小。

5、土壤及地下水

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染类影响）》（试行）可知，本项目可不展开地下水及土壤专项评价。

本项目危废间地面进行重点防渗处理，使渗透系数≤10^{-10}cm/s，可有效防止污染物入渗，并设于危废间废机油桶下设置托盘，落实以上措施后，不会对项目区土壤及地下水环境造成不利影响。

6、环境风险

1、危险物质及风险源情况

根据工程特点，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），简单风险识别的内容包括危险物质及分布情况、可能影响环境的途径，项目环境风险识别见表 4-10。

表 4-10　项目环境风险识别

危险物质	主要成分	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境保护目标
废机油、含油抹布等机修废物	矿物油	泄漏	防渗层破裂，矿物油泄漏，污染地下水及土壤	地下水、土壤
		火灾	遇明火发生火灾事故诱发次生环境事件	环境空气、土壤和地下水

2、环境风险防范措施及应急要求

⑴危险物质泄漏防范措施及应急要求

①防范措施

按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）规定，危废暂存间应关注“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）措施，基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数≤10^{-7}cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s；运营过程中规范操作，轻拿轻放；危

	废间配备棉麻布、泄漏液体收集装置。 ②应急要求 若发生泄露事故，迅速将泄漏装置扶起，避免进一步大量泄漏；小量泄漏：用棉纱吸附或吸收，大量泄漏：将泄漏物导入集液槽，后续将集液槽中的物质用专用容器收集后存放在相应危废间内。 ⑵火灾风险防范措施及应急要求 ①防范措施 严禁烟火；配备消防沙、铁锹、灭火器等消防器材；各个危废间做好通风；配备自给正压式呼吸器、防护手套和防毒服。 ②应急要求 若发生火灾，迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入；切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服，尽可能切断泄漏源。根据火势用砂土、灭火器或水及时灭火。

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	原料堆场扬尘	颗粒物	厂房封闭	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级排放标准要求及无组织监控限值要求
	物料周转（输送、成品入仓和装车）粉尘		装车工位顶部设置集气罩（加装软帘）1 个，由集气罩收集后与成品仓呼吸产生的口粉尘一并抽送至 1 台脉冲式布袋除尘器处理后在车间无组织排放，风量 15000m^3/h	
	投料、破碎、筛分（振动筛和风选）粉尘		受料坑封闭，顶部设置吸尘管+5 个集气罩和风管+1 台 55000m^3/h 风机+布袋除尘器+DA001 排气筒 15m	
	道路扬尘		对厂区内主要运输道路硬化，地面定期进行洒水降尘；物料运输车辆要严密遮盖，粉料采用罐车输送，以减少原材料的散落，定期对场内路面进行清扫；加强生产管理限制场内车速	
地表水环境	生活污水	COD、BOD_5、SS、氨氮	项目近期生活污水由现有工程已建成 3 座化粪池（办公楼设置 1 座 30m^3，职工宿舍设置 1 座 20m^3，生产车间设置 1 座 10m^3）收集，定期清掏外运堆肥	不外排
			远期待配套污水处理设施建成后由化粪池收集，达标排至园区配套小岭镇常湾村污水处理站进行深度处理	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准

	初期雨水	SS	依托现有工程已建成1座300m³初期雨水收集池，综合利用，不外排	不外排
声环境	生产设备、各类风机和泵机	机械噪声	选用低噪声设备、隔声减振、合理布局	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类和4类标准
电磁辐射	无	/	/	/
固体废物	生活垃圾分类收集后由环卫部门统一清运；除尘灰由成品仓收集后定期外售；危险废物暂存在危废间，危废暂存间建设满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单相关要求；制定危险废物年度管理计划，并进行在线申报备案；建立危险废物台账。			
土壤及地下水污染防治措施	按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的原则，危废间设置防渗措施，油桶下设置接油盘。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	针对风险源落实的风险防范措施和应急措施，针对环境影响途径落实的风险防范措施和应急措施，制定环境风险应急预案。			

其他环境管理要求	**1、环保投资** 项目总投资5000万元，其中环保投资估算为43万元，占项目总投资的0.86%，环保投资最终以环保设施实际投资为准，环保投资估算见表5-1。 **表 5-1　建设项目环保投资估算一览表** （详见下表） **2、其他环保手续要求** 按照要求申请排污许可证及进行环境保护工程竣工验收工作，通过验收后按证排污，做好厂区突发环境时间应急预案，定期演练。 **3、环境管理制度** 根据国家的相关规定，结合项目的实际情况，设置安全环保部，由公司经理统一领导负责全厂的安全环保工作，且配备专职环保人员 3 名，负责定期检查环保设施运行情况，组织对环保设施定期及时检修，及相关环保管理。环境管理机构的具体职责包括：

