建设项目环境影响报告表

（送审稿）

项目名称：西山区海口文华石料加工项目

建设单位(盖章)：西山区海口文华石料加工厂

编制日期：2020 年 07 月

国家环境保护总局制

《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，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。

表一、建设项目基本情况

项目名称	西山区海口文华石料加工项目				
建设单位	西山区海口文华石料加工厂				
法人代表			联系人		
通讯地址	昆明西山区海口双哨牌坊村				
联系电话		传真	/	邮政编码	
建设地点	云南省昆明市西山区海口双哨村委会下哨村				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	新建☑改扩建☐技改☐		行业类别及代码	3033 建筑用石加工	
占地面积（m^2）	6840		绿化面积（m^2）	0	
总投资（万元）	200	其中：环保投资（万元）	23.5	占总投资比例（%）	11.8%
评价经费（万元）	—	预期投产日期	2020 年 6 月		

工程内容及规模

一、项目由来

随着云南省社会经济的快速发展，各种基础设施及工业、民用建筑等数量不断增长，建筑用料的需求量也不断提高，本项目加工的石料，为昆明市的发展提供了一定的基础。

本项目是由西山区海口文华石料加工厂于 2015 年 12 月租用昆明市西山区双哨社区牌坊村的荒山地投资 200 万元建设西山区海口文华石料加工项目，本项目建设年产 10 万吨公分石生产线。项目原为采石场，内含三个采石窑洞，经业主介绍，后转型为石料加工厂后不再进行开采，向合法采石企业购买白云石

料进行加工。将外购粒径为 8-10 公分的白云石原料进行破碎、筛分加工后生产粒径为 5-8 公分的公分石，可供建筑直接使用。项目加工过程**均为物理加工过程，不涉及化学反应**。自项目建成以来，由于未办理环保审批手续，环保设施需要增添，一直没有进行规模化的生产运作，试运转后一直处于停工状态。

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》和《建设项目环境保护管理条例》的规定，本项目开展环境影响评价工作。本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环保部令第 44 号，2018 年 4 月 28 日起施行）中的“第十九项、非金属矿物制品业”中的“第 56 项、石墨及其他非金属矿物制品中其他类”，本项目应编制环境影响报告表。为此西山区海口文华石料加工厂委托环评单位对本项目进行环境影响评价，环评单位在接受委托后，通过对项目的现场踏勘、资料收集，编制完成了《西山区海口文华石料加工项目环境影响评价报告表》，供建设单位上报审批。

二、本项目建设内容及规模

1、项目概况

（1）项目名称：西山区海口文华石料加工项目

（2）建设单位：西山区海口文华石料加工厂

（3）建设地点：云南省昆明市西山区海口双哨村委会下哨村

（4）项目总投资：200 万元

（5）建设规模：项目总占地面积 6840m^2，项目主要进行白云石料加工，项目建成后年产 10 万吨。

2、建设内容

项目总占地面积 6840m^2，项目建设内容由主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程几个部分组成。其中主体工程主要为原料堆场、加工区、成品堆场，辅助工程主要包括办公区与生产区等地方有道路隔开，公用工程包括配电室，卫生间。本次新建的环保工程有沉淀池，初期雨水收集池，危废暂存间以及增添相应的环保设备，在下表 1-1 中列出。

表 1-1　项目建设内容一览表

工程类型	建、构筑物名称	面积	结构形式	备注
主体工程	原料堆场	2666.67m^2	堆高 8m（露天）	已建，对原露天方式进行更改，对原

				料用遮盖布进行有效遮盖。
	加工区	1506.67m²		已建，对加工区新设置彩钢瓦顶棚，破碎区、筛分区分别设置集气罩，连接除尘设备，设置一根 15m 高的排气筒，设置减震垫。
	成品堆场	2666.67m²	堆高 15m（露天）	已建，对原露天方式进行更改，对产品用遮盖布进行有效遮盖。
辅助工程	办公区	200m²	板房	已建
公用工程	配电室	66.67m²	砖混	市政供电
	卫生间	6m²	板房	旱厕，已建
环保工程	沉淀池	0.5m³		新建
	雨水收集池	150m³		新建
	危废暂存间	2m²		新建

3、项目产品方案以及主要原辅材料

项目产品为公分石，项目生产原料主要为白云石料根据建设单位提供的资料，下表 1-2 为项目原辅材料使用及产品年产量。

表 1-2　项目产品方案以及主要原辅材料

序号	项目	单位	数量（年用量）	运输方式与来源	备注
一	原辅材料				
	白云石	万 t/a	12	货运外购	8—10 公分
二	产品				
	公分石	万 t/a	10	货运外售	5—8 公分
三	废料				
		万 t/a	2	货运外售	1—4 公分

4、主要设备

根据建设单位提供的资料，项目内主要设备见表 1-3。

表 1-3　项目内主要设备一览表

序号	设备名称	数量
1	破碎机	一台
2	皮带架	一套
3	分筛机	一台
4	装载机	三台

5	运输车辆	一台

5、劳动定员及工作制度

工作制度：项目正常年生产天数 280 天，每天工作 8 小时。

劳动定员：本项目共有员工 12 人，均为附近村民，不在项目内食宿。

6、施工进度

结合已建成设施外新增环保设备设施：沉淀池、雨水收集池、危废暂存间，新增集气罩、减震垫、除尘设备，且对厂区内进行简单修补、装饰工作。

7、环保投资

项目总投资 200 万元，其中环保投资 23.5 万元，占总投资的 11.8%。项目环保投资主要为粉尘治理、噪声治理、废水处理及固体废弃物治理等，详见表 1-4。

表1-4　环保投资估算明细表

序号	时段	工程名称	治理对象	投资额（万元）	备注
1	施工期	材料覆盖措施、洒水设施	扬尘	2.5	环评提出
2		固体废弃物清运费	固废	3	环评提出
1	营运期	鄂式破碎口、震动筛设置集气罩	废气	0.5	环评提出
2		原料破碎震动区，设置彩钢瓦顶棚	废气	4	环评提出
3		破碎筛分区设置除尘设备（1#）+1 根 15m 高 1#排气筒（1 套）	废气	5	环评提出
4		1 个初期雨水收集池（150.0m^3）	雨水	3	环评提出
5		生活区沉淀池（0.5m^3）	废水	0.5	环评提出
6		危废暂存间（2m^2）	固废	1	环评提出
7		设备减震垫	噪声	4	环评提出
合计				23.5	

三、项目平面布局

项目位于海口街道双哨村委会下哨村，项目平面布局主要分为原料区、生产区、办公区、产品区几部分，其中原料区内设置原料堆场；生产区位于项目中部，生产内设置破碎区、筛分区、成品堆放区，成品堆放区位于生产区内东

北侧，办公区位于项目北部，办公区与生产区有道路隔开。

项目总平面具体布置详见附图 3 所示。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

1、根据现场踏勘。项目主要存在以下环境问题：

（1）项目内未设置危废暂存间暂存废机油等危险废物。

（2）项目震动筛口、破碎口未设收尘设施，生产时会产生大量粉尘。

（3）项目厂区未设初期雨水池，初期雨水中会含有大量悬浮物，如进入地表水，会对地表水环境产生影响。

2、整改措施：

（1）在办公区东南侧，设置一间约 2m^2 的危废暂存间，用于暂存废机油以及机油桶等危险废物。

（2）震动筛口、破碎机破碎口上方设集气罩，连接除尘设施，粉尘经收集处理后，通过排气筒排放。

（3）在办公区东南侧设置 150m^3 的初期雨水收集池，收集初期雨水，回用于项目区洒水降尘。

通过实施环评提出的整改措施，有关环保设施的的建设，项目原有污染情况得到有效改善。

表二、建设项目所在地自然环境简况

1、地理位置

海口镇位于西山区南端，螳螂川畔，因是滇池西南的出水口而得名，东临滇池、南接晋宁、西连安宁、北与本区的碧鸡镇毗邻。全镇总面积 174.37 平方公里，耕地面积 21416 亩。其中 11 个农村村委会、74 个村民小组、2 个居民委员会。镇内有中央、省、市、区属企业 63 家，全镇总人口近 10 万，城镇人口 50678 人，农业人口 24395 人，流动人口 1 万余人。镇内居住着汉、回、彝三个世居民族。回族聚居在里仁村委会，是西山区回族人口最集中的地区，彝族分布在双哨村委会和白鱼村委会的禄海新村。本项目地处西山区海口街道双哨村委会下哨村。项目所在地为东经 102°28'57.73"，北纬 24°50'31.15"，项目地理位置见附图 1。

2、地形、地貌

昆明西山区地处滇池盆地西北边沿，地势西北高，东南低，西北、北部地形起伏较大，靠昆明主城区部分为坝区，其余为山区、半山区。最高海拔 2622 米（风摆山），最低海拔 1731 米（肖家村）。

本项目处于海口街道位于昆明市的西南侧，地貌属丘陵地区。项目所在区域，未发现影响建设的崩塌，以及泥石流等不良地质灾害，亦未发现大的活动性断裂。

3、河流、水系

项目所在西山区水系属金沙江水系，水资源丰富。全区每平方公里水量为 101.86 万 m^3，径流量 32.25 万 m^3。区内入境水量 636 万 m^3，入滇池水量 3859 万 m^3。西山区辖区内有滇池的部分水体。滇池北部有东西向长 3.5km 的海埂，将湖体分割为南北两部，曾有“一线平分秋色”的美称。海埂以北即为草海，是滇池内海水域，水面积约为 12 平方公里，湖岸线约为 25 公里。西山区境内有螳螂川、老运粮河等 14 条大小河流。大观河、永宁河、乌龙河、鱼翅河、老运粮河、麻园河、小路沟河、西坝河、船房河、新运粮河等河流流入滇池草海，采莲河通过泵站进入滇池外海。南部山区的河流大多先注入螳螂川经普渡河，再汇入金沙江。其中较为重要的有律则河、棋台河、明朗河。濒临滇池的西山、观音山等山脉，朝东坐西。

