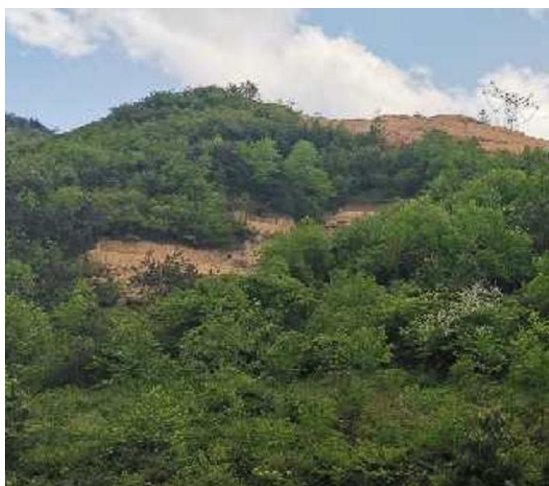




项目远景



项目目前上山公路现状



项目油罐区域



项目区入场公路

项目现状实景图

打印编号: 1594989155000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	a37121		
建设项目名称	贵定县德新镇久盛采石场扩能项目		
建设项目类别	45_137土砂石、石材开采加工		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	贵州省贵定县久盛建材有限公司		
统一社会信用代码	91522723MA6DK5T15R		
法定代表人 (签章)	陈林		
主要负责人 (签字)	陈林		
直接负责的主管人员 (签字)	曾维香		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	贵州黔北环境工程咨询有限公司		
统一社会信用代码	91520102MA6D6MR86		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
刘伟龙	2015035410352014411801001560	B31026360	刘伟龙
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
刘伟龙	建设项目基本情况、建设项目所在地自然环境社会环境简况、环境质量状况、评价适用标准、建设项目工程分析、项目主要污染物产生及预计排放情况、环境影响分析、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果、排污许可及入河排污口论证、结论与建议	B31026360	刘伟龙

编制人员承诺书

本人刘伟龙（身份证件号码：410504198209211518）郑重承诺：本人在单位贵州黔飞鹰地质环境工程有限公司（统一社会信用代码）91520102MA6EB6MR86全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的项相关情况信息真实准确、完整有效。本人未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺人(签字)：刘伟龙

2020年7月17日

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位贵州黔飞鹰地质环境工程有限公司（统一社会信用代码 91520102MA6EB6MR86）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的贵定县德新镇久盛采石场扩能项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为刘伟龙（环境影响评价工程师职业资格证书管理 2015035410352014411801001560，信用编号 BH026360），主要编制人员包括刘伟龙（信用编号 BH026360）（依次全部列出）等1人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位（公章）



2020 年 7 月 17 日

目录

建设项目基本状况.....	- 6 -
建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	- 20 -
环境质量状况.....	- 23 -
评价适用标准.....	- 26 -
建设项目工程分析.....	- 28 -
项目主要污染物产生及预计排放情况.....	- 33 -
环境影响分析.....	- 35 -
建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	- 53 -
排污许可证申请.....	- 56 -
结论与建议.....	- 59 -

建设项目基本状况

项目名称	贵定县德新镇久盛采石场扩能项目				
建设单位	贵州省贵定县久盛建材有限公司				
法人代表	陈林		联系人	曾维香	
通讯地址	贵州省贵定县城关镇迎宾大道景隆花园商住楼				
联系电话	18084226555	传真	--	邮政编码	551300
建设地点	贵定县德新镇新铺村				
立项审批部门	——		批准文号	——	
建设性质	新建□ 改扩建√ 技改□		行业类别及代码	土砂石开采 B1010	
占地面积 (平方公里)	0.428		绿化面积 (平方米)		
总投资 (万元)	500	其中:环保投资 (万元)	80	环保投资占 总投资比例	16%
评价经费 (万元)	——		预期投产日期	2020 年 10 月	

工程内容及规模:

一、项目背景:

贵定县德新镇久盛采石场于 2016 年 10 月由贵定县国土资源局颁发了《贵定县德新镇久盛采石场采矿许可证》(证号: C5227232016097130143011), 矿区占地面积 0.428 平方公里, 年开采量 10 万 m³, 采矿证有效期 2016 年 10 月 28 日至 2026 年 10 月 28 日。2017 年委托安徽省四维环境工程有限公司编制完成了《贵定县德新镇久盛采石场建设项目环境影响评价报告表》, 并由贵定县环境保护局进行了环评批复(贵环复(2018)1 号)。

2020 年企业在现有 10 万 m³ 的基础上进行扩能, 拟将生产规模扩能至 15 万 m³, 矿界不变, 并由《贵定县自然资源局关于同意贵定县德新镇久盛采石场提升生产规模的批复》(贵自然资复(2020)12 号), 贵定县自然资源局同意在原矿区范围将生产规模 10 万立方米/年提升至 15 万立方米/年, 目前扩能后的采矿许可证正在办理中。

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》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》等, 本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中“137 土砂石、石材开采加工”, 根据现场调查,

项目所在地为贵定县德新镇新铺村，新铺村 2015 年属新铺乡管辖，因此不再贵州省水利厅发布的《贵州省水利厅关于印发贵州省水土流失重点预防区和重点治理区划分成果的通知》（黔水保〔2015〕82 号）范围，后续 2016 年新铺村由德新镇进行管理，成为德新镇行政区划范围，因此项目不涉及贵定县相关的水土流失重点保护区（详见附图 8），需编制环境影响报告表，报环保部门审批。受贵州省贵定县久盛建材有限公司委托，贵州黔飞鹰地质环境工程有限公司承担该项目环境影响报告表的编制工作。环评单位接受委托后，进行了现场踏勘和相关资料的收集，并依据国家现行环保法律法规、环评技术导则及评价标准，编制完成了项目环境影响报告表，经审查批复后作为环保工程设计和环境管理的依据。

二、原矿山周边状况

本项目为扩能矿山，矿界未增加，原有矿山于 2018 年投入运行，至今运行正常，但并未开展环保验收工作。

矿区范围拐点坐标详见下表：

表 1-1 矿区范围拐点坐标

拐点编号	2000 国家大地坐标系		西安 80 坐标	
	X	Y	X	Y
1	2950296.988	349641.193	2950293.500	36429527.000
2	2950231.988	36430111.193	2950228.500	36429997.000
3	2949586.988	36430221.193	2949583.500	36430107.000
4	2949396.988	36430116.193	2949393.500	36430002.000
5	2949506.988	36429641.193	2949503.500	36429527.000
拟设矿山面积：0.428km ²				
拟采矿标高：+1525~+1375m				

矿山工程内容建设一览表详见下表：

表 1-2 现有工程建设内容一览表

生产规模	年开采石灰岩 10 万 m ³ /a	
主体工程	矿山采场	矿区面积 0.428km ² ，露天方式开采
	排土场	临时堆土场位于开采区南侧，用于堆放前期剥离的表土及临时弃渣等，占地面积为 0.428hm ² 。
	生产生活区	生产生活区位于矿区南侧，主要布置有工业场地、堆石场及破碎站等，占地面积为 0.14hm ² 。其中，工业场地占地面积为 600m ² ；破碎站占地面积 300m ² ，安装加工生产设备；堆料场建筑面积 300m ² ，堆放成品。办公楼面积为 200m ²
	附属系统	本项目附属系统区包括配电房、空压机房等，附属系统区共占地 0.01hm ² 。

配套工程	运输道路	场区道路主要为开采区矿山公路，道路总长约 160m，宽 5m，路基采用矿山废弃土石渣回填简单碾压而成，占地面积 0.08hm ² 。
	空压机房	面积 50m ² ，位于工业广场南面
	配电房	面积 56m ² ，位于工业广场南面，与空压机房相邻
	供电系统	配电室
环保工程	废气处理	防尘设施、洒水装置（10 套）、雾炮机 2 个；篷布及挡篷；装卸、转运设置在封闭仓内；石料运输采用篷布覆盖
	废水处理	食堂废水经隔油池处理后，与生活污水一同排入沉淀池，用于周边绿化或洒水降尘
	噪声处理	选用低噪声设备；采用吸声、隔声、消声等技术；合理设计爆破工艺；对接触噪声源的操作人员，采取个体防护措施。
	固废处置	生活垃圾应统一收集后运往垃圾填埋场进行处理；收集的粉尘用于五眼砂出售。机修产生的废机油集中收集后交由有资质单位的公司处置；设置危废暂存间 1 个，容积为 8m ³
	淋溶水	临时排土场东南侧设置一个沉淀池（30m ³ ）；工业场地东侧设置一个沉淀池（30m ³ ）；开采区设置南侧一个沉淀池（50m ³ ）
辅助工程	截排水沟	矿山开采区外围截排水沟总长约 400m（排水沟最大高程 1500m，最低高程为 1350m），截排水沟沟底及两侧面用 M7.5 水泥砂浆抹面；其中排土场截水沟长约为 10m，排土场淋溶水由该排水沟引至排土场东南侧的沉淀池。排水沟规格：深度约 0.5m、顶部宽 1m，底部宽 0.6m，砂浆标号 M7.5 浆砌块石厚度约 0.15m。
公用工程	供	矿山生活用水从当地自来水管网接入，工业用水：修筑水池，收集雨季时的地表水，经沉淀后用于工业用水。
	供电	由当地电网接入

三、工程概况

1、项目基本概况

- （1）项目名称：贵定县德新镇久盛采石场扩能项目
- （2）建设地点：贵州省贵定县久盛建材有限公司
- （3）建设性质：扩建
- （4）工程规模：设计生产能力 15 万 m³/年
- （5）服务年限：10 年（按国家允许服务年限计）

2、矿山概况

（1）矿区范围

矿区范围由 5 个拐点圈定，项目未改变矿界范围及开采深度，拐点坐标、矿区面积及开采深度见表 1-1。

（2）矿体特征及储量情况

矿区地形总体为东南高西北低，最高点为矿区东南部山顶，海拔+1525m，最低点为矿区西北部，海拔+1375m，相对高差 150m。地形起伏较大，为低中山溶蚀地貌，矿区地形坡度在 20° -40° 左右。发育侵蚀和岩溶地貌，属典型的喀斯特溶岩地形地貌

评估区地层为第四系（Q）残坡积物，二叠系上统合山组（P₃h）灰、深灰色中厚层、厚层燧石灰岩，厚度>150m。评估区内构造简单，矿区总体为一单斜岩层，岩层产状为倾向北西 290°，倾角为 15°，常具波状起伏的小褶曲，局部具弱化及弱褐铁矿化。评估区内断层不发育，对矿山开采无影响。

评估区地下水类型为第四系（Q）松散岩类孔隙水，其富水性弱，为透水层。二叠系上统合山组（P₃h）碳酸盐溶裂隙含水层，富水性强，水文地质条件简单。

评估区工程地质岩组有第四系（Q）松散残坡积物的松散岩类工程地质岩组；二叠系上统合山组（P₃h），属硬质岩石，边坡较高，工程地质条件中等，评估区人类工程活动主要为采矿活动及农耕活动，人类活动较强烈。

根据贵州博富源工程有限公司 2020 年 4 月编制的《贵定县德新镇久盛采石场资源/储量核实报告》，截止 2020 年 4 月 25 日，矿区范围+1525~+1375m 标高段内保有资源储量（332+333）类共 2616.5 万 m³（6802.90 万吨），设计利用资源储量 2615.51 万 m³，可采资源储量 2484.73 万 m³。矿山生产规模为 15 万 m³/年，矿山设计生产服务年限为 165.6 年，根据《贵州省人民政府办公厅关于加强砂石土资源开发管理的通知》（黔府办函[2014]5 号）文件要求，合理确定采矿权的服务年限。开采砂石土矿产资源的服务年限不低于 5 年，不得超过 10 年。为国家和省重点工程而专门设置的砂石土采矿权的服务年限根据施工期限合理确定。采矿许可证到期后，不能满足最低生产规模和其他准入条件的，不得批准延续。

4、项目组成

项目组成见表 1-3。

表 1-3 项目组成一览表

工程类别	单项工程	工程内容	备注
主体工程	矿山采场	矿区面积 0.428km ² ，露天方式开采	依托
	排土场	临时堆土场位于开采区南侧，用于堆放前期剥离的表土及临时弃渣等，占地面积为 0.428hm ² 。	依托
	生产生活区	生产生活区位于矿区南侧，主要布置有工业场地、堆石场及破碎站等，占地面积为 0.14hm ² 。其中，工业场地占地面积为 600m ² ；破碎场占地面积 300m ² ，安装加工生产设备；堆料场建筑面积 300m ² ，堆放成品。办公楼面积为 200m ²	依托

	附属系统	本项目附属系统区包括配电房、空压机房等，附属系统区共占地 0.01hm ² 。	依托
辅助工程	采区辅助设施	矿山空压机房、配电房等。矿区不设火药库，由爆破公司负责	依托
	油罐	矿山主要机械设备为耗能的柴油设备，为了便于管理，建设单位将油库设置在工业广场南侧，设 1 个 1t 的柴油储罐；项目运输设备加油由附近加油站供应。柴油储罐区域作防渗处理，并在边缘四周修建深 50cm 的围堰。	依托
储运工程	公路	矿山有乡村公路通过采区，交通方便。	依托
公用工程	供电	矿山供电电源来自贵定县德新镇新铺村供电局提供的农网电，经厂区变压器变压后提供矿山用电 可满足生产生活用电需要	依托
	供水	水源来自当地自来水管网，矿区布置容积 2m ³ 的移动水箱，工业场地布置 30m ³ 蓄水池，作为工业场地防尘和消防水源	依托
	采暖	办公室采暖采用电采暖	依托
	排水系统	地形有利于自然排水，在采场上方修筑水沟，根据开采阶段不同时期的错动范围，分期施工截洪工程，截水沟断面为梯形，沟底 5‰ 的自流水坡度。尺寸：上宽 0.5m，下宽 0.4m，深 0.45m。	依托
	办公休息区	办公室、休息室，项目不设食堂和宿舍，建筑面积约 500m ² ，位于工业场地东侧。	依托
环保工程	大气工程	矿场采区设置洒水装置 1 套，爆破时合理布置炮孔，爆破前进行洒水；破碎系统和筛分系统处各自安装喷淋洒水除尘器 1 套，厂区内设置雾炮机两座，对运输装载道路进行洒水降尘，对进出场地车辆进行清洗，场地内必须设置地面硬化，工业广场设置全封闭棚架式加工并采取喷淋洒水防尘措施；场地堆场设置棚架式半封闭堆场并采取喷淋洒水防尘措施。	依托
	水处理工程	矿山用水量不大，生产废水经沉淀处（15m ³ ）理后回用；生活污水由化粪池收集处理后作为周边农用地农用水；矿区地表径流由雨水沟收集，至沉淀池（40m ³ ）沉淀后回用于矿区抑尘用水。在矿场周围修建截排水沟，工业场地地面硬化处理。	依托
	噪声工程	破碎机、振动筛及空压机等设备安装减震措施，潜孔钻机安装消声器，操作人员佩戴防噪声耳塞；爆破振动采取控制总药量，减少每装药量，减短安全距离；运输车辆限速行驶；禁止在夜间进行挖掘、放炮、运输等作	依托
	固废	项目剥离量较少，在矿区西面设置排土场，开采时附带出来的废石（土）临时储存，之后进行综合利用、修路垫道、平整场地等；生活垃圾堆存在垃圾箱内，定期进行清理，委托当地环卫部门实施卫生填埋无害化处理；废机油采用危险废物暂存间（5m ² ）暂存后交由有危险废物处理资质的单位代为处置。	依托
	生态环境	对工业广场进行绿化，逐年对采空区回填土壤并进行植树、种草等生态恢复措施（按照矿山恢复治理方案严格执行）	依托

注：本项目现有的设备、场地、生产线均可满足 15 万 m³ 的生产要求，无需新增设备、生产线和场地。

（4）矿山主要生产设备

本项目矿山主要设备配置见表 1-4。

表 1-4 矿山主要设备配置一览表

名 称	型 号	单 位	数 量	备注
潜孔钻机	KQD70	台	2	依托
空压机	VF-6/7	台	2	依托
汽车	双桥车	台	2	依托
挖掘机	QL-360-1	台	2	依托
装载机	ZL-50C	台	1	依托
破碎机	ZFC250	台	2	依托
打砂机	VSI-1000	台	2	依托
变压器	400KVA/10	台	1	依托
筛分机	/	台	2	依托
皮带运输机	/	太	4	依托

本项目主要生产设备多使用柴油作为能源，比如挖掘机、装载机等，项目工业广场南侧设置柴油储油罐 1 个，容积为 1.5m³，柴油最大储存量为 1t。项目生产设备加油方式为：油罐阀门计量放出，油桶接装，然后油桶倒入需要的设备内。

油罐防流失措施：柴油储罐区域边缘四周修建深 50cm 的围堰，预防事故状态下油罐泄露，流入外环境造成污染，其总容积不得低 5m³。

油罐防渗措施：柴油储罐区域地面防渗处理，采用 300mm 厚强夯后原土层垫层+300mm 厚现浇防渗混凝土面层+20mm 厚防渗涂料而层（采用高密度聚乙烯膜），防渗系数要求不低于 10×10⁻¹⁰cm/s。

油罐防雨淋措施：柴油储罐区设置单独房间，顶棚面积覆盖整个柴油储罐区约 5m²。

五、主要技术经济指标

本项目主要技术经济指标见表 1-5。

表 1-5 主要技术经济指标表

序号	指标名称	单位	数量	备注
1	矿山建设规模	万立方米/年	15	/
2	服务年限	年	10	/
3	保有资源量	万立方米	2616.5	全部
(1)	设计利用储量	万立方米	2615.51	/
(2)	可采储量	万立方米	2484.73	/
4	矿 面积	平方公里	0.428	/
5	设计开采深度	m	+1525~+1375m	/
6	矿床开采	/		
(1)	开采方式	/	自上而下台阶式露天开采	/
()	台阶高度	m	10	/
(4)	台阶坡面角	°	70	
(5)	采场最终边坡角		≤60	

(6)	破矿方式		中深孔爆破	
(7)	采场装载		装载机	装载机、自卸汽车
(8)	采场内运输		汽车	
(9)	开拓方式		汽车开拓运输	
(10)	剥采比	%	0.01:1	

说明：开采方式为中深孔爆破，矿山剥采比为 0.01:1，符合露天开采的基本条件，且矿山剥采比小，产生的废弃土石小，从环保的角度是合理的。

六、主要原辅材料及产品方案

项目生产所需爆破均由工程服务有限公司负责,所用的爆破器材均由爆破公司进行保管，在项目区内不设火药库。

项目原辅材料见表 1-6。

表 1-6 项目原辅材料及产品方案表

名 称	单位	建成后年用量	备注
炸药	t/a	1	由爆破公司带到现场使用，现场不储存
非电毫秒雷	发	113	
电雷管	只	75	
导爆管	m	750	
柴油	t/a	5	新铺村购买，项目区暂存最大量为 2t
电	万/年	100	新铺村电网
水	t/a	6959.72	水源引自当地自来水网及大气降水

