建设项目环境影响报告表

（生态影响类）

项目名称：泉头集团枣庄市中区狮子山建筑石料用灰岩矿有限公司边坡治理工程项目

建设单位（盖章）：泉头集团枣庄市中区狮子山建筑石料用灰岩矿有限公司

编制日期：2022 年 11 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1671180522000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	423k3e
建设项目名称	泉头集团枣庄市中区狮子山建筑石料用灰岩矿有限公司边坡治理工程项目
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	报告表
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	泉头集团枣庄市中区狮子山建筑石料用灰岩矿有限公司
统一社会信用代码	9137040258451862XL
法定代表人（签章）	鲍海龙
主要负责人（签字）	鲍海龙
直接负责的主管人员（签字）	鲍海龙
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	滨州市滨盈环保技术服务有限公司
统一社会信用代码	91371602MA7J2HM12J
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
邢乃军	2016035370352013373005001999	BH015980	邢乃军

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
王学明	主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH059152	王学明
邢乃军	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	BH015980	邢乃军

姓名:
Full Name 邢乃军

性别:
Sex 男

出生年月:
Date of Birth 1982. 12

专业类别:
Professional Type

批准日期:
Approval Date 2016年05月22日

持证人签名:
Signature of the Bearer

邢乃军

签发单位盖章
Issued by

山东省人力资源和社会保障厅
考试证书专用章

签发日期: 2016 年 08 月 22 日
Issued on

管理号: 20160353703520133730050019 99
File No.

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位滨州市滨盈环保技术服务有限公司（统一社会信用代码 91371602MA7J2HM12J）郑重承诺：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 泉头集团枣庄市中区狮子山建筑石料用灰岩矿有限公司边坡治理工程项目 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）的编制主持人为邢乃军（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2016035370352013373005001999，信用编号BH015980），主要编制人员包括 邢乃军（信用编号BH015980）、 王学明（信用编号BH059152）（依次全部列出）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《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”。

承诺单位(公章)：

2022年12月16日

编 制 人 员 承 诺 书

本人邢乃军（身份证件号码 372301198212124836 ）郑重承诺：本人在滨州市滨盈环保技术服务有限公司单位（统一社会信用代码 91371602MA7J2HM12J ）全职工作，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. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字)：邢乃军

统一社会信用代码
91371602MA7J2HM12J

营业执照

（副 本） 1-1

扫描二维码登录"国家企业信用信息公示系统"，了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名　　称　滨州市滨盈环保技术服务有限公司

类　　型　有限责任公司(自然人独资)

法定代表人　邢乃军

经营范围　一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；环保咨询服务；环境保护监测；信息技术咨询服务；土壤环境污染防治服务；水土流失防治服务；节能管理服务；运行效能评估服务；生态资源监测；工程管理服务；工程和技术研究和试验发展；农林废物资源化无害化利用技术研发；室内空气污染治理；建筑物清洁服务；环境保护专用设备销售；环境监测专用仪器仪表销售；专用化学产品销售（不含危险化学品）；居民日常生活服务。（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）

注册资本　伍拾万元整

成立日期　2022 年 03 月 03 日

住　　所　山东省滨州市滨城凤凰二路梧桐四路邮电宿舍沿街72号109室

登记机关

2022 年 03月 03日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.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

社会保险个人参保证明

证明编号：37169201221017R1J23980

姓名	邢乃军	身份证号码	372301198212124836		
当前参保单位	滨州市滨盈环保技术服务有限公司			参保状态	在职人员
参保情况：					
险种	参保起止时间				累计缴费月数
企业养老	202208-202209				2
失业保险	202208-202209				2
工伤保险	202208-202209				2

备注：本证明涉及个人信息，因个人保管不当或向第三方泄露引起的一切后果由参保人承担。
本信息为系统查询信息，不作为待遇计发最终依据。

企业保险业务专用章（1）

社会保险经办机构（章）

2022年10月17日

说明：本文件通过滨州市人力资源和社会保障局电子签章系统加盖公章。您可以通过扫描二维码或者以下方式验证文件：
登录滨州市人力资源和社会保障局官网，点击页面中间网上服务大厅“电子文件验真平台”进入验证页面，输入验证码。

网络平台验证码：BZSB39c7da310441074r

附：参保缴费明细（2022年08月至2022年10月）

起始年月	终止年月	缴费月数	缴费基数	参保险种
2022年08月	2022年08月	1	4121.00	企业养老
2022年09月	2022年09月	1	4121.00	企业养老

企业保险业务专用章（1）

打印流水号：W20221017093059

说明：本文件通过滨州市人力资源和社会保障局电子签章系统加盖公章。您可以通过扫描二维码或者以下方式验证文件：
登录滨州市人力资源和社会保障局官网，点击页面中间网上服务大厅“电子文件验真平台”进入验证页面，输入验证码。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	泉头集团枣庄市中区狮子山建筑石料用灰岩矿有限公司边坡治理工程项目		
项目代码	2205-370402-04-01-576413		
建设单位联系人	鲍海龙	联系方式	18769298122
建设地点	山东省枣庄市市中区孟庄镇崖头村		
地理坐标	Ⅰ采区治理区（117度41分42.000秒，34度54分32.400秒） Ⅲ采区治理区（117度42分32.400秒，34度53分49.200秒）		
建设项目行业类别	八、非金属矿采选业1011.土砂石开采101（不含河道采砂项目）	用地（用海）面积（m^2）/长度（km）	198068.4
建设性质	☑新建（迁建） ☐改建 ☐扩建 ☐技术改造	建设项目申报情形	☑首次申报项目 ☐不予批准后再次申报项目 ☐超五年重新审核项目 ☐重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	枣庄市市中区发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2205-370402-04-01-576413
总投资（万元）	5278.8	环保投资（万元）	5278.8
环保投资占比（%）	100%	施工工期	24个月
是否开工建设	☑否 ☐是：		
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	**1、产业政策分析** 根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录》（2019 年本）中的有关规定，本项目属于鼓励类“四十三、环境保护与资源节约综合利用”第 1 条“1、矿山生态环境恢复工程”中的项目。 本项目于 2022 年 05 月 12 号取得枣庄市市中区发展和改革局备案证明（项目代码为：2205-370402-04-01-576413），项目符合国家产业政策。 **2、土地规划符合性** 本项目不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》和《限制用地项目目录（2012 年本）》中限批或禁批的范围。根据《枣庄市市中区孟庄镇总体规划》（2016-2030 年），项目用地为绿地，符合孟庄镇用地要求。 项目位于枣庄市中区孟庄镇崖头村狮子山，为泉头水泥厂建筑石料用灰岩矿废弃采矿坑，项目用地性质为矿山用地，采矿许可证见附件 6。 **3、三线一单符合性分析** 本项目位于枣庄市市中区孟庄镇崖头村。项目不在饮用水源保护区、自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区、生态敏感与脆弱区等环境敏感区内，工程建设及运行期间对周围环境影响较小。 ①生态保护红线 本项目为枣庄市市中区孟庄镇崖头村矿山边坡治理工程，根据《山东省生态保护红线规划》（2016-2020 年），项目距离最近的生态红线保护区为抱犊崮生物多样性维护、水源涵养生态保护红线区（SD-04-B4-07），最近相距约 1340m，不在生态红线保护区范围内，且本项目为生态修复工程，符合生态保护红线规定要求。 ②环境质量底线 根据枣庄市环境保护局《枣庄市环境质量报告》（2021 年简本），枣庄市 2021 年度空气监测因子 SO_2、NO_2 和 CO 浓度值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求，$PM_{2.5}$、PM_{10} 和 O_3 浓度值均不能满足环境空气质量二级标准要求。造成超标主要原因为煤炭仍是主要能源、机动车增加和城市建设道路扩建，加上空气干燥，容易引起扬尘。贾庄闸断面仅总氮超标，其它各项指标均能达到《地表水环境质量标准》

（GB3838-2002）中Ⅲ类标准要求。

本项目为矿山修复工程，不属于污染类项目，项目施工过程中产生一定的污染物，其主要表现在施工期产生噪声、扬尘及废气、固废等，其排放量随工序和施工强度不同而变化，采取相应的污染防治措施后，各类污染物的排放对周围环境影响有限。项目建成运营后，没有污染物产生，项目运营将改善项目区满目疮痍的地形地貌景观现状，治理完成后与周围环境协调，并会降低风沙引起的扬尘，可改善区内的生态环境和空气质量。项目建设不会降低当地环境质量。因此符合环境质量底线要求。

③资源利用上线

本工程不属于污染型建设项目，产生的环境影响主要发生在施工期，项目建设过程采用先进设备，水、电能源消耗较少，严格按照节能环保的要求进行建设，因此不会对国土资源和自然生态资源等造成影响，符合资源利用上线的相关要求。

④环境准入负面清单

结合《枣庄市人民政府关于印发枣庄市投资项目负面清单的通知》（枣政字[2014]54 号）可知，本项目不属于该清单内禁止的项目，不属于过剩产能行业中的简单搬迁和新增产能项目；项目对所在区域生态环境影响较小；项目的建设有利于市中区经济发展；项目建设符合国家产业政策要求，因此项目建设符合环境准入负面清单相关要求。

4、与枣庄市生态环境分区管控方案的符合性

结合《枣庄市“三线一单”生态环境分区管控方案》（枣政字〔2021〕16 号）相关要求，项目位于市中区孟庄镇重点管控单元(Z2H230700046)，与环境管控单元准入要求相符性分析情况见表 1-1。

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

文件	项目情况
环境管控单元名称：市中区孟庄镇重点管控单元	
管控单元分类：重点管控单元	
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。	本项目属于生态修复类项目，不属于区域限制、禁止的产业和项目类型清单。
	2、避免大规模排放大气污染物的项目布局建设。	本项目属于生态修复类项目，不涉及大气污染物排放，开挖土石废弃物回填使用，无固体废弃物产生。
	3、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。	
	4、将符合条件的优先保护类耕地划为永久基本农田，实行严格保护，确保其面积不减少、环境质量不下降。	本项目属于矿山生态修复项目，不占用基本农田。
	污染物排放管控	
	1、严格执行水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。	本项目属于生态修复类项目，运营期无污染物排放
	2、禁止新建 35 蒸吨/小时以下的燃煤、重油等使用高污染燃料的锅炉。	
	3、全面整治“散乱污”现象。城市文明施工， 严格落实“六个百分百”，严格控制扬尘污染。	
	4、新、改、扩建项目实行区域大气污染物定量或减量替代置换。	
	5、禁止向水体排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾和其他废弃物。	
	6、建立土壤环境质量监测制度，开展农村污染土壤修复试点，有效控制农业面源污染。建立健全废旧农膜回收利用体系。	
	环境风险防控	
	1、编制区域内大气污染应急减排项目清单。	本项目属于生态修复类项目，严格落实重污染天气应急预案，按级别启动应急响应措施，无地下工程及废水排放，不会造成二次污染。
	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、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。	
	4、禁止向水体排放油类、酸液、碱液或者剧毒废液。人工回灌补给地下水，不得恶化地下水质。	
	5、暂不开发利用或现阶段不具备治理修复条件的污染地块，由所在地区（市）政府组织划定管控区域，设立标识，发布公告，开展土壤、地表水、地下水、空气环境监测。	
	6、加强土壤环境质量检测与评估，对未经评估和无害化治理的土地不得进行流转和二次开发。	

资源利用效率	
1、优先实施清洁能源替代。	本项目属于生态修复类项目，运营期不涉及前述总量、资源利用等。
2、严控新增焦化、水泥和玻璃等产能，对确有必要新建的必须实施等量或减量置换。	
3、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。	
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。	
5、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。	

5、与相关环保规划、文件相符性分析

（1）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

表 1-2 与《山东省扬尘污染综合整治方案》符合性分析

方案要求		本项目情况	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。市政、公路、水利等线性工程必须采取扬尘控制措施，实行分段施工。拆除工地必须湿法作业。城市建成区内施工现场禁止现场搅拌混凝土、现场配制砂浆；高层 筑施工单位应当采用容器或者搭设专用封闭式垃圾道方式清运施工垃圾，禁止高空抛撒施工垃圾。各类土石方开挖施工，必须采取有效抑尘措施，确	本项目加强扬尘污染整治，覆土扬尘：使用移动式雾炮进行洒水降尘；回填平整粉尘：作业区四周安装可移动雾化炮，对作业区进行喷雾降尘；运输扬尘：通过道路硬化、定期洒水、采用带有密闭车厢的运输车辆、运输车辆在驶离治理区前进行车辆冲洗等措施减少运输扬尘；设备尾气：选用低能耗、低污染排放的施工机械和车辆，加强机械车辆的维修保养。	符合

