

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年产 20 万吨熔剂灰岩粉项目

建设单位（盖章）：济源市国泰采矿有限公司

编制日期：2026 年 9 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	年产 20 万吨熔剂灰岩粉项目		
项目代码	2603-419001-04-02-862070		
建设单位联系人	范明军	联系方式	13782787198
建设地点	河南省济源示范区济源经济技术开发区玉川四号线西侧		
地理坐标	(112 度 37 分 0.495 秒, 35 度 9 分 52.554 秒)		
国民经济行业类别	C3012 石灰和石膏制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30-水泥、石灰和石膏制造 301
建设性质	☐ 新建（迁建） ☒ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 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
项目审批（核准/备案）部门（选填）	济源经济技术开发区管理办公室	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2603-419001-04-02-862070
总投资（万元）	2000	环保投资（万元）	13
环保投资占比（%）	0.65	施工工期	3 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地（用海）面积（m ² ）	10000
专项评价设置情况	无		
规划情况	《济源市克井镇国土空间总体规划（2021-2035年）》		
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	本项目与《济源市克井镇国土空间总体规划（2021-2035年）》相符性分析 一、规划总则 1.规划期限 规划期限为2021-2035年。基期年2020年，近期到2025年，目标年		

	为2035年，远景展望至2050年。 2.规划范围和层次 本次总体规划的规划范围分为两个层次。克井镇镇域及克井镇镇政府驻地。 二、总体定位 结合上位规划要求以及克井镇资源禀赋条件，综合考虑克井镇的现实与未来发展需要，注重全域旅游与转型发展，统筹新型城镇化和乡村振兴协同发展，落实市级总规传导，确定克井镇发展定位为：沿太行重要生态屏障区，济源北部现代物流枢纽，有色金属产业协同发展区，经开克井深度融合区。 三、底线管控 1.耕地和永久基本农田 根据市级总规传导，克井镇下达耕地保护目标不低于2666.02公顷，下达永久基本农田保护面积不低于2384.23公顷。克井镇实际落实耕地保护面积不低于2666.02公顷，根据永久基本农田核实处置成果，实际落实永久基本农田面积2469.38公顷。 2.生态保护红线 落实《济源市国土空间总体规划（2021-2035年）》中生态保护红线，克井镇生态保护红线面积86.88平方公里。 3.城镇开发边界 落实《济源市国土空间总体规划（2021-2035年）》中确定的城镇开发边界，克井镇城镇开发边界面积20.16平方公里（含开发区13.83平方公里、中心城区0.23平方公里）。 4.村庄建设边界 本次划定村庄建设边界1510.68公顷。 四、国土空间开发保护格局
--	--

	1.国土空间开发保护总体格局 构建“一心两轴三区多点”的总体格局。“一心”指克井镇政府驻地，为全镇综合发展服务中心，“两轴”指沿太行经济发展轴、沿济阳路产城融合发展轴；“三区”指南太行生态保护区、特色农业示范区、产业发展协同区；“多点”指白涧、河口、水运、柿槟等综合服务中心点。 2.国土空间规划分区 以主体功能定位为基础，划定生态保护区、生态控制区、农田保护区、城镇发展区、乡村发展区五类国土空间保护开发规划分区。 五、农业空间与乡村振兴 1.农业生产空间 因地制宜形成“一带一区一特色”的农业格局。“一带”指以南太行旅游线为依托，打造农文旅融合发展的南太行乡村振兴示范带；“一区”指克井西部现代农业种植区；“一特色”指围绕本地特色冬凌草产业，建设冬凌草产业基地。 2.村庄分类布局 城郊融合类4个。加快镇村产业融合发展，加强与城镇基础设施的互联互通，实现城镇公共服务设施覆盖，强化服务镇政府驻地发展、承接镇政府驻地功能外溢的作用。 集聚提升类1个。以集聚提升为导向，引导人口、产业、公共服务等要素集中布局。 整治改善类36个。以实施农村人居环境整治提升行动为重点，实现村容村貌提升。 搬迁撤并类5个。服务生态、产业发展布局。 其他情况6个。 3.农村土地综合整治 以优化乡村生产、生活、生态空间布局为导向，统筹开展全域土地
--	---

	综合整治、高标准农田建设、农村低效建设用地整治、宜耕后备资源开发等，实现粮食产能提升，耕地面积稳中有升，促进耕地保护和土地节约集约利用，改善农村人居环境，优化绿色生态空间、高效农业空间、特色城镇空间，构建安全、和谐、富有竞争力和可持续发展的新格局。 六、生态空间与生态修复 1.生态保护空间 依托“山河相望、林田相映”的自然本底，构建生态保护格局。划定北部南太行水源涵养与生物多样性保护区、南部产城融合生态品质提升区。 2.重要生态空间管控 统筹饮用水源地保护工程，统筹猕猴国家级自然保护区的保护、植被恢复、生物多样性保护和生态监测网络构建水平，逐步恢复和提升南太行山区生态系统服务功能，筑牢南太行生态屏障。 3.生态修复 森林生态修复。克井镇划定天然林保护工程管理区，对工程区内的森林进行全面有效管护，全面停止天然林商品性采伐，加强公益林建设和森林培育。 矿山生态修复。系统推进矿山生态环境恢复和综合治理，消除因采矿造成的地质灾害隐患，修复受损的生态系统，逐步改善矿山生态环境。 塌陷区治理。通过综合整治与生态修复，恢复土地使用功能、改善生态环境、保障塌陷区安全，并促进可持续发展。 水体湿地生态修复。水生态环境质量根本好转，水生态保护与修复取得突破，水生生物多样性保护水平有效提升，重要河流水生态系统功能初步恢复。 水土流失治理。针对克井镇南太行山区，采用人工造林（裸露风化砂页岩区采用困难地造林）、封山育林和低效林改造等措施，增加和改
--	---

	造植被，减少水土流失，同时加强湿地保护与恢复。 大气污染治理。持续推进低碳城镇建设，降低碳排放强度。 七、建设空间与产镇融合 1.城镇职能定位 结合镇村现状资源禀赋、区位条件、产业基础、公共服务、经济职能、人口规模等因素，划分综合服务型、生态保护型、休闲旅游型、农业发展型四种类型的村庄职能定位。 综合服务型，主要完善城镇服务配套，承载产业转型发展，辐射带动周边村庄。 生态旅游型，依托特色旅游资源及配套设施，重点发展休闲旅游产业，积极推进生态、文旅、农旅等融合发展。 农业发展型，以传统种植及特色养殖为主要职能，重点发展现代农业和特色种养殖。 2.产业发展体系 坚持“工业强镇，产业富民”理念，依托资源与产业基础，加快推进有色产业发展，促进东部工业崛起；围绕商贸、住宿、餐饮等服务业，推进镇政府驻地建设和更新，助力中部城镇服务提升；以冬凌草、薄皮核桃等特色农业为抓手，推动农旅融合，促进西部农业振兴，形成一二三产融合发展的产业体系，实现全镇产业协同共进。 八、镇政府驻地空间布局 1.空间结构 构建“一心、两轴、三片区”的空间结构。 “一心”指以镇政府为中心的综合服务中心。 “两轴”指济阳路的城乡融合发展轴、沿燕川大道产镇发展轴。 “三片区”城镇综合服务区、物流发展区、工业发展区。 2.建设用地布局
--	---

	规划城镇开发边界范围内城镇建设用地总规模为2016.48公顷（含开发区1383.03公顷，中心城区23.39公顷），新增用地优先用于产业用地、公共服务设施、基础设施，以及绿地与开敞空间用地。重点提升公共服务设施、绿地与开敞空间用地比例，保障产业用地比例。 3.社区生活圈 构建优质公共服务体系，按配置标准补齐公共服务短板，重点完善提升基础教育、文化、体育、社会福利等设施。强化生活圈内基本服务功能可达性，将生活圈作为社区公共资源配置和社会治理的基本单元。 4.景观风貌格局 基于山、水、林、田、城要素，整合克井山体景观、农业景观、工业景观、地域特征，通过山水林田及开发区、中心城区的关系来构建其特色风貌。在西部和北部依托山体、林地、农田等既有生态空间，建设连续的区域绿色生态屏障，强化自然景观的多样性，在东部及南部依托中心城区及开发区，形成以工业景观风貌为主的城镇景观风貌格局。 相符性分析：根据《济源市克井镇国土空间总体规划（2021-2035年）》一镇域国土空间规划分区图（见附图7），本项目位于乡村发展区；符合《济源市克井镇国土空间总体规划（2021-2035年）》。
--	--

其他符合性分析

1、产业政策相符性分析

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754—2017），本项目属于“C3012 石灰和石膏制造”，根据国务院批准施行的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》可知，本项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类，为允许类项目。本项目已在济源经济技术开发区管理委员会备案，项目代码为：2603-419001-04-02-862070（详见附件 2），因此该项目是国家允许类建设项目，符合国家产业政策。

2、备案相符性分析

本项目拟建内容与备案相符性分析见下表。

表1-1 本项目拟建情况与备案相符性分析

序号	内容	备案情况	拟建设情况	相符性
1	项目名称	年产 20 万吨熔剂灰岩粉项目	年产 20 万吨熔剂灰岩粉项目	相符
2	建设单位	济源市国泰采矿有限公司	济源市国泰采矿有限公司	相符
3	建设地点	济源示范区济源经济技术开发区 玉川四号线西侧	济源示范区济源经济技术开发区 玉川四号线西侧	相符
4	建设性质	改建	改建	相符
5	总投资	2000 万元	2000 万元	相符
6	建设规模及内容	该项目利用原 9#破碎站进行改建，以熔剂灰岩矿为原料，主要建设 1 条年产 20 万吨熔剂灰岩制粉生产线。改建后，所有破碎站整体破碎规模不变，仍为 100 万 t/a。工艺流程：熔剂灰岩矿-破碎-筛分-制粉-成品。生产设备：破碎机、筛分机、制粉机等。	该项目利用原 9#破碎站进行改建，以熔剂灰岩矿为原料，主要建设 1 条年产 20 万吨熔剂灰岩制粉生产线。改建后，所有破碎站整体破碎规模不变，仍为 100 万 t/a。工艺流程：熔剂灰岩矿-破碎-筛分-制粉-成品。生产设备：破碎机、筛分机、制粉机等。	相符

3、本项目与生态环境分区管控要求相符性分析

（1）生态保护红线制约性

根据《河南省生态保护红线划定方案》以及《济源示范区环境管控单元生态环境准入清单》，河南省生态保护红线区域分为水源涵养生态保护、生物多样性维护生态保护和土壤保持生态保护三大类红线类型区。依据《河南省生态保护红线划定方案》，对照河南省生态环境分区管控应用平台，距离该项目最近的生态保护红线是河南省济源市生

态保护红线-生态功能重要，距离约3.133km，项目选址不占用生态保护红线区域，且距离红线区域较远，不会对生态保护区造成不良影响。

(2) 环境质量底线

根据《济源产城融合示范区 2025 年生态环境质量状况公报》中数据，其环境空气中的 SO₂、NO₂、CO 浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准（过渡阶段）要求，PM_{2.5}、PM₁₀、O₃ 浓度不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准（过渡阶段）要求；因此根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域属于不达标区。针对环境空气质量不达标的问题，《济源市“十四五”环境空气质量改善规划》提出了一系列改善措施，具体如下：

（一）调整产业结构，促进工业绿色升级；（二）优化能源结构，建设清洁能源体系；（三）调整运输结构，发展绿色交通体系；（四）优化用地结构推进面源污染防治；（五）多污染物减排，加强协同控制与治理；（六）深化重污染天气应对，强化区域协作；（七）加强治理体系和治理能力现代化建设。

通过以上方案的实施，济源市空气质量有望得到改善。

根据济源产城融合示范区生态环境局公布的《济源市环境质量月报》中蟒河南官庄断面2025年监测数据，2025年蟒河出境南官庄断面水质年均值氨氮可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求，COD、总磷年均值不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。目前济源产城融合示范区通过以下措施应对超标情况：压实分级管控责任，完善联动监管机制；强化城镇污水收集处理，严控生活源污染；推进农业面源污染治理，削减养殖种植污染排放；严格工业污染源管控，推动清洁生产改造；开展河道生态整治，提升水体自净能力；完善水质监测体系，强化精准管控能力。

本项目为非金属矿物制品业，建设完成经采取相应的污染防治措施后，各类污染物的排放对周围环境影响不大，项目实施对区域整体环境质量基本无影响，不会突破区域环境质量底线。

(3) 资源利用上线

项目用水来自市政供水管网，用电由当地供电局供应，不占用其他自然资源。项目资源消耗量相对区域资源总量较少。

综上，本项目各项资源利用均在区域可承载能力范围内，不会对区域资源利用造成负面影响。

（4）生态环境准入清单

项目位于济源经济技术开发区玉川四号线西侧，经查阅河南省生态环境分区管控应用平台（见附图6），项目所在区域环境管控单元为济源市一般管控单元，管控单元编码为ZH41900130001。项目与环境管控单元生态环境准入清单相符性分析见下表。

表 1-2 环境管控单元相符性分析一览表（环境管控单元编码 ZH41900130001）

环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控分类	管控要求	项目建设情况	相符性
ZH41900130001	济源市一般管控单元	一般空间布局约束	1. 新建石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运等高排放 VOCs 的工业企业原则上要入园。 2. 禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等重污染行业企业。 3. 有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的企业。 4. 严禁在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油化工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业以及可能造成土地污染的建设项目。 5. 区域内不得新增或以增加产能为目的的扩建化工项目；不得新建、扩建化工项目；不得新建、扩建电厂及火电项目。 6. 对列入疑似污染地块名单的地块，未经土壤环境调查确定未受污染的地	1. 不属于； 2. 本项目不属于高污染行业企业； 3. 本项目不会对土壤造成严重污染； 4. 不属于； 5. 不属于； 6. 不涉及。	相符

				块，不得进入用地程序，不得办理建设许可证。		
			污 染 物 排 放 管 控	1、严禁污水灌溉，灌溉用水应满足灌溉水水质标准。 2、现有工业企业应逐步提升清洁生产水平，减少污染物排放量。 3、新建或扩建城镇污水处理厂必须达到或优于《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087-2021）。 4、禁止向耕地及农田沟渠中排放有毒有害工业、生活废水和未经处理的养殖小区畜禽粪便；禁止占用耕地倾倒、堆放城乡生活垃圾、建筑垃圾、医疗垃圾、工业废料及废渣等废弃物。 5、新建和在建矿山须达到绿色矿山建设要求。 6、采矿项目矿井涌水应尽可能回用生产或综合利用，确需外排的须满足相关要求。	1. 不涉及； 2. 本项目建成后逐步提升清洁生产水平，减少污染物排放量； 3. 不涉及； 4. 本项目生活垃圾垃圾桶收集后，交由环卫部门处理； 5. 不属于； 6. 不属于。	相符
			环 境 风 险 防 控	1、以跨界河流水体为重点，加强涉水污染源治理和监管，建立上下游水污染防治联动协作机制，严格防范跨界水环境污染风险。 2、对集中式饮用水水源地上游和永久基本农田周边地区的现役尾矿库开展整治。 3、开展尾矿库安全隐患排查及风险评估。 4、做好事故废水的风险管控联动，防止事故废水排入雨水管网或未经处理直接进入地表水体。	不涉及	相符
			资 源 开 发 效 率 要	1、沁河入河南境一五龙口及五龙口—武陟段在水电站的规划、设计、建设、运行的整个过程都应保证最小生态流量。 2、沁河入河南境一五龙口及五龙口—武陟段蓄水工程或者水力发电工程，应当服从下达的调度计划或者调度方案，	不涉及	/

		求	确保下泄流量达到规定的控制指标。		
综上所述，项目的建设符合生态环境分区管控要求。 4、与集中式饮用水水源保护区划相符性分析 （1）城市集中式饮用水水源保护区 根据《河南省人民政府关于划定调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》（豫政文[2019]125号）和《河南省人民政府关于划定调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》（豫政文[2021]206号），济源市水源保护区划分结果如下： 1）调整济源市河口村水库饮用水水源保护区。具体范围如下： ①一级保护区：水库大坝至上游830米，正常水位线（275米）以内的区域及正常水位线以外水库左右岸第一重山脊线内的区域；取水池及其下游东至溢洪道西边界、西至低位水电站东侧、南至河道护坡北边界的区域。 ②二级保护区：一级保护区外至水库上游3000米正常水位线以内的区域及正常水位线以外左右岸第一重山脊线内的区域。 ③准保护区：二级保护区外至水库上游4000米（圪了滩猕猴过河索桥处）正常水位线以内的区域及正常水位线以外水库左右岸第一重山脊线济源市境内的区域。 2）调整济源市小庄地下水井群（共14眼井）饮用水水源保护区。具体范围如下： 一级保护区：井群外包线以内及外围245米至济克路交通量观测站—丰田路（原济克路）西侧红线—济世药业公司西边界—灵山北坡脚线的区域。 二级保护区：一级保护区外，东至侯月铁路西侧红线、西至大郭富村东界—塘石村东界—洛峪新村东界、南至洛峪新村北界—灵山村北界、北至济源市第五中学南侧道路的区域。 准保护区：二级保护区外，东至侯月铁路西侧红线、西至克留线（道路）东侧红线、南至范寿村北界—洛塔新村西界、北至任庄煤矿南边界的区域。 3）取消济源市蟒河口水库、济源市白涧地下水井群饮用水水源保护区；取消济源市柴庄地下水井群饮用水水源保护区。 经调查项目不在已规划的济源市城市集中式饮用水水源保护区范围之内，距离最近的城市集中式饮用水水源保护区为济源市河口村水库（一级保护区），距离约 4.1km。					

(2) 乡镇级集中式饮用水水源保护区

根据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办〔2016〕23号），济源市乡镇集中式饮用水水源地保护区范围和面积为：

1) 济源市梨林镇地下水井群（共4眼井）

一级保护区范围：水厂厂区及外围东670m、西670m、南480m、北至沁河中泓线的区域。

2) 济源市王屋镇天坛山水库

一级保护区范围：水库正常水位线（577m）以下区域及取水口南、北两侧正常水位线以上200m但不超过流域分水岭的区域。

二级保护区范围：一级保护区外，入库主河流上溯2000m河道内及两侧分水岭内的区域。

准保护区范围：二级保护区外，济源市境内的全部汇水区域。

3) 济源市邵原镇布袋沟水库

一级保护区范围：水库正常水位线（753m）以下的区域，取水口东、西两侧正常水位线以上200m但不超过分水岭的区域。

二级保护区范围：一级保护区外，入库主河流上溯2000m河道内及两侧分水岭内的区域。

准保护区范围：二级保护区外，济源市境内的全部汇水区域。

经调查，本项目不在济源市乡镇集中式饮用水水源保护区范围内。

综上，本项目选址不在济源市饮用水水源保护区范围内，不会对济源市水源保护区产生影响。

5、本项目与《河南省2026年蓝天保卫战实施方案》（豫环委办〔2026〕1号）《河南省2026年碧水保卫战实施方案》（豫环委办〔2026〕4号）《河南省2026年净土保卫战实施方案》（豫环委办〔2026〕6号）相符性分析