开采建筑石料用灰岩矿，主要加工生产建筑所用石料、五眼砂、七眼砂或碎石和块石。产品规模为 15 万 m³/年。

七、公用工程

1、给排水

(1) 水源

矿山用水水源来自当地自来水网，项目用水主要有矿山用水，工业场地防尘洒水和消防用水。

(2) 给水

类比砂石矿山经验的实际用水情况，综合确定本项目用水情况。

项目生产用水量约 20 m³/d，其中降尘洒水为 18m³/d，包括：破碎、爆破等，设备及车辆等冲洗水约 2 m³/d。年用水量 5200m³。

项目区工业场地地坪不采取冲洗方式进行清洁，其清洁方式主要为洒水降尘、人工清扫等，其洒水降尘用水已计算在生产用水中，此处不另做计算。

本项目职工有 12 人，生活用水按 20L/人·d(简单的清洁用水)计算,用水量约 0.24m³/d

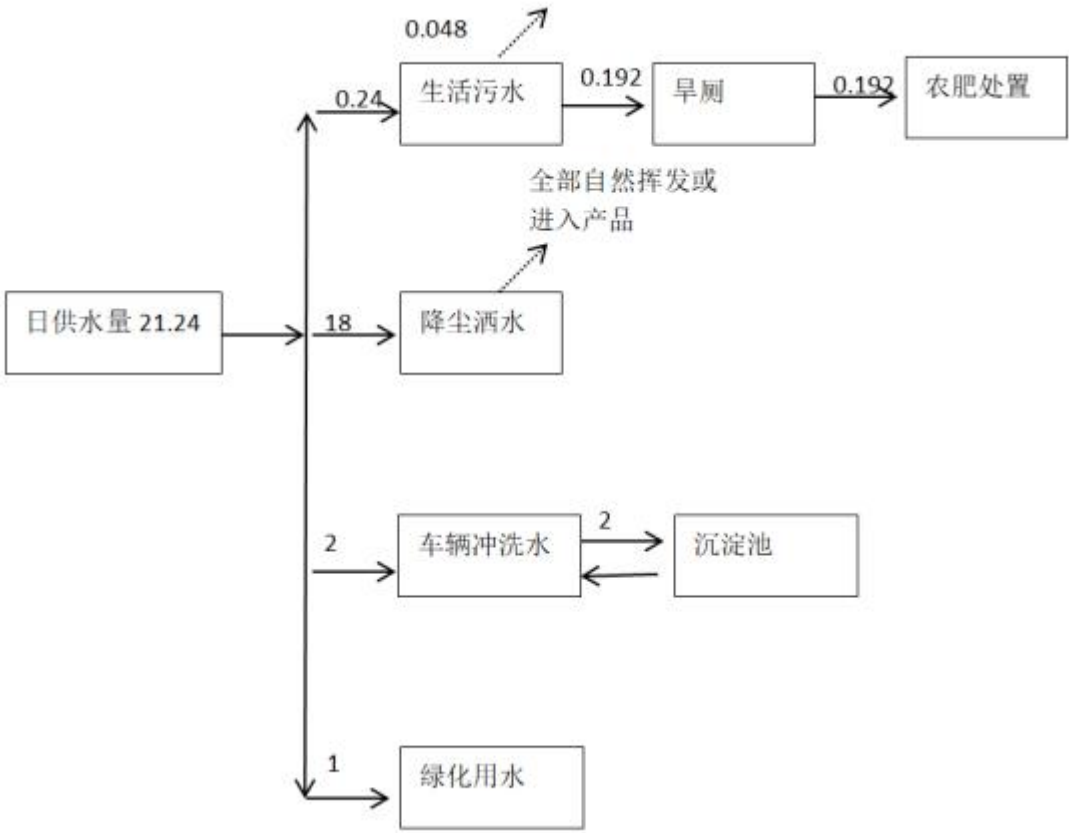
(62.4m³/a)；另本项目工业广场及入场道路两侧种植树木，绿化面积为 500m²，周边建设绿化用水按 2L/m².d 计，预计旱季每天耗水量 1m³/d。

则项目年用水总量 5352m³/a。同时项目还存在一定消防用水量 60m³/次，属非正常情况用水。

项目用水详见表 1-7

表 1-7 项目用水量一览表

用水类别	用水量（m³/d）	用水量（m³/a）
生活用水	0.24	62.4
生产用水	20	5200
绿化用水	1	152



附图 1：项目水平衡图（单位 m³/d）

(3) 排水

本项目生产用水为降尘洒水和冲洗用水。降尘洒水约 18 m³/d，全部蒸发，无废水产生；冲洗用水量约 2m³/d，废水产生量按 80%计算，生产废水产生量为 1.6m³/d，设置一座 15m³ 的沉淀池，生产废水经沉淀处理后回用于降尘用水，不外排；生活废水产生量按 80%计算，产生量为 0.192m³/d，生活污水由化粪池收集处理后，定期清理作为附近农田的肥料，不外排。

矿山开采方式为露天开采，矿山地形利于自然排水。开采前应在采场上方修筑截水沟，以防暴雨期间形成的洪水对采场安全生产构成威胁。

为防止雨季山洪通过采场涌入矿区，威胁采场及工业场地安全，根据实际地形须在采场周围修筑排（截）水沟，拦截和导出地表水体至矿区之外，缩小汇水面积；以明沟排洪为主，根据开采阶段不同时期的错动范围，分期施工（排）截洪工程，其标准应满足最高洪水流量要求。

截（排）水沟规格：地表排水，在坡边上方修建截排水沟，截水沟断面为梯形，上口宽度 0.4m，下口宽度 0.4m，深度 0.42m，，水沟内壁用 C7.5 水泥砂浆抹平，排水沟长度约 1200m，沟底 5.0‰的自流水坡度，收集后经 15m³ 的沉淀池沉淀后回用于降尘用水。

2、供电

矿山生产生活用电可直接从附近的农网接接，用于安装动力线路及设施设备。矿山主要用电设备为空压机、破碎、照明等，根据矿山电力负荷，矿山配备 400KVA/10 变压器 1 台，能够满足矿山生产需要。

3、厂区道路

地面运输系统，包括汽车调车场地、储矿场转运场地等；矿区东北侧有一条已修建完成的乡村公路，后期还需开拓一条上山公路。

4、通讯

矿山通信可采用无线电话方式为主、对讲机通讯方式为辅的措施，实现矿山与外部的通讯联系。移动通信网络已覆盖矿区内，通讯联络方便。

5、堆料场

场地地形标高 1225m~1230m，地形较平整，堆料场占地面积约 2000m²，矿山生产规模 15 万 m³/年，堆料场堆放量不大，堆积高度约 2m~6m。

6、排土场

排土场面积为 2000 平方米，排土场场地地形标高 1230m，排土容量较大，且场地较为平整，发生滑坡等现象可能性较小；排土场堆放期间，管理不到位、堆放不合理时，发生滑塌、水土流失的可能性小，危害性小，危险性小，治理难度较小。

八、人力资源配置

本项目劳动定员见表 1-8，年工作 260 天，均不在厂区食宿。

表 1-8 本项目劳动定员表（不新增员工）

工 种	定员人数（人）	工种	定员人数
矿山负责人	1	特种作业	4

技术人员	1	凿岩工	
矿山安全员	1	其他作业	3
总 计	12		

九、产业政策符合性分析及相关法律分析

本项目为石灰岩开采，根据《产业结构调整指导目录（2019 本）》，本项目矿山开采方式为自上而下台阶式露天开采，爆破方式为中深孔爆破，且不使用爆破方式进行二次破碎，因此不属于其中的鼓励类、淘汰类（露天矿山采用掏底崩落、掏挖开采、不分层的“一面墙”开采、露天矿山使用爆破方式对大块矿岩进行二次破碎）、限制类范围，属于允许类。因此，本项目符合相关法律法规和政策规定，符合国家现行产业政策。

根据《省人民政府办公厅关于加强砂石土资源开发管理的通知》（黔府办函〔2014〕5 号）的相关要求：“矿山生产规模实行分类管理，全省砂石土矿山最低生产规模为 6 万立方米/年。”本项目生产规模为年开采加工建筑用灰岩 15 万立方米/年，满足最低生产规模要求；同时项目区域可视范围内没有铁路、高速公路、国道通过，故本项目建设符合《省人民政府办公厅关于加强砂石土资源开发管理的通知》的相关要求。根据项目周边环境现状及项目污染特征，从环境角度讲，经过采矿区相关措施后，项目建设是可行的。

根据《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》（环发〔2005〕109 号）、《矿山地质环境保护规定（2015 修订）》（国土资源部令第 44 号）及《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》（HJ651-2013）的相关要求：本项目不在生态功能保护区和自然保护区内开采矿产资源；且矿产资源开发应符合国家产业政策要求，选址、布局符合所在地的区域发展规划；不使用淘汰工艺，且严格按照相关要求复垦，故符合其规定。

十、项目选址合理性分析

本项目选址位于贵定县德新镇新铺村，本项目开采范围属于裸露的荒地，不占用基本农田，同时项目区域可视范围内没有铁路、高速公路、国道通过，符合相关政策；项目区位于乡村公路旁，便于产品的运输，交通较为便利。项目所在区域内没有社会关注的自然保护区、风景区、名胜古迹和其他特别保护的敏感目标，环境影响较小。

根据现场勘察，矿区外 300m 范围内无民居点。本项目拟建地选址无其他制约性因素。项目工业场地位于矿山南侧地形较为平整处进行建设，可使土建开挖量最小化，在工业场地主要布置砂石料破碎生产线，工业场地建设区不涉及城镇规划建设区，也不在铁路、国道、省道的可视范围内。工业场地产生的主要环境影响为噪声和颗粒物。距离项目矿

界最近的居民点为东南侧约 330m 处的将军冲居民点，在本项目运营期采取本评价提出的环保措施在经距离衰减后，该居民点受噪声和粉尘影响较小。

项目排土场占地面积约 2000m²，容积共计约 6000m³，目前场地内仅堆存有约 300m³，本项目矿山剥采比约 0.01:1，表土剥离量约 1500m³/a，可满足矿山剥离表土约 4 年暂存需求，在采取边开采边治理措施后，可满足项目表土暂存要求。排土场选址符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》的 I 类场场址选择的环保要求。

从环境保护角度，本项目矿区、工业场地和排土场选址基本可行。

十二、项目平面布置合理性分析

本项目呈不规则四边形，总体布局由矿区和生产作业区两部分组成。工业广场位于矿区南侧，依次布设为：破碎系统、堆料场、办公区，办公区距生产加工区约 200m，紧邻矿区。在本项目采取工业广场全封闭厂房+喷淋洒水+炮雾机、堆场半封闭+喷淋洒水+炮雾机等措施后，项目区粉尘对周边敏感点和厂区内办公区的影响较小。

综上，本项目平面布置合理。

十三、三线一单符合性分析

（1）生态保护红线

根据《省人民政府关于发布贵州省生态保护红线的通知》（黔府发〔2018〕16 号），为确保全省重点生态功能区域、生态环境敏感脆弱区、重要生态系统和保护物种及其栖息地等得到有效保护，共划定生态保护红线面积为 45900.76 平方公里，占全省国土面积 17.61 万平方公里的 26.06%。

全省生态保护红线功能区分分为 5 大类，共 14 个片区。水源涵养功能生态保护红线。划定面积为 14822.51 平方公里，占全省国土面积的 8.42%，主要分布在武陵山、大娄山、赤水河、沅江流域，柳江流域以东区域、南盘江流域、红水河流域等地，包含 3 个生态保护红线片区：武陵山水源涵养与生物多样性维护片区、月亮山水源涵养与生物多样性维护片区和大娄山—赤水河水源涵养片区。

水土保持功能生态保护红线。划定面积为 10199.13 平方公里，占全省国土面积的 5.79%，主要分布在黔西南州、黔南州、黔东南州、铜仁市等地，包含 3 个生态保护红线片区：南、北盘江—红水河流域水土保持与水土流失控制片区、乌江中下游水土保持片区和沅江—柳江流域水土保持与水土流失控制片区。

生物多样性维护功能生态保护红线。划定面积 6080.50 平方公里，占全省国土面积

的 3.45%，主要分布在武陵山、大娄山及铜仁市、黔东南州、黔南州、黔西南州等地，包含 3 个生态保护红线片区：苗岭东南部生物多样性维护片区、南盘江流域生物多样性维护与石漠化控制片区和赤水河生物多样性维护与水源涵养片区。

水土流失控制生态保护红线。划定面积 3462.86 平方公里，占全省国土面积的 1.97%，主要分布在赤水河中游国家级水土流失重点治理区、乌江赤水河上游国家级水土流失重点治理区、都柳江中上游省级水土流失重点预防区、黔中省级水土流失重点治理区等地，包含 2 个生态保护红线片区：沅江上游—黔南水土流失控制片区和芙蓉江小流域水土流失与石漠化控制片区。

石漠化控制生态保护红线。划定面积 11335.78 平方公里，占全省国土面积的 6.43%，主要分布在威宁—赫章高原分水岭石漠化防治区、关岭—镇宁高原峡谷石漠化防治亚区、北盘江下游河谷石漠化防治与水土保持亚区、罗甸—平塘高原槽谷石漠化防治亚区等地，包含 3 个生态保护红线片区：乌蒙山—北盘江流域石漠化控制片区、红水河流域石漠化控制与水土保持片区和乌江中上游石漠化控制片区。

拟建项目位于贵定县德新镇新铺村，不涉及以上生态敏感区，项目不在贵州省生态保护红线范围内建设，故项目建设符合《省人民政府关于发布贵州省生态保护红线的通知》（黔府发〔2018〕16 号）。

（2）环境质量底线

拟建项目区域大气环境质量能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；地表水满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准要求。项目施工期及实施后废水、废气、固废和噪声等各类污染物经治理达标后对周围环境影响较小，不会改变区域环境质量现状，因此符合环境质量底线。

（3）资源利用上线

《贵州省矿产资源总体规划（2016-2020 年）》，项目本身为矿产资源规划中规划的矿产中的一部分，项目建设地点、年开采量均在规划范围内。本项目运营过程中会产生一定的电源，水资源等资源消耗，项目资源消耗相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。

（4）负面清单

项目属砂石矿山项目，且符合相关的矿产资源规划，项目选址不在省道、国道的可视范围，项目开采规模为 15 万 m³/年，工艺总不涉及淘汰设备，项目不在贵州省、黔南

州等负面清单范围内，符合负面清单的管控要求。

综上所述，项目建设选址不涉及生态保护红线，项目运营后不改变区域环境质量，符合环境质量底线，项目未超过资源利用上线，符合资源利用上线，项目不属负面清单范围，符合负面清单管理要求，因此项目建设符合“三线一单”的管理要求。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

1、与本项目有关的原有污染情况

项目为扩能项目（不扩界），现有的矿山建设内容详见表 1-2，矿山现有污染物产生量详见下表：

表 2-1 矿山现有污染物汇总表

类型	来源	污染物	产生浓度及产生量	排放浓度及排放量（单位）
大气污染物	潜孔钻机	粉尘	20000mg/m ³ 小于 0.54t/a	<20mg/m ³ 0.1t/a
	破碎筛分	粉尘	3000mg/m ³ 500t/a	<30mg/m ³ 5t/a
	运输和转载扬尘	粉尘	8t/a	1.2t/a
	机械设备尾气	SO ₂ 烟尘	无组织排放 0.03t/a 无组织排放 0.003t	无组织排放 0.03t/a 无组织排放 0.003t/a
	爆破废气	粉尘 CO NO _x	无组织排放 0.036t/a 无组织排放 0.043t/a 无组织排放 0.010t/a	无组织排放 0.036t/a 无组织排放 0.043t/a 无组织排放 0.010t/a
	堆场	粉尘	无组织少量排放	无组织少量排放
污水	生产废水	沉淀处理后回用，不外排		
	生活污水	由化粪池收集处理后作为附近农田的肥料，不外排		
固废	地表剥离	弃土石	1000m ³ /a	0
	破碎	弃渣	200m ³ /a	0
	员工生活	生活垃圾	1.56t/a	0
	机械设备	废机油	150kg/a	0

噪声	运营期：主要为爆破、破碎筛分等噪声及车辆运输噪声，噪声值为70-110dB（A），
2、区域主要环境问题 项目区为农村环境，无其他主要环境问题。主要为项目运营粉尘、固废对区域环境造成不良影响，目前区域环境质量良好，企业运行多年未受到环保投诉。	

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等):

1、地理位置

贵定县位于云贵高原东部的黔中山原中部,属黔南布依族苗族自治州,东邻麻江县,东北与福泉毗连,东南连都匀,南与平塘接壤,西南紧靠惠水县,西北与龙里县相挨,北面与开阳县隔河相望。县区域总面积 1631 平方公里,地处东经 107°08′至 107°15′,北纬 26°40′至 26°47′。

贵定县德新镇久盛采石场位于贵定县德新镇新铺村,行政区划属德新镇管辖,距贵定县城直距约 10.96km。矿区范围地理极值坐标为东经 107°17′34″ ~ 107°17′55″,北纬 26°39′11″ ~ 26°39′40″。矿山紧邻硬化通村公路,交通方便。

2、地形地貌、地质

贵定县位于云贵高原东部的黔中山原中部,地处苗岭北坡,全境为南北向不规则长形地形,苗岭山脉中段横跨县境南部,将贵定分为南坡和北坡,北坡属长江流域,占全县面积的 75.4%,南坡属珠江流域,占全县面积的 24.6%。全县为浅中切割高原中山地貌类型,平均海拔 1000—1300m,相对高差 300m 左右。东西两边高,东部平均海拔 1400—1600m,西部 1200—1400m,中部平均高度 1000—1100m。南北两端低,因河流呈向斜切割,因此境内两大流域的水系分别向北向南流出境。县境内构造为隔槽式褶皱特点的贵定向斜,从而导致县境内地貌类型分布的差异,谷岭相间,群山林立。1500m 以上的山峰有 157 座,最高峰界峰斗篷山海拔 1961m,为黔南之巅,全县海拔最低点为老棉河、麻冲河交汇处,海拔高度为 740.8m。

矿区属浅至中等切割的溶蚀、剥蚀低中山~中低山峰丛洼地地貌,区内最高点位于东部笔架山(高程 1522.00m);最低点位于北西角(高程 1330.00m),相对高差 192.00m,一般切割深度约 0.00m~100.00m,最大切割深度 100.00m,基本形成南东高北西较低的格局。

根据《贵州省地震烈度区划分布图》,该区属Ⅵ度区,地震动峰值加速度值 0.05g,区内无活动性断裂存在,区域稳定性较好,遵照国家基本建设委员会文件规定,基本烈度为Ⅵ及Ⅵ以下的地区,建筑物一般不设防。

3、气候、气象

贵定地处长江流域、珠江流域的分水岭，属中亚热带季风性温和湿润气候，全年四季分明，气候温和，雨量充沛，雨热同季，湿度较大。冬无严寒、夏无酷暑，属亚热带温暖湿润季风气候。年平均气温 15℃，年平均降雨量 1100—1400mm。本项目区自然条件良好，适宜多种农作物的生长、发育。

德新镇年平均气温 18℃。年平均降雨量 1500 毫米，无霜期 280 天。

4、地表水

贵定地处长江流域、珠江流域的分水岭，全县大小河流144条，河网密度0.446公里，蕴育了非常丰富的优质矿泉水资源。本项目西侧3500m处有沙坝河流过。河流流向总体由南向北，流量受季节影响较大，丰水期为12.5~45升/秒，枯水期涓涓细流，具雨源型特点。该段河流的主要作用为灌溉。境内河流均属山区雨源型河流，由降雨补给河川径流，均属长江流域乌江水系。主要河流有乌江、清水江、鱼梁河、谷撒河，分别流经县境的北、东、南和西北。

5、地下水

本项目处于长江流域乌江水系清水河上游独木河补给区。区内最高点位于东部笔架山（高程 1522.00m）；最低点位于北西角(高程 1330.00m)。相对高差 192.00m，一般切割深度约 50.00m~100.00m，最大切割深度 100.00m，基本形成南东高北西较低的格局。区内地表水及地下水总体自南向北径流，局部地下水自东向西径流。地形地貌属浅至中等切割的溶蚀、剥蚀低中山~中低山峰丛洼地地貌。区内最低准采标高拟定为 1375.00m，高于当地最低侵蚀基准面 415.00m，有利于自然排水。

6、土壤、植被及生物多样性

贵定植被类型及其组成的种类多样，东南部，发育有常绿阔叶落叶混交林，灌木丛林、高乔木灌草丛等的中亚热带类型，物种类多为壳斗科、樟科、山茶科、栎科及高乔木等，构成了县内东南部中亚热带生态的明显特征；西部及北部则是阔叶林、灌丛及灌草丛等植被类型并逐步演变为次生的针叶林、针阔混交林，少量阔叶林、灌丛及灌草丛等植被类型。全县森林覆盖率 39.2%，森林资源较为丰富。树种有 65 科，120 属，208 种。主要以马尾松为主，其次以杉、栎为多见。在县南部山区尚有珍稀树种如红豆杉、银杏、七叶树、楠木、香樟、紫檀等。县内草地资源丰富、总面积 46.36 平方千米。药用植物有厚朴、黄皮、木通、楼子、八角枫、栀子、南五味子、朱砂根、天麻、石斛、杜仲、野党参、何首乌、胆草、天冬、银花、桔梗、灵芝等。经济林木有山茶、油桐、乌