		保不产生扬尘污染。暂时不能开工的裸露空置建设用地和因旧城改造、城中村改造、违法建筑拆除等产生的裸露空置地块要及时全部进行覆盖或者绿化。以上要求未落实的，停工整改，并由所在的县级以上政府确定的行政主管部门依法处罚。重污染天气应急期间，按要求严格落实各项应急减排措施。		
	（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。严格落实《山东省城市建筑渣土运输管理“十个必须”》，对城市建成区渣土运输车辆经过的路段加强机械化清扫。重污染天气应急期间，按要求严格落实各项应急减排措施。	本项目运输车辆采取密闭措施，按规定路线行驶，运输过程不得遗撒、泄漏物料。严格落实《山东省城市建筑渣土运输管理“十个必须”》相关要求。	符合
	（三）道路扬尘污染整治。	对城市建成区主次干道及人行道、慢行道，高速公路和国、省、市、县、乡级公路积土积尘进行全面清理清洗，并实行定期保洁、机械化清扫、定时洒水制度，部分路段辅以 人工清扫，及时清理清洗积尘路面，路面范 围内达到路见本色、基本无浮土。重污染天气应急期间，根据空气质量变化情况增加抑尘或者降尘措施实施频次。	本项目出入口洗车台，进出车辆清洗后上路，道路定期保洁、清扫、定时洒水。重污染天气应急期间，根据空气质量变化况增加抑尘或者降尘措施实施频次。	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	项目物料运输车辆采用全部覆盖密闭，防止沿途抛洒和飞扬。采取洒水喷淋措施。重污染天气应急期间，按要求严格落实各项应急减排措施。	符合

	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。重污染天气应急期间，按要求严格落实各项应 减排 措施。		
（五）各类露天堆场扬尘污染整治。	工业企业堆场料场，应按照“空中防扬散、地面防流失、底下防渗漏”的标准控制扬尘污染，安装在线监测设施，厂区路面硬化，采用防风抑尘网或者封闭料场（仓、棚、库），并采取喷淋等抑尘措施。港口、码头、露天 矿山、垃圾填埋场、建筑垃圾消纳场等应采取苫盖、喷淋、道路硬化等防治扬尘污染措施，安装在线监测设施，设置车辆清洗设施。 重污染天气应急期间，按要求严格落实各项应急减排措施。	车间严格控制扬尘污染，厂区路面硬化，并采取喷淋等抑尘措施。重污染天气应急期间，按要求严格落实各项应急减排措施。	符合

（2）项目与《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021-2025年）》符合性分析

表 1-3 与《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021-2025 年）》符合性分析

文件要求	符合性	是否符合要求
山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021—2025 年）		
一、淘汰低效落后产能 聚焦钢铁、地炼、焦化、煤电、水泥、轮胎、煤炭、化工 8 个重点行业，加快淘汰低效落后产能。严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准，按照《产业结构调整指导目录》，对“淘汰类”落后生产工艺装备和落后产品全部淘汰出清。各市聚焦“高耗能、高污染、高排放、高风险”等行业，分类组织实施转移、压减、整合、关停任务。	本项目属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》“鼓励类”：“四十三、环境保护与资源节约综合利用”第 1 条“1、矿山生态环境恢复工程”中的项目。	符合
二、压减煤炭消费量 持续压减煤炭消费总量，对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用工厂余热、电厂热力、清洁能源等进行替代。新、改、扩建熔化炉、加热炉、热处理炉、干燥炉原则上使用清洁低碳能源，不得使用煤炭、重油。	本项目为矿山生态治理修复，不涉及煤炭消耗。	符合
四、实施 VOCs 全过程污染防治 实施低 VOCs 含量工业涂料、油墨、胶粘剂、喷枪清洗剂等原辅料使用替代。新、改、技改工业涂装、包装印刷等含 VOCs 原辅材料使用的项目，原则上使用低（无）VOCs 含量产品。2025 年年底前，各市至少建立 30 个替代试点项目，全省溶剂型工业涂料、溶剂型油墨使用比例分别降低 20、15 个百分点，溶剂型胶粘	本项目为矿山生态治理修复，不涉及 VOCs 排放。	符合

剂使用量下降 20%。2021 年年底前，完成现有 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率排查工作，对达不到要求的收集、治理设施进行更换或升级改造；组织开展有机废气排放系统旁路摸底排查，取消非必要的旁路，确因安全生产等原因无法取消的，应安装有效的监控装置纳入监管。		
五、强化工业源 NO_X 深度治理 严格治理设施运行监管，燃煤机组、锅炉、钢铁企业污染排放稳定达到超低排放要求。重点涉气排放企业取消烟气旁路，确因安全生产等原因无法取消的，应安装有效监控装置纳入监管。引导重点企业在秋冬季安排停产检修、维修，减少污染物排放。	本项目为矿山生态治理修复，不涉及 NOx 排放。	符合
七、严格扬尘污染管控 加强施工扬尘精细化管控，建立并动态更新施工工地清单。全面推行绿色施工，将扬尘污染防治费用纳入工程造价，各类施工工地严格落实扬尘污染防治措施，其中建筑施工工地严格执行“六项措施”。规模以上建筑施工工地安装在线监测和视频监控设施，并接入当地监管平台。加强执法监管，对问题严重的依法依规实施联合惩戒。规范房屋建筑（含拆除）工程、市政工程建筑垃圾密闭运输和扬尘防控，通过视频监控、车牌号识别、安装卫星定位设备等措施，实行全过程监督。实施城市降尘监测考核，各市平均降尘量不得高于 7.5 吨/月·平方公里。鼓励各市细化降尘控制要求，实施县（市、区）降尘量逐月监测排名。	本项目运输车辆运输过程采取密闭或全覆盖措施，出入口设置车辆洗车台，杜绝带泥上路，减少扬尘无组织排放。	符合

（3）与《枣庄市山体保护和修复治理专项行动方案》符合性

表 1-4 与《枣庄市山体保护和修复治理专项行动方案》符合性分析

序号	相关要求	本项目情况	符合性
1	采取一山一策（每座山都要制定一个治理方案、压实一家项目主体、明确一个督导小组）形式，由各区（市）人民政府、枣庄高新区管委会组织对每处破损山体制定符合实际、切实可行的修复治理方案	本项目由徐州万源地质矿产研究有限公司编制完成了《泉头集团枣庄市中区狮子山建筑石料用灰岩矿Ⅰ采区东侧、Ⅲ采区东侧边坡隐患消除方案》，并通过专家评审	符合
2	山体修复治理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	对照国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的有关规定，本项目属于第一类“鼓励类”	符合

3	严格依据有关规定对破损山体修复治理项目办理环评手续，加强事中事后监管，督促修复治理项目严格执行“六个 100%”扬尘防治措施和生态环境保护等有关规定。	本次环评要求本项目施工过程严格执行“六个 100%”扬尘防治措施和生态环境保护等有关规定。	符合
4	确需使用省级以上公益林的，应依照公益林管理有关法律法规办理手续，并按省政府规定补进公益林。自然保护地内修复治理项目要符合保护地管控要求	本项目不涉及公益林和自然保护区	符合
5	各类山体修复治理项目因削坡减荷、消除地质灾害隐患等修复工程新产生的土石料及原地遗留的土石料，可以无偿用于本修复工程；确有剩余的，由各区（市）人民政府、枣庄高新区管委会纳入公共资源交易平台对外进行销售，销售收益全部用于本地区生态修复	排险、残丘清理、场地平整、开挖种植穴过程产生的土石料全部回填至就近的采坑或陡坎续坡平整处，无剩余土石料。	符合

二、建设内容

地理位置

本项目位于山东省枣庄市市中区孟庄镇崖头村，西距离京沪铁路枣庄西站 48km，京福高速公路滕州南出入口 45km，新台高速枣庄东出入口 8km，南距 G206 国道 6km，与周边地区实现二级以上公路连接，各村之间有乡间路相连较为便利。

项目治理区域总面积为约 198068.4 ㎡（约 297.4 亩），其中Ⅰ采区面积为 127942.3（约 191.9 亩），南北长约 777m，东西宽约 235m，Ⅲ采区面积为 70126.1 ㎡（约 105 亩），南北长约 589m，东西宽约 147m，治理区域拐点坐标见表 2-1。项目地理位置见附图 1，具体治理区范围见附图 2。

表 2-1　治理区拐点坐标表（2000 坐标系）

Ⅰ采区			Ⅲ采区		
点位	X	Y	点号	X	Y
G1	3864982.519	39563548.441	G1	3863829.743	39564689.305
G2	3865002.907	39563712.590	G2	3863326.156	39564874.749
G3	3864219.599	39563712.590	G3	3863286.981	39564899.122
G4	3864391.259	39563581.673	G4	3863196.781	39564834.315
G5	3864542.907	39563512.958	G5	3863183.372	39564817.966
G6	3864666.811	39563477.429	G6	3863180.254	39564802.774
			G7	3863266.258	39564798.188
			G8	3863335.079	39564775.784
			G9	3863479.862	39564664.000
			G10	3863615.749	39564593.803

项目组成及规模

1、项目由来

泉头集团枣庄市中区狮子山建筑石料用灰岩矿有限公司边坡治理工程项目为建筑石料用石料矿开采宕口，矿山开采方式为露天开采。矿山开采后留下乱掘地以及裸露岩质开采坡面，造成了山体边坡陡立，存在多处地质灾害隐患，严重破坏了当地自然生态环境，对区内的生态功能造成极大的负面效应。为了保护生态环境，保护人民生命财产安全，促进矿产资源的合理开发利用和社会经济资源环境的协调发展。根据《关

于探索利用市场化方式推进矿山生态修复的意见》（2019 年 12 月 27 日），探索市场化运作矿山地址环境恢复和综合治理新模式。泉头集团枣庄市中区狮子山建筑石料用灰岩矿有限公司拟对Ⅰ采区、Ⅲ采区东部边坡治理。

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》的管理要求，本项目应编制建设项目环境影响评价文件，依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），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”，应编制环境影响报告表。泉头集团枣庄市中区狮子山建筑石料用灰岩矿有限公司委托我单位承担此项目的环境影响评价工作，我单位受委托后，组织有关工程技术人员到现场调查和收集资料，按照国家有关环评技术规范要求，编制完成该项目环境影响报告表。

2、建设内容

边坡治理工程Ⅰ采区、Ⅲ采区东部治理总体目标为：通过对破损山体的治理，消除因采矿形成的安全隐患和地形地貌景观破坏，使治理区生态环境与周边自然环境协调一致。

具体目标：对边坡采用坡率法治理，通过清除危岩、削坡、降坡等技术措施，加强边坡自身稳定性，消除边坡存在的崩塌隐患点，清除采场遗留的残丘、土石包；清理、平整采场区；合理布置截排水沟；结合周围环境，对开采遗留的平台及坡面进行植被覆绿。

本项目治理位置位于Ⅰ采区、Ⅲ采区东部露天采矿区域，治理面积为 198068.4 ㎡，施工期削坡石方外售泉头集团枣庄金桥旋窑水泥有限公司，本次评价不包含石方、石料厂外运输路线及土石料最终去向。

3、Ⅰ采区项目工程内容

表 2-2 本项目Ⅰ采区治理工程组成一览表

类别	工程名称	工程内容及规模
主体工程	削坡排险	削坡石料主要有矿石为中厚层砂中厚层砂屑灰岩、中厚层灰岩、粉砂质页岩、薄层泥灰岩；削坡土石方 622999.3m³，削坡形成+180m、+195m、+210m、+225m、+240m、+255m、+270m 标高台阶。
	场地平整	根据地势削高平低，渣石、平面内堆积的多余的块石回填至就近的采坑或陡坎续坡平整处；场地平整面积约

