

富源县新房子矿业有限公司新房子采石厂
年产 30 万吨技术改造项目
环境影响报告书
(报批稿)

建设单位： 富源县新房子矿业有限公司

评价单位： 河南昊泉环保科技有限公司

二〇二〇年十二月



项目区东面环境现状



项目区南面环境现状



项目区西面环境现状



项目区及项目区北面环境现状

目 录

概 述	I
一、工程特点	I
二、环境影响评价过程	II
三、分析判定相关情况	III
四、关注的主要环境问题	XI
五、环境影响评价的主要结论	XI
1、总则	1
1.1 编制依据	1
1.1.1 国家法律法规	1
1.1.2 部门规章、规范性文件.....	1
1.1.3 地方法规、规章	2
1.1.4 相关规划及环境功能区划.....	3
1.1.5 技术规范导则和标准.....	4
1.1.6 其他相关资料	4
1.2 评价目的与评价原则.....	4
1.2.1 评价目的	4
1.2.2 评价原则	5
1.3 环境影响因素识别和评价因子筛选.....	5
1.3.1 环境影响因素识别	5
1.3.2 评价因子	6
1.4 评价等级与评价范围.....	6
1.4.1 评价等级	6
1.4.2 评价范围	9
1.5 评价标准	10
1.5.1 质量标准	10
1.5.2 污染物排放标准	11
1.6 主要环境保护目标	12
1.7 评价时段	13

1.8 评价内容及评价重点.....	13
1.8.1 评价内容	14
1.8.2 评价重点	14
1.9 工作程序	14
2、工程概况	16
2.1 地理位置及交通	16
2.2 现有工程概况	16
2.2.1 建设历史简介	16
2.2.2 原有工程环境影响因素	18
2.2.3 存在的主要环境问题	21
2.3 扩建工程概况	22
2.3.1 扩建项目概况	22
2.3.2 工程组成	22
2.3.3 采矿开采范围	24
2.3.4 资源储量	24
2.3.5 矿体特征	25
2.3.6 产品方案	25
2.3.7 开采境界圈定	25
2.3.8 主要生产设备	25
2.3.9 主要原辅材料	26
2.3.10 总平面布局	26
2.3.11 进度安排	26
2.3.12 主要经济技术指标	26
2.5 扩建项目与原有项目依托关系	27
3、工程分析	28
3.1 施工期	28
3.1.1 工艺流程简述	28
3.1.2 污染源强核算	28
3.2 运营期工艺流程及污染源强分析.....	30
3.2.1 开采方式	31

3.2.2 工艺流程	32
3.2.3 污染源强核算	32
3.3 主要污染物产生及排放情况汇总	48
3.4“以新带老”措施	50
3.5 项目“三本帐”分析	50
3.6 清洁生产分析	50
4、建设项目周围环境概况	53
4.1 自然环境简况	53
4.1.1 建设项目地理位置及交通	53
4.1.2 地形地貌	53
4.1.3 气候及气象特征	53
4.1.4 水文特征	54
4.1.5 自然资源	54
4.1.6 土壤、植被及生物多样性	54
4.2 环境质量现状	55
4.2.1 环境空气质量现状	55
4.2.2 地表水环境质量现状	57
4.2.3 声环境质量现状	60
4.2.4 土壤环境质量现状	62
4.2.5 生态环境质量现状	63
5、生态环境影响分析	65
5.1 生态现状调查与评价	65
5.1.1 调查方法	65
5.1.2 评价范围	65
5.1.3 生态现状调查与评价	66
5.2 施工期生态影响分析	71
5.3 生态影响评价	72
5.3.1 占地	72
5.3.2 对动、植物资源的影响	72
5.3.3 对区域生态的影响	72

5.4 生态影响评价小结	72
6、大气环境影响分析	74
6.1 施工期大气环境影响分析.....	74
6.2 运营期大气环境影响分析.....	74
6.2.1 粉尘环境影响分析.....	74
6.2.2 爆破废气影响分析.....	80
6.2.3 运输车辆尾气影响分析.....	80
6.3 大气环境影响评价小结	80
7、地表水影响分析	83
7.1 施工期水环境影响分析.....	83
7.2 运营期水环境影响分析	83
7.3 地表水环境影响分析评价小结	83
8、声环境影响分析	87
8.1 施工期声环境影响分析	87
8.1.1 施工机械噪声预测分析	87
8.1.2 施工期单台机械设备噪声预测值.....	87
8.1.3 施工期多台机械设备同时运转噪声预测值.....	87
8.2 运营期声环境影响分析	88
8.2.1 预测内容	88
8.2.2 噪声源强分析	88
8.2.3 评价标准	89
8.2.4 噪声源距厂界距离	89
8.2.5 运输噪声预测分析	92
8.2.6 矿山开采爆破噪声及振动影响分析.....	93
8.3 声环境影响评价小结	97
9、固体废物影响分析	99
9.1 施工期固体废物影响分析.....	99
9.2 运营期固体废物影响分析.....	99
10、环境风险分析	100
10.1 评价依据	100

10.2 环境敏感目标概况	100
10.3 环境风险识别	100
10.4 环境风险分析	101
10.5 环境风险防范措施及应急要求	101
10.6 分析结论	101
11、土壤环境影响分析	102
11.1 土壤环境影响类型与影响途径识别	102
11.2 土壤环境影响分析	102
11.3 评价结论	103
12、污染防治措施及措施可行性分析	105
12.1 施工期污染防治措施及措施可行性分析	105
12.1.1 施工期生态保护措施	105
12.1.2 施工期大气污染防治措施	105
12.1.3 施工期地表水污染防治措施	105
12.1.4 施工期噪声污染防治措施	106
12.1.5 施工期固体废物处置措施	106
12.2 运营期污染防治措施可行性分析	107
12.2.1 运营期生态保护措施及措施可行性分析	107
12.2.2 运营期大气污染防治措施及措施可行性分析	107
12.2.3 运营期地表水污染防治措施及措施可行性分析	108
12.2.4 运营期噪声污染防治措施及措施可行性分析	109
12.2.5 运营期固体废物处置措施及措施可行性分析	110
12.2.6 风险防范措施	111
12.2.7 土壤污染防治措施	111
12.3 环境保护措施汇总	112
13、环境管理及监测计划	115
13.1 环境管理	115
13.1.1 环境管理的目的	115
13.1.2 环境管理的职责	115
13.1.3 环境管理机构	116

13.2 环境管理计划	116
13.2.1 施工期环境管理	116
13.2.2 施工期环境监理	116
13.2.3 运营期环境管理	117
13.2.4 环境管理制度	117
13.3 信息公开制度	118
13.4 污染物排放清单	118
13.5 环境监测	119
13.5.1 污染源监测	119
13.5.2 排污口规整	120
13.5.3 排污口规范化管理的基本原则.....	120
13.5.4 排污口设置的技术要求	120
13.5.5 排污口立标管理	120
13.5.6 排污口的建档管理	121
13.6 环境管理台账	121
13.7 环境保护竣工验收	122
13.8 总量控制	123
14、环境经济损益分析	124
14.1 环境经济损益分析	124
14.2 环境经济效益分析	124
14.2.1 环保投资与建设项目总投资比例.....	124
14.2.2 年环保费用的经济损益分析.....	125
14.3 经济损益小结	127
15、结论及建议	128
15.1 项目概况和主要工程内容	128
15.2 分析判定相关结论	128
15.3 环境质量现状评价结论	128
15.3.1 大气环境质量现状评价结论.....	128
15.3.2 地表水环境质量现状评价结论.....	128
15.3.3 声环境质量现状评价结论	129

15.3.4 土壤环境质量现状评价结论.....	129
15.3.5 生态环境质量现状评价结论.....	129
15.4 施工期环境影响分析结论	129
15.4.1 生态环境影响分析结论	129
15.4.2 大气环境影响分析结论	130
15.4.3 地表水环境影响分析结论	130
15.4.4 声环境影响分析结论	130
15.4.5 固体废物环境影响分析结论.....	130
15.5 运营期环境影响评价结论	131
15.5.1 生态环境影响分析结论	131
15.5.2 大气环境影响分析结论	131
15.5.3 地表水环境影响结论	131
15.5.4 声环境影响结论	131
15.5.5 固体废物影响结论	132
15.6 环境风险分析结论	132
15.7 土壤环境影响分析结论	132
15.8 环境经济损益分析结论	132
15.9 公众意见采纳情况	133
15.10 总结论	133
15.11 建议.....	133

附图：

附图 1：项目与富源县小海子湿地位置关系示意图；

图 1.4-1 评价范围图；

图 1.6-1 项目周边关系图；

图 2.1-1 项目地理位置图；

图 2.3-1 矿区范围及总平面工程布置图；

图 2.3-2 项目区平面布置图；

图 4.1-1 项目区域水系图；

图 4.1-2 项目区水系图；

图 4.2-1 监测点位图；

图 5.1-1 项目植被类型图；

图 5.1-2 项目土地利用现状图。

附件：

附件 1 环评工作委托书；

附件 2 营业执照；

附件 3 投资项目备案证；

附件 4 富源县自然资源局委托函；

附件 5 云南省人民政府关于促进非煤矿山转型升级的实施意见云政发〔2015〕38号；

附件 6 曲靖市金属非金属矿山转型升级联席会议办公室关于印发曲靖市非煤矿山转型升级“四个一批”调整方案的通知；

附件 7 《富源县人民政府办公室关于印发富源县非煤矿山转型升级实施方案的通知》（富政办发〔2016〕99号）；

附件 8 富源县后所镇新房子采石厂年产 21 万 t 建筑石料用灰岩建设项目已建项目现状环评备案表“富环保备案【2016】48号”；

附件 9 富源县自然资源局关于富源县后所镇新房子采石厂拟申请矿区范围开展联勘联审工作、是否涉及各类保护区及相关规划等有关情况审查意见；

附件 10 云南省富源县后所镇新房子采石厂石灰岩矿资源储量核实报告评审意见书；

附件 11 矿产资源开发利用方案评审意见书；

附件 12 检测报告；

附件 13 评审会议意见；

附件 14 审查意见修改对照表。

概 述

一、工程特点

富源县新房子矿业有限公司新房子采石厂年产 30 万吨技术改造项目位于富源县后所镇阿依诺村委会新房子村和杨家坟村委会杨家坟村，地理坐标：东经 104°16'28"~104°22'40"，北纬：25°51'04"~25°51'19"。

富源县新房子矿业有限公司新房子采石厂开采历史悠久，始建于 2004 年 11 月，2016 年 12 月 24 日，富源县后所镇新房子采石厂年产 21 万 t 建筑石料用灰岩建设项目取得富源县环境保护局已建项目现状环评备案表“富环保备案【2016】48 号”，采石厂最近一次换发采矿许可证为 2019 年 1 月，现采矿证已过期，目前处于停产状态。原采矿权人为富源县后所镇新房子采石厂，2019 年 1 月进行最近一次采矿许可证换发，采矿权人变更为富源县新房子矿业有限公司。

最近几次采矿许可证变更情况为：富源县后所镇新房子采石厂 2016 年 9 月 2 日进行采矿许可证换发，换发后采矿许可证采矿权人为富源县后所镇新房子采石厂，地址为富源县后所镇阿依诺村委会，矿山名称为富源县后所镇新房子采石厂，开采矿种为建筑石料用灰岩，开采方式为露天开采，矿区面积为 0.234km²，有效期限两年（自 2016 年 8 月 26 日至 2018 年 8 月 26 日）。2018 年 8 月，采矿许可证到期，其进行采矿许可证换发，换发后采矿许可证采矿权人为富源县新房子矿业有限公司，地址为富源县后所镇阿依诺村委会新房子村，矿山名称为富源县新房子矿业有限公司新房子采石厂，开采矿种为建筑石料用灰岩，开采方式为露天开采，矿区面积为 0.123km²，有效期限 1 年（自 2019 年 1 月 17 日至 2020 年 1 月 17 日）。

根据《云南省人民政府关于促进非煤矿山转型升级的实施意见》（云政发[2015]38 号），云南省建筑用石料类非煤矿山最小开采规模不低于 30 万 t/a，富源县新房子矿业有限公司新房子采石厂年产 30 万吨技术改造项目满足最小开采规模要求；新房子采石厂为《曲靖市非煤矿山转型升级“四个一批”调整方案》和《富源县非煤矿山转型升级实施方案》中的改造升级型矿山。

富源县新房子矿业有限公司新房子采石厂 2020 年 5 月 27 日取得富源县自然资源局《委托函》（矿产资源核实委托函），矿区范围由 6 个拐点圈定，矿区面积为 0.1113km²，开采深度 2208m 至 2060m，由于退让生态红线（林地），扩建后项目矿区面积减小。2020 年 6 月，富源县新房子矿业有限公司编制了《云南省富源县后所

镇新房子采石厂石灰岩矿资源储量核实报告（2020年）》，2020年7月21日取得《云南省富源县后所镇新房子采石厂石灰岩矿资源储量核实报告》的评审意见书（卓地矿评储字【2020】28号），截止到2020年5月31日，富源县新房子矿业有限公司新房子采石厂（新立）审查确认的矿区露天开采境界范围内累计查明石灰岩矿控制资源量和开采消耗量669.38万立方米（1740.40万吨），其中控制资源量602.32万m³（1566.04万吨），开采消耗量67.06万m³（174.36万吨）。2020年7月，富源县新房子矿业有限公司编制了《富源县后所镇新房子采石厂石灰岩矿矿产资源开发利用方案（2020年）》，2020年7月21日，取得矿产资源开发利用方案评审意见表，设计利用储量1566.04万吨，建设规模30万吨/年，设计服务年限47年。新建开拓公路、截排水沟；设置石料加工生产线、成品堆场，石料加工生产线、成品堆场设置在钢结构封闭彩钢瓦大棚内。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》及国家有关法律法规，本项目应进行环境影响评价；根据云南省水利厅公告（第49号）“云南省水利厅关于划分省级水土流失重点预防区和重点治理区的公告”，富源县后所镇属于重点治理区的滇东岩溶石漠化国家级水土流失重点治理区。按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》，该项目应编制环境影响报告书。2020年7月，受富源县新房子矿业有限公司委托，我单位承担了“富源县新房子矿业有限公司新房子采石厂年产30万吨技术改造项目”的环境影响评价工作。本环评仅针对富源县新房子矿业有限公司于2020年7月提供资料进行环评，若项目建设发生重大变更，应重新进行环评。

二、环境影响评价过程

2020年7月10日，富源县新房子矿业有限公司委托我单位为富源县新房子矿业有限公司新房子采石厂年产30万吨技术改造项目编制环境影响报告书。接受委托后，我单位在认真分析了现有工程技术资料后，于2020年7月14日对项目区域周边进行了现场踏勘，重点调查了现有工程建设内容及目前存在的主要环境问题。2020年7月14日，富源县新房子矿业有限公司在富源县人民政府网站（<http://www.qjfy.gov.cn/index.php/article/description/7587.html>）进行了首次环境影响评价信息公开，信息公开期间未收到任何反馈信息。2020年8月15日，我单位制订了环境现状监测计划，建设单位委托监测单位对项目区内的环境空气、地表水、噪声等进行了环境现状监测。在对原有工程和改造升级项目进行工程分析的基础上，同

时结合环境现状监测结果，预测评价项目施工期、运营期对评价范围内生态环境、大气环境、地表水环境、声环境的影响，并提出了相应的环境保护对策措施。

2020年9月21日，富源县新房子矿业有限公司在环评爱好者论坛进行了征求意见稿网络公示，同时进行了登报公示和现场公示，公示期间未收到任何反馈信息。

2020年9月，我单位编制完成了《富源县新房子矿业有限公司新房子采石厂年产30万吨技术改造项目环境影响报告书》（送审稿），2020年9月25日，曲靖市生态环境局富源分局组织专家对《富源县新房子矿业有限公司新房子采石厂年产30万吨技术改造项目环境影响报告书》（送审稿）进行评审，并形成了专家组审查意见。我公司严格按照专家组意见进行了修改，形成《富源县新房子矿业有限公司新房子采石厂年产30万吨技术改造项目环境影响报告书》（报批稿），提交建设单位上报。

三、分析判定相关情况

1、产业政策符合性分析

项目矿山开采过程采用潜孔钻机凿岩、挖掘机挖掘、装载机装载、自卸汽车运输，矿山开采为机械化开采，查阅《产业结构调整指导目录（2019年本）》，项目属于第一类鼓励类第十二条建材中的第10小条：机械化石材矿山开采，为鼓励类项目，本项目使用潜孔钻机、空气压缩机、挖掘机、颚式破碎机、反击式破碎机等机械设备不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中的落后淘汰设备；项目满足《云南省人民政府关于促进非煤矿山转型升级的实施意见》（云政发[2015]38号）“云南省建筑用石料类非煤矿山最小开采规模不低于30万t/a”的要求；为《曲靖市非煤矿山转型升级“四个一批”调整方案》和《富源县非煤矿山转型升级实施方案》中的改造升级型矿山。因此项目建设符合相关产业政策。

2、与《云南省主体功能区规划》符合性分析

《云南省主体功能区规划》中根据国家对主体功能区规划编制的要求，结合云南省实际情况，规划将全省国土空间按照开发方式分为重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域3类主体功能区。重点开发区域是指有一定经济基础，资源环境承载能力较强，发育潜力较大，聚集人口和经济条件较好，应该重点进行工业化、城镇化开发的城市化地区，其主体功能是提供工业品和服务产品，聚集经济和人口，但也要保护好基本农田、森林、水域，提供一定数量的农产品和生态产品。限制开发区域是指关系全省农产品供给安全、生态安全，不应该或不适宜进行大规模、高

强度工业化和城镇化开发的农产品主产区和重点生态功能区。禁止开发区域是指依法设立的各级各类自然文化资源保护区域，以及其他禁止进行工业化和城镇化开发、需要特殊保护的重点生态功能区。规划中禁止开发区域包括自然保护区、世界遗产、风景名胜区、森林公园、地质公园、城市饮用水源保护区、湿地公园、水产种质资源保护区、牛栏江流域上游保护区水源保护核心区等。

本项目位于富源县后所镇阿依诺村委会新房子村和杨家坟村委会杨家坟村，根据《富源县自然资源局关于富源县后所镇新房子采石厂拟申请矿区范围开展连勘联审工作、是否涉及各类保护区及相关规划等有关情况审查意见》（富自然资矿管【2020】86号）可知，项目区不涉及自然保护区、国家公园、三江并流世界自然遗产地、风景名胜区、森林公园、水源保护地、地质公园、地质遗迹、建设项目压覆区、基本农田保护区、矿产资源规划禁止区等重要地区范围内，项目与规划不冲突。根据规划中云南省重点开发区域分布图，项目区位于国家层面重点开发区域中的富源县，发展方向方面要求“加强以滇池、抚仙湖为重点的高原湖泊治理和牛栏江上游水源保护，加大水土流失和石漠化防治力度，构建以高原湖泊为主体，林地、水面相连，带状环绕、块状相间的高原生态格局。进一步加强跨界水污染和区域性大气复合污染治理、废弃物处置、金属污染治理，森林火灾、野生动植物疫源疫病、有害生物防范等重点的区域生态安全联防联控力度”。环境政策方面要求：重点开发区域，实行严格的污染物排放总量控制制度。建设项目严格执行环境影响评价制度。注重从源头上控制污染，强化环境风险防范，并将污染物排放总量指标作为环评审批的前置条件。针对本项目建设及运行可能对环境产生的影响，本环评已提出了完善的污染防治措施和生态保护措施，可大量削减污染物排放量，从源头上控制污染，将对生态环境的影响控制到最小。综上分析，项目建设符合《云南省主体功能区规划》。

3、与《云南省生态功能区划》协调性分析

根据《云南省生态功能区划》中生态功能划分，云南省生态功能区共分一级区（生态区）5个、二级区（生态亚区）19个、三级区（生态功能区）65个。项目所在地属于Ⅲ高原亚热带北部常绿阔叶林生态区Ⅲ1 滇中高原谷盆半湿润常绿阔叶林、暖性针叶林生态亚区Ⅲ1-14 富源、罗平岩溶中山水源涵养生态功能区，该区的主要生态特征：以岩溶中山地貌为主。大部分地区年降雨量 1500-2000mm，主要植被类型是云南松林，土壤以黄壤和黄棕壤为主；主要生态环境问题：森林数量少、质量低，矿业开发带来的污染；生态环境敏感性：石漠化中度敏感；主要生态系统服务

功能：云南东部岩溶中山的水源涵养；保护措施与发展方向：严格执行封山育林、人工造林和退耕还林；做好煤矿开采的生态恢复，提高区域的水源涵养效益。

项目建设将会一定程度破坏当地的生态环境，富源县新房子矿业有限公司将对被破坏的生态环境负责，通过实施环评提出的相关措施要求加强生态保护、生态恢复治理等，确保矿山建设和生产前后矿区内生态环境不恶化或有所改善。因此项目的建设符合区域生态环境功能区规划。

4、与《云南省生态保护红线》的符合性分析

根据《富源县自然资源局关于富源县后所镇新房子采石厂拟申请矿区范围开展连勘联审工作、是否涉及各类保护区及相关规划等有关情况审查意见》（富自然资矿管【2020】86号）“经用2000国家大地坐标系查询：富源县后所镇新房子采石厂（新立）拟申请矿区范围不涉及生态保护红线范围，符合富源县矿产资源总体规划（2016-2020）”，该项目不在《云南省生态保护红线》划定的红线范围内。

5、与富源县小海子湿地选址相符性分析

对照项目与富源县小海子湿地位置关系图，项目距离富源县小海子湿地较远，不涉及富源县小海子湿地保护范围，项目选址不涉及富源县小海子湿地保护范围。

6、与《云南省矿产资源总体规划（2016-2020年）》的符合性

富源县新房子矿业有限公司新房子采石厂年产30万吨技术改造项目为石灰岩矿开采项目，《云南省矿产资源总体规划（2016-2020年）》未对石灰岩矿山开采制定具体的规划目标，根据《云南省矿产资源总体规划（2016-2020年）》规范建材非金属矿产管理，优化砂石粘土开发空间布局，引导集中开采、规模开采、绿色开采。探索在市、县域范围内实行砂石粘土采矿权总量控制，提高规模化、集约化开采准入门槛，强化矿山地质环境治理恢复责任和监管。

本项目位于富源县后所镇阿依诺村委会新房子村和杨家坟村委会杨家坟村，根据《富源县自然资源局关于富源县后所镇新房子采石厂拟申请矿区范围开展连勘联审工作、是否涉及各类保护区及相关规划等有关情况审查意见》（富自然资矿管【2020】86号）可知，项目区不涉及自然保护区、国家公园、三江并流世界自然遗产地、风景名胜区、森林公园、水源保护地、地质公园、地质遗迹、建设项目压覆区、基本农田保护区、矿产资源规划禁止区等重要地区范围内；矿产资源开发完成后对采区、工业场地、运输道路等使用土地进行覆土绿化，恢复生态环境；项目所在区域不涉及国家和地方法律法规规定的其他不得开采矿产资源的区域。

富源县新房子矿业有限公司新房子采石厂年产 30 万吨技术改造项目满足规模化、集约化开采门槛，采石场将履行矿山地质环境治理恢复责任。评价认为项目符合《云南省矿产资源总体规划（2016-2020 年）》。

7、与《云南省人民政府关于促进非煤矿山转型升级的实施意见》（云政发[2015]38 号）符合性分析

项目属于扩建（改造升级）项目，由原有生产规模 21 万 t/a 扩建为生产规模 30 万 t/a，始建于 2004 年 11 月，项目建成自第一次取得采矿许可证后由于采矿许可证期限原因对采矿许可证进行更换，最近一次换发采矿许可证为 2019 年 1 月 17 日，现采矿证已过期，目前处于停产状态。

2015 年 5 月 29 日，云南省人民政府发布了《云南省人民政府关于促进非煤矿山转型升级的实施意见》（云政发【2015】38 号），意见中指出：现有非煤矿山应当具备的基本条件：

生产矿山应当具备以下基本条件：

（1）生产规模符合标准要求，矿山符合已批准的矿产资源规划、矿业权设置方案和矿区总体规划；

（2）依法取得采矿许可证、工商营业执照和安全生产许可证等证照，达到安全生产标准化三级及以上；

（3）与相邻矿山及村庄、重要设施之间的安全距离符合“严格新建非煤矿山准入标准”的有关规定。

其中严格新建非煤矿山准入标准提出：

新建非煤矿山项目存在下列情形之一的，各地、有关部门一律不予批准：

（1）生产建设规模和服务年限低于《云南省非煤矿山最小开采规模和最低服务年限标准》规定的；

（2）与铁路、高等级公路、石油天然气输送管道和高压输电线路等重要设施的安全距离不能满足有关法律法规规定的，矿山申请划定矿区范围与周边毗邻的采矿权间距不满足涉及规范规定保留安全间距要求的；

（3）位于国家划定的自然保护区、重要风景区、国家重点保护的不能移动的历史文物和名胜古迹所在地等区域，以及位于重要城镇、城市面山的；

（4）露天采石（砂）场矿界与村庄距离小于 500m，矿界与矿界之间安全距离小于 300m，2 个以上（含 2 个）露天采石（砂）场开采同一独立山头，难以实现自

上而下分台阶（层）开采，位于铁路、高速公路、国道、省道等重要交通干线和重要旅游线路两侧可视范围内的（本文印发之前已经取得合法探矿权的除外）；

（5）未达到法律法规规定的其他情形的。

项目与云政发[2015]38号文件符合性分析见下表1。

表1 项目与云政发【2015】38号文件符合性分析一览表

云政发[2015]38号内容		项目内容	符合性分析
生产规模符合标准要求，矿山符合已批准的矿产资源规划、矿业权设置方案和矿区总体规划；	建筑用石料类（饰面用除外）已有矿山最小开采规模≥10万吨/年	开采规模为30万吨/年。	符合
	最低服务年限6年	服务年限为47年	符合
依法取得采矿许可证、工商营业执照和安全生产许可证等证照，达到安全生产标准化三级及以上；		已取得采矿许可证、工商营业执照和安全生产许可证	符合
与相邻矿山以及村庄、重要设施之间的安全距离符合“严格新建非煤矿山准入标准”的有关规定：露天采石（砂）场矿界与村庄距离小于500m，矿界与矿界之间安全距离小于300m，2个以上（含2个）露天采石（砂）场开采同一独立山头，难以实现自上而下分台阶（层）开采，位于铁路、高速公路、国道、省道等重要交通干线和重要旅游线路两侧可视范围内的（本文印发之前已经取得合法探矿权的除外）		1、距离项目矿界最近村庄为新房子，其距离矿界最近距离为505m。 2、矿界周围300m范围内无其他矿界，本项目开采一个独立山头，开采山头无其它露天采石（砂）场共同开采。 3、项目不在铁路、高速公路、国道、省道等重要交通干线和重要旅游线路两侧可视范围内。	符合

综上所述，项目建设不违反《云南省人民政府关于促进非煤矿山转型升级的实施意见》（云政发【2015】38号）。

8、与曲靖市金属非金属矿山转型升级联席会议办公室关于印发曲靖市非煤矿山转型升级“四个一批”调整方案的通知（曲安监管〔2017〕4号）

富源县新房子矿业有限公司新房子采石厂属于《曲靖市非煤矿山转型升级“四个一批”调整方案》中的改造升级型矿山，项目符合《曲靖市金属非金属矿山转型升级联席会议办公室关于印发曲靖市非煤矿山转型升级“四个一批”调整方案的通知（曲安监管【2017】4号）》要求。

9、与《富源县人民政府办公室关于印发富源县非煤矿山转型升级实施方案的通知》（富政办发[2016]99号）符合性分析

根据2016年8月15日富源县人民政府办公室发布的《富源县人民政府办公室关于印发富源县非煤矿山转型升级实施方案的通知》（富政办发[2016]99号），富源县新房子矿业有限公司新房子采石厂列入富源县非煤矿山转型升级改造升级矿山。

属于符合文件要求的矿山。

10、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《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》中的 1) 禁止在依法划定的自然保护区（核心区、缓冲区）、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、重要湖泊周边、文物古迹所在地采矿，地质遗迹保护区、基本农田保护区等区域内采矿；2) 禁止在铁路、国道、省道两侧的直观可视范围内进行露天开采；3) 禁止在地质灾害危险区开采矿产资源；4) 禁止新建对生态环境产生不可恢复利用的、产生破坏的矿产资源开发项目。

本项目矿山的建设不涉及自然保护区等环境敏感区，不属于地质灾害危险区，不会对矿区生态产生严重、不可恢复的破坏。因此，项目建设不违反《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》。

11、与《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范》符合性分析

根据《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范》一般要求第 4.4 条，所有矿山应编制《地质环境保护与恢复治理方案》。建设方正在编制《富源县新房子矿业有限公司新房子采石厂年产 30 万吨技术改造项目矿山地质环境保护与恢复治理方案》，项目符合《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范》要求。

12、与《打赢蓝天保卫战三年行动计划》符合性判定

(1) 与“国发[2018]22 号”符合性分析

2018 年 07 月 10 日《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发[2018]22 号），项目与“国务院蓝天保卫战”的符合性见下表 2。

表 2 项目与“国务院蓝天保卫战”的符合性分析

国务院蓝天保卫战	项目情况	符合性
五、优化调整用地结构，推进面源污染治理 (十九) 推进露天矿山综合整治。全面完成露天矿山摸底排查。对违反资源环境法律法规、规划，污染环境、破坏生态、乱采滥挖的露天矿山，依法予以关闭；对污染治理不规范的露天矿山，依法责令停产整治，整治完成并经相关部门组织验收合格后方可恢复生产，对拒不停产或擅自恢复生产的依法强制关闭；对责任主体灭失的露天矿山，要加强修复绿化、减尘抑尘。重点区域原则上禁止新建露天矿山建设项目。加强矸石山治理。	项目建设取得自然资源局相关文件；符合相关规划；本次升级改造项目矿区范围缩小，生态影响范围减小；通过采取各污染防治措施治理废气、废水、噪声和固体废物，各污染物均能做到达标排放或不外排，对环境的影响小。	符合

由上表可知，项目与“国务院蓝天保卫战”相符。

(2) 与“云政发[2018]44 号”符合性分析

2018年09月19日《云南省人民政府关于印发云南省打赢蓝天保卫战三年行动实施方案的通知》（云政发[2018]44号），项目与“云南省蓝天保卫战”的符合性见下表3。

表3 项目与“云南省蓝天保卫战”的符合性分析

云南省蓝天保卫战	项目情况	符合性
五、优化调整用地结构，推进面源污染治理 （二）推进露天矿山综合整治。全面完成露天矿山摸底排查。对违反资源环境法律法规、规划，污染环境、破坏生态、乱采滥挖的露天矿山，依法予以关闭；对污染治理不规范的露天矿山，依法责令停产整治，整治完成并经有关部门组织验收合格后方可恢复生产，对拒不停产或擅自恢复生产的依法强制关闭；对责任主体灭失的露天矿山，要加强修复绿化、减尘抑尘。加强矸石山治理。	项目建设取得自然资源局相关文件；符合相关规划；本次升级改造项目矿区范围缩小，生态影响范围减小；环评提出了相应污染防治措施，通过采取各污染防治措施治理废气、废水、噪声和固体废物，各污染物均能做到达标排放或不外排，对环境影响小。	符合

由上表可知，项目与“云南省蓝天保卫战”相符。

（3）与《曲靖市蓝天保卫专项行动计划（2017—2020年）》相符性分析

项目与《曲靖市蓝天保卫专项行动计划（2017—2020年）》分析见表4所示。

表4 项目与“曲靖市蓝天保卫专项行动计划”的符合性分析

曲靖市蓝天保卫专项行动计划	项目情况	符合性
大型煤堆、料堆实现封闭存储或建设防风抑尘设施。	项目设置成品堆场堆放产品，成品堆场设置钢结构封闭彩钢瓦大棚，大棚内设置洒水降尘喷头，喷雾降尘。	符合

由上表可知，项目与《曲靖市蓝天保卫专项行动计划（2017—2020年）》相符。

综上所述，项目符合“国务院蓝天保卫战”、“云南省蓝天保卫战”、《曲靖市蓝天保卫专项行动计划（2017—2020年）》相关要求。

12、与《大气污染防治行动计划》符合性判定

《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37号）共10条35款，其中与本项目相关的规定为第一条。项目与《大气污染防治行动计划》的符合性分析见表5。

表5 大气污染防治行动计划符合性分析

序号	相关要求	本项目情况	相符性
（一）	大型煤堆、料堆要实现封闭储存或建设防风抑尘设施。	项目设置成品堆场堆放产品，成品堆场设置钢结构封闭彩钢瓦大棚，大棚内设置洒水降尘喷头，喷雾降尘。	符合

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

13、与《土壤污染防治行动计划》符合性判定

根据 2016 年 5 月 28 日《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31 号）（简称“土十条”）要求，本项目与“土十条”的符合性见下表 4。

表 4 本项目与“土十条”的符合性分析

土壤污染防治行动计划	项目情况	符合性
六、加强污染源监管，做好土壤污染预防工作 加强工业废物处理处置。全面整治尾矿、煤矸石、工业副产石膏、粉煤灰、赤泥、冶炼渣、电石渣、铬渣、砷渣以及脱硫、脱硝、除尘产生固体废物的堆存场所，完善防扬散、防流失、防渗漏等设施，制定整治方案并有序实施。加强工业固体废物综合利用。	临时弃土和永久弃渣集中运至土石方临时堆场暂存后再运至采空区回填复垦；布袋除尘器除尘灰和机制砂一起外售；初期雨水收集池污泥用于采空区回填复垦；废机油收集后用于厂区机械润滑；生活污水收集池污泥按照当地环卫部门要求处置；工作人员生活垃圾由当地垃圾清运车辆清运处置；旱厕粪便定期清掏用做农家肥。运营期固体废物均可得到合理处置，处置率 100%，对项目区环境影响不大。	符合

综上所述，项目符合“土十条”。

14、选址合理性判定

根据现场踏勘和资料查阅，项目设置土石方临时堆场用于暂存临时弃土和永久弃渣，临时弃土和永久弃渣集中运至土石方临时堆场暂存后再运至采空区回填复垦，土石方临时堆场建设围挡设施，设置洒水水管洒水降尘；爆破委托富源县有资质的民爆公司进行，不设炸药库。矿区、石料加工区、危废暂存间、成品堆场、土石方临时堆场等的选址不涉及自然保护区、国家公园、三江并流世界自然遗产地、风景名胜區、森林公园、水源保护地、地质公园、地质遗迹、建设项目压覆区、基本农田保护区、矿产资源规划禁止区等重要地区范围内，不涉及基本农田，项目选址无重大制约环境因素。

采取环评提出措施后，项目废气污染物能达标外排，对周围大气环境及保护目标影响不大。运营过程生活污水、初期雨水经收集沉淀后回用于项目区降尘用水不外排，对周围地表水水环境影响不大。运营期噪声经采取高噪声设备基座加装减震垫，大棚隔声等措施后，噪声达标排放，对项目区周围声环境及保护目标影响不大。运营期产生固体废物均能得到合理处置，对周围环境影响不大，项目建设不会改变当地环境功能。

综上所述：项目选址合理。

15、平面布置合理性分析

由项目平面布置图可知，进场道路从西部进入，矿区位于项目区北部，工业场地位于项目区南部，工业场地东北部为石料加工区，中部、南部、西部为成品堆场和办公区，南部成品堆场东部为土石方临时堆场，工业场地外北部、矿区南部从西

到东依次分布有生活区、机修间、杂物房、危废暂存间、旱厕、配电室。石料加工区东部设置布袋除尘器，办公区东南部设置生活污水收集池，土石方临时堆场、进场道路口、矿区西部设置初期雨水收集池。办公区、生活区与矿区、工业场地之间有大棚或树木相隔，矿区和工业场地均采取了相应污染防治措施，粉尘对其影响小。办公区、生活区与矿区、工业场地严格区分，相互影响不大，便于生活垃圾及生产固体废物的收集处理。项目各功能区分区独立，基础配套设施完善，整体布局合理可行。评价认为项目区平面布置合理。

四、关注的主要环境问题

针对本项目工程特点和项目周围环境特点，关注的主要环境问题为：

- (1) 运营期污染物产排情况及特点；
- (2) 矿山开采对生态环境的影响；
- (3) 运营期废气排放影响分析，采取的主要废气治理措施及可行性分析；
- (4) 运营期废水循环利用不外排可行性分析；
- (5) 项目对声环境及保护目标影响分析；
- (6) 固体废物处置措施及可行性分析
- (7) 运营期土壤环境影响分析；
- (8) 项目涉及环境风险物质及影响分析。

五、环境影响评价的主要结论

项目符合相关规划及产业政策；符合与生态环境相协调和可持续发展原则，符合达标排放原则，符合不改变当地环境功能原则，符合防范环境风险原则。项目采用工艺技术可靠；场地布局合理，工程建设中加强生态环境保护、污染治理后，对生态环境影响小，污染物排放对环境的影响有限，能为环境所接受，区域环境功能不会发生改变。评价认为，在采纳并落实评价提出的各项环保措施前提下，从环境保护角度来看项目建设可行。

1、总则

1.1 编制依据

1.1.1 国家法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修订）；
- (3) 《中华人民共和国水法》（2016年7月2日修订）；
- (4) 《中华人民共和国水土保持法》（2011年3月1日起施行）；
- (5) 《中华人民共和国土地管理法》（2019年8月26日修改）；
- (6) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修正实施）；
- (7) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017年6月27日修正，2018年1月1日起施行；
- (8) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日，第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议修改）；
- (9) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日实施）；
- (10) 《中华人民共和国水土保持法实施条例》（2011年1月8日起施行）；
- (11) 《中华人民共和国土地管理法实施条例》（2014年7月29日起施行）；
- (12) 《中华人民共和国森林法》（2020年7月1日实施）；
- (13) 《中华人民共和国矿产资源法》（2009年8月27日修订）；
- (14) 《中华人民共和国环境保护税法》（2018年10月26日修订）。

1.1.2 部门规章、规范性文件

- (1) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017年6月29日环境保护部令第44号公布，根据2018年4月28日公布的《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》修正）；
- (2) 《国务院关于印发全国生态环境保护纲要的通知》（国发[2000]38号，2000.11.26）；
- (3) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号，2019年1月1日起实施）；
- (4) 《关于落实科学发展观加强环境保护的决定》（国发[2005]39号）；

- (5) 《国家环境保护总局关于进一步加强生态保护工作的意见》(环发[2007]37号, 2007.3.15);
- (6) 《产业结构调整指导目录(2019年本)》;
- (7) 环境保护部文件《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(环发[2012]98号, 2012年8月7日);
- (8) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2012]77号, 2012年7月3日);
- (9) 《关于西部大开发中加强建设项目环境保护管理的若干意见》(国家环境保护总局环发(2001)4号, 2001年1月8日);
- (10) 《关于加强环保审批从严控制新开工项目的通知》(环办函(2006)394号, 2006年7月6日);
- (11) 《土壤污染防治行动计划》(国发(2016)31号), 2016年5月28日;
- (12) 关于发布《环境空气细颗粒物污染综合防治技术政策》的公告(2013年第59号), 2013年9月13日起施行;
- (13) 关于发布《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》的通知, 环发【2005】109号, 2005年9月7日发布);
- (14) 《小型露天采石场安全管理与监督检查规定》(2015年7月1日起施行);
- (15) 《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018);
- (16) 《土地复垦条例》(国务院令第592号);
- (17) 《建设项目环境保护管理条例》国务院第682号令, 2017年7月16日修订, 2017年10月1日施行;
- (18) 《危险化学品安全管理条例》(2013年12月7日修订)
- (19) 《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》(国发(2018)22号)。

1.1.3 地方法规、规章

- (1) 云南省人民政府令第105号《云南省建设项目环境保护管理规定》;
- (2) 《云南省地质环境保护条例》(2018年11月29日修订);
- (3)《云南省人民政府关于印发七彩云南保护行动的通知》云政发[2007]8号文;
- (4)《云南省人民政府办公厅关于进一步加强环境影响评价管理工作的通知》, 2007年7月;

- (5) 《云南省环境保护条例》(2004 修正);
- (6) 《云南省农业环境保护条例》1997 年 6 月 5 实施;
- (7) 《云南省陆生野生动物保护条例》1997 年 1 月 1 日起施行;
- (8) 云南省人民政府令第 71 号《云南省矿山地质环境保护规定》;
- (9)《云南省环境保护厅审批环境影响评价文件的建设项目目录(2015 年本)》,云环发【2015】66 号;
- (10)《云南省人民政府关于划分水土流失重点防治区的公告》(云政发【2007】165 号);
- (11)《云南省大气污染防治行动计划实施方案》(云政发【2014】9 号), 2014 年 3 月 30 日实施;
- (12)《云南省大气污染防治条例》(2019 年 1 月 1 日起实行);
- (13)《云南省人民政府关于促进非煤矿山转型升级的实施意见》(云政发[2015]38 号);
- (14)《云南省环境保护厅关于加强砂石开采行业环境监管工作的通知》云环通[2016]172 号;
- (15)《云南省地方标准——用水定额》(DB53/T168-2019);
- (16)《云南省打赢蓝天保卫战三年行动实施方案》(云政发[2018]44 号);
- (17)《云南省人民政府关于发布云南省生态保护红线的通知》(云政发[2018]32 号);
- (18)《曲靖市人民政府办公室关于印发曲靖市非煤矿山转型升级实施方案的通知》(曲政办发[2016]63 号);
- (19) 曲靖市金属非金属矿山转型升级联席会议办公室关于印发曲靖市非煤矿山转型升级“四个一批”调整方案的通知(曲安监管〔2017〕4 号);
- (20)《富源县人民政府办公室关于印发富源县非煤矿山转型升级实施方案的通知》(富政办发[2016]99 号);
- (21)《曲靖市蓝天保卫专项行动计划(2017—2020 年)》。

1.1.4 相关规划及环境功能区划

- (1)《国家环境保护标准“十三五”发展规划》, 2017 年 4 月 5 日;
- (2)《“十三五”生态环境保护规划》, 国务院;
- (3)《云南省生态功能区划》(2009 年 9 月);

(4)《云南省主体功能区规划》(2014年5月);

(5)云南省环境保护厅关于印发《云南省地表水水环境功能区划》(2010~2020)的通知,云环发[2014]34号。

1.1.5 技术规范导则和标准

(1)《建设项目环境影响评价技术导则总纲》(HJ2.1-2016);

(2)《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018);

(3)《环境影响评价技术导则—地表水环境》(HJ2.3-2018);

(4)《环境影响评价技术导则—声环境》(HJT2.4-2009);

(5)《环境影响评价技术导则—生态影响》(HJ19-2011);

(6)《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610—2016);

(7)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169—2018);

(8)《水污染治理工程技术导则》(HJ2015—2012);

(9)《大气污染治理工程技术导则》(HJ2000—2010);

(10)《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014);

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

(12)《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》(HJ954-2018)。

1.1.6 其他相关资料

(1)《云南省富源县后所镇新房子采石厂石灰岩矿资源储量核实报告(2020年)》;

(2)《富源县后所镇新房子采石厂石灰岩矿矿产资源开发利用方案(2020年)》;

(3)投资项目备案证;

(4)《富源县新房子矿业有限公司新房子采石厂年产30万吨技术改造项目(检测报告)》(YNZKBG20200828004);

(3)建设单位提供的其他相关资料。

1.2 评价目的与评价原则

1.2.1 评价目的

(1)根据法律、法规、产业政策,国家及地方发展规划,论证富源县新房子矿业有限公司新房子采石厂年产30万吨技术改造项目与当前政策和地方规划的符合性。

(2)通过对富源县新房子矿业有限公司新房子采石厂年产30万吨技术改造项目所在地区及其周围的环境现状调查、环境监测、类比分析等手段,掌握评价区环境质量和生态环境现状,分析工程建设与环境功能区划的相容性。

(3) 针对项目建设产生的生态破坏和环境污染问题，提出相应的生态防范、恢复及污染防治对策和环境管理措施，并分析污染预防、污染治理措施的合理性，可靠性。

(4) 通过对本项目生产全过程分析，找出各工序废物产生环节，分析废物特性，按照循环经济的理念，最大限度进行废物资源化利用，达到节约能源、资源、减少污染物末端治理和污染物排放的目的。

(5) 从环保角度，明确项目建设是否可行，同时为项目环境管理提供科学依据。

1.2.2 评价原则

根据建设项目过程特点和项目所在地环境状况及环境保护政策法规，本项目环境评价工作应体现以下原则：

(1) 依法评价原则：贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理；

(2) 科学评价原则：规范环境影响评价方法，科学分析项目检核对环境质量的影响；

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

1.3 环境影响因素识别和评价因子筛选

1.3.1 环境影响因素识别

根据项目特点及所在地环境特征，项目环境影响因素识别见表 1.3-1。

表 1.3-1 项目环境影响因素识别

时段 环境因素		废气		废水		噪声		固体废物		生态	
		施工期	运营期	施工期	运营期	施工期	运营期	施工期	运营期	施工期	运营期
自然环境	地质、地貌										■
	空气质量	▲	■								
	水环境			▲	■						
	植被										■
	水土流失								■		■
	生态环境							▲		▲	■
	声环境					▲	■				
自然资源	土地资源										■

注：□/△：长期影响/短期影响；黑/白：不利影响/有利影响；空白：无影响。

从识别矩阵可以看出，施工期环境影响主要是粉尘、噪声，其次为废水、固体

废物、生态的影响；运营期环境影响主要是粉尘、噪声、生态的影响，其次为废水、生活垃圾及其他固体废物对环境的影响。

1.3.2 评价因子

根据环境影响因素识别，确定项目评价因子见表 1.3-2。

表 1.3-2 项目评价因子

项目		评价因子
环境空气	现状评价因子	TSP、SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃
	预测评价因子	TSP
地表水环境	现状评价因子	水温、水深、流量、流速、pH（无量纲）、溶解氧、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总大肠菌群
	评价因子	SS、COD、BOD ₅ 、氨氮、磷酸盐
声环境	现状评价因子	LeqdB(A)
	预测评价因子	LeqdB(A)、爆破振动
固体废物	现状评价因子	/
	评价因子	土石方、布袋除尘器除尘灰、初期雨水收集池污泥、废机油、生活污水收集池污泥、生活垃圾及早厕粪便
生态环境	现状评价因子	动植物、生态系统、土地利用、矿山地质等
	评价因子	
土壤环境	现状评价因子	pH 值、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒎、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒎、苯并[k]荧蒎、蒎、二苯并[a,h]蒎、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、土壤含盐量、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度
	评价因子	/

1.4 评价等级与评价范围

1.4.1 评价等级

(1) 大气

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），结合本建设项目的工程特点和项目所在地区的环境特征，确定本次评价的等级：

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，本次评价工作选择推荐模型中估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。根据污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i 及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%

时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义为：

$$P_i = (C_i / C_{0i}) \times 100\%$$

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i —采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

其中，大气评价工作等级判定依据如表 1.4-1 所示。

表 1.4-1 大气评价工作分级判据

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

采用AERSCREEN估算模型等级判定如下：

1) 估算模式参数

环评采用AERSCREEN估算模型计算评价等级。估算模式参数见表1.4-2。

表1.4-2 预测模型基本参数取值

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		33
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-11
土地利用类型		农田
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑沿岸熏烟	考虑沿岸熏烟	否
	沿岸距离/km	/
	沿岸方向/	/

运营期废气污染物主要是粉尘，呈无组织形式排放，露天采区和成品堆场、石料加工区位于两个不同区域，露天采区无组织粉尘排放量为0.07t/a（0.03kg/h）；石料加工区无组织粉尘排放量为3.6831t/a（1.5176kg/h），预测参数见表1.4-3、1.4-4。

表 1.4-3 露天采区无组织粉尘面源预测参数表

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/ $^{\circ}$	面源有效排放高度/m	排放工况	年排放小时数/h	污染物排放速率/(kg/h)
		X	Y								TSP
1	无组织粉尘	104.277 496	25.852 691	213 6	50	48	83.29	5	间断	240 0	0.03

表 1.4-4 石料加工区无组织粉尘面源预测参数表

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)
		X	Y								TSP
1	无组织粉尘	104.275897	25.850728	2089	150	62	83.34	11	堆场7200, 其余2400	间断	1.5176

③计算结果

通过 www.ihamodel.com 网站访问环安科技模型在线计算平台，采用 AER SCREEN 估算模型对项目无组织废气进行预测，具体见表 1.4-5。

表 1.4-5 废气污染物下风向预测最大落地浓度、占标率及 D_{10%}

项目	评价因子	最大地面浓度 C _i (μg/m ³)	最大地面浓度占标率 (%)	最大落地浓度距离 (m)
露天采区	无组织粉尘	7.0146	0.7794	42
石料加工区	无组织粉尘	71.0290	7.8921	114

本项目 P 值最大的为石料加工区无组织粉尘，最大地面浓度占标率为 7.8921%，最大地面浓度占标率大于 1%，小于 10%，对照《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018) 表 2 评价等级判别表，确定项目大气环境影响评价工作等级为二级。

(2) 地表水

运营期废水主要为生活污水及初期雨水，生活污水及初期雨水经收集沉淀后回用于项目区降尘用水，不外排；工作人员粪便进入旱厕，不外排。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ/T2.3-2018) 表 1 水污染影响型建设项目评价等级判定见表 1.4-6 所示，地表水评价等级判定为三级 B。

表 1.4-6 水污染型项目评价工作等级分级表

评价等级	判断依据	
	排放方式	废水排放量 Q/(m ³ /d)；水污染物当量数 W/(无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	/

注 10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。

(3) 声环境

项目所处区域为《声环境质量标准》(GB3096-2008) 规定的 2 类地区声环境功能区，主要噪声源为机械设备及爆破噪声，建设前后受影响敏感点人口数量增加较少。根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009) 规定，声环境影响评价等级为二级。

(4) 生态环境

项目不涉及自然保护区、国家公园、三江并流世界自然遗产地、风景名胜区、森林公园、水源保护地、地质公园、地质遗迹、建设项目压覆区、基本农田保护区、矿产资源规划禁止区等重要地区。项目总占地面积 0.12448km^2 (采矿权面积为 0.1113km^2)，根据《环境影响评价技术导则生态影响》(HJ19-2011)，本工程占地面积小于 2km^2 ，因此确定生态环境影响评价为三级评价。

(5) 地下水环境

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610—2016)，土砂石开采属于IV类项目，不开展地下水评价工作，不设地下水环境评价等级。

(6) 环境风险

根据调查，本项目涉及危险物质为废机油和柴油，废机油、柴油属于目录中“381、油类物质”，废机油产生量为 0.1t/a ，暂存于危废暂存间内；柴油最大暂存量为 2t/次 ，暂存于项目区柴油储罐内。对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录B《重点关注的危险物质及临界量》，目录中油类物质临界量为 2500t ，废机油最大存在总量为 0.1t ，Q值为 0.00004 ；柴油最大存在总量为 2t ，Q值为 0.0008 ；废机油和柴油Q值叠加为 0.00084 ，Q值远小于1，环境风险潜势为I，可开展简单分析。本次评价按照附录A规定的简单分析基本内容进行评价。

(7) 土壤环境

项目为粘土及其他土砂石开采项目，根据《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录A表A.1，项目为III类项目，环境敏感属敏感型，项目总占地面积 0.12448km^2 ，为中型项目，根据《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ964-2018)表4，土壤评价等级为三级。

1.4.2 评价范围

根据相关导则要求、项目特点及实际产排污情况，确定该项目评价范围如下：

(1) 大气

大气环境影响评价范围以项目区为中心，边长为 5km 的矩形区域。

(2) 地表水

杨家坟小河项目区地表径流汇入口上游 200m 至汇入口下游 2500m 处。

(3) 声环境

采区及工业场地外延 200m 范围，进场道路两侧外延 100m 。

(4) 生态环境

采区及工业场地外延 200m 范围。

(5) 土壤

采区及工业场地外延 50m 范围。

评价范围工作图见图 1.4-1：评价范围图。

1.5 评价标准

1.5.1 质量标准

(1) 环境空气

项目所在地属于环境空气功能区二类区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准，标准值见表 1.5-1。

表 1.5-1 环境空气质量标准

污染物	各项污染物的浓度限值					依据
	1 小时平均	日最大 8 小时平均	24 小时平均	年平均	单位	
SO ₂	500	/	150	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准。
NO ₂	200	/	80	40		
CO	10	/	4	/	mg/m ³	
PM ₁₀	/	/	150	70	μg/m ³	
PM _{2.5}	/	/	75	35		
TSP	/	/	300	200		
NO _x	250	/	100	50		
O ₃	200	160	/	/		

(2) 地表水环境

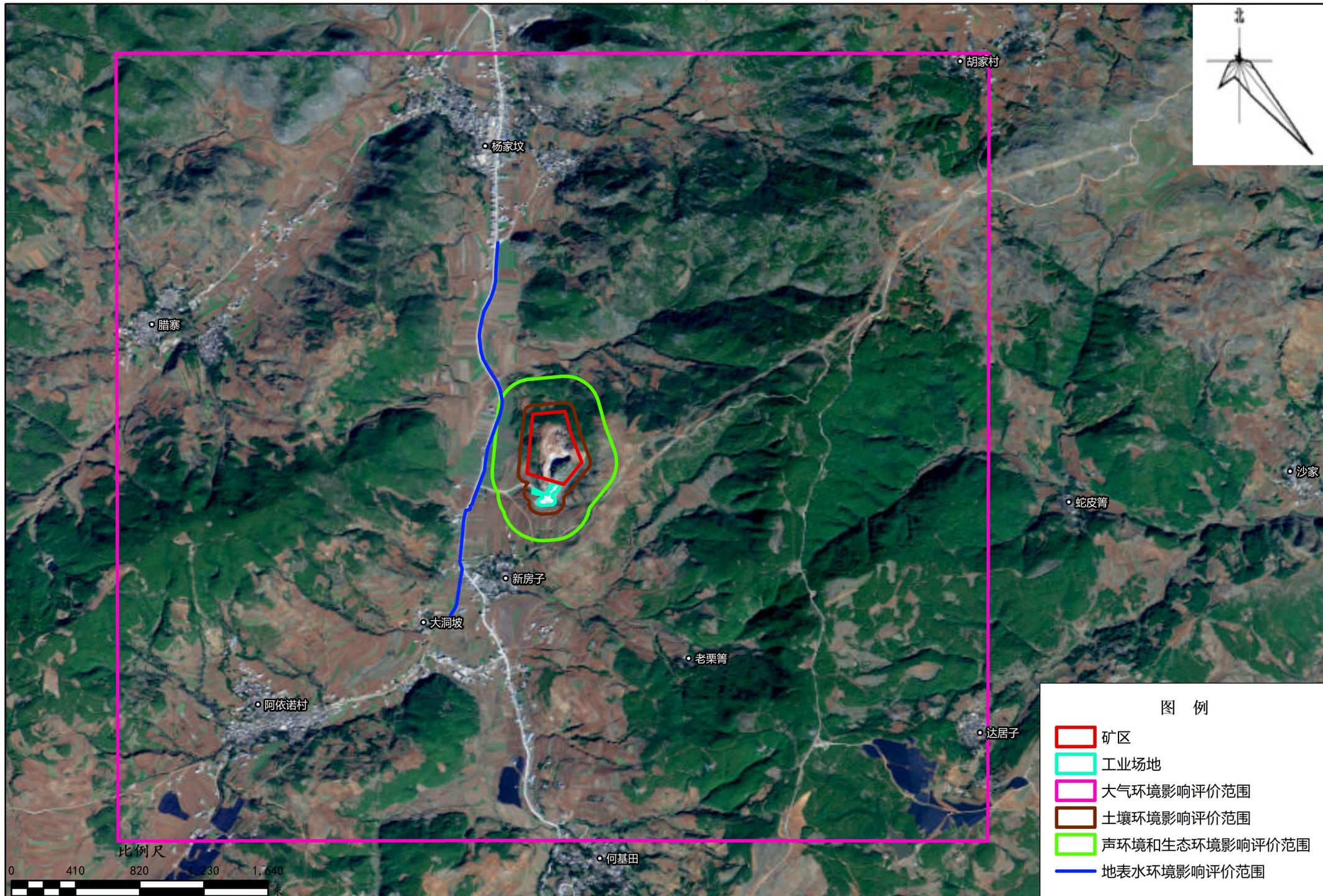
距离项目最近的地表水体为杨家坟小河，杨家坟小河汇入嘉河，嘉河向北汇入茨营河，茨营河汇入赤那河，赤那河最后汇入革香河（北盘江钱屯水库出口-厂房大桥河段）。根据《云南省地表水水环境功能区划（2010-2020 年）》，水环境功能为工业用水、农业用水，北盘江钱屯水库出口-厂房大桥河段执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准，杨家坟小河参照执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类质标准，标准值见下表。

表 1.5-2 地表水环境质量标准IV类（单位：除 pH 外，均为 mg/L）

项目	标准值	项目	标准值	项目	标准值
pH	6~9	锌	≤2.0	石油类	≤0.5
BOD ₅	≤6	砷	≤0.1	总磷	≤0.3
COD	≤30	镉	≤0.005	氟化物	≤1.5
氨氮	≤1.5	六价铬	≤0.05	硫化物	≤0.5
溶解氧	≥3	铁	≤0.3	锰	≤0.1
铅	≤0.05	镍	≤0.02	汞	≤0.001

(3) 声环境

图1.4-1 评价范围图



项目所在地属于 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。具体标准值见表 1.5-3。

表 1.5-3 环境质量标准

环境要素	标准名称及级（类）别	项目	标准限值	
声环境	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准	等效声级 L_{Aeq}	昼间 60dB(A)	夜间 50dB(A)

(4) 振动

爆破振动执行国家《爆破安全规程》（GB6722-2014）中的规定，详见表 1.5-4。

表 1.5-4 爆破振动安全允许标准

序号	建（构）筑物类型	安全允许质点振动速度 V / (cm/s)		
		<10Hz	10Hz~50Hz	>50Hz
1	土坯房、毛石房屋	0.15~0.45	0.45~0.9	0.9~1.5
2	一般民用建筑	1.5~2.0	2.0~2.5	2.5~3.0

1.5.2 污染物排放标准

(1) 大气污染物排放标准

施工期大气污染物无组织粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值要求；标准限值见表 1.5-5。

运营期大气污染物无组织粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准要求，标准限值见表 1.5-5。

表 1.5-5 大气污染物综合排放标准排放限值

污染源	最高允许 排放浓度	无组织排放监控浓度限值	
		监控点	浓度
颗粒物	$120\text{mg}/\text{m}^3$	周界外浓度最高点	$1000\mu\text{g}/\text{m}^3$

(2) 水污染物排放标准

1) 施工期

施工期废水主要有施工废水、施工人员生活污水。施工废水、施工人员生活污水经收集沉淀后回用于施工场地洒水降尘，不外排；依托沿用原有旱厕，施工人员粪便进入旱厕，不外排；施工期不列废水排放标准。

2) 运营期

运营期废水主要为生活污水及初期雨水。生活污水、初期雨水经收集沉淀后回用于项目区降尘用水，不外排；依托沿用原有旱厕，工作人员粪便进入旱厕，不外排；运营期不列废水排放标准。

(3) 噪声

1) 施工期

施工期场界噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），

标准值见表 1.5-6。

表 1.5-6 建筑施工场界环境噪声排放标准限值

时段	昼间	夜间
噪声限值 (dB(A))	70	55

2) 运营期

运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

2 类标准限值, 排放限值见表 1.5-7。

表 1.5-7 工业企业厂界环境噪声排放限值

时段 功能区类别	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
2 类区	60	50

(4) 固体废物

一般固体废物在项目区内的暂存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及环境保护部“关于发布《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告”(2013 年第 36 号公告)。

危险固体废物在项目区内的暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001) 及其 2013 年修改单中的相关标准。

1.6 主要环境保护目标

本项目保护目标见表 1.6-1, 项目周边关系见图 1.6-1: 项目周边关系图。

表 1.6-1 主要保护目标一览表

环境要素	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	矿区		工业场地	
		X	Y				相对矿区方位	相对矿界距离/m	相对场地方位	相对场界距离/m
环境空气	腊寨	25°51'35.79"	104°15'17.94"	村庄	311 户, 1243 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准	西北	1770	西北	1970
	杨家坟	25°52'17.27"	104°16'26.87"	村庄	461 户, 1848 人		北	835	北	1290
	撒米庄	25°52'50.34"	104°18'4.65"	村庄	151 户, 607 人		东北	3335	东北	3750
	胡家	25°52'30.24"	104°18'9.36"	村庄	85 户, 340 人		东北	3090	东北	3470
	李子河	25°50'21.25"	104°18'26.72"	村庄	25 户, 104 人		东南	3100	东南	3110
	达及子	25°50'12.31"	104°18'4.61"	村庄	68 户, 275 人		东南	2745	东南	2730