血、花椒、板栗、酥李、漆树、核桃等。尚有刺梨、猕猴桃、山楂等维生素类植物。栽培的粮食作物和经济作物主要有水稻、小麦、玉米、薯类、烤菸、油菜籽、茶叶等。野生动物有鸟类、鱼类、哺乳类、爬行类、两栖类近千种。其中窑上的五步蛇极具有名，药用价值高；岩下“娃娃鱼”较有名气，已获“中国娃娃鱼之乡”之称。

土壤地带性属中亚热带常绿阔叶林或常绿落叶混交林发育土壤地带，以黄壤为主，其土壤类型有黄壤、黄棕壤、草甸土、石灰土、紫色土、潮土、水稻土七个土类。全县有耕地面积约 13233.4 公顷，耕地面积不多但利用率高，中低田土多，增产潜力大，宜林山地多，适宜于农林牧业的综合开发。

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题(环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等):

1、大气环境

项目周边无大型污染企业,根据《2019年12月贵定县空气质量公报》,贵定县城SO₂平均浓度23ug/m³、NO₂平均浓度23ug/m³、PM₁₀平均浓度为70ug/m³、PM_{2.5}平均浓度为30ug/m³。主要污染物为可吸入颗粒物(PM₁₀),其月均浓度达《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的二级标准。

本项目所在地为农村环境,项目区域周边无大型工业企业等污染源,废气污染量较小,对区域环境贡献较小,区域环境质量较好,农村环境空气优于城市环境空气,因此项目区能达到《环境空气质量标准》(GB3095—2012)二级标准。

2、地表水

项目西侧3500m处有沙坝河流过,沙坝河为III类水体。根据现场踏勘,沙坝河水质较好,能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。项目区内无泉水出露点、井水、落水洞等。

3、地下水

项目区内无泉水出露点、井水、落水洞等,地下水执行《地下水环境质量标准》(GB/T 14848-2017)III类标准。

矿区地下水埋藏类型为潜水,地下水的埋藏深度随地形变化而变化。一般地势较高的地方,地下水埋藏较深;地势低洼的地带,地下水埋藏较浅。

4、声环境

本项目位于贵定县德新镇新铺村,所在地属于农村地区,区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准。项目周边无大型高噪声生产企业,声环境质量较好,区域声环境现状满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准要求。

5、生态环境

项目区植被类型多为中亚热带常绿阔叶林,石灰岩植被区,由于长期人为的影响和现有矿山的开采,原生林木大多已经被破坏,现在项目区内被破坏的植被大部分为人工次生林、灌丛草坡所代替。在灌丛中以石灰岩藤刺灌丛所占面积最大。主要有龙须藤、

圆叶乌桕、斜叶榕、石萃婆等，常绿阔叶林中以青冈栎、细叶青冈、楠木等为多；次生林以马尾松、杉木林、青冈栎、光皮桦和响叶杨林为主。

项目不在世界自然遗产地、国家自然遗产地、国家自然与文化双遗产地，国家级、省级和市（州）级自然保护区，世界级、国家级和省级地质公园，国家级和省级风景名胜區，国家重要湿地，国家湿地公园，国家级和省级森林公园，千人以上集中式饮用水源保护区，国家级和省级水产种质资源保护区。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据调查，项目评价区域内没有国家重点及省级确定的风景、历史遗迹等保护区，属于农村居住区，无特殊的环境空气敏感因素，环境空气敏感目标主要为附近居民点和沙坝河。项目周边关系图见附图3，主要环境保护目标见下表

表3-1 环境保护目标表

环境要素	保护目标	相对于项目区			保护级别
		方位	距 离 (m)	规模	
大气环境	小寨居民点	西北	550	35 户，110 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级 标准
	将军冲居民点	东南	330	20 户，75 人	
	狮子岩居民点	西南	560	15 户，55 人	
	獭子岩居民点	西	500	17 户，60 人	
水环境	沙坝河	西侧 3.5 公里处，为小型河			《 表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类 标准
生态环境	项目占地范围内及其周边				污染物达标排放，尽量 减轻对周围植被、生态 的影响
土壤环境	不破坏区域土壤环境				

注：因声环境评价范围为 200m，敏感点均在 200m 外。

评价适用标准

环境 质量 标准

1、大气环境：

执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)（2018 年修改单）二级标准。

表 4-1 环境空气质量标准限值

污染物名称	浓度限值 (μg/m ³)		
	年平均	24 小时平均	1 小时平均
TSP	20	300	/
PM ₁₀	70	150	/
PM _{2.5}	35	75	/
NO ₂	40	80	200
SO ₂	60	150	500

2、地表水环境：

评价区域地表水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，详见表 4-2。

表 4-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L

项 目	PH	COD _{cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	石油类	硫化物
标准值	6~9	≤20	≤4	≤1.0	≤0.5	≤0.2

3、地下水：

执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准，详见表 4-3。

表 4-3 地下水环境质量标准 单位 mg/L，pH 无量纲，除外

项目	pH	总硬度	溶解性总固体	NH ₃ -N	硫酸盐	总大肠菌群
标准值	6.5~8.5	≤450	≤1000	≤0.5	≤250	≤3.0MPN/100

4、环境噪声：

执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准：昼间：60dB(A)，夜间：50dB(A)。

污 染 物 排 放

1、废气：

执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放标准。

表 4-4 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放标准

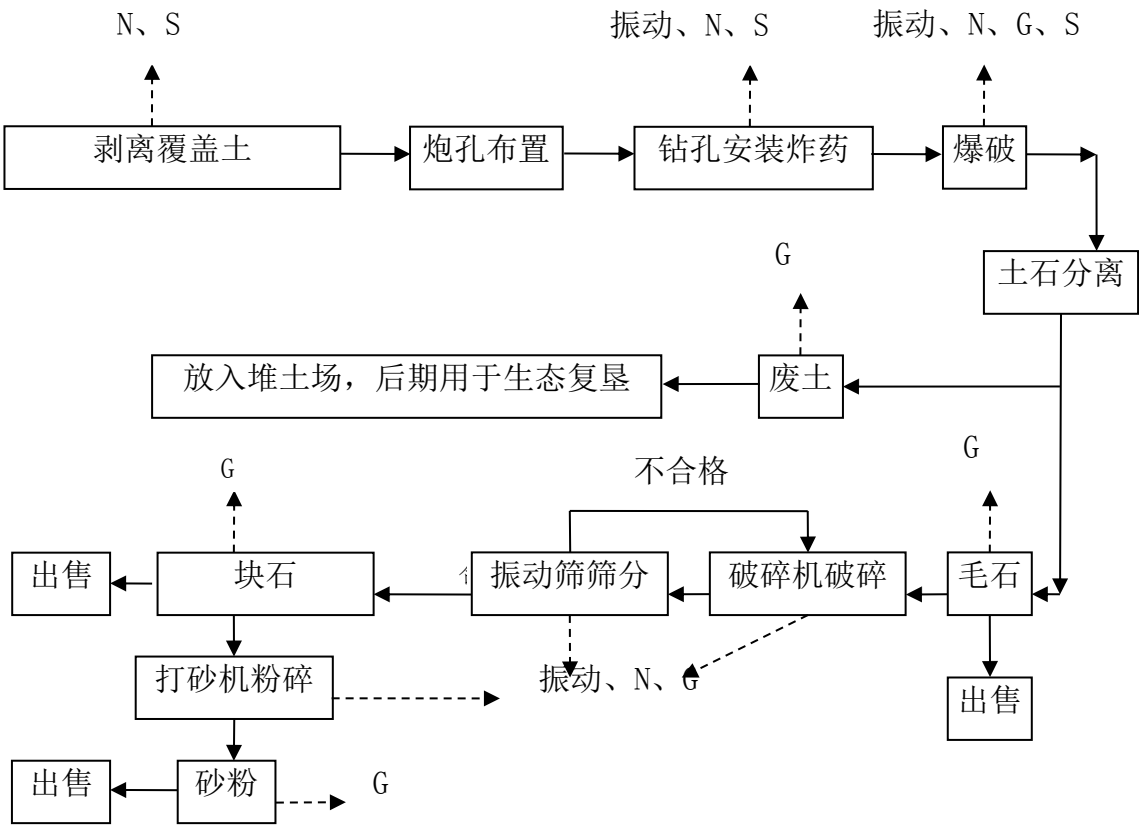
污 物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度(mg/m ³)
颗粒物	周界外围浓度最高点	1.0

标准	2、噪声： 厂界噪声：施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求；厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准详见下表。 表 4-5 建筑施工场界环境噪声排放标准标准 单位：dB（A） <table><tr><th colspan="2">噪声限值</th></tr><tr><td>昼间</td><td>夜间</td></tr><tr><td>70</td><td>55</td></tr></table> 表 4-6 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A） <table><tr><td>类 别</td><td>昼 间</td><td>夜 间</td><td>说 明</td></tr><tr><td>2 类</td><td>60</td><td>50</td><td>厂界</td></tr></table>	噪声限值		昼间	夜间	70	55	类 别	昼 间	夜 间	说 明	2 类	60	50	厂界
	噪声限值														
	昼间	夜间													
	70	55													
	类 别	昼 间	夜 间	说 明											
2 类	60	50	厂界												
3、固废： 一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 年修改单。危险固废贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 修改单。 4、废水 项目生产废水回用处理，生活污水化粪池处理后作为农肥处理，无污水排放，因此无需执行污水排放标准。															
总量控制指标															
	本项目所有生产设备均用电，仅有发电机使用少量柴油，项目生产废水经沉淀处理后回用于生产，不外排。少量的生活清洁废水经过化粪池处理后，定期清理用于周边农田用肥，不外排。故本项目不申请总量控制指标。														

建设项目工程分析

1、工艺流程简述(图示):

矿山的生产以机械化为主，人工为辅。采场采用露天开采方式，开采区先进行表土剥离。剥离过程中产生的废土单独堆放，对排土进行定期清理，便于开采后复垦。本项目不单独设置炸药库，请专业的爆破公司爆破。本项目矿山采用中深孔爆破，爆破后采用露天台阶式自上而下开采，公路开拓，汽车运输，开采的砂石通过汽车运输至工业场地堆料场暂存后，大块毛石料直接外售，小块的通过皮带运输机密封输送至破碎线，经过破碎机二次破碎后通过皮带运输机密封输送至筛分机，筛分机根据客户要求跟换筛网大小，得到符合要求的五眼砂、七眼砂或碎石等，筛上物直接进入堆场，按产品块石出售。开采过程中破坏主要为对当地的地质结构和地表植被的破坏，开采过程中产生的污染主要为噪声、振动和粉尘，以及废土占地对周围的影响，本项目工艺流程及产污环节见图 5-1。



注：W、N、G、S 分别表示废水、噪声、废气、固体废弃物

图 5-1 工艺流程及产污环节图

2、主要污染工序：

施工期污染源分析

项目利用现有工程进行扩能（扩能不扩界），设备和场地均利用现有，不新增设备、新增生产线，新增场地，施工仅为对现有的污染防治措施、现有的设备进行检查，对现有的弃土场进行清理整顿，因此本次评价不对施工期进行评价。

运营期污染源分析

1、废气

皮带运输全程密封，基本不产生粉尘，本项目建成后主要环境空气污染源为矿山生产区、破碎筛分系统、运输和转载过程、场外运输，污染物为粉尘。另外还有采石过程中爆破及柴油装载机产生的 CO、SO₂、NO_x 等污染物和运输车辆排放的尾气。

（1）矿山生产区及破碎筛分系统产生的粉尘

矿山生产区主要为剥离、穿孔、爆破、采装过程中产生的粉尘。项目矿山开采加工过程中产生的最大污染工序为破碎、筛分工序产生的粉尘，如不采取措施治理达标排放，对周围 300m 以内环境将产生较大影响。在初破工序由于破碎后的石头粒径较大，产生的粉尘量少，采取喷水降尘的方式较为可行，且不会因为喷水造成破碎机的堵塞。

根据《采石场大气污染物源强分析研究》及《工业污染核算》中有关内容，矿石在破碎、粉碎加工过程中，粉尘的产生系数及产生量见表 5-1：

表 5-1 破碎、筛分过程产生的粉尘情况一览表

产污环节	产生系数	产品加工	粉尘产生量
初级破碎	0.25kg/t-产品	37.5 万 t/a	93.75t/a
二级破碎与过筛	0.75kg/t-产品	37.5 万 t/a	281.25t/a
筛分	1kg/t-产品	37.5 万 t/a	375t/a
合计			750t/a

注：1 立方矿石按 2.5t 计算。

根据上述计算，项目破碎加工粉尘产生量约为 750t/a，在采取全封闭厂房+喷淋洒水+炮雾机降尘后，喷淋洒水降除尘率约为 95%，炮雾机除尘率约为 70%，再经半封闭厂房阻隔，车间内粉尘大多沉降于车间内部，综合除尘（抑尘）率约 99%，则加工区外排无组织粉尘约为 7.5t/a。

本矿区在钻孔的过程中会产生一定的粉尘，据卫生防护职业部门对灰岩矿山开采工作面实测资料表明：在无防尘设施的情况下 1 台钻机的粉尘产生量约为 0.045kg/h。本项目采用 2 台潜孔钻孔，本矿山 2 台钻机每台机器工作 3h，年工作日 300 天，则年粉尘产

生量为 0.081t/a，钻机自带粉尘回收装置，并在采取湿式作业后，降尘效率可达到 80%，则外排废气中的粉尘量为 0.016t/a。

（2）运输和转载扬尘

运输矿石产生的二次扬尘对道路两侧大气环境有一定影响，转载过程也会产生一定量的扬尘。根据类比分析，在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。项目生产规模为 15 万 m³/年（约 37.5 万 t/a），运输不平衡系数按 1.2 计算，日运输量 1442t。按照载重 15t 的车辆计，夜间不运输计算，则每天矿山运输进出车辆平均为 96 车次。矿石运输道路扬尘产生量约为 1.59kg/km·辆，每车次运输经过的矿山道路长度约 300m，可估算出项目矿山内运输道路扬尘量为 11.9t/a。如果对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天对运输道路进行定期清扫，长期保持道路的湿度，可使扬尘减少 70%以上，并可将粉尘污染距离缩小到 10~30m 范围。采取喷水及清扫措施后，扬尘可得到有效控制，外排无组织粉尘量约 3.57t/a。

（3）机械设备及爆破废气

本项目运营期机械设备废气主要为用柴油作为机械燃料燃烧所释放，机械废气为无组织排放，年用柴油量 5t，则废气产生量约 15 万立方米/年，SO₂ 产生量约 0.05t/a，烟尘约 0.005t/a。本项目年使用炸药量约 2 t，爆破污染物的排放属于瞬时间歇排放。

类比同类采矿场，爆破粉尘产生量为 54.2kg/t（炸药），其中 80%以上为粒径小于 10 μm 的呼吸性粉尘。另外，根据美国国家环保局 AP-42 资料，炸药爆炸时 CO 排放量为 34kg/t（炸药），氮氧化物的排放量为 8kg/t（炸药）。由此可计算出，项目爆破年产生粉尘量为 0.1084t，CO 为 0.068t，NO_x 产生量为 0.016t/a。爆破时合理布置炮孔，爆破前进行洒水等措施减少爆破粉尘。

（4）场外运输扬尘

产品运输车辆运输过程中扬尘将对沿线居民产生一定影响，特别是干燥大风天气，粉尘污染较为严重。

（5）堆料场及排土场粉尘

项目堆料场采用喷淋洒水+炮雾机+半封闭围挡后外排粉尘较少，呈无组织少量排放，不作具体计算。排土场采用洒水增湿、设围挡等措施后控制扬尘，外排粉尘较少，呈无组织少量排放，不作具体计算。

2、废水

本项目废水主要来自于以下几部分：

(1) 生产废水：项目生产用水量约 $20\text{m}^3/\text{d}$ ，其中降尘洒水为 $18\text{m}^3/\text{d}$ ，设备及车辆等冲洗水约 $2\text{m}^3/\text{d}$ 。其中降尘洒水约 $18\text{m}^3/\text{d}$ 全部蒸发，无废水产生；冲洗用水量约 $2\text{m}^3/\text{d}$ ，废水产生量按 80% 计算，生产废水产生量为 $1.6\text{m}^3/\text{d}$ ，设置 15m^3 沉淀池 1 座，生产废水经沉淀处理后回用于生产，不外排。

(2) 生活污水：本项目职工有 12 人，生活用水按 $20\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ （少量的清洁用水）计算，用水量约 $0.24\text{m}^3/\text{d}$ （ $62.4\text{m}^3/\text{a}$ ）。生活废水产生量按 80% 计算，产生量为 $0.192\text{m}^3/\text{d}$ （ $49.92\text{m}^3/\text{a}$ ），废水经过化粪池处理后定期清理，作为周边农田肥料，不外排。

(3) 项目区初期雨水经沉淀处理后回用，不外排。

3、噪声

本项目噪声主要来自爆破和破碎。爆破能引起周围地面震动，爆破瞬时的噪声值可达 $140\text{dB}(\text{A})$ ，在一定范围内使建筑物的寿命缩短。矿石破碎时，使用的均为重型机械，运转时也会产生噪声，采场生产过程噪声源强见表 5-2。

表 5-2 生产过程噪声污染源强表

序号	噪声设备	声级/距离 (dB(A)/m)	序号	噪 设	声级/距离 (dB(A)/m)
1	破碎机	95~110	4	潜孔钻机	70~85
2	空压机	85~95	5	挖机	90~100
3	自卸汽车	85~95	6	装载机	90

4、固体废物

本项目固体废物来自于采矿剥离物、破碎过程产生的弃渣和生活垃圾。采矿剥离物产生在采剥过程，其特点是数量大，无毒无害。其产生环节如下：

(1) 剥离过程：项目矿山年开采量为 15万 m^3 ，剥采比为 0.01:1，则每年弃土石产生量约 1500m^3 。

(2) 破碎过程：当砂石通过给料机进入破碎机之前会产生一些固体废物，主要是土块、杂物等。据砂石厂经验统计，砂石加工过程的回收率为 99.8%，弃渣（树枝、土块等杂物）的产生总量约为 $300\text{m}^3/\text{a}$ 。

(3) 生活垃圾

本项目员工均不在项目区食宿，生活垃圾约 $0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，项目所需人员为 12 人，年产生量为 1.56t 。

(4) 废机油

项目机械设备运行会产生一定量的废机油，类比相关企业，项目每年产生废机油约200kg。根据《国家危险废物名录》中，该废机油为危险废物。

表 5-2 工程分析中危险废物汇总样表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (吨/年)	产生工序 及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施 *
1	废机油	废矿物油与含矿物油废物	HW08	0.2	设备维护保养	液态	矿物油	—	每年	易燃 易爆	设置危险废物暂存间暂存

5、生态环境

(1) 植被破坏

根据现场踏勘，矿区内主要植被为灌木丛和草丛，本项目开采将会导致矿区内植被的消除。

(2) 土地占用及景观破坏

砂石开采占用了土地，废土(石)的排放破坏了矿区地表植被。工程行为造成的地表裸露和人为痕迹影响区域自然景观。

(3) 矿山开发引发环境地质问题

矿山开采方法为露天开采，则开采会引起水土流失，影响植物生长，破坏边坡稳定性，使造成滑坡、坍塌等地质灾害的可能性增大，对开采区及其周边生态环境产生影响。

(4) 水土流失

矿区进行了平整场地，营运期剥离表土和采石，改变了原有的地表状况，地形地貌、矿区植被遭到破坏；由于剥离物为松散物质，在雨水的冲刷力的作用下，将会发生水土流失。项目运营期完毕后应尽快利用矿山剥离表土进行生态复垦工程。

