

建设项目环境影响报告表

（生态影响类）

项目名称： 常德市鼎城区牌楼矿区建筑用砂（砂卵石）矿项目

建设单位（盖章）： 湖南侨商贸易有限公司

编制日期： 2023年7月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1685435921000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	bt1376		
建设项目名称	常德市鼎城区牌楼矿区建筑用砂（砂卵石）矿项目		
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）	湖南侨商贸易有限公司		
统一社会信用代码	91430700MA4Q93LGX0		
法定代表人（签章）	栗忠慧		
主要负责人（签字）	栗忠慧		
直接负责的主管人员（签字）	栗忠慧		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	张家界绿鸿环保科技有限责任公司		
统一社会信用代码	91430800MA4QWCR057		
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
向畅	2014035430350000003509430117	BH 014818	向畅
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
向畅	建设项目基本情况、建设内容、生态环境现状、保护目标及评价标准、生态环境影响分析、主要生态环境保护措施、生态环境保护措施监督检查清单、结论	BH 014818	向畅

《常德市鼎城区牌楼矿区建筑用砂（砂卵石）矿项目环境影响报告表》

评审意见及修改情况对照表

序号	评审意见	修改内容
1	说明生态修复方案及评审情况,核实采区和表土堆场生态修复方案。	已说明,见 P18-19 已核实,见 P26-27
2	建设内容:	
(1)	说明生活、办公设施等临时设施建设内容和布置位置,附临时用地许可文件。	已说明,见 P20、 附件 12、附图 8
(2)	细化表土堆场设置方案;核实面积、堆存量、布置位置,补充先挡后弃措施,明确表土利用方式。	已细化、补充,见 P20
(3)	完善平面布置图,标明临时设施、排土场、洗车平台、截水沟及雨水收集处理设施、运输道路位置。	已完善,见附图 2、 附图 11
3	环境现状:	
(1)	调查项目区域土砂石开发现状。确定生态评价范围,调查主要植被类型及分布情况,细化生态环境保护目标。	已调查、细化,见 P28-30、P33
(2)	调查项目区域雨水排放路线(附区域水系图),明确受纳水体及环境功能,明确引用的金刚河及水质现状监测点位与本项目排水的位置关系,根据核实的排水路线,调查水环境保护目标。	已调查、明确,见 P32、P34、附图 10
(3)	核实采矿区南侧保护目标与矿区边界线及砂石运输路线边界线的位置关系,按 HJ2.4-2021 完善声环境保护目标表及基本概况调查。	已完善,见 P34-35
4	生态环境影响分析、环保措施:	
(1)	结合开发利用方案及评审意见,完善采区施工方案,针对施工产污节点,补充生态影响减缓措施,包括排土场选址的合理性及生态减缓措施、采区雨水收集处理措施、粉尘控制措施。	已完善施工方案, 见 P25-26 已补充,见 P45-53、P61-63
(2)	核实噪声影响及减缓措施,按 HJ2.4-2021 附录补充相关附表。	已核实,见 P51-52
(3)	补充洗车平台废水、生活污水处置利用措施和采区雨水收集、处理措施。	已补充,见 P48-51
5	根据补充后的环境保护和生态减缓措施,完善检查清单。	已完善,见 P69-70

报告表已修改,同意上报审批。

报告表修改
2023.5.24
刘建平

目 录

一、建设项目基本情况	- 1 -
二、建设内容	- 18 -
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	- 29 -
四、生态环境影响分析	- 38 -
五、主要生态环境保护措施	- 61 -
六、生态环境保护措施监督检查清单	- 69 -
七、结论	- 71 -

附件:

附件 1 委托书

附件 2 湖南省生态环境厅关于《湖南省普通建筑材料用砂石土矿专项规划（2021-2025 年）环境影响报告书》的审查意见

附件 3 湖南省自然资源厅关于《常德市鼎城区普通建筑材料用砂石土矿专项规划（2019~2025 年）》审查意见的函

附件 4 矿产资源储量评审备案证明

附件 5 开发利用方案评审意见

附件 6 矿山生态保护修复方案评审意见

附件 7 矿区权设置范围相关信息分析结果简报

附件 8 林业局文件

附件 9 采矿权网上挂牌出让成交确认书

附件 10 采矿权出让合同

附件 11 常德市生态环境局鼎城分局关于本项目环保行政审查意见

附件 12 选址审核意见

附件 13 评审意见及专家签到表

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 矿山地形地质及矿区平面图
- 附图 3 矿山最终开采境界图
- 附图 4 环境保护目标图
- 附图 5 周边环境关系图
- 附图 6 本项目与鼎城区生态红线位置关系图
- 附图 7 矿山土地利用现状图
- 附图 8 矿山临时用地范围图
- 附图 9 矿区红线图
- 附图 10 区域水系图
- 附图 11 环保设施布置及运输路线图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	常德市鼎城区牌楼矿区建筑用砂（砂卵石）矿项目				
项目代码	/				
建设单位联系人	粟忠慧	联系方式	13975687111		
建设地点	湖南省常德市鼎城区许家桥乡牌楼村				
地理坐标	(E 111 度 31 分 26.141 秒, N 28 度 52 分 31.451 秒)				
建设项目行业类别	八、非金属矿采选业, 11. 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)	113500		
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目		
项目审批（核准/备案）部门	/	项目审批（核准/备案）文号	/		
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	200		
环保投资占比（%）	20	施工工期	2 个月		
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:				
专项评价设置情况	无				
规划情况	《湖南省普通建筑材料用砂石土矿专项规划（2021-2025年）》、 《常德市鼎城区普通建筑材料用砂石土矿专项规划（2019~2025年）》。				
规划环境影响评价情况	湖南省普通建筑材料用砂石土矿专项规划（2021-2025年）环境影响报告书（湖南省自然资源厅）；湖南省生态环境厅关于《湖南省普通建筑材料用砂石土矿专项规划（2021-2025年）环境影响报告书》的审查意见（湘环评函〔2021〕23号）。				

规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、与规划准入标准体系符合性分析</p> <p>项目矿山开采与《湖南省普通建筑材料用砂石土矿专项规划》(2021~2025 年) (以下简称“省专项规划”) 准入标准体系符合性分析如下:</p>		
	<p style="text-align: center;">表1-1 与《省专项规划》 准入标准体系符合性分析</p>		
	项目	《省专项规划》准入条件	项目矿山情况
	布局	采矿权必须位于本规划的允许开采区内	本项目矿山属于《省专项规划》中有条件开采区块,保留条件为:若矿权占用公益林,须办理林地审批手续后投放矿权,规划中牌楼矿区规划面积为 0.375 平方公里,有公益林;本项目矿区面积为 0.1135 平方公里,无公益林,鼎城区林业局已出具了相关文件(具体见附件 8),满足保留条件
	产业准入	落实“湘发改规划〔2018〕373 号、湘发改规划〔2018〕972 号、湘经信原材料〔2018〕10 号、湘自然资规〔2019〕6 号、湘自然资办发〔2020〕201 号”等要求	项目矿山不涉及湘发改规划〔2018〕373 号鼎城区产业准入负面清单,湘发改规划〔2018〕972 号未对项目所在区域鼎城区设置准入负面清单要求
	生产规模	原则上不低于 30 万吨/年	本项目矿山年开采规模为 80 万吨/年
矿区面积	矿区面积	原则上新设和以扩充资源为目的扩界矿山不低于 0.1km ²	项目矿山新设采矿区面积 0.1135km ²
	开采方式	露天开采矿山自上而下“边采边治”台阶式分层开采,严禁开采造成高陡边坡,原则上不允许负地形开采,新设矿山原则上实现移平式开发	项目矿山采取露天自上而下分台阶开采法,设计 130m、122m、114m 三个阶段;矿区最低开采标高高于最低基准面
绿色矿山建设	落实《砂石行业绿色矿山建设规范》(DZ/T0316-2018)、《湖南省砂石行业绿色矿山标准(试行)》(湘自然资发〔2019〕23 号)相关要求,矿山达到绿色矿山建设标准并经验收合格后,方可生产		项目矿山已编制开发利用方案和生态保护修复方案,将按照绿色矿山标准建设项目矿山

2、与《省专项规划》 环评审查意见符合性分析

根据湖南省生态环境厅关于湖南省普通建筑材料用砂石土矿专项规划（2021-2025年）环境影响报告书及《湖南省普通建筑材料用砂石土矿专项规划（2021-2025年）环境影响报告书》的审查意见（湘环评函〔2021〕23号）。项目位于常德市鼎城区许家桥乡牌楼村，项目环境影响评价审批要点符合情况见下表1-2。

表1-2 与《省专项规划》 环评审查意见符合性分析

序号	审批要点	是否符合
1	坚持生态优先、绿色发展，以生态环境质量改善为目标，统筹协调生态环境保护和矿山资源开发的关系。严格控制矿山开发规模与强度，节约集约利用土地等资源，合理安排矿山开发建设时序，根据区块资源禀赋和地方经济发展要求，在规划提出的单个矿山开采规模原则上不低于30万吨/年基础上，长沙市、湘潭市全域、株洲市辖区、岳阳市（汨罗市、湘阴县、岳阳县）及其他市州市级中心城区开发边界毗邻的乡镇（含街道）新设矿山开采规模应不低于100万吨/年。规划实际阶段株洲市、衡阳市适当提高大中型矿山比例。到2025年，生产矿山全部达到湖南省绿色矿山标准。	本项目位于常德市鼎城区许家桥乡牌楼村，与鼎城区中间隔有斗姆湖街道，不属于中心城区开发边界毗邻的乡镇，根据开发利用方案，矿山年开采规模为80万吨，符合要求。
2	严守生态保护红线，优化规划布局。将生态保护红线、环境敏感区作为保护和维护全省生态安全的底线，依法依规实施强制性保护。《报告书》根据1272个开采规划区块所涉生态环境敏感程度和可调整条件，调出区块47个，规划开采区块调整为1225个，其中有条件开采区块733个，符合条件开采区块492个规划实施过程中应严格落实《报告书》提出的调整要求，调出区块不得投放矿权，有条件开采区块应满足条件后方可投放矿权。《规划》中各区块在设置矿权时，应与自然保护地、风景名胜区、生态保护红线等环境敏感区边界预留不小于50米的缓冲距离。	本项目未涉及生态保护红线，不属于自然保护地、风景名胜区、生态保护红线等环境敏感区；属于有条件开采区块，保留条件为：若矿权占用公益林，须办理林地审批手续后投放矿权，规划中牌楼矿区规划面积为0.375平方公里，有公益林；本项目矿区面积为0.1135平方公里，无公益林，鼎城区林业局已出具了相关文件（具体见附件8）
3	强化并落实污染防治措施。矿石开采过程中岩	项目露天采石场

		石采剥、钻孔、爆破、锯切、装卸等作业场所应采取喷雾、洒水等措施，产生的废水经收集沉淀后回用或达标排放粗碎等工艺采取密闭或湿法工艺降低粉尘无组织排放。采用先进的爆破方式，选取低噪声设备，通过减震、隔声、消声、吸声等措施，减缓噪声对周边居民带来的不利影响。加强固废综合利用，矿山资源综合利用率达到95%。	采用炮雾机喷雾降尘和洒水降尘；项目产生的废水经沉淀后回用，不外排；项目不进行爆破，选低噪声设备，确保噪声达标。								
4		加强生态保护和修复。开采过程严格限制作业范围，尽可能减少对原有地表植被和土壤的破坏；矿区周边设置截排水措施，减少水土流失；规范设置排土场，表土进行保存用于开采后复垦；制定矿山生态修复方案并严格落实，对已完成开采或形成终了边坡的开采区域实施边开采边修复，恢复土地原有功能；采取覆土、复绿、边坡整治等措施实施历史遗留矿山生态环境修复治理。	项目已编制《常德市鼎城区牌楼矿区建筑用砂（砂卵石）矿矿山生态保护修复方案》边开采边复垦，恢复土地原有功能。								
5		加强环境风险防范。落实矿山开采环境风险防范的主体责任，强化环境风险防范体系建设；制定突发环境时间应急预案，严格执行应急报告编制；采场和堆场应设施完善的排洪和排水设施，做好削坡卸荷、压脚护坡，预防滑坡、坍塌、泥石流等地质环境灾害引发的次生生态环境风险。	已按照要求设置环境风险措施，并要求编制后续的突发环境事件应急预案报告。								
6		建立健全生态环境长期监测体系。建立常态化生态、噪声、大气、水环境等监测体系，根据区域生态环境质量变化情况，及时优化矿山建设和运营管理方案，完善相应生态环境保护措施。	已按照要求对项目提出环境监测计划，已完善相应的生态环境保护措施。								
3、与《常德市鼎城区普通建筑材料用砂石土矿专项规划（2019~2025 年）》符合性分析											
<p>《常德市鼎城区普通建筑材料用砂石土矿专项规划（2019~2025 年）》（以下简称“鼎城区专项规划”）于 2020 年 9 月编制完成，湖南省自然资源厅于 2022 年 6 月出具“关于《常德市鼎城区普通建筑材料用砂石土矿专项规划（2019~2025 年）》审查意见的函”。项目矿山与《鼎城区专项规划》符合性分析如下：</p> <p style="text-align: center;">表1-3 与《鼎城区专项规划》符合性分析</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center; padding: 5px;">序号</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">《鼎城区专项规划》要求</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">项目矿山情况</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">符合情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">1</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">本次规划规定鼎城区禁止开采区 5 个，详见文件专</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">项目矿山不在禁采区范围内，为规划区块第 6 个，</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">符合</td> </tr> </tbody> </table>				序号	《鼎城区专项规划》要求	项目矿山情况	符合情况	1	本次规划规定鼎城区禁止开采区 5 个，详见文件专	项目矿山不在禁采区范围内，为规划区块第 6 个，	符合
序号	《鼎城区专项规划》要求	项目矿山情况	符合情况								
1	本次规划规定鼎城区禁止开采区 5 个，详见文件专	项目矿山不在禁采区范围内，为规划区块第 6 个，	符合								

		<u>栏三。</u>	拟新设采矿权，规划环评已经为与公益林重叠，若矿权占用林地，需按相关规定办理林地审核审批手续。本项目范围内无公益林，鼎城区林业局已出具了相关文件（具体见附件8）	
2		具有生态环境保护功能的禁止开采区和重要市政、水利、交通等基础设施一定范围内，严禁开展不符合功能定位的开发活动，各级自然保护区、基本农田保护区、风景名胜区、国家森林公园、国家级生态公益林、湿地公园、地质遗迹保护区、县级以上地表水集中式饮用水水源地保护区，不得新设采矿权。	项目矿山为允许开采规划区块，周边无重要市政、水利、交通等基础设施，不属于自然保护区、基本农田保护区、风景名胜区、国家森林公园、国家级生态公益林、湿地公园、地质遗迹保护区、县级以上地表水集中式饮用水水源地保护区。	符合
3		采矿权设置符合规划设置区划相关要求，允许开采区内采矿权设置不得突破规划确定的矿权数，矿权投放必须在设置的开采规划区块内，在开采规划区块以外，原则上不得新设采矿权。	本项目矿区矿区面积为0.1135平方公里，矿区规划面积为0.375平方公里，位于开采规划区块内。	符合
4		必须有经勘查和评估的资源储量报告和自然资源主管部门备案登记的储量，具有与建设规模相适应的资源储量保证。开采规划区块资源条件达到开发利用要求，保有资源储量100万吨以上。	项目矿区已进行储量备案（详见附件4），保有资源储量128.2万吨。	符合
5		矿山规模必须与矿床储量规模相适应，并严格执行区域单矿种最低开采规模要求。普通建筑石料用灰岩、建筑用砂、建筑用板岩及砖瓦用页（砂）岩最低开采规模要达到30万吨/年以上。	本项目为普通建筑用砂，开采规模为80万吨/年。	符合
6		矿山开采方式须采用露天开采，不得地下开采；矿山开采须严格执行开发利用方案，采用先进的工艺和设备；矿山企业生产线须配置	本项目矿山开采方式为露天开采，严格执行开发利用方案，采用先进的工艺和设备；配置建有排土场等废弃物综合利用设施。	符合

		<u>废弃物综合利用及处置设施，“三率”指标应符合有关规范。</u>		
	7	<u>必须符合国家规定的环境保护条件和规划确定的新建矿山地质环境准入条件；矿山应编制矿山开发利用方案及矿山地质环境综合防治方案，并经相应审批机关委托的专家评审通过；有环境主管部门通过的环境影响评价文件，并按方案存缴相关恢复治理和复垦基金。</u>	<u>项目矿山符合《湖南省普通建筑材料用砂石土矿专项规划》(2021~2025年)准入标准体系，并已编制矿产资源开发利用方案及矿山生态保护修复方案，均通过专家评审；环境影响评价文件正在进行。</u>	符合
其他符合性分析	<p>一、产业政策相符性分析</p> <p>国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录(2019年本)》（2019第29号令），由鼓励、限制和淘汰三类目录组成。本项目属于土砂石的开采，对照《产业结构调整指导目录(2019年本)》，本项目不属于鼓励、限制和淘汰三类，为允许类项目，符合国家产业政策。</p> <p>二、三线一单符合性分析</p> <p>1、与生态保护红线的符合性分析</p> <p>根据湖南省人民政府关于印发《湖南省生态保护红线》的通知（湘政发【2018】20文）湖南省生态保护红线划定面积为4.28万平方公里，占全省土地面积的20.23%。全省生态保护红线空间格局为“一湖三山四水”：“一湖”为洞庭湖（主要包括东洞庭湖、南洞庭湖、横岭湖、西洞庭湖等自然保护区和长江岸线），主要生态功能为生物多样性维护、洪水调蓄。“三山”包括武陵-雪峰山脉生态屏障，主要生态功能为生物多样性维护与水土保持；罗霄-</p>			

	<p>幕阜山脉生态屏障，主要生态功能为生物多样性维护、水源涵养和水土保持；南岭山脉生态屏障，主要生态功能为水源涵养和生物多样性维护，其中南岭山脉生态屏障是南方丘陵山地带的重要组成部分。“四水”为湘资沅澧（湘江、资水、沅江、澧水）的源头区及重要水域。</p> <p>本项目位于鼎城区许家桥乡牌楼村，所处区域不涉及重点生态功能区、生态敏感区、生态脆弱区、禁止开发区以及其他未列入上述范围、但具有重要生态功能或生态环境敏感、脆弱的区域，不属于生态红线管控区，符合生态红线区域保护规划。</p> <p>2、环境质量底线</p> <p>鼎城区环境空气自动监测点2021年各因子均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，本项目所在区域环境空气质量达标。</p> <p>本项目施工期主要有废水、废气、噪声、固体废物，运营期主要为噪声、废气，经采取相应措施后，废气能达标排放，噪声厂界达标，固体废物能合理处置，项目各类污染物经治理后对周边环境影响较小，不会改变区域的环境质量，因此本项目基本符合环境质量底线要求。</p> <p>3、资源利用上线</p> <p>项目的资源消耗主要体现在对水、电、土地等利用上，项目资源消耗量相对于区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。</p> <p>4、与环境准入负面清单的符合性分析</p> <p>2020年12月25日，常德市人民政府发布了《常德市“三线一单”生态环境管控基本要求暨环境管控单元生态环境准入清单》（常政发〔2020〕10号），本次评价针对清单中关于鼎城区许家桥回族维吾尔族乡（管控单元编码：ZH43070330002，单元分类：一般管控单元）的管控要求进行分析。</p>
--	--

