

## 目录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设内容 .....	23
三、生态环境现状、保护目标及评价标准 .....	32
四、生态环境影响分析 .....	43
五、主要生态环境保护措施 .....	67
六、生态环境保护措施监督检查清单 .....	79
七、结论 .....	81

## 附图

附图 1 建设项目地理位置示意图

附图 2 环境保护目标图

附图 3 监测点位图

附图 4 本次建设范围与原矿区及加工区的相对位置示意图

附图 5 项目雨水走向图

附图 6 益阳市环境管控单元图

附图 7 项目生态保护修复工程部署图

附图 8 平面布置图

附图 9 现场照片

## 附件

附件 1 环评委托书

附件 2 营业执照

附件 3 项目加工区用地手续

附件 4 项目备案证明

附件 5 采矿权成交确认书

- 附件 6 原安化县栗林乡长茅田碎石场石灰岩矿闭坑地质报告专家组评审意见书
- 附件 7 湖南省安化县梅城镇长茅田碎石场矿山地质环境恢复治理验收报告审核表
- 附件 8 项目采矿权申请范围核查报告评审意见书
- 附件 9 项目矿产资源储量评审备案证明
- 附件 10 采矿权项目设置范围相关信息分析结果简报
- 附件 11 安化县人民政府关于恳求批准设立安化县田庄乡高坪矿区建筑用砂岩矿等 7 家采矿权的请示
- 附件 12 安化县人民政府关于长茅田矿区建筑石料用灰岩矿净矿出让的承诺函
- 附件 13 各部门关于安化县新设采矿权会签意见表
- 附件 14 湖南省安化县林业局关于项目选址意见的函
- 附件 15 益阳市生态环境局安化分局关于项目选址论证意见
- 附件 16 关于《湖南省安化长茅田矿区建筑石料用灰岩矿矿山生态保护修改方案》实地核查意见
- 附件 17 检测报告及质保单

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	湖南省安化县长茅田矿区建筑石料用灰岩矿开采及加工建设项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	姚军保	联系方式	18890560600
建设地点	湖南省益阳市安化县梅城镇长安村、柏树村		
地理坐标	111°35'33.386"E, 28°11'53.581"N		
建设项目行业类别	八、非金属矿采选业 10-11 土砂石开采 101 (不含河道采砂项目) 其他 二十七、非金属矿物制品业 30-60 石墨及其他 非金属矿物制品 309-其他	用地面积 (m <sup>2</sup> )	矿区面积: 0.165km <sup>2</sup> 加工区面积: 48779m <sup>2</sup>
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(选填)	/	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	20000	环保投资(万元)	1823
环保投资占比(%)	9.12	施工工期	12 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	规划名称: 《湖南省普通建筑材料用砂石土矿专项规划》 (2021~2025 年) 规划名称: 《安化县普通建筑材料用砂石土矿专项规划》 (2019~2025 年) 》		

	<p>审批机关：湖南省自然资源厅</p> <p>审批文件：关于《安化县普通建筑材料用砂石土矿专项规划（2019~2025 年）》审查意见的函</p> <p>审批文号：无</p>												
规划环境影响评价情况	<p>环评文件名称：《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》</p> <p>召集审查机关：湖南省生态环境厅</p> <p>审查文件名称：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</p> <p>审查文件文号：湘环评函〔2021〕23 号</p>												
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p><b>1、规划符合性分析</b></p> <p>（1）《湖南省普通建筑材料用砂石土矿专项规划》（2021~2025 年）符合性分析</p> <p>《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”）于 2020 年 12 月由湖南省自然资源厅组织湖南省国土资源规划院编制完成，《省专项规划》对砂石土矿开采设置准入标准体系，项目矿山开采与《省专项规划》准入标准体系符合性分析如下：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-1 项目与《省专项规划》符合性分析</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center; padding: 5px;">项目</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">《省专项规划》准入条件</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;">布局</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">采矿权必须位于本规划的允许开采区内。</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">项目矿山为规划采矿权调整矿山，见附件 11，属于允许开采区。</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">符合</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">产业准入</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;"> <u>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。</u> </td> <td style="text-align: center; padding: 5px;"> <u>湘发改规划〔2018〕373 号未对项目所在区域安化县设置准入负面清单要求；根据湘发改规划〔2018〕972 号安化县产业准入负面清单，禁止 06 煤炭开采和洗选业及 08 黑色金属矿采选业，项目属于建筑石料用灰</u> </td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">符合</td> </tr> </tbody> </table>	项目	《省专项规划》准入条件	项目矿山情况	符合情况	布局	采矿权必须位于本规划的允许开采区内。	项目矿山为规划采矿权调整矿山，见附件 11，属于允许开采区。	符合	产业准入	<u>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。</u>	<u>湘发改规划〔2018〕373 号未对项目所在区域安化县设置准入负面清单要求；根据湘发改规划〔2018〕972 号安化县产业准入负面清单，禁止 06 煤炭开采和洗选业及 08 黑色金属矿采选业，项目属于建筑石料用灰</u>	符合
项目	《省专项规划》准入条件	项目矿山情况	符合情况										
布局	采矿权必须位于本规划的允许开采区内。	项目矿山为规划采矿权调整矿山，见附件 11，属于允许开采区。	符合										
产业准入	<u>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。</u>	<u>湘发改规划〔2018〕373 号未对项目所在区域安化县设置准入负面清单要求；根据湘发改规划〔2018〕972 号安化县产业准入负面清单，禁止 06 煤炭开采和洗选业及 08 黑色金属矿采选业，项目属于建筑石料用灰</u>	符合										

		岩矿开采,不在该负面清单内;项目符合湘经信原材料〔2018〕10号、湘自然资规〔2019〕6号、湘自然资办发〔2020〕201号”内的相关要求	
保有资源量	1.新设、整合和以扩充资源为目的的扩界矿山不低于300万吨; 2.保留矿山不低于100万吨。	项目矿山属调整后新设采矿权矿山,保有资源储量2485.5万吨。	符合
生产规模	1.原则上不低于30万吨/年; 2.建筑用辉绿岩、建筑玄武岩等优质砂石资源可适当降低标准。	项目矿山年开采建筑石料用灰岩矿150万吨/年。	符合
矿区面积	1.原则上新设和以扩充资源为目的的扩界矿山不低于0.1km <sup>2</sup> ; 2.砖瓦用页岩可适当降低标准。	项目矿山调整后采矿区面积0.165km <sup>2</sup> 。	符合
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,最低开采标高+405m,矿区最低侵蚀基准面371.04m;矿区最低开采标高高于最低基准面。	符合
三率指标	开采回采率不低于92%,表土利用率不低于95%。	项目矿山设计回采率98%,表土利用率100%。	符合
环境保护	(1)所有新建或改建矿山应严格执行环境影响评价制度和生态恢复措施,环境保护工程设施必须与矿山主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用,并同步建设综合利用、排土场等相应设施	项目已委托湖南徐工成环保技术有限公司编制环境影响报告表,要求环境保护工程与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用;矿山已编制资源开发利用方案及生态保护修复方案,设计有排土场等设施。	符合
	(2)矿山企业应将土地复垦和矿区绿化作为主要的工艺环节,严格执行土地复垦规定,履行土地复垦义务,编制土地复垦方案,有计划实施土地复垦和植被恢复;加强地质环境保护,编制《矿山地质环境综合防治方案》,建立矿山环境地质环境监测系统,按计划及	项目矿山已编制生态保护修复方案,要求矿山开采产生的废土用于矿山土地复垦,并采取边开采边复垦的方式进行植被恢复;项目矿山已编制生态保护修复方案,见附件16,建立矿山地质环境监测机制,及时对破坏地质进行环境修复,确保土地复垦率、地质环境治	符合

	时治理恢复因采矿造成的地质环境破坏。新建和生产矿山损毁土地复垦率应达到 100%（全面复垦），地质环境治理恢复率应达到 100%（全面治理）；	理恢复率达 100%。			
		项目排土场位于矿区北侧，矿山不占用耕地等，设置有沉淀池收集处理矿区雨水；项目碎石加工厂建设封封闭式加工车间，破碎、筛分粉尘经布袋除尘处理后能达标排放，不产生生产废水，生活污水经化粪池处理后用做农肥不外排，噪声采取隔声、降噪等措施能达标排放。	符合		
	落实《金属非金属矿山安全规程》（GB16423）、《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》（国家安全监管总局 36 号令，2015 年修改版）、《小型露天采石场安全管理与监督检查规定》（国家安全生产监督管理总局第 39 号令）和“湘国土资发〔2015〕28 号”文相关要求。有爆破作业的，落实《爆破安全规程》（GB6722）。	项目矿山 300m 范围内无其他矿业权，有民房 11 户，采矿证发放前会做好拆迁工作、西侧 60m 处有 220kv 的高压线，采矿证发放前会做好迁移工作项目矿山严格遵守安全“三同时”制度，建设过程中将落实各项安全措施，满足相关管理要求。	符合		
	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，见附件 16，将按照绿色矿山标准建设项目建设矿山。	符合		
2)《安化县普通建筑材料用砂石土矿专项规划（2019~2025 年）》					
符合性分析					
项目矿山与《县专项规划》符合性分析如下：					
<b>表 1-2 项目与《县专项规划》符合性分析</b>					
序号	《县专项规划》要求	项目矿山情况	符合情况		
1	本次规划规定安化县禁止	项目矿山位于安化县梅城	符合		

	开采区 11 个，分别为宁乡沩山国家级风景名胜区、六步溪国家级自然保护区、湖南乌云界国家级自然保护区、安化雪峰湖国家地质公园、湖南雪峰湖国家湿地公园、湖南安化云台山国家石漠公园、湖南柘溪国家森林公园、湖南省安化红岩自然保护区、辰溪饮用水水源保护区和安化国家一级公益林、安化县中心城区城镇开发边界禁止开采区等区域。	镇长安村、柏树村，不在禁止开采区范围内；项目开采涉及爆破，目前开采区 300m 范围内有民房 11 户，西南侧 60m 为 220KV 的高压线，安化县人民政府承诺：1、确保在矿权出让前按要求完成矿区周边 300 米内 11 栋民房的拆迁安置任务 2.协调电力等部门制定杆线迁移方案，确保在矿权出让前完成矿区西南侧输电线的杆线迁移任务。详见附件 12。	
2	<p>(1) 矿长应具有必要的采矿专业知识及素养，须经非煤矿山管理部门培训合格后，方可上岗；</p> <p>(3) 中型及以上矿山企业，技术负责人员不得在其他单位兼职；矿山必须配齐采矿、机电、地质、测量和爆破作业等专业技术人员，以及符合工作岗位要求的特殊工种技术人员；</p> <p>(4) 专业技术人员必须经培训达到相关规定要求，矿山特种作业人员必须接受过专门培训，经有关部门考核合格、依法取得《特种作业操作资格证》后，才能上岗作业；</p> <p>(5) 矿山企业应对从业人员进行安全生产教育和培训，合格后方能上岗作业；应明确告知从业人员可能存在的职业危害，并对其进行专门技能培训、持证上岗；</p>	企业将对从业人员进行安全生产教育和培训，合格后方能上岗作业	符合
3	保有资源储量不低于 300 万吨、生产规模不低于 30 万吨/年、矿区面积不低于 0.1km <sup>2</sup>	保有资源储量为 2485.5 万吨、生产规模为 150 万吨/年、矿区面积为 0.165km <sup>2</sup>	符合
4	开采工艺应为自上而下“边采边治”台阶式分层开采，机械化程度不低于 80%。开采回采率不低于 93%，废石、渣土综合利用率不低于	项目开采工艺为自上而下“边采边治”台阶式分层开采，机械化程度为 90%。开采回采率为 98%，废石、渣土综合利用率 100%。	符合

	95%。		
5	产品质量符合《建设用砂》(GB/T14684)、《建设用卵石、碎石》(GB/T14685)、《普通混凝土用砂、石质量及检测检验方法标准》(JGJ52)等要求。	产品质量符合《建设用砂》(GB/T14684)、《建设用卵石、碎石》(GB/T14685)、《普通混凝土用砂、石质量及检测检验方法标准》(JGJ52)等要求	符合
6	<p>(1) 所有新建或改建矿山应严格执行环境影响评价制度和生态恢复措施,环境 保护工程设施必须与矿山主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用,并同步建设综合利用、排土场等相 应设施;</p> <p>(2) 矿山企业应将土地复 垦和矿区绿化作为主要的 工艺环节,严格执行土地复 垦规定,履行土地复垦义 务,编制土地复垦方案,有 计划实施土地复垦和植被 恢复;加强地质环境保护, 编制《矿山地质环境综合防 治方案》,建立矿山环境地 质环境监测系统,按计划及 时治理恢复因采矿造成 的地质环境破坏。新建和生产 矿山损毁土地复垦率应达 到 100% (全面复垦),地 质环境治理恢复率应达到 100% (全面治理);</p> <p>(3) 矿山企业必须有与生 产规模和生产工艺相适 应的污染物处理能力,设立 固定的废石 (土) 堆放场所, 不准违规占用耕地;废水、 废气、粉尘、噪声和固废必 须经过处理达到国家和省 规定的排放标准。</p>	项目矿山已编制开发利用 方案和生态保护修复方 案,见附件 16,按照绿色 矿山标准进行建设;矿山 开采规模 150 万吨/年,采 取露天自上而下分台阶开 采法,废水经处理后全部 循环利用,粉尘采取抑尘 措施后确保达标排放,固 体废物全部妥善处置;矿 山开采采取边开采边复垦 的方式进行植被恢复,确 保土地复垦率、地质环境 治理恢复率达 100%	符合
7	落实《爆破安全规程》(GB6722)、《金属非金 属矿 山 安 全 规 程 》(GB16423)、《小型露天 采石场安全管理与监督检 查规定》(国家安全生产监 督管理总局第 39 号令)和 “湘国土资发(2015)28 号” 文相关要求。	项目建设将落实《爆破安 全规程》(GB6722)、《金 属非金属矿山安全规程》(GB16423)、《小型露天 采石场安全管理与监督检 查规定》(国家安全生产监 督管理总局第 39 号令)和“湘国土资发(2015)28 号”文中的相关要求	符合

3) 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)环境影响报告书》(以下简称“规划环评”)，符合性分析如下：

表 1-3 项目与《规划环评》符合性分析

清单类型	《规划环评》准入清单内容	项目矿山情况	符合情况
空间布局约束	<p>1.本规划设置了禁止开采区，包括全省生态保护红线、基本农田保护区、集中式饮用水源一级、二级保护区、自然保护地（自然保护地包括国家公园、自然保护区、森林公园、石漠化公园、湿地公园、地质公园）、风景名胜区、城镇开发边界、国家级生态公益林（I 级）、军事禁区、湘江流域禁采区、重点生态功能区负面清单要求的法定禁止范围。</p>	项目矿山为规划调整采矿权矿山，根据安化县自然资源局生态保护红线查询结果及安化县林业局关于采矿权范围相关情况查询结果，项目矿山不在生态保护红线、基本农田、集中式饮用水源一级、二级保护区、自然保护地、风景名胜区、城镇开发边界、国家级生态公益林（I 级）、军事禁区、湘江流域禁采区范围内、不在重点生态功能区负面清单内。详见附件 10。	符合
	<p>2.本规划设置了湘江流域禁采区（长沙综合枢纽库区湘江干流两岸 1000m、长沙综合枢纽库区以外湘江干流两岸各 500m、主要一级支流两岸各 300m、其他重要一级支流或二级支流两岸各 200m、重要饮用水源地水面周边 300m）。</p>	项目矿山不涉及湘江流域，未在湘江流域禁采区范围。	符合
	<p>3.本规划明确了在禁采区内，不再新设砂石土矿采矿权，已设采矿权应一矿一策，制定方案，调整范围后纳入开采规划区块设置的，合理调整采矿权范围，无法调整范围或调整范围后也不满足规划区块设置要求的，原则上 2021 年底前必须退出到位。</p>	项目矿山不涉及禁采区范围内，属调整型采矿权矿山，属于有条件开采区。	符合
	<p>4.本规划设置了限制开采区，包括三类：一是湘江流域限制开采区（从湘江流域禁止开采区边界开始，外推至距河流两岸不超过 1000m 以内的区域，但外推区域内存在山脊线的，限采区为禁采区边界至第一</p>	项目矿山：1、不属于湘江流域限制开采区，2、不属于铁路、高速公路、国省干道、输气管道等各类基础设施周边，目前开采区 300m 范围内有民房 11 户，西南侧 60m 为	符合

	<p>层山脊线之间的区域；重要饮用水源地禁采区外边界至周 1000m 以内的区域）。二是铁路、高速公路、国省干道、输电线路、输气管道、居民点等各类基础设施周边或两侧一定范围，依相关法律法规、条例遵其规定；三是重点生态功能区负面清单要求的限制开采区域。</p>	<p>220KV 的高压线，安化县人民政府承诺：1) 确保在矿权出让前按要求完成矿区周边 300 米内 11 栋民房的拆迁安置任务。2) 协调电力等部门制定杆线迁移方案，确保在矿权出让前完成矿区西南侧输电线的杆线迁移任务。详见附件 12</p> <p>3、不属于重点生态功能区负面清单要求的限制开采区域</p>	
	<p>5.本规划明确了在限制开采区内，原则上不新设砂石土矿采矿权，已有矿山原则上不予扩界，但为减少终了边坡、消除安全生产隐患和地质灾害隐患的情形除外。为保障重大项目建设和民生需求确需新设（含以扩充资源为目的的扩界情形）的，应由具有采矿权审批权限的审批机关同级人民政府组织相关部门严格论证，确保符合环境保护、水土保持和安全生产要求。</p>	<p>项目矿山属于有条件开采区，不在限制开采区范围内。</p>	符合
污染物排放管控	<p>1.新设矿山必须达到绿色矿山建设标准并经验收合格后方可生产。现有矿山 2025 年底全部达到绿色矿山建设标准并经验收合格①新设矿山原则上最低生产规模达到 30 万 t/a，建筑用辉绿岩、建筑用玄武岩等优质砂石资源可适当降低标准机械化程度 80% 以上；②露天矿山应采用自上而下“边采边治”台阶式分层开采方式，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；③废水、粉尘、噪声和固废必须经过处理达到国家和省规定的排放标准；污水处理达标率达到 100%；砂石矿山资源综合利用率不低于 95%，固体废物妥善处置率达到 100%。④新建和生产矿山损毁土地复垦率应达到 100%</p>	<p>项目矿山已编制开发利用方案和生态保护修复方案，见附件 16，按照绿色矿山标准进行建设；矿山开采规模 150 万吨/年，采取露天自上而下分台阶开采法，废水经处理后全部循环利用，粉尘采取抑尘措施后确保达标排放，固体废物全部妥善处置；矿山开采采取边开采边复垦的方式进行植被恢复，确保土地复垦率、地质环境治理恢复率达 100%</p>	符合

