建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：年产 12 万吨水洗浇灌砂生产线建设项目

建设单位（盖章）：宜良拓建建材经营部

编制日期：2021 年 6 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">年产 12 万吨水洗浇灌砂生产线建设项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">/</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>朱小雨</td><td>联系方式</td><td>13888447363</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">云南 省 昆明 市 宜良 县 北古城 镇 凤莱村委会前所街村</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">（东经： 103 度 13 分 6.697 秒，北纬 24 度 58 分 56.232 秒）</td></tr>
<tr><td>国民经济
行业类别</td><td>其他非金属矿物制品制造（C3099）</td><td>建设项目
行业类别</td><td>60.耐火材料制品制造 308；石墨及其他非金属矿物制品制造 309</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☑ 新建（迁建）
□改建
□扩建
□技术改造</td><td>建设项目
申报情形</td><td>☑ 首次申报项目
□不予批准后再次申报项目
□超五年重新审核项目
□重大变动重新报批项目</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>/</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>/</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>500</td><td>环保投资（万元）</td><td>65.4</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>13.08</td><td>施工工期</td><td>2 个月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑ 否
☐是：_____。</td><td>用地（用海）
面积（m^2）</td><td>30000.15</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">无</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td colspan="3">无</td></tr>
<tr><td>规划环境影响
评价情况</td><td colspan="3">无</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境
影响评价符合性分析</td><td colspan="3">/</td></tr>
<tr><td>其他符合性分析</td><td colspan="3">1、“三线一单”符合性分析
（1）生态保护红线符合性分析
本项目位于云南省昆明市宜良县北古城镇凤莱村委会前所街村，经查阅《云南省生态保护红线》划定范围，该项目不在《云南省生态保护红线》划定的红线范围内。
（2）与环境质量底线符合性分析
环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3096-2012）及其修改单二级标准；周边声环境能够满足《声环境质量标准》</td></tr>
</table>

	（GB3096-2008）2类标准要求；南盘江水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准。 本项目产生的废气呈无组织形式排放，采取防尘网遮盖、喷淋洒水降尘等措施经处理后可做到达标排放，对周边环境空气质量影响可接受；项目生产时进行洗砂使用的水部分自然蒸发损失，部分由产品带走，剩余部分排入沉淀池沉淀处理后回用于生产，不外排；项目少量生活污水经生活污水沉淀池沉淀处理后用于厂区洒水降尘等，不外排；对周边地表水产生影响较小。项目噪声经隔声、减震，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，对当地声环境影响可接受。因此项目满足环境质量底线要求。 （3）与资源利用上线符合性分析 项目所使用的原料全部外购，不涉及矿山、采石、采砂等生产活动。本项目采取的工艺技术成熟、设备稳定可行，采用的工艺技术和设备符合节能设计标准和规范，未选用国家已公布的禁止或淘汰的落后工艺和设备，具有较好的节能效果；项目生活用水由当地自来水厂统一供应，不会超过当地资源利用上线。 （4）与环境准入负面清单符合性分析 本项目属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中的允许类。因此项目符合环境准入负面清单的相关管理要求。 综上，项目不在生态保护红线内，未超过当地环境质量底线，未涉及资源利用上线，未列入环境准入负面清单内，符合“三线一单”的要求。 **2、与《水污染防治行动计划》符合性判定的相符性分析** “水十条”第一条“全面控制污染物排放”中指出“（七）推进循环发展。加强工业水循环利用。”项目生产过程产生的废水经沉淀处理后循环使用，不外排，符合“水十条”规定。 **3、与《大气污染防治行动计划》（国发（2013）37号）符合性判定的相符性分析** “气十条”第一条“中“（二）深化面源污染治理：大型煤堆、料堆要实现封闭储存或建设防风抑尘设施。 项目拟在原料、成品堆场周边设置不低于堆放物高度的严密硬质围挡，并搭建钢结构骨架，其顶部采用密闭式防尘网遮盖，防尘

	网下方沿钢结构骨架设喷淋设施；严禁露天堆放。符合“气十条”规定。 **4、与《土壤污染防治行动计划》符合性判定的相符性分析** “土十条”第三条“实施农用地分类管理，保障农业生产环境安全”中指出“防控企业污染。”本项目为其他非金属矿物制品制造类项目，不属于冶炼、石油、化工、焦化、电镀、制革等企业。 “土十条”第五条“强化未污染土壤保护，严控新增土壤污染”中指出“防范建设用地新增污染。”本项目为其他非金属矿物制品制造类项目，不属于排放重点污染物的建设项目。 因此，本项目符合“土十条”规定。 **5、与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行）》的相符性分析** 经查对《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则(试行)》(简称“实施细则”)，本项目不属于云南省长江经济带负面清单所列的企业。 **6、项目选址合理性分析** 本项目属于新建项目，位于宜良县北古城镇凤莱村委会前所街村，项目用地原为志化机制砖厂建设用地。项目建设和运营敏感目标产生的对的影响均不大，项目周围50m范围内声环境保护目标主要为散户、前所街村等，厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。项目周边目前用地为闽兴人造板厂、机制砖厂、免烧砖厂等，与周边环境环境有较强的兼容性，敏感点距离生产区域较远，同时项目本身加大了环境保护的治理力度，从设计上考虑了对项目“三废”及噪声的治理，使污染物达标排放，项目建成投产对周围环境造成的影响不大，不会改变原有环境空气、地表水、声环境的功能，从环保角度来看，项目选址是合理的。 **7、环境相容性分析** 本项目位于宜良县北古城镇凤莱村委会前所街村，为C3099非金属矿物制品制造项目。根据现场调查，项目周围50m范围内声环境保护目标主要为散户、前所街村等。厂界外500m范围内范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区、居住区等，主要为农村地区（新

	村、牛场、前所街村、下前所村）。厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水。 项目用地南侧为闽兴人造板厂、东南侧为北前所机制砖厂、月芽塘砖厂、养猪场等。项目建设用地周边多为建材制造项目，因此项目的建设与周围环境是基本相容的。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目基本概况

项目名称：年产 12 万吨水洗浇灌砂生产线建设项目；

建设单位：宜良拓建建材经营部；

建设性质：新建；

建设地点：云南省昆明市宜良县北古城镇凤莱村委会前所街村；

占地面积：30000.15m^2；

项目投资：500 万元；

生产规模：年产 12 万吨水洗浇灌砂。

2、项目建设内容及项目组成

本项目由主体工程、辅助工程、公用工程和环保工程组成。项目组成包括主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程。项目组成详情见表 2-1。

表 2-1　项目组成一览表

工程组成	工程名称	建设内容
主体工程	生产区	生产设备拟布置在场地南部，为露天式，占地面积 750m^2，建筑面积 10m^2。布置 1 条水洗浇灌砂生产线，主要是对外购的原料进行破碎、筛分、清洗、废水絮凝沉淀、污泥压滤等，生产过程均为湿法作业。
辅助工程	办公区	位于项目用地北侧，砖混结构，建筑面积 200m^2，主要设办公室，不设置员工食堂及员工宿舍等。场地内设置 1 座旱厕。
	停车棚	办公区西侧为停车棚，建筑面积 660m^2。
公用工程	供水	生产用水从项目前所街村鱼塘供水管引入，生活用水由前所街村自来水管引入。
	排水	采取雨污分流，原料堆场、成品堆场、生产区等周边设置雨水收集沟，初期雨水及成品堆场渗滤液经雨水沟排入厂区东侧的初期雨水收集池沉淀处理后回用于厂区降尘、绿化、生产；项目生产废水通过污水收集管排入沉淀池经絮凝沉淀后上清液暂存于清水池中回用于生产；生活废水排入生活区沉淀池沉淀处理后回用于生产。
	供电	项目区供电从附近的电网接入供给整个项目生产及生活用电，可满足供电需求，厂区内配 1 套 160KVA 的变压器。
	厂区道路	1 条长 200m，宽 4m 的砂土路作为厂区的运输道路
储运工程	原料堆场	占地面积 8500m^2，拟在原料堆场周边设置不低于堆放物高度的严密硬质围挡，并采用密闭式防尘网遮盖，围挡上方设喷淋设施；严禁露天堆放。场地周边设雨水收集沟。
	成品堆场	占地面积 1400m^2，拟在原料堆场周边设置不低于堆放物高度的严密硬质围挡，并采用密闭式防尘网遮盖，围挡上方设喷淋设施；严禁露天堆放。场地周边设雨水收集沟。

