

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：新型环保砂石骨料和钙粉生产项目

建设单位（盖章）：石林铭泰工贸有限公司

编制日期：2023年8月

中华人民共和国生态环境部制

目录

| | |
|-----------------------------|----|
| 一、建设项目基本情况..... | 1 |
| 二、建设项目工程分析..... | 22 |
| 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准..... | 35 |
| 四、主要环境影响和保护措施..... | 39 |
| 五、环境保护措施监督检查清单..... | 66 |
| 六、结论..... | 68 |

附件：

- 附件 1 投资项目备案证
- 附件 2 建设单位营业执照
- 附件 3 昆明市自然资源和规划局关于石林众泰石业小新冲普通建材石灰岩矿采矿权开展矿山生态环境综合评估及相关规划等有关情况审查意见
- 附件 4 水库无引用功能证明
- 附件 5 委托书
- 附件 6 环评合同
- 附件 7 评估中心公示截图
- 附件 8 环境质量现状监测报告
- 附件 9 昆明市生态环境局石林分局关于《石林众泰石业有限公司小新冲普通建筑用石灰岩矿建设项目环境影响报告书》的批复（石生环复[2020]第 109 号）
- 附件 10 《石林众泰石业有限公司小新冲普通建筑用石灰岩矿建设项目竣工环境保护验收调查报告》验收意见
- 附件 11 土地租赁合同
- 附件 12 昆明市生态环境局石林分局责令改正违法行为决定书（石生环责改[2023]12 号）

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目区域水系图
- 附图 3 项目保护目标及周边环境关系图
- 附图 4 项目总平面布置图
- 附图 5 项目在石林众泰有限公司小新冲石灰岩矿项目中的位置
- 附图 6 项目与石林风景名胜区位置关系图
- 附图 7 项目与石林世界自然遗产地位置关系图
- 附图 8 项目与石林世界地质公园位置关系图

项目现场照片



项目区



项目北侧石林众泰矿山开采区



项目区南侧

项目进厂道路

一、建设项目基本情况

| | | | |
|---------------|---|-----------------------|---|
| 建设项目名称 | 新型环保砂石骨料和钙粉生产项目 | | |
| 项目代码 | 2205-530126-04-01-807950 | | |
| 建设单位联系人 | 张振岩 | 联系方式 | 13853715583 |
| 建设地点 | 石林县鹿阜街道办新宅村委会小新冲村 | | |
| 地理坐标 | (103度18分30.872秒, 24度43分23.468秒) | | |
| 国民经济行业类别 | 其他建筑材料制造 (C3039) | 建设项目行业类别 | 二十七、非金属矿物制品业30中“砖瓦、石材等建筑材料制造303” |
| 建设性质 | <input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 | 建设项目申报情形 | <input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 |
| 项目审批(核准/备案)部门 | 石林县发展和改革局 | 项目审批(核准/备案)文号 | 无 |
| 总投资(万元) | 5000 | 环保投资(万元) | 187.6 |
| 环保投资占比(%) | 3.75 | 施工工期 | 12个月 |
| 是否开工建设 | <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是: 2023年1月已开工建设, 未投入运行。根据昆明市生态环境局石林分局责令改正违法行为决定书(石生环责改[2023]12号), 要求建设单位立即停止建设, 对已建设施、设备或区域采取有效的环境保护措施, 减少对周边环境的影响, 2023年3月建设单位已停止建设。 | 用地面积(m ²) | 51260.9 |

| 表1-1 项目专项评价判定表 | | | |
|---|--|---|----------|
| 专项评价类比 | 设置原则 | 本项目情况 | 是否设置专项评价 |
| 大气 | 排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界500m范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目。 | 根据工程分析，项目排放废气污染物主要为颗粒物，排放废气不涉及有毒有害污染物。 | 否 |
| 地表水 | 新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。 | 项目无生产废水产生，项目设置旱厕，旱厕委托环卫部门定期清运处置，其他生活污水经油水分离器、沉淀池处理后回用于厂区绿化，废水不外排。 | 否 |
| 环境风险 | 有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目。 | 根据风险分析，项目涉及的危险物质存储量未超过临界量。 | 否 |
| 生态 | 取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。 | 项目生活用水用罐车从小新冲村运来，生产用水从项目东侧矿山蓄水塘抽取，不直接从河道取水。 | 否 |
| 海洋 | 直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。 | 项目不涉及向海洋排放污染物。 | 否 |
| <p>注：①废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>②环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>③临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录B、附录C。</p> <p style="text-align: center;">由上表可知，项目不设置专章评价。</p> | | | |
| 规划情况 | 无 | | |
| 规划环境影响评价情况 | 无 | | |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | 无 | | |
| 其他符合性分析 | <p style="text-align: center;">1、项目与《昆明市人民政府关于昆明市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（昆政发〔2021〕21号）的相符性分析</p> <p>项目选址位于石林县鹿阜街道办新宅村委会小新冲村，租用石林众泰石业有限公司小新冲普通建筑材料用石灰岩矿项目的部分场地进行生</p> | | |

产，属于“石林彝族自治县一般管控单元”，项目与《昆明市人民政府关于昆明市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（昆政发〔2021〕21号）符合性分析详见下表：

表 1-2 项目与昆明市“三线一单”文件相符性分析

| 类别 | 文件要求 | 相符性分析 | 符合性 |
|--------|---|--|-----|
| 生态保护红线 | 执行《云南省人民政府关于发布云南省生态保护红线的通知》（云政发〔2018〕32号），将未划入生态保护红线的自然保护区、国家公园、森林公园、风景名胜区、地质公园、湿地公园、县城集中式饮用水水源地、水产种质资源保护区等生态功能重要区、生态环境敏感区划入一般生态空间。 | 项目位于石林县鹿阜街道办新宅村委会小新冲村，租用石林众泰石业有限公司小新冲普通建筑材料用石灰岩矿项目的部分场地进行生产，根据昆明市自然资源和规划局关于石林众泰石业小新冲普通建材石灰岩矿采矿权开展矿山生态环境综合评估及相关规划等有关情况审查意见，项目占地不涉及生态保护红线，符合生态保护红线管控要求。 | 符合 |
| 环境质量底线 | 生态环境质量 | 到 2025 年，全市生态环境质量持续改善，生态空间得到优化和有效保护，区域生态安全屏障更加牢固。到 2035 年，全市生态环境质量实现根本好转，生态功能显著提升，区域生态安全得到全面保障。 | 符合 |
| | 大气环境质量底线 | 到 2025 年，全市环境空气质量总体保持优良，主城建成区空气质量优良天数占比达 99%以上，二氧化硫（SO ₂ ）和氮氧化物（NO _x ）排放总量控制在省下达的目标以内，主城区空气中颗粒物（PM ₁₀ 、PM _{2.5} ）稳定达《环境空气质量标准》二级标准以上。到 2035 年，全市环境空气质量全面改善，各县（市）区、开发（度假）区环境空气质量稳定达到国家二级标准。 | 符合 |
| | 水环境质量底线 | 到 2025 年，全市纳入国家和省级考核的地表水监测断面水质优良率稳步提升，滇池流域、阳宗海流域水环境质量明显改善，水生态系统功能逐步恢复，滇池草海水质达Ⅳ类，滇池外海水质达Ⅳ类（化学需氧量≤40 毫克/升）， | 符合 |

| | | | | | | |
|--|----------|------------|---|--|---|----|
| | | | 阳宗海水质达Ⅲ类，集中式饮用水源水质巩固改善。到 2035 年，全市地表水体水质优良率全面提升，各监测断面水质达到水环境功能要求，消除劣Ⅴ类水体，集中式饮用水水源水质稳定达标。 | 区绿化，废水不外排。不会降低区域地表水环境质量，满足水环境质量底线要求。 | | |
| | | 土壤环境风险防控底线 | 到 2025 年，全市土壤环境风险防范体系进一步完善，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率进一步提高，逐步改善全市土壤环境质量，遏制土壤污染恶化趋势，土壤环境风险得到基本管控。污染地块安全利用率、耕地土壤环境质量达到国家和考核要求。到 2035 年，全市土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用地的土壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控。 | 项目产生的一般固废能回用的综合利用，不能回用的委托环卫部门清运处置。设备维修产生的废机油等危险废物收集暂存于危废暂存间，委托有资质的单位清运处置。项目运营期无生产废水产生，生活污水处理后回用于厂区绿化。项目建设过程中危废暂存间按要求进行防渗，可有效防止土壤污染。项目采取了土壤污染防治措施，对土壤环境质量影响较小，满足土壤环境质量底线要求。 | 符合 | |
| | 资源利用上线 | 水资源利用上线 | | 按照国家、省、市有关要求和规划，按时完成全市用水总量、用水效率、限制纳污“三条红线”水资源上限控制指标； | 项目为新型环保砂石骨料和钙粉生产企业，运营过程中用水主要为员工生活用水和降尘用水，用水量较少，不属于高耗水项目。 | 符合 |
| | | 能源利用上线 | | 按时完成单位 GDP 能耗下降率、能源消费总量等能源控制指标。 | 项目运营过程中主要使用电能，属于清洁能源，资源消耗量相对区域资源利用总量较少，满足资源利用上限要求。 | 符合 |
| | | 土地资源利用上线 | | 按时完成耕地保有量、基本农田保护面积、建设用地总规模等土地资源利用上限控制指标。 | 项目位于石林县鹿阜街道办新宅村委会小新冲村，租用石林众泰石业有限公司小新冲普通建筑材料用石灰岩矿项目的部分场地进行生产，项目不占用耕地及基本农田，不会突破当地土地资源利用上线。 | 符合 |
| | 生态环境准入清单 | 石林彝族自治县一 | 空间布局约束、污 | 1. 禁止一切破坏水环境生态平衡的活动及破坏水源林、护岸林、与水源保护相关植被的活动。2.禁止向水域倾倒工业废渣、城市垃圾、粪便及其他废弃物。3.禁止使用剧毒和高残留农药，不得滥用化肥，不得使 | 1、项目主要生产砂石骨料和钙粉，不涉及破坏水环境生态平衡的活动及破坏水源林、护岸林、与水源保护相关植被的活动。2、项目固废 100%处置，废水经处理后回用于项目洒水降尘及绿化，废水不外排。3、项目不使用使用剧毒和高 | 符合 |

| | | | | |
|-----------------------|----------------------------|---|--|----|
| 般 管 控 单 元 | 染 物 排 放 管 控 | 用炸药、毒品捕杀鱼类。 4.禁止设立装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头。 5.禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。 | 残留农药，不得滥用化肥，不得使用炸药、毒品捕杀鱼类， 4、项目不涉及设立装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头。5、项目属于新建项目，且废水不外排。 | |
| | 环 境 风 险 防 控 | 建立环境风险预测预警体系，完善突发环境事件应急预案，提高预警能力。 | 项目危险废物暂存间地面及裙角进行防渗，设置标识标牌，配备灭火器，并设专人定期进行检查；编制突发环境事件应急预案。 | 符合 |

由上表可知，本项目建设符合《昆明市人民政府关于昆明市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（昆政发〔2021〕21号）中相关要求。

2、产业政策符合性分析

本项目属于《国民经济行业与代码》（GB/T4754—2017）中其他建筑材料制造，主要进行新型环保砂石骨料和钙粉生产。根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》（国家发改委第29号令，2020年1月1日起实施），本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类，根据国务院《促进产业结构调整暂行规定》（国发〔2005〕40号）第十三条“不属于鼓励类、限制类及淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，可视为允许类”。项目于2022年5月7日取得石林县发展和改革局出具的云南省固定资产投资项目备案证，项目代码2205-530126-04-01-807950。综上所述，项目符合国家相关产业政策。

3、与石林风景名胜区保护条例符合性分析

石林风景名胜区同时属于世界自然遗产、世界地质公园、自然保护区，石林世界自然遗产地的保护边界与石林国家级风景名胜区的保护边界一致，云南石林岩溶峰林国家地质公园的规划范围及保护规划与石林国家风景名胜区的一致。

根据《昆明市石林风景名胜区保护条例》（2008年7月1日起施行）第三章第十二条，石林风景名胜区保护范围是国务院批准的《石林风景名胜区总体规划》确定的面积为350平方公里的区域，划分为特级、一

级、二级、三级保护区。

特级保护区是全面体现石林喀斯特地质、地貌、遗迹和天然名胜的区域，包括望城山、石箱子、雷打石、仙女湖、李子园箐区域；文笔山、蓑衣山区域；乃古石林与棺材山之间的区域。

一级保护区是主要体现石林喀斯特地质、地貌、遗迹和天然名胜的区域，包括大石林、小石林、乃古石林、大叠水、长湖等区域。

二级保护区是除特级、一级保护区外的石林残丘、石芽原野、溶丘洼地的区域。

三级保护区是除特级、一级、二级保护区以外的环境保护协调区域。

项目位于石林县鹿阜街道办新宅村委会小新冲村，租用石林众泰石业有限公司小新冲普通建筑材料用石灰岩矿项目的部分场地进行生产。根据与石林县风景名胜区叠图可知，项目距离石林风景名胜区三级保护区 843m（项目场界距离风景名胜区三级保护区的直线最近距离）。根据昆明市自然资源和规划局出具的“关于石林众泰石业小新冲普通建材石灰岩矿采矿权开展矿山生态环境综合评估及相关规划等有关情况审查意见”，项目不在自然保护区、国家公园、三江并流世界自然遗产地、风景名胜区、森林公园、水资源保护区、地质公园、地质遗迹、基本农田保护区，建设项目压覆区，矿产资源规划禁止区和限制区等重要地区范围内，不涉及昆明市生态保护红线，符合生态保护红线管控要求。项目不在石林风景名胜区、石林世界自然遗产地及石林岩溶峰林国家地质公园保护范围内，不会破坏风景名胜区原有的自然风貌。项目建成后废水不外排，生产车间厂房密闭，采取布袋除尘和洒水降尘措施，产生大气污染物能达标排放，固体废物处理率为 100%，故项目建设对石林风景名胜区影响很小。综上所述，项目与《昆明市石林风景名胜区保护条例》（2008 年 7 月 1 日起施行）不冲突。

4、与《石林彝族自治县黑龙潭水库水源区保护管理办法》的符合性分析

石林县自来水厂的原水取自黑龙潭水库，2006 年 6 月，经县第十四

届人民政府第十三次常务会议通过后，以石政发〔2006〕14号文印发执行。

依据《石林彝族自治县黑龙潭水库水源区保护管理办法》，水源保护区分为一级保护区、准保护区。

(1) 水源区的划定

水源区保护管理范围分地表径流区和地下径流区。

①地表径流区：东自黑龙潭水库东大门沿进尾博邑村公路至林场、响水箐一带东面山的分水岭；西自黑龙潭水库西大门沿进马石坎村公路西面山的分水岭；北自大凹子分水岭；南边为水库大坝，总面积 2km²。

②地下径流区：从寨黑绿塘子至尾博邑至响水箐至黑龙潭；从月湖至老挖至尾博邑至黑龙潭；从月湖村至月湖至水塘铺至清水塘至黑龙潭。

(2) 水源区的保护分区

水源区范围划分为一级保护区和准保护区。一级保护区为黑龙潭水库的地表径流区；准保护区为黑龙潭水库的地下径流区。

(3) 水源区的保护及管理

1) 一级保护区内禁止下列行为：

- ①新建、改建、扩建向水体排放污染物的建设项目及与供水设施、保护水源无关的建设项目；
- ②设置油库、炸药库、化学物品库和向水体排放污水；
- ③堆置和存放工业废渣、生活垃圾、粪便及其他废弃物；
- ④建造坟墓、安埋遗体；
- ⑤取土、采石、采砂、采矿、开荒、放牧；
- ⑥设置旅游码头、旅游娱乐设施及饮食服务项目；
- ⑦水库内网箱养鱼、肥水养鱼、毒鱼、炸鱼、电鱼、游泳、钓鱼等；
- ⑧水库内洗刷车辆、衣物和其他器具等；
- ⑨在 25 度以上坡地种植农作物；
- ⑩倾倒、坑埋含有毒、有害和放射性物质的残液和残渣。
- ⑪烧山、烧炭、烧香、烧纸、烧火土等破坏植被和可能诱发山林火

灾的活动。

2) 准保护区内禁止下列行为:

①新建化工、造纸、制革、酿造、电镀、印染、炼油、炼焦等对水质有严重污染的建设项目;

②利用溶洞、裂隙、凹地倾倒工业废渣、废水、生活垃圾、粪便、放射性物质、有毒化学品及其他废弃物;

③使用剧毒和高残留农药;

④破坏水源保护植被和水源涵养林木的活动。

在准保护区内禁止的行为,在一级保护区内同时禁止。此外,一级保护区内安埋遗体的坟墓要通过宣传、动员后逐步实行搬迁;对“活人墓”要坚决取缔;对25度以上的坡耕地要逐步实行退耕还林;水源区内林木的采伐,由县林业局按采伐量低于生长量的原则制定年度采伐计划,在采伐限额内审批,凭证采伐,并做到采育结合;对准保护区内超过排污标准的现有工业、饮食服务业等单位应当限期治理,对经治理仍超标准排污的,责令其停产、转产或迁出。

(4) 本项目与黑龙潭水库水源区的位置关系

项目位于石林县鹿阜街道办新宅村委会小新冲村,租用石林众泰石业有限公司小新冲普通建筑材料用石灰岩矿项目的部分场地进行生产。黑龙潭水库位于项目北侧约4270m,根据昆明市自然资源和规划局出具的“关于石林众泰石业小新冲普通建材石灰岩矿采矿权开展矿山生态环境综合评估及相关规划等有关情况审查意见”,项目不在水资源保护区,故项目不在“黑龙潭水源保护区范围”内,项目建设对黑龙潭影响较小。

5、与《云南省主体功能区规划》相符性分析

根据《云南省主体功能区规划》(云政发〔2014〕1号)将云南省国土空间按照开发方式分为重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域3类主体功能区,项目位于石林县鹿阜街道办新宅村委会小新冲村,根据《云南省主体功能区规划》,石林县鹿阜街道办事处为国家重点开发区域。

重点开发区域是指有一定经济基础，资源环境承载能力较强，发展潜力较大，聚集人口和经济条件较好，应重点进行工业化、城镇化开发的城市化地区，其主体功能是提供工业品和服务产品，聚集经济和人口，但也要保护好基本农田、森林、水域，提供一定数量的农产品和生态产品。

国家重点开发区域的功能定位为：我国面向西南开放重要桥头堡建设的核心区，连接东南亚、南亚国家的陆路交通枢纽，面向东南亚、南亚对外开放的重要门户；全国重要的烟草、旅游、文化、能源和商贸物流基地，以化工、有色冶炼加工、生物为重点的区域性资源深加工基地，承接产业转移基地和外向型特色优势产业基地；我国城市化发展格局中特色鲜明的高原生态宜居城市群；全省跨越发展的引擎，我国西南地区重要的经济增长极。

发展方向为：构建“一区、两带、四城、多点”一体化的滇中城市经济圈空间格局。重点建设昆明、曲靖、玉溪、楚雄四个中心城市，将以县城为重点的城市和小城镇打造为经济圈城市化、工业化发展的重要支撑。完善国际运输大通道，强化面向东南亚、南亚陆路枢纽功能。加强区域内城际快速轨道交通、通信等基础设施建设，提升区域一体化水平。

本项目为新型环保砂石骨料和钙粉生产企业，属于其他建筑材料制造。租用石林众泰石业有限公司小新冲普通建筑材料用石灰岩矿项目的部分场地进行生产，用地不涉及生态红线，不涉及饮用水源保护区，不占用基本农田。项目运营期产生的污染物采取相应的污染防治措施后，均能达标排放，项目建设运营不会降低区域环境质量。项目实施为石林及周边地区城市建设、公路交通等基础设施建设提供建筑材料，能有效促进石林地区经济发展。项目不在石林风景名胜区保护范围内，不在《云南省主体功能区规划》划定的禁止开发区域内，故项目建设符合《云南省主体功能区规划》。