表1-3 与《豫环委办〔2026〕1、4、6号》相符性分析			
主要任务		本项目情况	相符性
《河南省 2026 年蓝天保卫战实施方案》			
深化重点行业污染减排，提升环保绩效水平	17.实施 VOCs 综合治理。按照“可替尽替、应代尽代”的原则，加大工业涂装、包装印刷、家具制造、电子制造等重点行业 VOCs 含量原辅材料替代力度，采用符合有关 VOCs 含量限值标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂。推行活性炭更新更换“码上换”管理，2026 年 4 月底前，采用活性炭吸附治理工艺的企业完成二维码登记、活性炭更换过程相关信息录入、一轮次活性炭更换，实现动态管理。持续开展 VOCs 治理突出问题排查整治，加强污染治理设施运行维护，强化无组织和非正常工况废气排放管控，提高废气收集效率，规范开展泄漏检测与修复（LDAR），2026 年 9 月底前，废水逸散的高浓度 VOCs 废气实现单独收集治理，挥发性有机液体储罐基本使用低泄漏的储罐呼吸阀、紧急泄压阀，汽车罐车基本使用自封式快速接头。	本项目不使用油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料。	相符
加强面源污染管控，提升精细化管理水平	18.深化扬尘污染综合治理。全面落实工程施工扬尘防治标准规定，落实防尘覆盖、施工围挡、车辆冲洗、湿法作业、裸地管控等措施，持续提升扬尘治理精细化水平，省、市重点项目建成扬尘治理差异化评价 A 级工地 200 个以上，城区施工工地推广基坑气膜、装配式建筑、全封闭钢板网等新技术。2026 年 6 月底前，建成全省扬尘污染防治智慧化监控平台，全省规模以上房屋市政建筑工地全部接入，实现线上监管全覆盖。开展城市清洁行动，实施道路积尘走航监测，城区主次干道及环路实现新能源清扫保洁全覆盖。	本项目在现有厂房进行建设，主要进行设备的安装，不涉及土建施工。	相符
《河南省 2026 年碧水保卫战实施方案》			
持续推动环境基础设施补短板	8.开展工业废水处理减污降碳协同增效试点。以废水可生化性较强的酒类、淀粉、酵母、食品加工等行业企业为重点，选取部分合作意愿强烈、减污降碳与经济效益突出、基础设施建设扎实的企业及其下游污水处理厂，实施工业废水协商间接排放，推动涉水企业、污水处理厂降本增效。到 2026 年年底，形成一批可复制、可推广的工业废水处理减污降碳协同增效典型经验。	生活污水经化粪池处理后拉走肥田；车辆清洗废水沉淀池沉淀后回用。	相符
实施水资源刚性约束制度	14.持续强化水资源节约集约利用。严格用水总量与强度双控管理，分解下达区域年度用水计划并监督执行；推进农业节水增效，持续加强高标准农田建设及管护运行。加快再生水利用重点城市建设，确保按期实现再生水利用目标。拓展再生水利用途径与模式创新，推进资源能源标杆再生水厂建设，推广再生水厂余热用于集中供冷供热。开展水效“领跑者”遴选工作，培育一批工业废水循环利用标杆园区和企业，提升工业领域水资源集约节约利用水平。	生活污水经化粪池处理后拉走肥田；车辆清洗废水沉淀池沉淀后回用。	相符
6、项目与《济源产城融合示范区2025年蓝天保卫战实施方案》《济源产城融合示范区2025年碧水保卫战实施方案》《济源产城融合示范区2025年净土保卫战实施方案》相符性分析			

表1-4 与《济源产城融合示范区2025年蓝天、碧水、净土保卫战实施方案》相符性分析一览表

主要任务		本项目情况	相符性
《济源产城融合示范区 2025 年蓝天保卫战实施方案》			
(一) 结构优化升级专项攻坚	实施工业炉窑清洁能源替代。全面淘汰以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的加热炉、热处理炉、干燥炉等未进行污染源自动监控且不能稳定达标炉窑，实施清洁低碳能源或利用工厂余热、集中供热等进行替代。推进凯华万洋两座岩棉冲天炉改用清洁低碳燃料，2025 年 10 月底前，完成恒鑫机械制造、中兴耐磨材料等 2 家企业铸造冲天炉改电炉(或拆除)任务，未完成的纳入秋冬季错峰生产调控。	本项目不涉及工业炉窑。	相符
(三) 移动源污染排放控制专项攻坚	大力推广新能源汽车。制定老旧车辆淘汰目标及实施计划，加快淘汰国四及以下排放标准汽车。加快推进重型卡车和城市公共领域用车新能源更新。推进城市绿色物流区域建设，区域内城市货运基本使用新能源车辆。除特殊需求的车辆外，各级党政机关新购买公务用车基本实现新能源化。2025 年底前，除应急车辆外，公交车、巡游出租车以及城市建成区的渣土运输车、水泥罐车、物流车、邮政用车、环卫用车、网约出租车基本使用新能源汽车。重型载货车辆、工程车辆绿色替代率达到 50% 以上。明确城市建成区（规划区）范围并适时扩大，区域内全时段禁止各类高排放车辆通行，重点时段禁止柴油货车通行，利用货车入市电子通行证系统，加强柴油货车城市通行管理。	本项目物流运输均采用新能源汽车。	相符
《济源产城融合示范区 2025 年碧水保卫战实施方案》			
(一) 推动构建上下游贯通一体的生态环境治理体系	持续强化水资源节约集约利用。打造节水控水示范区，加快推进高标准农田建设和大中型灌区建设改造；严格用水总量与强度双控管理，分解下达区域年度用水计划；深入开展节水型企业创建，广泛开展水效对标达标活动，进一步提升工业水资源集约节约利用水平；推动工业废水循环利用，通过串联用水、分质用水、一水多用和梯级利用，不断提升企业水重复利用率。立足五龙口化工园区污水处理厂，积极谋划提升再生水利用水平，将处理达标后的再生水回用于生产过程，减少企业新水取用量，探索形成可复制推广的工业废水高效循环利用新模式。	生活污水经化粪池处理后拉走肥田；车辆清洗废水沉淀池沉淀后回用。	相符
《济源产城融合示范区 2025 年净土保卫战实施方案》			
统筹推进土壤污染防治	严格重点建设用地准入管理。强化对土地用途变更、收储、供应等环节的联动监管。自然资源和规划局应明确依法应当开展土壤污染状况调查的地块需在土地储备入库前完成调查，并将调查情况作为必备要件纳入土地收储卷宗,相关费用纳入土地收储项目成本。生态环境局会同自然资源和规划局组织开展半年、年度重点建设用地安全利用核算,核算结果及时上报省生态环境厅和自然资源厅。推动国土空间规划、土地用途管制、土壤环境管理等多源数据共享，2025 年 11 月底前，配合省生态环境厅、自然资源厅形成土壤污染源头防控“一张图”。	本项目用地符合要求。	相符

根据上表可知，项目建设符合《济源产城融合示范区2025年蓝天保卫战实施方案》《济源产城融合示范区2025年碧水保卫战实施方案》《济源产城融合示范区2025年净土保卫战实施方案》要求。

7、与《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2024年修订版）》相符性分析

表1-5 与《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2024年修订版）》——“通用涉PM企业绩效引领性指标”相符性分析

引领性指标	通用涉 PM 企业	本项目情况	相符性
生产工艺和装备	不属于《产业结构调整指导目录（2024 年版）》淘汰类，不属于省级和市级政府部门明确列入已经限期淘汰类项目。	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年版）》淘汰类，不属于省级和市级政府部门明确列入已经限期淘汰类项目。	相符
物料装卸	1.车辆运输的物料应采取封闭措施。粉状、粒状、块状散装物料在封闭料场内装卸，装卸过程中产尘点应设置集气除尘装置，料堆应采取有效抑尘措施； 2.不易产尘的袋装物料宜在料棚中装卸，如需露天装卸应采取防止破袋及粉尘外逸措施。	本项目原料为粒状物料在封闭原料库内进行装卸，原料库顶部设置喷干雾抑尘设施，减少卸料粉尘的产生。	相符
物料储存	1.一般物料。粉状物料应储存于密闭/封闭料仓中；粒状、块状物料应储存于封闭料场中，并采取喷淋、清扫或其他有效抑尘措施；袋装物料应储存于封闭/半封闭料场中。封闭料场顶棚和四周围墙完整，料场内地面全部硬化，料场货物进出大门为硬质材料门或自动感应门，在确保安全的情况下，所有门窗保持常闭状态。不产生物料（如钢材、管件）及产品如露天储存应在规定的存储区域码放整齐； 2.危险废物。应有符合规范要求的危险废物储存间，危险废物储存间门口应张贴标准规范的危险废物标识和危废信息板，建立台账并挂于危废间内，危险废物管理台账和危险废物转移情况信息表保存 5 年以上。危废间内禁止存放除危险废物和应急工具外的其他物品。涉大气污染物排放的，应设置对应污染治理设施。	1.本项目粉状成品储存于密闭成品仓内，原料库封闭，顶部设置喷干雾抑尘设施，仓库硬化，大门为硬质材料门，在确保安全的情况下，所有门窗保持常闭状态。 2.本项目设置符合规范要求的危险废物储存间，危险废物储存间门口应张贴标准规范的危险废物标识和危废信息板，建立台账并挂于危废间内，危险废物管理台账和危险废物转移情况信息表保存 5 年以上。危废间内禁止存放除危险废物和应急工具外的其他物品。涉大气污染物排放的，应设置对应污染治理设施。	相符
物料转移和输送	1.粉状、粒状等易产尘物料厂内转移、输送过程应采用气力输送、密闭输送，块状和粘湿粉状物料采用封闭输送； 2.无法封闭的产尘点（物料转载、下料口等）应采取集气除尘措施，或有效抑尘措施。	本项目粒状物料、成品输送时采用输送带输送，输送带全封闭； 本项目下料时下料口顶部设置集气罩收集产生的粉尘。	相符
工艺过程	1.各种物料破碎、筛分、配料、混料等过程应在封闭厂房内进行，并采取收尘/抑尘措施； 2.破碎筛分设备在进、出料口和配料混料过程等产尘点应设置集气除尘设施。	本项目破碎、筛分工序在封闭厂房内进行，设备顶部设置集气罩收集产生的粉尘。	相符

	成品包装		1.粉状、粒状产品包装卸料口应完全封闭，如不能封闭应采取局部集气除尘措施。卸料口地面应及时清扫，地面无明显积尘； 2.各生产工序的车间地面干净，无积料、积灰现象； 3.生产车间不得有可见烟（粉）尘外逸。	本项目筒仓顶部卸料口封闭，设置集气罩收集产生的粉尘。各生产工序的车间地面干净，无积料、积灰现象；生产车间不可见烟（粉）尘外逸。	相符
	排放限值		PM 排放限值不高于 10mg/m ³ ；其他污染物排放浓度达到相关污染物排放标准。	本项目 PM 排放限值不高于 10mg/m ³ 。	相符
	无组织管控		1.除尘器应设置密闭灰仓并及时卸灰，除尘灰应通过气力输送、罐车、吨包袋等封闭方式卸灰，不得直接卸落到地面； 2.除尘灰如果转运应采用气力输送、封闭传送带方式，如果直接外运应采用罐车或袋装后运输，并在装车过程中采取抑尘措施，除尘灰在厂区内应密闭/封闭储存； 3.脱硫石膏和脱硫废渣等固体废物在厂区内应封闭储存，在转运过程中应采取封闭抑尘措施并应封闭储存。	本项目除尘器设置密闭灰仓并及时卸灰，除尘灰通过吨包袋封闭方式卸灰，卸灰后回用于生产。本项目不涉及脱硫石膏和脱硫废渣等固体废物。	相符
	视频监控		未安装自动在线监控的企业，应在主要生产设备（投料口、卸料口等位置）安装视频监控设施，相关数据保存 6 个月以上。	在主要生产设备安装视频监控设施，相关数据保存 6 个月以上。	相符
	厂容厂貌		1.厂区内道路、原辅材料和燃料堆场等路面应硬化； 2.厂区内道路采取定期清扫、洒水等措施，保持清洁，路面无明显可见积尘； 3.其他未利用地优先绿化，或进行硬化，无成片裸露土地。	1.厂区内道路、原辅材料等路面硬化； 2.厂区内道路采取定期清扫、洒水等措施，保持清洁，路面无明显可见积尘； 3.其他未利用地优先绿化，或进行硬化，无成片裸露土地。	相符
	环境管理水平	环保档案	1.环评批复文件和竣工验收文件/现状评估文件； 2.废气治理设施运行管理规程； 3.一年内废气监测报告； 4.国家版排污许可证，并按要求开展自行监测和信息披露，规范设置废气排放口标志牌、二维码标识和采样平台、采样孔。	本项目建成后将严格按照要求完整保存环保档案，并做好台账记录，设置环保部门并配备具备相应的环境管理能力的专（兼）职环保人员。	相符
		台账记录	1.生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等）； 2.废气污染治理设施运行管理信息（除尘滤料、活性炭等更换量和时间）； 3.监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录（手工监测和在线监测）等）； 4.主要原辅材料、燃料消耗记录； 5.电消耗记录。		
		人员配置	配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力（学历、培训、从业经验等）。		
	运输方式		1.物料、产品等公路运输全部使用国五及以上排放标准重型载货车辆（重型燃气车	运输车辆使用新能源车辆；厂内非道路移动机械全部使用新能源	相符

	辆达到国六排放标准）或新能源车辆； 2.厂内运输全部使用国五及以上排放标准（重型燃气车辆达到国六排放标准）或使用新能源车辆； 3.危险品及危废运输全部使用国五及以上排放标准（重型燃气车辆达到国六排放标准）或新能源车辆； 4.厂内非道路移动机械全部使用国三及以上排放标准或使用新能源（电动、氢能）机械。	机械。	
运输监管	日均进出货150吨（或载货车辆日进出10辆次）及以上（货物包括原料、辅料、燃料、产品和其他与生产相关物料）的企业，参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁视频监控系统及电子台账；其他企业安装车辆运输视频监控（数据能保存6个月），并建立车辆运输手工台账。	参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁系统和电子台账。非道路移动机械应加装定位，与生态环境部门联网。	相符

8、本项目与《济源市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》（济政〔2022〕13号）相符性分析

项目建设符合《济源市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》（济政〔2022〕13号）相关要求，具体分析见下表。

表1-6 与《济源市“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》相符性分析

内容	本项目情况	相符性
实施生态环境分区管控。衔接国土空间规划分区与用途管制要求，落实“三线一单”生态环境分区管控体系，建立差别化的生态环境准入清单。加强“三线一单”在政策制定、环境准入、园区管理、执法监管等方面的应用。不断健全环境影响评价等生态环境源头预防体系，严格规划环评审查和建设项目生态环境准入。	本项目符合国家产业政策，符合济源市生态环境分区管控要求。	相符
持续推进工业炉窑深度治理。梳理工业炉窑清单，分类提出工业炉窑综合治理技术路线。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用工厂余热、电厂热力、清洁能源等进行替代，全面禁止使用高硫石油焦。取缔燃煤热风炉，铸造（每小时10吨及以下）、岩棉等行业冲天炉改为燃气炉、电炉；陶瓷、石膏板、耐火材料等行业全面推广清洁能源替代。严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，有效提高废气收集率。	本项目不涉及工业炉窑。	相符
深化工业废水污染防治。在钢铁、有色金属、农副食品加工、毛皮制革、原料药制造、化工、电镀、煤炭采选等重点水污染物排放行业开展提标治理。加快推进开发区污水集中处理设施提质增效，确保济源第二污水处理厂、玉川污水处理厂出水达到《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087）要求。补齐污水处理短板，统筹污水水量水质特征和综合利用要求，规划建设第三污水处理厂。加强开发区企业污水处理设施的运行监管，排查整治开发区污水管网老旧破损、混接错接等问题。组织对进入污	生活污水经化粪池处理后拉走肥田；车辆清洗废水沉淀池沉淀后回用。	相符

水集中处理设施的工业企业排水情况进行排查，建立污水集中处理设施进水浓度异常等突出问题清单，污染物不能被污水集中处理设施有效处理或可能影响污水集中处理厂出水稳定达标的，要限期整改。		
实施固体废物分类收集及处置。完善危险废物收集转运体系，规范转运、贮存、处置、台账等各环节，实现超期贮存危险废物“动态清零”。全面推行生活垃圾分类收集、转运及处理处置全过程管理，完善有害垃圾收贮运体系，促进垃圾减量化、资源化。建立政府引导、企业主体、农户参与的农业废弃物收集体系，持续完善病死畜禽无害化处理和农药废弃包装物、废旧农膜回收制度，以收集、利用等环节为重点，推动农作物秸秆资源化利用。到 2025 年，城乡居民生活垃圾收运率达到 100%；生活垃圾压缩运输率达到 100%；建筑垃圾专业化清运率达到 90%，建筑垃圾资源化利用率达到 70%。	本项目产生的一般固体废物在厂区内一般固废暂存间暂存后，均得到合理化处置；生活垃圾由厂区内垃圾桶收集后定期交由环卫部门处置；本项目危险废物设置危废暂存间暂存后，定期交由有资质单位处置。	相符

9、本项目与周边环境相容性分析

本次工程位于河南省济源经济技术开发区玉川四号线西侧，本次工程位于济源经济技术开发区玉川四号线西侧，项目东侧紧邻三分厂（原 12#破碎站）；项目西侧紧邻四分厂（原 15#破碎站）；项目西侧约 100m 为五分厂（原 11#破碎站）；项目西北侧紧邻济源市欣欣建材有限公司；项目南侧约 455m 处为南沟村。本项目属于非金属矿物制品业，厂房内地面均采取硬化及防渗处理，不存在土壤和地下水污染途径。另外，根据调查，该项目所在园区周边不存在食品厂等企业。本项目运行后产生的投料粉尘、破碎及筛分粉尘经覆膜袋式除尘器处理，处理后通过 15m 高排气筒排放；制粉粉尘、筒仓粉尘经覆膜袋式除尘器处理，处理后通过 15m 高排气筒排放，对周边企业影响较小；生活污水经化粪池处理后拉走肥田；车辆清洗废水沉淀池沉淀后回用。车间噪声采取厂房隔音、基础减震等降噪措施处理后达标排放，对环境保护目标影响较小。综上所述，本项目选址可行。

二、建设项目工程分析

1、项目由来

济源市国泰采矿有限公司大社矿区为已建矿山，2014 年 7 月，取得采矿许可证（C4108812010116130106391），开采矿种为熔剂用石灰岩，开采方式露天/地下开采，开采规模 45 万吨/年，矿区面积 2.8918km²。

2014 年 7 月，河南省金瀚环境评价咨询有限公司编制完成了《济源市国泰采矿有限公司大社熔剂灰岩矿区（整合）项目环境影响报告书》，济源市环保局于 2014 年 7 月 23 日以（济环审[2014]25 号文）批复同意建设（见附件 4）。由于项目实施过程中发现整合项目配套石料破碎加工能力不足，矿区开采矿石不能得到及时有效处理，影响了矿区生产，因此，项目实际建设过程中对 I 矿区 1-4 采区配套的 4 个破碎场进行整合，新增 4 个破碎场主要用于 1-4 采区开采的矿石破碎。项目变更后，新增矿石破碎能力 18 万 t/a，其余工程内容与原环评及批复一致。