表1-4 与《常德市“三线一单”生态环境管控基本要求暨环境管控单元生态环境准入清单》符合性分析		
管控维度	管控要求	本项目符合性分析
空间布局约束	<p>(1.1) 严格控制排放重点污染物的建设项目；严格控制在优先保护类耕地集中区域新（改、扩）建重金属污染物排放的项目。</p> <p>(1.2) 许家桥回族维吾尔族乡3个村（民族村、中堰村、兴旺冲村）、斗姆湖街道、石门桥镇10个村及社区（石门桥村、青龙岗村、八斗湾村、范家潭村、何家堤村、二岗桥村、乌塘岗村、伍家嘴村、上街社区、下街社区）加快清洁能源替代利用。推进热电联产、集中供热和工业余热利用，关停拆除热电联产集中供热管网覆盖区域内的燃煤小锅炉、工业窑炉。</p> <p>(1.3) 生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。明确属地管理责任，实行严格管控，加大生态保护补偿力度，加强生态保护与修复，建立监测网络和监管平台。</p>	本项目不属于排放重点污染物的建设项目，根据生态保护红线分布图（附图6）及矿区权设置范围相关信息分析结果简报（附件7），本项目不在生态保护红线内，符合上述要求。
污染物排放管控	<p>(2.1) 促进产业结构调整，严控污染物排放增量，强化环境监管执法，严守生态保护红线，加快清洁能源替代利用，推动工业污染源稳定达标排放，抓好机动车尾气污染治理，加强扬尘污染治理，严禁露天焚烧秸秆，加强生活面源整治，强化城镇生活污染治理，推进农业农村水污染防治，大力推进黑臭水体整治，防治地下水污染，保障饮用水水源安全，严控工矿企业土壤污染，控制污染源头，强化重金属污染治理，全面启动历史遗留土壤污染问题治理。</p> <p>(2.2) 开展土壤污染综合防治先行区建设，建立土壤污染防治长效机制。将建设用地土壤环境管理要求纳入城市规划和供地管理。以保障农产品质量、人居环境安全和饮用水水源地安全为出发点，以受污染耕地及拟开发建设居住、商业、学校、医疗、养老机构和公共服务设施等项目的污染地块为重点，强化土壤污染治理和修复。</p> <p>(2.3) 开展餐饮油烟治理专项行动。禁止在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼以及商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内建设产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。</p> <p>(2.4) 加强林地草地园地土壤环境管理。严格控制林地、草地、园地的农药使用量，禁止使用高毒高残留农药。对生产、销售高毒高残留农药的行为进行打击。完善生物农药、引诱剂管理制度。加强对重度污染林地、园地产出食用农（林）产品质量检测，发现超标的，要采取种植结构调整等措施。</p> <p>(2.5) 采取控源截污、垃圾清理、清淤疏浚、生态</p>	本项目不涉及土壤污染环节。项目污染物排放可控，不涉及高污染源。

	修复等措施，加大黑臭水体治理力度，每半年向社会公布治理情况。	
环境风险防控	<p>(3.1) 新(改、扩)建涉重金属重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“减量置换”或“等量置换”原则，有明确具体的重金属污染物排放总量来源；无明确总量来源的，各级生态环境部门不得批准相关环境影响评价文件。严格控制在优先保护类耕地集中区域新(改、扩)建重金属污染物排放的项目。</p> <p>(3.2) 加强重金属风险管控。建立突出环境风险隐患管理台账，适时进行加密检测，制定整治方案，落实整治措施。推进区域遗留废渣污染等问题整治，到2020年，全面改善重金属监控断面环境状况。</p> <p>(3.3) 重点监管有色金属冶炼、化工、电镀、制革、危险废物经营等重点行业企业，以及产粮(油)大县、绿色食品(原料)基地、县级以上城市建成区等区域，重点监控土壤中镉、汞、砷、铅、铬、锑等重金属和多环芳烃、石油烃、卤代烃等有机污染物。</p> <p>(3.4) 本单元范围内可能发生突发环境事件的企业应建立健全环境风险事故防范措施和应急预案，严防环境风险事故发生。鼓励可能造成突发环境事件的工程建设、影视拍摄和文化体育等群众性集会活动主办企业，制定单独的环境应急预案，或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，并备案。</p> <p>(3.5) 依据国家标准设置水源地保护标志标牌，加强水源地宣传保护。严格按照饮用水源水质监测指标委托第三方机构每月进行监测，监测结果对外公布，接受社会监督。加强饮用水水源地监管，定期巡查。</p> <p>(3.6) 加强重污染天气应对。推进大气污染防治联防联控，构建大气污染防治立体网络。提升重污染天气预报预警能力，修订完善应急预案，对重点行业企业实行差异化的错峰生产。完善生态环境、气象会商研判机制，加强重污染天气预报预警专业队伍和能力建设。</p> <p>(3.7) 斗姆湖街道、石门桥镇定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境，落实防控措施。制定和完善突发环境事件处置应急预案，确定责任主体，明确预警预报与响应程序、应急处置及保障措施等内容，依法及时公布预警信息。</p>	本项目突发环境事故概率极小，不涉及有毒有害工艺，采取的防治措施有效，本项目环境风险可控。
资源开发效率要求	<p>(4.1) 能源：积极推进新能源开发利用，大力实施能源节约战略。强化能源消费总量和强度“双控”考核，加快能源结构调整。到2020年底前，单位GDP能耗较2015年下降12%。</p> <p>(4.2) 水资源：</p> <p>(4.2.1) 建立预警体系，发布预警信息，强化水资源承载能力对经济社会发展的刚性约束。从严核定许可水量，对取用水总量已达到或超过控制指标的地区暂停审批新增取水，对取用水总量接近控制指标的地区限制审批新增取水。严格规范取水许可审</p>	<p>1.本项目洗车废水经沉淀池处理后循环使用。</p> <p>2.项目不占用基本农田。</p> <p>3. 本项目</p>

	<p>批管理，全面开展农业取水许可管理。实施规模化高效节水灌溉工程，积极推广喷灌、微灌、集雨补灌、低压管道输水灌溉、水田控制灌溉和水肥一体化等高效节水技术，开展灌区现代化改造试点。</p> <p>(4.2.2) 2020 年，全区万元国内生产总值用水量比 2015 年下降 30%，万元工业增加值用水量比 2015 年下降 29.2%，农田灌溉水有效利用系数达到 0.527。</p> <p>(4.3) 土地资源</p> <p>(4.3.1) 禁止违法占用基本农田进行绿色通道、绿化隔离带和防护林建设，禁止改变基本农田土壤性状发展林果业和挖塘养鱼，禁止开展对基本农田耕作层造成永久性破坏的临时工程和其他各项活动。</p> <p>(4.3.2) 切实保护现有的森林资源，通过荒山绿化、封山育林等措施积极培育人工林特别是防洪护堤林、农田防护林、水源涵养林、水土保持林，实行护、造、管相结合，逐步提高森林覆盖率。</p> <p>(4.3.3) 到 2020 年，许家桥回族维吾尔族乡耕地保有量不低于 4060.00 公顷，基本农田保护面积不低于 3259.41 公顷，建设用地总规模控制在 1304.79 公顷以内，城乡建设用地规模控制在 1033.78 公顷以内，城镇工矿用地规模控制在 36.44 公顷以内。尧天坪镇耕地保有量不低于 4210.00 公顷，基本农田保护面积不低于 3545.13 公顷，建设用地总规模控制在 811.83 公顷以内，城乡建设用地规模控制在 764.48 公顷以内，城镇工矿用地规模控制在 36.85 公顷以内。草坪镇耕地保有量不低于 3100.00 公顷，基本农田保护面积不低于 2596.13 公顷，建设用地总规模控制在 657.24 公顷以内，城乡建设用地规模控制在 558.68 公顷以内，城镇工矿用地规模控制在 47.16 公顷以内。斗姆湖街道耕地保有量不低于 1855.00 公顷，基本农田保护面积不低于 1477.13 公顷，建设用地总规模控制在 1252.33 公顷以内，城乡建设用地规模控制在 818.95 公顷以内，城镇工矿用地规模控制在 396.11 公顷以内。黄土店镇耕地保有量不低于 4780.00 公顷，基本农田保护面积不低于 3482.90 公顷，建设用地总规模控制在 1244.75 公顷以内，城乡建设用地规模控制在 996.82 公顷以内，城镇工矿用地规模控制在 84.23 公顷以内。石门桥镇耕地保有量不低于 3649.00 公顷，基本农田保护面积不低于 2768.24 公顷，建设用地总规模控制在 2155.49 公顷以内，城乡建设用地规模控制在 1894.91 公顷以内，城镇工矿用地规模控制在 1016.42 公顷以内。</p>	<p>所有设备均符合国家标准，能耗低。</p>
	<p>综上所述，本项目符合《常德市“三线一单”生态环境管控基 本要求暨环境管控单元生态环境准入清单》的相应要求。</p>	

三、与《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》符合性分析

根据环发【2005】109号《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》中对矿产资源开采的选址要求，与本项目情况对照表见下表。

表1-5 《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》中选址要求

要求	项目情况
一、矿山资源开发规划与设计	
1 禁止的矿产资源开发活动	
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。	项目不在生态红线内，无风景名胜区，森林公园，文物古迹所在地，地质遗迹保护区，基本农田保护区等区域。
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。	项目不在铁路，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。	项目所在地未发生过地质灾害。
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采项目。	项目矿山实行边开采边复垦的方式对土地进行恢复，不会产生不可恢复性破坏。
2，限制的矿产资源开发活动	
限制在生态功能保护区和自然保护区（过渡区）内开采矿产资源。	项目不在生态红线范围内。
限制在地址灾害易发区，水土流失严重区域等生态脆弱区内开采矿产资源。	项目所在地未发生过地质灾害，不属于水土流失严重区域。
3 矿产资源开发规划	
矿产资源开发应符合国家产业政策，选址，布局应符合所在地的区域发展规划。	项目符合国家产业政策。
矿产资源开发企业应制定矿产资源综合开发规划，并应进行环境影响评价，规划内容包括资源开发利用，生态环境保护，地址灾害防治，水土保持，废弃地复垦等。	已经制度了矿产资源综合开发利用方案。
二 矿山基建	
对矿山基建可能影响的具有保护价值的动植物资源，应优先采取就地，就近保护措施。	项目矿区无珍稀动植物资源。
对矿山基建产地的表土，底土和岩石等应分类堆放，分类管理和充分利用，对表土，底土和适于植物生	项目建设有排土场，将剥离的表土，废石等进行分类堆存，表土用于矿山植被恢复与土地复垦的培

	<p>长的地层物质均应进行保护性堆存和利用，可优先用作废弃地复垦时的土壤重构用土。</p> <p>矿山基建应尽量少占用农田和耕地，矿山基建临时占地应及时恢复。</p>	植土，部分用来铺路填方。												
<p>综上所述，本项目符合《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》中的相关规定。</p> <h4>四、与《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范》符合性分析</h4> <p><u>《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》</u> <u>（HJ651-2013）（以下简称“矿山生态环保与恢复治理技术规范”）</u></p> <p>规定矿山生态环境保护与恢复治理的指导性技术要求，由原环境保护部于2013年7月23日发布实施，项目主要对《矿山生态环保与恢复治理技术规范》一般要求进行符合性分析。</p>														
<p>表 1-6 与《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范》符合性分析</p>														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>要求</th><th>项目情况</th><th>符合性</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>禁止在依法划定的自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等重要生态保护区以及其他法律法规规定的禁采区域内采矿。禁止在重要道路、航道两侧及重要生态环境敏感目标可视范围内进行景观破坏明显的露天开采。</td><td>项目矿山不涉及生态保护红线、基本农田保护区、集中式饮用水水源保护区、自然保护区等环境敏感区，项目矿山可视范围内没有重要道路、航道生态环境敏感目标。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>矿产资源开发活动应符合国家和区域主体功能规划、生态功能区划、生态环境保护规划的要求，采取有效预防和保护措施，避免或减轻矿产资源开发活动造成的生态破坏和环境污染。</td><td>项目矿山符合《湖南省普通建筑材料用砂石土矿专项规划（2021~2025年）环境影响报告书》要求，通过采取预防保护措施可减轻生态破坏和环境污染。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>坚持“预防为主、防治结合、过程控制”的原则，将矿山生态环境保护与恢复治理贯穿矿产资源开采的全过程。根据矿山生态环境保护与恢复治理的重点任务，合理确</td><td>项目矿山已编制矿山生态保护修复方案，矿山将采取“边开采、边治理”要求进行开采，生态恢复按照开采区、生活区等分区进行。</td><td>符合</td></tr> </tbody> </table>			要求	项目情况	符合性	禁止在依法划定的自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等重要生态保护区以及其他法律法规规定的禁采区域内采矿。禁止在重要道路、航道两侧及重要生态环境敏感目标可视范围内进行景观破坏明显的露天开采。	项目矿山不涉及生态保护红线、基本农田保护区、集中式饮用水水源保护区、自然保护区等环境敏感区，项目矿山可视范围内没有重要道路、航道生态环境敏感目标。	符合	矿产资源开发活动应符合国家和区域主体功能规划、生态功能区划、生态环境保护规划的要求，采取有效预防和保护措施，避免或减轻矿产资源开发活动造成的生态破坏和环境污染。	项目矿山符合《湖南省普通建筑材料用砂石土矿专项规划（2021~2025年）环境影响报告书》要求，通过采取预防保护措施可减轻生态破坏和环境污染。	符合	坚持“预防为主、防治结合、过程控制”的原则，将矿山生态环境保护与恢复治理贯穿矿产资源开采的全过程。根据矿山生态环境保护与恢复治理的重点任务，合理确	项目矿山已编制矿山生态保护修复方案，矿山将采取“边开采、边治理”要求进行开采，生态恢复按照开采区、生活区等分区进行。	符合
要求	项目情况	符合性												
禁止在依法划定的自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等重要生态保护区以及其他法律法规规定的禁采区域内采矿。禁止在重要道路、航道两侧及重要生态环境敏感目标可视范围内进行景观破坏明显的露天开采。	项目矿山不涉及生态保护红线、基本农田保护区、集中式饮用水水源保护区、自然保护区等环境敏感区，项目矿山可视范围内没有重要道路、航道生态环境敏感目标。	符合												
矿产资源开发活动应符合国家和区域主体功能规划、生态功能区划、生态环境保护规划的要求，采取有效预防和保护措施，避免或减轻矿产资源开发活动造成的生态破坏和环境污染。	项目矿山符合《湖南省普通建筑材料用砂石土矿专项规划（2021~2025年）环境影响报告书》要求，通过采取预防保护措施可减轻生态破坏和环境污染。	符合												
坚持“预防为主、防治结合、过程控制”的原则，将矿山生态环境保护与恢复治理贯穿矿产资源开采的全过程。根据矿山生态环境保护与恢复治理的重点任务，合理确	项目矿山已编制矿山生态保护修复方案，矿山将采取“边开采、边治理”要求进行开采，生态恢复按照开采区、生活区等分区进行。	符合												

	定矿山生态保护与恢复治理分区，优化矿区生产与生活空间格局。采用新技术、新方法、新工艺提高矿山生态环境保护和恢复治理水平。		
	所有矿山企业均应对照本标准各项要求，编制实施矿山生态环境保护与恢复治理方案。	项目矿山对照《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》（HJ 651-2013）要求已编制生态保护修复方案。	符合
	恢复治理后的各类场地应实现：安全稳定，对人类和动植物不造成威胁；对周边环境不产生污染；与周边自然环境和景观相协调；恢复土地基本功能，因地制宜实现土地可持续利用；区域整体生态功能得到保护和恢复。	根据项目矿山生态保护修复方案，矿山开采期间及开采完毕后将边坡复垦为林地、针对地质灾害等设置监测工程，可以使区域整体生态功能得到保护和恢复。	符合

五、与《非金属矿行业绿色矿山建设规范》的符合性分析

项目与《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》（DZ/T0312-2018）中的符合情况如下：

表 1-7 与《非金属矿行业绿色矿山建设规范》符合性分析

序号	《非金属矿行业绿色矿山建设规范》要求	本项目情况
1	矿区环境：矿区功能分区布局合理；矿区应绿化、美化，整体环境整洁美观；生产、运输、贮存管理规范有序。	本项目露天采石场采用炮雾机喷雾降尘和喷洒水降尘；项目产生的洗车废水经沉淀后循环使用；项目不进行爆破，选低噪声设备，确保噪声达标。
2	资源开发方式：资源开发应与环境保护、资源保护、城乡建设相协调，最大限度减少对自然环境的扰动和破坏，选择资源节约型、环境友好型开发方式。根据非金属矿资源赋存状况、生态环境特征等条件，因地制宜选择合理的开采顺序、开采方式、开采方法。矿山应优先选择国家鼓励、支持和推广的资源利用率高、废物产生量小、水重复利用率高，且对矿区生态破坏小的先进装备、技术与工艺，充分实现资源分级利用、优质优用、综合利用。应贯彻“边开采、边治理、边恢复”的原则，及时治理恢复矿山地质环境，复垦矿山压占和损毁土地。	项目采用挖掘机采掘，建设单位委托编制了矿山生态保护修复方案，并按照修复方案要求进行矿山环境保护。

	矿山占用土地和损毁土地治理率和复垦率应达到矿山地质环境保护与土地复垦方案的要求。	
3	资源综合利用：按照减量化、资源化、再利用的原则，综合开发利用共伴生矿产资源，科学合理利用废石、尾矿等固体废弃物及选矿废水等。	本矿山无伴生矿，开采表土用于开采区回填，不外排。
4	节能减排：矿山应建立生产全过程能耗核算体系，采取节能减排措施，控制并减少单位产品能耗、物耗、水耗，减少污染物排放。	矿山暂未建立全过程能耗核算体系，在后续生产过程中，将采取相应节能减排措施，污染物控制措施，以减少能源、资源消耗，减少污染物排放

由上表可知，本项目符合《非金属矿行业绿色矿山建设规范》(DZ/T0312-2018)中的相关要求。

六、与《砂石行业绿色矿山建设规范》的符合性分析

根据《砂石行业绿色矿山建设规范》，应贯彻“边开采、边恢复”的原则，及时治理恢复矿山地质环境，复垦矿山占用土地和损毁土地。采场准备应遵循采剥并举、剥离先行的原则，最大限度保留原生自然环境，减少对矿区植被破坏引起的视觉污染和环境扰动。应执行矿山开采施工设计和资源开发利用方案，露天开采应施行自上而下台阶式开采，开采台阶高度不宜大于15m。

本项目开采施行分区开采、“边开采、边恢复”的原则，一个区域开采完毕后及时的对该区域进行复垦。开采过程中执行采剥并举、剥离先行的原则，最大限度保留原生自然环境，减少对矿区植被破坏引起的视觉污染和环境扰动。本项目开采按照资源开发利用方案，采用露天开采，施行自上而下台阶式开采，开采台阶高度为12.3m。综上，本项目的开采与《砂石行业绿色矿山建设规范》的相关规定相符。

七、与《全国生态环境保护纲要》符合性分析

本项目属砂卵石开采项目。《全国生态环境保护纲要》对矿产资源开发利用的生态环境保护提出了明确要求：“严禁在生态功能保护区、自然保护区、风景名胜区、森林公园内采矿。严禁在崩塌滑坡危险区、泥石流易发区和易导致自然景观破坏的区域

	<p>采石、采砂、取土。矿产资源开发利用必须严格规划管理，开发应选取有利于生态环境保护的工期、区域和方式，把开发活动对生态环境的破坏减少到最低限度。矿产资源开发必须防止次生地质灾害的发生。在沿江、沿河、沿湖、沿库、沿海地区开采矿产资源，必须落实生态环境保护措施，尽量避免和减少对生态环境的破坏。已造成破坏的，开发者必须限期恢复，已停止采矿或关闭的矿山、坑口，必须做好土地复垦。”本项目矿区划定范围与实际开采范围不在划定的生态功能保护区，自然保护区、风景名胜区、森林公园等，矿区无有价值的自然景观，同时采取台阶法及时开挖及时清运，有利于生态环境保护的工艺，闭矿后也将及时进行土地复垦。因此，本项目的建设符合《全国生态环境保护纲要》对矿产资源开发利用的生态环境保护要求。</p> <p>八、与《公路安全保护条例》的符合性分析</p> <p>根据《公路安全保护条例》“第十七条”:国道、省道、县道的公路用地外缘起向外100米，乡道的公路用地外缘起向外50米禁止从事采矿活动。距离最近的道路为国道319，距离本项目约320m，满足该距离要求。</p> <p>九、选址合理性分析</p> <p>根据《湖南省人民政府办公厅关于加快推进产业园区改革和创新发展的实施意见》（湘政办发〔2018〕15号）“除矿产资源、能源开发等对选址有特殊要求的项目外，新上工业项目必须安排在当地省级及以上园区”，本项目属于矿产资源开发项目，项目选址需要靠近资源所在区域，对选址有特殊要求，可不入省级工业园；因此，本项目符合《湖南省人民政府办公厅关于加快推进产业园区改革和创新发展的实施意见》，（湘政办发〔2018〕15号）。</p> <p>本项目开采区不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水水源地及基本草原等重要环境敏感区，不属于崩塌滑坡危</p>
--	--