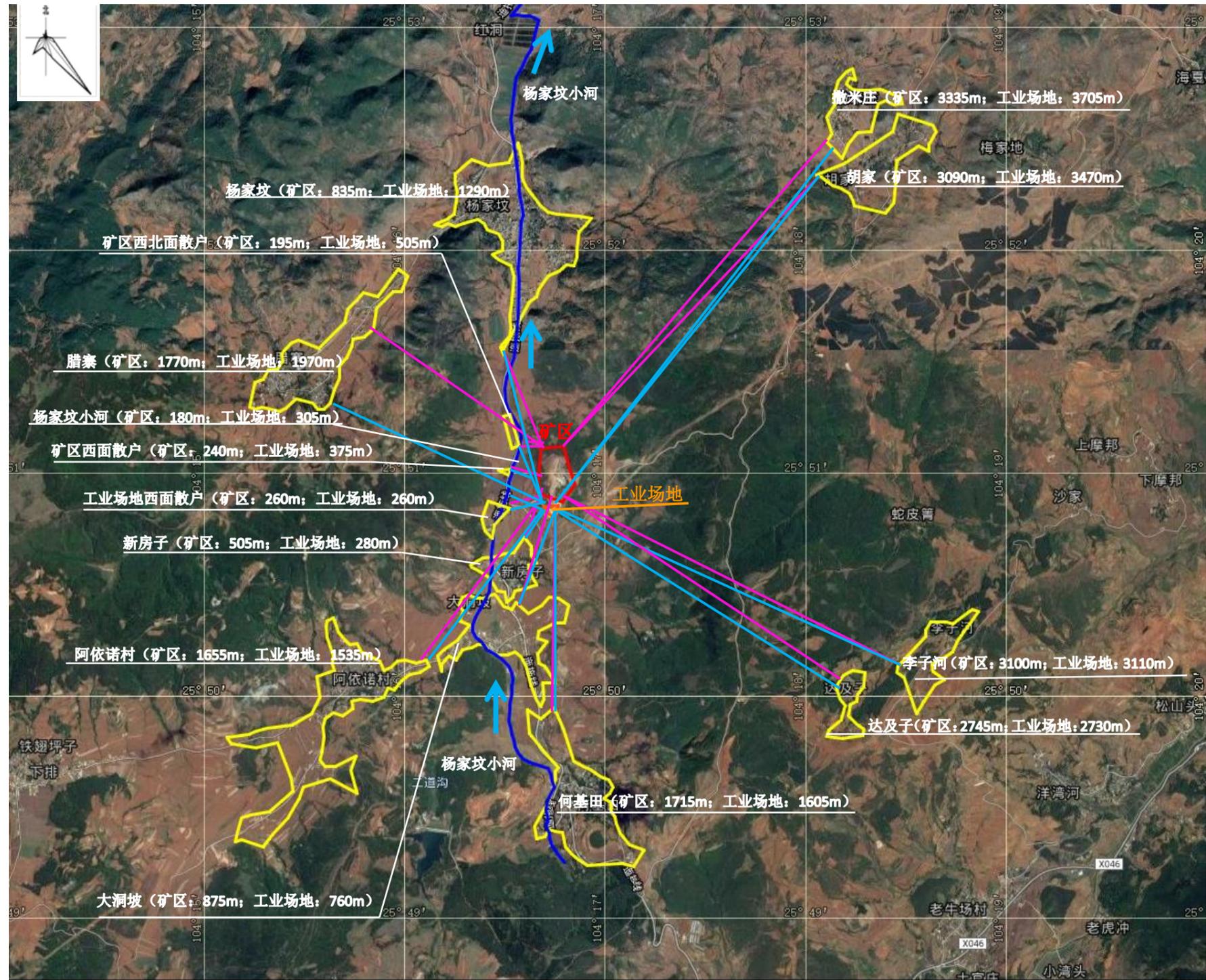
	何基田	25°49' 43.54"	104°16' 42.58"	村庄	202 户, 802 人		南	1715	南	1605
	阿依诺村	25°50' 16.37"	104°15' 36.52"	村庄	423 户, 1864 人		西南	1655	西南	1535
	大洞坡	25°50' 28.29"	104°16' 16"	村庄	142 户, 570 人		西南	875	西南	760
	新房子	25°50' 43.90"	104°16' 22.88"	村庄	86 户, 354 人		西南	505	西南	280
	项目西南新房子村散户	25°50' 53.28"	104°16' 28.24"	散户	1 户, 4 人		西南	380	西南	235
	工业场地西面散户	25°51' 1.53"	104°16' 23.19"	散户	4 户, 17 人		西南	260	西南	260
	矿区西面散户	25°51' 11.26"	104°16' 22.85"	散户	2 户, 8 人		西	240	西北	375
	矿区西北面散户	25°51' 18.88"	104°16' 25.38"	散户	3 户, 13 人		西	195	西北	505
地表水	杨家坟小河	/	/	河流	小河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类水质标准	西	180	西	305
声环境	矿区西北面散户	25°51' 18.88"	104°16' 25.38"	散户	3 户, 13 人	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准	西	195	西北	505
生态环境	动植物、生物多样性、水土保持、土地利用等	/	/	生态环境		不破坏项目区周边的植被、农作物, 不降低生态环境功能。	厂界外围	200	厂界外围	200

1.7 评价时段

矿山总服务时长约为 47 年。本次评价仅针对施工期、运营期。

在运营期间, 本项目如果生产规模、开采方式、建设内容、开采范围等发生较大变化时, 建设单位应委托有资质单位重新进行环境影响评价。

1.8 评价内容及评价重点



图例：● 保护目标 ● 保护目标与矿区距离线 ● 保护目标与工业场地距离线及河流流向 ● 河流 白色：保护目标、距离及河流注释、引线 ● 矿区 ● 工业场地

图 1.6-1 项目周边关系图

1.8.1 评价内容

根据矿山建设特点，结合项目区环境状况，评价主要内容包括扩建（改造升级）前后工程概况、工程分析、项目周围环境概况、生态环境影响评价、大气环境影响分析、水环境影响分析、声环境影响分析、固体废物影响分析、环境风险分析、土壤环境影响分析、环境保护措施及其可行性论证、环境管理与环境监测计划、环境经济损益分析和结论建议。

1.8.2 评价重点

本项目为扩建（改造升级）项目，根据建设项目环境影响特点及项目区环境现状，确定本次评价重点为生态环境影响评价、大气环境影响评价、水环境影响评价、声环境影响评价、固体废物环境影响评价、环境保护措施及可行性论证。

1.9 工作程序

环评工作程序如图 1.9-1 所示。

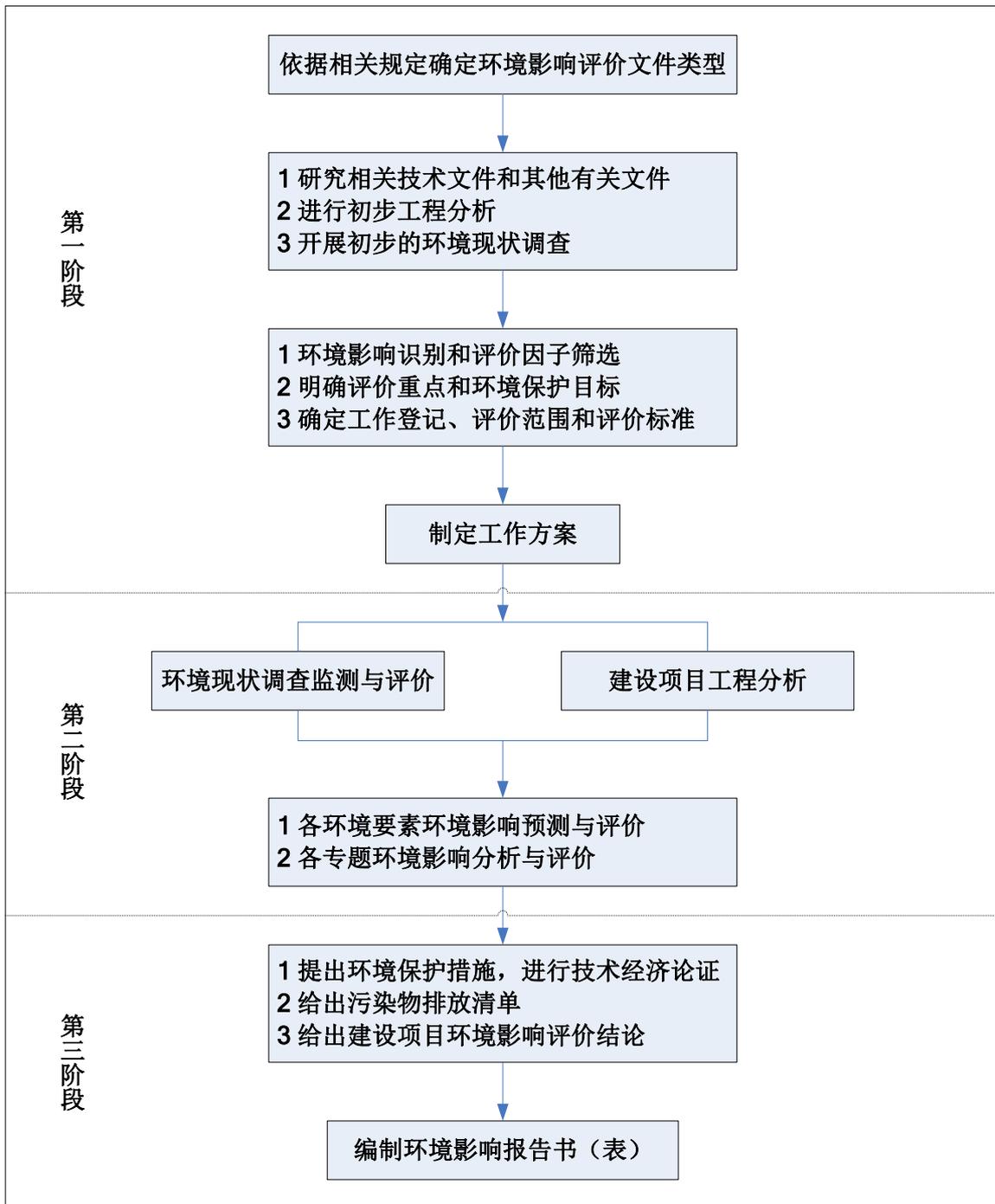


图 1.9-1 项目环评工作程序图

2、工程概况

2.1 地理位置及交通

富源县新房子矿业有限公司新房子采石厂年产 30 万吨技术改造项目位于富源县后所镇阿依诺村委会新房子村和杨家坟村委会杨家坟村，地理坐标：东经 104°16'28"~104°22'40"，北纬：25°51'04"~25°51'19"。矿区现有简易公路约 300m 与后所-羊场镇三级公路相连，至后所镇公路里程约 6.0km，至富源县公路里程约 24.0km，至昆明公路里程 231.6km，交通较为方便（详见图 2.1-1：项目地理位置图）。

2.2 现有工程概况

2.2.1 建设历史简介

（1）矿区范围

富源县新房子矿业有限公司新房子采石厂最近一次采矿许可证有效期限为 2019 年 1 月 17 日至 2020 年 1 月 17 日，现采矿证已过期，项目目前处于停产状态。原矿区由 4 个拐点圈定，矿区面积 0.123km²，开采深度 2208-2060m，生产规模 21 万 t/a，详见划定矿区范围矿界拐点坐标表（表 2.2-1）。

表 2.2-1 划定矿区范围矿界拐点坐标表

拐点编号	1980 西安坐标系	
	X	Y
1	2860970.58	35427300.77
2	2860772.50	35427638.24
3	2860475.21	35427651.70
4	2860594.20	35427266.42
矿区面积	0.123km ²	
开采深度	2208-2060m	

（2）开采现状

矿山目前主要在矿区范围东侧偏南部进行分台开采，现状下已形成台阶高度部分过高且较陡，存在一定的安全隐患。

目前矿山形成采空区约 6000m²，采空区最低处 2123m，最高处 2146m。采空区目前对其进行了覆土绿化。

（3）工程组成

富源县新房子矿业有限公司新房子采石厂已开采多年，现状已形成呈圆状的采剥区，采剥区面积约 12500m²；形成近南-北向、呈带状的采空区，采空区面积约 6000m²，产生土石方直接用于采空区回填，不设表土堆场。根据调查，矿山以往开采时采用潜孔钻机凿岩，中深孔爆破，装载机装载。矿山范围内建（构）筑物主要有矿山采

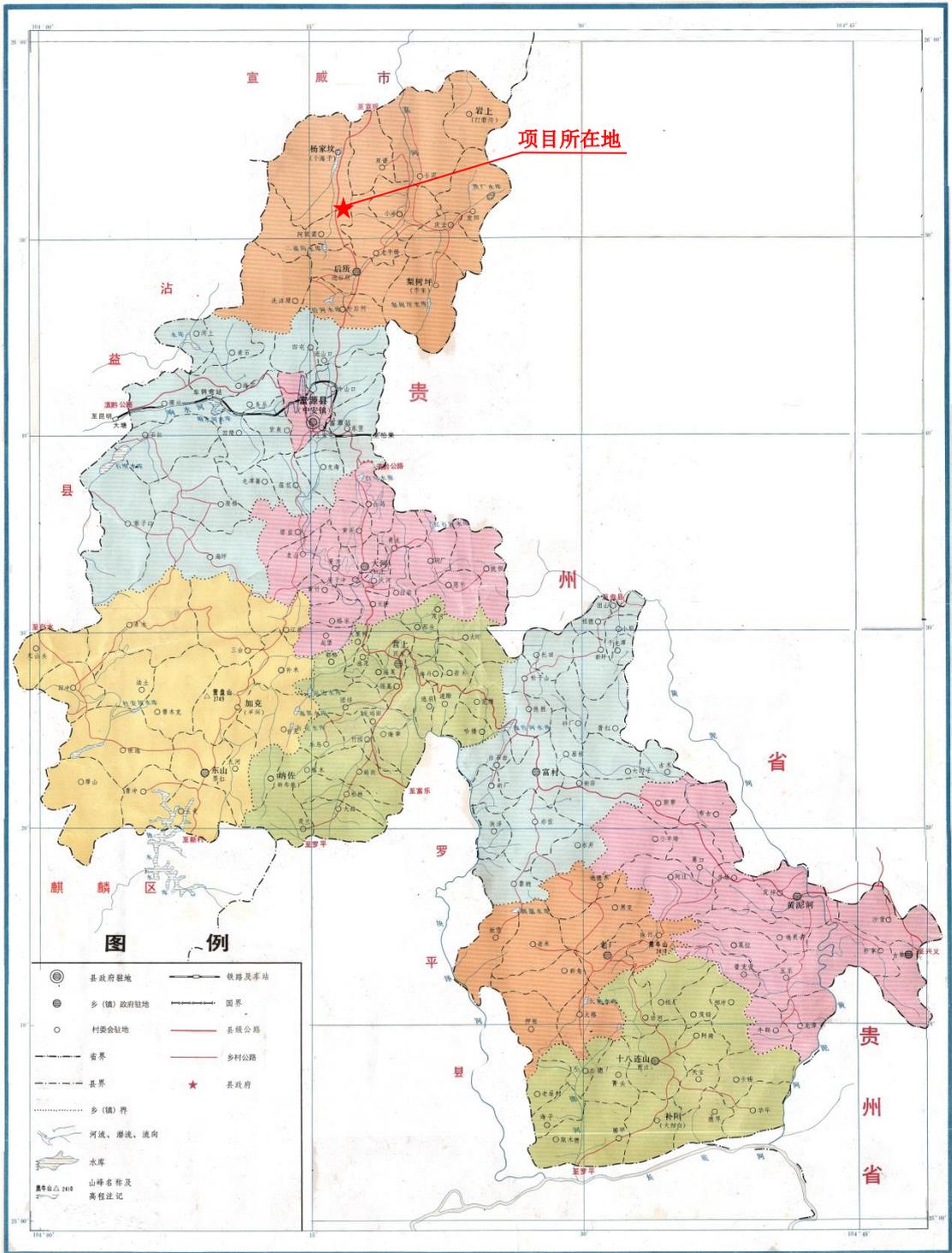


图 2.1-1 项目地理位置图

区一个、采空区一个、石料加工区一个、成品堆场三个、办公区一个、生活区一个、旱厕一个、矿山道路约 0.35hm²。

原有工程组成情况见表 2.2-2。

表 2.2-2 原有工程组成一览表

类别	工程名称	内容	结构	备注
主体工程	露天采区	开采面积 12500m ² ，位于矿区东南部，开采高度 2200~2100m，从 2200 水平台阶进行自上而下分台开采，开采规模 21 万 t/a。	/	依托利用
	采空区	占地面积约为 6000m ² ，位于矿区东部偏中部，采空区最低处 2123m，最高处 2146m，目前已对其进行覆土绿化。	/	已回填绿化
	石料加工区	石料加工区位于矿区外南部，占地面积约为 1800m ² ，由北至南布置有料斗、平板振动筛、颚式破碎机、反击式破碎机，均为露天布置。	/	场地沿用，其余拆除
辅助工程	生活区	矿区外南部，石料加工区西北部，占地面积 150m ² ，砖混结构房屋；用于员工生活，设置有厨房，提供部分员工用餐。	砖混结构	依托沿用
	办公区	矿区外南部，石料加工区西南部，占地面积约 70m ² ，用于员工办公。	砖混结构	依托沿用
	旱厕	位于矿区外南部，办公区东北部，一个，5m ² 。	砖混结构	依托沿用
	配电室	位于矿区外南部，石料加工区西部，1 个，20m ² 。	砖混结构	依托沿用
	杂物房、机修间	位于矿区外南部，石料加工区西部，办公区东南部，占地面积约 85m ² ，用于杂物和机修工具的堆放。	砖混结构	依托沿用
公用工程	供电	由富源县后所镇电网供给。	/	依托沿用
	供水	生产生活用水从何基田引入。	/	依托沿用
	排水	矿区无生产废水产生；工作人员粪便进入旱厕，其余生活污水目前倾倒至项目区地表。	/	旱厕依托沿用，生活污水处理方式改造
储运工程	道路	外部运输道路依托已有村镇道路，矿区内建有泥土道路 700m。	泥土硬化	改造利用
	成品堆场	位于石料加工区西南部（2 个，占地面积分别为 3700m ² ，2700m ² ）、西部（1 个，占地面积为 1100m ² ），露天堆场。	/	场地沿用
环保工程	布袋除尘器	一个，用于处理反击式破碎机、平板振动筛和制砂机处粉尘，呈无组织形式排放。	/	依托沿用
	旱厕	一个，5m ² 。	砖混	依托沿用
	危废暂存间	位于矿区外南部，石料加工区西北部，办公区东部，占地面积约 50m ² ，用于废机油收集暂存。	砖混结构	依托沿用

(4) 原项目设备清单

原项目设备清单见表 2.2-3 所示。

表 2.2-3 矿山采运设备选型

序号	设备名称	规格/型号	单位	数量	备注
1	潜孔钻机	KQD100	台	1	依托沿用
2	空气压缩机	C110-9	台	1	

3	挖掘机	CAT320D	台	2	依托沿用
4	装载机	柳工 50D	台	1	依托沿用
5	自卸汽车	载重 10t	台	2	依托沿用
6	振动喂料机	ZSW110/490	台	1	拆除
7	平板振动筛	3GR-830	台	1	拆除
8	颚式破碎机	PE600×900	台	1	拆除
9	反击式破碎机	FE1213	台	1	拆除
10	输送机	B800	m	18	拆除
11	输送机	B650	m	15	拆除
12	输送机	B500	m	10	拆除
13	布袋除尘器	/	台	1	依托沿用

(5) 产品方案

块石 4.2 万 t(边长 $\geq 15\text{cm}$)、公分石 7 万 t(3~5mm)、瓜子石 0.7 万 t(5~10mm)、砂石 7 万 t(1~3mm)、机制砂 2.1 万 t(0.8mm)。

(6) 原环评情况

2016 年 12 月 24 日，富源县环境保护局对《富源县后所镇新房子采石厂年产 21 万 t 建筑石料用灰岩建设项目》进行了现状环评备案，备案号为“富环环备案【2016】48 号”。项目运行至今无环保投诉事件。原项目运行期间未取得排污许可证。

2.2.2 原有工程环境影响因素

(1) 生态破坏情况

富源县新房子矿业有限公司新房子采石厂形成 6000m² 的矿山采空区、1800m² 的石料加工区、3500m² 的矿山道路、7500m² 的成品堆场，现采空区已进行覆土绿化；现石料加工区、矿山道路、成品堆场地表裸露，无植被覆盖，雨水冲刷造成水土流失，无截排水沟，地表雨水冲刷后直接外排，无收集设施；石料加工区、矿山道路、成品堆场露天干旱大风天气产生扬尘。

生态破坏防治采取措施为：现采空区已进行覆土绿化，采空区进行覆土绿化后，采空区水土流失小，原项目运营期间无生态方面投诉，对环境的影响小，采空区覆土绿化可行、可靠。

(2) 废气

运营期废气主要为运输粉尘、生产粉尘、成品堆场粉尘。

1) 运输粉尘

原项目进场道路为未铺装道路，运输过程由于机械扰动地表，会产生粉尘，原项目未对进场道路采取防尘措施，但石料运输过程中运输速度较慢，运输道路产生粉尘较少，呈无组织方式排放。

2) 生产粉尘

原项目在凿岩爆破、装卸和矿石加工过程中会产生粉尘，呈无组织形式排放，部分粉尘自然降落到矿区内，有少量粉尘随风飘落矿区之外，影响范围大约100~150m。生产粉尘主要为钻孔粉尘、爆破粉尘、铲装粉尘和石料加工粉尘。

原项目钻孔过程会产生粉尘，但矿区物料含水率较高，其粉尘产生量较少，钻孔粉尘产生后直接外排，呈无组织形式排放，向外排放量少。

原项目石灰岩矿爆破过程会产生少量粉尘。爆破频次约为1次/周，硝酸炸药用量约为0.3kg/t（石料），每年生产石料21万吨，则每年使用炸药63t，炸药产生粉尘排放系数为47.49kg粉尘/t炸药计，则爆破粉尘产生量为2.99t/a，9.97kg/d。矿山爆破粉尘产生后直接外排。

原项目原料和成品铲装过程会产生粉尘，但原料和成品含水率较高，其粉尘产生量少，铲装粉尘产生后直接外排，呈无组织形式排放，向外排放量少。

原项目矿石料加工包括颚式破碎、反击式破碎、振动筛分和制砂机制砂四个工段，各工段运行过程中卸料落差均会产生粉尘。石料加工过程产生粉尘（室内）量参照《废气处理工程技术手册》建材工业石料的开采和加工中的岩石处理过程中颗粒物排放量进行计算，即颚式破碎（初级破碎）颗粒物产生量（无控制的总量）为0.25kg/t（原料）、反击式破碎和平板振动筛分（二级破碎和过筛）颗粒物产生量（无控制的总量）为0.75kg/t（原料）、制砂机制砂过程颗粒物产生量（无控制的总量）为3kg/t（原料），原料在一次破碎机、二次破碎机及平板振动筛筛分过程的处理量为16.8万t/a，0.056万t/d，在制砂机制砂过程的处理量为2.1万t/a，70t/d，其粉尘产生量分别为颚式破碎粉尘42t/a、反击式破碎和振动筛分粉尘126t/a、制砂机粉尘63t/a。石料加工过程颚式破碎为密闭破碎（仅留进料口，出料口直接连接反击式破碎机），粉尘去除效率为95%；反击式破碎、振动筛分和制砂机制砂处设置负压收尘装置，石料反击式破碎、振动筛分和制砂机制砂粉尘产生后经收尘装置收集后送入布袋除尘器（除尘效率99%）处理后外排，转移输送环节采取洒水喷头洒水降尘，粉尘向外排放量为3.99t/a，13.3kg/d，呈无组织形式排放。

3) 成品堆场粉尘

原项目设置成品堆场堆放产品，成品堆场成品露天堆放，在大风天气会有粉尘产生，粉尘产生后直接外排，呈无组织形式排放。

原项目设置3个成品堆场，总面积为7500m²，石料产品堆存过程会产生粉尘，

其粉尘产生量采用以下经验公式计算。计算公式如下：

$$Q = 0.0989 * G * (V - V_0)^3 * e^{(-1.023W)} \text{ (mg/s)}$$

式中：G——物料堆存量，t；

V_i ——10m 高空风速，3.4m/s；

V_0 ——起尘风速，取 3m/s；

W——物料含水率，5%；

原项目年加工石料 21 万吨，每天加工石料 700 吨，成品堆场至少堆存一个星期的量，则成品堆场堆存石料量为 4900 吨，经计算成品堆场粉尘产生量为 29.47mg/s，0.76t/a，粉尘产生后直接外排，其排放量为 2.5kg/d，0.76t/a。

废气污染防治采取措施：反击式破碎、振动筛分和制砂机制砂处设置负压收尘装置，石料反击式破碎、振动筛分和制砂机制砂粉尘产生后经收尘装置收集后送入布袋除尘器处理。原项目运营期间无废气方面投诉，通过采取该措施后，反击式破碎、振动筛分和制砂机制砂处粉尘得到合理处理，对周围环境影响小，该废气处理措施可行、可靠。

(3) 废水

原项目运营期用水包括降尘用水、生活用水等，降尘用水为直耗用水，其不产生废水，运营期产生废水主要为工作人员生活污水和初期雨水。

原项目劳动定员为 11 人，其中 5 人在项目区内食宿，剩余人员均为项目区周边居民，均不在项目区内食宿。设置旱厕，工作人员粪便进入旱厕；生活污水排放量为 0.64m³/d，192m³/a，目前生活污水倾倒至项目区地表。

原项目运营过程形成 6000m²的矿山采空区、12500m²的露天采区、1800m²的石料加工区、3500m²的矿山道路、7500m²的成品堆场。现矿山采空区已进行覆土绿化；露天采区、石料加工区、矿山道路、成品堆场地表裸露，在雨天会形成雨水，根据云南省暴雨强度及初期雨水量计算公式计算如下：

降雨强度参照沾益地区暴雨强度公式计算：

$$q=2355(1+0.654lgP)/(t+9.4P^{0.157})^{0.806}$$

式中：P—设计降雨重现期 2a（根据《室外排水设计规范（2011 年版）GB50014—2006》附录 A 可知，计算降雨重现期宜按 0.25 年、0.33 年、0.5 年、1 年、2 年、3 年、5 年、10 年统计，本项目取 2 年）；

t—降雨历时（60min）（根据《室外排水设计规范（2011 年版）GB5001

4—2006》附录 A 可知，计算降雨历时采用 5min、10min、15min、20min、30min、45min、60min、90min、120min 共 9 个历时，本项目取 60min)。

初期雨水量按下式计算：

$$Q=q\times\psi\times F$$

式中：Q—雨水设计流量 (L/s)；

ψ —径流系数，取 $\psi=0.4$ ；

F—汇水面积 (ha)；

q—暴雨量，L/s·ha。

经计算，原项目运营过程初期雨水产生量为 91.09m³/次，10110.99m³/a，雨水产生后直接外排。

(4) 噪声

原项目运营期产生噪声主要为机械设备噪声和爆破噪声，噪声级为 65~105dB (A)，通过距离衰减、山体阻隔等措施消减后向外排放。

(5) 固体废物

原项目运营期产生固体废物有废弃土石方、职工生活垃圾和废机油。

原项目剥采比为 0.1:1，矿石开采量为 21 万 t/a，项目产生废弃土石方为 21000t/a，开采产生废土石回填采空区，不设表土堆场。

原项目劳动定员为 11 人，其中 5 人在项目区内食宿，剩余人员均为项目区周边居民，均不在项目区内食宿，生活垃圾产生量为 6.5kg/d，1.65t/a，生活垃圾统一收集后由当地垃圾清运车辆清运处置。

原项目运营过程会产生废机油，由建设单位提供资料可知，废机油产生量为 0.07t/a，设置 50m² 危废暂存间（防雨、防渗、防流失），废机油用专用容器收集暂存后用于厂区机械润滑。

固体废物处置措施：（1）废土石回填采空区；（2）生活垃圾统一收集后由当地垃圾清运车辆清运处置；（3）设置 50m² 危废暂存间（防雨、防渗、防流失），废机油用专用容器收集暂存后用于厂区机械润滑；原项目固体废物均得到合理处置，处置率 100%，现项目区内无固体废物堆存，对周围环境影响小。固体废物处置措施可行、可靠。

2.2.3 存在的主要环境问题

（1）石料加工区、运输道路、成品堆场露天，干旱大风天气粉尘产生量大；

(2) 项目区外围无截水沟，项目区无排水沟及初期雨水收集设施，雨天造成严重水土流失；

(3) 露天采区、原料铲装过程粉尘产生后直接外排；

(4) 生活污水倾倒入项目区地表；

(5) 成品堆场露天堆放，产尘量较大；

(7) 运输道路无洒水降尘设施，起尘量大。

2.3 扩建工程概况

2.3.1 扩建项目概况

项目名称：富源县新房子矿业有限公司新房子采石厂年产 30 万吨技术改造项目；

建设地点：富源县后所镇阿依诺村委会新房子村和杨家坟村委会杨家坟村；

建设单位：富源县新房子矿业有限公司；

建设性质：扩建（改造升级）；

建设规模：30 万 t/a；

服务年限：47 年；

占地面积：矿区面积为 0.1113km²，开采标高为 2208~2060m；石料加工区占地约 1800m²，为原项目用地，不新增占地；

开采方式：露天开采；

产品方案：块石、公分石、瓜子石、砂石、机制砂；

项目总投资：总投资 1020 万元，其中环保投资 173.25 万元。

劳动定员：劳动定员 21 人，其中管理及服务人员 5 人，生产工人需 16 人。

工作制度：年工作 300 天，每天 1 班制，每班 8 小时，夜间不生产。

2.3.2 工程组成

项目由主体工程、辅助工程、公用工程、储运工程、环保工程五个部分组成，具体建设内容见表 2.3-1。

表 2.3-1 项目工程组成一览表

序号	名称	主要内容	备注
一	主体工程		
1	露天采区	设计开采面积 0.1113km ² ，呈南北带状延伸，开采高度为 2208~2060m，从 2208m 水平台阶进行自上而下分台开采，开采规模 30 万 t/a。该项目扩建后在原项目露天采区的基础上进行开采。	依托原有采区进行开拓
2	石料加工区	石料加工区位于矿区外南部，占地面积约为 1800m ² ，石料加工区场地沿用，地面硬化，新建 8m 高封闭钢结构彩钢瓦大棚，由	场地沿用，其余新建

		北至南布置有料斗、平板振动筛、颚式破碎机、反击式破碎机等机械设备。	
二	辅助工程		
1	生活区	矿区外南部，石料加工区西北部，占地面积 150m ² ，砖混结构房屋；用于员工生活，设置有厨房，提供部分员工用餐。	沿用原有
2	办公区	矿区外南部，石料加工区西南部，占地面积约 70m ² ，用于员工生活，砖混结构。	沿用原有
3	旱厕	位于矿区外南部，办公区东北部，一个，5m ² ，砖混结构。	沿用原有
4	配电室	位于矿区外南部，石料加工区西部，1 个，20m ² ，砖混结构。	沿用原有
5	杂物房、机修间	位于矿区外南部，石料加工区西部，生活区东部，占地面积约 85m ² ，用于杂物和机修工具的堆放，砖混结构。	沿用原有
三	公用工程		
1	供电	由富源县后所镇电网供给。	沿用原有
2	供水	生产生活用水从何基田引入。	沿用原有
3	排水设施	实行雨污分流排水体制，沿项目区外围设置长 2000m、宽 0.5m、高 0.5m 的截水沟，阻止项目区外雨水进入项目区；大棚边缘设置宽 25cm，深 15cm 的雨水收集槽，直径 30cm 的雨水管，大棚雨水收集引出项目区；采区、土石方临时堆场、运输道路内侧设置宽 0.5m、高 0.5m 的排水沟，设置初期雨水收集池，初期雨水收集回用，不外排。	新建
四	储运工程		
1	成品堆场	成品堆场场地沿用项目原有，位于石料加工区西南部（2 个，占地面积分别为 3500m ² ，2700m ² ）、西部（1 个，占地面积为 1100m ² ），新建钢结构封闭彩钢瓦大棚，地面硬化，用于堆放产品，产品根据市场需要生产，成品堆场内暂存一到两种产品，其中紧邻石料加工区 3500m ² 成品堆场用于堆放砂石和机制砂、石料加工区西南部 2700m ² 成品堆场用于堆放公分石、石料加工区西部 1100m ² 成品堆场用于堆放瓜子石。	场地沿用，其余新建
2	土石方临时堆场	项目区西南部成品堆场东面旁设置 200m ² 的土石方临时堆场，剥离表土和永久弃渣暂存于土石方临时堆场，回用于采空区回填复垦。	新建
3	运输道路	占地面积 3500m ² （长 700m，宽 5m），主要是矿区公路，原为土路面，改造为碎石硬化（泥结石）路面。	改造为碎石硬化路面
五	环保工程		
1	成品堆场、产品装卸过程粉尘防治工程	成品堆场原为露天堆场，现项目新建封闭彩钢瓦大棚，产品装卸过程、成品堆场设置在封闭彩钢瓦大棚内（7300m ² ），大棚内设置洒水降尘喷头喷雾降尘。	场地沿用、大棚新建
2	生产车间粉尘防治工程	原料卸料料斗口、料斗进料口设置洒水降尘喷头喷雾降尘；原料卸料过程、原料料斗进料环节、石料加工生产线设置在封闭彩钢瓦大棚内（1800m ² ），大棚内设置洒水降尘喷头喷雾降尘；颚式破碎机、反击式破碎机、平板振动筛和制砂机处设置密闭式集气罩（4 个）+布袋除尘器（1 个）。	布袋除尘器沿用，其余新建
3	采区粉尘防治工程	湿式凿岩；设置高压水枪洒水水管洒水降尘。	新建
4	土石方临时堆场粉尘防治工程	建设围挡设施，设置洒水水管洒水降尘。	新建
5	爆破过程粉	设置高压水枪洒水水管洒水降尘。	新建

尘防治工程			
6	截排水沟	矿区、石料加工区设置长 2000m、宽 0.5m、高 0.5m 的截水沟，阻止项目区外雨水进入项目区；采区设置排水沟，初期雨水引入初期雨水收集池，初期雨水经收集沉淀后回用，不外排（剩余雨水随地表径流汇入杨家坟小河）。	新建
7	生活污水处理工程	设置一个 1m ³ 的生活污水收集池，生活污水收集沉淀后回用于成品堆场喷雾降尘，不外排；依托沿用原有旱厕，工作人员粪便进入旱厕，不外排。	旱厕依托沿用，其余新建
8	初期雨水处理工程	露天采区修建一个 20m 的初期雨水收集池，初期雨水收集后回用，不外排。	新建
9	噪声防治工程	平板振动筛、颚式破碎机、反击式破碎机、制砂机基座加装减震垫，平板振动筛、颚式破碎机、反击式破碎机、制砂机、皮带输送机设置在封闭彩钢瓦大棚内。	新建
10	土石方	项目区西南部成品堆场东面旁设置 200m ² 的土石方临时堆场，临时弃土和永久弃渣集中运至土石方临时堆场暂存后再运至采空区回填复垦。	新建
11	布袋除尘器除尘灰处理工程	统一收集后和机制砂一起外售。	新建
12	初期雨水收集池污泥处理工程	由工作人员定期清掏后用于采空区回填复垦。	新建
13	废机油处理工程	依托沿用原项目设置 50m ² 危废暂存间（防雨、防渗、防流失），废机油用专用容器收集暂存后用于厂区机械润滑，水泥硬化地面，需新设置标识标牌。	危废暂存间沿用，其余新建
14	生活污水收集池污泥处理工程	由工作人员定期清掏后按照当地环卫部门要求处置。	新建
15	生活垃圾处理工程	设置生活垃圾桶，统一分类收集后由当地垃圾清运车辆清运处置。	新建
16	旱厕粪便处理工程	定期清掏用做农家肥。	沿用

2.3.3 采矿开采范围

扩建（改造升级）后项目采矿权范围由 6 个拐点圈定，矿区面积 0.1113km²，开采标高 2208~2060m，生产规模为 30 万 t/a，详见表 2.3-2。

表 2.3-2 扩建后项目开采范围拐点坐标表（1980 西安坐标系）

拐点编号	西安 80 坐标			
	X	Y	东经	北纬
1	2860970.58	35427300.77	104°16'29.15"	25°51'17.94"
2	2860989.07	35427495.74	104°16'36.14"	25°51'18.57"
3	2860833.35	35427536.37	104°16'37.63"	25°51'13.52"
4	2860665.00	35427596.45	104°16'39.83"	25°51'8.06"
5	2860525.78	35427487.96	104°16'35.96"	25°51'3.52"
6	2860594.20	35427266.42	104°16'27.99"	25°51'5.70"
矿区面积	0.1113km ²			
开采深度	2208-2060m			

2.3.4 资源储量

根据《云南省富源县后所镇新房子采石厂石灰岩矿资源储量核实报告(2020年)》，本次新立采矿权矿区范围内累计查明石灰岩矿控制资源储量和开采消耗量 669.38 万 m³ (1740.40 万 t)，其中控制资源量 602.32 万 m³ (1566.04 万 t)，采空消耗量 67.06 万 m³ (174.36 万 t)。

2.3.5 矿体特征

矿区开采矿石为二叠系中统茅口组 (P₂m) 的灰、深灰色中厚层状灰岩，局部夹燧石团块灰岩。矿体沿走向、倾向延伸稳定，内部结构简单，矿石风化微弱，矿区地质构造简单。矿床类型属浅海开阔台地相碳酸盐沉积型矿床，矿石类型为灰、深灰色中厚层状灰岩、白云质灰岩，局部夹燧石团块灰岩，产状为 220~242°∠6~9°，矿体沿走向、倾向延伸稳定，内部结构简单，矿石风化微弱，矿区出露厚度约 300m，属厚度稳定的石灰岩矿层。矿体呈中-厚层状产出，矿体沿走向、倾向延伸稳定。

2.3.6 产品方案

根据《富源县后所镇新房子采石厂石灰岩矿矿产资源开发利用方案(2020年)》，产品方案为：块石 6 万 t (边长 ≥ 15cm)、公分石 10 万 t (3~5mm)、瓜子石 1 万 t (5~10mm)、砂石 10 万 t (1~3mm)、机制砂 3 万 t (0.8mm)。

2.3.7 开采境界圈定

设计选用并确定境界参数如下表所示。

表 2.3-3 露天采场最终边帮要素一览表(石灰岩矿)

序号	名称	单位	参数
1	设计最低开采标高	m	2060
2	设计最高开采标高	m	2208
3	设计露天采场最大采深	m	120
4	开采台阶高度	m	10
5	开采台阶坡面角	°	70
6	安全平台宽度	m	4.0
7	清扫平台宽度	m	5.0
8	终了台阶高度	m	10
9	开采终了帮坡角	°	60

2.3.8 主要生产设备

按矿山年采剥量要求，露天采场及矿石石料加工采用的装备水平如下表所示。

表 2.3-4 矿山采运设备选型

序号	设备名称	规格/型号	单位	数量	备注
1	潜孔钻机	KQD100	台	2	已有 1 台，新增 1 台
2	空气压缩机	C110-9	台	2	已有 1 台，新增 1 台
3	挖掘机	CAT320D	台	2	已有 2 台
4	装载机	柳工 50D	台	2	已有 1 台，新增 1 台

5	自卸汽车	载重 10t	台	6	已有 2 台, 新增 4 台
6	料斗	/	个	1	新增
7	平板振动筛	/	台	1	新增
8	颚式破碎机	/	台	1	新增
9	反击式破碎机	/	台	1	新增
10	制砂机	/	台	1	新增
11	皮带输送机	/	台	6	新增
12	布袋除尘器	/	台	1	新增

2.3.9 主要原辅材料

扩建项目原辅材料见表 2.3-5 所示。

表 2.3-5 扩建项目原辅材料一览表

序号	名称	年用量	备注
1	乳化炸药品硝酸铵	90t/a	民爆公司运入
2	水	11008.08m ³ /a	生产生活用水从何基田通过管道自流引入。
3	电	1135 万 kWh	由富源县后所镇电网供给。
4	柴油	60t/a	合法单位运入, 项目区设置柴油储罐 (2t) 用于储存柴油。

2.3.10 总平面布局

项目进场道路从西部进入, 矿区位于项目区北部, 工业场地位于项目区南部, 工业场地东北部为石料加工区, 中部、南部、西部为成品堆场和办公区, 南部成品堆场东部为土石方临时堆场, 工业场地外北部、矿区南部从西到东依次分布有生活区、机修间、杂物房、危废暂存间、旱厕、配电室。石料加工区东部设置布袋除尘器, 办公区东南部设置生活污水收集池, 土石方临时堆场、进场道路口、矿区西部设置初期雨水收集池。具体见图 2.3-1: 矿区范围及总平面工程布置图, 图 2.3-2: 项目区平面布置图。

2.3.11 进度安排

计划于 2021 年 1 月 1 日开工建设, 于 2021 年 9 月 1 日建成。

2.3.12 主要经济技术指标

项目主要经济技术指标见表 2.3-6 所示。

表 2.3-6 主要技术经济指标表

序号	项目	单位	指标	备注
一	矿石量			
1	矿山控制资源量	万 t	1566.04	
2	设计利用资源储量	万 t	1566.04	
3	可采储量	万 t	1409.44	回采率 90%, 损失率 10% 估算
4	采出矿石量	万 t	1409.44	
二	矿山工作天数			
1	年工作天数	d	300	
2	日工作班数	班	1	

图 2.3-1 矿区范围及总平面工程布置图

比例尺 1:2000

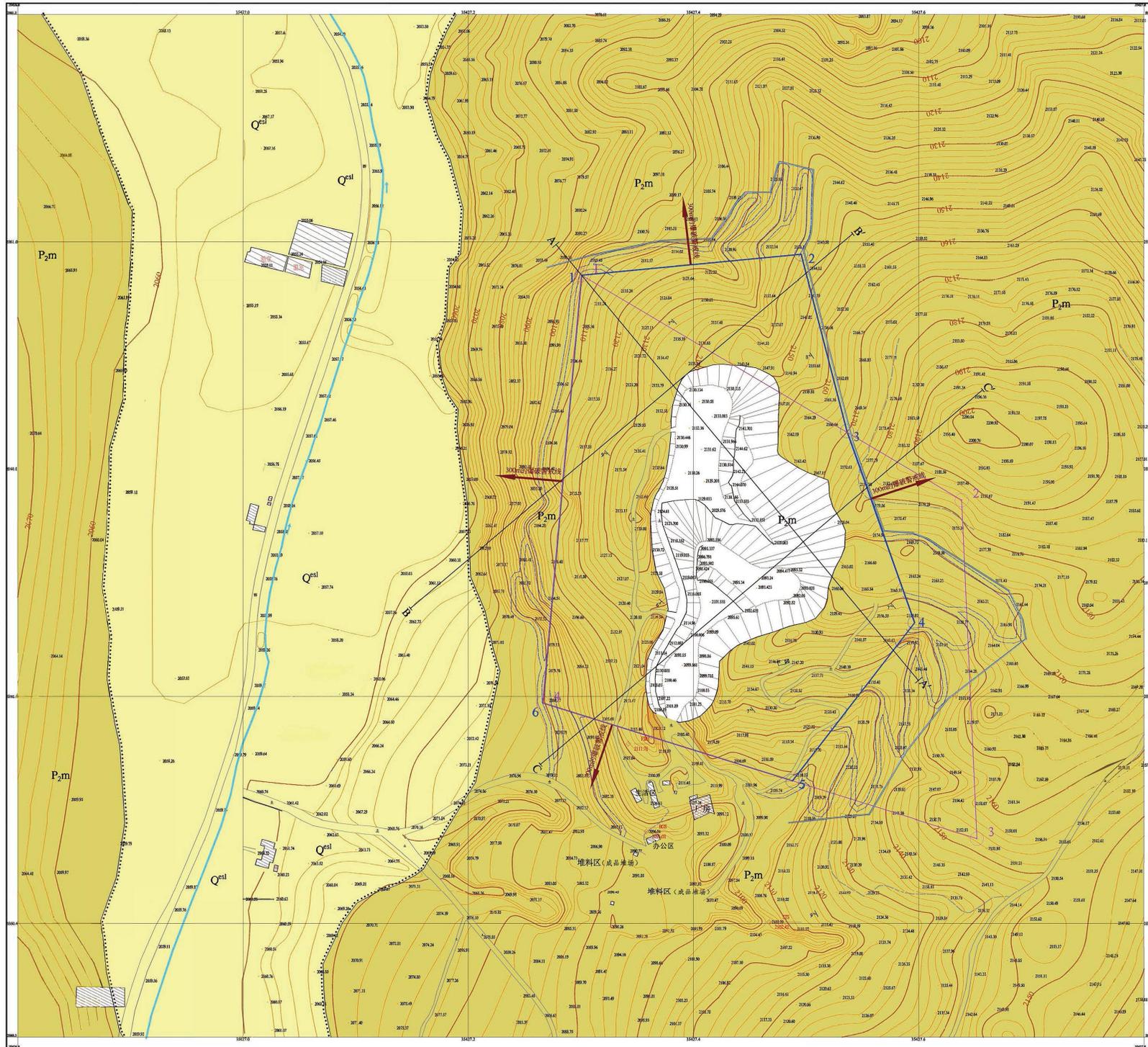


图 列

- Q^{4al} 第四系残坡积层
- P_{2m} 二叠系中统茅口组
- 采空区
- 不整合地质界线
- 公路
- 羊场小河及其流向
- 地层产状
- 剖面线位置及编号
- 原矿界范围及拐点编号
- 审核确认矿区范围及拐点编号
- 新设计开拓公路
- 矿山原有运输公路
- 设计截洪沟

原矿区范围拐点坐标表

拐点编号	1990国家坐标系		2000国家坐标系	
	X	Y	X	Y
1	206070.08	20471900.77	206070.08	20471900.77
2	206072.00	20472032.24	206072.00	20472032.24
3	206094.20	20472045.42	206094.20	20472045.42
4	206094.20	20472045.42	206094.20	20472045.42

矿区面积 0.1136km²
开采标高 2208~2000m

审核确认矿区范围拐点坐标表

拐点编号	1990国家坐标系		2000国家坐标系	
	X	Y	X	Y
1	206070.08	20472000.77	206070.08	20472000.77
2	206072.00	20472032.24	206072.00	20472032.24
3	206083.15	20472938.17	206083.15	20472938.17
4	206065.00	20472045.42	206065.00	20472045.42
5	206094.20	20472045.42	206094.20	20472045.42
6	206094.20	20472045.42	206094.20	20472045.42

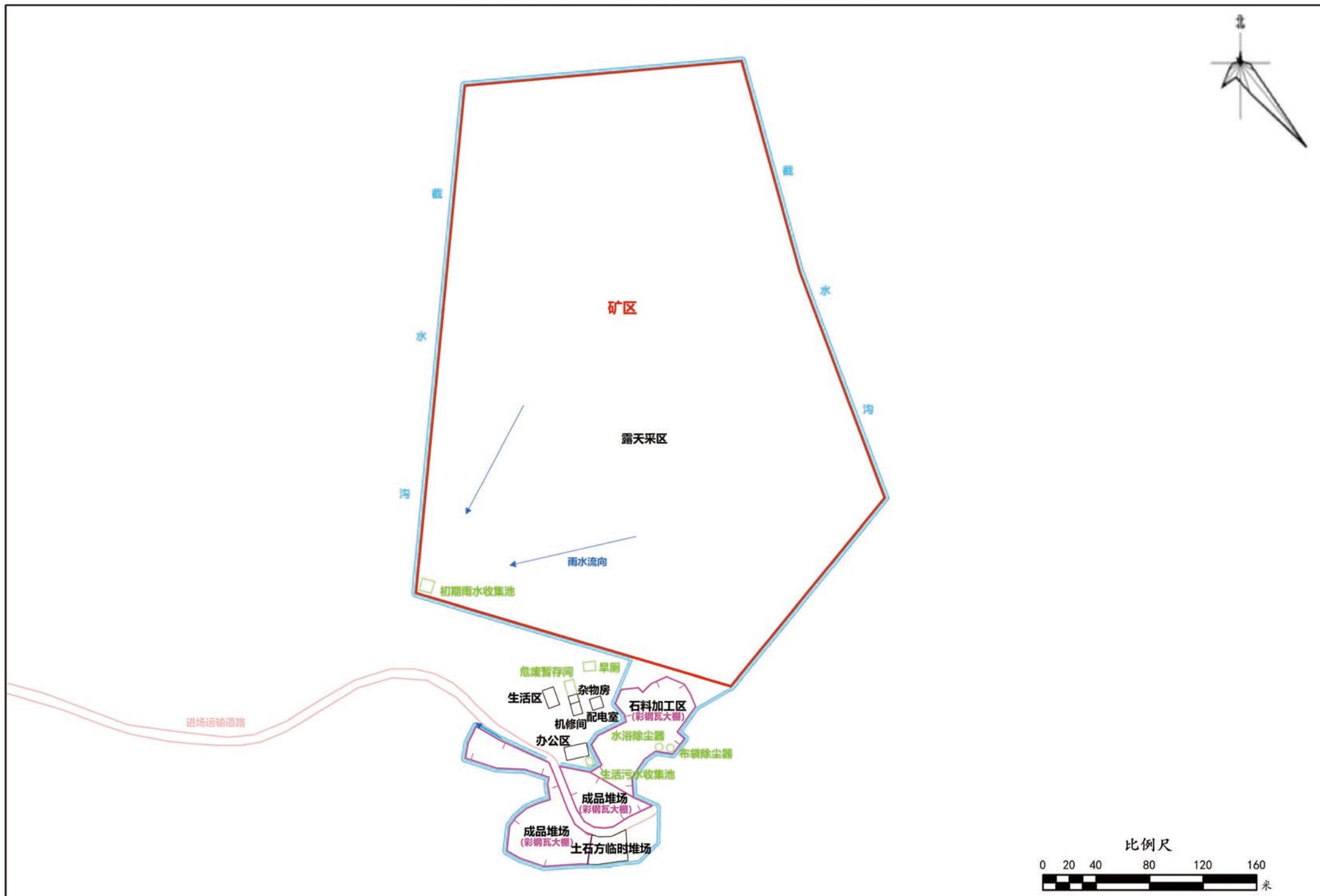
矿区面积 0.1136km²
开采标高 2208~2000m

云南贵正矿山工程有限公司
云南省富源县后所镇新房子采石厂石灰岩矿地形地质及矿区范围图

拟 编	杨 映 志	图 号	1
审 核	李 光 权	顺 序 号	1
微机制图	杨 映 志	比 例 尺	1:2000
项目负责	李 光 权	日 期	2020.07
法人代表	李 光 权	资料来源	综合

注: 本图采用1980西安坐标系, 1985国家高程基准, 等高距为2米。

图2.3-2 项目区平面布置图



三	矿山规模及服务年限			
1	矿山规模	万 t/a	30	
2	服务年限	a	47	
四	主要技术经济指标			
1	总回采率	%	90	
2	损失率	%	10	
3	全员劳动生产率	t/人 d	1000	
4	生产工人劳动生产率	t/人 d	62.5	
五	经济指标			
1	总投资	万元	1020	

2.5 扩建项目与原有项目依托关系

(1) 依托原有项目石料加工区、成品堆场用地，不再新增；

(2) 依托原有项目办公区、生活区、旱厕、配电室、杂物房、机修间、危废暂存间、布袋除尘器设施，不再新增；

(3) 依托原有项目运输道路、供水、供电工程，不新增占地。

扩建后石料加工区、成品堆场、土石方临时堆场依托原项目石料加工区、成品堆场进行建设，不新增占地，可使原项目石料加工区、成品堆场场地得到较好使用，依托工程可行；依托原项目办公区、生活区、旱厕、配电室、杂物房、机修间、危废暂存间、布袋除尘器设施，不新增占地，原项目办公区、生活区、旱厕、配电室、杂物房、机修间、危废暂存间、布袋除尘器设施保存完好，可以依托利用，依托工程可行。

3、工程分析

3.1 施工期

3.1.1 工艺流程简述

项目施工期为 8 个月，施工人员 15 人，依托原有采区、场地、已建辅助工程及部分公用工程，对原有项目进行扩建（改造升级），主要建设主体工程、部分公用工程、储运工程及环保工程。具体建设内容为建设石料加工区、成品堆场钢结构封闭式彩钢瓦大棚、土石方临时堆场、部分公用工程及环保设施等，环保设施包括降尘设施、土石方临时堆场围挡、截排水沟、生活污水收集池、初期雨水收集池等。

施工工艺流程及产污环节如图 3.1-1 所示。

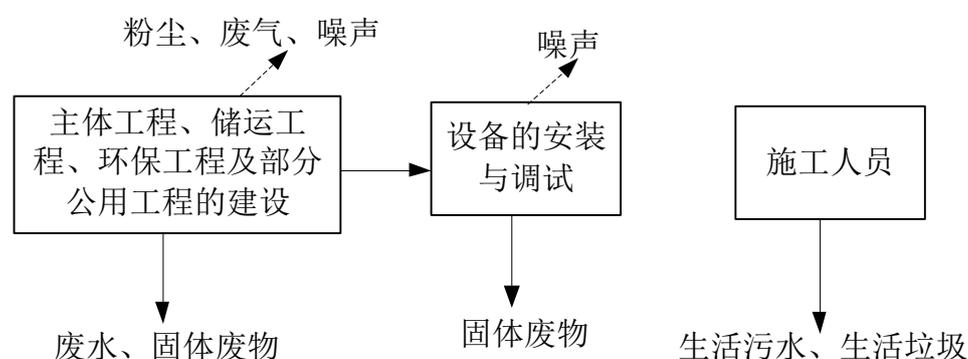


图 3.1-1 施工工艺流程及产污环节示意图

3.1.2 污染源强核算

(1) 废气

施工期产生废气主要为施工粉尘。施工期间，施工粉尘主要来源于石料加工区、成品堆场、土石方临时堆场、部分公用工程及环保设施建设等施工过程，主要污染物为 TSP。施工粉尘产生量由多种因素决定，主要为施工方式、土壤含水量、气象条件等。在一般情况下，风越大、天气干燥及全露天施工时产生粉尘较多，影响较大。如遇干旱无雨季节，出现大风时，施工粉尘产生量大，对环境有一定程度的污染。但该项目施工时间较短，施工工程量较小，施工粉尘产生量少，通过采取洒水降尘、设置围挡阻隔粉尘等措施后，施工粉尘向外排放量少，呈无组织形式排放。

(2) 废水

1) 施工废水

施工期用水主要为工程养护用水及设备清洗用水。在工程养护过程中用水为 $1\text{m}^3/\text{d}$ ，养护废水产污系数为 0.85，养护废水产生量为 $0.85\text{m}^3/\text{d}$ ；设备清洗用水量为 $1\text{m}^3/\text{d}$ ，产污系数为 0.85，设备清洗废水产生量为 $0.85\text{m}^3/\text{d}$ 。施工废水产生总量为 $1.7\text{m}^3/\text{d}$ ，施工废水污染物主要为 SS，浓度约为 3000mg/L 左右。设置容积为 2m^2 的施工废水收集沉淀池，施工废水收集沉淀后回用于施工场地洒水降尘，不外排。

2) 施工人员生活污水

施工期间预计高峰期每天有 15 人在场地施工，施工人员均为周边居民，均不在项目区内食宿。依托沿用原有旱厕，施工人员粪便进入旱厕，不外排。根据《云南省地方标准—用水定额》(DB53/T168-2019) 及本项目实际，非食宿人员用水量取 $50\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})$ ，施工人员用水总量为 $0.75\text{m}^3/\text{d}$ ，污染物产生系数取 0.8，施工人员生活污水产生量为 $0.6\text{m}^3/\text{d}$ 。施工期优先建成运营期容积为 1m^3 的生活污水收集池，施工人员生活污水经生活污水收集池收集沉淀后回用于施工场地洒水降尘，不外排。

(3) 噪声

施工机械设备噪声声级见表 3.1-1。

表 3.1-1 主要施工机械设备的噪声声源

序号	设备名称	噪声强度[dB(A)] (距声源 1m 处噪声级)
1	挖机	75~80
2	吊机	70~80
3	电焊机	80~85
4	切割机	85~95
5	大型载重车	80~85
6	轻型载重卡车	70~80
7	手工钻	80~95
8	压路机	80~85
9	装载机	80~85

施工噪声经距离衰减后向外传播。

(4) 固体废物

施工期产生固体废物主要有土石方、建筑垃圾、包装废物、生活垃圾及早厕粪便。具体产生情况分析如下：

1) 土石方

土石方主要来源于地基开挖和各水池开挖，施工过程地基开挖土石方产生量约为 800m^3 ；各水池开挖土石方为 56m^3 (1m^3 的生活污水收集池、总容积为 55m^3)

的初期雨水收集池)，开挖土石方总量为 856m^3 ，施工过程松散土石方产生总量为 1155.6m^3 （松方系数 1.35），开挖土石方全部用于进场道路回填。

2) 建筑垃圾

施工期建筑垃圾主要包括建设生活污水收集池、初期雨水收集池等产生的废水泥砖块，建设钢结构封闭彩钢瓦大棚产生的边角料等，均属一般固体废物。建筑垃圾产生量约为 2t，建筑垃圾产生后由建设单位统一收集，彩钢瓦大棚边角料外售废品收购站；废水泥砖块用于进场道路回填。

3) 包装废物

包装废物主要来自于生产设备保护箱，包装废物产生量约为 0.5t，包装废物统一收集后外售废品收购站。

4) 生活垃圾

施工期间预计高峰期每天有 15 人在场地施工，施工人员均为周边居民，均不在项目区内食宿。根据《生活垃圾转运站技术规范》（CJJ/T47-2016，备案号 J511-2016）中的“2.2.5 无实测值时，服务区垃圾清运量可按下式计算（服务区内，人均垃圾排放量 $\text{kg}/(\text{人}\cdot\text{d})$ ，城镇地区可取 $0.8\sim 1.0\text{kg}/(\text{人}\cdot\text{d})$ ，农村地区可取 $0.5\sim 0.7\text{kg}/(\text{人}\cdot\text{d})$ ）”可知，本项目位于农村地区，施工人员生活垃圾产生量按农村地区最小值 $0.5\text{kg}/(\text{人}\cdot\text{d})$ 计算，则生活垃圾产生量为 $7.5\text{kg}/\text{d}$ ，设置生活垃圾桶，统一分类收集后由当地垃圾清运车辆清运处置。

5) 旱厕粪便

依托沿用原有旱厕，施工人员粪便进入旱厕，旱厕粪便产生量较少，委托周围村民清掏用作农家肥。

(5) 生态环境

项目工程建筑物布局紧凑，项目区内不涉及居民迁建，不涉及村落等居住用地。区域大部分都被乔木和灌木覆盖，有小部分为裸露地表，项目区主要植被均为常见物种，无大型野生动物栖息地，无国家重点保护的珍稀动植物和古树名木。

项目施工内容主要为建设石料加工区、成品堆场钢结构封闭式彩钢瓦大棚、土石方临时堆场、部分公用工程及环保设施等，项目在原有项目基础上进行建设，建设过程不会改变占地区域用地现状，施工过程扰动地表，会引起水土流失，但施工期间施工工程量较小，扰动地表时间较短，水土流失少。

3.2 运营期工艺流程及污染源强分析

3.2.1 开采方式

(1) 开采方式

采用露天水平分层（台阶）开采方式，自上而下分台开采。

(2) 露天开采境界

本次采场开发利用方案设计：水平台阶分层开采方法，设计最低开采标高为 2060m、设计最高开采标高为 2208m、设计露天采场最大采深 148m、开采台阶高度 10m、开采台阶坡面角 70°、安全平台宽度 4m、清扫平台宽度 5m、终了台阶高度 10m、开采终了帮坡角 60°。矿山开采回采率为 90%，损失率 10%。

(3) 开拓运输

从矿区东南部及西部修建采场开拓运输公路，公路引自原矿山公路，沿地形修建，形成树枝式进入各个开采台阶，从 2208-2060m 水平台阶进行自上而下分台开采。露天采场为山坡露天，采用公路开拓、汽车运输方案。