项目区总体处于山体单斜坡地带，矿区范围内无大规模常年性地表水体分布。项目区东侧为滇池，项目周围最近的地表水体为项目东北面约 1500m 处的螳螂

川，螳螂川属金沙江水系，是滇池的出水河道。项目所在区域水系图见附图 4。

4、气候、气象

海口地区属于北亚热带高原季风气候，具有低纬高原山地季风气候特征。纬度低、海拔高，北部有乌蒙山等群山做天然屏障，阻隔南下的冷空气，南部受孟加拉湾海洋季风暖湿气候影响，加之有高原湖泊滇池、阳宗海调节温度，形成"夏无酷暑、冬无严寒、四季如春"的宜人气候。年平均气温 13.2℃，最冷月平均气温 5℃，最热月平均气温 19℃，极端最低气温-8.6℃，极端最高气温 28.3℃，气温年较差 10.6℃，日较差 9.4℃。全年无霜期 180~220 天。年平均日照 2200 小时，年太阳辐射量 123.1kcal/m。常年以西南季风为主，平均风速 2.1m/s。

5、植被与生物多样性

项目所属西山区自然土壤以石灰岩、玄武岩风化红壤，酸性母岩风化黄红壤为主。共有四个土类，九个亚类，二十八个土种。土壤主要类型为山地红壤、棕壤、紫色土和水稻土四大类型。棕壤分布在 2400~2641m 的高山顶部，面积仅占总土地面积的 1%，山地红壤分布在海拔 1830~2400m 的广大地区，面积占土地总面积的 68%，紫色土分布于海拔 1900~2100m 的局部地区，面积占土地总面积的 10.9%。水稻土分布于区内的平坝、箐沟、山间盆地等处，面积占总面积的 6.3%。西山区地处滇中高原区，原生植被为亚热带半湿润常绿阔叶林，主要代表树种有高山栲、元江栲、滇青冈、滇石栎、云南松、华山松、滇油杉、桉树、柏树、桤木等。针叶林分布较广，在海拔 1800～2641m 均有分布。主要灌木有滇杨梅、小铁子、杜鹃、山茶、火把果、云南含笑、刺黄连、沙针、水麻柳、芝种花、乌饭、珍珠花、箭竹等，草本植物有：白健杆、蔗茅、野古草、龙胆草、竹叶草、白茅、山姜、灰金茅、黄背草及各种蕨类，全区有林地覆盖率为 30.20%，灌木林覆盖率 17%。

项目位于云南省昆明市西山区海口街道办事处双哨村委会下哨村，由于受开发建设和人为活动影响，该区域内基本不存在原生植被，生态多样性较差，生态环境自我调节能力低。调查范围内未涉及国家保护的珍稀野生动、植物。

表三、环境质量状况

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

1、环境空气质量现状

本项目建设地点位于海口街道双哨村委会下哨村，属于乡村地区，属于环境空气质量二类区，区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准。

本项目位于西山区的海口街道，根据《昆明市生态环境状况公报》（2019年度），西山区2019年度二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物均达到年均值二级标准，由下图可知，按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）评价，均达到二级标准，为达标区。

图1　全市空气质量污染物2019年均浓度

序号	污染物	年均浓度	与上年比较	达标情况
1	二氧化硫	12	降低7.69%	达到年均值二级标准
2	二氧化氮	31	降低6.06%	达到年均值二级标准
3	可吸入颗粒物（PM_{10}）	45	降低11.76%	达到年均值二级标准
4	细颗粒物（$PM_{2.5}$）	26	降低7.14%	达到年均值二级标准
5	一氧化碳（CO）	1.0	降低16.67%	优于二级24小时均值标准
6	臭氧（O_3）	134	上升3.08%	优于日最大8小时均值标准

2、地表水质量现状

本项目最近的地表水体为项目区东北面约1500m处的螳螂川。螳螂川属于金沙江水系，根据《云南省地表水水环境功能区划》（2010~2020年），“中滩闸门—螳螂川终点”水环境功能为一般景观要求，类别V类水质，水质执行GB3838-2002《地表水环境质量标准》V类水质标准。根据《昆明市生态环境状况公报》（2019年度）可知，螳螂川——2019年中滩闸门断面水质类别为V类。

3、声环境质量现状

项目地处海口街道下哨村，属乡村地区，因周边居户多，敏感点多执行《声

环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，即昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A）；且项目区周边与其他企业距离较远，周边无较大噪声源。根据《昆明市西山区 2019 年环境状况公报》2019 年西山区区域环境噪声（昼间）等效声级范围为 46.2～59.7 分贝（A），达《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A）的要求，实际可达 1 类区昼间≤55dB（A）要求。

4、生态环境质量现状

项目位于昆明市西山区海口双哨村委会下哨村地处荒山，由于受开发建设和人为活动影响，区内已基本不存在原生植被，生态多样性较差，生态环境自我调节能力低。调查范围内未涉及国家保护的珍稀野生动、植物，由于本项目只进行白云石料加工不进行石料的开采，因此对生态环境影响不大。

主要环境保护目标

项目位于海口街道双哨村委会下哨村，环境保护目标详见表 3-2。

表 3-2　项目周围环境保护目标一览表

序号	保护目标	方位	经度（°） 纬度（°）	与本项目厂界距离（m）	规模	环境保护要素	保护级别
1	散户	北	E:102°28'53.09" N:24°50'44.74"	约 30m	约 3 户，12 人	大气环境，声环境《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类	
2	牌坊村散户	东南	E:102°28'55.83" N:24° 0'36.64"	约 30-50m	约 9 户，36 人 约 1 户，4 人		
3	安宁荣鑫矿业有限公司	西北	N:24°50'52.35" E:102°28'41.70"	约 500m	/		
4	螳螂川	东北	E:102°29'9.66" N:24°51'28.58"	约 1500m	—	地表水环境	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标。

表四、评价适用标准

环境质量标准

1、环境空气

项目位于海口街道下哨村属于乡村地区，所在区域属于环境空气质量二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，各时段标准值见表 4-1。

表 4-1　环境空气质量标准

区域名	执行标准	级别	污染物指标	单位	标准限值		
					小时	日均	年均
项目所在区域	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）	二级标准	SO_2	ug/m³	50	150	60
			NO_2		200	80	40
			CO	mg/m³	10	4	---
			O_3	ug/m³	200	160	---
			PM_{10}		---	15	70
			$PM_{2.5}$		---	75	35
			TSP		---	300	200

2、地表水

离本项目最近的地表水主要为东北面约 1500m 处的螳螂川，根据《昆明市地表水水环境功能区划》（2010~2020 年），“中滩闸门—螳螂川终点”水环境功能为一般景观要求，类别 V 类水质，执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》V 类水质标准。标准值见表 4-2。

表 4-2　地表水环境质量标准　　单位：mg/L

项目	pH (无量纲)	COD_{cr}	BOD_5	NH_3-N	总磷	粪大肠杆菌 (个/L)
V 类标准	6～9	≤60	≤10	≤2.0	≤0.4	≤40000

3、声环境质量

本项目建设地点位于下哨村乡村地区，项目区执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，即昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）

表 4-3　声环境质量标准限值　单位：dB（A）

类　别	昼　间	夜　间
2类	60	50

污染物排放标准

（一）施工期

1、废气

项目利用现有闲置场地进行项目建设，施工期较短，施工期废气无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 的二级标准：颗粒物周界外浓度最高值≤1.0mg/m^3。

2、噪声

项目利用现有闲置场地进行项目建设，施工期较短，施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），即建筑施工场界噪声限值：昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)。

（二）运营期

1、废气

本项目所处区域属二类区，项目运行期粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准，标准限值见表 4-4。

表 4-4　大气污染物综合排放标准

项目		颗粒物
有组织排放	最高允许排放浓度(mg/m^3)	12
	排气筒高度(m)	15
	最高允许排放速率(kg/h)	3.5
无组织排放监控　浓度限值(mg/m^3) （周界外浓度最高点）		1.0

2、噪声排放标准

项目运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，标准值见表 4-5。

表 4-5　工业企业厂界环境噪声排放标准

环境噪声排放标准类别	等效声级[dB(A)]	
	昼间	夜间
2 类	60	50

3、废水排放标准

项目运营过程中无废水产生，员工不在项目内食宿，产生的少量办公洗手废水进入本次设计提出的 0.5m^3 沉淀池，经沉淀后用于厂区洒水降尘，

	项目产生的废水不外排，故不设污水排放标准。 **4、固体废弃物** 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）标准及其修改单。一般固体废弃物执行《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单。
总量控制指标	**建议的总量控制指标** 根据本项目的排污特征，结合国家污染物排放总量控制原则，列出本项目建议执行的总量控制指标： 1、废气：按照“十三五”生态环境保护规划的通知（国发〔2016〕65号），项目运营期主要大气污染物为颗粒物，故不设废气总量控制指标。 2、水污染物：项目内经环评提出后设置沉淀池，少量办公洗手废水经沉淀处理后回用于厂区洒水降尘，厂区内雨水经收集沉淀回用于洒水降尘，产生的废水不外排，故不设废水总量控制指标。 3、固体废弃物：固废处置率100%。

表五、工程分析

一、工艺流程简述（图示）

（一）施工期产污节点

本项目为新建项目，在进行本次评价时，本项目主体工程已经建设完成，现对项目区进行整改、建设，因此本项目土建工程较少，施工期较短。

施工期工艺流程及产污环节详见下图 5-1。

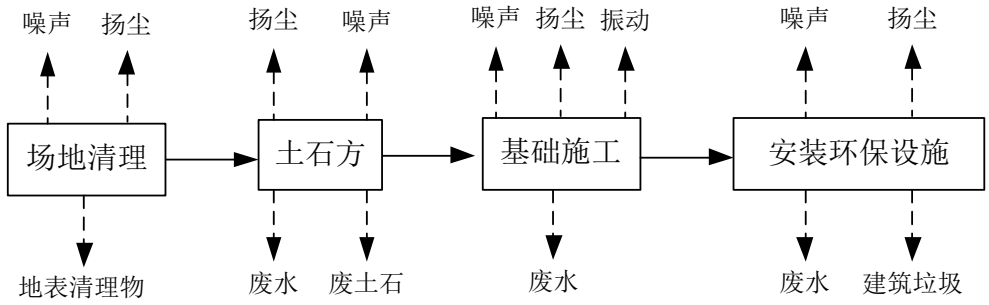


图 5-1　施工期工艺流程及产污环节图

设施建设：原料震动破碎区设置彩钢瓦顶，建设雨水收集池、沉淀池，实施过程中将产生扬尘、少量土石方和施工噪声。

（二）运营期产污节点

1、生产工艺及产污环节

（1）生产工艺流程说明

本项目生产工艺相对比较简单，所有工序均为物理破碎过程，不涉及化学反应。首先将原料白云石送至进料口，进入颚式破碎机对白云石进行破碎，将规格为 8—10 公分的白云石变成规格大小不一样的公分石进入震动筛筛分出 5—8 公分的公分石和 1—4 公分的废料送至皮带输送至成品堆场。两种不同规格的石料堆放在不同的地方。

