

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：孝义市东莉建材有限公司新建石材破碎加工项目

建设单位（盖章）：孝义市东莉建材有限公司

编制日期：2024年12月

中华人民共和国生态环境部制

1、产业政策符合性分析

本项目为石料破碎加工项目，根据中华人民共和国国家发展和改革委员会第7号令《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于限制类和淘汰类项目，为允许类项目。

孝义市行政审批服务管理局以项目代码2020-141181-30-03-023145对本项目进行了备案，备案文件见附件2。

综上所述，本项目的建设符合国家及地方产业政策的要求。

2、“三线一单”符合性分析

（1）与生态保护红线相符性分析

根据吕政发[2021]5号“吕梁市人民政府关于印发吕梁市‘三线一单’生态环境分区管控实施方案的通知”，吕梁市划分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元，具体如下：

优先保护单元：依法禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇开发建设，在功能受损的优先保护单元优先开展生态保护修复活动，恢复生态系统服务功能，加强吕梁山和沿黄水土流失生态脆弱区域生态保护红线和重要生态空间的保护，依法禁止或限制大规模开发，严格矿山开采等产业准入，加强矿区的生态治理与修复，加强煤层气开采过程中的生态保护和修复，提高水源涵养能力，保护森林生态系统，有效减少泥沙入河。在汾河、三川河、文峪河、磁窑河等河流谷地以及人居环境敏感区，严控重污染行业产能规模，推进产业布局与生态空间协调发展。

重点管控单元：进一步优化空间布局，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源能源利用效率，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题，发挥减污降碳协同效应。吕梁市作为汾渭平原大气污染联防联控重点区域，要加快调整优化产业结构、能源结构，严禁新增钢铁、焦化、铸造、水泥、平板玻璃等产能，确有必要新建或改造升级的，要严格执行产能置换实施办法，要加快实施城市规划区“两高”企业搬迁，完善能源消费双控制度。实施企业绩效分级分类管控，强化联防联控，持续推进清洁取暖散煤治理，严防“散乱污”企业反弹，积极应对重污染天气。平川四县在执行汾渭平原区域管控要求基础上，以资源环境承载力为约束，全面推进现有焦化、化工、钢铁、有色等重污染行业企业逐步退出城市规划区和县城建成区，推动焦化产能向资源禀赋好、环境承载力强、大气扩散条件优、铁路运

输便利的区域转移。积极推行城镇生活污水处理“厂-网-河(湖)”一体化运营模式，大力推进工业废水近零排放和资源化利用，实施城镇生活再生水资源化分质利用。

一般管控单元：主要落实生态环境保护基本要求，执行国家、山西省和我市相关产业准入、总量控制、排放标准等管理规定，推动区域生态环境质量持续改善。

根据吕政发[2021]5号，本项目位于重点管控单元范围内，项目厂址的选择不涉及环境敏感区，本项目对排放污染物执行严格控制措施，污染物处理后均可达标排放，本项目为石材破碎加工项目，不属于重点管控单元中严禁新增产能的“钢铁、焦化、铸造、水泥、平板玻璃”行业；本项目职工盥洗生活污水经厂区化粪池处理后定期清掏外运。本项目产生的各类固废均能做到合理处置，满足重点管控单元中“大力推进工业废水近零排放和资源化利用”的要求。

而且本项目建成后将推进当地石材市场发展，将产生良好的经济效益与社会效益。综上所述，项目建设符合“吕政发[2021]5号”文件要求，吕梁市生态环境管控单元图见附图1。

(2) 环境质量底线符合性分析

本次评价引用孝义市2023年环境空气例行监测数据进行分析，孝义市2023年SO₂年均浓度、CO（24小时平均第95百分位数）可达《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，NO₂年平均浓度、PM₁₀年均浓度、PM_{2.5}年均浓度、O₃-8h百分位数（日最大8小时滑动平均值的第90百分位数）超《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，孝义市为不达标区。

本次评价特征污染物监测引用了“孝义市裕德新型建材制品有限公司于2021年9月4日~2021年9月10日对该公司项目厂区及南辛安村进行的特征污染物TSP的现状监测”（监测报告见附件5），监测时间及范围符合“建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）中特征污染物引用建设项目周边5千米范围近3年现有监测数据”的要求。根据监测结果，TSP浓度为0.105~0.273mg/m³，均小于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改清单表1中二级标准限值要求0.3mg/m³。

距离本项目最近的地表水体为厂区北侧1.92km处的虢义河，根据《山西省地表水环境功能区划》（DB14/67-2019），区域地表水属于文峪河“北峪口—入汾河”段，水环境功能为农业及一般景观用水保护区，执行《地表水环境质量标准》

(GB3838-2002)中的V类标准限值。

本次环评收集了吕梁市生态环境局发布的“2023年9月吕梁市地表水环境质量报告”，根据环境质量报告，文峪河司马断面为III类水质，满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的V类标准。

本项目在认真贯彻执行国家环保法律、法规，严格落实环评规定的各项环保措施，加强环境管理的情况下，本项目建设不会改变区域环境质量功能，不会导致区域环境质量降低，不违背环境质量底线要求。

(3) 资源利用上线符合性分析

本项目原辅材料、动力供应充足，项目营运过程中消耗一定量的电、水资源等，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线的要求。

(4) 与环境准入负面清单的符合性分析

环境准入负面清单指基于环境管控单元、统筹考虑生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线的管控要求，提出的空间布局、污染物排放、环境风险、资源开发利用等方面禁止和限制的环境准入要求。

本项目为石料破碎加工项目，不属于《山西省“两高”项目管理目录(2022 试行版)》中的高污染、高耗能项目和重点开发区禁止建设项目。项目建设不违背环境准入负面清单要求。本项目与吕梁市生态环境分区管控总体准入清单的符合性分析见下表 1-1。

表 1-1 本项目与吕梁市生态环境分区管控总体准入清单的符合性分析

管控类别	管控要求	项目情况	相符性	
空间布局约束	禁止开发建设的活动要求	1、禁止新建、扩建高排放、高污染项目。 2、禁煤区内，禁止新建、扩建燃用高污染燃料设施；除燃煤电厂、集中供热站和原料生产使用企业外，禁止销售、储存、运输、燃用煤炭及其制品。 3、不得新建、改建、扩建列入高污染行业退出目录的工业项目；不得生产、进口、销售、使用列入淘汰目录的设备和产品；不得采用列入淘汰目录的工艺。 4、不得在市、县(市、区)人民政府禁止的时段和区域燃放烟花爆竹和露天烧烤。 5、不得在本行政区域内露天焚烧秸秆、树枝、落叶等产生烟尘污染的物质；不得露天焚烧沥青、油毡、橡胶、塑料、皮革、垃圾以及其他产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质。	1、本项目为石料破碎加工项目，不属于高排放、高污染项目； 2、本项目不涉及燃用高污染燃料设施； 3、本项目不涉及列入高污染行业退出目录的工业项目、列入淘汰目录的设备和产品及列入淘汰目录的工艺； 4、本项目不涉及燃放烟花爆竹和露天烧烤； 5、本项目不涉及燃烧、焚烧工序。	相符
	1、禁止新建、扩建高污染、高耗能、高耗	1、本项目属于石料破碎加工项	相符	

	<p>水、高风险项目。</p> <p>2、含有毒有害污染物的工业废水分类收集和处理，不得稀释排放。</p> <p>3、不得利用渗井、渗坑、裂隙、溶洞灌注或者私设暗管等方式排放水污染物。</p> <p>4、禁止利用无防渗漏措施的渠道、坑塘、溪沟等输送或者存贮含有毒、有害污染物的废水、含病原体的污水和其他废弃物。</p> <p>5、禁止利用有毒有害的废弃物做肥料；禁止使用剧毒、高毒、高残留农药。</p> <p>6、勘探、采矿、开采地下水、人工回灌补给地下水以及建设地下工程和污水输送管道，应当采取防护措施，不得污染地下水。</p> <p>7、在城市建成区内，任何单位和个人不得向雨水收集口和雨水管道排放或者倾倒污水、污物、垃圾、危险废物。</p>	<p>目，不属于高污染、高耗能、高耗水、高风险项目；</p> <p>2、本项目不涉及有毒有害污染物的工业废水；</p> <p>3、本项目无水污染物排放；</p> <p>4、本项目不涉及有毒、有害污染物的废水、含病原体的污水，本项目危险废物为废矿物油，设置合格危废贮存库储存；</p> <p>5、本项目不涉及有毒有害的废弃物做肥料及使用剧毒、高毒、高残留农药工序；</p> <p>6、本项目不涉及建设地下工程和污水输送管道，不会污染地下水；</p> <p>7、本项目无向雨水收集口和雨水管道排放或者倾倒污水、污物、垃圾、危险废物行为。</p>	
	<p>1、横泉水库一级保护区内，禁止从事下列活动：</p> <p>（1）新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；</p> <p>（2）设置排污口；</p> <p>（3）放养禽畜、网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染水体的活动；</p> <p>（4）新增农业种植和经济林。</p> <p>2、横泉水库二级保护区内，禁止从事下列活动：</p> <p>（1）新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；</p> <p>（2）设置排污口；</p> <p>（3）处置城镇生活垃圾；</p> <p>（4）建设未采取防渗漏措施的城镇生活垃圾转运站；</p> <p>（5）建设易溶性、有毒有害废弃物暂存和转运站；</p> <p>（6）建设化工原料、危险化学品、矿物油类及有毒有害矿产品的堆放场所。</p> <p>3、横泉水库准保护区内，禁止从事下列活动：</p> <p>（1）新建、扩建对水体污染严重的建设项目；</p> <p>（2）改建增加排污量的建设项目；</p> <p>（3）建设易溶性、有毒有害废弃物暂存和转运站；</p> <p>（4）从事采砂、毁林等活动。</p> <p>4、任何单位和个人不得侵占、损坏或者人为干扰监测设施及监控设备。</p>	<p>本项目为石料破碎加工项目，不在横泉水库保护区范围内。</p>	<p>相符</p>
	<p>1、在河道管理范围内，禁止从事下列活动：</p> <p>（1）建设或者弃置妨碍行洪的建筑物、构筑物；</p>	<p>本项目位于孝义市振兴乡南辛安村西北侧 0.12km 处，距离最近河流为厂区北侧 1.92km 处的虢义</p>	<p>相符</p>

	<p>(2) 设置拦河渔具；</p> <p>(3) 倾倒、堆放、掩埋矿渣、石渣、煤灰、垃圾；</p> <p>(4) 清洗装贮过油类或者有毒污染物的车辆、容器；</p> <p>(5) 超标排放污水；</p> <p>(6) 影响河势稳定、危害河岸堤防安全、妨碍河道行洪的其他活动。</p> <p>2、在行洪河道内，禁止种植阻碍行洪的高秆作物、林木（堤防防护林、河道防浪林除外）。</p> <p>3、在河道水面，禁止布设妨碍行洪、影响水环境的光能风能发电、餐饮娱乐、旅游等设施。</p> <p>4、不得擅自围垦围占河道、围库（湖）造地、围占水库（湖）水域和人工水道。</p> <p>5、在堤防和护堤地，禁止建房、安装设施（河道和水工程管理设施除外）、放牧、开渠、打井、耕种、挖窖、葬坟、晒粮、存放物料（防汛物料除外）、开采地下资源、考古发掘以及开展集市贸易活动。</p> <p>6、在堤防保护范围内，禁止从事危害堤防安全的活动。</p> <p>7、护堤护岸林木，由河道管理单位组织营造和管理，其他任何单位和个人不得擅自砍伐、侵占或者破坏。</p> <p>8、未经依法批准，不得在河道水系内填堵、缩减或者废除原有河道沟叉、贮水湖塘洼淀和废除原有防洪围堤，不得调整河道水系。</p> <p>9、河道滩地不得作为基本农田或者占补平衡用地。</p> <p>10、河道岸线不得擅自占用。</p> <p>11、山区河道易发山体崩塌、滑坡、泥石流等地质灾害的河段，禁止从事开山采石、采矿、开荒等危及山体稳定的活动。</p> <p>12、禁止损毁、侵占堤防、护岸、闸坝等水工程建筑物和防汛、水文、水工观测、通信照明等设施。</p>	<p>河，不在河道管理范围。</p>	
	<p>1、柳林泉域一级保护区内，禁止从事下列活动：</p> <p>(1) 新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；</p> <p>(2) 擅自挖泉、截流、引水；</p> <p>(3) 将不同含水层的地下水混合开采；</p> <p>(4) 新开凿用于农村生活饮用水以外的岩溶水井；</p> <p>(5) 矿井直接排放岩溶水；</p> <p>(6) 倾倒、排放工业废渣和城市生活垃圾、污水及其他废弃物；</p>	<p>1、本项目不在柳林泉域一级保护区、二级保护区及其他保护区范围内；</p> <p>2、本项目为石料破碎加工项目，生活污水经化粪池处理后定期清掏外运；</p> <p>3、本项目供水水源为市政管网。</p>	<p>相符</p>

