

## 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价资质的单位编制。

1. 项目名称—指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字(两个英文字段作一个汉字)。

2. 建设地点—指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止终点。

3. 行业类别—按国标填写。

4. 总投资—指项目投资总额。

5. 主要环境保护目标—指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6. 结论与建议—给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7. 预审意见—由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，不填。

8. 审批意见—由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。



## 目录

一、 建设项目基本情况.....	1
二、 建设项目所在地自然环境简况.....	20
三、 环境质量状况.....	23
四、 评价适用标准.....	30
五、 建设项目工程分析.....	33
六、 项目主要污染物产生及预计排放情况.....	45
七、 环境影响分析.....	46
八、 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	70
九、 结论与建议.....	72

**附件：**

- 附件 1 基础信息表
- 附件 2 大气环境影响评价自查表
- 附件 3 地表水环境影响评价自查表

**附图：**

- 附图 1 项目区地理位置图
- 附图 2 项目区基本信息底图
- 附图 3-1 项目区基本信息图
- 附图 3-2 项目区工业场地基本信息图
- 附图 3-3 原有项目基本信息图
- 附图 4 项目区水系图
- 附图 5 项目区土地利用规划图

**附件：**

- 附件 1 委托书
- 附件 2 采矿许可证及营业执照
- 附件 3 项目投资备案证
- 附件 4 芒市非煤矿山转型升级意见
- 附件 5 关于《云南省芒市拱撒普通建筑石料用灰岩矿地质勘查报告》备案证明及评审意见书
- 附件 6 矿山生态环境综合评估意见表
- 附件 7 矿业权涉及各类保护区及相关规划审查意见表
- 附件 8 矿产资源开发利用方案评审意见表
- 附件 9 危险废物转运合同
- 附件 9 技术咨询合同
- 附件 10 项目进度审核表

表一、 建设项目基本情况

项目名称	遮放拱撒采石场建设项目				
建设单位	德宏伟成石料有限公司				
法人代表	高洪旺	联系人	高洪旺		
通讯地址	云南省德宏州芒市遮放镇河边寨村委会拱撒村				
联系电话	17308825888	传真	/	邮政编码	678411
建设地点	云南省德宏州芒市遮放镇河边寨村委会拱撒村民小组				
立项审批部门	芒市发展和改革局	批准文号	备案号：芒发改备案(2019)9号 项目代码： 2019-533103-10-03-019360		
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>	行业类别及代码	B1012 建筑装饰用石开采		
占地面积(平方米)	150100		绿化面积(平方米)	/	
总投资(万元)	3000	其中：环保投资(万元)	73.5	环保投资占总投资比例(%)	2.45
评价经费(万元)	/	投产日期	2020年12月		

工程内容及规模：

1、原有项目概况

(1) 原有项目概况及环保手续

①原有项目概况

德宏伟成石料有限公司遮放拱撒采石场（以下简称“拱撒采石场”）位于云南省德宏州芒市遮放镇河边寨村委会拱撒村，采矿许可证证号：C5331032010127120088657，采矿证有效期自2017年8月31日-2019年8月31日，生产规模：9.26万 m<sup>3</sup>/a，矿区面积：0.113km<sup>2</sup>，开采标高：1050-880m，开采方式为露天开采。

②原有项目相关环保手续情况

表 1-1 原有项目相关手续一览表

时间	内容	备注
2018年1月10日	取得《云南省排放污染物许可证》。	文号：芒环排字0076号
2018年1月11日	《云南省芒市遮放镇拱撒采石场普通建筑材料用石灰岩矿储量核实报告》取得了芒市国土资源局的备案。	文号：（芒国土资储备字（2018）04号）
2018年2月2日	《德宏伟成石料有限公司拱撒采石场矿产资源开发利用方案》评审通过	设计开采规模25万吨/年，设计服务年限为47年7个月
2019年1月2日	《德宏伟成石料有限公司拱撒采石场建设项目环境影响评价报告表》取得德宏州生态环境局芒市分局的批复。	文号：芒环复（2019）2号
2020年6月	委托云南环绿环境检测技术有限公司编制《德宏伟成石料有限公司拱撒采石场建设	竣工环境保护自主验收通过

项目竣工环境验收报告》。

③原有项目采矿权拐点坐标

**表 1-2 原拱撒采石场采矿权拐点坐标表**

北京 54 坐标系 3 度带		西安 80 坐标系 3 度带	
X	Y	X	Y
2673242.614	33414519.734	2673178.484	33414427.924
2672989.301	33414327.888	2672925.171	33414236.078
2673062.743	33414114.101	2672998.613	33414022.291
2673125.503	33414133.420	2673061.373	33414041.610
2673187.994	33413985.876	2673123.864	33413894.066
2673375.090	33414156.710	2673310.960	33414064.900
2673330.000	33414310.000	2673265.870	33414218.190
矿区面积：0.113km <sup>2</sup>			
开采标高：1050-880m			

(2) 本项目概况及环保手续

①本项目概况

德宏伟成石料有限公司遮放拱撒采石场位于云南省德宏州芒市遮放镇河边寨村委会拱撒村,2020 年 4 月 2 号取得新的采矿证,采矿许可证证号:C5331032020047100149610,采矿证有效期自 2020 年 4 月 2 日至 2025 年 4 月 2 日,生产规模:45.00 万 t/a,矿区面积:0.1501km<sup>2</sup>,开采标高:1060-840m,开采方式为露天开采。

2020 年 4 月 29 日,德宏伟成石料有限公司法人由杨丽娟变更为高洪旺。

②相关手续情况

**表 1-3 本项目相关手续一览表**

时间	内容	备注
2019 年 10 月 28 日	《云南省芒市拱撒普通建筑石料用灰岩地质勘查报告》取得了芒市自然资源局的备案	文号:芒自然资储备字[2019]04 号
2019 年 11 月 13 日	《云南省芒市拱撒普通建筑石料用灰岩矿产资源开发利用方案》评审通过。	设计开采规模 45 万吨/年(16.67 万 m <sup>3</sup> /年),设计服务年限为 30 年
2019 年 1 月 18 日	取得本项目“投资项目备案证”。	项目编码:195331031011009

③本项目环评工作程序

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》等有关法律和规定,项目应进行环境影响评价。建设单位“德宏伟成石料有限公司”委托我单位对“遮放拱撒采石场建设项目”(以下简称“本项目”)进行环境影响评价工作。

本次矿山生产规模由 9.26 万 m<sup>3</sup>/a(25 万 t/a)变更为 16.67 万 m<sup>3</sup>/a(45 万 t/a),根

据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部令 第1号）第四十五条“非金属矿采选业”中的137条“土砂石、石材开采加工”须编制环境影响报告表。环评类别见表1-4。

表 1-4 环评类别一览表

项目类别		环评类别	报告书	报告表	登记表
四十五、非金属矿采选业					
137	土砂石、石材开采加工		涉及敏感区的	其他	/

接受委托后，我单位派专职人员于2020年7月、8月多次现场调查及收集资料，编制完成了《遮放拱撒采石场建设项目环境影响评价报告表》，供建设单位上报审批，作为环境保护部门管理和建设方开展环境保护工作的依据。

④本项目采矿权拐点坐标

表 1-5 遮放拱撒采石场变更后采矿权拐点坐标表

2000 大地坐标系		西安 80 坐标系	
X	Y	X	Y
2673347.19	33414092.28	2673339.19	33413983.93
2673272.09	33414026.18	2673264.08	33413917.82
2673229.12	33414091.25	2673221.12	33413982.90
2673318.96	33414173.28	2673310.95	33414064.92
2673273.10	33414328.94	2673265.09	33414220.58
2673186.48	33414536.30	2673178.48	33414427.95
2672888.96	33414310.48	2672880.95	33414202.13
2673006.61	33414130.67	2672998.61	33414022.32
2673131.86	33414002.45	2673123.86	33413894.09
2673189.38	33414054.96	2673181.38	33413946.61
2673335.97	33413873.83	2673327.96	33413765.47
2673439.23	33413991.24	2673431.22	33413882.89
矿区面积：0.1501km <sup>2</sup>			
开采标高：840-1060m			

(3) 本项目与原有项目变化情况一览表

表 1-6 本项目与原有项目变化情况一览表

变化内容	原有项目	本项目	对比结果
采矿证编号	C5331032010127120088657	C5331032020047100149610	采矿证更换
矿区面积	0.113km <sup>2</sup>	0.1501km <sup>2</sup>	面积增加 0.0371 km <sup>2</sup>
开采标高	1050-880	1060-840	/
开采规模	9.26 万 m <sup>3</sup> /a (25 万 t/a)	16.67 万 m <sup>3</sup> /a (45 万 t/a)	规模增加 7.41 万 m <sup>3</sup> /a
设计服务年限	47 年 7 个月	30 年	/
保有资源量	594.64 万 m <sup>3</sup> (1605.53 万 t)	548.35 万 m <sup>3</sup> (1469.578 万 t)	/

采矿权拐点坐标	7 个	12 个	拐点增加 5 个
---------	-----	------	----------

## 2、建设项目基本情况

### (1) 项目名称

遮放拱撒采石场建设项目。

### (2) 建设性质

改扩建。

### (3) 建设地点

本项目区位于云南省德宏州芒市遮放镇河边寨村委会拱撒村，（位于芒市 236°方向，平距约 53km 处，行政区划属芒市遮放镇所辖。）

矿区地理极值(1954 年北京坐标系)：东经 98°09'09"-98°09'32"，北纬 24°09'22"-24°09'39"。中心点地理坐标(2000 大地坐标系)：东经 98°09'17"，北纬 24°09'32"。

### (4) 资源储量

根据《云南省芒市拱撒普通建筑石料用灰岩矿产资源开发利用方案》，经评审备案的保有资源量为 548.35 万 m<sup>3</sup>（1469.578 万 t），设计利用资源量 548.35 万 m<sup>3</sup>（1469.578 万 t），根据矿床赋存条件及开采技术条件，设计开采回采率 10%，设计采出资源量 493.51 万 m<sup>3</sup>（1322.6068 万 t）。（矿石的重量按 2.68 吨/立方米计）

### (5) 开采规模及服务年限

本项目开采规模 16.67 万 m<sup>3</sup>/a（45 万 t/a），设计服务年限为 30 年。

### (6) 开采方式

根据《云南省芒市拱撒普通建筑石料用灰岩矿产资源开发利用方案》，矿山开采方式为山坡露天开采，开采顺序为由上至下分台阶开采。

工作台阶坡面角：70°

工作台阶高度：10m

终了台阶坡面角：≤52°

安全平台宽度：4m

清扫平台宽度：6m

露天采矿底部宽度：16m

### (7) 矿业权设置情况

拱撒采石场采矿许可证证号 C5331032020047100149610，属芒市自然资源局发证，

有效期 2020 年 4 月 2 日-2025 年 4 月 2 日，开采标高 1060-840mm，面积 0.1501km<sup>2</sup>，矿区共由 12 个拐点圈定（见表 1-5）。

经实地调查核实，拱撒采石场周围或附近无其他矿山。矿区矿界关系清楚，与其他矿业权无交叉重叠现象（详见附图 2）。

根据《云南省芒市拱撒普通建筑石料用灰岩矿产资源开发利用方案》，露天采场采矿结束后采场境界圈定结果见下表 1-7：

表 1-7 露天采场境界圈定结果

序号	项 目	单 位	指 标
1	采场最高标高	m	1060
3	采场底部标高	m	840
4	采场最大开采深度	m	170
5	采剥总量	万 m <sup>3</sup>	548.35
	采出矿石量	万 m <sup>3</sup>	493.51
	剥离岩土量	万 m <sup>3</sup>	9.70
6	最终边坡角	°	≤52°
7	剥采比	m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	0.2: 1

### (8) 矿体及矿石特征

#### 矿体特征

拱撒采石场灰岩矿产于侏罗系中统勐戛组（J2m）灰岩地层中，出露于整个矿区，灰-青灰色，细晶结构，中厚层状一块状构造。矿物成份主要为方解石，次为白云石及少量砂质，矿体总体走向北东，出露长大于 260m，宽大于 240m，倾向 321°，倾角 65°。矿床类型属沉积型矿床。

#### 矿石质量

##### a. 矿石物质组成

矿石主要成分为方解石，少部份白云石及泥质充填物。方解石，呈灰白-灰黑色，主要为小于 0.004mm 泥晶，少量为 0.01-1.5mm 亮晶，含量大于 90%；白云石，灰白-灰黑色，含量约 7%，其余部分为砂质。

##### b. 矿石结构、构造

矿石为细晶结构，厚层状及块状构造。

##### c. 矿石的化学成分

经过采样化验，矿石中主要化学成分有：CaO、SiO<sub>2</sub>、Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、MgO、Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、S，CaO 含量较高，为优质的石灰岩矿床。各主要化学组份含量如表 1-8。

表 1-8 各主要化学成分含量表

项目	S	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	MgO	CaO	SiO <sub>2</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	烧失量
值%	0.03	0.92	1.21	53.22	1.52	0.15	38.22

d. 矿石风（氧）化特征

矿石在地表完全风化后成为赭土，覆盖于基岩之上或充填于溶洞、裂隙中。出露地表的矿石主要由方解石组成，抗风化力强，较新鲜，均可作为矿石利用。

e. 矿石类型

矿石类型按工业用途为普通建筑材料用灰岩，岩石坚硬，质量好。

f. 矿床共（伴）生矿产

矿区圈定的矿体为单一石灰矿，无其他共（伴）生矿产。

**(9) 本项目投资备案证与实际生产情况不符情况说明**

本项目于 2019 年 1 月 18 日取得了投资项目备案证，备案项目编号（项目代码：2019-533103-10-03-019360），矿区面积 113000 平方米，年生产 25 万 m<sup>3</sup>(67 万 t/a)石料。

拱撒采石厂于 2019 年 10 月 28 日《云南省芒市拱撒建筑石料用灰岩矿地质勘查报告》审查意见书，2019 年 11 月 13 日取得了《云南省芒市拱撒普通建筑石料用灰岩矿矿产资源开发利用方案》评审登记表及意见。矿区面积为 150100 平方米，开采规模为 16.67 万 m<sup>3</sup>/a(45 万 t/a)。

因此本项目根据地质勘探报告及开发利用方案给出的意见，降低了生产规模，现生产规模与开发利用方案一致(16.67 万 m<sup>3</sup>/a，45 万 t/a)。

**3、主要建设内容及规模**

表 1-9 项目工程组成一览表

工程分类	项目		主要内容及规模	与原有项目对比
主体工程	露天采场		项目矿区面积为 0.1501km <sup>2</sup> ，开采标高为 1060- 840m，主要开采建筑石料用灰岩矿。	露天采场面积增大 0.0371km <sup>2</sup>
辅助工程	矿山工业场地	生产加工区	位于采场西北侧，1F，占地面积 200m <sup>2</sup> ，根据矿产品的用途和市场需求，可加工成四种不同型号的砂石料产品。	依托原有
		堆料场 1	位于采场西北侧，占地面积为 2450m <sup>2</sup> ，用于四种料的堆放。	依托原有
		堆料场 2	位于采场西北侧，生产加工区旁，占地面积为 1000m <sup>2</sup> ，用于堆放需要加工的石料及加工后未转运的石料。	依托原有
	排土场		位于采场西北侧，主要用于排放剥离产生的废土石，排土场总堆高 20m，堆放标高 870-890m，占地面积约 5744m <sup>2</sup> ，按平均堆高 5m 计算，容积	依托原有

遮放拱撒采石场建设项目环境影响评价报告表

				约为 28720m <sup>3</sup> 。矿山基建期开拓及生产期排放废石量为 11080m <sup>3</sup> 。	
		蓄水池		位于采场西北侧，由一个容积约 60m <sup>3</sup> 的三级沉淀池及一个容积约 1000m <sup>3</sup> 的蓄水池组成，共 1060m <sup>3</sup> ，用于收集矿区雨天雨水，晴天时回用于生产及洒水降尘。	依托原有
		场内道路		从矿山开采区连接到生产加工区，建设 150m 进场公路，宽 4m。	依托原有
		职工生活区		位于矿区西南侧，1F，占地面积 927m <sup>2</sup> 。进入工业场道路下方西北侧已建有职工生活区，砖混结构。	依托原有
		办公区		位于矿区西侧，1F，占地面积 600m <sup>2</sup> 。已建有办公用房和食堂、过磅房等辅助工程。	依托原有
公用工程		供电		矿区供电主要从附近供电所高压线路接入，输入电压 10kV，矿区装机容量 100kW、负荷率 70%，安装变压器 2 台。	依托原有
		供水		生产用水取自蓄水池雨天收集的雨水；生活用水取自拱撒村。	依托原有
		排水		本项目实行雨污分流。 <b>生活废水：</b> 厨房废水经隔油池（0.5m <sup>3</sup> ）处理后与其他生活污水一起排入化粪池（12m <sup>3</sup> ）处理，委托周边村民清掏用于农肥。 <b>雨水：</b> 矿区修筑排水沟，顶宽 0.7m，底宽 0.3m，深度 0.4m。截排矿区范围内的大气降水产生的雨水。	依托原有
环保工程	废水	生活废水	隔油池	厨房设有隔油池（0.5m <sup>3</sup> ）一个。	依托原有
			化粪池	生活区建有 12m <sup>3</sup> 化粪池一个。	依托原有
		雨水	蓄水池	位于生产加工区西北侧，由一个三级沉淀池（容积约 60m <sup>3</sup> ）和一个蓄水池（容积约 1000m <sup>3</sup> ）组成，蓄水池容积约 1060m <sup>3</sup> 。循环水池壁附有一层防渗膜，为聚乙烯材质。	依托原有
			排水沟	排土场、堆料场及采场区边缘地势较低处设置截排水沟 824m，雨天时雨水从排水沟排入蓄水池。	依托原有
	废气	G1 凿岩钻孔防尘		采用湿法作业。	依托原有
		G2 采场开采防尘		采场工作面通过洒水车洒水降尘。	依托原有
		G3 采场爆破粉尘		采场工作面通过洒水车洒水降尘。	依托原有
		G4 排土场扬尘		通过洒水车洒水降尘。	依托原有
		G5 堆料场 1 扬尘		通过洒水车洒水降尘。	依托原有
		G6 堆料场 2 扬尘		通过洒水车洒水降尘。	依托原有
		G7 运输道路防尘		运输道路通过洒水车洒水降尘。	依托原有
		G8 破碎和筛分加工区粉尘		项目生产加工区采用防尘网遮挡防尘，同时安装雾炮机进行降尘。	依托原有
		G9 食堂油烟		设置一个风量 2000m <sup>3</sup> 的油烟净化器（净化效率 60%）	新建
固体	生活	生活垃圾	设置若干个生活垃圾收集桶。	依托原有	

废物	固废	厨房泔水	设置 1 个带盖泔水收集桶。	依托原有
		化粪池污泥	委托周边村民清掏用作农肥。	依托原有
	一般工业固废	废土石	设置排土场 (28720m <sup>3</sup> ) 堆放 (排土场设置挡土墙高约 2.5m、上宽约 1.0m、长约 130m)。	依托原有
		蓄水池沉渣	设置排土场 (28720m <sup>3</sup> ) 堆放 (排土场设置挡土墙高约 2.5m、上宽约 1.0m、长约 130m)。	依托原有
	危险废物	废机油	设置 1 间危险废物暂存间 (10m <sup>2</sup> )，1 个专用废油收集桶。	依托原有
	噪声	噪声防治措施	高噪设备加装减震垫。	依托原有
生态	植被恢复	开采结束后需对排土场、露天采场、工业场地等地进行植被恢复。	/	

表 1-10 主要技术经济指标表

序号	指标名称	单位	数量	备注
<b>矿产资源储量</b>				
1	保有资源储量	万 m <sup>3</sup> (万 t)	548.35	1469.578 万 t/a
2	设计利用资源量	万 m <sup>3</sup> (万 t)	548.35	1469.578 万 t/a
<b>采矿</b>				
3	矿石生产能力	万 m <sup>3</sup> /a	16.67	45 万 t/a
4	建设期	月	1	
5	矿山生产服务年限	年	30	不含基建期
6	开采方式		山坡露天开采	
7	开采比重		0.2: 1	
8	开采工艺		缓帮开采工艺	
9	开采回采率	%	90	
10	矿石贫化率	%	0	
11	年工作天数	d	300	
12	每天工作小时数	h	8	
13	项目总投资	元	3000	
<b>技术经济指标</b>				
14	投资回收期	a	3.57	
15	投资利润率	%	18.33	
16	投资利税率	%	14.34	

#### 4、项目生产规模及产品方案

根据腾冲县金山地矿科技服务有限公司 2019 年 10 月提交的《云南省芒市拱撒普通建筑石料用石灰岩矿产资源开发利用方案》(报告已通过评审, 并经芒市自然资源局备案), 截止 2019 年 11 月, 矿区范围内累计查明 332+333 类 (332 类资源 511.81 万 m<sup>3</sup>, 1371.66 万 t; 333 类资源量 36.54 万 m<sup>3</sup>, 97.92 万 t) 资源储量 548.35 万 m<sup>3</sup> (1469.58 万 t)。

遮放拱撒采石场采矿许可证证号 C5331032020047100149610, 属芒市自然资源局发证, 有效期 2020 年 4 月 2 日-2025 年 4 月 2 日, 采矿许可证生产规模为 16.67 万 m<sup>3</sup>/a (45 万 t/a)。