（2）工艺流程图及生产物料平衡

项目工艺流程及产污节点图见图 5-2。

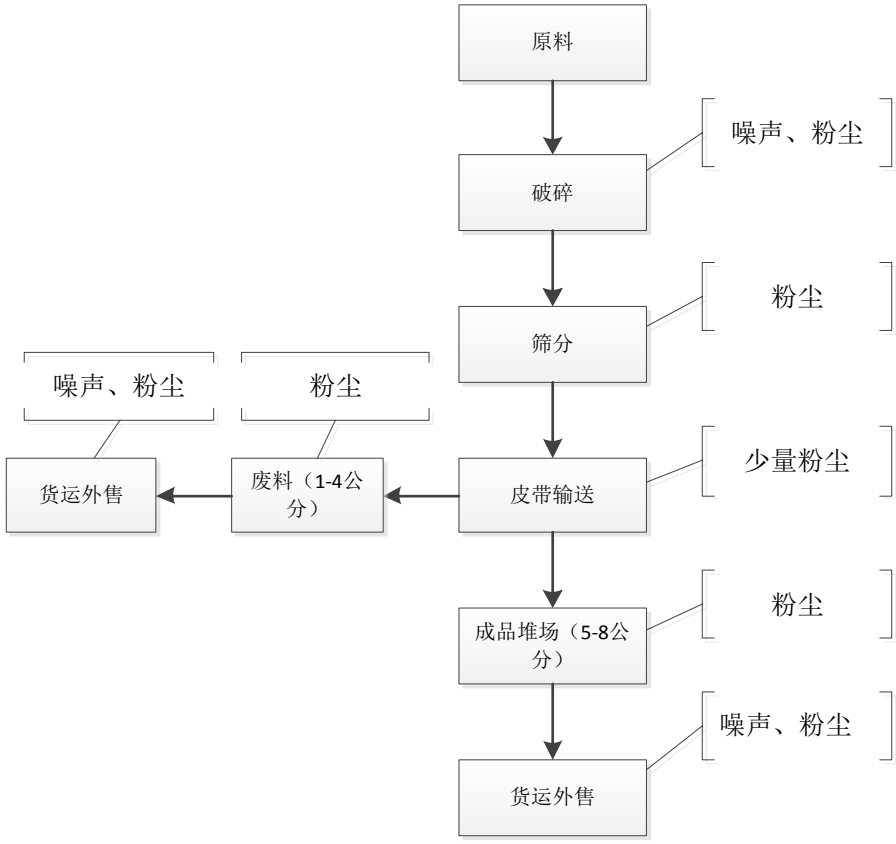


图 5-2　项目生产工艺流程及产污节点图

二、项目污染源分析

（一）施工期

1、废气

项目施工期在运进砂石、水泥时产生扬尘，扬尘以无组织排放的形式，借助风力在施工现场引起空气环境中总悬浮颗粒物(TSP)指标升高。

施工运输机械会有尾气产生，尾气中含有少量的烟尘、SO_2、NO_2、CO 等。施工期废气呈间断性无组织排放。

2、废水

根据项目工程分析，项目施工期不设施工营地，不在施工现场食宿，施工期间污水主要是施工人员清洁产生的生活污水，由于施工期较短，工程量很小，污水产生量很少。施工期污水排入 $1m^3$ 的临时沉淀池。

3、固体废物

项目建设所需土料、砂石料均向昆明周边具备合法开采条件的土、砂石料场购买。本项目不设置取土、取砂场。施工中产生的固体废物为建筑垃圾、弃

土(石)及生活垃圾。

项目地面施工已经完成，少量土方主要来自于沉淀池、临时沉淀池及初雨水收集池开挖产生的土方，根据开挖量，预计土方产生量为160m^3，产生的土方均用于项目低洼地带的场地平整，本项目不设置弃土场。

施工人员的生活垃圾进行收集，并委托环卫部门及时清运。

4、噪声

施工期间由于使用空压机、电锯、电钻、运输等机械，产生一定的噪声污染，源强约为75～95dB(A)，其特点是具有突发性和间歇性。各施工阶段噪声源强列于表5-3。

表5-3　主要施工机械噪声强度

设备名称	噪声强度[dB(A)]
电锯	75～85
电焊机	90～95
空压机	75～85
电钻	80～90
轻型载重车	75

根据上述分析施工期的主要污染源及污染物见表5-4。

表5-4　主要污染源及污染物

建筑施工阶段	主要污染源	主要污染物
沉淀池等水池开挖阶段	裸露地面、土方堆场、土方装卸过程、道路扬尘、建堆场等	扬尘、噪声、污水、NOx、CO、H-C
建筑物修整、完善阶段	建材装卸过程、车辆行驶道路扬尘等运输卡车，装修施工	扬尘、噪声、NOx、CO、HC

（二）运营期

1、废气

项目运营期产生的废气主要为原料的破碎过程中产生的粉尘及运输尾气等，粉尘包括破碎筛分粉尘、卸料扬尘、堆场扬尘、运输扬尘。

（1）粉尘

粉尘是项目生产线的主要污染源，其特点是排放点多，排放量大。粉尘主要产生于原料破碎、筛分。

①震动筛、鄂式破碎机产生的粉尘

项目生产白云石时共用震动筛、鄂式破碎机类比同类项目，震动筛环节粉

尘的产生量约为处理量的 0.001%；鄂式破碎环节粉尘的产生量约为处理量的 0.003%；项目震动、破碎量为 12 万吨，则震动、破碎过程产生粉尘总量为 4.8t/a。

经环评提出，震动筛、鄂式破碎机进出口处进行半封闭处理，上方分别设置集气罩，集气效率为 98%，集气罩管接 1#脉冲除尘设备，除尘设备风机引风量为 5000m³/h，除尘效率为 99.9%，经处理后的粉尘通过 15m 高 1#排气筒排放，具体见下表

表 5-5　震动筛、鄂式破碎机粉尘产生及排放情况

污染物名称	**粉尘**	
风量(m³/h）	5000	
产生速率（kg/h）	2.14	
产生浓度（mg/m³）	428.57	
产生量（t/a）	4.8	
处理方法	震动筛、鄂式破碎机进出口处进行半封闭处理，上方分别设置集气罩，集气效率为 98%，集气罩管接 1#脉冲除尘设备，风机引风量为 5000m³/h，除尘效率为 99.9%，经处理后的粉尘通过 15m 高 1#排气筒排放。	
排放方式	有组织	无组织
排放速率（kg/h）	0.002	0.043
排放浓度（mg/m³）	0.446	/
排放量（t/a）	0.005	0.096
最高排放速率(kg/h)	**3.5**	**/**
标准限值（mg/m³）	**120**	**1.0**
达标情况	**达标**	**/**

②装卸料过程粉尘

白云石料由卡车运输至厂区原料区内卸载，卸载过程会产生少量粉尘。根据山西环科研究所、武汉水运工程学院提出的经验公式，计算自卸汽车煤炭卸料起尘量。

$Q=e^{0.61u}M/13.5$

式中：Q－自卸汽车卸料起尘量，g/次；

u－平均风速，m/s，2.1m/s；

M－汽车卸料量，t，运输车辆为10t/次；

$Q_{粉尘}=e^{0.61\times2.1}\times10/13.5=2.67$g/次。

根据项目自身特点及当地的气候特征，西山区多年平均风速2.1m/s，本项目

白云石运输量12万吨/年，用10t汽车运输，分别需运输12000次，则白云石卸料粉尘产生量为32.04kg/a，项目原料堆场无环保措施，本次环评对原料堆场进行遮盖，进行洒水降尘。扬尘量减少量约为85%，则排放量为0.027t/a，呈无组织排放。

③堆场扬尘

项目运营期原料堆场、产品堆场为露天堆存，遇风时堆场会产生扬尘，大块物料一般不产生扬尘，由于本项目购买的原料白云石粒径为 8—10 公分，产品规格为 5—8 公分产生的扬尘很少，废料的规格为 1—4 公分，通过对原料产品进行遮盖处理，定期洒水降尘，因此堆场扬尘产生量较少。

④运输道路扬尘

道路扬尘与路面条件有关，本项目外部运输道路为沥青混凝土路面，项目区内部道路为土石道路，内部道路运输距离较短，项目通过人工适时采取洒水降尘措施后，扬尘量可减少 80%，运输车辆可按要求加遮盖布，因此运输道路扬尘产生量较小。

（2）汽车尾气

本项目产生的汽车尾气来自车辆进出项目区时排放的废气，项目内车辆主要为原材料和产品的运输车辆，汽车废气排放量与车型、车况和车辆数有关，还与汽车行驶状况有关。

汽车废气中 CO、NOx、CHx 浓度随汽车行驶状况不同而有较大差别。项目内车流量不大，汽车尾气产生量不大。

2、废水

项目生产过程中产生的废水主要为员工生活废水。

（1）生活废水

项目有员工 12 人，均不在项目内食宿，日常用水主要为办公洗手废水。根据《云南省地方标准用水定额》（DB/T168-2019），项目区工作人员一般生活用水量按 20L/人·d 计，则用水量为 0.24m^3/d，工作时间以 280d/a 计，年新鲜用水量 67.2m^3/a，产污系数按 0.8 计，则污水产生量为 0.192m^3/d，年污水产生量 53.76m^3/a。洗手废水主要的污染物为 SS，排入沉淀池，经沉淀后用于项目区洒水降尘，不外排。