	(全面复垦), 地质环境治理恢复率应达到 100% (全面治理)。		
	2. 规划实施需保证采区环境质量维持基本稳定。	项目矿山开采不会造成区域环境质量下降, 可维持环境质量基本稳定。	符合
风险防控	规划实施的主要风险: 一是矿山、排土场山体滑坡引起生态环境破坏; 二是废水、砂石事故排入饮用水源保护区导致水环境污染, 建设单位需按照环境风险应急预案执行, 做好防控措施。	建设单位后续将编制突发环境事件应急预案, 制定落实环境风险防范措施。	符合
资源开发利用要求	严格按照开采规模要求、开采范围进行开采, 不得超量开采、不得越界开采。矿山开采回采率不低于 92%, 表土利用率为不低于 95%。	项目矿山严格按照设计开采规模、范围进行开采, 设计开采回采率 98%, 表土全部用于矿山复垦, 利用率 100%。	符合

4) 《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》于 2021 年 10 月 28 日由湖南省生态环境厅出具“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)”(以下简称“规划环评审查意见”)。项目矿山开采与《规划环评审查意见》符合性分析如下:

表 1-4 项目与《规划环评审查意见》符合性分析

序号	《规划环评审查意见》要求	项目矿山情况	符合情况
(一)	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需求, 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、株洲市市辖区、岳阳市(汨罗市、湘阴县、岳阳县)及其它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。规划实施阶段株洲市、衡阳市适当提高大中型矿山比例。到 2025 年, 生产矿	项目矿山位于益阳市安化县梅城镇长安村、柏树村, 不属于中心城区开发边界毗邻乡镇; 矿山开采规模 150 万吨/年, 按照湖南省绿色矿山标准建设。	符合

	山全部达到湖南省绿色矿山标准。		
(二)	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。	项目矿山所在位置属于有条件开采区块,不与生态保护红线重叠。	符合
(三)	强化并落实污染防治措施。矿石开采过程中岩石采剥、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不低于 95%。	项目矿山开采过程中设计喷雾及洒水装置,产生的废水全部收集经沉淀后回用于喷雾或洒水;破碎加工建设封闭式车间减少无组织粉尘排放;通过选取低噪声设备,减震、隔声降低噪声排放;矿山剥离表土全部用于矿山复垦。	符合
(四)	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。	项目矿区边界设置截洪沟,减少水土流失;设置排土场暂存剥离表土,后续用于矿山复垦;已编制生态保护修复方案,设计边开采边复垦采矿模式,通过覆土、复绿等措施修复矿山生态环境。	符合
(五)	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;制定突发环境事件应急预案,严格执行应急报告制度;采场和堆场应设置完善的排洪和排水设施,做好削坡卸荷、	项目矿山已编制开发利用方案和生态保护修复方案,见附件 16,将按照方案内容做好排洪、排水及边坡修复工作,后续	符合

	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。	将编制突发环境事件应急预案，落实责任主体。	
(六)	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。	项目矿山生态保护修复方案已建立水质、水位、土壤监测体系，本次评价将对大气、噪声提出监测计划。	符合
<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>本项目为石灰岩开采及加工，根据中华人民共和国国家发展和改革委员会第 29 号令《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，不属于淘汰类和限制类，符合国家的产业政策。</p> <p>2、“三线一单”符合性分析</p> <p>（1）生态保护红线</p> <p>本项目位于安化县梅城镇长安村、柏林村，根据安化县生态保护红线分布图，本项目不位于生态保护红线范围内。</p> <p>（2）环境质量底线</p> <p>根据《2021年安化县区域空气质量现状评价》中大气监测数据，2020年安化县大气环境质量主要指标中SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，项目所在区域为环境空气质量达标区；根据益阳市生态环境局安化分局2023年3月发布的《2023年3月安化县环境质量月报》，项目所在区域地表水水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水质标准。因此符合环境质量底线要求项目建设后不改变周边环境功能，不突破环境质量底线。</p> <p>（3）资源利用上线</p> <p>本项目所在地资源完全能够满足本项目需求。本项目建成运行后，以“节能、降耗、减污”为目标，通过采取内部管理、设备选择、</p>			

原辅材料的选用和管理、污染治理等多方面合理可行的措施，可有效地控制污染。项目的资源利用不会突破区域的资源利用上线。

#### (4) 生态环境准入清单

根据湖南省发展和改革委员会发布的“关于印发《湖南省国家重点生态功能区产业准入负面清单》的通知”（湘发改规划[2018]373号）、项目选址不属于重要生态功能保护区范围内。

(5) 与益阳市“三线一单”生态环境总体管控要求暨（除省级以上产业园区外）其余43个环境管控单元生态环境准入清单符合性分析  
本项目位于安化县梅城镇，根据该清单可知，该片区环境管控单元编码为：ZH43092330004，属于一般管控单元，主体功能定位为国家层面重点生态功能区。

**表 1-3 项目与益阳市“三线一单”符合性分析一览表**

类别	管控要求	符合性判定
空间约束布局	<p><u>乐安镇/梅城镇：</u></p> <p><u>(1.1) 乐安镇盐井水库、乐安镇碑冲水库饮用水水源保护区以及乐安镇、梅城镇建成区内禁止建设畜禽养殖场、养殖小区；禁养区内已建成的畜禽养殖场所，依法关闭或搬迁。</u></p> <p><u>(1.2) 矿山规模严格执行区域单矿种最低开采规模和重要矿区最低开采规模；露天开采不得占用基本农田，地下开采不得破坏基本农田。</u></p> <p><u>(1.3) 实施石漠化综合治理，恢复和增加林草植被，逐步恢复石漠化地区生态功能。加强水土保持林、水源涵养林建设，严禁乱伐公益林。</u></p> <p><u>梅城镇：</u></p> <p><u>(1.4) 优化工业布局，噪声干扰严重的工业区应该尽量从居住区迁出，或采用降噪处理技术，以达到声环境管理要求。</u></p> <p><u>(1.5) 该单元范围内涉及安化经济开发区核准范围(1.7171km<sup>2</sup>)之外的已经批复拓展空间的管控要求参照《湖南安化经济开发区生态环境准入清单》执行。</u></p>	<p><u>项目不属于畜禽养殖项目，项目开采矿种仅为石灰岩矿，开采方式为露天开采，开采规模为150万吨/年满足原则上不低于30万吨/年的要求；矿区后期将按生态修复方案中的措施进行复垦，项目不涉及水土保持林、水源涵养林、公益林；项目噪声在采取选用低噪声设备、加强管理、厂房隔声等措施后能实现达标排放。</u></p>
污染物排	<p><u>(2.1) 加快城镇污水处理设施及配套</u></p>	<p><u>项目洗车废水经沉淀池</u></p>

<u>放管控</u>	<p>管网建设。建立散居户、自然集中村落和集镇生活污水处理体系和后续服务体系。</p> <p>(2.2) 采取控源截污、垃圾清理、清淤疏浚、生态修复等措施，加大黑臭水体治理力度。</p> <p>(2.3) 加大涉重企业治污与清洁生产改造力度；严厉打击超标排放与偷排漏排，规范企业无组织排放与物料、固体废物堆场堆存，稳步推进重金属减排工作。</p>	<p><u>处理后回用至洗车工序，生活污水经化粪池处理后用作农肥不外排</u></p>
<u>资源开发效率要求</u>	<p>(4.1) 能源：推进节能减排，开展循环经济与清洁生产，推广新能源和可再生能源开发利用。</p> <p>(4.2) 水资源：控制用水总量，实施最严格水资源管理；提高用水效率，加强城镇节水，发展农业节水。抓好工业节水，完善高耗水行业取用水定额标准。</p> <p>(4.3) 土地资源：开发建设以优化替代为主，充分利用现有建设用地和闲置土地，积极盘活存量土地，提高土地的利用率、投入产出率。</p>	<p><u>本项目供水为市政供水、用电为市政供电，符合相关要求。</u></p>

### 3、相关政策符合性分析

(1) 与《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》(HJ651-2013) 分析如下：

**表 1-5 项目与矿山生态环保与恢复治理技术规范符合性分析**

序号	规范要求	项目矿山情况	符合情况
1	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地以及其他法律法规规定的禁采区域内采矿。禁止在重要道路、航道两侧及重要生态环境敏感目标可视范围内进行景观破坏明显的露天开采。	项目矿山不涉及自然保护区、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地以及其他法律法规规定的禁采区域内。不在重要道路、航道两侧及重要生态环境敏感目标可视范围内。	符合
2	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	项目矿山符合《安化县普通建筑材料用砂石土矿专项规划》	符合

	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。	(2021~2025年)要求,通过采取预防保护措施可减轻生态破坏和环境污染。	
3	坚持“预防为主、防治结合、过程控制”的原则,将矿山生态环境保护与恢复治理贯穿矿产资源开采的全过程。根据矿山生态环境保护与恢复治理的重点任务,合理确定矿山生态保护与恢复治理分区,优化矿区生产与生活空间格局。采用新技术、新方法、新工艺提高矿山生态环境保护和恢复治理水平。	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、加工区等分区进行。	符合
4	所有矿山企业均应对照本标准各项要求,编制实施矿山生态环境保护与恢复治理方案。	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)》(HJ651-2013)要求已编制生态保护修复方案。见附件16	符合
5	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、底部平台复垦为耕地,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

## (2) 湖南省砂石骨料行业规范条件相符性分析

《湖南省砂石骨料行业规范条件》(以下简称“规范条件”)由湖南省经济和信息化委员会于2018年2月印发,本次主要对规划布局和建设要求、工艺与装备、环境保护与资源综合利用相符性进行分析。

**表 1-6 项目与规范条件相符性分析**

规范要求		项目建设情况	符合情况
一、规划布局和建设要求	新建、改扩建机制砂石骨料项目应符合国家产业政策和当地产业、矿产资源及土地利用总体规划等要求,统筹资源、环境、物流和市场等因素合理布局,推动产业规模化、集约化、基地化发展。(天然砂石骨料项目应符合河道、航道整治和湘江流域	项目符合普通建筑材料用砂石土矿专项规划,未违背国家产业政策;项目利用砂石土矿开采的废石进行机制砂生产,不属于天然砂石骨料项目	符合

	<p>露天开采非金属矿开发利用与保护规划等相关要求。)</p> <p>机制砂石骨料矿山企业须取得矿山资源储量报告、矿产开发利用方案、采矿许可证、矿山地质环境综合防治方案、水土保持方案、环境影响评价报告、安全生产许可证和安全预评价报告等相关证照或审批文件。天然砂石骨料企业还须取得河道采砂许可证等审批文件。</p>		
	<p>新建机制砂石骨料项目宜选择资源或接近矿山资源所在地，远离居民区。严禁在风景名胜区、地质公园、生态保护区、自然和文化遗产保护区、饮用水源保护区、城市建成区等区域新建和扩建机制砂石骨料项目。严禁布置在矿山爆破安全危险区范围内，已建成的项目应按照相关规划和规定进行处置。</p>	<p>项目矿山取得矿山资源储量报告、矿产开发利用方案、生态保护修复方案备案文件，后续会办理采矿许可证、水土保持方案等相关手续、目前正在编制环境影响评价报告。</p>	符合
		<p>项目砂石加工区生产位于矿区南侧约 80m 处，目前开采区 300m 范围内有民房 11 户，西南侧 60m 为 220KV 的高压线，安化县人民政府承诺：1) 确保在矿权出让前按要求完成矿区周边 300 米内 11 栋民房的拆迁安置任务 2) 协调电力等部门制定杆线迁移方案，确保在矿权出让前完成矿区西南侧输电线的杆线迁移任务。详见附件 12；项目不涉及风景名胜区、地质公园、生态保护区、自然和文化遗产保护区、饮用水源保护区、城市建成区等区域</p>	符合
二、工艺与装备	<p>生产工艺：优先采用干法生产工艺，其次半干法砂石工艺，当不能满足要求时，可采用湿法砂石生产工艺。砂石骨料生产线及产品技术指标应符合 GB51186《机制砂石骨料工厂设计规范》等相关标准要求。新建项目不得使用限制和淘汰技术设备，已建项目不得使用淘汰设备。生产工艺及设备配置应能灵活调整砂石成品级配和石粉含量，并能有效控制砂石成品针片状含量。采用先</p>	<p>项目机制砂生产采用干法生产工艺，生产未使用限制、淘汰设备；采用高效破碎、筛分、制砂设备；项目矿山已编制开发利用方案，采用自上而下分水平台阶式露天开采方案。</p>	符合

	<p>进高效破碎、制砂、筛分和散料连续输送设备，推广应用自动化、智能化制造技术。矿山开采符合 GB6722《爆破安全规程》、GB18152《选矿安全规程》等有关标准、规范要求，并执行矿产资源开发利用方案，露天开采应实行自上而下分水平台阶式开采。</p>		
	<p>节能降耗：机制砂石骨料工厂的节能设计应根据建设项目的能源使用、设备技术水平和经济性等因素，制定节能措施。生产设备的配置应与砂石骨料工厂的生产规模相适应，满足砂石骨料生产工艺要求，优选大型设备，减少设备台数，降低总装机功率。物料输送应采用带式输送机。</p>	<p>项目破碎加工生产设备按照年产 150 万吨机制砂配置，选用符合产能的设备，实现资源利用最大化，物料采用输送机皮带运输。</p>	符合
三、环境 保护与 资源综 合利用	<p>环境保护：砂石骨料企业应制订相关环境保护管理体系文件和环境突发事件应急预案等。机制砂石骨料生产线须配套收尘装置，采用喷雾、洒水、全封闭皮带运输等措施。破碎加工区、中间料库、成品库等区域实现厂房全封闭，污染物排放符合 GB16297《大气污染物综合排放标准》要求。矿山开采鼓励选用湿式凿岩工艺，若采用干法凿岩工艺，须加设除尘装置，作业场所应采用喷雾、洒水等措施。机制砂石骨料生产线须配置消声、减振、隔振等设施，工厂噪声应符合 GB12348《工业企业厂界环境噪声排放标准》要求。厂区污水排放符合 GB8978《污水综合排放标准》二级及以上要求，湿法生产线必须设置水处理循环系统。公用工程、环境保护设计应符合 GB51186《机制砂石骨料工厂设计规范》等有关标准规定，配套建设的</p>	<p>建设单位拟制定环境管理制度并编制突发环境事件应急预案，工业广场建设封闭式生产车间及堆场，实现“三不见”要求；矿山开采采用湿式凿岩，采矿区配备喷雾措施；通过选用低噪声设备，采用减震、隔声措施确保厂界噪声满足 GB12348 标准要求；矿区废水经沉淀处理用于厂区洒水抑尘，不外排；项目环保设施将与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。</p>	符合

	环境保护设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。		
	资源综合利用：砂石骨料生产线须配置废弃物综合利用及处置设施，矿山开采应选择资源节约型、环境友好型开发方式，最大限度减少对自然环境的破坏，符合区域生态建设要求。实现资源分级利用、优质优用和综合利用，对矿石的顶板、夹层等进行综合利用。鼓励企业利用尾矿、废石、工业和建筑垃圾开发生产满足相关要求的砂石骨料。	项目砂石生产线主要以矿山石料进行机制砂生产加工，根据项目矿山开发利用方案，矿山开采最宜采用自上而下分水平台阶式露天开采方式，最大限度减少自然环境破坏。	符合
	环境恢复与复垦：做到“边开采、边治理”，及时修复、改善、美化采区地表景观。具备回填条件的露天采坑，在确保不产生二次污染的前提下，鼓励利用矿山固体废物进行回填。对于地下开采的矿山，采用适用的充填开采技术。	根据项目矿山开发利用方案和生态保护修复方案，项目矿山采用露天开采方式，不涉及底下开采；矿山将采取“边开采、边复垦”的方式进行，及时修复地表植被。	符合

(3) 与《益阳市普通建筑材料用砂石土矿专项整治行动实施方案》相符合性分析，本项目与实施方案符合性见表 1-7。

**表 1-7 项目与规范条件相符合性分析**

规范要求	项目情况	符合情况
优化矿业布局。加强生态环境保护，落实“三线一单”生态管控，全面退出不符合环保要求、资源开发利用水平低、安全隐患突出的普通砂石土矿山。砖瓦用粘土矿全部退出，其中占用可耕地的立即退出，其他类砖瓦用粘土矿逐步限期退出。	本项目开采灰岩矿，符合“三线一单”。符合环保要求。	符合
推动产业升级。进一步推进资源开发整顿整合，引导大型矿业集团进入砂石产业，做大做强，逐步形成砂石产业规模化、集约化发展格局，通过整治，全市大中型矿山比例提高至 30% 以上。	本项目石灰岩开采规模为 150 万 t/a，破碎加工规模为 150 万吨/年，符合国家产业政策和当地矿产资源及土地利用总体规划等要求。	符合
修复生态环境。严格矿山环境（含地质环境）治理与保护，全面修复矿山生态，全市所有历史遗留矿山	2023 年将完成对北部排土场未利用区、主运输公路西侧等区域进行生	符合

和关闭矿山生态环境（含地质环境）治理率达 80%以上，生产矿山做到“边生产、边恢复、边治理”。	态修复工作，矿山采用“剥离-采矿-复垦”一体化工艺。	
建成绿色矿山。全面推进绿色矿山建设，至 2021 年底，全市绿色矿山达标率 100%。	本矿山正全面建设绿色矿山。	符合
严打非法开采。严厉打击非法违法开采行为，通过整治，全市范围内杜绝无证非法违法开采现象。	项目后续将办理采矿手续	符合

#### （4）砂石行业绿色矿山建设规范符合性分析

《砂石行业绿色矿山建设规范》（以下简称“绿色矿山建设规范”）由自然资源部于 2018 年 6 月 22 日发布，2018 年 10 月 1 日起实施。本次主要主要对矿区环境、资源开发方式、资源综合利用、节能减排进行符合性分析。