项目主要生产普通建筑石料用砂，共有四种不同型号的砂，分别为 1#号料、2#号料、3#号料、4#号料。矿石采出经破碎筛分后外售芒市作为建筑材料，产品方案详见表 1-11。

表 1-11 项目产品方案一览表

序号	产品	规格	产量
1	1#号料	20~30mm	根据市场调整
2	2#号料	10~20mm	
3	3#号料	5~10mm	
4	4#号料	0~4.75mm	

### 5、项目主要机械设备

按矿山年采剥量要求及在满足安全生产的前提下，利用现有的设备，可满足开采 45 万 t/a 的生产需求，露天采场采用的装备水平如下：穿孔采用红五环 HQJ100 型潜孔钻机，使用 2 辆矿用自卸汽车运输矿石。主要设备配置见表 1-12。

表 1-12 本次改扩建后主要设备一览表

名称	型号	单位	数量	备注
<b>采场</b>				
挖掘机	小松 360 型	台	1	更换型号
	小松 240 型	台	1	更换型号
	小松 210 型	台	1	更换型号
装载机	龙工 2 型	台	2	原有
	柳 2 型	台	1	取消
潜孔钻机	HQJ100	台	1	原有
矿用自卸汽车	BJ371	辆	4	原有
<b>破碎生产线</b>				
破锤式破碎机	1000×1200 型	台	1	原有
锤式反击破	150×150 型	台	1	原有
	1300×150 型	台	1	原有
过筛机	3YZ1236	台	1	原有
振动棒	2400×8000 型	台	4	原有
动试给料机台	/	台	4	原有
输送带	35 米 12 条	台	2	原有
整套除尘循环系统	/	台	1	原有
<b>变电站</b>				
变压器组	(250KV/A 型)	组	1	原有
	(630KV/A 型)	组	1	更换型号
<b>其他</b>				
储水罐	30 立方	台	1	原有

洒水车	/	台	1	原有
东风汽车	8t 自卸	辆	6	取消
带式压滤机	/	台	1	取消

### 6、劳动定员及生产时间

工作人员共 18 人（原有项目 12 人，本次新增 6 人），其中工人 11 人，管理及服务人员 7 人。18 人全部在厂区就餐。有 10 人厂区住宿，8 人不在厂区住宿。

项目年生产时间 300 天，一天工作 8h。

### 7、配套系统

#### (1) 给水系统

项目用水生产用水取自矿区附近南蚌和帕恋寨子的河水。

生活用水取自矿区附近南蚌和帕恋寨子井水，通过泵抽至矿山。

#### (2) 供电系统

矿区供电主要从附近供电所高压线路接入，输入电压 10kV，矿区装机容量 100kW、负荷率 70%。

#### (3) 排水系统

##### ①雨水系统

项目区实行雨污分流制，排土场、露天采场雨水经截排水沟收集后，经蓄水池（约 1060m<sup>3</sup>）收集回用于生产及厂区洒水降尘。

##### ②排水系统

**生产废水：**本项目运营期不产生生产废水。

**生活废水：**厨房废水经隔油池（0.5m<sup>3</sup>）处理后与其他生活废水一起排入化粪池（12m<sup>3</sup>），委托周边村民清掏用作农肥。

### 8、总平面布置及占地

本项目主要由露天采场、工业产地、运输道路等 3 个部分组成。总占地 0.1501km<sup>2</sup>。

#### (1) 露天采场布置

项目扩建后露天采场面积 0.1501km<sup>2</sup>，开采标高为 1060~840m，终了最大高度 170m。矿山经过多年露采，形成一个露天采场，采场位于原矿区北西侧，采场呈半圆状，矿山目前开采平盘宽度 40-110m，长度约 110-135m，采场边坡未分台阶，标高开采边坡角较大，约≤52°，面积约 150100m<sup>2</sup>。

#### (2) 工业产地布置

### ①生产加工区

矿山生产加工区位于露天采场西北侧，设置一条条生产线，主要设施有破碎机、过筛机、洗砂机等。生产加工区占地 200m<sup>2</sup>。

### ②堆料场 1

堆料场 1 利用原有，占地面积为 2450m<sup>2</sup>。位于采场西北侧。矿石经加工区加工破碎、筛选后运输至堆料场堆放。

### ③堆料场 2

堆料场 2 利用原有，占地面积为 1000m<sup>2</sup>。堆料场紧接生产加工区，位于生产加工区南侧。堆放未加工及加工完未运输的石料。

### ③排土场

排土场利用原有。排土场位于矿区东侧，排土场占地面积 5744m<sup>2</sup>，容量 28720m<sup>3</sup>，已设置挡墙，四周设置截排水沟。

排土场总堆高 20m，堆放标高 870—890m，占地面积约 5744m<sup>2</sup>，按平均堆高 5m 计算，容积约为 28720m<sup>3</sup>。矿山基建期开拓及生产期排放废石量为 11080m<sup>3</sup>（实方）。

排土场需有效容积：

式中，V—需要的废石场容积，m<sup>3</sup>；

—废石量，万 m<sup>3</sup>；

—富余系数，一般 =1.02~1.05，取 =1.02；

—岩土松散系数，一般 =1.3~1.6，取 =1.4；

—岩土下沉系数，取 =0.2。

经计算，V=13185.2m<sup>3</sup>

排土场设计容积为 28720m<sup>3</sup>，可以满足要求。

排土场下方已设置梯形挡土墙，挡土墙高约 2.5m、上宽约 1.0m、长约 130m，现有库容约 10000m<sup>3</sup>。随着矿山开采的掘进，弃渣不断增加，需对现有挡墙进行增高，防止排土场发生滑坡、泥石流等地质灾害，堵塞排水沟。

### ④蓄水池

位于露天采场西北侧，容积约 1060m<sup>3</sup>。用于收集雨天厂界雨水。

## (3) 办公生活场地布置

### ①职工生活区

矿区生活区已建成使用多年，占地面积 927m<sup>2</sup>，其中生活区位于堆料场西南侧，主要设施包括：员工宿舍等。

### ②办公区

露天采场西侧，占地面积 600m<sup>2</sup>，已建有办公用房和食堂，过磅房等辅助工程。

### (4) 运输道路布置

矿区内部运输主要是运送矿石及生产辅助材料，矿区已有道路约 600m，已建 150m 的道路连接到开采区及生产加工区，即可满足矿石运输需要，占地面积 3000m<sup>2</sup>。矿区外部运输主要是生产成品毛石、不同型号的砂石等的运输和生活所需的运输，矿区北部有简易道路通过，该简易道路自矿区往西于帕恋村与 G320 国道相通，距离 4km，能满足运输要求。

### (5) 各部分占地

本项目总占地面积共计 15.01hm<sup>2</sup>，其中露天采场 13.3674hm<sup>2</sup>；工业用地 1.3496hm<sup>2</sup>；道路用地 0.3hm<sup>2</sup>。

表 1-13 工程现状占地类型及面积统计表 单位：hm<sup>2</sup>

序号	项目分区	占地类型及面积				合计
		灌木林地	有林地	工况用地	道路等其它用地	
1	露天采场	9.5237	0.984	2.8538	0.1574	13.5189
2	生产加工区	/	/	0.02	/	0.02
3	堆料场 1	/	/	0.245	/	0.245
4	堆料场 2	/	/	0.1	/	0.1
5	职工生活区	/	/	0.0927	/	0.0927
6	办公区	/	/	0.06	/	0.06
7	排土场	/	/	0.5744	/	0.5744
8	蓄水池	/	/	0.1060	/	0.1060
9	运输道路	/	/	/	0.3	0.3
合计		9.5237	0.984	4.0794	0.4229	15.01

## 9、项目环保投资情况

项目总投资 3000 万元，其中环保投资为 73.5 万元，占项目总投资的 2.45%。环保投资一览表详见表 1-14。

表 1-14 项目环保投资一览表

对象		环保设施（名称规模数量）	环保投资（万元）	备注
运营期	废气	采矿作业点、堆料场、装卸点、运输道路、破碎和筛分环节等产尘点设置洒水设施。	1	已建
		破碎环节设置防尘网进行围挡，同时安装雾炮机进行降尘		已建
	食堂油烟	一个风量 2000m <sup>3</sup> 的油烟净化器	0.3	新增

			(净化效率 60%)		
废水	生活污水		0.5m <sup>3</sup> 隔油池+12m <sup>3</sup> 化粪池。	1	已建
	雨水		矿区修筑截排水沟，顶宽 0.7m，底宽 0.3m，深度 0.4m。截排矿区范围内的大气降水产生的雨水。 厂区设有容积约 1060m <sup>3</sup> 的蓄水池，用于收集雨水，回用于生产及厂区洒水降尘。	4.5	已建
噪声	设备噪声		设置隔声、消声、基础减震等措施。	0.2	已建
固废	生活固废	生活垃圾	若干个生活垃圾收集桶	5	已建
		厨房泔水和隔油池废油	1 个带盖泔水收集桶		已建
	一般工业固废	废土石	1 个排土场（容积约 28720m <sup>3</sup> ，挡土墙高约 2.5m、上宽约 1.0m、长约 130m）。		已建
		蓄水池沉渣			已建
危险废物	废机油	1 间危险废物暂存间，1 个专用废油收集桶	已建		
生态环境	地质灾害防治及恢复治理		开采期定期迹地恢复，开采后期及服务期满后的生态恢复措施。	40	恢复治理方案
合计				73.5	

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

1、原有项目概况

拱撒采石场采矿许可证证号：C5331032010127120088657，采矿证有效期自 2017 年 8 月 31 日-2019 年 8 月 31 日，生产规模：9.26 万 m<sup>3</sup>/a，矿区面积：0.113km<sup>2</sup>，开采标高：1050-880m，开采方式为露天开采。

2、原有项目生产工艺

(1) 原有项目采矿工艺及其产污环节

矿山经过多年露采，矿山形成一个露天采场，采场位于原矿区北西侧，采场呈半圆状，矿山目前开采平盘宽度 40-110m，长度约 110-135m，采场边坡未分台阶，标高开采边坡角较大，约 45-65°，局部达到 70°，面积约 11281m<sup>2</sup>。历年未从上往下分台阶开采，而是从下往上机械式开采。现有项目区开采工艺流程及产污节点如图 1-1，生产加工工艺流程及产污节点如图 1-2。

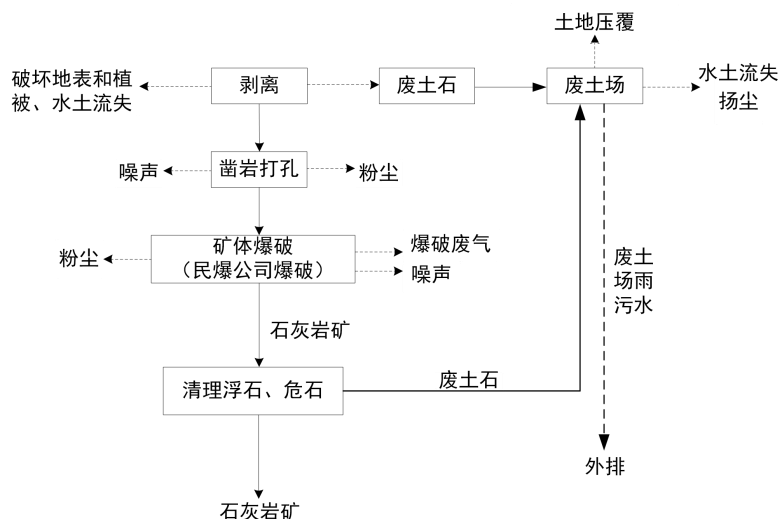


图 1-1 原有项目采矿工艺流程及产污节点示意图

(2) 原有项目生产加工工艺流程及产污环节

现有项目生产加工工艺流程及产污环节间下图 1-2。

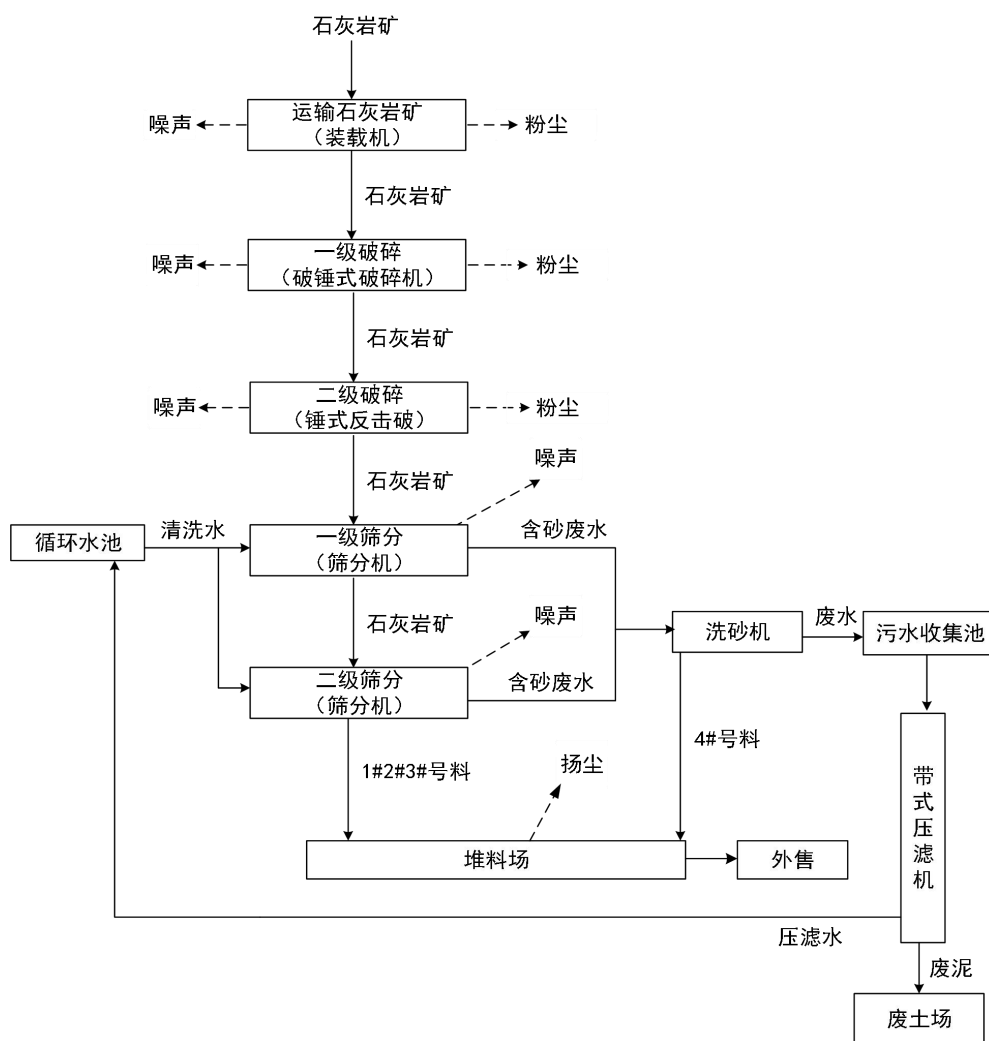


图 1-2 原有项目生产加工工艺流程及产污节点示意图

### (3) 四种沙石料生产流程

#### ①运输石灰岩矿

使用装载机将采矿区开采的石灰岩矿运输至生产加工区的破碎站进行破碎，此过程会产生噪声和粉尘。

#### ②破碎加工和筛分

破碎加工分为一级、二级破碎，一级破碎使用破锤试破碎机，二级破碎使用锤试反击破，此过程中会产生噪声和粉尘。

经二级破碎后的石灰岩矿进行一级、二级筛分，在筛分机上方设有冲洗水管，一边进行筛分，一边进行冲洗，筛分之后即可得到 1#、2#、3#号料，4#号料随冲洗废水一起进入洗砂机，经洗砂机水洗后得到 4#料。此过程会产生噪声、扬尘和冲洗废水。

#### ③沉淀过滤

冲洗废水含有大量的泥沙，经收集池收集后，水经三级沉淀池沉淀处理，收集循环利用，产生的废泥堆放于排土场。

#### ④堆放外售

加工好的 1#、2#、3#、4#号料在堆料场进行堆放待客户运走，此过程会产生扬尘。

### 3、原有项目工作制度及劳动定员

原有项目劳动定员 12 人，4 人在厂区食宿，8 人不在厂区食宿。

### 4、原有项目污染物产排及处理措施

#### (1) 废水污染物产排核算及处理措施

##### ①生活废水

##### 污染物产排核算

根据原有项目环评，原有项目生活用水量  $0.44\text{m}^3/\text{d}$ ， $132\text{m}^3/\text{a}$ ，生活污水产生量  $0.352\text{m}^3/\text{d}$ ， $105.6\text{m}^3/\text{a}$ 。

##### 处理措施及效果

生活污水统一排入化粪池（ $12\text{m}^3$ ）处理（其中厨房废水先经隔油池（ $0.5\text{m}^3$ ）处理再排入化粪池）。生活废水经化粪池处理后委托周边农户清掏用作农肥，生活废水不外排至地表水环境，对周围地表水质量无影响。

##### ②生产废水

##### 污染物产排核算

根据原有项目环评,原有项目年产石材料9.26万 m<sup>3</sup>,用水量 5.556 万 m<sup>3</sup>/a(185.2m<sup>3</sup>/d) (每天补充 37.04m<sup>3</sup>至循环水池用于洗料)。

### 处理措施及效果

生产废水排入沉淀池沉淀处理后回用于生产及洒水降尘。生产废水全部回用于生产或洒水降尘,不排入附近地表水环境,对周围地表水质量无影响。

### ③雨水

#### 污染物产排核算

根据原有项目环评,露天采场及堆料场雨水产生量约为 5353.2m<sup>3</sup>/a, 31.49m<sup>3</sup>/d (雨季按 170 天计)。

#### 处理措施及效果

雨水经收集池处理后外排。废水主要含 SS,基本不含其它有毒有害污染物,SS 的浓度≤400mg/L。对周围地表水环境影响较小。

### (2) 废气污染物产排核算及处理措施

#### 处置措施

原有项目运营期产生的废气均为无组织废气,主要为无组织粉尘及机械尾气。粉尘和扬尘的产生量与生产工艺、工作强度、天气情况等有关,通过安装雾炮除尘器及洒水车进行降尘。

#### 处置效果

根据《德宏伟成石料有限公司拱撒采石场建设项目竣工环境保护验收监测报告》于 2020.5.24~2020.5.25 日对项目厂界无组织排放颗粒物进行监测,上风向设置一个参照点,下风向设三个监测点,监测结果如下:

表 1-15 厂界颗粒物浓度监测结果 单位: mg/m<sup>3</sup>

监测点位	监测日期	时间	颗粒物	标准值	达标情况
上风向	2020/5/24	09:15-10:15	0.100	1.0	达标
		14:08-15:08	0.117		达标
		16:24-17:24	0.133		达标
	2020/5/25	08:02-09:02	0.117		达标
		11:16-12:16	0.150		达标
		15:43-16:43	0.167		达标
下风向 1#	2020/5/24	09:15-10:15	0.300	1.0	达标
		14:08-15:08	0.317		达标
		16:24-17:24	0.333		达标

	2020/5/25	08:02-09:02	0.350		达标
		11:16-12:16	0.367		达标
		15:43-16:43	<b>0.383</b>		达标
下风向 2#	2020/5/24	09:15-10:15	0.283	1.0	达标
		14:08-15:08	0.250		达标
		16:24-17:24	0.300		达标
	2020/5/25	08:02-09:02	0.283		达标
		11:16-12:16	0.317		达标
		15:43-16:43	0.333		达标
下风向 3#	2020/5/24	09:15-10:15	0.217	1.0	达标
		14:08-15:08	0.233		达标
		16:24-17:24	0.200		达标
	2020/5/25	08:02-09:02	0.250		达标
		11:16-12:16	0.283		达标
		15:43-16:43	0.267		达标