2016 年 7 月山西清源环境咨询有限公司编制完成了《济源市国泰采矿有限公司大社熔剂灰岩矿区（整合）项目环境影响变更分析报告》，济源市环保局于 2016 年 7 月 19 日以济环审[2016]091 号文批复同意建设（见附件 5）。该项目于 2019 年 8 月 10 日通过了竣工环境保护验收（见附件 6）。该公司于 2020 年 6 月 29 日取得排污许可证。此时，矿区内共设置 8 个破碎站。

截止 2023 年原有矿山批准开采范围内已开采完毕，矿区已进入闭矿期，进行生态修复。

为满足济钢公司生产需求，国泰公司于 2021 年 7 月 25 日延续了大社矿区采矿许可证，延续后矿区共设三个采区，其中 I、II 采区为地采，III 采区为露采。开采规模为熔剂用石灰岩 100 万 t/a。工程开采的矿石依托现有破碎站进行加工处理，5 个破碎站分别为一分厂（原 8#破碎站）、二分厂（原露采区破碎站）、三分厂（原 12#破碎站）、四分厂（原 15#破碎站）、五分厂（原 11#破碎站），共计 5 条破碎线。关停原有的 5#破碎站（含 2 条破碎线，其中 1 条线为验收阶段新增）、9#破碎站、10#破碎站，共计关停 3 个破碎站、4 条破碎线，可实现年破碎 100 万吨规模的要求。破碎站产品为熔剂用灰岩，其中 20-80mm 规格 90 万 t/a，<3mm 规格 10 万 t/a。

建设内容

2023 年 7 月，河南景嘉环保科技有限公司完成编制《济源市国泰采矿有限公司黑色熔剂灰岩矿建设项目环境影响报告表》，并于 2023 年 7 月 7 日通过济源市生态环境局审批，审批文号：济环评审[2023]41 号（见附件 7）。《济源市国泰采矿有限公司黑色熔剂灰岩矿建设项目》于 2024 年 3 月 12 日通过竣工环境保护自主验收（见附件 8）。由于 I 采区尚未开工，该竣工环境保护验收对项目除 I 采区外的工程进行验收。已经完成验收的破碎站产品为熔剂用灰岩，其中 20-80mm 规格 80 万 t/a，<3mm 规格 10 万 t/a。

目前，由于济钢烧结对粉状产品（<3mm）的需求量增大，一分厂对于粉状（<3mm）生产能力有限，故本次改建工程拟重新启用原有 9#破碎站，将其纳入一分厂管理范围，对原有 9#破碎站进行改造，改造后建成一条年产 20 万吨熔剂灰岩粉生产线，改建后破碎站总规模不变，产品方案调整为 20-80mm 规格 60 万 t/a，<3mm 规格 30 万 t/a。

根据《中华人民共和国生态环境法典》的有关规定，本项目应进行生态环境影响评价。本项目工艺流程为熔剂灰岩矿-破碎-筛分-制粉-成品；根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》，“二十七、非金属矿物制品业 30-水泥、石灰和石膏制造 301”——“石灰和石膏制造”；应编制环境影响报告表。

受济源市国泰采矿有限公司委托（委托书见附件 1），河南冠众环境科技有限公司承担了该项目的生态环境影响评价工作。接受委托后，我单位组织有关技术人员本着“科学、公正、客观、严谨”的态度，对项目区及周围基本情况进行了实地调查，并收集相关资料，在此基础上，编制了本项目的环境影响报告表。

2、周边环境

本次工程位于济源经济技术开发区玉川四号线西侧，项目东侧紧邻三分厂（原 12#破碎站）；项目西侧紧邻四分厂（原 15#破碎站）；项目西侧约 100m 为五分厂（原 11#破碎站）；项目西北侧紧邻济源市欣欣建材有限公司；项目南侧约 455m 处为南沟村。

项目地理位置图见附图 1，周边环境示意图见附图 2。

3、主要建设内容

本次工程主要建设内容见下表。

表2-1 主要建设内容一览表

工程类别	项目名称	主要建设内容		备注
主体工程	破碎筛分区	1 座，1F，钢结构全密闭，面积约 600m ²		依托现有
	制粉区	1 座，1F，钢结构全密闭，面积约 2400m ²		依托现有
辅助工程	办公区	制粉区南侧，面积约 235m ²		依托现有
储运工程	原料库	1 座，1F，钢结构厂房，面积约 1200m ²		依托现有
	成品区	成品区设置 4 个成品筒仓，筒仓尺寸 10m×10m		依托现有
	备用仓库	1 座，1F，钢结构厂房，面积约 1500m ²		依托现有
公用工程	供水工程	生产及生活用水由供水工程统一供给		依托现有
	排水工程	生活污水经化粪池处理后，定期清掏，用于周边农田施肥，不外排；车辆冲洗废水经沉淀池沉淀后循环使用，不外排。		依托现有
	供电工程	供电由本地电网供给		依托现有
环保工程	废气	投料粉尘	集气罩+覆膜袋式除尘器（依托现有）+15m 排气筒（DA001）	
		破碎及筛分粉尘		
		制粉粉尘	集气罩+覆膜袋式除尘器（新建）+15m 排气筒（DA002）	
		筒仓粉尘		
	车辆运输扬尘通过运输时限制汽车车速，及时清扫路面；厂区对运输道路进行硬化，定期洒水抑尘，车辆出厂前进行冲洗，运输车辆要封闭遮盖，原料及成品放置于密封仓库/筒仓并喷雾减少扬尘；物料堆存粉尘、物料装卸粉尘通过车间顶部安装全覆盖喷干雾抑尘装置，以减少粉尘的产生。			
	废水	生活污水经化粪池处理后拉走肥田；车辆清洗废水沉淀池沉淀后回用。		
	噪声	选用低噪声设备，基础减震、厂房隔声		
	固废	危险废物：废润滑油、废油桶、废含油抹布及手套		依托现有 10m ² 危废暂存间暂存后，定期交由有资质单位进行处置
生活垃圾：厂内垃圾桶收集后，交由环卫部门处理				

4、主要产品及产能

表2-2 主要产品及产能

序号	产品名称	现有工程		本项目 (t/a)	改建后全厂产能 (t/a)	增减量	规格
		已建产能(t/a)	在建产能 (t/a)				
1	熔剂用灰岩	80 万	10 万	-20 万	70 万	-20 万	20-80mm
2		10 万	0	20 万	30 万	+20 万	<3mm
3	总计	100 万		0	100 万	0	/

表2-3 改建前后各分厂加工规模一览表 (t/a)

名称	改建前			改建后			
	已建		在建	已建		在建	
一分厂	30 万	10 万 ($<3\text{mm}$) 20 万 (20-80mm)	/	50 万	30 万 ($<3\text{mm}$) 20 万 (20-80mm)	/	
注：本项目建成后，原有 9#破碎站，将其纳入一分厂管理范围；9#破碎站产品方案为 20 万 t/a ($<3\text{mm}$)。							
二分厂	15 万	(20-80mm)	2.5 万	(20-80mm)	10 万	2.5 万	(20-80mm)
三分厂	15 万		2.5 万		10 万	2.5 万	
四分厂	15 万		2.5 万		10 万	2.5 万	
五分厂	15 万		2.5 万		10 万	2.5 万	
共计	100 万				100 万		

5、主要生产设备

本项目主要生产设施及设施参数见下表。

表2-4 主要生产设施及设施参数 (台/套)

序号	设备名称		型号规格	现有工程		改建后全厂	变化量	备注
				已建	在建			
1	本项目 (9#破碎站)	颚式破碎机	0.75*1.069m、 0.3*1.3m	3	/	3	不变	依托原 9#破碎站现有设备
2		滚筒筛	/	1	/	1	不变	
3		锤式破碎机	1.4m	1	/	1	不变	
4		振动筛	2.4*7m	1	/	1	不变	
5		振动筛	2*5m	/	/	1	+1	本次新增
6		平筛	/	1	/	1	不变	依托原 9#破碎站现有设备
7		制粉机	1750	/	/	1	+1	本次新增
8		成品仓	Φ10m×10m	3	/	3	不变	依托原 9#破碎站现有设备
9		中转仓	Φ10m×10m	1	/	1	不变	
10	I 采区	掘进钻机	K111	/	2	2	不变	/
11		凿岩机	YT-28	/	5	5	不变	
12		空压机	LG20-10G	/	2	2	不变	
13		轮胎式装载机	ZL-30	/	3	3	不变	
14		无轨胶轮车	WC8J	/	8	8	不变	
15		主扇风机	K40-6-NO20	/	2	2	不变	
16		局扇风机	JK58-NO4.5	/	8	8	不变	

	17		主排水泵	(MD) 46-30×6	/	3	3	不变	
	18		变压器	S11-315/10/0.4kV、 S11-250/10/0.4kV	/	各 1 台	各 1 台	不变	
	19		移动变电站	KBSGZY-315/10/0.4kV	/	2	2	不变	
	20		柴油发电机组	100kW	/	1	1	不变	
	21	II 采区	掘进钻机	K111	3	/	3	不变	/
	22		凿岩机	YT-28	8	/	8	不变	
	23		空压机	LG20-10G	2	/	2	不变	
	24		轮胎式装载机	ZL-30	3	/	3	不变	
	25		无轨胶轮车	WC8J	10	/	10	不变	
	26		主扇风机	K40-6-NO20	2	/	2	不变	
	27		局扇风机	JK58-NO4.5	8	/	8	不变	
	28		主排水泵	(MD) 46-30×6	3	/	3	不变	
	29		变压器	S11-315/10/0.4kV、 S11-250/10/0.4kV	各 1 台	/	各 1 台	不变	
	30		移动变电站	KBSGZY-315/10/0.4kV	2	/	2	不变	
	31		柴油发电机组	100kW	1	/	1	不变	
	32	III 采区 (露天) 采区	露天潜孔钻机	KQG—150 型 Φ 150mm	2	/	2	不变	/
	33		液压挖掘机	CAT360 型 1.8m³	3	/	3	不变	
	34		轮式装载机	ZL-50 型 3m³	2	/	2	不变	
	35		矿用自卸汽车	50t	12	/	12	不变	
	36		移动式空压机	LG-7.8/7-CY 型	2	/	2	不变	
	37		液压碎石锤	GT90 型	1	/	1	不变	
	38		高能起爆器	/	1	/	1	不变	
	39		洒水车	/	1	/	1	不变	
	40		油罐车	/	1	/	1	不变	
	41	一	颚式破碎机	PE1200×900	1	/	1	不变	/

	42	分厂 (原8#破碎站)	颚式破碎机	PE1500×500	3	/	3	不变	
	43		振动筛	/	2	/	2	不变	
	44		振动给料机	/	2	/	2	不变	
	45		成品仓	Φ10m×15m	3	/	3	不变	
	46		中间仓	Φ6m×10m	1	/	1	不变	
	47		仓库	30m×50m	1	/	1	不变	
	48		制粉机	VS16×1263	1	/	1	不变	
	49		振动筛	ZYKH2460	2	/	2	不变	
	50		选粉机	TZ-SF1500	1	/	1	不变	
	51		输送皮带	B650	5	/	5	不变	
	52		成品仓	Φ12×15	2	/	2	不变	
	53	二分厂 (原露采区破碎站)	重锤式破碎机	1600×1500	1	/	1	不变	/
	54		重锤式破碎机	1300×1200	1	/	1	不变	
	55		振动筛	/	4	/	4	不变	
	56		成品仓	Φ12m×17m	4	/	4	不变	
	57		仓库	100m×40m	1	/	1	不变	
	58		仓库	35m×50m	1	/	1	不变	
	59	三分厂 (原12#破碎站)	振动给料机	/	1	/	1	不变	/
	60		颚式破碎机	PE600×900	1	/	1	不变	
	61		颚式破碎机	PE1300×300	2	/	2	不变	
	62		滚筒筛	1200×4000	1	/	1	不变	
	63		振动筛	1200×6000	1	/	1	不变	
	64		仓库	50m×60m	2	/	2	不变	
	65	四分厂 (原15#破碎站)	振动给料机	/	1	/	1	不变	/
	66		颚式破碎机	PE600×900	1	/	1	不变	
	67		颚式破碎机	PE1300×300	2	/	2	不变	
	68		滚筒筛	1200×4000	1	/	1	不变	
	69		振动筛	1200×6000	1	/	1	不变	
	70		成品仓	Φ10m×10m	4	/	4	不变	
	71		仓库	30m×50m	2	/	2	不变	
	72	五	振动给料机	/	1	/	1	不变	/

73	分厂 (原11#破碎站)	颚式破碎机	PE600×900	1	/	1	不变
74		颚式破碎机	PE1300×300	2	/	2	不变
75		滚筒筛	1200×4000	1	/	1	不变
76		振动筛	1200×6000	1	/	1	不变
77		成品仓	Φ 10m×8m	4	/	4	不变
78		仓库	30m×40m	5	/	5	不变
根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中相关规定，本项目不属于鼓励类、淘汰类或限制类范围内，为允许类，且项目生产工艺及所用设备无目录中规定的淘汰类工艺装备，符合国家产业政策的要求。							

产能匹配性分析：

破碎工序：本项目一级破碎设置 1 台颚式破碎机（0.75*1.069m），一级破碎后生产线分为两条：其中第一条破碎线设置 2 台颚式破碎机（0.3*1.3m）作为该生产线的二级破碎；第二条破碎线设置 1 台锤式破碎机（1.4m）作为第二条生产线的二级破碎；颚式破碎机（0.75*1.069m）单台产能约为 100t/h、颚式破碎机（0.3*1.3m）单台产能约为 35t/h、锤式破碎机（1.4m）单台产能约为 25t/h。本项目第一条破碎线破碎产能为 15 万 t/a；第二条破碎线破碎产能为 5 万 t/a。

本项目工作时间为 2400h/a，满负荷生产下，一级破碎最大产能为 24 万 t/a；第一条破碎线最大产能为 168000t/a；第二条破碎线最大产能为 57600t/a；均大于本项目所需产能，故生产能力满足需求。

制粉工序：制粉机单台产能约为 85t/h，共 1 台制粉机，年工作 2400h，最大制粉能力为 20.4 万 t/a。项目年产能 20 万 t。生产能力可满足需求。

6、主要原辅材料种类和用量

本次工程原辅材料及能源消耗情况见下表。

表2-5 原辅材料及能源消耗情况（t/a）

序号	名称		现有工程		本项目	改建后全厂用量	变化量	状态	用途	备注
			已建	在建						
1	熔剂用灰岩		90 万	10 万	20 万	100 万	0	固态	原料	与矿区开采规模相匹配
2	资源	电	200 万 kW·h	50 万 kW·h	22 万 kW·h	272 万 kW·h	+22 万 kW·h	/	能源	/
3	能源	水	61937.7m³	23760m³	2085.6m³	87783.3m³	+2085.6m³	液态		/

7、劳动定员及工作制度

本次工程劳动定员 8 人，不在厂区食宿，1 班工作制，每班工作 8 小时，年工作时间 300 天。

8、平面布置

本项目位于济源经济技术开发区玉川四号线西侧。根据企业提供的平面布置图，厂区内南侧为备用仓库以及破碎筛分区；厂区内东侧为原料库；厂区西侧为成品仓；厂区北侧为制粉区；制粉区南侧设置办公区。

每块区域均按照生产工艺有序布置，便于物料的运输，项目各区域相对独立，生产区各工序紧密相连，便于原料的存取、运输、加工等。整个厂区各功能区分区明确，各工序衔接紧凑。平面布置图见附图 3。

9、公用工程

（1）供电

本次工程新增用电量 22 万 kW·h/年，由当地市政国家电网供给，可以满足工程需要。

（2）给水

本次工程用水主要为职工生活用水、车辆冲洗用水、喷干雾抑尘装置用水以及场地洒水降尘用水。

①职工生活用水：本项目厂区内不设置食宿，劳动定员 8 人，年工作 300 天。根据《河南省地方标准工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2020），并结合当地用水情况，办公生活用水量按 40L/d·人计，项目办公生活用水量为 0.32m³/d（96m³/a）。

②车辆冲洗用水

项目营运期间，原料及产品的运输总量为 40 万 t/a，每辆汽车载重量按 50t/辆计，则车辆运输次数为 8000 辆次/a，项目年生产 300 天，则汽车运输频率约为 27 辆/天，根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2009），车辆水冲洗量按 80~120L/辆·次计算，本次评价选取 80L/辆·次，则项目车辆冲洗用水量为 2.16m³/d（648m³/a），除去车辆轮胎带走、进溅、蒸发等损耗（损耗率按 20%计），则每日需要补水量为 0.432m³/d（129.6m³/a）。

③喷干雾抑尘装置用水

根据项目情况，项目生产车间原料区（面积共 1200m²）顶部分别设置喷干雾抑尘装置，共设置 20 个喷头。经查阅厂家技术资料，单个喷头喷射半径约为 3-5m，用水量约 0.2L/min。由于喷淋设施在物料运输、装卸时开启，结合项目实际情况，项目每天喷淋时间约为 5h，则喷淋用水量为 1.2m³/d（360m³/a）。

由于喷干雾抑尘装置的喷淋水呈雾化状态，直接在车间内蒸发散失，不会在车间地面形成地面径流。

④场地洒水降尘用水

厂区道路、场地水泥硬化，进行洒水降尘，并定期冲洗，运输道路降尘用水量按 1L/（m²·次），每日浇洒 2 次计算降尘耗水量，厂区内需要洒水的面积约 2500m²，则洒水降尘用水量约为 5m³/d（1500m³/a），均会自然蒸发或渗入地面。

（3）排水

本次项目产生的废水主要为生活污水及车辆冲洗废水。

①生活污水

生活污水产生量按用水量的 80%计，则本项目生活污水产生量为 0.256m³/d（76.8m³/a）。生活污水经化粪池收集处理后，定期清掏，用于周边农田施肥，不外排。

