滕州市鑫岩石料有限责任公司

滕州市大山矿区（扩大区）建筑石料用灰岩矿开采及加工项目

环境影响报告书

评价单位：枣庄珵美项目管理有限公司

建设单位：滕州市鑫岩石料有限责任公司

二〇二五年九月

打印编号：1742802266000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	p90655
建设项目名称	滕州市大山矿区（扩大区）建筑石料用灰岩矿开采及加工项目
建设项目类别	08--011土砂石开采（不含河道采砂项目）
环境影响评价文件类型	报告书
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	
统一社会信用代码	
法定代表人（签章）	
主要负责人（签字）	
直接负责的主管人员（签字）	
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	
统一社会信用代码	
三、编制人员情况	

1. 编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
	1.总论；2.现有项目工程分析；3.拟		
	；12.环境影响评价结论与建议；		

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位____ 1_____（统一社会信用代码____91 重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，_不属于_（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的_滕州市大山矿区（扩大区）建筑石料用灰岩矿开采及加工项目_环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主 师职业资格证书管理号_ 信用编号__

（信用编-

等__2__人

制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

编制单位承诺书

本单位 公司（统一社会信用代码 91370481MA 单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息

2. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的

3. 出资人、举办单位、业务主管部门或者挂靠单位等变更的

4. 未发生第 3 项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性发生变更的

5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的

6. 编制人员未发生第 5 项所列情形，全职情况发生变更、不再属于本单位全职人员的

7. 补正基本情况信息

承诺单位（公章）：

编制人员承诺书

本人_ 25 ）郑重承诺:

本人在_枣 一社会信用代码

91370481M 纟响评价信用平台

提交的下列第 1 项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取 :格证书的
5. 被注销后从业单位
6. 被注销后调回原从
7. 编制单位终止的

承诺,

编 制 人 员 承 诺 书

本人_ :886 ）郑重承诺:

本人在_ 一社会信用代码

91370481M 响评价信用平台

提交的下 有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案 工程师职业资格证书的
5. 被注销后从业
6. 被注销后调回
7. 编制单位终止的

营业执照

（副 本）

1-1

统一社会信用代码

91370481MA3N5XHB92

扫描市场主体身份代码了解更多登记、备案、许可、监管信息，体验更多应用服务。

名　　称

类　　型

法定代表人

经营范围

能

管理服务；水利相关咨询服务；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；温室气体排放控制技术研发；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；政府采购代理服务；信息技术咨询服务；科技中介服务；企业总部管理；社会稳定风险评估；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；咨询策划服务；企业管理；土地调查评估服务；企业管理咨询；采购代理服务；招投标代理服务；项目策划与公关服务；对外承包工程；房地产咨询；工程造价咨询业务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；计算机系统服务；环境保护专用设备销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

许可项目：检验检测服务；安全评价业务；职业卫生技术服务；认证服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）

注册资本　叁佰伍拾万元整

成立日期　2018年05月22日

住　　所　山东省枣庄市滕州市龙泉街道北辛东路奥体花园6-908室

登记机关　滕州市行政审批服务局　行政审批专用章

2023 年 06 月 09 日

国家企业信用信息公示系统网址：　http://sd.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

姓名： 唐丹　　从业单位名称：　　信用编号：

职业类

序号	姓名	信用记录
1	唐丹	详情

表明持证人通过国家统一组织的考试，具有环境影响评价工程师的职业水平和能力。

姓　　名：唐丹

证件号码：370684198912225625

性　　别：女

出生年月：1989年12月

批准日期：2017年05月21日

管 理 号：20170353703520163707030000057

中华人民共和国人力资源和社会保障部

中华人民共和国环境保护部

验真二维码：
验真码：ZZRS39c98c013b24c79e

证明编号：370498

单位编号	37
参保缴费情况	
参保险种	
企业养老	
失业保险	
工伤保险	

备注：本证明涉及单位及
和单位经办人承担

附：参保单位名

验真二维码：
验真码：ZZRS39c98c01

证明编号：37049801250

序号		备注
1		
2		
3		

打印流水号：37049801250829TMK60277　　系统自助：　5852317

备注：1、本证明涉及单位及个人信息，有单位经办人保管，因保管不当或因向第三方泄露引起的一切后果由单位和单位经办人承担。

2、上述信息为打印时的当前参保登记情况，供参考

概　述

一、建设项目背景和特点

1、项目背景

注册资本为2000万元，位：加工、销售：建筑石料破）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后凭许可证方可开展经营活动）。

公司现有项目共有3个，分别为：滕州市鑫岩石料有限责任公司大山矿区建筑石料用灰岩矿建设项目（已废止）、滕州市鑫岩石料有限责任公司大山矿区建筑石料用灰岩矿（变更）建设项目、滕州市鑫岩石料有限责任公司骨料生产线技术改造项目。

2017年8月1日，滕州市环保局以《关于滕州市鑫岩石料有限责任公司大山矿区建筑石料用灰岩矿建设项目环境影响报告书的批复》，2017年8月13日鑫岩石料有限责任公司对矿区范围进行重新调整，矿区范围由8个圈定拐点调整为20个圈定拐点，矿区占地面积由0.2087km^{2}变更为0.4335km^2，储量由1283.4万t增加为2610.3t，服务年限由4年增加至8.2年。2017年8月14日企业委托山东省环科院环境科技有限公司重新编制《滕州市鑫岩石料有限责任公司大山矿区建筑石料用灰岩矿（变更）建设项目环境影响报告书》，2018年1月11日滕州市环境保护局以滕环行审字〔2018〕1号文件对滕州市鑫岩石料有限责任公司大山矿区建筑石料用灰岩矿（变更）建设项目环境影响报告书进行了批复并对原环评批复文件进行了废止；2018年8月24日完成竣工环境保护自主验收。2018年9月20日企业委托江苏新清源环保有限公司编制了《滕州市鑫岩石料有限责任公司骨料生产线技术改造项目环境影响报告表》，2019年1月4日滕州市环境保护局以滕环行审字〔2019〕B-23号文件对滕州市鑫岩石料有限责任公司骨料生产线技术改造项目环境影响报告表进行了批复，2019年4月21日完成竣工环境保护自主验收。

现有项目总占地面积为49.8hm^2，其中矿区占地面积为43.35hm^2，矿山道路占地面积为0.87hm^2，生产区占地面积为4.62hm^2，办公区占地面积为0.96hm^2。矿山生产规模为300万t/a，三条破碎筛分生产线规模为300万t/a，主要产品为不同粒径建筑石料用骨料，矿山总体服务年限为8.2年。现有劳动定员为99人，年工作时间300天，采用二班工作制，每班工作8小时，全年运行4800小时，属于大气环境重点排污单位。

2023年12月15日，滕州市鑫岩石料有限公司向滕州市自然资源局递交《关于滕州市大山矿区建筑石料用灰岩矿闭坑的申请》（鑫岩公司〔2023〕21号），2024年10月15日，滕州市自然资源局向滕州市人民政府递交《关于滕州市大山矿区建筑石料用灰岩矿关闭的请示》，2024年10月18日，滕州市人民政府下发《滕州市人民政府关于同意关闭滕州市大山矿区建筑石料用灰岩矿的批复》。2024年11月7日滕州市鑫岩石料有限公司注销现有工程矿区采矿许可证，2024年11月8日注销现有工程安全生产许可证。

因现有工程矿区已全部开采完成，公司需要获得新的矿区来满足生产的需要，2025年2月11日滕州市鑫岩石料有限责任公司与滕州市自然资源局签订了滕州市大山矿区（扩大区）建筑石料用灰岩矿采矿权出让合同（见附件16），2025年3月5日滕州市鑫岩石料有限责任公司获得滕州市大山矿区（扩大区）建筑石料用灰岩矿的采矿许可证（证号：C3704812025037100158043）（见附件14）。

滕州市鑫岩石料有限责任公司拟投资31167.85万元在山东省枣庄市滕州市羊庄镇张河庄村南首建设滕州市大山矿区（扩大区）建筑石料用灰岩矿开采及加工项目，本项目在原滕州市大山矿区深部及周边进行扩界，矿区深部扩界范围为+90.00~+135.00m，不包含原采矿权范围；外围扩界范围标高为+90.00～+175.5m。矿区面积0.9494km^2，矿区范围由43个拐点圈定，开采矿种为建筑石料用灰岩，开采方式为露天开采，开采标高为+90.0m~+175.5m，资源储量为7958.4万吨，设计采出资源量约为7396.24万吨。依托企业现有工程生产区、办公区等，产品方案为年产1#砂石骨料90万吨，年产2#砂石骨料110万吨，年产3#砂石骨料140万吨，年产4#砂石骨料125万吨，年产5#机制砂30万吨，年产6#石粉5万吨的生产规模。

2、项目特点

（1）拟建项目属于改扩建项目，新增采矿范围，生产区、办公区依托现有及其配套公用工程、环保工程，项目以采矿区范围内的建筑石料为原料，经原料除土、破碎、筛分等工艺主要生产砂石骨料、机制砂、石粉。建成后将形成建筑石料用灰岩矿500万吨生产规模。

（2）项目生产过程产生的废气污染物主要为颗粒物，经过高效的废气处理措施后排放，对周围环境空气质量影响较小。

（3）项目除洗车平台清洗废水外，其他生产用水全部蒸发损耗或被矿石吸收。洗车平台清洗废水收集后进入沉砂池沉淀后回用于洗车平台，不外排；本项目依托

现有劳动定员，不新增员工，工作时间由300天调整至335天，新增生活污水经化粪池沉淀后由环卫部门定期清运，不外排。

（4）设备噪声经减振、隔声、消声等处理后均能达标。固体废物根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中有关规定执行。

二、环境影响评价工作过程

根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目产品为砂石骨料、机制砂和石粉，行业类别属于“八、非金属矿采选业”中“10土砂石开采101”和二十七、非金属矿物制品业30，56、砖瓦、石材等建筑材料制造303，项目与生态保护红线距离较近（约30m），因环境影响范围涉及生态保护红线，应当编制环境影响报告书。

为此，滕州市鑫岩石料有限责任公司于2025年2月委托我单位承担该项目环境影响报告书的编制工作。在接受委托后，对厂址及周围地区环境状况进行现场踏勘、调查、收集资料等工作，并在进行环境质量现状监测的基础上，结合工程产污环节及当地环境状况，遵循相关法律法规、环评技术导则和规范，本着“客观、公正、科学、规范”的精神，编制完成了本项目环境影响报告书。

本次评价通过对项目周围的环境空气、地表水、地下水、声环境、土壤、生态环境质量现状进行的调查评价，预测评价项目实施后对周围的环境影响范围和程度，分析和论证了工程拟采取的环境保护措施以及在技术上的可行性和经济上的合理性，同时提出了较为切实可行的环保措施和防治污染对策，为有关部门进行项目决策、工程设计施工、环境管理提供科学的依据，使工程对环境的不良影响降到最低程度。

根据《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）等要求，环境影响评价的工作程序见图1。

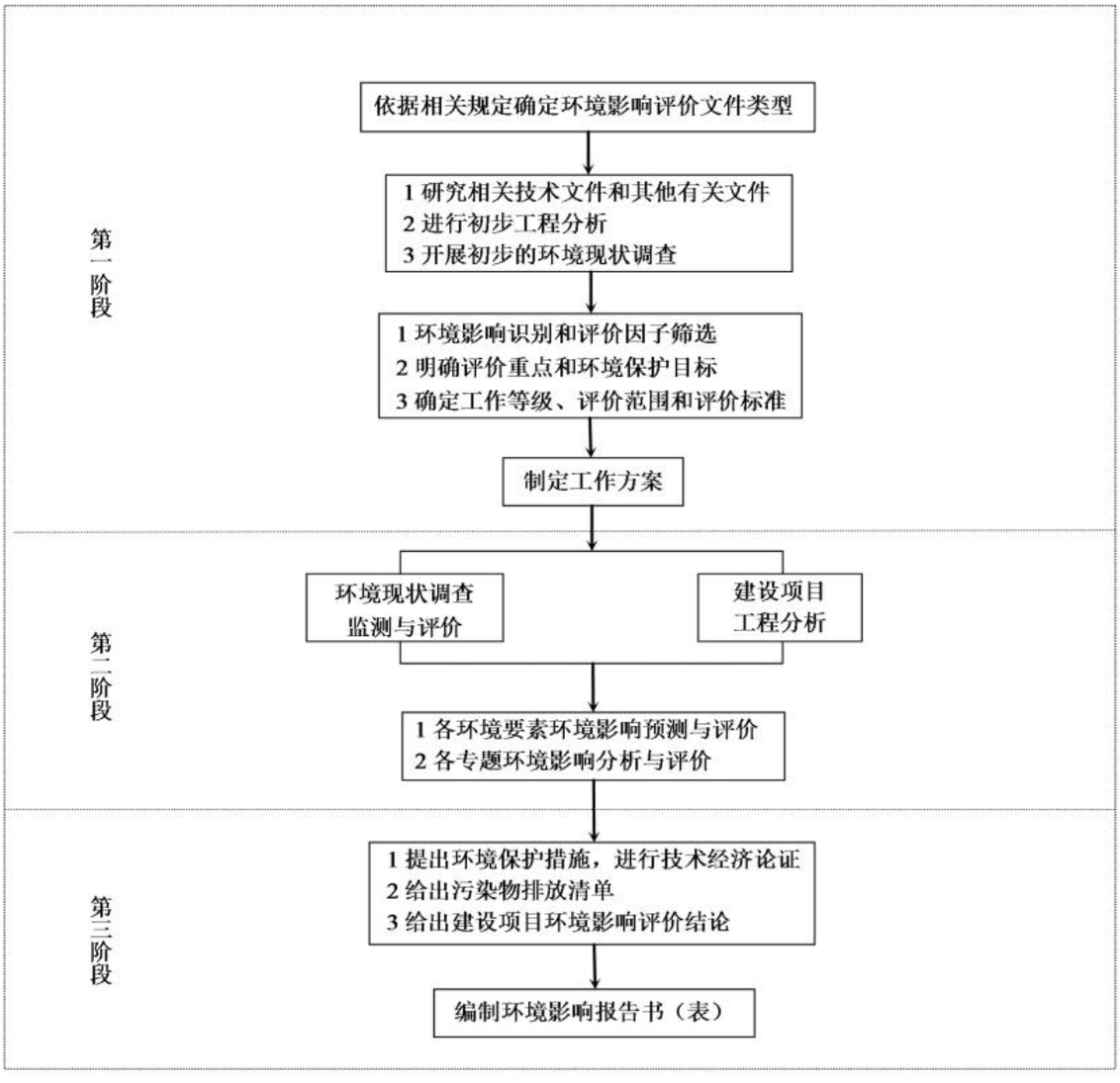


图1 建设项目环境影响评价工作程序图

三、分析判定相关情况

根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目未被列入淘汰类或限制类项目，符合国家和山东省相关产业政策，符合滕州市国土空间总体规划（2021-2035年）等相关规划的要求，符合相关管理条例的要求，项目选址不在国家、地方规划的重点生态功能区的敏感区域内。

项目于2025年2月24日取得《山东省建设项目备案证明》（见附件4），项目代码为2502-370481-89-01-651615。

四、关注的主要环境问题及环境影响

针对本项目主要污染物产生及排放特点、项目所在区域发展规划、环境保护规划、环境功能区划、生态功能区划和环境现状等，在详实、准确的工程分析的基础上，重点对大气环境影响评价、土壤环境影响评价、生态环境影响评价、环

境风险影响评价、污染防治措施及其经济技术论证、环境管理与监测等专题评价。

五、环境影响报告书主要结论

本项目符合国家产业政策要求，在落实各项污染治理措施后，能够满足当地环境功能要求，符合清洁生产及循环经济要求，污染物排放总量符合总量控制要求，工程风险能够有效控制，公众支持本项目建设。在全面、充分落实本报告中提出的各项环保措施及相关环保要求的情况下，从环保角度分析，项目建设是可行的。

在本次报告书的编写过程中，项目组得到了建设单位、监测单位等的积极配合及技术指导，在此一并表示感谢！

项目组

目 录

1 总论

1.1 编制依据

1.1.1 国家法律法规

（1）《中华人民共和国环境保护法》（2025年1月1日）；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日）；

（3）《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日）；

（4）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日）；

（5）《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022年6月5日）；

（6）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日）；

（7）《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日）；

（8）《中华人民共和国水土保持法》（2011年3月11日）；

（9）《中华人民共和国土地管理法》（2020年1月1日）；

（10）《中华人民共和国城乡规划法》（2019年4月23日）；

（11）《中华人民共和国节约能源法》（2018年1月1日）；

（12）《中华人民共和国矿产资源法》（2025年7月1日）；

（13）《中华人民共和国矿山安全法》（2009年8月27日）；

（14）《中华人民共和国森林法》（2019年12月28日）；

（15）《中华人民共和国水法》（2016年9月1日）；

（16）《中华人民共和国陆生野生动物保护实施条例》（2016年2月6日）；

（17）《中华人民共和国野生植物保护条例》；

（18）《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年7月1日）；

（19）《中华人民共和国循环经济促进法》（2017年10月7日）；

（20）《中华人民共和国突发事件应对法》（2024年11月1日）；

（21）《矿产资源开采登记管理办法》（2014年7月29日）；

（22）《土地复垦条例》（2011年3月5日）。

1.1.2 环境保护法规、规章

（1）《建设项目环境保护管理条例》（2017年7月16日修订，自2017年10月1日起施行）；

（2）《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（2020年12月4日修订）；

（3）《环境影响评价公众参与办法》（中华人民共和国生态环境部令第4号）；

（4）《排污许可管理条例》（国务院736号令）；

（5）《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第34号）；

（6）《固定污染源排污许可分类管理名录（2017年版）》（环保部令第45号）；

（7）《危险废物转移管理办法》；

（8）《危险废物排放管理清单（2021年版）》；

（9）《排污许可管理办法（试行）》（环保部令第48号）；

（10）《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37号）；

（11）《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17号）；

（12）《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31号）；

（13）《国务院办公厅关于印发新污染物治理行动方案的通知》（国办发〔2022〕15号）；

（14）《国务院关于印发<空气质量持续改善行动计划>的通知》（国发〔2023〕24号）；

（15）《农用地土壤环境管理办法（试行）》（2017.11.1施行）；

（16）《有毒有害水污染物名录（第一批）》（生态环境部公告2019年第28号）；

（17）《有毒有害大气污染物名录（2018年）》（生态环境部公告2019年第4号）；

（18）《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的指导意见（试行）》（环环评〔2021〕108号）；

（19）《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77号）；

（20）《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98号）；

（21）《生态环境部办公厅关于开展重点行业建设项目碳排放环境影响评价试点的通知》（环办环评函〔2021〕246号）；

（22）《关于印发〈建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）〉的通知》（环办〔2013〕103号）；

（23）《关于切实加强环境影响评价监督管理工作的通知》（环办〔2013〕104号）；

（24）《关于加强企业环境信用体系建设的指导意见》（环发〔2013〕161号）；

（25）关于印发《建设项目环境影响评价信息公开机制的方案》的通知（环发〔2015〕162号）；

（26）《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号）；

（27）《关于提升危险废物环境监管能力、利用处置能力和环境风险防范能力的指导意见》（环固体〔2019〕92号）；

（28）《关于全面加强危险化学品安全生产工作的意见》中共中央办公厅、国务院办公厅（厅字〔2020〕3号）；

（29）《生态环境部关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）；

（30）《“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案》（环环评〔2022〕26号）；

（31）《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）；

（32）《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36号）；

（33）《关于统筹和加强应对气候变化与生态环境保护相关工作的指导意见》（环综合〔2021〕4号）；

（34）《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》（国发〔2021〕4号）；

（35）《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的指导意见（试行）》（环环评〔2021〕108号）；

（36）《关于进一步加强环保设备设施安全生产工作的通知》（安委办明电〔2022〕17号）；

（37）《关于印发<“十四五”噪声污染防治行动计划>的通知》（环大气〔2023〕1号）。

1.1.3 地方性法规

（1）《山东省环境保护条例》，山东省人大常委会第16号公告，2018.11.30修订通过，2019.1.1施行；

（2）《山东省大气污染防治条例》，2016.7.22通过，2016.11.1施行；

（3）《山东省水污染防治条例》，山东省人大常委会，2018.9.21修订，2020.11.27修正；

（4）《山东省环境噪声污染防治条例》，山东省人大常委会第16号公告，2018.1.23修订通过；

（5）《山东省固体废物污染环境防治条例》，山东省第十三届人民代表大会常务委员会第三十八次会议，2023.1.1施行；

（6）《山东省土壤污染防治条例》，山东省人民代表大会常务委员会公告第83号，2019.11.29；

（7）《山东省扬尘污染防治管理办法》，山东省人民政府令248号，2018.1.24修订；

（8）《山东省扬尘污染综合整治方案》（鲁环发〔2019〕112号）；

（9）《山东省清洁生产促进条例》，山东省第十三届人民代表大会第二十四次会议，2020.11.27；

（10）《关于印发山东省土壤污染防治工作方案的通知》（鲁政发〔2016〕37号）；

（11）《山东省南水北调工程沿线区域水污染防治条例》，山东省人大常委会，2006.11.30通过，2018.1.23修正；

（12）《山东省非道路移动机械排气污染防治规定》，山东省人民政府令327号，2019.12.16；

（13）《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》（鲁环办函〔2016〕141号）；

（14）《山东省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的指导意见》（鲁环发〔2020〕29号）；

（15）《山东省生态环境厅关于加强危险废物处置设施建设和管理的意见》，鲁政发〔2019〕113号；

（16）《山东省生态环境厅关于实行危险废物分级分类管理的通知》，2022.7.19；

（17）《关于印发山东省危险废物专项排查整治方案的通知》，鲁环办字〔2019〕58号；

（18）《关于进一步加强危险废物环境治理 严密防控环境风险的指导意见》（环固体〔2025〕10号）；

（19）《山东省生态环境厅山东省自然资源厅关于进一步加强土壤污染重点监管单位管理工作的通知》，鲁环发〔2020〕5号；

（20）《山东省自然资源厅 山东省财政厅关于印发山东省省级公益林划定和管理办法的通知》（鲁自然资规〔2022〕1号）；

（21）《山东省空气质量持续改善暨第三轮“四减四增”行动实施方案》（鲁政字〔2024〕102号）；

（22）《山东省自然资源厅 山东省生态环境厅关于加强生态保护红线管理的通知》（鲁自然资发〔2023〕1号）；

（23）《生态环境分区管控管理暂行规定》（环环评〔2024〕41号）

（24）《山东省人民政府办公厅关于印发山东省突发环境事件应急预案的通知》（鲁政办字〔2020〕50号）；

（25）《山东省环保厅关于进一步严把环评关口严控新增大气污染物排放的通知》；

（26）《山东省环保厅关于对环境空气质量恶化区域实行项目限批的通知》（鲁环函〔2014〕66号）；

（27）《山东省企业技术改造条例》，山东省人大常委会第三十三次会议，2017.12.1；

（28）《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办法的通知》，鲁环发〔2019〕132号；

（29）《山东省生态环境厅关于印发山东省重点排污单位名单制定和污染源自动监测安装联网管理的通知》，鲁政发〔2019〕134号；

（30）《山东省非道路移动机械污染排放管控工作方案》，2022.2.17；

（31）《山东省生态环境厅关于印发山东省固定污染源自动监控管理办法的通知》，鲁环发〔2020〕6号；

（32）《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；

（33）《山东省关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》，鲁政字〔2020〕269号；

（34）《山东省生态环境厅关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的实施意见》（鲁环发〔2021〕5号）；

（35）《关于“两高”项目管理有关事项的通知》，鲁发改工业〔2022〕255号；

（36）《关于“两高”项目管理有关事项的补充通知》，鲁发改工业〔2023〕34号；

（37）《关于严格项目审批工作坚决防止新上“散乱污”项目的通知》，鲁环字〔2021〕58号；

（38）《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><山东省深入打好碧水保卫战行动计划><山东省深入打好净土保卫战行动计划>的通知》，鲁环委办〔2021〕30号；

（39）《山东省贯彻落实（中共中央、国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见）的若干措施》，2022.4.13；

（40）《山东省重点流域水生态环境保护规划》（鲁环发〔2023〕21号）；

（41）《山东省城镇开发边界管理实施细则（试行）》（鲁自然资字〔2024〕50号）；

（42）《关于印发山东省深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案的通知》，鲁环发〔2023〕14号；

（43）《山东省新一轮“四减四增”三年行动方案（2021—2023年）》；

（44）《山东省饮用水水源保护区管理规定》鲁政字〔2025〕32号；

（45）《山东省水资源条例》，山东省人民代表大会常务委员会公告第215号，2024年1月20日修正实施；

（46）《山东省地质环境保护条例》，2018年11月30日修正施行；

（47）《山东省水土保持条例》，山东省人民代表大会常务委员会公告第47号，（2024修订）；

（48）《中共中央办公厅国务院办公厅关于<加强生态环境分区管控>的意见（2024年3月6日发布）》；

（49）《饮用水水源保护区污染防治管理规定》，（2010年12月22日）；

（50）《山东省饮用水水源保护区管理规定》（鲁政字〔2025〕32号）；

（51）《关于印发<生态环境分区管控管理暂行规定>的通知》（环环评〔2024〕41号）；

（52）《关于进一步优化环境影响评价工作的实施意见》，鲁环发〔2023〕23号；

（53）《枣庄市生态环境局关于进一步加强建设项目环境影响评价管理工作的通知》，枣环函字〔2019〕78号；

（54）《枣庄市突发事件总体应急预案》，枣政发〔2022〕6号；

（55）《枣庄市人民政府关于印发枣庄市碳达峰工作方案的通知》，枣政字〔2023〕27号；

（56）《枣庄市人民政府办公室关于印发枣庄市排污权有偿使用和交易试点暂行办法的通知》，枣政办发〔2023〕17号；

（57）《枣庄市主要污染物排污权确权暂行办法》，枣环委办字〔2024〕3号；

（58）《枣庄市饮用水水源保护条例》，枣庄市人民代表大会常务委员会，2018年12月4日；

（59）《南四湖流域水污染综合整治三年行动方案（2021—2023年）》；

（60）《枣庄市扬尘污染防治管理办法》（枣政发〔2012〕27号，2012.6.21发布）；

（61）枣庄市人民政府《关于划定枣庄市大气污染物排放控制区的通告》（ZZCR-2016-001006）；

（62）《枣庄市生态环境局关于严格执行山东省大气污染物排放标准的通知》（枣环函字〔2019〕56号）；

（63）《关于印发枣庄市辖南四湖水污染综合整治三年行动方案（2021-2023年）的通知》（枣环委字〔2021〕7号）；

（64）《关于印发2022年度枣庄市南四湖流域水污染综合整治工作计划的通知》（枣环委字〔2022〕7号）；

（65）《枣庄市人民政府关于印发枣庄市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（枣政字〔2021〕16号）；

（66）《集中式饮用水水源地规范化建设环境保护技术要求》（HJ773-2015）；

（67）《枣庄市露天矿山开采行业大气污染治理技术导则（试行）》（2020年5月）。

1.1.4 技术规范

（1）《环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）；

（3）《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）；

（4）《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）；

（5）《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；

（6）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

（7）《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）；

（8）《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022）；

（9）《建设项目危险废物环境影响评价指南》；

（10）《水污染治理工程技术导则》（HJ2015-2012）；

（11）《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942—2018）；

（12）《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ847-2017）；

（13）《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）；

（14）《排污单位自行监测技术指南砖瓦工业》（HJ1254—2022）；

（15）《地表水环境质量监测技术规范》（HJ91.2-2022）；

（16）《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）；

（17）《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2021）；

（18）《危险废物处置工程技术导则》（HJ2042-2014）；

（19）《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）；

（20）《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）；

（21）《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》（HJ651-2013）

（22）《矿山生态环境保护与恢复治理方案（规划）编制规范（试行）》（HJ652-2013）；

（23）《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》（2005.09.07）；

（24）《矿山土地复垦质量控制标准》（TD/T1036-2013）；

（25）《枣庄市矿山植被恢复技术指南》；

（26）《矿山生态修复技术规范》（GB/T38360-2019）；

（27）《山东省矿山生态修复工程质量验收规范》（DB37/T3994-2021）；

（28）《水土保持综合治理技术规范》（GB/T16453.1~16453.6-2008）；

（29）《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；

（30）《国家危险废物名录2025版》（2025.01.01）；

（31）《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告2017年第43号）；

（32）《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）。

1.1.5 规划依据

（1）《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要》；

（2）《山东省“十四五”生态环境保护规划》；

（3）《枣庄市“十四五”生态环境保护规划》；

（4）《“十四五”生态保护监管规划》；

（5）《“十四五”土壤、地下水和农村生态保护规划》；

（6）《山东省国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要》；

（7）《枣庄市国土空间总体规划（2021-2035年）》；

（8）《枣庄市生态城市建设规划》；

（9）《枣庄市“三线一单”生态环境分区管控方案》；

（10）《滕州市城市总体规划（2018-2035年）》；

（11）《滕州市国土空间总体规划（2021-2035年）》；

（12）《滕州市生态城市建设规划》；

（13）《滕州市羊庄镇总体规划（2016-2030年）》；

（14）《滕州市矿产资源总体规划（2021—2025年）》的通知（滕政发〔2023〕9号）；

（15）《滕州市生态环境保护规划（2021-2035年）》。

1.2 评价目的、原则及重点

1.2.1 评价目的

通过对项目厂址周围环境现状的调查和监测，掌握评价区域内的环境质量现状以及环境特征；通过对工程生产工艺、污染因素、治理措施的分析，确定现有工程污染物产生及排放情况，找出工程存在的环境问题，提出治理措施。

通过对项目的工程分析和对污染源排放源强的预测分析，确定项目主要污染物产生环节和产生量；确定工程采取的环保措施及处理效果；在对环境现状进行监测和污染源调查的基础上，预测项目的建设对周围环境的影响范围和影响程度；论证工程环保措施在技术上的可行性和经济上的合理性；提出污染物总量控制措施及减轻或防治污染的建议；充分与排污许可管理要求相衔接，为环境保护管理部门决策提供依据。

1.2.2 评价原则

本项目遵循以下原则开展环境影响评价工作：

（1）依法评价原则

环境影响评价过程中贯彻执行我国环境保护相关的法律法规、标准、规范，分析建设项目与环境保护政策、资源能源利用政策、国家产业政策和技术政策等有关政策及相关规划的相符性，并关注国家和地方在法律法规、标准、政策、规划及相关主体功能区划等方面的新动向。

（2）科学评价原则

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

（3）突出重点原则

根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

1.2.3 评价重点

根据项目的环境影响特征和项目所处区域的环境现状情况，结合当前环保管理的有关要求，确定本次评价重点如下：

（1）工程分析

突出工程分析，搞清生产过程中各类污染物的排放点、排放规律及排放量，为影响评价打好基础，为污染防治提供依据。同时做好工程各类污染物排放量的计算，科学合理地确定工程的排放总量。

（2）污染防治措施评价及对策建议

从经济、技术、环境三个方面，对项目的污染防治措施进行评价，在此基础上，提出进一步的对策建议。

（3）环境影响评价

在工程分析的基础上，重点预测评价该工程对环境空气的影响，保证预测结果的可靠性。

（4）环境风险评价

按照风险导则的有关技术要求，对项目可能存在的环境风险进行适当的评价，并制定本项目适用的事故防范措施。

1.3 环境影响因素识别和评价因子的筛选

1.3.1 环境影响因素识别

本次环境影响因素识别采用矩阵法，根据本项目的工程特点和污染源的排放特征，从社会环境和自然生态环境两方面要素进行环境影响因素识别，并且列出环境影响因素识别矩阵表见表1.3-1。根据环境影响因素识别矩阵表，分析本项目分别对社会环境和自然生态环境的影响，在进行影响分析基础上评价拟识别各类环境影响因子、环境影响属性，并判断影响程度、影响范围和影响时间等。

表1.3-1 环境影响因素识别表

主要污染物产生环节	污染因素	环境要素								
		环境空气	地表水	地下水	声环境	生态				
						植被	土壤或土地利用	水土流失	自然景观	野生生物
施工期	土方施工	-1D			-1D	-1D	-1D	-1D	-1D	-1D
	物料运输	-1D			-1D					-1D
	设施建设	-1D			-1D	-1D	-1C		-1D	-1D
运营期	原料/成品运输	-1C			-1D	-1D				
	废气排放	-2C				-1D				
	废水排放									
	噪声排放				-1C					-1C
	固废处	-1C				-1C	-1C	-1C	-1C	

	置									
闭矿期	生态恢复					+2C	+2C	+1C		+2C
备注：1、表中“+”表示正效益，“-”表示负效益； 2、表中数字表示影响的相对程度，“1”表示影响较小，“2”表示影响中等，“3”表示影响较大； 3、表中“D”表示短期影响，“C”表示长期影响。										

1.3.2 评价因子筛选

评价因子的确定见表1.3-2。

表1.3-2 评价因子识别与确定表

类别	项 目	评价因子
大气环境	现状监测	一般因子：SO_2、NO_2、Os、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO 其他因子：TSP
	现状评价	SO_2、NO_2、O_3、PMo、PM_2s、CO、TSP
	影响评价	PM_{10}、TSP
地表水环境	现状监测	pH、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、铅、镉、五日生化需氧量、总砷、总硒、总汞、六价铬、氟化物、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物
	现状评价	pH、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、铅、镉、五日生化需氧量、总砷、总硒、总汞、六价铬、氟化物、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物
	影响评价	/
地下水环境	现状监测	pH、挥发性酚类、氰化物、总硬度、溶解性总固体、耗氧量（CODMn法）、氨、氮、硝酸盐、亚硝酸盐、硫化物、氯化物、氟化物、砷、汞、铅、镉、六价铬
	现状评价	pH值（无量纲）、总硬度、溶解性总固体、铁、锰、铜、挥发性酚类、耗氧量、氨氮、细菌总数、亚硝酸盐、硝酸盐、氯化物、氟化物、铅、砷
	影响评价	/
土壤	现状监测	45项基本因子
	现状评价	砷、镉、铬、锌、铜、铅、汞、镍
	影响评价	/
噪声	现状评价	等效连续A声级Leq(dB(A))
	现状评价	
	影响评价	
环境风险	影响评价	/
生态影响	现状评价	占地、植被、动物、水土流失等
	影响评价	占地、植被、动物、生境、水土流失等

1.4 评价标准

1.4.1 环境质量标准

环境质量标准见表1.4-1，各标准具体见表1.4-2~1.4-6。

表1.4-1 环境质量标准一览表

项 目	执行标准	标准等级
大气环境	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）	二级
地表水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）	III类
地下水	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）	III类
声环境	《声环境质量标准》（GB3096-2008）	2类
土壤	项目厂区内用地执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1中第二类用地筛选值 项目外城镇用地执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）（GB36600-2018）表1中第一类用地筛选值 厂界外农田土壤执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）表1农用地土壤污染风险筛选值（基本项目）	/

1.4.1.1 环境空气

环境空气质量标准见表1.4-2。

表1.4-2 大气环境质量标准执行一览表（单位：ug/m³）

项 目	1小时平均	24小时平均	年平均	标准来源
SO_2	500	150	60	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准
NO_2	200	80	40	
PM_{10}	/	150	70	
PM_25	/	75	35	
O_3	200	160（8小时平均）	/	
CO	10000	4000	/	
TSP	/	300	200	

1.4.1.2 地表水

距离项目最近的河流为项目北侧1820m的新薛河，新薛河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水标准。具体标准值如下：

表1.4-3 地表水质量标准一览表（单位：mg/L）

序号	评价因子	III类限值	标准来源
1	pH	6~9	《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的III类
2	高锰酸盐指数	6	
3	COD	20	
4	BODs	4	
5	氨氮	1.0	
6	总磷	0.2	
7	总氮	1.0	
8	铜	1.0	
9	锌	1.0	
10	氟化物（以F-计）	1.0	
11	砷	0.05	
12	汞	0.0001	
13	镉	0.005	

14	铬（六价）	0.05	
15	铅	0.05	
16	挥发酚	0.005	
17	石油类	0.05	
18	硫化物	0.05	
19	阴离子表面活性剂	0.2	
20	粪大肠菌群	10000	
21	硝酸盐	10	
22	氯化物	250	

1.4.1.3 地下水

区域地下水环境质量执行《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类水标准。具体标准值如下：

表1.4-4 地下水环境质量标准执行一览表

序号	项目	标准限值	单位	序号	项目	标准限值	单位
1	pH	6.5~8.5	无量纲	14	亚硝酸盐	≤1.00	mg/L
2	溶解性总固体	≤1000	mg/L	15	硝酸盐	≤20	mg/L
3	总硬度	≤450	mg/L	16	氰化物	≤0.05	mg/L
4	硫酸盐	≤250	mg/L	17	氟化物	≤1.0	mg/L
5	氯化物	≤250	mg/L	18	汞	≤0.001	mg/L
6	铁	≤0.3	mg/L	19	砷	≤0.01	mg/L
7	锰	≤0.1	mg/L	20	镉	≤0.005	mg/L
8	铜	≤1.0	mg/L	21	六价铬	≤0.05	mg/L
9	锌	≤1.0	mg/L	22	铅	≤0.01	mg/L
10	镍	≤0.07	mg/L	23	硫化物	≤0.02	mg/L
11	挥发性酚类	≤0.002	mg/L	24	氨氮	≤0.50	mg/L
12	阴离子表面活性剂	≤0.3	mg/L	25	总大肠菌群	≤3.0	MPN/100mL
13	耗氧量	≤3.0	mg/L	26	菌落总数	≤100	CFU/mL

1.4.1.4 声环境

项目厂区所在属于2类声环境功能区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，具体执行标准如下：

表1.4-5 声环境质量标准执行一览表

类别	昼间dB(A)	夜间dB(A)	适用区域
2类区	60	50	指以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域

1.4.1.5 土壤

厂区占地范围内土壤环境质量现状评价采用《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表1中第二类用地筛选值，厂区占地范围外城镇点采用《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表1中第一类用地筛选值。厂区占地范围外农用地采用《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）表1农用地土壤污染风险筛选值（基本项目），标准值如下：

表1.4-6(1) 建设用地土壤环境质量标准执行一览表（单位：mg/kg）

序号	污染物项目	筛选值	
		第一类用地	第二类用地
1	砷	20	60
2	镉	20	65
3	六价铬	3.0	5.7
4	铜	2000	18000
5	铅	400	800
6	汞	8	38
7	镍	150	900
8	四氯化碳	0.9	2.8
9	氯仿	0.3	0.9
10	氯甲烷	12	37
11	1,1—氯乙烷	3	9
12	1,2-二氯乙烷	0.52	5
13	1,1-二氯乙烯	12	66
14	顺-1,2-二氯乙烯	66	596
15	反-1,2-二氯乙烯	10	54
16	二氯甲烷	94	616
17	1,2-二氯丙烷	1	5
18	1,1,1,2-四氯乙烷	2.6	10
19	1,1,2,2-四氯乙烷	L6	6.8
20	四氯乙烯	11	53
21	1,1,1-三氯乙烷	701	840
22	1,1,2-三氯乙烷	0.6	2.8
23	三氯乙烯	0.7	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷	0.05	0.5
25	氯乙烯	0.12	0.43
26	苯	1	4
27	氯苯	68	270
28	1,2-二氯苯	560	560
29	1,4-二氯苯	5.6	20
30	乙苯	7.2	28
31	苯乙烯	1290	1290
32	甲苯	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	163	570
34	邻二甲苯	222	640

35	硝基苯	34	76
36	苯胺	92	260
37	2-氯酚	250	2256
38	苯并[a]蒽	5.5	15
39	苯并[a]芘	0.55	1.5
40	苯并[b]荧蒽	5.5	15
41	苯并[k]荧蒽	55	151
42	䓛	490	1293
43	二苯并[a,h]蒽	0.55	1.5
44	茚并[1,2,3-cd]芘	5.5	15
45	萘	25	70
46	石油烃	826	4500

表1.4-6(2) 农用地土壤环境质量标准执行一览表（单位：mg/kg）

序号	污染物项目		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	果园	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

1.4.2 污染物排放标准

污染物排放标准见表1.4-7。

表1.4-7 污染物排放执行标准一览表

项目	执行标准	标准分级或分类
废气	有组织废气排放浓度执行《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表2重点控制区标准限值要求（10mg/m³） 厂界无组织排放监控点浓度执行《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表3标准排放限值（1.0mg/m³）	/
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	2类
固废	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020） 《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》 （生态环境部公告2021年第82号）	/
	《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）	/

1.4.2.1 废气

项目有组织废气排放标准具体见表1.4-8，无组织废气排放标准具体见表1.4-9。

表1.4-8 有组织废气污染物排放标准一览表

污染源	污染物	执行标准（mg/m³）	标准名称
各排气筒	颗粒物	10	《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表2重点控制区标准限值

表1.4-9 无组织废气污染物排放标准一览表

项目	污染物	浓度限值（mg/m³）	监控点	标准名称
无组织	颗粒物	1.0	厂界	《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表3标准排放限值

1.4.2.2 废水

项目除洗车平台清洗废水外，其他生产用水全部蒸发损耗或被矿石吸收。洗车平台清洗废水收集后进入沉砂池沉淀后回用于洗车平台，不外排；本项目依托现有劳动定员，不新增员工，工作时间由300天调整至335天，新增生活污水经化粪池沉淀后由环卫部门定期清运，不外排。

1.4.2.3 噪声

项目厂区属于2类声环境功能区，噪声排放标准执行见表1.4-10。

表1.4-10 厂界噪声排放标准一览表

污染源	噪声限值dB（A）		执行标准
	昼间	夜间	
施工期	70	55	《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）
运营期	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准

1.4.2.4 固废

一般工业固体废物贮存、处理需满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，参考《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物转移、贮存执行《危险废物转移管理办法》《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

1.5 评价工作等级与评价范围

根据导则要求及项目所在地环境状况、污染物排放等特点，确定本项目环境影响评价等级，具体见表1.5-1。

表1.5-1 评价工作等级一览表

序	评价专	评价依据	评价范围	评价等	重点保护目标

号	题				级	
1	环境空气	本项目Pmax最大值出现为DA026排气筒的PM_{10}排放的最大占标率Pmax：379.6000%		以厂址区域为中心，边长5.0km×5.0km的矩形区域	一级	具体见表1.6-1
2	地表水	建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级B评价		/	三级B	/
3	地下水	行业分类	Ⅳ类建设项目	Ⅳ类项目不开展评价工作	/	项目周边及下游村庄分散式生活，用水集中供水井，水源保护地
		地下水环境敏感程度	较敏感			
4	声环境	建设项目所在区域的声环境功能区类别	GB3096中2类声功能区	厂界外200m范围内	二级	厂界外200m范围内的村庄、学校、医院等敏感目标
		建设项目建成前后所在区域的声环境质量变化程度	建设前后变化较小			
		建设项目建成前后所在区域的声环境质量变化程度	受噪声影响人口数量较少			
5	环境风险	项目大气环境风险等级二级评价		项目厂界外扩5000m	二级	项目边界范围内的村庄、学校、医院、行政等敏感目标
		地表水环境风险进行简单分析			简单分析	
		地下水环境风险进行简单分析			简单分析	
6	土壤	污染影响：III类项目，规模小型，项目位于羊庄镇张河庄村南首，周边土壤环境敏感程度为敏感；		厂界占地范围外1000m	三级	厂界内全部及厂界外1000m范围内土壤
		生态影响：III类项目，周边土壤环境敏感程度为不敏感，不开展土壤生态环境影响评价工作		/	不开展土壤生态环境影响评价工作	/
7	生态影响	涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级；在矿山开采可能导致矿区土地利用类型明显改变，或拦河闸坝建设可能明显改变水文情势等情况下，评价等级应上调一级。		厂界占地范围外1000m	一级评价	厂界内全部及厂界外1000m范围

1.6 环境敏感保护目标

根据当地气象、水文、地质条件和项目“三废”排放情况及厂区周围村庄、居民区等环境敏感目标分布情况，确定环境敏感保护目标。

环境敏感保护目标见表1.6-1、图1.6-1。

表1.6-1 环境敏感保护目标

评价范围	重点保护目标	与项目厂界距离（m）	方位	属性	人口数
大气环境	黄山村	362	SE	村庄	900
	钓鱼台村	2722	SE	村庄	602
	郭沟村	840	SW	村庄	864
	高村	1250	NW	村庄	753

	寒山前村	888	NE	村庄	707
	张河庄村	1490	N	村庄	231
	陶山西村	1850	NE	村庄	1122
	陶山东村	1920	NE	村庄	403
	洪村	1850	NE	村庄	324
	杜堂村	2390	NE	村庄	606
	郭沟小学	488	NE	学校	507
	东洪林村	2220	NW	村庄	801
	洪林幼儿园	2350	NW	学校	202
	中洪林村	2240	NW	村庄	603
	山东国家墨子森林自然公园（柴胡店景区）	683	S	国家级自然公园、风景名胜区	—
	薛河水源涵养、生物多样性维护生态保护红线区	1810	NE	特殊保护区	—
	祖母山采石场遗址	513	NW	特殊保护区	—
环境风险-大气环境	黄山村	362	SE	村庄	900
	钓鱼台村	2722	SE	村庄	602
	郭沟村	840	SW	村庄	864
	高村	1250	NW	村庄	753
	寒山前村	888	NE	村庄	707
	张河庄村	1490	N	村庄	231
	陶山西村	1850	NE	村庄	1122
	陶山东村	1920	NE	村庄	403
	洪村	1850	NE	村庄	324
	杜堂村	2390	NE	村庄	606
	郭沟小学	488	NE	学校	507
	东洪林村	2220	NW	村庄	801
	洪林幼儿园	2350	NW	学校	202
	中洪林村	2240	NW	村庄	603
	东辛庄村	2840	E	村庄	1201
	西辛庄村	2350	E	村庄	803
	陈村	2540	NE	村庄	1304
	土城村	2660	NE	村庄	1405
	东南于村	1910	NE	村庄	291
	南于村	1930	N	村庄	342
	西于村	2170	N	村庄	881
	东于村	2110	N	村庄	1305
	小王公村	2100	NW	村庄	301
	东王公村	2050	NW	村庄	1350
	东王公小学	2390	NW	学校	603
	西王公村	2160	NW	村庄	1004
	小河村	2580	NW	村庄	704
	西洪林村	2480	NW	村庄	1501
	龙山头村	2570	NW	村庄	1401

	小南辛	3630	SW	村庄	150
	南辛村	4080	SW	村庄	1005
	后大官村	4370	SW	村庄	707
	前大官庄村	4540	SW	村庄	1406
	胡套村	4470	SW	村庄	201
	王园村	4210	NW	村庄	603
	北辛村	3230	NW	村庄	1808
	坝上村	3530	NW	村庄	2009
	坝上村幼儿园	3800	NW	学校	151
	良里村	3150	NW	村庄	602
	南山头村	4070	NW	村庄	1307
	望河村	3170	NW	村庄	906
	马公村	4470	SW	村庄	1208
	苗谷堆	4160	SW	村庄	1309
	种庄村	4070	SW	村庄	1601
	东种庄村幼儿园	4530	SW	学校	301
	大南庄村	4950	SW	村庄	903
	新东方国学幼儿园	4920	SW	村庄	270
	二郎庙	4620	SW	村庄	950
	大陶庄村	4060	SE	村庄	904
	刘楼	4580	SE	村庄	808
	振兴小学	4930	SE	村庄	1301
	潘楼	4910	SE	村庄	602
	大官庄	4050	SE	村庄	803
	官庄村	3370	SE	村庄	905
	卢庄	4970	SE	村庄	404
	胡村	4690	SE	村庄	406
	机智宝贝幼儿园	4920	SE	学校	304
	周庄	4220	SE	村庄	809
	西桂圆社区	4860	SE	居住区	1306
	立新花苑	4953	SE	居住区	1004
	刘胡庄	3770	SE	村庄	601
	左村	3950	SE	村庄	1006
	金福花苑	4010	SE	居住区	801
	范西村	2970	NE	村庄	1506
	范东村	3290	NE	村庄	1407
	东胡村	3650	NE	村庄	1204
	余粮店村	3070	NE	村庄	802
	白杭村	3420	NE	村庄	801
	东石楼村	3620	NE	村庄	903
	东店村	3900	NE	村庄	800
	西石楼村	3220	NE	村庄	1105
	许坡村	4280	NE	村庄	1326
	杨坡村	4460	NE	村庄	1512

	东南王庄村	4440	NE	村庄	1004
	羊庄镇中心小学	4340	NE	学校	1807
	羊庄镇幼儿园	4230	NE	学校	302
	羊南村	4180	NW	村庄	2606
	羊北村	4910	NW	村庄	2807
	重点公益林	项目矿山范围内	W	公益林	—
	薛河水源涵养、生物多样性维护生态保护红线区	30	E	特殊保护区	—
	祖母山采石场遗址	1230	W	特殊保护区	—
	北辛遗址公园	3400	NW	特殊保护区	—
	梁山范彝庙遗址	3590	SE	特殊保护区	—
	合欢树	1580	SW	三级保护古树	—
	北辛文化遗址公园	3390	NW	遗址	—
	山东国家墨子森林自然公园（柴胡店景区）	683	S	国家级自然公园、风景名胜区	—
地表水	新薛河	1820	N	河流	/
地下水	羊庄水源地准保护区（项目位于该准保护区内）			/	
	项目所在区域地下水环境			/	
噪声	项目生产区边界外200m范围；矿山爆破界200m范围			/	
土壤	项目周边1000m范围			/	
生态环境	植物群落	项目周边1000m范围		/	
	动物群落	项目周边1000m范围		/	
	薛河水源涵养、生物多样性维护生态保护红线区	30m		生态功能类型为生态多样性保护，名称为薛河水源涵养、生物多样性维护生态保护红线区（编号SD-04-B2-06）	
	山东国家墨子森林自然公园（柴胡店景区）	683m		国家级自然公园	

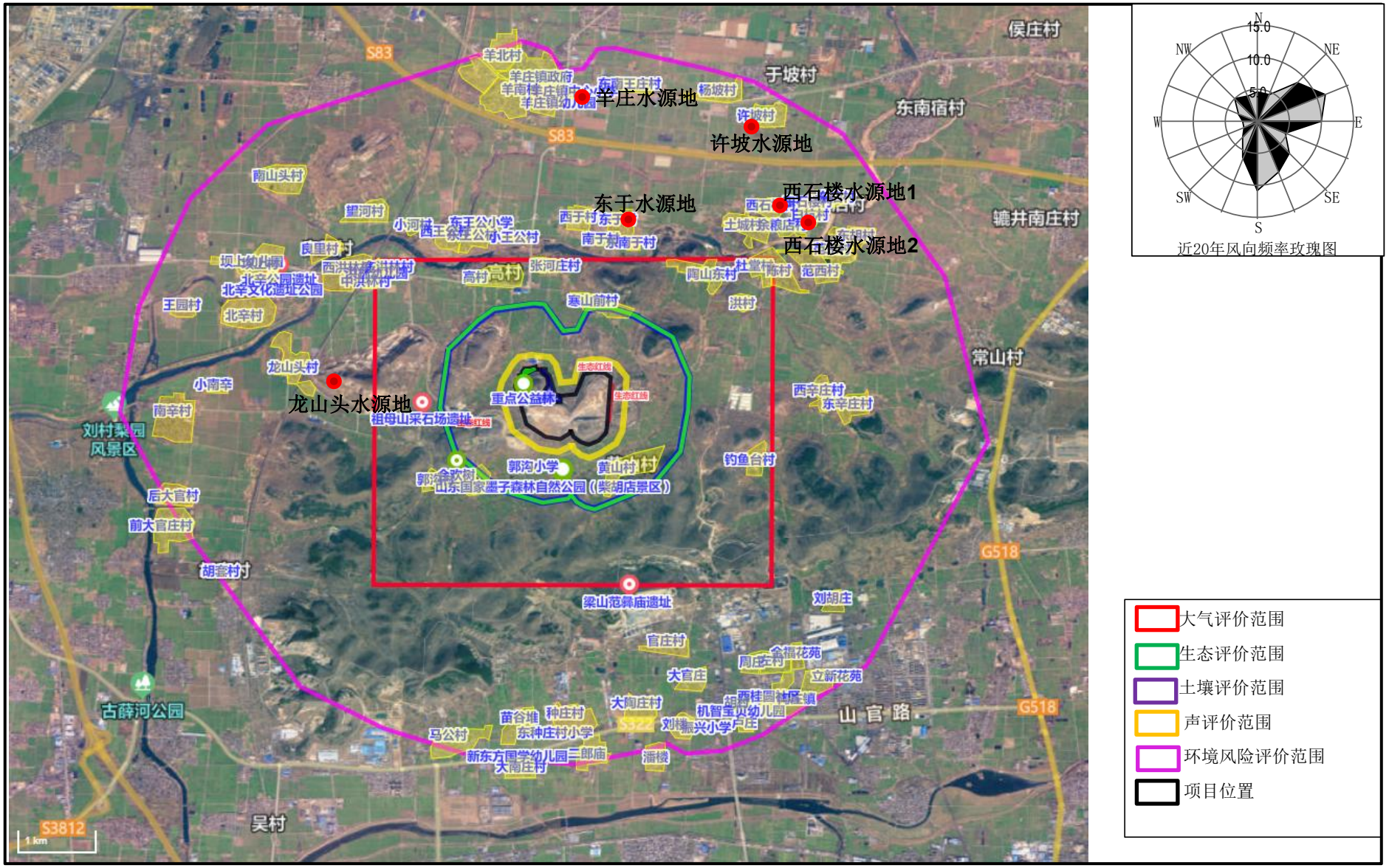


图1.6-1 环境敏感保护目标图

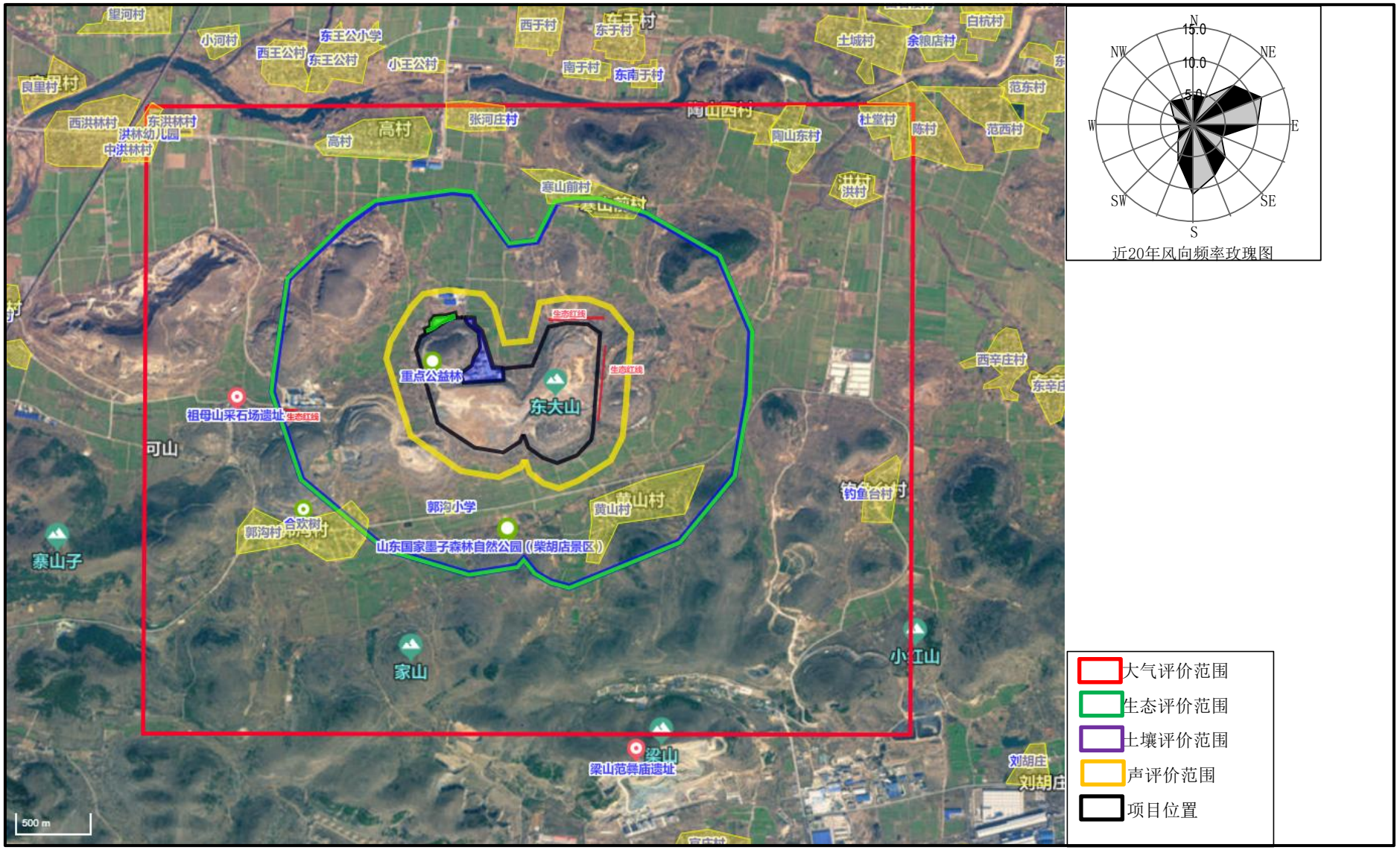


图1.6-2 近距离环境敏感保护目标图（1000m）

1.7 规划及相关政策符合性

1.7.1 产业政策符合性分析

1.7.1.1 产业结构调整指导目录（2024年本）

根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目未列入鼓励类、限制类和淘汰类名录中，属于允许类。因此，项目建设符合国家相关产业政策。

建设单位于2025年2月24日已经取得了山东省建设项目备案证明（详见附件4），项目代码：2502-370481-89-01-651615。

1.7.1.2 用地政策符合性分析

经查询《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）》，项目不属于限制和禁止类项目。

本项目依托现有工程已建生产区，现有工程生产区和办公区已取得合法土地手续（详见附件 6），采矿许可证齐全（详见附件 13），项目建设区严格位于许可边界内，符合用地政策。

1.7.2 规划符合性分析

1.7.2.1 滕州市国土空间总体规划（2021-2035 年）符合性分析

《滕州市国土空间总体规划（2021-2035 年）》于 2024 年 2 月通过山东省人民政府批复同意，于 2024 年 2 月 2 日发布。本项目生产区和办公区不新增用地，采矿区已取得采矿许可证，项目依托现有生产区和办公区，厂区现有用地为工业用地，均已取得土地证，不占用永久基本农田和生态红线，厂区范围全部位于《滕州市国土空间总体规划（2021-2035 年）》-羊庄镇规划指引图中城镇开发边界范围内，符合滕州市国土空间规划。

1.7.2.2 滕州市羊庄镇国土空间总体规划（2021-2035 年）符合性分析

1、规划范围：

羊庄镇全域范围 118.38 平方公里。

2、定位目标：

鲁南水源涵养地、乡村产业特色镇、红色文旅休闲区、新型建材产业区、商贸物流集散地。

3、发展战略：

（1）牢筑底线：

①落实“三区三线”成果，最严格的耕地保护、生态保护和节约用地制度；

②锚固绿色安全本地和要素管控，实现价值转换；

③划定规划分区，制定用途管制措施；

④优化村域空间布局，确定镇村体系。

（2）产业提能：

①建设产业基地，全面融合，推动绿色创新发展；

②大力发展富民农业，打造特色农业；

③把握羊庄特色资源禀赋，构建全域特色产业链实现农旅、文旅融合发展。

（3）设施便民：

①公服均等，设施共享，共建城乡生活圈；

②充分尊重群众意愿，反映群众诉求，统筹区域设施配置。

③高标准、高规格配套设置，以镇级生活圈-乡村社区生活圈进行配置。

（4）品质提升：

①提炼羊庄特色，传承山水格局；

②对人居环境进行提质改造，风貌品质提升；

③保护乡土氛围，建设本土乡村生活社区。

（5）中心强化：

①强化政府驻地政治、经济、服务核心功能，辐射全域；

②保留镇区特色，合理控制开发强度；

③完善政府驻地公服、市政与防灾设施，提升居民生活品质。

4、空间格局：

构建“一心、两轴、五区”的国土空间开发保护总体格局。

（1）一心：以羊庄镇区为中心的综合服务核心；

（2）两轴：依托省道与中联大道的一横一纵产业发展轴；

（3）五区：生态休闲发展区、新型建材产业区、红色文旅发展区、特色农业发展区、商贸物流发展区。

5、优化镇域产业发展体系

形成“一带引领、片区融合、多点联动”的产业格局。

（1）一带：薛河农文旅融合发展带

（2）城镇综合发展区、新型建材产业区、生态休闲发展区、特色农业发展区、红色文旅发展区、商贸物流发展区、传统村落发展区；

（3）中联水泥、鑫岩石料、东辛庄、传统村落、钓鱼台驿站、钓鱼台民宿、

陶山景区。

本项目为建筑石料加工生产项目，位于羊庄镇新型建材产业区，符合“片区融合、多点联动”的产业格局，符合《滕州市羊庄镇国土空间总体规划（2021-2035 年）》规划中的优化镇域产业发展体系-新型建材加工工业，强化产业的支撑作用，促进城镇健康可持续发展。本项目与《滕州市国土空间总体规划（2021-2035 年）》关系图见 1.7-1。

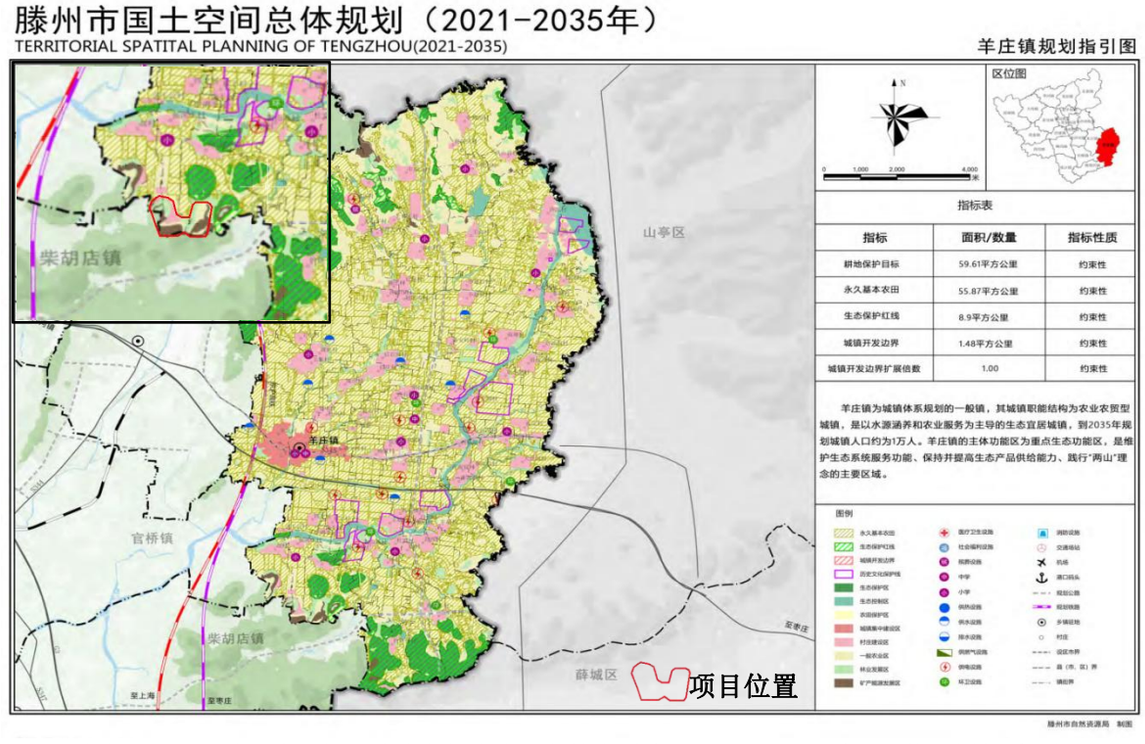


图1.7-1　项目与滕州市国土空间总体规划（2021-2035年）位置关系图

1.7.2.3 环境保护规划符合性分析

1、山东省“十四五”生态环境保护规划

本项目与《山东省“十四五”生态环境保护规划》符合性分析见下表

表1.7-1 本项目与《山东省“十四五”生态环境保护规划》符合性分析

文件要求			项目情况	符合性
深化“四减四增”加快推动绿色发展	第二节 加快产业结构调整	坚决淘汰落后动能，严格落实《产业结构调整指导目录》，加快推动“淘汰类”生产工艺和产品退出。精准聚焦钢铁、地炼、焦化、煤电、水泥、轮胎、煤炭、化工等8个重点行业，加快淘汰低效落后动能。	本项目不涉及“淘汰类”“限制类”工艺及产品，符合《产业结构调整指导目录（2024年本）》，符合产业政策。	符合
		严把准入关口。坚持环境质量“只能更好，不能变坏”的底线，严格落实污染物排放总量和产能总量控制刚性要求。实施“四上四压”，坚持“上新压旧”“上大压小”“上高压低”“上整压散”。“两高”项目确有必	本项目不属于“两高”项目，不进行“五个替代”相关要求。	符合

根据枣庄市生态环境局《枣庄市环境质量报告》（2023年简本），滕州市地表水和声环境质量均能够满足相应标准要求；环境空气中$PM_{2.5}$、PM_{10}、O_3浓度值不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准，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。本项目所在区域环境质量现状不属于劣质化环境；本项目废气、废水、噪声及固废在采取相应治理措施后，能够做到污染物达标排放并得到有效处置，污染物排放浓度远小于标准限值要求；根据大气污染防治行动相关规定，周围企业严加管理、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，因此项目建设符合环境质量底线规定要求。

2、与枣庄市生态环境分区管控符合性分析

①项目与更新后的市级生态环境准入清单（2023年版）的符合性分析见下表1.7-1所示：

②项目与《枣庄市“三线一单”生态环境分区管控更新方案（2023年动态更新）》的符合性分析见下表1.7-2所示。

本项目位于枣庄市滕州市羊庄镇，根据《枣庄市“三线一单”生态环境分区管控更新方案（2023年动态更新）》，属于滕州市羊庄镇重点管控单元（ZH37048120015）。

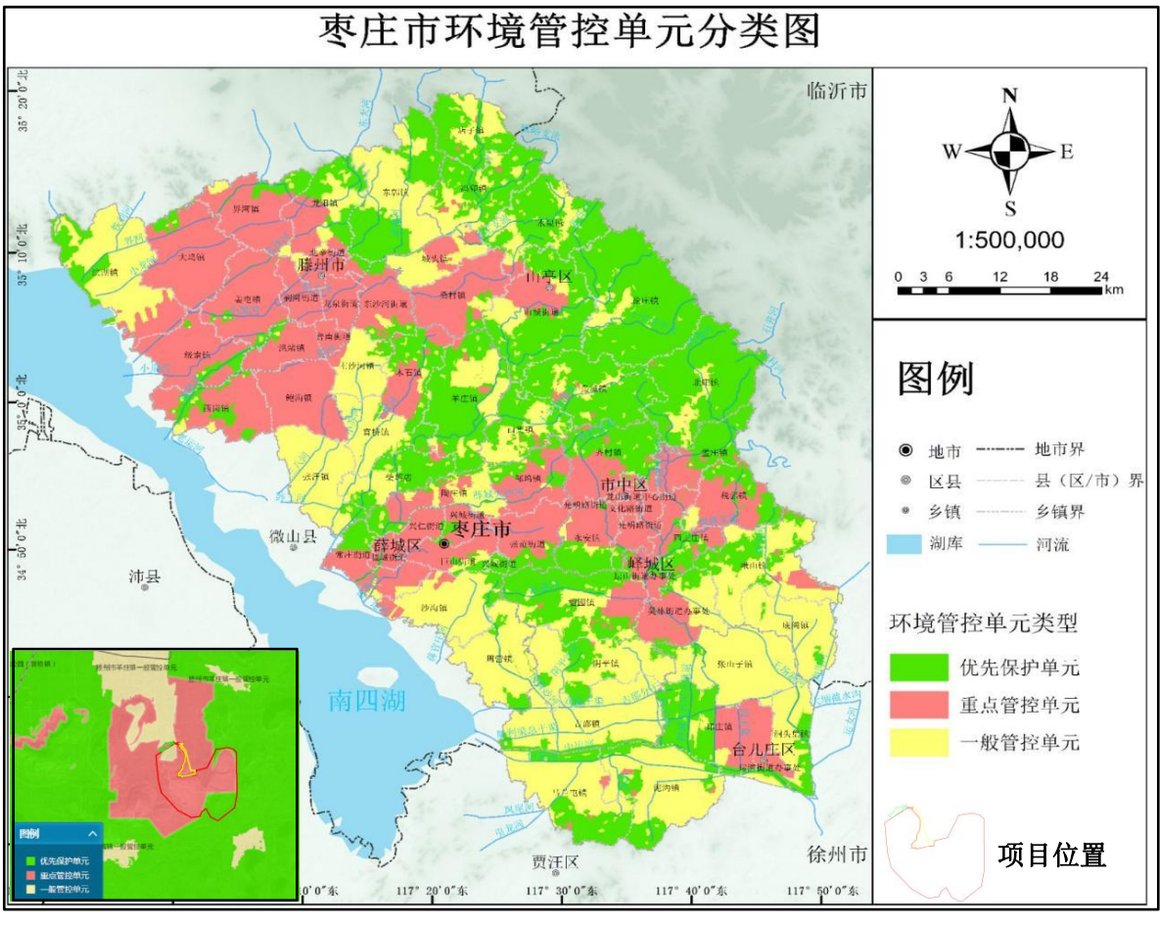


图1.7-3 项目与枣庄市环境管控单元的位置关系图

本项目与枣庄市生态环境管控单元准入清单符合性分析见下表1.7-2。

表1.7-2 本项目与枣庄市市级生态环境管控单元准入清单符合性分析

管控类别	重点管控要求	项目情况	符合性
空间布局约束	1、生态保护红线，以及各类保护区严格按照相关法律法规实行严格保护。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，依法依规对允许、限制、禁止的产业和项目类型实施准入管控。对自然保护区核心保护区用地实行特别保护和管制。	本项目不位于生态保护红线内。	符合
	对自然保护区设立之前已经存在的工矿企业以及保护区设立之后各项手续完备且已征得主管部门同意设立的探矿权、采矿权、取水权，分类提出差别化的补偿和退出方案，依法退出核心保护区，开展生态修复：新建矿山除应符合国家有关法律、法规外，还必须严格遵循山东省生态红线保护规划。规范保护区内原有居民的生产、生活，对确需搬迁的村庄村落，科学制定搬迁方案。依法使用自然保护区内土地的单位和个人，不得擅自改变土地用途、扩大使用面积。	项目采矿区不在自然保护区内，已取得采矿许可证和取水许可证。	符合
	饮用水水源地保护区范围内，按照《中华人民共和国水污染防治法》《饮用水水源保护区污染防治管理规定》《山东省水污染防治条例》等有关规定，禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。	本项目不在饮用水水源保护区内，项目新鲜水取自自备水井，建设单位已取得取水许可。	符合

	严格实施环境容量控制制度，对空气质量达不到国家二级标准且连续3个月同比恶化的区域，实行涉气建设项目环保限批。原则上不再审批新建煤矿项目、新增产能的技术改造项目和产能核增项目，确需新建、技改提能和核增产能的煤矿建设项目一律实行等量置换，确需建设的耗煤项目，严格落实替代源及替代比例，所有新、改、扩建项目一律实施煤炭减量或等量替代。污染物总量采取新产能落地区(市)区域内平衡，严格落实污染物排放“减量替代是原则，等量替代是例外”的总量控制刚性要求，优化整合过程中不能增加新产能落地区域的污染物排放总量，新优化产能投产之时，被整合老产能一律依法同时关停。加快城市建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出，引导现有焦化、化工、造纸、印染、医药等污染较重的企业有序搬迁改造或依法关闭。依法依规关停退出一批煤电、水泥、造纸等行业中能耗、环保、安全、质量达不到标准和生产不合格产品或淘汰类产能。“两高”项目替代要求按照《关于“两高”项目管理有关事项的补充通知》执行。严禁新增水泥熟料、粉磨产能，严禁省外水泥熟料、粉磨、焦化产能转入我市。	本项目将按照要求进行总量申请，项目不涉及不合格产品或淘汰类产能，不属于“两高”。	符合
	对辖区内尚无危险废物集中处置设施或处置能力严重不足的地区，严格控制产生危险废物的项目建设。优化危险废物处置能力配置，合理布局危险废物综合收集、医疗废物集中处置设施，将生活垃圾焚烧飞灰集中处置设施纳入当地公共基础设施统筹建设。鼓励危险废物年产生量大于5000吨的企业自行建设危险废物处置设施，鼓励煤焦油、废醋酸、废催化剂等危险废物综合利用产业发展。支持有条件的化工园区建设危险废物收集、贮存和预处理中心。	本项目危险废物产生量较少，且均较为常规，全部委托具有危废处置资质的单位进行处置。	符合
污染物排放管控	推进依法治污。严格执行《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《排污许可管理条例》《山东省大气污染防治条例》《山东省水污染防治条例》等法律法规以及国家、地方环境质量标准和污染物排放标准。严格落实主要污染物排放总量控制，严格执行《建 设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》《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办法》。对属于《山东省“两高”项目管理目录(2023年版)》范围内项目，落实《关于“两高”项目管理有关事项的补充通知》《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。	本项目将严格执行上述文件要求。	符合
环境风险防控	加强危险废物监管能力建设，建立危险废物产生、收集、运输、贮存利用和处置等全过程监管体系。严防危险废物非法转移、处置。严格执行危险废物申报登记、转移联单、经营许可制度。严厉打击危险废物非法排放转移、倾倒、处置等环境违法犯罪行为。强化危险废物跨区域转移监管，严格把控危险废物跨市处置。对贮存危险废物100吨以上、贮存设施不符合规范、贮存量饱和或超限、贮存的危险废物在市内无相应处置能力的4类企业，要根据贮存条件、危险废物特性、辖区处置能力等因素，制定实施存量清理方案：对危险废物贮存时间超过1年、贮存设施不符合环保要求、贮存量饱和或超限的产废企业以及收集的危险废物贮存时间超过1年的危险	本项目设置专门的危险废物仓库用于厂区危废暂存，委托有资质单位进行处置；严格执行危险废物申报登记、转移联单。	符合

	废物经营企业，将其列入重点监控名单，实行“挂单销号”，按要求完善贮存场所，切实推动贮存危险废物的处置，防范环境风险。		
资源开发效率要求	全面贯彻落实最严格水资源管理制度，严守水资源开发利用总量、用水效率红线。落实水资源消耗总量和强度双控行动实施方案，严控用水总量，严管用水强度，严格节水标准，严控耗水项目。坚持和落实节水优先的方针，全面提高用水效率，水资源短缺地区、生态脆弱地区要严格限制发展高耗水项目，加快实施农业、工业和城乡节水技术改造，坚决遏制用水浪费。强化工业节水，所有新建、改建、扩建建设项目需要取水的，应当按照有关规定开展建设项目水资源论证，并办理取水许可手续。严格落实区域用水总量限批制度，新增工业取水许可优先利用矿井排水、再生水等非常规水源。从严审批高耗水的建设项目。新建、改建、扩建建设项目，应当编制节水措施方案，配套建设节水设施，与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，并保证节水设施正常使用。 严格地下水开发利用总量和水位双控制。采取控采限量、节水压减、水源置换、修复补源等措施压采地下水。	本项目新鲜水取自自备水井，建设单位已办理取水许可证（编号：D370481G2022-1089）。	符合

表1.7-3 项目与枣庄市生态环境管控单元（ZH37048120015）准入清单符合性分析

管控类别	滕州市羊庄镇重点管控单元（ZH37048120015）重点管控要求	项目情况	符合性
空间布局约束	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、限制、禁止的产业和项目类型清单。 2、控制工业园及产业集聚区发展规模，根据园区产业性质和污染排放特征实施重点减排。 3、依法淘汰落后产能，取缔不符合产业政策的小型制革、印染、染料、造纸、电镀、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、农药、淀粉、鱼粉、石材加工和选矿等严重污染水环境的生产项目。 4、严格执行分阶段逐步加严的地方污染物排放标准，引导城市建成区内现有涉及造纸、印染、医药、化工等污染较重的企业有序搬迁改造或依法关闭。 5、提高化工产业准入门槛，严格限制新建剧毒化学品项目，从源头控制新增高风险化工项目。 6、禁止在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡堆放、存贮固体废弃物和其他污染物。 7、电力、建材、化工、煤炭、印染、造纸、制革、染料、焦化、氮肥、农副食品加工、原料药制造、农药等行业中，环保、能耗、安全等不达标或生产、使用淘汰类产品的企业和产能，要依法依规有序退出。	本项目为砂石矿开采项目，利用开采的矿石进行建筑骨料加工；已经取得矿山开采权，项目运营过程中各项污染物经处理后达标排放，固体废物合理处置，对周围环境影响较小，满足生态空间布局约束要求。	符合
污染物排放管控	1、严格控制区域内火电、化工、冶金、建材等高耗能行业产能规模。严格执行水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。 2、禁止新建并淘汰35蒸吨/小时以下的使用燃煤、重油等高污染燃料的锅炉。淘汰一段式煤气发生炉。 3、全面整治“散乱污”企业。城市文明施工，严格落实“六个百分百”措施，严格控制扬尘污染。	本项目不属于严格控制类行业，不属于“散乱污”项目，项目废气处理后达标排放，废水不外排，固废合法合规处置，能够满足	符合

	4、实行新（改、扩）建项目重点污染物排放等量或减量置换，煤炭、水泥、平板玻璃等产能过剩行业实行产能等量替换或减量置换。 5、严格执行《流域水污染物综合排放标准第1部分：南四湖东平湖流域》标准。对排入集中污水处理设施的工业企业，所排废水经预处理后须达到集中处理要求，对影响集中污水处理设施出水稳定达标的要限期退出。 6、新建电镀、化工、原料药制造等工业企业（有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外）排放的含重金属或难以生化降解废水以及有关工业企业排放的高盐废水（符合接管标准的除外），不得接入城镇生活污水处理设施。 7、禁止向水体排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾和其他废弃物。禁止向水体排放油类、酸液、碱液或者剧毒废液。 8、鼓励产生量大、种类单一的企业和园区配套建设危险废物收集、贮存和预处理设施。 9、化工园区、涉重金属工业园区推行“一企一管”和地上管廊建设与改造。 10、对属于《山东省“两高”项目管理目录（2023年版）》范围内项目，落实《关于“两高”项目管理有关事项的补充通知》《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。	前列要求。	
环境风险防控	1、编制区域内大气污染应急减排项目清单。 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。 3、在工业企业集聚区要全面实现污水集中处理并安装自动在线监控装置。 4、开展涉重企业重金属污染调查，采取结构调整、清洁生产、末端治理等综合措施，控制新增污染。加强环境监管，定期开展重金属环境监测、监察，提升企业内部重金属污染预防、预警和应急能力。 5、强化工业风险源应急防控措施，完善应急池等工业风险源应急收集设施，以及拦污坝、排污口人工湿地等应急缓冲设施。 6、勘探、采矿等活动，应当采取防护性措施，防止地下水污染。 7、人工回灌补给地下水，不得恶化地下水质。 8、建立起较为完善的危险废物收集、贮存、转移、利用和处置体系，危险废物处置设施布局更加合理，处置能力与危险废物产生种类和数量基本匹配。 9、对以危险废物为原料进行生产或者在生产中排放危险废物的企业，实施强制性清洁生产审核，提出并实施减少危险废物的使用、产生和资源化利用方案。 10、加强危险废物日常管理，每年年初要按时在全国固体废物管理信息系统上申报上一年度危险废物产生、处置信息，制定本年度危险废物管理计划并向区（市）环保部门备案。	本项目严格落实重污染天气应急预案，按级别启动应急响应措施，厂区内化粪池、危险废物暂存库等采取防渗措施，避免造成地下污染，定期开展自行检测。危废委托有资质的单位进行处置，按要求进行申报。能够满足前列要求。	符合
资源开发效率	1、推进工业企业再生水循环利用。引导高耗水企业使用再生水，推进企业废水深度处理回用，对具备使用再生水条件但未充分利用的项目，不得新增取水许可。推广	本项目严格落实清洁生产要求，推动能源结构优化，提	符合

	企业中水回用、废污水“零排放”等循环利用技术。 2、禁止农业、工业建设项目和服务业新增取用地下水，并逐步压缩地下水开采量。 3、坚持节水优先的方针，全面提高用水效率，加快实施农业、工业和城乡节水技术改造，坚决遏制用水浪费。 4、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。坚持节水优先方针，全面提高用水效率。 5、严格限制发展高耗水项目，加快实施农业、工业和城乡节水技术改造，坚决遏制用水浪费。 6、推动能源结构优化，提高能源利用效率。严格控制新上耗煤工业和高耗能项目。新建高耗能项目能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。管控单元内能耗强度降低率满足全区控制指标要求。 7、加强节水措施落实，提高农业灌溉用水效率，新建、改建、扩建建设项目须制订节水措施方案，未经许可不得开采地下水。 8、对属于《山东省“两高”项目管理目录（2023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补充通知》《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。	高能源利用效率，加强水资源的合理利用。项目不属于“两高”项目。	

由上表可知，本项目符合《枣庄市“三线一单”生态环境分区管控更新方案（2023年动态更新）》的相关要求。

1.7.3 环保政策符合性分析

1.7.3.1 与建设项目环境保护管理条例符合性分析

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）文件的规定，本项目与该条例符合性分析见表1.7.-4。

表1.7-4 本项目与《建设项目环境保护管理条例》符合性分析

文件要求		项目情况	符合性
第十一条	（一）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	本项目类型、规模、布局等符合《产业结构调整指导目录（2024年本）》《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024年本）》，符合《滕州市国土空间总体规划（2021-2035年）》，符合《滕州市羊庄镇总体规划（2018-2035年）》。	符合
	（二）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求；	本项目生产过程中不适用煤等污染燃料；生产过程中废气经处理后均实现达标排放；项目生产污水循环使用不外排，生活污水经化粪池沉淀后由环卫部门统一清运；经采取相应治理措施后，本项目生产对周围环境质量影响较小。	符合
	（三）建设项目采取的污染防治措施无法	根据分析，本项目污染物排放浓度满	符合

	确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏；	足相应国家和地方排放标准要求，已采取废气、废水、噪声、固废、土壤、生态破坏预防及控制措施。	
	（四）改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施；	本项目属于改扩建项目，已针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施。	符合

由上表可知，本项目符合《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）文件的相关规定。

1.7.3.2 与山东省环境保护条例符合性分析

本项目与《山东省环境保护条例》符合性分析见表1.7-5。

表1.7-5 本项目与《山东省环境保护条例》符合性分析

相关内容	项目情况	符合性
禁止建设不符合国家和省产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染环境的生产项目。已经建设的，由所在地的县级以上人民政府责令拆除或者关闭。	本项目为建筑石料用灰岩矿开采项目，不属于不符合国家和省产业政策的严重污染环境的项目。	符合
实行重点污染物排放总量控制制度。省人民政府根据环境容量和污染防治的需要，确定削减和控制重点污染物的种类和排放总量，将重点污染物排放总量控制指标逐级分解、落实到设区的市、县(市、区)人民政府。县级以上人民政府生态环境主管部门根据本行政区域重点污染物排放总量控 制指标、排污单位现有排放量和改善环境质量的需要，核定排污单位的重 点污染物排放总量控制指标。	本项目将进行污染物排放总量控制指标申请。	符合
排污单位应当采取措施，防治在生产建设或者其他活动中产生的废气、废水、废渣、医疗废物、粉尘、恶臭气体、放射性物质以及噪声、振动、光辐射、电磁辐射等对环境的污染和危害，其污染排放不得超过排放标准和 重点污染物排放总量控制指标。	本项目污染物排放符合相关排放标准。	符合
新建、改建、扩建建设项目，应当根据环境影响评价文件以及生态环境主管部门审批决定的要求建设环境保护设施、落实环境保护措施。环境保护设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。	本项目环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。	符合
排污单位应当按照国家和省有关规定建立环境管理台账，记录污染治理设施运行管理、危险废物产生与处置情况、监测记录以及其他环境管理等信息，并对台账的真实性和完整性负责。台账的保存期限不得少于三年，法律、法规另有规定的除外。	本项目投产后应建立环境管理台账，记录污染治理设施运行管理、危险废物产生与处置情况、监测记录以及其他环境管理等信息。	符合

由上表可知，本项目符合《山东省环境保护条例》的相关要求。

1.7.3.3 与采矿项目管理相关政策符合性分析

1、与《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》的符合性分析

《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》中，对矿山选址提出了要求，相关内容摘抄如下：

（一）禁止的矿产资源开发活动

1.禁止在依法划定的自然保护区（核心区、缓冲区）、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、重要湖泊周边、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等区域内采矿。

2.禁止在铁路、国道、省道两侧的直观可视范围内进行露天开采。

矿山选址不属于自然保护区（核心区、缓冲区）、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、重要湖泊周边、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等区域。

距离项目最近的铁路为京沪高铁，该铁路位于项目西侧（最近处约2600m），本矿山选址位于群山包鸾中，有山体、植被阻挡，高铁乘客在乘坐高铁时，从直观可视范围无法发现矿山及开采活动，矿山北侧高速（S83枣庄连接线高速）距离矿山约3600m，距离较远，有山体、植被阻挡，从而无法观察到项目矿山，因此，本矿山不属于在铁路、国道、省道两侧的直观可视范围内进行开采，符合政策要求。

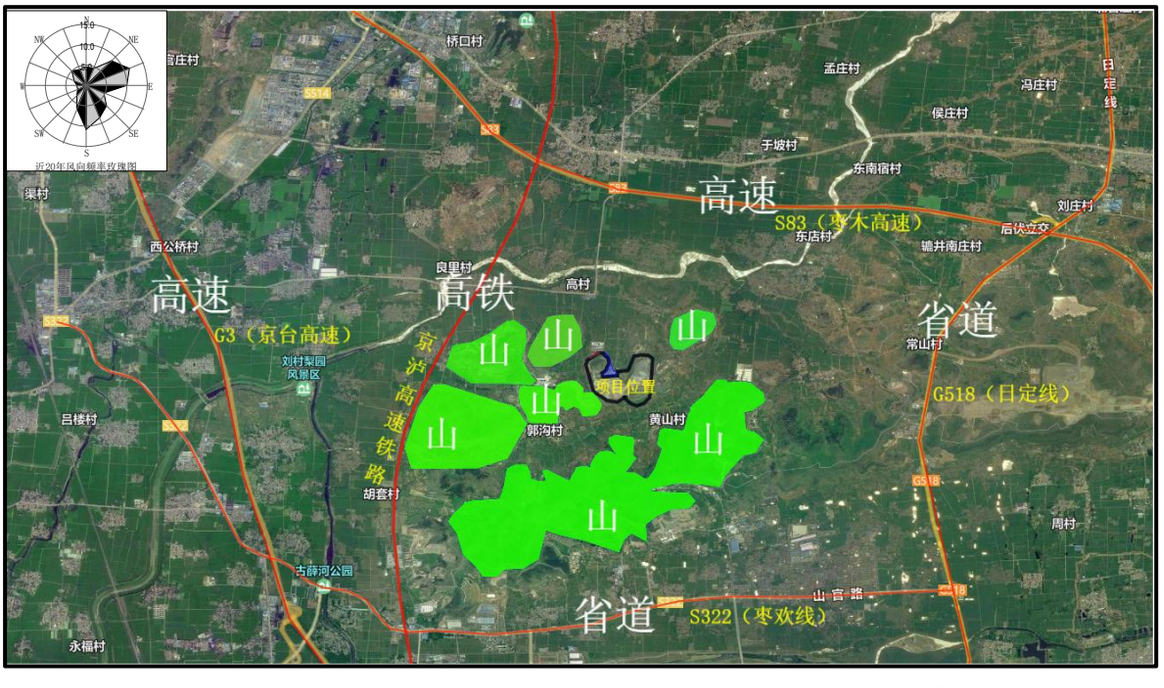


图1.7-4　项目矿山与周边省道、国道、高速、铁路位置关系图

表1.7-6　本项目与《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》符合性分析

《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》的相关要点		项目设计要点	符合性
选址规定	禁止在依法划定的自然保护区(核心区、缓冲区)、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、重要湖泊周边、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等区域内采矿。	项目区不在规定禁止采矿的八类敏感区内。	
	禁止在铁路、国道、省道两侧的直观可视范围内进行露天开采。	矿区位于京沪高铁、京台高速东侧，直线距离分别为2.6km和	符合

		6.5km，中间有龙山、可山、伏山、前龙山、母猪山遮挡，海拔最高215m，高于本项目开采最高点175.5m；北距枣庄连接线高速3.6km，中间有隔山遮挡。本项目开采区域不在铁路、国道、省道两侧的直观可视范围内。	
	禁止在地质灾害危险区开采矿产资源。	不属于地质灾害危险区。	符合
	禁止新建对生态环境产生不可恢复利用的、产生破坏性影响的矿产资源开发项目。	矿山开采完毕后进行土地复垦生态恢复。	符合
	矿产资源开发应符合国家产业政策要求，选址、布局应符合所在地的区域发展规划。	符合国家产业政策和滕州市发展规划及枣庄市矿产资源总体规划要求。	符合
矿产资源开发设计	应优先选择废物产生量少、水重复利用率高，对矿区生态环境影响小的采、选矿生产工艺与技术。	矿山开采过程中产生的废石主要为矿体裂缝中充填的渣土，量极少，可用于矿山开采水平运输道路的修整。	符合
	矿井水、选矿水和矿山其它外排水应统筹规划、分类管理、综合利用。	本项目不产生矿井水，不涉及选矿水。项目仅产生洗车平台废水，废水经配套沉砂池处理后循环利用，不外排。	符合
采矿	对于露天开采的矿山，宜推广剥离一排土一造地复垦一体化技术。	矿山开采过程中产生的废矿石，废矿石主要为矿体裂隙中充填的渣土，量极少，用于矿山各开采水平运输道路的修整。	符合
矿坑水的综合利用和废水、废气的处理	鼓励将矿坑水优先利用为生产用水，作为辅助水源加以利用。在干旱缺水地区，鼓励将外排矿坑水用于农林灌溉，其水质应达到相应标准要求。	矿山为山坡露天开采，在采场内采矿平台两侧和运输道路一侧设排水沟，将采场内积水及时排走，在雨季安排专人清理维护排水沟。	符合
	宜采取修筑排水沟、引流渠，预先截堵水，防渗漏处理等措施，防止或减少各种水源进入露天采场和地下井巷。	采场周边设置截排水沟渠。	符合
	宜采用安装除尘装置，湿式作业，个体防护等措施，防治凿岩、铲装、运输等采矿作业中的粉尘污染。	采场采取干式除尘设备作业、铲装、运输采区洒水抑尘等措施。	符合
固体废物贮存和综合利用	对采矿活动所产生的固体废物，应使用专用场所堆放，并采取有效措施防止二次环境污染及诱发次生地质灾害。	采矿产生的废矿石暂存于矿区内废矿石临时堆场，废矿石用于矿山各开采水平运输道路的修整。	符合
	大力推广采矿固体废物的综合利用技术。		符合
废气处理	宜采用尘源密闭、局部抽风、安装除尘装置等措施，防治破碎、筛分等选矿作业中的粉尘污染。	破碎、筛分、转运和储存工序分别设置收尘器，通过脉冲袋式除尘器处理后经15m及以上排气筒高空排放；矿山穿孔、爆破、矿石倒运阶段采用喷雾洒水，减少粉尘。	符合

废弃地复垦	矿山生产过程中应采取种植植物和覆盖等复垦措施，对露天坑、废石场、尾矿库、矸石山等永久性坡面进行稳定化处理，防止水土流失和滑坡。废石场、尾矿库、矸石山等固废堆场服务期满后，应及时封场和复垦，防止水土流失及风蚀扬尘等。	对开采过程形成的破损区域及时修复，封场后及时复垦。建设单位已委托编制矿山复垦方案，并通过专家评审。	符合

由上表可知，本项目符合《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》的相关要求。

2、与“绿色矿山”标准符合性分析

绿色矿山是指矿产资源开发全过程，既要严格实施科学有序地开采，又要对矿区及周边环境的扰动控制在环境可控制的范围内。本项目与“绿色矿山”标准符合性分析见下表1.7-7。

表1.7-7 本项目与“绿色矿山”标准符合性分析

标准	项目情况	符合性
矿山资源开发利用符合国家的法律法规和产业政策、矿产资源规划、地质环境保护规划。不在生态功能区、自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园及其附近采矿，且矿山开采没有对主要交通干线和旅游公园两侧直观可视范围内的地貌景观造成影响和破坏。	本项目符合相关法律法规和规划要求，且不在标准涉及环境敏感区，不会对主要交通干线和旅游公路两侧直观可视范围内的地貌景观造成影响和破坏。	符合
矿山建设项目按规定进行环境影响评价和地质灾害评估，制定相应的保护方案。	本项目按规定进行环境影响评价和地质灾害评估，制定相应的保护方案。	符合
矿产资源开发利用采用先进的生产技术和有利于生态保护的生产方式。	本项目矿产资源开发利用采用先进的生产技术，尽量减少对矿山生态环境的影响。	符合
闭坑矿山应实行生态环境恢复治理和土地复垦。	本项目闭矿后将对矿山生态环境进行恢复治理，按照已经评审通过的复垦方案落实。	符合

