《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。

附表：

附表 1：建设项目环评审批基础信息表；

附表 2：建设项目大气环境影响评价自查表；

附表 3：建设项目地表水环境影响评价自查表；

附表 4：建设项目环境风险评价自查表。

附件：

附件 1：建设项目环境影响评价委托书；

附件 2：投资项目备案证；

附件 3：项目用地性质证明；

附件 4：项目用地情况说明；

附件 5：项目租用地协议；

附件 6：项目大气和声环境现状检测报告；

附件 7：昆明市生态环境工程评估中心关于项目送审前全文公示的反馈意见；

附件 8：环评单位项目管理进度表、审核单。

附图：

附图 1：项目地理位置示意图；

附图 2：项目周边关系图；

附图 3：项目平面布置图；

附图 4：项目所在区域水系图。

表一、建设项目基本情况

项目名称	宗龙箐砂石料加工厂				
建设单位	昆明强充商贸有限公司				
法人代表			联系人		
通讯地址	云南省昆明市西山区日新中路 400 号邬大村新村 36 幢—1—A 座 3 楼				
联系电话		传真	/	邮政编码	650100
建设地点	云南省昆明市西山区团结街道办事处大兴社区发禄村				
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	5090 其他未列明建筑业	
占地面积（m^2）	6660		绿化面积（m^2）	0	
总投资（万元）	30	其中：环保投资（万元）	24	占总投资比例（%）	80%
评价经费（万元）		预期投产日期	2020 年 9 月 30 日		

工程内容及规模：

一、项目由来

机制砂主要应用于建筑、市政、交通等建设工程中的 C60 及以下强度等级的混凝土。在满足相应的技术要求时，亦可用于港口和水利等混凝土工程，其特点是有较高的表面能和亲水性、有完整的级配、有多种的矿物成分可选择、颗粒级配稳定、粒形可改善。

本项目之前是昆明鑫光矿业有限公司旗下凤凰山石料加工厂，于 2016 年建设但无相关环保手续。昆明强充商贸有限公司于 2019 年 4 月 1 日接手，更名为宗龙箐砂石料加工厂。项目于 2020 年 6 月取得投资项目备案证（项目代码：2020-530112-50-03-044540，详见附件 2），根据备案证，项目总占地面积 6660m^2，总建筑面积 300m^2，总投资 30 万元，主要生产精品石粉、普通石粉和公分石。项目主要设备有颚式破碎机、振动筛、传送设备、打砂机、雾泡机、装载机，其中颚式破碎机最大进料粒度为 750mm，机制砂振动筛有效荷载 12t，打砂机进料边长≤50mm。项目于 2020 年 3 月租用西山区团结街道办事处大兴社区

发禄村的工矿用地（见附件 2,3,4），投资 30 万元经营，建设以石灰岩 50 万 t/a 为原料年产 13.8 万吨精品石粉、18.4 万吨普通石粉、13.8 万吨公分石生产线。本次建设项目不进行石料开采，只对外购的石灰岩原料进行破碎筛分打砂生产。生产过程均为**物理破碎加工过程，不涉及物料混合及化学反应。**

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”，应编制环境影响报告表。为此，昆明强充商贸有限公司委托环评单位对“宗龙箐砂石料加工厂”进行环境影响评价（委托函见附件 1），环评单位在接受委托后，通过对项目区进行现场踏勘、资料收集，编制完成了《宗龙箐砂石料加工厂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、项目名称：宗龙箐砂石料加工厂

2、建设单位：昆明强充商贸有限公司

3、建设地点：云南省昆明市西山区团结街道办事处大兴社区发禄村

4、项目总投资：30 万元

5、建设规模：项目总占地面积 6660m^2，项目外购 50 万 t/a 石灰岩，项目生产线生产 13.8 万 t/a 精致石粉，18.4 普通石粉万 t/a，13.8 万 t/a 公分石。

6、建设内容及规模：项目总占地面积 6660m^2，项目建设内容由主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程四个部分组成。其中主体工程主要为原料堆场、加工区、成品堆场，其中加工区包括破碎区的破碎机筛分区的振动筛打砂机以及输送皮带；辅助工程主要包括办公区；公用工程包括配电室、卫生间等。项目为新建（补办环保手续），主体工程、辅助工程及辅助工程均已建成，根据项目存在的环保问题，环评提出新建的环保工程包括沉淀池、初期雨水收集池、危废暂存间并对对项目区增添相应的环保设备。项目建设内容组成如下表 1 所示。

表 1　项目建设内容组成一览表

工程类型	建、构筑物名称	面积	结构形	备注
主体	原料堆	800m^2	——	已建，对原露天方式进行更改，设置原料堆棚，堆棚

工程	场			三面设置不低于堆放高度的严密围挡，并设置顶棚。
	加工区	600m²	——	露天已建，对加工区新设置彩钢瓦顶棚，全面进行严密围挡，破碎区、筛分区、打砂区分别设置集气罩，连接集气罩管接 1#布袋除尘设备，除尘设备风机引风量为 7500m³/h，集气罩未收集的粉尘和 1#布袋除尘设备经处理后的粉尘经过 2#布袋除尘设备除尘处理后通过 15m 高 1#排气筒排放，设置减震垫。
	成品堆场	2600m²	——	已建，对原露天方式进行更改，石粉堆场设置石粉仓进行仓储，石粉堆场设置雾化除尘装设施，设置公分石堆棚，堆棚三面设置不低于堆放高度的严密围挡，并设置顶棚。
辅助工程	办公区	300m²	板房	已建
公用工程	配电室	30m²	砖混	市政供电
	卫生间	6m²	板房	旱厕，已建
环保工程	喷淋设备	2 台		泡雾机与水管喷头（已建）
	洒水车	1 台		已建
	沉淀池	1m³		新建
	雨水收集池	100m²		新建
	危废暂存间	2m²		新建

7、项目产品方案以及主要原辅材料

项目产品为精品石粉、普通石粉、公分石，根据建设单位提供的资料，项目原辅材料使用及产品年产量如下表 2 所示。

表 2　项目原辅材料使用及产品表

序号	项目	单位	数量（年用量）	运输方式与来源
一	原辅材料			
	石灰岩	万 t/a	50	货运外购
	水	m³/a	2996	
	电	千瓦时	480000	
二	产品			
	精致石粉	万 t/a	13.8（0~6 毫米）	货运外售
	普通石粉	万 t/a	18.4（0~6 毫米）	货运外售
	公分石	万 t/a0	13.8（14~30 毫米）	货运外售

8、主要设备

根据建设单位提供的资料，项目内主要设备见表 3。

表 3　项目主要生产设备清单

序号	设备名称	型号	数量	功率	厂家

1	破碎机	PE-500*750	一套	55（K/W）	通用矿山机器
2	打砂机	D1175	一台	45-75（K/W）	通用矿山机器
3	输送皮带		一套		通用矿山机器
4	推土机		2 台		
5	挖机		1 台		
6	运输车		1 台		

9、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 10 人，均为附近村民，不在项目内食宿。

10、施工进度

本项目已建成，本次新增部分环保设施，预计施工进度 2020 年 7 月 1 日~2020 年 9 月 30 日。本次新增的环保设施包括沉淀池、雨水收集池、危废暂存间、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。

10、环保投资

项目总投资 30 万元，其中环保投资 40 万元，占总投资的 80%。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 4。