				108354 ㎡
		种植土回填		种植绿化位置外购客土进行回填，同时依托现有自然植被，回填客土量 64.87m³ 。
		绿　化		治理平台上种植绿植，按照 4m 菱形栽植蜀桧，共计栽植蜀桧 2937 棵，同时相应位置栽植爬山虎，考虑后期生长，设置间距约 0.5m，共计种植 4125 株。
		护　坡		为恢复植被后期减少雨水对边坡的冲刷，绿化平台外侧修挡土墙，使用水泥砂浆砌块构造，分段修建，每 100m 为分段，采用 M10 水泥砂浆砌块石构造，直角梯形断面，墙体底部宽 80cm，顶部宽 50cm，墙高 60cm，地基承载力≧100KPa，墙面使用 M10 水泥砂浆勾缝，墙顶部使用 C30 混凝土克顶，压顶厚度 20cm，挡墙内设置泄水孔，总长约 3223m，共计使用砂浆石块 758.97m³ ，C30 砼 11455.1m³ 。
		坡顶截水		坡顶布置截水沟，以防雨水冲击坡面的植被和种植穴内填土，避免对坡面植物造成侵害，截水沟设置在最终边坡向外 3m（水平距离）处。沟槽开挖石方约 275.4m³ 。
	辅助工程	施工营地		本项目治理施工不单独设置营地，依托现有矿山生活区。
	储运工程	临时弃石场		不设置单独的弃石场，临时来不及转运的弃石堆存的位置随平整位置的变化而变化，对临时弃石场应及时建立防风抑尘设施、定期洒水等措施，以减少扬尘产生
		内部运输		主要通道、进出道路等地面进行硬化处理，并定期清扫、洒水保持运输道路清洁，采用带有密闭车厢的自卸车运输回填土，不设置单独的堆土场，直接回填
		道路工程		施工期间依托现有运输道路运输建筑材料。
	公用工程	给水		用水为市政自来水供给。
		排水		洒水降尘等生产废水全部蒸发消耗；车辆冲洗废水经沉淀池沉淀处理后回用，无外排；生活污水排入化粪池处理后，由附近村民外运堆肥，不外排。
		供电		施工期间所需电力就近接自附近变电站供电网。
	环保工程	施工期	废气	破碎、装载、回填等，采用喷雾洒水的防尘措施；运输扬尘：道路硬化、定期洒水、密闭车厢运输车辆、车辆清洗等措施，减少扬尘产生。设备：选用低能耗、低污染排放的施工机械和车辆，加强机械车辆的维修保养。
			废水	生产用水主要为降尘洒水产生的废水和车辆冲洗废水，其中降尘洒水产生的废水全部蒸发消耗；车辆冲洗废水经沉淀池沉淀处理后回用，废水无外排，生活污水排入化粪池，由附近村民外运堆肥。
			噪声	施工过程中采用低噪音设备，同时加强施工管理以及机械和运输车辆的保养，保证车辆和装卸机械正常运行。
			固废	对生活垃圾要进行专门收集，由环卫部门定期清运；削坡石方外售泉头集团枣庄金桥旋窑水泥有限公司。严禁乱堆乱扔，防止产生二次污染。
			生态	本工程为生态修复工程，工程将矿山边坡治理恢复植被，可有效改善当地生态环境，工程结束后原有的采矿用地变为林、草地，工程的建设可有效改善当地生态环境，工程的生态环境效益明显。

	运营期	本治理区修复工程为破损山体生态修复治理工程，工程运营期没有废气、废水、噪声、固体废弃物产生及排放。

项目治理方案如下：

（1）削坡排险、绿化、护坡、种植土回填工程

整个Ⅰ采区垂直投影面积 127942.3 ㎡，削坡土石方 622999.3m³，削坡形成+180m、+195m、+210m、+225m、+240m、+255m、+270m 标高台阶。台阶高度 15m，宽 18m，边坡角为 60°。削坡石料有主要矿石为中厚层砂屑灰岩、中厚层灰岩、粉砂质页岩、薄层泥灰岩。

治理后的平台上植树覆绿，安全平台总长 3007m，平台上按照 4m 间距菱形栽植 6 排蜀桧（高 1.5-1.8m，地径 2-3 公分，带土球），共计栽植蜀桧 2937 棵，平台内覆土约 0.4m，共计覆土 64.87m³，平台内侧按照 0.5m 间距栽植爬山虎（长 1.0m，地径 0.5cm，两年期苗），共计栽植爬山虎 4125 株。

为恢复植被，同时减少边坡雨水冲刷，设计在平台外侧修筑挡土墙，每 100m 分段修建，采用 M10 水泥砂浆砌块石构造，直角梯形断面，墙体底部宽 80cm，顶部宽 50cm，墙高 60cm，地基承载力≧100KPa，墙面使用 M10 水泥砂浆勾缝，墙顶部使用 C30 混凝土克顶，压顶厚度 20cm，挡墙内设置泄水孔，泄水孔的泄水口高出地面 30cm，水平孔距 3m，泄水管采用ϕ75PPR 塑料排水管，自墙内向外倾斜布设，坡度 5%，采用土工布包扎，然后挡墙内侧泄水管处设置碎（砾）石反滤包，设计平台挡土墙总长 1297m，每延米浆砌块石 0.585m³。共计平台挡土墙浆砌块石 758.97m³，C30 混凝 11455.1m³。

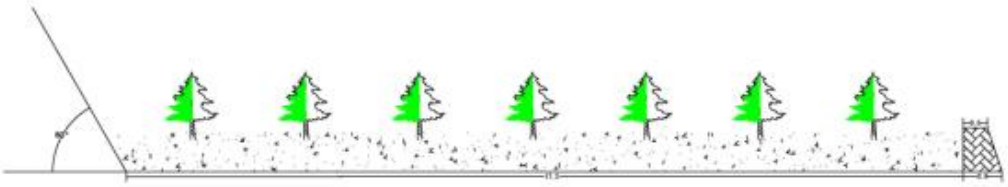


图 2-1 削坡平台挡土墙、绿化大样图

（2）坡顶截水

在坡顶布置截水沟，以防雨水（洪水）冲击坡面的植被和种植穴内填土，避免对坡面所种植物造成侵害。

坡顶截水沟的施工，在削坡、清坡分项工程施工结束后进行。在坡顶，结合地形、地貌状况设置截水沟，截水沟设置在最终边坡宕口向外3m（水平距离）处。截水沟采用基岩开挖形成截水沟，开挖完成后抹面2cm即可。对于地势陡、水势猛的坡顶地段，可根据需要增大墙体的高度，以保证暴雨来临时，截水沟内雨水不外溢。

截水沟长度697m，挖方总量275.4m³，截水沟施工大样见图2-2。

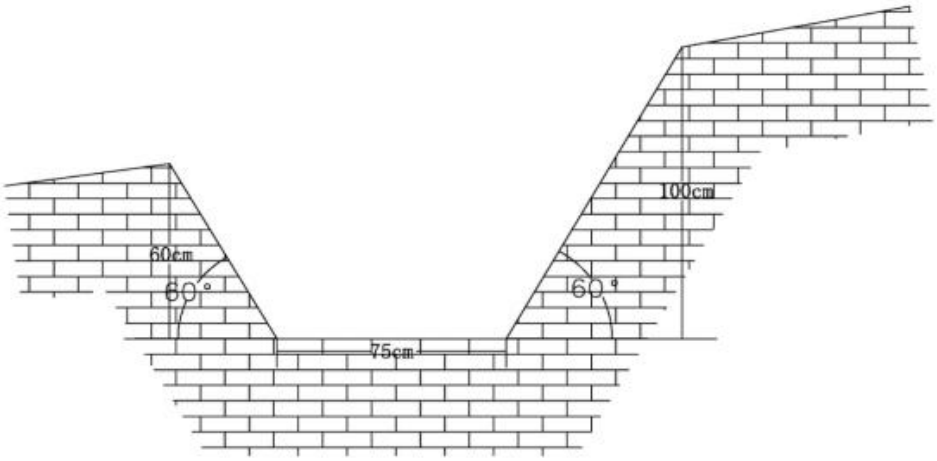


图2-2 坡顶截水沟大样图

（3）场地平整

根据地势削高平低方案，使用推土机将施工区域渣石、平面内堆积的多余的块石回填至就近的采坑或陡坎续坡平整处理，平整场地约108354㎡，回填量为181890.12m³。

(4) 覆土来源

由于前期开采未对矿体上部覆盖的表土进行保留，本次治理所需土源约64.87m³需外购，需从治理区周边进行外购（运距约20km）。

(5) 土石方平衡

表2-3 Ⅰ采区治理区土石方平衡一览表

序号	土石料类型	工程名称	土石料利用情况			
			采动量（m³）	利用量（m³）	外购（m³）	外售（m³）
1	土石方	削坡石方	622999.3	181890.12	0	441109.18
		沟槽石方开挖	275.4	63.54	0	211.86
2	种植土	种植土回填	0	0	64.87	0
合计			623274.7	181953.66	64.87	441321.04

备注：外购种植土回填不参与平衡

4、Ⅲ采区项目工程内容

表 2-4 Ⅲ采区治理工程组成一览表

类别	工程名称		工程内容及规模
主体工程	削坡排险		削坡石料主要有矿石为中厚层砂中厚层砂屑灰岩、中厚层灰岩、粉砂质页岩、薄层泥灰岩；削坡土石方 341395.93m³，削坡形成+185m、+200m、+215m、+230m、+245m、+260m 标高台阶。
	场地平整		根据地势削高平低，渣石、平面内堆积的多余的块石回填至就近的采坑或陡坎续坡平整处；场地平整面积约 36851.1 ㎡
	种植土回填		种植绿化位置外购客土进行回填，同时依托现有自然植被，回填客土量 35.55m³。
	绿　化		治理平台上种植绿植，按照 4m 菱形栽植蜀桧，共计栽植蜀桧 1609 棵，同时相应位置栽植爬山虎，考虑后期生长，设置间距约 0.5m，共计种植 2259 株。
	护　坡		为恢复植被后期减少雨水对边坡的冲刷，绿化平台外侧修挡土墙，使用水泥砂浆砌块构造，分段修建，每 100m 为分段，宽约 50cm、高约 60cm，顶部使用 C60 混凝土浇注，厚度约 20cm，总长约 3223m，共计使用砂浆石块 415.91m³，C30 砼 6277.23m³。
	坡顶截水		坡顶布置截水沟，以防雨水冲击坡面的植被和种植穴内填土，避免对坡面植物造成侵害，截水沟设置在最终边坡向外 3m（水平距离）处。沟槽开挖石方约 150.9m³。
辅助工程	施工营地		本项目治理施工不单独设置营地，依托现有矿山辅助。
储运工程	临时弃石场		不设置单独的弃石场，临时来不及转运的弃石堆存的位置随平整位置的变化而变化，对临时弃石场应及时建立防风抑尘设施、定期洒水等措施，以减少扬尘产生
	内部运输		主要通道、进出道路等地面进行硬化处理，并定期清扫、洒水保持运输道路清洁，采用带有密闭车厢的自卸车运输回填土，不设置单独的堆土场，直接回填
	道路工程		施工期间依托现有运输道路运输建筑材料。
公用工程	给水		用水为市政自来水供给。
	排水		洒水降尘等生产废水全部蒸发消耗；车辆冲洗废水经沉淀池沉淀处理后回用，无外排；生活污水排入化粪池处理后，由附近村民外运堆肥，不外排。
	供电		施工期间所需电力就近接自附近变电站供电网。
环保工程	施工期	废气	破碎、装载、回填等，采用喷雾洒水的防尘措施；运输扬尘：道路硬化、定期洒水、密闭车厢运输车辆、车辆清洗等措施，减少扬尘产生。设备：选用低能耗、低污染排放的施工机械和车辆，加强机械车辆的维修保养。
		废水	生产用水主要为降尘洒水产生的废水和车辆冲洗废水，其中降尘洒水产生的废水全部蒸发消耗；车辆冲洗废水经沉淀池沉淀处理后回用，废水无外排，生活污水排入化粪池，由附近村民外运堆肥。
		噪声	施工过程中采用低噪音设备，同时加强施工管理以及