综上，本项目符合“绿色矿山”标准要求。

3、与《山东省矿产资源总体规划（2021-2025年）》符合性分析

本项目与《山东省矿产资源总体规划（2021-2025年）》的符合性分析见表1.7-8。

表1.7-8 本项目与《山东省矿产资源总体规划（2021-2025年）》符合性分析

文件要求		项目情况	符合性
（五）矿产资源节约利用与保护	1.强化资源综合利用 加强矿产资源节约集约与综合利用，强化“三率”指标评估，落实企业节约与综合高效利用矿产资源的主体责任。对具有工业价值的共伴生矿产统一规划、综合开采、综合利用；鼓励采用煤矸石井下充填开采技术，提高煤矸石综合利用率；鼓励有色金属、贵金属、稀有稀散元素矿产等共伴生矿产资源开采、选矿过程中的综合开发利用；鼓励采取先进技术加强对废石、尾矿等资源二次利用及有用矿物元素的再利用，固体持证矿山新产生废石综合利用率达到90%以上、新产生尾矿综合利用率达到60%以上。	本项目加强矿产资源节约集约与综合利用，落实了企业节约与综合高效率利用矿产资源，不属于煤矸石开采，本项目固废废石进行资源再利用，用于矿山各开采水平运输道路的修整。	符合

3.构建矿业高质量发展新机制	（三）打造智能矿山：具备建设条件的金矿、煤矿开展矿山数字化、信息化、智能化建设，充分借助云计算、物联网、大数据、人工智能和5G等新型技术，建设智能矿山，实现矿山安全、绿色、高效的智能化管理。	本项目属于灰岩矿矿山开采，不属于金矿、煤矿。	符合
	（四）强化矿区生态保护修复 严格矿山准入条件，指导督促矿山企业科学编制矿产资源开发利用方案、矿山地质环境保护与土地复垦方案，合理确定开采方式、修复措施和终了土地利用模式，强化源头管控，促进矿产资源合理开发和生态环境有效保护。位于生态保护红线内已依法取得的采矿权，应严格执行生态环境保护要求，确保与生态环境保护相协调。强化日常监督管理，督促矿山企业落实主体责任，严格执行矿山地质环境保护与土地复垦方案。	本项目已制定矿产资源开发利用方案和矿山地质环境保护与土地复垦方案，企业将严格执行方案中的开采方式、修复措施和终了土地利用模式，强化源头管控。促进矿产资源合理开发和生态环境有效保护。	符合

由上表可知，本项目符合《山东省矿产资源总体规划（2021-2025年）》的相关要求。

4、与《枣庄市矿产资源总体规划（2021-2025年）》符合性分析

本项目与《枣庄市矿产资源总体规划（2021-2025年）》的符合性分析见表1.7-9。

表1.7-9 本项目与《枣庄市矿产资源总体规划（2021-2025年）》符合性分析

文件要求		项目情况	符合性
（一）矿产资源勘查开采方向	1.1．重点勘查开采矿种 重点勘查矿种：铁矿、地热、稀土。 重点开采矿种：煤炭、建筑石料用灰岩、铁矿、矿泉水。 对重点勘查开采矿种，共享基础地质信息，加大资金投入，鼓励社会资本参与勘查开采；按照市场需求适时投放矿业权，严格矿业权设置和勘查开采准入条件；加强矿产勘查开采日常监管，提高矿产资源利用效率，有效保护生态环境。	本项目属于建筑石料用灰岩矿开采，属于重点开采矿种。	符合
	2．限制勘查开采矿种 限制勘查矿种：水泥用灰岩、石膏。 限制开采矿种：水泥用灰岩。 对限制勘查开采矿种，依据资源供需形势，实行矿山及其开采总量管控，提高矿业权市场准入条件，非国家、省重点工程需要不新立矿业权，加大矿山生态地质环境治理恢复力度。	本项目属于建筑石料用灰岩矿开采，属于重点开采矿种。不属于限制勘查开采采矿种。	符合
	3．禁止开采矿种 禁止开采矿种：石膏、砖瓦用粘土。 对禁止开采矿种，严禁设置采矿权。	本项目属于建筑石料用灰岩矿开采，属于重点开采矿种。不属于禁止开采矿种。	符合
（二）开发利用结构优化	2．新建矿山最低开采规模 结合全市矿山开采规模实际，在省规划矿山最低开采规模基础上，进一步提高部分矿种新建矿山最低开采规模，专栏4 枣庄市主要矿产新建矿山最低开采规模规划表，建筑石料用灰岩，最低开采规模为	本项目为建筑石料用灰岩矿，年开采规模为500万t/a。	符合

	150万t/a。		
（三）新建矿山准入管理	2．资源规模条件 坚持拟设采矿权开采规模与可供开采的资源储量规模相适应的原则。市级规划拟设采矿权应以经评审备案的矿产资源储量报告为依据。满足最低资源储量规模，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。	本项目矿山开采规模为500万t/a，矿山服务年限为14.8年。	符合

由上表可知，本项目符合《枣庄市矿产资源总体规划（2021-2025年）》的相关要求。

5、与《滕州市矿产资源总体规划（2021—2025年）》的通知符合性分析

本项目与《滕州市矿产资源总体规划（2021—2025年）》的通知（滕政发〔2023〕9号）的符合性分析见表1.7-10。

表1.7-10 项目与滕政发〔2023〕9号符合性分析

文件要求	项目情况	符合性
（一）矿产资源勘查开采调控方向 落实国家能源资源发展战略，结合滕州市实际，确定重点、限制、禁止勘查开采矿种。 重点勘查矿种：地热、冶金（熔剂）用白云岩。 重点开采矿种：煤矿、建筑石料用灰岩。 重点勘查的矿种，加强财政资金投入，提供更多基础地质资源信息，优先探矿权投放，鼓励社会资本投入勘查。重点开采矿种，优化资源配置，推动资源的规模化、集约化开发，严格按照规划区块设置投放采矿权，加强矿山日常监管，切实保护生态环境。严格规范矿业权人准入条件，提升勘查开采质量和水平。 限制勘查开采矿种：水泥用灰岩。 限制勘查开采矿种，除严格矿业权人准入条件外，依据资源供需形势，对其开采总量进行调控，同时严格日常监管，保护生态环境。 禁止勘查开采矿种：河砂等。	本项目属于重点开采矿种，建筑石料用灰岩，并取得了采矿权，加强矿山日常的监管，切实保护了生态环境。	符合
（二）矿产资源产业重点发展区域 根据本市矿产资源分布特点和产业布局，以矿产资源为基础，依靠科技进步和技术创新，做好煤炭和建材产业，形成功能明确、资源配置合理、集约高效利用的区域矿业布局。 1.煤炭资源产业区。分布范围为西部滕州煤田，依托资源优势，有多家煤电及煤化工企业，区位和经济优势明显。 优化生产布局，调整产业结构，着力延伸煤炭工业产业链，提高经济效益和资源利用率，实现减煤增效。 调整单一的以原矿为主的矿产品结构，形成煤、气、电、新能源和可再生能源多轮驱动的能源生产体系，以煤气化、煤焦化为主攻方向，以煤电二次能源转化为重点，按照节能减排的要求，推行煤炭脱硫、洁净煤技术，积极开展节能技术创新。以高品质煤炭深加工提高附加值，深化洁净煤生产，发展煤气化、煤化工产业，形成规模化煤化工基地。 2.建材资源产业区。滕州东（北）部水泥用灰岩矿和建筑石料灰岩矿是重要的建材生产基地，充分发挥建材资源优势，采用新技术、新工艺改造老企业，进一步提高技术装备和生产水平，按集团化、基地化要求扩大重点企业经济规模，突出发展高强度特种水泥和建材资源的产业链建设。 建设以水泥—绿色建材—装配式建筑一体化为主业的大型专业建材加工、生产、展销基地。	本项目属于建材资源产业区中的建筑石料灰岩矿，	符合

鼓励企业加大技术研发投入力度，以科技创新为手段，利用高新技术改造传统矿业产业，推广先进生产工艺，推进矿业转型升级。建立健全保护地质环境和地貌景观的长效机制，全面推动绿色矿业发展。		
（三）优化开发利用结构 2.开发利用结构 （1）推广先进适用技术 露天开采的非金属矿山必须严格实行台阶式开采和作业规范。砂石资源开发利用积极推行“整体出让、整体开发”模式，积极培育和发展大型砂石资源生产基地，提升规模化开采水平，发展壮大机制砂石企业。有粉尘污染的非金属矿产品加工必须进厂房封闭除尘作业，生产环节必须达到安全、环保、运输等部门规定的技术标准。 3.新建矿山最低开采规模 坚持矿山设计开采规模与矿区储量规模相适应的原则，新建矿山严格执行规划确定的矿山开采最低规模标准。规划期内，新建矿山生产规模不低于：建筑石料用灰岩100万吨/年且矿山服务年限原则上不少于10年，冶金（熔剂）用白云岩50万吨/年，地热不低于3万立方米/年，其他矿种新建矿山生产规模按省规划确定的最低开采规模要求执行。	本项目实施选用露天开采，自上而下台阶式开采，挖掘机铲装，汽车运输。项目生产规模为500万吨建筑石料用灰岩/年且矿山服务年限为14.8年。	符合
（五）开发利用保护条件 统筹做好矿产资源开发利用与生态修复。新建露天矿山要合理划定开采范围，做到最低开采标高与周边环境相适应，治理范围与矿区范围统筹一致，对可以整体开采的，不得分割划界，不宜整体开采的，原则上沿等高线划定矿权范围。实施采矿终了效果管控制度，合理确定开采方式和修复模式，纳入采矿权出让公告，实行前置管理和过程管控。将矿山开发利用方案和地质环境保护与土地复垦方案一并统筹编制，须结合矿区周边人文、生态产业等布局，科学规划采矿终了预期效果，推行“整体开发”“多阶缓坡”“一坡到底”等开采新模式。采、选工艺及设备必须科学、先进，“三率”指标需达到规定要求，对具有利用价值的废石、剥离物等要综合开采、综合利用。	本项目已做好矿产资源开发利用与生态修复方案，开发矿产资源做到综合开采、综合利用。	符合

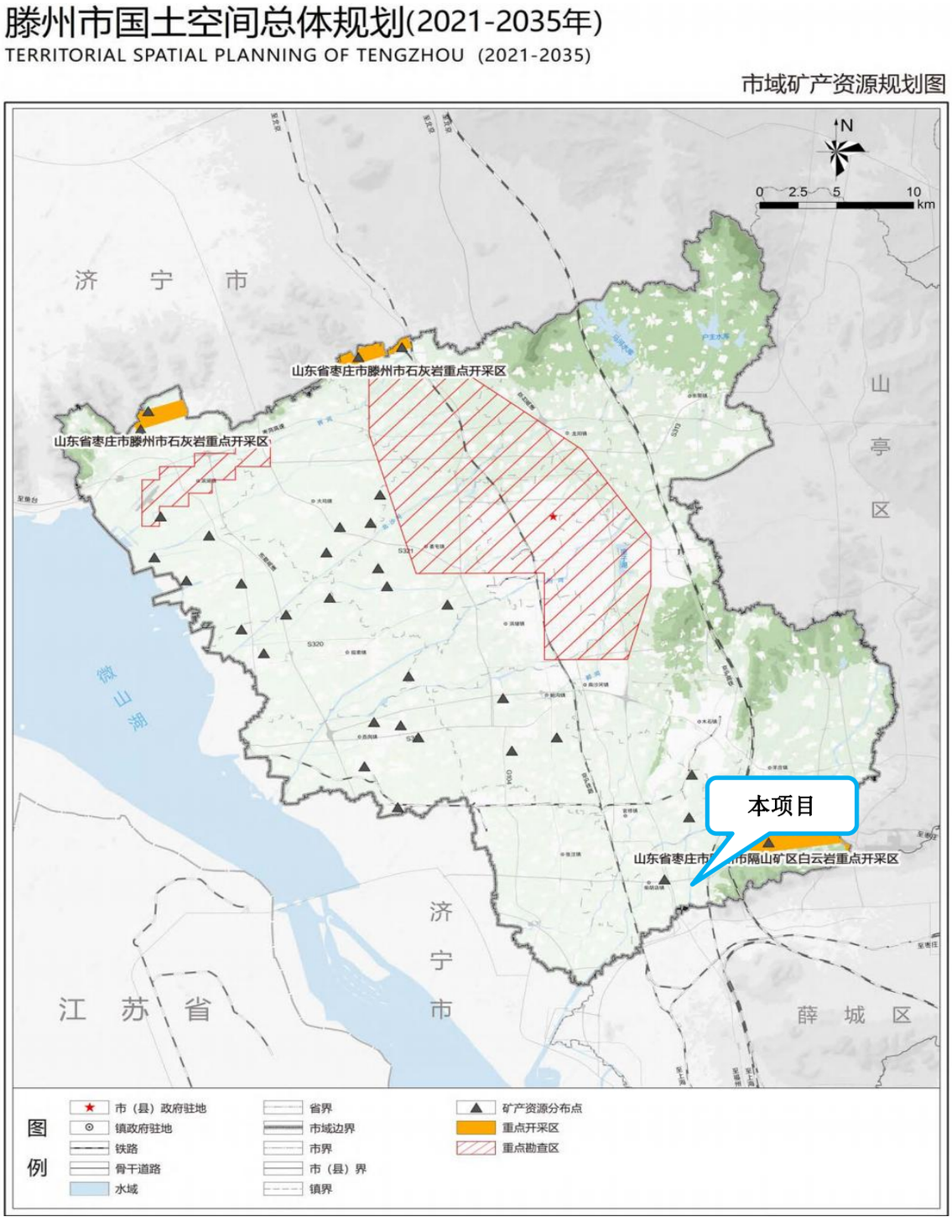


图1.7-5 项目与滕州市市域矿产资源规划图位置关系图

由上表和图可知，本项目符合《滕州市矿产资源总体规划（2021—2025年）》的通知（滕政发〔2023〕9号）的相关要求。

6、与《枣庄市露天矿山开采行业大气污染治理技术导则（试行）》（2020年5月）符合性分析

本项目与《枣庄市露天矿山开采行业大气污染治理技术导则（试行）》（2020年5月）符合性分析见表1.7-11。

表1.7-11 项目与《枣庄市露天矿山开采行业大气污染治理技术导则（试行）》符合性分析

相关规定		项目情况	符合性
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，已取得开采许可、项目立项等手续，本次环境影响评价文件为改扩建。	符合
	（二）矿山企业对矿石的开采、加工、储存、装卸、运输及管理等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。	建设单位因地制宜修复改善矿区环境，矿区绿化覆盖率应达到可绿化面积的100%，对已经闭矿的矿山进行复垦及绿化，矿区专用道路两侧因地制宜设置隔离绿化带。	符合
三、技术要求	（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	1.建设单位及时清运开采矿石和废弃物，将开采作业面之外裸露采场部分完全覆盖，不留死角。 2.开采作业采面和矿区裸露采场设置喷淋设施，喷洒面积要覆盖整个采面采场。开采采面应进行喷淋，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。 3.钻孔时采用干式除尘设备，采场设置喷枪进行洒水抑尘。 4.爆破前后应利用移动式雾炮喷淋装置向采面和爆堆进行喷洒抑尘。 5.开采终了边坡进行固化、	符合

	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。	绿化、美化，场地达到可利用状态。	
	（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）沉砂池，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。	1.挖掘机装矿时，设置移动式雾炮进行洒水抑尘，运输车辆要进行喷淋或遮盖，最大限度抑制扬尘污染。 2.运输矿石车辆进行喷水降尘；矿区道路外侧设置高压喷淋装置对车辆喷水冲洗抑尘，保证车辆清洁。矿区进出口拟建设洗车平台，配套建设洗车平台沉砂池，对进出采场的运输车辆进行冲洗，保证车辆的清洁，洗车废水经沉砂池后循环使用。 3.设置载货车辆冲洗设施，载货车辆经厂区门口的洗车平台清洗后出厂区，配套设置洗车平台沉砂池，洗车废水经沉淀后循环使用。 4.皮带机架离地面有一定高度，两侧完全封闭，上料过程密闭操作，粉尘经除尘设施处理达标后由排气筒排放，尾部进入安放矿石加工设施的封闭设施内部。	符合
	（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。	项目矿石加工依托现有生产区，生产区各加工均在封闭的车间内进行，并采取管道+脉冲袋式除尘器+排气筒方式进行防治扬尘污染。矿石破碎、筛分等各工序均采取密闭方式，配套安装脉冲袋式除尘设施，废气达标排放。	符合

	（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。 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。	1.矿区内路面和矿石运输道路拟全部硬化。 2.道路每天清扫不得少于2次，洒水不得少于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。 3.人工清扫道路，配备喷洒两用洒水车。	符合
	（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。	1.道路两侧种植绿化带。 2.矿区内裸露地面拟全部绿化，全部采用当地物种。 3.防护绿化定期进行养护。	符合
	（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；安装硬盘录像机用于存储图像，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。	1.建设单位安装“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。 2.摄像头要保证图像清晰；安装硬盘录像机用于存储图像，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，确保视频监控和空气质量监测设备的正常运行。	符合
四、预警及应急响应	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。	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。	符合

由上表可知，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）》（2020年5月）的相关要求。

1.7.3.4 与大气污染防治相关政策符合性分析

1、与《大气污染防治行动计划》符合性分析

本项目与《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37号）符合性分析见表1.7-12。

表1.7-12 本项目与国发〔2013〕37号符合性分析

文件	文件要求	项目情况	符合性

一、加大综合治理力度，减少多污染物排放	（一）加强工业企业大气污染综合治理。全面整治燃煤小锅炉。加快重点行业脱硫、脱硝、除尘改造工程建设。推进挥发性有机物污染治理。在石化、有机化工、表面涂装、包装印刷等行业实施挥发性有机物综合整治，在石化行业开展“泄漏检测与修复”技术改造。限时完成加油站、储油库、油罐车的油气回收治理，在原油成品油码头积极开展油气回收治理。完善涂料、胶粘剂等产品挥发性有机物限值标准，推广使用水性涂料，鼓励生产、销售和使用低毒、低挥发性有机溶剂。	本项目不使用锅炉；生产过程中不产生挥发性有机物。	符合
二、调整优化产业结构，推动产业转型升级	（四）严控“两高”行业新增产能。修订高耗能、高污染和资源性行业准入条件，明确资源能源节约和污染物排放等指标。有条件的地区要制定符合当地功能定位、严于国家要求的产业准入目录。严格控制“两高”行业新增产能，新、改、扩建项目要实行产能等量或减量置换。	本项目为采矿加工项目，不属于“两高”项目。	符合
三、加快企业技术改造，提高科技创新能	（九）全面推行清洁生产。对钢铁、水泥、化工、石化、有色金属冶炼等重点行业进行清洁生产审核，针对节能减排关键领域和薄弱环节，采用先进适用的技术、工艺和装备，实施清洁生产技术改造	本项目清洁生产水平属于国内先进水平。	符合
五、严格节能环保准入，优化产业空间布局	（十六）调整产业布局。按照主体功能区规划要求，合理确定重点产业发展布局、结构和规模，重大项目原则上布局在优化开发区和重点开发区。所有新、改、扩建项目，必须全部进行环境影响评价；未通过环境影响评价审批的，一律不准开工建设；违规建设的，要依法进行处罚。加强产业政策在产业转移过程中的引导与约束作用，严格限制在生态脆弱或环境敏感地区建设“两高”行业项目。加强对各类产业发展规划的环境影响评价。	本项目符合羊庄镇产业布局，并依法开展环境影响评价。	符合
	（十七）强化节能环保指标约束。提高节能环保准入门槛，健全重点行业准入条件，公布符合准入条件的企业名单并实施动态管理。严格实施污染物排放总量控制，将二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机物排放是否符合总量控制要求作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。	项目所在区域属于环境空气质量不达标区，项目烟粉尘符合总量控制要求。	符合

由上表可知，本项目符合《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37号）相关要求。

2、与《山东省大气污染防治条例》符合性分析

本项目与《山东省大气污染防治条例》符合性分析见表1.7-13。

表1.7-13 本项目与《山东省大气污染防治条例》符合性分析

分类	文件要求	项目情况	符合性
监督管理	排放工业废气或者有毒有害大气污染物的排污单位，应当按照规定和监测规范设置监测点位和采样监测平台，进行自行监测或者委托具有相应资质的单位进行监测。原始监测记录保存期限不得少于三年。	项目须按照规定和监测规范设置监测点位和采样监测平台，废气污染物委托具有相应资质的单位进行监测，设置有专门的环保部门管理公司的环保手续、监测等事项，原始监测记录设置专门档案柜进行保存。	符合
大气污染防治措施	石化、重点有机化工等工业企业应当建立泄漏检测与修复体系，对管道、设备等进行日常检修、维护，	本项目不属于石化、重点有机化工等行业。	符合

	及时收集处理泄漏物料。		
	在居民住宅区等人口密集区域和医院、学校、幼儿园、养老院等其他需要特殊保护的区域及其周边，不得新建、改建和扩建石化、焦化、制药、油漆、塑料、橡胶、造纸、饲料等产生恶臭气体的生产项目或者从事其他产生恶臭气体的生产经营活动。	本项目位于羊庄镇张河庄村南首，不在居民住宅区等人口密集区域和医院、学校、幼儿园、养老院等其他需要特殊保护的区域及其周边。	符合
	向大气排放有毒有害污染物和持久性有机污染物的排污单位，应当按照国家规定采取有利于减少污染物排放的技术方法和工艺，配备有效的净化装置并保持正常运行，实现达标排放。	项目制定了严格的废气污染防治措施，保证废气达标排放。	符合

由上表可知，本项目符合《山东省大气污染防治条例》相关要求。

3、与《山东省工业企业无组织排放分行业管控指导意见》符合性分析

本项目与《山东省工业企业无组织排放分行业管控指导意见》（鲁环发〔2020〕30号）的符合性分析见表1.7-14。

表1.7-14 本项目与鲁环发〔2020〕30号符合性分析

三、管控要求	项目情况	符合性
(一)加强物料运输、装卸环节管控。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰、原料药等粉状物料采用管状带式输送机、气力输送、真空罐车、密闭车厢等密闭方式运输：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通廊、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。	原料为大块矿石，矿区运输道路外侧设置喷淋抑尘装置，对物料进行抑尘。矿山开采区及工业厂区道路硬化，厂区道路定期洒水清扫。生产区内使用密闭带式输送机输送：骨料成品直接输送至成品储库内，机制砂和石粉均直接输送至成品仓内。厂区门口设置洗车平台对进出车辆进行冲洗。	符合
(二)加强物料储存、输送环节管控。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰、原料药等粉状物料采用料仓、储罐、容器、包装袋等方式密闭储存，料仓、储罐配置高效除尘设施：采用管状带式输送机、气力输送、真空罐车、密闭车辆等方式输送。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。所储存物料对含水率有严格要求或遇水发生变化的，在料场内安装有效集尘除尘设施。封闭料棚进出口安装封闭性良好且便于开关的卷帘门、推拉门或自动感应门等，无车辆通过时将门关闭。防风抑尘网高度高于料场堆存高度，并对堆存物料进行严密苫盖。块状、粒状或粘湿物料上料口设置在封闭料棚内，采用管状带式输送机、皮带通廊、封闭车辆等方式输送。物料上料、输送、转接、出料和扒渣等过程中的产尘点采取有效抑尘、集尘除尘措施。	项目矿石等块状、粒状物料采用密闭料仓、封闭车间储存：物料给料、输送、转接、出料等过程中的产尘点采取有效抑尘、集尘除尘措施。	符合

由上表可知，本项目符合《山东省工业企业无组织排放分行业管控指导意见》（鲁环发〔2020〕30号）的相关要求。

4、与《山东省扬尘污染防治管理办法》（2018年修订本）符合性分析

本项目与《山东省扬尘污染防治管理办法》（2018年修订本）符合性分析见下表1.7-15。

表1.7-15 项目与《山东省扬尘污染防治管理办法》（2018年修订本）符合性分析

文件要求	项目情况	符合性
第十一条 工程施工单位应当建立扬尘污染防治责任制，采取遮盖、围挡、密闭、喷洒、冲洗、绿化等防尘措施，施工工地内车行道路应当采取硬化等降尘措施，裸露地面应当铺设礁渣、细石或者其他功能相当的材料，或者采取覆盖防尘布或者防尘网等措施，保持施工场所和周围环境的清洁。 进行管线和道路施工除符合前款规定外，还应当对回填的沟槽，采取洒水、覆盖等措施，防止扬尘污染。 禁止工程施工单位从高处向下倾倒或者抛洒各类散装物料和建筑垃圾。	本项目为改扩建项目，生产区依托现有，不存在施工扬尘；采矿区道路采取硬化等降尘措施，采矿区废土采取覆盖防尘布或者防尘网等措施。	符合
第十二条 道路保洁应当遵守下列防尘规定： （一）城市主要道路推广使用高压清洗车等机械化清扫冲刷方式； （二）采用人工方式清扫道路的，应当符合市容环境卫生作业规范； （三）路面破损的，应当采取防尘措施，及时修复； （四）下水道的清疏污泥应当当日清运，不得在道路上堆积。	本项目采矿区和生产区运输道路进行人工方式清扫道路和洒水车进行洒水抑尘，保持道路抑尘。	符合
第十三条 在城镇道路上行驶的机动车应当保持车容整洁，不得带泥带灰上路。 运输砂石、渣土、土方、垃圾等物料的车辆应当采取蓬盖、密闭等措施，防止在运输过程中因物料遗撒或者泄漏而产生扬尘污染。	本项目运输砂石、废土等物料的车辆采取了篷盖、密闭等措施，防止在运输过程中因物料遗撒或者泄漏而产生扬尘污染。	符合
第十四条 码头、堆场、露天仓库的物料堆存应当遵守下列防尘规定： （一）堆场的场坪、路面应当进行硬化处理，并保持路面整洁； （二）堆场周边应当配备高于堆存物料的围挡、防风抑尘网等设施；大型堆场应当配置车辆清洗专用设施； （三）对堆场物料应当根据物料类别采取相应的覆盖、喷淋和围挡等防风抑尘措施； （四）露天装卸物料应当采取洒水、喷淋等抑尘措施；密闭输送物料应当在装料、卸料处配备吸尘、喷淋等防尘设施。	本项目废土暂存生产区废土库中，已经进行地面硬化处理，采矿区堆场采用防风抑尘网等设施；采矿区和生产区分别设置了洗车平台和配套沉砂池，防止泥土带出厂外；在采矿区铲装除采用雾炮等喷淋抑尘措施，生产区卸料口设置喷头进行喷淋抑尘，输送物料采用密闭输送；各产尘环节配备除尘器等防尘措施。	符合

由上表可知，本项目符合《山东省扬尘污染防治管理办法》（2018年修订本）的相关要求。

5、与《山东省扬尘污染综合整治方案》符合性分析

本项目与《山东省扬尘污染综合整治方案》（鲁环发〔2019〕112号）符合性分析见下表1.7-16。

表1.7-16 本项目与鲁环发〔2019〕112号符合性分析

文件要求	项目情况	符合性
（一）各类施工工地扬尘污染整治。认真落实有关法律法规以及国家、省关于各类施工工地扬尘污染防治的规定和标准规范要求，7个传输通道城市建筑施工工地、其他城市和县城规划区内规模以上（建筑面积1万平方米以上）建筑施工工地全面落实工地周边围挡、产尘物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六项措施”；规模以下建筑施工工地按照住房城乡建设部办公厅《关于进一步加强施工工地和道路扬尘管控工作的通知》（建办质〔2019〕23号）要求，严格落实各项防尘降尘管控措施。 各类土石方开挖施工，必须采取有效抑尘措施，确保不产生扬尘污染。重污染天气应急期间，按要求严格落实各项应急减排措施。	本项目为改扩建项目，生产区依托现有，不存在施工期，采矿区施工采取相应的洒水、喷淋、洗车平台等抑尘措施，实现采矿区扬尘得到严格管控。	符合
（二）物料运输扬尘污染整治。运输渣土、土方、砂石、垃圾、灰浆、煤炭等散装、流体物料的车辆，应当采取密闭措施，按照规定安装卫星定位装置，并按照规定的路线、时间行驶，在运输过程中不得遗撒、泄漏物料，对不符合要求上路行驶的，依法依规严厉查处。	本项目物料运输车辆采用篷盖、密闭等措施，运输道路采取人工清扫和洒水车抑尘，并按照规定安装了精准定位装置，按照规定的路线、时间行驶。	符合
（四）工业企业无组织排放整治。开展钢铁、建材、有色、火电、焦化、铸造等重点行业及燃煤锅炉无组织排放排查，建立管理台账，对物料（含废渣）运输、装卸、储存、转移和工艺过程等无组织排放实施深度治理。物料运输应采用车厢密闭或者覆盖，防止沿途抛洒和飞扬。厂区出入口应配备车轮清洗装置或者采取其他控制措施。装卸过程中，应配备除尘设施，同时采取洒水喷淋措施。物料储存应采用入棚、入仓储存，棚内应设有喷淋装置。涉及锅炉物料（含废渣）企业，储煤场应采用封闭储存。粉煤灰应采用密闭的灰仓储存，卸灰管道出口应配备有密封防尘装置；炉渣应采用渣库储存，并采用挡尘卷帘、围挡等形式的防尘措施。不能密闭的，应当设置不低于堆放物高度的严密围挡，并采取有效覆盖措施防治扬尘污染。工业企业生产过程中，上料系统应密闭运行，生产设备、废气收集、除尘收集系统应同步运行，确保废气有效收集。上料系统、生产设备、废气收集系统或者污染治理设施发生故障或者检修时，应停止运转对应的生产工艺设备，待检修完毕后投入使用。	本项目属于建筑石料用灰岩矿开采及加工项目，物料采用车厢密闭或者覆盖，在采矿区新建设1套洗车平台，生产区依托现有洗车平台进行抑尘；在装卸过程中，配备了除尘设施并采取了洒水喷淋措施；本项目不涉及锅炉物料、粉煤灰、炉渣。本项目在所有产污环节进行负压管道收集和集气罩收集，通过各自的除尘措施处理后，实现达标排放。	符合

由上表可知，本项目符合《山东省扬尘污染综合整治方案》（鲁环发〔2019〕112号）的相关要求。

1.7.3.5 与水污染防治相关政策符合性分析

1、与《水污染防治行动计划》符合性分析

本项目与《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17号）符合性分析见表1.7-17。

表1.7-17 本项目与国发〔2015〕17号符合性分析

文件要求	项目情况	符合性
专项整治十大重点行业。制定造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业专项治理方案，实施清洁化改造。新建、改建、扩建上述行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量置换。	本项目属于矿山开采加工项目，不需要进行污染物排放等量或减量置换。	符合
防治地下水污染。定期调查评估集中式地下水型饮用水水源补给区等区域环境状况。石化生产存贮销售企业和工业园区、矿山开采区、垃圾填埋场等区域应进行必要 的防渗处理。	项目采取了防渗措施，有效防止对地下水的污染。	符合
所有排污单位必须依法实现全面达标排放。	全厂污染物处理后全部达标排放。	符合
推进循环发展。加强工业水循环利用。推进矿井水综合利用，煤炭矿区的补充用水、周边地区生产和生态用水应优先使用矿井水，加强洗煤废水循环利用。鼓励钢铁、纺织印染、造纸、石油石化、化工、制革等高耗水企业废水深度处理回用。	本项目采矿区和生产区的抑尘用水大部分来自企业生产区和采矿区收集的雨水，本项目总雨水用水量为61770.7m^3/a，总新鲜水用水量为4252.8m^3/a，新鲜水包括自备井取水（自备井年取水量为0.6万m^3/a）和外购桶装水，不涉及混合开采地下水。本项目不涉及煤炭矿区用水等。	符合
实施最严格水资源管理。健全取用水总量控制指标体系。加强相关规划和项目建设布局水资源论证工作，国民经济和社会发展规划以及城市总体规划的编制、重大建设项目的布局，应充分考虑当地水资源条件和防洪要求。对取用水总量已达到或超过控制指标的地区，暂停审批其建设项目新增取水许可。对纳入取水许可管理的单位和其他用水大户实行计划用水管理。新建、改建、扩建项目用水要达到行业先进水平，节水设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投运。建立重点监控用水单位名录。到2020年，全国用水总量控制在6700亿立方米以内。（水利部牵头，发展改革委、工业和信息化部、住房城乡建设部、农业部等参与）	本项目用水大部分来源于企业生产区和采矿区收集的雨水，新鲜用水量为4252.8m^3/a，新鲜水包括自备井取水（自备井年取水量为0.6万m^3/a）和外购桶装水。本项目自备井取水用量未超过取水证规定总量。	符合
严控地下水超采。在地面沉降、地裂缝、岩溶塌陷等地质灾害易发区开发利用地下水，应进行地质灾害危险性评估。严格控制开采深层承压水，地热水、矿泉水开发应严格实行取水许可和采矿许可。依法规范机井建设管理，排查登记已建机井，未经批准的和公共供水管网覆盖范围内的自备水井，一律予以关闭。编制地面沉降区、海水入侵区等区域地下水压采方案。开展华北地下水超采区综合治理，超采区内禁止工农业生产及服务业新增取用地下水。京津冀区域实施土地整治、农业开发、扶贫等农业基础设施项目，不得以配套打井为条件。2017年底前，完成地下水禁采区、限采区和地面沉降控制区范围划定工作，京津冀、长三角、珠三角等区域提前一年完成。	本项目严格控制地下水取水，自备井取水严格实行取水许可和采矿许可，并依法规范了自备井的建设管理。	符合

由上表可知，本项目符合《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17号）的相关要求。

2、与《中华人民共和国水污染防治法》的符合性分析

本项目与《中华人民共和国水污染防治法》的符合性分析见表1.7-18。

表1.7-18 本项目与《中华人民共和国水污染防治法》的符合性分析

文件要求	项目情况	符合性
第十九条建设单位在江河、湖泊新建、改建、扩建排污口的，应当取得水行政主管部门或者流域管理机构同意；涉及通航、渔业水域的，环境保护主管部门在审批环境影响评价文件时，应当征求交通、渔业主管部门的意见。	本项目位于滕州市羊庄镇张河庄村南首，不在江河、湖泊建设排污口，距离最近的新薛河距离为1820m，项目废水不外排。项目不涉及通航、渔业水域。	符合
第三十九条禁止企业事业单位利用渗井、渗坑、裂隙和溶洞排放、倾倒含有毒污染物的废水、含病原体的污水和其他废弃物。	企业不会产生有毒污染物和含病原体的废水，企业洗车废水经沉砂池处理后循环利用。	符合
第四十条在无良好隔渗地层，禁止企业事业单位使用无防止渗漏措施的沟渠、坑塘等输送或者存贮含有毒污染物的废水、含病原体的污水和其他废弃物。	企业采取分区防渗，不涉及利用无防漏沟渠坑塘贮存或输送上述物质。	符合
第四十一条在开采多层地下水的时候，如果各含水层的水质差异大，应当分层开采；对已受污染的潜水和承压水，不得混合开采。	本项目采矿区和生产区的抑尘用水大部分来自企业生产区和采矿区收集的雨水，本项目总雨水用水量为61770.7m^3/a，总新鲜水用水量为4252.8m^3/a，新鲜水包括自备井取水（自备井年取水量为0.6万m^3/a）和外购桶装水，不涉及混合开采地下水。	符合
第四十二条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。	本项目为露天采矿，不属于地下采矿。	符合
第四十三条人工回灌补给地下水，不得恶化地下水质。	不涉及人工回灌补给。	符合
第六十七条禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。	本项目为改扩建项目，不属于对水体污染严重的建设项目；本项目除洗车平台清洗废水外，其他生产用水全部蒸发损耗或被矿石吸收。洗车平台清洗废水经沉砂池沉淀处理后回用于洗车平台，不外排。生活用水经化粪池沉淀后由环卫部门定期抽走外运，不外排。不涉及增加排污量。	符合

由上表可知，本项目符合《中华人民共和国水污染防治法》的相关要求。

3、与《山东省水污染防治条例》的符合性分析

本项目与《山东省水污染防治条例》的符合性分析见表1.7-19。

表1.7-19 本项目与《山东省水污染防治条例》的符合性分析

文件要求		项目情况	符合性
第五十九条在饮用	（一）新建、扩建对水体污染严重的建设项目或者改建增加排污量的建设项目；	本项目为改扩建项目，不属于对水体污染严重的建设项目，项目废水全部回用，不外排，对地下水的影响很小。	符合

水水源准保护区内，禁止从事下列行为：	（二）使用剧毒、高毒、高残留农药； （三）使用炸药、化学药品捕杀鱼类；	企业不使用农药，矿山开采使用炸药，但使用目的是开采矿石，而非进行捕杀鱼类。炸药作用范围不会影响鱼类生存。	符合
	（四）破坏湿地、毁林开荒、损坏植被和非更新性砍伐水源涵养林、护岸林等破坏水环境生态平衡的行为； （五）法律、法规禁止的其他行为。	矿区为丘陵地貌，海拔在+90~+175.5m，基岩大部分裸露地表，植被不发育，露天采场地类以林地、裸岩石砾地为主。林地以自然生长或人工栽种低矮灌木，矮草为主，不属于水源涵养林、护岸林。企业现已办理了一区域的“采一补二”森林生态效益补偿手续，取得了采伐一区域公益林合法批准（见附件20、附件21）。二区域待开采前再进行相关手续办理，因此项目矿山开采导致的林地破坏不属于毁林开荒。矿山开采范围内岩性较单一，主要为灰岩，地表裂隙岩溶不发育，只接受大气降水补给，大部分沿地表径流，少部分沿裂隙渗入深部，顺岩层裂隙向区外径流，由于出露位置较高，最低开采标高未达到地下含水层标高，矿山开采不会破坏含水层；矿山开采改变了现有的地形地貌，形成大面积的采场平台，有利于大气降水入渗，增加地下水的补给；露天采矿过程中会不可避免的损坏植被覆盖，矿山开采按照恢复治理方案要求“边开采边治理”，采场平台复垦为林地，采场边坡复垦为草地，采坑复垦为耕地，矿山闭坑后恢复的林地面积不少于现使用的林地面积。总体来看，矿山露天开采行为对区内水环境生态平衡影响较小。	符合

由上表可知，本项目符合《山东省水污染防治条例》的相关要求。

4、项目与《山东省饮用水水源保护区管理规定》（鲁政字〔2025〕32号）的符合性分析

本项目与《山东省饮用水水源保护区管理规定》（鲁政字〔2025〕32号）的符合性分析见下表1.7-20。

表1.7-20 本项目与鲁政字〔2025〕32号符合性分析

文件要求	项目情况	符合性
（一）饮用水水源保护区内不得设置排污口。饮用水水源一级保护区内不得新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，饮用水水源二级保护区内不得新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的，应依法予以拆除或者关闭。	本项目为改扩建项目，位于饮用水源地准保护区，不属于饮用水源地一级保护区和二级保护区。	符合
（二）饮用水水源一级保护区内不得新增农业种植和经济林。饮用水水源保护区划定前已有的农业种植和经济林，严格控制化肥、农药等非点源污染。饮用水水源二级保护区内农业种植和经济林应实行科学种植和非点源污染防治。	本项目为改扩建项目，位于饮用水源地准保护区，不属于饮用水源地一级保护区和二级保护区，不涉及农业种植和经济林。	符合
（三）饮用水水源一级保护区内不得存在畜禽养殖活动，已有的应责令停止，养殖	本项目位于饮用水源地准保护区，不涉及畜禽养殖活动。	符合

场和养殖小区应依法予以拆除或者关闭。饮用水水源二级保护区内，规模化畜禽养殖场、养殖小区应依法予以拆除或者关闭；网箱养殖、坑塘养殖、水面围网养殖等活动未采取有效措施防止污染水体的，应依法依规处置；畜禽养殖散养户应将养殖粪污资源化利用，且尽量远离水源地取水口，不得向保护区内水体直接倾倒畜禽粪便和排放养殖污水。		

由上表可知，本项目符合《山东省饮用水水源保护区管理规定》（鲁政字〔2025〕32号）的相关要求。

5、与《饮用水水源保护区污染防治管理规定》的符合性分析

本项目与《饮用水水源保护区污染防治管理规定》的符合性分析见表1.7-21。

表1.7-21 本项目与《饮用水水源保护区污染防治管理规定》的符合性分析

文件要求	项目情况	符合性
第三条 按照不同的水质标准和防护要求分级划分饮用水水源保护区。饮用水水源保护区一般划分为一级保护区和二级保护区，必要时可增设准保护区。各级保护区应有明确的地理界线。	本项目位于饮用水水源地准保护区范围内。	符合
一、禁止利用渗坑、渗井、裂隙、溶洞等排放污水和其它有害废弃物。 二、禁止利透水层孔隙、裂隙、溶洞及废弃矿坑储存石油、天然气、放射性物质、有毒有害化工原料、农药等。 三、实行人工回灌地下水时不得污染当地地下水源。 四、禁止使用剧毒和高残留农药，不得滥用化肥，不得使用炸药、毒品捕杀鱼类。	企业洗车平台废水经沉砂池处理后循环使用，化粪池外委拉运，污水不会外排。企业不涉及利用透水层孔隙、裂隙、溶洞及废弃矿坑储存石油、天然气、放射性物质、有毒有害化工原料、农药等，企业不涉及人工回灌地下水。不涉及捕杀鱼类。	符合
禁止建设城市垃圾、粪便和易溶、有毒有害废弃物的堆放场站，因特殊需要设立转运站的，必须经有关部门批准，并采取防渗漏措施；当补给源为地表水体时，该地表水体水质不应低于《地表水环境质量标准》III类标准；不得使用不符合《农田灌溉水质标准》的污水进行灌溉，合理使用化肥；	企业采取分区防渗，依托现有危险废物仓库，不再另设危险废物暂存间，项目化粪池不属于粪便堆放场所，且采取了严格的防渗。项目所在区域周边无地表水体，距离最近的地表水体为新薛河，能满足III类标准。项目不涉及污水灌溉。	符合
保护水源林，禁止毁林开荒，禁止非更新砍伐水源林。	项目所涉及的林地不属于水源林，因此在矿山开发过程中不属于破坏水源林，矿区为丘陵地貌，海拔在+90~+175.5m，基岩大部分裸露地表，植被不发育，露天采场地类以林地、裸岩石砾地为主。企业在未取得山东省自然资源厅同意使用林地的批复前，不进行占林地范围内矿山的开采，取得批复后再进行开采，因此项目矿山开采导致的林地破坏不属于毁林开荒。	符合
准保护区内：禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。	本项目为改扩建项目，不属于对水体污染严重的建设项目；本项目除洗车平台清洗废水外，其他生产用水全部蒸发损耗或被矿石吸收。洗车平台清洗废水经沉砂池沉淀处理后	符合

	回用于洗车平台，不外排。生活用水经化粪池沉淀后由环卫部门定期抽走外运，不外排。不涉及增加排污量。	

由上表可知，本项目符合《饮用水水源保护区污染防治管理规定》的相关要求。

1.7.3.6 与国家级公益林管理办法的通知符合性分析

本项目与《国家级公益林管理办法》的通知（林资发〔2013〕71）符合性分析见下表1.7-22。

表1.7-22 本项目与林资发〔2013〕71符合性分析

文件要求	项目情况	符合性
第九条 严格控制勘查、开采矿藏和工程建设使用国家级公益林地。确需使用的，严格按照《建设项目使用林地审核审批管理办法》有关规定办理使用林地手续。涉及林木采伐的，按相关规定依法办理林木采伐手续。经审核审批同意使用的国家级公益林地，可按照本办法第十八条、第十九条的规定实行占补平衡，并按本办法第二十三条的规定报告国家林业局和财政部。	本项目属于建筑石料用灰岩矿开采项目，因采矿区涉及公益林地，现已办理了一区域的“采一补二”森林生态效益补偿手续，取得了采伐一区域公益林合法批准（见附件20、附件21）。二区域待开采前再进行相关手续办理。	符合

由上表可知，本项目符合《国家级公益林管理办法》的通知（林资发〔2013〕71）的相关要求。

1.7.3.7 与山东省省级公益林划定和管理办法的通知符合性分析

本项目与《山东省省级公益林划定和管理办法》（鲁自然资规〔**2022**〕**1号**）符合性分析见下表1.7-23。

表1.7-23 本项目与鲁自然资规〔2022〕1号符合性分析

文件要求	项目情况	符合性
第十八条严格控制勘查、开采矿藏和工程建设占用省级公益林地。确需占用的，严格按照《中华人民共和国森林法》及有关规定办理占用林地手续，按照增减平衡的原则补进省级公益林。涉及公益林采伐的，按照“采一补二”的要求，必须采伐的面积或株数要在符合规划的造林区域内予以科学补种。	本项目采矿区占用公益林地，现已办理并取得了一区域的“采一补二”相关公益林采伐手续，二区域待开采前再补齐公益林采伐手续。	符合

由上表可知，本项目符合《山东省省级公益林划定和管理办法》（鲁自然资规〔2022〕1号）的相关要求。

1.7.3.8 与山东省空气质量持续改善暨第三轮“四减四增”行动实施方案符合性分析

根据山东省人民政府《山东省空气质量持续改善暨第三轮“四减四增”行动实施方案》的通知鲁政字〔2024〕102号，本项目与该政策符合性分析见表1.7-24。

表1.7-24 本项目与（鲁政字〔2024〕102号）符合性分析

文件要求	项目情况	符合性
（一）严格环境准入。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马，新、改、扩建项目严格落实国家和省产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、规划水土保持审查、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。	本项目位于山东省枣庄市滕州市羊庄镇张河村南首，属于本次行动提出的重点区域，项目不属于“两高”项目，项目严格落实国家和省产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、规划水土保持审查、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求。	符合
（二）优化调整重点行业结构。重点区域进一步提高落后产能能耗、环保、质量、安全、技术等要求，逐步退出限制类涉气行业工艺和装备；逐步淘汰步进式烧结机和球团竖炉以及半封闭式硅锰合金、镍铁、高碳铬铁、高碳锰铁电炉。（省发展改革委、省工业和信息化厅、省生态环境厅、省应急厅按职责分工负责，省市场监管局配合）引导钢铁、水泥、焦化、电解铝等产业有序调整优化。到2025年，2500吨/日水泥熟料生产线（特种水泥熟料和化工配套水 泥熟料生产线除外）全部整合退出。2024年年底前，济宁、滨州、菏泽3市完成焦化退出装置关停；2025年6月底前，济南、枣庄、潍坊、泰安、日照、德州6市完成焦化退出装置关停，全省焦化装置产能压减至3300万吨左右。（省工业和信息化厅牵头）	本项目不属于钢铁、水泥、焦化、电解铝行业，不在左述清单内。项目属于允许类项目。	符合
（三）积极开展燃煤锅炉关停整合。各市要将燃煤供热锅炉替代项目纳入城镇供热规划。县级及以上城市建成区原则上不再新建35蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉，重点区域原则上不再新建燃煤锅炉。重点区域基本完成茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备、农产品加工等燃煤设施散煤清洁能源替代。对30万千瓦及以上热电联产电厂30公里供热半径范围内的燃煤锅炉和落后燃煤小热电机组（含自备电厂）进行关停或整合。（省能源局、省生态环境厅、省发展改革委、省住房城乡建设厅、省农业农村厅按 职责分工负责，省市场监管局配合）	本项目不涉及锅炉使用，无需使用热能。	符合
五、面源污染精细化管理提升行动（三）推进矿山治理。新建矿山原则上要同步建设铁路专用线或采用其他清洁运输方式。到2025年，重点区域原则上不再新建露天矿山（省级矿产资源规划确定的重点开采区或经安全论证不宜采用地下开采方式的除外）。对限期整改仍不达标的矿山，根据安全生产、水土保持、生态环境等要求依法关闭。（省自然资源厅、省生态环境厅、省交通运输厅、省水利厅、中国铁路济南局集团有限公司按职责分工负责，省发展改革委、省应急厅、国家矿山安全监察局山东局配合）	本项目为露天矿山开采项目（改扩建），本项目矿山开采规模较小（矿山面积为0.9494km^2），年开采500万吨矿石，且生产区与矿山临近，采取载重60t汽车的方式进行运输，运输道路经过规划，能有效降低了车辆往返次数和尾气排放，并在车辆运输时加强管理，减少扬尘的逸散，属于清洁的运输方式，企业在相继取得采矿证及环评批复后施工建设。	符合

由上表可知，本项目符合《山东省空气质量持续改善暨第三轮“四减四增”行动实施方案》（鲁政字〔2024〕102号）的相关要求。

1.7.3.9 与山东省“十四五”噪声污染防治行动计划符合性分析

本项目与《山东省“十四五”噪声污染防治行动计划》（鲁环发〔2023〕18号）符合性分析见表1.7-25。

表1.7-9 本项目与鲁环发〔2023〕18号符合性分析

文件要求		项目情况	符合性
四、加强工业噪声污染防治，依法纳入排污许可管理	（一）加强工业企业噪声治理。鼓励企业采用先进治理技术和低噪声设备、运输工具，打造行业噪声污染治理示范典型。噪声扰民问题突出的工业企业要开展针对性治理	本项目生产区和采矿区通过采用低噪声设备、减震、厂房安装隔音板等措施，加强工业噪声治理。	符合
	（三）将工业噪声纳入排污许可管理。依法将工业噪声相关管理要求纳入排污许可证。	本项目投运前，须按重新申请取得排污许可证，将工业噪声纳入排污许可管理。	符合
五、加强建筑施工噪声污染防治，规范施工噪声管理	（一）落实建筑施工噪声管控要求。建设单位应将噪声污染防治费用列入工程造价，施工单位应编制落实噪声污染防治工作方案。加强与周边居民沟通，减少反复、持续投诉。	企业须将噪声污染防治费用列入工程造价，项目施工前施工单位编制噪声污染防治工作方案，并在施工过程中落实。	符合
	（二）严格施工管理。鼓励使用低噪声施工设备，限制或禁用易产生噪声污染的落后施工工艺、设备。在噪声敏感建筑物集中区域作业的，要设置噪声自动监测系统，与监督管理部门联网。施工单位要优化施工方案，合理安排作业时间，尽量避免夜间进行物料装卸、振动搅拌等高噪声作业。严格履行夜间施工证明程序	本项目生产区厂界和采矿区厂界外200m范围内无居民区等环境敏感目标。	符合

由上表可知，本项目符合《山东省“十四五”噪声污染防治行动计划》（鲁环发〔2023〕18号）的相关要求。

1.7.3.10 与生态环境分区管控管理暂行规定符合性分析

本项目与《生态环境分区管控管理暂行规定》（环环评〔2024〕41号）的符合性分析见表1.7-26。

表1.7-26 本项目与环环评〔2024〕41号的符合性分析

文件要求	项目情况	符合性
（二）建设项目开展环评工作初期，应分析与生态环境分区管控要求的符合性，对不满足要求的，应进一步论证其生态环境可行性，优化调整项目建设内容或重新选址。建设项目环评审批部门开展审批时，应重点审查项目选址选线、生态影响、污染物排放、风险防范等与生态环境分区管控方案的符合性。	本项目已与所在地的生态环境可行性进行分析，符合当地的分区管控要求。	符合
（二）支撑深入打好污染防治攻坚战。在水、海洋、大气、声、土壤、固体废物等环境管理中，应充分利用生态环境分区管控成果，加强差异化精准管控，推动解决生态环境质量超标、环境风险高、环境投诉集中等突出生态环境问题。	本项目将严格按照分区管控的要求进行实施，加强管理，避免出现环境投诉，避免出现环境破坏。	符合

生态环境分区管控方案实施期内，符合下列情形之一的，可以对生态环境分区管控方案中相关联的内容进行动态更新。 （一）法律法规有新规定的； （二）生态保护红线、饮用水水源保护区、自然保护地等依法依规调整的； （三）国民经济和社会发展规划、国土空间规划、重大战略、生态环境保护目标、产业准入政策等发生变化的； （四）其他经论证后确需更新的情形。	企业将关注分区管控方案的动态更新成功，根据更新结果调整相关管控要求。	符合

由上表可知，本项目符合《生态环境分区管控管理暂行规定》（环环评〔2024〕41号）的相关要求。

1.7.3.11 与山东省生态环境厅关于实行危险废物分级分类管理的通知符合性分析

本项目与《山东省生态环境厅关于实行危险废物分级分类管理的通知》（2022.7.19起实施）符合性分析见表1.7-27。

表1.7-27 本项目与《山东省生态环境厅关于实行危险废物分级分类管理的通知》符合性分析

文件要求	项目情况	符合性
一、分类评估危险废物企业风险等级。以危险废物危害性（如直接毒性或反应毒性）和守法成本作为分级分类的原则，在《国家危险废物名录（2025年版）》46类467种危险废物的基础上，制定《危险废物重点风险管控清单》见附件1）。各市要将产生《危险废物重点风险管控清单》中危险废物3吨及以上的产废单位和危险废物经营单位作为重点风险监管单位，其他产废单位作为一 般风险监管单位。	本项目涉及的危废主要为废机油、废润滑油、废油桶、废机油滤芯、含油抹布，危险废物不足3吨，因此作为一般风险监管单位。	符合

由上表可知，本项目符合《山东省生态环境厅关于实行危险废物分级分类管理的通知》的相关要求。

1.7.3.12 与国务院关于印发<2024—2025年节能降碳行动方案> 的通知符合性分析

本项目与《国务院关于印发<2024—2025年节能降碳行动方案> 的通知》（国发〔2024〕12号）符合性分析见表1.7-28。

表1.7-28 本项目与国发〔2024〕12号符合性分析

文件要求	项目情况	符合性
（六）建材行业节能降碳行动 1.加强建材行业产能产量调控。严格落实水泥、平板玻璃产能置换。加强建材行业产量监测预警，推动水泥错峰生产常态化。鼓励尾矿、废石、废渣、工业副产石膏等综合利用。到2025年底，全国水泥熟料产能控制在18亿吨左右。	项目不涉及水泥行业，项目骨料产生不用于生产水泥。	符合
2.严格新增建材项目准入。新建和改扩建水泥、陶瓷、平板玻璃项目须达到能效标杆水平和环保绩效A级水平。大力发展绿色建材，推动基础原材料制品化、墙体保温材料轻型化和装饰装修材料装配化。到2025年底，水泥、陶瓷行业能效标杆水平以上产能占比达到30%，平板玻璃行业能效标杆水平以上产能占比达到20%，建材行业能效基准水平以下产能完成技术改造或淘汰退出。	项目综合能耗相对较低，不属于能效基准水平以下的产能。	符合

3.推进建材行业节能降碳改造。优化建材行业用能结构，推进用煤电气化。加快水泥原料替代，提升工业固体废弃物资源化利用水平。推广浮法玻璃一窑多线、陶瓷干法制粉、低阻旋风预热器、高效篦冷机等节能工艺和设备。到2025年底，大气污染防治重点区域50%左右水泥熟料产能完成超低排放改造。2024—2025年，建材行业节能降碳改造形成节能量约1000万吨标准煤、减排二氧化碳约2600万吨。	项目用能主要为电能，各工业固体废弃物能得到妥善处置。	符合

由上表可知，本项目符合《国务院关于印发<2024—2025年节能降碳行动方案>的通知》（国发〔2024〕12号）的相关要求。

1.7.3.13 与山东省城镇开发边界管理实施细则（试行）符合性分析

本项目与《山东省城镇开发边界管理实施细则（试行）》（鲁自然资字〔2024〕50号）的符合性分析见表1.7-29。

表1.7-29 本项目与鲁自然资字〔2024〕50号符合性分析

文件要求	项目情况	符合性
（一）坚决维护“三区三线”划定成果的严肃性和权威性。“三区三线”划定成果作为用地用海审批的基本依据，一经批准，任何部门和个人不得随意修改。要落实最严格的耕地保护制度、生态环境保护制度和节约用地制度，强化底线约束，切实将党中央、国务院批准的“三区三线”划定成果作为调整经济结构、规划产业发展、推进城镇化不可逾越的红线。	本项目属于城镇开发边界内，不涉及永久基本农田的占用，不涉及生态保护红线的占用。	符合
（二）坚持保护优先、节约集约发展理念。严格城镇开发边界围合范围内的耕地和永久基本农田保护，确需对永久基本农田进行集中连片整治的，原则上仍应以“开天窗”方式保留在城镇开发边界围合范围内，且总面积不减少；确需调出城镇开发边界围合范围的，应确保永久基本农田数量不减少、质量不降低，城镇建设用地规模和城镇开发边界扩展倍数不扩大。引导城镇建设用地向城镇开发边界内集中，促进城镇集约集聚建设，提高土地节约集约利用水平，着力推进绿色发展、循环发展、低碳发展，形成节约资源和保护环境的空间格局、产业结构、生产方式及生活方式。	项目建设是土地节约利用，采取先进设备绿色发展、循环发展、低碳发展。	符合
在城镇开发边界外不得进行城镇集中建设，不得规划建设各类开发区和产业园区，不得规划城镇居住用地或兼容城镇居住功能的用地。在各级国土空间总体规划中，应结合城市实际发展需要，合理安排城镇建设用地布局。除乡村建设用地以及交通、能源、水利、军事等单独选址项目外，城镇建设用地应优先考虑在城镇开发边界内布局，允许为以下有特定选址要求的项目在城镇开发边界外布局零星城镇建设用地：（六）依托资源或有特定选址要求的零星产业用地。	本项目已取得采矿权和依托现有生产区和办公区，生产区和办公区已取得土地使用证，根据滕州市国土空间总体规划（2021-2035年）分析，项目矿山用地属于矿产能源发展区。	符合

由上表可知，本项目符合《山东省城镇开发边界管理实施细则（试行）》（鲁自然资字〔2024〕50号）的相关要求。

1.7.3.14 与山东省人民政府办公厅关于加强生态环境分区管控的实施意见符合性分析

本项目与《山东省人民政府办公厅关于加强生态环境分区管控的实施意见》（鲁办发〔2024〕14号）的符合性分析见表1.7-30。

表1.7-30 本项目与鲁办发〔2024〕14号符合性分析

文件要求	项目情况	符合性
（一）制定生态环境分区管控方案。在国家指导下，省级定底线、建底图、抓统筹，市级抓落实、强特色、重应用，省、市级人民政府分别编制本行政区域内生态环境分区管控方案。深入实施主体功能区战略，全面落实《全国国土空间规划纲要（2021—2035年）》，依托国土空间规划“一张图”系统，与相应国土空间规划衔接核对一致，合理划定生态环境管控单元。生态环境分区管控方案报上一级生态环境主管部门备案后发布实施。	项目位于重点控制区，符合分区管控方案。	符合
（二）实施“一单元一策略”精细化管理。按照国家技术规范，落实“三区三线”划定成果，分类划定生态环境优先保护单元、重点管控单元，其他区域实施一般管控。衔接我省“一群两心三圈”区域布局，制定由省级、3大经济圈、16市、生态环境管控单元等组成的“1+3+16+N”生态环境准入清单管控体系，因地制宜实行“一单元一策略”精细化管理。	项目所在分区管控单元为滕州市羊庄镇重点管控单元（ZH37048120015）重点管控要求，符合分区管理要求。	符合
（六）促进绿色低碳发展。加快推进绿色低碳高质量发展先行区建设，积极培育和发展新质生产力，助力形成绿色低碳高质量发展的路径模式。引导重点行业向环境容量大、市场需求旺盛、市场保障条件好的地方科学布局、有序转移，坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展。强化重点管控单元管理，推进化工、钢铁、有色金属、建材、纺织、轻工等传统产业绿色低碳转型升级和清洁生产改造，引导人口密度较高的中心城区传统产业功能空间有序腾退；加快绿色工业园区建设，深入实施生态环保产业 高质量发展“311”工程。优化优先保护单元管理，积极探索生态产品价值实现模式和路径，提升生态碳汇能力。	项目产品属于骨料建材，全厂生产区已进行环保低碳设置，采用能效高的设备仪器进行生产，符合上述要求。	符合

由上表可知，本项目符合《山东省人民政府办公厅关于加强生态环境分区管控的实施意见》（鲁办发〔2024〕14号）的相关要求。

1.7.3.15 与山东省自然资源厅山东省生态环境厅关于加强生态保护红线管理的通知符合性分析

本项目与《山东省自然资源厅山东省生态环境厅关于加强生态保护红线管理的通知》（鲁自然资发〔2023〕1号）的符合性分析见表1.7-31。

表1.7-31 本项目与鲁自然资发〔2023〕1号符合性分析

文件要求	项目情况	符合性
（一）生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动；自然保护地核心保护区外禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动（详见附件1）。	项目不占用生态保护红线区，项目占地范围内无自然保护地核心区。	符合
（三）有限人为活动不涉及新增用地用海用岛审批的，应严格控制活动强度和规模，避免对生态功能造成破坏。其中，无具体建设活动的，由相关部门按规定做好管理；有具体建设活动的，由县级以上自然资源主管部门组织开展审查，征求生态环境、林业、海洋等相关部门意见，出具“符合生态保护红线内允许有限人为活动的认定意见”，作为相关活动开展的依据。	项目不占用生态保护红线区，故项目开采矿山、生产区加工不属于在生态红线内进行有限人为活动。因此无需编制符合生态保护红线内允许有限人为活动的认定意见。	符合

五、妥善处理生态保护红线内的历史遗留问题 （十一）对生态保护红线内需逐步有序退出的矿业权等，由设区的市政府按照尊重历史、实事求是的原则，结合实际制定退出实施方案，明确时序安排、补偿安置、生态修复等要求，确保生态安全和社会稳定，退出实施方案报省政府备案。	项目选址均不在生态环保红线内，无需进行有序退出。	符合
（十七）对生态保护红线内发生的违法违规用地用海用岛行为，各级自然资源、海洋、农业农村等主管部门按职责依据相关法律法规从重处罚。破坏生态环境、破坏森林草原湿地或违反自然保护区、风景名胜区管理规定，由生态环境、林业主管部门按职责依据相关法律法规从重处罚。对自然保护地内进行非法开矿、修路、筑坝、建设造成生态破坏的违法 行为移交生态环境保护综合行政执法部门。造成生态环境损害的，按照《生态环境损害赔偿管理规定》，依法开展生态 环境损害赔偿工作。	项目依法采矿，不会出现生态保护红线内发生的违法违规用地用海用岛行为。	符合

由上表可知，本项目符合《山东省自然资源厅山东省生态环境厅关于加强生态保护红线管理的通知》（鲁自然资发〔2023〕1号）的相关要求。

1.7.3.15 与《关于严格项目审批工作坚决防止新上“散乱污”项目的通知》符合性分析

本项目与《关于严格项目审批工作坚决防止新上“散乱污”项目的通知》（鲁环字〔2021〕58号）符合性分析见下表1.7-32。

表 1.7-32 本项目与鲁环字〔2021〕58 号符合性分析

具体要求	本项目情况
一、认真贯彻执行产业政策。新上项目必须符合国家产业政策要求，禁止采用国家公布的淘汰工艺和落后设备，不得引进耗能高、污染大、生产粗放、不符合国家产业政策的项目。各级立项部门在为企业办理手续时，要认真对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（如有更新，以更新后文件为准），对鼓励类项目，按照有关规定审批、核准或备案；对限制类项目，禁止新建，现有生产能力允许在一定期限内改造升级；对淘汰类项目，市场主体不得进入，行政机关不予审批。	根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于限制类和淘汰类项目，属于允许建设项目，符合国家产业政策要求，不采用淘汰工艺和落后设备。
二、强化规划刚性约束。新上项目必须符合国土空间规划、产业发展规划等要求，积极引导产业园区外“散乱污”整治搬迁改造企业进入产业园区或工业集聚区，并鼓励租赁标准厂房。按照“布局集中、用地集约、产业集聚、空间优化”的原则，高标准制定产业发展规划，明确主导产业、布局和产业发展方向，引导企业规范化、规模化、集约化发展。	项目位于滕州市羊庄镇张河庄村南首，生产区依托现有，采矿区已取得新的采矿权手续，生产区用地性质为工业用地，项目建设符合滕州市羊庄镇国土空间规划、产业发展规划等要求。
三、科学把好项目选址关。新建有污染物排放的工业项目，除在安全生产等方面有特殊要求的以外，应当进入工业园区或工业集聚区。各市要本着节约利用土地的原则，充分考虑项目周边环境、资金投入、推进速度等关键要素，合理选址，科学布局，切实做到符合用地政策，确保规划建设的项目有利于长远发展。	项目位于滕州市羊庄镇张河庄村南首滕州市鑫岩石料有限责任公司现有生产区厂区内，用地性质为工业用地，符合用地政策。
四、严把项目环评审批关。新上项目必须严格执行环评审	项目建设严格执行环评审批“三

批“三挂钩”机制和“五个不批”要求，落实“三线一单”生态环境分区管控要求。强化替代约束，涉及主要污染物排放的，必须落实区域污染物排放替代，确保增产减污；涉及煤炭消耗的，必须落实煤炭消费减量替代，否则各级环评审批部门一律不予审批通过。	挂钩”机制和“五个不批”要求，落实“三线一单”生态环境分区管控要求，颗粒物排放进行2倍替代。

由上表可知，本项目建设符合《关于严格项目审批工作坚决防止新上“散乱污”项目的通知》（鲁环字〔2021〕58号）的相关要求。

1.7.3.16 “两高”项目判定分析

根据山东省发展和改革委员会《关于“两高”项目管理有关事项的补充通知》（鲁发改工业〔2023〕34号）中《山东省“两高”项目管理目录（2023年版）》明确指出，“两高”项目范围以行业、产品和装置进行界定，“两高”项目产业分类为炼化、焦化、煤制液体燃料、基础化学原料、化肥、轮胎、水泥、石灰、平板玻璃、陶瓷、钢铁、铸造用生铁、铁合金、有色、铸造、煤电等16个高耗能高排放环节投资项目，本项目属于八、非金属矿采选业10，11、土砂石开采101（不含河道采砂项目），其他；二十七、非金属矿物制品业30，56、砖瓦、石材等建筑材料制造303项目，不在上述16个行业范围内。因此，本项目不属于“两高”项目。

1.7.3.17 采矿区与水源地符合性分析

本项目采矿区位于滕州市羊庄镇南部，距离羊庄水源地核心补给区（魏庄井群）直线距离5.3km，处于薛河农文旅融合发展带内滕州市委、市政府。根据2023年《枣庄市集中式饮用水源保护区划定（调整）方案》，羊庄水源地准保护区以岩溶水系统补给区为基础，涵盖羊庄盆地周边山地及部分平原区域。采矿区虽未直接划入一级或二级保护区，但处于准保护区范围内。采矿区与羊庄水源地同属寒武-奥陶系灰岩岩溶系统，矿体赋存于张夏组灰岩中，与水源地含水层水力联系紧密。开采可能揭露或破坏岩溶裂隙网络，直接影响地下水径流路径。

羊庄水源地地下水总体流向为东北向西南，与矿区内北东向断裂带（倾角60°-70°）走向一致。采矿区位于水源地上游补给区，其开采活动可能改变地下水天然流场，导致魏庄井群补给量减少15%～20%。

采矿活动进行时：本项目采用露天开采方式，无选矿，无重金属及放射性污染物，生产规模达500万t/a，需剥离表层覆盖层并揭露灰岩矿体。矿床最低开采标高为+90m，位于当地最低侵蚀基准面以上，采场汇水面积大，矿区基岩富水性弱，与区域含水层、地表水联系不密切，露天采场可以自然排水，水质良好。矿山开采层位高于地下水位，矿山开采不会对周边地下含水层产生影响和破坏。

根据企业多年对地下水水位、水质进行监测，监测结果显示正常情况下地下水水位变化比较平缓，监测期内最高水位出现在10月下旬，最低水位出现在3月中旬。矿山现状开始对地下水水位无影响。地下水补给量和总体流向保持不变，因此本项目矿山采矿活动对含水层水位影响较轻。

本项目矿山采取山坡露天开采，开采矿体为灰岩矿，矿石的化学成分主要有CaO、MgO、SiO_2、Fe_2O_3、K_2O、Na_2O，不含有重金属及放射性污染物。开采对矿岩进行爆破，爆破选用三角形布孔，深孔毫秒延时爆破方法（大块石二次破碎及禁止爆破区采用液压碎石锤方式进行），爆破会使矿区内的硝酸盐和亚硝酸盐（为炸药带入）成分增加，这部分硝酸盐和亚硝酸盐大部分附着在矿石上，运输进入生产区进一步加工外售，剩余的少部分在降水时由雨水冲刷而稀释，矿层最低开采标高为+90m。矿区范围内的含水层为碳酸盐岩夹碎屑岩岩溶裂隙水，水位标高为+45m以下，开采后的最低开采面距离地下水超过45m，可认为污染物很难透过土、岩层渗透进入地下水环境，根据检测报告地下的水中总硬度、TDS、硝酸根、硫酸根含量亦很少，符合III类标准，因此矿山开采对地下水水质影响较轻。

采矿活动完成后：根据山东省煤田地质局第一勘探队编制的《滕州市大山矿区（扩大区）建筑石料用灰岩矿矿山环境治理保护与土地复垦方案》，矿权范围内目前土地利用类型主要为采矿用地、其他草地、裸岩石砾地，复垦后地类为乔木林地和其他草地，相对于开采之前，复垦后矿区坡度变缓，更利于雨水下渗补给地下水，复垦后建立了新的土地利用生态体系，起到了蓄水保土的作用，保持了当地植被生态系统间的良性循环。因此可以认为项目对地下水的影响是比较小的。

1.7.3.21 采矿区开采与公益林影响分析

本项目位于山东省枣庄市滕州市羊庄镇张河庄村南首，采矿区位于滕州市城区东南约25km，羊庄镇政府驻地南约5km，处于柴胡店镇、官桥镇和羊庄镇交界处。本项目拟使用林地面积21.5hm^2。首批置换3.9977hm^2，使用林地涉及滕州市柴胡店镇、羊庄镇2个乡镇，老君院村（已拆除）、黄山村、寒山前村3个行政村，使用林地全部为集体林地，使用林地性质全部为永久使用，项目实施使用公益林“采一补二”占补平衡方案，公益林的采伐按照“采一补二”原则，采伐面积或株数在符合规划的造林区域内予以科学补种，确保实现“越采越多”。

本项目采矿区露天开采将导致矿区范围内公益林植被清除，造成局部生态系统碎片化，加剧坡面侵蚀，影响下游新薛河支流流域水质；爆破、机械作业噪声会影响周边野生动物迁徙，在矿石破碎、运输产生的扬尘可能附着林木叶片，影响光合作用。

针对采矿区开采对公益林的影响采取的措施：

1.项目依法办理了公益林占用手续，并缴纳森林植被恢复费用；

2.实施公益林“采一补二”占补平衡方案，通过异地造林补偿生态损失；

3.开采时使用雾炮、洒水车等进行抑尘措施，设置截排水沟减少水土流失；

4.闭矿后实施边坡复绿、土壤重构，种植乡土树种恢复植被；

5.选择优良品种、营养钵壮苗，科学规范栽植。根据各造林树种特性，选择适宜的造林季节，做到适地适树、因地制宜，避免劳民伤财现象的发生，对侧柏由于春季天气干旱，又无浇水条件，因此要尽量安排到雨季进行造林。

6.栽植后要及时进行抚育管理，落实好管护工作，杜绝重栽轻管现象，确保造林成果。加强抚育、管护，严禁放牧毁林，做好森林防火和病虫害防治工作，保证年终造林成活率和保存达到成到90%以上，达到“采一补二”的植被恢复目标。

1.7.4 项目选址合理性分析

本项目矿区所在地以农业生态为主，无自然保护区、风景名胜区、水源保护地及文物保护单位等重点环境保护目标，矿区不在铁路、国道、省道两侧的直观可视范围内。不涉及特殊林地等敏感保护目标；根据《滕州市国土空间总体规划（2021-2035年）》（见图1.7-1），项目矿山所在地属于矿产能源发展区，不涉及生态保护红线区，不占用永久基本农田，项目主要对开采的矿石进行加工，属于矿产能源配套产业，项目建设符合《滕州市国土空间总体规划（2021-2035年）》的要求。本项目生产区和办公区依托现有，进行建筑石料加工生产，不新增占地，根据《不动产权证书》（见附件6），土地用途为工业，不属于《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024年本）》中的限制用地、禁止用地项目，符合用地规划要求。矿区位于滕州市城区东南约25km，羊庄镇政府驻地南约5km，处于柴胡店镇、官桥镇和羊庄镇交界处，行政区划隶属羊庄镇管辖。矿区北距经羊庄镇的S345省道约4km，西北距京福高速公路、枣木高速公路木石出入口处8.5km，京沪高速铁路滕州东站约20km、西津浦铁路官桥站约11km、104国道约14km，乡村公路与其交织成网，矿区有简易公路与其贯通，交通便利。

2 现有项目工程分析

2.1 现有工程概况

2.1.1 环保手续执行情况

滕州市鑫岩石料有限责任公司位于山东省枣庄市滕州市羊庄镇张河庄南首，于2015年7月1日成立，注册资本为2000万元。目前企业拥有3个现有工程，3个现有工程包括《滕州市鑫岩石料有限责任公司大山矿区建筑石料用灰岩矿建设项目环境影响报告书》（已废止）、《滕州市鑫岩石料有限责任公司大山矿区建筑石料用灰岩矿（变更）建设项目环境影响报告书》和《滕州市鑫岩石料有限责任公司骨料生产线技术改造项目环境影响报告表》。

2017年8月14日企业委托山东省环科院环境科技有限公司重新编制《滕州市鑫岩石料有限责任公司大山矿区建筑石料用灰岩矿（变更）建设项目环境影响报告书》，滕州市环境保护局于2018年1月11日以滕环行审字〔2018〕1号文件对滕州市鑫岩石料有限责任公司大山矿区建筑石料用灰岩矿（变更）建设项目环境影响报告书进行了批复并对原环评批复文件进行了废止；2018年8月24日完成竣工环境保护自主验收。2018年9月20日企业委托江苏新清源环保有限公司编制了《滕州市鑫岩石料有限责任公司骨料生产线技术改造项目环境影响报告表》，滕州市环境保护局于2019年1月4日以滕环行审字〔2019〕B-23号文件对滕州市鑫岩石料有限责任公司骨料生产线技术改造项目环境影响报告表进行了批复，2019年4月21日完成竣工环境保护自主验收。2024年1月8日公司申领了排污许可证（证书编号：9137048134891476X3001Z）。现有工程环评情况、投产时间及三同时执行情况详见表2.1-1。

表2.1-1 现有工程“三同时”执行情况

项目名称	类别	环评批复时间	环评批复	验收监测时间	现状情况	排污许可执行情况
滕州市鑫岩石料有限责任公司大山矿区建筑石料用灰岩矿建设项目	环境影响报告书	2017.8.1	滕环行审字〔2017〕4号（已废止）	重新报批	/	2024.1.8证书编号：9137048134891476X3001Z
滕州市鑫岩石料有限责任公司大山矿区建筑石料用灰岩矿（变更）建设项目	环境影响报告书	2018.1.11	滕环行审字〔2018〕1号	2018.8.24	停产	
滕州市鑫岩石料有限责任公司骨料生产线技术改造项目	环境影响报告表	2019.1.4	滕环行审字〔2019〕B-23号	2019.4.21	停产	

2.1.2 现有工程组成

企业现有工程组成情况具体见表2.1-2、企业现有环保设施照片见表2.1-3。

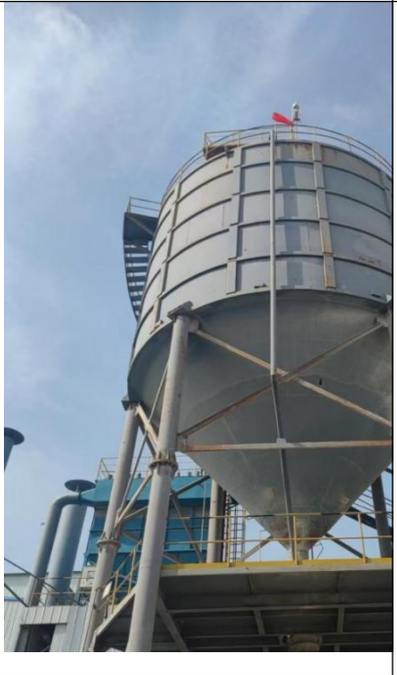
表2.1-2 现有工程组织情况一览表

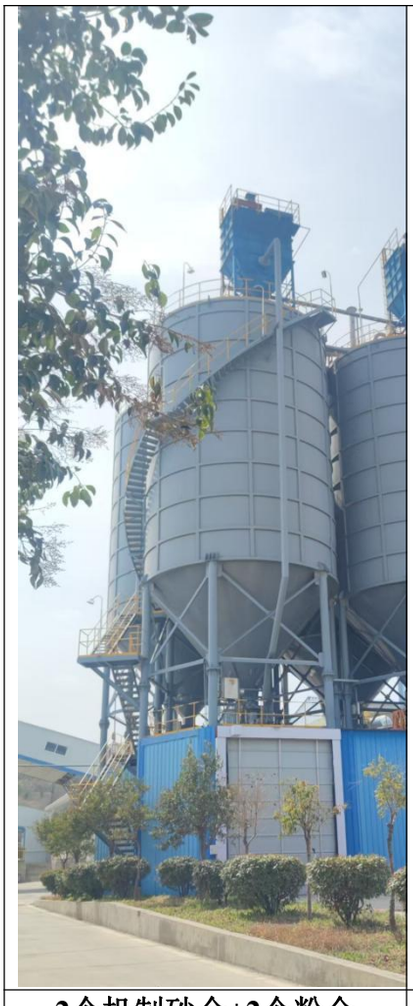
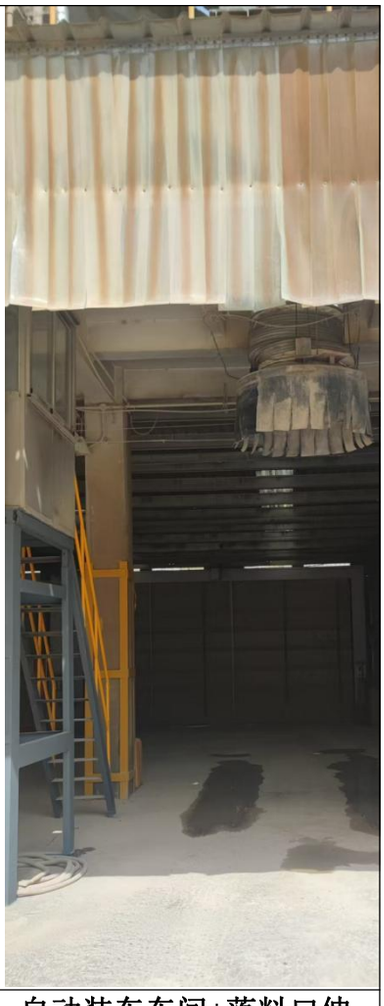
分类	项目组成	工程内容	备注
主体工程	采矿区	生产能力：建筑石料用灰岩300万t/a，服务年限8.2年； 开采面积：0.4335km^2； 开采标高：+135.0m~+195.5m； 开采方式：露天开采； 运输方式：汽车运输； 台阶高度：15m； 最终边坡角≤65°。 资源储量为2611.3万吨，设计采出资源量为2357.8万吨。	采矿工程已结束，已注销采矿许可证；已于2024年10月取得闭坑批复并实施闭坑
	生产区	生产区位于矿区北侧60m处，占地4.62hm^2； 加工能力：年产建筑石料300万t/a； 主要建设北除土车间、南除土车间、破碎车间一、破碎车间二、一级筛分车间、二级筛分车间、制粉制砂车间、成品储库、机制砂仓、粉仓、回收粉仓、废土库、自动装车车间等。	生产区原料来源于矿区开采矿石，不进行外购矿石原料。
辅助工程	办公区	办公区位于矿区北侧，距离矿区约540m，占地面积0.9574公顷。	/
	洗车平台	在生产区北侧建设一座洗车平台用于清理出厂车辆，配套建设1个5m^{3}的沉砂池，洗车废水经沉砂池沉淀处理后回用。	/
储运工程	成品储库	占地面积3663m^2，分4个隔仓，用于储存0~5mm、5~10mm、10~20mm、20~31.5mm砂石骨料成品。	/
	机制砂仓	2个机制砂仓，每个容量为900t，用于储存产品机制砂。	/
	粉仓	2个粉仓，每个容量为700t，1#粉仓用于储存产品石粉，2#粉仓用于储存二级筛分工序、成品储库、2个机制砂仓、1#粉仓、2#粉仓、选粉和机制砂输送线除尘器收集的粉尘。	/
	石粉仓	2个石粉仓，1#石粉仓容量为450t，2#石粉仓容量为120t，用于储存除尘器收集的粉尘。	/
	自动装车车间	占地面积730m^2，分6个落料口，采用自带石料储存功能的装车系统，下口为落料口（伸缩式）。	/
	运输	①厂内道路：矿山至生产区建设长1740m、宽5m的道路，泥结碎石路面。矿石运输采用20t汽车，配备16辆（3辆备用）。 ②厂外道路：厂外运输道路为乡村道路，已进行硬化，道路长1.5km、宽8m。产品运输采用汽车，由专业运输队伍拉运。	/
公用工程	供水	生产用水来源：①取水证开采地下水，②用洒水车从附近的羊庄镇张河庄村取水；③在生产区北侧设置1个200m^{3}的雨水沉降池收集雨水，主要用于矿区、生产区和运输道路洒水抑尘以及清洗车辆，同时在生产区设置2个容积35m^{3}储水箱和1个容积20m^{3}储水箱储水，用于消防用水。 ④生活用水来源：饮用水购买桶装水，其他生活用水来源于地下水。	/
	排水	采矿区雨水主要通过自然疏干的方式排出，在采矿平台两侧和运输道路一侧设排水沟排出厂外，最终排至新薛河。生产区两侧设置排水沟，雨水汇集后排至生产区北侧	/

			200m³雨水沉降池，局部地势较低的区域根据实际情况考虑机械排水的方式。	
	供电		电源引自羊庄镇变电所10kV出线，采用架空线引入生产区10kV配电电气室，距离约为6km，用于矿区及生产区用电，用电量为6142kW·h/a。	/
	供暖		办公区采用空调设备制暖。	/
环保工程	废气	采矿区	钻孔凿岩采用深孔凿岩，爆破工艺采用深孔爆破，并合理安排爆破时间，钻孔凿岩、爆破、铲装作业进行喷淋抑尘，采区、运输道路采用2辆洒水车洒水抑尘。	/
		生产区	①卸料车间的料池半封闭三面挡棚，挡棚上方设置喷头喷水；废土库落料铲装时采用喷头洒水抑尘；自动装车车间落料口负压收集的同时采用喷雾器进行喷淋抑尘；成品储库采用负压收集废气；固废除尘器收集尘、机制砂成品和石粉成品均储存在密闭的仓内；破碎机、振动筛和皮带等全部密闭，达到全封闭生产；配备3辆洒水车洒水抑尘。 ②生产区在生产过程中产生除土粉尘、一级破碎粉尘、二级破碎粉尘、一级筛分粉尘、二级筛分粉尘、中转仓粉尘、自动装车粉尘、制砂粉尘、选粉粉尘、机制砂输送线粉尘、机制砂仓粉尘、粉仓粉尘、成品储库粉尘和回收粉仓粉尘；废气采用32套脉冲袋式除尘器处理，经过每套除尘器配套的1根排气筒有组织排放（共32根排气筒）。 ③废土库对落料和铲装设置喷头喷淋抑尘。	/
		运输	设置洗车装置，保证车身无泥、尘带出厂区，运输车辆加盖篷布，厂内道路和厂外道路采用洒水车洒水抑尘。	/
	废水	雨水收排系统	采矿区北侧修筑排（截）水沟，地表水顺生产区西侧排（截）水沟排出厂外，最终排至新薛河；生产区两侧设置排水沟，雨水汇集后排至生产区北侧雨水沉降池。	/
		沉砂池	生产区设置1座容积为5m³的沉砂池，用于收集洗车废水，洗车废水经沉淀处理后回用。	/
		化粪池	在办公区设置化粪池，生活污水经化粪池处理后由环卫部门定期抽走外运。	/
		自带净水雾化器	生产区设置1台自带净水雾化器，用于卸料车间料池口喷淋抑尘。	/
		废土库喷头	在废土库设置1个喷头，针对废土库落料和铲装时进行喷洒抑尘。	/
		喷雾器	在自动装车车间设置2台喷雾器，针对装车时落料口进行喷淋抑尘。	/
	噪声		选用低噪音设备，设备基础减振，安装消声装置、合理布局，厂房隔声。	/
	固体废物		①一般固废暂存区位于生产区机修车间南侧，面积约5m²，废布袋收集后由厂家回收；沉砂池沉渣自然干化后用于场内低洼地回填；除尘器收集尘暂存于回收粉仓后定期外售。 ②废石临时堆场：采矿区设置废石临时堆场，用于堆放存放废矿石，废矿石用于矿山各开采水平运输道路的修整。 ③危险废物仓库位于生产区废土库西侧，面积约6m²，废机油、废油桶、废机油滤芯分类收集后暂存于危险废物仓库，定期委托有资质单位外运处置。 ④设置1座废土库，占地面积1200m²，用于暂存废土和除土工序除尘器产生的固废除尘器收集尘，暂存后每三天由羊庄镇寒山前村和张河庄村村民清运一次，用于格山周边老塘坑和薛河沿线湿地建设项目回填。	/

	生活垃圾	由当地环卫部门统一处理	/
	环境管理	环保设备安装“视频监控”智能控制系统。	/
	生态措施	①水土保持：采矿区新设置排水沟；生产区依托现有排水沟； ②绿化复垦，在道路两旁及工作区种植乔木和其他绿化带等。	/

表2.1-3 现有项目环保设施现场照片

		
卸料车间	**喷头**	**卸料车间料池**
		
1#石粉仓	**2#石粉仓**	**2个机制砂仓+2个粉仓**

		
2个机制砂仓+2个粉仓	生产区雨水沉降池	自动装车车间+落料口伸缩密闭
		
自动装车车间+落料口伸缩密闭	自动装车车间+落料口伸缩密闭	生产区洗车平台
		
生产区沉砂池	生产区排（截）水沟	地面硬化

		
密封式运输皮带	危险废物仓库	危险废物仓库内部1
		
危险废物仓库内部2	废气检测平台	脉冲袋式除尘器+排气筒
		
自带净水雾化器	成品储库外部	成品储库内部
		
废土库外部	废土库内部	废土库喷头

2.1.3 现有公用工程

2.1.3.1 给水

现有项目用水主要是生产用水（钻孔凿岩用水、爆破抑尘用水、铲装作业抑尘用水、采场内矿石运输道路抑尘用水、卸料口喷洒用水、工业场地抑尘用水、出场车辆清洗用水、厂外运输道路抑尘用水）和生活用水。现有项目生产用水量为29463m^3/a，生活用水量为1485m^3/a。水来源为①用洒水车从附近的羊庄镇张河庄村取水，②在现有项目工业场地北侧设置1个200m^{3}的雨水沉降池收集雨水，同时在工业场地内建设了一个储水箱储水，用于卸料口喷淋，③企业自备井取水（0.6万m^3/a）

和部分生活用水为外购桶装水。现有项目雨水的可利用量为26796.7m^3/a，用水满足需求量，不会对自备井地下水过度取水，在取水许可范围内。于工业场地汇集的雨水顺着工业场地两侧的排水沟排入北侧的雨水沉降池，收集的雨水沉降后用于工业场地抑尘用水、出场车辆清洗用水补充水以及厂外运输道路抑尘用水。

2.1.3.2 排水

（1）雨水

现有矿区为一丘陵地形，南坡较陡而北缓，矿区最高标高+195.5m，最低标高在矿区北部为+90.2m，矿区北界以外地形标高均较低，矿层最低开采标高为+135m。当地侵蚀基准面低于+110m，矿山可以自然排水。采场采用3‰的反向坡度，采场内排水可集中排至矿区东北、西北侧的排（截）水沟，顺工业场地左侧排（截）水沟最终排至厂区外，工业场地雨水可集中汇集到工业场地两侧排水沟，最终排至厂区北侧雨水沉降池，矿山防治水主要是大气降水的防治。

工业场地雨水流量Q的计算公式：

$$i=（65.512+52.4551\lg T_E）/（t+22.378）^{1.069}$$

经计算雨水流量为4093.25m^3/h，即一次暴雨雨水产生量为1023.31m^3。设计的雨水沉降池的大小为200m^3，用于收集工业场地雨水，未收集的剩余的雨水顺着地表流向新薛河。

矿山防治水主要采取以下方式：

①采场平台在开采过程中形成3‰的反向坡度，利于雨水在采矿场的自然排泄。

②在采矿场内采矿平台两侧和运输道路两侧设排水沟，将采场内积水及时排走，在雨季安排专人清理维护排水沟。

③在采场北侧和工业场地两侧设排（截）水沟，及时将雨水排走，以防工业场地内积水，影响生产和工作。

④暴雨时停止生产。

（2）生产废水

现有项目除车辆清洗废水外，其他所有生产用水全部蒸发损耗或被矿石吸收。车辆清洗废水收集进入沉砂池沉淀后回用于洗车平台，水的损耗量按照20%计算，则洗车废水的产生量为1.6m^3/d，合480m^3/a，全部回用。

（3）生活污水

本项目生活污水产生量按生活用水量的80%计，生活污水产生量为3.96m^3/d，合1188m^3/a，生活污水经厂区化粪池，由环卫部门定期抽走外运。

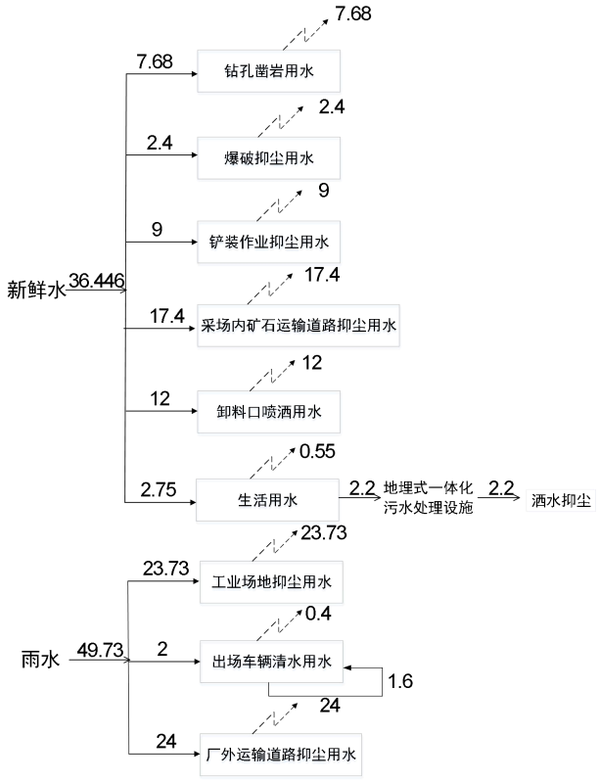


图2.1-1 现有项目水平衡图（m^3/d）

2.1.3.3 供电

矿山电源引自羊庄镇变电所10kV出线，采用架空线引入工业场地10kV配电电气室，距离约为6km，用于矿区及工业场地用电。

2.1.3.4 供热

矿区办公场地采用空调取暖。

2.1.4 现有生产工艺与产排污

生产工艺流程及产污环节见图2.1-2。

（2）燃油废气

各车辆在行驶过程中产生的燃油废气，主要污染物包括碳氢化合物（HC）、CO、NO_2、SO_2等。

④ 现有项目产排污环节汇总

表2.1-4　现有项目产排污环节汇总表

类型	产污环节	主要污染物	废气名称	治理措施
废气	采矿区			
	钻孔凿岩	颗粒物	钻孔凿岩废气	设备配备湿式除尘设备，可抑尘80%，无组织排放
	爆破	颗粒物	爆破废气	带有雾炮的洒水车洒水抑尘，无组织排放
	铲装	颗粒物	铲装废气	带有雾炮的洒水车洒水抑尘，无组织排放
	运输	颗粒物	运输废气	冲洗式洒水车洒水抑尘，无组织排放
	生产区			
	卸料	颗粒物	卸料废气	设置半封闭三面挡棚，喷头喷淋抑尘，无组织排放
	除土、破碎、筛分、制粉、制砂破碎、落料工序产生的粉尘、产品库出料与落料粉尘、制砂库和粉库、石粉仓产生的粉尘	颗粒物	除土、破碎、筛分、制粉、制砂破碎、落料工序产生的粉尘、产品库出料与落料粉尘、制砂库和粉库、石粉仓产生的粉尘废气	①所有工序在密闭车间进行； ②装车落料口均采用可伸缩式，降低落料高度； ③皮带运输全封闭； ④产尘点均设置管道收集含尘废气，并通过脉冲袋式除尘器除尘，管道收集效率100%，脉冲袋式除尘器除尘效率99.9%，处理后的废气经排气筒G1~G32#有组织排放。
	废土库粉尘	颗粒物	废土库废气	废土库对落料和铲装设置喷头喷淋抑尘
	外部运输	颗粒物	外部运输废气	洒水车在运输道路定期洒水降尘，在工业场地北侧建设了一座洗车平台用于清理出厂车辆，车辆外部清洗干净，并加盖篷布，可减少80%以上的扬尘量。
废水	采矿区			
	采场积水	pH、SS、COD、氨氮	采场积水废水	在采场北侧修筑了排（截）水沟，地表水顺工业场地西侧排（截）水沟排出厂外，最终排至新薛河；工业场地雨水可集中汇集到工业场地两侧排水沟，最终排至厂区北侧雨水沉降池
	生产区			
	洗车平台	pH、SS	洗车平台清洗	经沉砂池沉淀后回用于洗车平台，不外