类型	污染工序	设施名称	环保投资(万元)
废气	原料堆场扬尘	封闭式厂房	纳入工程投资
	物料周转粉尘	装车工位顶部设置集气罩（加装软帘）1 个，由集气罩收集后与成品仓呼吸产生的口粉尘一并抽送至 1 台脉冲式布袋除尘器处理后在车间内无组织排放，风量 15000m³/h	15
	破碎、筛分粉尘	受料坑封闭，顶部设置吸尘管+5 个集气罩和风管+1 台 55000m³/h 风机+布袋除尘器+DA001 排气筒 15m	20
废水	生活污水	依托 3 座化粪池（办公楼设置 1 座 30m³，职工宿舍设置 1 座 20m³，生产车间设置 1 座 10m³）收集	依托
	初期雨水	依托现有工程已建成 1 座 300m³ 初期雨水收集池	依托
固废	生活垃圾	依托现有工程垃圾桶	依托
	危险废物	依托现有工程危废暂存间	依托
噪声	生产及除尘设备	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声、消声措施	8
合计			43

（1）建立健全环保工作规章制度，明确环保责任制及奖惩办法；

（2）确定环境管理目标，如“三废”达标排放，固废尤其是危废及时处置等；

（3）建立环保档案，包括环评报告文件及批复、环保工程验收报告及专家评审意见、突发环境事件应急预案报告及备案、污染源监测报告、环保设施运行记录以及其他的环境统计资料；

（4）收集与管理有关的污染物排放标准、环保法规、环保技术资料；

（5）防治“三废”污染是环保工作的重中之重，应通过环境管理保证污染防治设施稳定正常运行。搞好所有环保设施与主体设备的协调管理，使污染防治设施的配备与主体设备相适应，并与主体设备同时运行及检修；污染防治设施出现故障时，环境管理机构应立即与各部门采取措施，防止污染扩大化；

（6）搞好污染物排放总量控制；

（7）负责一般的污染事故处理；

（8）组织职工的环保教育，做好环境宣传工作；

（9）制订突发环境事件应急预案，组织日常演练等。

4、排污口规范化设置

为了公众监督管理，按照国家环境保护总局制定的《〈环境保护图形标志〉实施细则(试行)》(环监[1996]463 号)的规定，在各排污口设立相应的环境保护图形标志牌。具体要求见表 5-2。

表 5-2　各排污口环境保护图形标志

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能	国标代码
1			废气排放口	表示废气向大气环境排放	GB15562.1-1995

2			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场	GB15562.2-1995
3	/		危险废物	表示危险废物贮存、处置场	/
备注	正方形边框 背景颜色:绿色 图形颜色:白色	三角形边框 背景颜色：黄色 图形颜色：黑色	/	/	/

固体废物堆放场所，必须有防火、防腐蚀、防流失等措施，并应设置标志牌。建设项目周围防火距离范围内必须有明显的防火标志。

六、结论

从环境保护角度，项目建设可行。

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	SO_2	0.2t/a	0	0	0	0	0.2t/a	0
	NO_X	0.5t/a	0	0	0	0	0.5t/a	0
	颗粒物	1.9t/a	0	0	15.91t/a	0	17.81t/a	+15.91t/a
废水（远期）	COD	0.180t/a	0	0	0.027t/a	0	0.207t/a	+0.027t/a
	BOD_5	0.090t/a	0	0	0.014t/a	0	0.104t/a	+0.014t/a
	SS	0.066t/a	0	0	0.010t/a	0	0.076t/a	+0.010t/a
	NH_3-N	0.021t/a	0	0	0.003t/a	0	0.024t/a	+0.003t/a
一般工业固体废物	生活垃圾	4.5t/a	0	0	1.5t/a	0	6t/a	+1.5t/a
	除尘灰	390.1t/a	0	0	280.4t/a	0	670.5t/a	+280.04t/a
危险废物	废机油	0.1t/a	0	0	0.1t/a	0	0.2t/a	+0.1t/a
	含油废手套及油抹布	0.01t/a	0	0	0.02t/a	0	0.03t/a	+0.02t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①