			机械和运输车辆的保养，保证车辆和装卸机械正常运行。
		固废	对生活垃圾要进行专门收集，由环卫部门定期清运；削坡石方外售泉头集团枣庄金桥旋窑水泥有限公司。严禁乱堆乱扔，防止产生二次污染。
		生态	本工程为生态修复工程，工程将现有矿山边坡治理恢复植被，可有效改善当地生态环境，工程结束后原有的采矿用地变为林、草地，工程的建设可有效改善当地生态环境，工程的生态环境效益明显。
	运营期		本治理区修复工程为破损山体生态修复治理工程，工程运营期没有废气、废水、噪声、固体废弃物产生及排放。

项目治理方案如下：

（1）削坡排险、绿化、护坡、种植土回填工程

整个Ⅲ采区垂直投影面积为 70364.6 ㎡，削坡土石方 341395.93m³，削坡形成+185m、+200m、+215m、+230m、+245m、+260m 标高台阶。台阶高度 15m，宽 5m，边坡角为 60°。削坡石料有主要矿石为中厚层砂屑灰岩、中厚层灰岩、粉砂质页岩、薄层泥灰岩。

治理后的平台上植树覆绿，安全平台总长 2465m，平台上按照 2m 间距菱形栽植 2 排蜀桧（高 1.5-1.8m，地径 2-3 公分，带土球），共计栽植蜀桧 1609 棵，平台内覆土约 0.4m，共计覆土 35.55m³，平台内侧按照 0.3m 间距栽植爬山虎（长 1.0m，地径 0.5cm，两年期苗），共计栽植爬山虎 2259 株。

为恢复植被，同时减少边坡雨水冲刷，设计在平台外侧修筑挡土墙，每 100m 分段修建，采用 M10 水泥砂浆砌块石构造，直角梯形断面，墙体底部宽 80cm，顶部宽 50cm，墙高 90cm，地基承载力≧100KPa，墙面使用 M10 水泥砂浆勾缝，墙顶部使用 C30 混凝土克顶，压顶厚度 10cm，挡墙内设置泄水孔，泄水孔的泄水口高出地面 30cm，水平孔距 3m，泄水管采用ϕ75PPR 塑料排水管，自墙内向外倾斜布设，坡度 5%，采用土工布包扎，然后挡墙内侧泄水管处设置碎（砾）石反滤包，设计平台挡土墙总长 711m，每延米浆砌块石 0.585m³。共计平台挡土墙浆砌块石 415.91m³，C30 混凝 6277.23m³。

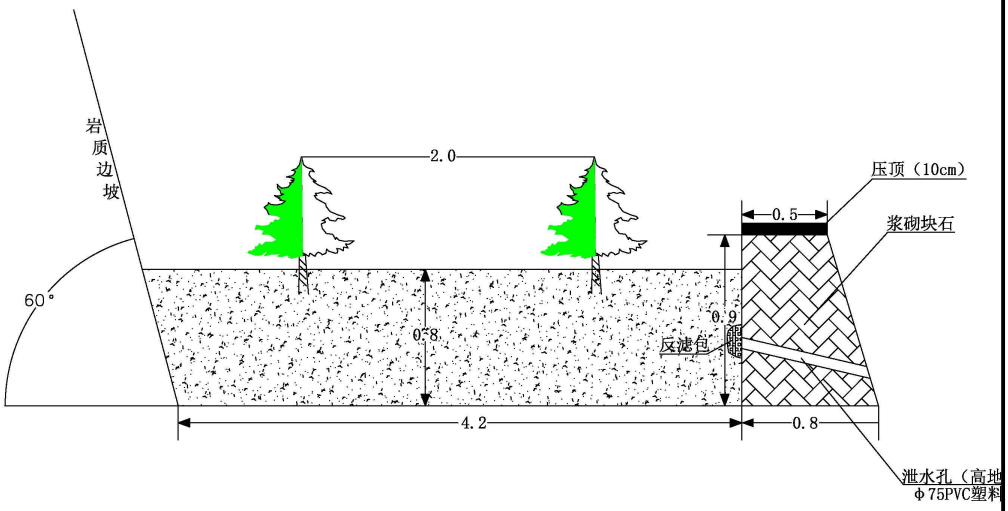


图 2-3 削坡平台挡土墙、绿化大样图

（2）坡顶截水

在坡顶布置截水沟，以防雨水（洪水）冲击坡面的植被和种植穴内填土，避免对坡面所种植物造成侵害。

坡顶截水沟的施工，在削坡、清坡分项工程施工结束后进行。在坡顶，结合地形、地貌状况设置截水沟，截水沟设置在最终边坡宕口向外3m（水平距离）处。截水沟采用基岩开挖形成截水沟，开挖完成后抹面2cm即可。对于地势陡、水势猛的坡顶地段，可根据需要增大墙体的高度，以保证暴雨来临时，截水沟内雨水不外溢。

截水沟长度585m，挖方总量150.9m^3，截水沟施工大样见图2-2。

（3）场地平整

根据地势削高平低方案，使用推土机将施工区域渣石、平面内堆积的多余的块石回填至就近的采坑或陡坎续坡平整处理，平整场地约36851.1 ㎡，回填量为99575.18m^3 。

(4) 覆土来源

由于前期开采未对矿体上部覆盖的表土进行保留，本次治理所需土源约35.55m^{3}需外购，需从治理区周边进行外购（运距约20km）。

(5) 土石方平衡

表 2-5 Ⅲ采区治理区土石方平衡一览表

序	土石料	工程名称	土石料利用情况

号	类型		采动量（m³）	利用量（m³）	外购（m³）	外售（m³）
1	土石方	削坡石方	341395.93	99575.18	0	241820.75
		沟槽石方开挖	150.9	53.41	0	97.49
2	种植土	种植土回填	0	0	35.55	0
合计			341546.83	99628.59	35.55	241918.24

备注：外购种植土回填不参与平衡。

表 2-6 Ⅰ采区、Ⅲ采区治理区总土石方平衡一览表

序号	类型	工程名称	土石料利用情况			
			采动量（m³）	利用量（m³）	外购（m³）	外售（m³）
1	土石方	削坡石方	964395.23	281465.3	**0**	682929.93
		沟槽石方开挖	426.3	116.95	0	309.35
2	种植土	种植土回填	0	0	100.42	0
合计			964821.53	281582.25	100.42	683239.28

备注：外购种植土回填不参与平衡。

5、 工程量

本项目Ⅰ采区、Ⅲ采区环境治理工程量见表 2-7。

表 2-7 Ⅰ采区、Ⅲ采区项目环境治理工程量一览表

区域	类别	名称	类型	单位	工程量	利用回填	外售
Ⅰ采区	土石方	削坡石方		M³	622999.3	181890.12	441109.18
		沟槽石方开挖		M³	275.4	63.54	211.86
		护坡	浆砌块石	M³	758.97	/	/
			C30 砼	M³	11455.1	/	/
		场地平整		m²	108354	/	/
		回填客土		M³	64.87	/	/
	绿化工程	绿植	栽植蜀桧	棵	2937	/	/
			爬山虎	株	4125	/	/
Ⅲ采区	土石方	削坡石方		M³	341395.93	99575.18	241820.75
		沟槽石方开挖		M³	150.9	53.41	97.49
		护坡	浆砌块石	M³	415.91	/	/
			C30 砼	M³	6277.23	/	/
		场地平整		m²	36851.1	/	/
		回填客土		M³	35.55	/	/

绿化工程	绿植	栽植蜀桧	棵	1609	/	/
		爬山虎	株	2259	/	/

2、施工进度及人员安排

治理区计划施工工期为24个月，劳动定员30人。

3、公用工程

（1）给水

本工程施工期用水环节主要为降尘洒水、车辆清洗用水、道路抑尘用水、生活用水等。施工期用水依托现有矿区自来水管网。

①车辆清洗用水：本工程拟在治理区出口处设置车辆清洗平台，对外运车辆进行冲洗，防止运输车辆带泥上路。本工程转运废石量为683239.28m^3（181.74万t），运输车辆载重以40t计，需运输45435次/辆，50辆工程车运输车次约为8车次/d。根据《建筑给排水设计规范》，矿山载重汽车的冲洗用水定额按照600L/辆·天计算，则车辆冲洗用水量约20m^3/d。本工程冲洗平台配套设有1座容积20m^{3}的沉淀水池，洗车废水经过沉淀处理后上清液循环利用，不外排。沉淀池平均每天补水量按洗车用水量的20%计，则车辆冲洗用水量约为6m^3/d。

②平整场地洒水抑尘用水：主要为边坡治理平整过程钻孔凿岩、铲装、废石回填、土地整平等过程降尘洒水，平整场地现场拟安装12台远程喷雾机，每台额定用水量5m^3/h，按日工作时间8小时计算，则用水量为480m^3/d。

③道路抑尘用水：运输道路主要考虑治理区运输道路，距离约为1200m。在作业宽度限定的前提下，洒水密度在80%以上，参考《公路工程预算定额》（JTG/T3832-2018），道路洒水量按1.2m^3/km·次计。本工程运输道路平均每天洒水4次，则运输道路抑尘用水量为5.76m^3/d。

④生活用水：本工程劳动定员为30人，均不提供住宿，参照《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），用水定额按30L/人•d计，则职工生活用水量为0.9m^3/d。

（2）排水

本项目生产过程中土石方平整过程凿岩、铲装、废石回填、土地整平过程降尘洒水，全部蒸发损耗或被物料吸收，无废水产生。

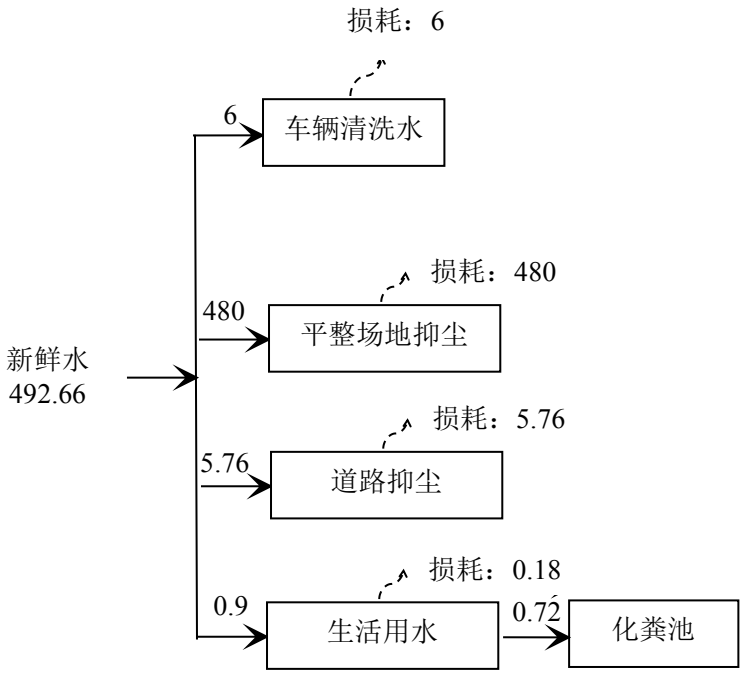
<table>
<tr><td></td><td>
车辆清洗随车带走部分需定期补水，补充水量约为 6m³/d。车辆清洗平台配套设有 1 座容积 20m³ 的沉淀池，车辆清洗废水经过收集沉淀后，上清液循环利用，无废水外排。
项目职工生活用水量为 0.9m³/d，产污系数以 0.8 计，则施工期生活污水产生量为 0.72m³/d。生活污水依托现有矿区化粪池预处理后由附近村民外运堆肥，无废水外排。
项目水平衡图见图 2-4。


图 2-4　本治理区施工期水平衡图（m³/d）
</td></tr>
<tr><td>总平面及现场布置</td><td>
遵循紧凑布局、节约用地的原则，根据建设单位对工程的整体要求，在满足施工工艺和公用设施的前提下进行场地总平面布置。
本项目位于III采区设置矿山载重汽车出入口，同步设置洗车台并配备沉淀池。根据治理区域分为 I 采区治理区和III采区东侧治理区，I 采区治理区位于矿区最西侧，III采区东侧治理区位于矿区最东侧，道路与两个采区连接。根据治理区的矿山地质环境现状特征，设计对采石形成的高陡立面进行排险处理，消除潜在的安全隐患。治理区域平面布置图见附图 2。
</td></tr>
<tr><td>施工方案</td><td>
本次治理工程设计的施工工序为：①排险→②护坡→③场地平整→
</td></tr>
</table>