		<p>(7) 衬砌封闭河道底板；</p> <p>(8) 在泉水出露带进行采煤、开矿、开山采石和兴建地下工程。</p> <p>2、柳林泉域二级保护区内，禁止从事下列活动：</p> <p>(1) 新建、改建、扩建耗水量大或者对水资源有污染的建设项目；</p> <p>(2) 衬砌封闭河道底板；</p> <p>(3) 利用河道、渗坑、渗井、裂隙等排放污水和其他有害废物；</p> <p>(4) 利用透水层储存石油、天然气、放射性物质、有害有毒化工原料、农药；</p> <p>(5) 建设城市垃圾、粪便和易溶、有害有毒废弃物堆放场。</p> <p>3、在柳林泉域一、二级保护区外的其他保护区内，禁止从事下列活动：</p> <p>(1) 利用渗坑、渗井、溶洞、废弃钻孔等排放工业废水、城市生活污水，倾倒污物、废渣和城市生活垃圾；</p> <p>(2) 对不同含水层地下水混合开采。</p> <p>4、在柳林泉域地面标高低于 805 米的区域内，严禁新开凿岩溶地下水井。</p>		
	限制开发建设活动的要求	<p>1、城乡建设和发展不得擅自占用河道滩地，确需占用的，应当符合行洪和供水要求。</p> <p>2、在河道管理范围内进行下列活动，应当经市、县(市、区)人民政府审批部门批准：</p> <p>(1) 采砂、采石、取土、弃置砂石或者泥土；</p> <p>(2) 爆破、钻探、挖筑鱼塘；</p> <p>(3) 在河道滩地存放物料、开采地下资源及进行考古发掘；</p> <p>(4) 种植、养殖、经营旅游、水上训练、举办赛事、影视拍摄等；</p> <p>(5) 其他妨碍行洪安全、水工程安全的活动。</p> <p>3、在河道管理范围内从事开采矿产资源、建设地下工程或者考古发掘活动，不得影响河道和堤防工程安全。</p>	<p>1、本项目占地为工业用地，不涉及占用河道滩地；</p> <p>2、本项目为石料破碎加工项目，不涉及在河道管理范围内活动；</p> <p>3、本项目不涉及河道管理范围内活动。</p>	相符
		<p>1、在柳林泉域一、二级保护区外的其他保护区，应当遵守下列规定：</p> <p>(1) 控制岩溶地下水开采；</p> <p>(2) 合理开发孔隙裂隙地下水；</p> <p>(3) 严格控制兴建耗水量大或对水资源有污染的建设项目；</p> <p>(4) 在地表水工程供水范围内，实施地下水关井压采。</p>	<p>1、本项目不在柳林泉域一、二级保护区外的其他保护区。</p>	相符
	不符合空间布	<p>1、对列入高污染行业退出目录的项目有计划地调整退出，支持高污染项目实施技术改造或者自愿关闭、搬迁、转产。</p>	<p>1、本项目属于石料破碎加工项目，不属于高污染行业。</p>	相符

	<p>局要求 活动的 退出要 求</p> <p>1、合理布局开发区、工业聚集区产业和规模，新建、改建、扩建项目充分考虑园区环境容量的承载能力，引导企业项目有序进入和退出园区。 2、依法对水污染较重的企业实施技术改造或者关闭、搬迁、转产。 3、依法淘汰严重污染水环境的落后工艺和设备。</p> <p>1、一级保护区内已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。 2、二级保护区内已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。</p> <p>1、对壅水、阻水严重的桥梁、引道、码头和其他跨河、穿河、临河工程设施，根据国家规定的防洪标准，由县（市、区）人民政府水行政主管部门报请同级人民政府责令限期改建或者拆除。 2、擅自围垦或者围占河道、围库（湖）造地、围占水库（湖）水域和人工水道的，由市、县(市、区)人民政府依法予以清退。 3、对于已作为农村集体土地承包给农民耕种的滩地，所在地人民政府应当有计划地组织农民退耕还滩；对于农民擅自占用的滩地，由所在地人民政府依法予以清退。</p> <p>1、市、县（区）人民政府应当加强管理，对直接影响柳林泉域水资源的采矿工程，采取限采、停采或者封闭措施；对直接影响柳林泉域水资源的取水工程，采取限量取水、停止取水或者封闭措施。</p>	<p>1、本项目不涉及； 2、本项目不属于水污染较重的企业； 3、本项目不涉及依法淘汰严重污染水环境的落后工艺和设备。</p> <p>1、本项目不涉及； 2、本项目不涉及。</p> <p>1、本项目不涉及； 2、本项目不涉及； 3、本项目不涉及。</p> <p>1、本项目不涉及</p>	<p>相符</p> <p>相符</p> <p>相符</p> <p>相符</p>
<p>污染物排放 管控</p>	<p>1、工业企业按照有关规定设置大气污染物排放口及其标志、永久性监测点位、采样监测平台，安装和使用自动监测设备，配合生态环境主管部门的实时监督监测。 2、重点污染企业采用清洁生产工艺，配套建设除尘、脱硫、脱硝等装置，或者采取技术改造等其他控制大气污染物排放的措施。 3、在市、县（市、区）人民政府启动重污染天气应急预案后，工业企业及时启动重污染天气应急响应操作方案，落实应急减排措施。 4、在重污染天气集中出现的季节，严格执行市、县（市、区）人民政府组织实施的错峰生产、施工、运输的规定。 5、储油储气库、加油加气站及油罐车、气罐车应当安装油气回收设施并保持正常运行，每年向生态环境主管部门报送油气排放检测报告。</p>	<p>1、本项目运营后依法依规设置大气污染物排放口及其标志、永久性监测点位、采样监测平台，安装和使用自动监测设备，及时配合生态环境主管部门的实时监督监测； 2、本项目不属于重点污染企业； 3、本项目不涉及； 4、本项目不涉及； 5、本项目不涉及； 6、本项目未设置食堂。</p>	<p>相符</p>

	6、排放油烟的餐饮服务业经营者和企事业单位食堂应当安装油烟净化设施，保持正常使用，定期清洗、维护并保存记录，实现油烟达标排放。		
	1、实施重点水污染物排放总量控制。在本市行政区域内，排放的水污染物不得超过国家、省规定的污染物排放标准和重点水污染物排放总量控制指标。 2、工业污水进行预处理后，达到行业水污染排放标准的，方可向集中处理设施排放。 3、不得通过篡改、伪造、毁灭监测数据或者不正常运行防治污染设施等逃避监管的方式排放水污染物。 4、工业企业、工业集聚区外排废水达到水污染物综合排放地方标准。 5、城镇污水集中处理设施的运营单位应当保障污水集中处理设施的正常运行，对出水水质负责，外排水污染物应当达到水污染物综合排放地方标准。	本项目运营后生活污水经化粪池处理后定期清掏外运	相符
	1、在饮用水水源二级保护区内从事网箱养殖、畜禽养殖、旅游等活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体。 2、符合保护区、准保护区内新建、改建、扩建条件的建设项目，应当进行水源水环境影响评价。 3、市、县人民政府应当加强水环境综合治理，推进城乡污水、垃圾集中收集和无害化处置设施建设，防治工业点源污染和农业面源污染，保障水源水环境安全。	1、本项目不涉及； 2、本项目不涉及； 3、本项目不涉及。	相符
环境风险 防控	1、政府有关部门应当对过境的危险化学品运输车辆采取必要安全防护措施，防止污染饮用水水源。 2、生态环境主管部门应当定期对保护区、准保护区的环境状况和污染风险进行调查评估，筛查可能存在的污染风险因素，制定相应的风险防范措施并督促落实。 3、市、县人民政府应当组织制定水源污染事故应急处置方案，发生或者可能发生造成饮用水水源污染的突发性事故时，应当依法启动相应的应急方案，做好应急供水准备。 4、保护区、准保护区内和保可能发生水污染事故的企业事业单位、供水单位应当制定水污染事故应急方案，落实预警、预防机制保障措施，提高水污染事故防范和处置能力。	1、本项目不涉及； 2、本项目不涉及； 3、本项目不涉及； 4、本项目不涉及。	相符
	1、土壤污染重点监管单位生产经营用地的用途变更或者在其土地使用权收回、转让前，应当由土地使用权人按照规定进行土壤污染状况调查。土壤污染状况调查报告	1、本项目占地为工业用地； 2、本项目不涉及。	相符

		应当作为不动产登记资料送交地方人民政府不动产登记机构，并报地方人民政府生态环境主管部门备案。 2、土地使用权已经被地方人民政府收回，土壤污染责任人为原土地使用权人的，由地方人民政府组织实施土壤污染风险管控和修复。		
资源利用效率	水资源利用	1、2025、2035年吕梁市水资源利用上线执行水利部门关于水资源开发利用总量、强度、效率等相关管控要求。	1、本项目给水由市政管网给水，符合相关管控要求	相符
	能源利用	1、2025、2035年吕梁市能源利用上线执行吕梁市“十四五”及中长期能源发展规划相关管控要求。 1、禁煤区内，禁止新建、扩建燃用高污染燃料设施；除燃煤电厂、集中供热站和原料生产使用企业外，禁止销售、储存、运输、燃用煤炭及其制品。	本项目主要消耗的能源为电源，采暖期办公区采用电暖气采暖，不涉及燃煤能源的使用	相符
	土地资源	1、2025、2035年吕梁市土地资源利用上线执行自然资源部门关于土地资源开发利用总量及强度相关管控要求。	1、本项目占地为工业用地	相符

综上，本项目符合《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（环评[2016]150号）》中“三线一单”的要求及吕梁市生态环境分区管控总体准入清单要求。

3、本项目与孝义市城市总体规划的符合性分析

根据《孝义市城市总体规划》（2015-2030），孝义市总体规划布局如下：

一心：即区域发展核心区-孝义市中心城区（含梧桐镇区），是规划期内及今后全市城镇投资建设的重点地区，也是区域增长极核，应扩大规模、增强实力，提高质量、完善功能并重，促进快速发展。

一带：强化城镇、产业的轴线拓展态势，构筑以孝义市为中心，通过太(中银)南(同蒲)铁路联络线、汾介高速公路、新汾介公路、汾孝大道、孝介大道等开发型轴线，连通介休市、汾阳市的区域发展“脊梁”和城镇、产业发展密集带，通过高水平的设施建设和城镇间的高效合作，整合轴线上的重要城镇节点和产业区(包括中心城区、孝义经济开发区、高阳农业科技园区、东许铸造工业区)，聚合区域产业集群、高端服务功能和交通枢纽功能，形成辐射晋中南部的区域性服务与创新中心，提升区域核心竞争力。

两轴：即东西向的340省道和介西铁路-孝午公路2条通道型轴线，是联系孝义市与大运城镇密集带、离柳中经济区、介孝汾经济区西部腹地及市域内部4个分区

的重要轴线，重点是加强交通基础设施建设，协调交通设施与城镇发展的关系。

四区：即东部核心增长区、中部资源型边际区、西北部生态屏障区、南部边缘区。积极推进东部核心增长区的城乡建设，适度控制中部资源型边际区的城乡建设，严格控制与压缩西北部生态屏障区、南部边缘区的建设活动，引导人口与生产要素向东部核心增长区集聚。

根据《孝义市城乡总体规划》（2015-2030）》，项目建设地点位于孝义市振兴街道南辛安村西北侧 0.12km 处，在孝义市城市总体规划范围内，根据孝义市国土资源局振兴国土资源所出具证明本项目所占土地类型为工业用地（见附件 3），符合孝义市城市总体规划要求，项目建成后将推进当地建筑材料产业发展。

4、本项目与《孝义市国土空间总体规划（2021-2035 年）》符合性分析

根据《孝义市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，孝义市城区规划形成“一环五廊，一城五园”的由生态绿心和带状绿地、城区与产业园共同组成的空间布局，其中，一环指的是一个生态绿环：依托胜溪湖湿地公园、森林公园、孝河、铁路沿线绿带形成生态绿环。五廊指的是五个生态廊道，城西生态廊道、城西北生态廊道、城东北生态廊道、城东生态廊道、城南生态廊道。由农林、水域用地构成，是区域内重要的生态空间。一城指的是一个以生活为主的城区，四周以生态廊道隔离城区与工业园区，以孝河为界，分为南北两片。城区内主要提供居住、商业、商贸及生活配套服务。五园：五个以生产为主的工业园区，分别为现代煤化工产业园、铝系列新材料产业园、农业科技产业园、高新科技产业园、科教文化产业园等五个产业园区。中心城区总用地面积为 82.63 平方公里，其中城区 37.43 平方公里，开发区 45.2 平方公里，近期重点为：落实“十四五”建设项目、完善公共服务设施、市政公用设施、道路交通建设，满足开发区近期重点工程的用地需求。

本项目建设地点位于山西省孝义市振兴街道南辛安村西北侧，本项目生产的石料产品可用于孝义市道路建设和房建工程，助力城市完善市政公用设施及道路交通建设，不违背《孝义市国土空间总体规划（2021-2035 年）》发展方向。

5、本项目与孝义市“三区三线”符合性分析

根据孝义市东莉建材有限公司与孝义市“三区三线”位置图（附图 7）可知，本项目占地不占用永久基本农田，不在生态保护红线内，虽然不在城镇开发边界内，但根据孝义市国土资源局振兴国土资源所出具证明本项目所占土地类型为工业用

地（见附件3），因此，本项目与孝义市“三区三线”不冲突。

6、本项目与郭庄泉域的位置关系

（1）泉域概况

郭庄泉泉水出露于霍州市南7km处的东湾村至郭庄村的汾河河谷中，南北长约1.2km，面积约0.5km²。天然状态下，泉水以泉群或散泉形式出露，大小泉眼共60多个。主要泉组有汾河西岸德景山泉、五龙泉、马跑泉；汾河东岸的普济泉、海眼泉、方池泉。

泉域分布范围包括临汾市的汾西县、霍州市、洪洞县，晋中市的灵石县、介休市，吕梁市的汾阳市、文水县、孝义市、交口县等市（县）。泉域范围总面积约为5600km²，其中裸露可溶岩面积1400km²；按行政区域划分，临汾市泉域面积1552km²，其中裸露可溶岩面积120km²；晋中市泉域面积为1057km²，其中裸露可溶岩面积70km²；吕梁市泉域面积为2991km²，其中裸露可溶岩面积1210km²。

