

建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项 目 名 称：武定辰磊商贸有限公司非金属矿
废料综合利用建设项目

建设单位(盖 章)：武定辰磊商贸有限公司

编制日期：2021 年 1 月

《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工作资质的单位编制。

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、铁路应填写起止地点。

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它建议。

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，可不填。

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

表一、建设项目基本情况.....	1
表二 建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	7
表三 环境质量状况.....	10
表四、评价适用标准.....	13
表五、建设项目工程分析.....	16
表六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	27
表七、环境影响分析.....	29
表八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	58
表九、结论与建议.....	60

附件：

- 附件 1：建设项目环评审批基础信息表
- 附件 2：建设项目大气环境影响评价自查表
- 附件 3：建设项目地表水环境影响评价自查表
- 附件 4：环评委托书
- 附件 5：备案证
- 附件 6：废石购买协议
- 附件 7：老鹰嘴矿山环评批复
- 附件 8：老鹰嘴矿山环保验收批复
- 附件 9：专家审查意见及专家名单
- 附件 10：环境影响评价合同
- 附件 11：项目进度跟踪单
- 附件 12：内部审核表

附图：

- 附图 1：项目地理位置图
- 附图 2：项目周边关系图
- 附图 3：项目周边水系图
- 附图 4：项目平面布置图

表一、建设项目基本情况

项目名称	武定辰磊商贸有限公司非金属矿废料综合利用建设项目				
建设单位	武定辰磊商贸有限公司				
法人代表	胡光伟	联系人	胡光伟		
通讯地址	武定县狮山镇古柏村委会山居村老鹰嘴				
联系电话	13638716333	传真	/	邮政编码	
建设地点	武定县狮山镇古柏村委会山居村老鹰嘴				
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别 代码	C3099 其他非金属矿物制品制造	
立项审批部门	武定县发展和改革局		项目代码	2020-532329-42-03-003401	
占地面积 (平方米)	10005		绿化面积 (平方米)	1200	
总投资(万元)	200	其中:环保投资 (万元)	13.2	环保投资占总投资比例(%)	6.6
评价经费(万元)	/	投产日期		2021年3月	
<p>1.1 项目由来</p> <p>云南武定新美石材有限责任公司在武定县狮山镇古柏村委会老鹰嘴建设老鹰嘴木纹石矿山建设项目，项目于2014年4月10日取得武定县环境保护局（现楚雄州生态环境局武定分局）批复（武环复【2014】17号），2015年2月26日项目通过武定县环境保护局（现楚雄州生态环境局武定分局）组织的竣工环境保护验收，并取得批复（武环许准【2015】4号）。老鹰嘴木纹石矿山矿区面积为0.0571km²，石英砂岩储量为12.25万m³，年开采为2万m³石英砂岩荒料。</p> <p>老鹰嘴木纹石矿山自2014年运营至今，共产生石英砂石弃渣6.49万m³，全部堆放于弃渣场，为综合利用所产生弃渣，武定辰磊商贸有限公司租用云南武定新美石材有限责任公司老鹰嘴木纹石矿山矿区范围弃渣场附近15亩闲置空地，建设武定辰磊商贸有限公司非金属矿废料综合利用建设项目，购买云南武定新美石材有限责任公司老鹰嘴木纹石矿山弃渣进行综合再利用，使弃渣资源化。</p>					

武定辰磊商贸有限公司非金属矿废料综合利用建设项目将云南武定新美石材有限责任公司老鹰嘴木纹石矿山废料作为原料生产石英砂并销售，年生产石英砂规模为 1 万 m³（1.8 万吨），现有石英砂石废料为 6.49 万 m³，可服务本项目石英砂加工生产 6.5 年。根据主体设计，本项目区内主要建设原料堆存间、破碎筛分车间、成品堆存间及办公生活区，计划于 2021 年 2 月初开工建设，2021 年 3 月末竣工，总投资 200 万元。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》(中华人民共和国主席令第 48 号)、《建设项目环境保护管理条例》(中华人民共和国国务院令第 682 号)、《建设项目环境影响评价分类管理名录》(环境保护部令第 44 号)和部令第 1 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》修改单，该项目属于“十九、非金属矿物制造业”中的第 56 项“其他非金属矿物制品”，应编制环境影响报告表。我公司接受委托后，立即组织有关技术人员进行现场踏勘、资料收集，并在此基础上按照环评相关技术规范要求，编制完成《武定辰磊商贸有限公司非金属矿废料综合利用建设项目环境影响报告表》(送审稿)，2021 年 1 月 15 日，经专家内部审查并修改后完成《武定辰磊商贸有限公司非金属矿废料综合利用建设项目环境影响报告表》(报批稿)后供建设单位按程序报批，作为后期环境管理的依据。

1.2 项目基本情况

(1) 项目名称：武定辰磊商贸有限公司非金属矿废料综合利用建设项目

(2) 建设地点：武定县狮山镇古柏村委会山居村老鹰嘴

(3) 建设单位：武定辰磊商贸有限公司

(4) 建设性质：新建

(5) 总投资：200 万元，其中环保投资 13.2 万元

(6) 建设内容与规模：

项目区内主要建设有原料堆存间、破碎筛分工段、成品堆存区及办公生活区，场地占地面积 10005m²，建筑面积为 4120m²。项目工程组成情况详见表 1-1。

表 1-1 项目组成一览表

类别	功能		备注
主体工程	破碎筛分间	占地面积 1000m ² ，车间长 50m，宽 20m，单层彩钢瓦钢架全封闭结构，位于项目区中间区域，设有一条废料破碎加工生产线，包括 1 台破碎机、1 台打砂机、1 套全封闭皮带运输机。	主体设计
储运工程	原料堆存间	占地面积 1300m ² ，车间长 200m，宽 65mm，单层彩钢瓦钢架结构，三面封闭，位于本项目区东北部，原弃渣场废料通过自	主体设计

		卸汽车运至运料堆存间,新开采产生弃渣直接通过汽车运输至原料堆存间。储存量为 2000m ³ 。			
	成品堆存间	占地面积 1600m ² , 一个为长 100m, 宽 10m, 一个为长 20m, 宽 3 米, 单层彩钢瓦钢架全封闭结构, 位于项目区南侧, 用来进行石英砂成品堆放, 储存量为 400m ³ 。			
辅助工程	办公生活区	位于项目区北部, 1 层简易板房, 占地面积 200m ² , 建筑面积 200m ² , 用于员工生活办公。		主体设计、新建	
	食堂	位于生活区旁, 占地面积 16 m ²			
	旱厕	设一个旱厕, 位于办公区东侧, 占地面积 10m ² 。			
	道路	道路长约 200m, 宽约 5m, 占地面积为 0.2hm ² , 为泥结石路面。			
公用工程	供电	由狮山镇供电所供给		依托老鹰嘴矿山	
	供水	老鹰嘴矿山已架设水管, 可满足生产生活用水需求			
	排水	采用雨污分流制排水方式, 厂区设有雨水沟, 初期雨水经收集后进入雨水收集池, 用于洒水降尘。食堂废水经隔油池处理后同员工办公生活废水进入收集池收集后用于厂区洒水降尘。		主体设计	
环保工程	废气治理工程	破碎车间粉尘	破碎机、打砂机均用单层彩钢瓦钢进行封闭并在上方设置集气罩, 破碎粉尘经集气罩收集后由一套袋式除尘器处理后, 经 15m 高排气筒排放。	环评提出	
		原料堆场粉尘、产品堆场粉尘、运输道路扬尘、原料输送粉尘等	原料堆场为半封闭式厂房、产品堆场加盖防尘网, 并定期洒水降尘、原料输送皮带采用单层彩钢瓦钢架全封闭结构、产品堆场设置洒水喷淋设施、定期对运输道路进行洒水		
	固废治理工程	垃圾收集桶	2 个, 容积为 200L, 带盖, 用于收集工作人员产生的生活垃圾		环评提出
		废机油桶	2 个, 容积均为 25L, 用于收集设备维修、保养过程中产生的废机油		环评提出
		危险废物暂存间	1 个, 占地面积为 4m ² , 位于生活区东侧, 用于暂存桶装的废机油。放置点四周设置高 0.3m, 有效容积为 0.4m ³ 的围堰。危废暂存间地面采用抗渗系数为 P8 的混凝土进行浇筑, 并在上方刷一层 2mm 的环氧树脂, 保证防渗系数 ≤ 1 × 10 ⁻¹⁰ cm/s。		
	废水治理工程	2m ³ 隔油池	处理食堂废水		环评提出
		5m ³ 生活污水收集池	收集处理员工办公清洗废水。		
		130m ³ 雨水收集池	初期雨水经雨水收集池沉淀后用于洒水降尘。		

噪声治理工程	选用低噪声设备、采取基础减震措施。	环评提出
绿化	在厂区设置占地面积约 1200m ² 的绿化带	未利用区域

(7) 产品方案及规模

项目建成后主要为石英砂的生产与销售，不进行洗砂工序，项目产品及销量详见下表。

表 1-2 项目产品方案一览表

产品名称	年产量	备注
石英砂	18000t	密度为 1.8 kg / cm ³

(8) 主要生产设备

项目主要生产设备详见表 1.2-3。

表 1-3 生产设备一览表

序号	设备名称	数量
1	破碎机	1 台
2	打砂机	1 台
3	皮带输送机	1 套
4	龙工 50 型装载机	1 台

(9) 原辅材料情况（物理性质）

本项目主要原辅材料情况详见表 1-4。

表 1-4 主要原辅材料表

名称	年消耗量	来源
石英砂废料	18000t	全部来自老鹰嘴矿山石英砂石废料
新鲜水	2316m ³	包括生产及生活新鲜水
电	1.2 万 kwh/a	狮山镇供电所供给

(10) 公用工程

① 供电

项目用包括生产用电和办公生活用电，用电量约 1.2 万 kwh/年，由狮山镇供电所统一供给。

②供水

项目运营期用水主要包括废石料喷淋用水和人员清洗用水，用水量约 2316m³/a，老鹰嘴矿山供水可满足要求。

③排水

采用雨污分流制排水方式，厂区设有雨水沟，初期雨水经收集后进入雨水收集池，经雨水收集池沉淀后回用于洒水降尘，食堂废水经隔油池处理后同员工办公生活清洗废水进入沉淀池沉淀后用于厂区地面洒水降尘，本项目石料喷淋用水自然蒸发无生产废水产生。

7.劳动定员及工作制度

项目建成后劳动定员 4 人在厂区食宿。工作制度为年工作日 300 天，每天一班，每班 8 小时。

8.项目建设进度

项目计划于计划于 2021 年 2 月初开工建设，2021 年 3 月末建设完成，项目建设周期 2 个月，目前正开展场地整理工作和手续办理阶段。

9.总平面布局

本项目区位于老鹰嘴矿山西南面，设置有原料堆存间、破碎筛分间、成品堆存间区以及办公生活区，原料堆存间设置在项目区东侧与厂区道路相连方便废石料即原料进入堆存间，破碎车间位于原料堆存间正东侧，成品堆场位于破碎间正东侧和北侧，员工办公生活区位于生产区北侧，为独立平台，详见平面布置图。

10.项目经济技术指标

项目经济技术指标见下表。

表 1-5 项目经济技术指标

	项目	单位	数量
1	总建筑面积	m ²	4120
2	原料堆存间	m ²	1300
3	破碎筛分工段	m ²	1000
4	成品堆存区	m ²	1600
5	办公生活区	m ²	200
6	危废暂存间	m ²	4
7	食堂	m ²	16

11.环保投资

本项目总投资 200 万元，其中环保投资 13.2 元，占总投资的 6.6%，环保投资估算

表见表 1.2-10。

表 1-6 项目环保投资一览表

期间	内容	防治措施	环保投资 (万元)	备注
施工期	废气	覆盖篷布	0.3	环评提出
		洒水降尘活动软管	0.2	环评提出
	废水	沉淀池（1 个，容积为 5m ³ ）	0.2	环评提出
运营期	废气	1 个集气罩+1 套布袋除尘器+1 根 15m 排气筒（DA001）	3.6	环评提出
		防尘网	0.5	环评提出
		1 台雾炮机、车间三面围挡、道路洒水降尘及皮带运输降尘措施	1.2	环评提出
	废水	隔油池（1 个，容积为 2m ³ ）	0.5	环评提出
		化粪池(1 个，容积为 5m ³)	0.5	环评提出
		雨水收集池（1 个，容积为 130m ³ ）	3.0	环评提出
		排水沟	1.0	环评提出
	噪声	减震垫	0.1	环评提出
		废机油桶(2 个，容积均为 25L)	0.04	环评提出
		危废暂存间（1 个，占地面积为 4m ² ，设置高 0.1m，有效容积为 0.4m ³ 的围堰，采用抗渗系数为 P8 的混凝土进行浇筑）	0.5	环评提出
		食堂泔水收集桶 2 个，容积均为 30L	0.01	环评提出
	绿化	1200m ² 绿化带	1.5	环评提出
	其它	标识牌（1 块）	0.05	环评提出
合计	/	13.2		

与项目有关的原有污染情况及主要环境问题

项目区属于老鹰嘴木纹石矿山弃渣场区域，因受到老鹰嘴木纹石矿山弃渣堆放影响，区域原生植物已被破坏。因石英砂石废料堆放，加之受到风力作用使区域空气扬尘含量增加，进场道路及弃渣场区域部分区域存在一定水土流失现象。