环保工程	废气治理措施	堆场扬尘：拟在原料堆场、成品堆场周边设置不低于堆放物高度的严密硬质围挡，并采用密闭式防尘网遮盖，围挡上方设喷淋设施；严禁露天堆放。场地周边设雨水收集沟。	
		装卸料扬尘：针对原料卸料、成品装料点分别设置 1 台雾炮机降尘。	
		车辆运输扬尘：厂区出入口设 1 各车辆过水池及 1 套车辆冲洗设施，运输车辆应当在除泥、冲洗干净后，方可出入厂区。厂区内主要运输道路进行硬化处理，运输道路沿线设喷淋设施，保持道路整洁。	
		生产区粉尘：生产线区域搭建顶棚，在装载机投料、落料处配备喷淋等防尘设施，并保持防尘设施的正常使用。（生产过程的破碎、筛分、制砂、洗砂等均为湿法作业）	
	废水治理措施	在生产区设置 1 个总容积为 300m^3 的沉淀池对生产废水进行沉淀处理，沉淀池中定期投加絮凝剂；并配套建设 1 个容积为 2500m^3 的清水池。	
		厂区建设雨污分流管网，同时在厂区东侧地势较低处处设置 1 个容积为 400m^3 的初期雨水收集池收集厂区初期雨水。	
		在办公生活区东侧设置 1 个容积 3m^3 沉淀池对办公生活废水进行沉淀处理后回用于厂区洒水降尘。	
	噪声治理措施	合理布局，加强机械维护。	
	固废治理措施	设置垃圾收集桶等收集办公生活垃圾。	
		设置 1 间危险废物暂存间收集废润滑油。	
		生产产生的污泥经板框压滤脱水后交由苗圃地使用。	
	绿化	厂区空地及道路两边进行绿化，绿化面积 300m^2。	

3、产品方案

本项目产品主要为水洗浇灌砂，本项目产品方案见下表 2-2。

表 2-2　项目产品情况表

生产线名称	生产线编号	产品名称	计量单位	生产能力	备注
水洗浇灌砂生产线	1#	水洗浇灌砂	万 t/a	12	粒径 5mm 以下

4、主要工艺及生产单元

对照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），本项目主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数情况见表 2-3。

表 2-3　主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数

主要生产单元	主要工艺	生产设施	设施参数
原辅料制备	贮存	原料堆场	储量：15000t 占地面积：8500m^2
生产系统	生产系统	颚式破碎机（1 台）	生产率：80t/h
		振动筛（1 台）	产能：80t/h
		制砂机（1 台）	产能：80t/h

5、生产设备

项目主要生产设备见表 2-4。

表 2-4 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	单位	数量	型号/规格	备注
1	颚式破碎机	台	1	55KW	
2	制砂机	台	1	200KW	
3	皮带输送机	台	4	22.5KW	
4	洗砂机	台	2	15KW	
5	水泵	台	3	18.5KW	
6	振动筛	台	1	18KW	
7	板框压滤机	台	1	37KW	
8	装载机	台	1	柳工 850	
9	絮凝沉淀池	个	1	容积 300m^3	
10	污泥泵	台	2	18.5KW	

6、原辅材料消耗情况

表 2-6 项目原辅材料消耗情况一览表

序号	名称	年耗量	规格	储存位置
1	砂石料	160050t	含水率 5%左右 含泥量 25%左右	原料堆场
2	絮凝剂	10t	/	办公室

表 2-7 项目能源消耗情况一览表

项目		单位	年耗量
用水	生产用水	万 m^3/a	19.85
	生活用水	m^3/a	36
电力		万 kwh/a	80

7、水量平衡

项目总用水量为671.25m^3/d，其中废水量为492.626m^3/d，新鲜水需补充178.624m^3/d，项目生产废水循环使用，降尘、绿化用水来源于生产废水沉淀池上清液，废水全部回用，不外排。项目给排水情况见2-8。项目水平衡图如图2-1、2-2所示。

表 2-8 项目给排水情况一览表

用水类别	用水单元	用水单位	用水标准	用水量		污水量		备注
				m^3/d	m^3/a	m^3/d	m^3/a	
生产用水	破碎、筛分、制砂、洗砂工艺	160050t/a	1.2m^3/t-原料	640.2	192060	488.15	146445	循环使用不外排

降尘用水	装卸料区域、上料及厂区运输	/	/	25.16	5032	0	0	/
车辆清洗	运输车辆	56010 次/a	10L/（车•次）	1.87	560.1	1.68	504	沉淀池
	车辆过水池	/	$3m^3/d$	3	600	2.7	540	
生活用水	员工	6 人	20L/人·d	0.12	36	0.096	28.8	沉淀池
绿化用水	绿化（非雨天）	$300m^2$	$3L/m^2·d$	0.9	180	0	0	/
合计				667.25	198468.1	492.626	147517.8	/

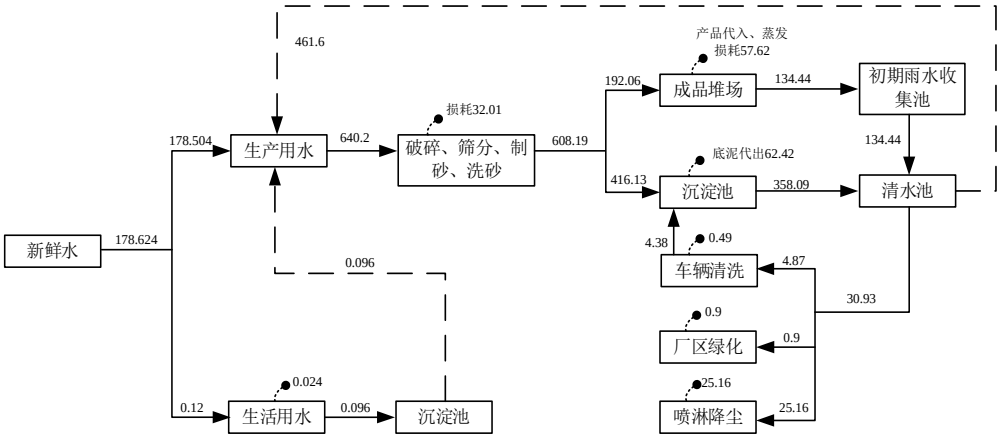

图 2-1　项目区非雨天水量平衡图　单位：m^3/d

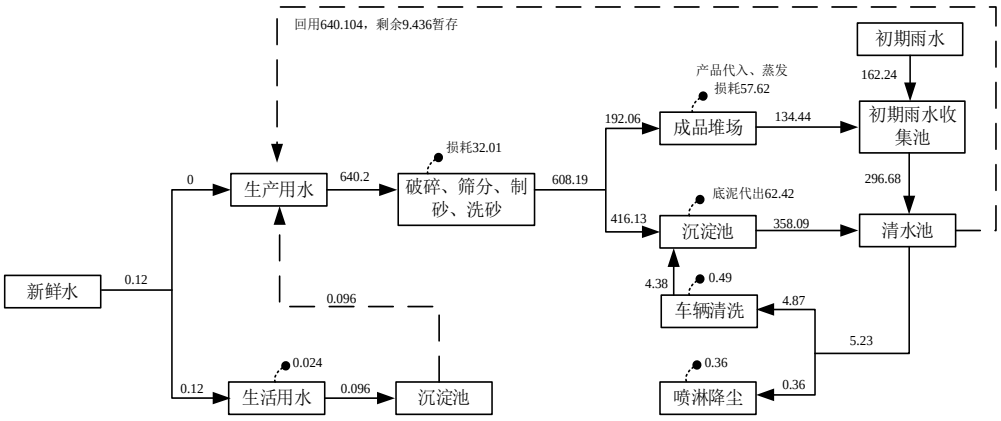

图 2-2　项目雨天水量平衡图 （单位：m^3/d）

8、工作制度及劳动定员

工作制度：项目年生产 300 天，项目内每天实行 1 班制，每班 8 小时。

劳动定员：员工人数 6 人，管理人员 1 人，生产人员 5 人，全部不在厂区内用餐、住宿。

9、平面布置

项目总平面布置主要考虑符合项目生产厂区规划，工艺流程合理，管线短捷，交通运输组织合理，节约用地等原则。从项目厂区总平面布置图可以看出，项目厂区出入口在厂区的北侧，办公生活区位于项目用地北侧，成品堆场位于停车棚西侧，原料堆场位于项目用地西侧、南侧区域，生产线位于原料堆场北侧，生产线以北为清水池、初期雨水收集池、备用水池等，便于废水收集、回用；生产区按照生产工艺流程进行布置，有合理的功能区分。危险废物暂存间位于生产线西侧，旱厕位于原料堆场北侧。