矿山开拓运输系统选择公路-汽车开拓运输，公路运输开拓线路的布置形式为直进式开拓，设计主要道路宽 7m，支线宽 5m，坡度为 1~3%，局部 10%，平行曲线半径不小 15m。采场对外运输道路跟矿山公路及原有运输线路相接。

(4) 采剥方法与工艺

项目矿石开采过程采用自上而下分层开采，采剥并举，剥离先行。沿矿体走向布置工作面，分条带顺地形推进。项目采用 KQD100 潜孔钻穿孔，实施中深孔爆破，然后用挖掘机铲挖装车。

(5) 露天采场穿孔爆破

矿山正常开采采用多中深孔爆破。采用多钻孔，少装药的微差爆破，采矿时根据矿体厚度再采用凿岩爆破方式，当矿体较薄时，可采用浅孔凿岩爆破。

(6) 铲装

采装工作采用 0.9m³ 反铲挖掘机铲装（CAT320D 型）。采场配备挖掘机 2 台，并配备机械破碎锤用于破碎大块。

(7) 矿石加工

大块石料经装载机铲装上料给自卸汽车，石料经自卸汽车运至料斗进料口进料，进料口设置有平板钢筛筛分土夹石，筛分后的石料由溜槽均匀地送入颞式破碎机初碎，初碎的石料由溜槽输送到反击式破碎机进行进一步破碎；破碎后的石料由溜槽送入平板振动筛进行筛分，筛分出公分石、瓜子石、砂石，公分石、瓜

子石、砂石送至成品堆场堆存外售，剩余石料经皮带输送机送至制砂机生产机制砂，机制砂送至成品堆场。成品粒度可按照用户的需求进行组合和分级，为保护环境，需配备辅助的除尘设备。

(8) 覆土植树

为了防止因矿山开采后产生的水土流失，尽量恢复至开采前的生态环境，矿山将按规划覆土和恢复植被。在开采一段时间后有计划地在采场台阶上逐渐加厚50cm~80cm的表土，在表土上种植作物或植树。

3.2.2 工艺流程

石料生产工艺流程如图 3.2-1 所示。

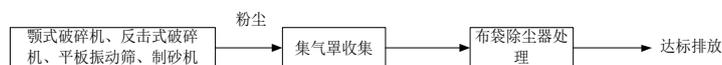
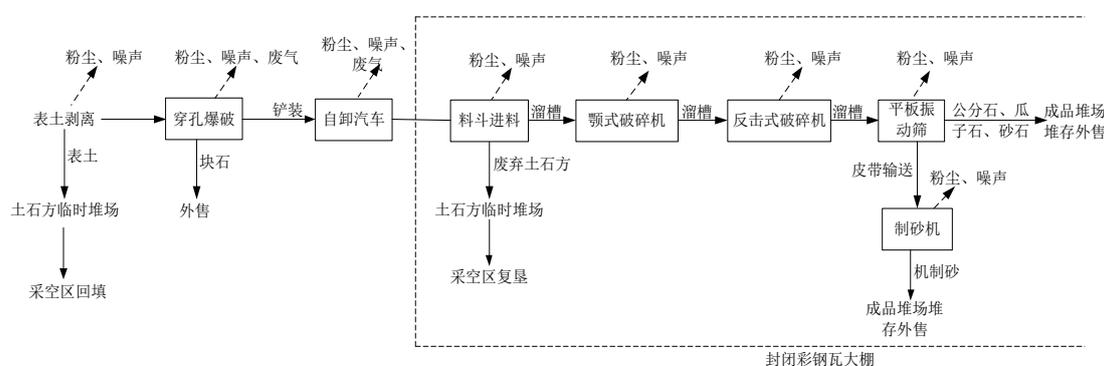


图 3.2-1 石料生产工艺流程及产污节点示意图

3.2.3 污染源强核算

(1) 废气

运营期产生废气主要有粉尘、爆破废气及运输车辆尾气。

1) 粉尘

项目建设主要在原项目基础上进行建设，原项目成品堆场场地继续沿用。原项目形成的采空区现已进行覆土绿化，其不会产生粉尘。运营期粉尘主要包括：露天采区粉尘、料斗进料粉尘、石料加工粉尘、产品装卸粉尘、运输道路粉尘、成品堆场粉尘及土石方临时堆场粉尘。

① 露天采区粉尘

露天采区粉尘包括露天采区工作面粉尘和其余露天采区粉尘，露天采区工作面粉尘包括钻孔、表土剥离及采挖过程产生的粉尘。

露天开采工作面采取湿式凿岩，钻孔粉尘产生量少，呈无组织方式排放。

露天采区工作面在表土剥离和采挖过程中会产生粉尘，露天采区工作面表土剥离和采挖过程作业粉尘量采用以下经验公式计算：

$$Q=0.009 \times U^{4.1} \times e^{-0.55W} (\text{单位: kg/a} \cdot \text{m}^2)$$

式中：U—为当地平均风速，据当地气象资料，年平均风速取 3.4m/s；

e—为自然常数；

W—为矿石含水率，%，类比相似项目矿石含水率取 5%。

经计算，露天采区工作面粉尘产生量为 $0.09\text{kg/a} \cdot \text{m}^2$ 。则现项目露天采区表土剥离和采挖过程工作面面积为 $2400\text{m}^2/\text{a}$ （设计开采面积 0.1113km^2 ，服务年限47年，则每年露天采区工作面积为 2368.09m^2 ，本项目每年露天采区工作面面积取 2400m^2 ），经上述公式计算得露天采区粉尘产生量为 0.22t/a ， 0.09kg/h 。露天采区工作面设置高压水枪洒水水管洒水降尘，其降尘效率按70%计，则露天采区工作面粉尘排放量为 0.07t/a ， 0.03kg/h ，呈无组织形式排放。

其余露天采区地面为裸露地表，其包含采区运输道路，在干旱、大风天气会产生粉尘，在该部分露天采区设置高压水枪洒水水管洒水降尘，采取以上措施后，该部分露天采区粉尘产生量少，向外排放量也少，呈无组织形式排放。

②料斗进料粉尘

进料过程由于进料量大会产生粉尘，料斗进料口设置 1 个降尘喷头，喷雾降尘，使料斗进料原料含水率较高，其粉尘产生量较少；料斗进料环节设置在封闭彩钢瓦大棚内，可使一部分粉尘沉降下来，采取以上措施后，料斗进料粉尘向外排放量少，呈无组织形式排放。

③石料加工粉尘

原矿加工包括颚式破碎机破碎、反击式破碎机破碎、平板振动筛筛分和制砂机制砂四个工段，各工段运行过程中卸料落差均会产生粉尘。石料加工过程产生粉尘（室内）量参照《废气处理工程技术手册》建材工业石料的开采和加工中的岩石处理过程中颗粒物排放量进行计算，即参照颚式破碎机破碎（初级破碎）颗粒物产生量（无控制的总量）为 0.25kg/t （原料）、反击式破碎和振动筛分（二级破碎和过筛）颗粒物产生量（无控制的总量）为 0.75kg/t （原料）、制砂机制砂过程颗粒物产生量（无控制的总量）为 3kg/t （原料）进行计算（参照三级破碎和过筛），矿石原料在颚式破碎机破碎、反击式破碎机破碎及平板振动筛筛分过程的（除去块石 6 万 t/a）处理量为 24 万 t/a，0.08 万 t/d，在制砂机制砂过程的处

理量为 3 万 t/a，0.01 万 t/d，其粉尘产生量分别为颚式破碎机破碎粉尘 60t/a、反击式破碎机破碎和平板振动筛筛分粉尘 180t/a、制砂机制砂粉尘 90t/a。在颚式破碎机、反击式破碎机、平板振动筛和制砂机处设置密闭式集气罩，颚式破碎机、反击式破碎机、平板振动筛和制砂机处粉尘经集气罩收集后引入布袋除尘器处理，其集气罩收集效率为 80%（通过降低集气罩与颚式破碎机、反击式破碎机、平板振动筛、制砂机粉尘排放口之间的距离，增大集气罩的面积，并加强排风机抽气量，能使集气罩的收集效率达到 80%），布袋除尘器除尘效率为 99%（根据《废气处理工程技术手册》“第五章颗粒污染物的控制技术与装置中的第四节过滤除尘器‘二、袋式除尘器’”可知，袋式除尘器对粉尘的去除效率一般可达 99%，甚至可达 99.99%以上，环评取 99%）；大棚内设置洒水降尘喷头，未经集气罩收集粉尘经洒水降尘喷头喷雾降尘、大棚阻隔后向外排放；根据建设单位提供资料可知，项目设置 4-72 型离心通风机，该风机风量为 28105~36427m³/h，环评取 30000m³/h 计算。

石料加工过程大棚内集气罩未覆盖地方设置洒水降尘喷头喷雾降尘，其除尘效率为 95%（粉尘主要为机制砂，其密度大、沉降快）。石料加工生产线设置在封闭彩钢瓦大棚内，可使一部分粉尘沉降下来，其阻隔效率为 70%，采取以上措施后可有效减少粉尘产生量，颚式破碎机、反击式破碎机、平板振动筛和制砂机处粉尘经集气罩收集、布袋除尘器处理后通过管道引至地面排放至项目区内，呈无组织形式排放，石料加工过程其余工段粉尘也呈无组织方式排放。

采取上述措施后，石料加工粉尘产排情况详见表 3.2-1 所示。

表 3.2-1 石料加工各工段粉尘产生及排放情况

加工工段	加工量 万 t/a	颗粒物产生量 kg/t 原料	产生量 t/a	除尘方式	去除效率 %	排放量 t/a	排放方式	
颚式破碎	24	0.25	60	集气罩收集量 48	配套设置集尘罩+布袋除尘器	布袋除尘效率 99%	0.48	无组织形式排放
				集气罩未收集量 12	封闭彩钢瓦大棚内设置洒水降尘喷头喷雾降尘	喷雾降尘效率 95%； 大棚阻隔效率 70%	0.18	无组织形式排放
反击式破碎和平板振动筛分	24	0.75	180	集气罩收集量 144	配套设置集尘罩+布袋除尘器	布袋除尘效率 99%	1.44	无组织形式排放

				集气罩未收集量 36	封闭彩钢瓦大棚内设置洒水降尘喷头喷雾降尘	喷雾降尘效率 95%； 大棚阻隔效率 70%	0.54	无组织形式排放
制砂机制砂	3	3	90	集气罩收集量 72	配套设置集尘罩+布袋除尘器	布袋除尘效率 99%	0.72	无组织形式排放
				集气罩未收集量 18	封闭彩钢瓦大棚内设置洒水降尘喷头喷雾降尘	喷雾降尘效率 95%； 大棚阻隔效率 70%	0.27	无组织形式排放
合计	/	/	330	/	/	/	3.63	/

④产品装卸粉尘

矿石产品在装卸过程中会产生一定量粉尘，产品装卸粉尘包括装载机产品装卸和皮带输送机产品卸料。

装载机产品装卸过程会产生粉尘，由于装载机产品装卸过程工作时间短，其粉尘产生量少。封闭彩钢瓦大棚内产品铲装过程设置洒水喷头喷雾降尘，设置在封闭彩钢瓦大棚内，其粉尘经大棚阻隔后向外排放，采取以上措施后，其粉尘排放量少，呈无组织形式排放。

皮带输送机产品卸料过程会产生粉尘，将皮带输送机产品卸料过程设置在封闭彩钢瓦大棚内，大棚内设置洒水降尘喷头喷雾降尘，使产品含水率较高，其粉尘产生量少，皮带输送机产品卸料过程设置在封闭彩钢瓦大棚内，可使一部分粉尘沉降下来，采取以上措施后，皮带输送机产品卸料过程粉尘向外排放量少，呈无组织形式排放。

⑤运输道路粉尘

进场道路为部分为已铺装道路，运输过程由于机械扰动地表，会产生粉尘，石料运输过程中运输速度较慢，运输道路产生粉尘较少，呈无组织方式排放。采取碎石硬化道路地面、矿石运输采取密闭运输（车辆顶部遮盖篷布）、道路进行洒水降尘等措施对运输道路进行降尘，采取以上措施后，运输道路粉尘产生量较小，呈无组织形式排放。

⑥成品堆场粉尘

项目主要设置 3 个成品堆场（包括紧邻石料加工区成品堆场、石料加工区西南部成品堆场、石料加工区西部成品堆场），堆场总面积为 7300m²，石料成品堆存过程会产生粉尘，其粉尘产生量采用以下经验公式计算。计算公式如下：

$$Q = 0.0989 * G * (V - V_0)^3 * e^{(-1.023W)} \quad (\text{mg/s})$$

式中：G——物料堆存量，t；

V_i ——10m 高空风速，3.4m/s；

V_0 ——起尘风速，取 3.0m/s；

W——物料含水率，5%。

紧邻石料加工区成品堆场堆存石料成品：砂石和机制砂，年加工砂石和机制砂 13 万吨，每天加工砂石和机制砂 433.33 吨，紧邻石料加工区成品堆场至少堆存一个星期的砂石和机制砂成品量，则紧邻石料加工区成品堆场堆存石料量为 3033.33 吨，在未采取任何措施情况下经计算紧邻石料加工区成品堆场粉尘产生量为 18.24mg/s，0.47t/a。紧邻石料加工区成品堆场设置在封闭彩钢瓦大棚内，大棚内设置洒水降尘喷头喷雾降尘，其降尘效率为 95%（粉尘主要为石粉，其密度大、沉降快）。紧邻石料加工区成品堆场设置在封闭彩钢瓦大棚内，可使一部分粉尘沉降下来，其阻隔效率为 70%；采取以上措施后，粉尘排放量为 0.0071t/a，0.001kg/h，呈无组织形式排放。

石料加工区西南部成品堆场堆存石料成品：公分石，石料加工区西部成品堆场堆存石料成品：瓜子石，年加工公分石和瓜子石 11 万吨，每天加工公分石和瓜子石 366.67 吨，石料加工区西南部成品堆场、石料加工区西部成品堆场至少堆存一个星期的公分石和瓜子石产品量，则石料加工区西南部成品堆场、石料加工区西部成品堆场堆存石料量为 2566.69 吨，在未采取任何措施情况下经计算石料加工区西南部成品堆场、石料加工区西部成品堆场粉尘产生量为 15.44mg/s，0.40t/a。石料加工区西南部成品堆场、石料加工区西部成品堆场设置在封闭彩钢瓦大棚内，大棚内设置洒水降尘喷头喷雾降尘，其降尘效率为 95%（粉尘主要为石粉，其密度大、沉降快）。石料加工区西南部成品堆场、石料加工区西部成品堆场设置在封闭彩钢瓦大棚内，可使一部分粉尘沉降下来，其阻隔效率为 70%；采取以上措施后，石料加工区西南部成品堆场、石料加工区西部成品堆场粉尘排放量为 0.006t/a，0.001kg/h，呈无组织形式排放。

⑦土石方临时堆场粉尘

项目剥离表土量为 3.3437 万 m^3 (711.43 m^3/a)，永久弃渣产生量为 60.232 万 m^3 (1.28 万 m^3/a)，每天产生废弃土石方 117.08t (45.04 m^3)，项目在工业场地西南部成品堆场旁设置 200 m^2 的土石方临时堆场（平均堆高 3m），堆场满足 13 天

的土石方的堆存需求。其粉尘产生量采用以下经验公式计算。计算公式如下：

$$Q = 0.0989 * G * (V - V_0)^3 * e^{(-1.023W)} \quad (\text{mg/s})$$

式中：G——物料堆存量，t；

V_i ——10m高空风速，3.4m/s；

V_0 ——起尘风速，取3.0m/s；

W——物料含水率，5%。

土石方临时堆场至少堆存一个星期的土夹石量，则土石方临时堆场堆存废弃土石方量为819.56吨，在未采取任何措施情况下经计算土石方临时堆场粉尘产生量为4.93mg/s，0.13t/a。土石方临时堆场建设围挡设施，设置洒水水管洒水降尘，其降尘效率为70%；采取以上措施后，土石方临时堆场粉尘排放量为0.04t/a，0.0056kg/h，呈无组织形式排放。

综上所述，运营期产生粉尘在采取上述措施处理后，粉尘排放源强及排放特征详见表3.2-2所示。

表 3.2-2 粉尘排放源强及排放情况

排放方式	排放源	产生量 (t/a)	去除方式	去除效率	排放量	
					kg/h	t/a
无组织粉尘	露天采区粉尘	0.22	设置高压水枪洒水水管洒水降尘。	70%	0.03	0.07
	原料装卸料粉尘	少量	原料卸料料斗口设置 1 个洒水降尘喷头喷雾降尘；原料卸料过程设置在封闭彩钢瓦大棚内。	/	/	少量
	料斗进料粉尘	少量	原料料斗进料环节设置在封闭彩钢瓦大棚内；料斗进料口设置洒水降尘喷头喷雾降尘。	/	/	少量
	石料加工粉尘	330	颚式破碎机、反击式破碎机、平板振动筛和制砂机处设置密闭式集气罩+布袋除尘器，石料加工生产线设置在封闭彩钢瓦大棚内，大棚内设置洒水降尘喷头喷雾降尘。	布袋除尘效率 99%，喷雾降尘效率 95%；大棚阻隔效率 70%	1.51	3.63
	产品装卸粉尘	少量	设置洒水喷头喷雾降尘，设置在封闭彩钢瓦大棚内。	/	少量	少量
	运输道路粉尘	少量	道路路面碎石硬化，矿石运输车辆密闭运输，洒水降尘。	/	/	少量
	成品堆场粉尘	0.87	成品堆场设置在钢结构封	大棚阻隔	0.002	0.0131

			闭彩钢瓦大棚内，大棚内设置洒水降尘喷头喷雾降尘。	效率70%；喷雾降尘效率95%		
	土石方临时堆场粉尘	0.13	建设围挡设施，设置洒水水管洒水降尘。	洒水降尘效率为70%	0.0056	0.04
无组织粉尘合计		331.22	/	/	1.5476	3.7531

2) 爆破废气

石灰岩矿爆破过程会产生少量粉尘和 NO₂。爆破频次约为 1 次/周，硝酸炸药用量约为 0.3kg/t（石料），每年生产石料 30 万吨，则每年使用炸药 90t，炸药产生的污染物为粉尘、NO₂ 等，产生的粉尘及 NO₂ 排放系数分别以 47.49kg 粉尘/t 炸药和 3.518kgNO₂/t 炸药计，则爆破废气中粉尘产生量为 4.27t/a，14.23kg/d；NO₂ 产生量为 0.32t/a，1.07kg/d。矿山爆破过程设置高压水枪洒水水管洒水降尘，采取以上措施后，矿山爆破粉尘向外排放量少。

3) 运输车辆尾气

运输车辆使用柴油作能源，燃油排放的废气中含有 CO、NO_x、CH_x 等污染物，根据建设单位提供的资料，项目主要采用载重为 10 吨的自卸汽车进行成品石料运输，每年运输量约 30000 次，每次来回两趟，每天车辆在项目内运输路线长约 0.7km，参照汽车尾气污染物（在马路上行驶）的排放系数，CO 的排放系数为 0.059kg/（车 km），NO_x 的排放系数为 3.6kg/（车 km）、CH_x 的排放系数为 0.004kg/（车 km），运输车辆尾气 CO 的产生量为 2.48t/a，8.27kg/d；NO_x 的产生量为 151.2t/a，504kg/d；CH_x 的产生量为 0.17t/a，0.57kg/d。CO、NO_x、CH_x 均为间歇性无组织形式排放。

(2) 废水

1) 用水量分析

生产过程空气压缩机不需水冷却降温，用水环节主要有降尘用水、生活用水等。

①降尘用水

A、露天采区降尘用水

矿石为露天开采，在干旱大风天气会产生粉尘，采取设置高压水枪洒水水管洒水降尘。露天采区面积为 2400m²，在晴天对露天采区进行洒水降尘，洒水降尘用水量按 3L/（m²·d）计算，则露天采区洒水降尘用水量为 7.2m³/d，工作期

间晴天按 189 天计（富源县 1 年中晴天 230 天，年工作 300 天），年用水量为 $1360.8\text{m}^3/\text{a}$ ，该部分水均挥发损耗，不产生废水。

B、洒水喷头用水

自卸汽车将石料运至料斗进料过程会产生粉尘。为了抑尘，采取在自卸汽车原料卸料过程、料斗进料口处各设置一个洒水喷头，喷雾降尘，洒水喷头喷雾强度按 $1.5\text{L}/(\text{m}^2 \cdot \text{min})$ 计，覆盖面积取 2m^2 ，项目有 2 个洒水喷头喷雾，石料加工过程年工作 300 天，每天工作 8h，则洒水喷头用水量为 $2.88\text{m}^3/\text{d}$ ， $864\text{m}^3/\text{a}$ ，该部分水随物料带走或挥发，无废水产生。

C、石料加工过程喷雾降尘用水

石料加工过程位于封闭彩钢瓦大棚内，封闭彩钢瓦大棚内设置洒水降尘喷头喷雾降尘。石料加工过程在石料加工区内完成，其占地面积为 1800m^2 ，项目工作日每天对石料加工区进行喷雾降尘。石料加工过程喷雾降尘用水量按 $3\text{L}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$ 计算，石料加工过程降尘用水量为 $5.4\text{m}^3/\text{d}$ ，每年工作 300 天，年用水量为 $1620\text{m}^3/\text{a}$ ，该部分水均挥发损耗，不产生废水。

D、产品装卸喷雾降尘用水

产品装卸过程包括产品铲装过程和皮带输送机卸料过程，产品铲装过程、皮带输送机卸料过程设置在封闭彩钢瓦大棚成品堆场内，其喷雾降尘用水计入封闭彩钢瓦大棚成品堆场内，不单独计算。

E、运输道路洒水降尘用水

运输道路运输过程会产生粉尘，为了抑尘，进行洒水降尘，运输道路面积为 3500m^2 ，道路为裸露状态，裸露地面在晴天需要进行洒水降尘。根据《云南省地方标准—用水定额》（DB53/T168-2019）场地浇洒用水定额为 $2\text{L}/(\text{m}^2 \cdot \text{次})$ ，在晴天每天对运输道路进行 4 次洒水降尘，洒水降尘用水量为 $28\text{m}^3/\text{d}$ ，工作期间晴天按 189 天计（富源县 1 年中晴天 230 天，项目年工作 300 天），年用水量为 $5292\text{m}^3/\text{a}$ ，该部分水均挥发损耗，不产生废水。

F、成品堆场喷雾降尘用水

项目设置 3 个成品堆场（包括紧邻石料加工区成品堆场 2700m^2 、石料加工区西南部成品堆场 3500m^2 、石料加工区西部成品堆场 1100m^2 ）用于堆放石料产品。成品堆场设置为封闭彩钢瓦大棚，大棚内设置洒水降尘喷头喷雾降尘，其喷雾降尘用水量按 $3\text{L}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$ 计算，成品堆场喷雾降尘用水量为 $21.9\text{m}^3/\text{d}$ ，年

工作 300 天，全年用水量为 6570m³/a，该部分水进入物料或挥发不产生废水。

G、土石方临时堆场洒水降尘用水

项目设置面积为 200m²的土石方临时堆场用于堆存废弃土石方，土石方临时堆场内设置洒水水管洒水降尘，土石方临时堆场洒水降尘用水量按 3L/(m²·d) 计算，土石方临时堆场洒水降尘用水量为 0.6m³/d，工作期间晴天按 189 天计（富源县 1 年中晴天 230 天，年工作 300 天），全年用水量为 113.4m³/a，该部分水进入物料或挥发，不产生废水。

②生活用水

运营期工作人员共 16 人，其中管理及服务人员 5 人，管理及服务人员在项目区内食宿；其余工作人员均为周边居民，不在项目区内食宿。根据《云南省地方标准—用水定额》（DB53/T168-2019）及本项目实际，在项目内食宿人员用水量取 100L/(人 d)，非食宿人员用水量取 50L/(人 d)。则项目工作人员生活用水量为 1.05m³/d，315m³/a。

项目各环节用水情况核算见表 3.2-3 所示。

表 3.2-3 各功能区用水量一览表

工序	名称	规模	水消耗量		
			定额	日消耗量 (m ³ /d 或 m ³ /次)	年消耗量 (m ³ /a)
除尘用水	露天采区降尘用水	2400m ²	3L/ (m ² · d)	7.2	1360.8
	洒水喷头用水	2m ² ; 8h; 2 个点	1.5L/ (m ² · min)	2.88	864
	石料加工过程喷雾降尘用水	1800m ²	3L/ (m ² · d)	5.4	1620
	运输道路洒水降尘用水	3500m ² ; 每天 4 次	2L/ (m ² · 次)	28	5292
	成品堆场喷雾降尘用水	7300m ²	3L/ (m ² · d)	21.9	6570
	土石方临时堆场洒水降尘用水	200m ²	3L/ (m ² · d)	0.6	113.4
生活用水		16 人	50L/人 d, 100 L/人 d	1.05	315
合计		/	/	67.03	16135.2

注：本项目实行年工作 300 天的工作制度，晴天按 189d 计，雨天按 111d 计。

2) 废水产生及排放情况

①生活污水

工作人员生活用水量为 1.05m³/d，315m³/a，产污系数取 0.8，工作人员生活污水产生量为 0.84m³/d，252m³/a，废水主要污染物为 SS、COD、BOD₅、氨氮、

磷酸盐，各污染物浓度为 SS：200mg/L、COD：300mg/L、BOD₅：180mg/L、氨氮：35mg/L、磷酸盐 8mg/L。设置容积为 1m³ 的生活污水收集池对生活污水进行收集沉淀后回用于成品堆场喷雾降尘，不外排。依托沿用原有旱厕，工作人员粪便进入旱厕，不外排。

②生产废水

本项目生产过程中无生产废水产生和排放。

③初期雨水

项目由原项目扩建（改造升级）而成，原采石厂采空区已进行复垦，项目石料加工区、成品堆场设置封闭彩钢瓦大棚，不计算初期雨水。现矿区有 2400m² 的露天采区，露天采区地面全部裸露，沿项目区外围设置截水沟，阻止项目区外雨水进入项目区；在采区内设置排水沟，将采区初期雨水引入初期雨水收集池，初期雨水经收集沉淀后回用于项目区洒水降尘。初期雨水产生量分析如下：

初期雨水根据云南省暴雨强度及初期雨水量计算公式计算如下：

降雨强度参照沾益地区暴雨强度公式计算：

$$q=2355(1+0.654\lg P)/(t+9.4P^{0.157})^{0.806}$$

式中：P—设计降雨重现期 2a（根据《室外排水设计规范（2011 年版）GB50014—2006》附录 A 可知，计算降雨重现期宜按 0.25 年、0.33 年、0.5 年、1 年、2 年、3 年、5 年、10 年统计，本项目取 2 年）；

t—降雨历时（60min）（根据《室外排水设计规范（2011 年版）GB50014—2006》附录 A 可知，计算降雨历时采用 5min、10min、15min、20min、30min、45min、60min、90min、120min 共 9 个历时，本项目取 60min）。

初期雨水量按下式计算：

$$Q=q \times \psi \times F$$

式中：Q—雨水设计流量（L/s）；

ψ —径流系数，取 $\psi=0.4$ ；

F—汇水面积（ha）；

q—暴雨量，L/s·ha。

露天采区面积为 2400m²，在雨天地面形成初期雨水。经计算，露天采区初期雨水总量为 17.28m³/次，1918.08m³/a，露天采区修建 20m 的初期雨水收集池，用于收集露天采区产生初期雨水。雨水前 30min 收集于初期雨水收集池收集沉淀

后回用于露天采区洒水降尘和石料加工过程喷雾降尘，30min 后关闭收集阀不再收集雨水，雨水通过雨水沟渠排出。

项目区废水产生情况见表 3.2-4。

表 3.2-4 项目各废水产生情况表

项目	用水量 m ³ /d	用水量 m ³ /a	损耗量 m ³ /d	损耗量 m ³ /a	产污系数	废水产生量 m ³ /d	废水产生量 m ³ /a	废水排放量 m ³ /a	备注
生活用水	1.05	315	0.21	63	0.8	0.84	252	0	收集沉淀后回用于成品堆场喷雾降尘，不外排。
露天采区初期雨水	/	/	/	/	/	17.28	1918.08	0	收集沉淀后回用于露天采区洒水降尘和石料加工过程喷雾降尘，不外排。
总计						18.12	2170.08	0	/

注：本项目实行年工作 300 天的工作制度，晴天按 189d 计，雨天按 111d 计。

运营期水量平衡图见图 3.2-2、3.2-3。

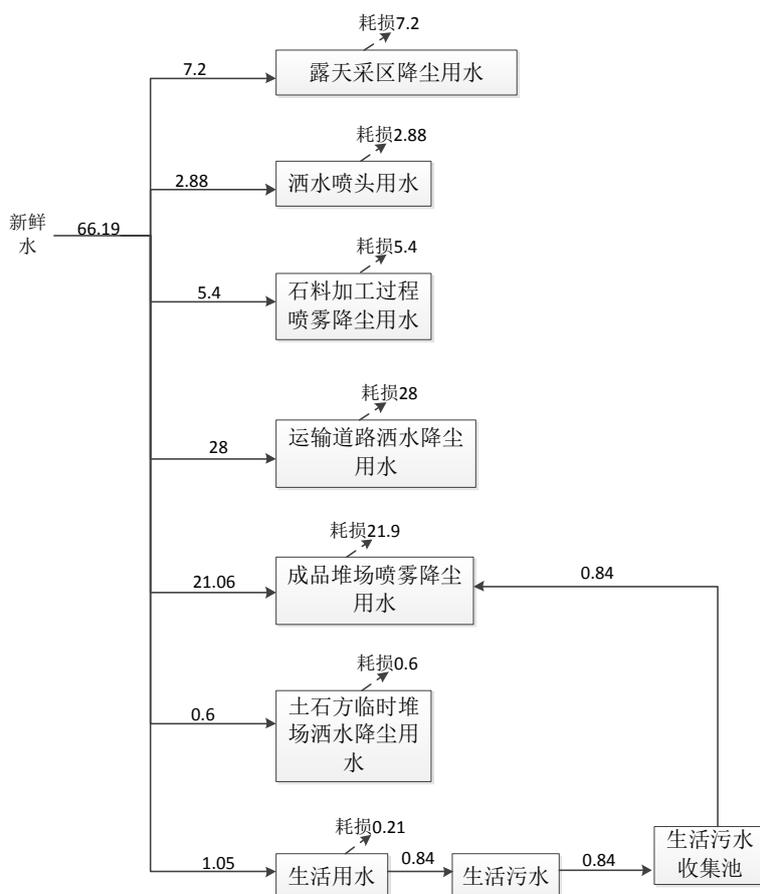


图 3.2-2 项目晴天水量平衡图（单位：m³/d）

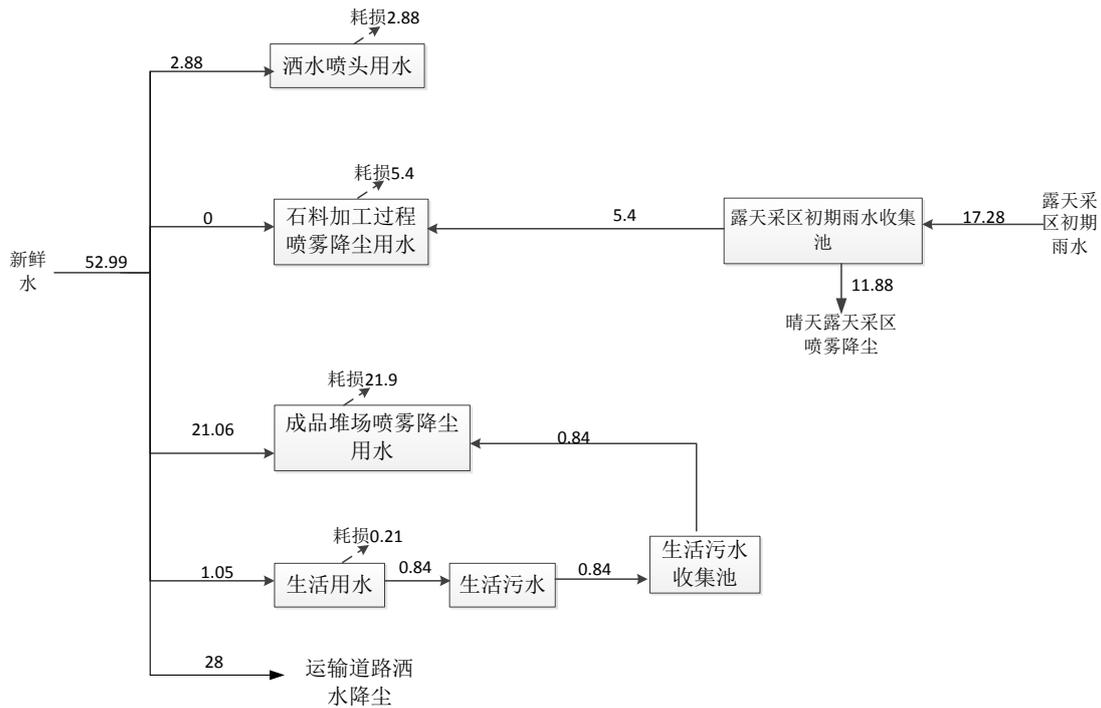


图 3.2-3 项目雨天水量平衡图 (单位: m^3/d)

(3) 噪声

营运期噪声来自机械设备、车辆及矿山爆破在运行时所产生的噪声，其噪声源强度以爆破声级最大，声级值约 65~105dB(A)，为间断式噪声；其它机械设备每天运行 8 小时，为连续噪声。主要噪声设备及噪声源强见表 3.2-5。

表 3.2-5 主要噪声设备及噪声源强表

设备名称	数量	噪声级	降噪措施	噪声类型	措施降噪值(dB)	排放特征	排放源强(dB)
		(dB)					
潜孔钻机	2	80~85 (1m)	/	机械噪声	/	间断	80~85
空气压缩机	2	70~80 (1m)	/	机械噪声	/	间断	70~80
挖掘机	2	75~80 (1m)	/	机械噪声	/	间断	75~80
平板振动筛	1	80~85 (1m)	安装减振垫、 建筑隔声	机械噪声	25	连续	55~60
颚式破碎机	1	80~90 (1m)	安装减振垫、 建筑隔声	机械噪声	25	连续	55~65
反击式破碎机	1	80~90 (1m)	安装减振垫、 建筑隔声	机械噪声	25	连续	55~65
制砂机	1	80~90 (1m)	安装减振垫、 建筑隔声	机械噪声	25	连续	55~65
皮带输送机	6	65~70 (1m)	建筑隔声	机械噪声	10	连续	55~60

装载机	2	70~80 (1m)	/	机械噪声	/	间断	70~80
自卸汽车	6	70~80 (1m)	/	车辆噪声	/	间断	70~80
爆破	/	100~105 (1m)	/	爆破噪声	/	间断	100~105

(4) 固体废物

营运期产生固体废物主要是土石方、布袋除尘器除尘灰、初期雨水收集池污泥、废机油、生活污水收集池污泥、生活垃圾及早厕粪便。

1) 土石方

运营期土石方主要为运营期产生的剥离表土、开采矿石量及新建矿山道路开挖土石方。

① 矿山开采区

A、表土剥离：据《开发利用方案》，结合矿山开采进度分析，露天采场主要开采 2208~2060m 标高内资源量，开采面积 0.1113km²；矿山运营期将依据矿山生产进度逐步采取表土剥离，共计剥离 66873m²（除去现已采剥面），露天采场浮土深约 0.30~0.80m，平均剥离厚度 0.50m，剥离浮土 3.3437 万 m³（711.43m³/a）。剥离表土全部运至采空区复垦。

表 3.2-6 矿山表土剥离平衡及流向分析表（单位：万 m³）

序号	分区	开采标高	剥离面积	平均剥离厚度	表土剥离量 (开挖量)	采空区回 填覆土量 (利用量)	调入方	调出方	外借方	临时弃土
		m	m ²	cm	万 m ³	万 m ³	万 m ³	万 m ³	万 m ³	万 m ³
1	矿山开采区	2208~ 2060m	66873	50	3.3437	/	/	/	/	3.343 7
2	办公生活区	/	/	/	/	/	/	/	/	/
3	弃渣场区	/	/	/	/	/	/	/	/	/
4	表土堆场区	/	/	/	/	/	/	/	/	/
5	矿山道路区	/	/	/	/	/	/	/	/	/
6	工业场地区	/	/	/	/	/	/	/	/	/
7	其它辅助设施区	/	/	/	/	/	/	/	/	/
合计		/	66873	/	3.3437	/	0	0	/	3.343 7

注：后期开采区需进行封场绿化，所需绿化覆土直接用开采剥离表土，采取边开采边复垦的方式。

B、开采矿石量：根据主体工程设计资料，矿山可开采出石灰岩 602.32 万

m³ (12.82 万 m³/a。其中, 开采矿石 542.088 万 m³ (11.54 万 m³/a), 产生土夹石 60.232 万 m³ (1.28 万 m³/a)), 其中 542.088 万 m³ (11.54 万 m³/a) 矿石暂存于成品堆场外售, 项目区设置 200m² 的土石方临时堆场, 60.232 万 m³ (1.28 万 m³/a) 土夹石集中运至土石方临时堆场暂存后再运至采空区按照 5m 一个台阶高差, 10m 一个平台回填复垦。

②采空区回填分析

项目将对采石厂采空区进行回填复垦、覆土绿化。采石厂需开采采区面积为 66873m², 矿石开采后形成采空区面积为 66873m², 高差接近 148m, 运营过程采区边开采边回填复垦的作业方式, 采石厂采空区回填土石方量按照 5m 一个台阶高差, 10m 一个平台计算, 则采石厂采空区回填方量约为 356.25 万 m³ (7.58 万 m³/a)。

③运营期土石方汇总

经统计, 运营期将产生土石方总量为 605.6637 万 m³ (12.89 万 m³/a。其中剥离表土 3.3437 万 m³ (711.43m³/a), 开采矿石量 542.088 万 m³ (11.54 万 m³/a), 废石量 60.232 万 m³ (1.28 万 m³/a)), 开采矿石 542.088 万 m³ (11.54 万 m³/a, 暂存于成品堆场外售), 产生临时弃土 3.3437 万 m³ (711.43m³/a), 永久弃渣 60.232 万 m³ (1.28 万 m³/a); 其中 3.3437 万 m³ (711.43m³/a) 临时弃土和 60.232 万 m³ (1.28 万 m³/a) 永久弃渣集中运至 200m² 的土石方临时堆场暂存后再运至采空区回填复垦。

运营期土石方平衡分析及流向表详见表 3.2-7。

表 3.2-7 运营期土石方平衡分析及流向表 (单位: 万 m³)

项目分区	土石方开挖量 (万 m ³)					利用 (万 m ³)		调入方 (万 m ³)		调出方 (万 m ³)		外借方 (万 m ³)		临时弃土 (万 m ³)		永久弃渣 (万 m ³)	
	剥离表土	矿石量	废石量	路基开挖	小计	路基回填	外售矿石	数量	来源	数量	去向	数量	去向	临时弃土	去向	永久弃渣	去向
矿山开采区	3.3437	542.088	60.232	/	605.6637	/	542.088	/	/	/	/	292.6743	采空区回填	3.3437	采空区回填	60.232	采空区回填
合计	3.3437	542.088	60.232	/	605.6637	/	542.088	/	/	/	/	292.6743	采空区回填	3.3437	采空区回填	60.232	采空区回填

⑤施工期及运营期土石方汇总

经统计，施工过程中松散土石方产生总量为 1155.6m³，施工过程中开挖土石方全部用于进场道路回填，不产生永久弃渣。

经统计，运营期将产生土石方总量为 605.6637 万 m³（12.89 万 m³/a。其中剥离表土 3.3437 万 m³（711.43m³/a），开采矿石量 542.088 万 m³（11.54 万 m³/a），废石量 60.232 万 m³（1.28 万 m³/a），开采矿石 542.088 万 m³（11.54 万 m³/a，暂存于成品堆场外售），产生临时弃土 3.3437 万 m³（711.43m³/a），永久弃渣 60.232 万 m³（1.28 万 m³/a）；其中 3.3437 万 m³（711.43m³/a）临时弃土和 60.232 万 m³（1.28 万 m³/a）永久弃渣集中运至 200m² 的土石方临时堆场暂存后再运至采空区回填复垦。

土石方汇总平衡分析及流向表详见表 3.2-8、图 3.2-4。

表 3.2-8 土石方平衡汇总表（单位：万 m³）

项目分区	土石方开挖量（万 m ³ ）				利用（万 m ³ ）		调入方（万 m ³ ）		调出方（万 m ³ ）		外借方（万 m ³ ）		弃方（万 m ³ ）				
	剥离表土	场地开挖	开采矿石量	废石量	小计	回填	外售矿石	数量	来源	数量	去向	数量	去向	临时弃土	去向	永久弃渣	去向
矿山开采区	3.3437	/	542.088	60.232	605.6637	/	542.088	/	/	/	/	292.6743	采空区回填	3.3437	采空区回填	60.232	采空区回填
环保设施区	/	0.1156	/	/	0.1156	进场道路回填	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
合计	3.3437	0.1156	542.088	60.232	607.7726	/	542.088	/	/	/	/	292.6743	采空区回填	3.3437	采空区回填	60.232	采空区回填

注：1、以上方量均为实方；2、挖方+调入+借方=填方+调出+废弃。

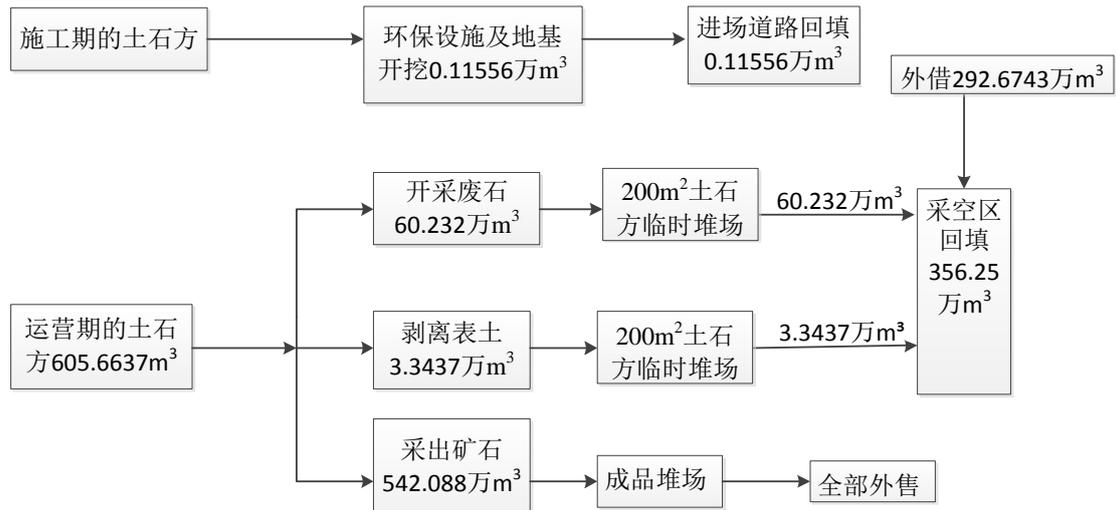


图 3.2-4 工程土石方平衡及流向框图（单位：万 m³）

2) 布袋除尘器除尘灰

项目设置布袋除尘器处理颚式破碎机、反击式破碎机、平板振动筛、制砂机处粉尘，粉尘处理过程会产生布袋除尘器除尘灰，布袋除尘器除尘灰产生量为 261.36t/a，布袋除尘器除尘灰统一收集后和机制砂一起外售。

3) 初期雨水收集池污泥

项目在露天采区设置初期雨水收集池，用于收集露天采区初期雨水；在土石方临时堆场低洼处设置初期雨水收集池，用于收集土石方临时堆场初期雨水；在运输道路入口处设置初期雨水收集池，用于收集运输道路初期雨水。初期雨水中含有泥沙等悬浮物，其会产生污泥，污泥产生量少，初期雨水收集池污泥由工作人员定期清掏后用于采空区回填复垦。

4) 废机油

项目运营过程会产生废机油，由建设单位提供资料可知，废机油产生量为 0.1t/a，查阅《国家危险废物名录》，废机油为 HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-214-08，依托沿用原项目设置的 50m² 的危废暂存间（防雨、防渗、防流失），设置标识标牌，废机油用专用容器收集暂存后用于厂区机械润滑，并严格执行危险废物转移联单制度和台账管理制度。

5) 生活污水收集池污泥

项目设置生活污水收集池收集工作人员生活污水，其会产生污泥，污泥产生量少，生活污水收集池污泥由工作人员定期清掏后按照当地环卫部门要求处置。

6) 生活垃圾

运营期工作人员共 16 人，其中管理及服务人员 5 人，管理及服务人员在项

目区内食宿；其余工作人员均为周边居民，不在项目区内食宿。根据《生活垃圾转运站技术规范》（CJJ/T47-2016，备案号 J511-2016）中的“2.2.5 无实测值时，服务区垃圾清运量可按下式计算（服务区内，人均垃圾排放量 kg/（人·d），城镇地区可取 0.8~1.0kg/（人·d），农村地区可取 0.5~0.7kg/（人·d）”可知，本项目位于农村地区，食宿工作人员生活垃圾产生量按农村地区最大值 0.7kg/（人·d）计算，非食宿工作人员生活垃圾产生量按农村地区最小值 0.5kg/（人·d）计算，则生活垃圾产生量为 9kg/d，2.7t/a，设置生活垃圾桶，工作人员生活垃圾统一分类收集后由当地垃圾清运车辆清运处置。

7) 旱厕粪便

项目依托沿用原有旱厕，工作人员粪便进入旱厕。旱厕粪便产生量少，旱厕粪便定期清掏用做农家肥。

(5) 生态影响

经现场踏勘，项目矿区主要分布少量乔木和灌木林。乔木主要为云南松、柏树、杉树等，乔木顶高约 6m，盖度 32.61%；灌木林主要为救军粮、白草等常见灌木，最高顶高约 2.5m，盖度 13.48%。经走访询问，矿区受人为活动影响小，分布有少量鼠类、蛇类及麻雀等常见鸟类，无珍稀及需要保护的陆生动物分布。项目区生态环境一般。矿区及周围无地方狭域种分布。

矿山的开采将破坏地表植被，驱离分布在矿区内及周围的野生动物，造成矿区范围内的生物量减少。

采区表土剥离、开采矿石将扰动地表，引起或加剧水土流失，水土流失区域主要为开采区、道路区、土石方临时堆场区。

3.3 主要污染物产生及排放情况汇总

项目主要污染物汇总于表 3.3-1。

表 3.3-1 污染物排放汇总表（浓度单位：废气 mg/m³、废水 mg/L）

类型	排放源	污染物名称	处理前		处理后		防治措施
			产生浓度 mg/m ³	产生量 (t/a)	排放浓度 mg/m ³	排放量 (t/a)	
大气污染物	露天采区、原料装卸料、料斗进料、石料	无组织粉尘	—	331.22	—	3.7531	湿式凿岩；露天采区设置高压水枪洒水水管；原料卸料料斗口、料斗进料口设置洒水降尘喷头；原料卸料过程、原料料斗进料环节、石料加工生产线、产品装卸

	加工、产品装卸、运输道路、成品堆场、土石方临时堆场						过程、成品堆场设置在封闭彩钢瓦大棚内；颚式破碎机、反击式破碎机、平板振动筛和制砂机处设置密闭式集气罩+布袋除尘器；石料加工生产线大棚、成品堆场大棚设置洒水降尘喷头；土石方临时堆场建设围挡设施，设置洒水水管。
	矿山爆破过程	粉尘	—	4.27	—	少量	设置高压水枪洒水水管。
		二氧化氮	—	0.32	—	0.32	直接排放。
	运输车辆	一氧化碳	—	2.48	—	2.48	直接排放。
		氮氧化物	—	151.2	—	151.2	直接排放。
		碳氢化合物	—	0.17	—	0.17	直接排放。
水污染物	生活污水	废水量	252m ³ /a		0		收集沉淀后回用于成品堆场喷雾降尘，不外排。
		SS	—	0.0504	—	0	
		COD	—	0.0756	—	0	
		BOD ₅	—	0.0454	—	0	
		NH ₃ -N	—	0.0088	—	0	
		磷酸盐	—	0.0020	—	0	
	露天采区	初期雨水	—	1918.08m ³ /a	—	0	收集沉淀后回用于露天采区洒水降尘和石料加工过程喷雾降尘，不外排。
固体废物	生产固体废物	土石方	3.3437 万 m ³ (711.43m ³ /a) 临时弃土和 60.232 万 m ³ (1.28 万 m ³ /a) 永久弃渣		0		经土石方临时堆场暂存后回用于采空区回填复垦。
		布袋除尘器除尘灰	261.36t/a		0		统一收集后和机制砂一起外售。
		初期雨水收集池污泥	少量		0		由工作人员定期清掏后用于采空区回填复垦。
		废机油	0.1t/a		0		依托沿用原项目危废暂存间（防雨、防渗、防流失），废机油用专用容器收集暂存后用于厂区机械润滑。
	生活垃圾	生活污水收集池污泥	少量		0		由工作人员定期清掏后按照当地环卫部门要求处置。
		生活垃圾	2.7t/a		0		设置生活垃圾桶，统一分类收集后由当地垃圾清运车辆清运处

					置。
		旱厕粪便	少量	0	定期清掏用做农家肥。
噪声	机械设备、运输车辆、爆破	噪声	65~105dB(A)	达标排放	平板振动筛、颚式破碎机、反击式破碎机、制砂机基座加装减震垫；平板振动筛、颚式破碎机、反击式破碎机、制砂机、皮带输送机均设置在封闭彩钢瓦大棚内；设置禁鸣、限速标识标牌。

3.4“以新带老”措施

(1) 沿项目区外围设置截水沟，阻止项目区外雨水进入项目区；在采区内设置排水沟，将采区内初期雨水引入初期雨水收集池，初期雨水经收集沉淀后回用于项目区洒水降尘，不外排。

(2) 湿式凿岩：露天采区设置高压水枪洒水水管；原料卸料料斗口、料斗进料口设置洒水降尘喷头；原料卸料过程、原料料斗进料环节、石料加工生产线、产品装卸过程、成品堆场设置在封闭彩钢瓦大棚内；石料加工生产线大棚、成品堆场大棚设置洒水降尘喷头；土石方临时堆场建设围挡设施，设置洒水水管。

(3) 塌方：露天开采过程中，可能产生局部塌方，生产中应配备专门的边坡维护人员，对边坡进行监测，一旦发现边坡有不稳定因素，应立即组织人员利用机械设备清除隐患，确保边坡的稳定；露天开采结束后形成的最终边坡也可能产生塌方，露天开采结束后，严禁人员进入露天采空区。

3.5 项目“三本帐”分析

项目为扩建（改造升级）项目，项目扩建（改造升级）后将采取环保措施对污染物进行治理，扩建（改造升级）前后污染物产生和排放变化如表 3.4-1。

表 3.4-1 扩建（改造升级）前后污染物产生量、排放量对比表

污染物种类	改扩建前产生量	改扩建前排放量	改扩建后产生量	改扩建后排放量	以新带老消减量	
粉尘	234.75t/a	7.74t/a	335.49t/a	3.7531t/a	-3.9869t/a	
生活污水	192m ³ /a	0m ³ /a	252m ³ /a	0m ³ /a	0m ³ /a	
固体废物	土石方	21000m ³ /a	0m ³ /a	12800.07m ³ /a	0m ³ /a	0m ³ /a
	生活垃圾	1.95t/a	0t/a	2.7t/a	0t/a	0t/a
	废机油	0.07t/a	0t/a	0.1t/a	0t/a	0t/a

由表 3.4-1 可知，在采取环保措施进行防治后，项目扩建后粉尘排放量较原有项目排放量减少 3.9869t/a，减少量较小，原因为技改前项目有防治措施；生活污水不外排，固体废物处置率达 100%。

3.6 清洁生产分析

清洁生产是指使用清洁能源和原料、采用先进的工艺技术和设备、改善管理、综合利用资源等，从源头削减污染，提高资源利用效率，减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放。

本项目为石灰岩的开采，目前没有统一的清洁生产指标，本环评将从采矿工艺、能源、污染物达标情况、资源综合利用等方面进行本项目的清洁生产分析。

(1) 项目生产工艺

项目开采方式为露天开采，露天开采工艺效率高，同时露天开采矿石损失率低，资源利用率高，有利于回收资源，降低了单位采选成本和能耗，属清洁生产工艺。

(2) 清洁能源

项目生产生活过程的能源主要为电和柴油，对环境影响不大，为清洁能源。

(3) 污染物达标情况

为降低和控制污染，使污染物达标排放，项目采取以下措施：

1) 废气

湿式凿岩；露天采区设置高压水枪洒水水管；原料卸料料斗口、料斗进料口设置洒水降尘喷头；原料卸料过程、原料料斗进料环节、石料加工生产线、产品装卸过程、成品堆场设置在封闭彩钢瓦大棚内；颚式破碎机、反击式破碎机、平板振动筛和制砂机处设置密闭式集气罩+布袋除尘器；石料加工生产线大棚、成品堆场大棚设置洒水降尘喷头；土石方临时堆场建设围挡设施，设置洒水水管。

2) 废水

实行雨污分流的排水体制，沿项目区外围设置截水沟，阻止项目区外雨水进入项目区；大棚边缘设置雨水收集槽、雨水管，大棚雨水收集引出项目区；采区内设置排水沟，将采区内初期雨水引入初期雨水收集池，初期雨水经收集沉淀后回用，不外排；生活污水经收集沉淀后回用，不外排；依托沿用原有旱厕，工作人员粪便进入旱厕，不外排。

3) 噪声

机械设备噪声通过采取选用低噪声设备、高噪声设备基座加装减震垫、建筑物墙体隔声、设置禁鸣、限速标识标牌。运输车辆噪声采取密植绿化带，设置警示牌，经过村庄路段低速慢行、禁止鸣笛、加强管理等措施加以控制。

4) 固体废物

剥离表土和永久弃渣用于采空区回填复垦；布袋除尘器除尘灰和机制砂一起外售；初期雨水收集池污泥用于采空区回填复垦；废机油用于厂区机械润滑；生活污水收集池污泥按照当地环卫部门要求处置；生活垃圾由当地垃圾清运车辆清运处置；旱厕粪使用做农家肥。

通过采取上述措施，废气达标排放；废水综合利用，不外排；噪声达标排放；固体废物得到合理处置，处置率 100%。

(4) 资源综合利用

项目区生活污水及初期雨水回用于项目区洒水降尘；剥离表土和永久弃渣用于采空区回填复垦；布袋除尘器除尘灰和机制砂一起外售；初期雨水收集池污泥用于采空区回填复垦；废机油用于厂区机械润滑；生活污水收集池污泥按照当地环卫部门要求处置；生活垃圾由当地垃圾清运车辆清运处置；旱厕粪使用做农家肥。综上所述，运营期产生资源均得到充分利用，无资源浪费。

综上所述，项目使用清洁能源、工艺简单高效、资源利用率高、污染物达标排放，实现了减量化、再利用、资源化，满足循环经济要求，符合清洁生产原则。

4、建设项目周围环境概况

4.1 自然环境简况

4.1.1 建设项目地理位置及交通

项目位于富源县后所镇阿依诺村委会新房子村和杨家坟村委会杨家坟村，地理坐标：东经 104°16'28"~104°22'40"，北纬：25°51'04"~25°51'19"。矿区现有简易公路约 300m 与后所-羊场镇三级公路相连，至后所镇公路里程约 6.0km，至富源县公路里程约 24.0km，至昆明公路里程 231.6km，交通较为方便。

4.1.2 地形地貌

富源县地处滇东高原与贵州过渡的斜坡地带，全县地势北高南低，由西北向东南略有倾斜，乌蒙山支脉自北向南纵贯全境。富源县地貌为中山山地，其特征为河流纵向切割、山川南北展布、地形破碎、山高谷深、坡陡流急、岩溶发达、河谷阶地狭窄，耕地零星分散，海拔最高点墨红镇营盘山为 2748.9m，最低点在古敢水族乡的特土峡谷，为 1100m。

后所镇隶属于富源县，其地势与富源县总体地势相似，为山地地貌。

项目所在地位于富源县境内，其地势与富源县总体地势相似，为山地地貌，项目矿区范围内最高海拔点位于矿区东部山坡地带，最低海拔点位于矿区南西部矿界拐点 6 附近，地形坡度 10°~35°。地势整体东北高西南低，山脉为近北南走向，属构造剥蚀中山地貌。

4.1.3 气候及气象特征

富源县位于北回归线以北，为北亚热带高原型季风气候，冬季干燥，夏秋湿润，年平均降雨量为 1083.5mm，每年 5~10 月为雨季，降雨量占全年降雨量的 86.5%；多年平均气温 14.0℃，最冷月（1 月）平均气温 6.2℃，最热月（6 月）平均气温 19.6℃，极端最高气温 33.0℃，极端最低气温为-11.0℃；年平均降雨日 135 天（其中大雨 8.5 天，大暴雨 1.9 天），年均降雪日为 7.6 天。历史上日降雨量超过 100mm 的大暴雨在 27 年中出现过 5 次，最大日降雨量为 147.3mm；年平均日照时数为 1773.9h，年平均相对湿度为 7.5%；主导风向为东南风，年平均风速 3.4m/s。

后所镇为北亚热带高原型季风气候，冬季干燥，夏秋湿润，年平均气温 13.4℃，年均日照 200 天，年均降雨量 1100—1200mm。

项目所在地为北亚热带高原型季风气候，冬季干燥，夏秋湿润，主导风向为东南风。

4.1.4 水文特征

富源县境内河流属珠江流域，流域面积 3251km²，主要河道有二级河块泽河、黄泥河、嘉河、丕德河、水城河、篆长河、木浪河等 7 条，总长 342.1km；三级河流有洞上、东门、西门、恩乐、白马、迤佐、补木、民家、海章、托田、补掌、古木、红岩脚、扎外、舍马、顺场、岔河、朝阳箐、社安、鲁木克、田冲、舍打沟、普冲等 23 条，总长 427.3km，年径流量 22.1 亿 m³。境内最大的河流为块泽河，块泽河长 163.7km，流域面积 1338km²，年均流量 26.29m³/s，其主要支流有洞上、东门、西门、恩乐、白马、迤佐、补木、民家、海章、托田、补掌、古木、红岩脚、扎外等 14 条。县内各河流河道比降一般在 1.6%-2.5%之间，年径流量 22.84 亿 m³。

后所镇河流主要为嘉河。

距离项目区最近的地表水体为杨家坟小河，项目区雨水沿西面汇入杨家坟小河，杨家坟小河向北汇入嘉河，嘉河向北汇入茨营河，茨营河汇入赤那河，赤那河最后汇入革香河（北盘江钱屯水库出口—厂房大桥段）。具体见图 4.1-1：项目区域水系图、图 4.1-2：项目区水系图。

4.1.5 自然资源

富源县地处滇东多雨区，属珠江上游的山区县，自然水源丰富，雨量充沛，全县人均拥有水资源 4500m³，已建立蓄水工程 46 座，正常蓄水 7083.6 万 m³。已建成的三岔河电站、响水河电站、细戈电站、跌水电站、坝后电站年发电量 11120 万千瓦时。

富源县矿藏资源得天独厚，已探明具有工业开采价值的矿藏资源有煤炭、莹石、铅锌、硫铁矿、铁、石膏、金等。特别是煤炭储量最大，而且具有煤种齐全、煤层厚、煤质优、埋藏浅、发热量高，易开采等优点。全县含煤面积 833km²，占全县国土面积的 1/4，地质储量 141.02 亿吨，探明储量 64.57 亿吨。

后所镇自然资源极为丰富，工业以煤炭生产为主。

4.1.6 土壤、植被及生物多样性

富源县耕地面积 161.5 万亩，土壤以红壤面积最大，占总面积的 33.61%，其次为黄棕壤和黄壤，占总面积的 28.77%和 17.78%，夹杂紫色土、石灰土、冲积

