

## 目 录

|                              |    |
|------------------------------|----|
| 一、建设项目基本情况 .....             | 1  |
| 二、建设项目工程分析 .....             | 11 |
| 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 ..... | 27 |
| 四、主要环境影响和保护措施 .....          | 32 |
| 五、环境保护措施监督检查清单 .....         | 56 |
| 六、结论 .....                   | 57 |
| 附表 .....                     | 58 |

附表：

附表 1 建设项目污染物排放量汇总表

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目与现有项目的位置关系图

附图 3 项目总平面布置图

附图 4 项目区水系图

附图 5 项目周边关系图

附件：

附件 1 委托书

附件 2 环评合同

附件 3 备案证

附件 4 营业执照

附件 5 生态红线查询结果

附件 6 说枪左石灰岩矿矿区的采矿许可证

附件 7 说枪左石灰岩矿矿区的环评批复

附件 8 说枪左石灰岩矿矿区的竣工环境保护验收批复

附件 9 现有项目的环评批复

附件 10 现有项目的竣工环境保护验收意见

附件 11 现有项目的排污许可证

附件 12 危废处置合同

附件 13 项目进度表

附件 14 两级审核表

附件 15 送审前公示截图

附件 16 修改说明

## 一、建设项目基本情况

|                   |                                                                                                                                                |                           |                                                                                                                                                                 |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 建设项目名称            | 石林赫石工贸有限公司绿色砂石骨料生产线技改项目                                                                                                                        |                           |                                                                                                                                                                 |
| 项目代码              | 2105-530126-89-02-549568                                                                                                                       |                           |                                                                                                                                                                 |
| 建设单位联系人           | 普强                                                                                                                                             | 联系方式                      | 15887186587                                                                                                                                                     |
| 建设地点              | 云南省（自治区） <u>昆明</u> 市 <u>石林彝族自治县</u> （区） <u>圭山</u> 乡（街道） <u>大糯黑村</u> （ <u>说枪左石灰岩矿矿界范围内</u> ）                                                    |                           |                                                                                                                                                                 |
| 地理坐标              | （ <u>103</u> 度 <u>31</u> 分 <u>7.206</u> 秒， <u>24</u> 度 <u>41</u> 分 <u>0.579</u> 秒）                                                             |                           |                                                                                                                                                                 |
| 国民经济行业类别          | C3032                                                                                                                                          | 建设项目行业类别                  | 二十七、非金属矿物制品业<br>30-56 砖瓦、石材等建筑材料制造<br>303                                                                                                                       |
| 建设性质              | <input type="checkbox"/> 新建（迁建）<br><input type="checkbox"/> 改建<br><input checked="" type="checkbox"/> 扩建<br><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<br><input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目<br><input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目<br><input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/备案）部门（选填） | 石林彝族自治县发展和改革委员会                                                                                                                                | 项目审批（核准/备案）文号（选填）         | /                                                                                                                                                               |
| 总投资（万元）           | 6026                                                                                                                                           | 环保投资（万元）                  | 75.4                                                                                                                                                            |
| 环保投资占比（%）         | 1.25                                                                                                                                           | 施工工期                      | 3 个月                                                                                                                                                            |
| 是否开工建设            | <input type="checkbox"/> 否<br><input checked="" type="checkbox"/> 是：项目已于2022年4月开工建设，至2022年5月12日踏勘现场时，项目已安装部分设备，中控室和配电室已建成，项目未运行。项目目前未受到相关行政处罚。 | 用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ） | 6600                                                                                                                                                            |
| 专项评价设置情况          | 无                                                                                                                                              |                           |                                                                                                                                                                 |
| 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><b>1、产业政策符合性分析</b></p> <p>本项目为建筑用石加工项目，项目不在《产业结构调整指导目录（2019本）》（2021年修改）规定的鼓励类、限制类和淘汰类项目范围内，属于允许类项目；项目于2021年5月12日取得了备案证，故本项目符合国家有关产业政策要求。</p> <p><b>2、“三线一单”符合性分析</b></p> <p><b>（1）与生态保护红线的符合性</b></p> <p>项目位于云南省昆明市石林彝族自治县圭山镇大糯黑村（说枪左石灰岩矿矿界范围内），根据石林赫石工贸有限公司于2019年9月6日关于说枪左石灰岩矿矿区的生态红线查询结果，矿区范围不在石林彝族自治县生态保护红线范围内，因此项目建设符合生态红线要求。</p> <p><b>（2）与环境质量底线的符合性</b></p> <p>项目位于云南省昆明市石林彝族自治县圭山镇大糯黑村（说枪左石灰岩矿矿界范围内），区域环境空气质量良好。本项目运营期产生的TSP经相应环保设备处理后可达标排放，不会改变区域环境空气质量；项目运营期无生产废水产生，也不新增生活污水，生活区依托说枪左石灰岩矿矿区现有生活设施（已通过竣工环境保护验收）：生活污水经沉淀池处理后，用于厂区洒水降尘，粪便经旱厕发酵后，用于周边农作物施肥；噪声在通过减振降噪、厂房阻隔和自然衰减后可达标排放；固废处置率为100%；因此，项目的建设不会突破环境质量底线。</p> <p><b>（3）与自然资源利用上线的符合性</b></p> <p>本项目为建筑用石加工项目，运营期主要使用电能，本项目不属于高耗能、高污染、资源消耗型项目。项目资源利用相对区域资源储备量很小，不会突破资源利用上线。</p> <p><b>（4）负面清单</b></p> <p>本项目为建筑用石加工项目，项目不在《产业结构调整指导</p> |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| <p>目录（2019年本）》（2021年修改）规定的鼓励类、限制类和淘汰类项目范围内，属于允许类项目，同时对照国家发展改革委商务部关于印发《市场准入负面清单（2020 年版）》的通知（发改体改规〔2020〕1800号），本项目不在《市场准入负面清单（2020 年版）》中禁止事项中。因此本项目不在环境准入负面清单中。</p> <p>综上所述，本项目建设符合“三线一单”要求。</p> <p><b>3、与《昆明市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》相符性分析</b></p> <p>昆明市生态环境分区管控体系为（一）生态环境管控单元划分：全市共划分 129 个生态环境管控单元，分为优先保护、重点管控和一般管控 3 类。（二）生态环境准入清单：严格落实《云南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（云政发〔2020〕29 号）管控要求。强化污染防治和自然生态系统保护修复，改善区域生态环境质量。根据划分的全市环境管控单元的特征，对每个管控单元分别提出了生态环境管控要求，形成昆明市环境管控单元生态环境准入清单，构建全市生态环境分区管控体系，落实总体管控要求。</p> <p>本项目位于编号为ZH53012630001石林彝族自治县一般管控单元，项目与所在一般管控单元管控要求相符性分析见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表1-1 本项目与一般管控单元管控要求相符性分析</b></p> <table> <tr> <th colspan="2">管控要求</th><th>项目情况</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td>空间布局约束</td><td>           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。<br/>           2.禁止向水域倾倒工业废渣、城市垃圾、粪便及其他废弃物。<br/>           3.禁止使用剧毒和高残留农药，不得滥用化肥，不得使用炸药、毒品捕杀鱼类。         </td><td>           1.本项目选址于说枪左石灰岩矿矿界范围内，且位于采空区，不新增用地，项目不属于破坏水源林、护岸林、与水源保护相关植被的活动。<br/>           2.本项目固体废物处置率 100%，若严格执行环评提出措施，本项目无向水域倾倒工业废渣、城市垃圾、粪便及其他废弃物行为。<br/>           3.项目为建筑用石加工项目，生产过程不使用剧毒和高残留农药、化肥。         </td><td>符合</td></tr> </table> |                                                                                                                    |                                                                                                                                                                     |     | 管控要求 |  | 项目情况 | 符合性 | 空间布局约束 | 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。<br>2.禁止向水域倾倒工业废渣、城市垃圾、粪便及其他废弃物。<br>3.禁止使用剧毒和高残留农药，不得滥用化肥，不得使用炸药、毒品捕杀鱼类。 | 1.本项目选址于说枪左石灰岩矿矿界范围内，且位于采空区，不新增用地，项目不属于破坏水源林、护岸林、与水源保护相关植被的活动。<br>2.本项目固体废物处置率 100%，若严格执行环评提出措施，本项目无向水域倾倒工业废渣、城市垃圾、粪便及其他废弃物行为。<br>3.项目为建筑用石加工项目，生产过程不使用剧毒和高残留农药、化肥。 | 符合 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|--|------|-----|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 管控要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                    | 项目情况                                                                                                                                                                | 符合性 |      |  |      |     |        |                                                                                                                    |                                                                                                                                                                     |    |
| 空间布局约束                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 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。<br>2.禁止向水域倾倒工业废渣、城市垃圾、粪便及其他废弃物。<br>3.禁止使用剧毒和高残留农药，不得滥用化肥，不得使用炸药、毒品捕杀鱼类。 | 1.本项目选址于说枪左石灰岩矿矿界范围内，且位于采空区，不新增用地，项目不属于破坏水源林、护岸林、与水源保护相关植被的活动。<br>2.本项目固体废物处置率 100%，若严格执行环评提出措施，本项目无向水域倾倒工业废渣、城市垃圾、粪便及其他废弃物行为。<br>3.项目为建筑用石加工项目，生产过程不使用剧毒和高残留农药、化肥。 | 符合  |      |  |      |     |        |                                                                                                                    |                                                                                                                                                                     |    |

|                |                                                                                       |                                                                                                                                                                          |    |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|                | <div>4.禁止设立装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头。</div> <div>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。</div> | <div>4.项目为建筑用石加工项目，不设立装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头。</div> <div>5.本项目周边无地表水体分布，且项目无生产废水产生，也不新增生活污水，生活区依托说枪左石灰岩矿矿区现有生活设施（已通过竣工环境保护验收）：生活污水经沉淀池处理后，用于厂区洒水降尘，粪便经旱厕发酵后，用于周边农作物施肥。</div> |    |
| 环境<br>风险<br>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。                                                     | 本次环评将提出环境风险防控措施，同时提出项目建成后编制突发环境事件应急预案。                                                                                                                                   | 符合 |

由上表可知，项目的建设符合《昆明市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》中的相关规定。

4、与《昆明市大气污染防治条例》相符性分析

表1-2 本项目与《昆明市大气污染防治条例》符合性分析

| 《昆明市大气污染防治条例》                                                                          | 项目情况                                        | 符合性 |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----|
| 第十一条 按照国家有关规定依法实行排污许可管理的单位，应当依法取得排污许可证，并按照排污许可证的规定排放大气污染物，禁止无排污许可证或者不按照排污许可证的规定排放大气污染物 | 本项目正在开展环境影响评价工作，完成环评审批工作之后立即开展排污许可证的申请工作    | 符合  |
| 第十五条 排放大气污染物的企业事业单位和其他生产经营者应当加强精细化管理，严格按照有关规定，配套建设、使用和维护大气污染防治装备                       | 本项目运营期废气主要为破碎、筛分产生的粉尘，经布袋除尘器处理后通过23m高的排气筒排放 | 符合  |
| 第十六条 向大气排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照有关规定设置大气污染物排放口                                        |                                             | 符合  |

由上表可知，项目的建设符合《昆明市大气污染防治条例》中的相关规定。

5、与《砂石行业绿色矿山建设规范》（DZ/T 0316-2018）符合性分析

| 表 1-3 与《砂石行业绿色矿山建设规范》符合性分析 |        |                                                                                                                                                           |                                                                                          |     |
|----------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 序号                         | 项目     | 规范要求                                                                                                                                                      | 项目情况                                                                                     | 符合性 |
| 1                          | 矿区环境   | 矿山生产过程中应采取喷雾、喷洒水或生物纳膜、加装除尘等措施处置粉尘，工作场所粉尘浓度应符合 GBZ2.1-2007 的规定。应对输送系统、生产线、料库等采取有效措施进行抑尘；做好车辆保洁，车辆驶离矿区必须冲洗，严禁运料遗撒和带泥上路，保持矿区及周边环境卫生。                         | 本项目不涉及开采，破碎工段设置在封闭厂房内，同时设置布袋除尘、洒水降尘等措施处理粉尘。项目输送皮带均位于厂房内；料仓封闭设置；运输道路洒水降尘；运输车辆采用篷布遮盖，严禁抛洒。 | 符合  |
| 2                          |        | 应采用合理有效的技术措施对高噪音设备进行降噪处理，工作场所噪声限值应符合 GBZ2.2-2007 的要求，工业企业厂界噪声排放限值应符合 GB12348 的要求。                                                                         | 本项目生产设备选取低噪声设备，固定生产设备均位于厂房内，并设置基础减振，经过厂房隔声、基础减振及距离衰减后，项目噪声排放限值满足 GB12348 的 2 类噪声排放限值要求。  | 符合  |
| 3                          | 矿区绿化   | 矿区绿化应与周边自然环境和景观相协调，绿化植物搭配合理，矿区绿化覆盖率应达到 100%。应对已闭库的矿山及表土堆场进行复垦及绿化，矿区专用道路两侧因地制宜设置隔离绿化带。                                                                     | 本项目为建筑用石加工项目，不涉及开采。                                                                      | 符合  |
| 4                          | 资源开发方式 | 一、绿色开采<br>采场准备应遵循采剥并举、剥离先行的原则，最大限度保留原生自然环境，减少对矿区植被破坏引起的视觉污染和环境扰动；<br>应执行矿山开采施工设计和资源开发利用方案，露天开采应实行自上而下台阶式开采，阶段坡面角、平台宽度及终了坡面角等主要参数应符合施工设计要求。开采台阶高度不宜大于 15m。 | 本项目为建筑用石加工项目，不涉及开采。                                                                      | 符合  |
| 5                          |        | 二、绿色生产                                                                                                                                                    |                                                                                          |     |
|                            |        | 项目生产设施均位于封闭车间内，各级破碎、筛分工                                                                                                                                   |                                                                                          | 符合  |

|  |    |        |                                                                                                                                       |                                                                                                                                              |    |
|--|----|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  |    |        | 干法生产应配备高效除尘设备，并保持与生产设备同步运行。生产加工车间的产生点要封闭，有利于形成负压除尘；皮带运输系统廊道应选用封闭方式，防止粉尘逸撒。应选用低噪声生产设备；对高噪强振的设备，应采取消声、减振措施；合理设计工艺布置，控制噪声传播。             | 段均设置布袋除尘设施；输送皮带位于封闭车间内。本项目生产设备选取低噪设备，固定生产设备均位于厂房内，并设置基础减振。                                                                                   |    |
|  | 6  |        | 三、绿色运输<br>砂石骨料产品短途汽车运输应符合相关环保、交通等法律规定。中长途转运时，应配置规模适宜、环保、安全措施完善的中转料场。                                                                  | 项目砂石料采用汽车运输，场内运输道路采用洒水车进行洒水降尘，运输车辆限速行驶，运输车辆加盖篷布，防止抛洒。砂石料销往周边城镇，主要是短途运输。                                                                      | 符合 |
|  | 7  |        | 四、矿区生态环境<br>应按照矿山地质环境保护与土地复垦方案进行环境治理和土地复垦。矿山开采结束闭坑时，应完成矿区的地质灾害治理，土地复垦率、终了边坡治理率达到 100%。                                                | 本项目为建筑用石加工项目，不涉及开采。                                                                                                                          | 符合 |
|  | 8  | 资源综合利用 | 对排土场堆方的剥离表土或筛分后的渣土，用于环境治理、土地复垦和绿化等。                                                                                                   | 本项目为建筑用石加工项目，不设置排土场；本项目产生的含细碎石料的杂土全部外售。                                                                                                      | 符合 |
|  | 9  |        | 应配备完善的生产废水处理系统，经过固液分离处理后的水应 100%循环利用。                                                                                                 | 本项目无生产废水产生，场区雨水依托说枪左石灰岩矿矿区设置的雨水收集池收集、沉淀后回用于厂区洒水降尘。                                                                                           | 符合 |
|  | 10 | 节能减排   | 粉尘排放：矿区应配置洒水车、高压喷雾车等设备，对无组织排放粉尘进行抑尘、降尘；宜采用水雾增湿除尘穿孔凿岩技术，在输气管道的回风过程中进行收尘。应在装载机、破碎机、筛分机、整形机、制砂机、输送机端口等连续产生粉尘部位安装高效除尘装置。矿石开采和砂石生产过程中，粉尘排放 | 本项目为建筑用石加工项目，不涉及开采。项目生产设施均位于封闭车间内，各级破碎、筛分工段均设置布袋除尘设施；输送皮带位于封闭车间内且设置洒水降尘；场内道路限速行驶，运输车辆加盖篷布。本项目粉尘经处理后可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 颗粒物排放限值 | 符合 |

|    |  |                                                                            |                                                                                                                                                     |    |
|----|--|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|    |  | 应符合 GB16297 的规定。                                                           |                                                                                                                                                     |    |
| 11 |  | 污水排放：矿区及厂区应建有雨水截（排）水沟和集水池，地表径流水经沉淀处理后达标排放。矿区及厂区的生产排水、雨水和生活污水，应实现雨污分流、清污分流。 | 本项目无生产废水产生，场区雨水依托说枪左石灰岩矿矿区设置的雨水收集池收集、沉淀后回用于厂区洒水降尘。<br>项目无生产废水产生，也不新增生活污水，生活区依托说枪左石灰岩矿矿区现有生活设施（已通过竣工环境保护验收）：生活污水经沉淀池处理后，用于厂区洒水降尘，粪便经旱厕发酵后，用于周边农作物施肥。 | 符合 |
| 12 |  | 废油等废物处理：生产中产生的废油要集中收集，设置独立的场所存放，并交有资质单位处理。                                 | 项目依托“石林赫石工贸有限公司圭山青石厂”设置的危险废物暂存间暂存后委托云南新昊环保科技有限公司处置。                                                                                                 | 符合 |