6、与《云南省生态功能区划》符合性

云南省生态功能区划系统分为三个等级。

一级区（生态区）：一级区为国家生态环境功能区划中的三级区，在云南省表现为生物气候带。

二级区（生态亚区）：以一级生态区内，由地貌引起的气候、生态系统类型组合的差异为依据进行划分。

三级区（生态功能区）：以生态服务功能的重要性、生态环境敏感性等指标进行划分。

云南省生态功能区共分一级区（生态区）5个，二级区（生态亚区）19个，三级区（生态功能区）65个。

根据《云南省生态功能区划》，项目区生态功能为 III1-11 曲靖、陆良山原盆地城镇与农业生态功能区。主要生态特征为以石灰岩盆地地貌为主，降雨量 900-1000 毫米，地带性植被为半湿润常绿阔叶，现存植被主要为云南松林，土壤以红壤为主；主要生态环境问题为土地利用不合理导致的土地石漠化；生态环境敏感性为石漠化高中度敏感；主要生态系统服务功能为以岩溶地貌为主的生态旅游和以粮食生产为主的生态农业；保护措施与发展方向为开展生态旅游，合理利用土地，推行清洁生产，改善森林的数量，保护岩溶地貌环境和农田生态环境，防止石漠化。

本项目为新型环保砂石骨料和钙粉生产企业，属于其他建筑材料制造。不属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本）中淘汰类和限制类。项目选址不占用基本农田，不涉及风景名胜区、自然保护区、饮用水源保护区、生态功能保护区等环境敏感区，不涉及生态保护红线。项目施工期和运营期产生的污染物在采取环评提出的防治措施后，废气、噪声均能达标排放，固体废物得到妥善处置，项目无生产废水产生，生活污水处理后回用于厂区绿化，项目废水不排放。因此，项目的建设不违反云南省生态功能区划中确定的保护措施和发展方向，总体上符合《云南省生态功能区划》的要求。

7、与《中共云南省委、云南省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》符合性分析

项目与《中共云南省委、云南省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》符合性分析见下表。

表 1-3 项目与《中共云南省委、云南省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》符合性分析

| 文件要求 | 项目建设情况 | 符合性 |
|---|--|-----|
| 坚决停批停建不符合规定的项目,深入推进产业补链延链强链、绿色低碳转型。严格落实产能置换和产能控制政策,实施粗钢产能清理整顿。 | 项目符合国家产业政策要求,并已取得石林县发展和改革局出具的项目投资备案证。项目使用的能源主要为电能,属于清洁能源。本项目为新型环保砂石骨料和钙粉生产企业,不属于粗刚生产项目。 | 符合 |
| 加强生态环境分区管控。优化生态环境分区管控格局,不断完善“三线一单”生态环境分区管控体系。开展重大经济技术政策的生态环境影响分析和重大生态环境政策的社会经济影响评估。 | 项目位于石林县鹿阜街道办新宅村委会小新冲村,租用石林众泰石业有限公司小新冲普通建筑材料用石灰岩矿项目的部分场地进行生产,根据昆明市自然资源和规划局关于石林众泰石业小新冲普通建材石灰岩矿采矿权开展矿山生态环境综合评估及相关规划等有关情况审查意见,项目占地不涉及生态保护红线。 | 符合 |
| 安全高效推进挥发性有机物综合治理,实施原辅材料和产品源头替代工程。推进氮氧化物排放深度治理,完成钢铁企业超低排放改造,实施煤电、水泥、焦化企业超低排放改造。 | 本项目运行过程中产生的废气主要为粉尘,粉尘收集经布袋除尘器处理后通过 15m 高的排气筒排放。根据大气环境影响分析,运营期产生的粉尘能达标排放。项目不涉及挥发性有机物,项目不属于钢铁、煤电、水泥、焦化企业。 | 符合 |
| 强化南盘江总磷超标治理,持续推进重金属行业企业排查整治。加强南盘江干流及重要支流水生态环境综合治理。 | 项目运营期无生产废水产生,项目设置旱厕,旱厕委托环卫部门定期清运处置,其他生活污水经油水分离器、沉淀池处理后回用于厂区绿化,废水不外排。本项目为新型环保砂石骨料和钙粉生产企业,不涉及重金属。 | 符合 |

根据上表,项目与《中共云南省委、云南省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》相符。

8、与《云南省打赢蓝天保卫战三年行动实施方案》符合性分析

项目与《云南省打赢蓝天保卫战三年行动实施方案》符合性分析见下表。

表 1-4 项目与《云南省打赢蓝天保卫战三年行动实施方案》符合性分析

| 文件要求 | 项目建设情况 | 符合性 |
|---|--|-----|
| 优化产业布局，新、改、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等项目的环境影响评价，应满足区域、规划环评要求。加大区域产业布局调整力度。加快城市建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出，重点推动实施昆明、曲靖、红河、普洱、德宏等 5 个州、市政府所在地城市建成区及周边水泥、平板玻璃、焦化、化工、有色、钢铁等重污染企业搬迁改造或关闭退出，加快推进昆明市主城区中国铜业有限公司等企业搬迁。 | 本项目为新型环保砂石骨料和钙粉生产企业，属于其他建筑材料制造，符合国家产业政策要求，并已取得石林县发展和改革局出具的项目投资备案证。且项目不属于钢铁、石化、化工、有色等重污染企业。 | 符合 |
| 严控“两高”行业产能。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。加大落后产能淘汰和过剩产能压减力度。严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准，落实国家《产业结构调整指导目录》。严防“地条钢”死灰复燃。列入去产能计划的钢铁企业，需一并退出配套的烧结、焦炉、高炉等设备。 | 本项目为新型环保砂石骨料和钙粉生产企业，属于其他建筑材料制造，符合国家产业政策要求，且项目不属于两高行业。 | 符合 |
| 深化工业污染治理。持续推进工业污染源全面达标排放，将烟气在线监测数据作为执法依据，加大超标处罚和联合惩戒力度，未达标排放的企业一律依法停产整治。 | 本项目运行过程中产生的废气主要为粉尘，粉尘收集经布袋除尘器处理后通过 15m 高的排气筒排放。根据大气环境影响分析，运营期产生的粉尘能达标排放。 | 符合 |
| 实施挥发性有机物（VOCs）专项整治方案。制定石化、化工、工业涂装、包装印刷、汽车维修等 VOCs 排放重点行业和油品储运销综合整治方案。加大餐饮油烟治理力度。开展 VOCs 整治专项执法行动，严厉打击违法排污行为，对治理效果差、技术服务能力弱、运营管理水平低的治理单位，公布名单，实行联合惩戒，扶持培育 VOCs 治理和服务专业化规模化龙头企业。 | 本项目运行过程中产生的废气主要为粉尘，不涉及挥发性有机物，且项目不属于石化、化工、工业涂装企业。 | 符合 |

根据上表，项目与《云南省打赢蓝天保卫战三年行动实施方案》相符。

9、项目与《昆明市大气污染防治条例》相符性分析

项目与《昆明市大气污染防治条例》中的要求对比分析见下表所示。

表 1-5 项目与《昆明市大气污染防治条例》的符合性分析

| 昆明市大气污染防治条例 | 本项目 | 符合性 |
|---|--|-----|
| 市、县（市、区）人民政府、开发（度假）园区管委会应当采取有效措施优化能源结构，推广利用清洁能源。推进生产和生活领域以气代煤、以电代煤、以电代柴。加快天然气基础设施建设，增加天然气使用量，控制大气污染物的排放。对具备条件且有供热需求的现有各类工业园区与工业集中区实施热电联产或者集中供热改造；对具备条件的新建各类工业园区，应当将集中供热纳入建设项目。市、县（市、区）人民政府、开发（度假）园区管委会加强民用散煤管理，增加优质煤炭和洁净型煤供应，推广节能环保型炉具。 | 项目生产过程中使用的能源主要为电能，属于清洁能源。 | 符合 |
| 城市人民政府应当按照有关规定划定并公布高污染燃料禁燃区，并根据大气环境质量改善要求，逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在规定的期限内改用天然气、液化石油气、电或者其他清洁能源。 | 本项目为新型环保砂石骨料和钙粉生产企业，生产过程中主要使用的能源为电能，属于清洁能源，不涉及煤、柴油等燃料的使用。 | 符合 |
| 下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取高效处理措施减少废气排放： （一）石油炼制及有机化学品、合成树脂、合成纤维、合成橡胶等行业； （二）制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料加工等行业； （三）汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业； （四）塑料软包装印刷、印铁制罐等行业； （五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。 | 本项目为新型环保砂石骨料和钙粉生产企业，运行过程中产生的废气主要为粉尘，粉尘收集经布袋除尘器处理后通过 15m 高的排气筒排放。根据大气环境影响分析，运营期产生的粉尘能达标排放，对大气环境质量影响较小。且项目不涉及挥发性有机物废气。 | 符合 |
| 生产、进口、销售和使用含挥发性有机物原材料和产品的，其挥发性有机物含量应当符合质量标准或者要求。 | 本项目为新型环保砂石骨料和钙粉生产企业，运行过程中产生的废气主要为粉尘，不含挥发性有机物。 | 符合 |

| | | | |
|--|--|---|-----------|
| | <p>本市城市规划区内的施工单位应当遵守下列施工工地污染防治要求：</p> <p>（一）施工工地出入口明显位置公示施工现场负责人、扬尘防治监管责任人、扬尘污染控制措施、举报电话等信息，接受社会监督；</p> <p>（二）在施工现场周边、施工作业区域，按照相关行业标准设置连续硬质围挡、采用喷淋、洒水等措施，工地内主要道路进行硬化处理；</p> <p>（三）对施工现场可能产生扬尘的物料堆放场所采用密闭式防尘网遮盖等措施，对其他非作业面的裸露场地应当进行覆盖，对土石方、建筑垃圾及时清运并进行资源化处理；建筑垃圾采取封闭式清运，严禁高处抛洒；</p> <p>（四）道路挖掘施工应当采取洒水等有效措施防治扬尘污染；道路挖掘施工完成后应当及时恢复路面；</p> <p>（五）建筑物拆除、土石方作业等易产生扬尘的施工作业应当采取湿法作业；</p> <p>（六）施工车辆应当采取除泥、冲洗等除尘措施后方可驶出工地。</p> | <p>项目位于石林县鹿阜街道办新宅村委会小新冲村，租用石林众泰石业有限公司小新冲普通建筑材料用石灰岩矿项目的部分场地进行生产，项目不在城市规划区内施工。施工期主要进行场地平整、厂房搭建及生产设备安装，产生的污染物主要为施工扬尘和建筑垃圾。施工场地每天定时洒水，减小扬尘产生；施工材料堆场、开挖土石方及运输车辆采取篷布遮盖；产生的土石方、建筑垃圾及时清运。</p> | <p>符合</p> |
|--|--|---|-----------|

根据上表分析，本项目与《昆明市大气污染防治条例》中的要求相符。

9、与《云南省“十四五”生态环境保护规划》符合性分析

项目与《云南省“十四五”生态环境保护规划》相符性分析如下表：

表 1-6 与《云南省“十四五”生态环境保护规划》相符性分析

| 《云南省“十四五”生态环境保护规划》的相关要求 | 本项目情况 | 符合性 |
|---|--|-----------|
| <p>1、绿色低碳发展水平进一步提升。工业、建筑、交通、公共机构等重点领域节能降碳取得明显成效，重点行业单位能耗、物耗及污染物排放达到国内先进水平，资源利用效率大幅提高，碳排放强度进一步降低，低碳试点示范取得显著进展，绿色低碳的生产生活方式加快形成。</p> | <p>本项目为新型环保砂石骨料和钙粉生产企业，运行过程主要使用能源为电能，均属于清洁能源，项目选用先进低能耗设备，提高能源利用效率，从而降低能源消耗。</p> | <p>符合</p> |
| <p>2、生态环境质量持续改善。完成国家下达的主要污染物排放总量控制指标。水生态环境质量得到全面提升，九大高原湖泊水质稳中向好，饮用水源得到有效保护，优良水体断面比例明显上升，水生态保护修复取得成效，基本消除劣V类水体和设市城市黑臭水体。环境空气质量稳居</p> | <p>本项目运行过程中产生的废气主要为粉尘，粉尘收集经布袋除尘器处理后通过15m高的排气筒排放。根据大气环境影响分析，运营期产生的粉尘能达标排放，不会降低区域大气环境质量。项目运营期无生产</p> | <p>符合</p> |

| | | | |
|--|---|--|----|
| | <p>全国前列，城市环境空气质量稳定达标。土壤和地下水环境质量总体保持稳定，安全利用水平巩固提升。农村生态环境明显改善。</p> | <p>废水产生，项目设置旱厕，旱厕委托环卫部门定期清运处置，其他生活污水经油水分离器、沉淀池处理后回用于厂区绿化，项目废水不外排，不会降低地表水环境质量。</p> | |
| | <p>3、生态环境风险有效防范。涉危、涉重和医疗废物环境风险防控能力明显增强，核与辐射监管能力持续加强，核安全和公众健康得到有效保障。</p> | <p>项目运营期涉及环境风险主要为危废暂存间暂存的废机油，采取环评提出风险防范措施后，对环境影响较小。</p> | 符合 |
| | <p>4、构建国土空间开发保护新格局。以国土空间规划为基础，严格落实生态保护红线、永久基本农田保护红线和城镇开发边界，减少对自然生态空间的占用。</p> | <p>项目符合昆明市“三线一单”相关要求。选址不占用生态红线及基本农田。</p> | 符合 |
| | <p>5、推进重点行业绿色化改造。推动钢铁、建材、有色、石化等原材料产业布局优化和结构调整，以钢铁、焦化、铸造、建材、有色、石化、化工、工业涂装、包装印刷、电镀、制革、造纸、纺织印染、农副食品加工等行业为重点，开展全流程清洁化、循环化、低碳化改造，全面推动传统优势产业绿色转型升级。在电力、钢铁、建材等重点行业，开展减污降碳协同治理。推动重点行业加快实施限制类产能装备的升级改造，有序开展超低排放改造。</p> | <p>本项目为新型环保砂石骨料和钙粉生产企业，运行过程主要使用能源为电能，属于清洁能源，项目不涉及钢铁、焦化、铸造、建材、有色、石化、化工、工业涂装、包装印刷、电镀、制革、造纸、纺织印染、农副食品加工等行业。</p> | 符合 |
| | <p>6.推动落后低效和过剩产能淘汰。认真落实产业政策，严格环境影响评价，坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展，加快淘汰落后产能，推动产业结构优化升级。</p> | <p>本项目为新型环保砂石骨料和钙粉生产企业，属于其他建筑材料制造，根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，项目不属于限制类和淘汰类。且项目不属于产能过剩产业，不属于高耗能高排放项目。</p> | 符合 |
| | <p>7.提高资源能源利用效率。提升行业资源能源利用效率，严格执行产品能效、水效、能耗限额、碳排放、污染物排放等标准。建立健全节能、循环经济、清洁生产监督体系。</p> | <p>本项目为新型环保砂石骨料和钙粉生产企业，运行过程主要使用能源为电能，属于清洁能源，项目选用先进低能耗设备，提高能源利用效率。</p> | 符合 |
| | <p>8.强化“三水”统筹管理。强化用水强度约束，加强用水效率控制红线管理，健全省、市、县三级行政区域用水总量、用水强度控制指标体系。</p> | <p>项目运营过程中用水主要为员工生活用水和降尘用水，用水量较少。</p> | 符合 |
| | <p>9.统筹推进“保好水”“治差水”。稳步提升优良水体比例，以长江、珠江干流、西南诸河干流及主要支流为“保好水”重点，加强沿江空间管控，优化产业布局，完善沿江近岸村镇截污治污体系，开展入河排污口排查整治，加强水环境风险防范，确保优良水体比例提升至92.1%。</p> | <p>项目实行雨污分流体制，雨水经雨水沟收集后排入周边自然沟渠。项目运营期无生产废水产生，项目设置旱厕，旱厕委托环卫部门定期清运处置，其他生活污水经油水分离器、沉淀池处理后回用于厂区绿化，</p> | 符合 |

| | | | |
|--|--|--|----|
| | | 项目废水不外排不会降低区域地表水环境质量。 | |
| | 10.深入推进珠江流域环境治理与生态保护。加强水污染防治,改善不达标水体水环境质量,基本消除劣V类水体,促进珠江流域水生态环境明显改善。以涉磷企业为重点,加大工业企业环境监管,推动工业企业稳定达标排放。以泸江、大屯海、倘甸双河、南盘江干流柴石滩以上等涉重工业集中片区为重点,持续推进涉镉、砷等重金属行业企业排查整治。优化水资源利用,加强流域主要水利水电工程生态流量下泄措施落实,确保北盘江、曲江、泸江、甸溪河、黄泥河等达到生态流量底线要求。 | 本项目为新型环保砂石骨料和钙粉生产企业,运营期无生产废水产生,项目设置旱厕,旱厕委托环卫部门定期清运处置,其他生活污水经油水分离器、沉淀池处理后回用于厂区绿化,项目废水不外排,不会降低区域地表水环境质量。 | 符合 |
| | 11.加强入河排污口排查整治。按照“有口皆查、应查尽查”要求,制定工作方案,深入开展六大水系干流、重要支流入河排污口排查,建立入河排污口排查整治名录。实施入河排污口分类整治,依法取缔一批、清理合并一批、规范整治一批。 | 项目运营期无生产废水产生,项目设置旱厕,旱厕委托环卫部门定期清运处置,其他生活污水经油水分离器、沉淀池处理后回用于厂区绿化,项目废水不外排,项目不设置排污口。 | 符合 |
| | 12.狠抓工业污染防治。推动重点行业、重点区域绿色发展,指导地方制定差别化的流域性环境标准和管控要求。加强农副食品加工、化工、印染等行业综合治理,加快推进流域产业布局调整升级。推进玉米淀粉、糖醇生产、肉类及水产品加工企业、印染企业等清洁化改造。开展产业园区水污染整治专项行动,推动提升园区污水收集处理效能,提高污染治理能力,防范化工园区环境风险。 | 项目运营期无生产废水产生,项目设置旱厕,旱厕委托环卫部门定期清运处置,其他生活污水经油水分离器、沉淀池处理后回用于厂区绿化,项目废水不外排。 | 符合 |
| | 13.控制工业行业二氧化碳排放。推动钢铁、水泥、石化、化工、有色等高耗能行业节能降耗,严格产能置换监管,提升系统电气化水平,强化先进低碳技术研发及应用,推进能效对标活动,提升能源利用效率。 | 项目运行过程主要使用能源为电能,属于清洁能源。项目生产过程产生的废气主要为粉尘,不涉及二氧化碳排放。 | 符合 |
| | 14.持续改善滇中地区环境空气质量。推动重点行业绿色转型、产业集群和各类开发区升级改造、产业布局优化调整、工业炉窑深度治理。强化O ₃ 污染治理,大力推进VOCs全过程综合整治,全面完成钢铁企业超低排放改造。推进重要物流通道干线铁路建设工程、铁路专用线建设,推动煤炭、焦炭、铁矿石、电解铝、砂石骨料等重点货品运输“公转铁”。 | 项目运行过程中产生的废气主要为粉尘,粉尘收集经布袋除尘器处理后通过15m高的排气筒排放。根据大气环境影响分析,运营期产生的粉尘能达标排放,对大气环境质量影响较小,不会降低区域大气环境质量。 | 符合 |

