

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：山东泉兴水泥有限公司水泥用石灰岩
矿改扩建项目

建设单位（盖章）：山东泉兴水泥有限公司

编制日期：2024年2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	山东泉兴水泥有限公司水泥用石灰岩矿改扩建项目		
项目代码	2208-370405-89-01-729178		
建设单位联系人	颜洁	联系方式	13563247667
建设地点	山东省（自治区） <u> </u> 枣庄市 <u> </u> 台儿庄县（区） <u> </u> 张山子镇 <u> </u> 乡（街道） <u> </u> 岔椅子村北侧		
地理坐标	矿区范围坐标： <u> </u> 117°29'56.155" ~ 117°32'7.821"， <u> </u> 34°29'46.618" ~ 34°30'37.591"		
建设项目行业类别	八、非金属矿采选业 11 土砂石开采（不含河道采砂项目）-其他	用地（用海）面积（m ² ）/长度（km）	不新增用地
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	3255.23	环保投资（万元）	2448.31
环保投资占比（%）	75.21	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____		
专项评价设置情况	专项评价类别	涉及项目类别	本项目情况
	地表水	水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目； 人工湖、人工湿地：全部；水库：全部； 引水工程：全部（配套的管线工程等除外）； 防洪除涝工程：包含水库的项目；河湖整治：涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目	不涉及
	地下水	陆地石油和天然气开采：全部；地下水（含矿泉水）开采：全部；水利、水电、交通等：含穿越可溶岩地层隧道的项目	不涉及
	生态	涉及环境敏感区（不包括饮用水水源保护区，以居	不涉及

		住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位）的项目	
	大气	油气、液体化工码头：全部；干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头：涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目	不涉及
	噪声	公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区（以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域）的项目；城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）：全部	不涉及
	环境风险	石油和天然气开采：全部；油气、液体化工码头：全部；原油、成品油、天然气管线（不含城镇天然气管线、企业厂区内管线），危险化学品输送管线（不含企业厂区内管线）：全部	不涉及
根据上表可知，本次环评不需要设置专项评价。			
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性</p> <p>本项目为石灰石矿开采项目，属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）非金属矿采选业中“B1011 石灰石、石膏开采”，不属于《产业结构调整指导目录》（2024 年本）中鼓励类、限制类和淘汰类项目，为允许类项目，符合国家产业政策要求。</p> <p>本项目已取得山东省建设项目备案证明，项目代码为 2208-370405-89-01-729178，详见附件 5。</p> <p>2、项目与张山子镇“三区三线”符合性</p> <p>项目位于枣庄市台儿庄区张山子镇岔椅子村北侧，地理位置示意图见附图 1，根据《台儿庄区张山子镇“三区三线”示意图》，项目</p>		

建设不占用基本农田，不涉及生态保护红线，因此本项目符合张山子镇“三区三线”划分图规划要求。本项目与张山子镇“三区三线”图见附图7。

3、土地规划相符性分析

山东泉兴水泥有限公司（后面简称“泉兴水泥”）水泥用石灰岩矿位于台儿庄区张山子镇穆寨山，该矿区已取得采矿许可证，证书编号：C3700002011017120103146，矿区面积2.0409km²，有效期为2018年2月6日至2033年2月6日，详见附件4。

4、项目占地情况及是否有拆迁安置

（1）占地情况

泉兴水泥穆寨山矿区原200万吨/年生产规模开采面积为2.067km²，开采标高+289.7m~+80m；现扩建到420万吨/开采面积为2.0409km²，开采标高+289.7m~+80m；相对于原开采范围减少了0.0261km²，矿区土地资源类型主要为采矿用地，其次有林地，矿层直接裸露于地表。矿区扩建开采范围与原开采范围关系见附图2。

（2）拆迁安置情况

矿区占地范围内有零星建筑，经调查问询主要是小型养殖场。同时矿区西南侧岔椅子村紧邻矿区南侧边界。根据《山东泉兴水泥有限公司水泥用石灰岩矿资源开发利用方案（调整）》，上述建构物在拆除及岔椅子村搬迁安置以前，暂不对距离其300m范围内的矿石进行开采。

5、项目与《枣庄市“三线一单”生态环境分区管控方案》（枣政字〔2021〕16号）、《枣庄市“三线一单”生态环境分区管控更新方案（2022年动态更新）》（枣环委字〔2023〕3号）符合性分析

项目与枣庄市“三线一单”生态环境分区管控方案（枣政字〔2021〕16号）、《枣庄市“三线一单”生态环境分区管控更新方案（2022年动态更新）》（枣环委字〔2023〕3号）等要求符合性分析见表1-1。

表 1-1 项目与《枣庄市“三线一单”生态环境分区管控方案》（枣政字〔2021〕16号）符合性分析

枣政字〔2021〕16号文件要求	项目情况
------------------	------

<p>生态保护红线及生态空间保护。全市生态保护红线面积 380.92 平方公里，占全市国土面积的 8.35%，主要生态系统服务功能为水土保持、水源涵养及生物多样性维护保护（待枣庄市生态保护红线调整方案批复后，本部分内容以最新发布数据为准）；自然保护区、森林自然公园、湿地自然公园、地质自然公园、水产种质资源保护区、饮用水水源地保护区等各类保护地以及公益林地得到有效保护。到“十四五”末，实现全市 80%以上的应治理区域得到有效治理修复保护，湿地保护率达到 70%以上。</p>	<p>根据张山子镇“三区三线”图可知，本项目建设不占用基本农田，不涉及生态保护红线，距离本项目最近的生态保护红线为北侧“大伏山、黄邱山生物多样性维护、水源涵养生态保护红线区（SD-04-B4-13）”，项目符合生态保护红线及生态空间保护要求。本项目与张山子镇“三区三线”图见附图 7。</p>
<p>环境质量底线。全市大气环境质量持续改善，PM_{2.5}年均浓度为44μg/m³；全市水环境质量明显改善，重点河流水质优良（达到或优于Ⅲ类）比例达到80%以上，基本消除城市建成区劣五类水体及黑臭水体，县级及以上城市饮用水水源地水质达标率（去除地质因素超标外）全部达到100%；土壤环境质量总体保持稳定，受污染耕地和污染地块安全利用得到进一步巩固提升，全市受污染耕地安全利用率达到92%左右，污染地块安全利用率达到92%以上。</p>	<p>根据枣庄市生态环境局《枣庄市环境质量报告》（2022年简本），2022年台儿庄区空气监测因子SO₂、NO₂、CO、O₃浓度值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求，PM_{2.5}、PM₁₀浓度值均不能满足环境空气质量二级标准要求。本项目属于石灰石开采项目，项目运营期采取严格的废气污染防治措施；根据大气污染防治行动相关规定，企业严加管理、重点加强环保责任制度，按照环保要求认真落实整改，确保各项污染物达标排放，项目所在区域大气环境质量已连续三年改善，因此能满足环境质量逐渐改善的要求。本项目无废水外排，固体废物均依法合理处置，因此项目建设符合环境质量底线规定要求。</p>
<p>资源利用上线。强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、能源消耗等达到省下达的总量要求和强度控制目标。强化水资源刚性约束，建立最严格的水资源管理制度，严格实行用水总量、用水强度双控，全市用水总量控制在省下达的总量要求以下，优化配置水资源，有效促进水资源可持续利用；加强各领域节约用水，农田灌溉水有效利用系数逐年提高，万元GDP用水量、万元</p>	<p>本项目为石灰石开采项目，不属于“两高”项目，资源能源消耗较少。本项目占地不属于基本农田。因此，满足资源利用上限要求。</p>

<p>工业增加值用水量等用水效率指标持续下降。坚持最严格的耕地保护制度和节约集约用地制度，统筹土地利用与经济社会协调发展，严格保护耕地和永久基本农田，守住永久基本农田控制线；优化建设用地布局和结构，严格控制建设用地规模，促进土地节约集约利用。优化调整能源结构，实施能源消费总量控制和煤炭消费减量替代，扩大新能源和可再生能源开发利用规模；能源消费总量完成省下达任务，煤炭消费量实现负增长，单位地区生产总值能耗进一步降低。</p> <p>到 2035 年，全市生态环境分区管控体系得到巩固完善，生态环境质量根本好转，生态系统健康和人体健康得到充分保障，环境经济实现良性循环，形成节约资源和保护环境的空间格局，广泛形成绿色生产生活方式，碳排放达峰后稳中有降。全市 PM_{2.5} 平均浓度为 35μg/m³，水环境质量根本改善，水环境生态系统全面恢复，土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用地土壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控。</p>	
<p>构建生态环境分区管控体系</p>	
<p>(一) 生态分区管控</p> <p>生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，应符合《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》及国家、省有关要求。根据主导生态功能定位，实施差别化管理，生态保护红线要保证生态功能的系统性和完整性。生态保护红线内、自然保护地核心保护区原则上严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。评估调整后的自然保护地应划入生态保护红线，自然保护地发生调整的，生态保护红线相应调整。</p> <p>一般生态空间原则上按限制开发区域的要求进行管理，根据主导生态功能进行分类管控，以保护为主，严格限制区域开发强度。对生态空间依法实行区域准入和用途转用许可制度，严格控制各类开发利用活动对生态空间的占用和扰动，确保生态服务保障能力逐渐提高。加强对林地、河流、水库、湿地的保护，维护水土保持、水源涵养等功能，依法划定保护范围，严格控制新增建设用地占用一般生态空间。有序引导生态空间用途之间的相互转变，</p>	<p>本项目不位于生态红线范围内。运营期严格落实各项污染防治措施，将环境影响降到最低。</p>

	<p>鼓励向有利于生态功能提升的方向转变,严格禁止不符合生态保护要求或有损生态功能的相互转换。</p>	
	<p>(二) 大气环境分区管控</p> <p>全市划分为大气环境优先保护区、重点管控区和一般管控区,实施分级分类管理。</p> <p>1、将市域范围内的法定保护区、风景名胜区、各级森林公园等环境空气质量功能区一类区识别为大气环境优先保护区,占全市国土面积的 5.8%。大气环境优先保护区禁止新建排放大气污染物的工业项目,加强餐饮等服务业燃料烟气及油烟污染防治。</p> <p>2、将工业园区等大气污染物高排放区域,上风向、扩散通道、环流通道等影响空气质量的布局敏感区域,静风或风速较小的弱扩散区域,人群密集的受体敏感区域,识别为大气环境重点管控区,占全市国土面积的 21.5%。大气环境受体敏感区严格限制新建、扩建排放大气污染物的工业项目,产生大气污染物的工业企业应持续开展节能减排。大气环境高排放区应根据工业园区(聚集区)主导产业性质和污染排放特征实施重点减排;新(改、扩)建工业项目,生产工艺和大气主要污染物排放要达到国内同行业先进水平;严格落实大气污染物达标排放、总量控制、排污许可等环保制度。大气环境布局敏感区及弱扩散区应避免大规模排放大气污染物的项目布局建设,优先实施清洁能源替代。</p> <p>3、将大气环境优先保护区、重点管控区之外的其他区域纳入大气环境一般管控区,占全市国土面积的 72.7%。大气环境一般管控区应深化重点行业污染治理,鼓励新建企业入驻工业园区(聚集区),强力推进国家和省确定的各项产业结构调整措施。</p>	<p>本项目为石灰石开采项目,利用开采的矿石进行水泥生产。位于台儿庄区张山子镇重点管控单元内,项目运营期主要为矿山开采废气及矿石破碎输送废气,运营期采取严格的污染防治措施,对周围大气环境影响较小。</p>
	<p>(三) 水环境分区管控</p> <p>全市水环境分为水环境优先保护区、重点管控区和一般管控区。</p> <p>1、将县级以上城镇集中式饮用水源地一二级保护区、省级以上湿地公园和重要湿地、省级以上自然保护区按自然边界划定为水环境优先保护区,占全市国土面积的 4.35%。水环境优先保护区按照现行法律法规及管理规定执行,实施严格生态环境准入。</p> <p>2、水环境重点管控区面积 1409.82 平方公里,占全市国土面积的 30.89%,其中,水环境工业污染重点管控区面积 531.48 平方公里,水</p>	<p>拟建项目为石灰石开采项目,利用开采的矿石进行水泥生产。运营期废水经沉淀后循环利用,不外排,对环境影响较小。</p>

<p>环境城镇生活污染重点管控区面积 546.29 平方公里，水环境农业污染重点管控区面积 332.04 平方公里。水环境工业污染重点管控区应禁止新建不符合国家产业政策、严重污染水环境的生产项目。实施产能规模和污染物排放总量控制，对造纸、原料药制造、有机化工、煤化工等重点行业，实行新（改、扩）建项目主要污染物排放等量或减量置换。集聚区内工业废水须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。排污单位水污染物的排放管理严格按照《流域水污染物综合排放标准第 1 部分：南四湖东平湖流域》执行。水环境城镇生活污染重点管控区应严格按照城镇规划进行建设，合理布局生产与生活空间，维护自然生态系统功能稳定。加快城镇污水处理设施建设，严控纳管废水达标，完善除磷脱氮工艺。水环境农业污染重点管控区应加快淘汰剧毒、高毒、高残留农药，鼓励使用高效、低毒、低残留农药。推进农药化肥减量，增加有机肥使用量。优化养殖业布局，鼓励转型升级，发展循环养殖。分类治理农村生活污水，加强农村生活污水处理设施运行维护管理。推广节约用水新技术，发展节水农业。</p> <p>3、其他区域为一般管控区，占全市国土面积的 64.76%。水环境一般管控区落实普适性环境治理要求，加强污染预防，推进城市水循环体系建设，维护良好水环境质量。</p>	
<p>（四）土壤污染风险分区管控</p> <p>全市土壤环境分为农用地优先保护区、土壤环境重点管控区（包括农用地污染风险重点管控区、建设用地污染风险重点管控区）和土壤环境一般管控区。</p> <p>1、农用地优先保护区为优先保护类农用地集中区域。农用地优先保护区中应从严管控非农建设占用永久基本农田，坚决防止永久基本农田“非农化”。在永久基本农田集中区域，不得新建可能造成土壤污染的建设项目；已经建成的，应当限期关闭拆除。</p> <p>2、农用地污染风险重点管控区为严格管控类和安全利用类区域，建设用地污染风险重点管控区为省级及以上重金属污染防控重点区域、全市污染地块、疑似污染地块、土壤污染重点监管单位、高关注度地块等区域。农用地污染风险重点管控区中安全利用类耕地，应当优先采取农艺调控、替代种植、轮作、间作等措施，阻断或者减少污染物和其他有毒有害物质进</p>	<p>拟建项目为石灰石开采项目，利用开采的矿石进行水泥生产。项目运营期大气污染物为颗粒物，无废水外排，固废均依法合理处置，不会对周围土壤环境产生不利影响。</p>

<p>入农作物可食部分，降低农产品超标风险；对严格管控类耕地，划定特定农产品禁止生产区域，制定种植结构调整或者按照国家计划经批准后进行退耕还林还草等风险管控措施。建设用地污染风险重点管控区中污染地块（含疑似污染地块）应严格污染地块开发利用和流转审批。土壤污染重点监管单位和高关注度地块新（改、扩）建项目用地应当符合国家、省有关建设用地土壤污染风险管控要求，新（改、扩）建设重金属重点行业建设项目实施重金属排放量“等量置换”或“减量置换”。</p> <p>3、其余区域为土壤环境一般管控区。土壤环境一般管控区应完善环境保护基础设施建设，严格执行行业企业布局选址要求。</p>	
<p>（五）环境管控单元划定</p> <p>全市共划定 149 个环境管控单元，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元，实施分类管控。</p> <p>1、优先保护单元。共划定 57 个，面积 1602.34 平方公里，占全市国土面积的 35.11%。主要包括生态保护红线、各级自然保护区、风景名胜区、国家级森林公园、湿地公园及重要湿地、饮用水源保护区、国家级生态公益林等重要保护地以及生态功能重要的地区等。该区域以绿色发展为导向，严守生态保护红线，严格执行各类自然保护地及生态保护红线等有关管理要求。</p> <p>2、重点管控单元。共划定 57 个，面积 1400.16 平方公里，占全市国土面积的 30.68%。主要包括城镇生活用地集中区域、工业企业所在园区（聚集区）等，以及人口密集、资源开发强度大、污染物排放强度高的区域。该区域重点推进产业布局优化、转型升级，不断提高资源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。</p> <p>3、一般管控单元。共划定 35 个，主要涵盖优先保护单元和重点管控单元以外的区域，面积 1561.25 平方公里，占全市国土面积的 34.21%。该区域执行生态环境保护的基本要求，合理控制开发强度，推动区域生态环境质量持续改善。</p>	<p>本项目位于台儿庄区张山子镇，属于台儿庄区张山子镇重点管控单元（ZH37040520006）；项目营运期无废水污染物排放，运营期主要为矿山开采废气及矿石破碎、输送废气，运营期采取严格的污染防治措施，固废均合规处置。对周围环境影响较小。枣庄市环境管控单元分类图见附图 8。</p>
<p>台儿庄区张山子镇重点管控单元 ZH37040520006</p>	
<p>空间布</p>	<p>1、一般生态空间，原则上按限制开发区域的要求进行管理。按照生态空间用途分区，依法制定区域准入条件，明确允许、</p> <p>1、本项目属于石灰石开采项目，利用开采的矿石进行水泥生产加工。项目不位于</p>

局 约 束	<p>限制、禁止的产业和项目类型清单。</p> <p>2、加强土壤环境质量检测与评估，对未经评估和无害化治理的土地不得进行流转和二次开发。</p> <p>3、将符合条件的优先保护类耕地划为永久基本农田，实行严格保护，确保其面积不减少、环境质量不下降。除法律规定的国家能源、交通、水利、军事设施等重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。</p>	<p>生态保护红线内，不占用基本农田，不属于限制、禁止的产业和项目。</p>
污 染 物 排 放 管 控	<p>1、深化重点行业污染治理。</p> <p>2、加强机动车排气污染治理和“散乱污”企业清理整治。加强餐饮服务业燃料烟气及油烟防治。</p> <p>3、对现有涉废气排放工业企业加强监督管理和执法检查。</p> <p>4、新建、改建、扩建项目，满足产业准入、总量控制、排放标准等管理制度要求的前提下，实行工业项目进园、集约高效发展。</p> <p>5、建立土壤环境质量监测制度，开展农村污染土壤修复试点，有效控制农业面源污染。建立健全废旧农膜回收利用体系。</p>	<p>1、不涉及；</p> <p>2、不涉及；</p> <p>3、本项目营运期破碎、转运等废气均采用布袋除尘器处理后经排气筒排放，得到有效治理；</p> <p>4、本项目属于矿山开采项目，满足产业准入、总量控制、排放标准等管理制度要求；</p> <p>5、不涉及。</p>
环 境 风 险 防 控	<p>1、编制区域内大气污染应急减排项目清单。</p> <p>2、根据重污染天气预警，按级别启动应急响应措施。实施辖区内应急减排与错峰生产。</p> <p>3、兴建地下工程设施或者进行地下勘探、采矿等活动，应当采取防护性措施，防止地下水污染。</p> <p>4、人工回灌补给地下水，不得恶化地下水水质。</p> <p>5、暂不开发利用或现阶段不具备治理修复条件的污染地块，由所在地区（市）政府组织划定管控区域，设立标识，发布公告，开展土壤、地表水、地下水、空气环境监测。</p> <p>6、在重点土壤污染区域，定期组织对重要农产品风险监测和重点监控产品监控抽查。</p>	<p>1、应编制大气污染应急减排项目清单；</p> <p>2、应根据重污染天气预警，按级别启动应急响应措施。实施辖区内应急减排与错峰生产；</p> <p>3、不涉及；</p> <p>4、不涉及；</p> <p>5、不涉及；</p> <p>6、不涉及。</p>
资 源 开 发 效	<p>1、鼓励发展集中供热。</p> <p>2、强化水资源消耗总量和强度双控行动，实行最严格的水资源管理制度。</p> <p>3、推动能源结构优化，严格控制新上耗煤工业和高耗能项目。新建高耗能项目能</p>	<p>1、不涉及；</p> <p>2、项目营运期洗车平台等用水环节采用沉淀池沉淀后循环使用，不外排，降低水资源消耗量；</p>

率 要 求	<p>耗总量和单耗符合全区控制指标要求。既有工业耗煤项目和居民生活用煤，推广使用清洁煤，推进煤改气，煤改电，鼓励利用可再生能源、天然气等优质能源使用。新建高耗能项目能耗要达到国内、国际先进水平。</p> <p>4、加强节水措施落实，新建、扩建、改建建设项目，应当制订节水措施方案，配套建设节水设施。节水设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产，节水设施建成后，需通过取水许可审批机关现场核验后方可使用。</p>	<p>3、不涉及；</p> <p>4、项目用水环节较少，仅生活用水、洗车平台用水以及洒水降尘用水，其中洗车平台用水循环使用，不外排，节约水资源。</p>
<p>根据《枣庄市“三线一单”生态环境分区管控更新方案（2022年动态更新）》，枣庄市生态保护红线和一般生态空间、资源利用上线、环境管控单元等无更新，生态环境准入清单更新内容为：对各区（市）重点管控单元的“污染物排放管控”、“资源开发效率”要求增加总体准入要求如下：</p> <p>污染物排放管控：对属于《山东省“两高”项目管理目录（2022年版）》范围内项目，落实《关于“两高”项目管理有关事项的通知》《枣庄市新一轮“四减四增”三年行动方案（2021~2023年）》等文件关于碳排放减量和常规污染物减量要求；并根据相关文件的更新，对应执行其更新调整要求。</p> <p>资源开发效率要求：对属于《山东省“两高”项目管理目录（2022年版）》范围内项目，严守“两高”行业能耗煤耗只减不增底线，严格落实节能审查以及产能减量、能耗减量和煤炭减量要求；并根据《关于“两高”项目管理有关事项的通知》《枣庄市新一轮“四减四增”三年行动方案（2021~2023年）》等文件的更新，对应执行其更新调整要求。</p> <p>符合性分析：根据《山东省“两高”项目管理目录（2023年版）》，本项目不属于文件中所列的“两高”项目，根据《枣庄市新一轮“四减四增”三年行动方案（2021~2023年）》，本项目属于非金属矿山开采，不属于文件要求中需要淘汰的落后产能、重点行业、不涉及煤炭使用等，故项目建设符合《枣庄市“三线一单”生态环境分区管控</p>		

更新方案（2022 年动态更新）》中“污染物排放管控”、“资源开发效率”要求。

6、与《枣庄市“十四五”生态环境保护规划》（枣政发〔2021〕15 号）符合性分析

表 1-2 项目与《枣庄市“十四五”生态环境保护规划》符合性一览表

相关内容	本项目情况	是否符合要求
<p>第五章第三节：推进扬尘精细化管理。全面加强各类施工工地、道路、工业企业料场堆场、露天矿山和港口码头扬尘精细化管理。加强施工扬尘精细化管理，建立并动态更新施工工地清单。全面推行绿色施工，将绿色施工纳入企业资质评价。严格落实建筑工地扬尘防治“六项措施”，规模以上建筑施工工地安装在线监测和视频监控设施，并接入当地监管平台。</p> <p>实施矿山全过程扬尘污染防治，在基建、开采及加工、修复等环节实施严格有效的抑尘措施。</p>	<p>本项目施工期严格落实建筑工地扬尘防治“六项措施”，安装在线监测和视频监控设施，并接入当地监管平台。</p> <p>本项目矿山开采产生的扬尘、粉尘均采取了有效的抑尘措施：（1）钻孔粉尘：采用凿岩机进行钻孔，钻孔过程配备干式除尘，采用布袋除尘器收尘；（2）爆破粉尘和废气：采石面爆破由专人进行，爆破工艺采用深孔爆破，并合理安排爆破时间；（3）锤破粉尘：采用除尘雾炮机进行喷雾降尘；（4）矿石装车粉尘：矿石装卸前后洒水抑尘；（5）运输扬尘：道路进行多次洒水抑尘，运输车辆在出场前进行清洗以保证不带泥上路，并采用苫盖等治理措施；</p>	<p>符合</p>
<p>第八章第二节：推进绿色矿山建设，督促矿山企业依法依规编制矿山地质环境保护与土地复垦方案。推进完成《枣庄市山体保护和修复治理专项行动方案》中破损山体修复治理工程任务。2025 年年底，大、中、小型绿色矿山建设率达到 90%、80%、70%</p>	<p>本项目已完成《矿山地质环境保护与土地复垦方案》及评审，建设将完全按照方案要求建设绿色矿山。</p>	<p>符合</p>

综上，项目的建设符合《枣庄市“十四五”生态环境保护规划》要求。

7、与鲁环委办[2021]30 号文件符合性分析

项目与《山东省生态环境委员会办公室关于印发山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021—2025 年）、山东省深入打好碧水保卫战