表二 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、地理位置及交通

武定县位于云南省的中北部，楚雄彝族自治州东部。东经 $101^{\circ} 55'$ 至 $102^{\circ} 29'$ 、北纬 $25^{\circ} 20'$ 至 $26^{\circ} 11'$ 之间。108 国道横贯境内 4 个乡镇，金沙江流经县境 34 公里、途经 3 个乡镇，公路网四通八达，水陆交通便利。北以金沙江为界与四川省会里县村寨相望，西与元谋县接壤，东、南与禄劝、富民、禄丰 3 县毗连。南北长 94km，东西宽 56km。总面积 3322km²。

本项目位于武定县狮山镇古柏村委会老鹰嘴，项目地理坐标为东经 102.330306° ，北纬 25.629018° 。

2、地形地貌

武定县地处滇中高原北部，云贵高原西侧，其自然环境形成了县境地表崎岖，群山连绵。山地、丘陵、谷地、河谷平原和山间盆地（当地人称坝子）相互交错，山区面积占全县总面积的 96%，坝子及水面占 4%。全县平均海拔 1910 米，地势东西两侧及西南部高，北部低，东南部较开阔。海拔最低点为境内金沙江边的大沙地 862 米，最高点为大黑山白龙会峰 2956 米，高低相差 2094 米。县城海拔 1689 米。海拔在 2500 米以上的山峰有 36 座，乌蒙山余脉从东贯穿全境，组成一系列南北走向的高山重叠的地形。

全县地貌分为四区：东部山原区，西部山原区，北部河谷区，南部高原区。受构造影响，山脉走向多呈南北及东北——西南走向。

土壤有棕壤、黄棕壤、红壤、燥红土、紫色土、石灰岩土、冲击土和水稻土 8 种土类，26 个土属，62 个耕作土种组成。

项目位于武定县狮山镇古柏村委会老鹰嘴，经现场调查及查阅相关资料，项目所在地地质条件较好，无不良物理地质现象存在，地基强度相对较高，未发现大的不良地质现象，适于建筑、利于抗震。

3、气候和气象

武定县属北亚热带高原季风气候，由于地形高差悬殊，立体气候显著。气候具有滇中地区气候的低纬、高原和受季风控制的特点。气候总的特征为：气候温和，冬无严寒，夏无酷暑。气温日温差大（ 19°C ），年温差小（ 13.2°C ）。夏秋雨量充沛，冬春雨量不足，立

体气候显著。全县受地形、地势的影响，气候垂直分布明显。从金沙江河谷地到白龙会山峰，随着海拔的升高依次出现中亚热带、北亚热带、南温带、北温带等气候类型。

全县年平均气温 15.1℃，最热月平均气温 21℃，最冷月平均气温 3.7℃，无霜期 235 天。县城所在地狮山镇历年平均气温 15.1℃，极端最高温 34.5℃，极端最低温 -6.4℃，年 $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 积温 5541.5℃，最热月 7 月平均气温 20.7℃，最冷月 1 月平均气温 7.4℃。境内降水不均，大致从东南部的 1000mm 左右向北递减。东西两侧山地多雨，年平均降雨量 1000~1100mm，金沙江河谷为少雨区，年降水在 600mm 左右；全县年均降水量 988.6mm，主要集中在夏秋，雨季（5~10 月）降水量占全年 90.5%。全年主导风向为西南风，平均风速 2.5m/s。

4、水文、水系

武定县境内河流分属金沙江和红河两水系，全县长度大于 10km 的河流 22 条，其中 20 条属金沙江水系，分别由东、西、北三个方向出境，只有猫街河、底河向南流入红河。武定县境内以金沙江水系为主体，主要有勐果河流域，勐果河全长 97km，总流域占面积的 64.1%；南部猫街镇的秧草地、七排则属红河水系的星宿红河源，流域面积 752.5hm²，占总面积的 2.7%。

项目周边地表水主要为项目东侧 2000m 处的山居河。山居河发源于武定县狮山镇古柏村委会白沙田，向东南流经西村河，在武定县城汇入菜园河，菜园河向东流入昆明市禄劝县，在禄劝县城附近汇入掌鸠河，西村河与菜园河交汇口以下至掌鸠河入口河段称盘龙河，为金沙江水系普渡河左支掌鸠河的一级支流。项目所在地周边水系详情见附图。

5、植被、生物多样性等

根武定县有林用地 261.9 万亩，其中有林地 150.3 万亩，森林覆盖率 55.3%。

在云南植被的区划中，武定属于高原亚热带北部常绿阔叶林地带。县内植被具有明显的垂直分带特点，加上山地的走向、坡向坡度等影响，形成植被分布的复杂性。县境内有种子植物 137 科、538 属、1157 种。有乔木 198 种，主要树种有云南松、华山松、油杉旱冬瓜、栎树等，珍贵树种有楸木、香樟、紫金杉、柏树等。中药材有重楼、茯苓、黄芩、金银花、杜仲、半夏等 700 余种。野生动物种类繁多，珍稀兽类有金猫、水獭、斑林狸、猕猴、穿山甲、林麝等，珍稀鸟类有鸬鹚、游隼、红隼、黑鸢、松雀鹰、白鸪等，珍稀两栖类有红螺蛳等，爬行类有蟒等。

项目位于老鹰嘴木纹石矿山矿区范围，区域范围内无珍稀保护动植物和名木古树分布，

也没有国家及省级保护物种和濒危动植物，未发现当地特有物种存在。

六、风景名胜区、自然保护区

经现场勘察走访，评价区范围内未发现国家及省级重点保护野生动植物和古树名木，项目周边 200m 范围内无自然保护区以及属国家级、省级保护的珍稀濒危野生动、植物等生态敏感区；项目建设不涉及基本农田、不在风景名胜区、自然保护区、世界遗产地、或其他文物保护单位；不涉及饮用水源地、江河保护区范围。

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、地表水、地下水、声环境、生态环境等）：

1、环境空气质量现状

本项目位于武定县狮山镇古柏村委会老鹰嘴，评价区域按环境功能区划属于二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。根据《2019年度楚雄州环境状况公报》监测数据显示，2019年，武定县监测有效天数362天，其中“优”为199天，“良”为159天，“轻度污染”为4天，优良率为98.9%，与2018年持平。2019年，PM₁₀年均值为40μg/m³（一级），较2018年下降21.6%；PM_{2.5}为17μg/m³（二级），较2018年下降37%；SO₂为8μg/m³（一级），较2018年下降11.1%；NO₂为13μg/m³（一级），较2018年下降13.3%；CO为0.9mg/m³，较2018年上升22.2%；O_{3-8h}为90μg/m³，较2018年下降2.2%，均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。

根据现场踏勘，项目周围无污染性较大的工矿企业，现有大气污染源主要老鹰嘴矿山石英石荒料运输的汽车尾气和扬尘，无较大的废气污染源，且项目区所在区域地势较开阔，环境空气质量现状较良好。

2、地表水质量现状

项目周边地表水主要为项目东侧2000m处的山居河。山居河经西村河进入菜园河，菜园河为金沙江水系普渡河左支掌鸠河的一级支流，菜园河汇入掌鸠河河段为“鲁溪桥—入普渡河口”段，根据《云南省地表水水环境区划》（2010~2020年）该河段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。根据《2019年度楚雄州环境状况公报》，武定县菜园河木果甸村（新增）监测断面水质类别为劣V类，水质状况为重度污染，监测断面水质劣于IV类水环境功能区划要求。由于菜园河主要受沿线的村庄和农田的面源污染；因此菜园河水质现状阴离子表面活性剂、总磷和氨氮未达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质要求。

3、环境噪声现状

本项目位于武定县狮山镇古柏村委会老鹰嘴，项目区域属于老鹰嘴矿山矿区范围，项目区声环境执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）2类区标准。根据现场踏勘，噪

声主要为老鹰嘴矿山石英砂石荒料运输车辆噪声，但由于该区域车流量不大，噪声污染较小，声环境质量良好。

4、生态环境现状

项目位于武定县狮山镇古柏村委会老鹰嘴，根据现场勘查，项目用地范围内受老鹰嘴矿山弃渣堆放影响，植被情况一般，主要为当地常见物种，项目用地范围及周边区域无国家和省级保护的野生珍稀植物存在，总体来说评价区生物多样性比较单一。

经现场勘察走访，本项目不占用基本农田、不在风景名胜区、自然保护区、世界遗产地、或其他文物保护单位；不涉及饮用水源地、江河保护区范围，调查期间也未发现珍稀濒危和国家重点保护野生动植物，无国家重点保护的鸟类、两栖类、爬行类、哺乳类动物种类分布。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

（1）大气环境

本项目主要的大气污染物主要为粉尘，影响范围内局限于 500m 内，项目周边 500m 内无居民点或其他需要特殊保护的地区作为环境敏感点，最近村庄为西南面 900m 的三台坡村，三台坡村与项目区有山体阻隔，且属于项目区上风向，大气环境按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准保护。

（2）地表水环境

项目周边地表水主要为东面 2000m 处的山居河，山居河主要功能为农业灌溉，按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类水质标准保护。

（3）声环境

项目声环境保护目标为项目区及厂界外 200m 范围内的声环境。项目所在地周边 200m 范围内无环境敏感点，最近村庄为西南面 900m 的三台坡村。

（4）生态环境

项目生态环境保护目标为项目区及厂界外 200m 范围内的生态环境，包括自然生长灌木、乔木。项目主要保护目标及方位距离列于表 3-1。

表 3-1 主要环境保护目标

名称	保护对象	保护内容	坐标	环境功能区	方位	最近距离/m
地表水	山居河	水环境	—	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准	东	2000m
生态	用地区域周边200m范围内的自然植被			不危害自然植被生长	/	/

表四、评价适用标准

环境质量标准	一、环境空气质量标准				
	项目所在区域为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区，环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单要求。标准值见表 4-1。				
	表 4-1 环境空气质量标准				
	序号	污染物项目	平均时间	浓度限值	单位
	1	二氧化硫（SO ₂ ）	年平均	60	μg/m ³
			24 小时平均	150	
			1 小时平均	500	
	2	二氧化氮（NO ₂ ）	年平均	40	
			24 小时平均	80	
			1 小时平均	200	
	3	总悬浮颗粒物（TSP）	年平均	200	
			24 小时平均	300	
	4	颗粒物（PM _{2.5} ）	年平均	35	
			24 小时平均	75	
	5	颗粒物（PM ₁₀ ）	年平均	70	
24 小时平均			150		
6	一氧化碳（CO）	24 小时平均	4	mg/m ³	
		1 小时平均	10		
7	臭氧（O ₃ ）	24 小时平均	160（日最大 8h 平均）	μg/m ³	
		1 小时平均	200		
二、地表水环境质量标准					
项目周边地表水主要为项目东侧 2000m 处的山居河。山居河发源于武定县狮山镇古柏村委会白沙田，向东南流经西村河，在武定县城汇入菜园河，菜园河向东流入昆明市禄劝县。菜园河为金沙江水系普渡河左支掌鸠河的一级支流，菜园河汇入掌鸠河河段为“鲁溪桥—入普渡河口”段，根据《云南省地表水水环境区划》（2010~2020 年）该河段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。标准值见表 4-2。					

表 4-2 地表水环境质量标准 单位: mg/L, pH 无量纲

项目	pH	COD _{cr}	BOD ₅	氨氮	总磷	石油类
标准值	6-9	≤30	≤6	≤1.5	≤0.3	≤0.5

三、声环境质量标准

项目所在区域属《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类区, 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。标准值见表 4-3。

表 4-3 声环境质量标准 单位: dB (A)

类别	标准值	
	昼间	夜间
2 类	60	50

一、废气

项目施工期、运营期产生的无组织粉尘执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中无组织排放监控浓度限值, 有组织粉尘执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中有组织排放监控浓度限值标准值见表 4-4。

表 4-4 大气污染物综合排放标准 单位: mg/Nm³

污染物项目	排气筒高度 (m)	有组织最高允许排放浓度 (mg/m ³)	有组织最高允许排放速率 (kg/h)	无组织周界外最大允许浓度 (mg/m ³)	执行标准
颗粒物	15	120	3.5	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2

一、废水

本次新建项目无生产污水产生, 食堂废水经隔油池处理后同员工清洗废水进入沉淀池沉淀后回用于厂区洒水降尘, 不外排, 因此, 本项目不设置废水排放标准。

三、噪声

项目施工期场界噪声排放执行 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声

污
染
物
排
放
标
准

排放标准》，噪声排放限值见表 4-5。

表 4-5 建筑施工场界环境噪声排放标准限值 单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

项目运行期厂界噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准。标准值见表 4-6。

表 4-6 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

功能区类别	昼间	夜间
2 类	60	50

四、固体废物

项目产生的一般工业固废执行 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及其修改单相关规定；危险固体废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单规定（环保部公告 2013 第 36 号）。

总量控制指标

根据《“十三五”生态环境保护规划》提出的环境保护目标，“十三五”规划期间我国纳入约束性考核的 4 项污染物：COD、NH₃-N、SO₂、NO_x。本项目总量控制指标建议如下：

一、废气

本项目产生大气污染物为无组织颗粒物及有组织颗粒物，不在约束性考核的 4 项污染物范围内，因此，项目不设废气总量控制指标。

二、废水

根据工程分析，项目产生的废水均为生活污水，污水量为 120m³/a，经处理后回用于厂区洒水降尘。本项目不设置废水总量控制指标。

三、固体废物

项目产生的固体废物得到合理处置，处置量达 100%，故不设总量控制指标。

表五、建设项目工程分析

一、工艺流程简述（图示）

1、施工期

项目利用原有场地建设废石料破碎生产线，施工期主要为地面平整、搭建厂房、设备安装、新建环保设施。项目计划于 2021 年 2 月初开工建设，2021 年 3 月末竣工，施工期为 2 个月。施工期工艺流程及各阶段产污环节见图 5-1。