## 6、与《石林彝族自治县新型建材行业管理暂行办法的通知》符合性分析

表 1-4 与《石林彝族自治县新型建材行业管理暂行办法的通知》符合性分析

| 序号 | 规范要求                                                                                                                                    | 项目情况                                                                                             | 符合性 |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1. | 国务院、国家有关部门和省、市、县人民政府划定的生态保护红线、永久基本农田、风景名胜区、饮用水源一级二级保护区和城镇开发边界内，严禁新建石材矿山开采和石材加工项目。已在上述范围内建成的开采矿山和加工企业，应依据相关法律、法规及区域规划，通过搬迁、转产、关停等方式逐步退出。 | 本项目位于说枪左石灰岩矿矿界范围内，不新增用地，根据石林赫石工贸有限公司于 2019 年 9 月 6 日关于说枪左石灰岩矿矿区的生态红线查询结果，矿区范围不在石林彝族自治县生态保护红线范围内。 | 符合  |
| 2. | 建筑用石料、建筑用砂生产企业，可依托矿山就近发展，但必须符合自然资源、生态环境、水务、林草等部门的规范要求。                                                                                  | 本项目选址于说枪左石灰岩矿矿界范围内，位于矿区的采空区。                                                                     | 符合  |
| 3. | 矿山开采和石材加工企业需办理完成自然资源、应急管理、生态环境、水务、林业、市场监管等部门的用地、规划、安全生产、采矿、排污、水土保持、林业、营业执照等审批手续方可进行生产。                                                  | 项目为建筑用石加工项目，目前正在办理环保手续。                                                                          | 符合  |

|                                                                                                                                    |    |                                                                                                                      |                                                                                                                                                               |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|                                                                                                                                    | 4. | 矿山开采应坚持“一矿一主一证”的原则，强化管理，严禁私挖滥采、越界开采。已有矿山，县级主管部门不得办理扩大矿区范围变更登记，矿区范围内资源开采完后，原矿权人应依法申请关闭退出。在法律法规允许的范围内，矿山资源优先向优强企业倾斜配置。 | 项目为建筑用石加工项目，不涉及开采行为。                                                                                                                                          | 符合 |
|                                                                                                                                    | 5. | 建筑用石料、建筑用砂矿山开采规模须符合《云南省非煤矿山最小开采规模和最低服务年限标准》要求。原则上每个采矿许可证可申报1个建筑用石料生产加工项目，项目必须到达绿色环保要求且年生产规模不小于80万吨。                  | 项目为建筑用石加工项目，年生产规模为361万吨。                                                                                                                                      | 符合 |
|                                                                                                                                    | 6. | 严格落实固体废弃物污染防治措施。石材企业产生的废渣废料处置和石粉废弃物回收必须符合环境保护相关要求。边角料、废渣必须分类存放和清运，经处置后方可向外清运，不得与生活垃圾混放。                              | 项目为建筑用石加工项目，产生的固废含细碎石料的杂土暂存于杂土仓后全部外售；布袋除尘器收集的粉尘全部回填于说枪左石灰岩矿矿区的采空区；废机油暂存于石林赫石工贸有限公司圭山青石厂已建成的危险废物暂存间内，委托云南新昊环保科技有限公司处置；生活垃圾设置收集桶，统一收集后委托当地环卫部门处理，粪便经发酵后用于农作物施肥。 | 符合 |
|                                                                                                                                    | 7. | 鼓励发展集装箱“公铁联运”，加强不同运输方式间的有效衔接。砂石料必须实行全密封集装箱运输，防止物料洒落及扬尘，厂内运输道路应定期进行洒水降尘，运输车辆出入厂区必须采取有效清洗措施。运输车辆按规定实行超限管理              | 项目砂石料采用汽车运输，场内运输道路采用洒水车进行洒水降尘，运输车辆限速行驶，运输车辆加盖篷布，防止抛洒。砂石料销往周边城镇，主要是短途运输。                                                                                       | 符合 |
| <p><b>7、与《昆明市石林风景名胜区保护条例》的符合性分析</b></p> <p>本项目位于云南省昆明市石林彝族自治县圭山镇大糯黑村（说枪左石灰岩矿矿界范围内），距离昆明市石林风景名胜区三级保护区约9.2km，不在昆明市石林风景名胜区保护区范围内，</p> |    |                                                                                                                      |                                                                                                                                                               |    |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>故本次不进行符合性分析。</p> <p><b>8、项目环境相容性分析</b></p> <p>本项目位于云南省昆明市石林彝族自治县圭山镇大糯黑村（说枪左石灰岩矿矿界范围内），最近的村庄为项目南侧约 620m 处的糯黑村，除项目所处的说枪左石灰岩矿矿区，项目周边 500m 无其他工矿企业，对本项目的运营不存在限制条件。项目评价范围内无国家、省、县划定的自然保护区、风景名胜区，项目周边 500m 范围内无居住区，且废气、噪声可以达标排放，无生产废水产生，也不新增生活污水，生活区依托说枪左石灰岩矿矿区现有生活设施（已通过竣工环境保护验收）：生活污水经沉淀池处理后，用于厂区洒水降尘，粪便经旱厕发酵后，用于周边农作物施肥，固废处置率为 100%。因此，本项目所从事的生产活动能与周围环境功能相容，项目的建设不会改变当地环境功能。</p> <p><b>9、项目选址可行性分析</b></p> <p>项目选址于云南省昆明市石林彝族自治县圭山镇大糯黑村（说枪左石灰岩矿矿界范围内）。说枪左石灰岩矿已于 2019 年 12 月 10 日延续采矿许可证，目前处于有效期内（有效期至 2024 年 12 月 10 日），2015 年 5 月石林赫石工贸有限公司委托西藏国策环保科技股份有限公司编制了《石林县圭山说枪左石灰岩矿扩大开采范围建设项目环境影响报告表》，2015 年 6 月 19 日取得石林彝族自治县环境保护局（现为昆明市生态环境局石林分局）关于对《石林县圭山说枪左石灰岩矿扩大开采范围建设项目环境影响报告表》的批复（石环复（2015）33 号），2015 年 12 月 11 日，石林彝族自治县环境保护局（现为昆明市生态环境局石林分局）出具了“关于对《石林县圭山说枪左石灰岩矿扩大开采范围建设项目竣工环境保护验收申请》的批复”（石环复（2015）72 号），同意“石林县圭山说枪左石灰岩矿扩大开采范围建设项目”通过竣工环境保护验收。</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                           |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区等需特殊保护的环境敏感区，项目区域交通建设基本完善，水、电供应有保障，为项目建设提供了良好的条件。环境影响分析表明，项目废水、废气、噪声、固废等对环境影响较小，项目在运行过程中产生的污染物在采取处理措施后均可达标排放，不会改变区域环境功能。综上所述，本项目的建设选址合理。</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 二、建设项目工程分析

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 建设内容 | <p><b>1、项目由来</b></p> <p>2014 年 4 月，石林赫石工贸有限公司通过昆明市土地和矿业权交易中心以协议的方式，经石林县国土资源局批复（石国土资矿复〔2015〕01 号）同意扩大了说枪左石灰岩矿建设规模，扩建后说枪左石灰岩矿矿区面积 0.046km<sup>2</sup>，开采标高 2069m-2009m，生产规模 4.00 万 m<sup>3</sup>/年。2018 年 6 月，石林赫石工贸有限公司在矿区内配套建设了一条碎石生产线，生产规模为 10.8 万 t/a，并委托临沧尚德环境技术有限公司编制了《石林赫石工贸有限公司碎石生产系统改扩建项目环境影响报告表》，于 2018 年取得石林彝族自治县环境保护局（现为昆明市生态环境局石林分局）关于对《石林赫石工贸有限公司碎石生产系统改扩建项目环境影响报告表》的批复（石环复〔2018〕41 号），2019 年 8 月 10 日，石林赫石工贸有限公司组织了项目自主验收，出具了项目竣工环境保护验收意见，2020 年 7 月 31 日，取得了排污许可证（编号：91530126690863128C004Q，有效期至 2023 年 7 月 30 日）。</p> <p>为响应《石林彝族自治县新型建材行业管理暂行办法的通知》（石政发〔2021〕10 号）要求，石林赫石工贸有限公司拟扩大说枪左石灰岩矿配套建设的碎石生产线，生产规模由 10.8 万 t/a 扩建为 361 万 t/a。由于现有的碎石生产线场地较小，石林赫石工贸有限公司拟拆除规模为 10.8 万 t/a 的碎石生产线，将选址搬迁到说枪左石灰岩矿矿区的采空区，新建规模为 361 万 t/a 的碎石生产线，新建生产线距离拟拆除的碎石生产线东侧约 50m。说枪左石灰岩矿矿区、现有生产线（10.8 万 t/a）、新建生产线（361 万 t/a）具体位置关系见附图 2。</p> <p>根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“二十七、非金属矿物制品业”中砖瓦、石材等建筑材料制造，应编制环境影响报告表。</p> <p><b>2、项目概况</b></p> <p>（1）项目名称：石林赫石工贸有限公司绿色砂石骨料生产线技改项目；</p> |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

(2) 建设单位：石林赫石工贸有限公司；

(3) 建设性质：扩建；

(4) 建设地点：云南省昆明市石林彝族自治县圭山镇大糯黑村（说枪左石灰岩矿矿界范围内）；

(5) 占地面积：6600m<sup>2</sup>；

(6) 总投资：6026 万元；

(8) 建设内容：本项目拟新建环保砂石骨料标准生产车间一座及配套供电等系列基础设施，办公、生活区依托“石林县圭山说枪左石灰岩矿扩大开采范围建设项目”已经建好的办公、生活区。

根据项目布局情况及现场踏勘，项目建设内容分为主体工程、辅助工程、公用工程和环保工程，本项目设置情况见表 2-1。

表 2-1 本项目组成表

| 名称   | 项目   | 建设内容                                                                                                                        | 备注                                    |
|------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| 主体工程 | 生产车间 | 1 座，位于厂区中部，彩钢瓦结构，车间封闭设置，占地面积 4000m <sup>2</sup> （长 80m×宽 50m×高 18m），内部设置 1 条生产线，由西南向东北 U 型设置一级破碎-一级筛分-二级破碎-二级筛分-三级破碎-三级筛分工段 | 截止到 2022 年 5 月 12 日现场踏勘，厂房未动工，设备已部分安装 |
|      | 中转料仓 | 2 座，混凝土结构的封闭料仓，位于生产车间内东南侧，用于暂存、中转一级破碎和一级筛分输送的物料                                                                             | 新建                                    |
|      | 原料堆场 | 1 座，位于矿区中部，露天设置，占地面积 1500m <sup>2</sup> ，用于暂存说枪左石灰岩矿开采的石料和本项目外购的石料，最大储存量约 12800 吨                                           | 依托说枪左石灰岩矿矿区现有堆场                       |
|      | 成品料仓 | 位于厂区西北侧，混凝土结构，占地面积约 1500m <sup>2</sup> ，内部设置 5 个隔断，共分成 6 个封闭料仓                                                              | 新建                                    |
|      |      | 1#料仓 暂存机制砂精品砂，最大储存量 480m <sup>3</sup> （16m×10m×3m）                                                                          | 新建                                    |
|      |      | 2#料仓 暂存机制砂精品米料，最大储存量 312m <sup>3</sup> （16m×6.5m×3m）                                                                        | 新建                                    |
|      |      | 3#料仓 暂存机制砂普通砂，最大储存量 312m <sup>3</sup> （16m×6.5m×3m）                                                                         | 新建                                    |
|      |      | 4#料仓 暂存机制砂普通砂，最大储存量 624m <sup>3</sup> （16m×13m×3m）                                                                          | 新建                                    |
|      |      | 5#料仓 暂存公分石 2#料，最大储存量 624m <sup>3</sup> （16m×13m×3m）                                                                         | 新建                                    |

|      |         |                      |                                                                                                                             |                             |
|------|---------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
|      |         | 6#料仓                 | 暂存公分石 1#料, 最大储量 624m <sup>3</sup><br>(16m×13m×3m)                                                                           | 新建                          |
| 辅助工程 | 办公生活用房  |                      | 办公生活区位于生产区西侧约 160m 处, 占地面积约 1700m <sup>2</sup> , 包括办公楼 (共 4 层, 高度 15m)、宿舍区 (共 2 层, 高度 6m)、食堂、公共厕所和休闲区。                      | 办公楼本次仅进行装修, 其余依托说枪左石灰岩矿矿区现有 |
|      | 中控室、配电室 |                      | 1 座, 位于厂区东南侧, 占地面积 120m <sup>2</sup> , 2 层建筑, 一楼为变压器、配电室; 二楼为中控室                                                            | 新建                          |
|      | 柴油储罐    |                      | 位于石林赫石工贸有限公司圭山青石厂车间西南侧, 占地面积 40m <sup>2</sup> , 设有一个 40m <sup>3</sup> 的埋地式柴油储罐                                              | 新建                          |
| 公用工程 | 给水      |                      | 由附近村庄引入自来水                                                                                                                  | 依托说枪左石灰岩矿矿区现有               |
|      | 排水      |                      | 项目无生产废水产生; 初期雨水经雨水收集池收集后回用于项目区洒水降尘; 不新增生活污水, 生活区依托说枪左石灰岩矿矿区现有生活设施 (已通过竣工环境保护验收): 生活污水经沉淀池处理后, 用于厂区洒水降尘, 粪便经旱厕发酵后, 用于周边农作物施肥 |                             |
|      | 供电      |                      | 厂区内设置一台 1630 千伏安变压器                                                                                                         | 新建                          |
| 环保工程 | 废水      | 隔油池                  | 1座, 容积为1m <sup>3</sup>                                                                                                      | 依托说枪左石灰岩矿矿区现有               |
|      |         | 沉淀池                  | 1座, 容积为5m <sup>3</sup>                                                                                                      |                             |
|      |         | 初期雨水池                | 1座, 位于矿区北侧地势较低处, 容积为100m <sup>3</sup> , 用于收集项目区初期雨水                                                                         | 依托说枪左石灰岩矿矿区现有               |
|      | 废气      | 二级破碎工段               | 1#布袋除尘器+1 根 23m 排气筒 (编号 DA001)                                                                                              | 新建                          |
|      |         | 一级破碎工段、一级筛分工段、二级筛分工段 | 三个工段共用 2#布袋除尘器+1 根 23m 排气筒 (编号 DA002)                                                                                       | 新建                          |
|      |         | 三级破碎工段               | 3#布袋除尘器+1 根 23m 排气筒 (编号 DA003)                                                                                              | 新建                          |
|      |         | 三级筛分工段               | 4#布袋除尘器+1 根 23m 排气筒 (编号 DA004)                                                                                              | 新建                          |
|      |         | 雾炮机                  | 4 台, 分别位于进料口、中转料仓、杂土仓和成品料仓处                                                                                                 | 新建                          |
|      |         | 洒水管网                 | 皮带输送机、中转料仓、成品料仓、杂土仓、装卸口等处设置洒水软管                                                                                             | 新建                          |
|      |         | 洒水车                  | 1 辆, 用于道路和厂区洒水降尘                                                                                                            | 依托说枪左石灰岩                    |

|  |    |                                 |                                                                                                                |                       |
|--|----|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
|  |    |                                 |                                                                                                                | 矿矿区现有                 |
|  | 噪声 | 产噪较大的设备均位于厂房内，并设置基础减震，合理安排作业时间。 |                                                                                                                | 新建                    |
|  | 固废 | 生活垃圾                            | 项目不新增生活垃圾，办公生活区设有垃圾收集桶，生活垃圾集中收集后，统一运至附近的村庄垃圾站处置。                                                               | 依托                    |
|  |    | 杂土仓                             | 设置 1 个封闭杂土仓，位于生产车间内西南侧，混凝土结构，最大储存量 480m <sup>3</sup> （16m×10m×3），用于暂存项目产生的杂土，全部外售                              | 新建                    |
|  |    | 危险废物暂存间                         | 一间，占地面积 10m <sup>2</sup> ，用于暂存项目产生的危险废物（废机油），再委托云南新昊环保科技有限公司处置。危险废物暂存间封闭设置，地面底部压实后采用混凝土垫层，地面表层及墙裙覆盖 2mm 环氧树脂涂料 | 依托“石林赫石工贸有限公司圭山青石厂”现有 |