表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
	施工期	材料覆盖措施、洒水设施	扬尘	0.5	环评提出
2		固体废弃物清运费	固废	1	环评提出
1	营运期	破筛线配备 2 套布袋除尘设备+1 根 15m 高 1#排气筒	废气	20	环评提出
2		原料破碎振动区打砂区分别设置集气罩，设置彩钢瓦顶棚，全面进行围挡封闭。	废气	2	环评提出
		石粉堆场设置石粉仓进行仓储，设置公分石堆棚、原料堆棚，堆棚三面设置不低于堆放高度的严密围挡，并设置顶棚。石粉仓内设置雾化除尘设备，公分石堆棚，原料堆棚，进行定期洒水降尘。	废气	5	环评提出
3		输送皮带进行封闭处理，项目区内道路进行硬化处理。	废气	4	环评提出
4		1 个初期雨水收集池（100.0m^3）	雨水	1	环评提出
5		沉淀池（1m^3）	废水	0.5	环评提出

6		危废暂存间（2m²）	固废	1	环评提出
7		设备减震垫	噪声	2	环评提出
8		雾炮机 2 台	废气	1	已建
9		洒水车 1 台	废气	2	已建
合计				40	

三、项目平面布局

项目位于团结街道，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和待加工料堆放区；生产区位于项目东部，生产区内设置破碎区、筛分区、打砂区、输送皮带，成品临时堆放区位于生产区内西南侧，办公区位于项目西北部，办公区与生产区有道路隔开，项目区内设置有 1 台洒水车和 2 台雾炮机。

项目总平面具体布置详见附图 3 所示。

四、项目与周围环境关系

项目位于云南省昆明市西山区团结街道办事处大兴社区发禄村 009 县道旁，项目与周围环境关系如下表 5 所示。

表 5　项目与周围环境关系

序号	周围环境	方位	与项目厂界距离（m）	规模
1	大圣砂厂	南	50	/
2	发禄村	西南	500	约 25 户约 100 人
3	散户	西	30	约 4 户约 16 人
4	散户	西北	100	约 4 户约 16 人
4	莹领免烧砖	北	600	/
5	阿姆尼	西南	150	约 26 户约 104 人

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）项目振动筛口、破碎口、打砂口未设除尘设施，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不利影响。

（4）厂区地面为石子路，未进行地面硬化。

2、整改措施：

（1）在办公区北侧，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）振动筛口、破碎机破碎口、打砂口上方设集气罩，连接脉冲除尘设施，粉尘经收集处理后，通过 15m 高排气筒排放。

（3）在成品堆场西南侧设置 100m^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、原材料冲洗。

（4）对项目区内部路面进行硬化处理。

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

团结街道位于云南省省会昆明市西郊，东接昆明主城，南接国家风景区西山龙门、西接螳螂江、北靠卧云山、与富民县、禄丰县、安宁市、五华区接壤，具有较长的县域边界线。团结街道所在地距昆明市区 17km，全街道总面积 425.8km^2，共辖 16 个村民委员会，119 个村民小组，居住着彝、白、苗、汉等 4 个民族，总人口 30750 人，其中少数民族人数占总人口的 71.21%。

本项目地处团结街道，项目所在地中心位置坐标为东经 102°35'29.94"，北纬 24°59'37.18"。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）。

本项目地处西山区团结街道，团结街道地势北高南低，有高原山地、河谷山地、山间小盆地等多种地貌，地形起伏明显，盆岭相间，山脉交错，最高海拔 2640 米，最低海拔 1750 米，平均海拔 2195 米。

3、河流、水系

项目所在地水系属于金沙江水系，水资源丰富，项目所在地西山区团结街道境内水系花红园、雨花流入滇池外，其余注入螳螂川，主要河流有永胜河、利者河、马水河、明朗河，流域面积 254.8km^2。

离项目最近的地表水体为项目区东侧约 20m 处的小沟渠，自北侧的核桃箐流至项目区旁最终汇入沙河。

4、气候、气象

团结街道于西山区地处中亚热带高原(低纬高原)，属北亚热带季风气候，受季风影响，具有冬无严寒、夏无酷暑、干湿分明、四季如春的气候特征。多年平均气温 14.9℃，极端高温 31.5℃，极端低温-7.8℃，气压 810.6hPa，无霜期 285.7 天;多年平均降水量 1011.2mm，多集中在 5-8 月，占 80%左右，相对湿度 75%，

多年平均蒸发量1870.9mm，多年平均日照2481.2小时，日照年65%，主导风向西南风，风频16%，静风频率31%，年平均风速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，从海拔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%。

根据团结自然资源管理的用地证明（见附件3）可知，项目用地现状为工矿用地。项目区周围原生植被为亚热带半湿润常绿阔叶林，项目用地为工矿用地，由于受开发建设和人为活动影响，该区域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。现状植被主要为少量的灌木，植被较为单一，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

本项目建设地点在团结街道大兴街道办事处发禄村，属于农村地区，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。

（1）区域环境质量现状

本项目位于西山区团结街道大兴街道办事处发禄村，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，由下表 3-1 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。

表 3-1　全市空气质量污染物 2019 年均浓度

序号	污染物	年均浓度	达标情况
1	二氧化硫	12ug/m³	达到年均值二级标准
2	二氧化氮	31ug/m³	达到年均值二级标准
3	可吸入颗粒物（PM_{10}）	45ug/m³	达到年均值二级标准
4	细颗粒物（$PM_{2.5}$）	26ug/m³	达到年均值二级标准
5	一氧化碳（CO）	1.0g/m³	优于二 24 小时均值标准
6	臭氧（O_3）	134ug/m³	由于日最大 8 小时均值标

（2）补充监测

项目运行期会产生特征污染物 TSP、M_{10}、$PM_{2.5}$ 等，为进一步了解环境影响评价期间项目区域环境空气质量现状，建设单位委托检测单位于 2020 年 9 月 21 日~9 月 27 日对项目区域下风向的 1 个检测点位进行了环境空气质量现状检测。相关检测内容如下。

1）检测项目：TSP、M_{10}、$PM_{2.5}$共3项。

2）检测点位：共设1个监测点，位于项目北侧厂界150m外的车明线东侧2m外（项目区下风向）。检测点位布置见附图5。

3）检测频率及内容：连续采样7天，检测24小时平均浓度值。

4）采样时间：2020年9月21日～2020年9月27日连续检测7天。

5）检测结果：各项指标的检测统计结果分别见下表。

表3-2　24小时平均浓度检测结果（单位：mg/m³）

检测点位	日期	时段	检测值		
			TSP	PM_{10}	$PM_{2.5}$
项目北侧厂界 150m 外的车明线东侧 2m 外（项目区下风向）	2020.9.21	00:00~00:00	0.105	0.053	0.029
	2020.9.22	00:10~00:10	0.115	0.057	0.027
	2020.9.23	00:20~00:20	0.126	0.052	0.028
	2020.9.24	00:30~00:30	0.106	0.058	0.031
	2020.9.25	00:40~00:40	0.116	0.049	0.030
	2020.9.26	00:50~00:50	0.111	0.061	0.029
	2020.9.27	01:00~01:00	0.107	0.052	0.026

5）检测结果评价

项目位于环境空气二类功能区，TSP、M_{10}、$PM_{2.5}$执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，检测指标达标评价结果见下表。