项目主要为灌木、杂草丛生，开采剥离较小，基本属于裸露地表矿床，适合山坡露天开采。项目矿山开采需进行合理规划，开采期间严格管理，服务期期间做好生态复垦，进行生态补偿，其对生态的影响是可以接受的。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	处理前产生浓度及 产生量 (单位)		排放浓度及 排放量 (单位)
大气 污 染 物	潜孔钻机	粉尘	20000mg/m ³ 小于 0.81/t/a		<20mg/m ³ 0.16t/a
	破碎筛分	粉尘	3000mg/m ³ 小于 750t/a		<30mg/m ³ 7.5t/a
	运输和转载扬尘	粉尘	11.9t/a		3.57t/a
	机械设备尾气	SO ₂ 烟尘	无组织排放 0.05t/a 无组织排放 0.005t/a		无组织排放 0.05t/a 无组织排放 0.005t/a
	爆破废气	粉尘 CO NOx	无组织排放 0.1084t/a 无组织排放 0.068t/a 无组织排放 0.016t/a		无组织排放 0.1084t/a 无组织排放 0.068t/a 无组织排放 0.016t/a
	堆场	粉尘	无组织少量排放		无组织少量排放
水 污 染 物	生产废水	废水量	1.6m ³ /d (416m ³ /a)		沉淀处理后回用,不外排
		SS	500 mg/L	0.208t/a	
	生活污水	废水量	0.192m ³ /d (49.92m ³ /a)		由化粪池收集处理后 作为附近农田的肥料, 不外排
		SS	300mg/L	0.014 t/a	
		COD _{Cr}	200mg/L	0.010 t/a	
		BOD ₅	150mg/L	0.0075 t/a	
		NH ₃ -N	35mg/L	0.0017 t/a	
	初期雨水	SS	--		沉淀处理后回用,不外排
固体 废物	地表剥离	弃土石	1500m ³ /a		0
	破碎	弃渣	300m ³ /a		0
	员工生活	生 活 垃 圾	1.56t/a		0
	机械设备	废机油	200kg/a		修建危险废物暂存间 暂存,交由有处理资质的 单位进行处理
噪声	运营期: 主要为爆破、破碎筛分等噪声及车辆运输噪声, 噪声值为 70-110dB (A), 通过购买低噪音、减震等措施进行降噪				
其他	无				
主要生态影响:					
项目矿界面积 0.428km ² , 矿区主要为灌木丛和草丛地, 对生态环境造成的影响主要表现为:					
1、植被破坏					
由于石料的开采, 会使部分植被以及地貌景观被破坏。采石之后如不采取有效措施加以恢复, 将造成严重的土地砂化和水土流失等, 严重时在雨后导致泥石流。必须按照水土保持要求措施对矿山进行水土保持工作。					

地面工程的建设对植被有负面影响，原有植被被地面建筑物、构筑物占地所取代，这一人为行为过程完全改变了土地的原使用性质，使局地生态系统发生变化，对生态系统的结构性、稳定性，有长期的不可逆的影响。

2、土壤破坏

开采石方是以采砂为目的，项目山坡表层只有零星且薄的残坡积土层，开采砂石对土壤的影响很大，整个土壤的结构和层次受到破坏，土壤生态系统的功能恶化。

3、水土流失

砂石的运营造成一定程度的水土流失。不仅采石要挖山体，而且还要剥离表土，产生的废土的堆放也要占用一定的空间，这些都可能对植被压伏造成破坏，并造成当地的水土流失。

此外，砂场如管理不严，盲目开采，不采取相应的水土保持措施，而且乱倒废土、废渣，将造成严重的局部水土流失危害。

4、生物量减少

植被受到破坏，容易引起水土流失，由于一系列的生态效应最终将导致生物量锐减。同时，会导致周围的生态环境恶化，植物减少，其吸收的二氧化碳、释放的氧气也开始减少，最终使得生物量减少，这些对生态环境而言都是不利的。

项目主要为灌木、杂草丛生，山坡表层只有零星且薄的残破积第四系覆盖，开采剥离较小，基本属于裸露地表矿床，适合山坡露天开采。项目矿山开采需进行合理规划、完善水土保持措施，开采期间严格管理，服务期满后做好生态复垦，进行生态补偿，其对生态的影响是可以接受的。

环境影响分析

施工期环境影响分析

一、施工期大气环境影响分析

本项目矿山虽为扩建，但实际上原有矿山并未建设，因此属矿山新建项目，施工期间主要施工内容包括生产线的新建，首采面的布设、排土场的建设、矿山道路的修建、设备的安装等。施工期的大气污染源主要为固体废物装卸运输、汽车产生的动力起尘，首采面、矿山道路、配套建筑设施、工业广场及弃土场等工程内容施工建设产生的扬尘。

据有关调查显示：运输车辆的行驶产生的扬尘占施工工地扬尘总量的 60%。针对这一实际情况，本项目应加强运输过程中的扬尘防治，拟采取洒水降尘、禁止超限运输、设置篷布覆盖、控制车速等方式控制。此外，建设过程中及时将剥离表土用作填方，并压实处置，禁止长时间松散堆存。

项目弃土场南侧的场地进行建设，建设过程中产生的粉尘量相对较小。首采面、矿山道路、配套建筑设施、工业广场等施工现场扬尘通过加强洒水降尘、硬化进出口路面等措施进行控制，经控制后施工场界可达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）周界限值要求，且周围居民距项目场区均较远大于 300m，大多有山体相隔施工扬尘主要影响施工场地 100m 范围，周围环境保护目标受本项目施工扬尘影响不大。

项目施工期各运输车辆均要通过道路进行运输，因此建设单位应加强该简易道路的洒水降尘措施，减轻道路扬尘产生强度。

综上，本项目施工期相对较短，施工量小，周围大气环境不敏感，通过以上措施对施工现场扬尘进行控制后，对外环境影响不大。

二、施工期地表水环境影响分析

本项目为新建项目，施工期间主要施工内容包括设备入场，以及矿山工业广场、办公楼等建筑物的建设，首采面的布设、排土场的建设、矿山道路的修建、设备的安装等。项目施工过程产生废水主要为施工期间施工人员产生的少量生活污水，以及施工现场产生的少量施工废水。

项目不进行大型基坑的开挖，其施工工程内容较少，施工废水产生量较少，主要以 SS 为主。项目施工期应做好施工场地雨污分流，工业场地、办公区附近设置相应的截排水沟，并在施工现场低洼处设置沉淀池沉淀后做施工现场的洒水降尘使用，禁止外排，严禁污水直接排入项目区附近的岩溶洼地内。

项目施工人员少、施工期短，生活污水产生量较少，施工期间产生的少量生活污水经化粪池收集处理后作为农肥清掏，对区域水环境影响不大。

三、施工期声环境影响评价

噪声主要各施工工机械、车辆运输产生的噪声，可合理安排施工时间，禁止夜间施工，运输车辆进出场时禁止鸣笛，运输过程中保持运输车辆车况良好、通过噪声敏感目标时（居民点）禁止鸣笛，禁止夜间进行运输。

为了满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）要求，本工程施工必须采取如下噪声防治措施。

（1）尽量采用低噪声设备，并对设备定期维修、养护；对闲置不用的设备及时关闭；运输车辆进入施工现场严禁鸣笛；混凝土搅拌等强噪声源宜设置在远离居民区，并采取适当降噪措施。

（2）按规定操作机械设备，在支架拆卸等过程中减少碰撞噪声，减轻认为噪声对声环境的影响，装卸材料应做到轻拿轻放，做到文明施工。

（3）合理安排施工时间，在夜间尽可能不用高噪声设备，噪声值大于 85dB（A）的设备只限于白天作业，尽量避免在夜间 22：00～次日 6：00 施工；物料进场要安排在白天进行，避免夜间进场影响村民休息，应在开工建设之前先建设边界围墙，避免扰民纠纷。

（4）强化施工期噪声环境管理。施工现场应执行《建筑施工场界噪声限值及其测量方法》（GB12523～12524），并由施工企业对施工现场的噪声值进行监测和记录，超过限制必须调整施工强度，以确保附近居民点不受施工噪声干扰，避免扰民事件发生。

项目施工期时间很短，去区域环境影响有限，不会对区域环境造成不良影响。

四、施工期固废影响分析

项目施工内容较少，其施工固废主要是排土场的建设及截排水沟等开挖产生的少量的土石方。项目排土场位于矿区南侧，地势较为平缓，占地范围内无居民住房或其他建筑物，基本无土石方的产生和外排，项目共计产生施工期土石方约为 300m³，可全部作为填方处理施工过程中开挖的表土可单独堆存，用于后期复垦。

营运期环境影响分析：

一、大气环境影响分析

1) 项目参数

本项目营运期对大气环境的影响主要为粉尘。

本项目粉尘产生情况见表 7-1。

表 7-1 粉尘产排情况一览表

污染物	污染源	产生量 (t/a)	处置措施	排放量 (t/a)
TSP	破碎筛分	750t	封闭式厂房、洒水喷淋、炮雾机	7.5

项目区主要污染物排放单元为工业广场中破碎筛分系统，因此本次评价对其进行估算预测。参照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)推荐的 AERSCREEN 大气估算模式，项目面源污染参数及选项详见表 7-2，计算各面源的最大地面浓度和占标率。

表 7-2 估算模型参数表

参数		取
城市农村/选项	城/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		37 °C
最低环境温度		-7.0 °C
土地利用类型		阔叶林
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

2) $P_{\max}$ 及 $D_{10\%}$ 的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率 P_i 定义如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}} \times 100\%$$

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

3) 评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分

表 7-3 评价等级判别表

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

4) 预测结果

预测结果见下表。

表 7-4 项目粉尘无组织排放估算模式计算结果表

下风向距离	占标率	最大地面落地浓度 mg/m^3
1	3.87	0.00173898
100	5.22	0.0023508
200	6.588	0.0029646
300	8.172	0.0036756
400	9.144	0.0041148
405	9.144	0.0041166
500	8.694	0.0039114
600	7.902	0.0035586
700	7.182	0.0032328
800	6.57	0.0029592
900	6.066	0.0027324
1000	5.67	0.0025488

根据预测，本项目粉尘的最大地面落地浓度为 $0.0041166\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率为 9.144%。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。项目不进行进一步预测及评价，只对污染物排放量进行核算。

项目整体污染物排放为 $\text{PM}_{2.5}$ ，无组织排放量为 7.5t/a ，本身排放量不大，通过现场踏勘，项目区周边空气环境质量较好。本项目产生的粉尘对周边大气环境产生的影响较小。

5) 防治措施

皮带运输全程密封，基本不产生粉尘，本项目环境空气污染源为矿山生产区、破碎筛分系统、转载过程、场外运输，污染物为粉尘。另外还有采石过程中爆破及柴油装载机产生的 CO 、 SO_2 、 NO_x 等污染物和运输车辆排放的尾气。

(1) 矿山生产区及破碎筛分系统

凿岩钻孔时，钻头撞击岩石产生粉尘，粉尘的产生强度最高将达 $20000\text{mg}/\text{m}^3$ ，在未设防尘措施的条件下，长时间工作的作业场所空气中含尘量可达 $600\sim 8000\text{mg}/\text{m}^3$ 。由于排放点接近地面，因此只对近距离和采石工人产生影响。本项目选用的潜孔钻机穿孔作业时自带粉尘回收装置，并在采取湿式作业后可使粉尘浓度由最高的 $20000\text{mg}/\text{m}^3$ 降至 $20\text{mg}/\text{m}^3$ 以下，大大降低了扬尘的排放量。

爆破过程中会有粉尘产生；中深孔爆破和浅孔爆破两种爆破过程产生的粉尘量是不同的。中深孔爆破粉尘产生量较少，浅孔爆破过程粉尘产生量较多。本项目采用小药量

松动爆破，并用橡胶皮覆盖爆破面；放炮后，需进行洒水防止粉尘漫扬。

根据现在行业现状，砂石场破碎筛分系统大气污染物治理主要采用以下两种办法：

A、湿式除尘器。是通过气体中的尘粒与水或水溶液的亲密接触时直接被水捕获后，尘粒在水的作用下凝聚性增加，利用水滴和颗粒的惯性碰撞及其它作用捕集颗粒或使颗粒增大的一种除尘方式。

B、布袋除尘器。布袋除尘器是利用过滤材料的致密性和惯性碰撞作用将尘粒过滤和阻隔下来的一种除尘方式。根据清灰方式的不同，又可分为脉冲式布袋除尘器、反吹式布袋除尘器、振打式布袋除尘器等种类。

根据类比分析，结合到项目管理现状，使用布袋除尘器容易发生故障，因此，本评价推荐采用湿式除尘，采用雾炮+喷淋洒水的形势。并且在破碎筛分工序的工业广场设置全封闭的厂房，进一步对外排粉尘进行阻隔沉降，控制无组织粉尘的向外扩散。喷淋洒水+炮雾机+厂房围挡后约可沉降 99%的粉尘量，外排粉尘能够达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放标准限值要求。

矿山采用露天开采，在凿岩穿孔、爆破及运输等过程中都会产生粉尘，因此对矿区附近环境有一定的影响。但只要采取一定的措施就会减少粉尘对环境的影响。矿山开采选择带捕尘装置的钻孔设备，并配有洒水装置，对矿石运输道路及采矿场等处喷水增湿，减少扬尘后，粉尘对大气环境影响较小。

（2）运输和转载扬尘

该项目每天需要运输一定量的产品，产生道路扬尘，产生量与车速、路面状况以及季节、干湿等因素有关，当运矿石的汽车以 4m/s 速度运行时，路面空气中的粉尘量在 10~15mg/m³ 之间。经道路洒水除尘后，除尘率达 80%以上，另外采用蓬布遮盖密闭运输。尽量降低落料高度，并在起大风时(风速大于 5m/s)，停止装车作业。

采取以上措施后，对区域大气环境影响很小。

（3）机械设备及爆破废气

本项目运营期机械设备废气主要为用柴油作为机械燃料燃烧所释放，机械废气为无组织排放，年用柴油量为 5t，则废气产生量约 15 万立方米/年，SO₂ 产生量约 0.05t/a，烟尘约 0.005t/a。本项目年使用炸药量约 2t，年产生粉尘量为 0.08672t，CO 为 0.068t，NO_x 产生量为 0.016t/a。机械设备及爆破废气均为无组织排放，经大气扩散后对周围环境影响较小。

(4) 场外运输

产品运输车辆运输过程中扬尘将对沿线居民产生一定影响，特别是干燥大风天气，粉尘污染较为严重，因此，应选择合理的运输路线，运输车辆必须加盖苫布，并经过敏感点时应限速行驶，减少粉尘对沿线敏感点的影响。

(5) 堆场粉尘

项目区堆料场应设置在工业广场内，采用喷淋洒水+炮雾机+厂房围挡后约可沉降 99% 的粉尘量，排土场采用洒水增湿、设围挡等措施后控制扬尘，外排粉尘较少，外排粉尘能够达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放标准限值要求。

二、水气环境影响分析

1、地表水影响

(1)生产废水：本项目生产用水为降尘洒水和冲洗用水。降尘洒水约 $18 \text{ m}^3/\text{d}$ ，全部蒸发，无废水产生；冲洗用水量约 $2 \text{ m}^3/\text{d}$ ，废水产生量按 80%计算，生产废水产生量为 $1.6 \text{ m}^3/\text{d}$ ，设置 15 m^3 的沉淀池 1 座，生产废水经沉淀池处理后回用于降尘用水，不外排；厂区淋溶水及雨水，沉淀处理后，部分回用于生产，多余部分外排。爆破降尘用水 $320 \text{ m}^3/\text{a}$ 全部蒸发，不外排。

(2) 生活污水：生活废水产生量按 80%计算，产生量为 $0.192 \text{ m}^3/\text{d}$ ($49.92 \text{ m}^3/\text{a}$)，生活废水经过化粪池处理后定期清理，用于场区周边农田肥料。

本项目为建筑用灰岩矿开采及加工，矿石开采及加工过程中使用的降尘用水量不大，全部消耗，不产生生产废水排放，对地表水环境基本无影响。本项目为建筑用灰岩矿山的开采及加工，大气降雨带走一定的泥土（SS），对下游地表水环境将产生一定的影响，本工程开采前通过在矿山周围设置截排水沟，控制暴雨对矿区的冲刷，减少雨水冲刷带走的泥土量，降水除处带走一定的 SS 外，不会产生其它污染物，不会对地表水环境产生明显影响。

项目工业场地进行地面硬化，设置全封闭式工业场地厂棚、周围设置截排水沟、雨水沟，项目在工业场地东侧设置有雨水收集池（1 座容积为 40 m^3 ），场地外雨水不会进入场地内，场地面积不大，场地雨水总量小，经物料吸收及地表土壤渗透过滤后，对环境影响不大。

排土场仅堆放矿山剥离的表层废石弃土及杂物，为一般性固体废物，排土场周围按规范设置截流沟场地雨水总量小，在其下方设置简易沉降池（容积为 20 m^3 ）进行收集和

沉降后，用于工业广场或矿山公路的防尘利用，对环境的影响不大。综上所述，本项目为建筑用灰岩开采加工，堆矿场设置在半封闭厂房内，不产生生产废水排放，不会对下游现有水环境增加污染，少量生活污水经化粪池收集处理后，由村民运走作农肥使用，不产生废水排放，对地表水环境的影响不大。

2、地下水影响：

本项目为采石场项目，废水排放污染物不含有毒有害物质，对地下水的影响有可能体现在危险废物暂存间废机油泄漏、化粪池下渗等。因此，在对危险废物暂存间、油罐区域采取防渗、防雨、防溢流、四周建设截污沟等措施后，可有效的防止废机油泄漏；化粪池采取防渗处理；工业广场进行一般防渗、地面硬化即可。

再采取上述措施后，本项目不会对地下水产生影响。

三、噪声影响分析

（1）噪声源源强

矿山开采中挖掘机、装载机、破碎机、空压机等机械设备的撞击、磨擦、转动等运动而引起的机械性噪声，以及岩体爆破产生的冲击波引起空气气流的起伏运动或气动力引起的空气动力性噪声。另外运输车辆的交通噪声也是影响项目区域声环境质量的重要因素。

根据工程分析，矿山机械设备噪声强度一般为 70~110dB(A)，其中以破碎机、挖掘机等噪声强度最大，分别为 110dB(A)、100dB(A)，采用点声源距离衰减模式，对其作出 50~500m 范围内噪声贡献值计算。

（2）预测内容

预测本项目投产后噪声传播情况。

（3）评价标准

采用《声环境质量标准》(GB3096—2008)中的 2 类标准（昼间 60dB(A)，50dB(A)）。

（4）预测模式

根据类比调查确定噪声源强，通过公式计算对周围敏感点的影响，本项目仅考虑噪声随距离衰减，预测模式如下：

$$L_{(r)} = L_{(r_0)} - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - \frac{\alpha(r-r_0)}{1000} - \left\{ -10 \lg \left[\frac{1}{3+20N_1} + \frac{1}{3+20N_2} + \frac{1}{3+20N_3} \right] \right\} \\ - \left\{ 4.8 - \left(\frac{2h_m}{r} \right) \left[17 + \left(\frac{300}{r} \right) \right] \right\}$$

$$\text{多源噪声叠加公式: } L = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right)$$

式中: $L(r)$ —点声源在预测点产生的噪声级 dB (A) ;

$L(r_0)$ —参考位置 r_0 处的已知噪声级 dB2 (A) ;

r — 关心点距噪声源距离;

r_0 —参考位置距噪声源距离

L —总等效 A 声级, dB(A);

L_i —第 i 个声源的声压级, dB(A);

N —声源数量

h_m —传播路径的平均离地高度, m

N_1 、 N_2 、 N_3 —菲涅尔数

(5) 预测结果

根据噪声源强, 在考虑距离衰减因素的情况下, 预测各噪声传播衰减后的噪声值, 不同距离预测结果见表 7-5。

表 7-5 不同距离环境噪声预测结果

噪声源	噪声级 dB (A) (1m)	预测噪声级 dB (A)							
		10m	20m	30m	40m	50m	60m	70m	300m
挖掘机	100	80	74	68	62	56	50	44	26
空压机	95	75	69	63	57	51	45	39	21
破碎机	110	90	84	78	72	66	60	54	36
潜孔钻机	85	65	59	53	47	41	35	29	11
自卸汽车	95	75	69	63	57	51	45	39	21
装载机	90	70	64	58	52	46	40	34	16