（2）初期雨水

本项目初期雨水按《昆明城市雨水收集利用规定》中的公式计算。根据昆明市城区暴雨强度公式，按下列公式进行计算：

$$Q=1.667\times10^{-2}\times q\times(A_1\times f_1+A_2\times f_2)$$

式中：Q－雨水设计流量，L/s；

q－设计暴雨强度，mm/min；

A_1－项目内硬化屋顶和路面的汇水面积，本项目约为 6333.34m^2；

A_2－项目内绿地的汇水面积 0m^2；

f_1－硬化屋顶和路面的流量径流系数，取 0.9；

f_2－绿地的流量径流系数，取 0.25；

设计暴雨强度公式：$q=(12.1+14.4\times lgP)/(t+14.4)^{0.80}$

式中：P－设计重现期，取 1 年；

t－降雨历时，取 15min；

经计算设计暴雨强度 q 为 0.81mm/min，雨水设计流量 Q 为 76.97L/s，暴雨量为 76.97×（15×60）=69.27m^3/ 次。雨天按 155 天计，则初期雨水量为 10737.31m^3/a。

雨水收集设施的建设规模按《昆明城市雨水收集利用规定》中的公式计算：

$$W=10^{-3}\times b\times(A_1\times a_1+A_2\times a_2)$$

式中：

W－雨水收集设施设计规模，m^3；

b－昆明市日设计降雨厚度，取 25.5mm；

A_1－项目内硬化屋顶和路面的汇水面积，以项目内建筑物占地面积和路面硬化面积计，m^2；

a_1－硬化屋顶和路面的雨量径流系数，取 0.8；

A_2－项目内绿地的汇水面积，以绿地面积计，m^2；

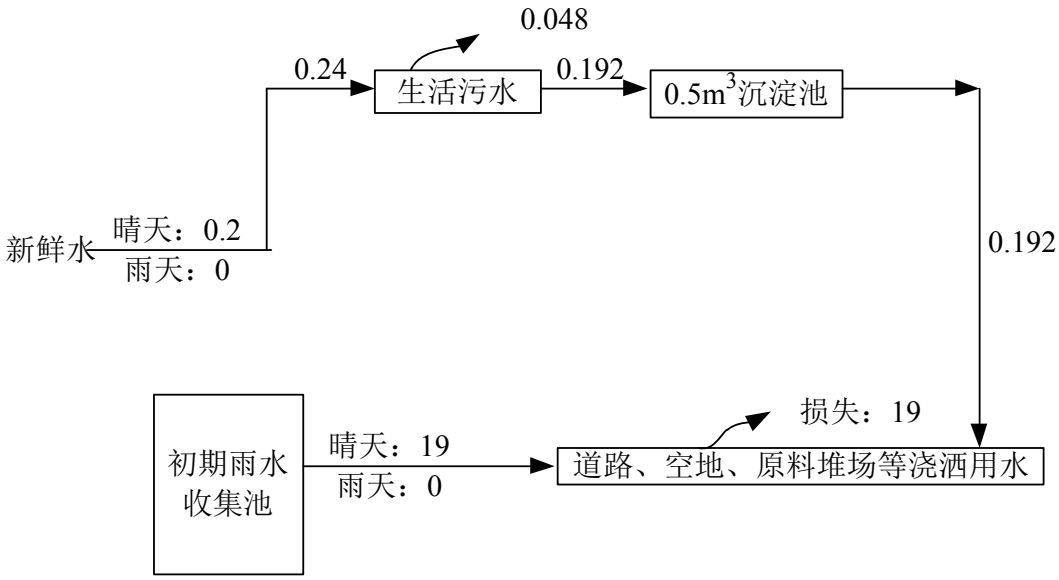
a_2－绿地的雨量径流系数，取 0.15。

按照 1.2 的安全系数考虑，环评建议设置 150m³ 的初期雨水收集池，雨水直接经厂区四周拟建的排水沟收集后，汇至初期雨水收集池，用于补充厂区洒水降尘用水。

（3）道路、空地等浇洒用水

项目设置洒水车两辆，在非雨天对堆场及矿区道路进行洒水降尘。项目区原料堆场面积约为 2666.67m²，成品堆场面积为 2666.67m²，厂区通道为 1000m²，则需洒水降尘面积共计 6333.34m²。降尘洒水用水量按 1.5L/m²·次计算，洒水次数取 2 次/d，则用水量为 19m³/d，3800m³/a（项目所在地非雨天按 200 天计算）。降尘洒水全部蒸发消耗，没有废水产生。

项目水量平衡图详见图 5-6



5-6　项目水量平衡图

3、噪声

项目在生产过程中噪声主要来至于生产过程中的颚式破碎机等设备，噪声值在 70～90dB（A）之间，各噪声源强如下表所示：

表 5-7　设备噪声源强

机械噪声源	数量	噪声值 dB(A)	源强取值 dB(A)	措施	降噪后源强 dB（A）
颚式破碎机	1 台	80~90	90	置于生产区、安	80

皮带架	1 台	60~70	70	装减震垫，10dB(A)。	60
分筛机	1 台	70~75	75		65
运输车辆	1 辆	70~80	80	加强车辆进出管理，禁止鸣笛，限制车速	70
装载机	3 台	70~80	80		70

4、固体废弃物

项目运营过程中产生的固体废物主要为少量废机油、旱厕粪便、污泥、和员工生活垃圾和经除尘设施收集后沉淀下来的粉尘。

（1）废机油

项目机械设备在维修过程中，可能会产生少量废机油，每年约产生200kg，根据《国家危险废物名录》（2016 年版，2016 年 8 月 1 日起实施），废机油属于危险固废（HW08 废矿物油与含矿物油废物），集中收集于危废暂存间或储存到油桶中，定期由有资质的单位清运处置。

（2）生活垃圾

本项目全厂劳动定员 12 人，员工生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，则生活垃圾产生量约 6kg/d，约 1.68t/a，经收集后委托环卫部门清运处置。

（3）旱厕粪便

项目设置旱厕，旱厕的粪便定期委托环卫部门清运处置。

（4）沉淀池泥沙

项目冲洗沉淀池产生的泥沙，请当地农户清掏作为农肥使用。

项目固废产生及处置方式详见表 5-11。

（5）收集粉尘

项目除尘设施收集沉淀下的粉尘当作一般固废，定期清掏收集后外售给制砖企业。

表 5-8　项目固废产生量及处置方式

序号	名称	分类编号	产生量	处置方式
1	生活垃圾		1.68t/a	集中收集交由环卫部门处置。
2	旱厕粪便		/	请当地农户清掏作为农肥使用。
3	沉淀池泥沙		/	定期清掏收集后外售给制砖企业。
4	收集的粉尘		4.66t/a	定期清掏收集后外售给制砖企业。
5	废机油	危险废物 HW49	0.2t/a	定期由有资质的单位清运处置。
合计	—	—	6.54t/a	—

表六、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	
				产生浓度 mg/m³	产生量 t/a	排放浓度 mg/m³	排放量 t/a
大气污染物	施工期	施工作业	粉尘、异味	—	少量	—	少量
	运营期	震动筛、鄂式破碎机工序	有组织粉尘	420	4.8	0.446	0.005
			无组织粉尘	—		≤1	0.096
		原料装卸车过程粉尘	无组织粉尘	—	0.032	≤1	0.027
		运输车辆	汽车尾气	少量		少量	
水污染物	施工期	施工人员	施工费水	少量		少量	
	运营期	办公区	办公洗手废水	53.76m³/a		少量洗手污水进入沉淀池，沉淀后用于项目区洒水降尘。	
噪声	施工期	施工设备	噪声	75～90		昼间≤70dB（A），夜间≤50dB（A）	
	运营期	生产场地机械、设备	噪声	75~95dB(A)		经隔声降噪、距离衰减后项目厂界可达到：昼间≤60(A)，夜间≤50B(A)。	
固废	施工期	施工作业	建筑垃圾	—	不定量	—	0
		施工人员	生活垃圾	—	少量	—	0
	运营期	生产场地	废机油	0.2t/a		暂存于危废暂存间内，定期由有资质的单位清运处置。	
		沉淀池	沉淀泥砂	一定量		定期清掏收集后外售给制砖企业。	
		除尘设备	收集的粉尘	4.66t/a		定期清掏收集后外售给制砖企业。	
		人员	生活垃圾	1.68t/a		集中收集交由环卫部门处置。	
			旱厕粪便	—		请当地农户清掏作为农肥使用	

主要生态影响

一荒山空地作为项目生产使用，施工期只进行环保设备设施的安装和建设，项目不涉及生态破坏，对生态环境影响小。

表七、环境影响分析

一、施工期环境影响分析

1、污水影响分析

根据项目工程分析，项目施工期不设施工营地，不在施工现场食宿，施工期间污水主要是施工人员清洁产生的生活污水，由于施工期较短，工程量很小，污水产生量很少，排入 1m³ 的临时沉淀池，沉淀后用于厂区洒水降尘，施工期生活污水对周围环境影响较小，施工期结束后，临时沉淀池进行填埋处理。

2、废气影响分析

项目在施工期间，少量建筑材料的运输、堆放等过程会产生一定量的粉尘;运输车辆作业期间会产生燃油尾气。

为避免影响周边环境，项目使用的水泥、砂土等施工材料应堆放在指定的地点，水泥用土工布等覆盖，建议项目在建设过程中加强管理，进行洒水降尘，颗粒物经洒水沉降后，对项目区定期清理，对周围空气环境质量影响不大。

运输车辆主要以柴油作能源，作业期间产生的尾气主要为CO、CH等，呈无组织排放，因其产生量较小，在空气环境中经一定的距离自然扩散、稀释后，对评价区域空气质量影响不大。

3、噪声影响分析

根据工程分析可知，项目施工期噪声主要为运输车辆噪声及设备调试时产生的噪声，噪声具有间歇性且持续时间较短，且施工期较短，随着施工期的结束，施工期噪声的影响也随之消失，对周围环境的影响不大。为减缓施工噪声的影响，本环评提出如下措施：

①选用噪声相对较低的施工设备；

②施工方应对物件装卸、搬运轻拿轻放，严禁抛掷；

③施工方应合理安排施工时间（禁止在昼间 12:00~2:00、夜间施工）。

4、固体废弃物影响分析

施工固体废弃物主要为建筑垃圾和生活垃圾。

建筑垃圾有边角废料、废弃包装袋（箱）及装修废材料。产生建筑垃圾量较小，能够回收的建筑垃圾回收利用，不能回收利用的加强管理，装修完工后，要及时统一收集，委托有资质的单位按照《昆明市城市垃圾管理办法(昆明市人