表 3-3　检测结果评价表

评价因子	指标	评价标准（mg/m³）	现状浓度最大值（mg/m³）	最大浓度占标率（%）	超标率（%）	达标情况
TSP	24h 平均	0.3	0.126	42.00	0	达标
PM_{10}		0.15	0.061	40.67	0	达标
$PM_{2.5}$		0.075	0.031	41.33	0	达标

从补充检测结果来看，在检测时段内 3 项指标的 24 小时平均值均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

（3）环境空气质量现状小结

根据《昆明市生态环境状况公报》（2019 年度），西山区 2019 年度环境空气质量均符合二级标准，项目所在区域为达标区。从补充检测结果来看，在检测时段内 3 项指标的 24 小时平均值均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

2、地表水质量现状

离项目最近的地表水体为项目区东侧约 20m 处的小沟渠，自北侧的核桃箐流至项目区旁最终汇入沙河。《云南省地表水水环境功能区划》（2010~2020 年）中未对沙河的水环境功能进行区划，沙河属于螳螂川的一级支流，根据支流水环境功能不能低于干流，因此，沙河参照执行螳螂川的水环境功能。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，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、温泉大桥两个断面水质类别为 V 类。

3、声环境质量现状

项目位于团结街道大兴街道办事处发禄村、车和线 009 县道旁边，项目区域车和线东侧 30m 范围内执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，其他区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

为了解项目所在区区域声环境质量现状，建设单位委托检测单位于 2020 年 9 月下旬对项目所在区域的 6 个点位进行了声环境质量现状检测。相关检测内容如下。

（1）检测项目：等效连续A声级LAeq。

（2）检测点位：1#位于发禄村、2#位于阿姆妮村、3#位于项目东侧厂界、4#位于项目南侧厂界、5#位于项目西侧厂界、6#位于项目北侧厂界。

（3）检测频率：连续检测2天，每天昼夜各检测1次。

（4）采样时间：2020年9月25日至26日。

（5）检测结果：各项指标的检测统计结果分别见下表。

表4.3-7　环境噪声检测结果（单位：dB（A））

检测点位	检测日期	时间	噪声值 Leq	主要声源	标准值	达标情况
1#发禄村	2020/9/25	昼间	54.2	环境噪声	60	达标
	2020/9/25	夜间	48.4	环境噪声	50	达标
	2020/9/26	昼间	51.8	环境噪声	60	达标
	2020/9/26	夜间	47.9	环境噪声	50	达标
2#阿姆妮村	2020/9/25	昼间	53.1	环境噪声	60	达标
	2020/9/25	夜间	48.3	环境噪声	50	达标
	2020/9/26	昼间	53.2	环境噪声	60	达标
	2020/9/26	夜间	49.0	环境噪声	50	达标
3#项目厂界东	2020/9/25	昼间	52.7	环境噪声	60	达标
	2020/9/25	夜间	47.4	环境噪声	50	达标

	2020/9/26	昼间	53.0	环境噪声	60	达标
	2020/9/26	夜间	48.2	环境噪声	50	达标
4#项目厂界南	2020/9/25	昼间	52.5	环境噪声	60	达标
	2020/9/25	夜间	48.5	环境噪声	50	达标
	2020/9/26	昼间	53.4	环境噪声	60	达标
	2020/9/26	夜间	48.6	环境噪声	50	达标

表4.3-8　交通噪声检测结果（单位：dB（A））

检测点位	检测日期	时间	Leq	车流量（辆/20min）			标准值	达标情况
				大型车	中型车	小型车		
厂界西 5#	2020/9/25	昼间	60.6	3	0	4	70	达标
	2020/9/25	夜间	49.0	0	0	1	55	达标
	2020/9/26	昼间	63.3	3	0	3	70	达标
	2020/9/26	夜间	49.7	0	0	2	55	达标
厂界北 6#	2020/9/25	昼间	61.4	2	0	3	70	达标
	2020/9/25	夜间	49.4	0	0	1	55	达标
	2020/9/26	昼间	62.3	3	0	2	70	达标
	2020/9/26	夜间	49.2	0	0	2	55	达标

（6）检测结果评价

从检测结果来看，1#~4#检测点位昼、夜间声环境质量现状均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准限值要求；5#、6#检测点位昼、夜间交通噪声检测值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类区标准要求。表明项目区域声环境质量现状达标。

4、生态环境质量现状

四周植被类型主要以暖温性稀树灌木草丛为主，乔木稀疏分布有滇青冈、贴梗海棠、锥连栎、蓝桉、黑荆树、云南松等，其它常见种包括马刺蓟、棕叶芦、华西小石积、鼠李、粉叶小檗、三叶鬼针草、野谷草等。调查未发现国家、省级保护野生植物物种及地方特有种，也未发现古树名木。

项目周边人类活动频繁，未见有大型动物，动物以小型小心鸟类、啮齿类动

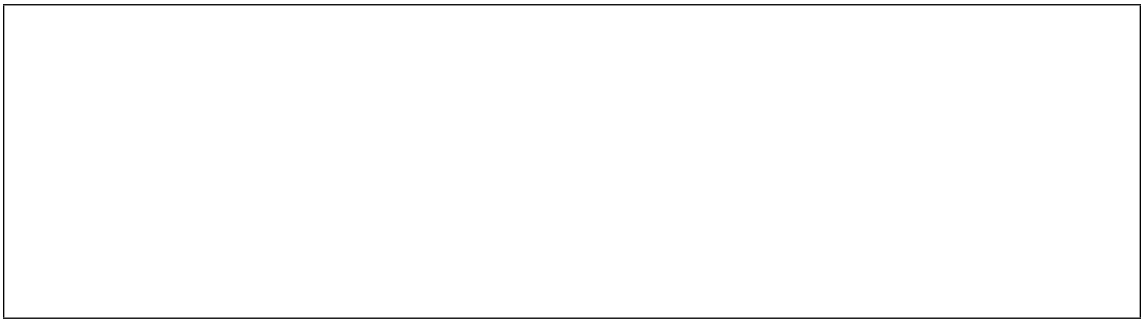
物为主，要生存于地表灌木、杂草间，无国家、省级重点保护野生动物。由于本项目只对原料进行物理加工不进行开采，因此，对生态环境影响较小。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别)：

项目位于西山区团结街道，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

内容	坐标/m		保护对象	人数	保护级别	方位	距离
	X	Y					
环境空气 声环境（含运输线路经过区域）	102.587388964	24.995943920	阿母妮	约 20 户，80 人	《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	西南	150m
	102.58914493	24.997596161	散户	约 6 户，24 人		西	30m
	102.589320154	24.998604672	散户	约 4 户，16 人		西北	100m
地表水环境	/	/	沟渠	/	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准	东	20m



表四、评价适用标准

环境质量标准

1、环境空气

项目位于团结街道大兴街道办事处发禄村，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	500	150	60
			NO_2		200	80	40
			CO	g/m³	10	4	---
			O_3	ug/m³	200	160	---
			PM_{10}		---	150	70
			$PM_{2.5}$		---	75	35
			TSP		---	300	200