②车辆冲洗废水

车辆冲洗废水经沉淀池沉淀后循环使用，不外排。

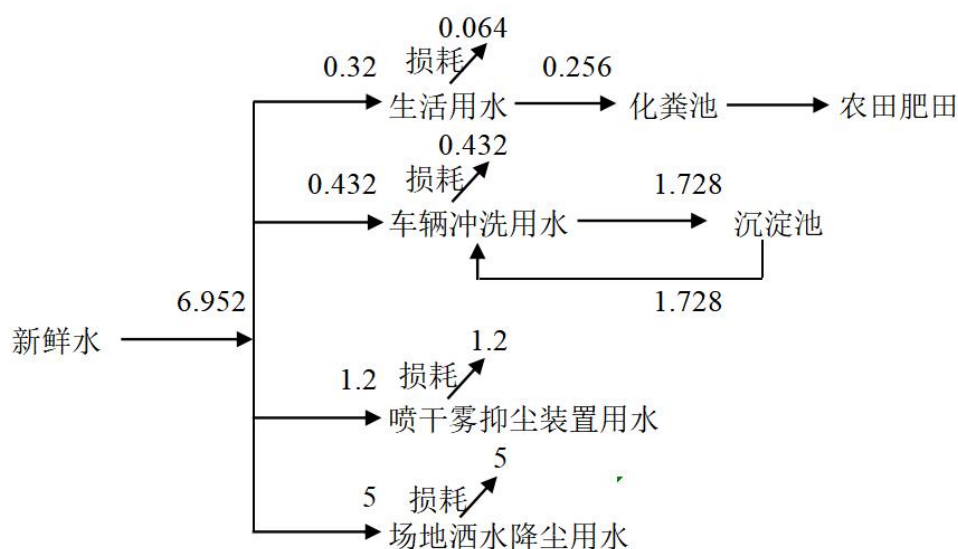


图 1 本次工程水平衡图（单位：m³/d）

一、施工期工艺流程及产污环节分析

项目依托现有生产车间进行建设，施工期主要为设备安装，故不再分析施工期。

二、营运期工艺流程与产污环节分析

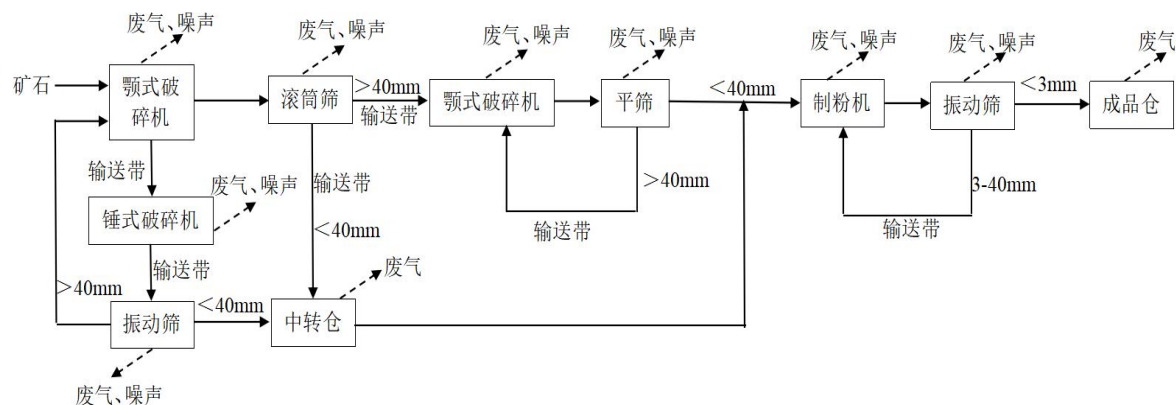


图 2 工艺流程及产污节点图

工
艺
流
程
和
产
排
污
环
节

矿石由铲车卸入破碎系统进料口，物料首先进入 1 台颚式破碎机破碎，将大块物料破碎成不同级别粒径的物料。而后，物料进入两条输送带，第一条输送带进入滚筒筛进行筛分；第二条进入锤式破碎机进行锤破，锤破后进行振动筛分，粒径大于 40mm 的物料继续进入颚式破碎机进行破碎，粒径小于 40mm 的物料由输送带送入中转仓。

进入滚筒筛的物料筛分后粒径小于 40mm 的物料由输送带输入中转仓；粒径大于 40mm 的物料输送进入下一级颚式破碎机进行颚破，颚破后继续进行平筛；平筛后粒径小于 40mm 的物料继续进行后续工序，粒径大于 40mm 的物料由输送带返回至颚式破碎机继续进行破碎。

粒径小于 40mm 的物料进入制粉机。制粉机后续配套振动筛进行物料筛分，粒径小于 3mm 的物料直接由输送带输送进入成品仓；粒径 3-30mm 的物料继续返回进入制粉机内，直至物料粒径达到成品要求即可。

制粉机工作原理：在主机内部，传动装置带动中心轴旋转，轴上连接的梅花架使磨辊绕磨环做公转与自转的复合运动。磨辊在离心力作用下紧贴磨环滚动，对物料产生强大的挤压和碾磨作用。与此同时，安装在磨辊下方的铲刀系统将物料铲起并抛入磨辊与磨环之间，形成连续的“垫料层”，实现高效粉碎。粉碎后的粉末被鼓风机引入的气流带入上方的分析机（分级机）进行分级。通过调节分析机叶片转速，可控制成品细度：合格细粉随气流进入旋风收集器分离收集，粗粉则回落重磨。

三、主要污染工序

运营期主要污染因素如下。

①废气：无组织废气：车辆运输扬尘、物料堆存粉尘、物料装卸粉尘；有组织废气：投料粉尘、破碎及筛分粉尘、制粉粉尘以及筒仓粉尘。

②废水：本项目产生的废水主要为职工生活污水及车辆清洗废水。

③噪声：项目噪声主要为风机、生产设备等运行时产生的噪声，类比同类设备噪声，其设备声源值在 70~85dB（A）之间。

④固废：本项目运营期产生的一般固体废物主要为除尘器收集的粉尘；危险废物包括废润滑油、废油桶、废含油抹布及手套；还有职工生活垃圾。

一、现有工程环保手续履行情况

济源市国泰采矿有限公司大社矿区为已建矿山，2014 年 7 月，取得采矿许可证（C4108812010116130106391），开采矿种为熔剂用石灰岩，开采方式露天/地下开采，开采规模 45 万吨/年，矿区面积 2.8918km²。

2014 年 7 月，河南省金瀚环境评价咨询有限公司编制完成了《济源市国泰采矿有限公司大社熔剂灰岩矿区（整合）项目环境影响报告书》，济源市环保局于 2014 年 7 月 23 日以（济环审[2014]25 号文）批复同意建设（见附件 4）。由于项目实施过程中发现整合项目配套石料破碎加工能力不足，矿区开采矿石不能得到及时有效处理，影响了矿区生产，因此，项目实际建设过程中对 I 矿区 1-4 采区配套的 4 个破碎场进行整合，新增 4 个破碎场主要用于 1-4 采区开采的矿石破碎。项目变更后，新增矿石破碎能力 18 万 t/a，其余工程内容与原环评及批复一致。

2016 年 7 月山西清源环境咨询有限公司编制完成了《济源市国泰采矿有限公司大社熔剂灰岩矿区（整合）项目环境影响变更分析报告》，济源市环保局于 2016 年 7 月 19 日以济环审[2016]091 号文批复同意建设（见附件 5）。该项目于 2019 年 8 月 10 日通过了竣工环境保护验收（见附件 6）。该公司于 2020 年 6 月 29 日取得排污许可证。

截止 2023 年原有矿山批准开采范围内已开采完毕，矿区已进入闭矿期，进行生态修复。

为满足济钢公司生产需求，国泰公司于 2021 年 7 月 25 日延续了大社矿区采矿许可证，延续后矿区共设三个采区，其中 I、II 采区为地采，III 采区为露采。开采规模为熔剂用石灰岩 100 万 t/a。工程开采的矿石依托现有破碎站进行加工处理，5 个破碎站分别为一分厂（原 8#破碎站）、二分厂（原露采区破碎站）、三分厂（原 12#破碎站）、四分厂（原 15#破碎站）、五分厂（原 11#破碎站），共计 5 条破碎线。关停原有的 5#破碎站（含 2 条破碎线，其中 1 条线为验收阶段新增）、9#破碎站、10#破碎站，共计关停 3 个破碎站、4 条破碎线。可实现年破碎 100 万吨规模的要求。

2023 年 7 月，河南景嘉环保科技有限公司完成编制《济源市国泰采矿有限公司黑色熔剂灰岩矿建设项目环境影响报告表》，并于 2023 年 7 月 7 日通过济源市生态环境局审批，审批文号：济环评审[2023]41 号（见附件 7）。

2023 年 7 月 15 日项目正式开工建设，并于 2023 年 8 月 31 日完成工程建设；2023 年 9 月，公司对一分厂、二分厂、三分厂、四分厂、五分厂排污许可证进行了重新申报，排污许可证编号分别为：9141900177369813XJ006Q、9141900177369813XJ002Q、9141900177369813XJ003Q、9141900177369813XJ005Q、9141900177369813XJ008Q。

《济源市国泰采矿有限公司黑色熔剂灰岩矿建设项目》于 2024 年 3 月 12 日通过竣工环境保护自主验收（见附件 8）。由于 I 采区尚未开工，该竣工环境保护验收对项目除 I 采区外的工程进行验收。

二、现有工程（已建）基本情况

已建工程组成及建设内容见下表。

表2-6 现有工程（已建）主要建设内容一览表

项目组成		建设内容
主体工程	采矿工程	开采规模：溶剂用灰岩 90 万吨/年。 开采方式：地下/露天开采，露采采用自上而下台阶式开采方法；地采采用平硐+斜坡道开拓；矿石由电动运矿车运入破碎站。
	破碎工程	共设 5 个破碎站，为一分厂（原 8#破碎站）、二分厂（原露采区破碎站）、三分厂（原 12#破碎站）、四分厂（原 15#破碎站）、五分厂（原 11#破碎站）；总规模 90 万吨/年。
	II 采区开拓方案	采用平硐+斜坡道开拓，II 采区 3 个矿层的主运平硐和盲斜坡道前段共用，在完成上层矿开拓后，将主运平硐和盲斜坡道接续前延，依次到达中矿层和下矿层的矿体。II 采区共设计 2 个主运输平硐，分别为 PD280、PD350，同时设置 2 个回风平硐 FD5 和 FD6、1 个主斜坡道、1 个回风上山。
		主平硐(PD280):矩形断面,设双车道,断面规格为 6.4m×4.5m,硐口坐标 X=3893494.4、Y=38374612.8，长 386.3m，直接与+280m 中段运输平巷连通。该平硐为上层矿主运平硐，担负矿石运输，人员、设备、材料进出，并作为进风井和主要安全出口，平硐内敷设电力线、照明线、通信电缆和排水、供风、供水管道。
		主平硐(PD350):矩形断面,设双车道,断面规格为 6.4m×4.5m,硐口坐标 X=3892679.6、Y=38375219.9，长 571.5m。该平硐为中层矿南部主运平硐，担负矿石运输，人员进出。
		斜坡道为矩形断面，设双车道，断面规格为 6.4m×4.5m；担负矿石运输，人员、设备、材料进出，并作为进风井，斜坡道内敷设电力线、照明线、通信线缆和排水、供风、供水管道。
		回风上山和回风平硐用于矿井回风并作为矿井的应急安全出口，采用矩形断面，为便于平硐施工，设单车道，断面规格为 3.8m×4.5m。

		中段回风平巷为脉内沿脉掘进，矩形断面，设单车道，断面规格为 3.8m×4.5m。	
		中段运输平巷：为该中段的行人、主要进风和矿岩运输通道，脉内沿脉掘进，矩形断面，设双车道，断面规格为 6.4m×4.5m。	
		端部上山：为中段之间的行人、通风和运输通道，矩形断面，设单车道，断面规格为 3.8m×4.5m。	
		井巷支护：因矿、岩均较稳固，各开拓井巷一般不考虑支护，对局部不稳固的地段采用锚杆支护或锚网支护。	
	III 采区 开拓 方案	为原露天采区，采用自上而下台阶式开采法开采，公路开拓。	
	运输 方案	地采区：设计井下各中段采用无轨运输。中段采出矿石采用 KDC-12 地下矿用汽车运输，由 0.75m ³ 的铲运机装车，运矿电动汽车经中段运输平巷通过斜坡道，然后由平硐口运输至地表。在平硐硐口工业场地设充电室为电动汽车充电。	
		露采区：依托矿山已有运矿道路，道路等级为三级露天矿山道路，平均坡度约为 6.5% 左右。	
	排水 方案	地采区：目前仅开采+280m 以上，平硐开拓部分采用平硐自流排水，平硐内修筑排水沟，坡度 3‰。	
		露采区：全部为山坡露天矿，采用自流排水。	
	通风 系统	露采区：全部为山坡露天矿，采用自流排水。	
	辅助 工程	工业 场地	地采矿区新建 3 个工业场地，分别位于 PD286、PD280、350PD 主运平硐口，主要设施包括门禁室、空压机房、充电厂房、矿石临时周转场地等。工业场地内建筑采用钢架板房。
			露采区工业场地利用原有，包含破碎系统、矿石堆场、值班室等。
		办公 生活	办公生活区设于 PD280 主运平硐口西南 950m 处
		运输 道路	矿区原有矿石外运道路，路面宽约 6m，局部进行修筑，作为矿区的运输道路。
	公用工程	供水	生产用水：前期上层矿采用平硐开拓时，生产供水水源依托矿区现有拉水车运至采区蓄水池；后期中下层矿采用平硐+盲斜坡道开拓时，生产供水水源来自井下水仓排出的裂隙水及现有蓄水设施，供生产之用。生活用水：供水水源由办公区自备井提供。
		供电	将 10kV 的高压架空输电线路接至工业场地内的变电所内，然后变电压

环保工程			为 380V 供矿山生产和照明使用。
		供气	在各主平硐口修建空压机房，安装 20m ³ /min 空压机 1 台，用无缝钢管将压缩空气送至各需气点。
		排水	生活污水：经旱厕收集处理后，粪水粪渣定期清掏综合利用；车辆冲洗废水：循环使用，不外排
			矿井涌水经收集池沉淀后回用于生产，不外排。
	废气	凿岩爆破 粉尘	①凿岩机自带除尘器；②湿法作业；③引水爆破
		破碎筛分 粉尘	①全封闭车间，破碎机室内设置，进料口、破碎、筛分、转运产尘点设置集气罩及洒水装置，破碎、筛分、转运全部密闭设置；原料开采后直接破碎，产品入筒仓存放。筒仓呼吸、放料采取集尘措施并引至除尘器处理后达标排放。 ②一分厂（原 8#破碎站）下料、一级破碎；一级筛分；二级破碎；二级筛分；皮带输送；细破工序；细破后筛分；选粉工序；成品装车废气通过设备顶部设置集气罩收集，各自引入袋式除尘器（全厂共 10 套除尘器）处理后，通过排气筒（全厂共 10 根排气筒）排放； 二分厂（原露采区破碎站）破碎、筛分废气通过集气罩收集后各设置一套袋式除尘器（全厂共 2 套除尘器）处理，通过排气筒（全厂共 2 根排气筒）排放； 三分厂（原 12#破碎站）破碎、筛分废气通过集气罩收集后各设置一套袋式除尘器（全厂共 2 套除尘器）处理，通过排气筒（全厂共 2 根排气筒）排放； 四分厂（原 15#破碎站）破碎及筛分废气通过集气罩收集后设置一套袋式除尘器（共 1 套除尘器）处理，通过排气筒（全厂共 1 根排气筒）排放； 五分厂（原 11#破碎站）破碎及筛分废气通过集气罩收集后设置一套袋式除尘器（共 1 套除尘器）处理，通过排气筒（全厂共 1 根排气筒）排放。
		物料堆场 粉尘	①粉状物料全部采取储罐等密闭储存；粒状、块状物料全部在密闭厂房内储存，封闭料场内装固定喷干雾装置，通道口安装封闭性良好且便于开关的硬质卷帘门，满足封闭要求； ②筒仓呼吸、放料采取集尘措施并处理后排放；③进出口安装卷帘门，设置吸尘车、洗地车；④各转运皮带进行封闭，

				各皮带落料处设置套筒降低物料落差，皮带末端设置洒水喷头；⑤除尘器卸灰不直接卸落到地面，卸灰区封闭，除尘灰采用罐车运输，储存于储罐内；⑥车间顶部设喷干雾系统。
			运输扬尘	①电动车运输废气：车辆加篷布遮盖；矿区设洒水车、雾炮车，定时洒水； ②物料运输使用电动运矿车或国六及以上车辆； ③各工业场地、破碎站出口处各设 1 个车辆冲洗平台和沉淀池
		废水		生活污水：经化粪池收集处理后，粪水、粪渣定期清掏综合利用；
				矿井涌水：沉淀后，回用于生产。
				车辆冲洗废水：经沉淀池收集沉淀循环回用不外排。
		固体废物		基建期剥离表土及废石用于老采区生态恢复或道路修筑；生活垃圾集中收集后交由当地环卫处置；除尘灰收集后作为产品外售。
				营运期剥离废石经破碎站处理后外售综合利用。
		噪声防治		①尽可能地选用低噪声设备； ②封闭式维护结构，基础减振； ③采取消声、隔声措施。
		生态保护		①矿山早期剥离的表土用于矿区范围内已损毁土地的复垦，表土堆存期间，在土堆上播撒草籽，四周设置干砌石挡渣墙；表土被运走利用后，留下部分表土对土地进行覆盖，复垦为灌木林地。②露天采场设置警示牌，安装防护网，采场上游修排水沟、清理露天边坡危岩体，台阶修建排水沟，场地平整，覆土，生态恢复等。③闭矿期封闭平硐口，拆除工厂设施，填垫沉陷区域，对工厂等活动场地覆土，进行生态恢复；矿区道路两侧植行道树，保留其交通功能；工业场地、破碎站等平缓区域主要恢复为农业用地，坡地恢复为林草地；④在采矿期间对采空区地表变形进行监测，周围设置警示牌；闭坑后对采空区地表持续监测，发现问题及时处理。
		临时工程	表土堆场	未设表土场，基建期表土剥离后直接用于老采区生态恢复，后期计划边剥离边恢复
废石场	矿山不设废石场。			
矿石堆场	矿区不设矿石堆场，矿石随采随破，在主平硐口设矿石临时周转场地，直接转运至破碎站。			

已建工程产品方案见下表。

表2-7 现有工程（已建）产品方案一览表

产品	规格	产量	储存方式
熔剂用灰岩	20-80mm	80 万 t/a	封闭仓库/筒仓储存
	<3mm	10 万 t/a	筒仓储存

已建工程主要设备见下表。

表2-8 地下开采矿山主要设备一览表

项目	序号	设备名称	技术规格	数量
II 采区	1	掘进钻机	K111	3
	2	凿岩机	YT-28	8
	3	空压机	LG20-10G	2
	4	轮胎式装载机	ZL-30	3
	5	无轨胶轮车	WC8J	10
	6	主扇风机	K40-6-NO20	2
	7	局扇风机	JK58-NO4.5	8
	8	主排水泵	(MD) 46-30×6	3
	9	变压器	S11-315/10/0.4kV、 S11-250/10/0.4kV	各 1 台
	10	移动变电站	KBSGZY-315/10/0.4kV	2
	11	柴油发电机组	100kW	1

表2-9 露天开采矿山主要设备一览表

序号	设备名称	技术规格	数量
1	露天潜孔钻机	KQG—150 型 Φ150mm	2
2	液压挖掘机	CAT360 型 1.8m ³	3
3	轮式装载机	ZL-50 型 3m ³	2
4	矿用自卸汽车	50t	12
5	移动式空压机	LG-7.8/7-CY 型	2
6	液压碎石锤	GT90 型	1
7	高能起爆器	/	1
8	洒水车	/	1
9	油罐车	/	1