行动计划（2021—2025年）、山东省深入打好净土保卫战行动计划（2021-2025年）的通知》鲁环委办〔2021〕30号的符合性详见下表。

表 1-3 项目与鲁环委办[2021]30 号文符合性分析表

相关要求	项目情况	符合性
<p>《山东省深入打好碧水保卫战行动计划》（2021—2025年）</p> <p>三、精准治理工业企业污染</p> <p>聚焦汇入南四湖、东平湖等重点湖库以及莱州湾、丁字湾、胶州湾等重点海湾的河流，开展涉氮涉磷等重点行业污染治理。开展硫酸盐、氟化物等特征污染物治理，2021年8月底前，梳理形成全省硫酸盐与氟化物浓度较高河流（河段）清单，提升汇水范围内涉硫涉氟工业企业特征污染物治理能力。南四湖流域以5条硫酸盐浓度和2条氟化物浓度较高的河流为重点，实施流域内造纸、化工、玻璃、煤矿等行业的涉硫涉氟工矿企业特征污染物治理。继续推进化工、有色金属、农副食品加工、印染、制革、原料药制造、电镀、冶金等行业退城入园，提高工业园区集聚水平。指导工业园区对污水实施科学收集、分类处理，梯级循环利用工业废水。逐步推进园区纳管企业废水“一企一管、明管输送、实时监控，统一调度”，第一时间锁定园区集中污水处理设施超标来水源头，及时有效处理处置。大力推进生态工业园区建设，对获得国家和省级命名的生态工业园区给予政策支持。鼓励有条件的园区引进“环保管家”服务，提供定制化、全产业链的第三方环保服务，实现园区污水精细化、专业化管理。</p>	<p>拟建项目运营期车辆清洗废水经沉淀后循环利用，不外排，对环境影响较小。</p>	<p>符合</p>
<p>《山东省深入打好净土保卫战行动计划》（2021-2025年）</p> <p>四、加强固体废物环境管理</p> <p>总结威海市试点经验，选择1—3个试点城市深入开展“无废城市”建设。以赤泥、尾矿和共伴生矿、煤矸石、粉煤灰、建筑垃圾等为重点，推动大宗工业固体废物贮存处置总量趋零增长。推动赤泥在生产透水砖、砂石等方面的综合利用。加快黄金冶炼尾渣综合处理技术研发进程，以烟台等市为重点加强推广应用。开展非正规固体</p>	<p>项目固体废物均得到合理处置。危废暂存于危废暂存间、定期委托有资质单位进行处理。</p>	<p>符合</p>

<p>废物堆存场所排查整治。构建集污水、垃圾、固废、危废、医废处理处置设施和监测监管能力于一体的环境基础设施体系，形成由城市向建制镇和乡村延伸覆盖的环境基础设施网络。到2025年，试点城市建立起“无废城市”建设综合管理制度和监管体系。</p>		
<p>《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划》（2021—2025年）</p> <p>一、淘汰低效落后产能</p> <p>聚焦钢铁、地炼、焦化、煤电、水泥、轮胎、煤炭、化工8个重点行业，加快淘汰低效落后产能。严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准，按照《产业结构调整指导目录》，对“淘汰类”落后生产工艺装备和落后产品全部淘汰出清。各市聚焦“高耗能、高污染、高排放、高风险”等行业，分类组织实施转移、压减、整合、关停任务。到2025年，传输通道城市和胶济铁路沿线地区的钢铁产能应退尽退，沿海地区钢铁产能占比提升到70%以上；提高地炼行业的区域集中度和规模集约化程度，在布局新的大型炼化一体化项目基础上，将500万吨及以下未实现炼化一体化的地炼企业炼油产能分批分步进行整合转移；全省焦化企业户数压减到20家以内，单厂区焦化产能100万吨/年以下的全部退出；除特种水泥熟料和化工配套水泥熟料生产线外，2500吨/日以下的水泥熟料生产线全部整合退出。按照“发现一起、处置一起”的原则，实行“散乱污”企业动态清零。严格项目准入，高耗能、高排放（以下简称“两高”）项目建设做到产能减量、能耗减量、煤炭减量、碳排放减量和污染物排放减量“五个减量”替代。有序推进“两高”项目清理工作，确保“三个坚决”落实到位，未纳入国家规划的炼油、乙烯、对二甲苯、煤制油气项目，一律不得建设。</p>	<p>拟建项目符合产业政策，项目不属于两高项目。</p>	<p>符合</p>
<p>三、优化货物运输方式</p> <p>优化交通运输结构，大力发展铁港联运，基本形成大宗货物和集装箱中长距离运输以铁路、水路或管道为主的格局。PM_{2.5}和O₃未达标的城市，新、改、扩建项目涉及大宗物料运输的，应采用清洁运输方式。支持砂石、煤炭、钢铁、电解铝、电力、焦化、水泥等年运输量150万吨以上的大型</p>	<p>拟建项目矿区开采的矿石经汽车运输至矿区破碎机口，经破碎机破碎后通过约1.9km的密闭式皮带廊道输送至水泥厂。</p>	<p>符合</p>

	<p>工矿企业以及大型物流园区新（改、扩）建铁路专用线。未建成铁路专用线的，优先采用公铁联运、新能源车辆以及封闭式皮带廊道等方式运输。加快构建覆盖全省的原油、成品油、天然气输送网络，完成山东天然气环网及成品油管道建设。到2025年，大宗物料清洁运输比例大幅提升。</p>		
	<p>七、严格扬尘污染管控：加强施工扬尘精细化管控，建立并动态更新施工工地清单。全面推行绿色施工，将扬尘污染防治费用纳入工程造价，各类施工工地严格落实扬尘污染防治措施，其中建筑施工工地严格执行“六项措施”。规模以上建筑施工工地安装在线监测和视频监控设施，并接入当地监管平台。加强执法监管，对问题严重的依法依规实施联合惩戒。</p>	<p>本项目施工期主要为矿山建设工程，同时也是采矿工程。本项目矿山开采已按照要求安装了视频监控及扬尘在线监控设备，并与环保局进行了联网。同时开采产生的扬尘、粉尘均采取了有效的抑尘措施：（1）钻孔粉尘：采用凿岩机进行钻孔，钻孔过程配备干式除尘，采用布袋除尘器收尘；（2）爆破粉尘和废气：采石面爆破由专人进行，爆破工艺采用深孔爆破（微差爆破），并合理安排爆破时间；（3）锤破粉尘：采用除尘雾炮机进行喷雾降尘；（4）矿石装车粉尘：矿石装卸前后洒水抑尘；（5）运输扬尘：道路进行多次洒水抑尘，运输车辆在场前进行清洗以保证不带泥上路，并采用苫盖等治理措施。</p>	符合
	<p>由上表可知，项目符合《山东省生态环境委员会办公室关于印发山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021—2025年）、山东省深入打好碧水保卫战行动计划（2021—2025年）、山东省深入打好净土保卫战行动计划（2021-2025年）的通知》鲁环委办〔2021〕30号相关要求。</p> <p>8、与《枣庄市矿产资源总体规划（2021—2025年）》符合性分析</p>		

本项目位于枣庄市台儿庄区张山子镇岔椅子村北侧，项目类型为石灰石开采，根据《枣庄市矿产资源总体规划（2021—2025年）》规划目标为：实行矿产资源开发总量管控，2025年，全市矿产开发总量控制在9100万吨左右，其中：煤炭1290万吨、铁矿石210万吨、水泥用灰岩3650万吨，建筑石料用灰岩3900万吨；新建矿山必须达到绿色矿山建设要求，生产矿山绿色矿山建成率达95%；新建建筑砂石矿山生产规模不低于150万吨/年，矿山服务年限原则上不少于10年；2020年底枣庄市建筑用砂石持证矿山共计13个（生产矿山2个），通过统一规划，预计到2025年建筑用砂石矿山总数控制在19个。其中：

滕州市现有2个，“十四五”期间新设1个，到2025年达到3个；山亭区现有4个，“十四五”期间新设1个，到2025年达到5个；薛城区现有1个，“十四五”期间新设1个，到2025年达到2个；市中区现有2个，“十四五”期间新设1个，到2025年达到3个；峰城区现有2个，“十四五”期间新设1个，到2025年达到3个；台儿庄区现有2个，“十四五”期间新设1个，到2025年达到3个。

本项目符合性：本项目建设完全按照绿色矿山标准建设，坚持源头预防，已编制并严格实施矿山地质环境保护与土地复垦方案，按照“谁开发谁保护、谁破坏谁治理”原则，开展矿山生态修复，实现边开采、边保护、边治理。项目开采规模为420万t/a，已拿到采矿权证，符合《枣庄市矿产资源总体规划（2021—2025年）》要求。

9、与《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》（HJ651-2013）符合性分析

表 1-4 项目与《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》符合性一览表

序号	技术规范要求	本项目	结论
4	矿山生态环境保护与恢复治理的一般要求		
4.1	禁止在依法划定的自然保护区风景名胜、公园、饮用水源保护区、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等重要生态保护地以及其他法律法规规定的禁采区域内采矿。禁止在重要道路、航道两侧及重要生态环境敏感目标可视范围内进行对景观破坏明显	本项目不涉及自然保护区、森林公园、饮用水源保护区、基本农田等敏感区域；不在铁路、国道、省道两侧直观可视范围内进行露天开采。	符合

	地露天开采。		
4.2	矿产资源开发活动应符合国家和区域主体功能区规划、生态功能区划、生态环境保护规划的要求,采取有效预防和保护措施,避免或减轻矿产资源开发活动造成的生态破坏和环境污染。	本项目建设与主体功能区划、生态功能区划等相符,并采取了相应的环境保护措施。	符合
4.3	坚持“预防为主、防治结合、过程控制”的原则,将矿山生态环境保护与恢复治理贯穿矿产资源开采的全过程。根据矿山生态环境保护与恢复治理的重点任务,合理确定矿山生态保护与恢复治理分区,优化矿区生产与生活空间格局。采用新技术、新方法、新工艺提高矿山生态环境保护与恢复治理水平。	矿山已制定了矿山地质环境保护与土地复垦方案,采取了边开采边治理的生态保护措施。	符合
4.4	所有矿山企业均应对照本标准各项要求,编制实施矿山生态环境保护与恢复治理方案。	矿山已制定了矿山地质环境保护与土地复垦方案,采取了边开采边治理的生态保护措施。	符合
5	矿山生态		
5.2	矿山开采前应在矿区范围及各种采矿活动的可能影响区进行生物多样性现状调查,对于国家或地方保护动植物或生态系统,须采取就地保护或迁地保护等措施保护矿山生物多样性。	矿山开采周边未发现国家或地方保护动植物或生态系统。	符合
5.3	高寒区露天采矿、设置排土场和尾矿库时,应将剥离的草皮层集中养护,满足恢复条件后及时移植,恢复植被;严格控制临时施工场地与施工道路面积和范围,减少对地表植被的破坏。	本项目不属于高寒地区,开采过程不涉及草皮层剥离。	符合
5.7	采矿产生的固体废弃物,应在专用场所堆放,并采取措施防止二次污染;禁止向河流、湖泊、水库等水体及行洪渠道排放岩土、含油垃圾、泥浆、煤渣、煤矸石和其他固体废物。	矿山剥离废石优先用于搭配生产水泥,无法搭配使用的用于加工建筑材料综合利用。矿山不设置废石场。	符合
5.9	矿区专用道路选线应避绕环境敏感区和环境敏感点,防止对环境保护目标造成不利影响。	矿区内部道路无环境敏感点分布。	符合
10	矿区专用道路生态恢复		
10.1	矿区专用道路用地应严格控制占地面积和范围。开挖路基及取弃土场工程,均应根据道路施工进度有计划地进行表土剥离并保存,必要时应设置截排水沟、挡土墙等相应保护措施。	矿山服务期满后对现有道路进行植被恢复和复垦。	符合
10.2	矿区专用道路取弃土工程结束后,取弃土		

	场应及时回填、整平、压实、并利用堆存的表土进行植被和景观恢复。								
10.3	矿区专用道路使用期间,有条件的地区应对道路两侧进行绿化。道路绿化应以乡土(草)种为主,选择适应性强、防尘效果好、护坡功能强的植物种。道路建设施工结束后,临时占地应及时恢复,与原有地貌和景观协调。								
12	矿山大气污染防治								
12.1	矿区环境空气质量应符合GB3095标准要求。	空气质量满足GB3095-2012要求。	符合						
	矿山企业应采取如下措施避免或减轻大气污染								
12.2	12.2.1采矿清理地面植被时,禁止燃烧植被。运输剥离土的道路应洒水或采取其他措施减少粉尘	人工清理地面植被,运输剥离土采取了洒水降尘等措施。	符合						
	12.2.2勘探、采矿及选矿作业中所用设备应配备粉尘收集或降尘设施。	采场、运输道路采取洒水降尘	符合						
	12.2.3矿物和矿运输道路应硬化并洒水防尘,运输车辆应采取围挡、遮盖等措施。	对场地采取洒水措施,对运输车辆遮盖等措施	符合						
	12.2.4矿物堆场和临时料场应采取防止风蚀和扬尘措施	对地面进行了硬化,对堆场提出了覆盖措施、洒水降尘措施	符合						
13	矿山水污染防治								
13.1	水外排。矿山采选的各类废水排放应达到GB8978、GB20426、GB25465、GB25466、GB25467、GB25468、GB26451、GB28661等标准要求,矿区水环境质量应符合GB3838、GB/T14848标准要求;污废水处理作为农业和渔业用水的,应符合GB5084、GB11607标准要求;实施清洁生产认证的企业废水污染物排放与废水利用率还应满足HJ/T294、HJ/T358、HJ446等清洁生产标准相关要求。	本项目车辆清洗废水经沉淀池沉淀后全部回用,无生产废水排放	符合						
<p>综上,项目的建设符合《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范(试行)》(HJ 651-2013)要求。</p> <p>10、与《山东省非金属矿绿色矿山建设规范》符合性分析</p> <p>项目与《山东省非金属矿绿色矿山建设规范》符合性分析见表1-5。</p> <p>表 1-5 项目与《山东省非金属矿绿色矿山建设规范》符合性一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">相关内容</th> <th style="width: 25%;">本项目情况</th> <th style="width: 25%;">是否符合要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>				相关内容	本项目情况	是否符合要求			
相关内容	本项目情况	是否符合要求							

<p>矿山应采用喷雾、洒水、湿式凿岩、加设除尘装置等措施处置采选、运输等过程中产生的粉尘，工作场所空气中粉尘容许浓度应符合 GBZ 2.1 的规定，矿区周边环境空气质量应符合 GB 3095 的规定。</p>	<p>矿山开采采用潜孔钻均配置干式除尘器，项目工作场所及矿区周边环境空气质量满足相应标准要求。</p>	<p>符合</p>
<p>矿山尾矿、废石等固体废弃物应有专用贮存、处置场所，其建设、运行和监督管理应符合 GB 18599 的规定。</p>	<p>矿山剥离废石优先用于搭配生产水泥，无法搭配的用于加工建筑骨料综合利用。矿山不设置废石场。</p>	<p>符合</p>
<p>矿山应实施清污分流，污水排放应符合 GB 8978 的规定。</p>	<p>项目矿山实施清污分流，项目无废水外排。</p>	<p>符合</p>
<p>矿山应具备废气处理设施，气体排放应符合 DB37/ 2373 等的规定。</p>	<p>项目矿山废气排放满足 DB37/ 2373 等的规定</p>	
<p>矿山应采取消声、减振、隔振等措施降低采选、运输等过程中产生的噪声，工业场所噪声限值应符合 GBZ 2.2 的要求，工业企业厂界环境噪声排放限值应符合 GB12348 的要求，建筑施工场界噪声排放限值应符合 GB 12523 的规定。</p>	<p>项目矿山采取相消声、减振、隔振等措施降低采选、运输等过程中产生的噪声，噪声排放满足相应标准的要求。</p>	<p>符合</p>
<p>遵循矿区资源赋存状况、生态环境特征等条件，依据自然条件、安全文明、环境保护等管理要求对矿区进行合理的规划布置，选择资源节约型、环境友好型资源开发方式，最大限度减少对自然环境的扰动和破坏。根据非金属矿资源赋存状况、生态环境特征等条件，因地制宜地选择合理的开采顺序、开采方式、开采方法。矿山企业应优先选择国家鼓励、支持和推广的资源利用率高，且对矿区生态破坏小的先进装备、技术与工艺，充分实现资源分级利用、优质优用、综合利用。应贯彻“边开采、边治理、边恢复”的原则，及时治理恢复矿山地质环境，复垦矿山压占和损毁土地。矿山压占土地和损毁土地治理和复垦应符合矿山地质环境保护与土地复垦方案的要求。</p>	<p>根据矿区矿体赋存条件和开采技术条件，本次设计开采的石灰岩矿体大部分赋存于近地表，开采方式为山坡-凹陷露天开采。项目开采过程中严格贯彻“边开采、边治理、边恢复”的原则，及时治理恢复矿山地质环境，复垦矿山压占和损毁土地。</p>	<p>符合</p>
<p>矿山开采过程中的安全技术应符合 GB 16423 的规定。加强露天采矿管理工作，加强矿产资源开发利用和地质环境保护工作。露天开采宜采用剥离-排土-开采-造地-复垦技术，遵循采剥并举、剥离先行的原则。露天矿边坡工程的设计、勘察、稳定性评价、监测和治理应符合 GB 51016 的规</p>	<p>矿山开采过程中的安全技术满足相应标准要求，露天开采过程无剥离，露天矿边坡工程的设计、勘察、稳定性评价、监测和治理符合 GB 51016 的规定。项目矿</p>	<p>符合</p>

定。矿产资源开发利用指标应符合当地产业政策及行业准入条件等规定，部分矿种矿山开采回采率、选矿回收率和综合利用率指标应达到相关“三率”最低指标要求，参见附录 A。	山开采回采率及废石利用率满足最低指标要求，项目不涉及选矿。	
矿井水、选矿废水应采用洁净化、资源化技术和工艺合理处置。矿山选矿废水重复利用率不低于 85%。	项目不涉及矿井及选矿	符合
矿区及厂区的生产排水、雨水和生活污水，应实现雨污分流、清污分流，符合相关环保要求。	项目实行雨污分流，采石场及工业场地雨水自流排水，洗车废水经沉淀后循环利用，项目无废水外排。	符合
认真落实矿山地质环境保护与土地复垦方案的要求，按照“谁开采、谁治理、边开采、边治理”的原则，制定完备的治理措施，及时治理恢复矿山地质环境，复垦矿山占用土地和损毁土地。建立责任机制，将治理、复垦与生产建设活动统一部署、统筹实施，制定年度计划，及时完成地质环境治理和土地复垦，认真落实矿山地质环境治理恢复基金制度。	项目边开采边治理，及时治理恢复矿山地质环境，项目已编制完成地质环境保护和土地复垦方案，并根据方案完成规定内容。	符合
<p>综上，符合《山东省非金属矿绿色矿山建设规范》要求。</p> <p>11、与《关于印发山东省绿色矿山建设管理办法的通知》（鲁自然资规〔2019〕6号）符合性分析</p> <p>表 1-6 项目与《关于印发山东省绿色矿山建设管理办法的通知》符合性一览表</p>		
相关内容	本项目情况	是否符合要求
第六条 采矿权人是绿色矿山建设的责任主体，应当全面履行绿色矿山建设义务。新建矿山应按照绿色矿山建设规范进行规划、设计、建设和运营。改扩建、生产矿山应因地制宜，结合绿色矿山建设规范要求，加快升级改造。	本项目已按照绿色矿山建设规范进行规划、设计。	符合
第七条 采矿权人应自行或委托具有相应技术力量的法人单位编制《绿色矿山建设实施方案》(以下简称《方案》)。新建矿山应在基建开始前完成《方案》编制工作，改扩建、生产矿山应自本办法实施之日起 6 个月内完成《方案》编制工作。因《方案》编制依据发生重大变化的，企业应及时对原《方案》	本项目已编制《绿色矿山建设实施方案》。	符合

进行修编。		
第十条 采矿权人应严格按照《方案》开展绿色矿山建设。新建矿山应于投产后1年内完成绿色矿山建设；改扩建、生产矿山绿色矿山建设期限原则上不超过2年。	本项目为矿山扩建，增加开采规模，后续将严格按照《方案》开展绿色矿山建设。	符合
第十一条 完成绿色矿山建设的矿山企业，应参照绿色矿山建设规范要求，编制绿色矿山自评估报告。	待完成绿色矿山建设后，企业将参照绿色矿山建设规范要求，编制绿色矿山自评估报告。	符合
<p>综上，项目的建设符合《关于印发山东省绿色矿山建设管理暂行办法的通知》（鲁自然资规〔2019〕6号）要求。</p> <p>12、与《山东省自然资源厅等九部门关于印发〈山东省矿山生态修复实施管理办法〉的通知》（鲁自然资规[2021]2号）符合性分析</p> <p>项目与鲁自然资规[2021]2号符合性分析见表1-7。</p> <p>表1-7 项目与鲁自然资规[2021]2号符合性一览表</p>		
相关内容	本项目情况	是否符合要求
第二十二條 新建矿山的矿山企业应统筹考虑矿山周边生态条件、自然景观、人居环境、村庄坐落、工业布局等因素，结合安全生产、矿山后期生态修复景观重建的实际需要，科学合理编制开发利用方案、矿山地质环境保护与土地复垦方案。矿山地质环境保护与土地复垦方案编制应符合国家有关法律法规、矿山生态修复总体方案等有关要求。	本项目已根据矿山周边情况编制开发利用方案，已编制完成矿山地质环境保护与土地复垦方案。矿山地质环境保护与土地复垦方案编制符合国家有关法律法规、矿山生态修复总体方案等有关要求。	符合
第二十四條 矿山企业应严格执行矿山地质环境保护与土地复垦方案，严格执行绿色矿山建设标准，按照“边开采、边治理、边修复”原则，严格履行矿山地质环境保护与土地复垦义务，确保生态修复工作与矿产资源开采活动同步开展。修复和平整过程中要做好扬尘污染管控，确保矿区无明显可视扬尘。采矿权人临时停产的，应采取必要措施减少对生态系统的扰动。	本项目投入运行后，建设单位将严格执行矿山地质环境保护与土地复垦方案，严格执行绿色矿山建设标准，严格履行矿山地质环境保护与土地复垦义务。	符合
<p>综上，本项目符合鲁自然资规[2021]2号相关要求。</p> <p>13、与《山东省生态环境厅关于印发山东省工业企业无组织排放分行业管控指导意见的通知》（鲁环发[2020]30号）符合性分析</p>		

项目与鲁环发[2020]30 号符合性分析见表 1-8。

表 1-8 与鲁环发[2020]30 号符合性分析一览表

相关内容		本项目情况	是否符合要求
三、管控要求	<p>砂石、矿石、煤、铁精矿、脱硫石膏等块状、粒状或粘湿物料采用皮带走廊、封闭车厢等封闭方式运输或苫盖严密，防止沿途抛洒和飞扬。料场或厂区出入口配备车辆清洗装置或采取其他控制措施，确保出场车辆清洁、运输不起尘。厂区道路硬化，平整无破损、无积尘，厂区无裸露空地，闲置裸露空地及时绿化或硬化，厂区道路定期洒水清扫。块状、粒状或粘湿物料直接卸落至储存料场，装卸过程配备有效抑尘、集尘除尘设施，粉状物料装卸口配备密封防尘装置且不得直接卸落到地面。</p>	<p>项目矿石采用加布遮盖运输，矿区出入口设置有车辆清洗装置，区域内道路硬化，定期洒水，装卸过程采用洒水降尘。</p>	符合
	<p>砂石、矿石、煤、铁精矿、脱硫石膏等块状、粒状或粘湿物料采用密闭料仓、封闭料棚或建设防风抑尘网等方式进行规范储存，封闭料棚和露天料场内设有喷淋装置，喷淋范围覆盖整个料堆。</p>	<p>矿石开采破碎后经密闭输送廊道输送至水泥厂内石灰石均化库中。</p>	符合
四、行业指导意见	<p>(十一) 采矿行业。原矿石进行苫盖，采取洒水或喷淋等抑尘措施。露天开采过程中采用湿式、干式（带收尘）凿岩方式，矿山爆破采用微差、预裂、光面爆破方式，爆破后采取有效抑尘措施。矿石破碎环节设置高效除尘设施，矿石破碎后通过封闭运输皮带运至封闭料场。地下开采采用有效的抑尘措施，并加强通风井管控。</p>	<p>矿石进行苫盖，采取洒水或喷淋等抑尘措施。露天开采过程中采用干凿岩方式，采用布袋除尘器收尘；矿山爆破采用微差爆破方式，进行喷雾降尘；矿石破碎机上料口、破碎过程中、落料口均设置了布袋除尘器进行收尘；破碎后的矿石采用密闭皮带廊道输送，中转点落料处设置布袋除尘器收尘。</p>	
<p>综上，本项目符合鲁环发[2020]30 号相关要求。</p>			