根据监测结果，项目区厂界无组织颗粒物排放能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值标准。

### （3）固体废物产排核算及处理措施

现有项目产生的固体废弃物主要是废土石及表土、生活垃圾、化粪池污泥、废机油等。

#### ①生活固废

##### a、生活垃圾

##### 污染物产排核算

根据原有项目环评，生活垃圾产生量为 1.8t/a。

##### 处理措施及效果

集中收集后，定期清运至附近垃圾收集点。处置效率 100%。

##### b、厨房泔水

##### 污染物产排核算

根据原有项目环评，厨房泔水产生量为 1.14t/a。

##### 处理措施及效果

泔水桶统一收集，运至有关部门指定地点处理。处置效率 100%。

##### c、化粪池污泥

原有项目化粪池污泥定期清掏，用于周边农田施肥。处置效率 100%。

**②一般工业固废**

**a、开采废土石**

**污染物产排核算**

根据原有项目环评，原有项目产生废土石量约为 0.175 万 t/。

**处理措施及效果**

大部分堆存于排土场，部分用于矿区道路整平。处置效率 100%。

**b、蓄水池沉渣**

**污染物产排核算**

根据原有项目环评，原有项目产生蓄水池沉渣约为 179.2t/a。

**处理措施及效果**

统一运至排土场堆存。处置效率 100%。

**③危险废物**

项目运营期产生危险废物为废机油。

**污染物产排核算**

根据原有项目环评，原有项目机修废油产生量较少（约 0.05t）。

**处理措施及效果**

统一收集存放于危险废物暂存间，由德宏州国宏再生资源回收利用有限责任公司处理。

**(4) 噪声污染**

原有项目噪声源主要来自开采、采矿机械设备运行、运输车辆等，声级约 85~95 dB (A)，由于距周围村庄较远，影响不大。

**处理措施**

设备设置减震垫、距离衰减。

**处理效果**

根据《德宏伟成石料有限公司拱撒采石场建设项目竣工环境保护验收监测报告》于 2020.5.24~2020.5.25 日对项目厂界噪声进行监测，监测结果如下：

**表 1-16 厂界噪声监测结果 单位：dB(A)**

日期	地点	时间	噪声值 dB (A)	标准值	主要声源	达标情况
2020/5/24	厂界东外	昼间 (14:33-14:43)	56	60	机械噪声	达标

	1m 处	夜间 (22:14-22:24)	44	50	环境噪声	达标
	厂界南外 1m 处	昼间 (14:58-15:08)	55	60	机械噪声	达标
		夜间 (22:38-22:48)	42	50	环境噪声	达标
	厂界西外 1m 处	昼间 (15:21-15:31)	50	60	社会生活噪声	达标
		夜间 (22:54-23:04)	42	50	环境噪声	达标
	厂界北外 1m 处	昼间 (15:49-15:59)	54	60	机械噪声	达标
夜间 (23:21-23:31)		43	50	环境噪声	达标	
2020/5/25	厂界东外 1m 处	昼间 (09:12-09:22)	58	60	机械噪声	达标
		夜间 (22:08-22:18)	42	50	环境噪声	达标
	厂界南外 1m 处	昼间 (09:39-09:49)	58	60	机械噪声	达标
		夜间 (22:35-22:45)	43	50	环境噪声	达标
	厂界西外 1m 处	昼间 (10:03-10:13)	51	60	社会生活噪声	达标
		夜间 (22:57-23:07)	41	50	环境噪声	达标
	厂界北外 1m 处	昼间 (10:32-10:42)	54	60	机械噪声	达标
		夜间 (23:19-23:29)	42	50	环境噪声	达标

根据监测结果可知,厂界噪声均能达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类区标准限值要求。

### (5) 生态环境

根据《恢复治理方案》,矿山地质环境条件复杂程度为中等,生产建设规模为小型,强降雨作用下可能引发泥石流地质灾害,矿业活动对地下含水层的影响和破坏轻微;区内无地质遗迹和人文景观分布,采场(含采空区)对地形地貌景观的影响和破坏程度较严重,对土地资源的影响和破坏以灌木林地为主,破坏面积约 3.075hm<sup>2</sup>,对土地资源的影响和破坏程度较严重。

### 针对原有项目存在的环境问题

#### 1、废气存在问题及整改措施

**存在问题:** 本项目提供员工食宿,项目生产期间食堂有油烟产生,对周边环境空气带来一定影响。

**整改措施:** 本次环评要求建设单位在食堂灶台上方设置 1 台小型油烟净化器(风机风量 2000m<sup>3</sup>/h),油烟经净化器处理后由一根高于厨房屋顶的排气筒排放。

表二、建设项目所在地自然环境简况

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

芒市为德宏州州府所在地，地处云南省西部，德宏州东南部，距昆明 679km，位于东经 98°01'~98°44'，北纬 24°05'~24°39'区间。芒市是云南西边的窗口以及中缅文化交流的窗口和中缅经济效益的门户，是通往瑞丽、陇川、盈江、梁河，直到缅甸的交通枢纽和商贸物资集散地及边境口岸，东侧及东北侧接保山市龙陵县，西南连瑞丽市、畹町经济开发区，西侧及西北侧与梁河县、陇川县隔陇川江相望，南与缅甸交界，国境线长 68.3km。

本项目位于芒市遮放镇河边寨村委会拱撒村民小组，矿区至芒市有公路相通，（矿区北部有简易道路通过，该简易道路自矿区往西于帕恋村与 G320 国道相通，距离 4km。矿区距遮放镇约 23km，距芒市约 65km），矿区地理坐标极值北纬 24°09'22"-24°09'39"，东经 98°09'09"-98°09'32"，项目地理位置见附图 1，项目区周边关系详见附图 2，周边关系见表 2-1。

项目周边关系信息见表 2-1，项目基本信息底图见附图 2。

表 2-1 项目周边关系一览表

序号	名称	与本项目的相对方位及距离	属性
1	广撒	东北侧、520m	村庄
2	光明	东南侧、750m	村庄
3	帕恋	西北侧、1.36km	村庄
4	团坡	西南侧、1.82km	村庄
5	营盘	西南侧、2.22km	村庄
6	南蚌	西北侧、2.31km	村庄

2、地形、地貌

芒市全境是以中、低山山地为主的低纬山原地区，最高海拔 2377 米（背阴山主峰），最低海拔 807 米（广母村）。山地面积占 89%，盆坝平地河谷占 11%，海拔 210.0 米至 3404.6 米，山脊线多在海拔 2000 米上下，山体多为东北至西南走向，东北高而峻峭，西南低而宽缓，向西南倾斜展布，河谷与断裂带走向一致，甚至发育在断裂带上。

芒市海拔高差悬殊很大，山谷、河流、盆谷走向一致，并呈相间平行排列势态，展现了两山夹一峡谷、一条河、一个盆坝的地貌特征。以溶蚀槽谷、溶蚀洼地、漏斗、溶洞、落水洞、溶牙、溶峰等地貌较为显著。

矿区位于芒市盆地南东侧边缘近山顶部位，地貌类型为岩溶构造溶丘洼地地形，矿

区及附近地势总体北低南高，西高东底，地形坡度一般在 20°~30°，局部达 40°。工作区最高点位于矿区西侧，海拔 1130m，最低点位于矿区北侧，海拔高程 925m，相对高差 135m。

### 3、区域地质构造与地震

#### (1) 矿区地质

##### ①地层

区域上出露的地层由新到老主要有第四系残积、坡积、洪积、冲积层（Q）砂、砾、泥炭层；新三系（N）砂、砾岩、砂岩、粘土夹褐煤层；侏罗系中统勐戛组（J2m）细砂岩、页岩、夹少量灰岩；二叠系下统沙子坡组（P1s）灰岩、白云质灰岩、白云岩、泥质灰岩；二叠系下统曼里组（P1m）页岩、砾岩。

##### ②构造

区域地质构造处于青藏滇缅印尼“歹”字型构造西支中段与三江经向构造带中南段的复合部位，地质构造复杂，深大断裂和褶皱发育。区域断裂构造主要为龙陵-瑞丽大断裂。

龙陵-瑞丽大断裂：大致沿北东 40°方向延伸，北东延出图外，南西延出国境。断裂带两侧岩层的变质程度迥然不同，断裂带上的新生代盆地、温泉发育，岩石破碎，糜棱岩化强烈，且沿两侧有超基性岩呈线形分布，是寻找与超基性岩有关矿产的有利地段。

#### (2) 地震

矿区地处龙陵-瑞丽强烈活动断裂带（地震带），地处中-浅源地震区，据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），矿区地震动峰值加速度值为 0.30g，地震反应谱特征周期 0.45s，对应的地震基本烈度为VIII度，设计地震分组为第二组。据云南省区域地壳稳定性评价资料，矿区属区域地壳次不稳定区。

### 4、气候、气象

芒市地处低纬高原，热量丰富，气候温和，属南亚热带季风气候，具有夏长冬短、干湿分明、冬无严寒、夏无酷暑，日照时间长、雨量充沛、冬季多雾等特点。年平均气温 19.6℃，最热月（6月）平均气温 24.1℃，最冷月（1月）平均气温 12.3℃，极端最高气温 36.2℃，极端最低气温-0.6℃（1963年1月5日），年积温 7170℃。年平均降水量 1654.6 mm，年最多降水量 2294.4mm，年最少降水量 1177.3mm（2006年），雨季（5~10月）降水量占全年降水量的 89%，年平均降雨日数 170 天，一日最大降水量 158.3mm。日照时数 2252.9 小时，蒸发量 1723.6mm，无霜期 315 天，多年平均降水量 1959.4mm，

主导风向为西南风，年平均风速为 0.9m/s。

## 5、水文、水系

芒市水系主要有“三江四河”。三江：大盈江、瑞丽江（陇川江）、怒江；四河：芒市河、南畹河、户撒河、芒东河（萝卜坝河）。芒市年平均总产水量 31.8 亿立方米，其中地表水 23.11 亿立方米，地下水 8.69 亿立方米。

本项目周边最近的地表水为项目北侧约 1.62km 的芒市大河。

芒市大河为瑞丽江一支流，属伊洛瓦底江水系，发源于龙陵县金竹村北部诸山溪，从大山田进入潞西市境内，入境海拔 1300 米，之帕连进入芒市盆底首部，沿北东至南西流经遮告、芒黑、弄相、风平、芒波、帕底、允门，纵穿芒市坝，而后进入三台山峡谷，至遮放镇芒里寨出谷进入遮放盆底，纵贯盆地内的团结、户信、芒瓦、东相、至南蚌西注入龙江，汇口海拔 783 米。芒市河径流面积 1830.5 平方公里，主河长 102.1 千米，河道平均坡度 11%，多年平均径流量 20.6 亿立方米，水能理论蕴藏量 35.34 万千瓦。

项目区水系详见附图 4。

## 6、植被与生物多样性

芒市植被类型为南亚热带雨林、季雨林植被类型，主要树种有高山榕、对叶榕、楹树、木乃果、酸枣、铁刀木、大叶藤黄、窄叶、红椿、羊蹄甲、攀枝花、木荷、桦木、椿木等。

矿区内植被弱发育，主要为栎类、杉类、竹类、西南栎及杂草，矿区外围植被较发育，主要为灌木，森林覆盖率 70%以上，平缓地带有零星坡耕地分布，北东侧盆地有农田分布。

芒市野生动物主要为当地常见种，缺乏大型兽类及鸟类，以小型哺乳动物、常见鸟类为主，小型哺乳动物主要为啮齿类动物，如松鼠、家鼠等，鸟类主要有麻雀、乌鸦、燕子等。

项目所在区域受人类活动影响，已无原生植被，次生植被主要是稀疏灌木草丛和旱冬瓜落叶阔叶林。动物主要为家鼠等，项目区评价范围内未发现珍稀濒危保护动物和地方特有种。

### 表三、 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、声环境、生态环境等）

#### 1、水环境质量现状

本项目周边最近的地表水为项目北侧约 1.62km 的芒市大河，根据《云南省地表水水环境功能区划（2010~2020）》，芒市大河“木康断面-入瑞丽江口”水环境功能为农业用水、工业用水，水质类别为Ⅲ类，故芒市大河的水环境功能参照芒市大河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类要求。

根据《德宏州 2019 年环境质量公报》，2019 年芒市大河“木康断面-入瑞丽江口”能满足区划要求，年均评价为Ⅲ类水质，属达标区。

项目区河段水环境功能良好，能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质要求。

#### 2、环境空气质量现状

##### （1）空气质量达标区判定

本项目位于德宏州芒市遮放镇河边寨村委会拱撒村民小组，属于环境空气功能区二类区，执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准。

根据《德宏州 2019 年环境质量状况公报》，有效监测天数 361 天，优 216 天，比 2018 年多 37 天；良 145 天，比 2018 年少 14 天；全年无超标天数。按空气质量指数（AQI）评价，优良率为 100%，与 2018 年相比上升 6.1%。首要污染物为可吸入颗粒物、细颗粒物和臭氧。年度综合评价，芒市环境空气质量达二级标准。各指标监测数据如下表所示。

表 3-1 2019 年芒市环境空气质量监测指标达标情况

监测指标	年均浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	二级标准（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	达标情况
二氧化硫（ $\text{SO}_2$ ）	12	60	达标
二氧化氮（ $\text{NO}_x$ ）	18	40	达标
可吸入颗粒物（ $\text{PM}_{10}$ ）	44	70	达标
细颗粒物（ $\text{PM}_{2.5}$ ）	23	35	达标
一氧化碳（CO）	800	4000	达标
臭氧（ $\text{O}_3$ ）	77	160	达标

由上表可知：各指标浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准的要求，项目位于德宏州芒市遮放镇河边寨村委会拱撒村民小组，区域内环境空气质量良好，属于达标区。

(2) 补充监测

本项目距离遮放晨明塑料制品加工厂距离 2.5km，依据相关技术导则，可引用 2019 年 12 月编制完成了《芒市晨明塑料加工项目环境影响报告书》（报批稿）中特征因子 TSP 现状监测数据，区域 TSP 环境质量现状见下表。

表 3-2 区域 TSP 环境质量现状

检测因子	日期	时间	监测值 ug/m <sup>3</sup>	标准值 ug/m <sup>3</sup>	达标 情况
TSP	2019/11/12	08:00-次日 08:00	65	300	达标
	2019/11/13	08:07-次日 08:07	56	300	达标
	2019/11/14	08:15-次日 08:15	50	300	达标
	2019/11/15	08:21-次日 08:21	45	300	达标
	2019/11/16	08:26-次日 08:26	59	300	达标
	2019/11/17	08:33-次日 08:33	47	300	达标
	2019/11/18	08:40-次日 08:40	53	300	达标

根据监测结果，本项目区域 TSP 现状值能达 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准。

3、声环境质量现状

本项目位于芒市遮放镇拱撒村，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），建设项目所在地噪声功能区划为声环境的2类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准。

根据《德宏伟成石料有限公司拱撒采石场建设项目竣工环境保护验收监测报告》于 2020.5.24~2020.5.25 日对项目厂界噪声进行监测，监测结果如下：

表 1-16 厂界噪声监测结果 单位：dB(A)

日期	地点	时间	噪声值 dB (A)	标准值	主要声源	达标情 况
2020/ 5/24	厂界东外1m处	昼间（14:33-14:43）	56	60	机械噪声	达标
		夜间（22:14-22:24）	44	50	环境噪声	达标
	厂界南外1m处	昼间（14:58-15:08）	55	60	机械噪声	达标
		夜间（22:38-22:48）	42	50	环境噪声	达标
	厂界西外1m处	昼间（15:21-15:31）	50	60	社会生活噪声	达标
		夜间（22:54-23:04）	42	50	环境噪声	达标
	厂界北外1m处	昼间（15:49-15:59）	54	60	机械噪声	达标
		夜间（23:21-23:31）	43	50	环境噪声	达标
2020/ 5/25	厂界东外1m处	昼间（09:12-09:22）	58	60	机械噪声	达标
		夜间（22:08-22:18）	42	50	环境噪声	达标
	厂界南外1m处	昼间（09:39-09:49）	58	60	机械噪声	达标
		夜间（22:35-22:45）	43	50	环境噪声	达标
	厂界西外1m处	昼间（10:03-10:13）	51	60	社会生活噪声	达标

		夜间 (22:57-23:07)	41	50	环境噪声	达标
	厂界北外1m处	昼间 (10:32-10:42)	54	60	机械噪声	达标
		夜间 (23:19-23:29)	42	50	环境噪声	达标

根据监测结果可知,厂界噪声均能达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类区标准限值要求。

项目区声环境质量可达 GB3096-2008《声环境质量标准》2 类标准。

#### 4、土壤环境质量现状

##### (1) 采场等级判定

本项目属于土砂石、石材开采加工,根据项目特征,本项目露天采矿区属于生态影响型。依据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录A,非金属矿开采属于“采矿业—其他”类,判定本项目土壤环境影响评价类别为III类。建设项目所在地土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感,判别依据见表3-3。

表 3-3 生态影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据		
	盐化	酸化	碱化
敏感	建设项目所在地干燥度 $a > 2.5$ 且常年地下水位平均埋深 $< 1.5m$ 的地势平坦区域;或土壤含盐量 $> 4g/kg$ 的区域	$pH \leq 4.5$	$pH \geq 9.0$
较敏感	建设项目所在地干燥度 $> 2.5$ 且常年地下水位平均埋深 $\geq 1.5m$ 的,或 $1.8 < \text{干燥度} \leq 2.5$ 且常年地下水位平均埋深 $< 1.8m$ 的地势平坦区域;建设项目所在地干燥度 $> 2.5$ 或常年地下水位平均埋深 $< 1.5m$ 的平原区;或 $2g/kg < \text{土壤含盐量} \leq 4g/kg$ 的区域	$4.5 < pH \leq 5.5$	$8.5 \leq pH < 9.0$
不敏感	其他	$5.5 < pH < 8.5$	

a 是指采用 E601 观测的多年平均水面蒸发量与降雨量的比值,即蒸降比值。

根据遮放拱撒采石场实验室监测数据,项目露天采矿区土壤pH为7.42,项目矿区土壤在  $5.5 < pH < 8.5$  范围,属于不敏感区。判定项目露天采矿区土壤环境影响评价工作见表3-4。

表 3-4 生态影响影响评价工作等级划分表

敏感程度	项目类别	I类	II类	III类
	评价等级			
敏感		一级	二级	三级
较敏感		二级	二级	三级
不敏感		二级	三级	-

注:“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

根据表3-4,判定本项目露天采矿区可不开展土壤环境影响评价工作。

(2) 工业场地等级判定

依据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A，破碎加工区和堆场属于“制造业—其他”类，判定破碎加工区和堆场土壤环境影响评价类别为III类。项目工业场地占地面积1.3771hm<sup>2</sup>，判定占地规模为小型（≤5hm<sup>2</sup>），

项目区50m范围内不存在耕地，敏感程度为不敏感。

根据表3-5，本项目生产加工区可不开展土壤环境影响评价工作。

表3-5 污染影响影响评价工作等级划分表

判断依据	敏感程度	III类		
		大（面积≥50hm <sup>2</sup> ）	中（面积5~50hm <sup>2</sup> ）	小（面积≤5hm <sup>2</sup> ）
	敏感	三级	三级	三级
	较敏感	三级	三级	-
	不敏感	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

4、生态环境质量现状

(1) 生态调查工作情况

①调查时间

评价区生态现状调查日期为2020年8月16日。

②调查内容

调查内容为评价范围内的植被分布现状、动植物资源、土地利用现状等。

③调查范围

本项目位于芒市遮放镇拱撒村，项目占地（面积为15.01hm<sup>2</sup>）范围内不涉及自然保护区、风景名胜区等特殊环境敏感区。

(2) 植被类型及分布现状

项目评价区的植被可以分自然植被和人工植被两大类型，自然植被是未经人为种植而自然形成的植被类型，人工植被是由人工种植形成的植被。

根据《云南植被》中的分区，该区域的植被区划属于：I热带季雨林，雨林区域，IA西部（偏干性）季雨林、雨林区域，IAi季风热带北缘季节雨林、半常绿季雨林区，IAi-1滇南、滇西南间山盆地季节雨林、常绿季雨林，IAi-1c滇西南中山宽高山榕、麻栎林亚区。

评价区海拔介于850~1150m之间，由于长时间的人为活动影响，评价区目前的植被类型已发生了改变，原生植被大量消失，次生植被主要是稀疏灌木草丛和旱冬瓜落叶阔叶林。

①次生植被类型

A、稀树灌草丛

评价区内的稀树灌草丛主要分布于矿区东南部，海拔 880~1050m。

群落中乔木极少，以灌木为主，灌木层盖度约为 20%，高度 2~5m，灌木种类不多，主要以红木荷 *Schima wallichii*、白穗石栎 *Lithocarpus craibianus* 为优势种，也有七里香 *Buddleja asiatica*、水茄 *Solanum torvum*、洗碗叶 *Solanum verbascifolium* 等。

草本层十分茂盛，层盖度达到 100%，种类相对较单一，高度 0.5~2m，主要是以外来紫茎泽兰 *Ageratina adenophora* 和香泽兰 *Chromolaena odorata* 为优势，肿柄菊尤其多，说明当地原生植被破坏十分严重，导致外来种入侵。其他种类还有棕叶芦 *Thysanolaena maxima*、白花苋 *Aerva sanguinolenta*、三叶鬼针草 *Bidens pilosa var. radiata*、飞蓬 *Conyza canadensis*、球穗香薷 *Elsholtzia strobilifera*、臭灵丹 *Laggera alata* 等，但数量很少。

由于受人为破坏强度大，群落中缺少大型木质藤本植物和附生植物，仅有两种草质藤本植物，即虫豆 *Atylosia mollis*、飞蛾藤 *Porana racemosa*。

B、旱冬瓜落叶阔叶林

该植被类型主要分布于矿区西北部，具有次生性。群落高 3m 左右，群落结构一般可以分为乔木层、灌木层和草本层。

乔木层高 3m，覆盖度约为 40%，高度 2~5m，以旱冬瓜 *Alnus nepalensis* 为主，也有云南黄杞 *Engelhardtia spicata*、红木荷 *Schima wallichii*、白檀 *Symplocos paniculata*、网叶山胡椒 *Lindera metcalfiana* 等。

灌木层高 2.0m 左右，覆盖度 30%，主要灌木种类有大乌泡 *Rubus multibracteatus*、卵叶悬钩子 *Rubus obcordatus*、岗柃 *Eurya groffii* var.、盐肤木 *Rhus chinensis*、臭荚蒾 *Viburnum foetidum*、无柄金丝桃 *Hypericum angustinii*、卵叶南烛 *Lyonia ovalifolia*、地檀香 *Gaultheria forrestii*、绣线梅 *Neillia thyrsoiflora*、假朝天罐 *Osbeckia crinita* 等。

草本层相对茂密，层盖度达到 95%，种类相对较少，高度 0.5~2m，主要种类有紫茎泽兰 *Ageratina adenophora*(30%)、金发草 *Pogonatherum paniceum*(30%)、细柄草 *Capillipedium parviflorum*、黄腺香青 *Anaphalis aureo-punctata*、石松 *Lycopodium japonicum*、孩儿草 *Rungia pectinnata*、羊耳菊 *Inula cappa*、姜花 *Hedychium coronarium*、大芒萁 *Dicranopteris ampla*、栗柄金粉蕨 *Onychium contigum* 等。