| | | | |
|---|--|--|-----------|
| | <p>15.实施重点行业NO_x等污染物深度治理。全面完成钢铁和燃煤发电企业超低排放改造。实施水泥熟料窑生产线烟气脱硝提升工程，烟气综合脱硝率提升至60%。有序推进焦化、水泥行业超低排放改造，推进玻璃、陶瓷、铸造、铁合金、有色金属等行业污染深度治理。加强自备燃煤机组污染治理设施运行监管。</p> | <p>项目生产过程产生的废气主要为粉尘，不涉及NO_x等污染物。项目不属于钢铁、燃煤发电、水泥、玻璃、陶瓷、铸造、铁合金、有色金属等行业。</p> | <p>符合</p> |
| | <p>16.大力推进重点行业VOCs治理。以石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销、汽车维修（维护）4S店等6个行业（领域）为重点，全面开展VOCs污染综合治理。建立完善源头、过程和末端的VOCs全过程控制体系，实施VOCs排放总量控制。</p> | <p>项目运行过程中产生的废气主要为粉尘，采取相应的污染防治措施后，能达标排放，项目废气污染物不涉及VOCs。</p> | <p>符合</p> |
| | <p>17.加强耕地污染源头控制。永久基本农田集中区域不得规划新建可能造成土壤污染的建设项目。</p> | <p>项目位于石林县鹿阜街道办新宅村委会小新冲村，租用石林众泰石业有限公司小新冲普通建筑材料用石灰岩矿项目的部分场地进行生产，项目占地不涉及永久基本农田。</p> | <p>符合</p> |
| | <p>18.加强重金属污染物排放管理。完善全口径清单动态调整机制，依法将重点行业企业纳入重点排污单位名录。加强重金属污染减排分类管理，落实企业重金属污染物排放总量控制制度。严格准入管理，在个旧市、蒙自市、建水县、东川区、马关县、会泽县、兰坪县等重点区域实行新、改、扩建项目“减量替代”，其他区域实行“等量替代”。</p> | <p>本项目为新型环保砂石骨料和钙粉生产企业，不涉及重金属。</p> | <p>符合</p> |
| | <p>19.加强环境风险预警防控。加强涉危涉重企业、化工园区、集中式饮用水水源地及重点流域环境风险调查评估，实施分类分级风险管控，协同推进重点区域流域风险防控、监测预警、污染综合防治与生态修复，形成一批生态环境综合整治和风险防控示范工程。</p> | <p>项目运营期涉及环境风险主要为危废暂存间暂存的废机油，主要风险为泄露、火灾事故，采取环评提出风险防范措施后，可降低风险事故发生。本次环评要求建设单位在项目建成投产后按环保要求编制突发环境事故应急预案。</p> | |
| <p>由上表可知，项目符合《云南省“十四五”生态环境保护规划》的相关要求。</p> <p>10、与《石林彝族自治县“十四五”生态环境规划》符合性分析</p> <p>项目与《石林彝族自治县“十四五”生态环境规划》相符性分析如下表所示。</p> | | | |

| 表 1-7 项目与《石林彝族自治县“十四五”生态环境规划》相符性分析 | | |
|--|---|-----|
| 《石林彝族自治县“十四五”生态环境规划》的相关要求 | 本项目情况 | 符合性 |
| 1、加强对城市山体自然风貌的保护，严禁在生态敏感区域开山采石、破山修路、劈山造城。 | 本项目为新型环保砂石骨料和钙粉生产企业，不涉及生态敏感区。 | 符合 |
| 2、加强对坑塘、河湖等水体自然形态的保护和修复，禁止填湖造地等破坏湿地生态环境的建设行为。 | 本项目不涉及填湖造地等破坏湿地生态环境的建设行为。 | 符合 |
| 3、加强水土流失综合防治。保护林草植被和治理成果，实施封育保护。强化生产建设项目水土保持监督管理，从严控制重要生态保护区、水源涵养区、江河源头和山地灾害易发区等区域的生产建设项目，限制或者禁止可能造成水土流失生产建设活动。 | 本项目为新型环保砂石骨料和钙粉生产企业，租用石林众泰石业有限公司小新冲普通建筑材料用石灰岩矿项目的部分场地进行生产，不在生态保护区、水源涵养区、江河源头和山地灾害易发区等区域。项目建设不会造成水土流失。 | 符合 |
| 4、狠抓工业污染源治理。取缔“十小”企业，依法取缔不符合国家产业政策的小型严重污染水环境的生产项目。专项整治重点行业，在矿产、建材、农副产品加工、饮料制造等行业开展专项环境治理。加强工业聚集区污染治理，继续开展“散乱污”企业综合整治，积极督促工业企业落实水污染防治措施，进一步加强对企业的排污监管力度，确保废水污染物达标排放。 | 项目运营期无生产废水产生，项目设置旱厕，旱厕委托环卫部门定期清运处置，其他生活污水经油水分离器、沉淀池处理后回用于厂区绿化，项目废水不外排，不会降低区域地表水环境质量。 | 符合 |
| 5、提高用水效率。建立健全取用水量控制指标体系和石林县水资源保护考核评价体系。加快工业节水，继续优化产业结构，不断提高工业用水重复利用率和间接冷却水循环率。 | 项目运营过程中用水主要为员工生活用水和降尘用水，用水量较少，不属于高耗水项目。项目生活污水处理后回用于厂区绿化。 | 符合 |
| 6、以改善大气环境质量为核心，突出精准治污、科学治污、依法治污，坚持问题导向与目标引领，突出重点管控的空间、时段、行业领域和污染物，继续加强 PM _{2.5} 防治，加快推动重点区域 O ₃ 污染治理，实现 PM _{2.5} 和 O ₃ 的协同控制，大力推进 VOCs 和 NO _x 协同减排，推动大气污染物与温室气体协同增效，确保 2025 年石林空气环境优良率持续提高。 | 本项目运行过程中产生的废气主要为粉尘，粉尘收集经布袋除尘器处理后通过 15m 高的排气筒排放。根据大气环境影响分析，运营期产生的粉尘能达标排放，对大气环境质量影响较小，不会降低区域大气环境质量。 | 符合 |
| 7、严控新增土壤环境污染。加强污水处理厂、垃圾填埋场、尾矿库等工业企业的监督检查，严格执行重金属污染排放标准，继续淘汰涉重金属行业落后产能，确保重污染企业和重点防 | 项目产生的一般固废能回用的综合利用，不能回用的委托环卫部门清运处置。设备维修产生的废机油等危险废物收集暂存于危废暂存间，委托有资质的单位清运处置。 | 符合 |

| | | | |
|--|--|---|----|
| | 控的涉重企业达标排放及重金属减排目标的完成。 | 项目运营期无生产废水产生，生活污水处理后回用于厂区绿化。项目建设过程中危废暂存间按要求进行防渗，可有效防止土壤污染。本项目不涉及重金属。 | |
| | 8、严格噪声监督管理力度，加强对工业生产、建筑施工、交通运输和社会生活等各类环境噪声的防控。严厉查处工业企业噪声排放超标扰民行为，实现工业噪声全面达标。 | 项目选用低噪声设备，通过安装减震垫、厂房隔声和距离衰减。厂界噪声可达标排放。 | 符合 |
| | 9、加强能源节约和能效提升。完善能源节约和能效提升关键政策制度，建立健全能源消费总量和强度“双控”机制，切实深化“双控”目标任务分解落实和责任评价考核。强化重点领域能源节约和能效提升。工业领域加快完善绿色制造体系，引导开发绿色设计产品，创建绿色工厂，推进建设绿色园区，打造绿色供应链。 | 本项目为新型环保砂石骨料和钙粉生产企业，运行过程主要使用能源为电能，属于清洁能源，项目选用先进低能耗设备，提高能源利用效率，从而降低能源消耗。 | 符合 |
| | 10、严格执行《云南省“三线一单”生态环境准入清单》和《昆明市环境管控单元生态环境准入清单》，按照空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源利用效率四个方面，落实优化布局、调整结构、控制规模等调控策略及导向性的环境治理要求。 | 本项目建设符合《昆明市人民政府关于昆明市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（昆政发〔2021〕21号）中相关要求。 | 符合 |
| | 11、调整和优化能源结构。加大结构调整力度，着力转变发展方式，发挥合理控制能源消费总量的“倒逼机制”作用，落实能源消费总量和强度“双控”的要求。大力发展清洁能源和可再生能源，大力发展生物质能等新能源，优化能源结构，推进能源低碳化。减少煤炭的使用，积极推进煤改电、煤改气，减少一次能源中煤的使用量，大力发展非化石能源。 | 本项目运行过程主要使用能源为电能，属于清洁能源。 | 符合 |
| | 12、强化危险废物及化学品风险管控。严格执行危险废物申报登记、经营许可证、转移联单、应急预案备案、管理台账、管理计划、识别标识等制度，结合实施固定污染源排污许可制度，依法将固废纳入排污许可管理。 | 项目设备维修产生的废机油收集暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位进行清运处置，并建立危险废物管理台账及转移联单制度。项目建成后按环保要求依法申报排污许可证。 | 符合 |
| | 13、加大工业固体废物污染防治力度。强化企业清洁生产审核，鼓励企业优先采用低消耗、低污染的先进工艺、技术和设备，淘汰高消耗、高污染生产工艺与设备，降低能源和原材料消 | 项目产生的一般固废能回用的综合利用，不能回用的委托环卫部门清运处置。设备维修产生的废机油等危险废物收集暂存于危废暂存间，委托有资质的单位清运处置。 | 符合 |

| | | |
|---|---|----|
| 耗，从源头减少固体废物产生。 | | |
| 14、加强危险废物污染防治。加强建设项目的环境管理，严格新、改、扩建重点行业企业建设项目环境准入，涉重金属重点行业建设项目实行“减量置换”或“等量替换”。 | 项目设备维修产生的废机油收集暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位进行清运处置，并建立危险废物管理台账及转移联单制度。 | 符合 |
| 15、加强环境事件应急处置能力。督促企业事业单位规范环境应急预案的编制及备案工作，定期组织开展多种形式的环境应急演练，开展全方位、多层次的应急管理培训。加强环境安全应急技术和物资储备，开展重点污染物应急处置技术研究，将环境应急物资储备纳入全县应急物资储备管理。 | 项目运营期涉及环境风险主要为危废暂存间暂存的废机油，主要风险为泄露、火灾事故，采取环评提出风险防范措施后，可降低风险事故发生。本次环评要求建设单位在项目建成投产后按环保要求编制突发环境事故应急预案。 | 符合 |
| <p>由上表可知，项目符合《石林彝族自治县“十四五”生态环境规划》的相关要求。</p> <p>11、项目选址合理性分析</p> <p>项目位于石林县鹿阜街道办新宅村委会小新冲村，租用石林众泰石业有限公司小新冲普通建筑材料用石灰岩矿项目的部分场地进行生产，根据昆明市自然资源和规划局关于石林众泰石业小新冲普通建材石灰岩矿采矿权开展矿山生态环境综合评估及相关规划等有关情况审查意见，项目占地不涉及生态保护红线，不占用基本农田。项目用地不属于《禁止用地项目目录（2012年本）》和《限制用地项目目录（2012年本）》中的禁止用地和限制用地项目。</p> <p>项目建设场地条件、交通运输、环境质量和水、电、通信等条件良好，无重大的环境制约因素。项目运营后产生的“三废”采取相应的环保措施后，对周边环境影响较小，项目涉及的风险物质储量低于临界储存量，存在的风险较小，在采取相应的风险预防措施后，存在的风险是可以接受的。</p> <p>综上所述，项目选址合理。</p> <p>12、环境相容性分析</p> <p>项目位于石林县鹿阜街道办新宅村委会小新冲村，租用石林众泰石业有限公司小新冲普通建筑材料用石灰岩矿项目的部分场地进行生产。</p> | | |

| | |
|--|--|
| | <p>根据现场调查，项目 500m 范围内不存在环境保护目标。</p> <p>目前项目周边环境质量良好，外环境较简单，项目周边主要为矿山和石材加工厂，无重大环境制约因素存在。建设用地周围无需要特殊保护的文物、名胜、古迹和文化、自然遗产，不属于自然保护区和风景名胜区的保护范围。</p> <p>项目建成后采取相应环保措施，生产过程中产生的废气主要为粉尘，粉尘收集经布袋除尘器处理后通过 15m 高的排气筒排放。根据大气环境影响分析，运营期产生的粉尘能达标排放，对大气环境质量影响较小，排气筒高度满足要求。项目运营期无生产废水产生，项目设置旱厕，旱厕委托环卫部门定期清运处置，其他生活污水经油水分离器、沉淀池处理后回用于厂区绿化，项目废水不外排。项目选用低噪声设备，采取安装减震垫、厂房隔声和距离衰减措施后，根据噪声预测，厂界噪声可达标，且项目 50m 范围内不存在声环境保护目标，不会造成扰民现象。固体废物均能得到合理处置，固废处置率 100%。根据风险分析，项目存在的风险主要为废机油泄漏及废机油遇明火引发火灾事故，项目设置专人定期对危废暂存间进行检查，且项目办公生活区远离危废暂存间。项目的建设对周围环境影响不大。</p> <p>综上所述，本项目与周围环境是相容的。</p> |
|--|--|

二、建设项目工程分析

| | |
|------|--|
| 建设内容 | <p>一、项目由来</p> <p>石林铭泰工贸有限公司拟投资 5000 万元租用石林众泰石业有限公司小新冲普通建筑材料用石灰岩矿项目的部分场地建设新型环保砂石骨料和钙粉生产项目（租赁合同见附件 11），项目位于石林县鹿阜街道办新宅村委会小新冲村，占地面积为 51260.9m²，建筑面积 25000m²，项目南侧留有部分预留空地。根据业主提供的资料，项目拟建砂石骨料生产线和高钙粉生产线，不建设水稳料生产线和氧化钙粉生产线，项目建成后年产砂石骨料 200 万吨/年、高钙粉 50 万吨/年。</p> <p>本次拟建的“新型环保砂石骨料和钙粉生产项目”主要生产砂石骨料和高钙粉，根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），项目属于其他建筑材料制造（C3039）。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部令第 16 号，2021 年 1 月 1 日实施），二十七、非金属矿物制品业 30 “砖瓦、石材等建筑材料制造 303”其他建筑材料制造（含干粉砂浆搅拌站），不含利用石材板材切割、打磨、成型的需要编制环境影响报告表。</p> <p>二、项目概况</p> <p>1、项目名称：新型环保砂石骨料和钙粉生产项目</p> <p>2、建设单位：石林铭泰工贸有限公司</p> <p>3、建设地点：石林县鹿阜街道办新宅村委会小新冲村</p> <p>4、建设性质：新建</p> <p>5、投资金额：项目总投资 5000 万元，其中环保投资 187.6 万元。</p> <p>6、建设内容及规模：</p> <p>根据建设单位提供的资料及现场踏勘，项目位于石林县鹿阜街道办新宅村委会小新冲村，租用石林众泰石业有限公司小新冲普通建筑材料用石灰岩矿项目的部分场地进行建设，占地面积为 51260.9m²，建筑面积 25000m²，项目南侧留有部分预留空地。项目拟建砂石骨料生产线和高钙粉生产线，不建设水稳料生产线和氧化钙粉生产线，项目建成后年产砂石骨料 200 万吨/年、高钙粉 50 万吨/年。主要建设内容包括砂石骨料生产车间、高钙粉生产车间、原料堆场、公辅工程、环保工程及相关配套设施。项目具体建设工程内容见表 2-1。</p> |
|------|--|

表 2-1 项目工程建设内容一览表

| 工程类别 | 工程名称 | 工程内容及规模 | 备注 | |
|------|----------|---|---|----|
| 主体工程 | 砂石骨料生产车间 | 位于项目中部，占地面积 8000m ² ，为 1F 彩钢结构全封闭式生产厂房，生产车间内按照生产工艺设有一级破碎区、一级筛分区、二级筛分区、二级破碎区及三级筛分区。 | 新建 | |
| | 其中 | 一级破碎区 | 位于车间北侧，占地面积 1000m ² ，设有 1 台破碎机对原料进行一级破碎。 | 新建 |
| | | 一级筛分区 | 位于车间北侧，临近一级破碎区，占地面积 1200m ² ，设有 1 台振动筛对一级破碎后的原料进行一级筛分。一级筛分主要将破碎不完全、粒径较大的石料筛除经传送带输送至二级破碎机进行二级破碎，剩余物料经传送带输送至二级筛分机进行二级筛分，一级筛分无产品产生。 | 新建 |
| | | 二级筛分区 | 位于车间中部，临近一级筛分区，占地面积 2000m ² ，设有 1 台振动筛对一级筛分后的原料进行二级筛分，二级筛分后得到石砂、瓜子石、公厘石和公分石四种产品，每种产品通过一条输送带输送至成品堆场。 | 新建 |
| | | 二级破碎区 | 位于车间南侧，临近二级筛分区，占地面积 1500m ² ，设有 1 台破碎机对一级筛分和二级筛分产生的回料进行二级破碎。 | 新建 |
| | | 三级筛分区 | 位于车间南侧，占地面积 1800m ² ，设有 1 台振动筛对二级破碎后的原料进行三级筛分。三级筛分后得到精品砂、石粉砂两种产品，每种产品通过一条输送带输送至成品堆场。 | 新建 |
| | 砂石骨料原料堆场 | 位于生产车间西侧，占地面积 8000m ² ，主要用于堆放项目生产使用的石料，原料堆场堆放的石料为块状，为露天堆场。 | 新建 | |
| | 成品堆场 | 位于生产车间东北侧，占地面积 5000m ² ，用于堆放项目生产的砂石骨料，成品堆场除进出口外均用彩钢进行封闭处理。 | 新建 | |
| | 高钙粉生产车间 | 位于项目北侧，占地面积 6000m ² ，为 1F 彩钢结构封闭式生产厂房，生产车间内设有原料堆放区、磨粉区和成品筒仓。 | 新建 | |
| | 其中 | 原料堆放区 | 位于车间西侧，占地面积 3500m ² ，主要用于堆放高钙粉生产使用的原料，原料为砂石骨料生产区三级筛分后的精品砂。 | 新建 |
| | | 磨粉区 | 位于车间中部，占地面积 2500m ² ，设有 2 台磨粉机对原料进行磨粉，成品采用布袋式收尘器进行收集后经提升机输送至成品筒仓。 | 新建 |
| | | 成品筒仓 | 位于车间东侧，紧邻磨粉区，占地面积 500m ² ，每条生产线配套 2 个密闭成品筒仓，共计 4 个成品筒仓。磨粉后得到的高钙粉通过密闭的提升机输送至成品筒仓储存，每个筒仓容量为 100 吨。筒仓密闭，顶部设有一根排气管连接到成品收集的布袋式收尘器，对筒仓排出的粉尘进行收集。 | 新建 |
| | 辅助工程 | 办公区 | 位于砂石骨料生产车间东侧，1 层砖混结构，共 2 间，占地面积 120m ² ，主要用于项目办公。 | 新建 |
| | | 生活区 | 位于项目东南角，设有食堂和宿舍，为员工提供食宿，为 1 层砖混结构，占地面积 500m ² 。 | 新建 |
| 旱厕 | | 项目建设 1 间旱厕，面积 20m ² ，位于生活区北侧，旱厕定期委托环卫部门进行清运。 | 新建 | |
| 配电室 | | 位于砂石骨料生产车间东侧，设置 1 台 500KV 变压器，主要用于项目电压调节。 | 新建 | |