工艺流程和产排污环节

一、施工期

项目属新建项目，至本项目评价时，尚未动工建设。根据建设单位提供资料，项目主要建设生产区、对办公楼进行装修，并配套建设堆场围挡、初期雨水收集池等相关配套设施，建设周期为2021月7月-2021年8月，共2个月。

项目生产区拟采用钢架结构，施工工序主要为基础工程、主体工程、设备安装、厂区绿化、地面硬化等，从污染角度分析，施工期主要污染因子有：施工废气、施工噪声、施工固体废弃物、施工废水等。

项目工程施工期的工艺流程及产污情况图示如下：

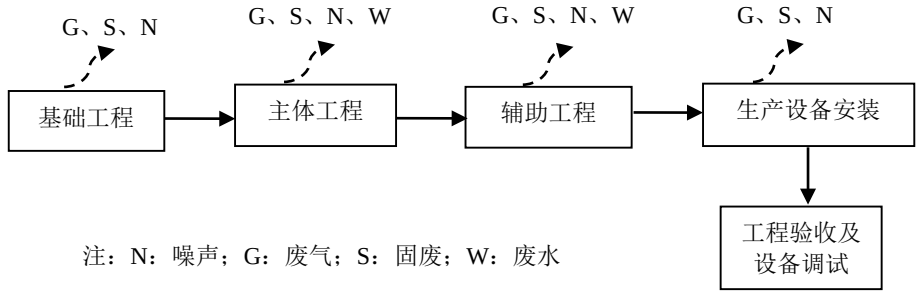

图 2-3　施工期工艺流程及产污环节图

二、运营期

项目生产过程主要为湿法生产，主要包括破碎、筛分、制砂、洗砂等，工艺流程图及产污环节详见下图 2-4。

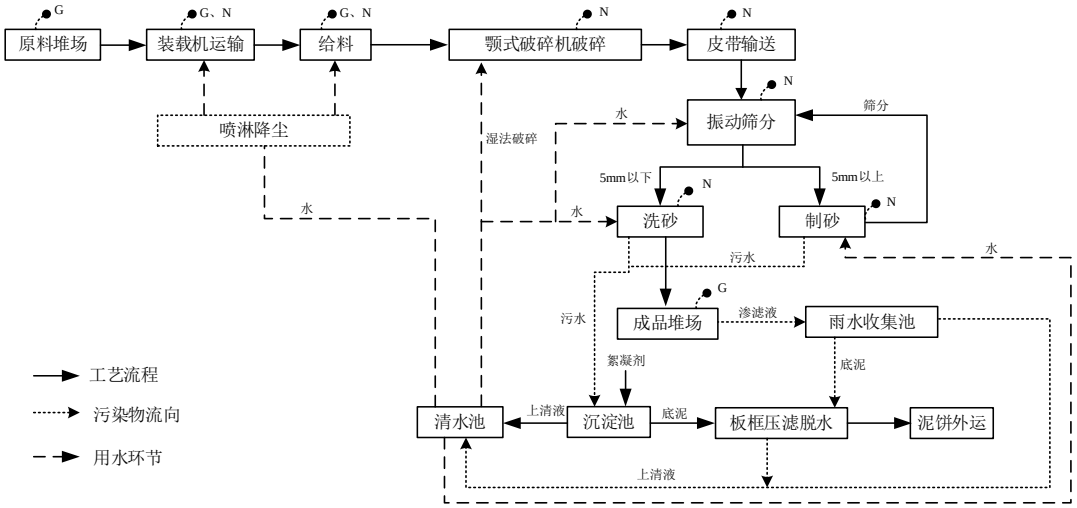

图 2-4　运营期工艺流程及产污环节图

工艺简述：

上料：原料由装载机从原料堆场运输至料仓中，通过料仓进入破碎机的给料机给料；

破碎：给料机均匀的将原料输送至颚式破碎机内破碎，破碎时采用湿法破碎；

筛分、制砂、洗砂：颚式破碎机破碎后的砂料进入振动筛（加水）进行粗细分离，粒径小于 5mm 的细砂直接进入洗砂机（加水）洗砂；粒径大于 5mm 的物料经皮带输送机传送至制砂机制砂（加水），制砂后再由输送机输送至筛分机进行筛分，粒径小于 5mm 的细砂直接进入洗砂机洗砂；粒径大于 5mm 的物料经传送带传送至制砂机制砂，如此反复，最终得到粒径 5mm 以下的浇灌砂产品。

产品堆放：经洗砂后的产品通过皮带输送机输送至产品堆场内堆放，堆放过程中产生的渗滤液通过雨水沟收集进入初期雨水收集内沉淀处理。

生产废水处理：破碎、筛分、制砂、洗砂过程产生的生产含泥废水经污水管道收集进入沉淀池内，经投加絮凝剂后沉淀处理，上清液进入清水池内用于生产；底泥泵至板框压滤机脱水后泥饼外运至苗圃地使用，压滤水进入清水池回用。

与项目有关的原有环境污染问题	经调查了解，项目用地原为志化机制砖厂，主要生产空心砖，未办理环评手续。志化机制砖厂于 2021 年 3 月停产，并拆除了所有生产设备（仅保留 1 台 160KVA 的变压器），并对场地进行了清理，无遗留的环境问题存在。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、环境空气质量现状

本项目位于宜良县北古城镇凤莱村委会前所街村，根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的规定，项目所在区域环境空气质量功能区划为 2 类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。

（1）项目所在地环境质量公报

根据《2020 年昆明市生态环境状况公报》，2020 年宜良县环境空气质量总体保持良好，全年环境空气质量均达到二级标准，与 2019 年相比，宜良县环境空气质量有不同程度改善。

项目区环境空气质量较好，其环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，属于达标区。

（2）特征污染物现状补充监测（TSP）

本报告引用《宜良庞华建材有限公司年产 30 万立方混凝土搅拌站项目环境影响报告表》中 TSP 的环境空气质量监测数据，该项目位于本项目西南侧约 1800m 处，委托云南环普检测技术有限公司于 2020 年 7 月 28 日～8 月 4 日在该项目场内设置的 1 个环境空气质量监测点进行了监测。该项目位于本项目 5km 范围内，监测时间为近 3 年数据，因此监测数据为有效数据。具体监测结果如下表所示。

表 3-1 监测结果一览表　单位：mg/m³

检测点位	检测日期	时间	TSP 检测结果	标准值	达标情况
厂区内环境空气监测点	2020.7.28-2020.7.29	09:15-09:15（次日）	0.233	0.3	达标
	2020.7.29-2020.7.30	09:16-09:16（次日）	0.283	0.3	达标
	2020.7.30-2020.7.31	09:16-09:16（次日）	0.237	0.3	达标
	2020.7.31-2020.8.01	09:20-09:20（次日）	0.250	0.3	达标
	2020.8.01-2020.8.02	09:21-09:21（次日）	0.217	0.3	达标
	2020.8.02-2020.8.03	09:25-09:25（次日）	0.283	0.3	达标
	2020.8.03-2020.8.04	09:30-09:30（次日）	0.233	0.3	达标

本项目周围的企业情况较监测时间点并未发生较大变化，区域环境空气中的 TSP 能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年 8 月修改单中二级标准。

2、地表水环境质量现状

项目所在区域涉及的地表水体为南盘江，根据《云南省地表水水环境功能区划（2010-2020 年）》的相关规定：南盘江柴石滩水库-狗街河段主要功能为工业用水、农业用水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水质标准。

根据昆明市生态环境局发布的《2020 年昆明市生态环境状况公报》，南盘江柴石滩断面水质类别为 II 类，达到水质保护目标，与 2019 年相比水质类别保持不变；狗街断面水质类别为劣Ⅴ类，与 2019 年相比，水质类别由Ⅳ类下降为劣Ⅴ类，污染程度明显加重。

3、声环境质量现状

本项目位于宜良县北古城镇凤莱村委会前所街村，所在区域属于声环境功能区划的 2 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

项目建设单位于 2021 年 6 月委托云南环普检测技术有限公司对项目区四周声环境质量现状进行了监测，监测于 2021 年 6 月 4 日进行，监测结果如下：

表 3-2　声环境质量现状监测结果

日期/点位		时段	Leq(A)	标准值	是否达标
2021.6.4	1#厂界东面	昼间	45	60	达标
	2#厂界南面		54	60	达标
	3#厂界西面		46	60	达标
	4#厂区北侧		40	60	达标
注：项目夜间 22:00~次日 6:00 不生产，本次仅对昼间噪声进行监测					