民政府令第58号)》和《昆明市城市建筑垃圾管理实施办法》（[2011]88号）的相应规定进行清运、处置。

施工期施工人员不在现场食宿，产生的生活垃圾不多。施工人员每天产生的生活垃圾统一收集后，定期交于环保部门处理。

施工期固体废弃物产生量较少，处置方式合理、可行，去向明确，处置率达到 100%，对环境的影响小。

二、营运期环境影响分析

1、大气环境影响分析

根据工程分析可知，项目生产过程中主要大气污染物为破碎筛分粉尘及运输尾气等。

（1）评价等级

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择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。

①P_{max} 及 $D_{10\%}$的确定

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

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

——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

——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^3；

——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m^3。

②评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分

表 7-1　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	Pmax≧10%

二级评价	1%≦Pmax<10%
三级评价	Pmax<1%

③污染物评价标准

污染物评价标准和来源见下表。

表 7-2　污染物评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值 (μg/m³)	标准来源
TSP	二类限区	日平均	300.0	GB3095-2012
PM_{10}	二类限区	日平均	150.0	GB3095-2012

④污染源参数

在破碎机震动筛进出口处进行半封闭处理，设置集气罩，集气罩管接 1#脉冲除尘设备，除尘设备连接一根排气筒进行废气排放。经处理后的含尘废气过 15m 高 1#排气筒排放。根据工程分析，项目有组织粉尘排放量为 0.005t/a，总排放速率为 0.002kg/h，无组织排放量为 0.123t/a，排放速率为 0.055kg/h，根据工程分析，项目主要废气污染源排放参数见下表：

表 7-3　主要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(℃)	流速(m/s)		
1#排气筒	102°28'52.32"东	24°50'41.48"北	1974	15.0	0.4	18.0	16.58	PM_{10}	0.002

表 7-4　主要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）
	X	Y		长度（m）	宽度（m）	有效高度m		
生产区	102°28'52.36"东	24°50'41.54"北	1973	100	72	10	TSP	0.055

⑤估算模型参数

本项目估算模型参数见下表。

表 7-5　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（城市选项时）	/
最高环境温度/℃		28.3℃
最低环境温度/℃		-8.6℃
土地利用类型		荒山
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	□是 ☑否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	□是 ☑否
	岸线距离/m	/
	岸方向线/º	/

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 P_{max} 和 $D_{10\%}$预测结果如下：

表 7-6 P_{max} 和 $D_{10\%}$预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 (μg/m³)	C_{max} (μg/m³)	P_{max} (%)	$D_{10\%}$ (m)
生产区	TSP	900.0	70.65	7.85	/
1#排气筒	PM_{10}	450.0	0.9463	0.21	/

同一个项目有多个污染源时，按照各污染源分别确定评价等级，并取评价等级最高者作为项目的评价等级。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 P_{max} 最大值出现为生产区无组织排放的颗粒物（TSP），P_{max} 值为 7.85%，Cmax 为 70.65μg/m³，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，**不需进行进一步预测。

（2）有组织排放废气影响分析

根据工程分析可知，项目鄂式破碎机、震动筛产生的粉尘经 1#脉冲除尘器处理后经高 15m 的 1#排气筒排放预测结果如下：

①估算模型预测结果

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模式即 AERSCREEN 模式，计算相应浓度占标率，本项目有组织废气预测结果见图 7-7。

图 7-7 项目有组织废气排放污染物估算模式预测结果

DIST (m)	MAXIMUM 1-HR CONC (ug/m3)	DIST (m)	MAXIMUM 1-HR CONC (ug/m3)
1.00	0.000	3775.00	0.1114
25.00	0.3337	3800.00	0.1108
50.00	0.2870	3825.00	0.1102
75.00	0.4662	3850.00	0.1097
100.00	0.8391	3875.00	0.1092
125.00	0.9463	3900.00	0.1086
150.00	0.9070	3925.00	0.1081
175.00	0.8306	3950.00	0.1076
200.00	0.7506	3975.00	0.1071
225.00	0.7006	4000.00	0.1066
250.00	0.6586	4025.00	0.1061
275.00	0.6156	4050.00	0.1056
300.00	0.5762	4075.00	0.1051

325.00	0.5386	4100.00	0.1046
350.00	0.5160	4125.00	0.1041
375.00	0.4961	4150.00	0.1036
400.00	0.4760	4175.00	0.1031
425.00	0.4562	4200.00	0.1027
450.00	0.4406	4225.00	0.1022
475.00	0.4251	4250.00	0.1017
500.00	0.4098	4275.00	0.1012
525.00	0.3950	4300.00	0.1008
550.00	0.3807	4325.00	0.1003
575.00	0.3669	4350.00	0.9983E-01
600.00	0.3537	4375.00	0.9937E-01
625.00	0.3411	4400.00	0.9891E-01
650.00	0.3291	4425.00	0.9846E-01
675.00	0.3177	4450.00	0.9800E-01
700.00	0.3069	4475.00	0.9755E-01
725.00	0.2966	4500.00	0.9710E-01
750.00	0.2868	4525.00	0.9666E-01
775.00	0.2774	4550.00	0.9621E-01
800.00	0.2686	4575.00	0.9577E-01
825.00	0.2601	4600.00	0.9533E-01
850.00	0.2521	4625.00	0.9489E-01
875.00	0.2444	4650.00	0.9446E-01
900.00	0.2459	4675.00	0.9403E-01
925.00	0.2456	4700.00	0.9360E-01
950.00	0.2450	4725.00	0.9317E-01
975.00	0.2441	4750.00	0.9275E-01
1000.00	0.2431	4775.00	0.9233E-01

```
---------------------------------------------------------------------------
********************  AERSCREEN MAXIMUM IMPACT SUMMARY  ********************
---------------------------------------------------------------------------

                    MAXIMUM      SCALED      SCALED      SCALED      SCALED
                     1-HOUR      3-HOUR      8-HOUR     24-HOUR      ANNUAL
  CALCULATION          CONC        CONC        CONC        CONC        CONC
   PROCEDURE       (ug/m3)     (ug/m3)     (ug/m3)     (ug/m3)     (ug/m3)
---------------   ----------  ----------  ----------  ----------  ----------
FLAT TERRAIN        0.9463      0.9463      0.8516      0.5678     0.9463E-01

DISTANCE FROM SOURCE         125.00 meters



IMPACT AT THE
AMBIENT BOUNDARY     0.000       0.000       0.000       0.000       0.000

DISTANCE FROM SOURCE           1.00 meters
```

②环境影响分析

由图 7-7 可知，评价范围内有组织排放粉尘（PM_{10}）的下风向最大浓度出现在 125m 处，最大地面浓度为 0.9463ug/m^3，最大占标率为 0.21%，能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值，故项目有组织排放的废气不会对周边大气环境造成不利影响。

③废气防治措施方案

表 7-8　废气防治措施方案

名称	除尘器选型	排气筒高度	废气处理方式
鄂式破碎机	脉冲除尘器	1#排气筒	在进出口处进行半封闭处理，上方分别设置集气罩，集气效率为 98%，集气罩管接 1#脉冲除尘设备，除尘效率为 99.9%，经处理后的粉尘通过 15m 高 1#排气筒排放。

④排气筒设置合理性分析

根据《大气污染物综合排放标准》（GBl6297-1996），新污染源的排气筒不应低于 15m，本项目 1 根排气筒高度均为 15m，满足要求。且排气筒高度均高于项目内建筑及项目附近 200m 范围内建筑 5m 以上，因此本项目排气筒设置合理。

（3）无组织排放废气影响分析

项目在原料装卸、原料破碎筛分过程中会产生少量粉尘，呈无组织排放，

粉尘的无组织排放速率为 0.055kg/h。

①估算模型预测结果

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模式即 AERSCREEN 模式，计算相应浓度占标率，本项目无组织废气预测结果见图 7-9。

图 7-9　项目无组织废气排放污染物估算模式预测结果

DIST (m)	MAXIMUM 1-HR CONC (ug/m3)	DIST (m)	MAXIMUM 1-HR CONC (ug/m3)
1.00	38.79	3775.00	10.81
25.00	55.70	3800.00	10.76
50.00	69.59	3825.00	10.70
75.00	66.84	3850.00	10.65
100.00	53.24	3875.00	10.60
125.00	53.34	3900.00	10.54
150.00	52.85	3925.00	10.49
175.00	52.10	3950.00	10.44
200.00	51.19	3975.00	10.39
225.00	50.17	4000.00	10.33
250.00	49.14	4025.00	10.28
275.00	48.07	4050.00	10.23
300.00	47.01	4075.00	10.18
325.00	45.95	4100.00	10.13
350.00	44.89	4125.00	10.08
375.00	43.87	4150.00	10.04
400.00	42.86	4175.00	9.988
425.00	41.87	4200.00	9.940
450.00	40.90	4225.00	9.893
475.00	39.98	4250.00	9.846
500.00	39.06	4275.00	9.800
525.00	38.17	4300.00	9.755
550.00	37.32	4325.00	9.710
575.00	36.50	4350.00	9.666
600.00	35.70	4375.00	9.622
625.00	34.92	4400.00	9.579
650.00	34.17	4425.00	9.536

675.00	33.43	4449.99	9.493
700.00	32.72	4475.00	9.450
725.00	32.03	4499.99	9.408
750.00	31.37	4525.00	9.367
775.00	30.73	4550.00	9.325
800.00	30.11	4575.00	9.284
825.00	29.53	4600.00	9.243
850.00	28.96	4625.00	9.203
875.00	28.42	4650.00	9.163
900.00	27.89	4675.00	9.123
925.00	27.42	4700.00	9.083
950.00	26.95	4725.00	9.044
975.00	26.51	4750.00	9.005
1000.00	26.21	4775.00	8.967
1025.00	25.91	4800.00	8.929
1050.00	25.62	4825.00	8.891
1075.00	25.32	4850.00	8.853
1100.00	25.04	4875.00	8.815
1125.00	24.76	4900.00	8.778