| | | | | | |
|-------|------|------|---|---|----|
| | | 厂区道路 | 项目厂区道路占地面积约 3000m ² 。 | 新建 | |
| | | 停车场 | 项目内停车场地占地面积约 500m ² 。 | 新建 | |
| | 公用工程 | 给水 | 项目生活用水用罐车从小新冲村运来，生产用水从项目东侧矿山蓄水塘抽取。 | 新建 | |
| | | 排水 | 项目实行雨污分流体制，初期雨水经项目雨水沟渠收集排入初期雨水收集池沉淀后回用于项目洒水降尘。项目运营期无生产废水产生，项目设置旱厕，旱厕委托环卫部门定期清运处置，食堂废水经油水分离器处理后同其他生活污水一起排入沉淀池处理后回用于厂区绿化，项目废水不外排。 | 新建 | |
| | | 供电 | 从石林众泰石业有限公司供电电网接入。 | 新建 | |
| | 环保工程 | 废气 | 砂石骨料生产线布袋除尘器 | 一级破碎、一级筛分和二级筛分工段产生的粉尘经设备上方的集气罩收集后共用 1 套布袋除尘器（1#）进行处理，粉尘处理达标后通过 15m 高排气筒排放（DA001）；二级破碎和三级筛分工段产生的粉尘经设备上方的集气罩收集后共用 1 套布袋除尘器（2#）进行处理，粉尘处理达标后通过 15m 高排气筒排放（DA002）。 | 新建 |
| | | | 高钙粉生产线布袋除尘器 | 项目磨粉工序采用先进的 HLM 立式磨粉机，整套系统采用完全负压运行，密封可靠，产生粉尘较少，成品收集采用布袋式收尘器（设备自带），除尘效率高达 99.9%，经布袋收尘器收集的产品通过密闭的提升机输送至成品筒仓暂存，成品包装方式采用自动包装。磨粉工序产生的粉尘与包装过程产生的粉尘经集气罩收集后共用 1 套布袋除尘器（3#）进行处理，粉尘处理达标后通过 15m 高排气筒排放（DA003）。高钙粉生产线设置 4 个成品筒仓，筒仓密闭，顶部设有一根排气管连接到成品收集的布袋式收尘器，对筒仓排出的粉尘进行收集，高钙粉生产线筒仓未设置排气口。 | 新建 |
| | | | 喷淋装置 | 项目在砂石骨料生产线投料口、出料口、生产车间及成品堆场设置喷淋装置进行洒水降尘，降低砂石骨料生产过程中无组织粉尘的产生。 | 新建 |
| | | | 洒水车 | 项目设置 1 台洒水车用于晴天对运输道路及部分场地进行洒水降尘，以减少无组织粉尘的产生。 | 新建 |
| | | | 车间密闭 | 项目生产车间、成品堆场及原料堆场（除石料堆场）除进出口外均用彩钢进行封闭处理，筒仓位于密闭的生产厂房内。 | 新建 |
| | | | 提升机密闭 | 项目生产过程中提升机均为密闭式，必要的传送带进行密封。以减少物料在输送过程中粉尘的产生。 | 新建 |
| | | | 油烟净化器 | 项目食堂设置 1 套处理效率不低于 60%油烟净化器对食堂产生的油烟进行处理，油烟处理后通过高于厨房屋顶 1.5m 的排气筒进行排放。 | 新建 |
| | | 废水 | 油水分离器 | 项目在食堂设置 1 个处理规模为 0.5m ³ /h 的油水分离器对食堂废水进行预处理，食堂废水预处理后和其他生活污水一起进入化粪池处理。 | 新建 |
| 沉淀池 | | | 项目在生活区北侧设置 1 个有效容积为 10m ³ 的沉淀池对项目产生的生活污水进行处理，沉淀池兼用于雨天处理废水收集暂存。 | 新建 | |
| 初期雨水池 | | | 项目区地势最低处设置 1 个容积为 320m ³ 的初期雨水收集池对雨季初期雨水进行收集处理。 | 新建 | |

| | | | |
|----|----------|---|----|
| 噪声 | 减震垫、厂房隔声 | 项目设备选型尽量选用低噪声设备，产噪设备安装减震进行基础减震，设备置于厂房内，合理布局，通过厂房隔声，距离衰减等措施减小噪声。 | 新建 |
| 固废 | 垃圾桶 | 项目生活区和办公区房间内分散布置多个生活垃圾收集桶，并分别在外面设置2个大型生活垃圾收集桶，生活垃圾收集后交由环卫部门进行清理。 | 新建 |
| | 危废暂存间 | 项目设置1间危废暂存间，位于高钙粉生产车间西南侧，建筑面积为10m ² ，用于暂存项目设备维修产生的废机油等危险废物，并委托有资质单位定期清运处置。 | 新建 |
| 风险 | 重点防渗 | 项目危废暂存间、一体化污水处理设备等区域进行重点防渗，防渗措施：采用复合防渗结构用压实粘土（等效粘土防渗层厚度不小于1m，渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s）+600g/m ² 无纺土工布复合基础为地基，其上铺设2mm厚HDPE膜（渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s）。防治污染物泄漏下渗造成土壤、地下水污染。 | 新建 |
| 生态 | 绿化 | 项目区内绿化面积约500m ² 。 | 新建 |

7、项目产品方案及规模

根据业主提供的资料，本项目产品主要为砂石骨料和高钙粉，其中砂石骨料包括石砂、瓜子石、公厘石、公分石、精品砂和石粉。项目拟建1条砂石骨料生产线、2条高钙粉生产线，项目建成后年产砂石骨料200万吨/年、高钙粉50万吨/年。项目具体产品方案见表2-2。

表2-2 项目产品方案

| 序号 | 产品名称 | 年产量（万 t/a） | 规格 | 备注 |
|----|------|------------|-----------------|-------------------|
| 1 | 石砂 | 10 | 粒径为0-5mm | 外售 |
| 2 | 瓜子石 | 20 | 粒径为5-10mm | 外售 |
| 3 | 公厘石 | 40 | 粒径为10-20mm | 外售 |
| 4 | 公分石 | 50 | 粒径为20-31.5mm | 外售 |
| 5 | 精品砂 | 70 | 粒径为0.075-4.75mm | 50万t用于高钙粉生产，剩余外售。 |
| 6 | 石粉 | 10 | 粒径为0-0.075mm | 外售 |
| 7 | 高钙粉 | 50 | — | 外售 |

8、原辅材料及能源用量

项目主要原辅材料及能源消耗见表2-3。

表 2-3 项目主要原辅材料及能源消耗

| 序号 | 名称 | 年耗用量 | 单位 | 来源 |
|----|------|--------|-------------------|---|
| 1 | 石灰岩矿 | 200.3 | 万 t/a | 外购于石林众泰石业有限公司小新冲普通建筑材料用石灰岩矿山。 |
| 2 | 新鲜水 | 4752 | m ³ /a | 生活用水用罐车从小新冲村运来，生产用水从项目东侧矿山蓄水塘抽取。 |
| 3 | 电 | 407.34 | 万 kW.h | 从石林众泰石业有限公司供电电网接入，项目配电室设置 1 台 500KV 变压器对电压进行调节。 |

9、主要生产设备

项目主要设备清单见下表。

表 2-4 项目主要设备一览表

| 序号 | 设备名称 | 规格/型号/功率 | 数量 | 单位 |
|----|------------|-------------|----|----|
| 1 | 振动给料机 | GZ5 | 1 | 台 |
| 2 | 鄂式破碎机 | PE-750×1060 | 2 | 台 |
| 3 | 震动筛分机 | Y250M-8 | 3 | 台 |
| 4 | LM 系列立式磨粉机 | LM220K | 2 | 台 |
| 5 | 斗式提升机 | TH400 | 4 | 台 |
| 6 | PLC 自动控制系统 | — | 3 | 套 |
| 7 | 成品筒仓 | 100t | 4 | 个 |
| 8 | 空压机 | GDV75 | 2 | 台 |
| 9 | 皮带输送机 | DTII (A) 型 | 10 | 台 |
| 10 | 水泵 | 100WL80-8-4 | 1 | 台 |
| 11 | 自动包装机 | DG-50 | 4 | 台 |
| 12 | 风机 | 65kw | 3 | 台 |
| 13 | 布袋集尘器 | — | 3 | 台 |

11、项目劳动定员及工作制度

劳动定员：项目员工 15 人，其中 5 人在项目内食宿，其余 10 人为周边居民，仅在项目内就餐。

工作制度：年生产天数 300 天，工作制度 1 班/天，每班为 8 小时。

12、项目施工计划

根据建设单位提供资料，项目于 2023 年 3 月已开工建设，已完成砂石骨料主体工程的建设及部分设备的安装，未投入运行，高钙粉生产线未开工建设。本项目施工期主要进行高钙粉生产线的建设及配套公辅工程和环保工程的建设。本项目预计 2023 年 10 月初开工建设，2024 年 9 月底完工，施工周期预计 12 个月。

13、项目平面布局

项目位于石林县鹿阜街道办新宅村委会小新冲村。高钙粉生产区位于项目北侧，砂石骨料生产区位于项目中部，项目南侧为预留用地，办公区位于砂石骨料生产车间东侧，生活区位于项目东南角，配电室位于砂石骨料生产车间和高钙粉生产车间之间。其中，砂石骨料生产线原料堆场位于砂石骨料生产车间东侧，紧邻生产车间，减少了原料的运输；生产车间内按照生产工艺流程自北向南设有一级破碎区、一级筛分区、二级筛分区、二级破碎区及三级筛分区，呈流水线生产；成品堆场位于砂石骨料生产车间西侧，紧邻生产车间出料口。高钙粉生产车间根据生产流程自西向东依次为原料堆放区、磨粉区和成品筒仓，可减少物料运输距离。危废暂存间位于高钙粉生产车间西南侧，远离生活区和办公区，沉淀池位于生活区北侧，油水分离器和油烟净化器位于厨房。项目平面布局详见附图 4。

14、项目水平衡

项目废水产排情况核算过程如下：

(1) 生活用水

项目劳动定员 15 人，其中 5 人在项目内食宿，其余 10 人为周边居民，仅在项目内就餐，项目年工作时间为 300 天。根据《云南省地方标准 用水定额》（DB53/T168-2019），食宿员工生活用水量参照城镇居民生活用水定额中的城镇用水定额，按 100L/人.d 计，就餐员工生活用水量参照办公楼有食堂用水定额，按 50L/人.d 计，则项目生活用水量为 1m³/d，300m³/a。产污系数按 0.8 计，则项目生活污水产生量为 0.8m³/d，240m³/a。其中食堂废水量按生活废水量的 30%计，则食堂废水产生量为 0.24m³/d，72m³/a。食堂废水经油水分离器处理后同其他生活污水一起排入沉淀池处理后回用于厂区洒水降尘和绿化。

(2) 洒水降尘用水

项目运行期间晴天需进行洒水降尘，项目厂房为封闭式，洒水降尘区域主要为运输道路和部分露天场地。根据项目施工设计资料，洒水降尘面积约 10800m²。根据《云南省地方标准 用水定额》（DB53/T168-2019），洒水量按 2L/m²·次。项目晴天每天洒水一次，根据石林县气象情况，晴天按 210d 计，则洒水降尘用水量为 21.6m³/d、4536m³/a。洒水降尘用水随地面吸收或蒸发，无废水产生。

(3) 喷淋用水

项目在砂石骨料生产线投料口、出料口、生产车间及成品堆场设置喷淋装置进行洒水降尘，降低砂石骨料生产过程中无组织粉尘的产生。根据业主提供资料，喷淋装置洒水量为 0.5m³/h，则本项目喷雾降尘水量为 4m³/d、1200m³/a，喷淋过程无废水产生。

(4) 绿化用水

项目绿化面积 500m²，根据《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2019），非雨天绿化用水量按 3L/(m²·次)计，一天浇灌 1 次，根据石林县气象情况，晴天按 210d 计，则本项目绿化总用水量为 1.5m³/d，全年用水量为 315m³/a。绿化用水全部蒸发和渗透，不产生废水。

(5) 初期雨水

项目雨季厂区及道路会形成地表径流，属于间歇性排水，前 15min 的初期雨水由阀门切换从雨水收集沟排入到项目区初期雨水收集池中，15min 后雨水经雨水沟外排。初期雨水夹带泥沙，主要污染物为 SS。最大初期雨水量按最不利情况，即暴雨情况下的雨水量计算，根据《中国城市新一代暴雨强度公式》（中国建筑工业出版社）中云南省昆明市暴雨强度公式：

$$q = \frac{700(1+0.775\lg p)}{t^{0.496}}$$

式中：q——暴雨强度，L/s·hm²；

p——重现期（a），（p 取 2 年）；

t——降雨历时（t 取 15 分钟）。

根据上式计算，q=225.33L/s·hm²。

根据《室外排水设计规范》（GB50014-2021），雨水汇水量根据下面计算公式：

$$Q = q \cdot \Psi \cdot F$$

式中：Q——雨水流量，L/s；

Ψ——径流系数，厂区路面为土路面，取 0.3；

q——设计暴雨强度，L/s·hm²；

F——汇水面积，根据项目施工资料，项目占地面积为 51260.9m²，约为 5.126hm²；

按照公式计算，项目区最大初期雨水产生量为 346.52L/s，311.87m³/次，按每年收集 12 次初期雨水计算，年收集量为 3742.44m³。

项目在地势最低处设置一个容积为 320m³的初期雨水收集池，由此满足项目区初期雨水的收集要求，初期雨水经沉淀处理后回用于项目区洒水降尘。

综上所述，项目区给排水情况见下表。

表 2-5 项目用水及废水产生情况统计表

| 用水项目 | 日用水量 (m ³ /d) | 年用水 日(天) | 年用水量 (m ³ /a) | 日产废水 量(m ³ /d) | 年产废水 量(m ³ /a) | 处理去向 |
|-----------|-----------------------------|-------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|-----------------------|
| 生活用水 | 1 | 300 | 300 | 0.8 | 240 | 经油水分离器、沉淀池处理后回用于厂区绿化。 |
| 洒水降尘 | 21.6 | 210 | 4536 | — | — | 洒水降尘、绿化及喷淋过程均无废水产生。 |
| 喷淋用水 | 4 | 300 | 1200 | — | — | |
| 绿化用水 | 1.5 | 210 | 315 | — | — | |
| 初期雨水 | — | — | — | 311.87 m ³ /次 | 3742.44 | 经雨水收集池收集沉淀后回用于厂区洒水降尘。 |
| 合计 | 28.1 | — | 6351 | — | — | — |

(5) 项目水平衡

项目水平衡如下图：

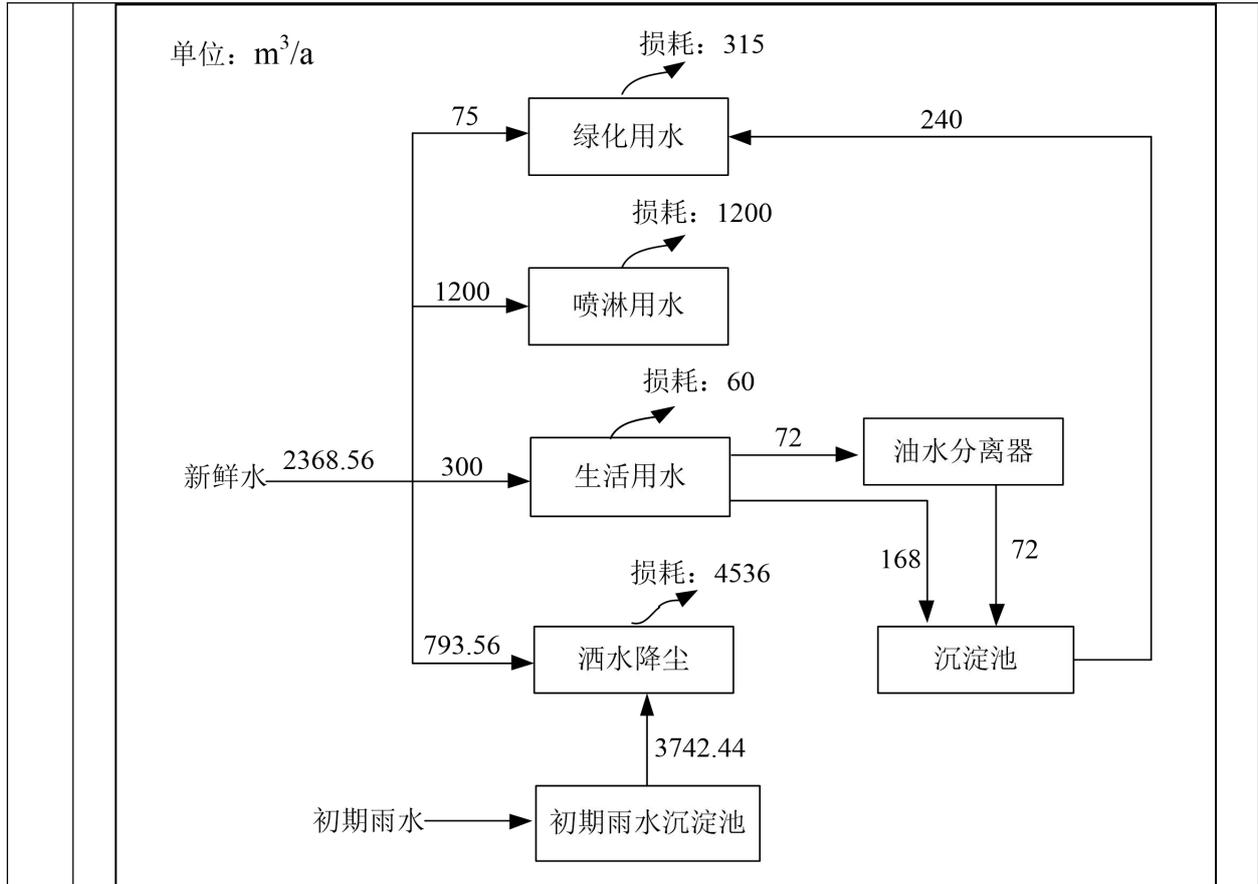


图 2-1 项目年水量平衡图 单位：m³/a

工艺流程和产排污环节

1、工艺流程及产污环节

(一) 施工期工艺流程及产污环节

根据建设单位提供资料，项目于 2023 年 3 月已开工建设，已完成砂石骨料主体工程的建设及部分设备的安装，未投入运行，根据昆明市生态环境局石林分局责令改正违法行为决定书（石生环责改[2023]12 号），要求建设单位立即停止建设，对已建设施、设备或区域采取有效的环境保护措施，减少对周边环境的影响。2023 年 3 月建设单位已停止建设，高钙粉生产线未开工建设。本项目施工期主要进行高钙粉生产线的建设及配套公辅工程和环保工程的建设。施工期大体分四步进行：场地平整、基础工程、主体建筑及配套设施建设、设备安装调试。施工过程的污染源主要为施工扬尘、运输车辆及燃油机械尾气、施工废水、建筑垃圾、建筑施工噪声及施工人员生活废水和生活垃圾等。

施工期施工流程及各阶段产污环节见图 2-2:

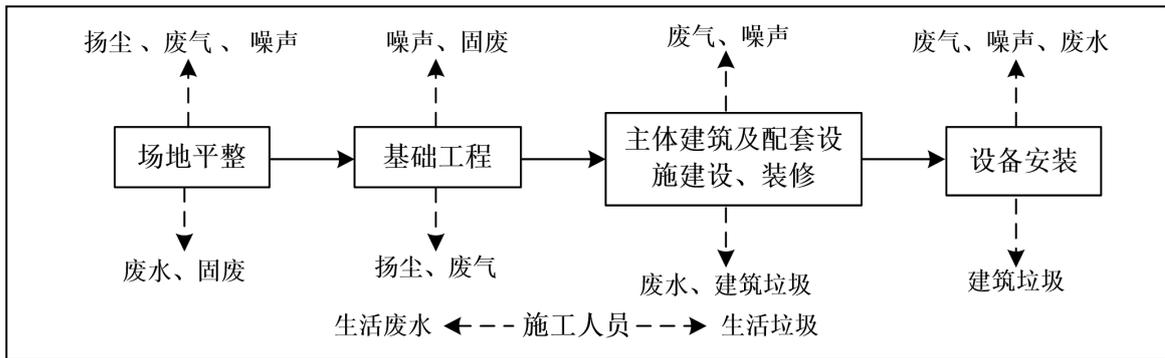


图 2-2 项目施工期产污环节示意图

(二) 运营期工艺流程及产污环节

本项目拟建砂石骨料生产线和高钙粉生产线，项目建成后年产砂石骨料 200 万吨/年、高钙粉 50 万吨/年，其中砂石骨料根据产品粒径大小分为石砂、瓜子石、公厘石、公分石、精品砂和石粉砂。