	<p>险区、泥石流易发区；矿区及周边没有发现有价值的自然景观，无国家及湖南省规定的野生动植物保护种类。</p> <p>因此，本项目选址合理。</p> <h3>十、排土场设置合理性分析</h3> <p>本项目设排土场1个，位于矿区西侧，该地段工程条件及位置较好，围岩稳定，排土场容积为15万m³。</p> <p>按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的有关规定，本项目排土场设置分析见下表：</p> <p style="text-align: center;">表1-8 排土场设置合理性分析</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="500 774 611 842">序号</th><th data-bbox="611 774 1040 842">GB18599-2020及修改单要求</th><th data-bbox="1040 774 1402 842">项目情况</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="500 842 611 909">1</td><td data-bbox="611 842 1040 909">所选场所应符合当地城乡建设总体规划要求。</td><td data-bbox="1040 842 1402 909">排土场设置在矿区周边，矿区符合当地总体规划。</td></tr> <tr> <td data-bbox="500 909 611 1336">2</td><td data-bbox="611 909 1040 1336">重点考虑一般工业固体废物贮存、处置场产生的渗滤液以及粉尘等大气污染物等因素，根据其所在地区的环境功能区类别，综合评价其对周围环境、居住人群的身体健康、日常生活和生产活动的影响，确定其与常住居民居住场所、农用地、地表水体、高速公路、交通主干道（国道或省道）、铁路、飞机场、军事基地等敏感对象之间合理的位置关系</td><td data-bbox="1040 909 1402 1336">排土场周边近距离无居民集中区，项目排土场周围设有排水沟，设有挡土墙，粉尘采用洒水抑尘，污染物可以得到控制。排土场上、下游设置完善的截排水系统。排土场周边无军事基地、飞机场等敏感点，离本项目最近的交通主干道为国道，距离本项目约500m以上，排土场设置在低洼处，不会影响其运行。</td></tr> <tr> <td data-bbox="500 1336 611 1403">3</td><td data-bbox="611 1336 1040 1403">应选址在满足承载力要求的地基上。</td><td data-bbox="1040 1336 1402 1403">选址地基满足要求，不位于断层，断层破碎带及天然滑坡或泥沙流影响区。</td></tr> <tr> <td data-bbox="500 1403 611 1471">4</td><td data-bbox="611 1403 1040 1471">应避开断层，断层破碎带，溶洞区及天然滑坡或泥沙影响区。</td><td data-bbox="1040 1403 1402 1471">地址不涉及滩地和洪泛区。</td></tr> <tr> <td data-bbox="500 1471 611 1538">5</td><td data-bbox="611 1471 1040 1538">禁止选在河流湖泊水库最高水位线以下的滩地和洪泛区。</td><td data-bbox="1040 1471 1402 1538">该地不涉及自然保护区，风景名胜区，和其他需要特别保护的区域。</td></tr> <tr> <td data-bbox="500 1538 611 1605">6</td><td data-bbox="611 1538 1040 1605">禁止选在自然保护区，风景名胜区和其他需要特别保护的区域。</td><td data-bbox="1040 1538 1402 1605">废土石均为I类一般工业固体废物。</td></tr> <tr> <td data-bbox="500 1605 611 1673">7</td><td data-bbox="611 1605 1040 1673">贮存，处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。</td><td data-bbox="1040 1605 1402 1673">排土场设置凹陷区。</td></tr> <tr> <td data-bbox="500 1673 611 1852">8</td><td data-bbox="611 1673 1040 1852">应优先选用废弃的采矿坑，凹陷区。</td><td data-bbox="1040 1673 1402 1852"></td></tr> </tbody> </table> <p>因此，拟建项目的排土场场址能够符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的有关规定的环</p>	序号	GB18599-2020及修改单要求	项目情况	1	所选场所应符合当地城乡建设总体规划要求。	排土场设置在矿区周边，矿区符合当地总体规划。	2	重点考虑一般工业固体废物贮存、处置场产生的渗滤液以及粉尘等大气污染物等因素，根据其所在地区的环境功能区类别，综合评价其对周围环境、居住人群的身体健康、日常生活和生产活动的影响，确定其与常住居民居住场所、农用地、地表水体、高速公路、交通主干道（国道或省道）、铁路、飞机场、军事基地等敏感对象之间合理的位置关系	排土场周边近距离无居民集中区，项目排土场周围设有排水沟，设有挡土墙，粉尘采用洒水抑尘，污染物可以得到控制。排土场上、下游设置完善的截排水系统。排土场周边无军事基地、飞机场等敏感点，离本项目最近的交通主干道为国道，距离本项目约500m以上，排土场设置在低洼处，不会影响其运行。	3	应选址在满足承载力要求的地基上。	选址地基满足要求，不位于断层，断层破碎带及天然滑坡或泥沙流影响区。	4	应避开断层，断层破碎带，溶洞区及天然滑坡或泥沙影响区。	地址不涉及滩地和洪泛区。	5	禁止选在河流湖泊水库最高水位线以下的滩地和洪泛区。	该地不涉及自然保护区，风景名胜区，和其他需要特别保护的区域。	6	禁止选在自然保护区，风景名胜区和其他需要特别保护的区域。	废土石均为I类一般工业固体废物。	7	贮存，处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。	排土场设置凹陷区。	8	应优先选用废弃的采矿坑，凹陷区。	
序号	GB18599-2020及修改单要求	项目情况																										
1	所选场所应符合当地城乡建设总体规划要求。	排土场设置在矿区周边，矿区符合当地总体规划。																										
2	重点考虑一般工业固体废物贮存、处置场产生的渗滤液以及粉尘等大气污染物等因素，根据其所在地区的环境功能区类别，综合评价其对周围环境、居住人群的身体健康、日常生活和生产活动的影响，确定其与常住居民居住场所、农用地、地表水体、高速公路、交通主干道（国道或省道）、铁路、飞机场、军事基地等敏感对象之间合理的位置关系	排土场周边近距离无居民集中区，项目排土场周围设有排水沟，设有挡土墙，粉尘采用洒水抑尘，污染物可以得到控制。排土场上、下游设置完善的截排水系统。排土场周边无军事基地、飞机场等敏感点，离本项目最近的交通主干道为国道，距离本项目约500m以上，排土场设置在低洼处，不会影响其运行。																										
3	应选址在满足承载力要求的地基上。	选址地基满足要求，不位于断层，断层破碎带及天然滑坡或泥沙流影响区。																										
4	应避开断层，断层破碎带，溶洞区及天然滑坡或泥沙影响区。	地址不涉及滩地和洪泛区。																										
5	禁止选在河流湖泊水库最高水位线以下的滩地和洪泛区。	该地不涉及自然保护区，风景名胜区，和其他需要特别保护的区域。																										
6	禁止选在自然保护区，风景名胜区和其他需要特别保护的区域。	废土石均为I类一般工业固体废物。																										
7	贮存，处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。	排土场设置凹陷区。																										
8	应优先选用废弃的采矿坑，凹陷区。																											

	<p>境保护要求，设置合理可行。</p> <h3>十一、与《矿山边坡生态恢复技术标准》(DB43/T2057-2021)相符性分析</h3> <p>矿山生态保护修复措施主要有保护保育、自然恢复、人工辅助修复等。本次根据牌楼矿区生态问题诊断，结合自然恢复，采取改善物理环境，参照本地生态系统引入适宜物种，移除导致生态系统退化的物种等中小强度的人工辅助措施，引导和促进生态系统逐步恢复。根据以上修复模式相关要求和主要做法：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、矿山基建期间沿采坑封闭圈修建截排水沟、安全防护围栏并设立警示标识，修建采坑废水沉淀池。 2、开采期间严格按照设计留设采场边坡，并对其开展地质灾害监测工程；中段终了后，对露采场边坡表面存在的明显松动的危岩体和浮石进行清除，沿平台修筑排水沟，并对平台、坡面进行覆土复绿。 3、矿山开采后设计在排土场前缘修建挡土墙，侧、后缘 3m 处修建截排水沟，并设置地质灾害监测点，对可能的地质灾害进行防治。 4、矿山闭采后，全面复垦，露采场 (Lc1) 底盘复垦为旱地，排土场和矿部地面建设区、部分矿山公路复垦为林地和草地。 5、开采期间对矿山采坑排水和生活废水进行处理、综合利用及水质监测，使矿山废水达标排放。 6、对于生态修复完毕的土地，开展 3 年的管护期，防止土地的退化。 <p>上述修复工作符合《矿山边坡生态恢复技术标准》(DB43/T2057-2021) 中的要求。</p>
--	--

二、建设内容

地理位置	<p>1、项目建设地址</p> <p>常德市鼎城区牌楼矿区建筑用砂(砂卵石)矿位于常德市城区南西约20km,行政区划隶属鼎城区许家桥乡牌楼村。牌楼矿区规划范围由13个坐标拐点圈定,面积为0.375km², 本次环评矿区范围由12个坐标拐点圈定, 面积0.1135km², 地理坐标为: 东经111°31'17"~111°31'43", 北纬28°52'24"~28°52'49"。本次环评矿区范围与规划矿区范围位置关系图如下:</p>  <p>牌楼矿区拟设矿区范围</p> <p>牌楼矿区勘查范围</p> <p>2、矿权范围</p> <p>本矿区为新设采矿权, 矿区面积0.1135km², 由12个拐点坐标圈定, 开采标高为+135~+114m, 开采矿种为建筑用砂（砂卵石）。根据《湖南省常德市鼎城区牌楼矿区建筑用砂(砂卵石)矿矿产资源开发利用方案》, 设计生产能力80万吨/年。矿权范围坐标见下表。</p>
------	--

表2-1 牌楼矿区矿权范围坐标表					
采矿权名称	拐点坐标（2000坐标系）			备注	
	序号	X	Y		
鼎城区牌楼矿区建筑用砂（卵石）矿	1	3195786.52	37550934.22	新设	
	2	3195935.03	37551163.84		
	3	3195871.75	37551247.31		
	4	3195969.75	37551311.30		
	5	3195970.31	37551393.69		
	6	3195716.62	37551395.43		
	7	3195661.53	37551385.73		
	8	3195610.53	37551397.69		
	9	3195567.79	37551354.68		
	10	3195633.94	37551242.85		
	11	3195679.33	37551111.51		
	12	3195636.97	37551033.18		
面积: 0.1135km ² , 准采标高: +135m~114m。					
项目组成及规模	1、项目由来				
	<p>湖南侨商贸易有限公司位于湖南省常德市鼎城区红云街道德安社区鼎城路枫丹丽舍, 于2022年12月摘牌取得鼎城区牌楼矿区建筑用砂(砂卵石)矿项目采矿权(采矿权编号: 4307002022001, 采矿权网上挂牌出让成交确认书见附件9, 采矿权出让合同见附件10)。本项目矿区面积0.1135km², 由12个拐点坐标圈定, 开采标高为+135~+114m, 开采矿种为建筑用砂(砂卵石), 采用露天开采方式, 设计生产能力80万吨/年。</p> <p>2021年4月, 湖南省地质矿产勘查开发局四一三队编制了《湖南省常德市鼎城区牌楼矿区建筑用砂(砂卵石)矿勘查地质报告》。2021年6月25日, 湖南省自然资源厅出具了关于《湖南省常德市鼎城区牌楼矿区建筑用砂(砂卵石)矿勘查地质报告》矿产资源储量评审备案证明, 湘自资储备字(2021)36号(详见附件3)。</p> <p>2021年7月, 湖南三合土地规划有限责任公司编制完成了《常德市鼎城区牌</p>				

楼矿区建筑用砂（砂卵石）矿矿山生态保护修复方案》，并于2021年9月1日通过了评审（评审意见详见附件6）。

2021年9月，湖南省地质矿产勘查开发局四〇三队编制了《湖南省常德市鼎城区牌楼矿区建筑用砂(砂卵石)矿矿产资源开发利用方案》，并于2021年9月1日通过了评审（评审意见详见附件4）。

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》和国务院令682号《建设项目环境保护管理条例》有关规定，该项目需要进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021版），本项目属于“八、非金属矿采选业——11. 土砂石开采——其他”，应编制环境影响评价报告表。受湖南侨商贸易有限公司委托，张家界绿鸿环保科技有限责任公司承担该项目的环境影响评价工作，在现场踏勘和监测的基础上，按照环境影响评价技术导则的要求，编制该项目的环境影响报告表。

鼎城区牌楼矿区建筑用砂（砂卵石）矿为新设矿区，本次环评的评价范围为矿山开采，不包括后续的加工环节。

2、项目基本情况

- (1) 项目名称：湖南省常德市鼎城区牌楼矿区建筑用砂(砂卵石)矿项目
- (2) 建设单位：湖南侨商贸易有限公司
- (3) 建设性质：新建
- (4) 建设地点：湖南省常德市鼎城区鼎城区许家桥乡牌楼村
- (5) 项目投资：项目总投资 1000 万元
- (6) 开采方式：露天开采
- (7) 矿区面积：0.1135km²
- (8) 开采标高：+135 至+114m
- (9) 开采规模：80 万 t/a
- (10) 矿石储量及服务年限：根据湖南省自然资源厅矿产资源储量评审备案证明，本次在拟设矿权范围内估算获得建筑用砂(砂卵石)矿控制资源量128.2万吨(体积68.2万m³)，其中砾资源量66.7万吨，砂资源量19.2万吨，粘土42.3万吨。可采矿石量为113.62万吨，服务年限为1.42年。

3、项目组成

本项目主要是建设开采80万吨/年的砂卵石原矿。后续的清洗加工不在本次评价范围内。

表2-2 项目组成内容一览表

工程类别	项目名称	建设内容与规模
主体工程	矿区	常德市鼎城区牌楼矿区建筑用砂（砂卵石）矿位于常德市城区南西约20km，行政区划隶属鼎城区许家桥乡牌楼村。矿区面积0.1135km ² ，由12个拐点坐标圈定，开采标高为+135～+114m，开采矿种为建筑用砂（砂卵石），采用露天开采方式，设计生产能力80万吨/年。建筑用砂（砂卵石）矿控制资源量128.2万吨，可采矿石量113.62万吨，服务年限为1.42年。采矿顺序设计从采场西侧、西南侧起坡修建运输道路（矿场出入车沟）至+130m水平，其余各生产阶段均可修建阶段沟到达。开采后矿石直接采用渣土车进行外运，不在矿区储存。
储运工程	排土场	本项目设临时排土场1个，排土场前缘修建挡土墙，侧、后缘修建截排水沟，位于矿区西侧冲沟，该地段工程条件及位置较好，围岩稳定，排土场容积为15万m ³ 。矿区剥离表土堆放于排土场内，表土用于矿山植被恢复与土地复垦，不外排。
	矿石运输	矿山道路按三级道路标准设计，采用泥结碎石路面，运输道宽约12m（出入沟宽25m），平均纵坡6%，最大纵坡8%，最小转弯半径15m，每隔不大于200m，设长度不小于40m、坡度不大于3%的缓和坡段，并设置错车点；矿山道路在山坡填方的弯道、坡度较大的填方地段以及高堤路基路段外侧必须设置护栏、挡车墙等，并应立限速标志牌，道路挡车堆高度不小于1m，矿石卸载点车档高度不小于最大运输设备轮胎直径0.4倍。
辅助工程	矿部	矿部位于项目矿区西侧，设有办公楼、食堂、厕所、工具房等，建筑面积约1000m ² ，采用彩钢结构。
	洗车平台	设2个洗车平台，分别位于矿区西侧和西南侧。
公用工程	供电	乡镇电网，从当地变电站接专用电路。
	供水	生活用水来自自来水管网；生产用水使用沉淀池收集的地表径流。
	排水	生活污水经过化粪池处理后用于周边林地浇灌；矿区开采作业面周边及排土场周边设截水沟和导流沟，地表径流收集后排入沉淀池沉淀处理后用于洒水抑尘；洗车废水经沉淀后循环使用。
环保工程	废气防治	表土剥离、排土场粉尘：洒水抑尘；装载粉尘：雾炮车；运输粉尘：洒水降尘+路面清扫+车辆清洗+限速+绿化；
	废水防治	生活废水：化粪池处理后用于周边林地浇灌；生产废水：开采作业面、排土场以及道路周围均设置截水沟和导流沟，排入沉淀池（矿区沉淀池容积为2000m ³ ，排土场沉淀池容积为250m ³ ），地表径流经沉淀池处理后用于项目场地降尘用水；洗车废水经沉淀（2个15m ³ 沉淀池）后循环使用。
	噪声防治	选用低噪设备、合理布局，并加强设备保养；注意控制车速，定期保养和大修高噪声车辆消声器、刹车结构、发动机罩、车体板件等涉噪设备。
	固废防治	矿区剥离表土堆放于临时排土场内，表土用于矿山植被恢复与土地复垦，不外排；沉淀池沉渣暂存于临时排土场内，用于矿山植被恢复，不外排；生活垃圾收集后交由环卫部门处置。

		生态修复	露采场使地表大面积挖损，破坏大面积植被，破坏地形地貌景观。矿区对土地资源占损主要是露采场、排土场等。本方案设计对露采场、排土场进行生态修复。采石场闭采后，将露采场台阶复垦灌木林地及草地，底盘复垦成旱地，恢复其生态功能。露采场生态保护修复措施主要有：土方挖运及回填平整、土地培肥、植树种草及截排水沟、生态袋、扦插藤蔓、机耕道及储水池等。排土场的生态修复措施主要为土方挖运及回填平整、土地培肥、植树种草等。
--	--	------	---

工程主要经济技术指标见下表。

表 2-3 矿山开发综合技术经济指标表

序号		名称	单位	指标
1	矿山范围	矿山拐点组成	个	12
		准采标高	m	+135m~+114m
		矿山面积	km ²	0.1135
2	矿体特征	矿种		砂（砂卵石）矿
		可采矿体（层）	个（层）	1
		矿体（层）平均厚度	m	11.35
		矿石体重	t/m ³	1.88
		矿石质量		符合要求
3	资源储量及开采技术条件	备案资源储量	万 t	128.2
		设计利用储量	万 t	126.2
		设计可采储量	万 t	113.6
		水文地质条件		简单
		工程地质条件		简单
		环境地质条件		中等
4	生产规模	年产量	万 t	80
		矿山服务年限	a	1.42
5	开发方案	开采方式		露天开采
		开拓方式		公路
		采矿方法		台阶式开采
		运输方式		汽车运输
		采矿损失率	%	10
		矿山回采率	%	90
		贫化率	%	2

4、产品方案

本项目年开采量为 80 万吨/年砂卵石原矿，服务年限为 1.42 年。本矿矿石以原矿销售，本次环评矿石不另设洗选筛分系统。

5、主要设备

项目主要设备清单见下表。

表 2-4 项目主要设备一览表

序号	名称	型号	规格	数量（台）
1	液压挖掘机	W1001 型	1.5m ³ (斗容)	6
2	自卸式汽车	Ca-340	30t	11
3	雾炮机	/	/	2
4	装载机	CY-1.5 型	/	1

6、主要原辅材料用量及能源消耗

本项目主要原辅材料用量及能源消耗情况分别见下表。

表 2-5 主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	用量	来源
1	柴油	60t/a	周边加油站
2	水	300t/a	自来水
3	电	5 万 Kw · h/a	专线专供

注：①本项目无需进行爆破，直接用挖机进行开采。

②项目开采设备均为燃油设备，无用电生产设备，仅有机修设备、照明等生活需要用电，项目装载机等设备、运输车辆加油均由矿区外周边加油站供给，本矿区不设置储油设施。

7、矿床特征及矿石质量

根据《湖南省常德市鼎城区牌楼矿区建筑用砂（砂卵石）矿产资源开发利用方案》（2021 年 9 月），主要内容如下：

（1）矿床特征

矿区范围内，呈似层状产出，沿东、西、南、北向矿界外延伸，与下伏地层下第三系呈不整合接触（E 紫红色泥质粉砂岩产状 130°~150°∠10°~15°）。矿体厚度 2.4~20.3m，平均厚度 11.35m。总体区内砂（卵）石具砂砾状结构，松散状构造，呈浑圆状，磨圆度较好，分选性好，坚固性好。

（2）矿石质量

对矿区建筑用砂（砂卵石）矿样品测试分析结果，其主要化学成分为 SiO₂ 79.82~94.36%，平均 88.97%；Al₂O₃ 1.61~5.16%，平均 3.26%；Fe₂O₃ 一般 2.15~4.1%，个别达 9.98%，平均 3.57%；SO₃ 0.03~0.24%，平均 0.13%；Cl 0.01~0.04%，平均 0.02%，符合国家普通建筑石料标准。