		、COD、氨氮	废水	排
	职工生活		生活废水	经化粪池沉淀后由环卫部门定期清运
噪声	**采矿区**			
	设备、车辆、爆破	等效连续A声级Leq(A)		选用低噪声设备，爆破采取自上而下台阶式中深孔爆破，白天进行；对采矿机械（如破碎锤）进行定期保养、采矿工人佩戴耳塞或耳罩等
	生产区			
	设备运行	等效连续A声级Leq(A)		选用低噪声设备，设备基础减振，安装消声装置，合理布局，厂房隔音。
固体废物	爆破	废矿石		采矿区设置废石临时堆场，用于堆放存放废矿石，废矿石用于矿山各开采水平运输道路的修整。
	除土	废土		暂存废土和除土工序除尘器产生的固废除尘器收集尘，暂存后每三天由羊庄镇寒山前村和张河庄村村民清运一次，用于格山周边老塘坑和薛河沿线湿地建设项目回填。
	废气治理	除尘器收集尘		
	沉砂池	沉砂池沉渣		自然干化后用于场内低洼地回填
	除尘设备	废布袋		厂家回收
	设备维护	废机油		委托有资质单位处置
		废油桶		委托有资质单位处置
	汽车维护	废润滑油		委托有资质单位处置
		废机油滤芯		委托有资质单位处置
水土保持和生态恢复		已建设截排水沟、建设了雨水集蓄利用工程。护坡工程、生物工程、覆土工程等措施将随开采的进行，逐渐落实。		
环境风险		已制定有效的环境风险事故防范和应急预案，并于2024年6月20日在枣庄市生态环境局滕州分局进行备案，已落实严格的风险防范和应急措施，配备必要的事故防范和应急设备，提高了事故应急能力。定期进行演练。		

2.1.5 现有总平面布置

（1）现有项目总平面布置

现有项目总平面布置主要包括三部分：矿区、工业场地、办公区。工业场地位于矿区北侧540m处，主要包括破碎车间、筛分车间、成品储运车间、成品发运车间、制粉制砂车间、洗车平台、机制砂库、回收粉仓，就近矿区布置，便于矿石破碎。筛分得到的不同粒径的产品，直接通过传送带落入成品储运车间内储存，然后再由传送带传输至成品发运车间自动装车系统装车，汽车运输外售，机制砂和石粉输送到机制砂库和回收粉仓暂存，汽车运输外卖，将生产的建筑用石料外售。与项目配套的生活办公区位于工业场地西北部，主要包括办公室，满足场区日常办公生活的需求。从矿区至工业场地卸料口新修碎石道路，长1740米、宽5米。产品从工业场

地出厂后先经过硬化的乡村道路至县级道路羊官路，沿羊官路向西到达省道S344，继续向西到达省道S104，运输至微山港。

（2）现有项目总平面布置合理性分析

现有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。

①办公区与生产区分开，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。

②办公区远离生产区，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。

③现有矿山工业场地位于矿区的北部，工业场地的边界距离矿界距离大于50m，四处位置地形较开阔且地质条件较好满足通风日照以及交通、供水、供电条件，满足生产安全要求。爆破时必须停止破碎作业，待爆破公司确定安全后才可进行正常生产。工业场地内破碎筛分车间根据工艺流程进行布置，紧密联合，减少物料中间输送环节。

综上所述，现有项目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。现有项目总平面布置图见图2.1-3。

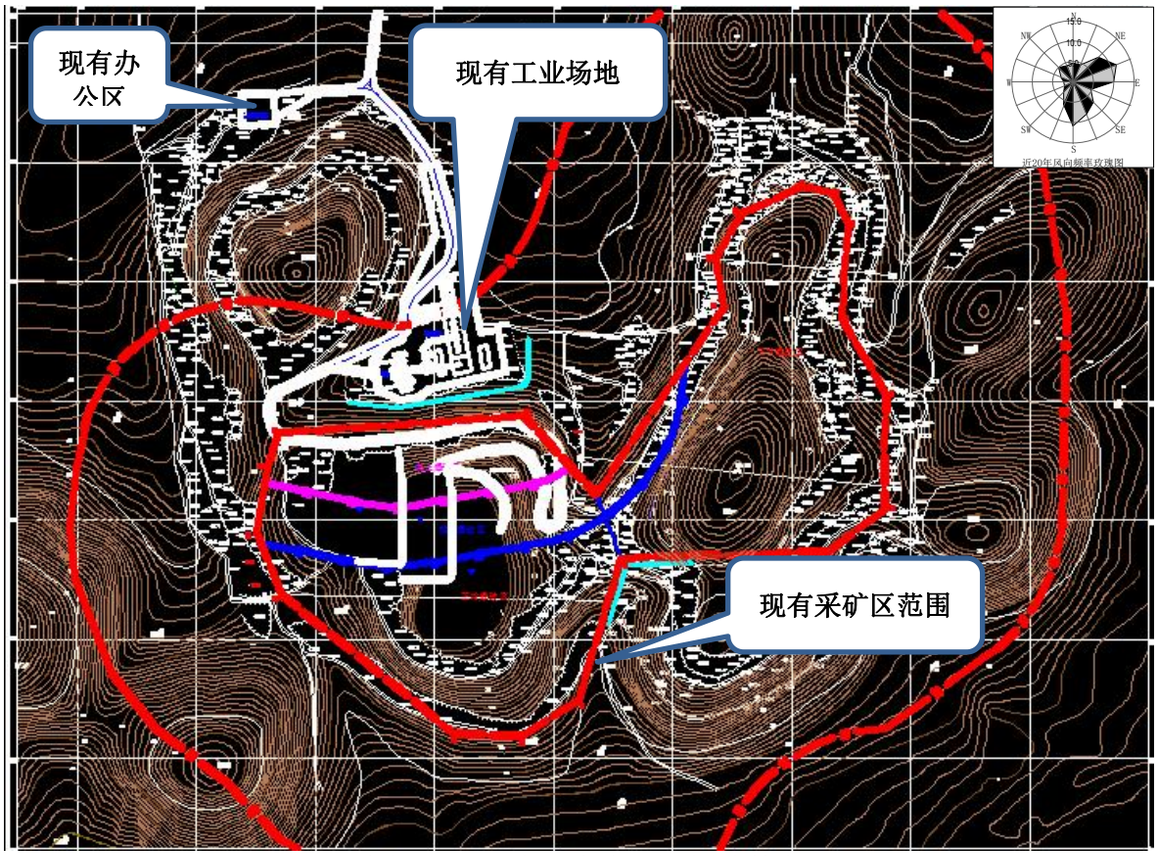


图2.1-3 现有工程总平面布置图

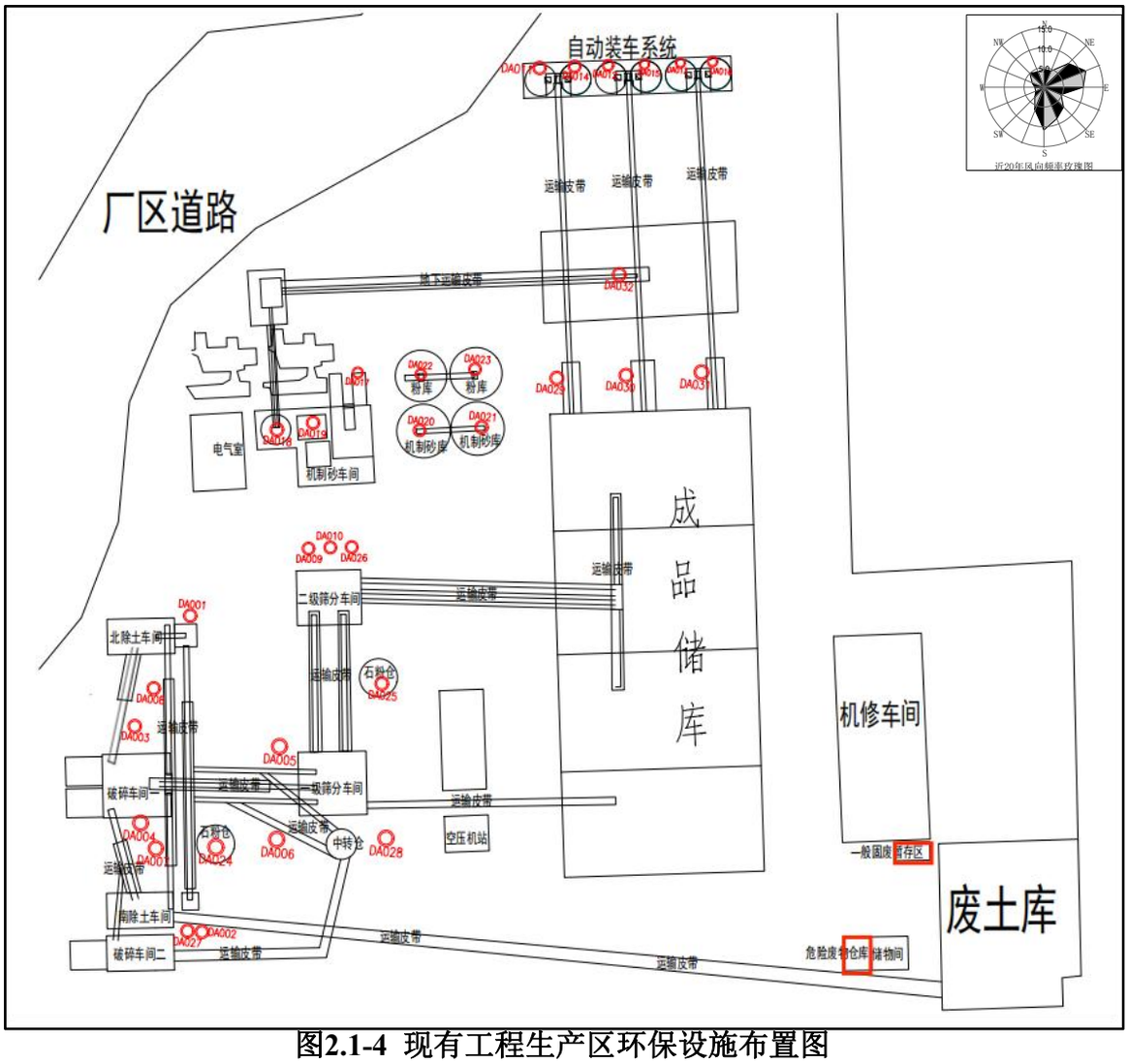


图2.1-4 现有工程生产区环保设施布置图

2.2 现有工程污染物排放及达标情况

2.2.1 废气

2.2.1.1 有组织废气

1、废气产生及治理情况

现有工程有组织废气收集、处理及排放见表2.2-1。

表2.2-1 现有工程有组织废气排放源统一览表

现有工程	废气产生环节	排放口类型	污染物	废气治理措施	备注	备注
滕州市鑫岩石料有限责任公司大山矿区建筑石料用灰岩矿（变更）建设项目	G1北除土废气	一般排放口	颗粒物	脉冲袋式除尘器	DA001：H=15m	已建
	G2南除土废气	一般排放口	颗粒物	脉冲袋式除尘器	DA002：H=15m	已建
	G3一级破碎废气	一般排放口	颗粒物	脉冲袋式除尘器	DA003：H=15m	已建
	G4一级破碎废气	一般排放口	颗粒物	脉冲袋式除尘器	DA004：H=15m	已建
	G7一级筛分废气	一般排放口	颗粒物	脉冲袋式除尘器	DA005：H=15m	已建

	G8一级筛分废气	一般排放口	颗粒物	脉冲袋式除尘器	DA006：H=15m	已建
	G6二级破碎废气	一般排放口	颗粒物	脉冲袋式除尘器	DA007：H=15m	已建
	G5二级破碎废气	一般排放口	颗粒物	脉冲袋式除尘器	DA008：H=15m	已建
	G9二级筛分废气	一般排放口	颗粒物	脉冲袋式除尘器	DA009：H=15m	已建
	G10二级筛分废气	一般排放口	颗粒物	脉冲袋式除尘器	DA010：H=15m	已建
	G16自动装车废气	一般排放口	颗粒物	脉冲袋式除尘器	DA011：H=20m	已建
	G18自动装车废气	一般排放口	颗粒物	脉冲袋式除尘器	DA012：H=20m	已建
	G20自动装车废气	一般排放口	颗粒物	脉冲袋式除尘器	DA013：H=20m	已建
	G17自动装车废气	一般排放口	颗粒物	脉冲袋式除尘器	DA014：H=20m	已建
	G19自动装车废气	一般排放口	颗粒物	脉冲袋式除尘器	DA015：H=20m	已建
	G21自动装车废气	一般排放口	颗粒物	脉冲袋式除尘器	DA016：H=20m	已建
	G22选粉废气	一般排放口	颗粒物	脉冲袋式除尘器	DA017：H=15m	已建
	G23机制砂输送线废气	一般排放口	颗粒物	脉冲袋式除尘器	DA018：H=15m	已建
	G24制砂系统废气	一般排放口	颗粒物	脉冲袋式除尘器	DA019：H=25m	已建
	G25机制砂仓废气	一般排放口	颗粒物	脉冲袋式除尘器	DA020：H=35m	已建
	G26机制砂仓废气	一般排放口	颗粒物	脉冲袋式除尘器	DA021：H=35m	已建
	G27粉仓废气	一般排放口	颗粒物	脉冲袋式除尘器	DA022：H=35m	已建
	G28粉仓废气	一般排放口	颗粒物	脉冲袋式除尘器	DA023：H=35m	已建
	G29回收粉仓库废气	一般排放口	颗粒物	脉冲袋式除尘器	DA024：H=35m	已建
	G30回收粉仓库废气	一般排放口	颗粒物	脉冲袋式除尘器	DA025：H=15m	已建
	G15成品储库废气	一般排放口	颗粒物	脉冲袋式除尘器	DA026：H=15m	已建
	G11成品储库皮带输送废气	一般排放口	颗粒物	脉冲袋式除尘器	DA029：H=15m	已建
	G12成品储库皮带输送废气	一般排放口	颗粒物	脉冲袋式除尘器	DA030：H=15m	已建
	G13成品储库皮带输送废气	一般排放口	颗粒物	脉冲袋式除尘器	DA031：H=15m	已建
	G14机制砂输送线废气	一般排放口	颗粒物	脉冲袋式除尘器	DA032：H=15m	已建
滕州市鑫岩石料有限责任公	G31破碎废气	一般排放口	颗粒物	脉冲袋式除尘器	DA027：H=15m	已建

司骨料生产线技术改造项目	G32中转仓废气	一般排放口	颗粒物	脉冲袋式除尘器	DA028：H=15m	已建

2、有组织废气达标排放情况

本次环评根据企业委托山东睿测检测服务有限公司进行现状监测的例行监测数据（RCWT（2024）0312001）和在线监测数据对企业DA001-DA032排气筒污染物排放情况的监测结果进行评价，监测结果见表2.2-2。

表2.2-2 污染物有组织排放情况一览表

监测点位	监测时间		监测项目	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m³)	标准限值		备注
						速率(kg/h)	浓度(mg/m³)	
DA001	2024.03.27	第一次	颗粒物	2×10^{-3}	ND	/	10	/
		第二次		2×10^{-3}	ND			
		第三次		/	/			
DA002	2024.03.27	第一次	颗粒物	7×10^{-3}	ND	/	10	/
		第二次		7×10^{-3}	ND			
		第三次		7×10^{-3}	ND			
DA003	2024.03.28	第一次	颗粒物	7×10^{-3}	ND	/	10	/
		第二次		7×10^{-3}	ND			
		第三次		7×10^{-3}	ND			
DA004	2024.03.28	第一次	颗粒物	0.16	9.1	/	10	/
		第二次		0.11	6.1			
		第三次		0.088	5.1			
DA005	2024.03.28	第一次	颗粒物	/	2.99	/	10	在线监测数值
DA006	2024.03.27	第一次	颗粒物	0.075	2.9	/	10	/
		第二次		0.039	1.5			/
		第三次		0.043	1.7			/
DA007	2024.03.28	第一次	颗粒物	/	3.52	/	10	在线监测数值
DA008	2024.03.27	第一次	颗粒物	/	4.62	/	10	在线监测数值
DA009	2024.03.28	第一次	颗粒物	/	4.46	/	10	在线监测数值
DA010	2024.03.14	第一次	颗粒物	0.040	2.0	/	10	/
		第二次		0.048	2.4			/
		第三次		0.043	2.2			/

DA011	2024.03.12	第一次	颗粒物	0.121	17.4	/	10	/
		第二次		0.132	19.2			/
		第三次		0.120	18.0			/
DA012	2024.03.12	第一次	颗粒物	0.0613	18.2	/	10	/
		第二次		0.0341	9.9			/
		第三次		0.0549	16.5			/
DA013	2024.03.12	第一次	颗粒物	0.163	17.7	/	10	/
		第二次		0.0906	10.1			/
		第三次		0.167	18.8			/
DA014	2024.03.12	第一次	颗粒物	0.0617	8.6	/	10	/
		第二次		0.0857	11.3			/
		第三次		0.00646	9.4			/
DA015	2024.03.12	第一次	颗粒物	0.149	17.8	/	10	/
		第二次		0.142	17.2			/
		第三次		0.130	16.6			/
DA016	2024.03.12	第一次	颗粒物	0.116	19.1	/	10	/
		第二次		0.0801	13.0			/
		第三次		0.111	18.4			/
DA017	2024.03.30	第一次	颗粒物	0.029	3.3	/	10	/
		第二次		0.016	1.8			/
		第三次		0.013	1.4			/
DA018	2024.03.30	第一次	颗粒物	0.106	15.8	/	10	/
		第二次		0.123	16.2			/
		第三次		0.0698	10.0			/
DA019	2024.03.30	第一次	颗粒物	4×10^{-3}	ND	/	10	/
		第二次		4×10^{-3}	ND			/
		第三次		9.3×10^{-3}	ND			/
DA020	2024.03.30	第一次	颗粒物	0.012	2.1	/	10	/
		第二次		0.012	2.0			/
		第三次		0.027	4.2			/
DA021	2024.03.30	第一次	颗粒物	0.019	2.4	/	10	/

		第二次		0.029	3.4			/
		第三次		0.040	5.5			/
DA022	2024.03.30	第一次	颗粒物	2×10^{-3}	ND	/	10	/
		第二次		2×10^{-3}	ND			/
		第三次		2×10^{-3}	ND			/
DA023	2024.03.30	第一次	颗粒物	0.0382	18.1	/	10	/
		第二次		0.0384	19.6			/
		第三次		0.0351	17.9			/
DA024	2024.03.28	第一次	颗粒物	1×10^{-3}	ND	/	10	/
		第二次		1×10^{-3}	ND			/
		第三次		2.3×10^{-3}	ND			/
DA025	2024.03.28	第一次	颗粒物	4×10^{-4}	ND	/	10	/
		第二次		4×10^{-4}	ND			/
		第三次		4×10^{-4}	ND			/
DA026	2024.03.12	第一次	颗粒物	0.340	13.5	/	10	/
		第二次		0.091	3.7			/
		第三次		0.13	5.3			/
DA027	2024.03.27	第一次	颗粒物	/	2.78	/	10	在线监测数值
DA028	2024.03.27	第一次	颗粒物	0.02	ND	/	10	/
		第二次		0.02	ND			/
		第三次		0.02	ND			/
DA029	2024.03.14	第一次	颗粒物	/	4.96	/	10	在线监测数值
DA030	2024.03.12	第一次	颗粒物	0.038	3.7	/	10	/
		第二次		0.022	2.1			/
		第三次		0.012	1.2			/
DA031	2024.03.12	第一次	颗粒物	0.017	1.6	/	10	/
		第二次		0.038	3.6			/
		第三次		0.013	1.2			/
DA032	2024.03.30	第一次	颗粒物	0.0526	16.0	/	10	/
		第二次		0.0279	8.4			/
		第三次		0.0404	12.1			/

备注：①ND为未检出。②DA002/G2北除土工序一般作为应急状态使用，检测期间运行时间短，仅能进行2次工况检测。

根据有组织废气监测结果分析可知：

DA001排气筒颗粒物排放浓度未检出，最大排放速率为2×10^{-3}kg/h，排放浓度满足现行的《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表2标准限值要求（10mg/m^3），实现达标排放，环保措施具有可行性；

DA002排气筒颗粒物排放浓度未检出，最大排放速率为7×10^{-3}kg/h，排放浓度满足现行的《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表2标准限值要求（10mg/m^3），实现达标排放，环保措施具有可行性；

DA003颗粒物排放浓度未检出，最大排放速率为7×10^{-3}kg/h，排放浓度满足现行的《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表2标准限值要求（10 mg/m^3），实现达标排放，环保措施具有可行性；

DA004排气筒颗粒物最大排放速率为0.16kg/h，最大排放浓度为9.1mg/m^3，排放浓度满足现行的《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表2标准限值要求（10mg/m^3），实现达标排放，环保措施具有可行性；

DA005排气筒颗粒物最大排放浓度为2.99mg/m^3，排放浓度满足现行的《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表2标准限值要求（10mg/m^3），实现达标排放，环保措施具有可行性；

DA006排气筒颗粒物最大排放速率为0.075kg/h，最大排放浓度为2.9mg/m^3，排放浓度满足现行的《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表2标准限值要求（10mg/m^3），实现达标排放，环保措施具有可行性；

DA007排气筒颗粒物最大排放浓度为3.52mg/m^3，排放浓度满足现行的《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表2标准限值要求（10mg/m^3），实现达标排放，环保措施具有可行性；

DA008排气筒颗粒物最大排放浓度为4.62mg/m^3，排放浓度满足现行的《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表2标准限值要求（10mg/m^3）实现达标排放，环保措施具有可行性；

DA009排气筒颗粒物最大排放浓度为4.46mg/m^3，排放浓度满足现行的《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表2标准限值要求（10mg/m^3），实现达标排放，环保措施具有可行性；

DA010排气筒颗粒物最大排放速率为0.048kg/h，最大排放浓度为2.4mg/m^3，排放浓度满足现行的《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表2标准限值要求（10mg/m^3），实现达标排放，环保措施具有可行性；

DA011排气筒颗粒物最大排放速率为0.132kg/h，最大排放浓度为19.2mg/m^3，排放浓度满足当年环评批复的《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表2标准一般控制区限值要求（20mg/m^3），不满足现行的《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表2标准重点控制区限值要求（10mg/m^3）；

DA012排气筒颗粒物最大排放速率为0.0613kg/h，最大排放浓度为18.2mg/m^3，排放浓度满足当年环评批复的《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表2标准一般控制区限值要求（20mg/m^3），不满足现行的《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表2标准重点控制区限值要求（10mg/m^3）；

DA013排气筒颗粒物最大排放速率为0.167kg/h，最大排放浓度为18.8mg/m^3，排放浓度满足当年环评批复的《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表2标准一般控制区限值要求（20mg/m^3），不满足现行的《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表2标准重点控制区限值要求（10mg/m^3）；

DA014排气筒颗粒物最大排放速率为0.0857kg/h，最大排放浓度为11.3mg/m^3，排放浓度满足当年环评批复的《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表2标准一般控制区限值要求（20mg/m^3），不满足现行的《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表2标准重点控制区限值要求（10mg/m^3）；

DA015排气筒颗粒物最大排放速率为0.149kg/h，最大排放浓度为17.8mg/m^3，排放浓度满足当年环评批复的《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表2标准一般控制区限值要求（20mg/m^3），不满足现行的《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表2标准重点控制区限值要求（10mg/m^3）；

DA016排气筒颗粒物最大排放速率为0.116kg/h，最大排放浓度为19.1mg/m^3，排放浓度满足当年环评批复的《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表2标准一般控制区限值要求（20mg/m^3），不满足现行的《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表2标准重点控制区限值要求（10mg/m^3）；

DA017排气筒颗粒物最大排放速率为0.029kg/h，最大排放浓度为3.3mg/m^3，排放浓度满足现行的《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表2标准限值要求（10mg/m^3），实现达标排放，环保措施具有可行性；

DA018排气筒颗粒物最大排放速率为0.123kg/h，最大排放浓度为16.2mg/m^3，排放浓度满足当年环评批复的《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表2标准一般控制区限值要求（20mg/m^3），不满足现行的《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表2标准重点控制区限值要求（10mg/m^3）；

DA019排气筒颗粒物排放浓度未检出，最大排放速率为9.3×10^{-3}kg/h，排放浓度满足现行的《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表2标准限值要求（10mg/m^3），实现达标排放，环保措施具有可行性；

DA020排气筒颗粒物最大排放速率为0.027kg/h，最大排放浓度为4.2mg/m^3，排放浓度满足现行的《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表2标准限值要求（10mg/m^3），实现达标排放，环保措施具有可行性；

DA021排气筒颗粒物最大排放速率为0.040kg/h，最大排放浓度为5.5mg/m^3，排放浓度满足现行的《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表2标准限值要求（10mg/m^3），实现达标排放，环保措施具有可行性；

DA022排气筒颗粒物排放浓度未检出，最大排放速率为2×10^{-3}kg/h，排放浓度满足现行的《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表2标准限值要求（10mg/m^3），实现达标排放，环保措施具有可行性；

DA023排气筒颗粒物最大排放速率为0.0384kg/h，最大排放浓度为19.6mg/m^3，排放浓度满足当年环评批复的《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表2标准一般控制区限值要求（20mg/m^3），不满足现行的《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表2标准重点控制区限值要求（10mg/m^3）；

DA024排气筒颗粒物排放浓度未检出，最大排放速率为2.3×10^{-3}kg/h，排放浓度满足现行的《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表2标准限值要求（10mg/m^3），实现达标排放，环保措施具有可行性；

DA025排气筒颗粒物排放浓度未检出，最大排放速率为4×10^{-4}kg/h，排放浓度满足现行的《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表2标准限值要求（10mg/m^3），实现达标排放，环保措施具有可行性；

DA026排气筒颗粒物最大排放速率为0.340kg/h，最大排放浓度为13.5mg/m^3，排放浓度满足当年环评批复的《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表2标准一般控制区限值要求（20mg/m^3），不满足现行的《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表2标准重点控制区限值要求（10mg/m^3）；

DA027排气筒颗粒物最大排放浓度为2.78mg/m³，排放浓度满足现行的《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表2标准限值要求（10mg/m³），实现达标排放，环保措施具有可行性；

DA028排气筒颗粒物最大排放浓度为4.96mg/m³，排放浓度满足现行的《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表2标准限值要求（10mg/m³），实现达标排放，环保措施具有可行性；

DA029排气筒颗粒物最大排放浓度为4.96mg/m³，排放浓度满足现行的《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表2标准限值要求（10mg/m³），实现达标排放，环保措施具有可行性；

DA030排气筒颗粒物最大排放速率为0.038kg/h，最大排放浓度为3.7mg/m³，排放浓度满足现行的《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表2标准限值要求（10mg/m³），实现达标排放，环保措施具有可行性；

DA031排气筒颗粒物最大排放速率为0.038kg/h，最大排放浓度为3.6mg/m³，排放浓度满足现行的《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表2标准限值要求（10mg/m³），实现达标排放，环保措施具有可行性；

DA032排气筒颗粒物最大排放速率为0.0526kg/h，最大排放浓度为16.0mg/m³，排放浓度满足当年环评批复的《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表2标准一般控制区限值要求（20mg/m³），不满足现行的《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表2标准重点控制区限值要求（10mg/m³）。

2.2.1.2 无组织废气

本次环评根据企业例行监测数据（RCWT（2024）0312001）进行评价，无组织废气监测结果见表2.2.3。

表2.2-3 现有工程无组织废气监测结果一览表

采样日期	检测项目	采样点位	检测结果（mg/m³）		
			第一次	第二次	第三次
2024.03.12	颗粒物（mg/m³）	上风向1#监测点位（参照点）	0.183	0.204	0.201
		下风向2#监测点位（检测点）	0.195	0.217	0.241
		下风向3#监测点位（检测点）	0.221	0.244	0.222
		下风向4#监测点位（检测点）	0.199	0.233	0.235

根据无组织废气监测结果分析可知，厂界无组织废气污染物颗粒物能够满足现行的《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要求（1.0mg/m³），实现达标排放。

2.2.1.3 现有工程大气污染物实际排放总量

监测期间工况稳定，生产装置满负荷运行，环保设施运行正常。大气污染物实际排放总量具体见表2.2-4。

表2.2-4 现有工程大气污染物实际排放总量一览表

排放源	污染物名称	实测平均排放浓度（kg/h）	平均烟气量（m^3/h）	大气污染物实测排放量（t/a）	生产负荷（%）	大气污染物满负荷排放量（t/a）	许可排放量（t/a）
DA001 排气筒	颗粒物	未检出	13533	0.03	100	0.03	5.438
DA002 排气筒	颗粒物	未检出	3190	0.007	100	0.007	
DA003 排气筒	颗粒物	未检出	14633	0.04	100	0.04	
DA004 排气筒	颗粒物	6.77	17600	0.57	100	0.57	
DA005 排气筒	颗粒物	2.99	6898.99	0.0009	100	0.0009	
DA006 排气筒	颗粒物	2.03	25633	0.25	100	0.25	
DA007 排气筒	颗粒物	3.52	3983.36	0.0006	100	0.0006	
DA008 排气筒	颗粒物	4.62	7510.96	0.001	100	0.001	
DA009 排气筒	颗粒物	4.46	6579.69	0.001	100	0.001	
DA010 排气筒	颗粒物	2.2	19833	0.21	100	0.21	
DA011 排气筒	颗粒物	18.2	6830	0.12	100	0.12	
DA012 排气筒	颗粒物	14.87	3380	0.05	100	0.05	
DA013 排气筒	颗粒物	15.53	9013	0.13	100	0.13	
DA014 排气筒	颗粒物	9.77	7206	0.07	100	0.07	
DA015 排气筒	颗粒物	17.2	8150	0.14	100	0.14	
DA016 排气筒	颗粒物	16.83	6096	0.1	100	0.1	
DA017 排气筒	颗粒物	2.17	9000	0.09	100	0.09	
DA018 排气筒	颗粒物	14	7090	0.48	100	0.48	
DA019 排气筒	颗粒物	未检出	7843	0.02	100	0.02	
DA020 排气筒	颗粒物	2.77	6163	0.08	100	0.08	
DA021 排气筒	颗粒物	3.77	7883	0.14	100	0.14	
DA022 排气筒	颗粒物	未检出	4516	0.01	100	0.01	
DA023 排气筒	颗粒物	18.53	2010	0.18	100	0.18	
DA024 排气筒	颗粒物	未检出	2030	0.004	100	0.004	
DA025 排气筒	颗粒物	未检出	775	0.002	100	0.002	
DA026 排气筒	颗粒物	7.5	24766	0.89	100	0.89	

DA027 排气筒	颗粒物	2.78	7074.22	0.0008	100	0.0008	
DA028 排气筒	颗粒物	未检出	33866	0.08	100	0.08	
DA029 排气筒	颗粒物	4.96	4895.75	0.0008	100	0.0008	
DA030 排气筒	颗粒物	7	40000	0.28	100	0.28	
DA031 排气筒	颗粒物	2.13	10600	0.02	100	0.02	
DA032 排气筒	颗粒物	12.17	3316	0.19	100	0.19	
合计						4.1881	
备注：DA005、DA007、DA008、DA009、DA027、DA029排气筒引用在线监测数据的浓度、排放量和烟气量。							

2.2.2 废水

现有工程生活废水经化粪池沉淀后由环卫部门定期抽走外运；洗车废水经沉砂池沉淀后回用于洗车平台，不外排；生产区雨水集中汇集到生产区两侧排水沟，最终排至厂区北侧雨水沉降池；采矿区北侧修筑排（截）水沟，地表水顺生产区西侧排（截）水沟排出厂外，最终排至新薛河。

2.2.3 噪声

本次评价采用2024年3月12日企业委托山东睿测检测服务有限公司进行现状监测（检测报告见附件9），具体见表2.2-5。

表2.2-5 现有工程厂界噪声监测结果一览表

监测点位	监测结果（dB(A)）	
	2024.03.12	
	昼间	夜间
东矿山界	44.1	43.6
南矿山界	50.7	46.7
西矿山界	51.0	45.2
北矿山界	50.7	44.3
标准限值	60	50
达标情况	达标	达标

由上表可知，通过合理布局，设备采取减振、隔声、消声等措施，加强日常维护管理等，经墙体、绿化带阻隔和距离衰减后，矿山厂界噪声昼间最大值为51.0dB(A)，夜间最大值为46.7dB(A)，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声

排放标准》（GB 12348-2008）中2类标准（昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)），对周围声环境影响较小。

2.2.4 固体废物

现有工程产生的固体废物主要包括一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。固体废物产生及处理情况见表2.2-6。

表 2.2-6 现有工程固体废物产生及处理情况一览表

类别	产生环节	固体废物名称	产生量（t/a）	废物类别及代码	处理方式
一般工业固体废物	除土系统	废土	6.75万	—	每三天由羊庄镇寒山前村和张河庄村村民清运一次，用于格山周边老塘坑和薛河沿线湿地建设项目回填
	环保设备	除尘系统收集尘	5799.177	—	定期外售
危险废物	设备维护	废机油	0.6	HW49 900-214-08	委托滕州市厚承废旧物质回收有限公司处置
		废机油	0.8	HW49 900-217-08	
		废油桶	0.3	HW49 900-041-49	
		废机油滤芯	0.2	HW49 900-041-08	
生活垃圾	职工办公	生活垃圾	14.85	—	交由环卫部门清运处理

现阶段针对产生的固体废物，企业在生产区厂区内设置了一般固废暂存区、危险废物仓库及生活垃圾桶，对各类固体废物进行分类暂存，确保不会对周边环境造成影响。一般工业固体废物暂存满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等要求，危险废物仓库满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行建设，并已经与滕州市厚承废旧物质回收有限公司签订了处置协议，定期外运进行无害化处置，可确保危险废物得到合法处置，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）等要求。《危险废物委托处置协议书》见附件 10。

2.2.5 环境风险

公司编制了突发环境事件应急预案，并已报环保部门备案（370481-2024-070-L）（见附件 11），明确应急处理组织机构和职责，严格落实事故防范措施以及应急处置措施，执行情况良好。

综上，现有项目已落实《滕州市鑫岩石料有限责任公司大山矿区建筑石料用灰

3.1.4.3 矿区特征

1、地层

矿区出露的地层为寒武纪九龙群炒米店组、三山子组和第四系，其岩性特征如下：

（1）炒米店组（$Є_4O_1ĉ$）：

分布于全矿区，岩层走向310～325°，倾角1～8°。厚约25.89~78.34m。本组岩性为泥质条带灰岩、泥质条纹灰岩、叠层石灰岩和云斑泥晶灰岩。

自下而上岩性特征如下：

泥质条带灰岩分布于矿区南部，为矿层底板，划为建筑石料用灰岩矿夹层。灰色，细晶—微晶结构，条带状构造，矿物成分主要由方解石及少量白云石、泥质组成。厚度约6.14～23.5m。

泥质条纹灰岩分布于全矿区，为KC1矿层主要赋矿层位。青灰色，中～厚层状，细晶粒状结构，块状构造，夹竹叶状灰岩，矿物成分主要由方解石及少量的白云石等组成。

叠层石灰岩分布于矿区，为KC1矿层赋存层位。灰色，细晶—微晶结构，叠层状构造，横切面呈纹路呈同心圆状，纵切面纹路呈叠层状，矿物成分以方解石为主及少量白云石组成。厚度约2.23～7.05m。

云斑泥晶灰岩分布于矿区，为KC1矿层赋存层位。黄灰色，中～厚层状，夹少量黄色云质条带，局部方解石脉充填，局部有均匀细小鲕粒。厚度约5.20～12.29m。

（2）三山子组（$Є_4O_1s$）：

整体分布于勘探区西北山体顶部，为KC2矿层赋存层位，与下伏炒米店组呈整合接触。该组出露于三山子组c段，岩性为白云岩，灰褐色，细晶粒状结构，块状构造，矿物成分主要由白云石、方解石组成。揭露厚度约7.8~19.9m。

（3）第四系：

主要分布于矿区东南和西北部两个山头，岩性为褐黄色含砾砂质粘土等。厚度约0～4.5m。

2、构造

矿区内未见断层构造，整体为地层很平缓的单斜构造，地层产状：倾向310～325°，倾角0～10°。

3、岩浆岩

矿区内未见岩浆岩出露。

4、矿层特征

矿床赋存于寒武-奥陶纪九龙群炒米店组和三山子组地层，属于连续沉积的层状矿床，共分为KC1、KC2等2个矿层，分别对应炒米店组和三山子组，矿层呈层状，严格受地层产状控制。矿层赋存于标高+90～+175.5m，矿层厚度差别较大，厚度25.89～78.34m。最小厚度位于1线东部附近，最大厚度位于2线东部。

（1）KC1矿层

KC1矿层呈层状，赋存于炒米店组，位于矿床下部，勘探区全区分布，其产状和地层产状相一致，矿层总体走向北西，走向310°～325°，倾角1°～8°，岩性为云斑泥晶灰岩、叠层石灰岩、泥质条纹灰岩。矿层沿走向长约1208m，沿倾向宽约995m，延伸至勘探区外。矿层赋存标高+90m～+175.5m。厚度25.89～78.34m，平均56.73m，厚度变化系数30.96%，属厚度稳定型矿层。KC1矿层厚度主要是受地形影响，沿走向由南东向北西厚度逐渐变薄。

KC1矿层饱和抗压强度为54～140MPa，平均103.4MPa，无放射性危害。

由于矿山开采最低标高未穿透炒米店组，底板仍为炒米店组泥质条纹灰岩，顶板为三山子组白云岩，夹层为炒米店组泥质条带灰岩。

（2）KC2矿层

KC2矿层呈层状，赋存于三山子组，分布于矿床上部，岩性为白云岩。矿层沿走向长约217m，沿倾向宽约211m。矿层总体倾向40°~51°，倾角3°～6°。矿层底板为炒米店组云斑泥晶灰岩，呈整合接触，无顶板，直接裸露地表。

KC2矿层饱和抗压强度为110~155MPa，平均饱和抗压强度为130.7MPa，无放射性危害。

5、矿石质量

（1）矿石矿物组成：

矿石岩性主要为白云岩、泥质条纹灰岩、云斑泥晶灰岩、叠层石灰岩。

白云岩：分布在KC2矿层中，主要由白云石及少量石英、方解石组成。白云石，无色，他形-半自形，多呈中细晶粒状，粒度多在0.05~0.5mm 之间，少数呈粉晶，发育两组菱形解理，闪突起，干 涉色高级白，颗粒间紧密镶嵌，含量约93%～95%。石英，无色，隐晶-微晶粒状，填隙于白云石晶粒间，含量约3%～4%。方解石，无色，多呈他形中细晶粒状，含量约2%～3%。另见少量泥质、铁质。

云斑泥晶灰岩：分布在KC1矿层中，主要由生物碎屑及填隙物组成。生物碎屑，主要为三叶虫、棘皮类等生物碎片，粒径约在0.1-1.6mm之间，含量约27%。填隙

物主要为泥晶方解石，粒度一般小于0.005mm，部分泥晶重结晶呈粉微晶，具粒状镶嵌结构，含量约70%。白云石，无色，自形，粒度0.03-0.3mm，含量约2%。泥质，为隐晶状粘土矿物，含量约1%～3%。另见少量石英及铁质。可见压溶作用形成的缝合线构造，缝合线附近泥质含量较高。

叠层石灰岩：分布在KC1矿层中，岩石具弱白云石化。主要由生物碎屑及填隙物组成。生物碎屑，主要为腕足类、棘皮类、三叶虫、介形虫等生物碎片，粒径大小不一，约在0.2-4.6mm之间，含量约15%。填隙物成分为方解石，多呈微晶粒状，粒度多在0.005-0.03mm之间，少数呈泥晶、粉晶，具粒状镶嵌结构，含量约64%。白云石，无色，自形-半自形，粒度多在0.04-0.3mm之间，不均匀分布，含量约20%。泥质，为隐晶状粘土矿物，含量约1%。另见少量海绿石、石英及铁质。可见压溶作用形成的缝合线构造，缝合线附近泥质含量较高。

泥质条纹灰岩：分布在KC1矿层中，主要由生物碎屑及填隙物组成。生物碎屑，主要为三叶虫及少量棘皮类、腕足类等生物碎片，粒径约在0.1-3.7mm之间，部分生物碎屑具硅化，三叶虫沿长轴近定向排列，含量约55%～65%。填隙物成分为方解石，多呈粉晶粒状，少量微晶、细晶，具粒状镶嵌结构，含量约30%～40%。白云石，无色，自形，粒度多在0.04-0.15mm之间，含量约5%。另见少量泥质、铁质。

（2）矿石结构、构造：

①矿石结构：主要有粉晶生物屑结构、生物屑泥晶灰岩、微晶结构、交代结构、含生物屑微晶结构、交代结构、中细晶结构。

②矿石构造：矿石的构造主要为厚层状构造、条带状构造。

厚层状构造：组成矿石的矿物粒径相差不大，均匀分布。岩石均一致密，具此种构造的矿石类型有亮晶灰岩。

条带状构造：矿物颗粒大小均一，分布均匀，层理发育、层面平直，单层厚度2～4cm。泥质沿层理分布。代表岩性为泥质条带灰岩。

（3）矿石饱和抗压强度：

经山东省煤田地质局第一勘探队按不同的层位、不同的矿石自然类型采集物性测试样105组进行测试，测试结果显示三山子组白云岩饱和抗压强度为110.0～155.0MPa，平均饱和抗压强度130.7MPa，岩石力学强度较高，属坚硬类岩石；炒米店组云斑泥晶灰岩饱和抗压强度为54.0～134.0MPa，平均饱和抗压强度100.2MPa，岩石力学强度较高，属坚硬类岩石；炒米店组叠层石灰岩饱和抗压强度为82.0～132.0MPa，平均饱和抗压强度110.5MPa，岩石力学强度较高，属坚硬类岩石；炒

米店组泥质条纹灰岩垂直饱和抗压强度为77.0～139.0MPa，平均饱和抗压强度105.6MPa，水平饱和抗压强度为53.0～140.0MPa，平均饱和抗压强度96.5MPa，岩石力学强度较高，属坚硬类岩石；炒米店组泥质条带灰岩饱和抗压强度为64.0～137.0MPa，平均饱和抗压强度101.2MPa，岩石力学强度较高，但敲击易碎，划分为夹石。

（4）矿山类型：

矿石自然类型主要为白云岩、云斑泥晶灰岩、叠层石灰岩、泥质条纹灰岩。

矿石工业类型为建筑石料用灰岩。

（5）矿层围岩和夹石：

矿层KC1顶板为三山子组白云岩，底板为炒米店组泥质条纹灰岩。矿层KC2无顶板，直接裸露地表，底板为炒米店组云斑泥晶灰岩；矿床中存在一层夹层，呈层状分布，该夹层岩性为泥质条带灰岩，呈层状产出，沿走向长约214m，沿倾向宽约100m，厚度11.7m，平均11.25m，变化系数46.08%，厚度稳定。

（6）矿石的化学成分：

矿石化学成分主要化学成分以CaO、MgO为主，少量的K_2O、Na_2O、SiO_2、Al_2O_3、Fe_2O_3、SO_3、P_2O_5、CI-、TiO_2、LOI等。

6、矿石物理性能

依据山东省煤田地质局第一勘探队编制的《山东省滕州市大山矿区（扩大区）建筑石料用灰岩矿勘探报告》中对矿区矿石的坚固性、压碎指标、表观密度、吸水率进行测试，测试结果显示矿石坚固性指标在1.20%～1.90%，满足建筑用石料质量技术指标（≤12%）；压碎指标在9.83%～13.00%，满足建筑用石料质量技术指标（≤30%）；表观密度大于2.6g/cm^3，满足规范要求；吸水率在0.33%～0.62%，满足建筑用石料质量技术指标（≤2.5%）。

3.1.4.4 矿区开采条件

1、水文地质条件

矿区位于羊庄盆地水文地质单元的补给区。依据地层岩性、地下水赋存条件，区内含水层为碳酸盐岩类裂隙岩溶含水层，分为两个亚组，马家沟群、三山子组碳酸盐岩裂隙岩溶含水亚组与炒米店组、崮山组、张夏组碳酸盐岩夹碎屑岩裂隙岩溶含水亚组。

（1）马家沟群、三山子组碳酸盐岩裂隙岩溶含水亚组：

该含水岩组是目前区内城市及部分工业水源地的主要开采含水层位，地下水的TDS一般0.60～0.99g/L，局部可达1.39g/L，水化学类型主要为HCO_3・SO_4—Ca型水，局部为HCO_3・SO_4—Ca・Na型水和SO_4・HCO_3—Ca型水。

（2）炒米店组、崮山组、张夏组碳酸盐岩夹碎屑岩裂隙岩溶含水亚组：

炒米店组一般零星分布于山顶，总体富水性能很差，不具有供水意义。

矿区为一丘陵地形，属水文地质补给区，岩层呈单斜状产出，倾向300-320°，倾角3~6°。地形切割中等，表现为南坡较陡而北缓。矿区最高标高+175.5m，最低标高在矿区北部为+90.2m，矿区北界以外地形标高均较低，矿层最低开采标高为+90m。当地侵蚀基准面为59.5m，低于开采标高，矿山可以自然排水。

矿区内风化节理仅在地表发育。构造节理发育一般，地表岩溶溶洞发育一般。钻探发现地下岩溶不发育，区内基岩富水性弱。据地质调查，区内周边矿坑无积水，水文地质条件简单。

综上所述，拟建项目矿区附近地下水、地表水对矿层的开采均无影响，未来采坑的充水因素只有大气降水，而地形有利于大气降水的自然排泄。因此，水文地质条件简单。

2、工程地质条件

拟建项目矿区出露地层由下至上主要为炒米店组、三山子组地层，呈整合接触。

根据矿区内的不同矿石类型所取力学强度试验样品测试结果表明，均属坚硬岩石。炒米店组泥质条带灰岩平均饱和抗压强度101.2MPa，岩石力学强度较高，但敲击易碎，划分为夹石。

KC2矿层为三山子组，分布在勘探区上部，其岩性为白云岩，矿层力学强度高，岩体完整，岩体稳固性好。矿层底部与炒米店组云斑泥晶灰岩整合接触，顶部被风化层覆盖。

KC1矿层为炒米店组，分布在勘探区下部，其岩性为云斑泥晶灰岩、叠层石灰岩、泥质条纹灰岩，矿层力学强度高，岩体破碎，岩体分布稳定，厚度较大，岩体稳固性较好。

矿层赋存于寒武纪九龙群三山子组与炒米店组地层中，矿层产状与地层一致，总体走向北东，倾向北西，倾角0°~10°，呈层状产出。边坡岩性主要为赋矿层位的岩性，为坚硬岩石，岩石完整性一般，但其间夹有夹层，为防止边坡滑移引发工程地质灾害，建议矿山在开采施工时，放大边坡坡度，减重边坡上部围岩压力，并加强边坡稳定性观测，采取安全措施。

综上所述，矿层属坚硬岩类，岩体完整性、稳定性均一般，所以综合判定工程地质条件为简单型。

3、环境地质条件

矿区位于山东郯城、聊城两大强地震带西侧。据资料记载，矿区附近历史上曾发生震级大于5级的地震6次。据有关资料分析，区内具有发生中强地震的构造背景，预测未来50年内存在发生5-6级中强地震的可能。根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），矿区地震动峰值加速度值0.10g，对应地震基本烈度值Ⅶ度。属于地壳基本稳定区。

矿山位于丘陵地区，远离村庄和居民点，大于300m。矿山开采区是裸地，矿层沿山体裸露分布，分布稳定。水文地质、工程地质简单。大气、土壤、水基本无污染，矿层中放射性物质背景值为正常值，无有毒有害物质，对人畜健康无影响，矿区内无名胜古迹、文物保护、无标准型地层剖面及化石保护层位、无水源地，无标准型地形地貌保护区段，不在高速铁路、公路可视范围，环境地质条件良好。

矿山开采对环境造成了一定的影响，破坏了地貌景观，矿山开采过程中由于爆破、破碎、运输等原因，大气中粉尘含量有一定的增加，对大气有一定程度的污染。开采时引起重视，尽量减少粉尘对大气造成的污染。矿山开采按照开发利用方案分层分台阶式开采，不会产生较大的地质灾害，但要做好崩塌地质灾害防治工作。矿山山坡露天开采，破坏的是裸地，无地表水体，无水源地，对土地、含水层影响不大。

综上所述，拟建项目矿区环境地质条件简单。区域内无大的工业加工区和污染源，地表、地下水质良好，矿石和夹石不易分解出有害组分，矿山采掘造成边坡崩塌灾害危险性较轻，矿山开采对地质地貌景观破坏影响较大，矿山开采时对土地、植被破坏影响为中等，矿山开采对地表水、地下水环境影响较小。

根据《矿山地质环境保护与恢复治理方案编制规范》附录C表C.2“露天开采矿山地质环境条件复杂程度分级表”，综合确定矿山地质环境条件复杂程度属于简单。

4、结论

拟建项目矿区水文地质、工程地质条件简单，环境地质条件中等，矿床属沉积型层状矿床，形态单一，地质构造简单，按照矿床开采技术条件勘探类型3类9型划分标准，本矿床开采技术条件为I型。

3.1.4.5 矿区外部建设条件

1、矿区周围环境

矿区北侧为企业现有工程生产区，拟建项目加工依托现有工程，由于生产区与矿区开采范围相邻，拟建项目矿山开采分两区域进行顺序开采，生产区不在一区域开采范围爆破安全距离范围之内，生产区在二区域开采范围涉爆破安全距离范围之内，因此在开采二区域前对该加工厂进行拆除处理，同时二区域开采的矿石委托周边其他企业进行加工生产。

矿区24号、25号拐点北侧有一建筑物，为企业现有办公区，拟建项目依托现有办公区作为矿山一区域开采时的办公区，办公区不在一区域开采范围爆破安全距离范围之内，办公区在二区域开采范围爆破安全距离范围之内，因此在开采二区域前对该办公区进行拆除处理，设置爆破警戒距离，同时企业在矿区周边租赁房屋作为二区域开采时的办公区。

矿区26号拐点北侧98m处有一工厂，为弘羊饮品加工厂，该工厂位于矿山的爆破安全距离范围之内，拟建项目将距离弘羊饮品加工厂200m内的范围划定为禁采区，禁止进行采矿作业，以避免噪声和飞石对弘羊饮品加工厂产生不良影响。禁采区由11个拐点连线圈定，面积17066m^2，禁采区压覆矿量18.19万m^3（86.44万t）。

矿区南侧有一路110kV高压架空电力线路，距离矿区最近距离约133m。高压架空电力线路位于矿山爆破安全警戒线以内，矿山与电力设施相关部门签订安全协议，将距离高压架空电力线路200m内的范围划定为禁采区，矿区范围内距离高压架空电力线路300m内的区域采用控制爆破。禁采区由3个拐点连线圈定，面积11368m^2，禁采区压覆矿量18.19万m^3（49.66万t）。

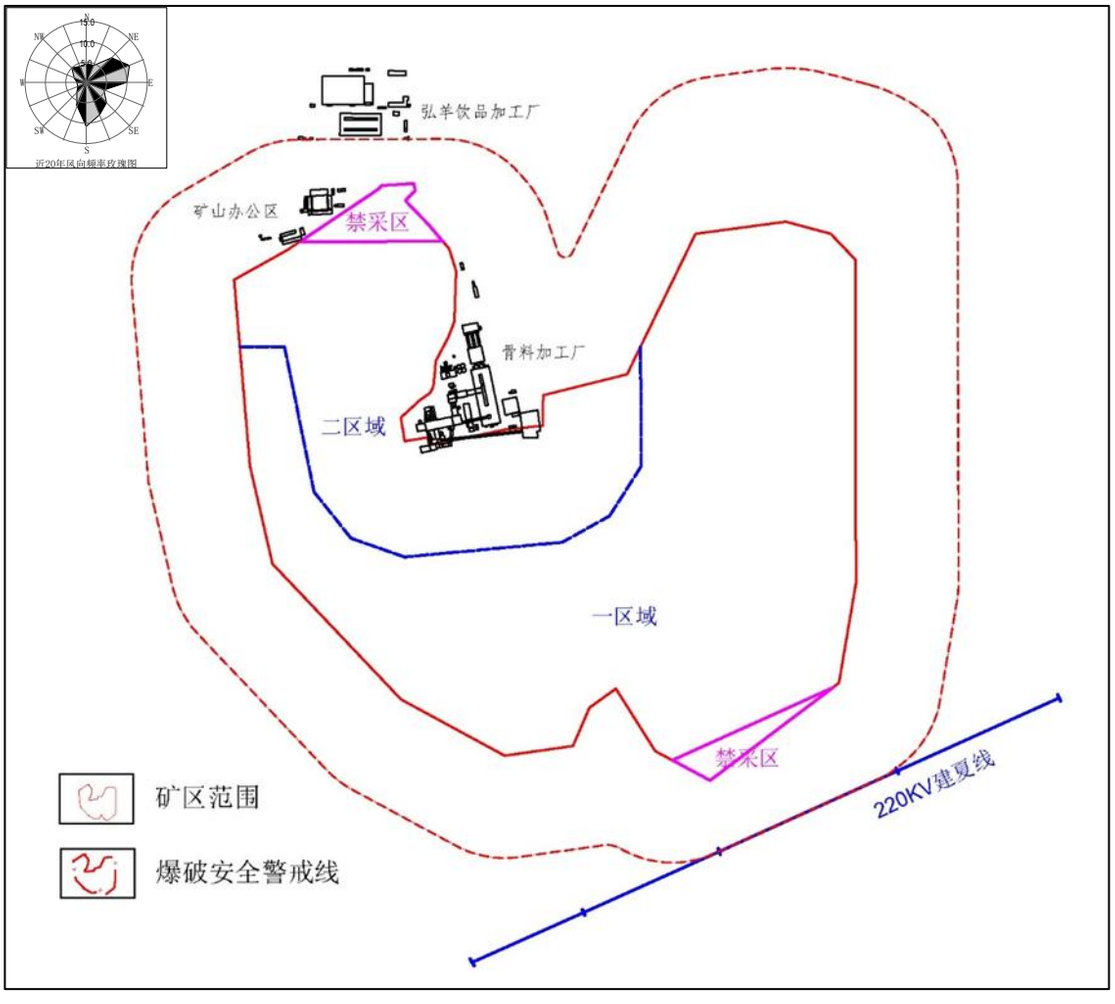


图3.1-4　矿区周围环境示意图

2、供水条件

用水主要为采矿区用水、生产区生产用水、采矿区场地洒水、道路除尘等。本项目用水主要来源于生产区和采矿区的雨水沉降池收集的雨水，少量生产用水和生活用水来源于生产区东北部的自备井，自备井许可出水量0.6万m^3/a，水质较好，满足本项目用水。

3、供电条件

矿区电源引自羊庄镇变电所10kV出线，采用架空线引入矿山破碎站，距离约为6km，供电电源可靠，供电能力满足负荷需求。

3.1.4.6　采矿工程

3.1.4.6.1 露天开采境界

露天采场构成要素及技术参数确定如下：

台阶高度15m；

工作台阶坡面角为75°；

终了台阶坡面角为65°；

最小工作平台宽度初始为26m，正常生产为45m；

安全平台宽度4m；

清扫平台宽度6m（人工清扫）；

工作线长度为90m；

工作帮坡角≤20°。

3.1.4.6.2 开采技术参数

采矿标高：+90.0m~+175.5m；

最小可采厚度：3m；

最小夹石剔除厚度：2m；

最低开采标高：+90m；

露天采场最终边坡角：≤65°；

露天采场最小底盘宽度：40m；

剥采比：≤0.5:1；

爆破安全距离：≥300m，小于爆破安全距离采用机械破碎方式开采。

3.1.4.6.3 材料消耗

采矿区所用原料主要为乳化类炸药、导爆雷管、非电导爆管，由当地有资质的爆破公司承担炸药运输及爆破工作，矿区不储存炸药。采矿材料消耗见表3.1-5。

表3.1-5 采矿材料消耗一览表

序号	名称	单位产品消耗量	年消耗量
1	乳化类炸药	0.16541（kg/t）	827.05（t/a）
2	导爆雷管	0.0896（个/t）	448000（个/a）
3	非电导爆管	0.0393（m/t）	196.5（km/a）

乳化类炸药：由水、氧化剂、燃料、起泡剂（或多孔物料）、乳化剂等主要成分组成。氧化剂为硝酸铵和硝酸钠，燃料为矿物油等，起泡剂为亚硝酸钠。乳化油炸药的爆炸威力高、密度大、加工使用安全，抗水性能优于浆状炸药，起爆敏感度较高，可用雷管直接起爆，是一种有发展前途的硝铵抗水炸药。

此外，矿山开采过程中所用的一体式潜孔钻机、液压挖掘机、汽车、装载机、洒水车、液压破碎锤、加油车、移动雾炮机等设备均使用柴油，柴油每年消耗量约614.91t，柴油用量较大，由社会运输车辆不定期提供，项目区不设置储油设施。

3.1.4.6.4 采矿设备

本项目主要采矿设备见表3.2-6。

表3.1-6 主要采矿设备一览表

改扩建前			改扩建后				变化情况
设备名称	型号规格	数量	设备名称	型号规格	数量	备注	
潜孔钻机	金科580型	2台	一体式潜孔钻机	Φ120mm	3台	干式除尘，柴油	升级改造，数量减少1台
	志高920型	1台					
	新龙A3型	1台					
挖掘机	1.9m³	4	液压挖掘机	3.0m³	4台	柴油	升级改造，数量减少1台
	1.0m³	3		2.0m³	2台	柴油	
自卸载重汽车	12～21t	20辆	自卸载重汽车	载重60t	10辆	柴油，2辆备用	新增，国五及以上车，后期根据生产需要和政策要求陆续更换为新能源汽车
				载重20t	3辆	废石外运，柴油，1辆备用	升级改造、数量、运输类型更换
装载机	ZL50	2台	装载机	ZL50	3台	柴油	数量增加1台
洒水车	WSD-5B型	2台	洒水车	10m³	3辆	柴油	新增1辆
液压破碎锤	140型	2	液压破碎锤	195型	1台	柴油	升级改造，数量减少1台
/	/	/	加油车	8t	1辆	外协	新增
/	/		移动雾炮机	/	7台	柴油驱动	新增
/	/	/	喷枪	/	16个	/	新增
/	/	/	水罐	50m³	4台	/	新增
空压机	埃尔曼600	1台	/	/	/	/	/
	志高110	1台	/	/	/	/	/
	开山13	1台	/	/	/	/	/

3.1.4.6.5 矿区基建

（1）基建工程量

本矿区为新取得采矿许可证的矿山，矿区基建工程主要包括削顶工程、采准工程及运输道路工程。

① 削顶工程

矿山开采需对+165m水平以上进行削顶，削顶工程量11.31万m³。

② 采准工程

矿山设置首采工作面为+150m和+135m水平。

+150m水平采准工程量为24.33万m^3，+135m水平利用现有开采台阶，采准工程量主要为现有边坡修整工程量，采准工程量约为1.87万m^3，故总采准工程量为26.2万m^3。

③ 矿山运输道路

基建期新建运输道路总长1686m，其中挖方工程量10.15万m^3，填方工程量0.92万m^3，总工程量为11.07万m^3。

（2）二级矿量

估算全部基建工程量完成后，可获得开拓矿量508.98万t，备采矿量308.47万t。按照设计达产计划，开拓矿量保有期1a，备采矿量保有期0.6a。

（3）基建工期

矿山基建工程量为48.58万m^3，设计基建工期为0.5a。

3.1.4.6.6 采剥工作

本项目选用露天开采，自上而下台阶式开采，挖掘机铲装，汽车运输。

（1）采剥方法

根据矿体产状要素、空间展布形态和矿山开采现状，工作面沿矿体走向布置，垂直矿体走向推进。局部地段受地形条件影响，在开采过程中可灵活调整工作面推进方向。

由于矿区紧邻生产区，爆破飞石对其造成影响较大，故采用纵向采剥法，保证生产区位于工作面侧向，避免爆破后产生的飞石对生产区造成危害。

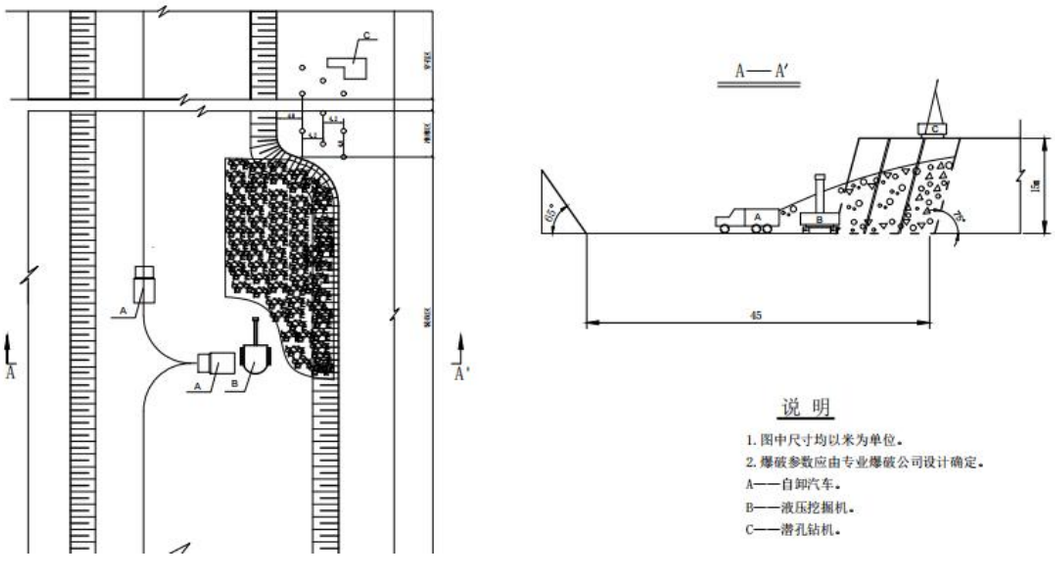


图3.1-5 采矿方法图

（2）采矿工艺

露天采场的生产作业主要为采剥作业，其工艺为：穿孔-爆破-破碎-铲装-运输五个主要环节。采用潜孔钻机穿凿深孔，毫秒延时爆破，单斗液压挖掘机装车，矿用汽车将矿石自工作面运至骨料加工厂破碎卸料平台。

（3）表土剥离施工方案

清除剥离范围内的植被，对直径大于10cm的树木进行移栽，其余植被集中收集后用于后续复垦或交由环保部门处理，禁止随意焚烧。排查并迁移剥离范围内的临时设施等障碍物。

对剥离区域进行临时排水处理，在场地周边开挖排水沟，防止雨水浸泡表土导致土壤黏结，影响剥离效率。

采用“从上至下、分层剥离”的原则，根据表土厚度确定分层厚度，一般每层厚度控制在0.5-1m，避免单次剥离厚度过大导致边坡坍塌。

第一层剥离时，推土机从剥离区域边缘向中心推进，将表土推至临时堆土区；若表土厚度较大，挖掘机配合自卸卡车作业，挖掘机按分层厚度挖掘表土后，装入自卸卡车，运输至临时堆土区，运输路线需提前规划，避开周边敏感区域，且运输过程中自卸卡车需加盖篷布，防止表土洒落。

每层剥离完成后，测量员使用全站仪对剥离标高与范围进行复核，确保符合设计要求，若存在超挖或欠挖情况，及时调整作业参数。

3.1.4.6.7 开拓运输方案

（1）矿区开拓

矿山实施自上而下水平分台阶开采，台阶高度为15m，矿山共分6个开采水平，自上而下分别为+165m、+150m、+135m、+120m、+105m及+90m。

鉴于矿山之前开采所形成的采坑面积较大，整体处于+135m水平，同时本次采矿权在已灭失的原采矿权基础上将东南侧和西北侧的山坡纳入采矿权范围之内，本项目基建期对矿区东南侧+165m以上进行削顶，削顶采用爆破开采工艺，自上而下水平分台阶开采，建设+150m、+135m水平首采采准工作面，其中+150m工作面近东西向布置，自北向南推进，工作线长度290m，工作平台宽度为50m；+135m采准工作面布置在矿区东侧，工作面近东西向布置，自北向南推进，工作线长度300m，工作平台宽度为50m。

局部地段受地形条件影响，在开采过程中可灵活调整工作面布置及推进方向。

生活用水量按50L/人计，排污系数取80%，则生活污水排放量为2.4t/d，主要污染物为SS，化学需氧量（CODcr）、生化需氧量（BOD5）、氨氮（NH3-N）等污染物。施工场地内不设施工生活营地，施工人员不在场地内食宿，生活污水量相对较小，水质也较为简单。

施工人员生活污水经现有生产区化粪池处理后由市政环卫部门统一清运，不外排，施工期地泥浆水及地表径流雨水经矿山沉砂池处理后回用，因此施工期对周围水环境影响不大。

3.2.3.1.3 噪声

施工期噪声主要为机械噪声和交通运输噪声，如挖掘机、空压机及材料运输过程产生的机械及振动噪声等。依据类比调查，本项目施工期主要噪声源与噪声值见表3.2-4。

表3.2-4 施工期主要噪声源与噪声级

序号	噪声源名称	声级dB(A)	声源特点	发声方式
1	装载机	90~100	流动不稳定态源	间歇
2	翻斗车	90~100	流动不稳定态源	间歇
3	挖掘机	90~100	流动不稳定态源	间歇
4	空压机	85~95	固态稳定源	间歇
5	推土机	90~100	流动不稳定态源	间歇

施工期合理安排施工时间，施工均在昼间进行，对动力机械设备定期进行维修和养护，避免因松动部件振动或消声器损坏而加大设备工作时的等级，合理布置施工现场，应尽量避免在施工现场同一地点设置大量的高噪声设备，造成局部声级过高，加强施工管理，实施文明施工，采取有效的减噪措施后，施工期噪声对项目区域声环境影响不大，且施工期结束后，这部分影响也随之消失。

3.2.3.1.4 固体废物

本项目施工期固体废物主要为基建期建设运输道路等产生的剥离废土以及施工人员的生活垃圾。施工期间产生部分表土，应堆存于项目矿区内，并采用篷布覆盖，用于矿山覆土绿化和植被恢复。土石方可用于进场道路的铺设，基本可就地平衡，项目不会产生多余的土石方外排；生活垃圾若按每人每天0.5kg、60人计，则施工期生活垃圾产生量约为30kg/d，生活垃圾经统一收集后，由当地环卫部门定期清运，不会对周围环境产生影响。

		DA027	1.41	0.01	0.1		2.78	0.02	0.001	10	/	15	20	7074.22
一级筛分粉尘		DA005	4.35	0.03	0.2		2.99	0.02	0.002	10	/	15	20	6898.99
		DA006	291.83	7.50	60		2.9	0.075	0.6	10	/	15	20	25700
二级破碎粉尘		DA007	25.10	0.01	0.1		3.52	0.01	0.001	10	/	15	20	3983.36
		DA008	3.99	0.03	0.2		4.62	0.03	0.002	10	/	15	20	7510.96
二级筛分粉尘		DA009	4.56	0.03	0.2		4.46	0.03	0.002	10	/	15	20	6579.69
		DA010	237.5	4.75	38		2.4	0.048	0.38	10	/	15	20	20000
中转仓粉尘		DA028	58.31	2	16		0.58	0.02	0.16	10	/	15	20	34300
自动装车粉尘	装车口1	DA011	1859.19	12.94	22	99.5	8.62	0.06	0.11	10	/	20	20	6960
	装车口2	DA012	1709.30	5.88	10		8.72	0.03	0.05	10	/	20	20	3440
	装车口3	DA013	1790.22	16.47	28		8.70	0.08	0.14	10	/	20	20	9200
	装车口4	DA014	1087.07	8.24	14		5.28	0.04	0.07	10	/	20	20	7580
	装车口5	DA015	1753.28	14.71	25		9.54	0.08	0.13	10	/	20	20	8390
	装车口6	DA016	1814.94	11.18	19		1.62	0.01	0.10	10	/	20	20	6160
制砂粉尘		DA019	16.50	0.13	1	99	0.29	0.0023	0.01	10	/	25	20	7880
选粉粉尘		DA017	4.39	0.04	0.3		0.22	0.002	0.003	10	/	15	20	9100
机制砂输送线粉尘	输送线1	DA018	479.52	3.63	29	99.5	2.64	0.02	0.15	10	/	15	20	7570
	输送线2	DA032	523.95	1.75	14		2.99	0.01	0.07	10	/	15	20	3340

机制砂仓粉尘	机制砂仓1	DA020	155.76	1	8	99	4.2	0.027	0.08	10	/	35	20	6420
	机制砂仓2	DA021	175.23	1.5	12		5.5	0.040	0.12	10	/	35	20	8560
粉仓粉尘	粉仓1	DA022	0.88	0.004	0.03		0.44	0.002	0.0003	10	/	35	20	4530
	粉仓2	DA023	355.45	0.75	6	99.5	1.90	0.03	0.03	10	/	35	20	2110
成品储库粉尘	成品储库	DA026	1577.38	39.75	318		7.94	0.2	1.59	10	/	15	20	25200
成品储库皮带输送粉尘	输送线1	DA029	2.04	0.01	0.1	99	4.96	0.02	0.001	10	/	15	20	4895.75
	输送线2	DA030	440.20	4.38	35		3.7	0.038	0.35	10	/	15	20	9950
	输送线3	DA031	440.20	4.38	35		3.6	0.038	0.35	10	/	15	20	10700
回收粉仓粉尘	1#回收粉仓	DA024	28.99	0.06	0.5		1.11	0.0023	0.005	10	/	35	20	2070
	2#回收粉仓	DA025	12.12	0.01	0.09		0.48	0.0004	0.0009	10	/	15	20	825
合计									5.8412	/	/	/	/	/

表3.2-7 生产区无组织粉尘产生及排放情况一览表

污染物	产生量（t/a）	运行时间（h/a）	无组织控制效率（%）	排放形式	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）
卸料	2.5	2778	80	无组织排放	0.18	0.5
废土库落料、铲装	0.231	2778	80	无组织排放	0.02	0.05
合计					0.2	0.55

综上所述，全厂有组织排放颗粒物为5.8412t/a，由于枣庄地区2023年PM_{10}、$PM_{2.5}$超标，根据倍量替代的原则，因原滕州市鑫岩石料有限责任公司大山矿区建筑石料用灰岩矿（变更）建设项目矿区开采完成并已关停，关停后消减颗粒物排放总量5.438吨/年，项目“以新带老”后还需颗粒物总量指标6.2444吨/年，故本项目现需申请颗粒物总量指标为6.2444吨/年。采矿区无组织颗粒物产生量为182.59t/a，这部分粉尘

颗粒物，经洒水抑尘措施后，控制效率90%，采场运输道路扬尘经洒水抑尘和建设密闭廊道运输等措施后，控制效率95%。则矿山无组织逸散进入外环境的量为12.76t/a。生产区无组织颗粒物产生量为2.731t/a，这部分粉尘颗粒物，经过车间的密闭控制和洒水抑尘措施，控制效率80%，则物料卸料粉尘无组织逸散进入外环境的量为0.55t/a。

潜孔钻机N1	钻孔	频发	类比法	90	选用低噪声设备、基础减震、采矿工人佩戴耳塞或耳罩等	-25	类比法	75	1675
爆破震动N2	爆破	频发	类比法	90		-25	类比法	75	1675
装载机N3	铲装	频发	类比法	80		-25	类比法	65	2778
运输车辆N4	运输	频发	类比法	80		-25	类比法	65	2778
液压破碎锤N5	机械破碎	频发	类比法	80		-25	类比法	65	1675

表3.2-9 生产区噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

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（h）
			核算方法	噪声值dB（A）	工艺	降噪效果dB（A）	核算方法	噪声值dB（A）	
振动给料机N6	给料	频发	类比法	80	选用低噪声设备、基础减震、厂房隔声、隔音板等	-25	类比法	55	8040
反击式破碎机N7	破碎	频发	类比法	85		-25	类比法	60	8040
锤式破碎机N8	破碎	频发	类比法	85		-25	类比法	60	8040
振动筛分机N9	筛分	频发	类比法	85		-25	类比法	60	8040
自动装车系统N10	自动装车	频发	类比法	80		-25	类比法	55	8040
皮带输送机N11	皮带输送	频发	类比法	80		-20	类比法	55	8040
立轴冲击式破碎机N12	破碎	频发	类比法	85		-25	类比法	60	8040
选粉机N13	选粉	频发	类比法	80		-25	类比法	55	8040

通过合理布局，车间设置隔音板，设备采取减振、隔声、消声等措施，加强日常维护管理等，经墙体、绿化带阻隔和距离衰减后，厂界噪声昼间最大值为51.0dB(A)，夜间最大值为46.7dB(A)，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准（昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)），对周围声环境影响较小。

3.2.3.2.4 固体废物

本项目固体废物主要为废矿石、废土、废布袋、沉砂池沉渣、除尘器收集尘、废机油、废润滑油、废油桶、含油抹布、废机油滤芯和生活垃圾。

1、一般工业固体废物

① 废矿石

根据物料平衡分析，结合矿山地质环境保护和土地复垦方案，废矿石产生量约为25.99万t/a，暂存于矿区内废矿石临时堆场，堆存期间应采取防尘网覆盖或喷洒抑

尘剂等措施避免水土流失和起尘，废石主要为矿体裂隙中充填的渣土，量极少，用于矿山各开采水平运输道路的修整。

② 废土

除土工序会产生废土，根据物料平衡分析，废土产生量为1500t/a（改扩建前废土产生量为4.5万t/a，本项目较改扩建前减少废土量4.35万t/a），废土暂存于废土库，每三天由羊庄镇寒山前村和张河庄村村民清运一次，用于格山周边老塘坑和薛河沿线湿地建设项目回填。

③ 废布袋

脉冲袋式除尘器布袋更换频率为3年/次，废布袋产生量为0.3t/a，废布袋全部由布袋更换厂家回收。

④ 沉砂池沉渣

项目设置2处洗车平台对载重汽车进行清洗，清洗用水经沉淀处理后循环使用，定期补充，沉砂池沉渣产生量约为4t/a，自然干化后用于场内低洼地回填。

⑤ 除尘器收集尘

除尘器收集尘主要来源于脉冲袋式除尘器收集的粉尘，由废气污染物源强分析可知，除尘器收集尘产生量为819.32t/a（改扩建前除尘器收集尘产生量为5386.579t/a，本项目较改扩建前减少除尘器收集尘量4567.259t/a），二级筛分工序、成品储库、2个机制砂仓、1#粉仓、2#粉仓、选粉和机制砂输送线的固废除尘器收集尘暂存于2#粉仓后定期外售，自动装车工序产生的固废除尘器收集尘暂存自动装车车间配套中转仓后随产品1、产品2、产品3、产品4发运走，其他除尘器收集尘暂存于回收粉仓后定期外售。

⑥废覆膜布袋

脉冲覆膜袋式除尘器覆膜布袋更换频率为3年/次，废布袋产生量为0.2t/a，废覆膜布袋全部由覆膜布袋更换厂家回收。

⑦生活垃圾：包括食物残渣、废纸、塑料、金属和玻璃瓶等。人均日产垃圾量按0.5kg/人.d计算（数据来自国务院第一次全国污染源普查领导小组办公室2008年3月颁发的第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册），产生量为0.5kg/人•日，本项目劳动定员为99人，335天计算，则生活垃圾产生量为16.58t/a（改扩建前生活垃圾产生量为14.85t/a，本项目较改扩建前新增生活垃圾量为1.73t/a），生活垃圾由环卫部门定期清运。

一般工业固体废物环境管理要求：一般工业固体废物暂存采取防渗漏、防雨淋、防扬尘措施，按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）等要求，设置规范化固体废物标志标识；一般工业固体废物分类收集，临时堆存于专用储存场所，严禁室外露天放置，及时清运；企业需建立一般固体废物台账和档案，将存放的固体废物的种类、数量以及存放设施的检查维护等资料详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

2、危险废物

① 废机油

项目机械设备维护过程会产生废机油，产生量约1t/a（改扩建前废机油产生量为0.8t/a，本项目较改扩建前新增废机油量0.2t/a）。根据《国家危险废物名录（2025年版）》，废机油属于危险废物，废物类别为HW08废矿物油与含矿物油废物，废物代码为900-217-08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。废机油在危险废物仓库暂存后，委托有资质单位进行处置。

② 废润滑油

项目汽车维护过程中会产生废润滑油，产生量约0.7t/a（改扩建前废润滑油产生量为0.6t/a，本项目较改扩建前新增废润滑油量0.1t/a）。根据《国家危险废物名录（2025年版）》，废润滑油属于危险废物，废物类别为HW08废矿物油与含矿物油废物，废物代码为900-214-08车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油。废润滑油在危险废物仓库暂存后，委托有资质单位进行处置。

③ 废油桶

项目机械设备维护过程会产生废油桶，产生量约0.5t/a（改扩建前废油桶产生量为0.3t/a，本项目较改扩建前新增废油桶量0.2t/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废矿物油与含矿物油废物，废物代码为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。废油桶在危险废物仓库暂存后，委托有资质单位进行处置。

④ 含油抹布

设备维护过程中会产生沾上油污的含油抹布，产生量约0.001t/a。根据《国家危险废物名录（2025年版）》，含油抹布属于危险废物，危险废物类别为HW49其他废物，危险废物代码为900-041-49含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、

容器、过滤吸附介质。含油抹布在危险废物仓库暂存后，委托有资质单位进行处置。

⑤ 废机油滤芯

项目汽车维护过程会产生废机油滤芯，产生量约0.5t/a（改扩建前废机油滤芯产生量为0.2t/a，本项目较改扩建前新增废机油滤芯量0.3t/a）。根据《国家危险废物名录（2025年版）》，废机油滤芯属于危险废物，危险废物类别为HW49其他废物，危险废物代码为900-041-49含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质。废机油滤芯在危险废物仓库暂存后，委托有资质单位进行处置。

表 3.2-10 危险废物产生及处置情况一览表

固体废物名称	产生量 t/a	废物类别	废物代码	危险特性	形态	有害成分	产废周期	去向
废机油	1	HW08	900-217-08	T，I	液态	废油脂	间歇	密封后存放于危险废物仓库，定期委托有资质单位外运处置
废润滑油	0.7	HW08	900-214-08	T，I	液态	废油脂	间歇	
废油桶	0.5	HW08	900-249-08	T，I	固态	废油脂	间歇	
含油抹布	0.001	HW49	900-041-49	T	固态	废油脂	间歇	
废机油滤芯	0.5	HW49	900-041-49	T	固态	废油脂	间歇	

表 3.2-11 危险废物贮存设施基本情况表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危险废物仓库	废机油	HW08	900-217-08	废土库西侧	6m^2	桶装	2t	一年
	废润滑油	HW08	900-214-08			桶装	2t	一年
	废油桶	HW08	900-249-08			/	2t	一年
	含油抹布	HW49	900-041-49			袋装	2t	一年
	废机油滤芯	HW49	900-041-49			箱装	2t	一年

本项目依托现有危险废物仓库，根据现场勘查，现有的危险废物仓库贮存能力能够满足需要，危险废物仓库已做好防风、防雨、防晒、防渗，配有照明设施，设置明显的警示标志，各危险废物做到分类贮存，档案齐全，危险废物收集、贮存和转移情况满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）、《关于危险废物监督管理若干问题的通知》，本次评价不再另行要求。其他要求具体如下：

① 危险废物盛装容器、包装物贴上标签，标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。

② 安排专人定期对危险废物仓库进行日常巡检，如发现容器有破损，应立即收集、处理。

③ 定期进行培训，培训内容至少包括危险废物转移联单管理、危险废物包装和标识、贮存要求等。

④ 填写危险废物台账，记录危险废物的名称、来源、数量、特性、包装容器的类别、入库日期、存放库位、出库日期、接收单位名称、存放设施的检查维护记录等资料，长期保存，供随时查阅。

⑤ 危险废物贮存时间不得超过一年，确需延长期限的，必须报环境保护行政主管部门批准。

⑥ 制订《危险废物突发环境事故应急预案》，配备必要的应急物资。

综上，本项目固体废物产生和处理处置情况见表3.2-12。

表 3.2-12 固体废物产生和处理处置情况一览表

序号	产生环节	固体废物名称	属性	物理性状	年度产生量（t/a）	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量（t/a）
1	矿山开采	废矿石	一般工业固体废物	固态	25.99 万	/	暂存矿山临时堆场后，用于矿山各开采水平运输道路的修整	25.99 万
2	除土	废土		固态	1500	/	用于格山周边老塘坑和薛河沿线湿地建设项目回填	1500
3	除尘设备	废布袋		固态	0.3	袋装	厂家回收	0.3
4	沉砂池	沉砂池沉渣		固态	4	/	自然干化后用于场内低洼地回填	4
5	废气处理	除尘器收集尘		固态	819.32	仓装	二级筛分工序、成品储库、2 个机制砂仓、1#粉仓、2#粉仓、选粉和机制砂输送线的固废除尘器收集尘暂存于 2#粉仓后定期外售，自动装车工序产生的固废除尘器收集尘暂存自动装车车间配套中转仓后随产品 1、产品 2、产品 3、产品 4 发运走，其他除尘器收集尘暂存于回收粉仓后定期外售	819.32

6	除尘设备	废覆膜布袋		固态	0.2	袋装	厂家回收	0.2
7	设备维护	废机油	危险废物	液态	1	桶装	委托有资质单位外运处置	1
8		废机油桶		固态	0.7	/		0.7
9		含油抹布		固态	0.5	袋装		0.5
10	汽车维护	废机油滤芯		固态	0.001	箱装		0.001
11		废润滑油		液态	0.5	桶装		0.5
12	职工生活	生活垃圾	/	固态	16.58	桶装	环卫部门定期清运	16.58

本项目一般工业固体废物暂存依托现有项目，封闭设置，地面进行硬化处理，可以做到防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，一般工业固体废物暂存满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等要求，危险废物暂存、处置满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）等要求，固体废物均得到妥善处置，对周围环境产生的影响较小。

3.2.3.3 拆除期主要污染源及污染防治措施

3.2.3.3.1 废气

本项目在开采采矿区二区域之前，会对现有的生产区和办公区进行全部拆除，在拆除的过程中会产生机械拆除废气、运输扬尘废气、设备拆解废气、残留污染物挥发废气。

（1）机械拆除扬尘

混凝土破碎、钢结构切割等机械作业产生的颗粒物，浓度可达10-50mg/m³，粒径分布以PM10和PM2.5为主，拆除过程中建筑渣土堆放、装卸产生的二次扬尘，受风速影响显著。

（2）运输扬尘

渣土运输车辆行驶时的道路扬尘，颗粒物浓度约5-15mg/m³，与路面清洁度、车速直接相关。

（3）设备拆解废气

在拆解含油设备（如破碎机轴承）时挥发的油雾，以及切割金属产生的焊接烟尘。

（4）残留污染物挥发

拆除区域地表或设备表面附着的矿物粉尘、油污等，在干燥条件下易形成扬尘。

针对以上拆解期产生的废气采取以下污染物防治措施：

①源头控制技术：在拆除前24小时对建筑物表面均匀喷洒清水，使墙体含水率达到15%-20%，抑制粉尘产生量50%以上。

② 设备拆解管控：对含油设备实施负压抽吸，使用真空抽油机回收残留油品，拆解过程在密闭工棚内进行，配备活性炭吸附装置（吸附效率≥90%）处理挥发油气；金属切割采用干式除尘切割设备，如带脉冲滤筒除尘器的等离子切割机，粉尘收集率≥95%，排放浓度≤10mg/m³ 。

③设置双层硬质围挡：在拆除区域设置双层硬质围挡，内层为2.5米高彩钢板，外层为3米高防风抑尘网（孔隙率≤30%），围挡底部设置0.3米高防溢座，减少粉尘外逸。

④运输路径管理：渣土运输车辆必须使用全密闭智能渣土车：配备GPS定位和顶盖全封闭，装载高度不超过车厢挡板0.3米，出场前通过洗车平台清洗底盘和轮胎，确保无可见泥土残留；每日早、中、晚各洒水1次，干燥天气加密至每2小时1次，使用抑尘剂喷洒路面，可减少扬尘80%以上。

3.2.3.3.2 废水

本项目在拆除期时产生的主要废水为机械清洗废水、洗车平台废水、运输道路洒水抑尘废水、道路降雨径流废水以及生活污水。除洗车平台清洗废水外，其他用水全部蒸发损耗。洗车平台清洗废水经沉砂池沉淀后回用于洗车平台。

本项目拆除期不在拆除地内设生活营地，拆除人员不在场地内食宿，生活污水量相对较小，水质也较为简单。拆除人员生活污水经现有生产区化粪池处理后由市政环卫部门统一清运，不外排。

3.2.3.3.3 噪声

拆除期噪声主要为机械噪声和交通运输噪声，如挖掘机、材料破碎及材料运输过程产生的机械振动噪声等。依据类比调查，本项目拆除期主要噪声源与噪声值见表3.2-13。

表3.2-13 拆除期主要噪声源与噪声级

序号	噪声源名称	声级dB(A)
1	挖掘机	110
2	运输车辆	85
3	渣土车	85
4	空压机	90

DA003排气筒		颗粒物	0.63	42.57			派专业维修人员进行维修，待检修完毕后同步投入使用
DA004排气筒		颗粒物	16	909.09			
DA005排气筒		颗粒物	0.03	4.35			
DA006排气筒		颗粒物	7.50	291.83			
DA007排气筒		颗粒物	0.01	25.10			
DA008排气筒		颗粒物	0.03	3.99			
DA009排气筒		颗粒物	0.03	4.56			
DA010排气筒		颗粒物	4.75	237.5			
DA011排气筒		颗粒物	12.94	1859.19			
DA012		颗粒物	5.88	1709.30			
DA013排气筒		颗粒物	16.47	1790.22			
DA014排气筒		颗粒物	8.24	1087.07			
DA015排气筒		颗粒物	14.71	1753.28			
DA016排气筒		颗粒物	11.18	1814.94			
DA017排气筒		颗粒物	0.04	4.39			
DA018排气筒		颗粒物	3.63	479.52			
DA019排气筒		颗粒物	0.13	16.50			
DA020排气筒		颗粒物	1	155.76			
DA021排气筒		颗粒物	1.5	175.23			
DA022排气筒		颗粒物	0.004	0.88			
DA023		颗粒物	0.75	355.45			
DA024排气筒		颗粒物	0.06	28.99			
DA025排气筒		颗粒物	0.01	12.12			
DA026排气筒		颗粒物	39.75	1577.38			
DA027排气筒		颗粒物	0.01	1.41			
DA028排气筒		颗粒物	2	58.31			
DA029排气筒		颗粒物	0.01	2.04			
DA030排气筒		颗粒物	4.38	440.20			

DA031排气筒		颗粒物	4.38	440.20			
DA032排气筒		颗粒物	1.75	523.95			

从上表看出，非正常工况下，污染物排放量增加，通过采取以下措施来降低非正常工况发生频次，缩短单次发生持续时间，同时尽可能避免非正常工况的发生：①安排环保专员，加强巡检，一旦发现废气处理设施故障，应及时停工检修，减少非正常工况持续时间。待废气处理设施正常运转后，方可正常生产。②加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，保持设备净化能力，确保废气稳定达标排放。③废气处理设施应先于生产工序启动，并同步运行，滞后关闭。④建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对排放废气污染物进行定期检测。

综上，经采取上述措施后，本项目的建设对周围环境空气影响较小。

3.3 总量控制分析

《建设项目环境保护管理条例》第三条：建设产生污染的建设项目，必须遵守污染物排放的国家标准和地方标准；在实施重点污染物排放总量控制的区域内，还必须符合重点污染物排放总量控制的要求。“十三五”期间，国家确定了4项污染物排放总量控制指标，即SO_2、NOx、COD、NH_3-N；《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发（2016）65号）提出，“在细颗粒物和臭氧污染较严重的16个省份实施行业挥发性有机物总量控制”（其中包括山东省）。

根据前述工程分析，项目建成后排放的大气污染物的总量控制对象为颗粒物，项目有组织颗粒物的排放量为5.8412t/a，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办法的通知》（鲁环发〔2019〕132号）“上一年度环境空气质量年平均浓度达标的城市，相关污染物进行等量替代。上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的城市，相关污染物应按照建设项目所需替代的污染物排放总量指标的2倍进行削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度达到超低排放标准的进行等量替代）。上一年度细颗粒物年平均浓度超标的设区的市，实行二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物排放总量指标2倍削减替代。各设区的市有更严格倍量替代要求的，按照相关规定执行”。根据区域环境质量现状，项目所在区域为不达标区，年平均浓度超标因子为PM_{10}、$PM_{2.5}$，因此颗粒物需进行2倍替代，大气污染物所需倍量替代指标为颗粒物11.6824t/a，因原滕州市鑫岩石料有限责任公司大山矿区建筑石料用灰岩矿（变更）建设项目矿区开采

完成并已关停，关停后消减颗粒物排放总量5.438吨/年，项目“以新带老”后还需颗粒物总量指标6.2444吨/年，故本项目现需申请颗粒物总量指标为6.2444吨/年。

3.4 清洁生产分析

本项目为灰岩矿山，清洁生产指标主要参考《水泥行业清洁生产评价指标体系》要求，并结合矿山特点，增加资源、能源利用指标、产品指标、污染物排放及处理效果指标。

表3.4-1 清洁生产评价指标体系

<table>
<tr><th colspan="2" rowspan="2">清洁生产指标等级</th><th colspan="3">指标</th><th rowspan="2">本项目</th></tr>
<tr><th>I级基准值
（国际先进水平）</th><th>II级基准值
（国内先进水平）</th><th>III级基准值
（国际基本水平）</th></tr>
<tr><td colspan="6">一、生产工艺与装备要求</td></tr>
<tr><td colspan="2">开采工艺</td><td colspan="3">采用自上而下分水平开采方式：中深孔微差爆破技术；采用自带或移动式空压机的穿孔设备或液压穿孔机、液压挖掘机、轮式或履带式装载机。</td><td>采用自上而下分水平开采方式，潜孔钻机穿凿深孔，毫秒延时爆破技术，采用一体式潜孔钻机、液压挖掘机。</td></tr>
<tr><td colspan="2">破碎</td><td colspan="2">单级破碎</td><td>二级破碎</td><td>项目采取二级破碎</td></tr>
<tr><td colspan="6">二、资源综合利用指标</td></tr>
<tr><td colspan="2">矿山资源综合利用率</td><td>≥90%</td><td>≥50%</td><td>≤50%</td><td>矿山回采率为97%，废石综合利用率100%</td></tr>
<tr><td colspan="6">三、清洁生产环境管理要求</td></tr>
<tr><td rowspan="2"></td><td>环境法律法规标准</td><td colspan="3">符合国家和地方有关环境法律、法规、污染物排放应达到国家或地方排放标准。</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>环评制度、“三同时”制度执行情况</td><td colspan="3">建设项目环评、“三同时”制度执行率达到100%。</td><td>符合</td></tr>
<tr><td colspan="2">产业政策执行情况</td><td colspan="3">符合国家和地方相关产业政策，不使用国家和地方明令淘汰或禁止的落后工艺和装备。</td><td>符合</td></tr>
<tr><td colspan="2">清洁生产审核制度的执行情况</td><td colspan="3">按照《清洁生产促进法》和《清洁生产审核暂行办法》要求开展审核。</td><td>未进行</td></tr>
<tr><td rowspan="6">生产过程控制</td><td>清洁生产部门设置和人员配备</td><td colspan="3">设有清洁生产管理部门和配备专职管理人员。</td><td>未进行</td></tr>
<tr><td>岗位培训</td><td colspan="3">所有岗位进行定期培训。</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>环保设施稳定运转率</td><td colspan="3">建立完善的管理制度并严格执行。</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>清洁生产管理制度</td><td colspan="3">净化处理装置与对应的生产设备同步运转率100%，确保颗粒物等大气污染物达标排放。</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>排污口规范化管理</td><td colspan="3">排污口设置符合《排污口规范化整治技术要求（试行）》相关要求。</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>生态修复</td><td>具有完整的生态修复计划，生态修复管理纳入日常生产管理。
在开采形成最终边坡后，破坏土地生态修复达到85%以上。</td><td colspan="2">具有完整的生态修复计划，生态修复管理纳入日常生产管理。
在开采形成最终边坡后，破坏土地生态修复达到75%以上。</td><td>矿山将在开采终了时进行土地复垦工作，有完整的生态修复计划，破坏土地生态修复能力达到75%以上。</td></tr>
</table>

环境应急预案有效	编制系统的环境应急预案并定期开展环境应急演练。	将在开工前完成编制
环境信息公开	按照《环境信息公开办法（试行）》第十九条要求公开环境信息。	环境信息公开
	按照《企业环境影响报告书编制导则》（HJ617）编写企业环境报告书。	进行中

3.4.1 清洁生产水平分析

1、生产工艺与装备要求

项目采用自上而下分水平开采方式，潜孔钻机穿凿深孔，毫秒延时爆破技术，使用一体式潜孔钻机等，符合清洁生产对生产工艺与装备的要求。集矿及装车采用液压挖掘机；运输采用60t汽车将矿石自工作面运至矿山破碎站卸料口，配置液压碎石锤对工作面的大块矿石进行二次破碎。不在相关淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录之列。该矿山开采生产工艺及设备要求可达II级基准值（国内先进水平）。

2、资源综合利用指标

设计矿山回采率为97%，剥离的第四系粘土用于矿区厂内运输道路回填等，废石综合利用率100%，不涉及选矿回收率指标。能满足I级要求。

3.4.2 清洁生产环境管理要求

1、法律法规

本矿山开采符合国家和地方有关环境法律、法规，污染物排放应达到国家或地方排放标准。

2、产业政策执行情况

项目符合国家和地方相关产业政策，无不适用国家和地方明令淘汰或禁止的落后工艺和装备。

3、清洁生产审核制度的执行情况

矿山未按照《中华人民共和国清洁生产促进法》和《清洁生产审核暂行办法》要求开展审核，今后正式投产后应根据相关规定开展清洁生产审核。

4、生产过程控制

矿山建立完善的管理制度并严格执行；净化处理装置与对应的生产设备同步运转率100%，确保颗粒物等大气污染物达标排放；排污口设置符合《排污口规范化整治技术要求（试行）》相关要求。