④回填→⑤坡顶截水→⑥种植土回填→⑦绿化养护。

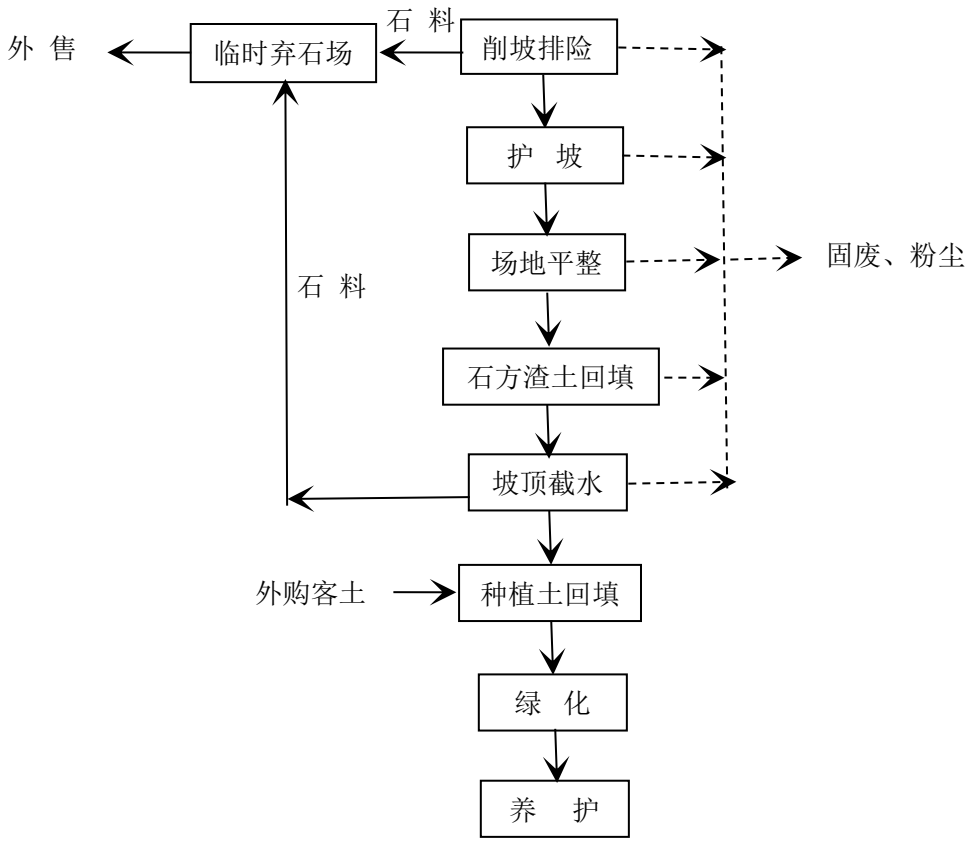


图 2-5 施工工艺流程图

1、削坡排险

(1) 危石清理主要针对陡崖表面浮石进行清理，一般采取人工撬棍、千斤顶等简单工具使松动浮石滚落到陡崖底部，大块石清理采用风镐破碎清理。清理完成后表面无浮石，危石等，根据施工方案进行排险施工，两人为 1 排险小组，1 人负责排险，另 1 人负责排险人员安全。安全绳系在稳定牢固的树根部或人工用冲击钻钻孔打钢筋来系安全绳，安全绳必须系紧牢固，另一人随时检查安全绳松紧并时刻紧抓安全绳，确保排险人员安全。

(2) 对于较大的凸出体或者小山包，采用爆破或机械破碎清理的方法施工，应最大限度的减少因施工影响后壁和两侧岩土体的稳定性。

(3) 按断面高度和边坡设计坡度计算钻孔深度，然后再采用潜孔钻按设计要求钻好斜向孔，钻孔间距和装药密度等根据岩石的结构计算，现场进行试验并加以调整。爆破完后，采用挖掘机和大型自卸车进行清

渣。

2、护坡

为恢复植被，同时减少边坡雨水冲刷，设计在平台外侧修筑挡土墙，每 100m 分段修建，采用 M10 水泥砂浆砌块石构造，直角梯形断面，墙体底部宽 80cm，顶部宽 50cm，墙高 60cm，地基承载力≥100KPa，墙面使用 M10 水泥砂浆勾缝，墙顶部使用 C30 混凝土克顶。压顶厚度 20cm，挡墙内设置泄水孔。

3、场地平整、石方渣土回填

根据地势削高平底，渣石、平面内堆积多余的石块渣土进行回填，就近的采坑或陡坎续坡平整处理；

4、种植土回填

外购客土对绿化平台进行回填，本着综合利用原则，优先使用矿区内客土，无法满足时进行外购。

5、排水工程

截水沟：在坡顶布置截水沟，以防雨水（洪水）冲击坡面的植被和种植穴内填土，避免对坡面所种植物造成侵害。

坡顶截水沟的施工，在削坡、清坡分项工程施工结束后进行。在坡顶，结合地形、地貌状况设置截水沟，截水沟设置在最终边坡宕口向外 3m（水平距离）处。截水沟采用基岩开挖形成截水沟，开挖完成后抹面 2cm 即可。对于地势陡、水势猛的坡顶地段，可根据需要增大墙体的高度，以保证暴雨来临时，截水沟内雨水不外溢。

排水沟：挡墙内设置泄水孔，泄水孔的泄水口高出地面 30cm，水平孔距 3m，泄水管采用ϕ75PPR 塑料排水管，自墙内向外倾斜布设，坡度 5%，采用土工布包扎，然后挡墙内侧泄水管处设置碎（砾）石反滤包。

5、苗木种植及养护

本项目主要种植蜀桧、爬山虎等植物，采用菱形种植方式，施工完成后必须定期进行养护，养护内容包括浇水、施肥、补种、病虫害防治等。草种、苗木以及幼苗期，重点要注意浇水养护。浇水时呈雾状喷

洒，坚持“少量多次”的原则，不得用大枪强力喷射，以免破坏植被及基材。

6、施工时序和建设周期

治理区计划施工工期为24个月，自项目下达施工开工令之日起，至验收竣工报告之日。根据本次治理的实际情况，具体各项工作进度安排见表2-8。

表2-8 治理区施工时序周期安排表

序号	工程名称	月数																							
		第1-3个月			第4-8个月				第9-12个月			第13-19个月					第20-23个月					竣工验收后两年			
1	勘查设计	→	→	→																					
2	施工准备及便道修筑				→	→	→	→																	
3	消除安全隐患、削坡、平整与回填								→	→	→														
4	覆土、植被恢复及配套设施											→	→	→	→	→									
5	竣工验收																→	→	→	→	→				
6	养护期																					→	→	→	→

其他	无

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	**1、主体功能区划及生态功能区划** 根据《山东省人民政府关于印发山东省主体功能区规划的通知》（鲁政发〔2013〕3 号），全省划分为优化开发区、重点开发区、限制开发区和禁止开发区，本项目位于枣庄市市中区，属于重点开发区。 根据《山东省生态功能区划》，山东省生态功能区划系统，从高级到低级分为生态区-生态亚区-生态功能区 3 个等级。全省划分为辽东-山东丘陵落叶阔叶林生态区、华北平原农业生态区和近海海域海洋生态区 3 个生态区、9 个生态亚区，34 个生态功能区（陆域 28 个、近海海域 6 个），本项目工程区域全部位于枣庄市，属于鲁中南山地丘陵生态区。 治理区拟治理的露天开采矿山由于多年开采，形成了一壁或多壁的陡立采坑，局部存在危岩耸块、矿坑内存在矿体残留体等安全隐患引发体，有产生崩塌的可能；露天开采后的山体由于岩石相对坚硬，风化作用慢，植被无法自然生长，很大程度上影响了城市的文明形象和道路沿线生态地质环境质量。 **2、土地利用现状** 治理区总面积 19.81hm^2（297.4 亩），区内土地利用现状以裸岩石砾地、裸土地为主，其次为旱地、乔木林地、其他林地、农村道路。权属为市中区孟庄镇。 **3、环境功能规划** 根据枣庄市环境功能规划， 该区域所处空气环境属于《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准适用区，地表水属于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水域，地下水环 境属于《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准适用区， 声环境属于《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准适用区。 **4、大气环境质量现状** 根据《枣庄市环境质量报告》(2021 简本)环境空气质量结论：2021 年枣庄市优良天数为 236 天，占全年总天数的 64.7%。细颗粒物是影响

全市环境空气质量的首要污染物。空气监测统计结果列于表 3-1。

表 3-1 2021 年枣庄市市中区环境空气监测结果统计表

单位： μg/m^3，CO（mg/m^3）

污染物	SO_2	NO_2	PM_{10}	$PM_{2.5}$	CO(日均值)	O_3
年均值	17	32	89	45	1.2	166
标准值	60	40	70	35	4	160
超标倍数	/	/	/	0.29	/	0.0375
达标情况	达标	达标	不达标	不达标	达标	不达标

由上表可知，SO_2、NO_2、CO 可以满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区限值，PM_{10}、$PM_{2.5}$、O_3超过标准值，属于不达标区域。超标原因与区域内建筑扬尘、汽车尾气、北方气候干燥易起扬尘有关，另外区域内工业污染源密集排放也是超标的重要因素之一。

（2）不达标区环境整治计划

PM_{10}、$PM_{2.5}$超标原因与区域内建筑扬尘、北方气候干燥、风起扬尘有关，臭氧超标的原因比较复杂，内因是氮氧化物和挥发性有机物排放，在空气中进行复杂的光化学反应形成，外因则是高温、强太阳辐射等气象条件加快了反应的进行。

严格按照大气污染防治攻坚行动实施方案中的规定，采取优化产业结构，对建筑工地和市政工程扬尘进行治理、全面实施工业污染源及挥发性有机物的提标改造及治理等措施后，市中区环境空气质量会逐步改善。

5、地表水环境质量现状

根据《枣庄市环境质量报告书》（2021年度），项目周边地表水体为峄城大沙河，监测断面为贾庄闸，地表水例行监测数据统计结果见表 3-2。

表 3-2 贾庄闸断面水质监测结果（年平均）单位：mg/L（pH 无量纲）

项目	pH	溶解氧	CODcr	耗氧量	氨氮	石油类	总磷	总氮	挥发酚
监测值	8.0	9.5	15	5.1	0.49	0.014	0.156	9.42	0.00002
标准值	6～9	≥5	≤20	≤6	≤1.0	≤0.05	≤0.2	≤1.0	≤0.005

由表3-2监测结果可知，贾庄闸断面仅总氮超标，其它各项指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准要求，分析超标原因：上游来水氮含量高于本段水质类型、氮肥流失，通过地表径流汇入河流等。

①完善污水管网。市中区要实现城区雨水、污水分流，完善新远大居民小区、原枣庄橡胶厂职工宿舍、龙润家园小区污水管网，封堵污水直排口；市中区要改造开放式污水明渠为封闭式污水管网，完善污水管网，收集区域内生活废水进入管网。

②加快人工湿地水质净化工程建设。市中区要建立人工湿地长效管护机制，市中区永安人工湿地要修复已损坏设施，确保正常运行；税郭支流、郭里集支流人工湿地、东沙河人工湿地生态修复工程和峄城大沙河主河道人工湿地水质净化工程要科学选址、高标准设计、高质量建设。

③加快城镇污水处理工程建设。要加大上中水回用工程中水回用量，减少废水排放量，枣庄汇泉、惠营污水处理厂中水回用工程要投入运行，市中区齐村镇污水处理厂工程要建成，并投入运行。

④加大畜禽养殖污染治理力度。市中区完成畜禽养殖企业污染治理任务。市中区要取缔禁养区范围内畜禽养殖场（户），其它养殖场要完善治污设施，确保污染物达标排放。

⑤要加大沿河两岸区域环境综合整治工作力度。在沿河两岸设置垃圾收集装置，指派专人管理，定期清理打捞河道内垃圾、杂物等。

⑥要加强监管。市中区要以新《环保法》实施为契机，持之以恒抓好环境监管，进一步加大环境执法力度，对各类环境违法行为“零容忍”，从严从重查处一批典型违法案件，对治污设施不完善，不具备稳定达标排放条件的企业要实行停产治理，对超标排污的企业要进行严厉处罚，对“土小企业”要保持高压打击态势，严禁死灰复燃。要建立环保部门与公安部门联动执法机制，通过联席会议、案件会商制度以及开展联动执法、公安提前介入等方式，依法严厉打击环保违法行为。