项目施工工艺流程及产污环节见图 5-1。

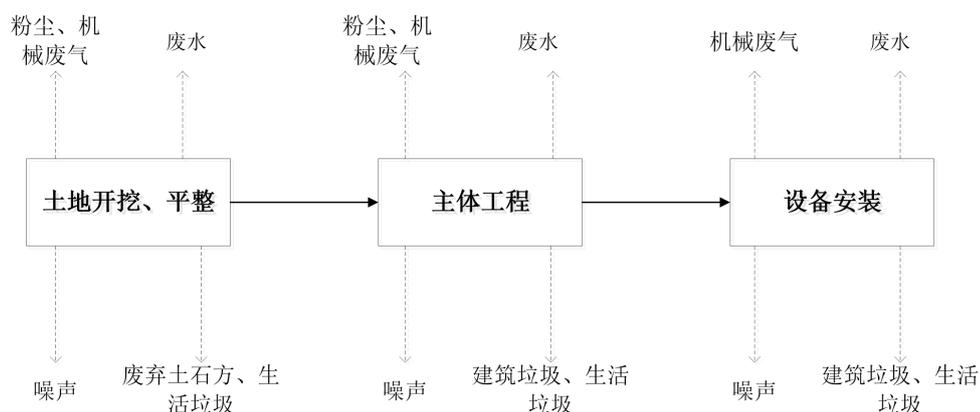


图 5-1 项目施工工艺流程及产污环节图

2、运营期

工艺简介：

将弃渣场石英砂废石料作为原料生产石英砂生产工艺主要分为三个工段：卸料、一次破碎、二次破碎筛分。具体工艺流程见图 5-2。

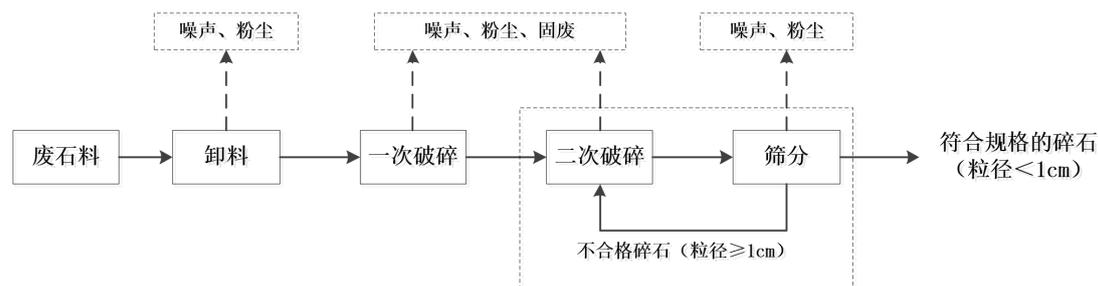


图 5-2 项目工艺流程图

工艺流程简述：

卸料：项目原有老鹰嘴矿山废石料由弃渣场通过自卸汽车运入至项目区原料堆存间堆存，由铲车运送至破碎机进料口；

污染物：此过程会产生噪声、粉尘；

一次破碎：石料（粒径 $<0.8\text{m}$ ）被均匀的送进破碎机进行初步破碎（一次破碎），一级破碎后粒径约 $1\text{-}10\text{cm}$ ；产生的粗料由全封闭皮带输送机输送至打砂机；

污染物：此过程会产生噪声、粉尘、固废；

二次破碎筛分：产生的粗料经打砂机进行进一步破碎（二次破碎），细碎后的石料进振动筛筛分出符合规格的碎石（粒径 $<1\text{cm}$ ）由全封闭皮带输送机进入成品堆存间，不满足粒度要求的石子（粒径 $\geq 1\text{cm}$ ）返回打砂机再次破碎；

污染物：此过程会产生噪声、粉尘、固废。

二、物料平衡

根据工程分析，项目物料平衡见图 5-3。

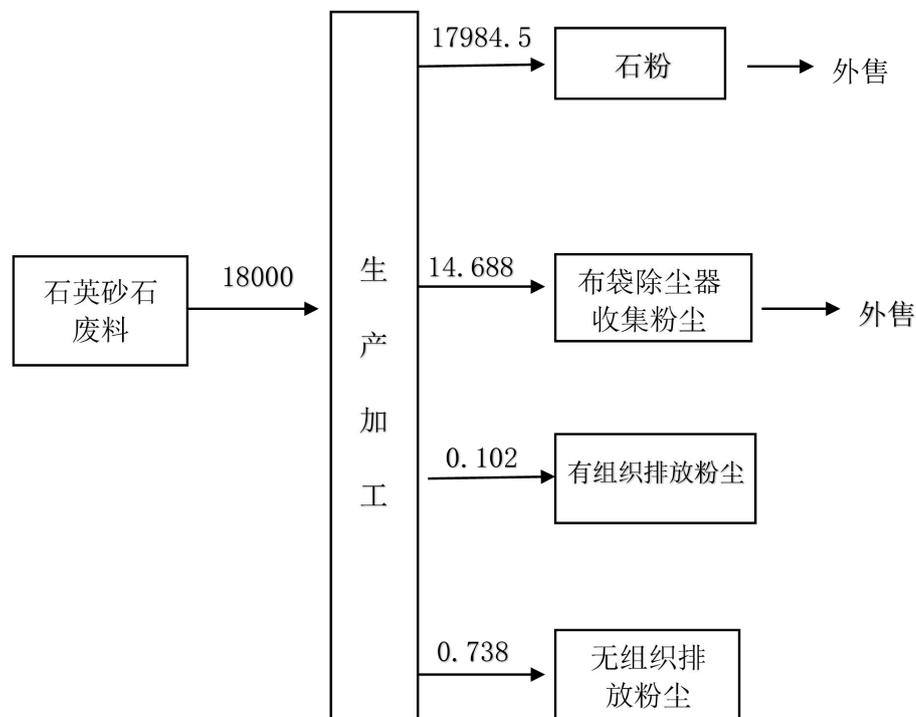


图 5-3 项目物料平衡图 单位：t/a

三、项目污染源及源强分析

1、施工期污染源强分析

(1) 废气

本项目施工所需混凝土均为外购商品混凝土，施工现场不进行混凝土拌合。施工期废气主要是土石方开挖回填、建筑物建设、建筑材料装卸运输等作业过程

产生的施工扬尘，以及运输车辆及燃油机械设备产生的燃油废气。

①施工扬尘

施工过程中，土石方开挖回填、建筑物建设、建筑材料装卸运输等作业过程会产生扬尘；此外，施工材料运输过程中，运输车辆行驶形成动力起尘，施工运输车辆如未封闭遮盖，或进出施工场地时携带大量泥土，在运输过程中受颠簸影响还易抛洒形成扬尘，对施工场地及运输道路周边环境空气质量产生影响。

施工扬尘属无组织排放，其排放量与施工作业方式及气象条件有密切关系，类比同类工程实测情况，施工场地扬尘浓度一般为 $3\sim 10\text{mg}/\text{m}^3$ ，其影响主要集中在施工场地 200m 范围内。运输车辆引起的扬尘则主要对运输道路沿线 30m 范围内影响较大。总体来看施工扬尘影响范围较小，时间也较短，施工结束后自动消除。

②燃油废气

项目施工过程中施工机械运行产生的燃油废气、运输车辆运输产生的尾气均是由柴油和汽油燃烧后所产生，为影响空气环境的主要污染物之一，主要污染成份是烯烃类、CO 和 NO_x ，属无组织排放。

2、废水

项目所需的混凝土全部采用外购商品混凝土供给，施工现场不设混凝土拌合站，施工生产废水的产生量很少，主要是施工车辆及机械设备的冲洗废水、施工人员产生的生活污水。

①生活污水

项目不设施工营地，施工人员均不在厂区内住宿，施工期的生活污水主要是洗手废水等。

项目施工期施工人员高峰期约有 5 人，施工人员用水量按 $30\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，则施工期生活用水量为 $0.15\text{m}^3/\text{d}$ ，废水产生系数按 80% 计，则施工期生活污水产生量为 $0.12\text{m}^3/\text{d}$ 。本次环评建议，建设单位优先建设 1 个容积为 5m^3 的生活废水沉淀池，待施工期结束后，作为营运期员工清洗废水收集池。项目施工期生活污水经废水收集池处理后，全部回用于施工场地洒水降尘。

②施工废水

本项目施工期仅新建生产车间、截排水沟及各类环保设施，产生的施工废水

很少，约为 2m³/d，施工废水主要含有泥沙等污染物，与生活污水一起进入废水收集池收集沉淀处理后全部回用于施工场地洒水降尘。

3、噪声

项目施工过程中施工机械及噪声类比《社会区域类环境影响评价》（环境影响评价工程师职业资格登记培训教材中国环境科学出版社）中社会区域类项目施工过程中内容，施工各阶段的噪声设备及源强见表 5-1。施工期施工机械噪声源强为 65-90dB（A）。

表 5-1 施工机械及噪声强度表 单位：dB（A）

施工阶段	施工机械	噪声源强
土石方阶段	推土机	75
	挖掘机	75
	大型载重车	70
	装载机	85
基础阶段	挖掘机	75
	大型载重车	70
	推土机	75
	碾压机	75
	装载机	85
结构阶段	振捣器	85
	电锯	90
	电焊机	90
	中型载重车	70
装修、安装阶段	电钻	90
	无齿锯	80
	电锯	90
	轻型载重车	65

4、固体废物

施工期固体废物主要有开挖土石方、施工中产生的建筑垃圾以及施工人员生

活垃圾等。

①土石方

项目产生的土石方主要源于厂区截排水沟、废水收集池、初期雨水收集池等开挖过程，开挖土石方较少，全部回用于项目区回填，不会产生废弃土石方。

②建筑垃圾

建筑垃圾主要包括废弃的砖瓦、水泥凝结废渣等。建筑垃圾可利用部分经收集后用于进场道路回填。

③施工人员生活垃圾

项目施工期施工人员约 5 人，生活垃圾产生量按每人每天 0.5kg 计，即生活垃圾产生量为 2.5kg/d，施工期为 5 个月（按 150 天计），则施工期共产生的生活垃圾约 0.375t。施工人员生活垃圾经垃圾桶收集后，运至附近村庄垃圾收集点，由环卫部门统一清运、处置。

2、运营期污染源强分析

(1) 废气

本项目运营期产生的大气污染物主要为粉尘，来源主要为原料卸料、进料、破碎筛分和成品堆放及转运粉尘。

1) 原料卸料及堆存

废料进原料堆存间卸料时会产生粉尘，参考《逸散性工业粉尘控制技术》表 1-12 石块和砾石卸料排放因子，粉尘产生系数取 0.02kg/t-卸料。项目卸料总计 18000t/a，则粉尘产生量 0.36t/a。环评要求企业在卸料过程中尽量降低卸载高度，同时洒水降尘，原料库单层彩钢瓦钢架结构，三面封闭。采取以上措施后可有效避免物料粉尘，经治理后降尘效果可达到 70%，经计算，粉尘排放量 0.108t/a，排放速率为 0.045kg/h。

2) 进料粉尘

本项目原料为石英石开采废料，大部分为小型块料，粒径较大（<0.8m），进料时产尘较少，加料时由于料斗的遮挡，加之洒水抑尘后，产尘量极少，可忽略不计。

3) 破碎粉尘

本项目破碎过程主要发生在破碎机和打砂机，破碎过程会产生少量粉尘。参

考《逸散性工业粉尘控制技术》表 3-1 中相关数据，一级破碎过程中的粉尘产生量约为 0.25kg/t 破碎料，在二次破碎过程中的粉尘产生量约为 0.75kg/t 破碎料，本项目破碎原料量为 18000t/a，因此，一次破碎环节的粉尘产生量为 4.5t/a，二次破碎筛分环节的粉尘产生量为 13.5t/a。

由于本项目在原料进料口设置洒水喷淋设施，能够使破碎料保持湿润状态因此可有效降低粉尘约 60%，约 40%粉尘散逸，因此，一次破碎环节逸散的粉尘量为 1.8t/a，二次破碎筛分环节逸散的粉尘量为 5.4t/a。

本次环评提出设置 1 套除尘设备，破碎机、打砂机分别用彩钢瓦封闭并在上方设置集气罩，破碎粉尘经集尘罩收集后进入布袋除尘器，由 15m 高排气筒排放呈有组织排放，集气罩集气效率为 85%，布袋除尘器除尘效率为 96%，引风机总风量 6000m³/h，则项目破碎粉尘产排情况见下表 5-2。

表 5-2 破碎粉尘排放情况

工序		产生情况			排放情况			废气量 万 m ³ /a
		量 t/a	速率 kg/h	有组织粉尘浓度 mg ³ /m	量 t/a	速率 kg/h	有组织粉尘浓度 mg/m ³	
一次破碎	有组织	1.53	0.638	106.3	0.061	0.026	17	1440
	无组织	0.27	0.113	-	0.27	0.113		
二次破碎	有组织	4.59	1.913	318.75	0.184	0.077		
	无组织	0.81	0.338	-	0.81	0.338		
总计	有组织	6.12	2.55	425	0.245	0.102		
	无组织	1.08	0.45	-	1.08	0.45		

4) 成品转运和输送粉尘

产品生成后，由全封闭输送带输送至成平堆存间，产品从输送带自由落下堆存，最终输送外售，转运和输送过程会产生部分粉尘。参考《逸散性工业粉尘控制技术》表 3-1 中相关数据，此部分粉尘产生量约为 0.05kg/t 成品，即 0.9t/a。项目成品堆放间为全封闭结构，且建设单位定期洒水降尘，粉尘则约 80%沉降，产生量为 0.72t/a，通过清扫收集再次成为产品的一部分；20%以无组织排放形式散逸车间外，无组织排放量为 0.18t/a，排放速率为 0.075kg/h。