根据上表 3-2 监测结果，项目厂界声环境质量现状均可以达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

4、生态环境质量现状

本项目位于宜良县北古城镇凤莱村委会前所街村，区域内地表主要为次生植被、道路、人工建设的水泥地、建筑物以及一定量人工种植的绿化带，已无天然植被。评价区域内生态环境自身调控能力较低，生物多样性单一。

环境保护目标

1、大气环境：厂界外 500m 范围内范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区、居住区等，主要为农村地区（新村、牛场、前所街村、下前所村）。

2、声环境：根据现场调查，项目周围 50m 范围内声环境保护目标主要为散户、前所街村等。

3、地下水环境：厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境：项目区域主要分布绿化植物及农作物、苗圃地等，不涉及 HJ19-2011《环境影响评价技术导则 生态环境》涉及的特殊生态敏感区、重要生态敏感区等生态环

境保护目标。

项目 500m 范围内大气环境保护目标、50m 范围内声环境保护目标以及地表水保护目标如下表所示：

表 3-3 主要保护目标情况表

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	经度	纬度					
牛场	103°13′13.379″	24°58′59.959″	农村地区	300 人	环境空气二类区	东	54
新村	103°12′56.076″	24°59′3.204″		800 人		西北	237
下前所	103°12′54.106″	24°58′47.715″		600 人		西南	262
前所街村	103°12′56.790″	24°58′51.983″		500 人	环境空气二类区；声环境功能 2 类区	西	47
散户	103°13′6.852″	24°58′59.312″		15 人		北	9
南盘江	/		地表水	/	IV 类水体，农业用水、工业用水	西侧	809

污染物排放控制标准

1、施工期污染物排放标准

（1）施工期粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放限值，标准限值见表 3-4；

表 3-4 大气污染物综合排放标准排放限值 单位：mg/m³

项目	无组织排放监控浓度限值
颗粒物	1.0

（2）施工厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），标准限值见表 3-5。

表 3-5 建筑施工噪声执行标准限值 单位：Leq[dB(A)]

昼间	夜间
70	55

2、运营期污染物排放标准

（1）废水排放标准

项目洗砂生产废水循环使用，不外排；办公生活污水沉淀处理后用于厂区洒水降尘，不外排。项目区无生产、生活废水外排。

（2）废气排放标准

项目运营期产生的粉尘及整个厂区无组织粉尘，执行《大气污染物综合排放标准》

（GB16297-1996）标准。

表 3-6 大气污染物综合排放标准排放限值

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度（mg/m^3）
颗粒物	下风向设监控点	1.0

（3）噪声

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。标准值如表 3-7。

表 3-7 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

厂界位置	执行标准	排放限值	
		昼间	夜间
项目厂界四周	GB12348-2008 2 类	60	50

（4）固体废弃物

一般工业固体废弃物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）及其环保部 2013 年第 36 号修改单。

危险废物暂存执行 GB18957-2001《危险废物贮存污染控制标准》及其环保部 2013 年第 36 号修改单。

总量控制指标	无

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	**1、施工期废气污染防治措施** 项目施工期产生的大气污染物主要产生源有：建筑材料装卸、运输产生的粉尘以及运输过程中造成的扬尘等。 ①项目内的裸露土地表面应该进行苫盖覆盖。 ②在施工机械的选型上考虑相应的环保型产品，主要使用轻质柴油或电作为能源，不得使用劣质燃料。 ③项目场界设置不低于 2.5m 临时围挡。在施工场地安排专门员工对施工场地洒水以减少扬尘量，洒水次数根据天气状况而定。若遇到大风或干燥天气要适当增加洒水次数，车辆进出装卸场地时应用水将轮胎冲洗并限速行驶。 ④建筑材料运输车应按规定配置防洒落装备，装载不宜过满，保证运输过程中不散落。 ⑤在施工场地上设置专人负责弃土、建筑垃圾处置、清运，不允许现场乱堆放，弃土要随取随运，防止二次扬尘污染，及时清理场地，改善施工场地的环境。 施工过程中产生的废气、粉尘及扬尘均为无组织排放，宜良地区风向一般为西南风，因此项目施工影响范围将主要在下风向 150m 范围。本项目应积极采取抑尘措施，定期对场地进行洒水抑尘，减少对周边居民生活的影响。随着施工活动的结束，施工废气对环境空气的影响也就随之结束。 **2、施工期水污染防治措施** 本项目在施工过程中会产生少量生活污水，废水水质较单一。 ①在施工过程中应设置临时沉淀池，将引入池中的废水进行沉淀处理后，回用于洒水降尘等，杜绝施工废水外排，避免施工期废水进入项目区地表水体。 ②施工人员产生的少量生活污水回用于场地浇洒，避免施工人员生活污水排放。 施工废水经沉淀池处理后回用不外排，对地表水环境影响不大。 **3、施工期噪声污染防治措施** ①选用低噪声设备，施工设备定期进行维护保养，避免因设备故障产生高噪声的现象，同时对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。 ②合理布局施工设备，在不影响施工的情况下将噪声设备尽量不集中安排。 ③合理布置施工作业面和安排施工时间，禁止昼间12:00～14:00及夜间22:00～次日6:00进行施工。 ④应强化行车管理制度，运输车辆限速行驶，保证场内运输畅通，减少噪声对周围

保护目标的影响。

⑤施工过程所需块材等建筑材料尽量采用定尺定料，减少现场切割。

4、施工期固体废物防治措施

施工期产生的建筑垃圾应集中收集后尽量回收利用，不能回收利用的部分建定期清运至当地管理部门指定的建筑垃圾堆放场堆存。施工人员产生的生活垃圾集中收集后委托当地环卫部门定期清运处置。

运营期环境影响和保护措施

一、废气

项目采取湿法破碎、筛分、制砂、洗砂，此过程中无粉尘产生，项目不设置员工食堂。运营期排放的废气主要有原料及产品堆放扬尘、装料卸料扬尘、装载机运输投料粉尘、厂区车辆运输扬尘以及运输车辆尾气等。

废气产生及排放情况如下：

表 4-1　废气产生及处理方式

产排污环节	污染物种类	污染物产生量 t/a	污染物产生浓度 mg/m³	排放形式	治理设施	污染物排放量 t/a	污染物排放浓度 mg/m³	排放标准
原料堆场、成品堆场	颗粒物	5.3	/	无组织	原料堆场、成品堆场周边设置不低于堆放物高度的严密硬质围挡，围挡上方设置喷淋降尘设施，对堆场进行喷淋降尘，同时对原料堆场、成品堆场等采用密闭式防尘网遮盖。	1.06	/	GB 16297-1996《大气污染物综合排放标准》中表 2
原料卸料	颗粒物	0.18	/	无组织	雾炮机降尘	0.054	/	
装载机上料、给料	颗粒物	16	/	无组织	在生产区搭建顶棚，装载机投料、落料处配备喷淋等防尘设施	4	/	
成品装	颗粒	16	/	无组织	雾炮机降尘	4.8	/	

料	物							
厂区道路运输	颗粒物	1.68	/	无组织	运输道路硬化，沿路设喷淋抑尘装置	0.5	/	

项目废气均为无组织形式排放，无需设置废气排放口。

本项目为其他非金属矿物制品制造，由于本行业无排污单位自行监测技术指南，因此废气监测要求参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），结合项目情况，提出监测计划如下。

表 4-2 废气监测要求一览表

监测点位	监测因子	监测频次
厂界上风向及下风向	颗粒物	每季度监测 1 次，每次监测 1 天，每天监测 3 次

1、污染物核算

（1）堆场粉尘

项目内设置 1 个原料堆场、1 个成品堆场。本次评价采用西安冶金建筑学院推荐的起尘量计算公式，计算堆场扬尘无组织排放量，公式如下：

$$Q_p = 4.34 \times 10^{-4} \times U^{4.9} \times A_p$$

式中：Qp——起尘量，mg/s；

U——多年平均风速 2.2m/s；

Ap——堆场的起尘面积，取 9900m^2。

根据上式计算，堆场起尘速率为 204.64mg/s，项目料场粉尘产生量为 5.3t/a。

因此项目原料堆场、成品堆场在露天堆放下，无组织粉尘产生量为 5.3t/a。环评要求在原料堆场、成品堆场周边设置不低于堆放物高度的严密硬质围挡，围挡上方设置喷淋降尘设施，对堆场进行喷淋降尘，同时对原料堆场、成品堆场等采用密闭式防尘网遮盖。采取以上措施后，降尘效率可达到 80%左右，则原料堆场、成品堆场等无组织粉尘排放量为 1.06t/a。