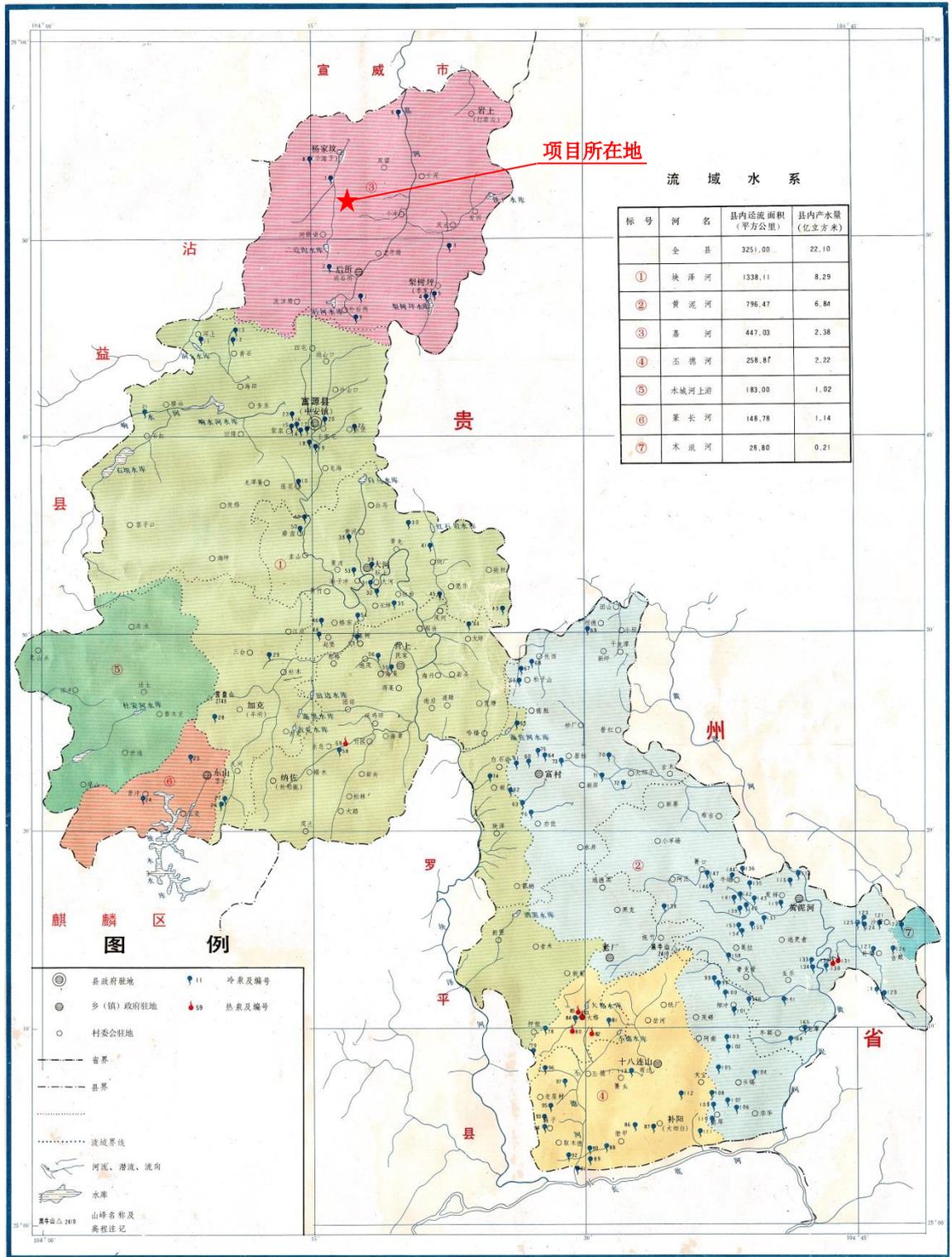
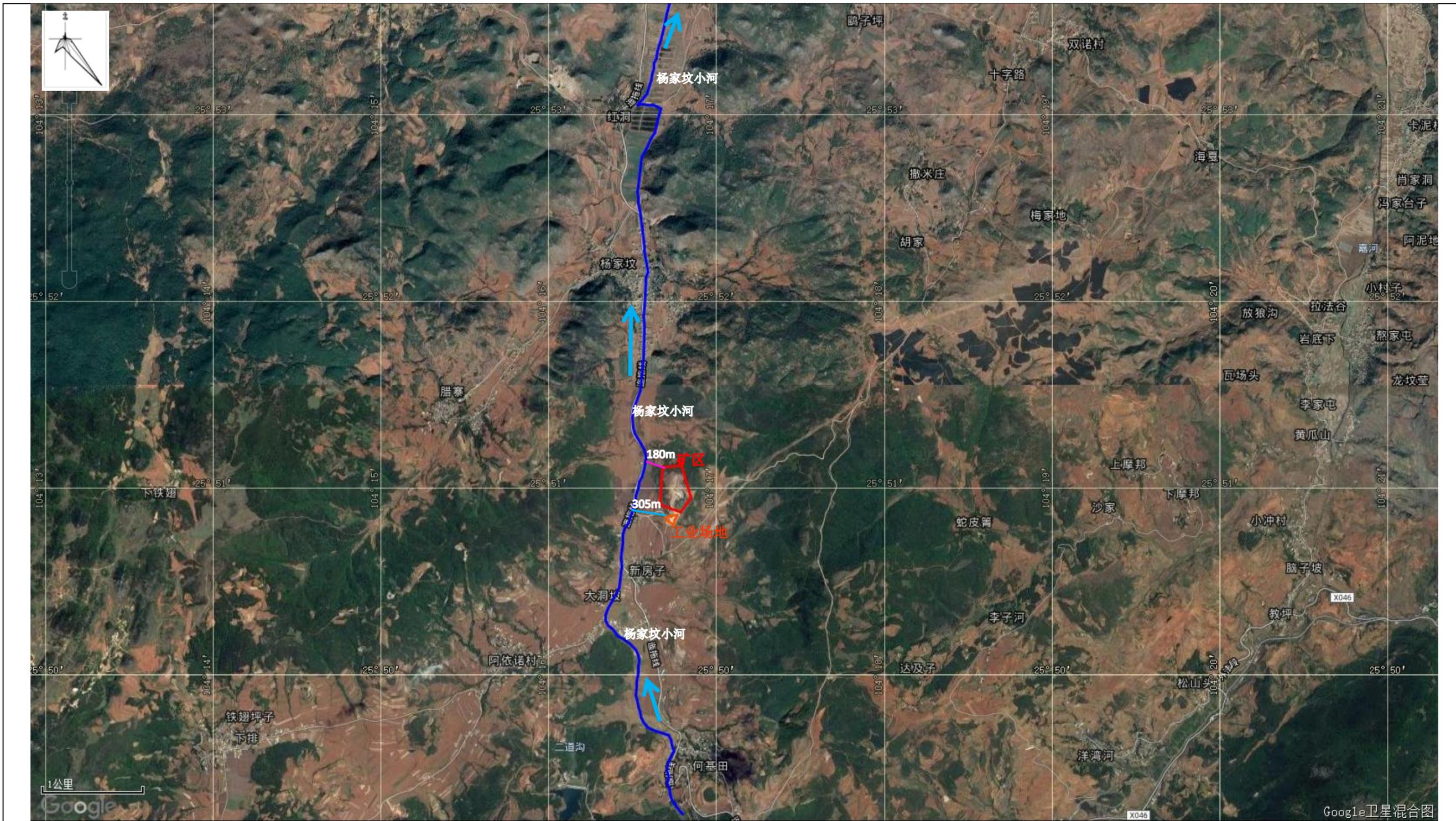


图 4.1-1 项目区域水系图



图例：● 矿区 ● 工业场地 ● 河流与矿区距离线 ● 河流与工业场地距离线及河流流向 ● 河流 白色：河流注释、距离注释

图 4.1-2 项目区水系图

土、草甸土。全县森林树种有 45 科 106 种，牧草 110 余种，优良畜禽品种 10 多个，农作物品种 285 个，药材 300 余种；野生动物有狐狸、野狗、麂子、岩羊、穿山甲、白脸獐、山兔、野鸡、青猴、斑鸠等 10 余种。现存数量较多的有山兔、燕子、斑鸠等。

后所镇全镇国土面积 459km²，林地、农地、牧地比为 5：3：2，粮食作物以水稻、包谷、洋芋、荞子为主；经济作物以烤烟、林果为主；畜牧业以猪、牛、羊为主。

本项目位于农村地区，人类活动频繁，区域生态环境一般，区域地带性植被类型为乔木、灌木丛及灌木草丛。本项目周围分布有林地、耕地，林地主要为乔木、灌木丛及灌木草丛，耕地主要种植玉米、烤烟、蚕豆及土豆等经济作物。项目所在区域内陆栖脊椎动物种类少、种群小，无资源优势；项目周边无大型野生动物栖息地。通过查阅相关资料及现场踏勘可知，项目周边未发现国家和省重点保护的野生动植物，无名木古树分布。

4.2 环境质量现状

4.2.1 环境空气质量现状

项目所在地属于环境空气二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，环境空气质量现状描述如下。

(1) 区域环境质量达标情况

本次区域环境空气质量达标评价引用《曲靖市主城区 2019 年环境空气质量报告》，具体内容如下图所示。

曲靖市主城区2019年环境空气质量自动监测有效天数365天，优194天，良157天，轻度污染14天，环境空气质量优良率96.2%，首要污染物天数为O₃-8h 124天，PM₁₀ 43天，PM_{2.5} 6天。城市环境空气质量综合评价如下：

SO ₂ (μg/m ³)	NO ₂ (μg/m ³)	PM ₁₀ (μg/m ³)	PM _{2.5} (μg/m ³)	CO第95百分位数 (mg/m ³)	O ₃ -8h第90百分位数 (μg/m ³)	综合指数
11	17	41	21	1.2	142	2.98

注：1、数据来源：中国环境监测总站已审核的曲靖市环境监测站和烟厂办公区环境空气质量自动监测站监测的实况数据；
2、依据标准和规范：《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）环境保护部、国家质量监督检验检疫总局 2016年1月1日实施；《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）修改单 生态环境部、国家市场监督管理总局 2019年1月1日实施；《环境空气质量指数（AQI）技术规范（试行）》（HJ 633-2012）环境保护部 2016年1月1日实施；《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ 663-2013）2013年10月1日实施。

曲靖市环境监测站

2020年1月2日

图 4.2-1 曲靖市主城区 2019 年环境空气质量报告

各项污染物浓度占标率如表 4.2-1 所示。

表 4.2-1 区域空气质量现状评价表 (单位: COmg/m³; 其余 μg/m³)

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	11	60	18.33	达标
NO ₂	年平均质量浓度	17	40	42.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	41	70	58.57	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	21	35	60	达标
CO	百分位数日平均	1.2	4	30	达标
O _{3-8h}	8h 平均质量浓度	142	160	88.75	达标

根据《曲靖市中心城区 2019 年环境空气质量报告》，曲靖市主城区 2019 年环境空气中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度、CO₂₄ 小时平均浓度第 95 百分位数、O_{3-8h} 浓度第 90 百分位数均小于《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求。

由以上判定，项目区为环境空气质量达标区域。

(2) 富源县环境空气质量现状

根据富源县人民政府 2020 年 5 月 22 日发布的 2019 年富源县中心城区环境空气质量报告：2019 年富源县中心城区环境空气质量有效监测天数 351 天，其中优 (AQI≤50) 189 天，良 (50<AQI≤100) 162 天，环境空气质量优良 (达标) 率 100%，2019 年富源县中心城区出现良以上天气 (AQI>50) 共 162 天，颗粒物为首要污染物的天气出现 47 天(可吸入颗粒物 PM₁₀29 天，细颗粒物 PM_{2.5}16 天，PM₁₀ 和 PM_{2.5} 同时出现 2 天)，臭氧 8 小时为首要污染物的天气出现 109 天，SO₂ 为首要污染物的天气出现 3 天，可吸入颗粒物 PM₁₀ 和 SO₂ 同时出现 1 天，臭氧 8 小时和 PM_{2.5} 同时出现 2 天。富源县中心城区环境空气质量监测结果及评价见表 4.2-2 所示。

表 4.2-2 富源县中心城区空气质量现状评价表(单位: COmg/m³; 其余 μg/m³)

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	13	60	21.67	达标
NO ₂	年平均质量浓度	14	40	35	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	44	70	62.86	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	26	35	74.29	达标
CO	百分位数日平均	0.9	4	22.5	达标
O _{3-8h}	8h 平均质量浓度	132	160	82.5	达标

由上表可知，2019 年富源县中心城区 SO₂、NO₂、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 年均浓度均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准，CO₂₄ 小时平均浓度第 95 百分位数、O_{3-8h} 第 90 百分位数也达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准 (CO 为 24 小时平均标准、O_{3-8h} 为 O₃ 日最大 8 小时平均)，富源县环境空

气质量较好。

(3) 补充监测评价

建设单位委托云南中科检测技术有限公司于 2020 年 8 月 16 日~2020 年 8 月 23 日对项目区环境质量现状进行了补充监测，监测点位见图 4.2-1：监测点位图，监测点位基本信息见表 4.2-3，监测及评价结果如表 4.2-4 所示。

大气环境质量现状监测情况如下：

监测点位：项目采区（A1）、杨家坟村（A2）。

检测因子：TSP。

监测频率：1 次/天（日均值），连续监测 7 天。

监测工况：不生产。

表 4.2-3 其它污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段		相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
项目采区(A1)	104°16'45"	25°50'60"	TSP	2020.08.16~20 20.08.23	日均值	项目区	项目区内
杨家坟村(A2)	104°16'32"	25°51'37"	TSP	2020.08.16~20 20.08.23	日均值	西北面	845

本项目设置两个监测点位：项目采区（A1）、杨家坟村（A2）。根据富源县气象特征资料富源多偏东南风，项目采区位于矿区，杨家坟村位于下风向，监测点位项目采区（A1）、杨家坟村（A2）为污染监控点，监测点位具有代表性。

3) 监测及评价结果

监测及评价结果见表 4.2-4 所示。

表 4.2-4 其它污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准 /	监测浓度范围/	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	X	Y							
项目采区(A1)	104°16'45"	25°50'60"	TSP	日均值	300μg/m ³	110~120μg/m ³	40	0	达标
杨家坟村(A2)	104°16'32"	25°51'37"	TSP	日均值	300μg/m ³	111~119μg/m ³	39.67	0	达标

由上表可知，项目采区（A1）、杨家坟村（A2）处 TSP 日均浓度均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

4.2.2 地表水环境质量现状

建设单位委托云南中科检测技术有限公司于 2020 年 8 月 16 日~2020 年 8

月 18 日对项目区地表水环境质量现状进行了监测，监测点位见图 4.2-1：监测点位图，监测结果如表 4.2-6 所示。

(1) 地表水环境质量标准

距离项目区最近的地表水体为杨家坟小河，项目区雨水沿西面汇入杨家坟小河，杨家坟小河向北汇入嘉河，嘉河向北汇入茨营河，茨营河汇入赤那河，赤那河最后汇入革香河（北盘江钱屯水库出口—厂房大桥段）。杨家坟小河为嘉河支流，嘉河为茨营河支流，茨营河为赤那河支流，赤那河为革香河支流，按照支流不低于干流的原则，杨家坟小河、嘉河、茨营河、赤那河水环境功能参照革香河（北盘江钱屯水库出口—厂房大桥段）执行，根据《云南省地表水水环境功能区划（2010-2020 年）》，革香河（北盘江钱屯水库出口—厂房大桥段）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水质标准，水环境功能为工业用水、农业用水，杨家坟小河、嘉河、茨营河、赤那河参照革香河（北盘江钱屯水库出口—厂房大桥段）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水质标准。

(2) 区域地表水环境质量达标情况

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）中“项目所在区域达标判定，优先采用国务院生态环境保护主管部门统一发布的水环境状况信息”。本次区域地表水水环境质量达标评价引用云南省生态环境厅驻曲靖市生态环境监测站 2020 年 11 月 17 日发布的《2020 年 1-10 月份地表水环境质量》中的厂房大桥监测断面数据，厂房大桥监测断面为国控断面，位于项目区下游，引用监测数据可行，引用监测结果见表 4.2-5 所示。

表 4.2-5 厂房大桥国控断面监测数据

断面名称	断面性质	所在河流	水功能类别 (类)	水质类别(类)	水质状况
厂房大桥	国控	北盘江	iii	ii	优

由以上判定，项目区为地表水环境质量达标区域。

(3) 补充监测与评价

监测点位：设置 2 个监测点，杨家坟小河项目区上游 200 米（W1）、杨家坟小河项目区下游 1000 米（W2），杨家坟小河项目区上游 200 米（W1）位于项目地表径流汇入河流上游，为对照断面；杨家坟小河项目区下游 1000 米（W2）位于项目地表径流汇入河流下游，为控制断面，监测点位具有代表性。

监测时间及频率：2020 年 8 月 16 日~2020 年 8 月 18 日，连续监测 3 天，每

天监测 1 次。

监测因子：水温、水深、流量、流速、pH（无量纲）、溶解氧、COD、BOD₅、氨氮、总磷、总大肠菌群。

监测工况：不生产。

评价方法：采用单因子污染指数法进行评价，计算公式如下：

A、一般污染物的标准指数：

$$S_{i,j}=C_{i,j}/C_{s,i}$$

式中：S_{i,j}—单项水质参数 i 在 j 点的标准指数；

C_{i,j}—污染物 i 在监测点 j 的浓度，mg/l；

C_{s,i}—水质参数 i 的地表水水质标准，mg/l。

B、pH 的标准指数

当 pH_j≤7.0 时：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}}$$

当 pH_j>7.0 时：

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0}$$

式中：S_{pH, j}——pH 值的标准指数；

pH_j——pH 值的实测统计代表值；

pH_{sd}——评价标准中 pH 的下限值；

pH_{su}——评价标准中 pH 的上限值。

C、溶解氧的标准指数

当 DO_j≤DO_f 时：

$$S_{DO,j}=DO_s/DO_j$$

当 DO_j>DO_f 时：

$$S_{DO,f}=|DO_f-DO_j| / (DO_f-DO_s)$$

式中：S_{DO,j}——溶解氧的标准指数，大于 1 表明该水质因子超标；

DO_j——溶解氧在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

DO_s——溶解氧的水质评价标准限值，mg/L；

DO_f——饱和溶解氧浓度，mg/L，对于河流，DO_f=468/（31.6+T）；

对于盐度比较高的湖泊、水库及入海河口、近岸海域, $DO_f=(491-2.65S)/(33.5+T)$;

S——实用盐度符号, 量纲一;

T——水温, C°。

(3) 监测结果

监测结果见表 4.2-6 所示。

表 4.2-6 地表水水质监测结果 (单位: mg/L, pH 无量纲, 水温 C°, MPN/L, 流量 m³/h, 流速 m/s)

监测点	监测时间	监测项目									
		水温	pH (无量纲)	溶解氧	CO D	BOD ₅	NH ₃ -N	总磷	总大肠菌群	流量	流速
监测点位		杨家坟小河项目区上游 200 米 (W1)									
浓度范围		19.7~22.3	8.09~8.19	6.2~6.3	17~19	3.2~3.8	0.055~0.068	0.07~0.10	630~790	25.3~31.7	0.04~0.05
极大值		22.3	8.19	6.3	19	3.8	0.068	0.10	790	31.7	0.05
标准值		/	6~9	3	30	6	1.5	0.3	2000	/	/
标准指数		/	0.595	0.48	0.63	0.63	0.05	0.33	0.04	/	/
达标情况		/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/	/
监测点位		杨家坟小河项目区下游 1000 米 (W2)									
浓度范围		19.8~21.4	8.17~8.23	5.8~5.9	16~19	3.3~3.7	0.042~0.052	0.13~0.18	400~450	34.6	0.04~0.06
极大值		21.4	8.23	5.9	19	3.7	0.052	0.18	450	34.6	0.06
标准值		/	6~9	3	30	6	1.5	0.3	2000	/	/
标准指数		/	0.615	0.51	0.63	0.62	0.03	0.6	0.02	/	/
达标情况		/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/	/

(4) 评价结果

根据表 4.2-4 监测结果可知, 杨家坟小河项目区上游 200 米 (W1)、杨家坟小河项目区下游 1000 米 (W2) 处所有监测结果均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类水质标准要求。

4.2.3 声环境质量现状

建设单位委托云南中科检测技术有限公司于 2020 年 8 月 19 日~2020 年 8 月 20 日对项目区声环境质量现状进行了监测,监测点位见图 4.2-1:监测点位图,监测结果如表 4.2-7 所示。

(1) 声环境评价标准

项目区声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准要求。

(2) 声环境质量现状监测

监测点位:设置 5 个监测点,项目厂界东外 1m 处(N1)、项目厂界南外 1m 处(N2)、项目厂界西外 1m 处(N3)、项目厂界北外 1m 处(N4)、项目西南新房子村散户(N5)。

监测时间及频率:监测 2 天,监测分昼间、夜间 2 个时段,昼、夜各一次。

监测因子:LeqdB(A)。

监测工况:不生产。

(3) 监测结果

项目区声环境监测结果见表 4.2-7。

表 4.2-7 环境噪声现状监测结果单位 dB(A)

检测点位置	检测日期	时段	昼间 (dB(A))	标准 值	达标 情况	时段	夜间 (dB(A))	标准 值	达标 情况
N1	2020. 08.19	09:32-09:42	55.4	60	达标	22:01-22:11	46.8	50	达标
N2		09:51-10:01	56.7	60	达标	22:23-22:33	47.2	50	达标
N3		10:13-10:23	54.8	60	达标	22:42-22:52	45.2	50	达标
N4		10:34-10:44	57.2	60	达标	23:03-23:13	47.6	50	达标
N5		11:21-11:31	53.7	60	达标	23:40-23:50	46.2	50	达标
N1	2020. 08.20	09:41-09:51	54.8	60	达标	22:02-22:12	47.2	50	达标
N2		10:03-10:13	56.2	60	达标	22:24-22:34	46.9	50	达标
N3		10:22-10:32	55.3	60	达标	22:43-22:53	45.1	50	达标
N4		10:46-10:56	57.9	60	达标	23:01-23:11	47.8	50	达标
N5		11:23-11:33	54.8	60	达标	23:34-23:44	47.3	50	达标

(4) 评价结果

监测结果表明，矿区声环境质量良好，各监测点均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类声环境功能区标准要求。

4.3.4 土壤环境质量现状

建设单位委托云南中科检测技术有限公司于2020年8月16日对项目区土壤环境质量现状进行了监测，监测结果如表4.3-8所示。

(1) 土壤环境质量评价标准

项目区场地土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地筛选值标准要求；

(2) 土壤环境质量现状监测

监测点位：占地范围内场地表层样（S1），总监测点位1个。

监测频率：监测一天，每天监测一次。

监测因子：pH值、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒎、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒎、苯并[k]荧蒎、蒎、二苯并[a,h]蒎、茚并[1,2,3-cd]芘、萘；土壤含盐量、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度，共52项；

(3) 监测及评价结果

项目区土壤环境监测及评价结果如下。

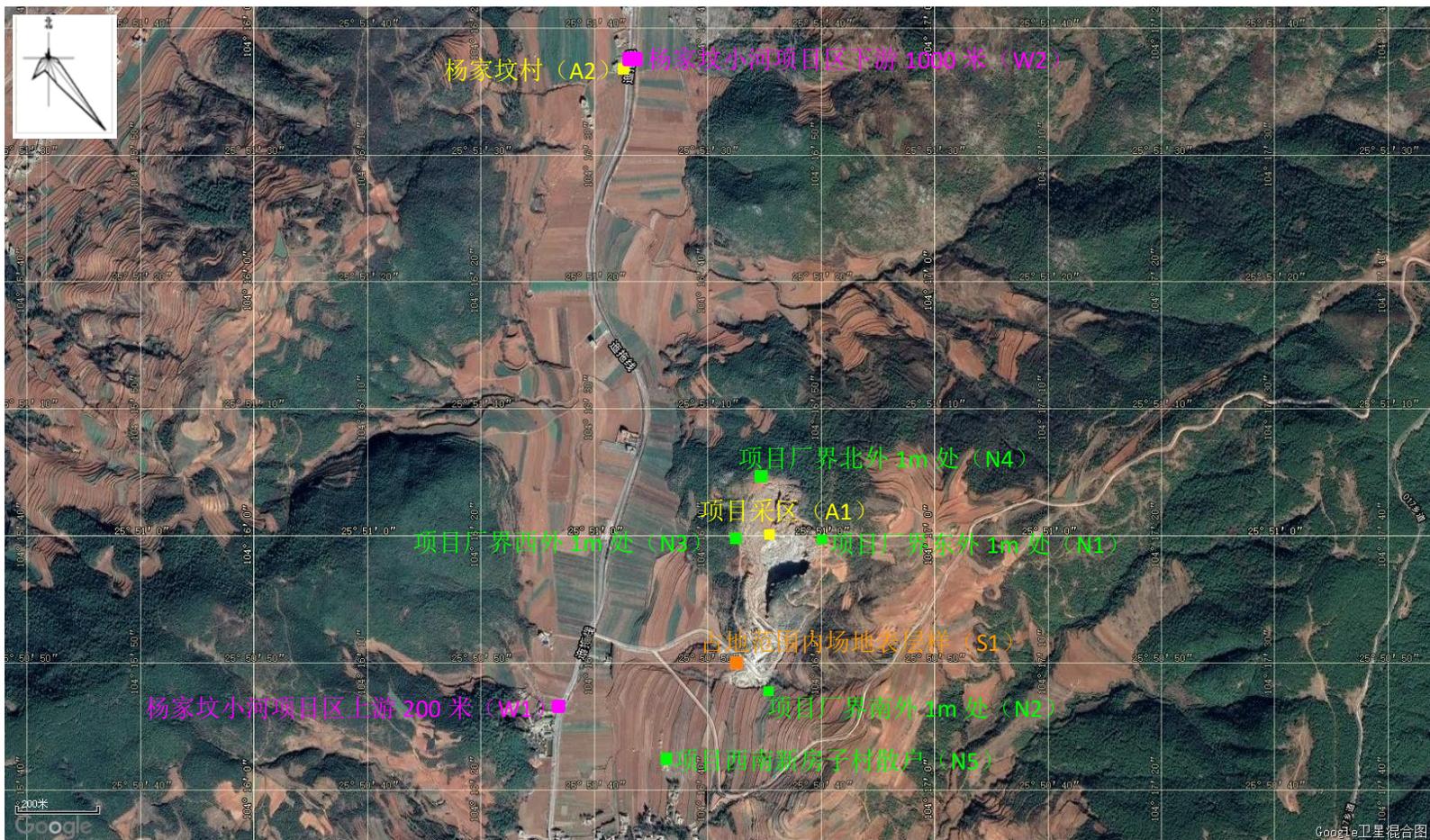
表 4.3-6 土壤环境监测及评价结果一览表（单位：mg/kg）

采样点位	占地范围内场地表层样（S1）	筛选值 (mg/kg)	超标倍数	是否达标
样品编号	YNZKSC20200807020-S001			
采样日期	2020.8.16			
项目	监测结果			
pH（无量纲）	7.77	/	/	/
砷（mg/kg）	5.88	60	0	达标
镉（mg/kg）	0.09	65	0	达标
六价铬（mg/kg）	3	5.7	0	达标
铜（mg/kg）	6	18000	0	达标
铅（mg/kg）	2.4	800	0	达标
汞（mg/kg）	0.135	38	0	达标
镍（mg/kg）	未检出	900	0	达标
四氯化碳*	未检出	2.8	0	达标

氯仿*	未检出	0.9	0	达标
氯甲烷*	未检出	37	0	达标
1,1-二氯乙烷*	未检出	9	0	达标
1,2-二氯乙烷*	未检出	5	0	达标
1,1-二氯乙烯*	未检出	66	0	达标
顺-1,2-二氯乙烯*	未检出	596	0	达标
反-1,2-二氯乙烯*	未检出	54	0	达标
二氯甲烷*	未检出	616	0	达标
1,2-二氯丙烷*	未检出	5	0	达标
1,1,1,2-四氯乙烷*	未检出	10	0	达标
1,1,2,2-四氯乙烷*	未检出	6.8	0	达标
四氯乙烯*	未检出	53	0	达标
1,1,1-三氯乙烷*	未检出	840	0	达标
1,1,2-三氯乙烷*	未检出	2.8	0	达标
三氯乙烯*	未检出	2.8	0	达标
1,2,3-三氯丙烷*	未检出	0.5	0	达标
氯乙烯*	未检出	0.43	0	达标
苯*	未检出	4	0	达标
氯苯*	未检出	270	0	达标
1,2-二氯苯*	未检出	560	0	达标
1,4-二氯苯*	未检出	20	0	达标
乙苯*	未检出	28	0	达标
苯乙烯*	未检出	1290	0	达标
甲苯*	未检出	1200	0	达标
间-二甲苯+对-二甲苯*	未检出	570	0	达标
邻-二甲苯*	未检出	640	0	达标
硝基苯 (mg/kg) *	未检出	76	0	达标
苯胺 (mg/kg) *	未检出	260	0	达标
2-氯酚 (mg/kg) *	未检出	2256	0	达标
苯并[a]蒽 (mg/kg) *	未检出	15	0	达标
苯并[a]芘 (mg/kg) *	未检出	1.5	0	达标
苯并[b]荧蒽 (mg/kg) *	未检出	15	0	达标
苯并[k]荧蒽 (mg/kg) *	未检出	151	0	达标
蒽 (mg/kg) *	未检出	1293	0	达标
二苯并[a,h]蒽 (mg/kg) *	未检出	1.5	0	达标
茚并[1,2,3-cd]芘 (mg/kg) *	未检出	15	0	达标
萘 (mg/kg) *	未检出	70	0	达标
全盐量 (g/kg)	0.30	/	/	/
阳离子交换量 (cmol ⁺ /kg)	10.0	/	/	/
氧化还原电位 (mV)	246	/	/	/
饱和导水率 (mm/min)	1.625	/	/	/
土壤容重(g/cm ³)	1.42	/	/	/
孔隙度 (%)	58	/	/	/

由上表看出，占地范围内场地上表层样（S1）土壤环境质量达《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地筛选值标准要求。

4.2.5 生态环境质量现状



图例：● 环境空气监测点位 ● 地表水监测点位 ● 声环境监测点位 ● 土壤环境监测点位

图 4.2-1 监测点位图

本项目为扩建（改造升级）项目。根据野外实地踏查，项目区内主要为林地及工矿用地，区内主要有乔木、灌木及杂草，同时区内也栖息有少量昆虫、鸟类等动物，均为当地常见物种，项目区内未发现国家、省、县级重点保护珍稀动植物。运营期需对矿区表土进行剥离，区内植被需全部清除，对项目区内动物生活环境起到一定扰动影响。项目区面积较小，区内存在植物较少，且为当地常见物种，全部清除后不会引起物种灭绝，对当地物种影响小，不会影响当地生态系统平衡。

综上所述，项目区内总体生态环境质量一般。

5、生态环境影响分析

5.1 生态现状调查与评价

5.1.1 调查方法

(1) 基础资料收集

收集现有资料：从林业部门收集整理评价区及邻近地区的现有植被、动植物资料，初步判定评价区动植物种类、数量和分布情况，从国土部门收集项目区土地利用情况，收集项目区的水土流失情况和土壤类型等资料。

收集遥感资料：根据项目的坐标点在 google 地图上标出各个矿界拐点，得出项目区卫星影像资料，从而了解项目区的地形地貌、植被覆盖和土地利用等情况，确定实地考察的重点区域及考察路线。

(2) 野外实地调查

1) 植物种类调查

在调查过程中，确定评价区内的植物种类、经济植物的种类及资源状况、珍稀濒危植物的种类及生存状况等。实地调查采取路线调查与重点调查相结合的方法，对于没有原生植被的区域采取路线调查，在受影响较重区域及植被状况良好的区域实行重点调查；对资源植物和珍稀濒危植物调查采取野外调查和民间访问、市场调查相结合的方法进行。

2) 动物调查

本项目动物调查主要采用资料收集法，收集整理矿山所在地富源县现有的陆栖脊椎动物的各种资料。实地踏勘过程中对当地居民及当地林业站工作人员进行访问调查，综合对文献资料和访问调查的结果进行分析，最后得出结论。

3) 其他调查

其他方面的调查主要包括对评价区土地利用类型、土壤类型、土壤流失及地质灾害发育现状等情况进行详细的调查。

4) 调查时间及路线

根据收集到的基础资料，制定了本次生态评价范围的调查路线，本次生态评价人员于 2020 年 7 月 14 日对评价区生态现状进行实地调查，重点关注了矿区植被状况，记录区内的主要植被类型和出现的主要植物种类。

5.1.2 评价范围

根据《环境影响评价技术导则生态影响》，生态评价范围应以评价项目影响区域所涉及的完整气候单元、水文单元、生态单元以及地理单元界限为参考边界，根据采石厂实际，生态评价范围为采区及工业场地外延 200m 范围，总面积 0.5563km²。

5.1.3 生态现状调查与评价

(1) 植被现状调查与评价

1) 分类原则与依据

依据《云南植被》专著中采用的分类系统，遵循群落学—生态学的分类原则，采用 3 个主级分类单位，即植被型（高级分类单位）、群系（中级分类单位）和群丛（低级分类单位），各级再设亚级或辅助单位。

2) 植被类型及分布特征

根据《云南植被》，项目所在地植被区域为 II 亚热带常绿阔叶林区域，II A 西部(半湿润)常绿阔叶林亚区域，II Aii 高原亚热带北部常绿阔叶林地带，II Aii-1 滇中、滇东高原半湿润常绿阔叶林、云南松林区，II Aii-1a 滇中高原盆谷滇青冈林、元江栲林、云南松林亚区。

3) 评价区内植被类型特征

根据野外实地调查，评价区内自然植被大致可划分为 2 个植被型、2 个植被亚型、2 个群系、2 个群丛。人工植被以耕地、人工林地为主。评价区植被类型图见表 5.1-1。

表 5.1-1 评价区植被类型统计表

类型	植被型	植被亚型	群系	群丛
自然植被	暖性针叶林	暖温性针叶林	云南松林	云南松群落
	稀树灌木草丛	暖温性稀树灌木草丛	马桑灌丛	马桑群落
人工植被	耕地	耕地		
	人工林	圆柏、杉树		

4) 主要植被类型概述

各植被类型群落组成详述如下：

①自然植被

I.暖温性针叶林

暖性针叶林是一类以暖性针叶林树种为优势种的森林植被类型，它们多半为旱性或半旱性的森林，在云南广泛分布，成为山地垂直带的一个重要特征。其分布的海拔范围一般为 800~2800m，个别林地分布范围为 600~3100m。这类森林

的乔木层优势种主要属为松，其次为杉树、柏等。

根据建群种的生态特点，结合群落的结构、种类组成和生境，暖性针叶林可分为两个植被亚型：暖温性针叶林和暖热性针叶林，前者以云南松林为代表，后者以思茅松林为代表。在垂直分布上，云南松林所占海拔范围很大，但以 1800~2800m 范围内最为集中，其主要分布在阳坡和半阳坡。

在评价区内主要是以云南松为优势种组成的暖温性针叶林，其在云南主要分布于云南亚热带北部地区，以滇中高原为主体。评价区内记录了 1 个群落类型：云南松群落。

A、云南松群落

该群落在评价区主要分布于矿区西部和北部，连片分布。群落高约 6m，总盖度约 29.52%，乔木层以云南松为优势，灌木层有马桑、就军粮等，草本层见有蒿类、茅草、蒲公英、悬钩子、蕨类等。

II.稀树灌木草丛

稀树灌木草丛是一类分布较为广泛的植被类型。目前所见较大面积的稀树灌木草丛，都是在原有森林长期不断地受到砍伐或火烧下所形成的一类次生植被。群落以草丛为主，其间散生灌木和乔木。灌木一般低矮，有时高度不及草丛。散生的乔木一般生长不良，不规则地在成片草丛上散布着。稀树灌木草丛所具有的明显的次生性质，首先表现在群落结构并不稳定，乔木、灌木和草丛三者的比例常随地而异。有时，甚至有灌木而无乔木，或有乔木而少见灌木，或局部地区乔木灌木均无而为一一片草丛等。所有的草本、灌木、乔木都为喜阳耐旱的种类，而且在耐土壤贫瘠、耐放牧、耐践踏、耐火烧、萌发力强等方面，都有相似之处。

评价区内该类型有一类：暖温性稀树灌木草丛，见有一个群落：马桑群落。

B、马桑群落

该类群主要分布于矿区东部及南部。群落高约 2.5m，乔木层零星分布，灌木层有马桑、就军粮等，草本层有蒿类、悬钩子、蕨类、鬼针草等。

②人工植被

评价区内人工植被主要有人工林和耕地，人工种植的树种主要有杉木、圆柏等。耕地是评价区内分布最广的人工植被类型，广泛存在于评价区内东南部、南部、西部地势较平坦的区域，主要种植玉米、烤烟、蚕豆及土豆等经济作物。

5) 珍稀濒危保护植物与特有物种

根据实地调查并结合现有资料的查阅，本次生态评价范围内未发现《国家重点保护野生植物名录》（第一批，1999）记载的保护植物分布；也未发现《云南省第一批省级重点保护野生植物名录》（1989）记载的云南省保护植物。

6) 古树名木

根据实地调查和当地林业部门核实，评价区内未发现古树名木。

7) 评价区内植被面积统计

评价区内自然植被类型主要是暖温性针叶林及暖温性稀树灌木草丛，总面积为 26.19hm²，占 47.08%，其中以暖温性针叶林为主，其面积为 16.42hm²，占 29.52%。人工植被分为人工林和耕地，总面积 22.58hm²，占评价区总面积的 40.59%，其中以耕地为主，面积为 21.36hm²，占 38.40%。经实地调查，项目评价区内林地主要为云南松，人工种植的杉树、圆柏等，耕地主要种植玉米、烤烟、蚕豆及土豆等经济作物，评价区内林地不涉及公益林等保护林种。各植被类型分布面积详见表 5.1-2，各植被类型分布具体见图 5.1-1：项目植被类型图。

表 5.1-2 评价区植被类型面积统计表

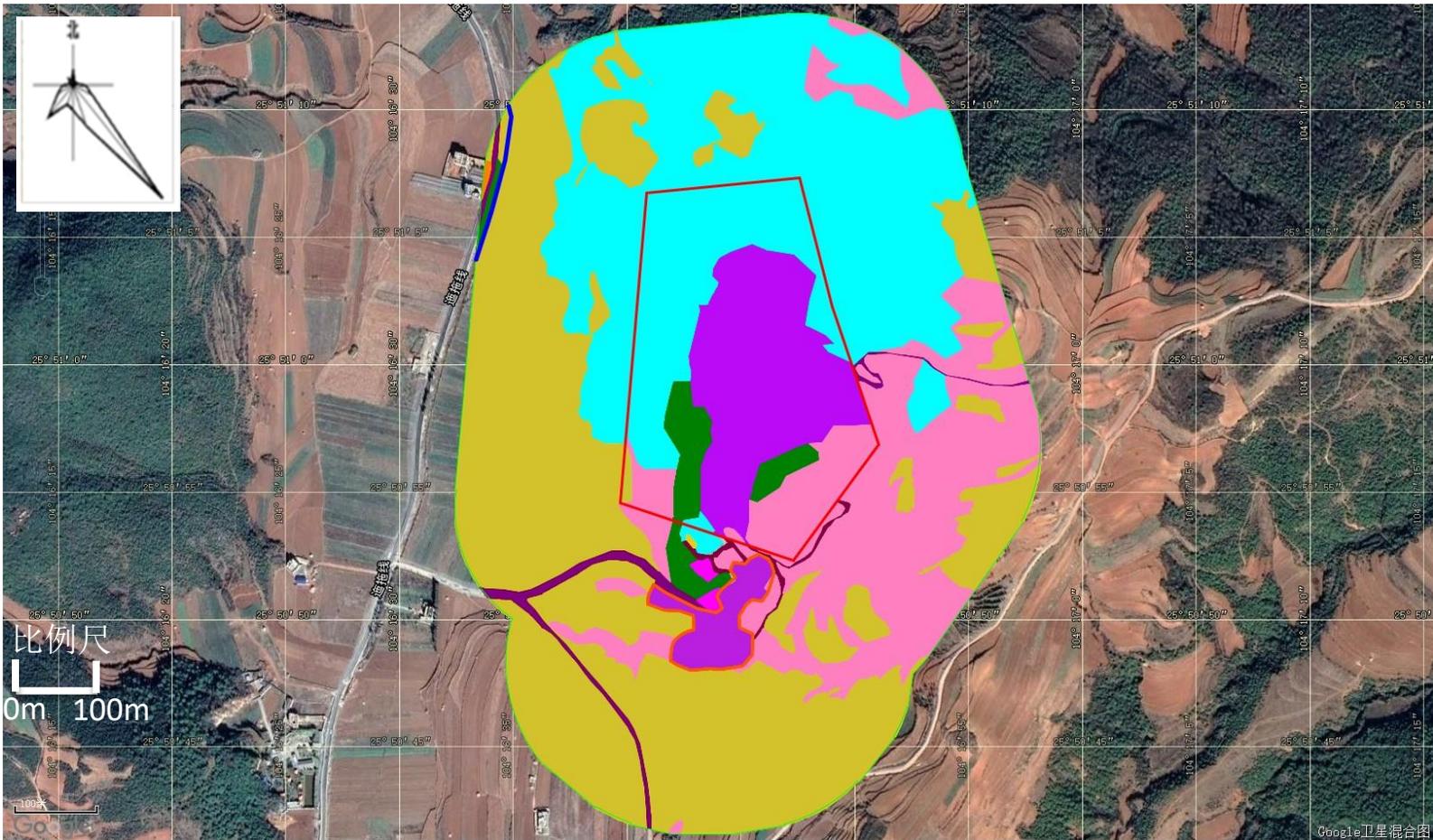
属性	植被类型	面积 (hm ²)	百分比 (%)
自然植被	暖温性针叶林	16.42	29.52
	暖温性稀树灌木草丛	9.77	17.56
	小计	26.19	47.08
人工植被	耕地	21.36	38.40
	人工林	1.22	2.19
	小计	22.58	40.59
农村宅基地、道路用地、工矿用地、办公生活用地等		6.86	12.33
合计		55.63	100

8) 资源植物

评价区内分布的资源植物可以分为以下种类：

- ①材用植物：云南松、圆柏、杉树等。
- ②淀粉植物：玉米、土豆等。
- ③药用植物：野艾蒿等。
- ④花卉和绿化植物：马桑、火棘、鬼针草等。
- ⑤水果及蔬菜：蒲公英、就军粮、蕨类、各种悬钩子等。

上述大多数资源植物的资源价值蕴藏量不高，没有深加工和大规模开发的条件，很多资源植物仅限于当地居民在日常生活中少量采集利用，或者仅仅记载于一些文献。



图例：□矿区边界 □工业场地边界 □生态环境影响评价范围 ●农村宅基地 ●旱地 ●道路用地 ●人工用材林 ●水体
●暖温性针叶林 ●暖温性稀树灌木草丛 ●工矿用地 ●办公生活用地

图 5.1-1 项目植被类型图

9) 植被生态现状小结

评价范围内出现的自然植被有 2 个植被型、2 个植被亚型、2 个群系、2 个群丛，评价区植物以区域内常见种和广布种为主，未发现珍稀濒危保护植物与特有物种和名木古树分布。评价区内自然植被总面积为 26.19hm²，占 47.08%，其中以暖温性针叶林为主。人工植被面积为 22.58hm²，占 40.59%，其中以耕地植被为优势，评价区内以自然植被为优势，生态环境质量一般。

(2) 动物资源

根据资料，富源县境内动物资源较丰富，现存的国家保护动物有穿山甲、啄木鸟、岩羊、猕猴、水獭等兽和鸟类，其他动物有獐子、野兔、刺猬、山雀等。

评价区自然植被以暖温性针叶林为主，但分布面积较小，且成片分布，破碎化程度较低。总体上，评价区内的植被类型不具备大型野生动物栖息生存的条件，根据现场调查和对当地相关部门收集到的资料，评价区内未见到大型野生动物的出没，无国家级和省级野生动物分布，分布种类以常见中为主，但数量和种类均不丰富，其中鸟类有麻雀、乌鸦、大山雀、山麻雀等；爬行类有蛇类、壁虎等；两栖类有华西蟾蜍、滇蛙等；哺乳类有云南兔、小家鼠、褐家鼠、黄鼬等。

(3) 土壤

富源县土壤共有 9 个土类，18 个亚类，13 个土属，93 个土种和 10 个变种，全县以红壤、黄棕壤、黄壤和紫色土为主，并有棕壤、石灰石、草甸土、冲积土和水稻土分布，其中以红壤分布最广，分布区域占全县土壤的 33.61%，黄棕壤主要分布在海拔 2000~2500m 的北部、西部及南部富村、老厂等区域中的高山区，黄壤主要分布在富村、黄泥河等的中山区，紫色土则主要分布在各平坝和河谷区。成土母质主要为基性结晶岩、泥质岩、紫色岩类、碳酸盐岩类、古红土及洪积冲积物等。

根据现场调查，项目区土壤以红壤为主，表层土厚度在 50cm 左右。

(4) 土地利用现状

1) 项目所在地土地利用现状

富源县国土面积 3251km²，农用地 2816.0098km²，其中耕地面积 1116.758km²、园地 3.2925km²、林地 1373.3811km²、其它农用地 322.5782km²；建设用地 92.2378km²，其中城乡建设用地 78.0766km²、交通水利用地 13.6651km²、其它建

设用地 0.4961km²；其它土地 89.73km²，其中水域面积为 9.1673km²、自然保留地为 333.7573km²。

后所镇全镇国土面积 459km²，林地、农地、牧地比为 5：3：2，粮食作物以水稻、包谷、洋芋、荞子为主；经济作物以烤烟、林果为主。

2) 评价区

本项目生态评价范围为55.63hm²，根据现状调查，并结合项目区土地利用现状图（图5.1-2：项目土地利用现状图），项目区土地利用类型以林地为主，面积为26.19hm²，其次为耕地，面积为21.36hm。评价区土地利用及面积统计表见表 5.1-3。

表 5.1-3 评价区土地利用及面积统计表

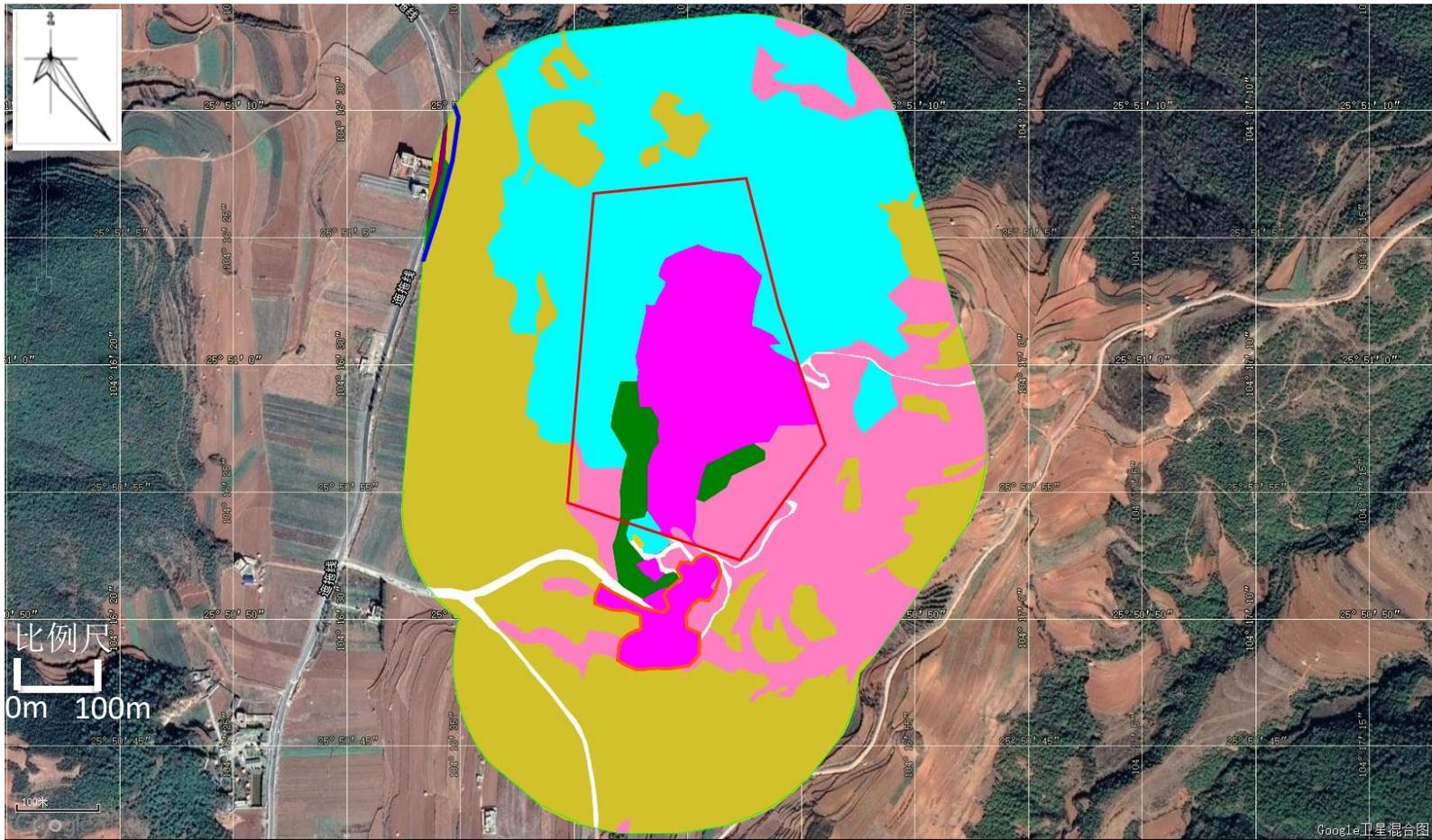
一级地类	二级地类	编号	三级地类	评价区内		矿区内	
				面积 (hm ²)	比例 (%)	面积 (hm ²)	比例 (%)
农用地 1	耕地 11	114	耕地	21.36	38.40	0.0605	0.54
	林地 13	131	有林地	16.42	29.52	3.63	32.61
		132	灌木林地	9.77	17.56	1.50	13.48
		134	未成林造林地	1.22	2.19	0.79	7.10
	其它农用地	153	农村道路	0.75	1.35	0	0
建设用地 2	工矿仓储用地 22	222	采矿用地	6.0001	10.79	5.1495	46.27
	住宅用地 25	253	农村宅基地	0.0313	0.06	0	0
	交通运输用地	262	公路用地	0.0626	0.11	0	0
其他 3	河流水面 32	321	河流水面	0.0165	0.03	0	0
合计				55.63	100	11.13	100

由表 5.1-3 可知，评价区内主要为林地，其次为耕地，耕地主要种植玉米、烤烟、蚕豆及土豆等经济作物，不涉及基本农田。

(5) 水土流失现状

1) 富源县

根据《云南省 2004 年土壤侵蚀现状遥感调查报告》可知，富源县国土面积 3235.4km²，微度流失 1756.1km²，占总面积的 54.28%；水土流失面积 1479.30km²，占总面积的 45.72%。在水土流失面积中，轻度流失 1151.70km²，占水土流失面积的 77.85%；中度流失 263.73km²，占水土流失面积的 17.83%；强度流失 62.17km²，



图例：□矿区边界 □工业场地边界 □生态环境影响评价范围 ●农村宅基地 ●旱地 ●公路用地 ●有林地 ●河流水面
●灌木林地 ●未成林造林地 ●采矿用地 白色：农村道路用地

图 5.1-2 项目土地利用现状图

占水土流失面积的 4.20%，级强度流失 1.71km²，占水土流失面积的 0.12%，无剧烈侵蚀。

项目区实行雨污分流的排水体制，沿项目区外围设置长 2000m、宽 0.5m、高 0.5m 的截水沟，阻止项目区外雨水进入项目区；采区、土石方临时堆场、运输道路内侧设置宽 0.5m、高 0.5m 的排水沟，将采区、土石方临时堆场、运输道路内初期雨水引入初期雨水收集池；土石方临时堆场建设围挡设施，采取以上措施后，项目水土流失少，对周围环境影响不大。

(6) 地质灾害发育现状

经现场调查，矿区及附近山体斜坡稳定性好，目前无崩塌、滑坡、泥石流等地质灾害分布。

边坡稳定性分析：矿山边坡由石灰岩风化层组成，稳定差，易产生崩塌、滑移。根据现场调查，原矿区范围内部分开采边坡局部较陡，开采高差较大，变更矿区范围内矿山应严格按照设计边坡角开采，在开采的过程中，应随时注意边坡的稳定性，对于不稳定的边坡应及时处理，以免发生地质灾害。矿区矿床开采最低标高位于当地侵蚀基准面（2055m）标高之上，减小了矿山建设引起地下水位大面积下降而诱发地表变形产生地裂缝、塌陷等灾害的可能性。矿体分布于二叠系中统茅口组（P₂m）中，岩性为灰、深灰色中厚层状灰岩，局部夹燧石团块灰岩，属层状结构坚硬岩组。根据实地勘查，由于边坡岩石节理裂隙较发育，地层产状与地面坡向斜交，且边坡高差较大，局部地段坡面角较大，加之边坡顶部有厚约0~2m的残坡积层，破坏地质环境的人类工程活动强烈。矿山在开采过程中可能诱发崩塌、滑坡地质灾害、可能诱发或加剧潜在不稳定边坡活动、矿山爆破可能对周边环境产生影响、可能对周边公路产生危害；矿山诱发、遭受或加剧上述地质灾害的可能性大，危害性中等，危险性中等。

5.2 施工期生态影响分析

本项目为扩建（改造升级）项目，施工期在原有采剥面及场地范围内进行，不新增临时占地及永久占地。

施工活动局限在原有项目场地范围内，对当地植被及植物影响不大。根据野外实地踏查结果和相关资料记录，本项目评价区内没有国家保护野生植物，也没有云南省保护野生植物，本项目建设对保护植物无影响。

评价区内无古树名木分布，本项目建设对古树名木无影响。

评价区内分布的动物主要为常见种，无大型野生动物，因此，项目对动物的影响小，不会导致动物数量发生根本性改变，也不会对区域动物多样性产生根本性影响。

项目施工活动在原有项目场地范围内进行，施工量较小，不设排土场及废石场，不会新增地质灾害诱因。

5.3 生态影响评价

5.3.1 占地

项目采矿权面积为 0.1113km^2 ，另石料加工区 0.0018km^2 、办公区、生活区、旱厕、配电室、杂物房、机修间、危废暂存间占地 0.00038km^2 ，成品堆场占地 0.0073km^2 ，土石方临时堆场占地 0.0002km^2 ，运输道路占地 0.0035km^2 ，总占地面积 0.12448km^2 ，占地类型为林地、建设用地等。项目用地占富源县土地总面积的比例较小，总体不会改变当地土地利用格局。

5.3.2 对动、植物资源的影响

项目占地类型主要为林地、建设用地，均为原有项目用地，不新增占地。项目所在区域无国家或省级重点保护物种，项目区植物均为当地常见物种，在当地分布广，项目占地面积较小，采取边开采边复垦的措施，开采对植物及植被覆盖率影响不大。评价区无国家和省级保护动物。项目区主要分布常见小型爬行类、哺乳类及鸟类，大多具有趋避的本能，项目区生境与周围环境相似度高，受惊扰后可迁徙到附近生境继续生存，对动物影响不大。

5.3.3 对区域生态的影响

项目区内未发现国家、省、县级重点保护珍稀动植物。项目区内占地主要为林地及工矿用地，区内主要有乔木、灌木及杂草，同时区内也栖息有少量昆虫、鸟类等动物，均为当地常见物种，运营期需对矿区表土进行剥离，区内植被需全部清除，使栖息于区内的动物必须全部迁徙。项目区面积较小，区内存在植物较少，且为当地常见物种，全部清除后不会引起物种灭绝，对当地物种影响小，不会影响当地生态系统平衡。

5.4 生态影响评价小结

本项目为扩建（改造升级）项目，施工期在原有采剥面及场地范围内进行，不新增临时占地及永久占地。施工活动局限在原有项目场地范围内，对当地植被

及植物影响不大。项目评价区内没有国家保护野生植物，也没有云南省保护野生植物，项目建设对保护植物无影响。评价区内无古树名木分布，项目建设对古树名木无影响。评价区内分布的动物主要为常见种，无大型野生动物，对动物的影响小。

项目占地类型主要为林地、建设用地，均为原有项目用地，不新增占地。项目所在区域无国家或省级重点保护物种，项目区植物均为当地常见物种，在当地分布广，开采对植物及植被覆盖率影响不大。评价区无国家和省级保护动物。项目区主要分布常见小型爬行类、哺乳类及鸟类，大多具有趋避的本能，开采对动物影响不大。项目区内未发现国家、省、县级重点保护珍稀动植物。项目建设对当地物种影响小，不会影响当地生态系统平衡。

6、大气环境影响分析

6.1 施工期大气环境影响分析

由工程分析可知，施工期产生废气主要为施工粉尘。施工粉尘主要来源于石料加工区、成品堆场、土石方临时堆场、部分公用工程及环保设施建设等施工过程中，主要污染物为 TSP。通过采取施工场地四周设置围挡，围挡上方设置施工围网或防风抑尘网；施工现场道路地面硬化；裸露地面、临时堆放物料采取遮盖或扇盖措施；施工场地出场车辆清洗后出场；严禁随意抛洒各类散装物料和建筑垃圾；建筑垃圾和渣土运输车辆密闭运输；施工场地定期洒水；施工场地内运输通道应及时平整，必要时应采取洒水抑尘、垫草席等措施后，施工粉尘产生和排放量少，呈无组织形式排放，且随着施工期结束，施工影响也消除，对周围大气环境影响小。

项目周边距离较近的大气环境保护目标为新房子、项目西南新房子村散户、工业场地西面散户、矿区西面散户、矿区西北面散户，其余大气环境保护目标与项目区之间的距离大于 500m，各大气环境保护目标与项目区之间有山体、树木相隔，施工粉尘对周围大气环境保护目标影响小。

6.2 运营期大气环境影响分析

由工程分析可知，运营期废气主要为粉尘、爆破废气及运输车辆尾气。各废气环境影响分析如下：

6.2.1 粉尘环境影响分析

由工程分析可知，运营期粉尘主要为露天采区粉尘、料斗进料粉尘、石料加工粉尘、产品装卸粉尘、运输道路粉尘、成品堆场粉尘、土石方临时堆场粉尘，呈无组织形式排放。

露天采区和成品堆场、石料加工区位于不同的区域，无组织粉尘分三个方面进行分析，即露天采区无组织粉尘、石料加工区无组织粉尘和运输道路无组织粉尘，石料加工区无组织粉尘包含原料卸料、料斗进料、石料加工、产品装卸、成品堆场、土石方临时堆场粉尘。

(1) 露天采区无组织粉尘环境影响分析

露天采区无组织粉尘产生量为0.22t/a，0.09kg/h，通过采取湿式凿岩；露天采区工作面、其余露天采区设置高压水枪洒水水管洒水降尘措施后，露天采区无组织粉尘排放量为0.07t/a，0.03kg/h。

本项目采用AERSCREEN估算模型对露天采区无组织粉尘进行大气环境影响预测分析，露天采区无组织粉尘预测模型基本参数见表6.2-1、露天采区无组织粉尘的面源预测参数见表6.2-2，预测结果见表6.2-3。

表6.2-1 预测模型基本参数取值

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/°C		33
最低环境温度/°C		-11
土地利用类型		农田
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑沿岸熏烟	考虑沿岸熏烟	否
	沿岸距离/km	/
	沿岸方向/	/

表 6.2-2 露天采区无组织粉尘面源预测参数表

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正向夹角/°	面源有效排放高度/m	排放工况	年排放小时数/h	污染物排放速率/(kg/h)
		X	Y								TSP
1	无组织粉尘	104.277496	25.852691	2136	50	48	83.29	5	间断	2400	0.03

表 6.2-3 露天采区无组织粉尘估算模型计算结果表

下风向距离/m	露天采区无组织粉尘	
	预测质量浓度/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/(%)
10.0	3.8271	0.4252
25.0	5.6467	0.6274
42.0	7.0146	0.7794
50.0	6.7602	0.7511
75.0	6.3577	0.7064
100.0	6.0342	0.6705
125.0	5.8737	0.6526
150.0	5.5303	0.6145
175.0	5.1131	0.5681

200.0	4.6899	0.5211
300.0	3.3043	0.3671
400.0	2.4275	0.2697
500.0	1.8685	0.2076
600.0	1.4933	0.1659
700.0	1.2281	0.1365
800.0	1.0344	0.1149
900.0	0.9057	0.1006
1000.0	0.7858	0.0873
1100.0	0.6909	0.0768
1200.0	0.6140	0.0682
1300.0	0.5508	0.0612
1400.0	0.4980	0.0553
1500.0	0.4533	0.0504
1600.0	0.4152	0.0461
1700.0	0.3822	0.0425
1800.0	0.3535	0.0393
1900.0	0.3284	0.0365
2000.0	0.3061	0.0340
2100.0	0.2864	0.0318
2200.0	0.2687	0.0299
2300.0	0.2529	0.0281
2400.0	0.2386	0.0265
2500.0	0.2256	0.0251
最大落地浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	7.0146	0.7794
最大落地浓度距离 m	42.0	