<p>14、与枣庄市露天矿山开采行业大气污染防治技术导则（试行）符合性分析</p> <p>项目与《枣庄市露天矿山开采行业大气污染防治技术导则（试行）》（2020年5月）的符合性分析见表1-9。</p> <p>表1-9 项目与《枣庄市露天矿山开采行业大气污染防治技术导则（试行）》符合性一览表</p>			
	相关内容	本项目情况	是否符合要求
二、基本规定	（一）矿山企业应合法经营，具备用地手续、开采许可、环境评价、项目立项、工商注册、生产资质等基本要件。	项目合法经营，已取得工商注册、用地手续、项目立项、开采许可等手续，环境影响评价文件正在办理过程中。	符合
	（二）矿山企业对矿石的开采、加工、储存、装卸、运输及管理过程中扬尘污染防治管理工作负总责，制定并落实扬尘治理目标责任书，建立并实施扬尘控制工作奖惩制度，明确专人负责扬尘治理工作，加强实施和落实各项扬尘防控措施。	建设单位拟制定并落实扬尘治理目标责任书，明确专人负责扬尘治理工作，加强实施和落实各项扬尘防控措施。	符合
	（三）矿山企业应按照国家有关规定和生态环境部门环境影响评价中的扬尘控制技术的要求，将各项抑尘、降尘措施落实到位，确保各项治污设施有效运行。	建设单位将严格按照扬尘控制技术的要求，将各项抑尘、降尘措施落实到位，确保各项治污设施有效运行。	符合
	（四）矿山企业应严格按《矿山企业矿产资源开发利用方案》和《矿山地质环境保护和土地复垦方案》部署要求组织开采和治理活动。	项目严格按照要求组织开采和治理活动。	符合
	（五）矿山企业应在矿区门口明显位置设立大气扬尘治理公示牌，公布扬尘治理工作标准、措施、责任人等内容。	建设单位拟在矿区门口明显位置设立大气扬尘治理公示牌。	符合
	（六）矿山企业应在矿区门口醒目位置或开采作业场所的明显位置设立采矿权标识牌，在矿区范围拐点处设置醒目界桩。	建设单位拟在矿区门口明显位置设立采矿权标识牌。	符合
	（七）矿山企业应绿化矿区环境，绿化率要达到国家、省、市有关规定和生态环境部门环境影响评价报告文件及批复中的要求	建设单位拟按照相关标准进行矿区绿化。	符合

	<p>三、技术要求</p> <p>(一) 采面采场防尘 1.矿山企业应将开采矿石和废弃物及时清运出采场，保持采面、采场整洁；应将开采作业面之外裸露采场部分用覆盖网（布）完全覆盖，不留死角；覆盖物必须是专业厂家生产的合格产品，要有足够的强度、韧度，不易破损、防晒、防风，破损的覆盖网（布）要及时更换或缝补。 2.开采作业采面和矿区裸露采场应设置喷淋设施，并符合下列规定：（1）喷淋设施布置和选型要根据开采作业方式、采场采面面积、开采水平和采面高度等条件综合确定，安设固定式（如喷枪）或移动式（如雾炮）喷淋装置。（2）喷洒水系统采场采面应共用，可采用集中和分散控制，以集中控制为宜；供水系统压力应满足喷枪射程要求，喷洒面积要覆盖整个采面采场。（3）开采采面应进行喷淋或采用湿式作业，采掘活动过程中必须持续喷洒，以不产生扬尘为宜。（4）裸露采场喷洒强度应根据具体情况确定，一般情况每天喷洒频次以保持采场表面湿润为准，采用抑尘剂喷洒频次以采场表面结壳固化为准，恶劣天气应按要求加大喷洒频率，完全覆盖的采场可视情况适当减少喷洒次数，以不产生扬尘为宜。 3.钻孔作业时，应采用干式捕尘（如安装防尘罩）、湿式捕尘（如雾炮洒水）和干湿结合捕尘；浅眼凿岩时应采用湿式捕尘。 4.爆破作业时，除采用合理的炮孔网度、微差爆破以及空气间隔装药减少粉尘的同时，应采用水封爆破，向预爆区洒水等措施，提高矿岩湿度；爆破后应利用喷淋装置向采面和爆堆进行喷洒。 5.开采终了边坡应进行固化、绿化、美化，场地达到可利用状态。</p>	<p>1.建设单位及时清运开采矿石，裸露采场部分用防尘网完全覆盖；</p> <p>2.开采作业采面和矿区裸露采场采用移动式洒水及雾炮设备对开采采面进行喷洒，采掘活动过程中持续喷洒，保持采场表面湿润，恶劣天气按要求加大喷洒频率，以不产生扬尘为宜。</p> <p>3.钻孔凿岩时采用干式捕尘。</p> <p>4.爆破时，采用合理的炮孔网度、微差爆破等，向预爆区洒水，提高矿岩湿度；爆破后利用喷淋装置向采面和爆堆进行喷洒。</p> <p>5.开采终了边坡进行固化、绿化、美化，场地达到可利用状态。</p>	符合
	<p>(二) 矿石装运防尘 1.装载机（如铲车）装矿时，必须有洒水装置或灰尘收集装置。运输车辆要进行喷淋或遮盖，最大限度抑制扬尘污染。 2.运输矿石车辆应进行喷水或抑尘剂</p>	<p>1.装载机装矿时，设置洒水装置，运输车辆要进行喷淋或遮盖，最大限度抑制扬尘污染。</p> <p>2.运输矿石车辆进行喷</p>	符合

	<p>喷洒控制，并覆盖严实，确保无撒漏扬尘现象；进出采场的运输车辆必须经车辆冲洗设施冲洗，保证车辆清洁。 3.应设置车辆冲洗设施，未安装洗车台的应按照下述规定安装，已有洗车台不符合标准的，应进行改造。（1）洗车台安装在施工现场大门内主施工道路上。沿出车方向，洗车机两侧应各设回水坡道，在洗车机两侧设减速带。（2）洗车台总高度应不低于运输车辆加货高度上限，总宽度不低于道路宽度，两侧要有挡板。（3）洗车台处应设置两级（或三级）沉淀池，洗车污水经沉淀后循环使用。沉淀污泥定期清理，合理处置，防止污水外溢污染道路。 4.皮带机运送矿石应符合以下规定：（1）固定式皮带机架离地面应有一定高度，以便清扫。（2）皮带机两侧应完全封闭。（3）皮带机上料过程宜采取密闭操作，由集气（尘）罩收集并经除尘设施处理达标后由排气筒排放；当不能或不便收集粉尘时，可采取喷淋方式进行控制。（4）皮带机尾部应进入安放矿石加工设施的封闭厂房内部。</p>	<p>水降尘并覆盖严实；进出厂区的运输车辆必须经车辆冲洗设施冲洗，保证车辆清洁。 3.设置车辆冲洗设施，洗车台处设置沉淀池，洗车废水经沉淀后循环使用。 4.项目采用皮带机运送矿石，并采取以下措施：（1）采用固定式皮带机，机架离地面保留有一定高度，可以进行清扫；（2）皮带机在密闭的廊道内，完全封闭；（3）皮带机上料过程采取密闭操作，由集气罩收集并经除尘设施处理达标后由排气筒排放；（4）皮带机尾部直接进入水泥厂石灰石均化库内。</p>	
	<p>（三）矿石加工防尘 1.矿石加工过程应在封闭的厂房内进行，并采取集尘、喷淋等方式防治扬尘污染。矿石破碎、筛分等各工序均应采取湿式无尘生产工艺，并采取密闭方式，配套安装高效旋风除尘或袋式除尘设施，废气经处理应符合生态环境部门环境影响评价技术排放标准后通过排气筒排放。 2.收集除尘系统设备应为专业厂家生产的合格产品；收集除尘系统的处理能力应满足生产需要；处理效率应符合生态环境部门环境影响评价技术要求；生产过程应全程保持正常运行。</p>	<p>项目矿石破碎在密闭厂房内进行，经密闭收集+布袋除尘器进行收尘，废气经处理达标后通过排气筒排放；布袋除尘器为粉尘处理可行性技术，处理能力满足生产需要，处理效率≥99%，满足技术要求。</p>	符合
	<p>（四）矿区道路防尘 1.矿区内路面和矿石运输道路必须全部硬化，对于未全部硬化的，必须改造。 2.道路每天清扫不得少于 2 次，洒</p>	<p>1.矿区内路面和矿石运输道路全部硬化。 2.道路每天清扫不少于 2 次，洒水不得少于 4 次，恶劣天气时要加大</p>	符合

	<p>水不得少于 4 次，恶劣天气时要加大清扫、洒水频率，以不产生扬尘为目标。</p> <p>3.必须配备清扫设施、洒水车或喷洒两用车。建立专职或兼职保洁队伍。</p>	<p>清扫、洒水频率，以不产生扬尘为目标。</p> <p>3. 人工清扫道路，配备喷洒两用洒水车。</p>	
	<p>（五）矿区绿化防护 1.道路两侧必须种植防护林，场外有条件的应种植满足吸尘和减弱风速的树种，加大防风带宽度，增加防尘效果。 2.矿区内裸露地面必须全部绿化，种植树木、花草等适应当地自然条件、经济合理、节水耐旱的植被，绿化率要达到国家、省市有关规定或《环境影响评价报告文件及批复》中的要求。 3. 已有防护绿化的单位要加强养护，没有防护绿化的应按照上述规定种植。</p>	<p>1.道路两侧种植防护林。</p> <p>2.矿区内裸露地面拟全部绿化，全部采用当地物种。</p> <p>3.防护林及防护绿化定期进行养护。</p>	符合
	<p>（六）远程视频监控 1.矿山企业必须安装“露天矿山远程视频监控”系统，做到全覆盖、无盲区、全时段监控，监控范围包括采面、采场、加工、储存、矿界、道路等地方。 2.摄像头要采用分辨率高、质量好并具备防水、防尘等功能的高清红外线摄像头，保证图像清晰；安装硬盘录象机用于存储图像，保证较长时间存储需要。 3.安装矿山空气质量监测设备，能够监测上传矿山空气质量信息。 4.加强监控数据的使用维护，不得影响对矿区重点区域的实时监控和有关信息数据的调取，不得出现人为损毁现象，确保视频监控和空气质量监测设备的正常运行。</p>	<p>1.建设单位已安装“露天矿山远程视频监控”系统，监控范围包括采面、采场、加工、储存、矿界、道路等地方。</p> <p>2.摄像头可以保证图像清晰；安装硬盘录象机用于存储图像，保证较长时间存储需要。</p> <p>3.已安装矿山空气质量监测设备，能够监测上传矿山空气质量信息。</p> <p>4.加强监控数据的使用维护，确保视频监控和空气质量监测设备的正常运行。</p>	符合
四、预警及应急响应	<p>1、必须制定大气污染防治应急预案，成立应急领导小组，根据预案定期进行演练。 2、接到预警通知，要立即启动应急响应，根据应急预案实施处置。</p>	<p>建设单位制定大气污染防治应急预案，成立应急领导小组，根据预案定期进行演练，要及时响应预案，根据应急预案实施处置。</p>	符合
<p>综上，本项目符合《枣庄市露天矿山开采行业大气污染治理技术导则（试行）》相关要求。</p>			

二、建设内容

地理位置	<p>矿区位于枣庄市台儿庄区张山子镇岔椅子村北侧。</p> <p>矿区范围极值地理坐标 X：3818832.02～3820416.16，Y：39545820.37～39549176.21；矿区中心点地理坐标：东经 117.520675°，北纬 34.503972°。</p> <p>项目地理位置图见附图1。</p>
项目组成及规模	<p>1、项目由来</p> <p>泉兴水泥生产水泥用石灰岩矿于 2007 年 1 月首次设立采矿权，后几经延续、变更，目前矿山采矿许可证有效期自 2018 年 2 月 6 日至 2033 年 2 月 6 日，生产规模由原 200 万 t/a 变更为 420 万 t/a。</p> <p>泉兴水泥生产水泥用石灰岩矿是泉兴水泥原料矿山，公司现有的 1 条日产 5000t/d 新型干法旋窑熟料生产线是根据山东省发展计划委员会文件“关于山东泉兴水泥有限公司日产 5000 吨新型干法水泥熟料项目可行性研究报告的批复”（鲁计工业[2004]32 号）建设的，另根据山东省工业和信息化厅官网的“山东泉兴水泥有限公司水泥熟料产能置换情况公告”所述，企业另外 2 条日产 2500t/d 水泥熟料生产线将进行产能置换，新建 1 条日产 4000t/d 新型干法旋窑熟料生产线，产能置换后，企业的水泥生产规模为 9000t/d，根据企业水泥熟料项目环评生产线物料平衡表计算可知，山东泉兴水泥有限公司年需要水泥用石灰岩 418.3 万 t，为了匹配山东泉兴水泥有限公司水泥生产线的生产能力，企业将本矿生产规模由 200 万 t/a 提升到 420 万 t/a。</p> <p>本次评价范围为矿山开采范围及矿石输送廊道，进入水泥厂后续生产环境保护及环境管理严格按照水泥生产线环评进行执行。</p> <p>2、项目概况</p> <p>项目名称：山东泉兴水泥有限公司水泥用石灰岩矿改扩建项目；</p> <p>建设地点：枣庄市台儿庄区张山子镇岔椅子村北侧；</p> <p>建设性质：扩建；</p> <p>项目投资：3255.23 万元；</p> <p>矿区面积：2.0409km²；</p>

开采规模：420 万 t/a；
 开采矿种：水泥用石灰岩；
 矿山开采方式：露天开采；
 矿山开采标高：+289.7m~+80m；
 矿山开采有效期限：2018 年 2 月 6 日~2033 年 2 月 6 日
 工作制度：年工作 300d，每天两班，每班 8h。

3、项目组成

工程主要组成见表 2-1。

表 2-1 工程组成一览表

类别	名称	工程内容及规模	备注
主体工程	矿石开采区	占地面积为 2.0409km ² ，建筑石料用灰岩矿可利用资源量为 10771.15 万吨，设计资源利用率为 96.5%，故采出资源量为 10394.16 万吨，服务年限约 24.7 年，年开产量为 420 万吨/年。	依托现有
	矿石破碎区	占地面积 2850m ² ，主要用于对矿石进行粗破碎，加工量为 420 万 t/a。	依托现有
辅助工程	工业场地	占地面积 3100m ² ，主要用于矿山职工日常办公。	依托现有
储运工程	道路工程	自破碎站卸料平台（+110m 水平）以“直进式”布线方式通往+125m、+132.5、+140m 和+147.5m 水平首采工作面，全长约 1280m，采用二级道路规划，最大坡度 8%，最小转弯半径 25m，双车道设计，泥结碎石路面，根据矿用自卸汽车最大车宽确定路面宽度为 10.0m。	依托现有
	皮带廊道	自矿区破碎站设置密闭式皮带廊道将破碎后的矿石输送至水泥厂石灰石均化库内，全长约 1.9km。	依托现有
公用工程	给水系统	项目用水由区域供水管网供给	依托现有
	排水系统	排水系统采用雨污分流，由于项目位置存在高差，采场及工业场地雨水均可自流排走。矿山车辆清洗废水排入沉淀池循环使用不外排。	依托现有
	供电系统	由台儿庄张山子镇区域供电电网引入	依托现有
环保工程	废气	已安装矿山空气质量监测设备，监测上传矿山空气质量信息；	依托现有
		矿山开采： （1）钻孔粉尘：采用凿岩机进行钻孔，配套干式除尘器，采用布袋除尘器收尘；（2）爆破粉尘和废气：爆破由专人进行，爆破工艺采用多排孔毫秒延时爆破，并合理安排爆破时间，爆破前后洒水抑尘；（3）矿石锤破粉尘：采用雾炮机，喷雾抑尘（4）矿石装车粉尘：矿石装卸前后洒	依托现有

		水抑尘；（5）运输扬尘：道路进行多次洒水抑尘，运输车辆在出场前进行清洗以保证不带泥上路，并采用苫盖等治理措施。	
		<p>矿石破碎、运输：</p> <p>（1）破碎机上料过程中经集气罩收集后通过布袋除尘器处理后由1根15m高排气筒（DA150）排放；</p> <p>（2）破碎机破碎粉尘经集气罩收集后通过布袋除尘器处理后由1根15m高排气筒（DA103）排放；</p> <p>（3）破碎机落料到皮带粉尘经集气罩收集后通过布袋除尘器处理后由1根15m高排气筒（DA107）排放；</p> <p>（4）皮带廊道皮带机机头粉尘经集气罩收集后通过布袋除尘器处理后由1根20m高排气筒（DA108）排放；</p>	依托现有
		无组织粉尘经车间密闭，洒水降尘等措施后排出。	依托现有
	废水	洗车废水沉淀池沉淀后循环利用，不外排。	依托现有
	噪声	矿石开采区爆破的瞬时噪声，在传播过程中随距离而衰减；设备噪声：选用低噪声机械和施工工艺，隔声消声减震，避免夜间施工，加强维修和保养。	依托现有
	固废	废机油及油桶收集后暂存危废间，委托有资质单位处置。	依托现有
	生态	露天采场在进行工作面开采时，对工作面采空区覆土回填，并生态回复，堆场、采场设截排水沟，加强绿化，尽可能减少水土流失和土壤侵蚀程度。闭矿期拆除构筑物、清理有影响景观的附着物，对矿山进行整体复垦及绿化，矿区专用道路两侧因地制宜，设置隔离绿化带。	/

4、矿区概况

4.1 矿山开采范围

根据矿区采矿许可证，矿区范围由35个拐点坐标圈定而成，矿区面积为2.0409km²，开采标高：+289.7m~+80m。采矿权范围分布示意图见附图2。

表 2-2 矿区拐点坐标一览表（2000 国家大地坐标系）

拐点编号	X	Y	拐点编号	X	Y
1	3820194.01	39548277.08	19	3819545.33	39546728.17
2	3820264.05	39548276.72	20	3819489.94	39546680.54
3	3820416.16	39549056.72	21	3819287.72	39546705.73
4	3820162.13	39549176.21	22	3819116.37	39546871.05

5	3820121.17	39549100.72	23	3819019.64	39546828.28
6	3819902.03	39549151.46	24	3818832.02	39546432.82
7	3819735.45	39548979.83	25	3818956.09	39546201.16
8	3819734.56	39548810.83	26	3819321.00	39546141.96
9	3819786.61	39548723.60	27	3819666.99	39545820.37
10	3819732.52	39548523.10	28	3820011.56	39546251.74
11	3819526.25	39548334.30	29	3819737.20	39546524.52
12	3819630.70	39548026.66	30	3819820.09	39546633.85
13	3819514.40	39547742.83	31	3819830.68	39547100.25
14	3819515.99	39547491.14	32	3820087.43	39547313.75
15	3819326.22	39547494.75	33	3819849.27	39547725.60
16	3819203.04	39547172.23	34	3819909.43	39547841.23
17	3819339.24	39547104.57	35	3820191.10	39547845.30
18	3819303.71	39546972.04			

开采标高+289.7m~+80m，矿区面积 2.0409km²

采矿权证开采范围与矿山开发利用方案上开采范围不一致的主要原因为：方案设计开采范围为原采矿许可证及储量估算范围作为开采范围，设计开采范围由 34 个拐点圈定，面积为 2.0671km²，开采深度由 +289.7m~+80m。后企业为保护防空设施，申请将原 28 号和 29 号拐点坐标之间的防空构筑物退出原采矿权范围，且枣庄市自然资源和规划局重新颁发了采矿许可证，矿区范围由 35 个拐点圈定，面积为 2.0409km²，经与建设单位核实，范围调整未改变原开采终了境界、采场及终了边坡构成要素。

本次评价矿山开采范围、资源储量等数据均已采矿权证为准。

4.2 矿山可利用资源储量与设计采出资源量

采矿权开采范围内保有资源量为 14458.3 万 t（含防空洞构筑物保安矿柱压覆矿量 2440.8 万 t），其中破碎站 50m 保安矿柱压覆矿量 63.07 万 t，已完成治理区域压覆资源量 697.88 万 t，因设计最终边坡角（26°~60°）小于资源量估算边坡角（60°）导致的边坡及运输道路压矿共约 485.40 万 t。因此，本次设计可利用资源量 10771.15 万 t，折合 4034.14 万 m³，设计资源利用率为 74.5%。矿山全境界共需剥离废石量约 214.23 万 m³，平均剥采比约 0.05:1（m³: m³）。设计开采回采率为 96.5%，故采出资源量为 10771.15×96.5%=10394.16 万 t。

设计可利用资源量计算表见表 2-3。

表 2-3 设计可利用资源量计算表

开采标高	矿石量(万 m ³)		剥离的废石量	剥采比	服务年限
	万 m ³	万 t	万 m ³	m ³ : m ³	a
+170m 及以上	5.13	13.70	0	0	0
+155m~+170m	105.44	281.52	16.21	0.15	0.6
+140m~+155m	328.61	877.39	39.72	0.12	2.0
+125m~+140m	716.92	1914.18	65.54	0.09	4.4
+110m~+125m	1135.78	3032.53	50.04	0.04	7.0
+95m~+110m	790.64	2111.01	42.72	0.05	4.9
+80m~+95m	951.62	2540.82	0	0	5.8
总计	4034.14	10771.15	214.23	0.05	24.7

4.3 矿石类型、品级

(1) 矿石自然类型

本矿床矿石的自然类型主要有以下三种：

鲕状灰岩：主要分布在 KC01 矿层，地层上属张夏组下灰岩段，呈稳定的层状出现。矿石呈青灰色，鲕状结构，块状构造。主要矿物成分为泥晶方解石，次为少量的白云石及泥铁质矿物。其主要化学组分全矿区平均值为：CaO51.14%、MgO1.91%、K₂O+Na₂O0.27%。

豹皮灰岩：为矿区的主要类型，主要分布在 KC02 矿层，层位上属张夏组上灰岩段。矿石呈灰色、淡灰红色，泥晶结构，豹皮状构造。主要矿物成分为方解石，次为少量的白云石及泥质矿物。豹斑以黄褐色为主，成分为泥灰质或白云质，形状不规则，多数呈网格状、蜂窝状，平行层面或垂直层面分布。全矿区该类型矿石主要化学组分平均含量为 CaO51.32%、MgO1.19%、K₂O+Na₂O0.26%。

结晶灰岩：主要分布在穆寨山山顶东侧及矿区东部，主要分布在 KC03 矿层，层位上属张夏组上灰岩段，呈稳定的层状出现。矿石呈青灰色-灰白色，细晶~中晶结构，薄层~厚层状构造及块状构造。矿物成分主要为方解石，次为白云石及少量泥质。主要化学组分全矿区平均值：CaO51.92%、MgO1.29%、K₂O+Na₂O0.35%。从化学组分上看，以上三种矿石类型化学组分相近，无明显的质量差异。

(2) 矿石工业类型

矿石工业类型为水泥用石灰岩。

(3)矿石的品级 根据工业指标,将矿石分为I、II两个品级。I级品: $\text{CaO} \geq 48\%$, $\text{MgO} \leq 3\%$, $\text{K}_2\text{O} + \text{Na}_2\text{O} \leq 0.6$; II级品: $\text{CaO} \geq 45\%$, $\text{MgO} \leq 3.5\%$, $\text{K}_2\text{O} + \text{Na}_2\text{O} \leq 0.8$ 。根据上述指标,全矿区共圈出3个I级品亚矿层、2个II级品亚矿层。

4.4 工程地质条件

矿山为露天开采,矿石岩性为厚层灰岩,结构较致密,硬度较大,人工开挖形成一定坡度和高度,斜坡形成后,会发生明显的应力重分布现象,坡角附近会形成明显的应力集中带,坡角越陡,坡顶及地面张力带的范围会扩大,若遇陡倾结构面,当坡角大于 60° 时,易产生崩塌。如前所述,区内走向NW和NE两组节理倾角均在 $65^\circ \sim 80^\circ$,大于坡角 60° ,因此, 60° 的边坡角属稳定结构,能满足稳定要求。KC02顶部的薄层灰岩夹页岩因倾角较平缓,自西向东阶梯状斜交倾向开采而形成的斜坡,不影响边坡稳定性。矿区发育有3条断层,其中一条位于矿层边缘,另2条断层位于矿层中,为高角度正断层,大部分地段断裂裂隙已被粗颗粒方解石脉充填胶结,稳定性较好,由于断层的倾角大都在 70° 左右, 60° 开采边坡可满足矿山生产安全的需要。

综上所述,矿区地形地貌条件简单,地形有利于自然排水,地层岩性单一,地质构造简单,岩溶不发育,岩体结构以整块或厚层状结构为主,岩石强度高,稳定性好,不易发生矿山工程地质问题,本矿床的工程地质条件属简单类型。

4.5 矿床水文地质条件

(1) 矿区含水层及其水文地质特征

依据地层岩性、水理性质,可将区内含水岩组(层)划分为两类:一是松散岩类孔隙含水层主要分布于东南和北部的低洼地段,岩性为红褐及黄褐色的粘土、亚粘土、亚砂土、含姜碎石亚粘土等,厚度一般在 $2\text{m} \sim 10\text{m}$,水位埋深 $3\text{m} \sim 8\text{m}$,单井涌水量小于 $100\text{m}^3/\text{d}$,为弱富水性;二是碳酸盐岩夹碎屑岩类岩溶裂隙含水层,该含水层岩性主要由张夏组灰岩及朱砂洞组灰岩组成,区内广泛分布。张夏组灰岩富水性弱,水位

埋深较小，水位标高一般在+95m左右，单井涌水量一般小于 100m³/d。朱砂洞组灰岩富水性弱~中等，水位埋深较小，水位标高一般在+90m左右，单井涌水量一般 500m³/d~1000m³/d。

(2) 隔水层特征

馒头组在磨石楼断裂带两侧呈带状分布，厚约 100m，岩性以紫红色页岩为主，局部夹有薄层灰岩或砂岩，整体透水性差，隔水性强，为区内主要隔水层。

(3) 地下水补径排条件

松散岩类孔隙水补给来源主要为大气降水，其次为地表水侧渗与农灌回渗补给，在西北部源泉村一带，同时受岩溶水的顶托补给。岩溶裂隙水在裸露区的大气降水为其主要补给来源；而隐伏区，除岩溶裂隙水的径流补给外，尚接受松散岩类孔隙水的侧向和面状越流渗透补给。

松散岩类孔隙水径流方向受其地形影响，与地形坡向基本一致，从高向低处径流；由于含水层粒度细，渗透性弱，运动缓慢，径流条件差。岩溶裂隙水的径流，大体以穆寨山-羊蹄山为分水岭，北部向东北方向运移，南部向南东径流，局部受断裂和地层产状影响，径流方向略有变化。