(1) 工艺流程

1) 砂石骨料生产工艺

项目砂石骨料生产线原料主要为石林众泰石业有限公司小新冲普通建筑材料用石灰岩矿山购进的石灰岩矿，项目砂石骨料工艺流程为一级破碎、一级筛分、二级筛分、二级破碎及三级筛分，具体工艺流程如下图所示。

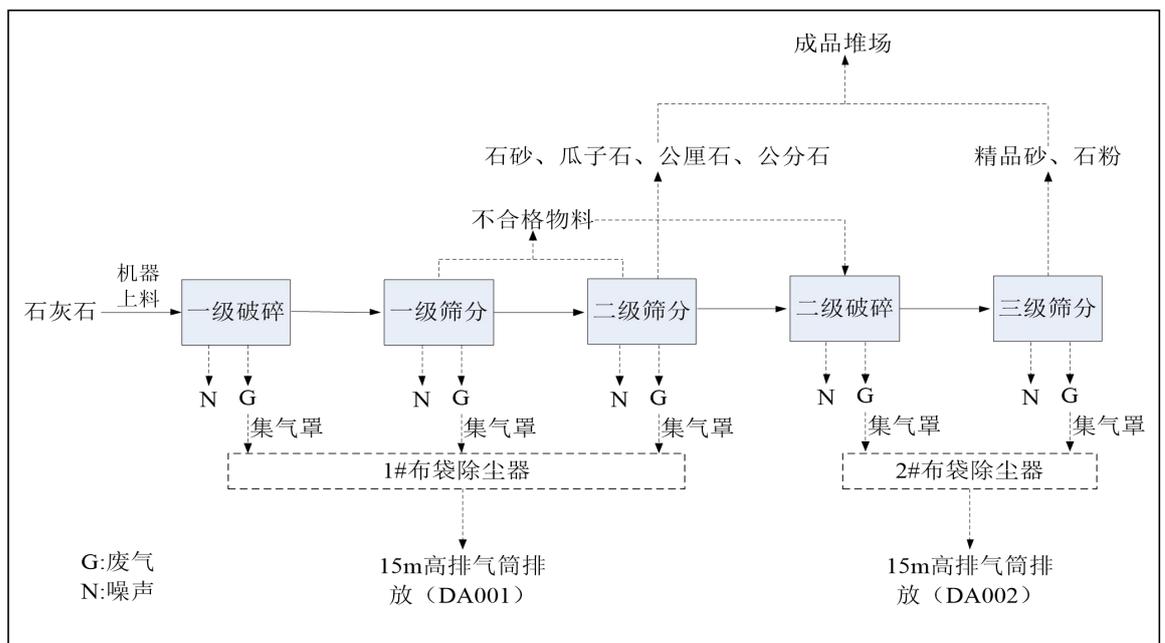


图2-3 砂石骨料生产工艺流程及产排污环节

砂石骨料生产工艺流程简述

一级破碎：将从矿山购进的原料石块运至项目区，放置在原料堆场，为无规则块状，原料由振动给料机输送至一级破碎机进行一级破碎，此过程主要产生粉尘和噪声。产生的粉尘经集气罩收集后进入 1#布袋除尘器进行处理。

一级筛分：经一级破碎后的石料通过传送带输送至一级筛分机进行一级筛分，一级筛分主要将破碎不完全、粒径较大的石料筛除。一级筛分机孔径为 80mm，经筛分后粒径大于 80mm 的石料经传送带输送至二级破碎机进行二级破碎，剩余 0-80mm 混合石料经传送带输送至二级筛分机进行二级筛分，此过程主要产生粉尘和噪声。产生的粉尘经集气罩收集后进入 1#布袋除尘器进行处理。

二级筛分：经一级筛分后的 0-80mm 混合石料通过传送带输送至二级筛分机进行二级分筛，二级筛分由 1 台四层振动筛（筛网孔径从上往下分别是：31.5mm、20mm、10mm、5mm）；经二级筛分后出五种料：其中 20-31.5mm、10-20mm、5-10mm、0-5mm 四种骨料经传送带输送至成品堆场；大于 31.5mm 的石料经传送带输送至二级破碎机进行二级破碎，此过程主要产生粉尘和噪声。产生的粉尘经集气罩收集后进入 1#布袋除尘器进行处理。

二级破碎：经一级筛分和二级筛分产生粒径较大的石料经送带输送至二级破碎机进行二级破碎，此过程主要产生粉尘和噪声。产生的粉尘经集气罩收集后进入 2#布袋除尘器进行处理。

三级筛分：经二级破碎后的石料通过传送带输送至三级筛分机进行三级筛分，三级筛分由 1 台两层振动筛（筛网孔径从上往下分别是：4.75mm、0.075mm）；经三级筛分后出两种料：其中 0.075-4.75mm、0-0.075mm 两种骨料经传送带输送至成品堆场；大于 4.75mm 的石料经传送带返回至二级破碎机再次破碎后进入三级筛分，此过程主要产生粉尘和噪声。产生的粉尘经集气罩收集后进入 2#布袋除尘器进行处理，传送带出料口设置喷淋。

成品储存及外售：经筛分后得到各成品通过传送带输送至成品堆场储存，其中部分砂石骨料回用于高钙粉生产，剩余的石料进行外售。

砂石骨料生产车间破碎、筛分工序产的粉尘经集气罩收集后排入布袋除尘器进行处理，粉尘经布袋除尘器处理后通过 15m 高的排气筒（DA001、DA002）排

放。其次，生产车间为彩钢搭建的密封厂房，生产车间及传送带设置一套喷淋系统，用于减少车间无组织粉尘的产生及排放。

2) 高钙粉生产工艺

项目高钙粉生产线原料为砂石骨料生产的精品砂，高钙粉直接经磨粉机磨粉后得到产品，高钙粉工艺流程及产污环节如下图所示：

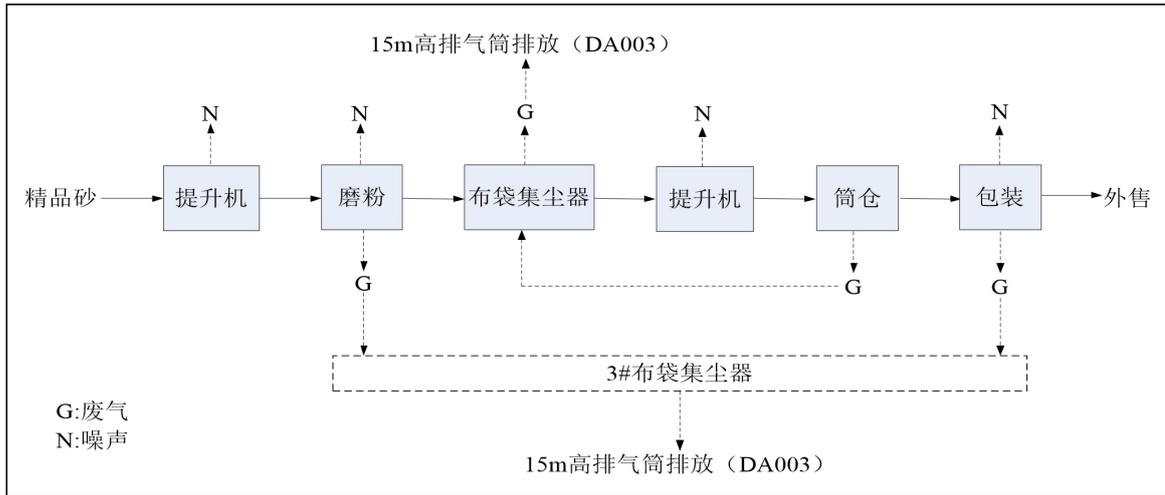


图 2-4 高钙粉生产工艺流程图及产排污环节

高钙粉生产工艺流程简述

磨粉：原料经密闭的斗式提升机输送至磨机給料斗，主电机通过立磨专用减速机带动磨盘转动，同时热风从进风口进入立磨机体内，物料从下料口落到磨盘中央并在离心力的作用下从磨盘中央向边缘均匀移动，经过磨盘的辊道粉磨区域时，受磨辊的碾压，大块物料直接被压碎，细粒物料受挤压后形成料床进行粒间粉碎。被粉碎的物料继续向磨盘边缘移动，直到被风环处的强气流带走，而较大的颗粒物料又重新掉落到磨盘上继续粉碎，气流中的物料经过上部分离器时，在转子叶片的作用下，粗颗粒重新回到磨盘上粉磨，合格的细粉随气流一起出磨，被系统的集粉器收集并排出即为成品。少部分难以粉碎且一次风吹不起的较大颗粒、杂质等通过风环跌落至磨机下部一次风室被刮料板刮入排渣口排出机外，此过程会产生粉尘和噪声。项目磨粉工序采用先进的 HLM 立式磨粉机，整套系统采用完全负压运行，密封可靠，成品收集采用布袋式收尘器（设备自带），除尘效率高达 99.9%，产生粉尘较少，与生产线磨粉和包装工序产生的粉尘共用 1 根排气筒（DA003）排放。磨粉产生的粉尘经集气罩收集后进入 3#布袋除尘器进行处理，粉尘经布袋除尘器处理

| | |
|----------------|---|
| | <p>后通过 15m 高的排气筒（DA003）排放。其次，整条生产线位于密闭的厂房内，产生少量无组织粉尘大部分在车间内沉降。</p> <p>成品储存：经磨粉机自带的布袋式收尘器收集的成品由末端密闭的斗式提升机输送至成品筒仓储存，此过程会产生粉尘和噪声。该生产线筒仓密闭，顶部设有一根排气管连接到成品收集的布袋式收尘器，对筒仓排出的粉尘进行收集，筒仓未设置排气口。</p> <p>包装：成品通过重力作用装入编织袋中，此过程会产生少量粉尘。项目在包装处设置集气罩对包装粉尘进行收集，收集的粉尘经 3#布袋除尘器处理达标后通过 15m 高的排气筒（DA003）排放。</p> |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | <p>项目位于石林县鹿阜街道办新宅村委会小新冲村，租用石林众泰石业有限公司小新冲普通建筑材料用石灰岩矿项目的部分场地进行生产。石林众泰石业有限公司于 2020 年 5 月委托云南保兴环境科技咨询有限公司进行项目的环境影响评价工作，于 2020 年 8 月编制完成《石林众泰石业有限公司小新冲普通建筑用石灰岩矿建设项目环境影响报告书》，并于 2020 年 9 月 29 日取得昆明市生态环境局石林分局出具的批复（石生环复[2020]第 109 号）。取得批复后，工程于 2020 年 10 月开始施工，于 2021 年 1 月竣工。石林众泰石业有限公司于 2021 年 2 月委托云南厚望环保科技有限公司编制《石林众泰石业有限公司小新冲普通建筑用石灰岩矿建设项目竣工环境保护验收调查报告》，并于 2021 年 5 月 8 日通过验收。</p> <p>根据现场踏勘，项目砂石骨料生产线已于 2023 年 3 月开工建设，但目前尚未建成投入运行，根据昆明市生态环境局石林分局责令改正违法行为决定书（石生环责改[2023]12 号），责令项目停止建设。项目存在的环境问题主要为：</p> <p>1、项目未取得环评批复许可即开工建设，本次即为完善项目环评手续。</p> |

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

项目区位于石林县鹿阜街道办新宅村委会小新冲村，属于环境空气二类区，项目区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

根据昆明市生态环境局发布的《2022年度昆明市生态环境状况公报》：2022年，全市环境空气质量达到国家二级标准，各县(市)区环境空气质量总体保持良好。与2021年相比，安宁市、禄劝县、石林县、嵩明县、富民县、宜良县、寻甸县环境空气综合污染指数有所下降，东川区环境空气综合污染指数有所上升。石林县环境空气质量可以达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，为达标行政区。

为了解项目特征污染物 TSP 的环境质量现状，本次环评委托云南环绿环境检测技术有限公司于2023年8月15日-17日对项目区进行环境现状监测，监测结果如下表所示。

表 3-1 TSP 监测结果一览表 ug/m³

| 检测时间 | TSP |
|------------------|--------|
| | 项目区下风向 |
| 2023.8.15 | 77 |
| 2023.8.16 | 79 |
| 2023.8.17 | 78 |
| 监测浓度范围 | 77~79 |
| GB3095-2012：二级标准 | 300 |
| 评价结果 | 达标 |

根据上表监测结果，项目区 TSP 环境质量现状满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求。

2、地表水环境质量现状

项目区附近地表水体主要为清水沟水库，位于项目西侧 820m，水库的水通过下游河道进入巴江，巴江位于项目西侧 4010m。根据《云南省水功能区划（2014版）》：巴江（石林一大叠水）水体功能为农业、工业、景观用水，2030年水质目标为Ⅲ类水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，清水沟水库参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

| | |
|---------------|--|
| | <p>根据石林县人民政府公示的 2022 年石林彝族自治县环境质量公报，大叠水断面达到 III 类水质要求。因此，巴江水环境质量现状满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类标准。</p> <p>3、声环境质量现状</p> <p>项目区位于石林县鹿阜街道办新宅村委会小新冲村，项目区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。根据现场踏勘，项目 50m 范围内无声环境敏感点，项目区附近无较大噪声源，项目区声环境可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求。</p> <p>4、生态环境现状</p> <p>项目区位于石林县鹿阜街道办新宅村委会小新冲村，地处石林众泰石业有限公司小新冲普通建筑材料用石灰岩矿矿区范围内，评价区域受人类活动干扰较严重，原生植被已消失殆尽，现有植被主要为次生叶林、灌木，以及人工种植的玉米、蚕豆、烤烟等农田植被。区域无国家和云南省大型野生动物存在，主要为适应性广、活动强的小型动物，如松鼠、壁虎、山麻雀等。</p> <p>根据现场实地踏勘调查，评价区域内无国家和云南省重点保护动物和珍稀濒危动物，未发现珍稀濒危保护植物和古树名木分布，亦无特有种和科研价值高的物种。</p> |
| <p>环境保护目标</p> | <p>项目不设置大气、噪声等评价专章，根据《建设项目环境影响报告表编制指南》（污染影响类（试行）），项目大气环境保护目标为厂界外 500m 范围，声环境为厂界外 50m 范围；根据现场调查，项目厂界外 500m 范围内无集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。项目主要的环境保护目标具体见表 3-2。</p> |

表 3-2 环境保护目标一览表

| 环境要素 | 保护对象 | 与厂界距离 | 地理位置 | 规模 (人) | 保护级别 |
|-------|----------------------|----------|---------------------------------------|---------|---------------------------------|
| 大气环境 | 项目 500m 范围内无大气环境保护目标 | | | | 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准 |
| 声环境 | 项目 50m 范围内无声环境保护目标 | | | | 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准 |
| 地表水环境 | 清水沟水库 | 西侧 820m | E: 103°17'47.718" N: 24°43'20.670" | III 类水体 | 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准 |
| | 巴江 | 西侧 4010m | / | III 类水体 | |

(1) 大气污染物排放标准

项目施工期产生废气主要为施工扬尘，为无组织排放，执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 标准，即周界外粉尘浓度最高点 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

项目运行期生产过程中产生的粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准，标准限值见表 3-3。

表 3-3 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 |

食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中小型标准，即食堂油烟最高允许排放浓度 $\leq 2\text{mg}/\text{m}^3$ 。

(2) 水污染物排放标准

项目实行雨污分流体制，初期雨水经项目雨水沟渠收集排入初期雨水收集池沉淀后回用于项目洒水降尘。项目运营期无生产废水产生，项目设置旱厕，旱厕委托环卫部门定期清运处置，食堂废水经隔油池预处理后同其他生活污水一起排入沉淀池处理后回用于厂区绿化，项目废水不外排。因此，项目废水不设置排放标准。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

| | |
|--------|--|
| | <p>(3) 噪声</p> <p>项目施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)噪声排放限值,即昼间≤70dB(A),夜间≤55dB(A)。</p> <p>项目运营期厂界噪声执行(GB12348-2008)《工业企业厂界环境噪声排放标准》中2类标准,即昼间≤60dB(A),夜间≤50dB(A)。</p> <p>(4) 固体废弃物</p> <p>一般固废:《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)有关规定。</p> <p>危险废物:项目危险废物处理和处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的有关规定,妥善处理,不得形成二次污染。</p> |
| 总量控制指标 | <p>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:</p> <p>(1) 废水</p> <p>项目运营期废水主要为生活污水,项目设置旱厕,旱厕委托环卫部门定期清运处置,食堂废水经隔油池预处理后同其他生活污水一起排入沉淀池处理后回用于厂区绿化,不外排,故不设总量控制指标。</p> <p>(2) 废气</p> <p>废气量: $1.44 \times 10^8 \text{m}^3/\text{a}$</p> <p>颗粒物: 62.139t/a, 其中有组织 5.77t/a, 无组织 56.369t/a。</p> <p>(3) 固体废弃物: 2882t/a, 处置率 100%。</p> |

四、主要环境影响和保护措施

| | |
|-----------|--|
| 施工期环境保护措施 | <p>1、施工期大气环境保护措施</p> <p>(1) 施工粉尘</p> <p>项目的扬尘主要是由场地平整、地基开挖、主体施工、建材装卸等施工作业，以及施工形成的裸土面而产生，再就是施工车辆运送水泥、沙石、建筑垃圾等也可能引起较大的扬尘及道路粉尘。主要污染物为 TSP，不含有毒有害的特殊污染物质，对施工环境有一定的污染。粉尘呈无组织排放，其产生强度与施工方式、气象条件有关，一般风大时产生扬尘较多，影响较大。</p> <p>项目建设施工中，在场地平整、主体施工、施工材料堆存、材料运输和装卸、场内道路修筑等过程中，都将产生粉尘。类比同类工程，粉尘浓度较高的施工阶段是场地平整过程中的土料装卸过程，约 20~50mg/m³；在多年平均风速为 2.7m/s 时，类比结果表明建筑施工扬尘严重，施工扬尘的影响范围达下风向的 150m 处，施工及运输车辆引起的扬尘对路边 30m 范围以内影响较大，路边 TSP 浓度可达 10mg/m³ 以上。</p> <p>建设单位在施工场地进行洒水降尘、运输车辆控制车速、物料堆存采用帆布进行覆盖，可大大降低扬尘对周围空气环境的影响，且项目 500m 范围内无环境空气敏感目标，最近的敏感目标为西侧的小新冲村，距离项目约 675m。在采取有效措施的前提下，项目施工扬尘对周边村民影响不大。但为进一步减小施工扬尘对环境空气的影响，本环评要求建设方在施工时应做到以下几点：</p> <p>①在施工过程中，对施工场地洒水以减少扬尘的飞扬，洒水次数根据天气情况而定，当风速大于 3 级、夏季晴好的天气应每隔 2 个小时洒水一次；</p> <p>②粉性材料堆放采用帆布或编织布严密封盖，对无包装的料堆要定期洒水使之保持不易被风吹扬的状态；</p> <p>③对于 48 小时内不能完成清运的建筑垃圾、工程土渣等，应当在施工工地内设置临时堆放场，临时堆放场应当采取围挡、遮盖、洒水、喷洒覆盖或其他防尘措施；</p> <p>④场地四周设置 2.5m 高围挡。</p> |
|-----------|--|

综上所述，在采取有效措施的前提下，可防止和最大限度地减缓扬尘等大气污染物对环境空气质量和周围保护目标的影响。

（2）运输车辆大气环境影响分析

项目车辆在运输材料过程中产生的道路粉尘较大。交通运输粉尘产生量与车辆速度、道路路面情况有关，一般情况下，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。

根据以上分析，环评要求建设单位在施工场地各进出口处设置车辆轮胎清洗池，对出场车辆轮胎进行清洗，避免物料运输车辆驶出施工场地时将泥土带至周边道路，影响周边卫生环境；施工时对运输车辆限速行驶，保持路面的清洁、运输车辆封闭处理等措施来降低运输车辆运输过程中产生的扬尘对周围环境的影响。