(9) 项目依托环保设施的可行性分析

项目依托工程见下表。

表 2-2 项目依托工程

| 序号 | 依托工程    | 工程内容                                                                                                                | 备注                         |
|----|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 1. | 原料堆场    | 1 座，位于矿区中部，占地面积 1500m <sup>2</sup> ，用于暂存说枪左石灰岩矿开采的石料和本项目外购的石料，最大储存量约 12800t                                         | 依托说枪左石灰岩矿矿区现有堆场            |
| 2. | 办公生活用房  | 办公生活区位于生产区西侧约 160m 处，占地面积约 1700m <sup>2</sup> ，包括办公楼、宿舍区、食堂、公共厕所和休闲区。                                               | 办公楼本次仅进行装修，其余依托说枪左石灰岩矿矿区现有 |
| 3. | 给水      | 由附近村庄引入自来水                                                                                                          | 依托说枪左石灰岩矿矿区现有              |
| 4. | 排水      | 项目无生产废水产生；初期雨水经雨水收集池收集后回用于项目区洒水降尘；不新增生活污水，生活区依托说枪左石灰岩矿矿区现有生活设施（已通过竣工环境保护验收）：生活污水经沉淀池处理后，用于厂区洒水降尘，粪便经旱厕发酵后，用于周边农作物施肥 |                            |
| 5. | 沉淀池     | 1座，容积为5m <sup>3</sup>                                                                                               | 依托说枪左石灰岩矿矿区现有              |
| 6. | 隔油池     | 1座，容积为1m <sup>3</sup>                                                                                               |                            |
| 7. | 初期雨水池   | 1座，位于矿区北侧地势较低处，容积为 100m <sup>3</sup> ，用于收集项目区初期雨水                                                                   |                            |
| 8. | 危险废物暂存间 | 一间，占地面积 10m <sup>2</sup> ，用于暂存项目产生的危险废物（废机油），再委托云南新昊环保科技有限公司处置                                                      | 依托“石林赫石工贸有限公司圭山青石厂”现有      |

1) 原料堆场依托的可行性分析

说枪左石灰岩矿矿区现有 1 座 1500m<sup>2</sup> 的石料堆场，最大堆高 3.5m，用于存放矿区开采的石料，石灰岩矿密度按 2.45 计，则堆场最大堆存量为

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>12800t, 本项目生产量平均为加工石料 10940t/d, 因此项目依托说枪左石灰岩矿矿区现有原料堆场可行。</p> <p>2) 初期雨水池依托的可行性分析</p> <p>本项目位于说枪左石灰岩矿矿区内, 不新增用地, 初期雨水量包含在说枪左石灰岩矿矿区的初期雨水量中, 本次环评主要考虑依托的初期雨水池容纳情况的可行性。</p> <p>说枪左石灰岩矿矿区面积为 46000m<sup>2</sup>, 目前开采范围约 26000m<sup>2</sup>, 产生初期雨水量 80.65m<sup>3</sup>/次 (包含本次新建生产线产生的初期雨水)。矿区北侧设置了一个 100m<sup>3</sup> 的初期雨水池, 可以容纳产生的初期雨水, 保证其不外排, 因此项目依托说枪左石灰岩矿矿区已建成的初期雨水池可行。</p> <p>3) 隔油池依托的可行性分析</p> <p>本项目、说枪左石灰岩矿、石林赫石工贸有限公司圭山青石厂共用 1 个办公、生活区, 员工共计 50 人, 食堂废水产生量为 1.02m<sup>3</sup>/d, 0.2m<sup>3</sup>/h, 本项目依托隔油池容积 1m<sup>3</sup>, 可以满足《饮食业环境保护技术规范》(HJ554--2010) 中“含油污水的水力停留时间不宜小于 0.5h”的要求, 因此项目依托说枪左石灰岩矿矿区已建成的隔油池可行。</p> <p>4) 沉淀池依托的可行性分析</p> <p>本项目、说枪左石灰岩矿、石林赫石工贸有限公司圭山青石厂共用 1 个办公、生活区, 员工共计 50 人, 生活污水产生量为 4.0m<sup>3</sup>/d, 本项目依托沉淀池容积 5m<sup>3</sup>, 可以满足生活污水沉淀量。</p> <p>5) 危险废物暂存间依托的可行性分析</p> <p>项目产生的废机油依托“石林赫石工贸有限公司圭山青石厂”现有危险废物暂存间进行暂存, 该危险废物暂存间位于石林赫石工贸有限公司圭山青石厂”厂区内, 位于本项目西侧约 300m 处。根据石林赫石工贸有限公司圭山青石厂危险废物暂存间施工资料, 危废暂存间占地面积约 10m<sup>2</sup>, 封闭设置, 地面底部压实后采用混凝土垫层, 地面表层及墙裙覆盖 2mm 环氧树脂涂料。危废暂存间现存放的危险废物主要为石林赫石工贸有限公司圭山青石厂及说枪左石灰岩矿矿区产生的废机油, 且与云南新昊环保科技有限公司签订处置协</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

议，定期处置。本项目产生废机油量较少，且废机油定期或存储到一定数量即委托云南新昊环保科技有限公司清运处置，不得过量存放，因此本项目废机油依托石林赫石工贸有限公司圭山青石厂危险废物暂存间可行。

### 3、项目平面布局

项目位于说枪左石灰岩矿区内，生产车间位于厂区中部，进料口位于西南侧，便于原料运输、卸载；成品料仓紧邻生产车间西北侧，便于充装成品石料；办公、生活区依托枪左石灰岩矿区内现有的办公、生活区，位于厂区西侧约 160m，且位于石林县常年主导风向的侧风向，项目产生扬尘对其影响较小，因此，项目平面布局合理。

### 4、项目主要原辅料

本次扩建原辅材料及能源消耗如表 2-3 所示。

表 2-3 原辅材料及能源消耗一览表

| 名称   | 单位                | 消耗量  |      | 变化情况                    | 来源                                                        |
|------|-------------------|------|------|-------------------------|-----------------------------------------------------------|
|      |                   | 现有项目 | 本项目  |                         |                                                           |
| 石料   | 万 t/a             | 10.8 | 379  | 增加 368.2 万 t/a          | 部分来自石林赫石工贸有限公司说枪左石灰岩矿，其余从石林县雨胜普通建筑材料用石灰岩矿、石林县海邑碎石厂石灰石矿等外购 |
| 水    | m <sup>3</sup> /a | 2000 | 2592 | 增加 592m <sup>3</sup> /a | 由附近村庄引入自来水                                                |
| 电    | 万 kW·h/a          | 200  | 1500 | 增加 1300 万 kW·h/a        | 厂区内设置一台 1630 千伏安变压器                                       |
| 0#柴油 | t/a               | 20   | 65   | 增加 45t/a                | 外购                                                        |

### 5、主要产品及产能

本项目主要产品为建筑用灰岩，主要产品包括公分石和机制砂。

表 2-4 项目产品方案一览表

| 序号 | 产品名称及规格                   | 设计年生产能力<br>(万 t/a) |      | 年运行时间 |       | 变化情况                             |
|----|---------------------------|--------------------|------|-------|-------|----------------------------------|
|    |                           | 现有项目               | 本项目  | 现有项目  | 本项目   |                                  |
| 1  | 公分石 1#料<br>(20mm-31.5 mm) | 3.39               | 90.3 | 2400h | 5280h | 产品规模增加 350.2 万 t/a，年运行时间增加 2880h |
| 2  | 公分石 2#料(10 mm-20 mm)      | 3.88               | 90.3 |       |       |                                  |
| 3  | 机制砂普通砂 (0 mm -5mm)        | 2.43               | 18.1 |       |       |                                  |
| 4  | 机制砂精品砂 (0 mm -3 mm)       | /                  | 90.3 |       |       |                                  |
| 5  | 机制砂精品米料                   | /                  | 72.2 |       |       |                                  |

|                       | (3mm -5 mm) |               |       |       |             |  |
|-----------------------|-------------|---------------|-------|-------|-------------|--|
| 6                     | 合计          | 10.8          | 361   |       |             |  |
| <b>6、项目主要生产设备</b>     |             |               |       |       |             |  |
| <b>表 2-5 项目主要生产设备</b> |             |               |       |       |             |  |
| 序号                    | 设备名称        | 规格型号          | 数量    | 使用工段  | 备注          |  |
| 1                     | 鄂式破碎机       | JC125         | 1 台   | 一级破碎  | 现有项目拆除设备    |  |
| 2                     | 强力反击破碎机     | PFQ1315C      | 2 台   | 二级破碎  |             |  |
| 3                     | 立式复合破碎机     | PFL1750       | 2 台   | 三级破碎  | 本次新增        |  |
| 4                     | 振动喂料机       | ZSW1360(S)    | 1 台   | /     | 现有项目拆除设备    |  |
| 5                     | 振动给料机       | ZG400         | 2 台   | /     | 本次新增        |  |
| 6                     | 振动筛         | 4YKR2460      | 2 台   | 二级筛分  | 现有项目拆除设备    |  |
|                       |             | 4YKR2773      | 2 台   | 三级级筛分 | 本次新增        |  |
| 7                     | 振动筛         | 2YK-2100×6000 | 1 台   | 一级筛分  | 现有项目拆除设备    |  |
| 8                     | 皮带输送机       | 1200          | 19 米  | /     | 现有项目拆除设备    |  |
|                       |             | 1000          | 190 米 | /     |             |  |
|                       |             | 800           | 184 米 | /     |             |  |
|                       |             | 650           | 236 米 | /     |             |  |
| 9                     | 变压器         | 1630KVA       | 1 台   | /     | 本次新增 630KVA |  |
| 10                    | 启动柜         | XQR500        | 1 台   | /     | 现有项目拆除设备    |  |
|                       |             | XQR368        | 1 台   | /     | 本次新增        |  |
|                       |             | XQR200        | 2 台   | /     | 现有项目拆除设备    |  |
|                       |             | XQR185        | 1 台   | /     | 现有项目拆除设备    |  |
| 11                    | DSC 操作站     | JAC-200       | 1 套   | /     | 现有项目拆除设备    |  |
| 12                    | 电机          | 250KW         | 2 台   | /     | 本次新增        |  |
|                       |             | 160KW         | 3 台   | /     | 本次新增        |  |
|                       |             | 45KW          | 2 台   | /     | 本次新增 1 台    |  |
|                       |             | 37KW          | 7 台   | /     | 本次新增 5 台    |  |
|                       |             | 30KW          | 5 台   | /     | 本次新增        |  |
|                       |             | 22KW          | 2 台   | /     | 本次新增        |  |
|                       |             | 18.5KW        | 2 台   | /     | 现有项目拆除设备    |  |
|                       |             | 15KW          | 6 台   | /     | 本次新增        |  |

|    |         |          |     |       |          |
|----|---------|----------|-----|-------|----------|
|    |         | 11KW     | 4 台 | /     | 本次新增 1 台 |
|    |         | 7.5KW    | 6 台 | /     | 本次新增 1 台 |
|    |         | 5.5KW    | 2 台 | /     | 现有项目拆除设备 |
| 13 | 气箱脉冲除尘器 | Ppc64-5  | 1 套 | 破碎、筛分 | 现有项目拆除设备 |
| 14 | 气箱脉冲除尘器 | SLQM96-6 | 3 套 |       | 本次新增 1 套 |

## 7、劳动定员及工作制度

本项目不新增员工，依托现有项目及说枪左石灰岩矿现有员工，共 30 人。

本项目年运行 330d，每天运行 16 小时，两班制，夜间不生产。

## 8、环保投资

本项目总投资为 6026 万元，其中环保投资 75.4 万元，占总投资的 1.33%。  
环保投资估算详见表 2-6。

表 2-6 项目环保投资估算一览表

| 时段  | 项目 | 数量、规模       | 投资（万元） | 备注     |
|-----|----|-------------|--------|--------|
| 施工期 | 废气 | 设置防尘网覆盖施工材料 | 0.4    | 新建     |
| 运营期 | 废气 | 喷淋洒水装置      | 5      | 新建     |
|     |    | 洒水车（1 辆）    | /      | 依托     |
|     |    | 雾炮机         | 10     | 新增 2 台 |
|     |    | 袋式除尘器       | 13     | 新增 1 套 |
|     |    | 4 根 23m 排气筒 | 4      | 新建     |
|     |    | 集气罩         | 2      | 新建     |
|     |    | 封闭车间        | 40     | 新建     |
|     | 噪声 | 新增设备基础减振    | 1      | 新建     |
| 合计  |    |             | 75.4   | -      |

## 9、施工进度

截至 2022 年 5 月 12 日踏勘现场时，项目已安装部分设备，中控室和配电室已建成，目前还剩余环保措施和生产车间未建设，剩余工程施工工期预计 1 个月，即 2022 年 10 月 1 日至 2022 年 10 月 31 日。

## 1、施工期

项目施工期主要进行厂房建设、设施安装、及办公楼装修。具体工艺流程及产污环节见图 2-1：项目施工期主要工艺流程及产污节点图。

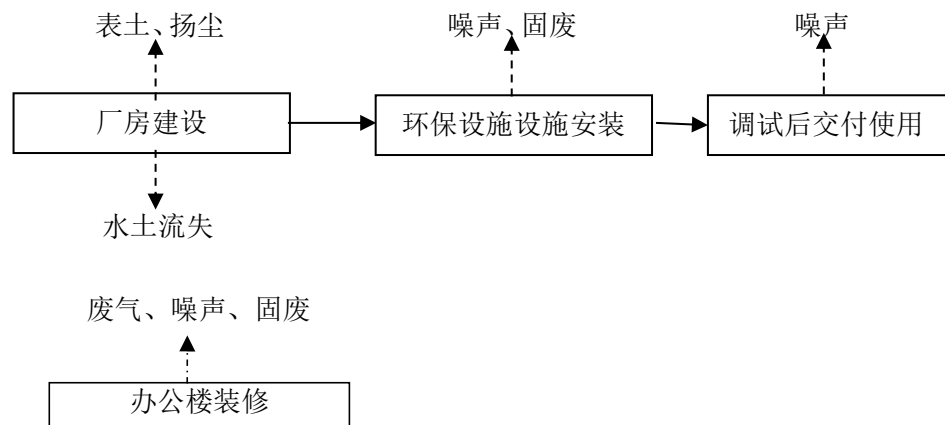


图 2-1 项目施工工艺流程及产污节点图

## 2、运营期

### (1) 进料及一级筛分、一级破碎：

原料（石料）由进料口进入振动给料机，振动给料机分两根传送带输出，振动给料机筛下物料（少量含杂土石料）输送到一级筛分工段进行筛分，振动给料机筛上物料输送到一级破碎工段进行粗碎。

1) 一级筛分工段：一级筛分工段筛上石料进入中转料仓，然后进入二级破碎工段进行破碎；筛下为含细碎石料的杂土（S），暂存于杂土仓后全部外售。

(2) 一级破碎工段：振动给料机筛上物料输送到一级破碎工段进行粗碎，粗碎后的石料进入中转料仓，然后进入二级破碎工段进行破碎。

一级破碎工段产生的扬尘（G1）和一级筛分工段产生的扬尘（G2）经集气罩收集通过管道输送到 2#袋式除尘器处理后通过 23m 排气筒排放（DA002），和二级筛分工段共用一套布袋除尘器和 1 根排气筒。

(2) 二级破碎及筛分：中转料仓的石料进入二级破碎工段进行细碎，细碎后进入二级筛分工段进行筛分，二级筛分工段的振动筛分四层，筛上石料返回二级破碎工段；第一层筛下石料（20~31.5mm）为成品公分石；第二层筛下石料（10~20mm）为成品公分石；第三层筛下石料（5~10mm）进入三级破碎工段进行精碎；第四层筛下石料（0~5mm）为机制砂普通砂。

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>二级破碎工段产生的扬尘（G3）经集气罩收集进入 1#袋式除尘器处理后通过 23m 排气筒排放（DA001）；二级筛分工段产生的扬尘（G4）经集气罩收集后汇同一级破碎工段产生的扬尘（G1）和一级筛分工段产生的扬尘（G2）进入 2#袋式除尘器处理后通过 23m 排气筒排放（DA002）。</p> <p>（3）三级破碎及筛分：经二级筛分工段筛分出的物料（5~10mm）进入三级破碎工段进行精碎，精碎后进入三级筛分工段，三级筛分工段的振动筛分二层，筛上石料返回三级破碎工段；第一层筛下石料（3~5mm）为精品米料；第二层筛下石料（0~3mm）为精品砂。</p> <p>三级破碎工段产生的扬尘（G5）经集气罩收集进入 3#袋式除尘器处理后通过 23m 排气筒排放（DA003）；三级筛分工段产生的扬尘（G6）经集气罩收集进入 4#袋式除尘器处理后通过 23m 排气筒排放（DA004）。</p> <p>（4）产品外运</p> <p>筛分后合格的产品堆放于成品堆场内通过汽车运输外售，此过程中主要产生的污染物为扬尘、噪声。</p> <p>本项目不涉及洗砂工序。</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