CALCULATION PROCEDURE	MAXIMUM 1-HOUR CONC (ug/m3)	SCALED 3-HOUR CONC (ug/m3)	SCALED 8-HOUR CONC (ug/m3)	SCALED 24-HOUR CONC (ug/m3)	SCALED ANNUAL CONC (ug/m3)
FLAT TERRAIN	70.65	70.65	70.65	70.65	N/A
DISTANCE FROM SOURCE		58.00 meters			
IMPACT AT THE AMBIENT BOUNDARY	38.79	38.79	38.79	38.79	N/A
DISTANCE FROM SOURCE		1.00 meters			

②环境影响分析

由图 7-9 可知，评价范围内无组织排放粉尘（TSP）的下风向最大浓度出现在 58m 处，最大地面浓度 70.65ug/m^3，最大占标率为 7.85%能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值，故项目无组织排放的废气不会对周

边大气环境造成不利影响。

（3）运输粉尘影响分析

项目在有关原辅材料的运输过程会产生一定量的粉尘，在有风的情况下，会使道路尘土飞扬，对使用车辆运输的石料有少量粉尘的无组织排放，采取用布遮盖石料，因此粉尘无组织排放减少，对环境影响不大。

（4）汽车尾气

根据工程分析可知，车辆进出项目期间，怠速工况下排放的废气中污染物浓度较大，主要污染物有 CO、HC_x 以及 NO_x。汽车每日运输次数有限，时间较短，因此，汽车尾气不会形成较大的集中污染源，对环境影响不大。

综上所述，项目产生的粉尘、非甲烷总烃、汽车尾气通过采取一定措施后对周围环境影响不大。

2、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）的规定，地表水评价工作等级的划分是按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。

项目工作人员不在项目区食宿，少量洗手废水进入沉淀池，沉淀后用于厂区洒水降尘，废水不外排。因此，确定本项目地表水评价等级为三级 B。

（2）项目废水产生及处置情况

由工程分析可知，项目区生活用水量约 0.24m^3/d，67.2m^3/a；污水产生量约 0.192m^3/d，53.76m^3/a。项目内少量洗手废水进入本次环评提出的沉淀池，经沉淀后用于厂区洒水降尘，废水不外排。

（3）对螳螂川的影响分析

项目设置旱厕，无冲厕废水，且少量洗手废水进入沉淀池，沉淀后用于厂区洒水降尘，废水不外排。不会对螳螂川的地表水环境造成不利影响。

3、声环境的影响分析

（1）声环境评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4—2009）中第 5.2.4 条，建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类、4 类地区，或建设项目建设

前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB(A)以下[不含 3dB(A)]，且受影响人口数量变化不大时，按三级评价。

（2）声环境评价范围

项目所在区域为乡村地区区，因此本环评中将本项目的声环境评价范围定为建设项目边界向外 200m 范围内，在声环境评价范围内敏感点为北面约 20m 的安宁边界散户，东南约 30m 的牌坊村散户，东南约 50m 的牌坊村散户，东南约 150m 的牌坊村一部分居民。

（3）源强分析

项目营运期噪声主要为破碎机、震动筛等设备产生的噪声，声源强度在 70~90dB(A)之间，设计中针对各噪声源采取降噪措施，项目各噪声源强，降噪措施见表 7-10：

表 7-10　主要噪声源源强

机械噪声源	数量	噪声值 dB(A)	源强取值 dB(A)	降噪后源强 dB（A）	措施
颚式破碎机	1 台	80~90	90	80	置于生产区、安装减震垫，10dB(A)。
分筛机	1 台	70~75	75	65	
皮带架	1 台	60~70	70	60	
运输车辆	1 辆	70~80	80	70	合理安排车辆运输时间，加强车辆进出管理，禁止鸣笛，限制车速。
装载机	3 台	70~80	80	70	

（2）预测模型及方法

本项目噪声源主要是分布在生产区内，预测计算中，采用点声源等距离衰减预测模型，预测计算中主要公式有：

a、噪声衰减预测模式

噪声传播到受声点，受传播距离，空气吸收，阻挡物的反射与屏障等因素的影响而产生衰减。其预测模式如下：

$$L_A（r）=L_A（r_0）－A$$

$$A=A_{div}+A_{bar}+A_{atm}+A_{gr}+A_{misc}$$

式中：$L_A(r)$—距声源 r 处的 A 声级，dB（A）；

$L_A(r_0)$—参考位置 r_0 处的 A 声级，dB（A）；

A—倍频带衰减，dB；

A_{div}－几何发散所引起的倍频带衰减，即距离所引起的衰减，无指向性点声源几何发散衰减的基本公式为：$A_{div}=20\lg(r/r_0)$；

A_{bar}－屏障物所引起的倍频带衰减。

A_{atm}－空气吸收所引起的倍频带衰减，一般情况下可忽略不计。

A_{gr}－地面效应所引起的倍频带衰减，本项目不考虑地面效应。

A_{misc}－其他多方面倍频带衰减，一般情况下的环境影响评价中，不需考虑附加影响。

b、预测点的 A 声级叠加公式：

各受声点的声源叠加按下列公式计算：

$$L_A=10\lg\left(\sum_{i=1}^{n}10^{0.1Li}\right)$$

式中：L_A——距声源 r 处的总 A 声级；

n——声源数量；

L_i——第 i 个声源的 A 声级，dB（A）。

本项目噪声衰减除几何发散衰减后的其他衰减（包括空气吸收衰减、屏障物和地面效应引起的衰减、其他附加衰减）取值的因素很多，项目加工设备均位于生产区内，本报告主要考虑距离衰减影响。

A_{div}－几何发散所引起的倍频带衰减，即距离所引起的衰减，无指向性点声源几何发散衰减的基本公式为：$A_{div}=20\lg(r/r_0)$；

（3）预测点

根据项目周围环境关系，项目周边 200m 范围内敏感点为北面约 20m 的散户，东南约 30m 的散户，东南约 50m 的散户，东南约 150m 的牌坊村一部分居民。本次主要预测厂界噪声及敏感点达标情况，①以项目厂房作为 1 个噪声点源，分别在项目厂界四周外 1m 处各布置一个点；②在敏感点居户设置 1 个点；共设置 5 个预测点，预测本项目生产噪声对周边的影响。项目生产区与厂界、最近的敏感点居民的距离见表 7-11。

表 7-11　主要噪声设备距厂界距离

噪声源	距预测点距离/m

	东厂界	西厂界	南厂界	北厂界	敏感点（北侧散户）
生产区	30	50	20	78	20

（4）噪声影响预测结果及评价

①厂界噪声预测结果及分析

项目夜间不生产，项目厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准，即：昼间≤60dB(A)，敏感点散户执行GB3096-2008《声环境质量标准》2类标准。

表 7-12　厂界噪声预测结果　　单位：dB（A）

项目	东厂界	西厂界	南厂界	北厂界	居民
措施	设备置于生产区，且采取减震垫、实体挡墙措施，衰减值取10dB(A)。				
与厂界距离	30	50	20	78	20
叠加值	51.93	46.94	54.93	42.94	54.94
标准	昼间≤60				
达标情况评价	**达标**	**达标**	**达标**	**达标**	**达标**

由上表可知，运营期厂界可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，即：昼间≤60dB(A)，项目夜间不生产，对周围环境影响小。

项目最近的保护目标为北侧约 20m 处的散户，离生产设备最近，噪声值能够满足 GB3096-2008《声环境质量标准》2 类标准要求，即昼间≤60dB(A)，对周边居民影响小。

该项目每年运输原辅材料及产品，车辆出入将产生交通噪声，源强约为70-80dB(A)，但项目的运输量总体上说不大，厂区附近路面状况一般，只要车辆运输时控制好车速、禁止鸣笛，尽量在白天运输，则对周围声环境影响较小。

4、固体废弃物的环境影响分析

（1）固体废弃物的环境影响分析小结

项目内固体废弃物主要为废机油、旱厕粪便、沉淀池污泥、收集的粉尘、生活垃圾等。

表 7-13　项目固体废弃物产生及处置方式一览表

序号	名称	分类编号	产生量	处置方式
1	生活垃圾		1.68t/a	集中收集交由环卫部门处置
2	旱厕粪便		少量	请当地农户清掏作为农肥使用。

3	沉淀池泥沙		少量	定期清掏收集后外售给制砖企业。
4	收集的粉尘		4.66t/a	定期清掏收集后外售给制砖企业。
5	废机油	危险废物HW49	0.2t/a	定期由有资质的单位清运处置
合计	—	—	6.54t/a	—

从上表可以看出，本项目产生的危险固废和一般固废均得到合理有效处置，处置方式均可行，处理率达 100%。

（2）一般固体废弃处置措施及环境影响分析

项目固废主要是生活垃圾、旱厕粪便、沉淀池泥沙、收尘设备收集的粉尘以及废机油。

项目产生的生活垃圾集中收集，并由该工厂委托环卫部门定期清运，妥善处置，项目工作人员生活垃圾可得到妥善的处置，不会对外环境造成大的影响。

项目内的旱厕粪便，定期请当地农民清掏作为农肥使用。旱厕粪便可以得到妥善处置，不会对外环境造成大的影响。

项目沉淀池的泥砂定期清掏收集后外售给制砖企业，沉淀池泥沙可得妥善的处置，不会对外环境造成大的影响。

项目内对车辆进行简单的故障处理、排出，运输车辆在昆明城区及周边专业维修站进行检修、维护，本项目内不进行车辆修理。项目生产设备检修、维护产生的废机油和沾有油污的废棉布等，统一收集后交由有资质的单位清运处置。

由于项目对产生的固体废弃物进行了减量化、资源化、无害化处理，使其达到了 100％处置，对周围环境不造成影响。

（3）危险废物处置措施及环境影响分析

根据工程分析，危险废物主要为废机油。

项目机械维护过程中会产生一定量废机油，且能统一收集于危废暂存间，定期由资质单位清运处置，100%处置。故危险废物的处置是可行的。

危废间的建设管理应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的相关要求进行，环评要求建设方在建设及运行管理危险废物暂存间的过程中应注意以下几点：