5、环境应急预案有效

矿山将在投产前编制系统的环境应急预案并送主管部门备案，将在生产后定期开展环境应急演练。

6、环境信息公开

矿山正在进行企业环境影响报告书编制，并按照《环境信息公开办法（试行）》第十九条要求公开环境信息。基本达到清洁生产标准中II级基准值，属国内先进水平。

3.4.3 清洁生产水平结论及建议

综上所述，本项目清洁生产水平可达到国内先进水平。建议今后在生产中从以下几方面提高清洁生产水平：

1、在日常生产中应加强环境保护管理，建立环境保护责任制，落实到人，确保各污染防治措施正常有效运行，并加强员工的环境保护意识和专职环保人员的业务水平，不断提高环境管理水平，从而推动企业的清洁生产发展，提高企业的清洁生产水平。

2、企业应按照清洁生产技术要求，依据环境保护部规定的矿山采选企业清洁生产审核指南进行矿山的清洁生产审核。

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境现状调查与评价

4.1.1 地理位置

枣庄市位于山东省南部，地跨东经116°48'～117°49'，北纬34°27～35°19'。东与临沂市平邑县、费县和苍山县接壤，南与江苏省铜山县、邳州市为邻，西、北两面分别与济宁市微山县和邹城市毗连。东西宽约56km，南北长约96km，总面积4563km^2，占全省总面积的2.97%。枣庄市是山东省的南大门，地处苏、鲁、豫、皖交界和淮海经济区中心，是沿海开放与中西部开发相结合的战略要地。辖区内有五区一市，即：市中区、薛城区、峄城区、山亭区、台儿庄区和滕州市。

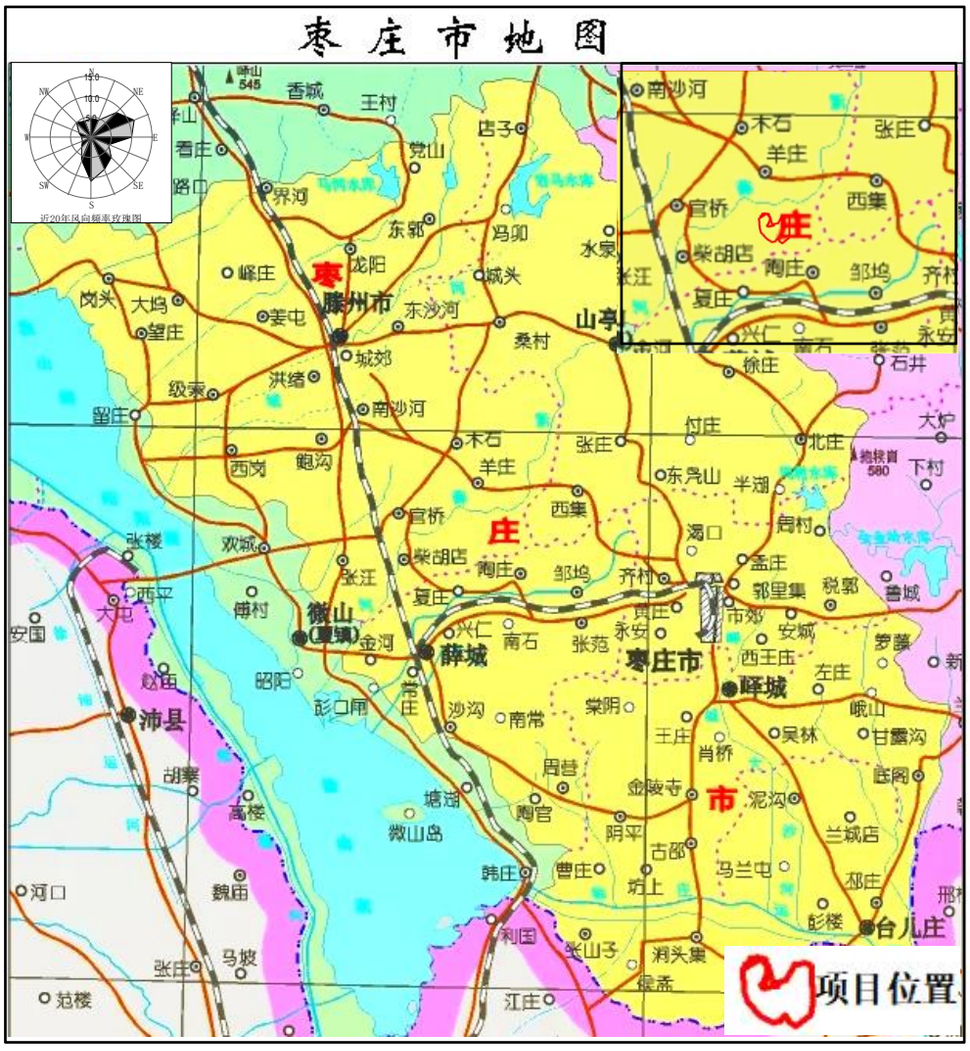


图4.1-1 项目与枣庄市地理位置关系图

滕州市位于山东省南部，东经116°4′~117°23′，北纬34°50'~35°17'，北靠邹城市，南接薛城区，东依山亭区，西濒微山湖和微山县。东西宽45km，南北长46km，总面

积1485km2，属淮河流域。区内交通方便，104国道、京福高速、京沪铁路和京沪高速铁路贯通境内南北，京杭大运河自县界西部穿过，6条省道以及乡镇公路与主干交通线共同组成了四通 八达的公路、铁路、水路交通网络，沟通了滕州与全国各地的联系。

项目位于山东省枣庄市滕州市羊庄镇张河庄南首，新增开采矿区范围，开采标高为+90.0m~+175.5m，依托现有生产区进行产品加工生产，不新增建设用地。

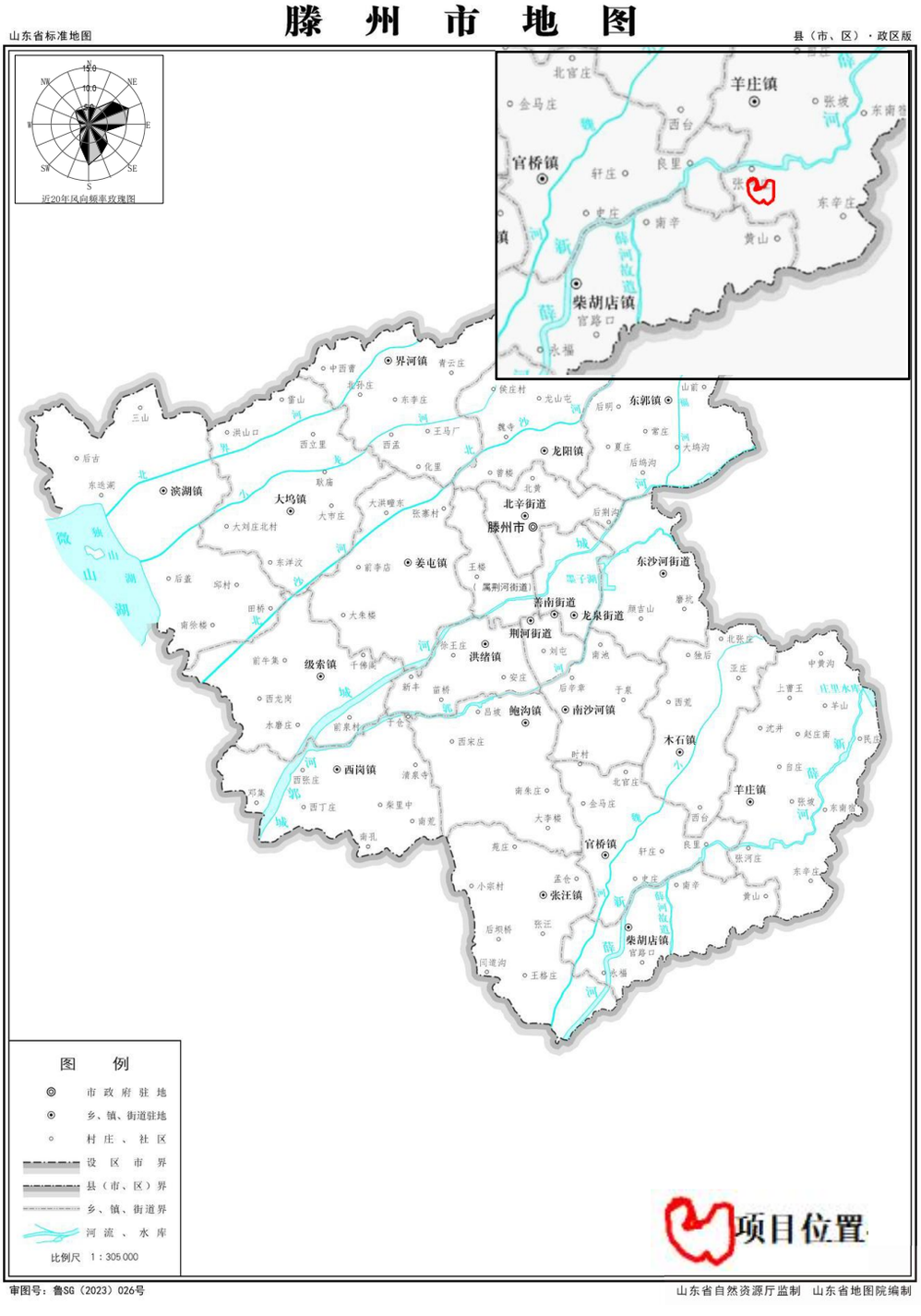


图4.1-2 项目与滕州市地理位置关系图

本项目地理位置及交通状况见图4.1-3。

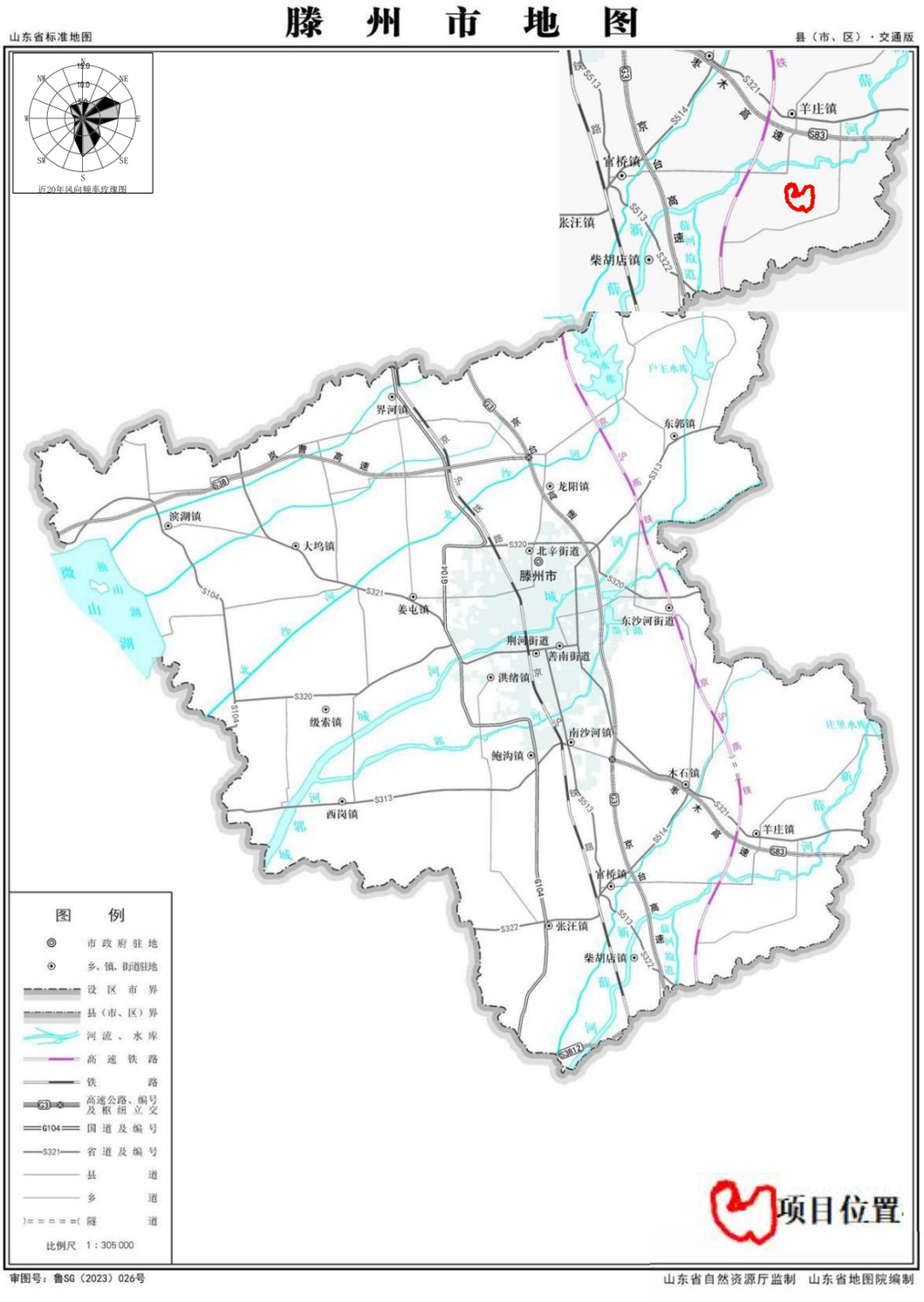


图4.1-3 项目与滕州市交通状况关系图

4.1.2 地形地貌

滕州市地处鲁中南山区的西南麓延伸地带，西邻南四湖，属黄淮冲积平原的一部分。地形较为复杂，地貌类型较多。地形整体上北东高，南西低，官桥以北为低

山丘陵区，山体呈近南北向展布，地面标高一般在53~190m之间，薄山为最高点，标高为186.8m。官桥—金河一带为平原区，地面标高在 38~51m之间，地势略有起伏。金河以南由于受断裂构造控制，地面被抬升，柏山为最高点，标高为127.1m，山前地区域环境概况带地面标高为35~40m。

地貌分为构造剥蚀丘陵和山前倾斜平原等，详述如下：

（1）剥蚀低山丘陵区：分布在本区的北部和东北部，标高72~250m，主要由寒武系、奥陶系灰岩组成。

（2）剥蚀残丘区：主要分布在本区西部至官桥一带，标高50~150m，由上寒武系、奥陶系灰岩组成。

（3）山涧冲洪积平原：分布在木石以南，羊庄盆地内，地势平坦开阔，标高50~72m之间，地表岩性主要由粘质砂砾土组成。

（4）山前倾斜冲洪积平原：分布在官桥、柴胡店以南地区，地势平坦开阔，标高50m左右，地表岩性主要为冲洪积物。

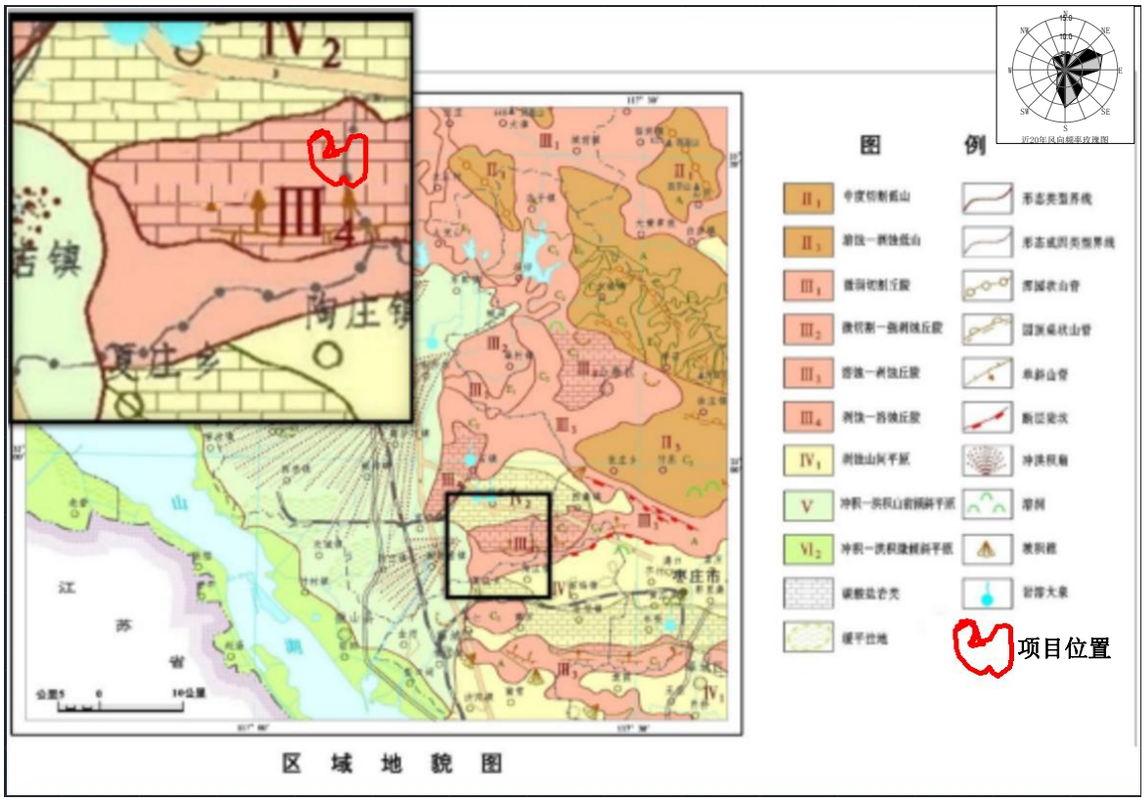


图4.1-4 枣庄市区域地形图

4.1.3 区域地质及构造

1、地质岩性

（1）寒武-奥陶纪九龙群

为以灰岩、白云岩为主夹页岩的一套海相碳酸盐岩石地层，整合于长清群之上，主要出露于区内中部，自下而上分为张夏组、崮山组、炒米店组、三山子组。

①张夏组（Є3ẑ）

其岩性以厚层灰岩为主，常形成陡崖。底界以碎岩结束，厚层、巨厚层鲕粒灰岩出现与馒头组分界，二者为整合接触，顶界以厚层灰岩结束黄绿色页岩出现与崮山组分界，二者也为整合接触。张夏组为一套灰岩组合，厚194-303m，按不同岩性组合自下而上分为下灰岩段和上灰岩段，区内缺失盘车沟页岩段，区域上盘车沟页岩段自东向西逐渐变薄、尖灭，

②崮山组（Є3-4g）

分布与张夏组基本一致，底以厚层灰岩结束、黄绿色页岩夹薄层灰岩出现与张夏组分界，顶以页岩结束，薄板状灰岩大量出现与炒米店组划界，底界较为明显。岩石组合为薄层灰岩、链条状灰岩及黄绿色页岩，少量薄层屑灰岩，下部页岩较多，上部渐少，崮山组横向变化不大，厚度变化较小，厚一般21.6-51.67m，东部较薄，西部较厚。崮山组基本层序类型较为一致，一般以页岩、薄层灰岩和薄层砾屑灰岩三种岩性组成，或页岩与薄层灰岩组成。中下部页岩、链条状灰岩含量较多，上部较少。崮山组岩石中沉积构造以生物扰动构造为主，岩层较薄，陆源沉积物较少，为相对低速沉积层。

③炒米店组（Є4O1ĉ）

炒米店组岩性特征基本一致，为一套中薄层、中层及中厚层微晶灰岩、云斑灰岩鲕粒灰岩、生物碎屑灰岩，夹叠层石灰岩、竹叶状砾屑灰岩、藻凝块灰岩。厚度较大，一般200m-320m之间。炒米店组总体上可划分为两大套岩石组合：①下部，以中薄层灰岩为主，夹中层、中厚层粒灰岩、砾屑灰岩、瘤状灰岩，局部夹有少量页岩，但在野外自然露头一般观察不到，仅在人工露头上尚可见到。②中上部，以中薄层、中层藻凝块灰岩、砾屑灰岩、粒生物碎屑、云斑灰岩为夹中厚层、厚层叠层石灰岩，并夹有少量白云岩。

④三山子组（Є4O1s）

三山子组是介于炒米店组与马家沟组之间的一套白云岩岩石组合，与下伏炒米店组整合接触，与上覆马家沟组平行不整合接触。三山子组自上而下分为a、b、c三段，为跨纪岩石地层单位，c段属寒武纪，a、b段属奥陶纪。①c段：以浅灰褐色中厚层细晶白云岩为主，夹中薄层白云岩、中厚层叠层石白云岩。区内该段厚度变化

较大，东厚西薄，厚一般30m-90m。②b段：位于三山子组中部。岩性为灰黄色薄层白云岩夹褐灰色中薄层砾屑白云岩，二者构成该段的基本层序。局部有泥质白云岩，与c段整合接触，该段主要特征是岩石呈灰黄色，岩层较薄，并含有多层小竹叶状砾屑灰岩，发育孔洞状构造。该段厚度变化不大，一般26m-34m。③a段：位于三山子组最上部，以灰褐色中厚层含燧石结核白云岩为特征，燧石呈结核状或条带状，大小不等。该段厚度变化不大，厚一般20m-34m。

（2）马家沟群

为以灰岩、白云岩互层为主的一套海相碳酸盐岩石地层，平行不整合于九龙群之上，主要出露于区内北部，自下而上分为东黄山组、北阉庄组。

①东黄山组（O2d）

以薄层泥质白云岩为主，中上部含有角砾状白云岩，发育膏溶状构造，该段厚度较小，一般5-33m，未见生物化石，中部见有食盐假晶。

②北庵庄组（O2b）

以中厚层微晶灰岩，云斑灰岩为主，有白云岩夹层，各地白云岩夹层数量不等，一般1-5层，有些地方见该段底部有崩塌角砾岩。基本层序类型较为简单，一般以微晶灰岩与云斑灰岩或微晶灰岩与白云岩构成基本层序。北庵庄石灰岩段与东黄山白云岩段和土峪白云岩段区别明显，底以薄层白云岩结束，大套灰岩出现划界，顶以大套灰岩结束，角砾状白云岩出现划界，与上下两段均为整合接触。该段厚度变化也较大，北厚南薄。

（3）第四系

分布于低洼地带，沿冲沟或山前平原分布，厚度0~20m，由含砾砂质粘土、砂质粘土、亚粘土等组成。

2、地质构造

区内未见断层构造，仅沿山体岩层发育形成东、西二个小型向斜褶皱构造。其中东部向斜轴向NE10°，两翼地层岩性均为寒武纪九龙群炒米店组和三山子组的石灰岩及白云质灰岩、白云岩，东南翼地层产状：倾向310-325°，倾角5°~10°。西北翼地层产状：倾向100~110°，倾角5°~8°。

西部向斜轴向NE35°，两翼地层岩性均为寒武纪九龙群炒米店组和三山子组的石灰岩及白云质灰岩、白云岩，东南翼地层产状：倾向300°，倾角5°~10°。西北翼地层产状：倾向90°，倾角5°~8°。

矿区内未见断层构造，整体为地层很平缓的单斜构造，地层产状：倾向310-325°，倾角0°~10°。

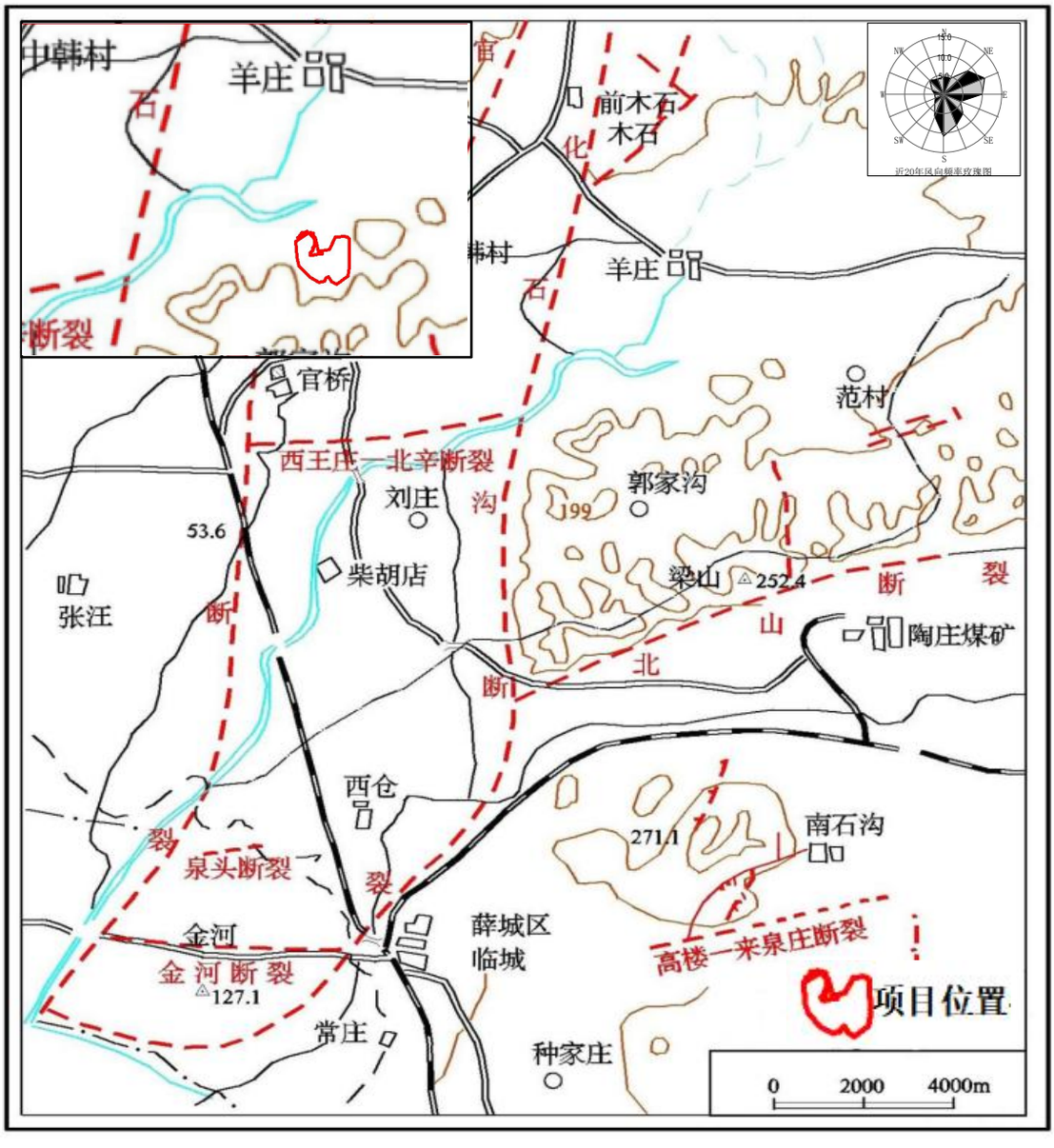


图4.1-5 区域构造略图

4.1.4 地表水系

滕州市境内的河流属于淮河流域、京杭大运河水系，多发源于东、北部的山区，由东北流向西南，最后注入微山湖。

项目周边主要的河流为位于项目北侧约1820m的新薛河。新薛河又名十字河，总流域面积780km^2，是湖东地区较大的一条河流，发源于山亭区，上游分两支，一支西江源于水泉乡柴山前；一支东江源于徐庄乡米山顶，两支流于山亭镇东江村西汇流，在西薛河村南左岸有十字河中支汇入，在前南宿村南左岸有十字河南支汇

入，西行至西江入滕州境，于滕州市官庄橡胶坝上游分两股，一股南行，为老薛河（又名官庄分洪道）；另一股西南行，为1958年新开挖的河道，又称新薛河，经柴胡店、沙岗、魏河圈至微山县洛房南入湖，全长81千米。

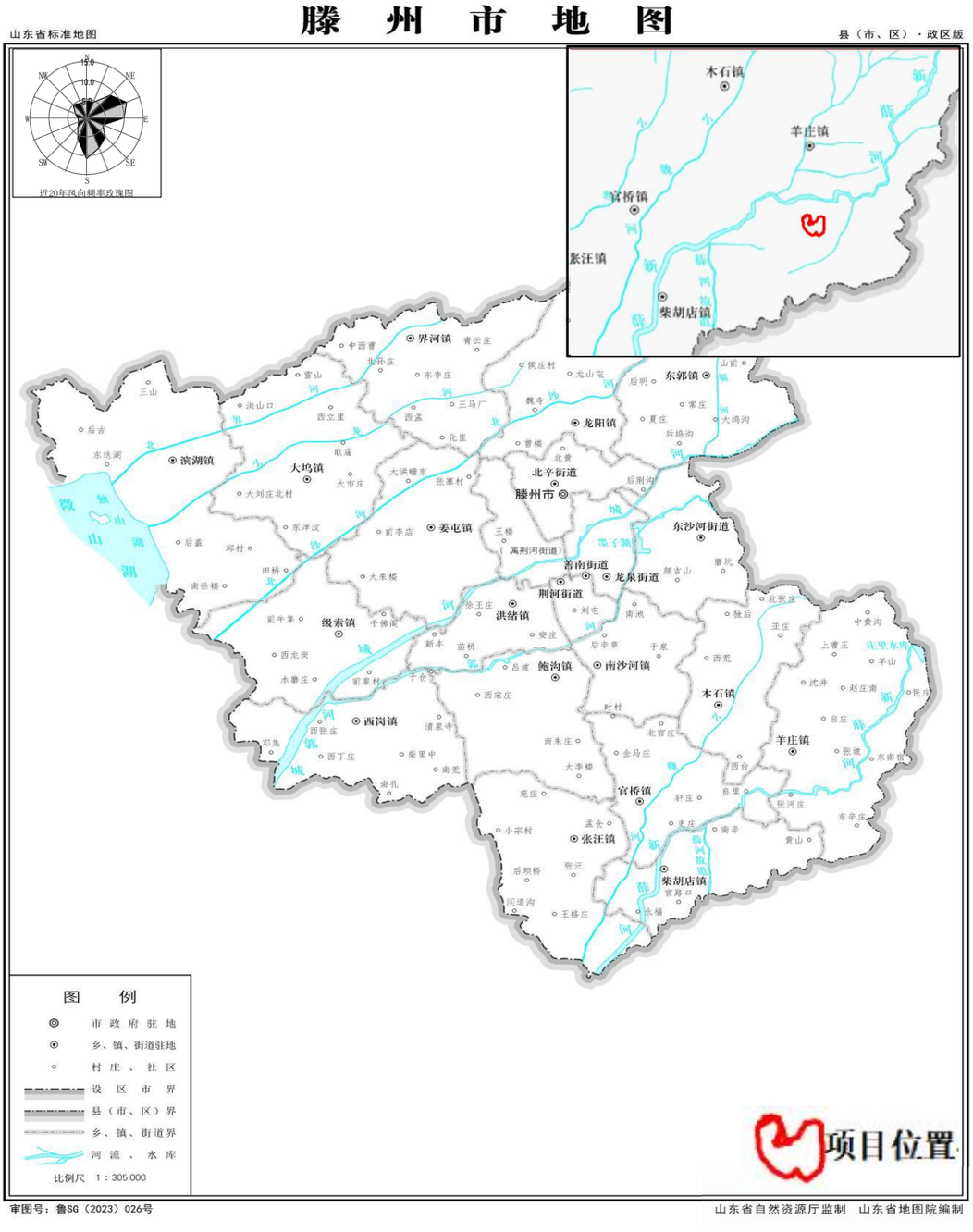


图4.1-6 区域地表水系图

4.1.5 区域水文地质条件

1、区域水文地质概况

本项目位于鲁西隆起区尼山凸起南部丘陵区，区域上属于水文地质补给径流区，地下水流向西北。根据1：20万区域水文地质图，区内分布的地下水类型有4类。

（1）碳酸盐岩夹碎屑岩岩溶裂隙水，分布在本项目东部，含水层岩性为寒武系灰岩、泥灰岩、硅质灰岩夹页岩，岩溶裂隙不甚发育，地下水位埋深0～45m，富水性较弱，单井涌水量小于500m^3/d，矿化度小于0.5g/L，为HCO_3-Ca型水。

（2）碳酸盐岩裂隙岩溶水，分布在本项目西部，含水层为奥陶系及上寒武系凤山组厚层灰岩，泥质灰岩及白云质灰岩。裂隙岩溶发育程度受地质构造、地层岩性、地形地貌等因素控制，富水性极不均匀。在接近补给区或地形较高的山麓地带，地下水位埋藏深，富水性弱，单井涌水量小于500m^3/d；在排泄区或构造级地貌有利地段，地下水富集，可形成富水区，单井涌水量1000～5000m^3/d。该类型水水质良好，矿化度小于1g/L，为HCO_3-Ca或HCO_3-Ca-Mg型水。

（3）碎屑岩类孔隙裂隙水，分布在本项目南部含水层为石炭～二叠系云母石英砂岩夹页岩。岩石孔隙裂隙不发育，富水性较弱，单井涌水量小于100m^3/d，矿化度一般1～2g/L，为SO_4或SO_4-CL型水。

（4）第四系孔隙水，本区松散物主要为残坡积物，多分布于山间低洼处及山麓边缘地带，厚度小，含水层不甚发育，岩性为粉细砂，粘质砂土夹碎石，富水性弱，单井涌水量小于500m^3/d，该类型水质良好，矿化度小于1g/L，属HCO_3型水。

2、矿区水文地质条件

矿区位于羊庄盆地水文地质单元的补给区。依据地层岩性、地下水赋存条件，区内含水层为碳酸盐岩类裂隙岩溶含水层，分为两个亚组，马家沟群、三山子组碳酸盐岩裂隙岩溶含水亚组与炒米店组、崮山组、张夏组碳酸盐岩夹碎屑岩裂隙岩溶含水亚组。

矿区内风化节理仅在地表发育。构造节理发育一般，地表岩溶溶洞甚发育，区内基岩富水性弱。据地质调查，本项目区内周边矿坑无积水，水文地质条件简单。

A.马家沟群、三山子组碳酸盐岩裂隙岩溶含水亚组该含水岩组是目前区内城市及部分工业水源地的主要开采含水层位，地下水的TDS一般0.60～0.99g/L，局部可达1.39g/L，水化学类型主要为$HCO_3 \cdot SO_4$—Ca型水，局部为$HCO_3 \cdot SO_4$—Ca·Na型水和$SO_4 \cdot HCO_3$—Ca型水。

B.炒米店组、崮山组、张夏组碳酸盐岩夹碎屑岩裂隙岩溶含水亚组炒米店组一般零星分布于山顶，总体富水性能很差，不具有供水意义。

矿区为一丘陵地形，属水文地质补给区，岩层呈单斜状产出，倾向300-320°，倾角3~6°。地形切割中等，表现为南坡较陡而北缓。矿区最高标高+195.5m，最低标高在矿区北部为+90.2m，矿区北界以外地形标高均较低，矿层最低开采标高为+90m。当地侵蚀基准面为59.5m，低于开采标高，矿山可以自然排水。

矿区内风化节理仅在地表发育。构造节理发育一般，地表岩溶溶洞发育一般。钻探发现地下岩溶不发育，区内基岩富水性弱。据地质调查，区内周边矿坑无积水，水文地质条件简单。由于采用露天开采方式，矿山最低开采标高为+90m。矿山最低开采标高位于矿山地下水水位之上，未来矿坑充水条件主要是大气降水。

综上所述，矿层位于当地侵蚀基准面以上，有利于排水。矿坑涌水主要为大气降水补给，排水方法为自然排水，矿层及围岩含水层富水性弱，地下水补给条件较差，地表水体不构成矿床充水的主要因素，水文地质边界简单，矿床水文地质条件复杂程度为简单。

图4.1-7 项目与区域水文地质关系图

4.1.6 周围水源地保护区

本项目采矿区位于滕州市羊庄镇南部，距离羊庄水源地核心补给区（魏庄井群）直线距离5.3km，处于薛河农文旅融合发展带内滕州市委、市政府。根据2023年《枣

庄市集中式饮用水源保护区划定（调整）方案》，羊庄水源地准保护区以岩溶水系统补给区为基础，涵盖羊庄盆地周边山地及部分平原区域。采矿区虽未直接划入一级或二级保护区，但处于准保护区范围内。采矿区与羊庄水源地同属寒武-奥陶系灰岩岩溶系统，矿体赋存于张夏组灰岩中，与水源地含水层水力联系紧密。开采可能揭露或破坏岩溶裂隙网络，直接影响地下水径流路径。

羊庄水源地地下水总体流向为东北向西南，与矿区内北东向断裂带（倾角60°-70°）走向一致。采矿区位于水源地上游补给区，其开采活动可能改变地下水天然流场，导致魏庄井群补给量减少15%-20%。

采矿活动进行时：本项目采用露天开采方式，无选矿，无重金属及放射性污染物，生产规模达500万t/a，需剥离表层覆盖层并揭露灰岩矿体。矿床最低开采标高为+90m，位于当地最低侵蚀基准面以上，采场汇水面积大，矿区基岩富水性弱，与区域含水层、地表水联系不密切，露天采场可以自然排水，水质良好。矿山开采层位高于地下水位，矿山开采不会对周边地下含水层产生影响和破坏。

根据企业多年对地下水水位、水质进行监测，监测结果显示正常情况下地下水水位变化比较平缓，监测期内最高水位出现在10月下旬，最低水位出现在3月中旬。矿山现状开始对地下水水位无影响。地下水补给量和总体流向保持不变，因此本项目矿山采矿活动对含水层水位影响较轻。

本项目矿山采取山坡露天开采，开采矿体为灰岩矿，矿石的化学成分主要有CaO、MgO、SiO_2、Fe_2O_3、K_2O、Na_2O，不含有重金属及放射性污染物。开采对矿岩进行爆破，爆破选用三角形布孔，深孔毫秒延时爆破方法（大块石二次破碎及禁止爆破区采用液压碎石锤方式进行），爆破会使矿区内的硝酸盐和亚硝酸盐（为炸药带入）成分增加，这部分硝酸盐和亚硝酸盐大部分附着在矿石上，运输进入生产区进一步加工外售，剩余的少部分在降水时由雨水冲刷而稀释，矿层最低开采标高为+90m。矿区范围内的含水层为碳酸盐岩夹碎屑岩岩溶裂隙水，水位标高为+45m以下，开采后的最低开采面距离地下水超过45m，可认为污染物很难透过土、岩层渗透进入地下水环境，根据检测报告地下的水中总硬度、TDS、硝酸根、硫酸根含量亦很少，符合III类标准，因此矿山开采对地下水水质影响较轻。

根据山东省地矿局在羊庄盆地进行的岩溶水均衡试验与综合试验研究等工作（见下表）。

羊庄盆地不同岩性区多年平均年降水入渗补给系数成果表

地　层	岩　性	α
第四系松散层	粉土、砂质粘土	0.1528
奥陶系	灰岩、白云岩、泥灰岩	0.2069
三山子组	灰岩	0.2267
炒米店组、崮山组	泥质灰岩	0.2140
张夏组	灰岩、鲕粒灰岩	0.2111
馒头组	砂页岩夹灰岩	0.1103
朱砂洞组	灰岩、页岩	0.2027
侵入岩、变质岩	花岗岩、片麻岩	0.0756
寒武、奥陶系综合		0.1975
全盆地综合		0.1685

羊庄盆地内灰岩、白云岩等岩性的多年平均降水入渗补给系数约为0.2，降雨入渗系数较小。降水入渗补给系数是降雨入渗补给量与降雨量的比值，是地下水资源估算与大气水、地表水、地下水三者间相互转化研究中的重要水文参数。降水入渗补给量是地下水（特别是平原区、浅层地下水或潜水）的主要补给来源，也是区域水均衡计算中的一个重要均衡要素。降水入渗系数小可以说明矿山开采时，爆破或其他工序产生的有害物质难以随降雨入渗进而污染地下水，采矿爆破等活动对矿山及周边地下水影响是比较小的。

采矿活动完成后：根据山东省煤田地质局第一勘探队编制的《滕州市大山矿区（扩大区）建筑石料用灰岩矿矿山环境治理保护与土地复垦方案》，矿权范围内目前土地利用类型主要为采矿用地、其他草地、裸岩石砾地，复垦后地类为乔木林地和其他草地，相对于开采之前，复垦后矿区坡度变缓，更利于雨水下渗补给地下水，复垦后建立了新的土地利用生态体系，起到了蓄水保土的作用，保持了当地植被生态系统间的良性循环。因此可以认为项目对地下水的影响是比较小的。

本矿床有夹石、盖层、堆土，夹石量为45.12万m^3，盖层为44.7万m^3，堆土为94.5万m^3，总剥离量为184.3万m^3，矿石资源量为2905.3万m^3，剥采比为0.06：1。

2025年2月11日滕州市鑫岩石料有限责任公司与滕州市自然资源局签订了滕州市大山矿区（扩大区）建筑石料用灰岩矿采矿权出让合同，2025年3月5日滕州市鑫岩石料有限责任公司获得滕州市大山矿区（扩大区）建筑石料用灰岩矿采矿许可证。

4.1.10 生态环境

区域属暖温带落叶阔叶林区，项目区及矿山自然植被已少有存在，多为次生植被，北部低山丘陵区的陵坡上分布有松柏等温带常绿针叶树类，山脚分布多为温带落叶树类。山麓平原多为散生和人工栽培树类，平原地区为农作物所覆盖，非耕地多为草类覆盖。

植物资源有农作物小麦、大麦、玉米、谷子、高粱、水稻、大豆等32种，瓜类植物有西瓜、南瓜、冬瓜等50余种。林木果树类植物有100余种，包括苹果、梨、大枣、金银花、花椒等主要果品和经济树种，其中稀有珍贵树种如槲树、八角枫、漆树等有23种，药用植物有660余种。水生经济植物50余种，观赏植物260余种，其他栽培利用植物及野生经济植物300余种。

动物资源包括有兽类四目五科、鸟类有七目十五科，鱼类有四目十科。鱼类有鲢鱼、鳙鱼、草鱼、鲤鱼等淡水鱼70余种，鸟类有90余种。

4.1.11 项目与山东墨子国家森林公园的位置关系

山东墨子国家森林公园位于滕州市东部，东依沂蒙山区，南与薛城区接壤，西南靠滕薛路。森林公园由墨子故里景区、柴胡店景区和莲青山景区三个独立的区域组成，为国家级森林公园，森林公园地理坐标为：东经117°13′55″～117°19′51″，北纬34°52′11″～35°18′21″。规划总面积3041.6hm^2。

森林公园地处鲁中南山地丘陵油松林、侧柏林、杂木林区，构成森林公园主要森林植被景观的有天然次生混交林、侧柏林、黑松林、刺槐林、杨树林、经济林和众多古树等。野生动物景观滕州市墨子森林公园森林茂密，覆盖率较高，野生动物较为丰富，据林业部门调查，园区有脊椎动物5纲、30目、72科、290种。其中，国家Ⅰ级保护野生动物1种为东方白鹳，国家Ⅱ级保护野生动物15种，全部为鸟类。以旅鸟和候鸟为主。

用原引黄济青部分工程和新建胶东地区引黄调水工程），在山东省形成“T”字形输水大动脉和现代水网大框架，规划多年平均年调江水量13.53亿m^3。长江水经江苏境内六级泵站提水后，进入山东省界，再经山东境内七级泵站提水，从南四湖进入东平湖。东平湖是山东南水北调制高点，分两路分别向北穿黄河输送到聊城、德州，并具备向河北、天津应急供水的条件；另一路向东与胶东调水工程相衔接，给济南、淄博、滨州、东营、潍坊及青岛、烟台、威海市区供水。

经调查，本项目不涉及污染排放，距离本项目最近的河流为新薛河，最终会进入南四湖，项目矿区距南四湖直线距离约26km，属于南四湖东平湖流域范围一般保护区域。项目与南水北调东线工程位置关系见图4.1-10。

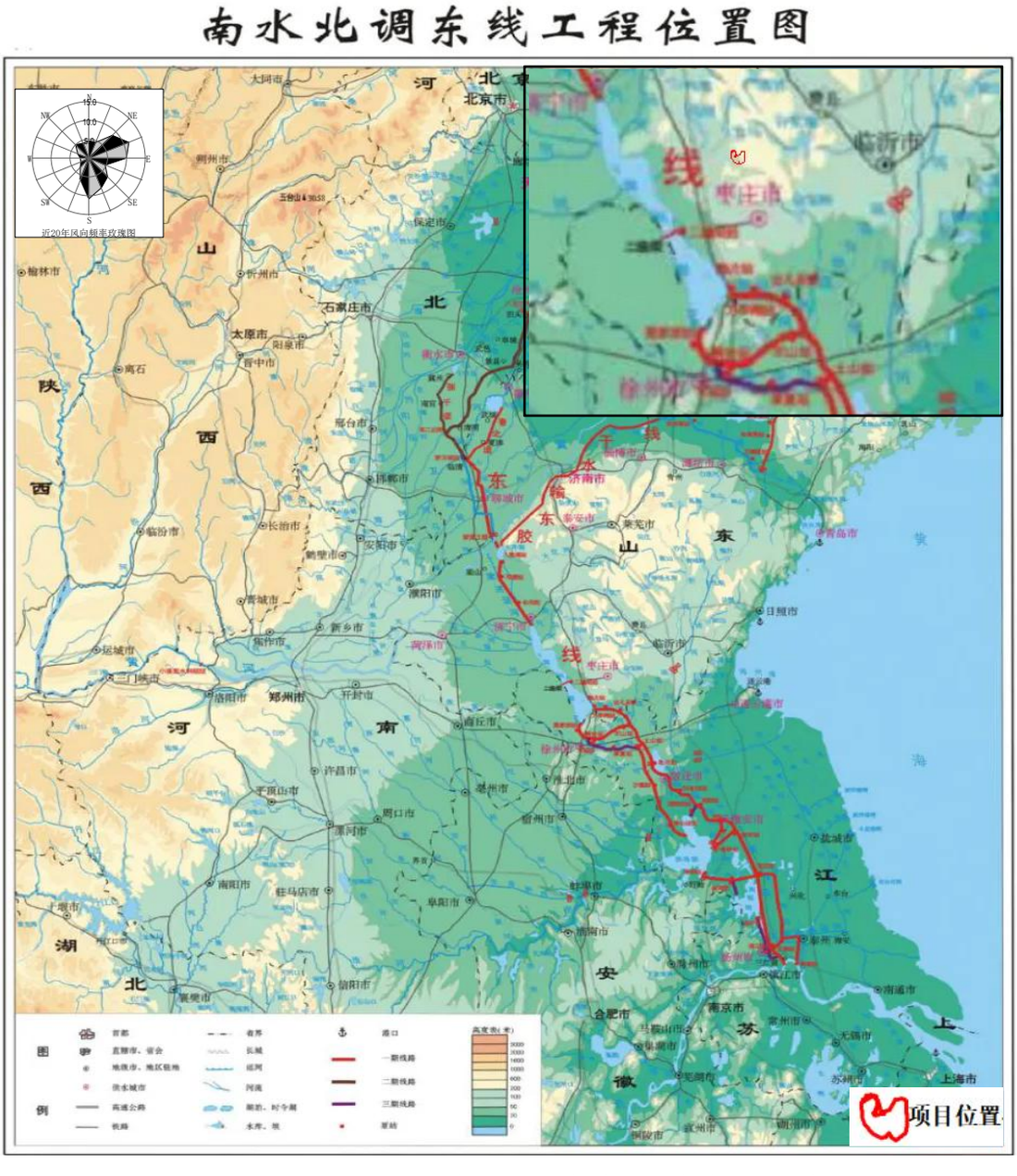


图4.1-10 项目与南水北调东线工程的位置关系图

4.2 环境质量现状调查与评价

4.2.1 环境空气质量现状监测与评价

4.2.1.1 环境空气质量达标区判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公布发布的环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

根据《全市1-12月份环境空气质量分析》，2024年滕州市空气质量现状评价表见表4.2-1。

表 4.2-1 滕州市空气质量现状评价表

项目	SO_2	NO_2	$PM_{2.5}$	PM_{10}	CO	O_3
监测结果（μg/m³）	8	24	41	77	1000	184
标准值（μg/m³）	60	40	35	70	4000	160
是否超标	不超标	不超标	超标	超标	不超标	超标

由上表可见，2024年滕州市SO_2、NO_2、CO能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单要求，$PM_{2.5}$、PM_{10}、O_3不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及修改单要求。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），判定项目所在区域为不达标区。PM_{10}、$PM_{2.5}$超标原因与区域建筑施工扬尘、降雨较少、干旱起尘有关。O_3超标原因比较复杂，NOx、挥发性有机物排放后发生复杂的光化学反应生成O_3，高温、强太阳辐射等气象条件会加快反应进行。

为不断改善区域环境质量，枣庄市采取了一系列大气污染治理措施，根据《枣庄市“十四五”生态环境保护规划》要求，以持续降低$PM_{2.5}$浓度，不断提高空气质量优良天数比例，逐步消除重污染天气为目标任务，实施产业结构升级、清洁能源替代、运输结构优化、扬尘精细管控、VOCs深度治理、氮氧化物深度治理，全面推进重点行业、重点领域的全流程污染治理，逐步破解大气复合污染问题，甩掉环境空气质量排名倒数的帽子。

4.2.1.2 环境空气例行监测数据

1、基本污染物环境空气质量现状评价

本次基本污染物环境空气质量现状评价采用滕州市常规监测站点评价基准年（2024年）连续1年的监测数据。

2、数据有效性分析

对照《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）及《环境空气质量标准》（GB3095-2012），本次基本污染物监测数据符合上述标准要求。

3、基本污染物环境空气质量现状评价

根据《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013），本项目基本污染物环境空气质量现状评价结果见表4.2-2。

表4.2-2 项目基准污染物现状评价结果一览表单位

点位名称	监测点坐标/m		污染物	年评价指标	评价标准/（μg/m³）	现状浓度/（μg/m³）	最大浓度占标率/%	超标频率/%	达标情况
滕州市环境空气监测站	E117.1762°	N35.0385°	PM_{10}	年平均	70	73.29	104.7	4.7	超标
				24小时平均第95百分位数	150	162.2	108.13	8.13	超标

2024年PM_{10}年均值、24小时平均第95百分位数超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

4、判断结果

区域PM_{10}污染物年评价指标不满足标准要求。

综上，本评价判定项目所在区域为不达标区，超标因子为PM_{10}，其中PM_{10}超标原因主要是北方天气干燥少雨，路面扬尘导致。

4.2.1.4 环境空气质量现状补充监测

本次评价引用《山东鲁坤矿产资源开发有限公司滕州市西大山矿区建筑石料用灰岩矿建设项目环境影响报告书》环境空气质量现状补充监测数据。

1、监测布点

按照环境影响评价导则要求，在主导风向下风向2560m龙山头村布设一个环境空气质量监测点。

图4.2-1监测布点图

2、监测项目

日均值：TSP，同步进行气温、气压、风向、总云量、低云量、湿度及天气情况等有关气象条件观测。

3、监测时间

委托山东宜维检测有限公司于2024年9月24日到2024年9月30日，进行连续24h采样。

4、监测项目与检出限

表4.2-3 环境空气质量现状监测项目分析方法

监测项目	标准来源	分析方法	检出限
总悬浮颗粒物	HJ1263-2022	环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法	7μug/m³

5、监测结果

现状监测时的气象参数统计结果见表4.2-4，环境空气质量现状监测结果见表4.2-5。

表4.2-4 气象参数统计结果

采样日期	采样时间	气温(℃)	气压(kPa)	风向	风速(m/s)	总云量	低云量	天气状况
2024.9.24	11:45	24.1	100.8	SW	1.9	0	0	晴
2024.9.25	12:38	27.1	100.7	NE	1.4	1	0	晴
2024.9.26	12:35	27.0	100.7	E	1.8	2	1	晴
2024.9.27	12:40	27.8	100.7	SE	2.1	2	0	晴
2024.9.28	12:42	28.0	100.7	SE	1.6	1	0	晴
2024.9.29	12:46	28.4	100.6	SE	2.3	0	0	晴
2024.9.30	12:50	26.1	100.5	NW	1.2	9	6	阴

表4.2-5 环境空气质量现状监测结果

采样日期	检测项目	检测点位	检测结果
2024.9.24	TSP浓度(μg/m³)	龙山头村	150
2024.9.25			169
2024.9.26			207
2024.9.27			142
2024.9.28			122
2024.9.29			113
2024.9.30			102

4.2.1.5 环境空气质量现状评价

1、评价因子

本次评价确定为龙山头村的TSP进行评价。

2、评价标准

TSP执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准。

3、评价方法

采用单因子指数法进行评价，某污染物的单因子指数P_i，具体计算如下：

$$P_i=C_i/C_{si}$$

式中，P_i——i污染物的单因子指数；

C_i——i污染物的实测浓度值，mg/Nm³；

C_{si}——i污染物的评价标准，mg/Nm³。

当$P_i \leq 1$时，表示环境空气中该污染物不超标；

当$P_i>1$时，标识该污染物超过评价标准。

4、评价结果

本次评价现状监测评价结果见下表4.2-6。

表4.2-6 环境空气现状评价结果一览表

采样日期	检测项目	检测点位	检测结果	评价结果	达标情况
2024.9.24	TPS浓度(μg/m³)	龙山头村	150	0.50	达标
2024.9.25			169	0.56	达标

2024.9.26			207	0.69	达标
2024.9.27			142	0.47	达标
2024.9.28			122	0.41	达标
2024.9.29			113	0.38	达标
2024.9.30			102	0.34	达标

从上表可以看出，监测点位TPS环境现状浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单要求。

4.2.1.3 区域环境质量改善措施

区域环境空气改善达标治理措施如下：

（1）项目在物料储存、输送环节加强密闭工作，控制生产工艺过程无组织排放。

（2）严格执行国家新生产机动车和非道路移动机械排放标准。

（3）推进扬尘精细化管控。加强道路、工业企业料场堆场、露天矿山精细化管控。采取道路、矿山洒水降尘，矿区设置在线监测和视频监控设施，并接入当地监管平台；严格落实物料堆积区域的绿化、苫盖、喷洒抑尘剂等治理措施。实施矿山全过程扬尘污染防治，在开采、加工、矿山修复等环节实施严格有效的抑尘措施。

（4）严格响应各级管理部门要求的秋冬季停产、减产措施及重污染天气应急管控措施等。

根据《枣庄市打赢蓝天保卫战作战方案》，枣庄市人民政府提出了大气污染防治各项措施，一是继续保持对石材加工、建筑工程施工等扬尘易发行业的高压态势；二是狠抓重点行业企业污染整治；三要狠抓机动车污染整治；四是继续强化空气站周边污染防控，要保证周边道路洁净，保证洒水频次；五是要重视国省道扬尘防治。

组织千人帮扶行动，对大气污染源头和重点污染源，安排专人帮包，明确责任领导，盯死看牢，确保达标排放。要抓重点、管得住。寻根求源、找准症结，紧盯生产、运输、销售等各个环节，形成环环相扣、节节不漏的监督管理体系，严格落实技防人防双重监管措施，建立务实管用的长效机制，真正从根子上解决问题。要出重拳、严执法。强化行政执法与刑事司法无缝对接，建立公安环保联动执法机制，高效打击环境污染违法犯罪，以铁腕治污、高压监管推动大气质量持续向好。要两手抓、两促进。各级要坚持一手抓环境保护，一

手抓经济发展，实施企业分类分级管控，反对“一刀切”，努力实现环境保护与经济发展的双赢。

各级各有关部门要切实提高站位、扛起责任、主动作为，各级党委、政府要强化属地责任和“一岗双责”“党政同责”，生态环境部门要发挥牵头抓总作用，统筹工作开展，各相关职能部门要加强分工协作，形成攻坚合力，确保圆满完成秋冬季大气污染综合治理攻坚任务。石爱作强调，各级各部门要把“尽快扭转被动局面”作为当前的压倒性任务，坚持问题导向，以超常举措、超常力度，坚决打赢秋冬季大气污染综合治理攻坚战。要实施“利剑斩污”，围绕机制砂企业、采石厂、水泥生产等重点排放企业、建筑工地、餐饮企业、煤炭压减和散煤治理、道路和交通运输等领域，实行九大专班协同作战，强化“行政执法与刑事司法”联动，完善重污染天气应急响应机制，实施大气污染源“千人帮扶行动”，构建立体监督网络，以零容忍的态度整治大气污染行为。

4.2.2 地表水环境质量现状监测与评价

4.2.2.1 区域地表水例行监测分析

1、监测布点

由于本项目不涉及废水排放，距离项目最近的地表水为项目北侧约2970m处新薛河，本次评价引用2023年《枣庄市环境质量报告》中新薛河柴胡店省控断面数据。监测断面设置情况如下表4.2-7、监测断面点位图见图4.2-2。

表4.2-7 地表水现状监测布点一览表

编号	断面位置		设置意义
1#	新薛河柴胡店断面	117.2230E，34.8850W （柴胡店司法所西侧）	了解区域水质现状

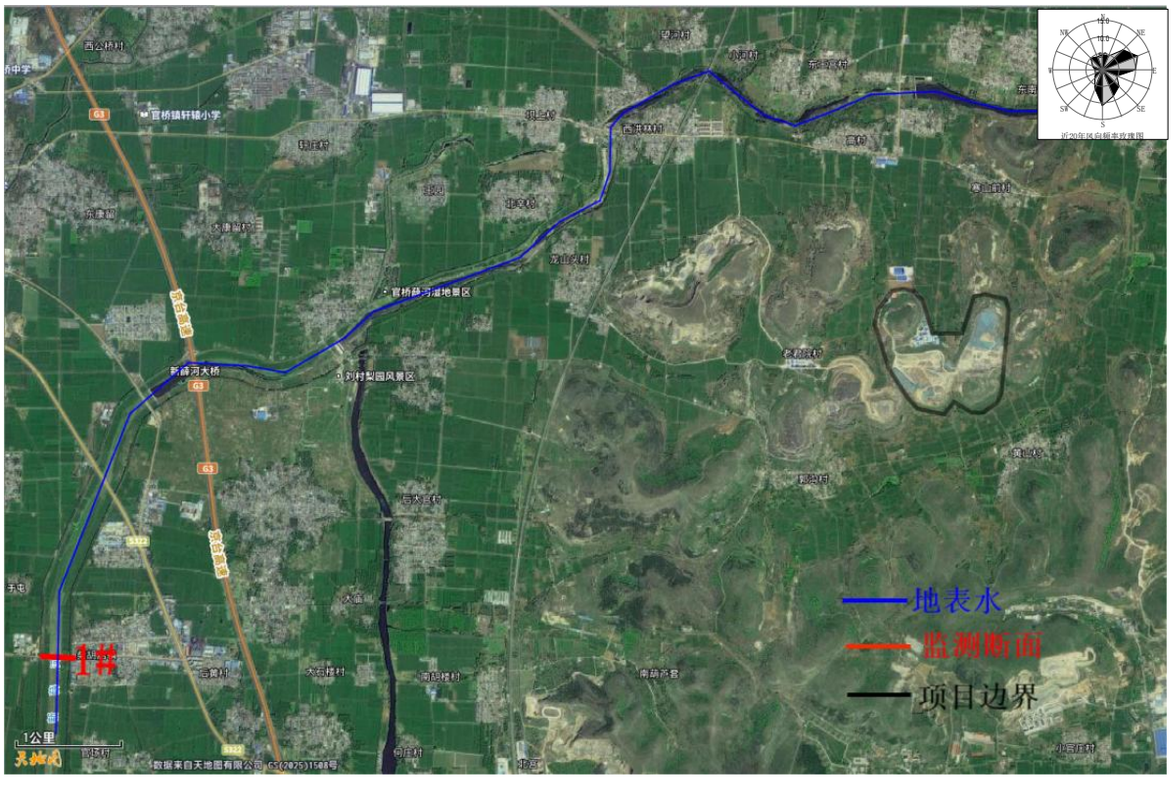


图4.2-2 监测断面点位示意图

2、监测项目

pH、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、氨氮、总磷、铜、锌、铅、镉、五日生化需氧量、总砷、总硒、总汞、六价铬、氟化物、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物，同时测量各断面的水温、流量、河宽、河深、流速等水文参数。

3、监测时间与频率

引用2023年新薛河柴胡店省控水质监测指标中的年均数据。

4、监测结果

地表水现状监测结果见表4.2-8。

表4.2-8 新薛河柴胡店水质检测数据(单位：mg/L，PH无量纲)

断面	标准值	新薛河柴胡店断面
年份	III类标准	2023
pH	6-9	8
溶解氧	5	8.9
高锰酸盐指数	6	3.5
化学需氧量	20	20
氨氮	1	0.14
总磷	0.2	0.02
铜	1	0.001
锌	1	0.002

铅	0.05	0.00004
镉	0.005	0.00002
五日生化需氧量	4	1.6
总砷	0.05	0.0014
总硒	0.01	0.002
总汞	0.0001	0.00002
六价铬	0.05	0.002
氟化物	1	0.22
氰化物	0.2	0.002
挥发酚	0.005	0.0002
石油类	0.05	0.01
阴离子表面活性剂	0.2	0.02
硫化物	0.2	0.01

4.2.2.2 地表水环境质量现状评价

1、评价因子

在河流中总氮不作为基本项目，不再进行评价，本项目与新薛河柴胡店断面距离为8330m，距离较远，在进行矿山开采时，该断面受影响的几率微小，因此不对硝酸盐、亚硝酸盐进行监测评价；针对其他各检测项进行评价。

2、评价方法

（1）一般性水质因子（随着浓度增加而水质变差的水质因子）的指数计算公式：

$$Si，j=C，j/Csi$$

式中：Sij——评价因子i的水质指数，大于1表明该水质因子超标；

Cij——评价因子i在j点的实测统计代表值，mg/L；

Csi——评价因子i的水质评价标准限值，mg/L。

评价因子pH不同于其它污染物，pH的评价标准是一个范围值。

（2）pH值的指数计算公式：

$$SpH，j=(7.0-pH_j)/(7.0-pH_{sd}) \qquad pH\leq7.0$$

$$SpH，j=(pH_j-7.0)/(pH_{su}-7.0) \qquad pH>7.0$$

式中：S_{pH}，j——pH值的指数，大于1表明该水质因子超标；

pH_j——pH值实测统计代表值；

pH_{sd}一评价标准中pH值的下限值；

pH_{su}一评价标准中pH值的上限值。

（3）溶解氧DO的标准指数计算公式：

$$S_{DO,\ j}=DO_S/DO_j，DO_j\leq DO_f;$$

$$S_{DO,\ j}=｜DO_f-DO_j｜/DO_f-DO_s，DO_j>DO_f;$$

DO_f=468/（31.6+T）

式中：$S_{DO,j}$——溶解氧的标准指数，大于1表明该水质因子超标；

DO_j——溶解氧在j点的实测统计代表值，mh/L；

DO_S——溶解氧的水质评价标准限值，mh/L；

DO_f——饱和溶解氧浓度，（mh/L），对于河流，DO_f=468/（31.6+T），对于盐度比较高的湖泊、水库及入海河口、近岸海域DO_f=（491-2.65S）/（33.5+T）；

S——实用盐度符号，量纲一；

T——水温（℃）。

3、评价标准

根据水体的功能要求，地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。

表4.2-9 地表水环境质量标准(单位：mg/L)

序号	评价因子	III类限值	标准来源
1	pH(无量纲)	6~9	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准
2	高锰酸盐指数	6	
3	COD	20	
4	BODs	4	
5	氨氮	1.0	
6	总磷	0.2	
7	铜	1.0	
8	锌	1.0	
9	氟化物(以F-计)	1.0	
10	砷	0.05	
11	汞	0.0001	
12	镉	0.005	
13	铬(六价)	0.05	
14	铅	0.05	
15	挥发酚	0.005	
16	石油类	0.05	
17	硫化物	0.05	
18	阴离子表面活性剂	0.2	
19	氰化物	0.2	
20	总硒	0.05	

4、评价结果

根据水质指数法，评价结果见表4.2-10。

表4.2-10 地表水评价结果一览表(单位：mg/L)

序号	断面	标准值	新薛河柴胡店断面评价结果
1	pH	6-9	0.5

2	溶解氧	5	0.562
3	高锰酸盐指数	6	0.583
4	化学需氧量	20	1.000
5	氨氮	1	0.140
6	总磷	0.2	0.100
7	铜	1	0.001
8	锌	1	0.002
9	铅	0.05	0.001
10	镉	0.005	0.004
11	五日生化需氧量	4	0.400
12	总砷	0.05	0.028
13	总硒	0.01	0.200
14	总汞	0.0001	0.200
15	六价铬	0.05	0.040
16	氟化物	1	0.220
17	氰化物	0.2	0.010
18	挥发酚	0.005	0.040
19	石油类	0.05	0.200
20	阴离子表面活性剂	0.2	0.100
21	硫化物	0.2	0.050

由现在监测数据和评价结果可以看出，新薛河柴胡店断面（省控）2023年水质可以满足《地表水质量标准》(GB3838-2002)中III类标准。

4.2.2.3 区域地表水达标治理措施

根据《枣庄市“十四五”生态环境保护规划》相关内容，区域地表水达标治理措施如下：

（1）实施入河(湖)排污口分类整治和规范化监管。深入开展区(市)控及以上断面所在河流入河湖排污(水)口精准溯源，逐一明确入河湖排污(水)口责任主体，形成排污口台账，按照“取缔一批、合并一批、规范一批”要求，因地制宜、分类施策，制定“一口一策”整治方案，实施入河湖排污(水)口分类整治，依法取缔设置不合理或未得到批准的入河湖排污(水)口，加强排污口规范化建设和管理，基本形成权责清晰、整治到位、管理规范的入河湖排污(水)口监管体系。2023年年底前，全面完成入河湖排污(水)口整治任务。

（2）狠抓工业污染防治。实施差别化流域环境准入政策，强化准入管理和底线约束，推动重点行业、重点区域绿色发展，严格控制高耗水、高污染行业发展，严格执行南四湖东平湖流域水污染物综合排放标准和管控要求。严格控制污染物排放总量，提高工业企业污染治理水平，加强全盐量、硫酸盐、总氮、总磷、氟化物等特征污染物治理。加快推进城市建成区内现有焦化、印染、化工等污染

较重的企业有序搬迁改造或依法关闭。加强化工、印染、农副食品加工、煤矿开采等行业综合治理，实施玉米淀粉、肉类及水产品加工、印染等企业清洁化改造，加快推动流域产业布局优化升级。推进化工园区雨污分流改造和初期雨水收集处理。加大现有工业园区整治力度，全面推进工业园区污水处理设施建设和污水管网排查整治。鼓励有条件的园区实施化工企业废水“一企一管、明管输送、实时监测、统一调度”。推动开展有毒有害以及难降解废水治理试点。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。

（3）推进城镇污水管网全覆盖。全面开展城镇排水管网排查和系统化整治，推进新城区雨污分流设施建设和老城区雨污分流改造，对污水管网覆盖不全、管网混接、破损、雨污混流等问题全面治理，持续推进城中村、老旧城区、城乡接合部、新建城区的污水管网建设，2025年年底前，基本实现城镇污水“零直排”。加快城市污水处理厂处理能力提升和提标改造，推进建成区排水企业实施厂—网—河湖一体化运营管理机制，开展城市初期雨水收集处理体系建设。污水处理厂出水用于绿化、农灌等用途的，确保达到相应污水再生利用标准。提高城市污水处理厂中水回用水平，充分利用人工湿地工程和城镇污水处理厂中水处理系统，对处理达标后的尾水进一步净化。推广污水处理厂污泥集中焚烧无害化处理和资源化利用，2025年年底前，城市污泥集中无害化处置率达到100%。规范垃圾填埋场、焚烧厂管理，防止垃圾及飞灰等污染物非法转移，确保渗滤液得到无害化处置。

（4）推进农业面源污染防治。围绕国家农业可持续发展试验示范区建设，优化农业种植结构，推行高效生态循环种养模式，划分农业面源污染优先控制单元，积极创建国家级农业面源污染综合整治示范区。加强畜禽养殖污染治理，推进规模化畜禽养殖粪便资源化利用处理设施和收集设施建设，支持开展绿色种养循环农业试点。防治渔业养殖污染，推广生态养殖、探索“鱼塘+湿地”模式。继续实行测土配方施肥，推广低毒低残留农药，提高农药利用率和化肥利用率，推进化肥农药减量化。开展汛前沿河湖垃圾、农作物秸秆、畜禽粪污堆放点清理整治。

（5）持续实施黑臭水体治理。以固成效、防反弹为重点，巩固城市建成区黑臭水体治理成果，建立城市建成区黑臭水体清单动态调整机制，及时将反弹的和新发现的黑臭水体纳入清单督促治理。加快区（市）建成区黑臭水体治理和评估工作，每季度向社会公开治理进展情况。

表4.2-16(1)羊庄水源地检测结果一览表（单位：mg/L）

监测月份	色（铂钴色度单位）	嗅和味	浑浊度（NTU）	肉眼可见物	pH（无量纲）	总硬度	溶解性总固体	硫酸盐	氯化物	铁	锰	铜	锌	铝	挥发性酚类	阴离子表面活性剂	耗氧量	氨氮	硫化物
1	2.5	无	1.2	无	8.2	396	469	72.3	44.5	0.0004	0.0001	0.00004	0.0004	0.0006	0.0010	0.03	0.25	0.013	0.002
2	2.5	无	0.6	无	7.2	394	540	60.8	33.5	0.0325	0.0001	0.00004	0.0004	0.0006	0.0002	0.03	0.25	0.013	0.002
3	2.5	无	1.0	无	7.4	409	574	70.5	40.6	0.0011	0.0016	0.00003	0.0004	0.0006	0.0002	0.03	0.60	0.013	0.002
4	2.5	无	0.5	无	7.1	388	578	81.0	47.6	0.0004	0.0048	0.00042	0.0017	0.0012	0.0002	0.03	0.90	0.013	0.004
5	2.5	无	0.9	无	7.4	402	544	81.4	47.6	0.0008	0.0017	0.00031	0.0096	0.0006	0.0005	0.03	.080	0.013	0.002
6	2.5	无	0.8	无	7.4	440	584	82.8	49.3	0.0073	0.0010	0.00004	0.0004	0.0114	0.0002	0.03	0.60	0.013	0.002
7	2.5	无	1.0	无	7.0	381	765	68.0	55.8	0.0142	0.0018	0.01780	0.0072	0.0035	0.0002	0.03	0.40	0.040	0.002
8	2.5	无	1.3	无	7.3	440	552	80.3	44.6	0.0004	0.0042	0.00238	0.0004	0.0122	0.0002	0.03	0.60	0.013	0.002
9	2.5	无	1.4	无	7.2	399	528	86.2	69.6	0.0004	0.0008	0.00009	0.0025	0.0006	0.0005	0.03	0.25	0.013	0.002
10	2.5	无	0.7	无	7.9	386	598	87.5	60.8	0.0004	0.0004	0.00004	0.0068	0.0006	0.0002	0.03	0.25	0.013	0.002
11	2.5	无	1.4	无	7.3	415	577	82.3	62.2	0.0004	0.0003	0.00134	0.0045	0.0006	0.0002	0.03	0.25	0.013	0.002
12	2.5	无	0.2	无	7.6	419	551	78.6	58.6	0.0380	0.0011	0.00004	0.0072	0.0006	0.0002	0.03	0.25	0.013	0.002
年均值	2.5	无	0.9	无	7.0-8.2	406	573	77.6	51.2	0.0080	0.0015	0.00188	0.0034	0.0027	0.0003	0.03	0.45	0.015	0.002

表4.2-16(2)羊庄水源地检测结果一览表（单位：mg/L）

监测月份	钠	总大肠菌群（MPN/100mL）	菌落总数（CFU/mL）	亚硝酸盐	硝酸盐	氰化物	氟化物	碘化物	汞	砷	硒	镉	六价铬	铅	三氯甲烷（ug/L）	四氯化碳（ug/L）	苯（ug/L）	甲苯（ug/L）	总α放射性（Bq/L）	总β放射性（Bq/L）

1	24.3	1	1	0.003	12.4	0.002	0.22	0.001	0.00002	0.0002	0.0002	0.00003	0.002	0.00005	0.2	0.2	0.2	0.2	0.06	0.04
2	21.2	1	1	0.003	8.2	0.001	0.18	0.002	0.00002	0.0002	0.0002	0.00003	0.002	0.00005	0.2	0.2	0.2	0.2	0.03	0.08
3	23.8	1	1	0.003	9.6	0.001	0.15	0.001	0.00002	0.0002	0.0002	0.00003	0.002	0.00005	0.2	0.2	0.2	0.2	0.03	0.04
4	24.5	1	1	0.003	13.7	0.001	0.25	0.001	0.00002	0.0002	0.0002	0.00003	0.002	0.00005	0.2	0.2	0.2	0.2	0.01	0.03
5	22.6	1	1	0.003	14.8	0.001	0.25	0.001	0.00002	0.0002	0.0002	0.00003	0.002	0.00005	0.2	0.2	0.2	0.2	0.09	0.10
6	19.5	1	1	0.003	13.6	0.001	0.25	0.001	0.00002	0.0002	0.0002	0.00003	0.002	0.00005	0.2	0.2	0.2	0.2	0.01	0.01
7	15.2	1	72	0.003	15.1	0.001	0.26	0.013	0.00002	0.0002	0.0002	0.00003	0.002	0.00005	0.02	0.1	0.02	0.1	0.02	0.08
8	26.0	1	1	0.003	9.0	0.001	0.25	0.001	0.00002	0.0002	0.0002	0.00003	0.002	0.00005	0.2	0.2	0.2	0.2	0.01	0.16
9	32.8	1	1	0.003	10.7	0.001	0.27	0.001	0.00002	0.0002	0.0002	0.00003	0.002	0.00005	0.2	0.2	0.2	0.2	0.01	0.23
10	30.6	1	1	0.003	11.4	0.001	0.26	0.001	0.00002	0.0002	0.0002	0.00003	0.002	0.00017	0.2	0.2	0.2	0.2	0.02	0.17
11	32.6	1	1	0.003	10.5	0.001	0.28	0.001	0.00002	0.0002	0.0002	0.00003	0.002	0.00005	0.2	0.2	0.2	0.2	0.01	0.18
12	27.8	1	1	0.003	10.4	0.001	0.27	0.001	0.00002	0.0002	0.0002	0.00003	0.002	0.00028	0.2	0.2	0.2	0.2	0.03	0.14
年均值	25.1	1	6	0.003	11.6	0.001	0.24	0.002	0.00002	0.0002	0.0002	0.00003	0.002	0.00008	0.2	0.2	0.2	0.1	0.03	0.10

根据《枣庄市环境质量简报》（2023年），羊庄水源监测项目年均值符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类水质标准要求，水质良好。

4.2.4 声环境质量现状监测与评价

4.2.4.1 声环境现状监测

1、监测布点

根据厂区平面布置及其周围环境特点，监测布点在厂区和矿区四周厂界外1m处布设8个监测点。具体见表4.2-17和图4.2-4。

表4.2-17 噪声现状监测点一览表

类型	监测点	具体位置	声源性质
环境噪声监测点	1#	东厂界外1m	厂界噪声
	2#	南厂界外1m	
	3#	西厂界外1m	
	4#	北厂界外1m	
	5#	东矿山界外1m	
	6#	南矿山界外1m	
	7#	西矿山界外1m	
	8#	北矿山界外1m	

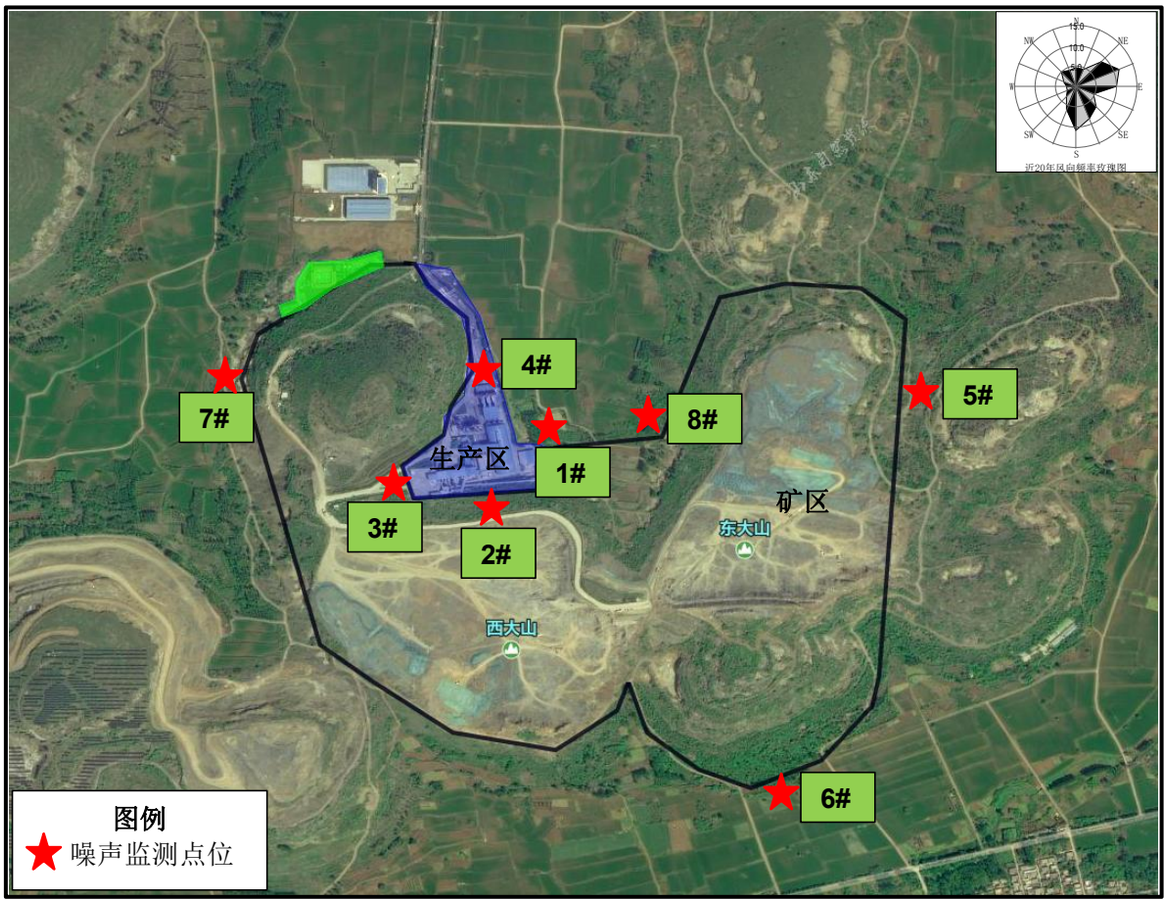


图4.2-4 噪声监测布点图

2、监测时间与频率

			2018）表1中基本45项以及石油烃		
5#	黄山村	371	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1中基本45项以及石油烃	建设用地	补充监测
6#	项目区西南侧农田	550	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表1中基本8项以及pH	农用地	引用
			石油烃		补充监测
备注：①表层样应在0-0.2m取样；②1#-3#为骨料加工区内，4#为采矿区范围内，5#-6#为占地范围外。					

2、监测项目

1#、4#、5#点位：石油烃、基本监测因子(45项)；2#、3#点位：石油烃；6#点位：石油烃进行监测。

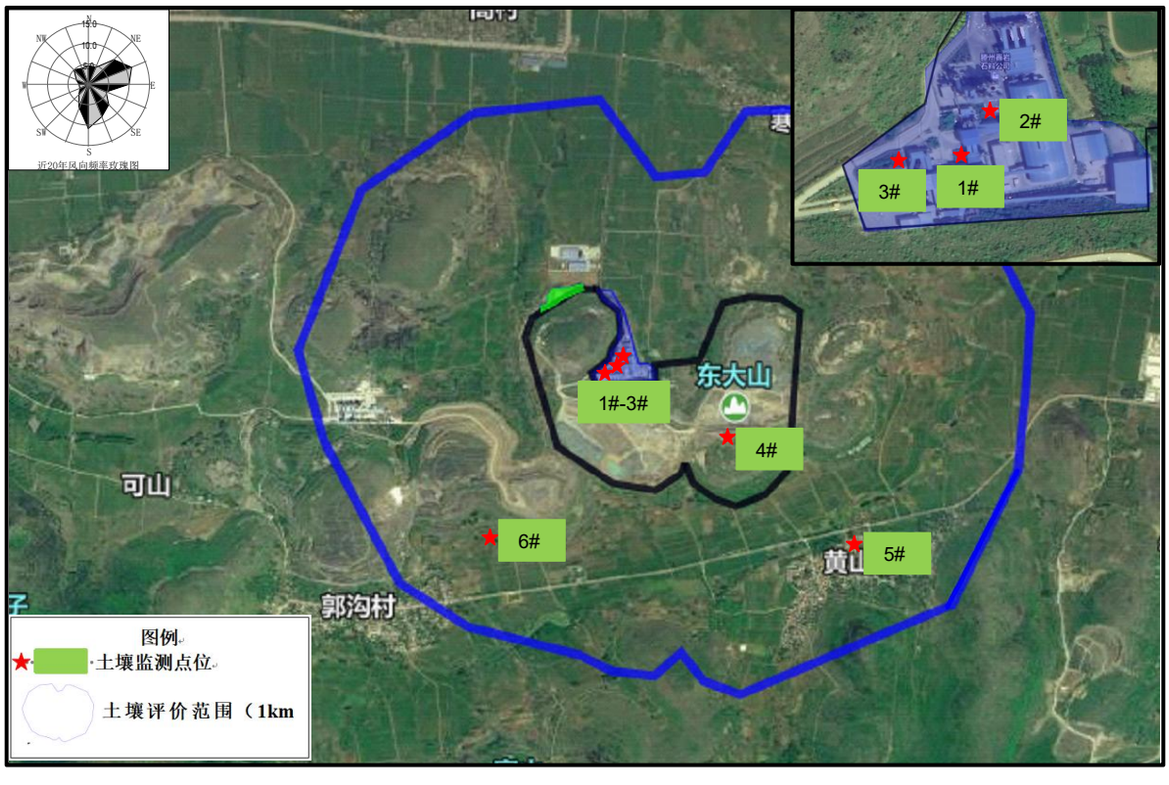


图4.2-5土壤监测点位图

表4.2-22 土壤监测方法一览表

检测项目	分析方法	方法依据	检测分析设备	设备编号	检出限
镉	石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T 17141-1997	TAS-990 原子吸收分光光度计	SSJC/A-046	0.01mg/kg
砷	沸水浴消解/原子荧光法	GB/T22105.2-2008	PF3 原子荧光光度计	SSJC/A-005	0.01mg/kg
铜	火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	TAS-990 原子吸收分光光度计	SSJC/A-004	1mg/kg
铅	火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	TAS-990 原子吸收分光光度计	SSJC/A-004	10mg/kg
汞	沸水浴消解/原子荧光法	GB/T22105.1-2008	PF3 原子荧光光度计	SSJC/A-069	0.002mg/kg
镍	火焰原子吸收	HJ 491-2019	TAS-990 原子吸收分光	SSJC/A-004	3mg/kg

	分光光度法		光度计		
铬（六价）	碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法	HJ 1082-2019	TAS-990 原子吸收分光光度计	SSJC/A-004	0.5mg/kg
四氯化碳	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	Agilent7890B/5977BGC-MSD 气相色谱质谱联用仪	SSJC/A-091	1.3μg/kg
氯仿	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	Agilent7890B/5977BGC-MSD 气相色谱质谱联用仪	SSJC/A-091	1.1μg/kg
氯甲烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	Agilent7890B/5977BGC-MSD 气相色谱质谱联用仪	SSJC/A-091	1.0μg/kg
1,1-二氯乙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	Agilent7890B/5977BGC-MSD 气相色谱质谱联用仪	SSJC/A-091	1.2μg/kg
1,2-二氯乙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	Agilent7890B/5977BGC-MSD 气相色谱质谱联用仪	SSJC/A-091	1.3μg/kg
1,1-二氯乙烯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	Agilent7890B/5977BGC-MSD 气相色谱质谱联用仪	SSJC/A-091	1.0μg/kg
顺 1,2-二氯乙烯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	Agilent7890B/5977BGC-MSD 气相色谱质谱联用仪	SSJC/A-091	1.3μg/kg
反 1,2-二氯乙烯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	Agilent7890B/5977BGC-MSD 气相色谱质谱联用仪	SSJC/A-091	1.4μg/kg
二氯甲烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	Agilent7890B/5977BGC-MSD 气相色谱质谱联用仪	SSJC/A-091	1.5μg/kg
1,2-二氯丙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	Agilent7890B/5977BGC-MSD 气相色谱质谱联用仪	SSJC/A-091	1.1μg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	Agilent7890B/5977BGC-MSD 气相色谱质谱联用仪	SSJC/A-091	1.2μg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	Agilent7890B/5977BGC-MSD 气相色谱质谱联用仪	SSJC/A-091	1.2μg/kg
四氯乙烯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	Agilent7890B/5977BGC-MSD 气相色谱质谱联用仪	SSJC/A-091	1.4μg/kg
1,1,1-三氯乙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	Agilent7890B/5977BGC-MSD 气相色谱质谱联用仪	SSJC/A-091	1.3μg/kg
1,1,2-三氯乙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	Agilent7890B/5977BGC-MSD 气相色谱质谱联用仪	SSJC/A-091	1.2μg/kg
三氯乙烯	吹扫捕集/气相色谱-质谱	HJ 605-2011	Agilent7890B/5977BGC-MSD	SSJC/A-091	1.2μg/kg

	法		气相色谱质谱联用仪		
1,2,3-三氯丙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	Agilent7890B/5977BGC-MSD 气相色谱质谱联用仪	SSJC/A-091	1.2μg/kg
氯乙烯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	Agilent7890B/5977BGC-MSD 气相色谱质谱联用仪	SSJC/A-091	1.0μg/kg
苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	Agilent7890B/5977BGC-MSD 气相色谱质谱联用仪	SSJC/A-091	1.9μg/kg
氯苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	Agilent7890B/5977BGC-MSD 气相色谱质谱联用仪	SSJC/A-091	1.2μg/kg
1,2-二氯苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	Agilent7890B/5977BGC-MSD 气相色谱质谱联用仪	SSJC/A-091	1.5μg/kg
1,4-二氯苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	Agilent7890B/5977BGC-MSD 气相色谱质谱联用仪	SSJC/A-091	1.5μg/kg
乙苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	Agilent7890B/5977BGC-MSD 气相色谱质谱联用仪	SSJC/A-091	1.2μg/kg
苯乙烯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	Agilent7890B/5977BGC-MSD 气相色谱质谱联用仪	SSJC/A-091	1.1μg/kg
甲苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	Agilent7890B/5977BGC-MSD 气相色谱质谱联用仪	SSJC/A-091	1.3μg/kg
间、对二甲苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	Agilent7890B/5977BGC-MSD 气相色谱质谱联用仪	SSJC/A-091	1.2μg/kg
邻二甲苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	Agilent7890B/5977BGC-MSD 气相色谱质谱联用仪	SSJC/A-091	1.2μg/kg
2-氯酚	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	GCMC-QP2020 气相色谱质谱联用仪	SSJC/A-061	0.06mg/kg
硝基苯	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	GCMC-QP2020 气相色谱质谱联用仪	SSJC/A-061	0.09mg/kg
苯胺	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	GCMC-QP2020 气相色谱质谱联用仪	SSJC/A-061	0.01mg/kg
苯并[a]蒽	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	GCMC-QP2020 气相色谱质谱联用仪	SSJC/A-061	0.1mg/kg
苯并[a]芘	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	GCMC-QP2020 气相色谱质谱联用仪	SSJC/A-061	0.1mg/kg
苯并[b]荧蒽	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	GCMC-QP2020 气相色谱质谱联用仪	SSJC/A-061	0.2mg/kg
苯并[k]荧蒽	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	GCMC-QP2020 气相色谱质谱联用仪	SSJC/A-061	0.1mg/kg
䓛	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	GCMC-QP2020 气相色谱质谱联用仪	SSJC/A-061	0.1mg/kg
二苯并	气相色谱-质	HJ 834-2017	GCMC-QP2020 气相色	SSJC/A-061	0.1mg/kg

收集整理项目区域现有生物资料，以及近期发表的相关论文、科学考察报告地方史志、年鉴以及土地、农林业、水产、水土保持规划等。

2、植被调查

植物区系、植被类型鉴定采用野外调查、样品采集与室内鉴定相结合的方法。室内通过查阅文献为主，结合卫片解译和文献查阅的方式，利用现有资料进行调查。根据调查结果，采用遥感解译与实际调查相结合的方法编制植被类型图，统计评价范围内植被类型及面积，并采用RGB进一步估算植被覆盖度空间分布情况。

3、陆生动物调查

采用野外沿线实地观察、访问，收集评价区主要陆生动物的种类、分布区域等现状资料，以及重点保护野生动物的种类、分布与出没区域、数量等方面的资料，按照生境类型、生态类群等进行室内整理、编目和数据统计。

4、土地利用现状调查

收集遥感资料，建立地理信息系统，并进行野外定位验证采集到大区域、最新最准确的信息。采用遥感解译与实际调查相结合的方法，以景观生态学中的空间异质性理论为指导，区分耕地、林地、水域、建设用地等类型，绘制土地利用现状图。

5、敏感保护目标调查

在野外调查的基础上，收集各级政府部门有关土地利用、自然资源、自然保护区、珍稀濒危物种保护的规划或规定、环境保护规划、环境功能区划、生态功能规划及国内国际确认的有特殊意义的栖息地和珍稀濒危物种等资料。

4.2.6.1.5 样方布设原则

本项目样方布设应避开特殊时段，选择能反应区域整体特征的区域，根据采矿区坡度变化，沿等高线设置多个样方覆盖不同坡位；根据调查对象确定样方大小；按照一级评价导则要求，植物群落类型设置调查样地，每种群落类型设置的样方数量不少于5个，调查时间选择植物生长旺盛季节；每种生境类型设置的野生动物调查不少于5条。

4.2.6.2 生态系统类型调查与评价

4.2.6.2.1 评价区所在区域整体生态特征

根据《山东省生态功能区划》，山东省划分为鲁东一鲁中丘陵山区生态区鲁西-鲁北平原生态区、环渤海平原生态区和近海海洋生态区4个生态区、10个生态亚区，陆域划分为28个生态功能区，环山东半岛沿海共划分6个生态功能区。

根据识别，项目位于Ⅰ辽东-山东丘陵落叶阔叶林生态区Ⅰ3鲁中南山地森林-农业-畜牧生态亚区Ⅰ3-5抱犊崮水土保持与水源涵养生态功能区。

该区域位于鲁中南林农牧区西南部，属蒙山西侧的抱犊固低山丘陵地带。本区基本特点:半山半丘，二山一田，森林覆盖率低，水土流失严重，耕地灌溉率低，农业生产低而不稳。药、果生产较有基础。

本区地貌类型主要为低山丘陵，山貌圆浑，峰顶的绝对高程一般在200~600米，峡谷深度100~200米，谷地发育与沂蒙中低山比较相对宽广，如泗水谷地、平邑谷地等。本区土地资源、水资源的分布特点与沂蒙中低山地区、沂沭丘陵地区大体相同，其质量与数量则介于上述两地区之间。森林覆盖率偏低。区域发展方向应以林为主，多种经营，包括果树、药材等，种植业中应粮油结合。大力开展水土保持工作，25°以上的坡地退耕还林，生物措施和工程措施并重。结合水土保持发展柞岚、金银花、果树，以及牛、羊，兔等草食家畜。发展喷灌和滴灌，扩大灌溉面积。

山东省生态功能区划见下图4.3-1。

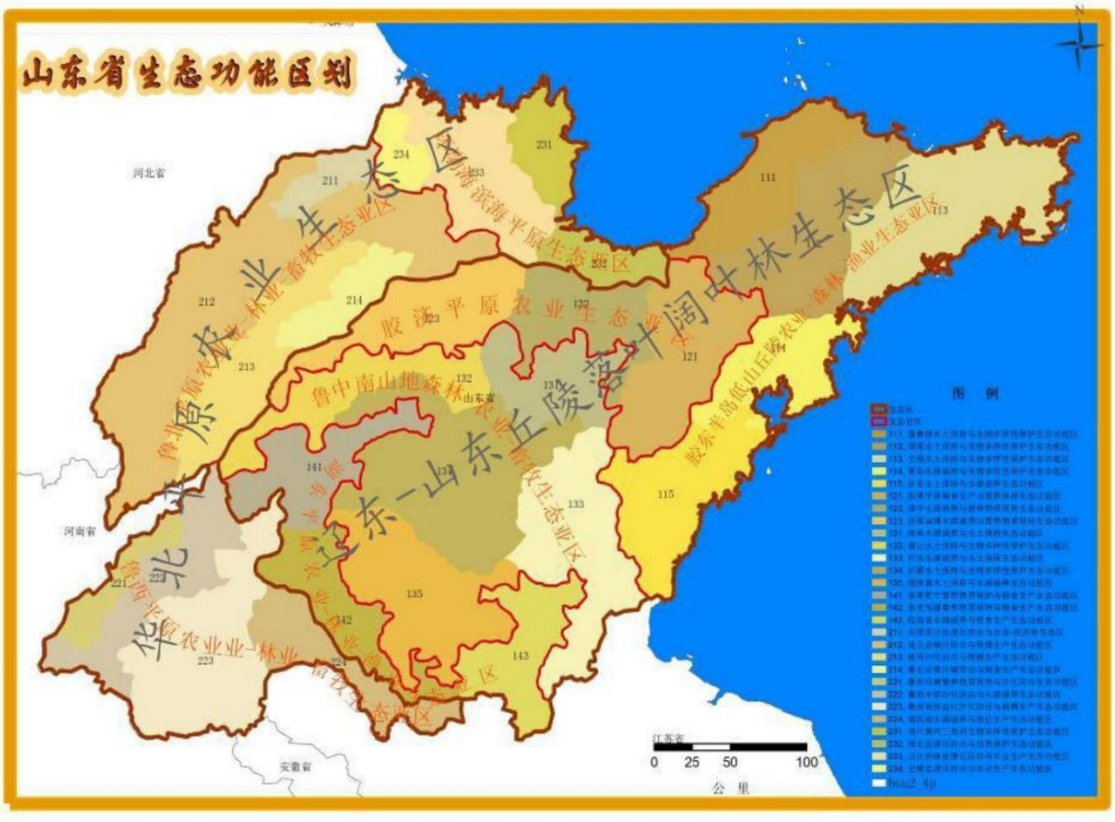


图4.2-6 项目与山东省生态功能区划分位置关系图

4.2.6.2.2 评价区生态系统的组成及基本特征

根据《全国生态状况调查评估技术规范-生态系统遥感解译与野外核查》(HJ1166-2021)，项目所在区域涉及的生态系统主要包括森林生态系统、草地生态系统、湿地生态系统、农田生态系统、城镇生态系统。根据下表可见，项目区域湿地生态系统、森林生态系统是分布面积最大的生态系统类型。生态系统类型图见上图。