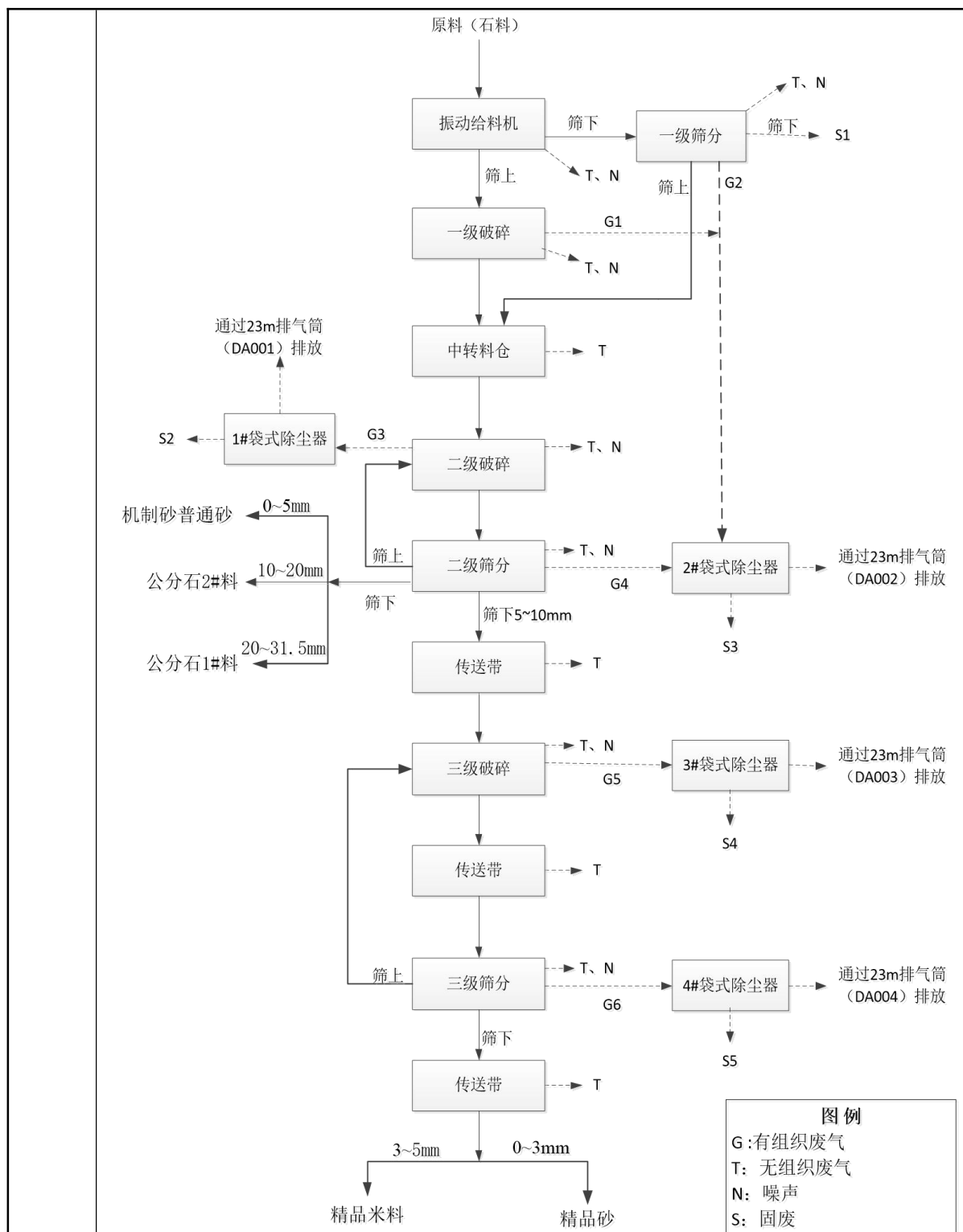


图 2-2 运营期生产工艺及产物节点图

表 2-7 项目污染物产生情况

| 序号 | 产污节点 | 污染物 | 防治措施        | 去向                 |
|----|------|-----|-------------|--------------------|
| 1. | 废气   | G1  | 一套袋式除尘器（2#） | 经 23m 排气筒（DA002）排放 |

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |       |            |             |                    |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|------------|-------------|--------------------|
|                | 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      | G2    | 颗粒物        | 一套袋式除尘器（2#） | 经 23m 排气筒（DA002）排放 |
|                | 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      | G3    | 颗粒物        | 一套袋式除尘器（1#） | 经 23m 排气筒（DA001）排放 |
|                | 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      | G4    | 颗粒物        | 一套袋式除尘器（2#） | 经 23m 排气筒（DA002）排放 |
|                | 5.                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      | G5    | 颗粒物        | 一套袋式除尘器（3#） | 经 23m 排气筒（DA003）排放 |
|                | 6.                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      | G6    | 颗粒物        | 一套袋式除尘器（4#） | 经 23m 排气筒（DA004）排放 |
|                | 7.                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      | T     | 颗粒物        | 封闭厂房+洒水降尘   | 无组织排放              |
|                | 8.                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      | 噪声    | N          | 噪声          | 封闭厂房+减震措施          |
|                | 9.                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 固废   | S1    | 含细碎石料的杂土   | 暂存于杂土仓      | 全部外售               |
|                | 10.                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      | S2~S5 | 布袋除尘器收集的粉尘 | /           | 全部回填于说枪左石灰岩矿矿区的采空区 |
|                | 注：G1、G2、G4 共用 1 套除尘设施（2#袋式除尘器），共用 1 根排气筒（DA002）                                                                                                                                                                                                                                           |      |       |            |             |                    |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | 一、现有项目的环境污染问题                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |       |            |             |                    |
|                | 1、现有项目环保手续办理情况                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |       |            |             |                    |
|                | 现有项目委托临沧尚德环境技术有限公司于 2018 年 6 月编制完成了《石林赫石工贸有限公司碎石生产系统改扩建项目环境影响报告表》，于 2018 年取得石林彝族自治县环境保护局（现为昆明市生态环境局石林分局）关于对《石林赫石工贸有限公司碎石生产系统改扩建项目环境影响报告表》的批复（石环复（2018）41 号），2019 年 8 月 10 日，石林赫石工贸有限公司组织了项目自主验收，出具了项目竣工环境保护验收意见，2020 年 7 月 31 日，取得了排污许可证（编号：91530126690863128C004Q，有效期至 2023 年 7 月 30 日）。 |      |       |            |             |                    |
|                | 2、现有项目概况                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |       |            |             |                    |
|                | （1）现有项目的建设情况                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |       |            |             |                    |
|                | 现有项目主要建设了生产区，办公、生活设施依托说枪左石灰岩矿矿区现有的办公区，本次拆除项目主要为生产区，截至 2022 年 5 月 12 日现场踏勘时，现有项目已拆除部分设备，停止运行。                                                                                                                                                                                              |      |       |            |             |                    |
|                | 表 2-8 现有项目主要组成一览表                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |       |            |             |                    |
|                | 类别                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 工程名称 |       | 工程内容       |             | 备注                 |

|      |         |                                         |       |
|------|---------|-----------------------------------------|-------|
| 主体工程 | 碎石生产线建设 | 破碎设备、输送设备、筛分设备建设，占地面积：620m <sup>2</sup> | 本次拆除  |
| 储运工程 | 砂石料成品堆场 | 平整原采空区场地，占地面积：430m <sup>2</sup>         | 本次拆除  |
| 辅助工程 | 配电房、控制室 | 砖混结构，建筑面积：70m <sup>2</sup>              | 本次拆除  |
| 公用工程 | 给水      | 依托说枪左矿区现有给水系统，从糯黑村搭接自来水给水管网             | 本次不拆除 |
|      | 排水      | 生活污水经沉淀池处理后，用于厂区洒水降尘，粪便经旱厕发酵后，用于周边农作物施肥 | 本次不拆除 |
|      | 供电      | 新建一台套 1000 千伏安变压器                       | 本次拆除  |
| 环保工程 | 废气      | 配备洒水车场地喷洒除尘、破碎工段防尘罩、破碎工段洒水系统、布袋除尘器、堆场围挡 | 本次拆除  |
|      | 废水      | 生活污水经沉淀池处理后，用于厂区洒水降尘，粪便经旱厕发酵后，用于周边农作物施肥 |       |
|      | 噪声      | 合理布局、合理安排生产时间、距离衰减                      |       |
|      | 固废      | 生活垃圾委托环卫部门清运；废机油收集后委托云南新昊环保科技有限公司处理     |       |

## (2) 现有项目的产品方案

表 2-9 项目产品方案

| 序号 | 产品名称及规格 | 设计年生产能力    | 年运行时间 |
|----|---------|------------|-------|
| 1  | 公分石     | 3.39 万 t/a | 300 天 |
| 2  | 瓜子石     | 3.88 万 t/a | 300 天 |
| 3  | 机制砂     | 2.43 万 t/a | 300 天 |
| 4  | 合计      | 9.7 万 t/a  | 300 天 |

## (3) 现有项目的生产设备

表 2-10 主要设备

| 序号 | 设备名称    | 规格型号          | 数量（台套） | 厂家             |
|----|---------|---------------|--------|----------------|
| 1. | 强力反击破碎机 | PFQ1315C      | 2 台    | 洛阳大华重工科技股份有限公司 |
| 2. | 颚式破碎机   | JC125         | 1 台    |                |
| 3. | 振动喂料机   | ZSW1360(S)    | 1 台    |                |
| 4. | 振动筛     | 4YKR2460      | 2 台    |                |
| 5. | 振动筛     | 2YK-2100×6000 | 1 台    | 昆明茨坝矿山机械有限公司   |
| 6. | 输送带     | EP200         | 629 米  | 保定华月胶带有限公司     |
| 7. | 变压器     | 1000KVA       | 1 台    | 洛阳大华重工科技股份有限公司 |
| 8. | 启动柜     | XQR-500       | 1 台    |                |

|     |       |         |     |      |
|-----|-------|---------|-----|------|
|     |       | XQR-200 | 1 台 |      |
|     |       | XQR-185 | 1 台 |      |
| 9.  | 集中操作台 | JAC-200 | 1 台 |      |
| 10. | 电机    | 45KW    | 1 个 | 昆明电机 |
|     |       | 37KM    | 2 个 |      |
|     |       | 18.5KM  | 2 个 |      |
|     |       | 11KM    | 3 个 |      |
|     |       | 7.5KM   | 5 个 |      |
|     |       | 5.5KM   | 2 个 |      |

### 3、现有项目的主要污染物产生情况

#### (1) 废水

##### 1) 员工生活废水

生活污水产生量为  $0.8\text{m}^3/\text{d}$ ,  $224\text{m}^3/\text{a}$ 。废水主要来源为生活废水, 主要污染物为  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、氨氮、动植物油等, 经沉淀池处理后, 用于厂区洒水降尘, 粪便经旱厕发酵后, 用于周边农作物施肥。

##### 2) 淋滤水

项目年平均降雨情况下雨天露天场地淋滤水产生量为  $3.23\text{m}^3/\text{d}$ , 约 50% 蒸发和被地表吸收, 剩余废水量约为  $1.575\text{m}^3/\text{d}$ 。经沉淀池沉淀后回用于项目区洒水降尘。

#### (2) 废气

废气主要为原料及产品堆场扬尘, 破碎、筛分等工段产生的扬尘。

表 2-11 运营期大气污染物排放一览表

| 序号 | 产生环节 | 污染物 | 产生量     | 治理措施             | 排放量      |
|----|------|-----|---------|------------------|----------|
| 1  | 破碎区  | TSP | 3.78t/a | 半封闭厂房+布袋除尘器+洒水降尘 | 0.75t/a  |
| 2  | 堆料场  | TSP | 1.91t/a | 洒水降尘             | 0.382t/a |

#### (3) 固体废弃物

项目营运过程产生的固体废物主要有布袋除尘器收集的粉尘、生活垃圾及机修产生的少量废机油。

1) 布袋除尘器收集的粉尘产生量为  $40.5\text{t/a}$ , 全部回填到采空区;

2) 生活垃圾产生量为  $10\text{kg/d}$ ,  $3\text{t/a}$ , 由垃圾桶收集后, 清运至附近垃圾收集点;

3) 机修产生的少量废机油, 约 0.2t/a, 暂存于危险废物暂存间(依托“石林赫石工贸有限公司圭山青石厂”的危险废物暂存间), 委托云南新昊环保科技有限公司处置。

#### (4) 噪声

本项目主要为设备噪声, 其噪声级为 70~100dB(A)。

表 2-12 项目设备噪声声级及降噪措施

单位: dB(A)

| 位置  | 噪声源   | 作业数量(台) | 噪声声级 | 降噪措施                   |
|-----|-------|---------|------|------------------------|
| 破碎区 | 破碎机   | 3       | 90   | 通过距离衰减、合理布置设备等措施降低噪声源强 |
|     | 振动喂料机 | 1       | 80   |                        |
|     | 筛分机   | 3       | 70   |                        |

#### (5) 存在的环境问题及解决措施

##### 1) 现有项目存在的环境问题

①部分成品露天堆放, 仅定期洒水降尘, 大风天气堆场扬尘较大, 对周边环境空气影响较大; 雨天冲刷后产生的初期雨水 SS 浓度较高, 如果泄漏到环境中对地表水影响较大;

②未设置封闭的生产车间, 部分产尘较大的设备采用彩钢瓦进行半封闭, 生产过程扬尘较大, 对周边环境空气造成一定影响;

③输送带未设置封闭廊道, 仅设置洒水管网, 生产过程会产生较大扬尘, 对周边环境空气造成一定影响。

##### 2) 整改措施

本次扩建项目是拆除现有的生产规模为 10.8 万 t/a 碎石生产线, 新建规模为 361 万 t/a 的碎石生产线, 同时将选址搬迁到说枪左石灰岩矿矿区的采空区, 新建生产线距离拟拆除的碎石生产线东侧约 50m。

截止 5 月 12 日踏勘现场时, 部分设备已拆除并安装至新建项目选址处, 项目已停止运行, 固本次不再针对现有项目提出整改措施。

#### 二、项目依托说枪左石灰岩矿矿区的环境污染问题

##### 1、说枪左石灰岩矿矿区环保手续办理情况

项目选址于云南省昆明市石林彝族自治县圭山镇大糯黑村(说枪左石灰岩矿矿界范围内)。说枪左石灰岩矿已于 2019 年 12 月 10 日延续采矿许可证,

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>目前处于有效期内（有效期至 2024 年 12 月 10 日），2015 年 5 月石林赫石工贸有限公司委托西藏国策环保科技股份有限公司编制了《石林县圭山说枪左石灰岩矿扩大开采范围建设项目环境影响报告表》，2015 年 6 月 19 日取得石林彝族自治县环境保护局（现为昆明市生态环境局石林分局）关于对《石林县圭山说枪左石灰岩矿扩大开采范围建设项目环境影响报告表》的批复（石环复（2015）33 号），2015 年 12 月 11 日，石林彝族自治县环境保护局（现为昆明市生态环境局石林分局）出具了“关于对《石林县圭山说枪左石灰岩矿扩大开采范围建设项目竣工环境保护验收申请》的批复”（石环复（2015）72 号），同意“石林县圭山说枪左石灰岩矿扩大开采范围建设项目”通过竣工环境保护验收。</p> <p><b>2、存在的环境问题及解决措施</b></p> <p><b>（1）存在的环境问题</b></p> <p>本项目依托的原料堆场占地面积 1500m<sup>2</sup>，露天堆放，遇大风天气时石料表面会产生扬尘，污染周边环境空气。</p> <p><b>（2）整改措施</b></p> <p>本次环评提出原料堆场三面设置防尘网，围合面积不小于 1500m<sup>2</sup>，高度不低于 3m，并设置喷淋设施进行洒水抑尘。</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

项目位于云南省昆明市石林彝族自治县圭山镇大糯黑村（说枪左石灰岩矿矿界范围内），根据环境空气功能区分类，项目区属于二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单要求中的二级标准。

（1）区域达标判定

根据《2020 年昆明市生态环境状况公报》，2020 年各县（市）区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。因此，石林县为环境空气质量达标区。

（2）补充监测

本项目为建筑用石加工项目，特征污染物主要为 TSP。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）中“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”，本次特征污染物引用石林赫石工贸有限公司于 2021 年 6 月委托云南犍牛生物科技有限公司出具的排污许可证 2021 年度例行监测报告中的检测结果，检测点位于说枪左矿区东北侧（紧邻），距离本项目东北侧约 50m，基本满足《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）的要求。

表 3-1 引用环境空气检测结果

| 监测点位         | 污染物 | 平均时间  | 评价标准/<br>(mg/m³) | 监测浓度范围/<br>(mg/m³) | 最大浓度占标率/% | 超标率/% | 达标情况 |
|--------------|-----|-------|------------------|--------------------|-----------|-------|------|
| 项目东北侧约 50m 处 | TSP | 小时平均值 | 0.9              | 0.433~0.475        | 52.8      | 0     | 达标   |

检测的 TSP 小时值最大值为 0.475mg/m³，可以满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值（0.9mg/m³）。

2、地表水环境质量现状

根据现场踏勘情况，项目周边无地表水体分布，距离项目最近的地表水

体为距离本项目东南侧约 4.4km 处的长箐水库，长箐水库出水最终汇入白马河，白马河为南盘江支流，属于珠江水系。根据《云南省水功能区划》（2014 年修订），白马河（白马河师宗-弥勒源头水保护区）水环境功能为源头水，2030 年水质目标为Ⅱ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准。

本次白马河水环境质量现状引用云南鼎祺环境检测有限公司于 2020 年 5 月 23 日~2020 年 5 月 25 日对白马河（白马河电站进口）采样监测的数据。监测数据如表 3-2。

表 3-2 引用的地表水监测结果一览表

| 项目                             | 监测结果        | 标准值  | 达标情况 |
|--------------------------------|-------------|------|------|
| pH                             | 7.33~7.51   | 6~9  | 达标   |
| DO                             | 8.0~9.2     | 6    | 达标   |
| 化学需氧量                          | 12~14       | 15   | 达标   |
| BOD <sub>5</sub>               | 0.7~1.1     | 3    | 达标   |
| 氨氮                             | 0.126~0.222 | 0.5  | 达标   |
| 总磷                             | 0.062~0.091 | 0.1  | 达标   |
| 石油类                            | <0.01       | 0.05 | 达标   |
| 类大肠菌群（MPN/L）                   | <20         | 2000 | 达标   |
| 注：检测结果低于方法检出限时，该项检测结果以“<检出限”表示 |             |      |      |