（2）原料卸料粉尘

项目年使用原料总量约 160050t，均使用汽车运至原料堆场。在车辆卸料过程中有粉尘产生，其产生量参考山西环保科研所、武汉水运工程学院提出的经验公式进行估算，经验公式为：

$$Q = e^{0.6u} \times \frac{M}{13.5}$$

式中：Q—自卸车卸料起尘量，g/次；

u—平均风速，m/s，取 2.2m/s；

M—汽车卸料量，t，取 5t，则年卸料 32010 次。

通过计算，项目原料卸料产生的起尘量为 5.55g/次，则卸料过程起尘量为 0.18t/a。

环评要求在原料卸料点设移动式雾炮机降尘，采取以上措施后，降尘效率可达到 70%左右，则原料卸料无组织粉尘排放量为 0.054t/a。

（3）装载机上料、给料粉尘

项目的原材料进入厂区由装载机倾倒进入给料机的过程中会产生上料粉尘，物料上料过程中的起尘量采用交通部水运研究所和武汉水运工程学院提出的装卸起尘量经验公式估算，经验公式为：

$$Q = \frac{1}{t} 0.03 u^{1.6} H^{1.23} e^{-0.28w}$$

式中：Q—物料装卸时机械落差起尘量，kg/s；

u—平均风速。m/s，多年平均风速为2.2m/s；

H—物料落差，落差高度取1m；

w—物料含水率，取5%；

t—物料装卸速度，t/s，类比经验数据，原料为 1t/s。

通过计算，装载机给料产生的起尘量为 0.1kg/s，则上料过程起尘量为 16t/a。

环评要求在生产区搭建顶棚，装载机投料、落料处配备喷淋等防尘设施，采取以上措施后，降尘效率可达到 75%左右，则装载机上料无组织粉尘排放量为 4t/a。

（4）成品装料粉尘

项目的成品砂由装载机倾倒进入运输车辆的过程中会产生装料粉尘，物料装料过程中的起尘量采用交通部水运研究所和武汉水运工程学院提出的装卸起尘量经验公式估算，经验公式为：

$$Q = \frac{1}{t} 0.03 u^{1.6} H^{1.23} e^{-0.28w}$$

式中：Q—物料装卸时机械落差起尘量，kg/s；

u—平均风速。m/s，多年平均风速为2.2m/s；

H—物料落差，落差高度取1m；

w—物料含水率，取10%；

t—物料装卸速度，t/s，类比经验数据，原料为 1t/s。

通过计算，装载机装料产生的起尘量为 0.1kg/s，则装料过程起尘量为 16t/a。

环评要求在成品装料点设移动式雾炮机降尘，采取以上措施后，降尘效率可达到 70%左右，则原料卸料无组织粉尘排放量为 4.8t/a。

（5）道路扬尘

场内道路多为砂石路面，因此汽车在厂区内运输过程不可避免地要产生扬尘，其产尘强度与路面种类、气候干湿以及汽车行驶速度等因素有关。汽车道路扬尘量按经验如下公式估算：

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

$$Q_P{}^1 = Q_P \times L \times Q / M$$

式中：QP——道路扬尘量（kg/km·辆）；

QP^1——总扬尘量（kg/a）；

V——车辆速度（km/h），本项目按 5km/h 计；

M——车辆载重（t/辆），本项目按 5t 计；

P——道路灰尘覆盖量（kg/m^2），本项目按 $0.1kg/m^2$ 计；

L——运输距离（km），本项目按 0.2km；

Q——运输量（t/a）。

项目年使用原料、产品等总量约 280050t，按每辆车每次运输 5t 计，共运输 56010 次/a。本项目车辆在厂区内运输，单次平均运输距离按 200m 计，以速度 5km/h 行驶、道路表面（硬化地面）扬尘量按 $0.1kg/m^2$ 计算，则项目运输产生动力起尘量为 Q=0.03kg/km •辆，运输扬尘产生量为 1.68t/a。通过控制运输车辆行驶速度以及洒水降尘的方式，可将运输扬尘降低约 70%，则项目运输扬尘产生量为 0.5t/a。

（6）汽车尾气

项目区运营期主要机械设备为装载机，车辆驶入、驶出时会排放少量尾气，其中含TCH、NOx、CO等污染物，呈无组织排放，通过大气扩散和植物吸收。

2、措施可行性分析

1）无组织粉尘

①生产过程产生粉尘

根据《中华人民共和国大气污染防治法》的相关要求“贮存煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰、水泥、石灰、石膏、沙土等易产生扬尘的物料应当密闭；不能密闭的，应当设置不低于堆放高度的严密围挡，并采取有效覆盖措施防治扬尘污染”；经与建设单位核实，项目易产生扬尘的物料不能做到全密闭，拟采用以下扬尘防治措施：

A、堆场扬尘：原料堆场、成品堆场周边设置不低于堆放物高度的严密硬质围挡，围挡上方设置喷淋降尘设施，对堆场进行喷淋降尘，同时对原料堆场、成品堆场等采用密闭式防尘网遮盖。场地周边设雨水收集沟。

B、装卸料粉尘：卸料和装料点分别设置 1 套移动式雾炮机降尘。

C、生产区粉尘：生产线区域搭建顶棚，在装载机投料、落料处配备喷淋等防尘设施，并保持防尘设施的正常使用。

②运输粉尘

A、运输车辆不得超载，防止物料泼洒。

B、运输物料的车辆应当采用密闭车辆运输，使用封闭式箱体或加盖帆布，并保证物料不遗撒外漏。

C、厂区需设置车辆过水池及车辆冲洗设施，车辆驶出装、卸场地前用水将车厢和轮胎冲洗干净；运输车辆驶出施厂区前要将车轮和槽帮冲洗干净，确保车辆不带泥土驶离厂区；场地内运输通道及时清扫冲洗，以减少汽车行驶扬尘；运输车辆行使路线应尽量避开居民点和环境敏感点。

D、合理安排作业时间，尽量减少夜间运输频次，并进行线路优化。

综上所述，项目区产生的粉尘在采取上述措施后，预计无组织粉尘排放浓度可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值标准。

2）汽车尾气

项目运输车辆进出厂区时会排放汽车尾气，主要污染物为 CH、CO 和 NO_X，因进出车辆时间不定，且排放时间短，地上停车场周边扩散条件好，汽车尾气经自然稀释扩散后，对空气影响不可接受。

通过以上分析，项目运营期对大气环境的影响可接受。

二、废水

本项目运营期间用水主要包括：生产用水、洒水降尘用水、办公生活用水等。

表 4-4　废水产生及处理方式

产排污环	污染物种类	废水产生量 t/a	污染物产生浓度	污染物产生量 t/a	治理设施	废水排放量 t/a	污染物排放量 t/a	污染物排放浓度	排放方式	排放标准

节			mg/L					mg/L		
员工生活	CODcr	28.8	300	0.009	生活废水沉淀池	0	0	/	沉淀处理后回用于厂区洒水降尘，不外排	/
	BOD_5		220	0.006			0	/		
	氨氮		30	0.0009			0	/		
	总磷		6	0.0002			0	/		
	动植物油		20	0.0006			0	/		
	SS		350	0.01			0	/		
生产废水	SS	147489	3500	516.21	絮凝沉淀池	0	0	/	经生产废水沉淀池处理后全部回用生产，不外排	/

本项目废水全部回用，均不外排，不设置废水排放口。

本项目为其他非金属矿物制品制造，由于本行业无排污单位自行监测技术指南，因此废水监测要求参照根据《排污单位自行监测技术指南 总则》，结合项目废水不外排情况，不对项目废水监测提出要求。

1、废水量核算

（1）生产用水

项目采用湿法破碎、筛分、制砂、洗砂等。根据业主提供资料，因项目原料中含泥量约 25%，项目生产过程中的总用水量为 1.2m^3/t-原料，打砂的石料约为 160050t/a，则用水量为 640.2m^3/d、192060m^3/a，生产过程用水蒸发损耗约 5%（32.01m^3/d、9603m^3/a），其余 30%（192.06m^3/d、57618m^3/a）随着产品直接进入成品堆场，在成品堆场中，约有 70%的渗滤液渗出，进入初期雨水收集池内沉淀（134.44m^3/d、40332.6m^3/a），因蒸发损耗等，成品砂最终含水率为 10%；生产过程中剩余 65%（416.13m^3/d、124839m^3/a）进入沉淀池内沉淀。在生产过程中约有 40012.5t/a 泥砂（含水率 5%）随生产废水进入沉淀池内，经沉淀后的上清液进入清水池内回用于生产，底泥经板框压滤机压滤后压滤液进入清水池内，泥饼外运；泥饼含水率为 20%，则最终经沉淀、压滤后的水量为 353.71m^3/d、1006113m^3/a。