**表 1-7 项目与砂石行业绿色矿山建设规范相符性分析**

规范要求	项目矿山情况	符合情况	
一、矿区环境	1、矿容矿貌：①矿区按生产区、办公区、生活区和生态区等功能分区，各功能区应符合 GB50187 的规定，生产、生活、办公等功能区应有相应的管理机构和管理制度，运行有序，管理规范；②矿区道路、供水、供电、卫生、环保等配套设施齐全；在生产区应设置线路示意牌、简介牌、岗位技术操作规程等标牌，标牌符合 GB/T13306 的规定；在需警示安全的区域应设置安全标志，安全标志符合 GB14161 的规定；③矿区生产过程应采取喷雾、喷洒水或生物纳膜加装除尘装备等措施处置粉尘，工作场所粉尘浓度应符合 GBZ2.1-2007 的规定。应对输送系统、生产线、料库等采取有效措施进行抑尘，严禁运料遗撒和带泥上路，保持矿区及周边环境卫生；④应采取合理有效措施的技术措施对高噪音设备进行降噪处理，工作场所噪声应符合 GBZ2.2-2007 的要求，工业企业厂界噪声排放限值应符合 GB12348。	项目矿区平面按照采矿区、加工区、生活区位于矿区南侧 80m 处，设立生产管理机构和管理制度；矿区道路、供水、供电等设施齐全，设立有标识标牌，制定岗位操作规程；设置洒水、喷雾设施及封闭式车间抑尘，选取低噪声设备，通过减震、隔声降低噪声排放，确保厂界噪声满足 GB12348 标准。	符合
	2、矿区绿化：矿区绿化应与周边自然环境和景观相协调，绿化	项目矿山周边多为常见物质，按照生	符合

	植物搭配合理,矿区绿化覆盖率应达到 100%。	态保护修复方案实施后与周边自然环境和景观相协调,矿区绿化覆盖率应达到 100%。	
二、资源开发方式	1、绿色生产: ①干法生产应配备高效除尘设备,并保持与生产设备同步运行。湿法生产应配置泥粉和水分离、废水处理和循环使用系统; 生产加工车间的产生点要封闭,有利于形成负压除尘; 皮带运输系统廊道应选用封闭方式,防止粉尘逸散。②应选用低噪声生产设备; 对高噪强振设备,应采取消声、减震措施; 合理设计工艺布置,控制噪声传播; ③砂石骨料成品堆场(库)应地面硬化,分类或分仓存储。	项目矿石生产采用干法破碎,配备有布袋除尘器,建设封闭式破碎生产车间一座; 选用低噪声设备,通过减震、隔声降低噪声排放; 加工区采用水泥硬化。	符合
	2、矿区生态环境保护: ①应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: a、露天采场、矿区专用道路、矿山工业场地、排土场、矿山扰动区等生态环境保护与恢复治理,应符合 HJ651 的相关规定; b、土地复垦质量应符合 TD/T1036 的规定; c、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。②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: a、对粉尘、废水、噪音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。b、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。③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%。	项目矿山已编制生态保护修复方案,加附件 16,矿山闭矿后将按照修复方案进行矿山复垦,同时矿山在开采的过程中将采取边开采边复垦的方式进行,降低矿山开采对生态的影响,复垦过程中充分考虑与周边自然环境的协调性; 生态保护修复方案已建立水质、水位、土壤监测体系,本次评价将对大气、噪声提出监测计划; 矿山开采结束闭坑后按照生态保护修复方案进行土地复垦,治理率可达 100%。	符合
三、资源综合	1、石粉利用: 石粉收集后应充分合理利用。钙质石粉和吸附性	项目矿石破碎加工收集的石粉全部外	符合

利用	较低的硅石粉可用于生产水泥、混凝土和砂浆，或进行产品深加工，提高产品附加值；吸附性较高的硅质石粉可用于生产砂浆、环保透水砖、新型墙体材料、陶瓷、水泥用硅质原料等。	售，可实现综合利用。	
	2、泥粉利用：湿法生产中的沉淀泥浆经脱水干化后形成的泥粉或泥饼，可用于新型墙体材料、土地复垦和土壤改良等。	项目矿石破碎加工采用干法作业，无泥粉产生；沉淀池定期清理产生的泥渣暂存排土场，用于矿山土地复垦。	符合
	3、表土和渣土利用：对排土场堆放的剥离表土或筛分后的渣土，用于环境治理、土地复垦和复绿等。	项目矿山开采剥离表土暂存于排土场，用于后期矿山土地复垦及复绿。	符合
	4、废水利用：应配备完善的生产废水处理系统，经过固液分离处理后的清水应100%循环利用。	项目配备有废水沉淀池，洗车废水和收集的矿区雨水经沉淀后用于矿石开采、产品堆场、排土场洒水抑尘。	符合
	1、粉尘排放：①矿石开采和砂石生产过程中，粉尘排放应符合GB16297的规定；对于环境要求严格的地区，采取更有效的措施，控制粉尘排放，并达到地方环保要求的标准。②生产企业应建立粉尘监测网络与评价制度，编制监测控制方案，并针对监测控制对象定期组织第三方监测和自我监测。③矿石开采和砂石生产过程中的粉尘控制应遵循源头控制、过程协同控制、末端监控、系统联动集成的治理思路，达到环保节能和清洁生产的目的。④矿区应配置洒水车、高压喷雾车等设备，对无组织排放粉尘进行抑尘、降尘；宜采用水务增湿除尘穿孔凿岩技术，在输气管道的回风过程中进行收尘。⑤应在装载机、破碎机、筛分机、整形机、制砂机、输送机端口等连续产生粉尘部位安装高效除尘装置。	项目矿石开采、破碎加工均采取有效除尘措施，并按照有关要求提出粉尘监测计划；矿区配备洒水车两辆定期进行洒水抑尘，破碎机、筛分机除尘部位连接布袋除尘器，粉尘收集经布袋除尘器处理后无组织排放。	符合
四、节能减排	2、污水排放：①矿区及厂区应建有雨水截(排)水沟和集水池，地表径流水经沉淀处理后达标	项目矿区周边设置截洪沟，防止矿区外雨水汇流；矿区	符合

	<p>排放；②矿区及厂区的生产排水、雨水和生活污水，应实现雨污分流、清污分流；③检验化验室排出的有害废水应单独收集，经无害化处理后达标排放或循环利用。</p>	<p>内、加工区设置雨水收集沟并建设沉淀池，收集的雨水经沉淀后用于洒水抑尘；项目不设检验化验室。</p>	
	<p>3、废油等废物的处理：生产中产生的废油要集中收集，设置独立的场所存放，并交由有资质单位处理；蓄电池、滤袋等废物，应无害化处理或交有资质的第三方处置。</p>	<p>项目厂区设置危废暂存间一间，用于暂存设备保养产生的少量废油，后续交有资质单位处置。</p>	符合



## 二、建设内容

方向，直线距离约 40km。项目所在地行政区划隶属安化县梅城镇长安村、柏林村管辖，矿区地理位置坐标为 111°  
山的合法采矿权，2021 年 12 月委托湖南省城市地质调查监测所编制完成《湖南省安化县长茅田矿区建筑石料用灰  
委托湖南省自然事务中心所编制完成《湖南省安化县长茅田矿区建筑石料用灰岩矿勘查报告》，2022 年 3 月取得  
化湘西金矿设计有限公司编制完成《湖南省安化县中茅坪矿区建筑石料用灰岩矿产资源开发利用方案》，2022 年  
灰岩矿矿山生态保护修复方案》，取得安化县自然资源局“《湖南省安化县长茅田矿区建筑石料用灰岩矿矿山生  
广采选业 10-11、土砂石开采 101（不含河道 采砂项目）-其他”和“二十七、非金属矿物制品业 30-60 石墨及其他非  
报告表》的编制工作。我公司环评项目组在现场勘察及相关资料收集分析的基础上，结合项目工程产污环节及当地  
矿石开采、矿石破碎加工生产。建设单位利用矿山开采的矿石破碎加工成碎石及机制砂。

表 2-1 拟设矿权范围拐点坐标一览表

拐点 编号	CGCS2000 坐标		拐点 编号	CGCS2000 坐标	
	X	Y		X	Y
1	3120765.40	37558267.45	5	3120364.43	37558675.79
2	3120766.17	37558446.84	6	3120248.56	37558529.99
3	3120608.09	37558590.32	7	3120554.96	37558123.55
4	3120529.67	37558548.72	8	3120677.80	37558123.32
准采标高：+546～+405m； 面积：0.165km <sup>2</sup>					

表 2-2 主要建筑物一览表

	建设内容和规模
	年开采 150 万方灰岩矿，矿区开采面积为 0.165km <sup>2</sup> ，采用自上而下、水平分层（台阶）的 场内运输用铲车、挖机完成；场外运输用货车运输
	位于矿区东北侧，占地面积 16000m <sup>2</sup>
	位于矿区南、北两侧

	位于矿区南侧 项目矿山不设炸药库，矿石爆破委托有资质单位进行爆破。
	采用 10KV 外网供电，经矿区内变压器变压，可满足矿山用电需求 生活、生产用水来长安村给水管网，控尘用水部分来自初期雨水及矿洞 设截洪沟，外部雨水经截洪沟外排至矿区附近农灌渠
	设排水沟，通过排水沟流入雨水沉淀池，沉淀处理后回用 经 10m <sup>3</sup> 的沉淀池处理后回用 经 130m <sup>3</sup> 的沉淀池处理后用作矿区抑尘
	新建 1 个 2m <sup>3</sup> 的化粪池 蒸发损耗
	表土剥离前对表土进行洒水抑尘； 湿法作业，设备自带集尘设施； 雾炮机喷水雾抑尘； 车辆限速、洒水车洒水抑尘； 雾炮机喷雾、覆盖防尘网。
	设表土临时堆场 1 个，占地 16000m <sup>2</sup> ，后期用作复垦
	定期清掏，暂存表土临时堆场 依托加工区危废暂存间暂存 加强管理；维护保养等 矿山服务期满后复垦以及种植乔、灌木绿化

表 2-3 主要生产设备一览表

表 2-4 主要原辅材料一览表

年用量	
150 万吨	
120 吨	
45 个	
1 吨	
10000 个	
10 吨	

表 2-5 主要产品及规格一览表

	年产量
	20 万吨/年
沙)	20 万吨/年
	30 万吨/年
	30 万吨/年
	20 万吨/年
n	30 万吨/年
	150 万吨/年

150=16.2a。

遵守“采剥并举、剥离先行和“由上而下，分水平台阶开采”，严格按照开发利用方案设计的台阶高度、台阶边坡

表 2-6 综合技术经济指标表

序号	指标项目	单位	数值	备注
1	矿区面积	km <sup>2</sup>	0.165	/
2	设计利用储量	万 m <sup>3</sup>	2485.5	/
3	可开采储量	万 m <sup>3</sup>	2435.8	/
4	设计年开采量	年	16	/
5	可开采年限	年	16.2	/
6	批准开采年限	年	16	/
7	开采方式	/	/	露天开采
8	采矿方法	/	/	采用自上而下的开采顺序，分水平台阶开采
9	开采深度	m	+530~+405	/
10	台阶高度	m	15	/
11	工作台阶坡面角	°	80	/
12	台阶最小工作平台宽度	m	35	/
13	安全平台宽度	m	4	/
14	清扫平台宽度	m	8	/
15	采场最终边坡角	°	48-57°	/
16	平均剥采比	/	0.02:1	
17	表土剥离量	万 m <sup>3</sup>	18.8	服务年限 16 年合计产生
18	采剥总量	万 m <sup>3</sup>	915.0	服务年限 16 年合计产生
19	开拓运输方案	/	/	公路开拓、汽车运输

建设配电室及相关环保工程。

表 2-7 主要建筑物一览表

	建设内容和规模
	位于厂区中部，占地面积 2030m <sup>2</sup> ，为封闭式
	位于厂区中部，占地面积 1494.5m <sup>2</sup>
	位于厂区中部，占地面积 4498.5m <sup>2</sup> ，为封闭式
	位于厂区南侧，占地面积 200m <sup>2</sup> ，分区布设食堂、宿舍、浴室等
	位于厂区北侧，占地面积约 10000m <sup>2</sup>
	位于制砂、筛分车间西侧，占地面积约 2500m <sup>2</sup> ，设 6 个 10KV 电表箱
	设配电间，采用 10KV 外网供电，经厂区变电所变压，向厂区各车间供电
	生活、生产用水来自长安村给水管网

	位于综合楼东南侧，占地面积为 150m <sup>2</sup>
	位于厂区南侧，占地面积为 150m <sup>2</sup>
	位于厂区北侧，占地面积为 1300m <sup>2</sup>
	厂区四周设雨水沟，雨水通过雨水沟排入农灌渠
	新建 1 个 2m <sup>3</sup> 的化粪池
	由集气管收集后经布袋除尘器处理后通过 15m 的排气筒排放
	由集气管收集后经布袋除尘器（4 台）处理后通过 15m 的排气筒排放
	采用喷淋降尘、密闭厂房
	经油烟净化器处理后外排
	定期清掏后运至排土场暂存，用于后期矿区后山绿化
	定点收集，委托环卫部门定期清运
	定点收集外售回收单位
	暂存于危废间，定期委托资质单位处置
	加强管理；维护保养等

垦”一体化工艺。项目区开采工艺流程及产污节点如图 2-1，生产加工工艺流程及产污节点如图 2-2。

## 图 2-1 采矿工艺流程及产污节点图

为松散坡积物、腐殖土、人工堆积物等，可采用挖掘机直接剥土。根据项目开发利用方案剥采比 0.02:1。部排土场，采用“剥离-采矿-复垦”一体化工艺，后期用作矿山复垦。

岩打眼。钻眼时先开水后开风，停钻时应先停风，后停水。

爆破，爆破后矿石崩落在各相应开采平台。在爆破工序中采用电雷管引爆，爆破过程的化学反应方程式如下：

了爆破现象。

装载到自卸汽车，自卸汽车运输块石至石料加工线进料口卸料。简易公路延伸至露天场工作面，线路形状为

块石和碎石（含土料）。

皮带输送机进行筛分，筛分出土料和矿石，土料运至填埋场用于后期复垦，矿石经过反击破破碎后与反击破

粉料和碎石通过皮带运至冲击破进行细破，通过筛分选粉工序分选出石粉、0~5mm 的精砂进入成品仓待

## 图 2-2 加工厂工艺流程图

水泵、生活等用电。

却用水、洗车用水等，总用水量为 4029.9/a，矿区用水来源大部分由长安村给水管网提供及少部分为矿区的

生产抑尘，不外排；车辆冲洗水经沉淀处理后回用于洗车；加工区生活污水经化粪池处理后用作农肥，不

、南侧 200~500m 为石灰岩居民；加工区西侧、北侧为道路，东，南侧为林地、西南侧 170~395m 处为岩山，加工区位于矿区南侧 80m 处。

源于矿区剥离的表土和开挖产生的废土。表土和废土分区堆放，排土工程采用汽车运输推土机排土；根

收集处理后回用矿区抑尘。

表 2-8 土石方平衡一览表

挖方 (m <sup>3</sup> )				
表土	矿石	废土	废石	小计
9.1 万	915 万	9.1 万	0.6 万	18.8 万

逐层开采。露天采场划分为若干个开采水平（台阶）进行开采，台阶高度 15m。根据矿山地形、地质特点和现

开采；首采区内选择+525m台阶作为基建采准平台。

工生产线，由北到南依次设置粗破间、中转仓、制砂及筛分间等。项目平面布置图详见附图 3。

期的工序分为两个部分：

图 2-3 施工期第一部分工艺流程图

该项目剥离物由覆盖在矿体表部的残坡积层和坡积表土组成，平均厚约 1m。鉴于矿山开采过程中，需对最终边坡

图 2-4 施工期第二部分工艺流程

第二部分工艺流程简述：

工期第二部分主要为配套基础工程的建设，首先为基础工程的建设，然后为铺设管线、修建加工区、安装设备，最

### 三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	<p><u>1、生态环境现状</u></p> <p><u>项目矿区用地 0.165km<sup>2</sup>，其中 0.149km<sup>2</sup> 为乔木林地， 0.016km<sup>2</sup> 为采矿用地；加工区占地 48779m<sup>2</sup>，均为采矿用地。项目矿区属亚热带季风湿润气候，植被以灌木和杂草为主，覆盖率在 75% 以上；经济以农、林业为主。</u></p> <p><u>(1) 陆生生态</u></p> <p><u>①植物资源现状</u></p> <p><u>安化县属于亚热带常绿阔叶林地带，处于泛北极植物区系中国~日本森林植物亚区的华中华东过渡地段，植被类型以华中华东区系为主，杂有华南及滇黔桂区系成分。区内植被构成比较复杂，均为次生植被，植物种类较多。全县共有木本植物 103 科 338 属 1022 种，组成植被的主要成分有松科、杉科、樟科、壳斗科、茶科、冬青科、禾本科等。海拔 500m 以下地区人工植被占有很大的比例，以茶叶、油桐、棕榈、漆树为主。区域生态系统为森林生态系统，多见幼林杂树，植被类型以华中华东区系成分为主，均为次生植被，主要植被有松树、杉树、椿树、灌木丛及蕨类植被等。</u></p> <p><u>②动物资源现状</u></p> <p><u>安化县境内山区及半山区有野生动物黄鼠狼等。禽类主要有翠鸟、白鹭、鹰、杜鹃、画眉、百灵鸟、黄眉柳莺、啄木鸟、喜鹊、乌鸦、大山雀、麻雀、猫头鹰、八哥、白鸽等。两栖动物主要有青蛙、泥蛙、蟾蜍等。爬行动物主要有乌龟、鳖和蟒蛇、水蛇以及蜥蜴，壁虎等。本项目所在区域以农村生态系统为主。区域内生物多样性简单，野生动物为本地常见的爬行类、啮齿类、昆虫、鸟类。主要动物有喜鹊、麻雀、野兔、青蛙、蛇、鼠类等常见动物，因长期人类活动的影响，项目影响范围内野生动物踪迹较少。</u></p> <p><u>(2) 水生生态</u></p> <p><u>本项目周边水体是洢水支流，评价河段无国家及市级重点保护野生鱼类分</u></p>
--------	---

布，无珍稀、特有和经济鱼类“三场”及洄游通道分布。



矿区生态现状

## 2、大气环境

### （1）达标区判定

根据益阳市环境保护局网站上环保动态的公示情况，2021 年，安化县评价优良天数率达 99.2%，各项因子平均浓度均未超标目标限值，故安化县属于达标区。根据 2021 年益阳市环境空气质量状况统计结果，安化县环境空气质量监测数据统计情况见下表 3-1。

表 3-1 2021 年安化县环境空气质量状况单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染 物	年评价指标	现状浓 度	标准浓度	占标 率%	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	6	60	10	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	10	40	25	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	39	70	55.7	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	25	35	71.43	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数浓度	1200	4000	30	达标
O <sub>3</sub>	8 小时平均第 90 百分位数浓度	94	160	58.75	达标

由上表可知，2021 年安化县环境空气质量各指标中 SO<sub>2</sub> 年均浓度、NO<sub>2</sub> 年均浓度、CO24 小时平均第 95 百分位数浓度、O<sub>3</sub>8 小时平均第 90 百分位数浓度、PM<sub>10</sub> 年均浓度、PM<sub>2.5</sub> 年均浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值。故安化县属于达标区。