郭庄泉1980-2000年泉水多年平均流量为5.28m³/s，最小为2.30m³/s（2000年）。泉水化学类型为HCO₃•SO₄-Ca•Mg型，矿化度为0.43~0.92g/L，总硬度为0.45g/L，水温16~18.5℃。

（2）泉域范围

西部边界：北中段大体平行于紫荆山断裂带，为地表分水岭边界。边界走向由北向南自八道年山—交口县土湾埝子（2046.3m）—棋盘山—石口—隰县五鹿山东—泰山梁（1625.8m）；西南段——以青山岭背斜、山头东地垒及其南部短轴背斜与龙子祠泉域为界。边界走向由西北向东南自泰梁—青山岭（1625.2m）—上村山（1432.7m）—青龙山（1332.6m）—西庄。

北部边界：为汾河向斜翘起端，亦以地表分水岭为界，西段与柳林泉域相邻。边界走向由西向东，自土湾埝子—交口县上顶山（2100.7m）—井沟梁（1690.5m）—中阳县上山顶（1739.8m）—荒草山东（177.1m）—离石顶天埝南（1980.6m）—文水拐岭底—汾阳桑枣—宋家庄—文水神堂。

东部边界：北段汾阳市到灵石马和之间为一北北东向大断裂，东盘新生界地层较西盘下落800~1200m，此断层不仅构成太原盆地与灵石隆起的边界，也成为郭庄泉域的阻水边界；南段马河以南走向南北的霍山断裂，形成泉域阻水边界。整个边界走向由北向南，自神堂—汾阳杏花村—见喜—孝义司马—大孝堡—介休义棠东

—秦树—灵石西许—孝义冯村—李曹东—闫家庄东。

南部边界：以万安断层为阻水边界，边界走向由西至东，自洪洞西庄—康家坡—堤村南—南沟—闫家庄东。

(3) 重点保护区范围

泉域重点保护区范围：以汾河河谷为中心，北起仕林大桥，南到团柏河口，东部以辛置—邢家泉—三孔窑—朱杨庄—仕林镇为界，西部以申村韩家垣—上团柏—滩里—前庄—后柏木沟—许村为界。保护区范围约 145km²，其中团柏等四矿面积 84.4km²，

本项目位于郭庄泉域范围内，项目距离郭庄泉域重点保护区约56.62km，项目与郭庄泉域相对位置见附图2。

7、本项目与《空气质量持续改善行动计划》（国发[2023]24号）的符合性分析

本项目与《空气质量持续改善行动计划》（国发[2023]24号）中关于大气污染防治、运输方式等相关要求的符合性分析见表 1-2。

表 1-2 本项目与《空气质量持续改善行动计划》（国发[2023]24号）的符合性分析

类别	要求	项目情况	相符性
优化交通结构，大力发展绿色运输体系	持续优化调整货物运输结构。大宗货物中长距离运输优先采用铁路、水路运输，短距离运输优先采用封闭式皮带廊道或新能源车船。探索将清洁运输作为煤矿、钢铁、火电、有色、焦化、煤化工等行业新改扩建项目审核和监管重点。重点区域内直辖市、省会城市采取公铁联运等“外集内配”物流方式。到 2025 年，铁路、水路货运量比 2020 年分别增长 10%和 12%左右；晋陕蒙新煤炭主产区中长距离运输（运距 500 公里以上）的煤炭和焦炭中，铁路运输比例力争达到 90%；重点区域和粤港澳大湾区沿海主要港口铁矿石、焦炭等清洁运输（含新能源车）比例力争达到 80%。	本项目为石料破碎加工项目，运输车辆使用符合国家标准车辆，且运输车辆遮盖篷布。	相符
	强化非道路移动源综合治理。加快推进铁路货场、物流园区、港口、机场、工矿企业内部作业车辆和机械新能源更新改造。推动发展新能源和清洁能源船舶，提高岸电使用率。大力推动老旧铁路机车淘汰，鼓励中心城市铁路站场及煤炭、钢铁、冶金等行业推广新能源铁路装备。到 2025 年，基本消除非道路移动机械、船舶及重点区域铁路机车“冒黑烟”现象，基本淘汰第一阶段及以下排放标准的非道路移动机械；年旅客吞吐量 500 万人次以上的机场，桥电使用率达到 95%以上。	本项目涉及到非道路移动源为装载机，采用国四及以上排放标准设备，排放必须符合《非道路柴油机械排气烟度限值及测量方法》（GB36886-2018）规定的限值标准。	相符
强化面源污染治理，提升精细化管理水平	深化扬尘污染综合治理。鼓励经济发达地区 5000 平方米及以上建筑工地安装视频监控并接入当地监管平台；重点区域道路、水务等长距离线性工程实行分段施工。将防治扬尘污染费用纳入工程造价。到 2025 年，装配式建筑占新建建筑面积比例达 30%；地级及以上城市建成区	本项目原料暂存区、产品暂存区均设置于全封闭厂房内，可有效减少面源排放。	相符

道路机械化清扫率达 80%左右，县城达 70%左右。对城市公共裸地进行排查建档并采取防尘措施。城市大型煤炭、矿石等干散货码头物料堆场基本完成抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造。

8、本项目与《孝义市空气质量再提升 2023 年行动计划》的符合性分析

本项目与《孝义市空气质量再提升 2023 年行动计划》中与本项目有相关要求的符合性分析见表 1-3。

表 1-3 本项目与《孝义市空气质量再提升 2023 年行动计划》的符合性分析

任务		要求	项目情况	相符性
深入推进运输结构调整	持续优化调整货物运输结构	推进大宗物料的清洁运输，钢铁、焦化等重点行业企业的铁精矿、煤炭、焦炭等大宗物料最大程度采用铁路、管道或管状袋式运输机等清洁方式运输；不达要求的，采用新能源汽车或达到国六排方标准的车辆运输。	本项目为石料破碎加工项目，运输车辆拟采用新能源汽车或达到国六排放标准车辆运输。	相符
深入推进城市扬尘综合治理	全面清理不规范堆场	完成建成区及周边重点区域主次干道、大街小巷、城中村、城乡结合部和工矿企业周边暴露砂堆、煤堆、渣堆、土堆、垃圾堆等各类不规范堆场清理。	本项目租用现有全封闭钢结构厂房，原料和成品均存放于厂房内。	相符
	全面硬化厂区道路连接线	全面硬化工业企业、矿山、站台、固废处置场等厂区出口与外界连通道路的“最后一公里”	本项目租用孝义市海蓉煤焦有限公司土地及现有闲置厂房，厂区出口与外界连通道路已硬化。	相符

9、本项目与《2019 年砂石行业大气污染防治攻坚战实施方案》的符合性分析

本项目与《2019 年砂石行业大气污染防治攻坚战实施方案》中与本项目有相关要求的符合性分析见表 1-4。

表 1-4 本项目与《2019 年砂石行业大气污染防治攻坚战实施方案》的符合性分析

目标	要求	项目情况	相符性
技术改造升级目标和措施	鼓励企业技术创新和技术改造，加大对收尘措施的投入，加强矿山爆破开采中的无组织排放治理，推广采用湿法穿孔凿岩工艺，在矿山现场、破碎机进出料口、料仓进出料口、厂区道路等位置安装空气雾炮、喷淋装置等，进行降尘抑尘。生产线的改扩建和新建，都要配置环保设施。干旱地区的生产企业，其破碎、筛分、机制砂、皮带输送等工艺进行全封闭，减少粉尘颗粒的外排。	本项目生产线上料口上方、破碎机进料口上方及筛分机上方均设置集气罩，废气经收集后引入袋式除尘器处理，原料、生产线、产品均设置于全封闭厂房，可有效减少粉尘颗粒的外排。	
2019 年综合措施	在行业内推广四种发展模式，通过绿色工厂建设，控制粉尘颗粒物的排放；通过建设产业园区，减少砂石运输量，减轻汽车运输砂石带来的汽车尾气排放带来的大气污染；在业内推广公转铁运输方式，减少汽车尾气排放量。	本项目租用现有厂房，破碎、筛分等环节设置布袋除尘器，控制粉尘的排放；对运输道路进行硬化，且定期洒水，保持路面相对湿度，采用符合国家标准运输车辆，减少汽车尾气的排放。	相符

10、选址符合性分析

本项目为新建项目，租用孝义市海蓉煤焦有限公司土地及现有闲置厂房，位于山西省孝义市振兴街道南辛安村西北侧，孝义市海蓉煤焦有限公司现已停产，租用厂房里生产设备已全部拆除，不涉及拆除利旧工程，三座全封闭厂房内目前地面已硬化。

本项目生产的石料产品可用于孝义市道路建设和房建工程，助力城市完善市政公用设施及道路交通建设，不违背《孝义市国土空间总体规划（2021-2035年）》发展方向；根据孝义市东莉建材有限公司与孝义市“三区三线”位置图可知，本项目占地不占用永久基本农田，不在生态保护红线内，虽然不在城镇开发边界内，根据孝义市国土资源局振兴国土资源所出具证明本项目所占土地地类为工业用地（附件3），本项目与孝义市“三区三线”不冲突。因此，本项目用地符合国土空间总体规划。

本项目周边500m范围内不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源、自然保护区、风景名胜区、基本农田保护区等需要特殊保护的地区；项目周边500m范围内村庄为中辛安村及南辛安村，其余主要为农田及工业企业，外环境对本项目的环境影响很小。在严格实施所规定的各项环保措施和管理要求的前提下，从环境保护角度分析，本项目选址是可行的。

综上所述，本项目选址可行。

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目基本情况			
	<p>建设地点：本项目位于孝义市振兴街道南辛安村西北侧，租用孝义市海蓉煤焦有限公司土地及现有闲置厂房，项目总占地面积为 30946.82m²，厂址中心地理坐标：N-36°28'17.679"，E-112°56'47.647"。</p> <p>四至边界：本项目北侧为乡村道路，西侧为废弃厂房，南侧为孝义市海蓉煤焦有限公司洗煤厂闲置土地，东侧为耕地，本项目地理位置图见附图 3，四邻关系图见附图 4。</p> <p>建设规模：本项目建成后年破碎加工石料 60 万吨。</p> <p>劳动定员：本项目工作人员共 15 人，其中生产工人 12 人，管理人员 3 人。</p> <p>生产制度：年工作 300d，每天 1 班，每班 8h。</p>			
	2、主要建设内容			
	<p>本项目主要建设内容为在租用孝义市海蓉煤焦有限公司土地及现有闲置厂房内购置颚式破碎机、锤式破碎机、振动筛分机、皮带机等设备及其他辅助设施，项目主要建设内容见下表 2-1。</p>			
	表 2-1 建设内容一览表			
	序号	项目	主要建设内容	
	1	主体工程	1#生产厂房	位于厂区西北侧，厂房建筑面积 2160m ² （60m×36m×10m），全封闭钢结构厂房，内部分区为原料暂存区（厂房北侧，747m ² ）、成品暂存区（厂房北侧，747m ² ）、生产区，生产区配置 1 台颚式破碎机、1 台锤式破碎机及 1 台振动筛分机
			2#生产厂房	位于厂区西南侧，厂房建筑面积 3828m ² （66m×58m×10m），全封闭钢结构厂房，内部分区为原料暂存区（厂房西侧，754m ² ）、成品暂存区（厂房西侧，754m ² ）、生产区，生产区配置 1 台颚式破碎机、1 台锤式破碎机及 1 台振动筛分机
			3#生产厂房	位于厂区东南侧，厂房建筑面积 3000m ² （100m×30m×10m），全封闭钢结构厂房，内部分区为原料暂存区（厂房东侧，750m ² ）、成品暂存区（厂房东侧，750m ² ）、生产区，生产区配置 1 台颚式破碎机、1 台锤式破碎机及 1 台振动筛分机
	2	储运工程	原料暂存区	原料分区暂存于三个厂房内，用于储存原材料，原料由当地市场购入，随用随购，不长期储存
成品暂存区			成品分区暂存于三个厂房内，产品随产随售，不在厂区内长期储存	
皮带输送			本项目物料输送全部采用全封闭皮带	
3	辅助工程	办公楼	租用现有两层砖瓦结构办公楼，位于厂区东侧，面积 200 m ² ，用于办公、临时休息	
		磅房	租用现有磅房，位于厂区进门处，建筑面积 60m ² ，一层，砖混结构，设有地磅一台	