松散岩类孔隙水的排泄方式主要为地下径流和人工开采。岩溶裂隙水主要以泉和地下径流的形式排泄，其次是人工开采。

(4) 矿产充水因素分析

矿床开采影响范围内无地下水及地表水体，未来采矿场的充水因素仅为较强的大气降水造成的短时间地表径流，但由于矿床最低可采标高为+80m，而最低侵蚀基准面标高为+67m，且未来采用阶梯状平台开采，在开采过程中斜坡地形有利于大气降水的自然排泄条件，对矿床开采影响较小。

(5) 矿坑涌水量

未来采坑充水，主要来自大气降水，未来汇水范围为采坑范围，根据《山东泉兴水泥有限公司水泥用石灰岩矿资源开发利用方案（调整）》中计算结果，雨季采坑最大日降水量汇水量为 348693.9（m³/d）。

综上所述，矿区采用露天开采，采矿场的充水因素仅为较强的大气

降水造成的短时间地表径流，最低开采标高大于当地最低侵蚀基准面标高，水文地质条件属简单类型。

5、产品方案

表 2-4 项目产品方案一览表

序号	产品名称	规格	扩建前产量 (t/a)	扩建后产量 (t/a)	变化量 (t/a)	备注
1	矿石	≤100mm	200 万	420 万	+220 万	水泥用石灰岩原矿

6、主要生产设备清单

本次扩建不新增设备，通过延长矿区作业工作时间的方式增加矿山开采量，所有设备均利用现有，矿区主要设备见表 2-5。

表 2-5 项目生产设备一览表

序号	设备名称	型号规格	单位	数量	备注
1	潜孔钻机	ZGYX-421一体式，工作压力14.5MPa。	台	1	利用现有
		最大钻深25m、耗风量9-16m ³ /min、压力1.0~1.7MPa，钻孔直径90mm。	台	1	利用现有
		最大钻深25m、耗风量7-15m ³ /min、压力1.0~1.7MPa，钻孔直径90mm。	台	2	利用现有
2	空气压缩机	排气量15m ³ /min、压力1.3MPa	台	1	利用现有
		排气量16m ³ /min、压力1.5MPa	台	2	利用现有
3	液压挖掘机	1.0-2.5m ³	台	8	利用现有
4	矿用自卸汽车	载重50t	辆	8	利用现有
5	液压破碎锤	/	台	3	利用现有
6	装载机	标准斗容3.0m ³ ，载重量5t	台	1	利用现有
7	洒水车	10m ³	台	4	利用现有
8	破碎机	1500t/h~2000t/h	台	1	利用现有

7、原辅材料及能源情况

生产原辅材料消耗见表 2-6。

表 2-6 原辅材料及能源消耗量一览表

序号	原料名称	单位	年耗/用量	来源/备注
1	矿石	万t/a	420	矿区开采
2	电	万kW·h	717.5	市政供电系统
3	柴油	t/a	2800	外购
3	新鲜水	m ³ /a	22400	市政供水管网

注：不设专门的爆破器材库，厂内不存储炸药。

8、劳动定员

劳动定员厂内调剂解决，不新增。全年工作日为 300 天，工作制度由原 1 班/天改为 2 班/天，8 小时/班，扩建后年工作时间 4800h。

9、公用工程

(1) 给水

本项目用水主要为运输车辆洗车用水、露天采矿区降尘用水、道路洒水抑尘用水以及绿化用水。

①车辆冲洗用水

运输车辆在出场前需对车辆进行清洗以保证不带泥上路，因此在工业场地出口设置洗车平台，本项目扩建后年运输矿石 420 万 t，车辆准载量平均值约为 50t/车，则每天新增运输车次约为 280 车次。车辆冲洗用水均按 0.2m³/辆计算，本项目每车次均需要对轮胎进行清洗，则每天用水量为 56m³/d，16800m³/a。蒸发和损耗的水量按 20%计，则车辆冲洗废水产生量为 44.8m³/d，13440m³/a。收集的洗车废水沉淀后回用于洗车平台，补水量约为 11.2m³/d，合 3360m³/a。

②露天采矿区采矿降尘用水

本项目露天采场采用移动式雾炮机进行降尘，配套有 4 台，单台耗水量在 0.5m³/h，露天采场年工作时间为 4800h，则露天采矿区降尘用水量为 32m³/d，9600m³/a，来自于新鲜水。

③道路洒水抑尘用水

为控制矿区内道路扬尘，需要洒水车洒水降尘，根据矿区开拓运输系统布置情况，矿区内运输道路长度约 1280m，路面宽度 10m，根据《水泥工厂设计规范》（GB50295-2008）第 9.2.1 条：浇洒道路和场地用水量，宜为 2~3L/m²·d（本项目取 2L/m²·d），则道路抑尘用水量为 25.6m³/d（7680m³/a），此部分用水均自然蒸发损耗，不形成地表径流，无废水

产生。

④绿化用水

根据矿区环境保护与土地复垦方案，矿区采用边开采边复垦的原则，每个复垦阶段种植量约在 4000 株，为冬青、侧柏等耐旱植被，每株植被用水定额约在 2L/株.d，全年浇水养护期在 220 天，则绿化用水量约在 $8\text{m}^3/\text{d}$ ， $1760\text{m}^3/\text{a}$ 。

综上所述，本项目新鲜水用水量为 $22400\text{m}^3/\text{a}$ 。

(2) 排水

本工程项目实行“雨污分流”，由于项目所在位置存在高差，采场及工业场地雨水均可自流排走。

本项目车辆冲洗废水产生量为 $13440\text{m}^3/\text{a}$ ，收集沉淀后回用于洗车平台，循环使用，不外排；洒水抑尘用水全部全部蒸发损耗或被矿石吸收，不外排；绿化用水全部被植被吸收，不外排。

本项目运营期水平衡情况见图 2-1。

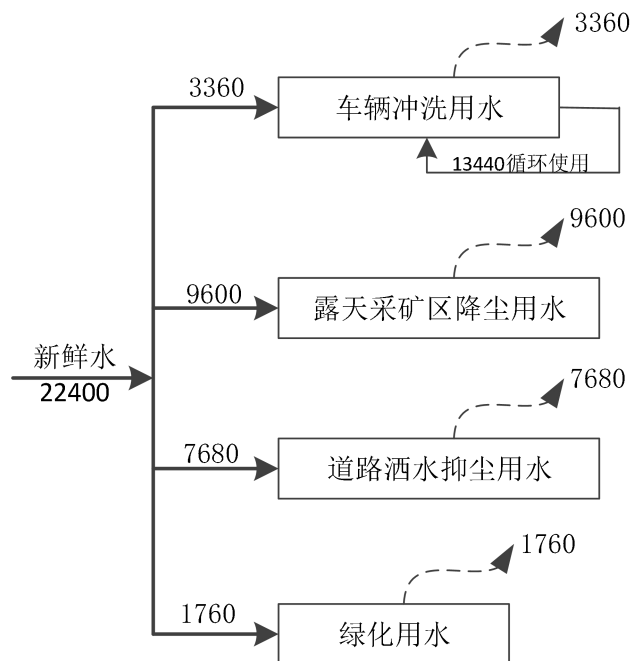


图 2-1 本项目水平衡图 (单位: m^3/a)

(2) 供电

本项目年用电量为 717.5 万 kWh，由台儿庄区张山子镇供电系统提供。

(3) 供热

本项目办公区采用空调供暖。

(4) 矿区通风

本项目矿山为露天开采，矿山通风为自然通风，无须设置机械通风方式。爆破后必须等炮烟散尽 15 分钟后，人员方可进入采场作业。

(5) 矿山通讯

矿山通讯系统采用固定电话与移动通信相结合的方式，矿山采场内部配备 8~10 台对讲机，以保证通讯顺畅。主要管理人员利用手机通讯。

(6) 视频监控系统

根据枣庄市大气污染综合治理工作指挥部办公室印发《市直部门大气污染防治技术导则(第二版)》要求，企业必须安装“露天矿山远程视频监控矿系统”，做到全覆盖、无盲区、全时段监控，监控范围包括采面、采场、加工、储存、矿界、道路等；矿石开采区需安装视频监控系统，做到全覆盖、无盲区，监控范围包括开采平台、加料口、洗车平台、厂区道路、破碎车间等地方，做到实时监控。且视频存储时间不得少于 3 个月。企业已按照相关要求设置了视频监控系统，见图 2-2。

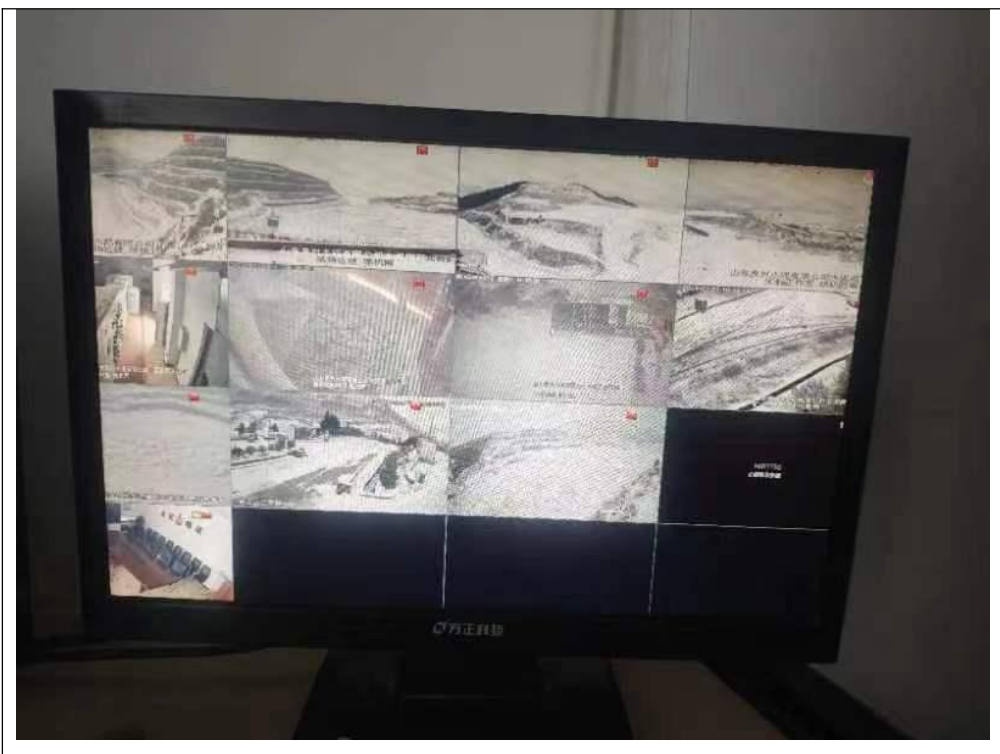


图 2-2 矿区视频监控系统

总平面及现场布置	<p>遵循紧凑布局、节约用地的原则，从方便生产、安全管理和保护环境等方面进行综合考虑，认真贯彻执行国家防火、防爆、安全、卫生、节能、环保等规范要求，在满足生产工艺，结合公用设施的前提下进行场地总体平面布置。</p> <p>(1) 项目总平面布置与功能分区</p> <p>矿区开采范围内主要包括矿山工业广场、采矿区、破碎站、矿区内运输道路等。采矿区矿山爆破安全距离取 300m，由于受周边区域环境的影响，为了保证矿区的正常安全生产，本矿山不设专门的爆破器材库。所需爆破器材和物品委托有爆破物品运输资质的单位供应。爆破器材统一派送，及时回收，专人管理。</p> <p>矿山工业场地位于矿区西边界 26 号拐点与 27 号拐点之间，内设办公室、休息室等；运输道路以矿区西侧工业广场为起点，通往矿区中北部破碎站，矿石经破碎站粗破后通过皮带廊道输送至水泥厂生产水泥。</p> <p>(2) 总平面布置合理性分析</p> <p>项目总平面布置认真贯彻执行国家现行的防火、防爆、安全、卫生、环境保护等规范要求，总图布置结合厂址场地具体条件，综合考虑了生产工艺流程顺畅，各生产环节连接紧凑，物料输送距离短，便于节能降耗，提高生产效率等要求。</p> <p>① 工业广场位于矿区西侧，与采矿区、破碎站分开，这样实现人物分流，方便管理和生产，便于保护厂区内有序的生产环境。</p> <p>② 工业广场远离生产区，且在生产区常年主导风向的侧风向，受生产区各污染因素的影响较小。</p> <p>③ 破碎站粗破后通过密闭式皮带廊道输送矿石到水泥厂，减少运输粉尘产生。</p> <p>综上所述，总平面布置做到功能区明确、物料输送短捷、物流顺畅、布局紧凑合理、节约用地，从工艺、节约用地和对外环境影响来看，总平面布置基本合理。项目平面布置情况见附图 4。</p>
----------	--

<p>施工方案</p>	<p>一、矿山开采方案</p> <p>1、开采方式</p> <p>矿山开采方式为露天开采方式。</p> <p>2、开拓方式</p> <p>(1) 开拓运输系统总体布置方式</p> <p>本矿采用公路—汽车开拓运输方案。矿山实施自上而下水平分台阶开采，设计台阶高度 15m，矿山自上而下划分为+230m、+215m、+200m、+185m、+170m、+155m、+140m、+125m、+110m、+95m 及+80m 共 11 个水平。</p> <p>(2) 首采平台选择</p> <p>设计结合矿区现状，设计在矿区中部设置+140m 首采工作面，工作线长约 121m，工作线近南北向布置，自西向东推进，+140m 首采工作面北侧（位于距离破碎站 200m 范围内的禁爆区域）布置+140m 和+147.5m 两个机械开采工作面；在矿区中部设置+125m 水平首采工作面，工作线长度 148m，工作线近南北向布置，自西向东推进，+125m 首采工作面北侧（位于距离破碎站 200m 范围内的禁爆区域）布置+125m 和+132.5m 两个机械开采工作面。设计矿山+110m 水平向东开采至 32 号勘探线附近时，修建通往聚仙山+155m 水平和羊蹄山+140m 水平的运输道路和开采工作面。聚仙山和羊蹄山开采至+110m 水平时，形成一个大的开采水平。</p> <p>3、采剥工艺及矿岩运输</p> <p>露天采场的生产作业主要为采剥作业，矿山采剥工艺环节相同，根据与矿山周边需保护建构筑物的距离，设计矿山采用两种不同的开采工艺：</p> <p>(1) 爆破区开采工艺：该区域内采用爆破方案开采，其工艺为：穿孔-爆破-二次破碎-铲装-运输五个主要环节。采用潜孔钻机穿凿深孔，多排孔毫秒延时爆破，大块矿石采用液压破碎锤进行二次破碎，采用单斗液压挖掘机装车，矿用自卸汽车将矿石自工作面运至破碎站，粗破后经密闭式皮带廊道输送至水泥厂。</p> <p>根据《爆破安全规程》（GB6722-2014）规定，露天深孔台阶爆破，</p>
-------------	--

个别飞散物对人员的最小安全允许距离不小于 200m，沿山坡爆破时，下坡方向的个别飞散物安全允许距离应增大 50%。本矿为山坡露天开采，设计确定爆破安全距离为 300m。

由于受周边区域环境的影响，为了保证矿区的正常安全生产，本矿山不设专门的爆破器材库。所需爆破器材和物品委托有爆破物品运输资质的单位供应。爆破器材统一派送，及时回收，专人管理。

(2) 禁爆区开采工艺：禁爆区内采用挖掘机配破碎锤生产作业，其采矿工艺为：破碎-铲装-运输。设计采用液压破碎锤碎石，作业分台阶高度为 5m-7.5m，并在临近终了时按照设计划分开采水平进行并段，并段后终了台阶高度 15m，采用挖掘机装车，矿用自卸汽车运输将矿石自工作面运至破碎站，粗破后经密闭式皮带廊道输送至水泥厂。

矿山开采工艺流程及产污节点示意图见图 2-5。

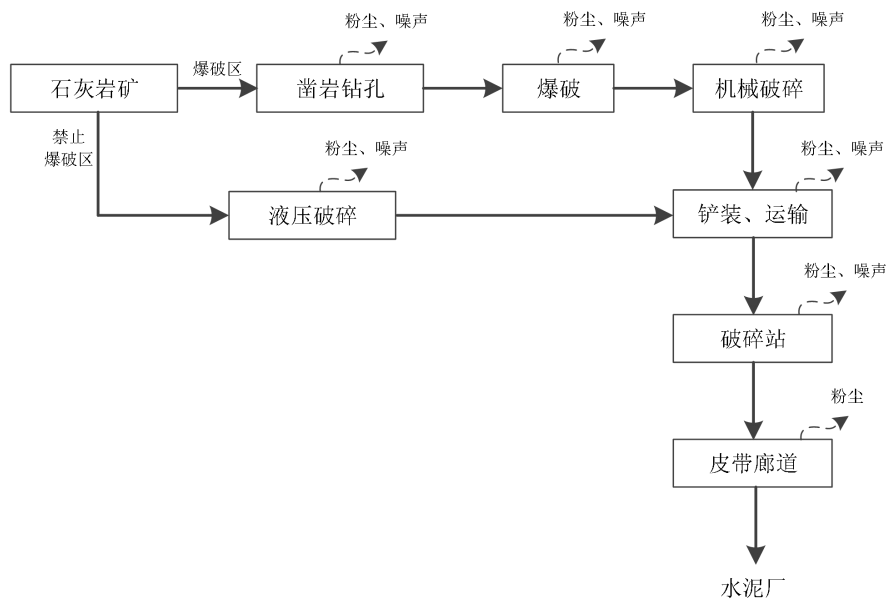


图 2-3 运营期矿山开采工艺流程及产污节点示意图

4、废石综合利用方案

矿山剥离物主要是夹石，顶板崮山组剥离量较少。其中夹石主要组分含量 CaO41.76%-46.63%，MgO1.41%-4.68%，岩体结构形态主要为长方体、立方体及菱形块体，抗压强度一般均在 100MPa 以上。设计矿山开采出的废（夹）石优先用于搭配生产水泥，无法搭配使用的，可用于加工建筑骨料等途径进行综合利用，综合利用率 100%。矿山不设置废石

场。

二、地质环境保护与土地复垦方案

1、主要内容

企业于 2023 年 3 月委托山东联创矿业设计有限公司编制了《山东山东泉兴水泥有限公司水泥用石灰岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》，现对其设计内容简述如下：

(1) 矿山地质环境保护工程

具体针对矿山地质环境问题的预防措施如下：

①崩塌预防措施

结合本矿实际情况，严格按照开发利用方案进行开采，按照要求留设平台和边坡角，以保证边坡的稳定性；加强终了边坡监测、巡查和管理，并设置专人进行监督治理，若发现的有安全隐患的边坡须及时采取相应的工程措施。沿采场边界设立警示牌和防护网，防止非工作人员进入采区，发生意外事故。

②地形地貌景观保护措施

应严格按照矿区规划进行矿山生产建设，矿石及时外运，减少堆放固体废弃物，选用合适的综合利用技术，加大综合利用量，减少对地形地貌的破坏；边开采边治理，及时对开采完的矿段进行治理，恢复植被。

③水土环境污染预防措施

根据矿山开发利用方案，矿区内的降水可沿地形流至周边冲沟内；矿山生产中产生的夹石综合利用；矿山工业场地产生的废水较少，化粪池处理后排出。

④土地复垦预防控制措施

合理规划生产布局，减少损毁范围。建设和生产过程中应加强规划和施工管理，尽量缩小对土地的影响范围，各种生产建设活动应严格控制在规划区域内，将临时占地面积控制在最低限度，尽可能地避免造成土壤与植被大面积损毁，而使本来就脆弱的生态系统受到威胁。矿石的运输及利用，应尽量减少原地表植被的损毁，各种运输车辆规定固定路线，道路规划布置应因地制宜、尽量减少压占土地。生产过程中产生的

生产、生活垃圾严禁乱堆、乱扔，应规划设置指定的处理地点，以免占用土地，污染环境。

(2) 土地复垦工程

根据土地复垦适宜性评价结果，结合复垦区实际情况，确定了复垦区各复垦单元的复垦方向。复垦责任范围 159.83hm²，复垦率 100%。各单元复垦方向如下：

+110m 采场底盘和+80m 采场底盘：适宜性评价结果显示，其存在多宜性，宜耕、宜林和宜草，根据原土地利用状况以及周边地类，遵循农用地优先的原则，将其复垦为耕地（旱地）。

工业场地：适宜性评价结果显示，其存在多宜性，宜林和宜草，根据原土地利用状况以及周边地类，将其复垦为林地（乔木林地）。

破碎站：适宜性评价结果显示，其存在多宜性，宜耕、宜林和宜草，根据原土地利用状况以及周边地类，遵循农用地优先的原则，最终确定将其复垦为耕地（旱地）。

1) 表土剥离工程设计

针对方案服务年限内露天采场内尚未损毁的表土层在开采前进行全部剥离，先将上部熟土单独进行剥离，之后再剥离下层生土，剥离后的熟土和生土分开运至矿区西南侧采坑内，用于后期矿山复垦工程。。

①剥离施工方法

表土的剥离与储存的施工工艺为：铲装—运输—存储等三个主要环节。施工时，采用矿山施工设备。铲装作业选用液压单斗挖掘机，表层土运输选用自卸汽车。此外，矿山配有推土机、压路机和洒水车等设备，施工中可进行辅助作业。

②砌筑挡土墙

因存放表土的采坑南侧无边坡阻挡，设计在采坑南侧砌筑挡土墙，对堆存的表土进行保护，预防水土流失。挡土墙长度 430m，利用采矿废石，采用 M10 浆砌挡土墙，上宽 0.5m，下宽 1.7m，高 3m，横截面呈直角梯形，基座深 0.5m，宽 2.5m，挡土墙横截总面积 4.55m²。墙体内设两排 Pvc 泄水孔，直径φ5cm，坡度 6°，竖间隔 50cm，横间隔 5m，墙后泄

水孔部位设置用双层防水土工布包裹的砂砾反滤层，挡土墙每隔 15m 设置一道伸缩缝，伸缩缝宽度 2cm，缝内用沥青麻丝或涂沥青木板填塞。

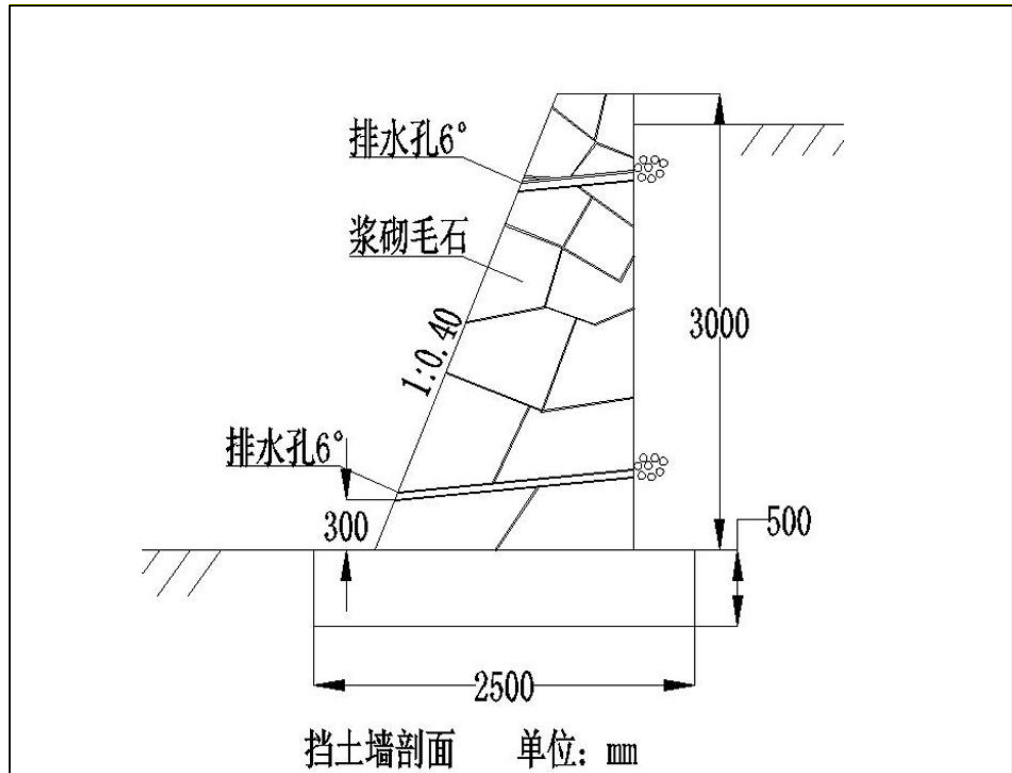


图 2-4 挡土墙断面示意图

③养护措施

为了保持水土、保持土壤肥力，需对表土堆场进行养护，养护措施为在表土堆场内撒播草种，增加绿化，防止表土被风吹走或随地表水流失，同时保持土壤肥力；待矿山闭坑后，再覆于各复垦单元，使其得到充分、有效地利用。

④砌体拆除

在采坑内表土全部用于复垦工程后，南侧的挡土坝进行拆除，将砌体垃圾运至距镇上 3km 处的建筑垃圾处理厂。之后该采坑底部少量资源开采完后与+110m 底盘统一复垦。

2) 露天采场平台复垦工程设计

经适宜性评价并结合本复垦区实际，露天采场+200m 平台、+185m 平台、+170m 平台、+155m 平台、+140m 平台、+125m 平台、+110m 平台、+95m 平台复垦为乔木林地，复垦面积 4.26hm²。