根据预测结果可知，露天采区无组织粉尘最大落地浓度出现在下风向 42m 处，最大落地浓度为 $7.0146\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 0.7794%，小于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，对周围环境空气影响不大。

项目周围距离较近的大气环境保护目标为新房子、项目西南新房子村散户、工业场地西面散户、矿区西面散户、矿区西北面散户，其余大气环境保护目标与项目区之间的距离大于 500m，各大气环境保护目标与项目区之间有山体、树木相隔。预测结果见表 6.2-4 所示。

表 6.2-4 露天采区无组织粉尘对关心点的浓度预测值

保护目标	风向	污染因子	TSP
		标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	900
项目西南新房子村散户	侧风向	预测值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	2.1818
新房子	侧风向	预测值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	2.0331
工业场地西面散户	侧风向	预测值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	1.5820
矿区西面散户	下风向	预测值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	1.4260

矿区西北面散户	下风向	预测值 (ug/m ³)	1.8665
---------	-----	--------------------------	--------

根据上表预测结果可知,露天采区无组织粉尘在保护目标处的预测浓度能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准要求,对其影响小。

(2) 石料加工区无组织粉尘环境影响分析

石料加工区无组织粉尘产生量为331t/a。通过采取原料卸料料斗口、料斗进料口设置洒水降尘喷头;原料卸料过程、原料料斗进料环节、石料加工生产线、产品装卸过程、成品堆场设置在封闭彩钢瓦大棚内;颚式破碎机、反击式破碎机、平板振动筛和制砂机处设置密闭式集气罩+布袋除尘器;石料加工生产线大棚、成品堆场大棚设置洒水降尘喷头;土石方临时堆场建设围挡设施,设置洒水水管措施后,石料加工区无组织粉尘排放量为3.6831t/a, 1.5176kg/h。

本项目采用AERSCREEN估算模型对石料加工区无组织粉尘进行大气环境影响预测分析,石料加工区无组织粉尘预测模型基本参数见表6.2-1、石料加工区无组织粉尘面源预测参数见表6.2-5,预测结果见表6.2-6。

表 6.2-5 石料加工区无组织粉尘面源预测参数表

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)
		X	Y								TSP
1	无组织粉尘	104.275897	25.850728	2089	150	62	83.34	11	堆场7200,其余2400	间断	1.5176

表 6.2-6 石料加工区无组织粉尘估算模型计算结果表

下风向距离/m	石料加工区无组织粉尘	
	预测质量浓度/(ug/m ³)	占标率/(%)
10.0	37.9930	4.2214
25.0	45.0220	5.0024
50.0	55.1550	6.1283
75.0	66.1100	7.3456
100.0	70.4070	7.8230
114.0	71.0290	7.8921
125.0	70.3330	7.8148
150.0	69.8960	7.7662
175.0	70.3080	7.8120
200.0	68.7000	7.6333
300.0	60.5030	6.7226

400.0	54.6990	6.0777
500.0	48.9640	5.4404
600.0	43.4700	4.8300
700.0	38.6120	4.2902
800.0	34.4380	3.8264
900.0	30.8810	3.4312
1000.0	27.8640	3.0960
1100.0	25.2780	2.8087
1200.0	23.5220	2.6136
1300.0	21.5000	2.3889
1400.0	19.7520	2.1947
1500.0	18.2270	2.0252
1600.0	16.8900	1.8767
1700.0	15.7100	1.7456
1800.0	14.6610	1.6290
1900.0	13.7260	1.5251
2000.0	12.8870	1.4319
2100.0	12.1320	1.3480
2200.0	11.4490	1.2721
2300.0	10.8280	1.2031
2400.0	10.2630	1.1403
2500.0	9.7460	1.0829
最大落地浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	71.0290	7.8921
最大落地浓度距离 m	114.0	

根据上表预测结果可知,石料加工区无组织粉尘最大落地浓度出现在下风向 114m 处,最大落地浓度为 $71.0290\mu\text{g}/\text{m}^3$, 占标率为 7.8921%, 小于《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求, 对周围环境空气影响不大。

项目周围距离较近的大气环境保护目标为新房子、项目西南新房子村散户、工业场地西面散户、矿区西面散户、矿区西北面散户, 其余大气环境保护目标与项目区之间的距离大于 500m, 各大气环境保护目标与项目区之间有山体、树木相隔。预测结果见表 6.2-7 所示。

表 6.2-7 石料加工区无组织粉尘对关心点的浓度预测值

保护目标	风向	污染因子	TSP
		标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	900
项目西南新房子村散户	侧风向	预测值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	60.4120
新房子	侧风向	预测值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	46.5180
工业场地西面散户	侧风向	预测值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	62.6960
矿区西面散户	下风向	预测值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	54.5330
矿区西北面散户	下风向	预测值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	56.9400

根据上表预测结果可知,石料加工区无组织粉尘在保护目标处的预测浓度能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准要求,对其影响小。

(3) 运输道路无组织粉尘环境影响分析

由工程分析可知,进场道路为部分为已铺装道路,运输过程由于机械扰动地表,会产生粉尘,通过采取碎石硬化道路地面、矿石运输采取密闭运输(车辆顶部遮盖篷布)、洒水降尘等措施对运输道路进行降尘,采取以上措施后,运输道路粉尘产生量较小,呈无组织形式排放,对周围大气环境影响小。

项目进场道路与后所-羊场镇三级公路相连,外部道路为水泥路面,产品外运会产生一定量的运输粉尘,主要影响范围在公路两侧100m范围内,矿石外运道路两侧的关注点主要为道路两侧居民。运输粉尘对其有一定影响,评价提出矿石运输采取密闭运输(车辆顶部遮盖篷布),不得超速行驶,同时运输车辆不得超高、超重装载,以减少粉尘产生量,减小运输粉尘对沿线居民的影响,采取以上措施后,矿石外运对道路两侧居民影响小。

(4) 大气环境保护距离

本次项目大气评价等级定为二级,按照《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)规定 8.7.5 要求“对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值,但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的,可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域,以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准”,根据表 6.2-3、6.2-6 的预测结果,本项目无组织粉尘最大落地浓度叠加值远小于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的二级标准要求,故无需计算大气环境保护距离,无需设置大气环境保护区域。

(5) 污染物排放量核算

1) 无组织排放量核算

无组织排放量核算见表 6.2-8。

表 6.2-8 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量(t/a)
					标准名称	浓度限值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
1	/	露天采区、原料装卸料、料	TSP	湿式凿岩;露天采区设置高压水枪洒水水管;原料卸料斗口、料斗进料口设置洒水降尘喷头;原料	《大气污染物综合排放标准》	1000	3.753 1

	斗进料、石料加工、产品装卸、运输道路、成品堆场、土石方临时堆场	卸料过程、原料料斗进料环节、石料加工生产线、产品装卸过程、成品堆场设置在封闭彩钢瓦大棚内；颚式破碎机、反击式破碎机、平板振动筛和制砂机处设置密闭式集气罩+布袋除尘器；石料加工生产线大棚、成品堆场大棚设置洒水降尘喷头；土石方临时堆场建设围挡设施，设置洒水水管。	(GB16297-1996)	
合计	粉尘			3.7531

2) 项目大气污染物年排放量核算

项目大气污染物年排放量核算见表 6.2-9。

表 6.2-9 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	TSP	3.7531

6.2.2 爆破废气影响分析

由工程分析可知，爆破废气主要来源于石灰岩矿爆破过程，废气主要为炸药在爆炸过程中产生的高温高压膨胀气体，其含有大量粉尘、NO₂等污染物。项目爆破时间较短，爆破废气产生量较少，向外排放量也少，为非连续性产生和排放，爆破过程设置高压水枪洒水水管洒水降尘，采取以上措施后，爆破过程产生粉尘少，对项目区周围环境及保护目标影响不大。

6.2.3 运输车辆尾气影响分析

由工程分析可知，运输车辆使用柴油作能源，燃油排放废气主要为 CO、NO_x、HC 等污染物，呈间歇性无组织形式排放，运输车辆尾气产生量少，向外排放量也少，对项目区周围环境及保护目标影响不大。

6.3 大气环境影响评价小结

施工期产生废气主要为施工粉尘，施工粉尘主要来源于石料加工区、成品堆场、土石方临时堆场、部分公用工程及环保设施建设等施工过程，主要污染物为 TSP。通过采取相应污染防治措施后，施工粉尘产生和排放量少，呈无组织形式排放，且随着施工期结束施工影响也消除，对周围大气环境及保护目标影响小。

运营期废气主要为粉尘、爆破废气及运输车辆尾气。露天采区无组织粉尘通过采取湿式凿岩；露天采区工作面、其余露天采区设置高压水枪洒水水管洒水降

尘措施后，露天采区无组织粉尘最大落地浓度小于《环境空气质量标准》

（GB3095-2012）二级标准要求，对周围环境空气及保护目标影响不大。石料加工区无组织粉尘通过采取原料卸料料斗口、料斗进料口设置洒水降尘喷头；原料卸料过程、原料料斗进料环节、石料加工生产线、产品装卸过程、成品堆场设置在封闭彩钢瓦大棚内；颞式破碎机、反击式破碎机、平板振动筛和制砂机处设置密闭式集气罩+布袋除尘器；石料加工生产线大棚、成品堆场大棚设置洒水降尘喷头；土石方临时堆场建设围挡设施，设置洒水水管措施后，石料加工区无组织粉尘最大落地浓度小于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，对周围环境空气及保护目标影响不大。运输道路粉尘、爆破废气、运输车辆尾气对周围大气环境及保护目标影响小。项目无需计算大气环境防护距离，无需设置大气环境防护区域。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），项目大气环境影响评价自查表见表 6.3-1。

表 6.3-1 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>	边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input type="checkbox"/>
	评价因子	基本污染物：（）		包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>	
		其它污染物：（TSP）		不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D	其它标准 <input type="checkbox"/>
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>	二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>
	评价基准年	(2019) 年			
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>	主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>		不达标区 <input type="checkbox"/>	
污染调查	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>	拟替代污染源 <input type="checkbox"/>	其它在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>
	本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/>				

源调查	内容	现有污染源□					
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD□	ADMS□	AUSTAL2000□	EDMS/AEDT□	CALPUFF□	网络模型□ 其它□
	预测范围	边长≥50km□		边长 5~50km□		边长=5km□	
	预测因子	预测因子 ()			包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} □		
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100%□			C _{本项目} 最大占标率> 100%□		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10%□		C _{本项目} 最大占标率> 10%□		
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30%□		C _{本项目} 最大占标率> 30%□		
	非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时长/h ()		C _{非正常} 占标率≤100%□		C _{非正常} 占标率> 100%□	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标□			C _{叠加} 不达标□		
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%□			k> -20%□			
环境监测与计划	污染源监测	监测因子: (TSP)		有组织废气监测□ 无组织废气监测■		无监测□	
	环境质量监测	监测因子: ()		监测点位数 ()		无监测□	
评价结论	环境影响	可以接受■			不可以接受□		
	大气环境防护距离	距 () 厂界最远 () m					
	污染源年排放量	SO ₂ : () t/a	NO _x : () t/a		颗粒物: (3.7531) t/a		VOC _s : () t/a
注: “□”为勾选项, 填“■”; “()”为内容填写项							

7、地表水影响分析

7.1 施工期水环境影响分析

由工程分析可知，施工期废水主要有施工废水、施工人员生活污水。

施工废水产生总量为 $1.7\text{m}^3/\text{d}$ ，污染物主要为 SS；施工人员生活污水产生量为 $0.6\text{m}^3/\text{d}$ ，污染物主要为 SS。设置容积为 2m^3 的施工废水收集沉淀池用于收集施工废水，施工期优先建成运营期容积为 1m^3 的生活污水收集池用于收集施工人员生活污水，依托沿用原有旱厕，施工人员粪便进入旱厕，不外排。施工废水、施工人员生活污水经收集沉淀后回用于施工场地洒水降尘，不外排。

综上所述，施工期产生废水均能得到合理利用不外排，对周围地表水水环境影响不大。

7.2 运营期水环境影响分析

由工程分析可知，运营期废水主要为生活污水及初期雨水。

生活污水产生量为 $0.84\text{m}^3/\text{d}$ ， $252\text{m}^3/\text{a}$ ，主要污染物为 SS、COD、 BOD_5 、氨氮、磷酸盐；露天采区初期雨水产生量为 $17.28\text{m}^3/\text{次}$ ， $1918.08\text{m}^3/\text{a}$ ，主要污染物为 SS；设置 1m^3 的生活污水收集池用于收集生活污水；依托沿用原有旱厕，工作人员粪便进入旱厕；露天采区修建 20m^3 初期雨水收集池用于收集露天采区初期雨水；生活污水、初期雨水经收集沉淀后回用于项目区降尘用水，不外排。

综上所述，运营期废水均能得到合理利用，不外排，对周围地表水水环境影响不大。

7.3 地表水环境影响分析评价小结

施工期废水主要有施工废水、施工人员生活污水。设置施工废水收集沉淀池用于收集施工废水，施工期优先建成运营期生活污水收集池用于收集施工人员生活污水，依托沿用原有旱厕，施工人员粪便进入旱厕，不外排。施工废水、施工人员生活污水经收集沉淀后回用于施工场地洒水降尘，不外排。施工期产生废水均能得到合理利用不外排，对周围地表水水环境影响不大。

运营期废水主要为生活污水及初期雨水。设置生活污水收集池用于收集生活污水；露天采区修建初期雨水收集池用于收集露天采区初期雨水；生活污水、初期雨水经收集沉淀后回用于项目区降尘用水，不外排。运营期废水均能得到合理利用，不外排，对周围地表水水环境影响不大。

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），项目地表水环境影响评价自查表见表 7.3-1。

表 7.3-1 建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	评价等级	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> ；		
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/> ；	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/> ；	
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> ；	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> ；		
评价等级	水污染影响型	水文要素影响型		
	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>		
现状调查	区域污染源	调查项目		
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	
	受影响水体水环境质量	调查时期		
		丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> ；	数据来源	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input checked="" type="checkbox"/> ；开发量 40% 以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40% 以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> ；	生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> ；	
补充监测	监测时期		监测因子	
	丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	水温、水深、流量、流速、pH（无量纲）、溶解氧、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总大肠菌群	监测断面或点位个数	
现状评价	评价范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：（）km ²		
	评价因子			
	评价标准	河流、湖库、河口：I 类 <input type="checkbox"/> ；II 类 <input type="checkbox"/> ；III 类 <input type="checkbox"/> ；IV 类 <input checked="" type="checkbox"/> ；V 类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准（）		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/>		

		春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>			
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体规划、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>			达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流: 长度() km; 湖库、河口及近岸海域: () km ²			
	预测因子	()			
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>			
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和缓解措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>			
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>			
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代消减源 <input type="checkbox"/>			
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求, 重点行业建设项目, 主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区(流)域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河(湖库、近岸海域)排放口的建设项目, 应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>			
	污染源排放量核算	污染物名称 ()	排放量/(t/a) ()	排放浓度/(mg/L) ()	
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证 编号	污染物名称	排放量/(t/a) 排放浓度/(mg/L)
	生态流量确定	生态流量: 一般水期() m ³ /s; 鱼类繁殖期() m ³ /s; 其他() m ³ /s 生态水位: 一般水期() m; 鱼类繁殖期() m; 其他() m			
防治措	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ; 生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ; 区域消减 <input type="checkbox"/> ; 依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>			
	监测计划		环境质量	污染源	

施		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/>	手动 <input type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监 测 <input type="checkbox"/>
		监测点位	/	/
		监测因子	/	/
	污染源排放 清单	<input type="checkbox"/>		
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可以接受 <input type="checkbox"/>			
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可“ <input checked="" type="checkbox"/> ”; “（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。				

8、声环境影响分析

8.1 施工期声环境影响分析

8.1.1 施工机械噪声预测分析

由工程分析可知，施工期主要噪声源有电焊机、切割机、手工钻等，噪声值为 70~95dB(A)，施工期主要噪声源强见表 3.1-1，通过以下措施控制噪声的产生和排放：加强管理、规范操作；选用低噪声设备，合理布置产噪设备，高噪声设备应尽量设置于项目区中部；高噪声设备施工处搭建简易大棚，削减噪声；严格控制施工时间，并在规定的节假日期间调整施工时间，禁止夜间(22:00 至 6:00)及中午(12:00 至 14:00)施工；在项目区设置禁鸣、限速标识标牌等措施对物料运输车辆进行管理；加强对施工场地噪声管理，文明施工；施工前与影响范围内的住户沟通，取得对方谅解。具体分析如下：

8.1.2 施工期单台机械设备噪声预测值

项目采用点源衰减模式，预测只计算声源至受声点的几何发散衰减，不考虑声屏障、空气吸收等衰减，预测公式如下：

$$L_r = L_{r_0} - 20\lg(r/r_0)$$

式中： L_r —距声源 r 处的 A 声压级，dB(A)；

L_{r_0} —距声源 r_0 处的 A 声压级，dB(A)；

r —预测点与声源的距离，m；

r_0 —监测设备噪声时的距离，m。

单台施工机械设备噪声随距离衰减预测值如表 8.1-1。

表 8.1-1 单台施工机械设备噪声在不同距离处的贡献值（单位 dB(A)）

设备名称	源强 dB(A)	1m	10m	20m	30m	40m	50m	100m	150m	200m
挖机	80	80	60	54	50	48	46	40	36	34
吊机	80	80	60	54	50	48	46	40	36	34
电焊机	85	85	65	59	55	53	51	45	41	39
切割机	95	95	75	69	65	63	61	55	51	49
大型载重车	85	85	65	59	55	53	51	45	41	39
轻型载重卡车	80	80	60	54	50	48	46	40	36	34
手工钻	95	95	75	69	65	63	61	55	51	49
压路机	85	85	65	59	55	53	51	45	41	39
装载机	85	85	65	59	55	53	51	45	41	39

8.1.3 施工期多台机械设备同时运转噪声预测值

根据表 8.1-1 可知，施工期各施工机械设备单台噪声在不同距离处的贡献值可以看出，施工产生的噪声源强较高，在实际施工过程中，各类机械同时工作，各类噪声源相互叠加，噪声声级将会更高，噪声的影响范围也会增大。各类机械噪声的声源叠加按下列公式计算：

$$L_A = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_i}{10}} \right]$$

式中： L_i ——第*i*个声源声值；

L_A ——某点噪声总叠加值；

n ——声源个数。

多台施工机械设备经距离衰减叠加后噪声值见表 8.1-2。

表 8.1-2 多台施工机械设备噪声在不同距离处的贡献值（单位 dB(A)）

距离(m)	源强	1	10	20	30	40	50	100	150	200
LP(dB(A))	99	99	79	73	69	67	65	59	55	53

根据表 8.1-2 可知，多台设备同时施工时，距离施工场地 30m 处，噪声贡献值可达《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准要求。

根据现场踏勘，项目区周围 200m 范围内的声环境保护目标为矿区西北面散户（距离矿区 195m，距离工业场地 505m），施工期间噪声主要集中在石料加工区、成品堆场、土石方临时堆场、运输道路，项目昼间施工，夜间不施工，由表 8.1-2 可知，施工期多台机械设备噪声叠加在 100m 处满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类区标准（昼间≤60dB (A)），矿区西北面散户与矿区和工业场地之间的距离均大于 100m，因此，施工期噪声在保护目标处的噪声贡献值能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类区标准要求（昼间≤60dB (A)），对保护目标影响小。

8.2 运营期声环境影响分析

8.2.1 预测内容

项目区周围 200m 范围内的保护目标为矿区西北面散户（距离矿区 195m，距离工业场地 505m，下风向），本次预测内容为噪声厂界达标排放及对保护目标的影响。

8.2.2 噪声源强分析

由工程分析可知，运营期主要机械设备噪声源包括：潜孔钻机、空气压缩机、挖掘机、平板振动筛、颚式破碎机、反击式破碎机等，噪声源强值为 65~90dB(A)。

主要通过选用低噪声设备，分别采取隔声、减振等措施来消减噪声。本次环评对各噪声源采取降噪措施，主要有：

(1) 建筑物隔声

运营期平板振动筛、颚式破碎机、反击式破碎机、制砂机、皮带输送机设置在封闭彩钢瓦大棚内，大棚隔声取 10dB (A)。

(2) 减震

运营期平板振动筛、颚式破碎机、反击式破碎机、制砂机噪声值较大，对其设减震基础，降低噪声 10dB (A) 以上，此处均按 15dB (A) 进行估算。

因空气吸收、地面吸收及反射等引起的衰减值相对较小，本次预测拟忽略其影响，经采取以上措施后，噪声源及源强见表 3.2-5 所示。

8.2.3 评价标准

《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准限值，《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类功能区标准。

8.2.4 噪声源距厂界距离

(1) 厂界达标分析

运营期主要设备噪声源有潜孔钻机、空气压缩机、挖掘机、平板振动筛、颚式破碎机、反击式破碎机、制砂机、皮带输送机、装载机，潜孔钻机、空气压缩机、挖掘机、装载机为移动声源，预测选取其工作距离厂界最近位置进行预测。运营期各噪声源距厂界的距离见表 8.2-1。

表 8.2-1 主要设备噪声源距厂界最近距离

序号	产噪设备	距预测点距离/m			
		东边界	南边界	西边界	北边界
1	潜孔钻机 1	90	160	185	240
2	潜孔钻机 2	75	150	200	240
3	空气压缩机 1	200	150	90	265
4	空气压缩机 2	195	150	95	265
5	挖掘机 1	40	100	250	260
6	挖掘机 2	65	145	210	260
7	平板振动筛	35	25	25	25
8	颚式破碎机	25	25	25	25
9	反击式破碎机	25	25	25	25
10	制砂机	25	25	25	25
11	皮带输送机 1	25	25	25	25
12	皮带输送机 2	25	25	25	30
13	皮带输送机 3	25	25	25	25
14	皮带输送机 4	25	25	25	25

15	皮带输送机 5	25	25	25	30
16	皮带输送机 6	25	25	25	30
17	装载机 1	40	40	35	55
18	装载机 2	105	155	180	250

(2) 噪声影响评价

预测模式:

1) 噪声随距离衰减的公式如下:

$$L_2 = L_1 - 20 \lg(r_2/r_1) \quad (r_2 > r_1)$$

式中: L_1 ——距声源 r_1 处的噪声值, dB(A);

L_2 ——距声源 r_2 处的噪声值, dB(A);

r_1 ——参考点 r_1 距声源的距离;

r_2 ——预测点 r_2 距声源的距离;

2) 点声源叠加公式:

$$L_n = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{L_i/10} \right)$$

式中: L_n ——多声源叠加后的噪声值, dB(A);

L_i ——第 i 个噪声源的声级, dB(A);

n ——需叠加的噪声源的个数, dB(A)。

项目仅白天生产, 夜间不生产, 生产时间为早上 8:00~12:00、下午 14:00~18:00。各噪声源在厂界的噪声预测值见表 8.2-2、8.2-3, 图 8.2-1 所示。

表 8.2-2 各噪声源在距离厂界最近位置的贡献值

序号	噪声源	在厂界的贡献值 (dB (A))			
		东边界	南边界	西边界	北边界
1	潜孔钻机 1	46	41	40	37
2	潜孔钻机 2	47	41	39	37
3	空气压缩机 1	34	36	41	32
4	空气压缩机 2	34	36	40	32
5	挖掘机 1	48	40	32	32
6	挖掘机 2	44	37	34	32
7	平板振动筛	29	32	32	32
8	颚式破碎机	37	37	37	37
9	反击式破碎机	37	37	37	37
10	制砂机	37	37	37	37
11	皮带输送机 1	37	37	37	37
12	皮带输送机 2	37	37	37	35
13	皮带输送机 3	32	32	32	32
14	皮带输送机 4	32	32	32	32

15	皮带输送机 5	32	32	32	30
16	皮带输送机 6	32	32	32	30
17	装载机 1	48	48	49	45
18	装载机 2	40	36	35	32

表 8.2-3 各噪声源在厂界处的贡献值

预测点	背景值 (dB (A))	贡献值 (dB (A))	预测值 (dB (A))
东边界	55.1	54.63	57.88
南边界	56.45	51.76	57.72
西边界	55.05	52.11	56.83
北边界	57.55	49.15	58.14

项目噪声等值线图见图 8.2-1。

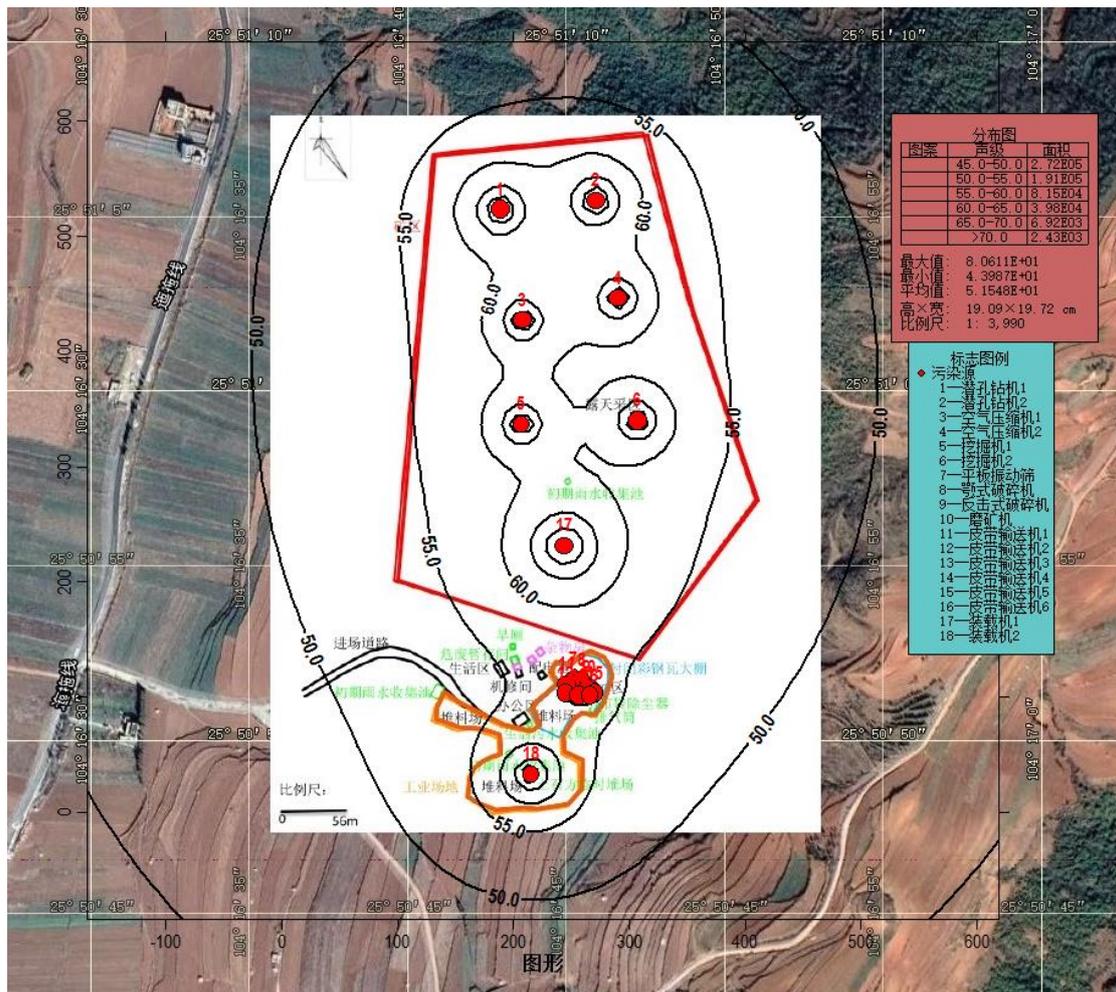


图 8.2-1 噪声等值线图

由表 8.2-3 可以看出，经过预测，扩建后营运期东、南、西、北厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类区昼间标准要求，对项目周围声环境影响不大。

(2) 对环境敏感点影响分析

根据项目周围环境关系，项目区周围 200m 范围内的保护目标为矿区西北面散户。项目区内各产噪设备在保护目标处的噪声预测值见表 8.2-4、表 8.2-5。

表 8.2-4 主要设备噪声源距保护目标最近距离

噪声源	与保护目标的距离 m	
潜孔钻机 1	矿区西北面散户	275
潜孔钻机 2		355
空气压缩机 1		302
空气压缩机 2		335
挖掘机 1		350
挖掘机 2		405
平板振动筛		580
颚式破碎机		590
反击式破碎机		595
制砂机		575
皮带输送机 1		565
皮带输送机 2		570
皮带输送机 3		570
皮带输送机 4		570
皮带输送机 5		570
皮带输送机 6		560
装载机 1		410
装载机 2		525

表 8.2-5 各产噪设备在保护目标处的噪声预测值

保护目标	背景值	贡献值	预测值
矿区西北面散户	55.75	40.46	55.88

经预测，运营过程多种噪声叠加在矿区西北面散户处的噪声叠加值昼间为 55.88dB(A)；能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准(昼间≤60dB(A))，对其影响不大。其他村庄住户或散户距离项目区较远，经距离衰减、山体阻隔后对其影响可忽略不计，对其声环境质量影响小。

8.2.5 运输噪声预测分析

①车流量计算

年生产石材 30 万 t/a，按 300 个工作日计，日运量 1000t。考虑采用 10t 自卸汽车运输，则车流量为：100 辆/d。车辆运输在昼间(上午 8:00~12:00，下午 14:00~18:00)进行，则车流量约为 13 辆/h。

②车辆源强

自卸车辆采用载重量 10t 的自卸货车，属中型车辆，据公式：

中型车： $L_{w,M}=62.6+0.32V_M$

V_M 取值 10km/h，即运输道路的设计时速。

计算得单台车辆的噪声平均辐射级为：65.8dB(A)。

③预测方法

根据《公路建设项目环境影响评价规范(试行)》JTJ005-96，公路噪声的影

响按下式计算：

$$(L_{Aeq})_{交} = 10 \lg \left[10^{0.1(L_{Aeq})_L} + 10^{0.1(L_{Aeq})_M} + 10^{0.1(L_{Aeq})_S} \right] - \Delta L_1 - \Delta L_2$$

式中：(L_{Aeq})_L、(L_{Aeq})_M、(L_{Aeq})_S—分别为大、中、小型车辆昼间或夜间，预测点接收到的交通噪声值，dB；

(L_{Aeq})_交—预测点接收到的昼间或夜间的交通噪声值，dB；

ΔL₁—公路曲线或有限长路段引起的交通噪声修正量，dB；

ΔL₂—公路与预测点之间的障碍物引起的交通噪声修正量，dB；

④预测结果

预测结果见图 8.2-2，由图可知，运输车辆的交通噪声 60dB 影响距离约为 10m。

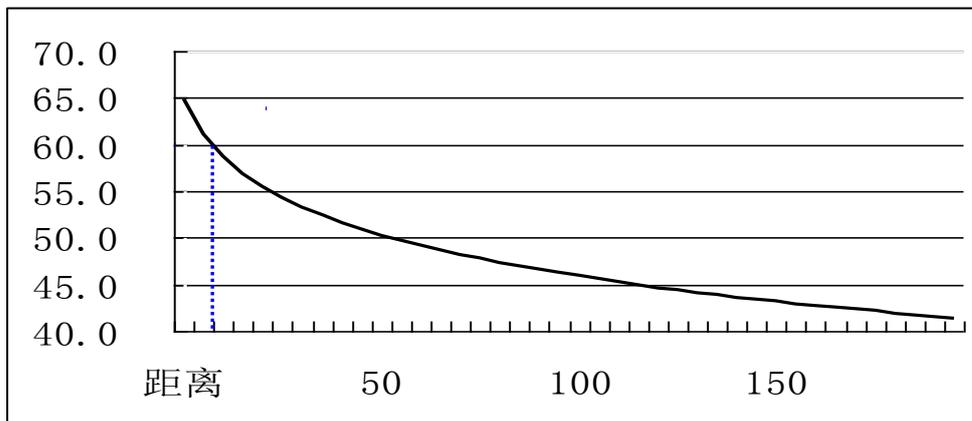


图 8.2-2 交通噪声预测结果图

矿山外运道路沿线村庄主要有新房子、工业场地西面散户、矿区西面散户、矿区西北面散户、杨家坟、大洞坡。部分村民住宅紧邻运输道路，运输车辆噪声对紧邻道路两侧的住户有一定影响，50m 以外的建筑受影响逐步减小。建设单位应加强运输道路经过各村庄段的噪声防治，可采取密植绿化带，设置警示牌经过村庄路段低速慢行、禁止鸣笛、加强管理等措施加以控制，以便使噪声对沿线敏感点的影响最小化。

8.2.6 矿山开采爆破噪声及振动影响分析

(1) 爆破噪声

爆破将产生高声功率的瞬间噪声，其声功率高达 100~105dB (A)，对采场周边地区有一定影响。爆破噪声距离筛检预测见表 8.2-6。

表 8.2-6 爆破噪声距离衰减预测

项目	源强 dB (A)	10m	50m	100m	150m	195m	200m
噪声预测值 dB (A)	105	85.00	71.02	65.00	61.48	59.20	58.98

根据《中华人民共和国国家标准-爆破安全规程》(GB6722-2014)中爆破作业噪声控制标准,具体标准见表 8.2-7。

表 8.2-7 爆破噪声控制标准

声环境功能区类别	对应区域	不同时段控制标准/dB (A)	
		昼间	夜间
0类	康复疗养区、有重病号的医疗卫生区或生活区,进入冬眠期的养殖动物区	65	55
1类	居民住宅、一般医疗卫生、文化教育、科研设计、行政办公为主要功能,需要保持安静的区域	90	70
2类	以商业金融、集市贸易为主要功能,或者居住、商业、工业混杂,需要维护住宅安静的区域;噪声敏感动物集中养殖区,如养鸡场等	100	80
3类	以工业生产、仓储物流为主要功能,需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响的区域	110	85
4类	人员警戒边界,非噪声敏感动物集中养殖区,如养猪场等	120	90
施工作业区	矿山、水利、交通、铁道、基建工程和爆炸加工的施工厂区内	125	110

本项目所处区域为 2 类声环境功能区,爆破噪声控制标准为昼间 100dB(A)、夜间 80dB (A),施工作业区噪声控制标准为昼间 125dB (A)、夜间 110dB (A)。根据本项目爆破噪声预测结果可知,本项目爆破噪声源强值为 105dB (A) 满足施工作业区噪声控制标准要求,在矿区西北面散户处的噪声贡献值为 59.20dB (A) 满足 2 类声环境功能区爆破噪声控制标准。

运营期爆破噪声经距离衰减后对敏感点产生一定影响,为进一步减小爆破噪声敏感点的影响,应采取如下措施:

- 1) 爆破时企业需提前通知村民,让村民提前预知,减少爆破噪声对村民的惊吓影响。
- 2) 在爆破时,应对经过乡道的车辆进行拦截并告知,暂停行驶,待爆破结束后恢复通行。

爆破产生的噪声对周边野生动物会有一些影响。因项目区无需特殊保护的野生动物,均为当地常见物种,且较少。因此,爆破噪声对周围动物影响小。

(2) 爆破振动

该项目生产爆破主要为采矿爆破,爆破存在于矿山的整个服务期限内,瞬间采矿爆破作用形成的振动对岩体结构及边坡稳定有一定的影响。爆破作用在振动

区内所导致的现象和后果，称为爆破地振效应。爆破作用在振动区内所引起的振动强烈程度，随着一次爆破炸药量的多少而不同。大的振动将带来较大的危害，小的振动一般影响较小，若十分频繁亦将造成损害。这些危害包括：爆区周围的建筑物遭致破坏，诱发边坡崩塌、滑动等。

该矿山采用露天采矿，根据矿区岩石物理性质特征和矿山规模的特点，矿山爆破采用多孔微差挤压爆破方法。本项目一次爆破炸药量为 0.2 吨左右。

1) 预测依据

评价爆破地震效应的影响程度，大都采用介质指点振动速度作为判断依据。《中华人民共和国国家标准-爆破安全规程》（GB6722-2014）中规定了爆破地震烈度及其与最大振速的关系。具体如表 8.2-8、表 8.2-9 所示。

表 8.2-8 爆破振动烈度表

烈度	振动标志
I	只有仪器才能记录到。
II	个别人静止情况下才能感觉到。
III	某些人或知道爆破的人才能感觉到。
IV	多数人感到振动，玻璃作响。
V	陈旧的建筑物损坏，抹灰散落。
VI	抹灰中有细裂缝，建筑物出现变形。
VII	建筑物有中等程度损坏；抹灰中有裂缝，成块的抹灰掉落，墙壁中有细裂缝，炉灶和烟囱中有裂缝。
VIII	建筑物有较大的损坏：承重结构和墙壁中有裂缝，间壁墙有大裂缝，烟囱倾倒，抹灰掉落。
IX	建筑物破坏：墙上有大裂缝，砌筑物分离，墙的某些段下沉。
X-XII	建筑物发生破坏和倒塌。

表 8.2-9 各种地震烈度与振动的物理量关系表

烈度	天然地震			爆破地震
	加速度(cm/s ²)	速度(cm/s ¹)	位移(mm)	最大速度(cm/s ¹)
I				<0.2
II				0.2-0.4
III				0.4-0.8
IV				0.8-1.5
V	12-15	1.0-2.0	0.5-1.0	1.5-3.0
VI	25-50	2.1-4.0	1.1-2.0	3.0-6.0
VII	50-100	4.1-8.0	2.1-4.0	6.0-12
VIII	100-200	8.1-16.0	4.1-8.0	12-24
IX	200-400	16.1-32.0	8.1-16.0	24-48
X	400-800	32.1-64.0	16.1-32	>48

由表 8.2-8、表 8.2-9 可知造成建筑物受损振动烈度为 V 度。当振动烈度大于 V 度，加速度 $> 1.5\text{cm/s}^2$ 时建建筑将受损，损坏程度将根据公式计算。

2) 各振动裂度影响范围计算

爆破地震振动区质点振动速度普遍采用经验公式计算：

$$V=K \times ((Q^{1/3}/R)^\alpha) \text{ cm/s}$$

式中：V—介质质点振动速度，cm/s

Q—同时起爆的最大药量，kg

R—爆心距，即测点与爆破中心的距离，m

α —地震波衰减指数

K—与介质性质、爆破方法等因素有关的系数

上式可转化为：

$$R=Q^{1/3} (K / V)^{1/\alpha}$$

距爆破中心某点的安全允许距离：即已知同时起爆的最大药量 Q 为 200kg；根据该爆破区域地形、地址条件等因素， α 取 1.5，K 取 150；V 为相对于各组振动烈度的振动波最大速度 2.5cm/s，经计算本项目 V 烈度的安全距离为 89.63m，则本环评设爆破安全距离为 90m。

3) 预测评价结论

根据预测结果及《中华人民共和国国家标准-爆破安全规程》(GB6722-2014) 要求，露天开采中深孔爆破时，爆破振动安全距离不得小于 90m。因此，本项目爆破振动安全距离执行 90m。距离项目采矿区最近的住户为矿区西北面散户，距离矿界约 195m，故矿区西北面散户处于爆破振动安全距离之外，其余住户也在爆破安全距离之外，爆破振动对其影响不大。

(3) 爆破冲击波

冲击波是炸药爆炸时产生的一种外部作用效应。在靠近爆源处，爆炸冲击波的作用可引起爆炸材料的爆轰和燃烧。在离爆源一定范围内，爆炸冲击波对人员具有杀伤力，对建筑物、设备也可造成破坏。不同类型、不同条件、不同规模的爆炸作业，所产生的爆炸冲击波的强度可相差很大。

根据《中华人民共和国国家标准-爆破安全规程》(GB6722-2014) 露天及私下爆破作业，对人员和其他保护对象的空气冲击波安全允许距离由设计确定。根据项目开发利用方案，计算冲击波对人员及建筑物的安全距离：

1) 空气冲击波对建筑物的安全距离计算

空气冲击波对建筑物的安全距离采用以下公式计算：

$$R_k = K_k Q^{1/2}$$

式中： R_k ——空气冲击波对建筑物的安全距离，m；

Q——装药量，200kg；

K_k ——系数，取 10。

经计算空气冲击波对建筑物的安全距离值为 141.42m，取 145m。

2) 空气冲击波对人员的安全距离

按下式计算空气冲击波对在掩体内避炮作业人员的安全允许距离：

$$R_k = 25Q^{1/3}$$

式中： R_k ——空气冲击波对掩体内人员的最小允许距离，m。

Q——一次爆破炸药量，200kg。

经计算空气冲击波对人员的安全距离值为 146.20m，取 150m。

距离本项目最近的住户为矿区西北面散户，距离矿界约 195m，在爆破安全距离和冲击波对建筑及人员安全距离之外，项目爆破产生的空气冲击波对住户的影响在可接受范围内。

(4) 爆破飞石

在爆破过程中，爆破飞石对人身、机械、建筑物的安全事故，占有相当比例。爆破飞石主要是在高速爆轰气体作用下，介质碎块自堵塞不良的炮孔及介质裂隙（缝）中加速抛射所造成的。

爆破飞石的安全距离按下式进行计算：

$$R_f = 20n^2WK_f$$

式中： R_f ——爆破飞石允许的安全距离，m；

n——爆破作用指数，取 1；

W——最小抵抗线，取 3.5m；

K_f ——安全系数，一般为 1~1.5，取 1.25。

经计算本项目爆破飞石允许的安全距离为 87.5m，取 88m。

综上所述，距离本项目最近的住户为矿区西北面散户，距离矿界约 195m，在爆破安全距离和冲击波对建筑及人员安全距离之外，项目爆破产生的空气冲击波对住户的影响在可接受范围内。

8.3 声环境影响评价小结

施工期主要噪声源有电焊机、切割机、手工钻等，噪声值为 70~95dB(A)。通过采取选用低噪声设备、合理布置产噪设备、高噪声设备施工处搭建简易大棚、严格控制施工时间等措施后，多台设备同时施工时，距离施工场地 30m 处噪声

贡献值可达《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)昼间标准要求,夜间不施工,无施工噪声产生。施工期噪声在保护目标处的贡献值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类区标准要求,对周围声环境及保护目标影响小。

营运期噪声主要来源于机械设备、运输车辆和矿山开采爆破,机械设备噪声值为65~90dB(A)、运输车辆噪声值为70~80dB(A)、矿山爆破噪声值为100~105dB(A)。机械设备噪声通过采取选用低噪声设备、高噪声设备基座加装减震垫、建筑物墙体隔声、设置禁鸣、限速标识标牌等措施后,营运期厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类区昼间标准要求;保护目标处噪声叠加值能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准。运输车辆噪声采取密植绿化带,设置警示牌,经过村庄路段低速慢行、禁止鸣笛、加强管理等措施加以控制,使噪声对沿线敏感点的影响最小化。距离本项目最近的住户为矿区西北面散户,距离矿界约195m,在爆破安全距离和冲击波对建筑及人员安全距离之外,爆破产生的空气冲击波对住户的影响在可接受范围内。

9、固体废物影响分析

9.1 施工期固体废物影响分析

由工程分析可知，施工期产生固体废物主要有土石方、建筑垃圾、包装废物、生活垃圾及早厕粪便。

土石方产生总量为 1155.6m^3 ，全部用于进场道路回填；建筑垃圾产生量约为 2t ，建筑垃圾产生后大棚边角料外售废品收购站；废水泥砖块用于进场道路回填；包装废物产生量约为 0.5t ，统一收集后外售废品收购站；生活垃圾产生量为 7.5kg/d ，设置生活垃圾桶，统一分类收集后由当地垃圾清运车辆清运处置；旱厕粪便产生量较少，委托周围村民清掏用作农家肥。

综上所述，施工期产生固体废物均能得到合理处置，处置率 100% ，对项目区周围环境影响不大。

9.2 运营期固体废物影响分析

由工程分析可知，运营期产生固体废物主要是土石方、布袋除尘器除尘灰、初期雨水收集池污泥、废机油、生活污水收集池污泥、生活垃圾及早厕粪便，土石方包括剥离表土和永久弃渣。

剥离表土量为 3.3437万 m^3 ($711.43\text{m}^3/\text{a}$)，永久弃渣产生量为 60.232万 m^3 ($1.28\text{万 m}^3/\text{a}$)，剥离表土和永久弃渣集中运至 200m^2 的土石方临时堆场暂存后再运至采空区回填复垦；布袋除尘器除尘灰产生量为 261.36t/a ，统一收集后和机制砂一起外售；初期雨水收集池污泥产生量少，由工作人员定期清掏后用于采空区回填复垦；废机油产生量为 0.1t/a ，依托沿用原项目设置的 50m^2 危废暂存间，废机油用专用容器收集暂存后用于厂区机械润滑；生活污水收集池污泥产生量少，由工作人员定期清掏后按照当地环卫部门要求处置；生活垃圾产生量为 9kg/d ， 2.7t/a ，设置生活垃圾桶，统一分类收集后由当地垃圾清运车辆清运处置；旱厕粪便产生量少，定期清掏用做农家肥。

综上所述，运营期产生固体废物均可得到合理处置，处置率 100% ，对项目区环境影响不大。

10、环境风险分析

10.1 评价依据

(1) 环境风险调查

根据调查及建设单位提供资料，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B《重点关注的危险物质及临界量》，本项目涉及的危险物质为废机油和柴油，废机油产生量为 0.1t/a，暂存于危废暂存间内，项目依托沿用原项目设置的 50m² 的危废暂存间（防雨、防渗、防流失），设置标识标牌，废机油用专用容器收集暂存后用于厂区机械润滑，并严格执行危险废物转移联单制度和台账管理制度；柴油使用量为 60t/a，暂存于项目区柴油储罐内（防雨、防渗、防流失），柴油最大暂存量为 2t/次，用作柴油机械设备燃料。

(2) 风险潜势初判

目录中油类物质临界量为 2500t，本项目废机油最大存在总量为 0.1t，Q 值为 0.00004；柴油最大存在总量为 2t，Q 值为 0.0008；本项目废机油和柴油 Q 值叠加为 0.00084，Q 值远小于 1。根据附录 C，当 Q<1 时，项目的环境风险潜势为 I。

(3) 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）4.3 小节，风险潜势为 I，本次评价按照附录 A 规定的简单分析基本内容进行评价。

10.2 环境敏感目标概况

废机油和柴油环境风险主要为废机油、柴油泄漏后污染周边的地表水、地下水及土壤环境。废机油暂存于危废暂存间；柴油暂存于项目区内柴油储罐内。地表水环境敏感目标为杨家坟小河，位于矿区西面约 180m，工业场地西面约 305m。地下水环境敏感目标为项目所处区域的层状岩溶裂隙水。土壤环境敏感目标为项目区及项目区下游土壤。

10.3 环境风险识别

本项目涉及的危险物质为废机油和柴油，属于目录中“381、油类物质”，废机油最大存在总量为 0.1t，暂存于危废暂存间内；柴油最大存在总量为 2t，暂存于项目区内柴油储罐内。若危废暂存间和柴油储罐发生泄漏，导致废机油、柴油泄漏至场地周围，则会污染周围地表水、地下水及土壤环境。

10.4 环境风险分析

废机油、柴油泄漏后，将会下渗污染所处区域的层状岩溶裂隙水和土壤。若遇到降雨天气，将会随着雨水进入杨家坟小河，可能造成杨家坟小河水质石油类因子升高。

10.5 环境风险防范措施及应急要求

危废暂存间设顶棚及四周围挡，地面采用环氧树脂涂刷，周围设置围堰。废机油收集及送至暂存间由专职人员负责，废机油产生及处置须记录有台账，定时进行危废暂存间的检查巡视。柴油储罐设置防雨棚，周围设置围堰，柴油储存及使用由专职人员负责，柴油使用过程须记录有台账，定时进行柴油储罐的检查巡视。

须配备有应急桶、铲子、沙子等应急物资。发现废机油、柴油泄漏后先进行溢流的围堵，用沙子吸收溢出的液体，然后用铲子铲装含油沙至应急桶，妥善放置。尽快找出泄露源并进行封堵处理，避免持续泄漏。

10.6 分析结论

本项目拟采取的环境风险防范措施有效可行，环境风险可防控，总体环境风险小。风险评价内容总结见表 10.6-1。

表 10.6-1 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	富源县新房子矿业有限公司新房子采石厂年产 30 万吨技术改造项目
建设地点	富源县后所镇阿依诺村委会新房子村和杨家坟村委会杨家坟村
地理坐标	N25°51'9.77"、E104°16'38.91"
主要危险物质及分布	本项目涉及的危险物质为废机油、柴油，属于目录中“381、油类物质”，废机油最大存在总量为 0.1t，暂存于危废暂存间内；柴油最大存在总量为 2t，暂存于项目区内柴油储罐内。
环境影响途经及危险后果	废机油、柴油泄漏后，将会下渗污染所处区域的层状岩溶裂隙水和土壤。若遇到降雨天气，将会随着雨水进入下游杨家坟小河，可能造成杨家坟小河水质中石油类因子升高。
风险防范措施要求	规范设置危废暂存间。废机油产生及处置须记录有台账。柴油储罐设置防雨棚，周围设置围堰，柴油使用过程须记录有台账。须配备有应急桶、铲子、沙子等应急物资。
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 本项目拟采取的环境风险防范措施有效可行。项目环境风险可防控，总体环境风险小。	

11、土壤环境影响分析

本项目属于粘土及其他土砂石开采项目，根据 1.4.1 评价等级，本项目土壤环境评价等级为三级。根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中的“8.7.4 评价工作等级为三级的建设项目，可采用定性描述或类比分析法进行预测”。本项目采用定性描述进行分析。

11.1 土壤环境影响类型与影响途径识别

（1）污染途径

建设项目土壤环境影响类型与影响途径识别及建设项目土壤环境影响源及影响因子识别见下表所示。

表 11.1-1 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期				
运营期		√	√	
服务期满后				

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计。

表 11.1-2 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标 ^a	特征因子	备注 ^b
危废暂存间、柴油储罐	固体废物储存、辅助材料储存	地表漫流、垂直入渗	废机油、柴油	废机油、柴油	间断，事故泄露，主要污染项目区下游耕地。

a 根据工程分析结果填写。
b 应描述污染源特征，如连续、间断、正常、事故等；涉及大气沉降途径的，应识别建设项目周边的土壤环境敏感目标。

（2）项目污染源源强分析

环评主要考虑地表漫流、垂直入渗对周围土壤环境的影响，污染源强如表 11.1-3 所示。

表 11.1-3 土壤污染源强一览表

污染物名称	产生或储存量	备注
废机油	0.1t/a	/
柴油	2t/次	/

11.2 土壤环境影响分析

项目废机油储存于危废暂存间中，危废暂存间设置顶棚及四周围挡，地面水泥硬化，采用环氧树脂涂刷，周围设置围堰，定时进行危废暂存间的检查巡视，

正常情况下无废机油泄露。项目使用柴油储存于柴油储罐内，柴油储罐设置防雨棚，周围设置围堰，正常情况下无柴油泄露。同时设置应急桶、铲子、沙子等应急物资，发现废机油、柴油泄漏后先进行溢流的围堵，用沙子吸收溢出的液体，然后用铲子铲装含油沙至应急桶，妥善放置；尽快找出泄露源并进行封堵处理，避免持续泄漏；设置环保专员岗位，每天定期巡查，发现渗漏及危废暂存间地面、柴油储罐破损及时报告堵漏及修复；对定期检查泄漏情况的结果进行台账记录。

综上所述，项目对可能产生土壤影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施、防漏措施得以落实，并加强污染治理设施的维护和管理下，可有效控制项目区内的废机油、柴油泄露进入土壤，避免污染项目区及项目区下游土壤环境；在此基础上本项目不会对项目区及项目区周边土壤环境产生明显影响。

11.3 评价结论

项目土壤环境影响类型为污染影响型，土壤污染途径主要为废机油、柴油泄漏垂直下渗、地表漫流进入土壤；在落实各项污染防治措施后，项目营运对土壤环境影响较小，土壤环境影响是可以接受的。

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），项目土壤环境影响评价自查表见表 11.3-1 所示。

表 11.3-1 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况			备注
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input type="checkbox"/>			
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地 <input type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>			土地利用类型图
	占地规模	(12.448) hm ²			
	敏感目标信息	敏感目标（耕地）、方位（西面）、距离（紧邻）			
	影响途径	大气沉降 <input type="checkbox"/> ；地面漫流 <input checked="" type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他（）			
	全部污染物	（废机油、柴油）。			
	特征因子	（废机油、柴油）。			
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input checked="" type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/>			
	敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ；较敏感 <input type="checkbox"/> ；不敏感 <input type="checkbox"/>			
评价工作等级		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input checked="" type="checkbox"/>			
现状调	资料收集	a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/> ；c) <input type="checkbox"/> ；d) <input checked="" type="checkbox"/>			
	理化特性	见表 4.3-6			同附录 C
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度 点位布

查 内 容		表层样点数		1 个	0~20cm	置图
		柱状样点数				
	现状监测因子	pH 值、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘；土壤含盐量、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度。				
现 状 评 价	评价因子	pH 值、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘；土壤含盐量、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度。				
	评价标准	GB15618 <input type="checkbox"/> ；GB36600 <input checked="" type="checkbox"/> ；表 D.1 <input type="checkbox"/> ；表 D.2 <input type="checkbox"/> ；其他（）				
	现状评价结论	占地范围内场地表层样土壤环境质量达《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地筛选值标准要求。				
影 响 预 测	预测因子	/				
	预测方法	附录 E <input type="checkbox"/> ；附录 F <input type="checkbox"/> ；其他（）				
	预测分析内容	影响范围（） 影响程度（）				
	预测结论	达标结论：a） <input type="checkbox"/> ；b） <input type="checkbox"/> ；c） <input type="checkbox"/> 不达标结论：a） <input type="checkbox"/> ；b） <input type="checkbox"/>				
防 治 措 施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input type="checkbox"/> ；源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ；过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他（）				
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次		
		/	/	/		
信息公开指标	废机油、柴油。					
评价结论	对土壤环境影响小。					
注 1：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						
注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。						

12、污染防治措施及措施可行性分析

12.1 施工期污染防治措施及措施可行性分析

12.1.1 施工期生态保护措施

- 1) 选择晴天进行施工，干旱大风天气禁止施工；
- 2) 施工期优先建设截排水沟、初期雨水收集池；
- 3) 施工期土石方及时回填进场道路，不能及时回填的需用防风抑尘网遮盖，减少水土流失。

12.1.2 施工期大气污染防治措施

- 1) 施工场地四周设置围挡，围挡上方设置施工围网或防风抑尘网，阻隔粉尘；
- 2) 施工现场道路地面硬化；
- 3) 裸露地面、临时堆放物料采取遮盖或扇盖措施；
- 4) 施工场地出场车辆清洗后出场；
- 5) 严禁随意抛洒各类散装物料和建筑垃圾；
- 6) 建筑垃圾和渣土运输车辆密闭运输，合理选择运输路线，及时清运，且不得超量运载；
- 7) 施工场地定期洒水，干旱大风天气对施工场地增加洒水量及洒水频次，风速大时应停止施工作业；
- 8) 施工场地内运输通道应及时平整，必要时应采取洒水抑尘、垫草席等措施；
- 9) 运输车辆进入施工场地要限速行驶。

12.1.3 施工期地表水污染防治措施

(1) 污染防治措施

- 1) 施工期优先建设截排水沟，阻止项目区外围雨水进入施工场地；
- 2) 设置容积为 2m^3 的施工废水收集沉淀池，施工废水经收集沉淀后回用于施工场地洒水降尘，不外排；
- 3) 优先建成运营期容积为 1m^3 的生活污水收集池，施工人员生活污水经收集沉淀后回用于施工场地洒水降尘，不外排；
- 4) 依托沿用原项目设置旱厕，施工人员粪便进入旱厕，不外排。

(2) 措施可行性分析

施工废水产生总量为 $1.7\text{m}^3/\text{d}$ ，设置容积为 2m^3 的施工废水收集沉淀池能够满足一天的施工废水收集暂存需求；施工人员生活污水产生量为 $0.6\text{m}^3/\text{d}$ ，施工期优先建成运营期容积为 1m^3 的生活污水收集池能够满足施工人员生活污水 1 天的收集暂存需求。施工废水、施工人员生活污水经收集沉淀后回用于施工场地洒水降尘，根据《云南省地方标准-用水定额》(DB53/T168-2019)，场地浇洒用水定额为 $2\text{L}/(\text{m}^2 \cdot \text{次})$ ，每天洒水降尘 4 次，施工场地面积为 12800m^2 ，施工场地每次洒水降尘用水量约为 $25.6\text{m}^3/\text{次}$ ，施工废水、施工人员生活污水产生总量为 2.3m^3 ，小于施工场地每天洒水降尘用水量，施工废水、施工人员生活污水能够全部用于施工场地洒水降尘，可保证施工废水、施工人员生活污水不外排，措施可行。

12.1.4 施工期噪声污染防治措施

- 1) 加强管理、规范操作；
- 2) 选用低噪声设备，合理布置产噪设备，高噪声设备应尽量设置于项目区中部；
- 3) 高噪声设备施工处搭建简易大棚，削减噪声；
- 4) 严格控制施工时间，并在规定的节假日期间调整施工时间，禁止夜间（22:00 至 6:00）及中午（12:00 至 14:00）施工；
- 5) 在项目区设置禁鸣、限速标识标牌等措施对物料运输车辆进行管理；
- 6) 加强对施工场地噪声的管理，文明施工；
- 7) 施工前与影响范围内的住户沟通，取得对方谅解。

12.1.5 施工期固体废物处置措施

- 1) 土石方全部用于进场道路回填；
- 2) 建筑垃圾由建设单位统一收集，大棚边角料外售废品收购站；废水泥砖块用于进场道路回填；
- 3) 包装废物统一收集后外售废品收购站；
- 4) 设置生活垃圾桶，施工人员生活垃圾统一分类收集后由当地垃圾清运车辆清运处置；
- 5) 旱厕粪便委托周围村民清掏用作农家肥；
- 6) 加强对施工人员和施工过程的管理，规范固体废物的堆放与处置，严格

执行文明施工条例。

12.2 运营期污染防治措施可行性分析

12.2.1 运营期生态保护措施及措施可行性分析

(1) 生态保护措施

①严格按照“边开采边复垦”的原则及时对采空区进行复垦、覆土绿化，运营过程中每年产生的采空区及时回填复垦、覆土绿化，不留剩余采空区；

②覆土绿化所用树种尽量采用原生、速生种类，并考虑水土保持和水涵养功能，采取乔、灌、草相结合的模式进行修复；

③根据不同区域地段采取针对性措施，并在时间段上有所侧重。边坡上以种草为主，辅以速成、根系发达的灌木；开采地采取乔、灌、草相结合的模式进行；

④对采矿区范围外的植被，严禁砍伐和破坏。

⑤对进场道路两侧边坡进行整理，恢复植被；修建进场道路排水沟；

⑥沿项目区外围设置截水沟，阻止项目区外雨水进入项目区；在采区内设置排水沟，将采区内初期雨水引入初期雨水收集池；

⑦土石方临时堆场建设围挡设施，先挡后堆，土石方临时堆场低洼处修建初期雨水收集池用于收集初期雨水，减少水土流失。

(2) 生态防治措施效果

通过采取以上预防、治理相结合的措施后，可使采矿区生态环境得到最大限度的保护；通过工程措施，生物措施相结合，能有效防止水土流失，有助于生态环境改善，恢复生物多样性；土石方临时堆场水土流失少，措施可行。

12.2.2 运营期大气污染防治措施及措施可行性分析

(1) 污染防治措施

1) 湿式凿岩；

2) 露天采区工作面、其余露天采区设置高压水枪洒水水管洒水降尘；

3) 原料卸料料斗口、料斗进料口设置洒水降尘喷头喷雾降尘；

4) 原料卸料过程、原料料斗进料环节、石料加工生产线、产品装卸过程、成品堆场设置在封闭彩钢瓦大棚内；

5) 颚式破碎机、反击式破碎机、平板振动筛和制砂机处配套设置废气收集处理设施，包括集气罩+布袋除尘器；

6) 石料加工生产线大棚、成品堆场大棚内设置洒水降尘喷头喷雾降尘；

7) 土石方临时堆场建设围挡设施，堆高不高于围挡高度，设置洒水水管洒水降尘；

8) 爆破过程设置高压水枪洒水水管洒水降尘。

9) 运输道路路面碎石硬化，晴天洒水降尘；

10) 运输车辆密闭运输（车辆顶部遮盖篷布），运输车辆不得超高、超重装载。

(2) 措施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范陶瓷砖瓦工业》表 32 建筑用石加工工业排污单位废气污染防治可行技术为湿法作业或采用袋式除尘等技术，运营过程针对粉尘项目采取湿式凿岩、洒水降尘、喷雾降尘，颚式破碎机、反击式破碎机、平板振动筛和制砂机处配套设置布袋除尘器处理粉尘，为可行性技术，废气治理措施可行。