项目施工期产生的扬尘污染是短期的，随着施工活动的结束，场地的硬化、道路、建筑物的形成以及绿化的完成等，施工扬尘对环境空气的影响随之结束。

2、施工期水环境保护措施

（1）施工废水对环境的影响

项目施工废水来源于施工机械、工具清洗废水和混凝土养护废水等。

施工机械设备、工具清洗废水成分较为简单，主要是泥沙悬浮物含量较大，其次含有少量的石油类，其中悬浮物浓度为 500~2000 mg/L。混凝土的养护废水主要是 pH 值高，一般达 9~12。参照（DB53/T168-2019）《云南省地方标准 用水定额》房屋工程建筑用水定额，本项目施工废水总用水量为 $0.8\text{m}^3/\text{m}^2$ （不含车辆冲洗及施工管理人员用水）估算，根据施工单位提供经验系数可知，混凝土养护废水产生量约占施工用水量的 5%，项目涉及混凝土结构建筑面积约 4500m^2 ，则项目施工期混凝土养护总用水量约 3600m^3 ，废水的产生量约为 180m^3 ；项目施工期约 12 个月，则混凝土养护废水产生量约为 $0.49\text{m}^3/\text{d}$ 。

施工期施工机械、施工工具清洗每天清洗用水量约 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ，产污系数按 0.8 计算，则废水产生量为 $0.4\text{m}^3/\text{d}$ ，项目主体施工期约 12 个月，则用水量为 182.5m^3 ，废水产生量为 146m^3 。

综上所述，施工期废水产生量为 $0.89\text{m}^3/\text{d}$ ，环评要求在施工现场设置临时

沉砂池 1 个，容积 3m³，施工废水引入池中进行沉淀处理，大大降低废水中 SS 的含量，处理后废水可回用于施工场地、道路洒水抑尘，施工废水不外排，对周围水环境影响较小。

（2）生活污水对环境的影响

施工期项目内不设置施工营地，设置现场管理办公室和值班室，施工人员食宿自行解决。因此施工期的生活污水主要是施工人员洗手产生的废水，用水量约为 20L/人·d，施工人员按 20 人/d 计，总用水量为 0.4m³/d，排水量按 80% 计算，生活污水（主要为洗手废水）产生量为 0.32m³/d（12 个月约 116.8m³）。施工人员产生的污水经项目内设置的临时沉砂池处理，处理后回用于施工场地洒水抑尘，不外排。

（3）车辆轮胎清洗废水

为避免物料运输车辆驶出施工场地时将泥土带至周边道路，影响周边道路卫生环境，施工方在施工场地进出口处设置洗车池 1 个，容积 5m³，对出场车辆轮胎进行清洗，清洗废水主要污染物为悬浮物，经收集汇入施工出入口处的洗车池沉淀处理后重复循环利用，不外排。

（4）雨天地表径流

项目施工期雨天会产生地表径流，地表径流主要指冲刷浮土、建筑砂石、垃圾等高浊度废水，不但会夹带大量泥沙，而且会携带水泥、油类等各种污染物，本次环评要求雨天地表径流经沉淀处理后回用于施工或场地洒水降尘，回用不完的在征得有关部门许可后排入周边排水沟。

（5）小结

综上所述，项目拟设置 1 个容积 3m³ 的临时沉砂池和 1 个 5m³ 的洗车池，对项目内产生的施工废水、设备冲洗废水、车辆清洗废水、生活污水、雨天地表径流等进行沉淀处理，处理后回用于项目施工场地洒水降尘、车辆清洗等，不外排，施工期对周围水环境影响较小。

3、施工期声环境保护措施

（1）噪声污染源

本项目施工期噪声主要来源于打桩机、挖掘机、运输车辆、电焊机、振捣

器等，不同机械设备产生的声源强度不同，在不同施工过程中，作业噪声由于施工机械的数量、构成动作等的随机性，导致了噪声产生的随机性和无规律性，为无组织、不连续排放，这些机械的噪声值在 80~105dB（A）之间。

（2）施工期噪声特点

①不同的施工阶段有不同的施工机械，同一施工阶段投入的施工机械也有多有少，这就使得施工噪声具有偶然性的特点。

②施工噪声源与一般的固定噪声源有所不同，既有固定噪声源，又有流动噪声源，施工机械可能分布于室内的不同区域，这与固定噪声源相比增加了这段时间内的噪声污染范围，但与流动噪声源相比，施工噪声源污染还是在局部范围内的。

（3）施工期采取的噪声影响减缓措施：

①场地四周设置 2.5m 高围挡，降低施工噪声影响；

②选用性能良好的低噪声施工机械设备；

③加强施工机械的维修、管理，保证施工机械处于低噪声、高效率的良好工作状态；

④施工期运输车辆应尽量保持良好车况，合理调度，尽可能匀速慢行，并控制车辆鸣笛；

⑤加强施工管理，合理安排作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定，禁止夜间进行施工作业。

从项目周围环境关系看，施工场地周边 50m 范围内无村庄等居民集中点，故施工噪声对村民影响很小。项目施工期较短，且施工主要集中在白天，施工期噪声随施工结束而消失，对周边环境和敏感点影响小。

4、施工期固废防护措施

施工期项目固体废弃物主要是施工建筑垃圾，另外还有少量施工人员的生活垃圾。

（1）建筑垃圾

建筑垃圾是在建筑物的建设、装修过程产生的，主要有砂石、渣土、废钢筋和各种废钢配件，金属管线废料、木屑、各种装饰材料的包装箱、包装袋等、散

落的砂浆和混凝土，碎砖和碎混凝土块。根据《环境卫生工程》(2006年 vol.14No4) 中《建筑垃圾的产生和循环利用》，单位面积施工固体废弃物的产生系数为 20~55kg/m²，本项目生产厂房、原料库房为钢结构，其余建筑为砖混结构，故项目建设产生的固体垃圾较少，因此，本环评单位面积施工固体废弃物的产生系数取 20kg/m²。本项目建筑面积为 30000m²，则建筑垃圾最大产生量为 600t，可回收利用的部分进行回收利用，不可回收的部分及时委托有资质的单位清运至主管部门指定地点进行妥善处置。

(2) 生活垃圾

项目施工人员产生的生活垃圾按每人 0.5kg/d，施工人员 20 人，产生量约为 10kg/d。施工周期为 12 个月，施工期生活垃圾产生总量为 3.65t。环评要求项目设置生活垃圾集中收集点，生活垃圾收集后委托当地环卫部门进行清运处理。

综上所述，施工期产生的固废均得到妥善合理处置，对周围环境影响较小。

运营期环境影响和保护措施

一、污染源核算和环境影响分析

1、废气

项目运营期粉尘包括有组织粉尘和无组织粉尘。

本次污染源核算根据《逸散性工业粉尘控制技术》(中国环境科学出版社, 1989.12) 中表 18-1 粒料加工厂逸散尘排放系数, 本项目产尘系数见表 4-1。

表 4-1 粒料加工厂逸散尘的排放因子

| 尘源 | 产污系数 |
|--------------|-------------|
| 一级破碎和筛选 | 0.25kg/t |
| 二级破碎和筛选 | 0.75kg/t |
| 再破碎和再过筛 | 0.5kg/t |
| 筛选、运输和搬运(选粉) | 0.15kg/t |
| 出料 | 0.00145kg/t |
| 装货 | 0.02kg/t |

(1) 一级破碎、一级、二级筛分粉尘

项目在原料加工的破碎(一破)、筛分(一级、二级)环节都会产生颗粒物, 项目一级破碎、一级、二级筛分产生的粉尘分别在设备上方设置集气罩进行收集后由 1#布袋除尘器进行处理, 处理后经 15m 的排气筒(DA001)排放。除尘器

风机风量设计为 30000m³/h，集气罩收集效率按 90%计，布袋除尘器处理效率约 99.8%。项目生产车间为全封闭车间，且设有喷淋设施，大部分粉尘可沉降在厂房内，参照《逸散性工业粉尘控制技术》表 18-2 粒料加工厂逸散尘控制技术、效率、费用和 RACM 中的控制措施效率，可降尘约 85%，15%为无组织排放。

则项目一级破碎、一级、二级筛分过程产生的粉尘见表 4-2，排放情况见表 4-3。

表 4-2 一级破碎、一级、二级筛分粉尘产生量一览表

| 尘源 | 产污系数 | 物料加工量 | 污染物产生量 (t/a) |
|------|----------|-----------|--------------|
| 一级破碎 | 0.25kg/t | 200.3 万 t | 500.75 |
| 一级筛分 | 0.25kg/t | 200.3 万 t | 500.75 |
| 二级筛分 | 0.75kg/t | 150 万 t | 1125 |
| 合计 | / | / | 2126.5 |

表 4-3 一级破碎、一级、二级筛分粉尘排放情况一览表

| 污染物名称 | 粉尘 | |
|--------------------------------|---|------------|
| | 有组织 | 无组织 |
| 排放方式 | 有组织 | 无组织 |
| 产生速率 (kg/h) | 797.44 | 88.6 |
| 产生浓度 (mg/m ³) | 26581.33 | / |
| 产生量 (t/a) | 1913.85 | 212.65 |
| 处理方法 | 项目一级破碎、一级、二级筛分产生的粉尘分别在设备上方设置集气罩进行收集后由 1#布袋除尘器进行处理，处理后经 15m 的排气筒 (DA001) 排放。除尘器风机风量设计为 30000m ³ /h，集气罩收集效率按 90%计，布袋除尘器处理效率约 99.8%。项目生产车间为全封闭车间，且设有喷淋设施，大部分粉尘可沉降在厂房内，可降尘约 85%，15%为无组织排放。 | |
| 排放速率 (kg/h) | 1.6 | 13.29 |
| 排放浓度 (mg/m ³) | 53.33 | / |
| 排放量 (t/a) | 3.83 | 31.9 |
| 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 | / |

经核算，项目有组织粉尘排放浓度为 53.33mg/m³，排放速率为 1.6kg/h，项目一级破碎、一级、二级筛分产生的颗粒物经布袋除尘器处理后排放浓度和排放速率均能达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 有组织排放限值要求，即颗粒物排放浓度≤120mg/m³，排放速率≤3.5kg/h。

(2) 二级破碎、三级筛分粉尘

项目在原料加工的破碎（二破）、筛分（三级）环节都会产生颗粒物，项目二级破碎、三级筛分产生的粉尘分别在设备上方设置集气罩进行收集后由 2#布袋除尘器进行处理，处理后经 15m 的排气筒（DA002）排放。除尘器风机风量设计为 25000m³/h，集气罩收集效率按 90%计，布袋除尘器处理效率约 99.8%。项目生产车间为全封闭车间，且设有喷淋设施，大部分粉尘可沉降在厂房内，参照《逸散性工业粉尘控制技术》表 18-2 粒料加工厂逸散尘控制技术、效率、费用和 RACM 中的控制措施效率，可降尘约 85%，15%为无组织排放。

则项目二级破碎、三级筛分过程产生的粉尘见表 4-4，排放情况见表 4-5。

表 4-4 二级破碎、三级筛分粉尘产生量一览表

| 尘源 | 产污系数 | 物料加工量 | 污染物产生量 (t/a) |
|------|----------|--------|--------------|
| 二级破碎 | 0.75kg/t | 80 万 t | 600 |
| 三级筛分 | 0.5kg/t | 80 万 t | 400 |
| 合计 | / | / | 1000 |

表 4-5 二级破碎、三级筛分粉尘排放情况一览表

| 污染物名称 | 粉尘 | |
|---------------------------|--|-------|
| | 有组织 | 无组织 |
| 排放方式 | 有组织 | 无组织 |
| 产生速率 (kg/h) | 375 | 41.67 |
| 产生浓度 (mg/m ³) | 15000 | / |
| 产生量 (t/a) | 900 | 100 |
| 处理方法 | 项目二级破碎、三级筛分产生的粉尘分别在设备上方设置集气罩进行收集后由 2#布袋除尘器进行处理，处理后经 15m 的排气筒（DA002）排放。除尘器风机风量设计为 25000m ³ /h，集气罩收集效率按 90%计，布袋除尘器处理效率约 99.8%。项目生产车间为全封闭车间，且设有喷淋设施，大部分粉尘可沉降在厂房内，可降尘约 85%，15%为无组织排放。 | |
| 排放速率 (kg/h) | 0.75 | 6.25 |
| 排放浓度 (mg/m ³) | 30 | / |
| 排放量 (t/a) | 1.8 | 15 |
| 最高排放速率(kg/h) | 3.5 | / |
| 标准限值 (mg/m ³) | 120 | 1.0 |
| 达标情况 | 达标 | / |

经核算，项目有组织粉尘排放浓度为 30mg/m³，排放速率为 0.75kg/h，项目二级破碎、三级筛分产生的颗粒物经布袋除尘器处理后排放浓度和排放速率均能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 有组织排放限值要求，

即颗粒物排放浓度 $\leq 120\text{mg/m}^3$ ，排放速率 $\leq 3.5\text{kg/h}$ 。

(3) 磨粉、包装粉尘

项目在原料经破碎、筛分后进行磨粉用于生产高钙粉，高钙粉磨粉、包装环节会产生颗粒物，项目磨粉、包装产生的粉尘分别在设备上方设置集气罩进行收集后由 3#布袋除尘器进行处理，处理后经 15m 的排气筒（DA003）排放。除尘器风机风量设计为 $5000\text{m}^3/\text{h}$ ，集气罩收集效率按 90%计，布袋除尘器处理效率约 99.8%。项目生产车间为全封闭车间，且设有喷淋设施，大部分粉尘可沉降在厂房内，参照《逸散性工业粉尘控制技术》表 18-2 粒料加工厂逸散尘控制技术、效率、费用和 RACM 中的控制措施效率，可降尘约 85%，15%为无组织排放。

则项目磨粉、包装过程产生的粉尘见表 4-6，排放情况见表 4-7。

表 4-6 磨粉、包装粉尘产生量一览表

| 尘源 | 产污系数 | 物料加工量 | 污染物产生量 (t/a) |
|----|-------------|--------|--------------|
| 磨粉 | 0.15kg/t | 50 万 t | 75 |
| 包装 | 0.00145kg/t | 50 万 t | 0.725 |
| 合计 | / | / | 75.725 |

表 4-7 磨粉、包装粉尘排放情况一览表

| 污染物名称 | 粉尘 | |
|--------------------------------|---|------------|
| | 有组织 | 无组织 |
| 排放方式 | 有组织 | 无组织 |
| 产生速率 (kg/h) | 28.4 | 3.15 |
| 产生浓度 (mg/m ³) | 5680 | / |
| 产生量 (t/a) | 68.15 | 7.57 |
| 处理方法 | 项目磨粉、包装产生的粉尘分别在设备上方设置集气罩进行收集后由 3#布袋除尘器进行处理，处理后经 15m 的排气筒（DA003）排放。除尘器风机风量设计为 $5000\text{m}^3/\text{h}$ ，集气罩收集效率按 90%计，布袋除尘器处理效率约 99.8%。项目生产车间为全封闭车间，且设有喷淋设施，大部分粉尘可沉降在厂房内，可降尘约 85%，15%无组织排放。 | |
| 排放速率 (kg/h) | 0.058 | 0.475 |
| 排放浓度 (mg/m ³) | 11.6 | / |
| 排放量 (t/a) | 0.14 | 1.14 |
| 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 | / |

经核算，项目有组织粉尘排放浓度为 11.6mg/m^3 ，排放速率为 0.058kg/h ，项目磨粉、包装产生的颗粒物经布袋除尘器处理后排放浓度和排放速率均能达到

《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 有组织排放限值要求，即颗粒物排放浓度 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $\leq 3.5\text{kg}/\text{h}$ 。

（4）卸料粉尘

项目原料在卸料瞬间由于高度的落差和倒料瞬间冲击较大造成较大的粉尘，根据《逸散性工业粉尘控制技术》，卸料产尘系数为 $0.02\text{kg}/\text{t}$ （碎石），项目区卸料为 200.3 万 t/a，则卸料粉尘产生量为 $40.06\text{t}/\text{a}$ 。参照《逸散性工业粉尘控制技术》表 18-2 粒料加工厂逸散尘控制技术、效率、费用和 RACM 中原料卸料（卡车）控制措施效率，项目原料堆场为封闭式原料堆场且设有洒水喷淋设施，可降尘约 85%，剩余 15%则无组织排放，卸料无组织粉尘排放量为 $6.01\text{t}/\text{a}$ ，排放速率为 $2.5\text{kg}/\text{h}$ 。

（5）原料堆场粉尘

项目原料、成品堆放区占地面积为 19500m^2 ，在堆放过程中，由于风力的影响产生少量的风力扬尘。污染物核算采用西安冶金建筑学院的起尘量推荐公式计算，公式为：

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

式中：Q—堆场起尘强度， mg/s ；

U—地面平均风速，取当地平均风速 $1.8\text{m}/\text{s}$ ；

AP—起尘面积，堆场面积约为 19500m^2 ；

经计算可知，起尘量为 $146.96\text{mg}/\text{s}$ ，则堆放粉尘产生量为 $4.63\text{t}/\text{a}$ ，项目原料、成品堆放采取三面围挡和加盖顶棚措施，降尘效率按 70%计，则堆放粉尘排放量为 $1.389\text{t}/\text{a}$ ，排放时间 365 天 24h 起尘，排放速率 $0.158\text{kg}/\text{h}$ 。

（6）车辆运输产生的道路扬尘

项目在运输过程中有一定量的扬尘产生，扬尘状况与路面状况、路面湿度有关，参考文献“中国城市道路扬尘污染研究”计算方法，汽车运输扬尘量按照下列公式计算：

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

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

式中： Q_p ——道路扬尘量（ $\text{kg}/\text{km}\cdot\text{辆}$ ）；

Q_p^1 ——总扬尘量 (kg/a) ;
 V ——车辆速度 (km/h) ;
 M ——车辆载重 (t/辆) ;
 P ——道路灰尘覆盖量 (kg/m²) ;
 L ——运输距离 (km) ;
 Q ——运输量 (t/a) 。

项目石灰岩矿原料运输量为 200.3 万 t/a, 产品运输量为 200 万 t/a, 合计 400.3 万 t/a。项目平均运输距离约 0.5km, 采用 20t 的载重车辆运输, 运输车辆时速约 10km/h, 由于厂区道路以碎石路为主, 道路灰尘覆盖量 P 取 0.5kg/m²。经上式计算道路扬尘量为 0.615kg/km·辆, 起尘总量为 3.1t/a。本环评要求对道路区采取洒水降尘措施, 每天洒水 3 次, 并根据项目实际运营情况, 在车辆集中运输时段增加洒水量及洒水次数, 洒水降尘效率以 70%考虑, 则道路运输扬尘排放量为 0.93t/a、0.39kg/h。

(7) 食堂油烟

项目设置食堂为员工提供就餐, 根据建设单位提供设计资料, 本项目建成后配置员工 15 人, 其中约 5 人在项目内食宿, 其余 10 人为周边村民, 仅在项目内就餐。

食堂每天供应中、晚餐, 人均用油量以 30g 计, 则日耗油量为 0.45kg, 年耗油量为 135kg。据调查, 不同的烹饪工况, 油烟气中烟气浓度及挥发量均有所不同, 油的平均挥发量为总耗油量的 2%~3%, 本次环评取 2.83%, 食堂日油烟产生量约为 0.013kg/d, 年产量约 3.82kg/a。由于食堂提供中、晚餐, 因此日高峰期取 4h, 则高峰期油烟中含油量约为 0.003kg/h。项目安装净化效率为 60%的油烟净化设施 1 套, 风量以每个灶头 2000m³/h 计, 则油烟排放浓度为 0.625mg/m³, 油烟排放量为 0.005kg/d、1.53kg/a。项目食堂油烟经油烟净化器处理后食堂油烟排放满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中小型标准要求, 即食堂油烟最高允许排放浓度 $\leq 2\text{mg/m}^3$ 。