2、地表水

离项目最近的地表水体为项目区东侧约 20m 处的小沟渠，自北侧的核桃箐流至项目区旁最终汇入沙河。《云南省地表水水环境功能区划》（2010~2020 年）中未对沙河的水环境功能进行区划，沙河属于螳螂川的一级支流，根据支流水环境功能不能低于干流，因此，沙河参照执行螳螂川的水环境功能。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，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	≤40	≤10	≤2.0	≤0.4	≤40000

3、声环境质量

项目位于团结街道大兴街道办事处发禄村、车和线 009 县道旁边，项目区域靠车和线东侧 30m 范围内执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a

类标准，其他区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。标准限值如下。

表 4-3　声环境质量标准限值　　单位：dB（A）

环境噪声排放标准类别	昼间	夜间
2类	60	50
4a类	70	55

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)	120
	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，项目区域靠车和线东侧 30m 范围内执行 4a 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
4a 类	70	55

3、废水排放标准

项目运营过程中无生产废水产生，员工不在项目内食宿，产生的少量办公洗手废水，经环评提出建设的 1m^3 沉淀池沉淀后用于厂区洒水降尘不外排，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：项目运营期主要大气污染物为粉尘。

有组织颗粒物：0.031t/a。

无组织颗粒物：0.0484t/a。

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，现对环保措施进行建设。设施建设：原料震动破碎区打砂区设置彩钢瓦顶对全面进行封闭，石粉仓，原料堆场、公分石堆场进行三面围挡，设置顶棚，建设雨水收集池、沉淀池。因此，本项目土建工程较少，施工期较短。

实施过程中将产生扬尘、少量土石方和施工噪声。

施工期工艺流程及产污环节详见下图 5-1。

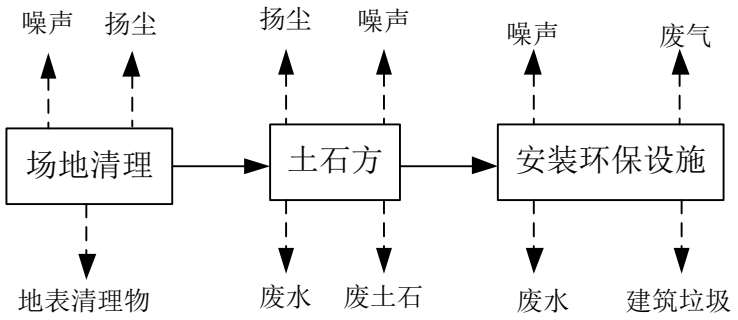


图 5-1　施工期工艺流程及产污环节图

（二）运营期产污节点

1、生产工艺及产污环节

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。首先将原料毛石送至进料口，进入颚式破碎机对毛石进行破碎，破碎后进入打砂机对砂石进行打砂后，进入振动筛进行筛分，筛分结束后送至成品临时堆场。

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。

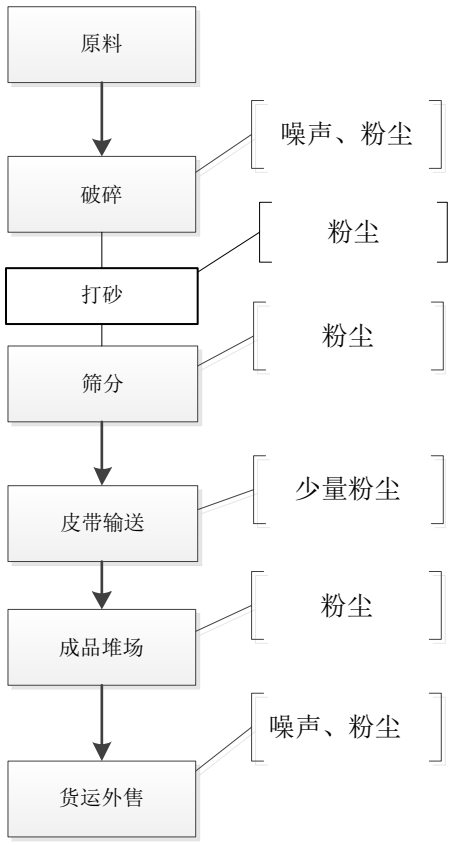


图 5-2　项目工艺流程及产污节点图

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。生活污水排入 $1m^3$ 的临时沉淀池，沉淀后用于厂区洒水降尘。

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100m^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。施工期使用的临时沉淀池施工结束后进行填埋。

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	主要污染源	主要污染物
沉淀池等水池开阶段	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，粉尘包括破碎打砂筛分粉尘、物料装卸料扬尘、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、打砂、筛分。

①振动筛、鄂式破碎机、打砂机产生的粉尘

项目生产机制砂时共用振动筛、鄂式破碎机、打砂机设备，本项目石料加工过程中产生的粉尘量参照《工业污染核算》中矿山破碎中颗粒物的排放量进行计算，其中“尘源为一级破碎和筛选的公分石，粉尘的折算系数为0.01%”，项目年破碎加工50万吨石灰岩，则项目破碎工段的粉尘产生量为50t/a。“尘源为再破碎和再过筛公分石，粉尘的折算系数为0.03%（室内）”，项目年加工35万吨石粉，则项目制砂、筛分工段的粉尘产生量为105t/a。故项目破碎、筛分、打砂工段产生的粉尘量为155t/a。

本次建设环评提出生产区进行全面封闭处理，振动筛、鄂式破碎机和打砂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80%，集气罩管接1#布袋除尘设备，除尘设备风机引风量为7500m³/h，除尘效率为99.9%，集气罩未收集的粉尘和1#布袋除尘设备经处理后的粉尘经过2#布袋除尘设备除尘效率为99.9%处理后通过15m高1#排气筒排放。具体见下表：

表5-5　振动筛、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）	7500	
产生速率（kg/h）	69.2	
产生浓度（mg/m³）	9226.19	
产生量（t/a）	155	
处理方法	生产区进行全面封闭处理，振动筛、鄂式破碎机和打砂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80%，集气罩管接1#布袋除尘设备，风机引风量为7500m³/h，除尘效率为99.9%，集气罩未收集的粉尘以及1#布袋除尘设备经处理后的粉尘经过2#布袋除尘设备除尘效率为99.9%处理后通过15m高1#排气筒排放。	
排放方	有组织	无组织
排放速率（kg/h）	0.014	0
排放浓度（mg/m³）	1.85	/
排放量（t/a）	0.031	0
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物料装卸料过程粉尘

原料、产品由卡车运输至厂区内卸载，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，本项目毛石运输量96万吨/年，用10t汽车运输，分别需运输96000次，则产品、原料卸料粉尘产生量为0.26t/a，本次环评提出对原料堆场、公分石堆场进行遮盖处理，进行洒水降尘，对石粉堆场用雾化除尘设施进行降尘，扬尘量减少量约为85%，则排放量为0.039t/a，呈无组织排放。

③堆场扬尘

项目运营期原料产品堆场为露天堆存，遇风时堆场会产生扬尘，本次环评对原料堆场进行遮盖，石灰岩产生的粉尘很少，主要是对产品石粉和公分石进行堆场扬尘分析，本次评价采用西安冶金建筑学院的干堆扬尘计算公式计算堆场扬尘产生量：

$Q=4.23\times10^{-4}\times V^{4.9}\times S$

S--堆场面积；

V--当地平均风速；

Q--粉尘产生量；

项目区产品堆场面积约为 2600m^2，即 S=2600m^2，风速 V 取当地多年平均风速 V=2m/s，则堆场扬尘产生量为 32.8mg/s，非雨天起尘时间按每天 4h 计算，则堆场扬尘 0.094t/a（一年晴天 200 天计）。