破碎站主要设备见下表。

表2-10 破碎站主要设备一览表

序号	设备名称	技术规格	数量
一分厂（原 8#破碎站）			
1	颚式破碎机	PE1200×900	1 台
2	颚式破碎机	PE1500×500	3 台
3	振动筛	/	2 台
4	振动给料机	/	2 台
5	成品仓	Φ 10m×15m	3 个
6	中间仓	Φ 6m×10m	1 个
7	仓库	30m×50m	1 个
8	制粉机	/	1 台
9	振动筛	ZYKH2460	2 台
10	选粉机	TZ-SF1500	1 台
12	输送皮带	B650	5 条
13	成品仓	Φ 12m×15m	2 个
二分厂（原露采区破碎站）			
1	重锤式破碎机	1600×1500	1 台
2	重锤式破碎机	1300×1200	1 台
3	振动筛	/	4 台
4	成品仓	Φ 12m×17m	4 个
5	仓库	100m×40m	1 个
6	仓库	35m×50m	1 个
三分厂（原 12#破碎站）			
1	振动给料机	/	1 台
2	颚式破碎机	PE600×900	1 台
3	颚式破碎机	PE1300×300	2 台
4	滚筒筛	1200×4000	1 台
5	振动筛	1200×6000	1 台
6	仓库	50m×60m	2 个
四分厂（原 15#破碎站）			
1	振动给料机	/	1 台
2	颚式破碎机	PE600×900	1 台
3	颚式破碎机	PE1300×300	2 台
4	滚筒筛	1200×4000	1 台

5	振动筛	1200×6000	1 台
6	成品仓	Φ 10m×10m	4 个
7	仓库	30m×50m	2 个
五分厂（原 11#破碎站）			
1	振动给料机	/	1 台
2	颚式破碎机	PE600×900	1 台
3	颚式破碎机	PE1300×300	2 台
4	滚筒筛	1200×4000	1 台
5	振动筛	1200×6000	1 台
6	成品仓	Φ 10m×8m	4 个
7	仓库	30m×40m	5 个

地下开采工艺流程见下图。

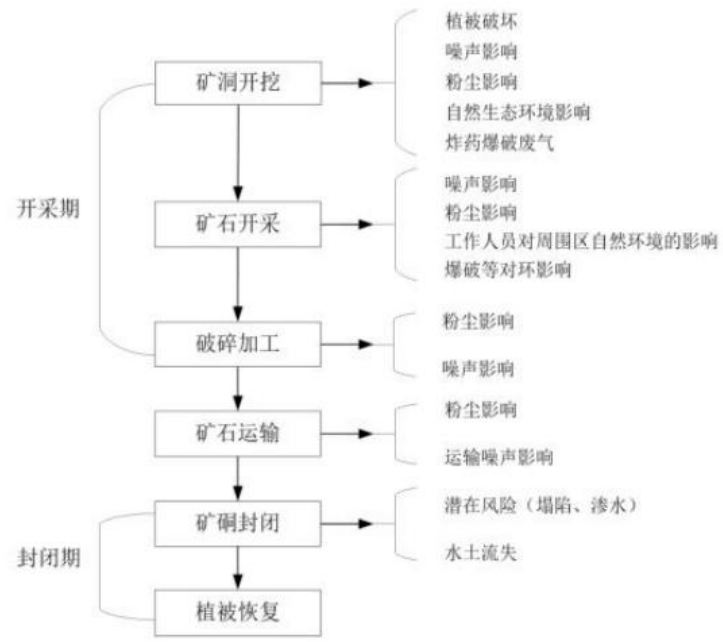


图3 地下开采工艺流程及产污环节图

露采工艺流程见下图。

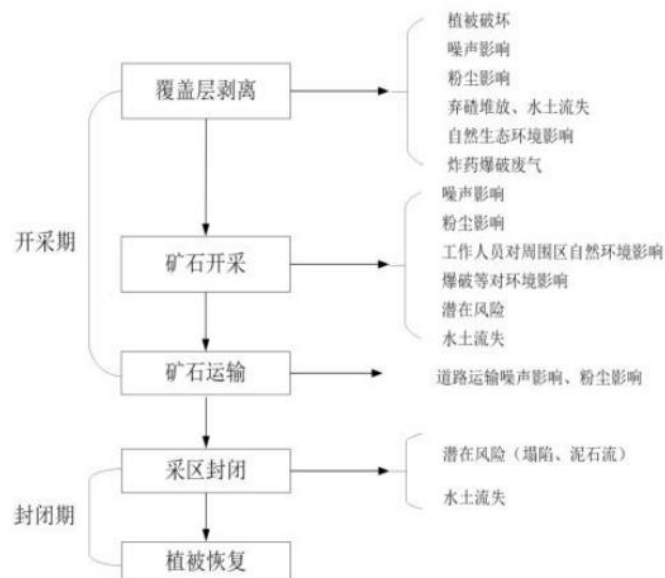


图4 露采工艺流程及产污环节图

矿石破碎工艺流程见下图。

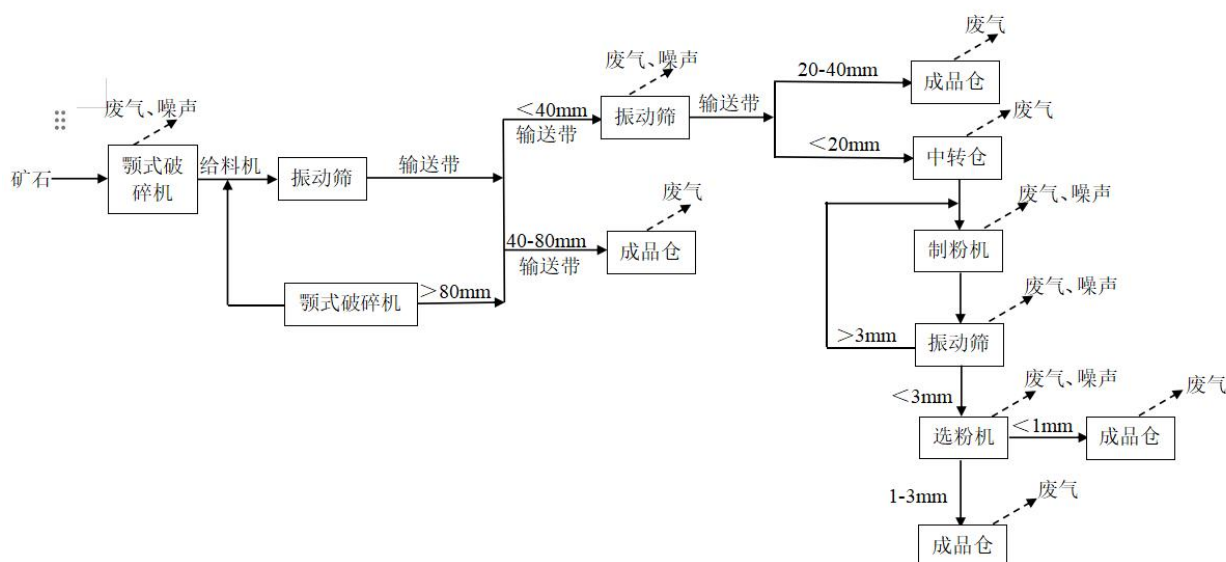


图5 一分厂破碎工艺流程及产污环节图

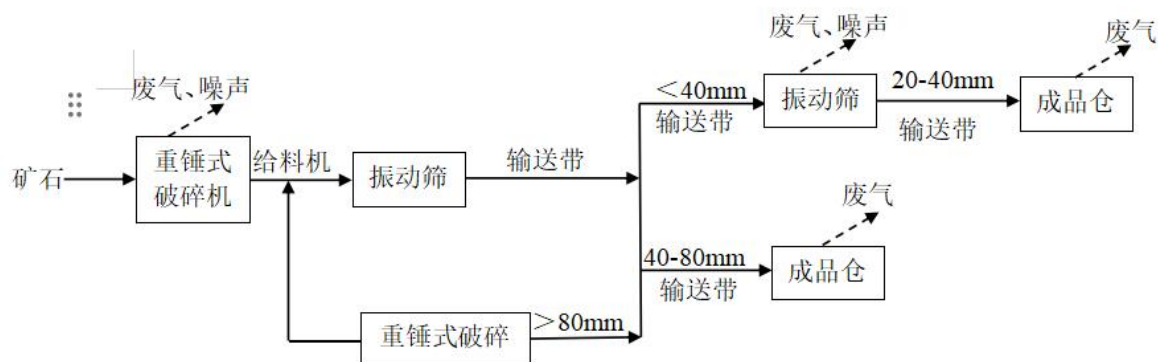


图6 二分厂破碎工艺流程及产污环节图

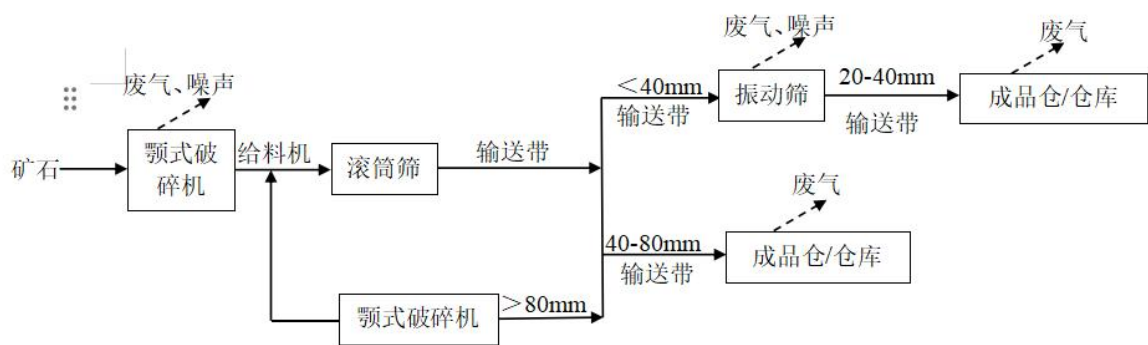


图7 三、四、五分厂破碎工艺流程及产污环节图

三、现有工程（已建）污染物实际排放情况

现有工程（已建）破碎站排污环节一览表。

表2-11 各破碎站排污环节一览表

破碎站	污染因素	排污环节	污染物
一分厂（原 8#破碎站）	废气	下料、一级破碎废气排放口 DA001	颗粒物
		一级筛分废气排放口 DA002	
		二级破碎废气排放口 DA003	
		二级筛分废气排放口 DA004	
		2+1#、2+2#皮带输送废气排放口 DA005	
		细破工序废气排放口 DA006	
		3#筛分机废气排放口 DA007	
		4#筛分机废气排放口 DA008	
		选粉工序废气排放口 DA009	
		制粉线成品装车废气排放口 DA0010	
	噪声	设备运行	噪声
二分厂（原露采区破碎站）	废气	破碎废气排放口 DA001	颗粒物
		筛分废气排放口 DA002	
	噪声	设备运行	噪声
	固废	办公生活	生活垃圾
		除尘灰	破碎筛分
		设备检修	废矿物油

三分厂（原 12#破碎站）		设备检修	废矿物油
		露采	露采剥离废石
	废气	破碎废气排放口 DA001	颗粒物
		筛分废气排放口 DA002	
	噪声	设备运行	噪声
	固废	办公生活	生活垃圾
		除尘灰	破碎筛分
		设备检修	废矿物油
四分厂（原 15#破碎站）	废气	破碎、筛分排放口 DA001	颗粒物
	噪声	设备运行	噪声
	固废	办公生活	生活垃圾
		除尘灰	破碎筛分
		设备检修	废矿物油
五分厂（原 11#破碎站）	废气	破碎、筛分排放口 DA001	颗粒物
	噪声	设备运行	噪声
	固废	办公生活	生活垃圾
		除尘灰	破碎筛分
		设备检修	废矿物油

济源市国泰采矿有限公司委托河南省科龙环境工程有限公司对已建工程生产阶段废气、噪声排放情况进行了自行监测，监测期间主要污染物产生及排放情况见下表。

（1）废气

表2-12 有组织废气污染物检测结果一览表

采样点位		采样时间	频次	烟气流量 (Nm ³ /h)	颗粒物 排放浓度 (mg/m ³)	颗粒物 排放速率 (kg/h)
一分厂（原 8#破碎站）	下料、一级破碎 废气排放口 DA001	2025.6.14	一次	1.26×10 ⁴	4.8	6.05×10 ⁻²
			二次	1.28×10 ⁴	5.4	6.91×10 ⁻²
			三次	1.30×10 ⁴	3.1	4.03×10 ⁻²
			均值	1.28×10 ⁴	4.4	5.66×10 ⁻²
	一级筛分废气排 放口 DA002	2025.6.13- 2025.6.14	一次	1.60×10 ⁴	4.1	6.56×10 ⁻²
			二次	1.54×10 ⁴	2.3	3.54×10 ⁻²
			三次	1.49×10 ⁴	3.2	4.77×10 ⁻²
			均值	1.54×10 ⁴	3.2	4.96×10 ⁻²

		二级破碎废气排放口 DA003	2025.6.14	一次	1.38×10^4	6.3	8.69×10^{-2}
				二次	1.32×10^4	4.5	5.94×10^{-2}
				三次	1.29×10^4	5.6	7.22×10^{-2}
				均值	1.33×10^4	5.5	7.28×10^{-2}
		二级筛分废气排放口 DA004	2025.6.14	一次	1.22×10^4	3.5	4.27×10^{-2}
				二次	1.19×10^4	2.2	2.62×10^{-2}
				三次	1.18×10^4	5.5	6.49×10^{-2}
				均值	1.20×10^4	3.7	4.46×10^{-2}
		2+1#、2+2#皮带输送废气排放口 DA005	2026.6.23	一次	1.67×10^4	1.3	2.17×10^{-2}
				二次	1.65×10^4	1.6	2.64×10^{-2}
				三次	1.68×10^4	1.2	2.02×10^{-2}
				均值	1.67×10^4	1.4	2.28×10^{-2}
		细破工序废气排放口 DA006	2025.6.14	一次	9.44×10^3	4.0	3.78×10^{-2}
				二次	8.93×10^3	1.5	1.34×10^{-2}
				三次	9.64×10^3	1.7	1.64×10^{-2}
				均值	9.34×10^3	2.4	2.25×10^{-2}
		3#筛分机废气排放口 DA007	2026.6.29- 2026.6.30	一次	1.43×10^4	6.2	8.87×10^{-2}
				二次	1.42×10^4	6.5	9.23×10^{-2}
				三次	1.36×10^4	7.8	0.106
				均值	1.40×10^4	6.8	9.57×10^{-2}
		4#筛分机废气排放口 DA008	注：监测期间，未对 4#筛分机废气排放口进行监测；筛分废气排放量类比 3#筛分机废气排放口监测数据进行计算。				
		选粉工序废气排放口 DA009	2026.6.29- 2026.6.30	一次	2.49×10^4	1.8	4.48×10^{-2}
				二次	2.36×10^4	1.9	4.48×10^{-2}
				三次	2.40×10^4	2.2	5.28×10^{-2}
				均值	2.42×10^4	2.0	4.75×10^{-2}
		制粉线成品装车废气排放口 DA0010	2026.6.30	一次	1.58×10^4	3.7	5.85×10^{-2}
				二次	1.57×10^4	4.9	7.67×10^{-2}
				三次	1.51×10^4	2.1	3.17×10^{-2}
				均值	1.55×10^4	3.6	5.57×10^{-2}
	二分厂（原露采区破碎站）	破碎废气排放口 DA001	2025.6.20- 2025.6.21	一次	6.18×10^4	3.7	0.229
				二次	6.38×10^4	4.6	0.293
				三次	6.47×10^4	5.2	0.336

			均值	6.34×10 ⁴	4.5	0.286
	筛分废气排放口 DA002		一次	6.64×10 ⁴	3.5	0.232
			二次	6.34×10 ⁴	2.6	0.165
			三次	6.17×10 ⁴	2.0	0.123
			均值	6.38×10 ⁴	2.7	0.173
三分厂（原 12#破碎 站）	破碎废气排放口 DA001	2025.4.26	一次	4.16×10 ³	3.4	1.41×10 ⁻²
			二次	4.05×10 ³	6.3	2.55×10 ⁻²
			三次	3.90×10 ³	2.1	8.19×10 ⁻³
			均值	4.04×10 ³	3.9	1.59×10 ⁻²
注：三分厂自行监测期间筛分设备检修，未对筛分废气排放口进行监测；筛分废气排放量类比二分厂监测数据进行计算。						
四分厂（原 15#破碎 站）	破碎、筛分废气 排放口 DA001	2025.4.25	一次	5.15×10 ³	8.8	4.53×10 ⁻²
			二次	4.59×10 ³	5.4	2.48×10 ⁻²
			三次	4.60×10 ³	7.6	3.50×10 ⁻²
			均值	4.78×10 ³	7.3	3.50×10 ⁻²
五分厂（原 11#破碎 站）	破碎、筛分废气 排放口 DA001	2025.4.25	一次	1.23×10 ⁴	3.5	4.30×10 ⁻²
			二次	1.25×10 ⁴	5.2	6.50×10 ⁻²
			三次	1.24×10 ⁴	6.7	8.31×10 ⁻²
			均值	1.24×10 ⁴	5.1	6.37×10 ⁻²

由上表检测结果可知，颗粒物排放浓度能够满足《水泥工业大气污染物排放标准》（DB41/1953—2020）表1中标准要求（颗粒物 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ），能够达标排放。

表2-13 无组织废气污染物检测结果一览表

因子	点位	采样时间		检测结果			
				厂界外 上风向	厂界外下 风向 1#	厂界外下 风向 2#	厂界外下 风向 3#
总悬浮颗 粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	二分厂 (原 8#破 碎站)	2025.6.13- 2025.6.14	22:40-23:40	179	207	241	278
			00:00-01:00	227	262	310	283
			01:20-02:20	199	252	380	344
	二分厂 (原露采 区破碎 站)	2025.6.20- 2025.6.21	23:30-00:30	185	216	240	288
			02:30-03:30	173	206	232	278
			04:00-05:00	196	227	251	295
	三分厂	2025.4.26	01:00-02:00	未检出	239	263	233

	(原 12# 破碎站)		02:20-03:20	未检出	228	254	219
			03:40-04:40	未检出	256	292	250
	四分厂 (原 15# 破碎站)	2025.4.25- 2025.4.26	20:00-21:00	未检出	261	281	245
			21:30-22:30	174	270	229	246
			23:00-00:00	未检出	245	223	258
	五分厂 (原 11# 破碎站)	2025.4.25- 2025.4.26	20:00-21:00	171	219	289	258
			21:30-22:30	未检出	205	228	189
			23:00-00:00	未检出	191	229	222

根据监测结果，验收监测期间，项目厂界上风向和下风向处的颗粒物无组织排放浓度均可以满足《水泥工业大气污染物排放标准》（DB41/1953—2020）表 2 中标准要求（颗粒物 0.5mg/m³）要求，无组织废气能够达标排放。