⑦严格落实“河长制”。按照《关于全面建立“河长制”的实施意

见》（枣迎淮字〔2013〕58号）文件规定，严格落实河长制度，“河长”下设“河段长”，河流流经辖区各镇党委书记、镇长（主任）任河段长。河长对河流水质负责，河段长具体负责河岸河道保洁、排污口封堵、“土小”企业和畜禽养殖场取缔、沿线湿地工程实施等各项工作。

采取以上措施和手段，合理调整农村产业结构，实行全面开发，综合治理，地表水环境不利影响能够得到一定的缓解和控制。

6、地下水

根据《枣庄市环境质量报告书》（2021年公示简本），枣庄市环境监测站对丁庄水源地下水源监测结果见表3-3。

表3-3 丁庄水源地监测结果表　　单位：mg/L（pH无量纲）

监测时间	pH	总硬度	耗氧量	氨氮	硝酸盐	硫酸盐	总大肠菌群(MPN/100ml)	挥发酚
年均值	7.5	554	0.6	0.025	7.29	279	2L	0.0003L
III类标准	6.5～8.5	≤450	≤3.0	≤0.5	≤20	≤250	≤3.0	≤0.002

注：L表示未检出。

由表3-3监测结果可知，2021年对市中区丁庄饮用水源水质每月监测1次，市中区丁庄水源除总硬度、硫酸盐超标外，其他指标均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准要求，表明评价区内地下水质量状况良好。

7、声环境

拟建项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。由于项目厂界外50m范围内不存在声环境保护目标，未进行声环境质量现状监测。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	泉头集团枣庄市中区狮子山建筑石料用灰岩矿有限公司边坡治理工程项目治理区主要生态环境问题有： （1）Ⅰ采区、III采区边坡因开采形成了多级台阶，现状台阶坡面较陡，坡面较为破碎，局部边坡上分布有危岩、浮石，顶部覆盖有厚度约3-35的页岩风化层，稳定性差，极易产生崩塌地质灾害； （2）Ⅰ采区、III采区边坡经多年开采，露天采场对自然环境造成严重破坏；

生态环境保护目标

1、大气环境

项目场界界外 500 米范围内的大气环境保护目标见表 3-4。

2、地下水环境

项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

3、声环境

厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

4、生态环境

治理区及附近未被破坏的原始山体坡面植被发育程度一般，存在少量林地，还长有荆条、茅根、苍耳等杂草。采石边坡及平台岩石裸露，仅见少量杂草分布，周边农田主要种植小麦。由于人为活动较频繁，治理区野生动物组成比较简单，种类较少，无国家保护动物。本项目治理区范围内生态保护目标主要为项目所在区域的动、植物等。

本项目占地面积 198068.4m^2（约为 0.19km^2），小于 20km^2，根据生态导则表 1，本项目生态影响评价等级为三级，评价范围为本项目永久占地和临时占地范围全部范围及其周边 200m 的范围。

表 3-4　大气环境保护目标

敏感类别	敏感目标	相对方位	距厂界距离(m)
大气环境	卜乐村	W	448
地下水环境	无		
声环境	无		
生态环境	项目所在区域的动、植物、土壤环境等		

评价标准

1、环境质量标准

（1）环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准；

表 3-5 环境空气质量标准　（单位：mg/m^3）

污染物	标准浓度限值		
	1 小时	日平均	年平均
SO_2	0.50	0.15	0.060
NO_2	0.20	0.08	0.040
PM_{10}	—	0.15	0.070

$PM_{2.5}$	—	0.075	0.035
CO	10	4	—
O_3	0.2	0.16（日最大 8h 平均）	—

（2）地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

表 3-6 地表水环境质量标准 （单位：mg/L）

序号	参数	标准值	序号	参 数	标准值
1	pH（无量纲）	6～9	6	石油类	≤0.05
2	COD	≤20	7	挥发酚	≤0.005
3	BOD_5	≤4	8	总磷	≤0.2
4	氨氮	≤1.0	9	总氮	≤1.0
5	高锰酸盐指数	≤6	10	DO	≥5

（3）地下水执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准；

表 3-7 地下水质量标准 （单位：mg/L）

序号	参数	标准值	序号	参数	标准值
1	pH（无量纲）	6.5～8.5	7	硝酸盐	≤20
2	总硬度	≤450	8	氟化物	≤1.0
3	亚硝酸盐	≤1.0	9	硫酸盐	≤250
4	耗氧量	≤3.0	10	挥发性酚类	≤0.002
5	氯化物	≤250	11	总大肠菌群	≤3.0(MPN[b]/100mL)
6	氨氮	≤0.50	12	溶解性总固体	≤1000

（4）声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准。

表 3-8 声环境质量标准 （单位：dB(A)）

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

2、污染物排放标准

（1）废气

本项目施工期无组织排放的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准要求（1.0mg/m^3）；项目营运期无废气排放。

表 3-9 废气排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值（mg/m^3）	执行标准

	监控点	浓度	
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

（2）废水

本项目施工过程降尘洒水全部蒸发损耗或被物料吸收；车辆清洗废水经沉淀池沉淀后循环使用不外排。生活污水经化粪池预处理后由附近村民外运堆肥，不外排；营运期无废水排放。

（3）噪声

施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求；营运期无噪声源产生噪声。

表 3-10　项目噪声排放标准　单位：dB(A)

执行标准	时段	标准值
《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	昼间	70
	夜间	55

（4）固废

施工固体废物排放执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求。

其他

本项目无废水外排，废气排放不涉及有组织 SO_2、NO_X、VOC_S、颗粒物，因此不需要申请总量控制指标。

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	本项目为泉头集团枣庄市中区狮子山建筑石料用灰岩矿有限公司边坡治理工程生态修复治理工程，项目建设完成之后对改善当地生态环境有较大益处。本工程不属于污染型建设项目，产生的环境影响主要发生在施工期，本次环评以施工期作为环境影响评价重点。 **1、生态环境影响** 施工期对生态环境的影响主要表现在水土流失、土壤环境影响、动植物影响、景观生态影响等方面。 （1）水土流失 项目综合治理范围内植被主要为天然次生林和人工林， 由于原有采矿活动影响， 附近区域受 人为破坏较严重。 项目施工对项目区植被影响较大，土壤开挖过程扰动地表面积较大，由于扰动地表结构、破坏植被， 导致地表水土保持功能减弱。因此， 建设单位需提高防护意识，加强开挖过程中的水土保持措施。工程实施中合理使用临时土地，缩短占用时间，工程竣工后及时覆土恢复地表植被。 （2）土壤环境影响 施工期开挖种植穴对土壤原有层次产生扰动和破坏，损伤了土壤的团粒结构，对土壤结构产生不良影响；施工机械碾压会对土壤的紧实度产生不利影响，使土壤紧实度增加，地表水入渗减少，影响植被的生长。各类土壤类型其土壤层次结构、化学成分组成、颗粒质地组成均有差异，形成不同的壤质、粘质、砂质、轻壤质等。在开挖和回填过程中必然对土壤原有层次产生扰动和破坏。在开挖部位，土壤层次变动最为明显。 （3）动植物活动影响 施工机械和物料临时堆放及施工噪声等，会对野生动物的生存环境造成一定影响。治理区范围内野生动物种类较少，对野生动物资源潜在的影响主要来自人为因素造成的间接影响。 评价区植物基本上为广布种和常见种，不属于重点保护物种。 （4）景观生态影响

各种施工活动包括土石方工程、施工机械活动、材料及弃渣的堆积、临时占地均将破坏地表植被。其中，一些土方工程的开挖由于破坏了地表土层， 只留下裸露的岩石， 因而植被难以恢复。 其它地表活动也将破坏植被，但由于未破坏地表土层，因而在施工期结束后仍可恢复。施工人员对地植被的践踏也将对植被产生破坏， 同时固体废弃物也将对地表产生一定的影响， 但若能注意地表土回覆及植 被补种，则可将损失大大减小。

（5） 生态完整性影响

本项目工程对评价区自然植被、景观生态空间格局、自然生态系统中生物结构、自然生态系统的生产力水平可能产生影响，但通过生态修复后，影响基本消失。

2、噪声

①噪声源强

本工程噪声主要由风镐、挖掘机、推土机、装载机、自卸车等设备产生，全部为流动声源， 噪声声级一般在 85- 95dB (A)左右。

表 4-1 各施工阶段的噪声源统计 （单位：dB(A)）

各类施工机械主要噪声级						采取措施后最大声级 dB(A)
序号	主要声源	数量	声级 dB（A）	治理措施	治理后噪声级 dB(A)	
1	挖掘机	10	90	加强设备维修，在治理区靠近敏感点的一侧加设临时声屏障。	70	77.63
2	推土机	5	90		70	
3	风 镐	15	95		75	
4	装载机	12	85		65	
5	自卸车	50	85		65	

②对周边环境影响分析

施工期噪声对周边环境的影响只考虑扩散衰减，采用点源噪声衰减模式进行预测，户外声传播衰减包括几何发散(Adiv)、大气吸收(Aatm)、地面效应(Agr)、屏障屏蔽(Abar)、其他多方面效应(Amisc)引起的衰减。

距声源点 r 处的 A 声级按下式计算：

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

式中： LP（r）——距声源 r 处的 A 声级， dB;

Lp(r0)——参考位置 r0 处的 A 声级， dB；

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

Adiv——声波几何发散引起 A 声级衰减量， dB ，Adiv=20lg(r/r0)；

Abar——遮挡物引起的 A 声级衰减量 dB；

Aatm——空气吸收引起的 A 声级衰减量 dB；

Agr——地面效应引起的倍频带衰减量 dB；

Aexc——附加 A 声级衰减量 dB ，Aexc=5lg(r-r0)。

施工设备在不同距离处的噪声贡献值结果见表 4-2。

表 4-2 施工噪声随距离衰减预测结果

序号	设备	噪声值 dB（A）						
		1m	5m	10m	20m	30m	40m	50m
1	挖掘机	70	56	50	44	40	38	36
2	推土机	70	56	50	44	40	38	36
3	风 镐	75	61	55	49	45	43	41
4	装载机	65	51	45	39	35	33	31
5	自卸车	65	51	45	39	35	33	31

根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）规定，昼间噪声限值为 70dB（A），夜间噪声限值为 55dB（A）。

根据预测结果可知，昼间离施工场地约 5m 处可符合规定的建筑施工场界噪声限值 70dB（A）要求。距离项目最近敏感点村庄为西侧卜乐村（448m）,因此项目不会对周边产生影响。

3、废气

施工扬尘是施工期的主要废气爆破孔及爆破粉尘、破碎粉尘、回填平整过程产生的扬尘、治理区内运输扬尘、机械设备尾气。

①爆破粉尘：爆破粉尘排放量与爆破方法、爆破技术、药量、矿岩理化性质和气象条件等众多因素相关，参考《露天矿爆破粉尘排放量的计算分析》（张兴凯，李怀宇.金属矿山，1996 年底 3 期）中对露天爆破粉尘排放强度计算结果，露天爆破粉尘排放强度约为 54.2kg/t，即使用 1 吨炸药产生 54.2kg 粉尘。本工程爆破次数约为 200 次，每次爆破炸药总用量为

3.0t/次，则本工程炸药总用量为 600t，则爆破粉尘产生量为 32.52t。

为减轻爆破粉尘对环境空气的影响，爆破时要合理设置炮孔网度、采用分段微差爆破、严格控制单段炮孔装药量，同时在装药时使用水泥泡进行堵孔，能够降低至少 80%的粉尘量。同时本次评价要求在爆破前使用洒水车对爆破区域进行洒水，增加矿石表面湿度；爆破后矿石粉密度较大，可在矿区内范围内沉降，同使用洒水车、移动式雾炮对爆破区域进行持续洒水，抑尘效率以 90%计，则爆破粉尘排放量为 2.6t。