4	公用工程	供水	引自城市供水管网		
		供电	接自城市供电线路		
		供暖	生产厂房不供暖，办公区冬季采用电暖气供暖		
5	环保工程	废气	原料及成品装卸、储存、转运扬尘	原料及成品分别暂存于三座全封闭厂房内，3座厂房原料及成品暂存区顶部分别设置1套喷淋装置，全厂共设3套喷淋装置，要求喷淋覆盖整个原料及成品堆存区域	
			1#生产线上料、颚破、锤破、筛分工序粉尘	1#厂房上料口上方、颚式破碎机进料口上方、锤式破碎机进料口上方及筛分机上方分别设置1个集气罩，共设置4个集气罩，各设备出料口与皮带机之间进行封闭，废气经收集后引入1套袋式除尘器处理，粉尘经处理后由1根15m排气筒排放	
			2#生产线上料、颚破、锤破、筛分粉尘	2#厂房上料口上方、颚式破碎机进料口上方、锤式破碎机进料口上方及筛分机上方分别设置1个集气罩，共设置4个集气罩，各设备出料口与皮带机之间进行封闭，废气经收集后引入1套袋式除尘器处理，粉尘经处理后由1根15m排气筒排放	
			3#生产线上料、颚破、锤破、筛分粉尘	3#厂房上料口上方、颚式破碎机进料口上方、锤式破碎机进料口上方及筛分机上方分别设置1个集气罩，共设置4个集气罩，各设备出料口与皮带机之间进行封闭，废气经收集后引入1套袋式除尘器处理，粉尘经处理后由1根15m排气筒排放	
			运输扬尘	路面洒水，保持路面相对湿度，对运输车辆加盖篷布，同时限制车速，低速行驶	
		废水	生活污水	生活污水主要为职工盥洗废水，盥洗废水排入厂内化粪池，定期清掏外运	
			洗车废水	厂区大门新建1座100%覆盖车身、车胎的喷淋式洗车平台，配套废水收集沉淀池，沉淀后上清水循环利用不外排	
			初期雨水	厂区东北角新建1座250m ³ 初期雨水收集池，收集的初期雨水全部用于厂区洒水抑尘	
		固废治理	除尘灰	利用吨包装袋储存于厂房成品暂存区储存，外售搅拌站等	
			废矿物油、废矿物油桶	新建1座10m ² 危废贮存间，要求防风、防雨、防渗、防晒，设备规模性检修为外委，厂内简单维修产生的废矿物油、废矿物油桶统一暂存于危废贮存间，定期交有资质单位处置	
			洗车沉渣	厂区大门新建洗车平台配套废水沉淀池，产生洗车沉渣，成分为泥砂，为一般固废，同<5mm产品一同外售搅拌站	
			生活垃圾	厂区设置全封闭垃圾箱，生活垃圾集中收集后，定期交环卫部门处理	
		噪声	生产设备	采用低噪声设备、基础减振、建筑隔声、定期维修等措施	
6、平面布置					

厂区西北侧为1#厂房、厂区西南侧为2#厂房、厂区东南侧为3#厂房，办公室位于1#厂房东侧，厂区平面布置图见附图5。

7、主要生产设备

本项目主要生产设备见表2-2。

表 2-2 主要设备一览表

序号	设备名称	型号规格	生产能力	数量
1	颚式破碎机	PE-750×1060	80-120t/h	3台
2	锤式破碎机	PC-1200×1200	75-150t/h	3台
3	振动筛分机	YK1230	70-100t/h	3台
4	给料机	/	/	3台
5	输送带	/	/	3台
6	装载机	10t	/	3台
7	洒水车	/	/	1台
8	布袋除尘器	/	/	3台

生产规模核准：本项目单台颚式破碎机产量为80-120t/h，年工作制度为300d/a、8h/d，则年可破碎57.6-86.4万吨石料；本项目单台锤式破碎机产量为75-150t/h，年工作制度为300d/a、8h/d，则年可破碎54-108万吨石料；本项目单台振动筛分机产量为70-100t/h，年工作制度为300d/a、8h/d，则年可破碎50.4-72万吨石料，综上所述，本项目配套的主要生产设备均可满足年破碎加工石料60万吨的生产规模要求。

8、主要原辅材料

本项目从事石料的破碎、筛分、销售，原料为10-500mm的石料，原辅材料见表2-3。

表 2-3 原辅材料消耗表

名称	年用量	规格	存储位置	贮存周期
石料	60万t/a	10-500mm	原料暂存区	7d

原料拟采买自山西交口县龙鑫石料公司，该公司位于交口县桃红坡镇，距离本项目约35km，本项目原料为10-500mm石料，运输车辆拟采用新能源汽车或达到国六排放标准车辆运输，且运输车辆遮盖篷布，运输车辆进出厂经洗车平台清洗，做到清洁运输。

项目运营期间，如果周边有合法原料企业，应优先选用运输距离短的原料供应企业。

9、产品方案

本项目产品方案见下表 2-4。

表 2-4 产品方案一览表

序号	产品名称	规格	年产量 (t/a)	储存方式	产品用途、去向
1	石料	20-40mm	15 万	各生产厂房成品暂存区储存	外售建筑单位等
2		10-20mm	15 万		
3		5-10mm	18 万		
4	石粉	<5mm	119886.6	利用吨包装袋储存于厂房成品暂存区储存	外售搅拌站等

10、物料平衡

项目物料平衡表见表 2-5。

表 2-5 物料平衡表

投入		产出	
名称	数量	名称	数量
石料 (10-500mm)	60 万 t/a	产品总量	599886.6t/a
		除尘灰	111.816t/a
		粉尘	2.88t/a
合计	60 万 t/a	合计	60 万 t/a

11、公用工程

11.1 给排水

(1) 水源

本项目用水主要包括生活用水、道路洒水、绿化用水、洗车平台补充用水、喷淋降尘用水，水源引自城市供水管网。

①生活用水

本项目职工定员 15 人，设食堂及宿舍。参考《山西省用水定额 第 4 部分 居民生活用水定额》(DB14/T1049.4-2021)，日常生活用水标准取值为 70~90L/(p·d)，本项目按照 90L/(p·d) 计算，则用水量为 1.35m³/d (445.5m³/a)。

②道路洒水

本项目硬化道路面积为 6000m²，道路洒水定额参照《山西省用水定额 第 3 部分：服务业用水定额》(DB14/T 1049.3-2021) 中表 10 浇洒道路用水定额—2.0L/(m²·d)，道路洒水用水量为 12m³/d (3960m³/a)。

③洗车平台用水

本项目建成后，平均每天来往车辆 133 辆（每辆载重 30t），参照《山西省用水定额》（DB14/T1049.3-2015），载重车辆循环用水冲洗水量按 50L/（辆·次），则洗车平台用水量为 6.65m³/d（1995m³/a），补水量按照总用水量的 10%计，补水量为 0.67m³/d。

④绿化用水

本项目绿化面积为 1000m²，绿化用水参照《山西省用水定额 第 3 部分：服务业用水定额》（DB14/T 1049.3-2021）-用水定额—3.6L/（m²·d），则绿化用水量为 3.6m³/d。

⑤原料暂存区、成品暂存区降尘用水

石料装卸及堆存过程中，为实现有效防尘和抑尘，采用库顶喷淋方式对原料暂存区及成品暂存区进行洒水，洒水强度按照 1.0m³/次取值，喷洒次数按照每天喷洒 2 次计，本项目 3 座生产厂房分别配置了 1 套喷淋装置，本项目为全封闭库，所以不考虑雨季，全年喷洒按 300 天计，则喷洒日用水量约为 6m³（1800m³/a）。

（2）排水

生活污水：生活污水产生量按用水量的 80%计，则污水产生量约为 1.08m³/d。生活污水主要为盥洗废水，排入厂区化粪池后定期清掏外运。

洗车废水：本项目洗车废水经沉淀处理后循环使用，不外排。

原料及成品暂存区喷淋用水：自然蒸发，全部损耗。

项目用排水情况见表 2-6，水平衡图见图 2-1、图 2-2。

表 2-6 项目用水量及废水产生量一览表

序号	用水项目	规模	用水定额	用水量 (m ³ /d)	排水量 (m ³ /d)	备注
1	生活用水	15 人	90L/(人·d)	1.35	1.08	/
2	道路洒水	6000m ²	2L/（m ² ·d）	12	/	/
3	绿化用水	1000m ²	3.6L/（m ² ·d）	3.6	/	/
4	洗车平台补水	50L/次·辆	133 辆/天	0.67	/	/
5	喷淋降尘用水	3m ³ /次	2 次/d	6.0	/	/
总计		/	/	20.02	1.08	采暖期
		/	/	23.62		非采暖期

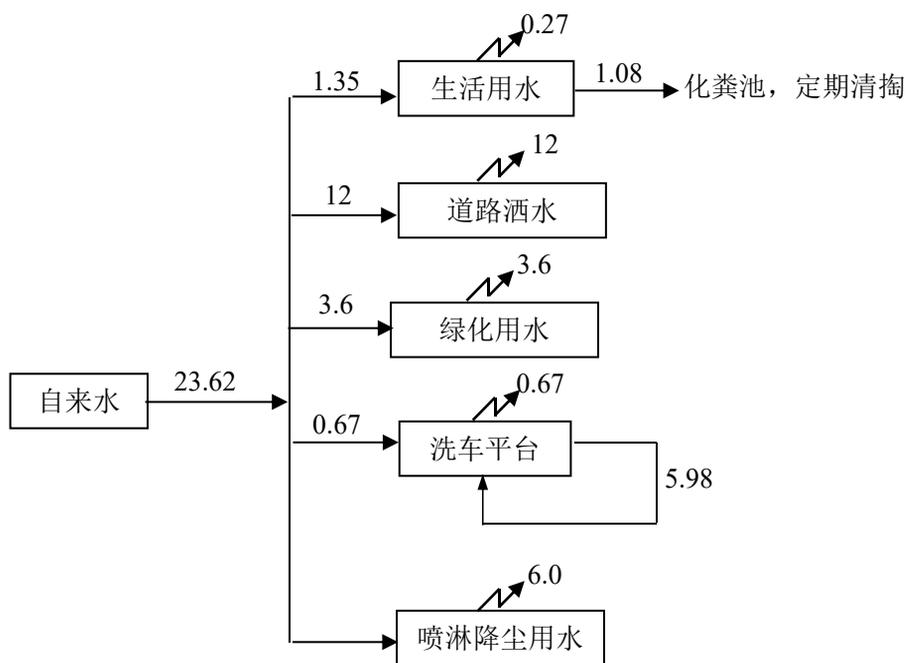


图 2-1 本项目非采暖期水平衡图 (m³/d)

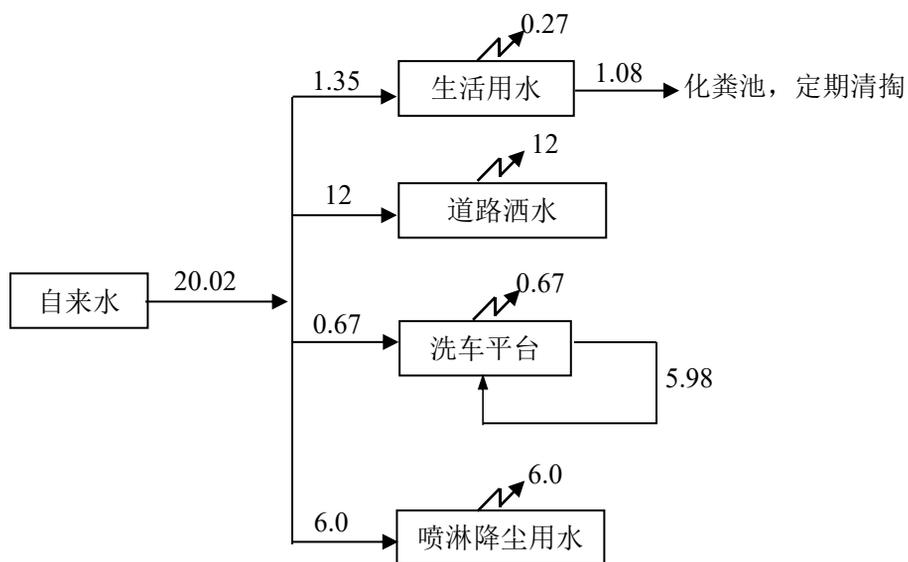


图 2-2 本项目采暖期水平衡图 (m³/d)

11.2 供电

本项目用电由国家电网供给，可满足本项目用电生产的需要。

11.3 供暖

本项目生产厂房冬季不供暖，办公区采用电采暖。

1、工艺流程简述

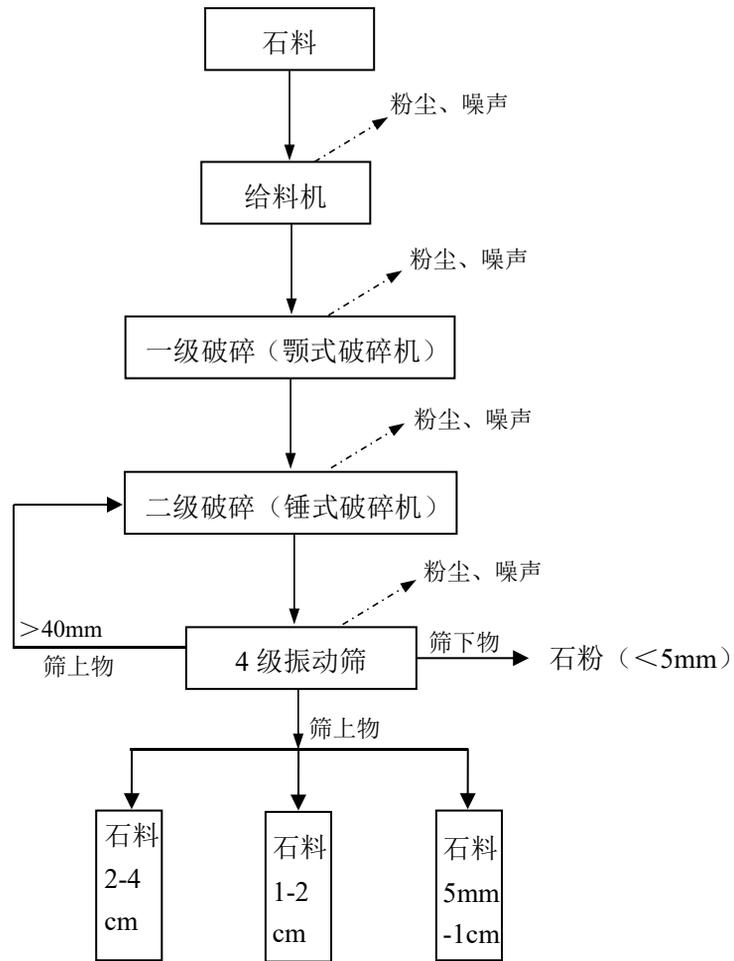


图 3-1 本项目运营期工艺流程及产污环节图

主要工艺流程说明：

项目拟建设三条石料加工生产线，采用二级破碎+筛分工艺，成品为 2-4cm 石料、1-2cm 石料、0.5-1cm 石料和 <0.5cm 石粉。

①原料运入和储存：本项目原料石料由自卸式汽车加盖篷布转运至全封闭厂房内原料暂存区储存。

原料装卸及堆存过程中会产生粉尘及机械噪声。

②一级颞破：石料经自卸式汽车卸入原料暂存区，原料通过地下给料机均匀稳定输送至颞式破碎机进行一级破碎，本工序会产生噪声及粉尘。

③二级锤破：一级颞破后的物料经全封闭皮带输送机进入锤式破碎机送入锤式破碎机进行细破，此工序会产生噪声及粉尘。

④筛分：细碎后的物料由密闭式的带式输送机送至全封闭振动筛进行筛分，筛网层数有4层，从上到下依次为筛上物2-4cm石料、1-2cm石料、0.5-1cm石料和<0.5cm石粉，四种产品分别通过独立密闭的带式输送机运至成品库内分区暂存，约有5%的筛上物通过密闭式的带式输送机运至锤式破碎机再次破碎。石粉经全封闭皮带机输送至下料斗，通过下料斗进行吨包包装。