### （2）特征因子

本项目建设初期建设单位拟将矿区北侧 300m 处（原加工场地）进行改建

成本次矿石加工厂，因此环评将大气监测点位设在矿区北侧 300m 处（原加工场地）下风向；后期考虑到原加工厂场地过小，不符合本次建设要求，因此将加工厂设置矿区西南侧 80m 处，大气监测点位位于矿区北侧 300 处、加工厂东北侧 780m 处，监测时间在三年以内，符合要求，因此本次环评引用原大气监测数据，监测内容如下：

**表 3-2 其他污染物补充监测点位基本信息**

监测点位名称	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
项目矿区北侧空地 G1	TSP	24 小时平均	北侧	300

**(2) 监测因子与分析方法**

**表 3-3 大气环境质量监测分析方法**

类别	检测项目	分析方法	仪器及型号	方法检出限
环境空气	TSP	《环境空气总悬浮物的测定重量法》（GB/T15432-1995）及其修改单	分析天平 AUW220D	1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

**(3) 监测时间及频率**

监测时间：2022 年 2 月 28 日~3 月 2 日。

监测频率：TSP 连续监测 3 天，每天监测 1 次。

**(4) 评价方法**

根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》中要求，环境空气质量现状以各取值时间最大浓度占标率来评价。

**(5) 评价标准**

颗粒物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。

**(6) 监测结果与分析**

本次评价特征因子检测结果及评价结果见表 3-4。

**表 3-4 其他污染物环境质量现状（监测结果）表**

监测点位	污染物	平均时间	评价标准/（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	监测浓度范围（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	最大浓度占标率/%	超标倍数	达标情况
------	-----	------	-----------------------------------	------------------------------------	-----------	------	------

项目 矿区 北侧 空地 G1	TSP	24 小时平 均浓度	300	133~161	53.67	/	达标
----------------------------	-----	---------------	-----	---------	-------	---	----

从评价结果来看，监测因子 TSP24 小时平均浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 2 二级标准限值。

### 3、地表水环境

项目位于益阳市安化县梅城镇，所在区域地表水为项目东南侧 820m 处的洢水支流，属于资江流域敷溪断面，项目所在区域执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准。根据益阳市生态环境局安化分局发布的《2023 年 3 月环境质量状况通报》，2023 年，益阳市安化县资江流域共布设 20 个断面，其中敷溪断面水质状况如下表：

**表 3-5 2022 年 12 月安化县资江水质状况**

河流名称	断面名称	所在地区	本月水质	超标项目
资江	敷溪	安化县	III	无

由 3-5 表可知，资江（敷溪断面）水质达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中III类标准，该区域地表水水质较好。

### 4、声环境

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）相关规定开展补充监测”。项目厂界 50 米范围内不存在声环境保护目标，因此无需进行声环境质量现状监测。

### 5、地下水、土壤环境

《根据环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610—2016），项目地下水属于地下水环境影响评价行业分类表中“J 非金属矿采选及制品制造中的 54、土砂石开采及 57、石棉及其他非金属矿采选”中的报告表类型，无需进行地下水环境现状调查评价。根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964—2018），项目土壤属于附录 A 中表 A.1 采矿业中的其他，项目类别为III类，生态影响敏感型为不敏感，可不开展土壤环境影响评价工作。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	<p>一、与项目有关的原有污染情况</p> <p>1、原有项目相关手续及概况</p> <p>①原有项目相关手续</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-6 原有项目相关手续一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">时间</th><th style="text-align: center;">内容</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">2012 年 6 月</td><td>初次由安化县国土资源局颁发采矿许可证，证号：C4309232009077120027647 开采规模 5 万吨/年。</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">2015 年 8 月</td><td>安化县国土资源局审查批准颁发采矿许可证，证号：C430923011127130121433，调整采矿规模为 10 万吨/年。</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">2016 年 4 月</td><td>编制了《安化县栗林乡长茅田碎石场建设项目》环境影响评价报告表并取得了安化县环境保护局的批复，批复文号为：安环审（表）[2016]013 号</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">2017 年 12 月</td><td>编制了《安化县长茅田机制砂场项目》环境影响报告表并取得了安化县环境保护局的批复，批复文号为：安环审（表）[2017]0117 号</td></tr> </tbody> </table> <p>2、原矿山基本情况</p> <p>安化县栗林乡长茅田碎石场建设项目矿山属是新立采矿权，采矿许可证由原安化县国土资源局核发，开采矿种石灰岩，生产规模 5 万吨/年，有效期 2012 年 6 月至 2015 年 8 月。为延续矿山生产，合法开采，2015 年安化县国土资源局审查批准颁发采矿许可证并调整采矿规模为 10 万吨/年。有效期 2015 年 8 月 14 日~2020 年 8 月 14 日，矿山面积为 0.0871km<sup>2</sup>，其准采范围由 5 个拐点圈定。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-7 原长茅田碎石场采矿权范围拐点坐标一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="text-align: center;">拐点编号</th><th colspan="2" style="text-align: center;">拐点坐标（80 坐标）</th></tr> <tr> <th style="text-align: center;">X</th><th style="text-align: center;">Y</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td><td style="text-align: center;">3120942.57</td><td style="text-align: center;">37558285.06</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td><td style="text-align: center;">3120837.18</td><td style="text-align: center;">37558296.62</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td><td style="text-align: center;">3120627.87</td><td style="text-align: center;">37558407.89</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td><td style="text-align: center;">3120437.23</td><td style="text-align: center;">37558208.81</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td><td style="text-align: center;">3120619.84</td><td style="text-align: center;">37558043.64</td></tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">准采标高：+548~+390m；面积：0.0871km<sup>2</sup></td></tr> </tbody> </table> <p>原长茅田采石场采用露天采场水平分层台阶式采矿法，通过深孔爆破开采矿石，采出矿石经破碎、分级筛分后制成机制砂及碎石。长茅田采石场采矿区现已过期，矿山在采矿许可证到期后已停止开采。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-8 原矿山项目组成情况一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">分类</th><th style="text-align: center;">项目组成</th><th style="text-align: center;">建设内容和规模</th><th style="text-align: center;">备注</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">主体工</td><td style="text-align: center;">露天开采</td><td style="text-align: center;">年开采 10 万方灰岩矿，矿区开采面积为</td><td style="text-align: center;">开采区与本次矿</td></tr> </tbody> </table>	时间	内容	2012 年 6 月	初次由安化县国土资源局颁发采矿许可证，证号：C4309232009077120027647 开采规模 5 万吨/年。	2015 年 8 月	安化县国土资源局审查批准颁发采矿许可证，证号：C430923011127130121433，调整采矿规模为 10 万吨/年。	2016 年 4 月	编制了《安化县栗林乡长茅田碎石场建设项目》环境影响评价报告表并取得了安化县环境保护局的批复，批复文号为：安环审（表）[2016]013 号	2017 年 12 月	编制了《安化县长茅田机制砂场项目》环境影响报告表并取得了安化县环境保护局的批复，批复文号为：安环审（表）[2017]0117 号	拐点编号	拐点坐标（80 坐标）		X	Y	1	3120942.57	37558285.06	2	3120837.18	37558296.62	3	3120627.87	37558407.89	4	3120437.23	37558208.81	5	3120619.84	37558043.64	准采标高：+548~+390m；面积：0.0871km <sup>2</sup>			分类	项目组成	建设内容和规模	备注	主体工	露天开采	年开采 10 万方灰岩矿，矿区开采面积为	开采区与本次矿
时间	内容																																									
2012 年 6 月	初次由安化县国土资源局颁发采矿许可证，证号：C4309232009077120027647 开采规模 5 万吨/年。																																									
2015 年 8 月	安化县国土资源局审查批准颁发采矿许可证，证号：C430923011127130121433，调整采矿规模为 10 万吨/年。																																									
2016 年 4 月	编制了《安化县栗林乡长茅田碎石场建设项目》环境影响评价报告表并取得了安化县环境保护局的批复，批复文号为：安环审（表）[2016]013 号																																									
2017 年 12 月	编制了《安化县长茅田机制砂场项目》环境影响报告表并取得了安化县环境保护局的批复，批复文号为：安环审（表）[2017]0117 号																																									
拐点编号	拐点坐标（80 坐标）																																									
	X	Y																																								
1	3120942.57	37558285.06																																								
2	3120837.18	37558296.62																																								
3	3120627.87	37558407.89																																								
4	3120437.23	37558208.81																																								
5	3120619.84	37558043.64																																								
准采标高：+548~+390m；面积：0.0871km <sup>2</sup>																																										
分类	项目组成	建设内容和规模	备注																																							
主体工	露天开采	年开采 10 万方灰岩矿，矿区开采面积为	开采区与本次矿																																							

程 区	0.0871km <sup>2</sup> ，采用自上而下、水平分层（台阶）的机械露天采矿方法开采	区范围有部分重 叠
	加工区 占地面积 2666.8m <sup>2</sup> ，设机制砂生产线 1 条， 料仓、堆场、生活区	已停用
储运工 程	废石临时 堆场 位于表土临时堆场的西南侧	已停用
	废土临时 堆场 位于矿区北侧	
辅助工 程	矿区道路 碎石路面	本次改建后继续 利用
公用工 程	供电 采用 10KV 外网供电，经矿区内变压器变 压，可满足矿山用电需求	已停用
	供水 生活、生产用水来自长安村给水管网	
环保工 程	生态修复 工程 矿界内标高+432m 以上开采平台进行平整， 覆土 0.3m，种植桂花树、松柏等树苗，撒 播草籽，临边坡种植爬山虎等藤蔓植物，复 绿面积约 2.79hm <sup>2</sup> 。植被覆盖率约 70%，复 绿效果较好	遗留生态修复问 题由本项目矿山 承担

长茅田采石场采矿区现已过期，于 2020 年 8 月关闭，矿山及加工区均停止运营，均不再产生污染物。2021 年委托湖南省地质矿产勘查开发局四一三队编制了《湖南省安化县栗林乡长茅田碎石场石灰岩矿闭坑地质报告》，详见附件 7。

2022 年 5 月对采空区进行地质环境恢复治理，并委托湖南省常德市工程勘察院有限责任公司编制了《湖南省安化县梅城镇长茅田碎石场矿山生态保护修复分期验收报告》，验收范围为：①矿区复垦工程②截排水沟工程、③沉淀池及防护栏杆等工程。验收结论为合格。根据验收报告安化县长茅田矿针对开采阶段地质环境问题先后投入资金 27.6 万元进行环境恢复治理，实施采坑覆土栽树种草、边坡修整、修建排水沟、修建边坡防护栅栏等工程，现场照片如下：



采坑区复绿现状	排水沟
	
沉淀池	防护栏

原采矿权遗留的生态修复问题全部由本次调整后的矿山承担。针对安化县长茅田石灰岩矿生态环境问题，本次环评提出相应整改建议。

**表 3-9 矿山环境问题及整改清单**

序号	生态环境问题	整改措施建议
1	采区边坡岩体裸露，复绿效果一般。	加强种植树木维护，及时更新未成活树种；边坡多种植爬山虎藤类等植物，确保不存在裸露岩体。
2	原加工区地面建筑物已基本全部拆除，西南角堆放有固体废弃物，未对地面进行平整、硬化修复	西南角堆放有固体废弃物分类后外售回收单位，对地面进行平整

生态环境保护目标	<p>(1) 生态环境</p> <p>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。</p>														
	<p><b>表 3-10 建设项目地表水环境保护目标一览表</b></p>														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>保护对象</th><th>功能区类别</th><th>相对厂址方向</th><th>距离</th><th>要求</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>生态系统</td><td>一般生态区域</td><td>项目周边 200m 范围</td><td>0~200m</td><td>不遭到占用、损失及难以预防恢复的破坏</td></tr> </tbody> </table>						保护对象	功能区类别	相对厂址方向	距离	要求	生态系统	一般生态区域	项目周边 200m 范围	0~200m	不遭到占用、损失及难以预防恢复的破坏
保护对象	功能区类别	相对厂址方向	距离	要求											
生态系统	一般生态区域	项目周边 200m 范围	0~200m	不遭到占用、损失及难以预防恢复的破坏											
<p>(2) 大气环境</p> <p>大气环境保护目标详见下表 3-11。</p>															
<p><b>表 3-11 建设项目环境空气保护目标一览表</b></p>															
名称	坐标		保护对象	相对厂址位置											
	经度	纬度		矿区边界	加工区边界										

	刘家冲居民	111.5912 06622	28.1984665 56	环境 空气	约 5 户, 20 人	北侧 55~180m 处	北侧 75~180m
	岩山里居民	111.5858 42204	28.1946685 48		约 6 户, 24 人	西南侧 590~750m	西南侧 170~395m
	石灰冲居民	111.5974 50805	28.1931879 68		约 16 户, 64 人	南侧 200~500m 处	南侧 420~500m 处

### (3) 水环境

地表水环境保护目标详见下表 3-12。

**表 3-12 建设项目地表水环境保护目标一览表**

类别	地理位置	四至范围	保护对象	方位, 距离
地表水环境	安化县梅城镇	流经项目地上游 500m~下游 1000m	洢水支流	东南侧, 820m

### (4) 声环境

本项目厂界 50m 范围内无声环境敏感目标。

### (5) 地下水环境

本项目厂界外 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。

## 一、环境质量标准

### 1、环境空气质量标准

本项目环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其 2018 修改单二级标准；相应标准值见表 3-13。

**表 3-13 环境空气质量标准**

序号	污染物	取值时间	浓度限值	单位	标准
1	SO <sub>2</sub>	年平均	60	μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准
		24 小时平均	150		
		1 小时平均	500		
2	NO <sub>2</sub>	年平均	40		
		24 小时平均	80		
		1 小时平均	200		
3	CO	24 小时平均	4	mg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准
		1 小时平均	10		
4	O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	160	μg/m <sup>3</sup>	
		1 小时平均	200		

5	PM <sub>10</sub>	年平均	70		
		24 小时平均	150		
6	PM <sub>2.5</sub>	年平均	35		
		24 小时平均	5		
7	TSP	年平均	200		
		24 小时平均	300		

## 2、声环境质量标准

项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准，即昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)。

## 二、污染物排放标准

### 1、大气污染物排放标准

本项目产生的废气主要为爆破、采剥、凿岩、钻孔、装载、运输、破碎、筛分、堆场等生产环节产生的粉尘和扬尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中最高允许浓度限值及无组织排放监控浓度，具体标准值见下表。

**表 3-14 大气污染物无组织排放浓度限值**

污染物	最高允许排放浓度	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )		执行标准
		排气筒高度 (m)	二级	监控点	浓度	
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

油烟废气执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) 标准限值。

**表 3-15 《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)**

规模小型中型大型最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	小型中型大型最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	中型大型最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	大型最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
2.0	2.0	2.0	2.0
净化设施最低去除率 (%)	净化设施最低去除率 (%)	净化设施最低去除率 (%)	净化设施最低去除率 (%)

2、水污染物排放标准

	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) 2.0 净化设施最低去除率 (%) 607585 2、 <b>水污染物排放标准</b>	2.0 净化设施最低去除率 (%) 607585 2、 <b>水污染物排放标准</b>		
	净化设施最低去除率 (%) 607585 2、 <b>水污染物排放标准</b>	607585 2、 <b>水污染物排放标准</b>	7585 2、 <b>水污染物排放标准</b>	85 2、 <b>水污染物排放标准</b>

## 2、水污染物排放标准

本项生产废水经沉淀池处理后回用，生活污水经化粪池处理后用作农肥，无废水外排。

## 3、噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的相应标准本项目，营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准，具体标准限值详见表3-16。

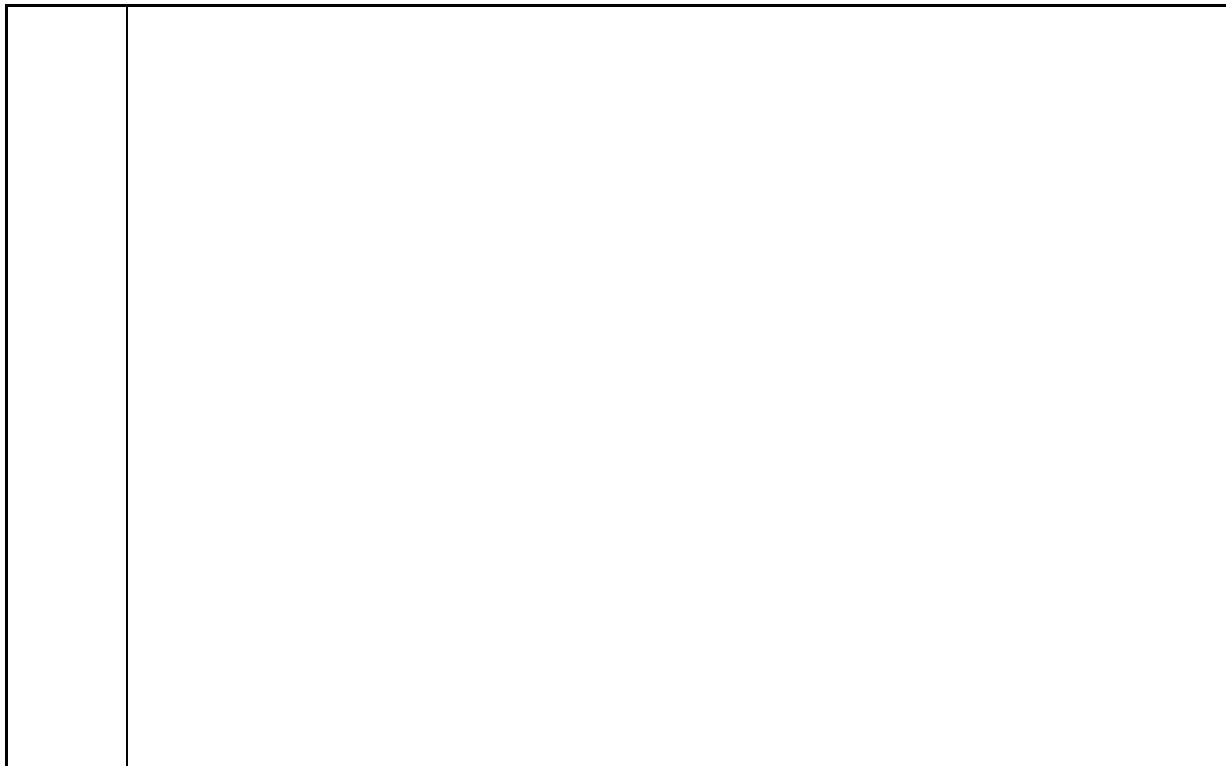
**表3-16 工业企业厂界环境噪声排放标准**

标准	执行标准	昼间	夜间
《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)	/	70dB	55dB
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	2类	60dB	50dB

## 4、固体废物

固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的危险废物控制要求，生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)。