1）危险废物暂存间选址及设计要求

A、选址应在地质结构稳定，地震烈度不超过 7 度的区域内。

B、地面应做好硬化及“三防”措施（防扬散、防流失、防渗漏）。

C、必须要密闭建设，门口内侧设立围堰。

D、设施内要有安全照明设施和观察窗口。

E、危废暂存间门口需张贴标准规范的危险废物标识和危废信息板；

F、不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断；

G、危险废物暂存间的设计要防风、防雨、防晒。

2）危险废物贮存容器的相关要求

A、使用符合标准的容器盛装危险废物；

B、装载危险废物的容器及材质要满足相应的

C、装载危险废物的容器必须完好无损；

3）危险废物贮存设施的运行与管理要求

A、不得将不相容的废物混合或合并存放；

B、危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别，入库日期、存放库位、废物出库日期及接受单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留 3 年，实行危险废物转移联单管理制度。

C、必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

综上，项目区产生的固体废物进行分类收集、处置，均能得到妥善处理，处理率能达到 100%。

5、土壤环境影响分析

（1）土壤环境影响评价工作等级的确定

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境》（HJ964-2018）对项目进行壤环境影响评价工作进行等级划分，并按所划定的工作等级开展评价工作。本项目占地面积约 6840m^2（≤5hm^2，属于小型项目）。

建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级（见表 7-14）。

表 7-14　土壤环境敏感程度分级

分级	判别依据
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、养老院等土壤环境敏感目标
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

建设项目周边有部分散户，不存在土壤敏感目标，因此，本项目土壤环境敏感程度为不敏感。

本项目为石料加工项目，生产产品为机制砂，项目属于《环境影响评价技术导则-土壤水环境》（HJ964-2018）附录 A 中“制造业”中的“其他”类，土壤环境影响评价项目类别为 III 类。

建设项目土壤环境影响评价工作等级划分见表 7-15。

项目类别 环境敏感程度	I 类项目			II 类项目			III类项目		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
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	—	—	—
注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作									

本项目属于 III 类项目，本项目占地面积约 6840m^2≤5hm^2，属于小型项目，土壤环境敏感程度分级为不敏感。因此，本项目可不进行土壤评价。

（2）土壤环境影响分析

项目为其他非金属矿物制品制造，生产过程中的产生的废气主要为原料破碎等工序产生的粉尘；项目生产过程中设备维护、检修等过程中会产生少量废废机油，产生量约 0.2t/a，产生量较少；项目生产过程不产生生产废水，少量洗手废水进入沉淀池，沉淀后用于厂区洒水降尘，废水不外排。因此项目对土壤环境的影响主要涉及大气沉降影响，对照 HJ964-2018 中 9.2.3.3 条污染影响型的防控措施：涉及大气沉降影响的，占地范围内应采取绿化措施，以种植具有较强吸附能力的植物为主。

根据实际情况，项目区道路为土石路，项目周边主要为林地，有部分耕地;生产固废、生活垃圾、危险固废等固体废物集中收集，堆放于室内，避免雨天雨水冲刷产生淋滤水；废气在采取环评提出的措施后，可以达标排放，因此项

目基本满足土壤污染防控要求，对土壤环境影响可控。

环评要求建设单位加强生产和设备运行管理，从原料产品储存、运输、污染处理设施等全过程控制产品泄漏，采取行之有效的废气处理措施及防渗措施，定期检查废气处理设施运行状况，及时消除污染隐患。

三、项目选址合理性分析

1、项目与“三线一单”相符性分析

本项目位于云南省昆明市西山区海口双哨村委会下哨村，租用双哨社区牌坊居民小组的荒山进行生产。本项目不新增占用地，项目用地为荒山，不涉及西山区生态保护红线。

本项目废水不外排，不会对周边水环境造成影响；且项目产生固体废物处置率可达 100%，废气经处理后均可实现达标排放，因此本项目符合环境质量底线要求。

项目用地为荒山，本项目从合法的采石场外购白云石料，不进行石料的开采，对自然资源影响很小，因此本项目满足资源利用上线管控要求。

《长江经济带发展负面清单指南（试行）》中的负面清单如下：

1. 禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。

2. 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。

3. 禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。

4. 禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围垦河道、围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。因江河治理确需围垦河道的，须论证后经省水利厅审查同意，报省人民政府批准。已经围湖造田的，须按照国家规定的防洪标准进行治理，有计划退田还湖。

5. 禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资

建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。

6. 禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。

7. 禁止在长江干支流 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、国建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。

8. 禁止禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。

9. 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。

10. 禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。

经对比分析，本项目位于云南省昆明市西山区海口双哨村委会下哨村，地处荒山，不属于《长江经济带发展负面清单指南（试行）》中的负面清单类项目。

2、环境可控性分析

（1）项目产生大气污染物主要为原料加工工序中产生的粉尘，经洒水降尘及除尘设备处理后排放量减少，可实现达标排放，项目产生的大气污染物均能得到有效处置，对周围环境的影响小。

（2）项目雨水收集后储存于项目 150m^3 初期雨水水池中，晴天回用于项目厂区洒水降尘；运营期间产生的少量洗手废水进入沉淀池，沉淀后用于厂区洒水降尘；项目产生废水不外排，对周边地表水体影响不大。

（3）运营期噪声主要来源于生产设备噪声。在采取隔声、减震等措施后，可满足相应标准，对周围环境影响不大。

（4）本项目实施后，收集的粉尘等一般固废，统一收集暂存于一般固废间，外售给废物回收站；员工生活垃圾统一收集后由环卫部门处置；机械设备维修过程会产生废机油属于危险废物，统一收集后暂存于危废暂存间，委托资质单

位清运处置。固体废物处置率为100%。

4、环境相容性分析

本项目周围主要是居民，无医院、学校等需要特殊保护的环境敏感点，且项目工艺简单，产生污染物主要为粉尘，经过厂区洒水降尘及安装除尘设备等措施处理后可实现达标排放，产生的大气污染物能得到有效处置。项目产生废水不外排，产生固废能达到100%处置，因此项目对周围环境产生影响不大，与区域环境相容，不会改变项目所在地环境功能。

综上所述，项目的建设不违反相关规划，运营期产生的污染物在采取环评提出的各项污染防治对策措施下，产生的环境影响均可得到有效控制，能够满足当地环境保护的要求，且不会改变当地的环境功能，因此项目选址合理。

四、平面布局合理性分析

1）办公区位于项目北部，生产区位于中部，原料堆场位于项目周围，办公区与生产区分开，减少了项目生产过程对办公的影响。

2）原料堆场设置在生产区周围，破碎区位于原料堆场与产生区中间，石料经加工后采用输送带直接运至成品堆场，缩短了石料运输距离。

经计算本项目不需要设置大气环境防护距离，影响分析结论为本项目排放的废气对环境影响较小，生活废水不外排，并建设雨水收集池进行初期雨水收集，对水环境影响小，固体废弃物处置合理，处置率100%，项目区噪声经距离衰减后对周围环境影响较小，项目的用地与周边环境相容，布局合理。

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	运营期	震动筛、鄂式破碎机工序	粉尘	进出口处进行半封闭处理，上方分别设置集气罩，集气效率为98%，集气罩管接1#脉冲除尘设备，除尘效率为99.9%，经处理后的粉尘通过15m高1#排气筒排放。	有组织、无组织排放粉尘满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297－1996）中二级标准排放限值，即①有组织最高允许排放限值≤120mg/m³，最高允许排放速率3.5kh/h；②厂界无组织颗粒物浓度≤1.0mg/m³。
		堆场扬尘		对产品堆场进行遮盖，且采取洒水降尘	
		原料装卸车过程粉尘		对原料堆场进行遮盖，且采取洒水降尘。	
		运输车辆	汽车尾气	自然扩散。	影响较小。
水污染物	运营期	生活废水		少量洗手污水进入沉淀池，沉淀后用于项目区洒水降尘，不外排。	不外排。
固体废物	运营期	人员	生活垃圾	集中收集交由环卫部门处置。	处置率为 100%。
		旱厕	粪便	请当地农户清掏作为农肥使用。	
		生产线	沉淀池泥沙	定期清掏收集后外售给制砖企业。	
		生产线	收集的粉尘	定期清掏收集后外售给制砖企业。	
		生产线	废机油	暂存于危废暂存间内，定期由有资质的单位清运处置。	
噪声	运营期	生产设备、运输车辆	噪声	安装减震垫、夜间不生产，合理安排汽车运输时间。	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准。

生态保护措施及预期效果

项目生态保护措施为对三废”进行切实有效的治理。生活污水经沉淀池收集，经处理后回用于厂区洒水降尘，减少厂区粉尘的产生，初期雨水通过初期雨水收集池收集处理后用于厂区洒水降尘，项目产生的废水不会对周围地表水体产生影响。固体废物能够妥善处置，处置率 100%；噪声做到达标排放，污染程度较轻，对生态环境的影响小。

表九、结论及建议

一、结论

本项目是由西山区海口文华石料加工厂于 2015 年 12 月租用昆明市西山区双哨社区牌坊村的荒山地总占地面积 6840m²，投资 200 万元建设西山区海口文华石料加工项目。本项目建设年产 10 万吨公分石生产线。项目建成以来，由于未办理环保审批手续，环保设施需要增添，一直没有进行规模化的生产运作，试运转后一直处于停工状态。根据相关法律法规要求，对本项目的环境影响进行评价，评价结论与建议如下：

1、产业政策符合性

项目产品为公分石，以白云石料破碎后制备而成。**项目在生产过程中仅进行物理加工，无化学反应，使用的原辅料中不含有毒废气。**项目使用的设备、工艺及产品，均不属于国家发展改革委《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中限制类及淘汰类，因此，本项目符合现行的国家产业政策。

2、项目选址及布局合理性分析

项目用地不涉及自然保护区、水源保护区、世界遗产地等需要特殊保护的区域，项目为石料加工项目，采取了粉尘污染防治措施、固体废物收集措施，项目内产生的污染物在采取环评提出的措施后均可以得到合理有效的处置，对周围环境影响较小，因此项目选址合理。

3、环境质量现状

项目所在地环境空气质量能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；项目区主要地表水体为项目东北 1500m 处的螳螂川，根据《云南省地表水水环境功能区划》（2010~2020 年），“中滩闸门—螳螂川终点”水环境功能为一般景观要求，根据《昆明市生态环境状况公报》（2019 年度）可知，螳螂川——2019 年中滩闸门断面水质类别为 V 类；项目区声环境质量能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准；项目区域基本不存在原生植被，未发现需特殊保护的动植物资源。