此工序会产生噪声及粉尘。

本项目每条生产线生产设备、原料暂存、成品储存均设置于1座封闭厂房内，租用厂房全封闭，为彩钢结构，大门设置升降门确保厂房平时处于封闭状态。1#车间北侧为原料暂存区（747m²）和成品暂存区（747m²），2#车间西侧为原料暂存区（754m²）和成品暂存区（754m²），3#车间东侧为原料暂存区（750m²）和成品暂存区（750m²），原料暂存区总面积为2250m²，可储存约1.74万吨原料，能够满足原料7天储存周期；成品暂存区总面积为2250m²，可储存约1.44万吨砂子，能够满足产品7天储存周期。

2、主要污染工序

1、废气

- (1) 原料及产品装卸、储存、转运扬尘。
- (2) 1#生产线、2#生产线、3#生产线上料、颚破、锤破、筛分工序粉尘。
- (3) 车辆运输产生的扬尘。

2、废水

(1) 生活废水：本项目工人日常生活产生少量的盥洗废水，主要污染物为COD、BOD₅、NH₃-N、SS。

(2) 车辆冲洗废水：主要污染物为SS。

(3) 初期雨水：主要污染物为SS。

3、固体废弃物

- (1) 除尘灰。
- (2) 废矿物油、废矿物油桶。
- (3) 洗车沉渣。
- (4) 生活垃圾。

4、噪声

	<p>生产运营过程中的主要强噪声源有上料机、颚式破碎机、锤式破碎机、筛分机、装载机、风机等，产生的噪声为机械性噪声和空气动力学噪声，频谱特征大部分以中低频为主，声级约 85~100dB（A）。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，本项目租用孝义市海蓉煤焦有限公司土地及现有闲置厂房。孝义市海蓉煤焦有限公司位于山西省吕梁孝义市振兴街道南辛安村西北250m处，主要营业范围为洗选精煤；经销原煤、精煤等。该公司“年产60万吨/年洗煤项目”于2005年以“孝环字[2005]2号”取得孝义市环境保护局出具的环评批复；2008年10月31日，该公司年产60万吨/年（一期30万吨）洗煤项目通过全面达标验收；2014年10月，孝义市海蓉煤焦有限公司取得排放污染物许可证，废气允许排放量为：工业粉尘0.71t/a。</p> <p>根据《孝义市人民政府办公室关于印发孝义市选（储）煤企业专项整治实施方案的通知》（孝政办发[2017]141号）、《关于明确选（储）煤企业关闭取缔工作有关事项的通知》（孝选整办发[2018]1号）、振兴街道办事处《关于选（储）煤企业专项整治的工作实施方案》（振办发[2018]1号，附件6），孝义市海蓉煤焦有限公司（入洗能力60万吨/年）为要求关闭的选煤厂之一。现场踏勘时该公司现已停产，选煤生产设施均已拆除，保留了办公区。</p> <p>本项目租用厂房里生产设备已全部拆除，不涉及拆除利旧工程，三座全封闭厂房内目前地面已硬化，厂房内未堆放其他杂物，不存在与本项目有关的原有环境污染问题。</p>

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量现状

(1) 基本污染物

本次评价引用孝义市 2023 年环境空气例行监测数据进行分析，结果见表 3-1。

表 3-1 2023 年孝义市环境空气质量现状监测结果

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均 质量浓度	28	60	46.67	达标
NO ₂		43	40	107.5	超标
PM ₁₀		92	70	131.43	超标
PM _{2.5}		36	35	102.86	超标
CO (百分位数)	24 小时平均第 95 百分位数质量浓度	1600	4000	40	达标
O ₃ (8h 百分位数)	8 小时最大平均第 90 百分位数质量浓度	187	160	116.88	超标

区域
环境
质量
现状

由以上数据可知：孝义市 2023 年 SO₂ 年均浓度、CO (24 小时平均第 95 百分位数) 可达《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准，NO₂ 年平均浓度、PM₁₀ 年均浓度、PM_{2.5} 年均浓度、O₃-8h 百分位数 (日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数) 超《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准，因此，孝义市为不达标区。

(2) 特征污染物环境现状

本次评价引用了“孝义市裕德新型建材制品有限公司于 2021 年 9 月 4 日~2021 年 9 月 10 日对南辛安村进行的特征污染物 TSP 的现状监测”(监测报告见附件 5)，南辛安村位于本项目东南 0.12km 处 (引用监测点位见附图 3)，监测时间及范围符合“建设项目环境影响报告表编制技术指南 (污染影响类) 中特征污染物引用建设项目周边 5 千米范围近 3 年现有监测数据”的要求。根据监测结果，南辛安村 TSP 浓度为 0.105~0.249mg/m³，均小于《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改清单表 1 中二级标准限值要求 0.3mg/m³。

2、地表水环境质量现状

距离本项目最近的地表水体为厂区北侧 1.92km 处的虢义河，根据《山西省地表水环境功能区划》(DB14/67-2019)，区域地表水属于文峪河“北峪口—入汾河中的司马断面”，水环境功能为农业及一般景观用水保护区，执行《地表水环境质量

标准》（GB3838-2002）中的V类标准限值。

本次环评收集了吕梁市生态环境局发布的“2023年9月吕梁市地表水环境质量报告”，根据环境质量报告，文峪河司马断面为III类水质，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类标准。

3、声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类），场界外周边50m范围内不存在声环境保护目标，不需要进行声环境质量现状监测。

4、生态环境质量现状

本项目厂址周围生态环境以农业生态为主，植被覆盖度一般，未见有国家级保护动植物，生态环境因素敏感性一般。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类），本项目用地范围内不涉及生态环境保护目标。因此，本次评价不进行生态现状调查。

5、电磁辐射现状

本项目不属于电磁辐射类项目，本次评价未开展电磁辐射现状调查工作。

6、地下水环境、土壤环境质量现状

本项目为石料破碎加工项目，本次评价依据建设项目场地污染控制难易程度和污染物特性进行地下水污染防渗分区并提出防渗技术要求。环评要求对危废贮存库进行重点防渗处理，初期雨水收集池、洗车平台沉淀池采取一般防渗区防渗要求，其他区域进行简单防渗后可有效阻断对土壤及地下水的污染途径。

经现场踏勘了解，厂区边界向外延伸500m范围内无地下水型集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

因此，本项目不会对周围土壤、地下水环境造成较大影响，可不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

环境 保护 目 标	<p>1、大气环境</p> <p>厂界外 500m 范围内主要大气环境保护目标见表 3-2。</p> <p style="text-align: center;">表 3-2 环境空气保护目标表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">保护目标名称</th> <th colspan="2">坐标/°</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对方位</th> <th rowspan="2">距校界距离/m</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>南辛安村</td> <td>111.8210770</td> <td>37.1567944</td> <td>人群</td> <td>居民</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">二类功能区</td> <td>SE</td> <td>120</td> </tr> <tr> <td>中辛安村</td> <td>111.8164207</td> <td>37.1650341</td> <td>人群</td> <td>居民</td> <td>N</td> <td>230</td> </tr> <tr> <td>盐锅头小区</td> <td>111.8120219</td> <td>37.1566013</td> <td>人群</td> <td>居民</td> <td>SW</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td>中和瑞苑小区</td> <td>111.8150260</td> <td>37.1546486</td> <td>人群</td> <td>居民</td> <td>SW</td> <td>480</td> </tr> </tbody> </table>							保护目标名称	坐标/°		保护内容	保护对象	环境功能区	相对方位	距校界距离/m	X	Y	南辛安村	111.8210770	37.1567944	人群	居民	二类功能区	SE	120	中辛安村	111.8164207	37.1650341	人群	居民	N	230	盐锅头小区	111.8120219	37.1566013	人群	居民	SW	400	中和瑞苑小区	111.8150260	37.1546486	人群	居民	SW	480
	保护目标名称	坐标/°		保护内容	保护对象	环境功能区	相对方位		距校界距离/m																																					
		X	Y																																											
	南辛安村	111.8210770	37.1567944	人群	居民	二类功能区	SE	120																																						
	中辛安村	111.8164207	37.1650341	人群	居民		N	230																																						
盐锅头小区	111.8120219	37.1566013	人群	居民	SW		400																																							
中和瑞苑小区	111.8150260	37.1546486	人群	居民	SW		480																																							
<p>2、声环境</p> <p>厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p>																																														
<p>3、地下水环境</p> <p>本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p>																																														
<p>4、生态环境保护目标</p> <p>项目用地范围内不涉及生态环境保护目标。</p>																																														
污 染 物 排 放 控 制 标 准	<p>1、废气</p> <p>本项目运营期上料、破碎、筛分工序产生的粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求执行的有组织排放浓度限值，见下表 3-3。</p> <p style="text-align: center;">表 3-3 大气污染物综合排放标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>排气筒高度</th> <th>最高允许排放速率</th> <th>最高允许排放浓度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>15m</td> <td>3.5kg/h</td> <td>120mg/m³</td> </tr> </tbody> </table> <p>本项目无组织颗粒物浓度限值见下表 3-4。</p> <p style="text-align: center;">表 3-4 厂区无组织颗粒物浓度排放标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物</th> <th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th> </tr> <tr> <th>浓度（mg/m³）</th> <th>标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>1.0</td> <td>《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）</td> </tr> </tbody> </table> <p>运营期非道路柴油移动机械排放必须符合《非道路柴油移动机械排气烟度限值及测量方法》（GB36886-2018）规定的限值标准。</p>							污染物	排气筒高度	最高允许排放速率	最高允许排放浓度	颗粒物	15m	3.5kg/h	120mg/m ³	污染物	无组织排放监控浓度限值		浓度（mg/m ³ ）	标准来源	颗粒物	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）																							
	污染物	排气筒高度	最高允许排放速率	最高允许排放浓度																																										
	颗粒物	15m	3.5kg/h	120mg/m ³																																										
	污染物	无组织排放监控浓度限值																																												
		浓度（mg/m ³ ）	标准来源																																											
颗粒物	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）																																												

2、噪声

(1) 施工期噪声：执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。

表 3-5 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)

时段	昼间	夜间
噪声限值	70	55

(2) 运营期噪声：厂界四周执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准。

表 3-6 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

类 别	昼 间	夜 间
2 类	60	50

4、固体废物

项目一般工业固体废弃物排放执行《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》(GB18597-2023) 的有关规定。

总量控制指标

根据山西省环境保护厅关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标核定办法》的通知(晋环规[2023]1号)，第一章第三条规定“适用范围为纳入固定污染源排污许可分类管理名录行业范围的建设项目新增主要污染物排放总量指标的审核与管理”；第一章第二条规定“主要污染物，指的是氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮等国家实施排放总量控制的主要污染物以及二氧化硫、颗粒物等山西省实施排放总量控制的主要污染物”。

本项目属于《固定污染源排污许可分类管理名录》中的二十五、非金属矿物制品业，建设单位需要取得主要污染物排放总量指标，本项目需要申请的污染物总量为：颗粒物 2.88t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期 环境保 护措施

本公司建设地点位于山西省孝义市振兴街道南辛安村西北0.12km处,施工期为2个月,施工时间为2024年6月—2024年7月。

本工程不进行土建施工,仅在现有全封闭厂房内进行生产设备及环保设备安装。

主要表现在施工机械噪声、装卸机械设备废弃物,本次评价要求采取如下措施。

1、施工期废气

对设施安装过程中产生的弃料应及时清运。要求钻孔等作业采用湿法钻孔,减少废气的产生;施工现场裸露地面应采取覆盖措施;施工场所要定期喷洒水,评价要求施工洒水遵循少量多次的原则,施工现场每天洒水2~4次,每次洒水时控制洒水水量,以每次施工场地表面不起尘为准;施工场地应每天定时洒水,以防止浮尘颗粒,在大风日还应适当增加洒水量及洒水次数;施工期间的工地内及出口处铺设钢板、水泥混凝土、细石等,并配以洒水、道路清扫等措施保证路面清洁,减少车辆行驶过程的道路扬尘。