5) 运输道路扬尘

本项目原料运输及石英砂成品采用汽车进行运输外售，运输过程中会有扬尘产生。车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下按经验公式计算：

$$Q_p = 0.123 \left(\frac{V}{5}\right) \times \left(\frac{M}{6.8}\right)^{0.85} \times \left(\frac{P}{0.5}\right)^{0.72}$$
$$Q_p^1 = Q_p \times L \times Q / M$$

式中： Q_p —道路扬尘量（kg/km·辆）；

Q_p^1 —总扬尘量（kg/a）；

M —车辆载重（t/辆）；

V —车辆速度（km/h）；

P —道路灰尘覆盖量（kg/m²）；

L —运输距离（km）；

Q —运输量（t/a）。

项目采用 30t 自卸汽车运输，运输车辆时速约 10km，由于矿区道路以泥结石碎路面为主，灰尘较多，则道路灰尘覆盖量 P 取 0.5kg/m²。因此，道路扬尘量为 0.87kg/km·辆。

结合下文分析，项目石英砂年运输量为 18000t/a，车辆在项目区内道路往返长度约为 0.25km，则道路运输扬尘源强为 0.13t/a。

6) 粉尘达标判定分析

①无组织粉尘达标判定分析

本项目无组织粉尘主要为原料卸料及堆存粉尘、破碎粉尘、转运和运输粉尘及运输道路扬尘，第七章影响分析主要对项目原料卸料及堆存粉尘、破碎粉尘、转运和是运输粉尘进行 AERSCREEN 模式计算，经前文分析核算，该部分无组织粉尘排放总量为 0.675t/a，排放速率为 0.57kg/h。

根据 AERSCREEN 模式计算可知，项目区无组织粉尘排放浓度为 0.0013μg/m³，小于 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 1mg/m³，故本项目产生的粉尘可达标排放。

②有组织粉尘达标判定分析

破碎过程产生的粉尘经布袋除尘器处理后经一根 15m 排气筒呈有组织排放，排放量为 0.245t/a、排放速率为 0.102kg/h。除尘器风机风量为 6000m³/h，排气筒废气年排放量为 1440 万 Nm³，故项目有组织粉尘排放浓度为 17mg/m³，小于

GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表2有组织排放监控浓度限值120mg/m³，故项目有组织粉尘可达标排放。

(2) 废水

本项目运营期无生产废水产生、初期雨水及生活污水。

1) 生产用水

项目生产用水主要为进料喷洒水、原料堆场喷洒水，该部分水随生产过程自然蒸发，不产生废水。根据业主经验数据，用水量约为0.02m³/t-原料，项目原料年用量为18000t，故项目原料堆场、进料喷洒水年用水量均为360m³，则生产用水量为720m³/a，2.4m³/d。

2) 员工办公生活废水

项目员工4人，在厂区住宿不用餐，工作人员生活用水量参照DB53/T168-2019《云南省地方标准用水定额》表13农村居民生活用水定额，员工生活用水量按80L/(人·d)计，项目设有旱厕，员工办公生活用水主要为清洗用水和食堂用水，用水量为0.32m³/d，96m³/a，产污系数按照0.8计，废水量为0.256m³/d，84m³/a，厨房废水经隔油池(2m³)处理后与生活废水一同进入1个5m³的生活废水沉淀池，经沉淀处理后，用于厂区洒水降尘。

3) 初期雨水

本项目占地面积15亩，可收集区域为厂区道路区、生产区等约为4120m²。项目区上游为原和尚庄公路，已建成完善排水设施，初期雨水主要收集项目雨天产生地表径流，产品主要为石英砂，有毒、有害成分甚微，主要含SS，如无序排放，可能对地表水造成一定污染。因此，环评要求项目需设置相应的截排水沟及雨水收集池收集处理后用于厂区洒水降尘。

雨天地表径流量计算如下：

$$W_i = \psi \times q \times F \times 10^{-3} \times 15$$

式中：W_i—地表雨水量(m³/次)；

q—最大降雨量(mm)，日均最大降雨量为300mm，0.231mm/min，6.93g/min；

F—汇水面积(m²)。项目区最大范围约4120m²。

ψ——径流系数(项目区地表较为粗糙，大部分雨水直接下渗，径流系数取0.3)

15——地表雨水按降雨前 15min 计。

经计算，地表径流量约为 128.48m³/次，需对外围修建截排水沟，在堆场下游地势较低处建设沉砂池，地表径流水全部引入沉砂池沉淀，沉砂池容积应不小于 130m³。地表径流经水经沉降后，回用于道路降尘等用水。

4) 道路降尘用水

本项目场内道路面积为 0.25hm²，根据《云南省地方标准 用水定额》（DB53/T168-2019），道路浇洒定额按 2L/（m²·次）计，项目生产过程中晴天按 200 天计算，则该项目晴天绿化用水量约为 5m³/d、1000m³/a。道路降尘用水全部经蒸发损耗，无废水产生。

5) 小结

项目生活用水量为 0.32m³/d，96m³/a，生产用水为 720m³/a，2.4m³/d，生产用水随生产过程全部蒸发，故项目产生废水为员工生活办公废水及初期雨水。员工生活办公废水包括食堂废水及员工办公生活废水，食堂废水经隔油池处理后与生活废水一起进入沉淀池处理，最终回用于厂区地面洒水降尘；初期雨水经雨水收集池收集沉淀后回用于项目原有项目生产。

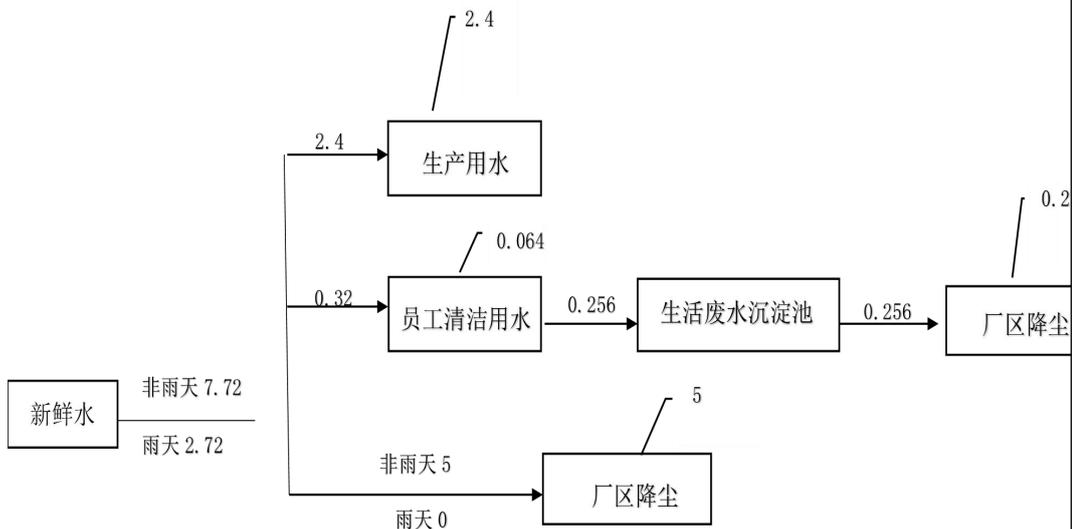


图 5-4 项目水平衡图 单位 m³/d

(3) 噪声

项目运营期噪声主要来源于破碎机、打砂机、输送带等产生的噪声，为连续噪声；运输车辆及筒仓气泵运行时产生的噪声为不连续噪声。根据对同类型企业的类比调查，项目运营期间设备产生的噪声级如表 5-3 所示。

表 5-3 项目设备噪声源强一览表

序号	主要噪声源	数量	声源声级 dB (A)	治理措施
1	破碎机	1	90	基础减震、厂房隔声
2	打砂机	1	85	基础减震、厂房隔声
3	输送带	1	75	基础减震、厂房隔声

(4) 固体废物

本项目固体废物主要为除尘器收集的粉尘、废机油、员工生活垃圾。

1) 除尘器收集的粉尘

除尘器收集的粉尘产生量为 14.688t/a，收集后同成品一起售卖。

2) 生活垃圾

本项目劳动定员 4 人，生活垃圾按 0.5kg/人·天计算，产生的生活垃圾总量为 2kg/d (0.6t/a)，分类收集生活垃圾，定期清运至周边村庄指定的垃圾堆存点。

3) 隔油池浮油

本项目食堂废水经隔油池处理过程中，浮油产生量约为 0.05kg/d，0.015t/a。浮油须委托有资质的单位进行处理。

4) 食堂泔水

项目就餐人数为 4 人，餐饮过程中会产生食堂泔水及隔油池浮油，其中泔水产生量约为 1kg/d，0.3t/a。食堂泔水经 2 个容积为 25L 的泔水桶收集后，由周围农户定期清运作为饲料。

5) 危险废物

对生产设备进行维修、更换润滑油过程会产生废矿物油及隔油池废油，均属于废矿物油。根据建设单位提供资料，废矿物油产生量约为 0.05t/a。根据《国家危险废物名录》（2016 年），其属于危险废物，危险废物代码为 HW08，900-214-08。在危废暂存间存放后，交由有资质的单位定期清运处置。

表 5-4 项目危险废物产生情况一览表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	危险特性	污染防治措施
--------	--------	--------	-----	---------	----	------	------	------	--------

废矿物油	HW08	900-21 4-08	0.1t/a	设备维修保养	液态	多环芳烃 (PAHs)、 烯烃、苯 系物	易燃性	T, 1	在危废暂存间存放后,交由有资质的单位定期清运处置。
------	------	----------------	--------	--------	----	-------------------------------	-----	------	---------------------------

6) 含油抹布及手套

设备养护维修过程中会产生含油手套、含油纱布等废物,产生量约 0.01t/a。根据 2016 年 6 月 14 日发布的环境保护部令第 39 号《国家危险废物名录》(2016 版)中,本项目产生的含油手套、纱布等属于“危险废物豁免管理清单”中代码为“900-041-49”的“废弃的含油抹布、劳保用品”,故按“名录要求”,本次产生的含油手套、纱布等属于豁免的危险废物,全过程不按危险废物管理,可与生活垃圾一起进行处理。

表六、项目主要污染物产生及预计排放情况

阶段	类型项目	排放源	污染物名称	处理前产生浓度及产生量		排放浓度及排放量	
施工期	大气污染物	施工过程	施工扬尘	少量		少量	
	水污染物	施工人员	清洗废水	少量		经临时沉淀池处理后用于洒水降尘	
		施工过程	施工废水	少量		经临时沉淀池处理后用于洒水降尘	
	噪声	施工设备	噪声	60-80dB (A)		昼间≤70dB(A)、夜间≤55dB(A)	
	固废	施工人员	生活垃圾	0.375t		集中收集后委托环卫部门处置	
		施工过程	建筑垃圾	10m ³		分类清理,其中能回收利用的回收利用,不能回收利用的运往相关部门指定地点处置	
运营期	废气	排气筒	有组织粉尘	6.12t/a		0.245t/a	
		原料堆存间、破碎车间、成品堆存间	无组织粉尘	1.08t/a		1.08t/a	
		汽车尾气	CH、NO ₂ 、CO	少量		少量	
	水污染物	办公生活污水 96m ³ /a	CODcr	100mg/L	0.01t/a		不外排
			BOD ₅	50mg/L	0.0005t/a		
			氨氮	7mg/L	0.0006t/a		
			总磷	2mg/L	0.00025t/a		
			动植物油	7mg/L	0.00066t/a		
			悬浮物	60mg/L	0.00056t/a		
	噪声	生产设备、辅助设备、运输车辆	噪声	70~85dB(A)		GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准(昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A))	
	固体废物	破碎车间	除尘设备收集的粉尘	14.688t/a		收集后全部填埋于废渣处置场,不外排。	
		食堂	泔水	0.36t/a		收集在泔水桶内由农户定期清运喂猪	
食堂		隔油池废油	0.0153t/a		委托有资质单位定期清掏清运处置		

	员工	生活垃圾	0.6t/a	经垃圾桶收集后,定期清运至周边村庄指定的垃圾堆存点
	设备维修保养	废矿物油	0.1t/a	在危废暂存间存放后,交由有资质的单位定期清运处置。

主要生态影响:

项目位于武定县狮山镇古柏村委会山居村老鹰嘴。项目主要生态影响集中在施工期,根据现场调查,由于项目已建成运行多年,且部分区域已经过硬化和绿化,项目未对周围环境造成明显的水土流失现象。项目下阶段主要进行厂房厂区截排水沟及各类环保设施进行建设,施工工程量较小,施工时间短,在落实好工程施工区域围挡、建筑物遮盖等措施的前提下,项目施工期对周围生态环境影响小。

表七、环境影响分析

一、施工期环境影响分析

1、大气环境影响分析

(1) 扬尘

根据工程分析可知，施工期产生的扬尘主要为施工扬尘、运输车辆及燃油机械设备产生的燃油废气。根据北京市环境科学研究院对 7 个建筑工程工地的扬尘测定的结果，具体如下：

①当风速为 2.4m/s 时，建筑施工扬尘污染严重，工地内 TSP 浓度为上风向对照点的 1.5~2.3 倍，平均 1.88 倍，相当于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值的 1.4~2.5 倍，平均 1.98 倍。

②建筑施工扬尘的影响范围为其下风向 150m 之内，在风速 1.5~2.0m/s 范围内，施工场地下风向 100m 之内扬尘影响较严重，被影响地区的 TSP 浓度平均值为 0.491mg/m³，为上风向对照点的 1.5 倍，相当于 GB3095-2012《环境空气质量标准》中二级标准限值的 1.6 倍。