二、环境影响分析

1、施工期环境影响分析

项目施工期较短，其主要进行修复、完善性的局部施工，没有大面积的施

工作业。项目施工期产生的影响主要为施工噪声、扬尘、废气、施工废水、生活污水、建筑垃圾、生活垃圾等对外环境的影响，项目在施工期产生的影响都是暂时的，各类污染物的排放量较小，通过采取相应的环保措施可以将这些影响得以减轻和减免，对周围环境的影响较小。

2、运营期环境影响分析

（1）大气环境的影响分析

项目投产后产生的废气污染物排放主要有生产区产生的粉尘、装卸车产生的粉尘及运输车辆的汽车尾气。

根据表七中项目产生废气预测分析可知，本项目污染物排放浓度均能实现达标排放，粉尘排放浓度达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中排放标准，故项目大气污染物排放对周围环境保护目标及周围大气环境影响较小。汽车尾气产生量较少，经自然通风扩散后对环境影响较小。

综上所述，项目区废气均能得到很好的处理处置，对周围环境保护目标及大气环境产生影响不大。

（2）水环境的影响分析

本项目厂区内的初期雨水通过初期雨水收集池收集，回用于洒水降尘。项目设置旱厕，无冲厕废水，项目运营期废水主要来自员工少量洗手废水，进入沉淀池沉淀后用于厂区洒水降尘，废水不外排。

（3）声环境影响分析

运营期噪声主要来源于生产设备噪声。通过合理的设备布局，采取隔声、减震、距离衰减等措施后，项目厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2类区标准（昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A））要求。建设项目对区域声环境质量影响不打。

（4）固体废弃物影响分析

项目内固体废弃物主要为废机油、旱厕粪便、沉淀池污泥、收集的粉尘、生活垃圾等。

废机油统一回收后储存于危废暂存间内，委托有资质的单位定期处置；生活垃圾委托环卫部门清运处置；旱厕粪便则定期委托环卫部门清运处置；沉淀池产生的泥沙，定期清掏收集后外售给制砖企业。

因此，项目固体废弃物处置率 100%，对周围环境影响不大。

5、总结论

本项目建设符合国家和云南省的产业政策，符合当地发展规划。产生的环境影响因素包括废气、废水、噪声、固废等，在采取环评提出的防治措施后，可以得到有效控制，满足国家控制标准，不会对周围环境产生显著的影响。项目在建设过程中如果严格按“三同时”的原则设计和施工，落实环评报告中提出的治理措施，投产后加强环境管理，从环境影响的角度评价，项目建设是可行的。

二、对策措施和建议

1）施工期：

1、大气环境

（1） 管控运输车辆，控制车速。

（2） 文明施工。

（3）对施工区洒水降尘，定期清扫。

2、水环境

施工人员清洁产生的生活污水，经 1m³ 的临时沉淀池沉淀后，用于洒水降尘。

3、声环境

（1） 控制车速，禁止鸣笛；

（2） 施工方应对物件装卸、搬运轻拿轻放，严禁抛头；

（3） 施工方应合理安排施工时间（禁止在昼间 12:00~2:00、夜间施工）。

2）运营期：

1、大气环境

（1）震动筛、鄂式破碎机进出口处分别进行半封闭处理，上方分别设置集气罩，集气效率为98%，集气罩管接1#脉冲除尘设备，风机引风量为5000m³/h，除尘效率为99.9%，经处理后的粉尘通过15m高1#排气筒排放。

（2）原料区设置彩钢瓦顶棚，且进行洒水降尘。

（3）加强生产区内清扫，将沉降在生产区的粉尘及时收集，避免二次起尘的影响，同时提高生产区内环境质量状况。

（4）加强项目道路区洒水降尘工作。

（5）对原料产品进行遮盖减少无组织粉尘的产生。

2、水环境

（1）项目设置旱厕，定期委托环卫部门清运处置。

（2）项目建设 1 个容积 150m^3 的初期雨水收集池，用于存储雨天产生的初期雨水。

（3）办公区设置 1 个容积 0.5m^3 的沉淀池，收集少量办公洗手废水，沉淀后用于项目区洒水降尘。

3、声环境

（1）尽量选用低噪声设备；

（2）合理布局生产设备，将高噪声设备尽量设置在生产区内；

（3）对高噪声设备中的机械噪声源进行加减震垫降噪；

（4）加强生产设备的维修、管理，保证生产设备处于低噪、高效状态；

（5）尽量避免夜间进行生产活动。

4、固体废物

（1）建立完善的管理制度，明确责任，对生产区定期清扫，沉降在地面的粉尘及时收集；

（2）项目生产过程中产生的少量废机油统一收集于危废暂存间，定期委托有资质的单位处置；

（3）生活垃圾统一收集后交由环卫部门清运处置；

（4）旱厕定期委托环卫部门清运处置；

（5）冲洗沉淀池产生的泥沙、收集的粉尘，定期清掏收集后外售给制砖企业。

（6）配备固废收集场专门对生产垃圾进行收集，垃圾堆存场所严格按照有关规定设计、建造，防风、防雨、防晒、防渗漏，做到日产日清。

三、建议

1、项目区内应设专人负责日常环保工作，加强环保管理，建立健全生产环保规章制度和污染源管理档案。加强设备及各项污染物防治措施的定期检修和维护工作，确保废气、噪声、废水、固废处理设施设备保持正常运行，保证污

染物达标排放。

2、项目应坚持“三同时”制度，项目环保设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。同时要求建设单位进行自主验收。

3、加强污水处理设施的管理，定期清污。

4、加强环境管理以及员工的环保意识教育和宣传。

四、环境管理

项目建成后，应由环保部门、建设单位共同参与验收，检查环保设施是否达到“三同时”要求。强化环保设施的管理，定期检查环保设施的运转情况，排除故障，保证环保设施的正常运转，保证污染物的达标排放。

项目今后管理工作计划见表 9-1。

表 9-1　环境管理工作计划

阶段	环境管理工作主要内容
管理机构职能	根据国家建设项目环境管理规定，认真落实各项环保手续，完成各级主管部门对本企业提出的环境管理要求，对本企业内部各项管理计划的执行及完成情况进行监督、控制，确保环境管理工作真正发挥作用。
生产运行期	（1）严格执行各项生产及环境管理制度，保证生产的正常运行； （2）设立环保设施运行卡，对环保设施定期进行检查、维护，做到勤查、勤记、勤养护，按照监测计划定期组织进行项目区内的污染源监测，对不达标的环保设施应立即进行查找原因，及时处理； （3）不断加强技术培训，组织企业内部之间进行技术交流，提高业务水平，保持企业内部职工素质稳定； （4）重视群众监督作用，提高企业职工环保意识，鼓励职工及外部人员对生产状况提出意见，并通过积极吸收宝贵意见来提高企业环境管理水平； （5）积极配合环保部门的检查。

五、环境监测计划

项目运营期污染物主要为废气和噪声。

（1）大气环境监测计划

①监测点：

有组织排放废气监测点设置于处理设备的进口及出口；

无组织排放废气设置于厂界上、下风向处；

②监测项目：

有组织排放：PM_{10}；

无组织排放：TSP。

③监测频率：竣工验收时监测 1 次，验收后纳入当地生态环境局的正常监测管理；

④监测方法：按国家标准方法进行；

⑤监测单位：委托有资质的环境监测单位。

（2）声环境监测计划

①监测点：项目厂界；

②监测项目：Leq(A)；

③监测频率：竣工验收时监测 1 次，验收后纳入当地环境保护局的正常监测管理；

④监测方法：按国家标准方法进行；

⑤监测单位：委托有资质的环境监测单位。

便于项目的环境管理，现将本项目环境监测计划见表 9-2。

表 9-2　环境监测计划一览表

类别	监测点位	点数	监测项目	监测频率	执行排放标准
噪声	厂界四周	4 个	等效声级	验收时监测 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。
废气	公分石生产线 1#15m 高排气筒	1 个	PM_{10}	验收时监测 1 次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准
	厂界上风向、下风向（至少 3 个，上风向 1 个，下风向不少于 2 个）	3 个	TSP	验收时监测 1 次	

六、“三同时”制度

本项目竣工环保“三同时”验收内容详见表 9-3。

表 9-3　项目“三同时”竣工验收一览表

类别	排放源	污染物	处理措施	处理效果
废气	震动筛、鄂式破碎机工序	粉尘	进出口处进行半封闭处理，上方分别设置集气罩，集气效率为 98%，集气罩管接 1#脉冲除尘设备，除尘效率为 99.9%，经处理后的粉尘通过 15m 高 1#排气筒排放。	①有组织粉尘达《大气污染物综合排放标准》（GB16279-1996）最高允许排放浓度≤120mg/m³，速率
	堆场扬		对产品堆场进行遮盖处理，且进行洒水	

	尘		降尘。	≤3.5kg/h。 ②无组织粉尘达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准，即：颗粒物周界外浓度最高点≤1.0mg/m³。
	原料装卸车过程粉尘		对原料堆场进行遮盖处理，且进行洒水降尘。	
废水	生活废水		少量办公洗手废水进入 0.5m³ 沉淀池，沉淀后用于厂区洒水降尘，废水不外排。	
	初期雨水		设置初期雨水收集池 1 个，位于办公区东南侧，容积为 150m³。	
噪声	生产区	噪声	选用低噪声设备，安装减震垫	达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
一般固废	生产区	沉淀池泥沙	定期清掏收集后外售给制砖企业。	处置率 100%
		收集的粉尘	定期清掏收集后外售给制砖企业。	
	办公生活	生活垃圾	集中收集交由环卫部门处置。	
		旱厕粪便	请当地农户清掏作为农肥使用。	
危险固废	生产区	废机油	1 间 2m² 危废暂存间暂存，定期由有资质的单位清运处置。	
环境管理	1、加强环保设备设施的日常维护检修及监控工作，保障环保设施的处理效率； 2、加强环保设备的维护检修，保障环保设施的处理效率； 3、建立、健全环保规章制度。			

预审意见：   公章 经办人：　　年　　月　　日
下一级环境保护主管部门审查意见：   公章 经办人　　年　　月　　日

审批意见：

公章

经办人　　年　　月　　日