则生产过程中还需补充水量为 152.05m^3/d。

（2）降尘用水

项目装卸料区域设置雾炮机降尘，原料及成品堆场、装载机上料及厂区运输道路采用喷淋设施降尘。厂区运输道路每天喷淋 1h，喷淋降尘面积为 800m^2；装载机给料每天喷淋

6h，喷淋降尘面积为 10m^2；喷淋降尘用水量按 6L/h·m^2 计，原料及成品堆场降尘用水量为 18 m^3/d，雾炮机降尘用水量为 2m^3/d，喷淋降尘仅在非雨天进行，雨天则不需要喷淋降尘，本项目年生产 300d，非雨天以 200d，则厂区喷淋用水量为 25.16m^3/d，0.5 万 m^3/a。

（3）车辆清洗用水

项目年使用原料、产品等总量约 280050t，按每辆车每次运输 5t 计，共运输 56010 次/a。拟设置车辆过水池及车辆清洗设施，参考《云南省地方标准 用水定额》（DB53/T168-2019），车辆冲洗用水量按 10L/（车•次）计，则车辆冲洗用水量为 560.1m^3/a，平均每天 1.87 m^3；车辆冲洗废水产生量为 504 m^3/a，平均每天 1.68m^3。此外，车辆过水池每天更换一次，更换后的废水进入沉淀池处理后循环使用，车辆过水池排水量为 2.7m^3/d。

（4）办公用水

本项目共有员工 6 名，实行一班的工作制度，均不在厂区内食宿。项目区厕所使用旱厕。项目员工办公用水按照《云南省地方标准 用水定额》（DB53/T168-2019）标准及厂区的实际情况，按 20L/（人·d）计算，用水量为 0.12m^3/d；排水量按照用水量的 80%计，则办公废水排水量为 0.096m^3/d，28.8m^3/a。员工办公废水污染物浓度相对较低，项目拟建 3m^3 沉淀池用于处理项目区内的生活废水，经处理后回用于项目区的洒水降尘。

（5）绿化用水

厂区绿化面积为 300m^2，参考《云南省地方标准 用水定额》（DB53/T168-2019）中园林绿化用水量按 3L/（m^2•d）计，用水量为 0.9m^3/d。非雨天按 200 天计，雨天不浇水，则每年用水约 180m^3，项目绿化用水使用初期雨水沉淀池中的雨水。

（6）初期雨水

项目实行雨污分流制，在厂内设置集排水沟，收集厂区内的雨水，初期雨水产生的地表径流经沉淀池沉淀后回用。

项目初期雨水按照以下公式进行计算：

$$Q=\Psi\times q\times F$$

式中：Q——雨水流量（L/s）；

Ψ——径流系数（取 0.6）；

q——设计暴雨强度（L/s·hm^2）

F——汇水面积（hm^2，1.2hm^2）。

降雨强度按昆明市暴雨强度公式计算：

$$q=700（1+0.775\lg P）/（t^{0.496}）$$

式中：P——设计降雨重现期 2a；

t——降雨历时（min）；本次核算取降雨前 15min；

按照上述公式进行计算，项目暴雨天气时设计暴雨强度 225.33L/s·hm^2，即初期降雨 15min 汇水量为 162.24m^3，故初期雨池容积应不低于 170m^3。项目建设单位已在厂区内建设 1 座容积为 400 m^3 的初期雨水收集池，可以满足要求。场地雨水中主要污染因子为 SS、石油类等，初期雨水沉淀后作为生产用水回用于绿化、生产、洒水降尘等，不外排。

项目总用水量为671.25m^3/d，其中废水量为492.626m^3/d，新鲜水需补充178.624m^3/d，项目生产废水循环使用，降尘、绿化用水来源于沉淀池废水，废水全部回用，不外排。

2、废水处理设施可行性分析

①生活废水沉淀池

根据工程分析，项目生活污水产生量为 0.096m^3/d，本项目拟建设 1 个容积为 3m^3 的沉淀池，能够满足污水停留 24 小时以上，符合要求。

②生产废水沉淀池

项目生产废水产生量为 492.626m^3/d，根据建设单位提供资料，项目拟建设 1 个容积为 300m^3 的沉淀池及 1 个容积为 400m^3 的初期雨水收集池分别对生产废水进行沉淀处理，并配套建设 1 个容积为 2500m^3 的清水池，其容量可满足处理、存储要求。项目生产废水沉淀池沉淀处理后，可回用于生产使用，做到不外排。

3、废水不外排的可行性分析

项目设置 1 个 300m^3 的沉淀池（投加絮凝剂沉淀）、1 个容积为 400m^3 的初期雨水收集池和 1 个 2500m^3 清水池用于处理和储存生产期间产生的废水；厂区拟设置一个 3m^3 生活废水沉淀池，可收集暂存连续 31 天的生活废水，生活废水经处理后回用于生产。

项目生产用水量为 640.2m^3/d、19.2 万 m^3/a，生产废水循环使用；场地非雨天绿化、降尘用水需水量约为 30.93m^3/d，按年非雨天为 200 天计算，降尘、绿化等需水量 6372.1m^3/a；而生产废水产生量约 488.15m^3/d，146445m^3/a，项目厂区降尘、绿化完全可消纳项目所产生的生产废水。项目产生的废水不外排，对地表水环境影响较小。

三、噪声

1、噪声源强分析

本项目营运期噪声主要来源于颚式破碎机、振动筛、制砂机、洗砂机等装置运转过程中产生的噪声，为连续噪声；噪声源强为 80～90dB（A）。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 4-5 所示。

表 4-5　项目设备噪声源强一览表

噪声源	产生强度 dB(A)	数量（台）	降噪措施	排放强度 dB（A）	持续时间
颚式破碎机	90	1	低噪声设备，基座安装减振基础	80	间断
皮带输送机	80	4		70	间断
振动筛	85	1		75	间断
制砂机	90	1		80	间断
水泵	85	2		75	间断
板框压滤机	80	1		70	间断
洗砂机	90	2		80	间断

2、噪声预测

噪声主要产生于车间内部。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）的有关规定，生产车间声源属半自由空间的点源，仅考虑声源几何扩散衰减和建筑物隔声衰减。根据点声源预测模式：

$$L_A(r)=L_A(r_0)-20\lg(r/r_0)-\triangle L_A \quad \cdots\cdots ①$$

式中：$L_A(r)$____距声源r处的声级值，dB（A）；

$L_A(r_0)$____参考位置r_0处的声级值，dB（A）；

r____预测点至声源的距离，m；

r_0____参考点距声源的距离，m；

ΔL_A____各种因素引起的噪声衰减量，dB（A）。一般指建筑、绿化带和空气吸声衰减值，通常取8～25dB（A）。考虑噪声对环境影响最不利的情况，取$\Delta L_A=0$。

则①式可以简化为

$$L_A(r)=L_A(r_0)-20\lg(r/r_0)\ (r>r_0) \quad \cdots\cdots ②$$

噪声随距离增加的衰减量为△L：

$$\triangle L=L_A(r_0)-L_A(r)=20\lg(r/r_0) \quad \cdots\cdots ③$$

式中：$L_A(r_0)$、$L_A(r)$分别为距离r_0、r处的噪声声级。

噪声叠加公式为：

$$LP=10\lg(10^{Lp1/10}+10^{Lp2/10})$$

多声源叠加时，逐次两两叠加，与次序无关，运营期每种机械声源产生噪声在不同距离经叠加后，达到场界的噪声预测结果如下表。

表 4-6　项目各生产设备距离厂界距离一览表

设备名称	距东厂界距离 m	距西厂界距离 m	距南厂界距离 m	距北厂界距离 m
颚式破碎机	60	25	203	118
皮带输送机	60	25	203	118
振动筛	65	25	205	118
制砂机	60	25	205	116
水泵	60	25	203	118
板框压滤机	25	25	234	118
洗砂机	65	25	205	118