由于受人为破坏强度大，群落中缺少大型木质藤本植物和附生植物，仅有一种藤本

植物，即蓝叶藤 *Marsdenia tinctoria*。

②人工植被类型

A、柏枝树林

柏枝树主要为分布于矿区西部及北部，以柏枝树为优势种，树高 10~15m，盖度 25%。林下灌草以紫茎泽兰（*Crofton Weed*）、刺天茄（*Solanum indicum*）、三叶鬼针草（*Bidens pilosa*）等多见。

B、苦竹林

苦竹林主要分布于办公生活区西侧，以苦竹（*Pleioblastus amarus*）为优势种，高 15-20m 林下灌草以紫茎泽兰（*Crofton Weed*）、飞机草（*Eupatorium odoratum*）、三叶鬼针草（*Bidens pilosa*）等多见。

③珍稀物种

经调查，评价区范围内未发现野生的国家或省级珍稀保护植物物种。

④名木古树

经调查，评价区范围内未发现名木古树。

⑤土地利用现状

本项目位于云南省德宏州芒市遮放镇拱撒村，占地面积 15.01hm<sup>2</sup>，根据现场实测，结合矿山土地利用现状图（详见附图 5），本项目占用土地中无基本农田。

**（3）评价区野生动物现状**

矿区所处地理位置在中国动物地理二级区划中属于东洋界、西南区、西南山地亚区，在云南陆栖脊椎动物地理三级区划中属于云南高原地区的滇南、滇西南小区，同时评价区紧靠滇西，滇西北横断山小区。沿线森林植被覆盖率较高，但矿区沿线长期人为活动干扰影响，评价区不是大型哺乳动物活动区域，区域内种群数量相对较多的是较适应人类的物种。

根据调查，兽类主要有云南兔、松鼠、田鼠、家鼠、蝙蝠等啮齿类小型动物；鸟类主要有杜鹃、喜鹊、家燕、麻雀、黄鹂、乌鸦等；爬行类主要有壁虎、四脚蛇、菜花蛇等；两栖类主要有林蛙、青蛙、蟾蜍等。经调查，区内野生动物的种类和数量均不丰富，均为常见种，评价区范围内未发现珍稀濒危保护动物和地方特有种。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目声环境影响评价范围内无环境敏感目标，大气环境影响评价范围内项目主要

环境保护目标及保护级别见表 3-2。项目区矿界离广撒村最近距离 520m，根据云南省人民政府办公厅 2015 年 6 月 1 日印发的“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”，露天采石（砂）场矿界与村庄的距离不小于 500 米（本文发文之前已取得合法探矿权的除外），本项目于 2010 年取得了采矿许可证，符合要求。

表 3-6 项目主要保护目标及保护级别一览表

序号	保护目标	坐标		保护对象	保护内容	保护级别	相对厂址方向	相对厂界距离
		X	Y					
1	广撒村	98°9'33.39"	24°9'55.46"	266 户， 904 人	居民区	GB3095-2012 《环境空气质量标准》二级标准	东北侧	520m
2	光明村	98°9'56.42"	24°9'4.50"	110 户， 440 人	居民区		东南侧	750m
3	帕恋村	98°8'47.23"	24°10'17.65"	103 户， 412 人	居民区		西北侧	1.36km
4	团坡村	98°9'5.78"	24°8'25.96"	138 户， 552 人	居民区		西南侧	1.82km
5	营盘村	98°7'57.89"	24°9'14.23"	82 户，328 人	居民区		西南侧	2.22km
6	南蚌村	98°7'53.33"	24°9'57.04"	110 户， 440 人	居民区		西北侧	2.31km
7	芒市河	/	/	/	现状Ⅲ类	GB3838-2002 《地表水环境质量标准》Ⅲ类标准	北侧	1.62km

表四、 评价适用标准

环 境 质 量 标 准	<b>1、地表水环境质量标准</b>						
	<p>本项目最近的地表水为项目区北侧约 1.62km 的芒市大河，根据《云南省地表水水环境功能区划（2010~2020）》，芒市大河“木康断面-入瑞丽江口”水环境功能为农业用水、工业用水，水质类别为Ⅲ类，故项目北侧约 1.62km 的芒市大河水环境功能参照芒市大河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类要求，标准限值见表 4-1。</p>						
	<b>表 4-1 地表水环境质量标准 单位（mg/L）</b>						
	项目	pH值 (无量纲)	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	TP	TN
	Ⅲ类	6~9	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤1.0
	<b>2、环境空气质量标准</b>						
	<p>本项目位于芒市遮放镇拱撒村，为二类环境空气质量功能区，执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准，标准限值见表 4-2。</p>						
	<b>表 4-2 环境空气质量标准</b>						
	污染物名称	取值时间	GB3095-2012《环境空气质量标准》 二级标准浓度限值		单位		
	总悬浮颗粒物 (TSP)	年平均	200		ug/m <sup>3</sup>		
24小时平均		300					
颗粒物(PM <sub>10</sub> )	年平均	70					
	24小时平均	150					
颗粒物 (PM <sub>2.5</sub> )	年平均	35					
	24小时平均	75					
二氧化硫(SO <sub>2</sub> )	年平均	60					
	24小时平均	150					
	1小时平均	500					
二氧化氮(NO <sub>2</sub> )	年平均	40					
	24小时平均	80					
	1小时平均	200					
一氧化碳 (CO)	24小时平均	4		mg/m <sup>3</sup>			
	1小时平均	10					
臭氧 (O <sub>3</sub> )	日最大8小时平均	160		ug/m <sup>3</sup>			
	1小时平均	200					
<b>3、声环境质量标准</b>							
<p>本项目位于芒市遮放镇拱撒村，声环境功能分区属 2 类区，执行 GB3096-2008《声环境质量标准》2 类标准，标准限值见表 4-3。</p>							
<b>表 4-3 声环境质量标准限值 单位：dB(A)</b>							
类别 \ 项目	昼间	夜间					

	2类	60	50
污 染 物 排 放 标 准	<b>1、大气污染物排放标准</b>		
	<b>(1) 施工期大气污染物排放标准</b>		
	施工期大气污染物排放执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 无组织排放监控浓度限值，标准限值详见表 4-4。		
	<b>表 4-4 大气污染物综合排放标准 单位：mg/m<sup>3</sup></b>		
	污染物	无组织排放监控浓度	
		监控点	浓度
	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
	<b>(2) 运营期大气污染物排放标准</b>		
	<b>①生产废气</b>		
	运营期颗粒物排放执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 无组织排放监控浓度限值，标准限值详见表 4-5。		
运营期 CO 排放参照河北省地方标准《固定污染源一氧化碳排放标准》(DB13/487-2002) 表 2 无组织排放监控浓度限值。			
NO <sub>x</sub> 排放参照《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 氮氧化物无组织排放监控浓度限值。			
<b>表 4-5 大气污染物综合排放标准 单位：mg/m<sup>3</sup></b>			
污染物	无组织排放监控浓度		
	监控点	浓度	
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0	
CO	周界外浓度最高点	10	
NO <sub>x</sub>	周界外浓度最高点	0.12	
<b>②生活废气</b>			
项目区设有食堂，以电和液化气作为燃料，餐饮油烟执行 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准》小型标准，油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率见下表。			
<b>表 4-6 饮食业单位排放标准值及油烟最低去除率</b>			
规模	小型		
最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.0		
净化设施最低去除效率 (%)	60		
<b>2、废水排放标准</b>			
本项目厨房废水经隔油池处理后，和其他生活废水一起排入化粪池处理，委托			

周边村民清掏用作农肥，生活废水均不外排至地表水环境，不设排放标准。

项目运营期不产生生产废水，不设生产废水排放标准。

### 3、噪声排放标准

#### (1) 施工期噪声排放标准

施工期噪声排放执行 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》，标准限值见表 4-7。

表 4-7 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

#### (2) 运营期噪声排放标准

运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，标准值详见表 4-8。

表 4-8 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

### 4、固废污染控制标准

项目产生的一般固体废物堆存处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599 -2001）及其修改单（环境保护部公告 2013 年 36 号）。

项目产生的废机油等危险废物堆放处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环境保护部公告 2013 年 36 号）中的要求。

#### 总量控制建议指标：

总量控制指标

#### 废水

本项目生活废水、生产废水均不外排，不设总量控制指标。

#### 废气

本项目废气的排放主要为颗粒物，均为无组织排放，本次环评建议总量控制指标为 TSP5.2875t/a。

#### 固废

固体废物处置率为 100%。

表五、 建设项目工程分析

一、施工期施工流程及产污节点

扩建后利用现有设备及场地即可满足生产生活要求，不在对主体工程进行大幅改造。项目施工期主要为完善环保措施（主要为油烟净化器安装）。产生的污染物主要为噪声，但工程量较小，产生的污染物较少。

二、运营期生产流程及产污节点

1、项目区生产流程及产污节点

本次建设的主要内容为完善环保措施，矿区范围由 0.113km<sup>2</sup> 扩至 0.1501km<sup>2</sup>，开采标高为 1060~840m，生产规模由 9.26 万 m<sup>3</sup>/a （25 万吨/年）扩至 16.67 万 m<sup>3</sup>/a （45 万吨/年）。扩建后项目区开采工艺流程及产污节点如图 5-1，生产加工工艺流程及产污节点如图 5-2。

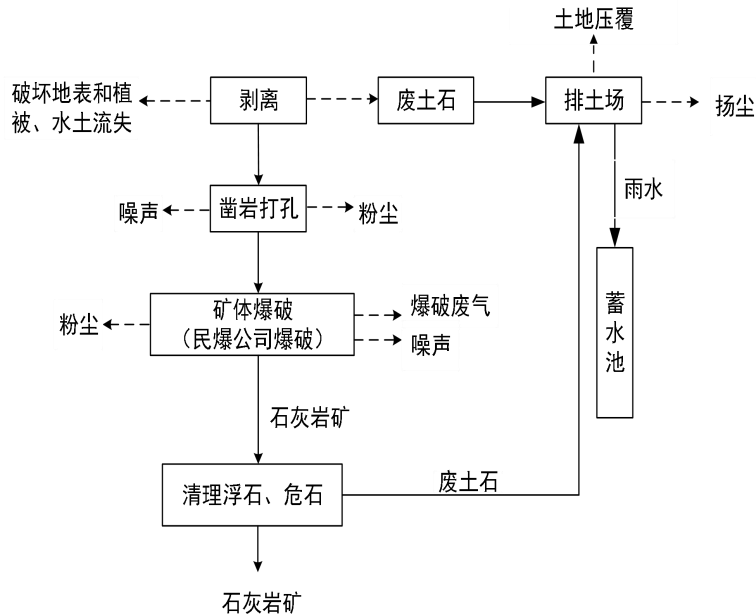


图 5-1 改扩建项目采矿工艺流程及产污节点示意图

(2) 项目生产加工工艺流程及产污环节

项目生产加工工艺流程及产污节点如下图所示。

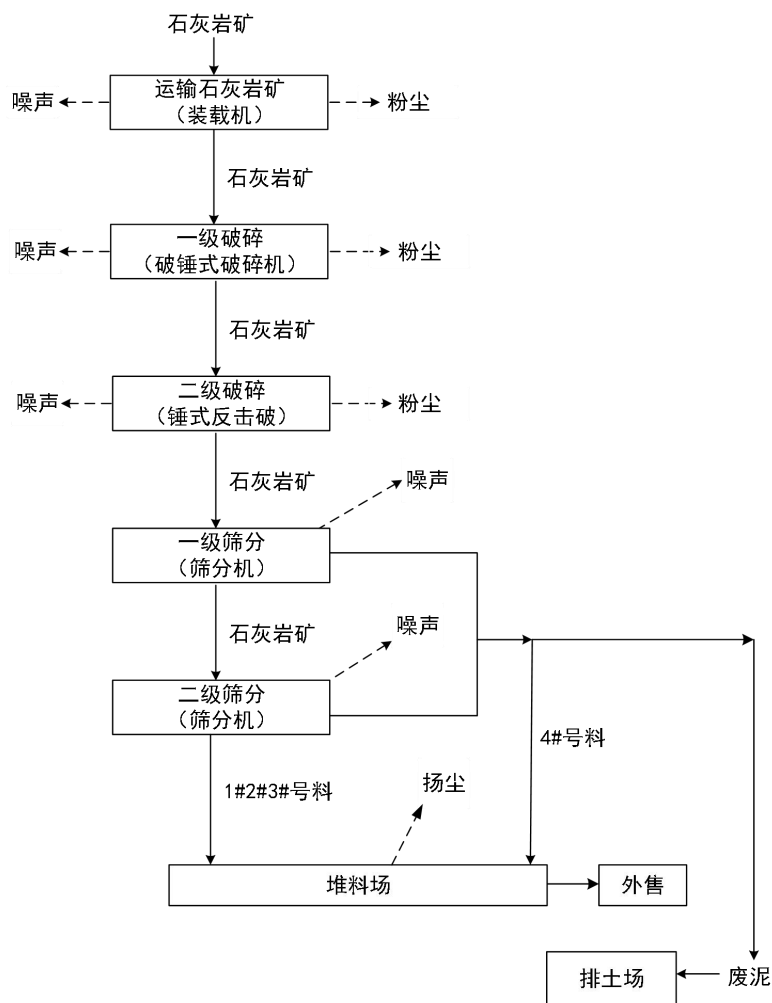


图 5-2 改扩建项目生产加工工艺流程及产污节点示意图

### 三、运营期污染物产排情况及处置措施

#### 1、废水产排情况及处理措施

根据现场调查及业主提供资料，本项目废水主要为生活污水，由员工日常办公、厨房及厕所卫生用水产生。本项目运营期不产生生产废水。

##### (1) 生活废水

##### ①食堂废水

项目劳动定员 18 人，根据现场调查，均在项目区餐饮。根据 DB53/T168-2019《云南省地方标准用水定额》规定，用水量按 15L/（人·天）计，则厨房用水量为 0.27m<sup>3</sup>/d，产污系数按 0.8 计，则厨房废水产生量为 0.216m<sup>3</sup>/d、64.8m<sup>3</sup>/a。

##### ②办公、生活废水

项目劳动定员 18 人，根据现场调查，有 10 人在厂内住宿，8 人不在厂内住宿。

### 住宿人员办公、生活废水

本项目住宿工作人员 10 人，根据《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2019），住宿员工生活用水以 35L/(d·人)计，则项目员工用水量约为 0.35m<sup>3</sup>/d，排水量按用水量的 80% 计，约为 0.28m<sup>3</sup>/d，84m<sup>3</sup>/a。

### 非住宿人员办公、生活废水

本项目住宿工作人员 8 人，根据《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2019），非住宿员工生活用水以 15L/(d·人)计，则项目员工用水量约为 0.12m<sup>3</sup>/d，排水量按用水量的 80% 计，约为 0.096m<sup>3</sup>/d，28.8m<sup>3</sup>/a。

## (2) 生产用水

### ①项目凿岩用水

项目凿岩打孔颗粒物产生量较小，影响范围主要为凿岩工作面 20m 范围内，因此，抑尘用水量较少，根据业主方提供资料，凿岩降尘用水按 0.001m<sup>3</sup>/t 矿石计，根据《云南省芒市拱撒建筑石料用灰岩矿矿产资源开发利用方案》，本项目废土石剥离量为 10%，项目年产石料 16.67 万 m<sup>3</sup>，则项目年开采矿石量 18.52 万 m<sup>3</sup>，因此采场除尘用水量为 185.2m<sup>3</sup>/a。

该部分水将全部蒸发或渗透入矿石堆中，无生产废水产生。

### ②项目采场工作面防尘用水

项目矿石开采过程中为减少粉尘的产生量，旱季需在采场工作面进行洒水降尘，特别是爆破之后形成的爆堆应采取洒水降尘减少粉尘对周围环境的影响。根据业主方提供资料，项目采场工作面洒水用水量为 4m<sup>3</sup>/d，，年工作 300 天，则用水量为 1200m<sup>3</sup>/a。

此部分用水全部蒸发损耗，无废水产生。

### ③堆料场防尘用水

堆料场降尘用水按照 0.001m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>·d 计算，本项目堆料场有两个，总面积为 3450m<sup>2</sup>，则堆料场降尘用水量为 3.45m<sup>3</sup>/d（1035m<sup>3</sup>/a）。

该部分水全部被矿石堆吸收和蒸发，无废水产生。

### ④排土场防尘用水

项目晴天由于空气干燥，排土场容易产生粉尘，所以需对排土场进行洒水降尘，以减少粉尘对环境空气的影响，用水量为 1.5L/（m<sup>2</sup>·d），项目排土场面积约为 5744m<sup>2</sup>，根据需要洒水抑尘的面积可以计算出，降尘洒水用量为 8.616m<sup>3</sup>/d，2584.8m<sup>3</sup>/a。

该部分用水全部蒸发损耗，无废水产生。

⑤矿山内运输道路抑尘用水

为减少运输工作时的扬尘，对矿区内运输道路进行洒水降尘，矿区内道路总面积约为0.3hm<sup>2</sup>，每天进行3次洒水，根据业主方提供资料，该部分用水量为6m<sup>3</sup>/d（1980m<sup>3</sup>/a）。

该部分水全部蒸发和渗透到地面，无废水产生。

⑥破碎、筛分加工区防尘用水

项目加工区设由2台雾炮机，雾炮机额定用水量为0.05m<sup>3</sup>/min，项目采区工作时间2400h/a，按每工作1小时需洒水6min计算，则项目需洒水总时间12000min/a，耗水量720m<sup>3</sup>/a。

该部分水被矿石堆吸收和蒸发，没有废水外排。

(3) 初期雨水

项目运营过程中水污染源主要为采区和加工区（含堆料场）初期雨水，污染物主要含SS。结合芒市多年气象水文统计资料分析，芒市雨季一般在5~10月，多年平均降雨量1959.4mm，年最多降水量2294.4mm，排土场、堆料场和露天采场雨水产生量计算公式为：

$$Q=10^{-3} \cdot C \cdot I \cdot A$$

式中：Q—雨水(m<sup>3</sup>/a)；

I—年平均降雨量(mm/a)，本项目I取值为2294.4mm/a；

A—汇水面积(m<sup>2</sup>)，排土场面积5744m<sup>2</sup>、两个堆料场共3450m<sup>2</sup>、露天采场面积150100m<sup>2</sup>；

C—渗出系数，一般取0.2~0.8，本项目取0.2。

经计算，项目排土场、堆料场和露天采场雨水产生量73096.83m<sup>3</sup>/a，项目区设置蓄水池收集雨水（1060m<sup>3</sup>），收集的雨水回用于生产及厂界洒水降尘，剩余部分沉淀后外排至周边道路雨水沟。

项目初期雨水主要污染物为SS，初期雨水中SS的初始浓度约为500mg/L。项目在矿山沿山道路周边设置截排水沟，将采区和加工区初期雨水导入截排水沟中，将雨水汇合于项目区蓄水池（1060m<sup>3</sup>）中，初期雨水经4~6h沉淀后，上层清水回用于生产及矿区洒水降尘，下层沉渣定期清理至排土场堆放。

(4) 项目运营期供排水平衡计算见表5-1。

表5-1 运营期供排水平衡表 单位：m<sup>3</sup>/d

用水对象	用水情况	单位用水指标	用水量	污水产生量	
生活用水	食堂	18人	15 L/ (人.天)	0.27m <sup>3</sup> /d	0.216
	住宿人员	10人	35 L/ (人.天)	0.35m <sup>3</sup> /d	0.28

	不住宿人员	8人	15 L/ (人.天)	0.12m <sup>3</sup> /d	0.096
生产用水	凿岩用水	185.2m <sup>3</sup> /a	/	0.617m <sup>3</sup> /d	0
	采场防尘用水	1200m <sup>3</sup> /a	/	4m <sup>3</sup> /d	0
	堆料场用水	1035m <sup>3</sup> /a	/	3.45m <sup>3</sup> /d	0
	排土场防尘用水	2584.8m <sup>3</sup> /a	/	8.616m <sup>3</sup> /d	0
	道路洒水降尘用水	1980m <sup>3</sup> /a	/	6.6m <sup>3</sup> /d	0
	加工区防尘用水	720m <sup>3</sup> /a	/	2.4m <sup>3</sup> /d	0