(8) 大气污染物源强核算

综上分析, 根据以上核算源强, 项目有组织排放核算见表 4-8, 有组织排放口基本情况见表 4-9, 无组织排放量核算见表 4-10。

表 4-8 项目大气污染物有组织排放量核算表

| 序号 | 排放口编号 | 污染物 | 核算排放浓度 (mg/m ³) | 核算排放速率 (kg/h) | 核算年排放量 (t/a) |
|---------|-------|-----|-----------------------------|---------------|--------------|
| 一般排放口 | | | | | |
| 1 | DA001 | 颗粒物 | 53.33 | 1.6 | 3.83 |
| 2 | DA002 | 颗粒物 | 30 | 0.75 | 1.8 |
| 3 | DA003 | 颗粒物 | 11.6 | 0.058 | 0.14 |
| 一般排放口合计 | | 颗粒物 | | | 5.77 |
| 有组织排放总计 | | | | | |
| 有组织排放总计 | | 颗粒物 | | | 5.77 |

表 4-9 项目有组织排放口基本情况一览表

| 编号及名称 | 高度 (m) | 内径 (m) | 温度 (°C) | 类型 | 排气筒底部中心坐标 (°) | | 排放标准 |
|-------|--------|--------|---------|-------|---------------|-----------|---------------------------------|
| | | | | | 经度 | 纬度 | |
| DA001 | 15 | 0.5 | 25 | 一般排放口 | 103.309002 | 24.726835 | 《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) |
| DA002 | 15 | 0.5 | 25 | | 103.308603 | 24.726968 | |
| DA003 | 15 | 0.3 | 25 | | 103.309461 | 24.727349 | |

表4-10 大气污染物无组织排放量核算表

| 序号 | 排放工序 | 污染物 | 主要污染防治措施 | 污染物排放标准 | | 年排放量 (t/a) |
|----|--------------|-----|----------------------|---------------------------------|----------------------|------------|
| | | | | 标准名称 | 浓度限值 | |
| 1 | 一级破碎、一级、二级筛分 | 颗粒物 | 集气罩未收集部分, 厂房封闭、洒水喷淋。 | 《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) | 1.0mg/m ³ | 31.9 |
| 2 | 二级破碎、三级筛分 | 颗粒物 | 集气罩未收集部分, 厂房封闭、洒水喷淋。 | | | 15 |
| 3 | 磨粉、包装 | 颗粒物 | 集气罩未收集部分, 厂房封闭、洒水喷淋 | | | 1.14 |
| 4 | 卸料 | 颗粒物 | 厂房封闭、洒水喷淋 | | | 6.01 |
| 5 | 原料堆放 | 颗粒物 | 厂房封闭 | | | 1.389 |
| 6 | 物料运输 | 颗粒物 | 洒水降尘 | | | 0.93 |

(9) 影响分析

1) 有组织粉尘正常排放影响分析

根据前述污染物源强核算, 项目一级破碎、一级、二级筛分有组织粉尘排放浓度为 53.33mg/m³, 排放速率为 1.6kg/h; 二级破碎、三级筛分有组织粉尘排放浓度为 30mg/m³, 排放速率为 0.75kg/h; 项目磨粉、包装有组织粉尘排放浓度为

11.6mg/m³，排放速率为 0.058kg/h。项目有组织排放粉尘与排放速率均能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 有组织排放限值要求。

项目所在区为达标区，项目 500m 范围内不存在环境空气保护目标，最近的保护目标为西侧的小新冲村，距离项目约 675m，项目有组织排放废气经处理设施处理后可以达到排放。同时根据《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ 954-2018），项目采取的处理措施属于规范中推荐的可行技术，项目采取的废气处理措施是可行的。

综上，项目有组织排放废气对周围环境及敏感目标影响较小。

2) 非正常排放分析

由于在运营中可能会出现废气处理设施运行不正常，导致效率下降的不良情况，本次环评对布袋除尘器处理效率降至 60%的情况下对污染物达标排放情况进行分析。

表 4-11 项目废气非正常排放情况一览表

| 污染源 | 评价因子 | 产生量 t/a | 处理效率 % | 排放量 t/a | 排放速率 kg/h | 排放浓度 mg/m ³ | 标准值 mg/m ³ | 是否达标 | 年发生频次 | 持续时间 |
|-------|------|---------|--------|---------|-----------|------------------------|-----------------------|------|-------|------|
| DA001 | 颗粒物 | 1913.85 | 60 | 765.54 | 318.98 | 10632.67 | 120 | 超标 | 2 次 | 0.5h |
| DA002 | 颗粒物 | 1000 | 60 | 400 | 166.67 | 6666.67 | 120 | 超标 | 2 次 | 0.5h |
| DA003 | 颗粒物 | 75.725 | 60 | 27.261 | 11.35 | 2271.75 | 120 | 超标 | 2 次 | 0.5h |

由上表可知，非正常工况下，DA001、DA002、DA003排放的颗粒物排放浓度超标。当出现非正常排放时，建设单位立即停产，及时对设备关停检修，杜绝废气非正常排放的发生，尽量控制对周围环境的影响。为避免非正常工况，应对废气处理设施进行日常检查及定期维护，事故排放现象一旦被发现，应立即停产检修，待正常运行后才可投入生产。

3) 无组织粉尘排放影响分析

项目无组织粉尘主要来自未经集气罩收集的粉尘和储罐负压未完全收集的粉尘、原料、成品运输过程等。

针对各个区块产生的粉尘情况，环评提出砂石骨料成品堆放区进行三面围挡和加盖顶棚，使用洒水车对场内道路洒水降尘，晴天风大时加大洒水频次，装载

过程降低物料的抛洒高度、并实施洒水降尘等措施，经采取上述防尘措施后，污染物排放源强减少，并通过大气稀释扩散。此外，根据现场调查，项目周边 500m 范围内没有村庄，最近的敏感目标为西侧的小新冲村，距离项目约 675m，因此，项目无组织粉尘对敏感点及周围大气环境影响小。

(10) 项目废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ 954-2018），项目废气监测计划如下。

表 4-12 废气监测计划一览表

| 类别 | 监测点位 | 点数 | 监测项目 | 监测频率 | 监测方法 |
|----|-------------------|-----------------------|------|-------|-----------|
| 废气 | DA001、DA002、DA003 | 3 | 颗粒物 | 1 次/年 | 按国家标准方法进行 |
| | 厂界 | 上风向 1 个点， 下风向 3 个点 | 颗粒物 | 1 次/年 | |

2、废水

(1) 废水产生量

项目生产不用水，无生产废水产生。项目内设有食宿，运营期用水主要为生活用水、厂区洒水降尘用水、喷淋用水、绿化用水，废水主要为生活废水。根据项目工程分析，项目废水产生量为 0.8m³/d、240m³/a。

(2) 项目废水排放情况

项目实行雨污分流体制，初期雨水经项目雨水沟渠收集后排入初期雨水收集池沉淀后回用于项目洒水降尘。项目运营期无生产废水产生，项目设置旱厕，旱厕委托环卫部门定期清运处置，食堂废水经油水分离器处理后同其他生活污水一起排入沉淀池处理后回用于厂区绿化，项目废水不外排。

根据工程分析，项目废水主要为生活污水，产生量为 0.8m³/d、240m³/a，主要污染物为 SS、动植物油。环评要求建设单位建设 1 个处理规模为 0.5m³ 的油水分离器和 1 个容积 10m³ 的沉淀池对项目废水进行处理。

项目运营期，废水类别、污染物及污染治理设施信息详见表 4-13。

表 4-13 项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

| 序号 | 废水类别 | 污染物种类 | 排放去向 | 排放规律 | 污染治理设施 | | | 排放口编号 | 排放口设置是否符合要求 | 排放口类型 |
|----|------|---------|------|---------------------|--------|-----------|------|-------|-------------|-------|
| | | | | | 编号 | 名称 | 工艺 | | | |
| 1 | 生活污水 | SS、动植物油 | 回用 | 间歇排放,流量不稳定,但有周期性规律。 | TW001 | 油水分离器+沉淀池 | 隔油沉淀 | / | / | / |

(3) 地表水环境影响分析

1) 项目排水方案

项目实行雨污分流体制,初期雨水经项目雨水沟渠收集后排入初期雨水收集池沉淀后回用于项目洒水降尘。项目运营期无生产废水产生,项目设置旱厕,旱厕委托环卫部门定期清运处置,食堂废水经油水分离器处理后同其他生活污水一起排入沉淀池处理后回用于厂区绿化,项目废水不外排。

2) 项目废水治理措施可行性

①油水分离器

项目食堂会产生餐饮含油废水,在食堂设置油水分离器,油水分离器内含油废水停留时间不小于 0.5h,根据污染物核算的食堂废水产生量为 0.24m³/d,食堂工作时间以 4h 计,则平均每小时产生量约 0.06m³/h,考虑 1.2 的剩余系数后,油水分离器有效容积应≥0.072m³,本次要求项目建设了 1 个有效容积不小于 0.5m³油水分离器,能够满足废水停留时间不小于 0.5h 的要求。

②沉淀池

项目在生活区北侧设置 1 个有效容积为 10m³的沉淀池对项目产生的生活污水进行处理后回用于晴天绿化。根据核算结果,项目生活污水产生量为 0.8m³/d,沉淀池可以储存 12 天以上的生活污水。且项目沉淀池顶部进行封闭,雨水不会进入,因此,项目沉淀池设置合理。

③初期雨水收集池

项目区地势最低处设置 1 个容积为 320m³的初期雨水收集池对雨季初期雨水

进行收集沉淀处理后回用于项目洒水降尘，根据核算，项目区最大初期雨水产生量为 311.87m³/次，初期雨水收集池可以暂存每次暴雨产生的初期雨水，因此，项目初期雨水收集池设置合理。

(3) 生活污水和初期雨水回用可行性分析

根据废水核算，项目生活污水产生量为 0.8m³/d (240m³/a)，初期雨水产生量为 311.87m³/次 (3742.44m³/a)，项目洒水降尘用水量为 4536m³/a，绿化用水量为 315m³/a，从水量上看，项目生活污水和初期雨水沉淀处理后可以全部回用。从水质上看，项目生活污水主要污染物为 SS、动植物油，经油水分离器、沉淀池处理后，满足绿化要求。初期雨水主要污染物为 SS，经初期雨水收集池收集沉淀后，满足洒水降尘要求。从水量以及水质上分析，项目生活污水和初期雨水全部回用于厂区绿化及洒水降尘是可行的。

(4) 结论

综上所述，项目实行雨污分流体制，初期雨水经项目雨水沟渠收集后排入初期雨水收集池沉淀后回用于项目洒水降尘。项目运营期无生产废水产生，项目设置旱厕，旱厕委托环卫部门定期清运处置，食堂废水经油水分离器处理后同其他生活污水一起排入沉淀池处理后回用于厂区绿化。项目废水不外排，对周围的地表水环境影响较小。

3、噪声

(1) 噪声源强

项目噪声主要来源于生产车间破碎机、筛分机、磨粉机等生产设备运行时产生的设备噪声。生产车间封闭，设备置于车间内，产噪设备进行基础减震，对噪声有一定削减，削减量按 15dB (A) 计算，项目选取厂界西南角作为坐标原点，本项目主要噪声源调查情况见表 4-14。

表 4-14 运营期项目主要噪声源一览表 单位：dB (A)

| 序号 | 声源名称 | 规格/型号/功率 | 声源源强/dB (A) | 声源控制措施 | 空间相对位置 | | | 距室内边界距离/m | 室内边界声级/dB(A) | 运行时段 | 建筑物插入损失/dB (A) | 建筑物外噪声 | |
|----|------------|-------------|-------------|---------|--------|--------|---|-----------|--------------|------|----------------|------------|--------|
| | | | | | X | Y | Z | | | | | 声压级/dB (A) | 建筑物外距离 |
| 1 | 振动给料机 | GZ5 | 80 | 厂房隔声、减振 | 102.61 | 312.85 | 1 | 1 | 80 | 昼间 | 15 | 65 | 1 |
| 2 | 鄂式破碎机 | PE-750×1060 | 90 | 厂房隔声、减振 | 102.65 | 303.37 | 1 | 1 | 90 | 昼间 | 15 | 75 | 1 |
| 3 | 鄂式破碎机 | PE-750×1060 | 90 | 厂房隔声、减振 | 102.62 | 268.48 | 1 | 1 | 90 | 昼间 | 15 | 75 | 1 |
| 4 | 震动筛分机 | Y250M-8 | 85 | 厂房隔声、减振 | 102.84 | 292.84 | 1 | 1 | 85 | 昼间 | 15 | 70 | 1 |
| 5 | 震动筛分机 | Y250M-8 | 85 | 厂房隔声、减振 | 102.68 | 280.23 | 1 | 1 | 85 | 昼间 | 15 | 70 | 1 |
| 6 | 震动筛分机 | Y250M-8 | 85 | 厂房隔声、减振 | 102.63 | 256.45 | 1 | 1 | 85 | 昼间 | 15 | 70 | 1 |
| 7 | LM 系列立式磨粉机 | LM220K | 90 | 厂房隔声、减振 | 104.02 | 403.67 | 1 | 1 | 90 | 昼间 | 15 | 75 | 1 |
| 8 | LM 系列立式磨粉机 | LM220K | 90 | 厂房隔声、减振 | 103.51 | 386.24 | 1 | 1 | 90 | 昼间 | 15 | 75 | 1 |
| 9 | 斗式提升机 | TH400 | 70 | 厂房隔声、减振 | 128.59 | 57.39 | 1 | 1 | 70 | 昼间 | 15 | 55 | 1 |
| 10 | 斗式提升机 | TH400 | 70 | 厂房隔声、减振 | 128.18 | 38.15 | 1 | 1 | 70 | 昼间 | 15 | 55 | 1 |
| 11 | 斗式提升机 | TH400 | 70 | 厂房隔声、减振 | 147.63 | 53.5 | 1 | 1 | 70 | 昼间 | 15 | 55 | 1 |
| 12 | 斗式提升机 | TH400 | 70 | 厂房隔声、减振 | 147.01 | 34.87 | 1 | 1 | 70 | 昼间 | 15 | 55 | 1 |
| 13 | 空压机 | GDV75 | 75 | 厂房隔声、减振 | 119.91 | 404.01 | 1 | 1 | 75 | 昼间 | 15 | 60 | 1 |

| 序号 | 声源名称 | 规格/型号/功率 | 声源源强/dB(A) | 声源控制措施 | 空间相对位置 | | | 距室内边界距离/m | 室内边界声级/dB(A) | 运行时段 | 建筑物插入损失/dB(A) | 建筑物外噪声 | |
|----|-------|-------------|------------|---------|--------|--------|---|-----------|--------------|------|---------------|-----------|--------|
| | | | | | X | Y | Z | | | | | 声压级/dB(A) | 建筑物外距离 |
| 14 | 空压机 | GDV75 | 75 | 厂房隔声、减振 | 117.56 | 384.88 | 1 | 1 | 75 | 昼间 | 15 | 60 | 1 |
| 15 | 皮带输送机 | DTII(A)型 | 75 | 厂房隔声、减振 | 76.99 | 310.3 | 1 | 1 | 75 | 昼间 | 15 | 60 | 1 |
| 16 | 皮带输送机 | DTII(A)型 | 75 | 厂房隔声、减振 | 76.81 | 298.25 | 1 | 1 | 75 | 昼间 | 15 | 60 | 1 |
| 17 | 皮带输送机 | DTII(A)型 | 75 | 厂房隔声、减振 | 76.99 | 287.29 | 1 | 1 | 75 | 昼间 | 15 | 60 | 1 |
| 18 | 皮带输送机 | DTII(A)型 | 75 | 厂房隔声、减振 | 77.17 | 276.34 | 1 | 1 | 75 | 昼间 | 15 | 60 | 1 |
| 19 | 皮带输送机 | DTII(A)型 | 75 | 厂房隔声、减振 | 77.35 | 268.12 | 1 | 1 | 75 | 昼间 | 15 | 60 | 1 |
| 20 | 皮带输送机 | DTII(A)型 | 75 | 厂房隔声、减振 | 77.17 | 256.07 | 1 | 1 | 75 | 昼间 | 15 | 60 | 1 |
| 21 | 皮带输送机 | DTII(A)型 | 75 | 厂房隔声、减振 | 109.46 | 287.75 | 1 | 1 | 75 | 昼间 | 15 | 60 | 1 |
| 22 | 皮带输送机 | DTII(A)型 | 75 | 厂房隔声、减振 | 109.59 | 273.83 | 1 | 1 | 75 | 昼间 | 15 | 60 | 1 |
| 23 | 皮带输送机 | DTII(A)型 | 75 | 厂房隔声、减振 | 94.09 | 306.26 | 1 | 1 | 75 | 昼间 | 15 | 60 | 1 |
| 24 | 皮带输送机 | DTII(A)型 | 75 | 厂房隔声、减振 | 95.06 | 260.84 | 1 | 1 | 75 | 昼间 | 15 | 60 | 1 |
| 25 | 水泵 | 100WL80-8-4 | 80 | 厂房隔声、减振 | 80.71 | 172.28 | 1 | 1 | 80 | 昼间 | 15 | 65 | 1 |
| 26 | 自动包装机 | DG-50 | 70 | 厂房隔声、减振 | 148.21 | 407.86 | 1 | 1 | 70 | 昼间 | 15 | 55 | 1 |
| 27 | 自动包装机 | DG-50 | 70 | 厂房隔声、减振 | 149.26 | 380.26 | 1 | 1 | 70 | 昼间 | 15 | 55 | 1 |

| 序号 | 声源名称 | 规格/型号/功率 | 声源源强/dB(A) | 声源控制措施 | 空间相对位置 | | | 距室内边界距离/m | 室内边界声级/dB(A) | 运行时段 | 建筑物插入损失/dB(A) | 建筑物外噪声 | |
|----|-------|----------|------------|---------|--------|--------|---|-----------|--------------|------|---------------|-----------|--------|
| | | | | | X | Y | Z | | | | | 声压级/dB(A) | 建筑物外距离 |
| 28 | 自动包装机 | DG-50 | 70 | 厂房隔声、减振 | 123.92 | 46.81 | 1 | 1 | 70 | 昼间 | 15 | 55 | 1 |
| 29 | 自动包装机 | DG-50 | 70 | 厂房隔声、减振 | 148.27 | 44.51 | 1 | 1 | 70 | 昼间 | 15 | 55 | 1 |
| 30 | 风机 | 65kw | 75 | 厂房隔声、减振 | 73.92 | 46.76 | 1 | 1 | 75 | 昼间 | 15 | 60 | 1 |
| 31 | 风机 | 65kw | 75 | 厂房隔声、减振 | 131.55 | 394.43 | 1 | 1 | 75 | 昼间 | 15 | 60 | 1 |
| 32 | 风机 | 65kw | 75 | 厂房隔声、减振 | 102.62 | 46.31 | 1 | 1 | 75 | 昼间 | 15 | 60 | 1 |

(2) 声环境保护目标

根据现场踏勘，项目位于石林县鹿阜街道办新宅村委会小新冲村，租用石林众泰石业有限公司小新冲普通建筑材料用石灰岩矿项目的部分场地进行建设，周边 200m 范围内主要为石林众泰石业有限公司矿山，不存在声环境保护目标。

(3) 预测范围和预测点

根据项目周边环境关系，项目周边 200m 范围内不存在敏感点，故本次评价对东、南、西、北四个厂界噪声进行预测，预测项目噪声贡献值进行达标分析。项目厂界分别设置 4 个预测点：分别在东、南、西、北厂界外 1 米处各设置 1 个预测点。

(4) 预测方法

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，项目噪声评价采用模型为《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 A（规范性附录）户外声传播的衰减和附录 B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算模型”。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

$$L_{p2}=L_{p1}-（TL+6）$$

式中： L_{p1} —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} —靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL—隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ $Leqg$ ）为：

$$Leqg = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中： $Leqg$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

m——等效室外声源个数;