表4.2-27 评价范围生态系统类型分布面积统计表

生态系统类型	分布面积（hm^2）	占比（%）
农田生态系统	294.41	35.67
森林生态系统	128.70	15.59
草地生态系统	260.76	31.59
城镇、裸地生态系统	141.54	17.15
合计	825.41	100

4、城镇生态系统

城镇生态系统是受人类干扰最强烈的景观组成部分，为人造生态系统，主要包括评价区内的住宅、道路等建筑设施，占评价区总面积的17.15%，该类生态系统中作为生产者的绿色植被覆盖率较低，消费者主要是附近村民，对外界资源的依赖性很高。评价区内人工建筑生态系统呈块状独立分布于评价区内，道路是其主要的联系通道，该生态系统的典型特征是相对独立分布。

5、其他（裸地）

4.2.6.3 土地利用现状调查与评价

调查清楚项目区的土地利用状况，对于生态影响评价尤为重要，为此，本次评价以项目区所在区域的卫星影像为基础数据，采用遥感与地理信息系统手段，对项目区的土地利用及覆盖情况进行研究。

研究方法与过程

1、数据来源

本次评价采用的基本数据为所在区域的卫星影像数据。

2、土地利用分类系统

根据全国土地利用/覆盖分类系统及卫星影像数据，结合本项目的实际，本次评价共主要区分出以下8种土地利用和地表覆盖景观类型。主要有耕地：包括水浇地、旱地等；园地：包括果园、其他园地(种植药材、胡椒等其他多年生作物的园地)等；林地：包括乔木林地等；草地；住宅用地：包括农村宅基地；公共管理与公共服务用地：主要包括机关团体用地等；交通运输用地：主要包括铁路用地、公路用地、城镇村道路用地等；水域及水利设施用地：主要包括河流水面、水库水面、坑塘水面、水工建筑用地等。

3、图像处理

本次评价采用野外调查与室内解译相结合的方法，首先通过野外实地考察运用GPS定位技术，对土地利用现状和各种土地利用类型进行踩点记录，然后在室内应用地理信息系统软件对影像数据进行解译，得到项目区的土地利用图同时获得项目区土地利用的主要拼块类型和特征。

土地利用现状

如上所述，根据土地利用现状图和现状调查，以及景观单元受人类影响的程度，将本项目评价范围主要分为耕地、园地、林地、草地、住宅用地、公共管理与公共服务用地、交通运输用地、水域及水利设施用地等。项目评价范围内土地

4.2.6.4.1 调查时间及方法

植被调查主要方法为现场调查、资料收集，项目组于2024年10月对工程占地及评价区内的植被现状进行了调查。调查的同时对沿线的植物物质进行了记录，并且对沿线植被代表性区域进行了样方调查。

4.2.6.4.2 植被类型及分布

根据《中国植被植物区系分区》(吴征镒、武素功，1999)、《枣庄野生植物资源》(李思健，2007)，项目区所在植被分布区上属于“泛北极植物区”“中国-日本森林植物亚区”“华北区华北平原、山地亚区”，植物区系以华北成分为主；在植被区划属于“暖温带落叶阔叶林区域”，在山东省植被分区(周光裕，山东的植被分类和分区，1963年)属于“南暖温带落叶阔叶林亚区”-“Ⅱ鲁中南山地、丘陵麻栎林、落叶阔叶杂木林、油松林和侧柏疏林省”-“Ⅱ2鲁南山地、丘陵麻栎林、油松林省”。

评价区所在鲁南山地的自然植被群落主要是以落叶阔叶林为主，由于长期的农业开发和人为影响，原生植被大多已被破坏，仅在部分陡峭山坡有少量残留区域植被次生性明显，现存植被主要为各种次生林和人工林，以及大片农田植被。次生林主要群落为侧柏(*Platycladusorientalis.*)、油松(*PtabuliformisCarr.*)、黑松(*PinusthunbergiiPar.*)、麻栎(*Q.acuissimaCar.*)、白毛杨(*PopulustomentosaCarr.*)、国槐(*S.japonicaL.*)、刺槐(*RpseudoacaciaL.*)、早柳(*S.alicaceae.matsudanaKoidz.*)等形成的针叶林、落叶阔叶林和针阔叶混交林，灌草从植被多为白茅(*Imperatacylindrical.*)、狗尾草(*Setariairidis(L.)Beauv.*)、芦苇(*PhragmitescommunisTrin.*)等禾本科、菊科、蔷薇科、榆科组成。人工林主要为栽种的杨树林、花椒林等。农田植被主要为玉米、小麦等农作物。周围有种植的苹果园、核桃园等。

项目周边属于低山丘陵地带，地势平坦地带基本已开垦为农田及果园，矿山范围主要为草地及裸地，在评价范围内山脚上还发现有成片的侧柏等乔木。结合区域内植被分布特点并利用GIS对评价区遥感影像进行判读解译，评价范围内各植被类型分布见下图，各类型面积见下表。

表4.2-30 评价范围内植物名录

科名	属名	中文名	拉丁名称
柏科	侧柏属	侧柏	*Platycladusorientalis(L.)Franco*
	圆柏属	圆柏	*Sabinachinensis(L.)Ant.*
松科	松属	油松	*P.tabuliformis*
		马尾松	*P.massonianaLamb*
		黑松	*P.thunbergii*
杨柳科	杨属	毛白杨	*PopulustomentosaCarr.*
		欧美杨	*P．CanadensisMoench.*
	柳属	旱柳	*S.alicaceae.matsudanaKoidz.*
胡桃科	枫杨属	枫杨	*P.stenoptera*
	胡桃属	胡桃	*J.regia*
壳斗科	栗属	板栗	*C.mollissimaBl.*
	栎属	麻栎	*Q.acutissimaCarr.*
		栓皮栎	*Q.variabilisBl.*
榆科	榆属	榆树	*UlmuspumilaL.*
		小叶榆	*Ulmus parvifolia Jacq*
桑科	桑属	桑树	*M.albaL*
		构树	*Broussonetiapapyrifera(L.)Vent.*
		葎草	*Humulusscandens(Lour.)Merr.*
藜科	藜属	藜	*ChenopodiumalbumL.*
石竹科	石竹属	石竹	*DianthuschinensisL.*
毛茛科	毛茛属	毛茛	*R.japonicusThunb.*
忍冬科	忍冬属	金银花	*LonicerajaponicaThunb.*
十字花科	芸薹属	菜花	*BrassicaoleraceaL．var．botrytisL.*
		卷心菜	*BrassicaoleraceaL．var.capitataL.*
		白菜	*B．pekinensis（Lour.）Rupr.*
	荠属	荠	*Capsellabursa-pastorisMedic.*
		碎米荠	*C.hirsutaL.*
	独行菜属	独行菜	*Lepidiumapetalum*
	萝卜属	萝卜	*RaphanussativusL.*
蔷薇科	蔷薇属	黄蔷薇	*R.hugoniseHemsL.*
	李属	桃	*A.persicaL.*
		李	*P.salicinaLindl.*
	杏属	杏	*A.vulgarisLam.*
	苹果属	苹果	*Malussieversii(Led.)Roem.*
	山楂属	山楂	*CrataeguspinnatifidaBunge*
	樱属	樱桃	*CerasuspseudocerasusG.Don*
豆科	皂荚属	皂荚	*GleditsiasinensisLam*
	槐属	国槐	*SophorajaponicaLinn.*
	刺槐属	刺槐	*BlackLocust*
	胡枝子属	胡枝子	*LespedezabicolorTurcz*
蒺藜科	蒺藜属	蒺藜	*TribulusterrestrisL.*

芸香科	花椒属	花椒	*ZanthoxylumbungeanumMaxim.*
楝科香椿属	香椿属	香椿	*Toonasinensis(AJuss.)Roem.*
大戟科	大戟属	大戟	*EuphorbiapekinensisRupr.*
漆树科	黄连木属	黄连木	*PistaciachinensisBunge*
鼠李科	枣属	枣	*ZiziphusjujubaMill.*
木兰科	玉兰属	玉兰	*MagnoliadenudataDesr.*
葡萄科	葡萄属	葡萄	*VitisviniferaL.*
	地锦属	爬山虎	*Parthenocissustricuspidata*
堇菜科	堇菜属	紫花地丁	*ViolayedoensisMakino*
		白花地丁	*Violapatrinii*
锦葵科	木槿属	木槿	*Hibiscussyriacus*
千屈菜科	石榴属	石榴	*PunicagranatumL.*
伞形科	柴胡属	北柴胡	*BupleurumchinenseDC.*
报春花科	点地梅属	点地梅	*Androsaceumbellata*
柿科	柿属	柿	*Diospyroskaki*
旋花科	旋花属	牵牛	*Pharbitisnil（L.）Choisy*
马鞭草科	牡荆属	荆条	*VitexnegundoLinn.*
唇形科	薄荷属	薄荷	*MenthahaplocalyxBriq.*
茄科	茄属	茄子	*SolanummelongenaL.*
	辣椒属	辣椒	*CapsicumannuumL.*
	番茄属	番茄	*LycopersiconesculentumMill.*
葫芦科	南瓜属	南瓜	*Cucurbitamoschata(Duch.exLam.)Duch.ExPoiret*
	黄瓜属	黄瓜	*CucumissativusL.*
	西瓜属	西瓜	*Citrulluslanatus(Thunb.)Matsum.etNakai*
	丝瓜属	丝瓜	*Lufacylindrica(L.)Roem.*
玄参科	婆婆纳属	婆婆纳	*VeronicadidymaTenore*
车前科	车前属	车前	*PlantagoasiaticaL.*
茜草科	拉拉藤属	猪殃殃	*GaliumaparineL.var.echinospermum(Wallr.)Cuf.*
		四叶葎	*Galiumbunget*
菊科	蒿属	蒌蒿	*ArtemisiaselengensisTurcz.exBess.*
		野艾蒿	*ArtemisialavandulaefoliaDC*
	蓟属	大蓟	*CirsiumjaponicumFisch.exDC.*
	蒲公英属	蒲公英	*TaraxacummongolicumHand.-Mazz.*
	苦苣菜属	苦苣菜	*SonchusoleraceusL.*
禾本科	芦苇属	芦苇	*Phragmitescommunis*
	狗牙根属	狗牙根	*Cynodondactylon(Linn.)Pers.*
	马唐属	马唐	*Digitariasanguinalis（L.）Scop.*
	稷属	牛筋草	*Eleusineindica(L.)Gaertn.*
	白茅属	白茅	*Imperatacylindrica(L.)Beauv.*
	结缕草属	结缕草	*ZoysiajaponicaSteud.*
	狗尾草属	狗尾草	*Setariaviridis(L.)Beauv*
	玉蜀黍属	玉米	*ZeamaysL.*
	小麦属	小麦	*TriticumaestivumL.*

1、陆域生物量

（1）农田生物量

评价区评价区内农田主要种植的农作物主要是小麦和玉米。农田按照一年两季(冬小麦和夏玉米)计算。农作物的生物量计算公式为：

$$Bm=W\times（100-M）/（D\times100）$$

式中：Bm-农作物总生物量（t/a）；

W-农作物果实总生物量（t/a）；

D-农作物经济系数（无量纲）；

M-农作物果实含水率（%）。

玉米的经济系数取0.45，小麦的经济系数取0.5，由此可得到不同农作物的生物量。经计算，评价区农作物总生物量为5043.85t。

评价区内共有农田299.23hm^2，这些耕地大部分种植小麦、玉米，一年两季复种指数可达到1.6左右，其单位面积生物量为t/hm^2。评价区现状农作物生物量如下表4.2-35所示。

表4.2-35 评价区现状农作物生物量统计表

农作物种类	但产量	经济系数	含水量（%）	播种面积	生物量（t）
小麦	4600	0.45	8	220.28	2071.61
玉米	6600	0.50	8	244.75	2972.24
合计	/	/	/	（复种指数1.6）	5043.85

（2）乔木生物量

采用10mx10m样方进行随机调查取样，首先分类统计样方中每株树的胸径(m)，然后根据《山东省主要树种一元立木材积表》得到每株树于的体积值。即:

$$树干体积=（胸径/2）^2\times3.14\times枝下高\times该树种的形数$$

$$树干重量（t）=体积（m^3）\times比重（t/m^3）$$

树干形数取均值0.8，对于材质较坚硬的树种，如柏树、树、刺槐和山楂树等，比重取1.0t/m^3，其它树种比重取0.9t/m^3。由于树木重量由根、茎、叶三部分组成，因此，整株树的生物量按树干重量的1:1.45进行换算，然后将样方中所有树木的生物量相加，即可获得样方中树木的平均总生物量。

评价区内的乔木群落主要为阔叶林和针叶林，其中阔叶林面积为118.45hm^{2}占评价区总面积的15.64%；建群种以欧美杨为主；针叶林面积为51.96hm^2，占评价区总面积的6.86%；建群种以松树（黑松）为主。

就评价区内的平均状况来看，阔叶林乔木树干平均胸径约14cm，枝下高约1.8m，平均每个10mx10m的样方内共有树木14棵。针叶林乔木树干平均胸径约12cm，枝下高约1m，平均每个10mx10m的样方内共有树木8棵。果园内树。

2、水生生物量

评价区域内无水域固本次生物量评价不对水生动物进行评价。

4.2.6.5 景观生态现状调查与评价

1、景观生态现状调查

经现场调查，评估区内无自然保护区、名胜古迹、风景旅游区、生态保护区及重要地形地貌景观、地质遗迹和人文景观等。

目前矿山内由于现有项目开采，原生地形地貌和原有植被均遭到破坏，现有露天采场面积0.4048km^2，对地形地貌景观影响程度为严重；矿区道路路面有水泥硬化，办公生活区及工业场地建设的房屋及地面硬化破坏了原有地形地貌及原有植被，压占破坏共计面积0.0620km^2，对地形地貌景观影响程度为严重。评估区内其他区域地形地貌景观影响程度为较轻。

2、景观生态现状评价

从评价区整体来看，农田是构成评价区景观格局的基质，在此基础上叠加了人为现代生产生活要素，使这一景观背景更加多样化。农田景观单元广泛分布于整个评价区内；人工林景观主要分布于山脚周边区域内；建构筑物呈块状分布在农田周边；各类道路网状分布于整个区域内。上述景观单元共同组成评价区景观的200主体框架。

概况地讲，人工林、草地等景观依托于自然景观而呈现出相对的一致性，建构筑物和道路等人文景观单元点缀分布于自然景观基底上，其对当今景观主体的异质性影响十分有限。

根据现场调查，评价区附近的主要景观类型图片详见下图4.2-14。

农田	林地
	
灌木	草地

图4.2-14　主要景观照片

4.2.6.6 生态完整性现状调查与评价

区域内景观生态体系的质量现状因区域内的自然环境、生物及人类社会之间复杂的相互作用而决定。本工程评价区水域生态系统连通程度高，是明显带有人类长期干扰痕迹的区域，为判断评价区景观生态体系空间结构的合理性，采取优势度(Do)来衡量。优势度由密度(R)、频率(Rr)和景观比例(L)三个参数计算得出，其数学表达式如下:

密度R_d=拼块i的数目/拼块总数×100%

密度R_f=拼块i的样方数/总样方数×100%

景观比例=拼块i的面积/样地总面积×100%

优势度D_0=(（R_d+R_f）/2+L_P)/2×100%

利用先进的“3S”技术对评价区各拼块进行了统计，评价区现状各景观类型的景观密度、频度、景观比例和景观优势度计算数值见下表4.2-36。

表4.2-36　评价区现状各景观类型、频度、密度、优势度值

景观类型	面积（hm^2）	景观密度R_d（%）	景观频度R_f（%）	景观比例L_P（%）	景观优势度D_0
农田	302.34	36.78	35.53	32.94	34.54
林地	93.81	20.71	19.95	17.77	19.05
灌木、草地	295.65	15.12	10.63	15.11	13.99
住宅用地	16.26	3.92	3.58	1.52	2.64
交通用地	14.79	11.37	11.07	13	12.11
工业用地	102.56	12.22	19.24	19.66	17.69
合计	825.41	100.12	100	100	100.02

由上表结果可知，评价区现状各景观类型中，农田、林地景观是优势景观类型，其优势度分别达到了34.54%、19.05%，总的来看，该项目评价区内以农田为主体，农田与林地等景观共同构成了和谐的景观特色。

4.2.6.7 水土流失现状调查与评价

1、水土流失现状调查

本工程位于枣庄滕州市，根据《水利部办公厅关于印发<全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果>的通知》(办水保[2013]188号)、《山东省水利厅关于发布省级水土流失重点预防区和重点治理区的通告》(鲁水保字[2016]1号)，项目区属于尼山南麓省级水土流失重点治理区。

根据《枣庄市水土保持规划(2018-2030年)》(枣政复[2018]25号)，项目在枣庄市水土保持防治分区中属于滨湖平原水质维护农田防护区-十字河下游片区，片区面积75.99km^2，水土流失面积为15.85km^2，项目区土壤侵蚀模数背景值平均450tkm^2·a。根据《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007)，项目区土壤侵蚀类型主要为水力侵蚀，侵蚀强度为轻度，土壤容许流失量为200t/km^2.a。

经实地调查与遥感解译分析，项目区目前存在一定面积的水土流失区域。水土流失主要分布在已开采的采场、简易道路两侧等。其中，已开采的采场因地表植被完全被破坏，岩石裸露，且开采形成的高陡边坡在降雨和重力作用下，水土流失较为严重。简易道路两侧由于施工过程中对原有地形地貌的扰动，且部分路段未及时采取有效的防护措施，导致雨水冲刷路面形成的径流对道路边坡产生侵蚀，造成一定面积的水土流失。现有项目采矿区现已作为本项目的开采平台，在现有项目开采时，通过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。现未进行现有项目的生态修复工程，根据自然资源局《滕州市矿产资源总体规划（2021-2025年）勘查开采规划区块调整方案》，现有项目范围深部及周边仍存在较多尚未开采的矿产资源，在新矿权开采时需要把原修复治理完成的生态景观和工程项目进行清除，会出现大量资金和资源浪费情况，不利于企业良性发展，不符合我市“强工兴产、项目突破”四年攻坚行动和工业倍增计划的精神。企业已足额缴纳地址环境治理恢复基金，为不出现资源和资金浪费情况，企业取得现有项目采矿许可证范围可暂不进行与矿山闭坑相关的矿山地质环境治理和土地复垦等工作。

2、水土流失现状评价

（1）地形地貌

本项目位于矿位于鲁西南丘陵区，山体总体呈北东向连绵起伏，自南西向北东有前龙山、母猪山、西大山、东大山，目前矿区内最高标高为+175.5m，

位于矿区东部山头，矿区范围内最低地面标高+90m，将来矿山开采不会出现凹陷开采，有利于排水。

（2）气候条件

项目所在地北暖温带半湿润大陆性季风气候区，四季分明，雨量充沛，光照充足。春季多风温暖干燥；夏季高温，暴雨集中；秋季湿凉，天高气爽。冬季多西北风，空气干冷。全市多年平均降水量751.3mm（1956-2023年），年最大降水量为1215.2mm（2013年），年降水量主要集中在6—9月，占全年降水量的50%左右。夏季频繁的强降雨，雨滴冲击力大，会对地表土壤产生较强的溅蚀作用，同时形成较大的坡面径流，加剧土壤侵蚀。

（3）土壤与植被

土壤类型：项目区土壤类型主要为为褐土、棕壤土。土层深厚，土壤结构好，土质疏松，透气性好，抗蚀能力相对较弱，在受到外力扰动时，土壤颗粒易被水流带走。

植被状况：原生植被以暖温带落叶阔叶林区域为主，但由于长期的人类活动影响，矿区内现有植被覆盖度较低，多为次生灌草丛植被。植被种类单一，且植被根系分布较浅，对土壤的固持能力有限，难以有效抵御水土流失。

（4）项目建设对水土流失的影响

①基建期影响

地表扰动：项目在建设过程中，露天开采、场地平整、道路修建等活动将大面积扰动地表。大量的土石方开挖和回填，破坏了原有的土壤结构和植被，使土壤抗侵蚀能力急剧下降，为水土流失创造了有利条件。

弃土弃渣产生：建设过程中会产生大量的弃土弃渣，开采过程中剥离的表土、废石等。若这些弃土弃渣未得到妥善处置，随意堆放，在降雨和径流作用下，极易产生水土流失，且弃渣的大量堆积还可能堵塞河道、沟渠，加剧区域水土流失危害。

②运营期影响

开采活动持续扰动：在项目运营期，长期的露天开采作业将持续破坏地表植被和土壤，形成新的裸露边坡和开采平台。同时，开采过程中的爆破、机械作业等活动会进一步松动土壤，增加土壤侵蚀的潜在风险。

运输道路影响：矿区内大量的运输车辆往来，会对道路路面造成磨损和破坏，导致路面平整度下降，雨水在路面形成的径流速度加快，对道路两侧边坡的冲刷侵蚀作用增强，从而加剧道路沿线的水土流失。

废矿石临时堆放场风险：运营期内，废矿石临时堆放场若管理不善，堆体过高、坡度不合理、未设置有效的拦挡和排水设施等，在暴雨等极端天气条件下，极易发生滑坡、泥石流等地质灾害，造成大量的水土流失，对周边生态环境和基础设施构成严重威胁。

（4）水土流失防治现状及存在问题

①已采取的防治措施

在部分已开采的采场边坡，设置了简易的挡土墙，以防止边坡土石滑落。在工业场地和部分道路周边，开挖了排水沟，用于排除雨水，减少雨水对场地和道路的冲刷。

临时措施：在临时废矿石堆场，采用了堆存期间应采取防尘网覆盖或喷洒抑尘剂等措施避免水土流失和起尘，废石主要为矿体裂隙中充填的渣土，量极少，用于矿山各开采水平运输道路的修整。

②存在的问题

措施不完善：现有工程措施中，挡土墙的稳定性不足，部分地段出现裂缝和垮塌现象；植物措施方面，未进行植物种植，生态修复工程，未能形成有效的植被防护体系。

防治范围不全面：部分开采区域、道路支线以及一些边角地带，尚未采取有效的水土保持措施，这些区域在降雨作用下，水土流失问题较为突出。

（5）水土流失防治建议

完善防治措施体系：对现有工程措施进行加固和优化，提高挡土墙的稳定性，加大排水沟的设计尺寸和排水能力，并定期进行清理维护。进行丰富植物措施的植物种类，科学配置乔、灌、草相结合的植被群落，并加强后期养护管理，提高植被覆盖率和生态防护功能。

扩大防治范围：对未采取水土保持措施的开采区域、道路支线及边角地带，尽快制定并实施相应的防治措施，实现项目区水土保持措施全覆盖。

通过以上措施的实施，有望有效控制项目区水土流失，保护区域生态环境，实现项目建设与生态环境保护的协调发展。

5 施工期环境影响预测与评价

5.1 施工期废气影响分析

5.1.1 施工扬尘

本项目施工期大气污染物主要为施工过程产生的扬尘，扬尘主要来自开挖土方造成土地裸露和土方堆积，建筑材料装卸以及运输车辆行驶产生的扬尘。由于粉尘污染源多为间歇性分散源，排尘点低，扬尘排放在施工区及其周边距离范围内形成局部污染，对外界环境影响较小。施工区的扬尘未经充分扩散稀释就进入地面呼吸地带，会给现场施工人员的工作和身体健康带来一定不利影响。

扬尘污染造成大气中TSP值增高，根据类比资料，施工扬尘的起尘量与许多因素有关。影响起尘量的因素包括：基础开挖起尘量、施工渣土堆场起尘量、进出车辆夹带泥砂量、采取的防护措施、空气湿度、风速等因素有关。

本次评价采用类比现场实测资料进行综合分析，施工扬尘情况类比北京市环科所和石家庄市环境监测中心在不同施工场地扬尘情况的实测数据，监测结果见表5.1-1、表5.1-2。

表5.1-1 北京建筑施工工地扬尘污染状况TSP监测结果一览表（单位：ug/m³）

监测点位	工地内	工地上风向	工地下风险		
		（50m）	50m	100m	150m
1#工地	759	328	502	367	336
2#工地	618	325	472	356	332
3#工地	596	311	434	376	309
4#工地	509	303	538	465	314
平均值	621	316.7	486.5	391	323
备注：平均风速2.4m/s，现场未采取措施。					

表5.1-2 石家庄市施工现场扬尘监测结果一览表（单位：ug/m³）

距工地距离（m）	10	20	30	40	50	100	备注
场地未洒水	1.75	1.30	0.78	0.365	0.345	0.330	春季测量
场地洒水	0.437	0.350	0.310	0.265	0.250	0.238	

由类比结果可知:

①当风速为2.4m/s时，工地内TSP浓度是上风向对照点的1.6~2.3倍，平均1.96倍，相当于环境空气质量标准的1.7~2.5倍，平均2.07倍。

②施工扬尘的影响范围在工地下风向50~150m之间，受影响地区的TSP浓度平均值为400μg/m³，为上风向对照点的1.3倍，相当于环境空气质量标准的1.3倍。

③施工工地下风向150米处TSP浓度平均值为323ug/m³，相当于环境空气质量标准的1.1倍，在下风向200米处TSP可达到相应的环境空气质量标准。

由上述分析可知，施工扬尘在2.4m/s风速时影响范围大约为200m；本项目

200m范围内没有敏感点，故施工扬尘对周边敏感点影响较小。

施工场地内外主要运输道路上的装有建设材料或建筑垃圾的来往车辆将产生较大的交通扬尘。一般情况下，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在100m以内。如果在加盖篷布并保持运输物料表面湿润的情况下，可使扬尘减少70%左右，将有效控制施工扬尘对周围环境的影响。

本项目工程物料运输车辆较少，在车辆采取抑尘措施的情况下，交通扬尘对周围环境空气，尤其是村庄等环境保护目标影响较小。

5.1.2 施工机械废气

施工中将会有各种工程及运输用车来往于施工现场，主要有燃油机械、运输卡车、挖掘机等，一般燃汽油和柴油卡车排放的尾气中含油少量烟尘、NO_2、CO、非甲烷总烃等污染废气。施工现场汽车尾气对大气环境的影响有以下3个特点:①车辆在施工场范围内活动，尾气呈面源污染形式；②汽车排气筒高度较低，尾气扩散范围不大，对周围地区影响较小；③车辆为非连续行驶状态，污染物排放时间及排放量相对较少。因此，对区域内的大气环境影响较小。

施工期的影响是局部的、短期的，随着工程完工并投入运行即消失。

5.1.3 污染防治措施

本项目在施工过程中应严格按照山东省人民政府令《山东省扬尘污染防治管理办法》(2018修订版)、《关于印发山东省扬尘污染综合整治方案的通知》(鲁环发(2019)112号)的相关要求执行。建设单位针对施工期扬尘拟采取以下措施：

1、建立扬尘污染防治责任制，采取遮盖、围挡、密闭、喷洒、冲洗、绿化等防尘措施，施工工地内车行道路应当采取硬化等降尘措施，裸露地面应当铺设礁渣、细石或者其他功能相当的材料，或者采取覆盖防尘布或者防尘网等措施，保持施工场所和周围环境的清洁。

2、在城镇道路上行驶的机动车应当保持车容整洁，不得带泥带灰上路，运输砂石、渣土、土方、垃圾等物料的车辆应当采取蓬盖、密闭等措施，防止在运输过程中因物料遗撒或者泄漏而产生扬尘污染。

3、堆场的场坪、路面应当进行硬化处理，并保持路面整洁；堆场周边应当配备高于堆存物料的围挡、防风抑尘网等设施；大型堆场应当配置车辆清洗专用设施；对堆场物料应当根据物料类别采取相应的覆盖、喷淋和围挡等防风抑尘措施；

露天装卸物料应当采取洒水、喷淋等抑尘措施;密闭输送物料应当在装料、卸料处配备吸尘喷淋等防尘设施。

4、水泥、沙、石灰等起尘原材料应设在主施工场所和敏感点的下风向，同时应加盖篷布，以有效防止扬尘的产生。

5、施工者应对工地门前道路环境实行保洁制度，一旦有弃土、建材酒落应及时清扫。

5.2 施工期废水影响分析

5.2.1 施工废水类型

施工期废水主要为施工生产废水和施工人员的生活污水。

施工生产废水主要污染物为SS。工程施工期间，施工单位应严格执行《建筑工程施工场地文明施工及环境暂行规定》，对施工废水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流，污染道路和环境。施工时产生的生产废水设置沉砂池，经沉淀处理后循环使用；施工人员的生活污水，污水水质参照城市污水水质为施工期有来自施工人员的生活污水，污水水质参照城市污水水质为COD_{cr}400mg/L、NH_3-N30mg/L。施工高峰人数按60人计，施工人员人均生活用水量按50L/人计，排污系数取80%，则生活污水排放量为2.4t/d，主要污染物为SS，其次为石油类。施工人员生活污水经现有生产区化粪池处理后由市政环卫部门统一清运，施工期地泥浆水及地表径流雨水经矿山沉砂池处理后回用，故本项目施工期对周围水环境影响不大。

5.2.2 水污染防治措施

建设单位和施工单位要重视施工污水的排放管理，杜绝污水不经处理随意排放，防止施工污水排放后对环境的影响。

主要采取的措施包括：

1、在施工区建排水明沟，利用施工过程中的部分坑、沟作沉淀后排放或用于堆场、料场喷淋防尘、道路冲洗、出入施工区的车辆轮胎冲洗等。

2、施工中抽取地下水或坑沟内的积水时，在不妨碍施工车辆或道路交通的前提下，尽量用软管接到排放点，避免使施工区或行车道路泥泞路滑，造成污染及人身事故。

3、施工区内的喷淋渗出水、清洗水、雨水等排水应排入事先设计的排水明沟。

4、散料堆场四周用石块或水泥砌块围出高0.5m的防冲墙，防止散料被雨水冲刷流失等。

5、检修、清洗施工机械和车辆必须定点，场地须有防渗地坪，并将清洗、检修水收集后经沉淀后回用。

6、生活污水主要含SS、CODcr和动植物油类等，经现有生产区化粪池处理后由市政环卫部门统一清运。

5.3 施工期噪声影响分析

5.3.1 施工期噪声类型

施工场地噪声主要是施工机械噪声、物料装卸碰撞噪声及车辆运输噪声，其中施工机械噪声为主要噪声。在矿山施工过程中，使用的施工机械有挖土机、推土机等，这些设施使用过程中会发出噪声。

施工期间的噪声主要来自建设时施工机械和建筑材料运输、车辆马达的轰鸣及喇叭的喧闹声。特别是在夜间，施工噪声将产生严重的扰民问题，影响邻近居民的工作和休息。根据《建筑施工场界噪声限值及其测量方法》不同施工阶段作业噪声限值见表5.1-3。

表5.1-3 施工各阶段噪声源及其声功率级

序号	噪声源名称	声级dB(A)	声源特点	发声方式
1	装载机	90~100	流动不稳定态源	间歇
2	翻斗车	90~100	流动不稳定态源	间歇
3	挖掘机	90~100	流动不稳定态源	间歇
4	空压机	85~95	固态稳定源	间歇
5	推土机	90~100	流动不稳定态源	间歇

当声源的大小与测试距离相比小得多时可以将此声源看作点声源，声源噪声随距离衰减的计算公式如下：

$$L_p = L_W - 20\lg\left(\frac{r}{r_0}\right) - \Delta L$$

式中：Lp—预测点的影响声级(dB(A))；

Lw—参考位置r0处的监测值(dB(A))；

r0—参考位置与声源的距离（m）。

r—预测点与声源的距离（m）。

ΔL—各种因素引起的衰减量（包括声屏障、遮挡物等效应引起的衰减）。

对于相距较远的两个或两个以上噪声源同时存在时，它们对远处某一点（预测点）的声压级必须按能量叠加，该点的总声压级可用下面的公式进行计算：

$$L_{eq} = 10\lg\sum_{i=1}^{n} 10^{L_{pi}/10}$$

式中：Lpi—第i个声源的噪声值(dB(A))；

Leq—预测点处噪声总叠加值的影响预测值(dB(A))；

n—声源个数(噪声现状与工程噪声源强影响各作为一个声源处理)。

线声源距离衰减公式：

$$L_2 = L_1 - 10\lg(r_2/r_1)$$

式中各项意义同点声源衰减公式。

本项目占地面积较大，大多为不连续性噪声，本评价在根据噪声预测模式对施工场地噪声衰减情况进行预测，预测结果见表5.1-4。

表5.1-4 施工机械对声环境的影响（单位：dB（A））

预测点	最大声源	不同距离（m）处的噪声值					
		20	40	60	80	100	150
施工噪声	100	63	57	53.5	51	49	45.5

参照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）的规定，昼间噪声限值为70dB，夜间限值为55dB。施工现场的机械设备产生的噪声经预测，施工噪声在距离声源100m处的噪声为49dB，低于2类声环境噪声限值（昼间60dB、夜间50dB），项目建设区域150m范围内无居民住户等声环境敏感目标，因此施工机械产生的噪声对项目区声环境质量影响很小。

5.3.2 噪声污染防治措施

由于施工机械均为强噪声源，施工期间噪声影响范围较大，因此必须采取以下措施，严格管理：

1、合理安排施工时间，制订科学的施工计划，应尽可能避免大量的高噪声设备同时施工，避开周围环境对噪声的敏感时间，严禁夜间(22:00~6:00)打桩、风镐。尽量加快施工进度，缩短整个工期。

2、严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，该标准对不同施工阶段作业噪声限值列于表5.1-5。

表5.1-5 建筑施工场界环境噪声排放限值（单位：dB(A)）

昼间	夜间
70	55

3、合理布局施工现场，避免在同一地点安排大量动力机械设备，以避免局部声

级过高；同时还应考虑搅拌机等高噪声设备安置在离敏感点相对较远的一侧，运输车辆的进出口也建议安排在该侧，并规定进、出路线，使行驶道路保持平坦，减少车辆的颠簸噪声和产生振动。

4、降低设备声级：设备选型上尽量采用低噪声设备；可通过排气管消音器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声；对动力机械设备进行维修、养护，减少易松动部件的振动所造成的噪声；闲置不用的设备应立即关闭；运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛。

5、昼夜施工时尽量将高噪声设备布置在距离敏感点较远的一侧。

由以上分析可以看出，对施工场地噪声除采取以上减噪措施以外，还应与矿山周围单位、居民建立良好的社区关系，对受施工干扰的单位和居民应在作业前予以通知，并随时向他们汇报施工进度及施工中对降低噪声采取的措施，求得公众的理解。此外，施工期间应设热线投诉电话，接受噪声扰民的投诉，并对投诉情况进行积极治理。把施工期的噪声影响减至最小。

5.4 施工期地下水影响分析

项目施工期过程中产生的废水主要为生活污水，生活污水来自施工队伍的生活活动，主要包括盥洗废水和冲厕水等，施工周期短，人数较少，生活废水产生量较少，所以施工期生活污水可以不考虑。项目建设施工、建设过程产生的生活废水不外排，对地下水环境影响小。

5.5 施工期固废影响分析

施工期固废主要有施工产生的建筑垃圾和施工队伍产生的生活垃圾。施工期间将涉及到土地开挖、材料运输、削顶工程等工程，在此期间将有定数量的废弃建筑材料如砂石、土石方等。

因本项目历时较长，必然要有大量的施工人员工作和生活在施工现场，其日常生活将产生一定数量的生活垃圾。

对施工现场要及时进行清理，建筑垃圾要及时清运、加以利用，防止其因长期堆放而产生扬尘。施工过程中产生的生活垃圾如不及时进行清运处理，则会腐烂变质，滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员健康带来不利影响。所以本项目建设期间对生活垃圾要进行专门收集后由环卫统一处理。

合理布置施工现场的所需原辅材料及产生的固体废弃物的堆场，严禁安置在地表水系附近。

5.6 施工期生态影响分析

1、对植被的影响

项目用地生态系统较为单一，项目施工占用土地将完全损毁原有植被，但由于面积有限，不会阻断物种基因的交流，不会导致任何植物物种的消失。施工清除场地的植被和植物，将使区域的植被和植物的个体数量减少，受施工影响的都是区域常见的植物种类，项目施工将使项目区内的物种种群个体数量减少，但不会导致这些物种种群结构的明显改变，更不会导致物种的灭绝。

项目施工将导致施工区裸地的增加，可能导致杂草的数量增加，也为入侵物种（如飞机草）创造了入侵条件，使区域原有的物种结构发生改变，但随着水保措施的实施和临时占地的植被恢复，区域的物种结构将逐步得到恢复。

施工期间，施工人员将会践踏施工区周围的草本植物，但施工结束后施工人员的践踏问题也将消失。施工区邻近区域的植被也将受到一定程度的损毁，如施工道路的建设等。随工程的结束，这些影响将逐步减弱。

项目区地势比较平缓、人类活动频繁、不具备大型哺乳动物和鸟类隐蔽、栖息、繁衍的稳定环境。野生动物资源稀少，周边无国家及省级重点保护野生动物，对野生动物物种基本无影响。

项目建成后，在矿山周围会进行一定的绿化，可修复部分土地。

2、对土壤的影响

施工期占地、开挖土石方等将对生态环境产生一定的影响，项目在施工中进行平整土地和筑路施工时必然会破坏地表土壤结构，使局部地形改变，如遇大雨天气将会导致水土流失增加。土地平整过程，使表土裸露，遇到强降水会形成雨滴溅蚀或因水积成流产生面蚀；施工期会加重区内水土流失，但该影响具有暂时性，施工期结束后影响随之消失，项目挖方可全部用于回填，且在施工期采取控制措施后可以降低影响。

3、对景观的影响

矿体开采对景观的影响主要是对矿区原自然景观和生态景观的影响，表现在基建期工程挖填方，改变了原有地形、地貌，破坏地表结构，影响了地表形态的连续性和协调性；植被、土壤及山体的破坏造成剖面表土、地表裸露，人工痕迹明显，与地表生物群落景观不和谐，影响视感景观；矿区原始的土地被生活设施、临时工棚、临时建筑等人工建（构）筑物遮掩，和周围丘陵荒地生态在色彩、形态的对比

较为强烈，引起的视觉污染较大，使区域生态景观原有的协调性和自然性受到破坏；频繁的开采活动会破坏原有的静谧。因此，应采取相应的工程措施和生态恢复措施，并加强施工人员随意施工行为，方可减轻工程建设对环境景观的影响。

项目施工初期对植被的破坏和使水土流失量的加大属短期的可逆式影响。当土建基本完成后，厂房、建（构）筑物、道路、广场的建设使地表裸露面积减少，由于施工活动较小，项目对生态系统的破坏较小。项目建成后，在厂区周围会进行一定的绿化，对生态系统有一定的恢复，施工期对生态环境影响程度可以接受。

5.7 非道路移动机械和大型运输车辆环境影响

1、 废气环境影响

（1）尾气排放

非道路移动机械和大型运输车辆大多以柴油为燃料，燃烧过程中会排放大量尾气污染物，主要包括氮氧化物（NOx）、颗粒物（PM）、一氧化碳（CO）和碳氢化合物（HC）等。

根据类比其他采矿，施工期大量非道路移动机械同时作业，累计排放的NOx和PM量相当可观。NOx会导致大气氧化性增强，促进二次污染物如臭氧（O_3）的生成，加重光化学烟雾污染；PM中的细颗粒物（$PM_{2.5}$和PM_{10}）可长时间悬浮在空气中，不仅降低大气能见度，还会通过呼吸作用进入人体呼吸系统，对人体健康造成严重危害，引发呼吸道疾病、心血管疾病等。

大型运输车辆在行驶过程中尾气持续排放。由于车辆行驶工况复杂，包括加速、减速、匀速行驶等，尾气排放情况也随之变化。在加速阶段，发动机负荷增加，燃料燃烧不充分，尾气中CO、HC和PM的排放量显著上升；而在匀速行驶时，NOx排放相对稳定且占比较大。大量运输车辆每日频繁往返于矿区与外界，其尾气排放对周边大气环境质量产生明显影响，使区域内NOx和PM浓度升高，尤其是在运输路线周边区域更为突出。

（2）扬尘污染

非道路移动机械在采矿作业过程中，矿石挖掘、装卸等操作，会使物料表面的颗粒物扬起形成扬尘。此外，机械在矿区内行驶时，车轮与地面摩擦以及车辆行驶带动的气流，也会导致地面尘土飞扬。装载机每次装卸矿石时，会产生扬尘；机械行驶过程中，每行驶1公里，因路面扬尘可使周边空气中PM_{10}浓度增加。扬尘中的颗

粒物不仅影响大气环境质量，降低空气透明度，还会对周边植被的光合作用产生一定阻碍，影响植物生长。

大型运输车辆在运输过程中，物料采取有效遮盖措施，在行驶过程中受气流影响，物料表面的细小颗粒会不断逸散到空气中，形成道路扬尘。同时，车辆行驶过程中对路面的碾压，也会使路面上的尘土再次扬起。

（3）大气污染防治措施

本项目优先选用符合国家最新排放标准的非道路移动机械和大型运输车辆，如国五及以上排放标准的设备，从源头上降低尾气污染物排放。在设备采购合同中明确尾气排放要求，确保供应商提供的设备满足环保标准。

积极探索使用清洁能源设备的可行性，如电动挖掘机、电动装载机等。对于部分短距离运输任务，可考虑使用电动车辆替代柴油车辆。

物料装卸与堆放管理：非道路移动机械在装卸矿石时，应尽量降低物料落差，减少扬尘产生。对堆放的矿石和其他物料，采用密闭式料仓或覆盖防尘网等措施进行遮盖，防止风吹起尘。定期对物料堆放场地进行洒水降尘，保持地面湿润，抑制扬尘飞扬。

道路扬尘控制：对采矿区内部道路和运输路线进行硬化处理，减少车辆行驶过程中因路面尘土扬起造成的扬尘污染。在运输道路设置洒水车，定时对道路进行洒水降尘。安排专人定期对道路进行清扫和冲洗，保持路面清洁。运输车辆应采用密闭车厢或加盖篷布，确保物料运输过程中不遗撒，减少道路扬尘产生。

机械行驶管理：合理规划非道路移动机械的行驶路线，避免在未硬化路面和植被丰富区域行驶，减少机械行驶对地面的扰动和扬尘产生。控制机械行驶速度，避免高速行驶产生过大的气流带动扬尘。对于矿区内临时道路，可铺设碎石等材料，提高路面抗扬尘能力。

2、声环境影响

（1）非道路移动机械噪声

非道路移动机械在运行过程中会产生高强度噪声，其噪声源主要来自发动机运转、机械部件摩擦和撞击等。不同类型的非道路移动机械噪声特性和强度各异。本项目机械破碎锤工作时产生的噪声以中低频为主，声压级可达100-110dB（A）；挖掘机作业时噪声频带较宽，在距离声源5米处，声压级约为95dB（A）。这些机械在

施工过程中通常同时作业，其噪声相互叠加，会在采矿区及周边一定范围内形成高强度噪声环境。

本项目300米范围内无村庄居民生活，因此在道路运输时候不会对周边居民点产生噪声影响。

（2）大型运输车辆噪声

大型运输车辆在行驶过程中，发动机噪声、轮胎与路面摩擦噪声以及车辆喇叭声等共同构成了噪声源。车辆行驶噪声强度与车辆类型、行驶速度、路面状况等因素密切相关。一般情况下，载重货车行驶时在距离声源7.5米处的噪声声压级为 85 - 90dB（A），当车辆加速或爬坡时，噪声会进一步增大。运输车辆在矿区内部道路行驶时，由于道路狭窄且路况相对较差，车辆行驶噪声更为突出。

在运输路线经过周边居民点时，车辆噪声会对居民生活产生明显影响。特别是在夜间，车辆行驶噪声更容易引起居民关注，严重干扰居民睡眠质量。根据相关研究，夜间噪声超过55dB（A）就会对居民睡眠产生干扰，而大型运输车辆在夜间行驶时，在距离道路50米范围内的噪声声压级往往超过这一限值，对沿线居民的声环境质量造成较大影响。本项目300米范围内无村庄居民生活，因此在道路运输时候不会对周边居民点产生噪声影响。

（3）噪声污染防治措施

设备选型与维护：优先选用低噪声的非道路移动机械，在设备采购时选择符合国家噪声标准且噪声值较低的产品。定期对机械进行维护保养，及时更换磨损的零部件，确保机械正常运行，减少因设备故障产生的异常噪声。

噪声源控制：对机械破碎锤、挖掘机等噪声较大的非道路移动机械，可采取安装消声器、隔音罩等措施降低噪声传播，降低发动机运转噪声。

合理布局与作业时间安排：在采矿区内合理布局非道路移动机械的作业区域，尽量将高噪声设备布置在远离周边居民点的位置。同时，合理安排施工时间，避免在居民休息时间进行高强度噪声作业。

车辆选型与维护：选择噪声排放符合国家标准的大型运输车辆，并定期对车辆进行保养，确保车辆的发动机、轮胎等部件处于良好状态，减少因车辆故障或部件磨损产生的异常噪声。定期检查和更换磨损的轮胎，避免因轮胎花纹磨损不均导致噪声增大。

行驶管理：在矿区内部道路设置限速标志，限制运输车辆行驶速度，降低车辆行驶过程中的噪声。要求驾驶员在经过周边居民点时，禁止鸣笛，减少鸣笛噪声对居民的干扰。合理规划运输路线，尽量避开居民密集区和学校、医院等噪声敏感区域。

隔音降噪措施：对运输车辆的驾驶室进行隔音处理，减少发动机噪声和外界环境噪声对驾驶员的影响。在车辆车厢底部和侧面铺设隔音材料，降低物料运输过程中因车辆颠簸产生的噪声传播。

5.8 施工期环境管理与环境监理

在施工前，对拟进入采矿区作业的非道路移动机械进行严格筛选。所有非道路移动机械必须具备合法的购置凭证、登记证书和环保检验合格标志，确保其符合国家规定的排放标准。严禁使用老旧、淘汰、排放超标的非道路移动机械。对于新购置的非道路移动机械，优先选择采用先进技术、低排放、低噪声的设备。

对参与项目运输的大型运输车辆进行资质审查和准入管理。运输车辆应具备有效的道路运输经营许可证、行驶证和尾气检测合格报告等证件。车辆的载重能力、车厢密闭性能等应符合物料运输要求，严禁使用无资质、车况差、不符合环保要求的运输车辆。定期检查非道路移动机械和大型运输车辆尾气净化装置的安装和使用情况，确保尾气净化装置正常运行，尾气达标排放。在施工过程中，对非道路移动机械和大型运输车辆的噪声排放进行定期监测，检查设备是否采取了有效的降噪措施。

在施工期间，项目单位和施工单位应相互合作，共同担负起对矿山场地施工期的环境管理，并由施工单位建立相应的环境管理机构，其主要职责在于组织和实施施工过程中的“三同时”和污染防治，监督和检查各个施工单元的环境保护措施落实情况加强对施工期环境管理的指导，尽量避免施工期各类活动对环境的影响，促进该项目施工的顺利进行。

施工期环境管理主要是监督施工单位在项目建设过程中严格遵守国家和地方相关环境保护程序、法规和标准，保证施工现场噪声、扬尘、废气、废水、建筑垃圾等排放能够满足排放标准要求。环保工程设计和施工阶段的监理主要内容是按照环评报告与环境工程竣工验收项目要求开展工作。监督设计单位是否按照已经批复的环境影响报告书确定的环境工程项目内容进行设计，保证工程设备选型、治理工艺

建设投资等满足批复的环评报告书的要求。施工阶段环境监理主要是监督施工单位的施工进度、施工质量以及项目投资是否达到设计要求。

此外，项目建设必须严格执行“三同时”制度与竣工验收制度，环境保护工程投资将纳入主体工程建设概算，并按照基本建设程序和资金需求安排，进行统一管理和使用，保证“三同时”要求的实现。

根据《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的AERSCREEN估算模式进行计算，估算模型计算结果见表6.1-2、6.1-3。

表6.1.2（1） 主要污染源估算模式计算结果一览表

下风向距离（m）	DA001		DA002		DA003		DA004		DA005	
	预测质量浓度（μg/m³）	占标率/%	预测质量浓度（μg/m³）	占标率/%	预测质量浓度（μg/m³）	占标率/%	预测质量浓度（μg/m³）	占标率/%	预测质量浓度（μg/m³）	占标率/%
50	0.2724	0.0605	106.7600	23.7244	0.3559	0.0791	47.4990	10.5553	3.8972	0.8660
100	11.7640	2.6142	39.1320	8.6960	41.1610	9.1469	762.0200	169.3378	47.4540	10.5453
200	4.5980	1.0218	3.1540	0.7009	16.0520	3.5671	116.6400	25.9200	43.7640	9.7253
300	2.6374	0.5861	5.9363	1.3192	9.2280	2.0507	172.1200	38.2489	27.5430	6.1207
400	0.5335	0.1186	6.3640	1.4142	1.2892	0.2865	129.3400	28.7422	18.1030	4.0229
500	1.4339	0.3186	1.4221	0.3160	5.0129	1.1140	109.6900	24.3756	14.3970	3.1993
600	1.1320	0.2516	0.7614	0.1692	3.9623	0.8805	88.0820	19.5738	5.5563	1.2347
700	0.3916	0.0870	3.2723	0.7272	1.3621	0.3027	25.3710	5.6380	9.4359	2.0969
800	0.5614	0.1248	0.6848	0.1522	1.9642	0.4365	37.9540	8.4342	6.4419	1.4315
900	0.3810	0.0847	1.8528	0.4117	1.3332	0.2963	17.6710	3.9269	6.8910	1.5313
1000	0.3161	0.0703	1.7972	0.3994	0.9934	0.2208	16.8150	3.7367	5.6310	1.2513
1200	0.4795	0.1066	0.5912	0.1314	1.6787	0.3730	18.8090	4.1798	3.4738	0.7720
1400	0.2162	0.0481	0.2846	0.0633	0.7545	0.1677	10.0390	2.2309	1.2767	0.2837
1600	0.2914	0.0647	0.3975	0.0883	1.0176	0.2261	4.5561	1.0125	3.0716	0.6826
1800	0.2933	0.0652	0.9837	0.2186	1.0262	0.2280	23.3870	5.1971	2.5287	0.5619
2000	0.1766	0.0392	0.8775	0.1950	0.6180	0.1373	8.2009	1.8224	2.0336	0.4519
2500	0.1400	0.0311	0.5762	0.1280	0.4909	0.1091	15.1000	3.3556	1.7793	0.3954
3000	0.1504	0.0334	0.5282	0.1174	0.5259	0.1169	9.4022	2.0894	1.5167	0.3370
3500	0.1130	0.0251	0.3038	0.0675	0.3949	0.0878	7.8535	1.7452	1.0204	0.2268
4000	0.0576	0.0128	0.3382	0.0752	0.2120	0.0471	4.4384	0.9863	0.7108	0.1580
4500	0.0754	0.0167	0.1134	0.0252	0.1508	0.0335	4.1622	0.9249	0.4966	0.1103
5000	0.0528	0.0117	0.1487	0.0331	0.1507	0.0335	2.6129	0.5806	0.3496	0.0777
下风向最大质量浓度（μg/m³）	11.7640		106.7600		41.1610		878.9000		171.0600	
下风向最大占标率（%）	2.6142		23.7244		9.1469		195.3111		38.0133	
下风向最大浓度出现距离（m）	99.0		50.0		99.0		104.0		73.0	
$D_{10\%}$最远距离	/		100.0		/		1050.0		200.0	

表6.1.2（2） 主要污染源估算模式计算结果一览表（续）

下风向距离（m）	DA006		DA007		DA008		DA009		DA010	
	预测质量浓度（μg/m³）	占标率/%	预测质量浓度（μg/m³）	占标率/%	预测质量浓度（μg/m³）	占标率/%	预测质量浓度（μg/m³）	占标率/%	预测质量浓度（μg/m³）	占标率/%
50	1142.2000	253.8222	2.9840	0.6631	2.9557	0.6568	5.7789	1.2842	9.2442	2.0543
100	419.3000	93.1778	47.8610	10.6358	176.4400	39.2089	72.0290	16.0064	116.6000	25.9111
200	34.7100	7.7133	7.4481	1.6551	68.9620	15.3249	65.3050	14.5122	104.4700	23.2156
300	62.7590	13.9464	10.6600	2.3689	39.4940	8.7764	41.3210	9.1824	66.0540	14.6787
400	67.2960	14.9547	8.0040	1.7787	6.6377	1.4750	27.1100	6.0244	43.2980	9.6218
500	15.5890	3.4642	6.8671	1.5260	21.4880	4.7751	21.6020	4.8004	34.5490	7.6776
600	8.1585	1.8130	5.4935	1.2208	16.9630	3.7696	8.2188	1.8264	13.2700	2.9489
700	35.1110	7.8024	1.9283	0.4285	5.8384	1.2974	14.1370	3.1416	22.6280	5.0284
800	5.1494	1.1443	2.3725	0.5272	8.4810	1.8847	9.7447	2.1655	15.5880	3.4640
900	19.9130	4.4251	1.0997	0.2444	5.7383	1.2752	10.3360	2.2969	16.5340	3.6742
1000	19.3880	4.3084	1.0379	0.2306	4.2158	0.9368	8.4065	1.8681	13.4480	2.9884
1200	4.9593	1.1021	1.1758	0.2613	7.1958	1.5991	5.2101	1.1578	8.3344	1.8521
1400	3.0416	0.6759	0.7007	0.1557	3.2522	0.7227	1.9438	0.4320	3.0939	0.6875
1600	4.3214	0.9603	0.2848	0.0633	4.3621	0.9694	4.5744	1.0165	7.3384	1.6308
1800	10.5010	2.3336	1.4619	0.3249	4.3984	0.9774	3.8112	0.8469	6.0768	1.3504
2000	9.3952	2.0878	0.7166	0.1592	2.6405	0.5868	3.0327	0.6739	4.8605	1.0801
2500	6.2092	1.3798	0.9452	0.2100	2.1082	0.4685	2.6630	0.5918	4.2599	0.9466
3000	5.6611	1.2580	0.5868	0.1304	2.2544	0.5010	2.2785	0.5063	3.6428	0.8095
3500	3.2316	0.7181	0.4887	0.1086	1.6912	0.3758	1.5388	0.3420	2.4582	0.5463
4000	3.6264	0.8059	0.3777	0.0839	0.9398	0.2089	1.0908	0.2424	1.1041	0.2454
4500	1.2568	0.2793	0.2548	0.0566	0.9716	0.2159	0.7393	0.1643	1.1668	0.2593
5000	1.5249	0.3389	0.1635	0.0363	0.6462	0.1436	0.5246	0.1166	0.8388	0.1864
下风向最大质量浓度（μg/m³）	1142.2000		55.1210		176.4400		256.2000		412.1700	
下风向最大占标率（%）	253.8222		12.2491		39.2089		56.9333		91.5933	
下风向最大浓度出现距离（m）	50.0		104.0		99.0		74.0		74.0	

$D_{10\%}$最远距离	550.0	125.0	250.0	275.0	375.0

表6.1.2（3） 主要污染源估算模式计算结果一览表（续）

下风向距离（m）	DA011		DA012		DA013		DA014		DA015	
	预测质量浓度（μg/m³）	占标率/%	预测质量浓度（μg/m³）	占标率/%	预测质量浓度（μg/m³）	占标率/%	预测质量浓度（μg/m³）	占标率/%	预测质量浓度（μg/m³）	占标率/%
50	3.2537	0.7230	2.7703	0.6156	3.8374	0.8528	2.0623	0.4583	3.9354	0.8745
100	150.7400	33.4978	74.5450	16.5656	198.7700	44.1711	99.3870	22.0860	200.9300	44.6511
200	114.0500	25.3444	57.0120	12.6693	152.0200	33.7822	76.2230	16.9384	152.4500	33.8778
300	41.9520	9.3227	20.9710	4.6602	55.9190	12.4264	27.7680	6.1707	55.5370	12.3416
400	13.5450	3.0100	8.0326	1.7850	17.5990	3.9109	9.0689	2.0153	17.9710	3.9936
500	25.7840	5.7298	13.0190	2.8931	34.8880	7.7529	17.2710	3.8380	34.7150	7.7144
600	36.5710	8.1269	18.3190	4.0709	48.8490	10.8553	24.3210	5.4047	48.6410	10.8091
700	30.4850	6.7744	15.2390	3.3864	40.5600	9.0133	20.3530	4.5229	40.7050	9.0456
800	26.5800	5.9067	13.2570	2.9460	35.3190	7.8487	17.7020	3.9338	35.4040	7.8676
900	18.2900	4.0644	9.1429	2.0318	24.3800	5.4178	12.1900	2.7089	24.3800	5.4178
1000	20.2650	4.5033	10.1350	2.2522	27.0250	6.0056	13.4990	2.9998	27.0120	6.0027
1200	6.1101	1.3578	3.4400	0.7644	7.3685	1.6374	3.9897	0.8866	7.6964	1.7103
1400	4.1068	0.9126	2.0458	0.4546	5.4741	1.2165	2.7276	0.6061	5.4552	1.2123
1600	6.8899	1.5311	3.4441	0.7654	9.1837	2.0408	4.5700	1.0156	9.1399	2.0311
1800	4.1681	0.9262	2.4071	0.5349	5.5211	1.2269	2.7953	0.6212	5.5732	1.2385
2000	8.5501	1.9000	4.2803	0.9512	11.4220	2.5382	5.6896	1.2644	11.3790	2.5287
2500	4.1496	0.9221	2.0816	0.4626	5.5505	1.2334	2.7704	0.6156	5.5505	1.2334
3000	3.4751	0.7722	1.7423	0.3872	4.6524	1.0339	2.3195	0.5154	4.6390	1.0309
3500	4.1901	0.9311	2.0958	0.4657	5.5917	1.2426	2.7926	0.6206	5.5884	1.2419
4000	3.2927	0.7317	1.6481	0.3662	4.3946	0.9766	2.1945	0.4877	4.3890	0.9753
4500	1.8366	0.4081	0.9195	0.2043	2.4481	0.5440	1.2259	0.2724	2.4518	0.5448
5000	2.6569	0.5904	1.3302	0.2956	3.5481	0.7885	1.7714	0.3936	3.5442	0.7876
下风向最大质量浓度（μg/m³）	308.8400		156.5100		417.3200		208.6600		417.3200	
下风向最大占标率（%）	68.6311		34.7800		92.7378		46.3689		92.7378	
下风向最大浓度出现	94.0		94.0		94.0		94.0		94.0	

距离（m）					
$D_{10\%}$最远距离	475.0	275.0	625.0	300.0	625.0

表6.1.2（4） 主要污染源估算模式计算结果一览表（续）

下风向距离（m）	DA016		DA017		DA018		DA019		DA020	
	预测质量浓度（μg/m³）	占标率/%	预测质量浓度（μg/m³）	占标率/%	预测质量浓度（μg/m³）	占标率/%	预测质量浓度（μg/m³）	占标率/%	预测质量浓度（μg/m³）	占标率/%
50	0.5903	0.1312	0.1480	0.0329	1.7817	0.3959	0.0926	0.0206	1.1819	0.2626
100	24.8510	5.5224	11.7500	2.6111	117.5000	26.1111	13.2070	2.9349	2.0485	0.4552
200	19.1610	4.2580	3.7521	0.8338	37.7010	8.3780	4.2714	0.9492	28.6450	6.3656
300	6.8480	1.5218	2.1270	0.4727	21.1680	4.7040	2.0700	0.4600	18.0600	4.0133
400	2.2622	0.5027	1.5900	0.3533	15.9550	3.5456	2.2353	0.4967	21.1410	4.6980
500	4.3618	0.9693	0.3582	0.0796	3.7911	0.8425	1.7061	0.3791	17.8500	3.9667
600	6.0678	1.3484	1.0541	0.2342	10.5760	2.3502	0.6123	0.1361	8.7195	1.9377
700	5.0978	1.1328	0.9397	0.2088	9.4032	2.0896	0.3228	0.0717	5.2195	1.1599
800	4.4229	0.9829	0.6947	0.1544	6.9306	1.5401	0.8873	0.1972	8.8568	1.9682
900	3.0480	0.6773	0.6893	0.1532	6.8934	1.5319	0.2501	0.0556	7.3007	1.6224
1000	3.3737	0.7497	0.5416	0.1204	5.4059	1.2013	0.2531	0.0562	2.0492	0.4554
1200	1.0305	0.2290	0.4827	0.1073	4.8254	1.0723	0.4074	0.0905	3.4236	0.7608
1400	0.6820	0.1516	0.3722	0.0827	3.7169	0.8260	0.2058	0.0457	0.6242	0.1387
1600	1.1372	0.2527	0.3265	0.0726	3.2653	0.7256	0.1560	0.0347	2.1287	0.4730
1800	0.7033	0.1563	0.2199	0.0489	2.1944	0.4876	0.1550	0.0344	3.3140	0.7364
2000	1.4192	0.3154	0.2543	0.0565	2.5426	0.5650	0.2609	0.0580	3.0848	0.6855
2500	0.6952	0.1545	0.1367	0.0304	1.3694	0.3043	0.1161	0.0258	1.2160	0.2702
3000	0.5808	0.1291	0.1533	0.0341	1.5335	0.3408	0.1019	0.0226	1.0569	0.2349
3500	0.6983	0.1552	0.1203	0.0267	1.2029	0.2673	0.1190	0.0264	1.6497	0.3666
4000	0.5487	0.1219	0.1003	0.0223	1.0038	0.2231	0.1111	0.0247	0.5693	0.1265
4500	0.3070	0.0682	0.0427	0.0095	0.4986	0.1108	0.0581	0.0129	0.5126	0.1139
5000	0.4433	0.0985	0.0739	0.0164	0.7387	0.1642	0.0997	0.0221	0.9943	0.2210
下风向最大质量浓度（μg/m³）	52.1750		11.7500		117.5000		13.2070		48.8480	
下风向最大占标率（%）	11.5944		2.6111		26.1111		2.9349		10.8551	

下风向最大浓度出现距离（m）	94.0	99.0	99.0	100.0	227.0
$D_{10\%}$最远距离	100.0	/	175.0	/	250.0

表6.1.2（5） 主要污染源估算模式计算结果一览表（续）

下风向距离（m）	DA021		DA022		DA023		DA024		DA025	
	预测质量浓度（μg/m³）	占标率/%	预测质量浓度（μg/m³）	占标率/%	预测质量浓度（μg/m³）	占标率/%	预测质量浓度（μg/m³）	占标率/%	预测质量浓度（μg/m³）	占标率/%
50	2.2746	0.5055	0.0692	0.0154	0.8770	0.1949	0.0857	0.0191	0.0940	0.0209
100	3.0747	0.6833	0.1534	0.0341	2.4496	0.5444	0.1927	0.0428	1.0368	0.2304
200	42.3400	9.4089	2.1220	0.4716	31.7570	7.0571	2.4713	0.5492	0.8707	0.1935
300	27.1080	6.0240	1.3556	0.3012	20.5980	4.5773	0.5826	0.1295	0.5508	0.1224
400	31.6100	7.0244	1.5735	0.3497	23.7090	5.2687	0.1268	0.0282	0.3614	0.0803
500	26.5290	5.8953	1.3287	0.2953	20.0390	4.4531	0.0581	0.0129	0.2879	0.0640
600	12.9670	2.8816	0.6485	0.1441	9.7637	2.1697	0.6565	0.1459	0.1980	0.0440
700	7.7014	1.7114	0.3821	0.0849	6.6329	1.4740	0.7589	0.1686	0.1887	0.0419
800	13.1200	2.9156	0.6561	0.1458	9.8062	2.1792	0.2031	0.0451	0.1288	0.0286
900	10.8150	2.4033	0.5429	0.1206	8.1721	1.8160	0.0369	0.0082	0.1378	0.0306
1000	3.0140	0.6698	0.1673	0.0372	4.0418	0.8982	0.0341	0.0076	0.1126	0.0250
1200	5.0764	1.1281	0.2539	0.0564	3.8113	0.8470	0.1337	0.0297	0.0705	0.0157
1400	1.0787	0.2397	0.0571	0.0127	0.3455	0.0768	0.3540	0.0787	0.0558	0.0124
1600	3.1475	0.6994	0.1614	0.0359	2.6034	0.5785	0.0234	0.0052	0.0615	0.0137
1800	4.9092	1.0909	0.2466	0.0548	3.7137	0.8253	0.0664	0.0148	0.0620	0.0138
2000	4.5486	1.0108	0.2275	0.0505	3.3956	0.7546	0.1002	0.0223	0.0548	0.0122
2500	1.8232	0.4052	0.0972	0.0216	1.3116	0.2915	0.1178	0.0262	0.0389	0.0086
3000	1.5809	0.3513	0.0818	0.0182	1.1441	0.2542	0.1369	0.0304	0.0303	0.0067
3500	2.4440	0.5431	0.1222	0.0272	1.8332	0.4074	0.1389	0.0309	0.0278	0.0062
4000	0.7084	0.1574	0.0521	0.0116	1.2724	0.2828	0.1090	0.0242	0.0134	0.0030
4500	0.8088	0.1797	0.0381	0.0085	0.4529	0.1007	0.0999	0.0222	0.0053	0.0012
5000	1.4715	0.3270	0.0735	0.0163	1.1007	0.2446	0.0323	0.0072	0.0070	0.0016
下风向最大质量浓度（μg/m³）	72.5850		3.6347		54.6790		2.4713		3.4158	
下风向最大占标率（	16.1300		0.8077		12.1509		0.5492		0.7591	

%）					
下风向最大浓度出现距离（m）	227.0	227.0	227.0	200.0	74.0
$D_{10\%}$最远距离	275.0	/	250.0	/	/

表6.1.2（6） 主要污染源估算模式计算结果一览表（续）

下风向距离（m）	DA026		DA027		DA028		DA029		DA030	
	预测质量浓度（μg/m³）	占标率/%	预测质量浓度（μg/m³）	占标率/%	预测质量浓度（μg/m³）	占标率/%	预测质量浓度（μg/m³）	占标率/%	预测质量浓度（μg/m³）	占标率/%
50	38.5300	8.5622	5.9679	1.3262	305.1200	67.8044	2.6121	0.5805	2.5673	0.5705
100	480.2500	106.7222	95.7210	21.2713	111.8400	24.8533	117.1900	26.0422	223.8200	49.7378
200	435.4200	96.7600	14.8960	3.3102	9.1358	2.0302	37.5210	8.3380	71.6560	15.9236
300	275.3200	61.1822	21.3190	4.7376	16.8530	3.7451	21.3710	4.7491	40.0370	8.8971
400	180.7500	40.1667	16.0630	3.5696	18.0720	4.0160	15.7880	3.5084	30.4300	6.7622
500	144.0000	32.0000	13.7340	3.0520	4.1268	0.9171	4.1734	0.9274	6.6409	1.4758
600	55.3080	12.2907	10.9610	2.4358	2.1761	0.4836	10.5070	2.3349	20.2300	4.4956
700	94.3340	20.9631	3.2365	0.7192	9.3611	2.0802	9.3897	2.0866	17.8720	3.9716
800	64.7890	14.3976	4.7451	1.0545	1.0962	0.2436	6.9468	1.5437	13.1730	2.9273
900	68.9120	15.3138	2.1895	0.4866	5.3113	1.1803	6.8931	1.5318	13.1020	2.9116
1000	56.0500	12.4556	2.0846	0.4632	5.1481	1.1440	5.4261	1.2058	10.2550	2.2789
1200	34.7380	7.7196	2.3601	0.5245	1.0685	0.2374	4.8288	1.0731	9.1645	2.0366
1400	12.8960	2.8658	1.4638	0.3253	0.8113	0.1803	3.7272	0.8283	7.0547	1.5677
1600	30.5870	6.7971	0.5696	0.1266	1.1416	0.2537	3.2684	0.7263	6.2004	1.3779
1800	25.3290	5.6287	2.9246	0.6499	2.8079	0.6240	2.2045	0.4899	4.1611	0.9247
2000	20.2590	4.5020	1.2292	0.2732	2.5080	0.5573	2.5426	0.5650	4.8311	1.0736
2500	17.7560	3.9458	1.8904	0.4201	1.6515	0.3670	1.3638	0.3031	2.6081	0.5796
3000	15.1830	3.3740	1.1735	0.2608	1.5098	0.3355	1.5335	0.3408	2.9145	0.6477
3500	10.2460	2.2769	0.9760	0.2169	0.8651	0.1922	1.2041	0.2676	2.2841	0.5076
4000	3.7281	0.8285	0.6568	0.1460	0.9673	0.2149	1.0033	0.2230	1.9087	0.4242
4500	4.6923	1.0427	0.5299	0.1178	0.3439	0.0764	0.6628	0.1473	0.8052	0.1789
5000	3.4963	0.7770	0.3269	0.0727	0.3885	0.0863	0.7390	0.1642	1.4040	0.3120
下风向最大质量浓度（μg/m³）	1708.2000		110.2400		305.1200		117.1900		223.8200	

下风向最大占标率（%）	379.6000	24.4978	67.8044	26.0422	49.7378
下风向最大浓度出现距离（m）	74.0	104.0	50.0	99.0	99.0
$D_{10\%}$最远距离	1200.0	175.0	200.0	175.0	300.0

表6.1.2（7） 主要污染源估算模式计算结果一览表（续）

下风向距离（m）	DA031		DA032		矩形面源1（生产区）		矩形面源2（采矿区）	
	预测质量浓度（μg/m³）	占标率/%	预测质量浓度（μg/m³）	占标率/%	预测质量浓度（μg/m³）	占标率/%	预测质量浓度（μg/m³）	占标率/%
50	2.3890	0.5309	1.6783	0.3730	46.3650	0.1545	38.2546	0.1275
100	223.8200	49.7378	58.7500	13.0556	30.2020	0.1006	26.5842	0.0886
200	71.3140	15.8476	18.6700	4.1489	17.1710	0.0572	16.1012	0.0536
300	40.2330	8.9407	10.6860	2.3747	12.8510	0.0428	12.0051	0.0400
400	30.3250	6.7389	7.9219	1.7604	10.4760	0.0349	9.8541	0.0328
500	6.6699	1.4822	2.6320	0.5849	9.4055	0.0313	9.6201	0.0321
600	20.1010	4.4669	5.2707	1.1713	8.8381	0.0294	8.6951	0.0289
700	17.8600	3.9689	4.6948	1.0433	8.3730	0.0279	8.1020	0.0270
800	13.2030	2.9340	3.4734	0.7719	7.9741	0.0265	7.9125	0.0263
900	13.1020	2.9116	3.4465	0.7659	7.6221	0.0254	7.5147	0.0250
1000	10.2750	2.2833	2.7131	0.6029	7.3052	0.0243	7.1584	0.0239
1200	9.1714	2.0381	2.4144	0.5365	6.7503	0.0225	6.7694	0.0226
1400	7.0646	1.5699	1.8610	0.4136	6.2744	0.0209	6.6140	0.0220
1600	6.2062	1.3792	1.6327	0.3628	5.8585	0.0195	5.8360	0.0194
1800	4.1707	0.9268	1.1022	0.2449	5.4908	0.0183	5.4016	0.0180
2000	4.8311	1.0736	1.2709	0.2824	5.1631	0.0147	5.1358	0.0171
2500	2.6028	0.5784	0.6921	0.1538	4.4807	0.0149	4.4910	0.0149
3000	2.9145	0.6477	0.7667	0.1704	3.9450	0.0131	3.8415	0.0128
3500	2.2864	0.5081	0.6018	0.1337	3.5144	0.0117	3.1858	0.0106
4000	1.9078	0.4240	0.5014	0.1114	3.1871	0.0106	3.1241	0.0104
4500	0.8052	0.1789	0.3851	0.0856	2.9188	0.0097	2.9320	0.0098
5000	1.4040	0.3120	0.3694	0.0821	2.6948	0.0089	2.5410	0.0085
下风向最大质量浓度（μg/m³）	223.8200		58.7500		76.0390		74.0260	

下风向最大占标率（%）	49.7378	13.0556	0.2534	0.2468
下风向最大浓度出现距离（m）	99.0	99.0	15.0	15.0
$D_{10\%}$最远距离	300.0	125.0	75.0	75.0

本项目所有污染源的正常排放的污染物的Pmax和D10%预测结果如下表6.1-3。

表6.1.3 Pmax和D10%预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准(μg/m³)	Cmax(μg/m³)	Pmax(%)	D10%(m)
DA001	PM10	450.0	11.7640	2.6142	/
DA002	PM10	450.0	106.7600	23.7244	100.0
DA003	PM10	450.0	41.1610	9.1469	/
DA004	PM10	450.0	878.9000	195.3111	1050.0
DA005	PM10	450.0	171.0600	38.0133	200.0
DA006	PM10	450.0	1142.2000	253.8222	550.0
DA007	PM10	450.0	55.1210	12.2491	125.0
DA008	PM10	450.0	176.4400	39.2089	250.0
DA009	PM10	450.0	256.2000	56.9333	275.0
DA010	PM10	450.0	412.1700	91.5933	375.0
DA011	PM10	450.0	308.8400	68.6311	475.0
DA012	PM10	450.0	156.5100	34.7800	275.0
DA013	PM10	450.0	417.3200	92.7378	625.0
DA014	PM10	450.0	208.6600	46.3689	300.0
DA015	PM10	450.0	417.3200	92.7378	625.0
DA016	PM10	450.0	52.1750	11.5944	100.0
DA017	PM10	450.0	11.7500	2.6111	/
DA018	PM10	450.0	117.5000	26.1111	175.0
DA019	PM10	450.0	13.2070	2.9349	/
DA020	PM10	450.0	48.8480	10.8551	250.0
DA021	PM10	450.0	72.5850	16.1300	275.0
DA022	PM10	450.0	3.6347	0.8077	/
DA023	PM10	450.0	54.6790	12.1509	250.0
DA024	PM10	450.0	2.4713	0.5492	/
DA025	PM10	450.0	3.4158	0.7591	/
DA026	PM10	450.0	1708.2000	379.6000	1200.0
DA027	PM10	450.0	110.2400	24.4978	175.0
DA028	PM10	450.0	305.1200	67.8044	200.0
DA029	PM10	450.0	117.1900	26.0422	175.0
DA030	PM10	450.0	223.8200	49.7378	300.0
DA031	PM10	450.0	223.8200	49.7378	300.0
DA032	PM10	450.0	58.7500	13.0556	125.0
矩形面源1（生产区）	TSP	300	76.0390	0.2534	75.0
矩形面源2（采矿区）	TSP	300	74.0260	0.2468	75.0

环境空气评价工作级别按表6.1.4划分。

表6.1.4 评价工作等级表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	Pmax≥10%
二级	1%≤Pmax<10%
三级	Pmax<1%

根据估算模式计算结果，本项目最大占标率Pmax：379.6000%（DA026排气筒的PM_{10}），占标率10%的最远距离D10%：1200m（DA026排气筒的PM_{10}）。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），本项目大气环境影响评价等级为一级，评价范围为以厂址区域为中心，边长5.0×5.0km的矩形区域。

6.1.3 评价基准年筛选

根据大气导则要求：5.5评价基准年筛选

依据评价所需环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数据质量、代表性等因素，选择近3年中数据相对完整的1个日历年作为评价基准年。近三年的完成日历年数据为 2022、2023、2024，考虑相关资料的可获得性，本次评价选择2024年气相数据作为评价基准年。

滕州气象站位于117°08′E，35°07′N，台站类别属一般站。据调查，该气象站周围地理环境与气候条件项目周围基本一致，且气象站距离项目较近，该气象站气象资料具有较好的适用性。

本次评价基准年气象特征选取滕州气象站2024年观测资料，滕州近20年（2005～2024年）年最大风速为13.5m/s，极端最高气温和极端最低气温分别为39.2℃和-15.3℃，年最大降水量为1204.6mm，区域多年气候特征分析根据山东省气象局审查提供的滕州气象站20年（2005-2024年）气象统计数据分析。

6.1.4 环境空气保护目标调查

本项目评价范围内敏感目标见表1.6-1，项目评价范围内敏感目标分布见图1.6-1。

6.1.5 污染源调查

6.1.5.1 新建污染源调查

针对新增的污染源开展调查，其计算参数清单参见下表所示，正常工况下点源参数见表6.1-5，正常工况下面源参数见表6.1-6，非正常工况排放参数见表6.1-7。

表6.1-5 正常工况下点源参数调查清单

排气筒编号	排气筒底部中心坐标（m）		排气筒底部海拔高度（m）	排气筒高度（m）	排气筒内径（m）	烟气温度（℃）	流速(m/s)	年排放小时数（h）	排放工况	污染物排放速率(kg/h)
	经度	纬度								PM_{10}
DA001	117.311388	34.912083	117.00	15.00	0.50	20.00	4.52	8000	正常工况	0.0020
DA002	117.311576	34.9116	131.00	15.00	0.50	20.00	19.39	8000		0.0070
DA003	117.311383	34.911635	131.00	15.00	0.70	20.00	12.71	8000		0.1600
DA004	117.311705	34.911934	131.00	15.00	0.70	20.00	4.98	8000		0.0200
DA005	117.311667	34.911674	131.00	15.00	0.70	20.00	18.56	8000		0.0750
DA006	117.311426	34.911564	131.00	15.00	0.70	20.00	2.88	8000		0.0100
DA007	117.311278	34.911846	131.00	15.00	0.80	20.00	8.18	8000		0.0070
DA008	117.3113	34.911916	131.00	15.00	0.80	20.00	4.15	8000		0.0300
DA009	117.311702	34.912308	117.00	15.00	0.70	20.00	4.75	8000		0.0300
DA010	117.311777	34.912317	117.00	15.00	0.70	20.00	14.44	8000		0.0480
DA011	117.312029	34.913509	123.00	20.00	0.50	20.00	9.85	1700		0.0600
DA012	117.312137	34.913526	106.00	20.00	0.50	20.00	4.87	1700		0.0300
DA013	117.312255	34.913539	106.00	20.00	0.50	20.00	13.02	1700		0.0800
DA014	117.312088	34.913509	106.00	20.00	0.50	20.00	10.72	1700		0.0400
DA015	117.312206	34.913522	106.00	20.00	0.50	20.00	11.88	1700		0.0800
DA016	117.312324	34.913522	106.00	20.00	0.50	20.00	8.72	1700		0.0100
DA017	117.311858	34.912673	117.00	15.00	0.70	20.00	6.57	8000		0.0020
DA018	117.311767	34.912651	117.00	15.00	0.70	20.00	5.47	8000		0.0200
DA019	117.311842	34.912607	117.00	25.00	0.55	20.00	9.22	8000		0.0023
DA020	117.312029	34.912624	117.00	35.00	0.50	20.00	9.09	8000		0.0270
DA021	117.312115	34.912633	111.00	35.00	0.50	20.00	12.12	8000		0.0400
DA022	117.312008	34.912686	117.00	35.00	0.50	20.00	6.41	8000		0.0020
DA023	117.312083	34.912699	111.00	35.00	0.50	20.00	2.99	8000		0.0300
DA024	117.311514	34.911648	131.00	35.00	0.70	20.00	1.49	8000		0.0023
DA025	117.311944	34.912053	117.00	15.00	0.40	20.00	1.82	8000		0.0004
DA026	117.311847	34.912317	117.00	15.00	0.90	20.00	11.00	8000		0.2000
DA027	117.31152	34.91158	131.00	15.00	0.80	20.00	5.11	8000		0.0200
DA028	117.312035	34.911696	132.00	15.00	0.80	20.00	18.96	8000		0.0200
DA029	117.312239	34.912734	111.00	15.00	0.70	20.00	3.54	8000		0.0200
DA030	117.312373	34.912748	106.00	15.00	0.70	20.00	7.19	8000		0.0380

DA031	117.312512	34.912761	106.00	15.00	0.70	20.00	7.73	8000		0.0380
DA032	117.312308	34.912941	106.00	15.00	0.70	20.00	2.41	8000		0.0100

表6.1-6 正常工况下面源参数调查清单

面源编号	面源底部中心坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率(kg/h)
	X	Y								TSP
矩形面源1（生产区）	117.311126	34.911358	131.00	15.47	9.77	80	15.00	8000	正常工况	0.2
矩形面源2（矿区）	117.320477	34.910942	82.00	1000.00	949.00	80	15.00	8000		5.64

当废气处理设施出现故障时，会导致废气污染物无法得到有效治理，废气污染物可能会出现超标现象。本次评价主要考虑袋式除尘器处理效率降低至0%，事故出现1h后事故得到控制，事故产生导致污染物排放量急剧增大，由此产生的非正常工况情况。

表6.1-7 非正常工况下点源参数调查清单

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	排放速率（kg/h）	单次持续时间（h）	年发生频次（次）
DA001	废气治理设施故障	PM_{10}	0.04	0.5	1
DA002			0.63		
DA003			0.63		
DA004			16		
DA005			0.03		
DA006			7.50		
DA007			0.01		
DA008			0.03		
DA009			0.03		
DA010			4.75		
DA011			12.94		
DA012			5.88		
DA013			16.47		
DA014			8.24		
DA015			14.71		
DA016			11.18		
DA017			0.04		

DA018			3.63		
DA019			0.13		
DA020			1		
DA021			1.5		
DA022			0.004		
DA023			0.75		
DA024			0.06		
DA025			0.01		
DA026			39.75		
DA027			0.01		
DA028			2		
DA029			0.01		
DA030			4.38		
DA031			4.38		
DA032			1.75		

6.1.5.2 区域其他在建、拟建项目污染源调查

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“7.1.1”对于一级评价项目，需调查评价范围内与评价项目排放污染物有关的其他在建项目、已批复环境影响评价文件的拟建项目等污染源。

通过调研资料收集，评价范围内没有与本项目排放污染物有关的其他在建项目、已批复环评文件。

6.1.5.3 拟被替代污染源调查

区域拟被替代源为枣庄市石金矿用材料有限公司“利用工业废渣（钛石膏）生产凝胶材料项目”进行废气治理设施升级改造而产生的排放，根据调查，废气治理设施进行升级改造后，颗粒物削减量为45.1512吨。其中这部分总量指标近年来由山东鑫厦新型建材有限公司建材用石灰岩梯级综合利用绿色循环产业链工程项目环评倍量替代使用19.726吨，剩余25.4252吨，枣庄市石金矿用材料有限公司废气治理设施升级改造，以其厂界进行面源分析，拟被替代情况见下表所示：

表6.1-8 拟被替代源基本情况表

被替代污染源	坐标/m	年排放时间/h	污染物年排放量/（t/a）	拟被替代时间

	经度	纬度			
枣庄市石金矿用材料有限公司	117.369	34.899	7200	5.92	2025年1月

6.1.5.4 交通运输移动源调查

交通运输移动源情况：本项目原辅材料等通过矿山道路运输至生产区卸料口；项目产品装车后，用货车运输出厂。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第24号），本次评价将采用移动源（机动车）污染物排放系数手册进行计算，公式如下：

$$E = \sum P_{i,j,k} \times PX_{i,j,k} \times 10^{-6}$$

其中：E为排放量，单位为吨；

i为车型，项目载货汽车总质量≥12000kg，属于重型载货汽车；

j为燃油种类，为柴油；

k为初次登记日期所在年，本次评价按2017年计；

P为保有量，单位为辆；

Px为排放系数，年行驶里程与排放因子的乘积，单位为g/（辆*年）。

受本工程物料及产品运输影响新增的交通运输移动源污染物排放情况详见6.1-9。

表6.1.-9 汽车运输方案一览表

运输方式	新增运输车辆	排放污染物	枣庄市排放系数（g/辆*年）	排放量（t/a）
汽车运输	矿车载重60t，共设置10辆矿车，单次行驶里程约1686m。重载货车载重按60t计算，按照生产期每天运输一次，每天约使用25辆车次	PM	498200	17.44
		NO_X	3349	0.12
		VOVs	7851	0.27

		年平均	0.00039	平均值	0.00055	达标
	陶山东村	日平均	0.00146	2024-11-20	0.00097	达标
		年平均	0.00044	平均值	0.00063	达标
	陶山西村	日平均	0.00117	2024-03-12	0.00078	达标
		年平均	0.00031	平均值	0.00044	达标
	杜堂村	日平均	0.00140	2024-11-20	0.00094	达标
		年平均	0.00042	平均值	0.00060	达标
	张河庄村	日平均	0.00150	2024-11-20	0.00100	达标
		年平均	0.00046	平均值	0.00066	达标
	郭沟小学	日平均	0.00144	2024-11-20	0.00096	达标
		年平均	0.00043	平均值	0.00062	达标
	祖母山采石场遗址	日平均	0.00174	2024-12-16	0.00116	达标
		年平均	0.00055	平均值	0.00078	达标
	高村	日平均	0.00164	2024-12-16	0.00109	达标
		年平均	0.00051	平均值	0.00073	达标
	东洪林村	日平均	0.00140	2024-12-16	0.00094	达标
		年平均	0.00042	平均值	0.00060	达标
	洪林幼儿园	日平均	0.00146	2024-12-16	0.00100	达标
		年平均	0.00050	平均值	0.00066	达标
	中洪林村	日平均	0.00146	2024-12-16	0.00097	达标
		年平均	0.00044	平均值	0.00063	达标
	山东国家墨子森林自然公园（柴胡店景区）	日平均	0.00144	2024-12-16	0.00096	达标
		年平均	0.00043	平均值	0.00062	达标
	区域最大值	日平均	0.00177	2024-12-16	0.00118	达标
		年平均	0.00055	平均值	0.00079	达标
TSP	薛河水源涵养、生物多样性维护生态保护红线区	日平均	0.0015	2024-03-31	0.0003	达标
		年平均	0.00008	平均值	0.00004	达标
	黄山村	日平均	0.0019	2024-03-31	0.0006	达标
		年平均	0.00008	平均值	0.00004	达标
	郭沟村	日平均	0.0009	2024-12-16	0.0003	达标
		年平均	0.00005	平均值	0.00003	达标
	钓鱼台村	日平均	0.0033	2024-03-12	0.0011	达标
		年平均	0.00013	平均值	0.00006	达标
	寒山前村	日平均	0.0028	2024-03-12	0.0009	达标
		年平均	0.00011	平均值	0.00006	达标
	洪村	日平均	0.0028	2024-03-12	0.0009	达标
		年平均	0.00011	平均值	0.00006	达标
	陶山东村	日平均	0.0025	2024-03-31	0.0008	达标
		年平均	0.00010	平均值	0.00005	达标
	陶山西村	日平均	0.0028	2024-03-12	0.0009	达标
		年平均	0.00011	平均值	0.00006	达标
	杜堂村	日平均	0.0027	2024-03-12	0.0009	达标
		年平均	0.00011	平均值	0.00005	达标

	张河庄村	日平均	0.0027	2024-03-12	0.0009	达标
		年平均	0.00011	平均值	0.00005	达标
	郭沟小学	日平均	0.0027	2024-03-12	0.0009	达标
		年平均	0.00011	平均值	0.00005	达标
	祖母山采石场遗址	日平均	0.0023	2024-03-31	0.0008	达标
		年平均	0.00011	平均值	0.00005	达标
	高村	日平均	0.0020	2024-03-31	0.0007	达标
		年平均	0.00009	平均值	0.00004	达标
	东洪林村	日平均	0.0028	2024-03-12	0.0009	达标
		年平均	0.00011	平均值	0.00006	达标
	洪林幼儿园	日平均	0.0028	2024-03-12	0.0009	达标
		年平均	0.00011	平均值	0.00006	达标
	中洪林村	日平均	0.0025	2024-03-31	0.0008	达标
		年平均	0.00010	平均值	0.00005	达标
	山东国家墨子森林自然公园（柴胡店景区）	日平均	0.0028	2024-03-12	0.0009	达标
		年平均	0.00011	平均值	0.00006	达标
	区域最大值	日平均	0.0034	2024-03-12	0.0011	达标
		年平均	0.00013	平均值	0.00007	达标

由上表可见，正常排放的情况下，PM_{10}、TSP日平均浓度平均质量浓度贡献值的最大浓度占标率均<100%；TSP在环境保护目标和网格点日平均质量浓度贡献值的最大浓度占标率<100%。

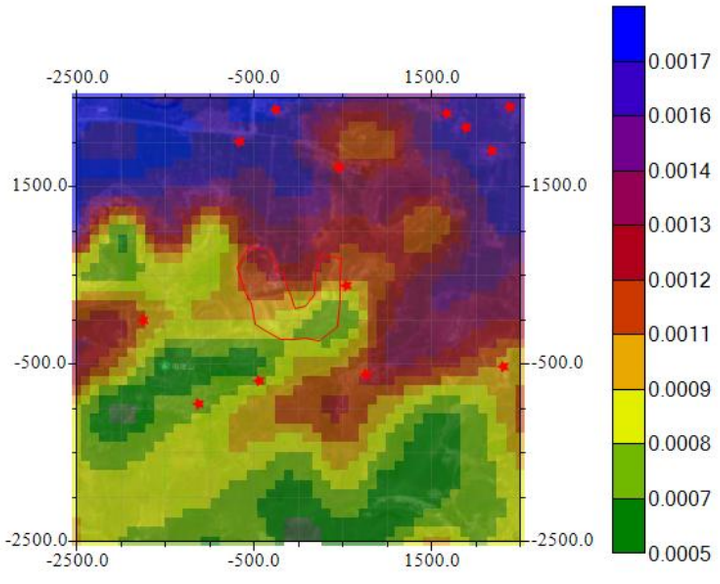


图6.1-4 本项目区域网格点PM_{10}最大日均地面浓度贡献等值线图

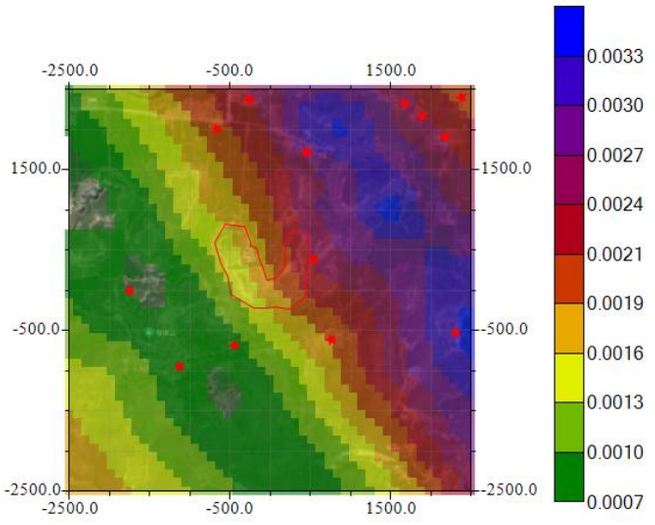


图6.1-5　本项目区域网格点TSP最大日均地面浓度贡献等值线图

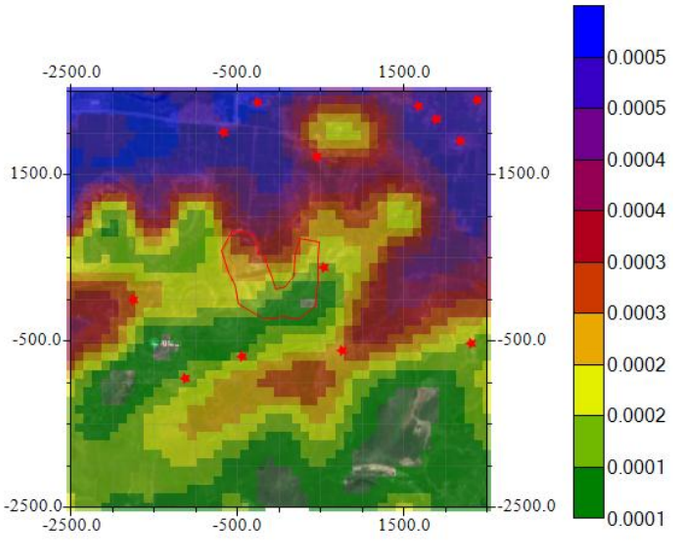


图6.1-6　本项目区域网格点PM_{10}最大年均地面浓度贡献等值线图

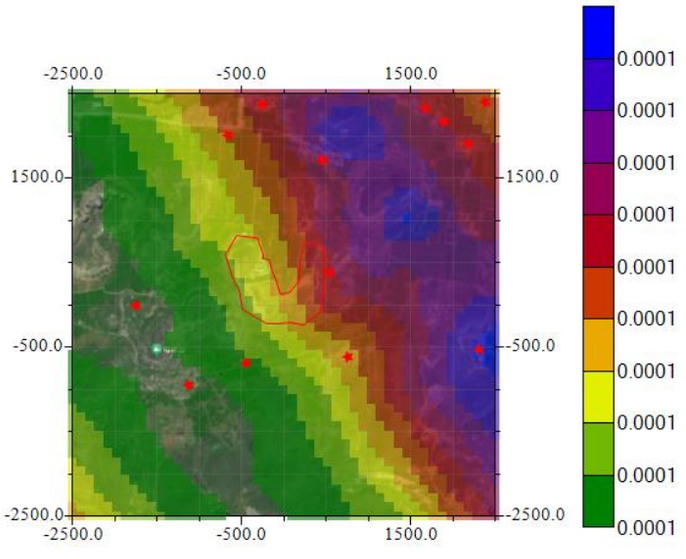


图6.1-7　本项目区域网格点TSP最大年均地面浓度贡献等值线图

6.1.7.2 叠加现在环境质量浓度后预测结果

PM_{10}为长期监测数据不达标因子，不予叠加分析；项目所在区域属于不达标区，且无法获得规划达标年的区域污染源清单或预测浓度场，需评价区域超标污染物PM_{10}，分析其环境质量的整体变化情况。