①设置挡土墙

根据露天采场最终境界图，采场终了仍然会有多级台阶存在，为防止各台阶浮石滚落伤人，避免水土流失，台阶开采终了时，在各开采平台上设置挡土墙。设计挡土墙呈直角梯形，上宽 0.5m，下宽 0.98m，高 0.8m，基座深 0.1m，横截面积 0.69m²，墙体外侧倾斜，坡比 1: 0.6，内侧直立。墙体内每隔 15m 设置一个 2cm 宽的伸缩缝，缝内用沥青麻丝或涂沥青木板填塞。

②覆土工程

在各开采平台上设置挡土墙后，覆种植土，土壤厚度 0.6m，可满足植物生长需求。种植土选择结构疏松、通气，保水、保肥能力强，适宜于园林植物生长的土壤。

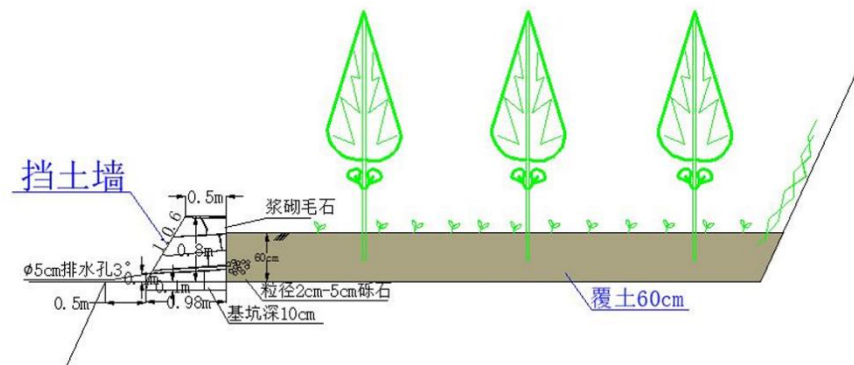


图 2-5 挡土墙及安全平台覆土工程示意图

③植被恢复

本复垦单元选栽树种为侧柏，抗旱性强、对土壤要求不严。按株、行距要求，先挖好种植穴，用表土埋根，提苗踩实，使根系舒展，埋土与地表相平，之后浇水，水渗后覆一层土。林木栽植时应注意覆土埋至根径 2.0cm，每穴 1 株。树种规格为高 1.5m，冠幅 30cm，根部带土球或营养钵，苗龄为二年为宜。4m 宽安全平台栽种 1 行，8m 宽清扫平台栽种 3 行，株距 2m。可在春季在 3 月中旬—4 月上旬，秋季在 10 月中旬—11 月上旬栽种。

④播撒草种

为达到更好的绿化效果及保证水土资源得到更好的保护，在平台上撒播草种，草种选择结缕草，以绿化环境及加固水土，选择春季多雨时节均匀撒播，让其自然生长，达到绿化目的。

3) 露天采场边坡复垦工程设计

经适宜性评价并结合本复垦区实际，露天采场+200m 边坡、+185m 边坡、170m 边坡、+155m 边坡、+140m 边坡、+125m 边坡、+110m 边坡、+95m 边坡 及+80m 边坡复垦为其他草地，复垦面积 10.56hm²。为达到陡边坡覆绿的目的，设计在台段开采完成后接着进行边坡治理，在边坡底部平台覆土后按 50cm 间距种植当地适宜生长的爬山虎等蔓藤植物，使其沿立面向上生长，以便使坡面形成一定密度的植被，对裸露山坡进行有效的遮挡，以保证绿化效果。

4) +110m 采场底盘和+80m 采场底盘复垦工程设计

经适宜性评价并结合本复垦区实际，+110m 采场底盘和+80m 采场底盘复垦 为旱地和农村道路，复垦面积 142.52hm²。旱地复垦面积 139.39hm²，农村道路复垦面积 3.13hm²。

①设置挡土墙

覆土前在底盘靠近外缘的侧没有形成终了边坡处设置挡土墙。设计挡土墙呈直角梯形，上宽 0.5m，下宽 0.98m，高 0.8m，基座深 0.1m，横截面积 0.69m²，墙体外侧倾斜，坡比 1: 0.6，内侧直立，为了挡土墙的稳固，在挡土墙底部挖均 10cm 的沟（沟必须落至稳定岩石内），采用混凝土填充固定挡土墙。墙体内每隔 15m 设置一个 2cm 宽的伸缩缝，缝内用沥青麻丝或涂沥青木板填塞。

②覆土工程

采场底盘覆土厚度 60cm。采用人工和机械相结合的方式对覆土后的表土进行必要的碾压，使其达到天然土壤的干密度。覆土来源为外购表土。

③土地平整

土地平整工程主要是对露天采场坑底进行机械平整，防止地面起伏，防止水土流失，改善土壤结构，为进一步的植被恢复工程创造良好的条件。用平地机对露天采场坑底进行平整，使场地尽可能平坦避免出现高低不平的地段。土地平整后地面坡度小于 2°。

④配套工程

为了便于农业生产与管理及机械化耕作，以满足交通运输、农机行驶和田间生产及管理的要求，需要设置田间道路。道路布置结合村界以及周边农村道路，同时为方便生产，在规划的田间道路处高出田面 0.4m，密实度达到 90%，路基高出田面为 0.2m。设计路面宽度为 4m；路基两侧留 1:1 路肩，路肩宽度 0.4m。设计路面类型为素土路面，路面厚度为 20cm，路面高程高出耕作田块田面 0.4m。为便于道路及田间排水，在道路两侧各设置一条土质排水沟，宽 30cm，深 40cm。

⑤ 植被恢复

矿区属于低丘陵地区，根据矿区优势农作物分布情况和适宜性分析，耕地种植的肥田植物选择花生。花生的种植采用垄作，垄距 50cm，穴距 13~17cm，即 12 万~15 万穴/公顷，每穴播两粒。

5) 工业场地复垦工程设计

经适宜性评价并结合本复垦区实际，工业场地复垦为乔木林地，复垦面积 0.35hm²。

① 砌体拆除

将场地内地表建筑物和地面硬化拆除，运走废建筑材料，清理地表。建筑物拆除时尽量达到废物利用，减少废弃物量，将建筑垃圾运至镇上 3km 处的建筑垃圾处理厂。

② 挖坑工程

场地内表土厚度 40cm，在场地内挖掘穴坑植树绿化，株距×行距为 2m×2m，人工开挖栽植穴，栽植穴规格为 60cm×60cm×60cm。穴坑覆土填平，覆土来源为场地周边表土。

③ 植被恢复

同露天采场平台植被恢复措施。

④ 撒播草种

同露天采场平台撒播草种措施。

6) 破碎站复垦工程设计

经适宜性评价并结合本复垦区实际，破碎站复垦为旱地和农村道路，复垦面积 1.48hm²。

①砌体拆除

矿山闭坑后，将场地内地表建筑物以及硬化地面拆除，产生的建筑垃圾，运至矿区附近的建筑垃圾站。

②清理工程

对场地进行地表砾石清理工作，清除剩余垃圾及石、渣等。采用人工方法清理场地内地表残留石渣、杂草等，使场地平整、无杂物，基本无砾石含量，适宜农业耕作。

③土地翻耕

根据本矿区实际情况，对土地翻耕采用 59kW（千瓦）拖拉机和三铧犁，对场地进行翻耕、松土，翻耕深度 30cm，改良土壤的结构，促进土壤中微生物的活动与繁殖，使肥土相融，培肥土壤，提高地力，以利于植物生长。

④覆土工程

覆种植土 30cm，种植土选择结构疏松、通气，保水、保肥能力强，适宜于农作物生长的土壤。覆土后场地土层厚度 60cm，可满足植物生长需求。

⑤土地平整

土地平整工程主要是对场地进行机械平整，防止地面起伏，防止水土流失，改善土壤结构，为进一步的植被恢复工程创造良好的条件。用平地机对场地进行平整，使场地尽可能平坦避免出现高低不平的地段。土地平整后土层厚度约 60cm，地面坡度 4°。

⑥配套工程

同露天采场底盘的配套工程。

⑦植被恢复

同露天采场底盘的植被恢复工程。

矿山土地复垦工程量见表 2-8。矿区土地复垦规划图见附图 6。

表 2-8 矿山土地复垦工程量一览表

序号	工程名称	单位	工程量
一	土壤重构工程		
(一)	土壤剥覆工程		
(1)	覆土工程	m ³	885120

	(2)	剥离表土	m ³	384240
	(3)	土地翻耕	hm ²	1.48
	(二)	石方工程		
	(1)	砌挡土墙	m ³	9241.52
	(2)	石方挖穴	m ³	445.68
	(三)	平整工程		
	(1)	土地平整	m ²	1440000
	(2)	道路修整	m ²	2700
	(四)	清理工程		
	(1)	砌体拆除	m ³	895.03
	(2)	挡土墙拆除	m ³	1956.5
	(3)	硬化拆除	m ³	5820
	(4)	砾石清理	m ³	1480
	(5)	石渣外运	m ³	8195.03
	二	配套工程		
	(1)	碎石路基	m ²	38520
	(2)	素土路面	m ²	32100
	(3)	排水沟	m ²	2696.4
	三	植被重建工程		
	(1)	栽植侧柏	株	8361
	(2)	撒播草种	hm ²	8.40
	(3)	栽植爬山虎	株	26170
其他	无			

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	<p>一、生态环境现状</p> <p>1、主体功能区划及生态功能区划</p> <p>(1) 环境功能区划</p> <p>本项目位于枣庄市台儿庄区，所在区域属于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二类区；属于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类区；地下水环境属于《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类区；本项目不在《枣庄市声环境功能区》及调整报告中划分范围内，因涉及矿山开采及水泥生产，评价范围内参照二类声环境功能区执行。</p> <p>(2) 生态功能区划</p> <p>根据《山东省生态功能区划》，山东省共划分为4个生态区、10个生态亚区，28个生态功能区。本项目位于枣庄市台儿庄区，项目所在的评价区属于鲁西平原农业-林业-畜牧生态亚区，南四湖水源涵养与渔业生产生态功能区。</p>																																																			
	<p>2、生态环境现状</p> <p>(1) 土地利用类型</p> <p>山东泉兴水泥有限公司水泥用石灰岩矿矿区范围 204.09hm²，依据台儿庄区土地利用现状图（三调，2021年变更数据，2000国家大地坐标系，1985国家高程基准），矿区土地类型主要为水浇地、旱地、果园、其他园地、乔木林地、其他林地、其他草地、商业服务业设施用地、工业用地、采矿用地、农村宅基地、农村道路、设施农用地、裸土地、裸岩石砾地。矿区内不涉及永久基本农田，不涉及生态红线。矿区土地利用现状详见表 3-1。土地利用现状图见图 3-1。</p> <p style="text-align: center;">表 3-1 矿区土地利用现状表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">一级地类</th> <th colspan="2">二级地类</th> <th>面积 (hm²)</th> <th>所占比例 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">01</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">耕地</td> <td style="text-align: center;">0102</td> <td style="text-align: center;">水浇地</td> <td style="text-align: center;">1.10</td> <td style="text-align: center;">0.54</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0103</td> <td style="text-align: center;">旱地</td> <td style="text-align: center;">4.05</td> <td style="text-align: center;">1.98</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">02</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">园地</td> <td style="text-align: center;">0201</td> <td style="text-align: center;">果园</td> <td style="text-align: center;">2.73</td> <td style="text-align: center;">1.34</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0204</td> <td style="text-align: center;">其他园地</td> <td style="text-align: center;">1.65</td> <td style="text-align: center;">0.81</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">03</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">林地</td> <td style="text-align: center;">0301</td> <td style="text-align: center;">乔木林地</td> <td style="text-align: center;">65.32</td> <td style="text-align: center;">32.01</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0307</td> <td style="text-align: center;">其他林地</td> <td style="text-align: center;">49.94</td> <td style="text-align: center;">24.47</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">04</td> <td style="text-align: center;">草地</td> <td style="text-align: center;">0404</td> <td style="text-align: center;">其他草地</td> <td style="text-align: center;">11.62</td> <td style="text-align: center;">5.69</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">05</td> <td style="text-align: center;">商服用地</td> <td style="text-align: center;">05H1</td> <td style="text-align: center;">商业服务业</td> <td style="text-align: center;">0.19</td> <td style="text-align: center;">0.09</td> </tr> </tbody> </table>					一级地类		二级地类		面积 (hm ²)	所占比例 (%)	01	耕地	0102	水浇地	1.10	0.54	0103	旱地	4.05	1.98	02	园地	0201	果园	2.73	1.34	0204	其他园地	1.65	0.81	03	林地	0301	乔木林地	65.32	32.01	0307	其他林地	49.94	24.47	04	草地	0404	其他草地	11.62	5.69	05	商服用地	05H1	商业服务业	0.19
一级地类		二级地类		面积 (hm ²)	所占比例 (%)																																															
01	耕地	0102	水浇地	1.10	0.54																																															
		0103	旱地	4.05	1.98																																															
02	园地	0201	果园	2.73	1.34																																															
		0204	其他园地	1.65	0.81																																															
03	林地	0301	乔木林地	65.32	32.01																																															
		0307	其他林地	49.94	24.47																																															
04	草地	0404	其他草地	11.62	5.69																																															
05	商服用地	05H1	商业服务业	0.19	0.09																																															

			设施用地		
06	工矿仓储用地	0601	工业用地	0.07	0.03
		0602	采矿用地	59.75	29.28
07	住宅用地	0702	农村宅基地	0.16	0.08
10	交通运输用地	1006	农村道路	1.03	0.51
12	其他土地	1203	设施农用地	0.31	0.15
		1206	裸土地	0.11	0.05
		1207	裸岩石砾地	6.06	2.97

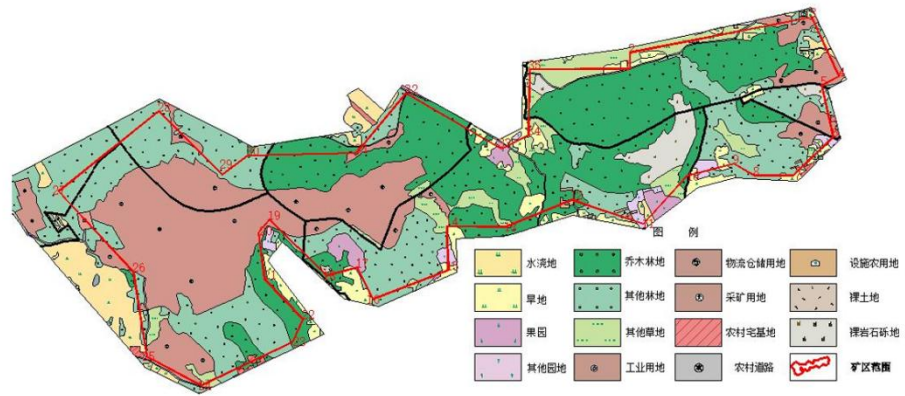


图 3-1 矿区土地利用现状图

(2) 植物资源现状调查与评价

项目所在地植物区系为华北植物区系成分，属于温带落叶阔叶林区的暖温带落叶阔叶林地带，植被类型主要为人工植被，现存植被均为次生植被，且以人工植被为主；由于本地土地利用程度很高，因此森林植被和农田栽培植被成为本区最主要的植被类型。

农田栽培植被主要包括粮食作物，其种类主要有小麦、玉米等。人工种植的森林植被包括多种乔木和灌木，多分布在矿山东部未开采区，主要树种有圆柏、侧柏、马尾松等。

天然次生植被主要为野生杂草群落，主要分布在矿山林地下，主要植物种类有车前、苦苣菜、蒲公英、狗尾草、茅草、蒲草、葎草、苍耳、铁苋菜、苘麻、狗牙根、灰绿藜、绿穗苋、茵陈蒿等草本植物。评价区内无珍稀濒危植物分布。

(3) 陆生动物现状调查

本项目区内人类活动频繁，特别是由于经过地区大部分为人居、

农业耕地，人为活动更为突出，这种环境不利于兽类动物的活动，因此穿越区兽类、鸟类野生动物明显很少。现有的种类以小型野生动物和农村驯养的家禽、家畜常见种为主，可以看到的有田鼠等小型动物；鸟类有麻雀、燕子。无珍惜濒危野生动物分布。

二、环境质量现状：

(1) 基本污染物

根据枣庄市生态环境局编制的《枣庄市环境质量报告》（2022年简本），台儿庄区属于环境空气质量不达标区，台儿庄区2022年空气质量监测结果见表3-2。

表3-2 空气监测统计结果（年均值） 单位：mg/m³

2022年	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO	O ₃
单位	ug/m ³	ug/m ³	ug/m ³	ug/m ³	mg/m ³	ug/m ³
年均值	10	27	71	39	0.9	141
《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)及修改单二级 标准	60	40	70	35	4	160

由表3-2监测结果可知，台儿庄区2022年度空气监测因子SO₂、NO₂、CO、O₃浓度值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求，PM_{2.5}、PM₁₀浓度值均不能满足环境空气质量二级标准要求。造成超标主要原因为煤炭仍是主要能源、机动车增加和城市建设道路扩建，加上空气干燥，容易引起扬尘。

枣庄市生态环境局和政府十分重视区域空气质量的治理工作，采取了一系列区域削减的措施，狠抓扬尘污染整治，大力开展工业污染深度治理行动，面源扬尘精准治理行动，油气尾气提升治理行动，煤炭质量全面控制行动，综合治理环境空气不利影响因素，使环境空气质量能够得到一定的缓解和控制。

(2) 特征污染物

本项目特征污染物为TSP，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》：“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5km范围内近3年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向1个点位

补充不少于 3 天的监测数据。”本次评价于厂区下风向磨石楼（距离约 285m）布设 1 处 TSP 监测点位，委托三益（山东）测试科技有限公司于 2024.02.18~2024.02.20 日进行取样监测。

监测期间模式监测点 TSP 日均浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准要求。

根据生态环境部环境规划院《枣庄市“十四五”空气质量改善规划》中，“十四五”期间枣庄市 SO₂、NO_x、一次颗粒物、VOCs 等主要大气污染物排放量总体需减排 15%左右，其中 SO₂ 需减少 12%左右、一次颗粒物需减排 15%左右，协同 O₃ 污染控制需求，NO_x、VOCs 排放总量需下降 18-20%。

①优化产业结构，促进产业产品绿色升级。严格环境准入要求；持续推进产业集群综合治理；推进含 VOCs 原辅材料和产品源头替代；推动绿色环保产业健康发展。

②优化能源结构，加速能源清洁低碳发展。严格控制煤炭消费总量；加强商品煤质量监管和散煤销售监管；进一步提高能源利用效率；持续推进北方地区清洁取暖

③优化交通结构，推动运输清洁高效提升。持续深化运输结构调整；大力推广新能源车；严格控制油品质量。

④用地结构调整。扬尘精细化管控；农业秸秆综合利用；农业 NH₃ 排放控制。

⑤强化 NO_x 和 VOCs 管控。深化 VOCs 污染治理；推进重点行业污染深度治理；强化移动源治理监管。

⑥提高治理水平，推进大气治理能力现代化。加强重污染天气应对；推进排放清单编制业务化；提升大气环境和污染源监测能力；强化大气环境执法监管；加强决策科技支撑。

采取以上措施和手段，大力开展工业污染深度治理行动，面源扬尘精准治理行动，油气尾气提升治理行动，煤炭质量全面控制行动，综合治理环境空气不利影响因素，使环境空气质量能够得到一定的缓解和控制。

2、地表水

项目所在区域的地表水系为京杭运河水系，区域内主要河流为韩庄运河，水质现状参考《枣庄市环境质量报告》(2022年简本)台儿庄闸站（闸上）监测断面数值，监测结果见表3-5。

表 3-5 2022 年台儿庄大桥断面监测结果表(年均值)

单位：mg/L；pH：无量纲

项 目	pH	溶解氧	CODcr	高锰酸盐指数	氨氮	挥发酚
监测值	8.1	11.0	19	4.4	0.27	0.002
《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准	6~9	≥5	≤20	≤6	≤1	≤0.005

监测结果表明，2022年韩庄运河台儿庄大桥断面监测的各项指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 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）（试行），“厂界外周边 50m 范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”。本项目矿区周边 50m 范围内有岔椅子村 1 处声环境保护目标，并在约 100m 处有丁庄小学 1 处声环境保护目标，本次评价同时考虑这两处相对于矿区较近且日常功能不同的声环境敏感目标，并委托三益（山东）测试科技有限公司于 2024.2.17 对声环境保护目标进行检测。根据声环境检测结果，声环境敏感点处满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类功能区标准限值要求。

4、地下水

根据《枣庄市环境质量报告》(2022年简本)，台儿庄区小龚庄水源地下水源地监测结果见表3-7。

表 3-7 小龚庄水源地下水源地监测结果表

单位：mg/L(pH：无量纲)

项 目	pH	总硬度	氨氮	硝酸盐盐	硫酸盐	大肠菌群	挥发酚
监测值	7.3	360	0.143	9.31	46.2	2L	0.0003L
III类标准	6.5~8.5	≤450	≤0.5	≤20	≤250	≤3.0	≤0.002
项 目	氯化物	耗氧量	总氰化	亚硝	氟化物	铬（六	锰

			物	酸盐		价)	
监测值	57.8	0.4	0.002L	0.001L	0.668	0.004L	0.001L
III类标准	≤250	≤3.0	≤0.05	≤1.0	≤1.0	≤0.05	≤1.0

由表 3-7 可知，项目区域地下水指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类水质要求。

5、土壤

本项目主要进行石灰石开采和加工，属于生态影响型和污染影响型兼具的项目，根据《建设项目环境影响报告表编制指南》（生态影响类）（试行），本项目无专项评价，应明确项目所在区域的土壤环境质量现状。

项目所在区域土壤类型主要为褐土，发育在钙质石灰岩残坡，土壤质地为中壤土，抗蚀性能力一般，在降雨及大风天气下易产生水土流失，场区水土流失以轻度的水力侵蚀为主，项目区域土壤未发生酸化、碱化和盐化，该地块未发生土壤污染事故，土壤环境质量良好。

6、生态环境

本项目所在地附近无珍稀野生动植物分布，无重点保护的文物古迹。项目用地范围内无生态环境保护目标，根据生态现状调查矿区开采形成的采掘面、未利用的山坡地、撂荒地，地表植被类型简单，覆盖度低，土壤肥力低。

根据现场勘查，矿山所在区域原属暖温带落叶阔叶林-温带针叶林带森林生态景观，经过人类长期开发利用，原始自然群落已不存在，被天然次生和人工生物群落所替代。山脚平缓坡地以人工栽培农作物和蔬菜类为主，山区则以少数天然次生林和半旱生、旱生灌丛及草本植物为主，主要物种为柏树、松树、杨树等。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题

1、矿区环保“三同时”情况

矿山原开采规模为 200 万吨/年，做为水泥生产线配套工程于 2004 年 4 月由原枣庄市环境保护局在 2×2500t/d 水泥熟料生产线环境影响报告书中予以批复，并于 2008 年 9 月完成验收。与矿山有关的现有工程环保“三同时”情况见下表。

表 3-8 与本项目有关的现有工程“三同时”执行情况一览表

序号	项目名称	环评情况	验收情况	排污许可证
1	《山东泉兴水泥有限公司 2*2500t/d 水泥熟料生产线环境影响报告书》	枣环审[2004]26 号	枣环行验字 [2008]20 号	重点管理： 913704007517834130001 P

2、污染物达标排放情况

(1) 有组织废气

矿区内设置破碎站，将开采矿石破碎到≤100mm 后经输送廊道输送至水泥厂内进一步生产水泥熟料。矿区开采范围及水泥厂外输送廊道涉及有组织排气筒总计 4 根，根据企业排污许可证，分别为 DA103、DA107、DA108、DA150。

根据例行检测数据，矿区涉及有组织排气筒中的颗粒物均满足山东省地方标准《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）中表 2 水泥重点控制区标准限值要求。

(2) 无组织废气

矿区于 2023 年开展了无组织废气例行检测，根据监测数据可知，矿山采矿区外及皮带输送廊道中转楼监控点颗粒物满足《建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2373-2018)表 3 中水泥 0.5mg/m³ 限制要求。

(3) 噪声

矿区于 2023 年开展了噪声例行检测，根据监测数据可知，矿山采矿区外昼夜间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类声环境功能区标准限值要求。

3、超低排放改造实施情况

2023 年 10 月山东泉兴水泥有限公司按照《山东省水泥行业超低排放改造实施方案》的要求对水泥厂及矿区进行超低排放改造，并编

制完成《山东泉兴水泥有限公司超低排放评估监测报告》，通过验收取得专家意见。此次超低排放改造通过更换布袋除尘器，规范设置采样孔，采样平台，对矿区输送皮带廊道加强封闭等一系列措施降低污染物排放。

4、与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题

通过现场勘察，企业严格落实环境保护责任制度，各环保措施运行正常，矿山生态恢复在逐步进行，未发现有关环境污染和生态破坏问题，具体情况见下图：



矿山 4 台转孔机已配置除尘器



矿区设置洒水车及洗车平台



矿区道路硬化并设置雾炮机及颗粒物监测仪



石灰石由封闭皮带廊道运输进厂



破碎、下料口等产尘点均配套集气罩，布袋除尘器等



矿山采取边开采边生态恢复的方式，矿山边坡平台恢复效果。

图 3-5 矿山环境保护与生态恢复现状图

生态环境
保护
目标

1、大气环境

通过将排放源强进行估算模型计算得出矿区面源最大地面浓度出现距离是 1755m，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），确定本次评价自矿区边界外延 2.5km 做为评价范围，调查该范围内的环境保护目标，估算结果见表 3-13。