项目堆场现状露天，本次环评要求石粉设置石粉仓对石粉进行仓储，原料堆棚和公分石堆棚三面设置不低于堆放高度的围挡进行严密围挡，并设置顶棚。同时用防尘网进行有效覆盖，覆盖面积达到 90%以上。根据《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南(试行)》，“堆场料堆的三边用孔隙率 50%的围挡遮围后，TSP 的控制效率可达 90%”。通过上述措施后，本项目产品堆场扬尘排放量约为 0.0094t/a，为无组织排放。

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，但是降尘效果不好，本次环评提出对项目内部道路进行硬化处理，及时清扫运输路面，减少运输产生的扬尘，然后通过项目内部的雾炮机对项目场地道路进行洒水降尘，扬尘量可减少 80%，运输车辆按要求加遮盖布，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

（1）项目用水情况分析

①生活废水

项目有员工 10 人，不在项目内食宿，日常用水主要为洗手废水，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 0.2m^3/d，工作时间以 280d/a 计，年新鲜用水量 56m^3/a，产污系数按 0.8 计，则污水产生量为 0.16m^3/d，年污水产生量 44.8m^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，在非雨天对堆场及项目区道路进行洒水降尘。项目区原料堆场面积为 800m^2，成品堆场面积为 2600m^2，厂区道路为 1500m^2，则需洒水降尘面积共计 4900m^2。降尘洒水用水量按 1.5L/m^2 次计算，洒水次数取 2 次/d，则用水量为 14.7m^3/d，2940m^3/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。

（2）项目废水产生及排放情况分析

根据项目用水情况分析，降尘洒水不会产生废水，项目废水主要生活废水，

以及在初期雨水产生的地表径流。

① 生活废水

项目生活区设置旱厕，不产生冲厕废水，项目有员工 10 人，在项目内不食宿，日常用水主要为办公洗手，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：

初期雨水按照下式进行估算（同济大学采用解析法编制公式）：

$$i=(8.918+6.813\lg P)/(t+10.247)^{0.649}$$

式中：i—设计暴雨强度（毫米•分钟），

P—设计重现期，年（取 1）

t—降雨历时（地面集流时间与管道流行时间之和），（取 15 分钟）

初期雨水量 $Q=\Psi qFt$

式中：Q—设计初期雨水量 （升/秒）

Ψ—径流系数，（不同地貌选取 0.15～0.9）取 0.8

F—汇水面积（m^2），4900m^2

q—设计暴雨强度（升/秒•公顷）q=167i

t—降雨历时（地面集流时间与管道流行时间之和），（取 15 分钟）

根据公式计算，q＝182.84（升/秒•公顷），Q＝235.5（升/秒）。

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 100m^3 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。

项目水量平衡图详见图 5-6

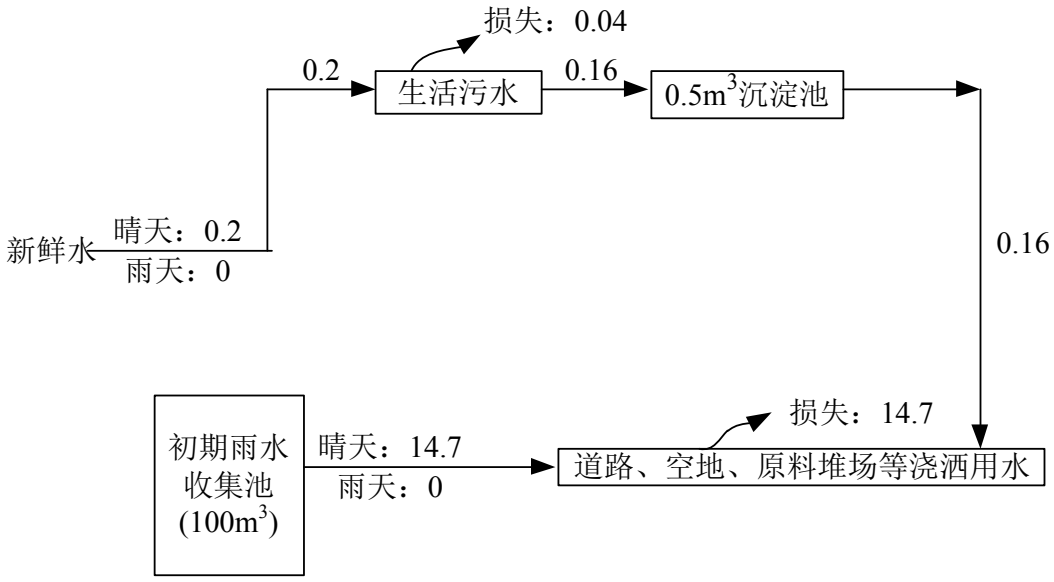


图 5-6　项目日水量平衡图　　单位：m³/d

3、噪声

项目在生产过程中噪声主要来源于生产过程中的颚式破碎机等设备，噪声值在 70～95dB（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 dB(A)	降噪后源强 dB（A）	措施
挖机	1 台	85~95	95	80	生产厂区进行封闭、置于生产区内并安装减震垫，降噪 15dB（A）
颚式破碎机	1 台	80~90	90	75	
振动筛	1 台	70 75	75	60	
打砂机	1 台	70~80	80	65	
皮带输送机	1 套	60~70	70	55	
推土机	2 台	80~90	90	80	加强车辆进出管理，禁止鸣笛，限制车速
挖机	1 台	80~90	90	80	
运输车辆	1 辆	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、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 50kg，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 10 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 5kg/d，约 1.4t/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，旱厕的粪便定期请当地农民清掏作为农肥使用。

（4）沉淀池泥沙

项目冲洗沉淀池产生的泥沙，定期清掏收集后外售给制砖企业。

项目固废产生及处置方式详见表 5-8。

（5）收集粉尘

项目除尘设施收集沉淀下的粉尘，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		1.4t/a	集中收集交由环卫部门处置。
2	旱厕粪便		/	请当地农民清掏作为农肥使用。
	沉淀池泥沙		/	定期清掏收 后外售给制砖企业。
4	收集的粉尘		154.85t/a	定期清掏收集后外售给制砖企业。
5	废机油	危险废物 HW49	0.05t/a	定期由有资质的单位清运处置。
合计	—	—	156.3t/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	—	少量	—	少量
	运营期	振动筛、鄂式破碎机、打砂机工序	有组织粉尘	9226.19	155	1.85	0.031
			无组织粉尘	—		≤1	0
		物料装卸车过程粉尘	无组织粉尘	—	0.26	≤1	0.039
		堆场扬尘	无组织粉尘	—	0.094	≤1	0.0094
		运输道路	粉尘	少量		洒水降尘，少量	
		运输车辆	汽车尾气	少量		少量	
水污染物	施工期	施工人员	施工废水	少量		少量	
	运营期	办公区	办公洗手废水	44.8m³/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	75～95		昼间≤70dB（A），夜间≤55dB（A）	
	运营期	生产场地机械、设备	噪声	70~95dB(A)		经隔声降噪、距离衰减后项目厂界昼间达标，夜间不生产。	
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	0.05t/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	沉淀泥沙	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	154.85t/a		定期清掏收集后外售给制砖企业。	
		人员	生活垃圾	1.4t/a		集中收集交由环卫部门处置。	
			旱厕粪便	—		请当地农民清掏作为农肥使用	
主要生态影响							