根据上表检测结果，检测项目均可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类水环境标准。

### 3、声环境质量现状

项目位于云南省昆明市石林彝族自治县圭山镇大糯黑村（说枪左石灰岩矿矿界范围内），根据声环境功能区分类，项目区属于 2 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，即昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）：“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”。距离本项目厂界最近的声环境保护目标为厂区南侧约 600m 的大糯黑村，厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标分布，故本次未进行声环境质量现状监测。

|           | <p><b>4、生态环境质量现状</b></p> <p>项目位于云南省昆明市石林彝族自治县圭山镇大糯黑村（说枪左石灰岩矿矿界范围内），项目不另新增用地。项目区地表裸露，地表无天然植被及原生植被分布。评价区内无国家级或省级保护野生动植物，亦无古树名木分布。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |                        |                        |     |                        |     |          |     |              |     |  |                        |          |  |     |         |          |            |         |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------|------------------------|-----|------------------------|-----|----------|-----|--------------|-----|--|------------------------|----------|--|-----|---------|----------|------------|---------|
| 环境保护目标    | <p>本项目位于云南省昆明市石林彝族自治县圭山镇大糯黑村（说枪左石灰岩矿矿界范围内），根据现场调查，项目周围 50m 范围内无声环境保护目标分布；500m 范围内无大气环境保护目标分布；项目周边无地表水体分布，且项目废水不外排，固本次未列出地表水保护目标；本项目厂界外 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等地下水环境保护目标。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |                        |                        |     |                        |     |          |     |              |     |  |                        |          |  |     |         |          |            |         |
| 污染物排放控制标准 | <p><b>1、废气</b></p> <p><b>（1）施工期</b></p> <p>项目施工期无组织排放的颗粒物浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中颗粒物浓度限值，标准值见表 3-3。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-3 大气污染物排放限值</b></p> <table><tr><th rowspan="2">污 染 物</th><th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th></tr><tr><th>监控点</th><th>浓度（mg/m<sup>3</sup>）</th></tr><tr><td>颗粒物</td><td>周围外浓度最高点</td><td>1.0</td></tr></table> <p><b>（2）运营期</b></p> <p>项目运营期破碎、筛分产生的废气经集气罩收集后进入布袋除尘器处理后由 23m 高排气筒呈有组织排放，未经集气罩收集部分经洒水降尘后呈无组织排放；成品料仓、运输道路等排放的废气呈无组织排放；项目废气排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 颗粒物排放限值，排放标准如表 3-4。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-4 大气污染物综合排放标准</b></p> <table><tr><th rowspan="2">无组织排放废气中的颗粒物</th><th colspan="2">监控点</th><th>浓度（mg/m<sup>3</sup>）</th></tr><tr><th colspan="2">周界外浓度最高点</th><th>1.0</th></tr><tr><th>有组织排放废气</th><th>最高允许排放浓度</th><th>排放速率（kg/h）</th><th>排放高度（m）</th></tr></table> | 污 染 物      | 无组织排放监控浓度限值            |                        | 监控点 | 浓度（mg/m <sup>3</sup> ） | 颗粒物 | 周围外浓度最高点 | 1.0 | 无组织排放废气中的颗粒物 | 监控点 |  | 浓度（mg/m <sup>3</sup> ） | 周界外浓度最高点 |  | 1.0 | 有组织排放废气 | 最高允许排放浓度 | 排放速率（kg/h） | 排放高度（m） |
|           | 污 染 物                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            | 无组织排放监控浓度限值            |                        |     |                        |     |          |     |              |     |  |                        |          |  |     |         |          |            |         |
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 监控点        | 浓度（mg/m <sup>3</sup> ） |                        |     |                        |     |          |     |              |     |  |                        |          |  |     |         |          |            |         |
|           | 颗粒物                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 周围外浓度最高点   | 1.0                    |                        |     |                        |     |          |     |              |     |  |                        |          |  |     |         |          |            |         |
|           | 无组织排放废气中的颗粒物                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 监控点        |                        | 浓度（mg/m <sup>3</sup> ） |     |                        |     |          |     |              |     |  |                        |          |  |     |         |          |            |         |
| 周界外浓度最高点  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1.0        |                        |                        |     |                        |     |          |     |              |     |  |                        |          |  |     |         |          |            |         |
| 有组织排放废气   | 最高允许排放浓度                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 排放速率（kg/h） | 排放高度（m）                |                        |     |                        |     |          |     |              |     |  |                        |          |  |     |         |          |            |         |

|                                                                                                                        |                      |       |      |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------|------|----|
| 气中的颗粒物                                                                                                                 | (mg/m <sup>3</sup> ) |       |      |    |
|                                                                                                                        | 120                  | 11.03 | 23   |    |
| 注：1.根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）第7条其他规定7.1：排气筒高度须遵守表列排放速率标准限值外，还应高出周围200m半径范围的建筑5m以上，本项目生产车间高度18m，排气筒高度为23m，可以满足上述要求。 |                      |       |      |    |
| 2.本项目排气筒排放速率采用内插法计算得出。                                                                                                 |                      |       |      |    |
| 2、废水                                                                                                                   |                      |       |      |    |
| (1) 施工期                                                                                                                |                      |       |      |    |
| 项目施工期施工废水、施工场地初期雨水均收集沉淀后回用于施工场地洒水降尘，不外排；生活污水经沉淀池处理后，用于厂区洒水降尘，粪便经旱厕发酵后，用于周边农作物施肥，固施工期不列废水排放标准。                          |                      |       |      |    |
| (2) 运营期                                                                                                                |                      |       |      |    |
| 项目运营期无生产废水产生；也不新增生活污水，生活区依托说枪左石灰岩矿矿区现有生活设施（已通过竣工环境保护验收）：生活污水经沉淀池处理后，用于厂区洒水降尘，粪便经旱厕发酵后，用于周边农作物施肥。故本次不列废水排放标准。           |                      |       |      |    |
| 3、噪声                                                                                                                   |                      |       |      |    |
| (1) 施工期                                                                                                                |                      |       |      |    |
| 项目施工期场界噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），标准值见表3-6。                                                                  |                      |       |      |    |
| 表 3-6 建筑施工厂界环境噪声排放限值单位：Leq[dB（A）]                                                                                      |                      |       |      |    |
| 昼间                                                                                                                     |                      | 夜间    |      |    |
| 70                                                                                                                     |                      | 55    |      |    |
| (2) 运营期                                                                                                                |                      |       |      |    |
| 运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008)中2类标准，标准详值见表3-7。                                                                |                      |       |      |    |
| 表 3-7 工业企业厂界环境噪声排放限值                                                                                                   |                      |       |      |    |
| 类别                                                                                                                     | 适用区域                 | 单位    | 标准限值 |    |
|                                                                                                                        |                      |       | 昼间   | 夜间 |
| 2类                                                                                                                     | 适用于居住、商业、工业混杂区       | dB（A） | 60   | 50 |
| 4、固体废物                                                                                                                 |                      |       |      |    |

|        |                                                                                                                                                                                                                               |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | <p>一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求；</p> <p>危险固废暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其 2013 年修改单中的相关标准。</p>                                                                                                        |
| 总量控制指标 | <p>实施污染物排放总量控制，应立足于实施清洁生产、污染物治理达标排放及区域污染物总量控制等基本控制原则。本项目污染物总量排放控制建议如下：</p> <p><b>废水：</b>项目废水不外排，故不设总量控制指标。</p> <p><b>废气：</b>废气量 22440 万 m<sup>3</sup>/a；颗粒物有组织排放量 7.24t/a，无组织排放量 91.63t/a。</p> <p><b>固废：</b>固体废物处理率 100%。</p> |

## 四、主要环境影响和保护措施

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 施工期环境保护措施 | <p>截至 2022 年 5 月 12 日踏勘现场时，项目已安装部分设备，中控室和配电室已建成框架，目前还剩余环保措施和生产车间未建设。施工期间未接收到相关投诉。</p> <p><b>1、施工期废气污染防治措施</b></p> <p>①谨防运输车辆装载过满，限速行驶，并采取遮盖、密闭措施，减少其沿途遗撒，及时清扫洒落在路面上的泥土和灰尘，定时洒水压尘，减少运输过程中的粉尘产生；</p> <p>②对施工现场进行科学管理，砂石料应统一堆放，露天堆存时应有防尘措施，如：洒水抑尘、遮盖等，风大时停止施工作业；</p> <p>③建筑材料和建筑垃圾及时清运，严禁随意抛洒各类散装物料和建筑垃圾；</p> <p>④施工场地设置洒水水管，干旱大风天气增加洒水频率；</p> <p>⑤土石方开挖湿法作业；</p> <p>⑥施工期设置监理管理人员，对施工期废气污染防治措施进行监督和管理，确保措施得以落实。</p> <p>在采取上述措施治理后，扬尘可以得到有效控制，对周边环境影响较小。同时，施工期产生的扬尘污染是短期的，随着施工活动的结束，场地的覆盖、建筑物的形成等，施工扬尘对环境空气的影响也就随之结束。综上，项目产生的扬尘对周围环境影响较小。</p> <p><b>2、施工期地表水污染防治措施</b></p> <p>项目施工期废水主要是施工废水及施工人员的生活污水。</p> <p>施工废水主要来源为施工过程中混凝土养护、施工机械设备的清洗及场地冲洗等，本项目工程量较小，施工废水产生量较小，设置 1m<sup>3</sup> 的小型沉淀池进行简单预处理后回用于施工场地和运输道路进行降尘洒水，施工废水不外排。生活污水经沉淀池处理后，用于厂区洒水降尘，粪便经旱厕发酵后，</p> |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

用于周边农作物施肥。

### 3、施工期声环境防控措施

施工期时的噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成，如钻机，施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、吆喝声等，多为瞬间噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。

为保护周边声环境质量，本次环评提出后续施工过程的施工噪声防治措施：

- ①从声源上控制：项目施工使用低噪声机械设备；
- ②增加移动消声减振的装置，在某些施工机械上安装隔声罩；
- ③在施工机械的设备与基础或连接部位之间采用弹簧减震、橡胶减震、管道减震、阻尼减震技术，可减少动量，降低噪声；
- ④夜间不进行施工；施工车辆经过村庄时低速、禁鸣。

项目最近的声环境保护目标为大糯黑村，距离本项目约600m，本项目施工期在采取了上述措施后，对周围声环境影响较小。

### 4、施工期固体废物防控措施

施工过程开挖土石方全部用于厂区内部回填，无永久弃方产生；建筑垃圾分类回收利用，不能回收利用的交由有资质的单位清运至当地建筑垃圾指定地点处置；生活垃圾由生活垃圾桶收集后按照当地环卫部门要求处置。

### 5、现有项目拆除后的防控措施

①本次拆除建筑包括碎石生产线、砂石料成品堆场、配电房、控制室及环保设施，占地面积共计约 1320m<sup>2</sup>，产生建筑垃圾包括拆除的彩钢瓦、混凝土和土石方等。拆除的彩钢瓦约 1000m<sup>2</sup>，全部用于本次新建项目；混凝土和土石方约 200m<sup>3</sup>，全部用于铺垫厂区道路和采空区回填。

②现有项目拆除后会产生多台设备，全部用于本次新建项目。

③现有项目占地面积共计 1320m<sup>2</sup>，位于说枪左石灰岩矿矿区的开采范围，本次拆除后进行矿山开采，边开采边恢复。

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 运营<br>期环<br>境影<br>响和<br>保护<br>措施 | <p><b>1、废气</b></p> <p><b>1.1 运营期废气源强</b></p> <p><b>(1) 正常工况</b></p> <p><b>1) 有组织废气</b></p> <p><b>①一级筛分产生的粉尘</b></p> <p>本项目原料用量为 379 万 t/a，由于原料中含有少量土料，进入一级破碎工段前部分原料先进入 3#振动筛进行一级筛分，去除其中的杂土，约占原料的 15%，即 56.85 万 t/a。本次核算参照《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中表 18-1 中给出的粒料加工逸尘排放因子，参照一级筛分的粉尘的产生系数（即 0.125kg/t），加工量均按照最大生产量计算，则一级筛分粉尘产生量为 71.06t/a。</p> <p>一级筛分工段的 1 台振动筛拟设置 1 个集气罩（收集效率按 90%计），1 台引风机（风机风量不小于 2000m<sup>3</sup>/h），将产生的粉尘收集经 2#布袋除尘器（除尘效率 99.9%，与二级筛分工段的 2 台振动筛共用 1 套）处理后通过 1 根 23m 排气筒（DA002）排放。则一级筛分粉尘排放量为 0.06t/a。</p> <p><b>②一级破碎产生的粉尘</b></p> <p>进入一级破碎工段的石料为 322.15 万 t/a，本次核算参照《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中表 18-1 中给出的粒料加工逸尘排放因子，一级破碎粉尘的产生量按照 0.125kg/t 计，加工量均按照最大生产量计算，则一级破碎粉尘产生量为 402.69t/a。</p> <p>一级破碎工段的 1 台鄂式破碎机拟设置 1 个集气罩（收集效率按 90%计），1 台引风机（风机风量不小于 2500m<sup>3</sup>/h），将产生的粉尘收集经 2#布袋除尘器（除尘效率 99.9%，与一级筛分、二级筛分工段共用 1 套）处理后通过 1 根 23m 排气筒（DA002）排放。则一级破碎粉尘排放量为 0.36t/a。</p> <p><b>③二级破碎及筛分</b></p> <p>进入二级破碎工段的石料为 361 万 t/a（一级破碎工段 322.15 万吨+一级筛分工段筛下物料 38.85 万吨），本次核算参照《逸散性工业粉尘控制技术》</p> |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>（中国环境科学出版社）中表 18-1 中给出的粒料加工逸尘排放因子，二破和筛分粉尘的产生量按照 0.75kg/t 计，加工量均按照最大生产量计算，则二级破碎两台反击式破碎机粉尘产生量为 1353.75t/a，两台振动筛（1#）粉尘产生量为 1353.75t/a。</p> <p>二级破碎两台反击式破碎机拟分别设置 1 个集气罩（收集效率按 90% 计），1 台引风机（风机风量不小于 8000m³/h），将产生的粉尘收集经 1#布袋除尘器（除尘效率 99.9%）处理后通过 1 根 23m 排气筒（DA001）排放，筛分工段两台振动筛（1#）拟分别设置 1 个集气罩，1 台引风机（风机风量不小于 10000m³/h），将产生的粉尘收集经 2#布袋除尘器（除尘效率 99.7%）处理后通过 1 根 23m 排气筒（DA002）排放。则二级破碎粉尘排放量为 1.22t/a，二级筛分粉尘排放量为 1.22t/a。</p> <p>④三级破碎及筛分</p> <p>进入三级破碎工段的石料为 162.3 万 t/a，本次核算参照《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中表 18-1 中给出的粒料加工逸尘排放因子，三破和筛分粉尘的产生量按照 3kg/t 计，加工量均按照最大生产量计算，则三级破碎两台复合破碎机粉尘产生量为 2434.5t/a，两台振动筛（2#）粉尘产生量为 2434.5t/a。</p> <p>三级破碎两台复合破碎机拟分别设置 1 个集气罩（收集效率按 85%计），1 台引风机（风机风量不小于 10000m³/h），将产生的粉尘收集经 3#布袋除尘器（除尘效率 99.7%）处理后通过 1 根 23m 排气筒（DA003）排放，筛分工段两台振动筛（2#）拟分别设置 1 个集气罩，1 台引风机（风机风量不小于 10000m³/h），将产生的粉尘收集经 4#布袋除尘器（除尘效率 99.7%）处理后通过 1 根 23m 排气筒（DA004）排放。则三级破碎粉尘排放量为 2.19t/a，三级筛分粉尘排放量为 2.19t/a。</p> <p>破碎、筛分废气产生情况见下表。</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| 表 4-1 破碎、筛分有组织废气产生情况一览表 |         |           |                                                            |         |           |
|-------------------------|---------|-----------|------------------------------------------------------------|---------|-----------|
| 工段                      | 产生量 t/a | 产生速率 kg/h | 防治措施及效率                                                    | 排放量 t/a | 排放速率 kg/h |
| 一级筛分                    | 63.95   | 12.11     | 设置 1 套集气罩+和二级筛分工段共用 1 套布袋除尘器、共用 1 根 23m 排气筒 (DA002), 99.9% | 0.06    | 0.01      |
| 一级破碎                    | 362.42  | 68.64     | 设置 1 套集气罩+和二级筛分工段共用 1 套布袋除尘器、共用 1 根 23m 排气筒 (DA002), 99.9% | 0.36    | 0.07      |
| 二级破碎                    | 1218.38 | 230.75    | 设置 2 套集气罩+1 套布袋除尘器+1 根 23m 排气筒 (DA001), 99.9%              | 1.22    | 0.23      |
| 二级筛分                    | 1218.38 | 230.75    | 设置 2 套集气罩+1 套布袋除尘器+1 根 23m 排气筒 (DA002), 99.9%              | 1.22    | 0.23      |
| 三级破碎                    | 2191.05 | 414.97    | 设置 2 套集气罩+1 套布袋除尘器+1 根 23m 排气筒 (DA003), 99.9%              | 2.19    | 0.41      |
| 三级筛分                    | 2191.05 | 414.97    | 设置 2 套集气罩+1 套布袋除尘器+1 根 23m 排气筒 (DA003), 99.9%              | 2.19    | 0.41      |
| 合计                      | 7245.23 | 1372.20   | /                                                          | 7.24    | 1.36      |

| 表 4-2 破碎、筛分有组织废气达标情况 |                |              |         |           |            |          |         |      |
|----------------------|----------------|--------------|---------|-----------|------------|----------|---------|------|
| 排放源                  | 收集工段           | 废气总量 万 Nm³/a | 排放量 t/a | 排放速率 kg/h | 排放浓度 mg/m³ | 标准限值     |         | 达标情况 |
|                      |                |              |         |           |            | 浓度 mg/m³ | 速率 kg/h |      |
| DA001                | 二级破碎           | 4224         | 1.22    | 0.23      | 27.58      | 120      | 11.03   | 达标   |
| DA002                | 一级破碎、一级筛分、二级筛分 | 7656         | 1.64    | 0.31      | 21.44      | 120      | 11.03   | 达标   |
| DA003                | 三级破碎           | 5280         | 2.19    | 0.41      | 41.48      | 120      | 11.03   | 达标   |
| DA004                | 三级筛分           | 5280         | 2.19    | 0.41      | 41.48      | 120      | 11.03   | 达标   |
| 合计                   |                | 22440        | 7.24    | 1.36      | /          | /        | /       | /    |