（2）噪声

项目运营状态下，对项目各生产区四周厂界进行噪声监测，结果见下表。

表2-14 噪声监测结果一览表

生产区	检测点位	监测时间	检测结果 Leq[dB(A)]	
			昼间	夜间
一分厂（原 8#破碎站）	东厂界	2025.6.13-2025.6.14	52.7	43.9
	南厂界		52.8	45.0
	西厂界		53.3	43.0
	北厂界		54.1	43.2
二分厂（原露采区破碎站）	东厂界	2025.6.21	58.1	52.6
	南厂界		57.9	54.2
	西厂界		58.6	52.1
	北厂界		58.6	52.8
三分厂（原 12#破碎站）	东厂界	2025.4.26	55.9	52.8
	南厂界		57.0	51.7
	西厂界		56.6	51.7
	北厂界		56.2	51.2
四分厂（原 15#破碎站）	东厂界	2025.4.25	56.7	52.2
	南厂界		57.4	52.1
	西厂界		57.7	53.3
	北厂界		58.3	53.7
五分厂（原	东厂界	2025.4.25-2025.4.26	56.4	52.9

11#破碎站)	南厂界		56.9	51.4
	西厂界		56.5	52.6
	北厂界		56.3	54.0

由监测结果可知，验收监测期间，项目各生产区四周厂界处间噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类（昼间≤65dB（A）、夜间≤55dB（A）），厂界能够达标。

（3）固废

生活垃圾交环卫部门统一处理；除尘灰收集后作为产品外售、露采剥离废石破碎后外售，废矿物油定期交由有资质单位处置，所有固废均得到合理有效处置、利用。

表2-15 固体废物产生情况一览表

固废名称	来源	产生量 t/a	处置方式
生活垃圾	办公生活	59.07	环卫部门处置
除尘灰	破碎筛分	563.954	作为产品外售
露采剥离废石	露采	100	破碎后外售综合利用
废矿物油	生产设备维修	0.8	危废暂存间暂存后，定期交由有资质单位处置

（4）现有工程（已建）污染物排放总量

表2-16 已建工程实际排放总量

种类	污染物	实际排放量 t/a
废气	颗粒物	5.640

四、在建工程环评回顾性分析

在建工程建设内容见下表。

表2-17 在建工程主要建设内容一览表

项目组成		建设内容
主体工程	I采区开拓方案	设计采用平硐+斜坡道开拓，I采区共设计1个主运输平硐PD286、3个风井，FJ1位于13号拐点与14号拐点直接，FJ2位于采区中部紧挨大裴线矿柱，FJ3位于9号拐点与10号拐点直接。
		主平硐(PD286):矩形断面,设双车道,断面规格为6.4m×4.5m,硐口坐标X=3892833.90、Y=38373741.20,长386.3m,担负矿石运输,人员、设备、材料进出,并作为进风井,采用混凝土或喷射混凝土支护。
		斜坡道(XPDI):斜坡道为矩形断面,设双车道,断面规格为6.4m×4.5m;担负矿石运输,人员、设备、材料进出,并作为进风井,斜坡道内敷设电力线、照明线、通信线缆和排水、供风、供水管道。

运输方案	地采区：设计井下各中段采用无轨运输。中段采出矿石采用 KDC-12 地下矿用汽车运输，由 0.75m ³ 的铲运机装车，运矿电动汽车经中段运输平巷通过斜坡道，然后由平硐口运输至地表。在平硐硐口工业场地设充电室为电动汽车充电。
排水方案	地采区：目前仅开采+280m 以上，平硐开拓部分采用平硐自流排水，平硐内修筑排水沟，坡度 3‰。

在建工程产品方案见下表。

表2-18 在建工程产品方案一览表

产品	规格	产量	储存方式
熔剂用灰岩	20-80mm	10 万 t/a	封闭仓库/筒仓储存

在建工程主要设备见下表。

表2-19 地下开采矿山主要设备一览表

项目	序号	设备名称	技术规格	数量
I 采区	1	掘进钻机	K111	2
	2	凿岩机	YT-28	5
	3	空压机	LG20-10G	2
	4	轮胎式装载机	ZL-30	3
	5	无轨胶轮车	WC8J	8
	6	主扇风机	K40-6-NO20	2
	7	局扇风机	JK58-NO4.5	8
	8	主排水泵	(MD) 46-30×6	3
	9	变压器	S11-315/10/0.4kV、 S11-250/10/0.4kV	各 1 台
	10	移动变电站	KBSGZY-315/10/0.4kV	2
	11	柴油发电机组	100kW	1

五、在建工程运营期环境影响分析

(1) 运营期大气环境影响分析

废气主要为地下开采过程中的凿岩、爆破、铲装时产生的粉尘；运输车辆扬尘；矿石破碎、筛分、转运产生的粉尘。

①地下开采过程中的凿岩、爆破、铲装时产生的粉尘

井下作业过程中产生的废气主要有凿岩、爆破、放矿、铲装产生的粉尘以及爆破过程

中释放的含 CO、NO_x 等有害气体的爆破炮烟，井下废气全部通过通风风井排出。

类比同类矿山，坑内各作业面粉尘产生浓度一般小于 50mg/m³，工程井下爆破时有害气体产生短时浓度分别为 CO：9.85mg/m³，NO_x：6.1mg/m³。为减小上述污染，设计采用湿式凿岩、水炮泥封孔的作业方式，使得粉尘和瞬时爆破烟雾产生量大大降低；并在产尘点及通道加强洒水、喷雾，提高坑内空气的含水率，可有效降低坑内粉尘。同时井下有通风设备的设置，由通风机排出的污风中粉尘排放浓度小于 1mg/m³，可以满足《水泥工业大气污染物排放标准》（DB41/1953-2020）表 1 矿山开采过程破碎机及通风生产设备颗粒物浓度限值 1.0mg/m³。

②运输车辆扬尘

矿区的主要运输工具是电动矿用自卸汽车，在运输过程中不可避免的要产生扬尘，运输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估算，经验公式如下：

$$Q_Y=0.123\times V/5\times(M/6.8)^{0.85}\times(P/0.5)^{0.72}$$

$$Q_T=Q_Y\times L\times(Q/M)$$

式中：Q_Y——交通运输起尘量，kg/km·辆；

Q_T——运输途中起尘量，kg/a；

V——车辆行驶速率，km/h；本次取 5km/h；

P——路面状况，以每平方米路面灰尘覆盖率表示，kg/m²；

M——车辆载重，t/辆；

L——运输距离，km；

Q——运输量，t/a。

在建工程开采熔剂用灰岩总量约 10 万吨/年，由自卸汽车运至破碎站加工处理；车辆载重 M=50t/辆；厂区矿石运输道路全厂运输距离 L 约为 3km（单次往返距离之和）；路面状况 P 取非等级道路平均值 71.8g/m²；经计算道路起尘量约 1.02t/a。

由于矿区运输道路上相对含尘量较高，相对粉尘污染较严重，矿区共配备洒水车，每天洒水 3 次以上，洒水后可减少 95%以上的扬尘量，因此道路扬尘排放量约 0.051t/a。

③破碎筛分粉尘

在建工程开采量为 10 万吨/年，该部分熔剂用灰岩随机被分配到一至五分厂进行破碎，破碎筛分有组织颗粒物排放浓度能够满足《水泥工业大气污染物排放标准》（DB41/1953-2020）中颗粒物最高允许排放浓度为 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 。

（2）运营期水环境影响分析

项目运营期废水污染源主要为：生产废水；地下开采过程产生的矿井涌水；职工生活污水。

①生产废水

项目生产用水主要包括采区洒水降尘、工业场地洒水降尘、破碎筛分系统洒水降尘、运矿道路洒水。项目降尘洒水全部损耗散失，生产过程无废水排放，不会对周围地表水环境造成影响。

②地下开采井下涌水

矿区+280m 以上采用平硐开拓部分采用平硐自流排水，+280m 标高以下采用平硐+盲斜坡道开拓部分设主水泵机械排水。矿井正常涌水量为 $1.5\text{m}^3/\text{h}$ （ $36\text{m}^3/\text{d}$ ），最大涌水量为 $7\text{m}^3/\text{h}$ （ $168\text{m}^3/\text{d}$ ），开采涌水全部回用不外排。各中段通过泄水孔将生产废水和坑道涌水排至斜坡道底部水仓，经水泵抽至地表，优先用于生产、场地降尘，主井工业场地设置有 200m^3 集水池，用于井下涌水贮存。

由于矿区矿石埋藏成分主要为方解石、白云石、微量矿物有褐铁矿、磁铁矿等金属矿物，次生矿物有氢氧化铁、粘土质等，不含重金属等其它有毒有害元素，矿井涌水成分简单，夹带少量泥沙等，经沉淀后，可用于矿区生产用水或周围林地绿化，对周围地表水环境影响较小。

③生活污水

运营期生活污水经化粪池处理后，定期由专业抽粪公司综合利用，对周围地表水环境影响较小。

（3）运营期声环境影响分析

运营期噪声主要为开采生产设备、破碎生产设备以及交通运输噪声。

根据环评预测结果可知，项目营运过程中，地采工业场地厂界四周昼、夜噪声均可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求；各破碎站厂界四周昼、夜噪声均可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

由于车流量较小，经预测交通运输噪声昼间等效声级均小于40dB（A），叠加背景噪声后，距道路中心线7.5m处声环境可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准。矿区内运输道路两侧无敏感点，评价建议车辆不得超载，车辆外运经过村庄时限速在20km/h以下，禁止鸣笛，严禁夜间进行物料运输；加强汽车维修保养，并设专人对路面平整维护；经过村庄等敏感点时减速慢行；在村庄较密集处设限速标志采取这些控制措施后，运输车辆噪声影响能够进一步弱化。

（4）运营期固废产生情况

运营期固体废物主要为职工的生活垃圾、除尘灰及设备更换产生的废矿物油。

职工生活垃圾由垃圾桶收集后交由环卫部门处理；除尘灰采用罐车或布袋收集后，作为产品出售；矿区不设机修场所，运输车辆及设备大修、保养均委托当地社会力量进行，运营期各破碎站生产设备简单维修处理过程中产生废矿物油分别暂存于各破碎站现有危废暂存间，定期交由有资质单位处置。

（5）在建工程污染物排放量

在建工程污染物排放量根据已建工程自行监测数据进行预测，见下表。

表2-20 在建工程预测排放总量

种类	污染物	排放量 t/a
废气	颗粒物	0.584

表2-21 固体废物产生情况一览表

固废名称	来源	产生量 t/a	处置方式
固体废物	除尘灰	58.357	固体废物

六、现有工程存在的环保问题

表2-22 现有工程存在的环保问题

序号	存在环保问题	整改建议	整改时限要求
1	厂房内地面灰尘较多	清理厂房	改建工程 开工前整 改完毕
2	危废暂存间未设置危险废物标识	危险废物储存间门口应张贴标准规范的危险废物标识和危废信息板，建立台账并挂于危废间内，危险废物管理台账和危险废物转移情况信息表保存 5 年以上。危废间内禁止存放除危险废物和应急工具外的其他物品	

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、环境空气质量现状

根据《济源产城融合示范区 2025 年生态环境质量状况公报》中数据，2025 年济源市环境空气质量现状见下表：

表3-1 环境空气质量监测统计结果一览表

评价因子	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	过渡阶段标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率（%）	达标情况
PM ₁₀	年平均质量浓度	66	60	110	不达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	41	30	136.7	不达标
SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15	达标
NO ₂	年平均质量浓度	22	40	55	达标
CO	日均值第 95 百分位数浓度	1300	4000	32.5	达标
O ₃	日最大 8 小时平均值的第 90 位百分数	178	160	111.3	不达标

根据《济源产城融合示范区 2025 年生态环境质量状况公报》中数据，济源市 PM₁₀、PM_{2.5}、臭氧评价指标均超标，济源市属于不达标区。

针对环境空气质量不达标的问题，《济源市“十四五”环境空气质量改善规划》提出了一系列改善措施，具体如下：

（二）调整产业结构，促进工业绿色升级；（二）优化能源结构，建设清洁能源体系；（三）调整运输结构，发展绿色交通体系；（四）优化用地结构推进面源污染防治；（五）多污染物减排，加强协同控制与治理；（六）深化重污染天气应对，强化区域协作；（七）加强治理体系和治理能力现代化建设。

通过以上方案的实施，济源市空气质量有望得到改善。

2、地表水环境质量现状

本项目所在区域属于蟒河流域，本次评价根据济源产城融合示范区生态环境局公布的《济源市环境质量月报》中蟒河南官庄断面 2025 年监测数据，详见下表。

表3-2 蟒河南官庄断面2025年监测统计结果一览表（mg/L）

评价指标	COD	氨氮	总磷
年均值	21	0.65	0.218
《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）III类	20	1.0	0.2

由上表可知，2025 年蟒河出境南官庄断面水质年均值氨氮可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求，COD、总磷年均值不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求。目前济源产城融合示范区通过以下措施应对超标情况：压实分级管控责任，完善联动监管机制；强化城镇污水收集处理，严控生活源污染；推进农业面源污染治理，削减养殖种植污染排放；严格工业污染源管控，推动清洁生产改造；开展河道生态整治，提升水体自净能力；完善水质监测体系，强化精准管控能力。

3、声环境

根据声环境功能区划分规定，本项目所在区域应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。因本项目厂界外周边 50 米范围内不存在环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》的要求，不再对本项目进行噪声监测。

4、生态环境

项目用地范围内无生态环境保护目标，无需对生态环境现状进行调查。

5、电磁辐射

本项目不涉及。

6、地下水、土壤环境

本项目属于非金属矿物制品业，厂房地面均采取硬化及防渗处理，不存在土壤和地下水污染途径。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，无需开展地下水、土壤环境质量现状调查。

环境保护目标	项目所在区域主要环境保护目标和保护级别见下表。						
	表3-3 本项目环境保护目标及保护级别一览表						
	保护类别	名称	坐标		保护内容	环境功能区	相对厂址方位
			经度	纬度			相对项目距离
	大气环境	南沟村	112.618209658°	35.159084052°	居民区	二类	S 455m
	地表水环境	引沁济蟒渠	112.616895617°	35.185664699°	河流	III类水体	N 2223m
	声环境	厂界外 50m 范围内无声环境保护目标					
	地下水	厂界外 500m 范围内无地下水敏感目标					
	生态	项目周边无生态环境保护目标					

污 染 物 排 放 控 制 标 准	表3-4 污染物排放控制标准			
	环境要素	标准名称及级（类）别	污染因子	标准限值
	废气	《水泥工业大气污染物排放标准》（DB41/1953—2020）	颗粒物	排气筒颗粒物浓度 $\leq 10\text{mg/m}^3$
				无组织排放限值 0.5mg/m^3
		《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》通用涉 PM 企业	颗粒物	有组织排放限值 10mg/m^3
	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类	噪声	昼间 $\leq 65\text{dB（A）}$ 夜间 $\leq 55\text{dB（A）}$
	固废	参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）		
		《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）		

总量 控制 指标	1、废气总量控制指标																																																																			
	本项目新增废气有组织排放总量为：颗粒物 1.601t/a。本项目建成后，全厂废气有组织排放量为 6.657t/a，变化量为 1.017t/a，因济源市 2025 年度环境空气质量年平均浓度不达标，故需进行 2 倍替代，替代量：颗粒物 2.034t/a。																																																																			
	2、废水总量控制指标																																																																			
	本项目生活污水经化粪池处理后拉走肥田；车辆清洗废水沉淀池沉淀后回用。不涉及废水总量控制指标。																																																																			
	3、项目污染物产排“三本账”																																																																			
	表3-5 本项目改建前后排放估算表（t/a）																																																																			
	<table><tr><th>项目 分类</th><th>污染物名称</th><th>现有工程（已建）排放量</th><th>在建工程</th><th>本项目排放量</th><th>以新带老削减量</th><th>本项目建成后全厂排放量</th><th>变化量</th></tr><tr><td>废气</td><td>颗粒物（有组织）</td><td>5.640</td><td>0.584</td><td>1.601</td><td>1.168</td><td>6.657</td><td>+1.017</td></tr><tr><td rowspan="2">一般固废</td><td>除尘器收尘灰</td><td>563.954</td><td>58.357</td><td>158.551</td><td>116.714</td><td>664.148</td><td>+100.194</td></tr><tr><td>露采剥离废石</td><td>100</td><td>/</td><td>0</td><td>0</td><td>100</td><td>0</td></tr><tr><td rowspan="4">危险废物</td><td>废润滑油</td><td>0.8</td><td>/</td><td>0.1</td><td>0</td><td>0.9</td><td>+0.1</td></tr><tr><td>废油桶</td><td>0</td><td>/</td><td>0.05</td><td>0</td><td>0.05</td><td>+0.05</td></tr><tr><td>废含油抹布及手套</td><td>0</td><td>/</td><td>0.01</td><td>0</td><td>0.01</td><td>+0.01</td></tr><tr><td colspan="7">备注：固体废物排放量为 0，上表固体废物为产生量。</td></tr></table>								项目 分类	污染物名称	现有工程（已建）排放量	在建工程	本项目排放量	以新带老削减量	本项目建成后全厂排放量	变化量	废气	颗粒物（有组织）	5.640	0.584	1.601	1.168	6.657	+1.017	一般固废	除尘器收尘灰	563.954	58.357	158.551	116.714	664.148	+100.194	露采剥离废石	100	/	0	0	100	0	危险废物	废润滑油	0.8	/	0.1	0	0.9	+0.1	废油桶	0	/	0.05	0	0.05	+0.05	废含油抹布及手套	0	/	0.01	0	0.01	+0.01	备注：固体废物排放量为 0，上表固体废物为产生量。						
	项目 分类	污染物名称	现有工程（已建）排放量	在建工程	本项目排放量	以新带老削减量	本项目建成后全厂排放量	变化量																																																												
	废气	颗粒物（有组织）	5.640	0.584	1.601	1.168	6.657	+1.017																																																												
	一般固废	除尘器收尘灰	563.954	58.357	158.551	116.714	664.148	+100.194																																																												
露采剥离废石		100	/	0	0	100	0																																																													
危险废物	废润滑油	0.8	/	0.1	0	0.9	+0.1																																																													
	废油桶	0	/	0.05	0	0.05	+0.05																																																													
	废含油抹布及手套	0	/	0.01	0	0.01	+0.01																																																													
	备注：固体废物排放量为 0，上表固体废物为产生量。																																																																			
以新带老削减量为：本项目建成后，现有工程（已建）产品减少的 20 万 t/a 产能对应的排放量。																																																																				

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	项目施工期主要为设备安装，本项目施工期影响较小，本次不做重点分析。
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	1、大气环境影响分析 1.1 大气污染物源强核算 本次工程生产过程中产生的废气包括无组织废气：车辆运输扬尘、物料堆存粉尘、物料装卸粉尘；有组织废气：投料粉尘、破碎及筛分粉尘、制粉粉尘以及筒仓粉尘。 (1) 无组织废气 ①车辆运输扬尘 运输起尘采用下述经验公式进行计算： $Q_p = 0.123 \left(\frac{V}{5} \right) \left(\frac{M}{6.8} \right)^{0.85} \left(\frac{P}{0.5} \right)^{0.72}$ $Q'_p = Q_p \cdot L \cdot \frac{Q}{M}$ 式中：Q_p—交通运输起尘量，kg/km·辆； V—车辆行驶速度，km/h，取 20km/h； M—车辆载重，t/辆，取 50t/辆； P—路面状况，以每平米路面灰尘覆盖率表示，kg/m²，取 0.1kg/m²； L—运输距离，km，取 0.1km（车辆进出厂路线）； Q—运输量，t/a，取 40 万 t； Q'_p——总扬尘量，（kg/a）。