其他	项目运营期间主要大气污染物为粉尘；水污染源为员工生活污水，经化粪池处理后用作周边林地农肥；雨天地表径流、洗车废水经沉淀处理后回用于场内各工序降尘洒水，不外排。因此，因此本项目不设置总量控制指标。
----	---



## 四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	<p>一、施工期生态影响分析</p> <p>项目施工主要为商品林的采伐，开采平台的建设，改造矿区道路，完善矿区截排水工程，新建矿石加工区。</p> <p>项目施工期工业广场改造生态环境影响主要表现在工程占用、水土流失，矿区道路改造及完善截排水工程主要表现对生态系统的影响。</p> <p><u>1、工程占地影响分析</u></p> <p><u>项目主要建设开采区和矿石加工厂，矿石加工厂位于矿区西南侧 80m 处。开采占采矿用地约 90%、乔木林地约 10%，矿石加工厂建设将乔木林地土地功能转变为采矿用地，失去原有生物生产功能和生态服务功能，对局地土地利用功能产生一定的影响。根据生态保护修复方案，项目矿山开采闭坑后将对矿石加工厂复垦为林地，恢复土地原使用功能，不会造成土地较大影响。</u></p> <p><u>2、水土流失问题</u></p> <p>在工程的建设过程中，土方开挖及填筑等，使裸露面表层结构疏松，植被覆盖度降低，区域内土壤抗侵蚀能力降低，水土流失加剧。本项目施工期较短，施工期且项目临时排土场已做好挡土墙，土石挖填过程，应尽量选择在晴天进行，降生态环境影响低对水土流失的影响。</p> <p><u>3、对生态系统的影响分析</u></p> <p>①陆生生态</p> <p>工程施工过程中，施工地带中的现有植被将受到破坏，经调查，沉淀池施工范围主要植物是灌木丛及蕨类植被等，无珍稀保护植物，施工开挖和占地，将造成部分植被的破坏，局部的损失不会导致植物物种的灭绝和植物群落类型的消失。对动物的影响主要是项目占地会侵占部分动物栖息地，破坏部分动物觅食区。主要动物为常见的鸟类、昆虫，项目区域内野生动物的密度较低，同时也未发现国家重点野生动物、省级重点野生动物及其栖息地。工程施工将对</p>
-------------	--

施工区其生存、繁衍环境带来一定的干扰和破坏，施工结束和植被恢复后，影响将消失。

## ②水生生态

施工期不涉及河流，不会对流域水生生态造成的影响。

因此项目施工期对周边生态影响较小。

## 二、环境污染影响分析

### 1、水污染源

本项目施工期产生的污染源主要为施工废水和生活污水。

#### （1）施工废水

施工废水主要产生于碎石加工区的修建，主要的污染因子为 SS，据类比施工数据，一般基建施工场地 SS 浓度可高达 1000mg/L。该类废水可通过截洪沟收集后进入沉淀池处理，沉淀后回用于洒水抑尘，不外排。

#### （2）生活污水

施工期间施工人数最高峰约为 20 人，施工人员不在厂区食宿，施工人员平均用水量按 40L/(人 d)计，生活污水产生量取用水量的 80%，则施工期间的生活污水量为 0.8m<sup>3</sup>/d，其中主要污染物的产生浓度为 COD 约为 300mg/L, BOD<sub>5</sub> 约为 200mg/L。

### 2、废气污染源

#### （1）扬尘污染

项目开采区及矿区道路改建过程中需要进行清表及土方开挖回填会产生扬尘，工程所需的物料运输、装卸过程也会产生扬尘，项目工程量均不大，产生的扬尘量较少，在建设期建采取加强洒水等环保措施，且施工期时间相对营运期较短，其产生的影响是较小。

#### （2）机械设备与车辆尾气

施工机械一般燃用柴油作动力，开动时会产生燃油废气；施工机械设备及车辆会产生机动车尾气，废气污染物主要为 CO、NOx、PM<sub>10</sub>。一般情况下，

这种污染源较分散且有一定的流动性，各种污染物的排放量不大，且为间断排放，对周围环境空气质量的影响较小。

### 3、噪声

项目施工期噪声主要为施工设备，运输车辆等产生的噪声。

施工期噪声主要为施工机械及运输车辆产生的噪声，施工噪声为间歇性噪声。施工设备包含挖掘机、装载机、推土机、运输汽车等，根据《环境噪声和振动控制工程技术导则》（HJ2034-2014），施工期施工机械设备噪声源强详见表 4-1。

**表 4-1 施工设备噪声源强一览表**

类别	机械类型	噪声源强 dB (A)	备注
施工机械	挖掘机	85dB	距设备 5m 处
	装载机	85dB	距设备 5m 处
	推土机	85dB	距设备 5m 处
	运输汽车	85dB	距设备 5m 处

本项目施工过程中主要采取如下噪声防治措施：

(1) 根据国家有关规定，限制建筑施工中的高强噪声作业时间，即禁止在 22:00~至次日 6:00 时段施工，特别禁止在夜间使用高强噪声机械设备，以及运输装卸砂石、水泥、钢筋等建筑材料；

(2) 合理布置施工场地，高噪声施工设备布置尽量远离附近居民区的地方，尽可能降低噪声对附近居民生活、工作的影响；

(3) 施工期运输车辆采取匀速慢行；施工场地的施工车辆出入现场时应低速、减少鸣笛，以减小载重汽车噪声对周围环境的影响。通过采取相应的环保措施后，项目施工对周边声环境影响可以得到有效控制，措施可行。

### 4、施工期固体废物污染源分析

施工期间的固体废物主要是弃土石方及生活垃圾。

#### (1) 生活垃圾

本项目施工场地将有各类施工人员 20 人，人均生活垃圾产生量按 0.5kg/人 d 计算，则建设期生活垃圾产生量为 10kg/d。生活垃圾主要包括塑料、废纸、

	<p>各种玻璃瓶等。</p> <p>(2) 施工期弃土石方</p> <p>本项目施工期的弃土石方全部运至排土场暂存后综合利用。</p>
运营期生态环境影响分析	<p>一、运营期生态环境影响分析</p> <p>根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年）》，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”和“二十七、非金属矿物制品业 30-60 石墨及其他非金属矿物制品 309-其他”，项目所在区域及影响评价范围内不涉及《建设项目环境影响评价分类管理名录》第三条（一）中区域及（二）中除（一）外的生态保护红线管控范围，基本草原、重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等敏感区，项目不需设置专项评价。根据生态型技术指南不开展专项评价的环境要素，环境影响以定性分析为主。本次评价生态环境影响分析以定性说明为主。矿区开采过程中引起的生态破坏，包括以下几个方面：剥离开采区覆土、摧毁植被，形成采矿凹坑，破坏生境和景观；随着开采深入会形成露天天坑。剥离的覆土需要面积较大的临时堆土场，占用土地和对临时堆土场现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）；矿山废弃物中的有害成分，通过径流和大气飘尘，污染周围的土地、水域和大气；开采过程随着矿区开采范围的扩大，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：</p> <p>(1) 植被损失</p> <p>项目所在区域由于矿山开采、车辆运输等人为活动，会使林木和地表自然植被遭到破坏，将在一定程度上对现有生态系统的生物量产生影响。项目实行边开采边恢复措施以及封场后进行全面的植被恢复，可部分补偿矿山开采对植被资源造成的损失。</p> <p>(2) 土壤破坏</p>

主要表现在表土的剥离，岩石被开采与破碎，使得整个土壤的结构和层次受到破坏，土壤生态系统的功能被恶化。当遇到雨水时，会产生水土流失，严重时会造成滑坡。这些都使得土壤资源的减少和恶化。

### （3）对区域水土流失的影响

采石场的建设和运营可以造成一定程度的水土流失。不仅采石本身要开挖山体，而且还要砍伐树木，剥离表土，产生的废土、废石的堆放也要占用一定的空间，这些都可能对植被造成破坏，并造成当地的水土流失。通常情况下，一般采石场毁坏的植被面积大约是采坑面积的五倍左右，可见采石场造成破坏的严重性。露天采石场水土流失的主要特点和危害：破坏面积大、流失程度大、恢复难度大。

### （4）生物多样性的影响分析

项目建设前期，砍伐林木，破坏植被和野生动物的巢穴，导致野生动植物赖以生存的生境消失；项目建成后，开采石料过程中产生的废气、废水、固体废物以及爆破的噪声对周边地区动植物也具有不利影响，在一定程度上影响该项目区域的生物多样性。根据历史资料和本次调查，该项目区域野生植物多为当地的常见种，稀有程度低，且处于演替的早期阶段，野生动物除少数的鼠类、鸟类、爬行类、两栖类和昆虫类外，很少有野生动物聚居，未发现国家重点保护动植物。项目矿山开采面积  $0.165\text{km}^2$ ，相对其他矿山面积较小，矿山开采影响范围有限，不会造成区域动植物生境发生重大变化，对区域动植物物种组成及结构影响较小。因此对区域生物多样性影响较小。

### （5）生态效能的影响分析

植被受到破坏，削弱了项目区域的水土保持、净化空气、涵养水源的作用。石场开采过程中，彻底刨去覆盖山体的土壤，破坏地质结构，可能诱发地震、山体滑坡、水土流失、河流变向等生态灾害。同时，植物减少，会导致食草动物开始迁移或死亡，数量减少，肉食动物也得不到足够的食物开始减少数量，从而使得物种数量和生物量减少。同时，随着矿区开采面积的不断扩大，会产

生累积作用。所有这些会破坏食物链，导致生态平衡受到影响，形成恶性循环，对该区域生态效能会造成一定的影响。露天采场边界外修建截排水沟，防止境界外水体流入露天采场内，排水沟末端设置浆砌石沉淀池。开采中需要进行表土收集，修筑露天采场浆砌石边沟、砌筑平台小挡墙，运行期结束后需绿化覆土、采场边坡复绿、各平植被恢复。项目建设及运行所产生的水土流失影响，可以通过各种措施（工程措施、植物措施及临时措施）的实施可以消除或减免，把工程水土流失影响降低到最小，使项目区生态环境向良性发展，将能达到防治水土流失、保护生态环境的目标。

#### （6）对区域景观的影响

矿山建设以来，因矿山开采、碎石生产等工程活动，一定程度的破坏地表植被，导致土体裸露，但影响范围小，预测矿山未来矿山开采，随着采场面积扩大，由于表层植被的剥离和山体矿石资源的采掘，造成原有植被被破坏，形成裸露地貌，对区域景观造成较大程度的影响，使得景观破碎性与异质性增加，在原有大植被景观斑块中出现部分小的人工裸露景观斑块，一定程度上降低了生态系统的连通性，对景观的视觉美、心理舒适感和协调性将会产生一定的影响。由于项目开采区及周边现状为荒山，评价区域无保护文物，且项目选址偏远，不在区域风景区或交通干道可视范围，因此，项目对区域自然景观破坏仅局限在小区域内，在建设单位采取相应的生态修复措施后，项目运营期间对区域自然视觉景观影响不大。

## 二、运营期环境影响分析

### 1、废气

项目大气污染源包括矿山开采区废气、石料加工厂废气。

#### 1.1、矿山开采废气

##### （1）采剥扬尘

本项目采用挖掘机沿等高线直接剥离表土(根植土和风化层土)，采用挖掘机完成。有关文献研究结果表明，露天矿山剥离产生的粉尘量受岩土性质、组

成结构、天气状况、水分含量等自然因素和挖掘设备、作业方式等人为因素的影响而变化，目前尚未有公认合理的数学模型可以准确计算，同时由于挖掘扬尘属于无组织扬尘，也无法进行有效的对比实测，因此，本次评价采用查阅资料分析法进行分析。《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社，1989年译制）对30多种行业的散逸性粉尘的成因，尘源鉴别、颗粒特性、对环境的危害、控制技术、控制措施等进行了详细的介绍，本项目为露天采矿项目，对于开采和加工各环节产生的粉尘产污系数可以从第一章“一般逸散尘排放源”第四节“矿区开采”和第十八章“粒料加工厂”获取。根据《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社，1989年译制），第一章第四节矿物开采部分的表1-16对于等高法剥离，在不采取任何抑尘措施时，每采剥1t表土的产生粉尘量约为0.0015kg/t，采剥比0.02:1，表土剥离量为30000t/a。则营运期采剥作业产生的总扬尘量为0.045t/a。

本项目采用在剥离工作面洒水增加土壤持水率、降低挖斗卸料高度等措施防尘。采用以上综合措施防尘后，采剥扬尘的抑尘效率可达70%以上，则采取措施后的营运期采剥作业粉尘排放量可降至0.014t/a。

### （2）凿岩、钻孔扬尘

本项目穿孔工艺为潜孔钻机打深孔。由于钻孔时需用水冷却，故粉尘产生量较少，这部分粉尘主要产生于钻孔部位，且排放点接近地面，因此只对近距离和采石工人产生影响，粉尘排放量可以忽略。

### （3）爆破废气

根据《逸散性工业粉尘控制技术》表1-17有关爆破开采石料的数据可知，不同矿床爆破时粉尘产生量跨度较大，与矿种以及单位矿石炸药的使用量有很大关系，未采取控制措施时矿床爆破粉尘产生量为0.0005-0.08kg/t(开采矿石或石料)。本项目爆破前对爆破作业面进行充分洒水，增加湿度，类比同类矿山石料开采项目，本项目爆破时粉尘的产尘量取0.01kg/t(开采石料)。项目新增开采150万吨/a，则爆破产生的粉尘量为15t/a。起爆后，采用喷雾洒水降尘减少爆

破粉尘，粒径大的粉尘在短时间内在爆破区内沉降，直径 $<10\mu\text{m}$  直径的飘尘不易沉降，但仅占产生量的 1%，另外在直径  $10\text{-}45\mu\text{m}$  的粉尘在爆破区内也不能短时间沉降，合计按照 10% 计，则爆破粉尘排放量为  $1.5\text{t/a}$ 。炸药爆炸时，还会产生 CO、NO<sub>x</sub> 等废气。由于爆破时间短，爆破作业时要求现场撤出全部工作人员，露天爆破由于爆破废气通过风力作用，有害气体很快会稀释、扩散。

#### (4) 装卸扬尘

矿山开采过程中装载工序会产生装卸扬尘，采用清华大学装卸扬尘计算公式：

$$Q = M \cdot e^{0.64U} \cdot e^{-0.27W} \cdot H^{1.283}$$

式中：

Q—装卸扬尘， g/次；

U—风速， 1.5m/s；

W—物料湿度， 10%；

M—车辆吨位， 20t；

H—装卸高度， 1.5m

经计算，铲装扬尘产生量为 97.28g/次。

项目年开采量为 150 万吨，装车次数 75000 次，则项目装卸扬尘产生量为 7.3t/a。建设单位在铲装作业场所和装载作业面强化洒水，设置除尘水雾炮，加强除尘力度，抑制粉尘的产生。除尘效率取 85%，则装卸过程粉尘排放量为 1.1t/a。

#### (5) 运输扬尘

本项目装载机以及汽车运输过程中均产生路面扬尘，其中主要包括汽车运送产品至外部道路，路面为硬化路面，起尘量大小与路面状况、汽车行驶速度和季节干湿的等因素有关，路面空气扬尘浓度在  $2.3\text{-}15.1\text{mg/m}^3$ 。为了减轻运输时的扬尘影响，建议采取如下措施：

①限值车速，将车辆的行驶速度限值在  $15\text{km/h}$ ，尽量减少扬尘；

- ②保持路面清洁，指派专人管理，维护清洁路面；
- ③运输车辆在出厂区前需对运输车辆轮胎进行冲洗，冲洗水可使用沉淀池处理后的废水，产生的冲洗废水需排入沉淀池重新进行处理；
- ④对道路采取洒水抑尘措施，以保持路面湿润，确保扬尘控制在可接受的范围内；
- ⑤装车完毕后对物料表面进行洒水湿润，并加盖篷布覆盖后再上路运输；
- ⑥运输路线必须硬化等优化方案。

在采取以上措施后，路面扬尘浓度可降低为 $1.8\text{-}2.6\text{mg/m}^3$ 。

#### （6）堆场扬尘

项目在矿区北侧设有排土场一座，面积 $16000\text{m}^2$ 。扬尘产生量参照西安冶金建筑学院的干堆扬尘计算公式进行估算。

排土场粉尘产生量参考西安冶金建筑学院的干堆扬尘计算公式：

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

计算，其中：Q 表示粉尘产生量（单位 $\text{mg/s}$ ），S 表示面积（单位 $\text{m}^2$ ），V 表示风速，V 均取当地年平均风速 $V=1.5\text{m/s}$ 。本项目临时排土场面积共为 $16000\text{m}^2$ （包括废土场、表土场各 $7000\text{m}^2$ 、废石场 $2000\text{m}^2$ ），根据上述计算方式，本项目无组织粉尘产生量为 $1.28\text{t/a}$ ，通过覆盖防尘布、洒水降尘后，能降低 85% 的粉尘，粉尘的排放量为 $0.19\text{t/a}$ 。

#### 1.2、加工区粉尘

项目矿石破碎加工建设内容包括破碎车间和封闭式原料堆场，产生的废气包括破碎筛分粉尘、皮带输送粉尘以及原料堆场扬尘。项目加工好的石料直接外售，不在厂区暂存，不设产品堆场。

##### （1）原料堆场粉尘

项目产品堆放至密闭成品仓，粉尘产生量可忽略不计，加工区建有原料堆场一座，面积 $10000\text{m}^2$ ，扬尘产生量参照西安冶金建筑学院的干堆扬尘计算公式估算为 $0.80\text{t/a}$ 。原料堆场位于厂房内设置喷雾装置进行抑尘，效率达 90% 以

上，则项目原料堆场扬尘排放量0.08t/a。

### （2）皮带输送粉尘

项目矿石破碎、筛分、转运均采用皮带输送，参照《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社），皮带输送产尘系数取0.01kg/t物料；项目年输送物料150万吨，则皮带输送粉尘15t/a。项目破碎车间、产品堆场均为封闭式结构，可降低部分皮带输送粉尘逸散出车间；本次评价要求建设单位采用半封闭式输送皮带，增加粉尘逸散量；通过上述降尘措施，抑尘效率可达90%以上，则皮带输送粉尘排放量1.5t/a。

### （3）破碎、筛分粉尘

矿石破碎、筛分产生大量粉尘，项目年加工石粉 20 万吨，精砂、普砂各 20 万吨、米石、小碎石、大碎石各 30 万吨，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 1011 石灰石、石膏开采行业系数手册》石灰石破碎、筛分行业系数表。计算系数及污染物产生情况如下：