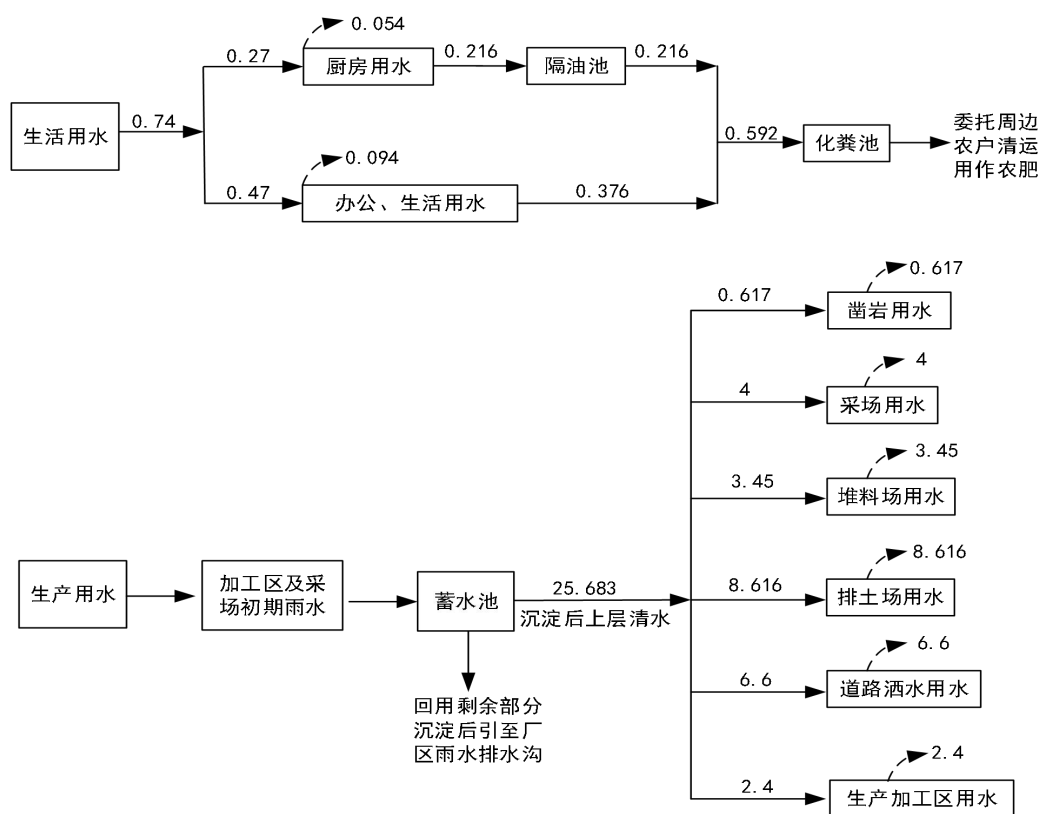


表 5-3 改扩建项目水量平衡图 单位: m<sup>3</sup>/d

(5) 项目废水产排情况小结及处理措施

根据上述分析, 本项目运营期废水主要为生活废水, 运营期不产生生产废水, 生活废水产生量为 0.592m<sup>3</sup>/d (0.01776 万 m<sup>3</sup>/a)。

项目运营期生活用水新鲜用水量 0.74m<sup>3</sup>/d (384m<sup>3</sup>/a), 生产用水每日用水量 25.683m<sup>3</sup>/d。

废水处置措施

①雨水系统

项目区实行雨污分流制, 雨水经项目区雨水截水沟收集汇入蓄水池 (1060m<sup>3</sup>), 沉淀 4~6h 后上层清水部分回用于生产及厂界降尘用水, 回用不完部分外排至周围雨水沟排放。

②污水系统

生活废水: 本项目运营期生活废水产生量为 0.592m<sup>3</sup>/d (0.01776 万 m<sup>3</sup>/a), 厨房废水先

经隔油池（0.5m<sup>3</sup>）处理后，在与其他生活污水一起排入化粪池，委托周边村民清掏用作农肥。

**生产废水：**本项目运营期不产生生产废水。

**(6) 生活废水产排源强**

生产废水回用可行性见表 7 章节。

项目废水污染物产生源强详见下表。

**表 5-2 项目废水产排源强 单位：t/a**

污染物名称	污染物产生浓度 (mg/L)	污染物产生量(t/a)	污染物排放量(t/a)	处理后去向
生活废水量	0.01776万m <sup>3</sup> /a		0	员工厨房废水经隔油池处理后和其他生活废水一起排入化粪池处理，委托周边村民清掏用作农肥。
COD	350	0.06216	0	
BOD <sub>5</sub>	300	0.05328	0	
SS	200	0.03552	0	
动植物油	50	0.00888	0	
NH <sub>3</sub> -N	35	0.00622	0	
总磷	8	0.00142	0	
生产区及露天采场雨水量	7.309683 万 m <sup>3</sup> /a		0	生产加工区和露天采场雨水经蓄水池沉淀后回用于生产及厂区洒水降尘，其余部分外排。
SS	400	29.24	0	

**2、废气**

项目运营期产生的废气主要为生产废气和厨房油烟，生产废气为无组织粉尘。

**(1) 无组织废气**

**①项目采场工作面废气**

项目采场工作面产生的废气主要为凿岩打孔、爆破产生粉尘，另外含有少量的爆破废气。爆破、打孔等过程产生的扬尘和爆破废气属无组织排放，其排放量和排放浓度受开采强度、作业设备数、气象条件、环境管理水平、施工组织安排等有直接的关系。

**a、G1 凿岩钻孔粉尘**

凿岩钻孔时，钻头撞击岩石产生颗粒物。参照《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）表 1-17 数据，钻孔颗粒物的排放系数为 0.004kg/t（矿石），项目年开采量为 45 万吨，则矿山钻孔过程颗粒物产生量为 1.8t/a。

在未设防尘措施的情况下，长时间工作的作业场所空气中含尘量可达 60~800mg/m<sup>3</sup>，

凿岩钻孔颗粒物影响范围一般在 20m 以内，因此对钻孔工人产生影响较大。本项目采用湿式凿岩钻孔机作业，可以有效的减少颗粒物的产生，大部分颗粒物随水流沉淀下来。根据湿式作业法工作原理，湿式凿岩除尘是通过凿岩机钎杆的中心孔，将压力水送入钻孔底部，捕获和携带矿尘，并将其排于孔外。湿式凿岩作业，应先供水后供压气，停机时应先停压气后停水。向钻孔供水的方式为中心供水，即利用穿过凿岩机膛的水针，将凿岩机的供水阀与钎杆中心孔联通，压力水经水针、钎杆中心孔和钎头出水孔送到钻孔底部。

根据《露天采矿湿式 凿岩技术的试验与实践》（采矿技术，侯顺生，2012）一文，湿法作业时抑尘效率可达 94%以上，本项目除尘效率取 90%，故凿岩钻孔颗粒物无组织排放量约为 0.18t/a。

### b、G2 开采粉尘

根据《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社），采装过程逸散颗粒物 排放系数为 0.01kg/t（矿石），则本项目采装过程逸散颗粒物产生量约为 4.5t/a。

根据《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）相关数据，采装过程采用洒水降尘，项目所在地区为亚热带季风气候，温度较高，水分蒸发较快，项目区每隔 1.5h 洒水一次，每天 6 次，控制效率可达 80%，本项目除尘效率取百分之 70%，则采取洒水措施后粉尘的排放量为 1.35t/a。

### c、G3 爆破废气

爆破时产生爆破炮烟，爆破炮烟中有毒有害气体主要是 CO、NO<sub>x</sub> 和颗粒物。CO、NO<sub>x</sub> 和颗粒物的产生量与炸药使用量有关。根据《炮烟中有毒气体含量的确定》（吕早生、爆破、2004(9)）及《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社），单位数量炸药爆炸所产生的污染物量见表 5-3。

表 5-3 单位炸药所产生的有害物质数量表 单位：kg/t

材料	CO	NO <sub>x</sub>	粉尘
炸药	41.75	3.52	62.5

扩建后项目爆破采用控制爆破，根据业主方提供资料，开采过程中炸药用量为 16.62t/a，产生的 CO、NO<sub>x</sub>、粉尘约 0.694t/a、0.059t/a、1.039t/a。

项目爆破产生的 CO 和 NO<sub>x</sub> 为非连续、少量产生污染物，仅在爆破时产生，本项目爆破次数约每周一次，每次产生污染物较少，且间隔时间较长，排放到周围环境中可得到充分自然降解，不会对项目区所在地环境空气质量造成影响。因此本次环评主要对颗粒物进行分析并设置相应环保措施，对 CO 和 NO<sub>x</sub> 不做重点分析。

采场工作面采取洒水降尘，每次爆破后马上洒水降尘措施，减少粉尘的排放量，降尘量达到 70%，则采取措施后，CO、NO<sub>x</sub>、粉尘排放量为 0.694 t/a、0.059t/a、0.312t/a。

综上，整个采场工作面粉尘产生量为 7.339t/a，排放量为 1.392 t/a。

### ②G4 排土场扬尘、G5 堆料场 1 扬尘、G6 堆料场 2 扬尘

项目区废土石以及成品石料均为露天堆存，废土石、矿石在堆存过程中产生的大气污染物主要是无组织粉尘。

项目堆场产生的无组织排放粉尘采用起尘量计算公式：

$$Q=4.23 \times 10^{-4} \times U^{4.9} \times A_p$$

式中：Q—开放源起尘量，mg/s；

U—平均风速，m/s，本项目取 0.9m/s；

A<sub>p</sub>—开放源的表面积，m<sup>2</sup>。

项目排土场表面积为 5744m<sup>2</sup>，排土场起尘量为 1.45mg/s，0.046t/a。

项目堆料场 1 表面积为 2450m<sup>2</sup>，堆料场 1 起尘量为 0.618mg/s，0.019t/a。

项目堆料场 2 表面积为 1000m<sup>2</sup>，堆料场 2 起尘量为 0.252mg/s，0.008t/a。

堆料场和排土场采取洒水降尘，项目所在地区为亚热带季风气候，温度较高，水分蒸发较快，项目区每隔 1.5h 洒水一次，每天 6 次，其无组织粉尘的排放量可减少 70%。因此，在采取上述措施后：

排土场无组织粉尘的排放量为 0.435mg/s，0.0138t/a；

堆料场 1 无组织粉尘排放量为 0.185mg/s，0.0057t/a。

堆料场 2 无组织粉尘排放量为 0.0756mg/s，0.0024t/a。

### ③G7 运输道路扬尘

运输扬尘主要是车辆经过带起的粉尘，运输线路上的起尘量按下式计算：

$$Q_p = 0.123 \left( \frac{v}{5} \right) \times \left( \frac{M}{6.8} \right)^{0.85} \times \left( \frac{P}{0.5} \right)^{0.72}$$

$$Q_p^1 = Q_p \times L \times Q / M$$

式中：Q<sub>p</sub>——道路扬尘量（kg/km·辆）；

Q<sub>p</sub><sup>1</sup>——总扬尘量（kg/a）；

V——车辆速度（km/h）；

M——车辆载重（t/辆）；

P——道路灰尘覆盖量（kg/m<sup>2</sup>）；

L——运输距离（km）；

Q——运输量（t/a）。

运输扬尘主要是车辆经过带起的粉尘，按运输道路起尘量公式计算，项目采用自卸车辆（8t/辆）运输，运输车辆时速约 20km/h，道路灰尘覆盖量 P 取 0.1kg/m<sup>2</sup>。计算得项目运输道路扬尘量为 0.35kg/km·辆。

项目区运输量为 45 万 t/a，项目区有 400m 矿山道路从办公生活区连接到矿山开采区及生产加工区，道路总起尘量为 6.3t/a。

项目区道路均铺盖一层碎石子抑尘，扬尘较少，因此项目道路每天洒水 3 次，采取洒水降尘后，降尘率可达 70%，则道路交通运输起尘量为 1.89t/a。

#### ④G8 破碎、筛分加工区粉尘

破碎及筛分过程中将产生一定的粉尘。粉尘现有产生量根据参照聂国朝（湖北襄樊职业技术学院）2003 年发表的《采石场大气污染物源强分析研究》进行估算，采石场破碎、筛分、机制砂工序产生粉尘的产生速率实测为 4440mg/s，本项目每天生产 8 小时，则粉尘产生量为 0.128t/d，38.36t/a。

项目破碎、筛分生产线，整条生产线周围都布置有洒水管网，作业时洒水管网洒水降尘，洒水降尘频次为每隔 1.5h 洒水一次，每天 6 次。在生产线上风向位置较高处设置一台雾炮除尘器，雾炮除尘器每小时喷洒一次。且整条生产线都设置一层防尘网遮挡防尘。降尘率可达 96%以上，粉尘排放量为 1.534t/a。

#### ⑤项目机械设备废气

运输车辆使用过程中产生的少量汽车尾气，汽车尾气中主要污染物是 CO、HC、NO<sub>x</sub>，进出汽车不多，排放量不大，属无组织间歇性排放。

#### （2）G9 食堂油烟

项目设有一个食堂，根据建设单位提供资料，改扩建后，项目区内生活人员 18 人，按平衡膳食推荐的以每人每天食用 25g 食用油计算，则用油量为 0.45kg/d。

据类比调查，不同的烧炸工况，油烟气中烟气浓度及挥发量均有所不同，油的平均挥发量为总耗油量的 2.83%，经估算，本项目食堂产生油烟量约为 0.0127kg/d，0.0038t/a，高峰时段以 4 小时计，油烟产生量约为 0.0032kg/h。

项目油烟机风量为 2000m<sup>3</sup>/h，净化效率 60%的油烟净化设施处理后，排放量为 0.0013t/a，排放浓度为 0.54mg/m<sup>3</sup>，满足 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准》油烟最高允许排放浓度

2mg/m<sup>3</sup>。

### (3) 项目废气产排情况小结

项目运营期废气产排情况及治理措施详见表 5-4。

表 5-4 项目区废气产排情况汇总表

污染源	污染物	治理前		治理措施	治理后		
		产生速率 (kg/h)	年产生量 (t/a)		排放速率 (kg/h)	年排放量 (t/a)	
1 采场工作面	G1 凿岩钻孔粉尘	颗粒物	0.75	1.8	湿法作业	0.075	0.18
	G2 开采粉尘	颗粒物	1.875	4.5	洒水降尘	0.5625	1.35
	G3 爆破废气	颗粒物	0.433	1.039	控制爆破、洒水降尘	0.13	0.312
		CO	0.289	0.694		0.289	0.694
	NO <sub>x</sub>	0.0246	0.059		0.0246	0.059	
2	G4 排土场	颗粒物	0.0192	0.046	洒水降尘	0.0058	0.0138
	G5 堆料场 1	颗粒物	0.0079	0.019	洒水降尘	0.0024	0.0057
	G6 堆料场 2	颗粒物	0.0033	0.008	洒水降尘	0.0009	0.0024
3	G7 运输道路	颗粒物	2.625	6.3	洒水降尘	0.0788	1.89
4	G8 破碎、筛分粉尘	颗粒物	15.983	38.36	防尘网遮挡防尘、雾炮除尘器	0.639	1.534
5	G9 食堂油烟	油烟	0.0032	0.0038	60%净化效率油烟净化器	0.001	0.0013

备注：1、采场、破碎加工区、运输道路粉尘产生按 300 天/年，8h/天计算；  
2、排土场、堆料场扬尘产生量按 365 天/年，24h/天计算。  
3、无组织废气执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 无组织排放监控浓度限值。

综上，项目运营期排放颗粒物 5.2875t/a，排放 CO0.694t/a，排放 NO<sub>x</sub>0.059t/a。

### 3、噪声

项目开采期主要噪声源有爆破、潜孔钻和装载机等，其源强为 75~110dB(A)，具体见表 5-5。

表 5-5 项目主要设备噪声源强表

噪声源位置	主要噪声源	声源分类	声级值 dB(A)
采掘工作面	潜孔钻	空气动力性	75~85
	爆破	空气动力性	110
	挖掘机	机械性	85~95
堆料场、排土场	车辆噪声	机械性	85
	装载机	机械性	90
生产加工区	破碎机	机械性	85~95
其它	水泵	机械性	85~95

### 4、固体废物

项目开采期产生的固体废弃物主要是废土石，其次是少量的隔油池废油、厨房泔水、化

粪池污泥、蓄水池沉渣、沉淀池沉渣、生活垃圾及废废油等。

### (1) 项目土石方平衡

根据《开发利用方案》，项目矿山设计平均剥采比为 0.019:1 (m<sup>3</sup>/m<sup>3</sup>)，采出矿石量为 16.67 万 m<sup>3</sup>/a，剥离废土石量为 0.31673 万 m<sup>3</sup>/年，废土石堆放于排土场，排土场容积为 28720m<sup>3</sup>，矿山设计服务年限为 30 年，矿山基建期开拓及生产期排放废石量为 11080m<sup>3</sup>（实方），则产生废土石量为排土场容积满足扩建要求，部分废土石直接回填采空区，剩余部份废石通过外销用于其它工程土石方填筑，排土场容量满足扩建后产生废土石的堆放。

### (2) 项目蓄水池沉渣

雨水沉渣主要为矿石、废石等粘附的土壤，其污染物主要为 SS。根据表 5-2 可知，蓄水池收集雨水含 SS 量一年为 29.24，按废水悬浮物消减量的 80%计，则蓄水池沉渣产生量约为 23.392t/a，定期清掏然后运至排土场堆存用于矿山后期恢复覆土。

### (3) 项目化粪池污泥

根据表 5-2，本项目化粪池污泥产生量为 0.06144t/a，委托周边农户清掏用作农肥。

### (4) 项目生活垃圾

项目员工共 18 人，生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，则生活垃圾产生量约 9kg/d、2.7t/a。生活垃圾利用垃圾桶收集后，定期外运至附近乡镇垃圾集中处置点处置。

### (5) 项目厨房泔水和隔油池废油

项目厨房泔水和隔油池废油产生量按 0.2kg/人·d 计，员工共 18 人，产生量为 3.6kg/d、1.08t/a，运至有关部门指定地点处理。

### (6) 项目废机油

根据业主提供资料，项目废机油产生量约为 0.03t/a，经废机油收集桶收集后存放于危险废物暂存间（10m<sup>2</sup>），委托有资质的单位清运处理。

### (7) 项目固体废物产排情况小结

项目运营期间固体废物产排情况及治理措施详见表 5-6。

表 5-6 项目区固体废物产排情况汇总表

污染物类型	处理前产生量 t/a	处理后排放量 t/a	备注
废土石	0.31673 万 m <sup>3</sup> /年	0	部分回填，剩余部分运至排土场堆存
化粪池污泥	0.03552t/a	0	委托周边农户清掏用作农肥
蓄水池沉渣	23.392t/a	0	运至排土场堆存
生活垃圾	2.7t/a	0	定期外运至附近乡镇垃圾集中处置点处置

厨房泔水和隔油池废油	1.08t/a	0	用带盖泔水收集桶收集后,运至有关部门指定地点处理
废机油	0.03t/a	0	统一收集存放于危废间,委托有资质的单位处理

### 5、项目“三本帐”核算

项目“三本账”核算见表 5-7。

表 5-7 项目三本帐核算一览表

类别	污染物	扩建前排放量	本项目(扩建)排放量	“以新带老”消减量	扩建完成后总排放量	排放增减量
废气	颗粒物	4.11	1.1775	0	5.2875	+1.1775
	CO	0.384	0.31	0	0.694	+0.31
	NO <sub>x</sub>	0.032	0.027	0	0.059	+0.027
废水	生活废水	0	0	0	0	0
	COD <sub>Cr</sub>	0	0	0	0	0
	NH <sub>3</sub> -N	0	0	0	0	0
	总磷	0	0	0	0	0
固体废物	生活固废	4.19	-0.41	0	3.78	-0.41
	危险废物	0.03	0	0	0.03	0

### 六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源			污染物 名称	处理前		处理后		
					浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
大气 污染物	运营期	无组织	采场 工作面	G1 凿岩钻孔 粉尘	颗粒物	/	1.8	/	0.18
				G2 开采粉尘	颗粒物	/	4.5	/	1.35
				G3 爆破废气	颗粒物	/	1.039	/	0.312
			CO		/	0.694	/	0.694	
			NO <sub>x</sub>		/	0.059	/	0.059	
			G4 排土场	颗粒物	/	0.046	/	0.0138	
			G5 堆料场 1	颗粒物	/	0.019	/	0.0057	
			G6 堆料场 2	颗粒物	/	0.008	/	0.002	
			G7 运输道路	颗粒物	/	6.3	/	1.89	
		G8 破碎、筛分粉尘	颗粒物	/	38.36	/	1.534		
	有组织	G9 食堂油烟	油烟	1.35	0.0039	0.54	0.0013		
水 污染物	运营期	生活污水			废水量	0.01776 万 m <sup>3</sup> /a		0 万 m <sup>3</sup> /a	
					COD	350	0.06216	0	0
					BOD <sub>5</sub>	300	0.05328	0	0
					SS	200	0.03552	0	0
					动植物油	50	0.00888	0	0
					NH <sub>3</sub> -N	35	0.00622	0	0
		总磷	8	0.00142	0	0			
		生产区及露天采场雨水量			废水量	7.309683 万 m <sup>3</sup> /a		7.309683 万 m <sup>3</sup> /a	
			SS	400	29.24	80	5.848		
固体 废物	运营期	一般工业固废			废土石	0.31673 万 m <sup>3</sup>		部分回填，剩余部分运至排土场堆存	
					蓄水池沉渣	23.392t/a		运至排土场堆存	
		生活固废			化粪池污泥	0.03552t/a		委托周边农户清掏用作农肥	
					生活垃圾	2.7t/a		定期外运至附近乡镇垃圾集中处置点处置	
					厨房泔水和隔油池废油	1.14t/a		运至有关部门指定地点处理	
		危险废物			废机油	0.03t/a		委托有资质的单位处理	
噪声	运营期	设备运行		噪声	75~110dB(A)		GB12348-2008《工业企业厂界噪声排放标准》2类		
<p><b>主要生态影响</b></p> <p>矿区附近主要为灌木杂草丛，森林覆盖率 70%以上，地势东南高，西北低，平缓地带零星坡耕地分布，西北侧盆地有农田分布；动物主要为小型鸟类、啮齿类动物，项目区内未发现珍稀濒危保护动植物和地方特有种。</p>									

## 七、环境影响分析

### 一、产业政策符合性分析

本项目为建筑装饰用石开采，本项目不属于《产业结构调整指导目录(2019版)》中的限制和淘汰类，为允许类建设项目，所采用的生产设备和生产工艺不属于限制类和淘汰类，符合现行国家有关产业政策。