（1）针对TSP进行叠加分析

表6.1-18 TSP叠加现状评价表

污染物	预测点	平均时段	叠加值（μg/m³）	出现时间	占标率	达标情况
TSP	薛河水源涵养、生物多样性维护生态保护红线区	日平均	207.0012	2024-03-31	69.0004	达标
	黄山村	日平均	207.0018	2024-03-31	69.0006	达标
	郭沟村	日平均	207.0009	2024-12-16	69.0003	达标
	钓鱼台村	日平均	207.0033	2024-03-12	69.0011	达标
	寒山前村	日平均	207.0027	2024-03-12	69.0009	达标
	洪村	日平均	207.0027	2024-03-12	69.0009	达标
	陶山东村	日平均	0.0025	2024-03-31	69.0008	达标
	陶山西村	日平均	207.0027	2024-03-12	69.0009	达标
	杜堂村	日平均	207.0027	2024-03-12	69.0009	达标
	张河庄村	日平均	207.0027	2024-03-12	69.0009	达标
	郭沟小学	日平均	207.0024	2024-03-31	69.0008	达标
	祖母山采石场遗址	日平均	207.0009	2024-03-31	69.0003	达标
	高村	日平均	207.0021	2024-03-31	69.0007	达标
	东洪林村	日平均	207.0015	2024-03-31	69.0005	达标
	洪林幼儿园	日平均	207.0018	2024-03-31	69.0006	达标
	中洪林村	日平均	207.0021	2024-03-31	69.0007	达标
	山东国家墨子森林自然公园（柴胡店景区）	日平均	207.0024	2024-03-31	69.0008	达标
	区域最大值	日平均	207.0033	2024-03-12	69.0011	达标

可见，各敏感点和网格点进行TSP现状叠加后，占标率均低于100%。

6.1.7.3 区域环境质量整体变化情况

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），当无法获得不达标区规划达标年的区域污染源清单或预测浓度场时，可评价区域环境质量的整体变化情况。按下列公式计算实施区域削减后预测范围的年平均质量浓度变化率k，当k≤-20%时，可判定项目建设后区域环境质量得到整体改善。

	郭沟村	1小时	1.18	2024-12-16	0.26	达标
	钓鱼台村	1小时	1.94	2024-03-12	0.43	达标
	寒山前村	1小时	2.19	2024-03-12	0.49	达标
	洪村	1小时	2.19	2024-03-12	0.49	达标
	陶山东村	1小时	1.98	2024-03-31	0.44	达标
	陶山西村	1小时	1.91	2024-03-12	0.42	达标
	杜堂村	1小时	2.01	2024-03-12	0.45	达标
	张河庄村	1小时	2.05	2024-03-12	0.46	达标
	郭沟小学	1小时	2.20	2024-03-31	0.49	达标
	祖母山采石场遗址	1小时	1.88	2024-03-31	0.42	达标
	高村	1小时	2.17	2024-03-31	0.48	达标
	东洪林村	1小时	1.91	2024-03-31	0.42	达标
	洪林幼儿园	1小时	1.98	2024-03-31	0.44	达标
	中洪林村	1小时	2.05	2024-03-31	0.46	达标
	山东国家墨子森林自然公园（柴胡店景区）	1小时	2.01	2024-03-31	0.45	达标
	区域最大值	1小时	2.22	2024-03-12	0.49	达标

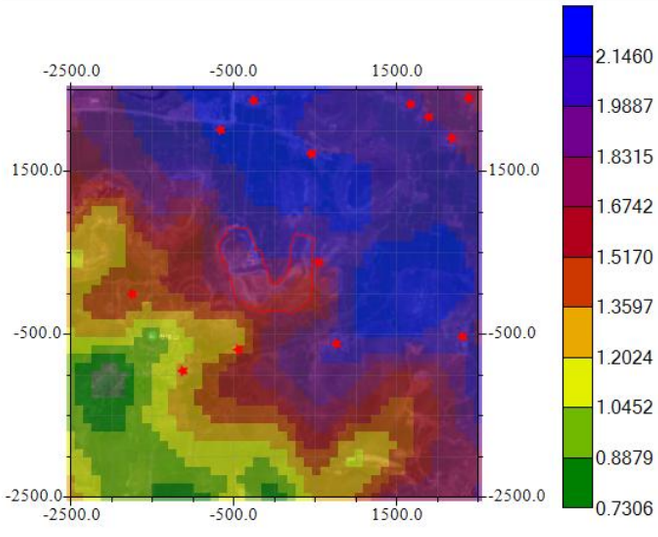


图6.1-8　非正常工况下PM_{10}最大浓度贡献等值线图

预测结果可见，非正常工况下，PM_{10}小时最大贡献浓度不能满足环境质量标准要求：建设单位应加强对废气治理措施的检修和管理，尽量杜绝废气处理设备的故障。另外，建设单位应建立废气非正常排放应急预案，一旦废气治理措施出现故障，应立即启动响应机制，生产设施予以停产，尽可能避免出现超标排放的情况，企业应采取下列措施，最大程度降低非正常状态对环境的影响：

①加强设备维护,避免因为某一设备出现故障,而导致整套装置临时停工的情况；加强厂区内水、电、气路的维护，避免临时停水、停电而导致临时停工。

②加强厂区环保设施及配套机泵等检修工作，分时段对环保设施进行现场检查并做好记录，确保环保设施正常运行，防止非正常工况发生。

6.1.8 污染物排放量核算

6.1.8.1 正常工况污染物排放量核算

本项目大气污染物有组织排放量核算见表6.1-22，无组织排放量核算见表6.1-23，大气污染物年排放量核算见表6.1-24。

表6.1-22 本项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度（mg/m³）	核算排放速率（kg/h）	核算全年排放量（t/a）
1	DA001	颗粒物	0.63	0.002	0.001
2	DA002	颗粒物	0.51	0.007	0.002
3	DA003	颗粒物	0.47	0.007	0.05
4	DA004	颗粒物	9.1	0.16	1.28
5	DA005	颗粒物	2.99	0.02	0.002
6	DA006	颗粒物	2.9	0.075	0.6
7	DA007	颗粒物	3.52	0.01	0.001
8	DA008	颗粒物	4.62	0.03	0.002
9	DA009	颗粒物	4.46	0.03	0.002
10	DA010	颗粒物	2.4	0.048	0.38
11	DA011	颗粒物	8.62	0.06	0.11
12	DA012	颗粒物	8.72	0.03	0.05
13	DA013	颗粒物	8.70	0.08	0.14
14	DA014	颗粒物	5.28	0.04	0.07
15	DA015	颗粒物	9.54	0.08	0.13
16	DA016	颗粒物	1.62	0.01	0.10
17	DA017	颗粒物	0.22	0.002	0.003
18	DA018	颗粒物	2.64	0.02	0.15
19	DA019	颗粒物	0.29	0.0023	0.01
20	DA020	颗粒物	4.2	0.027	0.08
21	DA021	颗粒物	5.5	0.040	0.12
22	DA022	颗粒物	0.44	0.002	0.0003
23	DA023	颗粒物	1.90	0.03	0.03
24	DA024	颗粒物	1.11	0.0023	0.005
25	DA025	颗粒物	0.48	0.0004	0.0009
26	DA026	颗粒物	7.94	0.20	1.59
27	DA027	颗粒物	2.78	0.02	0.001
28	DA028	颗粒物	0.58	0.02	0.16
29	DA029	颗粒物	4.96	0.02	0.001
30	DA030	颗粒物	3.7	0.038	0.35
31	DA031	颗粒物	3.6	0.038	0.35
32	DA032	颗粒物	2.99	0.01	0.07
有组织排放总计					
33	颗粒物				5.8412

表6.1-23 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量（t/a
					标准名称	浓度	

排气筒							
DA012		颗粒物	5.88	1709.30			
DA013 排气筒		颗粒物	16.47	1790.22			
DA014 排气筒		颗粒物	8.24	1087.07			
DA015 排气筒		颗粒物	14.71	1753.28			
DA016 排气筒		颗粒物	11.18	1814.94			
DA017 排气筒		颗粒物	0.04	4.39			
DA018 排气筒		颗粒物	3.63	479.52			
DA019 排气筒		颗粒物	0.13	16.50			
DA020 排气筒		颗粒物	1	155.76			
DA021 排气筒		颗粒物	1.5	175.23			
DA022 排气筒		颗粒物	0.004	0.88			
DA023		颗粒物	0.75	355.45			
DA024 排气筒		颗粒物	0.06	28.99			
DA025 排气筒		颗粒物	0.01	12.12			
DA026 排气筒		颗粒物	39.75	1577.38			
DA027 排气筒		颗粒物	0.01	1.41			
DA028 排气筒		颗粒物	2	58.31			
DA029 排气筒		颗粒物	0.01	2.04			
DA030 排气筒		颗粒物	4.38	440.20			
DA031 排气筒		颗粒物	4.38	440.20			
DA032 排气筒		颗粒物	1.75	523.95			

6.1.9 环境监测计划

1、污染源监测

根据《环境监管重点单位名录管理办法》（2023年1月1日起施行）对于重点排污单位的制定方法为如下要求。

表6.1-26 项目于环境监管重点单位名录管理办法的对比分析

文件要求	项目情况
第七条：	
（一）二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物中任一种大气污染物近三年内任一年度	项目仅涉及颗粒物排放，全厂排放量5.8412t/d排放量，排放相对较少，相较同类型建设项目

	DA024	颗粒物	1次/年	/
	DA025	颗粒物	1次/年	/
	DA026	颗粒物	1次/年	/
	DA027	颗粒物	在线监测	依托现有在线监测设备
	DA028	颗粒物	1次/年	/
	DA029	颗粒物	在线监测	依托现有在线监测设备
	DA030	颗粒物	1次/年	/
	DA031	颗粒物	1次/年	/
	DA032	颗粒物	1次/年	/
无组织废气	采矿区场界	颗粒物	1次/年	/
	生产区厂界			/

2、环境空气监测

本项目不在另设环境空气质量监测点。

6.1.10 大气环境影响评价结论

6.1.10.1 评价结论

根据对2024年滕州监测站例行监测点基本污染物年评价指标的分析，项目位于不达标区，预测结果显示：

（1）项目新增污染源正常工况排放下，PM_{I0}、TSP日质量浓度贡献值的最大浓度占标率均<100%；PM_{I0}、TSP在环境保护目标和网格点日平均质量浓度贡献值的最大浓度占标率<100%；

（2）叠加现状浓度后，TSP小时值最大落地浓度叠加背景值后均满足相应的环境质量标准要求。综上，拟建项目大气环境影响可接受。

6.1.10.2 大气环境影响评价自查表

大气环境影响评价自查表见表6.1-28。

表6.1-28 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级☑	二级☐	三级☐	
	评价范围	边长=50km☐	边长5~50km☐	边长=5km☑	
评价因子	SO2+NOX排放量	≥2000t/a☐	500~2000t/a☐	小于500t/a☐	
	评价因子	基本污染物（颗粒物）其他污染物（PM_{10}、TSP）	包括二次PM2.5☐ 不包括二次PM2.5☑		
评价标准	评价标准	国家标准☑	地方标准☐	附录D☐	其他标准☐
现状评价	环境功能区	一类区☐	二类区☑	一类区和二类区☐	
	评价基准年	(2024）年			
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据☐	主管部门发布的数据☑	现状补充监测☑	
	现状评价	达标区	不达标区☑		

<table>
<tr><td>污染源调查</td><td>调查内容</td><td colspan="3">本项目正常排放源☑
本项目非正常排放源☑
现有污染源☐</td><td colspan="2">拟替代的污染源☑</td><td colspan="2">其他在建、拟建项目污染源☐</td><td colspan="2">区域污染源☐</td></tr>
<tr><td rowspan="10">大气环境影响预测与评价</td><td>预测模型</td><td>AERMOD☑</td><td>ADMS☐</td><td>AUSTAL2000☐</td><td colspan="2">EDMS/AEDT☐</td><td>CALPUFF☐</td><td>网络模型☐</td><td>其他☐</td></tr>
<tr><td>预测范围</td><td colspan="3">边长≥50km☐</td><td colspan="4">边长5~50km☐</td><td colspan="2">边长=5km☑</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="5">预测因子（PM_{10}、TSP）☐</td><td colspan="4">包括二次PM2.5☐
不包括二次PM2.5☑</td></tr>
<tr><td>正常排放短期浓度贡献值</td><td colspan="5">$C_{本项目}$最大占标率≤100%☑</td><td colspan="4">$C_{本项目}$最大占标率＞100%☐</td></tr>
<tr><td rowspan="2">正常排放年均浓度贡献值</td><td>一类区</td><td colspan="4">$C_{本项目}$最大占标率≤10%☐</td><td colspan="4">$C_{本项目}$最大占标率＞10%☐</td></tr>
<tr><td>二类区</td><td colspan="4">$C_{本项目}$最大占标率≤30%☑</td><td colspan="4">$C_{本项目}$最大占标率＞30%☐</td></tr>
<tr><td>非正常排放1h浓度贡献值</td><td>非正常持续时长（<1）h</td><td colspan="6">$C_{非正常}$占标率≤100%☐</td><td colspan="2">$C_{非正常}$占标率＞100%☑</td></tr>
<tr><td>保证率日平均浓度
和年平均浓度叠加
值</td><td colspan="5">$C_{叠加}$达标☑</td><td colspan="4">$C_{叠加}$不达标☐</td></tr>
<tr><td>区域环境质量的整 体变化情况</td><td colspan="5">k≤-20☑</td><td colspan="4">K＞-20☐</td></tr>
<tr><td rowspan="2">环境监测计划</td><td>污染源监测</td><td colspan="4">监测因子：（颗粒物）</td><td colspan="3">有组织废气监测☑
无组织废气监测☑</td><td colspan="2">无监测☐</td></tr>
<tr><td>环境质量监测</td><td colspan="4">监测因子：（ ）</td><td colspan="3">监测点位数（ ）</td><td colspan="2">无监测☐</td></tr>
<tr><td rowspan="3">评价结论</td><td>环境影响</td><td colspan="9">可以接受☑ 不可以接受☐</td></tr>
<tr><td>大气环境防护距离</td><td colspan="9">不涉及</td></tr>
<tr><td>污染源年排放量</td><td colspan="9">颗粒物（24.6512）t/a（含无组织）</td></tr>
<tr><td colspan="11">注：“☐”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项。</td></tr>
</table>

6.2 地表水环境影响分析

6.2.1 评价等级与评价范围确定

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），地表水环境影响评价等级划分见表6.2-1。

表6.2-1 地表水环境影响评价等级划分一览表

评价等级	判断依据	
	排放方式	废水排放量Q（m^3/d） 水污染物当量值W/（无量纲）
一级	直接排放	Q≥20000或W≥600000
二级	直接排放	其他
三级A	直接排放	Q<200且W<6000
三级B	间接排放	——

注1：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值（见附录A)，计算排放污染物的污染物当量数，应区分第一类水污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物当量数总和，然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序，取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。
注2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准要求的通过工程分析合理确定，应统计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环水及其他含污染物极少的清净下水的排放量。
注3：厂区存在堆积物（露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场）、降生污染的，应将初期雨污水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染当量计算。
注4：建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为一级：建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的，评价等级不低于二级。
注5：直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等保护目标时，评价等级不低于二级。
注6：建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求，且评价范围有水温敏感目标时，评价等级为一级。
注7：建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量>500万m^2/d，评价等级为一级：排水量<500万m^2/d，评价等级为二级。
注8：仅涉及清净下水排放的，如其排放水质满足受纳水体水环境质量标准要求的，评价等级为三级A。
注9：依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定为三级B。
注10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级B评价。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中水污染影响型建设项目评价等级判定要求；注10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级B评价。本项目为水污染影响型建设项目，根据前文公用工程分析，本项目废水主要为矿山和生产区的洗车平台清洗废水，这部分废水经配套沉砂池沉淀后回用于洗车平台，不外排，矿山和生产区的雨水沉降池收集的雨水全部用于矿山和生产区洒水抑尘，不外排；依托现有劳动定员，不新增员工，生活废水经生产区化粪池处理后由环卫部门定期清运，不外排。故地表水评价等级为三级B，可不进行水环境影响预测，仅对其环境影响进行评价。

降低，更容易形成地表径流；地表径流沿矿山开挖面等区域汇集，形成集中水流，流向矿区低洼处或周边水体。

（2）影响路径分析：

直接地表径流影响分析：矿区开挖面形成的裸露岩土表面在暴雨条件下产生大量地表径流，直接流入新薛河；废石堆场区域在雨水冲刷下形成含悬浮物的浑浊水流，进入周边水系；矿区道路、平台等硬化地表产生的快速径流，可能携带路面沉积污染物进入地表水体。

间接渗透-排泄影响分析：部分雨水渗入矿区岩土体，溶解岩土中的矿物质和污染物，通过地下水系统排泄至附近河流；在岩溶发育区域，雨水可能通过岩溶通道快速进入地下水系统，再排泄至地表水体，形成"短路"效应。

突发性灾害路径影响分析：暴雨可能引发矿区边坡失稳、滑坡等地质灾害，大量土石方瞬间进入河道，改变河道形态和水流条件；极端暴雨可能导致矿区排水系统超载，形成突发性洪水，冲击周边水体。

（3）影响范围

本项目矿区边界外500米范围内无地表水系，最近的为距离矿区边界1.82km的新薛河支流和其他小型沟渠，将首先接受矿区径流，水质变化最为明显。

（4）防范措施

①在矿区周边构筑截水沟和排水沟，引导暴雨径流远离敏感水体；

②在矿区建设沉砂池，用于收集处理初期雨水中的悬浮物；

③对采场边坡进行加固处理，防止暴雨诱发滑坡；设置了边坡排水系统，降低孔隙水压力；

④在矿区建设雨水沉降池，暂存暴雨初期的高污染径流，后期逐步处理；

⑤制定详细的暴雨环境应急预案，明确应急响应流程和责任分工；

⑥定期检查维护排水系统和污染控制设施，确保其正常运行；

⑦定期清理排水沟渠，防止堵塞影响排水能力。

6.2.3 地表水环境影响评价自查

项目地表水环境影响评价自查表详见表6.2-2。

表6.2-2拟建项目地表水环境影响评价自查表

<table>
<tr><th colspan="2">工作内容</th><th colspan="4">自查项目</th></tr>
<tr><td rowspan="5">影响识别</td><td>影响类型</td><td colspan="4">水污染影响型☑；水文要素影响型□</td></tr>
<tr><td>水环境保护目标</td><td colspan="4">饮用水水源保护区□；饮用水取水□；涉水的自然保护区□；重要湿地□；
重点保护与珍稀水生生物的栖息地□；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体□；
涉水的风景名胜区□；其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影响途径</td><td colspan="2">水污染影响型</td><td colspan="2">水文要素影响型</td></tr>
<tr><td colspan="2">直接排放□；间接排放□；其他☑；</td><td colspan="2">水温；径流；水域面积；</td></tr>
<tr><td>影响因子</td><td colspan="2">持久性污染物□；有毒有害污染物□；非持久性污染物□；
pH值□；热污染□；富营养化□；其他□；</td><td colspan="2">水温□；水位(水深)□；流速□；流量□；其他□；</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">评价等级</td><td colspan="2">水污染影响型</td><td colspan="2">水文要素影响型</td></tr>
<tr><td colspan="2">一级□；二级□；三级A□；三级B☑；</td><td colspan="2">一级□；二级□；三级□；</td></tr>
<tr><td rowspan="8">现状调查</td><td rowspan="2">区域污染源</td><td colspan="2">调查项目</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td>已建□；在建□；拟建□；其他□；</td><td>拟替代的污染源□；</td><td colspan="2">排污许可证□；环评□；环保验收□；既有实测□；现场监测□；入河排放数据□；其他□；</td></tr>
<tr><td rowspan="2">受影响水体水环境质量</td><td colspan="2">调查项目</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期☑；平水期☑；枯水期☑；冰封期□；春季□； 夏季□；秋季□；冬季□；</td><td colspan="2">生态环境保护主管部☑；补充监测□；其他□；</td></tr>
<tr><td>区域水资源开发利用状况</td><td colspan="4">未开发□；开发量40%以下□；开发量40%以上□；</td></tr>
<tr><td rowspan="2">水文情势调查</td><td colspan="2">调查时期</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期□；平水期口：枯水期□；冰封期□； 春季□；夏季□；秋季□；冬季□；</td><td colspan="2">水行政主管部门□；补充监测□；其他□；</td></tr>
<tr><td rowspan="2">补充监测</td><td colspan="2">监测时期</td><td>监测因子</td><td>监测断面或点位</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□；春季□；夏季□；秋季□；冬季□；</td><td>/</td><td>监测断面或点位个数(0)个</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="5">现状评价</td><td>评价范围</td><td colspan="2">河流：长度(　)km；湖库、河口及近岸海域：面积(　)km²</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td colspan="2">pH、氨氮、BODs、CODer、总磷、总氮、高锰酸盐指数、硝酸盐氮、粪大肠菌群、氟化物、硫酸盐、氯化物、全盐量、阴离子表面活性剂</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td colspan="2">河流、湖库、河口：I类□；II类□；III类☑；IV类□；V类□；
近岸海域：第一类□；第二类□；第三类□；第四类□；
规划年评价标准(　)</td></tr>
<tr><td>评价时期</td><td colspan="2">丰水期□；平水期□；枯水期☑；冰封期□；春季□；夏季□；秋季□；冬季□；</td></tr>
<tr><td>评价结论</td><td>水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况口：达标口；
不达标口；
水环境控制单元或断面水质达标状况口：达标□；不达标□；
水环境保护目标质量状况口：达标□；不达标□；
对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况口：达标☑；不达标口：
底泥污染评价□；
水资源与开发利用程度及其水文情势评价□；水环境质量回顾评价□；
流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占 用水域空间的水流状况与河湖演变状况□；</td><td>达标区☑；不达标区□；</td></tr>
<tr><td rowspan="5">影响预测</td><td>预测范围</td><td colspan="2">河流：长度(　)km:湖库、河口及近岸海域：面积(　)km²</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="2">(　)</td></tr>
<tr><td>预测时期</td><td colspan="2">丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□；
春季□；夏季□；秋季□；冬季□；
设计水文条件□；</td></tr>
<tr><td>预测情景</td><td colspan="2">建设期□；生产运行期□；服务期满后□；
正常工况□；非正常工况□；
污染控制和减缓措施方案□；
区(流)域环境质量改善目标要求情景□；</td></tr>
<tr><td>预测方法</td><td colspan="2">数值解□；解析解□；其他□；导则推荐模式□；其他□；</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影响评价</td><td>水污染控制和水源井影响减缓措施有效性评价</td><td colspan="2">区(流)域水环境质量改善□；替代削减源□；</td></tr>
<tr><td>水环境影响评价</td><td colspan="2">排放口混合区外满足水环境管理要求□；
水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□；
满足水环境保护目标水域水环境质量要求□；</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="9"></td><td></td><td colspan="5">水环境控制单元或断面水质达标□；
满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□；
满足区(流)域水环境质量改善目标要求□；
水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□；
对于新设或调整入河(湖库、近岸海域)排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□；
满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□；</td></tr>
<tr><td rowspan="3">污染源排放量核算</td><td>污染物名称</td><td colspan="2">排放量/(t/a)</td><td colspan="2">排放浓度/(mg/L)</td></tr>
<tr><td>(　)</td><td colspan="2">(　)</td><td colspan="2">(　)</td></tr>
<tr><td>(　)</td><td colspan="2">(　)</td><td colspan="2">(　)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">替代源排放情况</td><td>污染源名称</td><td>排放许可证编号</td><td>污染物名称</td><td>排放量/(t/a)</td><td>排放浓度/(mg/L)</td></tr>
<tr><td>(　)</td><td>(　)</td><td>(　)</td><td>(　)</td><td>()</td></tr>
<tr><td>生态流量确定</td><td colspan="5">生态流量：一般水期(　　)m³/s；鱼类繁殖期(　　)m³/s:其他(　　)m³/s；
生态水位：一般水期(　　)m；鱼类繁殖期(　　)m:其他(　　)m；</td></tr>
<tr><td rowspan="6">防治措施</td><td>环境措施</td><td colspan="5">污水处理设施☑；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域消减区☑；依托其他工程措施□；其他□；</td></tr>
<tr><td rowspan="4">监测计划</td><td></td><td colspan="2">环境质量</td><td colspan="2">污染源</td></tr>
<tr><td>监测方式</td><td colspan="2">手动□；自动□；无监测☑；</td><td colspan="2">手动□；自动□；无监测☑；</td></tr>
<tr><td>监测点位</td><td colspan="2">/</td><td colspan="2">(　/　)</td></tr>
<tr><td>监测因子</td><td colspan="2">/</td><td colspan="2">1</td></tr>
<tr><td>污染物排放清单</td><td colspan="5">☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td colspan="5">可以接受☑；不可以接受□；</td></tr>
<tr><td colspan="7">注：“口”为勾选项，可√:“(　)”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。</td></tr>
</table>

6.3 地下水环境影响评价

6.3.1 评价等级及评价范围确定

1、建设项目行业类别

根据《环境影响评价技术导则　地下水环境》（HJ610-2016）附录A确定建设项目所属的地下水环境影响评价项目行业类别，见表6.3-1附录A节选。

表6.3-1　地下水环境影响评价行业分类表（附录A节选）

环评类别 行业类别	报告书	报告表	地下水环境影响评价项目类别	
			报告书	报告表
J非金属矿采选及制品制造				
51、土砂石开采		/	IV类	/

本项目同时涉及土砂石开采和其他非金属矿物制品，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)附录A，本项目属于和"J非金属矿采选及制品制造”类，土砂石开采为IV类项目，而本项目不涉及石墨、碳素的使用和生产，因此，非金属矿物制品（本项目为砂石骨料、机制砂、石粉）生产也属于IV类项目，故全厂地下水环境影响评价项目行业分类为IV类项目，无需开展地下水评价。

（1）区域水文地质条件概述

①矿区水文地质特征

本项目矿区为一丘陵地形，位于羊庄盆地水文地质单元的补给区，岩层呈单斜状产出，倾向300-320°，倾角3~6°。地形切割中等，表现为南坡较陡而北缓。矿区最高标高+195.5m，最低标高在矿区北部为+90.2m，矿区北界以外地形标高均较低，矿层最低开采标高为+90m。当地侵蚀基准面为59.5m，低于开采标高，矿山可以自然排水。

②矿区地下水类型、含水层特征

依据地层岩性、地下水赋存条件，区内含水层为碳酸盐岩类裂隙岩溶含水层，分为两个亚组，马家沟群、三山子组碳酸盐岩裂隙岩溶含水亚组与炒米店组、崮山组、张夏组碳酸盐岩夹碎屑岩裂隙岩溶含水亚组。

矿区内风化节理仅在地表发育。构造节理发育一般，地表岩溶溶洞甚发育，区内基岩富水性弱。据地质调查，本项目区内周边矿坑无积水，水文地质条件简单。

生，生活废水经生产区化粪池处理后委托环卫部门统一清运，不外排。符合《饮用水水源保护区污染防治管理规定》中的准保护区规定。

6.3.2 分区防渗要求

1、分区防渗要求

依据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，结合项目总平面布置情况，将项目场地分为重点污染防渗区、一般污染防渗区和简单污染防渗区，污染控制难易程度分级和天然包气带防污性能分级见表6.3-2和表6.3-3。

表6.3-2 污染控制难易程度分级参照表

污染控制难易程度	主要特征
难	对地下水环境有污染的物料或污染物泄露后，不能及时发现和处理
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄露后，可及时发现和处理

根据上文分析，项目厂区包气带防污性能污染特性为“强”。

表6.3-3 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机物污染物	等效黏土防渗层Mb≥6.0m，K≤10^{-7}cm/s；或参照GB18598执行
	中-强	**难**		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层Mb≥1.5m，K≤10^{-7}cm/s；或参照GB16889执行
	中-强	**难**		
	中	易	重金属、持久性有机物污染物	
	强	易		
简单防渗区	**中-强**	**易**	其他类型	一般地面硬化

综上所述，项目危险废物仓库、化粪池、雨水沉降池、沉砂池等位置容易发生污染物泄漏污染，采取重点防渗；机修车间，破碎车间一、破碎车间二、一级筛分车间、二级筛分车间、办公区等采取一般防渗；厂区道路等区域采取简单防渗。项目防渗分区表见表6.3-4。

表6.3-4 拟建项目防渗分区一览表

防渗区域	主要构筑物	防渗部位	防渗措施	防渗效果
重点防渗区	危险废物仓库、化粪池、沉砂池、雨水沉降池	地面及墙裙地面及各池体	防渗水泥硬化	防渗性能不低于6.0m厚渗透系数为10^{-7}cm/s黏土层的防渗性能。
一般防渗区	机修车间、破碎车间一、破碎车间二、一级筛分车间、二级筛分车间等、办公区	地面	水泥硬化	防渗性能不低于1.5m厚渗透系数为10^{-7}cm/s黏土层的防渗性能。

简单防渗区	厂区道路、矿区等	地面	一般硬化
备注：企业可根据实际情况选择不低于相应防渗效果的防渗措施。			

本项目防渗分区图见图6.3-1。

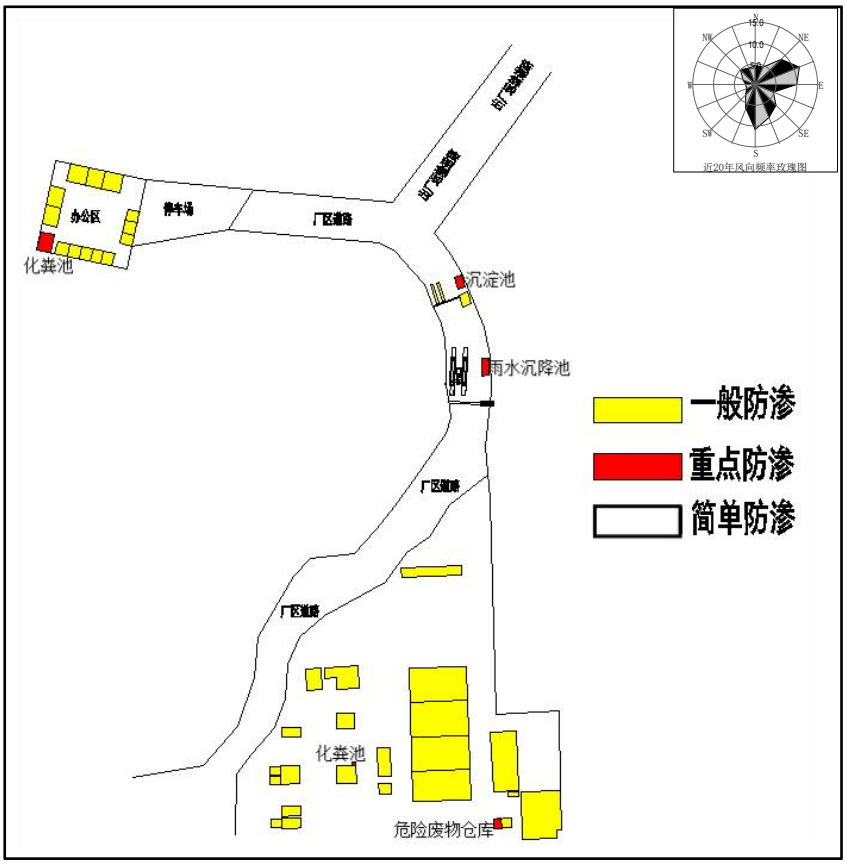


图6.3-1 建设项目分区防渗图

从地下水环境保护角度出发，通过分析评价认为项目厂址区建设符合建设项目地下水环境保护的要求。该项目在严格的按国家标准要求做好防渗工作，在严防跑、冒、滴、漏条件下，建设项目对地下水影响可满足当地地下水环境质量要求。通过高效的监管措施和有效的应急机制，及时的处理污染事故，项目建设对当地地下水环境产生影响较小，项目建设可行。

6.4 声环境影响预测与评价

6.4.1 评价等级确定

依据《环境影响评价技术导则　声环境》(HJ2.4-2021)“5.1评价等级”进行拟建项目声环境评价等级的确定。拟建项目所处声环境功能区为GB3096中2类声功能区，本次对评价等级的确定以“建设项目所处的声环境功能区为GB3096规定的1类、2类地区或项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达3dB(A)～5dB(A)以上（含5dB(A)），或受噪声影响人口数量增加较多增多时按照二级评价”本项目采取二级评价。

6.4.2 评价范围确定

根据《环境影响评价技术导则　声环境》(HJ2.4-2021)中“5.2评价范围”来确定拟建项目的评价范围。建设项目所处的声环境功能区为GB3096规定的1类、2类地区或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量达3dB(A)~5dB(A)，或受噪声影响人口数量增加较多时，按二级评价。二级评价采取厂界和矿界外扩200m为评价范围。

6.4.3 声环境影响预测与评价

6.4.3.1 声环境影响预测分析

本项目噪声污染源主要为采矿区挖掘机、爆破、铲装机、潜孔钻机、空压机等，生产区给料机、破碎机、筛分机、各种风机等，产噪声级值为80～90dB（A）。采取给料机、破碎机、筛分机等布置在厂房内，挖掘机、空压机、潜孔钻机配套减震基础，各类风机设置消声器+厂房隔声的降噪措施。经采取噪声控制措施后，产噪设备排放声级值为60～65dB（A）。

6.4.3.2 预测方案

采矿区以本项目采矿区西南角为坐标原点建立平面直角坐标系，X轴的正向为东方向，Y轴的正向为北方向；生产区以本项目生产厂区西南角为坐标原点建立平面直角坐标系，X轴的正向为东方向，Y轴的正向为北方向。确定各室外噪声源位置和室内噪声源等效为室外噪声源位置及预测点位置，分别计算各噪声源对各预测点的贡献值，并进行叠加，得出各预测点噪声贡献值。

6.4.3.3 预测模式

采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中工业噪声预测模式。边界噪声预测模式如下：

（1）单个室外点声源在预测点产生的声级计算基本公式

已知声源的倍频带声功率级（从63Hz到8000Hz标称频带中心频率的8个倍频带），预测点位置的倍频带声压级$L_p(r)$可按下式计算：

$$L_P(r) = L_w + D_c - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中：$L_p(r)$—距离声源r处的倍频带声压级，dB；

L_w—指向性校正，dB；

A—倍频带衰减，dB；

A_{div}—几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr}—地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm}—大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar}—声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc}—其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

（2）室内声源等效室外声源声功率级计算方法

①首先计算出某个室内声源靠近围护结构处的倍频带声压级：

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

式中：L_{p1} — 室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级，dB；

L_w—声源的倍频带声功率级，dB；

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m；

Q—指向性因子；

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计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的i倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10\lg(\sum_{j=1}^{N} 10^{0.1L_{p1ij}})$$

式中：$L_{p1i}(T)$ — 靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij}—室内j声源i倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

③计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T)=L_{p1i}(T)-(TL_i+6)$$

式中：$L_{p2i}(T)$ — 靠近围护结构处室外N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i—围护结构i倍频带的隔声量，dB；

④将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w=L_{p2}(T)+10\lg S$$

⑤ 等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为L_w，根据厂房结构（门、窗）和预测点的位置关系，分别按照面声源、线声源和点声源的衰减模式，计算预测点处的声级。

假设窗户的宽度为a，高度为b，窗户个数为n；预测点距墙中心的距离为r。预测点的声级按照下述公式进行预测：

当$r\le\frac{b}{\pi}$时，$L_A(r)=L_2$（即按面声源处理）；

当$\frac{b}{\pi}\le r\le\frac{na}{\pi}$时，$L_A(r)=L_2-10\lg\frac{r}{b}$（即按线声源处理）；

当$r\ge\frac{na}{\pi}$时，$L_A(r)=L_2-20\lg\frac{r}{na}$（即按点声源处理）；

（3）计算总声压级

①计算本工程各室外噪声源和各含噪声源厂房对各预测点噪声贡献值

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：

$$L_{eqg}=10\lg[\frac{1}{T}(\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}})]$$

②预测点的噪声预测值

$$L_{eq} = 10\lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中：L_{eqg}—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

L_{eqb}—预测点的背景值，dB（A）。

（4）噪声源参数的确定

根据类比调查的结果，本工程噪声源参数及分布情况见表6.4-1。

表6.4-1 工业企业噪声源强调查清单

建筑物名称	声源名称	声源源强		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)	距声源距离/m		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			声压级/dB(A)				建筑物外距离/m
																		东	南	西	北	
采矿区开采	潜孔钻机	90	1	选用低噪声设备、距离衰减、基础减震、采矿工人配戴耳塞或耳罩等	607	317	1	239	370	827	660	42	38	31	33	昼夜	20	22	18	11	13	1
	挖掘机噪声	90	1		522	274	1	319	319	707	527	39	39	33	35		20	19	19	13	15	1
	装载机	80	1		452	259	1	387	268	625	397	28	31	24	28		20	8	11	4	8	1
	空压机	80	1		398	261	1	442	197	573	281	27	34	24	31		20	7	14	4	11	1
	液压破碎锤	80	1		548	322	1	298	373	772	533	30	28	22	25		20	10	8	2	5	1
生产区加工生产	振动给料机	80	1	选用低噪声设备、基础减震、厂房隔声、隔音板等	46	8	1	66	7	49	94	43	62	46	40	昼夜	25	18	37	21	15	1
	反击式破碎机	85	1		50	48	1	215	45	60	57	38	51	49	49		25	13	26	24	24	1
	锤式破碎机	85	1		59	48	1	206	45	69	63	38	51	48	48		25	13	26	23	23	1
	振动筛分机	85	1		105	59	5	157	50	117	261	44	53	46	39		25	19	28	21	14	1
	自动装车系统	80	1		131	242	1	26	231	36	82	59.22	40	56	49		25	34	15	31	24	1
	皮带输送机	80	1		125	685	1	105	102	80	184	39	39	41	34		25	14	14	16	9	1
	立轴冲击式破碎机	85	1		57	10	3	65	7	60	100	48	67	49	44		25	23	42	24	19	1
	选粉机	80	1		97	154	1	84	147	31	101	41	36	49	35		25	16	11	24	10	1

1、采石场爆破噪声影响分析

（1）炸药爆破噪声和液压锤噪声

爆破均为白天爆破，在矿石爆破开采时，露天采场设备均处于停产状态，噪声源为爆破噪声，爆破时产生的瞬时噪声最高可达130dB，而本项目矿山爆破采用深孔爆破，瞬时噪声经同类爆破现场调查为120dB左右。由于项目设置了禁爆区，部分区域开采使用液压锤进行，本项目液压破碎锤规格型号为195型，为进口专业设备，转速较小，产生的噪声较小，作为炸药爆破替代使用时，仅有一台进行破碎作业，其余两台作为备用。其开采时噪声保守估计为105dB。

本次评价对爆破时的强噪声采用点声源的几何发散模式进行预测：

已知点声源的A声功率级LwA，且声源处于半自由空间，采用的衰减计算公式如下：

$$LA(r)=LWA-20\log10(r)-8$$

式中：LA(r)——是距离声源r处的A声级(dB)；

LWA——是声源的A声功率级(dB)；

r——是声源至受声点的距离(m)。

根据同类矿山开采项目类比监测结果见下表6.4-2。

表6.4-2 爆破噪声衰减一览表

类型	R，m	10	20	50	100	200	300	500	1000	1250	1500	2250
深孔爆破	LOA，dB(A)	92	86	78	70	66	62.5	58	52	50	48	45
液压锤	LOA，dB(A)	77.0	71.0	63.0	57.0	51.0	47.5	43.0	37.0	35.1	33.5	30.0

从上表可见，在以爆破点为中心，在200m处噪声达到66dB(A)，500m处降至58dB(A)，1000m处的爆破瞬时值为52dB(A)。《声环境质量标准》(GB3096-2008)说明中规定：突发噪声指突然发生持续时间短强度较高的噪声，如工程爆破等，其夜间突发噪声最大声级不得超过环境噪声限值的15dB(A)，对昼间突发噪声最大声级没有限制要求。国家质量监督检验检疫总局发布的《爆破安全规程》(GB6722-2011)中要求爆破突发噪声判据，声环境1类区昼间的控制标准为90dB(A)。

爆破噪声对周边1.25km范围内的农居点会有一定的影响，但由于爆破是瞬间的，且在爆破开采区域边界的开采时限较短，爆破噪声产生的影响是短暂的，因此爆破噪声对周围居民的影响不大。企业应在爆破前及时通知周围居住村民，在不影响居民正常生活情况下方可进行爆破。出于安全、居民习惯等方面考虑，爆破作业均在昼间进行，夜间不进行爆破。

（2）爆破振动影响分析

a.根据《爆破安全规程》(GB6722-2014)，爆破地震安全距离采用如下公式计算：

$$R=(K/V)^{1/a}.Q^{1/3}$$

式中：R——爆破地震安全距离；

Q——一次爆破装药量(齐爆为总装药量，延迟爆破为最大一段装药量)，根据设计资料，按最大一段装药量取132.21kg；

V——地震安全速度，cm/s；按一般砖瓦房取2.5cm/s；

K、a——与爆破点地形、地质等条件有关的系数和衰减指数，均按中硬岩石选取，K取200，a取1.6。

本矿山的爆破地震安全距离为：

对于一般土坯、毛石房：$R=(200/2.5)^{1/L^6}\times132.2^{1/3}=78.80m$

经计算，矿山对于一般土坯、毛石房屋爆破地震安全距离为78.80m。距爆破点78.80m范围以外的一般土坯、毛石房屋不会受到地震波的影响。

b.爆破空气冲击波安全允许距离

空气冲击波对地面建筑物的安全距离计算公式：

$$R=K\sqrt[3]{Q}$$

式中：R——空气冲击波的安全距离，m；

K——系数，当人体在掩体内时=5，无掩体时=30；

Q——最大一段装药量，132.21kg。

经计算，爆破空气冲击波安全距离为152.9m。

c.爆破个别飞散物安全允许距离采用瑞典经典公式

$$R_f=(40/2.54)d$$

式中：R_f——个别飞散物安全允许距离，m；

d——炮孔直径，12cm；计算得，R=188.98m。

经计算个别飞散物(飞石)距人员的安全距离R_f=188.98m。

根据《爆破安全规程》(GB6722-2014)的规定，深孔延时爆破安全距离不小于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%。本矿为顺山坡爆破，故爆破安全距离取300m。

（3）根据以上计算，爆破所选取的单段最大药量132.21kg符合国家有关规定，能够满足安全要求。

本矿山爆破个别飞散物对人员的安全允许距离为300m，爆破时300m范围内人员要求全部撤离。矿山必须采取控制爆破，爆破严格按单段最大起爆药量132.21kg控制后，并采取相应措施(合理选择爆破参数，控制最小抵抗线和炮孔装药量，留有足够厚度的爆堆、爆破岩石面上采取覆盖措施等)，削减爆轰波的破坏力，最大限度的保证相邻建筑物、道路车辆和人员的安全。采取控制爆破后最终确定矿区爆破安全距离为300m。

6.4.3.4 预测结果

正常工况下，噪声各预测点预测结果见表6.4-3。

表6.4-3 本项目噪声预测结果（单位：dB(A)）

预测点	预测时段	贡献值	标准值	达标性
采矿区实施后				
东矿山界	昼间	38.44	60	达标
	夜间	38.44	50	达标
南矿山界	昼间	36.95	60	达标
	夜间	36.95	50	达标
西矿山界	昼间	30.18	60	达标
	夜间	30.17	50	达标
北矿山界	昼间	37.40	60	达标
	夜间	37.40	50	达标
生产区实施后				
东厂界	昼间	21.81	60	达标
	夜间	19.55	50	达标
南厂界	昼间	35.47	60	达标
	夜间	35.46	50	达标
西厂界	昼间	22.77	60	达标
	夜间	22.03	50	达标
北厂界	昼间	29.43	60	达标
	夜间	29.42	50	达标

6.4.3.5 声环境影响评价

本项目厂界噪声以采矿区、生产区工程实施后产噪设备贡献值为评价量。由表6.4-2可以看出，采矿区实施后厂界的噪声预测值昼、夜间为30.17～38.44dB（A）；生产区实施后厂界的噪声预测值昼、夜间为19.55～35.47dB（A）。厂界的噪声预测值满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中2类标准。

本项目产噪设备与最近居民点的距离均在200m以上，噪声经过距离衰减，不会对居民区声环境产生明显影响。

6.4.3.6 运输噪声影响分析

运输车辆从项目区离开，经自建道路向北出发至临近道路驳官路后，左转，向西出发，运输车辆在自建道路行驶时周边无敏感点，在汇入主路后的高村设置一个噪声背景监测点（见下图），并展开预测工作，分析车辆噪声对其的影响。

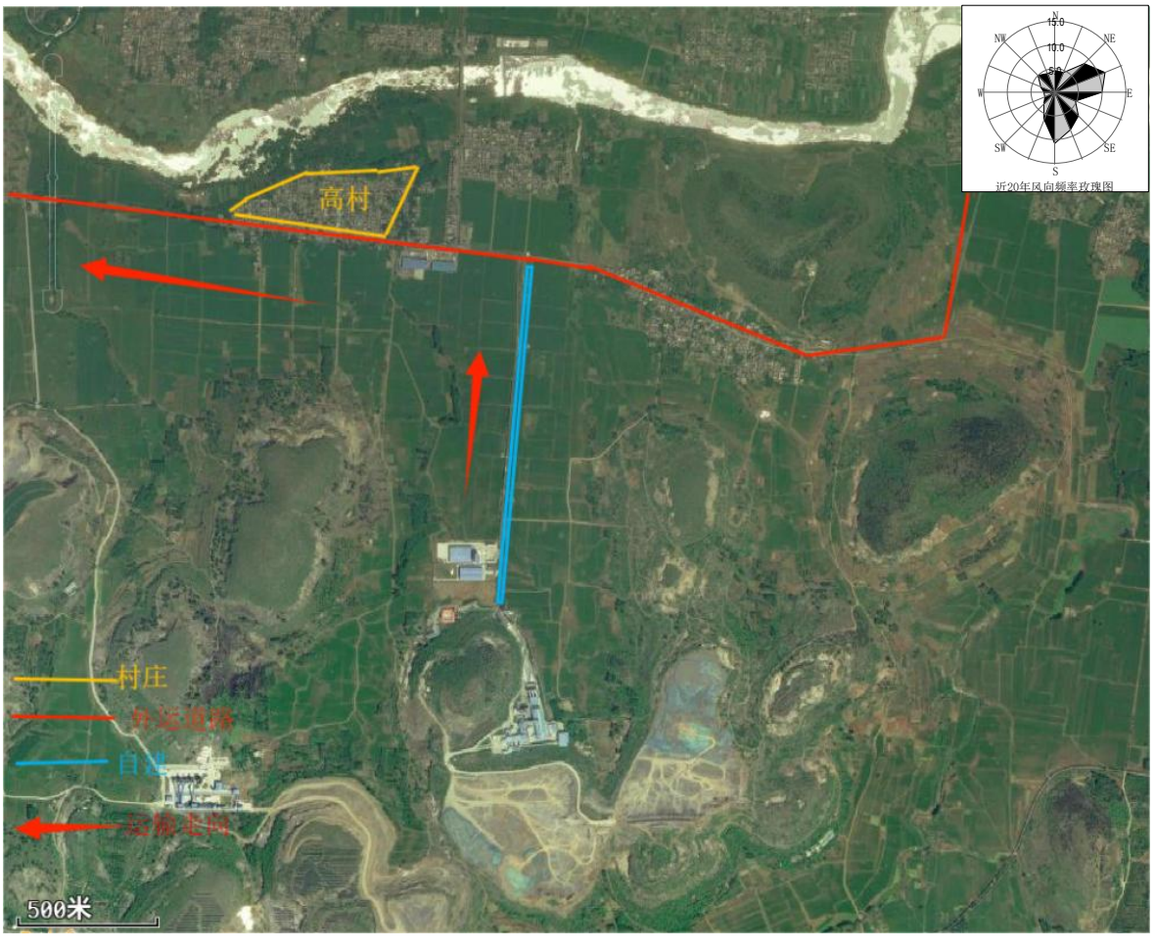


图6.4-1 产品运输路线图

预测模型根据交通部JTJ005-2006《公路建设项目环境影响评价规范（试行）》中有关噪声模型和算法进行预测如下：

（1）环境噪声级计算

$$L_{Aeq环} = 10\lg\left[10^{0.1L_{Aeq交}} + 10^{0.1L_{Aeq背}}\right]$$

式中：*LAeq*环—预测点的环境噪声值，dB；

*LAeq*交—预测点的公路交通噪声值，dB；

*LAeq*背—预测点的背景噪声值，dB。

（2）公路交通噪声级计算

$$L_{Aeqi} = L_{oi} + 10\lg\frac{N_i}{TV_i} + \Delta L_{距离} + \Delta L_{地面} + \Delta L_{障碍物} - 16$$

$$L_{Aeq交} = 10\lg\left[10^{0.1L_{Aeq大}} + 10^{0.1L_{Aeq中}} + 10^{0.1L_{Aeq小}}\right] + \Delta L_1$$

式中：LAeqi—i型车，通常分为大、中、小型三种车型，车辆小时等效声级，dB；本项目运行后，仅会新增大型车辆运输量，故不再考虑中、小车辆的影响。

考虑运输车辆净重约23-28吨，可荷载21-26吨产品输送，本次以平均荷载35吨计，属于大型汽车，运行速度以为50km/h计，在村庄附近，纵坡约0.5%，不再进行边坡修正。

LAeq交—公路交通噪声小时等效声级，dB；

Lo,I—该车型车辆在参照点（7.5m处）的平均辐射噪声级，72.6dB；

Ni—该车型车辆的小时车流量，40辆/h（以白天十个小时计）；

T—计算等效声级的时间，取T=1h；

Vi—该车型车辆的平均行驶速度，50km/h；

ΔL距离—距噪声等效行车线距离为r的预测点处的距离衰减量，-3.6dB；

ΔL地面—地面吸收引起的交通噪声衰减量，本次评价不再考虑，0dB；

ΔL障碍物—噪声传播途径中障碍物的障碍衰减量，考虑为绿化吸收，定为-0.05dB；

ΔL1—公路弯曲或有限长路段引起的交通噪声修正量，-0.5dB；

综上，计算出新增运输车辆在敏感点的贡献噪声为51.5dB(A)，洪林村昼间噪声背景值为69.0dB(A)，叠加后噪声值为69.1dB(A)，可满足环境质量标准的昼间70dB(A)的要求。

根据项目特点，运营期交通运输噪声为移动线声源，影响主要集中在运输线路附近，建设单位应采取相应的噪声防治措施，减少交通运输对道路两边的噪声影响，防治措施如下：

①运输车辆应严格执行机动车辆噪声限值控制法规和标准；严格控制机动车辆鸣笛、刹车和其他音响信号装置噪声等偶发噪声；重点检测和控制、定期保养和大修高噪声车辆消声器、刹车机构、发动机罩、车体板件等涉噪设备。

②严格控制运输车流量，同时应控制车辆车速，尽量降低车速，穿越村庄禁止鸣笛。

③道路两侧加强绿化，注重乔、灌、草的结合，进一步减少其对道路周边环境的影响。

综上所述，通过采取控制车速，减少鸣笛，不在夜间运输，加强管理禁止野蛮驾驶等措施后，汽车运输对沿线村庄的影响较小。

6.4.3.5 噪声控制措施

拟建项目投产后，运行过程中各厂界昼夜间噪声贡献值均能相应标准要求。为保证治理效果，运行过程中应落实以下措施：

1、从声源控制

（1）从声源设备上进行噪声控制，设计中尽量选用低噪声设备和工艺，对高噪声设备，订货时向制造厂家提出噪声要求。

（2）对一些制造厂家不易达到噪声要求的设备(如风机等)，根据实际情况采取基础隔振、安装隔声罩等措施。

2、从传播途径控制

（1）在设备、管道设计中，注意防振、防冲击，以减轻振动噪声，并应注意改善气体输送时流场状况，以减少空气动力噪声。

（2）对管道采用支架减振，包扎阻尼材料；设备设置隔声屏障，主要声源车间厂房的围护结构装置必要的防噪声材料或加厚围护结构。

（3）在厂房建筑设计中，应尽量使主要工作和休息场所远离强声源，并设 置必要的值班室，对工作人员进行噪声防护隔离。

（4）在厂区总体布置中统筹规划、合理布局、注重防噪声间距。在厂区、厂前区及厂界围墙内外广泛设置绿化带，进一步降低噪声对周围环境的影响，以满足噪声标准。

（5）对容纳主要噪声源建筑周围的地面进行软化处理，如铺设砂石等等。

6.4.3.6 噪声监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)要求，项目噪声监测计划详见下表。

表6.4-4 项目噪声监测计划一览表

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	东厂界外1m	昼夜间Leq(A)	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
	南厂界外1m			
	西厂界外1m			
	北厂界外1m			

	东矿界外1m			
	南矿界外1m			
	西矿界外1m			
	北矿界外1m			

6.4.3.7 结论

经企业实际监测数据可知，在项目噪声源采取声污染防治措施后，拟建项目对各厂界昼间、夜间噪声厂界贡献值均可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准的要求，且评价范围内无声环境敏感目标。因此本项目噪声对周围声环境影响较小。本项目声环境影响评价自查表见表6.4-5。

6.4.4 声环境影响评价自查表

本项目声环境影响评价自查表见下表6.4-5。

表6.4-5 声环境影响评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="6">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="2">评价等级与范围</td><td>评价等级</td><td colspan="6">一级□ 二级☑ 三级□</td></tr>
<tr><td>评价范围</td><td colspan="6">200m☑ 大于200m□ 小于200m□</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td>评价因子</td><td colspan="6">等效连续A声级☑ 最大A声级□ 计权等效连续感觉噪声级□</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td>评价标准</td><td colspan="6">国家标准☑ 地方标准□ 国外标准□</td></tr>
<tr><td rowspan="4">现状评价</td><td>环境功能区</td><td>0类区□</td><td>1类区□</td><td>2类区☑</td><td>3类区□</td><td>4a类区□</td><td>4b类区□</td></tr>
<tr><td>评价年度</td><td colspan="2">初期□</td><td colspan="2">近期☑</td><td colspan="2">中期□ 远期□</td></tr>
<tr><td>现状调查方法</td><td colspan="2">现场实测法☑</td><td colspan="2">现场实测加模型计算法□</td><td colspan="2">收集资料□</td></tr>
<tr><td>现状评价</td><td colspan="3">达标百分比</td><td colspan="3">100%达标</td></tr>
<tr><td>噪声源调查</td><td>噪声源调查方法</td><td colspan="2">现场实测□</td><td colspan="2">已有资料☑</td><td colspan="2">研究成果□</td></tr>
<tr><td rowspan="5">声环境影响预测与评价</td><td>预测模型</td><td colspan="6">导则推荐模型☑ 其他□( )</td></tr>
<tr><td>预测范围</td><td colspan="2">200m☑</td><td colspan="2">大于200m□</td><td colspan="2">小于200m□</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="6">等效连续A声级☑ 最大A声级□ 计权等效连续感觉噪声级□</td></tr>
<tr><td>厂界噪声贡献值</td><td colspan="3">达标☑</td><td colspan="3">不达标□</td></tr>
<tr><td>声环境保护目标处噪声值</td><td colspan="3">达标☑</td><td colspan="3">不达标□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">环境监测计划</td><td>排放监测</td><td colspan="2">固定位置监测□</td><td colspan="2">自动监测□</td><td colspan="2">手动监测□ 无监测□</td></tr>
<tr><td>声环境保护目标处噪声监测</td><td colspan="2">监测因子：( )</td><td colspan="3">监测点位数( )</td><td>无监测□</td></tr>
<tr><td>评价结论</td><td>环境影响</td><td colspan="2">可行☑</td><td colspan="4">不可行□</td></tr>
<tr><td colspan="8">注：“□”为勾选项，可√:"()"为内容填写项。</td></tr>
</table>

6.5 固体废物影响评价

6.5.1 固体废物产生及处置情况

6.5.1.1 固体废物产生情况

本项目固体废物分为一般工业固体废物和危险废物。一般工业固体废物主要为废矿石、废土、废布袋、沉砂池沉渣、除尘器收集尘；危险废物主要为废机油、废润滑油、废油桶、含油抹布、废机油滤芯和生活垃圾。

1、一般工业固体废物

① 废矿石

根据物料平衡分析，结合矿山地质环境保护和土地复垦方案，废矿石产生量约为25.99万t/a，暂存于矿区内废矿石临时堆场，堆存期间应采取防尘网覆盖或喷洒抑尘剂等措施避免水土流失和起尘，废石主要为矿体裂隙中充填的渣土，量极少，用于矿山各开采水平运输道路的修整。

② 废土

除土工序会产生废土，根据物料平衡分析，废土产生量为1500t/a（改扩建前废土产生量为4.5万t/a，本项目较改扩建前减少废土量4.35万t/a），废土暂存于废土库，每三天由羊庄镇寒山前村和张河庄村村民清运一次，用于格山周边老塘坑和薛河沿线湿地建设项目回填。

③ 废布袋

脉冲袋式除尘器布袋更换频率为3年/次，废布袋产生量为0.3t/a，废布袋全部由布袋更换厂家回收。

④ 沉砂池沉渣

项目设置2处洗车平台对载重汽车进行清洗，清洗用水经沉淀处理后循环使用，定期补充，沉砂池沉渣产生量约为4t/a，自然干化后用于场内低洼地回填。

⑤ 除尘器收集尘

除尘器收集尘主要来源于脉冲袋式除尘器收集的粉尘，由废气污染物源强分析可知，除尘器收集尘产生量为819.32t/a（改扩建前除尘器收集尘产生量为5386.579t/a，本项目较改扩建前减少除尘器收集尘量4567.259t/a），二级筛分工序、成品储库、2个机制砂仓、1#粉仓、2#粉仓、选粉和机制砂输送线的固废除尘器收集尘暂存于2#粉仓后定期外售，自动装车工序产生的固废除尘器收集尘暂存自动装车

车间配套中转仓后随产品1、产品2、产品3、产品4发运走，其他除尘器收集尘暂存于回收粉仓后定期外售。

⑥废覆膜布袋

脉冲覆膜袋式除尘器覆膜布袋更换频率为3年/次，废布袋产生量为0.2t/a，废覆膜布袋全部由覆膜布袋更换厂家回收。

⑦生活垃圾：包括食物残渣、废纸、塑料、金属和玻璃瓶等。人均日产垃圾量按0.5kg/人.d计算（数据来自国务院第一次全国污染源普查领导小组办公室2008年3月颁发的第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册），产生量为0.5kg/人•日，本项目劳动定员为99人，335天计算，则生活垃圾产生量为16.58t/a（改扩建前生活垃圾产生量为14.85t/a，本项目较改扩建前新增生活垃圾量为1.73t/a），生活垃圾由环卫部门定期清运。

2、危险废物

① 废机油

项目机械设备维护过程会产生废机油，产生量约1t/a（改扩建前废机油产生量为0.8t/a，本项目较改扩建前新增废机油量0.2t/a）。根据《国家危险废物名录（2025年版）》，废机油属于危险废物，废物类别为HW08废矿物油与含矿物油废物，废物代码为900-217-08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。废机油在危险废物仓库暂存后，委托有资质单位进行处置。

② 废润滑油

项目汽车维护过程中会产生废润滑油，产生量约0.7t/a（改扩建前废润滑油产生量为0.6t/a，本项目较改扩建前新增废润滑油量0.1t/a）。根据《国家危险废物名录（2025年版）》，废润滑油属于危险废物，废物类别为HW08废矿物油与含矿物油废物，废物代码为900-214-08车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油。废润滑油在危险废物仓库暂存后，委托有资质单位进行处置。

③ 废油桶

项目机械设备维护过程会产生废油桶，产生量约0.5t/a（改扩建前废油桶产生量为0.3t/a，本项目较改扩建前新增废油桶量0.2t/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废矿物油与含矿物油废

物，废物代码为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。废油桶在危险废物仓库暂存后，委托有资质单位进行处置。

④ 含油抹布

设备维护过程中会产生沾上油污的含油抹布，产生量约0.001t/a。根据《国家危险废物名录（2025年版）》，含油抹布属于危险废物，危险废物类别为HW49其他废物，危险废物代码为900-041-49含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质。含油抹布在危险废物仓库暂存后，委托有资质单位进行处置。

⑤ 废机油滤芯

项目汽车维护过程会产生废机油滤芯，产生量约0.5t/a（改扩建前废机油滤芯产生量为0.2t/a，本项目较改扩建前新增废机油滤芯量0.3t/a）。根据《国家危险废物名录（2025年版）》，废机油滤芯属于危险废物，危险废物类别为HW49其他废物，危险废物代码为900-041-49含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质。废机油滤芯在危险废物仓库暂存后，委托有资质单位进行处置。

表6.5-1 项目一般工业固体废物产生及处置情况一览表

序号	固体废物名称	主要成分	产生环节	产生量	处置方式
1	废矿石	废矿石	矿山开采	25.99万t/a	暂存矿山废矿石临时堆场，废矿石用于矿山各开采水平运输道路的修整
2	废土	废土	除土	1500/a	用于格山周边老塘坑和薛河沿线湿地建设项目回填
3	废布袋	布袋、石粉	除尘设备	0.3t/a	厂家回收
4	沉砂池沉渣	沉砂池沉渣	洗车	4t/a	自然干化后用于场内低洼地回填
5	除尘器收集尘	石粉	废气处理	819.32t/a	二级筛分工序、成品储库、2个机制砂仓、1#粉仓、2#粉仓、选粉和机制砂输送线的固废除尘器收集尘暂存于2#粉仓后定期外售，自动装车工序产生的固废除尘器收集尘暂存自动装车车间配套中转仓后随产品1、产品2、产品3、产品4发运走，其他除尘器收集尘暂存于回收粉仓后定期外售
6	废覆膜布袋	布袋、石粉	除尘设备	0.2t/a	厂家回收

表6.5-2 项目危险废物产生及处置情况一览表

固体废物名称	产生量t/a	废物类别	废物代码	危险特性	形态	有害成分	产废周期	去向
废机油	1	HW08	900-217-08	T，I	液态	废油脂	间歇	密封后存放于危险
废润滑油	0.7	HW08	900-214-08	T，I	液态	废油脂	间歇	

废油桶	0.5	HW08	900-249-08	T，I	固态	废油脂	间歇	废物仓库，定期委托有资质单位外运处置
含油抹布	0.001	HW49	900-041-49	T	固态	废油脂	间歇	
废机油滤芯	0.5	HW49	900-041-49	T	固态	废油脂	间歇	
注：危险特性分别为毒性(T)、腐蚀性(C)、易燃性(1)、反应性(R)和感染性(In)								

6.5.1.2 固体废物收集、贮存及处置情况

1、一般工业固体废物

项目一般工业固体废物废土和除土工序固废除尘器收集尘暂存于废土库，每三天由羊庄镇寒山前村和张河庄村村民清运一次，用于格山周边老塘坑和薛河沿线湿地建设项目回填；二级筛分工序、成品储库、2个机制砂仓、1#粉仓、2#粉仓、选粉和机制砂输送线的固废除尘器收集尘暂存于2#粉仓后定期外售，自动装车工序产生的固废除尘器收集尘暂存自动装车车间配套中转仓后随产品1、产品2、产品3、产品4发运走；其他除尘器收集尘暂存于回收粉仓后定期外售，其他一般工业固体废物产生后暂存在生产区的一般固废暂存区，一般固废暂存区位于生产区机修车间南侧，一般工业固体废物短暂暂存后，清运出厂。

2、危险废物

厂内制订严格的危险废物收集、周转、管理台账等管理制度。

（1）收集过程严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)等相关规范进行；项目危险废物主要为设备、汽车维护过程中产生的废机油、废润滑油等，项目危险废物必须使用密闭容器包装，且转移过程注意包装容器的完整性，确保无泄漏、渗漏。然后向厂安环部报告危险废物种类、产生量，厂环保部门及时将危险废物转入危险废物仓库，并做好台账记录。

（2）在生产区废土库西侧设置危险废物仓库，用于存放项目产生的废机油、废润滑油等危险废物，危险废物仓库设计满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中相关要求。

（3）本项目危废收集贮存运输各环节均应严格填写台账记录表，严格记录危废产生、入库、出库信息，保存好危废处置协议、危废转移联单等资料，定期通知危险废物外委单位前来接收。

6.5.2 危险废物污染防治措施

6.5.2.1 危险废物的收集

1、收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式。具体为：包装材质要与危险废物相容；性质不相容的危险废物不应混合包装；危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求；包装好的危险废物应设置相应标签，标签信息填写完整翔实；盛装过危险废物的包装容器破损后应按危险废物进行管理和处置。

2、应根据收集设备、转运车辆以及现场人员等实际情况确定相应作业区域，同时设置作业界限标志和警示牌；

3、作业区域内应设置危险废物收集专用通道和人员避险通道；

4、收集时应配备必要的收集工具和包装物，以及必要的应急监测设备和应急装备。

5、危废收集应参照HJ2025-2012附录A填写记录表，并将记录表作为危险废物管理的重要档案妥善保存。

6、收集结束后应清理和回复收集作业区域，确保作业区域环境整洁安全。

6.5.2.2 危险废物的贮存

危险废物仓库需建设防渗、导流等配套工程，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求进行建设。拟建项目危险废物贮存应按《危险废物污染防治技术政策》和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求进行。

对危险废物仓库提出以下的建设和防治要求：

（1）贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

（2）贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

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

（4）贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗

，防渗层为至少1m厚黏土层(渗透系数不大于10^{-7}cm/s)，或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于10^{-10}cm/s)，或其他防渗性能等效的材料。

（5）同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺(包括防渗、防腐结构或材料),防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

（6）贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

（7）贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

（8）在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量1/10(二者取较大者)；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

6.5.2.3 危险废物的厂内转运

危险废物内部转运作业应满足如下要求：

（1）应考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区；

（2）应采用专用的危险废物转运工具，参照HJ2025-2012附录B填写《危险废物厂内转运记录表》；

（3）内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。

（4）危险废物由危险废物仓库运输至厂区物流门口防范措施：

①应根据装车设备、转运车辆以及现场人员等实际情况确定相应作业区域，同时要设置作业界限标志和警示牌。

②作业区域内设置危险废物收集专用通道和人员避险通道。不得在未采取防渗的裸露地面进行运送。

③运输出厂过程中，厂内负责人员应协助危废运输单位配备必要的应急装备，防止运输过程中包装物破损等导致的危废泄漏，避免造成二次污染。

④装车结束后，应清理和恢复装车作业区域，确保作业区域环境整洁安全。

⑤运输出厂后，应对厂内运输路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在运输路线上，并对装车工具进行清洗。

6.5.2.4 危险废物的厂外运输

危险废物的转移应遵从《危险废物转移管理办法》及其他有关规定的要求，危险废物移出人、危险废物承运人、危险废物接受人(以下分别简称移出人、承运人和接受人)在危险废物转移过程中应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒危险废物，并对所造成的环境污染及生态破坏依法承担责任。移出人、承运人、接受人应当依法制定突发环境事件的防范措施和应急预案，并报有关部门备案；发生危险废物突发环境事件时，应当立即采取有效措施消除或者减轻对环境的污染危害，并按相关规定向事故发生地有关部门报告，接受调查处理。

移出人应当履行以下义务：

（1）对承运人或者接受人的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在合同中约定运输、贮存、利用、处置危险废物的污染防治要求及相关责任；

（2）制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量(数量)和流向等信息；

（3）建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量(数量)和接受人等相关信息；

（4）填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接受人信息，转移危险废物的种类、重量(数量)、危险特性等信息，以及突发环境事件的防范措施等；

（5）及时核实接受人贮存、利用或者处置相关危险废物情况。

承运人应当履行以下义务：

（1）核实佯装联单，没有转移联单的，应当拒绝运输；

（2）填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写承运人名称、运输工具及其营运证件号，以及运输起点和终点等运输相关信息，并与危险货物运单一并随运输工具携带；

（3）按照危险废物污染环境防治和危险货物运输相关规定运输危险废物，记录运输轨迹，防范危险废物丢失、包装破损、泄漏或者发生突发环境事件；

（4）将运输的危险废物运抵接受人地址，交付给危险废物转移联单上指定的接受人，并将运输情况及时告知移出人。

接受人应当履行以下义务：

（1）核实拟接受的危险废物的种类、重量(数量)、包装、识别标志等相关信息；

（2）填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写是否接受的意见，以及利用、处置方式和接受量等信息；

（3）按照国家和地方有关规定和标准，对接受的危险废物进行贮存、利用或者处置；

（4）将危险废物接受情况、利用或者处置结果及时告知移出人。

6.5.2.5 危险废物的处置

建设单位应与有资质的企业签订危废处置协议，合作企业应保证其已获得危险废物经营许可证，且可在履行合同期间，始终保持具有对包括合同约定的危险废物进行处置的权利能力和行为能力以及必要资质。

6.5.2.6 危险废物贮存场所影响分析

按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18596-2023)和《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)等相关要求建设，综合考虑生产区危废的暂存。

1、对地表水、地下水环境影响分析

本项目危险废物在生产区暂存时泄漏，未及时收集或者防渗不到位会对周边地表水及地下水产生影响。项目采取严格管控措施，对各危险废物均暂存于危险废物仓库内，内设防漏托盘，泄漏物料及时收集，将污染控制在生产区内，危险废物仓库地面及墙角重新进行防腐措施，满足《危险废物贮存污染控制标准》防渗要求后，对周边地表水及地下水影响很小。

2、对环境空气的影响分析

本项目危险废物采取密闭桶装的形式，加装盛漏托盘，而且尽量减少固废在生产区的堆存时间，项目固体废物对环境空气质量影响较小。

3、对土壤环境影响分析

本项目危险废物暂存时，发生泄漏且未及时收集或者防渗不到位会对土壤产生影响，项目采取严格的处理措施，对各危险废物均暂存于危险废物仓库内，内设分区围堰及导流沟槽及收集槽，泄漏物料可即时收集，将污染控制在厂区内，危险废

物仓库地面及墙角重新进行防腐措施，满足《危险废物贮存污染控制标准》防渗要求后，对土壤影响很小。

4、对周边环境敏感目标的影响

危险废物仓库周边范围内无居民区、学校、医院等敏感目标。危险废物暂存过程中，加强管理，危险废物仓库进行防渗、设置分区、防漏托盘定期委托有资质的单位运输处置，贮存过程不会对周边敏感目标造成影响。

6.5.2.7 危险废物运输过程的影响分析

本项目危险废物的收集、转运、运输过程按照《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)的要求采取严格的收集、转移运输措施，可确保危险废物从生产区内生产工艺环节、贮存场所、生产区内转运以及厂外运输过程中不遗漏、不散落，对周围环境及运输路线沿线环境敏感点影响较小。

6.5.2.8 小结

本项目各项固废本着“无害化、减量化、资源化”的原则进行处理，各项固废不外排环境，固废处理措施是可行合理。一般工业固体废物的贮运环节满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘的环境保护要求，危险废物应按《危险废物贮存污染 控制标准》(GB18597-2023)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，固体废物的处置须满足《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》(鲁环办函[2016]141号)的要求。在此前提下，项目固体废物对周边环境的影响较小。

6.6 土壤环境影响预测与评价

6.6.1 评价工作等级及内容

6.6.1.1 土壤环境污染影响识别

本项目以开采下来的砂石进行破碎筛分，根据项目具体情况，重点针对运营期的土壤环境影响类型与影响途径进行识别：

1、建设项目类别

根据《环境影响评价技术导则　土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A土壤环境影响评价项类别，拟建项目属于“采矿业项目和非金属矿物制品项目”，项目类别均为III类。

6.6.1.2 评价等级

根据《环境影响评价技术导则　土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目土壤环境影响类型为污染影响型和生态影响型。项目类别为III类。涉及土壤环境生态影响型与污染影响型两种影响类型的应按4.2.3分别开展评价工作，因此本次评价分别开展。

6.6.1.3 污染影响型判断

项目周边存在耕地及居民区和水源地准保护区，环境敏感程度为“敏感”。污染影响型敏感程度分级表详见表6.6-1。

表6.6-1　污染型敏感程度分级表

敏感程度	判断依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

本项目占地规模(生产区、办公区、矿区)占地面积约100.52hm²，属于“大型”规模(≥50hm²)。结合敏感程度，确定项目土壤环境影响评价等级为污染影响“三级”。

6.6.1.4 生态影响型判断

根据本次评价补充监测(见第四章节)，项目周边农田pH在7.98~8.2，项目占地范围内及周边土壤类型不属于酸化、碱化类型。根据张猛、张慧等人在《农村科学实验》中“滕州市干旱气候特点及影响”(ISSN2096-0743/2020-05-0028)一文中研究结论，近四十年来，滕州地区在1971~2010年年平均干燥度均低于1.8(1971-1980、1981-1990、1991-2000、2001-2010年平均十燥度分别为1.26、1.32、1.48、1.53)根据其提供的湿润度(干燥度的倒数)模型粗略计算，预期2025年，滕州市干燥度在1.75左右，

低于1.8，可认为当前滕州地区不属于生态影响的“敏感”和“较敏感”区域，其生态影响敏感程度分级判定为不敏感，土砂石开采属于III类项目，结合导则要求，可不开展土壤生态环境影响评价工作。

表6.6-2 生态影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据		
	盐化	酸化	碱化
敏感	建设项目所在地干燥度[a]>2.5且常年地下水位平均埋深<1.5m的地势平坦区域；或土壤含盐量>4g/kg的区域	pH≤4.5	pH≥9.0
较敏感	建设项目所在地干燥度>2.5且常年地下水位平均埋深≥1.5m的，或1.8<干燥度≤2.5且常年地下水位平均埋深<1.8m的地势平坦区域；建设项目所在地干燥度>2.5或常年地下水位平均埋深<1.5m的平原区；或2g/kg<土壤含盐量≤4g/kg的区域	4.5<pH≤5.5	8.5≤pH<90
不敏感	其他	5.5<pH<8.5	
[a]是指采用E601观测的多年平均水面蒸发量与降水量的比值，即燕降比值。			

6.6.2 土壤环境现状调查

6.6.2.1 调查范围

根据《环境影响评价技术导则　土壤环境(试行)》(HJ964-2018)，建设项目土壤环境影响现状调查范围应包括项目可能影响的范围，能满足环境影响预测和评价要求；本项目生产区土壤影响评价等级为污染影响三级，评价范围50m，本次评价考虑大气环境预测的最大落地浓度，最大占标率10%的最远距离D10%:1200m，因此将评价范围保守设置为生产区及范围外1000m区域。调查范围为项目全部占地范围和占地范围外1km范围内。

6.6.2.2 土壤利用现状调查

根据国土空间规划，项目土地为工业用地和采矿用地，评价区域内的土地利用现状为工业用地、耕地以及第一类建设用地等，项目周边土地利用现状图见下图。

根据《环境影响评价技术导则土壤环境》(HJ964-2018)，建设项目同时涉及土壤环境生态影响与污染影响时，应各自确定调查评价范围。本项目矿区经上文分析，可不开展预测工作；生产区土壤影响评价等级为污染影响三级，评价范围50m，本次评价考虑大气环境预测的最大落地浓度，占标率10%的最远距离D10%:1200m，因此将评价范围保守设置为厂区及范围外1000m区域。

2、土地利用情况调查

根据土壤信息服务平台中查询结果，评价范围内的土壤类型属于棕壤。

3、区域基本环境调查

该区域气象资料、地形地貌特征资料以及水文地质资料等详见第4章环境现状调查与评价中“4.1节”内容。

评价工作等级为三级的建设项目，可采用定性描述或类比分析法进行预测。

6.6.2.4 土壤环境定量污染分析

根据土壤污染物的来源不同，可将土壤污染分为废水污染型、废气污染型、固体废物污染型、事故泄漏污染型等。本项目对土壤环境可能造成污染的可能性主要表现在以下几个方面：

（1）运营过程洗车水池或化粪池因收集不当渗漏引发泄漏对土壤环境造成的污染。

（2）废机油、废润滑油泄漏对土壤环境造成的污染。

（3）矿石装卸粉尘对土壤环境造成的污染。

项目洗车废水成分简单，理论上不存在重金属等危险物质，洗车废水收集沉淀后循环使用，由于各方已设置防渗工作，在正常情况下基本上不会发生垂直入渗。即使最不利情况发生泄漏，由于物料成分简单，对区域土壤也不会造成酸化、碱化、重金属累积等情型，对土壤环境影响不大。

根据工程分析，项目大气污染源主要是生产区各车间排放颗粒物。项目开采矿种为石灰石，有害元素含量较低，远低于允许含量，矿石开采不会造成重金属累积，对土壤环境影响较小。

本次评价参考同类型项目，山东泉兴水泥有限公司开采石灰石，破碎后用于生产水泥产品。泉兴水泥矿山产能与本项目类似(2*2500t/d新型干法回转窑生产线，配套年开采202.16万吨石灰石矿山)，该生产线自2004年环评获批后进行施工建设，竣工后十余年来稳定生产，近年来进行产能替换，改建4000t/d熟料生产线。本次评价引用

泉兴水泥4000t/d熟料线生产线环评报告书(2022年编制)对土壤环境的监测结果(监测时间2021年11月14日)，监测点位位于项目所在区域年主导风向的下风向，其监测结果一览表如下：

表6.6-3 泉兴周边土壤监测结果一览表

序号	检验项目	评价标准	单位	泉兴西侧30m	泉兴西侧100m
1	**pH**	>7.5其他农用地	/	7.63	7.53
2	砷	25	mg/kg	0.7	10.5
3	镉	0.6	mg/kg	0.16	0.09
4	铜	100	mg/kg	26	27
5	铅	170	mg/kg	14.7	13.7
6	汞	3.4	mg/kg	0.103	0.104
7	镍	190	mg/kg	9	28
8	铬	250	mg/kg	36	37
9	锌	300	mg/kg	64	62

可见，该企业周边土壤符合《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)要求，可以认为矿山开采，矿石破碎由此产生的大气沉降对周边土壤环境污染是比较小的，因此认为本项目的矿石开采和加工对土壤环境影响较小。矿山开采不会使土壤出现盐化、酸化、碱化等对预测评价范围内土壤原有生态功能造成重大不可逆影响，可认为建设项目对土壤环境影响可接受。

6.6.3 土壤污染控制措施

按照源头控制、过程防控相结合的原则，减少污染物进入土壤的机会和数量。

6.6.3.1 源头控制措施

管道、化粪池、危险废物仓库、沉砂池、雨水沉降池采取相应防渗措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

6.6.3.2 过程防控措施

防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集处理。

根据项目各生产、生活功能单元可能产生污染的地区，划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，对可能泄漏污染物的地面进行防渗处理，可有效防治污染物渗入土壤，并及时地将渗漏的污染物收集并进行集中处理。

重点防渗区指污染地下水环境的污染物泄漏后不容易被及时发现或处理的区域/部位，主要为各类水池、污水处理站、危险废物仓库、事故水池等及污水管线，该区域采取严格的防腐、防渗措施，防渗性能不应低于6.0m厚、渗透系数为1.0×10^{-7}cm/s的黏土层。

一般防渗区指污染地下水环境的污染物泄漏后容易及时发现和处理的区域，该区域采取严格的防渗措施，防渗性能不应低于1.5m厚、渗透系数为1.0×10^{-7}cm/s的黏土层。简单防渗区指没有物料或污染物泄漏，不会对地下水环境造成污染的区域或部位。

6.6.4 结论

综上分析，本项目生产区及周边区域目前土壤环境质量良好；在各项预防措施落实良好的情况下，拟建项目通过预测大气污染物落地污染物的量较少，通过废水及危险废物污染土壤的途径也较少，结合项目区土壤环境质量现状监测结果可知，本项目投产后对土壤环境影响很小。

6.6.5 土壤环境影响评价自查表

本项目项目土壤环境影响评价自查表见表6.6-4。

表6.6-4 土壤环境影响评价自查表

<table>
<tr><th colspan="2">工作内容</th><th colspan="4">完成情况</th><th>备注</th></tr>
<tr><td rowspan="9">影响识别</td><td>影响类型</td><td colspan="4">污染影响型□；生态影响型□；两种兼有☑；</td><td></td></tr>
<tr><td>土地利用类型</td><td colspan="4">建设用地☑；农用地□；未利用地□；</td><td></td></tr>
<tr><td>占地规模</td><td colspan="4">(100.52)hm²</td><td></td></tr>
<tr><td>敏感目标信息</td><td colspan="4">敏感目标(耕地)、方位(N)、距离(100米)</td><td></td></tr>
<tr><td>影响途径</td><td colspan="4">大气沉降☑；地面漫流□；垂直入渗☑；地下水位□；其他□；</td><td></td></tr>
<tr><td>全部污染物</td><td colspan="4">颗粒物</td><td></td></tr>
<tr><td>特征因子</td><td colspan="4">/</td><td></td></tr>
<tr><td>所属土壤环境影响评价项目类别</td><td colspan="4">I类□；II类□；III类☑；IV类□；</td><td></td></tr>
<tr><td>敏感程度</td><td colspan="4">敏感☑；较敏感□；不敏感□；</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">评价工作等级</td><td colspan="4">一级□；二级□；三级☑；</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="5">现状调查内容</td><td>资料收集</td><td colspan="4">a)□；b)☑；c)☑；d)□；</td><td></td></tr>
<tr><td>理化特性</td><td colspan="4">颜色、结构、质地、pH</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">现状监测点位</td><td>/</td><td>占地范围内</td><td>占地范围外</td><td>深度</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>表层样点数</td><td>4</td><td>2</td><td>0-0.2m</td></tr>
<tr><td>现状监测因子</td><td colspan="4">1#、4#、5#点位监测45项目基本因子和石油烃；2#、3#点位监测因子为石油烃；6#镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、石油烃</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2"></td><td>评价因子</td><td colspan="4">砷、镉、铜、铅、汞、镍</td><td></td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td colspan="4">GB15618☑；GB36600☑；表D.1□；表D.2□；其他（ ）</td><td></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="1">现状评价</td><td>现状评价结论</td><td colspan="3">1#、2#、3#监测点各因子满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)二类用地筛选值标准；4#、5#监测点各因子满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)一类用地筛选值标准；6#监测点各因子满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)标准要求。</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">影响预测</td><td>预测因子</td><td colspan="3">/</td><td></td></tr>
<tr><td>预测方法</td><td colspan="3">附录E□；附录F□；其他（ ）</td><td></td></tr>
<tr><td>预测分析内容</td><td colspan="3">/</td><td></td></tr>
<tr><td>预测结论</td><td colspan="3">达标结论：a)□；b)□；c)□；
不达标结论：a)□；b)□；</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="5">防治措施</td><td>防控措施</td><td colspan="3">土壤环境质量现状保障□；源头控制☑；过程防控☑；其他（ ）</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">跟踪监测</td><td>监测点数</td><td>监测指标</td><td>监测频次</td><td rowspan="4"></td></tr>
<tr><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>信息公开指标</td><td colspan="3">防控措施和跟踪监测计划全部内容</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td colspan="3">土壤影响可以接受</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">注1:“□”为勾选项，可√:“（）”为内容填写项：“备注”为其他补充内容。
注2:需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。</td></tr>
</table>

6.7 生态环境影响评价

6.7.1 生态环境评价等级和评价范围

6.7.1.1 生态评价等级

滕州市大山矿区（扩大区）建筑石料用灰岩矿建设区域为山区，本项目采用地上露天开采的方式，项目采矿权94.94hm²，生产区占地面积为4.62hm²。

根据《滕州市国土空间总体规划（2021-2035年）》，项目矿山所在地属于矿产能源发展区，不涉及生态保护红线区，不占用永久基本农田，项目主要对开采的矿石进行加工，属于矿产能源配套产业，项目建设符合《滕州市国土空间总体规划（2021-2035年）》的要求。

根据生产区土地使用证，项目占地类型为工业用地，符合滕州市国土空间规划用地布局要求。

项目区域虽不压占生态保护红线、自然保护区等，但矿山距离薛河水源涵养、生物多样性维护生态保护红线区(编号SD-04-B2-06)最近处仅为30m，故本项目从严界定属于《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）中规定的“涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级”，根据《滕州市鑫岩石料有限责任公司滕州市大山矿区（扩大区）建筑石料用灰岩矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》矿区建设后原地貌发生了大的变化，改变了原有的生态系统，使生态系统的组成和结构发生了根本变化。闭矿后，原来处于相对脆弱的系统结构，通过人工植被恢复，被人工生态系统代替，生态系统更加趋于多样，生态系统控制土壤侵蚀的功能得到有效发挥，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）中规定的“在矿山开采可能导致矿区土地利用类型明显改变，或拦河闸坝建设可能明细改变水文情势等情况下，评价等级应上调一级”。综上所述，本工程的生态环境影响评价等级为一级。

6.7.1.2 评价范围

矿山开采项目评价范围应涵盖开采区及其影响范围、各类场地及运输系统占地以及施工临时占地范围等，以采矿权范围的界限为参考，其项目影响的最大距离为1000m，评价范围应为最大影响范围，故生态评价范围为1000m，总面约为825.41km²。

6.7.2 生态影响评价

本项目对生态环境的影响首先表现为对采区地形的改变和土地利用方式的变化，也使植被类型和植被覆盖率发生变化，还会影响到一些动物如鸟类的栖息环境，其

中对水土流失方面的影响尤为突出，也就是说工程运营时的矿区开采将会降低植被覆盖度，加剧水土流失。因此，本次评价关注的重点第一是造成的直接变化，即地形地貌的变化，产生的影响是土地功能发生的变化、生物多样性和植被类型的变化、生物量的变化、景观的变化，第二是开采过程中的水土流失。

6.7.3 水土流失影响评价

根据类似项目的建设经验，在项目建设和运营阶段，对其所在地区环境生态的不利影响在生物多样性、植被覆盖率、土地利用、水土流失等多个方面均有体现，结合拟建项目所在地的环境生态状况，工程建设和运营对周围地区环境生态带来的不利影响主要体现在植被覆盖度的减小、水土流失加剧等两个方面，其中水土流失影响最为显著。

本项目为改扩建项目，项目主体工程已经建成，本项目将施工期水土流失一并考虑。该部分属于回顾性评价，而运营期(开采)矿山的水土流失量作为预测性评价，运营期服务年限为14.8年。

项目在建设过程中，会改变局部面积的原有植被，营运期矿石开采将扰动损坏植被，破坏土地结构，造成地表裸露，土体结构松散、部分区域坡度边陡，土体外营力与土体抗侵蚀力之间的自然相对平衡被打破，在水和重力等外营力的作用下，将会产生及加剧水土流失，且伴随着采矿区基岩的裸露，水分涵养能力变差，若不及时进行生态恢复，长而久之，采空区土地有可能荒漠化。

工程露天开采等生产活动使地表土壤的结构受到破坏，致使土壤结构松散，有机质含量下降，抵抗侵蚀的能力也大大下降，导致水土流失。采石场开挖、植被破坏、石料运输等将对评价区水土流失均产生一定的影响，可能恶化该区的土壤环境和生态环境，但最终影响程度与生态恢复和水土保持措施的实施密切相关。

本矿山开采对区域水土流失的影响是长期的，其引发水土流失的主要因素有：矿石及表土的大量堆放；矿山基建造成的地表裸露；矿石开采等作业对原地形地貌、植被等产生的扰动、破坏或再塑等。本矿山采用机械、推土等方法剥离表土、开采矿石，原地形地貌、植被、土壤等均将遭到整体性扰动，山体将被挖平，如不采取切实可行的措施，整个采矿区的水土流失都将加重。由于本项目属于矿山开采工程，因此不仅要做好开采期间的水土保持，而且也要做好闭矿后采空区的生态恢复以及水土保持。

当采矿场完成开采任务，排土场均应及时生态恢复或场地再利用，对山体不稳定坡面，或坡脚易遭受水流冲刷的地方应采取工程护坡措施，其他地方可采用植物护

坡、削坡升级等措施。除用于绿化的场地外，其余场地均不允许有疏散的裸露泥石地出现。

①工程运行中做到随挖随运、随铺随压，便可减少水土流失。

②在地质条件较差的地段兴建挡土墙或护坡，也可防止或减少泥石流、塌方等地质灾害的发生。

本项目水土流失重点区域为露天采区，运行期为水土流失重点时段；因此应做好运行期露天采区的水土保持措施，防治水土流失的产生。水土流失防治应该从工程措施、植物措施和临时防护措施上考虑，尽可能的在采取各项措施后，能最大程度的减少新增水土流失量，并尽可能的减少原地貌的水土流失。

为保障本项目的顺利实施，尽可能的将项目建设可能引起的水土流失危害控制在最小程度，本方案将根据项目建设引起水土流失的特点，将工程措施、植物措施和临时措施有机结合，建立完善的水土流失综合防治措施体系，在项目建设 及运行过程中进行水土资源的保护，实现社会经济的可持续发展。

6.7.4 土地利用性质影响评价

6.7.4.1 土地利用性质功能转变

本项目矿区面积0.9494平方公里，露天开采及加工设施直接占用土地，将原有耕地、林地或草地转化为工业用地，羊庄镇国土空间规划明确该区域为“新型建材产业区”，周边存在农田和林地，采矿活动将导致土地功能不可逆转变。

项目的露天开采区域、加工设施场地以及配套的办公生活区等，直接占用了大量土地。矿区内生长着自然植被的林地、草地，都将被采矿相关的建筑、设备以及运输道路等所覆盖。这种转变是直接且显著的，改变了土地的原始功能和用途，使土地从生态功能为主转变为工业生产功能。

项目在开采、破碎、运输等环节会产生大量粉尘。这些粉尘随着空气流动扩散到周边区域，对周边的农田产生了较大影响。粉尘覆盖在农田土壤表面，会阻碍土壤与外界的气体交换，影响土壤的透气性，不利于农作物根系的呼吸作用。同时，粉尘也会附着在农作物叶片上，减少叶片对阳光的吸收，降低光合作用效率，进而影响农作物的生长发育和产量。长期受到粉尘污染的农田，其土壤质量可能逐渐下降，土地生产力降低，使得农田的利用价值降低，甚至可能导致部分农田在一定时期内无法正常进行农业生产，间接改变了农田的土地利用性质。

6.7.4.2 土地利用性质变化对生态系统的连锁效应

1、栖息地丧失

项目的大规模开采活动直接破坏了地表植被，使得原本生活在该区域的鸟类、小型哺乳动物等动物的栖息地遭到严重破坏。栖息在林地中的岩鸽，它们以树洞为巢穴，以周边的植物种子和昆虫为食。随着林地被开采，树木被砍伐，树洞消失，岩鸽失去了栖息和繁殖的场所，不得不寻找新的栖息地。对于小型哺乳动物如田鼠，它们在草地中挖掘洞穴居住，草地被破坏后，其洞穴系统被摧毁，生存空间丧失。这种栖息地的丧失，导致许多物种的生存面临威胁，生物多样性受到严重影响。

2、水文与土壤功能退化

采矿活动对地表植被的破坏，使得土壤失去了植被的保护和固持作用。在雨季，大量降雨形成的地表径流会直接冲刷裸露的土壤，导致水土流失加剧。特别是在开采区域的边坡以及废石堆积区域，由于地形较为陡峭且土壤结构松散，更容易发生泥石流或滑坡等地质灾害。这些地质灾害不仅会破坏周边的土地，如掩埋农田、冲毁道路，还会进一步加剧土地的退化，使得原本可利用的土地变得更加贫瘠，难以恢复到原有的土地利用状态。

6.7.4.3 保护措施

在开采、破碎、运输等产生粉尘的环节，采用先进的粉尘控制技术和设备。本项目在开采现场设置高效的喷淋降尘系统（雾炮、洒水车等），在生产区车间和设备达到全封闭，并在产污环节配备高效率的布袋除尘器等收尘设备，确保粉尘达标排放。对运输道路定期进行洒水车洒水降尘，对运输车辆进行密闭改装，防止粉尘在运输过程中泄漏。同时，建立粉尘监测体系，在项目周边设置多个粉尘监测点，实时监测粉尘浓度，根据监测结果及时调整污染防治措施。

在矿山闭坑后，采用先进的土地复垦技术。对于开采区域的土地，采用土壤重构技术，将深层土壤翻耕到表层，改善土壤结构，增加土壤肥力。优先选用当地适生的乡土植物，如适合当地气候和土壤条件的草本植物、灌木和乔木，构建稳定的植被群落，恢复土地的生态功能。

6.7.5 植被类型影响评价

6.7.5.1 采矿对植被类型的核心影响

1、植被类型的不可逆消失与群落结构破碎：核心植被类型成片清除

项目露天采矿区（面积0.9494km²）需直接剥离地表植被，对不同类型植被的破坏具有针对性：

落叶阔叶林（栓皮栎林/麻栎林）：开采区范围内的栎类乔木（胸径5-20cm）需全部砍伐，林下灌木（如榛子、连翘）及草本（野古草、披针薹草）被机械

碾压清除，导致该区域落叶阔叶林群落完全消失。据类比项目数据，此类植被清除后自然恢复周期需20年以上，且难以恢复至原生群落结构。

灌丛（荆条/胡枝子灌丛）：采石边坡及矿坑边缘的灌丛因需清理作业面，被连根铲除或爆破摧毁，仅残留零星酸枣、柘树等耐旱物种，灌丛覆盖率从35%骤降至5%以下，失去水土保持功能。

草丛（黄背草/白羊草草丛）：采矿剥离层及临时堆料场占用的草丛区域，草本植物根系被破坏，土壤裸露，原有以黄背草为优势种的群落被狗尾草、牛筋草等耐扰动杂草替代，草丛类型从“中旱生原生草丛”退化为 “次生杂草草丛”。

2、植被类型的退化与功能衰退：植被光合功能受损与群落退化

采矿爆破、剥离等、加工破碎、筛分等、运输（车辆行驶）环节产生的粉尘，对周边1千米范围内植被形成持续性干扰：

落叶阔叶林/针阔混交林：粉尘覆盖栎类、侧柏等乔木叶片，堵塞气孔，导致光合效率下降30%-40%，叶片提前枯黄脱落。林下草本（如野古草、披针薹草）因光照不足（粉尘遮挡阳光），生物量减少50%，部分耐阴物种（如蕨类）逐渐消失。