**表 4-2 破碎、筛分粉尘计算系数及产生情况一览表**

工段名称	原料名称	产品名称	工艺名称	污染物指标	单位	产污系数	产品产量	产生量	产生浓度	
粗破	灰岩矿	机制砂	粗破	废气量	Nm <sup>3</sup> t 产品	56.9	40 万吨	2276 万 m <sup>3</sup> a	/	
				颗粒物	kg/吨 -产品	3.07×10 <sup>-2</sup>		12.28t/a	539.54 mg/m <sup>3</sup>	
细破		机制砂	细破、 制砂	废气量	Nm <sup>3</sup> t 产品	56.9	110 万吨	6259 万 m <sup>3</sup> a	/	
				颗粒物	kg/吨 -产品	3.07×10 <sup>-2</sup>		33.77t/a	539.54 mg/m <sup>3</sup>	
筛分			筛分	废气量	Nm <sup>3</sup> t 产品	60	150 万吨	9000 万 m <sup>3</sup> a	/	
				颗粒物	kg/吨 -产品	0.4		600t/a	6666.67 mg/m <sup>3</sup>	

### （4）废气处理工艺及达标排放分析

粗破粉尘经集气管收集后经布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 高的排气筒（DA001）排放；细破、制砂筛分粉尘经集气管收后经布袋除尘器（4 台）处理后通过 1 根 15m 高的排气筒（DA001）排放，集气管的收集效率为 95%、布袋除尘器的处理效率为 99.7%，废气产排情况如下：

表 4-3 项目废气产排情况一览表

污染物	废气产排情况							排放限值
	无组织排放(t/a)	有组织废气产排情况						
		产生量(t/a)	产生浓度(mg/m³)	处理效率(%)	排放量(t/a)	排放浓度(mg/m³)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m³)
粗破粉尘	0.61	11.67	512.56	99.7%	0.037	1.62	0.015	120
细破筛分粉尘	31.69	602.08	3945.75	99.7%	1.90	12.46	0.79	120

由上表可知，无组织粉尘合计产生量为 32.3t/a，项目加工区为密闭厂房，采取喷淋降尘、厂房密闭等措施后，可降低 95% 的无组织粉尘，无组织粉尘排放量为 1.62t/a。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》(HJ954-2018) 可知，项目选用废气处理措施符合要求，详见表 4-4：

表 4-4 排污指南中废气污染治理可行技术

生产单元	产污设施	产污环节	污染物种类型	排放形式	污染防治设施		排放口类型
					防治措施名称及工艺	本项目防治措施	
石材加工	破碎、筛分机	干法破碎	颗粒物	有组织无组织	静电除尘器、袋式除尘器、电袋复合除尘器、湿式电除尘器、其他	布袋除尘	一般排放口

因此，破碎、筛分产生的粉尘通过布袋除尘处理后符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表2中标准限值要求；采取的措施属于指南中可行性技术，项目废气能实现达标排放。

### (5) 食堂油烟

油烟为食用油和食品在高温下的挥发物及冷凝物气溶胶和水气、室内含尘气体的混合物，从形态上看，油烟中含有气、固、液三相。项目职工人数 46 人，每人每天消耗动植物油以 0.03kg/d 计，则食用油消耗量为 414kg/a (1.38kg/d)，食堂每年工作 300 天，日工作时间按 2 小时计算，一般油烟挥发量占总耗油量的 2%~3%，以 2.5% 计，则食堂油烟废气产生量为 10.35kg/a (17.25g/h)，油烟净化器风量 4000m³/h 计，则该项目所产生的油烟浓度平均为 4.31mg/m³。油烟采用油烟净化器处理后排放，处理效

率为 75%，则油烟排放量为 2.56kg/a，排放浓度为 1.08mg/m<sup>3</sup>，能实现达标排放。

#### (5) 环境影响分析

项目所在区域常年盛行东北风，厂界四周居民分布较为零散，且与敏感目标之间有绿化、山体阻隔，项目粉尘能实现达标排放，无组织排放废气量较小，通过加强通风、加强绿化等措施后，对周围环境影响较小。

#### (6) 排污口信息表

表 4-5 排污口信息表

排污口编号	排放口名称	污染因子	排放类型	坐标		排气筒参数			排放标准
				经度	纬度	高度	内径	温度	
DA001	粗破排气筒	颗粒物	有组织	111°35' 30.4185 2"	28°11'4 6.72839 "	15m	0.35 m	25℃	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
DA002	细破、筛分排气筒			111°35' 25.8222 8"	28°11'4 5.26069 "	15m	0.35 m	25℃	

#### (7) 自行监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），项目矿山采矿属于“六、非金属矿采选业10，1.石棉及其他非金属矿采选109”，矿石破碎加工生产属于“二十五、非金属矿物制品业30，70.石墨及其他非金属矿物制品制造309”，均实行排污许可登记管理，可不进行自行监测。

#### (8) 废气核算情况

项目有组织废气排放量核算情况见表4-6、无组织废气排放量核算情况见表4-7。

表4-6 有组织废气排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放物浓度	核算排放物速率	核算年排放量
1	DA001	颗粒物	1.62mg/m <sup>3</sup>	0.015kg/h	0.037t/a
2	DA002	颗粒物	12.46mg/m <sup>3</sup>	0.79kg/h	1.90t/a
排气筒					
	DA001	颗粒物			0.037t/a
	DA002	颗粒物			1.90t/a

有组织排放			
有组织总排放		颗粒物	1.937t/a

表4-7 项目废气无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量t/a		
					标准名称	浓度限值			
1	/	采剥扬尘	颗粒物	洒水、降低挖斗卸料高度	GB16297-1996	1.0mg/m <sup>3</sup>	0.014t/a		
2		凿岩、钻孔扬尘	颗粒物	采用湿法作业			少量		
3		爆破废气	颗粒物	喷洒水雾			1.5t/a		
4		装载扬尘	颗粒物	设除尘水雾炮降尘			1.1t/a		
5		运输扬尘	颗粒物	限速,硬化路面、洒水降尘			路面扬尘浓度1.8-2.6mg/m <sup>3</sup>		
6		堆场扬尘	颗粒物	覆盖防尘布、洒水降尘			0.19t/a		
7		堆场扬尘	颗粒物	设喷雾装置、密闭厂房			0.08t/a		
8		皮带输送粉尘	颗粒物	半封闭输送皮带、密闭厂房			1.5t/a		
9		未收集的破碎、筛分粉尘	颗粒物	密闭厂房			1.62		
无组织排放									
合计			颗粒物		6.004t/a				

## 2、废水产排污情况

本项目在生产过程中产生的水污染源主要为矿区及加工区的生产废水和生活污水。

### 2.1、矿区用水

#### (1) 生产用水

##### 1) 控尘用水

##### ①开采控尘用水

采石场开采过程拟采取喷淋除尘措施，降尘用水量约为  $15\text{L}/\text{min}(0.9\text{m}^3/\text{h})$ ，一天工作  $8\text{h}$ ，则采石场喷雾降尘用水量约为  $7.2\text{m}^3/\text{d}$ ，采石场开采降尘产生的废水均被地表吸收或蒸发。

#### ②道路控尘用水

为控制厂区道路扬尘，项目每天对路面洒水 2 次，每次洒水量按  $2\text{L}/\text{m}^2$  计算。厂区内道路长  $500\text{m}$ ，宽  $4\text{m}$ ，则厂区内道路洒水量为  $4.0\text{m}^3/\text{d}$ ；厂区外道路长  $700\text{m}$ ，宽  $4\text{m}$ ，则厂区外道路洒水量为  $5.6\text{m}^3/\text{d}$ ，此部分水全部蒸发损失。

③爆破抑尘用水：为防止爆破等工段的扬尘污染，需事先在现场洒水。同时爆破后需及时用高压水枪喷水，这部分水全部蒸发或渗漏。本项目爆破正常工况下为每月 3~6 次（雨天不爆破，以最大 6 次计），本项目以 72 次计，爆破面洒水按每次  $5\text{m}^3$  计，则项目爆破抑尘用水  $360\text{m}^3/\text{a}$ 。这部分水全部蒸发损耗。

#### ④堆场控尘用水

根据建设单位提供的资料，项目矿山堆场抑尘用水约  $5\text{m}^3/\text{d}$ ，这部分水全部蒸发损耗。

### 2) 洗车用水

本项目在矿区车辆进出口设洗车平台，用高压水枪对车辆进行冲洗，用水量为  $50\text{L}/\text{次}$ ，本项目平均每天装卸  $5000\text{t}$ ，采用  $25\text{t}/\text{车}$  的货车装卸，平均每天洗车 200 次，则洗车用水为  $10\text{m}^3/\text{d}$ 。

### 3) 凿岩钻孔用水

潜孔钻机在工作时钻头与岩石摩擦会产生大量热量，需进行水冷，否则钻头会因温度升高而损坏。钻机耗水量为  $8\sim12\text{L}/\text{分钟}$ ，本次环评取最大值  $12\text{L}/\text{分钟}$ 。本工程穿孔有效工作时间以  $5\text{h}/\text{d}$  计，钻机耗水量为  $3.6\text{m}^3/\text{d}$ 、 $1080\text{m}^3/\text{a}$ 。废水中污染物主要有 SS，采石场由于开采位置不固定，该部分废水难以回收，直接经石缝等渗漏、且蒸发严重，实际排放量不大，影响极小。

## (2) 生产废水

### 1) 控尘废水

本项目控尘废水全部蒸发损耗。

### 2) 洗车废水

本项目洗车废水的产生量为  $8.0\text{m}^3/\text{d}$ ，该部分废水经沉淀池处理后回用。

### (3) 雨水

由于项目矿区面积较大，且开采时间较长，裸露地表在下雨季节会产生地表径流，地表径流参照安化县暴雨强度公式进行校核。

根据室外排水设计手册，安化县暴雨强度（选用最近的益阳市统计及计算公式）与设计重现期、降雨历时的关系如下：

$$q=914(1+0.8821\lg P)/t^{0.584}$$

式中：q——设计降雨强度， $\text{L/s} \cdot 10000\text{m}^2$ ；

P——设计重现期，a；

t——降雨历时，min。

室外地面降雨历时一般取 10~25min，t 取 10min；P 取 3a。

根据上述公式，计算得出  $q=158.59\text{L/s} \cdot 10000\text{m}^2$ 。项目汇水面积约为  $28000\text{m}^2$ ，通过计算，项目厂区初期雨水量约  $444.05\text{m}^3/\text{次}$ ，项目场地为碎石地面，径流系数取 0.6，即 40% 渗入地下，60% 形成地表径流，环评要求建设不小于  $266.43\text{m}^3$  的初期雨水池，收集前 10min 分钟的雨水，雨水中主要污染物为 SS，初始浓度约为  $300\text{mg/L}$ ，雨水经排水沟引至雨水沉淀池进行混凝沉淀处理，暴雨天数按 10 次/年计算，则地表径流雨水  $2664.3\text{m}^3/\text{a}$ ，正常情况下处理后的清水可全部回用于矿区生产，10min 后的雨水通过截洪沟外排至周边农灌渠。

### (4) 矿坑涌水量及预测

现场调查，未来矿山露天采场位于+405m 标高以上，高于当地侵蚀基准面 +371.04m，矿山采用露天开采，采场内可自流排水。矿坑地表水来源主要是大气降水，水量大小随季节性降雨量的变化而变化。雨季流量大，旱季流量小。因此，雨水对矿山开采有一定的季节性影响，对岩层地下水影响较小。

根据矿山自然地形条件，未来矿山采矿，地下水对矿山生产影响较小，但要考虑大气降水对矿山开采的影响。矿坑涌水量的预测：根据矿区水文地质条件采用水均衡法进行估算，区内年平均降雨量 1672.9mm（1960 年～2019 年），年最大降雨量 1927.3mm（1979 年），年最小降雨量为 105.4mm（1987 年），日最大降雨量 230mm（1991 年 9 月 3 日）。以年均降雨量预测采场正常涌水量，以日最大降雨量预测采场最大涌水量，采用下列公式。

公式：  $Q = FA + F'A\psi$

式中：  $Q$ —采场日涌水量（ $m^3/d$ ）；

$F$ —采场面积（ $m^2$ ）；

$F'$ —采场外围地形较高处大气降水可能汇入采坑的集水面积（ $m^2$ ）；

$A$ —日降雨量（ $m$ ）；

$\psi$ —地表迳流系数，地表径流系数取 0.7。

公式中露天采场分区开采，分区开采面积为  $28000m^2$ ，采场外围地形较高处大气降水可能汇入采坑的集水面积通过在 1: 2000 地形地质图上量取为 0，查阅安化县气象站资料，安化县最大日降雨量为 0.23m，平均降雨量为 0.0023m。

计算结果如下：

$$Q_{\text{最大}} = FA + F'A\psi$$

$$= 28000 \times 0.23 + 0 \times 0.23 \times 0.7$$

$$= 6440.2 (m^3/d)$$

$$Q_{\text{平均}} = FA + F'A\psi$$

$$= 28000 \times 0.0046 + 0 \times 0.0046 \times 0.7$$

$$= 128.80 (m^3/d)$$

经计算，矿区开采范围内矿坑最大涌水量  $6440.2 (m^3/d)$ ，即  $268.34m^3/h$ ，平均涌水量  $128.8 (m^3/d)$ ，即  $5.37m^3/h$ ，矿坑涌水量较小。

综上所述，本矿区针对矿坑涌水，建设 1 个  $130m^3$  的沉淀池，经沉淀池处理后回用至厂区控尘。

本项目矿区不设办公生活区，员工办公生活均依托矿区南侧 80m 的矿石加工区的办公生活区，因此不产生生活污水。

## 2.2、加工区废水产排情况

### (1) 生活污水

本项目生活用水主要为矿区、加工区职工办公生活用水。参照湖南省地方标准《用水定额》（DB43/T388-2020）农村分散式供水定额为 90L/（人·d），职工人数为 46 人，工作时间 300 天，则本项目用水量约  $4.14\text{m}^3/\text{d}$  ( $1242\text{m}^3/\text{a}$ )，排污系数按照 80% 计算，则生活污水量为  $3.31\text{m}^3/\text{d}$  ( $993\text{m}^3/\text{a}$ )，生活污水采用化粪池处理后，用于农肥，不外排。

### (2) 加湿搅拌用水

本项目配置拌湿装置对选粉工序进行拌湿处理。根据建设单位提供的资料，拌湿 1 吨石粉需要加入  $0.01\text{m}^3$  水，项目年产 20 万吨石粉，则年用水量为  $2000\text{m}^3$ ，加入的水全部进入石粉，无废水外排。

### (3) 原料堆场控尘用水

根据建设单位提供的资料，项目原料堆场抑尘用水约  $600\text{m}^3/\text{a}$ ，这部分水全部蒸发损耗。

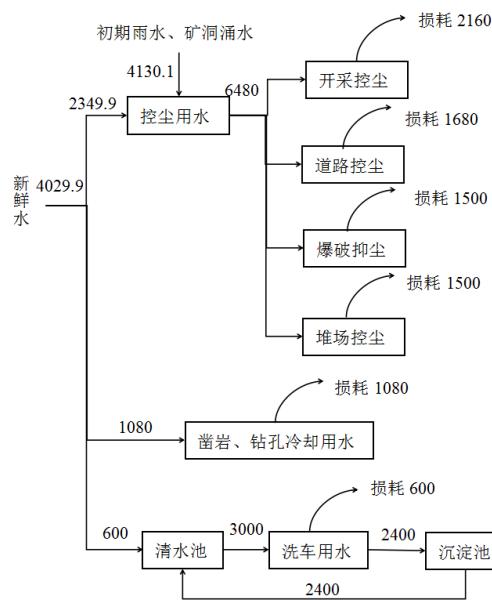


图 4-1 矿区水平衡图 单位  $\text{m}^3/\text{a}$

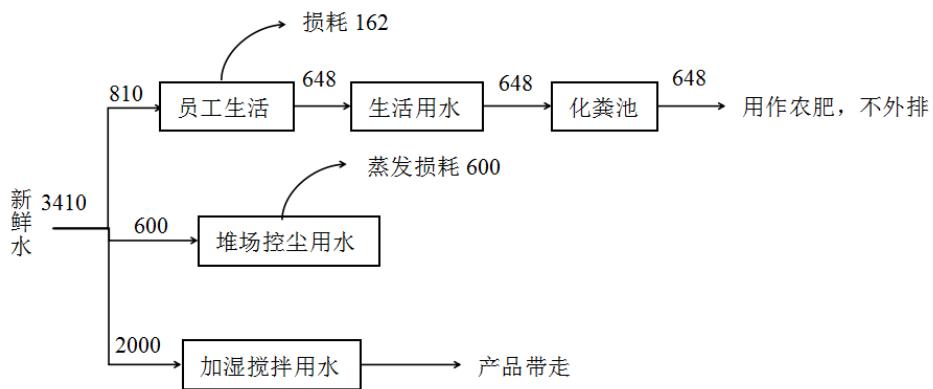


图 4-2 加工厂水平衡图单位  $\text{m}^3/\text{a}$

### 3、噪声

#### (1) 爆破影响分析

爆破噪声产生与爆破装药量、装药方式、距离等多种因素有关。根据类比调查, 爆破噪声级在距爆破点 20m 处, 爆破噪声约为 101dB (A)。矿区爆破噪声属瞬时性和间歇性噪声源, 声压级高, 传播距离远。爆炸过程产生强烈的冲击噪声, 由于爆破时间极短, 一般仅为几秒到十几秒, 因此从总体上看其影响不大。

#### (2) 设备噪声影响分析

项目设备噪声主要来自潜孔钻、破碎机、给料机、振动筛、破碎机等生产设备, 根据国内相同企业噪声源强经验数据调查, 噪声源强在 70~100dB (A)。

##### 1) 预测方法

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)的要求, 项目环评采用的模型为《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4.2021)附录 A (规范性附录) 户外声传播的衰减和附录 B (规范性附录) 中“B.1 工业噪声预测计算模型”。

##### ①工业企业噪声计算

设第  $i$  个室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Ai}$ , 在  $T$  时间内该声源工作时间为  $t$ ; 第  $j$  个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Aj}$ , 在  $T$  时间内该声

源工作时间为  $t_j$ ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（Leqg）为：

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

式中：Leqg——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

$t_i$ ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

$t_j$ ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

### ②噪声预测值

噪声预测值（Leq）计算公式为：

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{eqb}})$$

式中：Leqg——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

Leqb——预测点的背景噪声值，dB。

### ③户外声传播衰减计算

A、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。在已知距离无指向性点声源参考点  $r_0$  处的倍频带（用 63Hz 到 8KHz 的 8 个标称倍频带中心频率）声压级  $L_p(r_0)$  和计算出参考点（ $r_0$ ）和预测点（ $r$ ）处之间的户外声传播衰减后，预测点 8 个倍频带声压级可用下式计算：

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

式中：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 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB

B、预测点的 A 声级  $LA(r)$  可按下式计算，即将 8 个倍频带声压级合成，计算出预测点的 A 声级（ $LA(r)$ ）。

$$LA(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{0.1 [L_p(r) - \Delta L_i]} \right\}$$