2、施工期废水

施工人员生活污水:施工人员生活污水水质简单,利用厂区内旱厕,定期清掏外运,确保生活污水不外排。

因此,施工期废水均不外排,对周围环境及地表水环境不会造成影响。

3、施工期噪声

施工单位应严格执行《中华人民共和国噪声污染防治法》和《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011),采用低噪声施工机械和先进工艺进行施工,在施工作业中必须合理安排各类施工机械的工作时间,环评要求施工单位应严格执行《中华人民共和国噪声污染防治法》和《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011),采用低噪声施工机械和先进工艺进行施工,在施工作业中必须合理安排各类施工机械的工作时间,禁止夜间施工,降低对噪声对周边环境的影响。

4、施工期固体废物

(1) 施工期建筑垃圾

施工期产生废材料等，由施工队妥善处理，及时清运；环评要求施工队对建筑垃圾进行分类收集，对于可回收利用的建筑材料回收交废品回收企业回收处理，不能利用的送至环卫部门指定地点统一处理。

(2) 生活垃圾

在项目的建设施工期产生的生活垃圾应定点堆放，收集后与附近村庄生活垃圾一起处理。

上述施工过程中产生的污染都是暂时的、局部的，且随着施工过程的结束，该污染也将消失。

1、运营期废气

(1) 污染源源强核算

①原料及产品装卸、储存、转运扬尘

根据环境保护部关于发布《大气可吸入颗粒物一次源排放清单编制技术指南（试行）》等5项技术指南的公告（公告2014年第92号）中扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南：堆场扬尘源是指各种工业料堆、建筑料堆、工业固体废弃物、建筑渣土及垃圾、生活垃圾等由于堆积、装卸、输送等操作以及风蚀作用造成的扬尘。

本项目原料及产品装卸、储存、转运扬尘产生及排放情况参考《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南》中计算方法进行计算。

石料装卸、储存、转运等过程具有同一性质的起尘机制，都是由于落差引起扬尘。本项目储存区域起尘环节主要包括原料自卸车卸料、储存、及产品转运过程。装卸、转运物料过程扬尘排放系数 E_h 的估算采用公式（1）进行计算。

$$E_h = k_i \times 0.0016 \times \frac{\left(\frac{u}{2.2}\right)^{1.3}}{\left(\frac{M}{2}\right)^{1.4}} \times (1 - \eta)$$

式中： E_h —为堆场装卸扬尘的排放系数，kg/t。

k_i —物料的粒度乘数，参考《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南》表10中的TSP的粒度乘数为0.74。

M —物料含水率，%，参考《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南》表11堆场物料的含水率参考值，取7.8%。

u —为地面平均风速，m/s，参考本地气象统计资料及业主提供资料确定年平均风速3.6m/s，本项目堆场位于全封闭厂房内， u 取1m/s。

η —污染控制技术对扬尘的去除效率，%。参考《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南》表12“建筑料堆的三边用孔隙率50%的围挡遮围”TSP控制效率为90%，“输送点位连续洒水操作”TSP控制效率为74%，采取多种措施的，颗粒物控制效率按最大值90%计。本项目在封闭式厂房内装卸，并且库顶配备喷淋装置定时洒水抑尘，则本次计算颗粒物控制效率按90%计。

表 4-2 装卸、储存、转运扬尘排放系数 E_h 计算参数及结果

项目	k_i	M (%)	η (%)	u (m/s)	E_h (kg/t)
装卸、储存、 转运	0.74	7.8	90	1	6.31×10^{-4}

本项目建成后厂房处于封闭状态，即使在孝义市最大风速的天气状况下，厂房内部的风速依然达不到起尘的临界风速，故风蚀扬尘排放系数 E_w 为0，储存扬尘产生量较少。

扬尘源排放量是装卸、转运引起的扬尘与堆积存放期间风蚀扬尘的加和，计算公式如下：

$$W_Y = \sum_{i=1}^m E_h \times G_{Yi} \times 10^{-3} + E_w \times A_Y \times 10^{-3}$$

式中： W_Y —堆场扬尘源中颗粒物总排放量，t/a。

E_h —堆场装卸、转运过程的扬尘颗粒物排放系数，kg/t，其估算结果见表4-2。

m —每年物料装卸总次数，本项目购入及外售石料时需要装卸，购入石料在原料暂存区进行卸料，产品在产品暂存区进行装车，原料及产品总量约为120万t，运输货车载重按30t计算，装料装载机载重按1t计算，则卸料次数为2万次，装料总次数为60万次。

G_{Yi} —第*i*次装卸、转运过程的物料装卸量，t，项目卸料车辆载重30t，装料装载机载重1t。

E_w —料堆受到风蚀作用的颗粒物排放系数，0kg/m²。

A_Y —料堆表面积，m²，本项目取堆放区总面积4500m²。

根据上述公式及相关参数，经计算可得三个厂房内原料及成品暂存区扬尘计算结果见下表4-3。

表 4-3 厂房堆场扬尘排放量计算参数及结果

排放源	E_h (kg/t)	m (万次)	G_{Yi} (t)	E_w (kg/m ²)	A_Y (m ²)	W_Y (t/a)
原料及产品装卸、 储存、转运	6.31×10^{-4}	2	30	0	4500	0.379
	6.31×10^{-4}	60	1			0.379

根据上述公式计算，本项目石料储存于全封闭储库内，地面防渗硬化处理，转载采用全封闭输送带，并在3个厂房的原料及成品暂存区上方分别配置1套喷淋降尘装置降尘。采取上述措施后，原料及产品装卸、储存、转运扬尘（无组织颗粒物）排放量为0.758t/a。

②上料、颚式破碎、锤式破碎及筛分工序粉尘

本项目石料上料、颚式破碎、锤式破碎、筛分工序粉尘产生量计算参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中 303 砖瓦石材等建筑材料制造行业系数手册，3039 其他建筑材料制造行业系数进行计算。

原料破碎、筛分工序粉尘的产污系数为 1.89kg/t-产品，本项目 3 条生产线年加工石料总计为 60 万吨，则单条生产线加工石料 20 万吨，单条生产线原料上料工序、颚式破碎工序、锤式破碎工序、筛分工序粉尘产生量为 378t/a。

环保措施：本项目每条生产线上料口上方、颚式破碎机进料口上方、锤式破碎机进料口上方及筛分机上方分别设置 1 个集气罩，共设置 4 个集气罩，集气效率大于 95%，各设备出料口与皮带机之间进行封闭，废气经收集后引入 1 套袋式除尘器处理，粉尘经处理后由 1 根 15m 排气筒排放。

其中上料口集气罩尺寸为 3.6m²（2m×1.8m）、颚式破碎机进料口集气罩尺寸为 1.2m²（1.2m×1m）、锤式破碎机进料口集气罩尺寸为 1.44m²

（1.2m×1.2m）、振动筛集气罩尺寸为 2.16m²（1.8m×1.2m），引风机风量计算参考《通风除尘系统中吸尘罩的设计与计算》（李志华）

集气风量的计算公式为： $L=3600 \times V_x \times F$

式中：L—排风量，m³/h；

V_x—罩口平均风速，（m/s），取 1.2m/s（根据《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》中上吸式排风罩选取粉尘控制风速）；

F—罩口面积（m²）

则单条生产线各工序所需总风量计算结果详见下表 4-4。

表 4-4 1#厂房所需风机风量计算结果一览表

厂房	集尘罩位置	集尘罩类型及个数（个）	罩口尺寸（m）	罩口风速（m/s）	风量（m ³ /h）
1#	上料口	顶吸罩，1	2.0×1.8	1.2	15552
	颚式破碎机进料口上方	顶吸罩，1	1.2×1.0	1.2	5184
	锤式破碎机进料口上方	顶吸罩，1	1.2×1.2	1.2	6220.8
	振动筛上方	顶吸罩，1	1.8×1.2	1.2	9331.2
总计					36288

参照上表计算的风量，袋式除尘器风量应按照生产设备需处理气体量的

1.1 倍计算后取整，则每条生产线取风量 40000m³/h。袋式除尘器出口浓度 ≤10mg/m³，过滤风速 0.6m/min、过滤面积 1112m²。

则粉尘排放浓度为 10mg/m³，上料、颚式破碎、锤式破碎及筛分工序工作制度为 300d/a、8h/d，单条生产线粉尘排放量为：

$$10\text{mg/m}^3 \times 2400\text{h/a} \times 40000\text{m}^3/\text{h} \div 10^9 = 0.96\text{t/a}。$$

本项目每条生产线上料口上方、颚式破碎机进料口上方、锤式破碎机进料口上方及筛分机上方分别设置 1 个集气罩，各设备出料口与皮带机之间进行封闭，废气经收集后引入 1 套袋式除尘器处理，粉尘经处理后分别设置 15m 排气筒排放。

综上所述，本项目三条生产线上料、颚式破碎、锤式破碎及筛分工序粉尘排放量为 2.88t/a。

③运输扬尘

物料运输会产生运输扬尘，起尘采用下述经验公式进行计算：

$$Q_p = 0.123 \left(\frac{V}{5} \right) \left(\frac{M}{6.8} \right)^{0.85} \left(\frac{P}{0.5} \right)^{0.72}$$

$$Q'_p = Q_p \cdot L \cdot Q / M$$

式中：Q_p——交通运输起尘量，kg/km 辆；

Q'_p——运输途中起尘量，kg/a；

V——车辆行驶速度，10km/h；

M——车辆载重，30t/辆；

P——路面状况，以每平方米路面灰尘覆盖率表示，0.05kg/m²；

L——运输距离，0.6km；

Q——运输量，120 万 t/a。

经计算，Q_p=0.165kg/km·每车，Q'_p=3.96t/a。

为不影响周围环境，全厂道路及厂房内部地面已硬化，要求采用国六排放标准重型载货车辆加盖篷布运输，新建洗车平台，出入厂区一次清洗车轮及车身。同时要求厂内非道路移动机械为国四及以上标准设备，并要求使用清洁能源，以保证清洁运输。采取以上措施后可抑尘 80%，运输扬尘排放量为 0.792t/a。

沿厂外道路行驶时要限制车速，以降低扬尘对沿线村庄造成的影响。

(3) 达标及影响分析

经上述计算可知，本项目三个厂房上料、颚式破碎、锤式破碎及筛分工序粉尘排放量均为 0.96t/a，除尘器出口浓度 $\leq 10\text{mg/m}^3$ ，粉尘排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）有组织排放限值（ 120mg/m^3 、 3.5kg/h ），本项目石料储存于全封闭储库内，地面防渗硬化处理，转载采用全封闭输送带，并在三个厂房原料及成品暂存区顶部分别配置库顶喷淋装置降尘，采取上述措施后可保证厂区无组织排放浓度可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放浓度限值。

本项目大气污染源产生排放情况见下表 4-1、4-2。

表 4-1 本项目有组织大气污染源产生排放情况一览表

产排污环节		1#生产线上料、颚式破碎、锤式破碎、筛分工序	2#生产线上料、颚式破碎、锤式破碎、筛分工序	3#生产线上料、颚式破碎、锤式破碎、筛分工序
污染物种类		粉尘	粉尘	粉尘
污染物产生量 (t/a)		378	378	378
污染物产生浓度 mg/m^3		3938	3938	3938
排放形式		有组织	有组织	有组织
治理设施	治理设施名称	袋式除尘器	袋式除尘器	袋式除尘器
	处理能力 (m^3/h)	40000	40000	40000
	治理工艺去除率 (%)	>99.7	>99.7	>99.7
	是否为可行技术	是	是	是
污染物排放浓度 mg/m^3		10	10	10
污染物排放速率 (kg/h)		0.4	0.4	0.4
污染物排放量 t/a		0.96	0.96	0.96
排放口基本情况	高度 (m)	15	15	15
	排气筒内径 (m)	1.0	1.0	1.0
	温度 ($^{\circ}\text{C}$)	20	20	20
	烟气流速 (m/s)	14.15	14.15	14.15
	编号	DA001	DA002	DA003
	名称	1#生产线上料、颚式破碎、锤式破碎、筛分工序废气排放口	2#生产线上料、颚式破碎、锤式破碎、筛分工序废气排放口	3#生产线上料、颚式破碎、锤式破碎、筛分工序废气排放口
	类型	一般排放口	一般排放口	一般排放口
	地理坐标	E: 111.8172039 N: 37.16036712	E: 111.8169411 N: 37.15948736	E: 111.818099 N: 37.1596000

排放标准 (mg/m ³)	120	120	120
达标情况	达标	达标	达标

表 4-2 无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准值名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	原料及产品装卸、储存、转运	扬尘	全封闭库，设置喷淋降尘装置抑尘	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中排放浓度限值	1.0	0.758
2	运输	扬尘	运输车辆遮盖篷布；道路硬化，场内及厂区附近道路定期清扫、洒水抑尘；车辆冲洗			0.792
无组织排放总计				颗粒物		1.55

(4) 废气防治措施可行性分析

①颗粒物防治措施

布袋除尘器是基于过滤原理的除尘设备，利用有机纤维或无机纤维过滤布将气体中的粉尘过滤出来。含尘气体通过风机提供的动力由进气口进入布袋除尘器箱体后从滤袋外进入布袋内，粉尘被阻挡在滤袋外表面，净化后的空气进入袋内由排气管排出。布袋除尘技术成熟、运行稳定、可靠性高、运行成本低，除尘效率最高可达99.9%，项目“布袋除尘”的处理效率可达99.8%，保障满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)有组织排放限值。

本项目产生的废气污染物仅为粉尘，采用集气罩收集废气，布袋除尘器除尘，15m 排气筒排放，治理方式为《排污许可申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)废气污染防治可行技术；此外，为抑制无组织粉尘，本项目三个厂房原料及成品暂存区顶部分别配置库顶喷淋装置降尘等措施，喷淋装置喷射的水雾颗粒极为细小，可达到微米级，能有效分解淡化空气中的颗粒物浓度，将漂浮在空气中的颗粒物迅速逼降至地面，达到清洁净化空气的效果，同时在厂区入口处设置车辆清洗装置，保证厂区无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放浓度限值。因此，本项目废气污染防治措施可行。