灌丛/草丛：荆条、胡枝子等灌木叶片被粉尘覆盖后，蒸腾作用受阻，枝条枯萎率达25%；黄背草、白羊草等草本植物叶片失绿，结实率下降60%，种子萌发率从45%降至15%，群落更新能力丧失。

3、人为扰动：植被类型的逆向演替

项目运营期的人为活动（人员走动、机械噪声），导致周边植被出现逆向演替：

针阔混交林边缘因人员频繁活动，林下灌木（如连翘）被踩踏破坏，逐渐被耐践踏的狗尾草替代，林缘向“灌丛-草丛”演替；

草丛区因工作人员堆放物资，局部区域被压实为裸地，仅残留牛筋草、稗草等杂草，原生黄背草草丛向“杂草裸地”退化。

6.7.5.2 保护措施

1、露天采矿面安装高压喷淋设施（雾炮、洒水车等），爆破前后进行喷淋抑尘，降低粉尘扩散；

2、在生产区的破碎、筛分等车间采用全封闭设计并在生产区道路采用洒水车定期洒水降尘，各车间产尘点配备布袋除尘器（除尘效率≥99%），使得粉尘全部达标排放。

6.7.6 景观生态环境影响评价

6.7.6.1 景观斑块结构剧变

露天矿坑（面积0.9494km²）直接清除地表所有自然景观，形成深10-30米的裸岩凹陷区，与周边植被覆盖区形成强烈“景观断层”——类比同类项目，矿坑周边1千米范围内景观斑块密度将从原有5个/km²增至12个/km²，景观连通性指数从＞0.7降至＜0.3，自然景观的连续性完全断裂。

生产区、运输道路等人工设施，以“点状+线状”形式插入自然景观，其中运输道路将针阔混交林切割为2-3个孤立斑块，斑块间最大距离达80米，远超自然物种的跨斑块迁徙能力，导致景观生态功能碎片化。

矿坑周边50-100米范围内，因粉尘污染、人为踩踏，原有灌丛、草丛退化为“裸岩+杂草”的过渡带，景观覆盖度从30%-55%降至10%以下，成为自然景观与人工景观的“灰色缓冲带”，无任何景观价值。

6.7.6.2 景观异质性失衡

本项目原生景观的异质性源于“海拔梯度+植被类型”的自然组合（低山落叶林、缓坡混交林、坡顶灌丛），采矿活动将导致异质性“单向简化”：

高海拔坡顶的灌丛景观被堆料场替代，低海拔缓坡的混交林被道路分割，仅残留零星“孤岛式”植被斑块，景观类型从4类减少至2类（人工设施+退化植被）；

土壤裸露率从原生5%升至35%（矿坑+堆料场+ 道路），景观基质从“绿色植被”转变为“灰褐色裸岩”，景观色彩、质地的自然变化消失，呈现单调的“工业式景观”特征。

6.7.6.3 保护措施

本项目采用自上而下分层台阶式开采方式进行开采，减少“深凹陷”对景观的视觉冲击，台阶边缘预留2米宽绿化带，提前种植荆条、胡枝子；采矿边坡形成后，24小时内喷播“荆条+胡枝子+黄背草”混合种子，配合液压喷播基质，确保10个月内边坡植被覆盖率≥40%，减少裸岩暴露；选择适合植被，所有修复植被均选用原生物种（栓皮栎、侧柏、荆条等），避免外来物种破坏景观一致性，确保修复后景观与灵泉山、墨子故里森林公园的植被景观同质。

6.7.7 生态环境影响评价

本项目进入运营期后，采矿对生态环境的影响主要表现在矿区采矿过程中开挖坡面、采石取土、弃土弃渣，破坏原有的植被，减少了局部地区植被覆盖率排

放弃土弃渣，导致水土流失加剧。因此，运营期对区域生态环境的影响主要表现在土地利用方式的改变、景观的变化和矿区开采导致的水土流失加剧等方面。

1、土地利用方式的变化

生产运营期，即评价区在开采期间，其影响范围主要为矿区0.9494km²。评价区土地利用变化过程是草地逐渐减少，矿区内的原有土地利用类型全部被占用。

2、植被和绿化

矿区开采时，清除的植被为采石场范围内的草地。评价区范围内植被覆盖率有所下降。

项目运营期采区将被全部开采。特别是初采期，由于要修建道路、表面的剥离，此阶段产生的废矿石量也比较多，对植被的破坏尤其严重，因此需要对项目区进行绿化和生态恢复，如对边坡进行复绿，种植适当的植被，减少水土流失，保护环境，同时也可以保护边坡，对其影响区种植乔木，如侧柏等，形成防护林带，减少水土流失，保护环境。详细内容见生态保护措施部分内容。

3、物种量的预测

项目区占地主要是采矿用地、工业用地和草地等，项目区虽然破坏了原有植被，但是由于被破坏的植物物种均为评价区所在区域常见的物种，该区域原有物种组成不会有很大的变化，因此项目对本地区的原有物种多样性和生态系统的稳定性影响不大。

4、生物量预测与评价

评价区主要植被类型为农田、林地和草地等。项目运营期间，评价区植被的生物量会发生较大变化，整个项目占地区域的植被都将遭到破坏。

5、景观结构与功能变化

（1）景观结构的变化

评价区的景观变化主要分为三个方面：一是地貌形态的变化，原来的山丘高度逐渐降低，最后变为洼地；二是植被覆盖由农田、林地、荒草变为采矿各种项目用地。

（2）景观功能的变化

项目建成后景观仍以自然景观为主，伴随着露天白云岩矿的开采，本区的经济也会随之发展，与之相关的产业会得到促进发展，第三产业也会得到带动，促进当地经济的发展。因此，在采取生态恢复措施后，评价区植被覆盖提高，其基本功能为植被园林绿化。

6、地质环境影响

根据《矿山地质环境保护与恢复治理方案编制规范》（DZ/T0223-2011），矿山地质环境影响评估级别应根据评估区重要程度、矿山生产建设规模、矿山地质环境条件复杂程度综合确定。

（1）评估区重要程度分级

① 评估区内无村庄；

② 评估区内无重要交通要道或建筑设施；

③ 评估区不在风景名胜区、文物保护区、自然保护区等敏感区范围内，远离各级自然保护区及旅游景点（区）；

④ 评估区内及周边无较重要水源地；

⑤ 评估区内破坏土地利用类型主要为乔木林地、其他林地、其他草地、商业服务设施用地、工业用地、采矿用地、交通服务场站用地、农村道路、裸土地、裸岩石砾地。矿山采用露天开采方式，未来矿山建设及采矿活动破坏的土地类型为林地、其他土地。

根据《矿山地质环境保护与恢复治理方案编制规范》（DZ/T0223-2011）附录B表B.1“评估区重要程度分级表”，见表6.7-1，评估区重要程度分级确定为重要区。

表6.7-1 评估区重要程度分级表

重要区	较重要区	一般区
分布有500人以上的居民集中居住区	分布有200～500人的居民集中居住区	**居民居住分散，居民集中居住区人口在200人以下**
分布有高速公路、一级公路、铁路、中型以上水利、电力工程或其他重要建筑设施	分布有二级公路、小型水利工程或其他较重要建筑设施	**无重要交通要道或建筑设施**
矿区紧邻国家级自然保护区（含地质公园、风景名胜区等）或重要旅游景区（点）	紧邻省级、县级自然保护区或较重要旅游景区（点）	**远离各级自然保护区及旅游景区（点）**
有重要水源地	有较重要水源地	**无重要水源地**
破坏耕地、园地	**破坏林地、草地**	破坏其他类型土地
注：评估区重要程度分级采取按上一级别优先的原则确定，只要有一条符合者即为该级别。		

（2）矿山生产建设规模

从矿山生产建设规模来看，本矿山开采矿种为建筑石料用灰岩矿，矿山生产规模为500万t/a，依据《矿山地质环境保护与恢复治理方案编制规范》（DZ/T0223-2011）附录D表D.1“矿山生产建设规模分类”中标准划分，该矿山生产建设规模属**大型矿山**。

表6.7-2 矿山生产建设规模分类表

矿种类别	计量单位	年生产量			备注
		大型	中型	小型	
建筑石料用灰岩矿	万m^3	**≥100**	50～100	≤50	

（3）矿山地质环境条件复杂程度

①矿山采用山坡露天开采方式，矿床最低开采标高为+90m，位于当地最低侵蚀基准面以上，采场汇水面积大，矿区基岩富水性弱，与区域含水层、地表水联系不密切，露天采场可以自然排水，水质良好。矿山开采层位高于地下水位，矿山开采不会对周边地下含水层产生影响和破坏。

②本矿床为建筑石料用灰岩矿体，边坡岩性主要为赋矿层位的岩性，为坚硬岩石，各岩性岩体完整，边坡稳定性好。

③矿区内地质构造简单，断裂构造不发育；现状条件下矿山地质环境问题类型少，危害小。

④矿山开采边坡较为稳定，尚无发生崩塌地质灾害的记录，现状下矿山地质环境问题少，危害小。

⑤矿体位于当地侵蚀基准面+80m之上，可以自然排水条件，主要充水含水层富水性弱，地下水为直接大气降水补给，无第四系覆盖，基岩裂隙水不发育，接受其补给量小。

根据依据《矿山地质环境保护与恢复治理方案编制规范》（DZ/T0223-2011）附录C表C.2“露天开采矿山地质环境条件复杂程度分级表”，见下表6.7-3，综合确定矿山地质环境条件复杂程度属于**中等。**

表6.7-3 露天开采矿山地质环境条件复杂程度分级表

复杂	**中等**	简单
采场矿层（体）位于地下水位以下，采场汇水面积大，采场进水边界条件复杂，与区域含水层或地表水联系密切，地下水补给、径流条件好，采场正常涌水量大于10000m³/d；采矿活动和疏干排水容易导致区域主要含水层破坏	采场矿层（体）局部位于地下水位以下，采场汇水面积较大，与区域含水层或地表水联系较密切，采场正常涌水量3000～10000m³/d；采矿和疏干排水比较容易导致矿区周围主要含水层影响或破坏	**采场矿层（体）位于地下水位以上，采场汇水面积小，与区域含水层或地表水联系不密切，采场正常涌水量小于3000m³/d；采矿和疏干排水不易导致矿区周围主要含水层的影响或破坏**
矿床围岩结构以碎裂结构、散体结构为主，软弱面、不良工程地层发育，存在饱水软弱岩层或松散软弱岩层，含水砂层多，分布广，残坡积层、基岩风化破碎带厚度大于10m、稳固性差，采场	矿床围岩岩体结构以薄到厚层结构为主，软弱面、不良工程地层发育中等，存在饱水软弱岩层和含水砂层，残坡积层、基岩风化破碎带厚度5～10m、稳固性较差，采场边坡岩石风	**矿床围岩岩体结构以巨厚层状一块状整体结构为主，软弱结构面、不良工程地质层不发育，残坡积层、基岩风化破碎带厚度小于5m、稳固性较好，采场边坡岩石较完整到完整，**

复杂	**中等**	简单
岩石边坡风化破碎或土层松软，边坡外倾，软弱面或危岩发育，易导致边坡失稳	化较破碎，边坡存在外倾软弱结构面或危岩，局部可能产生边坡失稳	**土层薄，边坡基本不存在外倾软弱结构面或危岩，边坡较稳定**
地质构造复杂。矿床围岩岩层产状变化大，断裂构造发育或有全新世活动断裂，导水断裂切割矿层（体）围岩、覆岩和主要含水层（带）或沟通地表水体，导水性强，对采场充水影响大	地质构造较复杂。矿床围岩岩层产状变化较大，断裂构造较发育，切割矿层（体）围岩、覆岩和含水层（带），导水性差，对采场充水影响较大	**地质构造较简单。矿床围岩岩层产状变化小，断裂构造较不发育，断裂未切割矿层（体）围岩、覆岩，对采场充水影响小**
现状条件下原生地质灾害发育，或矿山地质环境问题的类型多、危害大	现状条件下，矿山地质环境问题的类型较多、危害较大	**现状条件下，矿山地质环境问题的类型少、危害小**
采场面积及采坑深度大，边坡不稳定易产生地质灾害	**采场面积及采坑深度较大，边坡较不稳定，较易产生地质灾害**	采场面积及采坑深度小，边坡较稳定，不易产生地质灾害
地貌单元类型多，微地貌形态复杂，地形起伏变化大，不利于自然排水，地形坡度一般大于35°，相对高差大，高坡方向岩层倾向与采坑斜坡多为同向	**地貌单元类型较多，微地貌形态较复杂，地形起伏变化中等，自然排水条件一般，地形坡度一般20°～35°，相对高差较大，高坡方向岩层倾向与采坑斜坡多为斜交**	地貌单元类型单一，微地貌形态简单，地形较平缓，有利于自然排水，地形坡度一般小于20°，相对高差较小，高坡方向岩层倾向与采坑斜坡多为反向坡
注：采取就上原则，只要有一条满足某一级别，应定为该级别。		

（4）评估级别

综上，评估区重要程度分级为<u>较重要区</u>；矿山生产建设规模属<u>大型矿山</u>；矿山地质环境复杂程度为<u>中等</u>；根据《矿山地质环境保护与恢复治理方案编制规范》（DZ/T223-2011）附录A表A.1“矿山地质环境影响评估分级表”（表6.7-4），确定本次矿山地质环境影响评估级别确定为<u>一级</u>。

表6.7-4 矿山地质环境影响评估精度分级表

评估区重要程度	矿山生产建设规模	地质环境条件复杂程度		
		复杂	**中等**	简单
重要区	大型	一级	一级	一级
	中型	一级	一级	一级
	小型	一级	一级	二级
较重要区	**大型**	一级	**一级**	一级
	中型	一级	二级	二级
	小型	一级	二级	三级

评估区重要程度	矿山生产建设规模	地质环境条件复杂程度		
		复杂	**中等**	简单
一般区	大型	一级	二级	二级
	中型	一级	二级	三级
	小型	二级	三级	三级

综上所述，矿区内发生地质灾害的可能性小、危险性小，矿区内边坡稳定性较好；对地下含水层影响程度为较轻；露天采场、矿区道路、办公区、生产区对地形地貌景观影响程度为严重，评估区内其他区域影响程度为较轻；矿区水土环境污染影响程度全区为较轻。根据“矿山地质环境影响程度分级表”，按就上和叠加原则，矿区影响程度划分为严重区和较轻区，严重区面积0.9538km^2，较轻区为0.5835km^2。如未来采区严格按设计施工，生产中采取一定的技术措施，可以预防地质灾害的发生。

6.7.7.1 生态环境保护措施

本项目为矿山开采项目，矿石开采及生产活动将不可避免地要破坏地表植被，因此必须要有生态环境保护措施。为减少因采矿造成的局部草原生态环境、物种、植被退化、水土流失，具体防治措施如下：

1、合理规划和设计

合理设计，加强施工管理，把矿山运行引起的难以避免的植被破坏减少到最低限度，注意对脆弱植被、环境条件恶劣的局部地区的植被和野生动物、鸟类的保护，要最大限度地降低对矿区周围的生态系统的破坏，使矿山运行期间对周围环境的影响降低到最低程度。使项目对土地的占用达到最少程度，采取必要的措施降低因采矿而产生的一系列生态环境影响。

2、采矿阶段

（1）加强对工作人员环保意识教育。严格按照开采程序及机械放置来进行作业。开采范围严格控制在规划范围内，防止作业机械对土壤、植被进行干扰和破坏，并尽量减少大型机械作业，有效的控制占地保护稀薄植被或采用必要措施保护周围植被。

（2）减少水土流失，严格控制目的性不强的地表剥离，对矿石开采不可避免剥离的废矿石，要充分合理利用，可用于对已开采或已破坏地表的绿化复垦，同时矿山服务期间采用边开采、边恢复方式对破坏植被的恢复。

（3）加强工作人员安全防火教育，注意草场防火；规范工作人员的行为，禁止破坏开采区以外的作物和植被。服务期满后，应进行生态重建，同时收集、处理场地及周边因采矿而产生的垃圾与各种废弃物。

3、开采结束

对场区占地采取植被恢复措施和相应的绿化，采取异地还林植草的方式进行生态补偿，以减少风沙化面积，降低项目开采对区域生态环境不利影响。

4、生态恢复措施

严格按照《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范》要求，科学制定并实施采石场生态恢复计划，采取边开采、边治理、边恢复的方式。利用剥离的废土石对采石场开采形成的采坑进行回填及表层覆土，并进行植被恢复。矿山服务期满后，应及时进行场地平整和覆盖表层土并恢复植被等生态恢复措施。

根据项目区气候、土壤等条件，选择较适宜本地生长的植物，合理地搭配不同种类的土著植物，对矿山采空区进行植被恢复，经过一段时间后可逐渐恢复原有的生态环境，使区域内生态环境能够得到改善。

5、临时措施

（1）表土剥离及回覆

表土是指土地表层的熟化土壤，是为植物生长提供肥力的主要土层，植被恢复常因缺乏可耕作的表土或覆土厚度偏薄而导致植物生长不良，为充分利用表土资源，根据有关规定应在施工前对工程占地范围内表土进行剥离，并单独存放，用于开采完毕的绿化复垦。

拟建项目开采矿石前，先剥离占地范围内的表士，根据现场条件和施工条件，剥离的表土临时堆放于临时堆放场，并采取防护措施。矿山平台开采完毕，将表土运至开采区进行覆土绿化，恢复植被。

（2）采场临时排水

矿山采用自上而下分台阶水平开采。共划分六个开采水平，自北向南进行开采，为了防治降水对开采工作的影响，在采场运输道路一侧设置排水沟，在8号点南侧20m的+90m水平设置排水渠，排出矿山汇水。土质地段进行土质夯实，岩质地段开挖后修平处理。

（3）生产区

①工程措施

根据生产区土地使用证，项目占地类型为工业用地，符合滕州市国土空间规划用地布局要求。项目区域虽不压占生态保护红线、自然保护区等，但工业广场距离“薛河水源涵养、生物多样性维护生态保护红线区(编号SD-04-B2-06)”最近处仅为30m，红线内包括项目与生态红线位置关系图详见第十一章节。

3、避让可行性

根据环境保护部《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(环环评[2016]150号)，“生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。”

拟建项目为改扩建项目，项目主体工程已经建设完成，且项目占地范围内不占用生态红线，仅对生态红线造成噪声、大气沉降等影响，经项目末端污染防治设施处理后对其影响较小，故选址方案可不改变，工程不可避免涉及上述生态保护红线区，无法避让。

本工程实施后营运期对维持生态红线范围内生态安全和保障其生态系统功能稳定性影响较小，符合《山东省生态红线保护规划》要求；工程实施后，对促进区域内国民经济发展和社会安定、改善人民生活、建设和谐社会具有较大的意义，符合《滕州市城市总体规划》的要求，本工程与区域经济和社会发展规划相协调。本工程符合相关规划、相关政策的要求。

综上，本项目确实无法避让“薛河水源涵养、生物多样性维护生态保护红线区(编号SD-04-B2-06)”本项目在加强生态保护红线相关措施后，能够满足《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(环环评[2016]150号)的要求。

6.7.9.2 项目对生态保护红线区环境影响分析

1、施工期环境影响分析

本项目为改扩建项目，项目主体工程已经完成，故不在对施工期造成的影响进行分析。

2、运营期环境影响分析

因项目占地不涉及生态保护红线，且项目主体工程已经建成不涉及临时占地，故项目项目运营期对生态保护红线的影响仅为对生态功能的间接影响，“薛河水源涵养、生物多样性维护生态保护红线区(编号SD-04-B2-06)”的生态功能为生物多样性维护。

生物多样性指生物及其与环境形成的生态复合体以及与此相关的各种生态过程的总和。保护生物多样性的基本要求是，就地保护生态系统和自然环境，维持恢复物种在其自然环境中有生存力的群体，目的在于保护和合理利用生物资源。“薛河水源涵养、生物多样性维护生态保护红线区(编号SD-04-B2-06)”红线区内动植物资源丰富，特别是鸟类。

本工程占地类型主要是工业用地及采矿用地，主要影响的是水土流失，企业已编制《滕州市鑫岩石料有限责任公司滕州市大山矿区（扩大区）建筑石料用灰岩矿矿山环境治理保护与土地复垦方案》，厂界噪声在减震、消音、隔声等措施下，可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2级标准要求，同时在落实好各项环境保护要求，加强监管后，对红线区动植物资源影响较小。

6.7.9.3 生态红线区环境保护措施

1、施工期环境保护措施

本项目为改扩建项目，项目主体工程已经建设完成，故项目不存在施工期，不在对其施工期环境保护措施进行论述。

2、运营期环境保护措施

根据不同地段破坏程度的差异，分别进行自然恢复和人工辅助自然恢复。

（1）自然恢复

自然恢复适宜于人为活动影响程度不大的地段，可能部分地方存在踩踏，破坏了植被。这些地段中植被受到一定破坏，但尚有留存，土壤理化性质及水文过程等相对容易恢复，通过封育可逐步恢复植被。

恢复过程为：去除现有干扰—设置围栏—自然恢复。

（2）人工辅助自然恢复

人工辅助自然恢复适宜人为活动强烈的地块。这些地块植被严重破坏，土壤和植被已发生根本变化，用自然恢复的方法已经不能实现，或者需要相当长的时间，需要用人工移植或者种植的方式即人工辅助自然恢复，使植被在较短时间内得以恢复。

恢复过程为：去除现有干扰—人工种植植被—设置围栏。

恢复成功的关键在于植物的选择。应选择乡土植物，对环境的适应好，成活率高，成本低，栽植成功后与周边区域可形成稳定和连续的生态系统，有利于长期发展，还不会产生外来物种入侵等问题。

(3)小节

本工程为采矿及生产区加工工程，不可避免对生态保护红线区产生一定影响。但本工程不属于生态保护红线区开发建设活动负面清单项目，无临时用地，不占用生态保护，故不会对生态保护红线区的主导生态功能造成损坏，因此，能够满足山东省生态保护红线区的管控要求。在采取严格的环境保护措施前提下，本工程施工建设对生态保护红线区的影响可减缓到较小程度。通过优化方案、完善生态监理、严格执行报批手续、优化设计等措施，还可进一步降低工程建设对生态保护红线区的影响。在实施一系列保护及恢复措施后，本工程从生态保护的角度考虑是可行的。

6.7.10 山东国家森林自然公园生态环境影响

6.7.10.1 项目与国家森林自然公园的地理关系

山东国家墨子自然森林公园作为综合性生态保护区，横跨柴胡店等四个镇，总面积达3041.6公顷，其中柴胡店景区作为省级森林公园重要组成部分，占地面积933.3公顷，具有丰富的生物多样性和独特的景观价值。景区内划分为核心景观区、生态保育区和一般游憩区，其中核心景观区具有重要生态价值和景观价值，生态保育区则是需要严格保护的生物多样性热点区域。

本项目位于位于羊庄镇张河庄南首，矿区面积0.9494平方公里，开采标高为+90.0m~+175.5m，开采深度达3m。该矿区与柴胡店景区直线距离约10公里，虽有一定空间间隔，但同属鲁中南低山丘陵地貌单元，共享相同的地质构造和水文系统。矿区资源储量为7958.4万吨，设计年产能500万吨，服务年限14.8年，这种长期开采活动可能对区域地质结构和地下水系统产生累积性影响。

从地质构造角度看，该区域属于华北板块鲁西隆起区，主要岩层为寒武-奥陶系灰岩，岩溶发育程度中等。矿区与森林公园共享同一含水层系统，地下水径流方向总体由东南向西北，矿区开采可能通过改变地下水流向和水质，间接影响柴胡店景区的水源涵养功能。

6.7.10.2 项目采矿活动对生态环境的多维度影响分析

1、对空气质量的影响机制与现状

矿区周边环境空气质量监测显示，2024年4-5月连续排名全市倒数，主要污染问题包括施工扬尘防治管理不到位、"六个100%"标准执行不严、渣土车超载抛洒现象严重，以及周边焚烧垃圾、散煤、生物质秸秆情况时有发生。这些污染源产生的$PM_{2.5}$和PM_{10}可随风向传播至柴胡店景区，尤其在冬季主导西北风条件下，污染物更易向景区方向扩散。

矿区扬尘污染主要通过以下途径影响景区空气质量：爆破和机械破碎产生的矿物性粉尘；运输道路未硬化或洒水不足导致的二次扬尘；堆场防风抑尘设施不完善造成的无组织排放。这些颗粒物不仅降低能见度，影响景观观赏价值，还可能沉降在植被表面，影响植物光合作用和呼吸作用。

2、对水环境系统的潜在风险

水环境方面，矿区开采可能通过两种途径影响柴胡店景区的水生态系统：一是改变区域水文地质条件，可能截断或污染地下水补给源；二是爆破震动可能破坏岩溶水系统的完整性。柴胡店景区内溪流戏水区的水质安全尤为关键，这些水域不仅是重要游憩资源，也是多种水生生物的栖息地。

本项目采取了废水循环利用系统，生产废水经沉淀处理后全部回用于降尘和洗矿，实现了零排放。

3、对土壤和地质环境的长期效应

矿区开采对土壤和地质环境的影响表现为三个层面：表层土壤剥离造成植被破坏和水土流失；爆破震动可能诱发边坡失稳和地质灾害；深层开采改变地层应力分布，可能引起地面沉降。柴胡店景区内森林植被茂密，这种生态系统的稳定性依赖于健康的土壤环境。

本项目提出的"采—运—排—复"一体化模式，实现开采与修复同步进行。根据复垦方案，最终地面坡度将控制在不超过25°，并采用土地平整渣土回填、植被恢复（计划种植塔松等苗木）和土壤改良等措施逐步恢复生态功能。

6.7.10.3、环境保护与生态修复措施的实施进展

1、矿区生态修复的技术体系与实践

地形重塑工程：科学制定并实施采石场生态恢复计划，采取边开采、边治理、边恢复的方式。利用剥离的废土石对采石场开采形成的采坑进行回填及表层覆土，并进行植被恢复。矿山服务期满后，应及时进行场地平整和覆盖表层土并恢复植被等生态恢复措施。

植被恢复策略：选择适应当地气候的塔松等乡土树种，搭配爬藤植物形成立体绿化，快速覆盖裸露岩面。

土壤改良途径：采用自然培育与人工干预相结合的方式，通过种植绿肥植物和添加有机质逐步改善土壤结构。

2、污染防控与绿色矿山建设

在污染防控方面，全面落实"六个100%"防尘标准（施工现场100%围挡、道路100%硬化、物料堆放100%覆盖、出入车辆100%冲洗、拆迁工地100%湿法作业、渣土车辆100%密闭运输）。

运输环节革新：矿石运输采用60t汽车，配备10辆（2辆备用）废矿石采用20t汽车，配备3辆（1辆备用），减少运输过程中的尾气排放和噪音污染，可显著改善区域空气质量。

生产过程控制：采用湿式凿岩、喷雾降尘等技术减少粉尘产生，生产区采用全封闭式车间生产防止无组织排放。

水资源管理：建立废水循环系统，洗车平台废水经沉淀后回用于洗车平台，其他生产用水全部蒸发损耗或被矿石吸收，生活污水经化粪池沉淀后由环卫部门统一清运，不外排。实现水资源闭环利用，废水零排放。

6.7.11 生态影响评价自查表

本项目生态影响评价自查表见下表6.7-9。

表6.7-9 本项目生态影响评价自查表

工作内容		自查项目
生态影响识别	生态保护目标	重要物种□；国家公园□；自然保护区□；自然公园☑；世界自然遗产□；生态保护红线☑；重要生境□；其他具有重要生态功能□；对保护生物多样性具有重要意义的区域□；其他□
	影响方式	工程占用☑；施工活动干扰□；改变环境条件□；其他□
	评价因子	物种□（） 生境□（） 生物群落☑（物种组成、群落结构） 生态系统☑（植被覆盖度、生产力、生物量、生态系统功能等） 生物多样性□（） 生态敏感区☑（山东国家墨子自然森林公园、薛河水源涵养、生物多样性维护生态保护红线区） 自然景观□（） 自然遗迹□（） 其他□（）
评价等级		一级☑　　二级□　　三级□　　生态影响简单分析□
评价范围		陆域面积：（1000）km^2；水域面积：（）km^2
生态现状调查与评价	调查方法	资料收集☑；遥感调查☑；调查样方、样线☑；调查点位、断面□；专家和公众咨询法□；其他□
	调查时间	春季□；夏季☑；秋季□；冬季□ 丰水期□；枯水期□；平水期□
	所在区域的生态问题	水土流失☑；沙漠化□；石漠化□；盐渍化□；生物入侵□；污染危害□；其他□
	评价内容	植被/植物群落☑；土地利用☑；生态系统☑；生物多样性□；重要物种□；生态敏感区☑；其他□
生态影响预测与评价	评价方法	定性☑；定性和定量□
	评价内容	植被/植物群落☑；土地利用☑；生态系统☑；生物多样性□；重要物种□；生态敏感区☑；生物入侵风险□；其他□
生态保护对策措施	对策措施	避让□；减缓☑；生态修复☑；生态补偿☑；科研□；其他□
	生态监测计划	全生命周期☑；长期跟踪□；常规□；其他□
	环境管理	环境监理☑；环境影响后评价□；其他□
评价结论	生态影响	可行☑；不可行□
注：“□”为勾选项，可✓；“（ ）”为内容填写项。		

7 环境风险评价

环境风险是指突发性事故对环境（或健康）的危害程度，环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险和有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏、爆炸，所造成的人身安全事故与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受的水平。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），本项目环境风险评价主要进行风险识别和源项分析、风险影响分析，提出减缓风险的措施和应急预案，为环境管理提供资料和依据，达到降低危险、减少危害的目的。

7.1 现有工程环境风险回顾性评价

企业已编制了突发环境事件应急预案并完成了备案（备案号：370481-2024-070-L），针对厂区内可能产生的环境风险事故，落实了风险防范措施，并开展了培训和应急演练。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，对于改建、扩建和技术改造项目，应对依托企业现有环境风险防范措施的有效性进行评估，提出完善意见和建议。

7.1.1 现有工程环境风险识别

现有工程危险废物仓库暂存的废机油、废润滑油、废油桶、废机油滤芯属于危险物质，危险废物类别包括HW08（废矿物油与含矿物油废物）、HW49（其他废物）。

现有工程环境风险主要来自危险废物在收集、运输、储存导致的泄漏、火灾爆炸、废气处理设备事故超标排放。

7.1.2环境风险防范措施

企业现有工程采取了较完善的风险防范措施，见表7.1-1。

表7.1-1 现有工程风险防范措施一览表

项目	环境风险防范措施
大气环境防范措施	定期维护、维修废气处理设备，委托有资质第三方进行监测，确保废气达标排放。
水环境风险防范措施	防渗措施：分区防渗、危险废物仓库、化粪池、沉砂池、雨水沉降池等进行重点防渗，破碎车间一、破碎车间二、机修车间等进行一般防渗。

危废物料泄漏、火灾事故防范措施	定期巡检，记录关键装置重点部位安全检查表；视频监控；设置围堰。
防火防爆措施	优化平面布置，工艺自动化控制，建/构筑物防火、电气防火等采取防火防爆控制措施。
安全管理措施	设置安全管理机构，建立安全管理制度，加强人员培训，预防安全事故发生。
环境应急救援	制定事故应急救援预案，从组织机构、救援保障、报警通讯、应急监测及救护保障、应急处置措施、事故原因调查分析等方面制定严格的制度，定期组织培训、演练。

7.1.3 风险事故应急处理组织结构

公司组建突发环境事件应急处理指挥领导小组，由总经理担任组长，下设应急抢险组、安全警戒组、医疗救护组、应急保障组、应急监测组等应急小组。发生突发环境事件时，以领导小组为基础，成立应急救援指挥部，负责全厂应急处理工作的组织、指挥和协调，指挥部设在办公室。发生事故后，若政府及其有关部门介入后，环境应急指挥权立即移交政府相关部门，同时公司应急领导小组总指挥负责政府部门指令对本公司员工下达以及处理，做好应急工作的衔接。应急组织机构成员联系表见下表7.1-2。

表7.1-2 应急组织机构成员联系表

序号	指挥机构名称	分组	人员	职务	联系方式
1	应急指挥部	总指挥	杨列顺	总经理	18763280001
		副总指挥	张善东	副总经理/安全总监	13863239933
		副总指挥	刘统任	副总经理	13791403838
		副总指挥	邱华东	副总经理	13969479897
		副总指挥	马玉喜	副总经理	13606329988
		副总指挥	王次桓	副总工程师	151663225816
		成员	盛晓晓	安全部部长	13793722595
		成员	张凯洋	技术部部长	13563269626
		成员	王延峰	生产运行部部长	13475242889
		成员	孙广利	经营部部长	13969486099
		成员	闵庆柱	质检部部长	13969400399
		成员	姚良超	发运部部长	13963227586
		成员	张汉力	党务办公室部长	15098258998
		成员	田久琦	财务部部长	13791416221
		成员	闫 坤	后勤部部长	13706326818
		成员	秦仲	审计部部长	13869409397

		成员	王灿	服务部部长	13646374886
		成员	杨万功	矿山项目部经理	18639172929
2	技术专家组	组长	张凯洋	技术部部长	13563269626
		成员	马 伟	技术部主管	15863234706
3	抢险救援组	组长	王延峰	生产运行部部长	13475242889
		仪器管理员	刘进伟	安全员	13791417346
		副组长	王宁	生产运行部书记	13969407663
		副组长	姚良超	发运部部长	13963227586
		兼职救护队成员	唐广宇	生产运行部副部长	18266015057
		兼职救护队成员	徐方	生产运行部主管	18769241502
		兼职救护队成员	宋海波	发运部员工	15949956899
		兼职救护队成员	邢佑龙	发运部员工	15266445447
		兼职救护队成员	王琦	生产运行部部员	13686320923
		兼职救护队成员	孔德罡	生产运行部员工	15863225960
		兼职救护队成员	王涛	生产运行部员工	15006760222
		兼职救护队成员	王文聪	生产运行部员工	15165880866
		兼职救护队成员	闫岩	生产运行部员工	15966750655
		兼职救护队成员	王振	生产运行部员工	15806374355
4	警戒疏散组	组长	何锡坤	司法保卫部副部长	13863290577
		成员	于明	司法保卫部员工	13963228900
5	后勤保障组	组长	闫坤	后勤部部长	13706326818
		副组长	李再兴	后勤部副部长	15266442333
6	医疗救护组	组长	孙广利	经营部部长	13969486099
		医护队员	潘玉杰	经营部副部长	13793733338
		医护队员	秦立国	经营部主管	13863254706
7	通讯联络组	组长	盛晓晓	安全部部长	15098258998
		成员	廖晓凯	安全部主管	15006793546
8	应急洗消组	组长	王灿	服务部部长	13646374886
		成员	赵盼盼	服务部副部长	13963273791
		成员	杨振山	服务部职员	13256327800
		成员	潘兴旺	服务部职员	13561168099
9	善后处理组	组长	张汉力	党务办公室部长	15098258998
		成员	田久琦	财务部部长	13791416221

		成员	秦仲	审计部部长	13869409397

1、应急抢险组

应急状态下职责：

①在指挥部的指挥下参加抢险救援；

②负责组织当班人员在事故发生时将发生区域内的人员、物资抢救到安全地点，防止事态扩大；

日常状态下职责：

对设备进行日常的维护和巡检，了解厂区内的电源分布；对厂区内的排水系统进行维护、检查。

2、通讯联络组

应急状态下职责：

①负责事故报警、事故通报、通讯联络、信息上报工作；

②负责组织事件现场警戒，道路管理，提供相关安全技术数据，制定具体应急措施。

日常状态下职责：

掌握生态环境局、安监局、消防队的联系方式以及相应的负责人；了解周边企业的相关负责人员以及联系方式，对突发环境事件可能会产生的事故进行简单的了解；了解消防队伍到达厂区的基本路线。

3、医疗救护组

应急状态下职责：

①负责事件现场的伤员转移、救助工作；

②协助医疗救护部门将伤员护送到相关单位进行抢救和安置；

③协助领导小组做好死难者的善后工作。

日常状态下职责：

了解现场灭火的基本常识，同时掌握救护伤势较轻伤员的基本技能，了解附近最近医院的联系方式以及到达厂区的最近路线。

4、应急监测组

应急状态下职责：

①开展应急监测，携仪器设备、采样器具、防护设备赶赴事件现场进行调查、监测和采样。

②随时掌握并报告事态进展情况。

日常状态下职责：

了解环境监测的基本方法以及监测方案制定相关问题，并掌握事件记录和存档的方法；对废气自动检测装置进行巡检，并设立台账。

5、安全警戒组

应急状态下职责：

①负责布置隔离区的安全警戒线，保证现场井然有序；

②负责配合现场总指挥向各小组传达救援指令和横向联络；

③必要时实行交通管制，保证现场及单位区道路畅通；

④加强保卫工作，禁止无关人员、车辆通行，协助疏散人员；

⑤负责清点离开事故区域的人数，并进行登记。

日常状态下职责：

负责了解厂区内的逃生路线；当进行应急事件演练时，负责对人群进行疏散，维护现场秩序；了解厂区内的原料分布。

6、应急保障组

应急状态下职责：

负责向企业应急领导小组报告；及时与当地政府、环保、公安、消防、急救中心等部门取得联系；负责组织和协调通讯队伍，保障救援的通讯畅通，以及向经济技术开发区生态环境局通报事故情况，并发出救援请求。

日常状态下职责：

了解日常生产过程中所需要的基本物资以及采购途径；了解物资运送所需的时间。

7.1.4 应急管理及应急物资

1、机构设置

企业设置安全环保部统一管理全公司安全环保工作。事故状态下成立公司应急指挥部，应快速、科学、有效的处置物料泄漏、安全事故引发的次生环境污染事件可最大限度减少公司损失，保障生命、环境安全。

2、应急监测能力

目前公司不具备该项能力，委托有资质的检测机构进行。

3、现有应急物资

现有工程应急物资与装备见下表7.1-3。

表7.1-3 应急物资与装备一览表

序号	器材名称	配置数量	单位	配置地点
1	消防桶	10	个	作业现场
2	消防铲	10	把	作业现场
3	消防头盔	11	顶	应急物资库
4	消防手套	22	付	应急物资库
5	消防安全绳	11	根	应急物资库
6	消防灭火防护服	11	套	应急物资库
7	安全腰带	11	根	应急物资库
8	防爆照明灯	11	个	应急物资库
9	防毒面具	22	个	应急物资库
10	灭火防护靴	11	双	应急物资库
11	灭火器	20	台	应急物资库
12	正压式呼吸器	2	台	应急物资库
13	救援三脚架	1	个	应急物资库
14	手提式轴流通风机	1	台	应急物资库
15	应急头灯	10	个	应急物资库
16	担架	2	付	应急物资库
17	急救药品	2	套	应急物资库
18	铁锨	20	把	应急物资库
19	镐	10	把	应急物资库
20	扁担	5	个	应急物资库
21	抬筐	10	个	应急物资库
22	编织袋	1000	个	应急物资库
23	电缆	100	米	应急物资库
24	排水管	50	米	应急物资库
25	麻绳	10	公斤	应急物资库
26	雨伞	10	个	应急物资库
27	雨衣	10	身	应急物资库
28	雨靴	10	双	应急物资库
29	水管	2	盘	应急物资库
环境应急支持单位信息				
1	山东鲁坤矿产资源开发有限公司	当企业发生突发事故时提供应急物资和人员帮助		
2	山东睿测检测服务有限公司	当企业发生突发事故时提供应急检测		

7.1.5 应急演练

1、应急演练

应急救援预案演练由公司应急指挥部组织，每年均举行，并在两年内覆盖应急预案中所有内容，演练方式采用模拟演练方式，并根据演练情况，修订和完善应急预案，具体要求如下：

演练对象：公司全体应急成员和相应员工。

演练方式：采用实地演练、现场实施的方式，对无法在现场设置。

预演的项目，可让演练人员在现场进行口述处理经过。

（1）演练计划

每年年初，制定公司演练计划。以本企业危险废物的泄漏、火灾、爆炸为主要内容，综合应急救援演练的范围为全公司的应急救援演练，全体员工要参加演练。

（2）演练内容

应急指挥部具体设置事故的等级及相应的危害范围，按预定的内容方案组织抢险演习。

可分为二部分，一是事故应急救援的演习者，当天在岗工作人员。从指挥员到参加应急救援的每一个专业队成员都必须是现职人员，即将来可能与事故和应急救援直接有关者。另一部分为演习评价人员，分工对演习的每一个程序进行考核评比，演习模拟实战需要，每一名指战员根据现场指挥部设置的事故等级明确各自的职责，落实组织措施。首先由指挥部下达预备信号，由设定的事故单位向指挥部报告事故的具体情况，指挥部根据设定的危害程度，按应急救援信号规定发出援救信号。指挥员下达应急救援任务。明确事故发生地点、时间、原因、性质、规模、联络信号注意事项和现场指挥员的位置等。然后实施，援救演习。

（3）演练的要求

①不管何种规模的演练，都要全面真实，有代表性，切合生产实际，保证演练取得实效。

②演练活动的开展要持之以恒，让企业员工时刻居安思危，提高事故应变能力，提高应急救援队伍整体协调性和应急作战水平，以预防和控制各类事故的发生，确保生产安全运行。

（4）应急演练的评估、总结

主办演练的各级应急部门对演练情况予以记录，并妥善保存备查。演练结束后对演练的效果作出评估，提交演练报告，并针对演练过程中发现的问题，划分为不适项、整改项和改进项，分别进行纠正、整改、改进。

公司定期开展了突发环境事件应急演练，制定了应急演练计划、突发环境事件应急演练记录表，并对应急演练进行了评估总结。应急演练照片见图7.1-1。

图7.1-1 应急演练图片

2、应急培训

应急总指挥和应急副总指挥每年参加滕州市组织的主要负责人安全管理培训。

（1）应急救援人员的培训：应急救援全体成员参加每年2次的突发环境事件应急救援预案知识培训，每年2次且总培训时间不少16小时。要求全体成员能够掌握以下内容：掌握应急救援预案，事故时按照预案有条不紊地组织应急救援；针对公司实际情况，熟悉如何有效地控制事故，避免事故失控和扩大化；学会使用应急救援设备和防护装备；明确各自救援职责。

（2）员工应急响应的培训：定期对所有员工进行应急知识的培训。新员工入厂时应针对可能发生的事故进行应急知识和技能（主要包括应急程序、注意事项、逃生路线、集合地点等）的培训。应急培训可以采用内部培训必要时也可以聘请专家或组织人员参加外委培训，培训后应进行考核，并按公司相关规定记录。

总体计划：根据国家和地方政府的文件和主要安全、环保会议要求，结合本公司实际，在每年年初制定全年的环保培训计划。

培训内容：国家有关环保的方针、政策、法律法规及有关规章制度；事故案例及事故应急处理措施；安全技术；个人防护用品、急救器材、消防器材的使用及注意事项；定期进行事故演练等。

7.1.6 企业突发环境事件隐患排查

根据《山东省生态环境厅关于开展全省环境风险源企业环境安全隐患排查治理专项行动的通知》（鲁环函〔2019〕101号）要求，本次评价分别从环境应急管理和突发环境事件风险防控措施两大方面排查了可能直接导致或次生突发环境事件的隐患排查情况。具体排查情况如下表7.1-4所示：

表7.1-4 企业突发环境事件应急管理隐患排查表

<table>
<tr><th rowspan="2">排查内容</th><th rowspan="2">具体排查内容</th><th colspan="3">排查结果</th></tr>
<tr><th>是，证明材料</th><th>否，具体问题</th><th>其他情况</th></tr>
<tr><td rowspan="6">1.是否按规定开展突发环境事件风险评估，确定风险等级</td><td>（1）是否编制突发环境事件风险评估报告，并与预案一起备案。</td><td rowspan="4">是</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>（2）企业现有突发环境事件风险物质种类和风险评估报告相比是否发生变化。</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>（3）企业现有突发环境事件风险物质数量和风险评估报告相比是否发生变化。</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>（4）企业突发环境事件风险物质种类、数量变化是否影响风险等级。</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>（5）突发环境事件风险等级确定是否正确合理。</td><td>是</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>（6）突发环境事件风险评估是否通过评审。</td><td>是</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td rowspan="2">2.是否按规定制定突发环境事件应急预案并备案</td><td>（7）是否按要求对预案进行评审，评审意见是否及时落实。</td><td rowspan="2">是</td><td rowspan="2">/
/</td><td rowspan="2">/
/</td></tr>
<tr><td>（8）是否将预案进行了备案，是否每三年进行回顾性评估。</td></tr>
</table>

	（9）出现下列情况预案是否进行了及时修订。 1）面临的突发环境事件风险发生重大变化，需要重新进行风险评估； 2）应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化； 3）环境应急监测预警机制发生重大变化，报告联络信息及机制发生重大变化； 4）环境应急应对流程体系和措施发生重大变化； 5）环境应急保障措施及保障体系发生重大变化； 6）重要应急资源发生重大变化； 7）在突发环境事件实际应对和应急演练中发现问题，需要对环境应急预案作出重大调整的。	是	/	/
3.是否按规定建立健全隐患排查治理制度，开展隐患排查治理工作和建立档案	（10）是否建立隐患排查治理责任制。	是	/	/
	（11）是否制定本单位的隐患分级规定。		/	/
	（12）是否有隐患排查治理年度计划。		/	/
	（13）是否建立隐患记录报告制度，是否制定隐患排查表。		/	/
	（14）重大隐患是否制定治理方案。		/	/
	（15）是否建立重大隐患督办制度。		/	/
	（16）是否建立隐患排查治理档案。		/	/
4.是否按规定开展突发环境事件应急培训，如实记录培训情况	（17）是否将应急培训纳入单位工作计划。	是	/	/
	（18）是否开展应急知识和技能培训。		/	/
	（19）是否健全培训档案，如实记录培训时间、内容、人员等情况。		/	/
5.是否按规定储备必要的环境应急装备和物资	（20）是否按规定配备足以应对预设事件情景的环境应急装备和物资。	是	/	/
	（21）是否已设置专职或兼职人员组成的应急救援队伍。		/	/
	（22）是否与其他组织或单位签订应急救援协议或互救协议。		/	/
	（23）是否对现有物资进行定期检查，对已消耗或耗损的物资装备进行及时补充。		/	/
6.是否按规定公开突发环境事件应急预案及演练情况	（24）是否按规定公开突发环境事件应急预案及演练情况。	是	/	/

7.1.7 现有工程风险事故回顾小节

公司自建成以来，通过制定详细的风险应急预案，采取严格的风险防范措施，未发生重大风险事故。

7.2 本项目风险调查

风险源调查主要调查项目危险物质数量及分布情况、生产工艺特点、并调查危险物质的理化及危险性质等基础资料，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中及《国家重点监管的危险化学品名录》及项目平面布置设计调查项目涉及的危险物质种类、数量及分布情况。

7.2.1 建设项目风险源调查

7.2.1.1 风险物质数量级分布情况

项目大气、地表水及地下水风险源，主要包括原辅材料、中间产品、最终产品、污染物、火灾、爆炸伴生/次生污染物等。

项目采矿区爆炸工序使用的原辅材料有：炸药，炸药不设材料库，爆破材料根据生产需要由当地爆破公司直供，并由当地公安机关监管，由爆破单位负责爆破。

7.2.1.2 危险废物产生情况

本项目危险废物包括废机油、废润滑油、含油抹布、废油桶、废机油滤芯，厂区内危险废物收集、暂存和管理措施严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）执行，危险废物均交由资质单位处理。项目危险废物产生情况见表7.2-1。

表7.2-1 项目危险废物产生情况汇总表

固体废物名称	产生量 t/a	废物类别	废物代码	危险特性	形态	有害成分	贮存周期	去向
废机油	1	HW08	900-217-08	T，I	液态	废油脂	1年	密封后存放于危险废物仓库，定期委托有资质单位外运处置
废润滑油	0.7	HW08	900-214-08	T，I	液态	废油脂	1年	
废油桶	0.5	HW08	900-249-08	T，I	固态	废油脂	1年	
含油抹布	0.001	HW49	900-041-49	T	固态	废油脂	1年	
废机油滤芯	0.5	HW49	900-041-49	T	固态	废油脂	1年	

7.2.1.3 生产工艺及设备危险性调查

项目不涉及高温高压工艺。

7.2.2 环境敏感目标调查

环境敏感目标即为环境敏感受体，根据《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)规定，环境敏感受体指在突发环境事件中可能受到危害的企业外部人群，具有一定社会价值或生态环境功能的单位或区域等。

根据《环境影响评价技术导则总纲(HJ2.1-2016)》对敏感区的定义，项目环境敏感目标见第一章节表1.6-1、图1.6-1，在此不再赘述，经调查，企业周边5km范围内敏感区常住人口约72274人。

7.3 环境风险潜势初判

7.3.1 危险物质及工艺系统危险性(P)的分级确定

1、危险物质数量与临界量比值(Q)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，单元内存在的危险化学品的数量根据处理危险化学品种类的多少区分为以下两种情况：

当单元内只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量的比值，即为Q；

当单元内存在多种危险物质时，则按以下公式计算物质总量与其临界量比值(Q)；

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

式中：qi，q2.…qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1，Q2.…Qn——每种危险物质的临界量，t。

当Q<1时，该项目环境风险潜势为I。

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B，项目全厂涉及的危险物质主要为废机油、废润滑油。

项目Q值确定表见表7.3-1。

表7.3-1 全厂Q值确定表

序号	危险物质名称	CAS号	最大储量	临界量/t	Q值
1	废机油	8020-83-5	1	2500	0.0004
2	废润滑油	8020-83-5	0.7	2500	0.00028
合计					0.00068

根据表7.2-1可知，项目Q为0.00068<1。

2、行业及生产工艺(M)

根据项目所属行业及生产工艺特点，按照表评估生产工艺情况，具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和，将M划分为（1）M>20；（2）10<M≤20；（3）5<M≤10；（4）M=5，分别以M1、M2、M3和M4表示。

表7.3-2全厂M值确定表

行业	评估依据	分值	全厂情况	企业得分	M值确定

石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼	涉及光气及光气化工艺、电解工艺(氯碱)、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解(裂化)工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/每套	不涉及	0	M4
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/每套	不涉及	0	
	其他高温或高压[a]，且涉及危险物质的工艺过程、危险物质储存罐区	5/每套（罐区）	不涉及	0	
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10	不涉及	0	
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采(含净化)，气库(不含加气站的气库)，油库(不含加气站的油库)、油气管线[b](不含城镇燃气管线)	10	不涉及	0	
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	10	10	
a高温值工艺温度≥300℃，高压指压力容器的设计压力(P)≥10.0MPa； b长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。					

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录C表C.1，当5<M≤10时，M值为M3。

3、危险物质及工艺系统危险性(P)的分级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录C表C.2，危险物质及工艺系统危险性(P)等级判断见下表7.3-3。

表7.3-3 危险物质及工艺系统危险性(P)等级判断

危险物质数量与临界量比值(Q)	行业及生产工艺(M)			
	M1	M2	**M3**	M4
Q≥100	PI	P1	P2	P3
0≤Q<100	P1	P2	P3	P4
≤Q<10	P2	P3	**P4**	P4

根据表7.3-3可知，项目危险物质及工艺系统危险性等级为**P4**。

7.3.2 环境敏感程度E的分级确定

1、大气环境敏感程度分级

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1为环境高度敏感区，E2为环境中度敏感区，E3为环境低度敏感区，分级原则见表7.3-4。

表7.3-4 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边5km范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于5万人，或其他需要特殊保护区域；或周边500m范围内人口总数大于1000人；油气、化学品输送管线管段周边200m范围内，每千米管段人口数大于200人
E2	周边5km范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于1万人，小于5万人；或周边500m范围内人口总数大于500人，小于1000人；油气、化学品输送管线管段周边200m范围内，每千米管段人口数大于100人，小于200人
E3	周边5km范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于1万人；或周边500m范围内人口总数小于500人；油气、化学品输送管线管段周边200m范围内，每千米管段人口数小于100人

本次评价项目周边500m范围内为黄山村和郭沟小学，根据调查，周边500m范围内人口总数约1407人，大于1000人，周边5km范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数在72274人左右，大于5万人，因此大气环境敏感程度分级属于**E1环境高度敏感区**。

2、地表水环境敏感程度分级

根据项目事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点受纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1为环境高度敏感区，E2为环境中度敏感区，E3为环境低度敏感区，分级原则详见表7.3-5~7.3-7。

表7.3-5 地表水环境敏感程度分级原则

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

表7.3-6 地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感F1	排放点进入地表水水域环境功能为III类及以上，或海水水质分类第一类； 或已发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h流经范围涉跨国界的
较敏感F2	排放点进入地表水水域环境功能为III类，或海水水质分类第二类； 或已发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h流经范围涉跨省界的。
低敏感F3	上述地区之外的其他地区。

表7.3-7 地表水环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标

S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游(顺水流向)10km范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，如有一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区(包括一级保护区、二级保护区及准保护区)；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的 自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿 地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜区；其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游(顺水流向)10km范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，如有一类或多类环境风险受体：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游(顺水流向)10km范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型1和类型2包括的敏感保护目标。

项目周边无大型地表水体，距离本项目最近的水体为新薛河，位于本项目北侧1820m处。排放点进入地表水水域环境功能为IV~V类，地表水功能敏感性为低敏感F3；危险物质排放点下游(顺水流向)10km范围内无上述类型1和类型2包括的敏感保护目标，环境敏感目标分级为S3。

由表7.2-6可知，地表水环境敏感程度分级为**E3环境低度敏感区**。

3、地下水环境敏感程度分级

根据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1为环境高度敏感区，E2为环境中度敏感区，E3为环境低度敏感区，分级原则见表7.2-9，其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表7.3-9和表7.3-10。

当同一建设项目涉及两个G分区或D分级及以上时，取相对高值。

表7.3-8 地下水环境敏感程度分级原则

环境敏感目标	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

表7.3-9 地下水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感G1	集中式饮用水水源(包括已建成的在用、备用、应急水源、在建和规划的饮用水水源)准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感G2	集中式饮用水水源(包括已建成的在用、备用、应急水源、在建和规划的饮用水水源)准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源(如热水、矿泉水、温泉等)保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区[a]
低敏感G3	上述地区之外的其他地区
[a]“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感	

根据上表判断，建设项目地下水环境影响评价范围不涉及集中式饮用水水源(包括已建成的在用、备用、应急水源、在建和规划的饮用水水源)准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，不涉及集中式饮用水水源准保护区外的补给径流区等其他环境敏感区。项目所在区域存在分散式饮用水水源地，因此判定为**G2较敏感**。

表7.3-10 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土的渗透性能
D3	Mb≥1.0m，K≤1.0×10^{-6}cm/s，且分布连续，稳定
D2	0.5m≤Mb<1.0m，K≤1.0×10^{-6}cm/s，且分布连续，稳定 Mb≥1.0m，1.0×10^{-6}≤K≤1.0×10+cm/s，且分布连续，稳定
D1	岩土层不满足上述D2和D3条件
Mb：岩土层单层厚度。 K：渗透系数。	

根据生产区取水井见水深度在100m左右，矿区尝试开采水井，发现埋深超过100m，遂停止发掘。可见所在区域包气带勘察范围内包气带较厚，包气带岩性主要为包气带岩性为页岩、砂岩等。天然包气带防污性能强，由天然包气带防污性能分级参照表，确定本项目的包气带防污性能为“D3”包气带防污性能分级属于D3，项目地下水环境敏感分级为**E3环境低度敏感区**。

综上判定，项目大气环境敏感程度为**环境中度敏感区(E1)**、地表水环境敏感程度为**环境低度敏感区(E3)**、地下水环境敏感程度为**环境低度敏感区(E3)**。

7.3.3 环境风险潜势划分

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表7.3-11确定环境风险潜势。

表7.3-11 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度(E)	危险物质及工艺系统危险性(P)			
	极高危害(P1)	高度危害(P2)	中度危害(P3)	轻度危害(P4)
环境高度敏感区(E1)	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区(E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区(E3)	III	III	II	I
注：IV+为极高环境风险。				

根据上述大气环境、地表水环境和地下水环境的敏感程度，确定本项目大气风险潜势为III级，地表水和地下水风险潜势均为I级，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/169-2018），本项目环境风险潜势确定为III级，详见表7.3-12。

表7.3-12 建设项目环境风险潜势划分

环境要素	环境敏感性	危险物质及工艺系统危险性	环境风险潜势划分
大气	E1	P4	III
地表水	E3		I
地下水	E3		I

7.4 评价工作等级划分及评价范围

7.4.1 环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中“评价工作等级划分”章节。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为IIII，进行二级评价；风险潜势为III，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

表7.4-1 评价工作等级划分

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。				

根据上表，项目大气、地表水、地下水环境风险潜势等级分别为III、I、I级。综上，项目大气、地表水、地下水环境风险评价等级分别为二级、简单分析、简单分析。

7.4.2 环境风险评价范围

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)要求，项目评价范围设置如下：

表7.4-2 环境风险评价范围一览表

评价因素	环境风险评价等级	评价范围
大气环境	二级	项目边界外延5km
地表水	简单分析	项目周边地表水
地下水	简单分析	项目占地范围内地下水

7.5 风险识别

风险识别范围包括生产过程所涉及的物质风险识别和生产设施风险识别。

物质风险识别范围：主要包括原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

生产设施风险识别范围：主要包括生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。

危险物质向环境转移的途径识别：包括分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标。

7.5.1 物质危险性识别

1、根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录B，本项目涉及的危险物质主要为乳化炸药、爆破器材（雷管、导爆索）、机油、废机油和废润滑油。

（1）本项目在生产过程中涉及的有毒物质和易燃易爆等危险物料主要有矿石开采使用的乳化炸药（主要成分是硝酸铵，约占60%左右）、爆破器材（雷管、导爆索）和机油、废机油、废润滑油。由于炸药的敏感性和危险性，本项目所用炸药在运输、使用过程中的碰撞、摩擦、挤压以及遇明火的条件下都可能产生剧烈的爆炸，爆炸时如生产矿工撤离不及时，则会对矿工的安全构成威胁。

热分解硝酸铵受热分解温度不同，分解产物也不同。

在110°C时：$NH_4NO_3 \rightarrow NH_3+HNO_3$

在185～200°C时：$NH_4NO_3 \rightarrow N_2O+2H_2O$

在230°C以上时，同时有弱光：$2NH_4NO_3 \rightarrow 2N_2+O_2+4H_2O$

在400°C以上时，剧烈分解发生爆炸：$4NH_4NO_3 \rightarrow 3N_2+2NO_2+8H_2O$

纯硝酸铵在常温下是稳定的，对打击、碰撞或摩擦均不敏感。但在高温、高压和有可被氧化的物质（还原剂）存在及电火花下会发生爆炸，硝酸铵在含水3%以上时无法爆轰，但仍会在一定温度下分解，在生产、贮运和使用中必须严格遵守安全规定。

（2）机油属于易燃物质，由于桶体破损、存储不当或遇到火源、高温等原因，可能发生泄漏以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放。

（3）废机油、废润滑油可燃，利用专用容器存放在危废间内，由于操作或管理不当、容器破损等原因，可能发生泄漏以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放。

2、火灾、爆炸会产生次生污染物 CO，有毒，容易造成工作人员急性中毒，污染周围大气环境。

物质危险性识别具体见表 7.5-1。

表 7.5-1 物质危险性识别一览表

物质名称	危险特性			分布
	易燃易爆	有毒有害	判定	
乳化炸药	可燃易爆	/	可燃易爆	采矿区临时存放点

机油	可燃	/	可燃	不储存
废机油	可燃	/	可燃	危险废物仓库
废润滑油	可燃	/	可燃	危险废物仓库
CO	闪点：<-50℃	LC_{50}：2069mg/m^3，4小时（大鼠吸入）	易燃、有毒	厂区

7.5.2 生产系统风险识别

生产设施风险识别范围包括：主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等。项目潜在风险主要是毒性物质的泄漏，涉及的各生产过程风险及引起事故的原因见表7.5-2。

表7.5-2 项目潜在事故类型及原因识别表

序号	事故类型	产生原因	事故易发场所
1	燃爆事故	①误操作； ②设备缺陷，未及时维修； ③设备维修时不慎，引起火灾爆炸；	①生产区 ②危险废物仓库
2	泄漏事故	①误操作或违章作业； ②设备故障或损坏； ③环保设施配置不当； ④安全设施有缺陷； ⑤交通事故。	①危险废物仓库

7.5.3 危险物质向环境转移的途径识别

根据物质危险性识别、生产系统危险性识别，本项目危险物质在事故情形下对环境的影响途径主要是：

（1）机油、废机油、废润滑油泄漏，若泄漏量较大，且收集、处理不及时，会对项目区及周边大气环境、水环境、土壤环境造成污染。

（2）机油、废机油、废润滑油泄漏后发生火灾、爆炸事故，其燃烧火焰的温度较高，火势蔓延迅速，直接对火源周围的人员、设备、建（构）筑物造成极大的威胁，对周围环境的主要危害是热辐射和浓烟，可造成一定范围内的大气污染。

（3）废气处理设施故障或发生火灾、爆炸事故，造成颗粒物直接外排，对大气环境造成影响；沉砂池、化粪池防渗不当或破损，污染周边的地下水和土壤环境；危险废物泄漏，遇明火发生火灾、爆炸事故，对大气环境造成影响，或危废间地面防渗措施不当或破损，对地下水、土壤环境造成影响。

（4）火灾、爆炸事故会产生大量的消防废水、消防土及燃烧废气，若不及时收集处理，会对周边大气、地下水和土壤环境产生影响。

7.5.4 风险识别结果

完成后，风险识别结果见表7.5-3，危险单元分布图见7.5-1。

表7.5-3 本项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	原料库	辅料	机油	泄漏	大气、地下水、土壤	周围居民区及企事业单位、浅层地下水和土壤
2	生产单元	采矿区临时存放点	乳化炸药	火灾、爆炸	大气、土壤	周围村庄、区域地表水、地下水、土壤等
3	废气处理单元	废气处理设施	颗粒物、硫酸雾、氯化氢、氟化物	事故排放	大气	周围居民区及企事业单位
4	废水处理单元	沉砂池	洗车废水	泄漏	地下水、土壤	周围浅层地下水和土壤
		化粪池	生活污水	泄漏	地下水、土壤	
5	固体废物暂存单元	危险废物仓库	废机油、废润滑油	泄漏，火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放	大气、地下水、土壤	周围居民区及企事业单位、浅层地下水和土壤
6	全厂	火灾事故	消防水、消防土、燃烧废气	火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放	大气、地下水、土壤	周围居民区及企事业单位、浅层地下水和土壤

图7.5-1 危险单元分布图

7.6 风险事故情形分析

7.6.1 风险事故情形设定

7.6.1.1 爆破事故

爆破是一种特殊行业，安全在这一行业中具有突出地位。采石场主要的事故类型是爆破事故，爆破物品的运输、存储、搬运、使用过程中都存在着一定的爆破风险。

爆破事故发生概率：本矿山规模较大，如果管理不到位，爆破警戒不严，爆破警戒范围内有人员活动的话，可能会发生爆破危险事故。爆破过程中的主要风险包括爆破地震、冲击波、个别飞石和爆破噪声等，其中爆破产生的飞石伤人等事故，引发的纠纷不计其数。另外，还有盲炮、半爆、早爆和冲天炮等，具体如下所述：

（1）爆破物品的爆炸风险

本项目爆破使用乳化炸药，所用火工品主要有雷管、导爆管等。本项目炸药等爆破器材虽由当地民爆服务站专人配送，其在运输、存储、搬运等过程中是相对安全的。但炸药在使用过程中，由于操作失误和其它人为因素造成爆炸事故，导致人员伤亡和受损，存在着一定的风险。要求施工单位加强管理，合理操作，在爆破瞬间相关人员全部撤离至 300m 爆破警戒线之外。据同类矿山类比，炸药在使用过程中爆炸事故的发生几率极低。

本项目采用乳化炸药，主要成分为硝酸铵，这类炸药是我国目前工业炸药的主要品种之一，约 60%为硝酸铵，硝酸铵具有很强的吸湿性，吸湿后会使混合炸药潮解，潮解后又失掉水份的含硝酸铵乳化炸药又会产生硬化结块现象，潮解和硬块的乳化炸药会导致使用过程中爆炸不完全或拒爆，从而影响爆破作业的安全。

炸药在运输过程中的挤压、碰撞、遇热的情况下可能爆炸。炸药爆炸时如果恰好道路两侧有村庄或人群等敏感目标，会给群众带来生命财产的损失，但这种机率是非常小的。另外，爆炸产生的废气主要是粉尘和氮氧化合物，对周围大气影响较小。

（2）爆破振动效应

爆破振动效应是指炸药在土岩、建筑物及其基础等介质中爆炸时，其部分能量以弹性波的形式在地壳中传播而引起地层震动的现象，也称爆破地震。它具有以下特点：震动幅值大，衰减快；震动频率高；持续时间短；能量有限。虽然爆破产生的地震效应没有自然地震那么大的破坏性，但若药量控制不合理，对岩石边坡、构

筑物及设备等会造成不良后果，如边坡的滑塌、房屋墙壁的开裂或破坏等。

（3）爆破冲击波

爆破冲击波是指当一个无约束的药包在无限的空气介质中爆炸时，在有限的空气中会迅速释放出大量的能量，导致爆炸气体产物的压力和温度局部上升。产生的原因主要为直接因素和间接作用，也许是两种因素的综合作用：直接因素是未约束的药包爆破生成的爆炸产物的直接作用，而装药的堵塞材料的间接作用也会引起爆破空气冲击波的产生。空气冲击波当达到一定值后，会造成人员伤亡和建筑物的损坏。

此外空气冲击波会形成一股气浪，对防护产生作用力；不同的覆盖面积，气浪对防护产生的作用力也会不同。不同覆盖面积所对应的作用力如表 7.6-1 所示。

表 7.6-1 气浪对防护物的作用力

覆盖面积/m^2	0.1	0.5	1.0	1.5	2.0
气浪作用力/N	1768	8840	17680	26520	35360

在爆破过程中如没能严格遵守安全技术规程，或者是对所使用的爆破器材误操作以及环境因素均可引起安全事故，即“人”的不安全行为，“物”的不安全状态，“环境”的不安全条件均可引发安全事故。

（4）爆破飞石

爆破时，伴随着目标的破坏，往往产生向周围飞散的碎片或小石块。那些脱离主爆堆而飞向较远地方的个别碎块，称之为爆破飞石。爆破飞石虽属个别，但由于飞行方向无法预测，往往会给爆区附近的人员、建筑物及设备等的安全带来严重威胁。

（5）爆破有毒气体

爆破有毒气体是爆破五大公害之一，如果处理不当，可引起严重的大气污染，甚至引发安全事故。

（6）其它

在爆破施工中常见的其它爆破事故还有：盲炮（瞎炮、哑炮）、半爆、早爆和冲天炮等。

①盲炮一般是指起爆药中的雷管经点火（或通电）后雷管拒爆，或者雷管引爆而炸药拒爆的现象。有时起爆药包引爆后，不能将整个炮眼内的装药传爆，残留部分药包，这种现象叫半爆，是盲炮的一种。

本项目在生产过程中涉及的主要环境风险为炸药的爆炸。由于炸药的敏感性和

危险性，本项目所用炸药在运输、使用过程中的碰撞、摩擦、挤压以及遇明火的条件下都会产生剧烈的爆炸。

②造成早炮事故的原因有：违反操作规程、杂散电流引爆、雷电引爆、高硫矿床药包自爆等。

③当炮眼中的药包爆破后，未能将炮眼周围岩石崩落，而只是把堵塞物向外冲出，原来泡眼基本上没有变形，这种现象叫做冲天炮，也称为空炮。

7.6.1.2 风险事故概率分析

事故的风险通常划分为火灾、爆炸、泄漏三种类型，本项目储存炸药的炸药库属于有风险的生产设施，而本矿区矿区不建炸药库，委托专业有资质的矿山爆破公司进行爆破作业。生产设施或生产过程中存在的可能引发环境风险的事故为危废泄漏和火灾爆炸。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，设定风险事故情形发生可能性应处于合理的区间，一般而言发生频率小于10-6年的事件是极小概率事件，可作为代表性事故情形中最大可信事故设定的参考。

7.6.2 风险事故源项分析

危险废物仓库内废机油、废润滑油储量最大为0.8t，假设全部起火，根据《建设项目环境风险评价技术导则》，油品火灾伴生/次生污染物CO产生量估算公式如下：

$$GCO=2330\times B\times q\times C$$

式中：GCO——CO排放量，kg；

B——燃烧量，本评价取0.8t；

C——物质中碳的质量百分比含量，%，取85%；

q——化学不完全燃烧值，%，取6%。

根据以上公式进行计算，在未采取任何防范措施、火灾持续10min的情况下其产生的主要废气污染物CO源强见表7.6-2。

表7.6-2 火灾次生废气污染物源强

污染物	产生量(kg)	速率(kg/s)	备注
CO	95.064	0.119	燃烧量为0.8t

7.7 环境风险预测与评价

7.7.1 有毒有害物质在大气中的扩散

7.7.1.1 预测模式筛选

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 G，推荐模型清单中主要包括SLAB模型和AFTOX模型，其中SLAB模型适用于平坦地形下重质气体排放的扩散模拟，AFTOX模型适用于平坦地形下中性气体和轻质气体排放以及液池蒸发气体的扩散模拟。预测模型的选取要首先判定烟团/烟羽是否为重质气体，取决于它相对于空气的“过剩密度”和环境条件等因素，通常采用理查德森数(Ri)作为标准进行判断。

持续排放的理查德森数的计算公式为：

$$R_i = \frac{\left[\frac{g(Q/\rho_{rel})}{D_{rel}} \times \left(\frac{\rho_{rel} - \rho_a}{\rho_a}\right)\right]^{\frac{1}{3}}}{U_r}$$

式中：Prel——排放物质进入大气的初始密度，kg/m³；

pa——环境空气密度，kg/m³；

Q——连续排放烟羽的排放速率，kg/s；

Drel——初始的烟团宽度，即源直径，m；

U_r——10m高处风速，m/s。

经判定，CO物质的的理查德森数Ri均<1/6，因此上述物质产生的烟团为轻质气体。选取《建设项目环境风险评价导则》(HJ169-2018)附录G中推荐的AFTOX模型，该模型适用于平坦地形下中性气体和轻质气体排放及液池蒸发气体的扩散模拟。

7.7.1.2 预测范围与计算点

本次环境风险预测采用环保部重点实验室推荐的EIAPro2018预测软件进行模拟，预测范围根据软件计算结果选取，即预测因子的浓度达到评价标准(毒性终点浓度)的最大影响范围。计算点网格间距为100m，特殊计算点为项目周围3km范围内的村庄等居住区。

7.7.1.3 模型参数

本次参照二级评价要求。采用E风向，1.5m/s风速，F稳定等级进行简单预测。

7.7.1.4 大气毒性终点浓度值选取

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录H，选择CO的大气毒性终点浓度值做为预测评价标准，大气毒性重点浓度见表7.7-1。

表7.7-1 项目危险物质大气毒性终点浓度

序号	物质名称	CAS号	毒性终点浓度-1(mg/m³)	毒性终点浓度-2(mg/m³)
1	一氧化碳	630-08-0	380	95

7.7.7.5 预测结果

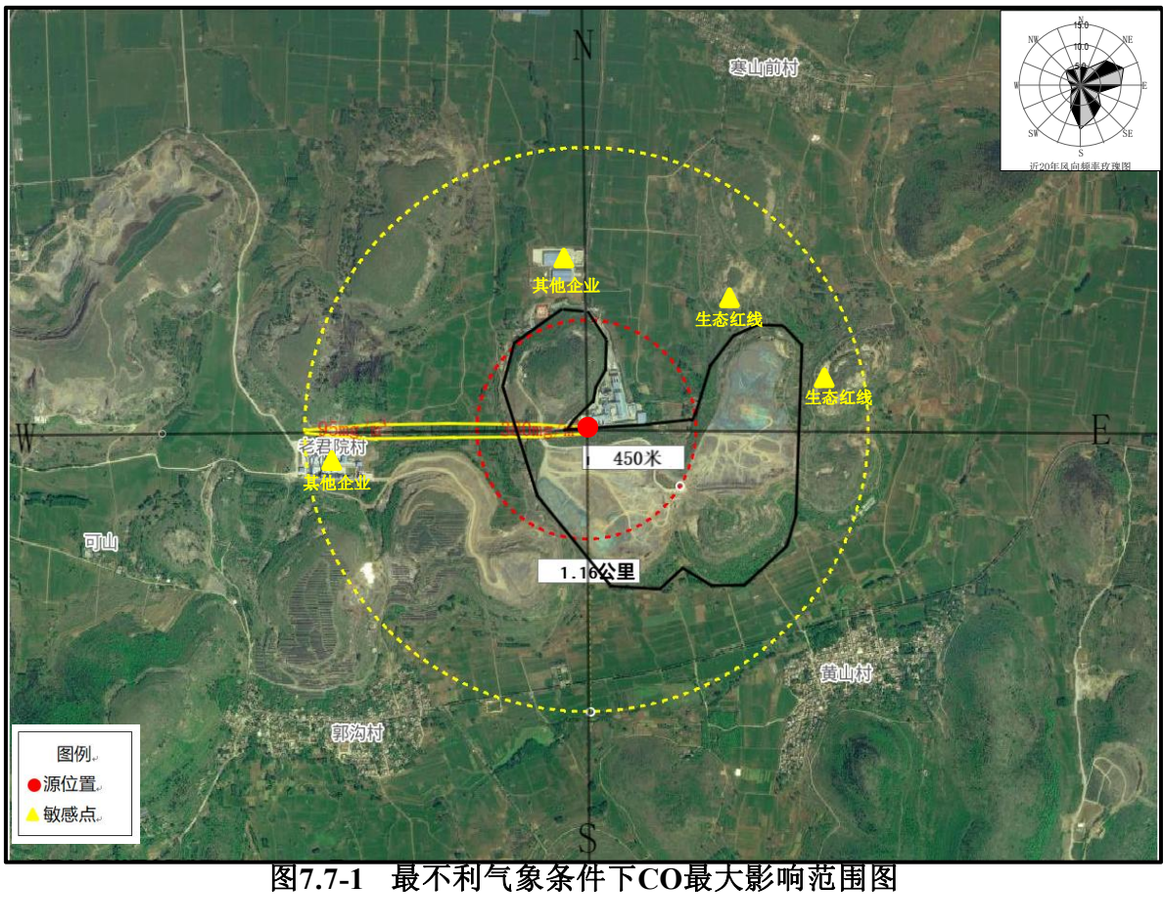


图7.7-1 最不利气象条件下CO最大影响范围图

由上图可以看出，火灾事故导致CO排放事故发生后，在最不利气象条件下(风速1.5m/s，稳定度F)的扩散过程中，达到毒性终点浓度-2(380mg/m³)的最大影响范围1160m，而毒性终点浓度-1对应的距离为450m，该浓度未扩散到黄山村，在火灾事故发生时及时通知组织村民撤离。企业应配备充分相关的消防设施，避免火灾扩散，引起更大的环境损害。

7.7.2 有毒有害物质在地表水中的扩散

本评价采取简单分析的方法进行，如果本项目的风险物质废机油、废润滑油等进入未经妥善处理直接排放到地表水体中，会对水环境造成影响。研究表明，受污染的水域由于被油膜覆盖，水中的含氧量会明显下降，进而阻碍水生植物，以及鱼类、贝类等水生动物呼吸，引起动植物的大量死亡，甚至影响鸟类的生存，损害整个食物链。会造成较大的影响，但考虑本项目废机油、废润滑油均妥善存放于危险废物仓库，即使出现泄漏，项目距离最近的河流——新薛河约1820m，基本上不会对新薛河造成影响。因此要求加强危废管理，避免出现泄漏情况。

7.7.3 有毒有害物质在地下水中的扩散

考虑到项目所在地包气带岩性，在厂内运输过程中，假使废机油出现倾洒进入土壤，基本上无法对造成项目周围地下水造成污染，正常情况下，废机油和废润滑油在转运过程中不会经过地下水取水井，因此不存在通过水井污染地下水的情型。同时，化粪池、危险废物仓库、雨水沉降池、沉砂池等重点防渗渠采取防渗，并加强管理，不会通过渗漏对地下水环境造成影响。综上，本项目对地下水的影响是比较小的。

7.8 环境风险管理

7.8.1 环境风险防范措施及应急要求

1、企业安全管理制度

公司针对企业特点，制订了一套安全生产管理制度，并严格按照该制度实施（以下简称制度）。《制度》包括安全生产责任制和安全生产管理制两部分内容，其中安全生产责任制明确了公司各级人员的安全生产职责；安全生产管理制度涉及安全教育、工艺操作、防火防爆、物料储存安全管理、安全检修制度、事故管理等安全生产方面内容。该《制度》全面指导监督公司的安全生产，防止事故的发生。

2、总图布置和建筑安全防范措施

厂区要按照生产、消防的要求条件进行布置，同时还应具备排水的条件。厂区内部各生产设施、辅助设施按功能、生产性质以及火灾危险性的大小，结合厂区自然条件全面地、因地制宜地分类分区布置，各区之间采用道路或围墙相隔，并按《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（局部修订条文2018年10月1日实施）的要求设置足够的防火安全间距，以防止一旦发生火灾造成火势扩大、蔓延。

3、工艺和设备设计、装置方面安全防范措施

生产和储存过程中，原料遇明火有可能发生火灾，车间粉尘浓度过高时遇热也有可能导致火灾爆炸事故，届时，应采取以下应急措施：

（1）避免形成爆炸性混合物

企业所有管道系统均必须按有关标准进行良好设计、制作及安装，必须由当地有关质检部门进行验收并通过后方能投入使用。车间内要注意及时通风，有粉尘产生时要采取一定的降尘措施，防止车间内部粉尘浓度过高引起粉尘爆炸。

（2）避免火源的存在

设备：采用符合安全条件的设备，泵、管线及管件要符合静电和密封要求。定期对设备进行维护。设备的带电部分与地面及其他带电部分保持一定的安全距离。

现场应使用防爆器具（工具、手电等），装卸车辆与车辆之间要留有足够的安全通道。

电器：采用防爆器具（包括配电盘、电机、开关等），电缆在负荷、绝缘等方面符合要求。严格规范现场临时用电设施。

防雷：对较高的建筑物和设备，设置屋顶面避雷装置，烟囱专设避雷针，高出厂房的金属设备及管道均考虑防雷接地以防雷击。根据《建筑物防雷设计规范》要求进行设计、安装，经管理部门测试达到要求后方可使用。

（3）危险装置和设施的监控和限制

危险装置和设施的监控和限制包括：减少储存量，减少储存和工艺过程中的危险品数量；改进工艺和储存条件，降低过程温度和压力等。

（4）物料泄漏事故的防范措施

泄漏事故的预防是生产和储运过程中最重要的环节，发生泄漏事故可能引起火灾等一系列重大事故。经验表明：设备失灵和人为的操作失误是引发泄漏的主要原因。因此选用较好的设备、精心设计、认真的管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。公司主要采取以下物料泄漏事故的预防措施：

①生产和安全管理中密切注意事故易发部位，做好运行监督检查与维修保养，防患于未然。

②组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，有跑、冒、滴、漏或其他异常现象应及时检修。

③做好原料及产品的储存工作，不混储。

3、火灾和爆炸事故的防范措施

（1）设备的安全管理，定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据设备的安全性、危险性设定检测频次。

（2）对车间、仓库等进行经常性的安全防火检查。检查内容、时间、人员应有记录保存。

（3）加强火源的控制管理，严禁带烟火进入禁火区。

（4）在设备上，设置永久性接地装置；要有防雷装置，特别防止雷击。

（5）要有完善的安全消防措施。全厂区配备必要的消防设施，包括灭火器、消防栓、消防泵等。

从公司平面布置上，本厂的仓储区、生产装置区等各功能区之间按国家消防安全规定，设置了足够的安全距离和道路，以便安全疏散和消防。

4、电气安全防范措施

（1）电气设备质量好，符合国家有关规范和标准要求，选型合理，安装使用正确。

（2）非电工人员严禁安装、接拆电气用电设备及用电装置。严格对不同的环境下的安全电压进行检查。

（3）设备的金属外壳采用保护接地措施，并设置防雷、防静电设施，在有触电危险的处所设置醒目的文字或图形标志。

（4）配电室必须设置挡鼠板及金属网，以防飞行物、小动物进入室内。

（5）电气线路应避开可能受到机械损伤、振动、污染、腐蚀及受热的地方；否则，应采取防护措施。固定敷设的电力电缆应采用铠装电缆。固定敷设的照明、通讯、信号和控制电缆可采用铠装电缆和塑料护套电缆。非固定敷设的电缆应采用非塑性橡胶护套电缆。不同用途的电缆应分开敷设。

5、消防系统

（1）公司消防用水由厂区内消防井提供，全厂区配备必要的消防设施，包括消防栓、灭火器、消防泵等。

（2）公司购置消防灭火器材及个人防护器材若干放置于厂区内易发生事故的位置，确保火灾事故发生时，尽快进行火灾应急处置，降低事故造成的危害。

6、强化安全生产和管理

（1）在管理上建立严格的规章制度和安全生产措施，所有工作人员必须经培训上岗，绝不容许引入不安全因素到生产作业中去。

（2）加强巡回检查，维修保养，杜绝意外泄漏事故造成的危害；加强电工及电气设备的管理，不乱拉临时电线，防止各类电气事故的发生。

（3）遵守安全操作规程；定期组织应急预案演练；禁火区设置禁止烟火标志，严禁携带火种进入禁火区域，在禁火区禁止明火作业，防止人为因素引起明火火灾等事故。

（4）公司制定安全生产巡查制度、生产责任制度等各种规则制度，有效避免火灾的发生。

7、截流、防渗、应急资源措施

①生产车间、危险废物仓库、化粪池、沉砂池等区域均已进行了完整的地面硬化，防渗漏、防腐蚀、防淋溶、防流失措施完善。

②生产车间、危险废物仓库、化粪池、沉砂池进行防渗处理，危险废物仓库设置围堰，防止对周围环境造成影响。

③危险废物仓库周边配备应急桶、沙袋以及其他应急物资，当包装桶破裂时，采用应急桶收集物料，已泄漏物采用沙土吸附，并及时清理地面，可有效防止矿物油泄漏流入外环境。

④企业在路边设置路沿石，隔离硬化区和非硬化区，防止泄漏物流入非硬化区下渗污染土壤、地下水。

⑤矿物油存储固定位置，严禁随用随放，使用完毕后拧紧盖子；危险废物仓库内危险废物分区存放，废机油和废润滑油密闭桶装后，将放置于托盘上。加强防渗处理。防渗处理是防止地下水污染的重要环保措施，也是杜绝地下水污染的最后一道防线。对项目所使用的危险废物仓库作为重点防渗区进行严格防渗。

4、爆破事故风险防控措施

本矿爆破作业采用深孔毫秒延时爆破方法，导爆管雷管起爆。爆破震动、冲击波、个别飞石等对人及建筑物有较大的危害，为确保安全，做到无扰民，必须对爆破进行控制。严格执行《爆破安全规程》(GB722-2014)，合理设计孔网参数，并根据岩性实时调整。

矿山从事爆破有关的人员必须持有资格证书，定期进行培训和接受教育，提高有关人员的安全意识并贯彻到生产过程中。爆破时人员全部撤离至安全警戒距离以外，确定警戒区内确实无人后进行爆破，炮响 15min 后方可撤除警戒。

5、地质灾害防制措施

①本矿开采矿种为灰岩，岩石抗压强度大，稳定性好，岩溶较发育，参考同类矿山，基本不会产生边坡崩塌、滑坡等地质灾害；

②在采场坡面近地表处，清理破碎岩体，有效预防坡面滑坡；

③矿山每次爆破结束之后，首先检查边坡危石、浮石，对作业面顶部已经松动及产生裂隙的块石进行清理之后，方可继续进行采矿活动；

④优化爆破设计，降低炸药单耗，减少残留的炸药量；

⑤采矿活动过程中，应对各个产生污染的环节采取防治措施，将环境污染降到最低；

⑥为了防止出现崩塌、滑坡，对出现隐患的采场边坡要采取一定措施进行治理。对软弱边坡、坚硬岩层边坡上的破碎、岩块松动部位，应进行水泥护面、锚杆或锚杆网支护喷砼、混凝土衬砌、必要时削坡等工程加固处理措施。露天采矿活动必然会对地形地貌造成破坏，故开采结束后须实施土地复垦工作，进行恢复、治理。

综上，矿山开采作业按照国家有关规程、标准、规范实施，基本不会产生地质灾害。

6、露天矿边坡稳定及防治坍塌的措施

本矿山岩体整体强度高，矿层及底板岩石稳固性能较好，组成边坡的岩石抗压强度均大于 60Mpa。设计工作台段坡面角 75°，终了台段坡面角 65°，安全平台宽 4m，清扫平台宽 6m，每隔 2 个安全平台设置 1 个清扫平台，形成的最终边坡类型为阶梯状。

对于矿山早期不规范民采时形成的高约 15～60m 的高陡边坡，由于未开采至最终边界，不是最终边坡，且无法设置安全平台，待矿山正常开采降段后，高陡边坡会自然消失。在没有降段前，为防止高陡边坡造成人员车辆高处坠落，坡顶处通往顶部采场道路外侧必须设置挡车墙，并设置醒目的警示标牌、临时境界绳等安全标志。

7、车辆伤害安全措施

矿石在运输过程中主要采取的安全措施是确保矿山道路坡度在规范以内，道路最大坡度 8%，最小转弯半径 15m，混凝土(或泥结碎石)路面，路面宽度 7m。路面均为拱形路面，同时辅以坚固路料，增加耐磨性，避免路面打滑。为便于雨水排除，道路一边设排水沟。

运矿道路两旁要设高 1m 挡车堤，确保运矿卡车刹车及方向转向系统意外时使用，并于运矿道路两侧间隔 10m 设有反光路肩标志，确保夜间或大雾期间行车安全。

7.8.2 大气风险防范措施

当泄漏的物料(如机油)遇上明火，有可能发生火灾或爆炸事故。大气风险应从以下方面进行控制。

1、安全管理

根据《建筑灭火器配置设计规范》要求，厂区内配置一定数量的灭火器。

2、泄漏处理

在泄漏时，采取油毡、消防沙及时进行收集，减少泄漏源强。

3、起火灭火。被烧伤的人员，应迅速脱掉着火的衣服，或卧地慢慢打滚或跳入水中，或由他人采取各种办法进行灭火。切不可用手扑打，更不能仓惶奔跑，助长火势。灭火后，先剪开被烧烂的衣服，用清水冲洗身上污物，并用清洁衣服或被单裹住伤面或全身，寒冷季节应注意保暖，然后送医院急救。

为了有效地防范火灾和爆炸事故的发生，企业应制定事故应急手册，员工还需要对火灾和消除火灾的措施及消防器材的使用等知识加以了解和掌握。

4、预防与监控

①安装视频监控，对重点风险源实施24小时监控，配备专人管理监控设备， 并进行巡检，发现情况及时处理。

②设有专门的巡视人员，且设置24小时有效报警装置，发生风险事故时，立即启动报警装置，车间及单位主要负责人应当按照本单位制定的应急救援预案，立即组织救援。

③对设备、仓库等每日巡检，预防跑、冒、滴、漏现象发生。

④发生事故时，应立即启动应急预案，根据事故发生时主导方向，在周边敏感点，厂址下风向开展风险应急监控。当发生较大事故时，为避免人员伤亡应紧急疏散厂区内员工及周边居民，人员可往主导风向上风向进行撤离。

7.8.3 环境保护设施风险防范措施

环境风险管理目标是采用最低合理可行原则管控环境风险。采取的环境风险防范措施应与社会经济技术发展水平相适应，运用科学的技术手段和管理方法，对环境风险进行有效的预防、监控、响应。根据国务院印发《关于进一步加强环保设备设施安全生产工作的通知》，对环保设施风险进行如下防范：

1、废气除尘系统定期检修是减少废气超标事故发生的重要措施。应及时维护负压风机，定期维护、更换布袋。

2、应开展环保设备设施安全风险辨识评估和隐患排查治理，落实安全生产各项责任措施。

3、进一步落实企业主体责任。推动企业主要负责人严格履行第一责任人责任，将环保设备设施安全作为企业安全管理的重要组成部分，全面负责落实本单位的环保设备设施安全生产工作。严格落实涉环保设备设施环保和安全“三同时”有关要求，委托有资质的设计单位进行正规设计，在选用污染防治技术时要充分考虑安全因素；在环保设备设施改造中必须依法开展安全风险评估，按要求设置

安全监测监控系统和联锁保护装置，做好安全防范。对涉环保设备设施相关岗位人员进行操作规程、风险管控、应急处置、典型事故警示等专项安全培训教育。开展环保设备设施安全风险辨识评估，系统排查隐患，依法建立隐患整改台账，明确整改责任人、措施、资金、时限和应急救援预案，及时消除隐患。

7.8.4 地表水环境风险防范措施

本项目设置一座事故水池，用于收集意外起火期间消防使用而产生的事故废水，事故水池设置在生产区南侧，事故水池参考《事故状态下水体污染的预防和控制规范》(QSY08190-2019)，应急事故废水最大量的确定采用公式法计算，具体算法如下：

$$V_{总}=(V_1+V_2-V_3)max+V_4+V_5$$

$$V_2=\sum Q_{消}\times t_{消};$$

$$V_5=10Fq；q=qa/n$$

计算应急事故废水量时，生产装置区或仓储区事故不作同时发生考虑，取其中的最大值。式中：

V_1——收集系统范围内发生事故的罐组或装置的物料量，m^3；

V_2——发生事故的储罐或装置的消防水量，m^3；

$Q_{消}$——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，m^3/h；

$t_{消}$——消防设施对应的设计消防历时，h；

V_3——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m^3；

V_4——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m^3；

V_5——发发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3；

q——降雨强度，按平均日降雨量，mm；

qa——年平均降雨量，mm；

n——年平均降雨日数，天；

f—必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha。

假使危险废物仓库内机油全部泄漏，且起火，可计算出：

V_1=1.55m^3(废机油密度以0.9计算)；

V_2=144m^3(根据此时根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），当危险废物仓库出现起火，至少应满足两根消防水柱进行同时使用（单根水量10L/s），火灾时间定为2h，经计算，事故水量为144m^3；

V_3=0m³；

V_4=0m³；

V_5=76(主要考虑危险废物仓库发生火灾时，降水情况周边雨水会被泵收集进入事故水池，雨水汇水面积以火灾危害半径合计为0.8ha，滕州市全年平均降雨量为773.1mm，年平均降雨日数81.8天，则必须进入事故废水收集系统的雨水为76m³)，m³；

V总=221.55m³，项目设置一座250m³的事故水池可以满足要求。

7.8.5 地下水风险防范措施

矿山最低开采标高在当地侵蚀基准面以上，矿层开采对地下水影响较小，矿区地形排泄条件好。项目采取分区防渗，防渗情况见下表7.8-1所示：

表7.8-1 本项目防渗分区一览表

防渗区域	主要构筑物	防渗部位	防渗措施	防渗效果
重点防渗区	危险废物仓库、化粪池、雨水沉降池、沉砂池	地面及墙裙地面及各池体	防渗水泥硬化	防渗性能不低于6.0m厚渗透系数为10^{-7}cm/s黏土层的防渗性能。
一般防渗区	一般固废暂存区、破碎车间一、破碎车间二、办公区等	地面	水泥硬化	防渗性能不低于1.5m厚渗透系数为10^{-7}cm/s黏土层的防渗性能。
简单防渗区	厂区道路、矿区等	地面	一般硬化	
备注：企业可根据实际情况选择不低于相应防渗效果的防渗措施。				

7.8.6 爆破风险防范措施

1、本矿爆破作业采用深孔毫秒延时爆破方法，导爆管雷管起爆。爆破震动、冲击波、个别飞石等对人及建筑物有较大的危害，为确保安全，做到无扰民，必须对爆破进行控制。严格执行《爆破安全规程》（GB6722-2014），合理设计爆破孔网参数，并根据岩性实时调整，及时做好炮位验收工作；深孔毫秒延时爆破，控制最大一段装药量，优化爆破效果，确保人员及建、构筑物的安全；

2、矿山爆破安全警戒线设计确定为300m。爆破过程中要求300m范围内的人员及设备全部撤离，不能撤离的设备及破碎站要加防护罩或是采取相应的保护措施；增设不少于4人固定哨，并在远处观察起爆的效果，数计起爆孔数。起爆效果好，可撤离警报，发现哑炮应延长1.5小时警戒时间，应在不少于1.5小时后进入爆堆进行观察，并对哑炮进行有效处理；

当出现哑炮时，应由专业爆破人员定出警戒范围，并在该区域边界设置警戒，处理哑炮时无关工作人员不准许进入警戒区，在距离哑炮孔口不小于10倍炮孔直径处另打平行孔装药起爆，具体爆破由爆破工程技术人员具体实施。

3、在爆破安全警戒线内不准布置任何居住设施，加强安全警戒；

4、矿山爆破应由地方公安管理部门审批的爆破公司承担；

5、矿山开采距离破碎站距离小于200m区域禁止爆破开采，开采距离破碎站200～300m区域采取如下安全措施：

（1）对爆破振动效应进行控制，对爆破飞散物、爆破冲击波进行控制和防护，采取控制分段延时控制爆破、按设计要求控制最大一段装药量；

（2）爆破必须采用逐孔起爆方式，并改变爆破方向，将保护物置于背向位置，有利于爆破安全；

（3）分层装药、间隔堵塞，避免过量装药。选定合理的最小抵抗线方向和数值，优化爆破参数，改进装药结构，保证堵塞质量。采取大孔距、小排距、缩小抵抗线，适当控制孔深、缩小超深值，使爆破震动减弱；