根据云南省人民政府办公厅 2015 年 6 月 1 日印发的“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”和芒市人民政府 2015 年 10 月 21 日发布的“芒市人民政府办公室关于印发非煤矿山转型升级实施方案的通知(芒政办发〔2015〕166 号)”，露天采石(砂)场矿界与村庄的距离不小于 500 米(本文发文之前已取得合法探矿权的除外)，项目区矿界离广撒村最近距离 520m，本项目于 2001 年 3 月取得了采矿许可证，符合要求。本项目为改造升级矿山，且属于已有矿山，生产规模满足已有矿山最小开采规模(≥45 万吨/a)的要求。

### 二、相关规划符合性分析

#### (1) 《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》(环发【2005】109)符合性分析

本项目与《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》(环发【2005】109)符合性分析详见表 7-1。

表 7-1 本项目与《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》要求对比表

序号	《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》禁止的矿产资源开发活动	本项目实际情况	符合情况
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、地质遗迹保护区、基本农田保护区等区域内采矿。	本项目所在区域不属于自然保护区(核心区、缓冲区)、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、重要湖泊周边、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等区域。	符合
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。	项目距 G56 杭瑞高速约 1km，之间由农田和林地相隔，不在直观可视范围。	符合
3	禁止在地质灾害危险区开采矿产资源。	项目区内矿山地质环境条件较好，现状无崩塌、滑坡、泥石流、地面塌陷、地面沉降、地裂缝等地质灾害。	符合
4	禁止土法采、选冶金矿和土法冶炼汞、砷、铅、锌、焦、硫、钒等矿产资源开发活动。	本项目开采的矿产资源为建筑石料用灰岩矿。	符合
5	禁止新建对生态环境产生不可恢复利用的、产生破坏性影响的矿产资源开发项目。	本项目的建设实行边开发边进行植被恢复治理，对生态环境影响较小。	符合
6	禁止新建煤层含硫量大于 3%的煤矿。	本项目开采的矿产资源为石灰岩矿，不属于煤层含硫量大于 3%的煤矿。	符合

从上表可以看出，本项目符合《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》相关要求。

(2) 与《云南省生态功能区划》符合性分析

根据《云南省生态功能区划》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。芒市属于“Ⅰ季风热带北缘热带雨林生态区”，详见表 7-2。

表 7-2 芒市生态功能区简表

生态功能分区单元			所在区域与面积	主要生态特征	主要生态环境问题	生态环境敏感性	主要生态系统服务功能	保护措施与发展方向
生态区	生态亚区	生态功能区						
Ⅰ季风热带北缘热带雨林生态区	I3 滇西南中山宽谷常绿季雨林生态亚区	I3-1 大盈江、南畹河下游中山丘陵农业生态功能区	瑞丽、潞西，陇川，盈江、梁河以及龙陵县的南部地区，面积 9332.67 平方公里	为中山丘陵地貌为主，年降水量 1400-1700 毫米，地带性植被类型为季风常绿阔叶林。地带性土壤类型为赤红壤、红壤	旅游业和不合理的热区开发带来的生态破坏	生境高度敏感和极为敏感、土壤侵蚀极为敏感	发展生态农业和以蔗糖为主热带作物、以澳洲坚果和柠檬为主的热带经济林	保护农业生态环境，防止水土流失和旅游和边境贸易带来的环境污染，推行清洁生产，加强国际大通道的建设

本项目实施边开采边进行植被恢复等措施，将本项目的建设对生态环境的影响降到最低程度，随着矿山开采结束和土地复垦，生态将逐步得到恢复，本项目发展方向与《云南省生态功能区划》要求相一致。

(3) 与非煤矿山转型升级相关要求的符合性分析

根据云南省人民政府办公厅 2015 年 6 月 1 日印发的“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”，云南省新建、改建、扩建、整合重组的建筑物石料类（饰面板除外）矿山最小开采规模应大于等于 45 万吨/年，露天开采矿山最低服务年限为 6 年。

本项目扩建后开采规模为 45 万吨/年，服务年限 30 年，符合“云政发〔2015〕38 号”中建筑物石料类（饰面板除外）矿山最小开采规模应大于等于 45 万吨/年的要求；根据芒市人民政府 2015 年 10 月 21 日发布的“芒市人民政府办公室关于印发非煤矿山转型升级实施方案的通知（芒政办发〔2015〕166 号），该矿山被列入改造升级类，改造升级后满足非煤

矿山转型升级相关要求。

#### (4) 与《云南省生态保护红线》的符合性分析

根据《云南省生态保护红线》，项目所在区域属于大盈江瑞丽江水源涵养生态保护红线。该区域位于我省西部，涉及德宏州，面积 0.33 万平方千米，占全省生态保护红线面积的 2.79%。该区域山脉纵横，地势高差明显，沿河平坝与峡谷相间。受西南季风影响，雨量充沛，全年冷热变化不显著。植被以热带雨林、季雨林、季风常绿阔叶林、中山湿性常绿阔叶林等为代表。重点保护物种有白眉长臂猿、印度野牛、熊猴、云豹、东京龙脑香、篦齿苏铁、云南蓝果树、萼翅藤、鹿角蕨等珍稀动植物。

由于长时间的人为活动影响，项目占地范围内原生植被大量消失，次生植被主要是稀疏灌木草丛和旱冬瓜灌丛，不涉及大盈江瑞丽江水源涵养生态保护红线保护植物及保护动物。本项目实施边开采边进行植被恢复等措施，将本项目的建设对生态环境的影响降到最低程度，随着矿山开采结束和土地复垦，生态将逐步得到恢复。

综上，本项目的建设与《云南省生态保护红线》不冲突（详见附件 6）。

### 三、选址合理性分析

#### 1、项目选址合理性分析

本项目位于芒市遮放镇河边寨村委会拱撒村，项目占地以灌木林地和有林地为主，不占用国家和省级林地，不涉及基本农田。项目区及其周边不涉及风景名胜区、自然保护区、名胜古迹等需要特殊保护的区域，亦无古木名树，珍稀动植物种类等。距项目最近的保护目标为项目厂界北侧约 520m 的广撒村，经分析项目对其影响不大。

根据《矿业权涉及各类保护区及相关规划审查意见表》（详见附件 7），本项目已得到芒市林业局、芒市水利局、芒市住房和城乡建设局、芒市安全生产监督管理局、芒市国土资源局等的相关部门意见。由此可知，本项目建设已得到相关主管部门认可。

综上，从环境保护角度，本项目的选址是合理的。

#### 2、排土场选址合理性分析

项目区排土场设于采区西北侧，场内无溶洞及断层发育，地质条件良好。本项目产生的废土石为第 I 类一般工业固体废物，本项目排土场的选址与《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）中第 I 类场选址要求及修改单（环境保护部公告 2013 年 36 号）对比如下表 7-3。

表 7-3 排土场选址与相关要求对比表

序号	GB 18599-2001 I 类场选址要求	本项目排土场选址情况	符合情况
----	------------------------	------------	------

遮放拱撒采石场建设项目环境影响评价报告表

1	所选场址应符合当地城乡建设总体规划要求。	排土场所占土地无基本农田，不涉及城乡建设规划区。	符合
2	<p>应依据环境影响评价结论确定场址的位置及其与周围人群的距离，并经具有审批权的环境保护行政主管部门批准，并可作为规划控制的依据。</p> <p>在对一般工业固体废物贮存、处置场场址进行环境影响评价时，应重点考虑一般工业固体废物贮存、处置场产生的渗滤液以及粉尘等大气污染物等因素，根据其所在地区的环境功能区类别，综合评价其对周围环境、居住人群的身体康、日常生活和生产活动的影响，确定其与常住居民居住场所、农用地、地表水体、高速公路、交通主干道（国道或省道）、铁路、飞机场、军事基地等敏感对象之间合理的位置关系。</p>	<p>经核算项目区大气防护距离为0m；粉尘最大落地浓度分别位于污染源下风向171m、200m、91m、88m、69m、51m处，最大落地浓度，远小于标准值1.0mg/m<sup>3</sup>，厂界能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值要求。</p> <p>排土场周边设置截排水措施，排土场产生的雨水经蓄水池沉淀处理后部分回用于项目生产及厂界洒水降尘。排土场离项目周边最近的广撒村约520m，不会威胁群众生命安全。</p>	符合
3	应选在满足承载力要求的地基上，以避免地基下沉的影响，特别是不均匀或局部下沉的影响。	排土场占地范围内未发现断层、地表下沉、崩塌、不稳定边坡等。	符合
4	应避免断层、断层破碎带、溶洞区，以及天然滑坡或泥石流影响区。	排土场占地不在断层、断层破碎带、溶洞区，以及天然滑坡或泥石流影响区。	符合
5	禁止选在江河、湖泊、水库最高水位线以下的滩地和洪泛区。	排土场不在项目周边江河、湖泊、水库最高水位线以下的滩地和洪泛区。	符合
6	禁止选在自然保护区、风景名胜区和需要特别保护的区域。	排土场选址不在自然保护区、风景名胜区和需要特别保护的区域。	符合

从上表可以看出，本项目排土场的选址符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单（环境保护部公告2013年36号）中第I类场选址要求，选址合理。

#### 四、总平面布置合理性分析

根据项目总平面布置，本项目主要由露天采场、生产加工区（包括生产区于生活区）、运输道路3个部分组成。

生产加工区位于露天采场东北侧，堆料场、排土场位于生产加工区下方，蓄水池位于排土场的下方，职工生活区和办公区位于循环水池的西侧。

项目矿山露天采场设计开采标高高于当地最低侵蚀基准面，有利于水的自排泄，在露天采场不会形成地下积水影响矿山的开采工作，露天采场的设置依据经济合理剥采比而定，较为合理。

职工生活区、办公区、蓄水池、生产区、排土场和堆料场位于矿区西北侧，位于露天

采场境界外，不会影响露天采场的工作。且排土场距离采场较近，便于废土石运输；职工生活区和办公区均在露天采场安全爆破范围之外，布置合理。

项目区整体东南高西北低，蓄水池设置于矿区西北侧，排土及露天采场产生雨水能自流进入蓄水池处理，布置合理。

综上所述，项目区总图布置合理。

### 五、与“三线一单”符合性分析

本项目的“三线一单”符合性分析见下表。

表 7-4 “三线一单”符合性分析

“三线一单”	符合性分析	是否符合
生态保护红线	本项目位于云南省德宏州芒市遮放镇河边寨村委会拱撒村，周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，不触及生态保护红线。	符合
资源利用上线	本项目生产过程中有一定量的电源、水资源等资源消耗。本项目资源消耗量对区域资源利用总量较少，不会突破地区能源、水、土地等资源消耗上线。	符合
环境质量底线	本项目附近声环境、水环境和大气环境质量能够满足相应的标准，本项目废气经废气处理措施处理后，对周边环境影响很小，废水经预处理后达标纳管，对周围环境影响很小，本项目各项污染物不会改变项目所在区域环境质量等级，不触及环境质量底线。	符合
负面清单	本项目位于云南省德宏州芒市遮放镇河边寨村委会拱撒村，本项目不属于该区域禁止和限制发展项目，不在该环境功能区禁止进入的行业。	符合

### 六、施工期环境影响分析

本次扩建的主要内容为完善环保措施等。今后主要为完善环保措施（包括化粪池等建设），产生的污染物主要为开挖池子等产生的废渣、扬尘、废水以及噪声。

#### 1、施工期水环境影响分析

本项目各设施均依托原有，项目施工期仅安装油烟净化器，不产生的废水，对周边环境影响较小。

#### 2、施工期大气环境影响分析

本项目各设施均依托原有，项目施工期仅安装油烟净化器，不产生大气污染物，对周边环境影响较小。

#### 3、施工期声环境影响分析

项目施工期噪声主要为油烟净化器安装，施工期噪声源强较小，施工期短，经距离衰减后对周边环境影响较小。

#### 4、施工期固体废物环境影响分析

本项目各设施均依托原有，项目施工期仅安装油烟净化器，不产生固体废物，对周边

环境影响较小。

综上，本项目改扩建施工期工程量较小且施工期短暂，施工期的影响随着施工期的结束而消失。

## 七、运营期环境影响分析

### 1、地表水环境影响分析

项目运营期废水主要为生活污水。

#### (1) 生活污水

项目办公生活污水产生量为  $1.024\text{m}^3/\text{d}$ ，其中员工厨房废水为  $0.432\text{m}^3/\text{d}$ ，员工办公、住宿废水为  $0.592\text{m}^3/\text{d}$ ，厨房废水经隔油池（ $0.5\text{m}^3$ ）处理后和其他生活废水一起经化粪池（ $12\text{m}^3$ ）处理后委托周边村民清掏用作农肥，对地表水影响较小。

#### (2) 生产加工区和露天采场雨水

项目区实行雨污分流制，雨水经项目区雨水截水沟收集汇入蓄水池（约  $1060\text{m}^3$ ），沉淀 4~6h 后上层清水部分回用于生产及厂界洒水降尘，剩余部分外派至周围雨水沟排放，对周边环境的影响较小。

#### (3) 隔油池、化粪池、循环水池、蓄水池设置合理性分析

##### ①隔油池容量合理性分析

项目设置 1 个隔油池用于处理厨房废水，生产区员工厨房废水排放量为  $0.432\text{m}^3/\text{d}$ ，每天排入隔油池的废水产生时段大约为 5h，为满足含油污水的水力停留时间不宜小于 0.5h 的要求，隔油池容积不得小于  $0.2\text{m}^3$ 。

建设方已设置容积为  $0.5\text{m}^3$  的隔油池一个，能够满足废水处理需求。

##### ②化粪池容量合理性分析

项目设置 2 个化粪池分别处理生产区和办公区生活污水，生产区生活污水排放量为  $1.024\text{m}^3/\text{d}$ ，为满足生活废水在化粪池的停留时间不小于 24h 的要求且能储存一个星期的废水量，生产区化粪池容积应不小于  $10\text{m}^3$ 。

本次环评要求建设方设置容积为  $12\text{m}^3$  的化粪池一个，能够满足废水处理需求。

##### ③蓄水池容量合理性分析

项目拟设置 1 个蓄水池处理工业场地、露天采场雨水，工业场地、露天采场雨水排放量为  $7.31\text{万}\text{m}^3/\text{a}$ ，主要污染物为 SS，不含有毒有害物质，通过蓄水池收集沉淀处理后，SS 的浓度得到降低。蓄水池容积足够，在暴雨情况，也不会溢流外排，对周围环境影响较

小。

本环评蓄水池的容积按沉淀时间不小于 4h 进行考虑，收集池的容积应不小于 56m<sup>3</sup>，项目建有 1 个蓄水池，容积 1060m<sup>3</sup>，蓄水池的大小可满足工业场地、露天采场雨水的收集沉淀要求。项目运营期雨天雨水收集处理后部分回用于生产及厂区洒水降尘，其余部分雨水经沉淀后引至冲沟外排。

#### ④雨污分流系统合理性分析

项目区在矿区外围设置截排水沟，项目区外围山体产生的雨水通过截排水沟拦截后外排，可保证场外雨水不流到项目区场地，项目区工业场地、排土场和堆料场生产的雨水经蓄水池沉淀后部分回用于生产及厂区洒水降尘，回用不完部分外排；生活区产生污水经隔油池和化粪池处理后用于周边农作物施肥。项目区各项水收集处理措施完善，可保证项目区雨污得到分流。

## 2、大气环境影响分析

根据工程分析，项目运营期产生的废气主要生产过程中的粉尘和堆料场、运输等过程中的扬尘，均为无组织排放。

### (1) 评价等级确定

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节评价等级判定，选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式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。

#### ①评价因子筛选和评价标准确定

根据项目工程分析结果，本项目排放废气为颗粒物，评价因子和评价标准见下表。

表 7-5 评价因子和评价标准表

评价因子	功能区	平均时段	标准值 (ug/m <sup>3</sup> )	标准来源
TSP	二类区	1 小时平均	900	GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准
CO	二类区	1 小时平均	10000	
NO <sub>x</sub>	二类区	1 小时平均	250	

注：对仅有 24h 平均质量浓度限值的，可分别按 3 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

#### ②P<sub>max</sub> 及 D<sub>10%</sub>的确定

依据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，最大地面空气质量浓度占标率 P<sub>i</sub> 定义如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

P<sub>i</sub>: 第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率, %;

C<sub>i</sub>: 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, μg/m<sup>3</sup>;

C<sub>0i</sub>: 第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准, μg/m<sup>3</sup>。

### 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 7-6 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 <sub>max</sub> ≥10%
二级评价	1%≤max<10%
三级评价	P <sub>max</sub> <1%

### ④估算模型参数

本项目估算模型参数见下表。

表 7-7 AERSCREEN 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村	城市/农村	农村
	人口数(城市选项时)	/
最高环境温度/°C		36.2
最低环境温度/°C		-0.6
土地使用类型		农村
区域湿度条件		潮湿
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/°	/

### ⑤污染物参数

根据工程分析结果,项目所产生废气中的特征污染物为粉尘,以持续性排放源产生量较大(采场工作面、排土场、堆料场、破碎和筛分),故主要对持续性排放源进行下风向落地浓度及占标率进行预测。其中破碎机和筛分机均位于生产加工区内,按一个排放源进行预测。

项目道路运输扬尘与转载、装卸粉尘为非持续性、不固定排放,且排放量较小,采取相应措施后对环境的影响可接受,因此不进行预测。

表 7-8 项目大气污染物参数表

生产线		厂界中心坐标		排放方式	污染物名称	质量标准 ug/m <sup>3</sup>	排放速率 (kg/h)	面源参数		
		经度	纬度					长 (m)	宽 (m)	高 (m)
采	G1 凿岩钻孔粉尘	98°09'17"	24°09'32"	无组织	颗粒物	900	0.075	170	140	120

场工作面	G2 开采粉尘	颗粒物	900	0.5625			
	G3 爆破废气	颗粒物	900	0.13			
		CO	10000	0.289			
		NO <sub>x</sub>	200	0.0246			
G4 排土场	颗粒物	900	0.0058	100	57	20	
G5 堆料场 1	颗粒物	900	0.0024	50	49	10	
G6 堆料场 2	颗粒物	900	0.0009	100	10	10	
G7 运输道路	颗粒物	900	0.0788	600	5	10	
G8 破碎、筛分粉尘	颗粒物	900	0.639	200	20	20	

### ⑥评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的 AERSCREEN 模型进行分析判定，本项目污染源正常排放的污染物 **C<sub>max</sub>** 和 **P<sub>max</sub>** 预测结果见下表：

表 7-9 P<sub>max</sub> 和 C<sub>max</sub> 预测计算结果一览表

生产线		污染源名称	评价因子	评价标准(ug/m <sup>3</sup> )	C <sub>max</sub> (ug/m <sup>3</sup> )	P <sub>max</sub> (%)	D10%(m)
采场工作面	G1 凿岩钻孔粉尘	颗粒物	TSP	900	3.7637	0.42	/
	G2 开采粉尘	颗粒物	TSP	900	28.229	3.14	/
	G3 爆破废气	颗粒物	TSP	900	6.5229	0.72	/
		CO	CO	10000	0.0145	0.15	/
		NO <sub>x</sub>	NO <sub>x</sub>	250	1.2345	0.49	/
G4 排土场	颗粒物	TSP	900	0.5924	0.07	/	
G5 堆料场 1	颗粒物	TSP	900	0.3017	0.03	/	
G6 堆料场 2	颗粒物	TSP	900	0.1705	0.02	/	
G7 运输道路	颗粒物	TSP	900	20.828	2.31	/	
G8 破碎、筛分粉尘	颗粒物	TSP	900	60.244	6.69	/	

根据表 7-9，本项目 P<sub>max</sub> 最大值出现为面源排放的颗粒物 P<sub>max</sub> 值为 6.69%，C<sub>max</sub> 为 60.244μg/m<sup>3</sup>，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。

根据上表可知本项目大气环境影响评价等级为二级，无需进一步预测。

### (2) 预测结果

表 7-10 项目 G3 爆破废气采用估算模式计算结果表

下风向距离	TSP		CO		NO <sub>x</sub>	
	TSP 浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	TSP 占标率 (%)	CO 浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	CO 占标率 (%)	NO <sub>x</sub> 浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>x</sub> 占标率 (%)
50.0	4.4433	0.49	9.8797	5.38	0.8409	0.34

100.0	5.9679	0.66	13.269	5.91	1.1295	0.45
200.0	6.3681	0.71	14.159	4.42	1.2052	0.48
300.0	4.9919	0.55	11.099	4.61	0.9447	0.38
400.0	4.4745	0.50	9.9490	4.39	0.8468	0.34
500.0	4.3982	0.49	9.7793	4.42	0.8324	0.33
600.0	4.2189	0.47	9.3806	4.17	0.7985	0.32
700.0	3.9979	0.44	8.8892	3.83	0.7566	0.30
800.0	3.7627	0.42	8.3662	3.48	0.7121	0.28
900.0	3.5323	0.39	7.8540	3.16	0.6685	0.27
1000.0	3.3131	0.37	7.3665	2.87	0.6270	0.25
1200.0	2.9273	0.33	6.5087	2.40	0.5540	0.22
1400.0	2.7418	0.30	6.0962	2.04	0.5189	0.21
1600.0	2.564	0.28	5.7010	1.86	0.4853	0.19
1800.0	2.4016	0.27	5.3398	1.86	0.45451	0.18
2000.0	2.2507	0.25	5.0043	1.83	0.4260	0.17
2500.0	2.117	0.22	4.4327	1.70	0.3773	0.15
下风向最大浓度	6.5299	0.72	14.503	0.15	1.2345	0.49
下风向最大浓度出现距离	171	/	171	/	171	/
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/