类比其他建筑工地扬尘污染情况见表 7-1。

表 7-1 类比其它建筑施工工地扬尘污染情况 单位：mg/m³

检测位置	工地上风向 50m	工地内	工地下风向			备注
			50m	100m	150m	
范围值	0.303~0.328	0.409~0.759	0.434~0.538	0.356~0.465	0.309~0.336	平均风速 2.4m/s
均值	0.317	0.596	0.487	0.390	0.322	

根据气候背景资料分析，武定县常年主导风向为西南风，年平均风速 2.2m/s。当地年均风速稍小于类比的 2.4m/s 的风速，项目一般施工影响在下风向 300m 范围内。项目 300m 范围无居民点，项目建设对周围居民影响小。

本次环评要求，项目施工过程中须采取降尘措施，对施工场地中堆放的易起尘建筑材料、临时堆放的土方以及建筑垃圾等应采取遮盖围挡措施，必要时应加盖工棚；同时及时对施工场地进行洒水降尘。施工建筑材料的运输均采用篷布进行覆盖。

根据资料显示，在施工期间对施工场地路面每天洒水 4~5 次，扬尘可减少 70~80%左右，扬尘污染影响距离缩小至 20~50m 范围内。因此，在采取有效抑

尘措施的前提下，项目施工对区域环境的影响有限，且其影响是暂时的，随施工结束而自然消失。

(2) 施工机械及运输车辆尾气

根据工程分析可知，施工机械及运输车辆尾气主要为烯烃类、CO和NO_x，属于无组织排放，具有间断性产生、产生量较小、产生点相对分散、易被稀释扩散等特点。本项目施工范围相对较大，施工场地周围空旷，大气扩散条件相对较好，故一般情况下，施工机械和运输车辆所产生污染在空气中经自然扩散和稀释后，对项目周围空气环境质量影响不大。

施工期大气污染物影响减缓措施：

①运输车辆采用密闭车斗，车斗应用棚布遮盖严实。

②晴天或无降水时，对施工场地易产生二次扬尘的作业面（点）、道路进行洒水，对施工场地内车辆限速以减少二次扬尘。

③施工过程中产生弃土和建筑垃圾需要及时清运，无法及时清运的需要采取覆盖防尘布，喷洒抑尘剂或洒水等措施。

综上所述，施工期产生的粉尘污染是暂时的，随着施工活动的结束，施工扬尘对环境空气的影响也就随之消失。在采取了上述措施后，施工对环境空气的影响可以接受。

2、水环境影响分析

项目施工期废水主要包括混凝土养护、以及施工车辆、机械设备冲洗产生的施工废水，以及施工人员排放的生活污水。

①施工废水

施工废水主要是混凝土养护、以及施工车辆、机械设备的冲洗废水。类比同类工程，项目施工废水产生量约为2m³/d。经收集沉淀处理后全部回用于施工生产及施工场地洒水降尘。

②生活污水

项目施工期施工人员洗手废水经生活废水沉淀处理后，全部回用于场地洒水降尘。

施工过程中通过严格执行上述污染防治措施，对产生的施工废水、生活污水进行收集处理，妥善组织安排施工作业，对地表水环境影响小。

3、声环境影响分析

根据工程分析可知，项目施工期噪声主要来源于施工设备及运输车辆噪声，噪声源强为65-90dB（A）。

项目施工中大多数机械设备噪声均属于中低频噪声，预测其影响程度、范围时只考虑其距离传播衰减，不考虑障碍物如场界围墙、树木等噪声衰减量。

距离传播衰减模式：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中：L_p(r) —距声源 r 处的声压级，dB(A)；

L_p(r₀) —参考位置 r₀ 处的声压级，dB(A)。

噪声叠加值计算模式：

$$L_{PT} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}} \right)$$

式中：L_{PT}—预测点处新增的总声压级，dB(A)；

L_{pi}—第 i 个声源至预测点处的声压级，dB(A)；

n—声源个数。

根据上述预测模式，各个施工阶段采用的主要施工机械对周围场界噪声贡献值见表 7-2。

表 7-2 施工机械噪声贡献值一览表 单位：dB（A）

施工阶段 \ 距离 (m)		噪声随距离衰减贡献值							
		源强	10	15	30	50	70	100	150
土石方阶段	推土机	75	55	51	45	41	38	35	31.4
	挖掘机	75	55	51	45	41	38	35	31.4
	大型载重车	70	50	46	40	36	33	30	26.4
	装载机	85	65	61	55	51	48	45	41.4
	该工段机械噪声贡献值		66	62	56	52	49	46	42.3
基础阶段	挖掘机	75	55	51	45	41	38	35	31.4
	大型载重车	70	50	46	40	36	33	30	26.4
	推土机	75	55	51	45	41	38	35	31.4
	碾压机	75	55	51	45	41	38	35	31.4
	该工段机械噪声贡献值		60	56	50	46	43	40	36.6
结构阶段	振捣器	85	65	61	55	51	48	45	41.4
	电锯	90	70	66	60	56	53	50	46.4

	电焊机	90	70	66	60	56	53	50	46.4
	中型载重车	70	50	46	40	36	33	30	26.4
	该工段机械噪声贡献值		73	69	64	60	57	54	50
装修阶段	电钻	90	70	66	60	56	53	50	46.4
	无齿锯	80	60	56	50	46	43	40	36.4
	电锯	90	70	66	60	56	53	50	46.4
	轻型载重车	65	45	41	35	31	28	25	21.4
	该工段机械噪声贡献值		73	69	63	59	56	53	49.63

施工设备与施工场界最近距离约为 10m，根据表 7-2 预测结果，在土石方及基础阶段，施工场界昼间噪声均能够满足 GB12523-2011《建筑施工现场环境噪声排放标准》要求，夜间噪声不能满足要求；而主体工程及设备安装调试阶段，施工场界昼间、夜间噪声均超过了 GB12523-2011《建筑施工现场环境噪声排放标准》要求。本次评价提出项目夜间不施工。

根据表 3-4 可知，项目区厂界 200m 范围无居民点。此外，最近的敏感点为项目西南侧的三台坡村，其距离项目区 900m 其他居民点距离项目区更远，故项目施工期噪声对周边居民点影响小。

综上，为了减少施工噪声对周围环境的影响，本次环评提出以下防治措施：

①加快工程施工速度以降低施工噪声持续时间，从而缩短对外环境产生的影响。

②施工期间，施工单位应选用低噪声的施工设备，从源头上控制噪声排放；加强施工机械的维修、管理，保证施工机械处于低噪声、高效率的良好工作状态。经采取以上措施后，施工期对周围环境影响小。

4、固体废物环境影响分析

施工期固体废物主要有开挖土石方、原料堆存间施工中产生的建筑垃圾以及施工人员生活垃圾。

①土石方

项目土石方全部用于场地回填及后期绿化覆土，不外排。

②建筑垃圾

建筑垃圾包括废弃的砖石及彩钢瓦、水泥凝结废渣等。其中可利用部分外售给废品收购站，不可利用的统一收集后清运至周边村庄指定的垃圾堆存点，不外排。

③施工人员生活垃圾

项目施工期施工人员生活垃圾经垃圾桶统一收集后清运至周边村庄指定的垃圾堆存点。

固体废物处置率 100%，对周围环境影响较小。

综上，项目施工过程中产生的污染物较小，经采取合理的防治措施后对周围环境影响小。

二、营运期环境影响分析

1、环境空气影响分析

(1) 污染物分析

项目运营期废气污染源主要为卸料、破碎、转运和运输过程中产生的粉尘、运输道路扬尘及食堂油烟。其中，破碎粉尘部分经集气罩收集后由布袋除尘器处理后经一根 15m 高排气筒呈有组织排放，部分呈无组织排放；卸料、转运和运输过程中产生的粉尘呈无组织排放；食堂油烟经排气管呈有组织排放。

①生产粉尘影响分析

◆预测源强

项目区占地面积较小且各车间间距小，故无组织粉尘将整个项目区作为面源进行预测，污染物源强见表 7-1、7-2。

表 7-1 无组织废气污染源参数一览表(矩形面源)

污染源名称	坐标(°)		海拔高度(m)	矩形面源			污染物排放速率(kg/h)
	经度	纬度		长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)	TSP
项目区	103.2190511	24.8552617	2001	35	30	10.00	0.057

表 7-2 有组织废气污染源参数一览表(点源)

污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物排放速率(kg/h)
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)	PM10
排气筒	103.2192187	24.8551558	2002	15.00	0.50	25.00	8.49	0.0102

◆环境空气评价等级

a、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），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 推荐模型中估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

→评价工作分级方法

根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i （第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义见如下公式：

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

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

→分级依据

评价等级分级判据见下表 7-2。

表 7-2 大气环境影响评价工作等级划分依据一览表

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

b、评价因子和评价标准

评价因子和评价标准见下表 7-3。

表 7-3 评价因子及评价标准一览表

评价因子	平均时段	标准值 (mg/m ³)	标准来源
TSP*	小时值	900	GB3095-2012《环境空气质量标准》 二级标准
PM10*	小时值	450	GB3095-2012《环境空气质量标准》 二级标准

注：“*”表示 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准无小时值，该污染物小时值按日均值的 3 倍计。

c、估算模型参数

采用 HJ2.2-2018 推荐模式清单中的估算模式(ARESCREEN)进行计算，估算模型参数表见表 7-4。

表7-4 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		33.9℃
最低环境温度		-6.2℃
土地利用类型		针叶林
区域湿度条件		湿润
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

◆污染物估算模型计算结果

项目主要污染物估算模型计算结果见表 7-5、7-6。

表 7-8 项目区 TSP 排放预测结果

下风向距离	面源	
	TSP 占标率(%)	TSP 浓度(μg/m ³)
10	0.14	0.0013
50	0.08	0.0007
100	0.04	0.0004
150	0.02	0.0002
200	0.02	0.0001
250	0.01	0.0001

300	0.01	0.0001
350	0.01	0.0001
400	0.01	0.0001
450	0	0
500	0	0
550	0	0
600	0	0
650	0	0
700	0	0
750	0	0
800	0	0
850	0	0
900	0	0
950	0	0
1000	0	0
1050	0	0
1100	0	0
1150	0	0
1200	0	0
1250	0	0
1300	0	0
1350	0	0
1400	0	0
1450	0	0
1500	0	0
1550	0	0
1600	0	0
1650	0	0
1700	0	0
1750	0	0
1800	0	0
1850	0	0
1900	0	0

1950	0	0
2000	0	0
2050	0	0
2100	0	0
2150	0	0
2200	0	0
2250	0	0
2300	0	0
2350	0	0
2400	0	0
2450	0	0
2500	0	0
下风向最大浓度	15	15
下风向最大浓度出现距离	0.15	0.0014

表 7-8 排气筒 PM₁₀ 排放预测结果

下风向距离	点源	
	PM10 占标率(%)	PM10 浓度(μg/m ³)
10	0	0
50	0.03	0.0001
100	0.05	0.0002
150	0.04	0.0001
200	0.03	0.0001
250	0.02	0.0001
300	0.02	0.0001
350	0.01	0.0001
400	0.01	0
450	0.01	0
500	0.01	0
550	0.01	0
600	0.01	0
650	0.01	0
700	0.01	0
750	0.01	0

800	0	0
850	0	0
900	0	0
950	0	0
1000	0	0
1050	0	0
1100	0	0
1150	0	0
1200	0	0
1250	0	0
1300	0	0
1350	0	0
1400	0	0
1450	0	0
1500	0	0
1550	0	0
1600	0	0
1650	0	0
1700	0	0
1750	0	0
1800	0	0
1850	0	0
1900	0	0
1950	0	0
2000	0	0
2050	0	0
2100	0	0
2150	0	0
2200	0	0
2250	0	0
2300	0	0
2350	0	0
2400	0	0

2450	0	0
2500	0	0
下风向最大浓度	81	81
下风向最大浓度出现距离	0.05	0.0002

根据 AERSCREEN 模型计算，项目区无组织排放的颗粒物最大落地浓度为 0.0002mg/m³，最大落地浓度出现在下风向 81m 处，其占标率为 0.05%。最大落地浓度远小于《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）表 1 值即 TSP 浓度限值 900μg/m³。因此，本项目无组织排放的 TSP 对周围环境影响轻微。项目区有组织排放的 PM₁₀ 最大占标率为 0.15%，最大落地浓度为 0.0014ug/m³，出现在下风向 15m 处，最大落地浓度远小于《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）表 1 限值即 PM10 浓度限值 450μg/m³。因此，排气筒有组织排放的 PM₁₀ 对周围环境影响轻微。

综上，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的评价等级划分，项目属于三级评价，项目产生的大气污染物对周边环境影响较小。根据导则要求，三级评价不进行进一步预测评价。

此外，根据表 3-4 可知，距离项目区最近的居民点为西南侧的三台坡村，其距离项目区 900m，结合表 7-5 预测结果，项目无组织及有组织粉尘排放量较小，对周围居民点的影响小。

②车辆运输扬尘

项目区内道路采用活动软管定时洒水抑尘的措施，始终保持路面湿润后的扬尘量为 0.013t/a。运输扬尘经大气稀释扩散后对周围环境影响小。

③厨房油烟

根据工程分析，食堂油烟经抽油烟机抽吸后通过烟囱外排，排放量为 0.0011t/a，产生量较少，最终通过大气稀释扩散，对周围环境影响小。

④车辆尾气

本项目运营期间有运输车辆进入，将会产生少量的汽车尾气。由于汽车启动时间较短，废气产生量较小，且厂区通风条件较好，因此，汽车尾气排放对周围大气环境影响小。

(2) 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)推荐的预测模式计算,项目区粉尘的大气环境防护距离计算结果为“无超标点”,即本项目不需要设置大气环境防护距离。