（4）炮孔内必须实施分段装药，毫秒延时爆破，加强减震措施；

（5）矿山爆破过程中，合理布置爆破参数，严格控制最大一段装药量，采取措施，尽量减少飞石，破碎机机械传动部位必须安装防护装置。

7.9 应急预案

7.9.1 应急预案内容

应急预案是在贯彻预防为主的前提下，针对建设项目可能出现的事故，为及时控制危害源、抢救受害人员、指导居民防护和组织撤离、消除危害后果而组织的救援活动的预想方案。它需要建设单位和社会救援相结合，主要包括项目应急措施和社会救援应急预案。根据本项目的特点，制定事故应急方案程序如下，具体见图7.9-1，应急撤离路线见图7.9-2。

企业的《突发环境事件应急预案》对现有工程突发环境事件进行详细说明，并针对事件特点提出相应的预防与处置方案。此次新建项目后企业的建设内容变动较大，在项目建成后，应根据《企事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的有关要求，及时修订已制定的《突发环境事件应急预案》，并经审查后向主管部门备案。公司应急人员应积极开展应急演练，并根据演练情况及时修订应急预案。

项目编制应急预案须按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的规定，组织召开预案评审工作，并进行备案，企业结合环境应急预案实施情况，至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估，面临的环境风险发生重大变化、需要重新进行环境风险评估的、应急管理组织体系与职责发生重大变化的、环境应急监测预警及报告机制、应对流程和措施、应急保障措施发生重大变化、重要应急资源发生重大变化、在突发事件实际应对和应急演练中发现问题，需要对环境应急预案做出重大调整及其他需要修订的情况下，应急预案需要及时修订。

7.9.2 应急响应

根据分级标准，结合本公司可能发生的突发环境事件的紧急程度、危害的后果严重程度和影响范围的大小，将公司突发环境事件分为四级，分别为重大环境事件（I级）、较大环境事件（II级）、一般环境事件（III级）三级。

对应于风险事故的分级，应急预案分为三级响应机制，由低到高分别为III级（轻微事故）、II（一般事故）和I级（重大事故）。

III级（轻微事故）：发生轻微事故时，厂区人员应该根据平时的应急反应计划安排，迅速转变为应急处理人员，按照预定方案投入扑救行动。

II级（一般事故）：发生较大事故时，需要厂内的应急组织机构迅速反应，并启动应急预案。应急指挥领导小组负责指挥和协调各救助分队统一行动，对所发生的事故采取处理措施。同时，应急指挥领导小组迅速上报枣庄市人民政府及有关领导、滕州市生态环境主管部门以及消防等有关部门，在可能的情况下请求支援。

I（重大事故）：发生重大事故时，厂方应急指挥领导小组迅速启动应急预案，并在第一时间上报滕州市人民政府及有关领导、枣庄市生态环境局滕州分局、消防局，必要的情况下上报国家主管部门。同时成立现场操作组、现场警戒组、应急抢救及保障组，并迅速制定出应急处置方案。

同时，应急预案应与滕州市突发环境应急预案相衔接，实现分级响应、区域联动。当事故涉及的有害影响为厂内个别工序，动用厂区应急救援力量来控制；当事故涉及的有害影响可能扩大到厂界外，动用滕州市应急救援力量来控制。

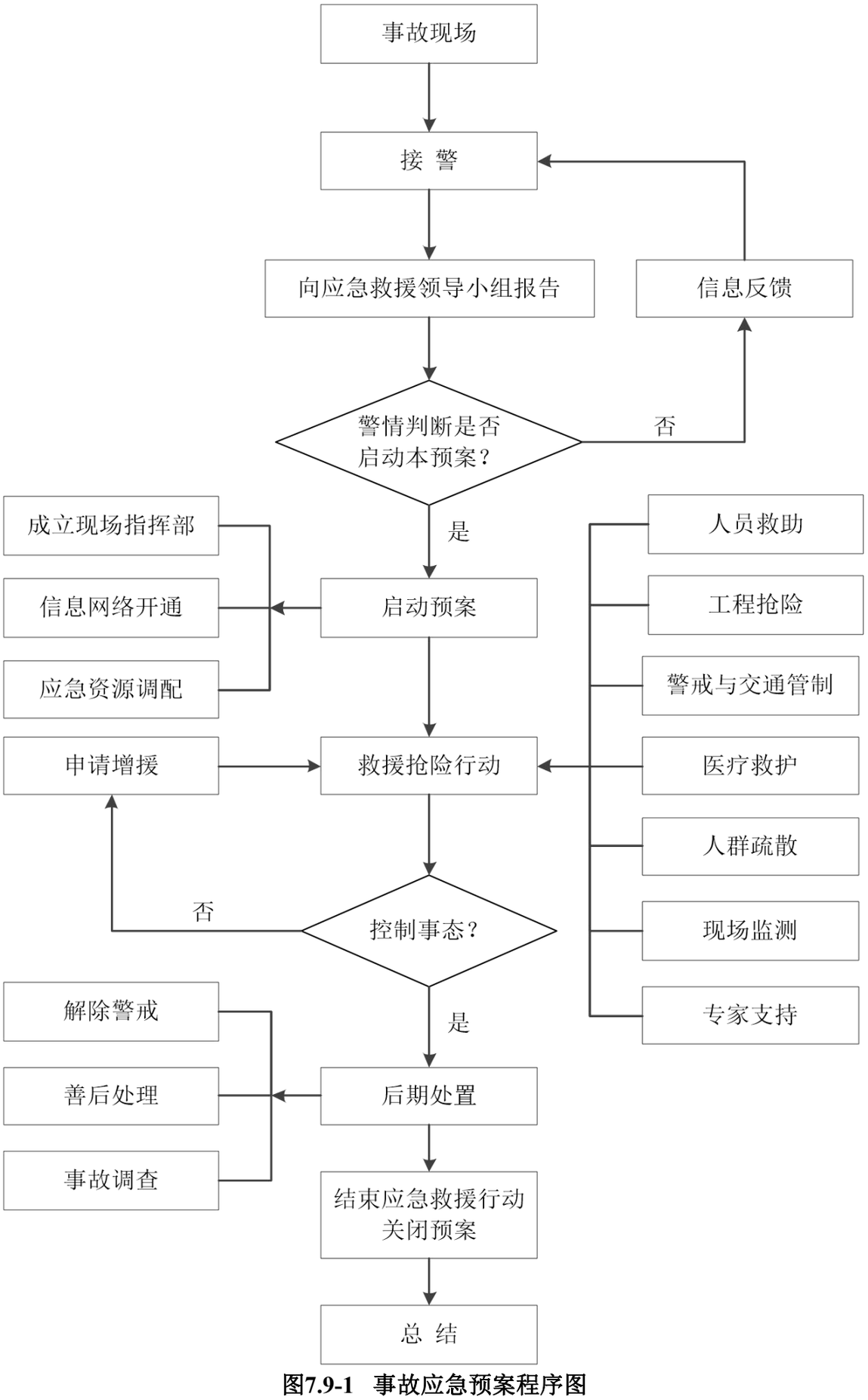


图7.9-1 事故应急预案程序图

图7.9-2　应急撤离路线图

7.9.3 应急措施及应急监测

1、应急物资

厂区配备有完善的应急物资，本项目依托现有生产区进行物料加工生产，因此本项目建成后可依托现有储备应急物资；但仍需在本厂区内增设应急物资和防护装备、物资的储备种类，并应定期检查，保证其正常使用。

表7.9-1　企业厂区现有应急物资一览表

序号	器材名称	配置数量	单位	配置地点
1	消防桶	10	个	作业现场
2	消防铲	10	把	作业现场
3	消防头盔	11	顶	应急物资库
4	消防手套	22	付	应急物资库
5	消防安全绳	11	根	应急物资库
6	消防灭火防护服	11	套	应急物资库
7	安全腰带	11	根	应急物资库
8	防爆照明灯	11	个	应急物资库
9	防毒面具	22	个	应急物资库

10	灭火防护靴	11	双	应急物资库
11	灭火器	20	台	应急物资库
12	正压式呼吸器	2	台	应急物资库
13	救援三脚架	1	个	应急物资库
14	手提式轴流通风机	1	台	应急物资库
15	应急头灯	10	个	应急物资库
16	担架	2	付	应急物资库
17	急救药品	2	套	应急物资库
18	铁锨	20	把	应急物资库
19	镐	10	把	应急物资库
20	扁担	5	个	应急物资库
21	抬筐	10	个	应急物资库
22	编织袋	1000	个	应急物资库
23	电缆	100	米	应急物资库
24	排水管	50	米	应急物资库
25	麻绳	10	公斤	应急物资库
26	雨伞	10	个	应急物资库
27	雨衣	10	身	应急物资库
28	雨靴	10	双	应急物资库
29	水管	2	盘	应急物资库
环境应急支持单位信息				
1	山东鲁坤矿产资源开发有限公司	当企业发生突发事故时提供应急物资和人员帮助		
2	山东睿测检测服务有限公司	当企业发生突发事故时提供应急检测		

根据《关于印发<环境应急资源调查指南（试行）>的通知》（环办应急[2019]17号）要求，建议企业环境应急资源配备情况参照表7.9-2。

表7.9-2 环境应急物资配备情况参照表

主要作业方式或资源功能	重点应急资源名称	备注
污染源切断	沙包沙袋，快速膨胀袋，溢漏围堤 下水道阻流袋，排水井保护垫，沟渠密封袋 充气式堵水气囊	
污染物控制	围油栏（常规围油栏、橡胶围油栏、PVC 围油栏、防火围油栏） 浮桶（聚乙烯浮桶、拦污浮桶、管道浮桶、泡沫浮桶、警示浮球）水工材料（土工布、土工膜、彩条布、钢丝格栅、导流管件）	
污染物收集	收油机，潜水泵（包括防爆潜水泵） 吸油毡、吸油棉，吸污卷、吸污袋 吨桶、油囊、储罐	

污染物降解	溶药装置：搅拌机、搅拌桨 加药装置：水泵、阀门、流量计，加药管 水污染、大气污染、固体废物处理一体化装置 吸附剂：活性炭、硅胶、矾土、白土、膨润土、沸石 中和剂：硫酸、盐酸、硝酸，碳酸钠、碳酸氢钠、氢氧化钙、氢氧化钠、氧化钙 絮凝剂：聚丙烯酰胺、三氯化铁、聚合氯化铝、聚合硫酸铁 氧化还原剂：双氧水、高锰酸钾、次氯酸钠，焦亚硫酸钠、亚硫酸氢钠、硫酸亚铁 沉淀剂：硫化钠	
安全防护	预警装置 防毒面具、防化服、防化靴、防化手套、防化护目镜、防辐射服 氧气（空气）呼吸器、呼吸面具 安全帽、手套、安全鞋、工作服、安全警示背心、安全绳 碘片等	
应急通信和指挥	应急指挥及信息系统 应急指挥车、应急指挥船 对讲机、定位仪 海事卫星视频传输系统及单兵系统等	
环境监测	采样设备 便携式监测设备 应急监测车（船） 无人机（船）	

2、管理应急措施

现场管理应急措施包括事故现场的组织、制度、分工、自救等方案制定和训练。为此建设单位应建立成立应急中心，组织制定项目预防灾难事故的管理制度和技术措施，并加以落实，明确应急处理要求。

制定项目安全管理制度和灾害事故应急救援预案。组织训练本单位的灾害事故应急救援队伍，配备必要的防护、救援器材和设备，指定专人管理，并定期进行检查和维护保养，确保完好。

组织和指导本单位的灾害事故自救和社会救援工作。并确保指挥到位和畅通，明确责任，保证通讯，及时上报和联系，物资部门确保自救需要。

当发现场址或处置系统的设计有不可改正的错误，或发生严重事故及发生不可预见的自然灾害使得项目生产不能继续运行时，应立即实行事故状况停产，并预先做出相应补救计划，防止污染扩散。另外，本项目还要成立事故应急专家委员会，由生产、安全、环保、消防、卫生、工程、气象等方面有一定应急理论和实践的专家组成，为事故应急决策提供技术咨询和技术方案及建议。

3、监测措施

为了确保有效遏制灾害，有效救灾，由各车间安全员、联络员成立环境监测队，配备监测设备，进行应急环境监测，必要时委托专业监测部门帮助进行，如发生

事故，应根据事故波及范围确定监测方案，监测人员应在必要的防护措施和保证安全的情况下进入处理现场采样。此外，监测方案应根据事故的具体情况由指挥部作调整和安排。应急监测计划见表7.9-3。

表7.9-3 事故应急监测方案

类别	事故点	监测点	监测频率	监测项目
环境空气	本项目危险单元	泄漏点周围敏感点；事故下风向最近村庄	事故初期采样1次/10min,后根据空气中有害物质浓度降低监测频率，可0.5h、1h等采样	CO
土壤	事故后期应对污染的土壤进行环境影响评估			

企业对于不具备监测能力的项目委托第三方检测机构监测。

7.10 环境风险评价结论

本项目运行过程中存在着泄漏及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放等风险，必须严格按照有关规范标准的要求对加工生产装置区进行监控和管理。根据环境风险预测及评价，在认真落实工程拟采取的安全措施及评价所提出的风险防范措施以及风险应急预案后，本项目环境风险可防控。

7.11 环境风险评价自查表

拟建项目环境风险评价自查表详见表7.11-1。

表7.11-1 环境风险评价自查表

<table>
<tr><th colspan="2">工作内容</th><th colspan="7">完成情况</th></tr>
<tr><td rowspan="10">风险调查</td><td rowspan="2">危险物质</td><td>项目</td><td>废机油、废润滑油</td><td>/</td><td colspan="2">/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>最大存在量/t</td><td>0.8</td><td>/</td><td colspan="2">/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td rowspan="8">环境敏感性</td><td rowspan="2">大气</td><td colspan="3">500m范围内人口数900人</td><td colspan="3">5km范围内人口数30181人</td></tr>
<tr><td colspan="4">每公里管段周边200m范围内人口数(最大)</td><td colspan="3">人</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地表水</td><td colspan="2">地表水功能敏感性</td><td colspan="2">F1□</td><td colspan="2">F2☑</td><td>F3□</td></tr>
<tr><td colspan="2">环境敏感目标分级</td><td colspan="2">SI□</td><td colspan="2">S2□</td><td>S3□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地下水</td><td colspan="2">地下水功能敏感性</td><td colspan="2">G1□</td><td colspan="2">G2☑</td><td>G3□</td></tr>
<tr><td colspan="2">包气带防污性能</td><td colspan="2">D1□</td><td colspan="2">D2□</td><td>D3☑</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">物质及工艺系统危险性</td><td>Q值</td><td colspan="2">Q<1☑</td><td colspan="2">1≤Q<10□</td><td colspan="2">10≤Q<100□</td><td>Q>100□</td></tr>
<tr><td>M值</td><td colspan="2">M1□</td><td colspan="2">M2□</td><td colspan="2">M3□</td><td>M4☑</td></tr>
<tr><td>P值</td><td colspan="2">P□</td><td colspan="2">P2□</td><td colspan="2">P3□</td><td>P4☑</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">环境敏感程度</td><td>大气</td><td colspan="2">E1□</td><td colspan="2">E2☑</td><td colspan="3">E3□</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td colspan="2">E1□</td><td colspan="2">E2□</td><td colspan="3">E3☑</td></tr>
<tr><td>地下水</td><td colspan="2">E1□</td><td colspan="2">E2□</td><td colspan="3">E3☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">环境风险潜势</td><td>IV+□</td><td colspan="2">IV□</td><td colspan="2">III□</td><td>II☑</td><td colspan="3">I☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价等级</td><td colspan="4">一级□</td><td colspan="2">二级□</td><td>三级□</td><td colspan="3">四级☑</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="3">风险识别</td><td>物质危险性</td><td colspan="2">有毒有害☑</td><td colspan="2">易燃易爆☑</td></tr>
<tr><td>环境风险类型</td><td colspan="2">泄漏☑</td><td colspan="2">火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放☑</td></tr>
<tr><td>影响途径</td><td colspan="2">大气☑</td><td>地表水☑</td><td>地下水☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">事故情形分析</td><td>源强设定方法</td><td>计算法☑</td><td>经验估计法□</td><td>其他估算法□</td></tr>
<tr><td rowspan="5">风险预测与评价</td><td rowspan="2">大气</td><td>预测模型</td><td>SLAB□</td><td>AFTOX☑</td><td>其他□</td></tr>
<tr><td>预测结果</td><td colspan="3">CO毒性终点-1对应的影响距离为450m；
CO毒性终点-2对应的影响距离为1160m</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td colspan="4">最近环境敏感目标，到达时间/h</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地下水</td><td colspan="4">下游厂区边界到达时间/d</td></tr>
<tr><td colspan="4">最近环境敏感目标，到达时间/d</td></tr>
<tr><td colspan="2">重点风险防范措施</td><td colspan="4">主要针对危险废物仓库开展重点防范</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结果与建议</td><td colspan="4">在采取有效的风险防范措施后，项目的环境风险水平可以接受</td></tr>
<tr><td colspan="6">注：“□”为勾选项，"为填写项。</td></tr>
</table>

8 环境保护措施及技术经济论证

8.1 废气污染防治措施

8.1.1 粉尘污染防治措施

本项目产生粉尘的环节主要为：矿山露天采场粉尘：钻孔凿岩废气、爆破废气、机械破碎废气、炸药废气、铲装矿石扬尘废气、采场内矿石运输扬尘废气；生产区粉尘：卸料废气、除土废气、一级破碎废气、一级筛分废气、二级破碎废气、二级筛分废气、中转仓废气、自动装车废气、制砂废气、选粉废气、机制砂输送线废气、机制砂仓废气、粉仓废气、成品储库废气、回收粉仓废气。

1、废气处理措施

粉尘的主要成分为小颗粒物的固态污染物组分。粉尘颗粒大小的分布亦广，直径有的大至100μm以上，也有小至1μm以下。目前，国内外除尘技术按其分离捕集粉尘的主要机制分为机械除尘、湿式除尘、静电除尘、过滤式除尘四种成熟的技术和设备。

机械除尘以重力、惯性力和离心力等为主要除尘机理，以它为技术发展的设备有重力沉降室、惯性除尘器、旋风除尘器等类别。

湿式除尘的机理是用水或者其它液体相互接触，分离捕集粉尘粒子达到除尘的目的，它的设备类别有很多种，根据其除尘机理可分为七类：重力喷雾洗涤器、旋风洗涤器、自激喷雾洗涤器、泡沫洗涤（塔板式）器、填料床洗涤器、文丘里洗涤器、机械诱导洗涤器。

静电除尘机理是利用静电力的作用捕集尘粒达到除尘的目的。静电除尘器按集电极结构分为管式和板式，按气流流动方式分为立式和卧式，按电极在除尘器的布置分为单区和双区，按清灰方式分为干式和湿式。

过滤式除尘属于高效干式除尘装置，它的除尘机理是含尘气体通过滤料捕集尘粒，达到除尘的目的。过滤除尘设备按其滤料种类、结构和用途可分为空气过滤器、颗粒层除尘器和袋式除尘器。除尘方法对比见表8.1-1、8.1-2。

表8.1-1 几种常见烟粉尘除尘方法比较一览表

分类	名称	基本原理	优缺点
湿法除尘	CCPL-湿法除尘器	含尘气体由入口进入后，较大的粉尘颗粒北挡灰板阻拦下落后被除掉，较小的粉尘颗粒随着气流一同进入联箱，这时含尘气体经过送风管，比较高的速度从喷头处喷出，冲击液面撞击起大量的泡沫和水滴，以此达到净化空气的目的。	运行稳定，投资较大，使用寿命长，耐腐蚀、耐磨，管理简单，无堵塞现象，占地面积小。

干式除尘	旋风除尘	利用旋转气流所产生的离心力将尘粒从含尘气流中分离出来。	投资省，结构简单，体积较小，除尘效率较高，负荷适应性强，操作管理简单。
	静电除尘	利用高压电场使烟气发生电离，气流中的粉尘荷电在电场作用下与气流分离。	除尘效率高，除尘烟气量大，阻力较低，效率受粉尘的静电性能影响较大，外形庞大，投资昂贵，运行维护要求较高。
	袋式除尘	含尘烟气通过过滤材料，尘粒被过滤下来，过滤材料捕集粗粒粉尘主要靠惯性作用，捕集细粒粉尘主要靠扩散和筛分作用。	负荷适用性强，袋式材料使用寿命短。
	滤芯式除尘器	含尘烟气由进风口经中箱体下部进入灰斗；部分较大的尘粒由于惯性碰撞、自然沉降等作用直接落入灰斗，其它尘粒随气流上升进入各个袋室。经滤芯过滤后，尘粒被阻留在滤芯外侧，净化后的气体由滤芯内部进入箱体，再通过提升阀、出风口排入大气。	稳定可靠、能耗低、占地面积小。

表8.1-2　几种常见粉尘除尘方法比较一览表

项目	湿法除尘	旋风除尘	电除尘	布袋除尘	电袋除尘
工作温度	不限	不限	<190℃	<180℃	<180℃
烟尘排放浓度mg/Nm^3	≤200	≤200	≤100	≤30	≤30
除尘效率	≥85%	≥85%	≥99%	≥99%	≥99%
运行阻力	<1500	<1000	<300	<1500	<1200
设备投资	较大	小	大	较大	大
年运行费用	较小	小	较大	较大	大
占地面积	较小	小	大	较大	大
是否受烟气量、烟气成分、含尘浓度、颗粒大小等参数影响	否	否	是	否	否
受烟气湿度影响	否	较小	是	是	是

由上表可知，湿式除尘工艺投资较大且除尘效率相对较低；旋风除尘虽投资小，占地小，但除尘效率相对较低；电除尘与电袋除尘虽除尘效率高，但设备昂贵，占地也较大，故拟建项目从投资、运行费用、占地面积以及除尘效率等几个方面对比优化，主要依托现有的布袋除尘处理废气。

袋式除尘器效率稳定，受粉尘理化特性、比电阻等工况条件变化的影响小。可脱除$PM_{2.5}$和重金属等有毒、有害物质，除尘效率高，克服电除尘器的缺点等，所以得到推广应用。

布袋除尘器在我国技术成熟，设计、制造、调试和运行管理经验等方面都比较系统而成熟，得到较为广泛的应用，其优点主要表现在除尘效率高、占地面积小、性能稳定可靠，对负荷变化适应性好、运行管理简便等方面。布袋除尘器特别适宜捕集细微而干燥的粉尘，所收的干尘便于处理和回收利用。能实现不停机检修并能按场地要求作专门设计。自动化程度较高，对除尘系统所有设备均有检测报警功能，

终由出风口排出。覆膜滤料的微孔结构使得其具有较高的过滤效率，能够捕集更细小的粉尘颗粒。

②清灰原理

随着过滤过程的持续进行，滤袋表面的粉尘层逐渐增厚，导致除尘器的运行阻力增大。当阻力达到设定值时，脉冲清灰系统启动。该系统通过喷射高压气流（通常是压缩空气）对滤袋进行脉冲喷吹。这种快速喷射的气流能够形成强烈的冲击力和震荡效应，使滤袋迅速膨胀并产生振动，从而将滤袋上的粉尘层剥离并落入灰斗中。清灰过程结束后，滤袋恢复正常工作状态，继续进行下一个过滤周期。

③除尘效率及优势

覆膜布袋除尘器的除尘效率非常高，通常能达到99.9%以上，甚至更高。覆膜布袋除尘器的高效过滤性能主要得益于其表面过滤机制。覆膜布袋采用聚四氟乙烯（PTFE）薄膜，这种薄膜具有极细密的纤维组织，使得含尘气体经过滤料后的粉尘排放量接近于零。与传统深层过滤方式不同，覆膜布袋能够实现表面过滤，即粉尘无法穿透滤料，而是全部沉积在滤料表面，依靠膜本身的孔径截留被过滤物质。

此外，覆膜布袋除尘器还具有以下优点：

低压、高通量连续工作：由于其独特的表面过滤机制，覆膜布袋能够保持较低的过滤压力和较高的空气流量，即使在沉积了一定厚度的粉尘后，也能自动脱落，保持较低的过滤压力和稳定的高空气流量，从而实现连续高效的工作延长滤袋寿命：覆膜布袋具有优异的清灰性能和较低的过滤阻力，减少了清灰次数和强度，从而降低了对滤袋的磨损，延长了滤袋的使用寿命接近零排放：覆膜布袋的过滤效率极高，通常能够达到99.99%以上，几乎实现零排放降低运行成本：由于其低压、高通量的工作特点，可以减少风机的耗电量，降低操作运转费用。同时，滤袋寿命的延长和清理次数的减少，也降低了设备维护成本。

这些优点使得覆膜布袋除尘器在工业除尘领域中具有重要的应用价值。

根据《除尘器手册》（张殿印，王纯主编，化学工业出版社）、《三废处理工程技术手册废气卷》，布袋除尘器为高效除尘器，布袋除尘器除尘效率为99~99.99%，评价保守取99%，部分废气处理设备进行升级改造，更换布袋类型，由布袋除尘器更换为覆膜布袋，改造后的除尘效率保守取99.5%。

根据工程分析，拟建项目处理后粉尘排放浓度均可满足《建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2373-2018)表2重点控制区标准限值要求（10mg/m^3）。

3、经济技术分析

拟建项目大气污染治理措施可行，粉尘依托现有脉冲布袋除尘器，不新增废气处理设施投资，运行成本低，故经济上是可行的。

8.1.2 无组织废气污染防治措施

项目无组织排放的污染物主要成分是颗粒物、CO、NO_X，拟采取以下措施加以防范：

①矿山钻孔采用自带收尘功能的设备，钻孔时用密闭罩罩住孔眼，向孔眼中吹气，产生的扬尘通过密闭罩连接的气管收集，同时采用喷水增加含水率，使扬尘沉降下来；

②矿山爆破采用毫秒延时爆破技术，同时配备酒水车在爆破前后进行喷雾酒水降尘，保持岩石表面一定湿度；

③机械破碎采用液压碎石锤进行机械二次破碎，破碎前后对岩石进行洒水抑尘，保持一定湿度，降低起尘量；

④在爆破时使用的炸药产生的废气，由于爆破过程中有害气体一般是爆炸瞬时产生，而且在空旷的山顶，很容易扩散，有毒气体难以在短时间内积聚，爆破废气以无组织形式排放；

⑤铲装矿石扬尘和采场内矿石运输扬尘采用在车辆两边加装挡板，条件具备时遮盖篷布进行密闭运输；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。

⑥项目针对卸料口采用在密闭给料机入口设置喷头，对矿石进行洒水抑尘，保持矿石表面一定湿度，大大减少后续流程的粉尘产生量。

⑦项目针对废土库的落料和铲装时设置1个喷头，在落料和铲装时进行喷淋洒水抑尘，保持废土表面一定湿度，大大减少后续流程的粉尘产生量。

采取上述措施后，可大大降低无组织废气的排放量，车间密封良好，矿区多采取洒水抑尘的方式进行，从技术方面看，这种方法维修方便，操作简单，运行效果可靠；从经济上看，投资省，经济实用，运行成本低。故本项目的无组织排放控制措施是合理可行的。

8.2 废水污染防治措施

本项目除洗车平台清洗废水外，其他生产用水全部蒸发损耗或被矿石吸收。洗车平台清洗废水收集后进入沉砂池沉淀后回用于洗车平台，不外排；本项目依托现有劳动定员，不新增员工，工作时间由300天调整至335天，新增生活污水经化粪池沉淀后由环卫部门定期清运，不外排。

由以上分析可知，本项目生产废水均能够得到综合利用以提高重复利用率，可以节约水资源，降低生产成本，综上，本项目废水污染防治措施从环保角度上是合理的，经济可以。

8.3 噪声防治措施

1、矿石开采区

采购性能好、噪声低的机械设备和流动运输设备，对高噪设备安装消声器、对采矿机械进行定期保养、采矿工人配截耳塞或耳罩等。

2、生产区

拟建项目生产装置噪声源主要来自风机、破碎机、筛分机等。为了控制噪声对厂界及周围环境敏感点的影响，必须严格落实以下措施：

（1）从声源控制

①从声源设备上进行噪声控制，选用低噪声设备和工艺，对高噪声设备，订货时向制造厂家提出噪声要求；

②对一些制造厂家不易达到噪声要求的设备(如风机等)，根据实际情况采取基础隔振、安装隔声罩等措施。

（2）从传播途径控制

①在设备、管道设计中，注意防振、防冲击，以减轻振动噪声，并应注意改善气体输送时流场状况，以减少空气动力噪声；

②对管道采用支架减振，包扎阻尼材料；主要声源车间厂房的围护结构装置必要的防噪声材料或加厚围护结构。

③在厂房建筑设计中，应尽量使主要工作和休息场所远离强声源，并设置必要的值班室，对工作人员进行噪声防护隔离。

④在厂区总体布置中统筹规划、合理布局、注重防噪声间距。在厂区、厂前区及厂界围墙内外广泛设置绿化带，进一步降低噪声对周围环境的影响，以满足噪声标准。

⑤对容纳主要噪声源建筑周围的地面进行软化处理，如铺设石子等等。采取以上措施后，厂界噪声能够符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准的的要求。

（3）从管理上控制

车辆进出场运输时，应放慢车速，禁止厂内鸣笛，减少车辆噪声对周围环境的影响。

综上，拟建项目的噪声设备属于常见噪声设备，采取的控制措施是成熟和定型的，拟建项目依托现有生产设备，从技术角度讲是可靠的，经济上是合理的。通过采取以上噪声防治措施，能将厂界噪声控制在《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求的范围内。

8.4 固体废物防治措施

本项目新增固体废物主要为废矿石、废土、沉砂池沉渣、除尘器收集尘、废布袋、废机油、废润滑油、含油抹布、废油桶、废机油滤芯和生活垃圾。固体废物处理情况如下所示：

1、废布袋：厂家回收；

2、废矿石：用于矿山各开采水平运输道路的修整；

3、废土：暂存于废土库，每三天由羊庄镇寒山前村和张河庄村村民清运一次，用于格山周边老塘坑和薛河沿线湿地建设项目回填；

4、沉砂池沉渣：自然干化后用于场内低洼地回填；

5、除尘器收集尘：二级筛分工序、成品储库、2个机制砂仓、1#粉仓、2#粉仓、选粉和机制砂输送线的固废除尘器收集尘暂存于2#粉仓后定期外售，自动装车工序产生的固废除尘器收集尘暂存自动装车车间配套中转仓后随产品1、产品2、产品3、产品4发运走，其他除尘器收集尘暂存于回收粉仓后定期外售；

6、废覆膜布袋：厂家回收。

7、废机油、废润滑油、含油抹布、废油桶、废机油滤芯：暂存于危险废物仓库，定期委托有资质单位处置；

8、生活垃圾：环卫部门定期清运。

本项目固体废物均得到妥善处置，不会造成二次污染。项目一般工业固体废物暂存满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；项目依托现有的危险废物仓库，占地面积6m^2，用于存放项目产生的废机油等危险废物，危险废物仓库设计满足《危

险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中相关要求进行建设，满足拟建项目危险废物贮存的需要。

综上，本项目各项固废本着“减量化、资源化和无害化”的原则进行处理，各项固废不外排，固废处理措施是可行合理

8.5 小结

综上所述，本项目投产后，选用的生产工艺先进，废气、废水、固体废物和噪声采取有效的防治措施后，最终的排放量和噪声值均能达到或低于国家及地方的有关环保标准要求。同时拟建项目所采取的污染物及噪声治理措施技术方法较为简单，便于操作实施，处理效果较好，且经济合理。因此，从环保和经济技术角度而言，该项目所选取的污染防治措施是可行的。

（1）项目符合国家产业政策等要求；建设项目位于山东省枣庄市滕州市羊庄镇张河村南首采矿用地和工业用地，不在局部禁批或限批、企业限批、区域限批范围内，符合审批原则。

（2）生产中产生的“三废”均采取有效措施进行控制，仍不可避免地对环境产生一定的污染。加大环保投入，可将各种污染降到最低限度，减少对环境的危害。总之，项目为附加值较高、具有可观经济效益和社会效益的项目。

9.3 环境效益分析

1、生态恢复与水土保持

①生态恢复：企业在开采过程中，通过采用山坡露天开采方式，采用自上而下、水平分台阶式开采等绿色开采技术，可以有效减少地面塌陷和水资源破坏，最大程度地减少对生态系统的破坏。项目结束后，通过植树造林、土壤改良等措施进行生态修复，有助于恢复生态系统的功能。

②水土保持：企业开采过程中，做好开采区及临时堆土场的水土保持措施，表层残积土作为今后用于复绿用土，可以很好地利用弃土资源，减少水土流失。

2、污染物控制与处理

①废水处理：矿山洗车平台和生产区洗车平台过程中产生的废水，经过妥善处理后可以实现循环利用，减少对水体的污染。

②废气粉尘治理：通过采用先进的脉冲袋式除尘设备和治理技术，可以有效控制开采加工过程中产生的粉尘废气排放，改善空气质量。

②固废处理：对开采和加工过程中产生的固废进行合理堆放和处置，防止其对土壤和地下水造成污染。

3、资源综合利用

通过提高矿产资源的回收率、废水循环利用率和一般工业固体废物综合利用，可以实现资源的综合利用，减少资源浪费。

综上，通过合理规划、技术创新、企业责任、生态修复等多方面的努力，可以在保障经济发展的同时，保护好生态环境，实现矿产资源开发的可持续发展。

9.4 经济效益分析

环境经济损益分析的目的是核算建设项目投入的环保投资和所能收到的环保效益，并比较其大小，以评估建设项目环保投资的经济价值，使建设项目设计趋于科学、合理、完善。评价建设项目的经济效益、采用费用—效益法，分析比较其环保

费用与环保效益的大小。项目总投资31167.85万元，投产后，全部投资回收期税前约5.55年，项目生产条件良好，产品市场广阔，财务和经济效益可观，其盈利能力及抗风险能力较强，各项经济投资指标均符合国家有关要求，这说明从财务上来讲，项目的经济效益显著，是合理可行的。

9.4.1 行业影响分析

本项目建成后，对同行业的影响主要体现在以下几个方面：

（1）小散乱现象得到改善，优化产业结构，提高绿色发展和本质安全水平。

（2）骨料、机制砂生产工厂化、规模化，有助于提升产品质量保障能力，通过技术创新和智能化改造，提高产品的质量控制水平。

（3）绿色发展水平提高：机制砂石矿山开采厂的建设需要符合绿色矿山建设规范，这推动了行业向绿色低碳循环发展转型，提升了行业的环保水平。

（4）本项目的建成投产，可能会改变区域市场的供需关系，尤其是在需求量大的地区，项目所在地规划建设铁路、公路，都需要砂石骨料的供应。新的供应源会缓解供应紧张的状况。新矿山的建设符合更高的环保要求，这会推动整个行业向更环保、更可持续的方向发展。

9.4.2 区域经济影响分析

促进地方经济发展：会带动当地经济的发展，通过增加就业机会、提高地方税收和促进相关产业链的发展，从而对区域经济产生积极影响

增加就业机会：矿山的建设和运营需要大量的劳动力，这为当地居民提供了直接的就业机会，同时也可能带动上下游产业链的就业，如运输、物流、设备维修等。

提升产业集中度：随着机制砂石行业向集约化、规模化方向发展，有助于提升产业集中度，形成规模经济，提高整个行业的竞争力。

增加地方财政收入：矿山企业的正常运营会产生税收，增加地方政府的财政收入，为地方基础设施建设和公共服务提供资金支持。

提升区域品牌影响力：一些地区通过建设高标准的机制砂骨料矿山，可以提升当地的品牌影响力，吸引更多的投资和合作，促进区域经济的多元化发展。

9.5 小结

综上所述，项目在建筑设计、排污治理等方面注意了环境与经济的协调发展，体现了社会、经济、环境“三个效益”的有机统一，因此，项目是一个环境、社会、经济效益明显的项目。

10 环境管理及监测计划

10.1 环境管理概述及职责

10.1.1 环境管理概述

环境管理与监测是企业管理的一个重要组成部分，也是国家环境管理的主要内容之一。在企业中，建立健全环保机构，加强环境管理工作，开展厂内环境监测、监督，并把环保工作纳入生产管理，对于减少企业污染物排放，促进资源的合理利用与回收，提高经济效益和环境效益有着重要意义。

10.1.2 环境管理机构的职责和任务

环保部负责日常环境管理工作，并对环境监测行使管理权。主要职责由以下几项内容组成：

（1）贯彻执行环境保护法律法规和标准的有关规定。

（2）组织制定和修改企业环境保护管理规章制度并监督执行。

（3）制定并协助公司实施环境保护规划和计划。

（4）组织和协助环境监测。

（5）检查环境保护设施的运行情况，发现问题及时提出整改措施与建议。

（6）推广应用环境保护先进技术和经验，推进清洁生产新工艺。

（7）组织开展环境保护科研和学术交流。

（8）按照上级环保主管部门的要求，制定环保监测计划并组织、委托协调完成监测计划。

（9）组织开展环境保护专业技术培训，提高人员素质水平。

（10）组织污染源调查，弄清和掌握厂区污染状况，建立污染源档案，并做好环境统计工作。

（11）健全各项规章制度有效发挥监督性监测的职能，严格执行环境监测技术规范和标准；

（12）做好污染源调查，确定监测点位，定期委托监测各类污染物是否符合标准；

（13）对污染事故要及时监测，并向上级提交监测报告；

（14）按规定和要求按时完成监测报告，定期向上级环保机构提交监测报表；

（15）注意和了解生产排污和环保设施运行状况，发现问题及时汇报，及时解决。

10.1.3 环境管理要求

（1）施工期环境管理要求

施工期环境管理是组织实施环保设施的“三同时”和防止施工过程对环境造成的污染。建设单位的环保机构在施工开始后应配备专职管理人员1~2人负责施工期的环境管理和监督。

①工程项目的施工承包合同中，应包括环境保护的条款。其中应包括施工中在环境污染预防和治理方面对承包的具体要求，如施工噪声污染，废水、扬尘和废气等排放治理，施工垃圾处理处置等内容。

②建设单位应设置安排公司环保员参加施工场地的环境监测和环境管理工作。施工其间现场监理人员应对各施工队伍的施工环保实施计划进行检查监督，对施工中的排污情况进行监督。若施工队有违反环保实施计划操作的应及时制止；造成重大污染事故的，应及时进行调查处理，直到法律追究。

③加强对施工人员的环境保护宣传教育，增强施工人员环境保护和劳动安全意识，杜绝人为引发环境污染事件的发生。

④各施工队伍（承包商）应配备一名环保员，根据承包工程的环境问题提出环保实施计划，并根据审批的计划进行实施、监督、管理，对发生的污染事故应组织处理，并及时向建设单位的环保机构和地方环保行政管理部门报告。

⑤定时监测施工区域和附近地带大气中TSP及飘尘的浓度，定时检查施工现场污水排放情况和施工机械和噪声水平，以便及时采取措施，减少环境污染。

⑥加强施工期的风险防范措施，制定并落实施工期的风险应急预案。

（2）运行期环境管理要求

①加强对污水处理站的维护，保证污水处理站正常运行，防止废水不达标外排，造成地表水污染。

②加强固体废物在厂内堆存期间的环境管理；加强对危险固废的收集、储存、运输等措施的管理。

③加强管道、设备的保养和维护。安装必要的用水监测仪表，减少跑、冒、滴、漏，最大限度地减少用水量。

④加强拟建项目的环境管理和环境监测。设专职环境管理人员，按报告书的要求认真落实环境监测计划；做好环境管理台账，各排污口的设置和管理按有关规定执行。

⑤加强全厂职工的安全生产和环境保护知识的教育。配备必要的环境管理专职人员，落实、检查环保设施的运行状况，配合当地环保部门做好本厂的环境管理、验收、监督和检查工作。

⑥落实排污许可证相关管理要求。

（3）污染设施管理要求

本项目建成后，必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染治理设施，不得故意不正常使用污染治理设施。污染治理设施的管理必须纳入到日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料。同时要建立健全岗位责任制、制定正确的操作规程、建立管理台帐。

保证废气在线设施与环保部门联网，并加强维护，保障其正常运行。建立危险废物台账，转移时，签订转移联单。

10.2 环境管理现状

10.2.1 现有工程环境管理机构

为加强环境保护工作，建设单位已设置专门的环境管理机构，以对项目区内的环境问题进行管理。拟建项目无需单独设置保监督管理机构，全部依托现有工程，根据《滕州市鑫岩石料有限责任公司大山矿区建筑石料用灰岩矿（变更）建设项目环境影响报告书》，拟成立环保科，本项目环保科下设科长1名，科员1名，负责环境管理工作。同时制定安全环保监督管理制度，明确公司安环部的职责，对环境保护工作的奖励和惩罚。环境管理机构具体见表10.2-1。

表10.2-1 环保机构人员设置一览表

序号	环保机构	人员设置	班制	人数（人）
1	环保科	科长	常日班	1
		科员	常日班	1
合计		2人		

10.3 本项目环境管理

10.3.1 本项目环境管理机构

本项目环境管理依托现有的环境管理机构，将新增加的工程纳入到环境管理中，并进一步明确环境管理人员的分工与职责。

10.3.2 排污口规范化管理

排污口是该项目投产后污染物进入环境、对环境产生影响的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是区域环境管理逐步实现污染物排放科学化、定量化的重要手段。

10.3.2.1 排污口规范化管理的基本原则

（1）向环境排放污染物的排污口必须规范化；

（2）根据工程特点和国家列入的总量控制指标，确定拟建项目将排气筒、污水外排口作为管理的重点；

（3）排污口应便于采样与计量检测，便于日常现场监督检查。

10.3.2.2 排污口的技术要求

（1）排污口的设置必须合理确定，并进行规范化管理；

（2）污水排放的采样点设置应按《污染源监测技术规范》要求，设置在污水处理设施的进水和出水口等处；

（3）设置规范的、便于测量流量、流速的测速段；

（4）在废气净化装置排气筒设置符合《污染源监测技术规范》要求的采样口。

10.3.2.3 排污口标志及管理

（1）监测点位应设置监测点位标志牌，标志牌分为提示性标志牌和警告性标志牌两种。标志牌应涵盖监测点位基本信息。提示性标志牌用于向人们提供某种环境信息，警告性标志牌还用于提醒人们注意污染物排放可能会造成危害。

（2）监测点位标志牌的技术规格及信息内容遵照《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB37/T3535-2019）附录A规定，其中点位编号遵照附录B的规定。

（3）一般性污染物监测点设置提示性标志牌。排放剧毒、致癌物及对人体有严重危害物质的监测点设置警告性标志牌。

（4）标志牌设置在距污染物监测断面较近且醒目处，并能长久保留。

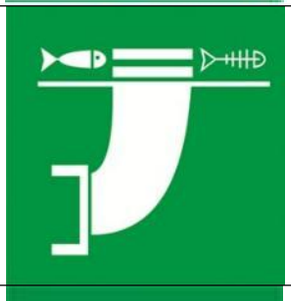
（5）排污单位可根据监测点位情况，设置立式或平面固定式标志牌。

（6）标志牌右下角应设置与标志牌图案总体协调、符合山东省排污口信息化、网络化管理技术要求的二维码，二维码应符合《排污单位污染物排放口二维码标识技术规范》（HJ 1297-2023）的规定。监测点位信息变化时，应及时更换二维码。

（7）危险废物标志按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）设置，其他图形符号的设置按《环境保护图形标志-排放口（源）》（GB 15562.1-1995）执行。

环保图形标志见表10.3-1。

表10.3-1　环保图形标志一览表

序号	提示性图形符号	警告图形符号	排放口及贮存、处置场	评价工程
1			废气排放口	表示废气向大气排放
2			污水排放口的标准图形	表示污水向水体排放
3			一般固体废物贮存	表示固废储存处置场所
4			危险废物	表示危险废物处置场所
5			噪声源	表示噪声向外环境排放

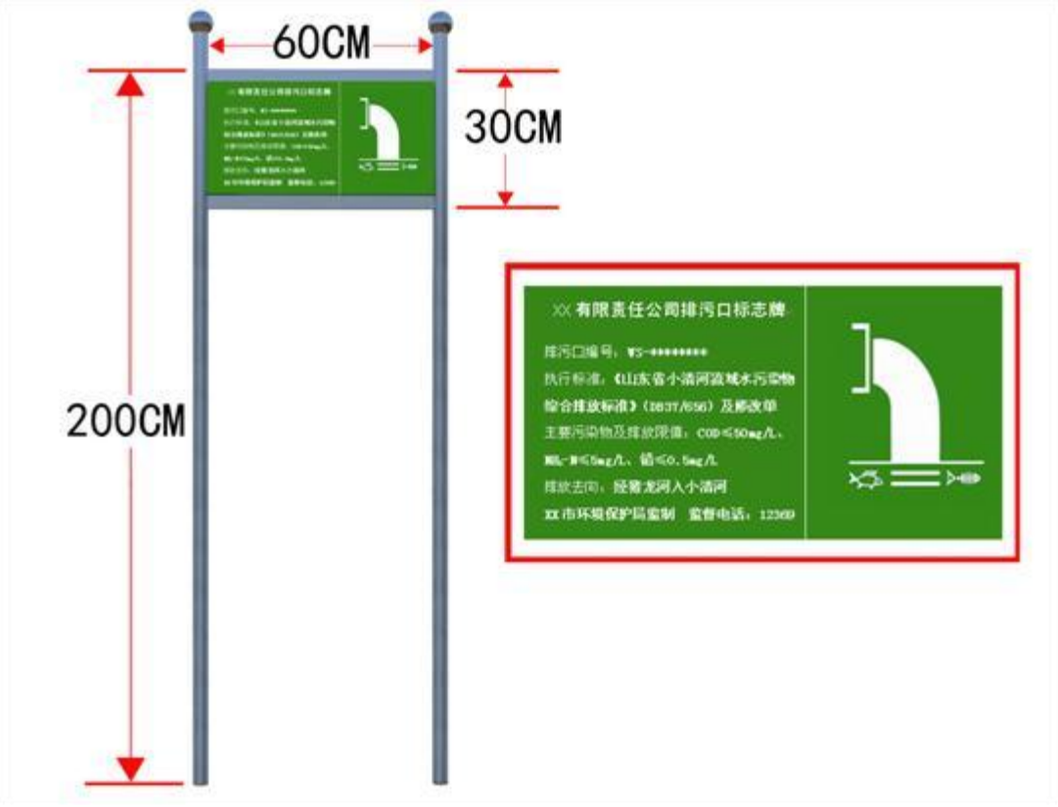
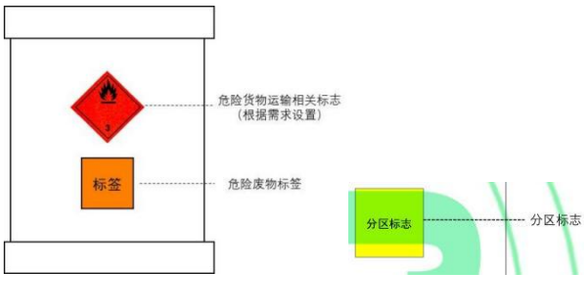
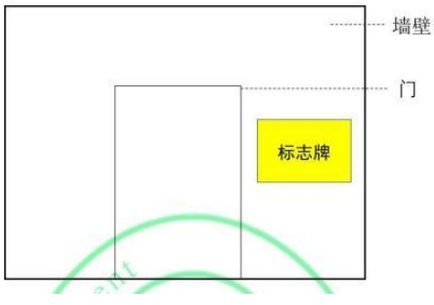


图10.3-1 废水、废气、噪声、固体废物环境保护图形标志图

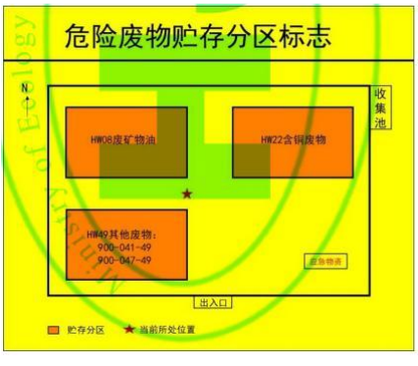


危险废物标签、分区标志



危险废物设施标志

危险废物标签



危险废物贮存分区标志

横版贮存设施标志

横版处置设施标志

竖版贮存、处置设施标志

危险特性警示图形

图10.3-2 危险废物标志牌式样

2、排污口立标

污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点，并设在醒目处，标志牌设置高度为其上边缘距离地面约2m。

3、排污口管理

（1）管理原则

排污口是企业污染物进入环境，污染环境的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是区域环境管理逐步实现污染物排放科学化、定量化的重要手段。

具体管理原则如下：

A.向环境排放污染物的排放口必须规范化。

B.列入总量控制的污染物排放源列为管理的重点。

C.如实向环保管理部门申报排污口数量、位置及排放的主要污染物种类、数量、浓度、排放去向等情况。

D.废气排气装置应设置便于采样、监测的采样孔和采样平台，设置应符合《污染源监测技术规范》。

E.工程固废堆存时，应设置专用堆放场地，并有防扬散、防流失、对有毒有害固废采取防渗漏措施。

（2）排污口建档管理

A.项目应使用《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容；

B.根据排污口管理内容要求，项目建成投产后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。

10.3.3 信息公开

根据国家相关法律法规、《排污许可管理 办法（试行）》《企业环境信息依法披露管理办法》《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》等明确规定，重点排污单位应当如实向社会公开其主要污染物的名称、排放方式、排放浓度和总量、超标排放情况，以及防治污染设施的建设和运行情况，接受社会监督。

重点排污单位应公开以下信息：

1、公开内容

（1）基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；

（2）排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；

（3）防治污染设施的建设和运行情况；

（4）建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；

（5）突发环境事件应急预案；

（6）其他应当公开的环境信息；

（7）列入国家重点监控企业名单的重点排污单位还应当公开其环境自行监测方案。

2、公开方式

重点排污单位应当通过其网站、企业事业单位环境信息公开平台或者当地报刊等便于公众知晓的方式公开环境信息，同时可以采取以下一种或者几种方式予以公开：

（1）公告或者公开发行的信息专刊；

（2）广播、电视等新闻媒体；

（3）信息公开服务、监督热线电话；

（4）本单位的资料索取点、信息公开栏、信息亭、电子屏幕、电子触摸屏等场所或者设施；

（5）其他便于公众及时、准确获得信息的方式。

3、公开时限

重点排污单位应当在环境保护主管部门公布重点排污单位名录后九十日内公开本办法第九条规定的环境信息；环境信息有新生成或者发生变更情形的，重点排污单位应当自环境信息生成或者变更之日起三十日内予以公开。

10.4 环境监测计划

10.4.1 监测制度

污染源和环境监测由建设单位委托当地环保部门及有监测资质的单位进行。

10.4.2 监测内容

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污单位自行监测技术指南砖瓦工业》(HJ1254—2022)等相关标准规范要求，本工程污染源监测内容主要包括废气、固体废弃物、噪声等污染源监测，可委托当地环境监测部门负责监测。

10.4.3 污染源监测

本项目污染源监测计划见表10.4-1。

表10.4-1 污染源监测计划一览表

环境要素	监测位置	监测项目	频次	备注
有组织废气	DA001	颗粒物	1次/年	/
	DA002	颗粒物	1次/年	/
	DA003	颗粒物	1次/年	/
	DA004	颗粒物	1次/年	/
	DA005	颗粒物	在线监测	依托现有在线监测设备
	DA006	颗粒物	1次/年	/
	DA007	颗粒物	在线监测	依托现有在线监测设备
	DA008	颗粒物	在线监测	依托现有在线监测设备
	DA009	颗粒物	在线监测	依托现有在线监测设备
	DA010	颗粒物	1次/年	/
	DA011	颗粒物	1次/年	/
	DA012	颗粒物	1次/年	/
	DA013	颗粒物	1次/年	/

执行《环境监测技术规范》《环境空气质量标准》中污染物监测分析方法的有关规定。

10.4.4 监测仪器、设备的配置

为满足企业日常监测工作的需要，公司自行监测委托有资质的企业进行。

10.5 建设项目环境保护竣工验收

根据《中华人民共和国环境保护法》规定，建设项目污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，而污染防治设施建设“三同时”验收是严格控制新污染源和污染物排放总量、遏制环境恶化趋势的有力措施。同时为便于建设单位进行环保验收及申领排污许可，编制本项目“三同时”验收详见表10.5-1。

表10.5-1 本项目“三同时”验收一览表

	排放源	污染物	治理措施	执行标准		执行标准	验收内容
				mg/m³	kg/h		
有组织废气	DA001排气筒	颗粒物	脉冲袋式除尘器(除尘99%)处理	10	/	《建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2373-2018)表2重点控制区标准限值（10mg/m³）	污染物排放浓度
	DA002排气筒	颗粒物	脉冲袋式除尘器(除尘99%)处理	10	/		
	DA003排气筒	颗粒物	脉冲袋式除尘器(除尘99%)处理	10	/		
	DA004排气筒	颗粒物	脉冲袋式除尘器(除尘99%)处理	10	/		
	DA005排气筒	颗粒物	脉冲袋式除尘器(除尘99%)处理	10	/		
	DA006排气筒	颗粒物	脉冲袋式除尘器(除尘99%)处理	10	/		
	DA007排气筒	颗粒物	脉冲袋式除尘器(除尘99%)处理	10	/		
	DA008排气筒	颗粒物	脉冲袋式除尘器(除尘99%)处理	10	/		
	DA009排气筒	颗粒物	脉冲袋式除尘器(除尘99%)处理	10	/		
	DA010排气筒	颗粒物	脉冲袋式除尘器(除尘99%)处理	10	/		
	DA011排气筒	颗粒物	脉冲覆膜袋式除尘器(除尘99.5%)处理	10	/		
	DA012排气筒	颗粒物	脉冲覆膜袋式除尘器(除尘99.5%)处理	10	/		
	DA013排气筒	颗粒物	脉冲覆膜袋式除尘器(除尘99.5%)处理	10	/		

	DA014排气筒	颗粒物	脉冲覆膜袋式除尘器(除尘99.5%)处理	10	/		
	DA015排气筒	颗粒物	脉冲覆膜袋式除尘器(除尘99.5%)处理	10	/		
	DA016排气筒	颗粒物	脉冲覆膜袋式除尘器(除尘99.5%)处理	10	/		
	DA017排气筒	颗粒物	脉冲袋式除尘器(除尘99%)处理	10	/		
	DA018排气筒	颗粒物	脉冲覆膜袋式除尘器(除尘99.5%)处理	10	/		
	DA019排气筒	颗粒物	脉冲袋式除尘器(除尘99%)处理	10	/		
	DA020排气筒	颗粒物	脉冲袋式除尘器(除尘99%)处理	10	/		
	DA021排气筒	颗粒物	脉冲袋式除尘器(除尘99%)处理	10	/		
	DA022排气筒	颗粒物	脉冲袋式除尘器(除尘99%)处理	10	/		
	DA023排气筒	颗粒物	脉冲覆膜袋式除尘器(除尘99.5%)处理	10	/		
	DA024排气筒	颗粒物	脉冲袋式除尘器(除尘99%)处理	10	/		
	DA025排气筒	颗粒物	脉冲袋式除尘器(除尘99%)处理	10			
	DA026排气筒	颗粒物	脉冲覆膜袋式除尘器(除尘99.5%)处理	10	/		
	DA027排气筒	颗粒物	脉冲袋式除尘器(除尘99%)处理	10	/		

	DA028排气筒	颗粒物	脉冲袋式除尘器(除尘99%)处理	10	/		
	DA029排气筒	颗粒物	脉冲袋式除尘器(除尘99%)处理	10	/		
	DA030排气筒	颗粒物	脉冲袋式除尘器(除尘99%)处理	10	/		
	DA031排气筒	颗粒物	脉冲袋式除尘器(除尘99%)处理	10	/		
	DA032排气筒	颗粒物	脉冲覆膜袋式除尘器(除尘99.5%)处理	10	/		
无组织废气	厂界	颗粒物	加强车间密闭，合理机械通风，加强生产管理，种植绿化隔离带，不定期洒水作业防治扬尘	《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“除水泥外的其他建材”无组织排放限值(颗粒物≤1.0mg/m³)			污染物排放浓度
废水	生产废水	COD、SS	洗车废水在厂区内循环使用，不外排	/			/
	生活废水	COD、SS	环卫部门定期清运	/			/
噪声	各生产设备	噪声	选取低噪声设备，对主要噪声源采取基础减震、隔声等降噪措施	厂界昼夜噪声满足《工业企业厂界环 境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准			厂界噪声
固废	危险废物	/	依托现有厂内6m²危险废物仓库暂存，危险废物废机油、废润滑油、废油桶、含油抹布、废机油滤芯分类收集后暂存危险废物仓库，定期委托有资质的单位处置。	危险废物贮存和处置须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》、满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)			统计固体废物种类、产生量、处理方式、去向；危险废物仓库设置情况，危废产生种类、数量及处置情况。
	一般工业固体废物	/	依托现有厂内 5m² 一般固废暂存区，一般工业固体废物废布袋、废覆膜布袋收集后由厂家回收；沉砂池沉渣自然干化后用于场内低洼地回填；二级筛分工序、成品储库、2 个机制砂仓、1#粉仓、2#粉仓、选粉和机制砂输送线的固废除尘器收集尘暂存于 2#粉仓后定期外	一般固体废物的收集、贮运和转运环节须满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等 环境保护要求。			

			售，自动装车工序产生的固废除尘器收集尘暂存自动装车车间配套中转仓后随产品 1、产品 2、产品 3、产品 4 发运走，其他除尘器收集尘暂存于回收粉仓后定期外售；废矿石临时堆场：采矿区设置废石临时堆场用于堆放废矿石，废矿石用于矿山各开采水平运输道路的修整；设置 1 座废土库，占地面积 1200m^2，用于暂存废土和除土工序除尘器产生的固废除尘器收集尘，暂存后用于矿山复垦工程。		
地下水	严格按照“地下水环境保护措施”进行分区防渗，加强管理，制定好应急方案。				
风险防控措施	1、完善应急物资及设备；突发环境事件应急预案及时修订，按预案要求定期演练等。				
	2、设置预警与监控系统，对重点风险源、重点岗位处实施24小时监控，配备专人管理监控设备，并进行巡检。				
环境管理	项目实行公司领导负责制，配备专业环保管理人员，负责环境监督管理工作。				

11 环境影响评价结论与建议

11.1 评价结论

11.1.1 项目概况

项目年开采500万吨矿石，可实现年产产品1#砂石骨料90万吨，年产产品2#砂石骨料110万吨，年产产品3#砂石骨料140万吨，年产产品4#砂石骨料125万吨，年产产品5#机制砂30万吨，年产产品6#石粉5万吨的生产规模。

11.1.2 项目建设可行性

11.1.2.1 产业政策符合性

根据《产业结构调整指导目录（2023年本）》，拟建项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类。目前本项目已经取得了山东省建设项目备案证明(详见附件4)，项目批准文号：2502-370481-89-01-651615。

11.1.2.2 规划符合性

本项目符合羊庄镇国土空间规划，符合国土空间划分成果，不占用生态红线，不占用永久基本农田，处于工业用地的范围内。(详见附件)。

11.1.3 环境质量现状

11.1.3.1 环境空气

根据《枣庄市环境质量报告（2023年本）》，滕州市2023年二氧化硫（SO2）年均值为9微克/立方米，二氧化氮(NO_2)年均值为22微克/立方米，可吸入颗粒物（PM_{10}）年均值为80微克/立方米，细颗粒物（$PM_{2.5}$）年均值41微克/立方米，一氧化碳（95百分位）值1毫克/立方米，臭氧（90百分位）值183微克/立方米。

2023年SO_2和NO_2年均值、24小时平均第98百分位数，CO的24小时平均第95百分位数满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；PM10和$PM_{2.5}$年均值、24小时平均第95百分位数、O_3日最大8小时滑动平均值的第90百分位数超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

企业引用《山东鲁坤矿产资源开发有限公司滕州市西大山矿区建筑石料用灰岩矿建设项目环境影响报告书》补充监测点位监测结果表明，企业下风向TSP环境现状浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单要求；PM_{10}、$PM_{2.5}$超标的主要原因主要与区域道路扬尘、工业污染、汽车尾气等多方面因素综合影响有关。

11.1.3.2 地表水

根据本次评价引用的新薛河柴胡店断面的监测数据，新薛河能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准。认为企业周边地表水条件良好。

11.1.3.3 地下水

根据引用的《滕州市鑫岩石料有限责任公司大山矿区建筑石料用灰岩矿矿山地质环境监测总结报告（2024年度）》中的枯水期、丰水期的地下水监测点位和监测数据和羊庄水源地监测结果，引用的各监测数据均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-93)III类标准，可见生产区东北部（地下水井）和羊庄水源地水质条件良好，地下水水质无明显变化。矿山开采范围内岩性较单一，主要为灰岩，地表裂隙岩溶不发育，只接受大气降水补给，大部分沿地表径流，少部分沿裂隙渗入深部，顺岩层裂隙向区外径流，由于出露位置较高，最低开采标高未达到地下含水层标高，矿山开采不会破坏含水层；矿山开采改变了现有的地形地貌，形成大面积的采场平台，有利于大气降水入渗，增加地下水的补给；露天采矿过程中会不可避免的损坏植被覆盖，矿山开采按照恢复治理方案要求“边开采边治理”，采场平台复垦为林地，采场边坡复垦为草地，采坑复垦为耕地，矿山闭坑后恢复的林地面积不少于现使用的林地面积。矿山露天开采行为对区内水环境生态平衡影响较小。

11.1.3.4 声环境

根据本次现状监测结果表明，厂区和矿区厂界昼间、夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348－2008）中的2类标准要求。

11.1.3.5 土壤环境

根据本次现状监测结果表明，占地范围内监测点各因子满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)二类用地筛选值标准、占地范围外监测点各因子满足占地范围内监测点各因子满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)一类用地筛选值标准，《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)标准要求，土壤环境较好。

11.1.4 环保措施及达标排放

11.1.4.1 废气污染防治措施达标情况

各排气筒废气排放浓度均可满足《建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2373-2018)表2重点控制区排放限值(颗粒物≤10mg/m³)，厂界无组织可满

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“除水泥外的其他建材”无组织排放限值(颗粒物≤1.0mg/m³)。

11.1.4.2 废水污染防治措施达标情况

本项目生产废水全部回用，不外排，对周边地表水体环境质量影响较小。

11.1.4.3 噪声污染防治措施达标情况

本项目风机、泵类、破碎机等噪声设备在选用低噪声设备、厂房隔声、基础减震等措施后，厂界昼间、夜间噪声厂界贡献值均可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准的要求。

11.1.4.4 固废污染防治措施

本项目产生的固体废物包括废矿石、废土、废布袋、沉砂池沉渣、除尘器收集尘、废覆膜布袋、废机油、废润滑油、废油桶、含油抹布、废机油滤芯等物质。废布袋、废覆膜布袋由厂家回收，其他一般固废自行利用于矿山修复或外售综合处理等。

废机油、废润滑油、废油桶、含油抹布、废机油滤芯等危险废物妥善收集后暂存于危险废物仓库，委托有资质单位清运处置。依托现有的一座危险废物仓库，占地面积6m²，危险废物仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)中的相关标准进行建设，满足拟建项目危险废物贮存的需要。通过采取以上措施，拟建项目产生的固体废物妥善收集后全部合理处置，不外排。

11.1.5 环境影响情况

11.1.5.1 环境空气影响

根据对2023年滕州市监测站例行监测点基本污染物年评价指标的分析，项目位于不达标区，预测结果显示：

（1）项目新增污染源正常工况排放下，PM_{10}小时平均质量浓度贡献值的最大浓度占标率均<100%；PM_{10}、在环境保护目标和网格点日平均质量浓度贡献值的最大浓度占标率<100%；PM_{10}在环境保护目标和网格点年平均质量浓度贡献值的最大浓度占标率<30%。

（2）叠加现状浓度后，TSP的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度均符合环境质量标准；

（3）通过拟建项目+区域削减源所有网格点削减年均贡献值算术平均值对照可见，PM_{10}年平均质量浓度变化率小于-20%，区域环境质量整体改善。

综上，本项目环境影响可接受。

11.1.5.2 水环境影响

1、地表水

本项目废水不直排外环境，对周边地表水体环境质量影响较小。

2、地下水环境

重点防渗区(如化粪池、危险废物仓库)防渗性能不低于6.0m厚渗透系数为1×10^{-7}cm/s的黏土层的防渗性能，一般防渗区防渗性能不低于1.5m厚渗透系数为1×10^{-7}cm/s的黏土层的防渗性能；通过上述措施后，项目对地下水的污染可防可控，对地下水环境影响较小。

11.1.5.3 声环境影响

本项目风机、泵类等噪声设备在选用低噪声设备、厂房隔声、基础减震等措施后，厂界、矿界昼间、夜间噪声厂界贡献值均可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准的要求。

11.1.5.4 固体废物影响

本项目生产过程产生的一般工业固体废物积极回用生产，其余危险废物根据危险废物特性，委托有资质单位清运处置；其余固废外售综合利用。固体废物在储存、运输过程中均采取污染防治措施并加强管理，对周围环境影响较小。

本项目所产生的固体废物全部得到妥善处置以及综合利用，通过严格的生产组织管理，采取相应的治理措施后，固体废物对周围环境的影响较小。

11.1.5.5 土壤环境影响

本项目厂区及周边区域目前土壤环境满足相关质量标准；在各项预防措施落实良好的情况下，本项目通过预测大气污染物落地污染物的量较少，通过废水及危险废物污染土壤的途径也较少，项目区土壤环境质量现状监测结果和类比同类矿山开采破碎加工项目的多年运行对土壤环境的影响可知，本项目投产后对土壤环境影响较小。

11.1.5.6 环境风险

本项目运行过程中存在着泄漏及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放等风险，必须严格按照有关规范标准的要求对危险废物仓库、化粪池进行监控和管理。根据环境风险预测及评价，在认真落实工程拟采取的安全措施及评价所提出的风险防范措施以及风险应急预案后，本项目环境风险可防控。

11.1.5.7 生态环境

项目位于山东省枣庄市滕州市羊庄镇张河庄村南首，项目在做好场地绿化和植被恢复的前提下，项目建设对生态环境的影响较小。

11.1.6 公众参与

项目在公众参与期间采用网络公示、报纸公示、张贴公告的形式对项目情况进行了公示，公示期间无公众对拟建项目提出意见，表明公众不反对项目建设。建设单位后期应做到项目建设与污染治理统筹兼顾，经济与环境协调发展。

11.1.7 总体结论

综上所述，本项目的建设符合国家及山东省内相关的产业政策和各项环保法规，矿山选址合理，符合清洁生产要求，污染物的治理措施经济合理、技术可行，建设单位在落实本报告书中所提各项环保措施的前提下，污染物能做到达标排放，从环保角落分析，本项目的建设是可行的。

11.2 措施和建议

11.2.1 措施

1、严格执行配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。

2、落实废气治理措施，加强环保设施的维护和管理，确保各污染物均能做到达标排放。

3、对主要噪声源采取基础减振、隔声等措施，确保厂界噪声达标排放。

4、按固体废物“资源化、减量化、无害化”处置原则，落实各类固体废物的收集、综合利用及处置等，严禁随意排放和处置。

5、对危险废物仓库、化粪池、雨水沉降池、沉砂池等设施采取严格的防渗措施，防止污染地下水和土壤。

6、厂区各排气筒按规范设置永久采样孔和采样平台。

11.2.2 建议

1、要严格执行“三同时”制度，积极落实环评报告书中所提出的污染防治和减缓影响措施，力争把对环境产生的不利影响降至最低限度；

2、加强对厂区的日常管理运行，定期检查和维护设备装置运行情况，保证系统稳定运行，控制并削减无组织排放量；

3、项目建成运营后，应切实把环境保护工作当作企业管理的重要组成部分，常抓不懈，除加强自身环境建设外，还应积极配合当地环保部门搞好监督管理工作；

4、强化安全、消防和环保管理，制订各项管理制度，加强日常监督检查，建立安全检查制度，提高全体职工的环保意识，使清洁生产成为职工自觉的行为，保证项目设计及环评提出的各项污染防治措施的落实及正常运行。

附件

附件1 委托书

附件2 真实性承诺

附件3 营业执照

附件4 项目备案

附件5 项目初审意见表

附件6 现有不动产权证书

附件7 现有项目环评批复、验收意见

附件8 现有项目排污许可证

附件9 现有项目检测报告

附件10 现有项目危险废物委托处置协议书

附件11 现有项目突发环境事件应急预案备案表

附件12 本项目现状检测报告

附件13 矿区范围文件

附件14 采矿许可证

附件15 取水许可证

附件16 采矿权挂牌出让成交结果公示文件

附件17 矿资源勘探报告评审意见书

附件18 矿产资源开发利用方案审查意见

附件19 矿山环境治理保护与土地复垦方案审查意见

附件20 本项目使用林地的审查报告

附件21 本项目使用林地占补平衡和使用省级公益林“采一补二”及增减平衡实施方案

附件22 关于滕州市大山矿区建筑石料用灰岩矿矿山地质环境治理和土地复垦工作办理意见的批复

附件23 关于资料提供和环评内容确认的承诺函

附件24 专家组评审意见

附件25 报告书修改说明

附件1 委托书

委 托 书

枣庄珵美项目管理有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境管理条例》的有关规定，现委托贵公司承担滕州市大山矿区（扩大区）建筑石料用灰岩矿开采及加工项目环境影响评价工作，编制该项目的环境影响报告表。

特此委托！

委托单位（盖章）

2025 年 2 月 20 日

附件4 山东省建设项目备案证明

山东省建设项目备案证明

项目单位基本情况	单位名称	滕州市鑫岩石料有限责任公司		
	法定代表人	杨列顺	法人证照号码	9137048134891476X3
项目基本情况	项目代码	2502-370481-89-01-651615		
	项目名称	滕州市大山矿区（扩大区）建筑石料用灰岩矿开采及加工项目		
	建设地点	滕州市		
	建设规模和内容	滕州市鑫岩石料有限责任公司于2025年2月11日与滕州市自然资源局签订了《采矿权出让合同》，该项目位于山东省滕州市羊庄镇张河庄村南首，矿区面积0.9494平方千米，本项目为矿山开采和加工，矿山开采方式为露天开采，生产规模为500万吨/年，采矿权范围内的资源储量为7958.4万吨，设计采出资源量约为7396.24万吨；骨料加工利用原有生产线，生产线占地面积46225平方米，房屋建筑面积13209.63平方米，包括破碎车间、筛分车间、成品库、发运楼、中控楼、除土车间、机修车间等，用于石料加工；通过对原有3条生产线部分设备进行更换，提高生产效率，加工原材料为矿山供应石料。主要设备有潜孔钻机、液压挖掘机、矿用自卸汽车、液压破碎锤、装载机、洒水车、移动雾炮机、破碎机、振动筛、皮带运输机等，工艺流程：凿岩-爆破-铲装-运输-破碎-筛分六个主要环节。项目建设完成后可年产500万吨骨料。我单位承诺该项目信息真实，符合产业政策，不属于产业结构调整指导目录（2024年本）中的限制类、淘汰类项目，并依法依规办理规划、土地、环评、施工许可、文物保护等必要手续后，再行开工建设本项目。		
	建设地点详细地址	山东省滕州市羊庄镇张河庄村南首		
	总投资	31167.85万元	建设起止年限	2025年至2026年
项目负责人	杨列顺	联系电话	15006788118	

承诺：

滕州市鑫岩石料有限责任公司（单位）承诺所填写各项内容真实、准确、完整，建设项目符合相关产业政策规定。如存在弄虚作假情况及由此导致的一切后果由本单位承担全部责任。

法定代表人或项目负责人签字：

备案时间：2025-2-24

附件5 项目初审意见表

建设项目初审意见表

<table>
<tr><td>项目名称</td><td>滕州市大山矿区（扩大区）建筑石料用灰岩矿开采及加工项目</td><td>建设地点</td><td>山东省枣庄市滕州市羊庄镇张河庄村南首</td></tr>
<tr><td>联系人</td><td>盛晓晓</td><td>联系电话</td><td>13793722595</td></tr>
<tr><td>项目基本情况</td><td colspan="3">矿区面积 0.9494 平方千米，矿山开采方式为露天开采，生产规模为 500 万吨/年，采矿权范围内的资源储量为 7958.4 万吨，设计采出资源量约为 7396.24 万吨；骨料加工利用原有生产线，生产线占地面积 46225 平方米，房屋建筑面积 13209.63 平方米，包括破碎车间、筛分车间、成品库、发运楼、中控楼、除土车间、机修车间等，用于石料加工；项目建设完成后可年产 500 万吨骨料。</td></tr>
<tr><td colspan="2">项目是否位于工业园区或工业集聚区</td><td>否</td><td>工业园区是否通过规划环评审查</td><td>否</td></tr>
<tr><td colspan="2">用地性质</td><td>工业用地</td><td>项目是否符合镇街总体规划</td><td>是</td></tr>
<tr><td>所在镇街意见</td><td>羊庄镇人民政府
(公章)
2019 年 3 月 7 日</td><td>所在分局意见</td><td>(公章)
年 月 日</td></tr>
</table>

附件7 现有项目环评批复、验收意见

（1）滕州市鑫岩石料有限责任公司大山矿区建筑石料用灰岩矿（变更）建设项目环评批复

滕州市环境保护局文件

滕环行审字〔2018〕1号

滕州市环境保护局关于滕州市鑫岩石料有限责任公司大山矿区建筑石料用灰岩矿（变更）建设项目环境影响报告书的批复

滕州市鑫岩石料有限责任公司：

你公司《关于申请审批滕州市鑫岩石料有限责任公司大山矿区建筑石料用灰岩矿（变更）建设项目环境影响报告书的请示》收悉。经研究，批复如下：

一、该项目位于滕州市城区东南约 27km，羊庄镇政府驻地南约 5km 处。项目由主体工程、辅助工程、公用工程、储运工程和环保工程组成。矿山生产规模为 300 万 t/a，两条破碎筛分生产线，主要产品为不同粒径建筑石料用骨料。项目总占地面积 0.498 km^2，其中矿区面积 0.4335km^2（矿区范围由 20 个拐点圈定，滕州市国土资源局已同意矿区范围变更，经山东省环境规划研究院校核，该矿区未占压生

-1-

态红线）。项目总投资 13138.47 万元，其中环保投资 1686.21 万元。

该项目符合国家产业政策，符合鲁环函〔2012〕263 号文件的有关规定；在严格落实报告书提出的各项环保措施和生态保护措施的前提下，各类污染物可达标排放，能够满足环境保护的要求，项目从环保角度分析可行。

二、你公司今后的管理过程中应着重做好以下工作：

（一）除土、破碎、筛分、出料、落料、制砂、制粉等工序应在密闭的车间内进行，石料采用封闭式皮带输送，装车落料口采用可伸缩式，降低落料高度，减少粉尘产生。各工序含尘废气及砂库、粉库、石灰仓粉尘经集气罩收集，通过脉冲袋式除尘器处理后排放，排气筒高度不得低于 15m，颗粒物排放浓度须满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2 一般控制区排放浓度限值，排放速率须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）最高允许排放速率限值。加强采场粉尘、爆破粉尘、运输扬尘、卸料口粉尘、废土堆场粉尘等控制，厂界颗粒物浓度须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值要求。

（二）本项目钻孔凿岩用水、爆破抑尘用水、铲装作业抑尘用水、运输道路抑尘用水、卸料口喷洒用水、场地抑尘用水全部蒸发损耗或被矿石吸收。车辆清洗废水收集进入沉砂池沉淀后回用于洗车平台，生活污水经防渗化粪

池沉淀后由环卫部门定期清运处理，无生产生活废水外排。须在场地北侧修筑排（截）水沟，将地表水拦截并导出厂区。工业场地雨水汇集到场地两侧排水沟，最终排至厂区北侧雨水收集池。

（三）严格控制爆破次数，合理安排爆破时间，逐步改进和改善深孔爆破技术，减少爆破噪声对周围居民的影响。强化行车管理制度，控制车速、严禁鸣号，严禁超载超速，禁止夜间运输。优化厂区平面布局，选用低噪声的设备，加强生产过程中设备的维修和保养，采取相应吸声、隔声、消声、减震措施。厂界噪声须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类区标准。

（四）一般固废和危险废物分别按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求进行贮存、运输和处置。

本项目产生的废土暂存于废土堆场，由附近村民定期清运，用于建设项目回填。破碎、筛分等除尘系统收集的粉尘外售处理。废机油须委托有资质的危险废物处理单位处置。生活垃圾由当地环卫部门负责统一收集清运。

（五）采取截排水工程、雨水集蓄利用工程、护坡工程、生物工程、覆土工程等措施，加强水土保持，改善生态环境。矿区开采结束，及时对场地进行清理、生态恢复整治、复垦。

（六）落实报告书提出的各项环境风险防范措施，配备必要的应急设备，制定应急预案，并定期组织演练。

三、报告书确定的该项目采场卫生防护距离为边界外扩 50m 范围、工业场地卫生防护距离为边界外扩 100m 范围，在该防护距离范围内禁止规划建设住宅、学校、医院等环境敏感建筑物。

四、项目建设必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。

五、由滕州市环境监察大队负责该项目的环保监督检查。

六、此批复自下达之日起，原批复文件滕环行审字[2017]4号同时废止。

滕州市环境保护局

2018 年 1 月 11 日

主题词：环保　　环境影响评价　　报告书　　批复

抄送：滕州市环境监察大队、山东省环科院环境科技有限公司

滕州市环境保护局　　2018 年 1 月 11 日印发

（2）滕州市鑫岩石料有限责任公司大山矿区建筑石料用灰岩矿（变更）建设项目验收意见

滕州市鑫岩石料有限责任公司大山矿区建筑石料用灰岩矿（变更）建设项目竣工环境保护验收意见

根据《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》要求，2018 年 8 月 24 日，滕州市鑫岩石料有限责任公司在济南市组织召开了滕州市鑫岩石料有限责任公司大山矿区建筑石料用灰岩矿（变更）建设项目竣工环境保护验收会议，会议邀请了 3 名专家指导（验收组人员名单附后）。参加会议的还有建设单位-滕州市鑫岩石料有限责任公司、环评单位-山东省环科院环境科技有限公司、检测单位-山东唯真测试分析有限公司、报告编制单位-济南雨之润环境技术有限公司的代表。会前，验收组对工程各污染防治设施建设、运行情况进行了现场检查。验收组听取了建设单位对项目基本情况的汇报及报告编制单位对项目污染防治设施环境保护执行情况汇报，核实了有关资料。经认真讨论，形成竣工环境保护验收意见如下：

一、工程基本情况

（一）、建设地点、规模、主要建设内容

滕州市鑫岩石料有限责任公司于滕州市羊庄镇，项目性质为新建，总投资 13138.47 万元，其中环保投资 1686.21 万元。项目占地面积 0.4335k ㎡，矿山生产规模为 300 万 t/a，两条破碎筛分生产线，每条线生产规模为 150 万 t/a。矿山总体服务年限为 8.2 年。

（二）、建设过程及环保审批情况

项目于 2016 年 2 月开工建设，滕州市环保局于 2016 年 5 月 13 日立案调查，并于 2016 年 7 月 13 日送达了关于本项目的《行

政处罚事先告知书》（滕环罚告〔2016〕003号），2016年7月25日做出行政处罚决定，罚款壹拾万元并勒令停止建设。2017年8月1日，滕州市环保局以《关于滕州市鑫岩石料有限责任公司大山矿区建筑石料用灰岩矿建设项目环境影响报告书的批复》通过对8个拐点范围矿区环境影响评价，并取得该矿权登记备案证明。根据2017年8月13日滕州市国土资源局《关于对鑫岩公司申请变更滕州市大山矿区建筑石料用灰岩矿矿区范围的回复》及《大山矿区开发利用方案批复意见》，鑫岩石料有限责任公司对矿区范围进行重新调整（矿区范围由8个圈定拐点调整为20个圈定拐点，矿区占地面积由0.2087km2变更为0.4335 km2；储量由1283.4万t增加为2610.3t；服务年限由4年增加至8.2年）。2017年8月14日企业委托山东省环科院环境科技有限公司重新编制《滕州市鑫岩石料有限责任公司大山矿区建筑石料用灰岩矿（变更）建设项目环境影响报告书》。滕州市环境保护局于2018年1月11日以滕环行审字〔2018〕1号文对环评报告予以批复，并对原环评批复文件进行了废止。

受滕州市鑫岩石料有限责任公司的委托，济南雨之润环境技术有限公司承担本工程的环境保护验收监测工作。我公司于2018年7月进行了现场勘查和资料收集，在查阅了建设单位所提供的有关资料的基础上，编制了本项目验收监测方案。并于2018年7月28日~7月29日进行了现场监测和环境管理检查。经过认真研读工程资料和细致的现场勘查，并在仔细分析验收监测数据的基础上，编制了本验收监测调查报告。

二、工程变更情况

根据验收调查报告，与环评阶段比较，本工程主要变更内容为废土堆场未按环评要求设置固定的密闭挡棚、集气罩、脉冲

袋式除尘器和排气筒，鉴于废土堆场落料口具有可移动性特点，难以落实环评要求，根据现场实际情况，企业对废料堆场设置了防风抑尘网，对落料采取洒水抑尘措施，未显著增加粉尘排放量，验收调查单位、环评单位认为不属于重大变动。

三、环境保护设施建设情况

济南雨之润环境技术有限公司编制的《滕州市鑫岩石料有限责任公司大山矿区建筑石料用灰岩矿（变更）建设项目竣工环境保护验收调查报告》表明：

1、废气

除土、破碎、筛分、出料、落料、制砂、制粉等工序含尘废气及砂库、粉库、石灰仓粉尘均经脉冲布袋除尘器处理。

2、废水

项目生产废水综合利用不外排，生活污水经化粪池处理后由环卫部门定期清运。

3、噪声

对各噪声源采取了相应的降噪措施。

4、固体废物

项目产生固废中废土暂存于废土堆场，由附近居民定期清运；破碎、筛分等除尘系统收集的粉尘外售滕州盛世智博运输有限公司；生活垃圾由环卫部门定期清运；废机油委托有资质单位处置。

四、环境保护设施调试效果和工程对环境的影响

济南雨之润环境技术有限公司编制的《滕州市鑫岩石料有限责任公司大山矿区建筑石料用灰岩矿（变更）建设项目竣工环境保护验收调查报告》表明：

验收调查期间，工程生产负荷达75%以上，满足验收调查工况要求。

1、废气

除土、破碎、筛分、出料、落料、制砂、制粉等工序含尘废气及砂库、粉库、石灰仓粉尘均经脉冲布袋除尘器处理后经排气筒有组织排放。现状监测结果表明，项目颗粒物排放浓度满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表2一般控制区排放浓度限值要求；厂界颗粒物浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值要求。

2、废水

项目生产废水综合利用不外排，生活污水经化粪池处理后由环卫部门定期清运。

3、噪声

对各噪声源采取了相应的降噪措施，各厂界昼夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008）2类标准要求。

4、固体废物

项目产生固废中废土暂存于废土堆场，由附近居民定期清运；破碎、筛分等除尘系统收集的粉尘外售滕州盛世智博运输有

限公司；生活垃圾由环卫部门定期清运；废机油委托有资质单位处置。

五、验收结论

该项目在实施过程中基本按照环评文件及批复要求配套建设和采取了大气、水、噪声和固体废物污染防治设施，废气、噪声达标排放，废水、固废均得到妥善处置，符合建设项目竣工环境保护验收条件。

六、后续工作建议

（一）报告修改要求

1、进一步明确工程建设历史沿革。

2、规范项目厂界噪声监测点及项目厂址周围环境敏感点声环境监测点布置，明确各厂界主要噪声源。

核实项目噪声监测结果。

3、进一步完善编制依据，完善报告图、表等内容。

4、完善环境管理及监测计划落实情况。

（二）后续工作建议

1、落实环境风险防范措施，定期开展环境应急演练；强化日常应急演练和培训，不断提高工作人员管理、实际运行操作及应对突发环境风险事件的能力；

2、建设单位应完善并落实环境监测计划，对不具备自行监测能力的内容委托有资质的单位开展监测工作，根据监测结果及时采取污染防治措施；

3、按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》和《企事业单位环境信息公开管理办法》要求进行环境信息公开；

4、加强各类环保设施的日常维护和管理，确保环保设施正常运转，各项污染物稳定达标排放；如遇环保设施检修、停运等

情况，要及时向当地环保部门报告，并如实记录备查。

以上要求和建议请滕州市环保局负责监督落实。

附件：滕州市鑫岩石料有限责任公司大山矿区建筑石料用灰岩矿（变更）建设项目竣工环境保护验收组人员名单

验收组

2018 年 8 月 24 日

滕州市鑫岩石料有限责任公司大山矿区建筑石料用灰岩矿（变更）建设项目竣工环境保护验收组成员

时间：2018 年 8 月 24 日

	姓名	职称/职务	工作单位	签名
建设单位	满福安	副总	滕州市鑫岩石料有限责任公司	
	盛晓晓	安环部长	滕州市鑫岩石料有限责任公司	
验收专家组成员	张明亮	教授	济南大学	
	徐祥功	工程师	山东省建设项目环境评审服务中心	
	岳兴玲	高工	山东省环境保护科学研究设计院有限公司	岳兴玲
检测单位	孙庆龙	高工/副经理	山东唯真测试科技有限公司	
验收报告编制单位	蒲真	工程师	济南雨之润环境技术有限公司	蒲真
环评单位	李建	工程师	山东省环科院环境科技有限公司	

（3）滕州市鑫岩石料有限责任公司骨料生产线技术改造项目环评批复

滕州市环境保护局文件

滕环行审字〔2019〕B-23号

滕州市环境保护局
关于滕州市鑫岩石料有限责任公司骨料生产线技术改造项目环境影响报告表的批复

滕州市鑫岩石料有限责任公司：

你公司报送的《滕州市鑫岩石料有限责任公司骨料生产线技术改造项目环境影响报告表》收悉。经研究，批复如下：

一、该项目位于滕州市羊庄镇张河庄南首，滕州市鑫岩石料有限责任公司原生产厂区内，在现有2条一破生产线的基础上，新建1条一破生产线，不新增生产能力，设备主要包含1台给料机、1台破碎机、5条皮带机及相应的2套除尘系统。项目总投资600万元，其中环保投资50万元。

该项目符合国家产业政策，在严格落实报告表提出的各项环保措施和生态保护措施的前提下，能够满足环境保护的要求，项目从环保角度分析可行。

-1-

二、项目在建设及运行过程中要严格落实报告表提出的环保措施及以下要求：

（一）破碎产生的含尘废气，落料口含尘废气经处理后通过 15 米高排气筒排放，颗粒物排放浓度须满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2 中一般控制区排放浓度限值，排放速率须达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准要求。

加强无组织排放控制，厂界及周围环境空气须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放浓度限值要求。

（二）本项目不新增劳动定员，无生活污水排放。

（三）选用低噪声的设备，对主要噪声源采取隔音、减振等降噪措施，厂界噪声须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准的要求。

（四）废土暂存于废土堆场，用于附近建设项目回填；破碎收集的粉尘、成品储库落料除尘器收集的粉尘外售综合利用；废机油须委托有资质单位处置。

三、项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。

四、若该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染的措施等发生重大变动，你公司应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

五、由滕州市环境监察大队负责该项目的环保监督检查。

滕州市环境保护局

2019 年 1 月 14 日

主题词：环保　　环境影响评价　　报告表　　批复

抄 送：滕州市环境监察大队、江苏新清源环保有限公司

滕州市环境保护局　　2019 年 1 月 14 日印发

（4）滕州市鑫岩石料有限责任公司骨料生产线技术改造项目验收意见

滕州市鑫岩石料有限责任公司骨料生产线技术改造项目竣工环境保护验收意见

根据《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》要求，2019 年 4 月 21 日，滕州市鑫岩石料有限责任公司在滕州市组织召开了滕州市鑫岩石料有限责任公司骨料生产线技术改造项目竣工环境保护验收会议，会议邀请了 3 名专家指导（验收组人员名单附后）。参加会议的还有建设单位-滕州市鑫岩石料有限责任公司、监测单位-山东公信安全科技有限公司、报告编制单位-山东鲁唯环保科技有限公司的代表。会前，验收组对工程各污染防治设施建设、运行情况进行了现场检查。验收组听取了建设单位对项目基本情况的汇报及报告编制单位对项目污染防治设施环境保护执行情况汇报，核实了有关资料。经认真讨论，形成竣工环境保护验收意见如下：

一、工程基本情况

（一）、建设地点、规模、主要建设内容

滕州市鑫岩石料有限责任公司于滕州市羊庄镇，项目占地面积 0.4335k ㎡，矿山生产规模为 300 万 t/a，现有两条破碎筛分生产线，每条线生产规模为 150 万 t/a。矿山总体服务年限为 8.2 年。

本次验收项目性质为技改，现有破碎生产线因为需要定期检修的缘故，项目实际产能未能达到设计产能。为确保达到设计产能，企业新增一条 300 万 t/a 破碎生产线作为检修期间备用，主要设备包含 1 台给料机、1 台破碎机、5 条皮带机及相应的 2 套除尘设备。技改项目总投资 600 万元，其中环保投资 50 万元。

技改完成后矿山生产规模与服务年限不变。

（二）、建设过程及环保审批情况

滕州市环境保护局于2019年1月14日以滕环行审字[2019]B-23号文对《滕州市鑫岩石料有限责任公司骨料生产线技术改造项目环境影响报告表》予以批复。本项目已投产运营，环保设施运行正常，企业申请环保验收。

根据国家有关法律法规的要求，滕州市鑫岩石料有限责任公司委托山东鲁唯环保科技有限公司进行滕州市鑫岩石料有限责任公司骨料生产线技改项目竣工环境保护验收监测报告的编制工作，我公司于**2019**年**3**月进行了现场勘查、环境管理检查和资料收集，在查阅了建设单位所提供的有关资料的基础上，编制了本项目验收监测方案。滕州市鑫岩石料有限责任公司委托山东公信安全科技有限公司于**2019**年**3**月**23**日~**3**月**24**日进行了现场监测。

二、工程变更情况

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52号）有关规定，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理。本项目仅排气筒高度由环评中设计的15米增加到18米，污染物的排放量没有增加，并且减轻了对环境影响，不属于重大变动。

三、环境保护设施建设情况

山东鲁唯有限公司编制的《滕州市鑫岩石料有限责任公司骨料生产线技术改造项目竣工环境保护验收调查报告》表明：

1、废气

破碎、筛分、出料、落料等工序含尘废气均经脉冲布袋除尘器处理。

2、废水

项目不新增生产废水和生活废水。

3、噪声

对各噪声源采取了相应的降噪措施。

4、固体废物

项目产生固废中废土暂存于废土堆场，定期综合利用；除尘系统收集的粉尘作为产品外售；废机油委托有资质单位处置。

四、环境保护设施调试效果和工程对环境的影响

山东鲁唯有限公司编制的《滕州市鑫岩石料有限责任公司骨料生产线技术改造项目竣工环境保护验收调查报告》表明：

验收调查期间，工程生产负荷为101.7%，满足验收调查工况要求。

1、废气

现状监测结果表明，项目颗粒物排放浓度满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表2一般控制

区排放浓度限值要求；厂界颗粒物浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值要求。

2、废水

项目无新增废水产生。

3、噪声

对各噪声源采取了相应的降噪措施，各厂界昼夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008）2类标准要求。

4、固体废物

项目产生固废中废土暂存于废土堆场，定期清运综合利用；除尘系统收集的粉尘作为产品外售；废机油委托有资质单位处置。

五、验收结论

滕州市鑫岩石料有限责任公司骨料生产线技术改造项目环保手续齐全，配套建设了污染防治设施，运行期间污染物能够达标排放，符合建设项目竣工环境保护验收条件。

六、后续工作建议

（一）报告修改要求

1、补充废土来源说明，介绍废土堆场情况。

2、补充现有工程环保手续情况，补充技改工程投产后全厂生产能力不变的说明，补充危废暂存间照片。

3、进一步完善编制依据，完善报告图、表等内容。

（二）后续工作建议

1、按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》和《企事

业单位环境信息公开管理办法》要求进一步落实好环境信息公开；

2、加强各类环保设施的日常维护和管理，确保环保设施正常运转，各项污染物稳定达标排放；

以上要求和建议请滕州市环保局负责监督落实。

附件：滕州市鑫岩石料有限责任公司骨料生产线技术改造项目竣工环境保护验收组人员名单

验收组

2019 年 4 月 21 日

滕州市鑫岩石料有限责任公司骨料生产线技术改造项目竣工环境保护验收组签字页

时间:2019 年 4 月 21 日

单位	姓名	职称/职务	工作单位	签名
建设单位	盛晓晓	安环部长	滕州市鑫岩石料有限责任公司	[illegible]
验收专家组成员	李鹏	高工	山东黄金集团有限公司	[illegible]
	张明亮	副教授	济南大学	[illegible]
	岳兴玲	高工	山东省环境保护科学研究设计院有限公司	岳兴玲
检测单位	柳颂义	经理	山东公信安全科技有限责任公司	柳颂义
验收报告编制单位	蒲真	工程师	山东鲁唯环保科技有限公司	蒲真

附件8 现有项目排污许可证

排污许可证

证书编号：91370481348914 76X3001Z

单位名称：滕州市鑫岩石料有限责任公司

注册地址：山东省枣庄市滕州市羊庄镇张河庄南首

法定代表人：杨列顺

生产经营场所地址：山东省枣庄市滕州市羊庄镇张河庄南首

行业类别：其他建筑材料制造，石灰石、石膏开采

统一社会信用代码：91370481348914 76X3

有效期限：自 2024 年 01 月 08 日至 2029 年 01 月 07 日止

发证机关：（盖章）枣庄市生态环境局

发证日期：2024 年 01 月 08 日

中华人民共和国生态环境部监制

枣庄市生态环境局印制