表 4-7　　营运期各设备噪声排放厂界贡献值　　单位：dB（A）

厂界	东厂界	西厂界	南厂界	北厂界
噪声贡献值	52	41	59	46

由表4-7可以看出，项目运营期间所产生的噪声经设备安装基座安装减振基础等，加上厂房隔声和距离衰减后，项目区设备噪声衰减至东厂界、西厂界、南厂界、北厂界的昼间噪声可满足GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类区标准要求。

3、影响分析

根据前述的影响分析，项目运营时厂界噪声可做到达标排放，项目周边50m范围内声环境敏感点主要为北侧及西侧的散户，且夜间不生产，故本项目的噪声对环境保护目标影响较小。

为确保项目厂界噪声稳定达标，项目建设单位应采取以下噪声防治措施，尽可能减小噪声对环境的影响：

①建设方应对运输车辆驾驶员进行严格管理，严禁在经过居民区的路段鸣笛，同时禁止夜间开展噪声扰民的生产作业。

②在厂界四周尽量种植高大乔木，以起到隔声降噪的作用；

③皮带输送机在生产时定期在滚轴处加润滑油，并采用封闭输送；

④强化行车管理制度，厂区内严禁鸣号，进入厂区低速行驶，最大限度减少流动噪声源；

⑤合理安排生产时间，若因生产需要存在夜间连续生产，须上报当地环保部门备案；

⑥建立设备定期维护、保养的管理制度，避免设备运转非正常噪声。

在严格采取上述对策防治措施后，项目厂界噪声对区域声环境影响可接受。

4、监测要求

本项目为其他非金属矿物制品制造，由于本行业无排污单位自行监测技术指南，因此噪声监测要求参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），结合项目情况，提出监测计划如下。

表 4-8 噪声监测要求一览表

监测点位	监测因子	监测频次
厂界东、南、西、北	等效连续 A 声级	每季度监测 1 次，每次监测 1 天，每天昼夜各监测 1 次

四、固体废物

本项目运营期产生的固体废物主要为泥沙、生活垃圾、旱厕粪便、废润滑油等。

（1）泥沙

项目原料中含有 25%的泥土，经洗砂、筛分等环节后，泥土伴随生产废水进入沉淀池沉淀，底泥再经板框压滤机脱水处理，经脱水后泥饼产生量为 47058t/a，含水率为 20%，外售给苗圃地使用。

（2）生活垃圾

项目职工定员 6 人，均不在厂区内食宿，员工每人每天产生的生活垃圾按 0.2kg/d 计，因此项目员工生活垃圾产生量为 1.2kg/d（0.36t/a），定期清运至附近村寨垃圾收集点，由环卫部门统一处置。

（3）旱厕粪便

项目职工定员 6 人，在厂内设旱厕，旱厕粪便产生量按每人每天 0.2kg 计算，则旱厕粪便产生量为 1.2kg/d，旱厕粪便产生量为 0.36t/a。旱厕粪便由周边农户清掏后用作苗圃地施肥。

（4）废机油

项目在机修过程中会产生废机油，废机油产生量约为 0.2t/a。废机油属《国家危险废物名录》（2021 年版）中“其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”（HW08 900-249-08），为危险废弃物，危险废物应集中分类收集和暂存，定期委托有资质的单位进行处置。

评价要求危废的收集、贮存、转运、处置必须根据国家《危险废物污染防治技术政策》的规定执行。

①收集：危险废物要根据其成分，用符合国家标准的专门容器分类收集。

②暂存：本项目厂区内设有危废暂存间，用于暂存危险废物，定期由有资质单位运走。项目危险废物收集后暂存于生产车间内的危废暂存间。危险废物暂存地要设立危险废物标志；危险废物暂存库房应采取防渗漏措施，应有隔离设施、报警装置等设施。不相容的

危险废物堆放区必须有隔离间隔断。危险废物暂存严格按《危险废物贮存污染控制标准》执行。

③运输：危废的运输使用专用车辆定期输送，运输车辆要有特殊标志。运输工作由有资质的危废处置单位负责。

④联单管理：危险废物的运输严格执行《危险废物转移联单管理办法》。

生产过程中产生的危险废物存放于危废暂存间内，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及《危险废物转移联单管理办法》（国家环境保护总局令第 5 号）的要求，本报告对项目产生的危险废物的贮存、管理提出如下要求：

a.贮存容器：使用符合标准的容器盛装危险废物；装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；容器必须完好无损；容器材质和衬里要与危险废物相容；液体危险废物可注入开孔直径不超过 70mm 并有放气孔的桶中；无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋。

b.暂存间的设计原则：地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；必须设置有泄露液体收集装置；设施内要有安全照明装置和观察窗口；用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，须设置耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂缝；应设计堵载液体的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总量的 1/5；不相容的危险废物必须分开存放，并设置有隔离间隔断；配备相应的消防设备。

c.危险废物的暂存：基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数≤10-7cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数≤10-10cm/s；堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定；贮存设施内危险废物要放入符合标准的容器并加标签；贮存设施应封闭。

d.危险废物转运：危险废物应及时转运，废物转运应采用高密度聚乙烯袋或封闭容器；转运车辆应封闭；转运过程应遵守《危险废物转移联单管理方法》，作好废物的登记交接工作。

综上，项目各固体废弃物均得到妥善处置，处置率为 100%，对周边环境的影响可接受。

表 4-9　项目固废产生及处置情况一览表

产生环节	名称	属性	主要有害物质名称	物理性状	环境危险特性	年度产生量	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量	环境管理要求
生产废水沉淀	泥饼	一般工业固废	/	固态	/	47058t/a	/	定期外售	47058t/a	记录台账

池										
员工生活	生活垃圾	生活固废	/	固态	/	0.36t/a	垃圾桶	环卫部门清运处理	0.36t/a	记录台账
旱厕	粪便	生活固废	/	固态	/	0.36t/a	/	由周边农户清掏后用作苗圃地施肥	0.36t/a	记录台账
机修过程	废机油	危险废物（HW08 900-249-08）	废矿物油	油状	毒性、易燃性	0.2t/a	危废暂存间	委托有资质单位清运处置	0.2t/a	台账、转移联单制

五、生态影响

项目属新建项目，至本项目评价时，尚未动工建设。厂区植被主要以人工绿化植被为主，根据现场勘查，项目区境内无国家及省级重点保护动植物。

本项目废水、废气、固体废物经处理达标后排放，以减少本项目排放的污染物对周围环境的影响。通过合理布局设计，加强地面绿化与立体绿化，多种植一些乔灌木等。建议尽可能提高绿地率，在厂区及厂内四周种植绿色植物，建设小型绿化带，不但可以美化环境，而且可以有效地隔声、降尘与净化空气，对车间周围的局部环境将起到有效的改善。

六、环境风险

项目主要涉及废矿物油等危险物质。计算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。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）；

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

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：①1≤Q＜10；②10≤Q＜100；③Q≥100。

根据按《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B.2 其他危险物质临界量推荐值，计算出危险物质总量与临界量的比值，见表 4-10。

表 4-10　P 的分级确定

功能单元	物质名称	最大贮存量（t）	临界量（t）	q_n/Q_n
危废暂存间	废润滑油	0.1	2500	0.00004

危险物质分布、影响途径及环境风险防范措施情况如下。

表 4-11　危险物质分布、影响途径及环境风险防范措施情况一览表

名称	产生量（t）	分布情况	可能影响途径	环境风险防范措施
废润滑油	0.2	危险废物暂存间	燃烧、泄漏	①项目危废暂存间进行防渗，要求基础必须防渗，防渗层与至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数≤1×10^{-10}cm/s，严格执行《危险废物贮存污染控制标准》的要求。 ②危险废物暂存间设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一；危险废物暂存间地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，建筑材料与危险废物相容；用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；危险废物暂存间有泄漏液体收集装置。 ③厂内危险废物暂存场所规范合理，原则上保证暂存场所防晒、防雨、通风；危废暂存间设置有地面防腐防渗且储存危废及时清理且严禁火源。 ④废润滑油严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求设置和管理，并按《环境保护图形标志》(GB15562-1995)的规定设置警示标志。设专人管理，其他人未经允许不得进入内；危险废物暂存间不存放除危险废物以外的其他废弃物；不同类别的危险废物分别堆放，并在存放区分别标明危险废物名称，不混放。 ⑤危险废物交由有资质单位进行处理处置；按照《危险废物转移联单管理办法》严格出入库管理，建立危险废物台账。禁止将废矿物油任意抛洒、掩埋或倒入下水道等。 ⑥发现废润滑油收集桶发生破损时，应立即将破损收集桶内的剩余废润滑油转移至备用收集桶内。使用砂土等对危废泄漏沾染区域进行覆盖、吸附，再用铲子将沾有危废的砂土铲至备用收集桶内，委托有资质单位清运、处置，禁止用手接触。