②非道路移动机械要求：

厂内非道路移动机械为装载机，根据《非道路移动机械污染防治技术政策》，非道路移动机械应为国四及以上排放标准设备，并要求使用清洁能源，

以保证清洁运输。

加强在用非道路移动机械的排放检测和维修，经检测排放不达标的非道路移动机械，应强制进行维修、保养，保证非道路移动机械及其污染控制装置处于正常技术状态。非道路柴油移动机械排放必须符合《非道路柴油机械排气烟度限值及测量方法》（GB36886-2018）规定的限值标准，不使用检测排放不合格的机械。

③运输沿线

依据清洁运输要求，评价提出减轻运输路线扬尘的防治措施如下：

评价要求厂内道路水泥硬化，保持该路面的清洁和相对湿度，厂内道路清洗见本色，无积存垃圾、尘土，当路面出现损坏时及时修复，同时对该道路要进行定时洒水，并应视路面状况调整洒水频次。

对于厂区外的运输道路，要求运输采取以下措施：a、严格控制汽车装载量；b、国六排放标准重型载货车辆加盖篷布运输，按照规定安装卫星定位装置，并按照规定的路线、时间行驶，在运输过程中不得遗撒、泄漏物料，对入厂及出厂位于县道及以下道路进行路面洒水，出现泄漏物料时对路面进行清洗；c、限制车速，要低速行驶，最大限度减少车辆粉尘抛洒。d、根据《非道路移动机械污染防治技术政策》，清洁运输车辆应为国 VI 汽车或新能源汽车。

（5）非正常工况

本项目的非正常工况主要考虑废气环保设施运行不正常。本报告按废气处理装置异常，处理效率下降至 50%。项目非正常工况下废气排放情况详见下表 4-5。

表 4-5 废气污染物排放源汇总一览表

序号	非正常排放源	污染物	非正常排放原因	非正常排放浓度 (mg/Nm ³)	单次持续时间 /h	年发生频次 (次)	非正常排放量 (t)	应对措施
1	1#生产线上料、颚式破碎、锤式破碎、筛分工序除尘器	颗粒物	废气处理设施故障	1969	0.5	1	0.039	停止生产
2	2#生产线	颗		1969	0.5	1	0.039	

	上料、颚式破碎、锤式破碎、筛分工序除尘器	颗粒物					
3	3#生产线上料、颚式破碎、锤式破碎、筛分工序除尘器	颗粒物	1969	0.5	1	0.039	

(6) 大气污染源监测计划

本厂不设环境监测机构，环境监测需委托当地有资质的环境检测单位进行定期监测，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）要求，企业大气污染源监测计划见表 4-6。

表 4-6 大气污染源监测计划

阶段	类别		监测点位	监测因子	监测频率	实施机构	责任机构
运营期	大气	有组织	1#生产线上料、颚式破碎、锤式破碎、筛分工序废气排放口（DA001）	颗粒物	每年一次	有资质的环境监测站	孝义市东莉建材有限公司
			2#生产线上料、颚式破碎、锤式破碎、筛分工序废气排放口（DA002）	颗粒物			
			3#生产线上料、颚式破碎、锤式破碎、筛分工序排放口（DA003）	颗粒物			
	无组织	厂区边界	颗粒物				

2、运营期废水

1) 废水产生及排放情况

本项目产生的废水主要包括生活污水、洗车废水、初期雨水。

(1) 生活污水

本项目职工定员 15 人，设食堂、住宿。生活污水产生量按用水量的 80% 计，则污水产生量约为 1.08m³/d。生活污水主要为洗漱废水，本项目生活污水污染物排放情况见下表 4-7。

表 4-7 生活污水水污染物产排情况表

废水类型	废水量 (m³/d)	主要污染物	未处理前		处理措施
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	
生活污水	1.08	COD	300	0.00032	生活污水排入厂区旱厕，定期清掏外运
		NH ₃ -N	30	0.00003	
		SS	200	0.0002	
		BOD ₅	200	0.0002	

(2) 洗车废水

本项目由于进出厂区车辆增多，洗车平台每天需补水 0.61m³，循环废水约 5.44m³/d，主要污染物为 SS，浓度 1000mg/L。

环评要求：厂区大门附近设洗车平台 1 座，运输车辆进出厂区必须清洗，洗车平台设置喷淋洗车设施，洗车平台下设集水槽，洗车废水经洗车平台下方设置的导流渠导流至 1 座容积为 10m³ 沉淀池，经简单沉淀后回流至 1 座容积为 10m³ 的清水池，洗车废水全部回用于车辆冲洗，不外排。

为保证洗车平台冬季也能使用，应采用能够起到保温效果的材料；在平台的四周以及平台下面进行安装保温板，通过使用保温板材料，减少热量的散失，降低平台内部温度的下降速度；也可以在平台内部增加加热装置，以提高空气温度。

(3) 初期雨水

评价按吕梁市暴雨强度公式计算初期雨水量：

$$q = \frac{1045.4(1 + 0.81gT)}{(t + 7.64)^{0.7}}$$

式中：q：暴雨强度，L/s·hm²；

P：重现期，取 2；

t：集水时间，取 15min。

经计算，暴雨强度为 146.08L/ s·hm²。

初期雨水量计算按：Q=Φ×q×F×t

式中：Φ—径流系数，取 0.9；

q—暴雨强度 (L/s·公顷)；

F—汇水面积（公顷）；

t—降雨历时取 15min。

本次汇水面积 F=厂区面积-建筑物面积-绿化面积

经计算，初期雨水量为 245.6m³。本次评价要求厂区内设置 1 座 250m³ 初期雨水收集池，初期雨水收集池设在厂区最低处，并在厂区内根据地势设置南北和东西向雨水收集水渠，容积满足降雨初期 15 分钟水量要求，雨水收集管道统一导流至初期雨水收集池，初期雨水收集池雨水入口处设 2 套手动阀，在降雨初期启动初期雨水阀门，将其引入初期雨水收集池，15 分钟后关闭初期雨水阀门，开启雨水阀，将后期的清静雨水切换到厂外雨水沟内，初期雨水沉淀后用于厂区道路洒水，不外排，并加强日常管理、检查、维护，正常情况下应保持低水位，并对导流渠及初期雨水收集池进行防渗处理。

综上所述，本项目废水处理措施可行，对周围水体环境影响较小。

3、运营期噪声

1) 噪声源排放特征及采取的降噪措施

①厂内噪声源

本项目在运行中产生的高噪声设备主要有上料机、颚式破碎机、锤式破碎机、筛分机、皮带输送机、装载机、风机等，声压级范围为 85~100dB（A），具体见表 4-8。

表 4-8 项目噪声排放特征一览表

序号	建筑物名称	声源名称	声功率级	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段/h/d	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	1# 厂房	上料机	85	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声；生产设备应及时	95.12	24.85	0.2	3	75.46	8	20	49.46	1
2		装载机	90		/	/	/	/	75.32	8	20	50.32	1
3		颚式破碎机	90		89.56	21.61	0.2	5	76.02	8	20	50.02	1
4		锤式破碎机	90		86.79	16.52	0.2	6	74.44	8	20	48.44	1
5		筛分机	90		97.43	13.28	0.2	8	71.94	8	20	45.94	1
6		皮带输送机	85		/	/	/	6	71.32	8	20	51.32	1

7		风机	100	维修， 保证设 备处于 正常良 好状 态，从 源头上 降噪； 合理布 局	90.49	7.27	0.2	2	93.98	8	20	67.98	1
8	2# 厂房	上料机	85		96.5	3.1	0.2	3	75.46	8	20	49.46	1
9		装载机	90		/	/	/	/	75.32	8	20	50.32	1
10		颚式破 碎机	90		96.04	20.22	0.2	2	83.98	8	20	57.98	1
11		锤式破 碎机	90		92.34	8.66	0.2	8	71.94	8	20	45.94	1
12		筛分机	90		84.01	2.64	0.2	5	76.02	8	20	50.02	1
13		皮带输 送机	85		/	/	/	6	71.32	8	20	51.32	1
14		风机	100		67.35	78.99	0.2	2	93.98	8	20	67.98	1
15		3# 厂房	上料机		85	55.78	78.06	0.2	3	75.46	8	20	49.46
16	装载机		90		/	/	/	/	75.32	8	20	50.32	1
17	颚式破 碎机		90		50.69	72.05	0.2	2	83.98	8	20	57.98	1
18	锤式破 碎机		90		45.14	66.5	0.2	4	77.95	8	20	51.95	1
19	筛分机		90		63.26	64.15	0.2	3	80.46	8	20	54.46	1
20	皮带输 送机		85		/	/	/	6	71.32	8	20	51.32	1
21	风机		100		56.24	70.34	0.2	2	93.98	8	20	67.98	1

②运输噪声

运输噪声主要表现为汽车运输对沿途村庄居民生活的影响，如发动机声、鸣笛声。环评要求：运营期建设单位应加强调度管理，禁止夜间运输，减速行驶，禁止鸣笛。运输车辆经过村庄时减速慢行、禁止鸣笛，通过采取相应的措施对沿线村庄的影响较小。

2) 噪声影响预测

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）推荐的公式：

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

式中：L_p(r) ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

D_C ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减, dB。

两个以上的多个噪声源同时存在时, 总声级计算公式为:

$$L_n = 10\lg\left(\sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_i(r)}{10}}\right)$$

式中: $L_p(r)$: 声源衰减至 r 处的声压级, dB;

$L_p(r_0)$: 声源在参考距离 r_0 处的声压级;

r : 预测点到声源的距离;

r_0 : 预测参考距离, m;

本次噪声预测计算从偏保守出发, 只考虑声波随距离的衰减 A_{div} , 以保证实际效果优于预测结果。

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

式中: $L_p(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级, dB(A);

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级, dB(A);

A_{div} ——几何发散引起的衰减, dB, $A_{div} = 20\lg(r/r_0)$ 。

本项目夜间不生产, 噪声预测结果见表 4-9。

表 4-9 噪声影响预测结果 dB (A)

编号	预测点位	贡献值	标准值	达标情况
		昼间	昼间	昼间
1	厂界北	42.3	60	达标
2	厂界东	39.4	60	达标
3	厂界南	44.6	60	达标
4	厂界西	42.5	60	达标

由上表预测结果可以看出, 厂界昼间贡献值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准要求。

3) 噪声污染源监测计划

企业按照自身的实际情况, 委托有资质的环境监测单位进行监测任务。

表 4-10 污染源监测计划

阶段	类别	监测点位	监测因子	监测频率	实施机构	责任机构
运营期	噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	每季度一次	有资质的环境监测单位	孝义市东莉建材有限公司

4、运营期固体废物

1) 固体废物特征及处置分析

①除尘灰

本项目上料、颚式破碎、锤式破碎、筛分工序除尘器收集的粉尘经除尘器处理，除尘灰产生量约为 111.816t/a，集中收集后作为<5mm 成品装吨包外售。

②生活垃圾

拟建项目员工人数 15 人，职工生活产生的生活垃圾按每人每天 0.5kg 计，则生活垃圾产生量为 2.25t/a，在厂内设置垃圾箱收集后，送当地环卫部门指定地点，由其统一处置。

③洗车沉渣

厂区大门新建洗车平台配套废水沉淀池，废水沉淀后上清水循环利用，池底会产生洗车沉渣，成分为泥砂，为一般固废，同<5mm 产品一同外售搅拌站。

④危险废物

废矿物油：厂内生产机械设备需定期保养维修，产生的废矿物油约为 0.2t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年）中危险废物（HW08，危废代码 900-249-08），暂存于厂内危废贮存间，定期送有资质单位处置。

废矿物油桶：本项目废油桶产生量约为 2 个/a，每个重量约 20kg，则废油桶产生量为 0.04t/a，根据《国家危险废物名录（2021）》，废油桶属于危险废物（HW08，危废代码：900-249-08）。

表 4-11 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	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废矿物油	HW08	900-249-08	0.2	设备维修保养	液态	碳氢化合物	多环芳香烃	1 年	T、I	危废间暂存，定期送有资质单位处置
废矿物油	HW08	900-249-08	0.04	设备维修	固态	/	多环芳香	1 年	T、I	

桶				处理			烃		
---	--	--	--	----	--	--	---	--	--

表 4-12 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	废矿物油	HW08	900-249-08	办公区	5m ²	桶装收集后暂存于厂区危废贮存库内	0.2t	1 个月
	废矿物油桶	HW08	900-249-08				0.04t	1 个月

表 4-13 本项目固体废物处置情况一览表

序号	废物名称	危废代码	产生量 (t/a)	处置方法
1	除尘灰	/	111.816	集中收集后外售建材厂综合利用
2	生活垃圾	/	2.25	定期交环卫部门处理
3	废矿物油	900-249-08	0.2	危库贮存间，定期交由有相关处理资质的单位处理
4	废矿物油桶	900-249-08	0.04	

2) 危险废物的暂存和管理

①处置措施

本项目拟在办公区北建一座面积 5m² 的危废贮存库，长 2.5 米，宽 2 米，高 3 米。每个油桶占地 0.5m²，有效存放面积为 3m²，满足项目危废存放要求。废润滑油储存于完好无损的密闭桶内，容器上应贴上符合危险废物种类的相应标签，存放于危废贮存库，定期交由有资质的单位回收处理。废润滑油、废油桶分区储存，设隔段隔开。