由表中的数据可知: 矿山设备噪声在无任何减噪措施时, 除破碎机产生的噪声交高, 经 60m 自然衰减后, 所有噪声值可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类区标准。距本项最近的环境敏感点距离 310 米, 根据上述计算可知, 300 米距离时最大噪声值的破碎机噪声级为 36, 能够满足白天噪声要求, 每天 22:00-6:00 期间不能施工, 因此本项目在噪声方面影响较小。

(6) 预测评价

破碎噪声为瞬时突发性声源, 源强可达 110~140dB(A), 据调查, 爆破瞬间, 距爆破点 500m 处的噪声贡献最大值仍可达 64dB(A)左右, 矿山爆破为瞬时进行、时间短。本项目紧靠乡村公路, 所有需要严格控制爆破时间、爆破药量, 采用先进爆破工艺, 减小矿

山爆破作业对区域噪声的影响，并且在爆破时对爆破影响范围内的乡村公路段实行暂时封路的措施。

为降低项目营运期对区域声环境的影响，应采取以下措施：选用符合国家有关标准的低噪型机械设备，从根本上降低噪声源强；加强设备的维护和保养，保持机械润滑，降低运行噪声；对扰动较大的机械设备（破碎机、空压机等）设置在单独的房间内，墙壁上安装吸声材料，同时使用减震、隔震措施降低噪声；挖掘机采用低噪型并使用消声器；在爆破作业中，严格堵孔质量，控制总装药量，采取多段微差起爆，严格控制爆破作业中的安全防护距离(不小于 300m)，并规定特定时间爆破（严格按照爆破规程进行爆破），加强施工人员的劳动保护(佩戴耳塞)，合理安排工人高噪声作业时间；产品运输过程中，尽量放慢车速，减轻车辆噪声；加强矿区周围绿化，植物对声音又一定的衰减作用，使噪声对周围的影响减少到最小。

本项目爆破区域距离民居点较远，本项目爆破过程产生的震动一般情况下影响范围在 150m 内，因此，本项目爆破对其影响较小。

四、固体废物影响分析

本项目固体废物来自于采矿剥离物、破碎过程产生的弃渣和生活垃圾。采矿剥离物产生在采剥过程，其特点是数量大，无毒无害。

（1）工业固废

本项目营运期内产生弃土石及弃渣。该矿区固体废弃物主要为采石产生的土壤和夹石等。矿山开采要剥离废土石，其中剥离的表层熟土堆放于排土区内，待采空区形成后逐步作为植被恢复用土。

本项目在矿区西侧地形平整处建设临时排土场，待排土场满负荷后，在采空区内再新建排土场，用于堆放剥离的表土、弃土弃石和弃渣，并修建挡土墙予以拦挡，作好防止水土流失措施，待采场新的采空区形成后将剥离的表土作为恢复土壤资源使用，弃石弃渣可用于道路铺设。

（2）生活垃圾

砂石厂有生产员工 12 人，按人均 0.5kg/d 计，项目营运期生活垃圾为 6kg/d，年工作 260 天，合计 1.56 t/a。生活垃圾采用分类收集，能利用的回收利用，不能利用的集中收集后委托当地环卫部门进行卫生填埋实施无害化处置，不对环境造成二次污染。矿山开采完毕后，需要对采场进行植被恢复。

(3) 废机油

项目年产生废机油 200kg，建设单位应设置固定的固废临时堆放场所，堆场必须设置水泥地面和防雨篷，其中危险废物在厂内临时贮存时，必须符合国家《危险废物贮存污染控制标准》的要求，将其装入专门的容器，容器上要粘贴符合标准的警示标签。

项目危险废物暂存间位于项目办公室一侧，区域地质环境条件稳定，满足危险废物贮存污染控制标准》(GB18597) 及其修改单中的管理要求。项目危险废物暂存间面积为 5m²，完全可容纳本项目产生的危险废物。

同时其贮存场所应采取防渗、防雨、防溢流措施。并建立规范化的台账，并设定危险废物贮存规章制度并贴于危险废物贮存间墙上，经收集后的危险废物交由有危险废物处理资质的单位进行处理，不外排。

五、生态环境影响分析

本项目主要占地类型有旱地、灌木林地和裸地。

1、水土流失影响

本项目不属于贵州省水土流失重点预防区，按全国土壤侵蚀类型区划标准，属于以水力侵蚀为主的云贵土石山类型区，土壤侵蚀强度的容许值为 500t/km²·a，土壤侵蚀现状为轻度侵蚀。建设和生产过程中的水土流失以水蚀为主。在采场区域、地面生产及输送系统和排土场区域设置专门的截排水沟，将雨水径流导排到安全区域。

采场区域处于无含水层，矿体大部分裸露，可直接作为矿石开采，仅局部较低的地段分布厚度为 0.1~0.5m 的土壤，造成山体滑坡的可能性较小。项目设置截排水沟后，雨季时大量雨水被截堵于采区场地以外，不会造成大量雨水冲刷采场而形成水土流失的情况。项目结束后应对采场和工业场地复垦，利用排土场堆存的表土，选择当地适宜的树种进行植被恢复，将水土流失的影响减到最小。

本评价认为对矿山采区应采取边开采边覆土绿化的措施对其水土流失进行防治。即在一定的开采年限内(0~10 年)，对因矿山的开采运行而已经开采结束区域进行绿化覆土，恢复植被。绿化覆土可利用排土场堆放的表土，植被可选择当地适宜的树种进行植被恢复。依此实施，矿山的开采结束区域裸露的时间将会缩短，造成的水土流失将大大减少，待开采结束，落实的绿化覆土措施工作已经开展了多次，绿化植物也基本覆盖于整个采区范围内。

2、植被破坏及生态影响

项目区主要植被为小灌丛和草丛，对砂石的开采将造成植被的消除。项目应制定植被恢复计划，利用暂存的表土有计划逐步进行植被恢复。矿区占地面积为 0.428km²，工业场地位于矿区南。项目区主要有灌木丛和草丛等植被，无重点保护的野生动植物，风景名胜及古树名木。对砂石矿的开采及工业场地的生产建设将造成开采区和工业场地的植被全部被铲除，但项目用地相对较小，且植被数量及多样性均较差，无大型野生动物，项目建设不会影响区域生物多样性的完整性，也不会使某个物种消失，对区域生态环境较小。

3、景观破坏

砂石开采及征占土地、废土排放破坏了地表植被，工程行为造成的地表裸露和人为痕迹影响了区域自然景观。

4、山体稳定性的影响分析

该矿矿层整体稳定性较高，目前的采矿断面相对高差较大，最终边坡角小于 49 度，岩层结构仍较稳定，除经爆破的岩石外，其余岩石不会有大规模的坍塌现象。矿山开采将改变山体的地形地貌，破坏山体的完整性和稳定性，使边坡出现崩塌，特别是在进行爆破作业时，会因作业不当，诱发崩塌灾害的发生。因此，在开采过程中，应加强对爆破作业的技术管理和开采面的合理采掘。在靠近最终边坡时，要控制药量，减少对边坡的破坏。对于高边坡及边坡薄弱地段，及时清理垮塌的岩石，保证边坡的稳定。防止引起地面塌陷、沉降、开裂等破坏，保证边坡安全与稳定。

5、生物量分析

生态系统恢复能力一般采取生物量的方法来度量。本项目对生物量的损害有：营运期矿石开采过程、工业广场、综合办公楼、首采面、矿山道路的建设等，这些过程对生物量的损害主要体现在对地表植被的剔除，其建设、开采过程中剔除（损害）的地表植被主要为草丛和灌木。项目在施工前应根据施工规划，提前告之附近村民，项目施工工程量较小，施工涉及场地生物量和对生物量的损害相对较小。本项目矿区主要为草地和灌木，营运根据开采进度合理清除地表植被，且对废弃开采平台覆土复垦或绿化；本项目弃土堆场利用原有矿山采空区进行建设，由于原有矿山开采的影响，其地表已无植被，其建设对地表植被基本不产生影响，其堆存期满及时覆土复垦或绿化，开采过程中生物量损害相对较小。

六、土壤影响评价

根据《环境影响评价技术导则·土壤环境（试行）》（HJ 964—2018），本项目为生态影响型项目，从《环境影响评价技术导则·土壤环境（试行）》（HJ 964—2018）确认，本项目为Ⅲ类项目（其他类），项目区域属不敏感区（ $5.5 < \text{pH} < 8.5$ ），根据其中评价分级要求，项目无需进行土壤影响分析。

七、闭矿期

为减少对生态环境的影响，本着“谁开发谁治理”的原则，项目在闭矿期，应对采区和工业场地进行植树造林恢复。

1、该项目在生产关闭后应对废弃矿山采空区进行必要的回填处理，矿山还林，防止土地裸露造成水土流失。

2、拆除地面设备、主体建筑的同时，对占地范围进行必要的补偿和恢复。对已造成土壤破坏或植被破坏的地方进行植被恢复，对造成水土流失的地段作保水保土设施建设，防止水土流失面积进一步扩大。

采取上述污染防治和生态保护措施后，可较大幅度的控制项目对区域生态环境可能带来的影响和变化，同时，对已经造成的影响和变化做必要的恢复和改善。

八、地质灾害影响及防治措施

本项目为一般建设项目，评估区未发现滑坡、崩塌、塌陷、泥石流等地质灾害现象。项目在将来的开采过程中，禁止不规范开采，并及时清除采空区边坡上浮石、活石、崩塌体，避免浮石、活石、崩塌体滚落伤人；同时划定危险区域安全警戒线，采空区边坡底部危险区域安全警戒线至少离边坡底部 10m，采空区顶部危险区域安全警戒线至少离边坡顶部 5m，并设置警戒标志，禁止人员、设备及牲畜进入安全警戒范围内，做好土地复垦工作。采矿场地质灾害危险性区域必须采取合理有效、切实可行的工程防治措施后，方适宜建设和生产。

（1）地质灾害危险性评估

将本项目主要地质灾害影响及防治措施建议如下，建议建设单位予以采纳，并适当执行。评估区地形简单，岩体工程地质性能较好，破坏地质环境的人为工程活动较少，地质灾害不发育，总体环境稳定性较好，但是，在采掘过程中，可能诱发崩塌、岩体滑坡、泥石流等不良地质灾害现象，将会对作业人员及周围建筑造成危害，应严加防范。

（2）防治措施

① 选择较安全的开采方法，按台阶开采，保持较小的开采坡度角及较小的高度，开

采工作的坡度应不超过 30°，严禁掏槽式开采，严禁开采过程中出现陡峭采掘工作面；

② 及时清理砂石厂工作上的危岩体，防止崩塌等地质灾害的发生；

③ 开采过程中应注意岩体沿节理面滑动产生滑坡，采取适当的防治和支护措施；

④ 在开采过程中，加强对矿山岩体稳定性的观察，发现问题及时采取有效的措施进行治理。

⑤ 对不符合加工砂石的废料要建处理场地或运走，预防暴雨时引发泥石流；

⑥ 加强对隐伏构造的研究，发现小断层应对其引发滑坡、崩塌的可能性应及时采取有效的防治措施；

⑦ 加强水土保持工作，对开采后的山体、空地要进行综合治理、植树造林。

九、安全生产

1、生产安全措施

矿山的开采应保障生产的安全，建设单位主要通过制定合理的开采方案，严格规范操作人员的作业程序，对人员进行安全生产的教育及培训，在企业内部制定相关的管理制度来保障生产的安全。

①进入现场必须戴安全帽，(高空作业，离地 3m 以上，或超过 30°的斜坡) 作业必须系上安全绳，戴安全帽。

②作业前后，必须对作业区全面进行检查，消除危石和其他危险物品。

③清理危石，必须从上而下进而下进入现场，站在稳固的地方进行。

a)破碎机械开机前应检查机械的转动，紧固是否安全牢固(并注意周围的情况)。

b)不安全和危险部分必须悬挂安全标志，并设防护。

2、爆破安全措施

本项目爆破交由专业爆破公司爆破，要求其严格执行爆破安全章程和措施。

十、环境风险分析及防治措施

项目营运期主要风险为：凿岩钻孔、爆破时，工作人员伤亡事件及粉尘、污水的环境影响事件。虽然本项目矿石开采爆破作业外包专业爆破机构进行，但由于作业在本项目场地内进行，与本项目生产营运相关，应首先树立极强的防范意识和建立严格的防范措施。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中有关评价工作等级划分内容，考虑到重点关注的危险物质及临界量中仅有柴油，且项目柴油储存量为 1t，远低

于重大危险源中确定的 100t 重大危险源。

项目为环境低度敏感区，危害为轻度危害，本项目环境风险评价等级为简单分析,分析判定详见下表。

表 7-9 风险评价等级判定结果

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

表 7-10 建设项目风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I

综上，项目风险评价等级为简单分析。

1、柴油储罐泄漏影响分析及控制措施

本项目柴油储罐在柴油储存过程中，主要有以下两方面的风险：

- ①储罐破损油品渗漏引起土壤、地表水及地下水的污染；
- ②储油区油品溢出或泄漏后遇明火发生火灾、爆炸事故。

各类事故的发生大多数与操作管理不当有直接关系，因此必须建立健全的一整套严格的管理制度。本次评价要求建设方采取一系列的防范措施：

①柴油储罐的设计安装可参照《小型石油库及汽车加油站设计规范》(GB50156-2012)的要求进行设计安装，其与各建筑的安全距离必须符合规范中的要求，并按照要求设置防火堤。

②加强油罐与管道系统的管理与维修，使整个油品储存系统处于密闭化，严格防止跑、冒、滴、漏现象发生。

③针对可能发生的异常现象和存在的安全隐患，设置合理可行的技术措施，制定严格的操作规程；

④建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处置；

⑤储油罐应远离电气设备设置，在储油罐周边设立警告牌（严禁烟火）；

⑥设计、安装时仔细考虑油罐的安全，确保油罐安全装置的可靠、有效；油罐外表面防腐设计应符合国家现行标准《钢质管道及储罐腐蚀控制工程设计规范》SY0007 的有关规定，并应采用不低于加强级的防腐绝缘保护层。

⑦油罐区的防雷应符合要求，必须经过当地气象部门防雷机构的定期检测合格，以免发生雷击影响油罐区的安全；有爆炸危险的场所，电气应按防爆要求设置。

⑧单独设置油罐储存区，对油罐存储的地面做好防渗工作，防止泄露污染地下水；并在安置油罐的区域设置围堰，防止泄露时油品进入其他区域。

⑨按照相关要求配置相应的灭火装置。

2、本次评价针对其他风险防范措施如下：

（1）露天爆破作业必须遵守国家标准 GB6722-2003 的规定；

（2）根据矿山开采有关安全管理规程规定，在矿山开采爆破的过程中，应根据爆破方法、规模、地形地物特征划定矿山的安全境界，若采用深孔爆破时，安全距离不得小于 300m。为保障乡村公路上过往车辆、行人及村民生命财产安全，将本项目爆破风险降到最低，应严格控制爆破飞石安全距离，规定放炮时间，爆破作业正在进行时，应在矿区外安全距离边界，设立安全警戒标志，告示过往车辆、行人及居民，爆破时间不能进入警戒区，并且在爆破时对乡村公路存在危险隐患路段实施临时封路，以免发生危险。另外，严格按本项目的安全评价报告的要求执行。

（3）爆破工作应严格遵守操作规程，由持证上岗的爆破工作人员进行操作，执行爆破前应发出预爆破信号，爆破前应彻底疏散离爆破点 300m 范围内的所有人员、车辆及牲畜，并在有陡坡的地方安装防护栏，防止山石滚动。为保证居民、牲畜及其它设施的安全，应控制药量及放炮方向。因本采石场北侧为下坡地带，爆破孔眼方向不能正对此方位以及其他设施。

（4）采矿和爆破工作必须严格遵守相关安全规程，爆破完毕后必须排除爆破点内所有可能滚动、坍塌、滑动的危岩体，方能进场作业。

（5）如遇有暴、雷雨天气、大风、大雪、大雾等恶劣天气应停止作业，工作人员转移至安全地点。

（6）凡参加爆破人员必须进行安全技术教育和爆破知识教育，爆破物品的管理必须严格遵守公安机关关于爆炸性物品的管理规定。

（7）本项目除尘主要为工业广场破碎、筛分设置的除尘，由于设置了加盖厂房；除

尘系统禁止设置旁路，防治业主为节约成本，含尘废气不经除尘处理而排放；强化除尘系统的使用培训，确保使用过程按正常操作规程进行，使用人员清楚注意事项；加强喷淋洒水除尘器的检查、维护、维修，确保能正常运行；除尘器使用寿命快结束时，提前准备更换喷淋设备，安排好更换时间。

（8）生活污水则严格管理，防止生活污水意外排放，化粪池必须做好相应的防渗、防漏措施，把对环境的影响降至最低。

（9）在开采过程中，应加强对爆破作业的技术管理和开采面的合理采掘。在靠近最终边坡时，要控制药量，减少对边坡的破坏。对于高边坡及边坡薄弱地段，及时清理垮塌的岩石，保证边坡的稳定。防止引起地面塌陷、沉降、开裂等破坏，保证边坡安全与稳定。

根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）中要求，项目应编制突发环境事件应急预案，并报当地生态环境主管部门备案，应急预案编制应满足以下要求：为有效应对突发性的环境污染事故，建立科学、快速、周密的防控措施，保障人民群众生活、财产和环境安全，维护社会稳定，根据导则要求，相关环境保护应急预案应包括如下内容：

1、应急区域。根据本工程矿区及排土场所在位置及可能发生的风险特点，应急区域应为排土场及矿区边界周边。对矿区及排土场等危险区边界设置警示，避免人误入危险区域。

2、应急组织机构。应急组织机构应包括采石场内部应急组织和地方政府应急组织机构。

3、预案分级响应。根据事故的严重程度制定相应级别的应急预案，以及适合相应情况的处理措施。

4、报警和通讯联络方式。逐一细化应急状态下各主要负责单位的报警通讯方式、地点、电话号码以及相关配套的交通保障、管制、消防联络方法，以获得地方应急机构支援。

5、应急环境监测。与相关环境保护部门保持联系，及时通报事故处理情况，以便环保部门组织专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。

6、应急控制措施。设置事故发生现场、邻近区域的控制和清除污染措施及相应设备的数量、清除方法、参与人员。

7、人员疏散、撤离计划。周边居民的紧急疏散、撤离应由指挥部统一指挥协调，要组织有临时救护队，救护过程中应坚持“先人后物、先重后轻”等原则。

8、事故应急救援关闭程序。制定相关应急状态终止程序，事故现场、受影响范围内的善后处理、恢复措施，邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。

9、事故恢复措施。制定有关的环境恢复措施（包括生态环境、水体），组织专业人员对事故后的环境变化进行监测，对事故进行后影响评价。

10、应急培训、公众教育计划。定期安排有关人员进行培训与演练；对周边地区村民开展公众教育和发布有关信息，以便附近村民及时了解矿区的运行状况。

十一、风险事故的应急预案

为杜绝危险事故发生，增强采石场的安全生产系数以及事故应急处理能力，特制风险事故应急预案。

1、组织保障

当事故发生时，企业应立即启动应急措施，开展应急救援工作，最大限度地减少人员伤亡和财产损失，同时成立采石场应急救援小组、事故善后小组、事故后勤保障领导小组，各小组设组长1人，副组长2人，组员4人。

2、各组职责

事故应急救援小组：当事故发生，立即启动应急救援预案，并开展应急救援工作，同时将人员和财产损失降到最低，避免事故进一步扩大，尽快恢复企业生产能力。

事故善后小组：事故发生后，立即启动应急救援预案，开展事故善后工作，及时安排伤员救治及做好家属接待及安抚工作，同时积极配合相关组织处理事故。

事故后勤保障领导小组：当事故发生后，立即启动应急救援预案，事故后勤保障领导小组立即做好充分的后勤保障和准备工作，在抢险人员、物资以及事故的处理所需物资的准备工作，以保障抢险救援工作的顺利进行。