表 3-13 估算模型计算结果

污染源	污染物	Ci(mg/m ³)	Pi (%)	D _{10%} (m)	最大地面浓度出现距离 (m)
DA103	TSP	1.95E-02	2.17	/	58
DA107	TSP	4.33E-03	0.48	/	58
DA108	TSP	7.58E-03	0.84	/	58
DA150	TSP	2.17E-02	2.41	/	58
矿区面源	TSP	4.21E-02	4.67	/	1755

矿区边界外延 2.5km 范围内大气环境执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准限值。

2、声环境

根据现场勘察及《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），确定将项目占地外 50m 范围内做为声环境评价范围，该范围内存在岔椅子村声环境敏感保护目标。

3、生态环境

本项目治理区附近原始坡面植被多为槐树、侧柏、松树等，还长有茅根、苍耳、狗尾草等杂草，采石边坡及平台岩石面裸露，几乎无植被。由于人为活动较频繁，治理区野生动物组成比较简单，种类较少，无国家保护动物。本项目治理区范围内生态保护目标主要为项目所在区域的动、植物等，属于一般生态区域。

项目周围主要环境保护目标见表 3-14，周边敏感目标分布图见附图 3。

表 3-14 本项目周边主要敏感目标一览表

环境类别	保护目标	相对方位	与矿区场界相对距离 (m)	环境功能要求
大气环境 (矿区边界外延 2500m 范围)	岔椅子村	S	10	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级 标准
	磨石楼村	SW	270	
	丁庄小学	SSE	100	
	郑庄村	N	300	

		蒋庄村	SE	360	
		张庄村	S	470	
		刘谢庄	S	660	
		李庄	S	750	
		丁庄	S	385	
		赵圩子	S	655	
		张塘村	SE	1020	
		谢庄小学	S	1120	
		黄邱村	S	1400	
		黑山南头	SSW	1410	
		邢庄	SW	1875	
		鹿荒村	SW	2065	
		黑山西	SW	2120	
		崔庄	E	1020	
		后楼村	ENE	1020	
		谢庄	N	1065	
		徐塘村	NNE	1520	
		土山	N	1200	
		泉源村	N	1315	
		李官庄村	N	990	
		前李家村	NNW	1960	
		唐庄村	NW	1835	
		候孟前村	NNW	1800	
	声环境 (矿区周边50m范围)	岔椅子村	S	10	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2类
	地下水环境	本项目附近浅层地下水			《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类
	生态环境	项目所在区域的动、植物等			--

评价 标准	一、环境质量标准：				
	1、环境空气：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；				
	表 3-15 环境空气质量标准主要指标值（单位：mg/m³）				
	序号	污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源
	1	SO ₂	日均值	0.15	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)) 二级标准
			小时值	0.5	
			年均值	0.06	
	2	NO ₂	日均值	0.08	
			小时值	0.2	
			年均值	0.04	
	3	PM ₁₀	日均值	0.15	
			年均值	0.07	
	4	PM _{2.5}	日均值	0.075	
			年均值	0.035	
	5	TSP	日均值	0.3	
年均值			0.2		
6	O ₃	小时值	0.2		
		8 小时	0.16		
		年均值	--		
7	CO	日均值	4		
		小时值	10		
		年均值	--		
		日均值	0.015		
2、地表水：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；					
表 3-16 地表水环境质量评价标准（单位：mg/L）					
序号	参数	标准值	序号	参数	标准值
1	pH 值	6~9	6	石油类	≤0.05
2	COD	≤20	7	挥发性酚	≤0.005
3	BOD ₅	≤4	8	总磷	≤0.2
4	氨氮	≤1.0	9	总氮	≤1.0
5	高锰酸盐指数	≤6	10	六价铬	≤0.05
3、地下水：执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准；					
表 3-17 地下水环境质量评价标准（单位：mg/L）					
序号	参数	标准值	序号	参数	标准值

1	pH	6.5~8.5	7	硝酸盐	≤20
2	总硬度	≤450	8	氟化物	≤1.0
3	亚硝酸盐	≤0.02	9	硫酸盐	≤250
4	耗氧量	≤3.0	10	挥发酚	≤0.002
5	氯化物	≤250	11	总大肠菌群	≤3.0(MPN ³ /100mL)
6	氨氮	≤0.50	12	溶解性总固体	≤1000

4、噪声：区域环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类功能区标准。

表 3-18 声环境质量标准（单位：dB(A)）

2 类	昼间	夜间
	60	50

二、污染物排放标准

1、废气

项目运营过程中涉及排放的废气污染物为颗粒物。有组织颗粒物排放浓度执行《建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2373-2018)表 2 “水泥”重点控制区的排放限值。

无组织颗粒物执行《建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2373-2018)表 3 中规定的浓度限值，具体见表 3-19。

表 3-19 大气污染物排放限值

污染物		标准值(mg/m ³)	执行标准
颗粒物	有组织	10	《建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2373-2018)表 2“水泥”重点控制区的排放限值
	无组织	0.5	《建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2373-2018)表 3 中水泥规定的浓度限值。

2、废水

本项目洗车废水经沉淀池沉淀后循环利用，不外排，生活污水生活污水经化粪池进行预处理后委托环卫部门定期清运，不外排；运营期无废水排放。

3、噪声

运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准，见表 3-20。

表 3-20 厂界噪声排放标准一览表

时段	标准限值 dB(A)
----	------------

		昼间	夜间
	运营期（2类）	60	50
	<p>4、固体废物</p> <p>危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，暂存于危废暂存间并定期交有资质单位处置。</p>		
其他	<p>本项目车辆清洗废水收集沉淀后循环使用，不外排，其他所有生产用水全部蒸发损耗或被矿石吸收，无废水产生。</p> <p>项目主要外排大气污染物颗粒物，根据《山东省生态环境厅关于印发山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理暂行办法的通知》（鲁环发〔2019〕132号）规定，要求生态环境主管部门对建设项目二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机物四项大气污染物排放总量进行总量替代，排放主要大气污染物的建设项目须取得污染物排放总量指标。</p> <p>本项目扩建完成后，运营期颗粒物有组织新增排放总量为1.251t/a。因此，需要申请有组织颗粒物总量指标为1.251t/a。同时颗粒物还应进行2倍削减替代，替代量为2.502t/a。</p>		

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	<p>本项目为矿山开采扩建项目在采矿区范围不增加的情况下，增加开采量。矿区施工期主要为矿山建设工程，主要包括：采场中部+155m 平台削顶；+125m、+132.5m、+140m 和+147.5m 首采工作面修整等。矿山基建期间也是采矿的过程，采出的矿石全部利用，在此不在分析赘述，可见运行期生态环境影响分析。</p>
运营期生态环境影响分析	<p>一、开采区环境影响分析</p> <p>1、生态环境影响分析</p> <p>(1) 对生态系统的影响</p> <p>由于矿山已进行了开采，评价区内部分林地和草地已损毁，现状已形成有露天采坑、运输道路等。根据资料搜集和现场踏勘，现状基岩裸露、山体破损、植被破坏，原始土地资源、地形地貌均被破坏，现状植被以杂草为主。</p> <p>随着矿山露天开采的进一步进行，采场内地貌继续发生改变，采区内植被清除、表土剥离，周边形成人工开采边坡，出现更大面积的裸露面。采矿造成植被、土壤及山体的破坏和地表裸露，使区域生态系统原有的协调性和自然性受到破坏。</p> <p>随着本项目开采的深入进行，对区域生态系统的破坏影响逐步加深。建设单位拟按照“谁开采、谁治理、边开采、边治理”的原则，严格按照开发利用方案有序开采，并通过后期环境治理工程及土地复垦工程的实施，矿区的生态环境可恢复为林地、草地、耕地，最大程度减少矿山水土流失，避免矿山二次环境影响破坏的发生，使矿山生态结构、生态环境和生态系统平衡得以恢复，并向良性可持续方向发展。最终实现绿色矿山建设。</p> <p>(2) 对植物的影响预测分析</p> <p>本项目对植被的影响主要分以下几个方面：露天开采过程中，首先要剥离表土，采场范围内的地表植被将被清除。露天采场、机械废气的排放也会对周围植被的正常生长有一定影响。</p> <p>①生物量的损失</p> <p>由于矿山已进行了部分区域开采，地表植被遭到剥除，林地和草地均</p>

已损毁，随着本项目开采时间的推移，破坏植被面积也将增加。

项目运行期矿山将有步骤的进行绿化和土地复垦，服务期满后进行全面的生态恢复，受损的植被最终将得到恢复。因此，只要建设单位做好绿化和土地复垦工作，项目对植被的影响程度有限。

②对植物多样性的影响

随着露天采矿的进行，采场等区域内的植被的破坏会加剧，这些在一定程度上会造成物种数量的损失。评价区生长的林木主要有松柏、榆树、柳树、速生杨等，草主要有荆棘、黄草、蒿草等，其它一些树种以华北平原一带常见树种。

评价区没有珍稀濒危和保护植物分布。这些植物物种是常见的乡土林种，在矿区周边其它地方随处可见，尽管矿山的开采活动会使原有植被遭到局部损失，但不会使整个评价区植物群落的种类组成发生变化，也不会造成某一物种在评价区范围内的消失。同时，在项目推进过程中生态恢复工作也在逐步开展，因此被破坏的植被部分可以得到恢复。因此，矿采活动造成的植被破坏对当地植物多样性的影响较小。

③粉尘对植物生长的影响

本项目在露天开采、矿石运输等过程中均有粉尘排放，粉尘对植物的影响主要表现在对作物光合作用的影响上。粒径大于 $1\mu\text{m}$ 的颗粒物在扩散过程中可自然沉降，吸附于植物叶片上，阻塞气孔，影响生长，大量粉尘沉积会使叶片褪色、变硬，植物生长不良。在严格落实本评价提出的各项抑尘措施后，可有效减轻粉尘对项目区植物的生长影响。

(3) 对野生动物的影响

项目区域人类活动工扰较强烈，自然生态环境已遭到破坏，野生动物失去了较适宜的栖息繁衍场所。据调查，境内无大型野生动物已经消失。仅偶可发现小型野生动物出没，无国家重点保护珍稀野生动物及其栖息地分布，不会导致珍稀陆生动物灭绝。

矿山开采不可避免会破坏动物的生存环境。矿山地表剥离直接导致以矿区地表植被或表土作为栖息地或觅食场所的野生动物生存环境的丧失，如鼠类、蚂蚁等，矿石开采会损毁洞居、穴居的野生动物生活环境，如蛇

类、兔类等：开采过程中产生的噪声必然使周边一定距离范围内的野生动物受到惊扰，迫使对惊扰胁迫敏感的动物远离矿区，迁徙到比较幽深的周边环境生活，如兔类。

对动物的影响，取决于各类动物的栖息环境、生活习性、居留情况以及工程对生态环运影响大小等多方面因素。矿区范围内的野生动物以野兔、刺猬、蛇、蛙类为主，无大型野生动物，国家及省级保护动物已难以发现。矿山多年的矿业开发活动，如剥离植被、设备和爆破噪声等，已导致部分野生动物的生存环境被干扰和破坏，使该区域的动物不得不迁移到周围适应环境中去栖息和繁衍。在矿山开采结束复垦后，野生动物的隐蔽、觅食、繁殖等活动范围可得到一定程度的恢复和改善，部分野生动物又可以回到原栖息地附近区域继续繁衍生息，因此，该项目的生产活动对区内的动物不会产生明显影响。矿山的开采对野生动物的影响是暂时的，不会导致野生动物物种的消失，矿山开采活动结束后不利影响可逐渐得到一定程度的恢复。

(4) 对土地资源的影响

矿石露天开采活动挖损和压占了土地资源，林地和草地均已损毁，露采区地表破坏较大，原先的裸地、林地等变为采矿用地；随着开采修复的进行，建设后草地、耕地面积将增加。

总体看来，矿山开采过程虽造成土地资源和生态系统的破坏，通过生态修复和土地复垦，草地、耕地面积较开采前增加。

(5) 对土壤环境影响分析

土壤对污染物的净化能力是有限的。当外界进入土壤的污染物的速率不超过土壤的净化作用速率，尚不造成土壤污染；若进入土壤中的污染物的速率超过了土壤净化作用速率，就会使污染物在土壤中积累，造成土壤污染，导致土壤正常功能失调，土壤质量下降，影响植物的生长发育，并通过植物吸收、食物链使污染物发生迁移，最终影响人体健康。项目运营期，矿区化粪池进行了严格的防渗处理，污染物不会直接与土壤接触或随雨水外流污染土壤环境。

(6) 矿山服务期满后环境影响分析

项目服务期满后，矿区形成大量的裸露表面，由于本项目是露天开采，在生产过程中仅仅是地表生态环境遭到破坏，对矿区地下水资源的环境影响较小。

项目建（构）筑物工程占地使原有地表植被被破坏、造成局部生态结构发生变化、水土流失增加。矿山到了退役期，由于经过多年的开发，各项工程已形成了固定的框架，土地使用类型及结构发生了变化。在矿区内，各项受损的林地、草地面积不会再扩大，如果在整个运营期边开发边治理，即土地复垦规划能落实，水土保持工程和生物措施能逐步实施，矿区生态环境会得到改善。只是原来的景观格局发生变化，土地利用情况发生了变化。在采矿服务期满后，矿区在没有采取及时的生态恢复措施时容易发生风蚀沙化造成土壤侵蚀，对矿区的生态环境产生不利影响。

因此，在矿山服务期满后应对生态破坏区实施土地复垦和植被恢复等生态治理措施；严格执行水土保持治理，防止水土流失，减小对区域环境的影响。

由此可见，本项目矿山服务期满后，经采取土地复垦和植被恢复等生态治理措施后，可以降低对区域生态环境的影响。

本环评要求在服务期满后，建设单位应当对生态影响的主要区域，采矿区采取治理措施，服务期满后有序地拆除机械设备和建筑物，场地进行平整，移植树木草灌，恢复绿化。对于平整后的场地可有选择地进行复垦，恢复耕作，使其生态环境可得到维持和恢复，鉴于当地的雨水较为丰富，这块土地很快就会恢复生机。

根据土地复垦的情况，也可充分利用现有生活设施，让周边居民进行农业、林业生产。治理费用在项目投产期就作好预算和留置，必要时相关政府行政部门及时进行监督管理。

矿山退役期主要对露天采坑及临时堆场采取土地复垦和生态恢复措施。随着地表植被的恢复，矿山水土流失得到有效控制，同时矿区自然景观和环境生态将朝着有利的方向发展。在服务期满后，建设单位将对矿区进行全面的生态恢复，落实土地复垦措施后，矿山水土流失和生态破坏可得到有效控制，矿区的生态环境质量也将逐渐恢复到开发前的水平。

二、营运期环境影响分析

1、废气环境影响分析

(1) 源强核算及污染防治措施

本项目运营后主要产污环节、污染物种类、污染源源强核算及采取的污染防治措施详见表 4-1。

表 4-1 本项目扩建后废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

生产单元	生产环节	产污环节	污染物种类	源强核算依据	污染物排放量 (t/a)	污染防治措施		排放形式
						污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术	
矿区开采								
钻孔凿岩	钻孔凿岩	钻孔粉尘	颗粒物	产污系数法	0.168	通过干式除尘凿岩方式，布袋收尘等	是	无组织
爆破	爆破	爆破粉尘	颗粒物	产污系数法	1.65	喷雾抑尘	是	无组织
		爆破废气	CO	产污系数法	4.01	爆破后 30 分钟内禁止人员进入现场，有害气体大气扩散	是	无组织
NOx	产污系数法		11.04					
锤破	锤破	破碎粉尘	颗粒物	产污系数法	9.3	大颗粒自然沉降、喷淋抑尘等	是	无组织
矿石铲装	铲装	铲装扬尘	颗粒物	经验公式法	0.73	原料装卸前后洒水抑尘	是	无组织
道路运输	运输	运输扬尘	颗粒物	经验公式法	3.74	采矿道路配有专用洒水车，洒水降尘，控制车速	是	无组织
矿石破碎、运输								
矿石破碎	破碎机粗破	上料	颗粒物	类比法	0.968	集气罩+布袋除尘器	是	有组织
矿石破碎	破碎机粗破	破碎	颗粒物	类比法	0.872		是	有组织

运营期生态环境影响分析

矿石输送	破碎机下方皮带	落料	颗粒物	类比法	0.207		是	有组织
矿石输送	输送廊道中转	落料	颗粒物	类比法	0.341		是	有组织

源强计算简述：

(1) 开采区废气

①凿岩过程产生钻孔粉尘

钻孔凿岩时粉尘的产生量较大，根据《逸散性工业粉尘控制技术》(中国环境科学出版社，1989年)的数据可知，钻孔时逸散尘排放因子为 0.004kg/t-石矿石，本项目采石量为 420 万 t/a，较现状新增 220 万 t/a 开采量，项目年工作 4800h，则扩建后 420 万吨开采量钻孔时粉尘总产生量为 16.8t/a；钻孔时粉尘新增产生量为 8.8t/a。在未采取防尘措施的情况下，工作场所空气中的含尘量可达 80mg/m³，此粉尘影响范围一般 12m 范围以内，因此会对区域大气环境产生影响，对工作人员的健康带来一定的危害。

本项目凿岩钻孔机使用布袋除尘器进行控尘，设计除尘效率在 99%以上，则采取以上措施后，钻孔过程的粉尘总排放量为 0.168t/a，新增排放量为 0.088t/a。

②爆破粉尘和废气

爆破过程的瞬时产尘量较大，但是由此形成的高粉尘浓度空气的维持时间较短。本项目矿石年开采总量 420 万 t/a(157.3 万 m³/a)，新增开采量 220 万 t/a (82.4 万 m³/a)，项目爆破区约占矿区三分之二，爆破区矿石开采量约为总开采量的 70%，则爆破区矿石年开采总量约为 294 万 t/a(110.11 万 m³/a)，新增年开采量约为 154 万 t/a(57.68 万 m³/a)，根据国家环保总局环境影响评价工程师执业资格登记管理办公室《火电教材》(2006 年 8 月)，矿山每次爆破相应产尘量约 25g/m³，故爆破粉尘产生总量约 27.53t/a，新增爆破粉尘产生量约 14.21t/a。本项目在爆破前对爆破区进行洒水抑尘，同时爆破后采用新型爆破抑尘车进行喷雾抑尘，该新型爆破抑尘车工作效率是普通洒水车的 30 倍，水箱中的水经过雾化后，由高压风机喷出。相比普通洒水车喷出的水流，降尘喷雾车可喷射微米级水雾，其吸附力也增加了 3 倍，可抑尘 70%，该扬尘在矿区范围内可沉降 80%，则爆破扬尘总量约为 1.65t/a，新增爆破扬尘量约为 0.87t/a。

炸药废气：矿山爆破采用炸药。爆炸产生的气体主要有 CO₂、H₂O、CO、NO₂、NO、O₂、N₂ 等，其中有毒气体为 CO、NO、NO₂。矿山开采爆破采用深孔多排孔微差爆破，爆破过程中炸药单耗为 0.18kg/t，则炸药年总用量为 756t/a，新增年耗量为 396t/a。

根据黄忆龙《工程爆破中的灾害及其控制》(西部探矿工程，2002 年第 2 期)一文，炸药爆炸产污系数为：CO-5.3g/kg，NOx-14.6g/kg，经计算，项目爆破产生废气中污染物总排放量为 CO4.01t/a；NOx11.04t/a；新增排放量为 CO2.1t/a；NOx 5.78t/a。爆破后 30 分钟内禁止人员进入现场。本项目的开采现场在山中，山谷风速较大，有时也处于静风状态，安全工作不可忽视。但总体来说，由于露天爆破时大气扩散能力强，有害气体很快会稀释、扩散。

③锤破破碎粉尘

本项目爆破区大块矿石及禁止爆破区使用碎石锤进行破碎，爆破区大块矿石约占爆破区总开采量的 20%，开采 420 万吨矿石则爆破区大块矿石

约 60 万 t/a，禁止爆破区破碎矿石 126 万 t/a，总计破碎矿石总量为 186 万 t/a，其中爆破区大块矿石新增破碎量约 31 万 t/a，禁止爆破区新增破碎矿石约 66 万 t/a，总计新增破碎矿石量为 97 万 t/a。根据《逸散性工业粉尘控制技术》，粉尘产生量按 0.05kg/t 矿石计算，则大块石破碎粉尘总产生量为 93t/a，扩建新增破碎粉尘产生量为 48.5t/a。

建设单位在大块石破碎过程中将除尘雾炮机安置在开采平台上风向，对工作平台进行水喷雾降尘，增加矿石湿度，大粒径矿石沉降，降尘效率可达到 90%左右，采取上述处理方式后，破碎粉尘总排放量为 9.3t/a，新增排放量为 4.85t/a。

④矿石铲装粉尘

在露天矿出露地表时，主要污染源是采掘场装卸车起尘，产生的扬尘采用清华大学装卸扬尘公式计算：

$$Q_2 = M \times e^{0.64U} \times e^{-0.27W} \times H^{1.283}$$

式中：

Q₂—装卸扬尘，g/次；

U—风速，2.6m/s；

W—物料湿度，10%；

M—车辆吨位，50 吨；

H—装卸高度，3m；

经计算，铲装粉尘的产生量为 87.17g/次，扩建后总装卸量 420 万 t/a，新增装卸量 220 万 t/a，总装车约 84000 次/年，新增装车约 44000，则项目扩建后矿石铲装粉尘总产生量为 7.32t/a，新增矿石铲装粉尘产生量为 3.84t/a。采取原料装卸前后洒水等措施后，粉尘排放量降低 90%，则装卸过程粉尘总排放量约为 0.73t/a，新增排放量约为 0.38t/a。

⑤运输扬尘

项目矿区内运输道路采用泥结碎石路面，矿区外路面采用永久性混凝土路面，以减少线路维护费，提高运输能力。本项目年运转 300 天，扩建后日平均开采矿石量为 14000t/d，日新增开采矿石量为 7333t/d，矿山配备 8 辆载重 50t 自卸车运输，平均每日每辆车的装卸车次达 35 次，每日每辆车新增装卸车次达 18 次。项目各矿体内部运输距离较短，且随着采矿点的移动，运输距离也有所变化。

运输过程产生粉尘的强度与路面种类、气候干湿以及汽车行驶速度等因素有关。矿山地理位置、气候条件不同，产尘量的差异也较大。项目矿石由采矿区运至场外、废石由采矿区运至废石破碎系统，在运输过程中会产生扬尘，在道路完全干燥的情况下，按下列经验公式计算：

$$Q = 0.123(V/5) (W/6.8)^{0.85} (P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶时的扬尘，kg/(km·辆)；

V——汽车速度，km/h；汽车平均车速取 15km/h；

W——汽车载重量，吨；自卸汽车净重约为 10t/辆，满载约为 60t/辆；

P——道路表面粉尘量，kg/m²（道路表面粉尘量以 0.1kg/m² 计）。

车速 15km/h 时，汽车在不同的路面清洁度下产生的扬尘如下。

表 4-2 车速 15km/h 时，不同路况扬尘产生量单位：kg/m²·辆

路况 \ 车况	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6
空车	0.153	0.258	0.349	0.433	0.512	0.587
重车	0.702	1.181	1.601	1.987	2.349	2.693
合计	0.856	1.439	1.950	2.420	2.861	3.280

根据本项目的实际情况，车辆在矿区内行驶距离按 1.3km 计，扩建后平均每天约发空、重载各 280 车次，其中新增运输发空、重载各 144 车次。空车重约 10t，重车重约 60t，以速度 15km/h 行驶，项目道路表面粉尘量以 0.1kg/m² 计，经计算，Q 为 0.856kg/(km·辆)，则扩建后总运输扬尘产生量为 312kg/d，93.6t/a，新增运输扬尘产生量为 160kg/d，48t/a。

进场道路应尽量硬化，进场处对汽车轮胎进行清洗，运输车辆应限速，严禁超载；配备专门工作人员，对洒落的矿土及时清扫，并定期洒水，减小扬尘对道路两侧环境的影响；尽量选择在低风速的工况下运输，以有效减少对周围环境的扬尘污染。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，必须做好洒水、降尘工作，采矿道路配有专用洒水车，在干燥季节洒水降尘。经洒水降尘后，可减少 80% 以上的扬尘量；另外，运输扬尘在矿区内可沉降 80%，通过计算得出，则运输扬尘总排放量约为 3.74t/a、新增排放量约为 1.92t/a。

(2) 矿山生态修复

矿山生态修复过程中的土地平整、覆土种植以及排水沟挖设均会产生粉尘，由于粉尘产生不大，不再定量分析。土地平整、覆土种植以及排水沟挖设过程中四周通过安装可移动式雾化炮，对作业区进行喷雾降尘，同时在覆土前使用洒水车对种植土进行洒水以增加土壤的湿润度，以减少扬尘的产生量。

(3) 粗破及矿石输送废气

本项目属于扩建项目，在原开采范围不变的情况下，通过延长工作时间增大开采量，目前矿区设置一台破碎机对石灰石进行粗破，破碎到 ≤100mm 后经密闭输送廊道输送到水泥厂内，涉及排气情况可见前文表 3-6 有组织排气筒信息一览表。本次采取类比法核算扩建完成后 420 万吨矿石破碎涉及及各排气筒排放总量，及扩建工程各排气筒新增排放量。