②设计要求

根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)及《危险废物转移联单管理办法》(国家环境保护总局令第 5 号)和《危险废物收集、贮存、运输技术规范》的要求，本次环评对项目产生危险废物贮存、管理提出以下要求：

a.危废贮存库需采取必要的防风、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。

防风：危废贮存库必须有实体墙。

防雨、防晒：危废贮存库必须具有屋顶，且具有一定隔热遮光能力。

防渗漏：根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求，以

及重点防渗区防渗要求，危险废物堆放场所基础防渗层为至少 1.5m 厚粘土层（渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）或 2mm 厚高密度聚乙烯或至少 2mm 厚其他人工材料，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。储存设施地面与裙角要用坚固、防渗材料建造，设置堵截泄露的裙角。基础防渗后上铺防渗水泥混凝土层+环氧树脂防渗层，并对防渗层及时查修，确保防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 黏土层的防渗性能。

b.液体危废和固体危险废物分区储存，设隔段隔开。液体危废储存区设置 20cm 围堰；出入口设缓坡（缓坡高度高于库内最高地平线），库内设 0.5m^3 收集池，防止容器破裂后渗滤液外泄，缓坡、收集池与基础一起做防渗处理。

④危险固废管理要求

危险废物收集：a 包装材质要与危险废物相容，可使用高密度聚乙烯有盖桶储存。b 危险废物包装需达到防渗、防漏要求不能损坏，存放废机油后需加盖储存。c 包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整详实。d 盛装过危险废物的废机油桶破损后应按危险废物进行管理和处置。

危险废物贮存：a 使用高密度聚乙烯有盖桶储存；b 装载危险废物的容器必须完好无损；c 液体危险废物可注入开孔直径不超过 70mm 并有放气孔的桶中。d 暂存场所要设置明显的贮存危险废物种类标志和警告标志。盛装危险废物的容器必须粘贴危险废物种类标志。

危险废物运输：委托有资质单位进行运输。做好每次外运处置废弃物的运输登记，认真填写危险废物转移联单(每种废物填写一份联单)，并加盖公司公章，经运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，第三联及其余各联交付运输单位，随危险废物转移运行。第四联交接收单位，第五联交接收地环保局。

本项目危险废物的转移要严格执行《危险废物转移联单管理办法》中相关要求。企业必须做好危险废物的申报登记，建立台账管理制度，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特征和包装容器的类别、入库时间、存放库位、废物出库日期及接受单位名称。同时在危险废物转运的时候必须报请忻州市生态环境局原平分局批准同时填写危险废物转运单。

⑤标识要求

依据《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）张贴危废间标识标牌。

危险废物标签的设置位置应明显可见且易读，不应被容器、包装物自身的任何部分或其他标签 遮挡。危险废物标签在各种包装上的粘贴位置分别为：

- a 箱类包装：位于包装端面或侧面；
- b 袋类包装：位于包装明显处；
- c 桶类包装：位于桶身或桶盖；
- d 其他包装：位于明显处。

对于盛装同一类危险废物的组合包装容器，应在组合包装容器的外表面设置危险废物标签。

危险废物标签的固定可采用印刷、粘贴、拴挂、钉附等方式，标签的固定应保证在贮存、转移 期间不易脱落和损坏。



危险废物贮存标志牌示意图（危险废物设施标志背景颜色为黄色，RGB 颜色值为（255，255，0）。字体和边框颜色为黑色，RGB 颜色值为（0，0，0）；危险废物设施标志字体应采用黑体字，其中危险废物设施类型的字样应加粗放大并居中显示；三角形警告性图形与其他信息间宜加黑色分界线区分，分界线的宽度宜不小于 3mm。）

危险废物		
废物名称:	危险特性	
废物类别:		
废物代码:		废物形态:
主要成分:		
有害成分:		
注意事项:		
数字识别码:		
产生/收集单位:		
联系人和联系方式:		
产生日期:		废物重量:
备注:		

危险废物标签示意图（危险废物标签背景色应采用醒目的橘黄色，RGB颜色值为（255，150，0）。标签边框和字体颜色为黑色，RGB颜色值为（0，0，0）；危险废物标签字体宜采用黑体字，其中“危险废物”字样应加粗放大；标签最小尺寸100mm×100mm，最低文字高度3mm；危险废物标签的文字边缘宜加黑色边框，边框宽度不小于1mm，边框外宜留不小于3mm的空白）。

综上所述，本项目产生的各类固体废物均能做到合理处置。

4、地下水、土壤

（1）污染源及污染途径识别

本项目地下水和土壤污染源、污染物类型、污染途径及可能受影响的环境目标见下表所示。

表 4-14 本项目地下水和土壤污染源及途径识别一览表

序号	污染源所属单元	污染源	污染类型	污染途径
1	危废贮存间	废矿物油	泄漏	土壤下渗、地表径流

（2）污染防治措施

①源头控制措施

本项目主要的污染源为危废贮存间。严格按照国家相关规范要求，对管道、设备及相关构筑物采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏、渗，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度，做到“早发现、早处理”。

切实贯彻执行“预防为主、防治结合”的方针，所有场地全部硬化和密封，严禁下渗污染。按“先地下、后地上，先基础、后主体”的原则，通过规划布

局调整结构来控制污染，和对控制新污染源的产生有重要的作用。严格实施雨污分流，确保废水不混入雨水，进而渗透进入地下水。

②分区防控措施

环评要求建设单位应加强管理，防止污染物的跑、冒、滴、漏。将全厂区域分为简单防渗区、一般防渗区、重点防渗区。其中重点防渗区为危废贮存间，要求不仅渗透系数小，而且牢固耐久；一般防渗区包括生产厂房内其他区域，能满足一定的抗渗强度和渗透系数即可；简单防渗区包括除上述区域外其他区域。本项目防渗根据以上分区，提出具体的防渗要求。

表 4-15 本项目分区防渗表

防渗区域	防渗结构形式	防渗区域及部位	具体要求
重点防渗区	危废贮存间	地面及墙裙	危废贮存间地面防渗层采用 2mmHDPE 膜+防渗混凝土铺设，可确保等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数 K≤1.0×10 ⁻¹⁰ cm/s
一般防渗区	生产厂房、洗车平台及其他区域	地面、洗车平台、沉淀池、清水池等	地面应采用防渗混凝土硬化地面，确保一般防渗区均满足等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数 K≤1×10 ⁻⁷ cm/s
简单防渗区	办公楼	地面	一般地面硬化

综上所述，本项目在严格落实上述措施后，可有效切断污染途径，使本项目不存在污染土壤和地下水的可能。

5、环境风险

1、危险物质及风险源分布情况

(1) 风险调查：对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.1，项目生产中用的矿物油属于油类物质中的矿物油类，属于环境风险物质。

(2) 风险潜势初判：

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）。

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

式中：q1、q2……qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1、Q2……Qn——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

表 4-16 本项目 Q 值确定表

序号	物质名称	临界量	项目最大储存量	CAS 号	q/Q
1	废矿物油	2500t	0.2t	/	0.00008
总计					0.00008

由上表可知，项目 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

（3）评价等级：项目环境风险潜势为 I 时，评价工作等级为简单分析。

2、污染途径

本项目废矿物油储存过程中可能因为油桶破损导致废矿物油渗漏，下渗后引起土壤及地下水的污染。

（3）污染防治措施

由于环境风险具有突发性和短暂性等特点，必须采取相应有效预防措施加以防范，加强控制和管理，杜绝、减轻和避免环境风险，采取以下防范措施：

①建设单位对盛装容器定期检修维护；危废贮存间设置防漏裙角，并配备空桶，发生泄漏及时更换容器；对导流渠、危废间地面进行防腐防渗处理；门口设置围挡。

②在危险废物贮存间门口张贴严禁烟火标示；加强生产过程的风险防范。

③建设单位应制定突发事故环境风险应急预案，并报当地环保部门备案。

④危险废物贮存间需设置符合标准的灭火设施；

⑤建立完善的安全管理制度，执行工业安全卫生、劳动保护、环保、消防等相关规定。

综上，项目投运后，潜在的事故风险是可以防范的，对周围环境危害程度较小，风险值是可以接受的。

6、环保投资

环保投资见表 4-17。

表 4-17 环保投资一览表

污染源		环保措施	投资 (万元)
大气 污染源	原料及成品装 卸、储存、转 运扬尘	座厂房原料及成品暂存区顶部分别设置 1 套喷淋 装置，全厂共设 3 套喷淋装置	3.0
	3 条生产线上 料、颚破、锤 破、筛分工序	每条生产线上料口上方、颚式破碎机进料口上 方、锤式破碎机进料口上方及筛分机上方分别设 置 1 个集气罩，每条生产线设置 4 个集气罩，各 设备出料口与皮带机之间进行封闭，废气经收集 后引入 1 套袋式除尘器处理，粉尘经处理后由 1 根 15m 排气筒排放	21.0
水污 染源	车辆冲洗废水	厂区大门新建 1 座 100%覆盖车身、车胎的喷淋 式洗车平台，配套废水收集沉淀池	2.0
	初期雨水	建 1 座不小于 250m ³ 的初期雨水收集池，经沉淀 后用于洒水抑尘	3.0
固废 污染 源	设备维修产生 的废油、废油 桶	危废贮存库暂存，定期交由有资质单位处置	0.5
噪声	设备机械噪声	采用低噪声设备、基础减振、建筑隔声、定期维 修等措施	0.5
合计			30

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	污染物名称	环境保护措施	执行标准
大气环境	原料及成品装卸、储存、转运扬尘	颗粒物	原料及成品分别暂存于三座全封闭厂房内，3座厂房原料及成品暂存区顶部分别设置1套喷淋装置，全厂共设3套喷淋装置，要求喷淋覆盖整个原料及成品堆存区域	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织标准限值
	1#生产线上料、颚破、锤破、筛分工序废气排放口	颗粒物	1#生产线上料口上方、颚式破碎机进料口上方、锤式破碎机进料口上方及筛分机上方分别设置1个集气罩，共设置4个集气罩，各设备出料口与皮带机之间进行封闭，废气经收集后引入1套袋式除尘器处理，粉尘经处理后由1根15m排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)有组织标准限值
	2#生产线上料、颚破、锤破、筛分工序废气排放口	颗粒物	2#生产线上料口上方、颚式破碎机进料口上方、锤式破碎机进料口上方及筛分机上方分别设置1个集气罩，共设置4个集气罩，各设备出料口与皮带机之间进行封闭，废气经收集后引入1套袋式除尘器处理，粉尘经处理后由1根15m排气筒排放	
	3#生产线上料、颚破、锤破、筛分工序废气排放口	颗粒物	3#生产线上料口上方、颚式破碎机进料口上方、锤式破碎机进料口上方及筛分机上方分别设置1个集气罩，共设置4个集气罩，各设备出料口与皮带机之间进行封闭，废气经收集后引入1套袋式除尘器处理，粉尘经处理后由1根15m排气筒排放	
	运输扬尘	颗粒物	运输道路进行硬化，且要对路面经常洒水，保持路面相对湿度，对运输车辆加盖篷布，同时限制车速，低速行驶	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织标准限值
地表水环境	生活污水	COD、氨氮、SS、BOD ₅	生活污水主要为职工盥洗废水，盥洗废水排入厂内化粪池，定期清掏外运	/
	洗车废水	SS	厂区大门新建1座100%覆盖车身、车胎的喷淋式洗车平台，配	/

			套废水收集沉淀池,沉淀后上清水循环利用不外排	
	初期雨水	SS	厂区东北角新建1座250m ³ 初期雨水收集池,收集的初期雨水全部用于厂区洒水抑尘	/
声环境	设备运行	噪声	采用低噪声设备、基础减振、建筑隔声、定期维修等措施	《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	布袋除尘器	除尘灰	利用吨包装袋储存于厂房成品暂存区储存,外售搅拌站等	/
	生产机械设备保养维修	废矿物油、废矿物油桶	新建1座10m ² 危废贮存间,要求防风、防雨、防渗、防晒,设备规模性检修为外委,厂内简单维修产生的废矿物油、废矿物油桶统一暂存于危废贮存间,定期交有资质单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
	洗车平台	洗车沉渣	厂区大门新建洗车平台配套废水沉淀池,产生洗车沉渣,成分为泥砂,为一般固废,同<5mm产品一同外售搅拌站	/
	职工生活	生活垃圾	厂区设置全封闭垃圾箱,生活垃圾集中收集后,定期交环卫部门处理	/
土壤及地下水污染防治措施	厂区全部硬化,无生产废水产生;危险废物在危废间暂存,定期交由资质单位回收处置。			
生态保护措施	本项目所在区域生态环境以农业生态环境为主,无国家重点保护、珍稀、濒危动植物物种			
环境风险防范措施	本项目风险物质为废矿物油、废矿物油桶等,要求设置危废贮存间用于存放危险废物,定期交由有资质的单位进行处理			
其他环境管理要求	按照环境监测技术规范及国家环保部颁布的监测标准、方法进行环境监测			
/	/			

六、结论

孝义市东莉建材有限公司新建石材破碎加工项目的建设符合国家产业政策；在严格落实环评规定的各项环保措施，保证所排污染物达标排放，对周围环境影响较小。因此，从环保角度评价，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	/	/	/	2.88t/a	/	2.88t/a	2.88t/a
	/	/	/	/	/	/	/	/
废水	/	/	/	/	/	/	/	/
一般工业 固体废物	除尘灰	/	/	/	111.816t/a	/	111.816t/a	111.816t/a
	生活垃圾	/	/	/	2.25t/a	/	2.25t/a	2.25t/a
危险废物	废矿物油	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	0.2t/a
	废矿物油桶	/	/	/	0.04t/a	/	0.04t/a	0.04t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①