3、事故报告程序

当事故发生，工人立即通知企业负责人，由企业负责人上报相关政府部门，协调解决。事故发生立即报告，不得瞒报、延报，如有人员伤亡，立即通知医疗救助机构进行抢救。

十二、改扩建前后三本账一览表

项目改扩建后，生产规模由原有的10万m³/年增加至15万m³/年，造成总体大气

污染物排放量有所增加。

表 3.6-1 “三本帐”核算一览表

类别	污染物名称	现有工程 排放量	扩建项目 排放量	“以新带 老”削减量	技改工程完成 后总排放量	增减量变化
废气	粉尘	6.3t/a	11.1t/a	0	11.1t/a	+4.8t/a
废水	废水量	0	0	0	0	0
固废	地表剥离	0	0	0	0	0
	破碎	0	0	0	0	0
	员工生活	0	0	0	0	0
	机械设备	0	0	0	0	0

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源	污染物 名 称	防治措施	预期治理效果
大 气 污 染 物	矿山生产区 及破碎筛分 系统	粉尘	选用自带粉尘回收装置的潜孔钻机，爆破时合理布置炮孔、采区进行洒水降尘，筛分破碎设备安装喷淋洒水装置，破碎车间采用半密封式厂房，并在破碎筛分场地设置炮雾机，皮带运输全程密封运输。	《大气污染物综合 排放标准》 （GB16297-1996）无 组织排放标准
	机械设备	尾气	选用合格设备	自然扩散，影响较小
	场外运输	粉尘	选择合理的运输路线，运输车辆必须加盖 苫布，并经过敏感点时应限速行驶	对敏感点不产生明 显影响
	堆场	粉尘	堆料场置于工业广场半密封式厂房内，喷 淋洒水+炮雾机保湿抑尘，排土场采用洒水 增湿、设围挡等措施控制扬尘	《大气污染物综合 排 放 标 准 》 （GB16297-1996）无 组织排放标准
水 污 染 物	生产废水	SS	沉淀处理，项目设置 15m ³ 的沉淀池	全部回用，不外排
	生活废水	SS、 COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、 NH ₃ -N	由化粪池收集处理后，定期进行清理，用于周边农田肥料	不外排
	初期雨水	SS	沉淀处理，项目设置 40m ³ 的沉淀池	全部回用，不外排
固 体 废 物	采区等	弃土及 废土石	剥离的表层熟土和弃石弃渣等堆放于排土场内，待采空区形成后逐步作为植被恢复用土或用于道路铺设	不外排
	办公区	生活垃 圾	采用分类收集，能利用的回收利用，不能利用的集中收集后委托当地环卫部门进行卫生填埋处置，实现无害化处理，不对环境造成二次污染	
	生产区	废机油	修建单独的危险废物暂存间储存，交由有危险废物处理资质的单位进行处理；	
噪 声	设备	设备噪 声	购买低噪设备，对设备进行减震、消声处理，加强设备的维护和保养，对破碎机进行隔挡和加彩钢棚	《工业企业厂界环 境噪声排放标准》 （GB12348-2008）2 类标准
	爆破	噪声及 振动	控制爆破时间、爆破药量，采用先进爆破工艺	
其他	厂区绿化			
整合关闭的矿山治理	为减少对生态环境的影响，本着“谁开发谁治理”的原则，在整合关闭的矿，应对采区和工业场地进行植树造林恢复。 1、对废弃矿山采空区进行必要的回填处理，矿山还林，防止土地裸露造成水土流失。 2、拆除地面设备、主体建筑的同时，对占地范围进行必要的补偿和恢复。对已造成土壤破坏或植被破坏的地方进行植被恢复，对造成水土流失的地段作保水保土设施建设，防止水土流失面积进一步扩大。 采取上述污染防治和生态保护措施后，可较大幅度的控制项目对区域生态环境可能带来的影响和变化，同时，对已经造成的影响和变化做必要的恢复和改善。			

一、生态保护措施及预期效果:

1、工程措施

(1)排水、泄洪沟

在矿区周围修建截（排）水系统，防治坡（地）面水漫坡（地），侵蚀土壤，造成水土流失。

(2)设置沉降池

在截（排）水沟末端，设置沉砂池，使夹带泥沙的水流通过沉降池沉入池内，清水外排。水流经沉降池后清水回用于生产。

(3)坡顶覆盖土层进行削坡减载，保证土坡稳定。

坡顶覆盖土层剥离沿岩体顶层开挖边线向内移 4.0m 后挖除土方。然后以 1: 1 起坡。坡高 10m 以下可一次到顶；10m 以上分级削坡，纵向平台宽 4.0m。

(4)避开暴雨期剥土、推土。

(5)项目剥离的表土应统一堆存在采空区，在两端修建挡土墙，并对剥离土进行固定，以免被水流冲蚀。

2、生物措施

(1)充分利用自上而下台阶开采形成的平台，进行绿化。

在采石平台上，台阶边缘砌 0.8m 高挡墙，回填 0.8m 厚的种植土，种植爬山虎、葛藤之类垂直攀岩植物绿化壁面，平台面上还可种植速生易成活树木（如杨柳、小白杨等）进行绿化。

(2)边坡绿化

经剥离、削坡裸露的表面种植攀岩植物进行绿化覆盖。

(3)靠近耕地的砂石堆场及开采场地，应防止水土流失及废土石侵占耕地。严禁在临时租用地上修建永久性建筑，到期恢复绿化。

(4)采用洒水的方法减少粉尘产生，保护好项目周围的植被，减少粉尘和噪声对环境的影响。

(5)项目若开采及管理不当可能造成滑坡，对生态环境质量造成一定的影响。为防止滑坡，岩矿开采剥离应成自上而下的台阶式开采，禁止从开采边坡底掏采造成垮塌或滑坡，以致造成安全事故。

(6)做好安全生产与环境管理，项目爆破安全距离以外设置长期性警示标志。采用新工艺、新材料进行爆破及开采工作，避免和减少碎石的飞散。严格执行《金属非金属矿山安全规程》(GB16423-2006)，加强环境管理，降低开采对环境的影响。

(7)对矿石开采结束后的废弃矿场以覆土恢复植被方式进行复垦。

(8)在矿区东北面修建挡土墙，防止土石对东北侧公路产生影响。

综上所述，建设单位应加强营运期的环境管理，严格实施推荐的生态保护措施，尽可能把项目对生态环境负面、暂时、短期的影响将到最低。

二、矿山地质环境保护与治理恢复工作部署:

根据矿山地质环境类型及矿山地质保护与治理恢复分区结果，按照轻重缓急、分阶段实施的原则，对矿山划分为总体工作部署和本方案适用期内的工作部署。

1、总体工作部署

加强矿山管理，对生产人员进行地质环境保护的有关法律、法规知识的学习，树立地质环境保护意识；

按相关规范要求采矿并设立地质灾害监测点，完善预防采矿引发滑坡、崩塌等地质灾害的监测、保护措施；

按规范在采矿范围内修建排水沟，防止洪水季节发生泥石流等地质灾害；

坚持边开采、边治理的原则；

对矿山所有被占用损毁荒山进行种草、植树等治理恢复。

2、年度实施计划

本复垦方案设计服务期限为 10 年（即 2020 年 12 月~2030 年 12 月），按照“边破坏，边复垦”的原则，以及根据建筑石料用灰岩矿生产期的施工工艺、矿区开采年限、开采进度及土地破坏程度，制定土地复垦工程进度，以保证尽快及时复垦被破坏的土地。

a、近期

(1)落实按开发利用方案制定的要求采矿，预防采矿引发崩塌、滑坡等地质灾害，加强保护措施；

(2)在矿山周围及边坡顶部挖掘截水沟，做好雨水的引流及排放，以防止泥石流的发生。

(3)继续建立和完善矿山环境监测系统，在采场范围内建立 2 个地质灾害（滑坡、崩塌）监测点，并安排 1 名专职监测人员对其进行定期观测记录。

b、中期

(1)坚持边开采边治理的原则，边开挖边种植草、树，以恢复植被。

(2)根据采矿范围内的地质灾害监测成果，如果出现滑坡、崩塌迹象，必须及时对采场旁建筑及施工人员妥善处理。

c、远期

(1)采矿结束后对整个矿山破坏还未恢复的场地进行草、树恢复。

(2)继续对区内地质灾害进行监测。并对厂区进一步的进行绿化和植被恢复。

排污许可证申请

根据贵州省生态环境厅（黔环通[2019]187号）文，本项目排污许可申请内容如下：

（1）排污单位基本情况

固定污染源排污登记表

（☒首次登记 ☐延续登记 ☐变更登记）

单位名称（1）		贵州省贵定县久盛建材有限公司			
省份（2）	贵州省	地市（3）	黔南州	区县（4）	贵定县
注册地址（5）		贵州省贵定县城关镇迎宾大道景隆花园商住楼			
生产经营场所地址（6）		贵定县德新镇新铺村			
行业类别（7）		土砂石开采			
其他行业类别					
生产经营场所中心经度（8）		107.292778	中心纬度（9）		26.653056
统一社会信用代码（10）		91522723MA6DK5T15R	组织机构代码/ 其 他注册号（11）		
法定代表人/实际负责人（12）		陈林	联系方式		
生产工艺名称（13）		主要产品（14）	主要产品产能		计量单位
自上而下台阶式开采-中深孔 爆破-挖掘机装矿-破碎-成品		建筑用石、砂	15		万立方米
燃料使用信息 ☐ 有 ☒ 无					
涉VOCs 辅料使用信息（使用涉 VOCs 辅料 1 吨/年以上填写）（15） ☐ 有 ☒ 无					
废气 ☐ 有组织排放 ☒ 无组织排放 ☐ 无					
废气污染治理设施（16）		治理工艺		数量	
喷淋洒水		/		4	
废水 ☒ 有 ☐ 无					
废水污染治理设施（18）		治理工艺		数量	
沉淀池		物理处理法		2	
化粪池		厌氧生物处理法		1	
工业固体废物 ☒ 有 ☐ 无					
工业固体废物名称		是否属于危险废物（20）		去向	
生活垃圾		☐ 是 ☒ 否		☐ 贮存： ☐ 本单位/ ☐ 送 ☒ 处置： ☐ 本单位/ ☒ 送环卫部门进行 ☐ 焚烧/ ☒ 填埋/ ☐ 其他方式处置 ☐ 利用： ☐ 本单位/ ☐ 送	
废土、废石		☐ 是 ☒ 否		☒ 贮存： ☒ 本单位/ ☐ 送 ☐ 处置： ☐ 本单位/ ☐ 送 ☐ 进行焚烧/ ☐ 填埋/ ☐ 其他方式处置 ☐ 利用： ☐ 本单位/ ☐ 送	

废机油	☒ 是 ☐ 否	☐ 贮存： ☐ 本单位/ ☐ 送 ☒ 处置： ☐ 本单位/ ☒ 送有资质机构 进行 ☐ 焚烧/ ☐ 填埋/ ☒ 其他方式处置：回收处理 ☐ 利用： ☐ 本单位/ ☐ 送
是否应当申领排污许可证， 但长期停产	☐ 是 ☒ 否	
其他需要说明的信息		

注：

- (1) 按经工商行政管理部门核准，进行法人登记的名称填写，填写时应使用规范化汉字全称，与企业（单位）盖章所使用的名称一致。二级单位须同时用括号注明二级单位的名称。
- (2)、(3)、(4)指生产经营场所地址所在地省份、城市、区县。
- (5) 经工商行政管理部门核准，营业执照所载明的注册地址。
- (6) 排污单位实际生产经营场所所在地。
- (7) 企业主营业务行业类别，按照 2017 年国民经济行业分类（GB/T 4754—2017）填报。尽量细化到四级行业类别，如“A0311 牛的饲养”。
- (8)、(9)指生产经营场所中心经纬度坐标，应通过全国排污许可证管理信息平台中的 GIS 系统点选后自动生成经纬度。
- (10) 有统一社会信用代码的，此项为必填项。统一社会信用代码是一组长度为 18 位的用于法人和其他组织身份的代码。依据《法人和其他组织统一社会信用代码编码规则》（GB 32100—2015）编制，由登记管理部门负责在法人和其他组织注册登记时发放统一代码。
- (11) 无统一社会信用代码的，此项为必填项。组织机构代码根据中华人民共和国国家标准《全国组织机构代码编制规则》（GB 11714—1997），由组织机构代码登记主管部门给每个企业、事业单位、机关、社会、团体和民办非企业单位颁发的在全国范围内唯一，始终不变的法定代码。组织机构代码由 8 位无属性的数字和一位校验码组成。填写时，应按照技术监督部门颁发的《中华人民共和国组织机构代码证》上的代码填写；其他注册号包括未办理三证合一的旧版营业执照注册号（15 位代码）等。
- (12) 分公司可填写实际负责人。
- (13) 指与产品、产能相对应的生产工艺，填写内容应与排污单位环境影响评价文件一致。非生产类单位可不填。
- (14) 填报主要某种或某类产品及其生产能力。生产能力填写设计产能，无设计产能的可填上一年实际产量。非生产类单位可不填。
- (15) 涉 VOCs 辅料包括涂料、油漆、胶粘剂、油墨、有机溶剂和其他含挥发性有机物的辅料，分为水性辅料和油性辅料，使用量应包含稀释剂、固化剂等添加剂的量。
- (16) 污染治理设施名称，对于有组织废气，污染治理设施名称包括除尘器、脱硫设施、脱硝设施、VOCs 治理设施等；对于无组织废气排放，污染治理设施名称包括分散式除尘器、移动式焊烟净化器等。
- (17) 指有组织的排放口，不含无组织排放。排放同类污染物、执行相同排放标准的排放口可合并填报，否则应分开填报。
- (18) 指主要污水处理设施名称，如“综合污水处理站”、“生活污水处理系统”等。
- (19) 指废水出厂界后的排放去向，不外排包括全部在工序内部循环使用、全厂废水经处理后全部回用不向外环境排放（畜禽养殖行业废水用于农田灌溉也属于不外排）；间接排放去向包括去工业园区集中污水处理厂、市政污水处理厂、其他企业污水处理厂等；直接排放去向包括进入海域、进入江河、湖、库等水环境。
- (20) 根据《危险废物鉴别标准》判定是否属于危险废物

其他情况说明

本项目不涉及污染物排放等量或者减量替代消减获得重点污染物排放总量控制指标

情况：本项目无废水排放，无入河排污口，因此无需进行入河排污口设置论证分析。

结论与建议

一、项目工程概况

2020 年企业在现有 10 万 m³ 的基础上进行扩能，拟将生产规模扩能至 15 万 m³，矿界不变，并由《贵定县自然资源局关于同意贵定县德新镇久盛采石场提升生产规模的批复》（贵自然资复〔2020〕12 号），贵定县自然资源局同意在原矿区范围将生产规模 10 万立方米/年提升至 15 万立方米/年。

项目总投资 500 万元，生产年限为 10 年。主要加工生产建筑所用石料、五眼砂、七眼砂或碎石和块石。

二、产业政策、选址可行性、布局合理性分析

1、产业政策符合性分析与规划相容性分析

本项目为石灰岩开采，根据《产业结构调整指导目录（2019 本）》，本项目矿山开采方式为自上而下台阶式露天开采，爆破方式为中深孔爆破，且不使用爆破方式进行二次破碎，因此不属于其中的鼓励类、淘汰类（露天矿山采用掏底崩落、掏挖开采、不分层的“一面墙”开采、露天矿山使用爆破方式对大块矿岩进行二次破碎）、限制类范围，属于允许类。因此，本项目符合相关法律法规和政策规定，符合国家现行产业政策。

根据《省人民政府办公厅关于加强砂石土资源开发管理的通知》（黔府办函〔2014〕5 号）的相关要求：“矿山生产规模实行分类管理，全省砂石土矿山最低生产规模为 6 万立方米/年。”本项目生产规模为年开采加工石灰石 15 万立方米/年，满足最低生产规模要求；同时项目区域可视范围内没有铁路、高速公路、国道通过，故本项目建设符合《省人民政府办公厅关于加强砂石土资源开发管理的通知》的相关要求。根据项目周边环境现状及项目污染特征，从环境角度讲，经过采矿区相关措施后，项目建设是可行的。

根据《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》（环发〔2005〕109 号）、《矿山地质环境保护规定（2015 修订）》（国土资源部令第 44 号）及《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》（HJ651-2013）的相关要求：本项目不在生态功能保护区和自然保护区内开采矿产资源；且矿产资源开发应符合国家产业政策要求，选址、布局符合所在地的区域发展规划；不使用淘汰工艺，且严格按照相关要求复垦，故符合其规定。

2、项目选址合理性分析

本项目选址于贵定县德新镇新铺村，本项目开采范围属于裸露的荒地，不占用基本

农田，同时项目区域可视范围内没有铁路、高速公路、国道通过，符合相关政策；项目区位于乡村公路旁，便于产品的运输，交通较为便利。项目所在区域内没有社会关注的自然保护区、风景区、名胜古迹和其他特别保护的敏感目标，环境影响较小。

根据现场勘察，矿区外 300m 范围内无民居点。本项目拟建地选址无其他制约性因素。

项目工业场地位于矿山北侧地形较为平整处进行建设，可使土建开挖量最小化，在工业场地主要布置砂石料破碎生产线，工业场地建设区不涉及城镇规划建设区，也不在铁路、国道、省道的可视范围内。工业场地产生的主要环境影响为噪声和颗粒物。项目排土场占地面积约 2000m²，容积共计约 6000m³，本项目矿山剥采比约 0.01:1，表土剥离量约 1500m³/a，可满足矿山剥离表土 4 年暂存需求，在采取边开采边治理措施后，可满足项目表土暂存要求。排土场选址符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》的 I 类场场选址择的环保要求。

从环境保护角度，本项目矿区、工业场地和排土场选址基本可行。

三、建设地点环境质量现状结论

1、大气环境

项目所在地大气质量能达到《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准。

2、地表水

项目区域范围内的地表水体南明河能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。

3、地下水

项目区范围内地下水能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求。

4、声环境

项目所在地属农村地区，声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准，现状噪声主要为汽车噪声，无其他噪声源，现状噪声环境质量较好。

5、生态环境

矿区周边为农村环境，矿区内主要植被为灌木丛、灌草丛为主，并无珍惜植物及名木古树以及其他特殊敏感保护目标。

四、环境影响和污染防治措施分析结论

(1) 空气环境

本项目建成后主要环境空气污染源为矿山生产区、破碎筛分系统、运输和转载过程、

场外运输，污染物为粉尘。另外还有采石过程中爆破及柴油装载机产生的 CO、SO₂、NO_x 等污染物和运输车辆排放的尾气。

1) 矿山生产区及破碎筛分系统

凿岩钻孔产生粉尘，选用的潜孔钻机穿孔作业时自带粉尘回收装置，出口时粉尘排放浓度在 20mg/m³ 以下，大大降低了扬尘的排放量，同时破碎筛分区设置全封闭式厂房，同时设置喷淋洒水+雾炮对粉尘进行处理。

本项目采用小药量松动爆破，并用橡胶皮覆盖爆破面；放炮后，需进行洒水防止粉尘漫扬；浅孔以液压锤为主，产尘量也较小。

矿石破碎筛分排尘点为矿石破碎筛分系统的破碎机和振动筛，将各设置一台喷淋洒水装置，并设置全封闭厂房，厂房内再使用雾炮机降尘，皮带运输全程密封运输。满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放标准。

矿山采用露天开采，在凿岩穿孔、爆破及运输等过程中都会产生粉尘，因此对矿区附近环境有一定的影响。矿山开采选择带捕尘装置的钻孔设备，并配有洒水装置，对矿石运输道路及采矿场等处喷水增湿，减少扬尘后，粉尘对大气环境影响较小。

2) 运输和转载扬尘

该项目每天需要运输，产生道路扬尘，经道路洒水除尘后，车辆采用篷布遮盖密闭运输。尽量降低落料高度，并在起大风时(风速大于 5m/s)，停止装车作业。

采取以上措施后，对区域大气环境影响很小。

3) 场外运输

产品车辆运输过程中扬尘将对沿线居民产生一定影响，特别是干燥大风天气，粉尘污染较为严重，因此，应选择合理的运输路线，运输车辆必须加盖苫布，并经过敏感点时应限速行驶，减少粉尘对沿线敏感点的影响。