### 2) 无组织排放

本项目无组织排放废气包括破碎及筛分未收集的粉尘、料仓产生的粉尘、物料装卸扬尘、道路运输扬尘、原料堆场的扬尘及生产设备和车辆燃油废气。

#### ①破碎及筛分未收集的粉尘

破碎、筛分产生的无组织废气主要来自一级破碎工段、一级筛分工段、二级破碎工段、二级筛分工段、三级破碎工段和三级筛分工段未收集的粉尘。

| 表 4-3 破碎、筛分无组织废气排放情况一览表 |  |  |  |  |  |
|-------------------------|--|--|--|--|--|
|-------------------------|--|--|--|--|--|

| 工段      | 产生量<br>t/a | 产生速率<br>kg/h | 防治措施及效率            | 排放量 t/a | 排放速率<br>kg/h |
|---------|------------|--------------|--------------------|---------|--------------|
| 一级筛分未收集 | 7.1        | 1.34         | 封闭厂房+洒水降尘，处理效率 90% | 0.71    | 0.13         |
| 一级破碎未收集 | 40.27      | 7.63         |                    | 4.03    | 0.76         |
| 二级破碎未收集 | 135.38     | 25.64        |                    | 13.54   | 2.56         |
| 二级筛分未收集 | 135.38     | 25.64        |                    | 13.54   | 2.56         |
| 三级破碎未收集 | 243.45     | 46.11        |                    | 24.35   | 4.61         |
| 三级筛分未收集 | 243.45     | 46.11        |                    | 24.35   | 4.61         |
| 合计      | 805.03     | 152.47       | /                  | 80.50   | 15.25        |

### ②料仓产生的粉尘

根据《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）中碎石贮堆（进料）的排放因子，本次核算产污系数取 0.0007kg/t 物料。

表 4-4 料仓废气产排情况一览表

| 排放源    | 污染物 | 产生量<br>(t/a) | 产生速率<br>(kg/h) | 防治措施及效率            | 排放量<br>(t/a) | 排放速率<br>(kg/h) |
|--------|-----|--------------|----------------|--------------------|--------------|----------------|
| 1#成品料仓 | 颗粒物 | 0.63         | 0.08           | 封闭料仓+洒水降尘，降尘效率 85% | 0.09         | 0.012          |
| 2#成品料仓 | 颗粒物 | 0.51         | 0.06           |                    | 0.08         | 0.010          |
| 3#成品料仓 | 颗粒物 | 0.06         | 0.01           |                    | 0.01         | 0.001          |
| 4#成品料仓 | 颗粒物 | 0.06         | 0.01           |                    | 0.01         | 0.001          |
| 5#成品料仓 | 颗粒物 | 0.63         | 0.08           |                    | 0.09         | 0.012          |
| 6#成品料仓 | 颗粒物 | 0.63         | 0.08           |                    | 0.09         | 0.012          |
| 中转料仓   | 颗粒物 | 2.53         | 0.32           |                    | 0.38         | 0.048          |
| 杂土仓    | 颗粒物 | 0.13         | 0.02           | /                  | 0.02         | 0.002          |
| 合计     | 颗粒物 | 5.19         | 0.66           |                    | 0.77         | 0.10           |

注：料仓的粉尘产生速率按一天 24 小时计

### ③物料装卸扬尘

物料在装卸过程会产生一定量的粉尘，汽车装卸的产尘量在最大尘源附近 50m 范围内的瞬间粉尘浓度高达 50~150mg/m<sup>3</sup>。装卸过程中产生的粉尘量按照秦皇岛码头装卸起尘量计算公式进行计算：

$$Q=1133.33 \times U^{1.6} \times H^{1.23} \times e^{(-0.28W)}$$

式中：Q—装卸扬尘，mg/s；

U—风速，m/s；2.2m/s；

W—物料含水率，%；取 15%；

H—物料落差，m；取 0.2m。

根据上式进行计算，项目在产品装车过程中粉尘起尘量为 0.53g/s，装卸

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>时间按照 8h/d，则装卸粉尘的产生量为 4.58t/a。物料装卸粉尘采用雾炮机等<br/>进行降尘，降尘效率在 70%左右，则装卸粉尘的排放量为 1.37t/a，0.52kg/h。</p> <p><b>④道路运输扬尘</b></p> <p>项目在矿石开采后通过运输车辆运送的过程中会产生粉尘，产生的粉尘<br/>呈无组织排放。项目对矿区运输道路产生的扬尘主要通过洒水降尘，但运输<br/>车辆在矿区道路行驶时，仍会有少量道路扬尘产生。可按照下列经验公式计<br/>算：</p> $Q=0.123 (V/5) (W/6.8)^{0.85} (P/0.5)^{0.75}$ <p>式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；</p> <p>V——汽车速度，km/h（取 15 km/h）；</p> <p>W——汽车载重量，吨（本项目自卸汽车载重量 40t）；</p> <p>P——道路表面粉尘量，kg/m<sup>2</sup>（按 0.5kg/m<sup>2</sup>计）；</p> <p>本项目内公路约 0.2km，每年运输矿石量为 361 万吨，每年运输量为 90250<br/>车次，经计算汽车行驶扬尘产生量为 1.66kg/km·辆，则项目道路运输粉尘产<br/>生总量为 29.9t/a，场内道路定期洒水降尘，采取以上措施后运输粉尘、扬尘<br/>可减少 70%以上，因此本项目道路运输粉尘排放量为 8.97t/a，1.70kg/h。</p> <p><b>⑤原料堆场的扬尘</b></p> <p>项目原料堆场占地面积为 1500m<sup>2</sup>，堆料场产生的无组织扬尘采用西安冶<br/>金建筑大学干堆计算公式计算：</p> $Q=4.23 \times 10^{-4} \times V^{4.9} \times S$ <p>式中：Q——扬尘量，mg/s；</p> <p>V——平均风速，m/s，平均风速取 2.4m/s；</p> <p>S——堆场面积，m<sup>2</sup>，堆场占地面积约 1500m<sup>2</sup>。</p> <p>根据上式计算项目堆料场起尘量约为 46.29mg/s，起尘时间按晴天 215 天<br/>每天 3h 计，则项目堆料场无组织粉尘产生量为 0.11t/a，0.17kg/h。环评要求<br/>原料堆场至少三面围挡，并设置喷淋设施进行洒水抑尘，可有效控制粉尘逸<br/>散，防尘网围挡+洒水抑尘的效率可达到 85%，因此本项目经采取洒水措施</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

后，堆场扬尘排放量约为 0.017t/a，0.03kg/h。

### ⑥生产设备和车辆燃油废气

项目运营期间，车辆和各种燃油机械运转时会产生运输尾气和机械废气，其污染物质主要为烟尘、NO<sub>x</sub>、CO、CH<sub>x</sub>等，其排放方式为无组织间断排放，会对项目所在地的环境空气造成一定的影响。但项目运输车辆及燃油机械为间断式工作，工作时间较短，废气产生量不大。

**表 4-5 项目无组织废气产生情况汇总**

| 工段       | 产生量<br>t/a | 产生速率<br>kg/h | 防治措施及效率               | 排放量 t/a | 排放速率<br>kg/h |
|----------|------------|--------------|-----------------------|---------|--------------|
| 破碎、筛分未收集 | 805.03     | 152.47       | 封闭厂房+洒水降尘，处理效率 90%    | 80.50   | 15.25        |
| 料仓扬尘     | 5.19       | 0.66         | 封闭料仓+洒水降尘，降尘效率 85%    | 0.77    | 0.10         |
| 物料装卸     | 4.58       | 1.73         | 洒水降尘，处理效率 70%         | 1.37    | 0.52         |
| 道路运输扬尘   | 29.9       | 5.66         |                       | 8.97    | 1.70         |
| 原料堆场     | 0.11       | 0.17         | 三面设置防尘网+洒水降尘，处理效率 85% | 0.017   | 0.03         |
| 合计       | 844.81     | 160.69       | /                     | 91.63   | 17.6         |

**表 4-6 项目生产废气产排情况统计表**

| 产排污节点                         |      | 二级破碎     | 一级破碎、一级筛分、二级筛分 | 三级破碎     | 三级筛分     | 料仓        | 物料装卸 | 道路运输 | 原料堆场         |
|-------------------------------|------|----------|----------------|----------|----------|-----------|------|------|--------------|
| 污染物种类                         |      | 颗粒物      | 颗粒物            | 颗粒物      | 颗粒物      | 颗粒物       | 颗粒物  | 颗粒物  | 颗粒物          |
| 废气量<br>(万 Nm <sup>3</sup> /a) |      | 4224     | 7656           | 5280     | 5280     | /         | /    | /    | /            |
| 产生速率 (kg/h)                   |      | 230.75   | 311.5          | 414.97   | 414.97   | 0.66      | 1.73 | 9.35 | 0.17         |
| 产生量 (t/a)                     |      | 1218.38  | 1644.75        | 2191.05  | 2191.05  | 5.19      | 4.58 | 29.9 | 0.11         |
| 产生浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> )  |      | 27540.24 | 21500.00       | 41497.16 | 41497.16 | /         | /    | /    | /            |
| 排放形式                          |      | 有组织      | 有组织            | 有组织      | 有组织      | 无组织       | 无组织  | 无组织  | 无组织          |
| 治理设施                          | 名称   | 1#布袋除尘器  | 2#布袋除尘器        | 3#布袋除尘器  | 4#布袋除尘器  | 封闭料仓+洒水降尘 | 洒水降尘 | 洒水降尘 | 三面设置防尘网+洒水降尘 |
|                               | 收集效率 | 90%      | 90%            | 90%      | 90%      | /         | /    | /    | /            |
|                               | 去除效率 | 99.9%    | 99.9%          | 99.9%    | 99.9%    | 85%       | 70%  | 70%  | 85%          |
|                               | 可行性  | 可行       | 可行             | 可行       | 可行       | 可行        | 可行   | 可行   | 可行           |

|             |          |                             |                         |                         |                         |      |      |      |       |
|-------------|----------|-----------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|------|------|------|-------|
| 排放速率（kg/h）  |          | 0.23                        | 0.31                    | 0.41                    | 0.41                    | 0.10 | 0.52 | 1.70 | 0.03  |
| 排放量（t/a）    |          | 1.22                        | 1.64                    | 2.19                    | 2.19                    | 0.77 | 1.37 | 8.97 | 0.017 |
| 排放浓度（mg/m³） |          | 27.58                       | 21.44                   | 41.48                   | 41.48                   | /    | /    | /    | /     |
| 有组织排放口基本情况  | 高度（m）    | 23                          | 23                      | 23                      | 23                      | /    | /    | /    | /     |
|             | 排气筒内径（m） | 0.5                         | 0.5                     | 0.5                     | 0.5                     | /    | /    | /    | /     |
|             | 温度（℃）    | 25                          | 25                      | 25                      | 25                      | /    | /    | /    | /     |
|             | 编号及名称    | DA001                       | DA002                   | DA003                   | DA004                   | /    | /    | /    | /     |
|             | 类型       | 一般排口                        | 一般排口                    | 一般排口                    | 一般排口                    | /    | /    | /    | /     |
|             | 地理坐标     | E103.519°<br>N24.6834°      | E103.5194°<br>N24.6831° | E103.5193°<br>N24.6836° | E103.5191°<br>N24.6833° | /    | /    | /    | /     |
| 排放标准        |          | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） |                         |                         |                         |      |      |      |       |

表 4-7 项目大气污染物年排放量核算表

|      |     |            |           |
|------|-----|------------|-----------|
| 排放形式 | 污染物 | 排放速率（kg/h） | 年排放量（t/a） |
| 有组织  | 颗粒物 | 1.36       | 7.24      |
| 无组织  |     | 17.6       | 91.63     |
| 合计   |     | 18.96      | 98.87     |

(2) 非正常工况

本项目非正常工况下情景设置为破碎、筛分等除尘系统除尘效率降低（均下降到 0%）的情况下颗粒物通过排气筒直接排放，各排气筒非正常工况下废气排放参数见表 4-8。

表 4-8 非正常工况颗粒物污染物排放量

|    |       |               |          |               |                |        |          |
|----|-------|---------------|----------|---------------|----------------|--------|----------|
| 序号 | 排放源   | 非正常排放原因       | 排放量（t/a） | 非正常排放速率（kg/h） | 非正常排放浓度（mg/m³） | 单次持续时间 | 年发生频次（次） |
| 1  | DA001 | 除尘装置效率均下降到 0% | 1218.38  | 230.75        | 9230.15        | 30min  | ≤1       |
| 2  | DA002 |               | 1644.75  | 311.5         | 2074.24        | 30min  | ≤1       |
| 3  | DA003 |               | 2191.05  | 414.97        | 20748.58       | 30min  | ≤1       |
| 4  | DA004 |               | 2191.05  | 414.97        | 20748.58       | 30min  | ≤1       |

1.2 环境空气影响分析

(1) 有组织废气达标分析

1) 达标分析

项目共设置 4 根排气筒，编号为 DA001、DA002、DA003、DA004，根

据表 4-2 分析结果，4 根排气筒的颗粒物排放速率和排放浓度均可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 颗粒物排放限值，即颗粒物排放速率 $\leq 11.03\text{kg/h}$ ，排放浓度 $\leq 120\text{mg/m}^3$ 。

## 2) 排气筒等效情况

表 4-9 排气筒设置情况

| 排气筒编号 | 污染源            | 高度  | 相对距离                                                 | 污染物 |
|-------|----------------|-----|------------------------------------------------------|-----|
| DA001 | 二级破碎           | 23m | 与 DA002 距离 33m，<br>与 DA003 距离 30m，<br>与 DA004 距离 45m | 颗粒物 |
| DA002 | 一级破碎、一级筛分、二级筛分 | 23m | 与 DA001 距离 33m，<br>与 DA003 距离 45m，<br>与 DA004 距离 30m | 颗粒物 |
| DA003 | 三级破碎           | 23m | 与 DA001 距离 30m，<br>与 DA002 距离 45m，<br>与 DA004 距离 33m | 颗粒物 |
| DA004 | 三级筛分           | 23m | 与 DA001 距离 45m，<br>与 DA003 距离 33m，<br>与 DA002 距离 30m | 颗粒物 |

根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中第 7.2 条“两个排放相同污染物（不论其是否由同一生产工艺过程产生）的排气筒，若其距离小于其几何高度之和，应合并视为一根等效排气筒。若有三根以上的近距排气筒，且排放同一种污染物时，应以前两根的等效排气筒，依次与第三、四根排气筒取等效值”。由于排气筒 DA001、DA002、DA003、DA004 距离较近，间距均小于相邻两根排气筒的几何高度之和（46m），本次环评对排气筒进行等效。

等效排气筒排放速率公式按照公式 1 计算：

$$Q=Q_1+Q_2 \quad (\text{公式 1})$$

式中：Q—等效排气筒某污染物排放速率；kg/h

Q<sub>1</sub>、Q<sub>2</sub>—排气筒 1、排气筒 2 某污染物排放速率。

等效排气筒高度按照公式 2 计算：

$$h = \sqrt{\frac{1}{2}(h_1^2 + h_2^2)}$$

(公式 2)