（3）矿石用途

本矿开采的矿石主要用于普通建筑材料如修路、建筑等，用途广泛。

8、项目开采方式

根据《湖南省常德市鼎城区牌楼矿区建筑用砂（砂卵石）矿勘查地质报告》（湖南省地质矿产勘查开发局 413 队，2021 年 4 月），主要内容如下：

（1）矿山开采方式

矿区地貌属侵蚀剥蚀丘岗地，地形起伏不大，最高标高 136.01m，开采最低标高 114m，地形坡度一般 10~30°，开采区植被不发育，矿层覆盖层厚 0~3m，且地表水系不发育，开采区无基本农田。经地质勘探资料，矿层埋深较浅，矿体连续，砂(砂卵石)矿矿覆于地表，矿区开采需剥离的主要是第四系覆盖层(残坡积层)。经探矿工程及地质测量较系统揭露统计全区覆盖层平均厚约 1.7m(垂直方向)，本矿区估算建筑用砂(砂卵石)矿石总量 68.2 万 m³，总剥离量 14.58 万 m³。经计算全区平均剥采比为 0.28，未超过工业指标 0.5:1 的要求。符合露天开采技术要求。

根据矿区矿体赋存条件、地质地形及开采技术条件，拟开采矿体基本裸露，矿区工程地质、水文地质条件简单，环境地质条件中等，确定本矿区采用露天开采方式。

（2）采矿方法

本矿山为新设采矿权生产矿山，根据矿山地形地质条件，矿体赋存条件、矿体及顶底板围岩性、环境、安全等综合因素，按照《露天开采矿山安全暂行规定》，《砂石行业绿色矿山建设规范》和《新编矿山采矿设计手册》技术规范，本方案确实采矿方法为分层台阶采矿法。台阶分层采用“从上而下，采剥并举，剥离先行”的原则进行回采。本次设计 130m、122m、114m 三个阶段，首采应为西南 130m~122m 阶段。矿山出入车沟，近垂直矿层(山体)走向，矿体内开段沟垂直出入车沟，开端沟沿矿层(山体)走向，矿层垂直降深开采，沿开段沟两侧布置工作线，沿矿体水平推进至矿界。采用单沟(开段沟)直进式回采。

鉴于矿山产能需求，为了提高矿山生产能力，由于矿层开段沟较长，生产中可在一阶段分设东、西头同时回采。

一个阶层按上述方式回采后再沿出入车沟开掘下一阶段沟，直至开采至 114m 阶段。

（3）采矿工艺

根据表土层、矿层及底板围岩状况，本方案确定表土层采用 W1001 型液压挖掘机进行剥离和铲装，汽车运输至排土场，矿体由于属松软层不采用爆破，也采用 W1001 挖掘配合自卸式汽车 Ca-340 转运。主要采矿工艺过程为：露天台阶式开采--挖掘机采掘--工作面汽车运输--外销矿外洗选筛分厂。

（4）采矿顺序

设计从采场西侧、西南侧起坡修建运输道路(矿场出入车沟)至+130m 水平，其余各生产阶段均可修建阶段沟到达。生产期从+ 130m 矿山开采采用边开采边治理方案，排土场面积 15000m²，平均堆高 10.0m，排土场容量 15.0 万 m³，排土场容量能满足矿山废土的排放。剥离物可及时用于平整场地和矿山道路，矿山开采采用边开采边治理方案，待矿山开采闭坑后，剥离表土将全部用于矿山环境恢复治理与土地复垦。

（5）排土方式

采用机械推排的方式，即开采中的废土通过 30t 自卸汽车直接运至排土场，在排土引导员的指挥下，直接将废土排放在排土平台外边缘，由装载机进行平整。

9、公用工程

（1）供电系统

乡镇电网，从当地变电站接专用电路。

（2）给水方式

生活用水来自自来水管网；生产用水（降尘用水、洗车用水）使用收集的地表径流。

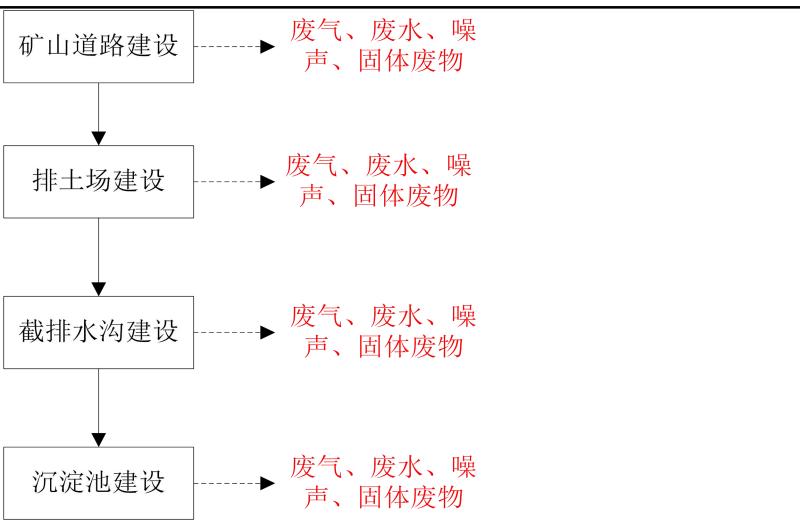
（3）排水方式

项目实行雨污分流，开采作业面、排土场以及道路周围均设置截水沟和导流沟，排入沉淀池（矿区沉淀池容积为 2000m³，排土场沉淀池容积为 250m³），地表径流经沉淀池处理后用于项目场地降尘用水；洗车废水经沉淀（2 个 15m³沉淀池）后循环使用。生活污水经过化粪池处理后用于周边林地浇灌。矿区及运输道路采用洒水喷淋降尘，喷淋废水全部蒸发，无外排。

10、劳动定员及工作制度

本项目员工 20 人，年生产时间为 300 天，每天工作 8 小时，均在昼间生产，

	<p>夜间不生产。</p> <h2>11、项目投资及资金来源</h2> <p>项目建设总投资为 1000 万元，全部由企业自筹。</p>
总平面及现场布置	<p>1、总平面布置</p> <p>本项目矿山面积为 0.1135km^2，矿山临时用地为 29.88 亩，临时用地为矿部及排土场用地。项目建设内容包括露天采场、矿部、矿区道路、排土场、沉淀池等。矿部位于露天采场西侧外部，设有办公楼、食堂、厕所、工具房等；排土场 1 个，排土场前缘修建挡土墙，侧、后缘修建截排水沟，位于矿区西侧冲沟，排土场面积 15000m^2，平均堆高 10.0m，排土场容量 15.0 万 m^3；本项目设有 2 个洗车平台，在矿区南部和西南部各设一个，并各配套一个 15m^3 洗车废水沉淀池；本项目有 2 个沉淀池，在矿区中部和排土场北部各设一个沉淀池。布置有环开采作业面、排土场和道路的导流沟。详见附图 2。</p> <p>2、施工布置</p> <p>本项目不设施工营地。</p>
施工方案	<p>1、矿山开采方案</p> <p>矿山矿体连续，本砂(砂卵石)矿矿层覆于地表，矿山采用露天台阶式开采，矿区地形属丘陵地貌，地势较平缓，斜坡坡度一般在 $10\sim30^\circ$ 之间，地形坡度较缓，故矿山采用公路开拓汽车运输方式。根据矿体产状，矿体 $130\text{m}\sim114\text{m}$ 标高采用近似垂直走向(山体北东向)布置出入沟，出入车沟坐标: X=3195795, Y=55095000, Z=123m, 方位: 112°, 坡度 $a=+6^\circ$, 开段沟近似垂直出入车沟，沿矿层走向，主要开拓阶段为 135m、122m、114m(135m 阶段含剥离层实际标高 134.3m)。</p> <p>鉴于矿山产能需求，为了提高矿山生产能力，由于矿层开段沟较长，生产中可在一阶段分设东、西头同时回采。</p> <p>一个阶段按上述方式回采后再沿出入车沟开掘下一阶段沟，直至开采至 114m 阶段。</p> <p>2、施工期工艺</p> <p>项目施工期主要包括矿山道路建设、截排水沟建设、沉淀池建设、排土场建设，施工期建设较为简单，工艺流程及产污节点见下图所示：</p>

	 <pre> graph TD A[矿山道路建设] --> B[排土场建设] B --> C[截排水沟建设] C --> D[沉淀池建设] A --> E[废气、废水、噪声、固体废物] B --> E C --> E D --> E </pre> <p>图 2 施工期工艺流程及产污节点示意图</p>
	<p><u>3、施工期主要工序简述</u></p> <p><u>矿山道路建设</u>：修建矿山道路，施工过程会产生扬尘、废水、噪声和固废。</p> <p><u>排土场建设</u>：项目开采前需进行表土剥离。建设单位拟在矿区西北侧冲沟设置一个排土场，该地段工程条件及位置较好，围岩稳定，排土场容积为 15 万 m³，用于表土的堆放。此过程会产生扬尘、噪声和固废。</p> <p><u>截排水沟建设</u>：设计在矿区边界及排土场四周修设排水沟，排水沟深 0.4m，底宽 0.3m，安全超高 0.2m。排水沟沿矿区及排土场底部四周布置，首先进行放线，保证水流顺畅，沟渠开挖以人工开挖为主，并结合人工风镐等简易设备，避免使用大型机挖设备，以减小临时占地。开挖的初期表土暂存于排土场。</p> <p><u>沉淀池建设</u>：在矿区中部及排土场北侧各设置一个沉淀池，用于处理矿山及排土场地表径流；在矿区南部和西南部各设一个洗车废水沉淀池。施工过程中会产生扬尘、废水、噪声和固废。</p>
其他	<p>生态修复方案：</p> <p>2021 年 7 月，湖南三合土地规划有限责任公司编制完成了《常德市鼎城区牌楼矿区建筑用砂（砂卵石）矿矿山生态保护修复方案》，并于 2021 年 9 月 1 日通过了评审（评审意见详见附件 6）。</p> <p>根据本项目生态保护修复方案：本项目矿山为新建项目，按照“边开采、边修复”的原则，综合矿山所在地的生态功能区划定位、《国土空间规划》中的土地用途管制、区域产业经济发展战略布局、特色产业经济及周边群众对矿山生</p>

态修复的诉求等多方面因素，以不破坏局部生态系统的生态功能为前提，按照宜耕则耕、宜建则建、宜水则水、宜林则林的原则，本矿山保护修复思路为：闭坑后对露采场边坡进行危岩清理，露采场崩塌滑坡灾害设置监测点，在露采场外设置围栏及警示牌，境界外设置截排水沟，闭坑后露采场及边坡等废弃地复垦为旱地、林地及草地，包括边坡坡脚和坡顶、平台内外侧扦插藤蔓和生态袋挡墙、底盘修复成旱地及配套工程排水沟；生产时期对排土场前缘进行挡土墙防护、后及侧缘修建排水沟，设置地质灾害监测点；闭采后覆土复垦为林草地等；地面建设区闭采后拆除平整场地，矿部复垦为建设用地，其它地块覆土复垦为林草地，并对植被恢复区进行生态管护和监测等。

矿山生态保护修复措施主要有保护保育、自然恢复、人工辅助修复等。本次根据牌楼矿区生态问题诊断，结合自然恢复，采取改善物理环境，参照本地生态系统引入适宜物种，移除导致生态系统退化的物种等中小强度的人工辅助措施，引导和促进生态系统逐步恢复。根据以上修复模式相关要求和主要做法：

- 1、矿山基建期间沿采坑封闭圈修建截排水沟、安全防护围栏并设立警示标识，修建采坑废水沉淀池。
- 2、开采期间严格按照设计留设采场边坡，并对其开展地质灾害监测工程。；中段终了后，对露采场边坡表面存在的明显松动的危岩体和浮石进行清除，沿平台修筑排水沟，并对平台、坡面进行覆土复绿。
- 3、矿山开采后设计在排土场前缘修建挡土墙，侧、后缘 3m 处修建截排水沟。
- 4、矿山闭采后，全面复垦，露采场（Lc1）底盘复垦为旱地，排土场、和矿部地面建设区、部分矿山公路复垦为林地和草地。
- 5、开采期间对矿山采坑排水和生活废水进行处理、综合利用及水质监测，使矿山废水达标排放。
- 6、对于生态修复完毕的土地，开展 3 年的管护期，防止土地的退化。

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态 环境 现状	1、生态环境调查																																						
	<p>(1) 生态功能区划</p> <p>本项目所在区域为常德市鼎城区许家桥回族维吾尔族乡牌楼村，根据《湖南省主体功能区划》(2016.5)，本项目不属于农产品主产区（限制开发区域）、重点生态功能区（限制开发区域）和禁止开发区域；且工程范围内无自然保护区、风景名胜区、自然遗产地等敏感环境保护目标。</p> <p>根据《湖南省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》（湘发改规划〔2016〕659号）、《湖南省新增19个国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》（湘发改规划〔2018〕972号），项目不属于湖南省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）中的限制类及禁止类，可视为允许类。</p> <p>本项目所在区域环境功能划分如表3-1。</p> <p style="text-align: center;">表3-1 建设项目环境功能属性一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">编号</th><th style="text-align: center;">项目</th><th style="text-align: center;">类别</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td style="text-align: center;">1</td><td>水环境功能区</td><td>《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">2</td><td>环境空气质量功能区</td><td>《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">3</td><td>声环境功能区</td><td>《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">4</td><td>是否水源保护区</td><td>否</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">5</td><td>是否基本农田保护区</td><td>否</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">6</td><td>是否森林公园</td><td>否</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">7</td><td>是否生态功能保护区</td><td>否</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">8</td><td>是否水土流失重点防治区</td><td>否</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">9</td><td>是否人口密集区</td><td>否</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">10</td><td>是否重点文物保护单位</td><td>否</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">11</td><td>是否水库库区</td><td>否</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">12</td><td>是否属于生态敏感与脆弱区</td><td>否</td></tr> </tbody> </table> <p>(2) 生态环境现状调查</p> <p>本工程位于常德市鼎城区许家桥回族维吾尔族乡牌楼村，矿区总占地面积113500平方米，占地类型主要为有林地。根据《环境影响评价技术导则生态环境》（HJ19-2022），项目不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境、自然公园、生态红线等；项目矿区占地面积113500平方米，小于</p>	编号	项目	类别	1	水环境功能区	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类	2	环境空气质量功能区	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级	3	声环境功能区	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类	4	是否水源保护区	否	5	是否基本农田保护区	否	6	是否森林公园	否	7	是否生态功能保护区	否	8	是否水土流失重点防治区	否	9	是否人口密集区	否	10	是否重点文物保护单位	否	11	是否水库库区	否	12	是否属于生态敏感与脆弱区
编号	项目	类别																																					
1	水环境功能区	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类																																					
2	环境空气质量功能区	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级																																					
3	声环境功能区	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类																																					
4	是否水源保护区	否																																					
5	是否基本农田保护区	否																																					
6	是否森林公园	否																																					
7	是否生态功能保护区	否																																					
8	是否水土流失重点防治区	否																																					
9	是否人口密集区	否																																					
10	是否重点文物保护单位	否																																					
11	是否水库库区	否																																					
12	是否属于生态敏感与脆弱区	否																																					

20km²；项目为地表水污染影响型，地下水水位和土壤影响范围内不涉及天然林、公益林、湿地等生态保护目标；因此生态影响评价为三级，生态评价范围为周边200m范围内，并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。

根据《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190—2007)的划分，工程区域位于南方红壤丘陵区，土壤侵蚀类型以水力侵蚀为主，水土流失允许值为500t/km²•a。根据现场踏勘，评价区水土流失并不严重，该项目区以水力侵蚀为主，水土流失强度为轻度。

①陆生植被

根据《中国植被》的分区，项目地处中亚热带典型常绿阔叶林北部植被亚地带的润楠林区；在《湖南植被》对湖南森林植被的分区系统中，本项目所在地区属于栲椆林、马尾松林、杉木林、油茶林植被区的山地植被小区。

根据野外实地考察，项目区内自然植被类型主要有半湿润常绿阔叶林和灌丛，适宜各种植物的繁衍，境内野生植物十分丰富，流域木本植物中，绝大部分是自然树种。

项目区范围海拔高差不大，植被类型的垂直变化不明显，半湿润常绿阔叶林（500~708.0m）、稀树灌木草丛（500~600m）和灌丛（500~708.0m）呈交叉分布。

根据相关资料记录和野外考察结果，项目评价区内植被主要为油茶树，未发现《国家重点保护野生植物名录》(第一批，1999)中记录的国家野生重点保护植物，也未发现评价区内有名木古树和区域狭域物种分布。

②陆生动物

项目所在区域在动物地理区划属东洋界华中区，生态地理区划属亚热带林灌、草地--农田动物群。野生动物多为适应耕地和居民点的种类，林栖鸟类已少见，而盗食谷物的鼠类和鸟类有所增加，生活于稻田区捕食昆虫、鼠类的两栖类、爬行类动物较多，主要动物物种有斑鸠、杜鹃、麻雀、刺猬、蝙蝠、华南兔、黄鼬、松鼠，家畜、家禽主要有猪、牛、羊、兔、鸡、鸭、鹅等。通过现场踏勘及向当地居民进行调查了解，本项目影响区无野生珍稀保护动物。



图 2 矿区生态现状图

2、环境空气质量现状及评价

（1）基本因子现状调查与评价

本项目位于鼎城区许家桥回族维吾尔族乡牌楼村，地理位置距鼎城区监测站点 20km，距桃源县监测站点 6.2km，更靠近桃源县环境空气质量监测站点。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》“6.2 评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可选择符合 HJ664 规定，并且与评价范围地理位置临近、地形、气候条件相近的环境空气质量城市点或区域点监测数据”，因此本报告采用桃源县监测站点数据。其基本污染物环境质量现状数据如下：

表 3-2 区域空气质量现状评价表

污染物	评价指标	平均浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 %	达标情况
SO ₂	2022 年平均质量浓度	7	35	20	达标
NO ₂	2022 年平均质量浓度	9	70	12.86	达标
PM ₁₀	2022 年平均质量浓度	40	60	66.67	达标
PM _{2.5}	2022 年平均质量浓度	28	40	70	达标
CO	95 百分位数日平均质量浓度	1000	4000	25	达标
O ₃	日最大八小时平均第 90 百分数浓度	138	160	86.25	达标

结果表明，2022 年桃源县环境空气质量数据 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 各项监测指标值均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，属于达标区。

（2）特征因子现状调查与评价

为了解项目所在地本工程特征因子的环境质量状况，本项目引用常德市湘瓯再生资源有限公司《年产三千吨机制木炭项目》中的环境空气现状监测数据。该监测点位位于本项目东南侧约 5km 处，监测时间为 2021 年 5 月 26 日~28 日，为三年之内，考虑到项目区域环境质量现状与检测点位环境质量现状类似，区域气象条件相同，且项目与检测点位之间无明显的气型污染源。故认为引用该监测数据来评价本项目所在地的环境空气质量可行。监测数据详见下表。

表 3-3 大气监测结果一览表

检测点位	检测项目	采样时间	检测浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率 (%)	超标率 (%)	标准限值
本项目东南侧约 5km 处	TSP	2021.5.26~2021.5.28	133-136	45.3	0	300

由上表可知，项目区域 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）

污染物浓度限值的二级标准。

3、声环境监测情况

根据生态环境部 2020 年 12 月 24 日印发的《建设项目环境影响报告表技术指南(生态影响类) (试行)》(环办环评[2022]33 号)中的要求项目声源环境质量现状监测参照《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》(试行)可知厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目,应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。各点位应监测昼夜间噪声,监测时间不少于 1 天。根据现场勘查可知,项目周边 50 米范围内无现存在及规划的声环境保护目标,故本项目未对声环境进行监测。

4、水环境质量现状及评价

项目区域地表水主要排水路径为通过西南侧沟渠和北侧沟渠进入到金刚河（渔业用水区）再进入枉水，最终进入沅江。项目周边居民均采用自来水，下游金刚河和枉水无饮用水源保护区。本次评价引用《常德市鼎城区官仓加油站环境影响评价报告表》中项目区金刚河断面的委托监测数据。

(1) 监测时间: 2021 年 3 月 24-26 日;

(2) 监测点位: 金刚河 (本项目区域下游约 3km 处) ;

(3) 水域执行标准: 金刚河执行《地表水环境质量标准》III类标准;

(4) 监测结果: 监测结果见下表:

表 3-4 项目区金刚河监测结果一览表 单位: mg/L(pH 除外)