项目布袋除尘器沿用原有项目设置布袋除尘器，原有项目设置布袋除尘器空间容量大，且布袋除尘器除尘灰及时清理，布袋除尘器能够满足现有项目的粉尘处理需求，依托沿用原项目布袋除尘器措施可行。

(3) 工艺经济可行性分析

运营期主要大气环境保护投资 76500 元，运行费用 1200 元，具体见表 12.2-1。

表 12.2-1 大气环保投资及运行费用计算表

项目	单价	环保投资（元）	运行费用（元）	备注
集气罩	2500 元/件（4 件）	18500	0	环评提出
风机	8000 元/件（1 件）	8000	1200	沿用原有
布袋除尘	50000 元/件（1 件）	50000	0	沿用原有
合计	/	76500	1200	环评提出

项目总投资 1020 万元，运营期大气环境保护投资所占比例小，废气处理设施价格合适，废气处理工艺总体可行。

12.2.3 运营期地表水污染防治措施及措施可行性分析

(1) 污染防治措施

1) 实行雨污分流的排水体制，沿项目区外围设置长 2000m、宽 0.5m、高 0.5m 的截水沟，阻止项目区外雨水进入项目区；大棚边缘设置宽 25cm，深 15cm 的雨水收集槽，直径 30cm 的雨水管，大棚雨水收集引出项目区；在采区内设置宽 0.5m、高 0.5m 的排水沟，将采区内引入初期雨水收集池，初期雨水经收集沉淀后回用于项目区洒水降尘；

2) 设置一个 1m^3 的生活污水收集池（砼结构，防渗），生活污水经收集沉淀后回用于成品堆场喷雾降尘，不外排；

3) 依托沿用原有旱厕，工作人员粪便进入旱厕（一个，砖混结构，防渗），不外排；

4) 露天采区修建一个 20m^3 初期雨水收集池（砼结构），露天采区初期雨水经收集沉淀后回用于露天采区洒水降尘和石料加工过程喷雾降尘，不外排。

(2) 措施可行性分析

生活污水产生量为 $0.84\text{m}^3/\text{d}$ ，设置一个 1m^3 的生活污水收集池能够满足 1 天的生活污水暂存需求，生活污水回用于成品堆场喷雾降尘，由工程分析可知，成品堆场喷雾降尘用水量为 $21.9\text{m}^3/\text{d}$ ，远大于生活污水产生量，可保证生活污水全部回用完，无生活污水外排。依托沿用原有旱厕，工作人员粪便进入旱厕，不外排，现旱厕保存完好，其能够依托沿用。

露天采区初期雨水产生量为 $17.28\text{m}^3/\text{次}$ ， $1918.08\text{m}^3/\text{a}$ ，露天采区修建 20m^3 的初期雨水收集池能够满足一次的初期雨水收集暂存需求，露天采区初期雨水回用于露天采区洒水降尘和石料加工过程喷雾降尘，由工程分析可知，露天采区洒水降尘和石料加工过程喷雾降尘用水总量为 $12.6\text{m}^3/\text{d}$ ， $2980.8\text{m}^3/\text{a}$ ，露天采区初期雨水每天不能够回用完，每年能够回用完。

综上所述，生活污水、初期雨水能够完全回用完，可保证生活污水、初期雨水不外排，措施可行。

12.2.4 运营期噪声污染防治措施及措施可行性分析

(1) 污染防治措施

1) 爆破噪声防治措施

①采石厂爆破时采用固定时段，以集中爆破的方式进行，禁止夜间（22:00 至 6:00）及中午（12:00 至 14:00）爆破；

②爆破前企业提前通知村民，让村民提前预知；

③爆破时，应对经过乡道的车辆进行拦截并告知，暂停行驶，待爆破结束后恢复通行。

2) 生产设备噪声防治措施

①选用低噪声设备；

②对高噪声设备平板振动筛、颚式破碎机、反击式破碎机、制砂机基座加

装减震垫，平板振动筛、颚式破碎机、反击式破碎机、制砂机、皮带输送机设置在封闭彩钢瓦大棚内，大棚隔声；

③加强生产机械日常维护，潜孔钻机、空气压缩机等设备要注意润滑，并对老化和性能降低的旧设备进行及时更换，以此降低磨擦，减小噪声强度；

④禁止夜间（22:00 至 6:00）及中午（12:00 至 14:00）进行采矿作业；

⑤给作业人员佩戴耳塞；

⑥设置禁鸣、限速标识标牌等对物料车辆进行管理；

⑦加强项目区绿化，设置一定宽度的绿化带，绿化带设置宜采用乔、灌、草结合方式，降低噪声。

（2）措施可行性分析

本次环评提出的噪声防治措施简单易行、便于实施，且对削减噪声有显著效果，可有效降低噪声对周围声环境的影响，措施可行。

12.2.5 运营期固体废物处置措施及措施可行性分析

（1）处置措施

1) 设置 200m² 的土石方临时堆场，剥离表土和永久弃渣集中运至土石方临时堆场暂存后再运至采空区回填复垦；

2) 布袋除尘器除尘灰统一收集后和机制砂一起外售；

3) 初期雨水收集池污泥由工作人员定期清掏后用于采空区回填复垦；

4) 依托沿用原项目设置的 50m² 的危废暂存间（防雨、防渗、防流失），设置标识标牌，废机油用专用容器收集暂存后用于厂区机械润滑，并严格执行危险废物转移联单制度和台账管理制度；

5) 生活污水收集池污泥由工作人员定期清掏后按照当地环卫部门要求处置；

6) 设置生活垃圾桶，工作人员生活垃圾统一分类收集后由当地垃圾清运车辆清运处置；

7) 旱厕粪便定期清掏用做农家肥。

（2）措施可行性分析

设置 200m² 的土石方临时堆场，堆场平均堆高 3m，土石方临时堆场能够容纳 600m³ 的堆存量，剥离表土产生量为 3.3437 万 m³（711.43m³/a），永久弃渣产生量为 60.232 万 m³（1.28 万 m³/a），临时弃土和永久弃渣每天产生量为 45.04m³，设置 200m² 的土石方临时堆场能够满足 13 天的土石方暂存量。临时弃土和永久

弃渣能够及时处置，土石方临时堆场能够满足临时弃土和永久弃渣的堆存需求。

营运期产生固体废物土石方、布袋除尘器除尘灰、初期雨水收集池污泥、废机油、生活污水收集池污泥、生活垃圾及早厕粪便能够得到合理处置，不乱堆乱放，对周围环境影响小，措施可行。依托沿用原项目设置的 50m² 的危废暂存间，现危废暂存间保存完好，为砖混结构，其能够依托沿用。项目区周围耕地较多，旱厕粪便清掏用作农家肥可行。

12.2.6 风险防范措施

(1) 防范措施

- 1) 危废暂存间设顶棚及四周围挡，地面采用环氧树脂涂刷，周围设置围堰；
- 2) 废机油收集及送至暂存间由专职人员负责，废机油产生及处置须记录有台账，定时进行危废暂存间的检查巡视；
- 3) 柴油储罐设置防雨棚，周围设置围堰，柴油储存及使用由专职人员负责，柴油使用过程须记录有台账，定时进行柴油储罐的检查巡视；
- 4) 须配备有应急桶、铲子、沙子等应急物资；
- 5) 发现废机油、柴油泄漏后先进行溢流的围堵，用沙子吸收溢出的液体，然后用铲子铲装含油沙至应急桶，妥善放置；
- 6) 尽快找出泄露源并进行封堵处理，避免持续泄漏。

(2) 防治措施效果

通过采取相应污染防治措施后，项目环境风险可防控，总体环境风险小，拟采取的环境风险防范措施有效可行。

12.2.7 土壤污染防治措施

(1) 污染防治措施

- 1) 危废暂存间设置顶棚及四周围挡，地面水泥硬化，采用环氧树脂涂刷，周围设置围堰，定时进行危废暂存间的检查巡视；
- 2) 柴油储罐设置防雨棚，周围设置围堰；
- 3) 设置应急桶、铲子、沙子等应急物资，发现废机油、柴油泄漏后先进行溢流的围堵，用沙子吸收溢出的液体，然后用铲子铲装含油沙至应急桶，妥善放置；
- 4) 尽快找出泄露源并进行封堵处理，避免持续泄漏；
- 5) 设置环保专员岗位，每天定期巡查，发现渗漏及危废暂存间地面、柴油

储罐破损及时报告堵漏及修复；

6) 对定期检查泄漏情况的结果进行台账记录。

(2) 污染防治措施效果

在落实各项污染防治措施后，可有效控制项目区内的废机油、柴油泄露进入土壤，避免污染项目区及项目区下游土壤环境，项目营运对土壤环境影响较小，土壤环境影响是可以接受的。

12.3 环境保护措施汇总

项目各项环境保护措施汇总情况见表 12.3-1。

表 12.3-1 环境保护措施汇总表

阶段	类别	措施内容
施工期	生态环境防护措施	1) 选择晴天进行施工，干旱大风天气禁止施工； 2) 施工期优先建设截排水沟、初期雨水收集池； 3) 施工期土石方及时回填进场道路，不能及时回填的需用防风抑尘网遮盖，减少水土流失。
	大气污染防治措施	1) 施工场地四周设置围挡，围挡上方设置施工围网或防风抑尘网，阻隔粉尘； 2) 施工现场道路地面硬化； 3) 裸露地面、临时堆放物料采取遮盖或扇盖措施； 4) 施工场地出场车辆清洗后出场； 5) 严禁随意抛洒各类散装物料和建筑垃圾； 6) 建筑垃圾和渣土运输车辆密闭运输，合理选择运输路线，及时清运，且不得超量运载； 7) 施工场地定期洒水，干旱大风天气对施工场地增加洒水量及洒水频次，风速大时应停止施工作业； 8) 施工场地内运输通道应及时平整，必要时应采取洒水抑尘、垫草席等措施； 9) 运输车辆进入施工场地要限速行驶。
	水污染防治措施	1) 施工期优先建设截排水沟，阻止项目区外围雨水进入施工场地； 2) 设置容积为 2m ² 的施工废水收集沉淀池，施工废水经收集沉淀后回用于施工场地洒水降尘，不外排； 3) 优先建成运营期容积为 1m ³ 的生活污水收集池，施工人员生活污水经收集沉淀后回用于施工场地洒水降尘，不外排； 4) 依托沿用原项目设置旱厕，施工人员粪便进入旱厕，不外排。
	噪声污染防治措施	1) 加强管理、规范操作； 2) 选用低噪声设备，合理布置产噪设备，高噪声设备应尽量设置于项目区中部； 3) 高噪声设备施工处搭建简易大棚，削减噪声； 4) 严格控制施工时间，并在规定的节假日期间调整施工时间，禁止夜间（22:00 至 6:00）及中午（12:00 至 14:00）施工； 5) 在项目区设置禁鸣、限速标识标牌等措施对物料运输车辆进行管理； 6) 加强对施工场地噪声的管理，文明施工； 7) 施工前与影响范围内的住户沟通，取得对方谅解。
	固体废物处置	1) 土石方全部用于进场道路回填； 2) 建筑垃圾由建设单位统一收集，大棚边角料外售废品收购站；废水

	措施	<p>泥砖块用于进场道路回填；</p> <p>3) 包装废物统一收集后外售废品收购站；</p> <p>4) 设置生活垃圾桶，施工人员生活垃圾统一分类收集后由当地垃圾清运车辆清运处置；</p> <p>5) 旱厕粪便委托周围村民清掏用作农家肥；</p> <p>6) 加强对施工人员和施工过程的管理，规范固体废物的堆放与处置，严格执行文明施工条例。</p>
运营期	生态环境保护措施	<p>①严格按照“边开采边复垦”的原则及时对采空区进行复垦、覆土绿化，运营过程中每年产生的采空区及时回填复垦、覆土绿化，不留剩余采空区；</p> <p>②覆土绿化所用树种尽量采用原生、速生种类，并考虑水土保持和水涵养功能，采取乔、灌、草相结合的模式进行修复；</p> <p>③根据不同区域地段采取针对性措施，并在时间段上有所侧重。边坡上以种草为主，辅以速成、根系发达的灌木；开采地采取乔、灌、草相结合的模式进行；</p> <p>④对采矿区范围外的植被，严禁砍伐和破坏。</p> <p>⑤对进场道路两侧边坡进行整理，恢复植被；修建进场道路排水沟；</p> <p>⑥沿项目区外围设置截水沟，阻止项目区外雨水进入项目区；在采区、土石方临时堆场、运输道路内侧设置排水沟，将采区、土石方临时堆场、运输道路内初期雨水引入初期雨水收集池；</p> <p>⑦土石方临时堆场建设围挡设施，先挡后堆，土石方临时堆场低洼处修建初期雨水收集池用于收集初期雨水，减少水土流失。</p>
	大气污染防治措施	<p>1) 湿式凿岩；</p> <p>2) 露天采区工作面、其余露天采区设置高压水枪洒水水管洒水降尘；</p> <p>3) 原料卸料料斗口、料斗进料口设置洒水降尘喷头喷雾降尘；</p> <p>4) 原料卸料过程、原料料斗进料环节、石料加工生产线、产品装卸过程、成品堆场设置在封闭彩钢瓦大棚内；</p> <p>5) 颚式破碎机、反击式破碎机、平板振动筛和制砂机处配套设置废气收集处理设施，包括集气罩+布袋除尘器；</p> <p>6) 石料加工生产线大棚、成品堆场大棚内设置洒水降尘喷头喷雾降尘；</p> <p>7) 土石方临时堆场建设围挡设施，堆高不高于围挡高度，设置洒水水管洒水降尘；</p> <p>8) 爆破过程设置高压水枪洒水水管洒水降尘。</p> <p>9) 运输道路路面碎石硬化；</p> <p>10) 运输车辆密闭运输（车辆顶部遮盖篷布），运输车辆不得超高、超重装载。</p>
	水污染防治措施	<p>1) 实行雨污分流的排水体制，沿项目区外围设置长 2000m、宽 0.5m、高 0.5m 的截水沟，阻止项目区外雨水进入项目区；大棚边缘设置宽 25cm，深 15cm 的雨水收集槽，直径 30cm 的雨水管，大棚雨水收集引出项目区；在采区内设置宽 0.5m、高 0.5m 的排水沟，采区内初期雨水引入初期雨水收集池，初期雨水经收集沉淀后回用于项目区洒水降尘；</p> <p>2) 设置一个 1m³ 的生活污水收集池（砼结构，防渗），生活污水经收集沉淀后回用于成品堆场喷雾降尘，不外排；</p> <p>3) 依托沿用原有旱厕，工作人员粪便进入旱厕（一个，砖混结构，防渗），不外排；</p> <p>4) 露天采区修建一个 20m³ 初期雨水收集池（砼结构），露天采区初期雨水经收集沉淀后回用于露天采区洒水降尘和石料加工过程喷雾降尘，不外排。</p>
	噪声污染防治措施	<p>1) 爆破噪声防治措施</p> <p>①采石厂爆破时采用固定时段，以集中爆破的方式进行，禁止夜间（22:00 至 6:00）及中午（12:00 至 14:00）爆破；</p>

	<p>②爆破前企业提前通知村民，让村民提前预知；</p> <p>③爆破时，应对经过乡道的车辆进行拦截并告知，暂停行驶，待爆破结束后恢复通行；</p> <p>2) 生产设备噪声防治措施</p> <p>①选用低噪声设备；</p> <p>②对高噪声设备平板振动筛、颚式破碎机、反击式破碎机、制砂机基座加装减震垫，平板振动筛、颚式破碎机、反击式破碎机、制砂机、皮带输送机设置在封闭彩钢瓦大棚内，大棚隔声；</p> <p>③加强生产机械日常维护，潜孔钻机、空气压缩机等设备要注意润滑，并对老化和性能降低的旧设备进行及时更换，以此降低磨擦，减小噪声强度；</p> <p>④禁止夜间（22:00 至 6:00）及中午（12:00 至 14:00）进行采矿作业；</p> <p>⑤给作业人员佩戴耳塞；</p> <p>⑥设置禁鸣、限速标识标牌等对物料车辆进行管理；</p> <p>⑦加强项目区绿化，设置一定宽度的绿化带，绿化带设置宜采用乔、灌、草结合方式，降低噪声。</p>
固体废物处置措施	<p>1) 设置 200m² 的土石方临时堆场，剥离表土和永久弃渣集中运至土石方临时堆场暂存后再运至采空区回填复垦；</p> <p>2) 布袋除尘器除尘灰统一收集后和机制砂一起外售；</p> <p>3) 初期雨水收集池污泥由工作人员定期清掏后用于采空区回填复垦；</p> <p>4) 依托沿用原项目设置的 50m² 的危废暂存间（防雨、防渗、防流失），设置标识标牌，废机油用专用容器收集暂存后用于厂区机械润滑，并严格执行危险废物转移联单制度和台账管理制度；</p> <p>5) 生活污水收集池污泥由工作人员定期清掏后按照当地环卫部门要求处置；</p> <p>6) 设置生活垃圾桶，工作人员生活垃圾统一分类收集后由当地垃圾清运车辆清运处置；</p> <p>7) 旱厕粪便定期清掏用做农家肥。</p>
风险防范措施	<p>1) 危废暂存间设顶棚及四周围挡，地面采用环氧树脂涂刷，周围设置围堰；</p> <p>2) 废机油收集及送至暂存间由专职人员负责，废机油产生及处置须记录有台账，定时进行危废暂存间的检查巡视；</p> <p>3) 柴油储罐设置防雨棚，周围设置围堰，柴油储存及使用由专职人员负责，柴油使用过程须记录有台账，定时进行柴油储罐的检查巡视；</p> <p>4) 须配备有应急桶、铲子、沙子等应急物资；</p> <p>5) 发现废机油、柴油泄漏后先进行溢流的围堵，用沙子吸收溢出的液体，然后用铲子铲装含油沙至应急桶，妥善放置；</p> <p>6) 尽快找出泄露源并进行封堵处理，避免持续泄漏。</p>
土壤污染防治措施	<p>1) 危废暂存间设置顶棚及四周围挡，地面水泥硬化，采用环氧树脂涂刷，周围设置围堰，定时进行危废暂存间的检查巡视；</p> <p>2) 柴油储罐设置防雨棚，周围设置围堰；</p> <p>3) 设置应急桶、铲子、沙子等应急物资，发现废机油、柴油泄漏后先进行溢流的围堵，用沙子吸收溢出的液体，然后用铲子铲装含油沙至应急桶，妥善放置；</p> <p>4) 尽快找出泄露源并进行封堵处理，避免持续泄漏；</p> <p>5) 设置环保专员岗位，每天定期巡查，发现渗漏及危废暂存间地面、柴油储罐破损及时报告堵漏及修复；</p> <p>6) 对定期检查泄漏情况的结果进行台账记录。</p>

13、环境管理及监测计划

13.1 环境管理

13.1.1 环境管理的目的

通过工程环境管理工作的实施，达到预防、削减、缓解或补偿工程建设带来的不利影响的最终目标。即在工程建设和生产过程中，通过先进的环境管理方式，指导并监督工程的环境保护工作，预防并减缓工程建设和生产过程中对周围环境的不利影响，保障各污染治理设施的正常运转，并通过生态恢复工程措施，补偿工程建设带来的不利影响。充分发挥工程建设的社会效益和生态效益。

通过环境管理的实施，明确各管理部门的职责，更好落实工程的环境管理工作。

13.1.2 环境管理的职责

为加强企业的环境保护管理工作，发挥环保人员的作用，明确其环境管理的主要职责为：

- (1) 贯彻执行国家、地方环境保护法律法规和标准。
- (2) 制定明确的环境方针，包括对污染预防的承诺、对有关环境法律、法规及其应遵守的规定和承诺。
- (3) 负责施工期环保工作的计划安排，加强对施工过程中废气、废水、噪声、固体废物等的管理，对施工期产生的固体废物提出具体处置意见。
- (4) 项目建设期间，认真贯彻落实环保“三同时”管理规定，切实按照设计要求予以实施，以确保环保设施的建设，使环保工程达到预期效果。
- (5) 加强废气、废水、噪声、固体废物等治理设施监督管理，确保废气达标排放、污水处理设备正常运行，厂界噪声达标、固体废物得到合理处置。
- (6) 建立污染源档案，并优化污染防治措施。按照上级环保部门的规范建立本企业有关“三废”排放量、排放浓度、噪声情况、固体废物综合利用、污染控制效果等情况的档案，并按有关规定编制各种报告与报表，负责向上级领导及环保部门呈报。
- (7) 搞好环境保护宣传和职工环境意识教育及技术培训等工作。
- (8) 检查环境管理工作中的问题和不足，对发现的问题和不足，提出改进意见。协同当地环保部门处理与本工程有关的环境问题，维护好公众利益。

13.1.3 环境管理机构

为了搞好环境保护工作，项目应成立专门的环境保护管理机构，该机构应配置专职管理干部和专职技术人员 1~2 名，其基本任务是负责组织、落实、监督本企业的环境保护工作。管理机构对厂长负责，受厂长领导。

具体的管理机构设置为：

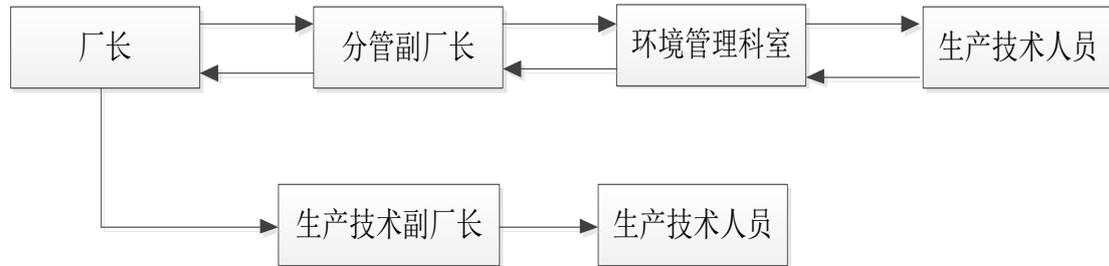


图 13.1-1 环保管理机构工作示意图

13.2 环境管理计划

13.2.1 施工期环境管理

(1) 对施工单位提出要求，明确责任，督促施工单位采取有效措施减少施工过程中地面扬尘、施工扬尘和施工机械尾气对大气环境的污染，且对施工单位采取的措施进行有效监督。

(2) 明确施工中废水处置的要求和职责，并不定期组织检查，使废水做到不外排。

(3) 按监测计划的要求，组织施工期的监测。

(4) 定期检查、督促施工单位按要求处理土石方、建筑垃圾，收集、处理包装废物、生活垃圾及早厕粪便。

(5) 进行施工期监理并完善监理资料。

(6) 项目建成后，应全面检查施工现场的环境恢复情况。

13.2.2 施工期环境监理

施工期环境监理计划见表 13.2-1，表中各项环保措施要求可作为编制环境监理计划的依据，要求将表中措施列入招标书及合同等文件中，实行环境监理，确保在施工过程中得到落实。

表 13.2-1 施工期环境监理计划表

环境问题		环保措施要求	执行单位	监督管理部门
施工期	粉尘	施工场地四周设置围挡，围挡上方设置施工围网或防风抑尘网；裸露地面、临时堆放物料采取遮盖或扇盖措施；施工	工程监理单位	环境监察部门

	场地出场车辆清洗后出场；运输车辆密闭运输；施工场地洒水等。		
污水	建设截排水沟；设置 2m ² 施工废水收集沉淀池；优先建成运营期 1m ³ 生活污水收集池；依托沿用原有旱厕。	工程监理单位	环境监察部门
噪声	高噪声设备施工处搭建简易大棚；设置禁鸣、限速标识标牌。	工程监理单位	环境监察部门
固体废物	土石方全部用于进场道路回填；建筑垃圾大棚边角料外售废品收购站；废水泥砖块用于进场道路回填；包装废物外售废品收购站；设置生活垃圾桶，施工人员生活垃圾由当地垃圾清运车辆清运处置；旱厕粪便委托周围村民清掏用作农家肥；加强对施工人员和施工过程的管理，规范固体废物的堆放与处置，严格执行文明施工条例。	工程监理单位	环境监察部门

13.2.3 运营期环境管理

(1) 建设项目施工完成后，由建设单位自主验收，检查环保设施是否达到“三同时”要求。

(2) 强化环保设施的管理，定期检查环保设施的运转情况，排除故障，保证环保设施的正常运转，保证污染物达标排放。

(3) 工作人员配戴防护口罩，减少生产过程污染物对工作人员的影响。

(4) 在采区、石料加工区、成品堆场、土石方临时堆场、办公区、生活区、配电室、杂物房、机修间建立明显的标识标牌，各污染处理设施布袋除尘器、生活污水收集池、旱厕、初期雨水收集池、危废暂存间设置标识标牌。

(5) 项目投入生产后按排污许可证申请与核发技术规范申领排污许可证。

(6) 禁止开采矿区范围外区域的石料。

13.2.4 环境管理制度

为贯彻国家、省、市环保方针政策，结合项目具体情况，防止和治理项目运营过程中产生的废气、废水、噪声、固体废物等污染，建设单位应建立环保设施管理制度、环境监测管理制度、环境质量管理规定、环境保护考核制度、环保工作例会制度等。

环境保护设施管理制度：环保设施要固定操作人员和设备维修人员，建立责任制和操作规程，使设备完好率、运行率达 100%，必须建立设备台账和运行记录。

环境监测管理制度：对废气处理、噪声防治等进行定期监测。

环境保护考核制度：要加强对全矿污染防治工作的不定期检查，对于发现的问题限期整改，设立奖惩制度。

环保工作例会制度：定期召开环保工作例会，集中讨论、处理各项环境保护问题。

13.3 信息公开制度

根据《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》、《企业事业单位环境信息公开办法》中的相关规定，本项目建设单位应当向社会公开以下信息：

(1) 基础信息：包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；

(2) 排污信息：包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；

(3) 防治污染设施的建设和运行情况；

(4) 建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；

(5) 编制突发环境事件应急预案。

13.4 污染物排放清单

项目污染物排放清单见表 13.4-1。

表 13.4-1 污染物排放清单表

污染源		污染物名称	处理处置方式	排放方式	排放量 (t/a)	排放标准 (mg/l)	达标情况
废水	生活污水	SS	设置 1m ³ 生活污水收集池(一个, 砼结构, 防渗); 依托沿用原有旱厕(一个, 砖混结构, 防渗)。	不外排	0	/	不排放
		BOD ₅			0	/	
		COD			0	/	
		NH ₃ -N			0	/	
		磷酸盐			0	/	
	初期雨水	砂石、SS	露天采区修建一个 20m 初期雨水收集池 (砼结构)。	不外排	0	/	不排放
废气	露天采区、原料装卸料、料斗进料、石料加	粉尘	湿式凿岩; 露天采区设置高压水枪洒水水管; 原料卸料料斗口、料斗进料口设置洒水降尘喷头; 原料卸料过程、原料料斗进料环节、石料加工生产线、产品装卸过程、成品堆场设置在封闭彩钢瓦大棚内	堆场、其余露天采区连续, 其余间断	3.7531	1.0mg/m ³	达标排放

	工、产品装卸、运输道路、成品堆场及土石方临时堆场	(9100m ²); 颚式破碎机、反击式破碎机、平板振动筛和制砂机处设置密闭式集气罩+布袋除尘器; 石料加工生产线大棚、成品堆场大棚内设置洒水降尘喷头; 土石方临时堆场建设围挡设施, 设置洒水水管。				
固体废物	土石方	设置 200m ² 的土石方临时堆场。	间隔	0	/	100% 合理处置
	布袋除尘器除尘灰	统一收集后和机制砂一起外售。	间隔	0	/	
	初期雨水收集池污泥	定期清掏后用于采空区回填复垦。	间隔	0	/	
	废机油	依托沿用原项目设置的 50m ² 的危废暂存间 (防雨、防渗、防流失), 设置标识标牌, 并严格执行危险废物转移联单制度和台账管理制度。	间隔	0	/	
	生活污水收集池污泥	定期清掏后按照当地环卫部门要求处置。	间隔	0	/	
	生活垃圾	设置生活垃圾桶。	间隔	0	/	
	旱厕粪便	定期清掏用做农家肥。	间隔	0	/	
噪声	设备噪声	平板振动筛、颚式破碎机、反击式破碎机、制砂机基座加装减震垫, 平板振动筛、颚式破碎机、反击式破碎机、制砂机、皮带输送机设置在封闭彩钢瓦大棚内; 设置禁鸣、限速标识标牌。	间断	-	60dB(A)	达标排放
	爆破噪声	爆破时采用固定时段, 以集中爆破的方式进行; 爆破前企业提前通知村民; 爆破时, 对经过乡道的车辆进行拦截并告知, 暂停行驶, 待爆破结束后恢复通行。	间隔	-	100dB(A)	

13.5 环境监测

环境监测是环境管理的基础, 是开展环境科学研究、防止环境破坏和污染的重要依据。由于本项目为小型企业, 进行环境监测的主要任务是检查工程运行时, 企业所产生的主要污染物经治理后是否达到了国家规定的排放标准, 找出工程排污的演变规律, 为环境管理和污染治理提供第一手资料。工程环境监测工作可委托具有相应资质的监测单位承担。

13.5.1 污染源监测

(1) 无组织废气监测

监测点位：无组织排放源上风向 2~50m 设 1 个参照点，无组织排放源下风向 2~50m 设 2~3 个监控点；

监测因子：TSP；

监测频率：每年监测一次，连续监测 2 天。

(2) 厂界噪声监测

监测点位：东、南、西、北厂界各设一个监测点；

监测因子：等效连续 A 声级；

监测频率：每季度监测一次，每次监测 2 天，昼夜各一次。

(3) 雨水监测

监测点位：雨水排放口；

监测因子：SS；

监测频率：雨水排放口有流量时进行监测，每月监测一次。

13.5.2 排污口规整

根据国家环保总局《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环法【1999】24 号）要求，现就项目废气排放口规整提出如下方案：

(1) 排放口应具备采样和流量测定条件，按照《污染源监测技术规范》设置采样点；

(2) 排放口设置排放口标志牌：排污口的设置必须合理确定，应按照环监（96）470 号文件和《云南省排污口管理办法》要求，进行规范化管理。废气排放的采样点设置应按《污染源监测技术规范》要求。

13.5.3 排污口规范化管理的基本原则

(1) 向环境排放污染物的排污口必须规范化；

(2) 排污口应便于采样与计量监测，便于日常现场监督检查。

13.5.4 排污口设置的技术要求

(1) 合理确定排污口，应按照环监（96）470 号文件和《云南省排污口管理办法》要求，进行规范化管理；

(2) 固体废物暂存及危废暂存设施设置明显标志牌。

13.5.5 排污口立标管理

(1) 污染物排放口应按国家《环境保护图形标志》（15562.1-1995）与（GB 15562.2-1995）的规定，设置与环境保护统一的环境保护图形标志牌；

(2) 污染物排放口的环境保护图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面约 2m。

13.5.6 排污口的建档管理

(1) 要求使用环境保护管理部门规范的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容；

(2) 根据排污口管理档案要求，项目建成投产营运后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、立标情况及设施运行情况记录于档案内。

13.6 环境管理台账

环境管理台账指排污单位根据排污许可证的规定，对自行监测、落实各项环境管理要求等行为的具体记录，包括电子台账和纸质台账两种。环境管理台账记录的相关内容、记录频次、形式等必须满足排污许可证要求。

环境管理台账记录内容如下：

表 13.6-1 环境管理台账记录内容

序号	类别	记录内容	记录频次	记录形式	其他信息
1	基本信息	排污单位名称、生产经营场所地址、行业类别、法定代表人、统一社会信用代码、环保投资情况、环境影响评价审批意见文号、排污权交易文件及排污许可证编号等。	按日或按批次进行记录。	电子台账+纸质台账	/
2	生产设施信息	生产设施基本信息应记录设施名称、编码、生产负荷等。	按日或按批次进行记录。	电子台账+纸质台账	/
		生产设施运行管理信息应记录产品、原辅料及燃料信息。生产设施信息记录内容包括主要生产设施的设施编码、生产负荷、主要产品产能和实际产品产量等；原辅料和燃料信息记录应包括原料、燃料、辅料和能源的消耗量。	按日或按批次进行记录。	电子台账+纸质台账	/
3	污染治理设施信息	污染治理设施基本信息按照设施类别分别记录设施名称、编码、设计参数等。	按日或按批次进行记录。	电子台账+纸质台账	/
		污染治理设施运行信息按照设施类别分别记录设施的实际运行相关参数、检查记录、运维记录等信息。	按日或按批次进行记录。	电子台账+纸质台账	/
		监测记录信息记录开展监测的日期、时间、污染物排放口和监测点位、监测方法、监测频次、监测仪器及型号、	每监测时记录 1 次	电子台账+纸质台账	/

		采样方法等，并建立台账记录报告。			
4	其他环境管理信息	污染治理设施故障期间：记录故障设施、故障原因、故障期间污染物排放浓度以及应对措施。	按次记录。	电子台账+纸质台账	/
		特殊时段：记录重污染天气应对期间和错峰生产期间等特殊时段管理要求、执行情况（包括特殊时段生产设施运行管理信息和污染治理设施运行管理信息）等。	重污染天气应对期间等特殊时段的台账记录要求与正常生产记录频次要求一致，涉及特殊时段停产的排污单位或生产工序，该期间应适当加密记录频次，地方生态环境主管部门有特殊要求的，从其规定。	电子台账+纸质台账	/
		非正常情况：记录起止时间、事件原因、应对措施，以及对应时段的生产设施、污染治理设施运行和污染物排放信息。	按次记录。	电子台账+纸质台账	/

13.7 环境保护竣工验收

本工程所有环保设施均应与主体工程同时设计、同时施工、同时投产，按建设项目竣工环境保护验收管理办法，工程完工后，应进行验收，并编制竣工验收报告到环保部门备案后，方可正式投产。竣工验收要求见表 13.7-1。

表 13.7-1 环境保护竣工验收一览表

验收项目		验收内容		采用标准及验收要求
水污染	污废水	生活污水	设置 1m ³ 生活污水收集池（一个，砼结构，防渗）；依托沿用原有旱厕（一个，砖混结构，防渗）。	不外排
		初期雨水	实行雨污分流排水体制，沿项目区外围设置长 2000m、宽 0.5m、高 0.5m 的截水沟；大棚边缘设置雨水收集槽、雨水管；在采区内设置宽 0.5m、高 0.5m 的排水沟，露天采区修建一个 20m ³ 初期雨水收集池。	不外排
大气污染	粉尘	露天采区、原料装卸料、料斗进料、石料加工、产品装卸、运输道路、成品堆场及土石方临时堆场	湿式凿岩；露天采区设置高压水枪洒水水管；原料卸料料斗口、料斗进料口设置洒水降尘喷头；原料卸料过程、原料料斗进料环节、石料加工生产线、产品装卸过程、成品堆场设置在封闭彩钢瓦大棚内（9100m ² ）；颚式破碎机、反击式破碎机、平板振动筛和制砂机处设置密闭式集气罩+布袋除尘器；石料加工生产线大棚、成品堆场大棚设置洒水降尘喷头；土石方临时堆场建设围挡设施，设置洒水水管。	达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准要求。
噪声	噪声	作业区	平板振动筛、颚式破碎机、反击式破碎机、制砂机基座加装减震垫，平板振动筛、颚式破碎机、反击式破碎机、制砂机、皮带输送机设置	达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB123

			在封闭彩钢瓦大棚内；作业人员佩戴耳塞；设置禁鸣、限速标识标牌。	48-2008) 2 类区标准要求。
固体废物	土石方	设置 200m ² 的土石方临时堆场，建设围挡设施，设置洒水水管。		处置率 100%
	废机油	依托沿用原项目设置的 50m ² 的危废暂存间（防雨、防渗、防流失），设置标识标牌，设置废机油用专用容器，严格执行危险废物转移联单制度和台账管理制度。		
	生活垃圾	设置生活垃圾桶。		
风险	环境风险	制定应急预案；检查风险应急预案中是否有满足环保要求的相关措施要求。		措施落实且满足发生风险事故时对环境的影响最小。
生态	每年产生采空区及时回填复垦、覆土绿化，不留剩余采空区；覆土绿化所用树种尽量采用原生、速生种类，不引入外来物种；对采矿区范围外的植被，严禁砍伐和破坏。			对周围环境影响小。
按要求提交该项目竣工环境保护验收调查报告。				

13.8 总量控制

实施污染物排放总量控制，应立足于实施清洁生产、污染物治理达标排放及区域污染物总量控制等基本控制原则。经环评分析，本项目污染物总量排放控制建议如下：

(1) 废气

项目废气污染物主要为粉尘，不产生二氧化硫、氮氧化物等污染物，不设废气总量控制指标。本项目主要污染物为粉尘 3.7531t/a。

(2) 废水

项目无生产废水产生。运营期废水主要为生活污水及初期雨水。生活污水、初期雨水经收集沉淀后回用于项目区降尘用水，不外排。不设废水总量控制指标。

(3) 固体废物

项目产生固体废物均能得到合理处置，处置率 100%，总量控制指标为“零”。

综上所述，项目不设总量控制指标。

14、环境经济损益分析

14.1 环境经济损益分析

以工程设计估算编制的有关规定为基础，估算本工程为减免、降低不利环境影响所采取的环境保护工程和管理等措施所投资，它既包括治理污染保护环境的设施费用，又包括既为生产所需，又为治理污染服务，但主要目的是为改善环境的设施费用，计算公式为：

$$H_T = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n X_{ij} + \sum_{k=1}^Q A_k$$

式中： X_{ij} —包括“三同时”在内的用于防治污染，“三废”综合利用等项目费用；

A_k —环保建设过程中的软件费（包括设计费、管理费、环境影响评价费等）；

i —“三同时”项目个数（ $i=1、2、3……m$ ）；

j —“三同时”以外项目（ $i=1、2、3……n$ ）；

k —建设过程中软费用类目数（ $k=1、2、3……Q$ ）。

根据上式估算，项目达产时总投资约为 1020 万元，环保投资为 173.25 万元，其中设计提出环保投资 18 万元，环评补充环保投资 155.25 万元，具体分项见表 14.2-1。

14.2 环境经济效益分析

14.2.1 环保投资与建设项目总投资比例

$$H_j = \frac{H_T}{J_T} \times 100\%$$

式中： H_T —环保投资；

J_T —建设项目总投资。

按上式计算 H_j 为 16.99%，所占比例合适。

表 14.2-1 环保投资分项一览表

序号	内容	防治措施	设计提出环保投资(万元)	环评补充环保投资(万元)	运行费用(万元/a)
—	生态环境保护				
1	采空区	每年产生采空区及时回填复垦、覆土绿化，不留剩余采空区；覆土绿化所用树种尽量	0	30	2

		采用原生、速生种类，不引入外来物种；对采矿区范围外的植被，严禁砍伐和破坏。			
二	地表水污染防治				
1	生活污水	设置 1m ³ 生活污水收集池（一个，砼结构，防渗）；依托沿用原有旱厕（一个，砖混结构，防渗）。	0	2.5	0
2	初期雨水	沿项目区外围设置长 2000m、宽 0.5m、高 0.5m 的截水沟；在采区内设置宽 0.5m、高 0.5m 的排水沟，露天采区修建 20m 初期雨水收集池。	0	16	0
三	噪声污染防治				
1	噪声	平板振动筛、颚式破碎机、反击式破碎机、制砂机基座加装减震垫，平板振动筛、颚式破碎机、反击式破碎机、制砂机、皮带输送机设置在封闭彩钢瓦大棚内；作业人员佩戴耳塞；设置禁鸣、限速标识标牌。	0	6	0
四	环境空气污染防治				
1	产品装卸、成品堆场	产品装卸过程、成品堆场设置在封闭彩钢瓦大棚内（7300m ² ），大棚内内设置洒水降尘喷头。	0	80	0
2	铲装过程、露天采区	湿式凿岩；设置高压水枪洒水水管。	0	2.5	0
3	原料装卸料、料斗进料、石料加工过程	原料卸料料斗口、料斗进料口设置洒水降尘喷头；原料卸料过程、原料料斗进料环节、石料加工生产线设置在封闭彩钢瓦大棚内（1800m ² ），大棚内设置洒水降尘喷头；颚式破碎机、反击式破碎机、平板振动筛和制砂机处设置密闭式集气罩（4 个）+布袋除尘器（1 个）。	18	7.65	0.12
4	运输道路粉尘	洒水降尘	0	1.5	0
5	土石方临时堆场粉尘	建设围挡设施，设置洒水水管。	0	5	0
6	爆破过程粉尘	设置高压水枪洒水水管。	0	1	0
五	固体废物处置				
1	土石方	设置 200m ² 的土石方临时堆场，建设围挡设施。	0	1.5	0.1
2	废机油	依托沿用原项目设置的 50m ² 的危废暂存间（防雨、防渗、防流失），设置标识标牌，设置废机油用专用容器，严格执行危险废物转移联单制度和台账管理制度。	0	1.5	0.5
3	生活垃圾	设置生活垃圾桶。	0	0.1	0.5
合计			18	155.25	3.22

14.2.2 年环保费用的经济损益分析

经济效益 (Z_j) 值可用因有效的环保措施挽回的经济损失与保证这一效益而每年投入的环保经费之比的方法来确定, 即:

$$Z_j = \frac{\sum_{i=1}^n S_i}{H_F}$$

式中: S_i —由于防止 (或减少) 损失而挽回的经济价值, 此项按不进行相应的环保措施而造成的经济损失来计算;

i —挽回损失的类目数 ($i=1, 2, 3, \dots, n$);

H_F —每年投入的环保经费。

项目营运过程中污染物的排放将缴纳环保税。根据《中华人民共和国环境保护税法》(2016年12月25日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十五次会议通过), 在不采取措施的情况, 按照《环境保护税税目税额表》当量最低税额计, 项目需要缴纳 1254709.5 元环保税, 采取环保措施后, 缴纳环保税 2627.17 元, 企业获得经济利益 1252082.33 元, 在环保设施的运行维护管理上支出 32200 元。由上式计算 $Z_j=38.88$, 其效益与费用比 >1 。由此说明, 由于采取了资源回收系统以及采取其它相应的污染处理措施, 使得项目建设的环境经济效益良好。因此, 从社会环境经济分析来看, 本项目是可行的, 符合经济与环境协调发展的原则。

表 14.2-2 采取环境治理措施前后环保税对比

类别	收税项目	污染当量值 (kg)	单位征收税额	治理前		治理后		差值 (元/年)
				污染物排放量 (t/a)	征收税额 (元/年)	污染物排放量 (t/a)	征收税额 (元/年)	
废气	TSP	4	2.8 元/当量	335.49	234843	3.7531	2627.17	232215.83
废水	SS	4	3.5 元/当量	0.0504	44.1	0	0	44.1
	COD	1	3.5 元/当量	0.0756	264.6	0	0	264.6
	BOD ₅	0.5	3.5 元/当量	0.0454	317.8	0	0	317.8
	NH ₃ -N	0.8	3.5 元/当量	0.0088	38.5	0	0	38.5
噪声		超标 16 分贝以上	11200 元/月	以 30 分贝计	134400	达标	0	134400
固体	废机油	1t	1000 元/t	0.1	100	0	0	100

废物	其它	1t	25 元/t	35388.06	884701.5	0	0	884701.5
合计				/	1254709.5	/	2627.17	1252082.3 3

14.3 经济损益小结

项目达产时总投资约为 1020 万元，环保投资为 173.25 万元。在采取了相应的污染治理措施后，每年可减少缴纳排污费 125.21 万元。通过将污废合理资源化利用，不仅能节省大量的排污费，每年还能创造经济效益。因此，从社会环境经济角度总体分析，本项目是可行的，符合经济与环境协调发展的原则。

15、结论及建议

15.1 项目概况和主要工程内容

富源县新房子矿业有限公司的富源县新房子矿业有限公司新房子采石厂年产 30 万吨技术改造项目位于富源县后所镇阿依诺村委会新房子村和杨家坟村委会杨家坟村，为扩建（改造升级）项目，总投资 1020 万元，实施年产 30 万吨石料技术改造项目。矿区面积为 0.1113km²。项目主要开采山石，生产块石、公分石、瓜子石、砂石、机制砂，规模可达 30 万 t/a。

15.2 分析判定相关结论

查阅《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，项目属于第一类鼓励类第十二大条建材中的第 10 小条：机械化石材矿山开采，为鼓励类项目，本项目使用的机械设备不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的落后淘汰设备；该采石厂属于《曲靖市非煤矿山转型升级“四个一批”调整方案》和《富源县非煤矿山转型升级实施方案》中的改造升级型矿山，项目建设符合相关产业政策。

项目的建设符合《云南省主体功能区规划》、《云南省生态功能区划》、《云南省矿产资源总体规划（2016-2020 年）》、《云南省人民政府关于促进非煤矿山转型升级的实施意见》、“曲安监管〔2017〕4 号”、“富政办发[2016]99 号”、《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》、《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范》、“国务院蓝天保卫战”、“云南省蓝天保卫战”、《曲靖市蓝天保卫专项行动计划（2017—2020 年）》、《大气污染防治行动计划》、“土十条”相关要求，不在《云南省生态保护红线》划定的红线范围内，项目建设不会改变当地环境功能；各功能区分区独立，基础配套设施完善，整体布局合理可行，项目区平面布置合理。

15.3 环境质量现状评价结论

15.3.1 大气环境质量现状评价结论

项目所在地属于环境空气二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。项目区为环境空气质量达标区域，建设单位委托云南中科检测技术有限公司于 2020 年 8 月 16 日~2020 年 8 月 23 日对项目区环境质量现状进行了补充监测。由监测结果可知，项目采区、杨家坟村处 TSP 日均浓度均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

15.3.2 地表水环境质量现状评价结论

项目区地表水水环境执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类水质标准。项目区为地表水环境质量达标区域,建设单位委托云南中科检测技术有限公司于2020年8月16日~2020年8月18日对项目区地表水环境质量现状进行了监测,由监测结果可知,杨家坟小河项目区上游200米、杨家坟小河项目区下游1000米处所有监测结果均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类水质标准要求。

15.3.3 声环境质量现状评价结论

项目区声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准要求,建设单位委托云南中科检测技术有限公司于2020年8月19日~2020年8月20日对项目区声环境质量现状进行了监测,由监测结果可知,矿区声环境质量良好,各监测点均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类声环境功能区标准要求。

15.3.4 土壤环境质量现状评价结论

项目区场地土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中的第二类用地筛选值标准要求。建设单位委托云南中科检测技术有限公司于2020年8月16日对项目区土壤环境质量现状进行了监测,由监测结果可知,占地范围内场地表层样土壤环境质量达《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中的第二类用地筛选值标准要求。

15.3.5 生态环境质量现状评价结论

本项目为扩建(改造升级)项目。根据野外实地踏查,项目区内主要为林地及工矿用地,区内主要有乔木、灌木及杂草,同时区内也栖息有少量昆虫、鸟类等动物,均为当地常见物种,项目区内未发现国家、省、县级重点保护珍稀动植物。运营期需对矿区表土进行剥离,区内植被需全部清除,对项目区内动物生活环境起到一定扰动影响。项目区面积较小,区内存在植物较少,且为当地常见物种,全部清除后不会引起物种灭绝,对当地物种影响小,不会影响当地生态系统平衡。项目区内总体生态环境质量一般。

15.4 施工期环境影响分析结论

15.4.1 生态环境影响分析结论

本项目为扩建(改造升级)项目,施工期在原有采剥面及场地范围内进行,

不新增临时占地及永久占地。施工活动局限在原有项目场地范围内，对当地植被及植物影响不大。项目评价区内没有国家保护野生植物，也没有云南省保护野生植物，项目建设对保护植物无影响。评价区内无古树名木分布，项目建设对古树名木无影响。评价区内分布的动物主要为常见种，无大型野生动物，对动物的影响小。

15.4.2 大气环境影响分析结论

施工期产生废气主要为施工粉尘，施工粉尘主要来源于石料加工区、成品堆场、土石方临时堆场、部分公用工程及环保设施建设等施工过程，主要污染物为TSP。通过采取相应污染防治措施后，施工粉尘产生和排放量少，呈无组织形式排放，且随着施工期结束施工影响也消除，对周围大气环境及保护目标影响小。

15.4.3 地表水环境影响分析结论

施工期废水主要有施工废水、施工人员生活污水。设置施工废水收集沉淀池用于收集施工废水，施工期优先建成运营期生活污水收集池用于收集施工人员生活污水，依托沿用原有旱厕，施工人员粪便进入旱厕，不外排。施工废水、施工人员生活污水经收集沉淀后回用于施工场地洒水降尘，不外排。施工期产生废水均能得到合理利用不外排，对周围地表水水环境影响不大。

15.4.4 声环境影响分析结论

施工期主要噪声源有电焊机、切割机、手工钻等，噪声值为70~95dB(A)。通过采取选用低噪声设备、合理布置产噪设备、高噪声设备施工处搭建简易大棚、严格控制施工时间等措施后，多台设备同时施工时，距离施工场地30m处噪声贡献值可达《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)昼间标准要求，夜间不施工，无施工噪声产生。施工期噪声在保护目标处的贡献值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类区标准要求，对周围声环境及保护目标影响小。

15.4.5 固体废物环境影响分析结论

施工期产生固体废物主要有土石方、建筑垃圾、包装废物、生活垃圾及旱厕粪便。土石方全部用于进场道路回填；建筑垃圾大棚边角料外售废品收购站；废水泥砖块用于进场道路回填；包装废物外售废品收购站；设置生活垃圾桶，生活垃圾统一分类收集后由当地垃圾清运车辆清运处置；旱厕粪便清掏用作农家肥。施工期产生固体废物均能得到合理处置，处置率100%，对项目区周围环境影响

不大。

15.5 运营期环境影响评价结论

15.5.1 生态环境影响分析结论

项目占地类型主要为林地、建设用地，均为原有项目用地，不新增占地。项目所在区域无国家或省级重点保护物种，项目区植物均为当地常见物种，在当地分布广，开采对植物及植被覆盖率影响不大。评价区无国家和省级保护动物。项目区主要分布常见小型爬行类、哺乳类及鸟类，大多具有趋避的本能，开采对动物影响不大。项目区内未发现国家、省、县级重点保护珍稀动植物。项目建设对当地物种影响小，不会影响当地生态系统平衡。

15.5.2 大气环境影响分析结论

运营期废气主要为粉尘、爆破废气及运输车辆尾气。露天采区无组织粉尘通过采取湿式凿岩；露天采区工作面、其余露天采区设置高压水枪洒水水管洒水降尘措施后，露天采区无组织粉尘最大落地浓度小于《环境空气质量标准》

（GB3095-2012）二级标准要求，对周围环境空气及保护目标影响不大。石料加工区无组织粉尘通过采取原料卸料斗口、料斗进料口设置洒水降尘喷头；原料卸料过程、原料料斗进料环节、石料加工生产线、产品装卸过程、成品堆场设置在封闭彩钢瓦大棚内；颚式破碎机、反击式破碎机、平板振动筛和制砂机处设置密闭式集气罩+布袋除尘器；石料加工生产线大棚、成品堆场大棚设置洒水降尘喷头；土石方临时堆场建设围挡设施，设置洒水水管措施后，石料加工区无组织粉尘最大落地浓度小于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，对周围环境空气及保护目标影响不大。运输道路粉尘、爆破废气、运输车辆尾气对周围大气环境及保护目标影响小。项目无需计算大气环境防护距离，无需设置大气环境防护区域。

15.5.3 地表水环境影响结论

运营期废水主要为生活污水及初期雨水。设置生活污水收集池用于收集生活污水；露天采区修建初期雨水收集池用于收集露天采区初期雨水；生活污水、初期雨水经收集沉淀后回用于项目区降尘用水，不外排。运营期废水均能得到合理利用，不外排，对周围地表水水环境影响不大。

15.5.4 声环境影响结论

运营期噪声主要来源于机械设备、运输车辆和矿山开采爆破。机械设备噪声

通过采取选用低噪声设备、高噪声设备基座加装减震垫、建筑物墙体隔声、设置禁鸣、限速标识标牌等措施后，营运期厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类区昼间标准要求；保护目标处噪声叠加值能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。运输车辆噪声采取密植绿化带，设置警示牌，经过村庄路段低速慢行、禁止鸣笛、加强管理等措施加以控制，使噪声对沿线敏感点的影响最小化。距离本项目最近的住户为矿区西北面散户，距离矿界约 195m，在爆破安全距离和冲击波对建筑及人员安全距离之外，爆破产生的空气冲击波对住户的影响在可接受范围内。

15.5.5 固体废物影响结论

营运期产生固体废物主要是土石方、布袋除尘器除尘灰、初期雨水收集池污泥、废机油、生活污水收集池污泥、生活垃圾及早厕粪便，土石方包括剥离表土和永久弃渣。剥离表土和永久弃渣用于采空区回填复垦；布袋除尘器除尘灰和机制砂一起外售；初期雨水收集池污泥用于采空区回填复垦；废机油用于厂区机械润滑；生活污水收集池污泥按照当地环卫部门要求处置；设置生活垃圾桶，生活垃圾由当地垃圾清运车辆清运处置；旱厕粪使用做农家肥。营运期产生固体废物均可得到合理处置，处置率 100%，对项目区环境影响不大。

15.6 环境风险分析结论

本项目涉及的危险物质为废机油、柴油，废机油产生量为 0.1t/a，暂存于危废暂存间内；柴油最大暂存量为 2t/次，暂存于项目区柴油储罐内。废机油最大存在总量为 0.1t，Q 值为 0.00004；柴油最大存在总量为 2t，Q 值为 0.0008；废机油和柴油 Q 值叠加为 0.00084，Q 值远小于 1，项目环境风险潜势为 I。通过采取相应污染防治措施后，项目环境风险可防控，总体环境风险小。

15.7 土壤环境影响分析结论

项目土壤环境影响类型为污染影响型，土壤污染途径主要为废机油、柴油泄漏垂直下渗、地表漫流进入土壤；在落实各项污染防治措施后，项目营运对土壤环境影响较小，土壤环境影响是可以接受的。

15.8 环境经济损益分析结论

项目达产时总投资约为 1020 万元，环保投资为 173.25 万元。在采取了相应的污染治理措施后，每年可减少缴纳排污费 125.21 万元。通过将污废合理资源

化利用，不仅能节省大量的排污费，每年还能创造经济效益。因此，从社会环境经济角度总体分析，本项目是可行的，符合经济与环境协调发展的原则。

15.9 公众意见采纳情况

2020年9月7日，富源县新房子矿业有限公司在富源县人民政府网站(<http://http://www.qjfy.gov.cn/index.php/article/description/7587.html>)进行了首次环境影响评价信息公开，信息公开期间未收到任何反馈信息。2020年9月21日，富源县新房子矿业有限公司在环评爱好者论坛进行了征求意见稿网络公示，同时进行了登报公示和现场公示，公示期间未收到任何反馈信息。

15.10 总结论

本项目建设符合国家产业政策，项目选址合理，环境、社会、经济效益显著，能够促进当地的经济的发展。项目在严格落实报告书提出的污染防治措施，执行“三同时”制度的前提下，对周围环境影响较小，环境影响在可控制范围内，从环境保护角度上来说，该项目建设是可行。

15.11 建议

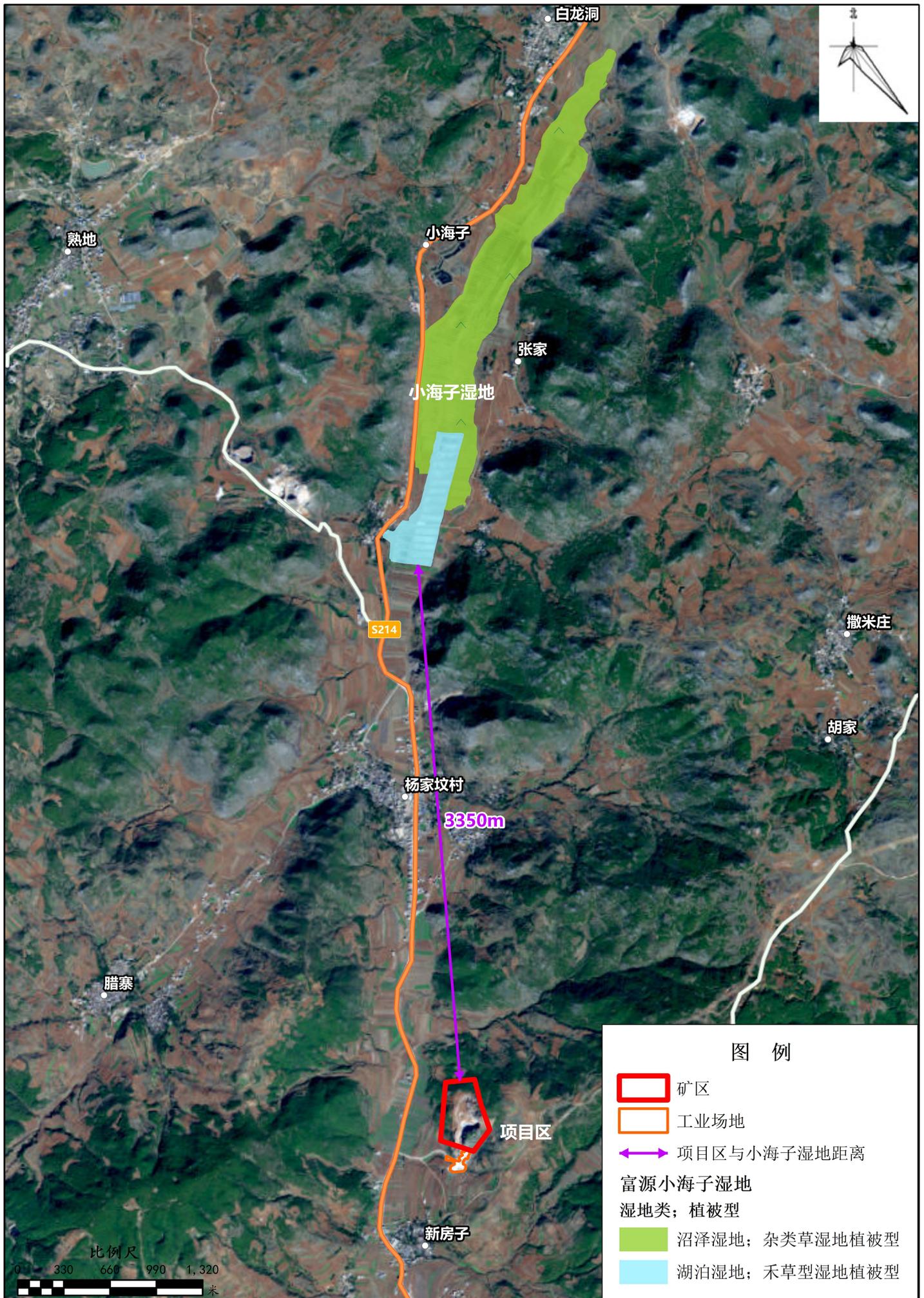
- (1) 建设单位必须严格按照本报告提出的各项环保措施开展项目建设。
- (2) 加强企业整体环境保护意识，确保各项环保措施正常运行。
- (3) 严格加强企业的管理，制定严格的管理制度；对企业设备的维护应纳入平时的工作日程，全厂树立良好的安全和环保意识，并采用严格的管理制度进行监督。