项目为工矿用地作为生产使用，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。产生的少量污水排入临时沉淀池，沉淀后用于厂区洒水降尘，因此，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，不会对周围空气环境质量造成不利影响。

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较小。

项目施工期较短，随着施工期的结束，其影响也将随之消失。

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，对周围环境的影响较小。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、打砂粉尘及运输尾气等。

（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 P*i* 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%≦P ax<10%
三级评价	Pm x<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 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

生产厂区进行全面封闭处理，在破碎机打砂机振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 0.031t/a，总排放速率为 0.014kg/h，无组织排放量为 0.0484t/a，排放速率为 0.022kg/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				年排放小时数/h	污物	排放速率（kg/h）
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(℃)	流速(m/s)			
点源	24°50'41.46"	102°28'52.46"	2008	15.0	0.4	18.0	16.58	2240	PM_{10}	0.014

表 7-4　主要废气污染源参数一览表(矩形面源)

污染源名	坐标		海拔高度	矩形面源			污染物	与正北夹角(°)	年排放小时数	排放速率（kg/h）
	X	Y	m	长度	宽度	有效高度 m				

面源	24°59'49.10"	102°35'23.60"	2003	100.00	70.00	12.00	TSP	120	2240	0.022

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/℃		31.5
最低环境温度/℃		-7.8
土地利用类型		工矿用地
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	23.96	2.66%	/
1#排气筒	PM_{10}	450.0	6.624	1.47%	/

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 2.66%，Cmax 为 23.96μg/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、振动筛、打砂机产生的粉尘，生产区进行全面封闭处理，振动筛、鄂式破碎机和打砂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 80%，集气罩管接 1#布袋除尘设备，风机引风量为 7500m³/h，除尘效率为 99.9%，集气罩未收集的粉尘以及 1#布袋除尘设备

经处理后的粉尘经过 2#布袋除尘设备除尘效率为 99.9%处理后通过 15m 高 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表 7-7。

表 7-7　项目有组织废气排放污染物估算模式预测结果

下风向距离	点源	
	PM_{10} 浓度(μg/m³)	PM_{10} 占标率(%)
50.0	1.817	0.40%
100.0	6.017	1.34%
200.0	5.254	1.17%
300.0	4.034	0.90%
400.0	3.334	0.74%
500.0	2.869	0.64%
600.0	2.475	0.55%
700.0	2.146	0.48%
800.0	1.878	0.42%
900.0	1.728	0.38%
1000.0	1.707	0.38%
1200.0	1.611	0.36%
1400.0	1.490	0.33%
1600.0	1.398	0.31%
1800.0	1.255	0.28%
2000.0	1.166	0.26%
2500.0	1.047	0.23%
3000.0	0.9266	0.21%
3500.0	0.8162	0.18%
4000.0	0.7460	0.17%

4500.0	0.6797	0.15%
5000.0	0.6205	0.14%
10000.0	0.3485	0.08%
11000.0	0.3355	0.07%
12000.0	0.3209	0.07%
13000.0	0.3056	0.07%
14000.0	0.2903	0.06%
15000.0	0.2752	0.06%
20000.0	0.2147	0.05%
25000.0	0.1760	0.04%
下风向最大浓度	6.624	1.47%
下风向最大浓度出现距离	124.0	124.0
D10%最远距离	/	/

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 124m 处，最大地面浓度为 6.624ug/m^3，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、筛分、打砂粉尘	布袋除尘器	1#排气筒	生产区进行全面封闭处理，振动筛、鄂式破碎机和打砂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 80%，集气罩管接 1#布袋除尘设备，风机引风量为 7500m³/h，除尘效率为 99.9%，集气罩未收集的粉尘以及 1#布袋除尘设备经处理后的粉尘经过 2#布袋除尘设备除尘效率为 99.9%处理后通过 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

项目在物料料装卸、原料破碎筛分打砂和物料产品堆放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 0.022kg/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表 7-9。

表 7-9　项目无组织废气排放污染物估算模式预测结果

下方向距离(m)	矩形面源	
	TSP 浓度（ug/m^3）	TSP 占标率（%）
50.0	23.26	2.58%
100.0	19.39	2.15%
200.0	13.61	1.51%
300.0	12.52	1.39%
400.0	11.55	1.28%
500.0	10.68	1.19%
600.0	9.904	1.10%
700.0	9.198	1.02%
800.0	8.573	0.95%
900.0	8.012	0.89%
1000.0	7.505	0.83%
1200.0	6.788	0.75%
1400.0	6.345	0.71%
1600.0	5.954	0.66%
1800.0	5.607	0.62%
2000.0	5.320	0.59%
2500.0	4.643	0.52%
3000.0	4.107	0.46%

3500.0	3.673	0.41%
4000.0	3.315	0.37%
4500.0	3.021	0.34%
5000.0	2.772	0.31%
10000.0	1.581	0.18%
11000.0	1.469	0.16%
12000.0	1.381	0.15%
13000.0	1.301	0.14%
14000.0	1.230	0.14%
15000.0	1.165	0.13%
20000.0	0.9253	0.10%
25000.0	0.7686	0.09%
下风向最大浓度	23.96	2.66%
下风向最大浓度出现距离	68.00	68.00
D10%最远距离	/	/

②环境影响分析

由表 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 68m 处，最大地面浓度 23.96ug/m^3，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，运输车辆使用封闭式箱体或加盖帆布，以避免运输过程中四处散落。因此，粉尘无组织排放减少，对环境影响较小。

（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，对环境影响较小。

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较小。

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。

项目工作人员均不在项目区食宿，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

雨水经雨水收集池收集后用于厂区洒水降尘。

由工程分析可知，项目区生活用水量约 0.2m^3/d ，56m^3/a ；污水产生量约 0.16m^3/d，44.8m^3/a。项目内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）对沙河的影响分析

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，不会对沙河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

项目所在区域为农村地区，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的敏感点为西面约 30m 的散户，西北 100m 的散户和西南约 150m 的阿母妮。

（3）源强分析

项目营运期噪声主要为破碎机、打砂机、风机等设备产生的噪声，声源强度

在 70~95dB(A)之间，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
挖机	1 台	85~95	95	80	生产区进行全面封闭、置于生产区内并安装减震垫，降噪 15dB（A）
颚式破碎机	1 台	80~90	90	75	
振动筛	1 台	70~75	75	60	
打砂机	1 台	70~80	80	65	
皮带输送机	一套	60~70	70	55	
推土机	2 台	80~90	90	80	加强车辆进出管理，禁止鸣笛，限制车速
挖机	1 台	80~90	90	80	
运输车辆	1 辆	70~80	80	70	

（4）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，本报告主要考虑墙体隔声、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：$A_{div}=20\lg(r/r_0)$；

（5）预测点

根据项目周围环境关系，在项目周边 200m 范围内敏感点为西面约 30m 的散户，西北 100m 的散户，西南约 150m 阿姆尼，本次主要预测厂界噪声及敏感点达标情况，①以项目厂区作为 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在敏感点散户设置 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、散户的距离见表 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（散户）
生产区	20	32	45	50	30