监测点位	监测因子	监测结果	超标个数 (个)	超标率 (%)	最大超 标倍数	标准限值
金刚河 (本项目 区域下游 约 3km 处)	pH	6.97-7.03	0	0	/	6~9
	COD	13-15	0	0	/	<20
	NH ₃ -N	0.447-0.468	0	0	/	<1.0
	石油类	ND	0	0	/	<0.05
	粪大肠菌群	3500-5400	0	0	/	<10000

根据上述监测数据,监测断面各水质因子均满足《地表水环境质量标准》III类标准。

5、土壤环境现状及评价

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018),本项目属于土壤导则附录 A 土壤环境影响评价项目类别表 A.1“采矿业”中的其他,属

	<p>于III类项目，项目矿山开采属于生态影响型，</p> <p>根据《湖南省常德市鼎城区牌楼矿区建筑用砂(砂卵石)矿勘查地质报告》，矿区土壤 pH 值为 6.85~7.12 之间。本项目不属于盐化、酸化、碱化地区，为不敏感地区，属于III类项目，因此生态影响型土壤评价等级不定级，可不进行评价。</p>																
	<p>表 3-5 生态影响型评价工作等级划分表</p> <table border="1" data-bbox="314 541 1389 759"> <thead> <tr> <th data-bbox="314 541 584 624">敏感程度 项目类别</th><th data-bbox="584 541 854 624">I类</th><th data-bbox="854 541 1124 624">II类</th><th data-bbox="1124 541 1389 624">III类</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="314 624 584 673">敏感</td><td data-bbox="584 624 854 673">一级</td><td data-bbox="854 624 1124 673">二级</td><td data-bbox="1124 624 1389 673">三级</td></tr> <tr> <td data-bbox="314 673 584 723">较敏感</td><td data-bbox="584 673 854 723">二级</td><td data-bbox="854 673 1124 723">二级</td><td data-bbox="1124 673 1389 723">三级</td></tr> <tr> <td data-bbox="314 723 584 759">不敏感</td><td data-bbox="584 723 854 759">二级</td><td data-bbox="854 723 1124 759">三级</td><td data-bbox="1124 723 1389 759">--</td></tr> </tbody> </table> <p>6、地下水环境现状及评价</p> <p>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 J 非金属矿采选及制品制造中的“54、土砂石开采”，地下水环境影响评价项目类别IV类，故可不开展地下水环境影响评价工作。</p>	敏感程度 项目类别	I类	II类	III类	敏感	一级	二级	三级	较敏感	二级	二级	三级	不敏感	二级	三级	--
敏感程度 项目类别	I类	II类	III类														
敏感	一级	二级	三级														
较敏感	二级	二级	三级														
不敏感	二级	三级	--														
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	<p><u>本项目为新设立采矿权矿山项目，矿区范围内无开采活动，无与本项目有关的原有环境污染和生态破坏问题。</u></p> <p><u>项目区域周边与项目矿区相邻地块有土砂石开采迹象，周边开采区域已完成复垦复绿，复垦复绿照片如下。</u></p> <div data-bbox="314 1260 854 1664">  </div> <div data-bbox="854 1260 1389 1664">  </div>																
生态环境保护目标	<p>1、生态环境保护目标</p> <p><u>项目矿山周边不存在自然保护区、风景名胜区，属一般生态区域，不存在遭到占用、损失难以预防、恢复的生态功能区；也不存在森林公园、原始森林等生态敏感区，项目矿山与生态保护红线无重叠。因此，项目生态环境保护目标主要为矿山周边植被及动物。</u></p>																

表 3-6 项目生态环境保护目标

类别	功能区类别	相对开采区方位距离	质量标准/保护要求
生态环境	一般生态区域	项目周边 200m 范围内	不遭到占用、损失及难以预防恢复的破坏

2、环境空气保护目标

根据项目性质及周围环境特征，确定本项目的大气环境保护目标。大气环境保护目标具体情况见下表。

表 3-7 大气环境保护目标一览表

保护内容	保护目标	坐标/m		方位	与矿区边界的距离	规模	环境功能
		X	Y				
大气环境	牌楼村居民	315.124	241.721	北	200m~500m	住宅，42户约 126人	(GB3095-2012) 及其修改单的二级标准
	牌楼村居民	-435.380	117.953	西	226m~500m	住宅，50户约 150人	
运输道路大气环境	牌楼村居民	68.043	-607.062	南	运输道路南侧 20-200m	住宅，12户约 36 人	

注：大气环境保护目标中坐标以坐标：东经 111.657330，北纬 29.229841 为原点，取正东方向为 X 轴正方向，正北方向为 Y 轴正方向建立直角坐标系。

3、地表水环境保护目标

项目区域地表水主要排水路径为通过西南侧沟渠和北侧沟渠进入到金刚河（渔业用水区）再进入枉水，最终进入沅江。矿区范围内没有集中饮用水源地。项目地表水环境保护目标具体情况见下表。

表 3-8 地表水环境保护目标

类别	环保目标	规模	相对开采区方位距离	质量标准/保护要求
水环境	金刚河	小河	E, 1000m	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准

4、声环境保护目标

项目矿区周边 200m 范围内无居民区，采矿区不存在声环境敏感目标。

项目声环境保护目标主要为运输道路两侧居民。

表 3-9 声环境保护目标																																											
序号	声环境 环保目 标名称	空间相对位置/m			距厂界 最近距 离/m	方位	执行标准	情况说 明																																			
		X	Y	Z																																							
1	牌楼村 居民	-394	-365	2	20m	运输 道路 两侧	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)中的 2类标准	1-2层砖 混结构 房,房屋 安装有 铝合金 玻璃窗																																			
注: 声环境保护目标中坐标以坐标: 东经 111.657330, 北纬 29.229841 为原点, 取正东 方向为 X 轴正方向, 正北方向为 Y 轴正方向建立直角坐标系。																																											
评价 标准	<h3>一、环境质量标准</h3> <h4>1、环境空气</h4> <p>项目所在地区域的 SO₂、NO₂、PM₁₀、TSP、PM_{2.5}、臭氧、CO 环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准要求。</p>																																										
	表 3-10 环境空气质量标准																																										
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物</th> <th colspan="2">环境质量标准</th> <th rowspan="2">标准来源</th> </tr> <tr> <th>取值时间</th> <th>浓度限值(μg/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">SO₂</td> <td>日均值</td> <td>150</td> <td rowspan="15">GB3095-2012《环境空气质量 标准》二级标准</td> </tr> <tr> <td>1 小时均值</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">NO₂</td> <td>日均值</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>1 小时均值</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">PM₁₀</td> <td>日均值</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td>年平均值</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">TSP</td> <td>年平均值</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>日均值</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>PM_{2.5}</td> <td>日均值</td> <td>75</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">CO</td> <td>日均值</td> <td>4mg/m³</td> </tr> <tr> <td>1 小时均值</td> <td>10mg/m³</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">臭氧</td> <td>日最大 8 小时均值</td> <td>160</td> </tr> <tr> <td>1 小时均值</td> <td>200</td> </tr> </tbody> </table>	污染物	环境质量标准		标准来源	取值时间	浓度限值(μg/m ³)	SO ₂	日均值	150	GB3095-2012《环境空气质量 标准》二级标准	1 小时均值	500	NO ₂	日均值	80	1 小时均值	200	PM ₁₀	日均值	150	年平均值	70	TSP	年平均值	200	日均值	300	PM _{2.5}	日均值	75	CO	日均值	4mg/m ³	1 小时均值	10mg/m ³	臭氧	日最大 8 小时均值	160	1 小时均值	200	<h4>2、地表水</h4> <p>执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 III 类标准, 具体标准值见表 3-11。</p>	
污染物	环境质量标准		标准来源																																								
	取值时间	浓度限值(μg/m ³)																																									
SO ₂	日均值	150	GB3095-2012《环境空气质量 标准》二级标准																																								
	1 小时均值	500																																									
NO ₂	日均值	80																																									
	1 小时均值	200																																									
PM ₁₀	日均值	150																																									
	年平均值	70																																									
TSP	年平均值	200																																									
	日均值	300																																									
PM _{2.5}	日均值	75																																									
CO	日均值	4mg/m ³																																									
	1 小时均值	10mg/m ³																																									
臭氧	日最大 8 小时均值	160																																									
	1 小时均值	200																																									
	表 3-11 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) (摘录)																																										
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>pH</th> <th>COD</th> <th>NH₃-N</th> <th>BOD₅</th> <th>石油类</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>III类标准</td> <td>6~9</td> <td>≤20mg/L</td> <td>≤1.0mg/L</td> <td>≤4mg/L</td> <td>≤0.05mg/L</td> </tr> </tbody> </table>								项目	pH	COD	NH ₃ -N	BOD ₅	石油类	III类标准	6~9	≤20mg/L	≤1.0mg/L	≤4mg/L	≤0.05mg/L																							
项目	pH	COD	NH ₃ -N	BOD ₅	石油类																																						
III类标准	6~9	≤20mg/L	≤1.0mg/L	≤4mg/L	≤0.05mg/L																																						
<h4>3、声环境</h4>																																											

执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。

表 3-12 《声环境质量标准》（GB3096-2008）（摘录）

声环境功能区类别	时段	昼间	夜间
	2类	60dB (A)	50dB (A)

二、污染物排放标准

1、废气

生产过程中粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2新污染源大气污染物排放限值，具体标准见表3-13。

表 3-13 大气污染物排放限值

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒 (m)	二级 (kg/h)	监控点	浓度 (mg/m ³)
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0

2、废水

项目施工期、运营期没有废水外排，本项目采矿区和排土场内产生的地表径流经收集后排入沉淀池，用于矿区洒水抑尘；洗车废水经洗车废水沉淀池处理后循环使用，不外排。生活污水经三级化粪池处理，处理后用作周边林地浇灌。

3、噪声

施工期：项目施工过程噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），即昼间≤70dB (A)，夜间≤55dB (A)。

营运期：项目场界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类噪声排放限值，即昼间60dB(A)，夜间50dB(A)。

4、固体废物

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

其他

本项目地表径流经收集后排入沉淀池，用于矿区洒水抑尘；洗车废水经洗车废水沉淀池处理后循环使用，不外排。生活污水经三级化粪池处理，处理后用作周边林地浇灌；生产废气主要为粉尘，无排放二氧化硫和氮氧化物污染物的集中式大气污染源。综上，本项目无总量控制指标。

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	<p>1、施工期工程分析</p> <p>本项目施工主要为采矿区的施工。施工过程中产生的主要环境影响有施工过程中产生的扬尘、施工车辆尾气、施工废水、施工噪声、固体废物以及生态影响等。</p> <p>(1) 废气</p> <p>采矿区的施工活动大气污染物主要为施工扬尘，主要来源有矿山开采平台、修建排土场、修建截排水沟和沉淀池等，均为无组织排放，其中最主要的是施工材料运输扬尘及作业扬尘。</p> <p>本项目施工期间，堆土裸露，风吹或车辆过往，尘土飞扬，使大气中悬浮颗粒物含量聚增，影响景观和空气环境。施工扬尘可能对附近的植物等蒙上尘土，对施工人员及施工场地周边环境都会产生一定的不利影响。据类比调查，在干燥季节大风天气条件下，施工现场下风向 1m 处扬尘浓度可达 $3\text{mg}/\text{m}^3$ 以上，25m 处为 $1.5\text{mg}/\text{m}^3$，50m 处为 $0.5\text{mg}/\text{m}^3$，下风向 60m 范围内 TSP 浓度有可能超标，但施工扬尘对距离作业点 150m 以上的区域影响较小。施工扬尘造成的污染仅是短期的、局部的、施工完成后即会消失。施工期对个别严重产生环节采取洒水降尘，以减少扬尘量。</p> <p>施工期间使用的各种施工燃油机械及运输车辆会产生尾气，尾气中主要污染物有 CO、NO_x 等。据类比调查，在距离现场 50m 处 CO、NO_x 的 1 小时平均浓度分别约为 $0.2\text{mg}/\text{m}^3$、$0.13\text{mg}/\text{m}^3$；日平均浓度分别约为 $0.13\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $0.062\text{mg}/\text{m}^3$。施工期的机械废气排放均能满足二级标准的要求，对项目周围的环境影响不大。</p> <p>(2) 废水</p> <p>采矿区的施工期废水主要为地表径流废水、施工废水及施工人员生活污水。</p> <p>地表径流废水：雨天在施工场地会形成地面径流。</p> <p>施工废水：施工期间施工废水为车辆设备清洗废水，其废水主要来自施工车辆清洗过程，清洗废水产生量约 $2\text{m}^3/\text{d}$。该废水主要污染物为 SS，SS 浓度约为 1000mg/L，经简易沉淀池处理后回用于道路洒水降尘。</p> <p>施工人员生活污水：项目施工人员产生的生活污水经化粪池收集处理后，用于周边林地浇灌，不外排。</p>
-------------	---

（3）噪声

采矿区施工期噪声可分为机械噪声、施工作业噪声、施工车辆噪声及设备安装噪声。

机械噪声主要由施工机械所造成，如挖掘机等，多为点声源，声级约在 75~95dB(A)之间；施工作业噪声主要指一些敲打声、装卸车辆的撞击声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声，声级约在 80~100dB(A)之间；施工中用到的车辆如翻斗车、载重汽车等，施工车辆的噪声属于交通噪声，声级约在 75~85dB(A)。

（4）固废

施工期产生的固废主要为少量开挖的弃土石以及施工人员的生活垃圾。

本项目产生的少量开挖弃土石堆放于排土场，用于复垦。施工人员生活垃圾收集至垃圾箱后，由专人清运至当地垃圾集中收集点。

（5）生态影响

采矿区施工期的基建工程主要为修建截排水沟、沉淀池等。矿区开挖地表会产生对土地的扰动、植被的破坏，短期会引起水土流失，但考虑项目场地植被主要为杂草等，并无珍稀植物，且开挖面积较小，废弃土石方量小，对生态环境影响不大。

2、施工期影响分析

（1）废气

①物料运输、卸载扬尘

运输粉状物料时，应采取帆布遮盖的方式；卸料时尽量降低高度，对散状物如沙子、石子堆场也可采取洒水抑尘措施。

②车辆扬尘

在施工场地需要运进大量的建筑材料、设备等，运输车辆行驶在施工现场的主要运输通道上的车辆来往频繁，特别在土建建设期产生的扬尘量较大，是影响区域大气环境的最不利时段。根据有关监测资料，对于土石路面，行车道路两侧的扬尘浓度可达 8~10mg/m³，超过《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中的二级标准，但道路扬尘随离扬尘点的距离增加而迅速下降，影响范围一般在道路两侧 30m 内。为减少运输过程中的道路扬尘产生量，应定时对道路洒水抑尘；项目建设过程中要保护好道路两侧的树木，可有效控制扬尘的扩散；同时施工运输

车辆行驶速度限制在 15km/h 以下，既可减少扬尘量，又可降低车辆噪声，同时有利于施工现场安全。采取以上措施，道路运输对环境空气的影响范围相对较小。

③物料堆场及风蚀扬尘

为防止物料堆场扬尘的污染，本评价建议，散状建材应设置简易材料棚。在天气干燥、风速较大时，易扬尘物料应采用帆布或物料布覆盖，对有包装的建材应设置材料库堆放，避免露天堆放造成环境污染。

④燃油废气

本项目施工期的燃油机械，根据环保部门对移动源的管理要求，项目必须采用达到《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法(中国第三、四阶段)》（GB 20891-2014）中‘中国第三阶段’排放限值的挖掘机，自卸柴油车必须采用达到《车用压燃式、气体燃料点燃式发动机与汽车排气污染物排放限值及测量方法（中国III、IV、V阶段）》（GB17691-2005）中的要求（排放因子为：CO3.5g/kWh、HC0.40 g/kWh、NOx 3.5g/kWh、颗粒物 0.20g/kWh），并使用达到《轻柴油标准》（GB252-2000）质量要求的轻柴油（排放因子为： CO1.5g/kWh、HC0.46g/kWh、NOx 2.0g/kWh、颗粒物 0.02g/kWh）。施工期燃油排放的大气污染物 CO0.279kg/h (0.201t) 、HC 0.049kg/h (0.035t) 、NOx 0.307kg/ h (0.221t) 、颗粒物 0.013kg/h (0.009t) 。

施工机械的废气和运输车辆尾气，因施工区废气有一定扩散条件，短时对区域环境空气有一定影响，但不会造成污染性影响。

综上所述，本项目通过洒水抑尘等防治措施后，扬尘产生浓度较低，对周围环境影响小。项目矿区周边为山地，经采取措施后，施工扬尘对本项目环境保护目标的影响较小，且施工期废气对环境的影响具有局部性和暂时性特点，随着施工结束即自行消失。

（2）废水

施工期废水主要是来自大气降雨形成的地表径流废水、施工废水、生活污水。

①雨天在施工场地会形成地面径流，主要是开拓运输道路、修建排水沟和沉砂池等工程造成的地表裸露，在大雨冲刷时泥土随雨水流失而产生的含泥沙废水。这部分废水，通过在矿区建设排水沟，导流至沉砂池沉淀处理后，用于洒水抑尘，不对外排放，不会对周边地表水环境造成不良影响。

②生产废水主要指施工场地及机械设备冲洗废水等，废水中主要污染物为泥沙、碎石渣、油污等。施工废水经隔油沉淀处理后，用于洒水抑尘，不对外排放，不会对周边地表水环境造成不良影响。

③生活污水

项目施工期，施工人员主要为周边的居民，不设置食堂及住宿区。项目施工人员产生的生活污水经化粪池收集处理后，用于周边林地浇灌，不外排，对周边环境影响较小。

（3）噪声

基建期的噪声影响主要来自于施工机械噪声、施工作业噪声以及施工运输车辆噪声等带来的影响。本项目基建期的噪声源基本可以视为点声源，而且直接暴露在环境中，拟采用点声源预测模式，除考虑几何发散衰减外，还考虑空气吸收和地面效应引起的衰减，预测模式如下：

$$L2 = L1 - 20\lg(r2/r1) - \Delta R$$

其中：L1、L2—距离声源 r1、r2 处的噪声值，dB(A)；

r1、r2—预测点距声源距离，r2>r1；

ΔR —各种衰减量，包括空气吸收、地面效应引起的衰减量，dB(A)。

施工机械位置具有一定的不确定性，各声源单独作用时在不同距离处噪声贡献值的计算结果见表 4-1。本项目要求仅在白天进行施工，各类施工机械的噪声影响范围见表 4-2。

表 4-1 施工期主要设备噪声源强一览表

序号	设备名称	噪声值[dB (A)]
1	挖土机	80-90
2	运输车辆	75-85

表 4-2 主要施工机械噪声影响范围一览表

序号	设备名称	影响范围 (m)
1	挖土机	32
2	运输车辆	16

由表 4-2 可以看出，为保证厂界施工噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 的要求，本项目施工机械距矿界的最近距离至少为 16m，

且项目夜间不施工。因此，项目周边受项目施工机械设备噪声影响较小。

（4）固体废物

项目施工期产生的固废主要为开挖弃土石以及现场施工人员的生活垃圾。

本项目产生的少量开挖弃土石用于填筑路堤无弃方。施工人员生活垃圾收集至垃圾箱后，由专人清运至当地垃圾集中收集点。

因此，各类固废处理措施可行，去向明确，不会对环境造成二次污染。

（5）施工期生态影响分析

施工期对生态环境的影响主要体现在占用土地资源、破坏地表植被、加剧水土流失等方面。

①对土地资源的影响

施工期对土地资源的影响主要表现在占用土地资源方面。矿山的建设会造成水土流失加剧，如遇长时间的强暴雨时则有可能出现山体滑坡，导致周边的农田遭到破坏和扰动，使土壤有机质流失，土壤中的氮、磷和有机物及无机盐含量下降，土地生产力减退，可能造成农作物减产。同时土壤中动物、微生物及它们的衍生物数量也大大降低，从而使立地条件恶化，土地的保水能力减弱。

②对植物和植被的影响

施工期植被破坏主要表现为矿山道路的挖损破坏，以及沉淀池、临时表土场等场地设施的压占破坏。

1) 施工期工程永久占地和临时占地通过对地表植被的清除，均会对植被产生影响。永久占地改变土地利用方式，造成原有植被生态功能丧失，为直接的、不可逆的影响。临时占地通过对地表植被的清除，以及材料、弃土等的堆积导致原有植被的死亡，造成植被生物量损失，但经植被恢复后可逐渐恢复原貌。