表 7-11 项目 G1 凿岩钻孔粉尘, G2 开采粉尘采用估算模式计算结果表

下风向距离	G1 凿岩钻孔粉尘		G2 开采粉尘	
	颗粒物 (TSP) 浓度(μg/m³)	颗粒物 (TSP) 占标率(%)	颗粒物 (TSP) 浓度(μg/m³)	颗粒物 (TSP) 占标率(%)
50.0	2.5638	0.28	19.229	2.14
100.0	3.4435	0.38	25.827	2.87
200.0	3.6744	0.41	27.559	3.06
300.0	2.8803	0.32	21.603	2.40
400.0	2.5818	0.29	19.364	2.15
500.0	2.5378	0.28	19.034	2.11
600.0	2.4343	0.27	18.258	2.03
700.0	2.3068	0.26	17.301	1.92
800.0	2.1711	0.24	16.284	1.81
900.0	2.0381	0.23	15.287	1.70
1000.0	1.9116	0.21	14.338	1.59
1200.0	1.689	0.19	12.668	1.41
1400.0	1.582	0.18	11.865	1.32
1600.0	1.4794	0.16	11.096	1.23
1800.0	1.3857	0.15	10.393	1.15
2000.0	1.2986	0.14	9.7401	1.08
2500.0	1.1503	0.13	8.6275	0.96
下风向最大浓度	0.7637	0.42	28.229	3.14
下风向最大浓度出现距离	171	/	171	/
D10%最远距离	/	/	/	/

表 7-12 G4 排土场, G5 堆料场 1, G6 堆料场 2 扬尘采用估算模式计算结果表

下风向距离	排土场无组织粉尘		堆料场 1 无组织粉尘		堆料场 2 无组织粉尘	
	TSP 浓度(μg/m³)	TSP 占标率(%)	TSP 浓度(μg/m³)	TSP 占标率(%)	TSP 浓度(μg/m³)	TSP 占标率(%)
50.0	0.51462	0.06	0.28701	0.03	0.16936	0.02
100.0	0.58228	0.06	0.26875	0.03	0.12397	0.01
200.0	0.44366	0.05	0.18906	0.02	0.078458	0.01
300.0	0.2944	0.03	0.12286	0.01	0.048504	0.01

遮放拱撒采石场建设项目环境影响评价报告表

400.0	0.25146	0.03	0.1054	0.01	0.04106	0.00
500.0	0.23281	0.03	0.097267	0.01	0.03747	0.00
600.0	0.21508	0.02	0.08961	0.01	0.034306	0.00
700.0	0.19848	0.02	0.08258	0.01	0.031494	0.00
800.0	0.1834	0.02	0.076245	0.01	0.028996	0.00
900.0	0.16994	0.02	0.071399	0.01	0.026776	0.00
1000.0	0.15771	0.02	0.061451	0.01	0.024802	0.00
1200.0	0.14009	0.02	0.057957	0.01	0.021735	0.00
1400.0	0.12939	0.01	0.053529	0.01	0.020074	0.00
1600.0	0.11991	0.01	0.049605	0.01	0.018603	0.00
1800.0	0.11146	0.01	0.046114	0.01	0.017293	0.00
2000.0	0.10393	0.01	0.042996	0.00	0.016124	0.00
2500.0	0.091375	0.01	0.037803	0.00	0.014177	0.00
下风向最大浓度	0.5924	0.07	0.30165	0.03	0.17053	0.02
下风向最大浓度出现距离	88	/	69	/	51	/
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/

表 7-13 G7 运输道路，G8 筛分、破碎粉尘采用估算模式计算结果表

下风向距离	G7 运输道路扬尘		G8 破碎、筛分无组织粉尘	
	TSP 浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	TSP 占标率(%)	TSP 浓度( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	TSP 占标率(%)
50.0	17.916	1.99	51.229	5.69
100.0	20.781	2.31	59.676	6.63
200.0	17.15	1.91	47.064	5.23
300.0	13.761	1.53	31.771	3.53
400.0	11.864	1.32	27.29	3.03
500.0	10.311	1.15	25.367	2.82
600.0	9.0173	1.00	23.488	2.61
700.0	7.9575	0.88	21.729	2.41
800.0	7.394001	0.82	20.106	2.23
900.0	7.0736	0.79	18.627	2.07
1000.0	6.7702	0.75	17.303	1.92
1200.0	6.2465	0.69	15.433	1.71
1400.0	5.7519	0.64	14.254	1.58
1600.0	5.313001	0.59	13.209	1.47
1800.0	4.9228	0.55	12.279	1.36
2000.0	4.4244	0.51	11.449	1.27
2500.0	4.3501	0.48	10.066	1.40
下风向最大浓度	20.828	2.31	60.244	1.12
下风向最大浓度出现距离	200	/	91.0	/
D10%最远距离	/	/	/	/

根据表 7-10、7-11、7-12 和 7-13 的预测结果，项目采场工作面、生产加工区、堆料场和排土场粉尘最大浓度占标率  $P_{\max}$  为 6.69% $<$ 10%，粉尘最大落地浓度分别位于污染源下风向 171m 处，最大落地浓度分别为 60.244 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，远小于标准值 1.0 $\text{mg}/\text{m}^3$ ，废气颗粒物污染物最大落地浓度能满足 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准，厂界能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值要求，对周边环境影响较小。

### (3) 食堂油烟环境影响分析

本环评要求，按照 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准》要求，安装小型油烟净化器，根据表五核算，安装油烟机风量为 2000m<sup>3</sup>/h，净化效率 60%的油烟净化设施处理后，排放量为 0.0013t/a，排放浓度为 0.54mg/m<sup>3</sup>，满足 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准》油烟最高允许排放浓度 2mg/m<sup>3</sup>，对周边环境影响较小。

### (4) 粉尘厂界达标分析

无组织粉尘与有组织粉尘场界处粉尘落地浓度进行叠加，厂界浓度最大值如下表所示：

表 7-14 厂界浓度预测值

关心点	污染物	预测贡献值	背景值	预测值	标准	评价
厂界	颗粒物	121.9012μg/m <sup>3</sup>	65μg/m <sup>3</sup>	186.9012μg/m <sup>3</sup>	1.0 mg/m <sup>3</sup>	达标

根据上表，厂界预测点粉尘污染物预测值能达到 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 无组织排放监测浓度限制。

### (5) 大气防护距离估算

根据 HJ/T2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》8.7.5 章节“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防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。”

根据上述预测分析，本项目颗粒物厂界落地浓度满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》厂界颗粒物 1.0mg/m<sup>3</sup> 的要求，同时颗粒物污染物预测值能满足 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准 TSP 0.9mg/m<sup>3</sup>，要求因此无需设置大气环境防护距离。

### (6) 关心点环境影响分析

#### ①TSP 关心点浓度预测值

表 7-15 关心点浓度预测值

保护目标	坐标		相对方向	距离	贡献值 (μg/m <sup>3</sup> )	背景值 (μg/m <sup>3</sup> )	预测值 (μg/m <sup>3</sup> )	标准 (μg/m <sup>3</sup> )	达标情况
	经度	纬度							
广撒村	98°9'33.39"	24°9'55.46"	东北侧	520m	65.5722	65	130.5722	900	达标
光明村	98°9'56.42"	24°9'4.50"	东南侧	750m	53.9512	65	118.9512	900	达标
帕岱村	98°8'47.23"	24°10'17.65"	西北侧	1.36km	36.3977	65	101.3977	900	达标
团坡村	98°9'5.78"	24°8'25.96"	西南侧	1.82km	31.5567	65	96.5567	900	达标
营盘村	98°7'57.89"	24°9'14.23"	西南侧	2.22km	29.6967	65	94.6967	900	达标
南蚌	98°7'53.33"	24°9'57.04"	西北	2.31km	27.3749	65	92.3749	900	达

村			侧						标
---	--	--	---	--	--	--	--	--	---

根据现场勘察，距离项目最近的保护目标为项目厂界北侧 520m 的广撒村，项目经叠加各节点产生的粉尘最大落地浓度远小于环境二级质量标准限值  $900\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，TSP 污染物预测值能满足 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准，对环境保护目标的影响较小。

### 3、声环境影响分析

建设方于 2020 年 6 月完成原有项目环保竣工验收，委托云南环绿环境检测技术有限公司于 2020 年 5 月 24 日及 2020 年 5 月 25 日对项目区厂界及保护目标声环境质量进行现状监测。检测期间，项目工况都在百分之 90 以上。本项目改扩建并未新增加设备，因此引用此次监测数据作为声环境影响分析依据。检测结果详见下表。

表 7-16 厂界噪声预测结果 单位：dB (A)

日期	地点	时间	噪声值 dB (A)	标准 值	主要声源	达标 情况
2020/5/24	厂界东外1m 处	昼间 (14:33-14:43)	56	60	机械噪声	达标
		夜间 (22:14-22:24)	44	50	环境噪声	达标
	厂界南外1m 处	昼间 (14:58-15:08)	55	60	机械噪声	达标
		夜间 (22:38-22:48)	42	50	环境噪声	达标
	厂界西外1m 处	昼间 (15:21-15:31)	50	60	社会生活噪声	达标
		夜间 (22:54-23:04)	42	50	环境噪声	达标
厂界北外1m 处	昼间 (15:49-15:59)	54	60	机械噪声	达标	
	夜间 (23:21-23:31)	43	50	环境噪声	达标	
2020/5/25	厂界东外1m 处	昼间 (09:12-09:22)	58	60	机械噪声	达标
		夜间 (22:08-22:18)	42	50	环境噪声	达标
	厂界南外1m 处	昼间 (09:39-09:49)	58	60	机械噪声	达标
		夜间 (22:35-22:45)	43	50	环境噪声	达标
	厂界西外1m 处	昼间 (10:03-10:13)	51	60	社会生活噪声	达标
		夜间 (22:57-23:07)	41	50	环境噪声	达标
厂界北外1m 处	昼间 (10:32-10:42)	54	60	机械噪声	达标	
	夜间 (23:19-23:29)	42	50	环境噪声	达标	

#### (3) 厂界达标分析

从表 7-16 的预测结果可以看出，项目厂界噪声昼间能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准，而项目夜间不进行生产，因此，项目厂界能够达标。

#### (4) 保护目标达标分析

本项目位于云南省德宏州芒市遮放镇河边寨村委会拱撒村，项目区最近的保护目标为项目厂界北侧 520m 的广撒村，200m 范围内无保护目标，根据上述分析厂界即可满足 2 类标准，再通过 200m 衰减后，对 200m 范围外的周围保护目标影响较小。

综上，项目的建设，不会降低周边声环境功能区质量。

为进一步降低运营期间噪声对周边环境的影响，本环评报告要求建设单位在运营期采取以下措施：

- ①选用低噪声设备，且设备应定期维护保养，避免设备噪声增大。
- ②进入项目区内的运输车辆应减速并减少鸣笛。
- ③在生产过程中如若噪声对周边居民造成影响，应进行积极整改。
- ④生产设备均设置于生产车间内，生产设备安装减震垫。

**(5) 爆破噪声及震动环境影响分析**

**①爆破噪声**

项目爆破产生的噪声声级约 110dB(A)，由于爆破不与别的工序同时进行，因此爆破不存在噪声叠加，根据上述的噪声衰减公式，可计算出爆破噪声的衰减结果如表 7-19。

**表 7-17 不同距离的爆破噪声衰减结果**

距离声源距离 (m)	1	50	100	200	300	400	500	600
爆破	110	76	70	63.9	60.5	57.9	56	54.4

项目最近的环境敏感目标为项目厂界北侧 520m 的广撒村，距离露天采场约 500m，经过距离衰减，同时考虑到爆破噪声产生频次较低，项目爆破噪声不会对其产生较大的影响。

**②爆破震动**

项目生产爆破主要为采矿爆破，爆破时瞬间噪声为 100~110dB(A)，委托民爆专业人员进行，矿山服务期限内，采矿爆破作用形成的振动对岩体结构及边坡稳定有一定影响。《中华人民共和国爆破安全规程》中规定了爆破地震烈度及其与最大振速的关系。爆破地震振动区质点振动速度普遍采用经验公式计算：

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

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： $R=Q^{1/3}/(V/K)^{1/\alpha}$

公式用来计算距爆破中心某点的震级：即已知平均用药量 Q 为 20kg；视该地为理想均质场，α取 1.4，K 取 100；V 为相对于各组振动烈度的振动波最大速度，求出 R。

**表 7-18 爆破用药量与地震烈度及振动范围关系表**

烈度	常数	爆破地震最大速度	振动范围(m)
----	----	----------	---------

	K	$\alpha$	V(cm/s)	
1	100	1.4	<0.2	>848
2	100	1.4	0.2-0.4	848-516
3	100	1.4	0.4-0.8	516-315
4	100	1.4	0.8-1.5	315-201
5	100	1.4	1.5-3.0	201-122
6	100	1.4	3.0-6.0	122-75
$\geq 7$	100	1.4	>6.0	<75

项目区爆破频率约为 1 次/周，用药量 20 千克/次，爆破时会对附近公路及周边农作物有一定的影响，根据《中华人民共和国爆破安全规程》中规定了爆破地震烈度及其与最大振速的关系，爆破地震振动区质点振动速度普遍采用经验公式计算。经预测，最近的保护目标为项目厂界北侧约 520m 的广撒村，可算出爆破时此处的烈度为 3 级，爆破在白天进行，发生的瞬间短，故爆破对厂界北侧约 520m 广撒村的影响可以接受。

爆破时，项目应根据相关的要求，确定项目的爆破警戒线。

#### 4、固体废弃物环境影响分析

项目运营期产生的固体废弃物主要是一般固废（废土石等）、生活固废和危险固废（废机油）。

本项目产生的固废能够做到处置率 100%，固体废弃物对环境的影响较小。

##### （1）一般固废环境影响分析

###### ①废土石

项目剥离的废土石量为 0.31673 万 m<sup>3</sup>/年，暂存于排土场，随着矿山采空，部分废土石直接回填采空区，部分用于矿山覆土绿化，剩余部份废石通过外销用于其它项目土石方填筑，对周边环境的影响较小。

###### ②蓄水池沉渣

雨水沉渣主要为矿石、废土等黏附的土壤，其污染物主要为 SS，蓄水池沉渣年产生量约为 23.392t/a，定期清掏运至排土场堆存用于矿山后期恢复覆土。对周边环境的影响较小。

##### （2）生活固废环境影响分析

###### ①化粪池污泥

项目化粪池污泥产生量为 0.06144t/a，委托周边村民清掏用作农肥。

###### ②生活垃圾

生活垃圾产生量约 2.7t/a，利用垃圾桶收集后，定期外运至附近乡镇垃圾集中处置点处

置。

### ③厨房泔水和隔油池废油

厨房泔水和隔油池废油产生量为 1.08t/a，用带盖泔水收集桶收集后运至有关部门指定地点处理。

### (3) 危险废物环境影响分析

项目机修废油产生量为 0.03t/a，设置危险废物暂存间（10m<sup>2</sup>）贮存，危废暂存间地面进行硬化防渗，委托有资质的单位运走处理。

#### 危险废物污染防治措施分析

在危废的处理处置过程中，应严格执行环保相关规定及要求，危废交由有资质的危废处理单位统一收集处置。厂区内的危险废物临时贮存应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）严格执行以下措施：

#### ①一般措施

- 1) 对废机油应建造专用的危险废物贮存设施。
- 2) 废机油必须装入容器内。
- 3) 盛装危险废物（废机油）的容器上必须粘贴符合本标准附录 A 所示的标签。

#### ②危险废物贮存容器

- 1) 应当使用符合标准的容器盛装危险废废机油物。
- 2) 装载危险废物（废机油）的容器及材质要满足相应的强度要求。
- 3) 装载危险废物（废机油）的容器必须完好无损。
- 4) 盛装危险废物（废机油）的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。

#### ③管理

要求暂存间需安装门锁且有专人管理，禁止无关人员进入。认真做好台账记录和危险废物转移联单管理工作。

项目产生的固体废物均得到科学合理的处置，处置率为 100%，对环境的影响不大，避免了二次污染的发生。

此外，建设单位应强化废物产生、收集、贮存各环节的管理，各种固废按照类别分类存放，杜绝固废在厂区内散失、渗漏，达到无害化的目的，避免产生二次污染。因此，采取以上措施后，本项目产生的各种固体废物均得到了有效处理，不会造成二次污染，从环保角度考虑，固体废物防治措施可行。

综上所述，项目运营期产生的固体废物均能够得到妥善的处置，对环境的影响可接受。

## 5、运营期生态环境影响分析

### (1) 土地利用影响分析

扩建项目主要占用土地类型为其它用地（裸岩）等，不占用基本农田。项目新增土地利用性质转变为工矿用地，土地利用类型发生较大变化，而土地利用的价值将有所提高。在项目建设完成后，通过绿化等措施恢复占地，能够对提高项目区生态环境起到积极的作用，项目对于用地性质的改变将维持到封场期。

总体来说，项目不占用有特殊价值的土地或高产土地等，对区域土地利用现状影响程度较小。

### (2) 植被及植物资源影响分析

项目开采会导致项目区域内少量植被资源的减少，由于矿区内植被资源不丰富，所以对植被及植被资源的影响是有限的。项目实行边开采边恢复措施以及封场后进行全面的植被恢复，可部分补偿矿山开采对植被资源造成的损失。从全局考虑，项目建设对项目区内的植被及植被资源影响较小。

### (3) 动物资源影响分析

项目区由于受人为活动的干扰，项目的建设及运营会对动物产生一定的影响。根据现场调查本评价区内无大型动物，无国家保护的珍稀濒危动物。项目建设对植被破坏的同时，也破坏了原有生态环境中小型野生动物的栖息环境，加上施工机械噪声及人员活动产生的影响，对周围动物的生活造成干扰，使它们的生活受到威胁而迁徙，远离开采区。但由于本项目扰动范围较小，对野生动物栖息地的影响有限。因此，项目建设对评价区小型野生动物的类型及数量会产生一定影响，但影响较小，开采期应积极开展员工的动物保护教育，禁止随意捕杀蛇类、鸟类等野生动物。

### (4) 景观影响分析

矿山开采对景观的影响主要是改变了原有地形、地貌，破坏地表结构，影响了地表形态的连续性和协调性；植被、土壤及山体的破坏造成剖面表土、地表裸露，人工痕迹明显，与地表生物群落景观不和谐，影响视感景观；矿区原始的植被被生活设施、开采区、加工设备等人建（构）筑物遮掩，与周围环境的色彩、形态形成强烈的对比，引起的视觉污染较大，使区域生态景观原有的协调性和自然性受到破坏。因此，应采取相应的工程措施和生态恢复措施，加强施工管理，规范施工行为，方可减轻工程建设对环境景观的影响。

总体而言，本项目选址附近无风景名胜区、无自然保护区、附近无河流、湿地等重要敏感环境保护目标，且矿山开采规模不大，占地面积小，施工人员少，矿区周围人烟稀少，远离交通干道，项目未处于铁路、国道、省道两侧的直观可视范围，本工程对景观的影响范围有限。但鉴于区域生态景观环境的脆弱性，应合理设置排土场、生活区等，规范后期矿石和废土石堆放，加强施工管理，规范施工行为，并注重开采期迹地的恢复工作，将工程对生态环境和自然景观的影响控制在最低程度。

### (5) 生态影响分析小结

项目区主要占地类型为其它用地（裸岩）等，不占用基本农田，不涉及移民搬迁，工程建设在一定时期内会改变土地利用性质，这种用地性质的改变会持续到矿山封场后才能得以恢复。项目区内无大型动物，无国家保护的珍稀濒危动物、无名树古木，项目的建设对当地动植物资源影响较小。矿山的开采扰动原有地貌，从而对景观造成一定的影响，在加强绿化措施的前提下可减小矿山开采对自然景观的影响。项目未处于铁路、国道、省道两侧的直观可视范围，本工程对景观的影响范围有限。

## 6、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A“地下水环境影响评价行业分类表”，本项目属于“J 非金属矿采选及制品制造”中的“54、土砂石开采”，报告表地下水环境影响评价项目类别属于IV类项目，根据导则中 4.1“IV类建设项目不需开展地下水环境影响评价”。

## 7、土壤环境影响分析

### (1) 采场等级判定

本项目属于非金属矿开采，根据项目特征，本项目露天采矿区属于生态影响型。依据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A，非金属矿开采属于“采矿业—其他”类，判定本项目土壤环境影响评价类别为III类。建设项目所在地土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判别依据见表7-19。

表 7-19 生态影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据		
	盐化	酸化	碱化
敏感	建设项目所在地干燥度 $a > 2.5$ 且常年地下水位平均埋深 $< 1.5\text{m}$ 的地势平坦区域；或土壤含盐量 $> 4\text{g/kg}$ 的区域	$\text{pH} \leq 4.5$	$\text{pH} \geq 9.0$
较敏感	建设项目所在地干燥度 $> 2.5$ 且常年地下水位平均埋深 $\geq 1.5\text{m}$ 的，或 $1.8 < \text{干燥度} \leq 2.5$ 且常年地下水位平均埋深 $< 1.8\text{m}$ 的地势平坦区域；建设项目所在地干燥度 $> 2.5$	$4.5 < \text{pH} \leq 5.5$	$8.5 \leq \text{pH} < 9.0$