（6）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，车和线东侧30m范围内的项目西侧、北侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的中4a类标准，其他厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类区标准，即：昼间≤60dB(A)；敏感点散户执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。背景值按检测期间的最大值取值。

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	散户
措施	密闭生产区，且采取减震垫，衰减值取15dB(A)。				
与厂界距离	20	32	45	50	30
贡献值	55.3	51.2	48.3	47.4	51.8
背景值	53.0	53.4	63.3	62.3	54.2
叠加值	57.3	63.6	54.6	62.4	56.2
标准	60	70	60	70	60
达标情况评价	**达标**	**达标**	**达标**	**达标**	**达标**

由上表可知，运营期东侧、南侧厂界昼间噪声叠加值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，西侧、北侧厂界昼间噪声值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4a 类标准，项目午间、夜间不生产，对周围环境影响小。

项目最近的保护目标为西侧约 30m 处的散户，昼间噪声叠加值可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求，午间、夜间不生产，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、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		1.4t/a	集中收集交由环卫部门处置
2	旱厕粪便		少量	请当地农民清掏作为农肥使用
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		154.85t/a	定期清掏收集后外售给制砖企业

5	废机油	危险废物 HW49	0.05t/a	定期由有资质的单位清运处置
合计	—	—	156.3t/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，不会对外环境造成不利影响。

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，不会对外环境造不利影响。

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，不会对外环境造不利影响。

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强度要求；

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）对项目进行土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 6660m^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

建设项目周边有已建成的大圣砂厂以及车和线，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，生产产品为石粉、公分石，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。

表 7-15　评价工作等级分级表

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 6660m^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、打砂、筛分等工序产生的粉尘；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 0.05t/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，项目周边主要为建设用地，无耕地；对项目区道路进行硬化处理，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。

6、环境风险影响分析

环境风险评价是对建设项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有毒有害、易燃易炸等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害进行评估，提出防范、应急与减缓措施，使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

环境风险评价应把事故引起厂（场）界外人群的伤害、环境质量的恶化及对环境系统影响的预测和防护作为评价工作重点。

6.1 评价原则

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

6.2 重大危险源辨识及环境风险潜势划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV^{+}级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结果事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照下表确定环境风险潜势。

表 7-16　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险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害(P2)	中毒危害(P3)	轻度危害(P4)
环境敏感程度（E1）	Ⅳ$^{+}$	Ⅳ	Ⅲ	Ⅲ
环境敏感程度（E2）	Ⅳ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅱ
环境敏感程度（E3）	Ⅲ	Ⅲ	Ⅱ	I
注：Ⅳ$^{+}$为极高环境风险				

分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参见附录 B 确定危险物质的临界量。计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按

其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式(C.1)计算物质总量与其临界量比值(Q)：

$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+……+q_n/Q_n$

式中 q_1，q_2……Q_n——每种危险物质的最大存在总量，t。

Q_1，Q_2……Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。

本项目所涉及的危险物质主要为废机油，物质临界量及 Q 值确定见下表。

表 7-17　项目涉及主要化学品暂存量一览表

序号	危险物质名称	CAS	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	废机油	/	0.05	2500*	0.00002
项目 Q 值 Σ					0.00002

*注：油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油、生物柴油等）

根据上表可知，本项目 Q=0.00002<1，故本项目项目环境风险潜势为 I。

6.3 风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照 7-16 确定评价工作等级。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。

本项目在生产过程中危险物质为废机油，属于非重大危险源。根据项目的生产线特点和评价工作等级划分，具体见下表。

表 7-18　评价工作等级

环境风险潜势	Ⅳ、Ⅳ+	Ⅲ	Ⅱ	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 可知，本

项目环境风险潜势为 I 只做简单分析。

6.4 风险管控措施

（1）对危废暂存间进行重点防渗，并安排专人定期检查。

6.4 环境风险分析结论

本项目为石料加工项目，以石灰岩为原料，生产石粉、公分石，项目原料和产品均不属于《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）表 1、表 2 规定的风险物质，不构成重大危险源。本项目涉及的风险物质是废机油，风险物质与临界量比值<1，环境风险潜势为 I，环境风险事故影响较小，评价提出了相关风险防范措施。企业在严格落实环评提出各项措施的前提下，产生的环境风险可在接受范围内。

表 7-19　建设项目简单分析内容表

建设项目名称	宗龙箐砂石料加工厂				
建设地点	（云南）省	（昆明）市	（西山）区	（　）县	（　）园区
地理坐标	经度	102°35'29.94"	纬度	24°59'37.18"	
主要危险物质及分布	主要风险物质为废机油存放在危废暂存间				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	项目涉及的风险物质是废机油，风险物质与临界量比值<1，环境风险潜势为 I，环境风险事故影响较小。				
风险防范措施要求	（1）按相关强度的要求设置危废暂存间，重点防渗，并安排专人定期检查。 （2）业主单位制定相应的环境风险应急预案，并按照有关要求进行报备。				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 本项目涉及的风险物质是废机油，风险物质与临界量比值<1，环境风险潜势为 I，故本报告对本项目环境风险进行简单分析。					

三、项目选址合理性分析

1、与“三线一单”相符性分析

本项目位于云南省昆明市西山区团结街道办事处大兴社区发禄村，租用发禄村小组的地进行生产。本项目不新增占用地，项目用地为工矿用地（详见附件 3）。结合下图 7-1 可知，本项目用地不涉及西山区生态保护红线。

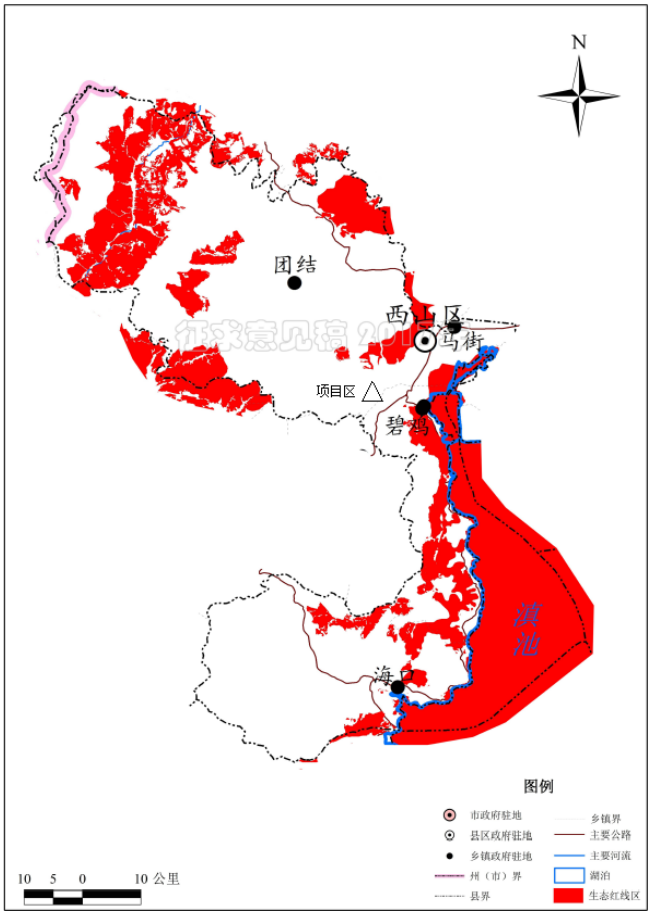


图 7-1　云南省生态保护红线（西山区）分布图

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。

项目用地为工矿用地且从合法的采石场外购毛石料，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大兴街道办事处发禄村，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）项目产生的大气污染物主要为原料加工工序中产生的粉尘，经生产厂区封闭处理除尘设备处理定期对项目区洒水降尘后排放量减少，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 100m^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，对周边地表水体基本无影响。