式中:  $LPi(r)$  —预测点( $r$ )处, 第*i*倍频带声压级, dB;

$\Delta Li$ —第*i*倍频带的A计权网络修正值, dB。

## 2) 噪声源强

运营期噪声主要来自设备运行时产生的机械噪声, 主要设备噪声级范围在80~85dB(A)之间, 具体噪声值见下表。

**表 4-8 本项目噪声设备源强一览表单位: dB(A)**

序号	设备名称	空间相对位置/m			数量	单台声级	声源控制措施	运行时段	备注
		X	Y	Z					
1	液压潜孔钻机	-37.4	26.7	1.2	1	85	加强操作管理与维护	昼间	矿区设备
2	一体式露天潜孔钻车	-28.9	2.8	1.2	1	90		昼间	
3	移动式空压机	26.6	11.4	1.2	1	85		昼间	
4	全液压挖掘机	-33.2	38.6	1.2	1	90		昼间	
5	破碎锤	-30.3	45.1	1.2	1	90		昼间	
6	直倾铲推土机	-22.9	50.1	1.2	1	90		昼间	
7	轮式装载机	7.6	19.9	1.2	1	80		昼间	
8	给料机	10.8	3.3	1.2	10	85	基础减震、置于室内	昼间	加工厂设备
9	破碎机	5.8	-9.6	1.2	5	90		昼间	
10	振动筛	3.7	-16. 4	1.2	7	85		昼间	
11	选粉机	-75.5	7.8	1.2	1	80		昼间	
12	加湿搅拌机	-79.2	12.8	1.2	1	85		昼间	

## 3) 预测结果及评价

噪声在室外空间的传播, 由于受到遮挡物的隔断, 各种介质的吸收与反射以及空气介质的吸收等物理作用而逐渐减弱。为了简化计算条件并能考虑到最不利因素, 计算时只考虑噪声随距离的衰减。项目在正常生产情况下厂界噪声达标分析见表 4-9:

**表 4-9 厂界噪声预测结果与达标分析表**

预测方位	空间相对位置/m			时段	预测值(dB(A))	标准限值(dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
矿区东侧	55.4	37.4	1.2	昼间	32.8	60	达标
矿区南侧	-43.3	-61.3	1.2	夜间	30.3	60	达标
矿区西侧	-75.5	74.5	1.2	昼间	30.4	60	达标
矿区北侧	-28.8	82.6	1.2	夜间	36.9	60	达标
加工厂东侧	70.9	-67.1	1.2	昼间	35.1	60	达标
加工厂南侧	-38	-130.3	1.2	夜间	35.1	60	达标
加工厂西侧	-156.5	30.3	1.2	昼间	30.9	60	达标

加工厂北侧	-88.1	88.8	1.2	夜间	30.9	60	达标
备注: 表中矿区坐标以矿区中心 (111.151565, 28.352664) 为坐标原点, 正东向为 X 轴正方向, 正北向为 Y 轴正方向; 加工厂坐标以加工厂中心 (111.591156, 28.195171) 为坐标原点, 正东向为 X 轴正方向, 正北向为 Y 轴正方向。							

由上表可知, 正常工况下, 项目厂界昼间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348.2008) 2类标准。因此, 项目完成后对周边声环境的影响较小。

### (3) 运输噪声影响分析

项目对外运输工作多在白天进行, 货车运输碎石、机制砂需行驶经过乡村道路, 车辆运输过程对道路两侧产生交通噪声影响。矿石运输汽车限速 10km/h, 产生的噪声源强约 70~80dB (A)。由于项目运输车流量不大, 速较慢, 产生的噪声源强不大。因此, 本次噪声预测只考虑噪声距离衰减, 不考虑其它衰减因素, 采用无限长线声源几何发散衰减计算公式进行简单预测。

**表 4-10 运输车辆交通噪声影响预测结果**

类型	距离道路中心不同水平距离出的交通噪声值					
	10m	20m	50m	100m	150m	200m
噪声值	50dB (A)	44dB (A)	36dB (A)	30dB (A)	26dB (A)	24dB (A)

项目运输多安排在昼间, 由上表可知, 项目昼间运输噪声在约 10m 外即可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准 (昼间≤60dB(A))。运输车辆控制车速, 禁止鸣笛等情况下, 通过上述措施项目运输车辆交通噪声对道路沿线敏感点的影响不大。

## 4、固体废弃物

项目产生的固废主要为矿山剥离的表土、废土、废石、石块加工产生的泥沙、沉淀池沉渣、布袋收集的粉尘、生活垃圾。

### (1) 矿山剥离的表土、废土、废石

表土和废土来源于开采前矿区的剥离, 根据矿区开发利用方案, 本次矿山剥离物共 18.8 万 m<sup>3</sup>, 其中表土 17.1 万 m<sup>3</sup>、废土、废石合计 1.7 万 m<sup>3</sup>, 表土、废土、废石暂存于矿区北侧的排土场, 表土、废土用作后期的矿山复绿, 废石用于周边公路路基填修。

### (2) 矿石生产筛分土料

项目矿石细破前进行振动筛分，将附着在矿山表面的表土分离。筛分土料产生量约 5t/a，筛分出来的土料暂存于排土场，与剥离的表土用于矿山复垦。

### (3) 除尘器集尘

矿石破碎、筛分连接布袋除尘器对粉尘进行处理，收集粉尘 611.81t/a，主要成分为石粉，外售回收单位。

### (4) 沉淀池沉渣

本项目在矿区下游的沉淀池，需要进行定期清理，沉渣产生量较小约为 1t/a，主要成分为砂砾、土及少量碎石，定期清理后，暂存于矿区废土临时排土场。

### (5) 生活垃圾

项目劳动定员 46 人，员工生活垃圾量按 0.5kg/d\*人计算，则生活垃圾产生量 6.9t/a，在厂区定点收集后，交由环卫部门清运处理。

### (6) 危险废物

根据业主提供的资料，项目运营期产生的废机油油量为 0.5t/a，暂存于厂区危废暂存间，定期委托资质单位处置。

## 5、环境风险分析

本项目对照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），项目运营期环境危险化学品为废机油、炸药、电雷管，矿区柴油最大暂存量为 15 吨，矿区不设置专门的炸药库、雷管库进行爆破器材的储存。项目正常运营状态下危险化学品与临界量比值  $Q < 1$ ，本项目不构成重大危险源，不涉及环境敏感地区。本项目为一般环境风险。因此无需做环境风险专项评价。

### (1) 环境风险识别

①主要风险物质：本项目风险确定为废机油和柴油。

②生产单元及废水处理系统事故性排污风险：暴雨条件下排土石场发生垮塌；采矿诱发的地质灾害风险；事故排水污染地表水体、油类物质泄露。

	<p>根据以上风险识别，营运期间由于环境风险可能产生的主要影响包括：</p> <p>A.暴雨条件下排土石场发生垮塌对周围生态环境造成影响；</p> <p>B.矿区开采可能引发或加剧的地质灾害为边坡失稳，包括采坑边坡失稳和矿山建设修路边坡失稳。边坡失稳的主要形式有矿体崩落、散落、坐落、倾倒坍塌和岩体滑动等；</p> <p>C.本项目在加工厂设有废机油暂存间，若发生泄露将会对周围土壤、水体环境造成影响。</p> <p><b>6.3 环境风险防范措施及应急要求</b></p> <p><b>(1) 排土场垮塌风险防范措施</b></p> <p>①检查排土石场有无明显沉陷、滑坡、裂缝、流土和管涌，挡土墙有无裂缝；</p> <p>②挡土墙不得出现局部失稳，墙体稳定安全系数满足要求；</p> <p>③排土场排水设施应符合设计要求，对出现堵塞、坍塌、裂缝、变形、腐蚀或磨蚀、漏砂等现象，必须进行治理；</p> <p>④在易发生坠落、窒息的场所及地表陷落区应设置明显警示标志和防范措施。</p> <p><b>(2) 地质灾害风险防范措施</b></p> <p>①合理确定工作边坡的倾向和角度，减少或避免岩层结构面对边坡稳定性的影响，开采阶段高度、平台宽度、坡面角和最终边坡角必须符合矿山开采设计方案要求，最终边坡角根据矿体的稳定性确定；</p> <p>②应对采场经常进行全面检查。当发现台阶坡面有裂隙可能塌落或有浮石和伞檐的上部时，必须迅速处理；</p> <p>③有条件的矿山要设立专门观测点，对露天矿场的边坡变化情况进行定期观测。未经处理的浮石危险区禁止任何人员作业、休息和停留，并需作醒目危险标志。</p> <p><b>(3) 油类物质风险防范措施</b></p>
--	--

	<p>①规范存储于阴凉、通风的库房，设置禁火标识。</p> <p>②远离火种、热源。应与氧化剂、卤素分开存放，切忌混储。</p> <p>③采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。</p> <p>④储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。</p> <p>本项目在有效落实本次评价提出的各项事故防范措施的前提下，本项目的环境风险可控。</p>
选址选线环境合理性分析	<p>项目矿山属于《安化县普通建筑材料用砂石土矿专项规划(2021~2025 年)》调整型矿山，矿区范围及加工区不涉及生态保护红线。项目矿山属于有条件开采区，不再涉及湘江流域禁采区及限制开采区，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。矿山 300m 范围内目前有 11 户居民、矿区西南侧约 60m 处有 1 根高压线矿区开采前会做好居民拆迁、高压线迁移工作、矿区无其他矿业权，与风景名胜区、自然保护区、生态保护红线无重叠。项目所在区域环境空气达标，地表水环境满足相关标准，声环境质量现状良好，满足环境质量底线要求；供水、供电均可满足项目运营及生产要求，无环境制约因素，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>本项目施工期包括生态环境影响和环境污染影响，因此环境保护措施包含生态环境保护措施和环境污染防治措施。</p> <p>1、生态环境保护措施</p> <p>项目施工期间不可避免改变地形地貌，破坏植被、扰动原有土体，使土壤松散、地表裸露，容易产生水土流失。项目施工改变局部土地利用格局，地表植被破坏影响自然景观视觉。为降低生态环境影响，防止水土流失，项目施工期应采取如下生态环境措施：</p> <p>①合理规划施工布局，精心组织施工管理，将施工场地全部布置在矿区范围内，不压占矿区外园地、林地。</p> <p>②项目建（构）筑物尽可能与矿区周边环境相协调，根据周边自然景观进行装饰，降低景观视觉冲击。</p> <p>③严禁随意破坏植被，矿区外植被按照“破坏多少、恢复多少”原则施工期生进行生态补偿，同样尽量减少矿区内地质破坏，防止水土流失。生态环境保</p> <p>④做好现场施工人员宣传、教育、管理工作，禁止捕抓野生动物，禁护措</p> <p>施止破坏矿区周边生态，影响野生动物迁移生境。</p> <p>⑤采取临时防护措施，设置临时排洪沟，及时护理坡面；建设挡土墙、护墙、泵砌片石等辅助工程稳定边坡，减少水土流失量。</p> <p>⑥加强施工现场管理，废土、废渣及时运送指定场所，不得随意堆放，防</p> <p>止出现废土、废渣处置不当导致水土流失。</p> <p>2、环境污染防治措施</p> <p>（1）大气污染防治措施</p> <p>施工期大气污染主要包括施工扬尘和施工燃油机械尾气，施工扬尘来源于地表开挖、土地平整、基础施工等，施工燃油机械尾气属于分散源和移动源。施工期大气污染防治措施如下：</p>
-------------	---

①定期在施工现场地面和道路上洒水，以减少施工扬尘的产生；裸露地表采用防尘网覆盖，防止风吹引起扬尘。

②采用尾气排放符合国家规定标准的车辆和施工机械，确保其运行时尾气达标排放，减少对环境空气的污染；禁止尾气排放不达标的车辆和施工机械运行作业。

#### （2）水污染防治措施

项目施工期产生废水包括地表径流雨水、施工设备清洗废水等施工废水以及施工人员生活污水。

①提前修建排水沟及沉淀池，收集地表径流雨水及施工设备清洗废水，采取沉淀处理措施后回用于抑尘洒水。

②依托周边居民化粪池，施工人员生活污水经现有化粪池处理后用于矿区南侧林地施肥。

#### （3）噪声污染防治措施

施工期噪声包括施工机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声，具有噪声强、突发性等特点。施工时必须采取有效措施，确保施工期噪声达标排放，减轻影响。

①合理安排施工作业，尽量避免多台强噪声施工机械在同一时段、同一施工场地作业。

②尽量选用噪声强度较低的施工机械，少使用或不使用强噪声设备，合理安排施工作业时间，严禁夜晚施工。

#### （4）固体废物防治措施

施工期固体废物有废砖、钢板、木材等建筑垃圾及施工人员生活垃圾。建筑垃圾分类收集后资源化或无害化处置，施工人员生活垃圾集中收集至垃圾桶后定期交由环卫部门清运。

运营期生态环境保护措施	<p><b>1、生态环境保护措施</b></p> <p>项目运营期生态环境影响主要体现在土地占用、陆生植物、陆生动物、区域生物多样性、景观环境等方面，项目须采取切实有效的生态环境保护措施，降低生态环境影响。</p> <p>（1）土地资源保护措施</p> <p>保护好矿区周边林地、园地，矿山开采过程中禁止占用或压占矿区周边土地。项目临时物料堆存尽可能堆放在矿区内。</p> <p>（2）陆生植物保护措施</p> <p>项目矿区无高大乔木、林木及珍稀名贵树种，植被以灌木、灌草类植物为主。项目运营期需保护好非规划用地植被，减少生态环境破坏；不得随意开挖、填埋、毁坏矿区及周边区域原有灌木林地、果园地。禁止在非规划用地毁林开荒、放火烧山，不得随意砍伐矿区周边现有树木。通过“边开采、边复垦”方式及时植树绿化、恢复植被，尽快清理滑落到山坡植被上的土方，恢复植被原有生长状态。</p> <p>（3）陆生动物保护措施</p> <p>项目矿山开采破坏野生动物栖息地和觅食地，导致野生动物向远离矿区方向迁移。因此项目运营期间禁止破坏矿区外环境，保护矿区周边野生动物生境，确保矿区周边野生动物生境与矿区内动物生境类似。控制项目劳动定员，减少人类活动范围，加强员工教育管理。提高员工野生动物保护意识，加强法纪观念，禁止乱捕滥杀，禁止捕食野生动物。</p> <p><b>（4）生态恢复保护措施</b></p> <p>1) <u>根据矿区开采计划，对已不开采的部分进行先期绿化，进行修复和植被恢复工作，如坡面植树种草固土，尽可能减少水土流失和土壤侵蚀程度。在矿区运输场地和砂岩暂存场边坡要采取工程防护与绿化相结合的方法，尽可能植树植草，最大程度地减轻构筑物占地对生态环境的影响。</u></p> <p>2) <u>加强开采管理，对开采人员进行保护生态教育，最大程度降低开采活动</u></p>
-------------	---

对矿区生态的破坏，防止在采矿过程中，破坏非开采区的植被，把生态破坏减少到最低程度。

3) 严格排土场的保护措施，防止水土流失。项目需要取得水保主管部门批准的水土保持方案并根据其经对开采区和生产区采取相应的水土保持措施。对开采中产生的排土场堆放，并设拦挡工程，不得随意倾倒；修建临时工程，防止水土流失影响周边地区。

#### (5) 景观环境保护措施

景观环境影响来源于破坏地表原有植被、改变原有景观结构，使简单的自然景观向复杂的工业景观发展。项目运营期禁止破坏矿区外周边景观环境，将景观影响控制在矿区范围内，减少景观破坏面积。按照“边开采、边修复”原则进行矿山复垦，最大限度恢复矿山原有景观，维持景观破坏面积动态平衡，降低景观影响。

### 2、营运期涉气、废水、噪声、固废、环境风险污染防治措施

#### 1、大气污染防治措施

项目运营期矿山开采、加工厂矿石破碎加工均产生不同类型废气，根据不同位置产生的废气采取不同的污染防治措施，说明其可行性。

#### (1) 矿山开采废气

表 5-1 矿山开采污染防治措施

废气类型	污染物	治理措施	是否为可行技术	排放方式	污染源强	执行标准
矿区						
采剥扬尘	颗粒物	洒水、降低挖斗卸料高度	是	无组织	0.014t/a	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
凿岩、钻孔扬尘	颗粒物	采用湿法作业	是		少量	
爆破废气	颗粒物	喷洒水雾	是		1.5t/a	
装载扬尘	颗粒物	设除尘水雾炮降尘	是		1.1t/a	
运输扬尘	颗粒物	限速，硬化路面、洒水降尘	是		路面扬尘浓度 1.8-2.6mg/m <sup>3</sup>	
堆场扬尘	颗粒物	覆盖防尘	是		0.19t/a	

		布、洒水 降尘				
加工区						
堆场扬尘	颗粒物	设喷雾装 置、密闭 厂房	是	无组织	0.08t/a	
皮带输送 粉尘	颗粒物	半封闭输 送皮带、 密闭厂房	是	无组织	1.5t/a	
破碎、筛 分废气	颗粒物	集气管+ 布袋除尘 +排气筒	是	有组织	1.94t/a	
				无组织	1.62t/a	
食堂	油烟废气	设油烟净 化器	是	有组织	2.56kg/a	《饮食业 油烟排放 标准》 (GB184 83-2001)

## 2、废水污染防治措施

项目运营期产生的废水包括车辆清洗废水、矿区地表径流雨水及生活污水，抑尘用水全部蒸发损耗无废水产生。项目出厂设置车辆清洗池（4m×2m×1m）一座，对矿区运输车辆及进出场车辆进行轮胎清洗，池中废水循环利用，仅需定期补充水量。矿区地表径流雨水、与矿洞涌水经矿区排水沟全部收集至沉淀池，经沉淀处理后用作抑尘用水。项目设置两座沉淀池，总容积可达400m<sup>3</sup>，能够容纳矿区地表径流雨水。废水回用有利于节约水资源，减少项目降尘成本，运行费用不高，经济可行。

项目生活污水经加工区化粪池处理后用于农肥，不外排。

表 5-2 项目废水污染防治措施

废水类型	废水量	治理措施	是否为可行技术
矿区			
控尘用水	6480m <sup>3</sup> /a	蒸发损耗	是
洗车废水	2400m <sup>3</sup> /a	经沉淀池处理后回用	是
凿岩、钻孔冷却水	1080m <sup>3</sup> /a	蒸发损耗	是
加工区			
生活污水	648m <sup>3</sup> /a	经化粪池处理后，用 作农肥	是
堆场控尘废水	600m <sup>3</sup> /a	蒸发损耗	是