②破碎粉尘：大块矿石需要使用液压碎石锤进行二次破碎，根据矿岩结构、平台内堆积的块石情况等预计，需要二次破碎的矿石量约为 120.36 万 t。矿石液压锤破过程类似矿山钻孔凿岩过程，且锤破后的矿石粒径较大，液压锤破过程产生的粉尘量较少。参照《逸散性工业粉尘控制技术》钻孔过程粉尘产生系数以 0.004kg/t（矿石）计，则液压锤破粉尘产生量为 4.81t。

③回填平整过程产生的扬尘：剥离无利用价值的废石在回填至废弃矿坑的过程以及土地平整过程中也会产生扬尘，填埋作业区四周通过安装可移动式雾化炮，对作业区进行喷雾降尘后，回填平整过程产生的扬尘量较少。

④治理区内运输扬尘：本工程平均转运废石量为 683239.28m^3（181.74 万 t），运输车辆载重以 40t 计，进出运输车次约为 45435 车次。运输过程产尘强度与路面种类、气候干湿以及汽车行驶速度等因素有关。工程地理位置、气候条件不同，产尘量的差异也较大。运输道路上所产生的扬尘可按下列经验公式计算：

$$Q = 0.123 \cdot \frac{v}{5} \cdot \left(\frac{W}{6.8}\right)^{0.85} \cdot \left(\frac{P}{0.5}\right)^{0.72}$$

式中：Q—汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V—汽车速度，km/h，本次按 15km/h 计；

W—汽车重量，吨，本工程采用的汽车重量为 40 吨；

P—道路表面粉尘量，kg/m^2，本工程按 0.1kg/m^2 计。

根据上述经验公式估算，矿区内道路运输扬尘量为 0.407kg/km·辆，治理区平均运距约 1200m，则汽车运输总扬尘量为 22.19t。

⑤机械设备尾气：本工程施工过程使用挖掘机、装载机、运输车辆等设备，会产生燃油废气，主要污染物为 CO、NOx、HC 等，废气污染源具有间歇性和流动性，且施工现场较开阔，有利于空气扩散，对局部地区的环境空气影响较小。施工单位须使用污染物排放符合国家标准的运输车和施工机械设备，定期对车辆设备进行维护保养，严禁使用报废车辆。

《非道路柴油移动机械污染物排放控制技术要求》（HJ1014-2020）实施后，进口非道路柴油移动机械时除满足标准中要求的技术指标外，还应注意以下几点：

a.标准适用范围内的进口机械和柴油机进口前应进行型式试验。

b.机械生产企业应向最终用户提供正确使用柴油机的所有信息和必要说明。

c.进口企业的机械应在入境前带有机械环保信息标签，标签应至少用中文标注。

d.机械生产/进口企业的机械环保代码编制规则应符合标准规定，并应上传至环保信息公开平台。对于所有已出厂及入境的机械，机械生产/进口企业有义务保留完整的机械环保代码记录文件。

通过采取以上措施，可最大限度的降低本项目施工期间扬尘、尾气对周边环境空气的影响。本项目治理区距附近村庄卜乐村最近约 448m，项目施工期应合理设计施工平面布局，将易产尘的临时堆场、场内道路等设置与距村庄较远的方位，加强环境管理、喷淋降尘等措施。

4、废水

本项目边坡治理平整过程钻孔凿岩、土地整平等过程降尘洒水，全部蒸发损耗或被物料吸收，无废水产生。道路抑尘用水全部蒸发损耗；车辆清洗废水经沉淀池沉淀后循环利用，无废水外排。

本项目职工生活用水量为 0.9m³ /d，产污系数以 0.8 计，则施工期生活污水产生量为 0.72m³ /d。生活污水依托现有矿区化粪池预处理后，由附近村民外运堆肥，无废水外排。

5、固体废物

施工期土石方部分用于回填；一部分外售泉头集团枣庄金桥旋窑水泥

	有限公司；另外机械设备的保养及维修均不在工程区内进行，故无废旧轮胎等一般固体废物产生，也无废机油等危险废物产生。施工过程主要固废为施工人员产生的生活垃圾。 车辆洗车台冲洗时，会将车上附着的泥土或灰尘冲到水中，经沉淀后形成沉渣，年产生量约为 5t，施工期为 24 个月，施工期共产生 10t 沉渣，沉淀池沉渣用于本项目开挖方的回填。 本工程治理场地的工作人员人均产生的生活垃圾量以 0.5kg/人·d 计，劳动定员为 30 人，施工期约 24 个月，则产生量为 10.95，由环卫部门统一收集清运。 Ⅰ采区治理区和Ⅲ采区治理区主要削坡石方和沟槽开挖石方产生石方，产生量为 964821.53m³，部分用于回填 281582.3m³，多余部分全部外售 683239.28m³。根据土石方平衡治理区域多余弃石，因不设置永久弃石场。
运营期生态环境影响分析	本项目为泉头集团枣庄市中区狮子山建筑石料用灰岩矿有限公司边坡治理项目，属于生态恢复工程治理项目，建设完成后在营运期无污染物排放。 项目运营后，可消除视觉污染和安全隐患，恢复占损土地，增加山体植被覆盖率、提高土地利用率、地质环境得以恢复、失稳的崩塌体消除、残破的边坡有效修整，台阶平整划一。通过削坡整形、土地平整、渣土回填、砌垒挡土墙、种植土回填等方式重塑生态环境，绿化栽植对坡面进行遮挡和掩盖，整平后的平台覆土备用，从而减少水土流失。项目运营期可对生态环境形成有利影响。
选址选线环境合理性分析	本项目是在已经过土砂石开采后植被遭到破坏的山体基础上进行生态修复，项目的建设可有效解决现存的生态问题，项目的实施对所在区域生态环境具有有利的影响，从生态环境保护及治理角度，选址合理。

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	**1、生态环境影响防范措施** 本工程施工期对生态环境的影响主要表现在水土流失、土壤环境影响、动植物影响、景观生态影响等方面。 （1）水土流失防范措施 以施工区为重点防治区域，工程与施工措施相结合，形成完整的防治体系。在防护工程的安排上，实行水土保持“三同时”制度。根据不同施工断面，采取分区防治措施。对于已经完工的土石方工程的裸露表面，应及时采取防护措施，如表面平整、夯实、覆土绿化等。开挖裸露面时，必须采取切实可行的防治措施，尽量缩短暴露时间，以减少水土流失。施工期采取随取随运的方式，施工期挖出的土方及时用于填补地势低洼地区，可有效缓解水土流失。 （2）土壤环境影响防范措施 土石方的开挖和回填，必然对土壤层次、土壤质地产生重大改变，土壤在形成过程中具有明显的分层，表层为腐殖质层，中层为淋溶淀积层，底层为成土母质层。各类土壤类型其土壤层次结构、化学成分组成、颗粒质地组成均有差异，形成不同的壤质、粘质、砂质、轻壤质等。在开挖和回填过程中必然对土壤原有层次产生扰动和破坏。在开挖部位，土壤层次变动最为明显。 按照修复治理方案规划生产布局使用和占用土地，各项生产活动必须严格控制在规划区域内进行，施工过程中应加强监管，禁止随意扩大占用地块，以控制对土地的影响、损毁范围。同时充分利用原有道路设施进行运输作业，尽量减少压占土地；施工过程中产生的生产、生活垃圾严禁乱堆、乱扔，应采用垃圾桶收集，由有关人员定期将垃圾运往集中收集点进行处理。对产生的废石方，按照要求堆放在规划的废石场范围内，禁止随意堆积，防止废石淋溶水扩散污染。施工废水、治理区雨水等拟采取沉淀处理后回用，沉淀池、雨水收集池采取碎石铺设基础，底部及四周壁面采用 10cm 混凝土层等防渗措施，

防渗要求为等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10^{-7}cm/s。通过已开采土地复垦、大面积恢复植被，可改善土壤环境。

（3）植被保护措施

项目区域植物群落组成简单，项目区内被破坏的植被在项目区其他地方及项目区外有大量分布，因此，本项目的开采对区域内植被影响较小。治理区施工完成将进行土地复垦，可使治理区被破坏的地表植被部分得到恢复。

①保护好治理区周边的植被，减少对生态环境的破坏。在工程建设中，除治理区占地外，不得随意开挖、填埋、毁坏矿区及其周围区域原有的林地等；生活燃料尽量采用液化气等清洁能源，尽可能减少薪柴砍伐引起的对生态环境的不利影响；

②将滑落到山坡植被上的土方尽快清理，使植被恢复原有的生长状态。项目施工过程中应加强管理，要采取尽量少占地、少破坏植被的原则，将临时占地面积控制在最低限度，以免造成土壤与植被的大面积破坏；

③合理规划修复治理顺序，分阶段对复垦，恢复地表植被。

（4）侵扰野生动物防范措施

施工区施工机械和各种施工用物料堆积及施工噪声等，会对野生动物的生存环境造成破坏，导致动物栖息环境发生改变，治理区范围内野生动物种类较少，对野生物资源潜在的最大威胁主要来自人为因素造成的间接影响。为了保护生态平衡，在项目建设前后应禁止乱捕滥杀，建设单位要加强对员工的教育及管理，提高企业职工保护野生动物的意识及法纪观念，禁止捕猎野生动物。

（5）景观生态影响防范措施

施工过程中，由于土石方开挖、弃渣、占地及机械设备的停放等，使施工区域内的原有植被、水域环境等遭到破坏，失去其景观的观赏价值。施工期结束后，随着施工临时占地和植被恢复、绿化建设完成，区域内景观环境将会得到恢复且得到明显改善，工程建设对区域内景观带来的影响相对较小。

2、施工噪声影响防范措施

针对施工期噪声特征，为进一步减轻噪声对外环境的不利影响，最大限度地避免对敏感目标的影响，根据施工特点，尤其对高噪声设备，严格选择合适的施工时段和施工地点，采取的具体措施：

（1）合理安排施工时间：制订施工计划时，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，避免夜间施工，加快施工进度，缩短整个工期。

（2）合理布局施工场地：强噪声设备安置于单独的工棚内，治理区紧邻声环境敏感目标一侧边界设置临时性声屏障，降低噪声。

（3）降低设备声级：选用低噪声的施工机械；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定期的维修、养护，减少易松动部件的振动所造成的噪声；闲置不用的设备立即关闭；运输车辆进入现场减速，并减少鸣笛。

（4）降低人为噪声：根据当地环保部门制定的噪声防治条例的要求施工，避免影响周围居民的生活。

项目夜间不施工，工程设计时，结合实际情况，对于以上各种减噪、降噪措施进行充分的考虑，以满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）规定，昼间噪声限值为 70dB（A），夜间噪声限值为 55dB（A）。减少施工过程对附近声环境敏感目标的影响。

3、施工期废气影响防范措施

施工期主要污染源为施工扬尘是施工期的主要废气爆破粉尘、破碎粉尘、回填平整过程产生的扬尘、治理区内运输扬尘、机械设备尾气。

①爆破粉尘：炸药爆破时产生的有害气体主要是的 CO、NO_X。该部分废气为无组织排放，矿区采用深孔毫秒延时爆破技术、非电毫秒多段起爆网路，每次爆破时间不足 1min，有害气体一般是爆炸瞬时产生，且露天开采区地势相对较高，扩散条件较好，爆破废气可迅速扩散。矿山爆破作业均在白天进行，且为间断性排放，可选择大气扩散条件较好的时间进行爆破，加快爆破废气扩散，降低爆破废气对周围

敏感点环境空气的影响。

爆破粉尘排放量与爆破方法、爆破技术、药量、矿岩理化性质和气象条件等众多因素相关，参考《露天矿爆破粉尘排放量的计算分析》（张兴凯，李怀宇.金属矿山，1996 年底 3 期）中对露天爆破粉尘排放强度计算结果，露天爆破粉尘排放强度约为 54.2kg/t，即使用 1 吨炸药产生 54.2kg 粉尘。本工程爆破次数约为 200 次，每次爆破炸药总用量为 3.0t/次，则本工程炸药总用量为 600t，则爆破粉尘产生量为 32.52t。