原 200 万吨矿石破碎、输送设计工作时间为 2400h，扩建后矿石增加到 420 万吨，破碎、输送设计工作时间为 4800h，根据前文表 3-8 有组织排放检测一览表核算出破碎机机口 200 万吨矿石上料收尘 DA150 年排放量为 0.461t/a，则扩建后 420 万吨年排放量为 0.968t/a，排放速率 0.2kg/h，风机风量 29000m³/h，排放浓度约在 6.95mg/m³，新增排放量约为 0.507t/a；破碎机内 200 万吨矿石破碎收尘 DA103 年排放量为 0.415t/a，则扩建后 420 万吨年排放量为 0.872t/a，排放速率 0.18kg/h，风机风量 43000m³/h，排放浓度约在 4.22mg/m³，新增排放量约为 0.457t/a；200 万吨矿石破碎后输送至皮带机落料收尘 DA107 年排放量为 0.098t/a，则扩建后 420 万吨年排放量为 0.207t/a，排放速率 0.04kg/h，风机风量 6500m³/h，排放浓度约在 6.62mg/m³，新增排放量约为 0.108t/a；200 万吨矿石皮带廊道内皮带机落料收尘 DA108 年排放量为 0.162t/a，则扩建后 420 万吨年排放量为 0.341t/a，排放速率 0.07kg/h，风机风量 11000m³/h，排放浓度约在 6.46mg/m³，新增排放量约为 0.179t/a。

(2) 拟建项目污染源源强核算结果及相关参数列表如下表所示。

表 4-3 本项目扩建后废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放						
				核算方法	废气产生量/ (m ³ /h)	产生浓度/ (mg/m ³)	产生速率/ (kg/h)	产生量/ (t/a)	工艺	效率 /%	核算方法	废气排放量/ (m ³ /h)	排放浓度/ (mg/m ³)	排放速率/ (kg/h)	排放量/ (t/a)	排放时间 /h
矿区开采																
钻孔 凿岩 工序	钻孔 凿岩	无组织 排放	颗粒物	产污 系数 法	—	—	3.5	16.8	通过干式除尘 凿岩方式，采 用布袋除尘器 等	99	产污 系数 法	—	—	0.04	0.168	4800
爆破 工序	爆破	无组织 排放	颗粒物	产污 系数 法	—	—	17.2	27.53	喷雾抑尘	70	产污 系数 法	—	—	1.03	1.65	1600
			CO		—	—	2.5	4.01	多排孔毫秒延 时爆破（微差 爆破），爆破 后 30 分钟内 禁止人员进入 现场，有害气 体大气扩散	80		—	—	2.50	4.01	
			NOx		—	—	6.9	11.04		—		—	—	—	6.90	
锤破 工序	锤破	无组织 排放	颗粒物	产污 系数 法	—	—	19.38	93	大颗粒自然沉 降、喷淋抑尘 等	90	产污 系数 法	—	—	1.94	9.3	4800

矿石铲装	矿石铲装	无组织排放	颗粒物	经验公式法	—	—	1.53	7.32	原料装卸前后洒水抑尘	90	经验公式法	—	—	0.15	0.73	4800
道路运输	道路运输	无组织排放	颗粒物	经验公式法	—	—	19.47	93.5	采矿道路配有专用洒水车,洒水降尘,进出车辆在洗车平台冲洗,控制车速	80	经验公式法	—	—	0.78	3.74	4800
									80							
工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生					治理措施			污染物排放				
				核算方法	废气产生量/(m ³ /h)	产生浓度/(mg/m ³)	产生速率/(kg/h)	产生量/(t/a)	工艺	效率/%	核算方法	废气排放量/(m ³ /h)	排放浓度/(mg/m ³)	排放速率/(kg/h)	排放量/(t/a)	排放时间/h
矿石破碎、运输																
矿石破碎	上料	有组织	颗粒物	类比法	/	/	/	/	密闭收集+布袋除尘器+15m排气筒(DA150)	99	类比法	29000	6.95	0.2	0.968	4800
矿石破碎	破碎	有组织	颗粒物	类比法	/	/	/	/	密闭收集+布袋除尘器+15m排气筒(DA103)	99	类比法	43000	4.22	0.18	0.872	4800
矿石输送	落料	有组织	颗粒物	类比法	/	/	/	/	密闭收集+布袋除尘器+15m排气筒	99	类比法	6500	6.62	0.04	0.207	4800

									(DA107)								
矿石 输送	输送 廊道 落料	有组织	颗粒 物	类比 法	/	/	/	/	密闭收集+布 袋除尘器 +20m 排气筒 (DA108)	99	类比 法	11000	6.46	0.07	0.341	4800	
<p>根据上表可知，项目采取的污染防治措施均为技术可行的措施，可以实现污染物的稳定达标排放，在采取加强环境管理等措施，可减轻对周围环境影响，总体上说，项目实施后对周围环境影响较小。</p>																	

1.3 矿山扩建前后污染物排放量增减变化情况

矿山开采扩建前后各产污环节污染物排放量增减变化情况见表 4-4。

表4-4 矿山扩建前后各产污环节污染物排放量变化情况一览表

序号	产污环节	污染物	现状排放量	扩建后排放量	增加排放量
无组织排放					
1	钻孔粉尘	颗粒物	0.08	0.168	+0.088
2	爆破粉尘	颗粒物	0.78	1.65	+0.87
3	爆破废气	CO	1.91	4.01	+2.10
		NO _x	5.26	11.04	+5.78
4	破碎粉尘	颗粒物	4.45	9.3	+4.85
5	铲装扬尘	颗粒物	0.35	0.73	+0.38
6	运输扬尘	颗粒物	1.82	3.74	+1.92
合计					+15.988
有组织排放					
7	DA150	颗粒物	0.461	0.968	+0.507
8	DA103	颗粒物	0.415	0.872	+0.457
9	DA107	颗粒物	0.098	0.207	+0.108
10	DA108	颗粒物	0.162	0.341	+0.179
合计					+1.251

1.4 排放口基本情况

项目所有废气排放口情况见表 4-5。

表4-5 废气排放口基本情况一览表

排放口编号	名称	污染物	类型	排放口地理坐标(°)		高度(m)	内径(m)	排气温度(°C)	排放标准
				经度	纬度				
DA103	破碎机收尘	颗粒物	一般排放口	117° 30' 50.58"	34° 30' 21.46"	15	1.1	常温	《建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2373-2018)中表2“水泥”重点控制区
DA107	破碎机落料皮带机头	颗粒物		117° 30' 50.18"	34° 30' 22.00"	15	0.4	常温	
DA108	输送廊道皮带机头	颗粒物		117° 30' 17.39"	34° 30' 46.84"	20	0.4 2	常温	
DA150	破碎机上料收尘	颗粒物		117° 30' 50.44"	34° 30' 22.03"	15	0.7	常温	

1.5 达标及影响分析

(1) 有组织废气

根据矿山现状检测报告，矿山破碎及输送过程有组织颗粒物经密闭收集+袋式除尘器处理后，颗粒物排放浓度能够满足《建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2373-2018)表2“水泥”重点控制区标准要求，扩建后矿石破碎量和输送量增大，但工作时间也相应的延长，单位时间排放浓度相对于现状基本无变化。

(2) 无组织废气

本项目矿石开采过程中：钻孔粉尘采用凿岩机进行钻孔，钻孔过程配备干式除尘，布袋除尘器除尘；爆破粉尘和废气采石面爆破由专人进行，爆破工艺采用深孔爆破，多排孔毫秒延时爆破（微差爆破），并合理安排爆破时间；锤破粉尘采用除尘雾炮机进行喷雾降尘；矿石装卸前后洒水抑尘；道路运输扬尘，进行多次洒水抑尘，控制车速，运输车辆在出场前进行清洗以保证不带泥上路，并采用苫盖等治理措施。

通过类比矿山厂界周边例行监测可知，扩建完成后无组织颗粒物能够满足《建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2373-2018)中表3无组织排放监控浓度限要求达标排放。

综上，项目在严格落实各项废气污染治理措施、制定完善的环境管理制度并有效执行的前提下，废气排放对周边环境影响可接受。

1.6 非正常工况废气排放情况

项目非正常排放指生产过程中开停工、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。

①设备检修及开停车

开车时，首先启动环保装置，然后再按照规程依次启动生产线上各个设备，一般不会出现非正常/超标排污的现象；停车时，则需先按照规程依次关闭生产线上的设备，然后关闭环保设备，保证污染物达标排放。

②工艺设备运转异常

本项目采用的工艺设备安全性较高，且操作条件比较温和，每年会定期对工艺设备进行检修，故项目出现工艺设备运转异常的情况概率较小。

③污染物控制措施达不到应有效率

若废气设施出现故障，废气污染物去除效率将大大降低，处理设施出现故障，废气未经处理或者出料效果不佳直接排放。

综合以上分析，本项目非正常排放主要考虑污染物控制措施达不到应有效率时非正常工况下的排放。本项目破碎、运输均配套布袋除尘处理系统，本次评价以矿石破碎过程中治污设施异常情况为例，分析项目非正常工况下的废气污染物排放情况，处理效率按照 0%计。

表 4-6 项目非正常排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度(mg/m ³)	非正常排放速率(kg/h)	单次持续时间	年发生频次	应对措施
DA103	处理设施失效	颗粒物	422.44	18.165	60 min	1 次/a	立即停车检修

由上表可知，非正常工况下，本项目颗粒物排放浓度及速率无法满足《建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2373-2018)表 2 “水泥”重点控制区标准要求。废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。

综上分析，为尽量避免非正常排放发生，企业应采取如下防范措施：

①对非正常状态下排放的危害加强认识，建立一套完善的环保设施检修体制。

②建设单位应做好生产设备和环保设施的管理、维修工作，选用质量好的设备；派专人对易发生非正常排放的设备进行管理，出现异常，及时维修处理。

③如出现事故情况，必要时应立即停产检修。

1.7 可行性技术分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》(HJ847—2017)，本项目矿山开采过程中采用的大气环境治理措施为可行技术。

2、地表水环境影响分析

矿区排水采用“雨污分流”，采场及工业场地雨水均可自流排走。结合公用工程分析可知，项目不新增劳动定员，所需人员厂内调剂解决，故项目废水主要为洗车废水，洗车用水循环使用不外排；露天采矿区降尘用水、道路洒水抑尘用水以及绿化用水均自然蒸发消耗不产生废水。

项目在营运过程中，应加强管理，杜绝污水跑、冒、滴、漏，以保护周围水环境。

3、地下水环境影响分析

根据矿山开发利用方案对含水层影响预测评价，本矿山开采最低标高在地下水位以上进行，不需要抽排地下水，且周围无其他重要供水水源地，因此矿山开采对地下水资源量影响较小。

同时矿山开采过程中仅车辆冲洗产生废水，这部分冲洗废水收集沉淀后回用于洗车平台，不外排。在现有沉淀池防渗措施完好的情况下，车辆冲洗废水不会出现渗漏现象，影响地下水水质。

4、噪声环境影响分析

本项目扩建后不新增矿山开采运输设备，全部利用现有，工作时间由原来的8小时一班工作制延长到16小时二班工作制。本次环评要求矿山开采全部在昼间6:00至22:00之间完成，夜间不生产，降低对周边敏感点的影响。

根据矿区例行监测报告及本次对矿山周边敏感点的监测可以看出，矿区界线外可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准，岔椅子村等敏感点处环境噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类功能区标准要求，矿山开采对周边敏感点声环境影响较小。

5、固体废物环境影响分析

(1) 源强分析

矿山破碎、运输过程中布袋除尘器收尘全部返回到皮带上，输送至石灰石均化库内，不外排；矿山开采扩大产能后，各机械设备工作时间将延长一倍，维修保养也由原1年2次变更为1年4次，主要产生废机油及油桶，根据《国家危险废物名录》(2021年版)为危险废物。

废润滑油及油桶：根据矿山设备实际保养情况，矿山设备每次维护保养共计产生废机油约0.4t，扩建后新增2次维护保养，则废机油新增产生量0.8t/a，废润滑油桶新增产生量约为0.1t/a，根据《国家危险废物名录》(2021年版)为危险废物，废机油危废代码为HW08(900-214-08)，

废润滑油桶危废代码为 HW08（900-249-08），产生后暂存于泉兴水泥危废暂存间内，委托有资质单位处置。

项目固废产生及排放情况见表 4-7。

表 4-7 项目固废产生和排放情况一览表

序号	产生环节	名称	属性	主要成分/有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	年度新增产生量(t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向
1	车辆、机械保养	废机油	危险废物 HW08 900-214-08	石油烃、重金属、等	液态	T, I	0.8	密闭桶装	暂存危废间, 委托有资质单位处置
2	车辆、机械保养	废油桶	危险废物 HW08 900-249-08	石油烃、重金属、等	固态	T, I	0.1	密闭桶装	
合计							0.9	/	/

(2) 固废环境管理要求

本项目新增危废产生量利用泉兴水泥现有危废暂存间储存，危废间占地面积约 63m²，涉及储存能力 10t，泉兴水泥每年危废产生量约在 3t 左右，危废间剩余储存能力满足新增危废产生量的储存要求。危废间暂存间现状详见图 4-1。



图 4-1 危废暂存间现状图

同时危废暂存间已按照 GB18597-2023 的要求进行建设，并针对危废的收集、分类、贮存等过程落实以下管理措施：

① 危险废物贮存设施满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。贮存场所防风、防雨、防晒，在厂区内应避开易燃、易爆危险品仓库、高压输电线路防护区域，已做基础防渗，且防渗层为至少 1 米厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒)。各种不同的物质分开存放；单独设置相应物质的标准盛装容器；并在容器上黏贴符合标准

要求的标签。

②公司设置专门危险固废处置机构，作为厂内环境管理、监测的重要组成部分，主要负责危险固废的收集、贮存及处置，按月统计公司各厂区、各车间的危险废物种类、产生量、暂存时间、交由处置时间等。

③危险废物的转移和运输按《危险废物转移管理办法》的第三章危险废物转移联单的运行和管理中的规定危险废物转移联单应当根据危险废物管理计划中填报的危险废物转移等备案信息填写、运行。危险废物转移联单实行全国统一编号，编号由十四位阿拉伯数字组成。危险废物电子转移联单数据应当在信息系统中至少保存十年。因特殊原因无法运行危险废物电子转移联单的，可以先使用纸质转移联单，并于转移活动结束后十个工作日内在信息系统中补录电子转移联单。

④危险废物处置单位的运输人员掌握危险化学品运输的安全知识，了解所运载的危险化学品的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。

⑤危险废物处置单位在运输危险废弃物时配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域。

⑥危险废物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员会立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

⑦一旦发生废弃物泄漏事故，公司和废弃物处置单位都会积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

综上，采取措施后危险废物的处理措施和处置方案满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及修改单要求；不会对周围环境产生不利影响。

6、环境风险影响分析

环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境应急损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险防范、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

采场爆破材料由当地爆破公司根据需要配送，矿山不修建爆破材料储存设施。爆破材料的采购、运输、储存等均由爆破公司承担，本项目风险评价仅简单分析爆破过程中的环境风险。

(1) 风险识别

本项目为矿石开采、砂石骨料生产项目，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）的规定，对环境风险源进行了识别，本项目涉及的风险物质为废机油（油类物质），矿山生产扩建完成后机械设备维护保养废机油总产生量 1.6t/a，新增产生量为 0.8t/a。

拟建项目运营期的危险物质情况见表 4-8。

表 4-8 拟建项目运营期的危险物质情况一览表

危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质的 Q 值
废机油	/	1.6	2500	0.00064
项目 Q 值 Σ				0.00064

该项目的危险物质数量与临界量比值 $\Sigma Q=0.00064$ ，故拟建项目 $Q < 1$ 。

矿物油和天然气的理化性质见表 4-9。

表 4-9 矿物油理化性质一览表

中文名称	机油、润滑油	英文名称	Lubricating oil; Lube oil
分子式	/	分子量	230-500
CAS 号	/	危险性特性	4（易燃液体）
性质	油状液体、淡黄色至褐色，无气味或略带异味		
相对密度	<1	燃烧性	可燃
溶解性	不溶于水	闪点	76
引燃温度	248°C	燃烧分解产物	一氧化碳、二氧化碳
危险性	遇明火、高热可燃		
健康危害	进入途径：吸入、食入；		

害	急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。 慢性接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激性状及慢性油脂性肺炎。有资料报道，接触石油润滑油类的工人，有致癌的病例报告。
灭火方法	戴防毒面具、穿全身消防服，尽可能将容器从火场移至空旷处；喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。
泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。用工业覆盖层或吸附/吸收剂盖住泄漏点附近的下水道等地方，防止气体进入。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。
防护措施	呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，但建议特殊情况下，佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。 眼睛防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴安全防护眼镜。 身体防护：穿防静电工作服。 手防护：戴一般作业防护手套。 其他：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。进入罐、限制性空间或其他高浓度区作业，须有人监护。

本项目环境风险源主要为火灾事故、危险废物泄漏等事故。

(2) 环境影响途径及危害

①生产过程中发生火灾

发生火灾或爆炸时，火场的温度很高，辐射热强烈，且火灾蔓延速度快。如抢救不及时，会迅速危害到厂房及机械设备等，进而给企业造成人力、物力及财力的极大损失。

②危废收集过程潜在风险识别

根据《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）中规定：“危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门危险货物运输资质”。厂区主要从事废机油的收集，运输委托具有危险废物运输资质的单位进行运输，在收集运输过程中潜在风险主要有：

因路基不平或发生车祸导致废机油泄漏，随雨水进入地表水体，污染事故周边地表水、土壤、农作物、对附近人员可能造成一定影响。

运输人员玩忽职守，未严格遵守相关危废运输管理规定，如无证上岗、不熟悉废机油危险特性、未对其采取防护措施（防晒、防火、粘贴

危险标志等) 导致废机油泄漏发生危险事故。

③危废贮存、装卸过程潜在风险识别

贮存桶破损、装卸过程中人为操作不当等, 可能导致废机油泄漏; 废机油若遇明火或高温, 以及其他自然因素, 温度达到 200°C 以上可能会引起火灾等事故的发生。

④爆破过程环境风险

本项目在开采中需要使用炸药、雷管等爆破材料, 爆破材料储存、运输和使用过程中都有发生爆炸的危险。由于炸药和雷管均为固体材料, 不会发生泄漏, 爆炸后迅速转化为二氧化碳、氮氧化物及水蒸气, 不会产生其他有毒有害气体。炸药发生爆炸时, 对环境的影响主要来自爆炸产生的空气冲击波。冲击波的伤害、破坏作用是由 ΔP 引起的。在爆破中心, 超压 ΔP 可以达到数个甚至数十个大气压。

火灾、爆炸事故可能引起次生水、大气污染事故, 如灭火产生的消防废水从矿区雨水沟、矿区内沟渠直接流入地表水, 污染环境。企业一旦产生火灾或爆炸次生环境事件, 将对企业及周边区域造成环境污染或对人员造成伤害。

(3) 风险防范措施

① 在生产过程中必须严格按照消防安全要求, 配备必要的消防设施、报警装置, 给排水系统和通风系统等, 定期检测各阀门、管道。

② 厂房内布置须严格执行国家有关防火防爆的规范、规定, 设备之间保证有足够的安全间距, 并按要求设置消防通道。

③ 采用技术先进和安全可靠的设备, 并按国家有关规定在车间内设置必要的安全卫生设施。

④ 危废暂存间设置托盘, 若废机油不慎发生泄漏, 可以完全拦截在托盘内, 危废间内同时设置通信设备、消防设备、观察窗等, 一旦发生泄漏能够及时进行处置, 避免事故进一步扩大。

⑤ 企业和爆破作业人员必须严格执行《中华人民共和国民用爆炸物品管理条例》和《爆破作业安全规程》。

⑥ 制定突发环境时间应急预案: 明确事故应对措施; 平时进行职工

教育和信息发布，并加强应急培训与演练；一旦发生事故，则应积极组织应急撤离、落实应急医疗救护，并做好应急环境监测及事故后评估，采取相关善后恢复措施。

综合以上分析，本项目无重大危险源，环境风险主要为危废泄漏及火灾事故。危废泄漏及火灾事故其对主要发生事故的厂房及厂房周围较近范围内，可能会造成厂内人员伤亡和财产损失，对厂外敏感点影响较小。项目采取相应风险防范措施后，风险处于可以接受的水平。但项目仍应设立风险防范措施，最大限度防止风险事故的发生并进行有效处置，结合企业在下一步设计、运营过程中不断制定和完善的风险防范和应急措施，将发生环境风险的可能性降至最低。为确保环境安全，防止突发环境事件发生，建议建设单位组织编制《突发环境事件应急预案》，经有关专家评审后，到生态主管部门备案。

7、生态环境影响分析

7.1 对土地利用类型的影响分析

根据调查，由于工程的建设将会直接改变土地利用方式，减少地表植被，因此矿山开采会使该区域现有的森林生态系统、灌丛生态系统、农业生态系统向工矿区生态系统转变，但本项目建设完全按照绿色矿山标准建设，坚持源头预防，已编制并严格实施矿山地质环境保护与土地复垦方案，按照“谁开发谁保护、谁破坏谁治理”原则，开展矿山生态修复，实现边开采、边保护、边治理。因此，项目建设不会对土地利用性质产生影响。

7.2 对植物多样性和植被影响分析

(1) 对名木古树与珍稀濒危保护植物的影响

根据野外调查和资料查证，工程评价区域的野生植物中，没有《国家重点保护野生植物名录（第一批）》和《中国珍稀濒危保护植物名录（第一批）》中所列物种，本工程占地范围内不存在国家野生重点保护植物和珍稀濒危植物以及古树名木。

(2) 对植物生物多样性的影响

工程对评价区域植物多样性的影响，主要集中在工程的临时占地，

如截排水沟开挖、沉淀池开挖而引起的植物多样性变化。影响的方式主要包括：工程占地、生境阻隔、粉尘和水土流失等植物生长环境变化等几个方面。就工程占地对评价区植物多样性的影响而言，评价区域自然生态环境状况良好，由于受人为活动影响较强，植被类型和生境都较为单一，植物多样性丰富度一般。一方面，工程占地直接扰动可能会将通过扰动植物的地表土壤，使得某些植物物种的生长地缩小，特别是采掘面等区域的扰动影响是不可逆的。但施工结束后随着复垦的实施可以得到部分恢复。评价区域的物种类型多属于广泛分布于评价区域及其周边区域的常见物种，物种分布格局呈现随机分布的态势，几乎没有发现呈现聚集分布于某一特定生境的物种。由于工程占地的生境具有一定的可替代性，部分土地利用性质的改变不会引起特有物种生境的消失。因此，工程建设基本不会导致分布在该地块的物种消失。

7.3 对野生动物的影响

项目生产生活产生的各种污染，包括噪声、扬尘等；采矿过程中生境破坏，包括施工设施建设等会破坏地表植被，占据野生动物栖息和繁殖场所，形成迁移阻碍，影响动物取食、繁殖等行为，使野生动物原有的栖息生境破坏或消失。

7.4 水土流失

本项目矿区为露天开采，建设中的采矿、土石方开挖、堆放等活动都将形成新的开挖面和堆积体，将改变土地结构，破坏原有植被，使侵蚀度增加，区域水土流失加重。若遭遇持续降雨、暴雨或洪水，容易造成大规模严重的水土流失，影响下游农田，增加河流的含沙量，如不采取治理措施，将造成土地肥力的严重退化，甚至使土地石化、沙化，导致土地生产力降低。建设中形成的成片废弃地、裸露地及闲置地等会对区域景观造成一定程度的破坏。因此，必须重视项目建设中的水土流失的防治，对基建过程中的弃土、弃渣，以及生产过程中矿山采区的剥离土可能造成的水土流失采取水土保持措施，使这些工程的水土流失得到有效控制，把水土流失降低到最低限度。由于本项目的实施会对该区的生态环境造成一定的影响，如破坏植被、地表塌陷变形等。为防止水土

流失和恢复植被景观，做好避免措施，该项目将有计划地对采区、排土场等进行复垦植树，复垦树种为当地易成活树种（枫杨、高山柏等）。因此，本项目水土流失能得到有效控制，能降低水土流失对生态环境的影响。

本项目水土流失的重点环节是采矿区、交通道路占地等。因此方案应加强建设期施工区的水土保持监管和临时防护措施设计，同时要结合项目区以水力侵蚀为主，水土流失分散的特点，做好挡护工程、排水工程施工组织设计。有效减少扰动影响范围，缩短施工时间。开挖、填筑等施工活动尽量避开雨季和风天气，并加强应急预防措施。植物措施应结合主体工程施工进度的安排、分期实施。

综上，本项目为矿区生态环境综合治理项目，项目工业场地及生产车间建设期通过厂区绿化改善生态环境。

项目治理完成后，在消除地质灾害隐患及视觉污染的同时恢复了生态环境。在涵养水源、防止水土流失、调节小气候与环境、净化空气方面起到良好的作用。

8、爆破影响分析

矿山将与爆破公司签订爆破协议，委托爆破公司进行爆破工作，矿山进行爆破作业时，矿山附近所有人员需撤离至爆破警戒线外安全地带，所有设备做好防护措施，确保矿山人员财产安全。爆破过程会产生粉尘、噪声、废气及振动。