4) 机械设备及爆破废气

本项目运营期机械设备废气主要为用柴油作为机械燃料燃烧所释放，机械废气为无组织排放，机械设备及爆破废气均为无组织排放，经大气扩散后对周围环境影响较小。

5) 堆料场

项目堆料场采用喷淋洒水+雾炮机+半封闭围挡后外排粉尘较少，呈无组织少量排放，不作具体计算。弃渣场及排土场采用洒水增湿、设围挡等措施后控制扬尘，外排粉尘较少，呈无组织少量排放，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放标

准。

(2) 水环境

1) 生产废水：本项目生产用水为降尘洒水和冲洗用水。降尘洒水约 $18\text{ m}^3/\text{d}$ ，全部蒸发，无废水产生；冲洗用水量约 $2\text{ m}^3/\text{d}$ ，废水产生量按 80% 计算，生产废水产生量为 $1.6\text{ m}^3/\text{d}$ ，设置 15 m^3 的沉淀池 1 座，生产废水经沉淀处理后回用于降尘用水，不外排。

2) 生活污水：生活废水经化粪池处理后，定期清理作为场区周边农田肥料，均不外排。

项目区修建完善的雨水管网及截排水沟，防止地坪冲刷水和地表径流无序外排，对环境的影响不大。

(3) 声环境

为降低项目营运期对区域声环境的影响，应采取：选用符合国家有关标准的低噪型机械设备，从根本上降低噪声源强，加强设备的维护和保养，保持机械润滑，降低运行噪声；对扰动较大的机械设备（破碎机、空压机等）设置在单独的房间内，墙壁上安装吸声材料，同时使用减震、隔震措施降低噪声；挖掘机采用低噪型并使用消声器；在爆破作业中，严格堵孔质量，控制总装药量，每次爆破小于 0.5 t 和采取多段微差起爆，每段起爆装药量控制的方法，严格控制爆破作业中的安全防护距离（不小于 300 m ），并规定特定时间爆破，加强施工人员的劳动保护（佩戴耳塞），合理安排工人高噪声作业时间；车辆运输过程中，尽量放慢车速，减轻车辆噪声；加强矿区周围绿化，植物对声音有一定的衰减作用，使噪声对周围的影响减少到最小。

(4) 固体废物

本项目固体废物来自于采矿剥离物、破碎过程产生的弃土和生活垃圾。采矿剥离物产生在采剥过程，其特点是数量大，无毒无害。

1) 工业固废

本项目营运期内产生弃土石。矿山开采要剥离废土石，其中剥离的表层熟土堆放于排土场内，待采空区形成后作为植被恢复用土。排土场选址应较为平缓，故本项目应在排土地势较低的位置修建挡土墙进行拦挡。

2) 生活垃圾

生活垃圾采用分类收集，能利用的回收利用，不能利用的集中收集后委托当地环卫部门进行卫生填埋实施无害化处置，不对环境造成二次污染。

矿山开采完毕后，必须对采场进行植被恢复，特别是矿区内的采空区。

3) 废机油

项目废机油属于危险废物，建设单位应设置固定的固废临时堆放场所，堆场必须设置水泥地面和防雨篷，其中危险废物在厂内临时贮存时，必须符合国家《危险废物贮存污染控制标准》的要求，将其装入专门的容器，容器上要粘贴符合标准的警示标签，同时其贮存场所应采取防渗、防雨、防溢流措施。并建立规范化的台账，并设定危险废物贮存规章制度并贴于危险废物贮存间墙上，经收集后的危险废物交由有危险废物处理资质的单位进行处理，不外排。

(5) 生态环境影响

1) 水土流失影响

按全国土壤侵蚀类型区划标准，项目区属于以水力侵蚀为主的云贵土石山类型区，土壤侵蚀强度的容许值为 $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，土壤侵蚀现状为轻度侵蚀。项目建设和生产过程中的水土流失以水蚀为主。在采场区域、地面生产及输送系统和排土场区域设置专门的截排水沟，将雨水径流导排到安全区域。

采场区域处于无水体层，矿体部分裸露，可直接作为矿石开采，仅局部地段分布厚度为 $0.1\sim 0.5\text{m}$ 的黄壤，造成山体滑坡的可能性较小。雨季时大量雨水被截堵于采区场地以外，不会造成大量雨水冲刷采场而形成水土流失的情况。项目结束后应对采场和工业场地复垦，利用排土场堆存的表土，选择当地适宜的树种进行植被恢复，将水土流失的影响减到最小。

本评价认为对矿山采区应采取边开采边覆土绿化的措施对其水土流失进行防治。即在一定的开采年限内，对因矿山的开采运行而已经开采结束区域进行绿化覆土，恢复植被。绿化覆土可利用排土场堆放的表土，植被可选择当地适宜的树种进行植被恢复。依此实施，矿山的开采结束区域裸露的时间将会缩短，造成的水土流失将大大减少，待开采结束，落实的绿化覆土措施工作已经开展了多次，绿化植物也基本覆盖于整个采区范围内。

2) 植被破坏及生态影响

项目区主要植被为灌木丛和草丛，项目对砂石的开采将造成植被的消除。项目应制定植被恢复计划，利用暂存的表土有计划逐步进行植被恢复。

矿区占地面积为 0.428km^2 ，工业场地位于矿区南侧。项目区主要草丛植被，无重点

保护的野生动植物，风景名胜及古树名木。项目对砂石矿的开采及工业场地的生产建设将造成开采区和工业场地的植被全部被铲除，但项目用地相对较小，且项目区植被数量及多样性均较差，无大型野生动物，项目建设不会影响区域生物多样性的完整性，也不会使某个物种消失，对区域生态环境较小。

3) 景观破坏

砂石开采及征占土地、废土排放破坏了地表植被，工程行为造成的地表裸露和人为痕迹影响了区域自然景观。

(6) 矿山爆破影响

按照目前的爆破条件及单段最大用药量，计算出本项目爆破振动安全距离为采区周围 300m 范围，因此，评价要求减小装药量，每段起爆装药量控制在 37.25kg 以下，减小爆破安全距离，在采取措施后矿山爆破振动对区域其他居民点的影响不大。

本项目爆破振动安全距离为采区周围 300m 范围，爆破时必须保证周围工作人员和乡村公路上车辆和行人的安全，因爆破造成的影响由业主承担，评价要求业主尽快完成项目安全评价，并以安全评价相关内容要求执行。

(7) 总结论

综上所述，项目符合国家产业政策，选址合理，符合当地区域规划。拟采用的污染防治措施可使污染物有效消减，做到达标排放，项目只要严格落实环境影响报告表和工程设计提出的环保措施，严格执行“三同时”制度，并经当地环保部门验收合格，确保项目所产生的污染物能达标排放，则本项目的建设从环保角度评价是基本可行的。

五、建议

(1) 矿山可能发生的安全事故主要有：

- ① 露天矿边坡稳定及坍塌；
- ② 人员从高处坠落；
- ③ 运输和机械设备安全事故；
- ④ 废石场可能发生的安全事故；
- ⑤ 电气设备安全事故；
- ⑥ 其他危害事故。

为了确保矿山安全生产，根据国家政策法规，结合矿山生产实际，矿山应采取如下措施：

- ① 保证露天矿边坡稳定及防止坍塌，如：边坡安全检查制度；及时发现消除裂隙、

浮石、悬石、伞檐；严禁掏底开挖等；

② 防止高处坠落措施，如：避免或减少高空、临边作业，高空作业人员系保险绳，提高作业技能；

③ 运输及机械设备防护装置及安全运行保障措施；

④ 电气设备安全措施；如：保证电器质量、严格操作规程、确定输配电方案、设备安装接地装置；

⑤ 采石场其它必要的安全措施；

⑥ 预防其他危害的措施。采石场必须认真贯彻执行“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，严格执行《金属非金属矿山安全规程》、《爆破安全规程》和《建材矿山安全规程》（试行），建立健全安全生产责任制，建立健全各项安全生产管理制度，制定主要工种安全操作规程，长期不懈的抓好安全生产管理。

(2) 建设单位委托有资质的设计单位对产生的污染物进行治理设计、排土场设计，切实落实弃土、废气、噪声污染防治及生态恢复措施，并应经环保部门验收合格后本项目方可投入运行，并接收当地环保部门的监督检查。

(3) 应严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时运行使用的“三同时”制度。

(4) 建立一套完善环境管理制度，并严格按管理制度执行。项目实施后应保证足够的环保资金，确保以废水、废气、噪声、固体废物等目标的污染防治措施有效地运行，保证污染物达标排放，避免形成二次污染。

(5) 项目建成以后应加强绿化，搞好管理，保持环境整洁。

预审意见

		公 章	
经办人:		年	月 日
下一级环境保护行政主管部门审查意见:			
		公 章	
经办人:		年	月 日

审批意见:

公 章

经办人:

年 月 日

附表 1 环保投资一览表

序号	项 目	投资金额 (万元)	备 注
1	截排水沟和沉淀池、化粪池等排水处理设施	10	
2	破碎筛分喷淋洒水除尘器及雾炮机；破碎机加设彩钢棚	20	各 1 套
3	洒水装置	2	洒水装置 1 套
4	设备基础减震、消声、挡板	1	
5	排土场的平场和挡土墙；北侧的围墙、堡坎	4	
6	危险废物暂存间（10m ² ）等固废收集设施	1	
	植被恢复及生态治理	42	恢复费用
	合 计	80	

附表 2 环保设施验收一览表

环境要素	污染源	污染物	污染治理设施名称	达到标准	台（套）
大气环境	矿山生产区及破碎筛分系统	粉尘	选用自带粉尘回收装置的潜孔钻机，爆破时合理布置炮孔、采区进行洒水降尘，筛分破碎设备安装喷淋洒水装置，破碎车间采用全封闭式厂房+炮雾机，并在破碎筛分场地设置喷淋洒水装置，皮带运输全程密封运输。堆场设半封闭堆场+洒水。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），厂界浓度≤1mg/m ³	采区洒水装置 1 套，筛分破碎设备设置 1 套喷淋洒水装置+炮雾机
水环境	生产废水	SS	经沉淀池沉淀处理后回用	不外排	沉淀池 1 座 15m ³
	生活废水	SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N	由化粪池收集，定期清理，用于周边农田肥料	不外排	——
	采区周围设置截排水沟，40m ³ 初期雨水沉淀池 1 座，经沉淀池沉淀处理后回用				
声环境	设备噪声		对设备进行减震、消声处理，加强设备的维护和保养，对破碎机进行隔挡	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准，昼间 60dB（A），夜间 50 dB（A）	
	爆破		控制装药量，采用先进爆破工艺，设置 300m 安全距离		
固体废物	生活垃圾		集中收集后委托当地环卫部门实施卫生填埋无害化处理	不外排	
	弃土废石		剥离的表层土壤堆放于弃土场，待采空区形成后作为植被恢复用土。弃土场设置挡土墙和截排水沟		
	危险废弃物（废机油）		修建单独的危险废弃物暂存间储存，交由有危险废物处理资质的单位进行处理	暂存间大小 10m ² ，危险废弃物禁止外排	
生态环境	采空区		拆除危岩、降低坡度、平整采坑，便于恢复植被和土地复垦。堆放废土石的采空区需修建堡坎并进行土地平整和恢复绿化。		
水土流失	修建工业广场场区排洪沟和堡坎围墙		防止下暴雨对工业场地造成威胁，造成堡坎垮塌和边坡水土流失。 矿区修建堡坎和围墙		

附表 3 污染防治措施一览表

分类	措施主要内容
废气	选用自带粉尘回收装置的潜孔钻机，爆破时合理布置炮孔、采区进行洒水降尘，筛分破碎设备安装喷淋洒水装置，破碎车间采用全封闭式厂房，并在破碎筛分场地设置炮雾机；堆场设半封闭堆场，喷淋洒水+炮雾机保湿抑尘，排土场采用洒水增湿、设围挡等措施控制扬尘；场外运输选择合理的运输路线，运输车辆必须加盖苫布，并经过敏感点时应限速行驶；皮带运输全程密封运输。
废水	生产废水及初期雨水经沉淀池处理后全部回用；回用作为矿区降尘和绿化用水。生活废水由化粪池收集，定期清理作为周边林地肥料。
噪声	机械设备噪声噪声源强不大，经减震和建筑物隔声措施后，厂界达标排放。
固废	①生活垃圾采用袋装收集，并回收利用垃圾中的有用废物，分类存放，集中后送至有关部门妥善处理，固体废物须做资源化或无害化，不得直接排放或擅自焚烧。可由环卫部门统一及时清运和处理，应维护垃圾箱的环境卫生，做到日清日运，以减少对周围环境的影响。移动式垃圾收集箱与休息区保持在 10m 以上，以保证各垃圾收集箱不会对休息区产生影响。 ②危险废物应设置固定的固废临时堆放场所，堆场必须设置水泥地面和防雨篷，其中危险废物在厂内临时贮存时，必须符合国家《危险废物贮存污染控制标准》的要求，将其装入专门的容器，容器上要粘贴符合标准的警示标签，同时其贮存场所应采取防渗、防雨、防溢流措施。并建立规范化的台账，并设定危险废物贮存规章制度并贴于危险废物贮存间墙上，经收集后的危险废物交由有危险废物处理资质的单位进行处理。 ③弃土废石堆放于矿区北侧的弃土场，待采空区形成后作为植被恢复用土。弃土场在邻近公路侧设置挡土墙，并在四周设置截、排水沟。

中华人民共和国

采矿许可证

(副本)

证号：CE227232016097130143011

采矿权人：贵州省贵定县久盛建材有限公司

地址：贵定县城关镇迎宾大道景隆花园商住楼B2楼1单元2号

矿山名称：贵定县德新镇久盛采石场

经济类型：有限责任公司

开采矿种：建筑用砂

开采方式：露天开采

生产规模：10.00万立方米/年

矿区面积：0.428平方公里

有效期限：壹拾年自2016年10月28日至2026年10月28日



中华人民共和国国土资源部印制

矿区范围拐点坐标：

(1980西安坐标系)

点号 X坐标 Y坐标

- 1, 2950293.50, 36129527.00
- 2, 2950228.50, 36129497.00
- 3, 2949583.50, 36130107.00
- 4, 2949393.50, 36130002.00
- 5, 2949503.50, 36129527.00

开采深度：

由1526米至1375米标高 共有5个拐点圈定

贵定县环境保护局（批复）

贵环复〔2018〕1号

贵定县环境保护局 关于对《贵定县德新镇久盛采石场建设项目 环境影响报告表》的批复

贵州省贵定县久盛建材有限公司：

你公司报来《贵定县德新镇久盛采石场建设项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收悉。根据《报告表》中的防治污染措施及评价结论和建议以及专家审查意见，经审查，批复意见如下：

一、项目基本情况

项目位于贵定县德新镇新铺村，总投资 690 万元，其中环保投资 29 万元。矿区面积为 0.428km²，开采标高为+1525~+1375m，开采规模为 10 万 m³/年，开采方式为露天台阶式开采，项目配套建设矿区采场、破碎场、堆料场、临时堆场、配电房、办公用房等工程。

二、总体审批意见

根据《报告表》结论，在落实环保措施的前提下，从环境保护角度分析，同意按照《报告表》中所列建设项目的性质、规模、地点、环境保护对策措施等进行建设。该《报告表》可以作为工程设计、施工和环境管理的依据。

三、项目建设和运行管理应重点做好以下工作：

（一）加强施工期环境管理。采取有效措施，防止施工扬尘对环境的影响。合理安排高噪声设备作业时间，确保施工噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求。科学合理安排施工工序，做好土石方量平衡，控制施工期水土流失，减少建筑垃圾产生，剥离表土集中堆存并用于绿化。施工生产废水和生活污水经处理后回用，不外排。生活垃圾、建筑垃圾分别送当地政府指定地点处理。

（二）合理布局采矿点、破碎点、筛分点、运输装卸点和生活区。开采作业采用科学爆破、湿法作业。项目破碎筛分点采取密闭生产工艺，配套雾炮机及洒水喷头联合使用降尘。装卸、转运设置在封闭仓内，降低砂石落料口，并在落料处设置喷淋洒水装置。对进出场道路采取硬化措施，定期清扫及洒水降尘。装载中降低转载高度，运输车辆低速行驶、遮盖篷布，设专人定期对出场地运输车辆车身及轮胎进行清扫，确保厂界无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级排放限值要求。

（三）项目区采用雨污分流系统，工业场地周围应设置截污沟和排洪沟，采区外雨水经收集后排入外环境。临时排土场、工

业场地及开采区均设置沉淀池，淋溶水和场地冲洗水经收集进入沉淀池沉淀后回用。生活污水经收集后进入沉淀池全部用于工业场地洒水降尘。项目区设置旱厕，粪便经发酵后定期委托附近村民全部用于农田灌溉。

（四）进一步优化厂区布置，优选低噪声设备。采取隔声、吸声、消声等措施，确保项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区标准要求。

（五）生活垃圾定期清运至指定地点无害化处置。设备维修产生的废机油按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的有关规定暂存，定期委托具有危险废物资质单位处置。剥离表土及废弃土石堆存于排土场，后期用于土地复垦和绿化。

（六）严格按照水土保持方案和矿山环境保护与综合治理方案要求执行，规范矿山砂石堆放场、排土场，加强矿区边坡护理以及绿化建设，落实各项防洪及水体保持措施，防止水土流失；矿区服务期满后，废石及剥离土应及时回填工业广场场地，并对堆矿场进行覆土（复垦）及矿区开展生态修复，恢复矿区生态环境质量。

四、环境管理要求

（一）项目建设严格执行环保“三同时”制度，落实《报告表》及批复意见提出的各项环保措施。项目建成后，按照建设项目竣工环境保护验收相关技术规范，编制竣工环境保护验收监测（调查）报告，组织开展竣工环境保护验收，验收结果向社会公开，并在环保部门指定竣工环境保护验收备案系统备案，验收备案完成后方可投入正式生产。

(二) 依据《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》有关规定,本项目的性质、规模、地点、采取的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的,建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。本项目环境影响评价文件自批准之日起满5年,建设项目方开工建设的,其环境影响评价文件须重新报我局重新审核。

该项目日常环境管理工作由我局具体负责。



抄送: 县国土局、德新镇人民政府

安徽省四维环境工程有限公司

贵定县环境保护局办公室

2018年1月11日印发

(共印8份)

贵定县自然资源局文件

贵自然资发〔2020〕53号

贵定县自然资源局

关于《贵定县德新镇久盛采石场矿产资源绿色 开发利用方案（三合一）》审查意见备案的 通 知

贵州省贵定县久盛建材有限公司：

你公司自行聘请有关专家（名单附后）组成专家组，对《贵定县德新镇久盛采石场矿产资源绿色开发利用方案（三合一）》进行了审查，并形成专家组审查意见。现对审查意见予以备案。