为减轻爆破粉尘对环境空气的影响，爆破时要合理设置炮孔网度、采用分段微差爆破、严格控制单段炮孔装药量，同时在装药时使用水泥泡进行堵孔，能够降低至少 80%的粉尘量。同时本次评价要求在爆破前使用洒水车对爆破区域进行洒水，增加矿石表面湿度；爆破后矿石粉密度较大，可在矿区内范围内沉降，同使用洒水车、移动式雾炮对爆破区域进行持续洒水，抑尘效率以 90%计，则爆破粉尘排放量为 2.6t。

②破碎粉尘：液压锤破粉尘产生情况主要与风速、矿岩潮湿情况等因素有关，其影响范围主要在破碎工作面上。大块矿石在锤破前洒水，以提高矿岩潮湿度，液压锤破过程使用移动式雾炮机进行喷雾降尘，综合降尘效率约 80%，通过采取上述措施后液压锤破粉尘排放量很少。

③回填平整过程产生的扬尘：废石回填过程以及土地平整过程中也会产生扬尘，填埋作业区四周通过安装移动式雾炮机，对作业区进行喷雾降尘后，回填平整过程产生的扬尘量较少。

④治理区内运输扬尘：运输道路配有专用洒水车，在干燥季节洒水降尘。除雨天外每天均进行 4 次以上洒水降尘，使地面尘土的含水达到 8~10%的情况下，经洒水降尘后，可减少 90%以上的扬尘量。

⑤机械设备尾气：本工程施工过程使用挖掘机、装载机等设备，会产生燃油废气，主要污染物为 CO、NOx、HC 等，废气污染源具有间歇性和流动性，且施工现场较开阔，有利于空气扩散，对局部地区

的环境空气影响较小。

《非道路柴油移动机械污染物排放控制技术要求》（HJ1014-2020）实施后，进口非道路柴油移动机械时除满足标准中要求的技术指标外，还应注意以下几点：

a.标准适用范围内的进口机械和柴油机进口前应进行型式试验。

b.机械生产企业应向最终用户提供正确使用柴油机的所有信息和必要说明。

c.进口企业的机械应在入境前带有机械环保信息标签，标签应至少用中文标注。

d.机械生产/进口企业的机械环保代码编制规则应符合标准规定，并应上传至环保信息公开平台。对于所有已出厂及入境的机械，机械生产/进口企业有义务保留完整的机械环保代码记录文件。

根据《山东省扬尘污染防治管理办法》（2018 年修订）、《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），针对施工扬尘还应采取以下防治对策：

①工程施工单位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。

②治理区内车行道路采取硬化等降尘措施，裸露地面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。

③进出工地的物料、土方、垃圾运输车辆，应当采用密闭车斗。

④治理区出入口必须设置高标准的车辆冲洗、车身清洁等自动化冲洗设备，设置冲洗槽、泥浆沉淀池等设施，建立冲洗制度并设专人管理，严禁车辆带泥上路。未达到要求的，不准开工建设。

根据《枣庄市山体保护和修复治理专项行动方案》，工程施工现场要严格落实“现场围挡封闭、场区道路硬化、渣土物料覆盖、洒水清扫保洁、物料密闭运输、出入车辆冲洗的六个 100%管理要求”。

4、施工期污水影响防范措施

本项目边坡平整过程钻孔凿岩、土地整平等过程降尘洒水，全部蒸发损耗或被物料吸收，无废水产生；道路抑尘用水全部蒸发损耗；

车辆清洗废水经沉淀池沉淀后循环利用，无废水外排；生活污水依托现有矿区化粪池预处理，由附近村民外运堆肥，无废水排入外环境。

5、施工固体废物影响防范措施

施工期土机械设备的保养及维修均不在工程区内进行，故无废旧轮胎等一般固体废物产生，也无废机油等危险废物产生。洗车台沉淀池沉渣清理后用于本项目回填。施工过程主要固废为施工人员产生的生活垃圾，由环卫部门统一收集清运。

6、环境风险防范措施

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，本项目涉及的危险物质主要为柴油、机油、硝酸铵炸药。

本项目治理区不设柴油、机油储存装置。当施工机械或运输车辆发生事故时，自身的油箱泄漏，油品可能通过地表渗入土壤内，从而污染土壤。施工过程存在一般的安全隐患，如施工人员安全事故以及设备故障等。为避免事故发生，拟采取以下防范措施：

（1）机械设备进行施工作业前应进行安全检查，确保机械设备运转正常。

（2）建立健全管理制度，定期检修施工机械和运输车辆，保证油箱的完整性，并作好记录，对问题做到早发现早解决；加强管理，杜绝由于人为因素造成的机械设备损坏。

（3）执行安全交底制度。施工作业前，由队长向施工班组作书面的安全交底，施工班组长签字，并及时向全体操作人员交底。

（4）执行施工前安全检查制。各队在施工前对所施工的部位，进行安全检查，发现隐患，经有关人员处理解决后，方可进行施工操作。

（5）加强对施工人员的安全意识教育，提高自我防护意识，进场前对职工进行安全教育，定期与不定期地进行安全施工教育，加强安全施工、文明施工意识。

（6）施工现场准备一定量的消防灭火器材、堵漏器材。通过制定和严格执行各项风险防范和减缓措施，做到安全操作，文明施工，环

	境风险可以防控。 本项目削坡排险过程使用硝酸铵炸药，由第三方专业爆破公司进按照要求布设炸药点，爆破作业完成后由第三方爆破公司运走，矿区现场不储存炸药危险品。但在使用过程中存在一定的安全风险隐患，拟做好以下措施： （1）管理方面：配备专业负责人员，通过技能培训，承担安全工作，操作人员必须经过专门培训，严格遵守安全操作规程和消防安全管理制度，远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。 （2）对炸药和爆破器材的管理和使用必须按照国家和当地公安部门的有关规定和操作规程严格管理； （3）爆破器材运输设专车、专人管理，行驶中遵守《爆破安全规程》中的有关要求。 （4）所有专职和兼职爆破人员必须经过爆破培训，并持有当地公安部门核发的爆破证，严禁违章作业； （5）爆破前，须确定警戒区内确实无人后进行爆破，炮响 15 分钟后方可撤除警戒； （6）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》，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。爆破作业必须严格执行国家《爆破安全规程》的规定，按照安全距离圈定爆破安全境界线。爆破作业控制最大一段装药量，控制爆破影响； （7）爆破危险区内设置避炮洞、爆破警报器，并向矿区附近村民、矿山告知爆破信号标志及有关避炮安全知识； （8）露天爆破作业应事先了解天气情况，作好安排。爆破后必须等炮烟散尽人员方可进入作业； （9）爆破后必须等炮烟散尽，人员方可进入采坑作业。

	综上所述，在采取有效的、切实可行的防治措施后，施工期不会对周围环境产生较大影响。施工期的影响是暂时的，随着该项目的竣工，影响会随之消失。
运营期生态环境保护措施	本治理区为边坡治理工程，工程运营期没有废气、废水、噪声、固体废弃物产生及排放。 针对运营期维护和管理，可采取以下巩固措施： （1）根据“谁开发谁保护，谁造成污染负责治理”的原则，建设单位要制定并实施环境治理和生态恢复方案，切实履行山体修复过程中的水土流失防治、土地复垦、生态恢复重建等责任； （2）建设单位须认真落实执行水土保持方案，避免项目营运造成大范围的水土流失； （3）严格按照工程计划和生态修复方案，施工临时占地及时恢复，以减少对土地的破坏，开挖的土方禁止乱弃乱堆，应充分进行回填，并应注意依山边坡的稳定性，防止塌方或滑坡； （4）定期检查恢复的植被情况，对缺失的选用同种同龄苗木进行补植。严禁牛羊上山，割草拾柴，防火季节，要严防死守，杜绝火源。在森防工作中积极推广新技术、新方法，采用生物防治为主的措施，有效预防森林病虫害的发生危害。
其他	1、临时占地影响防范措施 建议施工单位尽量优化设计方案，工程设计尽可能减少临时占用的土地，尽量减少对植物的踏压。同时充分利用原有道路设施进行运输作业，尽量减少压占土地；工程竣工后对临时占地及时覆土恢复地表植被。 2、对地下设施的影响防范措施 施工时严格执行相关操作规程，不得野蛮施工。 据调查，本项目占地范围内无文物保护区分布。如开挖过程中一旦发现保护文物，应立即停止施工，同时保护施工现场并报文物保护主管部门，待其对现场文物进行彻底发掘后，才能进行下一阶段的施工。

3、对交通的影响防范措施

本工程外运土石方，施工期对交通繁忙的路段要统筹安排，尽量避免交通高峰时间的运输，将本工程对交通环境的影响减小到最低。

4、社会影响防范措施

本工程施工期间对周围村庄居民影响较小；本项目不涉及拆迁，对社会稳定影响较小。

综上所述，在采取有效的、切实可行的防治措施后，施工期不会对周围环境产生较大影响。 施工期的影响是暂时的，随着该项目的竣工，影响会随之消失。

5、环境监测计划

本项目监测计划见表5-1。

表5-1 监测计划一览表

监测要素	监测点位	监测项目	监测频次	备注
废气	治理区上风向设 1 个监测点，下风向设 3 个监测点	TSP	1 次/季	施工期
噪声	治理区周边设 4 个监测点	等效 A 声级	1 次/季	施工期
生态环境	治理区内选择 1 个代表点	植被种类、覆盖度、成活率	1 年/次	养护期

环保投资

本项目总投资 5278.8 万元，全部用于泉头集团枣庄市中区狮子山建筑石料用灰岩矿有限公司边坡治理工程，占总投资的 100%。项目通过场地平整、修建挡土墙及覆土植树植草等，对周边矿山进行生态修复，可以有效改善项目所在地生态环境，项目实施后对周边生态环境可形成有利的影响。

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容 要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	保护好治理区周边的植被，减少生态环境的破坏；除治理区占地外，不得随意开挖、填埋、毁坏矿区其周围区域原有的林地等；将滑落到植被上的土方尽快清理，使植被恢复原有的生长状态；施工过程中应加强管理，要尽量少占地、少破坏植被；合理规划治理顺序，分阶段复垦；加强对员工的教育及管理，提高施工人员保护野生动物的意识及法纪观念，禁止捕猎野生动物；合理使用临时土地，缩短占用时间；严禁乱倾倒固体废物，定点存放，及时外运处置。	严格落实各项防范措施	/	严格落实各项防范措施
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	车辆清洗废水经过沉淀池收集沉淀后，上清液循环利用；生活污水排入化粪池，由附近村民外运堆肥	无废水排放	无废水外排	无废水外排
地下水及土壤环境	化粪池、沉淀池做好防渗	不对地下水及土壤造成污染	/	/
声环境	采用低噪音设备，加强施工管理以及机械和运输车辆的保养，保证车辆和装卸机械正常运行	厂界满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	/	/
振动	/	/	/	/
大气环境	道路硬化、定期洒水、水雾喷淋、减速行驶、运输车辆及矿山机械均须安装DPF 尾气处理装置等措施	满足《大气污染物综合排放标准》（16297-1996）表 2 标准要求	/	/
固体废物	对生活垃圾要进行专门收集，由环卫部门定期清运；弃石由当地政府按规定进行处置	满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》	不外排	不外排

		（GB18599-2020）要求		
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	遵守相关安全规程，设立爆破信号及相关警示牌；遵守爆破方案进行作业；爆破前需加强安全防护和警戒；制定爆破制度，选择合理的爆破时间，严格控制爆破装药量和爆破方向；重视爆破飞石的危害；爆破前及时撤离非爆破人员；做好爆破工程的安全监督管理等	严格落实落实各项风险防范措施	/	/
环境监测	/	/	/	/
其他	/	/	/	/

七、结论

本项目实施对涉及区域内的生态环境将会产生一定的影响，但是这种影响是暂时的、短暂的，只要在施工过程中，按生态规律要求，协调处理好项目实施和生态环境保护之间的关系，可适当减轻对周围环境的不利影响。施工期间对生态环境的主要影响是雨季引起的水土流失，通过加强管理，项目对周围生态环境产生的影响较小，项目实施后，通过场地平整、修建挡土墙及覆土植树植草，对周边矿山边坡治理进行了生态修复，改善了生态环境。在落实各项污染防治措施的前提下，对周边环境产生的不良影响较小，且对区域生态环境影响是有利的，因此从生态环境角度而言，该项目是可行的。