项目大气环境影响评价自查表见附件。

2、地表水环境影响分析

(1) 评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018),水污染影响型建设项目评价分级判定见下表 7-7。

表 7-7 水污染影响型建设项目评价分级判定

评价工作等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/(m ³ /d); 水污染当量数 (W/ (无量纲))
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q≤200 且 W≤6000
三级 B	间接排放	—

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

根据工程分析,项目无生产废水产生;生活废水经隔油池以及生活废水沉淀池进行处理后,回用于场地洒水降尘,不外排,因此,本项目地表水环境影响评价等级为三级 B。

(2) 地表水环境影响分析

1) 项目污染排放情况分析

项目正常生产(即非雨天)过程中无生产废水产生,雨天则有初期雨水产生。根据工程分析,生活污水经隔油池及生活污水沉淀池等处理后,全部回用于场地洒水降尘;雨天初期雨水则经初期雨水收集池收集、沉淀后,回用于原有石材加工项目生产过。

综上,项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表见表 7-8。

表 7-8 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				编号	名称	工艺			

初期雨水	SS	不外排	间断产生, 流量不稳定	1#	初期雨水收集池	沉淀工艺	/	/	/
生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、动植物油	不外排	间断产生, 流量不稳定, 但有周期性规律	2#	隔油池、生活污水沉淀池	/	/	/	/

2) 项目废水对地表水环境的影响

①初期雨水不外排的可行性及可靠性

初期雨水中污染物主要为 SS。15min 最大雨水量为 128.48m³，初期雨水采用明渠收集后进入初期雨水收集池，设置的初期雨水收集池容积为 130m³。同时，项目在截排水沟汇入初期雨水收集池前设置截断阀门，只对厂区初期雨水经收集、处理，最终可全部回用厂区洒水降尘，其余雨水截断后，通过雨水沟外排至场外。

综上，项目初期雨水可做到不外排。

②生活污水不外排的可行性及可靠性

根据工程分析，厨房废水和员工清洗废水产生量为 0.256m³/d、76.8m³/a。进入 1 个 5m³ 的生活废水沉淀池，经沉淀处理后，用于厂区洒水降尘。

综上，采取以上措施后，本项目产生的生产废水及生活污水可做到不外排，因此，项目生产过程中产生的污废水对地表水环境影响小。

项目地表水环境影响评价自查表见附件 10。

3、地下水环境影响分析

本项目为石材加工项目。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 A 中规定，本项目参照“J 非金属矿采选及制品制造”中“69”，项目属 IV 类项目，同时结合地下水环境影响评价工作等级划分表，本项目不开展地下水环境影响评价。

4、声环境影响分析

(1) 噪声源强

项目运营期噪声主要来自生产设备产生的噪声，其噪声源强见表 5-8。

(2) 预测模式

预测模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)中推荐的模型。在进行声环境影响预测时,一般采用声源的倍频带声功率级, A 声功率级或靠近声源某一位置的倍频带声压级, A 声级来预测计算距声源不同距离的声级。

①多声源声压级的预测

在噪声源众多的情况下,某预测点的声压级为各噪声对该受声点的噪声级分贝值迭加之和。计算公式如下:

$$L_{Pr} = 10L_g \left(\sum_{i=1}^n 10^{L_{Pi}/10} \right)$$

式中:

L_{Pr} —某预测点迭加后的总声压级, dB(A);

L_{Pi} —i 声源对某预测点的贡献声压级, dB(A)。

②厂界噪声衰减扩散预测

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ/T2.4-2009)推荐的噪声户外传播衰减计算的替代方法,即用 A 声级计算,其计算公式如下:

$$L_A(r) = L_A(r_0) - (A_{div} + A_{bar} + A_{atm} + A_{exe})$$

式中: $L_A(r)$ —距声源 r 处的 A 声级, dB;

$L_A(r_0)$ —参考位置 r_0 处的 A 声级, dB; 当 $r_0=1m$ 时, $L_A(r_0)$ 即为源强; 本项目各车间的综合噪声源强。

A_{div} —声波几何发散引起的 A 声级衰减量, dB;

$$A_{div}=20\lg(r/r_0)$$

A_{bar} —遮挡物引起的 A 声级衰减量, dB, 车间墙体遮挡衰减取 13dB;

A_{atm} —空气吸收引起的 A 声级衰减量, dB;

A_{exe} —附加 A 声级衰减量, dB。

为避免计算中增大衰减量而造成预测值偏小,计算时忽略 A_{atm} 和 A_{exe} 。

(3) 预测内容

在本项目正常运行时,预测各车间噪声源衰减到厂址的边界处的噪声强度,即对厂址的厂界四周进行预测计算,与《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准进行比较,分析达标情况。

(4) 预测结果及评价

项目各噪声源距厂界距离见表 7-9。

表 7-9 项目生产设备距厂界距离一览表

序号	机械名称	数量	单台设备噪声源强 (dB(A))	到厂界的距离 (m)			
				东	南	西	北
1	破碎机	1	90	15	16	140	33
2	打砂机	1	90	16	14	138	40
3	皮带输送机	1	85	17	15	141	35

本项目区内各产噪设备噪声至厂界噪声排放贡献值预测结果见表 7-10。

表 7-10 项目厂界噪声贡献值预测结果一览表

噪声源	源强 dB (A)	减噪后源强 dB(A)	预测点噪声贡献值 dB (A)			
			东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
破碎机	90	70	46.47	45.92	27.07	39.62
打砂机	90	70	45.92	47.07	27.20	37.96
皮带输送机	85	65	40.39	41.48	22.01	34.12
贡献值 (多台设备叠加后)			49.75	50.17	30.77	42.55

根据表7-10预测结果可知,项目运营期产生的噪声在通过合理布局主要产噪设备的位置、采取安装减震垫等措施后,经过车间墙体隔声、距离衰减,昼间厂界噪声贡献值30.77~50.17dB(A)之间,项目厂界噪声昼间能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类区标准,即昼间 ≤ 60 dB(A),对周围环境影响小。

(5) 噪声对关心点的影响

项目周边200m内无噪声关心点。

5、固体废物影响分析

根据工程分析,本项目运营期产生的固废主要为除尘器收集的粉尘、生活垃圾、废机油。

(1) 除尘器收集的粉尘

项目生产过程中产生的除尘器收集的粉尘产生量为 14.688t/a,项目产生的除尘器粉尘收集后同成品一起售卖。

(2) 生活垃圾

项目员工生活垃圾产生量为 2kg/d (0.6t/a)。生活垃圾经厂区内的垃圾桶收

集后，定期清运至周边村庄指定的垃圾堆存点。

(3) 废机油

项目生产过程中养护维修机械设备时会产生少量废机油，属危险废物，产生量约为0.05t/a。废机油每2个月清运一次，项目区内废机油的最大储存量为0.02t，废机油经2个容积为25L的废机油桶收集后，暂存新建危废暂存间，并委托有资质单位清运处置。

(4) 含油抹布及手套

设备养护维修过程中会产生含油手套、含油纱布等废物，产生量约0.01t/a，可与生活垃圾一起进行处理，全过程不按危险废物管理。

本项目产生的废机油属危险废物。危险固废必须严格按照 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及其修改单的要求进行贮存。危废暂存间除防渗措施外，还应具备防扩散、防雨淋、防流失的措施。危险废物暂存间应设置危险废物识别标志，并上锁，钥匙由专人进行管理。根据《危险废物转移联单管理办法》的有关规定，企业应委托具有资质的专业单位处置危险废物。为便于项目建成后运行管理，公司应与有危险废物处置资质的单位签订处置合同或协议，危险废物的清运建立转移联单登记，记录危险废物数量、废物属性、转移时间、去向等，保证将生产中产生的危险废物得到安全、经济的处理处置，最大限度地降低其对环境的影响。

综上，项目运营期产生的固体废物均得到合理处置，对周围环境影响小。

6、土壤环境影响分析

根据 HJ964-2018《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》，本项目为石材加工企业，属“导则”附录 A“表 A.1 土壤环境影响评价项目类别”中的制造业-金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品-其他，为 III 类项目。项目属污染影响型项目。污染影响型土壤环境评价等级判断依据见表 7-12、表 7-13。

表 7-12 污染影响型污染程度分级表

敏感程度	判断依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

表 7-13 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级	I类			II类			III类			
	大	中	小	大	中	小	大	中	小	
敏感程度	敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-	

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

根据工程分析，项目建成后工程占地均为永久占地，占地面积为 10005m²，占地规模小于 5hm²，属小型。此外，项目区为老鹰嘴矿山范围，周边土壤属于“不敏感”。因此，结合表 7-12、表 7-13 分析，本项目不开展土壤环境影响评价。

7、环境风险影响分析

(1) 评价依据

① 风险源调查

经查阅《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），该导则适用于“涉及有毒有害和易燃易爆危险物质生产、使用、储存（包括使用管线运输）的建设项目可能发生突发性事故（不包括人为破坏及自然灾害引发的事故）的环境风险评价”。因此，本项目涉及的危险物质主要为废机油。废机油产生量约为 0.05t/a，废机油约 2 个月清运一次，最大暂存量约为 0.02t。

废机油理化性质见表 7-14。

表 7-14 机油理化性质一览表

标识	中文名	机油	英文名	lubricating oil		危险货物编号	
	分子式		分子量	230~500	UN 编号	CAS 编号	
	危险类别						
理化性质	性状	油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味。					
	熔点（℃）				临界压力（Mpa）		
	沸点（℃）				相对密度（水=1）		<1
	饱和蒸汽压（kpa）				相对密度（空气=1）		
	临界温度（℃）				燃烧热（KJ·mol ⁻¹ ）		
燃烧爆炸	溶解性	不溶于水					
	燃烧性	可燃			闪点（℃）		76
	爆炸极限（%）	无资料			最小点火能（MJ）		

炸 危 险 性	引燃温度 (°C)	248	最大爆炸压力 (Mpa)		
	危险特性	遇明火、高热可燃。			
	灭火方法	消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。 灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。			
	禁忌物		稳定性	稳定	
	燃烧产物	一氧化碳、二氧化碳	聚合危害	不聚合	
毒 性 及 健 康 危 害	急性毒性	LD50 (mg/kg, 大鼠经口)	无资料	LC50 (mg/kg)	无资料
	健康危害	车间卫生标准 侵入途径：吸如、食入； 急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。有资料报道，接触石油润滑油类的工人，有致癌的病例报告。			

②风险潜势初判

◆环境敏感程度 (E) 的确定

→大气环境

本项目周边 900m 范围内无敏感点，场地周围 5km 范围内居民点人口总数小于 1 万人。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018) 附录 D.1，项目大气环境敏感程度为环境低度敏感区 E3。

→地表水环境

本项目危险物质正常情况下不排放。项目周围 2km 范围内无地表水体，此外，项目周边无集中式重要湿地、供水水源及水源地保护区、湿地自然保护区等。因此，根据 HJ169-2018《建设项目环境风险评价技术导则》附录 D，地表水功能敏感性为低敏感 (F3)，环境敏感目标分级为 S3，地表水环境功能敏感敏感性分级为环境低敏感区 (E3)。

表 7-15 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

→地下水环境

项目地下水评价区无已有或规划集中供水水源地，且周围居民采用山泉水作为生活用水，地下水环境功能敏感性为较敏感（G2）；项目周边土壤包气带渗透性能分级为D2，项目地下水环境敏感程度分级为环境中度敏感区E2。

◆危险物质及工艺系统危害性（P）的确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），危险物质及工艺系统危害性（P）应根据危险物质数量与临界量的比值（Q）和行业及生产工艺（M）确定。

→Q值的确定

根据导则附录C，Q值按下式计算：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： q_1 、 q_2 …… q_n —每种危险物质最大存在总量（t）

Q_1 、 Q_2 …… Q_n —每种物质的临界量（t）

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势划为I

当 $Q \geq 1$ 时，将Q值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

本项目废机油临界量参照“油类物质”，其Q值确定见表7-16。

表7-16 建设项目Q值确定表

序号	危险物质名称	CAS号	最大存在总量/t	临界量 Q_n /t	该种危险物质Q值
1	废机油	68334-30-5	0.02	2500	0.000008
项目Q值					<1
环境风险潜势					I

经计算，本项目环境风险潜势为I。

→M值的确定

根据附录C，本项目行业为“其他”，分值为5分，本项目M值为M4。

→P值的确定

表7-17 危险物质及工艺系统危害性等级判断（P）

危险物质数量与临界量的比值（Q）	行业及生产工艺（M）			
	M1	M2	M3	M4

$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

根据 HJ169-2018《建设项目环境风险评价技术导则》附录 C 中 P 的确定依据，本项目 $Q=0.000008 < 1$ ，本项目 Q 值不在表 7-17 危险物质及工艺系统危害性等级判断依据的 Q 值范围内，项目危险物质及工艺系统危害性无相关等级。

③ 风险潜势判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）表 2 划分依据，其环境风险潜势划分依据见表 7-18。

表 7-18 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危害性 (P)			
	极度危害 (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

根据前文分析，本项目环境风险潜势为 I。

④ 评价等级及评价范围

本项目危险物质在事故情形下的环境影响途径为大气、地表水及地下水，综合风险潜势为 I，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）评价工作等级划分要求，确定本项目环境风险评价等级为简单分析。

表 7-19 风险评价工作级别划分

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

由上表可知，本项目环境风险进行简单分析，环境风险简单分析根据 HJ169-2018《建设项目环境风险评价技术导则》附录 A 简单分析基本内容进行。本项目环境风险不设评价范围。