2) 从占用植被的重要性来看，工程主要占用采矿用地、灌木林地，对评价区植物物种多样性影响不大。此外，永久占地植被可通过工程本身绿化得到一定程度的补偿，临时用地植被通过后期用地绿化等措施可逐渐恢复。

综上所述，项目建设占地及施工行为不可避免对评价区植被造成一定破坏，但项目所在区域为人类开发活动频繁区，占用植被以灌木丛为主。因此，项目建设对评价区植物物种多样性影响不大，不会导致评价区植物物种多样性的降低。

项目区属于亚热带湿润季风气候区，自然环境稳定，适合植物的生长。永久

占地可以通过绿化得到一定的补偿，临时占地是临时性的，占用后经植被恢复可以得到很大程度的补偿。

根据现场踏勘资料收集和咨询当地相关部门，拟建项目周边无自然保护区、风景名胜区、地质公园、文物古迹和文化遗产地等特殊及重要生态敏感区分布。项目区域不涉及基本农田。

拟建工程占用植被均为常见物种，不属于具有生态学意义上的保护价值的重要植被类型，占用植被环境服务能力低，且有极强的恢复能力，对区域植被的稳定性和环境服务能力影响的范围较小、程度不大，不会导致区域植被类型消失。

综上所述，项目建设不对该资源造成影响。

③对动物的影响

根据生态现状调查，项目评价区无野生重点保护动物的天然集中生境（栖息地）分布，不属野生动物集中分布区，无大型哺乳类动物通道分布。该区域人为干扰，野生动物现存数量不多，动物种类组成比较简单，均为小型常见种类，相对常见的多为已适应人类活动影响的常见物种如哺乳类动物主要为田鼠，两栖类青蛙、蟾蜍等，爬行类主要为蛇类等，如水蛇、田鼠等。

工程施工期间施工占地和施工行为对动物的影响表现为生境的占用、生境破坏和活动的干扰，施工活动车辆和人群往来所带来的各种噪声，对生活在周围地区的动物会产生不利影响。预计在施工期间，附近的部分动物因不能忍受噪声干扰而向远离施工区的方向迁移，这对动物分布产生一定影响，从而使施工区四周地带动物种类和数量减少，使区域动物多样性降低。但周边地区相同生境较多，动物可迁往附近未受干扰区域，这种不利影响是暂时的，一旦施工结束，大部分地段可以恢复到原来分布状况。

④对农林业影响分析

1) 粉尘对农作物生长的影响

项目施工过程中产生的扬尘落到农作物的叶片上，聚集到一定厚度时将影响其光合作用，特别是在农作物的扬花期，将会影响到农作物的品质和产量，但项目所在地为多雨地区，遇降雨即把叶片上的尘土冲洗掉，因此，扬尘的影响主要在旱季。

2) 水土流失对农田的影响

	<p>项目施工所产生的水土流失对农田的影响主要为水土流失中夹带的泥沙中细小的部分会随水流淌，以“黄泥水”的形式进入农田，从而对农田产生不良影响。而且项目拟对矿界建设截排水沟，将地表径流引至沉淀池集中处理，作为矿区的除尘用水，故项目施工期不会导致土地的农林业生产功能丧失。</p> <p>⑤对自然生态完整性的影响分析</p> <p>1) 自然体系生产能力变化分析</p> <p>项目施工期占用评价区植被比例较小，对区域生态系统生产能力的影响是轻微的，损失的初级生产力经公路绿化以及临时占地的生态恢复后可以得到一定的补偿，其影响程度是区域生态系统可以承受的。</p> <p>2) 生态系统稳定性的变化分析</p> <p>评价区生态系统的稳定性由景观的恢复能力和景观的异质状况分析判定</p> <p>——景观的生物恢复力分析</p> <p>施工期所占用林地以灌木丛为主。项目属亚热带季风气候，气候温和，光热丰富，雨量充沛，有利于植物的生长。在良好的外界环境条件下以及工程本身实施生态恢复和补偿措施后，影响区的植被将具有较好的恢复能力，与工程建设前相比，区域植被覆盖率以及植被的质量不会有明显的变化或降低。</p> <p>——景观的异质性评价</p> <p>现状调查表明，项目周边区域中树林、旱地、水田、暖热性灌草丛斑块数量较少，总体来看，景观异质性不高。项目施工期，景观斑块面积将会有少量的减少，但是斑块的数量变化不大，对区域景观异质性影响不大。</p> <p>⑥对区域自然生态完整性影响分析</p> <p>项目施工期将导致施工区域植被被破坏，产生破碎化，降低生态的完整性。项目为非污染性项目，工程的建设和实施不会改变生态系统外界的自然环境条件，对周边环境质量影响不大，对生态系统的组成、结构影响不大，工程的实施对生态系统正常的物质循环、能量流动等生态过程没有影响，工程实施导致的生态功能损失有限。</p> <p>总体来看，项目的建设期对局部植物群落的完整性造成一定的破坏，但是对区域生态系统完整性影响很小。</p> <p>⑦景观影响</p>
--	--

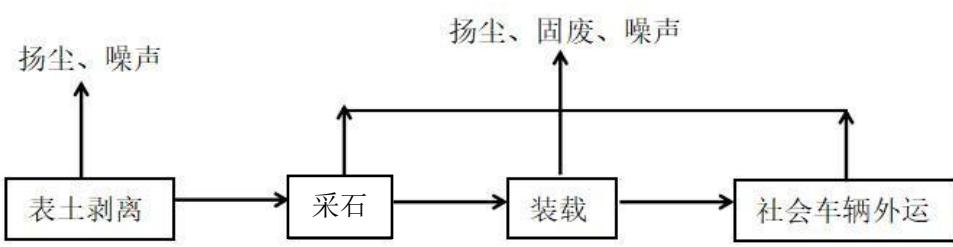
	<p>项目施工期对景观与视觉环境的影响主要为负面影响。施工场地的开挖、各类施工机械运转、施工弃渣、施工建材堆放等，施工期出入工地的运输车辆带出或散落的泥土使工地周围道路的尘土飞扬，都会对景观与视觉环境造成不良影响。</p> <p>综上所述，项目施工期的影响是短时间的，随着施工结束而停止，在合理安排作业时间，加强施工管理，认真落实基建期污染防治措施的情况下，项目施工对环境影响可有效控制在施工区及附近小范围内，对区域总体环境的影响较小。</p>
运营期 生态环境影响 分析	<p>一、生产工艺流程及产污环节</p> <p>1、生产工艺流程</p>  <p>图 4-1 营运期工艺流程及产污环节图</p> <p>工艺流程简介：</p> <p>表土剥离：采用机械分区域分期进行表土剥离，包括推松、运送、堆土等施工工序。剥离厚度 0.4m，剥离后的表土堆存于矿区西北处的排土场。堆放好的可利用土壤资源进行轻度压实后铺上无纺布覆盖，土堆底部用装土编织袋修筑临时挡墙，用以减少可利用土壤资源流失。</p> <p>采石：本项目采用分区域分期露天开采方式，自上而下阶梯式开采，严格遵循“边开采边治理”的原则。</p> <p>装载：铲装使用挖掘机和装载机对开采好的砂卵石进行装载，矿石运输选用矿用自卸车，直接原矿外销。</p> <p>2、营运期产污环节分析</p> <p>本项目使用的运输车辆和开采设备等机械设备加油均由矿区外的加油站供给，本矿区不设置有油罐储存设施；车辆、设备的维修基本不在矿区进行，不产生废机油等危险废物。本项目生产过程中主要产污环节如下表所示：</p>

表 4-3 本项目产污环节一览表

类别	序号	产污工序	主要污染物
废气	G1	开采区（矿石剥离、开挖、装车）	颗粒物
	G2	运输产生的扬尘	颗粒物
	G3	表土堆场	颗粒物
	G4	燃油废气	CO、NOx、HC
废水	W1	地表径流	COD、SS
	W2	洗车废水	COD、SS
	W3	生活废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮
噪声	N	采矿设备和运输车辆	噪声
固废	S1	沉淀池	沉淀池污泥
	S2	采场开采	剥离表土、废土
	S3	员工生活	生活垃圾

二、营运期污染源分析

1、废气环境影响分析

本项目产生的大气污染物有开采区产生的扬尘、排土场堆存土方产生的扬尘、运输车辆及机械设备产生的燃油废气等。

1) 开采区扬尘 G1

本项目为露天开采，矿石经挖掘机挖出后装车运输，在表土剥离、挖掘及装料过程中均将产生无组织排放粉尘。根据类比同类型矿山，作业挖掘机产生强度约为 0.4g/s·台，根据建设单位提供的资料，采场高峰期有 6 台挖掘机作业，每天使用 8h，其扬尘产生量为 18.66t/a。

建设单位拟在场区内安放移动式雾炮机，在挖掘机采石及装料过程中进行洒水抑尘，预计粉尘可减少 90%以上，则露天采场扬尘排放量为 1.87t/a。

2) 运输过程中产生的粉尘 G2

矿区内地内道路多为碎石路面，因此汽车在采石场转运石料的过程中不可避免会产生一定的扬尘，其产生强度与路面种类、季节干湿以及汽车运行速度等因素有关，各矿山条件不同，起尘量差异也很大。

车辆行驶产生的扬尘在完全干燥的情况下，可按如下经验公式计算：

$$Q_d = 0.123 \times \frac{V}{5} \times \left(\frac{M}{6.8} \right)^{0.95} \times \left(\frac{P}{0.5} \right)^{0.72}$$

$$Q_t = Q_y \times L \times \left(\frac{Q}{M} \right)$$

式中：Qy—交通运输起尘量，kg/km·辆；

Qt—运输途中起尘量，kg/a；

V—车辆行驶速度，km/h，本项目取20；

P—路面状况，以每平方米路面灰尘覆盖率表示，kg/m²，本项目取0.05；

M—车辆载重，t/辆，本项目取30；

L—运输距离，km，本项目取0.35km；

Q—运输量，t/a，本项目取80万t/a；

经过核算，本项目矿石运输扬尘量为1.85t/a。要求场区道路硬化，运输过程中采取洒水降尘，运输车辆降低行驶速度，减少载重量，以减小扬尘的产生量。采取以上措施后，除尘效率可达80%计，则扬尘排放量为0.37t/a，无组织排放。

本项目建议运输过程中采取洒水降尘，运输车辆降低行驶速度，减少载重量，以减小扬尘的产生量。采取以上措施后，除尘效率可达80%计，该部分粉尘对周围大气环境及周围居民点影响较小。

本项目矿石不在厂区储存，直接运送到加工厂进行清洗加工处理，运输道路周边最近居民点为20m处牌楼村居民，采取洒水抑尘、定期清扫道路以减小扬尘的产生量，采取以上措施后，该部分粉尘对周围大气环境及周围居民点影响较小。

3) 表土堆场扬尘 (G3)

项目开采过程中对表土及植被进行剥离，并运送至表土堆场暂存。表土堆存工序中会产生扬尘。本项目采取洒水除尘等湿式作业方式，可大大削减其产生量，另外，由于表土含有水份，加之表土堆场处于斜坡丘陵地带，通过周围自然山体阻隔后有利于扬尘的沉降，因此，项目表土堆场产生的粉尘对周围大气环境及周围居民点影响较小。

4) 汽车燃油尾气 (G4)

挖掘机运行产生的废气和运输车辆产生的汽车尾气也是影响环境空气的污染物之一。挖掘机和运输车辆使用的柴油作为能源，外排废气中主要含有CH₄、NO₂以及CO等污染物，该部分污染物无组织排放。由于本项目挖掘机保有量较少，外排废气较少，且项目所在地较为开阔，废气扩散条件较好，因此，汽车尾气对环境影响较小。

综上分析，本项目废气污染物产排放情况如下表 4-4。

表 4-4 项目废气产排放情况一览表

序号	对应产污环节名称	污染物种类	污染物产生情况		排放形式	污染物排放情况			排污口编号	排放标准限值
			产生量(t/a)	产生浓度(mg/m ³)		排放量(t/a)	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)		
1	矿石剥离、开挖、装车	扬尘	18.66	/	无组织	1.87	/	/	/	1.0 mg/m ³
2	运输	粉尘	1.85	/	无组织	0.37	/	/	/	1.0 mg/m ³
3	表土堆场	粉尘	0.19	/	无组织	0.19	/	/	/	1.0 mg/m ³
4	汽车燃油尾气	CO、NO _x 、HC	少量	/	无组织	少量	/	/	/	/

(2) 治理措施可行性

本项目废气治理设施可行性参照《排污许可证申请与核发技术规范-总则》(HJ942-2018) 的可行技术要求，以污染防治技术的污染物排放持续稳定达标、规模应用和经济可行性作为确定污染防治可行技术的重要依据。

1) 建议建设单位对运输车辆采取限重措施，项目矿区地形开阔，有利于稀释扩散，汽车尾气及燃油废气对周围大气环境及周围居民点影响较小。

2) 项目剥离、开采粉尘采用湿法作业；采用雾炮机对铲装点进行喷雾降尘；通过对运输路面进行硬化、运输车辆采用加盖等密封等抑尘措施。采取上述措施后，项目无组织排放颗粒物对周围大气环境及周围居民点影响较小。

3) 酒水降尘主要是通过增加空气湿度，其原理是利用喷雾洒水产生的微粒，由于其极其细小，表面张力基本上为零，喷洒到空气中能迅速吸附空气中的各种大小灰尘颗粒，通过增加尘粒的重量，达到降尘目的，且喷雾降尘装置由于水粒微小，不形成地表径流，减轻水污染。喷雾降尘对大型开阔范围的控尘降尘有很好的效果，是矿山开采常用降尘措施。根据《喷雾降尘效率及喷雾参数匹配研究》

(马素平),洒水抑尘措施后其粉尘降尘效率和喷雾的压强有关,降尘效率能够达到60~90%。

(3) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017),制定本项目废气监测计划如下表4-5。

表4-5 废气基本情况及监测计划一览表

类别	监测项目	监测点位置	监测点频次
废气	无组织粉尘	颗粒物 场界上风向1个、 下风向2-3个	1年/1次

2、水环境影响分析

(1) 废水量及治理措施

项目运营过程中的废水主要有员工生活污水、洗车平台废水、矿区及排土场地表径流。

1) 生活污水

矿区工作人员为20人,年作业天数为300d,按每人每天50L计,生活污水排水量按用水量的80%计,本项目生活污水的产生量约为240m³/a,生活废水中主要污染物为CODcr、BODs、SS、NH₃-N等,生活污水水质简单。项目生活污水经化粪池进行处理,处理后的废水全部用作周边林地浇灌,不直接外排水环境。

2) 洗车废水

本项目在矿区西侧、西南侧分别设置1个洗车平台,运输车辆清洗用水总量约为35m³/d(10500m³/a),洗车废水的量按照用水量的80%计,则洗车废水的量为28m³/d(8400m³/a)。车辆冲洗废水主要污染物为SS。项目拟于2个洗车平台下均设置一个沉淀池(共2个,容积均为15m³)对运输车辆清洗废水进行沉淀处理,处理后的清水可重新回用于洗车,不外排。

3) 地表径流

项目矿区地面降雨天气形成地表径流,通过冲刷地表浮土、泥沙、碎石形成泥浆雨水,主要污染物与矿石、废石成分有关。本项目矿区、排土场面积分别按113500m²、15000m²计算。根据径流雨水推荐公式进行估算。

$$q = \frac{3920(1 + 0.68\lg P)}{(t + 17)^{0.86}}$$

雨水降雨历时一般取30min,设计重现期取1年。根据计算可知地表径流流

量为 $199\text{L/s} \cdot 10000\text{m}^2$ 。当地地表径流系数取 0.9，即 10% 渗入地下，90% 形成地表径流。根据地表径流雨水量计算公式进行计算，矿区地表径流量 $1825.93\text{m}^3/\text{次}$ ，排土场地表径流量 $241.31\text{m}^3/\text{次}$ ，一年按 10 次计。因此，本项目矿区产生的地表径流约为 $18259.3\text{m}^3/\text{a}$ ，排土场产生的地表径流约为 $2413.3\text{m}^3/\text{a}$ 。地表径流中 SS 含量约 1000mg/L 。

项目于开采作业面、排土场以及道路周围设置截水沟和导流沟，地表径流通过导流沟排入沉淀池，矿区沉淀池容积为 2000m^3 ，排土场沉淀池容积为 250m^3 。项目地表径流经收集沉淀后回用于矿区开采过程中洒水降尘，不外排。

4) 抑尘用水

①洒水抑尘用水：为保持开采作业面、排土场、路面湿度以减少扬尘，需经常进行洒水抑尘。矿山道路设有喷水设施，并配有洒水车洒水。建议经常性对开采作业面、排土场、道路进行抑尘洒水，干燥天气洒水设施不间断洒水。抑尘洒水用水量为 $47.5\text{m}^3/\text{d}$ ($14252.6\text{m}^3/\text{a}$)，这部分水也将全部蒸发。

②喷雾抑尘用水：本项目拟采用雾炮机对铲装点进行喷雾降尘，喷雾流量按 20L/min 计算，每天喷雾 12 小时，年工作 300 天计，则铲装点降尘用水量约为 $14.4\text{m}^3/\text{d}$ ，每年用水量约为 $4320\text{m}^3/\text{a}$ ，这部分水均损耗蒸发，不外排。

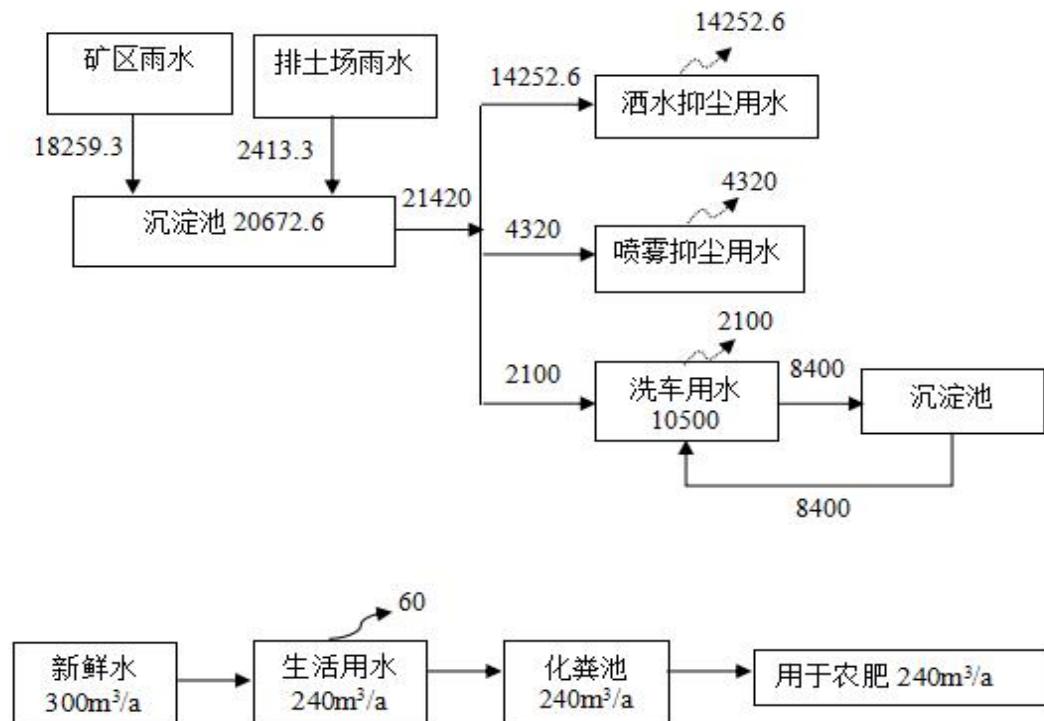


图 3 本项目水平衡图

(2) 废水治理措施可行性分析

1) 项目生产作业过程中, 采矿区地表附着粉尘, 受到降雨的冲刷后, 将随降雨形成径流, 综合表现为悬浮物影响。项目露天采场和排土场产生的地表径流主要为 SS, 流入矿区和排土场设计的沉淀池。

项目于开采作业面、排土场以及道路周围设置截水沟和导流沟, 地表径流通过导流沟排入沉淀池, 矿区沉淀池容积为 2000m³, 排土场沉淀池容积为 250m³。项目地表径流经收集沉淀后回用矿区开采过程中洒水降尘, 不外排水环境。由于工业洒水降尘对用水的水质要求不高, 因此项目地表径流经沉淀后可用于矿山洒水降尘。