## 3、噪声防治措施

项目运营期噪声包括矿山开采爆破噪声、生产设备机械噪声以及车辆运输噪声，矿山开采爆破噪声声压级高、传播距离远、时间短，生产设备机械噪声来自潜孔钻、破碎机、振动筛等生产设备，车辆运输噪声来自碎石运输。

### （1）矿山开采爆破噪声

爆破噪声影响因素包括爆破装药量、装药方式、距离等，中深孔爆破噪声比浅孔爆破噪声小。项目采用深孔爆破，通过类比调查，爆破距离 1000m 处噪声强度 52.0dB（A）。项目通过合理安排爆破时间、控制爆破频次，爆破前通知周边居民及乡村道路上过往车辆，严禁午间或夜间进行爆破作业；加强操作人员个人防护，佩戴防声耳塞或耳罩等。

### （2）生产设备机械噪声

项目生产设备潜孔钻、破碎机、振动筛、拌和机等均产生不同强度的噪声，噪声源强在 80~95dB（A）之间。项目通过合理安排生产时间，夜间不进行生产；选用低噪声设备，加强设备维修保养，高噪声设备设置基础减震垫；合理布局，将所有生产设备安置在厂房车间内，通过厂房隔声降低噪声对周边环境的影响。

### （3）车辆运输噪声

项目车辆对外运输均安排在昼间，运输车辆碎石需行驶经过乡村道路，车辆运输过程对道路两侧产生交通噪声影响。将运输车辆行驶速度限速至 10km/h，噪声源强约 70~80dB（A）。项目通过合理安排运输时间，限制运输车辆车速，禁止鸣笛等措施，可将车辆运输噪声影响控制在可接受范围内。

表 5-3 项目噪声污染防治措施

噪声类型	噪声源	控制措施	是否为可行技术
<b>矿区</b>			
矿山开采爆破噪声	矿区爆破	合理安排爆破时间、控制爆破频次，禁止午间或夜间爆破。	是
生产设备机械噪声	设备运行	合理安排生产时间，选用低噪声设备	是
车辆运输噪声	车辆运输	合理安排运输时间，限制运输、车辆车速，禁止鸣笛。	是
<b>加工区</b>			

生产设备机械噪声	设备运行	合理安排生产时间，选用低噪声设备、加强保养、设置减震垫，合理布局、厂房隔声。	是
----------	------	--	---

## 5、固体废物处置措施

项目运营期固体废物包括矿山剥离表土、矿石生产筛分表土、除尘器集尘、沉淀池泥渣、设备维修保养废油以及生活垃圾。

表 5-4 项目固体废物排放信息

产污环节	固体废物名称	固体废物属性	固体废物类别及代码	有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	产生量	暂存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量
开采工序	矿山剥离的表土、废土、废石	一般固废	900-99-66	/	固态	/	18.8 万方	暂存于排土场	用于后期复垦	18.8 万方
	沉渣	一般固废	900-999-61	/	半固态	/	1t/a	暂存于排土场	用于后期复垦	1t/a
员工生活	生活垃圾	生活垃圾	生活垃圾	/	固态	/	6.9t/a	垃圾桶	委托环卫部门	6.9t/a
矿石筛分工序	矿石生产筛分工料	一般固废	900-99-66	/	固态	/	5t/a	暂存于排土场	用于后期复垦	5t/a
除尘设施	收集粉尘	一般固废	900-99-66	/	固态	/	611.8t/a	打包密闭	外售回收单位	611.8t/a
设备运行	废机油	危险废物	HW08/90 0-218-08 废矿物油与含矿物油废物	/	半固态	T	0.5t/a	暂存危废间	定期委托资质单位处置	0.5t/a

其他	1、矿山生态修复方案									
	<p>项目矿山服务期满后，建设单位需对矿山场地进行封场、平整、压实、绿化等，开展生态修复。安化县长茅田建筑石料用灰岩矿已编制矿山生态保护修复方案，矿山生态修复措施如下：</p> <p>（1）地形地貌景观修复工程</p> <p>未来露采场岩石裸露，改变、破坏了矿区原有的地貌、植被和土壤结构，工业广场、矿山道路建设占用土地资源，占用土地利用类型为林地，破坏了地形地貌景观。</p> <p>建设单位拟在矿区道路两侧岩石裸露面进行植树景观绿化，乔木选择蕨类、葛根等本地植物，达到绿化美化环境的目的。株距 2.0m，坑规格</p>									

0.5m×0.5m×0.5m, 株行距 2m, 绿化带长度约 500m, 林间撒播草籽, 按 50kg/hm<sup>2</sup> 密度撒播, 撒播面积 500m<sup>2</sup>, 植树 250 株。

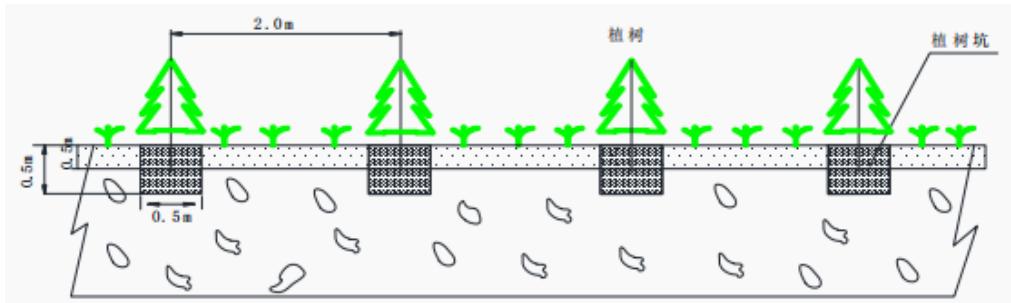


图 5-1 植树设计断面图

## (2) 开采平台土地复垦工程

开采平台总面积 3.0345hm<sup>2</sup>, 全部复垦为林地。斜坡面部分无法覆土, 采用在边坡脚种植爬藤类, 复垦为林地, 总面积为 4.2408hm<sup>2</sup>, 复垦工程包括: 场地整平、覆土、地力培肥、植树种草等。具体方案如下:

A、场地平整: 利用机械对平台进行表层清理后, 回填土方并进行平整, 达到修复为林地、草地的要求, 平台整地成内倾 3°, 有利于水土保持; 从外至内修整成 3~5‰的斜坡, 形成一个“外高内低”的场地。

B、覆土: 覆土厚度为 30cm, 覆土的土壤 pH 值在 5.5~8.5 范围内, 含盐量不大于 0.3%;

C、危岩清理: 平台开采完成后, 对露采边坡进行危岩清理;

D、生态袋挡土墙: 为保护平台所覆种植土的稳定性, 在各级平台外侧修建生物袋挡土墙, 生态袋砌筑总长度 5159m。

E、平台内侧排水沟工程: 为了拦截露采场山坡顶部的地表汇水, 减小汇水对边坡的冲刷, 降低边坡滑坡风险, 利于植被恢复, 露采场台阶内侧设置生态草皮水沟, 生态草皮水沟在覆土时把水沟式样留出, 无需挖方。修建生态草皮排水沟, 确保台阶覆土不被冲刷、植被正常生长, 生态排水沟的水直接连接浆砌石排水沟流入沉淀池。根据开发利用方案, 边坡平台内设 10 级, 需设置截水沟的共 10 级, 平台内侧排水沟总长度为 5159m, 露采底盘设计浆砌石排水沟。

生态草皮排水沟设计示意图 4-3。生态草皮排水沟总长度为 5159m，生态排水沟底面积为  $1547.7\text{m}^2$ ，两个侧面面积总共为  $3848.6\text{m}^2$ ，则植草皮工程总量为  $1547.7\text{m}^2+3848.6\text{m}^2=5396.3\text{m}^2$ 。

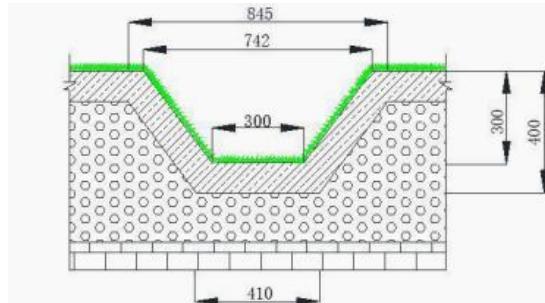


图 5-2 平台内侧生态草皮排水沟示意图（单位: mm）

F、地力培肥：待覆土完成后，采用拖拉机牵引三铧犁翻耕的方式进行机械培肥。

G、平台植被恢复（图 4-4、4-5）：优先选择乡土树种，灌木选用小叶女贞、杜鹃等，株行距设置为  $2*2\text{m}$ 。需种植灌木 7586 株，林间撒播草籽，撒播面  $3.0345\text{hm}^2$ 。

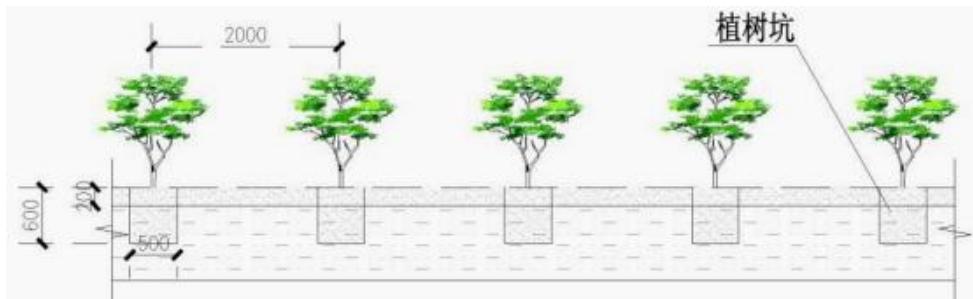


图 5-3 终了平台植树复垦截面示意图（单位: mm）

H、坡面植被恢复：坡脚处种植爬藤植物，如爬山虎，种植密度 5 株/m；共需爬藤植物 33425 株。

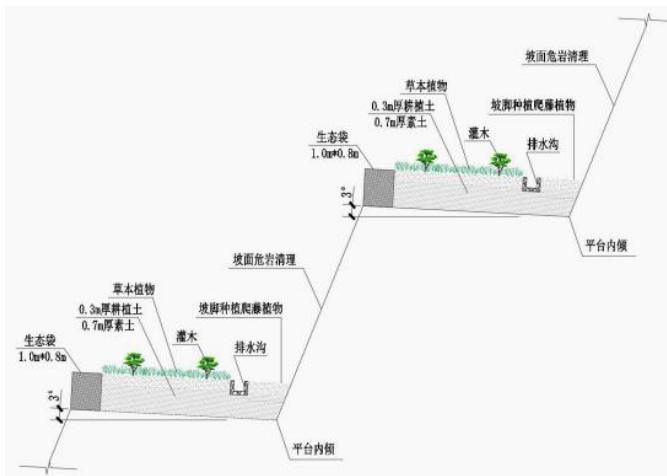


图 5-4 终了平台植树复垦截面示意图 (单位: mm)

### (3) 排土场复垦工程

本方案拟将排土场复垦为林地, 排土场面积  $1.6000\text{hm}^2$ , 专门用于堆积土体, 可直接整平, 不用覆土, 如果以后矿山规划或政策发生改变, 再根据实际情况另行选择。复垦工程包括: 场地整平、植树。具体方案如下:

A、场地整平: 对进行场地消高补低, 整平面积  $1.6000\text{hm}^2$ 。

B、植树: 在场地种植乔木, 定植穴规格为  $0.5\text{m} \times 0.5\text{m} \times 0.5\text{m}$ , 株行距设置为  $2\text{m} \times 2\text{m}$ ; 植树 4000 株, 在场地散布狗牙根草籽, 撒播面积  $1.6000\text{hm}^2$ , 进行保水、绿化。

### (4) 原加工区复垦工程

原加工区破坏、占用土地面积共  $0.4161\text{hm}^2$ , 拟将工业广场复垦为林地, 复垦面积  $0.4161\text{hm}^2$ 。如果以后矿山规划或政策发生改变, 再根据实际情况另行选择。复垦工程包括: 场地整平覆土、地力培肥、植树种草等。具体方案如下:

A、场地平整覆土: 利用机械对平台进行表层清理后, 回填土方并进行平整, 达到修复为林地的要求。设计林地区覆土厚度为 0.3m, 覆土后进行人工细部平整。

B、地力培肥: 待覆土完成后, 采用商用有机肥、堆肥、饼肥等有机肥配施, 增加土壤肥力。

D、植被恢复: 优先选择本地树种, 蕨类和葛根等, 株行距设置为  $2*2\text{m}$ ;

	杉木为一年生苗木，胸径为 1-1.9cm；树干挺直，独干，冠正，冠全，生长健壮，无机械损伤，无病虫害；马尾松为一年生苗木，胸径为 1-1.9cm；树干挺直，独干，冠正，冠全，尽量带宿土，生长健壮，无机械损伤，无病虫害。需种植乔木 1040 株，林间撒播草籽，撒播面积 0.4161hm <sup>2</sup> 。					
	本项目总投资约 20000 万元，其中环保投资约 1823 万元，占总投资的 9.12%，建设单位需切实落实本项环保投资。投资估算详见表 5-5。					
	<b>表 5-5 环保投资情况表单位：万元</b>					
环保投资	序号	时期	治理项目	环保措施内容	环保投资	
	1	施工期	生态环境	生态环境临时保护措施。	20	
	2		废气	扬尘	洒水降尘、防尘网覆盖。	3
	2		机械设备及汽车尾气		大气扩散	/
	3		废水	施工废水	经临时沉淀池处理后回用	1
	3		废水	生活污水	依托附近居民化粪池	/
	4			施工噪声	加强管理	/
	5	固废	生活垃圾	定点收集，委托环卫部门定期处置	1	
	5		废弃土石方	运至排土场暂存后综合利用	/	
	营运期	1	矿区废气治理	采剥扬尘	洒水、降低挖斗卸料高度	3
				凿岩、钻孔扬尘	采用湿法作业	2
				爆破废气	喷洒水雾	3
				运输道路	限速，硬化路面、洒水降尘	5
				堆场扬尘	覆盖防尘布、洒水降尘	5
		2	加工区治理废气	皮带输送粉尘	半封闭输送皮带、密闭厂房	5
				破碎、筛分废气	集气管+布袋除尘（5 台）+15m 高的排气筒（2 根）	30
				堆场扬尘	设喷雾装置、密闭厂房	5
食堂油烟				设油烟净化器	1	
3				矿区废水治理	控尘废水	全部蒸发损耗
	洗车废水	设 1 组 10m <sup>3</sup> 洗车废水沉淀池	1			
	初期雨水	设初期雨水收集沉淀池	6			
	矿坑涌水	设收集沉淀池	5			
4	加工区治理废水	生活污水	设化粪池	1		
		堆场控尘废水	蒸发损耗	/		
5		矿区噪声防治措施	合理安排时间、加强管理	/		

	6		加工区噪声防治措施	设备设置降噪、减震基座等	5
	7	矿区 固废	生活垃圾	设置生活垃圾收集桶, 委托环卫部门定期清运	2
			表土、废土、废石	设临时排土场, 占地面积 16000m <sup>2</sup>	10
			沉淀池沉渣	定期清理, 运至废土临时排 土场	1
	8	加工 区固 废	员工生活垃圾	定点收集至垃圾桶, 定期委 托环卫部门处置	2
			收集的粉尘	打包收集后外售回收单位	/
			危险废物	设危废暂存间 1 间, 定期委 托资质单位处置	6
9	闭矿复垦期		生态修复	按照矿山生态保护修复方案 执行	1700
			合计		1823

## 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	植被恢复	--	覆土复绿, 边坡防护等措施	复垦率 100%
水生生态	--	--	--	--
地表水环境	依托周边居民化粪池处理	定期清理用作农肥不外排	生活污水经化粪池处理	定期清理用作农肥不外排
	施工废水	经临时沉淀池处理后回用于厂区降尘	初期雨水、矿洞涌水经截排水沟收集、沉淀池沉淀	回用于控尘
	--	--	洗车废水经沉淀池处理后回用	回用于洗车工序
地下水及土壤环境	--	--	--	--
声环境	加强管理, 合理安排时间	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	吸声、隔声、消声、绿化和厂房隔声等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
振动	--	--	选取合理的爆破参数、采用延期爆破	--
大气环境	进行洒水降尘, 对并用篷布覆盖物料	对周围环境影响小	采石过程废气: 湿法凿岩爆破、洒水降尘等措施	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	燃油机械废气自然稀释扩散。		运输扬尘: 采用篷布遮盖、并定期人工清扫路面, 洒水降尘	
	--	--	工业场地: 封闭工业场地, 进料采取喷淋, 密闭运输皮带, 破碎筛分粉尘采用布袋除尘器处理后经15m高排气筒排, 料场分类堆存, 喷雾降	

			尘；封 闭石粉堆场	
			食堂油烟：设油 烟净化器	《饮食业油烟排 放标准》 (GB18483-2001)
固体废物	生活垃圾	环卫部门 清理	生活垃圾收集 后委托环卫部 门清理	固废均能合理处 置
	--	--	废土石方，临 时堆放于矿区 北部排土场	
	--	--	收集粉尘收集 后外售	
	--	--	沉淀池沉渣清 掏后暂存于排 土场	
	--	--	危险废物暂存 于危废间，定 期委托资质单 位处置	
电磁环境	--	--	--	--
环境风险	--	--	①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； ②加强沉淀池巡查，特别是暴雨天 气，杜绝废水排放； ③按标准建设危险废物暂存间，地面 采用环氧树脂漆防腐防渗，贮存区采 用托盘盛装废油桶；	
环境监测	--	--	--	--
其他	<p><b>一、排污许可</b>  根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目  属于“六、非金属矿采选业 10 中土砂石开采 101”和“二十五、非  金属矿物制品业 30 中砖瓦、石材等建筑材料制造 303”，实施排污许  可证登记管理，建设单位应在投产前登录全国排污许可证管理信息  平台（<a href="http://permit.mee.gov.cn/">http://permit.mee.gov.cn/</a>）完成排污许可证申报。</p> <p><b>二、竣工环保验收</b>  根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环〔2017〕4号）  文件，建设单位作为项目竣工环保验收的责任主体，应当按照本办法  规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，  编制验收报告表，公开相关信息，接受社会监督，确保项目需要  配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收  内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责。项目配  套建设的环保设施经验收合格，方可投入生产或使用。</p>			

## 七、结论

本项目为《安化县普通建筑材料用砂石土矿专项规划（2019~2025 年）》中调整类矿山，建设单位需按要求办理林地使用相关手续，并在认真落实报告中提出的各项污染防治对策措施的前提下，废气、废水和噪声可做到达标排放，固废得到合理处置，通过实施土地复垦及生态防治方案，可以使生态环境得到较好程度的恢复。本评价认为，严格落实“三同时”制度，认真执行本评价提出的有关生态防护污染治理风险管理措施的基础上，从环境保护角度而言是可行的。