(2) 保护目标

本项目环境风险保护目标见表 7-20。

表 7-20 环境风险保护目标一览表

名称	相对方位	距离/m	规模
地下水	场址区域含水层，保护地下水水质		

(3) 环境风险识别

本项目废机油主要产生于设备保养和维修过程，暂存于危废暂存间，并委托有资质单位进行处置，废机油属于易燃易爆物质。废机油发生泄漏造成土壤、地表水及地下水的污染，废机油发生火灾、爆炸伴生/次生污染物排放。

(4) 环境风险分析

①大气环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）要求，大气环境风险简单分析应定性分析说明大气环境影响后果。因此，本次评价仅进行定性分析，不做预测分析。

本项目废机油遇高温明火可发生燃烧。如运营期安全措施不到位，极易引发火灾事故和污染事故。一般火灾事故会造成较大的人身财产安全，在物料燃烧过程中会造成大气环境污染。燃烧过程中会产生如 CO、烟尘等有毒有害气体。CO 在大气中比较稳定，不易与其他物质产生化学反应，但当 CO 浓度过高时，人在这种环境下待的时间较长，就会出现晕眩、头痛、怠倦的现象，CO 对人的主要危害就是引起组织缺氧，导致急性或者慢性中毒甚至有死亡的威胁。此外，CO 还可能造成听力与视力的损害，比如视野的减小或者听力的丧失。二氧化碳对环境影响主要为温室效应。

考虑到现在废机油储存量小，本次环评建议在危废暂存间旁配置泡沫灭火器等消防设施进行灭火。项目灭火不使用水进行灭火，故无消防废水产生。

综上，本次环评要求，建设单位应认真落实风险防范措施，在采取相应防火应急措施后，风险可控，项目燃烧产生的废气对周边环境影响小。

②地表水环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）要求，本次地表水环境风险评价仅定性分析，不做预测。

项目运营过程中，为了防止废机油泄露，危废暂存间内废机油暂存区域周围须设 0.1m 高的钢筋混凝土围堰，并形成约 2m³ 的有效容积，用于收集、暂存事故情况下的外漏的废机油。废机油向厂区外泄漏的可能性小，对周围地表水环境影响小。

③地下水环境风险分析

危废暂存间严格按照 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》进行建

设，且地面采用抗渗系数为 P8 的混凝土浇筑，并在混凝土地面上方刷一层 2mm 的环氧树脂进行防渗，保证地面渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

综上，经落实以上防渗措施后，项目废机油发生下渗的可能性小，对周围地下水环境影响小。

(5) 环境风险防范措施

①废机油必须按规定设置警示标志，分类管理，分类存放；配备必要的危险品事故防范和应急技术装备。

②根据消防部门的要求配置泡沫灭火器等消防设施。

③严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）等标准规范进行设计。

④危废暂存间地面采用抗渗系数为 P8 的混凝土浇筑，并在混凝土地面上方刷一层 2mm 的环氧树脂进行防渗，保证地面渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

⑤危废暂存间内废机油暂存区域周围须设 0.3m 高的钢筋混凝土围堰，并形成约 2m³ 的有效容积，用于收集、暂存事故情况下消防废水。

⑥盛装废机油容器上必须贴相应的危险废物标志。危险废物贮存设施都必须按环境保护图形《固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的规定设置警示标志。

⑦设置危险固废管理台账，如实记载废机油的来源、数量、特性、包装容器类别、入库日期、存放库位。贮存期间，定期对存储容器进行检查，及时更换破损容器。

(6) 应急预案

为预防事故发生，规范本项目应急管理和应急响应程序，迅速有效地控制和处置可能发生的事故，降低事故造成人员伤亡和财产损失，企业应按国家有关规定要求，建立事故应急机制，研究制定突发环境应急预案，应急预案必须与地方政府突发环境应急预案有效对接及联动。当发生环境风险事故时，按应急预案要求，认真落实各项事故应急措施，做到责任到位、落实到人、常备不懈。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国大气污染防治法》、《危险化学品安全管理条例》（国务院344号）、《中华人民共和国安全生产法》、《关于印发〈企业突发环境事件风险评估指南（试行）〉的通知》（环办〔2014〕34号）和《企业突发环境事件风险分

级方法》（HJ 941-2018）的相关规定，结合建设单位的实际情况，参照关于印发《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的通知（环发[2015]4号）和《环境应急资源调查指南（试行）》（环办应急[2019]17号）的要求，企业须编制突发环境事件应急预案，并报楚雄州生态环境局武定分局备案。

(7) 小结

本项目的危险物品为设备维护使用的废机油，为易燃物质，若贮存和使用管理不当、操作不当，发生泄露、火灾、爆炸等环境风险事故将造成厂区的直接经济损失，对在厂、邻近人员造成伤害。结合项目实际情况，本评价提出了相关防范措施，在加强管理及积极落实有关防范措施后，本项目环境事故发生的可能性很低，风险可以规避。企业须编制突发环境事件应急预案，并报当地环境管理部门备案。

项目环境风险评价自查表见附件。

建设项目环境风险简单分析内容见表 7-21。

表 7-21 建设项目环境风险简单分析表

建设项目名称	武定县狮山镇古柏村委会山居村老鹰嘴			
建设地点	武定县狮山镇古柏村委会山居村老鹰嘴			
地理坐标	经度	103°13'8.58"	纬度	25°51'18.94"
主要危险物质及分布	废机油			
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	具体见“风险识别内容”			
风险防范措施要求	<p>(1) 废机油必须按规定设置警示标志，分类管理，分类存放；配备必要的危险品事故防范和应急技术装备。</p> <p>(2) 根据消防部门的要求配置泡沫灭火器等消防设施。</p> <p>(3) 严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）等标准规范进行设计。</p> <p>(4) 危废暂存间地面采用抗渗系数为 P8 的混凝土浇筑，并在混凝土地面上方刷一层 2mm 的环氧树脂进行防渗，保证地面渗透系数$\leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$。</p> <p>(5) 危废暂存间内废机油暂存区域周围须设 0.1m 高的钢筋混凝土围堰，并形成约 2m³ 的有效容积，用于收集、暂存事故情况下消防废水。</p> <p>(6) 盛装废机油容器上必须贴相应的危险废物标志。危险废物贮存设施都必须按环境保护图形《固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的规定设置警示标志。</p> <p>(7) 设置危险固废管理台账，如实记载废机油的来源、数量、特性、包装容器类别、入库日期、存放库位。贮存期间，定</p>			

期对存储容器进行检查，及时更换破损容器。

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：

项目 Q 值小于 1，故环境风险潜势为 I，只进行简单分析

三、分析判定情况

（1）产业政策符合性分析

本项目为石材加工项目，根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号《产业结构调整指导目录（2019 年本）》可知，本项目生产工艺、规模、设备均不属于其中的限制类和淘汰类项目，为允许类项目。此外，对照《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》，本项目未使用淘汰落后生产工艺设备。

综上所述，本项目的建设符合国家及云南省产业政策要求。

（2）与《云南省主体功能区规划》符合性判定

《云南省主体功能区规划》按不同区域的资源环境承载力、现有开发密度和未来发展潜力划分主体功能区，逐步形成人口、经济、资源环境相协调的空间开发格局，将云南省划分为重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域 3 类主体功能区。《云南省主体功能区规划》规定的限制开发区主要指关系全省农产品供给安全、生态安全，不应该或不适宜进行大规模、高强度工业化和城镇化开发的农产品主产区和重点生态功能区。限制开发区也可发展符合主体功能定位、当地资源环境可承载的产业。禁止开发区域指依法设立的各级各类自然文化资源保护区域，以及其他禁止进行工业化和城镇化开发、需要特殊保护的重点生态功能区。规划中禁止开发区域包括自然保护区、世界遗产、风景名胜区、森林公园、城市饮用水源保护区、湿地公园等。

本项目为石英砂加工项目，项目位于武定县狮山镇古柏村委会老鹰嘴。项目不在《云南省主体功能区规划》规定的限制开发区域和禁止开发区域，项目建设总体与《云南省主体功能区规划》相符。

（3）与《大气污染防治行动计划》符合性判定

根据“国发〔2013〕37 号”《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》中：一、加大综合治理力度，减少污染物排放，二、深化面源污染治理：综合整治城市扬尘。加强施工扬尘监管，积极推进绿色施工，建设工程施工现场应全封闭设置围挡墙，严禁敞开式作业，施工现场道路应进行地面硬化。渣土运输

车辆应采取密闭措施，并逐步安装卫星定位系统。推行道路机械化清扫等低尘作业方式。大型煤堆、料场要实现封闭储存或建设防风抑尘设施。

本项目建成后破碎车间、成品堆场间均为全封闭结构，且项目破碎工段洒水喷淋，粉尘产生量小；道路运输扬尘采用洒水车进行洒水降尘后，可有效减少粉尘产生量。因此，本项目符合《大气污染防治行动计划》的要求。

(4) 选址合理性

本项目位于武定县狮山镇老鹰嘴木纹石矿山范围，根据现场踏勘和查阅相关资料，老鹰嘴矿山已建成运营多年，不占用基本农田，不涉及文物保护单位、自然保护区、风景名胜区、森林公园等法定环境敏感区和特殊功能生态区。无限制本工程建设的重大环境因子，因此本项目从环境保护角度分析选址是可行的。

(5) 补充三线一单符合性分析

根据《云南省人民政府关于发布云南省生态保护红线的通知》（云政发〔2018〕32号），全省生态保护红线面积 11.84 万平方千米，占国土面积的 30.90%。

云南省在生态保护红线划定基础上划定一般生态空间，一般生态空间包含生物多样性维护、水源涵养、水土保持三大红线类型，11 个功能分区。经云南省基础地理信息中心查询，武定县志黑水库工程建设项目占用生态保护红线（公开版）的面积为 17.1985 公顷，保护类型为金沙江干热河谷及山原水土保持生态保护红线，主导功能为水土保持。主要为淹没区及枢纽区占用，项目用地范围与生态保护红线内 22 项保护内容叠加分析，项目用地仅涉及占用其他行业数据，未涉及自然保护区等自然保护地。

依据《中共中央办公厅 国务院办公厅印发<关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见>的通知》（厅字〔2019〕48号）、《自然资源部 国家林业和草原局关于做好自然保护区范围及功能分区优化调整前期有关工作的函》（自然资函〔2020〕71号）、《云南省自然资源厅关于规范过渡期建设项目占用生态保护红线管理的通知》（云自然资〔2020〕88号）等文件精神及自然资源部相关规定，生态保护红线内，自然保护地核心保护区外，允许必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的供水设施建设。

本项目占地范围属于武定县狮山镇古柏村委会老鹰嘴建设老鹰嘴木纹石矿山范围，项目已取得合法开采手续，本项目占地范围不涉及生态红线范围。

四、环境监理及监测计划

(1) 环境监理

项目施工期环境监理及监督计划见表 7-24。

表 7-24 施工环境监理及监督计划表

环境问题	环保措施要求	执行单位	监督管理部门
噪声	(1) 尽量选用低噪声设备, 加强施工作业人员的噪声防护; (2) 控制施工作业时间, 严禁夜间 (22: 00~06: 00) 进行施工作业。	环境监理单位	楚雄州生态环境局武定分局
废气	(1) 施工现场、运输道路适时洒水; (2) 运输材料车辆要用篷布遮蔽或袋装运输; (3) 厂房全封闭结构的施工。		
废水	(1) 建设单位应优先建设 1 个容积为 5m ³ 的生活废水沉淀池用于收集施工人员产生的清洗废水, 洗手废水经收集沉淀处理后, 全部回用于场地洒水降尘; (2) 建筑材料需集中堆放, 并采取一定的防雨淋措施; (3) 新设 1 个初期雨水处理池, 容积为 42m ³ , 保证有效收集加工区初期雨水;		
固体废物	(1) 开挖产生的土石方全部用于场地回填及后期绿化覆土, 不外排; (2) 建筑垃圾主要包括废弃的砖瓦、水泥凝结废渣等, 产生量约为 10m ³ 。建筑垃圾可利用部分经收集后外售, 其余委托有资质单位清运至指定的建筑垃圾堆放场, 禁止随意处置和堆放。 (3) 施工人员生活垃圾经垃圾桶统一收集后, 与现有员工产生的垃圾一起清运处置; (4) 新建 1 个危废暂存间, 暂存间采用地面抗渗系数为 P8 的混凝土浇筑, 并在混凝土地面上方刷一层 2mm 的环氧树脂进行防渗, 渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。		
环境监理	(1) 按照本报告表与环保设施竣工验收清单内容开展建设期的环境监理和现场检查工作; (2) 强化施工人员的环保宣传教育, 杜绝粗放式施工。		

(2) 加工验收环境监测计划

本项目运营期环境监测计划见表 7-25。

表 7-25 项目运营期环境监测计划一览表

要素	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废气	厂区上风向设 1 个参照点、厂区下风向设 3 个监控点	颗粒物	日常监测按照环境管理部门要求进行	厂界颗粒物浓度执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中无组织排放监控浓度限值，即颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$
	排气筒	颗粒物		厂界颗粒物浓度执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中有组织排放监控浓度限值，即颗粒物 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$
噪声*	东、南、西、北厂界	等效连续 A 声级		昼间厂界噪声达 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准，即昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$

注：*项目在白天生产，故厂界噪声仅执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类区中昼间标准值。

五、竣工环境保护验收

2017 年 7 月 16 日，国务院发布了第 682 号令《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》，根据第十七条要求：编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护措施进行验收，编制竣工环境保护验收报告，并自行组织验收，经验收合格后方可正式投入生产。

因此，本项目工程竣工后，建设单位应按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）的要求组织竣工环境保护验收。本次环评拟设的项目环境保护竣工验收内容详见表 7-26。