2) 汽车冲洗废水其污染物主要为 SS。评价要求在矿区出入口设置冲洗地点, 冲洗废水导入洗车废水沉淀池进行处理, 经洗车废水沉淀池收集沉淀后, 循环使用。

3) 生活污水经过化粪池处理后用于周边林地浇灌。由于生活污水不排入周边的地表水水体, 而是经处理后用于周边林地浇灌, 生活污水大部分自然蒸发掉, 废水中含有的 COD、BOD₅、氨氮被植被吸收, 不会残留在地表而进入附近的自然水体, 因此项目的生活污水不会对周边的地表水水体产生影响。

(3) 排放口设置情况及监测计划

本项目所有废水不外排不需要进行废水排放监测。

3、声环境影响分析

(1) 噪声影响分析

噪声源主要为挖土机、装载机、运输车辆, 其噪声值约为 75-90dB (A), 根据项目特征, 挖土机和运输车辆均为流动性声源。采取合理安排设备运行时间 (夜晚 10 点后不作业), 选用低噪声设备, 做好设备维修及保养工作等措施。根据现场踏勘, 项目矿区区域距离最近的声环境保护目标的直线距离为 200m, 因此, 本项目营运期间产生的设备运行噪声经距离衰减、树木吸声后对声环境保护目标的影响较小。

表 4-6 工业企业噪声防治措施及投资表

噪声防治措施名称	噪声防治措施规模	噪声防治措施效果	噪声防治措施投资
合理安排设备运行时间, 选用低噪声设备, 做好设备维修及保养工作	/	对声环境保护目标的影响较小	5 万元

项目对外运输工作在白天进行，夜间不运输。货车运输矿石需行驶经过乡村道路，车辆运输过程对道路两侧敏感点产生交通噪声影响。本项目矿石运输采用载重 30t 汽车，限速 10km/h，产生的噪声源强约为 70~80dB (A)。由于项目运输车流量不大，车速较慢，产生的噪声源强不大。通过运输车辆控制车速，禁止鸣笛等措施后，运输车辆交通噪声对道路沿线敏感点的影响不大。

表 4-7 交通噪声防治措施及投资表

保护目标名称	距离路中心线	高差	噪声预测值	噪声防治措施及投资			
				名称	规模	措施效果	投资/万元
牌楼村居民	20-200m	2m	70~80dB (A)	控制车速，禁止鸣笛	/	对道路沿线敏感点的影响不大	0

（2）噪声监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），制定本项目噪声监测计划，监测计划见下表 4-8。

表 4-8 项目噪声监测计划表

类别	监测点位	监测项目	监测频率
厂界噪声	厂界	等效连续 A 声级	1 次/季，昼间进行

4、固体废物环境影响分析

本项目使用的运输车辆和开采设备等机械设备加油均由矿区外的加油站供给，本矿区不设置有油罐储存设施；车辆、设备的维修基本不在矿区进行，不产生废机油等危险废物。本工程在运营时产生的固体废物主要是采剥过程中产生的表土、沉淀池沉渣和生活垃圾等。

（1）表土

根据项目开采设计方案，矿山覆盖层多为裸地，表土厚度较薄且分布不均匀，大部分分布于沟壑坑洼处，矿山开采难以收集较纯正的表土，可与采矿过程中产生的废弃土一起收集。矿山在生产过程中，将产生部分废弃土，根据开发利用方案矿山整个生产过程中大约要产出 14.58 万 m³ 的废弃土。

项目采剥过程中剥离的表土堆放至临时排土场，表土可用于矿山的植被恢复与土地复垦的培植土，不对外排放。

（2）沉淀池沉渣

项目矿区洗车废水经沉淀后，循环使用，沉淀池定期清理泥渣，泥渣属于一

般工业固体废物，定期采用机械（清淤泵）与人工（挖铲）相结合的清淤方式，沉淀池产生的沉渣收集后送至临时排土场堆存，与表土一起用于矿山的植被恢复与土地复垦的培植土，不对外排放，对周边环境影响不大。泥渣在清理和运输中，应严格管理，杜绝泥渣随意洒落，造成二次污染。

（3）生活垃圾

项目职工定员 20 人，根据《第二次全国污染源普查生活污染源产排污系数手册（试用版）》，生活垃圾按 $0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计算，则生活垃圾产生量 $10\text{kg}/\text{d}$ (3t/a)。生活垃圾经垃圾箱收集后，定期由当地环卫部门统一清运处理。

（4）排土场设置合理性分析

参照《冶金矿山排土场设计规范》（GB51119-2015）中排土场的布置要求：排土场场址应满足与采矿场、工业场地(厂区)居民点、铁路、公路、输电及通信干线、水域、隧道等设施的安全防护距离的要求。排土场不宜设在工程地质和水文地质不良地带。不得将排土场选在水源保护区、江河、湖泊、水库上，排土场不得侵占名胜古迹保护区和自然保护区。排土场宜充分利用山坡、沟谷的荒地。

根据上述要求，结合矿区实际条件，本矿区设临时排土场 1 个，位于矿山西侧冲沟，该地段工程条件及位置较好，围岩稳定，满足与采矿场等设施的安全防护距离的要求不在水源保护区、江河、湖泊、水库上，周边无名胜古迹保护区和自然保护区。排土场容积为 15 万 m^3 。又根据开发利用方案，矿山整个生产过程中大约要产出 14.58 万 m^3 的废弃土，小于排土场容积 15 万 m^3 。因此，排土场位置及大小设置合理。

排土场前缘需修建挡土墙，侧、后缘修建截排水沟。排土场堆存时不得超高堆放，需对其进行定期观测，防止滑动和变形的发生，并建立观测档案。排土场应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的环保要求建设，一般工业固废贮存、处置场设计的环保要求有：

①贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致；

②贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施；

③为防止地表径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流沟；

④为保障设施、设备正常运营，必要时应采取措施防止地基下沉，尤其是防止不均匀或局部下沉；

⑤为加强监督管理，贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。

项目采剥过程中剥离的表土堆放至临时排土场，表土可用于矿山的植被恢复与土地复垦，不对外排放；沉淀池沉渣暂存于临时排土场内，用于矿山的植被恢复与土地复垦；生活垃圾经垃圾箱收集后，定期由当地环卫部门统一清运处理。

本项目固体废物均得到了妥善处理，各项处理措施合理、可行、有效，建设单位须按各项要求逐一落实。

5、生态环境影响分析

本工程在表土剥离、矿石开采、道路运输、表土堆放等活动中均会对区域生态环境造成不同程度的破坏，包括以下几个方面：开采过程中剥离开采区覆土、摧毁植被，形成采矿凹坑，破坏生境和景观；剥离的覆土需要面积较大的排土场，占用土地和对排土场原有生态系统的破坏以及引起水土流失；植被的破坏除引起动植物数量减少和生物量损失外，还引起水土流失和边界效应(林地边缘日照增加、风力加大、干燥度增加等)；开采过程随着矿区开采范围的扩大，覆土的进一步剥离和植被的破坏，生境的破坏存在累积的影响，严重的话会造成物种的消失和生态环境的恶化。

（1）占地影响分析

1) 对地形地貌的影响

运营期对地形地貌的主要影响区域是矿山开采形成的采坑、剥离物堆放等逐步形成人工堆积山，原有地形地貌和地表物质组成结构被改变。但本项目矿层开采结束后，将利用排土场的表土回填采区，并对其进行复垦，整治后项目对地形地貌影响较小。

2) 对土地利用的影响

矿区建设中面积减少最多的是山林荒地，明显增加的是工矿用地。本项目建设对土地利用的影响主要是矿山露天开挖、排土场、运输道路的建设将改变用地范围内的土地利用性质。

本项目采用露天开采方式，表土全部剥离，堆置于临时排土场中。露采区、排土场占地使用功能转变为工矿用地使用功能，被占用土地失去原有的生物生产

功能和生态服务功能，从而对局地的土地利用产生一定的影响。项目服务期结束后，排土场的表土用于项目占地区域覆土，通过绿化等生态恢复措施，可使用地恢复至原来的生态使用功能，对周围环境的影响可得到有效的控制。所以，本项目恢复期治理后，对工程占地的影响可以接受。

（2）土壤环境影响分析

排土场在遇到大雨或暴雨时，才会产生径流至排土场周围的土壤中。在这种条件下，雨水与表面剥离物属冲刷性接触而不是浸泡性接触；类比同类矿山表土堆积淋溶的浸出分析，其中主要有害物质是悬浮物性固体，另外该矿水文地质条件简单，岩石含水性不大，排土场设置挡墙及截排水沟，以减少降水形成流水对排土场的直接冲刷。由于工程措施及植物措施的实施，植被会截流径流水，水保的工程措施将把雨水疏导至排土场排水沟，使其得以有序排放。通过上述分析，排土场地表径流对周围土壤的影响较小。

（3）生物影响分析

生物多样性是指一定范围内多种多样活的有机体(动物、植物、微生物)有规律地结合所构成稳定的生态综合体。包括动物、植物、微生物的物种多样性，物种的遗传与变异的多样性及生态系统的多样性。物种的多样性是生物多样性的关键，它既体现了生物之间及环境之间的复杂关系，又体现了生物资源的丰富性。

工程实施后，势必会打破该地区生物多样性的平衡，但项目区内原本植被覆盖度较低，所以项目的建设对物种的多样性、基因多样性基本不造成影响。但工程实施后由于人为活动的加剧，受生产干扰，附近栖息的动物受机械噪声、废气等干扰，势必会打破该项目区动物栖息的生活空间。据现场调查，本项目区域不存在大型野生动物的出没，对区内生态系统中的建群种或共建种不会造成威胁。

1) 对地表植被的影响

矿区在开采过程中剥离表土对土壤扰动、地表植被造成破坏，改变原有土地类型，降低土壤的抗侵蚀能力，加剧水土流失。剥离物的堆放占用土地，改变土地使用功能和景观。如生态破坏程度过大或得不到及时修复，可能导致区域生态环境进一步衰退。建设单需要在开采过程中要注意保护植被，将露天采场、表土堆场范围控制在设计范围之内，严禁外扩范围，减少植被破坏面积。开采运行过程中区域的植被均被破坏，损失一定的生物量、破坏和影响矿区周围环境的植被

覆盖率和数量、增加土壤侵蚀，加剧水土流失等。

2) 对野生动物的影响分析

本工程矿石开采改变了部分野生动物的栖息环境，减少了原有的野生动物栖息与活动的范围，迫使一部分野生动物向四周迁移。因此，一段时间内，开采区外围的些小型动物的种群密度会上升。同时开采区的开发使得人类活动的增多，将会干扰矿区周围的自然环境，影响野生动物的栖息地和活动场所，对矿区周围的野生动物产生不利影响。本工程在机械设备运行过程中，机械设备噪声会对区域内的野生动物产生惊吓，对其栖息、繁殖、觅食活动产生影响，迫使其远离矿区另觅生境。矿区运营期对区域地表扰动过程使该区域野生动物逃离开采区范围，另辟生境。由于项目开采区范围有限，所以项目对野生动物的影响是很有限的。

3) 对区域生态系统生产力的影响分析：

生物有适应环境变化的功能，生物的适应性是其细胞一个体一种群在一定环境条件下的演化过程逐渐发展起来的生物学特性，是生物与环境相互作用的结果。由于生物有生产的能力，可以为受到干扰的自然体系提供修补(调节)的功能。因此，才能维持自然体系的生态平衡。但是，当人类干扰过多，超过了生物的修补(调节)能力时，该自然体系将失去维持平衡的能力，由较高的自然体系等级衰退为较低级别的自然体系。

本项目植被损失区域主要为采场、排土场，工程对区域生态系统生产力将产生一定的影响。随着工程结束将恢复采矿区，区内植被可以逐步恢复区域生态系统生产力。因此，本工程对自然体系生产能力的影响是评价区内自然体系可以承受的。

4) 对区域生态系统完整性的影响分析

本项目运营期对矿山的开采，导致区域内景观格局、地形地貌发生变化，使原来简单的自然景观向着更加复杂的人工化、工业化、多样化方向发展，改变了本次评价范围内生态景观格局；开采过程中植被的铲除，植被损失将对现有生态系统产生一定的影响，但由于项目服务期结束后会对采场及临时占地进行植被恢复，将弥补部分损失的生物量。

就整个评价区而言，本区的景观仍然为评价范围内的基质，生态系统在评价区的生态功能方面起控制作用，项目运营对本区的生态系统的完整性和连续性的

影响相对较小，评价区的主要服务功能仍然为提供调节气候、改善环境等，因此，项目建设对生态完整性的影响是可接受的。

5) 水土流失影响分析

根据《关于湖南省水土流失重点预防区和重点治理区划定公告》，划定了湖南省水土流失重点预防区和重点治理区，本工程不在划定的湖南省水土流失重点预防区和重点治理区范围内，但本项目的施工及采矿过程中均会使得矿区及周围的土壤结构和植被遭到破坏，降低水土保持功能，加剧水土流失；同时，排土场堆放表土及剥离物都将加剧水土流失的趋势。因此本项目要严格按照工程水保方案提出的要求执行。

本次提出如下建议：

①建立完善的截(排)水沟，防止坡(地)面水漫坡(地)流动，侵蚀土壤，造成水土流失；上山道路内坡脚，沿路设临时路边排水沟，防止泥石路面水土流失；截(排)水沟水流经沉淀池沉淀后回用；

②设置沉淀池；沉淀池设置在截(排)水沟末端，使挟带泥沙的水流，通过沉淀池后泥沙沉入池内，清水回用于生产；

③严格控制目的性不强的清表，加强项目完成后对破坏植被的恢复；

④矿区临时排土场，其周边也应设置截水沟，下方构筑挡土工程，避免大雨时的水土流失；

⑤采石与生态恢复要紧密衔接，剥离下来的表土要及时处理，覆盖或运出，防止表土常时间暴露；

⑥在边坡及平台植树、种草，增加土壤抗侵蚀能力；

⑦避开在中、大雨时进行采剥；

本项目在采取了以上措施以后，水土流失现象将会受到抑制，不会造成太大的影响；

6) 景观影响分析

项目矿山开采过程中清表、开挖等工序将在一定程度上影响评价区内原有的景观格局，改变评价区的景观结构，使原来简单的自然景观向着更复杂的人工化、工业化、多样化方向发展。本次矿山清表、开挖将使地表植被减少，地表的完整性与平整性变差，改变矿区原有地形地貌，并且使得原来的荒地类型变为道路等

复杂的工业景观，而且会对原来的景观进行分隔，造成空间上的非连续性和一些人为的劣质景观，造成与周围自然环境的不相协调。同时，评价区内的道路网络也将增加评价区景观的破碎性。

通过严格控制用地范围，不超范围用地或开展生产作业，采矿这一强烈的人为干扰集中在矿区边界内。在矿山恢复期，通过平整修复、复垦绿化、逐步落实生态恢复措施后，可减轻对景观环境的不良影响。

7) 复垦方案

对露采场台阶边坡、采场(最终)平台分别进行复垦工程设计，采场底部平台以坑栽形式进行种树植草(乔灌草模式)。边坡采用种植藤蔓植物(爬山虎)复绿。为防止雨水对台阶平台进行冲刷，影响复垦质量，在各台阶靠近边坡处修建生态袋墙，生态袋选择带草种的生态袋。

①场地整形、覆土平整工程

本次设计覆土土源：露采场覆土土源来自原表层剥离土及外购土。覆土后场地应进行人工平整，达到恢复植被的要求。

②种草、种树

采场底部平台复垦：露采场对底部平台整平进行植树(乔灌草模式)恢复植被。

根据本项目区及区域生态植物生长情况，恢复林地乔木树种选择：杉树、樟树、白杨树(均带土球)，苗高 1m 以上；灌木树种选择：杜鹃，苗高 0.3m 以上；乔木的株行距 2.0mX2.0m，树坑大小为 0.5mX 0.5mX0.5m；灌木的株行距 2.0mX 2.0m，在乔木行中间栽种。林间播撒草籽。栽植季节为春季。

采场台阶及边坡复垦：本矿未来露采场采剥高度较大，设计的台阶高度为 15m，台阶坡面角 65°，最终坡面角 50-55°，平台宽度 60m- 80m，未来共有 7 个平台。由于采场边坡斜坡陡直，不利于直接覆土和植树种草，本次对边坡进行复垦时，选择适宜当地生长的藤蔓植物(爬山虎)对其陡直边坡进行上爬下挂兼顾复绿，每级平台中的坡肩与内侧栽种藤蔓植物(爬山虎)，间距为 1m*1m。

7、环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)，建设项目环境风险评价是对项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故(一般不包括人为破坏及自然灾害)引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的

有毒有害物质所造成的对人生安全与环境的影响和损害，进行评估、提出防范、减缓与应急措施。使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

（1）风险源识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，风险识别的范围包括生产设施风险识别和生产过程所涉及的物质风险识别。物质风险识别对项目涉及的主要原材料及辅料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等,按其危险性或毒性，进行危险性识别；生产设施风险识别对项目主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助设施，逐一划分功能单元，分别进行重大危险源判定。

项目主要原辅材料及产品涉及的危险性的物质为柴油。本矿区无需爆破；项目使用的运输车辆和开采设备等机械设备加油均由矿区外的加油站供给，本矿区不设置油罐储存设施。按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，本项目 $Q=0$ 。故本项目仅需简单分析。

（2）环境风险防范措施及应急要求

防止重大责任事故的发生，除了在生产工艺和操作中防范外，还需加强对全厂干部、职工的事故风险和环境污染的意识教育，增强安全、环保意识，为此建议如下：

A 强化岗位责任制，严格各项操作规程和奖惩制度，除设置专门环保机构外，各生产部门都要设专人负责本部门的安全和环保问题，对容易发生事故的环节，必须经常检查，杜绝隐患，发现问题及时通知有关部门。

B 对全厂人员定期进行事故情况下的应急处置演练，做到一旦发生事故有备无患，忙而不乱。

C 进一步完善安全、消防设备配备，加强消防、安全队伍的建设，不断提高事故抢险能力。

D 提高项目生产的自动化控制水平，减少生产系统的操作偏差，确保拟建项目的生产安全。

E 加强事故管理，在生产过程中注意对其他单位相关事故的研究，充分吸取经验和教训。总之，即使事故发生，在采取以上的防范措施和综合对策的情况下，可使其局限于生产现场，事故能够得到有效控制，不会波及到厂外及周边环境。

(3) 分析结论

本工程不属于重大危险源，虽然存在事故风险的可能性，但建设单位只要按照设计要求严格施工，认真执行评价所提出的各项综合风险防范措施后，可把事故发生的几率降至最低。采取有效的风险应急预案，对工程风险事故的环境影响控制在可接受范围内。

表 4-9 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	常德市鼎城区牌楼矿区建筑用砂（砂卵石）矿项目						
建设地点	(湖南) 省	(常德) 市	(鼎 城) 区	(许家桥乡) 县	(/) 园区		
地理坐标	经度	111° 31'26.141"	纬度	28°52'31.451"			
主要危险物质及分 布	危险物质：柴油 分布情况：运输车辆和开采设备等机械设备内，由矿区外的加油站供给，本矿区不设置油罐储存设施。						
环境影响途径及危 害后果	环境影响途径主要为地表水、地下水、土壤；危害后果为柴油泄漏污染土壤。						
风险防范措施要求	矿山开采做好预防滑坡、坍塌、泥石流等地质环境灾害工作，严格按照开发利用方案执行。						
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	无。						

选址 选线 环境 合理性 分析	<p>根据《湖南省人民政府办公厅关于加快推进产业园区改革和创新发展的实施意见》（湘政办发〔2018〕15号）“除矿产资源、能源开发等对选址有特殊要求的项目外，新上工业项目必须安排在当地省级及以上园区”，本项目属于矿产资源开发项目，项目选址需要靠近资源所在区域，对选址有特殊要求，可不入省级工业园；因此，本项目符合《湖南省人民政府办公厅关于加快推进产业园区改革和创新发展的实施意见》，（湘政办发〔2018〕15号）。</p> <p>本项目开采区不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水水源地及基本草原等重要环境敏感区，不属于崩塌滑坡危险区、泥石流易发区；矿区及周边没有发现有价值的自然景观，无国家及湖南省规定的野生动植物保护种类。</p> <p>因此，本项目选址合理。</p>
-----------------------------	--