	或常年地下水位平均埋深<1.5m 的平原区；或 2g/kg<土壤含盐量≤4g/kg 的区域	
不敏感	其他	5.5<pH<8.5
a 是指采用 E601 观测的多年平均水面蒸发量与降雨量的比值，即蒸降比值。		

根据遮放拱撒采石场实验室监测数据，项目露天采矿区土壤pH为7.42，项目矿区土壤在5.5<pH<8.5范围，属于不敏感区。判定项目露天采矿区土壤环境影响评价工作见表7-20。

表 7-20 生态影响影响评价工作等级划分表

项目类别 评价等级 敏感程度	I类	II类	III类
	敏感	一级	二级
较敏感	二级	二级	三级
不敏感	二级	三级	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

根据表7-22，判定本项目露天采矿区可不开展土壤环境影响评价工作。

### (2) 生产加工区等级判定

依据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A，破碎加工区和堆场属于“制造业—其他”类，判定破碎加工区和堆场土壤环境影响评价类别为III类。项目破碎加工区和堆场占地面积 1.3771hm<sup>2</sup>，判定占地规模为小型（≤5hm<sup>2</sup>），

项目周边不存在耕地，敏感程度为不敏感。

根据表7-21，本项目生产加工区可不开展土壤环境影响评价工作。

表7-21 污染影响影响评价工作等级划分表

判断依据	敏感程度	III类		
		大（面积≥50hm <sup>2</sup> ）	中（面积5~50hm <sup>2</sup> ）	小（面积≤5hm <sup>2</sup> ）
	敏感	三级	三级	三级
	较敏感	三级	三级	-
	不敏感	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

## 八、环境风险评价

### 1、概述

环境风险评价是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运营期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

## 2、环境风险识别

### (1) 危险化学品风险识别

本项目矿山开采使用的化学品主要为硝酸铵和柴油，矿山委托有资质单位的民爆公司进行矿山的开采爆破，项目区不设置炸药库；矿山不设储油罐，矿山机械设备所需柴油采用油桶运至矿山，即用即加，不设储油措施。

### (2) 排土场风险识别

矿山开采产生的废土在堆放过程中如果不采取必要的拦渣坝以及截排水沟等排水措施，会造成堆场失稳，因而水蚀、重力侵蚀急剧增加，易形成水土流失、泥石流、滑坡等事故的发生，对下游农田、过往行人、地表水体等造成影响或威胁。

### (3) 风险识别小结

本项目为建筑石料用灰岩矿的开采，根据项目的建设特点，大气污染物、废水、噪声等无论从浓度还是绝对量上均较低，即使处理设施一旦发生事故，也不会对环境造成太大影响；项目使用的柴油为危险化学品但不够成重大危险源，并且项目不涉及有毒物质。

因此，本项目环境风险主要为排土场溃渣（或溃坝）风险。

## 3、排土场容积合理性分析、环境风险分析及防范措施

### (1) 排土场容积合理性分析

本项目开采废土石及蓄水池沉渣堆存于排土场，排土场容积约 28720m<sup>3</sup>（排土场设置挡土墙高约 2.5m、上宽约 1.0m、长约 130m），项目年开采产生废土石约 3167.3m<sup>3</sup>，本项目开采年限为 5 年，产生废土石总量约 15836.5m<sup>3</sup>，因此排土场容积在运营期内足够使用。除此以外，项目运营期开采产生的废土石外售到附近砖厂制砖，消耗部分废土石。部分土石边开采边回填。

综上所述，项目排土场容积在开采期限内足够使用。

### (2) 排土场风险分析

排土场位于项目区西侧，离项目周边最近的广撒村约 520m，周边种有植被，项目产生的废土在项目区的堆存时间较短，定期运至项目周边用于其它工程填筑，不存在崩塌等地质灾害，对项目区下游产生的影响较小。

### (3) 风险防范措施

①排土场周边修建截水沟，定期对截水沟进行清掏，以保证排水畅通。

②合理堆放废土石，产生的废土石部分回填采空区，其余及时清运用于其它工程填筑。

③排土场下游修建拦渣坝且做好植被恢复。

#### 4、风险事故应急预案

建设单位应按环发[2015]4号文编制突发环境事件应急预案，报德宏州生态环境局芒市分局备案。

##### (1) 制定风险事故应急预案的目的

制定风险事故应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。本环评风险应急预案主要针对可能发生的排土场溃坝及储油罐火灾。

##### (2) 风险事故应急预案的基本要求

风险事故应急预案的基本要求包括：科学性、实用性和权威性。风险事故的应急救援工作是一项科学性很强的工作，必须开展科学分析和论证，制定严密、统一、完整的应急预案；应急预案应符合项目的客观情况，具有实用、简单、易掌握等特性，便于实施；对事故处置过程中职责、权限、任务、工作标准、奖励与处罚等做出明确规定，使之成为企业的一项制度，确保其权威性。

##### (3) 风险事故应急预案

###### ①组织管理

本工程的风险预案组织管理可由建设方担任，并指派某个部门做好各项准备工作，包括矿山值班、抢险、通讯设施、信号传递及下游人员安全疏散等。

###### ②应急准备工作

建立值班制度，密切监视矿区安全，一旦有事，立即发出信号，确保下游安全疏散。准备工作中，最重要的是保障通讯设施畅通，以保证有效的传递各种信息。

###### ③疏散指导思想

疏散指导思想为“依据地形、后靠山坡、密切监察、确保安全”，在具体操作时，还要坚持“先人后物、先低后高、先重后轻”的三先三后的原则，即首先疏散最低处的人员，并最先搬迁最重要的文件以及所有认为比较重要而且容易着火的东西。

###### ④人员的安全疏散

安全疏散由指挥部统一指挥，临时组建数个小分队，实施抢救、救护、物资搬运及治安维护事宜。灾情发生后，出现的人员伤、残、病、死，应由临时组织的救护分队处理。

###### ⑤针对地质灾害事故应急工作

及时查明灾害地点及影响程度，视事故情况组织人员撤离或抢修，切断灾区电力，防止二次事故发生；在确定无二次事故发生可能性时，应迅速组织人员抢救被困或受伤人员，修复、清理阻塞或者垮塌的交通要道，以便伤员及财产得以及时抢救；及时像上级部门汇报伤亡及事故情况；对地质灾害区域采取相应的防治措施，以免再次发生事故。

## 九、生态防护和恢复措施

本项目采用露天开采方式，运营期对生态环境的影响主要表现为破坏植被、引发水土流失加剧、扰动野生动物的栖息环境、破坏景观等，项目必须采取切实有效的生态环境保护措施，将项目运营期对生态环境的影响降到最低程度。

### 1、对植物资源保护措施

本矿区植物群落组成简单，矿区内被破坏的植被在矿区其他地方及矿区外有大量分布，因此，本项目的开采对区域内植被影响较小。矿山开采方式为露天开采，矿区的露天采场在矿山闭矿后都将进行土地复垦，可使矿区被破坏的地表植被部分得到恢复。

在项目建设过程中，拟采取以下植物资源保护措施：

①保护好非矿区范围用地的植被，减少对生态环境的破坏。在工程建设中，除矿区范围占地和临时占地外，不得随意开挖、填埋、毁坏矿区及其周围区域原有的林地、草地等；

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

③采矿生产期间禁止在非规划用地毁林开荒和放火烧山，不得随意砍伐工程用地外的现有树木，破坏植被；对矿区应及时进行植树绿化，以恢复植被。

④合理规划矿山开采顺序，分阶段对矿山进行复垦，恢复地表植被。

### 2、对野生动物资源保护措施

本项目矿区范围内由于人类活动频繁，区域内野生动物的种类及数量较少，矿山建设对野生动物的影响主要是对其栖息地的影响，对野生物资源潜在的最大威胁主要来自人为因素造成的间接影响。为了保护生态平衡，在项目建设前后应禁止乱捕滥杀，建设单位要加强对员工的教育及管理，提高企业职工保护野生动物的意识及法纪观念，禁止捕猎野生动物。

### 3、对采空区的生态恢复措施

矿山为老矿山，形成一定规模的采空区。对地表进行植被恢复（种植当地优势树种，

并进行草皮移植修复或撒播草种)。

#### 4、水土流失保护措施

矿山开采过程中，由于扰动地貌、平整场地所造成的地表植被破坏和土壤裸露，遇降雨天气，极易引起水土流失。裸露面被雨水冲刷流失的泥土随着径流的雨水流向低洼处或进入附近水体，会影响地表水体水质，如果大量的泥土进入排洪沟，会堵塞沟渠，并影响区域行洪等。

项目针对可能造成水土流失状况，在采区等单元四周设置截排水沟，将矿区外汇集的雨水有序的沿矿区周边排走，减少雨水进入采区等单元内，从而控制水土流失量。通过以下措施可以有效的减缓水土流失。

①项目的建设应严格执行水土保持措施，加强建设管理，把植被破坏减少到最低程度，工作面结束后，可以进行植被恢复的地方应尽量进行植被恢复和修复工作，如坡面植树种草固土，尽可能减少水土流失和土壤侵蚀。项目建设施工时还应避开雨期，减少水土流失现象；

②新开挖边坡要采取工程防护与绿化相结合的方法，尽可能种树植草，最大程度地减轻工程构筑物占地对生态环境的影响。合理布置道路、厂房等基础设施，尽可能减少土地的占用，控制导致土地退化的用地方式，使土地利用更趋合理；

③对矿山道路内侧边坡采取浆砌片石骨架内种杂草防护，且浆砌片石骨架要与上坡植被措施衔接完好。矿山道路外侧边坡采取草灌木植被进行防护。且在矿山道路的内侧设置排水沟（截水沟），一是拦截山坡汇集流下来的雨水，二是降低雨水对路基造成的冲刷，从而减轻水土流失；

④根据开采进度，对未开采到的矿段，先保留其上的植被，待开采到该矿段时再清理，以此尽量减少新增水土流失量和缩短流失时间。

#### 5、矿区复垦

本矿山无永久性建设用地，故复垦区与复垦责任范围一致，依据对土地损毁分析及预测结果，总面积为 15.01hm<sup>2</sup>，均为项目损毁土地区域，即露天采场、工业场地等 3 个单元。

①露天采场边坡：该单元土地利用类型为有林地、裸地和采矿用地，适宜性评价结果显示，受土层厚度和边坡坡度限制，该单元不宜复垦为林地、草地。根据矿山实际情况以及“占一补一”原则，拟在开采台阶回填表土撒播结缕草草籽，复垦为其他草地，在边坡坡脚种植藤蔓植物和在台阶外缘砌筑种植槽种植藤蔓植物对采场边坡掩盖覆绿。

②露天采场底部平台：该单元土地利用类型为有林地、裸地和采矿用地。根据矿山实际情况以及“占一补一”原则，拟在底部平台回填表土，在破坏裸地区域撒播结菱草草籽，复垦为其他草地；在破坏有林地区域种植松树复垦为有林地；采矿用地区域保留为采矿用地。

③工业场地：该单元土地利用类型为采矿用地，该单元保留为采矿用地。其恢复方式和复垦其他地块的措施一致，通过撒播草籽恢复。

### 八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容		排放源	污染物	防治措施	预期治理效果
大气污染物	运营期	G1 凿岩钻孔粉尘	颗粒物	湿法作业	执行 GB16297—1996《大气污染物综合排放标准》表 2 无组织排放浓度限值
		G2 开采粉尘		洒水降尘	
		G3 爆破粉尘		洒水降尘	
		G4 排土场扬尘		洒水降尘	
		G5 堆料场 1 扬尘		洒水降尘	
		G6 堆料场 2 扬尘		洒水降尘	
		G7 道路扬尘		洒水降尘	
		G8 破碎筛分粉尘		洒水降尘、防尘网遮挡防尘、雾炮除尘器除尘	
		G9 食堂油烟	油烟	60%净化效率的油烟净化器+排气筒	执行 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准》小型标准
水污染物	运营期	生活	生活污水	厨房废水经隔油池处理后和其他生活废水一起排入化粪池处理，委托周边村民清掏用作农肥	不外排、对周边环境影响较小
		雨水	生产加工区和露天采场雨水	生产加工区和露天采场雨水经蓄水池收集池处理	部分回用于生产及厂区洒水降尘，其余部分处理后外排、对周边环境影响较小
固体废物	运营期	一般固废	废土石	运至排土场堆存	处置效率 100%
			蓄水池沉渣	存放于废土场定期外售	
		生活、办公	生活垃圾	收集后定期外运至附近乡镇垃圾集中处置点处置	
			化粪池污泥	委托周边村民清掏用作农肥	
			厨房泔水和隔油池废油	运至有关部门指定地点处理	
危险废物	废机油	统一收集于危废间由有资质的单位清运处理			
噪声	运营期	设备运行	噪声	设置减震垫、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准

#### 生态保护措施及预期效果

项目的改扩建投入运行，产生一定数量的“三废”及噪声，为使其对环境的影响降到最低，对废水、废气及噪声都有相应的治理措施或方案，可做到污染物达标排放。项目周围无自然保护区，区域内受人为活动影响较大，现有植被主要以人工植被为主，项目的建设不会改变区域内生态系统结构。环保设备与主体工程同时设计、同时施工、同时投产，

使各种污染物的排放均能达到国家标准，对周围的生态环境影响较小。

## 九、 结论与建议

### 一、 结论

通过对本项目的工程分析和环境影响分析可得如下结论：

#### 1、 产业政策符合性

本项目为建筑装饰用石开采，本项目不属于《产业结构调整指导目录(2019版)》中的限制和淘汰类，为允许类建设项目，所采用的生产设备和生产工艺不属于限制类和淘汰类，符合现行国家有关产业政策。

根据云南省人民政府办公厅 2015 年 6 月 1 日印发的“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”和芒市人民政府 2015 年 10 月 21 日发布的“芒市人民政府办公室关于印发非煤矿山转型升级实施方案的通知（芒政办发〔2015〕166 号）”，露天采石（砂）场矿界与村庄的距离不小于 500 米（本文发文之前已取得合法探矿权的除外），项目区矿界离广撒村最近距离 520m，本项目于 2001 年 3 月取得了采矿许可证，符合要求。本项目为改造升级矿山，且属于已有矿山，生产规模满足已有矿山最小开采规模（ $\geq 45$  万吨/a）的要求。

#### 2、 《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》（环发【2005】109）符合性

经对照分析，本项目符合《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》相关要求。

#### 3、 与《云南省生态功能区划》符合性

经对照分析，本项目发展方向与《云南省生态功能区划》要求相一致。

#### 4、 选址合理性

本项目位于芒市遮放镇河边寨村委会拱撒村，项目区及其周边不涉及风景名胜区、自然保护区、名胜古迹等需要特殊保护的区域，亦无古木名树，珍稀动植物种类等。距项目最近的保护目标为项目厂界约 520m 的广撒村，经分析项目对其影响不大，项目选址基本合理。

本项目排土场的选址符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单（环境保护部公告 2013 年 36 号）中第 I 类场选址要求，其选址符合环境保护要求，选址合理。

#### 5、 总平面布置合理性

根据项目总平面布置，项目生产加工区位于项目西北侧，露天采场位于项目西南侧，排土场位于项目西侧，办公生活区位于项目北侧，机修车间位于西北侧，项目平面布置

适于矿石生产加工和运输，布置较为合理。

项目矿山露天采场设计开采标高高于当地最低侵蚀基准面，有利于水的自然排泄，在露天采场不会形成地下积水影响矿山的开采工作，露天采场的设置依据经济合理剥采比而定，较为合理。

## 6、施工期环境影响结论

本项目扩建的主要内容为油烟净化器的安装。生产线的设备已经安装完毕，会产生噪声，但工程量较小，产生的污染物较少，对周边环境的影响较小。施工期的环境影响短暂，且随着施工期的结束而消失。

## 7、运营期环境影响结论

运营期产生的污染物主要为废气、废水、噪声和固废。废气主要为生产加工过程产生的无组织粉尘，通过采取洒水降尘等措施处理后对周边环境的影响较小；员工厨房废水经隔油池处理后和员工办公、住宿废水一起排入化粪池处理，用于项目周边农地施肥；生产加工区和露天采场雨水通过蓄水池收集沉淀后，部分回用于项目生产及厂界洒水降尘；噪声等通过距离衰减、设备加装减震垫等措施后，对周边环境的影响较小；固体废物经分类收集后妥善处置，对周边环境的影响较小。

## 8、总结论

本项目的建设不存在重大环境制约因素，项目产生的大多数不利环境影响可以通过一定的环境保护措施加以减小或避免，只要建设单位严格落实本报告提出的环境保护对策措施，从环境保护角度分析，项目的建设是可行的。

## 二、对策措施

### 1、环境空气保护措施

- (1) 破碎和筛分环节增设防尘网进行半封闭围挡。
- (2) 项目垃圾应做到日产日清、及时清运。

### 2、水环境保护措施

(1) 生活区设置1个化粪池（处理生活污水），总容积不小于12m<sup>3</sup>；设置1个隔油池（处理厨房废水），容积0.5m<sup>3</sup>；设置1个容积约1060m<sup>3</sup>的蓄水池（收集排土场和露天采场雨水），经沉淀后部分回用于生产及厂区洒水降尘，其余部分外排；矿区外围设置截水沟，拦截矿区外围流向采区的水，沉淀后外排。

- (2) 应确保项目隔油池满足含油污水的水力停留时间不宜小于0.5h，化粪池满足污水

水力停留时间24h的要求且能储存一个星期的废水量。

(3) 定期检修项目污水排水管网，避免管道堵塞或是破裂造成溢流，定期对隔油池、化粪池、沉淀池等进行清掏。

(4) 化粪池、隔油池、沉淀池等均应做好水泥抹面的防渗措施。

### 3、声环境保护措施

(1) 破碎机等设备加装减震垫。

### 4、固体废物处置措施

(1) 生活垃圾做到日产日清，生活垃圾分类收集、分类堆存，对能够回收利用的部分应进行回用，不能回用的生活垃圾运至城乡指定地点处置，处置率达 100%。

(2) 隔油池废油、化粪池污泥和沉淀池沉渣等应定期清掏。

(3) 设置专用危险废物暂存间（10m<sup>2</sup>）。

### 5、其他

(1) 项目在建设和运营中应认真执行国家、地方环境保护的有关规定和要求，随时接受各级环保部门的检查监督。

(2) 管理人员进行有关环境保护的宣传培训，制定有关环境质量保护、维护环境卫生、保持环境整洁的相关制度与条例。

### 三、建议

为确保项目建设及运营过程中对周边环境造成的污染影响最小化，本环评提出如下建议：

1、必须严格按照本环评建议的各项环保措施执行，落实环保投资费用，做到专款专用。

2、落实相应的环境管理人员，加强环保管理。

### 四、环保竣工验收、监测及监察计划

根据建设单位项目“三同时”原则，在项目建设过程中，环境污染防治设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，拟建项目建成运营时，应对环保设施进行验收。

为便于建设环境管理，项目施工期监理计划详见表 9-1，运营期环境监测计划列于表 9-2。项目环保竣工验收清单见表 9-3。

表 9-1 项目环境监察计划一览表

工程进度	监理内容	监察部门
------	------	------

遮放拱撒采石场建设项目环境影响评价报告表

施工期	①化粪池等是否按要求建设。 ②各项施工期环保措施是否严格执行。	德宏州生态环境局芒 市分局
运营期	①环保设施是否使用，运转效果如何，是否进行了环保竣工验收。 ②加强环保设施管理，定期检查排除故障，确保环保设施正常运行。	德宏州生态环境局芒 市分局

表 9-2 项目环境监测计划一览表

监测时段	监测对象	监测点位	监测因子	监测频率	执行标准
运营期	噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	根据国家相关规定	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准
	废气	项目区上风向设 1 个参照点,下风向设 3 个监控点	颗粒物		GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 无组织排放监控浓度限值

表 9-3 竣工环境保护验收一览表

污染源	主要污染物	治理设施及方法	预期效果
废气	粉尘、扬尘	采矿作业点、堆料场、运输道路等产尘点设置洒水设施,破碎和筛分环节采取洒水降尘并安装雾炮机进行降尘	颗粒物达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值
	生产加工区和露天采场雨水	1 个蓄水池 (1060m <sup>3</sup> ), 截排水沟 824m	弃生产加工区和露天采场雨水经蓄水池处理后部分回用, 部分外排
	生活污水	0.5m <sup>3</sup> 隔油池+12m <sup>3</sup> 化粪池	生活污水中的厨房废水经隔油池处理后和其它生活废水经化粪池后用于项目周边植被施肥。
固废	生活垃圾	若干个生活垃圾收集桶	统一收集后运至城乡垃圾收集点, 统一处置。
	废土石	设置排土场 (28720m <sup>3</sup> ) 堆放 (排土场设置挡土墙高约 2.5m、上宽约 1.0m、长约 130m)	废土石堆存于排土场, 采矿结束后覆土绿化。
	蓄水池沉渣	设置排土场 (28720m <sup>3</sup> ) 堆放。	堆存于排土场
	厨房泔水和隔油池废油	1 个带盖泔水收集桶	运至有关部门指定地点处理
	化粪池污泥	定期清掏, 用作周边农作物施肥	不外排
	废机油	设置 1 间危险废物暂存间 (10m <sup>2</sup> , 地面硬化防渗), 1 个专用废油收集桶	由有资质的单位清运处理
噪声	设备噪声	设置隔声、消声和基础减震等措施	厂界达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准

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