建设项目环评审批基础信息表

填表单位（盖章）：		（建设单位）				填表人（签字）：		项目经办人（签字）：								
建设 项目	项目名称	富源县新房子矿业有限公司新房子采石厂年产30万吨技术改造项目				建设内容、规模		建设内容：项目主要建设石料加工区、成品堆场、土石方临时堆场、部分公用工程及环保设施等。 建设规模：年产30万t石料 单位：万t/年								
	项目代码 ¹	2019-530325-10-03-044963														
	建设地点	富源县后所镇阿依诺村委会新房子村和杨家坟村委会杨家坟村														
	项目建设周期（月）	8.0				计划开工时间		2021年1月								
	环境影响评价行业类别	采掘类				预计投产时间		2021年9月								
	建设性质	扩建(改造升级)				国民经济行业类型 ²		粘土及其他土砂石开采（B1019）								
	现有工程排污许可证编号（改、扩建项目）	无				项目申请类别										
	规划环评开展情况	未开展				规划环评文件名										
	规划环评审查机关					规划环评审查意见文号										
	建设地点中心坐标 ³ （非线性工程）	经度	104.277475	纬度	25.8527139	环境影响评价文件类别		环境影响报告书								
	建设地点坐标（线性工程）	起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度		工程长度（千米）						
	总投资（万元）	1020.00				环保投资（万元）		173.25	所占比例（%）	16.99%						
建设 单位	单位名称	富源县新房子矿业有限公司	法人代表	刘润泽	评价 单位	单位名称	河南昊泉环保科技有限公司	证书编号	/							
	统一社会信用代码（组织机构代码）	91530325MA6NJNL92L	技术负责人	刘润泽		环评文件项目负责人	赵云	联系电话	18182998510							
	通讯地址	云南省曲靖市富源县后所镇阿依诺村委会新房子村		联系电话		13988904938	通讯地址	河南省郑州市二七区长江路正商富欣城3号楼10楼1006室								
污 染 物 排 放 量	污染物		现有工程 （已建+在建）		本工程 （拟建或调整变更）		总体工程 （已建+在建+拟建或调整变更）			排放方式						
			①实际排放量 （吨/年）	②许可排放量 （吨/年）	③预测排放量 （吨/年）	④“以新带老”削减量 （吨/年）	⑤区域平衡替代本工程 削减量 ⁴ （吨/年）	⑥预测排放总量 （吨/年）	⑦排放增减量 （吨/年）							
	废水	废水量(万吨/年)	0.000	0.000	0	0.000	0.000	0	0	<input checked="" type="radio"/> 不排放 <input type="radio"/> 间接排放： <input type="checkbox"/> 市政管网 <input type="checkbox"/> 集中式工业污水处理厂 <input type="radio"/> 直接排放： 受纳水体_____						
		COD	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000							
		氨氮	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000							
		总磷	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000							
	废气	总氮	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	/						
		废气量（万标立方米/年）	0.000	0.000	0	0.000	0.000	0	0							
		二氧化硫	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000							
		氮氧化物	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000							
粉尘		7.740	0.000	3.7531	7.7400	0.0000	3.7531	-3.9869								
挥发性有机物	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	/								
项目涉及保护区 与风景名胜区的 情况	影响及主要措施		名称		级别		主要保护对象 （目标）		工程影响情况		是否占用		占用面积 （公顷）		生态防护措施	
	生态保护目标															
	自然保护区						/								<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）	
	饮用水水源保护区（地表）						/								<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）	
	饮用水水源保护区（地下）						/								<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）	
风景名胜区						/								<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）		

注：1、同级经济部门审批核发的唯一项目代码
 2、分类依据：国民经济行业分类(GB/T 4754-2011)
 3、对多点项目仅提供主体工程的中心坐标
 4、指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量
 5、⑦=③-④-⑤，⑥=①-④+③

附图1 项目区与小海子湿地位置关系示意图



委托书

河南昊泉环保科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》的相关规定，特委托贵公司承担我公司“富源县新房子矿业有限公司新房子采石厂年产 30 万吨技术改造项目”的环境影响评价工作，并承诺提供的资料真实有效。

特此委托！

委托单位（盖章）：富源县新房子矿业有限公司

委托日期：二〇二零年七月十日



营业执照

(副本)

统一社会信用代码 91530325MA6NJNL92L

名称 富源县新房子矿业有限公司
类型 有限责任公司(自然人独资)
住所 云南省曲靖市富源县后所镇阿依诺村委会新房子村
法定代表人 刘润泽
注册资本 叁佰万元整
成立日期 2019年01月10日
营业期限 2019年01月10日 至 2049年01月09日
经营范围 建筑石料用灰岩开采、加工、销售。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)



登记机关



2019 年 1 月 18 日



投资项目备案证



项目序号: 5303252019070340

项目代码: 2019-530325-10-03-044963

项目基本信息			
项目类型	备案类		
目录名称	除核准之外属县级企业投资项目		
项目名称	富源县新房子矿业有限公司新房子采石厂年产30万吨技术改造项目		
项目(法人)单位	富源县新房子矿业有限公司		
项目法人证照类型	统一社会信用代码	项目法人证照号码	91530325MA6NJNI92L
拟开工时间(年)	2019-09-01	拟建成时间(年)	2020-05-31
建设区域	富源县25MA6NJNI92L		
建设地点	富源县后所镇阿依诺村委会新房子村和杨家坟村委会杨家坟村		
跨区域			
所属行业	1019 粘土及其他土砂石开采		
建设性质	扩建	总投资(万元)	1020
建设规模及内容	建设年产30万吨砂石料生产线, 购置挖机2台, 装载机2台, 砂石料加工设备1套, 分筛设备1套。		
项目符合产业政策申明	10、30万平方米/年以上超薄复合石材生产; 机械化石材矿山开采; 矿石碎料和板材边角料综合利用生产及工艺装备开发		
联系人信息			
姓名	刘润泽	电话	13988904938
身份类型	居民身份	身份号码	532225196808120533
填表人信息			
姓名	刘润泽	手机	13988904938
联系电话		填表时间	2019-07-18 15:59:45



富源县自然资源局

委托函

云南贵正矿山工程有限公司：

拟公开出让的富源县后所镇新房子采石厂采矿权（新立），该矿区坐标范围经富源县人民政府组织有关部门开展联合踏勘、联合审查审核工作，符合有关规定，审查确认的坐标范围为：

80 坐标			2000 坐标		
序号	X	Y	序号	X	Y
1	2860970.58	35427300.77	1	2860975.79	35427412.96
2	2860989.07	35427495.74	2	2860994.28	35427607.93
3	2860833.35	35427536.37	3	2860838.56	35427648.56
4	2860665.00	35427596.45	4	2860670.21	35427708.64
5	2860525.78	35427487.96	5	2860530.99	35427600.15
6	2860594.20	35427266.42	6	2860599.41	35427378.61
开采标高	2208 米至 2060 米				
矿区面积	0.1113 平方公里				

依照审查确认的矿区坐标范围，经富源县自然资源局集体研究决定，委托你单位按照勘查作业有关规定及地质勘查规范开展矿产资源储量核实等相关工作。



云南省人民政府关于促进非煤矿山转型升级的实施意见

云政发〔2015〕38号

各州、市人民政府,滇中产业新区管委会,省直各委、办、厅、局:

为认真贯彻落实《中共云南省委云南省人民政府关于加快工业转型升级的意见》(云发〔2014〕20号),促进我省非煤矿山转型升级,实现科学发展、安全发展,现提出以下意见:

一、总体要求

(一)重要意义

非煤矿山是我省工业的基础性和支柱性产业,为全省经济社会发展作出了突出贡献。但由于自然和历史等原因,我省非煤矿山规模小、数量多、分布散、矿权布局不合理、基础条件薄弱、资源浪费严重、生态保护和安全生产压力大等问题突出,长期积累的结构性矛盾和粗放的发展方式已成为制约非煤矿山科学发展、安全发展的最大因素,促进非煤矿山转型升级已刻不容缓。加快推进非煤矿山转型升级,既是推进我省工业转型升级的重要内容,又是促进非煤矿产业实现跨越式发展的重要举措,更是主动适应经济新常态、做大做强非煤矿产业的必然要求。

(二)指导思想

以科学发展观为指导,深入贯彻落实习近平总书记考察云南时的重要讲话和省委九届十次全会精神,以促进矿产资源节约循环高效利用为目标,通过“达标保留一批、改造升级一批、整合重组一批、淘汰关闭一批”(以下简称“四个一批”),切实

调整产业结构,彻底改变非煤矿山“散、小、弱”状况,提高产业规模效益和集聚发展度,实现非煤矿山科学发展、安全发展。

(三) 基本原则

1、市场主导,优化配置。坚持市场主导与政府调控并举,优化产业布局,推动企业联合重组,实现优质资源向优势企业配置;改变粗放的开采方式,促进非煤矿山向安全可靠型、环境友好型和资源节约型转变,打造绿色、循环、生态矿产业。

2、做优做强,提质增效。严格新建非煤矿山准入门槛,强化安全、环保、能耗、标准等刚性约束;改善现有非煤矿山生产条件,加强资源综合利用,延长产业链,走跨越式发展的路子,巩固非煤矿产业支柱地位,促进非煤矿产业又好又快发展。

3、科技推动,创新发展。通过高新技术和先进适用技术改造提升非煤矿产业,淘汰落后设备、工艺和产能;通过政府引导,激发企业内在动力,促进非煤矿山走规模化、机械化、标准化和信息化(以下简称“四化”)发展道路,全面提升矿产业竞争力。

(四) 工作目标

1、提升质量效益。通过3年攻坚行动,到2017年底,全省非煤矿山从现在的6127座减少到4500座以内,全面完成非煤矿山改造升级、整合重组和关闭退出任务;非煤矿山工业增加值比2014年增长25%以上,安全事故起数和死亡人数比2014年分别下降20%以上。

2、促进“四化”建设。到2017年底,所有在生产的非煤矿山实现机械化开采、达到安全生产标准化要求;非煤矿山规模化和集约化程度明显提升,中型以上矿山比例从现在的2.8%提高到10%

以上;现有38座大型非煤矿山(不含钛矿)全部建成“四化”矿山。

二、严格市场准入

(一)严格新建非煤矿山准入标准

1、新建非煤矿山项目存在下列情形之一的,各地、有关部门一律不予批准:

(1)生产建设规模和服务年限低于《云南省非煤矿山最小开采规模和最低服务年限标准》(见附件,以下简称标准)规定的;

(2)与铁路、高等级公路、石油天然气输送管道和高压输电线路等重要设施的安全距离不能满足有关法律法规规定的,矿山申请划定的矿区范围与周边毗邻的采矿权间距不满足设计规范规定保留安全间距要求的;

(3)位于国家划定的自然保护区、重要风景区,国家重点保护的不能移动的历史文物和名胜古迹所在地等区域,以及位于重要城镇、城市面山的;

(4)露天采石(砂)场矿界与村庄的距离小于500米,矿界与矿界之间安全距离小于300米,2个以上(含2个)露天采石(砂)场开采同一独立山头,难以实现自上而下分台阶(层)开采,位于铁路、高速公路、国道、省道等重要交通干线和重要旅游线路两侧可视范围内的(本文印发之前已取得合法探矿权的除外);

(5)未达到法律法规规定的其他情形的。

2、新设采矿权必须符合矿产资源规划、产业政策和矿业权设置方案,除同属1个矿业权人的情形外,矿业权在垂直投影范围内

不得重叠；依据固体矿产勘查评价的基本单元及开采规划，应统一开采的矿床，只能设立1个采矿权。

3、采矿权新立、扩大、缩小、变更，应通过同级有关主管部门安全条件初步审查和环境影响评价。

4、严格执行国家标准《固体矿产资源/储量分类》有关规定，对申请设立采矿权(含划定矿区范围)的非煤矿山原则上应达到勘探程度，简单矿床应达到详查并符合设计要求(《矿产勘查开采分类目录》中第三类矿产除外)。已设采矿权的生产矿山利用原有生产系统申请在其深部和外围区域扩大开采的，扩大区域范围内资源勘查程度应达到详查。

5、非煤矿山新、改、扩建项目以及对矿山进行整合，应按照国家有关规定严格履行安全设施和职业卫生“三同时”手续。严禁以探矿等名义实施采矿活动。

(二) 现有非煤矿山应当具备的基本条件

1、生产矿山应当具备以下基本条件：

(1) 生产规模符合标准要求，矿山符合已批准的矿产资源规划、矿业权设置方案和矿区总体规划；

(2) 依法取得采矿许可证、工商营业执照和安全生产许可证等证照，达到安全生产标准化三级及以上；

(3) 与相邻矿山以及村庄、重要设施之间的安全距离符合“严格新建非煤矿山准入标准”的有关规定；

(4) 具有相应资质的设计单位编制的满足国家法律法规和设计规范要求的安全设施设计。通过环境影响评价，有环保审批及验

收手续,污染防治和生态保护措施符合有关要求;

(5) 矿山生产系统及安全设施齐全有效,满足矿山安全规程、设计规范要求。地下开采矿山每个矿井至少应有2个独立的直达地面的安全出口,每个生产水平(中段)均应至少有2个便于行人的安全出口,并应同通往地面的安全出口相通。露天开采矿山应自上而下分台阶(层)开采,且台阶高度、台阶坡面角、最终边坡角等参数符合矿山安全规程规范及设计要求;

(6) 无重大安全隐患,没有非法、违法开采行为,未使用国家禁止或者淘汰的设备及工艺;

(7) 有与职业病防治工作相适应的有效防护设施,职业病危害因素的强度或者浓度符合国家职业卫生标准;

(8) 符合国家法律法规和矿山安全生产的其他有关规定。

2、基建矿山应当具备以下基本条件:

(1) 具有合法有效的采矿许可证和工商营业执照;

(2) 建设规模符合标准要求;

(3) 具有相应资质的设计单位所作的初步设计安全专篇及职业病防护设施设计专篇,且按照管理权限经安全监管部门审批,具有环境保护、水土保持等其他法律法规规定的行政审批手续;

(4) 无以基建名义实施采矿等非法行为。

三、实施“四个一批”

(一) 达标保留一批

达到上述基本条件的非煤矿山予以保留,可以继续生产或者建

设。同时,按照风险等级实施差异化分级管理。

(二)改造升级一批

存在下列情形之一的非煤矿山必须实施改造升级:

- 1、生产建设规模达不到标准要求,但改造后能达到要求,需要单独保留的;
- 2、达不到上述基本条件,但具备相应的整改条件,需要继续保留的。

(三)整合重组一批

存在下列情形之一的非煤矿山必须实施整合重组:

- 1、生产或者建设规模达不到标准要求,但有条件实施整合的;
- 2、同一个矿体或者矿床分属2个以上(含2个)不同勘查、开发主体的,原则上实施整合重组;
- 3、相邻矿山之间安全距离达不到“严格新建非煤矿山准入标准”有关规定要求的。

(四)淘汰关闭一批

存在下列情形之一的非煤矿山必须依法实施关闭:

- 1、《云南省人民政府办公厅关于依法做好金属非金属矿山整顿关闭工作的实施意见》(云政办发【2012】234号)中规定的8种取缔关闭情形之一的;
- 2、矿山安全距离不符合“严格新建非煤矿山准入标准”有关规定且难以整改,或者位于国家划定的自然保护区、重要风景区,

国家重点保护的不能移动的历史文物和名胜古迹所在地等区域且未经有关主管部门同意的；

3、越界开采且拒不退回本矿区范围内开采，造成矿产资源破坏的；无环境影响评价审批手续，以及污染防治、生态保护措施不符合有关要求，造成严重污染和生态破坏的；

4、开采零星资源的小矿山，采矿权范围内资源枯竭的。

四、工作步骤

(一) 自查自纠。各州、市、县、区人民政府和滇中产业新区管委会应先行组织自查自纠，对所有无证无照、非法开采、私挖滥采、越界开采、以采代探等非法违法行为予以严厉打击，对非法违法矿点坚决依法取缔关闭。

(二) 专家排查。2015年8月底前，由省、州市人民政府和滇中产业新区管委会按照分级负责原则，依托中介机构聘请有关专家，对照“四个一批”和“现有非煤矿山应当具备的基本条件”，对全省所有非煤矿山逐一排查会诊，并作出评价、提出建议，供各级政府决策参考。其中，省级负责排查所有地下开采矿山、中型以上露天开采矿山和矿界跨州市的矿山；州市和滇中产业新区负责排查本行政区域内省级排查范围之外的所有矿山。

(三) 制定方案。各县、市、区人民政府根据中介机构和专家建议，结合本地实际，制定本县、市、区非煤矿山转型升级方案，于2015年9月底前报所在州市人民政府(滇中产业新区管委会)，各州、市人民政府和滇中产业新区管委会于2015年10月底前将本地非煤矿山转型升级方案报省级联席会议办公室，经省直有关部门和专家评审后，提请省级联席会议研究批复。

(四) 综合整治。各地严格按照批复的方案开展转型升级,除达标保留矿山外,其他非煤矿山必须按照“不安全不生产”的原则,先行实施综合整治。对改造升级的矿山,严格按照规范、程序和标准进行改造,经改造达标验收合格继续从事生产;对被列为整合重组的矿山,采取政府引导和市场调节等方式,由整合重组主体实施整合;对被列为关闭的矿山,于2017年底前依法关闭到位。

五、保障措施

(一) 政策支持

1、在非煤矿山转型升级整合重组过程中,涉及占用国家探明矿产的矿业权,对矿业权人之间相互整合的,已缴纳的矿业权价款不再退还;未缴纳矿业权价款的,由原矿业权人或整合重组后的矿业权人缴纳,并按照有关规定可进行分期缴纳。对矿业权未被整合而直接关闭注销的,已缴纳矿业权价款的矿业权人可按照价款管理的有关规定申请退还矿业权价款;未缴纳矿业权价款的矿业权人,须补缴2006年9月30日至关闭之日内开采消耗资源储量价款,并由当地县、市、区人民政府负责追缴。在转型升级过程中涉及矿权价款保证金缴纳及退还的,按照有关规定执行。

2、原矿区范围(含原采矿权、方案批准前已取得划定矿区范围批复及开拓工程超越矿区范围批复的)涉及矿产资源规划禁止开采区的,经涉及禁止区有关主管部门(铁路、公路、河流、石油天然气输送管道等重要设施、风景旅游区、保护区等)明确同意转型升级的意见后,按符合矿产资源规划办理。

3、非煤矿山转型升级方案批准后,涉及矿权整合重组的,转型升级主体凭整合重组协议,可以直接申请将被整合的采矿权和探

矿权变更到转型升级主体企业。

4、积极争取中央财政专项资金对转型升级工作给予扶持。省财政对政府购买专家排查技术服务费用予以支持。对工业转型升级具有典型示范作用的非煤矿山建设重点项目,由工业和信息化部门从现有扶持工业发展专项资金中予以支持。

5、对非煤矿山转型升级工作中涉及的有关行政审批和许可事项,各地、有关部门应按照“精简、效能”的原则办理。

6、鼓励有实力的企业主动兼并重组、整合周边矿权。

(二)组织保障

1、强化主体责任。以县、市、区为基本单元,州、市人民政府和滇中产业新区管委会为责任主体。各级政府和滇中产业新区管委会建立非煤矿山转型升级联席会议制度,及时协调、解决转型升级工作中的困难和问题,督促指导工作落实。

2、强化部门职责。各地要建立非煤矿山转型升级行政首长负责制,政府主要领导对本地非煤矿山转型升级负总责。要明确有关部门工作职责,构建齐抓共管的工作格局。发展改革部门应严把非煤矿山立项审批关;财政部门要按照省人民政府的要求,整合各类资金支持非煤矿山转型升级工作;工业和信息化部门要支持非煤矿山企业向其他行业转产,严把非煤矿山技改项目审核关;公安部门要加强民用爆炸物品购买、运输、储存、爆破作业的安全监督管理,依法查处和打击违反有关法律法规的行为;国土资源部门要切实强化源头管理,对不符合矿权设置条件的一律不予审批,严厉打击无证非法开采、私挖滥采或盗采矿产资源、越界开采、以采代探等非法违法行为;环境保护部门要依法

严厉查处非煤矿山的环境违法行为；工商部门要依法查处扰乱市场秩序、无照生产经营等非法违法行为；安全监管部门要严格安全生产行政许可，严肃查处不具备安全生产条件的非煤矿山，严厉打击安全生产非法违法行为；林业、水利、电力等有关部门要依照职责权限履行监管职责，支持、配合非煤矿山转型升级工作。有关部门要及时吊销、注销政府决定关闭的非煤矿山的有关证照。

3、强化属地监管。凡属非煤矿山整合重组、改造升级、关闭淘汰的，省级联席会议将根据各地实际，将目标任务细化分解到各州、市人民政府和滇中产业新区管委会，各地再层层分解落

实到县、市、区人民政府和具体企业。按照属地监管原则，由州市、县两级政府监督非煤矿山企业按照规定的时限和标准落实到位。现有合法矿山因与石油(天然气)输送管道、铁路、公路、村庄、电力设施等安全距离不足而被列入关闭对象的，按照“审批时间先后，后审批服从先审批”的原则划定责任单位，依法处理。

4、强化监督考核。各级政府(滇中产业新区管委会)要将非煤矿山转型升级目标任务的完成情况列为绩效考核和安全生产责任目标考核的重要内容，考核结果作为评优评先和干部选拔任用的重要依据。

5、强化责任追究。对各级政府(滇中产业新区管委会)和有关部门不认真贯彻落实非煤矿山转型升级规定要求、工作失职渎职或导致发生生产安全责任事故的，要严肃进行责任追究。

(三)维护社会稳定

各级政府(滇中产业新区管委会)及有关部门要大力宣传非煤矿山转型升级工作的各项政策措施,充分研判、及时协调解决转型升级工作中出现的问题,制定应急预案,按照有关法律法规及政策规定,妥善做好职工安置、劳动保障等工作,积极化解矛盾,确保矿区社会稳定。

附件:云南省非煤矿山最小开采规模和最低服务年限标准

云南省人民政府

2015年5月29日

曲靖市安全生产监督管理局
收文日期 2017年2月10日
67号

曲靖市安全生产监督管理局文件

曲安监管〔2017〕4号

曲靖市金属非金属矿山转型升级联席 会议办公室关于印发曲靖市非煤矿 山转型升级“四个一批”调整方案的通知

各县（市、区）人民政府，曲靖经济技术开发区管委会，市金属
非金属矿山转型升级联席会议各成员单位：

现将《曲靖市人民政府关于调整全市非煤矿山转型升级实施
方案的批复》（曲政复〔2017〕3号）和《曲靖市非煤矿山转型
升级“四个一批”调整方案》一并印发你们，请认真抓好贯彻落实。

曲靖市金属非金属矿山转型升级联席会议办公室
曲靖市安全生产监督管理局（代章）

2017年2月9日

- 1 -



抄送：省安监局办公室，市政府办公室。

曲靖市安全生产监督管理局办公室

2017年2月9日印发



曲靖市人民政府文件

曲政复〔2017〕3号

曲靖市人民政府关于调整 全市非煤矿山转型升级实施方案的批复

市金属非金属矿山转型升级联席会议办公室（市安全监管局）：

市金属非金属矿山转型升级联席会议办公室（市安全监管局）《关于调整全市非煤矿山转型升级实施方案“四个一批”的请示》（曲安监管请〔2017〕1号）收悉，经市人民政府研究，现批复如下：

一、原则同意市金属非金属矿山转型升级联席会议办公室（市安全监管局）关于全市非煤矿山转型升级“四个一批”的调整方案，请及时将调整后的方案印发市金属非金属矿山转型升级联



席会议成员单位和各县（市、区）、曲靖经开区，严格按照调整后的方案做好全市非煤矿山转型升级工作。

二、市金属非金属矿山转型升级联席会议办公室（市安全监管局）要会同联席会议各成员单位，紧紧围绕全市非煤矿山转型升级减少矿山数不低于30%、非煤矿山总数控制在630座以内的总目标，按照“达标保留一批、改造升级一批、整合重组一批、淘汰关闭一批”的要求，加大对各县（市、区）、曲靖经开区非煤矿山转型升级工作的指导督促力度，确保圆满完成全市非煤矿山转型升级工作任务，实现全市非煤矿山科学发展、安全发展。



曲靖市人民政府办公室

2017年1月19日印发



曲靖市非煤矿山转型升级“四个一批”调整方案

目前全市共有非煤矿山 904 座，其中地下矿山 26 座、露天矿山 870 座、尾矿库 6 座、采气厂 2 座，列入转型升级矿山共有 898 座（尾矿库不列入转型升级）。按照《云南省人民政府关于促进非煤矿山转型升级的实施意见》（云政发〔2015〕38 号）控制数量、优化配置、做优做强、提质增效的目标要求和各县（市、区）人民政府的请示意见，全市非煤矿山转型升级“四个一批”方案作如下调整：达标保留 75 座调整为 71 座（占 7.9%），改造升级 489 座调整为 455 座（占 50.7%），整合重组 123 座调整为 96 座（占 10.7%），淘汰关闭 211 座调整为 276 座（占 30.7%）。通过转型升级，共减少矿山 332 座（整合重组减少矿山 56 座，淘汰关闭矿山 276 座），矿山淘汰关闭率为 37%，转型升级完成后全市非煤矿山总数控制在 572 座以内。

一、达标保留矿山

依据云南省非煤矿山最小开采规模和最低服务年限标准和现有非煤矿山应当具备的基本条件，结合各地矿产业发展规划和调整意见，确定了全市达标保留矿山 75 座调整为 71 座，其中麒麟区 14 座，沾益县 2 座，马龙县 3 座，陆良县 22 座调整为 20 座，师宗县 1 座，罗平县 15 座调整为 13 座，富源县 13 座，会



泽县 5 座（具体名单见附件 1）。

二、改造升级矿山

依据云南省非煤矿山转型升级“改造升级一批”的情形条件和各地矿产业发展规划及各县（市、区）调整意见，确定了全市改造升级矿山 489 座调整为 455 座，其中麒麟区 52 座调整为 47 座，宣威市 126 座调整为 101 座，沾益县 39 座调整为 42 座，马龙县 36 座调整为 32 座，陆良县 30 座调整为 28 座，师宗县 27 座，罗平县 56 座调整为 55 座，富源县 73 座调整为 74 座，会泽县 49 座，曲靖经开区 1 座调整为 0 座（具体名单见附件 2）。矿山企业改造升级任务分 2 年完成，即 2016 年改造升级 226 座（占 49.7%），2017 年改造升级 229 座（占 50.3%），各县（市、区）年度计划见下表。

各县（市、区）改造升级矿山年度计划表

任务 时间 辖区	宣威		富源		罗平		会泽		麒麟区		陆良		沾益		马龙		师宗		曲靖经开区		总计	
	原	现	原	现	原	现	原	现	原	现	原	现	原	现	原	现	原	现	原	现	原	现
2016	93	52	18	18	28	11	49	49	52	47	25	23	28	26	0	0	0	0	1	0	222	226
2017	33	49	55	56	28	44	0	0	0	0	5	5	13	16	36	32	27	27	0	0	197	229
合计	126	101	73	74	56	55	49	49	52	47	30	28	39	42	36	32	27	27	1	0	429	455

三、整合重组矿山

依据云南省非煤矿山转型升级“整合重组一批”的情形条件



和各地矿产业发展规划及各县（市、区）调整意见，确定了全市整合重组矿山 123 座调整为 96 座，其中宣威市 36 座调整为 24 座，富源县 10 座，罗平县 34 座调整为 27 座，会泽县 12 座，麒麟区 14 座调整为 12 座，陆良县 4 座，沾益区 6 座调整为 0 座，马龙县 5 座，师宗县 2 座（具体名单见附件 3）。整合重组后保留 40 座，减少矿山 56 座（麒麟区 7 座、宣威市 14 座、马龙县 3 座、陆良县 2 座、师宗县 1 座、罗平县 17 座、富源县 5 座、会泽县 7 座）。列入整合重组的矿山企业，分 2 年完成整合重组任务，即 2016 年整合重组 58 座（占 60.4%），2017 年整合重组 38 座（占 39.6%），各县（市、区）年度计划见下表。

各县（市、区）整合整合重组矿山年度计划表

任务 时间 辖区	宣威		富源		罗平		会泽		麒麟区		陆良		沾益		马龙		师宗		曲靖 经开区		总计	
	原	现	原	现	原	现	原	现	原	现	原	现	原	现	原	现	原	现	原	现	原	现
2016	36	24	0	0	10	5	12	12	14	12	0	0	0	0	5	5	0	0	0	0	77	58
2017	0	0	10	10	24	22	0	0	0	0	4	4	6	0	0	0	2	2	0	0	46	38
合计	36	24	10	10	34	27	12	12	14	12	4	4	6	0	5	5	2	2	0	0	123	96

四、淘汰关闭矿山

依据云南省非煤矿山转型升级“淘汰关闭一批”的情形条件和各地矿产业发展规划及各县（市、区）调整意见，确定了全市淘汰关闭矿山 211 座调整为 276 座，其中麒麟区 3 座调整为 10



座，宣威市 43 座调整为 80 座，沾益区 17 座调整为 20 座，马龙县 14 座调整为 18 座，陆良县 21 座调整为 25 座，师宗县 9 座，罗平县 24 座调整为 34 座，富源县 56 座调整为 55 座，会泽县 24 座，曲靖经开区 0 座调整为 1 座（具体名单见附件 4）。矿山淘汰关闭任务分 3 年完成，即 2015 年淘汰关闭 44 座（占 16%），2016 年淘汰关闭 111 座（占 40.2%），2017 年淘汰关闭 121 座（占 43.8%），各县（市、区）年度计划见下表。

各县（市、区）淘汰关闭矿山年度计划表

任务 时间 辖区	宣威		富源		罗平		会泽		麒麟区		陆良		沾益		马龙		师宗		曲靖 经开区		总计	
	原	现	原	现	原	现	原	现	原	现	原	现	原	现	原	现	原	现	原	现	原	现
2015	0	0	14	14	7	7	5	5	0	0	11	11	2	2	5	5	0	0	0	0	44	44
2016	21	61	9	9	7	7	9	9	2	2	3	6	8	8	3	3	6	6	0	0	68	111
2017	22	19	33	32	10	20	10	10	1	8	7	8	7	10	6	10	3	3	0	1	99	121
合计	43	80	56	55	24	34	24	24	3	10	21	25	17	20	14	18	9	9	0	1	211	276



序号	矿山名称	改造升级原因		备注
		生产建设规模不达标	基本条件不达标	
89	宣威市务德镇拖克石料厂	√	√	2016年
90	宣威市务德镇鑫兴采石厂	√	√	2017年
91	宣威市羊场镇兔场村委会建材厂	√	√	2016年
92	宣威市羊场镇双石山采石厂	√	√	2017年
93	宣威市羊场镇小海子采石厂	√	√	2017年
94	宣威市羊场镇普瓦玉合采石场	√	√	2016年
95	宣威市羊场镇小管采石厂	√	√	2016年
96	宣威市羊场镇来发采砂厂	√	√	2016年
97	宣威市靖外建筑材料厂	√	√	2016年
98	宣威市西宁街道办事处佳磊砂石场	√	√	2017年
99	宣威市西宁街道办事处泰钰采砂厂	√	√	2016年
100	宣威市宣峰水泥有限公司龙口石灰岩矿	√	√	2017年
101	云南云维股份有限公司宣威市凤凰山石灰岩矿山	√	√	2017年
(二) 富源县转型升级改造升级矿山 74座				
1	富源县墨红镇江东采石场	√	√	2016年
2	富源县中安镇鸿翔石材厂	√	√	2016年
3	富源县牛皮洞东华采石场	√	√	2016年
4	富源县营上镇兴隆采石厂		√	2016年
5	富源县营上镇民华采石厂	√	√	2016年
6	富源县营上镇银利宏采石场	√	√	2016年
7	富源县老厂乡珍跃采石厂	√	√	2016年
8	富源县老厂乡东发采石厂		√	2016年
9	富源县十八连山乡兴达采石场	√	√	2016年
10	富源县十八连山乡狗街子石料厂	√	√	2016年
11	富源县竹园镇丫布采石厂		√	2016年
12	富源县竹园镇小茂兰白石岩采石场	√	√	2016年
13	富源县竹园镇强鑫采石场		√	2016年
14	富源县老厂镇晶鑫磊采石场	√	√	2016年
15	富源县老厂乡盛源采石厂	√	√	2016年
16	富源县竹园镇鑫莹石料厂	√	√	2016年
17	富源县十八连山乡独路河采石场	√	√	2016年
18	富源县黄泥河宏达砂石料厂	√	√	2016年
19	富源县竹园大戛寨采石场		√	2017年
20	富源县中安镇莲花采石场		√	2017年
21	富源县中安镇佳生采石场	√	√	2017年
22	富源县中安镇石岗老采石厂		√	2017年
23	富源县后所镇天福石材加工厂	√	√	2017年
24	富源县后所镇新房子采石厂	√	√	2017年
25	富源县后所镇杨家坟采石厂		√	2017年
26	富源县墨红镇新发采石场		√	2017年
27	富源县墨红镇鑫华采石场		√	2017年
28	富源县大河镇长坪采石厂		√	2017年
29	富源县大河镇宏超采石厂	√	√	2017年
30	富源县大河镇小街采石场	√	√	2017年
31	富源县大河镇贵家塘采石厂	√	√	2017年
32	富源县大河镇火石梁采石场	√	√	2017年



富源县人民政府办公室文件

富政办发〔2016〕99号

富源县人民政府办公室关于印发 富源县非煤矿山转型升级实施方案的通知

各乡（镇）人民政府、街道办事处，县直有关办、局：

《富源县非煤矿山转型升级实施方案》已经县人民政府研究同意，现印发给你们，请认真抓好贯彻落实。


富源县人民政府办公室
2016年8月15日

富源县非煤矿山转型升级实施方案

为认真贯彻落实《曲靖市人民政府关于促进非煤矿山转型升级的实施意见》（曲政发〔2015〕68号）、《曲靖市人民政府办公室关于印发曲靖市非煤矿山转型升级实施方案的通知》（曲政办发〔2016〕63号）和《富源县人民政府关于促进非煤矿山转型升级的实施意见》（富政发〔2015〕107号）精神，结合富源实际，特制订本实施方案。

一、基本情况

富源县现有非煤矿山 152 座，其中露天矿山 142 座、地下矿山 10 座。根据矿山区域分布情况，中安街道 19 座、胜境街道 14 座、后所镇 10 座、墨红镇 16 座、大河镇 9 座、营上镇 12 座、竹园镇 10 座、富村镇 27 座、老厂镇 15 座、十八连山镇 13 座、黄泥河镇 7 座。

二、总体要求

（一）指导思想

以科学发展观为指导，深入贯彻落实习近平总书记考察云南时的重要讲话精神，以及省、市非煤矿山转型升级有关会议的部署和要求，围绕全县改革发展总体目标，按照“达标保留一批、改造升级一批、整合重组一批、淘汰关闭一批”（以下简称“四个一批”）要求，切实调整产业结构，彻底改变非煤矿山“小、散、弱、差”等状况，提高产业规模效益和集聚发展度，实现非煤矿

山科学发展、安全发展。

（二）基本原则

1. 市场主导，优化配置。坚持市场主导与政府调控并举，优化产业布局，推动企业联合重组，实现优质资源向优势企业配置；改变粗放的开采方式，促进非煤矿山向安全可靠型、环境友好型和资源节约型转变，打造绿色、循环、生态矿产业。

2. 做优做强，提质增效。严格新建非煤矿山准入门槛，强化安全、环保、能耗、标准等刚性约束；改善现有非煤矿山生产条件，加强资源综合利用，延长产业链，走跨越式发展的路子，巩固非煤矿产业支柱地位，促进非煤矿产业又好又快发展。

3. 科技推动，创新发展。通过高新技术和先进适用技术改造提升非煤矿产业，淘汰落后设备、工艺和产能；通过政府引导，激发企业内在动力，促进非煤矿山走规模化、机械化、标准化、信息化（以下简称“四化”）发展道路，全面提升矿产业竞争力。

（三）工作目标

全县非煤矿山转型升级工作从 2015 年起，严格按照“四个一批”要求，加大综合整治力度，到 2017 年底，全县非煤矿山将从 152 座减少到 91 座、减少 40%以上，实现非煤矿山工业增加值比 2015 年增长 25%以上，安全生产形势持续稳定好转；到 2017 年底，全县所有生产非煤矿山实现机械化开采、达到安全生产标准化等级，规模化和集约化程度明显提升。

三、工作重点

非煤矿山转型升级工作必须严格程序、把握标准、立足重点、合力攻坚、分阶段分类别按步骤全面实施，全县重点围绕达标保留 13 座（占 8.6%）、改造升级 73 座（占 48%）、整合重组 10 座（占 6.6%）、淘汰关闭 56 座（占 36.8%）的目标任务开展工作。通过 3 年转型升级，整合重组矿山减少 5 座、淘汰关闭矿山 56 座，共减少矿山 61 座。

（一）达标保留一批

全县达标保留非煤矿山 13 座（详见附件 1），对列入达标保留的矿山，在符合有关法律法规、政策及标准并满足安全生产的条件下，由县安全生产监督管理局牵头，县国土资源局、林业局、环境保护局、市场监督管理局、水务局等部门配合，组成联合验收工作组进行验收，经验收合格后，允许组织生产或建设。同时，按照风险等级实施差异化分级管理，严格落实属地管理责任和行业监管责任，确保生产安全。

（二）改造升级一批

全县改造升级非煤矿山 73 座（详见附件 2），矿山改造升级任务分 2 年完成，2016 年改造升级 18 座（占 24.7%），2017 年改造升级 55 座（占 75.3%）。对列入改造升级的矿山，由县级相关部门依照职责权限下达相应的执法文书，各矿山企业先行开展整治工作，严格按照程序和标准进行改造升级，达到条件和标准要求，向所属乡（镇）人民政府、街道办事处提出申请，初验合格并经主要负责人签字盖章，报县非煤矿山转型升级领导小组组

织验收合格后，方可组织生产或建设。凡列入改造升级的矿山，未按照要求进行改造整治和未按时完成整治或整治后达不到条件的，列入淘汰关闭矿山。

（三）整合重组一批

全县整合重组矿山 10 座，整合重组为 5 座（详见附件 3），列入整合重组的矿山企业，本方案下发之日起立即启动，采取政府引导和市场调节等方式，由矿山企业自行商定整合重组矿山主体，并签订整合重组协议，整合主体凭整合重组协议，直接向县国土资源局申请办理采矿权变更，按照有关标准和要求开展整合整治，切实做到矿权整合、生产规模达标、生产系统整合、管理系统整合、劳动组织整合。整合主体达到条件和标准要求的，向乡（镇）人民政府、街道办事处提出验收申请，初验合格后报县非煤矿山转型升级领导小组组织验收合格方可复产。矿山整合重组任务必须于 2017 年底全面完成，未按照要求进行整合重组和未按时完成整合重组或整治后达不到条件的，列入淘汰关闭矿山。

（四）淘汰关闭一批

全县列入淘汰关闭的矿山 56 座（详见附件 4），淘汰关闭任务分 3 年完成，2015 年完成淘汰关闭 14 座（占 25%），2016 年淘汰关闭 9 座（占 16.1%），2017 年淘汰关闭 33 座（占 58.9%）。对列入淘汰关闭的矿山，分年度计划严格按照《云南省人民政府关于促进非煤矿山转型升级的实施意见》（云政发〔2015〕38 号）文件明确的关闭标准和程序实施，由县人民政府依法作出关闭决

定并公示，有关职能部门依法吊销或注销相关证照；按照属地监管原则，由各乡（镇）、街道负责督促矿山依法关闭到位，督促企业拆除用于生产的设施和设备；国土资源部门负责消除重大地质灾害重大隐患，设立明显警示标志；公安部门负责清理收缴矿山留存的民用爆炸物品和危险化学品；环境保护部门负责督促指导企业做好矿区生态环境恢复治理；供电部门停止供电并督促企业拆除生产供电设施；县人民政府组织有关部门对各实施关闭的矿山进行验收，安全生产监管部门负责建立关闭矿山基础信息档案，县级有关部门应加大核查检查力度，确保关闭矿山手续资料齐全和关闭到位。

四、非煤矿山转型升级后应达到的基本条件

通过“四个一批”，全县所有非煤矿山实现全面转型升级，达到以下基本条件和要求：

（一）露天矿山生产规模满足云南省最小开采规模 10 万吨/年、最低服务年限 6 年；地下矿山满足最小开采规模 3 万吨/年、最低服务年限 10 年；矿山符合已批准的矿产资源规划、矿业权设置方案和矿区总体规划。

（二）采矿许可证、工商营业执照和安全生产许可证等证照合法有效，达到安全生产标准化三级及以上。

（三）露天矿山矿界满足与相邻矿山安全距离大于 300 米、与村庄安全距离大于 500 米、与铁路安全距离大于 1000 米、与高压输电线路安全距离大于 500 米、与高速公路、国道、省道、

县道安全距离大于 100 米、与乡村公路安全距离大于 50 米、与石油天然气输送管道安全距离大于 500 米、与其他重要设施满足有关法律法规规定。

（四）安全设施设计满足国家法律法规和设计规范要求。

（五）通过环境影响评价，有环保审批及验收手续，污染防治和生态保护措施符合有关要求。

（六）矿山生产系统及安全设施齐全有效，满足矿山安全规程、设计规范要求，地下矿山每个矿井至少应有 2 个独立的直达地面的安全出口，每个生产水平（中段）均应至少有 2 个便于行人的安全出口，并应同通往地面的安全出口相通。露天矿山应严格实行自上而下分台阶（层）开采，且台阶高度、宽度、台阶坡面角、最终边坡角等参数符合矿山安全规程规范及开采设计要求。

（七）无重大安全隐患，没有非法、违法开采行为，未使用国家禁止或者淘汰的设备及工艺。

（八）有与职业病防治工作相适应的有效防护设施，职业病危害因素的强度或者浓度符合国家职业卫生标准。

（九）符合国家法律法规和矿山安全生产的其他有关规定。

（十）生产规模未达到上述条件的应到县国土资源局办理扩大生产能力等相关手续。

（十一）生产规模达不到第（一）项规定、安全距离达不到第（三）项规定的，矿山应按照整改要求申请变更矿山生产规模、矿区范围，并聘请有资质的中介机构编制相关资料，经县国土资

源局初审后报县非煤矿山联席会议审查，县国土资源局作出变更划定矿区范围批复。持划定矿区范围批复，矿山开展非煤矿山安全设施“三同时”等工作。矿界经变更后仍达不到上述安全距离条件的，严格按照“审批时间先后，后审批服从先审批”的原则依法处理，若矿山审批时间先于上述设施的，相应设施主管部门应与矿山签订安全协议，划定开采范围并明确同意矿山从事采矿、爆破等作业行为，若不能签订安全协议或审批时间后于上述设施的，列为淘汰关闭矿山。

（十二）采矿许可证生产规模、矿界发生变化的矿山，应按照国家有关规定严格履行安全设施和职业卫生“三同时”手续。

五、工作措施

（一）强化组织领导

全县非煤矿山转型升级工作在县人民政府统一领导下，建立县非煤矿山联席会议制度，统筹协调非煤矿山转型升级工作，制定转型升级工作措施及有关政策，督促、检查方案落实情况，及时协调解决推进非煤矿山转型升级工作中的困难和问题。县人民政府成立以分管领导任组长，县人民政府办公室、县安全生产监督管理局、县国土资源局负责人为副组长，县公安局、县监察局、县工业和科技信息化局、县发展和改革委员会、县财政局、县市场监督管理局、县环境保护局、县林业局、县水务局、县信访局、县规划局、富源供电有限公司负责人为成员的非煤矿山转型升级工作领导小组，负责全县非煤矿山转型升级工作的统筹协调和组织

领导，下设办公室在县安全生产监督管理局，负责转型升级的具体工作。同时，转型升级工作实行矿山企业主体、乡（镇、街道）属地负责、县直行业部门督促指导、县政府领导挂片督导，一级抓一级，层层抓落实，确保全县非煤矿山转型升级工作有序推进。各乡（镇）人民政府、街道办事处也要成立相应的工作机构，主要领导负总责，分管领导具体抓，成员单位各司其职，形成政府统一领导，部门齐抓共管，全面推进本辖区非煤矿山转型升级工作。

（二）强化政策支持

1. 严格按照《云南省人民政府关于促进非煤矿山转型升级的实施意见》（云政发〔2015〕38号）和《曲靖市人民政府办公室关于印发曲靖市非煤矿山转型升级实施方案的通知》（曲政办发〔2016〕63号）精神及有关规定，认真落实整合重组和淘汰关闭矿山企业的矿权价款清算、返还、收缴以及保证金退还等政策。

2. 认真落实矿山涉及林业、水利、环保等有关政策。

3. 对转型升级期间完成淘汰关闭的证照齐全矿山企业，根据矿山年开采规模给予一定的经济补助，即：10万吨以下的补助10万元，10万吨以上（含10万吨）到20万吨的补助15万元，20万吨以上（含20万吨）的补助20万元。资金由市级承担30%，县级承担70%。

4. 积极争取工业发展专项资金，支持具有典型示范作用的非煤矿山建设项目开展转型升级工作。

5. 落实《富源县人民政府关于促进非煤矿山转型升级的实施意见》(富政发〔2015〕107号)精神,在转型升级期间县财政要对政府购买专家排查技术服务费用予以支持。

(三) 强化工作职责

全县非煤矿山转型升级工作任务重、要求高,各乡(镇)、街道和各职能部门要各司其责、密切配合、齐抓共管、形成合力,有效推进工作。

1. 乡(镇)人民政府、街道办事处。按照“属地管理、辖区负责”的原则,各乡(镇)人民政府、街道办事处是本辖区非煤矿山转型升级的责任主体,负责本辖区非煤矿山转型升级工作的具体组织实施。

2. 国土资源部门。强化源头管理,加强对矿山企业的整体规划和合理布局,严格执行云政发〔2015〕38号明确的最小开采规模和最低服务年限标准,以及矿界与周边安全距离要求;结合方案,及时做好矿权范围、规模等方面的设置、变更等手续,并配合安监等部门认真核查矿区范围周边以及安全距离等情况;对矿产资源枯竭的、采矿许可证和安全生产许可证过期不再延期的、以及对作出停办、关闭的矿山,及时办理采矿许可证注销或吊销手续;对不满足矿山安全开采和不符合矿权设置条件的一律不予审批扩界、扩能等相关手续;严厉查处打击非法开采行为。

3. 安全监管部门。按照转型升级实施意见和部署精神,认真组织有关非煤矿山专家开展专家排查工作,扎实做好全县非煤矿

山转型升级的联席会议制度、领导小组办公室日常工作。对不具备安全生产条件的矿山责令停止生产，限期整改，对整改不合格或不具备安全生产条件的，按照“属地原则”提请当地政府依法实施关闭。按照转型升级方案要求，进一步严格安全生产行政许可，督促和指导矿山企业及时履行改造升级、整合重组矿山的“三同时”手续，凡未落实转型升级要求的，不再办理安全生产许可延期换证和核准生产、“三同时”建设等手续。

4. 公安部门。严格按照转型升级工作要求，把好民用爆炸物品审批关，特别是对淘汰关闭矿山，禁止审批使用；结合非煤矿山转型升级工作，强化民用爆破物品购买、使用、作业等环节的监督检查；依法查处打击被政府公告实施关闭矿山的违法行为，着力维护社会稳定。

5. 发展和改革部门。严把非煤矿山立项审批关，协调解决因矿山与在建铁路、石油天然气输送管道安全距离不能满足有关法律法规规定导致关闭，所发生的矛盾纠纷和补偿等相关事宜。

6. 工业和科技信息化部门。支持非煤矿山企业向其他行业转产，严把非煤矿山技改项目审核关，协调解决因矿山与输电线路安全距离不能满足有关法律法规规定导致关闭，所发生的矛盾纠纷和补偿等相关事宜。

7. 市场监督管理部门。吊销或者注销关闭矿山的工商营业执照，依法查处扰乱市场秩序、无照生产经营等非法违法行为。

8. 供电部门。负责做好对关闭矿山和不准组织生产的矿山的

断电工作，同时要严肃查处违规供电和提供设施等行为。

9. 监察部门。加强对有关部门落实非煤矿山转型升级工作履行情况督促检查。

10. 财政部门。负责安排资金和各种工作经费保障非煤矿山转型升级工作。

11. 环境保护部门。负责办理环保审批、验收等相关手续；督促存在环境隐患的矿山限期整改隐患，依法严厉查处非煤矿山的环境违法行为。

12. 林业、水务部门。负责办理林地征用、水保等相关手续。

13. 其他有关部门。按照各自职责，积极做好有关非煤矿山转型升级工作。

（四）强化综合整治

列为 2016 年度、2017 年度淘汰关闭的矿山和经改造升级、整合重组验收不达标被列入淘汰关闭的矿山，由各乡（镇）人民政府、街道办事处按年度报县安全生产监督管理局统一审核后，提请县人民政府进行公告关闭。各乡（镇）人民政府和街道办事处要切实履行属地管理责任，认真做好本辖区非煤矿山转型升级工作。有关部门要依照职责权限提前下达相应执法文书，指导矿山企业按照有关标准和要求开展转型升级。对存在安全隐患的矿山要严格按照“不安全不生产”的原则，有针对性地采取限期整改或停产整顿等行政处罚措施，对排查出的重大安全隐患实行分级挂牌督办，隐患整改完成经验收合格后方可组织生产。凡涉及

办理采矿许可证、安全生产许可证等手续，一律按照《富源县人民政府关于促进非煤矿山转型升级的实施意见》（富政发〔2015〕107号）有关规定标准执行。各乡（镇）人民政府、街道办事处和有关部门要严厉查处各矿山企业非法违法行为，对非法生产经营建设行为和经整改后仍达不到安全生产条件的生产经营单位，坚决依法关闭取缔。

（五）强化监督考核

为确保全县非煤矿山转型升级工作顺利完成，县人民政府对3年非煤矿山转型升级工作实行目标责任考核，考核经费纳入财政预算（具体考核办法另行制定）。县人民政府将适时安排督查组，对各乡（镇）、街道及有关部门不认真落实转型升级工作职责的单位和个人进行责任倒查，对因工作失职渎职导致发生安全生产事故的有关责任人，严肃责任追究。

（六）建立落实风险应急处置机制

各乡（镇）、街道和安全生产监管、国土资源、公安、信访等部门要认真宣传非煤矿山转型升级工作的各项政策措施，乡（镇）、街道要对转型升级非煤矿山进行逐矿排查，开展“一矿一策”的风险评估，制定落实本辖区非煤矿山转型升级风险应急处置机制，及时协调解决转型升级工作中出现的问题，按照有关法律法规及政策规定，妥善做好矿山企业职工安置、劳动保障等工作，积极化解矛盾，确保矿区社会稳定。

- 附件：1. 富源县非煤矿山转型升级达标保留矿山名单
2. 富源县非煤矿山转型升级改造升级矿山名单
3. 富源县非煤矿山转型升级整合重组矿山名单
4. 富源县非煤矿山转型升级淘汰关闭矿山名单

附件 2

富源县非煤矿山转型升级改造升级矿山名单

序号	矿山名称	责任单位	行业督促 指导部门	完成 时限
1	富源县中安镇莲花采石场	中安街道 办事处	县安全生产 监督管理局	2017 年底前
2	富源县中安镇佳生采石场	中安街道 办事处	县安全生产 监督管理局	2017 年底前
3	富源县中安镇石岗老采石厂	胜境街道 办事处	县安全生产 监督管理局	2017 年底前
4	富源县中安镇鸿翔石材厂	胜境街道 办事处	县安全生产 监督管理局	2016 年底前
5	富源县牛皮洞东华采石场	胜境街道 办事处	县安全生产 监督管理局	2016 年底前
6	富源县后所镇天福石材加工厂	后所镇人 民政府	县安全生产 监督管理局	2017 年底前
7	富源县后所镇新房子采石厂	后所镇 人民政府	县安全生产 监督管理局	2017 年底前
8	富源县后所镇杨家坟采石厂	后所镇 人民政府	县安全生产 监督管理局	2017 年底前
9	富源县墨红镇江东采石场	墨红镇 人民政府	县安全生产 监督管理局	2016 年底前
10	富源县墨红镇新发采石场	墨红镇 人民政府	县安全生产 监督管理局	2017 年底前

富源县环境保护局已建项目现状环评备案表

备案号 (富环备案[2017]48号)

<p>项目名称</p>	<p>富源县后所镇新房子采石厂年产 21 万 t 建筑石料用灰岩建设项目</p>
<p>建设规模及内容</p>	<p>矿区由 9 个矿界拐点圈定，矿区面积 0.1626km²，开采标高 2200~2100m，开采规模为 21 万 t/a，设计服务年限为 24 年，项目采用露天开采方式。项目主要生产块石、碎石、沙子、泥沙等，破碎加工后直接外售。</p> <p>项目工业场地占地面积约 7000m²；办公生活区设置 1 栋单层砖混结构建筑物作为办公、生活综合楼，主要设置办公室、厨房、职工宿舍等，总建筑面积约 600m²；成品堆场占地面积约 800m²；矿山爆破材料储存室总建筑面积 100m²。</p> <p>项目生产线设置 13 个喷头进行洒水降尘；临时表土堆场部分进行植树绿化，项目区设置旱厕收集粪便。</p>
<p>建设地点</p>	<p>富源县后所镇新房子村</p>
<p>法人及联系方式</p>	<p>刘润泽； 13988904938</p>



<p>环保设施设备的建设及运行情况</p>	<p>1、废水：生产废水自然蒸发损耗，物废水外排；少量生活废水直接外排至生活区后面树林；</p> <p>2、废气：目前项目生产线设置13个喷头进行洒水降尘，设置卫生防护距离为100m；</p> <p>3、固废：设置旱厕收集粪便，发酵后还田处理；剥离表土集中堆放，目前部分表土堆场进行植树；废机油收集后用于厂区机械润滑使用。</p>
<p>环保措施的落实情况</p>	<p>废水、废气、固废环保措施均落实。</p>
<p>现状环评结论及建议</p>	<p>建议给予备案</p>
<p>富源县环境保护局 备案意见</p>	<p>同意该项目现状环评备案</p> <p>富源县环境保护局公章 日期：2016年11月24日</p>



富源县自然资源局

富自然资矿管〔2020〕86号

富源县自然资源局关于富源县后所镇新房子采石厂拟申请矿区范围开展联勘联审工作、是否涉及各类保护区及相关规划等有关情况审查意见

富源县后所镇新房子采石厂（新立），拟申请矿区面积为 0.1113 平方公里，开采标高由 2208 米至 2060 米。按照《关于涉及各类保护区矿业权管理有关问题的紧急通知》（云国土资〔2016〕131号）、《关于矿业权涉及各类保护区办理登记有关问题的通知》（云国土资矿〔2016〕72号）、《关于开展矿业权联勘联审依法审批工作的通知》（云国土资〔2017〕44号）要求，富源县人民政府组织生态环境、林业和草原、水务、交通、住建、旅游、应急等部门使用 1980 西安直角坐标系和 2000 国家大地坐标系开展了实地联合踏勘、联合审查审核工作，有关部门均同意上报办理该采矿权相关登记手续。

经我局复核相关部门意见，富源县后所镇新房子采石厂（新立）拟申请矿区范围不在自然保护区、国家公园、三江并流世界自然遗产区、风景名胜区、森林公园、水源保护地、

地质公园、地质遗迹、建设项目压覆区、基本农田保护区、矿产资源规划禁止区等重要地区范围。

经用 2000 国家大地坐标系查询：富源县后所镇新房子采石厂（新立）拟申请矿区范围不涉及生态保护红线范围，符合富源县矿产资源总体规划（2016-2020）。

经富源县自然资源局审核，矿业权联勘联审及征求相关部门所用的范围坐标与富源县后所镇新房子采石厂（新立）拟申请矿区范围坐标一致。

综上所述，我局同意办理该采矿权相关登记手续。

富源县自然资源局

2020年5月27日



《云南省富源县后所镇新房子采石厂石灰岩矿资源储量核实报告》
评审意见书

卓地矿评储字（2020）28号

曲靖卓地矿业有限公司

2020年7月21日



报告申报单位：富源县自然资源局

报告编制单位：云南贵正矿山工程有限公司

编写人员：杨映志

审 核：王俊武

项目负责人：李光权

评审机构：曲靖卓地矿业有限公司

法人代表：陈家卫

评审专家组：

组 长：罗家贤

组 员：黄 嘉 覃修平

评审地点：曲靖市

评审日期：2020年7月17日至2020年7月21日

《云南省富源县后所镇新房子采石厂石灰岩矿资源储量核实报告》 评审意见书

为了拟公开出让富源县后所镇新房子采石厂石灰岩矿采矿权（新立），根据富源县自然资源局 2020 年 5 月 27 日的“委托函”，委托云南贵正矿山工程有限公司对富源县后所镇新房子采石厂审查确认的矿区范围石灰岩矿资源储量进行核实。

按照《云南省国土资源厅关于涉及各类保护区矿业权管理有关问题的紧急通知》（云国土资〔2016〕131 号）、《云南省国土资源厅关于矿业权涉及各类保护区办理登记有关问题的通知》（云国土资矿〔2016〕72 号）及《云南省国土资源厅关于开展矿业权联勘联审依法审批工作的通知》（云国土资〔2017〕44 号）等相关规定。富源县自然资源局以《富源县自然资源局关于富源县后所镇新房子采石厂拟申请划定矿区范围开展联勘联审工作、是否涉及各类保护区及相关规划等有关情况的审查意见》（富自然资矿管〔2020〕86 号），云南贵正矿山工程有限公司于 2020 年 5 月 29 日开始资源储量核实工作，资源储量报告 2020 年 6 月 12 日完成编制和初步审查，2020 年 6 月 17 日送曲靖卓地矿业有限公司（以下简称“评审机构”）申请评审，2020 年 7 月 3 日组织会审，报告经修改补充后于 2020 年 7 月 17 日再送评审机构复核。经专家复核后，认为该报告符合《矿产资源储量评审认定办法》的有关规定，现将评审意见报送富源县自然资源局。

一、矿区概况

（一）位置交通、自然地理

富源县后所镇新房子采石厂（新立）位于富源县城主城区 10°

方向，平距约 19.70 千米，拟出让矿区地处富源县后所镇阿依诺村委会境内。地理坐标：104° 16' 28" ~104° 22' 40" ，北纬：25° 51' 04" ~25° 51' 19" 之间。

矿区有简易公路约 300 米与后所-羊场镇三级公路相连，至后所镇约 6 千米，至富源县约 24 千米，至昆明 231.6 千米，交通较为方便。通信网有中国电信、中国移动、中国联通及中国网通，通讯方便。

矿区内属构造剥蚀中山地貌。矿区内最高海拔为 2180.2 米，最低海拔为 2079.8 米，相对高差 100.4 米。地势总体北东高南西低。

矿区内属北亚热带高原湿润季风气候，地处云贵高原西南部，气候温和潮湿，光照充足，雨量充沛，总体冬春干旱，夏秋湿润，降水集中，干湿分明，昼夜温差大。区内 5 至 10 月为雨季，每年 11 月至次年 4 月为旱季，多年平均降雨量 1093.7 毫米，占全年降水量的 71.6%，多年平均气温 13.8℃，历年平均气温 1 月最低，为 3.82℃，极值-11℃，7 月最高，为 14.5℃，极端为 34.9℃，年平均日照时间为 1773.9 小时，年均无霜区为 242 天。区内盛行南、西南风，年均风速 3.4 米/秒。

区内居民以汉族为主，杂居少数彝族、苗族、水族等，主要从事农业生产，耕地面积少，劳动力充足。区内农业结构较为简单，农作物主要以玉米为主，次为小麦、水稻、马铃薯、荞麦等，经济作物主要有烤烟，工业基础较为薄弱，乡镇企业有煤矿，焦化厂、砖厂等。

（二）矿业权设置情况

1、原采矿权设置情况

富源县后所镇新房子采石厂于 2004 年 11 月建矿，2011 年 7 月

19日取得原富源县国土资源局换发的采矿许可证，证号为C5303252011077130121957，采矿权人：富源县后所镇新房子采石厂，地址：富源县后所镇阿依诺村委会，矿山名称：富源县后所镇新房子采石厂；开采矿种：建筑石料用灰岩；开采方式：露天开采；生产规模：6.00万吨/年；矿区范围由4个拐点圈定，矿区面积：0.234平方公里；开采深度：2208米至2060米；该采矿权于2016年8月26日又延续了贰年采矿许可证，有效期限：2016年8月26日至2018年8月26日，其他均不变。2019年1月17日又再次取得了富源县国土资源局同意变更采矿权人、矿山名称及矿区面积的采矿许可证。有效期限：壹年，2019年1月17日至2020年1月17日，变更后采矿权人由原富源县后所镇新房子采石厂变更为富源县新房子矿业有限公司；矿山名称由富源县后所镇新房子采石厂变更为富源县新房子矿业有限公司新房子采石厂；矿区面积由0.234平方公里变更为0.123平方公里。变更后的采矿权拐点坐标详见表1。

表1 富源县后所镇新房子采石厂原采矿权拐点坐标表

拐点编号	1980 西安坐标系	
	X 坐标	Y 坐标
1	2860970.58	35427300.77
2	2860772.50	35427638.24
3	2860475.21	35427651.70
4	2860594.20	35427266.42
矿区面积	0.123 平方公里	
开采标高	2208 米至 2060 米	