式中：h—等效排气筒高度，m

$h_1, h_2$ —排气筒 1 和排气筒 2 的高度，m

等效排气筒位置按照公示 3 计算：

等效排气筒位于排气筒 1 与排气筒 2 的连线上，若以排气筒 1 为原点，则等效排气筒距原点的距离为：

$$x = a(Q - Q_1) / Q = aQ_2 / Q$$

式中：x—等效排气筒距排气筒 1 的距离

a—排气筒 1 距排气筒 2 的距离

Q—等效排气筒某污染物排放速率；

$Q_1, Q_2$ —排气筒 1、排气筒 2 某污染物的排放速率；

根据上述计算公式，项目排气筒 DA001 和 DA002 的等效高度为 23m，等效排气筒 D1 排放速率为  $(0.23+0.31) 0.54\text{kg/h}$ ，等效排气筒 D1 的位置位于 DA001 和 DA002 之间的连线上（距离 DA001 排气筒 1.4m 处）；等效排气筒 D1 与排气筒 DA003 的等效高度为 23m，等效排气筒排放速率为  $(0.54+0.41) 0.95\text{kg/h}$ ，等效排气筒 D2 的位置位于等效排气筒 D1 与 DA003 的连线上（距离 DA003 排气筒 29.8m 处）；等效排气筒 D2 与排气筒 DA004 的等效高度为 23m，等效排气筒排放速率为  $(0.95+0.41) 1.36\text{kg/h}$ ，等效排气筒 D3 的位置位于等效排气筒 D2 与 DA004 的连线上（距离 DA004 排气筒 30.1m 处）。

表 4-10 排气筒等效后的排放情况一览表

| 排气筒                          | 污染物 | 等效排气筒高度 | 等效排气筒排放速率 (kg/h) | 等效排气筒位置                                    | 标准限值 (kg/h) | 达标情况 |
|------------------------------|-----|---------|------------------|--------------------------------------------|-------------|------|
| DA001、DA002<br>DA003 和 DA004 | 颗粒物 | 23m     | 1.36             | 位于 DA001 和 DA004 的连线上，距离 DA004 排气筒 30.1m 处 | 11.03       | 达标   |

等效后的排气筒颗粒物的排放速率可以满足《大气污染物综合排放标准》

(GB16297-1996)表2新污染源大气污染物排放限值(颗粒物 $\leq 11.03\text{kg/h}$ )。

## (2) 无组织废气分析

表 4-11 估算模型参数表

| 参数                           |                  | 取值                                                               |
|------------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------|
| 城市/农村选项                      | 城市/农村            | 农村                                                               |
|                              | 人口数(城市选项时)       | --                                                               |
| 最高环境温度( $^{\circ}\text{C}$ ) |                  | 34.9                                                             |
| 最低环境温度( $^{\circ}\text{C}$ ) |                  | -3.5                                                             |
| 土地利用类型                       |                  | 落叶林                                                              |
| 区域湿度条件                       |                  | 潮湿                                                               |
| 是否考虑地形                       | 考虑地形             | <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 |
|                              | 地形数据分辨率/m        | /                                                                |
| 是否考虑岸线熏烟                     | 考虑岸线熏烟           | <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 |
|                              | 岸线距离(m)          | --                                                               |
|                              | 岸线方向/ $^{\circ}$ | --                                                               |

表 4-12 主要废气污染源参数一览表(矩形面源)

| 名称    | 矩形面源  |       |         | 污染物 | 排放速率<br>( $\text{kg/h}$ ) |
|-------|-------|-------|---------|-----|---------------------------|
|       | 长度(m) | 宽度(m) | 有效高度(m) |     |                           |
| 无组织粉尘 | 100   | 60    | 17      | 颗粒物 | 17.6                      |

表 4-13 项目无组织废气排放预测结果一览表

| 下风向距离<br>(m) | TSP                             |
|--------------|---------------------------------|
|              | 最大落地浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| 厂界处最大浓度      | 420.1                           |
| 下风向最大浓度      | 452.5                           |
| 下风向最大浓度出现距离  | 66.0                            |

项目厂界处颗粒物最大落地浓度为  $0.42\text{mg}/\text{m}^3$ ，叠加项目背景值的浓度后厂界浓度为  $0.895\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中  $1.0\text{mg}/\text{m}^3$  的要求。

本项目无组织粉尘控制措施主要为洒水降尘、厂房围挡、密闭运输等，经现场踏勘，项目区周边大气环境保护目标与项目区之间距离均大于 500m，与项目区之间距离较远，且本项目位于采空区，地势较低，通过采取措施后，有组织粉尘、无组织粉尘对保护目标影响较小。

## (3) 非正常排放影响分析

非正常排放情况下，有组织废气排放浓度和排放速率均超出《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中有组织排放标准，对敏感点及周围大气环境影响较大。

建设单位须加强项目生产设备和除尘设施的维护和保养，若发生非正常情况应即刻停止生产，及时修复除尘设施，及时检修机械设备，待正常运行后方可生产，尽量杜绝非正常情况发生，减小影响。

## 2、废水影响分析

### 2.1 废水产生情况

#### （1）初期雨水

项目周边设置雨水排水沟，在降雨初期项目区雨水冲刷会带走地面及厂房顶部粉尘，初期雨水量根据下面计算公式：

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

式中：Q—雨水流量，L/s；

$\Psi$ —径流系数，经验数值为 0.9；

q—设计暴雨强度，L/s.hm<sup>2</sup>；

F—汇水面积，m<sup>2</sup>；

降雨强度参照昆明地区暴雨强度公式计算：

$$q = \frac{700(1+0.7751\lg P)}{t^{0.496}}$$

式中：P—设计降雨重现期 2a。

t—降雨历时（取 120min）。

按照公式，可以估算出暴雨强度为 76.20L/s.hm<sup>2</sup>，项目厂区生产区域占地面积为 6600m<sup>2</sup>，项目收集前 15min 的雨水，即 40.74m<sup>3</sup>/次。初期雨水依托说枪左已建成的雨水收集池收集后分批次回用于项目区洒水降尘，不外排。

#### （2）降尘用水

项目运营期间于进料口、一级破碎工段、一级筛分工段末端各设置一个雾炮机，喷雾降尘，雾炮机喷雾强度按 1.5L/（m<sup>2</sup>·min）计，覆盖面积取 3m<sup>2</sup>，则洒水喷头用水量为 8.64m<sup>3</sup>/d，2592m<sup>3</sup>/a。

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>(3) 生活污水</p> <p>项目不新增员工，依托现有项目及说枪左石灰岩矿现有员工，共 50 人，生活污水产生量约 4.0m<sup>3</sup>/d，1320m<sup>3</sup>/a，生活区依托说枪左石灰岩矿现有生活设施（已通过竣工环境保护验收）：生活污水经沉淀池处理后，用于厂区洒水降尘，粪便经旱厕发酵后，用于周边农作物施肥。</p> <p><b>2.2 废水依托环保措施的可行性分析</b></p> <p>(1) 初期雨水池</p> <p>本项目位于说枪左石灰岩矿区内，不新增用地，初期雨水量包含在说枪左石灰岩矿矿区的初期雨水量中，本次环评主要考虑依托的初期雨水池的可行性。</p> <p>说枪左石灰岩矿矿区面积为 46000m<sup>2</sup>，目前开采范围约 26000m<sup>2</sup>，产生初期雨水量 80.65m<sup>3</sup>/次（包含本次新建生产线产生的初期雨水）。矿区北侧设置了一个 100m<sup>3</sup> 的初期雨水池，可以容纳项目产生的初期雨水，保证其不外排；根据《石林县圭山说枪左石灰岩矿扩大开采范围建设项目环境影响报告表》，项目降尘用水量约 72.10m<sup>3</sup>/d，本项目新增降尘用水量约 8.64m<sup>3</sup>/d，用水量共计 80.74m<sup>3</sup>/d，整个矿区产生的初期雨水分批次回用于本项目及矿区洒水降尘可行。雨水中污染物主要为 SS（成分主要为石灰石），类比同类型项目，SS 浓度约为 1000mg/L，初期雨水池沉淀效率按 85%计，则 SS 浓度约为 150mg/L，成分主要为石灰石，全部分批次回用于本项目依托矿区和本项目洒水降尘。</p> <p>综上所述，项目依托说枪左石灰岩矿矿区已建成的初期雨水池可行。</p> <p>(2) 隔油池</p> <p>本项目、说枪左石灰岩矿、石林赫石工贸有限公司圭山青石厂共用 1 个办公、生活区，员工共计 50 人，食堂废水产生量为 1.02m<sup>3</sup>/d，0.2m<sup>3</sup>/h，本项目依托隔油池容积 1m<sup>3</sup>，可以满足《饮食业环境保护技术规范》（HJ554--2010）中“含油污水的水力停留时间不宜小于 0.5h”的要求，因此项目依托说枪左石灰岩矿矿区已建成的隔油池可行。</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### (3) 沉淀池

本项目、说枪左石灰岩矿、石林赫石工贸有限公司圭山青石厂共用 1 个办公、生活区，员工共计 50 人，生活污水产生量为 4.0m<sup>3</sup>/d，本项目依托沉淀池容积 5m<sup>3</sup>，可以满足生活污水沉淀量。

### (4) 危险废物暂存间

项目产生的废机油依托“石林赫石工贸有限公司圭山青石厂”现有危险废物暂存间进行暂存，该危险废物暂存间位于石林赫石工贸有限公司圭山青石厂”厂区内，位于本项目西侧约 300m 处。根据石林赫石工贸有限公司圭山青石厂危险废物暂存间施工资料，危废暂存间占地面积约 10m<sup>2</sup>，封闭设置，地面底部压实后采用混凝土垫层，地面表层及墙裙覆盖 2mm 环氧树脂涂料。危废暂存间现存放的危险废物主要为石林赫石工贸有限公司圭山青石厂及说枪左石灰岩矿矿区产生的废机油，且与云南新昊环保科技有限公司签订处置协议，定期处置。本项目产生废机油量较少，且废机油定期或存储到一定数量即委托云南新昊环保科技有限公司清运处置，不得过量存放，因此本项目废机油依托石林赫石工贸有限公司圭山青石厂危险废物暂存间可行。

## 3、声环境影响分析

### (1) 设备噪声

表 4-15 项目运营期设备密闭空间隔声后的噪声表

| 序号 | 声源名称  | 数量  | 设备噪声源强 dB (A) | 降噪措施      | 采取措施后源强 dB(A) |
|----|-------|-----|---------------|-----------|---------------|
| 1  | 鄂式破碎机 | 1 台 | 90            | 封闭厂房+基础减震 | 80            |
| 2  | 反击破碎机 | 2 台 | 90            | 封闭厂房+基础减震 | 80            |
| 3  | 复合破碎机 | 2 台 | 85            | 封闭厂房+基础减震 | 75            |
| 4  | 振动喂料机 | 1 台 | 80            | 封闭厂房+基础减震 | 70            |
| 5  | 振动给料机 | 2 台 | 80            | 封闭厂房+基础减震 | 70            |
| 6  | 1#振动筛 | 2 台 | 70            | 封闭厂房+基础减震 | 60            |
| 7  | 2#振动筛 | 2 台 | 70            | 封闭厂房+基础减震 | 60            |
| 8  | 3#振动筛 | 1 台 | 70            | 封闭厂房+基础减震 | 60            |

表 4-16 各设备噪声源强和距离四周厂界的估算距离 (m)

| 噪声源 | 噪声源 | 基础减振+ | 与四周厂界的距离 (m) |
|-----|-----|-------|--------------|
|-----|-----|-------|--------------|

|       | 强  | 厂房隔声<br>后源强 | 东  | 西   | 南   | 北   |
|-------|----|-------------|----|-----|-----|-----|
| 鄂式破碎机 | 90 | 80          | 45 | 110 | 30  | 120 |
| 反击破碎机 | 93 | 83          | 55 | 65  | 115 | 40  |
| 复合破碎机 | 88 | 78          | 58 | 50  | 118 | 45  |
| 振动喂料机 | 80 | 70          | 45 | 110 | 27  | 123 |
| 振动给料机 | 83 | 73          | 40 | 105 | 55  | 50  |
| 1#振动筛 | 73 | 63          | 50 | 60  | 33  | 100 |
| 2#振动筛 | 73 | 63          | 53 | 40  | 40  | 85  |
| 3#振动筛 | 70 | 60          | 48 | 70  | 30  | 110 |

利用预测模式，对厂界噪声进行预测，预测结果见 4-17。

**表 4-17 厂界噪声值预测结果 dB (A)**

| 设备名称  | 噪声级 | 经处理措施处<br>理后的噪声级 | 贡献值  |      |      |      |
|-------|-----|------------------|------|------|------|------|
|       |     |                  | 厂界东  | 厂界西  | 厂界南  | 厂界北  |
| 鄂式破碎机 | 90  | 80               | 46.9 | 39.2 | 50.5 | 38.4 |
| 反击破碎机 | 93  | 83               | 48.2 | 46.7 | 41.8 | 51.0 |
| 复合破碎机 | 88  | 78               | 42.7 | 44.0 | 36.6 | 44.9 |
| 振动喂料机 | 80  | 70               | 36.9 | 29.2 | 41.4 | 28.2 |
| 振动给料机 | 83  | 73               | 41.0 | 32.6 | 38.2 | 39.0 |
| 1#振动筛 | 73  | 63               | 29.0 | 27.4 | 32.6 | 23   |
| 2#振动筛 | 73  | 63               | 28.5 | 31.0 | 31.0 | 24.4 |
| 3#振动筛 | 70  | 60               | 26.4 | 23.1 | 30.5 | 19.2 |
| 叠加值   |     |                  | 51.9 | 49.3 | 51.9 | 52.4 |

本项目建成运行后，现有生产线（10.8 万 t/a）停止运行，固本次声环境影响评价均采用本项目的贡献值进行评价。

从表 4-13 可看出，项目噪声在经过厂房隔声、基础减振、距离衰减后，厂界东、南、西、北 4 个边界噪声叠加后可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值（即：昼间 60dB（A）的标准），项目夜间不生产。根据项目周边环境敏感点分布情况，由于项目厂界外围 50m 范围内无敏感目标，项目噪声排放对周边敏感点影响较小。

为了进一步降低噪声影响，本次评价提出以下要求：

①选用低噪声机械设备或带隔声、消声的设备，对破碎机、筛分机等设备添加减震垫等；

②对设备进行定期保养，严守操作规范，使设备时常处于良好运作状态，避免产生非正常运行噪声。

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>(2) 交通运输噪声</p> <p>进出厂区的产品运输车辆产生的车辆噪声具有间断性，声压级约为 70～75dB（A），其噪声通过几何发散衰减和空气吸收衰减后，噪声值将会降低。环评要求交通车辆在项目厂区内禁止鸣笛等，减小交通噪声对周围环境的影响。</p> <p><b>4、固体废物影响分析</b></p> <p>项目运营期固废主要为生产过程中布袋除尘器收集的集尘、设备检修废机油及生活垃圾、旱厕粪便。</p> <p><b>(1) 布袋收集粉尘</b></p> <p>根据前述分析，项目布袋除尘器收集的粉尘量约为 7237.98t/a，全部用于回填说枪左石灰岩矿矿区的采空区。</p> <p><b>(2) 废机油（900-249-08）</b></p> <p>项目在装载机、运输车辆检修过程中产生废机油。对照《国家危险废物录》，废机油属于废矿物油与含矿物油废物危险废物，废物类别 HW08、废物代码 900-249-08。根据项目机械设备数量情况，本项目危险废物产生量约 0.2t/a。废机油暂存于石林赫石工贸有限公司圭山青石厂已建成的危险废物暂存间内，委托云南新昊环保科技有限公司处置，并严格执行危险废物转移联单制度和台账管理制度。</p> <p>本环评要求：</p> <p>①暂存间和盛装危险废物的容器应符合《危险废物贮存污染控制标准》中相关要求。</p> <p>②设专人负责危险废物的日常管理工作，产生的危险废物分类收集，不得与其他垃圾相混。废机油收集后定期委托有危废处理资质的单位进行处理，并填写转移联单。</p> <p>③定期检查危险废物暂存间是否发生防渗层破裂情况，保证废机油不会渗漏污染周边土壤及地下水。</p> <p><b>(3) 生活垃圾</b></p> <p>项目不新增员工，依托现有项目及说枪左石灰岩矿矿现有员工，共 30</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>人，生活垃圾产生量约 30kg/d，9.9t/a，办公楼和生产区分别设置生活垃圾收集桶，统一收集后委托当地环卫部门处理。</p> <p><b>(4) 旱厕粪便</b></p> <p>本项目生活区依托说枪左石灰岩矿矿区现有生活设施（已通过竣工环境保护验收），生活区内设置旱厕，旱厕粪便产生量约 1.65t/a，经旱厕发酵后，全部用于周边农作物施肥。</p> <p>综上所述，本项目固废处置率达 100%，固废均得到有效处置，对当地环境影响较小。</p> <p><b>5、主要生态影响</b></p> <p>经实地调查项目区已无原生植被存在，项目施工及运营不会对项目区生态环境造成明显破坏；项目区及周边无国家和省级保护野生动物、植物及古树名木；项目不涉及自然保护区、生态保护红线等敏感区。项目建成后实施绿化一定程度缓解了项目区的生态环境现状。项目建成后，建设单位应积极种植绿化植物。</p> <p><b>6、地下水环境影响分析</b></p> <p>本项目建设可能造成地下水环境影响主要为危废暂存间废机油泄漏可能会对地下水产生一定影响。危险废物暂存间依托石林赫石工贸有限公司圭山青石厂已建成的危险废物暂存间。根据石林赫石工贸有限公司圭山青石厂危险废物暂存间施工资料，危废暂存间地面及墙裙处均进行防渗处理，经采取措施后项目对地下水环境影响较小。</p> <p><b>7、土壤环境影响分析</b></p> <p><b>1、大气沉降</b></p> <p>在非正常排放情况下，会造成颗粒物废气超标排放，通过大气沉降途径污染土壤。本项目通过车间密闭、无组织产尘点进行收集，尽量减少粉尘的无组织排放量，大气颗粒物沉降对土壤影响较小。</p> <p><b>2、地面漫流</b></p> <p>对于地上设施，在降雨情况下产生的雨水会发生地面漫流，进一步污染</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