你公司须严格按照砂石行业绿色矿山建设标准，对贵定县德新镇久盛采石场采取环境友好型绿色开发方式，并建成绿色

- 1 -

矿山。

特此通知。

附件：贵定县德新镇久盛采石场矿产资源绿色开发利用方案（三合一）评审意见表



贵定县自然资源局办公室

2020年7月27日印发

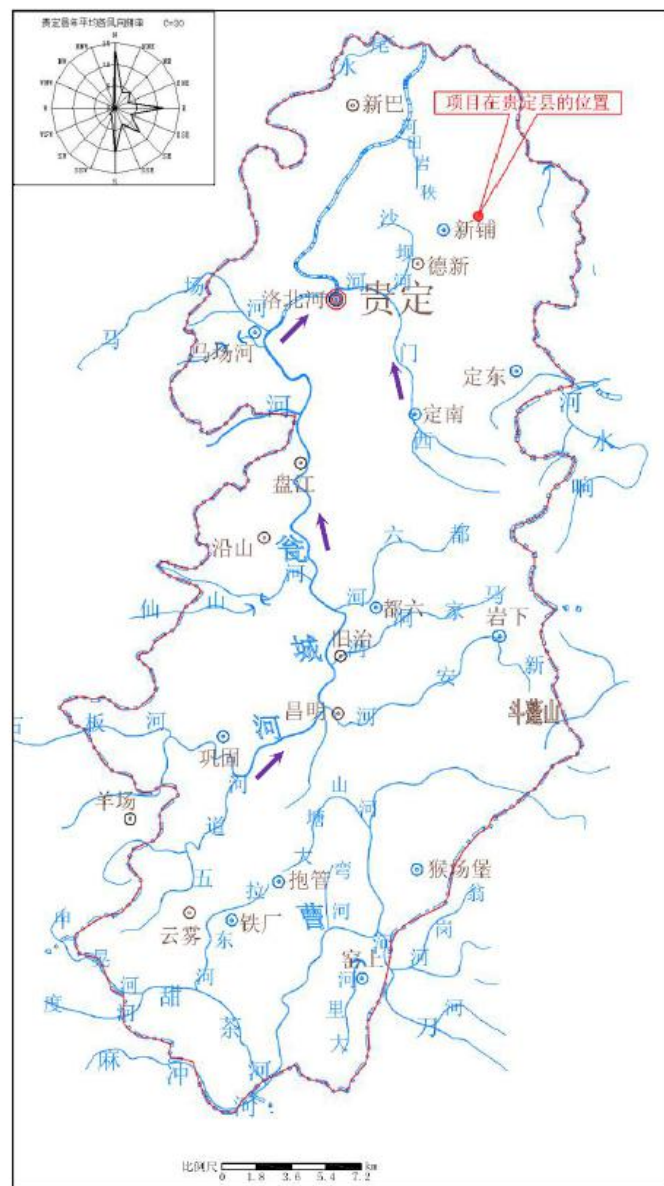
矿产资源绿色开发利用方案（三合一）方案评审表

矿山名称	贵定县德新镇久盛采石场		
矿山企业名称	贵州省贵定县久盛建材有限公司	法人代表	陈林
编制单位名称	贵州昊旻工程设计有限公司	法人代表	王仕龙
审查意见	2020年5月26日，受贵州省贵定县久盛建材有限公司的委托，专家组在贵阳市对其提交的《贵定县德新镇久盛采石场矿产资源绿色开发利用方案（三合一）》（下称《方案》）进行了评审。经专家组认真审查、评议，形成评审意见如下： 一、基本情况 贵定县德新镇久盛采石场位于贵定县城北东35°方向，距县城约11km，行政区划隶属贵定县德新镇。地理坐标为：东经107°17'34"~107°17'55"，北纬26°39'11"~26°39'40"。矿山设计生产规模：15万m³/年，开采矿种：建筑用砂，开采方式：露天开采，开采深度：+1525~+1375m，矿区范围由5个拐点圈定，矿区面积：0.428km²，矿山服务年限165.6a，《方案》适用年限13a。 二、主要成绩 （一）工作情况 1、收集了矿山企业概况、矿山自然地理、矿山地质环境条件、资源储量、开发利用、土地利用现状等相关资料基本满足《方案》编制的要求； 2、基本查明了矿山现状地质环境问题和土地利用与损毁现状，基本满足《方案》编制的要求。 （二）矿产资源开发利用情况 1、该矿山保有资源储量：2616.5万m³，设计利用资源储量2615.51万m³，可采资源储量：2484.73万m³，回采率95%。 2、矿山设计生产规模确定为15万m³/年。设计采用露天开采方式，开采标高：+1525~+1375m，开采顺序采用自上而下台阶式开采。 3、《方案》露天开采境界、开采顺序及推进方式、露天采场最终边坡角、采矿及选矿方案等开发利用方案的确定切合实际，合理可行。 （三）矿山地质环境保护与修复 1、《方案》确定矿山地质环境影响评估级别为二级评估。从对采矿活动引发或可能引发的地质环境问题进行了地质环境影响现状和预测评估，并对矿山进行了地质灾害危险性评估，同时把矿山地质环境保护与恢复治理：划分为1个重点防治区和1个一般防治区。其中，重点防治区面积：36.3537hm²，一般防治区面积：117.1712hm²，以上矿山环境影响评估级别的确定正确，地质环境影响现状、预测评估区基本准确，矿山地质环境保护与治理恢复分区的结果基本合理。 2、《方案》提出的地质灾害防治、含水层破坏的防治、地质环境监测等地质环境保护与修复的目的任务合理、工程部署及措施基本可行。 （四）矿山土地修复 《方案》中预测矿山开发利用损毁土地的利用类型为有林地、灌木林地、其它林地、其它草地，其中：有林地11.5671hm²，灌木林地22.1610hm²，其它林地0.1319hm²，其它草地2.4937hm²。采用的土地复垦主要措施为有林地复垦措施、其它草地复垦措施，其中：复垦有林地26.2678hm²，复垦其它草地10.0859hm²，实现土地复垦和复绿率100%，其预测结果基本准确，修复措施基本合理、可行。 （五）投资估算 《方案》工程估算的依据、方法正确，总投资1015.08万元（包括：建设投资、生产期及闭坑后地质环境治理修复及土地复垦工程），估算费用总体合理。		

	(六)《方案》提出的结论基本准确,建议有一定的指导意义。 (七)其它 1、《方案》是实施保护、监测和修复矿山地质环境和土地的技术依据之一,不代替相关工程勘查、设计、治理。 2、矿山企业扩大开采规模、变更矿区范围或者开采方式的,应当重新编制或修订《方案》。 (八)《方案》的内容和格式基本按照《国土资源部关于发布《矿山地质环境保护与恢复治理方案编制规范》推荐性行业标准的公告》(2011年第21号)和贵州省国土资源厅关于《矿产资源绿色开发利用(三合一方案)审查备案工作指南(试行)》(黔国土资发[2017]13号)的要求进行编制。 三、结论 综上所述,《方案》目的清楚,任务明确,总体符合有关规定,专家组同意通过评审。同时请编制单位认真检查、校对,并按照评审组意见修改完善,尽快提交业主使用。 专家组组长签名:  2020年5月30日					
专家组名单	姓名	单位	职务/职称	专业	电话	签名
	裴永伟	贵州省地质环境监测院	研究员	环境	13984185190	
	罗应坤	贵州省有色金属和核工业地质勘查局一总队	高级工程师	土地	13595173913	罗应坤
	魏家仁	中化矿山地质总局贵州地质勘查院	研究员	地质	13668509838	魏家仁
	唐云辉	贵州省地质矿产勘查开发局105地质大队	高级工程师	采矿	13595176911	唐云辉
	黎勇	贵州省地质调查院	高级会计师	其他	13037841978	黎勇
自然资源行政主管部门意见	自然资源行政主管部门(公章) 年 月 日					
备注						

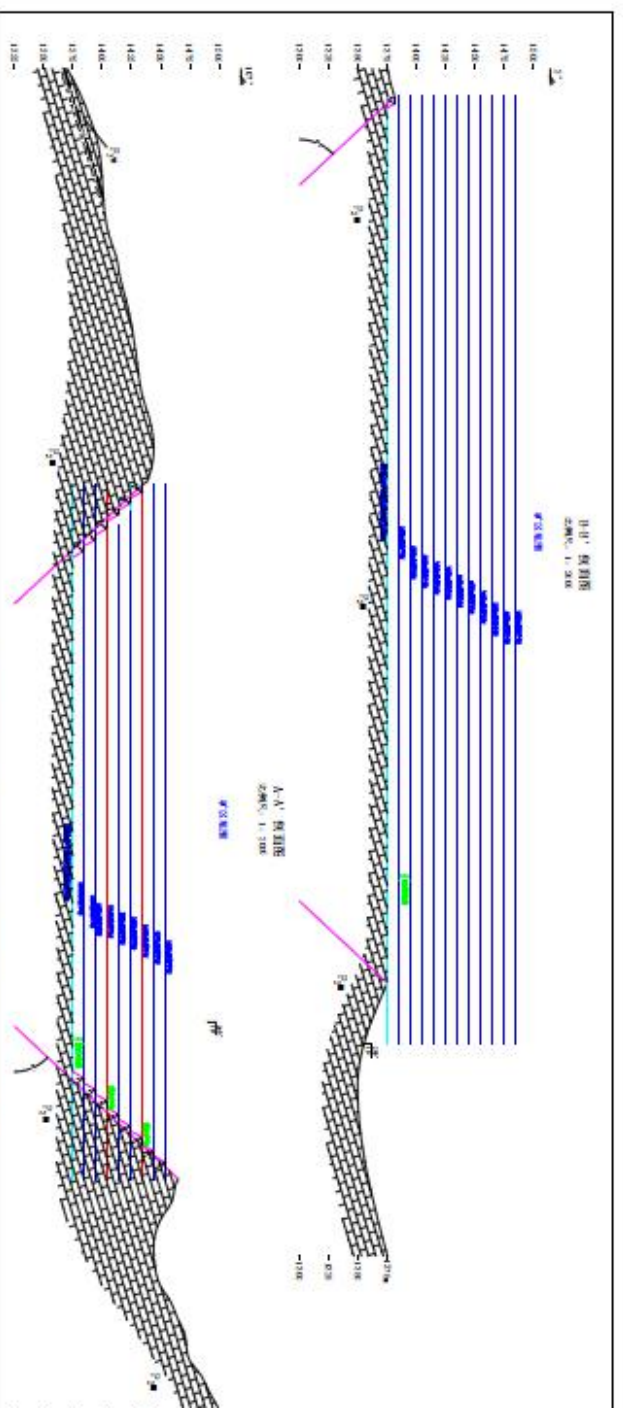


附图 1 项目地理位置图

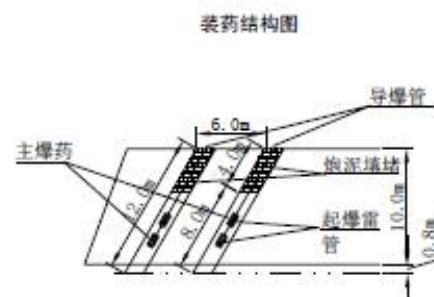
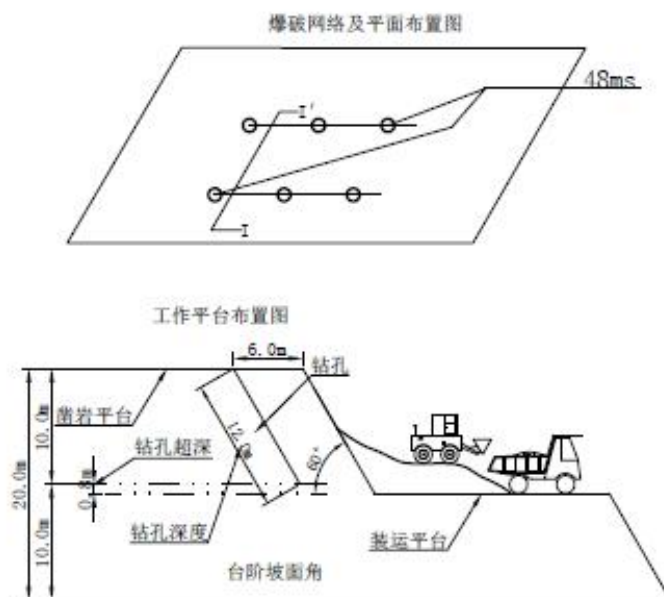




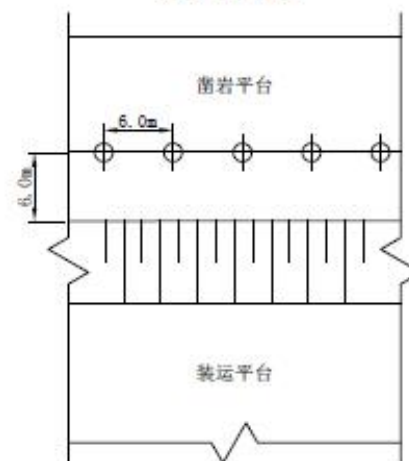
附图 4 项目周边关系及保护目标图



附图5 贵定县德新镇久盛采石场采场及最终边坡剖面图



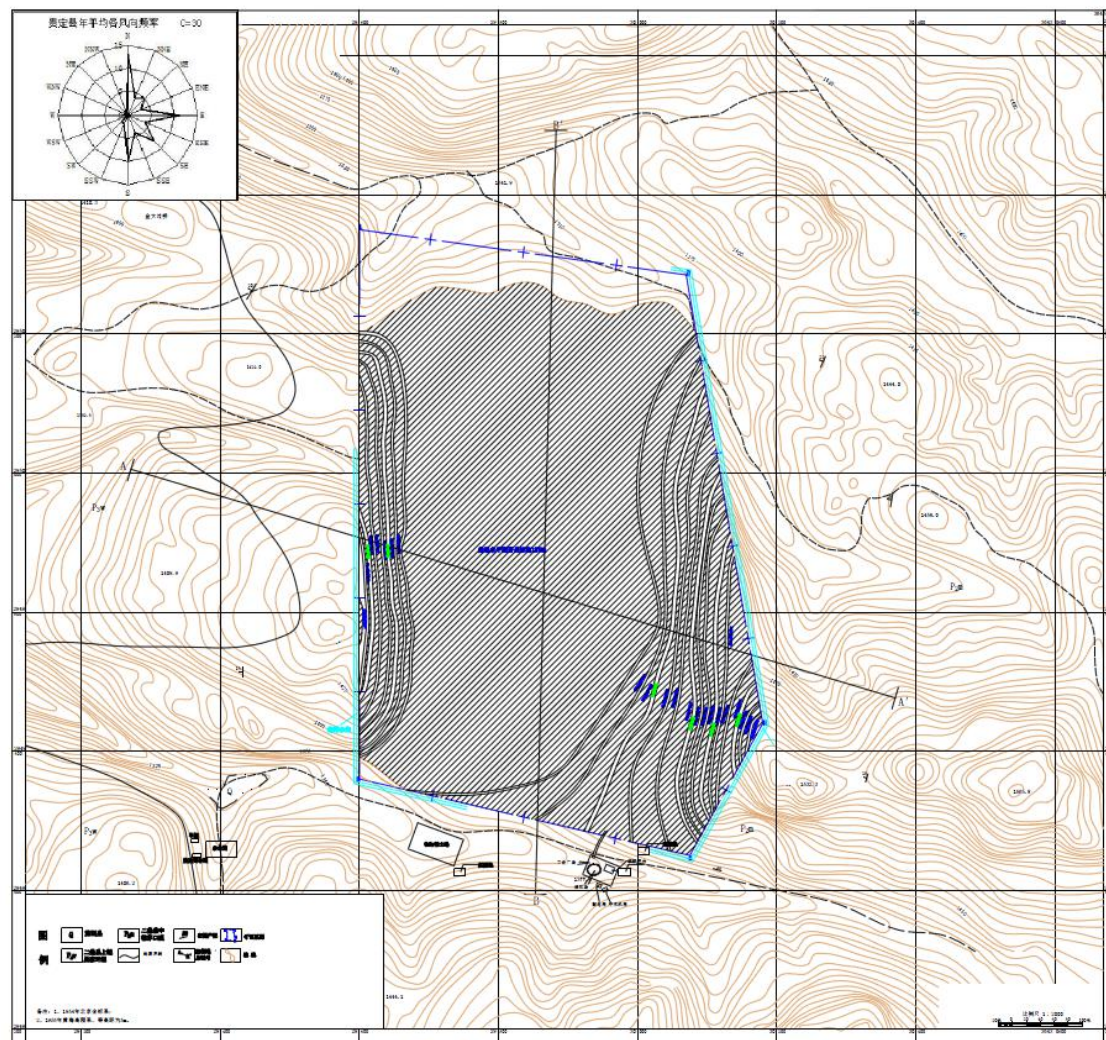
炮孔平面布置图



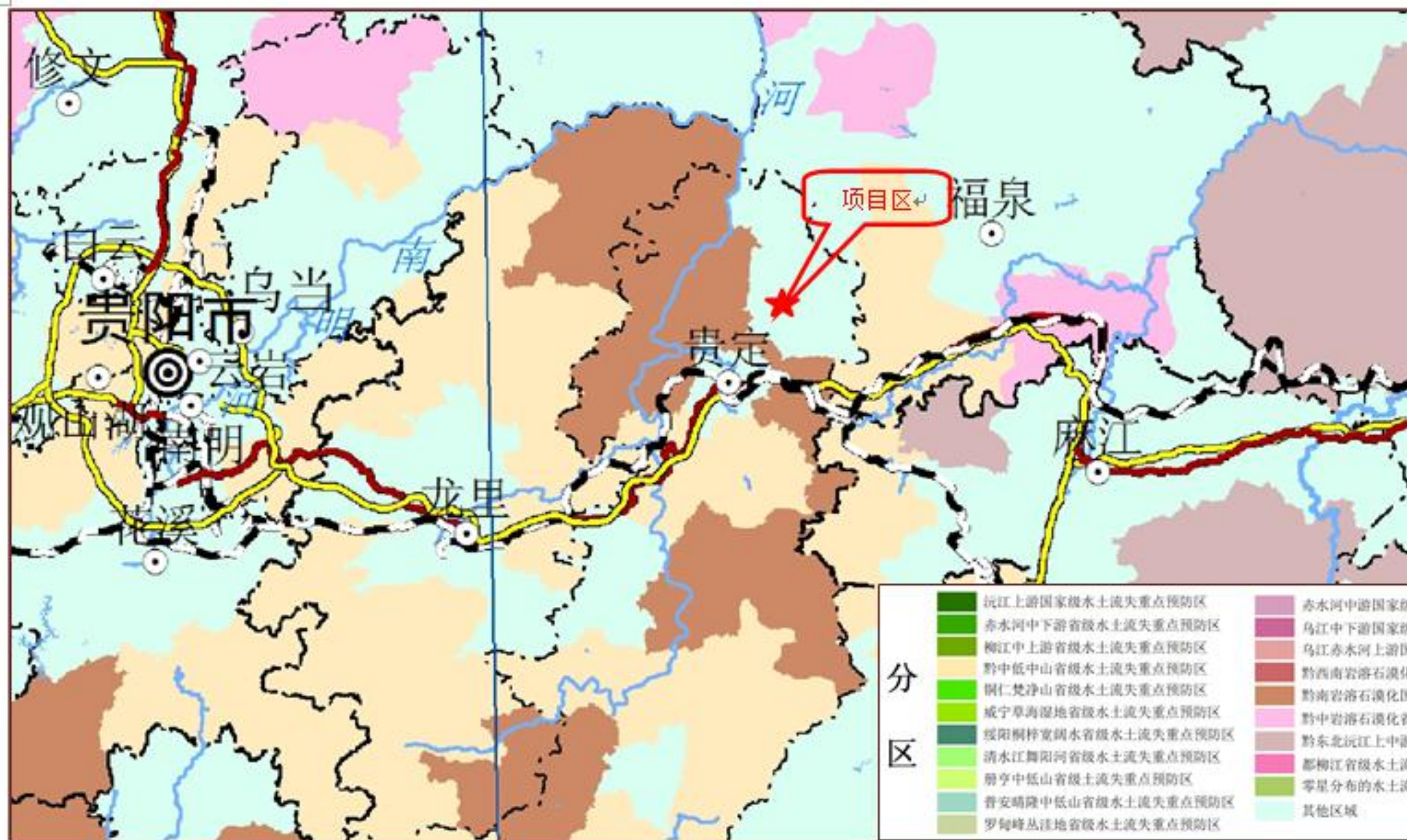
说 明

- 1、开采方式：自上而下分层顺序开采。先对采场表土层进行清理、整治及清除危岩等工序后，沿山坡地形等高线，自上而下分层顺序开采；
- 2、分层高度10.0m，坡面角60°，浅孔凿岩微差爆破，方形布置炮孔，孔距6.0m，排距6.0m，孔深12.0m，倾角70°；
- 3、爆破时采用毫秒（秒）分段延期爆破，爆破器材及起爆雷管尽量选用同生产批次的雷管、炸药；
- 4、爆破前必须对岩石进行1~2次试爆，以确定合理的炸药单耗。

附图6 贵定县德新镇久盛采石场采矿方法示意图



附图7 项目露天开采最终境界平面图



附图 8: 项目同水土流失保护区关系图