经计算， Q_p 为 $0.8118\text{kg/km} \cdot \text{辆}$ ，则运输扬尘产生量为 0.649t/a 。环评要求运输时限制汽车车速，及时清扫路面；厂区对运输道路进行硬化，定期洒水抑尘，车辆出厂前进行冲洗，运输车辆要封闭遮盖，原料及成品放置于密封仓库/筒仓并喷雾降尘。采取以上措施后，抑尘效率按 80% 计算，则运输扬尘无组织排放量约为 0.13t/a 。

②物料堆存粉尘

本项目原料堆存粉尘的计算参考西安冶金建筑学院的干堆场扬尘计算公式：

$$Q=4.23 \times 10^{-4} \times V \times 4.9 \times S$$

其中：Q—起尘量， kg/d ；

S—堆场面积， m^2 ；

V—风速，原料堆存于车间内，车间内平均风速取 1m/s ；

原料堆场面积约为 1200m^2 ，计算可知堆场扬尘产生量为 2.487kg/d ， 0.746t/a 。项目原料均位于封闭车间内，车间顶部安装全覆盖喷干雾抑尘装置，以减少粉尘的产生，经过以上措施，扬尘量可以削减 80%，则堆场扬尘排放量为 0.149t/a 。

③物料装卸粉尘

本项目装卸粉尘主要来源于原料装卸时产生的粉尘，参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中粒料加工厂逸散尘的排放因子表，装卸工序粉尘产污系数取 0.01kg/t-物料 ，本项目原料装卸量为 20 万 t/a ，则原料装卸粉尘产生量共计 2t/a 。

车间全密闭，顶部安装有全覆盖喷干雾抑尘装置，降低车间无组织粉尘排放量。经采取以上措施后，可降尘 80%，则装卸粉尘排放量约为 0.4t/a 。

（2）有组织废气

①投料、破碎及筛分粉尘

本项目原料投料时会产生投料粉尘；物料进行破碎及筛分过程中也会产生粉尘。

本项目投料、破碎、筛分与现有工程（已建）一分厂此工艺一致，原料一致，因此本项目与现有工程（已建）一分厂具有类比性。

本项目一级、二级破碎及筛分粉尘产生源强类比现有工程（已建）一分厂自行监测期间监测数据，一分厂下料、一级破碎废气排放口 DA001、一级筛分废气排放口 DA002、

二级破碎废气排放口 DA003、二级筛分废气排放口 DA004 排放速率分别为 0.0566kg/h、0.0496kg/h、0.0728kg/h、0.0446kg/h，工作时长为 5280h/a，一分厂年产能为 30 万吨，集气罩收集效率为 90%，覆膜袋式除尘器处理效率为 99%。经计算，下料、一级破碎；一级筛分；二级破碎；二级筛分废气产生系数为 0.111kg/t-产品、0.097kg/t-产品、0.142kg/t-产品、0.087kg/t-产品。

本项目产品产能为 20 万 t/a，经颚破-锤破-筛分该工序得到的中间物料产能为 5 万 t/a，经颚破-滚筒筛-颚破-平筛得到的中间物料产能为 15 万 t/a。经计算，下料及一级破碎产生的粉尘为 22.137t/a，一级筛分产生的粉尘为 14.549t/a，二级破碎工序产生的粉尘为 28.473t/a，二级筛分工序产生的粉尘为 17.444t/a，则本项目投料、破碎及筛分工序粉尘产生量为 82.603t/a。

投料、破碎及筛分工作时间为 8h/d，年工作 300 天。要求下料口、破碎机、筛分机进料口顶部设置集气罩（共 8 个集气罩），收集产生的废气，收集效率为 90%。

投料粉尘、破碎及筛分粉尘集气罩收集后，引入现有的一套覆膜袋式除尘器处理，处理效率为 99%，处理后通过 15m 高排气筒（DA001）排放。

集气罩风量确定：

参考《大气污染控制工程》（第三版）中集气罩风量计算公式，计算风机所需风量：

$$Q=K \times (a+b) \times h \times V_0 \times 3600$$

式中：Q——集气罩排风量，单位：m³/h；

K——安全系数，取 1.2；

(a+b)——集气罩周长，m，本项目为 10×1+6×7（共 8 个集气罩）；

h——罩口至污染源的距离，m，本项目取 0.3m；

V₀——最小控制风速，m/s，本项目取 0.5m/s。

由公式计算可得，所需风量为 33696m³/h。拟设计风量为 35000m³/h。

根据企业提供资料，现有的一套覆膜袋式除尘器配套风机分量为 40000m³/h，可以满足该部分废气需求。

表4-1 本项目投料、破碎及筛分工序废气产排情况一览表

产污环节 /对应排放口		污染物	产生情况			治理设施				排放情况		
			产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	名称	去除效率	废气量 m ³ /h	是否为可行技术	排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³
DA001	投料、破碎及筛分	颗粒物	74.342	30.976	885.032	覆膜袋式除尘器	99%	35000	是	0.743	0.310	8.850
生产车间/无组织		颗粒物	8.260	3.442	/	加强车间封闭和管理减少废气扩散	/	/		8.260	3.442	/

本项目投料、破碎及筛分工序有组织颗粒物排放浓度能够满足《水泥工业大气污染物排放标准》（DB41/1953-2020）中颗粒物最高允许排放浓度为 10mg/m³ 以及《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》通用涉 PM 企业要求（颗粒物有组织排放限值 10mg/m³）。

③制粉粉尘

本项目输送带输送至制粉机上料口落料、制粉工序以及制粉后筛分会产生粉尘。落料粉尘参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中粒料加工厂逸散尘的排放因子表，装卸工序粉尘产污系数取 0.01kg/t-物料，落料量为 20 万 t/a，则该部分粉尘产生量为 2t/a。

本项目制粉工序与现有工程（已建）一分厂工艺一致，原料一致，因此本项目与现有工程（已建）一分厂具有类比性。本项目制粉工序粉尘产生源强类比现有工程（已建）一分厂自行监测期间监测数据，一分厂细破工序废气排放口 DA006、细破后筛分工序废气排放口 DA007 排放速率分别为 0.0225kg/h、0.0957kg/h，制粉及制粉后筛分工序工作时长为 2640h/a，一分厂制粉工序年产能为 10 万吨，集气罩收集效率为 90%，覆膜袋式除尘器

处理效率为 99%。经计算，制粉工序废气产生系数为 0.066kg/t-产品；制粉后筛分工序废气产生系数为 0.281kg/t-产品。本项目产品年产量为 20 万 t/a，则制粉及制粉后筛分工序粉尘产生量共计 69.344t/a。

本项目制粉工序工作时间为 8h/d，年工作 300 天。要求投料口、制粉机进出料口以及振动筛顶部设置集气罩（共 4 个集气罩），收集产生的废气，收集效率为 90%。

④筒仓粉尘

本项目产品落入筒仓时会产生一定量的粉尘。参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中混凝土分批搅拌厂逸散尘的排放因子表，卸水泥至高架贮仓粉尘产生系数取 0.12kg/t-卸料，本项目产品量为 20 万 t/a，则筒仓粉尘产生量为 24t/a，成品由输送带落入筒仓，输送带末端与筒仓顶部连接处密闭，连接处顶部设置集气罩（共 4 个集气罩），收集产生的粉尘，收集效率为 90%。

制粉粉尘与筒仓粉尘收集后，引入一套覆膜袋式除尘器（新建）处理，处理效率为 99%，处理后通过 15m 高排气筒（DA002）排放。

集气罩风量确定：

参考《大气污染控制工程》（第三版）中集气罩风量计算公式，计算风机所需风量：

$$Q=K \times (a+b) \times h \times V_0 \times 3600$$

式中：Q——集气罩排风量，单位：m³/h；

K——安全系数，取 1.2；

(a+b)——集气罩周长，m，本项目为 10×1+8×3+6×4（共 8 个集气罩）；

h——罩口至污染源的距离，m，本项目取 0.3m；

V₀——最小控制风速，m/s，本项目取 0.5m/s。

由公式计算可得，所需风量为 37584m³/h。拟设计风量为 40000m³/h。

表4-2 本项目制粉及筒仓粉尘产排情况一览表

产污环节 /对应排放口		污染物	产生情况			治理设施				排放情况		
			产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	名称	去除效率	废气量 m ³ /h	是否为可行技术	排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³
DA002	制粉及筒仓粉尘	颗粒物	85.810	35.754	893.85	覆膜袋式除尘器	99%	40000	是	0.858	0.358	8.939
生产车间/无组织		颗粒物	9.534	3.973	/	加强车间封闭和管理减少废气扩散	/	/		9.534	3.973	/

本项目制粉及筒仓废气排放浓度能够满足《水泥工业大气污染物排放标准》（DB41/1953-2020）中颗粒物最高允许排放浓度为 10mg/m³ 以及《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》通用涉 PM 企业要求（颗粒物有组织排放限值 10mg/m³）。

综上所述，经采取以上措施后，本项目投料、破碎及筛分工序；制粉及筒仓废气有组织颗粒物排放浓度能够满足《水泥工业大气污染物排放标准》（DB41/1953-2020）中颗粒物最高允许排放浓度为 10mg/m³ 以及《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》通用涉 PM 企业要求（颗粒物有组织排放限值 10mg/m³）。

1.2 排放口基本情况

本项目大气污染物排放口基本情况见下表。

表4-3 排放口基本情况一览表

产排污环节	编号及名称	类型	地理坐标		高度 (m)	内径 (m)	温度 (℃)
投料、破碎及筛分工序	DA001	一般排放口	经度 112.616931461°	纬度 35.164258812°	15	0.8	常温
制粉及筒仓粉尘	DA002	一般排放口	112.616282366°	35.164899860°	15	0.8	常温

1.3 非正常工况

项目在生产过程中，遇到非正常排放情况，企业停产检修，不排放废气。

本项目的非正常工况主要是污染物排放控制措施达不到应有效率，即废气处理设施发生故障，造成排气筒废气中废气污染物未经净化直接排放，其排放情况如表。

表4-4 非正常排放源强一览表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	单次持续时间	年发生频次	拟采取环保措施
DA001	废气处理设施发生故障	颗粒物	774.403	30.976	0.5h	1次	生产工艺设备停止运行，环保设备维修
DA002	废气处理设施发生故障	颗粒物	893.85	35.754	0.5h	1次	生产工艺设备停止运行，环保设备维修

1.4 废气治理措施可行性分析

本项目投料、破碎及筛分、制粉及筒仓粉尘治理措施可行性参考《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ847-2017）中排污单位废气防治可行技术参考表。

表4-5 废气治理措施可行性分析表

污染物项目	可行性技术	本项目污染防治设施	是否为可行技术
颗粒物	袋式除尘法	覆膜袋式除尘器	是

综上，本项目所采用的废气治理措施均为可行性技术。

1.5 环境监测计划

本次评价中污染源监测计划按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》（HJ848-2017）相关要求执行，具体方案如下：

表4-6 环境监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001	颗粒物	1次/半年	《水泥工业大气污染物排放标准》（DB41/1953-2020）中颗粒物最高允许排放浓度为 10mg/m ³ 、《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》通用涉 PM 企业要求（颗粒物有组织排放限值 10mg/m ³ ）

DA002	颗粒物	1 次/半年	
厂界	颗粒物	1 次/季度	《水泥工业大气污染物排放标准》（DB41/1953—2020）（无组织排放限值 0.5mg/m ³ ）

1.6 废气污染物达标情况分析

综上所述，经采取以上措施后，本项目投料、破碎及筛分工序；制粉及筒仓废气有组织颗粒物排放浓度能够满足《水泥工业大气污染物排放标准》（DB41/1953-2020）中颗粒物最高允许排放浓度为 10mg/m³ 以及《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》通用涉 PM 企业要求（颗粒物有组织排放限值 10mg/m³）。

综上，项目营运期废气污染物经相应措施处理后，均能够做到达标排放。

2、废水环境影响分析

2.1 废水产排情况

本次项目产生的废水主要为生活污水及车辆冲洗废水。

①生活污水

生活污水产生量按用水量的 80% 计，则本项目生活污水产生量为 0.256m³/d（76.8m³/a）。生活污水经化粪池收集后，定期清掏，用于周边农田施肥，不外排。

②车辆冲洗废水

车辆冲洗废水经沉淀池沉淀后循环使用，不外排。

3、噪声影响分析

3.1 噪声源强及降噪措施

本项目运营期噪声主要为生产设备和环保风机等运行时产生的噪声，其噪声源强为 70~85dB（A），本项目主要高噪设备污染源一览表见下表。

表4-7 本项目主要噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表 单位：dB（A）

工序 /生 产线	噪声源	声源类型 （频发、 偶发等）	噪声源强		降噪措施		噪声排 放值	持续时 间	数量 （台）
			核算 方法	噪 声 值	工 艺	降 噪 效 果			
生产 车间	颚式破碎机	频发	类比 法	75	厂房隔声、基 础减振、选用 低噪声设备	20	55	8h/d	3
	滚筒筛			70			50		1
	锤式破碎机			75			55		1
	振动筛			70			50		2
	平筛			70			50		1
	制粉机			75			55		1
	风机			85	安装消声装置		65		2

本项目噪声源强调查清单见下表。

表4-8 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强（任选一种）		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	（声压级/距声源距离）/（dB(A)/m）	声功率级/dB(A)		
1	风机 1	/	21.9	-49.4	1.2	/	85	安装消声装置	昼间
2	风机 2		-23.4	64.3	1.2				

表中坐标以厂界中心（112.616722,35.164646）为坐标原点，正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向。

表4-9 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源	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	建筑物插入损失/dB(A)				建筑物外噪声声压级/dB(A)				
			声功率级/dB(A)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外距离
1	生产车间	颚式破碎机 1	75	厂房隔声、基础减振、安装消声装置	56	-11.4	1.2	4.6	9.7	39.8	3.7	53.7	47.3	35.0	55.6	8h/d	26.0	26.0	26.0	26.0	27.7	21.3	9.0	29.6	1
2		颚式破碎机 2	75		49.8	-14.9	1.2	11.7	9.2	32.7	4.3	45.6	47.7	36.7	54.3		26.0	26.0	26.0	26.0	19.6	21.7	10.7	28.3	1
3		颚式破碎机 3	75		45.5	-21.5	1.2	18.6	5.1	26.0	8.5	41.6	52.8	38.7	48.4		26.0	26.0	26.0	26.0	15.6	26.8	12.7	22.4	1
4		滚筒筛	70		57.5	-13	1.2	4.1	7.6	40.5	5.8	49.7	44.4	29.9	46.7		26.0	26.0	26.0	26.0	23.7	18.4	3.9	20.7	1
5		锤式破碎机	75		53.1	-13.4	1.2	8.1	9.2	36.3	4.3	48.8	47.7	35.8	54.3		26.0	26.0	26.0	26.0	22.8	21.7	9.8	28.3	1
6		振动筛 1	70		44.4	-17.4	1.2	17.7	9.3	26.8	4.4	37.0	42.6	33.4	49.1		26.0	26.0	26.0	26.0	11.0	16.6	7.4	23.1	1
7		振动筛 2	70		-10.1	63.5	1.2	20.7	31.1	7.8	15.8	35.7	32.1	44.2	38.0		26.0	26.0	26.0	26.0	9.7	6.1	18.2	12.0	1
8		平筛	70		27	-27.1	1.2	37.5	8.0	6.9	6.0	30.5	43.9	45.2	46.4		26.0	26.0	26.0	26.0	4.5	17.9	19.2	20.4	1
9		制粉机	75		-1.5	65.8	1.2	11.9	30.1	16.6	17.3	45.5	37.4	42.6	42.2		26.0	26.0	26.0	26.0	19.5	11.4	16.6	16.2	1

表中坐标以厂界中心（112.616722,35.164646）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

3.2 噪声达标分析

(1) 噪声预测模型

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)的要求,项目环评采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)附录 B(规范性附录)中“B.1 工业噪声预测计算模型”。

①室内声源等效室外声源声功率级计算方法

设靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场,则室外的倍频带声压级可按下式近似求出:

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

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

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

TL—隔墙(或窗户)倍频带或 A 声级的隔声量, dB。

按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级:

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

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

L_w —点声源声功率级(A 计权或倍频带), dB;

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

R—房间常数; $R = S\alpha / (1 - \alpha)$, S 为房间内表面面积, m²; α 为平均吸声系数;

②室外声源在预测点产生的声级计算模型

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

式中: $L_{p(r)}$ —预测点处声压级, dB;

$L_{p(r_0)}$ —参考位置 r_0 处的声压级, 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。

③点声源的几何发散衰减:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中: $L_p(r)$ —预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级, dB;

r —预测点距声源的距离;

r_0 —参照位置距声源的距离。

④工业企业噪声计算:

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_j , 则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为:

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

式中: L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB (A) ;

T—用于计算等效声级的时间, s;

N—室外声源个数;

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

M—等效室外声源个数;

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间, s;

(2) 预测结果及评价

预测结果见下表。

表4-10 本项目厂界噪声预测结果 单位：dB（A）

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	45.2	-45.3	1.2	昼间	33.6	65	达标
南侧	37.9	-57.9	1.2	昼间	37.8	65	达标
西侧	-14.7	-70.8	1.2	昼间	24.9	65	达标
北侧	-27.1	75.1	1.2	昼间	42.8	65	达标

表中坐标以厂界中心（112.529556,35.065086）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

由上表可知，本项目排放噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ ）要求。因此本项目噪声对周围环境影响较小。

3.3 噪声自行监测

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301—2023），建设单位需定期对项目厂界进行噪声监测。运营期噪声监测计划见下表。

表4-11 本项目厂界监测点位、监测频次、执行标准

监测点位	监测频次	执行标准
厂界	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类

4、固体废物影响分析

4.1 固废产生及处置情况

项目固体废弃物主要为生活垃圾和一般固体废物。一般固体废物包括废包装材料以及除尘器收集的粉尘。危险废物为废活性炭。

生活垃圾：本项目劳动定员 8 人，年工作时间 300 天，产生量按 $0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{天}$ 计，则项目生活垃圾产生量约为 1.2t/a ，厂区内设置垃圾桶，生活垃圾收集后，由当地环卫部门定期集中外运。

一般固体废物：

除尘器收集的粉尘：经计算得本项目覆膜袋式除尘器收集的粉尘为 158.551t/a ，属于一般固废，定期经收集后回用于生产。

危险废物：

①废润滑油：项目设备定期需要使用润滑油进行维护，废润滑油为 0.1t/a。废润滑油属于危险废物，废物类别为 HW08，废物代码 900-217-08，危险特性为 T，I，使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油，本项目拟将其用密闭容器收集后暂存于危废暂存间内，定期委托有资质单位进行安全处置。