2、审查确认的矿区范围情况

根据富源县自然资源局2020年5月27日的“委托函”，审查确定的矿区范围由6个拐点圈定，矿区面积0.1113平方公里，开采标高：2208米至2060米。审查确认的矿区范围拐点见表2。

表 2 富源县后所镇新房子采石厂审查确认的矿区范围拐点坐标表

拐点 编号	1980 西安坐标系		拐点 编号	2000 国家大地坐标系	
	X 坐标	Y 坐标		X 坐标	Y 坐标
1	2860970.58	35427300.77	1	2860975.79	35427412.96
2	2860989.07	35427495.74	2	2860994.28	35427607.93
3	2860833.35	35427536.37	3	2860838.56	35427648.56
4	2860665.00	35427596.45	4	2860670.21	35427708.64
5	2860525.78	35427487.96	5	2860530.99	35427600.15
6	2860594.20	35427266.42	6	2860599.41	35427378.61
矿区面积	0.1113 平方公里				
开采标高	2208 米至 2060 米				

(三) 矿区地质及矿体特征

矿区在大地构造位置上处于扬子准地台 (I)、滇东台褶带 (I_3)、曲靖台褶束 (I_3^4)、富源凹褶 (I_3^{4-3}) 东南部, 构造线呈北西~南东向展布。

矿区出露的地层由老至新有二叠系中统茅口组 (P_2m)、第四系残坡积层 (Q^{es1})。现将地层岩性叙述如下:

二叠系中统茅口组 (P_2m): 岩性为灰、深灰色中厚层状灰岩、白云质灰岩, 局部夹燧石团块灰岩, 产状为 $220\sim 242^\circ \angle 6\sim 9^\circ$, 区域出露厚度约 337~760 米, 矿区出露厚度约 300 米, 是矿山主要开采对象。

第四系残坡积层 (Q^{es1}): 由褐红色、红色粉质粘土组成, 其间夹灰岩碎块, 碎块大小不等, 多在 1~8 厘米大小, 大者可达 40 厘米, 呈棱角, 厚度在 0.1~5 米左右, 分布于矿区南西部平缓及矿区低洼地带。

矿区内地层总体走向为北东~南西、倾向南西、倾角 $6\sim 9^\circ$ 的单

斜构造，未见断层及褶皱，节理裂隙发育，岩石破碎，其下伏可能存在溶洞等不良工程地质作用，无岩浆岩出露，地质构造简单。矿床属浅海开阔台地相碳酸盐沉积型矿床，矿石类型为灰、深灰色中厚层状灰岩、白云质灰岩，矿体沿走向及倾向延伸稳定，内部结构简单，风化微弱，仅见硅化、碳酸盐化等，为良好的工业与民用建筑材料。

矿石的矿物成分主要由方解石和白云石组成，另外夹杂有微量石英碎屑、泥质、铁质物等矿物。矿石中方解石及白云石呈粉晶~细晶结构，具贝壳状断口，块状构造。

本次核实未采样分析，参照原设立的采矿权相同含矿层位化学组分，矿石化学成分以CaO为主占52.26%，其次SiO₂约占1.78%、MgO约占3.42%、Al₂O₃约占0.07%、Fe₂O₃约占0.05%，未发现其它有益伴生元素。

矿区内矿石未作岩矿物理力学性质测定，参照原设立的采矿权相同含矿层位石灰岩矿岩石饱和单轴抗压强度128~146MPa，比重2.60吨/立方米，属层状结构较硬岩类，其物理力学性质、化学组分满足普通建筑用石料的要求。

（五）矿床开采技术条件

本次核实矿区范围内构造不发育，地表水系不发育，大气降水是地下水的主要补给源。矿体处于最低侵蚀基准面以上，地下水位埋深较大，矿体和底板富水性中等—较强，地表水对采场充水无大的影响，地形及构造不利于地下水的补给与聚集，地形条件有利于露天开采和排水。矿床水文地质勘查类型属以层状岩溶含水层直接充水为主的简单类型。

矿床以层状结构可溶盐岩类为主，构造不发育，岩石呈厚至块层

状，岩石致密坚硬，总体力学强度较高，岩石节理裂隙发育，岩石各向异性及强度变化中等，微风化，局部地段易发生崩塌及滑坡等工程地质问题，矿床工程地质勘查类型属以层状结构可溶盐岩类坚硬岩组为主的中等类型。

矿区处于区域地壳稳定区内，地震活动较少，烈度低，破坏性较小，矿区内现状下无地质灾害分布，矿区内无地质遗迹、无自然景观和人文景观保护区，矿区周边无重大污染源，矿区周边地表水及地下水水质较好，矿石和废石化学成分基本稳定，不易分解出有害组分，矿区地质环境质量中等。

综上所述，该矿床开采技术条件属于以工程地质、环境地质问题为主的复合类型，即Ⅱ—4型。

二、矿区工作简况及矿产资源储量申报情况

（一）矿区勘查工作简况

1、2010年5月，云南弘迪矿产资源有限公司编制了《云南省富源县后所镇新房子采石厂石灰岩矿变更矿区范围资源储量核实报告》。由曲靖市土地矿业权评估事务所评审通过，于2010年6月1日曲靖市国土资源局以“曲国土资储备字（2010）068号”文予以备案，截止2010年3月31日，评审通过矿权范围内保有控制的经济基础储量（122b）629.33万立方米（1636.29万吨），控制的内蕴经济资源量（332）133.59万立方米（347.34万吨），采空资源量6.70万立方米（17.42万吨）。

2、2020年4月，云南贝德地理信息工程有限公司对矿区地形、采剥区范围及面积进行了实测，并提交了《富源县后所镇新房子采石

厂石灰岩矿申请调整矿区范围地形图，比例尺 1:2000》资料。

本次资源储量核实地形图是以云南贝德地理信息工程有限公司 2020 年 4 月实测的 1:2000 地形图为工作底图，填图方法用追索法结合穿越法进行，填图单元划分到组，地质点采用手持 GPS 及皮尺、罗盘定位，对各种地质界线在野外实地勾绘，地质填图精度基本满足普通建筑材料用矿床地质勘查工作精度要求。结合矿体出露及矿权范围拐点分布情况，绘制地质剖面 10 条，横纵资源储量估算剖面图 8 条，用于探求各类资源量，采用垂直剖面法计算资源储量。

（二）矿产资源储量申报情况

本次资源储量核实估算基准日为 2020 年 5 月 31 日，申报富源县后所镇新房子采石厂（新立）审查确认的矿区（矿区面积：0.1113 平方公里，开采标高：2208 米至 2060 米）开采境界范围内累计查明各类石灰岩矿控制资源量和开采消耗量 669.38 万立方米（1740.40 万吨），其中，控制资源量 602.32 万立方米（1566.04 万吨），开采消耗量 67.06 万立方米（174.36 万吨）。

（三）矿床技术经济评价

报告对矿床技术经济作了概略评价，根据《云南省人民政府关于促进非煤矿山转型升级的实施意见》（云政发〔2015〕38 号）的要求，新立采矿权生产规模不低于 30 万吨/年，故本次设计生产规模为 30 万吨/年（11.54 万立方米/年）石灰岩计，基于核实基准日的市场价格，达产后年可创利润 47.47 万元，年上缴税金 36.93 万元，具有较好的经济效益。

三、报告评审情况

(一) 主要评审意见

1、基本查明了拟挂牌出让的矿区地层、构造、产出形态、分布范围、厚度、规模、矿石质量等基本情况，对矿床的开采技术条件进行了分析。

2、基本查明了重点核实区开采技术条件，矿区水文地质条件划为简单类型，工程地质条件定为中等类型，地质环境质量中等，基本正确，矿床适宜露天开采。

3、资源量估算方法选择合理，参数确定有据，计算数据正确，资源储量分类符合规范要求。

4、报告章节齐全，叙述清楚。附图清楚美观、附件、附表基本齐备。

(二) 评审结果

云南贵正矿山工程有限公司编制提交的《云南省富源县后所镇新房子采石厂石灰岩矿资源储量核实报告》基本查明了矿体的产出特征，开采技术条件已基本查明。野外工作和报告编制基本符合有关规范要求，评审同意通过该资源储量核实报告。核实报告可以作为矿政管理、拟公开挂牌出让及下一步编制矿产资源开发利用方案、采矿权出让收益评估的地质依据。

该报告基本查明矿体的规模、产状、分布范围，对资源量的计算方法合理，概略分析矿石的经济价值。基本达到资源储量核实的要求，所探获的石灰岩矿资源量予以评审通过。截止到2020年5月31日，富源县后所镇新房子采石厂（新立）审查确认的矿区露天开采境界范围内累计查明石灰岩矿控制资源量和开采消耗量669.38万立方米（1740.40万吨），其中，控制资源量602.32万立方米（1566.04万吨），

开采消耗量 67.06 万立方米(174.36 万吨)。

(三) 原采矿权价款处置情况

经 2020 年 4 月云南贝德地理信息工程有限公司实测，显示本次核实采空消耗量，是该采矿权自初次领取采矿许可证之日起至 2020 年 1 月 17 日到期开采消耗量。其中，2016 年 8 月 26 日前采矿权价款已由原采矿权人按采矿许可证载明的生产规模（6 万吨/年）缴纳，采矿权于 2016 年 8 月 26 日至 2018 年 8 月 26 日、2019 年 1 月 17 日至 2020 年 1 月 17 日分别又换发了两次采矿许可证，据核实采矿权价款未缴纳，建议按采矿许可证载明的生产规模（6 万吨/年）缴纳。

四、存在问题及建议

1、建议矿山在矿石开采时，对不稳定的采场边坡应采取必要的支护加固措施或放坡措施，确保采场最终边坡角不大于 60° ，防止采场工作面崩塌，开采过程中严禁掏采。

2、矿山在开采的过程中应按《小型露天采石场安全生产暂行规定》超前剥采工作面 4 米以上。

3、矿山开采过程中，严格按《矿山爆破安全规程》执行。避免大规模超药量爆破作业。

4、开采矿体时采用有效防尘措施，降低粉尘浓度，减少职业病的发生。同时注意加强矿山地质环境保护意识，加大综合治理力度，恢复采空区植被。

特别提示：本次评审工作是在报告编制单位承诺所有资料真实、可靠的基础上进行的，若提供的资料不真实，所造成的后果由报告编制单位自行承担。

附件 1

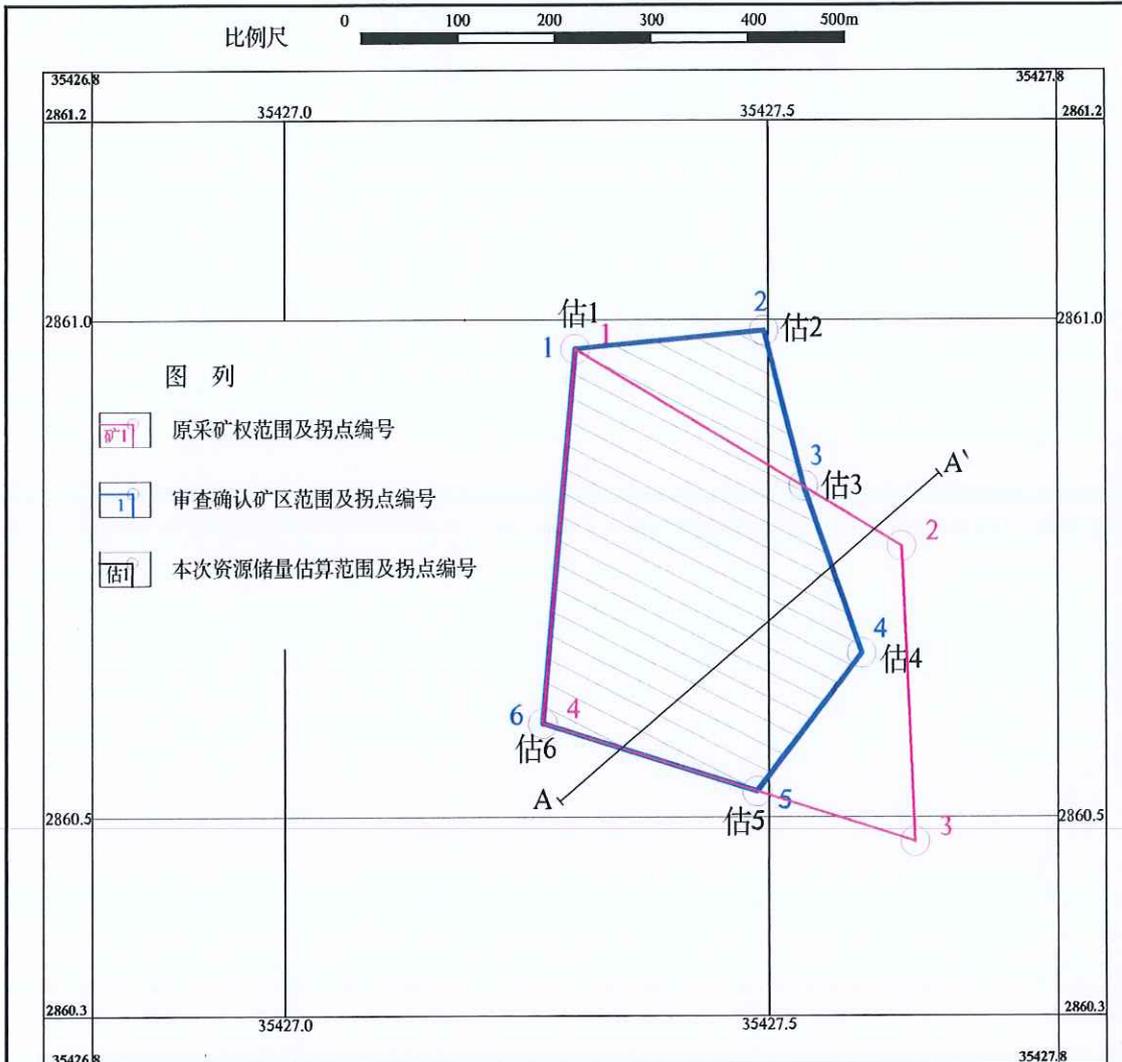
《云南省富源县后所镇新房子采石厂石灰岩矿资源储量核实报告》

评审专家组名单

姓名	性别	评审内容	技术职称	是否评估员	签名
罗家贤	男	全部	高级工程师	评估员	罗家贤
黄嘉	男	全部	高级工程师	评估员	黄嘉
覃修平	男	全部	高级工程师	评估员	覃修平

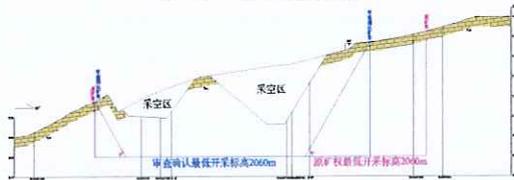
附件 2

富源县后所镇新房子采石厂矿界关系示意图



注：本图采用1980西安坐标系，1985国家高程基准。

A - A' 剖面示意图



原采矿权拐点坐标表

拐点编号	1980西安坐标系	
	X坐标	Y坐标
1	2860970.58	35427300.77
2	2860772.50	35427638.24
3	2860475.21	35427651.70
4	2860594.20	35427266.42
矿区面积	0.123km ²	
开采标高	2208m~ 2060m	

审查确认矿区范围拐点坐标表

拐点编号	1980西安坐标系		拐点编号	2000国家大地坐标系	
	X坐标	Y坐标		X坐标	Y坐标
1	2860970.58	35427300.77	1	2860975.79	35427412.96
2	2860989.07	35427495.74	2	2860994.28	35427607.93
3	2860833.35	35427536.37	3	2860838.56	35427648.56
4	2860665.00	35427596.45	4	2860670.21	35427708.64
5	2860525.78	35427487.96	5	2860530.99	35427600.15
6	2860594.20	35427266.42	6	2860599.41	35427378.61
矿区面积	0.1113km ²				
开采标高	2208m~ 2060m				

本次资源储量估算范围拐点坐标表

拐点编号	1980西安坐标系	
	X坐标	Y坐标
估1	2860970.58	35427300.77
估2	2860989.07	35427495.74
估3	2860833.35	35427536.37
估4	2860665.00	35427596.45
估5	2860525.78	35427487.96
估6	2860594.20	35427266.42
估算面积	0.1113km ²	
估算标高	2180m~ 2060m	

报送：富源县后所镇新房子采石厂 5 份

曲靖市自然资源和规划局 1 份

富源县自然资源局 2 份

（共印 9 份）

矿产资源开发利用方案评审意见表

卓地矿开评字[2020] 26号

矿山名称	富源县后所镇新房子采石厂		
编制单位	云南贵正矿山工程有限公司	办证类型	新立
开采方式	露天开采	设计利用储量	1566.04 万吨
开拓方案	公路运输开拓	建设规模	30 万吨/年
采矿方法	水平分层台阶开采	设计服务年限	30 年
选矿方法		综合利用	
编制单位对编制的开发利用方案质量负责的承诺	<p>本单位根据该矿评审通过的储量核实报告、评审意见书等，按规范要求编制该矿产资源开发利用方案，收集的资料真实可靠，选用的设备性能安全可靠，设计的开采参数、采剥方法、开拓方案、开采顺序等符合有关规定要求。</p> <p style="text-align: right;">(编制单位盖章) 2020年7月21日</p>		
采矿权人按开发利用方案开发的承诺	<p>我矿将按《矿产资源开发利用方案》的要求组织实施，遵守相关法律法规，完善开采及安全相关技术措施，确保采矿安全，争取多回收矿产资源。</p> <p style="text-align: right;">(采矿权人盖章) 年 月 日</p>		
评审意见书	(附后)		
评审单位及评审专家对评审工作的承诺	<p>我单位组织专家严格按照《国土资源部关于加强矿产资源开发利用方案审查的通知》(国土资发[1999]98号)的具体要求，对该矿矿产资源开发利用方案说明书进行评审。承诺对送审的开发利用方案说明书评审工作公平、公正。</p> <p style="text-align: right;">(评审单位盖章) 2020年8月1日</p>		

矿产资源开发利用方案评审意见书

矿山名称	富源县后所镇新房子采石厂		
方案编写单位	云南贵正矿山工程有限公司	方案提交时间	2020年7月21日
<p>受富源县自然资源局委托，曲靖卓地矿业有限公司于2020年8月1日组织专家对云南贵正矿山工程有限公司编制的《富源县后所镇新房子采石厂石灰岩矿矿产资源开发利用方案》（以下简称《方案》）进行了技术评审。专家在会前认真审阅了《方案》及相关资料，会上听取编制单位的介绍，经会上提问、答疑、讨论的基础上，专家对《方案》中存在的问题提出修改建议和意见，编制单位进行了认真的修改，经专家复核，认为基本达到技术规范要求，专家组会议后，形成如下专家组评审意见：</p> <p>一、根据富源县自然资源局的“委托函”，委托云南贵正矿山工程有限公司编制的矿产资源开发利用方案符合相关要求。</p> <p>二、原富源县后所镇新房子采石厂由原富源县国土资源局颁发采矿许可证，证号为C5303252011077130121957，矿区由4个拐点圈定，矿区面积0.123平方公里，开采标高由2208米至2060米，生产规模为6万吨/年，有效期限：2019年1月17日至2020年1月17日，现已过期。富源县自然资源局决定对富源县后所镇新房子采石厂采矿权（新立）采用拟公开挂牌出让，“委托函”确定的矿区范围由6个拐点圈定，矿区面积：0.1113平方公里，开采标高由2208米至2060米。</p> <p>三、根据《云南省富源县后所镇新房子采石厂石灰岩矿资源储量核实报告》（2020年）。该报告于2020年7月21日，经曲靖卓地矿业有限公司以“卓地矿评储字（2020）28号”评审通过。经评审通过的资源储量合法、有效。</p> <p>四、根据“富源县自然资源局关于富源县后所镇新房子采石厂拟申请矿区范围开展联勘联审工作、是否涉及各类保护区及相关规划等有关情况审查意见”（富自然资矿管〔2020〕86号），富源县人民政府组织环保、林业、水务、交通、住</p>			

建、旅游、应急部门开展实地联合踏勘、联合审查审核工作，相关部门均同意上报办理该采矿权申请划定矿区范围等相关手续。经富源县自然资源局复核，该矿申请划定矿区范围不在自然保护区等重要地区范围，不涉及生态保护红线范围，符合富源县矿产资源总体规划（2016-2020），同意办理该采矿权相关登记手续。

五、本次编制开发利用方案目的是为办理新立采矿权登记手续和采矿权出让收益金评估提供依据。

六、根据 2020 年编制的《云南省富源县后所镇新房子采石厂石灰岩矿资源储量核实报告》，资源储量估算截止 2020 年 5 月 31 日。评审通过审查确认的矿区露天开采境界范围内累计查明石灰岩矿控制资源量和开采消耗量 669.38 万立方米（1740.40 万吨）。其中：保有控制资源量 602.32 万立方米（1566.04 万吨），可开采消耗量 67.06 万立方米（174.36 万吨）。本次开发利用方案设计利用资源储量 602.32 万立方米（1566.04 万吨），矿山开采回采率为 90%，损失率为 10%，综合利用率为 96.22%。矿山生产规模按“云政发〔2015〕38 号”执行，新立采矿权生产规模为 30 万吨/年（11.54 万立方米/年），服务年限为 30 年，设计开采规模基本适宜。

七、根据矿区矿体赋存的地质条件及开采技术条件等因素，《方案》设计采用水平分层（台阶）开采为开采方法，直进式公路运输开拓方案，设计的台阶高度主要为 10 米，台阶坡面角 70° ，安全平台宽 4m，露天采场最终帮坡角 60° ，设计开采方法、开拓方式及开采参数确定依据较充分。

八、《方案》根据当地市场价格对矿山的经济效益及社会效益进行了分析评价，具有一定的局限性。《方案》对矿山辅助设施、总平面布置、组织机构、劳动定员等生产的主要因素进行分析，矿山辅助设施布置，基本满足生产要求，结论基本客观。

九、《方案》对环境保护、安全技术及工业卫生进行了分析，并提出了相应的预防措施，对矿业活动可能诱发的地质灾害、地质环境问题及土地损毁等情况进行了初步分析，提出了预防措施具有一定的针对性，措施基本可行。

十、矿区内石灰岩资源储量主要埋藏在当地最低侵蚀基准面之上，有利于开采。矿山开采对周边生态环境有一定影响，矿山在开采时应加强安全生产管理。特别是放炮过程中的滚石、飞石对当地环境及人、畜的安全影响较大，应有效控制药量及爆破方向，避免滚石、飞石对人、畜伤害事故的发生。

十一、存在的问题及建议

(一)《方案》提出的采矿安全、环境保护、水土保持、地质灾害、地质环境保护与土地复垦等措施基本可行。建议矿山按法律法规及相关规范要求，进行安全评价、环境影响评价，编制水土保持方案及矿山地质环境保护与土地复垦方案，进一步深化措施，落实资金，并在生产中认真落实。

(二)由于资源储量核实工作仅达地质普查程度，未进行边坡稳定性分析、地质灾害等仅根据现场调查进行分析评估，有一定的局限性。建议矿山在开发过程中采取探采结合的形式，加强生产勘探工作，采取必要的样品进行化学分析测试，为矿山合理利用资源提供依据。

(三)严格控制采场边坡角，对开挖边坡危险地段设置警示牌，必要时应进行防护。对采矿过程中形成的废弃土石要及时运到矿山排土场堆放，要妥善堆放处理，防止水土流失，污染环境。

(四)建议矿山爆破工作由爆破工程队统一实施，加强爆破施工指导，对《方案》设计的参数进行适当调整，确保爆破工作安全。爆破前必须把爆破作业地点及受爆破影响区域内的所有人员撤离至安全地点，并按规定设置站岗警戒，经检查确认无误后，方可一次点火起爆。

(五)矿山开采过程中，必须加强科学的生产管理，选择合理的开采方法，充分利用资源，切实做好矿山地质环境保护与治理工作，以防止造成地质灾害和重大安全事故的发生，确保矿山生产安全。

(六)对专家提出的其它意见，建议认真修改。

经专家组评审，原则同意该《方案》通过评审。

专家组长	罗宗贤	日期	2020年8月1日
------	-----	----	-----------

《矿产资源开发利用方案》评审专家组

项目名称：富源县后所镇新房子采石厂石灰岩矿矿产资源开发利用方案

序号	姓名	评审组 任 职	职 称	单 位	评审结果			签 名	备 注
					通过	原则 通过	不通过		
1	罗家贤	组长	高级工程师	曲靖卓地矿业有限公司		✓		罗家贤	
2	黄 嘉	组员	高级工程师	曲靖卓地矿业有限公司		✓		黄嘉	
3	覃修平	组员	高级工程师	曲靖卓地矿业有限公司		✓		覃修平	

评审机构：曲靖卓地矿业有限公司

日期：2020年8月1日





15251205004

正本

检测报告

TEST REPORT

报告编号 YNZKBG20200828004
Report No

项目名称 富源县新房子矿业有限公司新房子采石厂年产 30 万吨技术改造
Name 项目

委托方 富源县新房子矿业有限公司
Client

项目地址 富源县后所镇阿依诺村委会新房子村和杨家坟村委会杨家坟村
Address

样品类别 水和废水、空气和废气、噪声、土壤
Type

编制:

Compiled by

杨林艳

审核:

Inspected by

周翰

签发:

Approved by

检测专用章 stt

签发日期: 2020 年 08 月 28 日

Approved Date Y M D

云南中科检测技术有限公司

Yunnan Sino-sci Testing Tech. Co, LTD

报告日期: 2020 年 08 月 28 日

Report Date Y M D

说 明

Introduction

1.报告无“CMA 资质认定章”和检测单位“检测专用章”及“骑缝章”无效。

This report no seal on the perforation and CMA qualification certification seal and special seal for testing is invalid.

2.报告无编制人、审核人、签发人签名无效，报告经涂改无效。

This report without prepare people signature, audit staff signature, approver signature is invalid, The report by alter is invalid.

3.报告未经本机构批准，不得复制（全文复制除外）本报告或证书。

This report or certificate can't be copied (except in full) without the approval of the agency .

4.检测方只对来样或自采样品负责。

This company is only responsible for sample presentation or samples collect by ourself.

5.报告未经检测单位同意不得用于广告，商品宣传等商业行为。

This report without the consent of the testing organization shall not be used for advertising, advertising products such as business practices.

6.报告只对委托方负责，需提供给第三方使用，请与检测单位联系。

This report is only responsible for the client. Please contact the testing organization if it need to provide for the use of others.

7.对检测报告若有异议，请在收到报告后五日内向检测单位提出，逾期不受理。

If you have any objection. Please tell us within five days after you received the report. Timeout is not accepted.

8.除客户特别申明并支付档案管理费外，本次检测的所有记录档案保存期限为陆年。

In addition to the customer special declaration and pay archives management fees, The test for the duration of all records and filing of six years.

地 址: 云南省昆明经开区顺通大道 89 号云南航检科技中心 B 座 5 层
Address: Kunming in yunnan province by the open district shun tong road, yunnan traffic detection technology centre, 89 B 5 layers.

邮 编: 650500
Postcode ID:

电 话: 0871-63852008
Telephone No:

传 真: 0871-63802005
Fax No:

网 址: www.stt-china.cn
Website:

1. 样品基本情况

表 1 样品基本情况

样品类别	样品名称	采样点位	采样频次		采样人员	采样时间	分析时间	样品状态描述
			天数	次/天				
水和废水	地表水	W1: 杨家坟小河项目区上游 200m (E104°16'26", N25°50'45")	3	1	王先勇 杨晓龙	2020.08.16- 2020.08.18	2020.08.16- 2020.08.24	样品均为无颜色、无气味、 无浮油、透明。
		W2: 杨家坟小河项目区下游 1000m (E104°16'32", N25°51'37")						样品均为无颜色、无气味、 无浮油、透明。
空气和废气	环境空气	A1: 项目采区 (E104°16'45", N25°50'60")	7	1		2020.08.16- 2020.08.23	2020.08.16- 2020.08.26	—
		A2: 杨家坟村 (E104°16'32", N25°51'37")						—
噪声	厂界噪声	N1: 项目厂界东外 1m 处	2	2		2020.08.19- 2020.08.20	2020.08.19- 2020.08.20	—
		N2: 项目厂界南外 1m 处						
		N3: 项目厂界西外 1m 处						
		N4: 项目厂界北外 1m 处						
噪声	环境噪声	N5: 项目西南新房子村散户 (5#) (E104°16'36", N25°50'40")	2	2	2020.08.19- 2020.08.20	2020.08.19- 2020.08.20	—	
土壤	土壤	S1: 占地范围内场地表层样 (E104°16'43", N25°50'50")	1	1	2020.08.16	2020.08.16- 2020.08.24	样品为黄色、干、无根系、砂 壤土。	

2. 产工单编号、检测类别、项目、方法、设备

表 2 检测分析及主要仪器设备一览表

NO.1

生产工单编号	样品类别	检测项目	检测方法	检测和分析设备	仪器编号	分析人员	最低检出限
YNZKSC 20200807020	水和废水	水温	GB 13195-91 水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法	MC 水银温度计	STT-XC203	王先勇 杨晓龙	0.1℃
		pH	GB 6920-86 水质 pH 值的测定 玻璃电极法	PHS-3C 型 pH 计	STT-FX043	潘晓友	0.01pH
		溶解氧	GB 7489-87 水质 溶解氧的测定 碘量法	50mL 滴定管	—	刘晨	0.2mg/L
		化学 需氧量	HJ 828-2017 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	50mL 滴定管	—	刘晨	4mg/L
		五日生 化需氧量	HJ 505-2009 水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法	SPX-150A 智能生化培养箱	STT-FX019		0.5mg/L
		氨氮	HJ 535-2009 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	SP-752 紫外可见分光光度计	STT-FX007		0.025mg/L
		总磷	GB 11893-89 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	SP-752 紫外可见分光光度计	STT-FX007	苏顺艳	0.01mg/L

生产工单编号	样品类别	检测项目	检测方法	检测和分析设备	仪器编号	分析人员	最低检出限
YNZKSC 20200807020	水和废水	总大肠菌群	HJ 755-2015 水质 总大肠和粪大肠的测定 纸片快速法	HN-60BS 电热恒温培养箱	STT-FX059	何平良	20MPN/L
		流量	GB 50179-2015 河流流量测验规范 流速仪法	HD-S 通用水文流速测算仪	STT-XC022	王先勇 杨晓龙	—
	空气和废气	TSP	GB/T 15432-1995 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	JF 1004 电子天平	STT-FX001	杨婷	0.001mg/m ³
				ZR-3922 环境空气颗粒物综合采样器	STT-XC220 STT-XC221		
				300 麦哲伦海王星 GPS 手持机	STT-XC061		
	噪声	厂界噪声	GB 12348-2008 工业企业厂界环境噪声排放标准	AWA6228 多功能声级计	STT-XC123	王先勇 杨晓龙	—
				AWA6228 多功能声级计	STT-XC123		
		环境噪声	GB 3096-2008 声环境质量标准	300 麦哲伦海王星 GPS 手持机	STT-XC061		

生产工单编号	样品类别	检测项目	检测方法	检测和分析设备	仪器编号	分析人员	最低检出限
YNZKSC 20200807020	土壤	pH	NY/T 1377-2007 土壤 pH 的测定	PHS-3C 型 pH 计	STT-FX043	潘晓友	0.01pH 单位
		砷	GB/T 22105.2-2008 土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 第 2 部分: 土壤中总砷的测定 原子荧光法	AFS-8520 双道原子荧光分光光度计	STT-FX073	李兴旺	0.01mg/kg
		铬(六价)	HJ 687-2014 固体废物 六价铬的测定 碱消解/火焰原子吸收分光光度法	AA-7003 原子吸收分光光度计	STT-FX008		2mg/kg
		镉	GB/T 17141-1997 土壤质量 铅、镉的测定	AA-7003 原子吸收分光光度计	STT-FX008		0.01mg/kg
		铅	石墨炉原子吸收分光光度法				0.1mg/kg
		铜	HJ 491-2019 土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	AA-7003 原子吸收分光光度计	STT-FX008		1mg/kg
		镍					3mg/kg
		汞	GB/T 22105.1-2008 土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 第 1 部分: 土壤中总汞的测定 原子荧光法	AFS-8520 双道原子荧光分光光度计	STT-FX073		0.002mg/kg

NO.2

生产工单编号	样品类别	检测项目	检测方法	检测和分析设备	仪器编号	分析人员	最低检出限
YNZKSC 20200807020	土壤	全盐量	LY/T 1251-1999 森林土壤水溶性盐分分析 (3.1 质量法)	JF1004 电子天平	STT-FX001	苏顺艳	—
		阳离子 交换量	NY/T 1121.5-2006 土壤检测 第 5 部分: 石灰性土壤阳离子交换量的测定 滴定法	80-2 离心机	STT-FX020	刘晨	—
		容重	NY/T 1121.4-2006 土壤检测 第 4 部分: 土壤容重的测定	JT2003A 电子天平	STT-FX002	王先勇 杨晓龙	—
		四氯化碳*	HJ 605-2011 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱联用仪	—	—	0.0013mg/kg
		氯仿*					0.0011mg/kg
		氯甲烷*					0.0010mg/kg
		1,1-二氯乙烷*					0.0012mg/kg
		1,2-二氯乙烷*					0.0013mg/kg
		1,1-二氯乙烯*					0.0010mg/kg
		顺-1,2-二氯 乙烯*					0.0013mg/kg
反-1,2-二氯 乙烯*	0.0014mg/kg						
二氯甲烷*	0.0015mg/kg						
1,2-二氯丙烷*	0.0011mg/kg						

生产工单编号	样品类别	检测项目	检测方法	检测和分析设备	仪器编号	分析人员	最低检出限
YNZKSC 20200807020	土壤	1,1,1,2-四氯乙烷*	HJ 605-2011 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱联用仪	—	—	0.0012mg/kg
		1,1,2,2-四氯乙烷*					0.0012mg/kg
		四氯乙烯*					0.0014mg/kg
		1,1,1-三氯乙烷*					0.0013mg/kg
		1,1,2-三氯乙烷*					0.0012mg/kg
		三氯乙烯*					0.0012mg/kg
		1,2,3-三氯丙烷*					0.0012mg/kg
		氯乙烯*					0.0010mg/kg
		苯*					0.0019mg/kg
		氯苯*					0.0012mg/kg
		1,2-二氯苯*					0.0015mg/kg
		1,4-二氯苯*					0.0015mg/kg

NO.4

生产工单编号	样品类别	检测项目	检测方法	检测和分析设备	仪器编号	分析人员	最低检出限
YNZKSC 20200807020	土壤	乙苯*	HJ 605-2011 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱联用仪	—	—	0.0012mg/kg
		苯乙烯*					0.0011mg/kg
		甲苯*					0.0013mg/kg
		间二甲苯+对二甲苯*					0.0012mg/kg
		邻-二甲苯*					0.0012mg/kg
		硝基苯*	HJ 834-2017 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱法-质谱法	GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱联用仪	—	—	0.09mg/kg
		苯胺*					0.01mg/kg
		2-氯酚*					0.06mg/kg
		苯并[a]蒽*					0.1mg/kg
		苯并[a]芘*					0.1mg/kg
		苯并[b]荧蒽*					0.2mg/kg
		苯并[k]荧蒽*					0.1mg/kg
		蒽*					0.1mg/kg
		二苯并[a, h]蒽*					0.1mg/kg
		茚并[1,2,3-cd]芘*					0.1mg/kg
萘*	0.09mg/kg						



3.检测结果

表 3-1 地表水检测结果表

检测项目 (单位)	检测点位 采样时间/ 样品编号	W1: 杨家坟小河项目区上游 200m			W2: 杨家坟小河项目区下游 1000m		
		2020.08.16	2020.08.17	2020.08.18	2020.08.16	2020.08.17	2020.08.18
		YNZKSC 20200807020-W001	YNZKSC 20200807020-W002	YNZKSC 20200807020-W003	YNZKSC 20200807020-W004	YNZKSC 20200807020-W005	YNZKSC 20200807020-W006
水温 (°C)		20.1	22.3	19.7	19.8	21.4	20.6
pH (无量纲)		8.09	8.14	8.19	8.17	8.20	8.23
溶解氧 (mg/L)		6.2	6.3	6.2	5.9	5.8	5.8
化学需氧量 (mg/L)		17	19	18	16	18	19
五日生化需氧量 (mg/L)		3.8	3.2	3.5	3.3	3.7	3.4
氨氮 (mg/L)		0.064	0.055	0.068	0.052	0.047	0.042
总磷 (mg/L)		0.10	0.07	0.09	0.13	0.18	0.15
总大肠菌群 (MPN/L)		700	630	790	400	450	410
流量 (m³/h)		31.7	31.7	25.3	34.6	34.6	34.6
流速 (m/s)		0.05	0.05	0.04	0.04	0.06	0.05
备注	1.采样方式: 瞬时采样; 2.“检出限+L”表示检测结果低于方法检出限; 3.采样方法依据: HJ/T 91-2002 地表水和污水监测技术规范。 4.W1: 杨家坟小河项目区上游 200m, 河宽 1.1m、水深 0.16m; W2: 杨家坟小河项目区下游 1000m, 河宽 1.2m、水深 0.20m。						

表 3-2 环境空气检测结果表

检测项目	检测点位	采样日期	采样时段	样品编号	检测结果 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
TSP	A1: 项目采区	2020.08.16-2020.08.17	08:00-08:00 (次日)	YNZKSC20200807020-A001	114
		2020.08.17-2020.08.18	08:10-08:10 (次日)	YNZKSC20200807020-A002	120
		2020.08.18-2020.08.19	08:20-08:20 (次日)	YNZKSC20200807020-A003	111
		2020.08.19-2020.08.20	08:30-08:30 (次日)	YNZKSC20200807020-A004	119
		2020.08.20-2020.08.21	08:40-08:40 (次日)	YNZKSC20200807020-A005	115
		2020.08.21-2020.08.22	08:50-08:50 (次日)	YNZKSC20200807020-A006	110
		2020.08.22-2020.08.23	09:00-09:00 (次日)	YNZKSC20200807020-A007	113
	A2: 杨家坟村	2020.08.16-2020.08.17	08:00-08:00 (次日)	YNZKSC20200807020-A008	118
		2020.08.17-2020.08.18	08:10-08:10 (次日)	YNZKSC20200807020-A009	112
		2020.08.18-2020.08.19	08:20-08:20 (次日)	YNZKSC20200807020-A010	116
		2020.08.19-2020.08.20	08:30-08:30 (次日)	YNZKSC20200807020-A011	111
		2020.08.20-2020.08.21	08:40-08:40 (次日)	YNZKSC20200807020-A012	119
		2020.08.21-2020.08.22	08:50-08:50 (次日)	YNZKSC20200807020-A013	115
		2020.08.22-2020.08.23	09:00-09:00 (次日)	YNZKSC20200807020-A014	117
备注	采样方法依据: HJ 194-2017 环境空气质量手工监测技术规范。				

表 3-3 噪声检测结果表

检测人员	王先勇、杨晓龙			仪器校准值 dB (A)			
				检测前		检测后	
				93.8		93.8	
检测内容	检测点位置	检测日期	检测结果 Leq[dB (A)]				
			时段 (昼间)		时段 (夜间)		
厂界噪声	N1: 项目厂界东外 1m 处	2020.08.19	09:32-09:42	55.4	22:01-22:11	46.8	
	N2: 项目厂界南外 1m 处		09:51-10:01	56.7	22:23-22:33	47.2	
	N3: 项目厂界西外 1m 处		10:13-10:23	54.8	22:42-22:52	45.2	
	N4: 项目厂界北外 1m 处		10:34-10:44	57.2	23:03-23:13	47.6	
环境噪声	N5: 项目西南新房子村散户 (5#)		11:21-11:31	53.7	23:40-23:50	46.2	
厂界噪声	N1: 项目厂界东外 1m 处	2020.08.20	09:41-09:51	54.8	22:02-22:12	47.2	
	N2: 项目厂界南外 1m 处		10:03-10:13	56.2	22:24-22:34	46.9	
	N3: 项目厂界西外 1m 处		10:22-10:32	55.3	22:43-22:53	45.1	
	N4: 项目厂界北外 1m 处		10:46-10:56	57.9	23:01-23:11	47.8	
环境噪声	N5: 项目西南新房子村散户 (5#)		11:23-11:33	54.8	23:34-23:44	47.3	

表 3-4 土壤检测结果

NO.1

检测项目 (单位)	检测点位	S1: 占地范围内场地表层样
	采样时间/ 样品编号	2020.08.16
		YNZKSC20200807020-S001
pH (无量纲)		7.77
砷 (mg/kg)		5.88
镉 (mg/kg)		0.09
铬 (六价) (mg/kg)		3
铜 (mg/kg)		6
铅 (mg/kg)		2.4
汞 (mg/kg)		0.135
镍 (mg/kg)		未检出
阳离子交换量 (cmol/kg)		10.0
容重 (g/cm ³)		1.42
全盐量 (g/kg)		0.30
四氯化碳* (mg/kg)		未检出
氯仿* (mg/kg)		未检出
氯甲烷* (mg/kg)		未检出
1,1-二氯乙烷* (mg/kg)		未检出
1,2-二氯乙烷* (mg/kg)		未检出
1,1-二氯乙烯* (mg/kg)		未检出

NO.2

检测项目 (单位)	检测点位	S1: 占地范围内场地表层样
	采样时间/样品编号	2020.08.16
		YNZKSC20200807020-S001
顺-1,2-二氯乙烯* (mg/kg)		未检出
反-1,2-二氯乙烯* (mg/kg)		未检出
二氯甲烷* (mg/kg)		未检出
1,2-二氯丙烷* (mg/kg)		未检出
1,1,1,2-四氯乙烷* (mg/kg)		未检出
1,1,2,2-四氯乙烷* (mg/kg)		未检出
四氯乙烯* (mg/kg)		未检出
1,1,1-三氯乙烷* (mg/kg)		未检出
1,1,2-三氯乙烷* (mg/kg)		未检出
三氯乙烯* (mg/kg)		未检出
1,2,3-三氯丙烷* (mg/kg)		未检出
氯乙烯* (mg/kg)		未检出
苯* (mg/kg)		未检出
氯苯* (mg/kg)		未检出
1,2-二氯苯* (mg/kg)		未检出
1,4-二氯苯* (mg/kg)		未检出
乙苯* (mg/kg)		未检出
苯乙烯* (mg/kg)		未检出

检测项目 (单位)	检测点位	S1: 占地范围内场地表层样	
	采样时间/样品编号		2020.08.16
			YNZKSC20200807020-S001
甲苯* (mg/kg)		未检出	
间二甲苯+对二甲苯* (mg/kg)		未检出	
邻-二甲苯* (mg/kg)		未检出	
硝基苯* (mg/kg)		未检出	
苯胺* (mg/kg)		未检出	
2-氯酚* (mg/kg)		未检出	
苯并[a]蒽* (mg/kg)		未检出	
苯并[a]芘* (mg/kg)		未检出	
苯并[b]荧蒽* (mg/kg)		未检出	
苯并[k]荧蒽* (mg/kg)		未检出	
蒽* (mg/kg)		未检出	
二苯并[a, h]蒽* (mg/kg)		未检出	
茚并[1,2,3-cd]芘* (mg/kg)		未检出	
萘* (mg/kg)		未检出	
备注	1. 采样方法依据: HJ/T 166-2004 土壤环境监测技术规范; 2. “*” 表示该项目本公司暂不具备检测环境条件, 分包给有资质的单位: 广东中科检测技术股份有限公司 (201719120835)。		

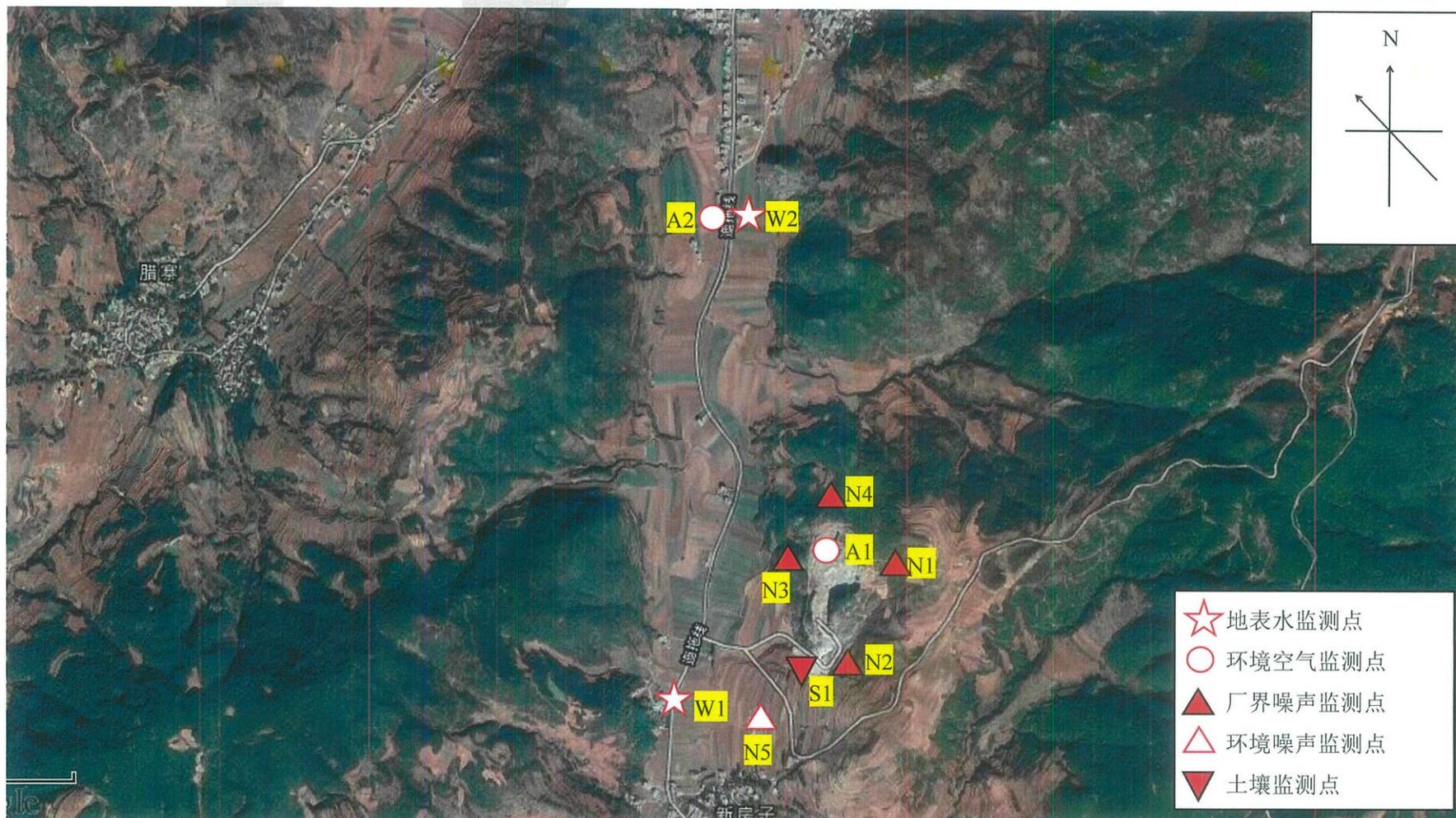
报告结束



网址: www.rhinastt.cn
 客服电话: 0871-63857008
 投诉电话: 0871-63857008
 地址电话: 138 2650 9256

附图:

富源县新房子矿业有限公司新房子采石厂年产 30 万吨技术改造项目监测点位



土壤理化特性调查表

点号	S1: 占地范围内场地表层样	
样品编号	YNZKSC20200807020-S001	
采样日期	2020.08.16	
经纬度	E104°16'43", N25°50'50"	
层次	采样深度 0-20cm	
现场记录	颜色	黄
	结构	颗粒
	质地	砂壤土
	砂砾含量	15%
	其他异物	无根系
实验室测定	pH 值 (无量纲)	7.77
	阳离子交换量 (cmol/kg)	10.0
	氧化还原电位	246
	饱和导水率 cm/s	1.625
	土壤容重 (g/cm ³)	1.42
	孔隙度	58

附件:

气象要素记录表

检测点位	采样日期	采样时段	气温 (°C)	气压 (kPa)	相对湿度 (%)	风向	风速 (m/s)	天气状况
A1: 项目 采区	2020.08.16- 2020.08.17	08:00-08:00 (次日)	20.2	79.5	56.6	SE	2.2	多云
	2020.08.17- 2020.08.18	08:10-08:10 (次日)	20.5	79.5	55.8	SE	2.1	多云
	2020.08.18- 2020.08.19	08:20-08:20 (次日)	19.2	79.7	60.1	SE	2.3	多云
	2020.08.19- 2020.08.20	08:30-08:30 (次日)	18.4	79.9	58.6	SE	2.1	多云
	2020.08.20- 2020.08.21	08:40-08:40 (次日)	18.1	79.8	57.4	SE	2.4	多云
	2020.08.21- 2020.08.22	08:50-08:50 (次日)	19.3	79.6	59.8	SE	2.3	多云
	2020.08.22- 2020.08.23	09:00-09:00 (次日)	21.8	79.7	52.3	SE	2.2	多云
A2: 杨家 坟村	2020.08.16- 2020.08.17	08:00-08:00 (次日)	20.2	79.6	59.8	SE	2.3	多云
	2020.08.17- 2020.08.18	08:10-08:10 (次日)	20.4	79.4	58.1	SE	2.5	多云
	2020.08.18- 2020.08.19	08:20-08:20 (次日)	19.3	79.8	60.8	SE	2.3	多云
	2020.08.19- 2020.08.20	08:30-08:30 (次日)	18.5	79.9	56.3	SE	2.4	多云
	2020.08.20- 2020.08.21	08:40-08:40 (次日)	18.3	79.7	54.9	SE	2.2	多云
	2020.08.21- 2020.08.22	08:50-08:50 (次日)	19.2	79.5	60.2	SE	2.5	多云
	2020.08.22- 2020.08.23	09:00-09:00 (次日)	21.6	79.8	52.7	SE	2.1	多云

环境影响评价报告表专家组审查意见

项目名称	富源县后所镇新房子矿业有限公司新房子采石厂年产 30 万吨技术改造项目		
会议时间	2020 年 9 月 25 日	会议地点	曲靖市生态环境局富源分局
参会人员	名单见会议签到表		
<p>2020 年 9 月 25 日，由曲靖市生态环境局富源分局主持，在<u>曲靖市生态环境局富源分局 4 楼会议室</u>召开了<u>富源县后所镇新房子采石厂年产 30 万吨技术改造项目环境影响评价报告表</u>（以下简称“报告表”）技术评审会。会上项目建设单位对该项目基本情况作了简要介绍，环评编制单位对项目的环评工作作了详细汇报。经专家组认真审议和充分讨论，形成如下评审意见：</p> <p>一、<u>报告表结构完整、编制规范，对项目情况介绍清楚，对项目的</u><u>环境影响分析客观全面环境保护措施总体可行，环境影响评价结论客观、明确、可信，经修改完善后可提交审批。</u></p> <p>二、报告表按以下内容进行修改补充完善：</p> <p>1、<u>完善概述及工程特点：完善分析判定相关情况，核实项目与《云南省人民政府关于促进非煤矿山转型升级的实施意见》（云政发[2015]38 号）的符合性分析；核实关注的主要问题及环境影响，是否有淋滤水产生。核实与小海子省级湿地的位置关系。</u></p> <p>2、<u>优化完善编制依据，补充行业排污许可申请与核发技术规范作为编制依据；核实评价原则，完善评价范围图；完善评价因子，核实地表水评价等级。完善评价范围图。</u></p> <p>3、<u>强化现有工程污染物产排情况说明，结合已采取的污染防治</u></p>			

措施，评价其可行性、可靠性，按照《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》中第五条要求，补充排污许可证执行情况。进一步核实完善现有工程存在的环境保护问题。核实现有采空区相关情况介绍及后期治理措施。

4、进一步细化拟建项目工程建设内容，明确堆料场建筑结构形式（露天还是密闭厂房），对改造利用的，应明确具体内容。关注土石方临时暂存场的满足性。

5、补充完善产品方案，明确各产品参数，结合产品方案，完善生产工艺流程，强化生产工艺说明（砂石是否经反击式破碎机破碎后筛分即可，排污许可证中载明的生产设施包括锤式破碎机、打砂机、颚式破碎机、筛分机）

6、完善施工期工艺流程及产污节点图，并强化生产工艺说明；核实营运期废气产生量、除尘效率及污染物排放量，进一步强化粉尘产生和排放情况核算（堆料场粉尘核算应核实参数取值，集气罩集气效率95%过高），强化依托现有污染防治措施的可行性论证（原设计产能为6万吨，拟建项目设计产能30万吨，是否满足污染防治要求）。进一步明确各产尘环节污染防治措施（落料和装卸粉尘）。堆料场（特别是石粉、机制砂料场）粉尘产生量较大，应采取建设密闭堆场措施等）。核实雨水收集处理方案。补充完善产噪设备。

7、优化施工期水环境影响分析。核实大气影响分析参数选取，完善营运期噪声影响分析（敏感点影响分析）。细化土石方暂存场可行性分析。按《导则》要求补充完善土壤影响分析。

8、强化项目固体废物环境影响分析，补充开采过程中产生的废土石产生量及处置方式，核实 200m² 暂存场能否满足暂存要求。

9、在核实大气污染物产排情况基础上，强化环境影响预测评价，核实预测结果；强化“三本账”的核算和“以新代老”防治措施的可行性分析。

10、补充环境管理台账记录要求（参照陶瓷砖瓦工业排污许可证技术规范），补充完善竣工环境保护验收内容（补充雨污分流系统建设内容及验收要求，进一步明确粉尘污染防治措施建设内容和要求等）。

11、按照相关技术规范要求补充自行监测、污染物排放清单、竣工验收等内容，完善大气、地表水、土壤环境影响评价自查表。

12、对文本文字、图表等内容进行认真校核，核实补充完善相关图件（平面布置图应表达雨水、污水管线及走向完善大气环境影响评价自查表，完善平面布置图等图件；

13、其他意见参照与会专家的发言。

富源县新房子矿业有限公司新房子采石厂年产 30 万吨技术改造项目环境影响报告表专家审查意见修改

对照表

序号	审查意见	修改情况
1	完善概述及工程特点：完善分析判定相关情况，核实项目与《云南省人民政府关于促进非煤矿山转型升级的实施意见》（云政发[2015]38号）的符合性分析；核实关注的主要问题及环境影响，是否有淋滤水产生。核实与小海子省级湿地的位置关系。	P I - X I 完善了概述及工程特点；P III-X I 完善了分析判定相关情况，P V I - V II 核对了项目与《云南省人民政府关于促进非煤矿山转型升级的实施意见》（云政发[2015]38号）的符合性分析；P X I 核对了关注的主要问题及环境影响，项目无淋滤水产生。P V 核对了与小海子省级湿地的位置关系。
2	优化完善编制依据，补充行业排污许可申请与核发技术规范作为编制依据；核实评价原则，完善评价范围图；完善评价因子，核实地表水评价等级。完善评价范围图。	P1-4 优化完善了编制依据，P4 补充了行业排污许可申请与核发技术规范作为编制依据；P5 核对了评价原则，附图完善了评价范围图；P6 完善了评价因子，P8 核对了地表水评价等级。附图完善了评价范围图。
3	强化现有工程污染物产排情况说明，结合已采取的污染防治措施，评价其可行性、可靠性，按照《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》中第五条要求，补充排污许可证执行情况。进一步核实完善现有工程存在的环境保护问题。核实现有采空区相关情况介绍及后期治理措施。	P18-21 强化了现有工程污染物产排情况说明，结合已采取的污染防治措施，评价了其可行性、可靠性，按照《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》中第五条要求，补充了排污许可证执行情况。P21-22 进一步核实完善了现有工程存在的环境保护问题。P18 核对了现有采空区相关情况

		介绍及后期治理措施。
4	进一步细化拟建项目工程建设内容，明确堆料场建筑结构形式（露天还是密闭厂房），对改造利用的，应明确具体内容。关注土石方临时暂存场的满足性。	P22-24 进一步细化了拟建项目工程建设内容，明确了堆料场建筑结构形式（密闭厂房），对改造利用的，明确了具体内容。P110-111 关注了土石方临时暂存场的满足性。
5	补充完善产品方案，明确各产品参数，结合产品方案，完善生产工艺流程，强化生产工艺说明（砂石是否经反击式破碎机破碎后筛分即可，排污许可证中载明的生产设施包括锤式破碎机、打砂机、颚式破碎机、筛分机）。	P25 补充完善了产品方案，明确了各产品参数；P30-32 结合产品方案，完善了生产工艺流程，强化了生产工艺说明（砂石经反击式破碎机破碎后筛分即可）。
6	完善施工期工艺流程及产污节点图，并强化生产工艺说明；核实营运期废气产生量、除尘效率及污染物排放量，进一步强化粉尘产生和排放情况核算（堆料场粉尘核算应核实参数取值，集气罩集气效率95%过高），强化依托现有污染防治措施的可行性论证（原设计产能为6万吨，拟建项目设计产能30万吨，是否满足污染防治要求）。进一步明确各产尘环节污染防治措施（落料和装卸粉尘）。堆料场（特别是石粉、机制砂料场）粉尘产生量较大，应采取建设密闭堆场措施等。核实雨水收集处理方案。补充完善产噪设备。	P28 完善了施工期工艺流程及产污节点图，并强化了生产工艺说明；P32-38 核对了营运期废气产生量、除尘效率及污染物排放量，进一步强化了粉尘产生和排放情况核算（堆料场粉尘核算核对了参数取值，集气罩集气效率为80%），P108 强化了依托现有污染防治措施的可行性论证（原设计产能为6万吨，拟建项目设计产能30万吨，满足污染防治要求）。P107-108 进一步明确了各产尘环节污染防治措施（落料和装卸粉尘）。P107-108 堆料场（特别是石粉、机制砂料场）粉尘产生量较大，采取了建设密闭堆场措施等）。P41-42 核对了雨水收集处理方

		案。P43-44 补充完善了产噪设备。
7	优化施工期水环境影响分析。核实大气影响分析参数选取，完善营运期噪声影响分析（敏感点影响分析）。细化土石方暂存场可行性分析。按《导则》要求补充完善土壤影响分析。	P83 优化了施工期水环境影响分析。P75、88-98 核对了大气影响分析参数选取，完善了营运期噪声影响分析（敏感点影响分析）。P110-111 细化了土石方暂存场可行性分析。P102-104 按《导则》要求补充完善了土壤影响分析。
8	强化项目固体废物环境影响分析，补充开采过程中产生的废土石产生量及处置方式，核实 200m ² 暂存场能否满足暂存要求。	P44-47、99、110-111 强化了项目固体废物环境影响分析，补充了开采过程中产生的废土石产生量及处置方式，核对了 200m ² 暂存场能否满足暂存要求。
9	在核实大气污染物产排情况基础上，强化环境影响预测评价，核实预测结果；强化“三本账”的核算和“以新代老”防治措施的可行性分析。	P32-38、74-82 在核对了大气污染物产排情况基础上，强化了环境影响预测评价，核对了预测结果；P50、107-112 强化了“三本账”的核算和“以新代老”防治措施的可行性分析。
10	补充环境管理台账记录要求（参照陶瓷砖瓦工业排污许可证技术规范），补充完善竣工环境保护验收内容（补充雨污分流系统建设内容及验收要求，进一步明确粉尘污染防治措施建设内容和要求等）。	P121-122 补充了环境管理台账记录要求（参照陶瓷砖瓦工业排污许可证技术规范），P122-123 补充完善了竣工环境保护验收内容（补充了雨污分流系统建设内容及验收要求，进一步明确了粉尘污染防治措施建设内容和要求等）。
11	按照相关技术规范要求补充自行监测、污染物排放清单、竣工验收等内容，完善大气、地表水、土壤环	P119-120、118-119、122-123 按照相关技术规范要求补充了自行监测、污染物排放清单、竣工验收等

	境影响评价自查表。	内容，P81-82、84-86、103-104 完善了大气、地表水、土壤环境影响评价自查表。
12	对文本文字、图表等内容进行认真校核，核实补充完善相关图件（平面布置图应表达雨水、污水管线及走向），完善大气环境影响评价自查表，完善平面布置图等图件；	对文本文字、图表等内容进行了认真校核，核实补充完善了相关图件（平面布置图应表达雨水、污水管线及走向），P81-82 完善了大气环境影响评价自查表，完善了平面布置图等图件。
7	其他意见参照与会专家的发言。	已按照与会专家发言意见进行了修改；