七、环保投资

项目目前实际总投资 500 万元，环保投资 65.4 万元，占总投资的 13.08%，各项投资列于表 4-12。

表 4-12　环保投资一览表

阶段	序号	环保设施	数量或规模	投资金额（万元）
施工期	废气	洒水降尘	/	2
	噪声	减振基础	/	1
	固废	施工建筑垃圾清运处置	/	1
	小计	**/**	**/**	**4**
运营期	废水	雨污分流	雨水、污水收集管道	4
		初期雨水收集池	1 个，容积 400m^3	5
		生活废水沉淀池	1 个，容积 3m^3	0.2
		沉淀池+清水池+回用管网	1 个容积为 300m^3 的沉淀池，1 个容积为 2500m^3 的清水池	20
	废气	原料堆场、成品堆场降尘设施	在原料堆场、成品堆场周边设置不低于堆放物高度的严密硬质围挡，并采用密闭式防尘网遮盖，围挡上方设喷淋设施。场地周边设雨水收集沟。	15
		车辆运输扬尘防治措施	厂区出入口设车辆过水池及车辆冲洗设施。厂区内主要运输道路进行硬化处理，运输道路沿线设喷淋设施。	8
		生产区上料、装卸料、各物料堆场和厂区运输道路洒水措施	设置喷淋设施对生产区上料、厂区运输道路进行喷淋降尘。装料、卸料点设移动式雾炮机降尘。	5
	噪声	噪声防治	厂房隔声、减振基础	1
	固废	垃圾收集及垃圾清运费	估列	0.2
		危险废物暂存间	1 间，建筑面积 5m^2	1
	绿化	绿化	300m^2	2
	小计	**/**	**/**	**61.4**
合计			**/**	**65.4**

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	原料堆场、成品堆场	颗粒物	在原料堆场、成品堆场周边设置不低于堆放物高度的严密硬质围挡，并采用密闭式防尘网遮盖，围挡上方设喷淋设施；严禁露天堆放。场地周边设雨水收集沟。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值
	装卸料	颗粒物	原料卸料、成品装料点分别设置 1 台雾炮机降尘。	
	生产区上料	颗粒物	生产线区域搭建顶棚，在装载机投料、落料处配备喷淋等防尘设施，并保持防尘设施的正常使用。	
	车辆运输	颗粒物	厂区出入口设 1 个车辆过水池及 1 套车辆冲洗设施，运输车辆应当在除泥、冲洗干净后，方可出入厂区。厂区内主要运输道路进行硬化处理，运输道路沿线设喷淋设施，保持道路整洁。	
地表水环境	生产废水	SS	在生产区设置 1 个容积为 300m^3 的沉淀池对生产废水进行沉淀处理，并配套建设 1 个容积为 2500m^3 的清水池，废水处理后回用于生产，不外排。	/
	生活污水	CODcr、BOD_5、SS、氨氮、动植物油、总磷	在办公生活区东侧设置 1 个容积 3m^3 沉淀池对办公生活废水进行沉淀处理后回用于厂区洒水降尘，不外排。	/
	初期雨水	SS	经项目区 1 个容积为 400m^3 的初期雨水收集池沉淀处理后回用于生产，不外排	/
声环境	生产设备	Leq（A）	安装基座安装减振基础、厂房隔声、距离衰减等	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/

<table>
<tr><td rowspan="2"></td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>固体废物</td><td colspan="4">底泥经压滤后外售苗圃地使用。
员工生活垃圾定期清运至附近村寨垃圾收集点，由环卫部门统一处置。
旱厕粪便由周边农户清掏后用作苗圃地施肥。
废机油暂存于危废暂存间内，定期委托有资质的单位进行处置。</td></tr>
<tr><td>土壤及地下水污染防治措施</td><td colspan="4">/</td></tr>
<tr><td>生态保护措施</td><td colspan="4">/</td></tr>
<tr><td>环境风险防范措施</td><td colspan="4">危废暂存间
①项目危废暂存间进行防渗，要求基础必须防渗，防渗层与至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数≤1×10^{-10}cm/s，严格执行《危险废物贮存污染控制标准》的要求。
②危险废物暂存间设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一；危险废物暂存间地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，建筑材料与危险废物相容；用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；危险废物暂存间有泄漏液体收集装置。
③厂内危险废物暂存场所规范合理，原则上保证暂存场所防晒、防雨、通风；危废暂存间设置有地面防腐防渗且储存危废及时清理且严禁火源。
④废润滑油严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求设置和管理，并按《环境保护图形标志》(GB15562-1995)的规定设置警示标志。设专人管理，其他人未经允许不得进入内；危险废物暂存间不存放除危险废物以外的其他废弃物；不同类别的危险废物分别堆放，并在存放区分别标明危险废物名称，不混放。
⑤危险废物交由有资质单位进行处理处置；按照《危险废物转移联单管理办法》严格出入库管理，建立危险废物台账。禁止将废矿物油任意抛洒、掩埋或倒入下水道等。
⑥发现废润滑油收集桶发生破损时，应立即将破损收集桶内的剩余废润滑油转移至备用收集桶内。使用砂土等对危废泄漏沾染区域进行覆盖、吸附，再用铲子将沾有危废的砂土铲至备用收集桶内，委托有资质单位清运、处置，禁止用手接触。</td></tr>
<tr><td>其他环境管理要求</td><td colspan="4">/</td></tr>
</table>

六、结论

1、运营期环境监测计划

项目运营期自行监测计划参照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）进行监测。

表 6-1　项目运营期污染源自行监测计划表

监测要素	监测点位	监测内容	监测频率	执行标准
无组织废气	厂界外上风向设 1 个参照点，厂界下风向设 3 个监控点	颗粒物	1 次/季度，1 天/次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放标准限值
厂界噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	1 次/季度，1 天/次，昼夜各 1 次	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准

表 6-2　项目运营期竣工验收污染源监测计划表

监测要素	监测点位	监测内容	监测频率	执行标准
无组织废气	厂界外上风向设 1 个参照点，厂界下风向设 3 个监控点	颗粒物	1 次，2 天/次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放标准限值
厂界噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	1 次，2 天/次	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准

2、竣工验收

根据《中华人民共和国环境保护法》规定，建设项目污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，本项目为新建项目，建设单位应尽快落实本环评中提出的各项环保措施，并进行自主验收。环境保护竣工验收一览表见表 6-3。

表 6-3　建设项目环境保护竣工验收一览表

污染物	污染因子	验收内容	内容及规模	治理效果
废气	颗粒物	遮盖	在原料堆场、成品堆场周边设置不低于堆放物高度的严密硬质围挡，并采用密闭式防尘网遮盖，围挡上方设喷淋设施；严禁露天堆放。场地周边设雨水收集沟。	达《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表 2 中无组织排放监控浓度限值
	颗粒物	雾炮机	原料卸料、成品装料点分别设置 1 台雾炮机降尘。	

	颗粒物	车辆清洗设施	厂区出入口设 1 个车辆过水池及 1 套车辆冲洗设施	
	颗粒物	厂区运输道路硬化	厂区内主要运输道路进行硬化处理，运输道路沿线设喷淋设施	
	颗粒物	生产区顶棚+降尘	生产线区域搭建顶棚，在装载机投料、落料处配备喷淋等防尘设施。	
废水	生产废水	沉淀池	1 个总容积为 300m^3 的沉淀池	全部回用，不外排
		清水池	1 个总容积为 2500m^3 的清水池	
	初期雨水	初期雨水收集池	1 个容积为 400m^3 的初期雨水收集池及雨水收集管网	
	生活废水	沉淀池	1 个容积 3m^3 沉淀池	
噪声防治			置于室内，隔声、减振降噪处理。	达 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准
固废处置			垃圾桶、危废收集桶	固体废物处理率 100%
			危废暂存间 1 间，面积为 5m^2	危废暂存间需按规范要求建设，进行基础防渗，并设置标识标牌。达 GB18957-2001《危险废物贮存污染控制标准》
绿化			绿化面积 300m^2	/

3、总结论

本项目建设符合国家产业政策。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，后期项目投产后需加强环境管理，通过以上分析，从环境影响的角度评价，项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物				/			
废水	/							
一般工业 固体废物	泥沙				47058t/a		47058t/a	
危险废物	废机油				0.2t/a		0.2t/a	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①