表 7-26 环境保护竣工验收一览表

验收项目	污染源	验收内容	采用标准及验收要求
------	-----	------	-----------

废水治理	洗漱污水	生活废水沉淀池 1 个，容积为 5m ³ 。	生活污水收集池内的水经沉淀后回用于场地洒水降尘。
	初期雨水	初期雨水收集池，1 个，容积为 1302m ³	保证雨天有效收集初期雨水，并回用于道路洒水降尘，后期雨天则通过截断阀门截留后排出场外
废气	无组织粉尘	破碎车间、成品堆存间全封闭；采用湿式作业（道路运输，卸料的降尘措施）	厂界颗粒物浓度执行GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表2中无组织颗粒物排放监控浓度限值≤1.0mg/m ³ ，有组织颗粒物最高允许排放浓度≤120mg/m ³
	有组织粉尘	分别对破碎机（一破）、打砂机（二破）用彩钢瓦结构进行封闭并在上方安装集气罩，将粉尘经集气罩收集后进入布袋除尘器处理后由一根 15m 高排气筒排放	
噪声治理		厂房隔声、基础减震等	厂界昼间噪声达GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2级标准
固体废物	布袋除尘器收集的粉尘	经收集后同成品一起售卖	处置率100%，不外排
	食堂泔水	2 个容积为 25 泔水收集桶	
	废机油	1 个容积为 50L 的废机油收集桶，并设危废暂存间，且危废暂存间地面采用抗渗系数为 P8 的混凝土浇筑，并在混凝土地面上方刷一层 2mm 的环氧树脂进行防渗，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，并设明显标识	
标识牌		1 块，分别设置于危废暂存间	
绿化		绿化面积为 12000 m ²	



表八、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	施工期	施工场地	场地及时洒水，物料覆盖遮挡，合理安排施工时间，减少临时堆土裸露，加强施工管理	满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中的无组织排放监控浓度限值，即 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$	
		施工机械和运输车辆	NO _x 、CO、THC	空气扩散，植被吸附	少量排放，环境影响小
	运营期	卸料、破碎、成品转运和输送	无组织粉尘	厂房封闭，洒水喷淋	厂界颗粒物浓度执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中无组织排放监控浓度限值，即颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$
		运输道路		洒水降尘	
		破碎车间	有组织粉尘	经集气罩收集进入布袋除尘器处理后经 1 根 15m 高排气筒排放	厂界颗粒物浓度执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中有组织排放监控浓度限值，即颗粒物 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$
		厨房	油烟	经抽油烟机抽吸后，经烟囱外排	少量排放，环境影响小
汽车	NO _x 、CO、HC	空气扩散，植被吸附	少量排放，环境影响小		
水污染物	施工期	施工场地	经沉淀池收集、沉淀后回用于施工生产及施工场地洒水降尘	不外排	
		施工人员	生活污水	优先建设生活污水收集池，经收集、沉淀后回用于场地洒水降尘	不外排
		厂区	初期雨水	经初期雨水收集池收集、沉淀后，池内雨水晴天全部回用于原有石材加工项目	不外排
		办公、生活	生活污水	经隔油池、化粪池、生活污水收集池处理后，全部综合利用用于道路洒水降尘	不外排
固体废物	施工期	土石方	全部回用于场区回填及绿化覆土	不外排	
		施工场地	建筑垃圾	可利用部分经收集后外售，其余委托有资质单位清运至指定的建筑垃圾堆放场，禁止随意处置和堆	不外排

				放	
		施工人员	生活垃圾	经垃圾桶统一收集后，与项目区员工产生的垃圾一起清运至周边村庄指定的垃圾堆存点	不外排
	运营期	除尘器	收集的粉尘	收集后同成品一起售卖	处置率达 100%
		初期雨水收集池	污泥	委托当地村民定期清掏后，由当地环卫部门清运处置	
		隔油池	浮油	委托有资质的单位处置	
		食堂	泔水	经泔水桶收集后，由周围农户定期清运作为饲料	
		办公、生活	生活垃圾	经垃圾桶收集后，定期清运至周边村庄指定的垃圾堆存点	
设备维修	含油抹布及手套		与生活垃圾一起处置		
	废机油		经废机油桶收集后，暂存于危废暂存间，并委托有资质单位清运处置		
噪声	施工期	施工阶段	施工机械设备噪声	施工机械处于正常工作状态，优化施工方式、禁止夜间施工、距离衰减等	达到 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》要求
	运营期	生产设备	设备噪声	基础减震、厂房隔声	项目厂界昼间噪声可达 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准，即昼间≤60dB(A)
其他	无				
<p>生态保护措施及预期效果：</p> <p>经现场调查，本项目已运营多年，本次整改结束后，项目生产区污水处理措施较为完善，可改善项目区现状雨污混流的现象，项目运营期产生的“三废”须经处理达标后排放，可避免项目废气、废水、固废等进入外环境对生态环境的影响。</p> <p>因此，建设项目在运营过程中加强环保设施的管理和维护，项目总体对周围生态环境影响小。</p>					

表九、结论与建议

一、项目基本情况

武定辰磊商贸有限公司非金属矿废料综合利用建设项目将云南武定新美石材有限责任公司老鹰嘴木纹石矿山废料作为原料生产石英砂并销售，年生产石英砂规模为1万 m³（1.8万吨），现有石英砂石废料为6.49万 m³，可满足本项目生产加工6.5年。根据主体设计，本项目区内主要建设原料堆存间、破碎筛分车间、成品堆存间及办公生活区，计划于2021年2月初开工建设，2021年3月末竣工，总投资200万元。

二、产业政策符合性分析

本项目为石材加工项目，根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令第29号《产业结构调整指导目录（2019年本）》可知，本项目生产工艺、规模、设备均不属于其中的限制类和淘汰类项目，为允许类项目。此外，对照《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》，本项目未使用淘汰落后生产工艺设备。

综上所述，本项目建设符合国家及云南省产业政策要求。

三、项目与相关规划符合性分析

根据前文分析，项目建设符合《云南省主体功能区规划》、《云南省生态功能区划》、《大气污染防治行动计划》的要求，本项目不涉及生态红线范围。

四、环境质量现状

（1）大气环境质量现状

根据《2019年度楚雄州环境状况公报》监测数据显示，定县的6项基本污染物（SO₂、NO₂、CO、PM_{2.5}、PM₁₀及O₃）年均值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。项目所在区域大气环境属于达标区域。

（2）地表水环境质量现状

根据《2019年度楚雄州环境状况公报》，武定县菜园河木果甸村（新增）监测断面水质类别为劣V类，水质状况为重度污染，监测断面水质劣于IV类水环境功能区划要求。由于菜园河主要受沿线的村庄和农田的面源污染；因此菜园河水质现状阴离子表面活性剂、总磷和氨氮未达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质要求。

(3) 声环境质量现状

项目区所在区域的声环境能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。

(4) 生态环境质量现状

由于老鹰嘴矿山已建成多年, 项目所在区域受人为活动影响较为明显, 区内没有野生动物栖息生存场所, 区内野生动物的种类和数量均不丰富, 多为常见种。评价区未见有国家和省级重点保护野生动物分布, 也未发现有狭域特有种分布。

五、环境影响分析结论

(1) 施工期环境影响分析结论

项目施工过程中产生的扬尘采取堆放原料覆盖、洒水降尘的方式减小排放; 施工废水和施工人员清洗废水进入收集池收集处理后用于厂区洒水降尘; 噪声主要通过合理安排施工时间(夜间和午休时段不施工)的方式减小影响; 开挖过程产生的土石方全部用于项目区回填, 不外排; 建筑垃圾经分类收集后, 其中可利用部分外售给废品收购站, 不可利用的统一收集后清运至周边村庄指定的垃圾堆存点, 不外排; 施工人员生活垃圾集中收集后, 与项目区员工产生的垃圾一起清运至周边村庄指定的垃圾堆存点。

综上, 项目施工过程中产生的污染物较小, 经采取合理的防治措施后对周围环境影响小。

(2) 运营期环境影响分析结论

①大气环境影响分析

项目破碎车间及成品堆存间为全封闭结构, 粉尘产生量小, 且破碎车间经布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒外排, 经预测, 生产加工过程中产生的无组织粉尘降落至厂界外浓度最高点可满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中无组织排放监控浓度限值要求, 即周界外质量浓度最高点 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$; 产生的有组织粉尘降落至厂界外浓度最高点可满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中有组织排放监控浓度限值要求, 即周界外质量浓度最高点 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ 。

项目区经洒水降尘后, 可有效减少粉尘产生; 车辆尾气产生量较少, 通过大气稀释扩散后对周围环境影响小。

综上, 本项目运营期在采取环评提出的各项措施后, 对大气环境影响是可以接受的。

②地表水环境影响分析

项目生活污水经隔油池、化粪池以及生活污水收集池进行处理后，全部综合利用用于厂区洒水降尘，不外排。初期雨水经雨水收集池收集后，用于项目生产使用，雨水雨水沟流出场外。

综上，项目产生的污废水均不外排，对周围地表水环境影响小。

③声环境影响分析

项目运营期产生的噪声在通过合理布局主要产噪设备的位置、采取安装减震垫片的措施，经过车间墙体隔声、距离衰减后，昼间厂界噪声贡献值 30.77~50.17dB(A) 之间，项目厂界噪声昼间能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类区标准，即昼间 ≤ 60 dB(A)，对周围环境影响小。

④固体废物影响分析

项目生产过程中产生的除尘器收集的粉尘经收集后同成品一起售卖，不外排；项目食堂废水隔油池浮油委托有资质的单位进行处理；食堂泔水经 2 个容积为 25L 泔水桶收集后，由周围农户定期清运作为饲料；员工生活垃圾经厂区内的垃圾桶收集后，定期清运至周边村庄指定的垃圾堆存点；项目生产过程中养护维修机械设备时产生的废机油经 2 个容积为 25L 的废机油桶收集后，暂存于危废暂存间，并委托有资质单位清运处置；设备养护维修过程中会产生含油手套、含油纱布等废物，可与生活垃圾一起进行处理。

综上，项目产生的固废均可得到妥善的处置，处置方式合理，对环境的影响较小。

六、评价总结论

“武定辰磊商贸有限公司非金属矿废料综合利用建设项目”的建设符合国家及地方产业政策，符合相关规划要求，选址合理可行。通过对项目所在地区的环境现状以及项目产生的环境影响进行分析，项目产生的环境影响包括废气、噪声、废水、固体废物等，在采取环评提出的防治措施后，噪声和废气均能达标排放，废水经处理后能够全部回用，固体废物均能妥善处置，处置率达 100%。在认真执行本次环评提出的污染防治措施后，项目产生的污染物对环境的影响较小，不会改变当地环境功能。从环境保护的角度分析，该项目的建设是可行的。

七、污染防治措施汇总

项目施工期及运营期污染防治措施汇总见表 9-1。

表 9-1 项目污染防治措施汇总一览表

时期	项目	污染防治措施
施工期	废气	1、施工现场内的建筑材料、临时堆土、施工垃圾必须进行遮盖围挡，必要时加盖工棚； 2、每天定时对施工场地洒水 4~5 次进行降尘； 3、装运建筑材料及建筑垃圾的车辆采用篷布覆盖； 4、车辆出施工场地前应对轮胎进行冲洗，避免将泥沙带出遗撒在路途中； 5、选择尾气排放达到国家排放标准的施工机械设备和运输车辆，并加强施工机械和运输车辆的维护和保养； 6、合理安排施工，尽量缩短施工时间，尤其是地表裸露、表土及建筑材料堆存的时间。
	废水	1、建设单位应优先建设 1 个容积为 5m ³ 的生活污水沉淀池，对混凝土养护、设备清洗、运输车辆清洗产生的废水进行收集沉淀处理，处理后的水全部循环回用于场地洒水降尘或车辆冲洗，禁止外排。 2、建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨淋措施。
	噪声	1、施工期间，施工单位应选用低噪声的施工设备，从源头上控制噪声排放；加强施工机械的维修、管理，保证施工机械处于低噪声、高效率的良好工作状态。 2、车辆出入施工场地及经过居民区时，应低速、禁鸣。
	固体废物	1、开挖产生的土石方全部用于场地回填及后期绿化覆土，不外排。 2、建筑垃圾经分类收集后，其中可利用部分外售给废品收购站，不可利用的委托有资质单位清运至指定的建筑垃圾堆放场，禁止随意处置和堆放 3、施工人员生活垃圾经垃圾桶统一收集后，与项目区员工产生的垃圾一起清运至周边村庄指定的垃圾堆存点。
运营期	废气	1、项目破碎车间及成品堆存间全封闭，且进料时喷淋洒水； 2、破碎机及打砂机上方设置集气罩，粉尘经集气罩收集由布袋除尘器处理，最终由 15m 高排气筒排放；
	废水	1、项目区厨房废水经 1 个 2m ³ 的隔油池处理后与员工清洗废水进入容积为 5m ³ 的生活污水沉淀池沉淀后，用于厂区洒水降尘。 2、初期雨水经收集池收集（130m ³ ）、沉淀后回用于项目生产，其余清净雨水则通过雨水沟外排至场外。
	噪声	生产设备置于厂房内，且底部安装减震垫等进行降噪、隔声。
	固体废物	1、除尘器收集的粉尘经收集后同成品一起售卖不外排； 2、分类收集生活垃圾，定期清运至周边村庄指定的垃圾堆存点； 3、项目食堂废水隔油池浮油委托有资质的单位进行处理； 4、食堂泔水经 2 个容积为 25L 泔水桶收集后由农户清运作为饲料； 6、员工生活垃圾经厂区内的垃圾桶收集后，定期清运至周边村庄指定的垃圾堆存点； 7、项目生产过程中养护维修机械设备时产生的废机油经 2 个容积为 25L 的废机油桶收集后，暂存于危废暂存间，并委托有资质单位清运处置；

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