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	<p>针对本项目施工期，建设单位和施工单位拟采取的生态环境保护措施如下表 5-1。</p> <p style="text-align: center;">表 5-1 施工期生态环境保护措施一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>内容</th><th>排放源</th><th>污染物名称</th><th>防治措施</th><th>预期治理效果</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">大气污染源</td><td>基础施工</td><td>扬尘</td><td>经常洒水降尘，路面清洁</td><td rowspan="2">随着施工结束而结束，对周边环境影响不大</td></tr> <tr> <td>机械、车辆</td><td>CO、NOx</td><td>使用废气符合国家排放标准的机械设备和车辆，定期进行维护和保养</td></tr> <tr> <td rowspan="2">水污染源</td><td>施工废水</td><td>SS</td><td>经沉淀池处理后回用于洒水抑尘，不外排</td><td rowspan="2">对周边环境影响不大</td></tr> <tr> <td>生活污水</td><td>COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮</td><td>经化粪池处理后用于周边林地浇灌</td></tr> <tr> <td rowspan="2">固体废物</td><td>施工</td><td>弃土石</td><td>堆放于排土场，用于复垦</td><td rowspan="8">处置和利用率 100%</td></tr> <tr> <td>施工员工</td><td>生活垃圾</td><td>由专人清运至当地垃圾集中收集点</td></tr> <tr> <td>噪声</td><td colspan="4">选用低噪声设备，合理安排施工时间等措施确保施工场界噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求；加强运输道路管理，以保证运输车辆平稳低速行驶，减少噪声；合理调配运输时间，运输应选在昼间进行。</td></tr> <tr> <td>生态环境</td><td colspan="4">1、对地面施工过程中的施工破坏区，要及时平整土地，并种植适宜的植物；2、加强施工管理，要遵循尽量少占地、少破坏植被的原则，施工时严格划定施工区域，将临时占地面积控制在最低限度，以免增大土壤及植被破坏的面积。</td></tr> </tbody> </table>	内容	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果	大气污染源	基础施工	扬尘	经常洒水降尘，路面清洁	随着施工结束而结束，对周边环境影响不大	机械、车辆	CO、NOx	使用废气符合国家排放标准的机械设备和车辆，定期进行维护和保养	水污染源	施工废水	SS	经沉淀池处理后回用于洒水抑尘，不外排	对周边环境影响不大	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	经化粪池处理后用于周边林地浇灌	固体废物	施工	弃土石	堆放于排土场，用于复垦	处置和利用率 100%	施工员工	生活垃圾	由专人清运至当地垃圾集中收集点	噪声	选用低噪声设备，合理安排施工时间等措施确保施工场界噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求；加强运输道路管理，以保证运输车辆平稳低速行驶，减少噪声；合理调配运输时间，运输应选在昼间进行。				生态环境	1、对地面施工过程中的施工破坏区，要及时平整土地，并种植适宜的植物；2、加强施工管理，要遵循尽量少占地、少破坏植被的原则，施工时严格划定施工区域，将临时占地面积控制在最低限度，以免增大土壤及植被破坏的面积。			
内容	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果																																				
大气污染源	基础施工	扬尘	经常洒水降尘，路面清洁	随着施工结束而结束，对周边环境影响不大																																				
	机械、车辆	CO、NOx	使用废气符合国家排放标准的机械设备和车辆，定期进行维护和保养																																					
水污染源	施工废水	SS	经沉淀池处理后回用于洒水抑尘，不外排	对周边环境影响不大																																				
	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	经化粪池处理后用于周边林地浇灌																																					
固体废物	施工	弃土石	堆放于排土场，用于复垦	处置和利用率 100%																																				
	施工员工	生活垃圾	由专人清运至当地垃圾集中收集点																																					
噪声	选用低噪声设备，合理安排施工时间等措施确保施工场界噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求；加强运输道路管理，以保证运输车辆平稳低速行驶，减少噪声；合理调配运输时间，运输应选在昼间进行。																																							
生态环境	1、对地面施工过程中的施工破坏区，要及时平整土地，并种植适宜的植物；2、加强施工管理，要遵循尽量少占地、少破坏植被的原则，施工时严格划定施工区域，将临时占地面积控制在最低限度，以免增大土壤及植被破坏的面积。																																							
<p>1、生态防护和恢复措施</p> <p>本项目采用露天开采方式，营运期对生态环境的影响主要表现为破坏植被、引发水土流失加剧、扰动野生动物的栖息环境、破坏景观等，项目必须采取切实有效的生态环境保护措施，将项目营运对生态环境的影响降到最低程度。</p>																																								
<p>(1) 对土地资源的保护措施</p> <p>运营期应保护好矿区范围外的旱地，禁止占用或压占矿区范围外的旱地，应在矿区边界修建挡墙，防止矿区内的土石方坍塌排入周围旱地，影响周围农作物。</p>																																								
<p>(2) 对植物资源保护措施</p> <p>矿山开采方式为露天开采，矿区的露天采场在矿山开采结束后将进行土地复垦，可使矿区被破坏的地表植被部分得到恢复。</p>																																								
<p>在工程建设过程中，拟采取以下植物资源保护措施：保护好非规划用地的植被，减少对生态环境的破坏。在工程建设中，除规划占地外，不得随意开挖、</p>																																								

填埋、毁坏矿区及其周围区域原有的林地、旱地等。

采矿生产期间禁止在非规划用地毁林开荒和放火烧山，不得随意砍伐工程用地外的现有树木，破坏植被；对矿区应及时进行植树绿化，以恢复植被。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) 对野生动物资源保护措施

本项目矿区范围内由于人类活动频繁，区域内野生动物的种类及数量较少，矿山建设对野生动物的影响主要是对其栖息地的影响，对野生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。

(4) 水土流失保护措施

项目针对可能造成的水土流失状况，在采区开采境界处设置截排水沟，将矿区外汇集的地表径流有序的沿矿区周边排走，减少地表径流进入采区等单元内，从而控制水土流失量。项目建设及营运期水土流失量及工程措施为：

①采矿区

生产期内对采露天采场边坡及其上方岩体定期进行监测，修整边坡，清除松散土体及不稳定边坡，消除崩塌、滑坡等地质灾害隐患，最大限度地减少或避免矿山地质灾害的发生。服务年限结束后，在露天采场平台外侧修建小挡墙、排水沟、回填表土、播撒草籽、种植爬山虎复垦为灌木林地。

②排土场

在排土场前缘修建挡土墙，四周设置截水沟，并导流至沉淀池，服务期满后表土回填、播撒草籽等措施恢复为旱地。

③办公生活区

服务年限结束以后拆除场地内的建（构）筑物，并挖除、清理硬化地面，废渣清运、表土回填、播撒草籽、施肥等措施恢复为旱地。

④矿山道路区

运行期间完善矿山道路的排水措施，服务年限结束后，进行表土回填、恢

复植被等措施降低矿山道路区的生态。

(5) 矿山生态恢复措施及对策

根据“谁开发谁保护，谁污染谁治理”的原则，建设单位要按已制定的矿山环境治理和生态恢复方案，切实履行矿产资源开发过程中的水土流失防治、土地复垦、生态恢复重建等责任。严格按照工程计划和规划的范围进行开发，禁止超范围开发，以减少对土地的破坏。在矿区形成最终边坡平台上筑堤填土，种树以及其它能攀爬的藤蔓植物，以实现最终边坡的绿化。

在矿山营运期内和服务期满后，建设单位须认真落实矿山生态恢复方案，按计划全面实施完成矿山生态恢复工作，经当地自然资源局验收同意后方可闭矿。

2、服务期满后矿山生态恢复措施

(1) 生态恢复方案

矿山服务期满后，由建设单位按照项目土地复垦报告对场地进行封场、平整、压实、绿化等，做好开采区及临时用地内的污染防治及生态恢复工作，防止加工场、开采区环境污染，待取得矿区后续开采权的单位进场另行布置；若本建设单位依法取得矿区后续矿石储量的开采权，则在矿证到期之前完成矿权延续工作，可保留开采区及临时用地内生产、环保设施，进行后续矿石开采、加工作业，但开采范围变更应委托有资质的单位另行探明矿山剩余储量，并编制合理的矿山开发利用方案、土地复垦报告及环境影响评价报告。

(2) 开采终了生态恢复措施

当本项目建设单位无法获得矿区后续开采权时，应坚持及时、多样、因地制宜、长短期相结合以及总体和局部结合的原则，做到矿山开采与生态恢复工作同时进行，妥善开展项目生态恢复工作。工作内容结合本区域的具体情况，以开采区、工业场地、临时表土场及矿区运输道路沿线两侧等植被破坏区的绿化及水土保持为修复重点，具体措施如下：

①排水工程

保留施工期及运营期开挖的排水沟及沉淀池等。

②土地复垦工程

根据项目土地复垦方案，该报告依据项目不同地块的地形、地貌特点制定

了复垦方向、露天采场复垦工程等工程内容。根据项目特点及征求土地权人意见，结合本地区土地利用现状，土地结构及当地规划，拟定将项目用地复垦为灌木草地、旱地，主要复垦工程如下：

根据设计的土地复垦方向，矿山开采结束后，设计将开采区开采底部平台、临时表土场、矿山公路等基建场地复垦为灌木林地、旱地和草地。复垦为灌木林地的区域，设计播撒草种。临时表土场内的表土可用于矿区周边水土流失地区复垦。

③管理

根据《砂石行业绿色矿山建设规范》（DZ/T0316-2018）6.5 中生态环境保护的要求：

A. 按照矿山地质环境保护与土地复垦方案进行环境治理和土地复垦。具体要求如下：

I、露天采场、矿区专用道路、临时表土场、矿山扰动区域等生态环境保护与恢复治理，应符合 HJ651 的相关规定。

II、土地复垦质量应符合 TD/T1036 的规定。

III、恢复治理后的各类场地应实现安全稳定，对人和动植物不造成威胁；对周边环境不产生污染；与周边自然环境和景观相协调；恢复土地基本功能，因地制宜实现土地可持续利用；区域整体生态功能得到保护和恢复。

B、应建立环境监测机制，设置专门机构，配备专职管理人员和监测人员。具体要求如下：

I、对粉尘、废水、噪声等污染源和污染物实行动态监测，并向社会公开数据，接受社会公众监督。

II、开采中和开采后应建立、健全长效监测机制，对土地复垦区稳定性与环境质量进行动态监测。

III、矿山开采结束闭坑时，应完成矿区的地质灾害治理，土地复垦率、终了边坡治理率达到 100%。对绿化植被进行定期养护管理，及时更换枯死苗种，保证成活率及绿化率。

通过采取以上生态防治和恢复措施后，项目运行对生态环境的影响较小。

3、废气环境保护措施

本项目配备有雾炮车，布置有洒水抑尘管网，对矿区内的粉尘产生点进行定时定点的洒水降尘，有效的降低粉尘的产生量。

（1）采场区扬尘 G1

在场区内安放移动式雾炮机，在挖掘机采石及装料过程中进行洒水抑尘；

（2）运输扬尘 G2

a. 严禁超高运输，降低装载高度，保证装料高度不超过车厢边沿，并在装矿完毕后洒水增湿料面，最后加盖篷布，避免运输过程中产生大的扬尘。

b. 矿区内道路硬化，洒水车对矿区道路进行洒水，使矿区道路的路面保持湿润，确保运输车辆通过时基本不产生可视的扬尘。

c. 行驶过程中控制汽车行驶车速，降低车轮产生的交通扬尘。

（3）表土堆场 G3

排土场起尘量较少，通过定时人工洒水降尘，晴天干燥时每天洒水 4 次，雨季不需要洒水，可有效降低粉尘的产生量，措施可行。

（4）汽车燃油尾气（G4）

挖掘机运行产生的废气和运输车辆产生的汽车尾气也是影响环境空气的污染物之一。挖掘机和运输车辆使用的柴油作为能源，外排废气中主要含有 CH₄、NO₂ 以及 CO 等污染物，该部分污染物无组织排放。由于本项目挖掘机保有量较少，外排废气较少，且项目所在地较为开阔，废气扩散条件较好，因此，汽车尾气对环境影响较小。

4、废水环境保护措施

本项目所有废水包括员工生活污水、运输车辆清洗废水以及雨天产生的地表径流。

项目生活污水经化粪池进行处理，处理后的废水全部用作周边林地浇灌，不直接外排水环境。项目区地表径流经收集后排入沉淀池处理后用于矿区开采过程中洒水降尘。项目拟于 2 个洗车平台下各设置一个洗车废水沉淀池对运输车辆清洗废水进行沉淀处理，处理后的清水可重新回用于洗车。

综上所述，本项目所有废水得到了妥善处置，不外排。

5、声环境保护措施

项目设备噪声降噪措施如下：

	<p>①采场距离周边居民较远，采矿生产中的噪声主要是对工作环境产生影响，通过对操作工人进行个体防护，如配戴耳塞，可减少对操作工人的影响；</p> <p>②降低噪声源，设备选型时优先选择低噪声设备，选择满足国家噪声标准要求的低噪声设备；</p> <p>③合理安排作业时间，严禁休息段时间进行作业；</p> <p>项目交通噪声降噪措施如下：</p> <p>①优先选择新型低噪声运输车辆，同时应加强对运输车辆的维护，确保车辆的关键部件处于良好的运转状态，以减轻车辆噪声；</p> <p>②加强运输道路的维护和养护，确保路面的平整，以尽可能地避免因颠簸引发的噪声量；</p> <p>③对运输车辆实施禁鸣、限速(车速控制在 10kmh 以下)等管理措施降低车辆噪声对声环境的影响；</p> <p>④禁止运输汽车超载运输；</p> <p>⑤合理安排运输时间，严格限制在午间(12: 00 至 14: 00)和夜间(22: 00 至 6: 00)进行矿石以及产品等的运输作业；</p> <p>6、固体废物环境保护措施</p> <p>项目采剥过程中剥离的表土堆放至临时排土场，表土可用于矿山的植被恢复与土地复垦的培植土，不对外排放；沉淀池产生的沉渣收集后送至临时排土场堆存，与表土一起用于矿山的植被恢复与土地复垦的培植土，不对外排放；生活垃圾经垃圾箱收集后，定期由当地环卫部门统一清运处理。</p>
其他	无

环保投资	一、环保投资				
	本项目投资总额为 1000 万元，环保投资 200 万，占项目总投资的 20%，环保投资详细情况见下表 5-2。				
	表 5-2 环保投资一览表				
	类别	环保措施	环保投资 (万元)		
	废气	开采区 开采平台雾炮机（2 台）喷雾降尘、洒水降尘	8		
	废水	运输公路 定期清理、洒水抑尘	2		
		排土场粉尘 防风网覆盖，播撒草种绿化，洒水降尘	5		
		地表径流 开采作业面、排土场以及道路周围设置截水沟和导流沟，地表径流通过导流沟排入沉淀池，矿区沉淀池容积为 2000m ³ ，排土场沉淀池容积为 250m ³ 。 地表径流经沉淀处理后回用于项目场地降尘用水， 不外排	20		
	噪声	洗车废水 洗车废水经沉淀（2 个洗车废水沉淀池，均为 15m ³ ）后循环使用	3		
		生活污水 经化粪池处理后用于周边林地浇灌	2		
	固废	挖掘机、运输 车辆等 合理安排设备运行时间，选用低噪声设备，做好设备维修及保养工作；控制车速，禁止鸣笛	5		
	生态	表土 项目采剥过程中剥离的表土堆放至排土场，排土场前缘修建挡土墙，侧、后缘修建截排水沟，表土可用于矿山的植被恢复与土地复垦，不对外排放	50		
		沉淀池沉渣 定期清掏，堆放至排土场，用于矿山的植被恢复与土地复垦	4		
		生活垃圾 生活垃圾统一收集，就近送至牌楼村垃圾收集点	1		
	按照《常德市鼎城区牌楼矿区建筑用砂（砂卵石）矿矿山生态保护修复方案》执行		100		
	合计		200		
二、环境管理和监测计划					
（1）环境管理基本任务					
为使建设项目建设在促进当地经济建设的同时，尽可能减少对环境的负面影响，确保各项环保处理设施的正常运行，企业必须建立健全各项环境管理制度、制定详细的环境监测计划，务必使该项目做到经济效益、社会效益与环境效益的协调统一。					
（2）环境管理机构					
企业环境保护工作由 1 名专员负责，主要负责解决本项目环保工作中的重大问题；负责对项目内日常环保工作进行监督、环保设施的运行维护及污染源					

监测工作。

（3）环境保护管理机构职责

①制定全厂环保规章制度及环保岗位规章制度，检查制度落实情况。
②制定环保工作年度计划，负责组织实施。
③监控环保设施的运行和污染物的排放情况，汇总各产污环节，提出环保设施运行管理计划及改进建议，根据污染物监测结果、设备运行指标等做好统计工作，建立污染源档案。

④做好环境保护宣传和职工环保意识教育及技术培训等工作。

⑤负责组织突发事故的应急处理和善后事宜，维护好公众的利益。

（4）环境管理计划

①设置专职人员管理本公司的环境保护工作，明确本公司各岗位人员的环保职责和权限。
②加强培训工作，提高工人的环保意识。
③主动配合相关环境保护部门的监督。
④环境管理机构应定期进行环境审计，回顾总结营运后一定时期内污染物排放达标情况，环境管理计划实施情况，存在的问题和建议等，是环境污染的治理、管理和控制不断得到改善，使企业对环境的影响降到最低程度。

六、生态环境保护措施监督检查清单

要素 内容	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	①加强对施工人员的生态环境保护宣传和教育工作；②表土剥离地表裸露后，要有防止措施，以减少水土流失。	不减少区域内生物多样性，不破坏区域外陆生生物	边开采，边修复	矿山植被恢复，土地复垦。
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	施工废水沉淀后回用；生活污水经化粪池处理后用作周边林地浇灌	综合利用	开采作业面、排土场以及道路周围设置截水沟和导流沟，地表径流通过导流沟排入沉淀池，矿区沉淀池容积为2000m ³ ，排土场沉淀池容积为250m ³ 。地表径流经沉淀处理后回用于项目场地降尘用水；洗车废水经沉淀（2个均为15m ³ 沉淀池）后循环使用；生活污水经化粪池处理后用作周边林地浇灌	不外排
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	选用低噪声设备，合理安排施工时间，合理管理，禁止夜间施工	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	选用低噪声设备，合理安排施工时间，合理管理，禁止夜间施工。	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类要求
振动	/	/	/	/
大气环境	施工场地洒水降尘、运输道路洒水、清扫植被绿化。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	场内安放移动式雾炮机（2台），在挖掘机取土以及装料过程中进行洒水抑尘；转运装车点设置雾炮机，并尽量降低装卸高度，道路定期清扫，洒水抑尘	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

固体废物	表土堆放于表土堆场,用于后期复垦及生态恢复。	妥善处置	矿区西北冲沟处设1个排土场,排土场前缘修建挡土墙,侧、后缘修建截排水沟。项目采剥过程中剥离的表土堆放至临时排土场,表土可用于矿山的植被恢复与土地复垦,不对外排放;沉淀池沉渣暂存于临时排土场内,用于矿山的植被恢复与土地复垦	《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》(GB18599-2001)
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	检查环境风险措施是否落实到位,是否按照要求编制环境风险应急预案。	检查环境风险措施是否落实到位,是否按照要求编制环境风险应急预案。
环境监测	/	/	废气: 采矿区场界外,场界上风向设1个点位,下风向设置2个点位 连续等效A声级: 采场场界四周	2次/年,每次连续监测2天,每天四次,每天连续1小时采样监测颗粒物 1次/季度,2d/次,监测昼间噪声
其他	<p>1、排污许可证制度 查询《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019年版),根据要求及时进行排污许可证登记。</p> <p>2、自行监测 企业应根据《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法》(试行)和《排污单位自行监测技术指南 总则》相关要求,对企业进行自行监测。自行监测应按照第四章中要求的监测要求实施自行监测。</p> <p>3、竣工环保验收 根据《建设项目环境保护管理条例》(国务院令682号),第十七条“编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后,建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序,对配套建设的环境保护设施进行验收,编制验收报告”。</p>			

七、结论

常德市鼎城区牌楼矿区建筑用砂（砂卵石）矿项目位于常德市鼎城区许家桥乡牌楼村，项目符合湖南省规划、符合省市“三线一单”要求，未违背国家产业政策，符合相关建设规范、条例要求。通过对该项目的工程分析、环境影响分析，在采取本报告提出的污染控制措施的基础上，本项目对环境的影响较小。从环境保护角度考虑，该项目建设可行。

建设单位应严格按照本报告提出的要求，切实落实相应的污染防治对策，加强环保设施管理和维护，确保环保设施的正常高效运行，减缓项目建设对环境带来的不利影响，使工程建设与环境保护协调发展。