爆破废气本项目炸药爆破过程产生的废气主要为 NO_x、CO 等，根据源强分析，项目爆破将产生 NO_x: 11.04t/a、CO: 4.01t/a，对所在区域大气环境影响较小。项目严格控制爆破时间，在周围设置 200m 警戒线，在爆破警戒线范围设置警示牌，并在爆破时在人员通道设置告示。爆破时要求通知员工及附近居民退到爆破警戒线外，由专人警戒，避免人员在爆破时进入爆破警戒线范围内。严格按照《乡镇露天矿场安全生产规定》的要求，在爆破结束 15min 后才能进入工作面检查，不能提早，操作人员应佩戴劳保面具。另外，尽量选择在大气扩散较好的时间段进行爆破作业，有助于废气尽快扩散，减轻对环境的影响。

根据《爆破安全规程》（GB6722-2014），露天岩石深孔爆破对人员的最小安全允许距离为 200m，下坡方向的个别飞散物安全允许距离应增大 50%，从而确定本矿山爆破个别飞散物对人员的安全允许距离为 300m。本矿确定爆破安全距离为 300m，爆破时 300m 范围内人员要求全部撤离。

距离本项目最近的敏感点为矿区南侧岔椅子村，紧邻矿区南侧边界，在该村庄未搬迁前，不对距离村庄 300m 范围内的矿山进行开采，因此爆破对其影响不大，因此本项目的建设对周边居民影响较小。

9、矿山闭坑后退役期生态环境影响分析

本项目已编制完成《山东泉兴水泥有限公司水泥用石灰岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》，将严格按照绿色矿山标准建设，开展矿山生态修复，实现边开采、边保护、边治理，矿山服务期满后，随着采矿活动的结束和生态环境综合整治措施的落实生态环境将会得到逐步改善，主要体现在：

- ①矿区采取生态环境综合整治措施后，植被覆盖率得到恢复、提高；
- ②矿区工业场地关闭后，进行植被绿化，使矿区的生态补偿能力进一步提高；
- ③服务期满后生产设备停产，将使大气、水、声等环境要素得到改善。总体看来，退役期生态环境将得到逐步的恢复、改善。

10、监测计划

环境监测是环境管理的依据和基础，它为环境统计和环境定量评价提供科学依据，并据此制定污染防治对策和规划。开展环境监测的目的在于：

- ①检查、跟踪项目投产后运行过程中各项环保措施的实施情况和效果，掌握环境质量的变化动态；
- ②了解项目环境工程设施的运行状况，确保设施的正常运行。

对项目所有的污染源(废水、废气、噪声等)情况以及各类污染治理设施的运转情况进行定期检查，针对本项目排放的污染物，建议定期委托有资质的单位进行监测，确保达标排放，减轻对周围环境的污染。并按照环境监测管理规定和技术规范要求，设计、建设、维护永久性采样口、

采样测试平台和排污口标志。

根据《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》(HJ848-2017)中相关要求，本项目监测计划见表 4-10。

表 4-10 项目环境监测计划表

类型	监测点位	监测项目	监测频次	
运营期	废气	排气筒 DA103	颗粒物	1 次/半年①
		排气筒 DA107	颗粒物	1 次/两年
		排气筒 DA108	颗粒物	1 次/两年
		排气筒 DA150	颗粒物	1 次/半年①
		矿山边界	颗粒物	1 次/季度
		备注：①排污单位应合理安排监测计划，保证每个季度相同种类治理设施的监测点位数量基本平均分布。		
	矿山扬尘	矿山内已安装扬尘在线监测设备，并入环保监管平台		
	噪声	矿区四周	连续等效 A 声级 Leq(A)	1 次/季度
	固废	危险废物：按照产生、处置周期记录入库、出库台账		

选址
选线
环境
合理性
分析

本项目为现有矿山扩建项目，在原开采范围内增加开采量，目前已取得采矿许可证，矿山开采范围内不涉及生态保护红线，基本农田，且企业已严格落实环境保护责任制度，各环保措施运行正常，矿山生态恢复在逐步进行，未发现有关环境污染和生态破坏问题，因此，项目选址合理。

五、主要生态环境保护措施

<p>施工期 生态环境 保护措施</p>	<p>本项目为矿山开采扩建项目在采矿区范围不变的情况下，增加开采量。矿区施工期主要为矿山建设工程，主要包括：采场中部+155m 平台削顶；+125m、+132.5m、+140m 和+147.5m 首采工作面修整等。矿山基建期间也是采矿的过程，采出的矿石全部利用，施工期生态环境保护措施同运行期生态环境保护措施。</p>
<p>运营期 生态环境 保护措施</p>	<p>一、运营期生态环境保护措施</p> <p>1、运营期生态保护措施</p> <p>(1) 在开采期间，采场四周设置截排水沟，防治水土流失及雨水进入开采区域内；</p> <p>(2) 运输道路两旁种植绿化带；</p> <p>(3) 堆场周围种植绿化带，防风固沙，美化景观；</p> <p>(4) 环评要求在矿山施工和运营中禁止对蛇类和蛙类等动物乱捕乱杀；</p> <p>(5) 在开采期间同时实施地质灾害防治、水土保持及土地复垦等生态恢复措施。</p> <p>2、植物多样性保护措施</p> <p>(1) 合理进行采矿布置，精心组织施工管理，为消减工程人员对植被的影响，拟在采区设置警示牌，标明工程活动区，严格限制超范围施工。</p> <p>(2) 按照生态学原理，选择地方特色的乡土植物，遵循植被演化规律，在绿化的基础上进行环境美化。根据自然地理环境的特点和植物的生态适应性及自然演替规律，增加多种林木成分。</p> <p>3、动物多样性保护措施</p> <p>(1) 工程采掘期间，外来人员的增加，有可能出现对陆生动物盗取、盗捕的现象，因此各施工单位需在施工人员中开展增强野生动物保护意识的宣传工作，杜绝施工人员打猎、捕捉工程区内蛇类、鸟类等现象的发生。</p> <p>(2) 拟在采区的运输道路沿线设置警示牌，以提醒工程人员加强野生动物保护意识，不人为伤害野生动物。</p> <p>(3) 做好工程区植被恢复和周边植树造林建设，恢复森林生境。对开挖迹地及时恢复植被，对周边植被较为单一的生境应增加其多样性和异质性，为野生动物提供多种栖息环境。</p>

(4) 矿石开采对栖息于林内的动物影响比较典型。当哺乳、鸟食等涉林类动物在采区或运输道路沿线成群栖息时，要停止开采等剧烈的工程作业，应采取主动驱赶方法，给予动物足够反应和迁徙时间。

(5) 为减少工程噪声对鸟类和其他动物的惊扰，对开挖等剧烈活动时间要进行合理安排，降低惊扰鸟类，影响其繁殖。

4、水土流失防治措施

水土保持工作应坚持及时、多样、因地制宜、长短期相结合以及总体和局部结合的原则。结合本建设区域的具体情况在施工中可以采取以下对策：

(1) 建设单位在动工前应在必要地段完成拦土堤及护坡垒砌工程，在整体上形成完整的挡土墙体系。

(2) 采取“边开采，边复垦”的措施，加强生物防治措施。

(3) 充分利用项目开采区自上而下分台阶开采形成的平台，进行绿化：在台阶边缘砌挡土墙，回填种植土种植垂直攀缘植物，利用其沿岩壁攀伸绿化壁面，平台面上还可种植速生易成活草本植物进行绿化。

(4) 对不稳定边坡、坚硬边坡上的破碎及松动岩块部位，进行水泥护面，洞隙灌浆予以加固。

(5) 根据地质条件或地形条件设置挡土墙、护坡、排水沟等设施，对道路两侧和其它空地等进行植被恢复。

(6) 采场区域修建截排水沟，防止雨水对采场进行冲刷。

对采场及排上场不稳定边坡进行加固，根据边坡的高度和坡度等不同条件，分别采取不同的护坡工程。

在本项目工业场地周边应结合水土保持进行绿化，四周进行周边绿化，永久性道路进行路旁绿化。绿化应因地制宜，多种绿化措施并举，以区内原有植被为原则，合理选择实用、经济的本地绿化植物，采用常绿和落叶、乔木和灌木、速生和慢生树种、喜阳和喜阴植物等各类和乔灌草相结合的多配置方案进行，实现本项目矿区工业场地绿化系数不得低于 30%。

5、土壤保护措施

按照修复治理方案规划生产布局使用和占用土地，各项生产活动必须严格控制在规划区域内进行，施工过程中应加强监管，禁止随意扩大占用地块，以

控制对土地的影响、损毁范围。同时充分利用原有道路设施进行运输作业，尽量减少压占土地；施工过程中产生的生产、生活垃圾严禁乱堆、乱扔，应采用垃圾桶收集，由有关人员定期将垃圾运往集中收集点进行处理。洗车废水沉淀处理后回用。和生活污水化粪池收集后，定期清运，对沉淀池及化粪池采取一般防渗措施。通过已开采土地复垦、大面积恢复植被，可改善土壤环境。

6、闭矿期生态恢复措施

本环评要求严格按照《开采设计方案》方案的要求实施。除按照上述要求外，评价还提出如下环境保护措施：

(1) 立即清理场地内的散落材料，各种材料应分别堆放，能处理利用的应尽量处理利用，不能处理利用的堆放时应注意压实，防止水土流失。

(2) 严格执行矿山闭矿期的审批制度，严格执行矿山生态恢复治理保证金制度。

(3) 通过种植树林、植物等植被方式对闭矿后的临时堆场进行复垦，但应按照植被次生演替的基本序列进行植被恢复。并且，所选择的植物应尽量使用本地草种和植物，即可迅速改善生态环境还具有地方特色同时也和周边的景观保持一致。

(4) 对矿区范围进行密切监视，一旦发现裂缝、滑坡、泥石流，立即采取相应的措施减小发生的可能性，加强对植被的恢复，提高矿区范围的生态环境质量。

(5) 项目业主必须提出矿山闭坑报告及有关采掘工程、补充安全隐患、土地复垦利用、环境保护的资料，并按照国家规定报请审查批准。

二、废气污染防治措施

1、大气污染物防治措施

(1) 采矿区

采矿区运营期废气包括凿岩过程产生的粉尘、爆破过程产生的粉尘和废气、机械破碎废气、铲装矿石扬尘、采场内矿石运输扬尘以及机械设备尾气等。污染防治措施情况表 5-1。

表 5-1 运营期采矿区大气污染物防治措施一览表

序号	排放源	污染物	防治措施	预期治理效果
1	钻孔凿岩	颗粒物	通过干式除尘，大颗粒自然沉降、采用布袋除尘器收尘	满足《建材工业大气污染物排放标

			等。	准 》 (DB37/2373-2018) 表 3 建材工业大气 污染物无组织 排放限值(除水泥 外的其他建材)的 要求
2	爆破粉尘和废气	颗粒物	喷雾抑尘、沉降、大气扩散	
3	锤破废气	颗粒物	大颗粒自然沉降、喷淋抑尘 等	
4	矿石铲装扬尘	颗粒物	原料装卸前后洒水抑尘	
5	运输扬尘	颗粒物	采矿道路配有专用洒水车， 洒水降尘，进出车辆在洗车 平台冲洗，控制车速	

根据《山东省非道路移动机械污染排放管控工作方案》，矿山开采区采用的非道路移动机械主要为：潜孔钻机、液压挖掘机、液压破碎锤等，对非道路移动机械的要求及采取的污染控制措施如下：

- ①使用的车用柴油质量要符合现行油品质量标准要求；
- ②对燃油非道路移动机械安装实时定位监控装置并与生态环境部门联网，通过“电子围栏”信息平台实现在线远程监控；
- ③进入本工程区域内的非道移动机械需向主管部门登记报送污染相关信息，必须取得县环境主管部门的非道路移动机械排放标准和标志，标志应粘贴于显著位置。

(2) 矿石破碎、运输

矿石破碎废气主要为破碎机上料粉尘、破碎过程中粉尘；运输废气主要为破碎机落料到皮带上粉尘、皮带廊道中转过程中落料粉尘。具体污染防治措施情况表 5-2。

表 5-2 运营期矿石破碎、运输大气污染防治措施一览表

序号	排放源	污染物	防治措施	预期治理效果
1	破碎机上料	颗粒物	密闭收集后经布袋除尘器处理达标后经排气筒（DA150）排出	《建材工业大气 污染物排放标准》 (DB37/2373-2018) 表 2 “水泥”重点 控制区
2	破碎机破碎	颗粒物	收集后经布袋除尘器处理达标后经排气筒（DA103）排出	
3	破碎机落料到皮带	颗粒物	密闭收集后经布袋除尘器处理达标后经排气筒（DA107）排出	
4	皮带廊道中转落料	颗粒物	密闭收集后经布袋除尘器处理达标后经排气筒（DA108）排出	

2、废水污染防治措施

根据工程分析，项目废水主要为车辆清洗废水。矿区排水采取“雨污分流”措施，采场及工业场地雨水均可自流排走。车辆冲洗废水经收集沉淀后循环使

用。其他所有生产用水全部蒸发损耗或被矿石吸收。项目无生产废水外排，废水处理合理可行。

3、噪声污染防治措施

矿山开采主要采取以下措施减少噪声的污染：

(1) 矿山开采全部在昼间 6:00 至 22:00 之间完成，降低对周边敏感点的影响。

(2) 选用低噪声和符合国家噪声标准的生产设备，并进行定期检修维护，使其处于良好运行状态；对个别高噪声设备安装消声器、隔声罩等；在设备的基础与地面之间安装减振垫，减少机械振动产生的噪声污染。

(3) 加强矿山破碎间的隔音措施，并安装隔声门窗。尽量少开启门窗。加强个体防护，对工人采取适当的劳动保护措施，减小职业伤害。

(4) 合理布局，将高噪声设备全部安置在厂房内，并靠近矿山北侧，远离敏感点布置，以增加其距离衰减量，减少对周围环境的影响。

综上，项目噪声治理措施合理可行。

4、固废污染防治措施

矿山开采、破碎、运输各工序除尘器收集的粉尘，全部经皮带输送到石灰石均化库，用于水泥生产，不外排。

车辆、机械设备维修过程中会产生少量废机油及油桶，暂存于危废间内，定期委托有资质单位处置。

危险废物贮存设施满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，对周围环境影响较小。

5、地下水、土壤污染防范措施

(1) 污染源

本项目污染源主要为危废暂存间、沉淀池、化粪池；

(2) 污染类型：垂直入渗；

(3) 污染途径：主要包括为危废暂存间、沉淀池、化粪池渗漏，从而造成地下水、土壤污染。

(4) 污染防控措施：

① 源头控制

主要包括在车间地面、池体上采取相应防渗措施，防止和减少污染物泄露情况，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

②分区防治

项目已采取的防渗措施及防渗等级见表 5-3。

表5-3 项目分区防渗一览表

分区	厂内分区	采取的防渗措施	防渗等级
重点防渗区	危废暂存间、沉淀池、化粪池等	(1) C30/P8 抗渗混凝土底板；(2) 20 厚 1: 25 防水砂浆抹面（加 3%防水剂）；(3) 2mm 厚 HDPE 膜；(4) 20mm 厚水泥砂浆找平层；(5) 100mm 厚 C15 混凝土垫层。	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s。
简单防渗区	工业场地、道路等	水泥硬化	一般地面硬化

根据企业现状，项目不存在污水乱排下渗污染地下水等问题，对区域地下水、土壤环境影响较小。

6、环境风险防范措施

(1) 油类物质泄露风险防控措施

在项目施工过程中，若发生柴油泄漏事故可造成地下水及土壤污染。对此，项目应采取定期巡查以及日常有效的管理维护来避免泄漏的发生。

①建设单位设置环境安全管理部门（安环部），组织制定适合项目实际情况的规章制度，配备相应的专业技术人员或有实际工作能力的人员负责项目的安全管理工作，定期对施工期地面及施工机械进行巡查，一旦发现泄漏事故及时上报，并暂停施工，查找出现泄露事故的施工机械，进行及时维修。

②大风、暴雨过后应对施工场地进行全面认真的检查与清理，发现问题及时修复。

③对施工车辆定期检查维修保养，防止漏油事件发生。

(2) 营运过程风险防范措施

建立健全并严格执行防火防爆的规章制度，严格遵守各项操作规程；消防系统安全防范措施按消防要求执行；加强明火管理，严防火种进入；各装置、设备、设施以及建筑物，应根据规定确定防雷等级，按国家标准和有关规定设计可靠的防雷保护装置，防止雷电（包括直击雷）、雷电感应、雷电波等对人

身、设备以及建筑物的危害和破坏。

(3) 爆破事故风险防控措施

露天采场采用集中爆破作业制度。深孔爆破尤其是毫秒延时爆破，爆破效果好，炸药单耗小，爆破飞石距离小，震动影响范围小，对环境影响小。方案选择采用三角形布孔，矿山大块二次破碎采用液压碎石锤破碎方式，不采用二次爆破。

根据《爆破安全规程》（GB 6722-2014）的规定，露天岩土深孔台阶爆破个别飞散物对人员的安全距离不小于 200m，当按山坡下坡方向爆破时，个别飞散物安全允许距离应增大 50%。本矿为山坡-凹陷露天开采，爆破安全距离取 300m。设计距离工业场地 300m 范围设置禁止爆破区，采用机械破碎的方式进行开采。

(4) 崩塌风险防控措施

严格按照开发利用方案进行开采，留设安全平台和终了边坡角；生产过程中加强边坡的定期监测和管理工作，若发现有安全隐患的边坡或危岩要及时对其采取工程措施。沿矿区边界设立警示牌和防护网，防止非工作人员进入矿区，发生意外事故。在采场外围设置警示牌和防护网，防止人畜坠入坑底，发生意外事故。

(5) 地质灾害风险防控措施

矿山开采中不可避免地将产生裸露岩石斜坡面，在局部结构面较发育或风化较严重的地段，易产生对矿山生产构成威胁的危岩体或不稳定边坡。在生产过程中，矿山企业安排专人针对采场边坡定期进行巡查，着重对结构面较发育或风化较严重的地段巡查，并拍照、记录。正常情况下，设计监测频率为 1 次/周，在雨季及发生岩移形变的时候进行适当加密，宜数小时一次或每天一次直至连续跟踪监测。当发现岩移倾向时要果断采取危岩清除或加固措施，保证生产安全。

7、闭矿期生态修复措施

本环评要求严格按照《矿山地质环境保护与土地复垦方案》方案的要求实施。除按照上述要求外，评价还提出如下环境保护措施：

(1) 立即清理场地内的散落材料，各种材料应分别堆放，能处理利用的

	<p>应尽量处理利用，不能处理利用的堆放时应注意压实，防止水土流失。</p> <p>(2) 严格执行矿山闭矿期的审批制度，严格执行矿山生态恢复治理保证金制度。</p> <p>(3) 通过种植树林、植物等植被方式对闭矿后的临时堆场进行复垦，但应按照植被次生演替的基本序列进行植被恢复。并且，所选择的植物应尽量使用本地草种和植物，即可迅速改善生态环境还具有地方特色同时也和周边的景观保持一致。</p> <p>(4) 对矿区范围进行密切监视，一旦发现裂缝、滑坡、泥石流，立即采取相应的措施减小发生的可能性，加强对植被的恢复，提高矿区范围的生态环境质量。</p>																
其他	无																
环保投资	<p>由于本项目属于矿山扩建项目，未增加矿山设备，各开采工序环保设备已配备齐全，本次扩建主要环保投资为生态治理费用及日常环境管理费用等。项目总投资为3255.23万元，其中环保投资约为2448.31万元，占总投资的75.21%，预计概算见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 5-4 项目环保投资一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">类别</th> <th style="width: 20%;">污染源</th> <th style="width: 55%;">治理措施</th> <th style="width: 10%;">环保投资 (万元)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>生态治理</td> <td style="text-align: center;">\</td> <td>开采区设置排水沟；对采掘区进行边坡修复、土地复垦，种植绿化树木及草地</td> <td style="text-align: center;">2430.31</td> </tr> <tr> <td colspan="2">环境管理和环境监测</td> <td>配备环境管理人员及日常监测仪器，做好环境监测。</td> <td style="text-align: center;">18</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">合计</td> <td style="text-align: center;">2448.31</td> </tr> </tbody> </table>	类别	污染源	治理措施	环保投资 (万元)	生态治理	\	开采区设置排水沟；对采掘区进行边坡修复、土地复垦，种植绿化树木及草地	2430.31	环境管理和环境监测		配备环境管理人员及日常监测仪器，做好环境监测。	18	合计			2448.31
类别	污染源	治理措施	环保投资 (万元)														
生态治理	\	开采区设置排水沟；对采掘区进行边坡修复、土地复垦，种植绿化树木及草地	2430.31														
环境管理和环境监测		配备环境管理人员及日常监测仪器，做好环境监测。	18														
合计			2448.31														

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容 要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	--	--	回填种植土区域进行绿化种植。	--
水生生态	--	--	--	--
地表水环境	--	--	车辆清洗废水经沉淀池处理后回用于洗车平台。	无废水外排
地下水及土壤环境	--	--	进行分区防渗，工业场地、道路等地面硬化做好一般防渗，化粪池、洗车平台沉淀池和危废间做重点防渗处理。各类固废分别集中收集，做好防雨、防晒措施，确保废水、泄漏危废不会直接与土壤接触或随雨水外流污染土壤等。	
声环境	--	--	基础减震、破碎车间隔声、距离衰减	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中2类区标准
振动	--	--	--	--
大气环境	--	--	钻孔粉尘采用凿岩机进行钻孔，钻孔过程配备干式除尘，布袋除尘器除尘；爆破粉尘和废气采石面爆破由专人进行，爆破工艺采用深孔爆破，多排孔毫秒延时爆破（微差爆破），并合理安排爆破时间；锤破粉尘采用除尘雾炮机进行喷雾降尘；矿石装卸前后洒水抑尘；道路运输扬尘，进行多次洒水抑尘，控制车速，运输车	矿山破碎及输送过程排气筒废气排放满足《建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2373-2018)表2“水泥”重点控制区标准限值要求；矿区边界外满足《建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2373-2018)表3 建材工业大气污染物无组织排放限值(水泥)的要求。

			辆在出场前进行清洗以保证不带泥上路，并采用苫盖等治理措施。矿山破碎及输送过程有组织颗粒物经密闭收集+袋式除尘器处理后分别经DA103、DA107、DA108、DA150排气筒排放。	
固体废物	--	--	废机油及油桶产生后暂存于危废暂存间内，委托有资质单位处置。	危废贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)及修改单中要求。
电磁环境	--	--	--	--
环境风险	--	--	<p>①在生产过程中必须严格按照消防安全要求，配备必要的消防设施，给排水系统和通风系统等。</p> <p>②厂房内布置须严格执行国家有关防火防爆的规范、规定，设备之间保证有足够的安全间距，并按要求设置消防通道。</p> <p>③采用技术先进和安全可靠的设备，并按国家有关规定在车间内设置必要的安全卫生设施。</p> <p>④危废暂存间设置托盘、导流沟、导流槽，若废机油不慎发生泄漏，可以完全拦截在托盘内或控制在危废间内，危废间内同时设置通信设备、消防设备、观察窗等，一旦发生泄漏能够及时进行处置，避免事故进一步扩大。</p> <p>⑤制定突发环境事件应急预案：细化事故应对措施；平时进行职工教育和信息发布，并加强应急培训与演练；一旦发生事故，则应积极组织应急撤离、落实应急医疗救护，并做好应急环境监测及事故后评估，采取相关善后恢复措施。</p> <p>⑥采场爆破材料由当地爆破公司根据需要配送，矿山不修建爆破材料储存设施。</p>	
环境监测	--	--	见表 4-10	见表 4-10

其他	--	--	<p>①执行排污许可制度，在项目投产前完成排污许可证申报。</p> <p>②制定突发环境事件应急预案并备案。</p> <p>③应根据《排污单位自行监测技术指南水泥工业》(HJ848-2017)相关要求对排放口进行检测。</p> <p>④建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，应当依法向社会公开验收报告。</p>
----	----	----	---

七、结论

山东泉兴水泥有限公司水泥用石灰岩矿改扩建项目符合国家产业政策，符合“三线一单”管理及相关环保规划要求，选址符合当地规划，在落实本报告表所提出的环保措施的前提下，项目运营中产生的污染物可达标排放，不会对周围环境质量造成明显不利影响。故在认真贯彻执行国家的环保法律、法规，认真落实各项污染防治措施和事故风险防范措施并加强管理的基础上，从环境保护的角度讲本项目实施是可行的。

附件

附件 1 委托书

附件 2 真实性承诺函

附件 3 营业执照

附件 4 采矿权证

附件 5 备案证明

附件 6 矿山开发利用方案

附件 7 开发利用方案审查意见

附件 8 水泥用石灰岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案

附件 9 矿山地质环境保护与土地复垦方案专家意见

附件 10 排污许可证

附件 11 2×2500t/d 水泥熟料生产线环评批复（含 200 万 t/a 矿山开采）

附件 12 2×2500t/d 水泥熟料生产线环评验收（含 200 万 t/a 矿山开采）

附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 矿区边界范围及变化情况图

附图 3 矿区周边敏感目标图

附图 4 矿区开采工作面布置图

附图 5 矿区地质环境治理工程图

附图 6 矿区土地复垦规划图

附图 7 项目与区域三区三线位置关系图

附图 8 项目位置与枣庄市环境管控单元关系图

附图 9 项目现场勘察图