土壤。项目依托说枪左石灰岩矿矿区已建成的 1 个容积为 100m<sup>3</sup> 初期雨水收集池，物料或污染物的地面漫流对土壤影响较小。

### 3、垂直入渗

在事故情况下，会造成物料、污染物等的泄漏，通过垂直入渗途径污染土壤。根据石林赫石工贸有限公司圭山青石厂危险废物暂存间施工资料，危废暂存间地面及墙裙处均进行防渗处理，并设置相应的危险废物标识、台账，办公生活区采用一般地面硬化。物料或污染物的垂直入渗对土壤影响较小。

## 8、环境风险影响分析

### (1) 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，项目运营过程中涉及的风险物质主要为废机油和柴油。

### (2) 环境风险潜势初判

#### 1) 环境风险潜势划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+，划分情况见表 4-18。

表 4-18 建设项目环境风险潜势划分

| 环境敏感程度 E    | 危险物质及工艺系统危险性（P） |          |          |          |
|-------------|-----------------|----------|----------|----------|
|             | 极度危害（P1）        | 高度危害（P2） | 中度危害（P3） | 轻度危害（P4） |
| 环境高度敏感区（E1） | IV+             | IV       | III      | III      |
| 环境中度敏感区（E2） | IV              | III      | III      | II       |
| 环境低度敏感区（E3） | III             | III      | II       | I        |

注：IV+为极高环境风险

#### 2) 建设项目环境风险潜势判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。

①当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

②当存在多种危险物质时，则按（式 8.2-1）计算物质总量与其临界量比值 Q；

$$Q=q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n$$

式中： $q_1$ 、 $q_2$ ，...， $q_n$ —每种危险物质的最大存在总量，t

$Q_1$ 、 $Q_2$ ，...， $Q_n$ —每种危险物质的临界量，t

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。

当  $Q \geq 1$  时，将 Q 值划分为：

1)  $1 \leq Q < 10$ ；

2)  $10 \leq Q < 100$ ；

3)  $Q \geq 100$

项目涉及的风险物质存储情况见表 4-19。

表 4-19 项目风险物质临界量统计表

| 风险物质名称   | 存放地点  | 实际最大储存量/t | 临界量/t | Q 值     |
|----------|-------|-----------|-------|---------|
| 废机油、废润滑油 | 危废暂存间 | 0.2       | 2500  | 0.00008 |
| 柴油       | 柴油储罐  | 34.8      | 2500  | 0.01392 |
| 合计       | /     | /         | /     | 0.014   |

项目  $Q=0.014 < 1$ ，本项目环境风险潜势为 I。

### （3）环境风险评价等级

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划分为一级、二级、三级，评价工作等级划分表见表 4-20。

表 4-20 评价工作等级划分表

| 环境风险潜势                                                  | IV、IV+ | III | II | I      |
|---------------------------------------------------------|--------|-----|----|--------|
| 评价工作等级                                                  | 一      | 二   | 三  | 简单分析 a |
| a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性说明。 |        |     |    |        |

本项目环境风险潜势为 I，根据环境风险评价工作等级划分表，确定本项目环境风险等级为简单分析。

### （4）环境敏感目标调查

本项目环境风险等级为简单分析，不设环境风险评价范围，项目周边 500m 范围内无环境风险保护目标。

### （5）环境风险识别

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B、附录 C，项目运营过程中存在环境风险为废机油临时收集和运输过程泄露、柴油储罐发生泄漏造成土壤、地下水、地表水污染。</p> <p><b>（6）环境风险影响分析</b></p> <p>项目废机油收集和运输过程中，由于油桶破损、人为失误、管理不善等会造成废机油外泄；柴油储罐发生破裂，若外泄的废机油、柴油处理不当或不及时，会朝着地势低洼处流淌，造成土壤、地下水、地表水污染。</p> <p><b>（7）环境风险防范措施</b></p> <p><b>A.柴油泄露防范措施</b></p> <p>①柴油存储于地埋式柴油储罐，应按要求采用双层罐，且底部和裙角进行防渗防腐处理，裙角及底部围成容积不得小于 40m<sup>3</sup>。</p> <p>②柴油储罐区由专人负责管理，并建立柴油进出管理台账，防止流失。</p> <p>③加强柴油存放过程的监控管理工作，定期和不定期地对贮存设施进行检查、维护，发现隐患及时整改。对不慎泄漏的柴油要及时收集处理。同时，配有备用的空油桶，用于应急收集泄露的柴油。</p> <p><b>B.废机油泄露防范措施</b></p> <p>本项目废机油暂存于危废暂存间内，本环评要求：</p> <p>①暂存间和盛装危险废物的容器应符合《危险废物贮存污染控制标准》中相关要求。</p> <p>②设专人负责危险废物的日常管理工作，产生的危险废物分类收集，不得与其他垃圾相混。废机油收集后定期委托有危废处理资质的单位进行处理，并填写转移联单。</p> <p>③应定期检查废机油收集桶是否有破损、裂缝等，如有异常应立即处理。</p> <p>④废机油收集和运输应由专人负责管理，并建立废机油进出管理台账，防止流失。</p> <p>⑤加强废机油收集和运输过程的监控管理工作，定期和不定期地对收集和运输设施进行检查、维护，发现隐患及时整改。对不慎泄漏的废机油要及时收集处理。同时，配有备用的空油桶，用于应急收集泄露的废机油。</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### C.火灾、爆炸事故防范措施

柴油储罐区、危废暂存间应远离火种、热源，与易燃或可燃物分开存放，还应在外墙设置禁止明火、禁止吸烟等标志牌。同时，建设单位应对储存容器、安全设施等，进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查，并将发现的问题落实到人、限期落实整改。

### D、建立健全安全环境管理制度

a、要坚持“预防为主”的方针，防患于未然。操作人员必须严格按照操作规程办事，认真执行巡检制度，避免因检查不到位或错误操作而发生事故。

b、建立健全的环境管理制度，指定相关责任人。消防器材完好到位，并设置火灾报警装置。加强项目区安全环保管理，对所有职工进行安全环保的教育和培训。

E、本环评建议建设单位应编制环境风险应急预案，报昆明市生态环境局石林分局备案。

### （8）环境风险分析结论

项目运营期主要环境风险为废机油、柴油泄露造成周边地表水、土壤、地下水污染，通过采取上述防治措施后，项目废机油、柴油泄露的可能性较小，环境风险可控。

表 4-21 建设项目环境风险简单分析内容表

|             |                                                            |                  |
|-------------|------------------------------------------------------------|------------------|
| 建设项目名称      | 石林赫石工贸有限公司绿色砂石骨料生产线技改项目                                    |                  |
| 建设地点        | 云南省昆明市石林彝族自治县圭山镇大糯黑村（说枪左石灰岩矿矿界范围内）                         |                  |
| 地理坐标        | 经度：103°31′ 7.206″                                          | 纬度：24°41′ 0.579″ |
| 主要风险物质及分布   | 主要风险物质：（1）废机油 0.2t，主要分布在危废暂存间和运输过程；（2）柴油 34.8t，主要分布在柴油储罐区。 |                  |
| 环境影响途径及危害后果 | 环境影响途径：渗漏。危害后果：废机油、柴油属于有毒物质，渗漏会造成地下水的污染。                   |                  |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>风险防范措施</b></p> <p>(1) 风险物质贮存、运输过程防范措施</p> <p><b>A.柴油泄露防范措施</b></p> <p>①柴油存储于地理式柴油储罐，应按要求采用双层罐，且底部和裙角进行防渗防腐处理，裙角及底部围成容积不得小于 40m<sup>3</sup>。</p> <p>②柴油储罐区由专人负责管理，并建立柴油进出管理台账，防止流失。</p> <p>③加强柴油存放过程的监控管理工作，定期和不定期地对贮存设施进行检查、维护，发现隐患及时整改。对不慎泄漏的柴油要及时收集处理。同时，配有备用的空油桶，用于应急收集泄露的柴油。</p> <p><b>B.废机油泄露防范措施</b></p> <p>①暂存间和盛装危险废物的容器应符合《危险废物贮存污染控制标准》中相关要求。</p> <p>②设专人负责危险废物的日常管理工作，产生的危险废物分类收集，不得与其他垃圾相混。废机油收集后定期委托有危废处理资质的单位进行处理，并填写转移联单。</p> <p>③应定期检查废机油收集桶是否有破损、裂缝等，如有异常应立即处理。</p> <p>④废机油收集和运输应由专人负责管理，并建立废机油进出管理台账，防止流失。</p> <p>⑤加强废机油收集和运输过程的监控管理工作，定期和不定期地对收集和运输设施进行检查、维护，发现隐患及时整改。对不慎泄漏的废机油要及时收集处理。同时，配有备用的空油桶，用于应急收集泄露的废机油。</p> <p><b>C.火灾、爆炸事故防范措施</b></p> <p>柴油储罐区、危废暂存间应远离火种、热源，与易燃或可燃物分开存放，还应在外墙设置禁止明火、禁止吸烟等标志牌。同时，建设单位应对储存容器、安全设施等，进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查，并将发现的问题落实到人、限期落实整改。</p> <p>(2) 建立健全安全环境管理制度</p> <p>a、要坚持“预防为主”的方针，防患于未然。操作人员必须严格按照操作规程办事，认真执行巡检制度，避免因检查不到位或错误操作而发生事故。</p> <p>b、建立健全的环境管理制度，指定相关责任人。消防器材完好到位，并设置火灾报警装置。加强项目区安全环保管理，对所有职工进行安全环保的教育和培训。</p> <p>(3) 应急预案：本环评建议建设单位应编制环境风险应急预案，报昆明市生态环境局石林分局备案。</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 9、监测计划

环境监测是环境管理的依据和基础，它为环境统计和环境定量评价提供科学依据，并据此制定污染防治对策和规划。建设单位不具备单独进行环境监测的能力，委托有资质的环境监测机构进行监测工作。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ848-2017）制定监测计划。

**表 4-22 运营期环境监测计划表**

| 监测对象 | 监测点位 | 监测因子 | 监测频次 | 执行标准 |
|------|------|------|------|------|
|------|------|------|------|------|

|      |                     |     |         |                                             |
|------|---------------------|-----|---------|---------------------------------------------|
| 声环境  | 厂界四周                | 噪声  | 每季度 1 次 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准        |
| 大气环境 | DA001               | 颗粒物 | 1 年 1 次 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级排放标准限值    |
|      | DA002               | 颗粒物 | 1 年 1 次 |                                             |
|      | DA003               | 颗粒物 | 1 年 1 次 |                                             |
|      | DA004               | 颗粒物 | 1 年 1 次 |                                             |
|      | 厂界上风向 1 个点、下风向 3 个点 | 颗粒物 | 1 年 1 次 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织排放监控浓度限值 |

### 10、项目“三本账”分析

根据对该项目产污环节及污染物排放情况分析，“三本账”情况见表 4-23。

表 4-23 扩建项目“三本账”情况

| 污染物种类 | 现有排放量 t/a          | 改扩建                   |                       |                    | “以新带老”削减量 t/a      | 全厂总排放量 t/a         | 排放增减量 t/a |
|-------|--------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------|
|       |                    | 产生量 t/a               | 自身削减量 t/a             | 排放量 t/a            |                    |                    |           |
| 颗粒物   | 1.13               | 7336.85               | 7237.98               | 98.87              | 1.13               | 98.87              | +97.74    |
| 生活污水  | 0m <sup>3</sup> /a | 1320m <sup>3</sup> /a | 1320m <sup>3</sup> /a | 0m <sup>3</sup> /a | 0m <sup>3</sup> /a | 0m <sup>3</sup> /a | 0         |
| 初期雨水  | 0m <sup>3</sup> /a | 76.2m <sup>3</sup> /次 | 76.2m <sup>3</sup> /次 | 0m <sup>3</sup> /次 | 0m <sup>3</sup> /a | 0m <sup>3</sup> /a | 0         |
| 固体废物  | 布袋除尘器粉尘            | 0                     | 7237.98               | 7237.98            | 0                  | 0                  | 0         |
|       | 废机油                | 0                     | 0.2                   | 0.2                | 0                  | 0                  | 0         |
|       | 生活垃圾               | 0                     | 9.9                   | 9.9                | 0                  | 0                  | 0         |
|       | 旱厕粪便               | 0                     | 1.65                  | 1.65               | 0                  | 0                  | 0         |

注：“+”代表增加，“-”代表减少

## 五、环境保护措施监督检查清单

| 要素           | 内容                                                                                                                               | 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         | 二级破碎                                                                                                                             |                | 颗粒物   | 2套集气罩+1套布袋除尘器+1根23m排气筒(DA001) | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级排放标准限值    |
|              | 一级破碎、一级筛分、二级筛分                                                                                                                   |                | 颗粒物   | 4套集气罩+1套布袋除尘器+1根23m排气筒(DA002) |                                          |
|              | 三级破碎                                                                                                                             |                | 颗粒物   | 2套集气罩+1套布袋除尘器+1根23m排气筒(DA003) |                                          |
|              | 三级筛分                                                                                                                             |                | 颗粒物   | 2套集气罩+1套布袋除尘器+1根23m排气筒(DA004) |                                          |
|              | 破碎及筛分未收集                                                                                                                         |                | 颗粒物   | 封闭厂房+洒水降尘                     | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值 |
|              | 料仓                                                                                                                               |                | 颗粒物   | 封闭料仓+洒水降尘                     |                                          |
|              | 道路运输                                                                                                                             |                | 颗粒物   | 洒水降尘                          |                                          |
|              | 装卸过程                                                                                                                             |                | 颗粒物   | 洒水降尘                          |                                          |
|              | 原料堆场                                                                                                                             |                | 颗粒物   | 三面设置防尘网+洒水降尘                  |                                          |
| 地表水环境        | 初期雨水                                                                                                                             |                | SS    | 雨水收集池 100m <sup>3</sup>       | 回用于洒水降尘                                  |
| 声环境          | 设备噪声                                                                                                                             |                | 噪声    | 厂房隔声                          | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准     |
| 电磁辐射         | /                                                                                                                                | /              | /     | /                             | /                                        |
| 固体废物         | ①布袋除尘器除尘灰统一收集后全部用于回填说枪左石灰岩矿矿区的采空区<br>②废机油、废油桶依托依托石林赫石工贸有限公司圭山青石厂已建成的危险废物暂存间暂存后委托有资质的单位处置<br>③生活垃圾委托环卫部门清运<br>④粪便经旱厕发酵后，用于周边农作物施肥 |                |       |                               |                                          |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 危险废物暂存间、柴油储罐区按照要求采取防渗措施                                                                                                          |                |       |                               |                                          |
| 生态保护措施       | 严格按照厂区边界进行工作，禁止扩大工作范围至说枪左石灰岩矿矿区外                                                                                                 |                |       |                               |                                          |
| 环境风险防范措施     | 1.柴油储罐采用地理式，依托的危废暂存间加强管理制度，加强用电及用火管理。<br>2.编制环境风险应急预案，报昆明市生态环境局石林分局备案。                                                           |                |       |                               |                                          |
| 其他环境管理要求     | 1、加强运营环境检测工作；噪声每个季度监测一次。废气排放口（排气筒）、厂界上下风向，每年监测一次，监测指标为：颗粒物。<br>2、加强厂区环境管理工作，设置环境管理机构，建立完善环境管理制度；建立环保档案管理工作。                      |                |       |                               |                                          |

## 六、结论

本项目符合国家的产业政策、环保政策和相关法律、法规，项目在按照环评要求采取相关污染防治措施及管理措施后，项目可做到废气达标排放，废水全部合理利用，不外排，固体废物处置率 100%，厂界噪声可以达标，经本次评价分析，项目建设对周边环境影响影响较小。从环境保护角度，在采取本项目环评提出的生态环境保护对策措施后，本项目的建设可行。

# 附表

## 建设项目污染物排放量汇总表

| 分类 \ 项目      | 污染物名称                          | 现有工程<br>排放量（固体废物产生量）① | 现有工程<br>许可排放量<br>② | 在建工程<br>排放量（固体废物产生量）③ | 本项目<br>排放量（固体废物产生量）④ | 以新带老削减量<br>（新建项目不填）⑤ | 本项目建成后<br>全厂排放量（固体废物产生量）⑥       | 变化量<br>⑦ |
|--------------|--------------------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|---------------------------------|----------|
| 废气           | 颗粒物                            | 1.13                  | /                  | /                     | 98.87t/a             | 1.13                 | 98.87t/a                        | 97.74    |
| 废水           | 生活污水                           | 0                     | /                  | /                     | 0                    | 0                    | 0                               | 0        |
| 一般工业<br>固体废物 | 布袋除尘器收集<br>粉尘<br>（3039-001-66） | 40.5                  | /                  | /                     | 7237.98t/a           | 40.5                 | 7237.98t/a（全部用于回填说枪左石灰岩矿矿区的采空区） | 7197.48  |
| 危险废物         | 废矿物油<br>（900-249-08）           | 少量                    | /                  | /                     | 0.2t/a               | 少量                   | 0.2t/a（委托有资质单位处理）               | 0.2      |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