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间, s。

(5) 厂界噪声预测结果

项目夜间不生产, 仅预测昼间厂界噪声, 根据噪声预测软件进行预测, 项目昼间厂界噪声值如下表所示。

表 4-15 项目昼间厂界四周噪声预测值 单位: dB (A)

| 项目厂界 | 昼间贡献值 | 标准值 | 达标情况 |
|------|-------|-----|------|
| 东厂界 | 50.80 | 60 | 达标 |
| 南厂界 | 47.85 | 60 | 达标 |
| 西厂界 | 51.58 | 60 | 达标 |
| 北厂界 | 49.67 | 60 | 达标 |

项目夜间不生产, 根据上表预测结果, 项目各厂界噪声预测值昼间均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准, 项目 50m 范围内无声环境保护目标, 项目运营期噪声对周围环境影响较小。

为进一步降低项目噪声对周围环境的影响, 本次评价提出以下降噪措施:

- ①生产设备置于车间内, 合理布局;
- ②对破碎机、筛分机、磨粉机等产噪设备安装减震垫, 风机进行消声措施;
- ③加强生产设备的维护, 确保设备处于良好的运行状态。

(5) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017) 中噪声监测要求, 本项目噪声自行监测计划如下表所示:

表 4-16 本项目噪声监测点位、监测指标及最低监测频次一览表

| 监测项目 | 监测点位 | 污染物名称 | 监测频次 | 监测方法 |
|------|-------------|---------|--------|------|
| 噪声 | 四周厂界各设 1 个点 | Leq (A) | 1 次/季度 | 声级计法 |

4、固体废物

项目运营期一般固体废弃物有除尘器收集的粉尘、生活垃圾等; 危险固体废弃物有废机油。

(1) 除尘器收集的粉尘

根据工程分析进行核算，布袋除尘器收集的粉尘量为 2876.23t/a，除尘器收集的粉尘与产品一起外售。

(2) 生活垃圾

本项目年工作日 300 天。根据项目的劳动定员，员工为 15 人。生活垃圾按 1 kg/人·d 计算，则生活垃圾产生量为 15kg/d、4.5t/a。环评提出在办公内设置生活垃圾收集桶，统一收集后定期运至小新冲村的生活垃圾集中收集点，由乡镇环卫部门进行处理。

(3) 沉淀池污泥

项目生活废水进入沉淀池处理后回用于厂区绿化，沉淀池产生的污泥较少，定期委托环卫部门进行清运处置。

(4) 食堂泔水

项目设置食堂为职工提供三餐，食堂泔水产生量以 0.1kg/人·d 计，项目约 5 人在项目内用餐，则食堂泔水产生量为 0.5kg/d，0.15t/a。环评要求食堂泔水收集后委托有资质的单位进行处置。

(5) 油水分离器废油脂

项目设置油水分离器对食堂产生的含油废水进行预处理，此过程会产生少量的废油脂，油水分离器废油脂产生量约 0.12t/a，油水分离器产生的废油脂收集后委托有资质的单位进行处置。

(6) 废机油

本项目机械使用过程中会使用润滑油保持设备正常运转，该过程中会产生少量的废机油、废润滑油，产生量约为 1.0t/a。《国家危险废物名录》（2021 版）废机油、废润滑油有毒性、易燃性属于危险废物（HW08 废矿物油与含矿物油废物），废物代码为 900-214-08，统一收集后存贮在密闭的收集容器中，暂存于项目危险废物暂存间内，定期委托有资质的单位进行清运处置。

项目固体废物产生及处理方式详见下表。

表 4-17 固体废弃物产生及处理情况

| 序号 | 名称 | 形态 | 产生量t/a | 属性 | 处理去向 |
|----|---------------------|----|---------|------|-------------------------------------|
| 1 | 除尘器收集的粉尘 | 固体 | 2876.23 | 一般固废 | 收集后与产品一起外售 |
| 2 | 生活垃圾 | 固体 | 4.5 | 生活垃圾 | 统一收集后定期运至小新冲村的生活垃圾集中收集点，由乡镇环卫部门进行处理 |
| 3 | 污水处理设施污泥 | 固体 | 少量 | 污泥 | 委托环卫部门清运处置 |
| 4 | 食堂泔水 | 液体 | 0.15 | 食堂泔水 | 定期委托有资质的单位进行清运处置 |
| 5 | 油水分离器废油脂 | 固体 | 0.12 | 废油脂 | |
| 6 | 废机油 (900-249-08) | 液体 | 1.0 | 危废 | 定期委托有资质的单位进行清运处置 |
| 合计 | | | 2882 | / | 100%处置。 |

(4) 影响分析

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

项目危废废物暂存间设置要求满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改单中的要求：

①危险废物暂存间必须符合国家规定标准，基础必须防渗，要求防渗系数达到 $\leq 10^{-10}$ cm/s，配套防火器材。

②暂存间地面必须进行硬化地面，且表面无裂痕。

③禁止将不相容的危险废物在同一容器内混装。

(1) 储存容器的要求：

本项目产生的危险废物主要为废机油等，采用收集桶收集项目产生的废机油，收集桶的要求如下：

①项目收集桶需采用符合标准的专业收集桶。

②收集桶及材质要满足相应强度需求。

③各收集桶均为封闭收集。

④收集桶必须完好无损，桶内容器材质与收集危废互不相容。

⑤收集桶外必须贴上危险废物标签。

(2) 储存措施要求

①危废处置单位应每一次都对回收的危废进行记录，记录内容包括：危废名

称、来源、数量、特性和收集容器的类别、入室日期、存放地点、出室时间以及回收单位名称。

②定期检查收集桶有无破漏、渗漏和污染，发现破损，应及时采取措施清理更换。

③不相容的危险废物必须分区存放。

(3) 储存运行管理要求

①每个收集桶之间必须留有搬运通道。

②不能混合装在同一收集桶内。

③进桶必须检验，确保收集桶外标签与储存危废一致。

④进入收集桶储存室的人员、机动车辆和作业车辆，必须采取防火措施。

⑤危险废物的储存运输应按照（GB18597-2023）《危险废物贮存污染控制标准》要求进行台账、记录管理。

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%，故对周围环境影响较小。

5、土壤、地下水环境影响分析

(1) 土壤污染源

项目土壤污染源主要为危废暂存间及生产加工区，主要污染物为石油类（废机油）、粉尘，地下水污染源主要为危废间。

(2) 污染途径

污染途径：生产设备配套的除尘设备故障导致大量粉尘排放沉降至土壤中，危废暂存间防渗层破裂，导致储存的废机油下渗进入土壤、地下水中，污染土壤、地下水环境。

(3) 土壤、地下水防控措施

加强环保除尘设施的运行维护，确保处于正常的生产状态。危废暂存间地面采取重点防渗，施工时地坪地基必须采用粘土材料，且厚度不得低于 100cm。粘土材料的渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s，在无法满足 100cm 厚粘土基础垫层的情况下，可采用 30cm 厚普通粘土垫层，并加铺 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工防渗材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，避免废机油、废润滑油外渗污染土壤及地下

水环境。

6、环境风险分析

(1) 风险调查及评价等级判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、附录 C，计算本项目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，按厂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其临界量的比值，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：

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

式中：q₁、q₂、……q_n——每种危险物质的最大存在量；

Q₁、Q₂、……Q_n——每种危险物质的临界量；

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≤Q<10；10≤Q<100；Q≥100。

根据项目生产工艺、使用原辅材料，项目使用原辅材料、产品不涉及有毒有害及易燃物质，本项目涉及危险物质主要为废机油，主要分布于危废暂存间内，结合 HJ169-2018 附录 B，危险物质 Q 值如下：

表 4-18 建设项目 Q 值确定表

| 序号 | 危险物质名称 | CAS 号 | 最大存在总量 q _n /t | 临界量 Q _n /t | 该种危险物质 Q 值 |
|---------|--------|-------|--------------------------|-----------------------|------------|
| 1 | 废机油 | / | 1.0 | 2500 | 0.0004 |
| 项目 Q 值Σ | | | | | 0.0004 |

由上表可知，本项目 Q<1，环境风险潜势为 I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级根据项目涉及的物质及工艺系统危害性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按下表确定评价工作等级。

表 4-19 环境风险评价工作等级划分

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

综上分析，本项目环境风险评价工作等级为简单分析。

(2) 环境风险识别

①物质风险识别

根据项目生产工艺、使用原辅材料，项目使用原辅材料、产品不涉及有毒有害及易燃物质，本项目涉及危险物质主要为废机油，主要分布危废暂存间。

项目风险物质废机油识别见下表。

表 4-20 项目危险物质废机油理化性质及毒性特征一览表

| 名称 | 最大储量 (t) | 理化性质 | 危险特性 | 物质风险识别 |
|-----|----------|--|----------------|--------|
| 废机油 | 1.0 | 油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味，相对密度 0.87，沸点 260℃，闪点 200~220℃，自燃点 248℃。 | 可燃液体，遇明火、高热可燃。 | 燃烧、爆炸 |

②风险识别

本项目涉及危险物质主要为废机油，主要分布于危废暂存间，危险废物在贮存及搬运过程中，由于受到撞击及收集暂存设施出现破裂等原因，从而造成危险物质泄漏，可能会造成土壤和地下水环境的污染，泄漏如遇明火会引发火灾，火灾情况下对大气环境的影响。

(3) 环境风险影响分析

危险物质储存期间，由于储罐容器破损或误操作可能导致废矿物油泄漏的事故。经验表明：定期对储存容器检查维护、提高操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。项目废矿物油采用密封容器桶装，储存在危险废物暂存间。由于废矿物油存放量较小，同时在加强管理后，废矿物油泄露可控制在厂区范围内，不会进入外环境。

(4) 环境风险防范措施及应急要求

1) 废机油泄露防范应急措施

a.应指定专人对产生的危险废物及时收集，危废操作人员必须经过培训并具备相应知识。

b.废矿物油用密封容器进行装盛并存放在危险废物贮存间。

c.废矿物油用密封容器必须完好无损，没有腐蚀、污染、损毁或其他能导致其包装效能减弱的缺陷。

d.矿物油桶在将废矿物油注入时，须预留足够的空隙，以确保桶内废矿物油

在正常的处理、存放及运输时，不因温度或其他物理状况转变而膨胀，造成容器泄漏或永久变形。

e.危险废物暂存间地面及裙角进行防渗，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10}$ cm/s。危废间设置规范标识标牌。

f.若贮存废机油的油桶破损发生废机油泄漏，及时将破损桶中油转移到备用桶中。

g.应急处理人员佩戴自吸过滤式防毒面具，穿胶布防毒衣，戴橡胶耐油手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。

h.尽可能切断泄漏源，泄漏时用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。

(3) 环境风险简单分析内容表

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的要求，项目环境风险潜势为I级的展开简单分析即可，分析内容具体见下表。

表 4-21 建设项目环境风险简单分析内容表

| | | | | |
|--------------------------|--|---------------|----|--------------|
| 建设项目名称 | 新型环保砂石骨料和钙粉生产项目 | | | |
| 建设地点 | 石林县鹿阜街道办新宅村委会小新冲村 | | | |
| 地理坐标 | 经度 | 103°18'34.71" | 纬度 | 24°43'14.77" |
| 主要危险物质及分布 | 废机油，主要分布在危废暂存间 | | | |
| 环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等） | 危险物质泄漏，可能会造成土壤和地下水环境的污染，废机油泄漏如遇明火会引发火灾爆炸，火灾爆炸情况下对大气环境的影响。 | | | |
| 风险防范措施要求 | ①废矿物油用密封容器进行装盛并存放在危险废物贮存间。 ②废矿物油用密封容器必须完好无损，没有腐蚀、污染、损毁或其他能导致其包装效能减弱的缺陷。 ③危险废物暂存间地面及裙角进行防渗，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10}$ cm/s。危废间设置规范标识标牌。 ④若贮存废机油的油桶破损发生废机油泄漏，及时将破损桶中油转移到备用桶中。 ⑤尽可能切断泄漏源，泄漏时用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。 ⑥编制突发环境事件应急预案。 | | | |
| 填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：无。 | | | | |

(4) 结论

综上所述，项目涉及的危险物质主要为废机油，风险事故类型主要为废机油泄露及泄露遇明火引发火灾事故，在采取环评提出措施后可有效降低对周围环境的影响，项目环境风险可控。

三、环保投资

项目总投资 5000 万元，其中环保投资 187.6 万元，占总投资 3.75%。环保投资见下表。

表 4-21 项目环保投资一览表

| 序号 | 投资名称 | | 投资(万元) | 备注 |
|-----|----------------|---|--------------|----|
| 施工期 | | | | |
| 1 | 废气 | 洒水降尘 | 3 | / |
| 2 | 废水 | 项目拟设置 1 个容积 3m ³ 的临时沉砂池和 1 个 5m ³ 的洗车池 | 2 | / |
| 3 | 噪声 | 施工围挡 | 1.5 | / |
| 4 | 固废 | 建筑垃圾清运 | 10 | / |
| 小计 | | | 16.5 | / |
| 运营期 | | | | |
| 1 | 一级破碎、一级、二级筛分粉尘 | 项目一级破碎、一级、二级筛分产生的粉尘分别在设备上方设置集气罩进行收集，废气收集后经布袋除尘器（1#）处理后经 15m 排气筒（DA001）排放。 | 35 | 新建 |
| | 二级破碎、三级筛分粉尘 | 项目二级破碎、三级筛分产生的粉尘分别在设备上方设置集气罩进行收集，废气收集后经布袋除尘器（2#）处理后经 15m 排气筒（DA002）排放。 | 30 | 新建 |
| | 磨粉、包装粉尘 | 项目高钙粉磨粉、包装产生的粉尘经集气罩进行收集，废气收集后经布袋除尘器（3#）处理后经 15m 排气筒（DA003）排放 | 25 | 新建 |
| | 无组织粉尘 | 生产车间为封闭式厂房，项目在生产车间及堆场设置喷淋装置进行洒水降尘 | 40 | 新建 |
| | 食堂油烟 | 食堂油烟经油烟净化器处理后经屋顶排气筒排放 | 1.5 | 新建 |
| 2 | 废水 | 建设 1 个 0.5m ³ /h 的油水分离器 | 0.5 | 新建 |
| | | 建设 1 个 10m ³ 的沉淀池 | 1 | 新建 |
| | | 建设 1 个容积为 320m ³ 的初期雨水收集池 | 10 | 新建 |
| 3 | 噪声 | 厂房封闭、设备减震、消声降噪等 | 15 | 新建 |
| 4 | 固废处置 | 生活垃圾桶 | 0.1 | 新建 |
| | | 1 间 10m ² 的危废暂存间 | 3 | 新建 |
| 5 | 绿化 | 绿化面积 600m ² | 10 | 新建 |
| 小计 | | | 171.1 | / |
| 合计 | | | 187.6 | / |

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 | 一级破碎、一级、二级筛分 | 颗粒物 | 项目一级破碎、一级、二级筛分产生的粉尘分别在设备上方设置集气罩进行收集，废气收集后经布袋除尘器（1#）处理后经 15m 排气筒（DA001）排放。 | 《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) |
| | 二级破碎、三级筛分 | 颗粒物 | 项目二级破碎、三级筛分产生的粉尘分别在设备上方设置集气罩进行收集，废气收集后经布袋除尘器（2#）处理后经 15m 排气筒（DA002）排放。 | |
| | 磨粉、包装 | 颗粒物 | 项目高钙粉磨粉、包装产生的粉尘经集气罩进行收集，废气收集后经布袋除尘器（3#）处理后经 15m 排气筒（DA003）排放 | |
| | 未经收集的颗粒物 | 颗粒物 | 生产车间为封闭式厂房，项目在生产车间及堆场设置喷淋装置进行洒水降尘 | |
| | 食堂 | 食堂油烟 | 食堂油烟经油烟净化器处理后经屋顶排气筒排放 | 《饮食业油烟排放标准》 (GB18483-2001) |
| 地表水 | / | SS、动植物油 | 初期雨水经雨水收集池沉淀处理后回用于厂区洒水降尘；生活污水经油水分离器、沉淀池处理后回用于厂区绿化，项目废水不外排。 | 废水不外排 |
| 声环境 | 设备噪声 | | ①厂房为封闭式厂房；②对生产设备安装减震垫，风机进行消声措施；③项目运输车辆进进出入厂区禁止鸣笛，厂区出入口设置减速带；④合理布局生产设备、厂区建设绿化；⑤同时加强生产设备的维护，确保设备处于良好的运行状态。 | 厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准。 |
| 电磁辐射 | — | — | — | — |
| 固体废物 | ①除尘器收集的粉尘收集后与产品一起外售。 ②生活垃圾、污泥收集后委托环卫部门处置。 ③食堂泔水及油水分离器废油脂收集后定期委托有资质的单位进行清运处置。 ④废机油：暂存于危废间内，定期委托有资质的单位进行清运处置。 综上，固废处置率 100%。 | | | |

| | |
|--------------|--|
| 土壤及地下水污染防治措施 | 危废暂存间地面采取重点防渗，施工时地坪地基必须采用粘土材料，且厚度不得低于100cm。粘土材料的渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s，在无法满足100cm厚粘土基础垫层的情况下，可采用30cm厚普通粘土垫层，并加铺2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人工防渗材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，避免废机油、废润滑油外渗污染土壤。 |
| 生态保护措施 | 项目内绿化面积600m ² 。 |
| 环境风险防范措施 | <p>①废矿物油用密封容器进行装盛并存放在危险废物贮存间。</p> <p>②废矿物油用密封容器必须完好无损，没有腐蚀、污染、损毁或其他能导致其包装效能减弱的缺陷。</p> <p>③危险废物暂存间地面及裙角进行防渗，渗透系数$\leq 1 \times 10^{-10}$cm/s。危废间设置规范标识标牌。</p> <p>④若贮存废机油的油桶破损发生废机油泄漏，及时将破损桶中油转移到备用桶中。</p> <p>⑤尽可能切断泄漏源，泄漏时用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。</p> <p>⑥编制突发环境事件应急预案。</p> |
| 其他环境管理要求 | <p>1、加强生产管理和设备设施的日常维护及监控工作。</p> <p>2、加强环保设施的维护检修，保障环保设施的处理效率。</p> <p>3、建立、健全生产环保规章制度。</p> <p>4、严格在岗人员操作管理。</p> <p>5、根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目应实行简化管理。</p> <p>6、根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定，建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制竣工环境保护验收监测表。</p> |

六、结论

项目位于石林县鹿阜街道办新宅村委会小新冲村，项目建设符合国家和云南省的产业政策。项目建成后，在日常运行过程中，加强环境保护和管理，加强环保设施的维护，严格控制污染治理设施正常运行，项目产生的污染物均可得到妥善合理处置，污染物可达标排放，项目污染物的排放符合总量控制的要求。项目选址不涉及生态红线、自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、世界地质遗产地等环境敏感区，不占用永久基本农田，选址基本合理。项目在落实本报告及相关技术规范 and 标准等提出的各项环保措施要求，严格执行环保“三同时”制度规定，严格进行环境管理，保证项目内的污染治理设施建设到位并正常运行，污染物达标排放的前提下，从环境影响的角度评价，项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位：t/a

| 分类 \ 项目 | 项目 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 | / | / | / | 62.139 | / | 62.139 | / |
| 废水 | 废水量 | / | / | / | 0 | / | 0 | / |
| 一般工业 固体废物 | 生活垃圾 | / | / | / | 4.5 | / | 4.5 | / |
| | 除尘器收集的 粉尘 | / | / | / | 2876.23 | / | 2876.23 | / |
| | 沉淀池污泥 | / | / | / | 少量 | / | 少量 | / |
| | 食堂泔水 | / | / | / | 0.15 | / | 0.15 | / |
| | 油水分离器废 油脂 | / | / | / | 0.12 | / | 0.12 | / |
| 危险废物 | 废机油 | / | / | / | 1.0 | / | 1.0 | / |
| 注：项目生活废水经油水分离器、化粪池和一体化污水设施处理达标后回用于项目洒水降尘和绿化，项目废水不外排。 | | | | | | | | |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①