（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，

可满足相应标准要求，对周围环境影响较小。

（4）本项目实施后，收集的粉尘属可以作为商品外售，定期清掏收集后外售给制砖企业；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%。

3、环境相容性分析

本项目周围主要是大圣砂厂和009县道，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较小，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）生活办公区位于项目西北部，生产区位于东部，原料堆场位于项目中西部，办公区与生产区分开，减少了项目生产过程对生活办公的影响。

2）原料堆场设置在生产区北侧，破碎区位于原料堆场与生产区中间，石料经加工后采用输送带直接运至成品临时堆场，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，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%，项目区噪声经建筑物阻隔和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。

综上所述，本项目平面布局合理。

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	振动筛、鄂式破碎机、打砂工序	粉尘	出生产区进行全面封闭处理，振动筛、鄂式破碎机和打砂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80%，集气罩管接1#布袋除尘设备，除尘设备风机引风量为7500m³/h，除尘效率为99.9%，集气罩未收集的粉尘和1#布袋除尘设备经处理后的粉尘经过2#布袋除尘设备除尘效率为99.9%处理后通过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3.5kg/h。②厂界无组织颗粒物浓度≤1.0mg/m³。
		堆场扬尘		石粉堆场设置石粉仓进行仓储，石粉堆场设置雾化除尘设施，设置公分石堆棚、原料堆棚，堆棚三面设置不低于堆放高度的严密围挡，并设置顶棚，且定期进行洒水降尘。	
		物料装卸车过程粉尘		石粉堆场设置石粉仓进行仓储，石粉堆场设置雾化除尘设施，设置公分石堆棚、原料堆棚，堆棚三面设置不低于堆放高度的严密围挡，并设置顶棚，且定期进行洒水降尘。	
		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	请当地农民清掏作为农肥使用。	
		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	生产区全面封闭，安装减震垫、午间夜间不生产，合理安排车辆运输时间。	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，对生态环境的影响小。

表九、结论及建议

一、结论

项目位于云南省昆明市西山区团结街道大兴街道办事处发禄村。昆明鑫光矿业有限公司于2016年建设凤凰山石料加工厂，昆明强充商贸有限公司于2019年4月1日接手，更名为宗龙箐砂石料加工厂。昆明强充商贸有限公司于2020年3月租用西山区团结街道办事处大兴社区发禄村的工矿用地，总占地面积6660m^2，投资30万元经营。除原有项目建成的设施外，项目另增相应的环保设施。项目年产13.8万吨精致石粉、18.4万吨普通石粉、13.8万吨公分石。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

产品石粉、公分石以石灰岩破碎筛分打砂后制备而成。**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

根据《昆明市生态环境状况公报》（2019年度），西山区2019年度环境空气质量均符合二级标准，项目所在区域为达标区；从补充检测结果来看，在检测时段内3项指标的24小时平均值均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。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、温泉大桥两个断面水质类别为Ⅴ类。经检测，项目区域声环境质量现状达标。项目区域无原生植被，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、物料装卸车产生的粉尘、堆场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，粉尘排放浓度满足《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不大。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较小。

（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，密闭生产区，采取隔声、减震、距离衰减等措施后，项目厂界昼间达标，夜间不生产。项目最近的保护目标为西侧约 30m 处的散户，噪声叠加值可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求，午间、夜间不生产，对周边居民影响小。

（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；旱厕粪便则定期请当地农民清掏作为农肥使用；冲洗沉淀池产生的泥沙以及收集的粉尘，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，在采取必要的防治措施后，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，项目的建设是可行的。

三、对策措施和建议

（1）施工期

1）大气环境

运输砂石和水泥产生的扬尘以及施工产生的扬尘，通过对运输车辆的管控，车速的控制，以及文明施工，且按时对施工区进行洒水降尘。

2）水环境

员工产生的废水排入 1m^3 的临时沉淀池进行沉淀，用于洒水降尘，施工期结束后填埋。

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）。

4）固体废物

①生活垃圾定期委托环卫部门及时清运。

②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，集中收集，委托有资质的单位按照相应规定进行清运、处置。

（2）运营期

1）大气环境

①生产区进行全面封闭处理，振动筛、鄂式破碎机和打砂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80%，集气罩管接1#布袋除尘设备，除尘设备风机引风量为7500m^3/h，除尘效率为99.9%，集气罩未收集的粉尘和1#布

袋除尘设备经处理后的粉尘经过2#布袋除尘设备除尘效率为99.9%处理后通过15m高1#排气筒排放。

②生产区进行全面封闭处理，项目内道路进行硬化处理设置雾炮机及洒水车进行洒水降尘。

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，同时提高生产区内的环境质量状况。

④加强项目道路区洒水降尘工作。

⑤对石粉堆场设置石粉仓进行仓储，设置雾化除尘设施降尘，原料堆场及公分石堆场对堆棚三面设置不低于堆放高度的严密围挡，定期进行洒水降尘。

2）水环境

①项目设置旱厕，请当地农民清掏作为农肥使用。

②项目建有 1 个容积 100m^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 1m^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生产厂区进行全面封闭墙体隔声，生产设备尽量选用低噪声设备；

②对高噪声设备中的机械噪声源进行加减震垫降噪；

③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；

④禁止午间、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旱厕定期请当地农民清掏作为农肥使用；

⑤冲洗沉淀池产生的泥沙及收集的粉尘，定期清掏收集后外售给制砖企业。

四、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。

五、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。

六、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	生产厂区 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	振动筛、	粉尘	生产区进行全面封闭处理，振动筛、鄂式	①有组织粉尘达

气	鄂式破碎机、打砂工序		破碎机和打砂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 80%，集气罩管接 1#布袋除尘设备，除尘设备风机引风量为 7500m³/h，除尘效率为 99.9%，集气罩未收集的粉尘和 1#布袋除尘设备经处理后的粉尘经过 2#布袋除尘设备除尘效率为 99.9%处理后通过 15m 高 1#排气筒排放。	《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≤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。
	堆场粉尘		石粉堆场设置石粉仓进行仓储，石粉堆场设置雾化除尘设施，设置公分石堆棚、原料堆棚，堆棚三面设置不低于堆放高度的严密围挡，并设置顶棚，且定期进行洒水降尘。	
	物料装卸车过程粉尘		石粉堆场设置石粉仓进行仓储，石粉堆场设置雾化除尘设施，设置公分石堆棚、原料堆棚，堆棚三面设置不低于堆放高度的严密围挡，并设置顶棚，且定期进行洒水降尘。	
废水	生活废水		少量办公洗手废水进入 1m³ 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，位于办公区北侧，容积为 100m³。	
噪声	生产区	噪声	生产区全面封闭，安装减震垫、午间夜间不生产，合理安排车辆运输时间。	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	请当地农民清掏作为农肥使用。	
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