②废油桶：本项目润滑油使用过程会产生废油桶，产生量约 0.05t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废油桶属于危险废物，废物类别为 HW08，废物代码 900-249-08，其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物，危险特性为 T，I，本项目收集后密封存放于危废暂存间内，定期委托有资质单位进行安全处置。

③废含油抹布及手套：根据建设单位提供资料，本项目含油的废手套、废抹布产生量为 0.01t/a，经查阅《国家危险废物名录》（2025 年版），废含油手套抹布为危险固废（HW08 非特定行业 900-041-49），集中收集于密闭容器中暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处理处置。

表4-12 本次工程固体废物排放信息情况表

类别	名称	属性	物理性状	环境危险特性	产生量（t/a）	利用处置方式和去向	利用或处置量（t/a）
一般固体废物	除尘器收集的粉尘	900-009-S59	固态	/	158.551	定期收集，收集后直接回用于生产	158.551
危险废物	废润滑油	900-217-08	液态	T，I	0.1	暂存于危废暂存间内，定期委托有资质单位进行安全处置	0.1
	废油桶	900-249-08	固态	T，I	0.05		0.05
	废含油抹布及手套	900-041-49	固态	T/In	0.01		0.01

表4-13 本次工程危险废物贮存场所基本情况表

贮存场所（设施名称）	危险废物名称	危险废物类别及代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	废润滑油	HW08，900-217-08	成品仓南侧	10m²	收集于密闭容器中	2t	不超过1年
	废油桶	HW08，900-249-08			收集于密闭容器中	2t	
	废含油抹布及手套	HW08，900-041-49			收集于密闭容器中	2t	

4.2 固废环境管理要求

（1）生活垃圾

厂内设置垃圾桶收集生活垃圾，生活垃圾定期交由环卫部门处置。

（2）危险废物

本项目设置一个 10m² 的危废暂存间，用于收集生产过程中产生的危险废物，暂存后委托有资质的单位清运、处置。将一般废物与危险废物分开处置，危险废物的收集、暂存应达到《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规定要求，对地面及池壁进行防渗处理，对危废进行分类收集、贮存，设立危废暂存间标识，并制定了相关台账制度及管理规范。

本项目危险废物均暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处理。

同时，本项目危险废物临时贮存须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。同时，为了防止危险废物在贮存过程中对环境产生影响，应采取下列措施：

①所有产生的危险废物均应当使用符合标准的容器盛装，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，且必须完好无损。

②容器及材质要满足相应的强度要求，容器材质和衬里要与危险废物相容，不能发生化学反应，要采取防腐措施。

③容器必须完好无损。

④禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装，装危险废物的容器上必须粘贴符合标准附录 A 所示的标签。

⑤地面要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。

⑥危险废物贮存间要做到防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐；危险废物贮存间选址与设计须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

⑦厂内建立危险废物台账管理制度，做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

⑧必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；

⑨危险废物贮存设施必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志，周围应设置围墙或其他防护栅栏，配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。在严格采取以上措施情况下，本项目营运期产生的各类固体废弃物均可实现清洁处理和处置，不会对

周围环境产生二次污染，对环境的影响较小。

项目危险废物转运过程中采取篷布遮盖、防滴漏等措施，减少危险废物运输过程给环境带来污染，危险废物的转运还应按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行。综上所述，项目危险废物的收集、贮运和转运环节应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）以及《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）等相关规范进行。在加强管理并落实好各项污染防治措施和固体废物安全处置措施的前提下，项目产生的固体废物对周围环境的影响较小。

5、地下水、土壤污染防治

本项目生产过程中可能对地下水和土壤造成的影响主要为生活污水，为确保本区域地下水和土壤不受到本项目污染，将本项目一般固废暂存间、生产车间等进行污染分区防控，设置一般防渗区和简单防渗区。具体污染防治分区划分表如下：

表4-14 项目防渗分区一览表

类别	工作区	防渗技术要求
重点防渗区	危废暂存间	基础防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）
一般防渗区	生产区域	等效黏土防渗层 Mb ≥ 1.5 m，K $\leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s； 或参照 GB16889 执行
简单防渗区	办公室	一般地面硬化

对于上述各种措施，建设单位应定期检修，防止因防腐、防渗措施损坏时渗漏而影响地下水及土壤环境。在采取上述设施后，本项目发生渗漏时得到有效的控制，对项目所在区域地下水环境的影响很小，同时建设单位应该加强厂内安全生产、清洁生产的管理，避免渗漏事故的发生。采取以上措施后，可以有效地防止建设工程对厂区附近地下水造成污染，工程投产后对周围地下水不会造成明显影响，不会影响当地地下水的原有利用价值。本项目基本不会对地下水造成污染影响。

6、环境因素风险分析

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测

和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

6.1 风险源调查

风险物质识别：根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 所列环境风险物质，本项目涉及的风险物质为生产过程中使用到的以及生产过程中产生的废润滑油。本项目主要风险物质及存储量见下表。

表4-15 主要风险物质情况一览表

物质名称	CAS 号	储存方式	临界量（t）	项目最大储量（t）	q/Q
废润滑油	/	桶装	2500	0.15	0.00004

注：临界量来源于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）。

6.2 环境风险等级判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，环境风险评价工作级别划分依据见下表。

表4-16 评价工作等级划分一览表

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明				

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B 和 C，当企业存在多种风险物质时，则按下式计算：

$$Q = \frac{w_1}{W_1} + \frac{w_2}{W_2} + \dots + \frac{w_n}{W_n}$$

式中：w₁, w₂, ..., w_n-----每种风险物质的存在量，t；

W₁, W₂, ..., W_n-----每种风险物质的临界量，t。

按照数值大小，将 Q 划分为 4 个水平：

（1）当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为I；

（2）当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：①1≤Q₁<10；②10≤Q₂<100；③Q₃≥10。

经计算，其 Q=0.00004<1。则环境风险潜势等级为“I”，根据风险评价工作等级划分一览表，本项目环境风险评价，可进行简单分析。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 A，简单分析内容见下表。

表4-17 简单分析内容

建设项目名称	年产 20 万吨熔剂灰岩粉项目
建设地点	河南省济源示范区济源经济技术开发区玉川四号线西侧
地理坐标	112°37'0.495", 35°9'52.554"
主要危险物质及分布	废润滑油（桶装）
环境影响途径及危害后果	危险物质泄漏可能污染大气环境；危险物质发生火灾、爆炸产生的次生污染物扩散途径为大气环境。
风险防范措施要求	定期检查包装容器，严禁明火。当出现不正常时，应采取应急措施，排除泄漏源。
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	本项目环境风险潜势为 I；根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）评价工作等级划分，本项目风险评价工作可开展简单分析。

6.3 事故源项分析及影响途径、危害后果

（1）对地表水环境的影响

泄漏或渗漏的物质一旦进入地表河流，将造成地表河流的污染，影响范围小到几公里大到几十公里，造成地表河流的景观破坏，产生刺鼻气味，造成水中溶解氧浓度降低，逐渐形成死水，致使水中生物死亡。

（2）对地下水环境的影响

物料泄漏或渗漏对地下水的污染较为严重，地下水一旦遭到污染，将使地下水产生异味，无法饮用。

本项目废润滑油收集于密闭容器中暂存于危废暂存间；本项目相应设备下方及危废暂存间、生产车间已做相应的防渗处理，溢出可能性较小，对周围地表水体、地下水体影响较小。

（3）对大气环境的影响

当小量泄漏时用砂土或其它不燃材料吸收或吸附，大量泄漏时构筑围堤或挖坑收容，用泡沫覆盖，降低蒸气灾害，用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。采取以上措施后，对大气环境影响较小。

6.4 风险防范措施

（1）总图布置和建筑安全措施

企业应当备有消防设施配置图、管线分布图、现场平面布置图和周围地区图、气象资料、危险化学品安全技术说明书、互救信息等，并明确存放地点和保管人。

（2）储存

远离火种，采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

（3）防泄漏措施

①加强员工教育培训，提高员工安全防范和应急能力；

②设置设备安全防护罩、电气过载保护、可燃气体检测报警系统、视频监控、安全警示标志以及风向标等安全预防事故类设施；设置消防设施（灭火器、消火栓、水喷淋等）以及个人防护设施（空气呼吸器、化学防护服、防毒面具等）。

③加强日常安全操作与安全管理，加强对设备设施的日常维护和检修，及时排查安全隐患。

④加强作业场所管理。设置相应的监测、通风、防晒、防火、灭火、防爆、泄压、防潮、防雷、防静电等安全设施、设备，并设置安全标志牌，同时安排人员定期检查，发现问题及时解决。

⑤加强厂房等建筑物内的通风，严格遵守防护工作制度和相关的环保安全制度。

⑥定期对储存区及储存桶进行巡逻查看、检查，减少泄露事故发生；矿物油类物质储存区设置重点防渗，地面设置围堰，防止油类物质泄漏漫流。加强进出物料的贮存管理，在满足正常生产的情况下，尽可能减少贮存量。

⑦发生泄漏采取的措施：小量泄漏用沙土或者其他不燃材料吸附或吸收。大量泄漏则需构筑围堤或挖坑收容，用泡沫覆盖，降低蒸汽灾害，用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

（4）火灾事故风险防范措施

①厂房设计建设需遵守《建筑设计防火规范》的有关规定。项目与周边设施以及项目内设备之间的防火间距必须满足规范要求，留有必要的防火空间。

②项目的原辅料、产品及产生的工业固废严禁与易燃易爆品混存，生产区设置禁火区，远离明火，厂房内设置防火通道，禁止在通道内堆放物品，并配备防火器材及物资。原辅料储存区、危废暂存间设置明显标志及警示标志。

③加强对各类火种、火源和散发火花危险的机械设备、作业活动，以及易燃物品的控制和管理。

④制定详细的车间安全生产制度并严格执行，规范车间内职工生产操作方式，对生产操作工人必须进行上岗前专业培训，严格管理，提高职工安全环保意识。

⑤实行安全检查制度，各类安全设施、消防器材，进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查，并将发现的问题定人、限期落实整改。

⑥制定各种操作规范，加强监督管理，严格看管检查制度，避免事故发生。落实责任制，生产车间应设专人看管，确保车间消防隐患时刻监控，不可利用废物及时清理。车间及原辅料储存区要设有良好的通风设施，原辅料储存区保持阴凉干燥，防止原料高热自燃，在不影响生产的情况下，车间内要保持较高的相对湿度。

（5）危险废物泄漏引发的环境风险防范措施

①危险废物暂存间应根据危险废物特性分区贮存，保证危废间阴凉、干燥，杜绝明火、高温等异常环境状况，并设砂土、灭火器等消防器材和应急物资。

②本次环评要求危险废物暂存间地面做防腐、防渗等防范措施，建立危险废物管理台账，定期对危废间进行巡查，发现泄漏问题及时解决，并做好记录。

③在装卸危险废物前，预先做好准备工作，对于危险废物的运输，由持有资质的单位和个人，专人专车依照既定线路进行运输，合理规划运输路线及运输时间，装运的危险品外包装明显部位按《危险货物包装标志》（GB190-2009）规定标志，包装标志明显、正确。

④危险废物的收集、转运操作尽可能缩小作业面，相应操作工作面必须采取分区防渗措施，避免危废泄漏而造成对地下水的影响。

⑤项目危废应分类采取专门的容器进行收集，不得混合，并做好标志。同时配备多于正常使用的容器作为备用容器使用。

⑥保证危废包装容器完整、不渗透，根据储存危废特性加盖密封。收集过程一旦发生泄漏应及时清理。并及时收集贮存于危废暂存间不得随意丢弃。

⑦危废厂内转运工具容器应为专用，并配备一定量的备用工具。

⑧危废暂存间内的照明以及相关电器均应为防爆电气，且危废暂存间和生产车间应采取

一定安全间距，不得在危废暂存间内从事相关生产活动。

（6）管理措施

①定期对岗位员工进行安全知识的培训与考核，人员必须进行安全知识的培训，考核合格后方可上岗。必须由具有危险品运输许可证的单位运输。

②企业应组建应急事故处理抢险队，并经过严格的培训和演练。车间和相应岗位必须预备相应的防护用品（如：安全防护眼镜、防毒面具、防静电工作服、橡胶耐油手套等），各岗位必须有应急水源，必须配备足够的应急物资和使用工具。

③严格执行各岗位的操作规程，杜绝违章指挥、违章操作。

④按照各自职责进行作业，严禁脱岗、串岗，制止外来人员进入生产区。

⑤加强设备（包括各种安全仪表）的维修、保养，杜绝由于设备劳损、折旧带来的安全隐患。建立健全安全环境管理制度。

⑥建立应急预案，并与当地的应急预案衔接，一旦出现事故可借助社会救援，使损失和对环境的污染降到最低。

（7）个人职业防护

①呼吸系统防护：空气中浓度超标时，佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）；

②身体防护：穿防静电工作服；

③手防护：戴橡胶耐油手套；

④其他防护：工作场所禁止吸烟、进食和饮水，单独存放被毒污染的衣物，洗后备用，保持良好的卫生习惯。

建设单位须根据项目特点及相关的环境管理要求，结合具体情况，制定应急预案，并进行备案与定期演练，制定各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育，以提高职工的安全意识和安全防范能力。

6.5 风险评价结论

评价认为，企业在采取相应的预防措施，并加强管理后，预计本项目发生各类事故的机率很小，环境风险影响属可接受水平。

7、环保投资

本项目总投资 2000 万元，其中环保投资 13 万元，环保投资占总投资的比例为 0.65%，环保设施及估算一览表。

表4-18 环保设施及估算一览表（万元）

污染物类别		环保措施	数量	投资额
废气	投料粉尘、破碎及筛分粉尘	集气罩+覆膜袋式除尘器（依托现有）+15m 排气筒（DA001）	1 套	/
	制粉粉尘、筒仓粉尘	集气罩+覆膜袋式除尘器（新建）+15m 排气筒（DA002）	1 套	5
	车辆运输扬尘、物料堆存粉尘、物料装卸粉尘	车辆运输扬尘：通过运输时限制汽车车速，及时清扫路面；厂区内对运输道路进行硬化，定期洒水抑尘，车辆出厂前进行冲洗，运输车辆要封闭遮盖，原料及成品放置于密封仓库/筒仓并喷雾减少扬尘； 物料堆存粉尘、物料装卸粉尘：通过车间顶部安装全覆盖喷干雾抑尘装置，以减少粉尘的产生。	1 套	6.5
废水	生活污水经化粪池处理后拉走肥田；车辆清洗废水沉淀池沉淀后回用。		/	/
固体废物	生活垃圾	设置垃圾箱集中收集后定期交由环卫部门处置	若干	0.5
	除尘器收集的粉尘	除尘器收集的粉尘定期收集后直接回用于生产	/	/
	危险废物	废润滑油、废油桶、废含油抹布及手套暂存于危废暂存间（10m ² ）定期交由有资质单位处置。	1 座	/
噪声		基础减振、厂房隔声	/	1
地下水、土壤		地面硬化、分区防渗	/	/
环境风险		配备灭火器若干、消防沙、防护服等；地面硬化、分区防渗	1 套	/
合计				13

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	投料粉尘、破碎及筛分粉尘（DA001）	颗粒物	集气罩+覆膜袋式除尘器（依托现有）+15m 排气筒（DA001）	《水泥工业大气污染物排放标准》（DB41/1953-2020）中颗粒物最高允许排放浓度为 10mg/m ³ 、《河南省重污染天气通用行业应急减排措施制定技术指南（2024 年修订版）》通用涉 PM 企业要求（颗粒物有组织排放限值 10mg/m ³ ）
	制粉粉尘、筒仓粉尘（DA002）	颗粒物	集气罩+覆膜袋式除尘器（新建）+15m 排气筒（DA002）	
	未被收集无组织废气	颗粒物	加强车间通风、洒水降尘、车辆冲洗、喷干雾抑尘设施等	《水泥工业大气污染物排放标准》（DB41/1953—2020）（无组织排放限值 0.5mg/m ³ ）
地表水环境	生活污水经化粪池处理后拉走肥田；车辆清洗废水沉淀池沉淀后回用。			
声环境	设备运行噪声	等效 A 声级	厂房隔声、基础减振	《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类（昼间≤65dB（A）、夜间≤55dB（A））
电磁辐射	无	无	无	无
固体废物	生活垃圾由垃圾桶收集后交由环卫部门处理；一般固废：除尘器收集的粉尘：定期收集后直接回用于生产。危险废物：废润滑油、废油桶、废含油抹布及手套暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	危废暂存间：基础防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s）； 一般防渗区：生产车间；等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB16889 执行； 简单防渗区：办公区；一般地面硬化			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①建立和健全安全环保规章制度和岗位责任制和仓储管理；加强对职工的安全环保教育和技能培训，增强职工的安全生产意识，严格按工艺规程进行操作，杜绝发生各种事故，同时，操作人员应穿戴好劳动防护用品。			

	②加强对废气处理系统的维护保养，防止事故排放的发生。 ③针对运营中可能发生的异常现象和存在的安全隐患，设置合理可行的技术措施，制定严格的操作规程。 ④对易发生泄漏的部位实行定期的巡检制度，及时发现问题，尽快解决；加强职工的安全教育，增强安全防范风险的意识。 ⑤建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置。 ⑥修订环境事故应急预案，并报环境保护行政主管部门及相关部门批准后实施，同时对职工进行安全培训，一旦发生意外能做到处变不惊，能迅速的解决问题，使环境、经济损失等降至最低。
其他环境 管理要求	1. 本项目排污口(源)，设置提示式标志牌。 2. 本项目运输车辆使用新能源车辆；厂内非道路移动机械全部使用新能源机械；非道路移动机械加装定位，与生态环境部门联网；参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁视频监控系统 and 电子台账。 3. 按照《涉气排污企业视频监控设施建设技术指南》(DB41/T • 2901-2025)相关要求，在厂区生产环节安装高清视频监控设施，并和生态环境部门联网。 4. 落实“三同时”制度、排污许可证制度、建立环境保护管理制度，排污口规范化建设，建设原料使用台账，环保设施台账，工业固废台账等。 本项目正在进行环境影响评价工作，项目正常运行后按照要求进行排污许可、竣工环保验收、一年内第三方废气监测报告等，制定相关环境管理制度及废气治理设施运行管理规程。

六、结论

本项目符合国家产业政策，项目选址位置可行，平面布置合理，拟采取的污染防治措施可行，各类污染物均能满足达标排放和总量控制要求，对环境影响较小，在加强生产管理及监督、保证各项环保措施正常运行的前提下，从环保的角度分析，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表（t/a）

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物产 生量) ③	本项目 排放量(固体废物 产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产 生量) ⑥	变化量 ⑦
废气（有组织）	颗粒物	5.640	/	0.584	1.601	1.168	6.657	+1.017
一般工业 固体废物	除尘器收集的粉尘	563.954	/	58.357	158.551	116.714	664.148	+100.194
	露采剥离废石	100	/	/	0	0	100	0
危险废物	废润滑油	0.8	/	/	0.1	0	0.9	+0.1
	废油桶	0	/	/	0.05	0	0.05	+0.05
	废含油抹布及手套	0	/	/	0.01	0	0.01	+0.01

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①